

長期的変容から見た中核的地方都市の都市構造の  
在るべき姿と集約型移行政策の評価

丸岡 陽





## 目次

第1章 序論	1
1-1 はじめに	1
1-2 研究の背景	2
1-2-1 集約型都市構造の実現を巡る我が国の現状と問題点	2
1-2-2 集約型都市構造という都市像の源流と積み残した課題	9
1-3 研究の目的	20
1-3-1 既往研究の整理	20
1-3-2 着眼点	26
1-3-3 課題設定	28
1-3-4 目的	32
1-3-5 研究の構成	33
1-3-6 本研究の特色	33
1-3-7 用語の定義	35
第2章 人口動態と市街地形成過程から見た中核的地方都市の都市構造の概況	42
2-1 中核的地方都市の都市構造の類型化の必要性	42
2-1-1 類型化の意味と受け取り方	42
2-1-2 都市の類型化に関する既往研究	42
2-1-3 本章の目的と構成	46
2-2 中核的地方都市の基本的特性	48
2-2-1 我が国全体から見た地方都市の現況	48
2-2-2 中核的地方都市の人口動態	52
2-2-3 中核的地方都市の合併状況	55
2-2-4 中核的地方都市の高齢化の動向	57
2-2-5 中核的地方都市の産業及び就業の動向	60
2-2-6 中核的地方都市の住宅の変化	63
2-2-7 中核的地方都市の交通手段の変化	68
2-2-8 食料品小売産業の動向	74
2-3 中核的地方都市における市街地形成の特徴	77
2-3-1 中核的地方都市のDIDの総量的変遷	77
2-3-2 中核的地方都市のDIDの空間構造の変遷	79
2-4 中核的地方都市の形成時期から見た市街地の構造と類型化	83
2-4-1 中核的地方都市のZone構成比	83
2-4-2 Zone構成比に基づくクラスター分析	85
2-4-3 人口ピーク5類型とZone構成比7クラスターの関係	88
2-4-4 区域区分運用と人口動態及びZone構成比7クラスターの関係	90
2-5 中核的地方都市の形成時期別の市街地の特性	95
2-5-1 形成時期別に見る現在の人口密度構造	95
2-5-2 区域区分運用と人口密度構造の関係	100

2-5-3 形成時期別に見る高齢化率	107
2-5-4 形成時期別にみる住宅の建て方	110
2-5-5 形成時期別にみる各種交通手段利用率	112
2-6 小括	115
2-6-1 中核的地方都市の基本的な性質について	115
2-6-2 中核的地方都市の類型化について	115
2-6-3 中核的地方都市の都市構造の成立機構について	115
2-6-4 各Zoneの特性について	117
2-6-5 各Zoneが抱える都市構造上の課題	117
第3章 形成時期に着目した市街地の密度構造論	120
3-1 集約化を見据えた市街地の密度論の必要性	120
3-1-1 市街地の密度の意味と受け取り方	120
3-1-2 市街地の密度論に関する既往研究	120
3-1-3 本章の目的と構成	126
3-2 市街化区域の同心円型人口密度構造の長期的変容	129
3-2-1 同心円分析の着眼点	129
3-2-2 市街化区域の同心円型人口密度構造の現状	129
3-2-3 市街化区域の同心円型人口密度構造の変遷	139
3-3 調査区別にみたDIDの人口密度構造の長期的変容と土地利用との関係	160
3-3-1 DIDを構成する調査区別の分析の着眼点	160
3-3-2 Zone密度構造の変容	160
3-3-3 人口密度構造と用途地域の関係	167
3-3-4 人口密度構造と宅地化及び土地利用の関係	172
3-4 100mメッシュ別にみた人口密度構造の長期的変容と世帯特性との関係	178
3-4-1 世帯属性別の集計が可能な100mメッシュ単位の分析の着眼点	178
3-4-2 3時点の人口密度の変化の様相	178
3-4-3 市街化時期別の人口密度と世帯特性の関係	184
3-5 小括	187
3-5-1 人口密度構造の変容現象とは何か	187
3-5-2 集約型都市構造に向けた人口密度に関する課題	188
第4章 形成時期に着目した市街地の生活環境構造論	191
4-1 構造的観点からの生活環境論の必要性	191
4-1-1 1970年以降の生活環境の変容の意味と着目すべき点	191
4-1-2 生活環境及び生活施設立地に関する既往研究	192
4-1-3 本章の目的と構成	196
4-2 公共交通の変容と人口密度構造との関係	199
4-2-1 公共交通利用者の量的変容	199
4-2-2 公共交通カバー圏の変容	201
4-2-3 公共交通の運行頻度の変容	206
4-3 食料品小売店分布の変容と人口密度構造との関係	209

4-3-1 食料品小売店の業種別のカバー圏の変容	209
4-3-2 生鮮三品カバー圏の変容	214
4-4 生活環境の構造的変容	226
4-4-1 現在の生活環境の成立過程	226
4-4-2 現在の生活環境の成立要因	228
4-5 小括	234
4-5-1 公共交通網の変化	234
4-5-2 食料品小売店の変化	234
4-5-3 生活環境構造の変化	235
第5章 生活時間から見た現在の都市構造の評価	238
5-1 生活時間から見た現在の都市構造の評価の必要性	238
5-1-1 生活時間から見た現状の評価の背景 -集約型都市構造の理念に照らして-	238
5-1-2 生活時間による都市構造の評価に関する既往研究	239
5-1-3 本章の目的と構成	241
5-2 中心駅へのアクセシビリティとの関係	244
5-2-1 中核的地方都市における中心駅の特徴	244
5-2-2 中心駅への公共交通によるアクセシビリティ -5市のケーススタディ-	246
5-3 拠点へのアクセシビリティとの関係	271
5-3-1 松本の8拠点の位置づけ	271
5-3-2 拠点への公共交通によるアクセシビリティ	277
5-3-3 拠点への自家用車によるアクセシビリティ	286
5-4 生活施設群へのアクセシビリティとの関係	298
5-4-1 生活施設群への徒歩によるアクセシビリティ	298
5-4-2 生活施設群への公共交通によるアクセシビリティ	301
5-4-3 自家用車での生活施設群へのアクセシビリティ	306
5-5 小括	310
5-5-1 中核的地方都市での生活に係るアクセシビリティ評価の傾向	310
5-5-2 土地利用から見たアクセシビリティ評価の要因	312
5-5-3 交通から見たアクセシビリティ評価の要因	312
第6章 結論	315
6-1 集約型都市構造の理念に照らした中核的地方都市の実態	316
6-1-1 中核的地方都市の基本的特性 (第2章)	316
6-1-2 中核的地方都市の人口密度構造の長期的変容 (第3章)	317
6-1-3 中核的地方都市の生活環境構造の長期的変容 (第4章)	318
6-1-4 中核的地方都市での人口減少時代に耐えうるアクセシビリティの実態 (第5章)	319
6-1-5 2007年第二次答申が積み残した課題に対する本研究の知見の貢献	320
6-2 変容現象の規定と都市像の評価	321
6-2-1 都市構造の変容過程	321
6-2-2 都市住民の生活の質の変容過程	324
6-2-3 都市構造の現状と理想の比較	326

6-3 中核的地方都市が目指すべき集約型都市構造の再定義	331
6-3-1 人口ピーク5類型を踏まえた議論の前提条件	331
6-3-2 集約型都市構造の再定義	331
6-4 現行の集約型移行政策の評価	335
6-4-1 新都市計画法に基づく土地利用規制	335
6-4-2 都市再生特別措置法に基づく立地制度と付随する諸制度	340
6-4-3 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律に基づく公共交通施策	342
6-4-4 集約型移行政策の具体的運用に関する提案	345
6-5 今後の課題	348
6-5-1 災害リスクの視点	348
6-5-2 産業と就業地の視点	351
公表論文一覧	353
謝辞	354
巻末資料	356

## 図目次

図 1-2-1-1	2007年の第二次答申が示した集約型都市構造のイメージ	4
図 1-3-3-1	3つの要素の相互関係から都市構造を評価する枠組み	31
図 1-3-4-1	本研究の目的	32
図 1-3-6-1	本研究の構成	34
図 2-1-2-1	Klaassen et al. の都市化モデル	43
図 2-1-3-1	第2章の構成	47
図 2-2-1-1	61市の分布と位置付け	48
図 2-2-1-2	全国1,719市町村の分類	50
図 2-2-1-3	地方圏・大都市圏・61市のDID面積と密度	51
図 2-2-3-1	平成の大合併を行った47市の旧市域人口と合併地域人口	56
図 2-2-4-1	我が国の65歳時点の平均余命の推移	57
図 2-2-4-2	我が国の平均寿命の推移	57
図 2-2-5-1	産業別従業者人口割合（2000年値）	60
図 2-2-5-2	都市規模と製造業比率の関係	60
図 2-2-6-1	P1都市群、P2都市群、B都市群の住宅の建て方別世帯割合の推移	65
図 2-2-6-2	F1都市群、F2都市群の住宅の建て方別世帯割合の推移	66
図 2-2-7-1	世帯当たり乗用車台数の変化	68
図 2-2-8-1	我が国の食料品小売産業の変遷	74
図 2-2-8-2	金沢、松本、長岡、和歌山、函館の食料品小売産業	76
図 2-3-2-1	金沢（P2都市群）のDIDの変遷	80
図 2-3-2-2	松本（F1都市群）のDIDの変遷	80
図 2-3-2-3	福岡（P1都市群）のDIDの変遷	81
図 2-3-2-4	長岡（F2都市群）のDIDの変遷	82
図 2-3-2-5	呉（B都市群）のDIDの変遷	82
図 2-4-1-1	Zoneの概念（長岡の例）	83
図 2-4-2-1	各クラスターの構成比の平均値	85
図 2-4-2-2	61市のデンドログラムに基づくクラスターの分類	87
図 2-4-4-1	Zoneの細分化と区域区分運用から見た位置づけ	90
図 2-4-4-2	51市の市街化区域とDIDによる構成比とそれぞれの特徴	94
図 2-5-1-1	長崎のZone 1 と密集市街地の分布	96
図 2-5-1-2	1970年と2015年のZone 1 の密度差の分布	97
図 2-5-1-3	人口ピーク5類型別・Zone構成比7クラスター別の人口密度構造	99
図 2-5-2-1	中高密な密度構造を持つ5市（明石、松山、高知、佐賀、函館）の当初・拡大市街化区域とZone	100
図 2-5-2-2	51市の人口ピーク5類型別・Zone構成比7クラスター別の人口密度構造と当初計画内容の関係	102
図 2-5-2-3	低密な密度構造を持つ4市（大分、伊勢崎、姫路、郡山）の当初・拡大市街化区域とZone	103
図 2-5-2-4	Zone全体密度が40人/ha未満の長岡といわきの当初・拡大市街化区域とZone	105
図 2-5-3-1	呉のZone 3 形成過程	108
図 2-5-5-1	Zone別の自家用車利用率と人口密度の関係	114
図 2-6-3-1	中核的地方都市の都市構造の成立過程	116
図 3-1-1-1	多様な密度指標	120
図 3-1-3-1	集約型都市構造の概念図	126
図 3-1-3-2	第3章の構成と対象都市	128
図 3-2-2-1	宇都宮と大分の全体図と同心円型人口密度構造図	130
図 3-2-2-2	宇都宮の非宅地残存箇所	131
図 3-2-2-3	金沢の全体図と同心円型人口密度構造図	132
図 3-2-2-4	長野と松本の全体図と同心円型人口密度構造図	132
図 3-2-2-5	前橋と長岡の全体図と同心円型人口密度構造図	134
図 3-2-2-6	函館と和歌山の全体図と同心円型人口密度構造図	135
図 3-2-2-7	和歌山の非宅地残存箇所	136
図 3-2-2-8	呉と長崎の全体図と同心円型人口密度構造図	137
図 3-2-3-1	定期見直しごとの人口フレーム上の密度に関するグラフの見方	139
図 3-2-3-2	金沢の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度	141
図 3-2-3-3	金沢のDID充填率	142
図 3-2-3-4	金沢の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図	143
図 3-2-3-5	長野の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度	144
図 3-2-3-6	長野のDID充填率	145
図 3-2-3-7	長野の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図	146
図 3-2-3-8	松本の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度	147

図3-2-3-9	松本のDID充填率	148
図3-2-3-10	松本の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図	149
図3-2-3-11	前橋の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度	150
図3-2-3-12	前橋のDID充填率	151
図3-2-3-13	前橋の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図	152
図3-2-3-14	長岡の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度	153
図3-2-3-15	長岡のDID充填率	154
図3-2-3-16	長岡の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図	155
図3-3-2-1	密度ランク設定の流れ	161
図3-3-2-2	連担チェックの模式図	161
図3-3-2-3	3市のZone密度構造の人口、世帯数、面積の推移	162
図3-3-2-4	3市の3時点のZone密度構造の空間分布	163
図3-3-2-5	3市のZone1の人口、世帯数、面積構成比、平均世帯人員の推移	164
図3-3-2-6	3市のZone2及びZone3の人口、世帯数、面積構成比、平均世帯人員の推移	165
図3-3-3-1	3市のDIDの形成時期別の用途地域面積	167
図3-3-3-2	3市のDID内の用途地域図	168
図3-3-3-3	3市のZone別・密度別の用途地域面積の推移	169
図3-3-3-4	長岡のZone1の商業地域の変化	170
図3-3-3-5	松本のZone2及びZone3縁辺部の非宅地が残存する住居専用系用途地域	171
図3-3-4-1	3市のZone別・密度別の土地利用面積	174
図3-3-4-2	3市のZone別・密度別の土地利用構成比	175
図3-3-4-3	3市の非宅地率又は空地率が高い調査区並びにセミネットExの分布	177
図3-4-2-1	100mメッシュ別密度に基づく連担要件の判断の模式図	179
図3-4-2-2	3時点の市街化区域及びDIDとDAの分布	180
図3-4-2-3	3時点のDAの人口・世帯数・面積	181
図3-4-2-4	3時点の40以上DAの人口構成比	181
図3-4-3-1	開発型と既成型の分布	184
図3-4-3-2	DA別・開発既成別・住宅形式別の人口と世帯数	184
図3-4-3-3	DA別・開発既成別・住宅形式別の平均世帯人員	185
図3-4-3-4	DA別・開発既成別の世帯特性別人口構成比	185
図3-5-1-1	分析結果を踏まえた集約型都市構造の概念図に対する具体的解釈	187
図3-5-2-1	松本市の2015年Zone密度構造（再掲）と模式図	189
図4-1-3-1	第4章の構成と対象都市	198
図4-2-1-1	長岡と松本の通勤通学時の利用交通手段	199
図4-2-1-2	長岡と松本の鉄軌道の状況	199
図4-2-1-3	長岡の自家用車・二輪車台数と公共交通利用者の変遷	200
図4-2-2-1	長岡と松本の3時点の乗り場分布と最寄り乗り場までの距離	203
図4-2-2-2	Zone別の最寄り乗り場の種類別の人口	204
図4-2-3-1	長岡と松本の頻度ランク別乗り場分布の変化	208
図4-3-1-1	電話帳と住宅地図による精度の限界	209
図4-3-1-2	長岡と松本の3時点の食料品小売店分布	212
図4-3-1-3	Zone別の最寄り店舗の種類別の人口	213
図4-3-2-1	専門店の組み合わせによる生鮮三品の購入環境の評価方法	214
図4-3-2-2	スーパーを加味した生鮮三品の購入環境の評価方法	214
図4-3-2-3	長岡と松本の3時点の専門店による生鮮三品購入距離	215
図4-3-2-4	長岡と松本の3時点の最寄り生鮮三品購入店舗までの距離	216
図4-3-2-5	Zone別の最寄り生鮮三品購入店舗の種類別の人口	216
図4-3-2-6	Zone別の最寄りスーパーまでの距離別の人口	217
図4-3-2-7	長岡の整開保での商業地の方針と用途地域	220
図4-3-2-8	長岡の都市マスの土地利用方針図と用途地域、既存不適格スーパーの事例	221
図4-3-2-9	松本の整開保での商業地の方針と用途地域	223
図4-3-2-10	松本の都市マスの土地利用方針図と用途地域	224
図4-4-1-1	公共交通乗り場と生鮮三品購入店舗群までの距離による生活環境の評価	227
図4-4-2-1	水道町地区と住吉地区の1970年と2015年の生活環境	230
図4-4-2-2	蔵王地区と長岡駅前地区の1970年と2015年の生活環境	233
図4-5-3-1	生活環境構造の成立背景	235
図5-1-2-1	アクセシビリティの3つの側面	239
図5-1-3-1	第5章の構成と対象都市	242
図5-2-2-1	公共交通ネットワークデータと路線別旅行速度のイメージ	248
図5-2-2-2	時間距離圏の基となる徒歩圏バッファのイメージ	248

図5-2-2-3	宇都宮と高松のZone構造と公共交通網	251
図5-2-2-4	松山と豊橋のZone構造と公共交通網	253
図5-2-2-5	富山のZone構造と公共交通網	255
図5-2-2-6	宇都宮のZone構造と中心駅への時間距離圏	257
図5-2-2-7	宇都宮のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比	258
図5-2-2-8	宇都宮のZone別・中心駅への所要時間別の人口	258
図5-2-2-9	高松のZone構造と中心駅への時間距離圏	259
図5-2-2-10	高松のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比	260
図5-2-2-11	高松のZone別・中心駅への所要時間別の人口	260
図5-2-2-12	松山のZone構造と中心駅への時間距離圏	261
図5-2-2-13	松山のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比	262
図5-2-2-14	松山のZone別・中心駅への所要時間別の人口	262
図5-2-2-15	豊橋のZone構造と中心駅への時間距離圏	263
図5-2-2-16	豊橋のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比	264
図5-2-2-17	豊橋のZone別・中心駅への所要時間別の人口	264
図5-2-2-18	富山のZone構造と中心駅への時間距離圏	266
図5-2-2-19	富山のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比	266
図5-2-2-20	富山のZone別・中心駅への所要時間別の人口	267
図5-2-2-21	ラフな市街化によって形成された富山のZone 2 の事例（堀川南地区）	267
図5-2-2-22	中心駅へのアクセシビリティ評価の3つの要因	268
図5-3-1-1	松本の市全体図と市街化区域内の8拠点の位置	275
図5-3-2-1	松本の中心市街地及び地域拠点5か所への時間距離圏	279
図5-3-2-2	松本の地域拠点2か所（寿台・松原周辺、波田駅周辺）への時間距離圏	280
図5-3-2-3	松本のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比	280
図5-3-2-4	松本の公共交通による100mメッシュ単位での拠点へのアクセシビリティ評価	282
図5-3-2-5	松本の公共交通による各拠点への所要時間別人口	283
図5-3-2-6	公共交通による中心駅30分圏外かつ各拠点30分圏内の人口	284
図5-3-3-1	自家用車（時速30km仮定）による100mメッシュ単位での拠点へのアクセシビリティ評価	288
図5-3-3-2	自家用車（時速30km仮定）による各拠点への所要時間別人口	289
図5-3-3-3	自家用車（時速19km仮定）による100mメッシュ単位での拠点へのアクセシビリティ評価	290
図5-3-3-4	自家用車（時速19km仮定）による各拠点への所要時間別人口	291
図5-3-3-5	自家用車（時速19km仮定）による中心駅30分圏外かつ各拠点30分圏内の人口	291
図5-3-3-6	公共交通と自家用車による中心市街地へのアクセシビリティ評価の差異	293
図5-3-3-7	公共交通と自家用車による8拠点いずれかへのアクセシビリティ評価の差異	295
図5-4-1-1	本節で定義する6つのZoneと周辺自治体	298
図5-4-1-2	100mメッシュ単位の各施設への徒歩での所要時間	300
図5-4-1-3	各施設までの徒歩での所要時間のZone別人口構成比	300
図5-4-2-1	100mメッシュ単位の乗り場への徒歩での所要時間	303
図5-4-2-2	乗り場までの徒歩での所要時間のZone別人口構成比	303
図5-4-2-3	100mメッシュ単位の各施設への公共交通での所要時間	304
図5-4-2-4	各施設までの公共交通での所要時間のZone別人口構成比	304
図5-4-2-5	100mメッシュ単位のスーパー及び診療所等への20分以内到達数	305
図5-4-2-6	各Zone人口に対するスーパー及び診療所等までの20分以内到達数の構成比	305
図5-4-3-1	100mメッシュ単位のスーパー・コンビニへの自家用車での所要時間	307
図5-4-3-2	各施設までの自家用車での所要時間のZone別人口構成比	307
図5-4-3-3	100mメッシュ単位の自家用車によるスーパーへの20分以内到達数	307
図5-4-3-4	各Zone人口に対する自家用車によるスーパーまでの20分以内到達数の構成比	307
図5-4-3-5	公共交通と自家用車によるスーパーへの到達時間の差異	308
図5-4-3-6	各Zone人口に対する公共交通と自家用車によるスーパーへの到達時間の差異ごとの構成比	308
図6-1-1-1	第6章の構成と本研究の3つの目的との関係	315
図6-2-3-1	第二次答申から読み解く集約型都市構造の具体的空間像	328
図6-3-2-1	長期的変容を踏まえた集約型都市構造の再定義	333
図6-4-1-1	年輪型の区域区分のイメージ図	337
図6-4-3-1	高松で実施される地域公共交通再編事業	344
図6-4-4-1	本研究の提案する集約型移行政策の体系	345

## 表目次

表 1-2-1-1	WHOの4つの視点から見た住環境の要求水準の変化	6
表 1-2-2-1	2007年集約型都市構造の発表に至るまでの出来事及び発表後の動向	14
表 1-3-3-1	我が国の人口分布と都市計画の関係	30
表 1-3-7-1	本研究が新たに定義した用語の一覧	35
表 1-3-7-2	一般的な用語又は本研究で略する用語の一覧	37
表 2-1-2-1	既往研究での都市構造の同心円的捉え方	45
表 2-2-1-1	61市の成り立ち、戦災復興区画整理実績、位置づけ等の一覧	49
表 2-2-2-1	1970～2015年の人口動態	52
表 2-2-2-2	将来推計を踏まえた人口動態	54
表 2-2-3-1	合併経験都市数	55
表 2-2-4-1	人口ピーク類型別の平均高齢化率	57
表 2-2-4-2	61市の5年おきの高齢者率、高齢者人口の増減、高齢化率の差分	58
表 2-2-4-3	61市の5歳階級別人口構成比（2015年値）	59
表 2-2-5-1	61市の産業別就従比	61
表 2-2-5-2	人口ピーク類型別の就従比平均値	61
表 2-2-5-3	中核的地方都市に対して通勤率が一定以上の市町村数（2000年値）	62
表 2-2-6-1	61市の5年おきの戸建て住宅世帯数と共同住宅世帯数の増減	63
表 2-2-6-2	人口ピーク類型別の住宅の建て方別世帯率	63
表 2-2-6-3	我が国の専用・併用別の住宅戸数の推移	67
表 2-2-6-4	地方圏の専用・併用別の住宅戸数の推移	67
表 2-2-7-1	61市の鉄軌道変遷（2018年まで）	69
表 2-2-7-2	人口ピーク5類型別の交通手段利用率の平均値（2010年）	70
表 2-2-7-3	61市の通勤通学に係る交通手段利用率（2010年）	71
表 2-2-7-4	人口ピーク5類型別の各年齢層の人口と公共交通利用の増減見込み（2010年、2045年）	73
表 2-3-1-1	61市のDIDの人口・面積・人口密度の増減率の推移	78
表 2-3-1-2	人口ピーク類型別の3時点のDID人口密度と密度差	79
表 2-3-1-3	61市の3時点のDID人口密度と密度差	79
表 2-4-1-1	人口ピーク類型別のZone構成比の平均値	84
表 2-4-1-2	61市の人口ピーク類型別のZone構成比	84
表 2-4-2-1	各クラスターの平均値の一覧	86
表 2-4-3-1	人口ピーク5類型とZone構成比7クラスターの関係	88
表 2-4-4-1	人口ピーク5類型及びZone構成比7クラスター別の当初・拡大別のZone構成比	91
表 2-4-4-2	51市の市街化区域とDIDによる構成比	92
表 2-5-1-1	人口ピーク類型別・Zone別2015年人口密度の平均値	95
表 2-5-1-2	人口ピーク類型別・Zone別の2015年人口密度	96
表 2-5-1-3	Zone構成比クラスター別・Zone別2015年人口密度の平均値	98
表 2-5-1-4	Zone構成比クラスター別・Zone別の2015年人口密度	98
表 2-5-2-1	51市の市街化区域の現況と当初設定時の状況	101
表 2-5-3-1	人口ピーク類型別・Zone別の2015年高齢化率の平均値	107
表 2-5-3-2	人口ピーク類型別・Zone別の2015年高齢化率	107
表 2-5-3-3	Zone構成比クラスター別・Zone別2015年高齢化率の平均値	109
表 2-5-3-4	Zone構成比クラスター別・Zone別の2015年高齢化率	109
表 2-5-4-1	人口ピーク類型別及びZone構成比クラスター別のZone別の住宅の建て方別世帯率の平均値（2015年値）	110
表 2-5-4-2	人口ピーク類型別のZone別の住宅の建て方別世帯率（2015年値）	110
表 2-5-4-3	Zone構成比クラスター別のZone別の住宅の建て方別世帯率（2015年値）	111
表 2-5-5-1	人口ピーク類型別及びZone構成比クラスター別のZone別の通勤の交通手段利用率の平均値（2010年値）	112
表 2-5-5-2	人口ピーク類型別のZone別の通勤の交通手段利用率（2010年値）	113
表 3-1-3-1	3種類の測定範囲の特徴	128
表 3-2-3-1	定期見直しごとの人口フレームに関する資料収集状況	140
表 3-3-4-1	3市のZone別・用途地域別の宅地メッシュ率の推移	173
表 3-4-2-1	3時点のDIDと40以上DAの比較	181
表 3-4-2-2	3時点の各DAの人口密度と世帯密度	181
表 3-4-2-3	1970～2015年のDAの変化パターンごとのメッシュ個数	182
表 3-4-2-4	3時点のDAの変化パターンごとのメッシュ個数	182
表 3-4-3-1	DA別・開発既成別の高齢化率	186
表 4-1-2-1	食料品小売店の利便性と類似する概念の整理	192



表 4-2-2-1	3 時点の公共交通に関するデータソース	201
表 4-2-2-2	Zone別の乗り場数の変化	202
表 4-2-2-3	Zone別の最寄り乗り場までの加重平均距離	204
表 4-2-2-4	長岡と松本の整開保における公共交通に関する記述	205
表 4-2-3-1	鉄道と路線バスの頻度ランクの設定基準	206
表 4-2-3-2	Zone別・頻度別のバス停数の変化	206
表 4-2-3-3	Zone別・頻度別の鉄道駅数の変化	206
表 4-3-1-1	業種別店舗住所録のデータソース	209
表 4-3-1-2	Zone別の食料品小売店数の変化	210
表 4-3-1-3	商業統計による食料品小売店数の変化	210
表 4-3-1-4	長岡と松本のスーパーの駐車場台数の 2 時点間の変化	211
表 4-3-1-5	Zone別の最寄り店舗までの加重平均距離	213
表 4-3-2-1	Zone別の最寄り生鮮三品購入店舗までの加重平均距離	217
表 4-3-2-2	長岡と松本のスーパーの本社所在地	218
表 4-3-2-3	長岡の当初～第 4 回見直しの整開保での商業配置に関する記述	219
表 4-3-2-4	松本の当初～第 4 回見直しの整開保での商業配置に関する記述	222
表 4-4-1-1	生活環境の評価	226
表 4-4-1-2	形成当時及び現在の生活環境の評価別の 2015 年人口	227
表 5-2-1-1	中核的地方都市の中心駅一覧	244
表 5-2-1-2	対象 5 市の特徴	245
表 5-2-2-1	本節で対象にした 5 市のアクセシビリティ評価と要因	269
表 5-3-1-1	松本のアクセシビリティ評価の前提条件	271
表 5-3-1-2	松本の 8 拠点の施設集積状況の評価	276
表 5-3-1-3	松本の 8 拠点の公共交通の評価	276
表 5-3-2-1	地域拠点の類型化	285
表 5-3-3-1	長野県全体の混雑時旅行速度の平均値	286
表 5-3-3-2	目的地までの公共交通と自家用車の所要時間によるメッシュの類型化	292
表 5-3-3-3	公共交通と自家用車の中心市街地へのアクセシビリティ評価別の人口	294
表 5-3-3-4	公共交通と自家用車の中心市街地へのアクセシビリティ評価別の人口構成比	294
表 5-3-3-5	公共交通と自家用車の 8 拠点いずれかへのアクセシビリティ評価別の人口	296
表 5-3-3-6	公共交通と自家用車の 8 拠点いずれかへのアクセシビリティ評価別の人口構成比	296
表 5-4-1-1	分析対象の 8 施設及び乗り場の立地場所、立地数、割合	299
表 5-4-2-1	Zone別・1 時間当たり平均本数別のバス停数	303
表 5-5-1-1	目的地ごとのアクセシビリティ評価の傾向と評価を左右する要因	311
表 6-1-5-1	2007 年第二次答申が積み残した課題に対する本研究の知見の貢献	320
表 6-4-1-1	群馬県及び千葉県都市計画基礎調査における市街化区域の 3 区分の定義	336



## 第1章 序論

### 1-1 はじめに

本研究は全国の道県庁所在都市規模の中核的な地方都市61を対象に、新都市計画法施行から現在までの長期的な、市街化区域内における土地利用と交通網から成る空間構造（以下、都市構造と称する<sup>[1]</sup>）の拡散化現象と、それによってもたらされた生活の質の変容現象を規定する。その上で上記61市（以下、中核的な地方都市と称する）が、人口減少・超高齢社会の中で目指すべき集約型都市構造の提言と、その実現のための政策評価を目的とする。

我が国の地方都市にコンパクトシティ論が馴染まない理由の一つが、「市民に根付く都市像」の欠如であると考ええる。課題解決手法としての都市計画制度の運用や、僅か半世紀の間に起きたモータリゼーション進展と都市構造の拡散は、我が国の地方都市のイメージを曖昧にした。2007年に集約型都市構造が発表され、2014年にはその実現ツールとして立地適正化計画制度が創設されたが、2020年現在でも状況は好転していない。本研究は、**市民共通の都市像なき我が国の地方都市で、過去から現在に至る長期的な都市構造の変容実態から、人口減少・超高齢社会の中でも実現可能（feasible）で持続可能（sustainable）な都市構造の在るべき姿を探るものである。**

第2章では61市の全体像を掴み、第3章では人口密度を、第4章では生活環境をテーマに1970～2015年の実態を精緻に観察し、第5章では現在の都市構造で自家用車に頼らず生活できるかどうかを評価した。これらの分析で明らかになったことは、区域区分制度に基づく都市構造の大枠の制御機能と、その大枠の内部で発生した土地利用や都市生活の在り様の変化、そして「新都市計画法が何を成し、何を成し得なかったのか」という観点が都市構造再編の道筋となることである。“自家用車に頼らず生活するしかなかった時代（＝1970年）”の3要素（人口密度・生活施設・公共交通）は非常に近接していた。“一世帯が複数台の自動車を保有する時代（＝2015年）”には人口密度のモザイク化、生活施設の自家用車対応、公共交通の低頻度・広範囲化によって、3要素の連動は失われつつあるが、それでも中心市街地の相対的な拠点性と利便性の高さは揺るがなかった。

こうした長期的な都市構造の変容現象を踏まえ、本研究では2007年の集約型都市構造の議論の具体化として「当初市街化区域をベースとした都市構造の検討」を提案した他、その実現のために区域区分運用を始めとする政策の評価と改善の方向性を示した。

本章では、上述のような研究内容に至る背景と目的を示す。2014年以降、地方都市では立地適正化計画が話題を席巻しているが、本研究の最初の主張は立地適正化計画の前提となっている都市像——2007年に発表された集約型都市構造の精緻化の必要性である。この都市像にどのような意義があり、どのような問題を抱えるのか。まずはこれらの点から、議論を始めたい。

[1] 市街化区域内に限定する理由は、本研究の課題設定や対象61市の基本的特性にある。詳しくは1-3で後述。

## 1-2 研究の背景

本節では、本研究の前提となる2007年の社会資本整備審議会で提唱された集約型都市構造の概念と、その提案に至るまでの議論の経緯及びその後の実現方策への展開を整理し、今改めて都市像の議論が必要であることを示す。

### 1-2-1 集約型都市構造の実現を巡る我が国の現状と問題点

#### (1) 都市像を検証することの必要性

「都市像」という言葉は広く一般に用いられる。本研究は都市計画分野に立脚することから、「都市像」を「都市計画法の範疇である物理的な計画 (physical planning) を達成するための将来の都市の方針」として定義する。この都市像は必ずしも図示できるものではないが、都市の全体像を俯瞰した上で、どの位置に何があるべきかを判断できるものである。

この定義に照らすと、2007年に国土交通省社会資本整備審議会が発表した「集約型都市構造」<sup>1)</sup>は、都市機能だけでなく居住も含めた土地利用が、人口減少・超高齢社会の中でいかにあるべきかを示した都市像である。2020年現在、集約型都市構造という言葉は頻繁に登場するわけではないが、これをさらに精緻化した都市像も、大幅に逆行する都市像<sup>[2]</sup>も打ち出されていない。2007年の集約型都市構造は、2000年前後から続く我が国のコンパクトシティ論の一つの到達点と言える。

他方で、欧州諸国のように数千年の都市生活の歴史がない我が国には、市民が共通して認知できる程の都市像が存在しないことも、かねてより指摘されている<sup>2)3)4)[3]</sup>。都市への人口集中が顕著になるにつれて、明快な都市像は育たなくとも道路渋滞や住環境改善といった目下の課題が生じ、新旧の都市計画法はその解決のためのツールとして機能した。高度経済成長期に比べれば、社会基盤整備<sup>[4]</sup>が大幅に進んだことは明らかであり、功罪の両面があるにせよ新都市計画法の目的である“国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進への寄与”は半世紀の間に着実に遂行されている。

[2] 2007年の第二次答申に続く2009年の社会資本整備審議会都市計画・歴史的風土分科会都市計画部会の「都市政策の基本的な課題と方向検討小委員会報告」では、「エコ・コンパクトシティ」という方向性を示しつつ、その典型的な構造は「集約型都市構造」であるとした。2014年に国土交通省が発表した「国土のグランドデザイン2050」では、「コンパクト＋ネットワーク」という後に立適のスローガンにもなる方向性が示されたが、これは過疎集落を含めた広域な都市圏レベルもしくは東京・大阪間のリニア中央新幹線開業を見据えた国土レベルまで広く適用する考え方であり、単一の都市レベルでの考え方は集約型都市構造から大きく変化していない。

[3] 石川は「都市計画」創刊号(1952年)に寄せた論説に、海外では「外国の都市経験は3千年以上の歴史を有つてゐる(原文ママ)。」「彼等の都市計画は好しそれが我々の眼には関連なき『道路』『地域』『緑地』としてうつろうとも、それは既に市民の観念の中に2千年の長年月の間に出来上がっている精神像『都市』に対する対応なのである」と評した。一方で我が国の都市計画に対しては、「出来上ったものは話にならぬ荒涼たる『村』であると評されてゐる。そう云う村に育ち、何等ほこるに足る『都市像』を有たぬ人々が『都市計画』を求め都市計画を与えようと云うのである。従って好しそれが『世界公定』の都市計画技術の運営であろうとその組み合わせの中から正統な都市計画の成果を得様とするのは正に此れこそ正銘の樹によって魚を求めるタグイとなる」と評した。石川は我が国に都市計画技術はあれど、海外のように市民の観念の中に根付くような都市像を持たないことを批判したのである。

また、海道は日本と欧州諸国を比較し、「わが国の多くの都市では、まち並みを形成するよりどころとなる市街地像を持っていない」と指摘する。同様に養原は対談の中で、「ヨーロッパは1666年のロンドン大火や1755年のリスボン地震などを経験して、歴史的資産を機能的に再編していく流れが一つの文化的遺産として成立しています。(中略)だから間が多少抜けていますが、基本的には依拠することのできるストックの影響力が圧倒的に大きいのですが、日本や中国にはそれがない。(中略)だから共通のイメージを持ちえないんです」と見解を示した。

[4] 全国の上水道人口普及率(総給水人口/総人口)は1970年81%、2015年98%。下水処理人口普及率は1970年16%、2017年79%。道路構造令の全国適合率は、1970年一般国道74%、都道府県道28%、市町村道15%。2015年一般国道93%、都道府県道70%、市町村道59%。出典は厚生労働省HP「水道の基本統計」<<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/database/kihon/index.html>>(2020年12月21日アクセス)、国土交通省HP「下水道整備の推進」<[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000134.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000134.html)>(2020年12月21日アクセス)、国土交通省HP「下水道資料室 普及率等の推移」<<https://www.mlit.go.jp/crd/city/sewerage/data/fukyuritu.html>>(2020年12月21日アクセス)、国土交通省「道路統計年報2017」。国道と都道府県道は幅員5.5m以上に限定。

こうした我が国の行政都市計画の発展経緯から見ると、課題解決ではなく目標設定が先行し、限られた人的・物的・金銭的なリソースを戦略的に配分して管理し、集約型都市構造の達成を試みる、現在の我が国の政策方針は、異質なものと言える。2007年の集約型都市構造の説明には、低密度化の誘導を目指す市街地という、いわば“人口減少の痛みを受ける地域”が登場するが、そのような地域が時間とともに浮かび上がるのか、それとも計画的に指定するものなのかは明言されず、当然ながら都市計画法のいかなる制度とも連動しない。2014年に創設された立地適正化計画（以下、立適と略）では市街化区域であっても住宅地化を抑制する居住調整地域を指定できるようになったが、拠点として維持する区域を宣言する立適そのものの策定が急速に進む一方で、居住調整地域の指定はほとんど進んでいない（2018年12月時点でむつ市のみ指定。検討中6市）<sup>5)</sup>。

立適制度の創設以降、国は立適の関連制度や記載内容の拡充を進めている。立適を巡る一連の政策の評価は後年に任せるしかないが、今後も民主的な手続きに則って人口減少時代を乗り切ろうとする以上、我々は必ず都市像の問題に直面する。現在、居住調整地域を指定できない都市も、いずれ何らかの手段で“人口減少の痛みを受ける地域”を作り出さなければ、コンパクトプラスネットワークが画餅に帰すことは目に見えている。市民の中に根付く都市像がなかった我が国で、今後少なくとも20～30年<sup>[5]</sup>に渡って集約型都市構造の実現を推進するにも拘わらず、“人口減少の痛みを受ける地域”の判断の拠り所となる都市像があいまいなまま、2007年以降の議論が進展していないことは問題である。今こそ「なぜ集約型都市構造を目指すのか」「2007年の概念をどう解釈し、どう具体の都市に落とし込むのか」といった都市像の議論を成熟させることが重要である。

以上をまとめると、コンパクトシティ論の一つの到達点である2007年の集約型都市構造を土台に、人口減少時代の都市像を問い直し、精緻化するべき、というのが本研究の最初の主張である。

## （２） 集約型都市構造とは何か

2005年6月に国土交通大臣より出された諮問「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか。」に対して、社会資本整備審議会は2年に渡って2つの答申を提出した。2006年の第一次答申で、集約型都市構造という言葉が初めて使われ、翌年の第二次答申で内容が拡充された。本研究では原則として2007年の第二次答申で提示された集約型都市構造について議論する（以降では特別な表記がない限り、この2007年の社会資本整備審議会の第二次答申を「第二次答申」と称する）。

第二次答申の中で、集約型都市構造は以下のように定義されている（p.15）（図1-2-1-1）。

集約型都市構造とは、都市圏内の中心市街地及び主要な交通結節点周辺等を都市機能の集積を促進する拠点（集約拠点）として位置づけ、集約拠点と都市圏内のその他の地域を公共交通ネットワークで有機的に連携することで、都市圏内の多くの人にとっての暮らしやすさと当該都市圏全体の持続的な発展を確保するものである。

すなわち、今後我が国が目指すべき都市像は、

1) 都市内の幹線道路や公共交通の整備状況、都市機能の集積状況など各都市の特性に応じて、集約型都市構造への転換を図る。

2) 集約拠点相互を鉄軌道やサービス水準の高い基幹的なバス網等の公共交通により連絡するとともに、都市圏内のその他地域からの集約拠点へのアクセスを可能な限り公共交通により確保する。都市機能の集積状況等によっては、コ

[5] 国土交通省の推計によると、合計特殊出生率を徐々に引き上げて2035～43年までに人口置換水準（2.07）に到達すれば、その後の人口減少のペースは緩やかになる。すなわちどんなに理想的な状況を想定しても、今後20～30年の著しい人口減少とその影響は免れない。国土交通省（2014）「国土のグランドデザイン2050参考資料」より。

コミュニティバスの活用や道路ネットワークの整備等が望ましい場合もある。

3) 集約拠点については、必要に応じて市街地の整備を行うことにより、居住、交流等の各種機能の集積を図る。その他の地域においては、市街化を抑制するとともに、また郊外部等の空洞化する市街地については、生活環境が極端に悪化することのないような形で低密度化を誘導する。

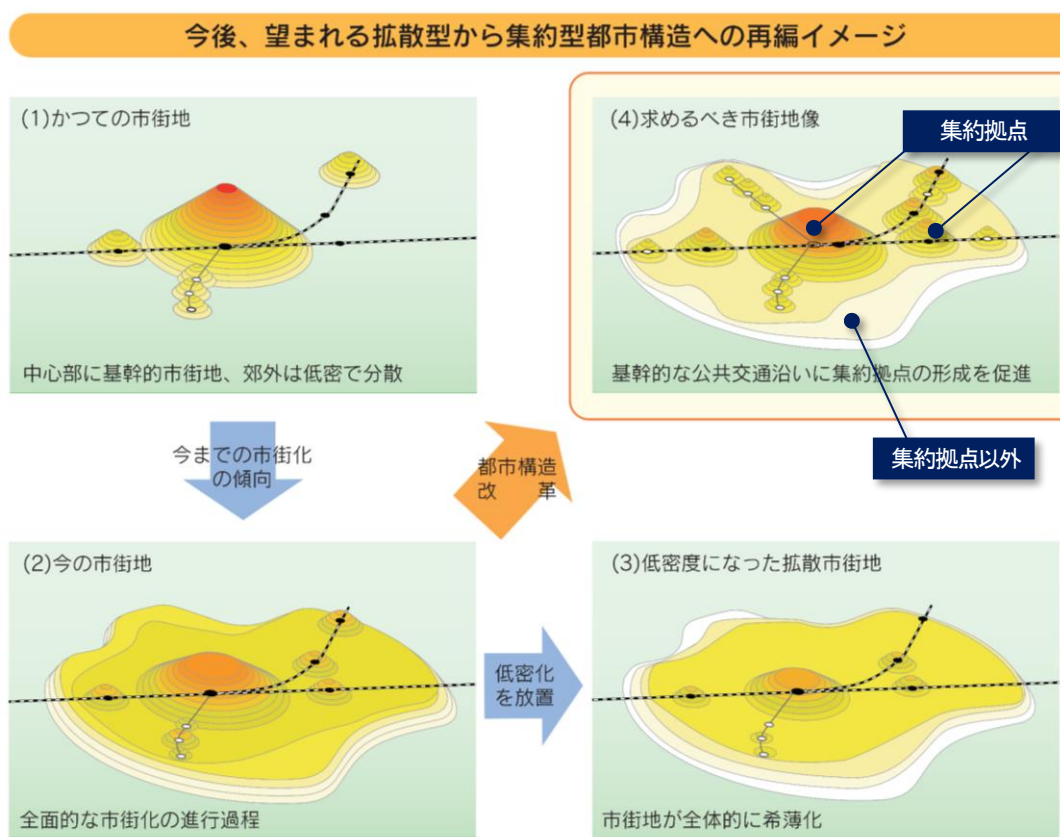
4) CO<sub>2</sub>排出量やエネルギー消費量が少ない環境負荷低減型の都市活動を実現する。

ということを基本とする。

こうした定義に至った経緯は次項で詳しく述べるが、ここで2007年の第二次答申での集約型都市構造の特徴を前年の第一次答申と比較して整理すると、以下のようになる。

- ① 中心市街地だけでなく郊外部等を含む都市全体の「居住」に言及したこと
- ② 集約拠点では「自家用車に頼ることなく生活できる」と定義したこと
- ③ 集約拠点間を「公共交通で結び、都市機能を分担する」と明記したこと
- ④ 集約拠点以外の地域では「市街化を抑制する」と明記したこと

すなわち第二次答申では、第一次答申が主題としていた「広域的都市機能」の適切な配置だけでなく、住民がどこに住み、どのような交通手段で集約拠点を利用するのかという生活圏のデザインを試みている。また、集約拠点以外の地域での「市街化を抑制（＝今あるストックを使い倒す）」を強調したことはこれまでの方針から大きく転換した部分である。総量としての人口が減少する中で、これまで整備してきた市街地ストックを俯瞰して、「選択と集中」の考え方にに基づき、集約拠点を“選ばれた側”、集約拠



国土交通省(2007)「集約型都市構造の実現に向けて」p.3から引用し、(4)に集約拠点等の表記を加筆

図1-2-1-1 2007年の第二次答申が示した集約型都市構造のイメージ

点以外の地域を“選ばれなかった側”としたことは、その後の政策に重要な方向性を与えた。

### （３） 集約型都市構造が目指す暮らしやすさとは

第二次答申はその定義中に“暮らしやすさ”という非常に曖昧な概念を含む（p. 15）。これに関する説明を第二次答申の中に見出すことはできない。「生活に必要な諸機能（中略）へ徒歩、自転車、安全・快適にアクセス（p. 15）」「空地・空家等の未利用地化が進展し、ゴミの不法投棄等による生活環境の悪化、治安の悪化、商業施設やバス等の公共交通の衰退（p. 32）」といった記述から、個々の問題の発生が予見されることや、今後必要な対応については提示しているが、“暮らしやすさ”をどのように体系的に理解すべきなのか、また政策によってどこから順番に何がかわるのか、そして従来の取り組みをどのように継続していくべきか、といった具体の課題に着地していない。第二次答申を研究の出発点とするにあたって、この“暮らしやすさ”を明確化する必要がある。

我が国の都市計画や住環境の文脈で“暮らしやすさ”を語る時、頻繁に引用されるのが1961年にWHOの住居衛生委員会（EXPERT COMMITTEE ON THE PUBLIC HEALTH ASPECTS OF HOUSING）の第1回報告書で提唱された環境衛生分野の4つのレベルに関する記述<sup>6)</sup>である。具体的には、(1) The prevention of premature death（早期死亡の防止）、(2) The prevention of disease, illness and injury（疾患、疾病、傷害の防止）、(3) The attainment of efficiency of living（生活の効率性の達成）、(4) The provision of comfort（快適さの提供）として提示され、我が国の住環境政策に引用される中で、(1) 安全性、(2) 保健性、(3) 利便性、(4) 快適性として広まった<sup>7)</sup>。

1961年のWHOの報告書は、「世界の多くの地域で下位2レベル（安全性と保健性）の達成が優先されている」と指摘しており、我が国もその傾向は同様であった。新都市計画法による都市計画が始まった1970年頃から現在までに、生命活動の維持に直接関係する下位2レベルは大幅に改善された<sup>[前掲4]</sup>（もちろん他の先進国に比べると十分でない部分もあるが）。しかしこの半世紀間に起きた急速な都市化、女性の社会進出、第三次産業の拡大、平均寿命の伸長、少子高齢化、世帯小規模化、コミュニティの希薄化、自家用車の普及、未曾有の自然災害発生等、実に様々な変化の中で、人々は半世紀前よりも高次で多様な“暮らしやすさ”を求めるようになった（表1-2-1-1）<sup>[6]</sup>。下位2レベルの1970年頃の要求水準を概ね満たし得る現在、もはやWHOが当初提唱したような段階的かつ分野別に視点を整理し、個別解決を図る手法は通用しない。例えば臨海都市や河川沿いに発展した都市で、安全性を高めるために想定し得る最大規模の災害に備えようとするとき、利便性の高い旧来の市街地からの移住政策を執行できるかどうかは個々の住民の価値観によって大きく賛否が分かれるだろう。また、社会的に疎外されない程度のつながりは安全性や保健性の面から必要である一方、過密な環境はプライバシーが確保できず快適性に欠ける、といったように4つの視点の間でも要求が対立する場合がある。

第二次答申が目指す“暮らしやすさ”は、利便性（歩いて暮らせる生活圏の構築）や、保健性（外出機会の増進等）、快適性（空き地・空き家の適正管理等）に関する概念として解釈できる。この中でも特に利便性（歩いて暮らせる生活圏の構築）を人口減少時代に掲げたことは、第二次答申の特色と言えよ

[6] 「生活の豊かさ」について特集した1995年度の国民生活白書では、我が国を取り巻く生活の豊かさに対する漠然とした不安の背景として、第一にまだ達成できていない豊かさの問題（長時間労働、内外価格差等）、第二に経済的に豊かになった現世代が求める豊かさと豊かでなかった時代に形成されたシステムが与える豊かさの齟齬、第三に人々の行動様式や価値観の急速な多様化によって安定的な価値基準を持てないこと、という3点を挙げた。本研究が指摘した暮らしやすさの多様化・高次元化は、特に第三の視点に起因すると推察される。



表 1-2-1-1 WHOの4つの視点から見た住環境の要求水準の変化

	1970年頃の要求水準	現在の要求水準	
(1) 安全性	・交通事故死者数(交通戦争)の減少 ・耐震性、防火性、防犯性の確保	・最大クラスの災害(L2)に対しての安全性 ・ <b>高齢者等の視点に立った徒歩・自転車の交通の安全</b> ・社会的疎外の防止や見守りの維持 ・ <b>低未利用地の活用と併せた密集市街地の解消</b>	
(2) 保健性	・過密居住の解消 ・ごみ収集等による清潔性の確保 ・下水道及び水洗便所の普及 ・大気汚染・水質汚濁等の公害の防止(→住・工の分離) ・適切な温度、湿度、採光の確保	・分煙環境の適切な整備 ・ <b>外出行動及び身体活動を促す環境整備</b> ・ <b>食料品確保(小売店舗アクセスだけでなく移動店舗や配食も含む)による栄養水準の維持</b> ・新型の感染症への備えと対応力	小規模な世帯、コミュニティとの繋がりが希薄な世帯、高齢世帯であっても達成できること
(3) 利便性	・徒歩圏内の公共施設整備(公園、小学校等)や道路整備 ・主に大都市圏における通勤時間の短縮	・ <b>営利目的の施設を含む歩いて暮らせる生活圏の構築、その代替案としての公共交通の維持</b> ・インターネット等の情報インフラの確保 ・コミュニティ構築の支援(子育てサロン、高齢者サロン等)	
(4) 快適性	・緑とオープンスペースの確保 ・閑静な居住環境(→住・商の分離)	・プライバシーの確保 ・ <b>空き地・空き家の適正な管理</b> ・ <b>歴史や文化、まちの個性が感じられる景観</b> ・ <b>歩いて楽しい市街地整備(トランジットモール等)</b>	

注) 赤字は第二次答申で言及された要求内容。

う。1970年頃の利便性の課題は、人口増加に対して公共施設や道路基盤の整備が追い付かないことであり、営利目的の施設であれば自ずと充足されていた<sup>8)[7]</sup>。我が国全体が人口減少局面に入り、さらにモータリゼーションによって生活圏が拡大した中で、営利目的の施設が全ての居住地の徒歩圏に“自ずと充足される”ことはもはや起こり得ない。このような状況下で、ある場所に歩いて暮らせる生活圏を構築するためには、別のある場所でそのような生活圏を構築しないという選択が必要になる。この選択を迫ったからこそ(全ての地域での高い利便性を諦めたからこそ)、集約型都市構造は“構造<sup>[8]</sup>”として図示できるものに昇華したのである(図1-2-1-1)。

先述のように、現在の“暮らしやすさ”の要求水準は多様化しており、集約型都市構造への移行を進める上でも4つの視点に優先順位をつけることは難しい。とはいえ、集約型都市構造を“構造”たらしめているのは利便性の視点である。人口減少下での利便性の維持について論じることを止めた瞬間、集約型都市構造は“構造”である必要性を失い、外出機会増進(保健性の要求)や空き地等の適正管理(快適性の要求)は個別に行われ、人口減少時代の限られたリソースを非効率に分散させることになる。

また、ここで注意すべきは1970年頃と2020年現在の間で、利便性という言葉の意味が大きく異なる点である。1970年頃に語られた利便性とは経済成長や技術進展の結果であり、いずれ良くなるであろうもの(人が増えればサービスの数も幅も増える)、もしくは個人の努力で良くできるもの(車を買えば自由に移動できる)であった。2020年現在、集約型都市構造の文脈で語るべき利便性とは、今後社会全体が人口減少に伴って失うもの(人が減ればサービスは減る)であり、個人の努力ではどうにもならないも

[7] 旧経済企画庁国民生活局が設置した国民生活向上対策審議会の「社会的な生活環境施設整備の基本方向に関する答申」(1963年)では、様々な生活環境施設の中でも重視すべき要素として「住宅の問題」「下水道及び清掃施設の問題」「公園緑地等の問題」「交通の問題」「公害の問題」を挙げた。その他の要素については「娯楽・購買・整容衛生といったような、経済の発展につれて営利的意図によっておのづから整備されてゆくような部門、あるいは供給・事務・連絡等、都市においては比較的普及が進んでいるような部門については、当面緊急の施策という観点からはその考慮を多少後まわしにせざるをえない」とした。

[8] 大辞林(三省堂)での「構造」の意味は以下の通り。「① 全体を形づくっている種々の材料による各部分の組み合わせ。作りや仕組み。② さまざまな要素が相互に関連し合って作り上げている総体。また、各要素の相互関係」。ここでの“構造”とは①と②の両方の意味を持つ。市街地を集約拠点とそれ以外の地域に区別する仕組みは人口減少時代に利便性の要求を満たすための方策であり、また集約拠点とそれ以外の地域の相互関係は利便性の維持という目的があって初めて説明できるものである。全ての地域で一様に集約拠点を目指すような都市像は“構造”である必要がない。



の（高齢化に伴い車を手放すしかなくなる）である。つまり集約型都市構造の根幹には、自然に放置すれば無秩序に悪化する利便性を、都市全体で一定の秩序の下に維持するという意図がある。既に生活する上で必要最低限の利便性に達している状態から、より高い利便性（例えばデパート、映画館、ホール等の立地）を志向するような都市像とは本質的に異なる。

そこで、従来論じられてきた「利便性」と区別するために、本研究では高齢者を始めとする人々が自家用車を手放しても徒歩や公共交通で生活できる可能性の指標を「生活の質」と表現する。そして本研究では、集約型都市構造の根幹的目的を「生活の質の維持・向上」として解釈する。

ただし、ここでの「生活の質」は医学や社会学等の分野で広く用いられる「生活の質」という言葉が包含する全ての分野の水準を維持・向上させるものではないことを断っておく<sup>[9]</sup>。あくまで都市計画分野で「生活の質」を引用する際に語られてきた物的環境に関するものであり<sup>[10]</sup>、その中でも集約型都市構造の根幹を成す人口減少時代の利便性の問題に特化した考え方を指す。

#### （４） 多様化する都市像と先行する立地適正化

2014年に創設された立適制度は、集約型都市構造の実現を明確に目指した政策の筆頭である。第二次答申に照らせば、集約拠点は「居住誘導区域及び都市機能誘導区域」、集約拠点以外は「居住誘導区域外」に当たる。都市計画運用指針では、居住誘導区域は「都市の中心拠点及び生活拠点に公共交通により比較的容易にアクセスすることができ」る区域<sup>[11]</sup>、都市機能誘導区域は「鉄道駅に近い業務、商業などが集積する地域等、都市機能が一定程度充実している区域や、周辺からの公共交通によるアクセスの利便性が高い区域等」<sup>[12]</sup>がそれぞれ想定されている。土地利用だけでなく公共交通がキーワードとなる両誘導区域の設定の考え方は、第二次答申の集約型都市構造に非常に近い。

国土交通省によると、2020年7月31日時点で542都市において立適について具体的な取り組みがあり、このうち339都市では既に計画策定済み（うち3都市は都市機能誘導区域のみ）である。全国で初めて立適を公表したのは2016年2月の大阪府箕面市であり、その後の4年間で急速に計画策定の取り組みが拡大した。なお、本研究が対象とする全国の道県庁所在都市規模の中核性が高い地方都市61について見ると、58市<sup>[13]</sup>で具体的な取り組みがあり、49市で両誘導区域を含む計画を策定済みである。

それぞれの都市は立適策定作業を通じて独自に目指すべき都市像を打ち出している。例えば、鉄軌道駅を中心に拠点を配置した札幌市（2016年3月策定）や、鉄道駅に加えて拠点バス停やトランジットセ

[9] 本来、「生活の質」、「生活の豊かさ」、「Quality of Life（以下QoLと略）」といった言葉は利便性に限らず広範な意味を含む。国民生活審議会の1974年の報告書「社会指標-よりよい暮らしへの物さし-」では、所得水準だけでは測れない福祉水準を測定するための指標として、10分野（1. 健康、2. 教育・学習・文化、3. 雇用と勤労生活の質、4. 余暇、5. 所得・消費、6. 物的環境、7. 犯罪と法の執行、8. 家族、9. コミュニティ生活の質、10. 階層と社会移動）を挙げた。また、EU統計局のタスクフォースが2011年に公表した報告書「Report of the Task Force Multidimensional measurement of the quality of life」では、QoLを9分野（Material living conditions, Productive and valued activities, Health, Education, Leisure and social interactions, Personal insecurity, Governance and basic rights, Natural and living environment and Overall experience of life）に渡る概念として整理し、現在もこの定義に基づいてEU加盟各国のQoLが測定されている。

[10] 英国政府のNational Planning Policy Framework(2019)では公共施設整備や新規開発の視点、歴史的環境の保全、グリーンインフラのもたらす効果等の解説にQoLを用いている。我が国の都市計画運用指針第11版(2020年9月)でも、都市農地の効果として「都市住民の生活の向上」を挙げた他、都市計画基礎調査の活用先として「生活の質の客観的評価」を示している。2007年の第二次答申では中心市街地の役割として「賑わい、交流、交歓など市民生活の『質』を支えてきた」とする記載がある。

[11] 都市計画運用指針第11版(2020年9月)「IV-1-3 立地適正化計画」, p. 39

[12] 都市計画運用指針第11版(2020年9月)「IV-1-3 立地適正化計画」, p. 43

[13] 具体的な取り組みがないのは明石、福岡、佐賀。計画未策定の都市は仙台、山形、大津、加古川、鳥取、岡山、倉敷、呉、佐世保。

ンターにも拠点を置く岐阜市（2017年3月策定）、平成の大合併により加わった地域（以下、合併地域と称する）の拠点を平成の大合併以前からの市域（以下、旧市域と称する）の拠点と公共交通網で結ぶ長岡市（2017年3月策定）等、各都市の成り立ちや市政の経緯を踏まえた都市像がそれぞれの立適で掲げられている。

このように、立適策定を契機として、全国の都市が自身の特性を客観的に分析し、今後の人口減少社会を見据えた上で、広く市民に都市像を示しているという事実は、都市計画の地方分権や市民参加といった観点から歓迎すべきである。一方、都市像が適切であっても、立適の両誘導区域に反映されない場合がある。例えば長野市（2017年3月策定）は、将来的に市街化区域内でも40人/haを下回る地区が増加することや自家用車に依存する現状に問題があることを認識し、「誰もが住みやすく移動しやすいコンパクトな街にする」という目標を掲げておきながら、土砂災害特別警戒区域や工業系用途地域等を除く市街化区域の91%を居住誘導区域に設定した。もちろん、非限定的な居住誘導区域であっても、法律上の問題はなく、また土台となる市街化区域の大小も都市によって差異があるため、主体的に市民と議論した結果であるならば一概に否定すべきものではない。しかし立適の両誘導区域に紐づいた各種補助金や制度が近年矢継ぎ早に発表<sup>[14]</sup>される中、都市像と具体の区域が一貫しない計画策定にどこまで意味があるのか再考する必要がある。

#### （５） 立適を中心に政策が推進される現状への危機意識

そもそも、立適策定という市街化区域内もしくは用途地域内に線を引く作業、そしてその線の内側に住宅や施設を誘導する取り組みを通じて、集約型都市構造は達成し得るのだろうか。2020年現在、多くの研究者が全国の立適の検証作業に入っているが、“緩やかな誘導”による効果は長期的にしか観測できず、その成否が評価されるのは後年のことになるだろう。一方で、公表された立適の内容を参照し、その在り方に疑問を投げかける研究者も現れている<sup>9)10)11)[15]</sup>。こうした声に共通する点は、人口減少時代で立適制度を始めとする集約型都市構造の実現を目指す際に、“選ばれた側”でも“選ばれなかった側”でも将来的に生活像<sup>[16]</sup>がどう変わるのかを十分に議論する必要がある、とする主張である。将来像<sup>[16]</sup>が十分に整理されなければ、“選ばれなかった側”での市街化の抑制を推進することができず、合意形成の問題から非限定的な区域に陥りやすい。また、「コンパクトプラスネットワーク」というマクロな理念だけを掲げて限定的に区域を設定しても、区域内外での将来像がなければ適切な施策展開に繋がら

[14] 国土交通省HP「立地適正化計画に係る予算・金融上の支援措置」〈[https://www.mlit.go.jp/toshi/city\\_plan/toshi\\_city\\_plan\\_tk\\_000018.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/toshi_city_plan_tk_000018.html)〉(2020年10月16日アクセス)を参照。この他、2018年の都市再生特別措置法の改正では、低未利用土地権利設定等促進計画や立地誘導促進施設協定等、居住誘導区域内または都市機能誘導区域内であることを条件に活用できる制度が拡充された。

[15] 村木は、立適策定が将来の都市構造を考える上で重要としながらも、居住誘導区域への開発誘導や都市機能誘導区域での機能集積をいかに実現させるのが課題であると指摘する。また、「各地域は、自分の地域の状況と将来像をできるだけ詳細に分析し、都市の中の将来像を細かく見ること、そのうえで計画を描き、実現に向けた方法を検討することが求められる」とした。

浅野は、各都市の立適の策定委員会での印象を、「とにかく国土交通省のガイドラインへの適合を意識した摺り合わせ」と述べ、「立地適正化計画を何のために策定するのか、という肝心の理念や目的の埋没化」に懸念を示した。その理由の一つは、「都市の形への関心の集中があると考えられ、その手段は『集約化』であるから、何のために集約化するのか、の一番大切な部分が見えにくくなっている」ためだという。そして都市の形に固執した議論から、生活の質を含めた、将来生活像の議論を深める必要があると指摘した。

吉田は、先に挙げた長野のように非限定型の居住誘導区域が、コンパクトシティ実現という立適の目的と必ずしも整合的でないと指摘する。その上で、居住誘導区域内への長期的誘導とその外側での規制が両輪であり、かつ誘導・規制とは別に居住誘導区域外での生活環境の維持を積極的に位置づけることが望ましいとした。

[16] 本研究では、「将来どのような生活を営むのか」を示すイメージや方針を「生活像」と称する。また、「将来どのような空間を形成するのか」という物的空間に関するイメージや方針を「将来像」と称する。

ない。

このような指摘への対応として、都市計画法第十八条の二に基づく市町村の都市計画に関する基本的な方針（以下、都市マスと略）の地域別構想と連動させるような立適制度の運用改善や、都市機能誘導区域に対する施策が計画策定のモチベーションとなるような全体の制度設計<sup>[12][13][17]</sup>を根本から見直す（地元と合意した土地利用方針を策定の条件とする）等が考え得る。しかし、そもそも市民共通の都市像が存在しない以上、こうした制度運用の中にただ合意形成の機会を内包させても、行政が説明しやすく・住民が納得しやすいように、消極的あるいは問題を先送りした計画内容に帰着することが危惧される。そのため、本研究が問題視するのは、より根本的な、立適を始めとする政策の動機となる都市像の議論、特にどのような地域でどのような生活の質の維持・向上を目指すのか、という根幹の議論が2007年以降に大きく進展していない点である。

## 1-2-2 集約型都市構造という都市像の源流と積み残した課題

### （1） 集約型都市構造の発表に至る背景

先述のように「集約型都市構造」という言葉が世に出たのは2006年、郊外部まで含む広範な都市像として整理されたのは2007年である。「集約」という単語や、その対立概念としての「拡散」、さらには「コンパクト化」といった表現は人口減少と超高齢社会を迎える我が国の都市計画を象徴するものである。こうした文言が法制度の議論で聞かれるようになるまでには、長い時間を要した（表1-2-2-1）。

#### 1) 新都市計画法の制定と区域区分制度の初動

1968年に制定された新都市計画法は、高度成長期の大都市への人口流入と、その近郊での無秩序な市街化への対策に主眼を置いて設計されたものである。養原<sup>[14]</sup>は「印象的報告」であると断りを入れつつ、新都市計画法の背景を以下のように振り返る。

1968年法の背景となる都市イメージは、おそらく1960年代の急激な大都市化に色濃くそまっていたに違いない。東京都その周辺3県、いわゆる南関東地域を見ると、人口の社会増のピークは63・64年頃に来ており、流入する若年層のもつ高い産出力によって飛躍的に伸びて行く自然増と相俟って、殆ど制禦不能に近い凄しい都市化が進んだ時期である。

無秩序な市街化は人口減少時代においても発生し得る現象であり、その防止策は集約型都市構造の実現を目指す上でも必要である<sup>[18]</sup>が、新都市計画法の成立に際して問題視されたスプロール現象とは、「基盤が整備されないまま、無秩序・非効率に質の悪い市街化が進むこと」であった。

新都市計画法の目玉である区域区分制度の特徴は、「都市化」ではなく「市街化」<sup>[15][19]</sup>の制御に特化

[17] 尹他は、2017年7月までに立適策定済み（都市機能誘導区域のみ策定都市を含む）の106都市へのアンケートから、81都市で国からのインセンティブの有効活用が立適の主な導入目的であると報告している。野澤他は、2018年8月までに立適策定済み（都市機能誘導区域のみ策定都市を除く）の109都市へのアンケートから、立地誘導施策として居住誘導や土地利用規制等を挙げずに、都市機能誘導区域内での施設整備だけを挙げた都市が7割に上ることを示した。

[18] 2007年第二次答申では集約拠点以外の郊外部において「開発を抑制するための土地利用規制を行うことが望ましい」とある（p.16）。ここでの「土地利用規制」が具体的に何を指すのかは明記されていないが、少なくとも規制緩和（区域区分の廃止）の必要性については一切記載がなく、従来の都市構造の前提である区域区分を引き継いだ上で描かれた都市像と考えられる。

[19] 石田は「都市化」と「市街化」の違いについて次のように述べた。まず、都市化は「村落・都市連続論Urban-Rural Continuumの立場にたったもの」であり、農業地域での兼業化のように市街化をとまなわない都市化もあり得るとした。一方で市街化は「都市化とは異なりbuilt-upという概念に近く、もっぱら物的、景観的現象に着目したもの」であって、村落・都市連続論の立場が村落・都市二元論の立場かによって定義が異なるとした。要件に基づき線を引くDIDや区域区分は「市街化」であり、村落・都市二元論の立場である。

したツールという点であろう。区域区分制度の運用に際しては、都市計画区域の中を市街化区域と市街化調整区域で二分し、市街化区域内での都市的土地利用を推進する。区域区分制度は、居住・移転の自由を制限し、市街化のターゲットを絞ることで、都市構造の制御を試みたのである。

新都市計画法の成立に至る過程では、よりスプロール防止の理念に忠実な規制内容も検討されている。1967年の宅地審議会第六次答申では、後に市街化区域となる「既成市街地」と「市街化地域」が提案された<sup>[20]</sup>が、このうち「市街化地域」は「開発行為は原則として土地区画整理事業、相当規模の団地の宅地造成等の計画的な開発に向かうよう必要な開発基準を設けて規制」するものと考えられていた。しかし宮澤<sup>16)</sup>によると「これは現在の事業施行能力から見てきわめて困難である。また、市街化地域は積極的に市街化を図るべき地域であるから、都市計画に適合していれば規模の大小にかかわらず開発を許容する方が好ましい」という考えから、既成市街地と併せて「市街化区域」として再編され、面的な基盤整備を法的に担保することはできなかった。このことが市街化区域の性格を曖昧にし、矛盾や混乱が生じているという批判もある<sup>17)</sup>。

区域区分制度の問題は、法施行から十年余りで顕在化した。1980年には都市基盤の整備の立ち遅れ等を問題視した建設省通達<sup>[21]</sup>によって「市街化区域の規模はいたずらに拡大することのないよう適正に想定された人口及び産業を適切に収容するものでなければならないこと」、さらに「市街化区域への編入は、土地区画整理事業の実施が確実な土地の区域等計画的な市街地整備が確実な区域について行うこと」が見直しの基本方針とされた。ただし既に市街化区域が過大だと指摘する声は多く<sup>14) 18) [22]</sup>、事業の見通しが無いまま市街化区域に指定され、基盤整備が行き届かない地域の存在も確認されている<sup>19)</sup>。

## 2) 我が国におけるマスタープランとコンパクトシティ論の黎明

新都市計画法が生み出したものの一つに、区域区分設定に際して都道府県が策定する「整備、開発又は保全の方針（以下、整開保と略）」がある。宮澤<sup>20)</sup>は整開保の創設について、「**法的拘束力を持たない『方針』をも計画の内容に取り入れたことは、大きな意味を持っている**」と評価する。整開保については、上述の1980年通達によって「マスタープランとしての役割りを十分機能しうよう」に改善が促されたが、森村<sup>21)</sup>は、「**同方針策定のエネルギーのほとんどは区域区分（線引き）関連の作業に費やされてしまって（中略）残念ながらマスタープランには遠いもの**」だったと振り返る。

このように整開保がマスタープランとして成熟しない中、1992年の法改正によって都市マス策定が都市計画区域を持つ市町村に求められた。これによって市町村は区域区分の有無に関係なく、それぞれ独自に将来都市像を描くことが可能となった。様々な都市マスが公表される中、コンパクトシティを目指す自治体も現れるようになる。例えば青森市は1995年の「青森市長期総合計画」で「無秩序な市街地の拡大を抑制したコンパクトな都市づくりを行う」と明記し、さらに1999年の都市マスでも「コンパクトシティの形成」を掲げた<sup>22)</sup>。

また、環境破壊に直結する無秩序な開発の抑止について国際的な機運が高まったのもこの頃である。1992年にはリオデジャネイロで開催された環境と開発に関する国際会議を通じて、Sustainable Development（持続可能な開発）の考え方が国際社会の共通認識となった。海道<sup>23)</sup>は2001年の著書で、持続可能性を達成するための都市形態として、コンパクトシティが欧米を中心に論争を呼んだことを紹介

[20] 第六次答申で提案された4区分は、法案の作成の際に2区分に整理される。すなわち「既成市街地」と「市街化地域」は現在の市街化区域、「市街化調整地域」と「保存地域」は現在の市街化調整区域に、それぞれ整理された。

[21] 建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の見直しの方針について」（建設省都計発第一〇〇号）

[22] 「いたずらに市街化区域を広く定めることのないようにすること」は1968年の都市計画中央審議会の答申でも、答申を踏襲した1969年の建設事務次官通達「都市計画法の施行について」（建設省都計発第七三三）でも明記されている。

した。

### 3) 都市型社会への転換と地方分権の推進

我が国の都市構造の議論が転換期を迎えたのは1997年の都市計画中央審議会基本政策部会の答申の中間とりまとめ「今後の都市政策のあり方について」である。これは翌年のまちづくり3法改正や、かねてより課題となっていた都市計画の地方分権化に対応するための報告であるが、その特徴は人口減少や高齢化に言及した上で、「都市化社会」から「都市型社会」への転換や、「都市の再構築」の必要性を唱えた点である。1997年当時、新都市計画法が成立した頃の爆発的な都市化が収まりつつあり、国は郊外の新市街地整備から既成市街地の整備（特に中心市街地再整備）に軸足を移し始めた<sup>24)</sup>。

とはいえ、このような人口減少への考えが、すぐに法制度に反映されたわけではない。明石<sup>25)</sup>は1998年のまちづくり3法の制定を振り返って、当時の建設省の最大の目標は「都市計画にとって最大の課題であった『地方分権』の推進」だったという。中心市街地の活性化は建設省ではなく通商産業省の論理だった。

2000年に都市計画中央審議会が発表した「今後の都市政策は、いかにあるべきか」の第二次答申でも主題はあくまで地方分権であった。1997年の中間とりまとめで登場した「人口減少」という文言は、この答申中に見当たらない。また答申では「都道府県が、地域の実情を踏まえて（線引きの有無を）判断することが適切」として、区域区分の選択制を提唱し、そのまま同年の法改正に繋がることになる。さらに市街化調整区域の規制が「当該地域を活性化の上での阻害要因になっている場合がある」とし、都市計画法第三十四条旧第八号の三及び第八号の四（現在の十一号と十二号）による開発許可条例制度の創設へと続いた。

この頃の地方分権や規制緩和の流れは公共交通にも及んでいる。2000年の鉄道事業法改正と2002年の道路輸送法改正によって、需給調整規制（免許制による事業の参入・退出の規制）が撤廃され、交通事業者とそれを補助する国という二者の関係だったものから、地方公共団体が主体的に関与するものへと変化した<sup>26)</sup>。ここで公共交通と地域との関わりが生まれたことが、2007年の地域公共交通の活性化及び再生に関する法律制定の動きへと繋がっていく。

2000年前後の地方分権の議論が一段落した後、人口減少時代の都市像の議論を大きく前進させたのが、2003年の社会資本整備審議会第一次答申「都市再生ビジョン」である。同答申について特筆すべきは、背景として人口推計に基づくDIDの縮小予測を示した上で、行政サービスや日常生活における利便性の低下等を防ぐため、都市機能や都市構造の再編、より広域的見地に立った都市圏行政が必要と主張した点である。人口減少に関する記述が一切なかった2000年の第二次答申とは議論の前提が大きく異なる。そして、2003年の同ビジョンで人口減少を見据えて掲げられたのが、以下のような集約・修復保存型都市構造であった。

従来の継続的な都市化を反映した拡散型都市構造から、経済社会の成熟化と人口減少・超高齢化に対応したコンパクトで緑とオープンスペースが豊かな集約・修復保存型都市構造への転換が必要である。

具体的には、土地利用面では、操車場跡地や工場跡地のような大規模土地利用転換が見込まれる地域、更にはバブル期に生じた虫食い土地等細分化された土地の集約化が必要な地域などについて、土地利用密度を高めるとともに、多様な都市機能の集積を図ることにより、市街地の非効率で無秩序な拡大を抑制したり、市街地をコンパクトにする。また、こうした集約の過程で生じた土地空間は、緑地やオープンスペースとして確保する（「都市再生ビジョン」pp. 10-11）。

このように、初めて国として人口減少時代を見据えた都市像を示したのである。「市街地をコンパクトにする」ことが具体的にどのような場所に当てはまるのかは明示していないが、「現状の郊外部における幹線道路の沿道の带状開発による非効率な都市構造については、土地利用面からの適正化が必要」という見解を示し、後のまちづくり三法改正へと繋がることになる。

加えて、2003年の都市再生ビジョンでは以下のように超高齢社会に対応するための人々の移動手段にも言及した。

超高齢化に対応するため、今後、急増する単身高齢者や後期高齢者が自立した老後を送ることができるような生活空間や、介護・子育て支援を可能にするシステムを、身近な圏域で早急に整備する必要がある。そのためには、最寄りの駅周辺等のエリアについて、安心、快適で、クルマに過度に依存せず、自宅から徒歩・自転車、公共交通機関で行ける範囲に、商店や事業所、医療（病院・診療所）や福祉サービス（施設・在宅）、教育施設、行政サービス、公園等レクリエーション（娯楽）空間などが配置され、医・職・住・遊など日常生活の諸機能が集約された徒歩生活圏を形成する必要がある。こうしたヒューマンスケールの空間に、望むすべての生活機能を早急に確保することは、財源的にも難しいが、地域ごとの現状に即して、必要なサービス機能をできるところから順次整備すべきである（「都市再生ビジョン」p.12）。

上述のような徒歩生活圏をどこに築くのかという点には十分に明言しておらず、かつ集約拠点同士を公共交通で結ぶ、といった発想はこの時点で見られないが、超高齢社会において目指すべき生活環境を示したことは2007年第二次答申に至る萌芽となった。

#### 4) まちづくり三法への反省と拠点論の展開

2003年の都市再生ビジョンは2004年の景観緑三法<sup>[23]</sup>と都市再生特別措置法に基づくまちづくり交付金創設に繋がったが、中心市街地の衰退を始めとする課題は未解決のままだった。そこで2005年の国土交通大臣の諮問「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか。」では、以下の5つの具体的な制度化に向けた検討の必要性が示された。

- ① 人口減少等に対応した新たな都市計画制度の基本的枠組み。
- ② 中心市街地の再生を図るための、広域的な都市機能の規制誘導施策及び中心市街地への都市機能の集積誘導施策。
- ③ 持続可能な都市を構築するための都市・生活インフラの整備の推進方策。
- ④ 安全で安心して暮らせるまちづくりの推進方策。
- ⑤ 歴史的な風土を活用したまちづくり、地域づくりのあり方。

このうち、中心市街地に係る②の課題に対して、先行して答えたのが、2006年の社会資本整備審議会第一次答申「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか」である。ここで初めて集約型都市構造の概念が登場する。当時の集約型都市構造とは、都市機能が無秩序に薄く拡散するという都市構造全体の問題に対して、あるべき都市構造について明確な目標を持つべきとした上で、「都市圏内の一定の地域を、都市機能の集積を促進する拠点（集約拠点）として位置づけ、集約拠点と都市圏内のその他の地域を公共交通ネットワークで有機的に連携させる」ものである。2003年の都市再生ビジョンにおける「集約・修復保存型都市構造」の解説でも「拠点的市街地」という単語が登場したが、「拠点的市街地以外の地域」

[23] 景観法、景観法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律（都市計画法等の関連法の整備）、都市緑地保全法等の一部を改正する法律をまとめた呼称。

と明確に区別した上で、拠点以外から拠点への公共交通でのアクセスに言及することはなかった。一方、第一次答申が翌年の第二次答申と大きく異なる点は、「**集約型都市構造を目指すことが困難なほどに都市機能の拡散が進行している都市圏では、(中略) 実情を踏まえた選択があり得る**」として、あくまで様々な都市像の中の一つとして提案したことである。また、「集約拠点とその周辺の間を公共交通で結ぶ」ことは2006年時点で提示していたが、「集約拠点同士を公共交通で連携させる」ことは明記していない。第一次答申の目的は諮問が示した5つの課題のうち、中心市街地について答えることだった。従ってその書きぶりも「集約拠点＝中心市街地」であることが強調されており、集約型都市構造も人口減少時代において中心市街地再生の意義を示すための枠組みであったと言える。

このように、2003年の都市再生ビジョンで人口減少と超高齢社会に対応すべく市街地の形を見直すという発想が生まれ、2006年の第一次答申で中心市街地に着目した集約型都市構造の概念が発表される。そして翌年の2007年に公表された第二次答申では、集約型都市構造は「**都市圏内の中心市街地及び主要な交通結節点周辺等を都市機能の集積を促進する拠点（集約拠点）として位置づけ、集約拠点と都市圏内のその他の地域を公共交通ネットワークで有機的に連携することで、都市圏内の多くの人にとっての暮らしやすさと当該都市圏全体の持続的な発展を確保するもの**」と定義された（詳しくは先述の1-2-1を参照）。集約拠点の例として中心市街地だけでなく交通結節点を挙げたこと、そして集約拠点同士の公共交通による連携にも言及したことが第一次答申と異なる点である。また、第二次答申の中では「集約型都市構造を目指さない都市」についての記述はなく、この他の都市像について選択の余地を与えていない。

表1-2-2-1 2007年集約型都市構造の発表に至るまでの出来事及び発表後の動向

年	出来事	集約型都市構造から見たポイント及び解釈	契機・背景
1960	統計単位としての人口密集地区の検討、当初DIDの設定(以降5年おきに設定)	・1955年国勢調査調査区により東京都練馬区の市街地周辺部の分析から閾値55人/haを見出し、これにマージンを持たせて40人/haに決定 ・あくまで都市的地域の一指標であり、当時はまだ都市計画法と連動しない	町村合併促進法(1953)及び新市町村建設促進法(1956)による昭和の大合併の推進
1961	WHO「EXPERT COMMITTEE ON THE PUBLIC HEALTH ASPECTS OF HOUSING First Report」	・住環境の4つの水準(安全性、保健性、利便性、快適性)の提唱	・WHO憲章(1946)の制定(健康の定義) ・第1回世界保健総会(1948)の提案(将来プログラムに住宅・都市計画を含めること)
1964	宅地制度審議会第五次答申「都市地域における土地の合理的利用のための市街地の開発整備に関する答申」	・市街化地域と非市街化地域の間に緩衝帯として市街化調整地域を設定 ・ただしこの時点では大筋でしかなく、立法に繋げるには議論が不十分	
1966	建設省事務局「都市地域における土地の合理的利用のための対策試案」	・既成市街地、市街化地域、市街化調整地域、開発保留地域(将来のまとまった開発用地としてある時点の地価で土地を取得)、保存地域の5区分の提案。 ・翌年の答申に至る過程で、法制度としての実現可能性の問題や、他区分の地域を差し置いて遠距離地域に投資する意義の問題があり、開発保留地域は削除	
1967	宅地審議会第六次答申「都市地域における土地利用の合理化を図るための対策に関する答申」	・既成市街地、市街化地域(一定規模の計画的開発のみ許可)、市街化調整地域、保存地域(原則開発禁止)の4区分の提案	
1968	新都市計画法制定 都市計画中央審議会答申「市街化区域及び市街化調整区域の設定並びに市街化区域の整備の方策について」	・前年の第6次答申の提案が2区分に再編 ・特に市街化調整区域は、第五次及び第六次答申が提示した緩衝帯としての制度趣旨が失われ、「原則として開発を認めないが、実際は救済措置ありき」という骨抜き形で制度化 ・区域区分要件(大都市圏、新産工特、10万人以上)の提案 ・新市街地内住宅地の人口密度目標(100、80、60人/ha)の提案 ・飛び市街化区域の要件(50ha)の提案 ・新市街地にすべきでない区域(整備の見通しが無い、災害のおそれ等)の提案	・1960年代の金の卵世代の都市流入、急激な大都市化(特に大都市圏) ・基盤整備の上で非効率な、無秩序で質の悪い市街地の拡大(スプロール) ・宅地価格の高騰(経済的合理性を欠く投機)と宅地取得難 ・農業との調整の必要性
1969	都市計画法施行令、都市計画法施行規則の制定、建設省都市局長通達「都市計画法の施行について(建設省都計発第一〇二号)」	・前年の都市計画中央審議会の答申を踏襲 ・既成市街地の要件がDID相当(40人/ha、5000人)に(前年の答申では明言されていない)	
1970	建築基準法改正(新都市計画法に適合) 建設省都市局長・河川局長通達「都市計画法による市街化区域および市街化調整区域の区域区分と治水事業との調整措置等に関する方針について(建設省都計発第一号・河都発第一号)」	・用途地域の細分化(4→8種)、容積率制の全面適用 ・施行令第8条第2号ロ(災害のおそれのある区域)の具体例として、当時の河川整備計画等から1980年時点での状況を想定し、概ね50mm/h程度の降雨を対象として河道が整備されていない河川の氾濫区域や、0.5m以上の湛水が予想される区域を提示。 ・ただし整備保に治水事業等の対応方針を規定すれば編入可能	
1973	大規模小売店舗における小売業の事業活動の調整に関する法律(通称大店法)の制定	・第2次百貨店法と入れ替わり。企業規制から建物規制へ(同一建物内で別々の企業が床を保有していても大規模小売店舗に該当すれば規制対象) ・事前交渉・調整の場としての商業調整協議会の設置	セルフサービス方式で安価に商品を販売するスーパーマーケットの台頭、中小小売業者の反発
1975	都市計画法改正(既存宅地制度の創設)	・市街化調整区域の救済措置として成立。建築行為者及び用途等の規制がない	
1976	建築基準法改正	・日影規制の新設、第二種住居専用地域の環境保全措置	
1980	都市計画法・建築基準法改正(地区計画制度の創設) 建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の見直しの方針について(建設省都計発第一〇〇号)」	・モデルになったドイツBプランのような基礎的位置づけでない。我が国では密集市街地や優良住宅地等での課題解決及び予防のための手法として成立 ・区域区分見直しの基本方針(いざずらに拡大しない、計画的な整備が確実な区域のみ編入する)の提示 ・整開保のマスタープランとしての役割強化 ・飛び市街化区域の要件緩和(50ha未満でも周辺土地利用や公共公益施設等の条件次第で指定可能に) ・逆線引きの制度化 ・'68年答申と'69年通達では「新市街地の将来密度」の目安だった100、80、60人/haが、以降は「住宅市街地全体の将来密度」の目安に ・地区計画により地区施設等の適正な整備が確実に実行される区域を新市街地として(基盤整備手法として)認可	・住民主体のまちづくり運動の広がり ・当初線引きから概ね10年経過(最初の見直し時期) ・都市基盤整備の立ち遅れ、住宅地供給の伸び悩み
1982	建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域の区域区分制度の運用方針について(建設省都計発第六一号)」	・保留人口フレームと市街化区域の随時編入の制度化 ・市街化区域でありながら計画的な市街地整備の予定がなく当分の間市街化が見込まれない土地のうち、逆線引きや生産緑地の対象にならないものは、積極的に地区計画を定めること ・1980年通達の地区計画による新市街地整備では、少なくとも地区整備計画で道路を地区施設として定めること	

(太字は本研究で特に注目する動向)



表 1-2-2-1 2007年集約型都市構造の発表に至るまでの出来事及び発表後の動向（続き）

年	出来事	集約型都市構造から見たポイント及び解釈	契機・背景
1983	都市計画法改正 建設事務次官通達「『宅地開発等指導要綱に関する措置方針』について（建設省計民発第五四号）」	・都市計画法第34条旧第10号イの要件緩和 ・道路幅員、敷地規模、雨水排除計画等の要綱全般について行き過ぎの例や是正を指示	・中曽根政権下での新自由主義推進
1985	建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の見直しの推進等について（建設省都計発第九号）」	・保留人口フレームによる市街化区域の随時編入の推進。ただし旧十号イの人口は保留人口の範囲外として取り扱って差し支えない	
1986	建設省経済局長通達「市街化調整区域における開発許可制度の運用について（建設省経民発第三三三号）」	・大規模指定集落を始めとする知事指定地内での開発許可の緩和	
1987	都市計画法施行規則改正 建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の運用改善について（建設省都計発第一号）」	・既成市街地の集積要件が5,000人から3,000人に緩和 ・過去10年間の人口が減少している都市計画区域等では都道府県・市町村が一致して発意すれば区域区分の廃止が可能に。これを受けて都城市が線引き廃止 ・市街化区域のうち、歴史的・社会的諸条件等からみて一体のまとまりのある区域については別枠として特別の将来人口密度（40人/ha）を設定可能に。ただしこの場合でも住宅市街地全体の将来密度は60人/ha水準を維持すること	・ブラザ合意（1985）での米国の貿易赤字是正交渉、日米構造協議（1989）での外国製品の自由な販売に関する交渉 ・生産緑地法の改正（1991）、三大都市圏の長期営農継続農地制度廃止（1992）
1991	大店法改正 建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の運用方針について（建設省都計発第一〇二号）」	・第一種大規模小売店舗の売り場面積要件を3,000m <sup>2</sup> へと引き上げ ・商業調整協議会の廃止 ・保全すべき市街化区域内農地の積極的な逆線引きを推進 ・穴抜き調整区域の最低要件を5haに引き下げ	
1992	都市計画法改正 環境と開発に関する国際会議、リオ宣言	・都市マス創設 ・調整区域地区計画の創設 ・用途地域の細分化（8→12種） ・Sustainable Development（持続可能な開発）の考え方が国際的な共通認識に。欧米でのコンパクトシティ論の加速	・多様なニーズに対応したマスタープランの必要性和と整開保の課題 ・地価高騰による住宅地への商業・業務用途の流入 ・ブルントラント報告（1987）
1995	青森市長期総合計画	・1999年の青森市都市マスでのインナー・ミッド・アウター概念の基礎に	佐々木誠造市政（1989～2009）
1996	建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の運用の見直しについて（建設省都計発第80号）」	・市街化区域の住宅地の将来人口密度を、世帯人員の減少や住宅規模の拡大等を反映し、40人/haを下回らない範囲で設定できるように ・IC周辺や旧役場周辺等に指定する飛び市街化区域の規模要件緩和（20ha）	・平均世帯人員の減少、居住水準の向上、ライフスタイルの多様化
1997	都市計画中央審議会答申中間とりまとめ「今後の都市政策のあり方について」	・翌年のまちづくり三法改正、地方分権化への対応へ ・新市街地中心の「都市化社会」から既成市街地中心の「都市型社会」への転換や、「都市の再構築」の必要性の提示	・バブル崩壊 ・橋本政権下での行政改革 ・少子高齢化、財政難 ・一家に一台時代の本格到来、大規模小売店舗の郊外進出、シャッター街問題 ・都市部・非都市部に関係なく発生する大規模開発による土地利用の混乱
1998	都市計画中央審議会「今後の都市政策は、いかにあるべきか」第一次答申「都市計画における役割分担のあり方について」	・都市計画決定は市町村が主体となるべきであり、市町村の区域を越える広域的なものは都道府県が決定すべきことを明示	
1998	中心市街地活性化法制定、都市計画法改正、大規模小売店舗立地法制定（通称まちづくり三法）、大店法廃止	・特別用途地区の種類設定の撤廃、調整区域地区計画に基づく開発許可（法第34条旧8号の2、現10号） ・地方分権の進展（道府県庁所在市・人口25万人以上都市・大都市圏整備法の都市開発区域・新産工特での用途地域権限等）	
1999	地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律制定（地方分権一括法）とそれを受けた都市計画法改正	・平成の大合併（以降2010年まで）、合併特例債と公共施設整備	
2000	都市計画中央審議会「今後の都市政策は、いかにあるべきか」第二次答申「経済社会の変化を踏まえた新たな都市計画制度のあり方について」 都市計画法改正	・整開保の拡充と区域区分の選択制の提唱 ・特定用途制限地域、準都市計画区域の提案 ・開発許可制度の見直しの提案（既存宅地制度の廃止、法第34条旧第8号の3及び4（現在の34条11号12号）の創設） ・「引き続き取り組むべき課題」に人口減少・超高齢社会を意識した項目はない ・同年の第二次答申をほぼ踏襲	
2001	海道「コンパクトシティ 持続可能な社会の都市像を求めて」	・我が国でのコンパクトシティ論の火付け役	

（太字は本研究で特に注目する動向）

表1-2-2-1 2007年集約型都市構造の発表に至るまでの出来事及び発表後の動向（続き）

年	出来事	集約型都市構造から見たポイント及び解釈	契機・背景
2002	道路輸送法改正	・免許制による事業の参入・退出の規制 ・公共交通は事業者・民間の関係から、地方公共団体が主体的に関与するものへ	・鉄道事業法改正(2000)
2002	都市再生特別措置法の制定	・緊急整備地域とその内側での都市再生特別地区の指定	・小泉政権下での新自由主義推進
2003	社会資本整備審議会第一次答申「都市再生ビジョン」	・人口推計に基づくDIDの縮小予測を示した上で、広域的見地に立った都市圏行政や都市構造見直しの必要性を主張。集約・修復保存型都市構造を提唱。 ・超高齢化に対応した、自家用車に頼らない徒歩生活圏の必要性を主張	・国際的な都市間競争の激化
2004	景観緑三法(景観法、景観法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律、都市緑地保全法等の一部を改正する法律)の制定	・都市計画区域外にも適用できる景観計画区域、景観協定 ・景観地区及び準景観地区	・コンパクトシティ論の高まり ・ビジットジャパン・キャンペーン(2003)と美しい国づくり政策大綱(2003)
2005	国土交通大臣諮問「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか。」	諮問内容は以下の5点。 ①新たな都市計画制度の基本的枠組み、②中心市街地再生のための広域的な都市機能の規制誘導施策及び中心市街地への都市機能集積誘導、③都市生活インフラの整備の推進方策、④安全で安心して暮らせるまちづくり、⑤歴史的な風土を活用したまちづくり	
2006	社会資本整備審議会第一次答申「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか」及び「人口減少等社会における市街地の再編に対応した建築物整備のあり方について(答申)」	・「集約型都市構造」の実現に向けて「広域な都市機能立地の適正化」と「拠点としての中心市街地の再生」の推進を提唱 ・モータリゼーションが進んだ現在、生活圏の広域化や郊外居住者による郊外都市機能の利用を「全面的に抑制することは合理的でない」という立場。その一方で「街なか居住」の必要性は主張	・まちづくり三法への批判・反省(止まらない中心市街地衰退と大規模小売店舗の郊外進出)
2006	まちづくり三法改正(中心市街地活性化法と都市計画法等の改正、大店立地法の運用改善)	・大規模集客施設の立地規制、公共公益施設への開発許可見直し ・準都市計画区域及び特定用途制限地域の運用改善 ・法第34条第10号イの廃止 ・中心市街地活性化基本計画の認定制度	
2007	社会資本整備審議会第二次答申「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか」	・都市機能だけでなく居住に踏み込み、拡散型から集約型への都市構造改革を主張 ・集約拠点以外の地域での「低密度化の誘導」に初めて言及	
2007	地域公共交通の活性化及び再生に関する法律(通称地域公共交通活性化再生法)制定	・市町村や交通事業者を交えた法定協議会を経て、地域公共交通連携計画が策定可能に ・地域公共交通特定事業による支援措置	・2002年の需給調整規制撤廃 ・地域公共交通会議制度の創設(2006)
2008	富山市都市マスタープラン	・公共交通沿線居住推進地区(通称お団子と串)の概念発表、取り組み開始	・森雅志市政(2002～)による中心市街地活性化と公共交通施策の推進
2012	社会資本整備審議会中間とりまとめ「都市計画に関する諸制度の今後の展開について」	・「集約型都市構造化」、「都市と緑・農の共生」、「民間活力の重視」を基本的な考え方として提示 ・「散発的な都市の撤退」等は引き続き検討を要する事項に	・地球温暖化
2012	都市の低炭素化の促進に関する法律(通称エコまち法)制定、低炭素まちづくり計画制度の創設	・低炭素まちづくり計画では市街化区域内に「低炭素まちづくり計画の区域」や「都市機能の集約を図るための拠点となる地域」の設定が必要。ただし2020年3月現在での策定都市数は25市、大半が大都市圏 ・市街化区域内の認定低炭素建築物に対しては税制などの優遇措置	・東日本大震災により顕在化したエネルギー問題
2014	日本創成会議の提言「ストップ少子化・地方元気戦略」、増田寛也「地方消滅」 国土のグランドデザイン2050発表	・社人研推計値を用いた消滅可能性都市への警鐘 ・東京一極集中への歯止めを呼びかけ。地方創生政策の契機に ・コンパクトプラスネットワークの概念を提唱	・日本再興戦略(2013)にて「地方都市におけるコンパクトシティの実現」が明記
2014	まち・ひと・しごと創生法の制定、地方人口ビジョン及び市町村まち・ひと・しごと創生総合戦略の策定推進	・2014年12月の通知「都道府県まち・ひと・しごと創生総合戦略及び市町村まち・ひと・しごと創生総合戦略の策定について(閣副第九七九号)」により遅くとも2015年度中の策定を要請し、実際に1737/1741市区町村が達成。 ・同法による国の計画が「人口減少への歯止め(=東京一極集中の是正、出生率の上昇)」を目標とするため、ぶら下がる都道府県及び市町村計画も同じ方向性に	・都市間競争の激化、観光立国の推進 ・消滅可能性都市への関心の高まり
2014	都市再生特別措置法改正、立地適正化計画制度創設	・国の補助をアメとして、市街化区域内を居住誘導区域と都市機能誘導区域(両区域を合わせれば2007年第二次答申の集約拠点と同等)で線引き ・集約拠点と対になるはずの低密化を図る集約拠点以外の地域は、居住調整地域として実装。ただし指定は必須条件でない ・立地適正化計画と両輪となることを意識。ただし連携の具体的手順は規定されず、計画内に文言で連携を謳うだけの都市も多数	・安倍政権アベノミクス第四の矢「地方創生」 ・地域公共交通総合連携計画への反省
2014	地域公共交通活性化再生法改正、地域公共交通網形成計画及び再編実施計画の制度創設	・網形成計画だけではマスタープラン以上の実効性がない。アクションプランである再編実施計画を認定されて初めて柔軟で戦略的な公共交通の再編が可能に	
2017	都市計画法、都市緑地法等の改正	・13番目の用途地域(田園住居地域)の創設	・2022年問題への対応
2020	都市再生特別措置法等の改正	・居住誘導区域と災害リスクの考え方の転換(一定のリスクを受容せざるを得ない) ・防災指針と居住誘導区域等権利設定等促進事業区域	・多発する都市部での自然災害、気候変動への対応(2015年パリ協定)

(太字は本研究で特に注目する動向)

(参考文献(14、16、21、25、27、28、29、30)を基に作成)

## （２） 集約型都市構造はどこまで“人口減少の痛み”に踏み込んだのか

郊外居住を容認するか否か、すなわち“人口減少の痛み”をどこが受けるのかという問題に対しては、2006年第一次答申と2007年第二次答申の間で立場が大きく変化する。集約型都市構造の初出である2006年第一次答申の中では、以下のように郊外開発問題を捉えている。少し長いが引用する。

今日では、新規住宅需要の圧力が沈静化してきたことから、住宅開発を中心としたスプロール問題はかつてのような状況ではなくなってきた。

しかし、これにかわって、大規模商業施設を含む各種都市機能が予期せぬ場所に散発的に立地することが目立つようになってきた。これらは、かつて住宅需要が旺盛であった大都市地域だけでなく、地方都市郊外の田園地域等においても進行している。これはモータリゼーションに伴って近年増加してきた、新たな形態のスプロールとすることができる。

郊外部における開発に関しては、基盤整備を伴った良好な環境の中で郊外居住が進むことは一概に否定されるべきではなく、居住者の日常生活に必要な都市機能（例えば郊外居住者のために必要な店舗、診療所等）が郊外居住と併せて郊外に立地することも、同様に一概には否定されるべきではない。

しかし、近年発生していることは、提供するサービスの対象者が広域にわたり、都市全体、さらには複数の都市から多くの来訪者を招くような「広域的都市機能」（広域的な求心性を強く持ち、当該機能に関する限り、都市全体、さらには複数の都市の「中心」としての役割を発揮し、これゆえに、これまではこのような機能は都市の中心部に立地するはずであるということが、都市構造を考える上での前提になっていたもの）が、郊外に立地するようになっていることである。しかも、それらは、郊外の様々な場所に、バラバラに立地する傾向にある。

これから我が国が本格的な人口減少局面を迎え、超高齢社会に突入するにもかかわらず、広域的都市機能をはじめとする様々な都市機能が、薄く、疎な形で拡散し、自動車に依存したものとなっていく傾向が今後とも続くものと見込まれる（「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか（第一次答申）」pp. 8-9）。

このように、既に発生した郊外居住については否定すべきでなく、そこに必要な都市機能が立地することも否定すべきでないとしながらも、自家用車利用を前提とした広域的都市機能（あくまで都市機能であり、居住地は含まない）の郊外化に絞って問題視することで、居住・移転の自由をこれ以上制限することなく、中心市街地の活性化とそれを援護するための土地利用規制の必要性を示したのである。

しかし、一年後の第二次答申で「居住は問題視しない」という立場は一変する。第一次答申での郊外市街地の代表格は「近年の緩やかな開発圧力の中で基盤整備を伴って作られた優良な環境の住宅地」だったが、第二次答申では「新都市計画法の制定前後の基盤未整備なスプロール市街地」や「ミニ開発による宅地規模の小さな市街地」といった表現が登場する。その上で、中心市街地のみならず郊外住宅地でも荒廃の懸念があると指摘し、集約型都市構造の中で位置付ける集約拠点以外は市街化を抑制し、かつ郊外部では生活環境が極端に悪化しない程度に低密度化（スマートシュリンク）を誘導することを基本方針とした。すなわち、郊外市街地の論調を性善説（基盤整備を伴って作られた優良な環境の住宅地）から性悪説（新都市計画法の制定前後の基盤未整備なスプロール市街地や、ミニ開発による宅地規模の小さな市街地）に切り替えることで、人口減少下の集約化に伴う“痛み”であるはずの低密化に、敷地再編による生活環境の改善という意味を持たせることに成功したと解釈できる。

このように、第一次答申で広域的都市機能、第二次答申で居住機能が、集約型都市構造における再編の対象に取り込まれ、さらに郊外住宅地に対してはスマートシュリンクという従来の都市計画行政の発想と大きく異なる政策の方向性も示された。しかし都市計画法や都市計画運用指針に反映されたのは第

一次答申での広域的都市機能の立地規制に関する方針までである。スマートシュリンクに寄与する法制度は、2014年の都市再生特別措置法改正で実装された立適、特に居住調整地域を待つことになる。

### （３） 集約型都市構造を成熟させる上での2007年第二次答申の積み残し

このように2007年第二次答申で提唱された集約型都市構造は、立適を始めとする現行政策の基本的方向性を示した。しかし、実際の都市計画への適用を考えると、2007年第二次答申には以下のように積み残した課題がある。

- ① 大都市・地方都市の区別や、都市規模の区別なしに掲げた都市像であること
- ② 都市レベルの将来像はあっても地域レベルの将来像や生活像が十分描かれていないこと
- ③ 時間軸の視点が取り入れられていないこと
- ④ 計画に必要な全体調整の視点や集約拠点のスケール感が示されていないこと
- ⑤ 都市構造改革について地域住民の理解を得て、実践を促す具体的手段が示されていないこと

まず、①は状況が異なる全国の都市に対して共通の都市像を示そうとしている点である。第二次答申の中でも「地方都市圏においては従来以上に自家用車の利用が拡大しており、鉄道、バスともに分担率が減少している（p.6）」や「自家用車への依存が強くなっている地方都市においても、中心市街地への機能の集積と連携した、歩行者・自転車空間整備や公共交通サービスの提供を行うことが必要である（p.9）」のように、地方都市の特性に触れた記述はあるものの、集約型都市構造という都市像が、**大都市圏・地方圏の差異や都市規模の相違に関係なくどの程度適合し得るのか、また個々の都市の特性にどの程度影響を受けるのかを明言していない**。これは非常に基礎的な問題だが、この点を正さない限り、受け取る側によって異なる解釈を許し、論点を曖昧にしてしまう。

次に②は、特に集約拠点以外の地域の課題である。集約拠点以外の地域は、いわば人口減少時代の“痛み”を受ける地域である。上述のように、2007年第二次答申は低未利用地を活用して生活環境を維持・改善するというポジティブな方向性を強調するが、**既に基盤が整備されている地域や、これ以上の広場や敷地拡大を必要としない地域が低密度化の対象になるのか否かは明らかでない**。さらに低密度化を進める地域で**具体的にどのような生活を営むべきなのか**（そもそも交通手段は徒歩・自転車・公共交通なのか、もしくは自家用車なのか）を示していない。集約拠点へのアクセスは「可能な限り公共交通により確保（p.15）」とあるが、この「可能な限り」はどこまでの幅を持つ表現で、また確保できない場合はどのような問題があるのか、といった具体性はない。

③は①とも関連する課題である。**人口減少時代と一口に言っても、全ての都市・全ての地域が同じ時間軸の上で同じ現象を経験するわけではない**。今後人口減少が急速に進む都市では集約型都市構造の実現は急務であり、「集約拠点以外の地域」とすべき範囲も比較的多くなると考えられる。反対に、未だに人口増加が続く大都市圏の都市では、「集約拠点以外の地域」で市街化を抑制すること自体が難しい場合も考え得る。このように、人口減少の都市間の差や時間差に言及しないため、「集約型都市構造とは具体的にどの時点の姿なのか」が明らかでない。さらに都市レベルだけでなく地域レベルでも人口減少の進行度は異なる。当初市街化区域を設定した1970年代に既に市街地の骨格が完成していた都市と、当初以降の市街化区域拡大で市街地の形が大きく変容した都市では、目指すべき都市像や集約型都市構造に移行するプロセスも異なるはずである。

④は計画全体のフレームに関わる課題である。集約拠点は限られたリソースの中で俯瞰的に配置すべきものだが、集約拠点の具体的なスケールや制約条件が示されていないため、集約拠点を大量に配置するような、あるいは市街化区域全体を集約拠点とするような、選択と集中を避ける解釈を許してしまう。なお、これも上述の①と連動しており、それぞれの都市の状況によって全体調整の仕方も異なる。集約拠点をあちこちに配置して問題ない規模の都市もあれば、実現可能性を十分に検討して戦略的に置かなければ破綻する規模の都市もある。

⑤は都市構造の改革についての住民の理解——特に集約拠点以外の地域として宣告される住民の理解をどのように得て、どのように推進するか、という点の積み残しであり、主に施策を推進する現場で障壁となる点である。我が国の都市計画は都市の拡大にブレーキをかけることはあっても、一度市街化した領域を放棄することはなかった。特に区域区分制度は公共の福祉増進のために居住・移転の自由を制限するものであり、行政は一度市街化区域に編入した地域を計画的に市街化し、居住した人々の住民生活や財産を守る責任があった<sup>[24]</sup>。当然ながら、都市計画区域や市街化区域の内側を個別地域に分解し、それぞれの市街地ストックを客観的に評価して、同じ住宅市街地でも、高評価の地域は今後数十年持続可能な状態を目指し、低評価の地域は徐々に衰退を促す、といった地域間の差別化を促すような制度や施策は都市計画法に実装されていない<sup>31)</sup><sup>[25]</sup>。そのため、集約型都市構造の根底にある「今あるストックを客観的に評価し、適切な役割を与えて、使い倒す」という論理は、行政にも住民にも浸透していない。集約型都市構造のような考え方が必要であることは理解されても、自分たちの住む地域に対する評価や、その結果として今後の生活に影響が及ぶことに賛同を得られなければ、実際の土地利用や交通は変化しない。後述するコンパクトシティ論への批判の声も、この現場と理論のギャップの問題に集中する。

このように、2007年の集約型都市構造は、そのまま行政都市計画に反映できるほど成熟した都市像ではない。もちろん都市像は具体の空間計画ではないため、地方分権の流れに沿うためにも、それぞれの都市が広く解釈する余地を残したと考えることもできよう。しかし**2007年以降も議論が成熟しないまま、立適制度の創設によって実現手段へと論点が移りつつあることは問題である**。前項でも述べたように、立適の限界や問題点が露呈し始めている現在、改めて2007年に発表された都市像の在り方を検証する必要がある。

[24] 計画的な市街化の見込みがなく、市街化区域編入以前の非都市的土地利用のままの状態ならば、市街化調整区域に編入する手法（逆線引き）が適用できる（1980年通達により制度化）が、宅地化が十分に進んだ市街化区域に対して適用される手法ではない。

[25] 市街地再開発事業のような点的な事業や地区計画のように特定地区での計画はあるが、これらは都市全体を俯瞰した上で決定するというよりは、それぞれの地域課題の解決手法としての意味が強い。日端は、ドイツのBプラン等を参考に制度化された地区計画について、Bプランに比べて、義務化されていないため選択的で自由度が高く、その実現も基本的には地区住民の自発的行動と負担に委ねられることから、全体として公共性の希薄なシステムと評した（その裏返しとして弾力性の高さも評価している）。



### 1-3 研究の目的

本節では、前節で整理した集約型都市構造の議論を念頭に、地方圏の都市像を論じる既往研究を整理し、学術的に解決すべき課題を示す。その上で、本研究が達成すべき目的と、そのための研究の枠組みを提出する。

#### 1-3-1 既往研究の整理

集約型都市構造に関する研究群の中での、本研究の問題意識の位置づけを確認する。浅野他<sup>32)</sup>は、都市縮小現象の問題を以下の三つに分類している。

- ① 「都市縮小を引き起こす要因に関わる問題（出生率の低下、東京一極集中、産業構造の変化等）」
- ② 「都市縮小によってもたらされる直接的問題（生活の質の低下、空地空き家の発生、各種サービス水準の低下等）」
- ③ 「②に対応するうえで懸念となる問題（いかに望ましい都市像に誘導するのかという方法論の問題、具体的な将来の生活イメージを持ち得ていないという目標像の問題）」

本研究の問題意識は主に③の目標像に係る部分にあり、またその議論の材料として②全般が構造的にいかに発生したのかを整理する必要がある。③の実現方策に係る問題は本研究の主題の一つだが、議論の出発点ではない。ここでは、③の目標像の部分や、②の構造的実態に関する既往研究をレビューする。

#### （1） 都市像に関する既往研究

E. ハワードの田園都市や、ル・コルビジエの輝く都市等、それぞれの国・地域や時代が抱える問題の解決策として、古くから様々な都市像が提案されてきた。ここでは、人口減少時代の我が国に適用し得る都市像に焦点を絞って整理する。

##### 1) 人口減少時代の将来都市像に関する提案

中島<sup>33)</sup>は、20世紀初頭に登場した我が国の近代都市計画に潜在する都市像として、「国家経済に資する工業都市」「広大な郊外を有する拡張都市」「骨格となる道路中心の近代都市」という3つを挙げた。これらは「中央集権的な都市計画の仕組みに乗って、全国で画一的に採用されてきた」ものであり、時代の変化によって修正を加えられていったものでもあるという。そして、前述した石川の論説<sup>2)</sup> [前掲3]を引いて「日本近代都市計画に潜在する（上記の3つの）都市像は、果たして市民の観念に根付くようなものであったろうか」と問うた。

長島<sup>34)</sup>は、地方中小都市を念頭に、ダウンゾーニングの視点を含む低層だが高度な土地利用（長島によると住居を含む多様な機能のコンパクトな集積の意味）によるコンパクトシティの形成を提案した。「マチの原風景を徹底的に損なう中・高層化の必然性は何もない」として、「中心市街地も歩行者空間化と低層中密度環境を丁寧につくり込むことで活性化が充分可能」とであると指摘する。

海道<sup>23)</sup>は、先述の2001年の著書で、日本型コンパクトシティの10の原則<sup>[26]</sup>を提唱した。このうち、①近隣生活圏と②段階的な圏域は集約型都市構造の理念よりも具体的である。①で提唱する近隣生活圏は、

[26] 海道が提唱した10の原則は以下の通り。①近隣生活圏（アーバンビレッジ）で都市を再構成する、②段階的な圏域で都市や地域を再構成する、③交通計画と土地利用との結合を強める、④多様な機能と価値をもつ都市のセンターゾーンを再生、持続させる、⑤徒歩の時代の「町割り」を活かす、⑥さまざまな用途や機能、タイプの空間を共存させる、⑦アーバン・デザインの手法を適用して美しく快適なまちをつくる、⑧都市の発展をコントロールして環境と共生した都市を持続させる、⑨都市を強化する、⑩自治体空間総合計画に基づく都市経営を進める。

「歩ける範囲で生活に必要な施設やサービス、就業の場が配置される都市の基礎単位」であり、その密度目標は都市や地形によって異なるものの、その広がりには徒歩圏を重視して大きな差は生じないものとした。その上で、②では生活圏を集めて「地区」、地区を集めて「都市圏」を構成するものとした。また、都市規模によって異なる3つのコンパクトシティの型<sup>[27]</sup>を提案している。

矢作<sup>35)</sup>は、我が国のコンパクトシティ論に対して、当初は「スプロールした都市空間を縮退させるためには、我々は何をなすべきか」という勢いがあったが、最近では「私権に抗し、一度郊外に広がってしまった土地利用を縮退させることはできない」という諦め論が強いとし、「精々、これ以上は拡散的な土地利用を慎みましょう」という議論に落ち着いたと批判する。その上で、欧米の「縮小都市研究」の発想に基づき、空間計画だけでなく、広く人々の働き方や暮らし方を含む都市活動の総体を問題視すべきだと訴えた。

上記にないものも含めて、人口減少時代の都市像という巨大なテーマについては約20年に渡って様々な提言がなされてきた。しかし北海道が2001年に示したような具体の規模に対応した提言は少ない。大都市なのか地方都市なのか、さらに地方都市の中でもどの規模の都市なのかによって、目指す都市像は当然異なる。また、これまでの拡散化トレンドと連続した形で提言された都市像は少ない。中心市街地やその他の拠点的市街地に歩いて暮らせる環境が構築され、高齢者を始めとする人々の生活の質が維持されるという、最終的なゴールは示されているが、現在の拡散した都市構造、そして将来もこのままでは拡散すると見込まれる中で、どのように理想とするゴールに至るのかという過程にまで言及した提言は少ない。

## 2) 人口減少時代の都市像、特にコンパクトシティ論に対する批判

そもそも人口減少時代に行政が画一的な都市像を掲げることに對する疑問や、コンパクトシティのような縮退する都市像を現実的に推進することが困難もしくは不可能だとする批判も多い。

佐藤<sup>36)</sup>は1970年頃に比べて、2020年現在の都市像は、「多元性、重層性、複合性、不連続性を持つ、ホロニックなもの」と述べた。また、「様々な立場の様々な都市像があって、それらが重なり合って重層的で多元的な都市像がある」と理解し、そのことを認めることが重要だとした。

日本建築学会は、2015年に研究協議会「時空間的不確実性を包含する都市のプランニング」を開催した。この小委員会の主旨は、人口増加時代には見られなかった無秩序な空き地・空き家の発生を背景に、個々の場所でゲリラ的に行われる短期的解決策（従来の都市計画に比べて不規則で不確実な取り組み）を、積極的に都市計画が評価・受容すべきではないか、という問題提起にある<sup>37)</sup>。協議会の中で饗庭<sup>38)</sup>は、人口増加時代と異なり、人口減少時代は空き地・空き家の活用を始めとするプランニングを公式化する必要がなく、マスタープランで細かく各地域の空間像を規定する必要もないと考察する。

同じく日本建築学会の「人口減少の時代に向けた都市の再編モデルの構築特別調査委員会」は、トップダウン型のコンパクトシティ論には限界があると指摘し、居住者全員が参加する住民組織CMA（Community Management Association）によるボトムアップ型の都市再編を提案した<sup>39)</sup>。人口減少・超高齢社会の中で全ての住民が自らの責任で地域経営を行うという発想は、2007年の第二次答申が“低密度化の誘導”として示したような、人口減少の痛みを特定の地域に背負わせることの論争に対する、一つの答えである。ただし、こうしたボトムアップ型の取り組みを一般化する上での課題が「マクロな舵取りが本当に不要かどうか」という点である。CMAに関する提案の中では、市町村は専門家組織を抱え、

[27] 北海道によると、10万人程度の小規模都市では自然条件を活かした「環境共生型」、数十万人の中規模都市では複数のセンターを有する「多重多層型」、それ以上の大規模都市では「多芯連携型」が考えられるという。

個々のCMAに対して公平性の審査や専門的な助言を行うこととなっているが、拠り所とする都市像がないままCMA単位でのミクロな最適解を追求することは、歴史的な中心市街地の維持・再生や、郊外の田園・里山景観の保全といったマクロな計画論理と矛盾する危険性を孕んでいる。

都市計画法の目的である国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進を達成するための手立てとして、トップダウン型・ボトムアップ型のどちらも検討の余地がある。両手法は対立するものではなく、互いに調整しながら実現することで、漏れなく全ての地域の福祉を改善し、地域間での相乗的発展を期待できる。本研究は2007年の第二次答申を出発点とすることや行政都市計画への着地を目指すことから、あくまでトップダウン型の都市像を論じるが、これは個々の住民によるボトムアップ型の取り組みを全面的に否定する主張ではないことを断っておく。

### 3) 集約拠点以外での生活像に関する議論

前述のように、集約型都市構造が従来の都市像から大きく転換したのは、「低密度化を進める地域」の存在を位置付けたことであるが、低密度化する地域の将来像や生活像の在り方という大きな課題を積み残している。

ドイツの都市計画家であるThomas Sieverts<sup>40)</sup>は、1997年の著書で、現代における「都市化された田園地域」あるいは「田園地域化された都市」を、伝統的な「都市」と区別するために「Zwischenstadt (和訳：間にある都市)」と名付けた。このZwischenstadtは都市でも田園でもなく、固定的なものでもないが、世界中で見られるものであり、その形状は「幾何学的に構成されたさまざまなパターンによる島々が、明確な中心を持たず、拡散しオーガナイズされていない形で広がっている」、そして「一見、異なる都市的環境の集合体のように見えるが、実は、それぞれの都市的環境が機能面で明確な特徴を持つ地域であって、それらが機能的なネットワークを結んでおり、『結び目』すら存在する」という共通する特色を持つ。また、コンパクトな都市を成立させる歴史的な力がなくなった、現代における個々の合理的行動の結果がZwischenstadtであり、伝統的な高密度に集約された欧州型の都市の再生産は「社会的、商業的、文化的、政治的な媒介変数が違い過ぎている」ために一部の例外的な場所を除いて難しいという認識を示した<sup>41)</sup> [28]。

Thomas SievertsはZwischenstadtについて様々な観点から論じているが、特に強調されるのがそのイメージである。彼は決して中心市街地を軽視しているわけでないが、「古い都市への固定観念が、郊外や都市の外縁部に対する配慮や評価に当たって、偏見を生む」とし、同時に「この偏見のうねりが、(中略) 実は、歴史的な中心市街地が抱える現実の問題点についての見方も曇らせている」と指摘する。Thomas Sievertsによると、古い都市の内部では、ショッピングセンターとの競争の中で店舗業態が変容し、アイデンティティを失い始めているという。古い都市を守るために、疑似歴史的建造物をつけ足したり、無理に小売商業機能を振興したりせずに、まず居住機能を強化すること、そして歴史的な中心部の負担を軽減するために中心市街地機能を担う別の場をつくることを提案する。このような取り組みが、Zwischenstadtが古い都市の中心部から独立して発展する契機になるという。そして、Thomas Sievertsは「都市の全体を、現実あるがままの姿で認識し、それを受け止めることが、都市を慈しむうえで最低限必要な条件」という認識を議論の出発点に置いた。Zwischenstadtに関する議論は、我が国特有の人口減少・超高齢社会という背景を共有するものではないため、我が国に適用できる具体的な郊外の低密度化プロセスや土地利用計画を示すものではないが、その前段の視点や課題の整理の際に参考になる。1

[28] 伝統的な都市形態の消失は、我が国でも川上が仙台を例に報告している。その要因は住宅水準の上昇と核家族化による宅地化圧力の発生と、モータリゼーションによる施設立地の自由度拡大であるという。



-2-2で整理したように、我が国の集約型都市構造の議論は中心市街地活性化を起点としており、集約型都市構造の実現がそのまま「旧来の中心市街地を取り戻す」とことと同義に捉えられる危険性を孕んでいる。Thomas Sievertsが指摘するように、時代とともに個々の合理的判断が積み重なった結果が現在の都市構造である以上、集約型都市構造が「郊外に拡散した都市機能を中心市街地に呼び戻す」といった単純なスキームで達成できないことは明白である。

秋田<sup>42)</sup>は2012年までの社会資本整備審議会における集約型都市構造の議論を踏まえ、「非集約エリアは新たな投資を行わないことになっているため、積極的な空間像を描きにくい」と指摘する。人口減少に伴い空地や緑地が発生した場合、行政が買い取って公園にするのはナンセンスであり、かといって市民緑地にしようとも周囲に豊かな自然環境が残されていれば利用ニーズが低いという。また、地元の住民組織が土地の管理を行うとすると高齢者が多い場合は負担が大きい、という点にも言及する。その上で集約化エリアの整備だけでなく、「非集約化エリアにおいて適切に土地を利用し管理してゆくためには、市民農園や耕作放棄地、荒廃林地等についても土地利用の一形態として把握し、また管理行為も含めてコントロールしてゆくことが不可欠」と述べた。

横張<sup>43)</sup>は、魅力を高める緑・ガーデンによって市街地の縮小を誘導することを提案する。ここでの緑とは市民農園などの「業ではない農」を含み、「ガーデン化された街にはふさわしくない施設が押し出され、中心部に集結することでコンパクト化が進む」という発想を提示した。

菜園利用については既に原田<sup>44)</sup>が福井市の事例を紹介している。原田によると、福井市の市街化区域内では、2015年現在で空地を菜園利用したケースが1,749件あった。市中心部から郊外部までの4地区265か所の菜園のケーススタディによると、**1985年時点で宅地だったものが菜園化したケースは全菜園の63%にも上る**。市街化区域内の残存農地への対応だけでなく、今後大量に発生する空き地の活用手段としても、菜園利用は可能性を秘めている。

原田が紹介した福井市の事例はあくまで個々の住民による不動産の取引や賃借の結果であり、何らかの制度に基づく取り組みではない。市街化区域内の農地を維持すべきものと位置付ける制度に生産緑地地区がある。同地区は三大都市圏特定市での税負担を背景に活用が広がったものであるが、地方圏でも活用や検討の事例が僅かながら存在する。柴田<sup>45)</sup>は2017年時点で生産緑地地区の導入検討中の明石市で、都市マスや公共交通軸との整合を模索していることを報告した。明石市の指定方針からは、市街化区域内農地を在るべきものと位置づける生産緑地地区の制度趣旨に加えて、人口減少時代を見据えた実効性のある低密度化の誘導方策として、**郊外部に絞って同地区を活用**する意図が窺える。ただし前者の制度本来の趣旨はともかく、後者の意図については、住民から十分な理解を得たとは言い難く、2020年現在も明石市で生産緑地地区は指定されていない<sup>[29]</sup>。

海外に目を向けると、人口減少や高齢化に悩む先進国は多い。姥浦<sup>46)</sup>によると、旧東ドイツのライプツィヒ市では、我が国の総合計画に近い都市発展計画を策定し、地区ごとの戦略を俯瞰的に掲げた上で、個別地区内でも詳細な建物除却や土地利用転換の方針を定め、緑地空間創出や公的な土地活用の行政支援といった具体の施策に繋げている。姥浦はこの事例を踏まえて、分野間・空間間の関連性を意識し、それらの間に差異を付けた目標像を示す総合的な計画が必要である一方、長期的な空間計画目標のみで

[29] 2015年2月20日付の明石市都市計画審議会資料によると、同年1～2月に行ったパブリックコメントの結果、提出された110件の意見のうち、指定しない地域の要件（明石駅から概ね1km圏、他JR駅から概ね500m圏、準住居地域・商業系用途地域・工業専用地域であること等）の撤廃に関するものが大半であったと報告している。その上で、農業者ニーズに対応するには、都市計画の観点からの生産緑地地区の制度設計だけでは難しいとし、農業振興としての都市農地保全制度を併せて検討する必要があるという考えを示した。

はなく短期的な利用を積み重ねることが地区の中長期的な安定に繋がると指摘する。

上述のような事例の蓄積により、2007年第二次答申が示した集約拠点以外の地域での低未利用地活用は、徐々に現実味を帯びている。他方でライプツィヒ市の事例にあるような、個々の地区の取り組みを束ねるマクロな戦略を、我が国の行政都市計画は未だに示し得ていない。誘導施策や土地利用規制との連動を念頭に策定された立適であればそのような戦略になり得るが、居住調整地域の指定が進まないことや破綻したフレームでも計画として成立し得ることから、現在策定済みの立適が全市的かつ実効性のある取り組みの指針になるとは考えにくい。

## （２） 都市構造の実態に関する既往研究

### 1) 現在の都市構造の形成経緯に関する既往研究

我が国の都市を「構造」的に論じた代表的な研究の一つが、東京都立大学の研究者が中心となって1968年に発表した「都市構造と都市計画」<sup>47)</sup>であろう。この中で、谷は都市の構造的認識の必要性について、「交通麻痺が起これば道路をひろげよといい、地価があがればその抑制がさげられる。このような問題が表層的な理解にとどまるかぎり、都市の発展に役立つものは多く期待できない」と指摘する。

秋山<sup>48)</sup>は、国内外の大都市圏・地方圏の観察から、交通軸（特に道路軸）や水系軸、また都市の成長過程に基づく都市構造の多様な類型を示した。秋山の類型はモータリゼーション進展後の都市を想定しており、現代の都市を論じる上で参考になるが、定量的な定義に基づくものではない。

片柳<sup>49)</sup>は平成の大合併以前に合併した都市のうち、地域間でDIDが連担せず、極端に人口規模の差がない「遠隔合体型」の都市を取り上げ、その発展動向や地域構造の変容を分析した。その結果、自治体間・住民間の確執や公共投資の非効率を解消するために、既存の中心市街地の中間地点に新拠点を築くことで、旧中心市街地の衰退を招くという現象を確認した。また、最大規模の平地区に行政機能、臨海部の小名浜地区に観光機能を置くといった機能面での差別化を図るいわき市を好例として示した。片柳が得た知見は、集約型都市構造の実現に向けた拠点の機能や配置の議論に援用できる。

### 2) 都市マスの拠点構造に関する既往研究

都市マスは1992年に都市計画法上の制度として創設され、その後全国で策定が進んだが、都市マスでどのような将来都市構造を描くのか、について法律上の規定はない。一方で、人口減少時代に突入し、2014年に制度創設された立適は「都市マスの一部」と位置付けられ、両計画間の整合が求められている。よって、都市マスで示した拠点には、立適で「都市機能誘導区域」を設定することが適当であり、設定しないならば相応の説明もしくは将来都市構造の変更が必要となる。このように、立適制度創設以後の都市マスの拠点は「都市機能誘導区域候補地」としての意味合いを持つ。また、立適の策定有無に拘らず、都市マスが都市計画の基本的な方針である以上、人口減少時代の限られたリソースの投資先は都市マスで定めた拠点であるべきだが、過剰に拠点を設定している場合は投資が分散し、集約型都市構造の達成に支障を来す可能性がある。こうした問題意識から、都市マスの拠点構造（拠点の規模、配置、数、階層等）の在り方を論じる研究が近年見られる。

石原他<sup>50)</sup>は、全国186都市の都市マスを参照し、166都市が地域拠点<sup>[30]</sup>を設定していることや、大都市圏外の都市では都市計画区域外も含めた広範な拠点設定が見られることを明らかにした。

肥後他<sup>51)</sup>は、全国35都市の都市マスを参照し、都市規模が大きいほど拠点数が多くなることや、都市

[30] 石原他は「都市マスにおいて中心市街地として設定された拠点（中心拠点等）以外の、住民の日常生活の利便性向上のための拠点とする」と定義した。

全体の事業所数に対する拠点内の事業所数<sup>[31]</sup>の割合が大都市圏の周辺都市で高く、地方都市では低くなることを示した。

小澤他<sup>52)</sup>は、全国79市の都市マスを参照し、コンパクトシティを目指すとして明記されているものは52市、さらに公共交通による核連携型の構造を目標とするものは36市あると報告する。この36市の拠点を見ると、中心拠点を除く拠点で、施設集積と公共交通の両面で高評価を得るものは少ないという。

上記3報については第5章で詳しくレビューするが、共通する知見は**都市マスの拠点設定が都市の特性によって多様**ということである。また、都市マスの拠点に明確な要件がないことから、施設集積が少ない場所や公共交通利便性が低い場所が拠点となるケースが指摘されている。総合計画を始めとする他計画との擦り合わせや住民との合意形成を含む都市マスの拠点の在り方論は、本研究が問題視する都市像の在り方論と合致しない部分も多いが、前節で指摘したような集約型都市構造の問題点が改善され、描くべき都市像がより明確になれば、こうした都市マスの問題も間接的に解決される可能性がある。

### 3) コンパクトな都市構造と非コンパクトな都市構造の比較研究

紀伊他<sup>53)</sup>は全国269の都市圏を対象に、1kmメッシュ単位での2つの将来シナリオ(趨勢型とコンパクト化)を想定し、公共交通事業による事業収支、利用者便益、CO<sub>2</sub>排出量の3指標の最適化問題を設定し、両シナリオの都市圏レベルでの差異を分析した。その結果、3指標の最適化は必ずしも相克するものではなく、大都市か地方都市かによっても影響が異なることを示した。

安立他<sup>54)</sup>は、都市サービスの撤退を都市構造の問題として、これによって「居住者の生活が困難になる危険性」を「都市構造リスク」と定義し、将来シナリオごとに撤退が想定される都市サービスの分布を設定して、都市構造に起因して発生するリスクの実態を分析した。その結果、趨勢型・一極集中型・拠点連携型のそれぞれの時系列・都市サービス別のリスクから見た特徴を明らかにした。安立他の研究は、計画論に踏み込んだものではないが、**都市構造を変化させることが、ある人から見れば利便性向上に繋がり、別の人から見ればリスクにすらなり得ることを証明した。**

天野他<sup>55)</sup>は北見市と米沢市の全域の世帯へのアンケート調査から、両市間やDID内外での住環境の差異を論じており、(1)両市とも通勤時の交通手段はDID内の方が徒歩・自転車の割合が高く、かつDID内の方が通勤時間に対する満足度が高いこと、(2)DID人口率から都市がよりコンパクトな北見市の方が各種生活施設への近接性が優れること等を指摘した。しかし各種施設の近接について即地的に検証したものではないため、市街地のコンパクト性と生活環境及び満足度の具体的な関係は明らかでない。

これらの既往研究のように、従来型からコンパクトシティ型等へと都市構造を再編することの必要性や効果については十分な知見の蓄積がある。今後は**都市構造を変えるべきか否かを議論するのではなく、いかにコンパクトに(持続可能に)するかという方法論や具体の土地利用計画の議論が求められる。**

### 4) 将来都市構造のシミュレーションと表現に関する既往研究

木内他<sup>56)</sup>は、「選択と集中」に基づくコンパクトシティや集約型都市構造の実現は、「その対象・中身や、具体的なメリットとデメリットをオープンに提示し、(中略)社会的合意を得た上で決定することが望ましい」として、将来都市構造をシミュレーションし、行政サービスコストを始めとする様々な指標で評価する一連のアセスメントツールの必要性を主張した。近年は木内他と同様の問題意識を持ち、合意形成を図るツールとして現状や将来の都市構造の可視化に取り組む例<sup>57)58)59)60)</sup>も多く見られる(詳しくは第3章でレビューする)。

[31] 肥後他は拠点ごとの事業所数を、拠点の中心施設から500m圏内に50%以上面積が含まれる経済センサス基礎調査の小地域(年次不明。おそらく2009年時点)から合算して推計。重複が50%未満25%以上の小地域は面積按分で推計。

菊地他<sup>61)</sup>は宇都宮都市圏と津山都市圏を対象に、複数のシナリオに基づき1 kmメッシュ単位で将来の公共交通利用者を推計した。その結果、流入人口を特定のメッシュに集中させる施策を展開しても、その地域での交通行動が現状の傾向のままと仮定すると、公共交通利用者の増加には大きく寄与しないことを示した。また、高齢者の流出率が低い（現在の居住地に留まる）傾向から、**将来的に郊外に高齢者が取り残される危険性**を指摘した。

ところで、金銭的インセンティブを講じる等して、拠点的市街地に一定の人口を呼び込むことが往々にしてシミュレーションの前提になっている。しかし自家用車依存が進んだ現状において、居住地選択の際に公共交通が利用しやすい場所を選ぶことは可能なのか。藤井他<sup>62)</sup>は、倉敷市全域の自動車利用者863名を対象としたアンケートで、「現在の運転量を半減させる必要に迫られた場合、転居せずに（例えば公共交通で代替する等して）半減可能か」を問うた。その結果、公共交通の利便性が高い地域では「転居せずとも運転量の半減が可能」と答える人が多い傾向がある一方、公共交通の利便性が高い地域に住んでいても、通勤先や買い物先までの所要時間が長い人は「転居しなければ半減は不可能」と答える傾向があった。倉敷市に限った分析ではあるが、いくら**理想の集約拠点や都市構造**を用意しても、**実際に人々が自家用車を利用するかどうかは個々人の生活目線で評価しなければならない**という示唆が得られる。

### 1-3-2 着眼点

#### （1） 既往研究群の成果を踏まえた課題の検討

前項で挙げた既往研究群の成果（①～③）と課題（④）は、以下のようまとめられる。

- ① 集約型都市構造の具体的な在り方、特に集約拠点以外の地域の土地利用については、これまでの**宅地化**の発想（非都市的土地利用から都市的土地利用へ）とは異なる多様な在り方が提案されている。空地・空き家の発生への対応も国内外の先進事例の知見が蓄積されている。
- ② 都市構造の比較研究によって、持続可能性の観点から数値的根拠に基づいて集約型都市構造は支持できる将来像と言える。
- ③ 集約型都市構造がある仮定の下で実現した場合の将来都市構造のシミュレーションや可視化の事例も多く蓄積がある。
- ④ 一方で、これまでの居住地の拡散化トレンドに都市全体として計画的に抗い、集約型へと転換した事例は未だ見られない。立適制度による人口誘導は実効性が未知数である。また、居住調整地域の指定にまで踏み込んだ事例はほぼ皆無である。

すなわち、現在の拡散した都市構造では人口減少時代を乗り切れないことや、集約型が都市経営の観点から最適であることの証明は、GISを用いたシミュレーションで既に完了しており、人口減少の痛みをどこかが背負うことに対しての社会的合意はほぼ成立しつつある。**進むべき方向は2007年第二次答申でほぼ間違いない**のである。しかし、2020年の現状では、現行制度を用いてその方向性を都市全体として実現した実績やその嚆矢はほとんど見られない（ここでの実績とは、点的な中心市街地の再開発や低未利用地の活用ではなく、居住調整地域等の面的な施策展開を指す）。第二次答申を反映した立適制度の策定が全国で急速に広まり、コンパクトプラスネットワークの考え方が幾度となく住民説明会で説明されたにも拘わらず、実効性のある施策と結びつかないのはなぜか。

その理由として考えられるのが、都市計画行政の最前線である市町村が掲げるゴールとプロセスの抽象性である。

まず、ゴールの抽象性は、これまでも繰り返し述べた「市民の観念に根付く都市像」の不在や、プランニングの指針となる2007年第二次答申に積み残し課題が多いこと等が原因で、集約型都市構造という都市像を具体の都市空間と結びつけられないことによる問題である。とはいえこの問題は、都市計画行政が覚悟を持って“選択と集中”の方向性を示し、住民との危機意識の共有や意見の擦り合わせを根気よく続ける中で解決が可能である。居住誘導区域を限定的に指定した都市の多くは、こうした取り組みを経て計画公表に至ったと推察される。

他方で、プロセスの抽象性の問題はより根が深い。前述のように、我が国の都市計画法制度は課題解決手法としての側面が強い。つまり実効性の高いプロセスがあることがプランニングの基本姿勢であり、先に理想像だけを掲げて後から実現手法を練るという目標先行型のプランニングはこれまでの都市計画行政の文脈にない。いくら基礎自治体に各種権限を譲り、それぞれ独自のマスタープランを描かせたところで、常に各都市の担当部局には「ここで描いたゴールをどのような手段で実現すれば良いのか、手段がないならこのようなゴールの設定に意味があるのか」という葛藤が付き纏うのである。そうした葛藤を越えて、限定的に居住誘導区域を指定した都市において、住民は“集約型を目指すこと”には合意したかもしれないが、具体的な撤退手続きに合意したわけではなく、居住誘導区域外がどのようなプロセスを経て目指すべき状態に至るのかは不明瞭なままである。

このように、本来ならば段階的に解決できるはずのゴールの問題とプロセスの問題が、我が国の都市計画行政では同時に解くべきものとなっており、そのためゴールの抽象性を解決しても（≡居住誘導区域を限定的に定めても）、実効性のある施策に繋がらないのである。加えて、現在の都市計画法制度が人口減少時代を想定したものではないことも、議論を停滞させている。都市計画法の抜本改正<sup>[32]</sup>の声はこれまで何度も上がったが、2020年現在まで同法に深いメスを入れた改正はない。

以上のような問題を乗り越えて、集約型都市構造に関する議論を前進させるために、本研究ではいくつかの前提の上に、「都市構造の在るべき姿とその実現手段」の提案を試みる。

## （２） 都市構造の在るべき姿と実現手段を論じる上での着眼点

都市構造の「在るべき姿」は、それを論じる人々の姿勢や価値観によって様々であり、本研究もそうした多様性に対して異論をはさむ余地はない。混沌とした人口減少時代を迎えるにあたって、本研究を含めて、我が国の都市構造の在るべき姿について多面的に意見が交わされるべきである。ただし、こうした「べき論」は、適切な論拠があつてこそ意味を持つものである。

上述のように、集約型都市構造の議論のボトルネックとなっているのは、都市計画行政の現場でのゴールとプロセスの抽象性だが、その背後には課題解決型の都市計画や、進展のない法改正の議論等が横たわる。本研究では、こうした背後の要因を「短期的に変化する見込みがない、議論の前提条件」と位置付けた上で、都市構造の在るべき姿と実現手段を論じたい。つまり「我が国では少なくとも今後十数年は課題解決型の都市計画が主流のままであり、また人口減少時代に対応した都市計画法の抜本改正にも至らない」という考えを基本とする。

[32] 2008年には雑誌「都市計画」にて特集「都市計画制度を構想する—2019年都市計画法に向けた課題」が組まれた他、2007年には日本建築学会の研究協議会「都市計画は機能しているか—実効性のある制度改革へ向けて」が開催された。また日本弁護士連合会は1993年人権擁護大会で「まちづくりの改革を求める決議」、2007年同大会で「持続可能な都市をめざして都市法制の抜本的な改革を求める決議」をそれぞれ採択し、都市計画法及び関連法の改革を求めた。

このような前提を定める理由は、法改正の可能性を視野に入れると論点が無数に発散しかねない<sup>[33]</sup>ためであり、また法改正の有無に拘らず「現行法制度でどのように都市構造が形成されたのか、そして現行法制度の範疇でどこまで都市構造を改革できるのか検証する」ことが、ゴールとプロセスの抽象性という今日的課題の解決に有用だからである。仮に都市計画法が抜本的に改正されたとしても、結局のところ我々の目の前に広がるのは区域区分制度や用途地域制度等に基づいて形成された大量の市街地ストックであり、今後も居住・移転の権利を尊重する以上、住民・建築物・社会基盤等のライフサイクルに合わせながら都市構造を更新するという基本的な方向性が変わることはない。将来の不確定な要素があるにせよ、集約型都市構造の理念に照らして現行法制度を評価する行為には一定の価値がある。

そして、現行法制度がこれまでどのように都市構造の形成に貢献し、そして今後どのように貢献し得るのか、という検証には、数十年単位の長期的な都市構造の観察<sup>[34]</sup>が必要である。「在るべき姿(Sollen)」を示すために、「今ある姿 (Sein)」の形成経緯を振り返るのは、一見すると遠回りのように思えるが、これこそが「在るべき姿」について積極的に議論してこなかった我が国の都市計画分野の限界であり、また現行法制度を評価する上では過去から現在までの変化に着眼することこそが有用なアプローチである。現行の個々の法制度の有用性や欠陥を指摘する既往研究は膨大な蓄積があり、その一部について次章以降でもレビューするが、それらの既往研究は、主たる問題意識が着目する制度の対象領域にあったり、制度の趣旨（つまり目下の課題解決に資するか否か）が評価基準であったりと、集約型都市構造の実現が間接的な目的に留まるものが多い。既に述べたように、集約型都市構造は「生活の質の維持・向上」を根本的な目的とする。この点に着目しなければ集約型都市構造の実現可否を真に検証したとは言いがたいが、このような問題意識を持って都市構造の長期的観察を行った研究実績は見当たらない。

以上を踏まえて、本研究の基本的な視点をまとめる。本研究では、現行の都市計画行政の体制や文脈が今後も継続するという前提の下で、それぞれの都市が2007年第二次答申を土台とする具体的なゴールとそこに至るプロセスを見出すことができるように、現行法制度に立脚する形で、都市構造の在るべき姿とその実現手段の提案を試みる。そのために、「生活の質の維持・向上」という切り口から、長期的な都市構造の変容とその背後にある制度運用を観察する。

### 1-3-3 課題設定

ここまで示した集約型都市構造の議論の背景や残された課題、本研究での着眼点を踏まえて、本研究が扱う課題の内容を具体的に設定する。

#### (1) 対象とする都市群

本研究では、道県庁所在都市を始めとする中核性の高い地方都市を対象とする。

前節でも指摘したように、2007年第二次答申の積み残した課題の一つが「大都市・地方都市の区別や、都市規模の区別なしに掲げた都市像であること」である。特に大都市・地方都市の区別は人口動態や周辺自治体との関係等、根本的な都市の特性を左右するものであり、他の積み残し課題である「時間軸」や「集約拠点のスケール」にも影響するため、両者を同時に扱うことは適切と言いがたい。従って、大都

[33] 例えばドイツのFプラン・Bプランの体系のように全く異なる形に変化する可能性を視野に入れてしまうと、そもそも我が国の都市に関する法の在るべき姿から順に検討しなければならない。

[34] 本研究における都市構造とは、市街化区域内の土地利用（人口密度、生活施設等）と交通網（道路網、公共交通網）によって成立する、現実もしくは計画上の都市の空間構造と定義している（市街化区域内に着目する理由は後述）。2007年第二次答申で描かれたように、都市的土地利用が見られなかった郊外に市街地が形成されたり、拠点に人口や施設が集積したりといった大局的な動向は、数年間の観察だけで見出すことが困難である。

市圏に比べて人口減少と高齢化が進展した地方圏の都市に着眼する。

また、地方圏に絞っても、100万人規模の政令市から数千人規模の村まで多様である。そこで集約型都市構造を適用可能な都市という意味で、「中核性の高さ」により対象を限定する。具体的には、**政令指定都市、中核市、施行時特例市、県庁所在都市のいずれかに合致する地方都市**とする。ただし、議論の前提を統一するため、特殊な例として、区域区分実績のない山口市、成立過程が特殊なつくば市、地理的制約が非常に強い那覇市は対象外とした。これら3市を除き、本研究の対象は**61市**である。

中核性の高い地方都市は、最低でも19万人規模であり、また基本的に新都市計画法の施行当初から区域区分を実施している。すなわち、区域区分制度による強力な土地利用規制が現在の都市構造の前提にある。また、上記61市は、全国に分布し、かつその中核性の高さから、周辺市町村に影響を及ぼすレベルの産業・都市機能の集積がある。これら61市の持続可能性はそのまま我が国の地方圏全体の持続可能性とも換言でき、国土管理という観点でもこれら61市を対象とした分析には意義がある。

## (2) 対象とする空間と時点

本研究が対象とする空間は、基本的に**旧市域の市街化区域**とする。我が国の人口分布を俯瞰した時、その9割近くは都市計画区域に居住し、中でも特に市街化区域に集中する。一方、面積ベースで見れば市街化区域以外の地域が圧倒的に多い(表1-3-3-1)。従って、研究の主眼は**市街化区域**に置くが、その周辺には地方圏ならではの多様な自然環境の地域や集落が存在することには留意する。

また、平成の大合併により、1999年3月末に3,232あった市町村は、2010年3月末に1,730となり、上記の中核性の高い61市でも47市がこの時期に合併を経験した。市街地が連担する自治体間で合併した例<sup>[35]</sup>がある一方で、地理的に離れた位置にある自治体間や、異なる都市計画区域を持つ自治体間での合併<sup>[36]</sup>も散見された。近年は都市計画区域の統一や、統一が困難であっても土地利用規制を平準化する取り組みが進んでいる<sup>63)</sup>が、40年近く区域区分制度の下で市街地を形成した地域と、そうでない地域との間では人口密度を始めとする地域特性が大きく異なると考えられる。従って、前提条件を整えるために、**平成の大合併前の旧市域**を主たる分析対象とする。

また、対象とする時点は、**1970年から2015年までの期間**を主に扱う。これは、①新都市計画法が制定され、全国で区域区分の検討が始まった時期(1968年)、②都市構造に関する最も基礎的な指標の一つである「人口」を取得できる5年おきの国勢調査の時期、という2つの観点から決定した。ただし、都市構造を論じる以上、その都市の歴史的な成立過程に触れる場合や、将来の都市構造の在り方を考察する上で最新の2020年のデータを引用する場合がある。

1970年から2015年までの45年間に、国勢調査は計10回実施された。従って本研究では、**(1)新都市計画法施行直後の1970年、(2)最新の2015年、(3)(1)と(2)の中間時点として1990年**、という3つの時点を主たる観測時期とし、それぞれの時期の状況と時期間の変化を提示する(以下、本研究では**3時点**と称する)。この3時点それぞれの都市計画に関連する社会経済状況や、観測時期としての3時点の妥当性は第2章で詳しく示す。

[35] 例えば中核性の高い61市の中でも、岐阜市と柳津町の合併(2006年1月)がある。

[36] 例えば61市の中でも、長岡市は10市町村と合併したが、いずれも市街地が連担していない。また、このうち4町(旧与板町、旧中之島町、旧越路町、旧三島町)は旧長岡市と同じ長岡都市計画区域が指定され、市街化区域が指定されていたが、旧栃尾市と旧川口町は非線引き都市計画区域であり、4町村(和島村、寺泊町、山古志村、小国町)は都市計画区域外だった。

表 1-3-3-1 我が国の人口分布と都市計画の関係

	全域		都市計画区域				市街化区域			
	人口(万人)	面積(km <sup>2</sup> )	人口(万人)	全域比(%)	面積(km <sup>2</sup> )	全域比(%)	人口(万人)	全域比(%)	面積(km <sup>2</sup> )	全域比(%)
地方圏	6,513	340,627	5,875	90.2	78,408	23.0	3,319	51.0	7,742	2.3
大都市圏	6,196	37,344	6,131	99.0	23,920	64.1	5,550	89.6	6,827	18.3
全国	12,709	377,971	12,006	94.5	102,328	27.1	8,869	69.8	14,569	3.9

注)ここでの大都市圏は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県とした。全域値は2015年国勢調査、都市計画区域の値と市街化区域の値は2017年都市計画年報(人口は2015年人口基準、面積は2017年3月現在)より作成。ただし大阪府のみ都市計画区域人口が全域人口を上回っていたため、誤りと判断し、全域値で置き換えた。線引きを廃止した香川県の利用地域内人口は市街化区域内人口に含まれない。全域比は全域値に対する割合。

### (3) 対象とする事象

物理的・即地的な側面から集約型都市構造の定義を読み解くと、集約型都市構造は「都市機能や生活に必要な諸機能(生活施設)」、「居住地(人口密度)」、「道路網や公共交通網」という3つの要素(以下、本研究では3要素と称する)の相互関係を適切に再編することで、人口減少と高齢化が進む中でも持続可能な都市像・生活像の達成を可能にするものと捉えられる。裏を返せば、2007年の第二次答申が問題視する“拡散化”とは、これら3要素の拡散現象である。従って、本研究ではこれら3要素の動向を以下の指標によって捕捉する。

- 都市機能や生活に必要な諸機能… 施設の立地分布(主に第4章・第5章)
- 居住地… 夜間人口密度分布(主に第3章)
- (道路網や)公共交通網… 公共交通乗り場及び経路の分布(主に第4章・第5章)

なお、上記3点目については、集約型都市構造が徒歩・自転車・公共交通で高齢者を始めとした人が生活できる状態を理想とすることを踏まえ、公共交通の在り方に重点を置いて議論する。道路網についても議論の対象とするが、現状のみ道路網分布によって捕捉し、過去の状況は国土基本図や航空写真などを用いて、定性的に分析する。

### (4) 評価の枠組み

集約型都市構造の究極の目的は、「生活の質の維持・向上」であり、そのために今後の人口減少下で自然に放置すれば無秩序に悪化する利便性を、都市全体で構造的に管理することを求めている。この要求を満たすためには、人口減少下でありながら、3要素の相互関係を在るべき状態に近づける必要がある(図1-3-3-1)。すなわち、①人口密度から見れば、高密度市街地がコンパクトに(離れた位置に飛び地を形成せずに)まとまって分布する状態が、集約型都市構造に最も近い。他方、②生活施設から見れば、沢山の施設が広範囲にもれなく分布する状態が理想的である。しかし①と②を地図上で重ねた時、互いが徒歩や自転車でアクセスできる距離に分布していなければ集約型都市構造に近い状態とは言えない。住宅だけが集中した場所と、施設だけが集中した場所が別々にあっては意味がない。徒歩や自転車でアクセスできる距離に両分布が重ならないならば、③公共交通でアクセスを補完する必要があるが、これも単純に公共交通乗り場や経路が密に分布するだけでは不十分である。①と②のそれぞれに徒歩でアクセスできる距離に乗り場が存在し、かつそれらの乗り場を結ぶ経路があって、初めて③による補完が達成できる。このような①と②の間のアクセスのしやすさ(③による補完を含む)は一般に「アクセシビリティ」と呼ばれる。集約型都市構造は、このアクセシビリティを、①が低密度化し、②や③のサービスが縮小する人口減少下でも、持続可能な状態に移行させることを求めている。



この点を踏まえ、本研究では「**3要素の相互関係が1970～2015年の間にいかに変化したのか（いかに持続不可能な状態に陥ったのか）**」という視点で具体の都市を評価する。

分析対象は、前述のように旧市域の市街化区域だが、その評価の単位は①マクロな地域単位（Zone<sup>[37]</sup>及び5 km同心円）と②ミクロな地域単位（小地域・調査区・100mメッシュ）とする。集約型都市構造の課題の一つは、集約拠点のスケール感の曖昧さにある。そこで本研究では都市像を再考するに当たって、市街化区域を大きく4つのZoneに区分したマクロな観察と、数千～数万の100mメッシュ単位に細分化したミクロな観察を並行し、具体的なスケールを意識して議論を進める。

#### （5） 評価に介在する法制度 -集約型移行政策-

上述の3要素の相互関係の変化には、新都市計画法やその関連法に基づく各種法制度が多かれ少なかれ関与している。従って本研究では、マクロな都市構造の制御が可能な、都市マスや立適、区域区分や用途地域等の法制度を「集約型移行政策」と定義する。区域区分や用途地域は、集約型都市構造の実現を目的として創設された制度ではないが、都市全体を俯瞰して運用するものであり、特定の地区内に対象を絞る地区計画等に比べて、集約型都市構造の実現に大きく貢献できる可能性がある。

本研究では、集約型移行政策が上述の3要素の相互関係の長期的変容にいかに影響を与えたのか分析する。具体の都市の評価軸は3要素の相互関係（＝アクセシビリティ）の観点だが、既に述べたように集約型都市構造の議論のボトルネックはゴールとプロセスの両方の抽象性であり、過去もしくは現在の都市に理想的なアクセシビリティの状態を見出したからといって、全国の中核的地方都市がそこに至り、将来的にもその状態を持続するための普遍的な戦略がなければ、ボトルネックは解消されない。よって、本研究では3要素と集約型移行政策の関係を常に意識しながら論を展開し、最終的にはゴールとプロセスの両方に資する結論を導く。

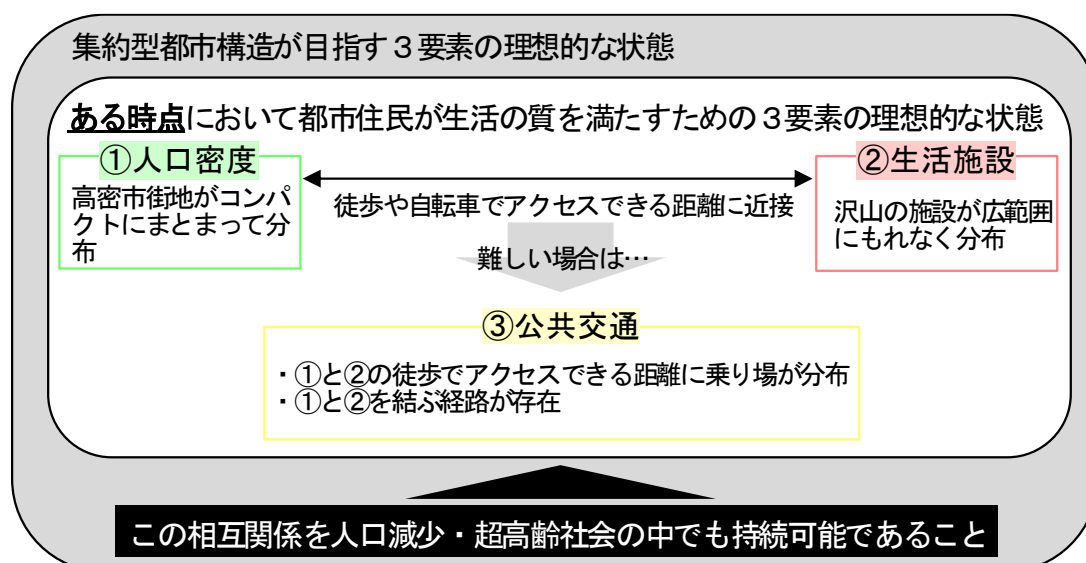


図1-3-3-1 3つの要素の相互関係から都市構造を評価する枠組み

## 1-3-4 目的

本研究の目的は以下の3点である（図1-3-4-1）。

全国の中核的地方都市61市を対象に、

1. 区域区分制度の運用を前提とした、都市計画法施行当初から現在までの半世紀に渡る市街地の形成・変質の過程を、人口密度・公共交通・生活施設の3つの側面から観察することで、都市構造の拡散化現象とは何か、それによって生活の質はいかに変容したのかを明らかにする。
2. 2007年に提唱された集約型都市構造と、これまでの都市構造変容の実態を踏まえ、人口減少時代の中核的地方都市が目指すべき都市構造について提言する。
3. 2. で提言した目指すべき都市構造に基づいて現行の集約型移行政策を評価する。

これら3つの目的のうち、本研究の根幹を成すものが1. の「3側面からの都市構造の長期的観察と評価」である。この1. で「都市構造の拡散化現象」を正しく規定することで、2007年第二次答申では不十分だった、中核的地方都市における集約型都市構造の議論の前提を明確化する。その上で、2007年第二次答申の内容を土台に、2. の提言と3. の現行政策の評価に取り組む。

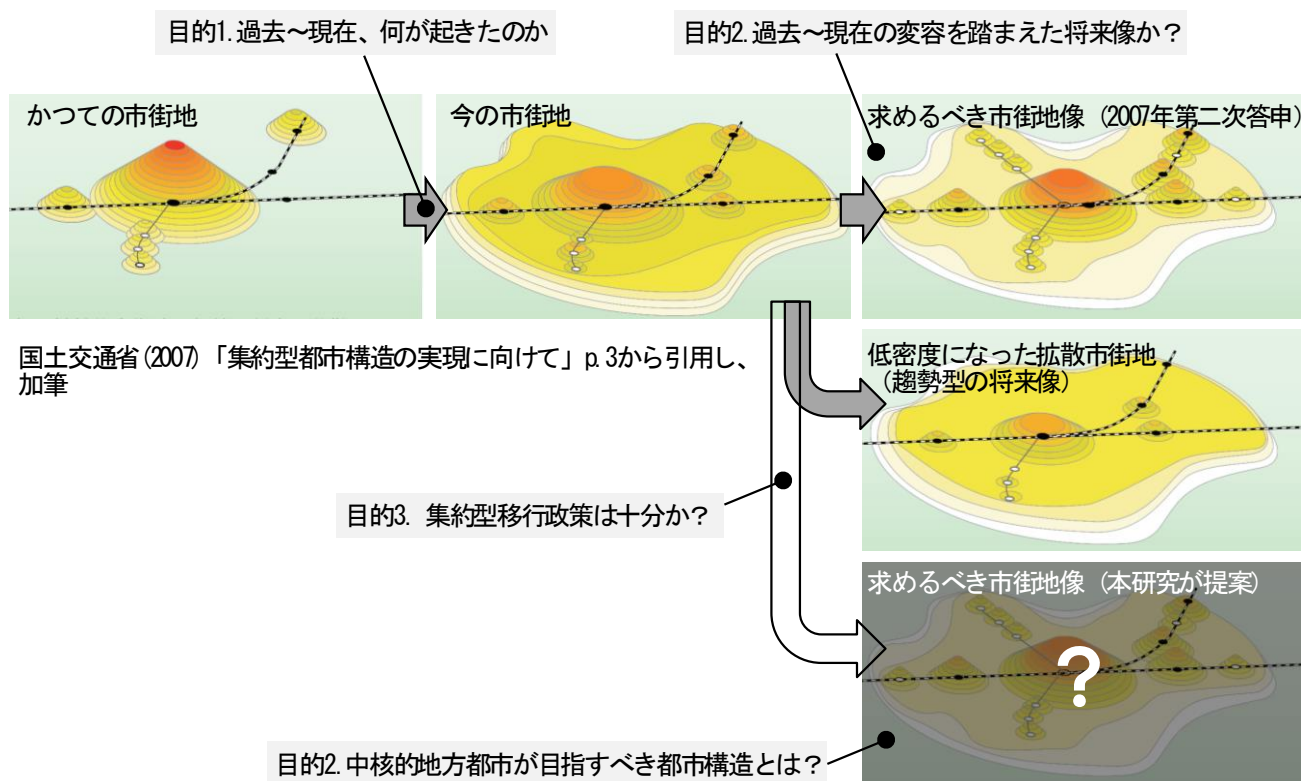


図1-3-4-1 本研究の目的

### 1-3-5 研究の構成

本研究は、背景と目的を示す第1章、61市全体の都市構造変容の傾向を掴む第2章、目的に沿ったケーススタディにより子細に変容現象を明らかにする第3章から第5章、結論を導く第6章から構成される（図1-3-6-1）。また、ケーススタディによる第3章から第5章までのうち、第3章は3要素のうち最も基礎的な人口密度構造、第4章は生活の質に直結する生活環境構造（人口密度構造に生活施設と公共交通の分布を重ねた構造）について、それぞれが1970年から2015年までの45年間でどのように変容したのかを明らかにする。第5章では、それまでの分析を踏まえ、現在の都市構造が集約型都市構造の理想を満たし得るかどうかを評価する。すなわち生活施設や、生活施設が集積する拠点へのアクセシビリティについて、現状どのような地域ごとの傾向があるのか、また今後の人口減少や超高齢社会に対応できるかどうかを評価する。第6章では、本研究の3つの目的に合わせて、「都市構造の変容の実態」、「中核的地方都市に適した集約型都市構造の再定義」、「現行の集約型移行政策の評価」という3つの結論を導く。その上で、2020年現在の政策の動向を踏まえ、今後さらに議論を発展させるための課題を示す。

### 1-3-6 本研究の特色

既往研究と比較すると、本研究には以下のような特色がある。

#### ① 全国の中核的地方都市に通じる知見の獲得

議論の対象を、前提条件や抱える課題が共通する**全国の中核的地方都市61市**とし、61市の相対的位置づけを示す**類型**を議論の前提としたことで、多様な類型の特性を踏まえた実現可能性の高い都市構造の提案や、改善点が明確な現行政策の評価を導いた（第2章、第6章）。

#### ② Zoneの概念の導入

全ての章の分析に、3時点のDIDと現在の市街化区域から成るZoneの概念を導入し、「**どの時点でどのような計画意図で整備された市街地ストックが、現在どのような状態なのか**」を即地的に示した。これにより「市街地ストックを使い倒す」という視点で集約型都市構造を再定義するための枠組みや方向性を示した（第2～6章）。

#### ③ 100mメッシュ単位の3時点・3要素・4Zoneの分析体系

都市構造の拡散化という、様々な要素が長期的かつ複雑に関連する現象の実態を、**3時点（1970、1990、2015年）・3要素（人口密度、生活施設、公共交通）・4つのZoneの統一された体系で、かつ100mメッシュ単位の即地的な分析で明らかにした**。これにより、「歩いて暮らす」ことが当たり前だった頃の都市構造と、「一家に複数台の自家用車」が当たり前な現在の都市構造の、同一基準での即地的比較に成功した（第3～5章）。

#### ④ 公共交通のアクセシビリティ評価

上記②と③の即地的視点を持ちながら、公共交通によるアクセシビリティを評価し、「**自家用車に頼らないで生活が成立するか否か**」という、物的空間の問題に留まらない、集約型都市構造の本質的課題まで直接議論の対象とした（第5章）。

## 第1章 序論

- 1-1 はじめに
- 1-2 研究の背景
- 1-3 研究の目的

## 第2章 人口動態と市街地形成過程から見た中核的地方都市の都市構造の概況

- 2-1 中核的地方都市の都市構造の類型化の必要性
- 2-2 中核的地方都市の基本的特性
- 2-3 中核的地方都市における市街地形成の特徴
- 2-4 中核的地方都市の形成時期から見た市街地の構造と類型化
- 2-5 中核的地方都市の形成時期別の市街地の特性
- 2-6 小括

DID等 ③時点

61市

扱う都市の類型と各Zoneの基本的特性を踏まえて…

## 第3章 形成時期に着目した市街地の密度構造論

- 3-1 集約化を見据えた市街地の密度論の必要性
- 3-2 市街化区域の同心円型人口密度構造の長期的変容
- 3-3 調査区別にみたDIDの人口密度構造の長期的変容と土地利用との関係
- 3-4 100mメッシュ別にみた人口密度構造の長期的変容と世帯特性との関係
- 3-5 小括

人口密度 ③時点

— 長岡・金沢・松本他7市

—— 長岡・金沢・松本

———— 松本

最も基礎的な人口密度の構造的変容の実態を踏まえて…

## 第4章 形成時期に着目した市街地の生活環境構造論

- 4-1 構造的観点からの生活環境論の必要性
- 4-2 公共交通の変容と人口密度構造との関係
- 4-3 食料品小売店分布の変容と人口密度構造との関係
- 4-4 生活環境の構造的変容
- 4-5 小括

人口密度 公共交通 生活施設 ③時点

———— 長岡・松本

現在の3要素の構造の成立経緯を踏まえて…

## 第5章 生活時間から見た現在の都市構造の評価

- 5-1 生活時間から見た現在の都市構造の評価の必要性
- 5-2 中心駅へのアクセシビリティとの関係
- 5-3 拠点へのアクセシビリティとの関係
- 5-4 生活施設群へのアクセシビリティとの関係
- 5-5 小括

人口密度 公共交通 生活施設 ③時点

———— 宇都宮他4市

———— 松本

具体的な時間と空間による都市構造の評価を踏まえて…

## 第6章 結論

- 6-1 集約型都市構造の理念に照らした中核的地方都市の実態
- 6-2 変容現象の規定と都市像の評価
- 6-3 中核的地方都市が目指すべき集約型都市構造の再定義
- 6-4 現行の集約型移行政策の評価
- 6-5 今後の課題

図1-3-6-1 本研究の構成

## 1-3-7 用語の定義

本研究が新たに定義した用語を以下に示す（表1-3-7-1）。また都市計画分野での一般的な専門用語及びその用語に対する本研究での略称を併せて示す（表1-3-7-2）。

表1-3-7-1 本研究が新たに定義した用語の一覧

用語	定義
<b>集約型移行政策</b> 【第1章～】	都市計画法及びその関連法に基づく、マクロな都市構造の制御が可能な制度。具体的には、都市全体を俯瞰して運用する区域区分や用途地域といった代表的な土地利用規制に加えて、立地適正化計画及び地域公共交通網形成計画、並びにこれら2計画に紐づけされた諸制度（例えば居住調整地域等）。
<b>中核的地方都市</b> 【第1章～】	大都市圏外の政令指定都市、中核市、施行時特例市、県庁所在都市（合計61市。政令指定都市等は2017年6月までに指定を受けたものに限る）。ただし、区域区分実績のない山口市、成立過程が特殊なつくば市、地理的制約が非常に強い那覇市は対象外。
<b>3要素</b> 【第1章～】	集約型都市構造の在り方を論じる上で必要な3つの要素「都市機能や生活に必要な諸機能」、「居住地」、「道路網や公共交通網」のこと。本研究では、それぞれを代表する指標として、「生活施設の分布」「人口密度の分布」「公共交通網の分布」を採用し、分析に用いる。
<b>3時点</b> 【第1章～】	本研究が主たる観測時点とする <u>1970年、1990年、2015年</u> のこと。1970年は新都市計画法施行直後であり、当初市街化区域が指定された頃の既成市街地となるDIDを観察可能な時点である <sup>[38]</sup> 。2015年は最新の国勢調査の時点であり、人口減少・超高齢社会の実態を表す時点である。1990年は両時点の中間であり、DIDの急速な拡大が落ち着き始めた時点である。
<b>村落・都市二元論</b> 【第1章～】	石田 <sup>[15]</sup> による「市街化の定義」の議論を踏まえ、本研究では、都市とその周辺の一帯を、村落部と都市部（市街地部）に二分して取り扱う立場のことを指す。DIDや区域区分はこの立場で即地的に線引きする指標や制度である。対立する立場は村落・都市連続論。
<b>Zone</b> 【第2章～】	<u>旧市域の工業専用地域以外の市街化区域</u> のうち、1970年DIDを「Zone 1」、Zone 1を除く1990年DIDを「Zone 2」、Zone 1及び2を除く2015年DIDを「Zone 3」、Zone 1～3に属さない市街化区域を「Zone 4」とする。それぞれの時点を用いる妥当性は第2章で詳しく検証するが、主に①全国で1970～80年にDID面積の急速な拡大が発生したこと、②1990年以降は拡大速度が鈍化すること、③多くの既往研究で市街化時期と空間質の関連が認められていること、という3点を根拠とする。
<b>人口ピーク5類型</b> 【第2章～】	61ある中核的地方都市を類型化する本研究の枠組みの一つ。1970～2045年の旧市域内の人口動態より、 <b>P1都市群</b> （1970～2015年間で2015年人口が最大であり、かつ2020年人口が2015年人口を上回る都市）、 <b>P2都市群</b> （1970～2015年間で2015年人口が最大であり、かつ2020年人口が2015年人口を下回る都市）、 <b>B都市群</b> （2015年人口が1970年人口を割り込む都市）、 <b>F1都市群</b> （P1、P2、B都市群以外の都市で、2045年人口が1970年人口を上回る都市）、 <b>F2都市群</b> （P1、P2、B都市群以外の都市で、2045年人口が1970年人口を割り込む都市）の5群に分類した。

[38] 61市のうち60市は1973年までに当初線引きを完了している（上越市は1984年）。60市の当初線引きの際の基準年は1965年と1970年のどちらかが用いられたと推察される。本研究では当時の急速な市街化を考慮し、また分析の条件を統一するため、1970年を人口に関する分析の起点とした。

<b>Zone 構成比7クラスター</b> 【第2章～】	61ある中核的地方都市を類型化する本研究の枠組みの一つ。Zone構成比（市街化区域に占める4種のZoneの比率）を変数としたクラスター分析により、7種（CL-a～g）に振り分けた。
<b>ラフな市街化</b> 【第2章～】	農地や林地といった非宅地を残存させながら、宅地化が断続的に進み、非宅地混じりの市街地が拡大する現象。主に1970年以降に形成された市街地（Zone 2以降）で見られる。この現象によって形成され、現在も非宅地が残り続ける市街地を「ラフな市街地」と呼ぶ。
<b>市街化区域の同心円型密度構造</b> 【第3章】	2011年市街化区域を、2010年地価公示最高地点から1 kmごと5 kmまでの同心円を4方向で分割した領域に、調査区等もしくは小地域の人口を面積按分で割り当てたもの。ただし以下の地域は分析範囲から除く。 ・ 2009年都市地域土地利用細分メッシュデータのうち、「田」「その他農林地」「森林」「工場」「公園緑地」「河川」「鉄道」 ・ 2011年用途地域のうち、工業地域と工業専用地域
<b>Zone 密度構造</b> 【第3章】	Zone 1～3を調査区によって分割し、4種類の密度ランクで分類したもの。具体的には、80人/ha以上をUltra-DID（UDID）、80人/ha未満60人/ha以上をSuper-DID（SDID）、60人/ha未満40人/ha以上をNormal-DID（NDID）、40人/ha未満をException（Ex）と定義した。また、何らかの理由でスポット的に低密度な調査区でも、周辺と連続した市街地として捉えればより高い密度として評価できる場合を考慮し、SDID又はNDIDの調査区のうち、全長の1/2以上が1つ以上上位の調査区に接するものは、1つ上のランクに格上げして集計した。
<b>DA</b> 【第3章】	Density Areaの略。100mメッシュに対して、調査区等又は小地域の人口を面積按分で割り当てた上で、「閾値とする人口密度を、当該メッシュだけでなく、それに隣接する周囲8メッシュのいずれかが満たす」場合に、その閾値のランクに分類する。閾値は40DA（閾値40人/ha）から100DA（閾値100人/ha）まで20人/ha刻みの4種類とする。また、これらのDAをまとめて「40以上DA」とする。
<b>生活施設</b> 【第2章～】	2007年第二次答申において集約型都市構造の集約拠点に集積することが理想とされた「生活に必要な諸機能」を提供する施設のこと。
<b>食料品小売店</b> 【第2章～】	生活施設のうち、食料品を取り扱う小売店。具体的には、以下の6業種を指す。 ① 青果店（野菜や果物を扱う店舗） ② 鮮魚店 ③ 精肉店 ④ スーパー（セルフサービス形式による、生鮮三品を扱う企業経営の店舗） ⑤ 食料品店（スーパーやコンビニの登場以前から存在した、上記3業種に特化しない食料品全般を扱う個人経営の店舗。生鮮三品を扱うかどうかは不明） ⑥ コンビニ（スーパーより小規模であり、かつ生鮮三品以外の弁当や菓子パンといった食品を主力として扱う、企業経営の店舗） このうち、①～③をまとめて「専門店」と定義する。 また、(1)スーパーまで直線距離1 km以内か、(2)三品全ての専門店まで直線距離1 km以内のどちらかに該当する環境を「生鮮三品購入環境」とし、(1)と(2)をまとめて「生鮮三品購入

	店舗」と定義する。
<b>生活の質 【第1章～】</b>	本研究では、高齢者を始めとする人々が自家用車を手放しても徒歩や公共交通で生活できる可能性の指標を「生活の質」とする。この定義は、(1)1961年のWHOの住環境4水準（安全性、保健性、利便性、快適性）のうち利便性以外の3つについては、現在の地方都市で概ね1970年頃の要求水準を満たしていること、(2)今後の人口減少・超高齢社会で利便性は1970年水準（徒歩圏に自ずと営利目的の施設が充足される状況）を下回ることが危惧されることが前提にある。「生活の質」や「Quality of Life」の一般的な定義に比べて、本研究の定義は、対象を地方都市の市街地の住環境に限定しており、かつ1970年頃から当たり前に達成されていた利便性の水準が今後達成できなくなるという将来のリスクを含む概念として整理している。
<b>生活環境 【第4章～】</b>	上記の生活の質、すなわち「高齢者を始めとする人々が自家用車を手放しても徒歩や公共交通で生活できる可能性」を維持・向上するための環境のこと。生活環境の評価をマクロなスケールで表現し、地域間の生活の質の差異を明確化したものを「生活環境構造」と定義する。
<b>アクセシビリティ 【第5章～】</b>	一般には「人々があるサービスを利用するに当たりその入り口に入るまでのサービスへの到達しやすさ」 <sup>64)</sup> のこと。本研究では、「居住地を出発して、あるサービスを提供する目的地に到達するまでの所要時間もしくは移動距離」と定義する。 アクセシビリティの評価は <b>出発地、目的地、手段（及び経路）</b> という3側面によって決定される。これは集約型都市構造の3要素と対応し、「人口密度」は出発地、「生活施設」は目的地、「公共交通」は手段（及び経路）に該当する。

表 1-3-7-2 一般的な用語又は本研究で略する用語の一覧

用語	定義
<b>都市像</b>	都市計画法の範疇である物理的な計画（physical planning）を達成するための将来の都市の方針であり、都市の全体像を俯瞰した上で、どの位置に何があるべきかを判断できるもの。2007年の第二次答申の集約型都市構造はこの定義に該当する。
<b>生活像、将来像</b>	本研究では、「将来どのような生活を営むのか」を示すイメージや方針を「生活像」と定義する。また、「将来どのような空間を形成するのか」という物的空間に関するイメージや方針を「将来像」と定義する。「将来像」は上記「都市像」よりも抽象的であり、また特定の地域レベルでの議論にも用いる用語とする。
<b>都市構造</b>	本研究では、 <u>市街化区域内</u> の土地利用（人口密度、生活施設等）と交通網（道路網、公共交通網）によって成立する、現実もしくは計画上の都市の空間構造とする。上記の <u>都市像を内包</u> し、具現化したもの。
<b>第二次答申</b>	特別な断りがない限り、2007年に国土交通省の社会資本整備審議会が発表した第二次答申「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか。」を指す。
<b>集約型都市構造</b>	特別な断りがない限り、2007年の第二次答申で「集約型都市構造」として定義された都市の状態を指す。
<b>整開保</b>	1968年の都市計画法制定から2000年の法改正までの間、区域区分を行う都道府県が策定した「市街化区域及び市街化調整区域の整備、開発又は保全の方針」のこと（改正前の都市計画法第七条第四項）。また、2000年の法改正以降、都道府県が策定する「都市計画区域の整備、

	開発及び保全の方針」のこと（現在の都市計画法第六条の二第一項）。
<b>都市マス</b>	1992年の都市計画法改正で創設された、市町村の都市計画に関する基本的な方針のこと（現在の都市計画法第十八条の二）。
<b>立適</b>	2014年の都市再生特別措置法の改正で創設された立地適正化計画制度のこと（都市再生特別措置法第八十一条）。
<b>大都市圏</b>	首都圏整備法の既成市街地及び近郊整備地帯、近畿圏整備法の既成都市区域及び近郊整備区域、中部圏開発整備法の都市整備区域。これらは都市計画法附則旧第三項 <sup>[39]</sup> で「大都市及びその周辺の都市」として扱われ、1968年の都市計画法制定時から建設大臣の指定の有無に拘わらず区域区分が適用される範囲であり、無秩序な開発を防ぐ土地利用規制の導入が喫緊の課題であった領域である。
<b>旧市域</b>	特別な断りがない限り、1999年時点（平成の大合併前）の61市の行政区域とする。
<b>合併地域</b>	特別な断りがない限り、1999年以降に新たに61市に加わった地域（平成の大合併による合併地域）とする。
<b>札仙広福</b>	札幌市、仙台市、広島市、福岡市。本研究が対象とする61市の中でも、100万人以上の都市規模、地下鉄等の新交通システム等、他の57市にない特徴を持つ。なお、戦前から重工業都市として栄えた北九州市もこれら4市に匹敵する規模の政令市だが、1980年から人口減少期に突入したため、これら4市と区別して扱う。
<b>当初市街化区域</b>	当該都市計画区域内で、区域区分を始めて導入した際に設定した市街化区域のこと。
<b>拡大市街化区域</b>	現在の市街化区域から、当初市街化区域を除いた範囲のこと。すなわち当初の区域区分の後に、新たに市街化区域として設定された範囲のこと。
<b>既成市街地</b>	特別な断りがない限り、都市計画法に基づく市街化区域の定義（すでに市街地を形成している区域、及びおおむね十年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域）のうち、「すでに市街地を形成している区域」を指す。
<b>新市街地</b>	特別な断りがない限り、都市計画法に基づく市街化区域の定義のうち、「おおむね十年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域」を指す。
<b>用途地域（個々の略称）</b>	本研究では第一種低層住居専用地域を「一低層」、第二種低層住居専用地域を「二低層」、第一種中高層住居専用地域を「一中高」、第二種中高層住居専用地域を「二中高」、第一種住居地域を「一住」、第二種住居地域を「二住」、準住居地域を「準住」、近隣商業地域を「近商」、商業地域を「商業」、準工業地域を「準工」、工業地域を「工業」、工業専用地域を「工専」と略する。  また、一低層、二低層の地域をまとめて「住居低層系」、住居低層系に一中高、二中高の地域を加えた4地域を「住居専用系」とする。  また、一住、二住、準住の地域をまとめて「住居混在系」とする。
<b>区画整理</b>	土地区画整理事業全般のこと。

[39]都市計画法附則旧第三項では「市街化区域、市街化調整区域（中略）に関する規定は、当分の間、大都市及びその周辺の都市に係る都市計画区域その他の政令で定める都市計画区域以外の都市計画区域については、適用しない」と定めため、都市計画区域を持ちながらも区域区分が適用されない状態（いわゆる未線引き）が大都市遠郊部や地方圏の中小都市で発生した。



<b>基盤整備</b>	道路を始めとする市街地基盤を整える事業及びその事業区域のこと。具体的には、土地区画整理事業、新住宅市街地開発事業、開発許可による5ha以上の大規模開発、住宅供給公社等による開発等を想定するが、これらと同等の状態の市街地であれば「基盤整備された市街地」として扱う。主に密集市街地や、ミニ開発が連担して形成された市街地といった「基盤整備されていない市街地」と区別するために用いる。
<b>飛び市街化区域</b>	複数箇所在市街化区域を持つ都市において、面積が最大の市街化区域と連担しない、飛び地状の市街化区域のこと。河川で分断されたものは除く。
<b>飛びDID</b>	複数DIDを持つ都市において、人口が最大のDIDと連担しない、飛び地状のDIDのこと。単体でDIDの集積要件（5,000人以上）を満たす市街地。
<b>人口密度構造</b>	ある都市の人口密度の地域間の差異や分布の傾向を地図上に表したものの。
<b>公共交通</b>	定時運行する鉄道、軌道、路線バス（コミュニティバスを含む）を指す。タクシー、デマンド交通、カーシェアリング、家族・知人による送迎等は含まない。 また、これらの公共交通に乗車するための地点又は施設を「 <b>乗り場</b> 」と定義する。
<b>調査区等</b>	DIDの構成単位であり、調査区と基本単位区を含む。「調査区」は1960年～1990年のDIDの基本単位であり、行政区域を概ね50世帯ごとに地形地物で分割した領域。「基本単位区」は1995年以降のDIDの基本単位であり、原則として一街区もしくは街区に準じるように地形地物で分割した領域。基本単位区は世帯数の規定がない。 なお、第3章のZone密度構造は3都市間・3時点間の比較であり、単位を揃えるために「調査区」を用いた。同心円型密度構造やDAの分析では「調査区等」や下記の「小地域」も併せて用いた。
<b>小地域</b>	国勢調査小地域集計の範囲のこと。上記の基本単位区を組み合わせ、町丁・字等とおおむね整合するように作成される。上記の基本単位区をさらに細分化することはないため、主に郊外部や農村部では実際の町丁・字等と異なる場合がある。

- 1) 国土交通省社会資本整備審議会(2007)「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか(第二次答申)」
- 2) 石川栄耀(1952)「都市計画未だ成らず」都市計画, Vol. 1, pp. 3-4
- 3) 海道清信(2001)「コンパクトシティ 持続可能な社会の都市像を求めて」学芸出版社, p. 10
- 4) 蓑原敬, 饗庭伸, 姥浦道生, 中島直人, 野澤千絵, 日埜直彦, 藤村龍至, 村上暁信「白熱講義 これからの日本に都市計画は必要ですか」学芸出版社, p. 127
- 5) 国土交通省(2019)「立地適正化計画の策定状況等について」第10回都市計画基本問題小委員会配布資料
- 6) WHO (1961) EXPERT COMMITTEE ON THE PUBLIC HEALTH ASPECTS OF HOUSING First Report
- 7) 佐藤由美, 浅見泰司(2001)「住環境概念」, 浅見泰司編『住環境 評価方法と理論』, pp. 3-30
- 8) 経済企画庁国民生活局国民生活向上対策審議会(1963)「社会的生活環境施設整備の基本方向に関する答申」
- 9) 村木美貴(2019)「人口減少社会における都市のコンパクト化の課題」土地総合研究, Vol. 27-2, pp. 27-31
- 10) 浅野純一郎(2019)「立地適正化計画の理念と拠点形成の課題」土地総合研究, Vol. 27-2, pp. 48-56
- 11) 吉田克己(2018)「人口減少社会と都市法-立地適正化計画の制度と実態-」土地総合研究, Vol. 26-1, pp. 147-159
- 12) 尹莊植, 山口邦雄, 小島寛之(2019)「立地適正化計画制度の初動期における計画策定と運用に関する実態と課題-全国アンケート調査の結果から-」日本建築学会技術報告集, Vol. 25, No. 60, pp. 905-910

- 13) 野澤千絵, 饗庭伸, 讃岐亮, 中西正彦, 望月春花(2019)「立地適正化計画の策定を機にした自治体による立地誘導施策の取り組み実態と課題 -立地適正化計画制度創設後の初動期の取り組みに関するアンケート調査の分析-」都市計画論文集, Vol. 54, No. 3, pp. 840-847
- 14) 蓑原敬(1982)「市街化区域、調整区域の区分がもたらすもの -その経緯・実績・評価の印象的報告-」都市計画, Vol. 119, pp. 21-28
- 15) 石田頼房(1966)「都市周辺の市街化と市街化の早さの指標について」都市計画論文集, Vol. 1, pp. 113-119
- 16) 宮澤美智雄(1967)「都市周辺の市街化と都市計画法案」『都市計画論集』2003年発行私家本, pp. 67-80
- 17) 広瀬良一(1982)「開発許可制度にからむ諸問題」都市計画, Vol. 119, pp. 29-35
- 18) 川上光彦, 中塚政和(1982)「「線引き」による都市計画区域の人口密度構造変化」都市計画論文集, Vol. 17, pp. 103-108
- 19) 川上秀光, 石川幸央(1982)「人口集中地区(DID)と市街地の形成-密度と環境に関する研究その4-」都市計画論文集, Vol. 17, pp. 13-18
- 20) 宮澤美智雄(1986)「都市計画におけるマスタープランの系譜」都市計画, Vol. 139, pp. 12-17
- 21) 森村道美(1998)「マスタープランと地区環境整備 都市像の考え方とまちづくりの進め方」学芸出版社, p. 7
- 22) 山本恭逸(2006)「コンパクトシティ 青森市の挑戦」ぎょうせい, pp. 104-105
- 23) 文献3, pp. 164-189
- 24) 国土交通省都市局都市計画課(2017)「コンパクトシティの本格的推進」日本不動産学会誌, Vol. 31-2, pp. 37-43
- 25) 明石達生(2006)「都市計画法等改正の本当の意味」矢作弘・瀬田史彦編『中心市街地活性化 三法改正とまちづくり』学芸出版社, pp. 33-44
- 26) 吉田樹(2014)「地域公共交通とまちづくりとの接点-地方行政における地域公共交通政策の実践とまちづくりへの接近-」土地総合研究, Vol. 22, No. 1, pp. 7-16
- 27) 長谷川徳之輔(1985)「宅地審議会等の審議答申にみる土地政策の推移」日本不動産学会誌, Vol. 1, No. 2, pp. 41-57
- 28) 石田頼房(2004)「日本近現代都市計画の展開1896-2003」自治体研究社
- 29) 田中暁子(2009)「市街化区域・市街化調整区域の成立過程に関する研究 -1968年都市計画法制定時の審議会の議論を中心に-」都市問題, Vol. 100, No. 6, pp. 89-102
- 30) 中出文平(2013)「郊外・周縁部の土地利用制度の変遷」都市計画, Vol. 303, pp. 8-11
- 31) 日端康雄(1985)「わが国における地区レベルの計画規制システムの可能性と限界に関する一考察」都市計画論文集, Vol. 20, pp. 217-222
- 32) 浅野純一郎, 姥浦道生, 松川寿也(2017)「多様な都市空間の創出に向けて」日本建築学会編『都市縮小時代の土地利用計画 多様な都市空間創出へ向けた課題と対応策』学芸出版社, pp. 214-220
- 33) 中島直人(2007)「日本近代都市計画における都市像の探究」都市計画, Vol. 265, pp. 11-16
- 34) 長島孝一(2005)「低層・コンパクトな都市像を探る」都市計画, Vol. 255, pp. 28-31
- 35) 矢作弘(2014)「縮小都市の挑戦」岩波書店
- 36) 佐藤滋(2020)「まちづくりプロセスが創出する重層的な都市像」都市計画, Vol. 345, pp. 10-15
- 37) 姥浦道生(2015)「主旨説明：時空間的不確実性を包含する都市のプランニング」, 日本建築学会都市計画委員会『2015年度日本建築学会大会(関東)都市計画部門研究協議会資料 時空間的不確実性を包含する都市のプランニング』, pp. 13-16
- 38) 饗庭伸(2015)「人口減少時代のプランニングの生態とマスタープラン」, 日本建築学会都市計画委員会『2015年度日本建築学会大会(関東)都市計画部門研究協議会資料 時空間的不確実性を包含する都市のプランニング』, pp. 13-16
- 39) 日本建築学会人口減少の時代に向けた都市の再編モデルの構築特別調査委員会(2015)「提言：CMAによる地域の空間再編と地域経営」, 『人口減少の時代に向けた都市の再編モデルの構築特別調査委員会 成果報告書』, p. 8
- 40) Thomas Sieverts著, 蓑原敬監訳(2017)「『間にある都市』の思想-拡散する生活域のデザイン-」水曜社
- 41) 川上秀光(1981)「都市計画の社会的役割と概念」新建築学大系編集委員会編『新建築学大系16都市計画』pp. 3-58
- 42) 秋田典子(2013)「非集約化エリアにおける土地利用の方向性」都市計画, Vol. 303, pp. 36-39

- 43) 横張真(2013)「都市の縮小と新たな農」都市計画, Vol. 303, pp. 40-43
- 44) 原田陽子(2017)「空き地の複数区画利用と暫定利用の可能性」日本建築学会編『都市縮小時代の土地利用計画 多様な都市空間創出へ向けた課題と対応策』学芸出版社, pp. 128-135
- 45) 柴田祐(2017)「市街化区域内農地の保全と市街地縮小化への活用可能性」日本建築学会編『都市縮小時代の土地利用計画 多様な都市空間創出へ向けた課題と対応策』学芸出版社, pp. 121-127
- 46) 姥浦道生(2017)「ドイツにおける人口減少への都市計画的対応」日本建築学会編『都市縮小時代の土地利用計画 多様な都市空間創出へ向けた課題と対応策』学芸出版社, pp. 176-183
- 47) 谷重雄, 石塚裕道他著(1968)「都市構造と都市計画」東京都立大学都市研究会編, 東京大学出版会
- 48) 秋山政敬(1990)「図説都市構造」鹿島出版会
- 49) 片柳勉(2002)「市町村合併と都市地域構造」古今書院
- 50) 石原周太郎, 服部翔馬, 野嶋慎二(2014)「地域拠点の役割と位置づけ方針に着目した都市構造のあり方に関する研究 -都市計画マスタープランを策定している全国の中規模都市を対象として-」都市計画論文集, Vol. 49, No. 3, pp. 699-704
- 51) 肥後洋平, 森英高, 谷口守(2014)「「拠点へ集約」から「拠点を集約」へ -安易なコンパクトシティ政策導入に対する批判的検討-」都市計画論文集, Vol. 49, No. 3, pp. 921-926
- 52) 小澤悠, 高見淳史, 原田昇(2017)「都市計画マスタープランにみる多核連携型コンパクトシティの計画と現状に関する研究」都市計画論文集, Vol. 52, No. 1, pp. 10-17
- 53) 紀伊雅敦, 鈴木徹也, 谷下雅義, 土井健司(2009)「人口減少下での持続可能な都市交通に関するヴィジョンングモデルの試み」土木学会論文集D, Vol. 65, No. 3, pp. 303-316
- 54) 安立光陽, 鈴木勉, 谷口守(2012)「コンパクトシティ形成過程における都市構造リスクに関する予見」土木学会論文集D3 (土木計画学), Vol. 68, No. 2, pp. 70-83
- 55) 天野正昭, 天野克也(2012)「コンパクトな市街地における住環境と生活時間に関する事例研究 -1つの人口集中地区をもつ母都市型都市の規模・形態特性に関する研究 その3-」日本建築学会計画系論文集, Vol. 77, No. 677, pp. 1699-1705
- 56) 木内望, 西野仁, 阪田知彦(2010)「人口減少期における都市の将来像アセスメントについて」日本不動産学会誌, Vol. 24, No. 1, pp. 39-44
- 57) 国土交通省関東地方整備局「都市構造可視化」<[https://www.ktr.mlit.go.jp/city\\_park/machi/city\\_park\\_machi00000095.html](https://www.ktr.mlit.go.jp/city_park/machi/city_park_machi00000095.html)>2020年7月20日アクセス
- 58) 赤星健太郎, 石井儀光, 岸井隆幸(2010)「関東地方における都市構造の可視化推進に関する研究-関東地方における都市構造のあり方に関する検討会の取り組み事例の報告-」都市計画論文集, Vol. 45, No. 3, pp. 169-174
- 59) 福岡県・国立研究開発法人建築研究所・日本都市計画学会都市構造評価特別委員会「都市構造可視化計画」<<https://mieruka.city/>>2020年7月20日アクセス
- 60) 坪井志朗, 鵜心治, 小林剛士, 西村祥(2017)「エキスパートシステムによる集約型都市構造の可視化と評価手法に関する研究」日本建築学会計画系論文集, Vol. 82, No. 731, pp. 105-114
- 61) 菊地亮太, 室町泰徳(2016)「ネットワーク型コンパクトシティにおける公共交通維持のための都市構造に関する研究」都市計画論文集, Vol. 51, No. 3, pp. 703-708
- 62) 藤井啓介, 安立光陽, 谷口守, 橋本成仁(2009)「居住者の自動車利用態度に見る低炭素型都市構造の方向性」都市計画論文集, Vol. 44, No. 3, pp. 511-516
- 63) 佐藤拳太, 松川寿也, 中出文平, 樋口秀(2018)「線引きと非線引きの都市計画区域が併存する都市の区域再編の経緯と土地利用規制の内容に関する研究」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 1094-1101
- 64) 国土技術政策総合研究所(2014)「アクセシビリティ指標活用の手引き (案)」



## 第2章 人口動態と市街地形成過程から見た中核的地方都市の都市構造の概況

都市構造の議論を始めるにあたって、本章ではまず全国61の中核的地方都市の全体像を捉えるため、61市の類型化を試みる。その上で、それぞれの特性を網羅的に分析し、現在の都市構造が成立するまでの背景や要因を整理することで、次章以降の議論の大枠を提出する。

### 2-1 中核的地方都市の都市構造の類型化の必要性

#### 2-1-1 類型化の意味と受け取り方

都市を類型化するという作業には、どのような意味があり、またその結果をどのように受け取るべきなのだろうか。都市地理学者の渡辺良雄<sup>1)</sup>は、「都市の類型化とは、単に都市間の差異の検出整理であってはならない」といい、差異そのものではなく、その差異を生み出す背景に着目すべきと指摘する。また類型化から見出すべきことは「どのような性格の都市が存在しうるかであって、個々の都市がどれに属するかではない」と述べた。前章で提示した目的に照らすと、本研究でも渡辺が指摘するように、61ある研究対象の背景にまで踏み込んだ考察が求められる。この点に留意した上で、本節では我が国の地方都市を類型化して全国的な実態把握を試みた既往研究を整理し、(1)全国の多様な中核的地方都市の基礎的特性を概観するための類型化が不足していること、(2)生活の質による評価を見据えた都市構造の成立背景の整理が見られないことを指摘し、以降の分析の必要性を提示する。

#### 2-1-2 都市の類型化に関する既往研究

##### (1) 都市構造の現状に基づき類型化したもの

佐保<sup>2)</sup>は地方圏の中小都市85を対象に、1990年のDIDと宅地に関する3指標<sup>[1]</sup>から6つの類型を示した。佐保の研究の特色は、類型化に至るまでの中小都市に関する多面的な考察にある。DID規模が総人口やDID密度と必ずしも連動しないこと、DID面積の2倍弱ほどの市街化区域設定が多く見られること、DID外にも宅地化した地域が広がること等、1990年時点の地方都市の基本的特性を的確に捉えている。

武田他<sup>3)</sup>は39か所のDID（九州地方＋青森・富山）を対象として、10指標から成る相対的なコンパクトシティ度ランキングを作成した。武田他の特色は10指標のうち8指標が2005年DIDに関連する空間指標（DID人口密度、DID内の大型店舗集積度、DID内の各種施設カバー率等）という点である。GIS技術と利用可能なデータの充実によって、多面的な評価が可能であることを実証した。ただし研究対象のDID規模が統一されておらず、相対的なランキングの意味に疑問が残る<sup>[2]</sup>。

近年の都市構造を比較・評価する試みのうち、特に注目を集めたのは、国土交通省が2014年に発表した「都市構造の評価に関するハンドブック」<sup>4)</sup>であろう。これは同年8月の立適創設に合わせて公表された現況評価の「手引書」であり、立適策定に当たって全国の自治体やコンサルタントが参照している。この手引書では、各評価指標の人口規模別の平均値や、DID人口密度と各指標の関連分析の結果は一覧化されているが、個別都市の空間の実態は省略されており、一般論の域を出ていない。先述した渡辺の言葉を再び借りると、都市間の差異を生み出す成立機構に着目していないのである。「区域」を指定する立適の策定支援がハンドブックの目的であるにも拘わらず、具体の都市空間の理解を助ける考察がない

[1] 佐保が用いた3指標は次の通り。都市化度（DID人口/総人口）、宅地化度（総宅地面積/DID面積）、DID人口密度。

[2] 武田他が対象とした39か所のDIDは、武雄市の消滅寸前の6,000人規模DIDから、人口増加が著しい福岡市の160万人規模DIDまで玉石混交である。ランキングの上位4区域はDID人口規模が3万人以下であるが、これは近年の人口減少とも相まって、小規模な都市ほどDIDが小規模となり、面積当たりの施設数も充実しやすいためと推察される。

ことは問題と言える。

このハンドブックを援用して、八木他<sup>5)</sup>が69の立適策定済み地方都市の類型化と課題抽出に取り組んでいるが、即地的な指標（例えば徒歩圏内にどの程度のバス停があるのか）と、非即地的な指標（例えば市民一人あたりの税収額）を切り分けて議論しておらず、都市空間の在り方には到達していない。

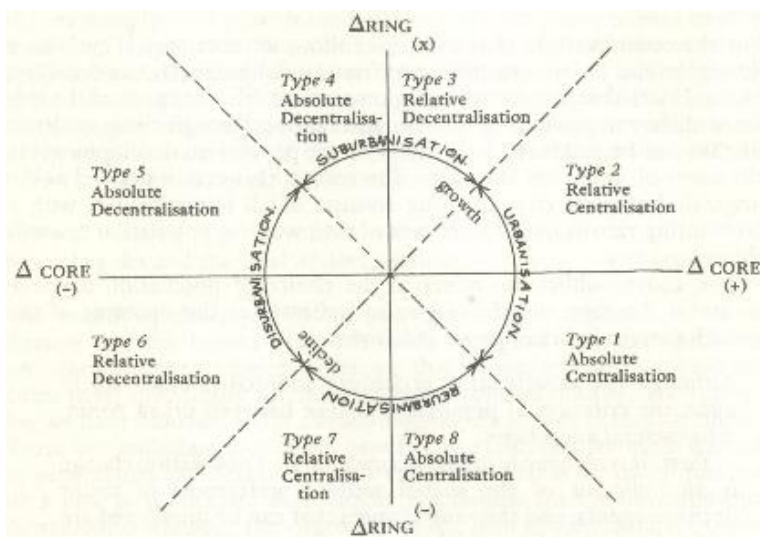
## （2）都市化の傾向から類型化したもの

上述した研究で見られる、特定の一時点のデータに基づき都市を捉える手法は、各都市が辿った都市化の経緯を捨象する。同じ都市でも人口増加期と減少期ではその評価が大きく異なる。この問題は**時間軸を意識したデータ**を用いることで解決できる。

都市化の傾向から当該都市の特徴を見出す手法の代表例として、Klaassen et al. の都市化に関する地域サイクルモデルがある（図2-1-2-1）<sup>6)[3]</sup>。このモデルを日本の地方都市に適用した例のうち、衰退期（モデルのType 5～8）に着目した研究を金他<sup>7)</sup>が発表した。金他は、金本他<sup>8)</sup>の基準を用いて269の都市圏を設定し、それぞれの中心部を1kmメッシュ単位で導出した上で、1970～2000年の5年おきの人口動態がKlaassen et al. のモデルのどの段階にあるのか整理した。その結果、30年に渡って都市化（Type 1～2）が続く都市圏は非常に少ないこと、1975～80年には郊外化（Type 3～4）が221とピークを迎えたこと、一方で1985～1990年から衰退期（Type 5～8）が徐々に増加し、1995～2000年は衰退期が149に上ったことを明らかにした。非常に狭い範囲を中心部、その周辺を広く郊外部とする比較<sup>[4]</sup>には疑問が残るものの、大半の都市圏で**1970年時点の市街地ではなくその外側が人口増加の受け皿**となったという結果は、地方都市の市街化を理解する上で重要である。

また、Klaassen et al. のモデルに類似した例として、国土庁地方振興局<sup>9)</sup>による13の地方都市とその周辺自治体（通勤通学率3%以上）を対象にした1960～1980年の人口動態分析がある。分析結果のうち本研究の対象とも重なる6市（青森、仙台、山形、金沢、呉、宮崎）に着目すると、仙台と金沢は都市人口・周辺人口のどちらも増加するType 2（相対的集中）にあたるが、他の4市は周辺人口を都市人口

が吸収しながら成長するType 1（絶対的集中）が1970～75年まで続き、その後はどちらも増加するType 2に移行する。ただし呉は1980年時点で周辺人口増加・都市人口減少に転じており（Type 4もしくは5）、中核性の高い都市に限ってもその動態は都市によって異なる。



引用元：Leo H. Klaassen, Jan A. Bourdrez, Jacques Volmuller (1981)  
Transport and Reurbanization, Gower, p.14

図2-1-2-1 Klaassen et al. の都市化モデル

[3] ある都市圏を元来からの歴史的な中心部（core of city）と、その外縁部にあつて中心部への通勤率が15%以上のすべての自治体（ring of city）に分け、coreの人口を横軸に、ringの人口を縦軸に取った時、当該都市圏で起きている都市化現象の位置づけを示すモデル。

[4] 金他は、中心部を1970年DIDの近似領域、郊外部を2000年時点で通勤率10%以上の市町村とした。

の市街化現象の特徴を捉えようとする試みも、多くの蓄積がある（表2-1-2-1）。

金沢大学の川上他<sup>10)</sup>が1982年、続く高橋他<sup>11)</sup>が1993年に発表した論文では、DID、市街化区域、都計区域が同心円的關係になることに着目し、全国の都計区域を9タイプに類型化した。ただし両論文とも全国を一手に取り扱ったため、大都市圏と地方圏の差異が類型に強く表れており、地方圏特有の課題の抽出には至っていない。また、川上他の手法は上記の同心円的關係のボリュームやバランスを捉える上で有用だが、それぞれの円の内側にあるストックを評価することは難しい。

**地方都市の市街化区域やDIDの境界線の内側に、どのような空間が広がっているのか。**この点については東京大学の川上研究室が子細に検討しており、特に大村他<sup>12)</sup>と川上他<sup>13)</sup>が1982年に発表した高崎と郡山のDIDに関する研究成果は、全てのDIDを実質的な市街地とする都市計画行政の考え方に一石を投じる。すなわち、1960年DIDと1965年DIDは古くからの市街地とその周辺部であり、建築物がほぼ充填されていることから「**既成市街地**」と見なしてよいが、1970年以降1980年までのDIDは空地を残存させながら基盤整備が追い付かないほどの速度で40人/haを満たしていく様相を示すため「**高度成長期形成市街地**」と呼ぶべき性格であると指摘した（これら川上他の研究は第3章で詳しくレビューする）。

川上他のように、それぞれの空間が形成された時代背景や基盤整備状況を意識して、あえて最新のDIDではなく、形成時期ごとのDIDを使い分ける視点が多くの研究で提示されている。人間都市研究所の札幌・仙台・広島・福岡（以下、札仙広福と略）の都市圏に関する調査<sup>14)</sup>では、市街化区域のうち1970年DIDを「確定市街地」、1970～80年に拡大したDIDを「進行市街地」、1980年DIDを除く市街化区域を「新市街地」と定義した。また、大坂谷他<sup>15)</sup>は全国の当初市街化区域を対象に、既成市街地（都市計画法施行令第8条の区域<sup>[5]</sup>）・面整備区域・未整備区域の3層に分けて分析した。

近年の例では、佐藤他<sup>16)</sup>が1970年DID・当初市街化区域・現在市街化区域の3層構造に着目し、人口10万人以上の地方都市86を類型化した上で、各層の基盤整備状況を分析した。先述の金沢大学の川上他や大坂谷他が指摘した「**地方圏における当初市街化区域は既成市街地に対して過大**」という点は、佐藤他の類型にも如実に表れている。佐藤他が対象にした86市のうち70市は当初市街化区域に占める1970年DID割合が5割未満であり、うち16市は3割以下である。

また、DIDは用いていないが、複数時点の市街化区域により都市化現象を捉えた研究群もある。濱松他<sup>17)</sup>は人口10万人以上の地方都市100を対象に、1975年から2000年までの市街化区域を調査した結果、100市中83市は拡大率5%以上であり、また100市中68市には飛び市街化区域が存在することを明らかにした。濱松他に続く田中他<sup>18)</sup>は地方都市89について、濱松他のデータに区域区分直前の用途地域を加えた3層構造による分析から、直前用途地域に対して広く当初市街化区域を指定し、その後ほとんど拡大しなかった都市群（倉敷、徳島等）や、直前用途地域に対して狭く当初市街化区域を指定し、その後大きく拡大した都市群（旭川、八戸、仙台、新潟等）の存在を明らかにした。なお、類型化は行っていないものの、浅野<sup>19)</sup>は田中他よりもさらに時代を遡って、戦災復興時の用途地域、線引き直前の用途地域、当初市街化区域の3層の枠組みで人口密度等を分析した。

[5] 既成市街地は基本的に「40人/ha以上の土地が連担して3,000人以上（1987年の施行規則改正前は5,000人）」の区域であり、DIDの要件と類似する。

表2-1-2-1 既往研究での都市構造の同心円的捉え方

文献 番号	著者	発表 年	大枠	層の分類	分析対象
10	川上他	1982	当初線引き 時の都計区 域	①DID(当初線引き時) ②市街化区域(当初線引き時) ③都計区域(当初線引き時)	全国315都計区域(1980年度末までに 線引き)(DID無指定も含む)
14	人間都市 研究所	1983	1980年市街 化区域	①確定市街地:1970年DID ②進行市街地:1980年DID ③新市街地:1980年市街化区域	地方政令市4(札幌、仙台、広島、福 岡)とその周辺
15	大坂谷他	1983	当初市街化 区域	①既成市街地(都市計画法施行令第8条の区域) ②面整備区域(面整備事業済及び事業中の区域) ③未整備区域(面整備事業が行われていない区域)	全国304都計区域(1975年以降に区域 区分をした15区域を除く)
11	高橋他	1993	3 時 点 (1976, 81, 86) の 都 計 区域	①DID ②市街化区域 ③都計区域 ※3時点それぞれの状況に適用	全国の都計区域(DID保有都市のみ)
17	濱松他	2004	2000年市街 化区域	①1975年市街化区域 ②2000年市街化区域	地方都市100(区域区分済み、1990年 時点で人口10万人以上、大都市圏外)
18	田中他	2005	現在市街化 区域	①区域区分直前の用途地域 ②当初市街化区域 ③現在市街化区域 ※①と②は包含しない部分あり	地方都市89(1965年時点で用途地域 指定済み、1975年時点で区域区分済 み、1990年時点で人口10万人以上、 大都市圏外)
16	佐藤他	2015	現在市街化 区域	①1970年DID ②当初市街化区域 ③現在市街化区域 ※工業地域と工業専用地域を除く。	地方都市86(1965年時点で用途地域 指定済み、1975年時点で区域区分済 みかつ現在まで維持、2010年時点で 人口10万人以上、大都市圏外)
19	浅野	2019	当初市街化 区域	①戦災復興時の用途地域 ②線引き直前の用途地域 ③当初市街化区域	地方都市4(岐阜、豊橋、和歌山、高 松)

注)市街化区域等の年次が明記されていないものは論文発表時点の最新のものと解釈し、「現在」と表記(例:現在市街化区域)。基本的に各層はより小さい番号の層を除いた領域(大きい番号の方がより外縁に位置する)だが、一部は包含関係がない。



### 2-1-3 本章の目的と構成

#### (1) 本章の目的

以上の既往研究の知見に対して、本研究全体の問題意識を突き合わせると、以下の2点が必要である。

#### (1) 全国の多様な中核的地方都市の基礎的特性を概観するための類型化

#### (2) 生活の質による評価を見据えた都市構造の成立背景の整理

(1)は、全国61の中核的地方都市（すなわち概ね20万人以上の規模の地方都市）の多様な特性を把握するための類型化が不足していることに起因する。既往研究でも様々な類型化が試みられているが、先述の渡辺の指摘を踏まえると、具体の都市像や都市構造の議論に活かすためには、類型化そのものを目的とするのではなく、類型化から見える都市の実態を整理すること、そしてその背後の特性を見出すことが肝要である。先述のハンドブックやそれを援用した八木他の研究を見ると、即地的か・非即地的かに関係なく網羅的に様々な指標を取り込んだ類型化では、かえって空間像が抽象化される可能性がある。従って本章で達成すべきは、基礎的な特性に関する類型化であり、その類型化の意味を紐解く分析であろう。本研究全体の最終的な目的は都市像の提案であり、類型化はあくまで一つの通過点に過ぎない。

(2)は、2007年第二次答申の究極の目的である「生活の質の維持・向上」という視点で見た時に、過去から現在までの都市構造の成立過程をどのように整理するべきか、という議論が不足していることに起因する。前項で挙げた濱松他・田中他・佐藤他の研究は、区域区分を始めとする制度の設計や運用方法が議論の出発点となっている。他方で、2007年第二次答申が求めるのは、現行のストックを客観的に評価して「生活の質の維持・向上」に資する集約拠点を選出することである。前章で述べたように、ここでの「生活の質」とは1970年頃の住環境の水準とは異なる概念であり、区域区分運用の上でも基準化されていない<sup>[6]</sup>ことから、過去から現在までの制度運用の経緯を整理するだけでは「生活の質」の議論に到達できない。従って、既往研究のように市街化区域及びDIDの拡大といった市街地形成の変遷に関する視点に加えて、自家用車依存等の「生活の質」の視点からも、全国61市の都市構造を捉えることで、次章以降の個別都市での議論に必要な基礎的枠組みを提出できる。

以上より、本章では①過去から将来までの基礎的特性に基づき61市を類型化し、さらに②類型化を踏まえた分析によって、現在の都市構造の成立背景を明らかにするとともに、次章以降の議論の前提となる枠組みを提示することを目的とする。

#### (2) 本章の構成と特徴

本章では全市単位、DID単位、Zone単位（Zoneの定義は前章もしくは後述の2-4参照）と段階的にスケールを小さくしながら、中核的地方都市の特性を論じる。本章の目的の一つである類型化は2-2（人口ピーク5類型）及び2-4（Zone構成比7クラスター）で示し、その結果を以降の分析と併せて考察することで各類型の特性を捉える（図2-1-3-1）。

2-2と2-5では、全市スケールでの都市規模や産業に関わる分析の他、次章以降の即地的分析の枠組みとなるように主に都市構造に関して分析する。具体的には第1章で述べた集約型都市構造の3要

[6] 都市計画法施行令第八条や都市計画運用指針等には、市街化区域のうち新市街地とする場所の条件として、鉄道・道路等の整備見込みがあることや災害の発生のおそれがないこと等が示されているが、本研究の「生活の質」を直接的に表す指標である「居住地と生活施設の間の距離」や「自家用車がない状態でのアクセシビリティ」についての基準はない。

素（人口密度、生活施設、公共交通）に関連する項目を取り上げる。

- ①人口密度に関連する項目… 人口密度、住宅形態
- ②生活施設に関連する項目… 食料品小売店
- ③公共交通に関連する項目… 交通、高齢化率（将来的に公共交通を必要とする人の割合）

①に関しては、形成時期ごとの市街地がそれぞれの程度の密度なのか、またどういった形態の住宅が志向されているのか、を整理することで、第3章の密度論の大枠とする。②に関しては、代表的な生活施設である食料品小売店がどのような変遷を辿って現状に至ったのかを整理し、第4章及び第5章の生活環境構造論の大枠とする。③に関しては、鉄軌道の充足や各モードの利用率だけでなく、将来的に自家用車以外の手段を利用せざるを得なくなる人の割合として高齢化率を確認する。

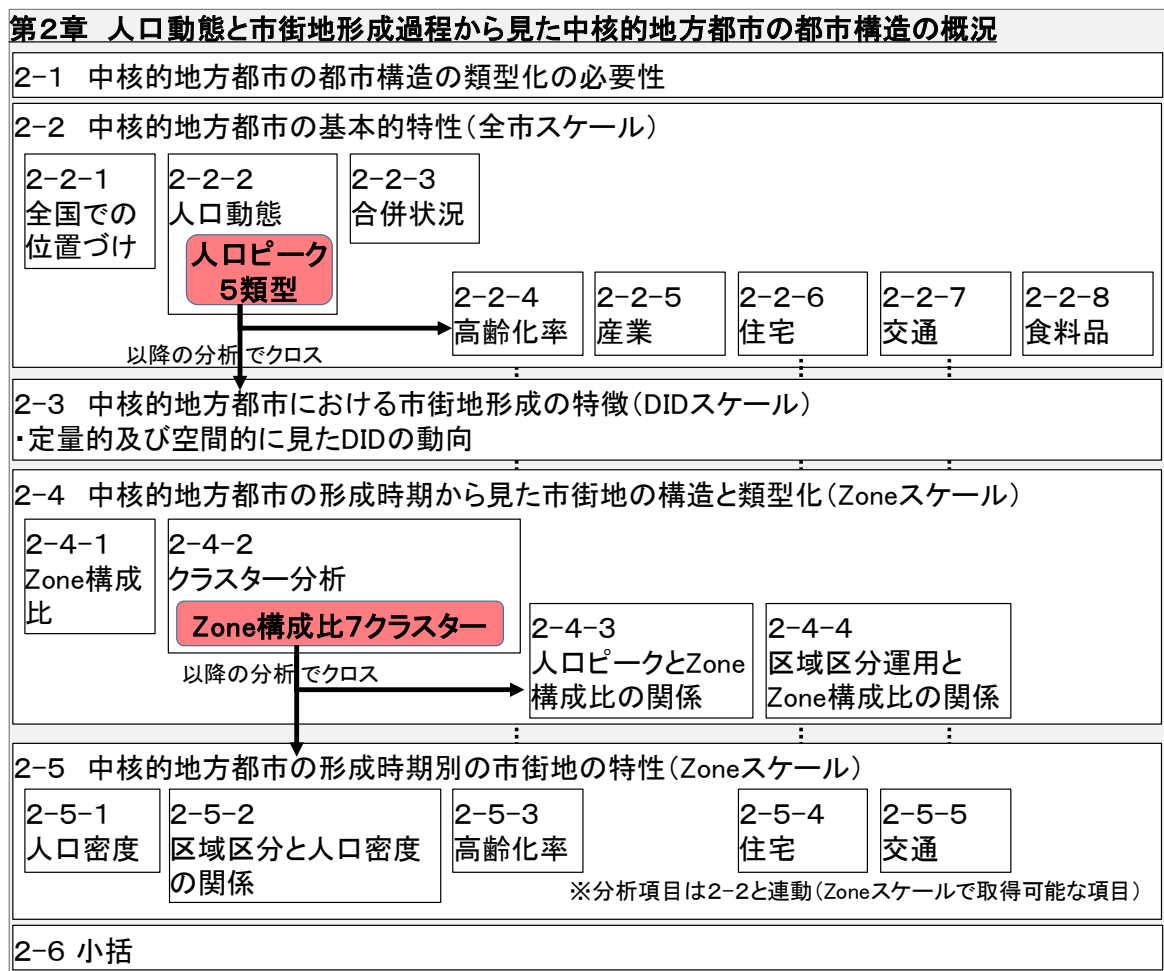


図 2-1-3-1 第2章の構成

## 2-2 中核的地方都市の基本的特性

### 2-2-1 我が国全体から見た地方都市の現況

61ある中核的地方都市の都市構造の分析に入る前に、まず我が国全体から61市の特徴を捉える。

#### (1) 中核的地方都市の分布

61市は39道県に渡って分布し、愛知県、兵庫県、山口県を除く36道県の県庁所在都市を含む（図2-2-1-1）。群馬県内に4市（前橋、高崎、伊勢崎、太田）と静岡県内に4市（静岡、浜松、沼津、富士）が該当するが、その他は1道県につき1～3市ずつである。大都市圏（首都圏整備法の近郊整備地帯相当）との位置関係を見ると、太田、岐阜、大津、明石、和歌山が隣接しており、特に大津や明石は近畿大都市圏のベッドタウンとしての性格も持ち合わせることが推察される。

61市を都市の成り立ちごとに分類すると、44が城下町、11が宿場町・港町・在郷町・門前町、4が明治時代以降の新興都市、2が軍都である（表2-2-1-1）。大半の都市が江戸時代からそれぞれの地域で一定の地位を確立していたが、後述のように戦後の国の産業政策によって発展した都市も見られる。

行政界が海岸線に接する都市は43ある。このうち2010年公示地価最高地点から5km以内で海岸線に達する都市は27、2km以内の都市は14ある。これらには海岸線に沿って市街地が半円状もしくは帯状に形成された都市（高松、大分、長崎等）や、軍港・港湾・臨海工業等が発展を牽引した都市（函館、新潟、呉等）が含まれる。また、18ある内陸都市<sup>[7]</sup>でも、ほとんどの都市では山裾まで市街地が到達すると、

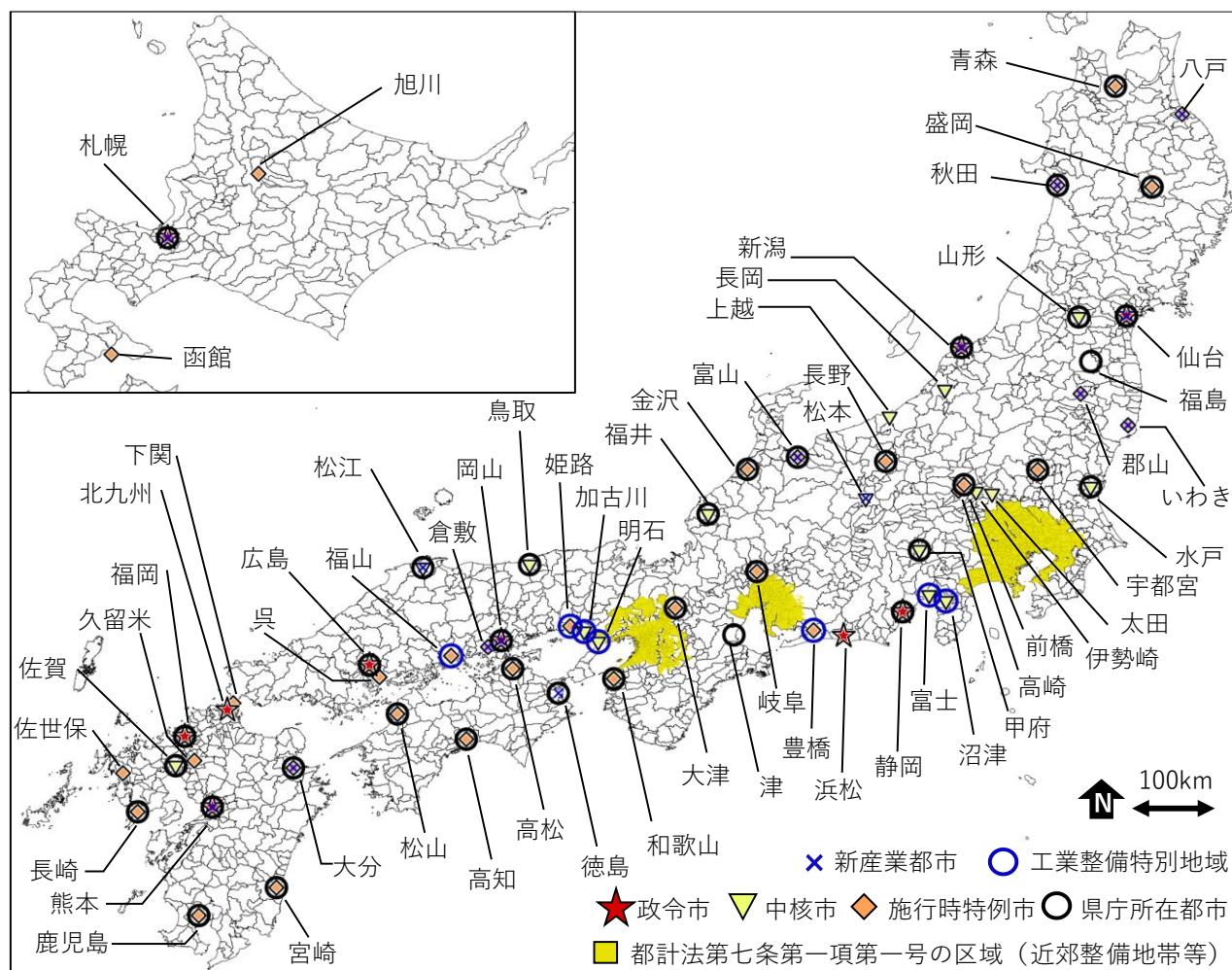


図2-2-1-1 61市の分布と位置付け

[7] 札幌、旭川、盛岡、山形、福島、郡山、水戸、宇都宮、前橋、高崎、伊勢崎、太田、甲府、長野、松本、岐阜、大津、久留米。

## 第2章 人口動態と市街地形成過程から見た中核的地方都市の都市構造の概況

それ以上の拡大は抑制されている。都市化に際して考慮すべき地形条件が存在しなかったのは、宇都宮や伊勢崎といった関東平野の都市群に留まり、その他の都市は何らかの制約下で現在の都市構造を形成したと考えて良いだろう。

戦時中の空襲被害を踏まえ、61市のうち41市で戦災復興土地区画整理事業（以下、土地区画整理事業を区画整理と略）が実施された（表2-2-1-1）。100ha未満の都市は6、100～200haの都市は11、300ha以上の都市は24ある。また、41市のうち33市が城下町であり、復興を通じて古くからの狭隘な道路や町割りが見直され、現在の中心市街地の骨格が形成された。他方で、61市中20市は戦災復興区画整理を実施していない<sup>[8]</sup>。このうち城下町は11あり、旧来の基盤を引き継ぎながら漸進的な基盤改良を続けている（金沢、松本等）。

全国で15地域に指定された新産業都市のうち、日向延岡を除く14地域15市（郡山・いわきは同一地域）が61市に含まれる。またその後に指定された6地域の工業整備特別地域は、鹿島と周南を除く4地域7市（沼津・富士は同一地域、並びに姫路・加古川・明石は同一地域）が含まれる。これら22市のうち、12市は県庁所在都市ではなく、同県内の人口規模が第二位以下の都市である。

非県庁所在都市かつ、新産業都市・工業整備特別地域の指定を受けていない都市は13ある。このうち伊勢崎・太田以外は1970年時点で10万人を超えているが、これらは後述するように函館、呉、下関、北

表2-2-1-1 61市の成り立ち、戦災復興区画整理実績、位置づけ等の一覧

都市名	成り立ち	戦災復興面積(ha)	①	②	③	④	都市名	成り立ち	戦災復興面積(ha)	①	②	③	④
札幌	新興都市	無	政	県	新	陸	富士	宿場町*	無			工	5
函館	新興都市	3.7	中			2	豊橋	城下町	292.6	中		工	5
旭川	新興都市*	無	中			陸	津	城下町	300.9		県		2
青森	港町	438.5	中	県		2	大津	城下町	無	中	県		陸
八戸	城下町	無	中		新	5	姫路	城下町	208.9	中		工	
盛岡	城下町	5.1	中	県		陸	明石	城下町	145.0			工	2
仙台	城下町	291.1	政	県	新		加古川	宿場町*	無			工	5
秋田	城下町	無	中	県	新		和歌山	城下町	463.8	中	県		5
山形	城下町	無		県		陸	鳥取	城下町	無		県		
福島	城下町	無		県		陸	松江	城下町	無		県	新	
郡山	宿場町*	115.3	中		新	陸	岡山	城下町	350.6	政	県	新	
いわき	城下町	51.9	中		新	陸	倉敷	港町*	無	中		新	
水戸	城下町	132.0		県		陸	広島	城下町	1093.3	政	県		5
宇都宮	城下町	143.7	中	県		陸	呉	軍都*	232.2	中			2
前橋	城下町	196.6	中	県		陸	福山	城下町	382.1	中		工	5
高崎	城下町	10.9	中			陸	下関	港町	82.9	中			2
伊勢崎※1	在郷町*	無				陸	徳島	城下町	242.0		県	新	5
太田	宿場町*	無				陸	高松	城下町	358.2	中	県		2
新潟	港町	無	政	県	新	5	松山	城下町	348.1	中	県		
長岡	城下町	312.7					高知	城下町	366.3		県		5
上越	城下町	無					北九州	城下町	375.8	政			2
富山	城下町	554.1	中	県	新		福岡	城下町	328.7	政	県		2
金沢	城下町	無	中	県			久留米	城下町	154.9	中			陸
福井	城下町	557.0		県			佐賀	城下町	無		県		
甲府	城下町	54.7		県		陸	長崎	港町	430.9	中	県		2
長野	門前町	無	中			陸	佐世保	軍都*	114.0	中			2
松本	城下町	無			新	陸	熊本	城下町	288.9	政	県	新	
岐阜	城下町	470.1	中	県		陸	大分	城下町	101.9	中	県	新	2
静岡※2	城下町	356.5	政	県		5	宮崎※1	新興都市*	129.2	中	県		5
浜松	城下町	175.8	政			5	鹿児島	城下町	1043.9	中	県		2
沼津	城下町	158.2			工	2							

注) 成り立ちは文献(浮田典良(1983)「明治期の旧城下町」藤岡謙二郎編『城下町とその変貌』柳原書店, pp.60-67、及び平井聖監修(2000)「図説日本城郭大辞典」1～3巻, 日本図書センター)から引用し、これら文献に記載のない都市は各都市HPの情報を参照(\*印)。戦災復興面積は各都市及び各県のHPを参照。ただし久留米と熊本はHPに記載がないため文献(建設省(1959)「戦災復興誌第巻 計画事業編」都市計画協会)の面積を引用。【①】政:政令市、中:中核市、【②】県:県庁所在都市、【③】新:新産業都市、工:工業整備特別地域、【④】陸:内陸都市、2:臨海都市(2010年公示地価最高地点から海岸線まで2km以内)、5:臨海都市(同様の手法で5km以内)。※1:伊勢崎と宮崎は市HP等にも成り立ちに当たる記述がないため、以下のように都市マスの歴史に関する記述から推定。伊勢崎は2008年都市マスの「養蚕が盛んな(中略)織物のまち」から在郷町、宮崎は2018年都市マスの「村落が点在する農村地帯」から新興都市と推定。※2:戦災復興面積に旧清水分(100ha)を含む

[8] 戦災都市に指定されていない都市でも、空襲被害を受けたものがある。例えば八戸は飛行場や鉄道駅に空襲を受け、死者行方不明者452名を出している。総務省HP<[https://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/daijinkanbou/sensai/situation/state/tohoku\\_01.html](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/daijinkanbou/sensai/situation/state/tohoku_01.html)>(2020年10月29日アクセス)より。



九州等の相対的に人口減少が激しい都市が多く該当する。内陸工業地帯として発展した伊勢崎・太田は1970年時点の人口がそれぞれ9.1万人・9.9万人であり、首都圏整備法の都市開発区域に当たることが区域区分指定の根拠となっていた。なお伊勢崎は1980年、太田は1975年に10万人を突破した。

## （２） 基礎自治体としての中核的地方都市の位置づけ

我が国の基礎自治体である市町村の規模的・制度的な位置づけを整理する（図2-2-1-2）。

まず2015年時点の市町村1,719のうち、地方圏 **図2-2-1-2 全国1,719市町村の分類** に属するものは1,431である。この過半は町村(852)であり、最大でも5万人規模である。地方圏の「市」に着目すると、線引き市は224、非線引き市は349ある。自治体数では非線引きが多いが、人口規模は線引き市の方が大きい。19万人以上の線引き市は64あるが、このうち鈴鹿と東広島を除く62市では政令市や県庁所在都市といった中核的な位置づけを持つ。19万人以上の非線引き都市は2市(高松、山口)が該当し、高松は中核市、山口は県庁所在都市である。また、高松は2004年まで線引き制度を運用して市街化を制御した実績を持つ。

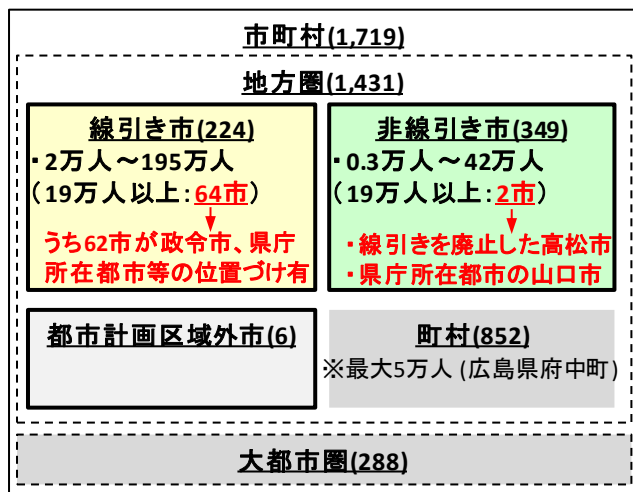
このように、地方圏の中でも人口19万人以上の都市66（線引き64＋非線引き2）は、そのほとんどが地域の中核として位置づけられており、かつ山口を除いて区域区分の運用実績がある。本研究はこの中でも例外的な都市を除く<sup>[9]</sup>61市を対象とするが、これら61市は概ね5年おきの都市計画基礎調査に基づいて都市の状況を定期的に評価し、区域区分を見直しながら、半世紀に渡って数十万人規模の都市の計画に取り組んできた都市群と言える。

### (3) 中核的地方都市のDIDの特徴

全国のDIDの集計値から、地方圏・大都市圏・61市の市街地形成の動向を観察する（図2-2-1-3）。ここではあくまで大枠を捉えるために、地方圏と大都市圏は都道府県単位<sup>[10]</sup>で区分している。61市は大半が上記の地方圏に属するが、4市（豊橋、姫路、明石、加古川）のみ大都市圏に含まれる。

まず、DID面積を合算すると、地方圏と大都市圏はほぼ同規模である。それぞれに対応する基礎自治体数で平均すると、大都市圏は自治体ごとのDIDが特に大きい<sup>[11]</sup>。61市の平均面積は地方圏・大都市圏のどちらよりも遥かに大きく（59.0km<sup>2</sup>/市）、1つの都市内に広大な市街地を抱えることが61市の特徴と言える。

また、面積の増減率は地方圏・大都市圏ともに1970～80年に大幅な拡大を経験した（地方圏：+60%、大都市圏：+56%）。この点でも61市の増加率は両者平均値を上回る（61市：+67%）。その後、1980～85年



注) 自治体数や市町村の区別は2015年現在。土地利用規制状況は2019年現在。東京都特別区部はまとめて1市町村として集計。線引き・非線引きが並存する市(61市)は線引き市側で集計。

図 2-2-1-2 全国1,719市町村の分類

[9] 19万人以上の線引き都市64のうち、中核的な位置づけを持たない鈴鹿と東広島、成り立ちが特殊なつくば、市域の大半が市街地の那覇を除く。また19万人以上の非線引き都市2のうち、区域区分運用実績がない山口を除く。

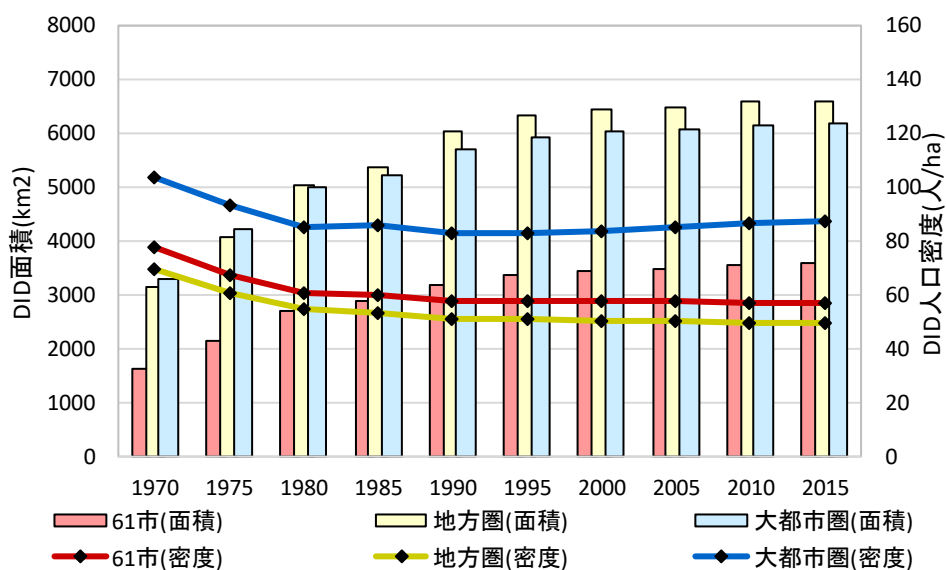
[10] ここでの大都市圏は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県とした。

[11] 1,719ある市町村（東京都特別区部はまとめて1市町村とする）のうち、803が2015年DIDを保有する。このうち大都市圏（ここでの分析と整合を図るため都道府県単位）の市町村は288、地方圏の市町村は515である。単純に1自治体当たりの2015年DIDの平均面積を求めると、大都市圏:21.5km<sup>2</sup>、地方圏:12.8km<sup>2</sup>である。これに対して61市:59.0km<sup>2</sup>である。

に伸びが鈍化するものの、85～95年で再び拡大する（地方圏：+18%、大都市圏：+14%、61市：+17%）。以降は地方圏・大都市圏ともに微増に留まり、我が国の半世紀に渡る市街化現象は収束しつつある。

この面積の動きに、密度も連動する。すなわち面積が急激に拡大した1970～80年に、人口密度が大きく低下する（地方圏：-15、大都市圏：-18、61市：-17。単位は人/ha、以下同様）。その後、1990年まで緩やかに減少し（地方圏：-4、大都市圏：-2、61市：-3）、90年以降は地方圏で定常状態となり、61市でも同様だが、大都市圏では2000年以降に微増に転じた。61市の密度は、どの時点でも地方圏全体の密度よりやや高いが、100～80人/ha前後で推移する大都市圏には及ばない。1968年の都市計画中央審議会第一次答申<sup>[12]</sup>で規定された「土地を高度に利用すべき区域にあつては100人/ha」、「その他の区域にあつては80人/ha」には1970年から現在まで一度も達しておらず、「土地の利用度が現在低い地域であっても少なくとも60人/ha」でさえ1990年以降に割り込んでいる。

3群の比較から61市の特徴を整理すると、①一都市あたりのDIDの規模が大きいこと、②1970～80年に大幅にDIDが拡大したこと、③2015年時点でDID拡大はほぼ停滞したこと、④地方圏の中では相対的に高い密度のまま推移したこと、が挙げられる。①に関しては61市がそれぞれの市域に広範な可住地を抱えて、独立した都市圏を形成したこと（群馬県の4市、静岡県県の4市、兵庫県の3市等を除く）が要因と考えられる。②と③は、61市に限らず地方圏全体で見られる傾向である。④は地方圏の中でも中核性が高いことに起因すると考えられるが、大都市圏の水準には及ばないことに留意する必要がある。



注)ここの大都市圏は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県とした。

図 2-2-1-3 地方圏・大都市圏・61市のDID面積と密度

[12] 新都市計画法が制定された1968年5月17日の直後、建設大臣から同年7月26日付で提出された諮問に対する都市計画中央審議会の第一次答申「市街化区域及び市街化調整区域の設定並びに市街化区域の整備の方策について」（1968年11月28日）。この答申の中では、「（新市街地の）住宅地の人口密度については、大都市の既成市街地の周辺等の土地を高度に利用すべき区域にあつては100人/ha以上とすることが適当であり、その他の区域にあつてはこれを80人/ha以上とすることを目標年、土地の利用度が現在低い地域であっても少なくとも60人/ha以上とすることとすべき」とある。この100、80、60という値は現行の都市計画運用指針（第11版）に引き継がれている。ただし新市街地の住宅地に限った文脈や、想定する例（大都市の既成市街地の周辺等）の部分は削除された。

## 2-2-2 中核的地方都市の人口動態

前項では、全国スケールでの比較によって61市の中核性や独立性について確認した。本項では、国勢調査を用いて61市の5年おきの人口動態からそれぞれの特徴を捉える。

## (1) 人口ピーク時期による分類

まず、1970年から2015年までの旧市域人口を用いて、61市を以下のように分類した(表2-2-2-1)。

- **人口ピーク更新都市(22市)**：1970～2015年間で、2015年人口が最大値の都市。今後とも人口増加が継続すると推察される(以下P都市<sup>[13]</sup>)。
- **人口ボトム更新都市(7市)**：2015年人口が1970年人口を割り込んだ都市。人口減少が他都市に比べて大きく進行している(以下B都市<sup>[13]</sup>)。
- **人口停滞都市群(32市)**：P都市群にもB都市群にも属さない都市。1970～2015年間で2015年人口は最大値でないものの、1970年人口より大きい都市。人口減少が始まっているが、B都市群に比べて度合いが小さい(以下F都市<sup>[13]</sup>)。

P都市群は61市の中でも特に人口規模が大きい4つの政令市(札幌、仙台、広島、福岡)や、それに次ぐ規模の政令市(新潟、岡山、熊本)及び中核市(宇都宮、金沢、姫路、倉敷、大分)が該当する。また、大都市圏に近接する都市(大津、明石、加古川)もこの都市群に多い。22市中11市が新産業都市等に指定されている。

B都市群は7市と他の都市群に比べて少ないが、いずれも臨海都市(特に6市は中心部から海岸線まで2km以内の都市)であることや新産業都市等に指定されていないこと

表2-2-2-1 1970～2015年の人口動態

都市名	70 → 75	75 → 80	80 → 85	85 → 90	90 → 95	95 → 00	00 → 05	05 → 10	10 → 15	ボトム人口(万人) (年)	ピーク人口(万人) (年)	①	②	③	④
P															
札幌	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	101(70)	195(15)	政	県	新	陸
仙台	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	60(70)	108(15)	政	県	新	
水戸	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	18(70)	26(15)		県		陸
宇都宮	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	30(70)	47(15)	中	県		陸
伊勢崎	++	++	++	++	+	+	+	+	+	9(70)	13(15)				陸
太田	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	10(70)	16(15)				陸
新潟	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	38(70)	51(15)	政	県	新	5
金沢	++	++	+	+	+	+	+	+	+	36(70)	47(15)	中	県		
大津	+++	+++	++	+++	++	+	+	+	+	17(70)	32(15)	中	県		陸
姫路	++	+	+	+	+	+	+	+	+	41(70)	49(15)	中		工	
明石	+++	++	+	++	++	+	+	+	+	21(70)	29(15)			工	2
加古川	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	14(70)	27(15)			工	5
岡山	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	46(70)	67(15)	政	県	新	
倉敷	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	35(70)	45(15)	中		新	
広島	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	79(70)	119(15)	政	県		5
福山	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	29(70)	39(15)	中		工	5
高松	++	++	+	+	+	+	+	+	+	27(70)	34(15)	中	県		2
福岡	+++	+++	+++	+++	+	+	+	+	++	87(70)	154(15)	政	県		2
久留米	++	++	+	+	+	+	+	+	+	19(70)	24(15)	中			陸
熊本	++	++	++	++	++	+	+	+	+	49(70)	68(15)	政	県	新	
大分	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	26(70)	46(15)	中	県	新	2
宮崎	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	20(70)	32(15)	中	県		5
F															
旭川	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	30(70)	36(85)	中			陸
青森	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	24(70)	30(00)	中	県		2
八戸	++	++	+	+	+	+	+	+	+	21(70)	24(95)	中		新	5
盛岡	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	21(70)	29(00)	中	県		陸
秋田	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	24(70)	32(00)	中	県	新	
山形	++	++	++	++	++	+	+	+	+	20(70)	26(05)		県		陸
福島	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	23(70)	29(00)		県		陸
郡山	++	++	++	++	++	+	+	+	+	24(70)	34(05)	中		新	陸
いわき	+	+	+	+	+	+	+	+	+	33(70)	36(95)	中		新	
前橋	++	++	+	+	+	+	+	+	+	23(70)	29(90)	中	県		陸
高崎	++	+	+	+	+	+	+	+	+	19(70)	25(10)	中			陸
長岡	++	+	+	+	+	+	+	+	+	16(70)	20(05)				
上越	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12(70)	13(00)				
富山	++	++	++	++	++	+	+	+	+	27(70)	33(00)	中	県	新	
福井	++	+	+	+	+	+	+	+	+	22(70)	26(95)		県		
甲府	++	+	+	+	+	+	+	+	+	18(70)	20(85)		県		陸
長野	++	++	++	++	++	+	+	+	+	29(70)	36(05)	中	県		陸
松本	++	+	+	+	+	+	+	+	+	18(70)	21(00)			新	陸
岐阜	++	+	+	+	+	+	+	+	+	39(70)	41(85)	中	県		陸
静岡	++	+	+	+	+	+	+	+	+	42(70)	47(95)	政	県		5
浜松	++	+	+	+	+	+	+	+	+	44(70)	60(05)	政			5
沼津	++	+	+	+	+	+	+	+	+	19(70)	21(95)			工	2
富士	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	18(70)	24(10)			工	5
豊橋	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	26(70)	38(10)	中		工	5
津	++	+	+	+	+	+	+	+	+	13(70)	17(05)		県		2
鳥取	++	++	++	++	++	+	+	+	+	11(70)	15(05)		県		
松江	++	++	++	++	++	+	+	+	+	12(70)	15(00)		県	新	
徳島	++	++	++	++	++	+	+	+	+	22(70)	27(95)		県	新	5
松山	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	32(70)	48(10)	中	県		
高知	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	25(70)	33(05)	中	県		5
佐賀	++	++	++	++	++	+	+	+	+	14(70)	17(95)		県		
鹿児島	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	40(70)	56(10)	中	県		2
B															
函館	++	+	+	+	+	+	+	+	+	25(15)	32(80)	中			2
和歌山	++	+	+	+	+	+	+	+	+	36(15)	40(85)	中	県		5
呉	+	+	+	+	+	+	+	+	+	19(15)	24(75)	中			2
下関	+	+	+	+	+	+	+	+	+	23(15)	27(85)	中			2
北九州	+	+	+	+	+	+	+	+	+	96(15)	107(80)	政			2
長崎	++	+	+	+	+	+	+	+	+	39(15)	45(75)	中	県		2
佐世保	+	+	+	+	+	+	+	+	+	23(15)	25(80)	中			2

+++：10%以上増、++：10～5%増、+：5%未満増、-：5%未満減。【①】政令市、中：中核市、【②】県庁所在地都市、【③】新産業都市、工：工業整備特別地域、【④】陸：内陸都市、2：臨海都市(2010年公示地価最高地点から海岸線まで2km以内)、5：臨海都市(同様の手法で5km以内)

[13]それぞれPeak, Bottom, Flatの意味。

が共通する。それぞれの都市を見ると、かつて北海道の玄関口として機能した函館、近畿大都市圏の遠郊部にあって人口流出が継続した和歌山、軍港として栄えた呉と佐世保、重工業や水産業といった産業の衰退を経験した下関と北九州と長崎といった特徴を持つ<sup>[14]</sup>。すなわち、**臨海都市**として強い地形的制約の下にあり、主力産業が1973年の石油危機以降に勢いを失った都市や、広域な鉄道網や航空路の整備によって拠点性を失った都市が、人口ピークを早くに迎えている。

F都市群は61市の約半数に及び、規模や位置づけも多様である。B都市群に比べると、内陸都市が多いこと（11市/32市）、新産業都市等の指定が多いこと（11市/32市）が特徴である。政令市の静岡・浜松を含む一方で、旧市域人口が20万人未満の8市（長岡、上越、甲府、沼津、津、鳥取、松江、佐賀）も該当する。

## （2） 将来まで拡張した人口ピーク時期による分類

国土交通省国土政策局が2015年国勢調査結果に基づき作成した市町村別500mメッシュ別将来人口推計を用いて<sup>[15]</sup>、先述の旧市域の人口動態を2045年の推計値まで拡張した。その上で、先述したP都市群とF都市群を将来の人口動態によって細分化した（表2-2-2-2）。

- **人口ピーク更新継続都市（6市）**：P都市群のうち、2020年人口が2015年人口を上回る都市。人口動態は長期的に安定すると推察される（以下P1都市）。
- **人口ピーク更新終了都市（16市）**：P都市群のうち、2020年人口が2015年人口を下回る都市。P都市群の中でも特に人口減少への突入が早い都市（以下P2都市）。
- **人口停滞継続都市（16市）**：F都市群のうち、2045年人口が1970年人口を上回る都市。F都市群の中でも比較的人口動態が安定した都市（以下F1都市）。
- **人口停滞終了都市（16市）**：F都市群のうち、2045年人口が1970年人口を割り込む都市。B都市群の予備軍であり、長期的に見ると人口減少が深刻化する都市（以下、F2都市）。

以上の4分類に、B都市群を加えた5類型に61市を振り分けた。

P1都市群は100万人規模の政令市である札幌・広島・福岡に、中規模の政令市である岡山、やや大きな規模の中核市の宇都宮・大分から成る。このうち福岡のみ突出して増加傾向であり、他の5市は2025年から30年には減少に転じる。長期的には都市機能の集約化や市街地の縮退といった空間変容が求められるが、**他の類型の都市ほど事態は悪化していない**。

P2都市群は仙台・新潟・熊本といった政令市や、大津・明石・加古川といった大都市近傍の都市、伊勢崎・太田といった工業都市が該当する。大阪府の人口は2015年に既に減少局面に入ったと推計されている<sup>[16]</sup>ため、ベッドタウン的性格に支えられてきた都市も長期的には人口減少を免れない。

とはいえ、P1都市群もP2都市群も、1970年人口に対する2045年人口の増減率を見ると、22市中16市は20%以上増加となり、B都市群が直面するような衰退には至らない。姫路等では2045年人口が1970年人口に近似するが、これは他のP都市に比べて人口増加のスピードが緩やかだったためであり、2045年以

[14] 次の資料を参照した上で考察。函館市人口ビジョン（2020年2月改訂）、第2期和歌山市人口ビジョン（2020年2月策定）、呉市まち・ひと・しごと創生総合戦略及び人口ビジョン（2020年6月改訂）下関市人口ビジョン（2020年3月改訂）、北九州市まち・ひと・しごと創生総合戦略（2019年4月改訂）、長崎市まち・ひと・しごと創生長期人口ビジョン（2016年3月策定）、佐世保市まち・ひと・しごと創生総合戦略（人口ビジョン含む）（2018年2月改訂）。

[15] 旧市域と合併地域に跨るメッシュの人口はGISを用いて面積按分した。

[16] 国立社会保障・人口問題研究所（2018）「日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）」より。



降に1970年値を割り込んだとしても劇的な変化は発生しないと推察できる。

続いて、F都市群を細分化する。F1都市群は政令市の浜松から、旧市域人口が20万人を下回る松江・鳥取・佐賀まで、多様な規模の都市が該当する。特に浜松・豊橋・松山は、1970年人口に対する2045年の増減率が20%以上であり、P2都市群に近い特性を持つ。他方で増減率1%未満の郡山や富山では、F1都市群と同程度まで人口減少が進む。

F2都市群も、F1都市群と同様に都市規模が多様である。F1都市に比べて、1970年人口に対する2015年人口の増減率が小さく、特に甲府・岐阜・沼津は10%未満の増加に留まる。すなわち、F都市群のうち、2015年時点で1970年人口を割り込んでいないが、その付近まで減少していた都市がF2都市に分類されている。また、F1都市群に比べて人口の減少幅が大きい。先述の3市（甲府・岐阜・沼津）に青森・八戸・いわきを加えた6市の2045年人口は1970年人口に対して-20%以上減少する。なお、F2都市群には新産業都市等の指定都市も多く含まれる。国家戦略に基づく公的投資により整備された都市基盤も含めて、持続可能かどうかを再評価する必要に迫られている。

B都市群の将来推計について他の4類型と比較すると、7市中6市の2045年人口が1970年値に対して-20%以上の減少となり、残る1市の和歌山も-19%であるため、**他のどの類型よりも深刻な局面に突入する**。中でも函館・呉・下関は、5年おきに-10%のペースで減少し、迅速な対応が求められている。

表2-2-2-2 将来推計を踏まえた人口動態

分類	都市名	15 →20	20 →25	25 →30	30 →35	35 →40	40 →45	70→ 15増 減率	70→ 45増 減率	ポム人 口(万 人)(年)	ピーク人 口(万 人)(年)	①	②	③	④
P1	札幌	+	+	-	-	-	-	93.3	78.5	101(70)	197(25)	政	県	新	陸
	宇都宮	+	-	-	-	-	-	57.4	46.3	30(70)	48(20)	中	県		陸
	岡山	+	+	-	-	-	-	46.4	40.3	46(70)	68(25)	政	県	新	
	広島	+	-	-	-	-	-	50.0	39.7	79(70)	119(20)	政	県		5
	福岡	-	+	+	+	-	-	76.5	82.2	87(70)	161(35)	政	県		2
	大分	+	-	-	-	-	-	78.3	63.0	26(70)	46(20)	中	県	新	2
	仙台	-	-	-	-	-	-	80.7	53.1	60(70)	108(15)	政	県	新	
	水戸	-	-	-	-	-	-	39.8	22.9	18(70)	26(15)		県		陸
	伊勢崎	-	-	-	-	-	-	44.2	29.5	9(70)	13(15)				陸
	太田	-	-	-	-	-	-	58.8	44.4	10(70)	16(15)				陸
P2	新潟	-	-	-	-	-	-	31.7	13.9	38(70)	51(15)	政	県	新	5
	金沢	-	-	-	-	-	-	28.9	16.6	36(70)	47(15)	中	県		
	大津	-	-	-	-	-	-	85.8	64.2	17(70)	32(15)	中	県		陸
	姫路	-	-	-	-	-	-	19.6	3.6	41(70)	49(15)	中		工	
	明石	-	-	-	-	-	-	42.1	20.5	21(70)	29(15)			工	2
	加古川	-	-	-	-	-	-	90.6	60.8	14(70)	27(15)			工	5
	倉敷	-	-	-	-	-	-	26.2	13.5	35(70)	45(15)	中		新	
	福山	-	-	-	-	-	-	34.2	23.4	29(70)	39(15)	中		工	5
	高松	-	-	-	-	-	-	24.3	11.7	27(70)	34(15)	中	県		2
	久留米	-	-	-	-	-	-	23.4	14.3	19(70)	24(15)	中			陸
F1	熊本	-	-	-	-	-	-	39.4	29.6	49(70)	68(15)	政	県	新	
	宮崎	-	-	-	-	-	-	56.3	38.6	20(70)	32(15)	中	県		5
	盛岡	-	-	-	-	-	-	34.2	10.1	21(70)	29(00)	中	県		陸
	山形	-	-	-	-	-	-	24.4	3.7	20(70)	26(05)		県		陸
	郡山	-	-	-	-	-	-	38.8	1.9	24(70)	34(05)	中		新	陸
	高崎	-	-	-	-	-	-	29.4	14.7	19(70)	25(10)	中			陸
	富山	-	-	-	-	-	-	20.0	1.7	27(70)	33(00)	中	県	新	
	福井	-	-	-	-	-	-	16.7	2.8	22(70)	26(95)		県		
	長野	-	-	-	-	-	-	24.8	5.8	29(70)	36(05)	中	県		陸
	松本	-	-	-	-	-	-	18.9	5.7	18(70)	21(00)			新	陸
F2	浜松	-	-	-	-	-	-	34.6	20.7	44(70)	60(05)	政			5
	豊橋	-	-	-	-	-	-	45.0	24.8	26(70)	38(10)	中		工	5
	鳥取	-	-	-	-	-	-	33.8	11.8	11(70)	15(05)		県		
	松江	-	-	-	-	-	-	27.0	9.8	12(70)	15(00)		県	新	
	松山	-	-	-	-	-	-	50.0	28.2	32(70)	48(10)	中	県		
	高知	-	-	-	-	-	-	29.0	3.1	25(70)	33(05)	中	県		5
	佐賀	+	-	-	-	-	-	15.2	5.3	14(70)	17(95)		県		
	鹿児島	-	-	-	-	-	-	36.8	15.1	40(70)	56(10)	中	県		2
	旭川	-	-	-	-	-	-	14.3	-16.6	25(45)	36(85)	中			陸
	青森	-	-	-	-	-	-	12.2	-29.4	17(45)	30(00)	中	県		2
F2	八戸	-	-	-	-	-	-	8.2	-24.0	16(45)	24(95)	中		新	5
	秋田	-	-	-	-	-	-	27.3	-8.4	22(45)	32(00)	中	県	新	
	福島	-	-	-	-	-	-	26.8	-10.2	20(45)	29(00)		県		陸
	いわき	-	-	-	-	-	-	7.1	-26.5	24(45)	36(95)	中		新	
	前橋	-	-	-	-	-	-	18.8	-3.9	22(45)	29(90)	中	県		陸
	長岡	-	-	-	-	-	-	18.8	-5.8	15(45)	20(05)				
	上越	-	-	-	-	-	-	10.4	-16.4	10(45)	13(00)				
	甲府	-	-	-	-	-	-	3.0	-23.8	14(45)	20(85)		県		陸
	岐阜	-	-	-	-	-	-	1.9	-20.4	31(45)	41(85)	中	県		陸
	静岡	-	-	-	-	-	-	11.9	-8.5	38(45)	47(95)	政	県		5
B	沼津	-	-	-	-	-	-	2.0	-31.3	13(45)	21(95)			工	2
	富士	-	-	-	-	-	-	28.8	-4.9	17(45)	24(10)			工	5
	津	-	-	-	-	-	-	22.1	-0.7	13(45)	17(05)		県		2
	徳島	-	-	-	-	-	-	15.7	-9.3	20(45)	27(95)		県	新	5
	函館	-	-	-	-	-	-	-13.0	-47.3	15(45)	32(80)	中			2
	和歌山	-	-	-	-	-	-	-0.3	-19.4	29(45)	40(85)	中	県		5
	呉	-	-	-	-	-	-	-21.0	-47.7	12(45)	24(75)	中			2
B	下関	-	-	-	-	-	-	-11.6	-40.6	15(45)	27(85)	中			2
	北九州	-	-	-	-	-	-	-7.8	-27.1	76(45)	107(80)	政			2
	長崎	-	-	-	-	-	-	-7.7	-34.7	28(45)	45(75)	中	県		2
B	佐世保	-	-	-	-	-	-	-7.9	-28.0	18(45)	25(80)	中			2

+5%未満増、-5%未満減、- -5~10%減。【①】政:政令市、中:中核市、【②】県:県庁所在都市、【③】新:新産業都市、工:工業整備特別地域、【④】陸:内陸都市、2:臨海都市(2010年公示地価最高地点から海岸線まで2km以内)、5:臨海都市(同様の手法で5km以内)

## 2-2-3 中核的地方都市の合併状況

都市計画制度は行政界と連動する場合が多く、特に都市マスは合併地域や都市計画区域外も包括的に扱う場合が多い。本項では61市が現在の行政界に至るまでの合併状況を整理する（表2-2-3-1）。

## (1) 1961～2000年までの合併状況（平成の大合併直前まで）

昭和の大合併の契機となった新市町村建設促進法が一部失効した1961年以降、平成の大合併が始まる2000年までの合併履歴を確認すると、**61市のうち46市が合併**を行っている。

この時期の合併は純粋に母都市との一体化を目指したものでなく、新産業都市等の指定を契機としたものが含まれる。

具体的には、61市のうち新産業都市もしくは工業整備特別地域に指定された都市は22あるが、このうち6市（八戸、秋田、豊橋、姫路、明石、松江）を除く16市は、1961～2000年の間（特に1970年前後）に合併を経験した。これは両地域の根拠法に市町村合併に関する特例措置の規定があったことや、1962年の「市の合併の特例に関する法律」や、1965年の「市町村の合併の特例に関する法律」で合併が促進されたためである。なお、上越は新産業都市等の指定は受けていないが、昭和の大合併に際して申し合わせた上越中心都市の構想（旧高田市と旧直江津市の合併）が1971年に実現して新たに発足した都市である<sup>[17]</sup>。

この他、新産業都市等に関連した動きが収まった後も政令市移行を目的とした合併（仙台、広島、福岡）が発生した。また盛岡、水戸、熊本は1990～2000年に周辺自治体との合併で規模を拡大した。

表2-2-3-1 合併経験都市数

	都市数	割合(%)
1961～2000年合併経験都市	46	75.4
2000年以降合併経験都市	47	77.0

注)一部だけの編入は除外。また集計は合併当時の母都市側に関わるものに限定し、被合併地域での合併は対象外。

## (2) 2000年以降の合併状況（平成の大合併）

1999年に「地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律」が成立したことを契機に、平成の大合併が始まった。**61市のうち47市が**、2000年以降に合併している。このうち5市は合併を経て政令市に移行した（新潟、静岡、浜松、岡山、熊本）。また、7市は合併後に中核市への移行を果たした（函館、青森、盛岡、前橋、大津、下関、久留米<sup>[18]</sup>）。

平成の大合併を行わなかった14市に着目すると、うち4市は政令市（札幌、仙台、北九州、福岡）であり、また14市中8市は新産業都市等に指定されている。これらの都市が大合併を行わなかった理由は、先述した1961年以降の合併で十分な規模を形成し、これ以上自治体規模を広域化する必要性が小さかったためと推察できる（例えば郡山やいわき等）。

なお、1961年から現在に至るまで一度も合併を行っていないのは61市中4市（山形、豊橋、明石、和歌山）だけである。

## (3) 平成の大合併と人口バランス

平成の大合併を行った47市の旧市域と合併地域の2015年人口を比較する（図2-2-3-1）。まず、旧市域人口が大きいものから見ると、最大で広島（旧市域118.8万人：合併地域0.6万人。以下同様）、次いで熊本（68.0万人：6.0万人）、岡山（67.4万人：4.5万人）、浜松（59.7万人：20.1万人）、鹿児島（55.2万人：4.8

[17] 上越市HP「高田・直江津両市の対等合併で発足した上越市」〈<https://www.city.joetsu.niigata.jp/soshiki/koubunsho/tenji09.html>〉2020年6月9日アクセス

[18] 中核市要件が30万人だった2000～2014年間の動向。要件が20万人に引き下げられた後は、呉、佐世保、八戸が中核市に移行（2017年6月現在まで）。

万人)、新潟(50.6万人:30.5万人)と並ぶ。広島と鹿児島を除けば、いずれも中核市が政令市移行を目指した合併である。

次に、合併地域人口が大きい都市を見ると、最大で新潟(合併地域30.5万人)、次いで静岡(23.9万人)、浜松(20.1万人)、高崎(12.1万人)、津(12.1万人)、富山(9.5万人)、宮崎(8.4万人)と続く。新潟は政令市移行を目指して近隣の14市町村と合併し、静岡も同様に20万人規模の旧清水市を取り込んでいる。高崎以降は現在も中核市規模だが、市街地が連担する3～4万人規模の市町と合併した(高崎と旧群馬町、津と旧久居市、富山と旧婦中町、宮崎と旧佐土原町)。これらに次ぐ規模の合併地域を抱える長岡(8.2万人)は、市街地の連担こそ見られないものの、同じ都市計画区域の4町(合計3.9万人)と合併した。

47市の旧市域人口と合併地域人口の関係をみると、両者に強い相関は見られない(相関係数0.121)。平成の大合併に限って言えば、旧市域の人口規模が大きいからといって大規模な合併を行ったというわけではない。むしろ旧市域人口が小さいにも拘わらず合併によって全市人口が大幅に増加した都市が散見される(高崎、津、長岡、伊勢崎等)。地方分権の推進と効率的な行政基盤の確立という平成の大合併の趣旨には合致したかもしれないが、高崎や長岡では合併によって新たに飛び地の市街地を抱えている。各自治体の都市計画担当者はますます難しい舵取りを迫られることになったと言えよう。

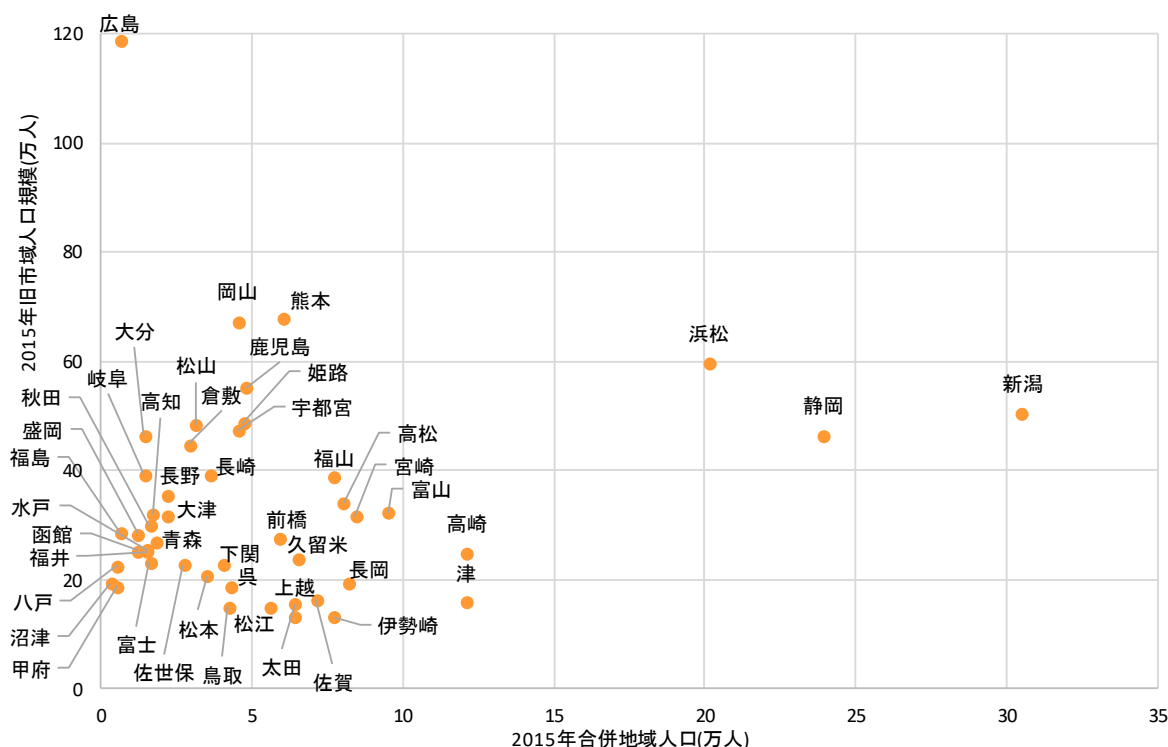


図2-2-3-1 平成の大合併を行った47市の旧市域人口と合併地域人口

## 2-2-4 中核的地方都市の高齢化の動向

本項では61市の旧市域の高齢者数及び高齢化率の推移<sup>[19]</sup>を確認する。

## (1) 高齢者数及び高齢化率の推移の概況

前述の通り、中核的地方都市では1970～80年の急速な人口増加を経験した。現在では多くの都市が人口増加のピークを迎えているが、新たに高齢者となる人口（65歳を迎える人口）が亡くなる高齢者人口よりも多いため、量的な面でも人口構成の面でも高齢化が継続している（表2-2-4-1）。特に我が国の人口構成において突出して多い団塊の世代（1947～1949年生まれの世代）が、2012年以降に続々と高齢者となり、量的な増加に拍車をかけた。

高齢化には様々な要因が関連するが、特に強く影響するのが平均余命である。完全生命表<sup>[20]</sup>に基づく65歳以上の平均余命は、1970年以降に急速に伸びている（1970年値は男性12.5年、女性15.3年。2015年値は男性19.4年、女性24.2年）（図2-2-4-1）。また、医療技術の進展や公衆衛生及び生活環境の改善によって、平均寿命、すなわち0歳時点での平均余命の伸びも著しい（1970年値は男性69.3年、女性74.7年。2015年値は男性80.6年、女性87.0年）（図2-2-4-2）。健康なまま高齢者になる人、そして高齢でも長生きする人の増加により、現在の超高齢社会に至った。

## (2) 人口ピークとの関係

高齢化率の伸びが最も大きいのはB都市群であり、最も穏やかなのはP1都市群である（表2-2-4-1、表2-2-4-2）。1970年時点では類型ごとの差がほとんどなかったが、2015年時点ではP1都市群とB都市群の間で平均値が6.6ポイントも異なる。人口ピーク5類型の基となった人口動態は社会増減と自然増減の結果である。先述した平均余命の変化がどの都市にも一様に影響したとすると、都市ごとの高齢化率の差は、①その都市の人口構成の特徴（例えば特定の世代が突出して多い等）と、②その都市の社会増減の特徴（主に非高齢者の流入）によるものと解釈できる。このうち、①について年齢別の人口構成比を見ると、P1都市群やP2都市群は団塊ジュニア世代（2015年時点で41～44歳）、B都市群は団塊世代（2015年時点で66～68歳）が比較的多い（表2-2-4-3）。また、②の影

表2-2-4-1 人口ピーク類型別の平均高齢化率

	高齢化率(%)									
	'70	'75	'80	'85	'90	'95	'00	'05	'10	'15
P1	6.0	6.5	7.5	8.5	10.0	12.1	14.6	17.0	19.7	23.4
P2	6.7	7.3	8.4	9.4	11.0	13.2	15.7	18.3	21.2	24.9
F1	7.1	8.0	9.1	10.3	12.2	14.7	17.3	19.6	22.4	25.9
F2	6.3	7.3	8.6	10.0	12.0	14.7	17.7	20.7	23.9	27.9
B	6.9	8.0	9.5	11.1	13.6	16.6	20.0	23.1	26.1	30.0
全都市	6.6	7.5	8.6	9.9	11.8	14.3	17.0	19.7	22.6	26.4

注) 各年次の最大値を赤、最小値を青で着色。

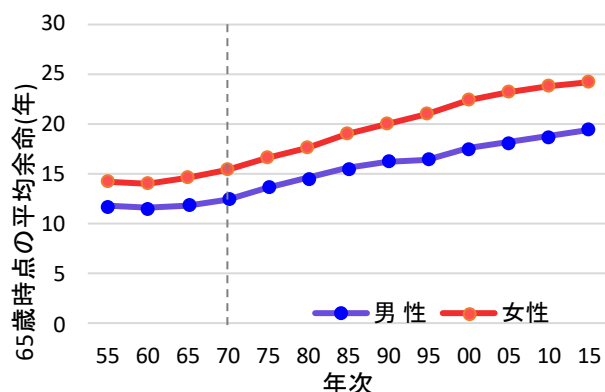


図2-2-4-1 我が国の65歳時点の平均余命の推移

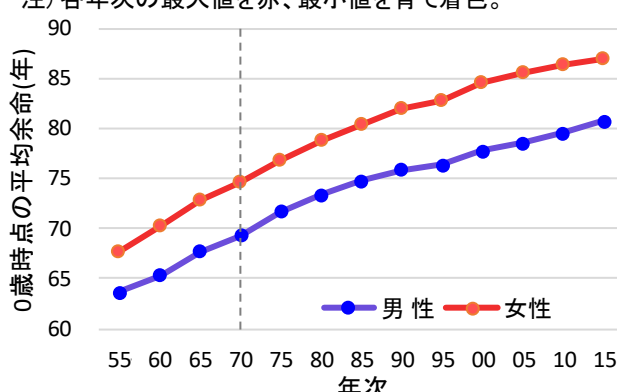


図2-2-4-2 我が国の平均寿命の推移

[19] 本項で用いる値は全て年齢不詳人口を人口構成比に応じて按分して加算したものである。

[20] 厚生労働省が国勢調査に基づいて公表する指標（ある機関における死亡状況が今後変化しないと仮定した時の、各年齢の者の死亡率や、あと何年生存できるのかを示す期待値（平均余命）等）の一覧表。

## 第2章 人口動態と市街地形成過程から見た中核的地方都市の都市構造の概況

響は、B都市群の15～29歳の少なさととの関連が推察できる（就業者については次項で詳しく述べる）。

表2-2-4-2 61市の5年おきの高齢者率、高齢者人口の増減、高齢化率の差分

分類	都市名	高齢化率(%)										高齢者人口増減率										高齢化率差分													
		70	75	80	85	90	95	00	05	10	15	70→75	75→80	80→85	85→90	90→95	95→00	00→05	05→10	10→15	70→75	75→80	80→85	85→90	90→95	95→00	00→05	05→10	10→15						
P1	札幌	4.6	5.3	6.2	7.5	9.1	11.6	14.6	17.3	20.5	24.9	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	宇都宮	5.8	6.3	7.4	8.5	10.0	12.1	14.6	16.9	19.7	22.8	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	岡山	8.1	8.7	9.7	10.5	11.8	13.9	16.5	18.6	21.0	24.2	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	広島	5.8	6.3	7.3	8.4	9.9	11.9	14.2	16.9	19.9	23.6	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	福岡	5.4	6.0	6.9	7.8	9.2	11.1	13.3	15.4	17.6	20.7	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P2	大分	6.5	6.4	7.2	8.1	9.8	11.9	14.5	17.0	19.7	24.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	仙台	5.2	5.6	6.3	7.3	8.8	10.8	13.2	15.9	18.6	22.5	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	水戸	6.8	7.1	8.0	8.9	10.6	13.2	16.0	18.9	21.6	24.9	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	伊勢崎	7.8	8.7	9.6	10.5	12.0	14.1	16.4	18.2	20.8	24.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	太田	6.6	7.1	8.3	9.3	10.6	12.5	14.5	16.6	19.9	23.8	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	新潟	5.7	6.7	8.0	9.5	11.6	14.2	17.0	19.9	22.7	26.4	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	金沢	6.7	7.7	9.1	10.3	11.9	13.7	16.1	18.4	21.2	25.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	大津	6.8	7.7	8.5	9.2	10.2	12.4	14.9	17.3	20.3	24.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	姫路	6.2	7.2	8.5	9.8	11.3	13.3	15.7	18.4	21.4	24.7	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	明石	5.3	6.1	7.3	8.5	10.1	12.2	14.7	17.9	21.5	25.3	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	加古川	6.9	6.7	7.2	7.9	9.3	11.4	13.6	16.9	20.7	25.1	++	++	++	++	+++	++	++	++	++	++	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	倉敷	7.0	7.6	8.9	9.9	11.5	13.6	16.3	19.1	22.4	26.3	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	福山	7.1	7.5	8.6	9.7	11.5	13.7	16.4	19.3	22.8	26.2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	高松	7.3	8.2	9.4	10.6	12.4	15.0	17.6	20.1	22.6	26.2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	久留米	7.5	8.3	9.1	10.1	11.6	13.5	16.1	18.6	21.4	24.7	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	熊本	7.2	8.1	9.1	10.2	11.8	13.8	16.3	18.5	20.5	23.7	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	宮崎	6.4	6.9	7.8	8.9	10.8	13.2	16.0	18.5	21.2	25.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F1	盛岡	5.3	6.0	7.1	8.3	10.3	12.8	15.6	18.5	21.2	24.8	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	山形	7.3	8.3	9.6	11.2	13.8	16.8	19.6	21.7	24.1	27.3	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	郡山	6.1	6.7	7.6	8.7	10.6	13.1	15.6	17.8	20.3	24.9	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	高崎	6.6	7.4	8.6	9.8	11.6	14.2	16.8	19.2	22.3	25.8	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	富山	6.9	8.2	9.8	11.4	13.5	16.0	18.7	21.4	24.7	28.5	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	福井	7.4	8.5	10.0	11.4	13.2	15.8	18.6	21.0	24.3	27.7	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	長野	7.5	8.5	9.8	11.2	13.3	15.8	18.5	21.0	24.0	27.7	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	松本	8.2	9.3	10.7	11.9	13.9	16.2	18.3	20.7	23.2	26.2	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	浜松	6.0	6.9	8.1	9.3	11.0	13.4	15.9	18.5	21.7	25.3	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	豊橋	6.9	7.7	8.7	9.7	11.0	13.0	15.1	17.6	20.3	24.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	鳥取	8.0	9.0	10.0	11.0	12.8	15.2	17.4	19.1	21.2	24.7	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	松江	8.0	8.7	9.7	11.0	13.1	15.6	18.1	20.7	23.1	26.5	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	松山	7.0	7.6	8.4	9.4	11.1	13.5	15.9	18.4	21.2	25.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	高知	8.0	8.6	9.6	10.9	13.0	15.6	18.3	20.4	23.3	27.3	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	佐賀	7.5	8.7	9.6	10.7	12.5	14.9	17.6	19.7	22.1	24.7	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	鹿児島	6.4	7.1	7.8	9.1	11.0	13.4	16.0	18.3	20.8	24.4	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F2	旭川	5.3	6.3	7.4	9.0	11.6	14.8	18.3	22.4	26.6	31.8	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+++	
	青森	5.7	6.6	7.5	8.8	11.2	13.8	17.0	20.1	23.5	28.4	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
	八戸	4.2	5.1	6.2	7.6	9.7	12.4	15.8	19.3	23.0	27.6	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
	秋田	5.4	6.3	7.4	9.0	11.4	14.5	17.5	20.6	23.6	28.2	+++	++	++	++	+++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
	福島	6.9	7.8	8.8	10.2	12.3	15.2	18.1	20.6	23.6	27.5	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
	いわき	6.9	8.3	9.8	11.6	14.1	16.9	19.6	22.4	25.1	28.4	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
	前橋	7.3	8.2	9.1	10.2	11.8	14.6	17.8	20.6	23.7	27.8	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
	長岡	6.7	8.0	9.4	11.1	13.2	15.9	18.2	20.8	23.3	26.6	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				



表2-2-4-3 61市の5歳階級別人口構成比（2015年値）

分類	都市名	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳(団J)	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳(団塊)	70-74歳	75-79歳	80-84歳	85-89歳	90-94歳	95-99歳	100歳以上
P1	札幌	3.6	3.8	4.0	4.6	5.2	5.5	6.2	7.0	8.0	7.1	6.7	6.3	7.2	7.7	5.6	4.4	3.6	2.3	1.0	0.2	0.0
	宇都宮	4.4	4.6	4.6	4.4	4.6	5.7	6.9	7.8	8.5	7.3	6.2	5.8	6.3	7.1	5.5	4.1	3.1	2.0	0.8	0.2	0.0
	岡山	4.5	4.6	4.8	5.3	5.9	5.6	6.2	6.8	8.1	6.6	5.9	5.7	5.9	7.1	5.6	4.2	3.6	2.3	1.0	0.3	0.0
	広島	4.6	4.8	4.8	5.0	4.9	5.4	6.0	7.1	8.5	7.2	6.2	5.7	6.1	7.4	5.7	4.2	3.1	2.0	0.9	0.3	0.0
	福岡	4.6	4.4	4.3	5.1	6.3	6.4	7.1	7.7	8.3	7.1	6.2	5.7	6.2	6.6	4.7	3.7	2.9	1.8	0.8	0.2	0.0
	大分	4.6	4.8	4.8	5.1	4.7	5.2	6.1	7.1	7.8	6.4	6.0	6.3	7.1	7.5	5.5	4.2	3.4	2.2	1.0	0.3	0.0
P2	仙台	4.1	4.1	4.2	5.3	6.4	6.1	6.4	7.1	8.0	6.9	6.3	6.0	6.5	6.8	5.2	4.2	3.4	2.0	0.8	0.2	0.0
	水戸	4.3	4.4	4.5	5.1	4.5	5.2	6.2	6.8	8.1	7.1	6.4	6.0	6.4	7.0	5.8	4.7	3.7	2.4	1.0	0.3	0.1
	伊勢崎	4.3	4.5	5.1	5.3	4.9	5.3	6.0	7.1	8.2	7.3	6.2	5.6	6.2	7.1	5.6	4.4	3.6	2.2	0.9	0.2	0.0
	太田	4.5	5.0	5.4	4.9	4.6	5.4	6.3	7.5	8.6	7.3	5.7	5.0	6.1	7.6	6.0	4.3	3.0	1.8	0.9	0.3	0.0
	新潟	3.9	4.0	4.1	5.0	5.5	5.1	5.7	6.8	7.8	6.9	6.2	5.9	6.8	7.7	5.9	4.9	3.9	2.6	1.1	0.3	0.1
	金沢	4.2	4.4	4.5	5.2	5.8	5.4	5.9	6.8	8.2	6.7	6.1	5.8	6.1	7.7	5.7	4.2	3.6	2.4	1.1	0.3	0.1
	大津	4.5	4.8	5.0	5.3	5.0	5.0	5.7	6.8	8.1	7.0	6.5	5.9	6.3	7.5	5.7	4.3	3.4	2.1	0.9	0.2	0.0
	姫路	4.5	4.7	5.0	5.3	4.9	5.2	5.8	6.7	8.2	7.0	6.3	5.5	6.1	7.3	6.1	4.6	3.5	2.0	0.8	0.2	0.0
	明石	4.5	4.4	4.7	5.0	4.5	5.2	5.9	6.7	8.1	7.4	6.4	5.6	6.3	7.7	6.4	4.7	3.5	2.0	0.8	0.2	0.0
	加古川	4.3	4.6	4.9	5.3	4.6	5.3	5.9	6.7	8.2	6.9	6.0	5.6	6.8	7.9	6.5	4.6	3.2	1.9	0.8	0.2	0.0
	倉敷	4.6	4.7	4.9	5.3	4.9	5.2	5.8	6.4	8.0	6.5	5.6	5.5	6.2	7.7	6.4	4.8	3.8	2.3	1.0	0.3	0.0
	福山	4.6	4.7	4.8	4.7	4.4	5.3	5.8	6.6	7.9	6.5	5.8	5.9	6.9	7.8	6.2	4.7	3.7	2.4	1.1	0.3	0.1
	高松	4.4	4.6	4.7	4.8	4.1	4.8	5.8	6.9	8.2	6.8	6.1	6.0	6.5	7.9	5.6	4.7	3.9	2.6	1.1	0.3	0.1
	久留米	4.7	4.5	4.7	5.3	5.3	5.1	6.0	6.7	7.3	6.6	6.1	6.1	6.8	7.4	5.6	4.7	3.7	2.2	0.9	0.2	0.0
	熊本	4.6	4.7	4.8	5.5	5.5	5.6	6.0	6.7	7.3	6.5	6.3	6.2	6.6	6.8	5.1	4.3	3.7	2.4	1.1	0.3	0.1
	宮崎	4.6	4.8	4.9	5.3	4.4	4.7	5.7	6.7	7.6	6.5	6.3	6.4	7.1	7.6	5.4	4.5	3.8	2.5	1.1	0.3	0.1
F1	盛岡	3.9	4.2	4.5	5.2	5.4	5.3	5.8	6.7	7.5	6.7	6.7	6.5	6.8	7.1	5.4	4.6	3.9	2.4	1.0	0.3	0.0
	山形	4.0	4.2	4.5	5.0	4.8	4.8	5.7	6.7	7.2	6.4	6.2	6.3	6.9	7.3	5.7	5.0	4.4	3.1	1.4	0.3	0.0
	郡山	3.9	4.1	4.7	5.1	4.8	5.3	5.9	6.6	7.4	6.6	6.6	6.8	7.3	7.3	5.4	4.6	3.8	2.5	1.0	0.2	0.0
	高崎	4.1	4.5	4.7	5.1	4.9	4.9	5.6	6.8	8.2	7.3	6.3	5.7	6.2	7.4	6.2	4.8	3.7	2.4	1.0	0.3	0.0
	富山	3.9	4.1	4.4	4.6	4.6	4.9	5.5	6.5	8.1	6.8	6.0	5.6	6.5	8.3	6.6	5.2	4.2	2.7	1.2	0.3	0.1
	福井	4.2	4.5	4.6	5.0	4.5	4.7	5.5	6.4	7.4	6.5	6.3	6.1	6.6	7.7	6.1	5.0	4.3	2.8	1.3	0.4	0.1
	長野	4.1	4.5	4.9	4.8	3.9	4.5	5.3	6.5	7.9	7.0	6.5	6.1	6.5	7.4	6.1	5.0	4.3	3.1	1.4	0.4	0.1
	松本	4.3	4.5	4.7	5.4	5.0	5.0	5.6	6.7	8.0	7.1	6.2	5.6	5.8	6.8	5.8	4.9	4.2	2.9	1.3	0.3	0.1
	浜松	4.4	4.6	4.8	4.8	4.4	5.3	6.0	6.7	8.0	7.0	6.4	6.0	6.4	7.2	5.9	4.8	3.8	2.3	1.0	0.3	0.0
	豊橋	4.4	4.7	5.0	5.2	5.0	5.3	6.1	6.8	8.1	6.9	6.4	5.9	6.2	7.4	5.7	4.4	3.3	2.1	0.9	0.2	0.0
	鳥取	4.5	4.7	4.8	5.3	5.2	4.9	5.9	6.7	7.4	6.3	6.2	6.4	7.1	7.2	5.1	4.3	3.8	2.7	1.2	0.3	0.1
	松江	4.3	4.4	4.6	5.7	5.0	4.7	5.3	6.2	7.3	6.6	6.4	6.3	6.6	7.3	5.6	4.7	4.2	2.9	1.3	0.4	0.1
	松山	4.2	4.4	4.6	5.2	5.2	5.0	5.8	6.7	7.7	6.6	6.4	6.2	6.8	7.5	5.6	4.5	3.7	2.5	1.1	0.3	0.1
	高知	4.0	4.3	4.5	5.0	4.4	4.6	5.6	6.7	7.9	6.5	6.4	6.1	6.7	8.0	6.0	4.6	4.1	2.8	1.3	0.3	0.1
	佐賀	4.5	4.5	4.9	5.8	5.7	5.1	5.8	6.4	7.0	6.4	6.3	6.1	6.8	6.8	5.3	4.5	4.1	2.6	1.1	0.3	0.1
	鹿児島	4.5	4.6	4.8	5.3	5.0	5.1	6.0	6.7	7.1	6.3	6.2	6.6	7.4	7.2	5.3	4.3	3.7	2.4	1.1	0.3	0.1
F2	旭川	3.3	3.7	4.1	4.1	3.7	4.1	5.1	6.1	7.0	6.3	6.2	6.5	8.0	9.2	7.2	6.0	4.8	3.0	1.3	0.3	0.1
	青森	3.3	3.8	4.4	4.7	3.9	4.1	5.1	6.4	7.2	6.8	6.9	7.2	7.7	8.4	6.3	5.3	4.4	2.6	1.0	0.2	0.0
	八戸	3.7	4.0	4.6	5.1	3.8	4.4	5.2	6.1	7.3	6.9	6.7	6.8	7.7	8.2	6.4	5.3	4.2	2.3	0.9	0.2	0.0
	秋田	3.5	3.8	4.1	4.7	4.3	4.4	5.2	6.5	7.4	6.5	6.6	6.9	7.7	8.2	6.0	5.3	4.4	2.9	1.2	0.3	0.0
	福島	3.6	3.9	4.5	5.0	4.7	4.8	5.4	6.2	7.3	6.6	6.5	6.6	7.5	7.7	6.0	5.1	4.4	2.9	1.2	0.3	0.0
	いわき	3.7	4.0	4.6	4.7	3.9	4.6	5.2	6.1	7.0	6.4	6.6	6.9	8.0	7.9	6.2	5.3	4.5	2.9	1.3	0.3	0.0
	前橋	3.9	4.2	4.6	4.9	4.5	4.8	5.4	6.3	7.7	6.9	6.3	6.0	6.9	7.7	6.3	5.1	4.2	2.8	1.2	0.3	0.1
	長岡	4.2	4.4	4.6	4.9	4.7	4.9	5.8	6.8	7.6	6.6	6.0	6.0	6.9	7.5	5.7	4.9	4.0	2.8	1.2	0.3	0.1
	上越	4.3	4.5	4.7	4.6	4.1	4.9	5.6	6.5	7.3	6.5	6.0	6.0	7.2	7.7	5.9	5.1	4.3	2.9	1.4	0.4	0.1
	甲府	3.8	4.1	4.3	5.2	5.3	4.7	5.2	6.1	7.5	7.0	6.5	5.9	6.3	7.2	6.1	5.2	4.5	3.1	1.4	0.4	0.1
	岐阜	3.8	4.2	4.6	5.0	4.9	4.7	5.2	6.2	7.7	7.0	6.5	5.9	6.3	7.8	6.6	5.5	4.2	2.5	1.0	0.3	0.0
	静岡	3.9	4.2	4.3	4.6	4.5	4.9	5.7	6.4	7.8	7.1	6.4	6.0	6.6	7.6	6.5	5.3	4.1	2.6	1.1	0.3	0.0
	沼津	3.3	3.9	4.3	4.5	3.7	4.7	5.1	6.1	7.8	7.3	6.7	6.4	7.1	8.2	7.0	5.5	4.2	2.6	1.1	0.3	0.1
	富士	4.1	4.6	5.0	4.8	3.9	4.9	5.5	6.4	7.9	7.4	6.7	6.2	6.8	7.5	6.3	5.0	3.6	2.1	0.9	0.2	0.0
	津	4.0	4.3	4.5	5.0	5.5	5.1	5.4	6.2	7.5	6.9	6.7	6.1	6.4	7.4	6.0	5.0	4.2	2.5	1.0	0.3	0.0
	徳島	3.9	3.8	4.1	4.8	5.1	5.0	5.6	6.2	7.4	6.6	6.4	6.4	7.1	8.1	6.0	5.0	4.3	2.7	1.2	0.3	0.1
B	函館	3.1	3.4	3.8	4.4	4.0	4.2	4.9	5.9	7.1	6.5	6.3	6.5	8.0	9.2	7.0	6.0	5.0	3.1	1.3	0.3	0.1
	和歌山	3.9	4.1	4.4	4.7	4.4	4.9	5.3	6.0	7.6	6.7	6.4	6.0	6.6	8.2	7.0	5.5	4.3	2.7	1.1	0.3	0.1
	呉	3.8	4.1	4.3	4.8	4.7	4.9	5.0	5.9	7.5	6.3	5.7	5.3	6.2	8.6	7.5	5.9	4.7	2.9	1.4	0.4	0.1
	下関	3.8	4.0	4.2	4.6	4.5	4.4	5.1	5.8	6.8	6.0	5.8	6.1	7.3	8.8	6.8	5.9	5.1	3.1	1.3	0.4	0.1
	北九州	4.0	4.2	4.4	4.8	4.6	4.6	5.4	6.1	7.1	6.3	5.9	6.0	7.1	8.3	6.6	5.5	4.5	2.8	1.2	0.3	0.1
	長崎	3.7	4.0	4.3	4.8	5.2	4.6	5.1	5.7	6.8	6.3	6.4	6.8	7.9	8.0	5.8	5.3	4.5	2.9	1.3	0.3	0.1
	佐世保	4.4	4.5	4.5	5.0	4.5	4.7	5.6	6.1	6.7	6.1	5.8	6.1	7.5	8.0	5.9	5.2	4.5	3.0	1.4	0.4	0.1

注)旧市域に限定。5%～8%を超えるセルに赤系統で着色。団塊：1947～1949年生まれの団塊世代。団J：1971～74年生まれの団塊ジュニア世代。

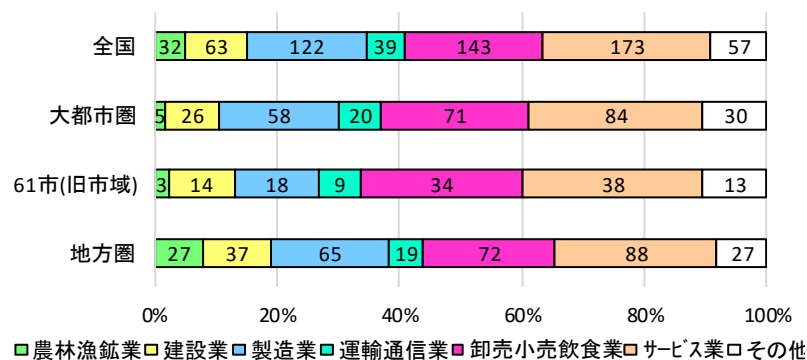
## 2-2-5 中核的地方都市の産業及び就業の動向

本項では61市の産業構造と通勤圏の広がり、を、国勢調査に基づく就業者数と従業者数を用いて確認する。旧市域の状況を把握するために、ここでは2000年国勢調査の値を用いる。

## (1) 従業者の産業分類

大都市圏<sup>[21]</sup>、地方圏、61市（旧市域に限る）の3群の従業者の特徴を見る（図2-2-5-1）。産業大分類のうち、全国ベースでの比率が高い5分類（建設業、製造業、運輸通信業、卸売小売飲食業、サービス業）に、「農林漁鉱業」と、これらに該当しない「その他」を加えた7分類に再集計する。61市の特徴は、**製造業**の比率（14%）が地方圏全体の平均値（19%）より低く、**卸売小売飲食業**と**サービス業**の割合が大都市圏並みに高い（それぞれ27%、29%）ことである。また、61市の農林漁鉱業の割合（2%）は地方圏全体の平均より約6ポイント低い。

61市の産業別従業者人口を都市別に確認すると、農林漁鉱業比率が低い点や、卸売小売飲食業とサービス業の合計が4割以上になる点は共通するが、製造業の比重は都市ごとに異なる。関東内陸工業地域を形成する群馬県4市や、東海工業地域を形成する静岡県4市、瀬戸内工業地域を形成する倉敷や福山等の一帯では、製造業の割合が高い。都市規模が大きな札幌は製造業割合が15%未満である（図2-2-5-2）。



注) ラベルは人口(10万人単位)。ここでの大都市圏は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県とした。

図2-2-5-1 産業別従業者人口割合（2000年値）

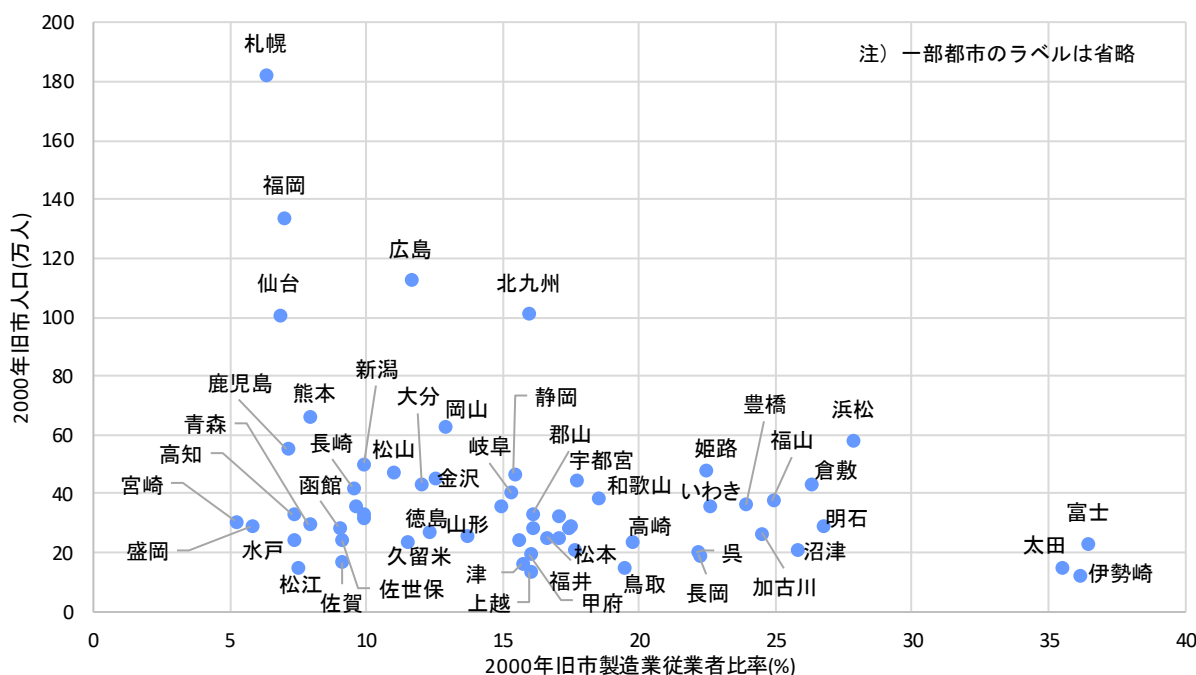


図2-2-5-2 都市規模と製造業比率の関係

[21] ここでの大都市圏は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県。地方圏はそれ以外の道県。

## (2) 従業者と就業者の比較

農林漁業を除いた上で、61市の旧市就業者に対する旧市従業者の比率（以下就従比）を取ると、**従業者が就業者よりも多い（1を上回る）都市が56市**と大半を占める（表2-2-5-1）。1を下回る都市はこのうち、大都市圏への近接が主な要因と考えられる<sup>[22]</sup>。

次に、従業者と同様の7分類を61市の就業者人口にも適用した上で、それぞれの就従比を算出すると、卸売小売飲食業の就従比が1を上回るのは57市（大津、明石、加古川、倉敷以外）、サービス業は56市（旭川、いわき、大津、明石、加古川以外）である。これらの産業の就従比の高さは、合併地域や周辺自治体を内包する商圏を持つ“拠点”として、中核的地方都市が機能していることを示す。一方で、製造業は22市が1を下回る。大都市近傍の都市に加えて、製造業への依存度が低い久留米（0.99）や水戸（0.88）が該当する。

人口ピーク5類型との関係に着目すると、B都市群は7市全ての就従比が1を若干上回る程度である。都市別産業別にみると、就従比が1～1.1の間を示す産業が多く、1.2を上回るような突出した産業はない。前項で見たB都市群の15～29歳の年齢構成比の低さは、周辺自治体からの就業者の流入の少なさと関連している。

## (3) 通勤に係る流入と流出の動向

2000年時点で61市に対して通勤率が一定以上の市

表2-2-5-2 人口ピーク類型別の就従比平均値

	全産業 (農林 漁業を除く)	建設業	製造業	運輸・ 通信業	卸売・ 小売業 飲食店	サービ ス業	その他の産業 (農林 漁業を除く)
P1	1.107	1.143	1.036	1.191	1.119	1.088	1.129
P2	1.065	1.117	0.956	1.114	1.077	1.068	1.087
F1	1.135	1.193	1.030	1.241	1.152	1.132	1.151
F2	1.116	1.157	1.036	1.181	1.121	1.115	1.171
B	1.052	1.065	1.018	1.078	1.042	1.052	1.078
全都市	1.100	1.144	1.012	1.168	1.108	1.097	1.129

注) 各列の最大値を赤、最小値を青で着色。旧市域に限定した2000年値。

表2-2-5-1 61市の産業別就従比

分類	都市名	全産業 (農林 漁業を除く)	建設業	製造業	運輸・ 通信業	卸売・ 小売業 飲食店	サービ ス業	その他の産業 (農林 漁業を除く)
P1	札幌	1.027	1.041	0.949	1.024	1.032	1.028	1.044
	宇都宮	1.138	1.219	1.072	1.219	1.190	1.079	1.190
	岡山	1.123	1.144	1.030	1.250	1.140	1.115	1.130
	広島	1.051	1.067	0.916	1.096	1.075	1.064	1.072
	福岡	1.248	1.272	1.220	1.390	1.220	1.221	1.309
P2	大分	1.057	1.118	1.030	1.166	1.060	1.024	1.032
	仙台	1.133	1.235	1.045	1.275	1.121	1.104	1.130
	水戸	1.261	1.363	0.883	1.475	1.314	1.220	1.394
	伊勢崎	1.056	1.014	1.064	0.871	1.123	1.071	0.938
	太田	1.127	1.180	1.035	1.209	1.173	1.194	1.209
	新潟	1.167	1.255	1.030	1.331	1.160	1.158	1.163
	金沢	1.152	1.222	0.993	1.331	1.145	1.152	1.223
	大津	0.899	0.975	0.795	0.822	0.840	0.938	1.078
	姫路	1.114	1.135	1.072	1.206	1.130	1.106	1.105
	明石	0.786	0.720	0.915	0.587	0.762	0.766	0.790
	加古川	0.763	0.869	0.669	0.715	0.847	0.779	0.717
	倉敷	1.012	1.006	1.037	1.043	0.985	1.012	0.984
	福山	1.066	1.099	1.024	1.183	1.075	1.064	1.045
	高松	1.244	1.308	1.124	1.395	1.215	1.235	1.319
	久留米	1.106	1.150	0.988	1.042	1.127	1.126	1.139
F1	熊本	1.087	1.172	0.908	1.143	1.105	1.087	1.094
	宮崎	1.068	1.173	0.717	1.200	1.108	1.066	1.068
	盛岡	1.122	1.261	0.928	1.214	1.120	1.108	1.125
	山形	1.134	1.257	1.039	1.291	1.154	1.106	1.114
	郡山	1.093	1.150	1.041	1.122	1.105	1.099	1.048
	高崎	1.172	1.200	1.112	1.328	1.240	1.139	1.057
	富山	1.191	1.210	1.041	1.294	1.188	1.235	1.305
	福井	1.206	1.252	1.024	1.401	1.224	1.236	1.296
	長野	1.113	1.153	1.036	1.237	1.120	1.118	1.093
	松本	1.210	1.252	1.143	1.363	1.228	1.191	1.215
	浜松	1.081	1.150	0.982	1.161	1.135	1.109	1.107
	豊橋	0.984	1.029	0.852	1.033	1.062	1.029	1.029
	鳥取	1.221	1.247	1.293	1.347	1.203	1.180	1.175
	松江	1.183	1.282	1.054	1.375	1.179	1.153	1.205
	松山	1.051	1.067	0.947	1.112	1.055	1.056	1.099
F2	高知	1.084	1.150	0.952	1.163	1.108	1.060	1.090
	佐賀	1.260	1.315	1.043	1.251	1.256	1.275	1.403
	鹿児島	1.054	1.118	1.001	1.171	1.052	1.025	1.052
	旭川	1.009	1.023	0.971	1.014	1.025	0.998	1.013
	青森	1.047	1.106	1.021	1.096	1.032	1.034	1.047
	八戸	1.092	1.167	1.096	1.182	1.087	1.055	1.046
	秋田	1.093	1.218	1.064	1.229	1.087	1.053	1.051
	福島	1.079	1.156	1.039	1.113	1.097	1.062	1.078
	いわき	0.992	0.988	0.980	0.976	1.005	0.997	0.992
	前橋	1.183	1.212	1.156	1.204	1.163	1.164	1.292
	長岡	1.163	1.250	1.100	1.367	1.179	1.143	1.123
	上越	1.083	1.184	0.911	1.217	1.133	1.086	1.081
	甲府	1.263	1.346	1.041	1.287	1.277	1.283	1.502
	岐阜	1.086	1.100	0.857	1.068	1.123	1.133	1.327
	静岡	1.124	1.103	1.007	1.148	1.127	1.162	1.229
B	沼津	1.146	1.098	1.104	1.088	1.145	1.186	1.274
	富士	1.060	1.085	1.068	1.205	1.050	1.008	1.010
	津	1.243	1.283	1.091	1.319	1.191	1.265	1.453
	徳島	1.200	1.197	1.074	1.378	1.212	1.215	1.213
	函館	1.049	1.042	0.991	1.080	1.057	1.050	1.062
	和歌山	1.079	1.109	1.077	1.070	1.063	1.073	1.115
	呉	1.027	1.041	1.064	1.032	1.009	1.008	1.028
	下関	1.015	1.016	1.012	1.010	1.010	1.008	1.057
	北九州	1.060	1.068	1.041	1.120	1.043	1.063	1.068
	長崎	1.084	1.121	0.973	1.104	1.064	1.096	1.171
	佐世保	1.051	1.060	0.971	1.133	1.049	1.065	1.042

注) 1.0を下回るセルを青、1.1を上回るセルを赤で着色。旧市域に限定した2000年値。

[22] いわきは大都市近傍ではないが0.99と僅かに1を下回る。福島や郡山といった県内他市や、茨城県の日立市や北茨城市に就業人口が流出している。



町村数を集計した（表2-2-5-3）。まず平成の大合併を経験した47市の合併地域を見る。47市は合計206市町村と合併したが、このうち178市町村が**通勤率10%以上**であり、大半が日常生活圏に沿った合併だったことが裏付けられる。

61市は平成の大合併による合併地域以外にも、通勤率10%以上の市町村を周辺に持つ。隣接する自治体の数にもよるが、政令市（2000年当時に移行前だった新潟、岡山等も含む）は合併地域以外にも通勤率10%以上市町村が10前後ある。また、各市の県内の自治体間のバランスによっても状況が異なり、秋田・金沢・徳島のように県庁所在都市以外に中核的地方都市がない場合は当該市に通勤が集中するが、静岡と浜松のように同規模の都市を県内に複数抱える場合は一つの都市への依存度が低くなると考えられる。

反対に61市の旧市域内から他の市町村への通勤率は、平均3.6%と低いが、大津・明石・加古川の3市では通勤率10%以上の就業地がそれぞれに存在する（大津＝京都市17%、明石＝神戸市32%、加古川＝神戸市14%）。

表2-2-5-3 中核的地方都市に対して通勤率が一定以上の市町村数（2000年値）

	都市名	合併市町村数	通勤率20%以上合併市町村数	通勤率20～10%合併市町村数	通勤率20%以上非合併市町村数	通勤率20～10%非合併市町村数
平成の大合併有	函館	4	1	0	3	0
	青森	1	0	1	1	2
	八戸	1	1	0	5	4
	盛岡	1	1	0	4	2
	秋田	2	2	0	7	3
	福島	1	1	0	5	4
	水戸	1	1	0	3	9
	宇都宮	2	2	0	4	8
	前橋	4	3	1	3	6
	高崎	6	3	3	0	4
	伊勢崎	3	1	2	0	1
	太田	3	0	3	0	2
	新潟	14	6	5	0	7
	長岡	10	5	3	1	1
	上越	13	8	4	0	1
	富山	6	5	1	6	3
	福井	3	3	0	7	8
	甲府	1	1	0	10	18
	長野	6	3	3	5	6
	松本	5	3	0	9	7
	岐阜	1	1	0	8	9
	静岡	3	0	1	1	2
	浜松	11	5	1	2	4
	沼津	1	0	0	2	4
	富士	1	1	0	1	2
	津	9	6	2	2	0
	大津	1	1	0	0	1
	姫路	4	2	1	6	6
	鳥取	8	8	0	5	1
	松江	8	7	1	0	3
	岡山	4	3	1	7	9
	倉敷	2	2	0	6	4
	広島	1	1	0	8	8
	呉	8	4	2	1	2
	福山	4	4	0	0	4
	下関	4	2	1	0	1
	高松	6	6	0	6	6
	松山	2	1	0	5	1
	高知	3	3	0	4	7
	久留米	4	2	2	2	5
	佐賀	7	5	1	6	7
	長崎	7	5	1	3	2
	佐世保	6	2	3	2	2
	熊本	3	3	0	8	10
	大分	2	2	0	3	5
	宮崎	4	4	0	1	2
	鹿児島	5	5	0	2	4
平成の大合併無	札幌				5	3
	旭川				5	1
	仙台				10	11
	山形				4	2
	郡山				3	7
	いわき				0	1
	金沢				9	7
	豊橋				1	5
	明石				0	2
	加古川				0	3
	和歌山				3	6
	徳島				8	10
	北九州				6	10
	福岡				21	4

注) 通勤率に関するセルは1以上であれば赤で着色。

## 2-2-6 中核的地方都市の住宅の変化

ここでは市街地の密度や成り立ちと関連が深い、住宅の種類や建て方がどのように変化したのかを示す。

## (1) 住宅の建て方別の世帯数の動向

61市の住宅の建て方別世帯数の推移から、それぞれの特徴を読み取る。住宅の建て方別主世帯数<sup>[23]</sup>は旧市域に限定した値が公表されていないため、ここでは平成の大合併後の市域内の値<sup>[24]</sup>を用いる。

まず、1980年から2015年までの35年間で、61市では概ねどの都市でも戸建て世帯と共同住宅世帯が大幅に増加し、長屋世帯が減少した（呉のみ2015年戸建て世帯数が1980年値を下回る）（表2-2-6-1）。1980年値を1とすると2015年の戸建て世帯数は61市平均で1.5、共同住宅世帯数は平均3.2である。5年おきの増加率を見ると、どの都市でも戸建て住宅・共同住宅ともに増加基調である。B都市群では戸建て住宅世帯が減少し始めているが、共同住宅世帯の増加は続いている。

次に、1980・1990・2015年の3時点の住宅の構成比を整理する（表2-2-6-2）。1980年時点では戸建て世帯が主体（61市の平均70%）だったが、徐々に共同住宅世帯が増加し（1980年:21%、90年:28%、2015年:38%）、特に1990年以降に6階以上共同住宅世帯が急速に増加（1980年:1%、90年:3%、2015年:10%）する。長屋住宅は1980年時点で平均9%と少なく、2015年時点では平均2%まで低下した。

表2-2-6-2 人口ピーク類型別の住宅の建て方別世帯率

分類	戸建て世帯率 (%)			共同世帯率 (%)			長屋世帯率 (%)			6階以上共同世帯率 (%)			6階未満共同世帯率 (%)		
	'80	'90	'15	'80	'90	'15	'80	'90	'15	'80	'90	'15	'80	'90	'15
P1	58.7	53.7	44.5	34.2	42.7	54.2	6.8	3.5	1.2	3.7	8.7	22.0	30.5	33.9	32.2
P2	71.1	68.1	59.5	20.5	27.1	38.9	8.1	4.7	1.5	1.6	4.0	11.2	19.0	23.1	27.7
F1	73.7	70.0	61.3	18.2	25.3	36.9	7.8	4.5	1.6	0.9	2.4	7.8	17.3	22.9	29.0
F2	73.7	71.5	65.7	17.3	23.6	32.4	8.7	4.7	1.7	0.5	1.6	5.0	16.8	22.0	27.4
B	60.3	61.3	58.9	24.0	29.3	38.2	15.3	9.2	2.7	1.4	3.5	12.2	22.6	25.7	25.9
全体	70.0	67.3	60.1	20.8	27.5	38.1	8.9	5.0	1.7	1.3	3.3	9.9	19.5	24.1	28.2

注) 各列の最大値を赤、最小値を青で着色。

表2-2-6-1 61市の5年おきの戸建て住宅世帯数と共同住宅世帯数の増減

分類	都市名	戸建て世帯								共同住宅世帯							
		80	85	90	95	00	05	10	15	80	85	90	95	00	05	10	15
P1	札幌	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	宇都宮	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+
	岡山	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	広島	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	福岡	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
P2	大分	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	仙台	++	++	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	水戸	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	伊勢崎	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	太田	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
P2	新潟	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	金沢	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	+	++	++	++
	大津	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	姫路	++	+	+	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	明石	++	++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
P2	加古川	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+
	倉敷	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	福山	++	++	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	高松	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	久留米	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
P2	熊本	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	宮崎	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	盛岡	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	山形	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	郡山	++	++	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
F1	高崎	++	+	+	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	富山	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	福井	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	長野	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	松本	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
F1	浜松	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	豊橋	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+
	鳥取	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	松江	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	松山	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
F1	高知	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	佐賀	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	鹿児島	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	旭川	++	++	++	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	青森	++	+	++	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
F2	八戸	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	秋田	++	+	++	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	福島	++	++	++	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	いわき	++	++	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	前橋	++	+	+	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
F2	長岡	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	上越	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	甲府	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	岐阜	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
	静岡	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+
B	沼津	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	富士	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	津	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	徳島	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	函館	++	++	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
B	和歌山	++	+	+	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	呉	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	下関	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	北九州	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	長崎	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
B	佐世保	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++

+++ : 10%以上増、++ : 10~5%増、+ : 5%未満増、- : 5%未満減

[23] 学生寮や病院といった施設等の世帯を除く一般世帯のうち、間借り世帯（他の世帯が住んでいる住宅の一部を借りて住んでいる世帯）を除く世帯。

[24] 都市部の後背地である農漁村や中山間地の戸建て志向の影響を受けることに留意する必要がある。なお、全市単位の主世帯数が減少傾向にあるのは61市中5市（函館、青森、甲府、呉、下関）のみであり、いずれの減少幅も小さい。

6階以上共同住宅世帯の割合が増加したということは、世帯全体の増加を上回る速度で6階以上共同住宅が供給されたことを意味する。地方都市でのマンションブームとも呼べるこの現象の背景をここで簡潔にまとめることは難しい。寺井他<sup>20)</sup>は、バブル期の地価高騰の中で東京23区は分譲マンション供給が停滞したのに対して、札幌・仙台・広島ではむしろ供給に拍車がかかったことを明らかにしており、本研究の結果とも合致する。また、青森や秋田といった東北地方でのマンション建設の要因について北原<sup>21)</sup>は、(1)雪国という気候的ハンディキャップの解消の需要、(2)家族分解等のライフステージの変化に対応した物件の需要、(3)一戸建て全盛だった東北地方への他地方からのディベロッパー進出、(4)雪国における公共住宅施策とのマッチングを挙げている。このうち(2)は東北地方以外のどの地方都市でも多かれ少なかれ当てはまる点であろう。また、国土交通省の2018年度マンション総合調査によると、マンション購入の際には物件の間取りに加えて、**交通利便性や、買い物環境等**が特に考慮されている<sup>[25]</sup>。以上より、子育てを終えた夫婦世帯や、従来の結婚観に囚われない単身世帯及び夫婦世帯にとって、**利便性が高く戸建て住宅より割安な中心部のマンションが居住地選択肢の一つになり得た**ことが地方都市のマンションブームの一因と推察される。

## (2) 人口ピークと住宅の建て方別世帯数の関係

次に、これらの構成比の変化を人口ピーク5分類別に見る(図2-2-6-1、図2-2-6-2)。

P1都市群6市のうち、規模の大きい3つの政令市(札幌・広島・福岡)では1980年時点から共同住宅割合が高く、2015年時点では主世帯数の過半数が共同住宅世帯である。特に6階以上共同世帯率の高さはこれら3市が突出する。一方、宇都宮・岡山・大分は61市全体の平均に近い動向を示し、特に宇都宮は未だに戸建て住宅主体の世帯構成である。

P2都市群もP1都市群ほどではないものの、共同住宅主体へと変化する動きが見られる。ただし関東平野に位置する工業都市の伊勢崎や太田は2015年現在でも戸建て世帯率が高く(両市とも72%)、6階以上共同住宅の比率も非常に低い(伊勢崎1%、太田2%)という特徴を持つ。

F1都市群とF2都市群は、どの都市も61市の平均に近似した動きを示す。また、豪雪地帯に属する青森・八戸・富山・長岡・上越等は戸建て率がやや高く、6階以上共同住宅の比率が低い。先述の北原が指摘したように、これらの都市でマンション供給が年々増えていることは事実だが、戸建てに比べればまだ少数派ということである。

B都市群は1980年時点の長屋世帯率の高さが特徴的である。これは先述のようにB都市群の産業の最盛期が戦前から高度経済成長期にかけての間であり、戸建て住宅ブーム以前の住宅ストックが残存していたためと推察される。1990年時点では長屋比率が減少した分、戸建て住宅に入れ替わったが、2015年時点では戸建て住宅比率が減少して共同住宅比率が上昇するという、他の類型と同様の傾向を示す。興味深い点は、F2都市群に比べて2015年時点の共同住宅率が高いことである(B平均38%、F2平均32%)。特に6階以上共同住宅の差は顕著である(B平均12%、F2平均5%)。これは、**B都市群の人口が急増した時期が1970年以降の全国的なDID拡大時期と連動していないことや、臨海部にあって地形的制約が強い中で他都市のような大規模な戸建ての団地開発が進まなかった**ことが要因として考え得る。

[25] 調査自体は全国のマンション管理組合名簿からマンションを無作為抽出し(4,200棟)、抽出された管理組合の理事長1名と区分所有者1名(合わせて8,400人)を対象に郵送及びオンライン回答で行ったもの。調査の中では「マンション購入時に考慮した項目」を複数回答可で訊ねている。この設問に対する地方圏の区分所有者の回答で、考慮した割合が高いものが「駅からの距離など交通利便性(70%)」、「間取り(65%)」、「日常の買い物環境(56%)」、「周辺の医療・福祉・教育等の公共公益施設の立地状況(43%)」であった。ここでの地方圏とは、埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・愛知県・京都府・大阪府・兵庫県を除いた道県。

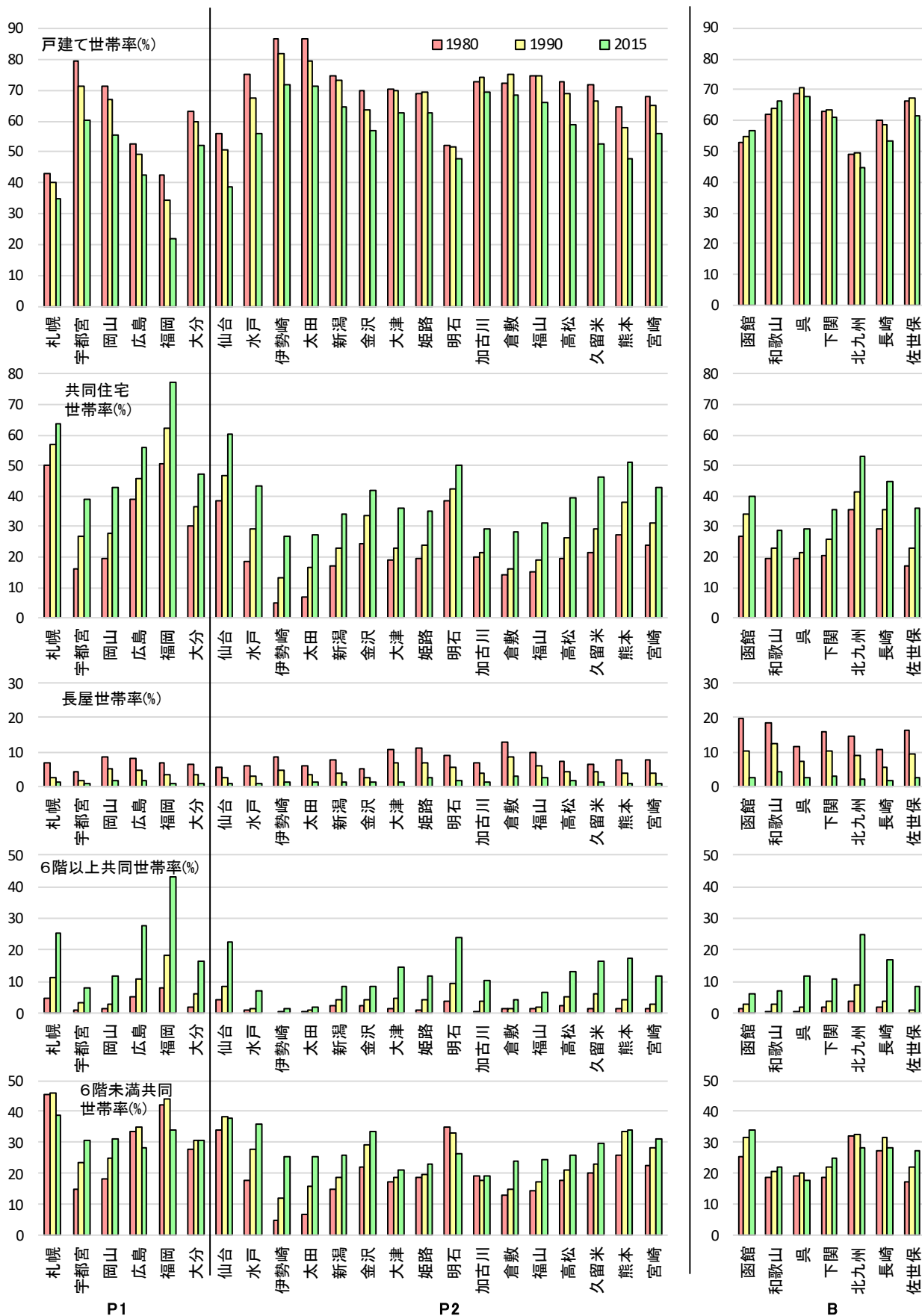


図 2-2-6-1 P1都市群、P2都市群、B都市群の住宅の建て方別世帯割合の推移

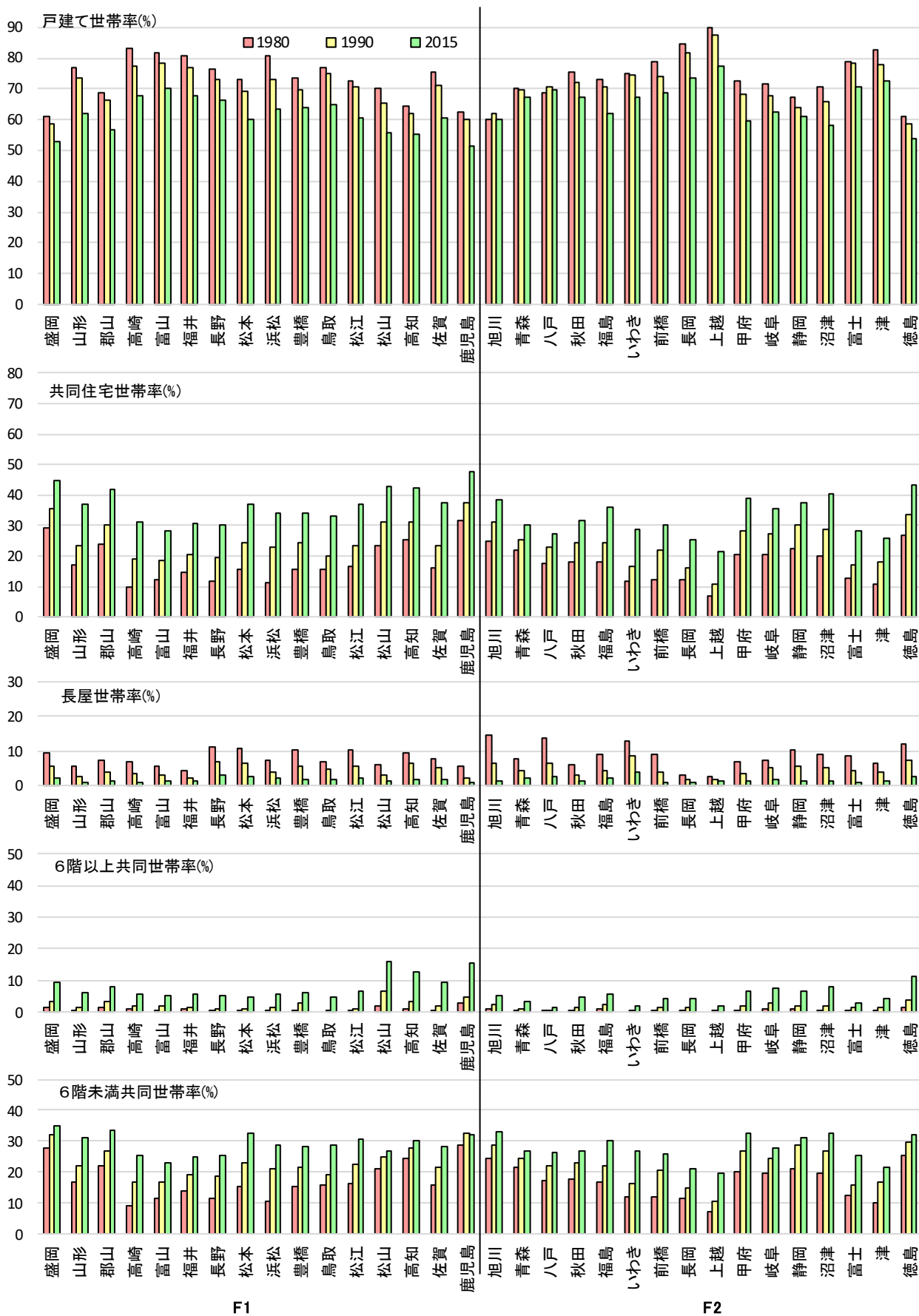


図2-2-6-2 F1都市群、F2都市群の住宅の建て方別世帯割合の推移

## (3) 専用・併用別の住宅数の変化

前述した住宅の建て方とは異なる住宅評価の視点として、専用・併用の区別がある。工業化に伴う爆発的な人口集中の最中で生まれた近代都市計画には、公害防止や保健性・快適性の確保といった観点から、用途の純化・分離を基本的方針とする文脈がある。併用住宅、特に住工の併用住宅が集積する地区では、生産環境の論理と住環境の論理が合致せず、その適正な在り方については長年議論されてきたが、都市計画制度に反映できるほど普遍的な解は存在しない。併用住宅は職住近接の最たる例であり、またJ. Jacobsを始めmixed-useがもたらす効果に関する指摘も多いが、我が国の都市政策で積極的に併用住宅の建築を目指したことはなく、準工業地域等の用途地域で市街地内に用途が混在し得る領域を消極的に位置づけるのみであった。

このような背景から、我が国では地方圏・大都市圏を問わず、人口増加の受け皿として専用住宅の供給が続き、併用住宅は量も割合も大幅に減少した。すなわち、1968年には全国の住宅2,420万戸のうち474万戸(20%)は併用住宅だったが、1993年には3,741万戸のうち僅か232万戸(6%)となり、2013年には5,210万戸のうち112万戸(2%)である(表2-2-6-3)。この傾向は地方圏に限定しても同様である(表2-2-6-4)。

併用住宅の変化について本研究ではこれ以上詳しい内容に言及できないが<sup>[26]</sup>、後述する食料品小売産業の変化(2-2-8及び第4章)や、中心市街地の密度構造の変容(第3章)はここで示した併用住宅の減少が要因の一つとなっている。また、専用住宅の供給が止まらない背景には戦後から続く核家族化や世帯の小規模化(一人世帯、二人世帯の増加)がある。集約型都市構造の具体像を探る上で、過去の姿——例えば1970年頃に見られた家族経営主体の商店街が理想的なものかどうかは改めて議論する必要がある。

表2-2-6-3 我が国の専用・併用別の住宅戸数の推移

全国 年	住宅数(千戸)		割合(%)	
	専用	併用	専用	併用
1968	19,461	4,737	80.4	19.6
1973	25,125	3,606	87.4	12.6
1978	29,145	3,043	90.5	9.5
1983	31,935	2,769	92.0	8.0
1988	34,701	2,713	92.7	7.3
1993	38,457	2,317	94.3	5.7
1998	41,744	2,178	95.0	5.0
2003	45,258	1,605	96.6	3.4
2008	48,281	1,317	97.3	2.7
2013	50,982	1,121	97.8	2.2

注)住宅統計調査(1993年以前)及び住宅土地統計調査(1998年以降)より。ここでの併用は居住部分が店舗、事務所、農林漁業の作業場等と結合しているものを指す。1968年値は沖縄県を含まない。

表2-2-6-4 地方圏の専用・併用別の住宅戸数の推移

地方圏 年	住宅数(千戸)		割合(%)	
	専用	併用	専用	併用
1973	14,175	2,343	85.8	14.2
1993	19,801	1,313	93.8	6.2
2013	24,804	660	97.4	2.6

注)住宅統計調査(1993年以前)及び住宅土地統計調査(1998年以降)より。ここでの地方圏とは埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県を除く道県。併用住宅は居住部分が店舗、事務所、農林漁業の作業場等と結合しているものを指す。

[26] 専用・併用別の住宅戸数を調査する住宅・土地統計調査は標本調査であり、国勢調査のように小地域別のデータは得られない。



## 2-2-7 中核的地方都市の交通手段の変化

## (1) 地方圏の世帯当たり乗用車数の推移

モータリゼーションという現象に明確な定義はなく、運輸業や旅客業に自動車が増えること（トラック輸送や路線バスの台頭）から議論を始めることもできるが、ここでは自家用車の大衆化という点に着目して整理したい。

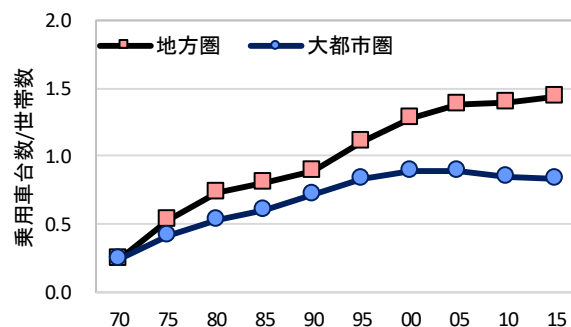
まず都道府県別の乗用車台数の推移から、世帯当たり乗用車台数を算出した（図2-2-7-1）。1970年は既に運輸業や旅客業において自動車が不可欠な状況であり、1年間の交通事故死者数が約1.7万人に達した第一次交通戦争のピーク期でもあった

[27]。一方で世帯当たりの乗用車台数は地方圏も大都市圏も0.2台程度であり、自“家”用車の全盛時代には至っていない。その後、地方圏では世帯数の伸びを上回るペースで乗用車台数が急増し、1990年に0.9台/世帯、95年に1.1台/世帯となり、一家に一台の時代が到来した[28]。2015年時点では1.4台/世帯となり、夫婦それぞれに1台ずつといった一家庭に複数台のライフスタイルが定着しつつある。大都市圏でも2015年時点で0.8台/世帯だが、東京都は0.47台、兵庫県は0.99台と都道府県によって差が大きい。

なお、自家用車が浸透する様子を理解するための補足として、男女別の免許保有率[29]にも言及したい。1970年時点は男性56%女性12%、1990年時点は男性78%女性44%、2015年時点は男性88%女性69%と推移する。モータリゼーションが各種産業での活用から始まった背景を踏まえれば、1970年時点の免許保有率に男女で偏りがある点は理解できよう。その後、男女ともに保有率は上昇傾向にあるが、特に女性の上昇が著しい。同様の分析を行った中井[22]は、1980年から2011年にかけて免許保有率だけでなく女性の就業（特に25歳以上）や軽自動車の普及が進んだことを指摘し、「軽自動車通勤し、帰りに生活動線上の店舗で買物をして帰る女性消費者が増加」したり、「一家の運転手であったお父さんがいる休日を待つことなく、平日に自分の好きな店に寄って、自分の判断で購買決定」したりすることが多くなったと推察している。1990年時点で世帯当たりの乗用車数は1を超えていないが、上述のように家族世帯や収入が多い世帯に限れば2台以上の自家用車を保有する場合もあったと考えるのが妥当である。消費者の行動が男女問わず自家用車中心に変移したことが、後述するスーパーの大型化等の素地を作り出したと考えられる。

## (2) 中核的地方都市の鉄軌道の変遷

次に61市の鉄軌道網の変化を見る（表2-2-7-1）。戦後から現在までの間、私鉄路線と路面電車は衰退傾向にある。特に路面電車は終戦から1970年までの間、多い時には35市に存在したが、70年には25市、90年には15市、2018年には13市と保有都市が減少した。この背景には、上述の交通戦争と呼ばれるほどの自動車急増にも拘わらず道路整備が追い付かなかったこと、他方で柔軟な路線設定が可能な路線バスが台頭したことによって、道路を占有する路面電車廃止の声が高まったことが要因として



注) 乗用車台数は一般財団法人自動車検査登録情報協会より。データは都道府県単位。ここでの大都市圏は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県とした。

図2-2-7-1 世帯当たり乗用車台数の変化

[27] 警視庁(2017)平成29年版警察白書「第1部第1節第1項 交通事故の現状」

[28] ここでの世帯数には単身世帯も含まれており、ファミリー層への普及はさらに早くから実現していた。

[29] 免許保有者のデータは内閣府(2019)「令和元年交通安全白書」より。人口は国勢調査の15歳以上人口。いずれも大都市圏を含む全国値。

表2-2-7-1 61市の鉄軌道変遷(2018年まで)

分類	都市名	新幹線			JR在来線			私鉄等				路面電車				地下鉄等		
		70	90	18	70	90	18	70前	70	90	18	70前	70	90	18	70	90	18
P1	札幌				●	●	●					●	●	●	●		●	●
	宇都宮		●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	岡山		●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
	広島		●	●	●	●	●					●	●	●	●			●
	福岡		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●
	大分				●	●	●					●	●					
P2	仙台		●	●	●	●	●	●				●	●				●	●
	水戸				●	●	●			●	●	●	●					
	伊勢崎				●	●	●	●	●	●	●							
	太田							●	●	●	●							
	新潟		●	●	●	●	●	●	●	●								
	金沢			●	●	●	●		●	●	●	3	●	●				
	大津				●	●	●	●				●	●	●	●			
	姫路		●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	
	明石		●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	加古川				●	●	●	●	●	3	●							
	倉敷		●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	福山		●	●	●	●	●	●										
	高松				●	●	●	●	●	●	●	●						
	久留米			●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	熊本			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	宮崎				●	●	●	●										
F1	盛岡		●	●	●	●	●				3							
	山形			●	●	●	●											
	郡山		●	●	●	●	●											
	高崎		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	富山			●	●	●	●	●	●	●	3	●	●	●	●			
	福井				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	長野			●	●	●	●	●	●	●	3							
	松本				●	●	●	●	●	●	●	●						
	浜松	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	豊橋	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	鳥取				●	●	●											
	松江				●	●	●	●	●	●	●							
	松山				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	高知				●	●	●					●	●	●	●			
	佐賀				●	●	●											
F2	鹿児島			●	●	●	●					●	●	●	●			
	旭川				●	●	●					●	●					
	青森			●	●	●	●				3							
	八戸			●	●	●	●	●			3							
	秋田			●	●	●	●					●						
	福島		●	●	●	●	●	●	●	3	3	●	●					
	いわき				●	●	●					●	●					
	前橋				●	●	●	●	●	●	●	●						
	長岡		●	●	●	●	●	●	●									
	上越			●	●	●	●	●	●		3							
	甲府				●	●	●					●						
	岐阜				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	静岡	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	沼津				●	●	●					●						
	富士		●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	津				●	●	●	●	●	3	3							
B	徳島				●	●	●											
	函館				●	●	●				3	●	●	●	●			
	和歌山				●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	呉				●	●	●					●						
	下関		●	●	●	●	●	●				●	●					
	北九州		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●
	長崎				●	●	●					●	●	●	●			
	佐世保				●	●	●			3	3							

注) 国土数値情報鉄道時系列データ(2018年版)に基づき旧市域内のみ集計。「70前」は1945～1969年の間に一度でも存在すれば●とし、「70」は1970年時点、「90」は1990年時点、「15」は2015年時点にそれぞれ存在すれば●とした。「私鉄等」には民営の鉄道線だけでなく、第三セクター路線も含む(表中に「3」と表記)。「路面電車」は中心市街地から郊外部へと延びるもの(広島電鉄宮島線)や現在の中心部を走行しないもの(福島臨海鉄道等)も含む。「地下鉄等」は地下鉄に新交通システム(広島市のアストラムライン等)を加えたもの。なお市街地内での旅客を主目的としない観光路線は対象外。



挙げられる。さらに1960年の道路交通法制定によって軌道敷内での例外的な通行が認められた<sup>[30]</sup>ことで、定時運行が困難になり、ドライバーからますます邪魔者扱いされたという指摘もある<sup>23)24)25)[31]</sup>。路面電車だけでなく私鉄路線も2015年までに11市で全面廃線となったが、現在も30市で運行されている。

路線網が拡充されたのは広域路線網である新幹線と、道路を占有しない地下鉄等（新交通システムを含む）であるが、地下鉄等は100万人規模の政令市5市に限られる。JR在来線は一部廃線や駅の新設廃止等の動きがあるものの、路線全体が市内から撤退することはなく、太田を除く60市で1970年から現在まで営業を継続している（太田も私鉄路線を保持）。ただし旧国鉄時代の経営再建のための特定地方交通線の選定<sup>[32]</sup>や北陸新幹線等の開業によって第三セクターに移行した路線が複数見られる。

様々な鉄軌道網の変化を経た現在でも、中心駅とそこから放射状に延びる鉄道網が存在することは61市の共通点である。

### （3） 中核的地方都市の交通手段利用率

自家用車や公共交通を実際にどの程度の人が利用しているのかを表す指標として、国勢調査に基づく15歳以上通勤通学者の交通手段利用率<sup>[33]</sup>を見る。10年おきの大調査のみの調査項目であるため、2010年の値を用いる。また、データの制約上、旧市外（平成の大合併による合併地域）を含む値である（旧市内に限定した値は、後述する2-5-5で小地域集計を基に算出する）。

まず、通勤について61市の平均値を見ると自家用車利用率71%、自転車利用率12%、鉄道利用率7%と続く（表2-2-7-2）。人口ピーク5類型ごとの平均値を見ると、P1都市群は自転車や公共交通の割合が高く、自家用車利用率が低い。これは札幌・福岡・広島のように地下鉄や新交通システムの導入に積極的であることに起因する。また、B都市群は徒歩やバスの利用率が高いが、これは長崎を始めとして地形的制約が強い都市が多いためと考えられる。一方で、F1及びF2都市群は自家用車利用率が75%と高い。

次に通学について61市の平均値は、調査対象の大半が高校生及び大学生であるため<sup>[34]</sup>、自転車50%、鉄道23%、徒歩15%と続く。B都市群（特に長崎県2

表2-2-7-2 人口ピーク5類型別の交通手段利用率の平均値(2010年)

	15歳以上通勤者利用率(%)					15歳以上通学者利用率(%)				
	自家用車	徒歩のみ	自転車	鉄道	バス	自家用車	徒歩のみ	自転車	鉄道	バス
P1	58.4	6.7	15.7	13.2	10.6	8.8	13.2	50.1	23.8	14.3
P2	69.0	5.3	12.7	10.9	5.8	11.9	11.6	51.3	30.2	10.5
F1	75.3	5.9	12.4	3.6	4.1	12.0	14.5	58.0	17.0	8.0
F2	75.4	6.3	11.2	3.7	4.8	13.4	15.1	51.7	21.8	13.2
B	65.9	10.1	7.4	6.4	11.4	10.5	20.7	28.4	23.5	26.5
全都市	70.9	6.4	11.9	6.8	6.2	11.8	14.5	50.4	23.1	12.8

注) 各列の最大値を赤、最小値を青で着色。

[30] 旧道路交通取締法施行令第十四条では、「車馬は、やむを得ない場合の外、軌道敷内を通行してはならない」とされ、それ以上の例外は認めていなかった。1960年に制定された道路交通法は第二十一条第一項で「車両は（中略）軌道敷内を通行してはならない」としながらも、第二項で「路面電車の通行を妨げない」ことを条件として「軌道を除く部分の幅員が十分なものでないとき」や「交通が頻繁な道路について公安委員会が時間又は通行の方法を指定したとき」等の通行を認めている。

[31] 全国の路面電車の廃線経緯を調査した原口によると、秋田の秋田電気軌道、水戸の茨城交通軌道線、和歌山の南海電気鉄道、下関の山陽電気軌道等にモータリゼーションのあおりを受けて市民から邪魔者扱いされたとする記載がある。また、井出ヶ原によると、路面電車が現存する広島でもこの時期に邪魔者扱いされ、一時的に軌道敷内の乗り入れが許可されたものの、1971年には再び乗り入れ禁止となったという。

[32] 国鉄の経営悪化が問題視されていた1981年、日本国有鉄道経営再建促進特別法に基づき、収支の均衡を確保することが困難な地方交通線175線が選定された後、バス輸送に転換することが適当として83線（特定地方交通線）が選出された。このうち1990年までに45線はバス輸送に、38線は第三セクター等に転換した。1996年度運輸白書より。

[33] データの制約上、9区分に分けられたデータを5区分に再編している。徒歩率、自転車利用率、鉄道利用率はそれぞれの利用者数から算出。自家用車利用率は「自家用車」「ハイヤー・タクシー」「オートバイ」の合算値から、バス利用率は「乗合バス」「勤め先・学校のバス」の合算値から算出。鉄道とバスを乗り継ぐ場合など、複数回答が認められているため、9区分を全て合算しても100%にならない。「その他」と「不詳」は按分していない。

[34] 国勢調査の公表値は「15歳以上通学者」を対象としており、中学3年生の一部（10月までに満15歳を迎えた者）を除いて小中学生は集計の対象外である。

市)では通勤と同様に、通学でも自転車利用率が低い。一方で伊勢崎や高崎のように、通勤者の自転車利用率の低さに反して通学者の自転車利用率が高い都市がある。これらの都市では通勤の自家用車依存状態を脱却できるポテンシャルがあると推察できる。

#### (4) 中核的地方都市での公共交通ニーズの将来見込み

2007年第二次答申が目標とする“自家用車に比して遜色ない公共交通”を確保するためには、一定の収益性が求められる。収益性には運賃設定や設備の維持管理など様々な要素が関連するが、最も基礎的な要素は運賃を支払う利用者の数であろう。人口減少による公共交通事業の変化を緻密にシミュレーションすることは本研究の目的から逸脱するが、公共交通の在り方を論じるための前提として、どのような利用者の量的変化が想定されるのか確認する。

##### 1) 通勤通学者(15-64歳)

通勤通学目的及び職場・学校からの帰宅目的の利用は平日の朝ピークと夜ピークに集中することから、交通事業者にとって安定した収入源になると推察される。通勤通学行動が想定される15～64歳の人口は、福岡を除く60市で10%以上の減少が見込まれ、特にF2都市群とB都市群での減少が著しい(表2-2-7-4)。青森や函館のように50%以上の減少が見込まれる都市では、公共交通の全面的な廃止に至らずとも、これまでと異なる利用者層を想定したネットワークやダイヤの再編が必要になると推察される。

##### 2) 高齢者(65歳以上)

2007年の第二次答申は高齢者の日常生活の足としての期待を公共交通に寄せている。通勤通学ほど高頻度ではないものの、今後の高齢化の中では高齢者が量的に増加することが予想され、公共交通需要も相応に高まると考えられる。ただし65歳以上になったからといって即座に自家用車を運転できなくなるわけではない。そこ

表2-2-7-3 61市の通勤通学に係る交通手段利用率(2010年)

分類	都市名	15歳以上通勤者 利用率(%)					15歳以上通学者 利用率(%)				
		自家用車	徒歩のみ	自転車	鉄道	バス	自家用車	徒歩のみ	自転車	鉄道	バス
P1	札幌	42.7	8.9	12.7	29.2	15.0	3.3	15.0	36.1	35.6	25.0
	宇都宮	73.9	4.9	12.4	4.2	5.4	10.7	8.1	64.5	19.3	10.5
	岡山	69.0	4.6	18.9	5.5	4.7	8.4	8.3	67.4	21.1	6.2
	広島	49.0	7.8	18.7	15.9	13.9	9.9	15.0	42.9	27.9	18.0
	福岡	39.1	8.4	20.3	21.7	18.4	6.2	15.7	37.3	23.8	17.0
P2	大分	76.5	5.7	11.2	2.7	6.0	14.4	17.1	52.1	15.2	8.8
	仙台	52.6	8.1	14.0	18.8	13.9	14.4	17.5	40.8	24.6	20.1
	水戸	75.3	5.6	8.2	5.3	7.3	10.7	14.8	53.1	18.8	14.5
	伊勢崎	87.6	3.0	6.0	2.6	1.0	19.0	4.6	60.0	37.0	2.5
	太田	87.4	3.8	6.8	2.1	0.9	15.5	3.0	63.7	36.5	2.9
F1	新潟	72.7	6.0	9.6	5.1	7.7	11.5	17.5	40.9	29.6	15.3
	金沢	71.5	7.6	10.2	2.1	9.4	18.4	13.6	43.4	7.4	25.6
	大津	50.3	6.4	11.7	33.3	9.5	9.1	9.4	29.0	66.1	18.5
	姫路	65.6	4.4	16.8	12.4	5.3	6.1	12.3	51.8	38.8	9.4
	明石	39.2	5.7	16.7	40.6	9.6	3.6	14.1	37.1	49.3	11.0
F2	加古川	58.6	3.3	21.6	22.5	4.6	5.2	8.7	55.9	43.8	6.9
	倉敷	79.6	4.0	12.1	5.6	1.7	10.0	10.5	64.5	32.0	5.8
	福山	77.0	4.9	11.1	3.4	2.6	10.8	9.3	54.8	29.3	7.8
	高松	69.9	4.9	19.1	6.7	2.0	11.2	10.9	64.1	19.9	2.6
	久留米	70.0	6.4	12.5	9.5	5.5	11.9	10.8	48.0	33.4	9.4
F1	熊本	68.1	6.6	14.6	3.0	8.3	14.4	14.4	56.0	9.6	10.6
	宮崎	78.7	4.8	12.5	1.1	3.9	18.0	14.3	56.9	6.5	5.4
	盛岡	64.9	9.7	16.1	3.3	10.1	11.3	16.5	59.4	12.9	13.9
	山形	79.3	6.6	10.1	1.2	2.7	8.5	15.5	62.9	14.4	6.4
	郡山	79.2	6.0	9.2	2.4	3.9	7.6	18.6	62.2	11.8	7.4
F1	高崎	80.2	4.6	9.3	5.8	1.6	14.8	11.4	59.3	21.1	4.4
	富山	81.5	4.9	7.9	4.0	2.7	14.8	14.6	50.4	24.9	7.6
	福井	81.7	5.2	9.3	2.2	2.9	19.8	13.4	58.5	12.4	7.3
	長野	69.4	6.2	13.7	6.6	4.4	8.1	17.7	53.9	26.6	7.5
	松本	76.0	7.0	12.5	3.3	2.2	10.7	14.7	62.7	20.8	4.0
F1	浜松	79.7	5.6	9.0	3.9	4.7	10.0	12.4	55.5	19.7	17.4
	豊橋	75.7	4.5	10.1	7.2	4.1	9.0	12.4	56.9	28.5	4.9
	鳥取	78.2	5.7	11.3	1.6	2.3	13.0	15.7	51.1	24.5	6.8
	松江	76.2	6.3	11.2	1.0	5.1	13.1	18.4	62.9	6.8	7.2
	松山	67.5	5.3	22.4	5.2	2.7	10.7	13.4	65.7	8.7	1.9
F2	高知	69.3	4.6	22.0	2.9	2.8	16.1	8.5	69.7	7.6	4.6
	佐賀	78.9	4.3	14.4	1.9	2.6	9.8	10.3	71.0	10.0	4.7
	鹿児島	67.8	7.9	9.7	4.5	10.4	15.4	19.1	25.6	21.0	22.6
	旭川	71.5	7.6	12.2	0.7	10.4	9.7	12.0	59.9	6.1	30.5
	青森	68.4	8.1	15.7	1.8	9.2	11.6	17.5	58.7	12.7	12.6
F2	八戸	80.2	8.5	4.3	1.1	6.8	17.3	27.6	22.4	12.1	25.6
	秋田	72.6	7.4	12.8	1.9	5.4	12.6	18.6	59.5	18.7	9.7
	福島	72.8	6.6	11.3	5.2	3.9	11.2	16.3	53.3	26.1	8.0
	いわき	84.2	4.8	4.2	1.8	2.5	18.8	19.3	24.3	30.3	25.6
	前橋	80.7	3.8	8.9	3.4	1.6	17.5	7.6	60.4	22.4	3.5
F2	長岡	81.9	5.9	7.6	1.6	4.0	17.2	17.3	39.8	20.5	25.8
	上越	86.0	5.6	5.4	1.1	1.4	21.5	15.9	41.1	35.4	8.4
	甲府	75.8	6.7	13.6	2.3	2.8	16.0	15.2	62.7	9.8	2.7
	岐阜	69.8	5.1	13.1	9.0	7.5	10.9	11.5	53.7	22.4	18.1
	静岡	60.5	6.8	21.2	8.6	8.2	8.4	14.4	61.9	19.4	9.0
B	沼津	69.0	8.9	13.4	7.3	5.2	7.8	15.4	53.3	33.2	10.8
	富士	83.4	5.8	7.1	5.1	1.7	12.1	14.3	48.2	33.1	8.2
	津	77.7	4.8	8.9	7.5	3.8	10.0	8.3	54.4	41.2	9.4
	徳島	71.3	4.9	19.3	1.1	2.7	11.1	10.1	73.5	4.8	3.6
	函館	68.6	10.5	9.2	2.8	7.5	11.2	22.0	49.0	6.1	21.3
B	和歌山	71.1	4.4	15.8	7.9	3.5	12.8	8.0	58.9	28.9	6.4
	呉	58.7	14.0	10.1	9.4	10.7	8.9	20.1	24.7	36.7	27.3
	下関	74.1	8.3	5.6	6.2	8.1	10.7	24.1	25.4	36.1	23.0
	北九州	61.9	9.2	7.2	10.4	13.2	6.5	22.1	28.5	26.9	24.5
	長崎	55.5	11.9	1.9	6.6	25.1	10.4	22.9	3.4	13.2	46.3
B	佐世保	71.6	12.7	2.2	1.7	11.9	13.0	25.7	8.9	16.7	37.0

注) 10%、30%、50%、70%を超えるセルに赤系統で着色。

で免許返納や入院患者数の傾向から<sup>[35]</sup>、65～74歳の前期高齢者を「公共交通ニーズが低い高齢者」、75歳以上の後期高齢者を「公共交通ニーズが高い高齢者」と仮定し、それぞれの2010年と2045年の人口を整理した。

まず65～74歳の人口を見ると、P1～F1都市群では明石・加古川・富山を除いて10%以上の増加傾向を示す。他方で、F2～B都市群は微増もしくは減少に転じる都市が多い。特にB都市群では15～64歳人口も65～74歳人口も大幅に減少する見込みである。

次に75歳以上の人口を見ると、呉を除く60市で増加が見込まれ、特にP1及びP2都市群での増加が著しい。また、61市中35市は2045年より前に75歳以上人口のピークを迎える<sup>[36]</sup>。中核的地方都市では今後、自家用車を運転できない高齢者の急増に備えた都市構造の見直しや公共交通の整備が求められている。

### 3) 将来の公共交通トリップ数の概算

以上より、中核的地方都市では今後、公共交通による通勤通学が減少する一方で公共交通を利用する高齢者は増加すると予想される。では、高齢者による公共交通利用は、通勤通学の減少分を補填し得るだろうか。移動距離やネットワーク等の諸条件を無視して、一定の仮説の下に<sup>[37]</sup>、上記の①通勤通学者の通勤通学行動と②65歳以上の買い物行動を対象に、トリップの回数を推計すると、どの都市も2010年に比べて2045年のトリップ数は減少している。実際は①と②以外の目的のトリップも発生する他、単純な出発地と目的地の往復だけでなく、複数の目的地の巡回もあり得るため、ここでのトリップ回数が公共交通利用の全容を示すものではない。ただ、少なくとも週5日の利用が安定して見込まれる通勤通学者の減少分は、週数回の高齢者の買い物行動で埋められるボリュームではないことが推察できる。さらに高齢化に伴って公共交通乗り場までの許容距離は短くなる<sup>26)</sup>。通勤通学者の減少により公共交通の事業やネットワークの規模を縮小せざるを得ない一方で、今まで以上に土地利用と公共交通の密な連携が重要となる。

[35] 申請による運転免許の取り消し件数（いわゆる自主返納）を見ると、2019年の取り消し601,022件のうち、64歳未満は4%、65～69歳は10%、70～74歳は27%、75～79歳は21%、80歳以上は38%である（警察庁(2019)「運転免許統計」より）。つまり65歳になってすぐに免許を返納する人は少数である。他方で、75歳以上人口は疾病リスクが高まることから医療制度上で後期高齢者に区分される。最新の2017年患者調査（厚生労働省）によると、65～69歳の入院者割合は1.3%、70～74歳は1.7%、75～79歳は2.4%、80～84歳は3.6%、85～89歳は5.3%となり、75歳以上になると入院者割合が上昇する。

[36] 2025年：2市、2030年：19市、2035年：10市、2040年：4市。2010～2045年増減率が唯一マイナスになる呉も、2010年とピーク時点（2025年）を比べれば29%増加する。

[37] 15～64歳のうち通勤・通学での公共交通利用者が1週間のうち5日間に通勤通学及び帰宅のトリップを発生させる（10トリップ/7日）とし、65～74歳のうち公共交通利用者（5%）及び75歳以上のうち公共交通利用者（10%）が1週間のうち3日間に買い物及び帰宅のトリップを発生させる（6トリップ/7日）とした。ここで15～64歳の通勤通学率は2010年の各都市の値、公共交通利用率は各都市の鉄道+バスの値。65～74歳及び75歳以上の分担率は2015年度都市交通特性調査の地方都市圏の値（買い物目的）を引用。買い物の頻度は国土交通省「高齢者の移動手段の確保に関する検討会」資料より引用。

表2-2-7-4 人口ピーク5類型別の各年齢層の人口と公共交通利用の増減見込み(2010年、2045年)

分類	都市名	15-64歳				65-74歳				75歳以上				(参考値)推定トリップ数			
		人口 (10)	人口 (45)	'10~ '45増 減量	'10~ '45増 減率	人口 (10)	人口 (45)	'10~ '45増 減量	'10~ '45増 減率	人口 (10)	人口 (45)	'10~ '45増 減量	'10~ '45増 減率	トリッ プ数 (10)	トリッ プ数 (45)	'10~ '45増 減量	'10~ '45増 減率
P1	札幌	129.2	92.2	-37.0	-28.6	20.6	28.9	8.3	40.0	18.6	42.7	24.1	129.7	60.8	48.3	-12.5	-20.6
	宇都宮	33.1	27.1	-6.1	-18.4	5.4	6.9	1.5	27.7	4.6	8.5	3.9	85.2	4.5	4.3	-0.2	-5.1
	岡山	45.0	37.9	-7.1	-15.7	7.7	9.7	2.0	26.4	7.5	12.6	5.1	67.3	6.9	6.3	-0.6	-8.4
	広島	75.6	60.8	-14.8	-19.6	12.6	16.3	3.7	29.1	10.7	21.5	10.8	101.3	27.3	23.1	-4.2	-15.3
	福岡	99.8	93.9	-5.9	-5.9	13.6	23.2	9.6	71.0	12.0	29.3	17.3	144.3	41.0	43.0	2.0	4.9
P2	大分	30.6	22.6	-8.0	-26.3	5.0	6.5	1.5	29.3	4.6	9.2	4.6	99.5	4.0	3.5	-0.5	-11.3
	仙台	70.3	47.4	-22.9	-32.6	10.2	14.7	4.5	44.6	9.1	21.7	12.6	137.6	25.6	19.6	-6.0	-23.5
	水戸	17.0	12.4	-4.6	-27.2	3.0	3.7	0.7	24.4	2.8	5.4	2.6	92.1	3.0	2.5	-0.4	-15.0
	伊勢崎	13.2	10.1	-3.1	-23.7	2.2	3.0	0.8	36.9	2.0	3.7	1.7	81.6	1.3	1.2	-0.1	-5.3
	太田	13.9	11.1	-2.8	-20.2	2.4	3.0	0.5	22.5	2.0	3.6	1.6	83.8	1.2	1.2	0.0	-1.5
	新潟	51.6	35.2	-16.4	-31.8	9.3	10.8	1.5	16.3	9.5	15.8	6.3	66.1	10.5	8.1	-2.4	-22.7
	金沢	29.7	23.2	-6.5	-21.9	4.9	6.4	1.6	32.3	4.9	8.6	3.8	77.5	5.2	4.6	-0.6	-11.8
	大津	21.6	16.2	-5.4	-25.1	3.7	4.8	1.1	30.3	3.2	6.7	3.4	105.5	11.3	9.0	-2.3	-20.6
	姫路	33.9	25.0	-8.9	-26.3	6.4	7.1	0.7	11.8	5.2	8.5	3.3	63.7	8.2	6.5	-1.7	-21.2
	明石	18.5	14.3	-4.2	-22.9	3.5	3.8	0.3	8.1	2.7	4.8	2.1	79.6	10.0	8.1	-1.9	-19.1
	加古川	17.2	12.4	-4.8	-28.0	3.2	3.5	0.3	9.9	2.3	4.5	2.2	94.4	5.6	4.3	-1.3	-23.1
	倉敷	29.3	22.7	-6.5	-22.3	5.7	6.6	0.9	16.3	5.0	8.7	3.7	73.9	4.0	3.5	-0.4	-11.0
	福山	28.2	23.3	-4.9	-17.5	5.5	6.2	0.7	12.3	5.1	8.0	2.8	54.7	3.3	3.2	-0.2	-5.3
	高松	25.6	19.8	-5.8	-22.6	4.6	6.0	1.4	29.4	4.9	7.8	2.9	59.5	3.3	3.0	-0.4	-10.9
	久留米	19.0	14.5	-4.5	-23.7	3.4	4.3	0.9	27.8	3.3	5.7	2.4	71.8	4.1	3.5	-0.7	-16.1
F1	熊本	46.8	36.8	-10.0	-21.3	7.4	9.6	2.3	30.7	8.0	13.9	6.0	75.2	7.1	6.5	-0.6	-9.0
	宮崎	25.4	17.7	-7.7	-30.4	4.2	5.4	1.1	26.5	4.3	8.1	3.8	88.1	2.1	2.0	-0.1	-4.6
	盛岡	19.3	12.5	-6.7	-35.0	3.2	3.9	0.7	21.9	3.2	5.6	2.3	72.7	3.6	2.7	-0.9	-25.1
	山形	15.8	10.6	-5.1	-32.6	2.9	3.3	0.4	15.4	3.2	5.1	1.9	57.5	1.4	1.3	-0.2	-11.8
	郡山	21.8	11.9	-9.9	-45.4	3.4	4.3	0.9	27.5	3.5	6.3	2.8	80.5	2.1	1.7	-0.4	-19.6
	高崎	23.2	16.9	-6.3	-27.2	4.3	5.1	0.7	16.6	4.1	6.9	2.9	70.3	2.8	2.5	-0.4	-12.8
	富山	26.1	18.7	-7.4	-28.4	5.2	5.7	0.5	9.9	5.1	7.5	2.4	47.0	3.4	2.8	-0.6	-18.3
	福井	16.1	12.0	-4.1	-25.3	3.1	3.6	0.5	15.3	3.4	5.2	1.8	53.7	1.6	1.5	-0.2	-10.5
	長野	23.2	15.3	-7.9	-34.2	4.5	5.1	0.6	13.4	5.0	8.0	3.0	60.4	4.1	3.1	-1.0	-24.7
	松本	15.1	11.1	-4.0	-26.3	2.7	3.3	0.6	20.2	3.0	4.7	1.7	57.8	1.7	1.5	-0.2	-12.9
	浜松	49.9	35.9	-14.0	-28.1	9.2	10.5	1.3	14.1	9.0	15.9	6.9	77.0	7.3	6.1	-1.2	-16.9
	豊橋	24.2	17.4	-6.8	-28.0	4.1	4.7	0.6	15.4	3.5	6.4	2.9	83.8	3.9	3.2	-0.7	-17.9
	鳥取	12.4	8.0	-4.4	-35.3	2.1	2.3	0.3	13.9	2.5	3.6	1.1	43.2	1.3	1.0	-0.2	-18.7
	松江	11.8	9.0	-2.9	-24.3	2.2	2.6	0.4	18.9	2.6	3.9	1.4	52.9	1.3	1.2	-0.1	-8.9
	松山	33.0	22.4	-10.6	-32.1	5.7	7.1	1.4	25.2	5.6	10.0	4.4	77.3	3.5	3.0	-0.5	-13.5
F2	高知	21.3	13.7	-7.6	-35.6	3.9	4.5	0.6	16.0	4.2	6.2	2.0	46.8	1.9	1.6	-0.2	-12.8
	佐賀	14.7	11.0	-3.7	-25.0	2.6	2.9	0.3	12.8	2.9	4.3	1.4	50.0	1.3	1.2	-0.1	-8.5
	鹿児島	38.9	25.4	-13.5	-34.7	6.2	7.8	1.6	25.5	6.6	11.5	4.9	74.6	8.4	6.3	-2.1	-24.8
	旭川	21.3	11.1	-10.2	-47.8	4.7	4.5	-0.3	-6.0	4.5	7.2	2.7	60.5	3.6	2.3	-1.2	-35.0
	青森	19.0	8.2	-10.8	-56.9	3.6	3.5	-0.2	-4.6	3.5	5.3	1.8	53.3	2.8	1.6	-1.2	-43.1
	八戸	15.0	7.5	-7.5	-49.9	2.9	2.8	-0.1	-3.2	2.6	4.4	1.9	72.3	2.1	1.4	-0.7	-35.0
	秋田	20.5	10.2	-10.3	-50.1	3.8	4.0	0.2	5.8	4.0	6.5	2.6	65.3	2.6	1.8	-0.8	-31.6
	福島	18.1	9.8	-8.3	-46.0	3.4	3.6	0.3	7.7	3.5	5.5	2.0	56.0	2.7	1.8	-0.9	-31.5
	いわき	20.9	11.1	-9.7	-46.6	4.2	4.2	0.0	0.0	4.4	6.6	2.3	51.5	2.6	1.9	-0.8	-29.8
	前橋	21.3	13.5	-7.8	-36.5	4.0	4.4	0.4	9.9	4.0	7.0	3.0	74.9	2.1	1.8	-0.3	-16.0
	長岡	17.3	10.4	-6.9	-39.7	3.3	3.3	0.0	-0.2	3.9	4.9	1.0	27.0	2.4	1.7	-0.7	-29.3
	上越	12.1	7.0	-5.1	-41.9	2.4	2.3	-0.2	-7.1	2.9	3.5	0.6	20.1	1.2	0.9	-0.3	-27.6
	甲府	12.3	7.2	-5.0	-40.9	2.4	2.3	-0.1	-2.9	2.6	3.6	1.0	40.9	1.1	0.9	-0.2	-20.9
	岐阜	25.6	16.8	-8.8	-34.3	5.2	5.2	0.0	0.0	4.6	7.0	2.4	51.5	6.0	4.2	-1.8	-29.9
	静岡	44.5	29.3	-15.2	-34.1	9.3	8.7	-0.5	-5.7	8.4	12.9	4.5	54.2	9.9	7.0	-2.8	-28.8
B	沼津	12.6	6.4	-6.2	-49.3	2.7	2.4	-0.3	-11.7	2.3	3.6	1.3	54.2	2.4	1.4	-1.0	-41.2
	富士	16.1	9.0	-7.1	-44.2	3.1	3.0	-0.1	-2.7	2.5	4.5	2.0	81.2	2.1	1.5	-0.6	-30.2
	津	17.5	11.8	-5.8	-32.8	3.5	3.4	-0.1	-2.1	3.5	5.0	1.4	40.0	3.5	2.6	-0.9	-26.6
	徳島	16.5	10.5	-6.0	-36.3	3.0	3.3	0.2	8.3	3.2	4.7	1.5	47.2	1.1	1.0	-0.1	-10.3
	函館	17.1	7.5	-9.6	-56.0	3.8	3.0	-0.8	-21.2	3.8	4.4	0.6	15.0	2.6	1.4	-1.2	-45.2
	和歌山	22.5	15.8	-6.7	-29.6	5.0	4.4	-0.5	-10.3	4.5	6.0	1.5	32.5	3.8	2.9	-0.9	-23.6
	呉	14.1	7.6	-6.5	-46.3	3.5	2.5	-1.0	-29.0	3.5	3.4	-0.1	-3.0	4.3	2.4	-2.0	-45.3
B	下関	16.5	8.9	-7.6	-45.9	3.9	3.0	-0.9	-22.7	4.2	4.4	0.2	5.5	3.9	2.3	-1.7	-42.3
	北九州	59.9	39.5	-20.4	-34.1	12.5	12.0	-0.5	-4.2	12.1	17.2	5.1	42.5	18.3	12.9	-5.4	-29.6
	長崎	27.5	15.4	-12.2	-44.2	5.2	4.8	-0.4	-8.5	5.8	8.0	2.2	37.4	11.0	6.5	-4.5	-40.7
B	佐世保	15.7	10.6	-5.1	-32.5	3.1	2.9	-0.2	-6.8	3.6	4.2	0.6	16.1	3.4	2.4	-1.0	-29.2

注) 人口とその増減量は全て万人単位。推定トリップ数とその増減量は万トリップ/日単位。増減率は全て%単位。2045年人口は社人研推計値(2015年国勢調査ベース)の5歳階級別推計人口より。トリップの推定の考え方は、15-64歳のうち通勤・通学での公共交通利用者が1週間のうち5日間に通勤通学及び帰宅のトリップを発生させる(10トリップ/7日)とし、65-74歳のうち公共交通利用者(5%)及び75歳以上のうち公共交通利用者(10%)が1週間のうち3日間に買い物及び帰宅のトリップを発生させる(6トリップ/7日)とした。ここで15-64歳の通勤通学率は2010年の各都市の値、公共交通利用率は各都市の鉄道+バスの値。65-74歳及び75歳以上の分担率は2015年度都市交通特性調査の地方都市圏の値(買い物目的)を引用。買い物の頻度は国土交通省「高齢者の移動手段の確保に関する検討会」資料より引用。ここでの推計は全てのトリップを網羅していない(通勤通学に公共交通を利用する人の買い物等のトリップ、通勤通学に公共交通を利用しない人の買い物等のトリップ)ことや、通勤通学者の比率等のパラメータを現状値から固定しているため、あくまで参考値。

増減量のセルは、+20、+10、+5以上のセルに赤系統、-20、-10、-5以下のセルに青系統で着色。増減率は+10%から+70%まで20刻みで赤系統、-10%から-70%まで20刻みで青系統で着色。トリップ数の増減量は-10、-5、-2.5以下に着色。トリップ数の増減率は-10%から-70%まで20刻みで着色。



## 2-2-8 食料品小売産業の動向

生活機能の中でも特に高頻度で利用される食料品小売店舗の変遷を見る。

## (1) 我が国の食料品小売産業の変遷

まず全国レベルで業種別の事業所数の推移を、商業統計の結果に基づいて整理する(図2-2-8-1)。産業分類のうち主に生鮮三品を取り扱うと考えられるのは4業種(各種食料品小売業、食肉小売業、野菜・果実小売業、鮮魚小売業)<sup>[38]</sup>である。各種食料品小売業は1960年代から出現したセルフサービス方式(客が自ら商品を選び、レジまで運んで会計する方式)のスーパーマーケットや、旧来からある対面方式の総合食料品店舗が該当し、その他の3業種は各地の商店街に見られたような家族経営中心の小規模な専門店が該当する。いずれも1976~79年に事業所数がピークを迎え、その後は減少傾向にある。生鮮3品の各専門業種の減少はスーパーマーケット出現の影響として読み取れるが、そのスーパーを含む各種食料品小売業さえも事業所数は1979年に頭打ちになる。

他方、生鮮三品を主力としない業種を見ると、菓子・パン小売業の衰退が著しい。1972年時点、この業種の内訳は「製造小売ではない菓子小売業」が7割を占めているが、その後2002年時点では4割まで減少した。商品の製造を伴わない、いわゆる駄菓子屋のような小規模な店舗形態が衰退したためと推察される。

米穀類小売業の事業所数も1982年から減少が続く。これはスーパーマーケットの台頭に加えて米の消費量の減少<sup>[39]</sup>が影響したと考えられる。酒小売業が1991年から減少し始めるのは1989年の酒類販売免許の規制緩和(スーパー等との競争を強いられたこと)に起因する。

こうした状況下で、事業所数を順調に伸ばした

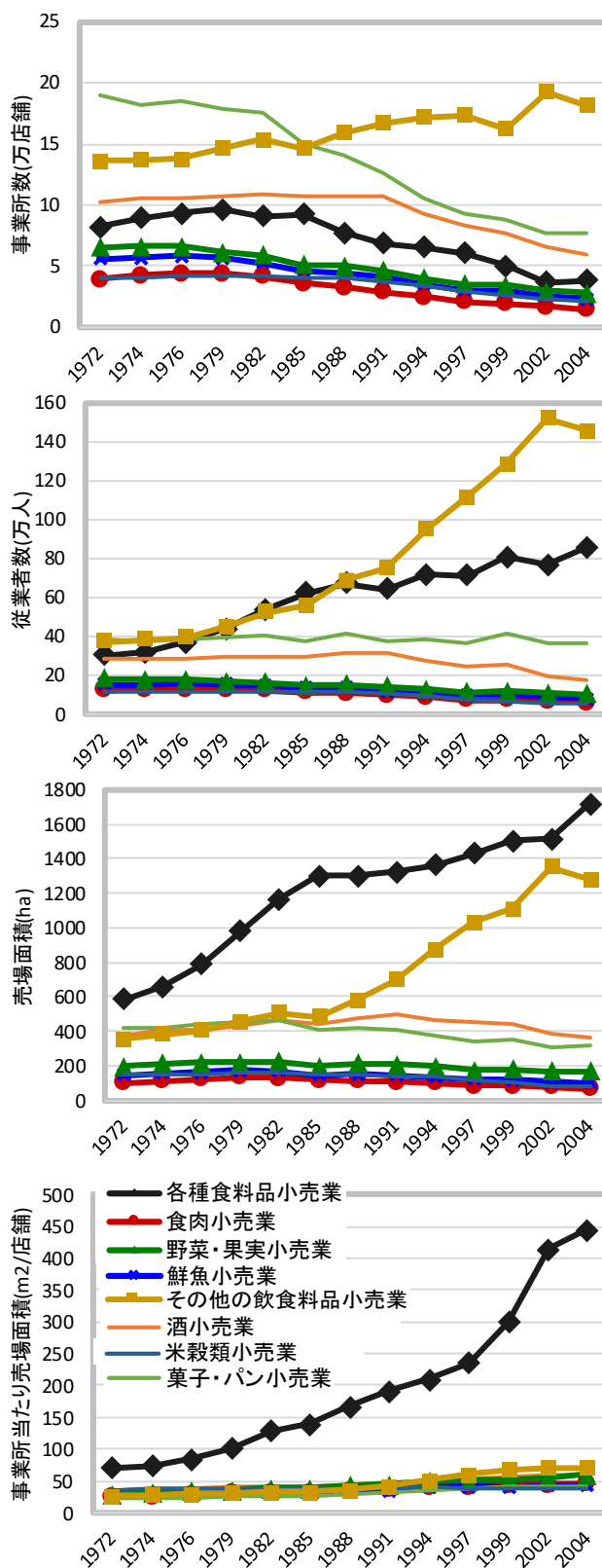


図2-2-8-1 我が国の食料品小売産業の変遷

[38] 分類の定義は当該事業所が取り扱う商品に基づく。各種食料品小売業は商品の小分類(食肉、鮮魚、野菜・果物、酒・調味料、菓子・パン、米穀類等。年次により分類に細かな違いがある)のうち3つ以上に該当する商品を扱っており、そのいずれも小売総額の50%に満たない事業所を指す。

[39] 米の1人当たり年間消費量は、1962年度の118.3kgがピークであり、2018年度ではピーク値の半分未満である53.8kgまで減少した。令和元年度食料・農業・農村白書p.193より。

のが「その他の飲食料品小売業」である。この業種は牛乳や乾物といった商品を主力とする事業所だけでなく、1980年代から急速に展開したコンビニエンスストアや料理品小売業（いわゆるお惣菜の販売店）を含む。共働き化・核家族化による消費者ニーズの変化や、高速道路を始めとする流通基盤の確立、さらに「中食」文化の定着によって、これらの事業は全国規模で展開された。

次に従業者数の推移を見る。長年に渡って人口が増加し、さらに小売業が主力産業の一つに数えられる我が国で、多くの労働者を受け入れたのはコンビニ等に代表される「その他の飲食料品小売業」と、スーパー等に代表される「各種食料品小売業」である。その他の業種の従業員数はいずれも緩やかな減少傾向を示す。

売場面積も同様に、「各種食料品小売業」と「その他の飲食料品小売業」のみ増加傾向を示す。特に「各種食料品小売業」は事業所数が減少に転じた1979年以降も増加を続ける。売場面積を一事業所当たり換算すると、「各種食料品小売業」だけが急速な拡大を示し、他の業種は1972年から一貫して50m<sup>2</sup>前後で推移する。なお、1990年以降の「各種食料品小売業」の伸びは、消費者ニーズの変化やバブル崩壊に伴う地価下落に加えて、大規模小売店舗に関する一連の規制緩和に起因すると考えられる<sup>[40]</sup>。

以上のように、元々小規模店舗で成立していた食料品小売業は、スーパーやコンビニといった新たな業態の登場によって変容を遂げた。これほどの急速な成長の裏には当然ながら消費者のニーズがある。林<sup>27)</sup>によると、1950年代に登場した当初のスーパーは「百貨店が休日に出かけるハレの場であるとすれば、スーパーは大量消費社会の日常的欲求を満たす場」であり、効率化のために導入されたセルフサービス方式が、気楽に商品を選べるという消費者の感性にマッチしたと評する。一方で「百貨店が比較的高い価格帯の買回り品を扱ったのに対し、スーパーは最寄品を安価で供給するので、店舗周辺の小売商、商店街にとっては衝撃がより大きかった」ために、中小小売業者の反発が百貨店登場時よりも激しかった。それでも商店街などの近隣に立地するならばまだ「地域内の大規模店に客を奪われつつも、大規模店の集客力により商店街が賑わうという一面もあった」が、1990年以降の一連の規制緩和により、「今度はよそに根こそぎ持っていかれてしまう」ため、商店街の衰退に繋がったと林は説明する。

なお、スーパーの台頭やその大型化・郊外化による小規模店舗の衰退は、2-2-6で前述した併用住宅の急速な減少とも合致する。また、かつて栄えた商店街型の商業集積はその従事者や利用者が地域周辺に居住することで成立したと考えられるが、この点については第3章及び第4章で詳しく検証する。

## （2）都市レベルでの食料品小売産業の変遷

61市から人口ピーク時期と都市規模を考慮して5市（金沢(P2)、松本(F1)、長岡(F2)、函館(B)、和歌山(B)）を取り上げ、全国レベルでの食料品小売産業の動向が都市レベルでどのように受け止められたのか確認した（図2-2-8-2）。

海に面した金沢や函館では鮮魚店が多く、内陸の松本では野菜・果物店が多い、といったそれぞれの特色はあるものの、基本的には5市とも全国の動向に近似する。専門店が衰退の一途を辿り、各種食料

[40] この期間の店舗着工面積の変動要因については、国土交通省総合政策局が毎月取りまとめる国土交通月例経済の2002年10月号と2006年4月号のトピックスにおいて以下のように報告されている。すなわち、1990年に大型小売店舗法の出店調整期間が「無期限」から「1年半以内」に運用緩和され、1992年には同法の地元に対する事前説明と商業活動調整協議会が廃止され、調整期間も最長1年以内にさらに短縮された。1994年には同法の審査対象が店舗面積500m<sup>2</sup>以上から1,000m<sup>2</sup>以上に引き上げられた。そして1998年に同法は廃止され、新法（大規模小売店舗立地法）が施行されたが、2001年1月末までは旧法の経過措置期間であり、旧法で出店できるものは駆け込み的に着工された。その後は新法で新たに義務付けられた事前調査などのコスト増加を懸念して、新法に係る届け出件数が一時的に低調に推移したものの、再び増加基調に転じた。

品小売業だけがその規模を拡大している。特にどの都市でも各種食料品小売業の一事業所当たり面積が1997年頃から著しく増大するが、これは先述した規制緩和の影響と考えられる。

また、人口ピークに関係なくどの都市も店舗数が減少傾向にあることや、上述したような大規模化が共通することは強調しておきたい。和歌山や函館は早くに人口減少期を迎えたが、増加期に形成した商圈が即座に失われるわけではなく、他都市と同様に時代を反映した店舗の入れ替わりが発生している。

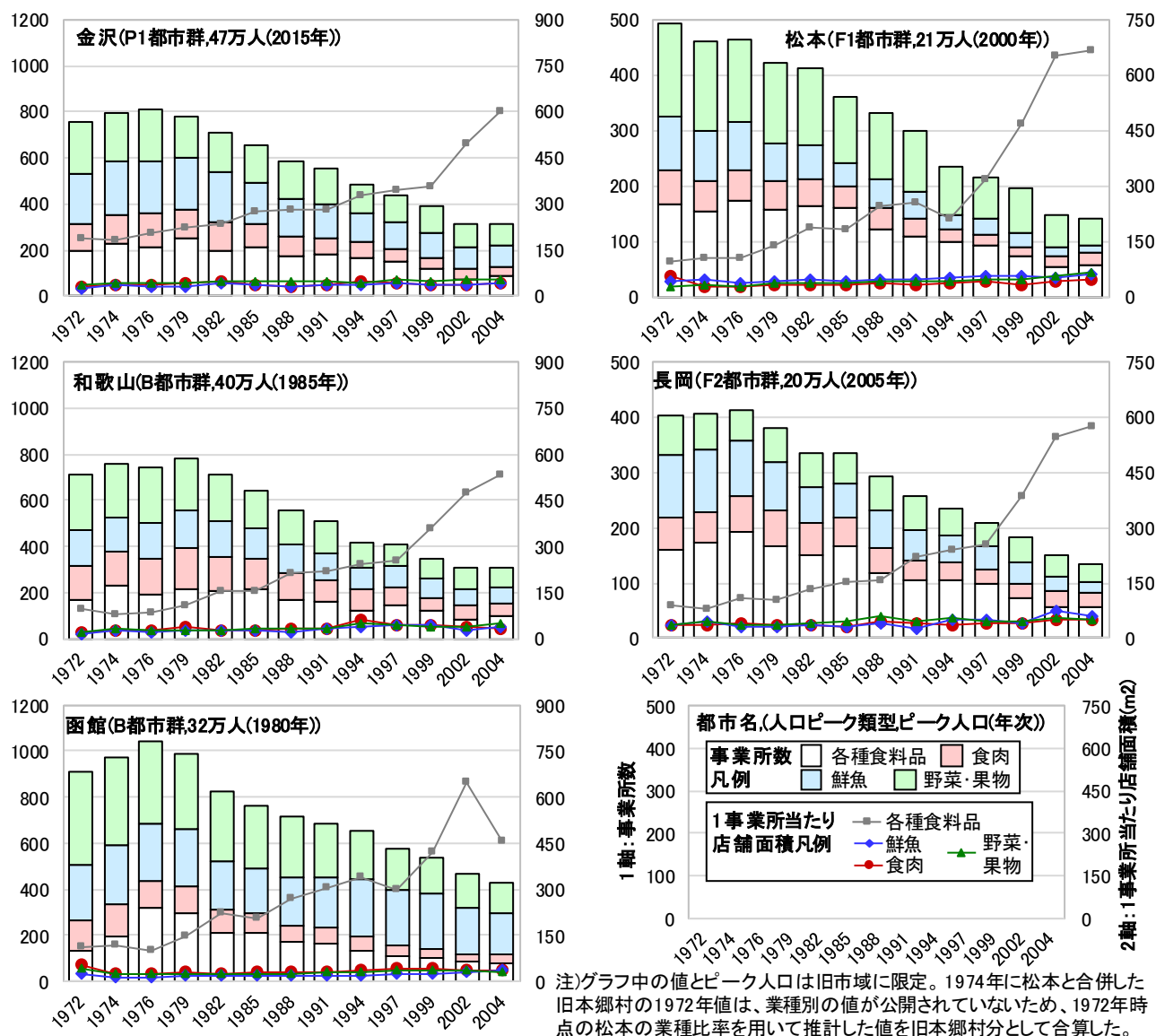


図2-2-8-2 金沢、松本、長岡、和歌山、函館の食料品小売産業

### 2-3 中核的地方都市における市街地形成の特徴

本節では中核的地方都市の“市街地”に着目する。前節で確認した全市スケールでの特性を踏まえ、本研究の主な対象となる中核的地方都市の市街地がいかに関形成されてきたのかを提示する。

#### 2-3-1 中核的地方都市のDIDの総量的変遷

平成の大合併による地域も含め、61市の全域のDIDを対象に、5年おきの人口と面積の増減率を整理した(表2-3-1-1)<sup>[41]</sup>。DID面積は、1990年まで全ての都市で急速に拡大し、その後も緩やかな拡大基調を続けている<sup>[42]</sup>。

DID内人口も1990年まで面積拡大に合わせて急速に増加した。しかしその後は減少傾向を示す都市と、増加を続ける都市に分かれており、前者はF2都市群やB都市群、後者はP1都市群に多く該当する。F2都市群では16市中10市で面積拡大かつ人口減少の動きが10年以上継続しているが、これは少子化による自然増の縮小と大都市圏への人口流出が続く中で、世帯の小規模化により依然として宅地需要が発生したためと推察できる。同様の動きはB都市群でも発生していると考えられるが、呉のように人口・面積ともに長期的に減少した都市も存在する。

DID人口密度を算出すると、61市では1970～80年に一気に密度が低下した。これは人口規模が大きな札幌・広島や、その中でも特に共同住宅世帯が多い福岡であっても共通する現象である。1980年以降は多くの都市で増減を繰り返しており、P1都市群では1990年頃から増加基調に転じた都市も複数見られる(札幌、岡山、広島、福岡等)。これに対してF2都市群やB都市群では緩やかな減少傾向が続く。

この密度の動向について具体的な各市の値を見ると、一様に見える1970～90年の密度低下も異なる様相を示す(表2-3-1-2、表2-3-1-3)。1970年時点でのDID密度は、B都市群が平均86人/haと5類型の中で最も高く、P1都市群はそれに次ぐ値(平均82人/ha)であった。F2都市群はこの時点で平均71人/haと5類型の中で最下位である。1990年になると、どの類型でも一様に20人/ha程度の低下が起きる。その後、2015年までに1990年値を維持し続けたのがP1・P2・F1都市群であり、1990年値からさらなる低下を招いたのがF2・B都市群である。2015年時点で、P1都市群は平均70人/haと最も高く、次いでP2都市群(54人/ha)、F1都市群とB都市群(どちらも53人/ha)、そしてF2都市群(46人/ha)という順番となる。興味深いのは深刻な人口減少に悩まされるB都市群よりもF2都市群の方が低密という点であり、F2都市群のうち3市(八戸・いわき・上越)ではDIDの密度要件である40人/haを下回る。

B都市群の密度の高さには2つの要因が考えられる。一つは、臨海部にあつて地形的制約が強く、必然的に高い密度とならざるを得なかったため。もう一つは、早期に人口ピークを迎えたことでその当時の敷地規模、道路基盤、住宅様式等が現在のDIDにも部分的に継承されているためである。B都市群の中でも、県庁所在都市であつて比較的地形的制約が弱い和歌山と、県内第三位の都市で地形的制約が強い呉を比較すると、1970年時点では和歌山75人/ha、呉78人/haであつたが、2015年時点では和歌山44人/ha、呉53人/haとなり、和歌山の方が最終的に低密なDIDを抱えている。両市の差は、二つの要因が影響したことの証左と言えよう(ただし呉ではDIDが出現と消滅を繰り返している。呉のDIDが抱える問題については後述する)。

B都市群以外の類型は、いずれも人口増加期にモータリゼーションと郊外化の潮流が重なった。特に

[41] DIDは自治体ごとに整理されるため、平成の大合併後に旧市域だけの集計値を取得することはできない。

[42] B都市群を中心に一部の都市ではDID面積の縮小も発生しているが、特定時点だけの5%未満の縮小は、DIDの基礎単位である調査区等の境界変更による可能性が高い。



表2-3-1-1 61市のDIDの人口・面積・人口密度の増減率の推移

分類	都市名	人口										面積										人口密度									
		70 → 75	75 → 80	80 → 85	85 → 90	90 → 95	95 → 00	00 → 05	05 → 10	10 → 15	70 → 75	75 → 80	80 → 85	85 → 90	90 → 95	95 → 00	00 → 05	05 → 10	10 → 15	70 → 75	75 → 80	80 → 85	85 → 90	90 → 95	95 → 00	00 → 05	05 → 10	10 → 15			
		75	80	85	90	95	00	05	10	15	75	80	85	90	95	00	05	10	15	75	80	85	90	95	00	05	10	15			
P1	札幌	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	宇都宮	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	岡山	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	広島	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	福岡	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
P2	大分	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	仙台	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	水戸	+++	+++	+++	---	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	伊勢崎	+	+	+	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	+	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	太田	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	新潟	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	金沢	++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	大津	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	姫路	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	明石	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	加古川	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	倉敷	+++	+	+	+++	+++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	福山	+++	+	+	+++	---	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	高松	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	+	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	久留米	++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	+	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	熊本	++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	宮崎	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
F1	盛岡	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	山形	++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	郡山	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	高崎	+++	++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	富山	++	+++	+	++	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	福井	+++	++	+	+++	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	長野	++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	松本	+	++	+	+++	+++	+	+	+	+	+++	+++	---	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	
	浜松	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	豊橋	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	鳥取	+++	+	+++	+++	+++	++	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	松江	++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	松山	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	高知	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	佐賀	+	+++	+++	+++	---	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
鹿児島	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+		
F2	旭川	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	青森	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	八戸	++	+++	---	++	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	秋田	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	福島	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	いわき	+	++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	前橋	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	長岡	+++	+	+	+++	+++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	上越	+	+	+	+	+++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	甲府	+	+++	+	+++	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	岐阜	++	---	---	++	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	静岡	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	沼津	+++	+	+	+	+++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	富士	+++	++	+	+++	+++	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
津	+++	++	+	+++	---	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+		
徳島	++	+++	+	+++	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+		
B	函館	+	++	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++																
	和歌山	++	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	+	
	呉	+	+	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	下関	+	++	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	北九州	+	+	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	長崎	+	+	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	
	佐世保	++	+	+	+	+	+	+	+	+	---	---	---	---	++	+	+	+	+	---	---	+	---	---	+	---	+	+	+	+	

F2都市群は元々B都市群のような高密度な市街地を形成していない中で、市街地の拡大を進めたが、1995年頃から人口減少期に突入し始め、それでもなお市街地の拡大を止めなかったという特徴を有する。このことがF2都市群の2015年密度が他のどの類型よりも低い理由の一つと考えられる。

### 2-3-2 中核的地方都市のDIDの空間構造の変遷

本項では、DIDが実際の空間上でどのように形成されたのかを確認する。ケーススタディとしてP1都市群から福岡、P2都市群から金沢、F1都市群から松本、F2都市群から長岡、B都市群から呉をそれぞれ選出し、1970年から2015年までのDID境界線を空間化した（図2-3-2-1、図2-3-2-2、図2-3-2-3、図2-3-2-4、図2-3-2-5）。

まず平均的な事例として、P2都市群の金沢を見る。61市全体の傾向と同じく、金沢でも1970～80年にDIDが郊外へと大幅に拡大した。これは同期間の区画整理の範囲と概ね重複する。また、旧来からの街道及び幹線道路に沿った市街化や、飛び地の住宅団地建設によるものが多く、モータリゼーションの影響が窺える。その後、1985年には区画整理により内灘町の市街地に連続した飛びDIDが出現する。2000年には旧犀川村（1956年合併）の金沢学院大学等が立地する一帯まで拡大し、現在のDID形状がほぼ完成した。その後2015年までの拡大はいずれも部分的なものに留まる。

金沢と類似する事例が、F1都市群の松本である。1975年に区画整理による郊外の住宅団地が飛びDIDとして現れ、1980年には幹線道路に沿って南方向に市街化が進んだ。金沢ほどではないものの、区画整理の施行と連動しながら2000年頃までに現在のDID形状を完成させた。

61市の中で最も著しい人口増加傾向を示すP1都市群の福岡も、1970～80年に大幅に拡大した後、2000年頃には拡大が緩やかになる。これは時代の潮流だけでなく、博多湾が給排水に不利な閉鎖性水域であるため、早期から市街地の膨張の抑制に努めたことが既往研究でも指摘されている<sup>14)</sup>。しかし

2010年には臨海部の旧志賀町（1971年合併）の市街地が要件を満たしてDID化し、2015年には福岡アイランドシティ

表2-3-1-3 61市の3時点のDID人口密度と密度差

分類	都市名	人口密度(人/ha)			密度差(人/ha)		
		70値	90値	15値	90-70	15-90	15-70
P1	札幌	93.2	77.6	80.6	-16.0	3.0	-13.0
	宇都宮	71.2	53.2	54.0	-18.0	1.0	-17.0
	岡山	81.0	55.8	60.3	-25.0	5.0	-21.0
	広島	95.0	72.2	76.7	-23.0	5.0	-18.0
	福岡	87.8	82.0	96.3	-6.0	14.0	9.0
	大分	65.1	47.6	48.6	-18.0	1.0	-17.0
P2	仙台	85.7	68.3	67.2	-17.0	-1.0	-19.0
	水戸	66.8	50.4	49.7	-16.0	-1.0	-17.0
	伊勢崎	75.3	41.0	40.7	-34.0	0.0	-35.0
	太田	52.2	39.8	38.0	-12.0	-2.0	-14.0
	新潟	79.6	56.2	56.7	-23.0	1.0	-23.0
	金沢	100.5	67.2	61.3	-33.0	-6.0	-39.0
	大津	75.3	58.6	69.1	-17.0	11.0	-6.0
	姫路	54.4	41.0	41.8	-13.0	1.0	-13.0
	明石	87.6	73.7	75.5	-14.0	2.0	-12.0
	加古川	66.6	47.6	51.5	-19.0	4.0	-15.0
	倉敷	43.5	32.3	32.4	-11.0	0.0	-11.0
	福山	79.7	41.8	44.3	-38.0	3.0	-35.0
	高松	65.7	55.9	51.9	-10.0	-4.0	-14.0
	久留米	76.2	55.3	58.0	-21.0	3.0	-18.0
F1	熊本	83.4	66.3	66.2	-17.0	0.0	-17.0
	宮崎	69.6	56.3	55.0	-13.0	-1.0	-15.0
	盛岡	77.2	57.1	56.6	-20.0	-1.0	-21.0
	山形	76.8	57.3	54.8	-20.0	-3.0	-22.0
	郡山	71.6	51.8	50.3	-20.0	-2.0	-21.0
	高崎	70.2	43.3	43.6	-27.0	0.0	-27.0
	富山	59.9	42.5	40.7	-17.0	-2.0	-19.0
	福井	90.5	56.5	48.7	-34.0	-8.0	-42.0
	長野	68.3	54.7	52.3	-14.0	-2.0	-16.0
	松本	65.5	48.6	46.7	-17.0	-2.0	-19.0
	浜松	68.4	52.1	55.7	-16.0	4.0	-13.0
	豊橋	77.5	59.4	59.7	-18.0	0.0	-18.0
	鳥取	80.1	52.4	52.9	-28.0	1.0	-27.0
	松江	66.4	48.4	48.6	-18.0	0.0	-18.0
F2	松山	83.4	60.1	62.5	-23.0	2.0	-21.0
	高知	86.9	63.2	61.2	-24.0	-2.0	-26.0
	佐賀	72.0	56.3	50.6	-16.0	-6.0	-21.0
	鹿児島	94.6	64.3	64.7	-30.0	0.0	-30.0
	旭川	63.0	44.7	39.7	-18.0	-5.0	-23.0
	青森	94.0	65.0	55.8	-29.0	-9.0	-38.0
	八戸	59.6	38.2	32.7	-21.0	-6.0	-27.0
	秋田	65.3	51.5	45.8	-14.0	-6.0	-20.0
	福島	61.5	48.4	48.0	-13.0	0.0	-14.0
	いわき	63.7	38.6	37.2	-25.0	-1.0	-27.0
	前橋	71.4	47.8	42.7	-24.0	-5.0	-29.0
	長岡	79.3	58.9	49.1	-20.0	-10.0	-30.0
	上越	58.7	41.1	35.7	-18.0	-5.0	-23.0
	甲府	80.6	54.4	47.7	-26.0	-7.0	-33.0
B	岐阜	93.6	59.5	52.1	-34.0	-7.0	-42.0
	静岡	80.7	61.4	59.8	-19.0	-2.0	-21.0
	沼津	72.0	59.7	51.8	-12.0	-8.0	-20.0
	富士	52.9	41.3	40.4	-12.0	-1.0	-13.0
	津	58.2	45.6	43.8	-13.0	-2.0	-14.0
	徳島	74.8	53.5	48.3	-21.0	-5.0	-27.0
	函館	96.1	69.4	54.2	-27.0	-15.0	-42.0
	和歌山	75.4	51.6	43.7	-24.0	-8.0	-32.0
	呉	77.6	57.1	52.5	-21.0	-5.0	-25.0
	下関	82.5	53.1	43.6	-29.0	-10.0	-39.0
F2	北九州	78.3	59.6	55.1	-19.0	-5.0	-23.0
	長崎	112.1	83.1	70.3	-29.0	-13.0	-42.0
	佐世保	76.5	54.1	48.5	-22.0	-6.0	-28.0

表2-3-1-2 人口ピーク類型別の3時点のDID人口密度と密度差

	人口密度(人/ha)			密度差(人/ha)		
	70値	90値	15値	90-70	15-90	15-70
P1	82.2	64.7	69.4	-17.7	4.8	-12.8
P2	72.6	53.2	53.7	-19.3	0.6	-18.9
F1	75.6	54.3	53.1	-21.4	-1.3	-22.6
F2	70.6	50.6	45.7	-19.9	-4.9	-25.1
B	85.5	61.1	52.6	-24.4	-8.9	-33.0
全都市	75.3	54.8	52.9	-20.4	-2.0	-22.5

注) 各列の最大値を赤、最小値を青で着色。

注) 各時点の密度値は40人/ha未満の場合と、60、80、100人/ha以上の場合に4段階で着色。Zone1差分値は0人/ha以上の場合と、-10、-20、-30人/ha以下の場合に4段階で着色。



のタワーマンションが立地する一角がDID化した（人口7,157人、面積83ha、密度86人/ha）。70年代の地方都市では見られない、近年の住宅市場を反映した事例と言える。

F2都市群の長岡は、1975年の信濃川左岸側での区画整理による飛びDID形成、1990年の同じく左岸側での区画整理による別の飛びDID形成を経て、2000年頃にはいったんDID境界線が安定する。しかし2010年には旧関原町（1957年合併）と旧日越村（1954年合併）での旧集落周辺で区画整理が完了したことで新たな飛びDIDが出現し、さらに2015年には左岸側の2か所の飛びDIDが大規模小売店舗を核とする市街

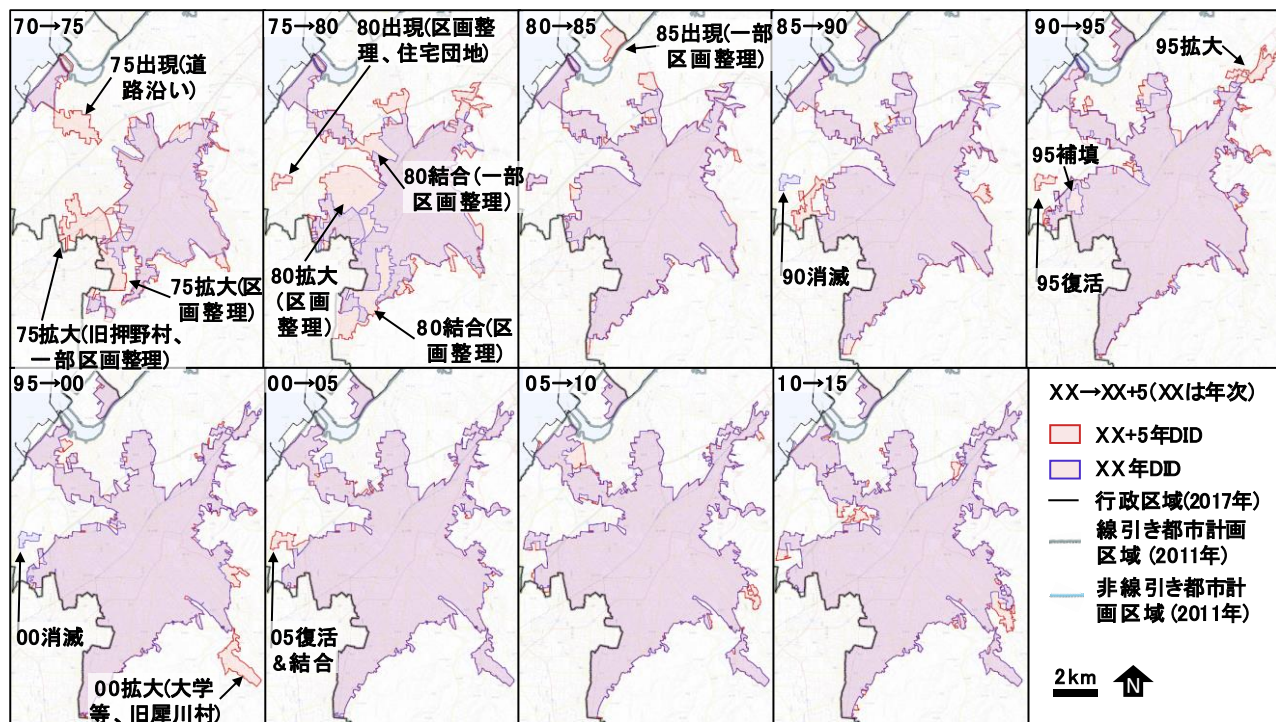


図 2-3-2-1 金沢（P2都市群）のDIDの変遷

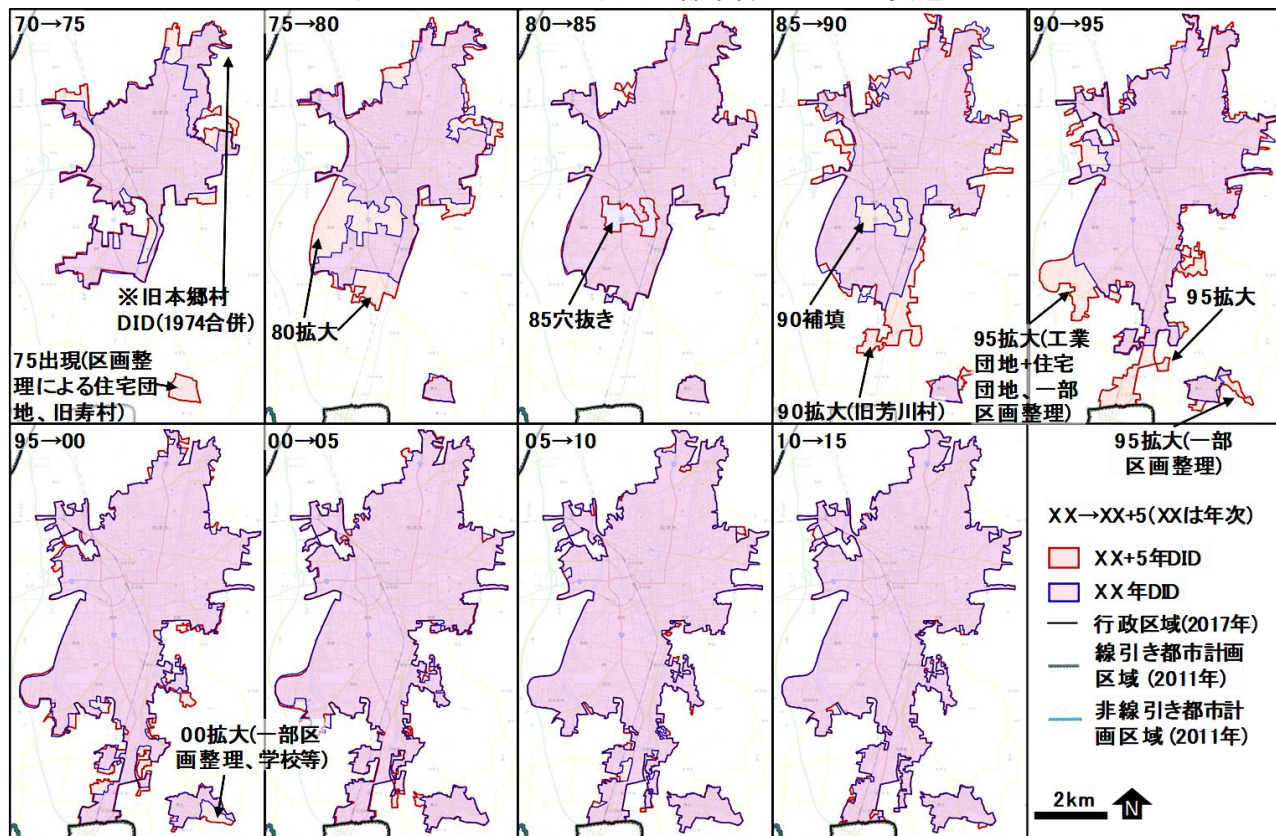


図 2-3-2-2 松本（F1都市群）のDIDの変遷



化によって結合する。このように、宅地需要が比較的小さくなくても商業開発や区画整理といった事業が続くことが、人口減少期に突入した後もDID面積の拡大に歯止めがかからない一因と考えられる。

深刻な人口減少が続き、DID面積が縮小傾向にある呉では、DIDが発生と消滅を繰り返す。1975年には広島市近傍の旧昭和村（1956年合併）の丘陵地の住宅団地が飛びDIDとなり、1980年にも旧川尻町（2004年合併）に飛びDIDが形成されたが、同年に市西部の旧天応町（1956年合併）の飛び地DIDが消滅する（その後も復活と消滅を繰り返すようになる）。2000年には丘陵部の住宅団地が既存DIDに近接して現れ、2015年現在まで拡張を続ける。その傍らで2015年に市東部の飛びDIDが消滅した。このように、人口減少と地形的制約の下で、新規の郊外開発によるDID拡大と、古くからの市街地のDID消滅が同時に発生した。DID要件から外れたからといって市街地がその特性を突然失うわけではないため、DID面積が縮小していても、実質的には都市的な地域が増大している。

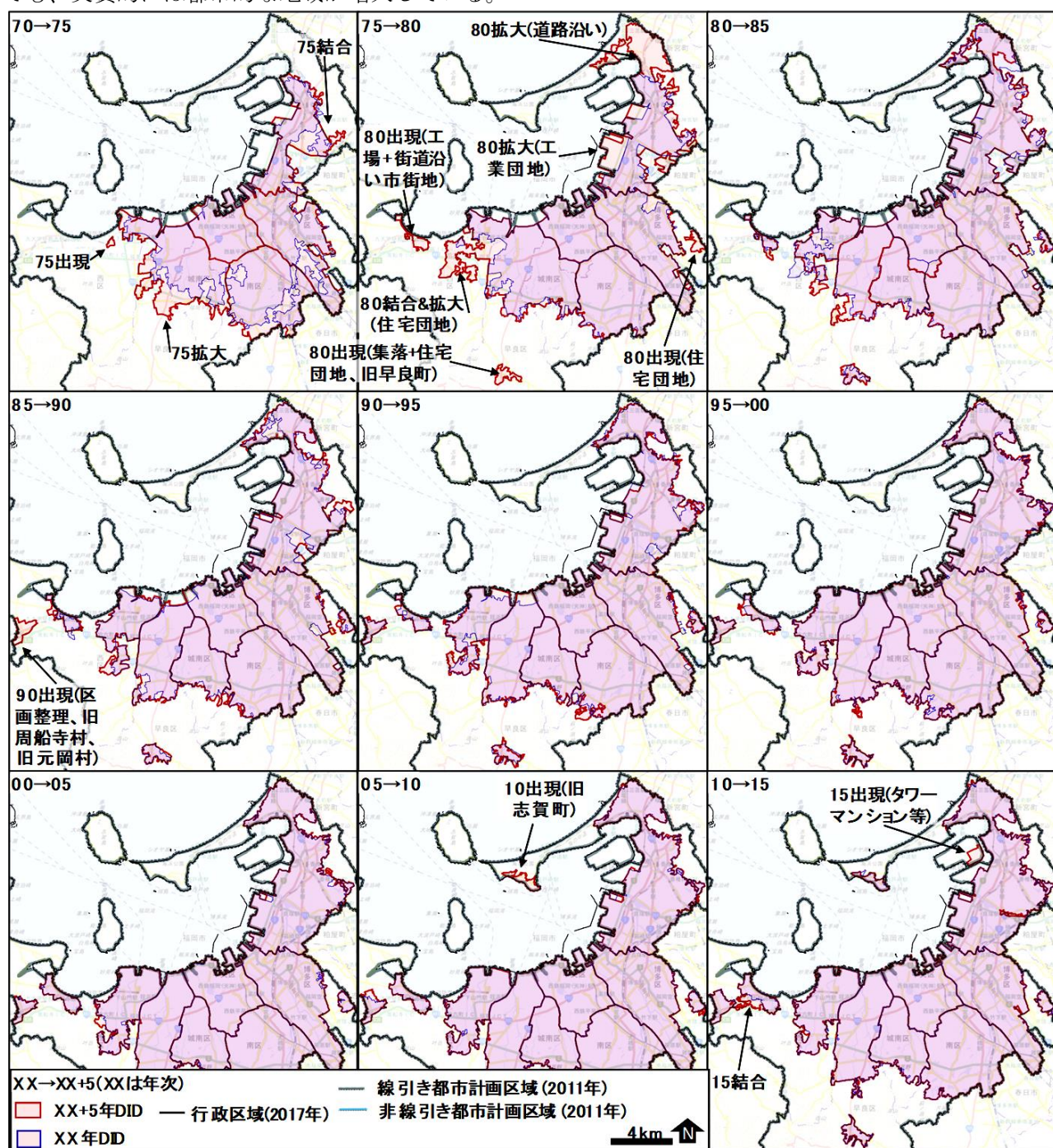


図2-3-2-3 福岡（P1都市群）のDIDの変遷



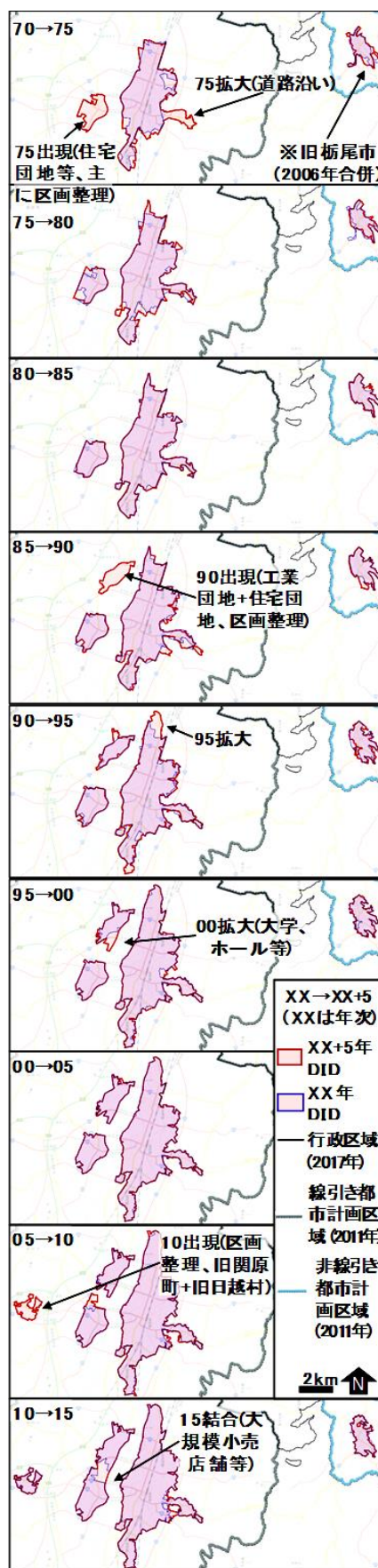


図2-3-2-4 長岡（F2都市群）のDIDの変遷

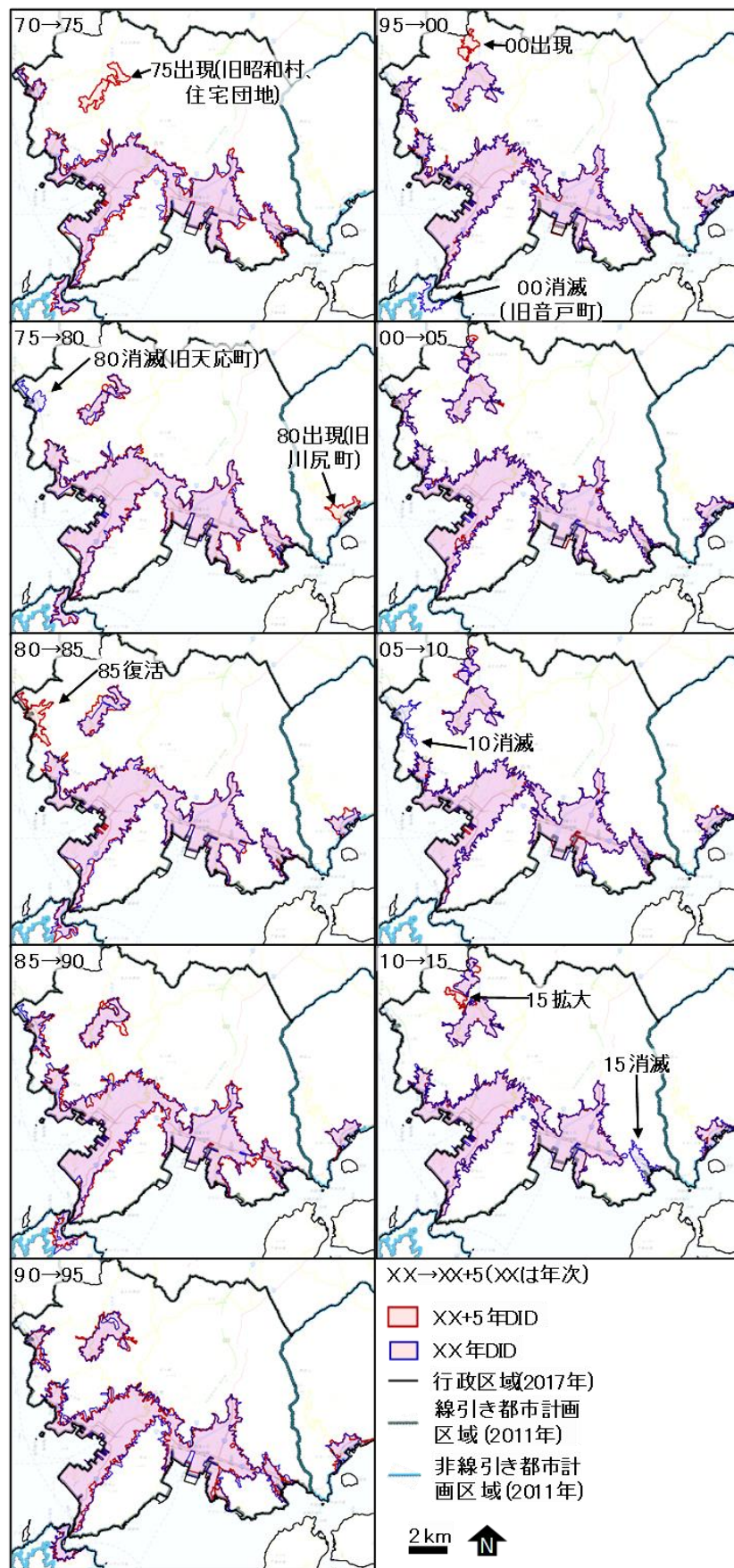


図2-3-2-5 呉（B都市群）のDIDの変遷

## 2-4 中核的地方都市の形成時期から見た市街地の構造と類型化

本節では、前節のDID形成の議論を引き継ぎながら、現在の都市構造を評価する概念として「Zone」を導入する。これにより形成時期から現在の市街地の構造を明確化し、人口ピーク5類型とは別の視点からの類型化を試みる。

### 2-4-1 中核的地方都市のZone構成比

#### (1) Zoneの定義と意味

前節までのDIDの変遷分析によると、61市のDIDは1970年の領域を基本として、1980年までに大幅に拡大し、1990年に拡大が鈍化し始め、2000年ではほぼ現在のDIDの形状が完成するという動きを見せた。一般に“郊外化”と呼ばれるこの現象は、長らく人口増加時代が続いたことやモータリゼーションによる生活圏の拡大等が直接的な要因だが、61の中核的地方都市ではそれらに加えて1968年に創設された区域区分制度による土地利用規制が深く関わっている。

前章で述べたように市街化区域は、1967年の宅地審議会第六次答申で提案された「既成市街地」と「市街化地域」を一つにまとめたものであるため、土地利用規制と連動しないものの、制度運用の現場では明確に「既成市街地」と「新市街地<sup>[43]</sup>」に区分される。このうち、「既成市街地」とDIDの要件はほぼ同一であった。つまり、区域区分制度は「既成市街地（≒DID）を画定させた上で、その外側に新市街地（≒今後DID化する範囲）を計画する」ものであり、この作業を概ね5年おきに繰り返すシステムである。中核的地方都市において、DIDの履歴は区域区分運用の実績を反映しており、また各都市がどの時点でどのように都市構造を計画・整備したのかを表すものである。現状

に至った経緯をマクロな視座で評価する本研究において、上記のようなDIDと市街化区域の関係は重要な手掛かりとなる。

これらを踏まえ本項から、「Zone」の概念を導入する（図2-4-1-1）。これは、61市の旧市域の工業専用地域以外の市街化区域のうち、1970年DIDを「Zone 1」、Zone 1を除く1990年DIDを「Zone 2」、Zone 1及び2を除く2015年DIDを「Zone 3」、Zone 1～3を除く市街化区域を「Zone 4」とするものである。本項ではこれら4つのZoneの構成比<sup>[44]</sup>を用いて、61市の類型化を試みる。

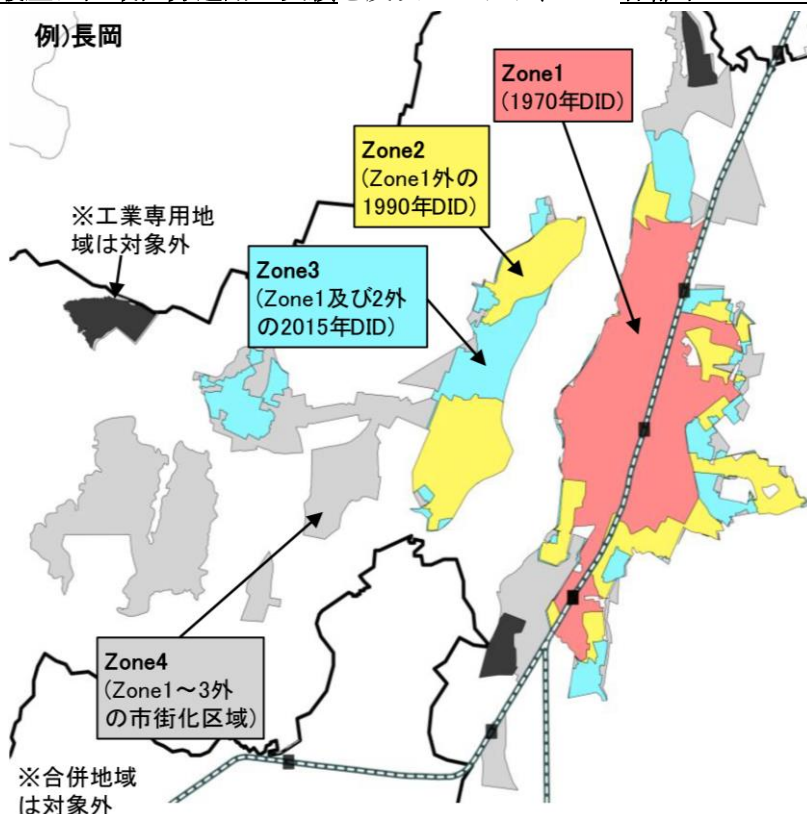


図2-4-1-1 Zoneの概念（長岡の例）

[43] 市街化区域のうち「おおむね十年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域」。「市街化地域」という呼称は現行の法令では見られず、区域区分設定調書や都市計画運用指針では「新市街地」と呼ばれる。

[44] 3時点のDID及び市街化区域は国土数値情報のGISデータによる。市街化区域は2011年時点の「都市地域データ（5万分の1精度）」のうち2011年時点の「用途地域データ（2.5万分の1精度）」で工業専用地域以外と重複する領域。データの境界線が一致しないため、各自自治体の公称値と誤差がある。Zoneは包含関係にあり、例えばZone 2外にZone 1は存在しない。なお線引きを廃止した高松のみ市街化区域境界線の代わりに用途地域境界線を用いた。



## (2) Zone構成比と人口ピークの関係

4つのZone構成比の61市全体の平均値は、Zone 1:35%、Zone 2:33%、Zone 3:11%、Zone 4:21%である(表2-4-1-1)。1990年までに拡大した市街地(Zone 1+2)が市街化区域の大部分に当たることはこれまでの分析とも整合する。

人口ピーク類型ごとにZone構成比を見ると、B都市群はZone 1割合が他の類型に比べて突出しており(平均46%)、Zone 2の割合が低い(平均21%)。これは前節までの分析でも明らかなように、人口ピークを早期に迎えたことや、地形的制約が強く面的な市街地拡大に適さないことが要因である。さらにZone 4の平均値は26%と高いが、これは新市街地を区域区分運用の過程で計画したものの、人口減少下で十分に宅地化できなかったためと推察される。

P1~F2都市群は、61市全体の平均値と大きな差がない。個別の都市を見ると、Zone 1割合が20%未満の都市(P1大分、P2伊勢崎、太田、F2いわき)や、Zone 2割合が50%以上の都市(P2加古川、F1松山、F2前橋)のように、61市の平均的な傾向と異なる都市が人口ピークの状況に拘わらず存在する(表2-4-1-2)。

濱松他<sup>17)</sup>や佐藤他<sup>16)</sup>が示したように、一定以上の規模の地方都市に限っても市街化区域の拡大量や、飛び市街化区域の設定傾向は都市によって多様である。従ってZone構成比の背後には次の二つの要素との関係が推察される。

## ● 区域区分制度をどのように計画・運用したか

市街化区域の住宅用地の規模は人口フレーム方式により算定されるが、将来人口を多めに(楽観的に)見積もったり、将来人口密度を低めに設定したりすれば、当然ながら市街化区域の面積は大きくなる。既往研究<sup>28)29)</sup>では人口減少局面に入った地方都市での人口

表2-4-1-1 人口ピーク類型別のZone構成比の平均値

	構成比(%)				4Zone合計面積(ha)
平均値	Z1	Z2	Z3	Z4	
P1	33.5	37.2	10.0	19.3	13504.9
P2	30.2	34.7	12.4	22.7	6344.4
F1	34.1	35.7	12.5	17.7	4768.4
F2	35.2	31.4	10.5	22.9	4893.8
B	46.1	21.0	7.4	25.5	6370.1
全都市	34.7	32.7	11.1	21.4	6257.8

注) 各列の最大値を赤、最小値を青で着色。ZはZoneの略

表2-4-1-2 61市の人口ピーク類型別のZone構成比

分類	都市名	ピーク人口 (万人)(年)	構成比(%)				Zone全体 面積(ha)
			Z1	Z2	Z3	Z4	
P1	札幌	197(25)	34.6	43.8	13.1	8.5	24,493
	宇都宮	48(20)	33.2	38.8	9.8	18.2	7,910
	岡山	68(25)	25.1	38.0	12.3	24.6	9,579
	広島	119(20)	37.7	35.8	6.5	20.0	14,347
	福岡	161(35)	50.8	36.3	6.5	6.4	15,323
P2	大分	46(20)	19.8	30.4	11.6	38.2	9,377
	仙台	108(15)	30.0	30.3	19.8	19.9	16,234
	水戸	26(15)	31.0	40.8	7.1	21.1	4,042
	伊勢崎	13(15)	19.9	33.7	15.7	30.7	2,355
	太田	16(15)	11.0	39.5	11.9	37.6	2,949
	新潟	51(15)	35.3	43.6	5.2	15.9	7,749
	金沢	47(15)	29.1	32.1	14.7	24.1	7,939
	大津	32(15)	20.9	29.5	16.7	32.9	5,371
	姫路	49(15)	34.4	26.1	16.2	23.3	9,199
	明石	29(15)	51.0	38.0	5.0	6.0	3,497
	加古川	27(15)	20.0	55.5	16.4	8.1	3,384
	倉敷	45(15)	21.9	29.7	15.8	32.6	8,990
	福山	39(15)	21.1	31.8	12.9	34.2	6,936
	高松	34(15)	45.6	22.6	5.5	26.3	4,895
	久留米	24(15)	41.4	32.2	9.2	17.2	3,599
F1	熊本	68(15)	40.0	31.3	13.6	15.1	9,670
	宮崎	32(15)	31.0	37.8	13.2	18.0	4,705
	盛岡	29(00)	34.5	35.6	12.6	17.3	4,717
	山形	26(05)	36.9	35.6	9.2	18.3	3,829
	郡山	34(05)	23.7	39.6	13.8	22.9	5,851
	高崎	25(10)	31.3	47.9	8.8	12.0	3,899
	富山	33(00)	31.3	32.2	11.9	24.6	6,372
	福井	26(95)	26.2	32.4	18.4	23.0	4,418
	長野	36(05)	33.3	30.1	17.9	18.7	5,710
	松本	21(00)	40.9	25.2	16.7	17.2	3,465
	浜松	60(05)	39.9	37.9	11.3	10.9	7,083
	豊橋	38(10)	34.8	37.0	13.1	15.1	4,930
	鳥取	15(05)	24.5	24.6	14.3	36.6	2,631
	松江	15(00)	36.4	32.2	8.3	23.1	2,544
	松山	48(10)	29.6	53.9	10.3	6.2	5,921
F2	高知	33(05)	37.3	34.9	9.6	18.2	4,802
	佐賀	17(95)	46.4	32.7	17.5	3.4	2,447
	鹿児島	56(10)	39.3	39.1	6.4	15.2	7,675
	旭川	36(85)	36.1	40.6	11.7	11.6	7,363
	青森	30(00)	35.2	33.1	14.0	17.7	4,632
	八戸	24(95)	27.1	30.8	8.8	33.3	4,787
	秋田	32(00)	33.0	33.8	7.9	25.3	6,356
	福島	29(00)	27.9	35.4	13.7	23.0	4,540
	いわき	36(95)	15.9	23.4	7.8	52.9	7,869
	前橋	29(90)	35.6	51.8	5.7	6.9	4,254
	長岡	20(05)	27.8	20.4	14.9	36.9	3,785
	上越	13(00)	26.6	14.6	15.0	43.8	3,549
	甲府	20(85)	46.6	42.0	2.5	8.9	3,308
	岐阜	41(85)	32.8	22.9	11.2	33.1	7,522
	静岡	47(95)	45.5	41.0	6.4	7.1	5,879
B	沼津	21(95)	52.3	23.8	12.1	11.8	3,016
	富士	24(10)	30.6	40.1	15.3	14.0	4,708
	津	17(05)	39.9	19.9	11.8	28.4	3,152
	徳島	27(95)	51.0	28.3	8.6	12.1	3,582
	函館	32(80)	54.6	25.4	7.0	13.0	4,567
	和歌山	40(85)	42.7	28.6	8.7	20.0	6,400
	呉	24(75)	57.7	13.0	6.1	23.2	2,760
B	下関	27(85)	37.6	21.2	7.4	33.8	5,193
	北九州	107(80)	52.3	21.1	7.1	19.5	15,743
	長崎	45(75)	40.2	19.8	6.1	33.9	5,768
	佐世保	25(80)	37.7	17.7	9.7	34.9	4,160

注) 面積はGISでの計測値。旧市域に限定。工業専用地域は除外。構成比は30%、40%、50%を超えるセルに着色。Zone全体面積は3,000ha、6,000ha、9,000haを超えるセルに着色。



フレーム方式の問題点や限界が指摘されている。先述のB都市群を始め、10年後の人口や住宅需要の見積りに失敗した都市では、計画した新市街地と実際に形成された市街地の規模に差が生じ、非DIDの領域であるZone 4 を多く抱えることになる。また、DIDの要件上、既成市街地に連担するように市街化区域を拡大してきた都市と、小さな飛び地状の市街化区域拡大を続けた都市<sup>[45]</sup>を比べれば、後者のZone 4 割合が高くなりやすいと考えられる。

### ● 住宅需要をどこで・どのように受け止めたか

一般に人口増加とDID拡大は連動する。特に1970～1990年に形成されたDIDであるZone 2 の規模は、当時の人口増加を強く反映したと推察される。これは区域区分制度には既成市街地で収まらない人口を新市街地に充てる機能がある一方で、一度既成市街地になった場所での再開発やインフィル型開発を促す機能が備わっていないためである。1990年以降は地方都市でも6階以上共同住宅の建設が急速に進み、主に既成市街地での人口維持に貢献したが、全体から見れば未だに戸建て住宅や低層共同住宅が主体であり、人口増加に呼応して市街地が形成されるという状況は大きく変わっていないと考えられる。人口ピークが早いB都市群でZone 1 が大きく、Zone 2 の伸びが小さいのは上述のような理由に起因する。

### 2-4-2 Zone構成比に基づくクラスター分析

61市のZone構成比の傾向の違いを整理するため、クラスター分析による類型化を試みる。クラスター分析の具体的な枠組みは以下の通りである。

- 変数：3変数（Zone 1 割合（％）、Zone 2 割合（％）、Zone 4 割合（％））
- 分類手法：Ward法
- 距離測定手法：ユークリッド距離

デンドログラムの形状と実際の値の傾向から、61市をaからgまで7つのクラスター（以下CLと略）に分類した（図2-4-2-1、図2-4-2-2、表2-4-2-1）。

まずCL-a（16市）は61市全体の平均値に近似（Zone 1：3割、Zone 2：4割、Zone 3：1割、Zone 4：1～2割）するクラスターであり、最も都市数が多い。

CL-b（3市）は人口急増期のDIDであるZone 2 の割合が突出して高く（平均54％）、Zone 3 やZone 4 は10％前後である。

CL-c（11市）もCL-aと同様に、61市全体の平均値に近似するクラスターだが、Zone 1 及び2の割合が61市全体の平均値よりやや小さい（63％）。

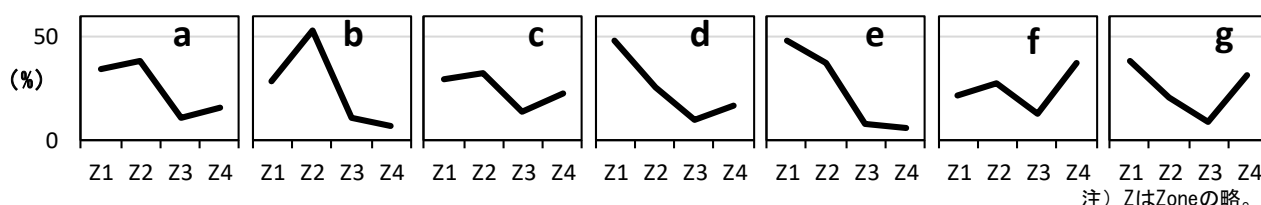


図2-4-2-1 各クラスターの構成比の平均値

[45] 1969年通達（「都市計画法の施行について」建設省都計発第102号）により、飛び地の新市街地の市街化区域としての要件は50ha以上と定められた。また、新市街地の住宅用地の人口密度の最低要件は同通達により60人/haとされ、その後1996年通達（「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の運用方針について」建設省都計発第81号）では新市街地に限らない住宅市街地全体の最低要件として40人/haが示された。これらの最低要件の飛び市街化区域（50ha、60人/haもしくは40人/ha）では、仮に計画通りに市街化したとしてもDIDの集積要件（5,000人）を満たせない。

CL-d（9市）とCL-e（5市）はどちらも**Zone 1**が最も大きな割合を占める。両クラスターともZone 3及び4の割合が61市全体の平均値よりも小さい。特にCL-eは**Zone 1**及び**2**だけで**Zone**全体の**9割弱**を構成する。

CL-f（11市）とCL-g（6市）は、上記5クラスター（CL-a～e）と別の系統で生じ、最後にデンドログラム上で結合したクラスターである。これまで述べたクラスターとの大きな違いは、**1990～2015年の間に形成されたZone 3とその外側の市街化区域であるZone 4の割合の高さ**である。特にCL-fは、Zone 4の割合が7クラスターの中で最も高い（平均37%）。

表2-4-2-1 各クラスターの平均値の一覧

CL	構成比(%)						
	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1+Z2	Z3+Z4	Z2+Z3
a	34.9	38.9	10.4	15.8	73.8	26.2	49.3
b	28.4	53.7	10.8	7.1	82.1	17.9	64.5
c	30.0	32.9	14.1	23.0	63.0	37.0	47.0
d	48.1	25.4	9.9	16.6	73.5	26.5	35.3
e	48.1	38.0	7.6	6.4	86.1	13.9	45.6
f	21.5	28.0	13.2	37.2	49.5	50.5	41.3
g	39.0	20.7	8.6	31.7	59.7	40.4	29.3
全都市	34.7	32.7	11.1	21.4	67.5	32.5	43.9

注）各列の最大値を赤、最小値を青で着色。ZはZoneの略。

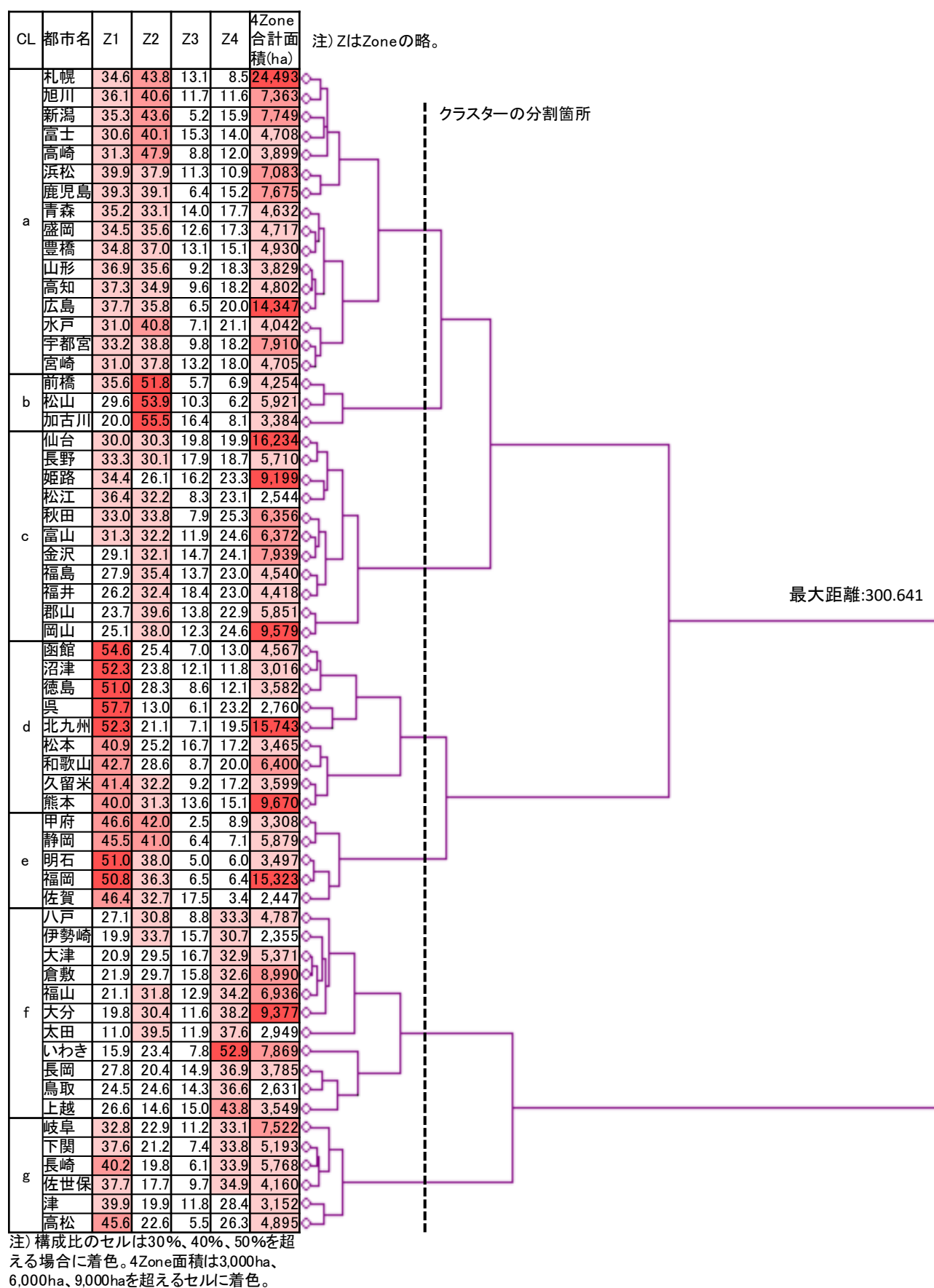


図2-4-2-2 61市のデンドログラムに基づくクラスタの分類

## 2-4-3 人口ピーク5類型とZone構成比7クラスターの関係

人口ピークとZone構成の関係を明確化するため、Zone構成比から考案した7類型を、人口ピーク5類型によってさらに細分化した（表2-4-3-1）。

**B都市群はCL-dとCL-gに集中する。**この2つのクラスターは構成比の大きさがZone 1 > Zone 2 > Zone 3の順であり、B都市群の「早い段階で人口ピークを迎え、人口減少局面に突入する」という特徴が表れている。CL-dとCL-gの差異はZone 4の大きさである。CL-g（長崎・下関・佐世保）の3市は、CL-d（函館、呉、北九州、和歌山）の4市に比べて未だにDID化していない市街化区域を広く抱えており、過去の区域区分設定で人口フレームを過大に見積もった可能性がある。

F2都市群は7種のクラスターにほぼ均等に分けられたが、**F1都市群はCL-aやCL-cに集中する。**CL-aやCL-cはZone 1より若干Zone 2が大きく、人口増加期の旺盛な住宅需要を新市街地（Zone 2以降）で受け止めたクラスターであるため、F2都市群よりも人口減少の度合いが小さいF1都市群の方が多く該当するものと推察される。F2都市群の都市はCL-d（沼津、徳島）、CL-e（甲府、静岡）、CL-g（岐阜、津）といったZone 1割合が大きなクラスターに多く属する他、Zone 4割合が過大なCL-f（八戸、いわき、長岡、上越）にも4市が該当する。F2都市群でもB都市群と同様に、区域区分設定の過程で、**想定よりも人口増加が小さかったためにZone 4が多く残された可能性がある。**

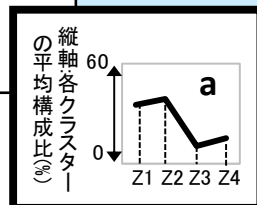
P1都市群とP2都市群も様々なクラスターに分類される。人口増加が続くこれらの都市群であってもCL-dやCL-gのように当初線引き時の既成市街地（Zone 1）主体の構成や、CL-fのように非DIDのZone 4を多く抱える構成の都市が見られることは注目に値する。これは、都市全体の人口が伸び続けたからとい

表2-4-3-1 人口ピーク5類型とZone構成比7クラスターの関係

		人口ピーク5類型					
		P1	P2	F1	F2	B	
Zone 構成比7 クラスター	a	札幌 宇都宮	新潟 宮崎	高崎 鹿児島 豊橋 高知	浜松 盛岡 山形	旭川 青森	
	b		加古川	松山	前橋		
	c	岡山	仙台 金沢	長野 富山 郡山	松江 福井	秋田 福島	
	d		久留米 熊本	松本	沼津 徳島	函館 北九州	呉 和歌山
	e	福岡	明石	佐賀	甲府 静岡		
	f	大分	伊勢崎 倉敷 太田	大津 福山	鳥取	八戸 長岡	いわき 上越
	g		高松		岐阜 津	下関 佐世保	長崎

縦軸各クラスターの平均構成比(%)

クラスター	平均構成比(%)
Z1	45
Z2	50
Z3	10
Z4	20



って、「10年以内に市街化（少なくとも40人/ha以上の状態に）する領域を定め、その領域に実際に想定通りの人口を収める」という区域区分運用の目標を必ず達成できるわけではないことを意味する。例えば想定よりも増加量が小さく、市街化区域の設定から10年が経過してもDID化しない領域が残る場合が考え得る。既往研究<sup>18)</sup>で報告された事例として、CL-fに属する倉敷は、当初市街化区域を1970年DIDより過大に（余裕を持たせて）指定し、その後は市街化区域をほとんど拡大させていない。いわば当初指定で広げた大風呂敷を、約半世紀かけて埋めてきたという経緯を持つ。大分についても倉敷と同様に、新産業都市指定の影響で広範な当初市街化区域が設定されたことを佐藤他<sup>16)</sup>が報告している。他方、同じくCL-fの天津は大都市圏近郊に位置し、人口増加を見込んだ新市街地を現在も計画中<sup>[46]</sup>であることがZone 4 割合に表れている。

以上のように、人口ピーク5類型とZone構成比7クラスターを重ねることで、61市の特性がより明確化された。先述のように、Zone構成比は「区域区分制度をどのように計画・運用したか」と「住宅需要をどこで・どのように受け止めたか」に起因する指標である。人口減少が著しいB都市群やF2都市群では、区域区分運用の前提となる人口フレーム方式がそもそも成立しなくなっていることや、1970年以降の開発圧力が他都市に比べて小さかったことから、Zone 4 の過大なCL-f及びCL-g、Zone 1 > Zone 2 > Zone 3 という構成比順となるCL-dに多くの都市が該当するものと推察される。

一方でP1都市群やP2都市群であってもZone 4 を多く抱える場合が散見される。これは、人口増加が継続する都市では「人口フレームが確保可能」であっても、「身の丈に合った人口フレームの設定」ができるかどうかは各都市の状況や計画策定能力<sup>17) 28) 29)</sup>に左右されるためである。

[46] 滋賀県(2012)「天津湖南都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」より

## 2-4-4 区域区分運用と人口動態及びZone構成比7クラスターの関係

先述のように、区域区分制度は概ね10年おきにDIDの拡大を計画・制御するシステムである。区域区分の運用が都市によって多様であることは既往研究<sup>10)11)16)17)18)</sup>でも明らかになっているが、時点別のDIDとの関係の全国的な調査の例は見られない。本項では中核的地方都市のZoneに区域区分運用の観点から考察を加えることで、その成立背景や全国的な実態の把握を試みる。

## (1) 2時点の市街化区域によるZoneの細分化

先に定義したZoneの4区分に、当初市街化区域の境界線を重ねて7種<sup>[47]</sup>に細分化した(図2-4-4-1)。以降では当初市街化区域の内側を「当初」、同領域の外側を「拡大」と表記する(例えば当初市街化区域内のZone2は当初Zone2とする)。

細分化した7種のZoneを、区域区分運用から次のように5領域に再編した。まず当初Zone1は当初市街化区域を設定した頃の既成市街地(本項では以下①と表記)である。次に当初Zone2～4は当初市街化区域の設定において新市街地として計画された範囲である(当初Zone2+当初Zone3を以下②と表記)。

当初Zone4は市街化区域設定から約半世紀が経過しても未だにDID化していない(当初Zone4を以下③と表記)。次に拡大Zone2は当初線

引き後に設定された市街化区域のうち1990年までにDID化した領域であり、主に第1回～第3回定期見直し<sup>[48]</sup>で計画された新市街地と推定できる。拡大Zone3も同じく当初線引き後に追加で計画された新市街地である(拡大Zone2+Zone3を以下④と表記)。拡大Zone4は第1回定期見直し以降、当初市街化区域だけで収めきれない人口フレームの行き先として計画された新市街地であるにも拘わらず、未だにDID化していない領域である(拡大Zone4を以下⑤と表記)。一般に当初の市街化区域設定は過大だったと指摘<sup>例えば30)</sup>されることから、当初Zone4を未だに多く抱える都市の存在が推察されるが、拡大Zone4

当初市街化区域の内外によるZoneの細分化(7領域)



区域区分運用から見た位置づけ(5領域)

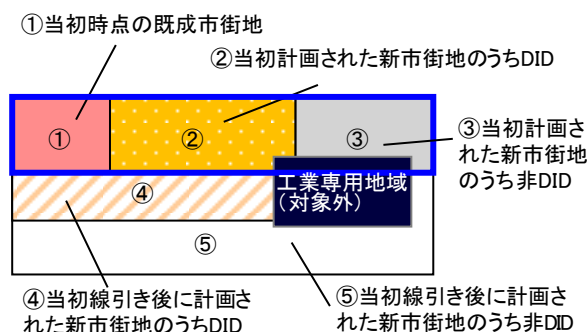


図2-4-4-1 Zoneの細分化と区域区分運用から見た位置づけ

[47] 4種のZoneを当初市街化区域か拡大市街化区域(2011年度市街化区域と当初市街化区域の差分)かによって二分するため、計8種の領域に切り分けられる。このうちZone1かつ拡大市街化区域となる領域は、本来ならば既成市街地として当初市街化区域に含まれるはずだが、境界線の不一致や、当初線引きの画定作業時に1970年DIDの境界線が公表されていなかった等の理由で当初市街化区域外となった市街地である。この領域の面積は非常に小さい(Zone1～4合計面積に占める割合は51市平均で0.5%)。従って単独で集計せず、拡大市街化区域側のZone2に加算した。なお、この処理によって前項までの4区分のZoneと本項の7区分のZoneの定義が異なるため、構成比などが合致しない箇所がある。

本項の分析データのうち、当初市街化区域は当時の都市計画総括図等を参考にGIS上に作図したものを用いる。拡大市街化区域はZone構成比を求める際に用いた国土数値情報の2011年市街化区域データ(高松市は同年用途地域データの枠線)を用いる。2011年時点の工業専用地域や、当初市街化区域だがその後逆線引きされて現在市街化区域外の箇所は分析対象から除く。

[48] 都市計画基礎調査の間隔は概ね5年ごとと都市計画法に定められており、これに基づく区域区分の定期見直しも概ね5年間隔で実施される。例えば松本は当初(1971年)、第1回(1977年)、第2回(1985年)、第3回(1991年)、第4回(1999年)、第5回(2004年)、第6回(2010年)と定期見直しを行ってきた。従って都市計画法施行当初から区域区分を定める都市の要件に合致していた61市において、1990年までにDID化した領域は、概ね第3回定期見直しまでの間に市街化区域に編入された領域と推察される。



は当初市街化区域の規模やその後の市街化動向を踏まえた上で設定された領域である。拡大Zone 4が多い都市では、区域区分の見直し過程の妥当性が問われる。

本項では、この5領域の区分で中核的地方都市の区域区分運用の実態を把握する。本項での分析対象は、61ある中核的地方都市のうち、政令市10市を除く51市<sup>[49]</sup>とする。

## (2) 人口ピーク5類型及びZone構成比7クラスターごとの区域区分運用の特徴

本項の対象51市の平均値を見ると、現在の市街化区域の内訳は、②当初新市街地（37%）＞①既成市街地（32%）＞③当初非DID（15%）＞⑤拡大非DID（10%）＞④拡大新市街地（6%）の順に大きい（表2-4-4-1）。また、**現在の市街化区域の8割は当初部分が占める**<sup>[50]</sup>。中核的地方都市では、約半世紀前に設定した当初市街化区域が現在の都市構造の土台となっている。さらに、現在の市街化区域全体に占める現在のDIDの割合（①+②+④）は平均75%だが、当初市街化区域に占める現在のDIDの割合（当初充填率； $(①+②)/(①+②+③)$ ）は平均82%、拡大市街化区域に占める現在のDIDの割合（拡大充填率； $(④)/(④+⑤)$ ）は平均38%である。51市全体の傾向として、当初市街化区域は比較的DID化が進んでいるが、拡大市街化区域のDID化は十分でない。なお、④拡大新市街地は拡大部分のうち1975～2015年の間にDID化した領域だが、その割合は全体から見ると僅かである。**中核的地方都市におけるDIDの拡大は、その大半が当初部分で起きた現象**と言える。

次に、人口ピーク5類型との関係を見る。前項までの4種のZoneの分析で特徴的な構成を示したB都市群は、区域区分運用の観点でも特異な傾向を示す。すなわち、他都市と同様に現在の市街化区域の8割を当初市街化区域が占めるが、その内訳は①既成市街地中心であり、新市街地のDID化も進んでいない。これは過大になりがちな当初市街化区域の設定と、人口ピークを比較的早く迎えたというB都市群の特性から、新市街地に充てる人口を捻出できなかったものと推察される。P1～F2都市群は都市によって多様な構成比を示すが、P1都市群及びP2都市群の拡大市街化区域率（④+⑤）の平均値が低い点は注目に値する。特に6市（宇都宮、明石、加古川、姫路、福山、倉敷）は10%未満である。人口フレーム方式の理想的な運用は、「10年後の人口を正確に予測した上で、既成市街地で収まらない増分を新市街地に充てて、10年後に計画通りの市街地が形成されること」であり、この理想通りならばP1都市群やP2都市群は拡大部分が大きく、B都市群は拡大部分が小さくなる。しかし現実には当初市街化区域の設定の時点でP1都市

表2-4-4-1 人口ピーク5類型及びZone構成比7クラスター別の当初・拡大別のZone構成比

構成比(%)		現在の市街化区域の面積構成比(%)					①～⑤に基づく指標(%)				
		Z1	当Z2 ～3	当Z4	拡Z2 ～3	拡Z4	当初既成市街地率	拡大市街化区域率	全体充填率	当初充填率	拡大充填率
		①	②	③	④	⑤	$\frac{①}{①+②+③}$	④+⑤	$\frac{①+②+④}{①+②+③+④+⑤}$	$\frac{②}{①+②+③}$	$\frac{④}{④+⑤}$
人口ピーク	P1(2)	26.1	41.4	19.3	3.6	9.7	29.7	13.3	71.1	77.4	27.6
	P2(13)	28.2	41.8	18.0	4.5	7.6	32.1	12.0	74.5	79.6	37.9
	F1(15)	32.1	40.3	11.2	7.4	9.0	39.1	16.4	79.8	86.9	43.8
	F2(15)	32.8	34.7	14.7	6.4	11.4	40.1	17.8	73.9	81.8	36.5
	B(6)	43.0	22.6	17.3	5.7	11.3	52.7	17.0	71.3	79.7	32.4
	51市	32.4	37.0	15.0	6.0	9.6	38.8	15.7	75.4	82.3	38.2
Zone7クラスター	a(12)	33.1	41.8	10.1	6.9	8.2	39.3	15.1	81.7	88.3	41.3
	b(3)	27.5	58.0	4.5	6.1	3.9	30.6	10.0	91.6	95.0	61.0
	c(9)	29.4	40.5	15.1	5.1	9.9	34.7	15.0	75.0	82.5	35.3
	d(7)	45.7	28.1	10.7	7.1	8.4	54.5	15.5	80.9	87.7	39.5
	e(3)	46.4	39.1	5.0	7.2	2.2	51.3	9.4	92.8	94.5	73.1
	f(11)	20.6	36.3	26.3	3.9	12.9	25.2	16.7	60.8	68.6	23.9
	g(6)	37.1	22.0	19.1	7.7	14.2	48.7	21.8	66.8	76.6	31.9
	51市	32.4	37.0	15.0	6.0	9.6	38.8	15.7	75.4	82.3	38.2

注) ZはZone、当は当初、拡は拡大の略。各類型右の( )内は都市数。各列各類型の最大値を赤、最小値を青で着色。

[49] 政令市10市（特に札幌・広島及び北九州）は、当初設定時の市街化区域の規模が大きい一方で当時の都市計画総括図の精度が粗いものが多く、他都市と同水準の精度で当初市街化区域を作図できないと判断した。

[50] この「8割が当初指定」という傾向は地方圏全体で共通する。大都市圏を含まない36道県を対象に、当初線引きが概ね完了したと考えられる1976年3月時点の市街化区域面積と、Zone区分に用いている国土数値情報の年次に合わせて2012年3月時点の市街化区域面積を、都市計画年報から算出すると、現在の市街化区域の83%は1976年3月時点で指定されている。ただし逆線引きや新規指定及び廃止は考慮していない。



群やP2都市群も含めて正確な人口増加を予測できていないため、長期的な人口動態が市街化区域の拡大率と必ずしも連動しないのである。

次に、Zone構成比7クラスターとの関係を見る。まずCL-aは中核的地方都市の中でもZone構成比が平均的なクラスターだが、区域区分運用の面でも同じことが言える。すなわち現在の市街化区域の8割前後が当初部分であり、既成市街地はそのうち4割である。当初部分はほぼDID化が完了しているが、拡大部分のDID化は都市によって差が大きい（富士14%～旭川75%）。

CL-bはZone 2 割合の高さとZone 4 割合の低さが特徴だが、これは当初の新市街地を広く想定し、その上でDID化できたことに起因する。クラスターごとの②の割合の平均値はCL-bが58%と最大である。当初既成市街地率が21%と低い加古川も、P2都市群として人口増加が続いたことで当初想定した新市街地のほぼ全域のDID化に成功している。また、CL-bのZone 4 割合の低さは拡大市街化区域率の低さからも説明できる。人口増加の速度が緩やかな時代に大幅に市街化区域を拡大してしまうと、DID化しない可能性があるが、CL-bは当初部分に比べて拡大が小さく、かつ拡大部分でのDID化も達成している。

CL-cはCL-aと同様に中核的地方都市の平均値に近いクラスターであるが、CL-aとの差異は当初市街化区域のうち新市街地がやや多い点と、その結果当初市街化区域内にZone 4 をやや多く抱える点である。

CL-dは当初既成市街地率の高さが

表2-4-4-2 51市の市街化区域とDIDによる構成比

クラスター	都市名	ピーク 人口 年	ピーク 年	現在の市街化区域の面積構成比(%)					①～⑤に基づく指標(%)				
				Z1	当 Z2 ～ Z3	当 Z4	拡 Z2 ～ Z3	拡 Z4	当初 既成 市街 地率	拡大 市街 化区 域率	全体 充填 率	当初 充填 率	拡大 充填 率
				①	③	③	④	⑤	① /(①+ ②+ ③)	④+⑤	①+② +④	(①+ ②)/( ①+② +③)	④ /(④+ ⑤)
a	宇都宮	P1	2015	33.0	45.8	12.0	2.7	6.5	36.3	9.2	81.5	86.8	29.3
	宮崎	P2	2015	29.7	39.3	10.9	10.7	9.4	37.2	20.1	79.7	86.4	53.2
	水戸	P2	2015	30.3	44.1	14.1	3.3	8.2	34.2	11.5	77.7	84.1	28.7
	鹿児島	F1	2010	36.9	35.4	11.3	10.3	6.1	44.1	16.4	82.6	86.5	62.8
	高知	F1	2005	35.0	40.0	14.8	4.4	5.8	39.0	10.2	79.4	83.5	43.1
	豊橋	F1	2010	33.8	47.8	8.7	1.5	8.2	37.4	9.7	83.1	90.4	15.5
	盛岡	F1	2000	32.6	36.7	8.4	10.0	12.3	42.0	22.3	79.3	89.2	44.8
	山形	F1	2005	36.0	34.0	3.3	10.4	16.3	49.1	26.7	80.4	95.5	39.0
	高崎	F1	2010	30.7	52.8	7.6	3.5	5.4	33.7	8.9	87.0	91.7	39.3
	青森	F2	2000	34.3	34.0	7.2	12.4	12.1	45.4	24.5	80.7	90.5	50.6
b	旭川	F2	1985	35.0	38.3	9.3	13.1	4.3	42.4	17.4	86.4	88.7	75.3
	富士	F2	2010	29.4	53.1	13.3	0.6	3.6	30.7	4.2	83.1	86.1	14.3
	加古川	P2	2015	19.5	65.9	5.6	5.8	3.2	21.4	9.0	91.2	93.8	64.4
	松山	F1	2010	27.8	57.2	5.2	6.2	3.6	30.8	9.8	91.2	94.2	63.3
	前橋	F2	1990	35.2	50.9	2.7	6.2	5.0	39.6	11.2	92.3	97.0	55.4
	金沢	P2	2015	28.2	38.4	10.0	7.8	15.6	36.8	23.4	74.4	86.9	33.3
	姫路	P2	2015	33.1	39.6	21.2	2.3	3.8	35.3	6.1	75.0	77.4	37.7
	長野	F1	2005	32.0	39.3	11.0	7.7	10.0	38.9	17.7	79.0	86.6	43.5
	郡山	F1	2005	23.0	47.4	16.6	5.3	7.7	26.4	13.0	75.7	80.9	40.8
	福井	F1	1995	25.3	44.5	13.1	5.2	11.9	30.5	17.1	75.0	84.2	30.4
c	松江	F1	2000	35.1	35.6	17.8	4.7	6.8	39.7	11.5	75.4	79.9	40.9
	富山	F1	2000	30.2	39.6	20.6	4.1	5.5	33.4	9.6	73.9	77.2	42.7
	秋田	F2	2000	30.8	36.2	11.7	5.0	16.3	39.1	21.3	72.0	85.1	23.5
	福島	F2	2000	26.8	43.8	13.7	3.9	11.8	31.8	15.7	74.5	83.7	24.8
	久留米	P2	2015	40.2	35.7	12.6	5.3	6.2	45.4	11.5	81.2	85.8	46.1
	松本	F1	2000	34.8	20.4	3.5	24.0	17.3	59.3	41.3	79.2	94.0	58.1
	沼津	F2	1995	49.4	33.6	11.5	2.3	3.2	52.3	5.5	85.3	87.8	41.8
	徳島	F2	1995	48.6	35.5	11.2	1.2	3.5	51.0	4.7	85.3	88.2	25.5
	呉	B	1975	52.0	15.3	20.0	4.0	8.7	59.6	12.7	71.3	77.1	31.5
	函館	B	1980	52.7	21.9	5.5	10.2	9.7	65.8	19.9	84.8	93.1	51.3
d	和歌山	B	1985	41.9	34.4	10.5	2.9	10.3	48.3	13.2	79.2	87.9	22.0
	明石	P2	2015	50.2	40.2	5.3	2.8	1.5	52.5	4.3	93.2	94.5	65.1
	佐賀	F1	1995	45.5	37.5	1.8	12.6	2.6	53.7	15.2	95.6	97.9	82.9
	甲府	F2	1985	43.6	39.7	8.0	6.2	2.5	47.8	8.7	89.5	91.2	71.3
	大分	P1	2015	19.1	37.0	26.5	4.5	12.9	23.1	17.4	60.6	67.9	25.9
	大津	P2	2015	20.2	37.8	21.3	7.2	13.5	25.5	20.7	65.2	73.1	34.8
	福山	P2	2015	20.2	41.0	30.7	2.4	5.7	22.0	8.1	63.6	66.6	29.6
	伊勢崎	P2	2015	19.4	43.9	25.7	5.0	6.0	21.8	11.0	68.3	71.1	45.5
	太田	P2	2015	10.6	49.3	29.3	0.4	10.4	11.9	10.8	60.3	67.2	3.7
	倉敷	P2	2015	20.7	42.3	30.2	1.5	5.3	22.2	6.8	64.5	67.6	22.1
e	鳥取	F1	2005	23.1	36.0	23.6	1.6	15.7	27.9	17.3	60.7	71.5	9.2
	長岡	F2	2005	26.6	30.8	12.1	3.5	27.0	38.3	30.5	60.9	82.6	11.5
	八戸	F2	1995	26.2	32.0	19.7	7.3	14.8	33.6	22.1	65.5	74.7	33.0
	いわき	F2	1995	14.9	24.1	42.1	5.8	13.1	18.4	18.9	44.8	48.1	30.7
	上越	F2	2000	25.5	25.5	28.5	3.4	17.1	32.1	20.5	54.4	64.2	16.6
	高松	P2	2015	44.6	25.3	16.9	3.7	9.5	51.4	13.2	73.6	80.5	28.0
	岐阜	F2	1985	27.8	14.5	8.4	21.6	27.7	54.8	49.3	63.9	83.4	43.8
	津	F2	2005	38.5	28.3	21.2	3.6	8.4	43.8	12.0	70.4	75.9	30.0
	長崎	B	1975	38.0	13.7	10.0	11.7	26.6	61.6	38.3	63.4	83.8	30.5
	佐世保	B	1980	36.2	23.8	28.5	3.5	8.0	40.9	11.5	63.5	67.8	30.4
f	下関	B	1985	37.3	26.6	29.5	1.9	4.7	39.9	6.6	65.8	68.4	28.8

注) ZはZone、当は当初、拡は拡大の略。Z1～拡Z4及び全体充填率～拡大充填率は30%、50%、70%、90%を超えるセルに赤系統で着色。当初既成市街地率は20%、30%、40%、50%を超えるセルに赤系統で着色。拡大市街化区域率は15%を超えるセルに黄色で着色。

特徴である（平均55%）。一般に過大だったと指摘される当初市街化区域設定において比較的コンパクトに設定した都市群と評価できる一方、CL-bほどの新市街地のDID化には至っておらず、未だに当初部分の非DIDを抱える都市が多い。当初部分のDID充填率が高い松本（94%）と函館（93%）は、同時に拡大市街化区域率も高い。これはコンパクトな当初部分だけで住宅需要を収めきれなかったものと推察される。

CL-eはCL-dと同様に**当初市街化区域を狭く指定し、かつ新市街地のDID化を達成している**。佐賀は拡大市街化区域率が高い（15%）が、拡大部分もDIDで充填できている。

CL-f及びCL-gは、非DIDの市街化区域（Zone 4）が他クラスターに比べて多く余ることが特徴だが、その要因は都市によって異なる。①～⑤の割合に加えて、当初市街化区域と既成市街地の関係、拡大市街化区域率、非DID市街化区域の設定時期などの指標を勘案すると、以下の4つに分類できる。

- 1) 過大な当初指定の影響を引きずる都市（倉敷、福山、伊勢崎、太田、下関、佐世保、津）
- 2) 過大に当初指定を行い、その後も大きく拡大したためにDIDで充填できていない都市（大分、大津、鳥取、いわき、上越）
- 3) 当初指定は過大でなかったものの、その後に拡大しすぎた都市（八戸、長岡）
- 4) 当初設定は狭かったが、その後に拡大しすぎた都市（岐阜、長崎、高松）

上記のうち1)と2)は当初指定の影響が未だに尾を引くケース、3)と4)は当初線引き後の拡大で市街化の見積もりを誤ったケースである。1)のうち下関と佐世保はB都市群であり、当初設定の人口増加予測の読み違いが主たる原因と推察される。4)のうち長崎もB都市群であり、当初市街化区域内の充填率は平均的であったにも拘わらず大幅な拡大に踏み切ったせいで、市街化区域を余らせる状態に至っている。

なお、拡大市街化区域率（④+⑤）が30%を超える都市をクラスターに関係なく抽出すると、松本、岐阜、長岡、長崎の4市である。人口増加が続いた松本は拡大市街化区域の充填率も60%弱ある。一方、早くにピークを迎えた岐阜は44%、同様に長崎は31%である。岐阜と長崎は当初指定時というよりもその後の拡大指定時のフレーム設定に問題があったと言える。

以上のように、区域区分運用の観点から現在の市街化区域の構成に至った背景を考察すると、非DID領域であるZone 4が小さいCL-bやCL-eは、当初設定時に既成市街地に対して広く新市街地を想定し、実際にDID化を達成したか、もしくは当初市街化区域を既成市街地中心にコンパクトに設定し、その後も大幅に拡大しなかった。一方でCL-fやCL-gは、**当初もしくは拡大市街化区域の過大な指定によってZone 4を多く抱えることになった**。

市街化区域を「DID化すべきもの」として捉えると、CL-fやCL-gの現在のZone構成比には問題がある。一方で、佐藤他<sup>16)</sup>が指摘したように、既成市街地に対して広く指定された当初市街化区域内では、急速な市街化に基盤整備が間に合わなかった地区が存在する。CL-bは当初市街化区域内に広大な新市街地を抱えるが、**十分な基盤整備が行われない地区や、非宅地と混在した市街地が形成された可能性**がある。同様に当初市街化区域を狭く設定したCL-dやCL-eも、佐藤他の指摘に照らせば、**既成市街地内に基盤整備が困難な場所**を多く抱える可能性がある。この点は次章で事例を参照する。

また、市街化区域の設定は人口フレーム方式に基づくため、上記のように過大な、もしくはコンパクトな市街化区域の設定には、当時どのような人口増加を予想し、かつどの程度の人口密度の市街地を想定して面積に換算したのか、という点が大きく関係する。この点は次節で考察する。

## 第2章 人口動態と市街地形成過程から見た中核的地方都市の都市構造の概況

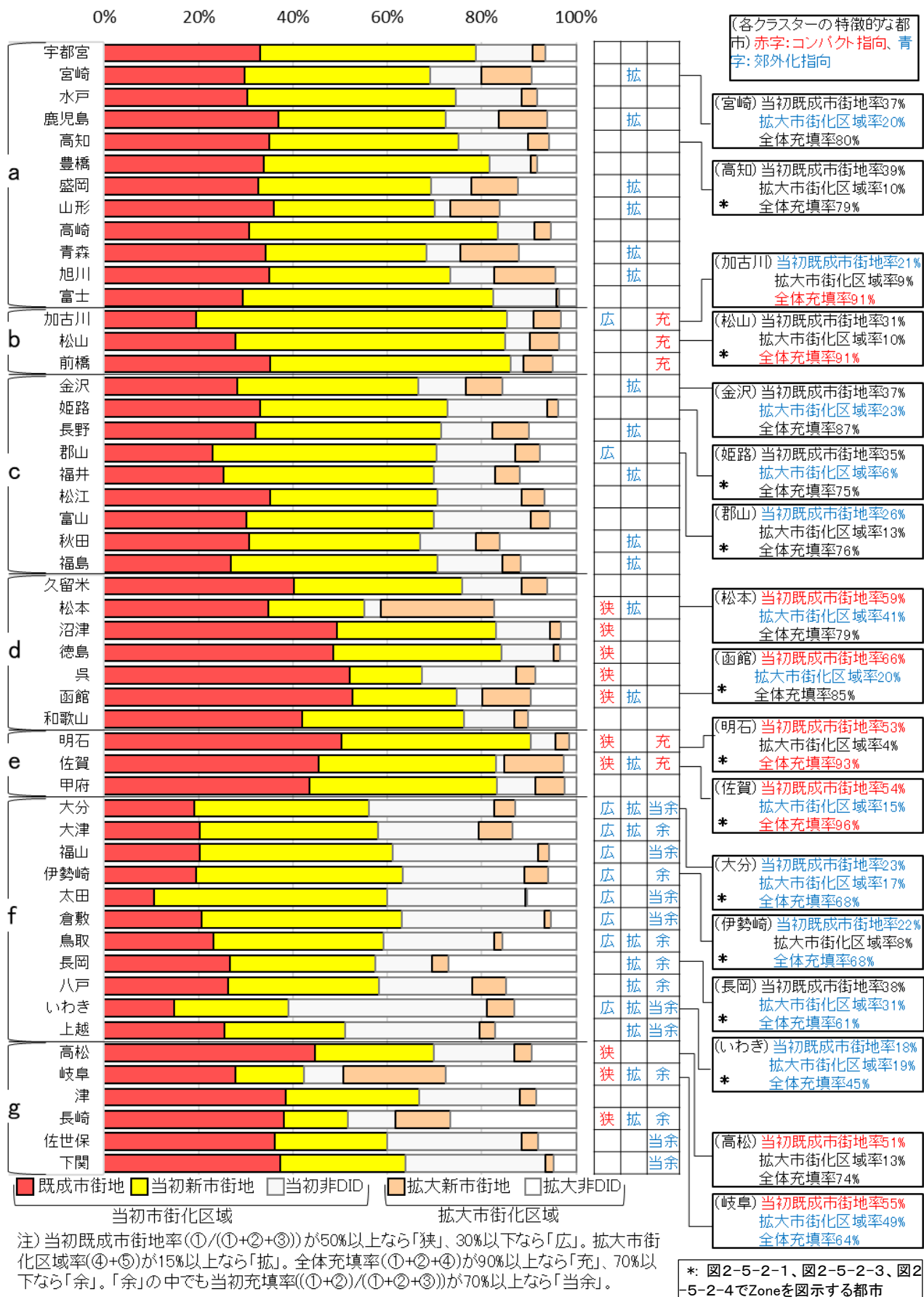


図2-4-4-2 51市の市街化区域とDIDによる構成比とそれぞれの特徴

## 2-5 中核的地方都市の形成時期別の市街地の特性

本節では、前節で整理した中核的地方都市のZoneに、国勢調査小地域を始めとする空間データを重ねることで、各都市の各Zoneの特性を即地的かつ網羅的に明らかにする。

### 2-5-1 形成時期別に見る現在の人口密度構造

#### (1) 中核的地方都市全体の傾向

GIS上で4つのZoneと国勢調査小地域を重ね、両者の重複率を用いてZone別の2015年人口密度を算出した(表2-5-1-1)<sup>[51]</sup>。

まず、61市に共通する傾向としてZone 1 > Zone 2 > Zone 3 と形成時期が新しいDIDほど密度が低い(61市平均Zone 1 : 60、Zone 2 : 54、Zone 3 : 49。単位は人/ha)。その外側のZone 4は、61市中54市が40人/ha未満であり、類型を問わず低密な領域と言える(61市平均32人/ha)。また、1970年時点のDIDであるZone 1の1970年時点の人口密度

表2-5-1-1 人口ピーク類型別・Zone別2015年人口密度の平均値

分類	人口密度(人/ha)				Z1 1970～ 2015年差分 (人/ha)
	Z1	Z2	Z3	Z4	
P1	85.7	63.7	57.2	31.6	3.6
P2	62.0	56.5	50.4	36.0	-10.9
F1	56.6	54.1	49.3	32.1	-19.0
F2	51.0	48.9	44.5	27.1	-20.5
B	59.0	54.9	47.5	30.4	-26.6
全都市	59.7	54.4	48.9	31.6	-15.9

注) ZはZoneの略。各列の最大値を赤、最小値を青で着色。

(国勢調査の公表値であり、GISで算出した値とは異なる)と2015年時点の人口密度の差分を取ると、61市中56市で密度が低下した(61市平均-16人/ha)。これらの結果は、Zone 1を都心、Zone 4を市街地縁辺部としてマクロに捉えれば、C. Clarkの人口密度曲線<sup>[52]</sup>を始めとする古典的な密度モデルに符号することも解釈できる。この点については次章で詳しく検証する。

#### (2) 人口ピークとの関係

次に、人口ピーク5類型ごとの特徴を見ると、P1都市群のZone 1～3の密度が突出して高く(P1平均Zone 1 : 86、Zone 2 : 64、Zone 3 : 57 (人/ha))、反対にF2都市群は全てのZoneの密度が低い(F2平均Zone 1 : 51、Zone 2 : 49、Zone 3 : 45、Zone 4 : 27 (人/ha))。F2都市群でも青森、静岡、沼津、岐阜、徳島は比較的中高密なZone 1を持つが、その他の都市は平坦な密度構造であり、特にいわき、上越、富士、津はZone 1～3のいずれも40人/ha前後で推移する(表2-5-1-2)。なお、F2都市群よりも著しい人口減少下にあるB都市群は、どのZoneの平均値を見てもF2都市群より高い密度である。これは2-3-1でも述べたように、B都市群は地形的制約が強いため、またピーク時の高密市街地を引き継いでいるためと推察される。

#### (3) Zone 1の1970年から2015年までの密度変化

Zone 1の1970年から45年間の人口密度変化を見ると、P1都市群の札幌・広島・福岡と、P2都市群の仙台で5人/ha以上の増加が確認できる(4市平均+15/ha)。その他、P2都市群の明石は僅か0.1人/haだが増加した。これら5市は2-2-6でも示したように、**6階以上共同世帯率が20%以上と高いことが1970**

[51] 各Zoneは市街化区域を分解した領域であるため、第一段階として市街化区域内人口を算出し、その上で第二段階として各Zoneの人口を求めた。第一段階では、各小地域に占める4つのZoneの合計面積割合を算出し、その合計値が20%以上ならば当該小地域の全人口が市街化区域内に居住すると想定して集計する。20%未満ならば市街化区域と市街化調整区域の両側に居住すると想定し、当該小地域に占める市街化区域の面積割合を按分率として市街化区域内人口に換算する。第二段階では、各小地域に占める各Zoneの面積割合を按分率として、4つのZoneに小地域人口を割り振る。

[52] Clarkらは1951年の論文で、都市中心部の人口密度を $D_0$ とすると、都市中心部から距離 $x$ の地点の人口密度 $D_x$ は、 $D_x = D_0 \cdot e^{-bx}$ で表されるとした。その後、1960年にG. G. Sherrattが、1961年にJ. C. Tarnerが、1969年にB. E. Newlingが、それぞれClarkらの式を発展させて、都市中心部からの距離に基づくモデルを発表している。Newlingのモデルは大都市のドーナツ現象にも対応するため都心部が最高密度を必ず示すものではないが、いずれにせよ都心から遠ざかるほど密度が低下するという主張である。



年時点を超えるほど高密な都心部の形成に寄与したと考えられる。福岡の近年の人口増加については、梶田他<sup>31)</sup>がバブル崩壊後の地価下落と6階以上共同住宅世帯の増加、単身世帯の流入に起因すると指摘しており、本研究の分析とも合致する。

一方で1970年から2015年までの間に最も密度が低下したのはB都市群である（平均-27人/ha）。長崎は1970年密度が113人/haと61市中で最も高く、函館も96人/haと上位3位の高さであったが、2015年になると長崎は-31人/ha、函館は-43人/haと大幅に低下した。長崎は現在も82人/haと高密だが、Zone 1内には国土交通省から指定を受けた密集市街地が散見され、良好な市街化によって密度が維持されたとは言い難い（図2-5-1-1）<sup>[53]</sup>。

1970年のZone 1密度を横軸、2015年のZone 1密度を縦軸として61市をプロットすると、 $Y=X$ の直線付近にP1、P2、F1都市群の一部が並ぶ（仙台、明石、松山、宮崎、加古川、高松、大分、姫路、倉敷）（図2-5-1-2）。F2都市群やB都市群は $Y=X$ の直線から横軸側に傾いた位置に分布する。特にF2都市群の中でも1970年当時から比較的低密だった上越、富士、津はより一層低密化した。

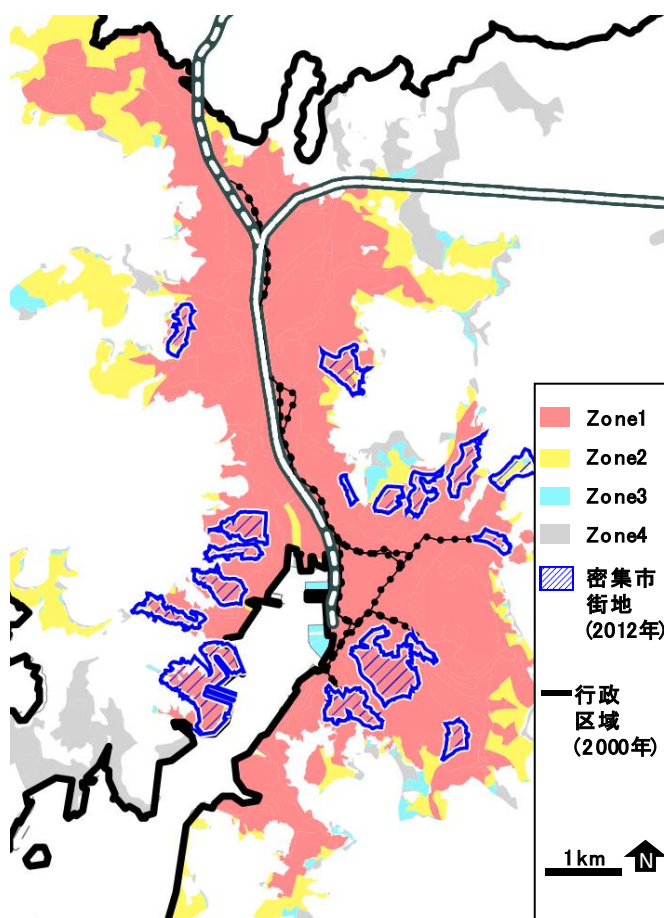


図2-5-1-1 長崎のZone 1と密集市街地の分布

表2-5-1-2 人口ピーク類型別・Zone別の2015年人口密度

分類	都市名	2015年人口密度(人/ha)				Z1 1970~2015 年差分(人/ha)
		Z1	Z2	Z3	Z4	
P1	札幌	113.0	67.5	57.1	24.3	19.8
	宇都宮	55.4	54.1	48.7	34.3	-15.8
	岡山	68.8	61.0	55.8	31.6	-12.2
	広島	100.9	65.0	58.1	39.1	5.9
	福岡	115.6	81.4	74.7	36.6	27.8
	大分	60.5	52.9	48.5	23.4	-3.7
	仙台	90.6	64.1	52.4	26.5	4.9
	水戸	48.5	50.0	45.8	34.4	-18.3
	伊勢崎	39.2	45.5	46.9	39.6	-35.5
	太田	35.7	42.4	39.1	33.8	-16.5
P2	新潟	70.9	62.7	47.3	30.7	-11.3
	金沢	67.6	58.4	47.0	28.5	-32.9
	大津	69.0	64.4	64.4	27.2	-6.3
	姫路	49.2	50.2	49.5	29.4	-5.2
	明石	87.7	77.1	76.3	67.7	0.1
	加古川	65.0	68.5	53.6	52.2	-1.6
	倉敷	42.1	44.7	42.8	31.3	-1.4
	福山	62.8	49.1	43.0	28.1	-19.7
	高松	60.5	54.2	52.2	42.9	-5.2
	久留米	63.6	51.9	43.7	36.0	-12.6
F1	熊本	72.3	64.4	53.6	36.6	-11.1
	宮崎	67.5	56.4	48.9	31.0	-2.1
	盛岡	62.4	52.2	51.3	28.8	-14.8
	山形	55.6	57.1	46.1	20.2	-21.2
	郡山	52.2	53.9	42.0	25.4	-19.4
	高崎	53.6	49.3	49.7	33.3	-16.9
	富山	44.0	42.3	44.1	27.8	-15.3
	福井	52.3	50.0	41.3	25.5	-38.2
	長野	49.4	52.4	50.3	32.7	-18.9
	松本	43.3	43.3	40.8	24.5	-22.2
F2	浜松	61.6	63.6	51.6	42.6	-8.6
	豊橋	58.4	62.1	49.1	34.8	-19.1
	鳥取	51.9	50.6	49.1	28.4	-28.2
	松江	47.5	46.7	48.2	27.0	-18.9
	松山	80.7	67.5	59.2	42.4	-2.4
	高知	65.6	61.2	58.6	42.1	-21.3
	佐賀	49.4	53.1	51.9	41.3	-22.6
	鹿児島	78.0	60.4	55.2	36.8	-16.6
	旭川	48.9	45.9	43.2	17.9	-14.1
	青森	59.3	53.7	49.6	26.8	-34.7
B	八戸	43.8	48.1	45.1	26.1	-15.8
	秋田	50.7	52.1	38.8	20.9	-14.6
	福島	43.8	51.6	45.6	23.2	-17.7
	いわき	36.6	40.9	42.5	24.8	-27.1
	前橋	47.8	46.2	49.7	36.6	-23.6
	長岡	55.5	55.4	34.9	20.5	-25.1
	上越	36.2	38.1	37.7	22.7	-22.5
	甲府	48.3	47.0	55.7	36.1	-32.3
	岐阜	60.3	46.7	39.7	30.4	-33.3
	静岡	80.0	64.9	53.4	30.6	-11.5
B	沼津	62.6	51.4	46.3	25.6	-9.4
	富士	42.6	43.9	39.4	31.9	-12.3
	津	40.9	45.2	43.2	26.4	-16.7
	徳島	58.3	51.2	46.6	33.4	-16.5
	函館	53.6	58.4	44.4	25.9	-42.5
	和歌山	52.2	51.7	46.2	37.1	-23.2
	呉	63.3	51.4	54.7	37.1	-14.3
B	下関	46.8	50.6	43.7	26.2	-35.7
	北九州	65.7	64.5	47.3	28.4	-12.6
	長崎	82.1	60.4	46.8	30.2	-30.6
B	佐世保	49.5	47.2	49.3	27.6	-27.0

注) ZはZoneの略。各Zoneの密度値は40人/ha未満の場合と、60、80、100人/ha以上の場合に着色。Zone1差分値は0人/ha以上の場合と、-10、-20、-30人/ha以下の場合に着色。

[53] 長崎(262ha)ほどの規模ではないが、大津(10ha)、高知(22ha)、大分(26ha)にも指定を受けた市街地がある。

ここまでの分析から考察すると、1970年から2015年までの人口動態は現在の人口密度構造を決定づける要因ではない。人口増加中のP1都市群やP2都市群にも宇都宮、水戸、倉敷等の中低密な都市が含まれる。また、B都市群は単に「2015年人口が1970年水準を下回る都市」という定義以上に都市の発展経緯や地形的制約に特徴があり、著しい人口減少の中でも1970年時点の高密な市街地を引き継ぐことで現在もZone 1を頂点とする密度曲線を描いたと推察できる。F1及びF2都市群は郊外を人口増加の主たる受け皿として開発してきたものの、ある時期から人口減少・世帯増加に転じたため、Zone 1の1970年時点の人口密度が維持されないまま現在に至ったと解釈できる。

#### (4) Zone構成比との関係

Zone構成比7クラスターと各Zoneの人口密度の関係を一覧化したのが、人口ピーク5類型ほどの強い関連は見られなかった。

クラスターごとの平均値を比べると、CL-eはDID部分であるZone 1～3の密度が最も高く（Zone 1から順に、76、65、62、43人/ha）、CL-fはZone 1～3の密度が最も低い（Zone 1から順に49、48、45人/ha）。

（表2-5-1-3）。ただしCL-eの中でも福岡、明石、静岡といった政令市や大都市圏近傍都市が高い密度を示す一方で、同クラスターの佐賀や甲府の密度は低い（表2-5-1-4）。CL-fも、比較的中高密を維持する大分や大津と、どのZoneも低密な上越やいわきが混在する。市街地の構成が類似しても、その内部の状況は都市によって様々であることを示している。

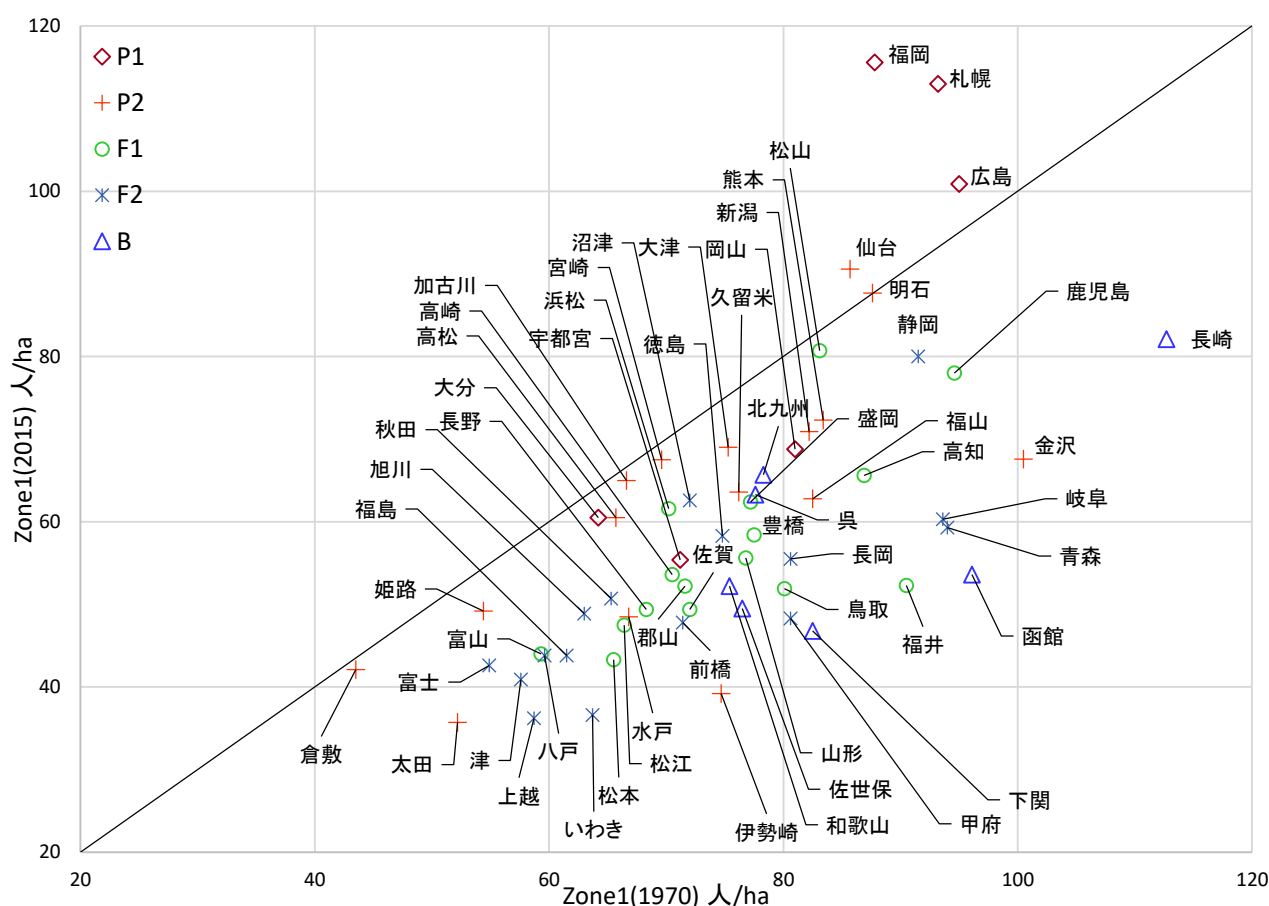


図2-5-1-2 1970年と2015年のZone 1の密度差の分布

## (5) 人口ピークとZone構成比を踏まえた密度構造の課題

人口ピーク5類型とZone構成比7クラスターをクロスさせた上で、Zone別の密度構造を比較した(図2-5-1-3)。ここから言えることは、①人口ピーク5類型とZone構成比7クラスターが同じ分類の都市でも密度構造が異なる場合があること(札幌と宇都宮、倉敷と福山、岐阜と津等)、②Zone4比率が小さいクラスター(CL-b、CL-e)であってもZone1～3密度が高いわけではないこと(前橋、甲府、佐賀)である。

①は二つの分類をクロスさせても密度構造は規定できないということである。人口ピーク5類型は各都市の長期的な人口動態を示すが、上述のようにそれだけでは各都市で志向される住宅の建て方や目指す都市像に直結しない。また、Zone構成比の差異は前項で示したように、市街化区域の設定方針に拠る部分が大きい一方、一口にDIDと言っても40人/ha前後の領域から80人/ha以上の領域まで多様である。Zone構成比はそれぞれの都市構造を市街地形成経緯の観点から把握する上で有用だが、それぞれの都市で同じ時期に形成されたZoneが全て同質空間であるとは言い切れない。

②は、Zone4が小さいCL-bやCL-eが密度構造のメリハリという点から見ると、理想的とは限らないという指摘である。もちろんZone4を広く抱えるCL-fやCL-gに比べればZone全体の平均密度は高くなるが、上述のように40人/ha前後でもDIDは成立してしまう。クラスター自体に都市の評価を見出すべきでなく、その成立背景や各Zoneの現況に着目することが必要であろう。

表2-5-1-3 Zone構成比クラスター別・Zone別2015年人口密度の平均値

	人口密度(人/ha)				Z1 1970～2015年差分(人/ha)
	平均値	Z1	Z2	Z3	Z4
a	65.1	56.6	50.0	31.8	-12.6
b	64.5	60.7	54.2	43.7	-9.2
c	56.0	53.0	46.8	27.1	-17.1
d	59.4	54.2	47.1	31.6	-18.3
e	76.2	64.7	62.4	42.5	-7.7
f	48.5	48.4	44.9	27.8	-18.3
g	56.7	50.7	45.8	30.6	-24.8
全都市	59.7	54.4	48.9	31.6	-15.9

注) ZはZoneの略。各列の最大値を赤、最小値を青で着色。

表2-5-1-4 Zone構成比クラスター別・Zone別の2015年人口密度

クラスター	都市名	2015年人口密度(人/ha)				Z1 1970～2015年差分(人/ha)
		Z1	Z2	Z3	Z4	
a	札幌	113.0	67.5	57.1	24.3	19.8
	旭川	48.9	45.9	43.2	17.9	-14.1
	新潟	70.9	62.7	47.3	30.7	-11.3
	富士	42.6	43.9	39.4	31.9	-12.3
	高崎	53.6	49.3	49.7	33.3	-16.9
	浜松	61.6	63.6	51.6	42.6	-8.6
	鹿児島	78.0	60.4	55.2	36.8	-16.6
	青森	59.3	53.7	49.6	26.8	-34.7
	盛岡	62.4	52.2	51.3	28.8	-14.8
	豊橋	58.4	62.1	49.1	34.8	-19.1
	山形	55.6	57.1	46.1	20.2	-21.2
	高知	65.6	61.2	58.6	42.1	-21.3
	広島	100.9	65.0	58.1	39.1	5.9
	水戸	48.5	50.0	45.8	34.4	-18.3
b	宇都宮	55.4	54.1	48.7	34.3	-15.8
	宮崎	67.5	56.4	48.9	31.0	-2.1
	前橋	47.8	46.2	49.7	36.6	-23.6
	松山	80.7	67.5	59.2	42.4	-2.4
c	加古川	65.0	68.5	53.6	52.2	-1.6
	仙台	90.6	64.1	52.4	26.5	4.9
	長野	49.4	52.4	50.3	32.7	-18.9
	姫路	49.2	50.2	49.5	29.4	-5.2
	松江	47.5	46.7	48.2	27.0	-18.9
	秋田	50.7	52.1	38.8	20.9	-14.6
	富山	44.0	42.3	44.1	27.8	-15.3
	金沢	67.6	58.4	47.0	28.5	-32.9
	福島	43.8	51.6	45.6	23.2	-17.7
	福井	52.3	50.0	41.3	25.5	-38.2
	郡山	52.2	53.9	42.0	25.4	-19.4
	岡山	68.8	61.0	55.8	31.6	-12.2
d	函館	53.6	58.4	44.4	25.9	-42.5
	沼津	62.6	51.4	46.3	25.6	-9.4
	徳島	58.3	51.2	46.6	33.4	-16.5
	呉	63.3	51.4	54.7	37.1	-14.3
	北九州	65.7	64.5	47.3	28.4	-12.6
	松本	43.3	43.3	40.8	24.5	-22.2
	和歌山	52.2	51.7	46.2	37.1	-23.2
	久留米	63.6	51.9	43.7	36.0	-12.6
	熊本	72.3	64.4	53.6	36.6	-11.1
	甲府	48.3	47.0	55.7	36.1	-32.3
e	静岡	80.0	64.9	53.4	30.6	-11.5
	明石	87.7	77.1	76.3	67.7	0.1
	福岡	115.6	81.4	74.7	36.6	27.8
	佐賀	49.4	53.1	51.9	41.3	-22.6
f	八戸	43.8	48.1	45.1	26.1	-15.8
	伊勢崎	39.2	45.5	46.9	39.6	-35.5
	大津	69.0	64.4	64.4	27.2	-6.3
	倉敷	42.1	44.7	42.8	31.3	-1.4
	福山	62.8	49.1	43.0	28.1	-19.7
	大分	60.5	52.9	48.5	23.4	-3.7
	太田	35.7	42.4	39.1	33.8	-16.5
	いわき	36.6	40.9	42.5	24.8	-27.1
	長岡	55.5	55.4	34.9	20.5	-25.1
	鳥取	51.9	50.6	49.1	28.4	-28.2
g	上越	36.2	38.1	37.7	22.7	-22.5
	岐阜	60.3	46.7	39.7	30.4	-33.3
	下関	46.8	50.6	43.7	26.2	-35.7
	長崎	82.1	60.4	46.8	30.2	-30.6
	佐世保	49.5	47.2	49.3	27.6	-27.0
	津	40.9	45.2	43.2	26.4	-16.7
	高松	60.5	54.2	52.2	42.9	-5.2

注) ZはZoneの略。各Zoneの密度値は40人/ha未満の場合と、60、80、100人/ha以上の場合に着色。Zone1差分値は0人/ha以上の場合と、-10、-20、-30人/ha以下の場合に着色。



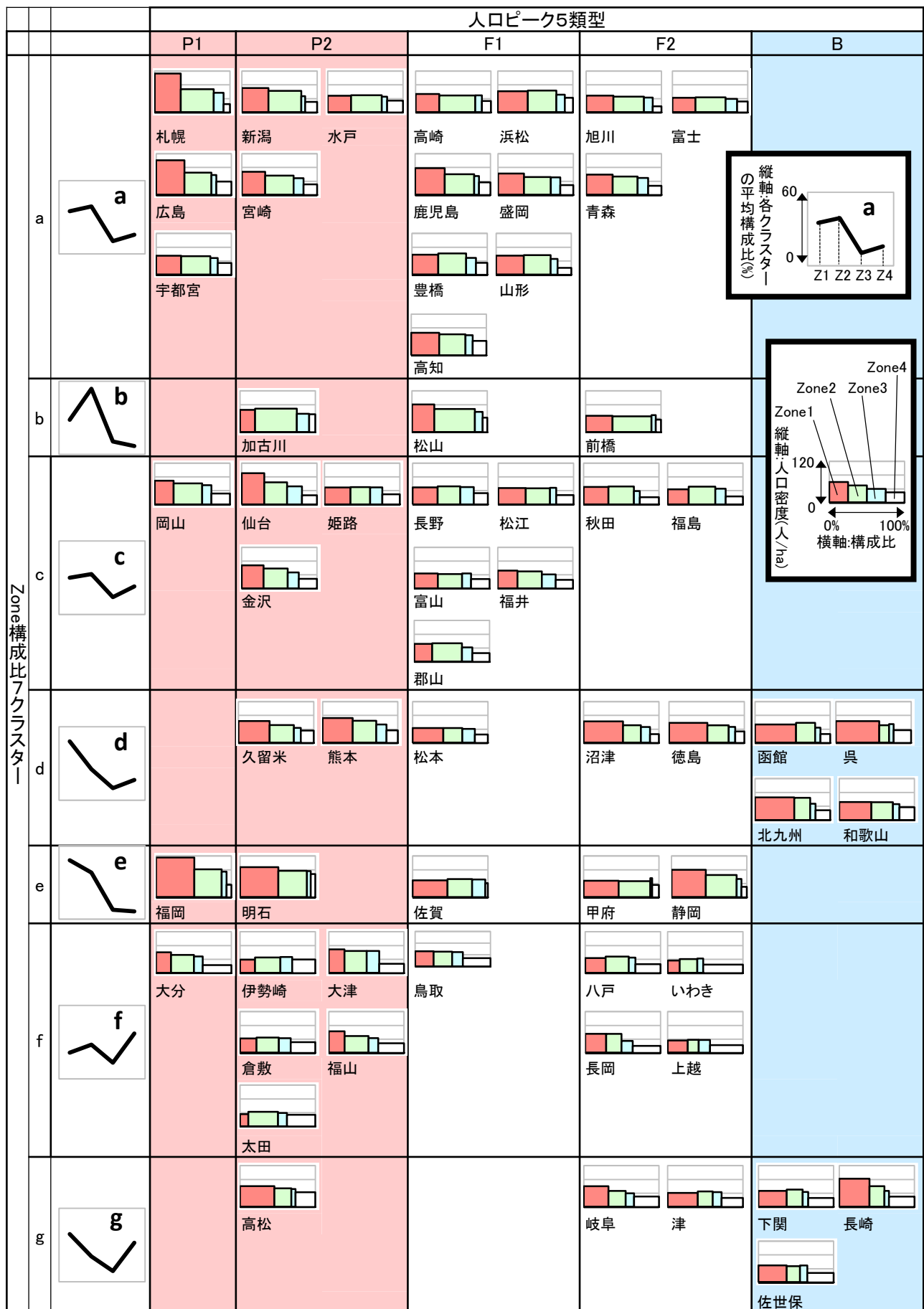


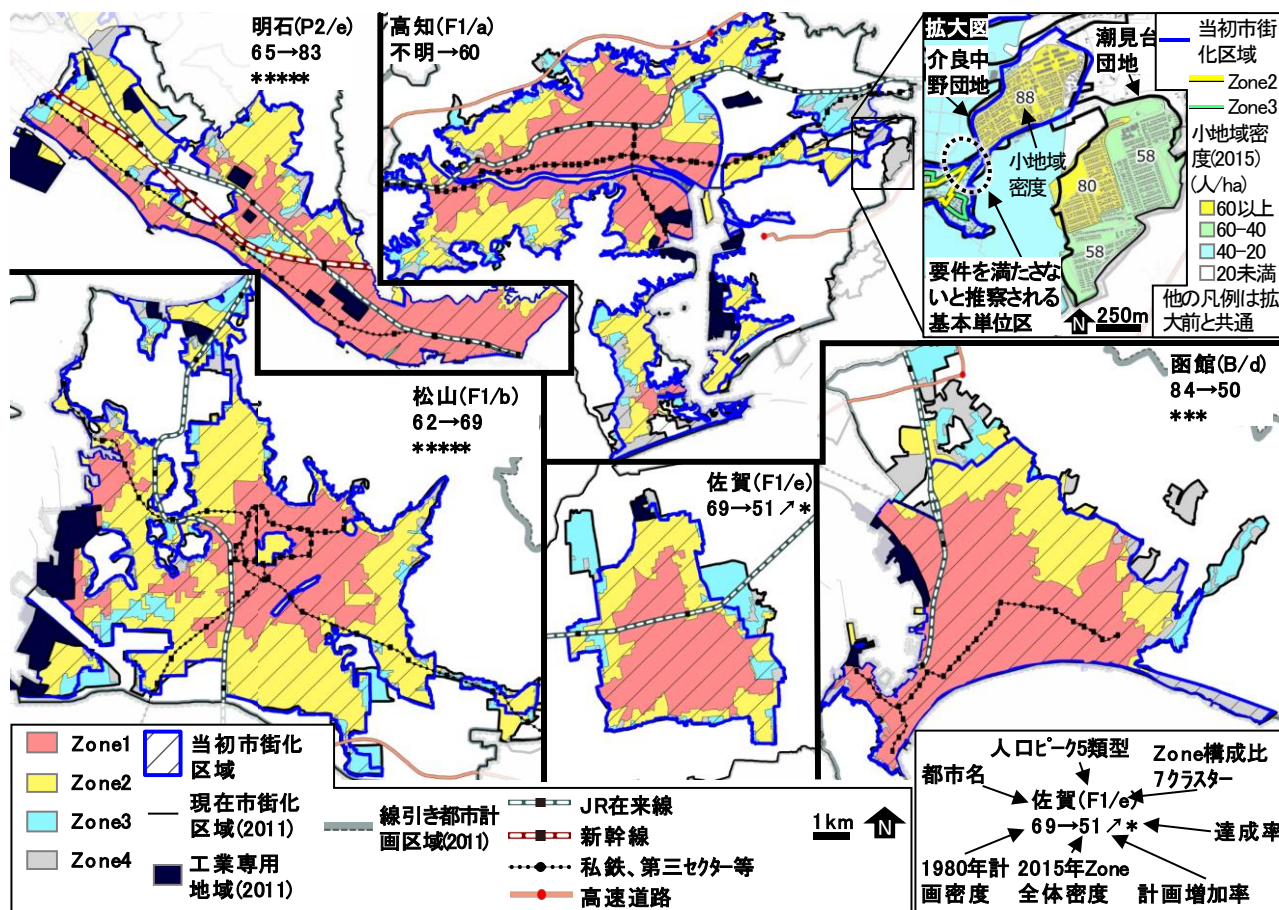
図2-5-1-3 人口ピーク5類型別・Zone構成比7クラスター別の人口密度構造

## 2-5-2 区域区分運用と人口密度構造の関係

本項では2-4-4で対象にした51市を再び取り上げ、主に当初線引き時の計画内容が現在の人口密度構造にどのように影響するのかを考察する。現在の市街化区域を当初・拡大別かつ形成時期別で7種に区分し、それぞれの現在の人口密度を算出した。さらに、51市のうち、1973年都市計画年報から値を取得できた44市<sup>[54]</sup>に対しては、当初線引きの計画内容（1980年を想定した計画人口等）を追加で整理した（図2-5-2-2、表2-5-2-1）。当初線引きと現在の各指標から、現在の密度構造には、①当初既成市街地密度の問題、②当初市街化区域の設定の問題、③拡大市街化区域の設定の問題、④土地利用（特に宅地化）の問題という、大きく4つの側面の影響が考えられる。これらについて以下で順に論じる。

## (1) 当初既成市街地密度（1970年Zone 1 密度）の問題

51市では当初線引き時に既に市街化していたZone 1 と、その周辺に新市街地として計画されたZone 2 以降の領域があり、一部の例外<sup>[55]</sup>を除いて1970年Zone1密度>1980年計画密度>2015年Zone全体密度という関係が認められる。制度運用の出発点である1970年Zone 1 密度が高かった高知や松山は、現在のZone全体密度でも高密度な評価を得る。一方、B都市群の6市は総じて1970年Zone 1 密度が高いが、その後の人口減少によって大幅に密度が低下している（表2-5-2-1）。



計画増加率は1つにつき30%刻みで上昇。達成率は1つにつき20%刻みで上昇。

図2-5-2-1 中高密な密度構造を持つ5市（明石、松山、高知、佐賀、函館）の当初・拡大市街化区域とZone

[54] 広域都市計画区域の一部を構成し、都市計画区域全体の計画人口しか記載がない都市（金沢等）や、データに明らかに誤りがある都市（1970年Zone 1 人口10.4万人に対して1970年当初実人口1.9万人と記載された長岡）を除く。また1984年に当初線引きを行った上越は対象外（51市のうち50市は1973年までに当初線引きを完了）。達成率の算出に用いた当初実人口（1980年）は、1981年都市計画年報に掲載されている1980年市街化区域内国勢調査人口。

[55] 1980年計画密度より2015年Zone全体密度が5人/ha以上高いのは明石、加古川、松山のみ。

## 第2章 人口動態と市街地形成過程から見た中核的地方都市の都市構造の概況

表2-5-2-1 51市の市街化区域の現況と当初設定時の状況

現況														当初設定時の状況									
都市市名	ヒューク	クラスター	面積構成比(%)							Z全体密度(人/ha)('15)	当初既成市街地率(%)	当初DID充填率(%)	拡大市街化区域率(%)	拡大DID充填率(%)	当初実人口(万人)('70)	当初既成市街地人口率(%)('70)	当初計画人口(万人)('80)	当初実人口(万人)('80)	当初既成市街地密度(人/ha)('70)	計画増加率(%)	達成率(%)	計画密度(人/ha)('80)	
			Z1	当Z2	当Z3	当Z4	拡Z2	拡Z3	拡Z4														
宇都宮	P1	a	33.0	36.3	9.5	12.0	2.4	0.3	6.5	51	36.3	86.8	9.2	28.9	22.6	83.2	36.5	30.7	71.8	61.5	58.1	50.6	
大分	P1	f	19.1	26.7	10.3	26.5	3.4	1.1	12.9	43	23.1	67.9	17.4	26.1	21.5	62.7	44.0	29.9	73.2	104.7	37.5	55.2	
宮崎	P2	a	29.7	34.4	4.9	10.9	2.6	8.1	9.4	55	37.2	86.4	20.1	53.3	16.4	70.9	21.6	21.8	80.1	32.0	103.6	55.5	
水戸	P2	a	30.3	37.8	6.3	14.1	2.4	0.9	8.2	47	34.2	84.0	11.5	28.8	13.2	70.0	19.0	16.9	73.7	44.3	64.5	51.9	
加古川	P2	b	19.5	51.4	14.5	5.6	3.9	1.9	3.2	65	21.5	93.8	9.0	64.7	10.1	48.2	16.8	15.2	71.9	66.3	76.4	53.4	
金沢	P2	c	28.2	30.2	8.2	10.0	1.5	6.3	15.6	52	36.8	87.0	23.4	33.3	-	-	-	37.4	109.4	-	-	-	
姫路	P2	c	33.1	24.6	15.0	21.2	1.3	1.0	3.8	45	35.3	77.5	6.1	37.7	32.9	73.5	48.0	40.6	77.0	45.7	50.9	53.9	
久留米	P2	d	40.2	29.0	6.7	12.6	2.9	2.4	6.2	54	45.5	85.8	11.5	46.5	15.9	74.8	21.2	17.9	80.4	33.3	38.1	65.1	
明石	P2	e	50.2	35.8	4.4	5.3	2.1	0.7	1.5	83	52.5	94.4	4.3	65.1	19.7	87.2	22.0	24.6	96.9	11.8	212.9	65.2	
大津	P2	f	20.2	26.8	11.0	21.3	1.9	5.3	13.5	54	25.4	73.1	20.7	34.7	14.7	63.5	23.2	17.9	83.4	57.8	37.5	52.7	
福山	P2	f	20.2	29.8	11.2	30.7	1.0	1.4	5.7	44	22.0	66.7	8.1	29.6	23.4	56.5	34.3	27.5	90.7	46.7	38.2	51.8	
伊勢崎	P2	f	19.4	31.4	12.5	25.7	2.1	2.9	6.0	43	21.8	71.1	11.0	45.4	5.7	68.3	12.8	7.0	82.9	125.4	17.8	59.4	
太田	P2	f	10.6	37.8	11.5	29.3	0.3	0.1	10.4	40	11.9	67.1	10.8	4.3	7.6	27.5	15.6	7.9	64.4	105.3	3.6	57.0	
倉敷	P2	f	20.7	27.5	14.8	30.2	1.0	0.5	5.3	40	22.2	67.6	6.8	21.6	33.0	46.8	45.2	34.6	79.0	37.0	12.7	51.3	
高松	P2	g	44.6	21.6	3.7	16.9	1.8	1.9	9.5	54	51.5	80.6	13.2	27.9	20.4	83.8	27.1	22.5	78.2	32.7	32.0	63.7	
鹿児島	F1	a	36.9	32.5	2.9	11.3	6.7	3.6	6.1	64	44.3	86.5	16.4	62.8	36.0	85.1	46.0	44.4	104.3	27.8	84.2	69.3	
高知	F1	a	35.0	31.9	8.1	14.8	3.2	1.2	5.8	60	39.0	83.6	10.2	43.6	-	-	-	29.0	101.2	-	-	-	
豊橋	F1	a	33.8	35.7	12.1	8.7	0.7	0.8	8.2	56	37.4	90.3	9.7	15.3	22.2	63.2	28.6	22.5	82.0	28.8	4.7	62.4	
盛岡	F1	a	32.6	32.7	4.0	8.4	1.9	8.1	12.3	52	42.0	89.2	22.3	44.9	-	-	-	20.2	89.0	-	-	-	
山形	F1	a	36.0	31.4	2.6	3.3	3.9	6.5	16.3	49	49.1	95.4	26.7	39.0	13.4	86.5	21.0	15.5	82.3	56.7	28.2	73.3	
高崎	F1	a	30.7	45.8	7.0	7.6	1.6	1.9	5.4	49	33.7	91.7	8.9	38.7	15.7	61.5	21.9	17.5	79.3	39.5	29.5	60.6	
松山	F1	b	27.8	49.6	7.6	5.2	3.4	2.8	3.6	69	30.8	94.3	9.8	63.6	27.7	66.1	35.0	36.2	105.5	26.4	116.1	62.1	
長野	F1	c	32.0	28.3	11.0	11.0	1.2	6.5	10.0	48	38.9	86.6	17.7	43.2	-	-	-	23.3	71.9	-	-	-	
郡山	F1	c	23.0	38.9	8.5	16.6	0.2	5.1	7.7	45	26.4	80.9	13.0	40.8	15.5	65.1	22.8	20.4	72.1	47.2	67.6	43.1	
福井	F1	c	25.3	30.4	14.1	13.1	1.4	3.8	11.9	44	30.5	84.2	17.1	30.3	16.3	71.0	21.5	18.9	100.0	31.7	48.9	56.6	
松江	F1	c	35.1	28.8	6.8	17.8	3.3	1.4	6.8	43	39.7	79.9	11.5	40.3	9.0	75.2	13.1	10.5	73.3	45.5	35.1	56.3	
富山	F1	c	30.2	30.2	9.4	20.6	1.8	2.3	5.5	39	33.4	77.2	9.6	43.1	21.2	71.8	25.3	23.4	76.6	19.6	53.0	42.7	
松本	F1	d	34.8	14.9	5.5	3.5	13.4	10.6	17.3	40	59.3	94.0	41.3	58.0	12.3	79.2	15.2	12.7	76.0	24.1	14.9	70.6	
佐賀	F1	e	45.5	31.8	5.7	1.8	0.8	11.8	2.6	51	53.7	97.9	15.2	82.7	10.0	84.9	14.4	11.5	75.2	44.0	33.2	68.5	
鳥取	F1	f	23.1	23.0	13.0	23.6	1.0	0.6	15.7	44	28.0	71.5	17.3	9.7	8.5	69.6	10.0	10.3	92.2	17.5	122.1	43.6	
青森	F2	a	34.3	30.0	4.0	7.2	2.7	9.7	12.1	49	45.3	90.5	24.5	50.7	20.7	78.6	22.1	24.9	100.1	6.7	305.8	61.5	
旭川	F2	a	35.0	33.2	5.1	9.3	6.8	6.3	4.3	43	42.4	88.8	17.4	75.2	26.7	80.2	33.6	32.7	80.8	25.7	87.5	53.7	
富士	F2	a	29.4	38.4	14.7	13.3	0.4	0.2	3.6	42	30.7	86.1	4.2	14.2	17.7	51.3	21.2	17.7	63.1	20.0	2.0	45.3	
前橋	F2	b	35.2	47.2	3.7	2.7	4.3	1.9	5.0	47	39.6	96.9	11.2	55.6	16.8	72.3	25.2	19.0	80.3	50.1	25.8	66.0	
秋田	F2	c	30.8	30.5	5.7	11.7	3.0	2.0	16.3	42	39.2	85.1	21.3	23.5	19.4	80.4	32.4	26.0	76.4	67.0	50.4	62.2	
福島	F2	c	26.8	33.3	10.5	13.7	1.1	2.8	11.8	42	31.8	83.7	15.7	24.4	15.1	63.6	19.0	16.0	74.7	25.8	21.8	47.0	
沼津	F2	d	49.4	22.4	11.2	11.5	1.6	0.7	3.2	53	52.3	87.9	5.5	42.0	14.2	97.5	19.6	17.4	87.8	37.3	59.9	64.6	
徳島	F2	d	48.6	27.2	8.3	11.2	0.8	0.4	3.5	52	51.1	88.3	4.7	25.0	17.9	79.1	25.2	19.4	77.5	41.0	20.9	70.6	
甲府	F2	e	43.6	37.8	1.9	8.0	5.6	0.6	2.5	46	47.8	91.2	8.7	71.6	-	-	-	17.6	90.5	-	-	-	
長岡	F2	f	26.6	19.3	11.5	12.1	0.4	3.1	27.0	39	38.3	82.6	30.5	11.5	-	-	-	13.8	85.3	-	-	-	
八戸	F2	f	26.2	27.4	4.6	19.7	3.1	4.2	14.8	39	33.6	74.7	22.1	33.0	17.7	72.9	21.9	20.4	100.0	24.1	65.0	57.2	
いわき	F2	f	14.9	19.9	4.2	42.1	2.4	3.4	13.1	32	18.4	48.0	18.9	30.6	22.9	52.9	29.3	25.7	96.5	27.9	43.0	42.9	
上越	F2	f	25.5	13.9	11.6	28.5	0.5	2.9	17.1	31	32.1	64.1	20.5	16.8	-	-	-	-	73.6	-	-	-	
岐阜	F2	g	27.8	11.6	2.9	8.4	13.7	7.9	27.7	45	54.9	83.5	49.3	43.8	28.6	92.3	41.5	35.7	119.5	45.1	55.0	103.2	
津	F2	g	38.5	18.7	9.6	21.2	1.6	2.0	8.4	38	43.8	75.9	12.0	29.7	10.9	73.5	13.5	11.6	64.3	23.9	27.7	47.5	
呉	B	d	52.0	11.0	4.3	20.0	2.4	1.6	8.7	57	59.6	77.1	12.7	31.6	22.6	89.9	25.6	22.6	128.8	13.0	0.0	96.5	
函館	B	d	52.7	20.9	1.0	5.5	4.2	6.0	9.7	50	65.9	93.2	19.9	50.9	27.8	94.5	31.8	30.6	105.6	14.2	68.4	84.0	
和歌山	B	d	41.9	27.0	7.4	10.5	1.7	1.2	10.3	49	48.2	87.9	13.2	22.2	31.4	81.0	39.1	33.0	93.9	24.7	21.2	69.7	
長崎	B	g	38.0	13.1	0.6	10.0	6.5	5.2	26.6	59	61.5	83.8	38.3	30.6	40.3	78.0	44.0	42.8	136.7	9.2	68.1	117.5	
佐世保	B	g	36.2	16.3	7.5	28.5	1.4	2.1	8.0	42	40.8	67.7	11.5	30.5	19.9	73.5	23.7	20.7	94.3	19.1	20.5	62.4	
下関	B	g	37.3	20.2	6.4	29.5	1.0	0.9	4.7	41	39.9	68.4	6.6	29.4	22.5	85.0	32.0	25.0	98.3	42.2	26.3	65.6	

注) 当は当初、拡は拡大、ZはZoneの略。区域区分要件は2000年の法改正以前の都市計画法附則第四条の要件のうち該当するもの。各指標の定義は次の通り。【当初既成市街地率】: Z1面積/当初市街化区域面積。【当初DID充填率】: 当初Z1~Z3面積/当初市街化区域面積。【拡大市街化区域率】: 拡大Z2~Z4面積/市街化区域面積。【拡大DID充填率】: (拡大Z2+Z3)/拡大市街化区域。【当初既成市街地人口率】: Z1人口(1970)/当初実人口(1970)。【当初既成市街地密度】: Z1人口(1970年)/Z1面積。【計画増加率】: (市街化区域計画人口(1980)-当初実人口(1970))/当初実人口(1970)。【達成率】: (当初実人口(1980)-当初実人口(1970))/(当初計画人口(1980)-当初実人口(1970))。【計画密度(1980)】: 市街化区域計画人口(1980)/当初市街化区域面積。

面積構成比は20%、30%、40%、50%を超えるセルに赤系統で着色。計画増加率は30、60、90、120%を超えるセルに赤系統で着色。達成率は20、40、60%、80%を下回るセルに青系統で着色し、100%以上のセルに赤で着色。当初計画密度は50人/ha未満を青、60人/ha以上を赤で着色。-のセルは1973年都市計画年報でデータを取得できなかった箇所。

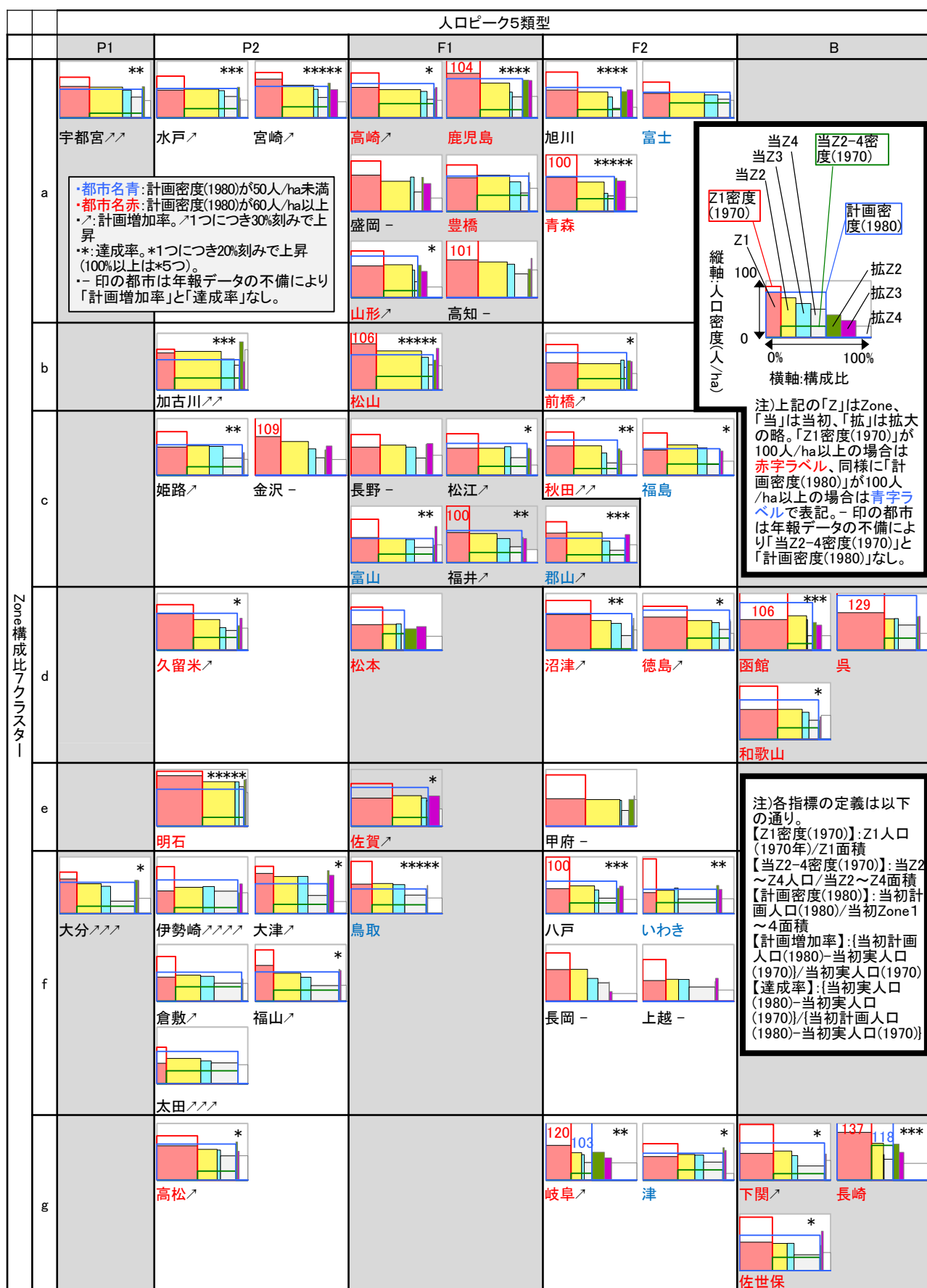


図2-5-2-2 51市の人口ピーク5類型別・Zone構成比7クラスター別の人口密度構造と当初計画内容の関係



## (2) 当初市街化区域の設定の問題

## 1) 当初既成市街地率 (Zone 1 面積/当初Zone 1～4 面積)

当初市街化区域設定時、Zone 1 内外で大幅な密度差があったことを踏まえると、当初市街化区域に占めるZone 1 の割合が低い（整備すべき新市街地が多い）ことはZone全体密度を低くする一因と考えられる。例えば郡山（当初既成市街地率26%）や鳥取（28%）は全体に平準な密度構造である。ただし、いくら当初時点でコンパクトに市街化区域を設定しても、松本のように当初以降に大幅に拡大していれば現在の密度構造は平準なものとなる。

## 2) 計画増加率 (図2-5-2-2中△印)

44市の計画増加率（当初線引き時に計画した市街化区域人口の増分/当初線引き時の市街化区域実人口）を求めると、25市が30%以上であり、特に伊勢崎・太田・大分は100%以上である。1970～80年の51市の旧市域の平均人口増加率は16%であり、市街化区域に限定したとしても、30%以上の計画増加率はやや過大だったと考えられる。高い目標値が現在の密度構造にどのように繋がったのかは、次で見る達成率と併せて確認する必要がある。

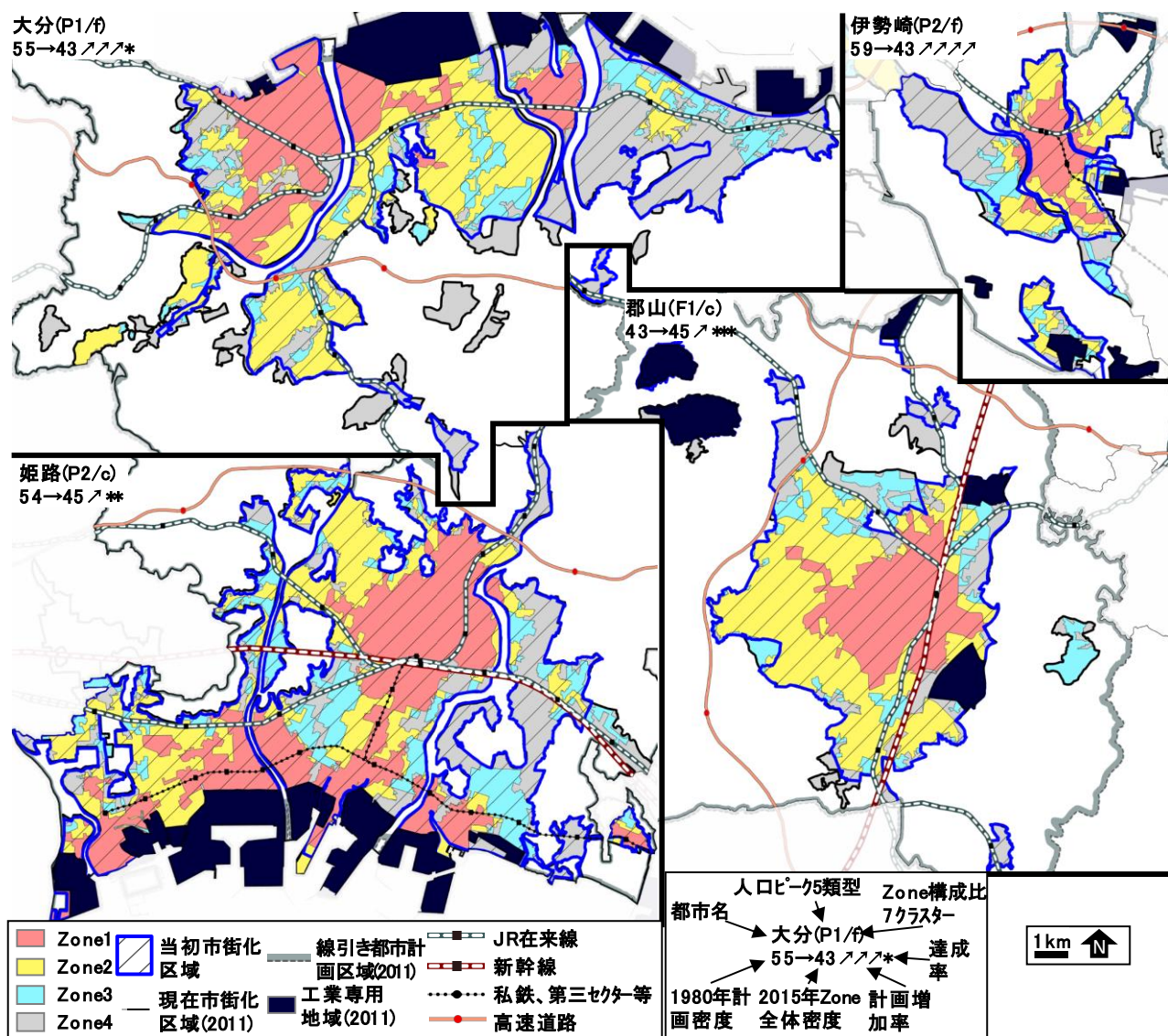


図2-5-2-3 低密な密度構造を持つ4市（大分、伊勢崎、姫路、郡山）の当初・拡大市街化区域とZone

## 3) 達成率（図2-5-2-2中\*印）

達成率（1970～80年の市街化区域実人口の増分/当初線引き時に計画した市街化区域人口の増分）を算出すると、100%以上となる（当初線引き時に計画した人口に到達した）都市は51市中5市ある。5市のうち明石を始めとする4市は計画増加率が30%未満であり、堅実な目標設定が達成に寄与したと考えられる。また、計画増加率60%以上かつ達成率50%以上の都市は3市（加古川、宇都宮、秋田）ある。こうした達成率が高い都市の多くは、当初Zone 2の面積がZone全体の3割以上を占める。

反対に、達成率が20%未満の都市は7市あり、この中には計画増加率が非常に高い伊勢崎と太田が含まれる。一方で計画増加率が30%未満でありながら達成率が低い都市（呉・豊橋・富士・松本）もある。これらのうち呉はB都市群であり、1975年に既に人口減少期に入ったことが達成率の低さの一因と考えられる。

## 4) 1980年計画密度（1980年当初計画人口/当初Zone 1～4面積）

目標密度を下げれば、高い計画増加率を見込まなくとも新市街地を広く確保できる。しかし当初から低密度な市街地にするつもりだったならば、当然ながら現在の密度も相応に低くなる。そこで1980年を想定した当初の計画密度を求めると、44市中7市（郡山、富山、鳥取、津、富士、福島、いわき）が50人/ha未満を想定しており、うち3市は現在のZone全体密度が40人/ha未満である。反対に22市は60人/ha以上を想定するが、この中には達成率が低い都市（すなわち高い密度目標を掲げたが達成できなかった都市。呉、豊橋、松本等）も含まれる。

こうした計画密度の差異が生じた要因として、人口フレーム算定の考え方が全国で統一されていなかった点が指摘できる。当初線引きに際しての通達<sup>[56]</sup>では、“新市街地”かつ“住宅用地”の計画密度を100・80・60人/haに照らして設定する旨が周知されたが、既成市街地を含む市街化区域全体に対する計画密度の立て方は示されず、また“住宅用地”の定義にも触れていない。非住宅用地を厳密に調査して取り除くほど住宅用地の計画密度は高くなるが、公園や施設用地をどこまで加味するのかは都市によって差がある<sup>[57]</sup>。

## 5) 当初DID充填率（当初Zone 1～3面積/当初Zone 1～4面積）

当初想定した新市街地が過大であり、“10年以内に優先的かつ計画的に市街化”できなかったとしても、以後の見直しでそのことを考慮していれば、現在までにDID充填が図られるはずである。そこでZone 1だけでなくZone 2・3も含めた当初部分のDID充填率を算出すると、12市が90%以上、22市が90～80%、17市が80%未満である。過半数の都市では当初部分の8割以上がDID化していることから、上述のように当初想定した新市街地は10年後の目標としては過大だったものの、約半世紀間の市街地の器として見

[56] 1968年の都市計画中央審議会の第一次答申で新市街地の住宅地の人口密度として100・80・60人/haという値が示され、1969年通達（「都市計画法の施行について」建設省都計発第102号）でこの答申の値を新市街地の住宅用地を算定する際の人口密度の目安とする旨が示された。その後、1980年通達（「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の見直しの方針について」建設省都計発第100号）で「住宅地の将来人口密度は、当該都市計画区域内の住宅市街地全体の平均人口密度として想定する」とした。現行の都市計画運用指針（第11版）では100・80・60人/haという値を新市街地に限らない住宅市街地全体の目安として提示している。

[57] 当初線引き時の区域区分設定調書を入手し得た松本（F1都市群、CL-d）、秋田（F2都市群、CL-c）、佐賀（F1都市群、CL-e）の内容を比較する。まず松本の設定調書によると、市街化区域の計画密度は105人/haであるが、非可住地として工業用地・公園・学校等を、既成市街地と新市街地の両方から除外している。同様に秋田の設定調書では、市街化区域の計画密度65.4人/haを求める上で、松本が除いた用途の他に官庁街や河川敷等を除外している。他方で佐賀の設定調書では、市街化区域の計画密度70.6人/haを求める上で、工業用地と大規模施設用地を新市街地からしか除外していない。既成市街地の密度の高低だけでなく、こうした計画密度の計算手法の相違も、1980年計画密度の多様さの一因と推察できる。すなわち、それぞれの設定調書上では通達の要件（60人/ha以上）を満たしていても、条件が統一されると満たせない場合が想定される。

れば多くの都市でその役割を全うしている。他方で飛び市街化区域では市街化区域としての最低要件とDID要件が一致しない<sup>[58]</sup>ため、当初市街化区域のほぼ全域がDIDで埋まる都市は少数である。

当初DID充填率が98%と最も高い佐賀は、既に人口減少期に突入したF1都市群であって、かつ拡大市街化区域率（Zone全体のうち拡大Zone 2～4が占める割合）が15%と一定の拡大が見られる都市だが、当初・拡大のどちらもZone 4がほとんどなく、計画的に区域区分が運用された事例と言える。一方、当初DID充填率が48%と最も低いいわきは、当初部分にZone 4が広く残るにも拘わらず拡大市街化区域率が19%であり、当初・拡大のどちらもZone 4主体の構成である。いわきが低密な構造を持つに至った最大の要因は当初の過大な市街化区域設定と考えられるが、想定通りに新市街地が埋まらないことが判明した時点で市街化区域拡大を止めておけばこれほどまで低い密度にならなかったと考えられる。対照的に姫路は当初DID充填率が77%であるものの、拡大市街化区域率が6%と低いため、当初想定した新市街地に人口フレームを充てることができたと推察される。

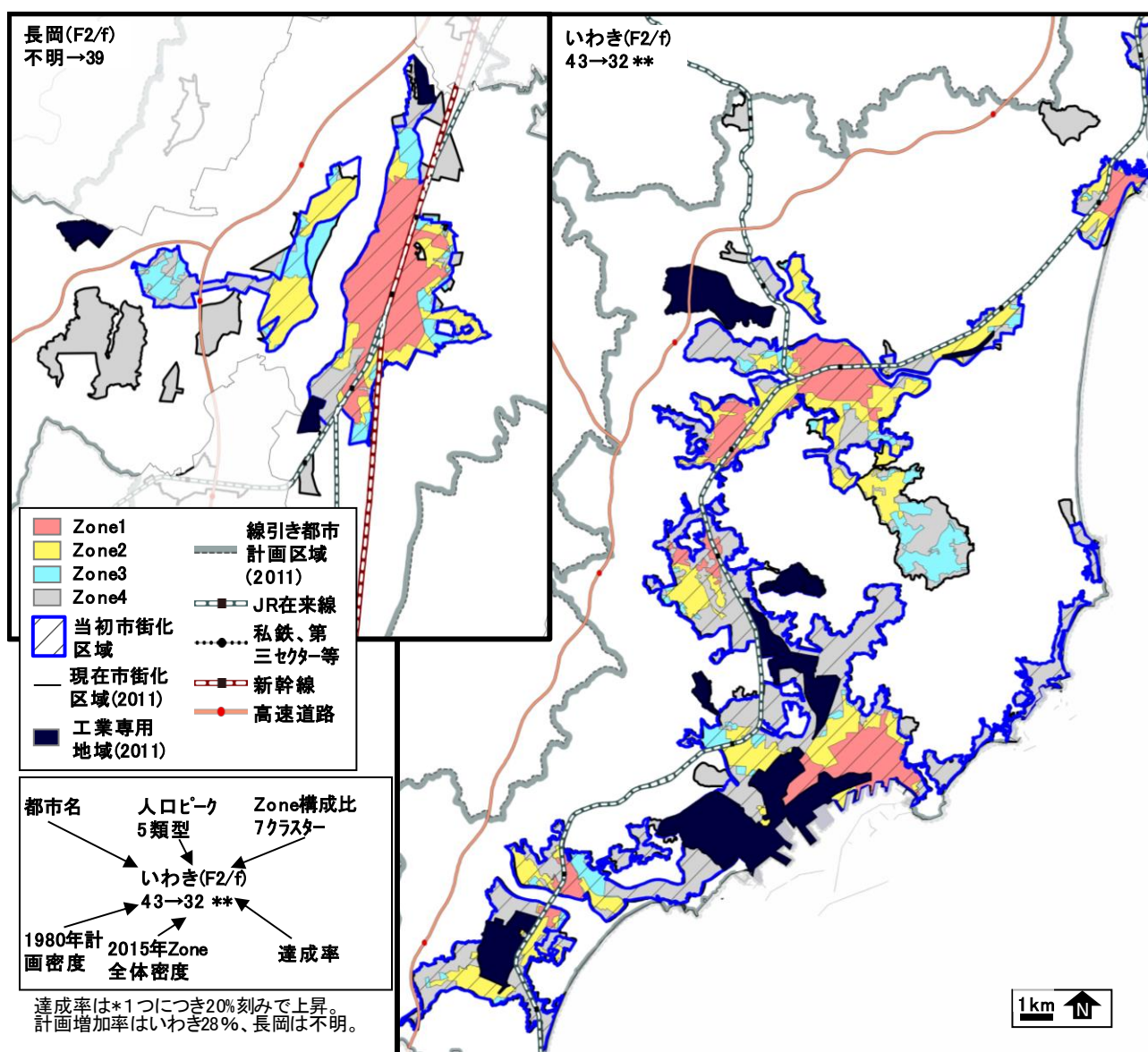


図 2-5-2-4 Zone全体密度が40人/ha未満の長岡といわきの当初・拡大市街化区域とZone

[58] 上述の1969年通達により、飛び地の新市街地の市街化区域としての要件は50ha以上と定められた。市街化区域としての最低要件（面積50ha、密度60人/ha）では計画人口3,000人であって、計画通りに市街化したとしてもDIDの集積要件（5,000人）を満たせない。



### (3) 拡大市街化区域の設定の問題

現在の市街化区域に占める拡大部分の広がり、前述の拡大市街化区域率で求められるが、その大小だけで現在の密度構造への影響を評価することはできない。すなわち、(1)当初区域内のDID化が十分か(当初DID充填率)、(2)長期的な人口動態に見合った量の拡大か(拡大DID充填率)、という2点と併せて検証する必要がある。

拡大市街化区域率が15%以上の都市は23市ある。このうち、(1)の視点で問題があるのは大分(当初充填68%、拡大充填26%。以下同様)やいわき(48%、31%)である。これらの都市は先述のように、当初部分が埋まらないまま市街化区域を拡大させている。(2)の視点で問題があるのは鳥取(当初充填71%、拡大充填10%)や長岡(83%、12%)である。これらの都市は当初部分を計画的に市街化できた一方で、拡大部分がほとんどDIDで埋まっていない。当初部分が既に宅地化し、新市街地を確保する必要があったのだとしても、過度な拡大は控えるべきだったと言える。

### (4) 土地利用、特に宅地化の問題

前項で述べたように、同じDIDであっても40人/ha前後の領域から80人/ha以上の高密空間まで多様であるため、DID充填率が高くとも都市によって各Zoneの密度は様々である。

また、区域区分とDIDの要件の相違から、DIDでないZone 4であっても40人/ha以上となる場合がある。高知は約1,048haのZone 4を抱えるが、そのうち介良中野団地(約23ha、当初部分)と潮見台団地(約50ha、拡大部分)は、小地域単位で見ると40人/ha以上だが西から広がるDIDと連担する基本単位区が密度要件も例外要件も満たせず、かつ両団地だけでは集積要件5,000人を満たせないため、Zone 4となったと推察される(図2-5-2-1 拡大図)。高知のように40人/ha以上のZone 4を持つのは51市中6市に限られるため、Zone 4が一般に低密空間であるという傾向に変わりはないが、DIDか否かだけで密度構造の全容を説明することはできず、後述する住宅の建て方などと併せた地域別の分析が必要と言える。

## 2-5-3 形成時期別に見る高齢化率

## (1) 中核的地方都市全体の傾向

2-5-1の密度分析と同様に、61の中核的地方都市を対象に、GIS上で4つのZoneと国勢調査小地域を重ね、Zone別の2015年高齢化率を算出した<sup>[59]</sup>。

まず61市全体の平均値を見ると、Zone 1は28%、Zone 2は25%、Zone 3は21%、Zone 4は25%である（表2-5-3-1）。2-2-4で示したように、61市全体の平均高齢化率は26%である（旧市域のみ、2015年時点）ことから、Zone 1は比較的高齢化が進む地域と言える。また、61市の平均値は、Zone 1から3まで形成時期に連動して高齢化率が低下するものの、Zone 4では再び上昇する。これはZone 4がDID要件に合致しない市街化区域外縁部であって、近年市街化区域に指定された開発予定地や、早い段階で市街化区域に指定されていたものの十分な集積や密度に達していない地域が含まれるためと考えられる（2-3-2のケーススタディを参照）。

## (2) 人口ピークとの関係

人口ピーク5類型と高齢化率の関係は、2-2-4で把握した全市スケールでの結果と概ね類似する。

P1都市群はZone 2を除く全Zoneの高齢化率が最も低く、Zone 2もP2都市群に次いで低い。P1都市群の特徴は、Zone 1の高齢化率がZone 2を下回る（Zone 1：23%、Zone 2：24%）ことである。具体的にはP1都市群のうち4市（札幌、広島、福岡、大分）で高齢化率の逆転現象（Zone 1 < Zone 2）が見られる（表2-5-3-2）。このことは形成時期が古いZone 1での新陳代謝の結果であり、都心部の持続可能性に寄与する動きとして評価できる。

人口ピーク5類型の中で最も高齢化が進むのはB都市群である。

どのZoneの平均値を見ても最も高く、特に函館や呉はZone 1～3の間でほとんど高齢化率に差がない。

Zone 1だけでなく、1970年以降に計画的に形成されたZone 2やZone 3の高齢化率もB都市群が突出して高い。B都市群の一例として呉のZone 3の焼山地区を見ると、住宅地造成の事業が始まってからDID化に至る

表2-5-3-1 人口ピーク類型別・Zone別の2015年高齢化率の平均値

	高齢化率(%)				
平均値	Z1	Z2	Z3	Z4	全Z
P1	22.5	24.3	19.5	22.6	22.7
P2	26.1	24.1	19.7	23.4	24.0
F1	27.3	24.2	19.7	23.3	24.7
F2	29.8	26.3	22.0	25.2	27.0
B	30.9	29.5	24.2	29.5	29.7
全都市	27.6	25.3	20.8	24.5	25.5

注) ZはZoneの略。各列の最大値を赤、最小値を青で着色。

表2-5-3-2 人口ピーク類型別・Zone別の2015年高齢化率

分類	都市名	高齢化率(%)				
		Z1	Z2	Z3	Z4	全Z
P1	札幌	22.4	28.7	20.4	25.8	24.6
	宇都宮	24.9	22.0	17.4	18.8	22.2
	岡山	23.5	21.6	21.3	22.7	22.4
	広島	22.2	24.9	22.0	23.3	23.2
	福岡	19.1	23.1	17.3	22.6	20.3
P2	大分	23.0	25.3	18.7	22.5	23.2
	仙台	20.7	25.9	18.4	23.1	22.1
	水戸	26.2	22.4	22.2	21.9	23.6
	伊勢崎	28.4	23.7	21.0	18.6	23.0
	太田	30.7	23.9	18.0	21.6	23.3
	新潟	28.0	25.2	18.7	22.3	25.9
	金沢	29.0	22.8	17.6	21.5	24.3
	大津	25.9	24.7	17.2	23.7	23.6
	姫路	26.4	23.4	19.3	23.6	23.9
	明石	25.8	25.3	20.0	24.4	25.3
	加古川	23.4	23.3	20.9	25.5	23.1
	倉敷	28.5	23.3	22.4	27.1	25.5
	福山	26.6	24.0	21.5	24.4	24.9
	高松	26.5	24.7	21.7	25.6	26.2
	久留米	23.8	23.7	18.8	23.2	23.3
F1	熊本	23.7	22.9	19.3	23.8	22.9
	宮崎	23.9	26.2	17.7	24.5	23.8
	盛岡	24.6	25.4	16.8	25.0	24.1
	山形	28.1	24.7	15.9	20.9	25.1
	郡山	25.0	23.2	16.9	22.7	22.8
	高崎	26.0	24.6	21.2	26.0	24.7
	富山	31.1	27.9	21.5	23.6	26.8
	福井	32.8	25.3	18.9	21.8	26.1
	長野	28.2	25.6	22.9	24.7	26.0
	松本	26.6	23.8	22.7	24.4	24.9
	浜松	25.6	23.0	22.2	20.8	23.9
	豊橋	27.1	21.9	21.1	20.4	23.6
	鳥取	30.3	19.8	20.9	21.0	23.3
	松江	28.3	23.3	18.7	25.2	25.0
	松山	24.7	23.7	23.4	26.7	24.4
F2	高知	29.4	26.4	21.7	26.4	27.1
	佐賀	25.9	24.0	13.5	19.0	23.2
	鹿児島	23.3	25.3	17.1	24.6	23.8
	旭川	32.2	32.5	22.6	28.4	31.0
	青森	30.3	27.6	21.0	25.9	27.7
	八戸	31.5	25.7	22.2	23.4	26.6
	秋田	29.9	27.2	22.0	24.7	27.6
	福島	26.5	25.4	23.8	26.3	25.6
	いわき	29.1	27.5	20.4	26.9	26.8
	前橋	30.3	25.8	21.1	25.8	27.2
	長岡	29.9	25.3	20.3	19.3	25.3
	上越	34.1	27.0	21.3	22.5	26.8
	甲府	32.5	25.0	18.6	25.4	28.4
	岐阜	31.2	26.2	20.6	23.0	26.9
	静岡	27.7	24.5	24.0	26.0	26.3
B	沼津	28.8	27.3	26.3	28.3	28.1
	富士	26.7	24.1	23.8	25.4	25.3
	津	28.0	24.5	19.8	24.6	25.9
	徳島	27.6	25.0	24.9	27.0	26.6
	函館	33.2	30.6	30.3	29.7	32.0
	和歌山	31.2	27.5	25.3	27.6	29.1
	呉	29.0	34.0	32.8	36.9	31.1
	下関	34.9	27.4	20.8	31.8	31.1
	北九州	30.1	28.0	21.1	28.2	28.9
	長崎	28.2	29.4	19.4	26.3	27.8
	佐世保	29.8	29.5	20.0	26.2	27.8

注) ZはZoneの略。20、25、30%以上の場合に3段階で着色。

[59] 5歳階級別人口が秘匿された小地域は便宜上、人口0人として計算した。これは、(1)秘匿地域と合算先地域の紐づけに多大な時間を要すること、(2)今回の分析は61市の各Zoneまでしか集計しないため、Zone間を秘匿地域と合算先地域が跨がる場合にしか影響がないこと、(3)秘匿は人口が少ない地域に対する処理であって今回の分析に大きな影響がないことを理由とする。以降の分析も同様である。

まで長い時間を要している（図2-5-3-1）。当地区は主に開発許可によって基盤が整えられ、早いところでは1971年から入居が始まった。1974～78年の航空写真を見ると、南西部の一带では既に敷地が埋まっている。しかしこの一帯だけでは集積要件に届かず、2015年に南東部のDIDと接続されるまでDID化には至らなかった。同様に北部の一带の1988～90年の航空写真を見ると、既に住宅団地としての整備が完了しているが、こちらも集積不足だった。その後、2000年に人口が5,004人に達したことで、初めて飛びDIDとして成立する（77ha、65人/ha）。すなわち、呉のZone 3は1990～2015年の住宅需要の受け皿というよりも、1970～1990年に入居した世帯の受け皿として機能していた住宅地が、時間をかけてDID要件を満たしたものである。こうしたDID化に時間を要する小規模な飛び地状の開発は、函館のZone 3の旭岡地区でも確認できる。

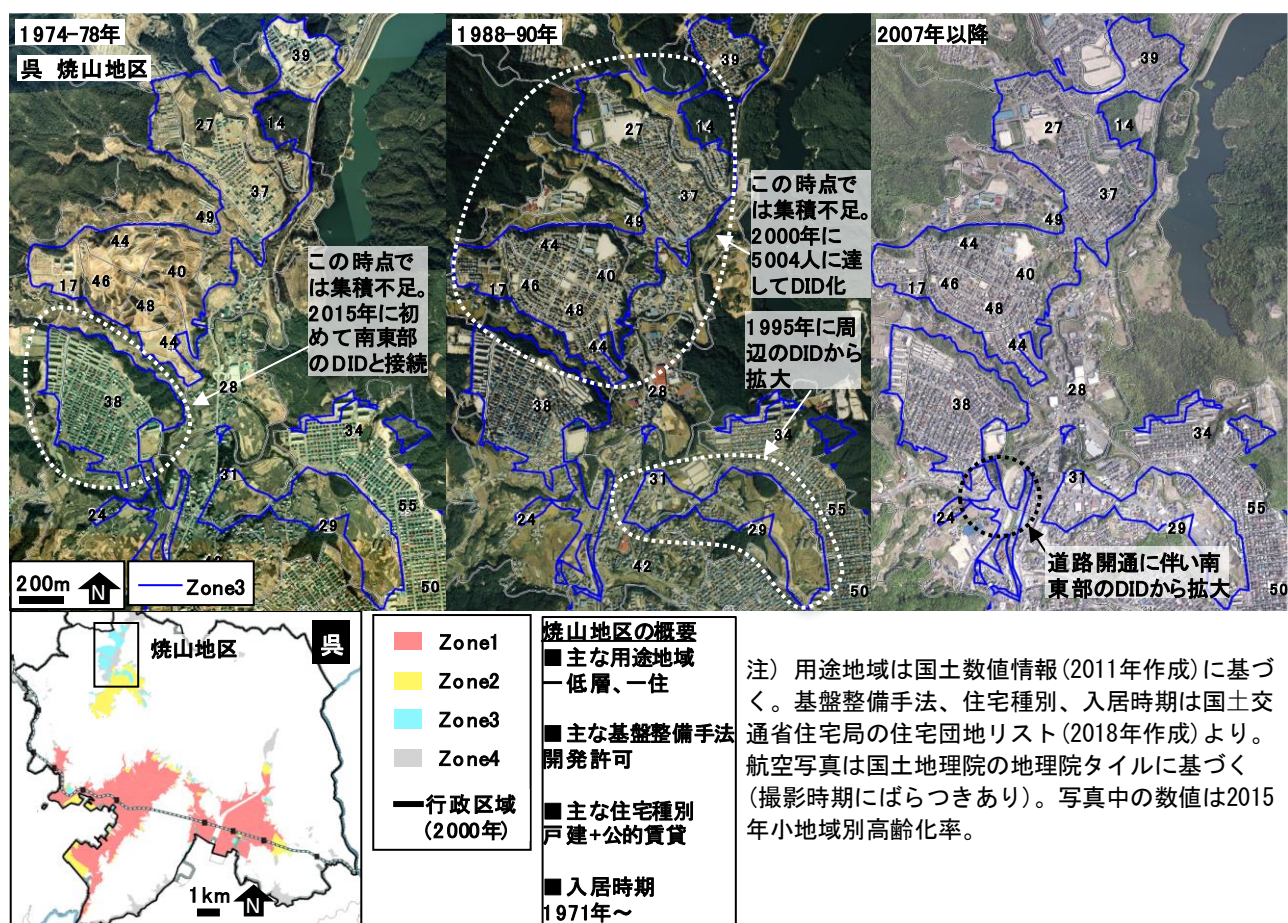


図2-5-3-1 呉のZone 3 形成過程



## (3) Zone構成比との関係

Zone構成比クラスター別にZone別高齢化率を一覧化した、人口ピーク5類型のような強い関連は認められなかった。(表2-5-3-3、表2-5-3-4)。Zone全体の高齢化率の平均値を比較しても、都市群間の差が小さい。CL-eは平均値を見ると高齢化率が最も低いクラスターのように見えるが、実際はP1都市群の福岡が平均値を引き下げているためであり、他の4市は61市の平均とそれほど変わらない。

クラスターとZone別高齢化率に直接的な関連は見られないものの、人口密度と同様に、それぞれの都市の課題抽出には活用できる。例えばZone4の割合が大きいCL-fやCL-gの中でも、比較的高齢化率が低い伊勢崎・長岡と、高い倉敷・いわきでは、将来的なZone4の位置づけに差異が生じる可能性がある。具体的には、倉敷やいわきではDIDの要件を満たせない集積規模もしくは低密さでありながら高齢化が進んでおり、高齢者の生活の質の担保が喫緊の課題となるが、伊勢崎や長岡<sup>[60]</sup>は比較的に長い目でZone4の在り方を検討できる。

表2-5-3-3 Zone構成比クラスター別・Zone別2015年高齢化率の平均値

	高齢化率(%)				
平均値	Z1	Z2	Z3	Z4	全Z
a	26.3	25.3	20.1	23.8	25.0
b	26.1	24.3	21.8	26.0	24.9
c	27.4	24.7	20.1	23.6	24.8
d	28.2	27.0	24.6	27.7	27.4
e	26.2	24.4	18.7	23.5	24.7
f	28.9	24.6	20.4	22.8	24.8
g	29.8	27.0	20.4	26.3	27.6
全都市	27.6	25.3	20.8	24.5	25.5

注) ZはZoneの略。各列の最大値を赤、最小値を青で着色。

表2-5-3-4 Zone構成比クラスター別・Zone別の2015年高齢化率

クラスター	都市名	高齢化率(%)				
		Z1	Z2	Z3	Z4	全Z
a	札幌	22.4	28.7	20.4	25.8	24.6
	旭川	32.2	32.5	22.6	28.4	31.0
	新潟	28.0	25.2	18.7	22.3	25.9
	富士	26.7	24.1	23.8	25.4	25.3
	高崎	26.0	24.6	21.2	26.0	24.7
	浜松	25.6	23.0	22.2	20.8	23.9
	鹿児島	23.3	25.3	17.1	24.6	23.8
	青森	30.3	27.6	21.0	25.9	27.7
	盛岡	24.6	25.4	16.8	25.0	24.1
	豊橋	27.1	21.9	21.1	20.4	23.6
	山形	28.1	24.7	15.9	20.9	25.1
	高知	29.4	26.4	21.7	26.4	27.1
	広島	22.2	24.9	22.0	23.3	23.2
b	水戸	26.2	22.4	22.2	21.9	23.6
	宇都宮	24.9	22.0	17.4	18.8	22.2
	宮崎	23.9	26.2	17.7	24.5	23.8
	前橋	30.3	25.8	21.1	25.8	27.2
	松山	24.7	23.7	23.4	26.7	24.4
	加古川	23.4	23.3	20.9	25.5	23.1
	仙台	20.7	25.9	18.4	23.1	22.1
	長野	28.2	25.6	22.9	24.7	26.0
	姫路	26.4	23.4	19.3	23.6	23.9
	松江	28.3	23.3	18.7	25.2	25.0
c	秋田	29.9	27.2	22.0	24.7	27.6
	富山	31.1	27.9	21.5	23.6	26.8
	金沢	29.0	22.8	17.6	21.5	24.3
	福島	26.5	25.4	23.8	26.3	25.6
	福井	32.8	25.3	18.9	21.8	26.1
	郡山	25.0	23.2	16.9	22.7	22.8
	岡山	23.5	21.6	21.3	22.7	22.4
	函館	33.2	30.6	30.3	29.7	32.0
	沼津	28.8	27.3	26.3	28.3	28.1
	徳島	27.6	25.0	24.9	27.0	26.6
d	呉	29.0	34.0	32.8	36.9	31.1
	北九州	30.1	28.0	21.1	28.2	28.9
	松本	26.6	23.8	22.7	24.4	24.9
	和歌山	31.2	27.5	25.3	27.6	29.1
	久留米	23.8	23.7	18.8	23.2	23.3
	熊本	23.7	22.9	19.3	23.8	22.9
	甲府	32.5	25.0	18.6	25.4	28.4
	静岡	27.7	24.5	24.0	26.0	26.3
e	明石	25.8	25.3	20.0	24.4	25.3
	福岡	19.1	23.1	17.3	22.6	20.3
	佐賀	25.9	24.0	13.5	19.0	23.2
	八戸	31.5	25.7	22.2	23.4	26.6
f	伊勢崎	28.4	23.7	21.0	18.6	23.0
	大津	25.9	24.7	17.2	23.7	23.6
	倉敷	28.5	23.3	22.4	27.1	25.5
	福山	26.6	24.0	21.5	24.4	24.9
	大分	23.0	25.3	18.7	22.5	23.2
	太田	30.7	23.9	18.0	21.6	23.3
	いわき	29.1	27.5	20.4	26.9	26.8
	長岡	29.9	25.3	20.3	19.3	25.3
	鳥取	30.3	19.8	20.9	21.0	23.3
	上越	34.1	27.0	21.3	22.5	26.8
g	岐阜	31.2	26.2	20.6	23.0	26.9
	下関	34.9	27.4	20.8	31.8	31.1
	長崎	28.2	29.4	19.4	26.3	27.8
	佐世保	29.8	29.5	20.0	26.2	27.8
	津	28.0	24.5	19.8	24.6	25.9
	高松	26.5	24.7	21.7	25.6	26.2

注) ZはZoneの略。20、25、30%以上の場合に3段階で着色。

[60] 長岡のZone4 (2.9万人) の高齢化率が低い一因に、DIDの集積要件を満たさない住宅団地の長岡ニュータウン (0.4万人) がある。長岡ニュータウンを構成する8町丁目の2015年時点の高齢化率は14%である。このようにZone4であっても非高齢者が多い地域であれば、本格的な高齢化まで時間的な余裕があり、長期的な視点で施策を展開できる。

## 2-5-4 形成時期別にみる住宅の建て方

## (1) 中核的地方都市全体の傾向

前項の高齢化率分析と同様の手法で、Zone別の2015年の住宅の建て方別世帯比率を算出した<sup>[61]</sup>。

61市全体の平均値を見ると、戸建て世帯率はZone 1 から順に上昇する (Zone 1 から47、58、59、65%)

(表2-5-4-1)。6階未満共同世帯率はZone 2 が最高値だがどのZoneも概ね3割前後で推移する。6階以上共同住宅世帯率は戸建て世帯率に呼応するようにZone 1 をピークとして順に低下する (Zone 1 から19、7、6、5%)。2-2-6で述べたように61市では近年6階以上共同住宅の増加が著しいが、その比重はZone 1 に置かれ、Zone 3や4では現在も戸建て住宅が主体である。

## (2) 人口ピークとの関係

人口ピーク5類型ごとに、Zone別の住宅の建て方別世帯率を見る。P1都市群はZone 1 が共同住宅主体、Zone 2 以降は戸建て住宅と共同住宅が概ね半々の構成となる都市が多い。また、共同住宅の中でも6階以上の割合が他の都市群に比べて高い。宇都宮はP1都市群の中でも戸建て志向が強いが、それでも後述するF2都市群等ほどではない (表2-5-4-2)。

P2都市群は平均値をとるとP1都市群よりも戸建て寄りだが、都市ごとにばらつきがある。仙台、明

表2-5-4-1 人口ピーク類型別及びZone構成比クラスター別のZone別の住宅の建て方別世帯率の平均値 (2015年値)

平均値	戸建て世帯率(%)				6階未満共同世帯率(%)				6階以上共同世帯率(%)			
	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4
P1	27.7	50.0	56.2	61.9	36.2	35.2	29.5	25.6	34.8	13.2	12.7	11.0
P2	45.6	56.6	56.2	63.9	30.3	33.1	34.3	29.0	22.1	8.6	8.0	5.4
F1	47.6	56.1	57.2	63.1	33.2	36.3	35.9	31.4	17.3	5.5	4.9	3.7
F2	55.8	61.6	63.8	66.9	31.2	33.6	31.9	28.7	11.0	2.8	2.5	2.7
B	47.4	60.7	63.8	70.6	28.9	29.4	29.1	22.0	20.0	7.6	4.8	5.2
a	44.1	58.8	61.6	66.2	34.9	34.0	32.3	28.1	19.4	5.7	4.6	4.3
b	48.9	61.7	68.5	70.7	29.9	28.4	25.1	23.6	19.8	8.6	5.3	4.5
c	46.7	57.3	58.0	64.9	33.0	34.4	34.6	29.5	18.3	6.2	5.4	3.7
d	43.7	57.4	61.0	64.8	33.3	33.0	32.2	28.0	20.4	7.1	4.5	5.0
e	43.1	49.6	46.1	52.3	30.9	36.8	36.1	32.8	24.5	12.1	16.2	13.5
f	55.0	59.7	60.7	68.3	27.0	33.8	34.2	27.9	15.3	4.4	3.1	1.7
g	50.0	56.0	57.2	64.5	28.7	34.2	32.8	27.7	18.5	7.8	8.6	6.0
全都市	47.2	57.6	59.3	65.0	31.7	33.9	33.0	28.4	19.0	6.6	5.8	4.8

注) ZはZoneの略。各列各類型ごとに、各Zoneの最大値を赤、最小値を青で着色。

表2-5-4-2 人口ピーク類型別のZone別の住宅の建て方別世帯率 (2015年値)

分類	都市名	戸建て世帯率(%)				6階未満共同世帯率(%)				6階以上共同世帯率(%)			
		Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4
P1	札幌	16.9	55.3	66.7	67.4	46.5	32.2	17.4	18.8	35.5	10.9	14.2	12.1
	宇都宮	49.4	58.4	50.5	59.5	33.7	33.9	41.4	35.3	16.0	6.8	6.8	3.2
	岡山	32.3	49.6	60.4	68.9	38.3	38.8	32.2	25.2	27.2	8.9	5.2	4.1
	広島	24.5	54.5	65.4	68.3	32.6	28.6	23.0	19.7	41.0	14.6	9.1	10.2
	福岡	15.3	30.9	38.9	43.7	31.6	43.7	27.8	25.0	52.4	24.3	32.3	30.5
P2	大分	28.0	51.4	55.4	63.8	34.2	34.2	35.0	29.6	36.6	13.4	8.8	5.6
	仙台	23.7	49.5	46.7	63.2	42.5	37.3	33.3	26.5	32.8	12.1	18.8	9.6
	水戸	45.5	48.6	52.5	53.4	37.9	42.4	44.7	43.4	15.5	8.0	1.9	2.2
	伊勢崎	64.0	63.9	61.7	61.7	25.4	33.3	35.7	36.4	8.3	1.1	1.1	0.4
	太田	53.4	61.5	58.1	64.8	31.9	34.2	40.7	32.7	13.1	3.1	0.2	0.8
F1	新潟	47.2	58.5	67.6	65.3	30.0	33.8	25.3	31.1	21.1	6.3	5.6	2.3
	金沢	51.5	58.3	46.6	64.6	32.0	35.2	45.9	31.7	15.1	5.1	5.9	2.0
	大津	44.7	59.1	67.0	77.7	21.8	26.3	23.5	17.4	31.2	13.2	8.8	3.2
	姫路	49.4	60.1	61.7	66.4	24.6	25.8	29.3	25.2	22.4	11.2	6.9	6.2
	明石	43.1	53.5	52.2	56.5	26.9	26.3	23.9	22.5	27.9	18.6	21.9	19.3
F2	加古川	57.0	64.9	72.2	75.4	24.2	22.6	19.7	16.8	16.9	11.3	6.9	6.7
	倉敷	60.4	59.4	61.4	74.4	23.5	33.6	31.7	20.3	11.5	3.3	4.1	1.9
	福山	48.1	60.9	56.2	72.6	28.5	31.3	34.8	23.4	19.3	4.3	6.0	1.2
	高松	41.8	53.3	51.5	55.5	30.4	34.4	33.3	32.8	26.4	9.4	13.3	8.5
	久留米	33.5	44.7	34.5	49.9	29.5	42.0	52.1	39.8	35.7	11.7	12.2	8.9
F1	熊本	32.4	49.9	53.0	63.0	37.1	38.2	36.3	30.5	29.4	10.5	9.7	5.4
	宮崎	33.3	58.7	56.0	58.3	38.6	32.2	39.2	33.3	27.2	8.5	4.4	7.9
	盛岡	38.2	56.4	56.7	61.8	39.4	38.8	37.5	33.9	20.4	2.0	2.9	2.5
	山形	52.1	56.5	46.4	68.4	34.7	38.8	49.2	28.0	12.0	3.7	3.4	2.7
	郡山	40.7	54.3	53.1	59.4	35.6	39.1	44.0	37.3	22.3	4.9	1.4	1.3
F1	高崎	53.0	57.9	59.2	66.3	25.9	37.0	37.3	29.9	20.0	3.7	2.2	2.9
	富山	54.8	69.8	68.8	60.4	30.3	24.6	26.5	33.3	13.7	4.1	3.2	4.5
	福井	62.6	59.0	58.3	65.0	25.6	33.4	34.6	30.3	10.3	6.1	5.0	3.3
	長野	49.6	65.1	64.0	66.2	34.9	28.9	29.2	26.7	12.9	2.6	3.2	3.5
	松本	45.1	50.0	55.5	56.5	40.9	40.9	39.9	38.9	11.9	4.0	1.3	1.1
F1	浜松	48.0	52.6	61.6	63.0	34.3	40.3	33.2	30.9	15.4	4.0	1.5	3.3
	豊橋	58.5	58.4	64.9	72.3	29.6	34.9	28.5	23.4	9.5	4.9	4.9	3.1
	鳥取	58.0	43.6	58.2	63.9	24.2	48.3	37.7	33.0	15.1	6.3	0.6	1.7
	松江	49.2	41.7	43.3	50.4	32.4	47.3	47.8	42.8	15.3	8.5	6.7	4.5
	松山	33.6	60.3	68.1	69.8	34.6	27.4	23.2	22.5	30.7	10.9	7.5	6.2
F2	高知	43.4	58.2	54.0	66.3	34.1	32.0	32.6	26.3	20.4	7.9	12.2	5.6
	佐賀	46.0	51.2	32.9	48.0	34.9	36.8	44.9	40.5	16.8	10.2	20.6	9.9
	鹿児島	28.6	62.7	70.8	71.7	39.9	32.1	26.8	24.7	30.6	4.4	1.6	2.8
	旭川	43.2	68.8	80.8	71.8	44.1	28.6	18.2	20.6	10.7	1.3	0.2	6.1
	青森	60.5	68.1	65.5	72.4	30.4	26.8	31.9	24.5	6.6	2.5	0.5	1.2
F2	八戸	64.8	65.7	63.1	69.8	26.6	31.9	34.6	26.2	4.7	0.2	0.1	0.2
	秋田	56.8	65.4	77.9	79.7	31.7	30.9	20.8	18.9	10.0	2.1	0.0	0.7
	福島	43.6	58.0	57.0	69.6	35.1	37.3	37.0	26.3	19.2	2.5	2.6	1.5
	いわき	55.2	58.2	64.0	69.5	32.7	36.7	31.0	25.8	8.2	1.1	0.2	1.1
	前橋	56.2	59.8	65.2	67.0	30.9	35.3	32.5	31.4	11.7	3.7	1.5	0.7
F2	長岡	59.1	63.6	61.1	66.6	24.0	34.2	34.5	32.0	15.7	0.5	2.5	0.5
	上越	69.5	69.4	61.7	66.4	24.2	27.7	34.6	29.9	4.8	1.5	2.1	1.7
	甲府	58.1	57.0	51.8	59.4	28.8	38.2	42.8	34.7	11.8	2.9	3.4	4.8
	岐阜	61.0	58.9	57.1	62.9	24.5	33.4	34.4	31.4	12.4	5.5	6.9	4.4
	静岡	53.0	55.2	54.7	54.0	32.1	38.9	41.2	41.1	13.4	4.5	2.7	3.2
F2	沼津	50.4	60.3	60.8	65.5	36.0	34.1	34.2	29.8	12.1	4.5	3.7	3.6
	富士	64.0	66.9	66.4	72.4	26.4	30.8	30.2	25.5	8.0	1.3	2.5	1.0
	津	55.0	60.7	74.4	60.9	32.6	34.5	20.0	30.3	10.1	3.0	4.7	7.8
	徳島	42.3	50.1	58.8	61.7	38.3	38.6	32.8	31.2	17.0	8.3	5.9	4.8
	函館	46.4	63.0	64.2	75.4	40.0	33.3	31.6	21.7	10.1	1.8	0.1	0.9
B	和歌山	59.1	68.6	66.9	69.6	23.0	24.4	27.3	21.7	12.8	2.3	1.4	5.2
	呉	49.5	77.6	83.5	79.3	25.3	13.7	13.9	12.8	21.3	6.2	0.7	5.7
	下関	52.1	49.2	53.7	69.1	24.2	36.8	35.6	24.4	19.0	12.4	9.3	4.1
	北九州	34.4	52.6	72.0	62.1	29.5	31.7	21.6	25.9	33.7	14.2	5.3	9.3
	長崎	39.1	53.6	56.1	74.3	33.0	33.0	28.8	19.4	25.6	11.5	13.7	4.9
B	佐世保	51.2	60.4	50.3	64.3	27.5	33.2	44.7	27.9	17.5	4.7	3.4	6.0

注) ZはZoneの略。20、30、40、50%をそれぞれ超える場合に着色。

[61] 前項と同様に秘匿された地域は人口0人として計算した。



石、久留米、熊本ではP1都市群と同様に、Zone 1～3が共同住宅主体で構成されている。他方で伊勢崎や倉敷はZone 1の戸建て世帯率が6割を超え、6階以上共同住宅世帯率は1割である。

F1都市群は平均値の傾向がP2都市群と類似する。都市ごとに見ても、松山や鹿児島はZone 1は6階以上共同住宅世帯の比率が3割を超えるが、Zone 2以降では概ね1割弱で推移する<sup>[62]</sup>。

F2都市群は他の都市群よりも戸建て志向が強い。平均値を見るとZone 1は5割強、Zone 2以降は6割以上が戸建て世帯である。2-5-1で述べたF2都市群の人口密度の低さは、このような戸建て主体の市街地に起因すると考えられる。

B都市群は、Zone 3以降の戸建て率が高い。B都市群のZone 1は人口減少の中でも新陳代謝を進めた結果、6階以上共同住宅世帯率が2割前後に達する。

以上のように、人口ピーク5類型の中ではP1都市群の共同住宅志向と、F2都市群の戸建て志向が際立つが、同類型の中でも都市ごとに差がある。特に6階以上共同住宅の割合はばらつきが大きい。B都市群のように人口減少下でも世帯増加は続くこと、住宅ニーズは社会経済状況に左右されることを踏まえると、中核的地方都市では今後も住宅構成が変化する可能性が高い。

### (3) Zone構成比との関係

Zone構成比7クラスターごとにも結果を整理したが、人口ピーク5類型ほど強い関連性が見られない(表2-5-4-3)。例えば6階以上共同住宅世帯率はCL-eが突出して高いものの、これは5市中2市が福岡と明石であって平均値を引き上げているためである。

2-5-1で示したように、類型が同じでもZone 1の密度維持に成功したか否かは異なるが、ここで示した建て方別世帯率の差異が先述の密度構造を説明する一要素である。例えばF1都市群の鹿児島・松山・高崎はZone構成比が類似するが、このうち鹿児島と松山はZone 1密度が高く、高崎は平坦な密度構造である。これは高崎のZone 1では戸建て志向が強く(53%)、鹿児島と松山では共同住宅志向、特に6階以上共同住宅の比率が高いこと(両市とも31%)が一因であろう。

表2-5-4-3 Zone構成比クラスター別のZone別の住宅の建て方別世帯率(2015年値)

クラスター	都市名	戸建て世帯率(%)				6階未満共同世帯率(%)				6階以上共同世帯率(%)			
		Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4
a	札幌	16.9	55.3	66.7	67.4	46.5	32.2	17.4	18.8	35.5	10.9	14.2	12.1
	旭川	43.2	68.8	80.8	71.8	44.1	28.6	18.2	20.6	10.7	1.3	0.2	6.1
	新潟	47.2	58.5	67.6	65.3	30.0	33.8	25.3	31.1	21.1	6.3	5.6	2.3
	富士	64.0	66.9	66.4	72.4	42.6	30.8	30.2	25.5	8.0	1.3	2.5	1.0
	高崎	53.0	57.9	59.2	66.3	25.9	37.0	37.3	29.9	20.0	3.7	2.2	2.9
	浜松	48.0	52.6	61.6	63.0	34.3	40.3	33.2	30.9	15.4	4.0	1.5	3.3
	鹿児島	28.6	62.7	70.8	71.7	39.9	32.1	26.8	24.7	30.6	4.4	1.6	2.8
	青森	60.5	68.1	65.5	72.4	30.4	26.8	31.9	24.5	6.6	2.5	0.5	1.2
	盛岡	38.2	56.4	56.7	61.8	39.4	38.8	37.5	33.9	20.4	2.0	2.9	2.5
	豊橋	58.5	58.4	64.9	72.3	29.6	34.9	28.5	23.4	9.5	4.9	4.9	3.1
	山形	52.1	56.5	46.4	68.4	34.7	38.8	49.2	28.0	12.0	3.7	3.4	2.7
	高知	43.4	58.2	54.0	66.3	34.1	32.0	32.6	26.3	20.4	7.9	12.2	5.6
	広島	24.5	54.5	65.4	68.3	32.6	28.6	23.0	19.7	41.0	14.6	9.1	10.2
	水戸	45.5	48.6	52.5	53.4	37.9	42.4	44.7	43.4	15.5	8.0	1.9	2.2
b	宇都宮	49.4	58.4	50.5	59.5	33.7	33.9	41.4	35.3	16.0	6.8	6.8	3.2
	宮崎	33.3	58.7	56.0	58.3	38.6	32.2	39.2	33.3	27.2	8.5	4.4	7.9
	前橋	56.2	59.8	65.2	67.0	30.9	35.3	32.5	31.4	11.7	3.7	1.5	0.7
	松山	33.6	60.3	68.1	69.8	34.6	27.4	23.2	22.5	30.7	10.9	7.5	6.2
	加古川	57.0	64.9	72.2	75.4	24.2	22.6	19.7	16.8	16.9	11.3	6.9	6.7
c	仙台	23.7	49.5	46.7	63.2	42.5	37.3	33.3	26.5	32.8	12.1	18.8	9.6
	長野	49.6	65.1	64.0	66.2	34.9	28.9	29.2	26.7	12.9	2.6	3.2	3.5
	姫路	49.4	60.1	61.7	66.4	42.6	25.8	29.3	25.2	22.4	11.2	6.9	6.2
	松江	49.2	41.7	43.3	50.4	32.4	47.3	47.8	42.8	15.3	8.5	6.7	4.5
	秋田	56.8	65.4	77.9	79.7	31.7	30.9	20.8	18.9	10.0	2.1	0.0	0.7
	富山	54.8	69.8	68.8	60.4	30.3	24.6	26.5	33.3	13.7	4.1	3.2	4.5
	金沢	51.5	58.3	46.6	64.6	32.0	35.2	45.9	31.7	15.1	5.1	5.9	2.0
	福島	43.6	58.0	57.0	69.6	35.1	37.3	37.0	26.3	19.2	2.5	2.6	1.5
	福井	62.6	59.0	58.3	65.0	25.6	33.4	34.6	30.3	10.3	6.1	5.0	3.3
	郡山	40.7	54.3	53.1	59.4	35.6	39.1	44.0	37.3	22.3	4.9	1.4	1.3
	岡山	32.3	49.6	60.4	68.9	38.3	38.8	32.2	25.2	27.2	8.9	5.2	4.1
d	函館	46.4	63.0	64.2	75.4	40.0	33.3	31.6	21.7	10.1	1.8	0.1	0.9
	沼津	50.4	60.3	60.8	65.5	36.0	34.1	34.2	29.8	12.1	4.5	3.7	3.6
	徳島	42.3	50.1	58.8	61.7	38.3	38.6	32.8	31.2	17.0	8.3	5.9	4.8
	呉	49.5	77.6	83.5	79.3	25.3	13.7	13.9	12.8	21.3	6.2	0.7	5.7
	北九州	34.4	52.6	72.0	62.1	29.5	31.7	21.6	25.9	33.7	14.2	5.3	9.3
	松本	45.1	50.0	55.5	56.5	40.9	40.9	39.9	38.9	11.9	4.0	1.3	1.1
	和歌山	59.1	68.6	66.9	69.6	23.0	24.4	27.3	21.7	12.8	2.3	1.4	5.2
	久留米	33.5	44.7	34.5	49.9	29.5	42.0	52.1	39.8	35.7	11.7	12.2	8.9
	熊本	32.4	49.9	53.0	63.0	37.1	38.2	36.3	30.5	29.4	10.5	9.7	5.4
e	甲府	58.1	57.0	51.8	59.4	28.8	38.2	42.8	34.7	11.8	2.9	3.4	4.8
	静岡	53.0	55.2	54.7	54.0	32.1	38.9	41.2	41.1	13.4	4.5	2.7	3.2
	明石	43.1	53.5	52.2	56.5	26.9	26.3	23.9	22.5	27.9	18.6	21.9	19.3
	福岡	15.3	30.9	38.9	43.7	31.6	43.7	27.8	25.0	52.4	24.3	32.3	30.5
	佐賀	46.0	51.2	32.9	48.0	34.9	36.8	44.9	40.5	16.8	10.2	20.6	9.9
f	八戸	64.8	65.7	63.1	69.8	26.6	31.9	34.6	26.2	4.7	0.2	0.1	0.2
	伊勢崎	64.0	63.9	61.7	61.7	25.4	33.3	35.7	36.4	8.3	1.1	1.1	0.4
	大津	44.7	59.1	67.0	77.7	21.8	26.3	23.5	17.4	31.2	13.2	8.8	3.2
	倉敷	60.4	59.4	61.4	74.4	23.5	33.6	31.7	20.3	11.5	3.3	4.1	1.9
	福山	48.1	60.9	56.2	72.6	28.5	31.3	34.8	23.4	19.3	4.3	6.0	1.2
	大分	28.0	51.4	55.4	63.8	34.2	34.2	35.0	29.6	36.6	13.4	8.8	5.6
	太田	53.4	61.5	58.1	64.8	31.9	34.2	40.7	32.7	13.1	3.1	0.2	0.8
	いわき	55.2	58.2	64.0	69.5	32.7	36.7	31.0	25.8	8.2	1.1	0.2	1.1
	長岡	59.1	63.6	61.1	66.6	24.0	34.2	34.5	32.0	15.7	0.5	2.5	0.5
	鳥取	58.0	43.6	58.2	63.9	24.2	48.3	39.7	33.0	15.1	6.3	0.6	1.7
	上越	69.5	69.4	61.7	66.4	24.2	27.7	34.6	29.9	4.8	1.5	2.1	1.7
g	岐阜	61.0	58.9	57.1	62.9	24.5	33.4	34.4	31.4	12.4	5.5	6.9	4.4
	下関	52.1	49.2	53.7	69.1	24.2	36.8	35.6	24.4	19.0	12.4	9.3	4.1
	長崎	39.1	53.6	56.1	74.3	33.0	33.0	28.8	19.4	25.6	11.5	13.7	4.9
	佐世保	51.2	60.4	50.3	64.3	27.5	33.2	44.7	27.9	17.5	4.7	3.4	6.0
	津	55.0	60.7	74.4	60.9	32.6	34.5	20.0	30.3	10.1	3.0	4.7	7.8
h	高松	41.8	53.3	51.5	55.5	30.4	34.4	33.3	32.8	26.4	9.4	13.3	8.5

注) ZはZoneの略。20、30、40、50%をそれぞれ超える場合に着色。

[62] 佐賀のZone 3のみ局所的に共同住宅の比率が高いのは、佐賀大学が立地し、学生や大学病院職員向けのマンションが建設されていることが一因と考えられる。

## 2-5-5 形成時期別にみる各種交通手段利用率

## (1) 中核的地方都市全体の傾向

前項までの分析と同様に、GIS上で4つのZoneと国勢調査小地域を重ね、Zone別の通勤者の各種交通手段の利用率（2010年値）を算出した<sup>[63]</sup>。

まず61市全体の自家用車利用率の平均を見ると、Zone 1は58%、Zone 2は73%、Zone 3は77%、Zone 4は78%である（表2-5-5-1）。これはZoneが持つ2つの意味、すなわち①同心円状の拡大を仮定した場合にZone 1から順に郊外へと拡がることと、②DID化時期を市街化時期と仮定すればZone 1から順に新しい市街地になることに起因すると考えられる。換言すれば、都心部へのアクセスに劣る郊外のZone 2やZone 3では自家用車が必要であるという都市構造上の理由と、1970年以降のモータリゼーション進展によってZone 2やZone 3では自家用車前提の市街地（駐車場の確保など）が形成されたという地域性の理由である。自家用車の利用率を埋めるように、他の手段の利用率はZone 1が最も高く、順に低下する。平均値を見るとZone 1は自家用車に次いで、自転車が18%、徒歩が11%と続く（ただし自転車は鉄道やバスとの併用も含まれる）。

次に、61市それぞれの比率を見る（表2-5-5-2）。先述した高齢化率や住宅世帯構成比と同様に人口ピーク5類型等とクロスさせることもできるが、2-2-7で考察したように、交通手段の選好傾向の直接的な要因は人口動態ではなく公共交通の充実度や気候及び地形的な制約等である<sup>32)</sup> [64]。よって以降では人口ピークやZone構成比とクロスさせるのではなく、これまで本章で整理した内容を踏まえて、モードごとの利用率の特徴を探る。

## (2) 鉄道利用率

鉄道利用率は都市規模が大きい政令市（札幌、仙台、広島、北九州）や大都市のベッドタウン的性格を持つ都市（大津、明石、加古川）で高く推移する。また大都市や政令市から延びる路線にある都市（姫路、久留米、高崎、豊橋、呉、岐阜）でも全てのZoneではないものの10%以上の値を示す都市が見られる。その他の都市では長崎のZone 1が12%に達するが、富山のように系統数が多い都市や、高知や鹿児島といった路面電車が現存する都市であっても10%未満である。

## (3) バス利用率

同じ公共交通でもバスの利用率は鉄道利用率とやや異なる傾向を示す。都市規模が大きい政

表2-5-5-1 人口ピーク類型別及びZone構成比クラスター別のZone別の通勤の交通手段利用率の平均値（2010年値）

平均値		自家用車(%)				徒歩のみ(%)				自転車(%)				鉄道(%)				バス(%)			
		Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4
人口ピーク5類型	P1	44.1	63.6	68.8	71.2	10.4	4.8	3.9	4.6	24.3	13.3	10.3	8.4	14.8	12.4	11.7	9.9	11.0	10.9	10.6	10.6
	P2	56.3	69.7	73.0	76.0	8.9	4.3	3.7	4.0	19.1	13.3	11.8	9.2	12.4	10.7	10.6	9.4	7.2	6.2	5.3	5.1
	F1	60.8	75.5	80.2	81.7	10.9	4.7	3.9	3.9	20.7	13.4	10.4	8.8	4.9	3.6	3.2	3.0	4.9	4.6	4.1	3.7
	F2	64.1	76.7	80.6	80.2	10.6	4.8	4.0	5.0	16.9	11.7	9.2	8.3	4.5	3.5	3.7	3.4	5.9	5.2	4.3	4.2
人口ピボット	B	54.6	72.0	76.5	75.2	15.8	5.9	5.3	5.5	9.9	6.1	5.3	4.8	7.4	5.6	5.0	6.1	14.0	11.9	9.8	9.8
	a	57.9	73.3	78.1	78.7	10.6	4.9	3.8	4.5	19.0	11.3	9.1	7.6	7.6	5.8	5.2	4.6	8.3	7.6	6.8	6.7
	b	56.3	68.5	73.6	75.7	6.8	3.5	2.9	3.1	25.5	18.4	16.0	12.6	12.3	10.9	9.4	9.8	3.3	3.1	3.1	2.8
	c	57.8	73.0	76.8	78.5	11.2	4.6	4.0	4.5	20.1	13.1	10.3	8.4	6.5	5.6	5.8	5.4	6.7	6.0	5.1	4.7
Zone構成比クラスター	d	57.2	73.2	77.8	77.2	12.0	5.2	4.2	4.8	18.3	11.6	9.2	8.0	7.0	5.3	4.8	5.9	7.9	6.4	6.0	5.6
	e	48.7	62.7	65.9	67.9	9.0	4.5	4.6	4.6	22.4	17.1	14.8	14.1	16.4	13.6	13.4	11.9	9.5	8.1	6.9	6.8
	f	65.9	77.7	81.4	83.2	10.2	4.7	3.7	4.1	14.7	10.1	8.1	6.3	6.3	5.1	5.4	4.6	3.9	4.0	3.8	3.5
	g	55.4	71.3	74.9	77.0	13.5	5.2	5.1	4.9	13.5	9.1	8.3	6.8	7.8	6.3	6.5	4.9	12.5	10.8	7.9	8.4
全都市		58.1	72.7	76.9	78.0	10.8	4.8	4.0	4.5	18.4	12.1	9.9	8.3	8.1	6.5	6.3	5.8	7.4	6.6	5.8	5.6

注) ZはZoneの略。各列各類型ごとに、各Zoneの最大値を赤、最小値を青で着色。

[63] 通勤・通学に係る利用交通手段は10年に1度の大調査のみの項目であるため、最新の2010年値を用いた。通学者の値は自家用車以外に偏るためここでは用いていない。2010年の調査では徒歩を除いて複数回答が認められるため、全ての手段を合算すると100%を超える。また、前項まで利用した2015年の小地域とは境界が異なるため、再度各Zoneとの重複率から計算し直している。秘匿された地域は前項までと同様に人口0人として計算した。データの制約上、9区分に分けられたデータを5区分に再編している。徒歩率、自転車利用率、鉄道利用率はそれぞれの利用者数から算出。自家用車利用率は「自家用車」「ハイヤー・タクシー」「オートバイ」の合算値から、バス利用率は「乗合バス」「勤め先のバス」の合算値から算出。9区分を全て合算しても100%にならないため、「その他」と「不詳」は按分していない。

[64] 谷口他は、通勤・通学交通手段分担率に影響を及ぼす要因として、①都市規模、②人口密度、③産業構成、④土地利用、⑤気候・地形、⑥交通施設の整備水準、⑦当該都市の都市圏での位置づけ、⑧自動車保有水準、⑨世帯・個人属性を挙げた。長期的な人口動態は①や⑦の背景ではあるものの、直接的な要因ではない。

表2-5-5-2 人口ピーク類型別のZone別の通勤の交通手段利用率(2010年値)

分類	都市名	自家用車(%)				徒歩のみ(%)				自転車(%)				鉄道(%)				バス(%)			
		Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4
P1	札幌	32.5	50.8	57.5	57.1	11.5	6.5	4.7	8.2	16.1	10.2	7.9	6.2	35.3	24.4	22.3	19.0	11.6	17.9	19.4	20.7
	宇都宮	61.1	75.7	76.6	79.8	8.6	3.8	3.5	3.4	18.4	12.6	12.6	9.7	5.8	4.5	3.3	3.0	8.0	5.0	5.4	5.0
	岡山	47.4	69.6	74.2	78.6	9.0	3.7	2.9	3.0	36.1	18.8	14.4	10.5	5.3	6.2	5.5	5.4	5.4	5.3	4.6	4.5
	広島	34.6	56.9	64.3	65.5	11.2	5.3	4.2	4.9	29.3	11.8	7.6	6.4	16.5	17.6	16.4	13.0	13.7	14.3	14.0	14.9
	福岡	30.7	48.8	57.2	62.6	10.5	5.4	4.9	4.6	23.3	17.3	12.1	10.2	23.4	19.9	19.0	15.8	20.0	16.1	14.7	14.0
	大分	58.5	79.6	83.2	83.7	11.5	4.0	3.3	3.4	22.5	8.9	7.3	7.5	2.6	2.6	2.9	2.9	7.3	6.8	5.4	4.4
	仙台	37.8	60.2	62.0	68.4	12.8	5.0	4.7	4.9	22.1	10.2	7.6	5.9	20.0	18.1	20.9	14.8	14.6	14.5	11.8	14.4
	水戸	62.7	74.1	82.0	83.0	9.8	5.7	3.6	3.4	12.0	8.3	7.5	6.3	6.7	6.3	2.9	3.3	12.3	8.0	4.8	5.1
	伊勢崎	79.0	86.3	86.8	88.4	5.4	2.9	2.8	2.8	8.8	7.1	6.7	6.4	4.1	2.6	2.7	2.6	2.0	1.3	1.0	0.9
	太田	77.1	84.4	86.9	89.6	8.1	4.0	3.3	2.7	11.9	9.9	8.0	5.8	3.4	2.0	2.2	2.2	1.0	1.2	1.0	0.8
P2	新潟	55.2	71.3	78.6	79.9	12.5	4.9	3.6	3.7	17.1	10.4	8.0	6.1	3.7	5.5	4.1	4.9	14.1	9.8	6.7	5.5
	金沢	58.8	75.4	79.4	80.6	12.6	5.1	4.6	5.7	14.3	9.5	7.6	6.3	1.9	2.3	1.9	1.6	13.5	8.2	7.7	5.8
	大津	36.1	49.1	53.3	59.1	10.3	5.9	3.7	6.6	15.0	13.3	12.3	8.2	39.4	32.9	35.2	27.2	6.2	9.8	13.1	11.8
	姫路	54.0	64.9	67.4	68.1	6.9	3.6	3.0	3.6	23.7	18.1	16.4	15.3	14.5	12.1	13.6	13.5	6.1	6.5	4.6	4.1
	明石	33.0	46.0	43.9	50.2	7.0	4.4	3.8	4.2	16.5	16.5	18.2	18.2	44.3	36.8	38.0	31.9	10.3	9.4	6.1	6.7
	加古川	50.8	54.5	60.7	65.8	3.9	3.1	2.7	2.9	24.4	24.1	24.1	16.8	25.4	24.1	20.5	21.6	5.2	4.6	4.7	3.9
	倉敷	70.4	77.6	78.7	84.3	6.7	3.4	3.4	3.6	17.6	15.2	12.4	8.2	6.1	5.2	7.2	5.0	1.8	1.8	1.9	1.7
	福山	60.4	77.6	80.0	82.5	8.1	3.9	4.0	4.5	23.4	11.6	9.1	6.4	4.7	3.4	3.1	3.3	3.2	3.1	2.7	2.6
	高松	52.1	70.6	71.9	78.2	8.0	3.2	3.5	3.3	33.2	19.3	19.1	12.9	7.1	8.0	6.6	5.7	2.2	2.1	2.3	2.2
	久留米	56.3	70.3	73.9	74.4	10.8	5.6	5.4	4.7	19.3	13.4	11.8	9.4	11.1	8.9	6.9	10.3	7.4	6.4	5.4	4.7
F1	熊本	54.5	72.0	77.9	80.3	10.7	4.7	3.5	3.5	21.3	14.1	10.7	7.1	5.3	2.1	1.7	1.3	10.7	8.2	6.5	7.1
	宮崎	62.4	80.9	84.6	83.9	9.4	3.4	2.8	3.4	24.7	11.8	9.3	8.5	1.3	0.8	1.3	1.1	5.0	4.7	4.3	3.8
	盛岡	48.1	69.6	74.7	75.0	17.9	5.8	3.5	7.4	24.5	14.3	11.9	10.6	3.3	3.9	3.0	2.0	11.6	11.0	11.1	8.4
	山形	67.5	80.6	85.1	87.2	11.7	5.3	4.5	3.7	16.1	10.5	7.5	5.6	1.6	0.9	1.0	1.2	3.0	3.0	2.3	2.1
	郡山	65.1	79.0	85.3	84.8	11.8	5.4	3.8	4.5	15.7	10.2	6.3	5.7	3.5	1.9	2.1	3.2	6.0	4.3	3.6	2.4
	高崎	64.0	77.9	81.1	85.0	9.1	3.6	3.1	2.5	16.4	12.4	10.8	7.1	11.1	6.6	6.0	5.4	2.4	1.7	1.5	1.5
	富山	64.9	80.7	86.3	84.7	10.9	3.3	2.7	4.0	15.6	9.0	6.4	6.5	6.8	5.6	2.5	2.8	3.5	2.8	2.8	3.0
	福井	69.3	80.1	84.9	86.9	9.7	4.8	3.7	3.6	16.8	11.1	7.9	6.0	2.9	2.3	1.7	2.8	3.3	3.6	3.2	1.9
	長野	53.8	70.0	73.4	76.3	12.7	4.3	3.2	4.1	21.9	15.0	11.7	10.2	7.5	6.9	8.4	5.3	5.2	5.0	4.4	4.0
	松本	60.3	74.3	81.1	83.0	13.4	6.3	4.3	3.9	21.3	14.9	9.7	9.5	3.9	3.2	3.4	2.9	3.3	2.4	1.6	1.7
F2	浜松	67.6	78.9	82.0	84.0	9.1	4.6	5.4	4.0	13.9	10.5	8.0	7.3	5.7	3.1	3.7	3.5	7.7	5.8	4.4	4.0
	豊橋	66.6	76.3	79.6	81.7	6.7	3.9	3.4	3.4	14.7	10.1	8.9	6.5	10.4	6.5	6.1	5.8	4.3	5.0	3.7	3.8
	鳥取	59.6	71.3	82.1	84.1	12.1	7.0	3.7	3.2	23.3	17.5	11.8	8.3	1.0	2.4	0.7	1.5	3.2	2.4	2.5	2.3
	松江	64.2	74.2	72.8	78.1	11.7	5.4	6.5	5.1	18.3	15.5	16.2	12.1	1.0	0.8	0.6	0.9	5.7	5.7	5.4	4.6
	松山	50.2	71.2	76.1	76.7	9.2	3.8	3.7	3.7	35.5	20.5	16.0	14.6	6.6	4.8	4.1	5.0	2.2	3.0	3.0	2.8
	高知	54.8	73.5	78.6	79.3	7.3	3.2	2.8	2.7	33.4	19.4	14.8	14.1	4.2	2.3	2.8	2.3	2.5	3.3	2.8	3.0
	佐賀	65.6	74.9	77.9	82.4	7.2	4.1	5.0	3.2	24.8	18.5	15.8	12.3	2.8	2.4	2.0	1.9	3.2	3.0	2.3	2.2
	鹿児島	51.5	76.0	80.8	77.3	13.8	4.7	3.2	3.8	18.7	4.6	3.4	4.3	6.7	3.3	2.3	2.1	10.7	11.6	10.9	11.9
	旭川	62.3	76.2	81.4	78.3	11.5	4.8	3.8	6.4	16.2	10.6	8.3	8.2	0.5	0.5	1.1	0.8	12.9	9.8	7.3	7.4
	青森	57.2	69.4	75.6	74.9	12.2	6.8	4.5	6.5	22.5	15.9	12.3	10.0	1.3	1.4	2.4	2.6	10.9	9.9	8.5	8.1
B	八戸	71.6	81.3	84.4	85.1	13.7	7.3	5.5	5.4	6.1	4.6	4.0	3.1	1.4	0.8	0.7	1.6	7.9	7.0	6.6	6.4
	秋田	60.5	74.6	83.4	81.5	13.5	5.3	3.0	3.9	18.0	13.6	8.1	7.3	2.3	1.2	2.0	3.0	6.2	6.1	4.1	4.2
	福島	60.0	74.1	75.5	75.8	11.5	4.6	5.5	7.2	18.7	12.6	10.8	6.4	6.3	5.5	4.4	6.0	4.7	4.1	4.1	2.9
	いわき	73.9	82.8	87.8	85.8	10.9	4.8	3.0	3.9	6.9	5.5	3.6	3.8	2.2	1.8	1.8	1.8	3.3	3.0	2.6	2.3
	前橋	68.0	79.9	83.9	84.7	7.4	3.5	2.3	2.7	16.5	10.7	8.0	6.3	4.8	3.8	3.7	2.8	2.4	1.7	1.6	1.6
	長岡	65.8	80.5	84.3	85.0	12.1	4.1	4.2	4.6	16.1	9.9	7.6	5.9	2.9	1.3	1.3	1.2	4.7	5.8	3.9	3.8
	上越	72.9	84.4	87.6	87.3	13.2	4.8	3.8	4.4	10.5	7.8	6.2	6.0	1.7	1.3	1.2	1.0	1.8	2.2	1.6	1.4
	甲府	66.4	80.3	83.3	80.2	10.7	4.1	4.5	5.2	17.9	12.1	10.2	11.1	2.9	1.8	1.8	2.7	3.5	2.8	1.7	2.6
	岐阜	57.7	72.4	76.2	79.8	7.4	4.0	3.8	3.5	18.5	12.3	10.7	8.5	12.4	8.3	7.7	5.8	9.9	7.8	5.5	5.5
	静岡	47.6	63.3	66.8	64.0	9.4	4.6	4.7	5.8	29.7	21.1	17.8	18.9	8.8	7.0	6.0	7.4	10.3	9.3	9.6	8.7
B	沼津	61.1	75.8	77.5	79.2	11.5	5.6	5.1	6.9	17.0	10.9	10.5	7.7	8.7	6.6	7.1	4.9	6.0	4.5	4.0	4.4
	富士	77.6	84.4	86.5	86.6	7.8	5.4	4.5	5.3	9.3	7.5	6.6	5.0	6.7	4.5	3.9	4.1	1.9	1.5	1.4	1.4
	津	62.1	72.0	75.7	77.7	9.5	3.9	2.7	3.9	17.8	14.2	9.0	10.3	8.3	9.0	12.7	7.0	5.3	5.2	4.1	4.4
	徳島	60.6	75.4	79.8	77.6	6.9	3.8	2.9	3.9	28.2	17.2	13.5	13.8	1.0	0.9	0.9	1.9	2.9	2.8	2.8	2.6
	函館	60.7	74.7	80.1	80.9	14.1	7.2	4.8	5.6	12.3	7.9	4.2	4.0	4.1	1.1	2.1	1.9	8.3	7.4	7.0	5.0
	和歌山	62.1	75.7	74.7	77.7	6.5	2.9	3.4	2.8	21.3	14.4	15.5	9.5	7.6	7.2	6.8	10.1	4.4	2.7	2.5	3.4
B	呉	44.8	72.5	77.8	66.9	21.8	5.0	4.3	6.3	15.3	5.5	2.5	6.7	10.4	6.2	5.3	12.4	11.7	14.2	13.5	11.9
	下関	63.6	75.0	81.2	78.6	12.8	6.6	4.1	6.4	7.1	5.7	5.7	5.2	6.1	7.7	7.0	5.9	12.6	7.7	5.0	6.6
	北九州	54.2	68.4	77.0	75.1	12.0	6.0	4.1	5.4	8.7	6.2	4.0	4.2	10.7	11.9	8.7	7.1	16.0	9.4	10.3	9.8
	長崎	41.5	60.1	70.4	68.7	18.7	7.7	5.7	5.6	2.3	1.6	1.5	1.3	11.6	2.8	2.8	3.2	28.0	28.5	20.9	21.6
	佐世保	55.1	77.5	74.0	78.8	24.8	5.8	11.0	6.6	2.0	1.6	4.0	2.6	1.5	2.0	2.3	2.0	16.9	13.6	9.7	10.3

注) ZはZoneの略。10、30、50、70%をそれぞれ超える場合に4段階で着色。

令市(札幌・広島)で利用率が高いことは鉄道と同様だが、明石や大津といった大都市近傍の都市では一部のZoneが10%を超えるに留まる。興味深いのは鉄道利用率が低くともバスであればZoneを問わず選好される都市(盛岡、鹿児島、呉、長崎、佐世保)や、Zone 1に限れば10%以上の利用率を示す都市(水戸、新潟、金沢、熊本、旭川、青森、静岡、下関)の存在である。政令市や大都市近傍都市のように鉄道利用率と連動する都市では、バスが鉄道の二次交通手段や代替手段としての



崎や佐世保は自転車利用率に反して徒歩率が高く、他都市で自転車が利用される近距離帯で徒歩が選好されていると考えられる。

#### (6) 自家用車利用率

自家用車利用率は上述の(2)～(5)の裏返しとして理解できる。すなわち、公共交通が充実する大規模な政令市や大都市近傍都市では自家用車利用率が低い。また、気候や地形が手段選択に強く影響する都市(岡山、呉、長崎等)ではZone 1の利用率が低く抑えられている。

#### (7) Zone別にみる人口密度と自家用車利用率の関係

人口密度が低い都市ほど自家用車依存の度合いが強いことを指摘する論文は多数存在する(例えば<sup>33)</sup>, <sup>34)</sup>, <sup>35)</sup>)。では、形成時期が異なる市街地(Zone)ごとにみると、どのような関係があるのか。

61市のうち、特殊な8都市(大規模な政令市(札幌・広島・福岡・北九州)と大都市近傍都市(大津、明石、加古川))を除いた53市について、2-5-1で整理した2015年人口密度と2010年自家用車利用率の相関係数を求めると、Zone 1は-0.76、Zone 2は-0.50、Zone 3は-0.44、Zone 4は-0.01となった(図2-5-5-1)。Zone 1では密度と自家用車利用の間に負の相関が認められるが、Zone 2以降で強い相関は認められない。

そもそも人口密度と自家用車依存がなぜ関連するのかと言えば、一つは人口密度の高さが居住地と就業地の距離の短さを意味するため(人口密度が高いほど都市はコンパクトになり、自家用車がなくなると通勤できる)であり、もう一つは高い人口密度が生み出す間接的な自家用車抑制効果(高い公共交通サービス水準、高騰する地価と駐車場の確保の困難、垂直方向への土地利用の拡張)である。従って一点目については住宅用途と商業・業務用途が混在する都心部やその周辺では成立するが、郊外住宅地ではそのような意図があって計画しない限り成立しない。また、郊外住宅地は計画通りに宅地化すればZone 1並みの密度<sup>[65]</sup>になるが、区画の一部が売れ残ったり、世帯の小規模化が進んだりすると低密になる。人口密度の高さによって自家用車依存が抑えられるかどうかはそれぞれの市街地の成り立ちによって異なる点に留意する必要がある。

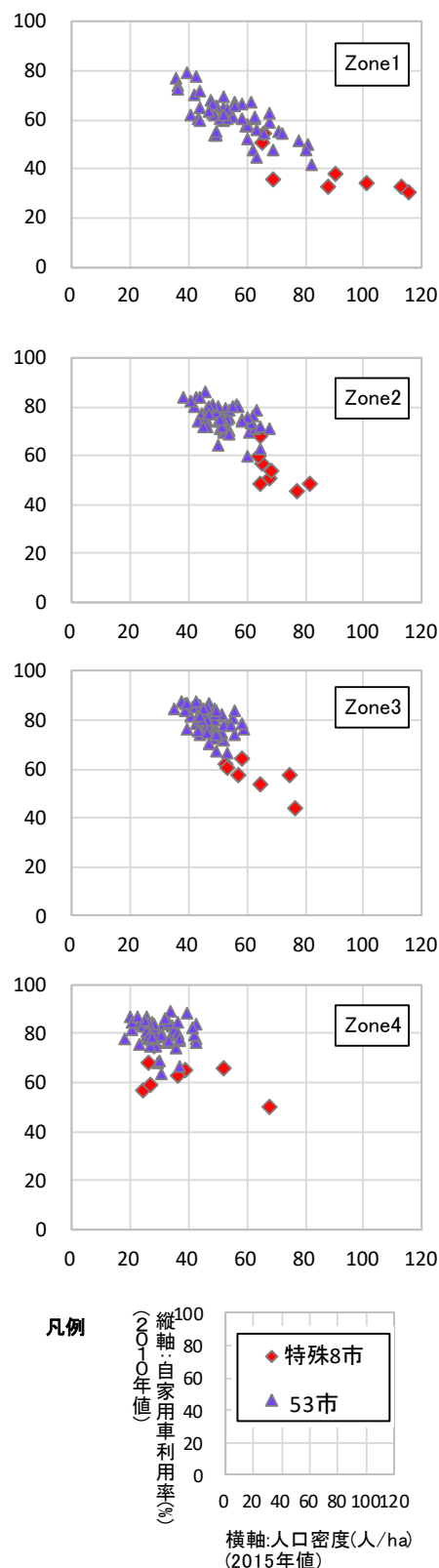


図2-5-5-1 Zone別の自家用車利用率と人口密度の関係

[65] Zone 1の人口密度の53市最高値は長崎の82人/haであるが、いわゆる郊外を想定した場合にこのような密度に達することは可能なのか。仮に1haの住宅地のうち可住地が0.8haあって、宅地化率が100%に達した状態を考える。200m<sup>2</sup>の敷地に一戸建てを建てて4人で住めば160人/ha、300m<sup>2</sup>ならば約104人/ha、300m<sup>2</sup>かつ3人世帯だとしても78人/haである。実際は他用途の用地や公共空地、公共施設用地等が必要であり、また住宅に住む世帯の3割前後が共同住宅であることは2-5-4でも示した通りだが、いわゆる「郊外」であっても80人/ha前後の密度を作り出すことは可能である。

## 2-6 小括

本章では、①過去から将来までの基礎的特性に基づき61市を類型化し、さらに②類型化を踏まえた分析によって、現在の都市構造の成立背景を明らかにするとともに、次章以降の議論の前提となる枠組みを提示することを目的として、前述の分析に取り組んだ。本章の知見を、以下にまとめる。

### 2-6-1 中核的地方都市の基本的な性質について

中核的地方都市の基本的な性質は以下のように整理できる。

- ① 全国に広く分布し、平野部だけでなく海岸線等の何らかの地形的制約を抱えながら形成された、概ね20万人以上の規模の都市群である。未だに増加を続ける都市（P都市群）から、人口ピークを過ぎて1970年水準を下回る都市（B都市群）まで、それぞれの人口動態は多様である。特にピークを過ぎた都市ほど高齢化が深刻である。
- ② 1970～1980年にDIDが大幅に拡大したが、2015年現在では定常状態に至る。地方圏の中でも比較的DID人口密度が高い。61市に共通して、Zone 1（1970年時点で形成されたDID、当初線引きにおける既成市街地）が最も高密度であり、順に低密になる。政令市等を除くほぼ全ての都市で、1970年から2015年にかけてZone 1の密度低下が確認できる。
- ③ ほぼ全ての都市が平成の大合併やそれ以前の合併による市域の拡大を経験した。こうした合併地域や、他の周辺市町村からの通勤者が多く、ほぼ全ての都市の就従比が1を超える。
- ④ 卸売小売飲食業やサービス業の従事者が多い。このうち食料品小売業は小規模専門店の衰退と、スーパー等の総合店の大型化が進んだ。
- ⑤ 基本的にどの都市も戸建て住宅世帯が中心だが、近年は共同住宅世帯、特に6階以上の共同住宅世帯が急増している。この傾向はZone 1で強い。
- ⑥ 鉄軌道網は多くの都市で廃線や撤退が発生したが、どの都市も中心駅から放射状に延びる鉄道網は存続している。通勤通学手段は自家用車が中心だが、Zone 1では徒歩や自転車の利用者が比較的多い（公共交通は各都市のサービス水準等による）。

### 2-6-2 中核的地方都市の類型化について

本章で示した2種類の類型化手法について、その特徴と解釈を以下にまとめる。

- ① **人口ピーク5類型**：1970～2015年の旧市域人口の動態及び2020年～2045年の旧市域人口の推計値による分類。都市の人口に直接関係する地形的制約や都市の成り立ちだけでなく、集約型都市構造の3要素やその関連要素（人口密度、高齢化率、住宅の建て方、交通手段）とも関連が深い。集約型都市構造の議論に際して、対象とする都市の位置づけや他都市と比較するための枠組みを提供する。
- ② **Zone構成比7クラスター**：1970年、1990年、2015年の3時点のDIDと、その外側の市街化区域の面積構成比による分類。この分類自体が集約型都市構造の在り方に直結するわけではないが、市街地形成時期は3要素とも関連するため、当該都市の課題の具体化や重視すべき点を明確化できる（例えばZone 4が3割を占めるCL-fでは今後の区域区分運用に何らかの対応を求められ、Zone 1が5割を占めるCL-dでは古い市街地の面的な再構築が求められる）。

### 2-6-3 中核的地方都市の都市構造の成立機構について

中核的地方都市の現在の都市構造の成立過程について、本章の分析と考察を基に図式化した（図2-



6-3-1)。この図はあくまで61ある中核的地方都市の新都市計画法施行から現在に至るまでの都市構造に関するものであり、他の都市規模や他の時点、他の事象には適用できないこと、また図中の矢印はそれぞれの因果関係の主たるものに限定しており、全ての要素間の関係を示すものではないことを断っておく。

本研究の主題である都市構造は外部要素によって大枠を規定される。我が国の経済状況や技術進展といった「**時代の変化**」、都市内外の「**地理的条件**」、城下町や軍都といった「**歴史的経緯**」、大都市圏を始めとする周辺都市圏への「**広域交通網**」、その時々や道県や国による「**政策**」という5つの要素があり、これらが「**人口増減と産業発展**」に多大な影響を及ぼす。こうした外部要素（人口増減まで含めて6つの要素）ありきで、都市内部の状況が決まる。都市内部では、上述の外部要素に加えて、当該都市内部での「**生活観の変化**」を踏まえて「**都市構造計画**」が示される。それに基づいて「**実際の都市構造**」が生み出され、「**市街地の実態**」へと帰結する。集約型都市構造の目的である「生活の質」や「持続可能性」は、これらの都市の外部要素から内部要素までの因果関係の最下流で評価される。

そしてこの都市構造の成立過程に関わる要素はいずれも**時間とともに変化**する。時代や生活観の変化はもちろんだが、都市構造計画も概ね5年おきの都市計画基礎調査の結果に基づいて見直され、市街地の**大枠である区域区分制度の運用に反映されてきた**。

本章の分析では、「人口増減」を『人口ピーク5類型』、「実際の都市構造」を『Zone構成比7クラスター』として類型化し、その2つの切り口から中核的地方都市における都市構造の成立現象の実態を捕捉した。ここから言えることは、図にも示したように、両者の因果関係である。産業の衰退や長期的な人口減少といった外部要素の影響下にあったB都市群は、Zone 1 が非常に大きいCL-dとCL-gに集中するが、これはいかに内部要素の都市構造計画を工夫しようとも、**市街地拡大に必要な人口フレームを捻出できなかったためと解釈できる**。B都市群以外の都市では1970年以降に急速に人口が増加したが、それをいかに計画的に受け止めたのかは都市によって異なるため、Zone構成比クラスターの分類も多様である。

このような視点に立つと、人口ピーク類型の中でも**P1都市群やB都市群は、外部要素の強い影響下で現在の都市構造に至っている**。また、P2都市群にも大都市圏近傍の大津や明石のように、外部要素に牽引されて発展した都市が散見される。人口減少時代は、経済停滞によって外部要素の影響が弱まり、内部要素の在り方が都市の持続可能性を左右する。よって**F1都市群やF2都市群を主たる対象として議論することで、他の都市群にも援用可能な一般性の高い知見が得られる**と考えられる。

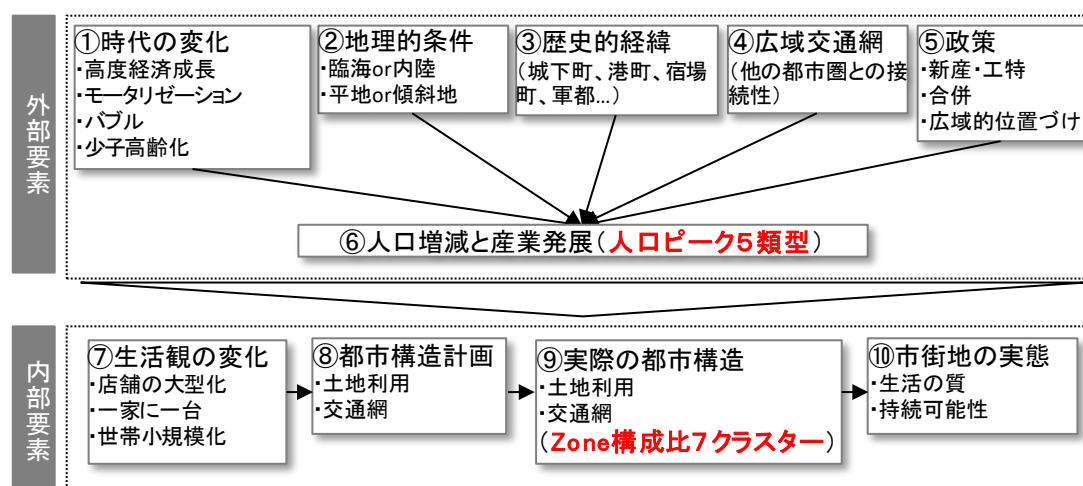


図2-6-3-1 中核的地方都市の都市構造の成立過程

## 2-6-4 各Zoneの特性について

本章の2-5では形成時期が異なる各Zoneの特性について、網羅的に分析した。同じ時期に形成されたZoneであっても都市によってその性質は異なるが、概ね61市に共通する傾向として以下のことが言える。

1. 人口密度はZone 1 から順に緩やかに低下する。特にZone 4 で30人/ha前後まで低下する。
2. 高齢化率はZone 1 から3にかけて緩やかに低下するが、Zone 4 で上昇する。いずれも2割前後。
3. 戸建て世帯率はZone 1 が5割前後と最も低く、Zone 2 以降は6割前後である。Zone 1 では戸建ての代わりに6階以上共同住宅世帯率が高い。
4. 自家用車利用率はZone 1 が6割前後と最も低く、Zone 2 以降は7割前後である。Zone 1 では自家用車の代わりに徒歩や自転車の割合が高い。

これらの傾向から、「Zone 1 とZone 2～4 との間」と「Zone 1～3 とZone 4 との間」に特に差異が見られる。Zone 1 は当初線引き時の既成市街地であって、都心部としての顔を持ち、その利便性を吸引力として（都市によって程度は違えど）新陳代謝が進んだ市街地である。よって人口密度が高い一方で高齢化率も高く、6階以上共同住宅世帯による土地利用の高度化が進み、自家用車以外の手段での通勤通学が比較的容易という特性を持つ。Zone 2 及びZone 3 は当初線引きや第1回以降の線引きにおける新市街地であって、道路整備と併せて計画されたため、自家用車利用率が高い。また、近年に形成されたものほど低密な土地利用である。Zone 4 はDID要件を満たしていない市街化区域であって、集積が小さい（Zone 3 以前と分断されている）か、もしくは密度が低い（宅地化が進んでいないか、世帯規模が小さい）。いずれにせよZone 3 に比べて都市的土地利用を引き付ける力が乏しく、要件を満たしているZone 3 に比べて高齢化率が高くなる。

## 2-6-5 各Zoneが抱える都市構造上の課題

先述したように、今後の都市計画では、外部要素の影響が弱まる中で、少子高齢化だけは着々と進行するため、都市内部の領域で持続可能性を高めなければならない。かつての新産業都市指定のように外部要素による都市内部の問題解決は望めない。このような視点に立った時、果たしてそれぞれのZoneにはどのような都市構造上の課題があるのか。本章の分析結果を踏まえ、以下のように整理した。

- **Zone 1**：更なる低密化と高齢化による都心部の機能喪失。ただし61市の中には1970年以降もほとんど密度を落とさない都市も存在する。歩いて通勤通学できる利便性や拠点性の高さによって求心力を保つことができれば、現在の密度曲線を維持できる可能性もある。
- **Zone 2**：量的・面的に整備された市街地の段階的衰退。僅か20年の間に急速に市街化した領域であり、その多くが当初市街化区域であって、Zone 1 に次いで高齢化が進んでいる。また道路整備を前提とする区域区分運用の中で計画された新市街地であり、Zone 1 近傍から飛びDIDまで、多様な性質を持つ。Zone単位ではなく地区単位で持続可能性を評価し、それぞれに即した対応が求められる。
- **Zone 3**：長期的な視点での予防的対策。最も若い世代が住み、かつ自家用車依存度が強い。Zone 2 やZone 4 といった更なる高齢化が予想される市街地に囲まれており、長期的な視点で予防的対策を講じなければ、自家用車依存から脱却できない。

- **Zone 4：制度理念からの乖離に対する位置づけ再考。**市街化区域の縁辺部にあり、他のどのZoneよりも低密である。集約型都市構造の理念に則ると、集約拠点の候補地よりもむしろ、集約拠点以外の地域（スマートシュリンクを目指す地域）である。従って、市街化区域でありながら10年以内の市街化が見込めず、自家用車依存や高齢化も進むという状況に陥る可能性がある。計画上及び制度上での位置づけを再考する必要がある。

これらの予測はあくまで各Zoneの平均的特性に基づいたものであり、実際にそれぞれの都市に求められる対応はそれぞれのZoneの構成によって変わる。例えばZone 1 と Zone 2 が市街化区域の大半を占めるCL-bは両Zone内の課題が相対的に大きく、他方でCL-fは広大なZone 4 の扱い（住宅需要の受け皿として今後も扱うのか、逆線引きを試みるのか等）に関する課題が大きい。

本章の分析で積み残した研究課題の一つは、各Zoneの即地的な実態ではなく、平均的な特性に基づいた議論に留まったことである。そのため、具体的にどのようなプロセスを経て生活の質が変容したのかは明らかになっておらず、都市計画実務のスケール感に基づく論証も不足している（都市計画マスタープラン策定や区域区分はZone単位では行えない）。次章以降では、本章で整理した点を踏まえながら、61市から目的に応じて対象都市を選定し、子細な分析を通じて各都市・各市街地の課題を明確化する。

- 1) 渡辺良雄(1968)「都市の規模体系と大都市地域」東京都立大学都市研究会編『都市構造と都市計画』, pp. 149-150
- 2) 佐保肇(1998)「中小都市における都市構造のコンパクト性に関する研究」都市計画論文集, Vol. 33, pp. 73-78
- 3) 武田裕之, 柴田基宏, 有馬隆文(2011)「コンパクトシティ指標の開発と都市間ランキング評価ー39人口集中地区の相互比較分析ー」日本建築学会計画系論文集, Vol. 76, No. 661, pp. 601-607
- 4) 国土交通省都市局都市計画課(2014)「都市構造の評価に関するハンドブック」
- 5) 八木恒憲, 田村将太, 田中貴宏(2018)「都市構造評価指標を用いた地方都市の類型化ー人口減少時代の都市類型別取組方針作成に向けた基礎的検討ー」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 951-956
- 6) Leo H. Klaassen, Jan A. Bourdrez, Jacques Volmuller (1981) Transport and Reurbanization, Gower, pp. 8-22
- 7) 金昶基, 大西隆, 菅正史(2007)「人口減少と都市構造の変容に関する研究ー1970年～2000年までの日本の全都市圏を対象にー」都市計画論文集, Vol. 42, No. 3, pp. 835-840
- 8) 金本良嗣, 徳岡一幸(2002)「日本の都市圏設定基準」応用地域学研究, No. 7, pp. 1-15
- 9) 国土庁地方振興局(1984)「地方都市の成長メカニズムをふまえた都市整備の方策に関する調査」pp. 87-91
- 10) 川上光彦, 中塚政和(1982)「線引き」による都市計画区域の人口密度構造変化」都市計画論文集, Vol. 17, pp. 103-108
- 11) 高橋篤志, 川上光彦(1993)「線引き制度の運用と都市計画区域の人口密度構造の変容」都市計画論文集, Vol. 28, pp. 709-714
- 12) 中村隆司(1980)「高度経済成長期以降の地方都市における人口分布変化についてー松本を対象にしてー」都市計画論文集, Vol. 15, pp. 85-90
- 13) 川上秀光, 石川幸央(1982)「人口集中地区(DID)と市街地の形成ー密度と環境に関する研究その4ー」都市計画論文集, Vol. 17, pp. 13-18
- 14) 人間都市研究所「市街地形成の実態と市街地形成過程における問題点に関する基礎的調査報告書」昭和57年度(1982年度)地域開発計画基礎調査国土庁委託調査, p. 8
- 15) 大坂谷吉行, 横山浩(1983)「区域区分制度下における市街化の動向に関する基礎的研究ー人口密度とその変化を中心とした考察ー」都市計画論文集, Vol. 18, pp. 271-276
- 16) 佐藤大樹, 松川寿也, 佐藤雄哉, 中出文平, 樋口秀(2015)「当初線引き時の市街化区域と拡大した市街化区域の空間特性の差に関する研究」都市計画論文集, Vol. 50, No. 3, pp. 992-997

- 17) 濱松剛, 中出文平, 樋口秀 (2004) 「地方都市の市街化区域指定のあり方に関する研究」都市計画論文集, Vol. 39, No. 3, pp. 367-372
- 18) 田中洋, 中出文平, 樋口秀 (2005) 「地方都市における区域区分の当初指定とその後の運用に関する研究」都市計画論文集, Vol. 40, No. 3, pp. 409-414
- 19) 浅野純一郎 (2019) 「戦災復興都市の高度経済成長期における市街地拡大経過特性に関する研究」都市計画論文集, Vol. 54, No. 2, pp. 212-223
- 20) 寺井真人, 小林重敬, 高見沢実, 和多治 (1998) 「地方中枢都市における民間分譲マンションの供給動向に関する研究-札幌市、仙台市、広島市、福岡市を対象に-」都市住宅学, Vol. 22, pp. 97-104
- 21) 北原啓司 (2006) 「コンパクトシティと街なか居住-青森市を事例に-」, 矢作弘, 瀬田史彦編『中心市街地活性化三法改正とまちづくり』学芸出版社, pp. 128-138
- 22) 中井彰人 (2015) 「業態盛衰の歴史が示唆するこれからの小売の方向性 ～見えてくる新たなフロンティア～」みずほ銀行, Mizuho Industry Focus Vol. 172
- 23) 原口隆行 (2000) 「日本の路面電車Ⅱ 廃止路線東日本編」JTB, pp. 36-64
- 24) 原口隆行 (2000) 「日本の路面電車Ⅲ 廃止路線西日本編」JTB, pp. 92-108
- 25) 井出ヶ原誠 (2017) 「日本一のヒロシマ路面電車」Consultant Vol. 276, 一般社団法人建設コンサルタント協会, pp. 10-13
- 26) 国土交通省 (2017) 「高齢者の生活・外出特性について」第1回高齢者の移動手段の確保に関する検討会資料
- 27) 林雅樹 (2010) 「わが国大規模店舗政策の変遷と現状」国立国会図書館調査及び立法考査局, レファレンス, No. 716, pp. 73-90
- 28) 梶原文男 (1999) 「地方都市における線引き見直しに関する考察 -人口フレームを焦点として-」都市計画論文集, Vol. 34, pp. 265-270
- 29) 田之上貴紀, 松川寿也, 佐藤雄哉, 中出文平, 樋口秀 (2015) 「人口減少フレーム下での区域区分定期見直しの実態とあり方に関する研究」都市計画論文集, Vol. 50, No. 3, pp. 986-991
- 30) 蓑原敬 (1982) 「市街化区域、調整区域の区分がもたらすもの -その経緯・実績・評価の印象的報告-」都市計画, Vol. 119, pp. 21-28
- 31) 梶田佳孝, 秋本福雄, 松井浩二 (2009) 「福岡市都心部の人口回復現象からみた居住構造の変化に関する研究」都市計画論文集, Vol. 44, No. 2, pp. 58-65
- 32) 谷口守, 石田東生, 小川博之, 黒川洸 (1995) 「通勤・通学交通手段分担率の変化と都市特性の関連に関する基礎的研究」土木計画学研究・論文集, Vol. 12, pp. 443-451
- 33) 海道清信 (2001) 「人口密度指標を用いた都市の生活環境評価に関する研究-交通生活及び徒歩圏の地域生活施設を中心に-」都市計画論文集, Vol. 36, pp. 421-426
- 34) 谷口守, 村川威臣, 森田哲夫 (1999) 「個人行動データを用いた都市特性と自動車利用量の関連分析」都市計画論文集, Vol. 34, pp. 967-972
- 35) 奥村拓也, 中川大, 松中亮治, 大庭哲治 (2011) 「人口密度に着目した都市構造と乗用車保有率との経年的な関連分析」土木学会論文集D3 (土木計画学), Vol. 67, No. 5, pp. I\_369~I\_377

### 第3章 形成時期に着目した市街地の密度構造論

本章では全国61の中核的地方都市の中から、前章の類型を考慮して主たる対象都市を選定し、3要素のうち最も基礎的な人口密度の長期的変容を構造的に把握する。

#### 3-1 集約化を見据えた市街地の密度論の必要性

##### 3-1-1 市街地の密度の意味と受け取り方

密度とは「単位面積当りの諸元の量」である<sup>1)</sup>。本研究で主に取り扱うのは人口と土地から導出する「人口密度」(図3-1-1-1中の①)だが、土地と建物に基づく「建蔽率」や「容積率」も密度指標である(図3-1-1-1中の③)し、全ての土地に対する特定の土地の割合である「道路率」や「宅地化率」も広い意味で密度の一種と考えて良いだろう。

密度指標の優れた点は、**任意の空間の状況を定量的に表現できる**ことである。前章で確認したように、中核的な位置づけを持つ61市に限ってもその人口動態や都市構造は様々であり、さらに都市の内部でも高層共同住宅による高密度地区から戸建て住宅による低密度地区まで多様である。2007年第二次答申に基づき市街地を集約拠点と集約拠点以外に選り分けるためには、多様な空間を客観的に比較する必要があるが、密度指標による評価はその基礎的資料となる。また、集約拠点に集積する各種生活施設は、周辺に住む人々がその施設で財やサービスを購入・利用することで成立する。従って、各種生活施設の持続可能性の評価や自家用車に頼らない(できる限り徒歩圏で完結する)生活環境の構築のためには、「その施設の周辺にどの程度の人が住んでいるのか」を密度指標によって観察することは必須である。

他方で、中核的地方都市では、区域区分制度を運用する中で明確な人口密度の目標が定められ、その達成のために用途地域を始めとする規制や土地地区画整理事業等による基盤整備が図られてきた。前章でも指摘したように当初市街化区域は一般に過大であり、計画通りに目標の密度に到達した都市は僅かだが、それでも強力な土地利用規制と連動する以上、それぞれの都市が区域区分運用を通じてどのような密度の都市を目指したのか、そしてその結果としてどのような状態に至ったのか、といった点は、都市構造の成立背景を理解する上で重要な知見である。

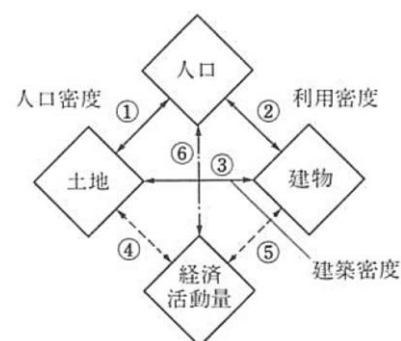
以上のような認識を踏まえ、本節では、関連する既往研究をレビューした上で、(1)中核的地方都市を対象とした区域区分運用と市街地密度の長期的観察が十分でないこと、(2)集約型都市構造を念頭にミクロデータに基づき市街地の人口密度変容を構造的に捕捉した事例が少ないことを指摘し、次節以降の分析の必要性を示す。

##### 3-1-2 市街地の密度論に関する既往研究

###### (1) 密度観察の方法論

###### 1) 古典的密度表現 -GISによらないもの-

人口分布ないし人口密度分布を図化する試みは、1922年にS. de Geerが発表したドットマップ<sup>2)</sup>から始まり、地理学者を中心に様々な展開を見せた。国単位や市町村単位といった原典資料の入手が比較的容易なマクロスケールでの人口分布図が発表される一方、国勢調査や住民基本台帳に基づく町丁別人口を



引用元：森村道美(1981)「密度計画」,新建築学大系編集委員会編『新建築学大系 16 都市計画』p.204

図3-1-1-1 多様な密度指標



駆使した都市レベルでの分布図も発表された（木内信蔵の密度等充線図<sup>3)</sup>、杉山熙の人口密度等値線図<sup>4)</sup>等）。とはいえ、これらの成果は分布の図化が最大の目的であり、その知見が全国的な制度運用に活かされることはなかった。

村落・都市二元論<sup>5)</sup><sup>[1]</sup>の視点から、ある時点の都市的な地域を非都市的な地域と区別して図化する試みも、広い意味では人口密度分布と言える。この試みはアメリカを中心に発展してきた。具体的には、1910年の国勢調査に基づきMetropolitan areaを指定して以来、1950年のS. M. A(Standard metropolitan area)、1960年のS. M. S. A(Standard metropolitan statistical area)と名称や定義を修正しながら、最新の2010年調査でのM. S. A(Metropolitan statistical area)と $\mu$ . S. A(micropolitan statistical area)へと続く<sup>6)7)</sup>。我が国でも1960年の国勢調査以降、DIDが設定されるようになった。DIDは、昭和の大合併によって多くの町村が新たに市へと移行もしくは合併され、行政区域としての“市”が都市的地域を必ずしも表さなくなったことから、当時の総理府統計局（現在の総務省統計局）が新たな「都市的地域」の地域単位として発表したものである。DIDの閾値が40人/haとなった経緯は後述するが、ここで強調しておきたいのは、DIDが1960年から2015年の国勢調査まで、ほとんど要件を変えずに5年おきに公表されてきた点である。汎用性の高さから学術面でも実務面<sup>[2]</sup>でも我が国の都市計画に深く関わっている。

東京大学の川上研究室は、「密度と環境に関する研究」と題した4報の論文で、町丁別人口密度図やドットマップを利用して市街地を観察し、区域区分の制度運用や市街地整備に関する様々な課題を導いた<sup>8), 9), 10), 11)</sup>。川上他の研究手法の特徴は、1万分の1から2,500分の1スケールの地図を駆使し、学校や河川敷等を適宜除いたセミグロス密度や、建築物上にプロットされたドットマップ等、ミクロスケールでの比較に耐えうる精度の密度を扱った点である。特に川上他が作成した1点10人のドットマップは、基盤整備や施設立地といった市街地の質的問題と人口密度という量的指標を一度に理解できる一覧性と、町丁単位、メッシュ単位、道路沿線など目的に応じてドットを再集計できる可変性を備えている<sup>12)</sup>。川上他のドットマップは都市計画実務に求められる人口密度表現手法としての一つの到達点であろう。以降で述べるようにGISが発展した後も、統計上の集計値を土地や建物に割り振った上で即地的に再集計するという手順は大きく変わっていない。

## 2) コンピュータを用いた密度表現 -GISによるもの-

川上他のドットマップの正確さは膨大な作図作業に支えられており、またポイントを打つ際の住宅種別（戸建て、アパート、マンション、団地など）に対する配分等に技術が求められる。これに対して近年普及したGISによる密度表現は、作業時間の短縮だけでなく、再現性や一貫性を備えるという点で優れている。概ね1km×1kmの基準地域メッシュは1970年、町丁・字等別集計（現在の小地域別集計）は1995年の国勢調査からそれぞれ提供が始まっており、これらをGIS上で空間データ<sup>[3]</sup>と突き合わせることで人口密度分布を簡単に作図できるようになった。

[1] 石田による「市街化の定義」の議論を踏まえ、本研究では村落・都市二元論を「都市とその周辺の一帯を、村落部と都市部（市街地部）に二分して取り扱う立場」として定義。

[2] 法施行当初の都市計画法施行規則第八条の既成市街地要件（50ha以下のおおむね整形の土地の区域ごとに算定した場合における人口密度が40人/ha以上である土地の区域が連担しており、人口5,000人以上）はDID要件と類似したものである。ただし「人口5,000人」という要件は1987年の都市計画法施行規則改正によって「人口3,000人」に緩和された。第11版都市計画運用指針（2020年9月一部改正）でも既成市街地の扱いについて「国勢調査における人口集中地区の設定に準じて区域の標準の単位を設定することも考えられる。」としている。

[3] 空間データ（小地域境界データ）の総務省統計局Webサイト「e-stat」での提供は2000年以降のみ。

GISによる人口密度分析の特長は、複数のレイヤーの情報を定量的に統合できる点であろう。メッシュや小地域といった原典資料を基に、事業の対象範囲や、駅までの徒歩圏といった集計範囲を自由に設定して人口を推計できる<sup>[4]</sup>。こうした分析を実現するためのGISソフトやデータソースはインターネット上での無料公開が進んでおり、自治体職員や研究者だけでなく一般市民であっても都市の現状を空間的に把握できるようになった。GISの利用環境が整ったことで、近年は都市構造の“可視化”に関する試みが盛んである。国土交通省関東地方整備局は2009年に「都市構造可視化行政連絡会」を立ち上げ、関東地方の市町村向けにGoogle社のGISソフト「Google Earth」上に様々なメッシュデータを展開する手法を開発した<sup>[13], [14]</sup>。この連絡会に続き、福岡県、建築研究所、日本都市計画学会の三者によるWebサイト「都市構造可視化計画」が2015年から公開されており、先述の関東地方限定の取り組みが全国に展開されている<sup>[15]</sup>。また、坪井他はデータベース化された専門知識を基に種々の判断を下すエキスパートシステムをGISに応用し、都市計画マスタープラン等の記載を反映した将来都市構造の可視化を試みている<sup>[16]</sup>。

以上のように、人口密度に関する議論は、GISの普及によって従来の分析手法の効率化だけでなく、高度な分析や新たな解釈への進展を見せた。だが、GISの利用を前提とするあまり研究課題が曲解されるような事態は避けなければならない。例えば、汎用性の高さを理由に2000年以降<sup>[前掲3]</sup>の国勢調査小地域データを利用する場合、分析の趣旨と、都市計画の文脈の中で2000年という年次が持つ意味との整合に注意しなければならない。前章で示したように、2000年以降は地方圏でのDID拡大が鈍化し、世帯当たり自家用車台数も1を突破している。2000年以降の小地域データだけで地方都市の都市構造の成立背景を論じることは困難である。

## （２） 市街地の密度の高低の意味 -DIDとは何か、40人/haとは何か-

我が国の市街地において40人/haは特別な意味を持つ。DIDに指定されるかどうか、ひいては市街化区域として認められるかどうかまで、この40人/haに対する絶対評価に左右される。そこで、この40人/haというボーダーの決定経緯を、旧総理府統計局でDIDの設計に関わった大友の報告<sup>[17], [18]</sup>から読み解く。

前提として、当初のDIDは全ての調査区の面積を測定し、人口と突き合わせる、という正攻法で密度を求めていたわけではない。大友は調査区の密度の考え方について、以下のように述べている<sup>[18]</sup>。

各調査区の人口は、調査区関係資料からとることができるが、面積はは握できないし、設定作業の過程に調査区面積の測定をおり込むことは、その作業量の大きさからいって困難である。…（中略）…ところで、国勢調査の調査区は平均約50世帯になるように区分されているので、1調査区あたりの世帯数および人口数は、ほぼ一定であるとみなすことができる。人口と面積の関数である人口密度は、人口が一定であれば、面積だけで定まるから、調査区の大小が人口密度の高低を示すといえる。したがって、各調査区の人口密度は、調査区面積によって知ることができる。

すなわち、密度の高低を判断するための指標として、密度ではなく面積のボーダーを決めたのである。よって、密度要件設定の論点は、①都市的な地域の密度はいくらか、②その密度を超える調査区の面積の上限はいくらか、という2点であった。この閾値を探す作業は、我が国でもC. Clarkの理論通りに都心

[4] この推計には面積按分が主に用いられるが、面積按分的前提には原典資料の人口密度の均質性がある。例えば80人/haの小地域ではどの部分を切り取っても80人/haでなければならない。実際にはそのような小地域は限定的で、多くの場合は公園や道路等の非可住地や、公共施設用地や工場などの非住宅用地の影響を受ける。これを解決するには住宅上へのみ人口を貼り付ける処置、すなわち川上他のドットマップと同じ視点が必要になる。

部から離れるほど人口密度が低下することが前提となっている。

大友によると、まず1955年国勢調査の調査区別人口密度から、市街地から郊外への転移地帯の密度が30～70人/haであることを導き、その上で理論的及び作業的に妥当な値として0.04km<sup>2</sup>（平均人口密度55人/ha）と0.0625km<sup>2</sup>（平均人口密度40人/ha）という2候補まで絞り込んだ。このうち、前者の55人/haという値は、1955年の東京都練馬区の調査区別人口密度図から、住宅系市街地の周辺部の密度が50～60人/haであり、別に求めた市街地率と人口密度との関係から同様の結果を得たことが根拠である。そして1955年の市部の調査区人口の平均値230.2人を55人/haで割ったのが0.04km<sup>2</sup>である。次に0.0625km<sup>2</sup>という値は、55人/haが変曲点であることを認めた上で、調査区人口の平均値230.2人に標準偏差分のマージンを持たせた320.9人を想定し、ここから算出した面積である。つまり理論的に適切な閾値は55人/haだが、調査区面積から推定する場合、実際の調査区の設定は必ずしも約50世帯ごとではないため、**バラツキに配慮して余裕を持たせた結果、後付け的に40人/haとなったのである。**

大友の報告では、この2つのボーダーを、北海道旭川市・釧路市、栃木県宇都宮市、埼玉県旧足立町（現在の志木市）、静岡県静岡市・旧清水市・藤枝市・焼津市等に適用して、抽出される地域を即地的に観察したという。その結果、0.04km<sup>2</sup>では市街地の内部をDID境界線が横切ったり、街道沿いに細長く設定されたりと、やや厳密すぎると判断されたため、**余裕を持たせた0.0625km<sup>2</sup>が採用された。**1960年DIDの設定では、調査区地図の縮尺に対応した0.0625km<sup>2</sup>（250m四方）の枠が示された判定用紙を用いて、枠よりも小さいかどうかで密度要件を判断したという。

ここで強調したい点は、**1955年当時の市街地と非市街地の変曲点は55人/haであって、40人/haではなかったこと**である。全ての調査区に対して55人/ha以上か否かを調査する方が理想的だったが、作業ベースで考えると現実的ではないので、調査区の定義から派生した面積による判断が必要になり、調査区の定義の振れ幅に対応するようにマージンを持たせた結果、40人/haに落ち着いたのである。1968年の都市計画中央審議会答申で住宅系市街地の最低密度として提示された60人/ha<sup>[5]</sup>は、既成市街地要件（40人/ha）に比べてやや高いが、これはむしろ当時の市街地に即した（マージンを持たせない）値だったと言える。また、統計利用上の欠陥を補うために設定されたはずのDIDが、その利用しやすさ故に、広い意味で解釈され、**実質的な市街化区域の要件**となったこともここで指摘しておきたい。この点は川上他が都市計画法制定前後の審議資料を整理して、詳しく指摘している<sup>[11]</sup>。

さて、40人/haという値が宅地化とどのように関係するのか、という点については、川上他が1976年に発表した論文<sup>[8]</sup>で検討している。川上他は1970年時点の東京都府中市全域の町丁データから、ネット人口密度<sup>[6]</sup>が40人/ha以下であれば、大小様々な規模の残存空地が存在するが、密度が上がるほど0.3ha以下の小規模空地ばかりになることを明らかにした。大都市圏や高度経済成長期の影響を含む結果ではあるものの、前述の大友の報告と同様に、**1976年当時の「40人/ha」が十分に市街化した地区を指していないことは明らかである。**

1970年以降、全国のDIDが急速に拡大したことは前章で述べたが、その要因はモータリゼーションによる生活圏の拡大や戸建て住宅ブームだけでない。DIDの密度要件は、**本来抽出すべきだった市街地よりも余裕を持たせて、やや大きく抽出される前提で設計**されていた。40人/haというDID要件を既成市街

[5] 現在でも住宅系市街地の密度の目安として扱われる、100人/ha、80人/ha、60人/haという値は、1968年の都市計画中央審議会答申「市街化区域及び市街化調整区域の設定並びに市街化区域の整備の方策について」が初出であり、これを1969年の建設省都市局長通達「都市計画法の施行について（建設省都計発第一〇二号）」が引用したことで区域区分運用の現場に取り入れられた。

[6] 街区内の住宅用地が分母。工場、墓地、学校、運動場等の住宅以外の用に供されていると地図上で判断できる施設用地を除く。農地、林等の空地（約160m<sup>2</sup>以上のもの）は含む。すなわち、これらが宅地化するほど密度は上昇する。

地要件に援用し、“DID化”と“市街化”を同義に捉えたことが、市街化区域を拡大し易くし、それがさらなるDID拡大の呼び水となった可能性がある。

### (3) 地方都市の市街地密度の観察例

密度という概念は裾野が広いものの、その実態の観察に様々な制約があることは、(1)で既に述べた。また、個別の研究課題の解決にあたって対象の密度を分析する手法は一般的だが、中心部から郊外部までの包括的な密度の観察自体を研究課題としたものは決して多くない。

日端は2005年時点で「論文の量とは別に、密度論といわれる研究は密度に関する新たな解釈や基準などで、密度に関して画期的なことが言えている論文は極めて少ない」と指摘する<sup>19)</sup>。密度研究が活発に行われなかった理由として、日端は「①都市計画研究がどうしても実際の都市の動向にひきずられて、社会の流行に歩調をあわせるようなテーマが研究の流れを作ってしまうこと」、「②土地利用規制に関わるような制度に関わる研究が、行政当局の保守的な姿勢に引きずられて、新たな事実や発見を制度批判ととられて極めて消極的になってしまうこと」、「③密度に関する研究はデータの利用や調査で行政との協働でないと研究が成立しないこと」という3点を挙げた。日端の一点目の指摘(社会の流行との関係)は、2020年現在もそれほど改善が見られず、過去を振り返って密度の高低を論じた研究は少ない。そのため、近年の研究に限定せず、新都市計画法施行後の1970年以降の市街化動向を扱うものは広く取り上げてレビューする。

最初に挙がるのは、先述した東京大学の川上研究室の4報の論文である。特に、第2～4報では「密度構造」という単語が頻出するが、これは川上が「ある都市の密度分布ならびにその変化の状況を中心地との位置関係に加えて幹線道路、鉄道駅、および土地利用や地形との関係で総体的にとらえた時、これを密度構造と呼ぶ」と定義したものである。そして川上は都市の密度構造にはそれぞれの個性があり、この個性がそれぞれ固有の都市整備の課題に繋がると指摘した。すなわち川上は、種々の要素の密度への影響度を定量的にモデル化するのではなく、都市の個性を認めた上で、定性的な空間情報の解読によって密度分布を構造的に説明しようとしたのである。

第2報<sup>9)</sup>では、函館・郡山・高山・久留米の1960～1978年<sup>[7]</sup>町丁別セミグロス人口密度<sup>[8]</sup>の分布を整理している。ここから、どの都市でも1965ないし1970年以降に200人/ha以上の町丁が減少していること、その傾向は都市によって強弱に差があることを明らかにした。また、分布図の観察から、地方都市ではドーナツ現象ではなく、パターンを持たない無規則な市街地の拡散が発生したと明らかにした。さらに、40人/ha以下の低密地区での人口増加に対して、次のような解釈を加えた。

まず単純な理解は、増加人口世帯と市内での移動人口世帯の大部分が市街地基盤未整備の郊外地において吸収され、スプロールが大いに進んだとする解釈である。(中略)しかし、もうひとつの解釈がこれに加えられたらどうなるのだろうか。すなわち高山で見られるように40年当時は郊外地においては、人口・世帯共に減少地区が存在した。高度成長期初期まででは、地方中心都市の郊外地では一般に人口は減少し、いわば過疎減少に似た状況に置かれていた。従ってこの当時は市営住宅などの誘致がさかんに行われたものであった。ところがそれ以後、高度成長期を通じて地方中心都市の郊外部は線引きの内外を問わず、人口・世帯共増加に転じたのである。この傾向は高度成長期が過ぎた現在でも変わっていない。このことから地方都市、とりわけ地方中心都市の定住条件がしだいに成熟し、増加人口の受け皿として郊外部が機能しているという解釈である。

[7] 5年おき。最新値は住民基本台帳、その他は国勢調査。久留米と函館は1978年値、高山と郡山は1979年を最新値とした。

[8] 河川敷、湖沼、高速道路、鉄道駅を除外した値。

こうした見解から、都市政策の対象が原則40人/ha以上の領域であるDIDの枠を越えて広がりつつあり、低密地区での市街地基盤の対応が求められると述べている。

第3報<sup>10)</sup>では、高崎の1960～80年の住民基本台帳ベースのドットマップを500mメッシュ単位に再集計した上で、20年間の密度構造の変化の物的要因を探った。その結果、コンパクトにまとまっていた1960年DIDが、その密度を切り崩しながら20年間で郊外へと拡散したこと、既存の幹線道路では密度が平準化し、新設された幹線道路沿いでは非住宅系の利用と併せて40～80人/ha程度で定着したこと等を指摘した。また形成時期ごとにDID内密度を計測すると、1960年DIDは20年間で密度が低下しながらも約70人/haを維持しているが、それ以降に形成されたDIDの密度は40人/ha前後であり、1980年のDID拡大部分とDID外の市街化区域との密度差や、さらには市街化区域フリンジの調整区域との密度差が年々小さくなっていることを明らかにした。

第4報<sup>12)</sup>では、郡山の1960～80年の国勢調査ベースの町丁別人口を用いて、形成時期ごとのDIDの差異を読み取っている。第4報の結論は、前章でも引用したように、1960年DIDと1965年DIDは古くからの市街地とその周辺部であり、建築物がほぼ充填されていることから「**既成市街地**」と見なしてよいが、1970年以降1980年までのDIDは空地を残存させながら基盤整備が追い付かないほどの速度で40人/haを満たしていく様相を示すため「**高度成長期形成市街地**」と呼ぶべき性格である、という点である。

以上の川上他の研究群は示唆に富むものであるが、新都市計画法施行から10年程度しか経たない中での実態を論じたものである。以降に挙げる研究は、いずれも川上他の後に行われたものであるが、新都市計画法から人口増加時代を経て減少時代に至った2020年現在までの長期的な密度の変遷を扱ったものは少ない。

まず、伴丈他<sup>20)</sup>は三重県松坂市の1975年DID内の1948・55・65・75年の町丁別の人口密度分布の変化を観察し、川上他の指摘が松坂市でも適合することを示した。また、中心部の密度低下は敷地の分割・統合と非住宅用途の入り込みや、定住層が安定しないことに起因するとした。

浅野<sup>21)</sup>は、岐阜、豊橋、和歌山、高松の1960・70・75年の調査区別人口密度分布に、戦災復興区画整理範囲や旧法に基づく用途地域、当時の公共交通網のカバー圏などを重ねて、市街地の拡大経過を考察した。浅野によると、市街地拡大パターンは3種類あり、中心部から面的に市街地が連担して拡大するパターンの「**中心の縁型**」、街道や鉄道網に沿う「**線状型**」、公営住宅や農業基盤を下地にした個別開発による「**飛び地型**」である。そして、都心の戦災復興区画整理地が1960年時点で120～200人/haに達したこと、戦前の区画整理地が戦後の人口の受け皿となったこと、都心から5km以上離れた鉄軌道の駅勢圏で市街化が発生したことを明らかにした。

松原他<sup>22)</sup>は、北関東3県から10万人前後の線引き4市と非線引き3市を選出して、1970・85・2000年の小地域別人口密度を算出し、その変化の要因を考察した。線引きと非線引きの比較では、非線引き都市計画区域の用途地域外での開発に歯止めがかからないことから、**同じ人口規模でも区域区分には密度低下を防止する効果**があるという結論を導いている。また、線引き・非線引き問わず、1970年DID内外での密度差が縮まっていることや、都市計画道路や区画整理に連動した密度上昇が確認された。



## 3-1-3 本章の目的と構成

## (1) 本章の目的

前項までの既往研究のレビューに対して、本研究全体の問題意識を突き合わせると、以下の2点を指摘できる。

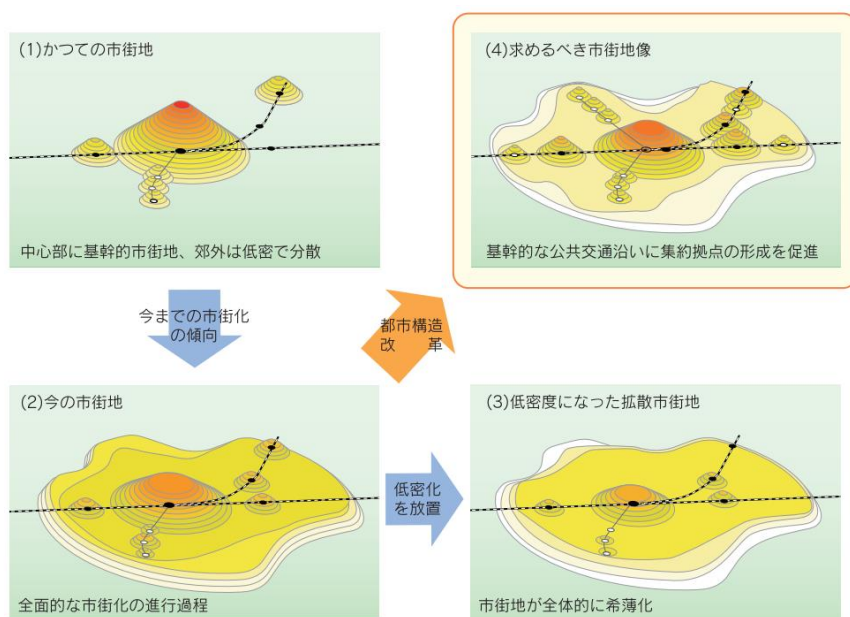
(1) 中核的地方都市を対象とした区域区分運用と市街地密度の長期的観察が十分でないこと

(2) 集約型都市構造を念頭にミクロデータに基づき市街地の人口密度変容を構造的に捕捉した事例が少ないこと

(1)は、密度研究全般というよりも本研究の対象61市を論じる上での問題である。前述のように中核的地方都市の都市構造の背景には区域区分制度があり、その強力な土地利用規制の下で市街地の密度は変容してきた。また、前章で示したように全国の中核的地方都市で概ね1970～73年に指定された当初市街化区域は、現在の市街化区域の約8割を占める。すなわち、当初線引きでどのように市街地の大枠が決まり、そこからいかに現在の密度に至ったのか、という長期的な観点での分析なしに、中核的地方都市の都市構造の成り立ちを語ることはできない。

(2)は、2007年第二次答申の前提を確かめる上での不足である。前章の分析では、DIDの拡大と密度低下、特にZone 1（1970年指定のDID）の45年間での大幅な低下を示した。都心部から徐々に郊外化したことや、都心部の密度が低下したという事実だけを切り取れば「古典的な密度モデルと同様」と言えるし、国土交通省が集約型都市構造のパンフレット<sup>23)</sup>で示した図式（図3-1-3-1）にも該当するように思える。しかし村落・都市二元論に基づく人口密度分布としてのDIDは、その汎用性が評価できる一方で、表現できる空間に限界がある。川上他が指摘した、空地を残存させながら基盤整備が追い付かないほどの速度で40人/haを満たしていく「高度成長期形成市街地」の拡大現象（本研究では“ラフな市街化”と定義）は、DIDの内部で発生している。川上他が観察していない1980年以降も“ラフな市街化”が続いたのかどうかは、DIDではなく、川上他に倣って町丁目ないし地区レベルでの密度及び土地利用を分析する必要がある。

以上より、本章では前章での類型化を踏まえ、目的に応じて61市から対象都市を選出した上で、長期的データソースとGISを組み合わせ人口密度の構造的観察と定量的分析に取り組む。それらの結果から、新都市計画法の施行を起点とする文脈で、市街地の人口密度構造の変容現象を規定する。その上で、集約型都市構造の実現に向けた、人口密度に関する課題を整理する。



引用元：国土交通省（2007）「集約型都市構造の実現に向けて」

図3-1-3-1 集約型都市構造の概念図

## (2) 本章の構成と特徴

森村<sup>[9]</sup>によると、密度測定の際は、①測地のベースとする土地面積、②測地の地区単位、③測定の時間という3つの観点が重要となる。これら3つの観点と、本章の内容がどのように対応するのかを示す。

まず①測地ベースと③測定時間は、我が国の都市計画が国勢調査に基づき進められてきたこと<sup>[9]</sup>を踏まえれば、本章でも国勢調査<sup>[10]</sup>に則ることが適切と言える。すなわち、DIDがそうであるように測地のベースはグロス密度又はセミグロス密度<sup>[11]</sup>、そして測定時間は夜間について扱うことで、それぞれの時点の都市計画、特に土地利用規制と連動した議論が可能となる。

一方で、②地区単位については国勢調査の結果に限っても、行政区域やDIDといったマクロスケールから、調査区やメッシュといったミクロスケールまで、様々な地区単位が選択肢に挙がる。人口密度構造の変容現象の表現や捉え方は、この②の定め方によって異なる。そこで本章では、3種類の測定範囲で算出した密度をそれぞれの節で論じることで、スケールの影響を包括した人口密度構造の変容現象の規定を試みる（図3-1-3-2、表3-1-3-1）。

まず、3-2では市街化区域内を中心部からの同心円状で分割した密度分布について扱う。前章のDIDやZoneを単位とする密度分析ではそれぞれの集計範囲に差があり、密度構造を即地的に捉えたり、都市間で比較したりするには不向きだった。そこで中心部からの距離帯という統一かつ即地的な視点で市街地全体のマクロな密度の実態を評価し、以降のミクロな分析の大枠を示す。

3-3ではDID内の調査区を単位とする密度分布を扱う。調査区（1990年以降は基本単位区）は国勢調査の結果を誤差なく反映できる、最もミクロな集計単位である。一方で調査区は大きさが均一でなく、本研究が最終的に目指すアクセシビリティの評価には不向きである。そこで3-3では調査区別の正確な分析によって、メッシュを単位とする3-4や第4章の前提となる人口密度構造の動向を提出する。また、調査区は地形地物で区切られているため、用途地域や敷地単位の土地利用とも少ない誤差で整合し得る。3-3ではこれらのデータとも関連させた分析を試みる。

3-4では市域全体を100mメッシュ単位に分割した密度分布を扱う。大きさが統一されるというメッシュの利点を活かし、ここでは時点間・地域間での比較や、同じ領域内での密度の変化パターンを示す。また、ドットマップをメッシュ単位に再集計した大村他<sup>[10]</sup>の例を参考に、住民基本台帳ポイントデータをメッシュ単位に再集計し、各ポイントが持つ世帯特性とメッシュ単位の密度の関連性を示す。

なお、それぞれの分析対象は、前章の類型から、P1及びP2都市群の特殊な8都市（札幌・仙台・広島・福岡・北九州・大都市圏近傍都市）を除いて選定した。3-2と3-3の間では金沢・松本・長岡の比較が、3-3と3-4の間では松本の比較が可能であり、それぞれの測定範囲で共通して確認できる現象を踏まえて、3-5で人口密度構造の変容とは何かを規定する。

[9] 都市計画法施行令第四十一条では「法及びこの政令における人口は、官報で公示された最近の国勢調査又はこれに準ずる全国的な人口調査の結果による人口による。」と定められている。

[10] 本章の分析のうち、3-4の100mメッシュ分析では一部に住民基本台帳データを用いるが、これは国勢調査と時点を合わせて（2015年10月1日現在）集計されたデータであり、夜間人口である。

[11] 現行の都市計画運用指針（第11版）は100・80・60人/haという値を新市街地に限らない住宅市街地全体の目安として提示しているが、この3種の値は1968年の都市計画中央審議会の第一次答申で初めて登場した時以来、一貫して“住宅用地”に対する値である。これら3種の値と実際の密度を比較する場合は、工業系用途地域を除いたり、住宅市街地のみ抽出可能なミクロな集計単位を用いたりすることが望ましい。

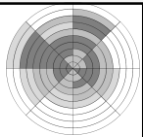

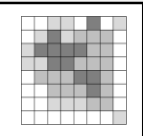
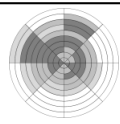

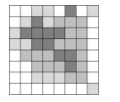
第3章 形成時期に着目した市街地の密度構造論	
3-1 集約化を見据えた市街地の密度論の必要性	
3-2 市街化区域の同心円型人口密度構造の長期的変容 対象 [金沢 (P2/CL-c) 長野 (F1/CL-c) 松本 (F1/CL-d) 前橋 (F2/CL-b) 長岡 (F2/CL-f) 宇都宮 (P1/CL-a) 大分 (P1/CL-f) 和歌山 (B/CL-d) 函館 (B/CL-d) 呉 (B/CL-d) 長崎 (B/CL-g)] ※青字は現状分析のみ	
3-3 調査区別にみたDIDの人口密度構造の 長期的変容と土地利用との関係 対象 [金沢 (P2/CL-c) 松本 (F1/CL-d) 長岡 (F2/CL-f)]	
3-4 100mメッシュ別にみた人口密度構造の 長期的変容と世帯特性との関係 対象 [松本 (F1/CL-d)]	
3-5 小括	
対象都市凡例：都市名(人口ピーク類型/Zone構成比クラスター)	

図3-1-3-2 第3章の構成と対象都市

表3-1-3-1 3種類の測定範囲の特徴

節	測定単位		利点	欠点
3-2	市街化区域内同心円 (1kmごと8方向)※		<ul style="list-style-type: none"> <li>距離や方位に基づくため、直感的な理解が可能</li> <li>都市間・時点間で統一された領域であり、比較が容易</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地形地物を無視しており、土地利用規制等と整合しにくい</li> </ul>
3-3	DID内調査区		<ul style="list-style-type: none"> <li>国勢調査の調査結果を誤差なく表示できる</li> <li>地形地物で区切られており、土地利用規制や敷地単位の土地利用と整合しやすい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高密な地域ほど面積が小さくなり、低密な地域ほど大きくなるため、DID外等の低密地域の分析には適さない</li> </ul>
3-4	100mメッシュ		<ul style="list-style-type: none"> <li>都市間・時点間で統一された領域であり、比較が容易</li> <li>中心部でも郊外部でも大きさが統一されており、上限に合致する地域の抽出が容易</li> <li>ポイントデータの面的表現に適する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地形地物を無視しており、かつ一つ一つが細かいため、視認性に難がある</li> </ul>

※3-2-3では500mごと8方向

## 3-2 市街化区域の同心円型人口密度構造の長期的変容

### 3-2-1 同心円分析の着眼点

2007年第二次答申の解説パンフレットでは、集約型都市構造を説明するために同心円状の模式図を用いている（前掲の図3-1-3-1）。この図のうち左半分（(1)かつての市街地から(2)今の市街地への変化）は過去に起きた密度構造の変容を示していると思われるが、このような表現に至った根拠や、図中の密度の高さ等について論理的な説明はパンフレットの中にも、その基となった第二次答申の中にも見当たらない。集約型都市構造について、“都市構造”のスケールでその形状を示した図はこの模式図だけである。果たしてこの図の理解は実態を正しく表現しているだろうか。

確かにC. Clarkの密度曲線に従えばこの同心円構造は成立する。また、Clarkモデルの我が国の都市に対する適用性は、大友が大都市圏内外の15市を対象に1965年及び70年のデータを用いて実証している<sup>24)</sup>。しかしこれらの成果は人口増加時代の密度変化しか対象にしておらず、仮にこのような構造が現在でも当てはまるとしても、都市計画法施行後から近年に至るまで同心円構造がどのように変化したのかは明らかになっていない。前章では、形成時期が最も古いZone 1の密度が最も高く、新しい市街地ほど低いという結果を示したが、各Zoneの広さや都心との距離は都市によって差がある。また、中核的地方都市の人口密度構造を規定した主たる要因に区域区分制度があり、既成市街地と新市街地の密度の問題については前章でも論じたが、空間の上でどのように密度構造が変化したのかは把握できていない。

以上を踏まえ本節では、同心円と区域区分の関係、同心円と人口密度の関係、そして異なる時点間でのそれらの関係について整理する。具体的には、Zoneの大枠である市街化区域をベースに、同心円型の人口密度分布を作成し、その構造を観察する。

### 3-2-2 市街化区域の同心円型人口密度構造の現状

#### (1) 分析方法

まず2010年時点<sup>[12]</sup>の密度構造から、現状を把握する。対象都市は類型を加味して以下の11市とする。

対象都市	宇都宮 (P1/CL-a)、大分 (P1/CL-f)、金沢 (P2/CL-c)、長野 (F1/CL-c)、松本 (F1/CL-d) 前橋 (F2/CL-b)、長岡 (F2/CL-f)、和歌山 (B/CL-d)、函館 (B/CL-d)、呉 (B/CL-d) 長崎 (B/CL-g)
密度の対象	2010年人口（国勢調査小地域別集計） ※小地域が2つ以上の測定範囲に跨がる場合、それぞれの測定範囲の面積比率によって小地域人口を按分
密度の測定範囲	2011年市街化区域を、2010年地価公示最高地点から1 kmごと5 kmまでの同心円を4方向で分割した範囲。ただし以下の地域は測定範囲から除く。 ・ 2009年都市地域土地利用細分メッシュデータ(100mメッシュデータ)のうち、「田」「その他農林地」「森林」「工場」「公園緑地」「河川」「鉄道」 ・ 2011年用途地域のうち、工業地域と工業専用地域 ※市街化区域、地価公示最高地点、メッシュデータ、用途地域の出典は国土数値情報

[12] 分析当時2015年小地域データが公開されていなかったため、2010年データで代用した。前章でも述べたように、2010～15年間の市街地の拡大は相対的に小さいため、2010年値を現状として解釈しても問題はない。



本手法の特徴は、測定範囲を市街化区域内に限定したことで“市街地の密度構造が同心円状かどうか”という問いに直接応じた点と、一般に居住人口が少ない工業地域・工業専用地域や、市街化区域内に存在する非可住地を小地域に適合する範囲で除外した点である。例えば長岡のように市街化区域が川幅の広い河川で分断されている場合でも、市街地に限定した密度を算出できる。

## (2) 各都市の分析結果

### 1) P1都市群の宇都宮、大分

宇都宮は2015年現在で47万人<sup>[13]</sup>、大分は46万人と61市中でも規模が大きな部類に入る。宇都宮は地形的制約が少ない内陸都市であり、やや南北に引っ張られているが概ね放射状に市街地が広がる。これに対して大分は新産業都市として発展した臨海工業都市であり、その市街地形状は東西の海岸線と鉄道軸に沿う横長の半円状である。そのため、宇都宮の全Zoneと5km同心円の重複率<sup>[14]</sup>は0.68だが、大分は0.40とやや低い。両市とも中心市街地では戦災復興土地区画整理事業を施行済みである。戸建て世帯率<sup>[15]</sup>は両市とも50%前後だが、大分は宇都宮に比べて6階以上共同住宅世帯率が約10%高い。

同心円型人口密度構造図を見ると、宇都宮は0-2km帯が概ね60人/ha（県庁等が立地する北西0-

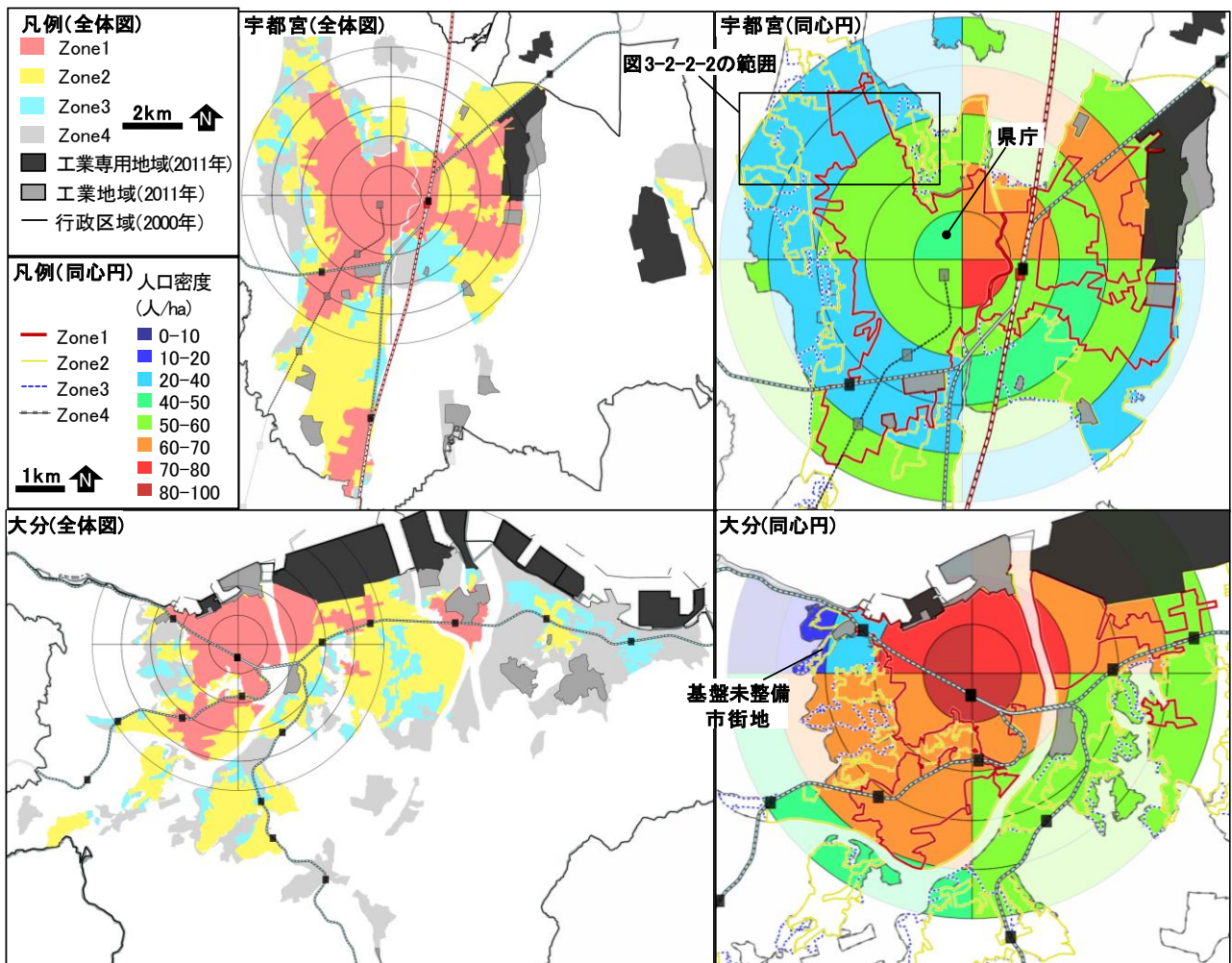


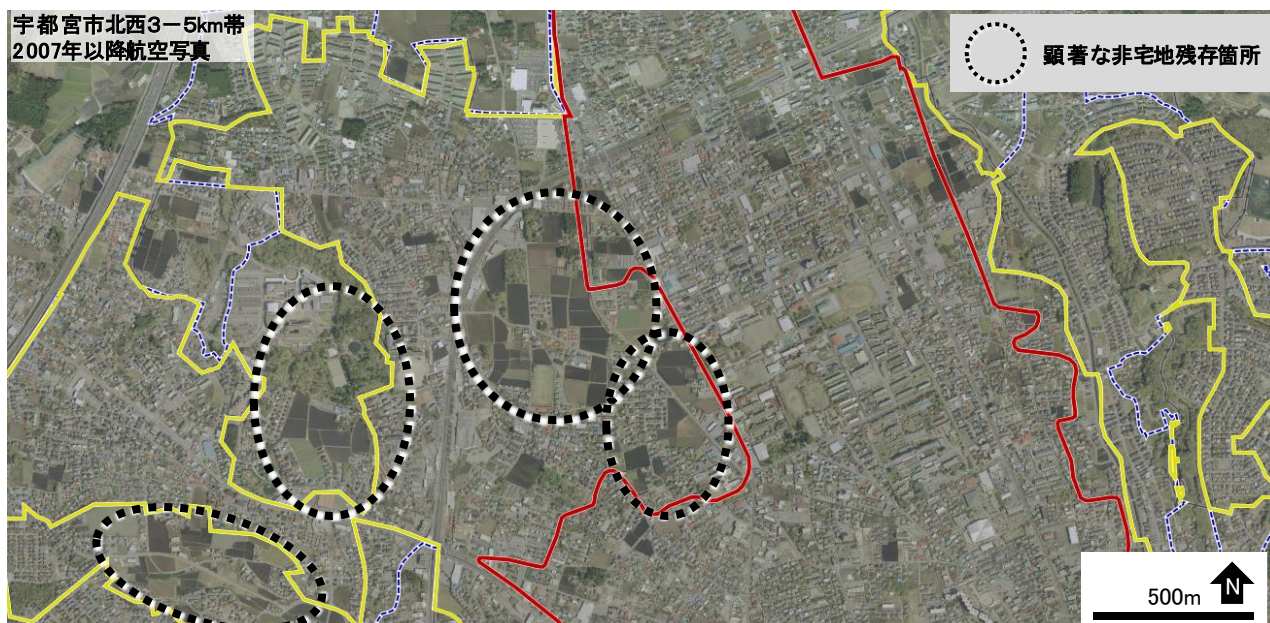
図3-2-2-1 宇都宮と大分の全体図と同心円型人口密度構造図

[13] 旧市域人口。以降も本項では基本的に旧市域内の人口と市街化区域について議論する。

[14] Zone 1～4の総面積に占める、5km同心円との重複部分の割合。全Zoneが5km同心円内に含まれるほど1に近づく。Zoneに基づくため市街化区域であっても過去に消滅したDID部分や工業専用地域は含まない。

[15] ここでの戸建て世帯率は2010年時点のDIDの主世帯数（住宅に居住する、間借り以外の世帯）に対する比率。データの制約上、合併地域にもDIDがある場合はそれを含んだ値。本項では以降もこの方法で住宅の種類を確認する。





注) 航空写真は国土地理院の地理院タイルに基づく(撮影時期にばらつきあり)

図 3-2-2-2 宇都宮の非宅地残存箇所

1 km帯のみ42人/ha)である(図 3-2-2-1 上)。北東及び南東では2 km以遠も50人/ha前後を維持するが、北西及び南西では2 km以遠に40人/ha未満の領域が散見される。これは北西及び南西の郊外部(特にZone 2以降)で農地が残存するためである(図 3-2-2-2)。

次に大分の同心円を観察すると、宇都宮よりもやや高密度な様相である(図 3-2-2-1 下)。0-1 km帯はどの方向も80人/ha前後であり、1-5 km帯も北西方向を除いて概ね50人/ha以上である。北西2-3 km帯は36人/ha、3-4 km帯は12人/haと他に比べて低い密度だが、これは祓川の谷底平野に基盤未整備の市街地が広がったためである。

前章のZone構成比分析や、Zone別人口密度分析の結果も加味すると、宇都宮も大分もC. Clarkの密度曲線に近似する同心円型の密度構造を成していると言える。また、宇都宮の密度の様相が東西で異なることや、大分の市街地が地形的制約によって5 km円内に収まらないことのように、同じ人口規模でも密度構造には各都市が抱える地形的制約や市街化区域設定の個性が反映されている。

## 2) P2都市群の金沢

金沢は2015年人口が47万人であり、先述の2市と同規模である。戦時中の空襲被害はなく、戦前から道路基盤等を引き継いで市街化した。北西で日本海に接するが大分ほどの地形的制約はなく、概ね放射状の市街地形形状であり、全Zoneと5 km円の重複率は0.65である。戸建て世帯率は54%と宇都宮に近い。

同心円型人口密度構造図を見ると、0-1 km帯は大分と同様に北西方向を除いて80人/ha以上である(図 3-2-2-3)。4方向のうち南東部はZone 1が大部分を占めており、4-5 km帯まで60人/ha以上である。Zone 2以降の市街地が多い北西部は2-4 km帯が40人/ha前後と低密だが、これは金沢バイパスや公共施設用地(県庁、中央病院等)の非居住地が多いことや、主にZone 4(DID外市街化区域)に農地が残存するためと考えられる。なお、南東1-2 km帯にも金沢城公園が約30haの非居住地を生み出しているが、その周辺は80人/ha以上の小地域が並ぶため、平均67人/haに至る。

金沢の市街化区域は中心部から放射状に広がるものの、その密度は南東部と北西部で異なる。残存農地によって市街地内の密度が下がる様子は先述の宇都宮の例と類似する。



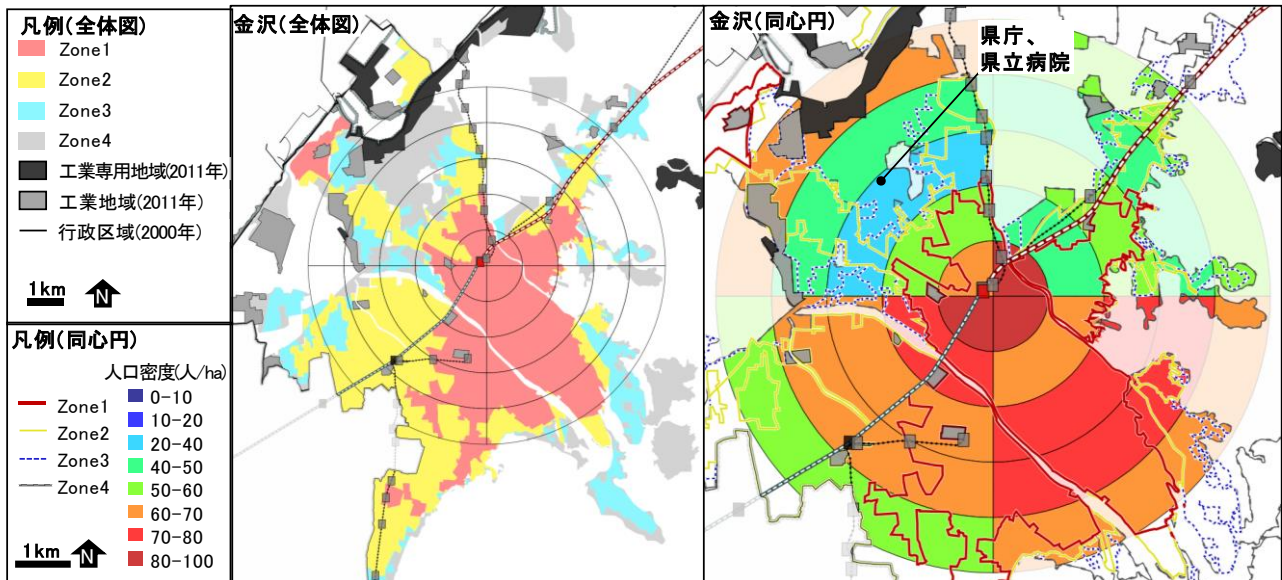


図 3-2-2-3 金沢の全体図と同心円型人口密度構造図

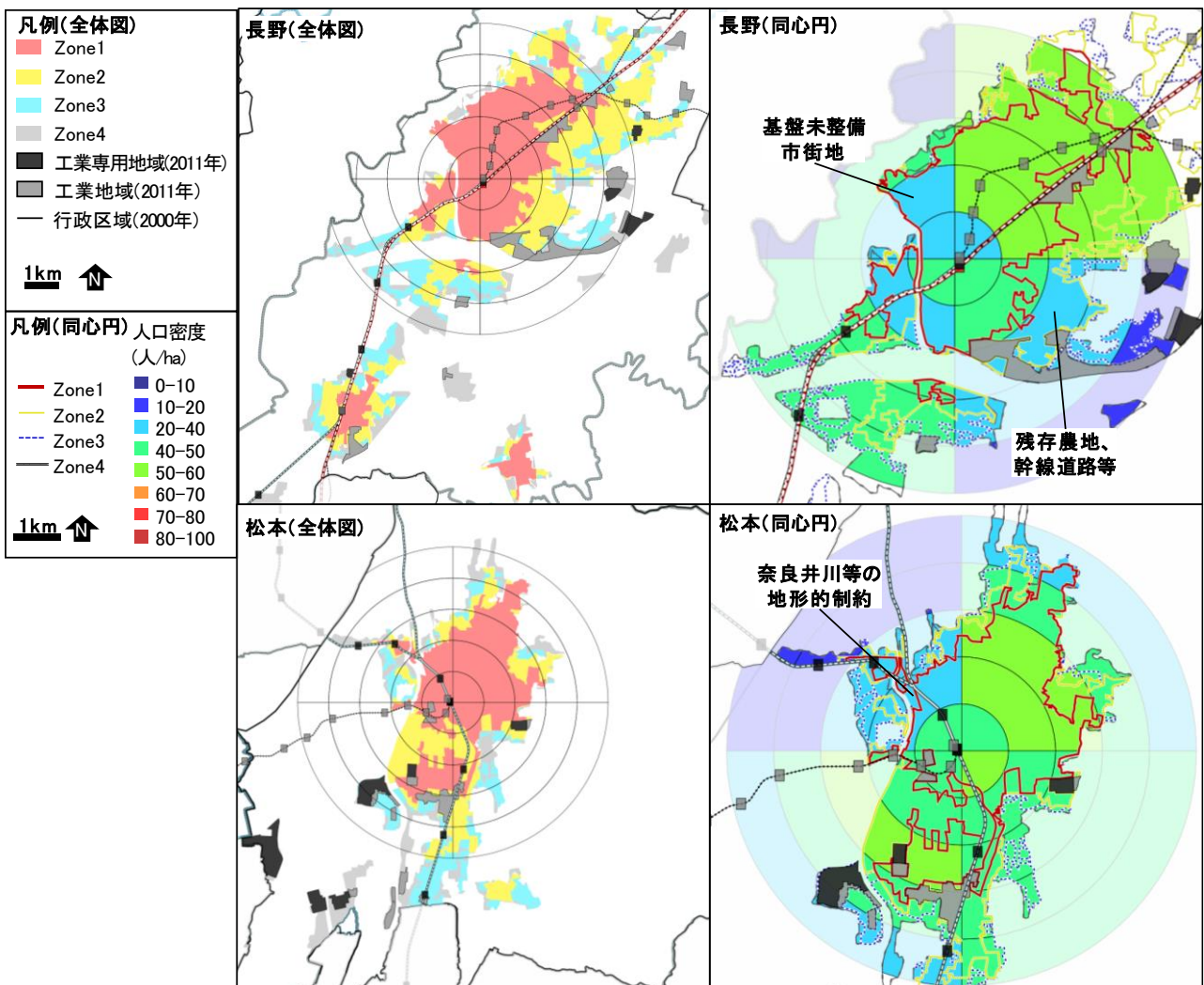


図 3-2-2-4 長野と松本の全体図と同心円型人口密度構造図

### 3) F1都市群の長野、松本

長野は2015年現在で36万人、松本は21万人規模の都市である。両市とも高い山々に囲まれ、長野は長野盆地、松本は松本盆地の中にある。全Zoneと5km円の重複率は長野が0.67、松本が0.82である。なお、金沢と同じく両市とも戦災復興区画整理を施行していない。戸建て世帯率は長野が58%、松本が49%で

ある。この差は6階未満共同住宅世帯率に連動している（長野:31%、松本:41%）。

長野と松本は先述した3市とは異なり、**60人/ha以上を示す領域が一つもない**。まず長野について詳しく見ると、0－1km帯は最大値でも南東の47人/ha、最低値は北東の25人/haである（図3-2-2-4上）。北東方向はZone 1が鉄道軸に沿って4－5km帯まで伸び、その周辺をZone 2以降で拡張した市街地であり、1－5km帯が全て50人/ha以上である。北西方向は山裾までZone 1が広がり、残存空地もほとんど見られないものの、基盤が整っておらず、0－2km帯が30人/ha前後である。また、南東方向の2－3km帯は26人/haと低密だが、これはZone 2以降の市街地であり、農地の残存や幹線道路沿道の大型店立地等が原因と考えられる。

松本も長野ほどではないにせよ、低密な構造を示す（図3-2-2-4下）。0－4km帯は北西方向を除いて50人/ha前後で推移する。南西部の4－5km帯は卸売市場や幹線道路沿いの大型店立地が密度を引き下げている。また、北西方向1－4km帯は奈良井川に沿って段丘がせり出して可住地を狭めている他、残存農地が多数見られるため低密である。

両市の現在の人口密度構造は、前述の3市に比べるとC. Clarkの密度曲線に整合するとは言い難い。それは、①0－1km帯がその外側よりも低密な場合があること、②距離が伸びても密度の低下が見られないことによる。ただし、宅地化の程度で見れば、両市とも郊外部の方が農地の残存や低利用の土地が多い。

#### 4) F2都市群の前橋、長岡

前橋は2015年現在28万人、長岡は19万人の都市である。人口ピークは前橋が1990年（29万人）、長岡が2005年（20万人）だが、減少幅は小さい。前橋は関東平野の北西部にあり、利根川が市街地を貫くものの、強い地形的制約はない。長岡は信濃川が作り出した越後平野にあり、約1kmの川幅の兩岸に市街地が形成されている。全Zoneと5km円の重複率は前橋が0.87、長岡が0.70である。両市とも中心市街地では戦災復興土地区画整理を施行している。戸建て世帯率は先述の長野県2市よりもさらに高く、前橋は59%、長岡は63%である。

同心円を見ると、前橋はその高さや推移の仕方が松本に類似する（図3-2-2-5上）。すなわち、0－4km帯は概ね50人/ha前後であり、60人/haを超えるのは南東4－5km帯の前橋大島駅周辺のみである。北西4－5km帯は39人/haと低密だが、これは国道沿いに基盤未整備かつ農地混じりの市街地が広がることや、群馬大学等の公共施設用地に起因する。

長岡は前橋に比べてメリハリのある構造である（図3-2-2-5下）。0－1km帯は67～71人/haであり、北西や北東の1－2km帯も同等の高さである。北西2－3km帯は31人/haと低密だが、これは信濃川左岸側の大規模小売店舗を中心とするZone 3が含まれるためである。なお、長岡の5km円外の市西部には、大部分が40人/ha未満の小地域で構成されるZone 3やZone 4が存在する。

#### 5) B都市群の函館、和歌山

本項ではB都市群から4市を取り扱うが、初めに地形的制約が比較的小さい函館と和歌山を見る。函館は2015年現在で25万人、和歌山は36万人である。それぞれの人口ピークは函館が1980年（32万人）、和歌山が1985年（40万人）であった。両市ではDID人口も1995年以降一貫して減少しており、先述の前橋や長岡よりも明白に人口減少が市街地の低密化を招いている。函館は陸繋島である南端の函館山から北部

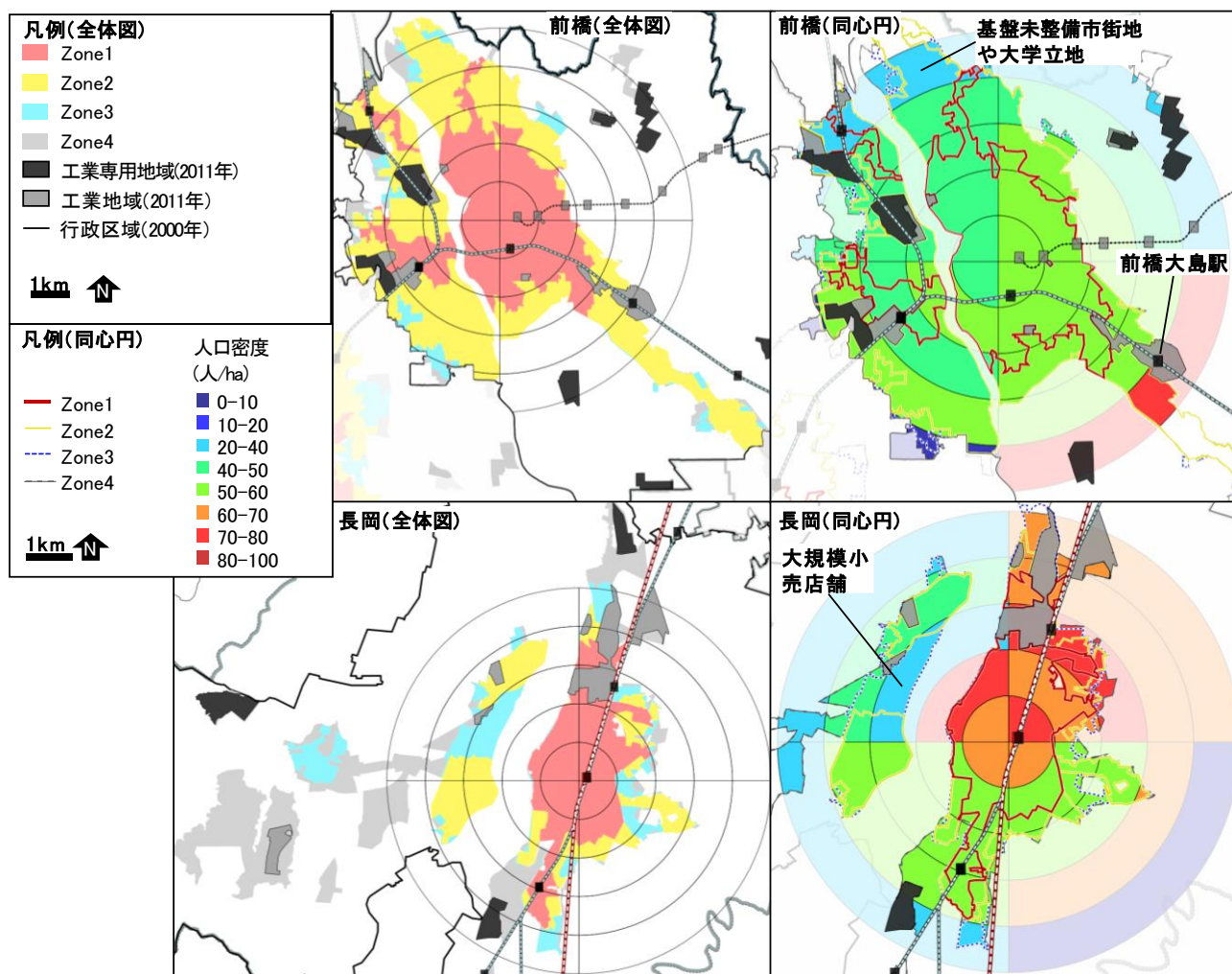


図3-2-2-5 前橋と長岡の全体図と同心円型人口密度構造図

の函館平野一帯まで広がる市街地を持ち、函館駅以南の市街地は地形的制約が強いものの、以北の市街地は他都市と同様である。和歌山は紀の川に沿って形成された和歌山平野にあり、中心部の地形的制約は小さいものの、郊外では北側の山裾、西側の海岸線、東西軸の紀の川に沿った市街地が見られる。全Zoneと5km円の重複率は函館が0.88、和歌山が0.68である。両市とも戦災復興土地区画整理が行われているが、函館は3.7haと小規模であった。戸建て世帯率は函館が53%、和歌山が62%であり、この差は6階未満共同世帯率と連動する（函館：37%、和歌山：24%）。

同心円型人口密度構造を見ると、両市とも長野県2市や前橋よりも高密な状態である。まず函館では、0-1km帯は北東部のみ五稜郭の影響で50人/ha弱だが、他は59~70人/haである（図3-2-2-6上）。1-4km帯も旧市街地がある南西部を除いて50~70人/ha程度で推移する。ただし南西部の旧市街地は建て詰まっているものの、港湾部に倉庫、市場、工場等の非住居利用が見られるため他の方向に比べて低密である。また、北西4-5km帯も33人/haだが、流通団地や自動車学校等が密度を引き下げている。宇都宮や長野で見られた残存農地が5km円内にほとんど存在しないことは特筆すべき点である。

和歌山は0-1km帯が53~75人/haであり、以降も北東方向を除いて4-5km帯まで概ね50~60人/haで推移する（図3-2-2-6下）。北東3-5km帯は紀の川沿いの市街化区域縁辺部であり、耕地整理すら十分に行われた跡がなく、現在も残存農地が散見されるため、20~10人/ha程度の低密度となった（図3-2-2-7）。なお残存農地は北東部に限らず、同心円上で50~60人/haを示す一帯でも、Zone1縁辺部



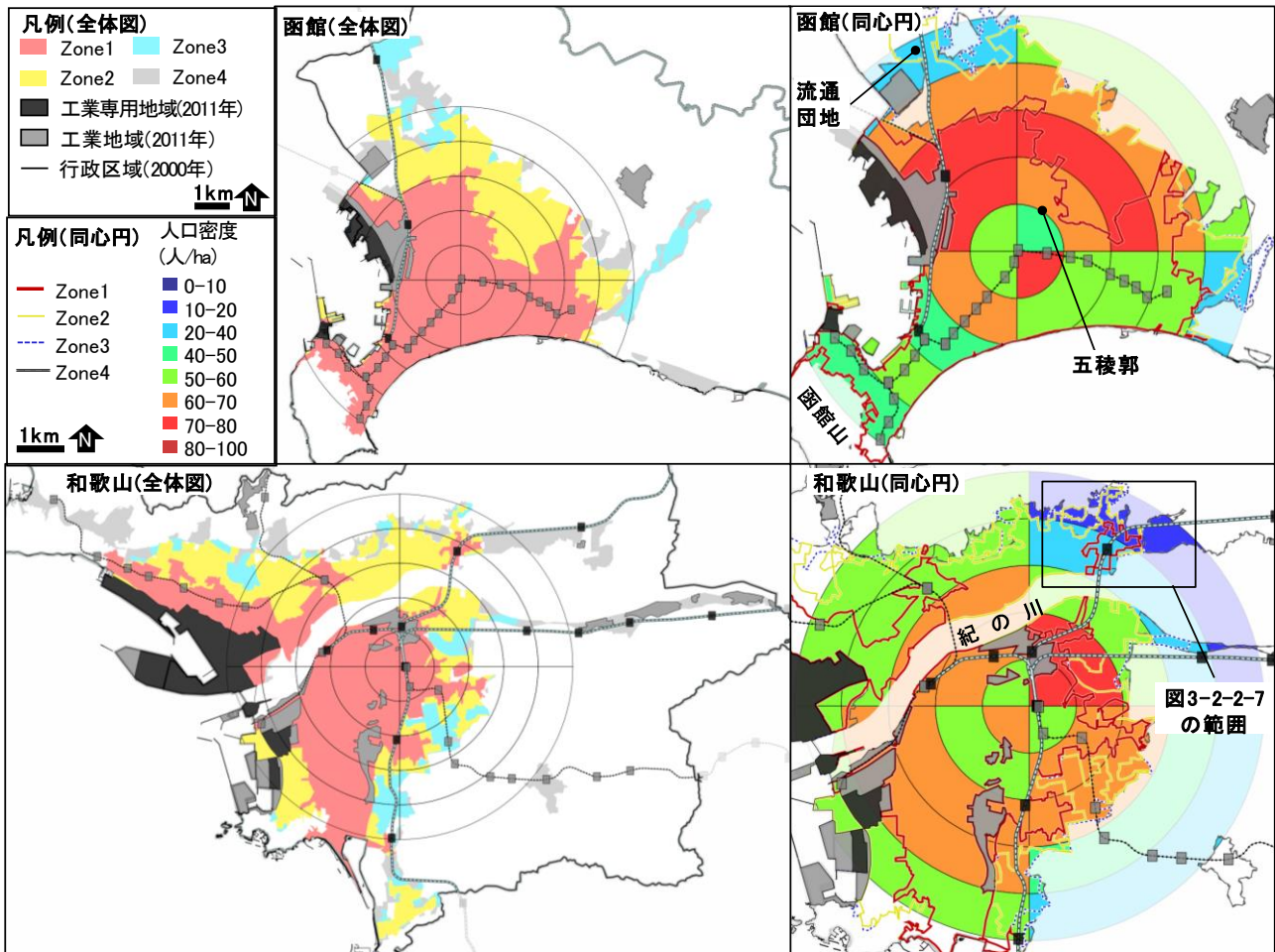


図3-2-2-6 函館と和歌山の全体図と同心円型人口密度構造図

やZone 2以降に複数見られる<sup>[16]</sup>。

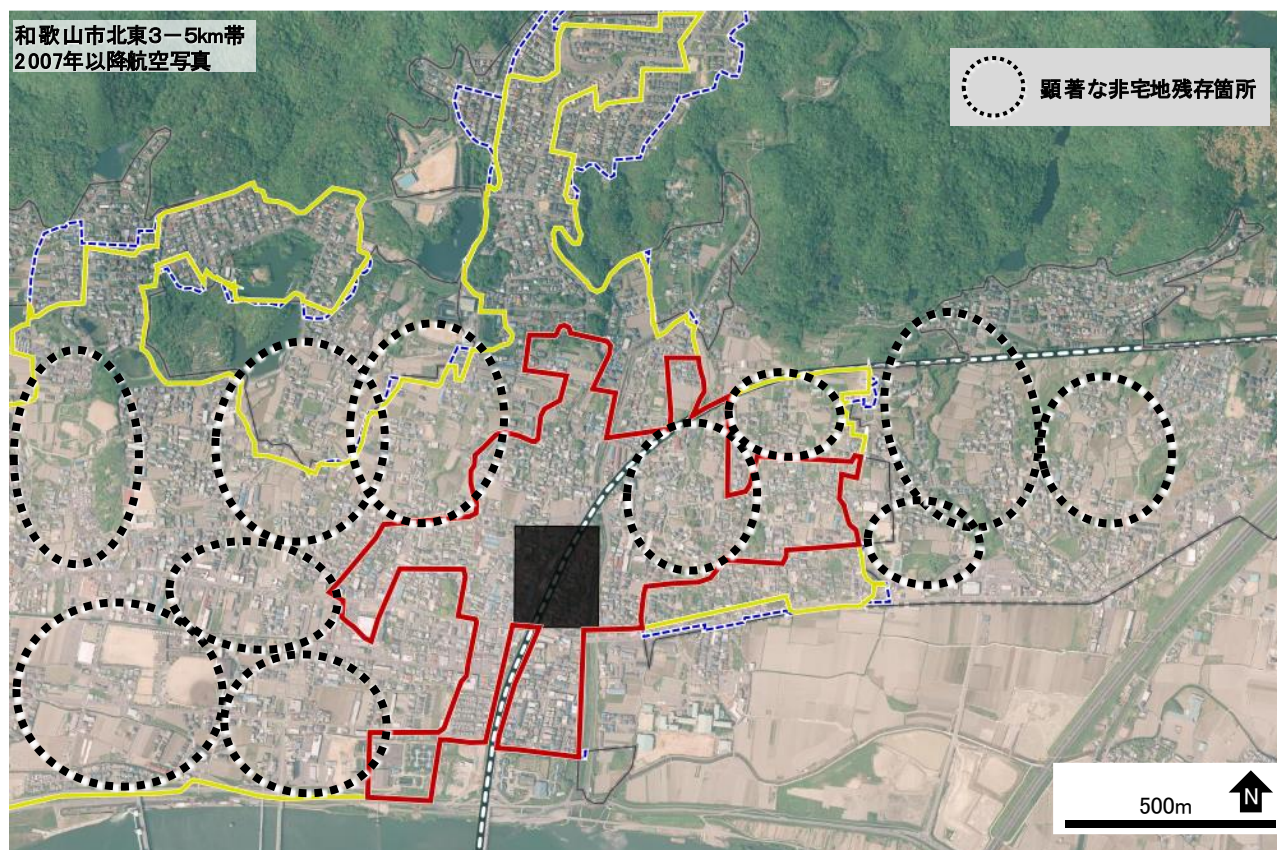
函館や和歌山の密度構造は概ねC. Clarkの密度曲線に合致する同心円型と言える。ただし同じ密度でも両市の市街地の特性はやや異なり、函館は残存空地なく整然と建て詰まった様子だが、和歌山は十分な基盤整備が行われないまま農地を残す形でラフな市街化が進んだ形跡が見られる。また、函館は5 km円内にほぼ市街地が全域収まるコンパクトさだが、和歌山は5 km以遠にもZone 1～4を抱えている。和歌山の5 km円外でもZoneに関係なく残存農地が散見され、小地域の密度も低い。

#### 6) B都市群の呉、長崎

B都市群の中でも呉と長崎は特に地形的制約が強い都市である。呉の人口ピークは1975年の24万人、長崎も同年の45万人が最大だった。2015年現在、呉は19万人、長崎は39万人まで減少した。呉は1985年から、長崎は1990年からDID人口の減少が続いており、特に呉は前章のケーススタディでも見たようにDIDの発生と消滅を繰り返している。呉は三方を急峻な斜面に囲まれ、海岸沿いの僅かな低地に市街地を形成したため、他の都市で見られるようなZone 1～2の面的拡大はほとんどなく、北西の丘陵地にZone 2以降の飛び地の市街地を持つ。長崎も同様に斜面地と海岸線の影響で限られた範囲に市街地を形

[16] 和歌山は地方都市でありながら生産緑地制度を面的に導入した実績を持つが、その発端は1999年に農業青年クラブ・市農政部局・農業委員会から提出された制度導入に向けた要望であり、指定自体も2006年4月以降である（国土交通省(2015)「ネットワーク型コンパクトシティ形成における都市のうちの計画的保全活用方策検討調査(宇都宮都市農地のあり方検討協議会)報告書」p. 92の和歌山市ケーススタディより）。長期的に残存農地の保全政策に取り組んでいたわけではない。





注) 航空写真は国土地理院の地理院タイルに基づく(撮影時期にばらつきあり)

図3-2-2-7 和歌山の非宅地残存箇所

成しており、飛び地が散見される。両市とも中心市街地では戦災復興土地区画整理を施行済みである。全Zoneと5km円の重複率は呉が0.67、長崎が0.46だが、これは中心部を起点とする市街化を多くの地形的制約が阻んだ結果として解釈できる。戸建て世帯率は呉が61%、長崎が46%であり、この差の分だけ長崎は共同世帯率が高い（6階未満は呉21%、長崎33%。6階以上は呉13%、長崎18%）。

市街化区域に同心円を当てはめると、呉は2km円内に中心部がほぼ内包される（図3-2-2-8上）。0-1km帯は呉駅や博物館が立地する南西側以外は70人/ha以上、特に北東は95人/haと非常に高密度である。1-2km帯も北東方向は62人/haの高さだが、他の方角は斜面や海岸線等で可住地が確保できず、50-40人/ha程度である。2km以遠は飛び地が中心だが、南東3-5km帯はZone1時点から続く市街地であって、現在も50人/ha前後である。北西3-5km帯は吉浦駅周辺のZone1と丘陵部の郊外住宅地のZone2が含まれ、こちらも50人/ha強の密度である。

長崎は呉よりも市街地規模が大きい、地形に阻まれる様子は同様である（図3-2-2-8下）。0-1km帯は90-120人/ha、1-2km帯は70-80人/haと他のどの都市と比べても非常に高密度な中心部を持ち、さらに北西方向には浦上川と鉄道に沿って70-90人/ha前後の高密度なZone1が連担する。また、南西4-5km帯はZone2やZone4が重なる領域だが、一体的に開発した住宅団地が複数見られ、その密度は55人/haである。

呉と長崎の密度構造は、中心部ほど密度が高い同心円型ではあるが、その空間は宇都宮や函館とは大きく異なる。現在の密度構造とZoneの拡大傾向を見ると、呉と長崎では、地形的制約によって中心部（Zone1）の高密度が維持され、また地形を乗り越えた先の僅かな可住地を活用して新住宅地（Zone2以降）が形成されたが、両市とも人口減少が続く郊外部まで高密度化できていない。平地がそもそも少ないため、長野や和歌山で散見されたような農地の残存はほとんど見られない。

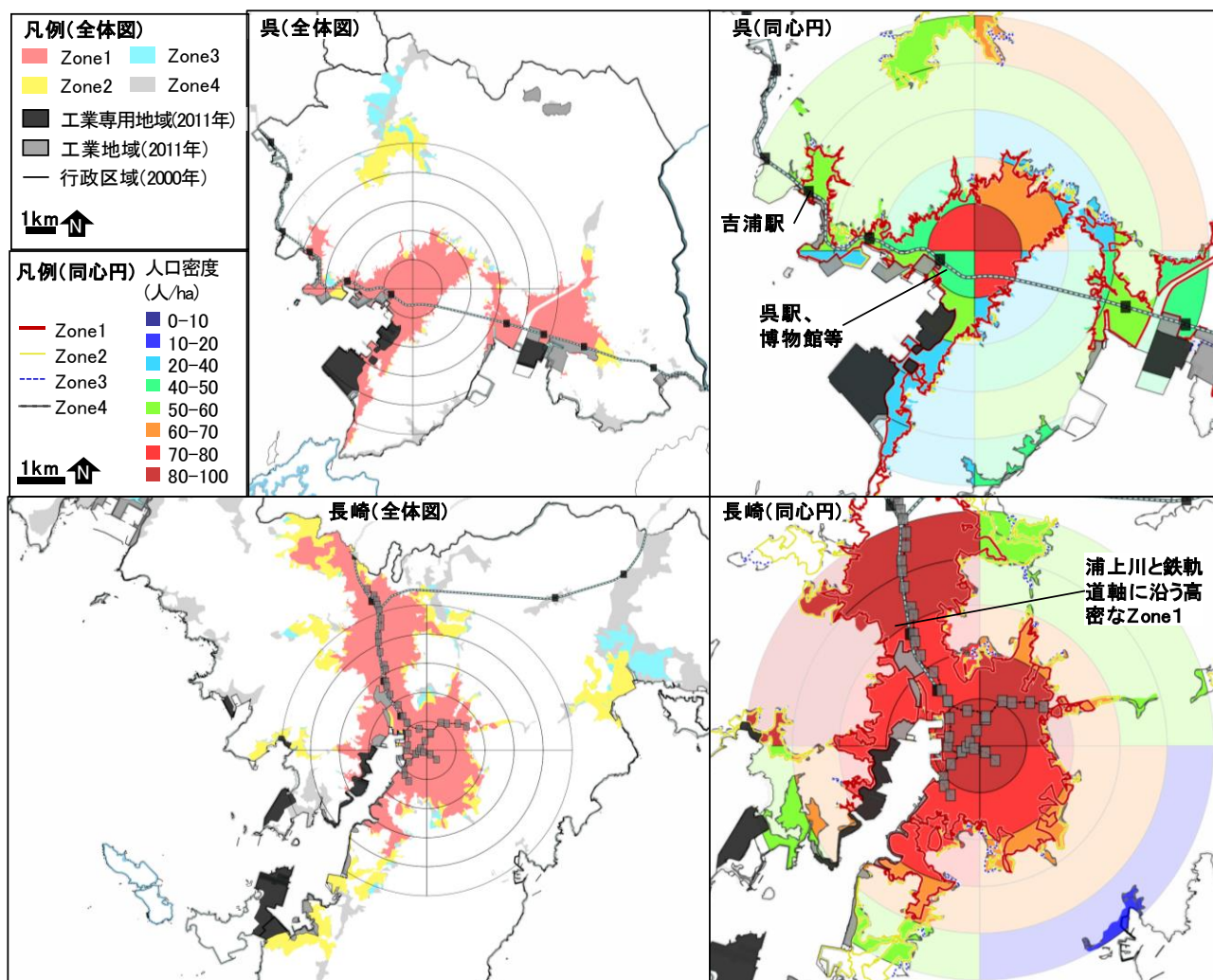


図3-2-2-8 呉と長崎の全体図と同心円型人口密度構造図

## 7) 小括

本項で対象とした11市の分析によると、2010年小地域別人口に基づく市街化区域内の密度構造は、都心部からの距離と連動する同心円型が多い (宇都宮、大分、金沢、長岡、函館、和歌山、呉、長崎)。ただしこれらの密度の変化は一樣ではなく、市街地の形成時期、基盤整備の状況、非住宅系土地利用の混在、残存空地の量等と対応する。また、呉や長崎では強力な地形的制約が中心部の密度維持や郊外部へのラフな(残存農地を含みながらの)市街化の阻止に貢献したと考えられるが、急峻な斜面や海岸線に貼りつくような市街化は災害リスクと表裏一体である。加えて、B都市群でありながら高密度密度構造を維持する函館、呉、長崎は、旧市街地の基盤を引き継いだために他都市に比べて十分な広さの住宅敷地を確保できていない可能性<sup>[17]</sup>があり、他の人口ピークタイプの都市でも成立する密度構造なのかどうかは疑問が残る。

11市のうち、中心部を頂点とする同心円型の人口密度構造とうまく整合していないのが、長野、松本、前橋である。これら3市は呉や長崎に比べれば地形的制約が小さく、Zone 1 縁辺部やZone 2 以降の市街地でのラフな市街化が目立つ。また、3市とも中心部と郊外部の密度差が小さいが、中心部の宅地化は

[17] 2010年時点のDID(旧市域外含む)の戸建て持ち家主世帯に占める、延べ床面積100㎡以上の世帯割合を算出すると、それぞれ以下の通り。宇都宮:69%、大分:71%、金沢:75%、長野:81%、松本:78%、前橋:68%、長岡:81%、函館:56%、和歌山:58%、呉:59%、長崎:53%。

完了しているため、商業・業務等の非住居系土地利用が多いことが一因と考えられる。

なお、市街化区域が5km円に収まるか否か（空間的にコンパクトかどうか）ということ自体は、5km円内の密度とはそれほど関連していない。5km円重複率が高い函館も、反対に低い大分も、高密な中心部を持つ点や郊外に向かうほど低密化する点は共通である。これは地形的制約だけでなく、都市の人口規模や成長過程（古くから港湾都市として発展した函館と、新産業都市として工業集積が進んだ大分）が現在の市街地の広がりを作り出すためである。他方で、中心部へのアクセシビリティという観点では、5km円内に収まる都市の方が優れることは明白であろう（この点については第5章で詳しく分析する）。



## 3-2-3 市街化区域の同心円型人口密度構造の変遷

## (1) 分析方法

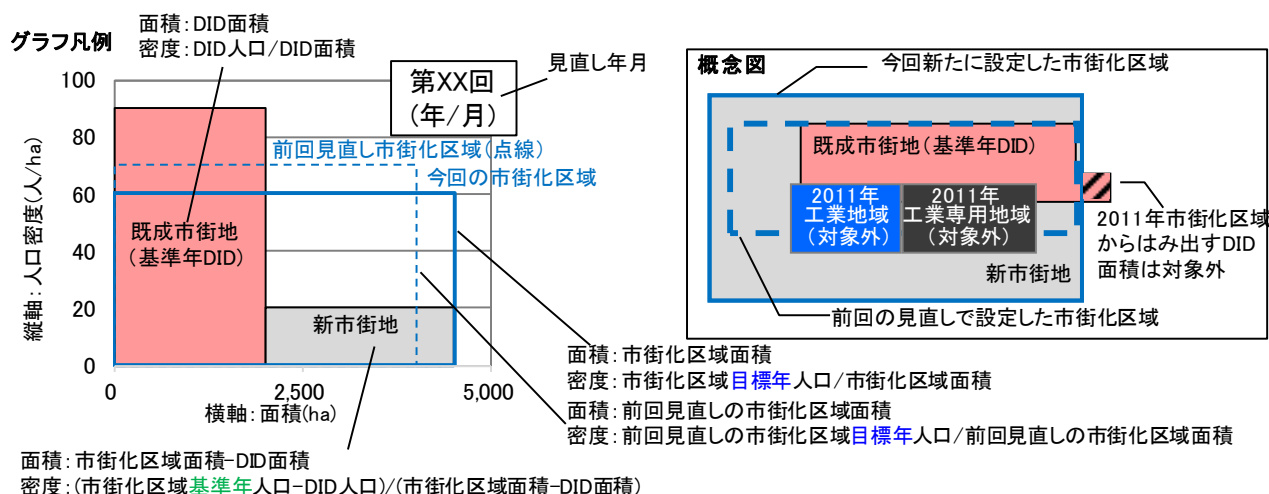
本項では、前項で把握した2010年の密度だけでなく、1970年と1990年を対象に加えて、3時点の同心円型人口密度構造の変遷を観察することで、それぞれの都市が現況に至る要因を考察する。

本項では前項で対象とした11市のうち、中心部を頂点とする同心円型の密度構造が認められた金沢と長岡、中心部から郊外部まで平準化された密度構造を持つ長野、松本、前橋の合計5市を取り上げる。

対象都市	金沢 (P2/CL-c)、長野 (F1/CL-c)、松本 (F1/CL-d)、前橋 (F2/CL-b)、長岡 (F2/CL-f)
密度の対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1970年人口（国勢調査調査区別集計）</li> <li>・1990年人口（国勢調査基本単位区別集計）</li> <li>・2010年人口（国勢調査小地域別集計）</li> </ul> ※小地域等（調査区、基本単位区を含む総称）が2つ以上の測定範囲に跨がる場合、それぞれの測定範囲の面積比率によって小地域等人口を按分
密度の測定範囲	1970年、1990年、2011年の市街化区域を、2010年地価公示最高地点から500mごと5kmまでの同心円を8方向で分割した範囲。市街化区域は各時点の境界線を用いる。 ※測定範囲から除く部分（土地利用細分メッシュの特定地目、工業系用途地域等）は前項と同じものを用いる <sup>[18]</sup> 。

本項では前項よりも子細に密度を把握するため、半径の間隔を1kmから500mとし、さらに方角ごとの分割を4方向から8方向に変更した。また、市街化区域は各時点の境界線を用いる。

上記の同心円型分析に加えて、本項では当初線引きから2004年<sup>[19]</sup>までの定期見直しにおける、基準年の既成市街地及び新市街地の面積・密度と、目標年の市街化区域全体の面積・密度の関係を分析する（図3-2-3-1）。これは人口フレーム設定の基準年のDIDを既成市街地とし、DID以外の市街化区域を新市



注) 密度計算は全て工業地域と工業専用地域を除く値。これらに加えてDIDは2011年市街化区域からはみ出す部分を除く値。

図3-2-3-1 定期見直しごとの人口フレーム上の密度に関するグラフの見方

[18] 用途地域の境界線の細かな変更は1970～2010年の間に発生しているが、巨視的には大きな影響ではない。また、過去の土地利用細分メッシュを用いる代替案もあるが、メッシュ地目の判定基準が一定ではないため、同一の測定範囲を保つために2010年時点のメッシュを過去時点の分析にも利用する。

[19] 長野と長岡は2004年以降の合併で、旧市と広域都市計画区域を組んでいた旧町村を取り込んだ結果、都市計画年報上の市街化区域の集計値が合併地域を含むものとなった。比較の条件を統一するため、2004年までのデータを用いる。

街地として、定期見直しごとの基準年及び目標年の制度運用上の（二元論的な）密度構造を把握するものである。分析に際しては、次の手順を踏んだ。

- ① 本項の対象5市の当初指定と各定期見直しの市街化区域の基準年人口と目標年人口<sup>[20]</sup>を整理
- ② 基準年<sup>[21]</sup>のDIDから非可住地（工業地域、工業専用地域、市街化区域外）を除く面積をGISで算出<sup>[22]</sup>（これを既成市街地とする）
- ③ 市街化区域から工業地域と工業専用地域を除く面積を算出<sup>[23]</sup>
- ④ 市街化区域と既成市街地の差分の面積を算出（これを新市街地とする）
- ⑤ 既成市街地は対応するDID人口の集計値、新市街地は市街化区域基準年人口と既成市街地人口の差分をそれぞれの領域の基準年人口として、密度に換算
- ⑥ 市街化区域の目標年の人口を③の面積で除して、密度に換算

GISデータがない部分で、参照したデータソースは各都市の資料入手状況によって異なる（表3-2-3-1）。この方法で図3-2-3-1のような見直し毎のスカイライングラフを作成・比較することで、どの時点の見直しでどのような密度で市街化区域を計画したのかが明らかとなり、同心円型人口密度構造図と併せて用いることで、実態と制度運用の関係を考察できる。

さらに、当初部分と拡大部分の5年おきのDID充填率<sup>[24]</sup>についても算出した。これにより現在の市街化区域の約8割を占める当初部分と、その外側にある拡大部分の密度構造のマクロな変容を理解する。

## （2）各都市の分析結果

### 1) P2都市群の金沢

3時点の同心円型密度構造を確認する前に、区域区分の運用とDIDの拡大がどのように進んだのか整理する（図3-2-3-2）。金沢の当初市街化区域は109人/haの既成市街地2,316haと19人/haの新市街地3,638haで構成され、10年後に市街化区域全体の密度を54人/haから59人/ha<sup>[25]</sup>まで引き上げることを目

表3-2-3-1 定期見直しごとの人口フレームに関する資料収集状況

都市	見直し年	見直し回数	① 設定 調書	② 整開 保	③ 年報	備考
金沢	1970	当初	△	△	△	目標人口は区域全体（内灘町、野々市市含む）
	1977	第1回見直し	×	△	△	
	1984	第2回見直し	×	×	●	
	1992	第3回見直し	●	×	●	
	2001	第4回見直し	△	×	●	
	2004	第5回見直し	△	×	●	
長野	1971	当初	×	×	●	
	1979	第1回見直し	×	×	●	
	1986	第2回見直し	●	×	●	
	1993	第3回見直し	●	×	●	
	1999	第4回見直し	●	×	●	
	2004	第5回見直し	●	×	●	
松本	1971	当初	●	●	●	
	1977	第1回見直し	×	△	●	
	1984	第2回見直し	●	●	●	
	1992	第3回見直し	●	●	●	
	1998	第4回見直し	●	●	●	
	2004	第5回見直し	×	×	●	
前橋	1971	当初	×	×	●	
	1977	第1回見直し	×	×	●	
	1985	第2回見直し	×	×	●	
	1991	第3回見直し	×	×	●	
	1999	第4回見直し	×	×	●	
	2004	第5回見直し	×	×	●	
長岡	1970	当初	×	△	△	目標人口は第1回見直し資料での当初との対比表を参照
	1976	第1回見直し	●	●	●	
	1985	第2回見直し	●	●	●	
	1991	第3回見直し	●	●	●	
	2000	第4回見直し	●	●	●	

注)複数のデータソースがあり、それぞれで値が異なる場合、原則①から順に信頼度が高いものとする。●:資料入手、△:資料は入手できたが必要なデータが欠損、×:資料未入手

[20] 区域区分設定調書又は整開保（収集できなかった時点の見直しは見直し直後の都市計画年報）の値を引用。

[21] 当初線引き時の基準年は都市ごとの差（1965年DIDを使う場合と1970年DIDを使う場合がある）を統一し、本研究のZone 1と整合させるため、1970年とする。

[22] 各時点のDID、工業地域（2011年）、工業専用地域（2011年）、市街化区域（2011年）の出典は全て国土数値情報。

[23] 工業地域と工業専用地域の面積は、見直し直後の都市計画年報の値。

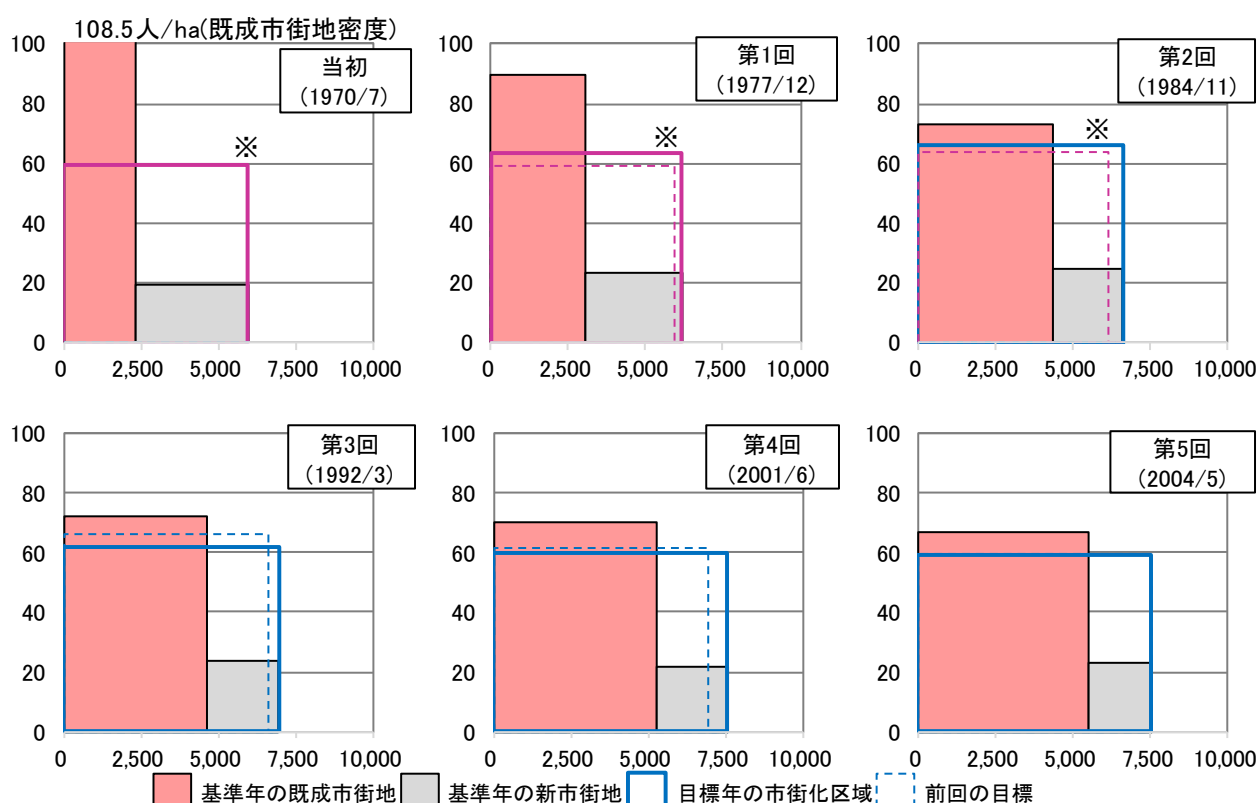
[24] ここでのDID充填率は5年おきに算出するため、Zoneと連動しない。すなわち調査区の境界線変更等によってDIDが出入りした箇所も含めて各時点の充填率を求めている。工業地域と工業専用地域の部分は計算から除外。

[25] 当初及び第1回の金沢市分の目標人口が取得できなかったため、ここでの密度目標は金沢都市計画区域（内灘町、野々市市を含む）全体での値。



標としていた。既成市街地よりも大幅に低い目標が設定された理由は、区域区分設定調書等にも記載がないが、少なくとも109人/haという非常に高密な既成市街地の状態を今後も維持すべきとは考えていなかったこと、新市街地での約1,000ha分の土地区画整理事業の施行が当初線引き時点で決定していたこと<sup>25)</sup>、当初線引きの同年に広域な環状道路網や郊外ニュータウン開発を含む「60万人都市構想」が発表されたこと等<sup>26)</sup>が要因と考えられる。また、1984年の第2回定期見直しまでの間に既成市街地（DID）は2,041ha拡大し、僅か10年で倍の面積に膨れ上がったが、それでも当初線引き時の新市街地の6割を埋める程度であり、当初市街化区域が過大に設定されたという指摘<sup>例えば27)</sup>は金沢にも当てはまる。その後、第2回から第4回までの間に市街化区域を追加で1,375ha拡大している。目標密度はどの時点の見直しでも60人/ha前後であり、後述する他都市に比べて高い。これは既成市街地の高密さと人口増加の継続に起因すると考えられる。人口フレームは2009年第6回見直し時に初めて減少を想定したが、2019年第7回見直しでは再び1.1万人の市街化区域人口の増加を見込んでいる（内灘町、野々市市含む。保留フレームを含む値）。

次に、当初部分と拡大部分に分けてDID充填率の推移を見る（図3-2-3-3）。当初市街化区域は1970～80年に急速にDID化し（1970年0.38→1980年0.71）、その後もなだらかに充填率を上昇させて、2015年時点で0.89に達する。当初市街化区域はZone 1やZone 2（当初～第2回の新市街地）で大部分が形成された市街地と言える。一方の拡大市街化区域は、主に第2回（1984年）から第4回（2001年）までの間に計画された領域であり、1990年以降に充填率が伸び始めたが、2015年時点でも半分以上がDID化して



注)縦軸は密度(人/ha)、横軸は面積(ha)。目標年の市街化区域の面積は、設定時の工業地域及び工業専用地域の面積を除いた値であり、密度は目標年の人口を上記面積で除したもの。基準年の既成市街地の面積は、基準年のDIDのうち2011年市街化区域と重複し、かつ2011年工業地域及び工業専用地域を除く範囲をGISで測定したものであり、密度は基準年のDIDの人口を上記GIS測定面積で除したもの。基準年の新市街地の面積は、上記の市街化区域面積と上記の既成市街地面積の差分。データ出典は各都市の区域区分設定調書、都市計画年報、国土数値情報(GISデータ)。当初線引き時の既成市街地は、線引き時期によって1965年DIDを用いた都市と1970年DIDを用いた都市があると考えられるが、ここでは都市間での評価を統一し、また本研究のZone区分と整合させるため、1970年DIDを用いる。

※当初と第1回の金沢市のみの目標人口が取得できないため、金沢都市計画区域全体の市街化区域(内灘町及び野々市市の市街化区域を含む)の目標人口密度と面積(工業地域及び工業専用地域除く)を掲載。

図3-2-3-2 金沢の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度

いない（1990年0.08→2015年0.35）。

Zone区分に用いた3時点（1970、90、2015年）の市街化区域とZoneの即地的関係を見ると、1970年時点では既成市街地であるZone 1が主に南東方向に広がり、その周辺をZone 2が取り囲んでいる（図3-2-3-4左）。その後、1990年時点や2010年時点でも市街化区域が拡大している。5km円内での大きな動きは北西方向の調整区域が徐々に埋まった点である。また、5km円外でも40年間で飛び市街化区域の新規指定や拡張が確認できるが、DID要件を満たさないものが多く、上述の充填率の低さに繋がっている。

以上を踏まえて、同心円型人口密度構造の変容を見る。1970年時点ではZone 1、特に鉄道軸より南東側に80人/ha以上の高密市街地が存在する（図3-2-3-4右）。0-1km帯は100人/ha以上、局所的には200人/ha前後である。また、Zone 1外の鉄道軸より北西側は市街化区域でありながら10人/ha前後であり、既成市街地と新市街地の密度差が明瞭である。その20年後である1990年の密度を見ると、Zone 2の形成によって鉄道軸より北西側の10人/ha前後の場所が市街化したことが分かる。ただしその密度は50人/ha前後であり、100人/ha以上の高密市街地は形成されていない。またZone 1の相対的な高密さは変わらないが、密度値は1970年時点から低下している。さらに20年後の2010年になると、北西側の密度上昇と南東側の密度低下という動きに拍車がかかる。かつて散見された北西側の10人/ha前後の領域はZone 2及びZone 3の形成によって皆無となり、高いところでは60人/ha前後まで上昇した。ただし、当初線引き時点で穴抜き市街化調整区域だった北北西及び西北西の1.5-3.5km帯は、現在も30人/ha前後である。鉄道軸より南東側の3-5km帯は1970年時点では高密でなかった領域だが、40年後になると概ね60-70人/haとなり、Zone 1と連続した密度曲線を描くようになった。

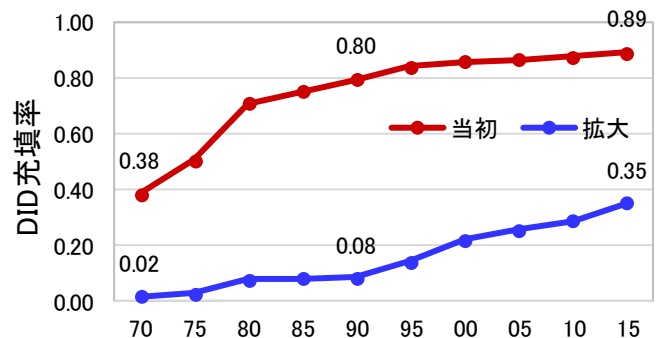


図3-2-3-3 金沢のDID充填率



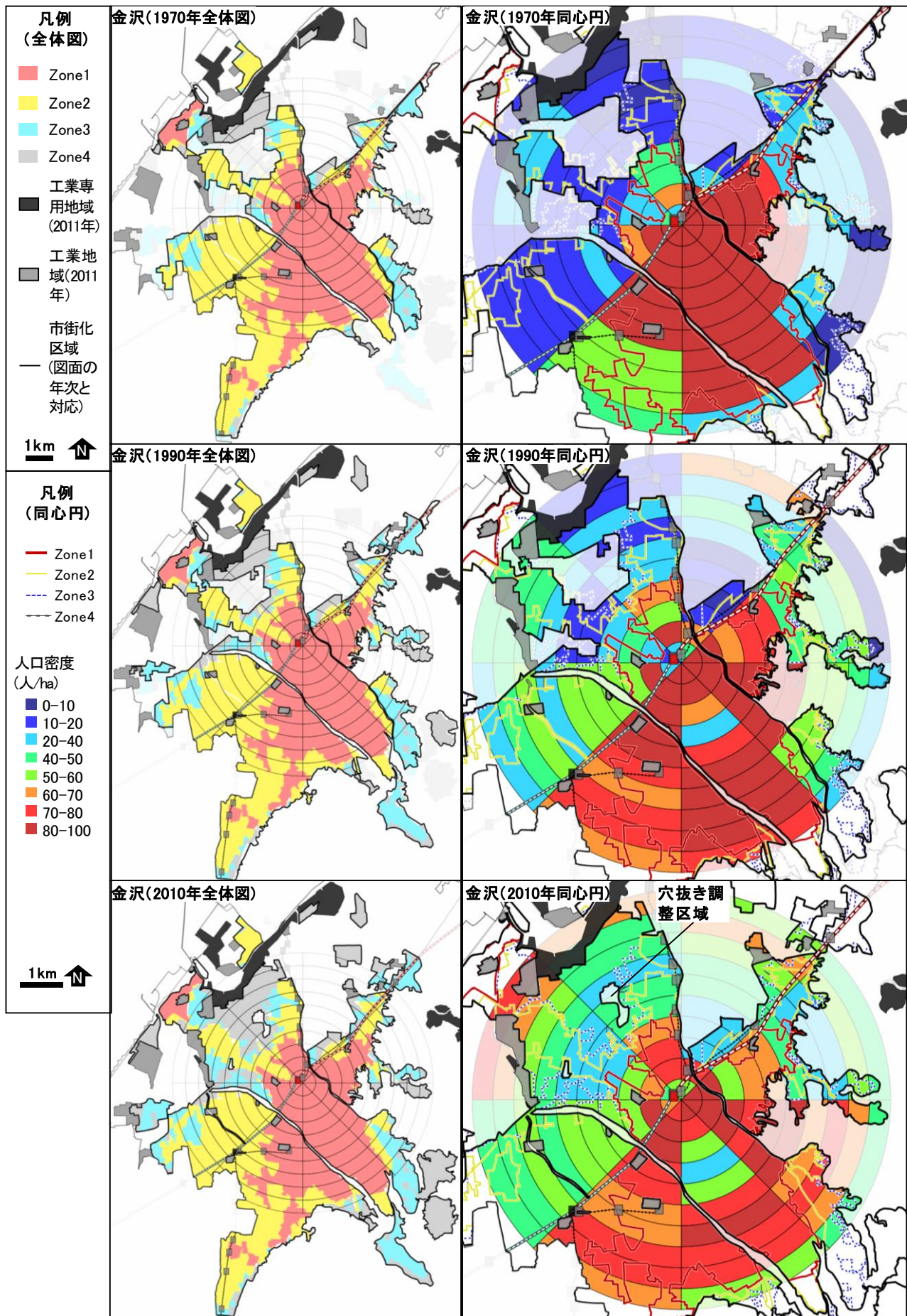


図3-2-3-4 金沢の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図

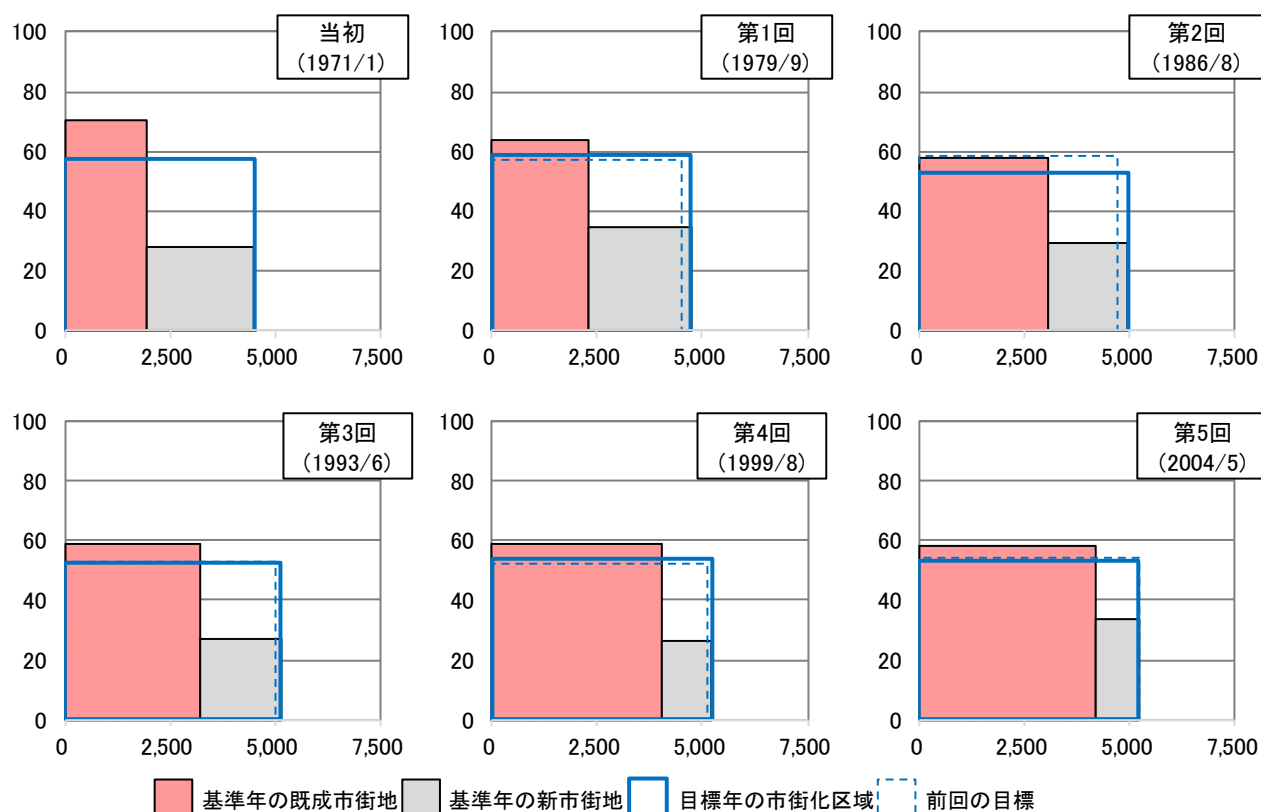
## 2) F1都市群の長野

前項で対象とした11市の中でも特に現在の密度が低密だった長野が、どのような密度の変容過程を辿ったのか確認する。

まず区域区分の運用経過を確認すると、1971年に指定された当初市街化区域は71人/haの既成市街地1,927haと28人/haの新市街地2,568haから構成され、市街化区域全体の密度を46人/haから57人/haに引き上げる目標だった(図3-2-3-5)。その後、主に第1回と第2回で市街化区域を拡大している(合計693ha)。各時点の密度目標は55人/ha前後であり、先述の金沢よりもやや低いが、これは既成市街地(DID)の密度の低さや人口増加が見込めなくなったことに起因する(長野の人口ピークは2005年)。

市街化区域を当初と拡大に分けて5年おきのDID充填率を求めると、金沢で見られた1970～80年の急速な当初市街化区域内のDID化が長野でも確認できる(1970年0.41→1980年0.65)(図3-2-3-6)。1990年には0.75まで到達し、その後は緩やかにDIDを拡大して2015年時点で0.88に達した。また、拡大市街化区域で見られる現象も金沢と類似している。1990年に0.09だった拡大側の充填率はその後大きく上昇し、2015年時点では0.47となった。

3時点の市街化区域とZoneの即地的関係を整理すると、1970年時点では金沢と同様にZone 1とZone 2を主体とする当初市街化区域が設定されている(図3-2-3-7左)。長野は5km円外にも当初市街化区域を複数指定している。このうち篠ノ井駅周辺と松代地区は数百ha規模であってZone 1も既に形成されていたが、他3地区は数十ha規模とDID要件を満たすには小さく、現在までZone 4のままである。1990年



注)縦軸は密度(人/ha)、横軸は面積(ha)。目標年の市街化区域の面積は、設定時の工業地域及び工業専用地域の面積を除いた値であり、密度は目標年の人口を上記面積で除したものである。基準年の既成市街地の面積は、基準年のDIDのうち2011年市街化区域と重複し、かつ2011年工業地域及び工業専用地域を除く範囲をGISで測定したものであり、密度は基準年のDIDの人口を上記GIS測定面積で除したものである。基準年の新市街地の面積は、上記の市街化区域面積と上記の既成市街地面積の差分。データ出典は各都市の区域区分設定調書、都市計画年報、国土数値情報(GISデータ)。当初線引き時の既成市街地は、線引き時期によって1965年DIDを用いた都市と1970年DIDを用いた都市があると考えられるが、ここでは都市間での評価を統一し、また本研究のZone区分と整合させるため、1970年DIDを用いる。

図3-2-3-5 長野の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度

時点及び2010年時点では、当初市街化区域から連続するように各所で市街化区域の拡大が見られるが、その面積は小さい。先述の金沢のような当初以降の飛び市街化区域指定はほとんど見られない。

1970年の同心円型人口密度構造を見ると、長野駅から善光寺に至るまでの北北西及び北北東の0－2 km帯に**100人/ha前後の高密市街地が存在した**（図3-2-3-7右）。また他の方角でもZone 1と重なる領域は概ね60人/ha以上である。先述の金沢と同様に、当初市街化区域かつZone 1外の領域は低密（20～30人/ha）である。20年後の1990年には、Zone 2までDID化が進み、特に北東方向は5 km先まで40人/ha以上まで上昇した。ただし犀川より南にある川中島地区は30人/ha前後にしか至っていない。Zone 1は**0－2 km帯での善光寺参道一帯の密度が大幅に低下し**、100人/ha以上の領域は見られなくなったものの、2 km以遠や私鉄沿線を中心に60～70人/ha前後を維持している。さらに20年後の2010年には、Zone 2以降の上昇とZone 1の低下がさらに進んだ。特に北北西及び北北東の0－2 km帯は20人/ha前後であり、低下に歯止めがかかっていない。ただしZone 1の中でも2 km以遠や私鉄沿線は20年前から大きく変わらず、2010年時点でも60人/ha前後である。長野では中心部での劇的な低密化が目立つが、郊外では区域区分の目標であった55人/ha前後の市街地形成に至っている。

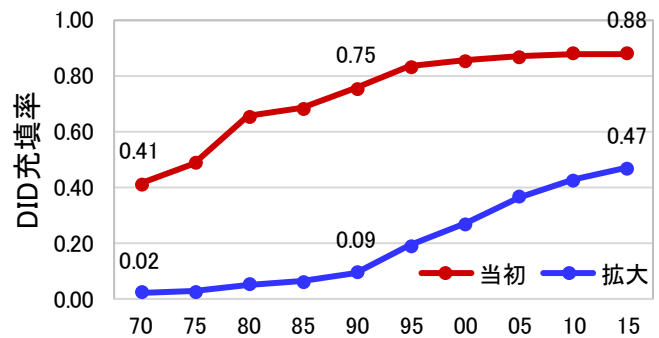


図3-2-3-6 長野のDID充填率



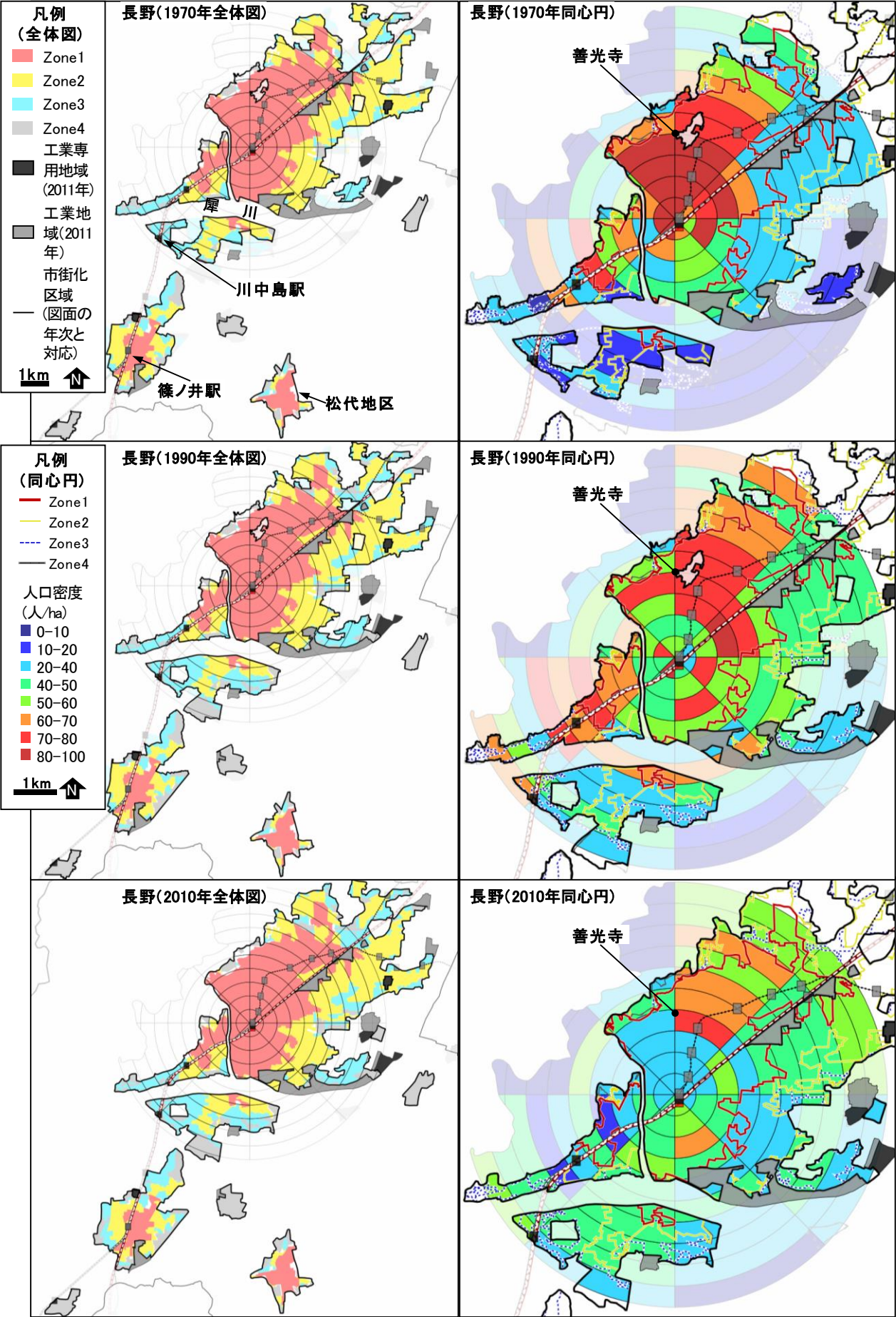
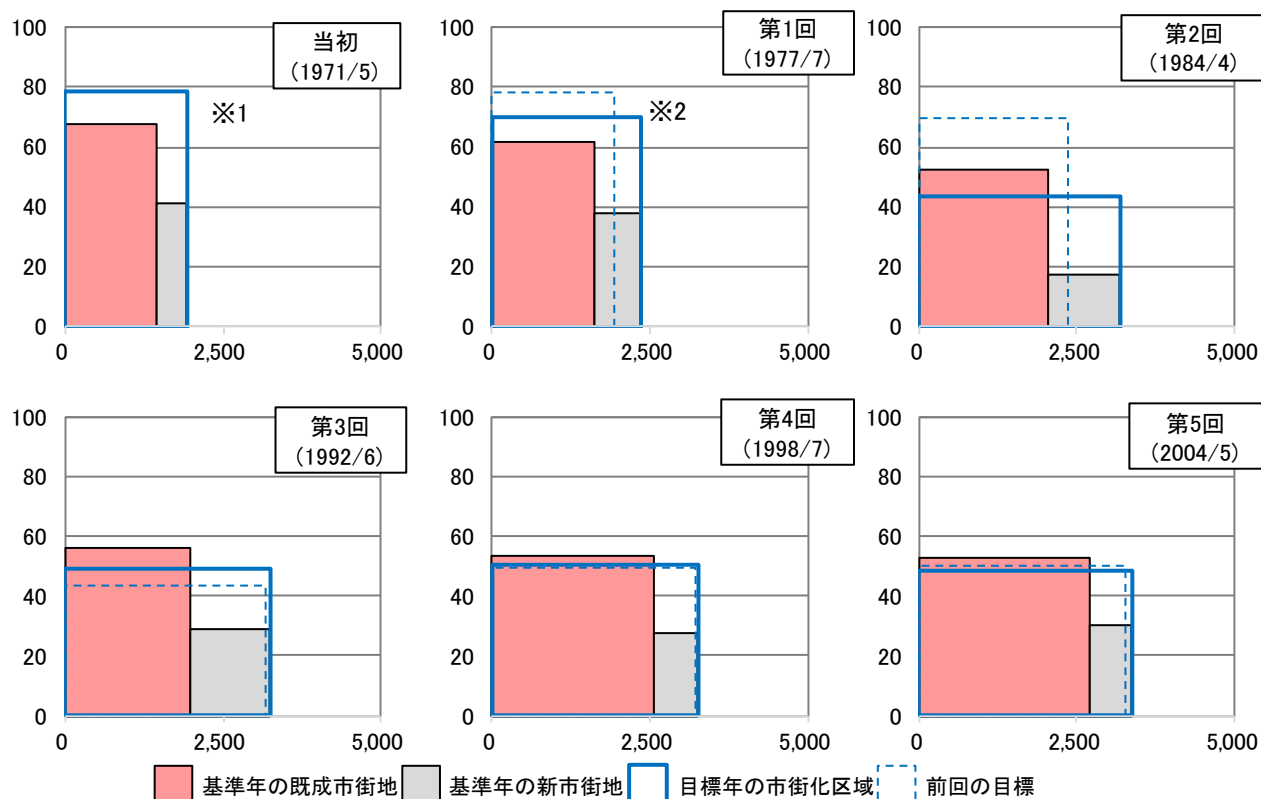


図 3-2-3-7 長野の 3 時点の全体図と同心円型人口密度構造図

## 3) F1都市群の松本

松本の現在の密度構造は長野と類似していたが、区域区分運用には特徴的な点がある。まず1971年の当初市街化区域は、68人/haの既成市街地1,434ha<sup>[26]</sup>と41人/haの新市街地500haから成り、市街化区域全体で61人/haを10年後に79人/haまで引き上げる計画だった（図3-2-3-8）。本項で対象とする他4市に比べて既成市街地を主体とするコンパクトな設定となっているが、その根拠は既成市街地より11人/haも高い密度目標である。全国的な傾向と同じく、松本でもDIDが拡大・低密度化したため、当初想定した高密市街地の達成には至っていない。第1回（1977年）及び第2回（1984年）の見直しでは、密度目標をそれぞれ70人/ha及び44人/haまで引き下げたため大幅な市街化区域の拡大に繋がった（合計1,301ha）。その後、第5回まで目標密度は50人/ha前後で推移する。

当初及び拡大市街化区域の5年おきのDID充填率を見ると、1970年時点で既に当初市街化区域の6割がDID化していたが、その後1980年までに0.86に急上昇し、2000年時点で0.94に達すると、以後はほとんど変化がない。拡大市街化区域は主に第1回と第2回で計画された範囲であり、そのDID充填率は1980年から緩やかな上昇傾向を示す（1980年0.28→1990年0.35→2015年0.59）<sup>[27]</sup>。松本では、当初市街化区域が早くからDIDで埋まっており、当初以後に拡大した部分も金沢や長野に比べれば高い充填率である。



注)縦軸は密度(人/ha)、横軸は面積(ha)。目標年の市街化区域の面積は、設定時の工業地域及び工業専用地域の面積を除いた値であり、密度は目標年の人口を上記面積で除したものである。基準年の既成市街地の面積は、基準年のDIDのうち2011年市街化区域と重複し、かつ2011年工業地域及び工業専用地域を除く範囲をGISで測定したものであり、密度は基準年のDIDの人口を上記GIS測定面積で除したものである。基準年の新市街地の面積は、上記の市街化区域面積と上記の既成市街地面積の差分。データ出典は各都市の区域区分設定調書、都市計画年報、国土数値情報(GISデータ)。当初線引き時の既成市街地は、線引き時期によって1965年DIDを用いた都市と1970年DIDを用いた都市があると考えられるが、ここでは都市間での評価を統一し、また本研究のZone区分と整合させるため、1970年DIDを用いる。

※1:松本では他4市と異なり、当初市街化区域の外側にも1970年DIDが広がる。ここでは人口密度と連動させる都合上、当初市街化区域の外側を含む面積(1,455ha)を採用している。当初市街化区域の内側だけで集計すると1,261ha。

※2:第1回の整備保によると基準年の市街化区域人口は1970年DID(96,900人)、目標年の市街化区域人口は114,300人とあるが、これは当初線引き時に基準とした市街化区域人口(117,400人)を下回っており、齟齬がある。よって第1回分は1978年都市計画年報の値で補充。

図3-2-3-8 松本の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度

[26] 松本では他4市と異なり、1970年DIDが当初市街化区域の境界線を越えて広がる。当初市街化区域内に限定した面積をGISで算出すると1,261haである（工業地域、工業専用地域を除く）。後述の充填率はこの1,261haを用いて計算。

[27] 1980年と85年の間でDID境界線の出入りが発生したため波打つような推移を示している。

3時点の市街化区域とZoneの即地的関係を見ると、当初市街化区域は、主にZone 1とその周辺に指定されている（図3-2-3-10左）。市南部の5km円の村井駅周辺や飛び地の住宅団地である寿台地区も当初時点で新市街地として計画されている。その後、1990年にはZone 1の周辺、特に南北方向にZone 2が形成され、村井駅まで連続するように市街化区域も拡大している。2010年には南北方向に連担する市街地一帯がDID化しており、Zone 4は島高松駅周辺や松本空港周辺に限られる。

以上を踏まえて同心円型人口密度構造を見ると、1970年時点では**1km円内の密度が高く**、特に北北東及び東北東方向の松本城周辺の0-2km帯は100人/ha前後である（図3-2-3-10右）。その他の地域はZone 1であっても高密ではなく、信州大学以北の一帯（北北東3-4.5km）や中心部から南下した郊外には30人/ha前後の領域が散見される。20年後の1990年になると、**0-2km帯に80人/ha以上の高密地域が見られなくなる**が、北北東3km以降を始め郊外の密度が上昇した。ただし南南西及び南南東の0.5-2.5km帯や、同方向の3.5km以南のように、Zone 2主体の領域は40人/ha未満の場合が多い。2010年には郊外部でも40人/haに達する地域が確認できるものの、かつて高密だった0-2km帯が50人/ha前後、特に0.5km以内は40人/ha前後まで低下した。また、島高松駅がある西北西方向は当初から市街化区域だったがZone 1とほとんど重複せず、その後も低密なまま推移し、現在は10人/ha前後に至る。

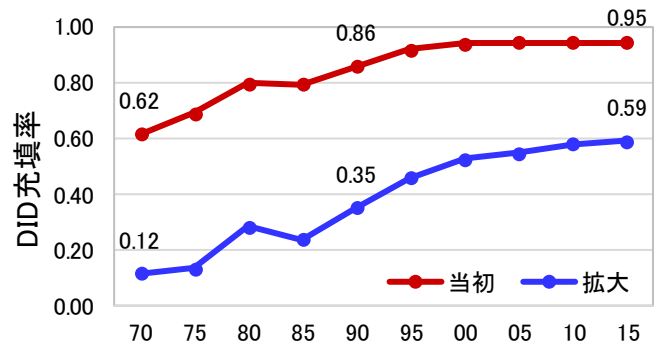


図3-2-3-9 松本のDID充填率



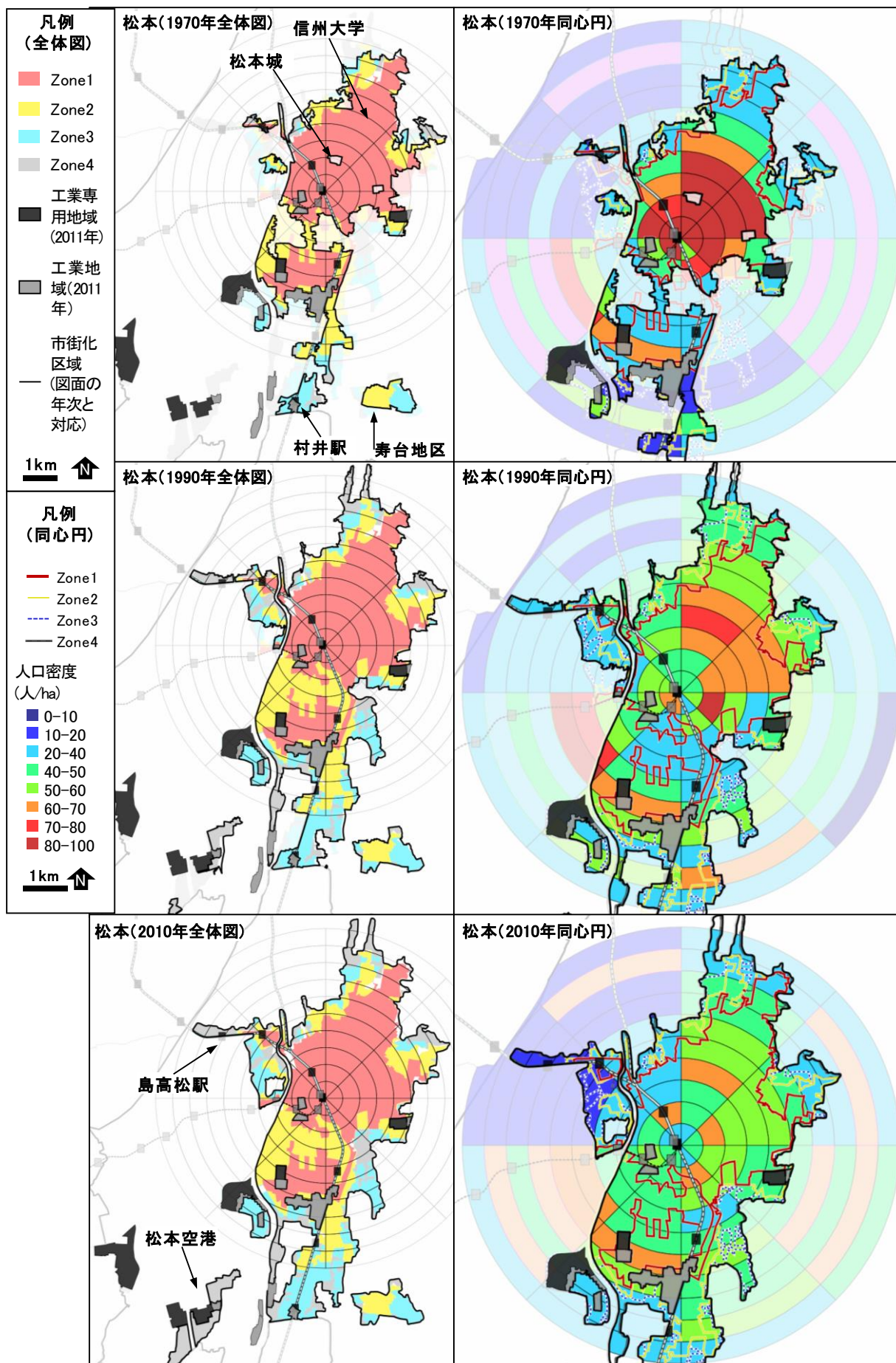
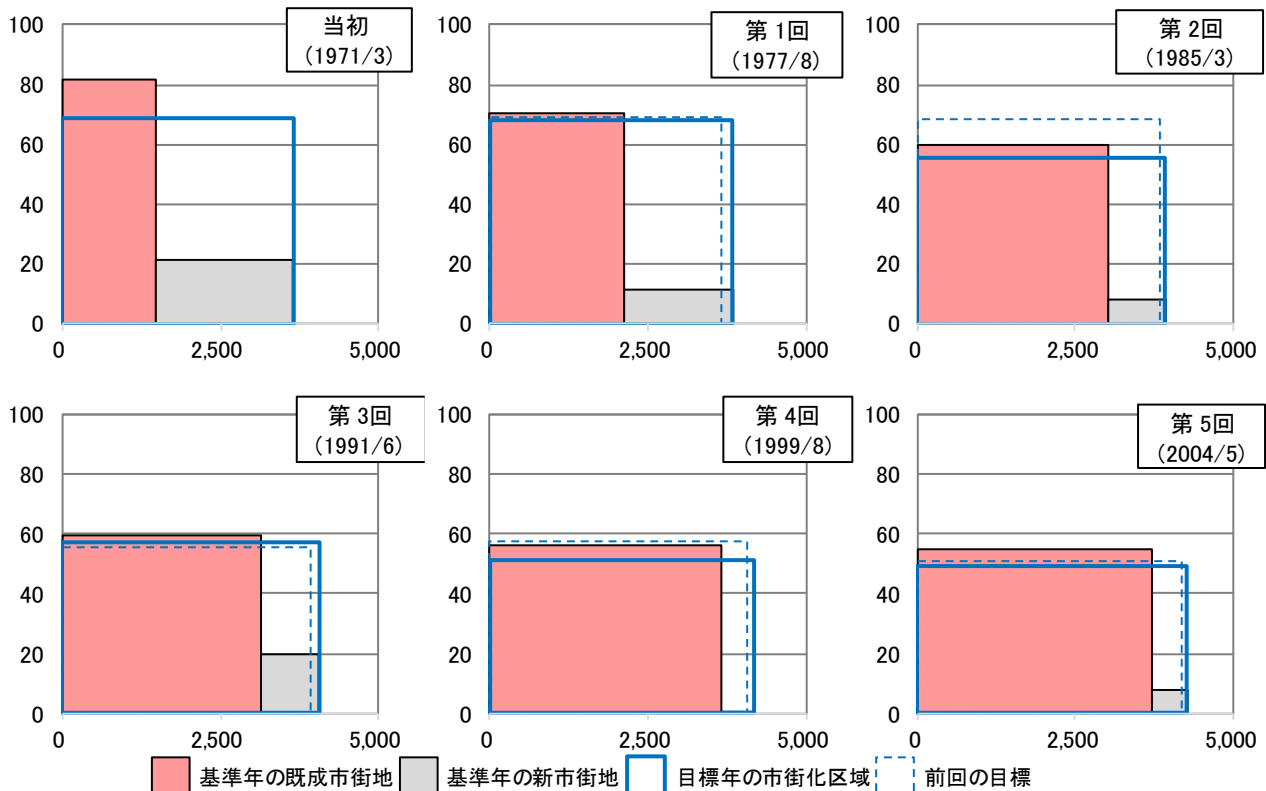


図3-2-3-10 松本の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図

## 4) F2都市群の前橋

前橋は過大に当初市街化区域を設定した都市の典型例であるが、当初以後は堅実な人口フレームに基づいて運用している。すなわち、81人/haの既成市街地1,493haと21人/haの新市街地2,167haから成る当初市街化区域を1971年に設定し、10年後に市街化区域全体で46人/haから69人/haに引き上げることを目指したが、達成率は26%<sup>[28]</sup>と低かった（図3-2-3-1 1）。その後、見直しの度にDIDの低密度化に即して密度目標を引き下げているが（第5回では49人/ha）、先述の金沢や松本のような大幅な市街化区域の拡大は行っておらず、第4回以降は新市街地の想定量も僅かである。1996年の通達<sup>[29]</sup>を踏まえれば密度目標を40人/ha近くまで引き下げて新市街地を多く確保することも可能だが、そのような拡大志向はなく、**基準年のDIDの密度を維持**しようとする意図が前橋の区域区分運用経過から読み取れる。

市街化区域を当初と拡大に分けて5年おきの充填率の推移を見ると、前述の3市よりもさらに急速なDID化の様子が確認できる（図3-2-3-1 2）。当初市街化区域では1970年時点で0.41だったが、1980年時点で0.80、1990年時点で0.94に達した。この動きと並行して拡大市街化区域でもDID化が進んだことが前橋の特徴であり、1970年時点で0.01、1980年時点で0.20、1990年時点で0.42と他都市よりも大幅に上昇した。その後も充填を続け、2015年時点の拡大市街化区域の充填率は0.57である<sup>[30]</sup>。なお、2015年時



注)縦軸は密度(人/ha)、横軸は面積(ha)。目標年の市街化区域の面積は、設定時の工業地域及び工業専用地域の面積を除いた値であり、密度は目標年の人口を上記面積で除した。基準年の既成市街地の面積は、基準年のDIDのうち2011年市街化区域と重複し、かつ2011年工業地域及び工業専用地域を除く範囲をGISで測定したものであり、密度は基準年のDIDの人口を上記GIS測定面積で除した。基準年の新市街地の面積は、上記の市街化区域面積と上記の既成市街地面積の差分。データ出典は各都市の区域区分設定調書、都市計画年報、国土数値情報(GISデータ)。当初線引き時の既成市街地は、線引き時期によって1965年DIDを用いた都市と1970年DIDを用いた都市があると考えられるが、ここでは都市間での評価を統一し、また本研究のZone区分と整合させるため、1970年DIDを用いる。

図3-2-3-1 1 前橋の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度

[28] ここでの達成率は、{当初市街化区域の実人口(1980)-当初市街化区域の実人口(1970)}/{当初市街化区域の計画人口(1980)-当初市街化区域の実人口(1970)}。他都市の値は前章を参照。

[29] 1996年の建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の運用の見直しについて（建設省都計発第80号）」では、市街化区域の住宅地の将来人口密度の下限値として40人/haが提示された。

[30] 堅実な人口フレーム運用を続けてきた前橋だが、第6回見直し(2009年)では市街化区域を66ha拡大させている（工業地域と工業専用地域の拡大分は除く）。



点の値は前述の松本と近似するが、実際の市街地の構成はそれぞれで異なる。前橋は当初市街化区域を広く指定してZone 2（1975～90年DID）で一気に市街化したが、松本は当初市街化区域を狭く・拡大市街化区域を広く（主に1977年と84年の見直し時に）指定した結果、拡大市街化区域に未だにDID化していない領域を多く残している。

前橋の当初市街化区域を見ると、概ね2 km円内に収まる既成市街地（Zone 1）があり、そこから北西方向と南東方向に新市街地が計画されている（図3-2-3-1 3左）。また、南西方向は高崎市との境界付近まで当初時点で市街化区域となっている。Zone 1は概ね鉄道駅を中心に形成されているが、新市街地を計画した範囲はほぼ鉄道と無関係である。1990年には当初市街化区域がほぼZone 1とZone 2で埋まり、南東方向は伊勢崎市の境界まで到達している。その後、2010年時点でも市街化区域を拡張されているが、ほぼZone 3が重複しており、Zone 4は飛び地の住宅団地である高花台地区等に限られる。当初市街化区域の設定は先述の金沢や長野と同様の方針だったが、その後のDID化が早く、かつ市街化区域をほとんど拡大しなかったため、現在の市街化区域のほぼ全域がDIDで埋まっている<sup>[31]</sup>。

1970年時点の人口密度構造を見ると、Zone 1と重複する領域が高密度であり、その外側が20人/ha前後である。特に1.5km以内の密度は概ね100人/ha前後である（図3-2-3-1 3右）。20年後の1990年になると、低密だった郊外部がDID要件を満たし、50人/ha前後まで上昇する。また、東南東方向の2 km以遠の上昇が著しく、局所的に100人/ha以上の箇所も見られる。中心部、特に1 km以内の密度は大きく低下したが、それでも70人/ha前後を維持していた。しかしさらに20年後の2010年になると、**1 km以内の領域が40人/ha前後まで低下した**。また、同じ新市街地であっても、国道17号線の軸に沿って市街化した北北西方向は40人/ha前後までしか上昇せず、南南西方向は1990年からさらに上昇して60人/ha弱に至るといように、土地利用の違いが密度差に表れる。また、Zone 1とZone 2が主体の西南西方向は1990年時点で一度50人/ha前後まで上昇したものの、2010年時点では40人/ha未滿まで落ち込んだ。なお、前橋のZone 2は、鉄道軸に沿う東南東方向を除いて、どの方向でも**残存農地が散見**される。川上他が指摘したように<sup>11)</sup>、十分に宅地化せずとも1970年以降のDIDは成立する。一度DIDになれば**区域区分制度では既成市街地として古くからの中心市街地と同一に扱われる**ため、上述の人口フレームやDID充填率の変遷には前橋の中心部の密度低下の問題は表れていない。

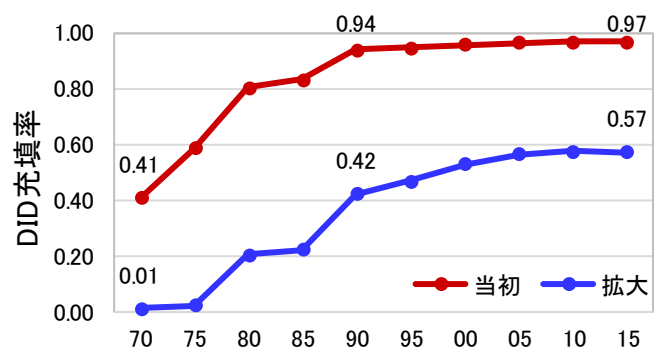


図3-2-3-1 2 前橋のDID充填率

[31] 当初・拡大に区分せずに2010年時点のDID充填率を求めると、前橋は0.94となり、5市中で最も高い。

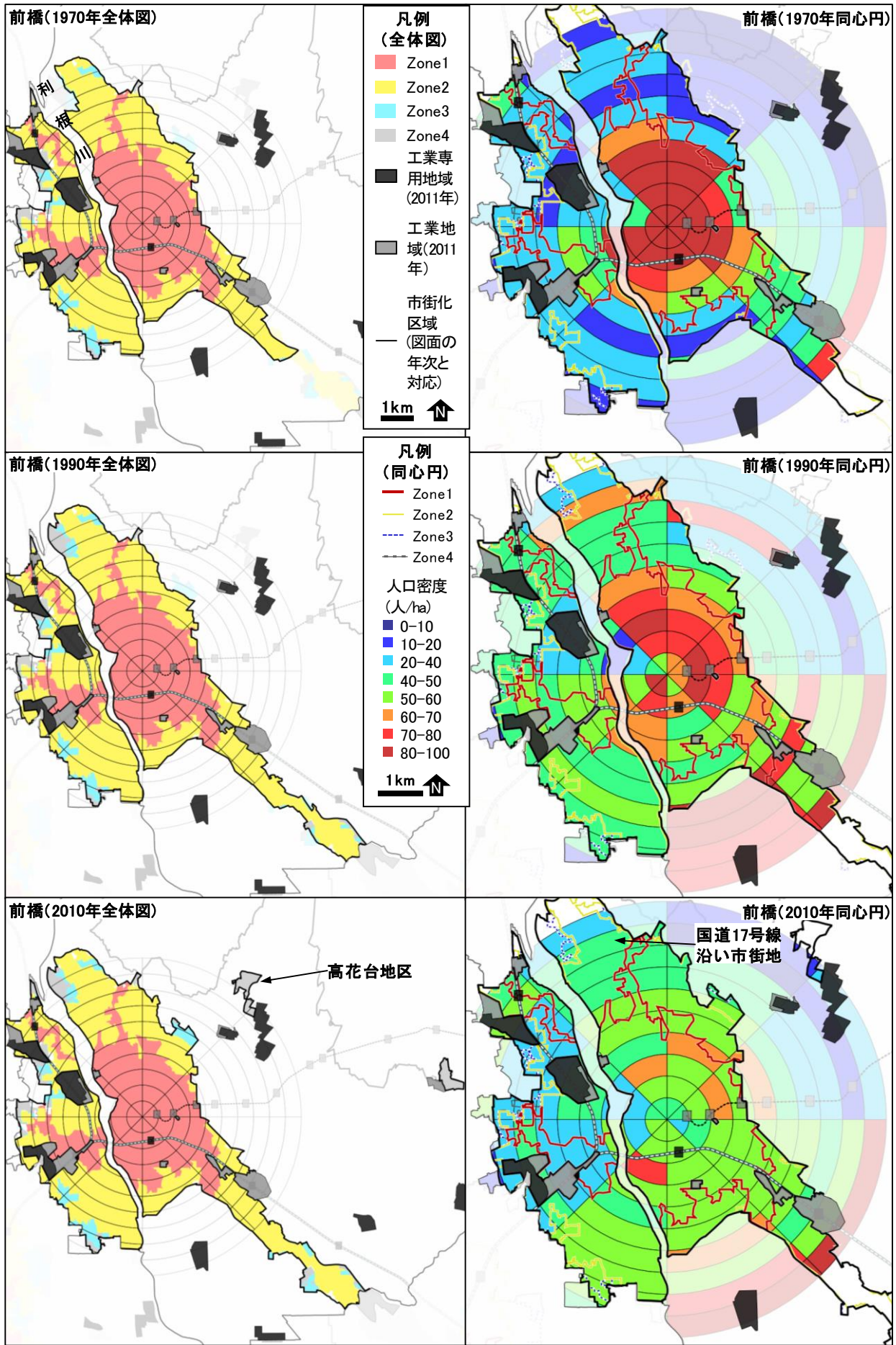
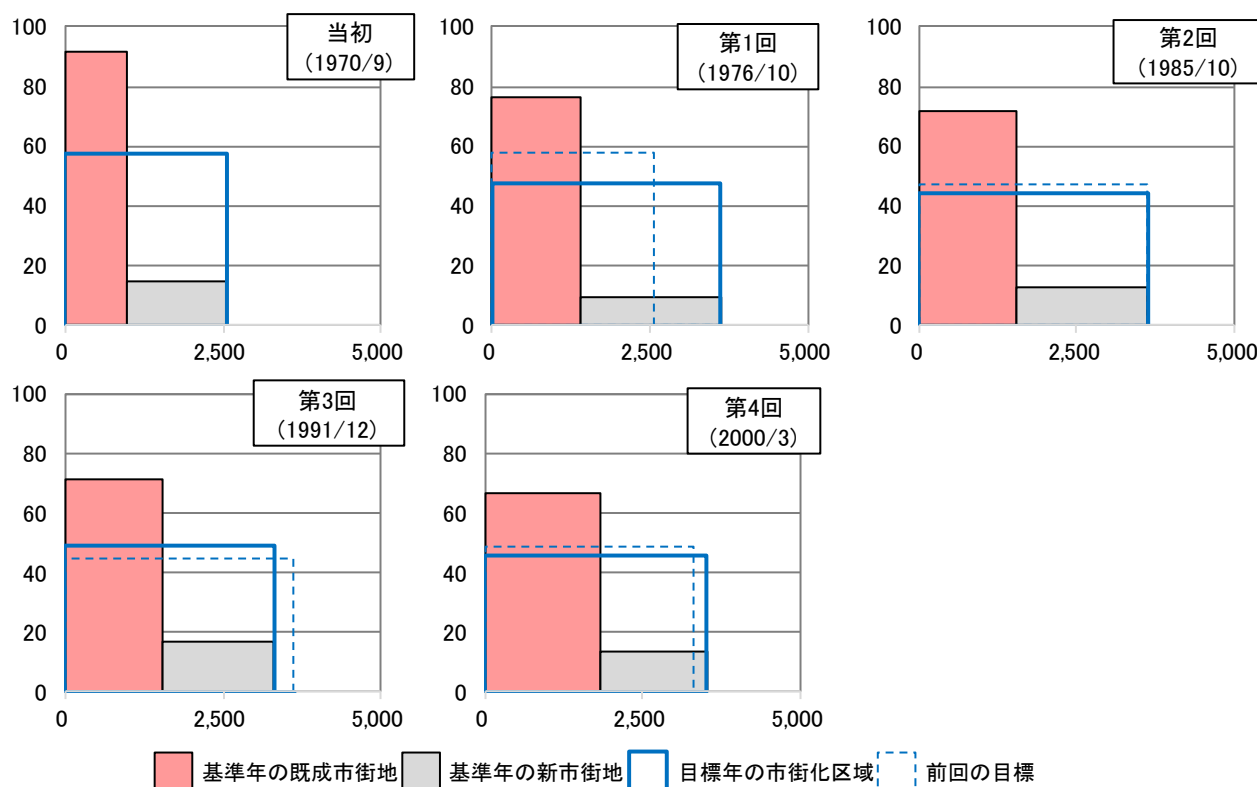


図3-2-3-13 前橋の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図

## 5) F2都市群の長岡

長岡は信濃川の東西に市街化区域を設定しているが、古くからの市街地は信濃川以東であり、西側の新市街地のDID化に長い時間を要した。当初市街化区域は92人/haの既成市街地975haと、15人/haの新市街地1,582haから構成され、10年後に市街化区域全体の密度44人/haを58人/haまで引き上げることを目標とした。長岡駅からメインストリートである大手通りを経て信濃川に達するまでの距離は概ね1.5kmしかなく、また当時は市街地間を結ぶ橋も少なかったため<sup>[32]</sup>、川幅約1kmの信濃川は市街地の拡散をせき止める地形的制約として機能していた。既成市街地からの滲み出し開発を含まない形で新市街地を形成したことは長岡の特徴と言える。さらに、1976年の第1回見直しでは当初時点の新市街地よりもさらに西側に（既成市街地からさらに離れた位置に）、次なる新市街地として長岡ニュータウンを計画している。この見直しにおける目標密度は47人/haであり、前述した他4市の第1回見直しのどれよりも低い<sup>[33]</sup>。長岡ニュータウンは第3回見直しで計画規模を縮小して逆線引きされたが、その後も前川駅周辺に新市街地を計画する等、拡大を続けている。



注)縦軸は密度(人/ha)、横軸は面積(ha)。目標年の市街化区域の面積は、設定時の工業地域及び工業専用地域の面積を除いた値であり、密度は目標年の人口を上記面積で除したもの。基準年の既成市街地の面積は、基準年のDIDのうち2011年市街化区域と重複し、かつ2011年工業地域及び工業専用地域を除く範囲をGISで測定したものであり、密度は基準年のDIDの人口を上記GIS測定面積で除したもの。基準年の新市街地の面積は、上記の市街化区域面積と上記の既成市街地面積の差分。データ出典は各都市の区域区分設定調書、都市計画年報、国土数値情報(GISデータ)。当初線引き時の既成市街地は、線引き時期によって1965年DIDを用いた都市と1970年DIDを用いた都市があると考えられるが、ここでは都市間での評価を統一し、また本研究のZone区分と整合させるため、1970年DIDを用いる。

図3-2-3-1 4 長岡の当初及び定期見直しごとの既成市街地及び新市街地の人口密度

[32] 中心市街地に最も近いのが長生橋（初代は1876年完成。現在の鋼橋は三代目であり、1937年完成）だが、メインストリートである大手通りとは連続しておらず、歩道橋が整備されたのは1972年である。この他、信濃川の東西の市街地を結ぶ橋として、北部に蔵王橋（1958年開通）と長岡大橋（1970年開通）があるが、直線距離で1.5km以上離れている。現在は大手通りと連続した大手大橋があるが、その開通は1985年である。上記の長生橋の情報は新潟県

HP<[https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/nagaoka\\_seibi/1194452153678.html](https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/nagaoka_seibi/1194452153678.html)>(2021年1月15日アクセス)より。

[33] 第1回見直しの設定調書では長岡ニュータウン分の人口を含む計算と含まない計算が併記されており、当時の担当部局もニュータウンが区域区分運用に与える影響の大きさは認識していたと推察される。



市街化区域を当初と拡大に分けて5年おきのDID充填率を求めると、前述の4市とは異なる様相を示す(図3-2-3-15)。当初市街化区域で1970～80年に急速にDID化が進んだ(1970年0.38→1980年0.59)ことは前述の4市と同様だが、その後1990年になっても0.66と前述4市に比べてやや低い。これは上述のように当初時点の新市街地が主に信濃川以西に計画され、新たに集積要件を満たすまでDID化できなかったことが一因である<sup>[34]</sup>。1990年以後も当初市街化区域内のDID充填は緩やかに続き、2015年に0.82に至る。一方の拡大市街化区域は2015年時点でも0.13とほとんどDID化していない状態である。長岡の市街化区域の拡大箇所は信濃川以西市街地の新産地区や飛び地の長岡ニュータウン及び前川駅周辺等、信濃川以東の既成市街地と連続しない位置にある。これらの拡大箇所では住居系の土地利用も確認できるが、一つ一つの規模が小さく、DIDの集積要件(5,000人以上)を満たせないために充填率が低いまま停滞している。

長岡の当初市街化区域は、信濃川以東にのみ存在したZone 1の周辺と、当時DIDではなかったが市街化が進んでいた信濃川以西、さらに5km以遠だが昭和の大合併で長岡市に加わった旧日越村及び旧関原町まで広く指定された(図3-2-3-16左)。20年後の1990年時点では、長岡インターチェンジの周辺に流通業が集積する新産地区や、旧関原町よりさらに西側に長岡ニュータウンが加わっている。2010年時点では5km以遠の前川駅周辺が市街化区域編入されている。総じて長岡では、5km円内での市街化区域の変化は相対的に少なく、5km以遠での飛び市街化区域の追加指定が多い。

同心円型人口密度構造を見ると、1970年時点では他都市と同様にZone 1と重複する領域ほど高密度であり、新市街地として計画された範囲は10人/ha前後と非常に低密である(図3-2-3-16右)。特に0～2km帯は概ね100人/ha前後であった。その後1990年時点になると、Zone 2が重なる範囲は50人/ha前後、特に西南西の新市街地は60～90人/ha程度の高さまで上昇する。これは1970年時点で既に存在した小規模な市街地が20年間でその範囲を拡大させたことでDIDの集積要件を満たし、Zone 2として顕在化したものと考えられる。なお、この時点でもZone 2に至っていない範囲は20人/ha前後と低密なままである。2010年時点ではZone 1の密度低下とZone 2の密度上昇の傾向が続いたものの、**長岡駅周辺を頂点とする密度曲線の形状は1990年時点から大きく変わっていない**。長野で見られたような0～1km円の密度変化(40年間で100人/ha以上から40人/ha未満まで低下)は長岡では発生していないが、5km以遠の飛び市街化区域にDID要件を満たさない領域を多く抱える点には留意しなければならない。

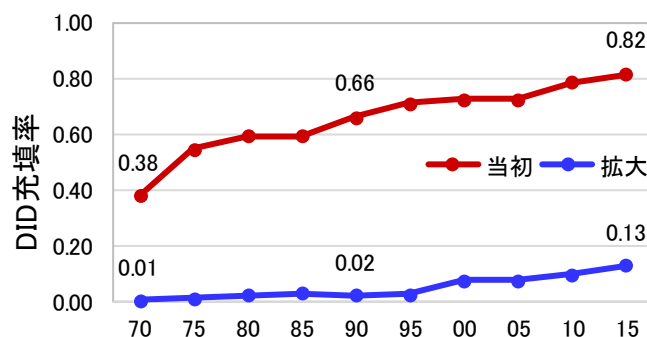


図3-2-3-15 長岡のDID充填率

[34] 例えば前橋の既成市街地と新市街地は連続しており、集積要件は常に満たされていたため、長岡よりも新市街地のDID化が早期に進んだと考えられる。

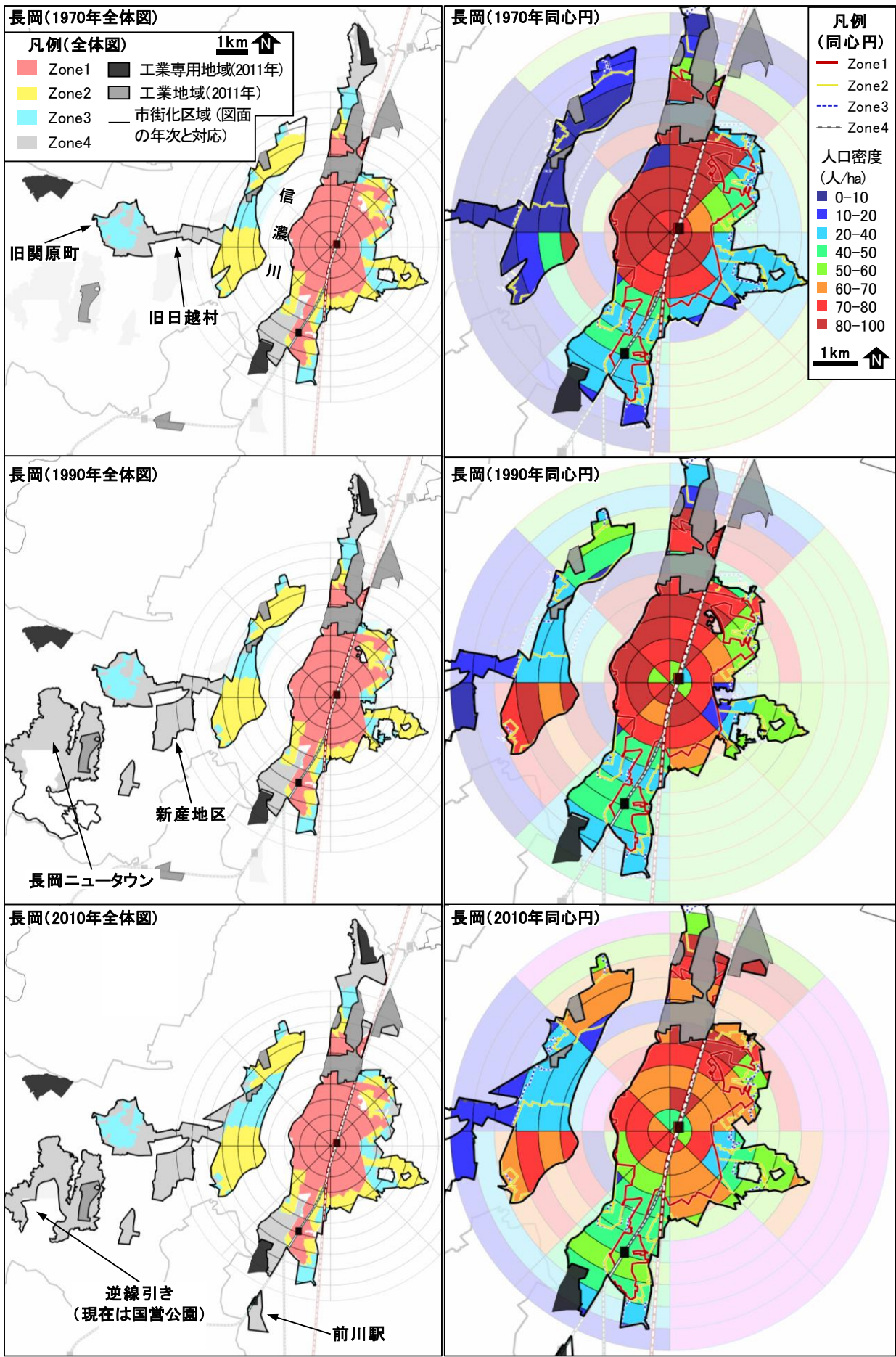


図3-2-3-16 長岡の3時点の全体図と同心円型人口密度構造図



## 6) 各都市の区域区分運用の特筆すべき点

ここまで示したように、本項の対象5市では区域区分制度の下で密度構造を制御した結果、中心部の高密度さが失われ、郊外部での密度上昇に至った。5市の分析から見た区域区分制度の問題点については後述するが、ここまでの分析の中で触れられなかった、区域区分運用の特筆すべき点について補足する。

## ① 「市街化進行地域」の線引きとフレーム設定（例：長岡）

整開保は1980年通達<sup>[35]</sup>により内容の拡充が図られたが、その際に「少なくとも定めるべき事項」の一つとして挙げられたのが「市街化進行地域」である。既成市街地のような定義は明記されていないが、現行の運用指針<sup>[36]</sup>では市街化区域のうち「おおむね十年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域」の一部であって、既成市街地から連続する領域として見なしており、いわゆる「スプロール市街地」を指すものである。1980年通達は、既成市街地と新市街地という市街化区域内の区分に、この市街化進行地域を加えた3区分での計画立案を求めている。

資料が不足している（該当する年次の整開保を収集できたのは長岡と松本のみである）ため、本項の対象5市のうち、どの程度の都市が通達を遵守したのかは定かでない（表3-2-3-1）。ただ、少なくとも新潟県が決定した長岡の第2回（1985年）～第4回（2000年）定期見直しの整開保では「市街化進行地域」に人口フレームが割り振られ、さらに「住区構成とその整備方針」の項目で「主な地区」として具体的な地区名<sup>[37]</sup>が複数挙がっている。当時の新潟県の区域区分<sup>[38]</sup>では地区レベルもしくはそれ以上の解像度で市街化区域内を3つの領域に線引きしていた可能性がある。他方で松本の第2回（1984年）～第4回（1998年）定期見直しの整開保では「新市街地及び市街化進行地域」として同一視され、具体的な人口フレームの割り振りや地区の区分は見られない。このように1980年通達をどのように解釈し、運用に反映したのかは決定権者の道県の考え方によって差異があると考えられるが、本研究が問題視するラフな市街化現象を捕捉し、制御する試みがあったことは強調しておきたい。

なお、長岡では2011年の第5回定期見直し以降、上記のような「市街化進行地域」に関するフレームの割り振りや地区の区分は見られなくなった。他4市の最新の整開保でも定量的な記述は見られない<sup>[39]</sup>。これは、現行の運用指針が3区分でのフレームの割り振りまで厳密に求めている点や、人口減少時代に突入して将来人口の予測が難しくなる中でより柔軟に制度を運用する必要があった点に起因すると推察される。

[35] 建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の見直しの方針について（建設省都計発第一〇〇号）」

[36] 都市計画運用指針第11版Ⅳ-2-1 土地利用によると、おおむね10年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域には、「既成市街地の周辺部」と「新市街地」がある。このうち前者は既成市街地に連続しており、現に相当程度宅地化していて、おおむね10年で既成市街地になることが見込まれる区域である。この定義は1980年通達が求めた、既成市街地と新市街地の狭間にある「市街化進行地域」の概念と合致する。

[37] 具体的には1980年通達が求めた項目の一つである「住区構成とその整備方針」の中で、3区分それぞれについて記載がある。例えば第2回定期見直しの整開保では、既成市街地の主な地区として「中心市街地、幸町、寿町、川崎、土合、大島」、市街化進行地域の主な地区として「高見、今井、蓮潟、関原、新産、技大、長岡ニュータウン」、新市街地の主な地区として「青山、雲出、下山、七日町」を挙げている。

[38] 新潟の第2回（1986）～第4回（2000）定期見直し、上越の第1回（1991）～第2回（2001）定期見直しの整開保をそれぞれ確認したところ、「市街化進行地域」への人口フレームの割り当てが確認できた。上越の当初線引き（1984）の整開保は未入手。

[39] 住宅地を既成市街地、進行市街地、新市街地に区分してそれぞれの整備方針を示す例（松本、2014年随時見直し）のように、現行の運用指針を踏まえた市街化進行地域への対応の記載は見られる。

## ② 密度構成に関する方針（例：長岡、松本）

上述の1980年通達で、市街化進行地域の区分と同様に「少なくとも定めるべき事項」として指示されたのが「密度構成に関する方針」である。これは10年後を想定して、主要用途別に高密度利用区域と低密度利用区域のおおよその位置を明らかにするものとされた。すなわち人口フレーム設定での既成市街地・新市街地（及び市街化進行地域）の各人口を、具体的にどこに割り振るのかを明記するよう求めたのである。長岡と松本の第2回定期見直し以降の整開保を見ると、用途区分として「住宅地、商業業務地<sup>[40]</sup>、工業地、流通業務地」のように分けられ、それぞれについて「高密度利用を図るべき地域」と「低密度利用を図るべき地域」が明記されている。ただし具体的にどの程度が「高密度」でどの程度が「低密度」なのかといった定義は区域区分設定調書にも見当たらない。また、1980年通達の要求は「高密度化」ではなく「高密度利用」を図るべき地域の記載である。従って郊外住宅地（長岡のニュータウン地区、松本の寿台地区など）は「低密度利用を図るべき地域」に分類されているが、これは定量的に低密な地域を目指すという意味ではなく、用途地域等に基づく景観的な低密（低層）さを目指すという意味合いが強いと推察される（郊外住宅地の定量的な密度の高さについては次節で詳述）。

このように、1980年通達で市街化区域内を地域特性に沿って区分し、それぞれの指針を示すという考え方が広まったが、その内容は同時に発表される人口フレームの中身と連動しているかどうか疑問が残る。また、先述の市街化進行地域と同じく、この「密度構成に関する方針」についても最新の整開保では具体的な記述が少ない<sup>[41]</sup>。

## ③ 広域都市計画圏での人口フレームの共有（前橋）

本項の分析でのグラフ化の対象ではないが、前橋の2015年の第7回定期見直しでは特徴的な人口フレーム設定手法が採用されている。決定権者である群馬県は県内を4つの広域都市計画圏に分けた上で、それぞれの広域都市計画圏ごとに整開保を策定し、圏域に含まれる複数の都市計画区域でプールした人口フレームを設定している。前橋を含む県央広域都市計画圏では、圏域内の線引き都市計画区域<sup>[42]</sup>5区域（4市1町）の2020年目標人口を都市計画区域82万人、市街化区域約57万人（保留人口含む）として提示した。群馬県のように平地が多く、市街地が連担して物理的・社会的な結びつきが強い場合には、広域な視点で土地利用を制御する考え方は合理的であり、前例にとらわれない柔軟な制度運用の好例と言える。一方で従来は5都市それぞれが設定していたフレームを一つの目標値に合算したことで、それぞれが目指す都市像は不鮮明なものとなった。群馬県がこのような広域な都市計画に取り組む背景には、人口減少下でも市街地の拡散に歯止めがかからないことに対する問題意識があり、整開保でも「郊外部への拡大をやめる」「原則として新たな住宅地の開発は行わない」と記述がある。従ってプールした人口を使って更なる市街地の拡大を目指すような計画にはなっていないが、反対に単独では40人/haを下回る市街化区域がフレームをプールすることで逆線引きせずともそのまま維持できてしまう<sup>[43]</sup>。広域調整

[40] 長岡は商業地と業務地が区別されている。

[41] 例えば長野都市計画区域では「住宅地における建物の密度の構成に関する基本方針」として、「上野・三才地区、稲田・徳間地区、浅川・若槻・檀田地区、安茂里地区等については、低層住宅の良好な住環境を保持に努めながら低密度な土地利用を図る」とあるが、高密度な土地利用を図る地域への言及はない（2012年整開保）。

[42] 前橋が含まれる県央広域都市計画圏は、合計20の都市計画区域を内包する。このうち、前橋都市計画区域、高崎都市計画区域、伊勢崎都市計画区域、藤岡都市計画区域、玉村都市計画区域の5区域が線引き。前橋勢多都市計画区域、富士見都市計画区域等の残り15区域が非線引き。

[43] 線引き5区域の一つである玉村都市計画区域（玉村町）の市街化区域の平均人口密度は36.5人/haであるが、他4区域とプールしたフレームでは目標年人口密度が45.7人/haとなった（2015年国勢調査に基づく。工業地域及び工業専用地域は除外。2019年都市計画年報より）。ただし玉村町の当初線引きは1991年と遅く、市街化調整区域にも多数の住宅地が見られる等、求心力がある前橋等と比べて、高密な市街化区域を保持すること自体が難しかったとも言える。

の必要性は確かに認められるが、そのためにそれぞれの密度構造の制御を放棄することがあってはならない。

## 7) 小括

5市の密度構造に共通する点として、以下の①～③が挙がる。

- ① どの都市でも1970年時点でZone 1と重なる領域、特に0－2 km帯では100人/ha以上の高密市街地が存在したこと
- ② 同じく1970年時点で新市街地として計画されたZone 1外の領域は概ね30人/ha未満であり、Zone 1と明確な密度差が存在したこと
- ③ その後2010年までにZone 1、特に0－2 km帯での密度低下と、Zone 2以降での密度上昇が同時に発生したこと

さらに5市の比較から以下の④の知見が得られる。

- ④ 新市街地として計画した範囲のDID化や密度目標の達成を果たした都市（計画的な区域区分の運用が認められる都市）であっても、高密な密度構造を持つとは限らないこと

上記①は5市に共通するが、特に信濃川による地形的制約が強い長岡や、空襲被害がなく戦前の高密市街地をそのまま引き継いだ金沢では2010年時点まで高密さを維持している。

②は、1970年頃の都市住民の生活圏の広がり、当初線引き時に各都市が目指した新市街地の在り方に起因する。すなわち、当時の中核的地方都市では、自家用車というモビリティがなく大都市圏のような鉄軌道網もないため、密度高く住む以外の選択肢を持ち得なかった。また、当初線引き時に既成市街地以上の高密さを目指したのは、本項の対象5市の中でも松本だけであり、その松本でも定期見直しの中で密度目標を大幅に下げている。当初市街化区域の設定では、将来的なモータリゼーションの進展も視野に入れた上で、郊外にゆったりとした密度の新市街地のための用地を広く確保したのである。このことが1970年時点の市街化区域での明瞭な密度差に繋がっている。

③の程度は都市によって異なり、現在も0－2 km帯で高密市街地を維持する金沢や長岡がある一方で、長野は大幅に密度を下げた。また、同じ都市内のZone 2を比較しても、2010年まで60人/ha前後を維持する地域と、再び40人/ha未満まで低下する地域があるが、これは農地の残存程度や基盤整備の状況、住居系以外の土地利用の程度によっても変わると考えられる（詳しくは次章で確認する）。

④は、40人/haを閾値とした村落・都市二元論に立脚する区域区分制度の限界を意味する。区域区分制度の理念に照らせば、前橋は（当初が過大だったにせよ）適正に制度を運用した都市であり、長岡は低密な新市街地を抱えながらも拡大を続けるという制度理念に沿わない都市である。市街化区域全体で密度を求めれば、長岡（39人/ha）<sup>[44]</sup>よりも前橋（47人/ha）の方がより集約型に近いと言えるが、同心円密度構造を見ると、前橋は中心部から郊外部まで平準な密度構造を持ち、長岡は中心部の高密さを維持する。また、金沢のように当初線引き時から一貫して60人/ha前後を目標とするならば区域区分制度にも高密市街地を形成する機能があると言えるが、他4市は見直しの中で目標密度を引き下げている（こ

[44] 前章で示した2015年国勢調査小地域データに基づくZone全体密度（工業専用地域を除く）の値。

の目標像の変化は制度上全く問題視されない)。このように、区域区分制度を適切に運用してきた都市だからといって高密な密度構造を持つわけではない。

加えて、区域区分制度にはある時点で新市街地として計画した場所が10年後にどうなったのかを確認し、目標密度に満たない場合に何らかの対策を打つための機能（以下、モニタリング機能と称する）がないことも指摘できる。1980年通達を受けて、長岡の第2回～第4回定期見直しのように、既成市街地と新市街地の間に「市街化進行地域」の区分を設けて、人口フレームを割り当てる等、市街化区域内を市街化の程度で捉えなおす取り組みが過去にも見られたが、それぞれの都市で計画の緻密さに差異があったと推察される。また、近年は人口減少下での制度運用の硬直性を避けるため、市街化区域内の詳細なフレームは設定されず、群馬県のように都市計画区域同士を束ねて人口フレームをプールする事例も見られる。このように二元論的な市街化区域の設定を見直すための萌芽は過去にあったが、十分に浸透せず、さらに人口減少下でのフレームの硬直性を避けた結果、密度構造を観察・制御し得る区域区分制度の運用の中でも中心部の低密度化や郊外部への拡散といった問題が顕在化しなかった（し、その必要もなかった）ことが、2007年第二次答申が指摘する“拡散型”都市構造に至る制度的要因である。

以上のように、区域区分の運用やDIDの広がりがある現在の密度構造の大枠を作り出したことは事実だが、その枠の内側で起きた現象までをZoneや同心円単位で読み解くことは難しい。次節では、DIDをミクロな調査区単位に分解した上で、密度構造の子細な変化を論じる。

### 3-3 調査区別にみたDIDの人口密度構造の長期的変容と土地利用との関係

#### 3-3-1 DIDを構成する調査区別の分析の着眼点

前節では、Zone 1（当初線引き時の既成市街地）とZone 2以降（当初及びそれ以降の新市街地）のそれぞれで発生した現象が、現在の密度構造を作り出したことを明らかにした。すなわち、Zone 1では既成市街地の密度の低下、Zone 2以降では計画的な基盤整備と非計画的でラフな市街化による低密市街地の発生である。このようなDIDの挙動は区域区分制度に基づくものであったが、**同制度には既成市街地の内部をモニタリングする機能がなく、目標とする密度も定期見直し毎に変更される場合が多かったため、市街化区域内の密度構造が計画的に制御されてきたとは言い難い。**区域区分運用の中では捉えきれない「それぞれの時期に形成されたDIDがどのような空間によって構成されているのか」という観点から、密度構造を子細に調査する必要がある。

そこで本節では、DIDの基礎単位である“調査区<sup>[45]</sup>”に着目する。Zoneの定義に用いた3時点（1970年、1990年、2015年）の調査区別人口密度を算出した上で、各Zoneの密度構造の変容を明らかにする。対象とする都市は、前節までの結果を踏まえ、高密市街地を現在でも維持する金沢（P2都市群、CL-c）、信濃川の両岸で性格の異なる市街地を形成した長岡（F2都市群、CL-f）、中心部の密度低下が著しい松本（F1都市群、CL-d）の3市とする。これら3市は呉で見られたようなDIDの消滅がなく、Zone 1からZone 4まで順番に郊外へと広がる構造を持つため、本節の分析対象に相応しい。

#### 3-3-2 Zone密度構造の変容

##### （1）分析方法

本節で扱う調査区単位の密度の算出方法は、以下の通りである。

対象都市	金沢（P2/CL-c）、松本（F1/CL-d）、長岡（F2/CL-f）
密度の対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1970年DIDを構成する1970年人口（国勢調査調査区別集計）</li> <li>・1990年DIDを構成する1990年人口（国勢調査調査区別集計）</li> <li>・2015年DIDを構成する2015年人口（国勢調査調査区別集計）</li> </ul> <p>※1995年以降のDIDは「調査区」から「基本単位区」に基礎単位が変更されたため、2015年DIDの境界線が調査区と合致しない場合がある。その際は該当調査区を基本単位区に分解し、DID側に属する基本単位区をまとめて1つの調査区とした。</p>
密度の測定範囲	各年次の調査区

以上の方法で3時点の各DIDを構成する調査区の人口密度を算出した後、その値によって調査区を4つの密度ランクごとに分類した。具体的には、80人/ha以上をUltra-DID（以下、UDID）、80人/ha未満60人/ha以上をSuper-DID（以下、SDID）、60人/ha未満40人/ha以上をNormal-DID（以下、NDID）、40人/ha未満をException（以下、Ex）と定義した。また、何らかの理由でスポット的に低密な調査区でも、周辺と連続した市街地として捉えればより高い密度として評価できる場合を考慮し、SDID又はNDIDの調査区のうち、全長の1/2以上が1つ以上上位の調査区に接するものは、1つ上のランクに格上げして集計した。

[45] 1995年以降のDIDは「調査区」から「基本単位区」に基礎単位が変更されたが、後述するように全長を用いて連担チェックを行うため、全ての時点の集計単位を「調査区」に統一している。



(図3-3-2-1、図3-3-2-2)<sup>[46]</sup>。以上の方法を1970年、1990年、2015年の3時点のDIDを構成する調査区に適用した。

また、これらの密度ランクで分類した調査区を、DIDの形成時期、すなわちZoneによっても分類した。具体的には、各時点の調査区をその面積が50%以上重複するZoneに整理した<sup>[47]</sup>。この処理によってZone 1は3時点、Zone 2は2時点、Zone 3は1時点の人口等の値を得た。

以上の処理を経て、3つのZoneと4つの密度ランクから成る密度分布を「Zone密度構造」と称する。

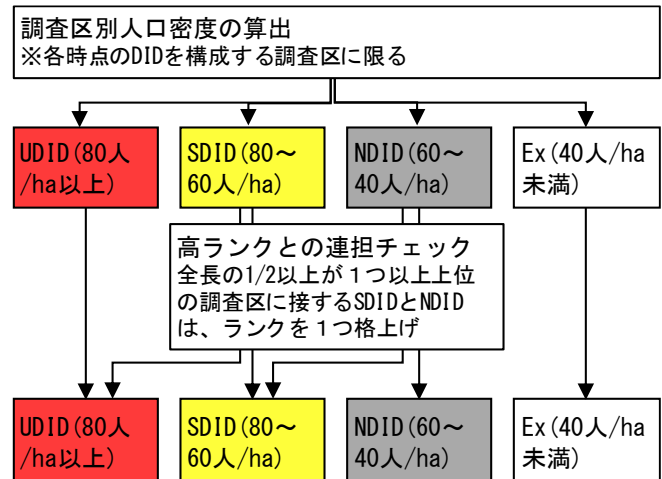


図3-3-2-1 密度ランク設定の流れ

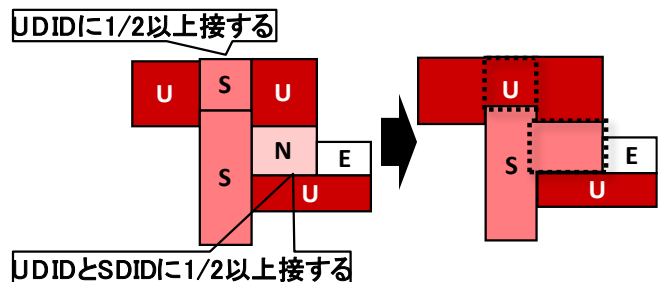


図3-3-2-2 連担チェックの模式図

[46] この処理によって3都市の3時点のUDIDの調査区数とSDIDの調査区数は次のように変化した。

金沢：1970年のUDID:989→1,032、1970年のSDID:95→99、1990年のUDID:1,416→1,531、1990年のSDID:316→346、H27UDID:1,485→1,647、H27SDID:669→771。

長岡：1970年のUDID:345→366、1970年のSDID:51→58、1990年のUDID:414→471、1990年のSDID:155→146、2015年のUDID:311→348、2015年のSDID:261→295。

松本：1970年のUDID:292→315、1970年のSDID:61→65、1990年のUDID:274→299、1990年のSDID:182→208、2015年のUDID:308→334、2015年のSDID:262→304。

なお、Exは40人/ha未満でありながらDID自体の例外要件で施設立地が認められてDID化した調査区であり、人口密度の連続性を正しく表現するという処理の目的に合致しないことから、処理を施していない。

[47] 2015年調査区でどのZoneにも50%以上の重複がない場合、Zone 3に分類した。

## (2) 分析結果

## 1) 3時点のDID全体の概況 —DIDの意味はどのように変わったか

3市のZone密度構造が3時点でどのように変容したのか、空間図と集計値から観察する（図3-3-2-3、図3-3-2-4）。

3市に共通するのは、Zone 1（1970年DID）中心部の低密化である。かつて存在した面的なUDID（80人/ha以上）は、一様にSDID（80～60人/ha）やNDID（60～40人/ha）へと変化したわけではなく、UDIDのまま継続した場所や、Ex（40人/ha未満）化した領域も確認できる（図3-3-2-4）。ただし金沢の兼六園周辺や松本の松本城といった公共用地は1970年から一貫してExである<sup>[48]</sup>。

また、1970年は中心部にUDIDがまとまって存在し、郊外部ほどNDIDやExが多い、という山なりの密度構造だったが、2015年はUDIDが集積する中心的な領域が見当たらず、中心部にも郊外部にもモザイク状にUDIDが分布する。前章で算出したZone別密度や、前節で分析した同心円の領域ごとの密度からは、現在も中心部が密度構造の優位性を保っているという知見を得たが、それらはあくまで平均化した結果である。ミクロスケールで見ると2015年時点の中心部と郊外部のどちらにも高密度地区や低密地区が分布する。中心部では相対的に高密度地区が多く、郊外部では相対的に少ないだけと認識すべきだろう。

次に、分類ごとに集計した人口、世帯数、面積を見る（図3-3-2-3）。1970年時点ではどの市でも過半数の人口がUDIDに居住していたが、2015年までにUDIDの人口が減少し、SDID以下の人口が増加した（図3-3-2-3左）。面積の推移は基本的に人口と連動するが、特にExの増加が著しい（図3-3-2-3右）。一方で世帯数はどの密度でも維持もしくは増加の傾向が見られ、それぞれの市街地が年々建て詰まっていることが推察できる（図3-3-2-3中）。

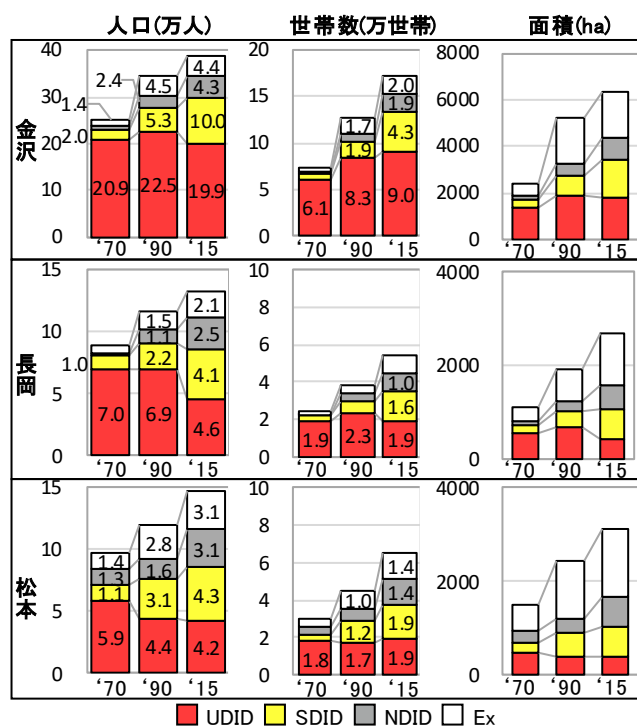
ここで特に注目すべきはExであろう。Exは密度要件に合致せずともDIDに加わる例外的な調査区だが、今やその面積はDID全体の3～5割に達する。商工業用地、公共施設用地、幹線道路用地等の“住宅市街地のつなぎ”に当たる都市的土地利用の増加が、DID拡大の一因と言える。

## 2) 形成時期別のZone密度構造の特性 —各時点でどのような市街地が生まれたか

ここからは、3市の密度構造を3つのZoneごとに時系列で比較する。

## ① Zone 1（1970年DID）

まず、1970年DIDに当たるZone 1を見る（図3-3-2-5）。1970年の状況は上記で確認したものと同じだが、2015年までにZone 1全体の人口は急激に減少した（金沢-9.2万人、長岡-2.9万人、松



※人口と世帯数のグラフの1万未満の値はラベル表記なし

図3-3-2-3 3市のZone密度構造の人口、世帯数、面積の推移

[48] 金沢と松本の当初時点の区域区分設定調書を見ると、新市街地の密度算定では「工業用地」と「大規模施設用地」を除いて居住地を算出した上で密度を求めているが、既成市街地から「大規模施設用地」を除いた形跡は見られない。当時は運用に関する技術蓄積が少なかったこともあり、既成市街地内のExの存在は計画的に位置づけられていなかったと推察される。その後の見直しでは既成市街地・新市街地を問わず非可住地が子細に除かれるようになり、都市的もしくは非都市的な低密空間の存在を認識して計画に反映している。



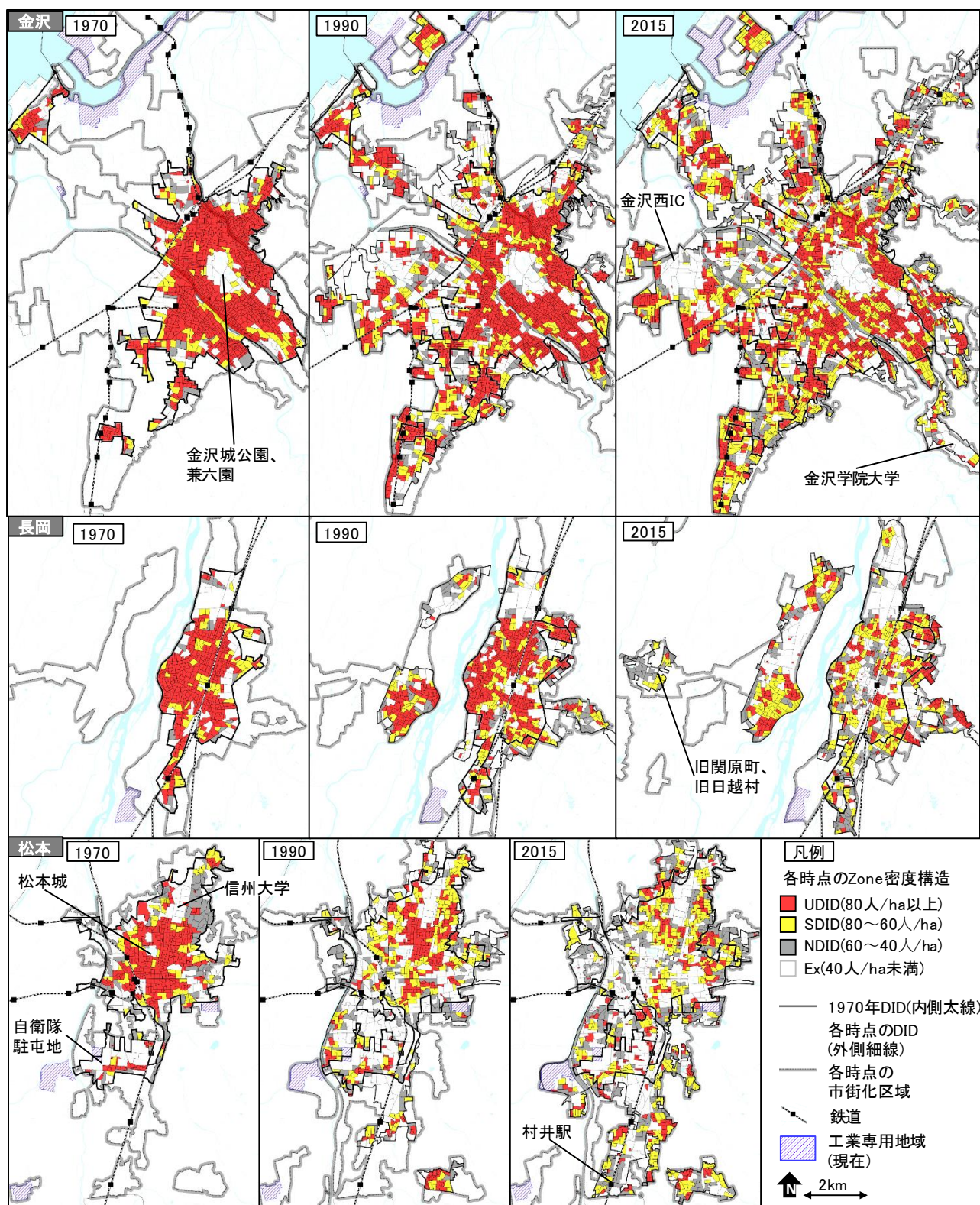


図 3-3-2-4 3市の3時点のZone密度構造の空間分布

本-2.8万人)。一方、Zone 1 全体の世帯数は維持もしくは増加傾向である。内訳を見ると、UDIDでは世帯数が減少しているが、これは住宅から非住宅への転換や、狭小敷地の統合等、高密度故の土地利用の変化が起きていると推察される。

平均世帯人員はどの密度でも概ね1人/世帯減少した。ここで注目すべきは、80人/ha以上のUDIDであっても、40人/ha未満のExであっても、ほとんど値に差がない点である。すなわち、世帯の小規模化は

**Zone 1 全体で共通の傾向**である。UDIDだからといって家族世帯が多いわけではない。Zone 1 のUDIDでは単身者向け共同住宅や建て詰まった戸建て住宅市街地に小規模世帯が住むことで高密さが成立していると推察される。また、面積比を見ると、1970年にはUDIDが主体だったが、2015年にはSDIDやExが増加したことが分かる。特に元々松本城や信州大学等によってExが多かった松本では、Exが2015年のZone 1の52%を占める。

総合すると、Zone 1 は1970年時点にUDIDだった部分の低密化によって密度の構成が大きく変容した。Zone 1 内の世帯数が維持又は増加していることから、Zone 1 の人口減少は主に**世帯の小規模化**によるものと考えられる。

## ② Zone 2 (1970～1990年DID)

1970年から1990年にかけて形成されたDIDであるZone 2を見ると、3市とも人口及び世帯数が増加傾向である(図3-3-2-6)。1990年時点には面積の半分程度がExであった(金沢44%、長岡43%、松本60%)が、25年後にはこれらの領域に人口が貼りつき、NDID以上の領域が概ね6～7割を占めるまで市街化が進展した。とはいえ、2015年時点でもNDIDやExには農地の残存が散見される。また、基盤未整備の住宅市街地がUDIDから下位ランクに移行する等の動きも見られる。これらの事実は、**新市街地**として計画されたZone 2が1990年時点でDID要件を満たしていながらも、Zone 1のような古くからの市街地ほど成熟せず、現在に至るまで空間の変容が継続していることを意味する。

平均世帯人員の減少はZone 2でも確認できるが、その減り幅は3市とも概ね0.6人/世帯であり、Zone 1より小さい。Zone 2内でのランクごとに比較すると、長岡はUDIDが2.5人/世帯、Exが2.3人/世帯であり、UDIDでの密度維持に世帯人員の多さが貢献しているが、他の都市のUDIDは下位ランクと大差ない。Zone 1と同様に、Zone 2でも世帯数の多さが密度の差異を生み出している。

なお、Zone 1とZone 2の1990年値、並びにZone 1とZone 2の2015年値を比較すると、同じ年次でもZone

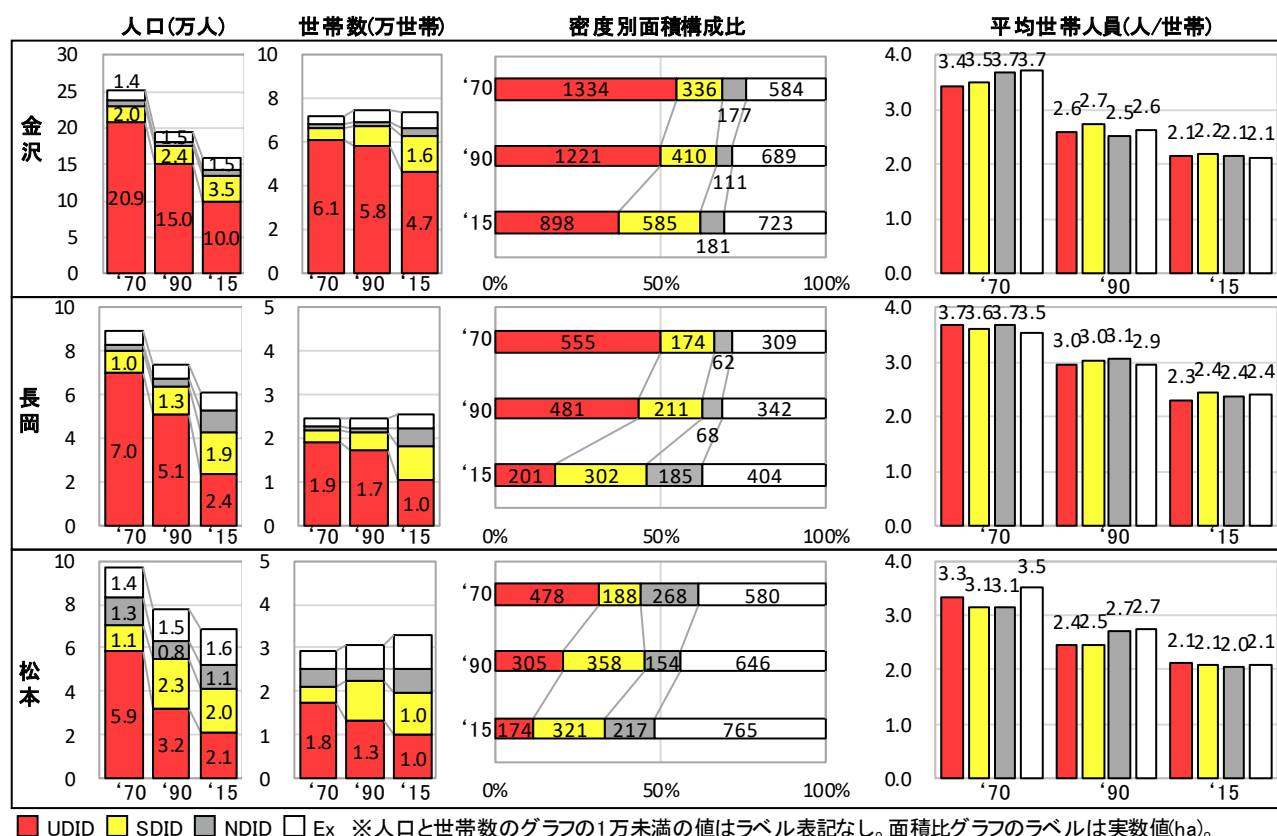


図3-3-2-5 3市のZone 1の人口、世帯数、面積構成比、平均世帯人員の推移



2の方が平均世帯人員が多い。一般に世帯の小規模化は入居世帯のライフステージの進み具合と連動することから、より新しい市街地の方が小規模化の度合いが小さいためと解釈できる。他方で、Zone 2が今後Zone 1と同様の変化を辿るとすると、UDIDの減少と下位ランクの増加が予想される。

### ③ Zone 3（1990～2015年DID）

1990年から2015年にかけて形成されたDIDであるZone 3では、Exが最も大きい割合を占める（金沢38%、長岡54%、松本43%）（図3-3-2-6）。これは、Zone 3が近年DID化した領域であり、非宅地部分を一定程度有することが一因と考えられる。

平均世帯人員は2015年時点のZone 2よりやや高い程度である。金沢のZone 3である金沢学院大学周辺は旧犀川村（1956年合併）の集落に学生向けアパートが混入した市街地であり、多くの単身世帯を抱える。また、長岡の旧関原町（1957年合併）及び旧日越村（1957年合併）の区画整理完了によってDID化した地区や、松本の旧芳川村（1954年合併）の商店街が栄えていた村井駅周辺の地区も、DID要件を満たしたのは近年だが、宅地化は長期的に続いていたため、新興住宅団地のように家族世帯が一斉に入居して作り上げたDIDとは若干異なる性格である。

今後、Zone 2のように市街地が成熟すれば、Exが減少してSDIDやNDIDが増加することもあり得るが、F1都市群の松本とF2都市群の長岡は人口減少が既に始まっており、1990～2015年のZone 2と同水準の密度上昇が起こるとは想定しづらい。また、松本は現在の市街化区域に対する2015年DIDの充填率<sup>[49]</sup>が85%と高いため、これ以上DIDが拡大できる領域は限られるが、長岡はDID充填率が67%と低いことから、Zone 3の成熟を待たずしてZone 3の外にさらにDIDが形成される可能性すらある。

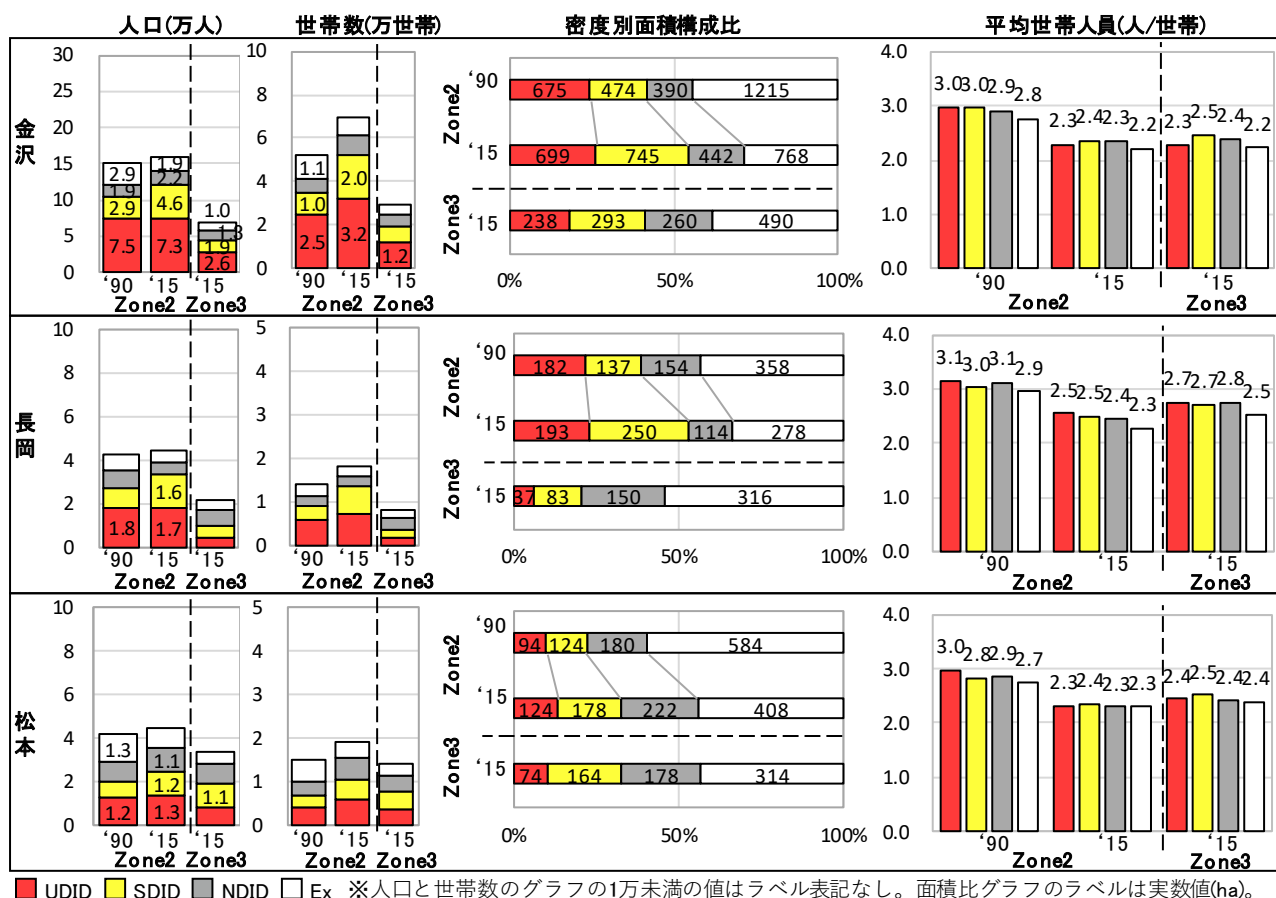


図3-3-2-6 3市のZone 2及びZone 3の人口、世帯数、面積構成比、平均世帯人員の推移

[49] 本節で用いるのは、2015年市街化区域に対する2015年DIDの面積比（旧市域外及び工業専用地域を除く）である。前節の「DID充填率」とは、工業地域を含む点や2015年市街化区域をベースとする点が異なる。



## 3) 小括

以上より、3市ではZone 1の急激な人口減少と、それを上回るほどのZone 2及び3の市街化が並行して発生したことで、DID全体の人口及び面積の増大に繋がった。このうち、**Zone 2及び3の市街化は、前節で確認したように区域区分制度によって計画されたものである**。また、世帯の小規模化はどの時期のDIDでも、**高密・低密に拘わらず進行している**。現在の高密居住地区は小規模な世帯の集住に拠るものであって、**高密だからといって世帯人員が突出して多いわけではない**。前章の61市を対象とした分析で整理したDID全体の動向は、Zone 1とZone 2及び3での全く異なる現象を合成した結果と言える。また、前節で示したように、区域区分運用では見直しの回数を重ねるごとに既成市街地（DID）として見なす領域が大きくなるが、その内部では上述のような複雑な密度構造の変容が発生していた。

現在の密度構造を概観すると、高密なUDIDやSDIDはどのZoneにもモザイク状に存在し、40人/ha未満のExがそれらを接合している。Zone 1はあくまで相対的に高密地区が多いだけであり、密度構造の連続性はどのZoneでも失われつつある。

Zone 1はかつて高密地区が連続していた、すなわち十分に宅地化された市街地であった。Zone 1のExは1970年時点で存在した公園等に加えて、非住居系利用への転換やライフステージの進展に伴う世帯分離によって発生したものと解釈できる。一方でZone 2及びZone 3のExには、区域区分運用の中で新市街地に必要な都市施設及び都市機能（幹線道路、公園等）として計画的に配置されたものが散見される。同じ“住宅市街地のつなぎ”であっても、Zone 1とZone 2以降の間で、Exはその成立背景から明確に区別すべきと言えよう。

### 3-3-3 人口密度構造と用途地域の関係

#### (1) 分析方法

3市のDIDは基本的に市街化区域内に内包されるため、その密度構造の変容は用途地域による用途規制や形態規制の影響を受けている。そこで、各Zoneの現在の用途地域指定の内容から、それぞれの密度構造と土地利用規制との関係を分析する。

まず、調査区単位だったZone別密度構造を、Zone 1～3と4段階の密度ランクの12分類に該当する領域ごとに再編する。その上で各分類の領域と用途地域を重ね合わせ、重複する用途地域の面積を計測する<sup>[50]</sup>。前項のように調査区を一単位としないため、個々の調査区の密度と用途地域の関連は本項での対象とせず、あくまで3段階の市街化時期と4段階の密度ランクによって生み出された密度構造が、どのように用途地域と関連するのかを論じる。

なお、本項で用いる各Zoneの領域は前項と同様に調査区を組み合わせたものであり、4段階のZone別密度構造も前項で分類したものをを用いる。用途地域は金沢が2016年、松本が2018年、長岡が2018年の指定状況であり、各都市から提供を受けた都市計画基礎調査データや、都市計画総括図等の情報を基に作成したものである。

#### (2) 分析結果

##### 1) Zone別の用途地域指定の特徴

まず、3市のZone 1～3の用途地域面積<sup>[51]</sup>の構成を見る(図3-3-3-1)。3市では、商業と近商の指定がZone 1で多く、一低層の指定がZone 2及び3で多い点が共通する。

各市を個別に見ると、金沢では鉄道軸より北側を中心に準工の指定が多く、どのZoneにも200ha以上が含まれる(図3-3-3-2)。また、商業系や住居混在系<sup>[定義は前掲51]</sup>の路線型指定と、それらに囲まれる住居専用系の面的指定という組み合わせの市街地が多く見られる。そのためZone 2に58ha、Zone 3に34haと小規模ながら商業が指定されている<sup>[52]</sup>。

長岡ではZone 1の中心部に商業・近商・一住の順に広がるように用途地域が指定されており、Zone 1内の一住の比率が高い(金沢21%、長岡38%、松本18%)。また、Zone 1には北部に指定さ

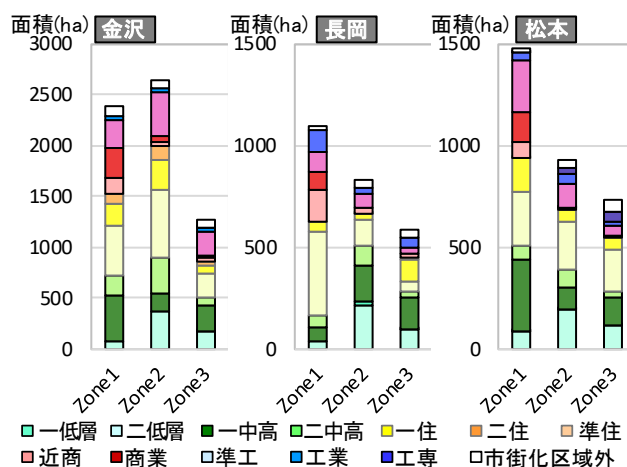


図3-3-3-1 3市のDIDの形成時期別の用途地域面積

[50] ある都市のあるZoneのある密度領域(例えば金沢市の2015年時点のZone 1のUDID)と、用途地域を重ね合わせ、当該領域に占める各用途地域の面積を算出した。前項で調査区をZoneに振り分けた際の手法は、Zoneが3種類と少ないことと同心円状に拡大することが前提にあり、12種類かつ多様な指定方式がある用途地域には適さないと判断した。

[51] 第1章で定義した通り、本研究では第一種低層住居専用地域を「一低層」、第二種低層住居専用地域を「二低層」、第一種中高層住居専用地域を「一中高」、第二種中高層住居専用地域を「二中高」、第一種住居地域を「一住」、第二種住居地域を「二住」、準住居地域を「準住」、近隣商業地域を「近商」、商業地域を「商業」、準工業地域を「準工」、工業地域を「工業」、工業専用地域を「工専」と略する。また、一低層、二低層、一中高、二中高の地域をまとめて「住居専用系」、一住、二住、準住の地域をまとめて「住居混在系」と称する。

[52] 県道60号線と県道146号線と県道159号線に沿って中心部から郊外部まで指定されている。また、Zone 3の卸売団地(団地自体は1967年に完成)にも商業地域が指定されている。なお、他2市のZone 2とZone 3に商業の指定はない(近商は僅かながら存在する)。

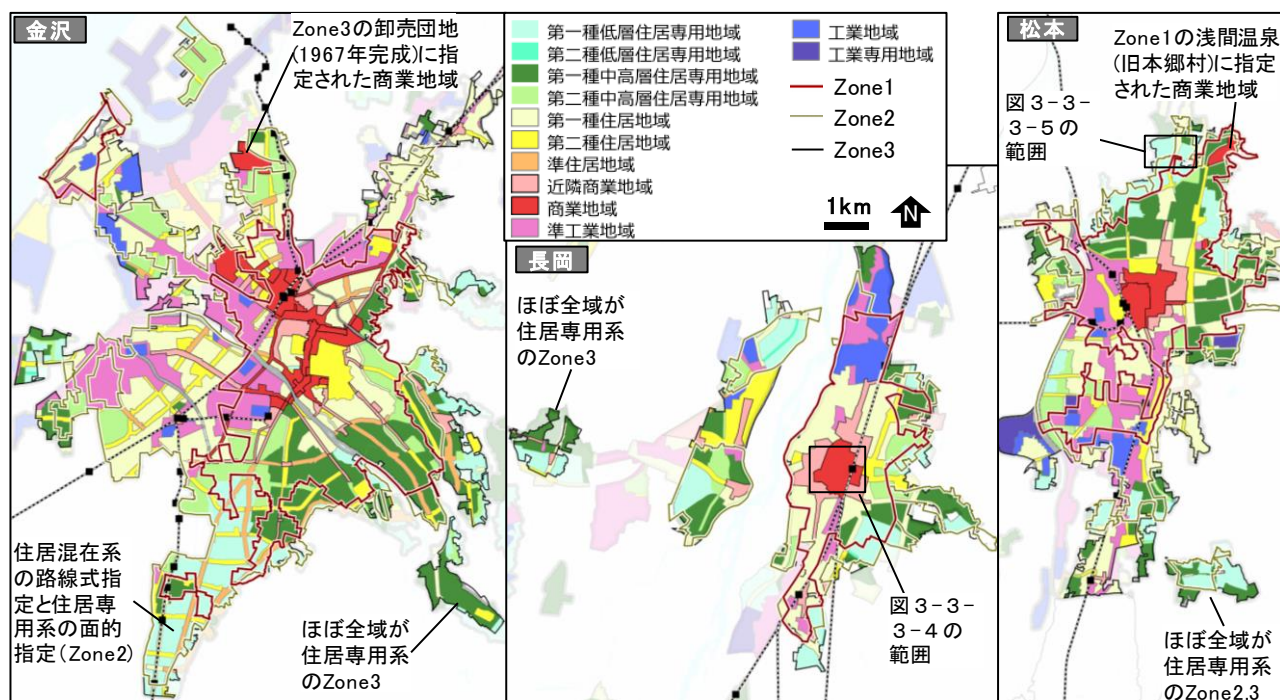


図 3-3-3-2 3市のDID内の用途地域図

れた107haの工業を含み、住居専用系は比較的少ない（金沢30%、長岡15%、松本34%）。反対にZone 2及び3では住居専用系の占める割合が大きい（Zone 2は、金沢34%、長岡61%、松本42%。Zone 3は金沢40%、長岡48%、松本39%）。

松本は鉄道軸より西側に準工の指定が多く、Zone 1に占める面積（262ha）や割合が高い（18%）。また中心市街地の周辺では、金沢のZone 1で見られたような、住居混在系の路線型指定と住居専用系（特に一中高）の面的指定が確認できる。また、他2市にない特徴として、Zone 2に26ha、Zone 3に52haの工専を含む。

## 2) 用途地域指定とZone密度構造の変容の関係

3市のZone別の特徴を踏まえた上で、ここでは各Zoneをさらに4種の密度ランク別に細分化して観察する。また、3市では当初線引き時から現在まで用途地域の大きな方針転換はほとんど見られない<sup>[53]</sup>ため、1970年と1990年の調査区に対しても現在の用途地域を重ね、Zone 1とZone 2での経年比較を試みる（図3-3-3-3）。

まず、3市のZone 1を見ると、**商業系のUDIDが減少**している一方で、住居専用系のUDIDはほとんど減少していない。反対に商業系のExは増大していることから、商業系の地域が45年間で40人/ha未満まで密度低下したことが分かる。1970年時点の中心市街地の状況を航空写真及び住宅地図<sup>[54]</sup>で確認すると、この頃のUDIDに**高層共同住宅の立地や木造アパートの密集はほとんど見られない**（図3-3-3-4）。当時の高密度を支えていたのは主に**住商併用住宅**であった。かつて全住宅数の2割を占めた併用住宅が現

[53] 8種の用途地域の指定以降、数十ha未満の細かな用途地域の入れ替えは随時実施されているが、その多くは住居系同士、商業系同士、工業系同士での変更であり、3市で全く異なる規制内容への大幅変更の例はない。金沢市では1996年の12種の用途地域への指定替えの際に、旧住居地域を住居混在系ではなく住居専用系に200ha規模で移行しており、2009年にも一住から二中高への200ha規模の見直しを実施しているが、いずれも住居系同士の入れ替えである。また、本分析の狙いはZone別密度別の土地利用方針の差異を用途地域から読み解く点にあり、例えば準工から二中高（1985年長岡見直し）のように、実態に即した見直しが実施された領域では、見直し後の用途地域で集計の方が適切である。

[54] 当時の住宅地図（金沢市（市街編）1971年版、長岡市1970年版、松本市1971年版。すべて日興出版社）を用いた。

在までに1割未満に減少したことは前章で示した通りである（Zone 1での個人商店の密集については、次章でより精緻に示す）。その後の2015年の状況を見ると、小規模な敷地の多くが統合されて商業ビルや駐車場へと変化した他、局所的に高層マンションが立地し、100人/ha以上、調査区の区切り方によっては1,000人/ha前後の密度に達している<sup>[55]</sup>。また、工業系、特に工業の変化は少ない。長岡の工業及び準工は一貫してExのままである。

次にZone 2を見ると、住居専用系のExが減少し、上位ランクの領域、特にSDIDが増加している。これは、かつて農地等の非宅地が多かった地域での宅地開発によって人口が貼りついた結果と考えられる。また、Zone 1のUDID及びSDIDと比べると、Zone 2では商業系用途かつ60人/ha以上の領域がほとんどなく、反対に住居専用系、特に一低層の指定が多い。このように同程度の高密地域であっ

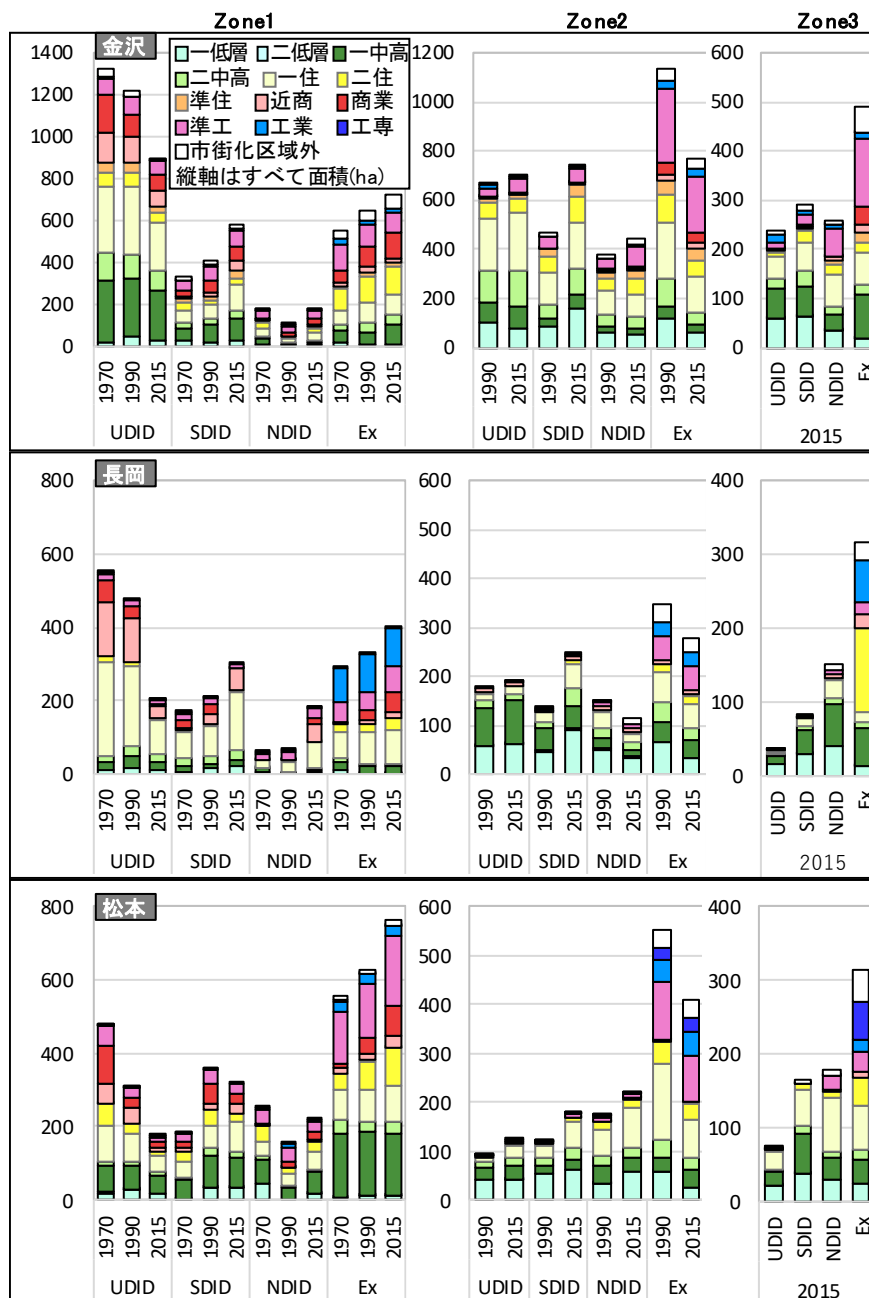


図3-3-3-3 3市のZone別・密度別の用途地域面積の推移

ても空間像が異なることが推察できる。一方、工業系のExが変化しない傾向は、Zone 1と同様である。また、金沢のZone 2には商業が比較的多いものの、Exに集中している。

最後に、Zone 3は一時点のみだが、主に住居専用系がUDID及びSDIDを構成する点や、商業系や工業系がExに集中する様子は同時点のZone 2と同様である。3市のZone 2及びZone 3の縁辺部では、住居専用系の用途地域を指定され、DID要件も満たしているが、未だに非宅地が多く残る地域が散見される（図3-3-3-5）。

[55] 調査区は概ね50世帯ごとに区分されるため、1棟の高層マンションを垂直方向で複数の調査区に区分する（例えば1～6階と7階以上等）場合、一般の住宅地よりも遥かに高密に評価される。





注) 用途地域は2018年現在のもの。航空写真は国土地理院の地理院タイルに基づく(撮影時期にばらつきあり)。図中の数値は調査区別人口密度。

図3-3-3-4 長岡のZone 1の商業地域の変化



### 3) 小括

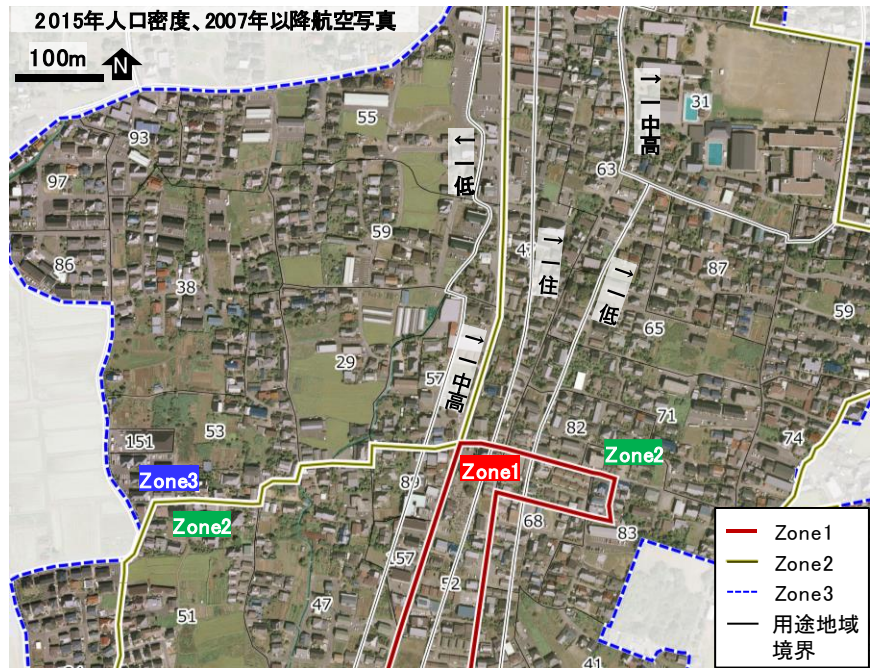
以上の分析より、都市によって用途地域の指定の傾向に差異はあるものの、以下のような共通点が見られた。

- ① Zone 1 では商業系用途地域を中心に密度が低下した
- ② Zone 2 では住居専用系、特に一低層の密度が上昇した
- ③ Zone 1 の工業系、Zone 2 及び Zone 3 の商業系及び工業系はExに集中する

これらの特性によって、Zone

1 とZone 2 以降の間では、UDID

やSDIDといった高密地域の空間像が異なる。すなわち、Zone 1 の高密地域はかつて商業地域を始めとする住商混在地区に集中していたが、現在では住商の混在自体が大幅に減少した。中心部の商業地域では高層マンションが局所的なUDIDを形成している。一方でZone 2 以降では、計画当初から住宅地化を想定して住居専用系が指定されていた場所が、DID要件を満たした後（1990年以降）も、宅地化のさらなる進展によって密度を上げていき、UDIDやSDIDに達する、という経過を辿った。



注) 用途地域は2018年現在のもの。航空写真は国土院の地理院タイルに基づく(撮影時期にばらつきあり)。図中の数値は調査区別人口密度。

図 3-3-3-5 松本のZone 2 及びZone 3 縁辺部の非宅地が残存する  
住居専用系用途地域

### 3-3-4 人口密度構造と宅地化及び土地利用の関係

前項で密度構造とクロスしたのは用途地域であり、土地利用の規制内容との関係は明らかになったが、その規制の下でどのように土地が利用されているのか（そもそも都市的な土地利用なのかどうか）は定量的に把握できていない。本項では、より実態に即した視点として、密度と宅地化・土地利用との関係を探る。

これまでも述べてきたように、宅地化は密度上昇の根本的な要因であり、DIDの拡大は面的な宅地の増大と解釈できる。一方、川上他が「既成市街地」と「高度成長期形成市街地」の差異を指摘したように、形成時期によってDID内の宅地化の様相は異なる。そこで本項の前半では、Zone別に、3時点に近い時点の宅地化状況を推計し、DID形成と宅地化の時系列関係を明らかにする。

さらに、近年に限定すれば、敷地単位の土地利用現況データを参照できる。そこで、本項の後半では、2015年時点のZone別密度と、土地利用の詳細な状況をクロスさせることで、両者の関係を明らかにする。

#### （１） 分析方法

##### 1) 3時点のZone別の宅地化状況の推計

宅地と非宅地を判別する基礎データには、1976年、1991年、2016年の土地利用100mメッシュ<sup>[56]</sup>を用いた。このデータの原典資料は2万5千分1地形図等のため、敷地ごとの詳細な観察はできないものの、メッシュ内が概ね宅地化したかどうかの判別は可能である。また、100mメッシュの精度を考慮し、用途地域は4区分<sup>[57]</sup>、土地利用は宅地、非宅地、どちらでもない対象外（道路、水域など）の3区分に再編した上で、Zone別用途地域別の宅地メッシュ率を算出した。

なお、この手法を密度別（UDID、SDID、NDID、Ex）に適用することも可能だが、それぞれの密度は時点ごとに変化することや、小規模な調査区では100mメッシュを包含できない場合があることを勘案し、密度ごとの分析は避けた。

##### 2) 2015年時点のZone密度構造と敷地単位の土地利用の集計

3市から提供を受けた都市計画基礎調査の土地利用現況GISデータ<sup>[58]</sup>を、2015年時点のZone密度構造の各領域（Zone 3分類×密度 4分類＝12領域）で集計する。データの土地利用種別は3市で横並びにできるように再編している<sup>[59]</sup>。

また、前項で確認した用途地域と市街地形成時期及び密度との関係を見るため、住居専用系と住居混在系の範囲内の土地利用構成比（道路・鉄道と水面を除く）を算出する。このうち非宅地の比率の大小は宅地化の概況を表し、残存農地が多ければ非宅地率が高くなる。

##### 3) 土地利用密度が低い調査区の抽出

[56] 国土数値情報が提供する土地利用細分メッシュデータ。

[57] 松本のDIDには他2市にない特徴として、住宅系土地利用が制限される工専が含まれる。本分析では3市を可能な限り同一基準で比較するため、工専を面積の集計対象から除いた。

[58] データの年次は、金沢が2015年度、長岡が2013年度、松本が2017年度。工専を集計対象から除いた。

[59] 各市の土地利用現況データの分類は基本的に国土交通省の都市計画基礎調査実施要領（2013年6月）に即している。本分析では、密度構造との関連を調査するという趣旨に合わせて、以下のようにデータを合算した。「公共用地（図中では単に公共）」は、公益施設用地、公共空地、その他公的施設用地の合算。「道路・鉄道」は道路用地、交通施設用地の合算。「非宅地」は田、畑、山林、その他自然地、農林漁業施設用地（金沢のみ）、樹園地（金沢のみ）の合算。「住宅」「商業」「工業」「水面」は同名の各項目の値を引用し、「空地」はその他の空地（平面駐車場、建物跡地等が含まれる項目）の値を引用した。合算前の項目の詳細な定義は実施要領を参照されたい。

引き続き土地利用現況GISデータを用いて、非宅地が多い、駐車場等の空地が多い、施設用地を除いてもほとんど居住者がいない、といった状態を「土地利用密度が低い状態」として捉え、その分布を見る。

まず、2015年時点の調査区ごとに非宅地率（道路・鉄道、水域を除いた面積に対する非宅地の割合）及び空地率（同じく道路・鉄道等を除いた面積に対する空地の割合）を算出し、どちらかが30%以上の調査区の位置をプロットする。これらに該当する調査区は、住宅等に利用できる土地を非宅地もしくは空地として余らせている状態であり、土地利用密度が低い状態と推察できる。

また、DIDには当初設定時から施設立地による景観的及び機能的な関連性を考慮した例外要件（商業、工業、公共用途等の施設敷地が広いためにExとしてDIDに含む調査区）が存在する。これは1960年当時の宅地化率の高い市街地の観察から考案されたものであり、非宅地の残存を容認しながら拡大した現在のDIDを想定したものではない。また、調査区には概ね50世帯が含まれることから、例外要件でDID化したものであっても、十分に宅地化が進んだ調査区であれば局所的には密度要件を満たし得ると考えられるが、宅地化が不十分な調査区であれば40人/haを満たせず、都市的地域と呼べない可能性がある。そこで、そうした施設敷地の影響を取り除いてもなお40人/ha未満となる低密な調査区を抽出する。具体的には、Exのうち、施設用地を除く土地利用（住宅用地、空地、非宅地、道路用地の合計）の面積を分母とした人口密度が40人/ha未満のものを「セミネットEx」と定義し、その分布を確認する<sup>[60]</sup>。

## （２） 分析結果

### 1) 3時点のZone別の宅地化状況

3市のZone別の宅地メッシュ率を概観すると、Zone 1 はどの用途でも1976年時点で宅地化がある程度まで進んでいる（表 3-3-4-1）。特に中心市街地等に指定される商業系は3市とも98%以上である。その後、2016年時点ではほぼ全域の宅地化が完了している。

次にZone 2 を見ると、DID化する前の1976年時点では概ね5～6割である。長岡の工業系が87%と高いが、これはZone 1 の工業地帯と連担する領域や造成中の工業団地が含まれるためであり、この時点で十分に市街地として成熟したとは言い難い。その後の1991年時点の3市のZone 2 を見ると、DID化は果たしているが、宅地メッシュ率は同年のZone 1 に比べて低い。特に住居専用系及び住居混在系では6～8割前後である。その後、2016年時点になると、Zone 1 と同等又はやや低い程度まで宅地化が進んだ。

表 3-3-4-1 3市のZone別・用途地域別の宅地メッシュ率の推移

	用途地域	金沢						長岡						松本					
		総メッシュ数			宅地メッシュ率(%)			総メッシュ数			宅地メッシュ率(%)			総メッシュ数			宅地メッシュ率(%)		
		1976	1991	2018	1976	1991	2018	1976	1991	2018	1976	1991	2018	1976	1991	2018	1976	1991	2018
Zone 1	住居専用系	733	733	727	88.4	93.6	96.6	150	149	151	95.3	94.0	100.0	481	481	489	85.0	85.0	95.1
	住居混在系	796	803	767	85.2	93.8	94.8	461	442	427	94.6	95.9	99.8	419	417	410	89.3	89.4	96.3
	商業系	381	398	384	97.6	99.2	99.7	231	222	205	100.0	100.0	100.0	207	207	203	99.0	99.0	99.0
	工業系	300	295	280	90.0	98.0	100.0	195	182	193	97.9	97.8	100.0	287	287	295	95.1	95.8	95.6
Zone 2	住居専用系	1002	998	964	50.6	77.9	92.9	557	562	569	66.4	80.1	92.3	430	429	434	63.5	69.5	92.6
	住居混在系	1167	1157	1083	44.8	74.2	96.5	159	151	162	77.4	82.1	96.9	297	297	303	59.6	62.3	92.7
	商業系	94	92	87	53.2	91.3	100.0	40	37	36	52.5	64.9	100.0	3	3	3	33.3	33.3	100.0
	工業系	461	472	461	57.5	82.2	97.6	89	85	83	86.5	82.4	89.2	158	158	160	72.8	80.4	97.5
Zone 3	住居専用系	713	718	715	26.9	46.0	82.1	386	374	375	53.4	59.4	88.8	411	410	416	30.9	37.6	85.1
	住居混在系	460	469	448	41.1	49.3	90.2	195	189	191	25.6	26.5	95.8	347	346	345	46.1	48.8	87.2
	商業系	83	78	79	50.6	78.2	98.7	28	26	28	28.6	53.8	100.0	14	14	14	50.0	50.0	100.0
	工業系	334	314	304	30.2	49.7	96.7	91	88	86	91.2	92.0	97.7	80	79	78	60.0	65.8	96.2

※工事は除外。総メッシュ数は「田」「その他の農用地(1976年は畑、果樹園、その他の樹木畑)」「森林」「荒地」「建物用地」「その他の用地」のメッシュ数であり、宅地メッシュ率は総メッシュ数に対する「建物用地」「その他の用地」の割合。複数の領域に跨るメッシュは重複率が最も高い領域に属する。なお、各時点のメッシュのうち土地利用が「幹線交通用地(2016年は道路、鉄道)」「湖沼」「河川地」「海浜」「海水域」「ゴルフ場」のものは計算の対象外。よって総メッシュ数は時点により異なる。宅地メッシュ率50%未満なら青字、90%以上なら赤字。

[60] Exのうち、特別調査区等の0世帯の調査区は除く。

次にZone 3は近年形成されたDIDであるため、1991年まで宅地化せず、2016年に急速に宅地化した。しかし宅地メッシュ率はZone 2よりも低く、特に住居専用系は3市とも未だに90%に達していない。

以上より、各Zoneは概ねDIDが設定された時期には宅地化していたと言えるが、**Zone 2及び3の宅地化はZone 1よりも進んでおらず、特に住居専用系での非宅地の存在が目立つ。**特にZone 2及び3が、**区域区分を運用する上で既成市街地（DID）と見なされる領域でありながら、それぞれの形成時点に非宅地を残していたことは強調しておく。**特にZone 2では、前々項で確認したように、DID化の後もさらに宅地化が進行したことで密度上昇に至っている。

また、1976年時点で既に宅地化が概ね完了していたにも拘わらず人口減少が続くZone 1と、宅地化の進行とともに人口が増加するZone 2並びに同様の兆候を見せるZone 3では、**人口密度の増減を引き起す土地利用の変化がそれぞれで異なる。**宅地化が十分に進んだZone 1では、Zone 2やZone 3で見られるような面的な宅地開発による密度上昇は今後望めない。また、早期から宅地化していたZone 1が住宅ニーズや生活様式の変化の中で辿った複雑な経過（狭小敷地が減少し、駐車場やマンションが増加した結果、高密度市街地の連担が解消）を、そうした変化への対応を見越して計画的に市街化したZone 2やZone 3で、同じように辿るとも考えにくい。Zone 2やZone 3は、Zone 1に比べて、現状でも十分な広さの住宅敷地を確保でき、モータリゼーションに対応できる道路幅で計画された市街地だからである。

## 2) 2015年時点のZone密度構造と敷地単位の土地利用の集計

### ① Zone別・密度別の土地利用種別面積

敷地単位の現在の土地利用データとZone密度構造をクロスさせると、3市に共通する傾向として、各ZoneのExでは商業用地、工業用地、公共用地が多い（図3-3-4-1）。こうした住宅以外の土地利用が、DIDの“つなぎ”として機能している。住宅用地は人口密度を決定づける要素であり、各Zone各密度の総面積の大小と連動している。NDID以上の密度では、住宅用地が4割弱～7割弱を占めており、この比率は密度に比例して上昇する。

一方、非宅地はいずれの密度領域にも一定量存在する。合計面積が35haと小さい長岡のZone 3 UDIDであっても2haの非宅地を内包し、同じく71haの松本Zone 3 UDIDであっても4haは非宅地である。先述の100mメッシュ単位での分析では、Zone 1の宅地化が顕著だったが、都市計画基礎調査に基づく敷地単位で見ると、Zone 1内のUDIDやSDIDであってもどの都市でも10ha前後の非宅地を抱える。

都市別に見ると、金沢と松本はZone 1のExに兼六園や松本城、信州大学といった公共用地が集積する

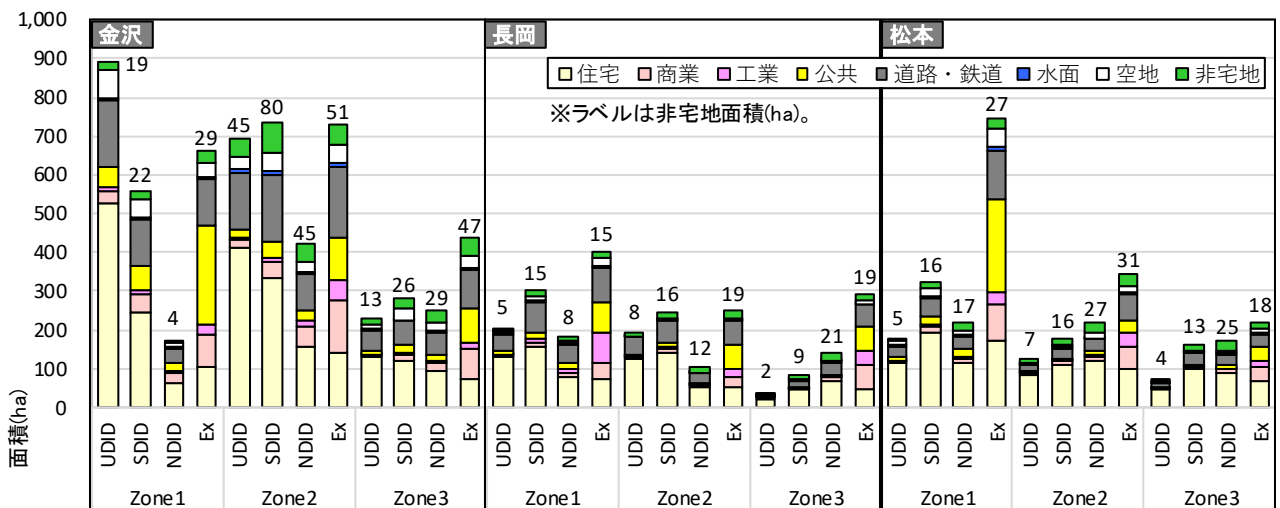


図3-3-4-1 3市のZone別・密度別の土地利用面積



(金沢Zone 1 Exの公共用地面積：259ha、同じく松本：239ha)。これに対して長岡にはそれらに相当する施設が少なく、Zone 2 及び3のExにも公共用地が分散する(長岡Zone 1 Exの公共用地面積：81ha、同じくZone 2 Ex：63ha、同じくZone 3 Ex：66ha)。

## ② Zone別・密度別の土地利用構成比

次に、道路・鉄道と水面を除いたZone別・密度別の土地利用の構成比を見る(図3-3-4-2左)。3市の全てのZoneで共通して、高密になるほど住宅用地比率が増加し、反対に商業用地や公共用地が減少する。3市のUDIDの住宅用地比率は、どのZoneでも7割強～9割弱であり、同じくExの住宅用地比率はどのZoneでも2割～4割弱である。Exでは住宅用地が少ない分、商業用地、工業用地、公共用地の合計が5割弱～7割弱を占めており、昼間の人々の活動の場を提供している。

一方で非宅地の比率は、NDIDやSDIDが最も低密なExの値を上回る場合が多い<sup>[61]</sup>。この傾向は特に形成時期が新しいZone 2 及び3で顕著である。

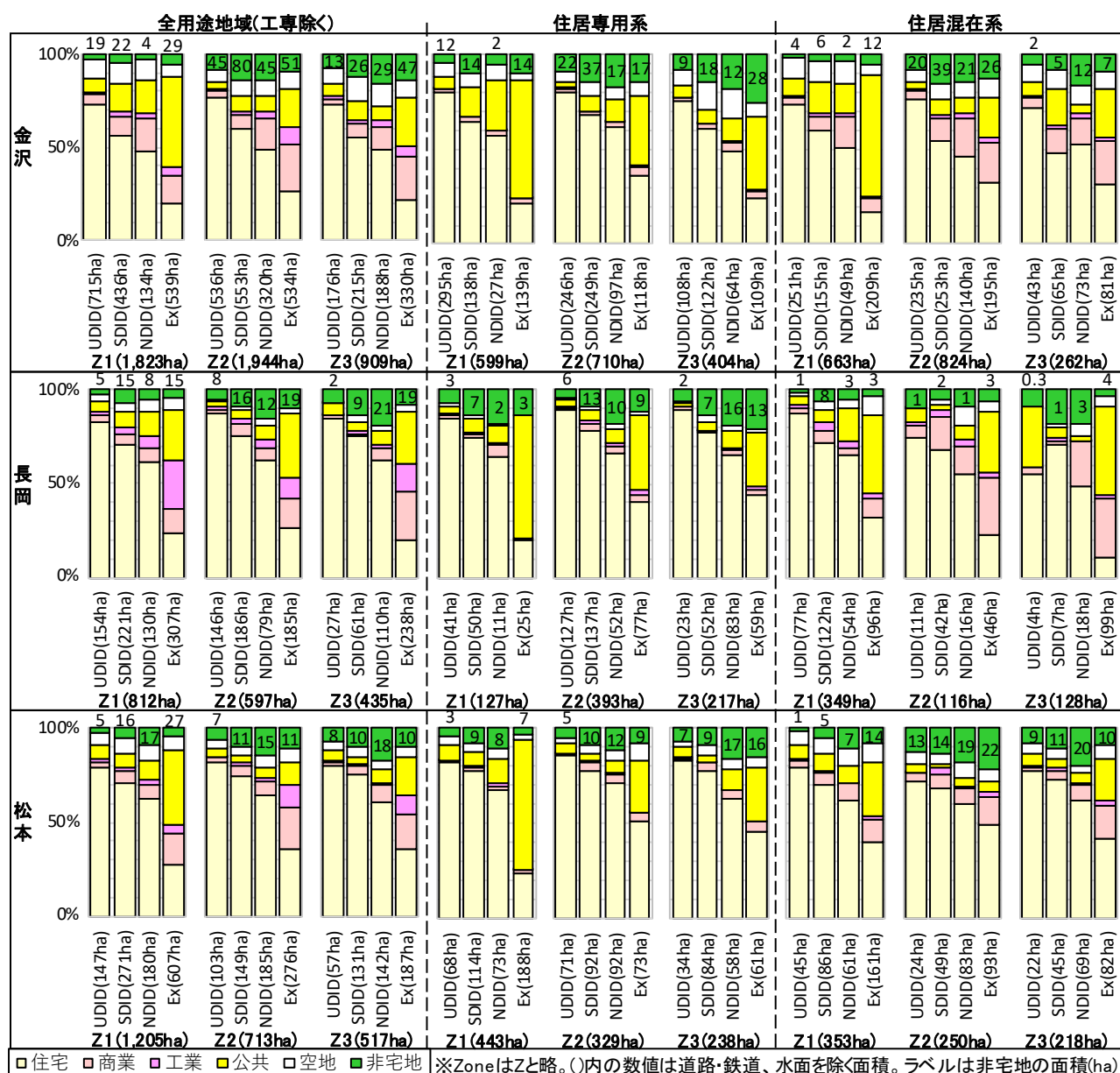


図3-3-4-2 3市のZone別・密度別の土地利用構成比

[61] 金沢のZone 1のみExの非宅地率(5.4%)が、SDID(5.0%)やNDID(2.8%)を上回る。他Zoneや他都市ではSDIDもしくはNDIDが同Zone内で最も非宅地率の高い領域である。

### ③ 住居系用途地域に限定したZone別・密度別の土地利用構成比

前項の分析より、Zone 2 では住居系用途地域の密度が上昇し、商業系や工業系の密度はExのままで変化がないことを示した。そこで、住居専用系と住居混在系に限定してZone別密度別の土地利用構成比を算出した。

住居専用系での土地利用構成比を見ると、厳しい用途規制によって商業用地及び工業用地はほとんど存在しない（図3-3-4-2中）。また、全用途地域で見られた密度上昇と住宅用途純化の傾向は、住居専用系に限定するとより明白である。非宅地率はどのZoneを見ても全用途地域での集計よりも高いが、特に金沢と長岡のZone 3 のExでは、同ZoneのNDIDやSDIDよりも非宅地率が高い（金沢Zone 3 Ex25%、同NDID19%。同様に長岡Zone 3 Ex22%、同NDID19%）。今後、Zone 3 のEx内の残存農地が宅地化すれば、Zone 2 の密度上昇と同じ現象が発生する可能性がある。

他方、住居混在系の土地利用構成比は、住居専用系よりも複雑な様相である（図3-3-4-2右）。商業系用途に関する規制が住居専用系よりも緩いため、ExだけでなくNDIDやSDIDでも商業利用の割合が大きい。一方で、非宅地率は住居専用系を下回る場合が散見され、特にZone 3 のExの非宅地率は3市とも住居専用系の同領域よりも低い。

### 3) 土地利用密度が低い調査区の抽出

ここでは、2015年調査区のうち、土地利用密度が低い調査区を抽出する（図3-3-4-3）。具体的には、住宅等に利用可能な土地を余らせていると推察される①非宅地率や空地率が30%以上の調査区と、都市的であるという条件で例外的にDIDに含まれるExのうち②施設立地を考慮しても40人/haを満たせない調査区について見る。なお①と②の条件は重複し得るため、両方に該当する調査区が存在する。

#### ① 非宅地率や空地率が30%以上の調査区

まず、非宅地率（道路・鉄道、水域を除いた面積に対する非宅地の割合）が30%以上の調査区をプロットしたところ、2015年DIDの縁辺部に多く分布しており、宅地化の途上にあることが分かる。また、川上他の既往研究の知見を踏まえて、1960年DID（図3-3-4-3中の青線の区域）を重ねると、その内側には金沢の一部例外を除いて非宅地率の高い調査区がない<sup>[62]</sup>。川上他が1970年以降のDIDを「高度成長期形成市街地と呼ぶべき」としたのは、1980年時点の観察に基づく。その後、35年が経過した2015年の状態を見ても、1970年DID縁辺部には未だに非宅地を抱える地域がある。すなわち、1970年DID縁辺部と1960年DIDの空間質の差は、未だに解消されていない。また、Zone 2 及び3 も川上他が提唱した「高度成長期形成市街地」の特性を持つと考え、今後非宅地の残存が完全に解消されるとは考え難い。

次に、空地率（道路・鉄道、水域を除いた面積に対する空地の割合）が30%以上の調査区は、3市とも1960年DIDの内外問わず分布する。3市のうち金沢は1970年DID外にも多く確認できるが、これは造成中の土地が空地として扱われているためであり、これらの調査区は今後住宅地化して密度上昇すると考えられる。

#### ② 施設立地を考慮しても40人/haを満たせない調査区（セミネットEx）

2015年時点のExのうち、商工業や公共施設の敷地を除いても40人/haを満たせない調査区（セミネットEx）を抽出した（図3-3-4-3中の×印）。セミネットExの一部は、非宅地率や空地率が高い調査区であり、宅地化が進んでいないか、低未利用地化によって十分な密度に満たないものである。一方、住

[62] 金沢は1960年DID内にも非宅地率の高い調査区が多く分布するが、これらは河岸段丘の傾斜面の緑地等が非宅地として計算されるためであり、居住可能な非宅地に限って観察すると、長岡や松本と同様の状況である。

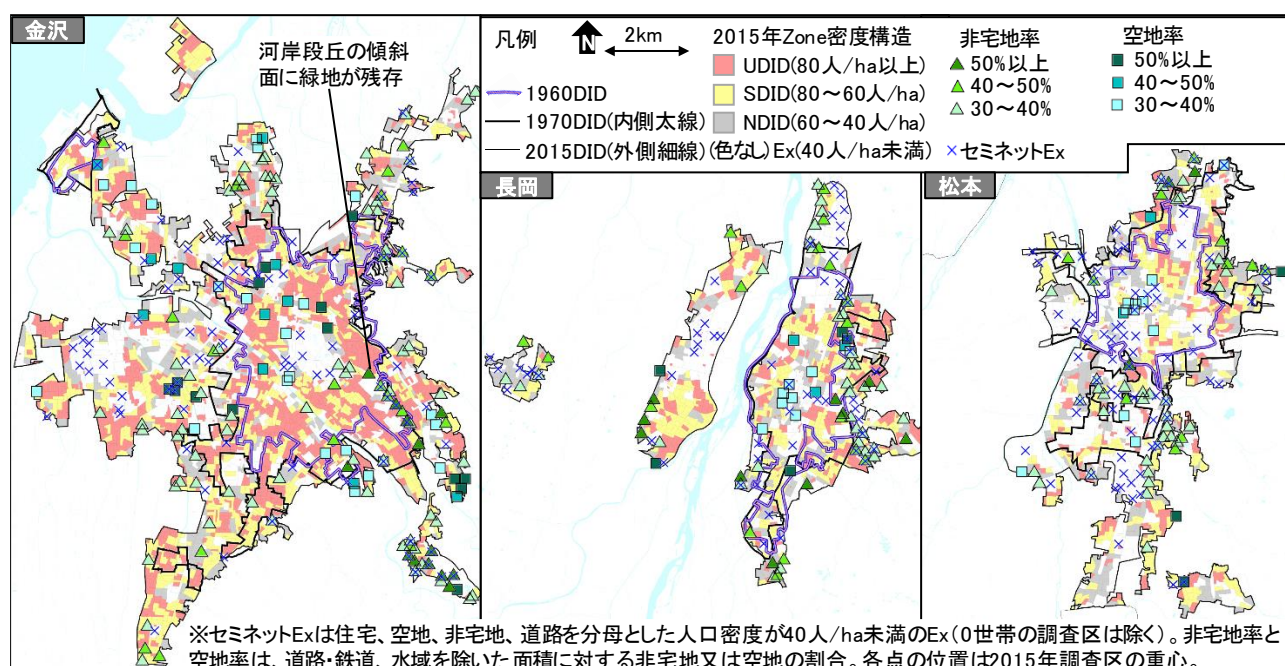


図3-3-4-3 3市の非宅地率又は空地率が高い調査区並びにセミネットExの分布

宅用地の比率が高くともセミネットExに判別された調査区では、平均世帯人員が2.2人/世帯<sup>[63]</sup>を下回るものや、一般調査区であっても50世帯未満のもの、大規模な道路用地を含むものが見られた<sup>[64]</sup>。Zoneごとの分布に一定の傾向は認められないものの、各種施設の影響をある程度除いても、**世帯自体が小規模なために40人/haを満たせない地域**があることを確認できた。これらの調査区が要件を満たすと判定された理由は定かでないが、今後の人口減少下ではこうした例外的な調査区が多くなると推察される。

#### 4) 小括

以上の人口密度と土地利用に関する分析の知見をまとめると、以下の4点になる。

- ① 100mメッシュ単位で見ると、各Zoneは概ねDIDが設定された時期には宅地化している。ただしZone 2及び3の宅地化はZone 1よりも進んでいない。この傾向は特に住居専用系の用途地域で顕著である。
- ② 都市計画基礎調査に基づく敷地単位で見ると、密度が高くなるほど住宅用途への純化が進み、Exは商工業や公共施設によって“住宅市街地のつなぎ”の役割を果たしている。ただし用途地域によってExの様相は異なり、住居専用系では未だ宅地化の余地を残している。
- ③ 非宅地率が高い調査区はZone 3の縁辺部に多く分布し、川上他が「既成市街地」と呼んだ1960年DID内には見られない。空地は1960年DIDを含めて、どのZoneにも分布する。
- ④ どのZoneにも（1960年DID内であっても）、非宅地率や空地率の高さ、または世帯の小規模化によって40人/haを満たせない調査区がある。

以上のように、1970年までのDIDは「景観面もしくは機能面から見て市街地と呼べる範囲」を抽出し得ていた。しかしZone 2及び3の“ラフな市街化”現象や世帯規模の縮小及び空地の出現により、現在のDIDは本来の意味を失いつつあると言える。

[63] 金沢と松本の2015年DID全体の平均世帯人員の値。

[64] セミネットEx数は金沢73、長岡54、松本80。Zoneごとの数に一定の傾向は見られない。例えば松本では40調査区(全体の50%)がZone 1に当たるが、長岡では27調査区(全体の50%)がZone 3に存在する。平均世帯人員2.2人/haに満たないものは、金沢41、長岡14、松本47。また、これら以外で世帯数50未満のものは、金沢16、長岡28、松本17。なお、調査区内の道路用地は全て集計対象としたため、幹線道路等を含む調査区はセミネットExに判別されやすい。

### 3-4 100mメッシュ別にみた人口密度構造の長期的変容と世帯特性との関係

#### 3-4-1 世帯属性別の集計が可能な100mメッシュ単位の分析の着眼点

前節ではP2都市群の金沢、F1都市群の松本、F2都市群の長岡の3市を対象に、3時点のDIDを構成する調査区を基礎単位として、人口密度構造の変容や、用途地域による土地利用規制及び宅地化や各種用地比率といった土地利用の実態との関連を明らかにした。

前節までの国勢調査調査区データは、概ね50世帯ごとに地形地物によって分割されており、用途地域や市街化区域といった土地利用規制の境界線との整合性に優れていた。一方で、その境界線はデータの年次によって異なるため、例えば1970年に高密だった地区（町丁目ないし街区レベル）が45年後にどのような密度に変化したのかを分析するには不向きであった<sup>[65]</sup>。また、最新の2015年時点の個人属性や世帯属性は、性別を除いて全て秘匿されている。そのため、土地利用を始めとする物的な視点から人口密度の高低を議論することは可能だが、世帯の特性やライフステージといった非物的な視点を議論するには不十分だった。

本節では、前節までの時系列的変容の議論を引き継ぎつつ、①3時点のミクロな時系列分析と②非物的要因との関連分析を試みる。まず、ミクロな時系列分析に耐えうる基礎単位として、調査区よりも子細かつ時点間の分析に優れる100mメッシュを用いる。また、2015年時点の世帯属性別集計が可能なデータソースとして住民基本台帳ポイントデータを活用する。

本節の対象都市は、住民基本台帳に関するデータソースの利用協力が得られたF1都市群の松本とする。

#### 3-4-2 3時点の人口密度の変化の様相

##### （１）分析方法

前節の調査区別密度分析によると、例外要件に該当する40人/ha未満の調査区は今やDIDに欠かせない“つなぎ”の役割を果たしていた。他方、地方圏でも高層マンションの立地が進み、また非宅地を残しながらより外へ外へと拡がる“ラフな市街化”によって、様々な密度の地区がモザイク状に分布する様子が確認できた。これらを踏まえ、本節では100mメッシュとしての一貫性を保持しながら、一定の密度の地区を抽出する手法として、**Density Area**（以下、DAと略）を考案する。DAは閾値ごとに領域を重ねて人口密度の多様性を表現できる他、100mメッシュ単位で非居住地を除外するため、「居住地としての市街地の抽出に特化したDID」として活用できる。以降で、DAの2段階の作成手順を解説する。

[65] 境界線が異なる複数時点の調査区等の時系列比較は、全ての時点の境界線が近似するように調査区等を再編することで可能となる（既往研究では松原他がこの方法を採用している）。しかし調査区等が大きくなりやすい郊外部や、大幅な境界線の変更が発生しやすい区画整理等の事業施行区域では、再編によって複数の調査区を合算する場合があります、調査区等のデータの特長であるミクロさが失われる恐れがある。



## Step. 1) 100mメッシュ単位の人口データの整備

3時点の密度構造の変容を観察するため、まず以下の方法で100mメッシュ単位の人口密度を算出した。

対象都市	松本(F1/CL-d)
密度の対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1970年人口（国勢調査調査区別集計）</li> <li>・1990年人口（国勢調査基本単位別集計）</li> <li>・2015年人口（住民基本台帳ポイントデータ。2015年10月現在の値）<sup>[66]</sup></li> </ul>
密度の測定範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地利用細分メッシュデータ（100mメッシュデータ）のうち、2015年人口が1以上かつ工業専用地域以外のメッシュ</li> <li>・1970年及び1990年データは、上記メッシュと重複する面積<sup>[67]</sup>で按分</li> </ul> <p>※土地利用細分メッシュデータの出典は国土数値情報。工業専用地域は2015年時点。</p>

## Step. 2) 一定以上の人口密度の領域抽出

DAが抽出すべき領域は、例えば病院等が局所的に立地して高密度を保つ地域ではなく、様々な人間の居住によって形成される市街地である。そこでDAは、「閾値とする人口密度を、当該メッシュだけでなく、それに隣接する周囲8メッシュのいずれかが満たすこと」を要件とする（図3-4-2-1）。すなわちDAは、閾値以上のメッシュが必ず2つ以上連担して形成される<sup>[68]</sup>。前述した人口データを用いて、この要件に合致するメッシュを抽出してDAは完成となる。ここでは40DA（閾値40人/ha）から100DA（閾値100人/ha）まで20人/ha刻みの4種類のDAを作成した。これらのDAをまとめて「40以上DA」と定義する。

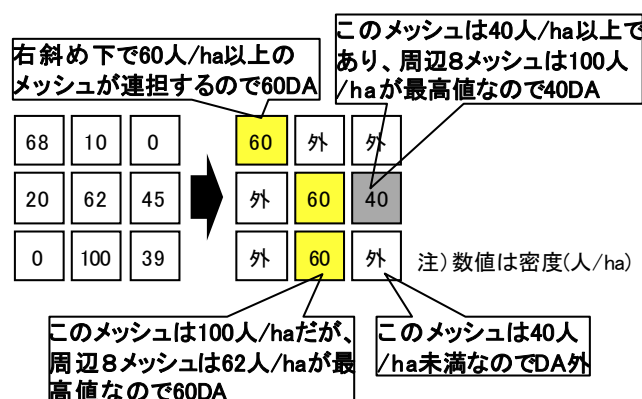


図3-4-2-1 100mメッシュ別密度に基づく連担要件の判断の模式図

[66] 松本市から借用した2015年10月現在の住民基本台帳に基づくポイントデータ。住所情報を基にアドレスマッチング処理を施したデータであり、氏名等の個人情報には含まれていないが、世帯ごとにコード番号が与えられており、世帯構成等は確認可能。また、異なる世帯であっても共同住宅等に居住することで住所情報が同一となる場合は、同一地点にプロットされている。同ポイントデータと2015年国勢調査を全市単位で比較すると、同ポイントデータでは人口24.2万人、世帯数10.3万世帯である。国勢調査では人口24.3万人、世帯数10.0万世帯である。両調査の特性上、例えば学生寮や病院等といった特殊な建物内の人口は一致しないが、地域別の人口密度の高低の傾向は一致している。よって、同ポイントデータの利用は、本研究の目的である3時点の人口密度構造の比較に支障はない。

[67] 調査区や基本単位区の面積は一般に中心部ほど小さく、郊外部ほど大きくなるため、そのままの状態では100mメッシュの解像度と一致しない。本研究では2015年現在で人口0人のメッシュが存在する範囲を1990年・1970年時点でも非居住地として除く処理を施して、この問題を可能な限り解消した。具体的には、上記の処理によって、1970年のDIDを構成する調査区の面積は平均値2.5ha、中央値2.0haとなり、同様に1990年のDIDを構成する基本単位区の面積は平均値1.4ha、中央値0.9haとなる。これに対して、DAの最小単位は100mメッシュが2つ以上連担した箇所であり、その面積は約2haとなるため、DID内では概ね同規模の領域同士で面積按分でできている。本節ではDIDの要件と同じく40人/ha以上のDAを主たる分析の対象としたことから、解像度の違いによる大きな誤差は生じていないと考えられる。なお、DID外や人口の少ない農村部のように40人/haを満たさない場所でも上記のように非居住地を除外しているが、これらに着目する場合は按分の精度が落ちていることに留意する必要がある。

[68] この要件により、閾値を超えていても周囲と連担しないメッシュは下位のDAとして集計される。例えば人口密度は80人/haだが、周囲8メッシュが全て60人/haのメッシュを考える。当メッシュは80DAの閾値に達するが周囲に80人/ha以上のメッシュがないため、周囲と合わせて60DAに集計される。

## (2) 分析結果

## 1) 3時点のDAの分布

3時点のDAの分布を概観すると、40以上DAは概ね各時点の市街化区域内に包含されている（図3-4-2-2）。1970年には松本駅以東の松本城を取り囲むように100DAが連担して存在したが、これらは45年後に姿を消し、下位DAかDA外となっている。この様子は調査区単位で分析した前節の結果とも符合する。

松本の市街化区域は南北の鉄道軸に沿って拡大しており、この動きに呼応して40以上DAが南方向や南西方向に出現する。1970年時点の40以上DAはほとんどDIDの内側にあるが、DID外の市街化区域であっても、寿北地区（公営住宅が立地）や村井駅周辺（戦前から市街化）のように、小規模ながらも40以上DAがまとまりを保っている。これらの地区は1990年、2015年と時間の経過に伴って、DIDに内包されていくが、DID化した後も中心部との密度の連担は見られない。100mメッシュを基礎単位としたDAによる観察でも、前節で確認したモザイク状の密度構造への変容が認められる。

2015年時点の分布で40以上DAが存在しない場所を見ると、松本城や信州大学だけでなく、南松本駅の周辺や国道19号線沿線等の大型店が立ち並ぶ地域が該当する。前節でも確認したように、DIDでありながら40人/ha未満の領域では商業用地や公共用地の比率が高くなる。モザイク状のメッシュ分布は、こうした土地利用の変化を反映したものと言える。

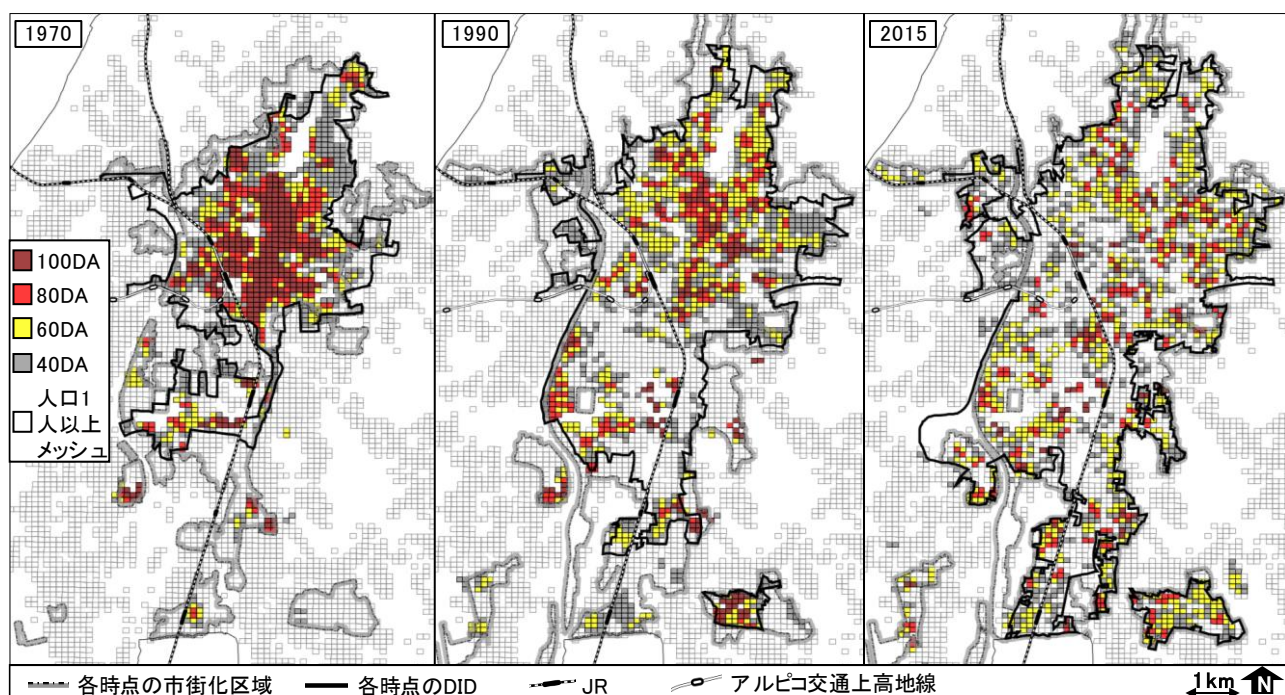


図3-4-2-2 3時点の市街化区域及びDIDとDAの分布

## 2) 3時点のDAの総量からみた変容

3時点の40以上DAの人口・世帯数<sup>[69]</sup>・面積の変容を整理する。

まず、40以上DAの面積は1970年に1,168haであり、2015年には約1.7倍の1,945haまで拡大した（図3-4-2-3右）。その内訳を見ると40DAと60DAが顕著に拡大しており、同時に100DAは縮小している。この動向は前節の調査区単位での分析でも、UDID（80人/ha以上）の縮小と、SDID（80～60人/ha）及びNDID（60～40人/ha）の拡大として確認されている。面積に対応して人口も変化しており、1970年の40以上DAの人口は9.6万人、2015年には約1.4倍の13.8万人まで増加した（図3-4-2-3左）。1970年は100DAが40以上DA人口の43%（4.1万人）を占めていたが、2015年には10%（1.3万人）となった（図3-4-2-4）。80以下のDAでは人口の量が順調に増加しており、構成比では40DAと60DAが特に割合を伸ばした。DIDの密度要件を満たすような都市的なメッシュが45年間で大きく増加した一方で、こうした都市的なメッシュが持つ密度は旧来よりも低くなったと言える。この人口の動向は世帯数の動向とも一致する（図3-4-2-3中）。平均世帯人員はどのDAも1970年時点で3人/世帯前後だったが、2015年には2.3人/世帯前後まで減少している。世帯の小規模化の傾向はどのDAでも共通であり、高密度な地域だからと言って家族世帯が多い、といった傾向は見られない。

ここで、DIDと40以上DAの違いを明確にしておく。3時点で人口密度が低下し、世帯密度が上昇するという傾向は、40以上DAとDIDの両方で一致する（表3-4-2-1）。非居住地を100mメッシュ単位で除外した分、どの時点もDIDより40以上DAの方が高密度である。これは前節の分析で確認したように、現在のDIDにおけるEx（40人/ha未満調査区）の多さからも説明できる。

次にDA別に密度の変化をみる。各DAは閾値以上のメッシュから構成されるため、当然ながらどのDAの人口密度も閾値より高いが、特に80DAや100DAは閾値より大幅に高い値である（表3-4-2-2）。世帯密度をDA別に見ると、どのDAでも45年間で人口密度を上回る伸びであり、80DAと100DAの増加は著しい。80DA以上は、世帯の小規模化という時代の波を受け、高密さの維持に

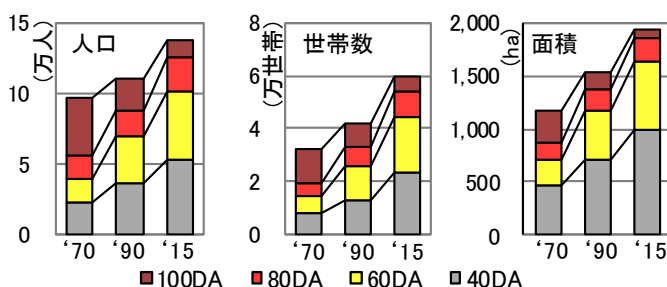


図3-4-2-3 3時点のDAの人口・世帯数・面積

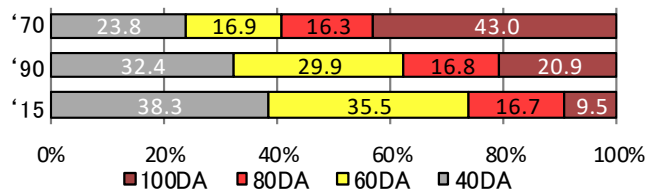


図3-4-2-4 3時点の40以上DAの人口構成比

表3-4-2-1 3時点のDIDと40以上DAの比較

		面積 (ha)	人口 (万人)	世帯 (万世帯)	人口密度 (人/ha)	世帯密度 (世帯/ha)
1970	40以上DA	1,168	9.7	3.2	82.7	27.4
	DID	1,491	9.7	2.9	65.0	19.6
1990	40以上DA	1,539	11.0	4.3	71.5	28.0
	DID	2,432	11.9	4.5	49.0	18.6
2015	40以上DA	1,945	13.8	6.0	70.9	31.0
	DID	3,054	14.6	6.6	48.0	21.5

注) 個々のメッシュの面積は厳密には均一ではないため、40以上DAのメッシュ数と面積は異なる

表3-4-2-2 3時点の各DAの人口密度と世帯密度

	人口密度(人/ha)				世帯密度(世帯/ha)			
	40DA	60DA	80DA	100DA	40DA	60DA	80DA	100DA
1970	49.4	69.3	89.9	142.1	16.5	24.4	31.3	44.7
1990	50.2	70.2	91.7	143.7	18.7	28.5	37.0	56.5
2015	53.3	76.6	101.9	146.8	23.5	33.2	45.0	62.3
'15-'70	+3.9	+7.3	+12.0	+4.7	+7.0	+8.8	+13.7	+17.6

[69] 1970年と1990年の国勢調査調査区データは施設の世帯の扱いが同一ではない（会社の独身寮の世帯の扱いが施設単位から個人単位に変更等）。また、どちらの時点も学生寮等は棟ごと一世帯として集計されており、2015年の住民基本台帳データと扱いが異なる。これらの値をそのまま100mメッシュ単位に面積按分すると、平均世帯人員が異常に高い値を示し、時系列に沿った分析に支障をきたす。そこで、平均世帯人員が8人/世帯以上の調査区の世帯数は全て人口に置き換えた。



1970年時点よりも多くの世帯数が必要となっている。

### 3) 3時点のDAの変化の過程の実態（メッシュ単位の時系列分析）

次に、1970年から2015年にかけてDAがどのような変化の過程を辿ったのかを把握する。1970年と2015年のDA別にメッシュ<sup>[70]</sup>を分類すると、1970年にDA外だったメッシュ8,130のうち、1,209メッシュ（現在の40以上DAの65%）は要件を満たしていずれかのDAに移行した（表3-4-2-3）。特にDA外から40DAに移行したものは641メッシュ（現在の40以上DAの34%）である。つまり、元々40人/ha未満だった箇所が、45年の間に起きた面的な宅地開発もしくは断続的な住宅の増加によって、現在は40～60人/ha程度の密度に至ったということである。この動きは、前節までの分析で明らかとなった①区域区分運用の中で40～60人/ha程度の市街化区域を目指したことや、②要件は満たすが市街地として未成熟なDIDが1970年以降に急増したことに起因する。また、少数だがDA外から80DAや100DAに変化したメッシュも確認できる。45年間80以上DAを維持したメッシュ（61個）よりも、DA外からそれらに変化したメッシュ（176個）の方が多いのは、松本の高密市街地を議論する上で留意するべき点だろう。かつて高密だった地域も、世帯人

表3-4-2-3 1970～2015年のDAの変化パターンごとのメッシュ個数

	個数	1970					合計	上昇	低下
		DA外	40DA	60DA	80DA	100DA			
2015	DA外	6,921	216	97	83	66	7,383	-	462
	40DA	641	122	58	43	88	952	641	189
	60DA	392	69	49	29	76	615	461	105
	80DA	133	23	14	10	38	218	170	38
	100DA	43	17	9	4	13	86	73	-
	合計	8,130	447	227	169	281	9,254		
	上昇	1,209	109	23	4	-		1,345	
	低下	-	216	155	155	268			794

注)工業専用地域の面積が50%以上のメッシュ(全20個)は集計の対象外。

表3-4-2-4 3時点のDAの変化パターンごとのメッシュ個数

個数	1970: DA外(1,367)	1970: 40DA(447)	1970: 60DA(227)	1970: 80DA(169)	1970: 100DA(281)
2015: DA外 (620)	0-0-0 ※ 6,763	40-0-0 132	60-0-0 34	80-0-0 9	100-0-0 6
	0-40-0 124	40-40-0 54	60-40-0 33	80-40-0 36	100-40-0 24
	0-60-0 15	40-60-0 26	60-60-0 26	80-60-0 27	100-60-0 23
	0-80-0 4	40-80-0 2	60-80-0 2	80-80-0 9	100-80-0 4
	0-100-0 15	40-100-0 2	60-100-0 2	80-100-0 2	100-100-0 9
2015: 40DA (952)	0-0-40 468	40-0-40 27	60-0-40 2	80-0-40 2	100-0-40 2
	0-40-40 126	40-40-40 48	60-40-40 25	80-40-40 10	100-40-40 10
	0-60-40 33	40-60-40 35	60-60-40 19	80-60-40 22	100-60-40 32
	0-80-40 7	40-80-40 11	60-80-40 11	80-80-40 6	100-80-40 29
	0-100-40 7	40-100-40 1	60-100-40 1	80-100-40 3	100-100-40 15
2015: 60DA (615)	0-0-60 212	40-0-60 7	60-0-60 1	80-0-60 1	100-0-60 1
	0-40-60 99	40-40-60 17	60-40-60 17	80-40-60 2	100-40-60 4
	0-60-60 59	40-60-60 30	60-60-60 18	80-60-60 12	100-60-60 18
	0-80-60 14	40-80-60 13	60-80-60 13	80-80-60 12	100-80-60 23
	0-100-60 8	40-100-60 2	60-100-60 0	80-100-60 2	100-100-60 30
2015: 80DA (218)	0-0-80 78	40-0-80 2	60-0-80 0	80-0-80 0	100-0-80 0
	0-40-80 23	40-40-80 5	60-40-80 3	80-40-80 1	100-40-80 5
	0-60-80 16	40-60-80 7	60-60-80 7	80-60-80 3	100-60-80 5
	0-80-80 8	40-80-80 3	60-80-80 3	80-80-80 5	100-80-80 4
	0-100-80 8	40-100-80 6	60-100-80 1	80-100-80 1	100-100-80 24
2015: 100DA (86)	0-0-100 21	40-0-100 4	60-0-100 1	80-0-100 0	100-0-100 0
	0-40-100 7	40-40-100 4	60-40-100 2	80-40-100 1	100-40-100 2
	0-60-100 6	40-60-100 6	60-60-100 3	80-60-100 1	100-60-100 2
	0-80-100 4	40-80-100 2	60-80-100 3	80-80-100 0	100-80-100 2
	0-100-100 5	40-100-100 1	60-100-100 0	80-100-100 2	100-100-100 7

注)1970-1990-2015年の順に表記。DA外は0と表記。1970年のDA別にメッシュ数が1～5番目に多いパターンを濃い赤で、6～10番目に多いパターンを薄い赤で着色。また、2015年のDA別にメッシュ数が1～5番目に多いパターンを斜体で表記。( )内は合計メッシュ数。※:3時点で全てDA外のメッシュ(0-0-0)は合計や着色等の対象外。

[70] 工業専用地域と重複する面積が50%以上のメッシュ（全20個）は分析の対象外。



員や住宅形式、周辺並びに地域内部の土地利用の変化によって、高密さを維持できなくなる傾向が読み取れる。一方、1970年に40DAに含まれる447メッシュのうち、109メッシュが60以上DAになったが、反対に216メッシュがDA外に変化した。他のDAも**45年間で下位に変化した場合が、上位に変化する場合より多い**。現在の40DAの3割、60DAの2割は上位DAから下落したものである。なお、**同一のDAを45年前から維持するものは全体の1割（194メッシュ）に留まる**。

こうした1970年と2015年の動向に、さらに1990年の状況を加えた、3時点の変化のパターン別にメッシュ数を集計した（表3-4-2-4）。1970年のDA別に変容の様子を確認すると、1970年・1990年はDA外だったが2015年に40DA化するパターン（0-0-40）が468メッシュ、60DA化するパターン（0-0-60）が212メッシュと多い。これらは主に2015年のDIDのフリンジ部分や、DID外の波田町の市街化区域内や松本空港周辺で確認できる。また、1970年に40DAだったメッシュでは、1990年にDA外になる場合（40-0-0）が132メッシュと最も多く、2015年までに80DAや100DAに変化する場合は少数である。1970年の60DAも同様に、1990年にDA外になるパターン（60-0-0）が34メッシュと最多である。1970年に80DAや100DAだったメッシュのうち、突如DA外に急落したもの（100-0-0等）は少数で、段階的に60DA～DA外に低下する場合が大半を占める。なお、密度がV字回復を遂げたもの（1970年に40以上DAで、1990年にはDA外になったが、2015年に40以上DAに復活したもの。40-0-40等）は50メッシュ<sup>[71]</sup>と僅かである。つまり、DAが郊外化するにつれて、突発的に40以上DAが現れるパターンは多数見られるが、一度40人/ha未満まで下がった密度が同様の突発性で40人/ha以上に戻ることは少ない。前述のように、区域区分制度には各見直し時点で整備した市街地をモニタリングする機能がなく、新市街地の整備計画は丁寧に描かれる一方で、既成市街地の低密度化への対策は制度に組み込まれていない。突発的な密度上昇の多さや、V字回復の少なさは、こうした市街地形成の経緯に起因すると解釈できる。

#### 4) 小括

松本での3時点のDA分析から得た知見をまとめると、以下のようになる。

- ① 40人/ha以上の領域のモザイク化、40～80人/haの領域の増加、世帯の小規模化等、前節の調査区別分析でも確認できた人口密度構造のミクロな変容現象が、100mメッシュ単位の分析でも確認できた。
- ② メッシュ単位の時系列分析により、1970年時点で40人/ha以上のメッシュの密度は、上昇よりも低下する傾向が強い。また、同一密度を45年間維持したメッシュは全体の1割である。
- ③ 3時点の変化を見ると、1970年時点で80DAや100DAのメッシュは、大半が段階的に低密化する。
- ④ 2015年時点のDAは、①DA外からDAに変化したメッシュ（1,209個）、②DA内で変化したか同一DAを維持するメッシュ（662個）に分けられ、①は**突発的にDA化**するが②は**段階的に変化**するように、異なる傾向が見られる。
- ⑤ この45年間の松本市の密度変化は、ある時点の密度分布が時間経過とともに一様に低密化したのではなく、様々な場所で発生した密度の増減現象として捉えられる。ただし密度のV字回復はほとんど見られないことから、まとまりのある高密市街地が存在した1970年と、最新時点の2015年を比較するだけでも密度構造を十分に説明できると考えられる。

[71] このように人口が復活するメッシュは、区画整理等の事業を施行した区域や、1990年だけ40人/haに僅かに届かなかった箇所に多い。

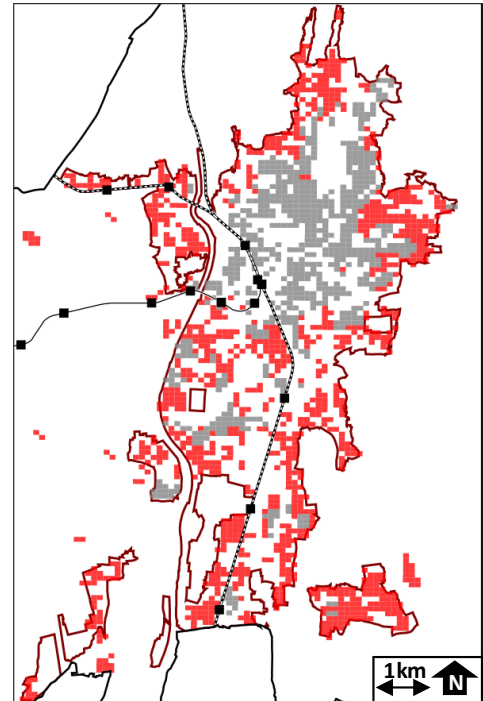
### 3-4-3 市街化時期別の人口密度と世帯特性の関係

本項では、2015年時点の密度に住宅形式を始めとする世帯特性がどのように関連するのか明らかにする。

#### (1) 分析方法

前項のメッシュの変容過程の分析結果によると、2015年時点の40以上DAのうち65%は1970年以降に40以上DAへと変化したものであった。川上他の一連の研究<sup>9)10)11)</sup>は「市街化時期による空間質の差」、特に「既成市街地と高度経済成長市街地の差」を指摘したが、これが現在のDA及び世帯特性にも関連するかどうかは不明である。よって、4種類の密度による分類(40～100DA)に加えて、1970年から2015年まで40以上DAを維持するメッシュを、市街化が早い「**既成型**」(662個)、1970年にDA外だったがその後に40以上DAとなったメッシュを、市街化が遅い「**開発型**」(1,209個)として市街化時期を定義する(図3-4-3-1)。この8分類のそれぞれで、世帯特性との関連を分析する。

世帯特性として、本研究では①住宅形式(戸建て、共同の差異)、②世帯人員、③高齢化率に着目する。このうち①は住民基本台帳ポイントデータが保有する属性ではないが、異なる4世帯以上<sup>[72]</sup>が同一地点上に存在する世帯を「共同世帯」とし、それら以外を「戸建て世帯」として推定した。



■ 開発DA(1970年以降に40以上DA化)  
■ 既成DA(1970年から40以上DAを維持)

図3-4-3-1 開発型と既成型の分布

#### (2) 分析結果

##### 1) 住宅形式及び世帯人員との関連

先述の推定に基づき2015年時点のDAの内訳を見ると、密度が低いDAほど戸建て住宅の人口が大きく、特に開発型が多い。40DAで戸建て住宅に住む3.7万人のうち、2.6万人は開発型である(図3-4-3-2)。一方で100DAの戸建て住宅の人口は0.4万人、共同住宅の人口は0.9万人である。すなわち、高密になるほど住宅形式の主体が共同住宅へと移行する。

次に、住宅形式別に平均世帯人員を見

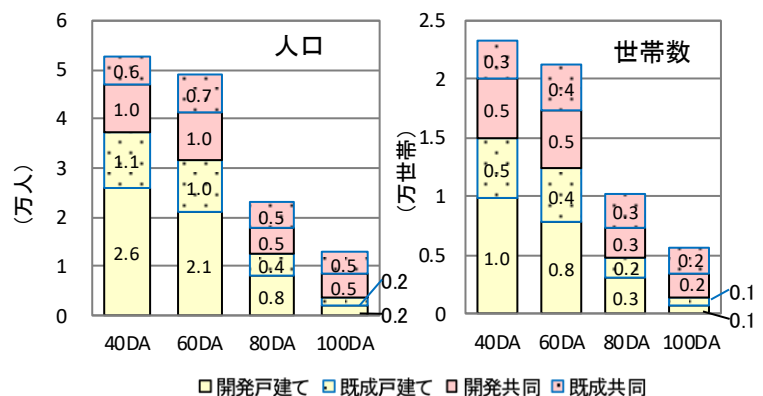


図3-4-3-2 DA別・開発既成別・住宅形式別の人口と世帯数

[72] 住民基本台帳に基づくポイントデータは住所情報に基づき位置を決定しているため、同一地点に異なる世帯のポイントが重複している場合、共同住宅とみなすことができる。しかし、例えば二世帯住宅と呼ばれるような戸建て住宅では、同一位置に親世代と子世代が別世帯として重複する場合がある。これらの例外を取り除くため、異なる世帯が4世帯以上重複する地点であれば共同住宅と仮定して推定した。共同世帯として推定した世帯数は3.5万世帯であり、同年の国勢調査の値と近似する。なお戸数の少ないアパート等に3世帯以下で居住する場合は戸建て住宅側に集計されることに留意する必要がある。

ると、どのDAでも戸建て住宅の値は大差ない（開発：2.6～2.7人/世帯、既成：2.3～2.4人/世帯）が、共同住宅では100DAの値のみ突出して高い（開発：2.4人/世帯、既成：2.2人/世帯）。なお、同じ住宅形式で既成型と開発型を比較すると、既成型は平均世帯人員がやや少ない（図3-4-3-3）。

世帯形式を世帯人員別の人口構成から詳しく読み解くと、密度が低いほど戸建住宅で2人世帯や3人以上世帯を構成する人口の割合が大きく、反対に密度が高いほど共同住宅の2人世帯や3人以上世帯の人口の割合が大きい（図3-4-3-4）。また、各DAの2人以上世帯の人口比は住宅形式を無視すると78～89%の間に収まる。すなわち、密度が低いからといって1人世帯が多い、もしくは密度が高いからといって家族世帯が多い、というわけではない。密度の高低に影響を与えているのは、**2人以上世帯が志向する住宅形式の差異**であると推察できる。

ただし、同じ密度の開発型・規制型を比較すると、**既成型の方が単身世帯と2人世帯が多い傾向**にある。特にこの差が顕著に表れるのは80DAであり、開発型では戸建て3人以上世帯が中心だが既成型では共同住宅と戸建て住宅が混在している。

100DAは開発型・規制型の間でほとんど構成比に差が見られず、**共同3人以上世帯を密度の基盤とする**という共通の特徴を持つ。

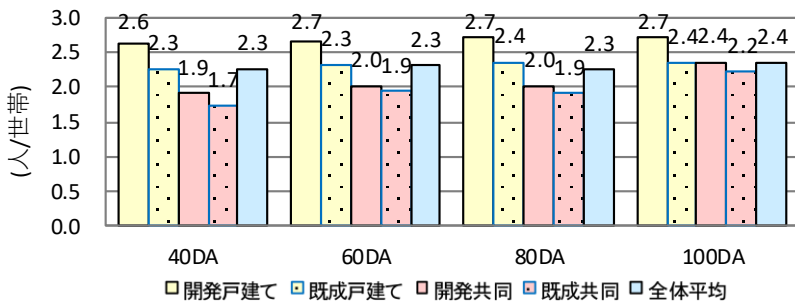


図3-4-3-3 DA別・開発既成別・住宅形式別の平均世帯人員

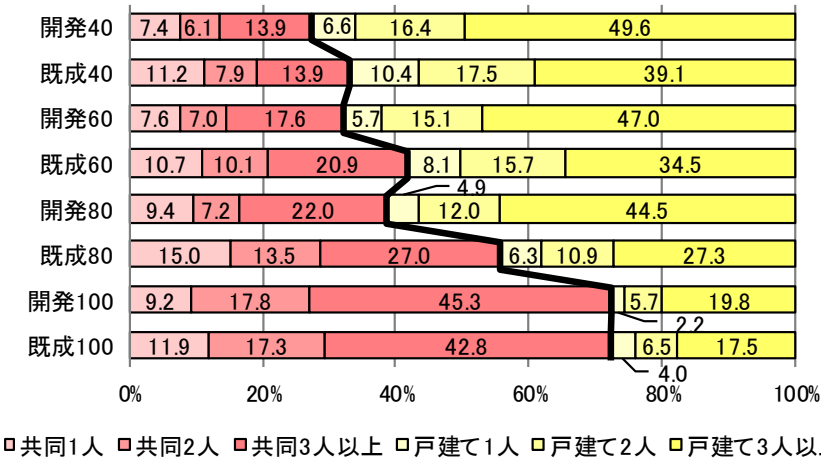


図3-4-3-4 DA別・開発既成別の世帯特性別人口構成比

## 2) 高齢化率との関連

市街化の時期と関連の強い指標として、高齢化率を確認した。現在の40以上DA全体で平均すると23%であり、DA外（31%）よりも高齢化は深刻ではない（表3-4-3-1）。しかしDA内でも既成型は全体で29%、開発型は全体で20%と、市街化時期による差が見られる。特に**既成型の40DAは32%**と高く、DA外と同水準である。同じ密度の開発型と既成型を比較すると、どの密度でも**既成型が開発型を上回る**。ただし既成型の100DAの高齢化率は18%であり、開発型の100DA（15%）と比べても大差がない。45年間高い密度を維持し続けた市街地では、住民の新陳代謝が活発であると推察できる。

表3-4-3-1 DA別・開発既成別の高齢化率

	人口(万人)	高齢者(万人)	割合(%)		人口(万人)	高齢者(万人)	割合(%)
開発40	3.6	0.8	22.7	既成40	1.7	0.5	32.3
開発60	3.1	0.6	20.2	既成60	1.8	0.5	28.6
開発80	1.3	0.2	16.6	既成80	1.0	0.3	28.5
開発100	0.7	0.1	15.1	既成100	0.7	0.1	18.0
開発全体	8.7	1.8	20.3	既成全体	5.1	1.5	28.5
全市	24.2	6.4	26.6	DA外	10.4	3.2	30.9

## 3) 小括

松本での2015年時点の密度と世帯特性に関する分析の知見をまとめる。

- ① 開発型であっても既成型であっても、高密度のDAになるほど住宅形式が共同住宅主体になる。また、密度によって平均世帯人員の差は見られないが、100DAの共同住宅の世帯人員のみ突出して高い。**2人以上世帯は密度に関係なく一定数居住しているが、低密なDAでは戸建て住宅志向が、高密度なDAでは共同住宅志向がそれぞれ強い。**
- ② 1970年以前から40人/ha以上を維持する「既成型」では、高齢化が進み、平均世帯人員が少ないという特徴を持つ。特に低密なDAほどこの傾向は顕著である。

このうち、②の結果は前章の61市の分析で明らかとなった、Zone 1 の高齢化率の高さとも合致する。既成型はその多くがZone 1 と重複する領域であり、密度上昇の時期が当該地区の住民の年齢層と連動することをマクロ・ミクロの両面から証明したことになる。

他方で、①の結果は前章の61市分析で示した、「Zone 1 ほど高層共同住宅が多く、Zone 2 以降では戸建て主体になる」という知見とは異なる視点を提供する。すなわち、マクロに市街地を区分すれば、形成時期が古い都心部ほど高層共同住宅が多く、郊外部ほど戸建て住宅が多いという傾向が得られるが、ミクロな100mメッシュ単位で見れば、**形成時期に関係なく高密度領域は共同住宅家族世帯が、低密な領域は戸建て住宅家族世帯が主体となって支えている**ということである。人口減少下での密度の維持や上昇を考える時、既成市街地の内外を問わず共同住宅の存在は無視できないほど大きくなっている。



### 3-5 小括

#### 3-5-1 人口密度構造の変容現象とは何か

本章では1 km及び500mごとの同心円、概ね50世帯ごとに設定される調査区、100m四方のメッシュという3種類の測定範囲で、1970年・1990年・2015年（若しくは2010年）の3時点の人口密度の分布の変容を、DID又は市街化区域全体に対して観察した。この結果から、地方都市で区域区分制度の下に発生した人口密度構造の変容現象は、以下のように整理できる。

- ① マクロに捉えれば、1970年時点では中心市街地を頂点とする山型の同心円構造だったが、約半世紀の時間が経過する中で、**中心2 km以内での密度低下と、その外側での密度上昇が進んだ**。マクロな観点での人口密度構造の変容現象とは、**平準化された密度構造への変化、もしくは山型から谷型への変化である**。この1970年以降の動きは**区域区分制度によって計画されたものである**。
- ② ミクロに捉えれば、**1970年DID内外で起きた二つの現象の結果である**。1970年DID内では主に商業系用途地域が指定された中心市街地において**住商の兼用住宅や狭小住宅が排除され、局所的に高層マンションが立地するか、住宅以外の用途に転用された**。1970年DID外では、十分な**基盤整備を伴う住宅地化**と、**残存農地を内包しながら拡大するラフな市街化**が同時に発生し、さらに**商工業や公共の施設用地がこれらの住宅地の“つなぎ”として機能した**。

これらを踏まえると、国土交通省が集約型都市構造論の前提として示した、人口密度の変容現象に関する模式図（図3-5-1-1の左上(1)から左下(2)への変化）に対して、以下2点が指摘できる。

- 1) 国土交通省が示した模式図は、1970年時点の市街地に見られたマクロな解釈（基幹的公共交通の乗り場を頂点とする同心円構造）と、2015年時点の市街地に見られたミクロな解釈（それぞれの同心円の分布）が混在している。本章の2015年時点のZone密度構造と照合すると、「島状の同心円の分布」は**モザイク状に分布するNDID以上（40人/ha以上）の住宅市街地の分布**、「島の下地にある低密な層」は**Ex（40人/ha未満）**、「これらの層の大枠」は**DIDないし市街化区域**として解釈できる。ただし模式図のようなスケールの「島状の同心円」は成立せず、個々の島にも低密な層が虫食い状に入

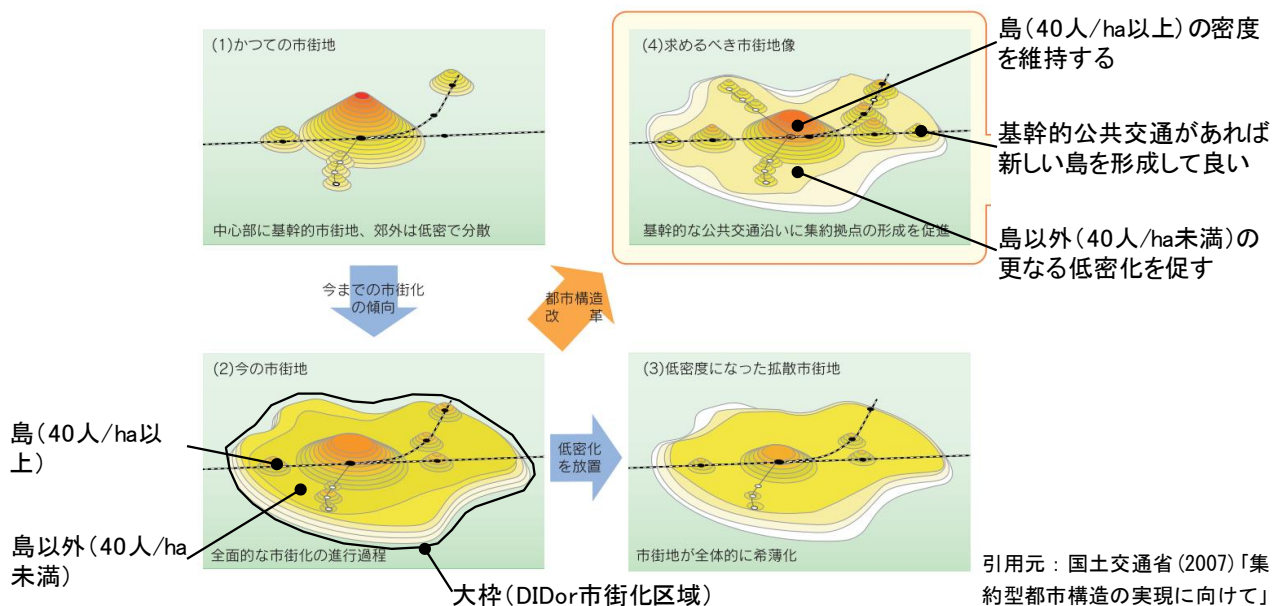


図3-5-1-1 分析結果を踏まえた集約型都市構造の概念図に対する具体的解釈

り込む場合がある。

- 2) 中心部の低密化は、同心円の頂点（密度の最高値）の低下として表現されているが、実際はこのように均質な低密化ではなく、1970年から45年間に渡って「住商混在の密集市街地が、機能純化や世帯の小規模化といった時代の波を受けて土地利用レベルで変容する」という現象が起きた。仮に1970年時点の密度構造（80人/ha以上の地区が隙間なく連担する構造）の再成立を目指すならば、まずは45年間の土地利用や住宅ニーズの変化を認識することから始めなければならない。
- 3) 4つの密度構造（過去、現在、趨勢、理想）を横並びで示したこの模式図は、密度構造を改善すれば（過去の構造に回帰すれば）集約型都市構造の理念を達成し得るという誤解を招きかねない。現在の密度構造に至った上記のような土地利用の変容を踏まえれば、そのような回帰はそもそも困難である。仮に密度指標が過去と同じ水準に戻ったとしても（例えばDID密度が80人/ha程度になったとしても）、集約型都市構造の本来の目的である“生活の質の維持・向上”を達成できるとは限らない。

### 3-5-2 集約型都市構造に向けた人口密度に関する課題

2007年第二次答申に照らすと、集約型都市構造に向けて人口密度の議論に課された使命は、「人口減少に伴って撤退が予想される各種生活施設を、一定の秩序の下で維持するために、その施設の周辺の人口密度を適正に管理・配分しなければならない」ことである。

そのためには具体的に以下の課題を解決する必要がある。

- ① 市街化区域全体を俯瞰した人口密度の管理・配分制度の欠如にいかに対応するのか
- ② Zone 2以降のラフな市街化の結果（宅地化及び高密化の余地を残す市街化）をいかに評価すべきか
- ③ Zone 1での新陳代謝不足に伴う低密化、Zone 2以降での世帯の小規模化に伴う低密化にいかに対応すべきか
- ④ ミクロな夜間人口密度の集積と拠点形成が同義でないならば、人口密度と拠点の要素（各種サービスや交通手段）はどのような関係を結べばよいのか

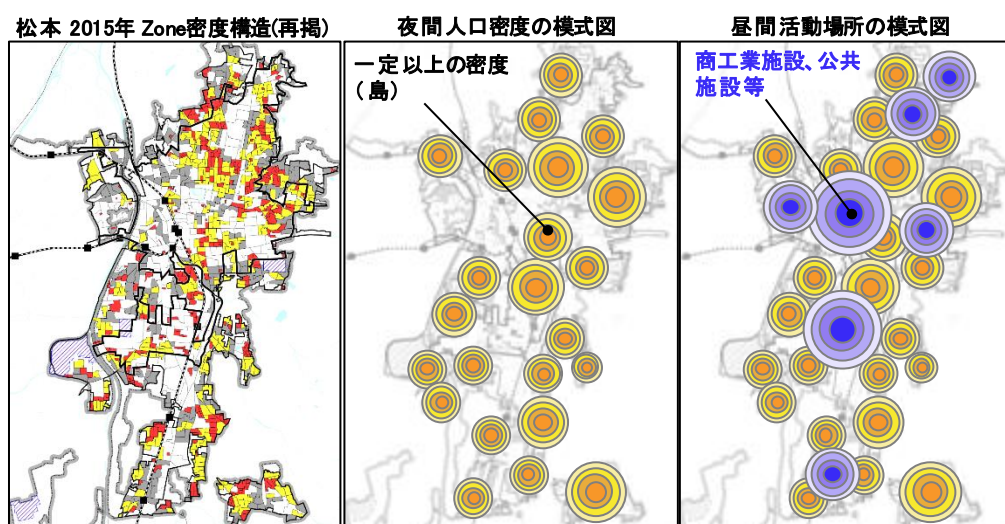
①は、これまで人口密度構造の成立に大きな役割を果たしたのは区域区分制度だが、人口減少時代ではそれとは異なる視点が必要という指摘である。区域区分制度は、新都市計画法制定時の目下の課題だった無秩序なスプロールの制御に対しては一定の効果があった。しかしこれは今日からすれば、短期的な視点だったと言わざるを得ない。長期的な視点を取り入れるならば、計画年限である10年を超えた後にも、整備した市街地を優良なストックとして維持することを念頭に、「どこが・いつ・どのように既成市街地化したのか」というデータを蓄積できるように制度を設計すべきであった。少なくとも1967年宅地審議会の第六次答申の4区分のように市街化区域内の新市街地と既成市街地がより明確に線引きされていれば、4区分の線引きの変遷を参照することで各市街地ストックの課題を抽出しやすくなっていたと考えられる。もちろん第1章でも述べたように、第六次答申の4区分が採用されなかった主たる理由は、厳密な土地利用規制に基づく地域区分とその運用の難しさにあり、当時の判断を一方的に誤りだったと断ずることはできない。だが、法の施行から半世紀が経過し、その半世紀のストックの上で20年、30年という長期的な人口減少に耐え抜くことを迫られた現在において、“10年後の将来市街地”とい

う短期的視点に拘る理由はなくなりつつある<sup>[73]</sup>。集約型都市構造の実現に向けて、現行の区域区分制度による宅地化やDID化といった市街地・非市街地の大枠の制御に加えて、市街化区域全体を地区別にモニタリングした上で内部の密度構造を制御する仕組みが必要である。

②に対しては、市街化区域内農地の在り方の議論にも通じるが、Zone 1 までとは異なるラフな市街化によって、現在も残存する農地を、在るべきものとして評価する発想が必要である。2017年には新たな用途地域として田園住居地域が創設されたが、本章でも示したように残存農地は住居低層系以外の用途地域にも散見される。今後、人口フレームの捻出が困難を極める中で、全ての残存農地に人口増加時代のスキームを当てはめて住宅地化することは難しい。田園住居地域の指定が可能かどうかに関わらず、集約型都市構造における残存農地の役割を明確化することが求められる。

③に対しては、今後起こるZone 1 とZone 2 以降の2種類の低密化を想定し、必要に応じて対策すべきである。Zone 1 には高層共同住宅等によって80人/ha以上となる地区がある一方で、新陳代謝が進まない地区も多く見られ、特に後者は今後ますます低密化すると考えられる。Zone 2 以降では、入居世代のライフステージが進展し、子どもの独立や夫婦の死別による低密化が想定される。3-2-3で示した長野の例のように、中心部が急速に低密度化していても、郊外部に人口が貼りついていれば、人口フレーム設定に支障はなかった。今後、中心部・郊外部のどちらも低密度化する中で、それぞれの現象を読み解き、将来起こる変化を予測する視点が求められる。

④は、図3-5-1-1の右上の模式図（夜間人口密度の集積と拠点形成を同義とする解釈）が実際に成立しないならば、この模式図の代わりとなる集約型都市構造の物的なデザインをどう描くべきか、という問題提起である。例えば、松本のZone密度構造に模式的表現を適用しても、図3-5-1-1のような状態と一致しない（図3-5-2-1）。夜間人口密度の分布に加えて、拠点を拠点たらしめる各種サービスの集積や、拠点間ないし市街地間を結ぶ交通網も含めた議論が必要である。これら3者の関係について、実際の生活行動を踏まえた評価を、次章以降で試みる。



注) 模式図の位置や大きさは実態に即しておらず、あくまで国土交通省の模式図を踏まえたイメージである。  
昼間活動場所は、夜間人口密度が高い場所に内包される場合があるが、ここでは図示していない。

図3-5-2-1 松本市の2015年Zone密度構造（再掲）と模式図

[73] これは区域区分制度の廃止を支持する主張ではない。人口減少時代でも数少ない（ある意味で貴重な）新規開発を市街化区域内に誘導する上で区域区分制度は効果を発揮する。また、区域区分を廃止した高松では、旧市街化区域縁辺部での低密度な開発が発生し、担当部局も問題視している。高松については第5章で詳しく述べる。

- 1) 森村道美(1981)「密度計画」, 新建築学大系編集委員会編『新建築学大系16都市計画』pp. 203-258
- 2) Sten de Geer (1922) A Map of the Distribution of Population in Sweden: Method of Preparation and General Results, Geographical Review, Vol. 12, No. 1, pp. 72-83
- 3) 木内信蔵(1979)「都市地理学原理」pp. 265-289, 古今書院
- 4) 杉山熙(1976)「人口密度線図作成と二・三の考察-東京都区部について」, 都市計画, No. 79, pp. 8-19
- 5) 石田頼房(1966)「都市周辺の市街化と市街化の早さの指標について」都市計画論文集, Vol. 1, pp. 113-119
- 6) United States Census Bureau, Metropolitan Areas, <[https://www.census.gov/history/www/programs/geography/metropolitan\\_areas.html](https://www.census.gov/history/www/programs/geography/metropolitan_areas.html)>, 2020年9月9日最終アクセス
- 7) United States Census Bureau, Metropolitan and Micropolitan, <<https://www.census.gov/programs-surveys/metro-micro/about.html>>, 2020年9月9日最終アクセス
- 8) 川上秀光, 大関明(1976)「市街地の密度と残存空地について-密度と環境に関する研究その1-」都市計画論文集, Vol. 11, pp. 31-36
- 9) 川上秀光(1980)「地方中心都市における密度構造の変容-密度と環境に関する研究その2-」都市計画論文集, Vol. 15, pp. 73-7
- 10) 大村謙二郎, 城所哲夫, 太田守幸(1982)「高度成長期における地方都市の市街地の人口密度構造の変化とその要因に関する研究-密度と環境に関する研究その3-」都市計画論文集, Vol. 17, pp. 7-12
- 11) 川上秀光, 石川幸央(1982)「人口集中地区(DID)と市街地の形成-密度と環境に関する研究その4-」都市計画論文集, Vol. 17, pp. 13-18
- 12) 川上秀光, 石川幸央(1983)「人口ドットマップの都市計画における利用」都市計画論文集, Vol. 18, pp. 253-258
- 13) 国土交通省関東地方整備局「都市構造可視化」<[https://www.ktr.mlit.go.jp/city\\_park/machi/city\\_park\\_machi00000095.html](https://www.ktr.mlit.go.jp/city_park/machi/city_park_machi00000095.html)>, 2020年7月20日アクセス
- 14) 赤星健太郎, 石井儀光, 岸井隆幸(2010)「関東地方における都市構造の可視化推進に関する研究-関東地方における都市構造のあり方に関する検討会の取り組み事例の報告-」都市計画論文集, Vol. 45, No. 3, pp. 169-174
- 15) 福岡県・国立研究開発法人建築研究所・日本都市計画学会都市構造評価特別委員会「都市構造可視化計画」<<https://mieruka.city/>>, 2020年7月20日アクセス
- 16) 坪井志朗, 鶴心治, 小林剛士, 西村祥(2017)「エキスパートシステムによる集約型都市構造の可視化と評価手法に関する研究」日本建築学会計画系論文集, Vol. 82, No. 731, pp. 105-114
- 17) 大友篤(1959)「統計表章地域単位としての人口密集地区について」統計局研究彙報, Vol. 10, pp. 1-15
- 18) 大友篤(1963)「昭和35年国勢調査人口集中地区について」統計局研究彙報, Vol. 12, pp. 1-24
- 19) 日端康雄(2005)「都市計画における密度論の三十年」都市計画, Vol. 255, pp. 11-15
- 20) 伴丈正志, 重村力(1986)「地方都市における人口密度構造と市街地空間変容に関する研究 -三重県松阪市市街地を事例に-」都市計画学会論文集, Vol. 21, pp. 25-30
- 21) 浅野純一郎(2019)「戦災復興都市の高度経済成長期における市街地拡大経過特性に関する研究」都市計画論文集, Vol. 54, No. 2, pp. 212-223
- 22) 松原龍彦, 松川寿也, 佐藤雄哉, 中出文平, 樋口秀(2015)「首都圏遠郊部の市街地の密度に関する研究」都市計画論文集, Vol. 50, No. 3, pp. 1153-1158
- 23) 国土交通省(2007)「集約型都市構造の実現に向けて」
- 24) 大友篤(1973)「わが国の主要都市内部における人口密度の距離的变化」東北地理, Vol. 25-4, pp. 183-189
- 25) 金沢市(2020)「金沢の区画整理2020」
- 26) 川上光彦(2013)「歴史都市 金沢の歩み -都市づくりの特徴と課題」都市計画, Vol. 301, pp. 10-13
- 27) 大坂谷吉行, 横山浩(1983)「区域区分制度下における市街化の動向に関する基礎的研究 -人口密度とその変化を中心とした考察-」都市計画論文集, Vol. 18, pp. 271-276





## 第4章 形成時期に着目した市街地の生活環境構造論

本章も前章と同様に、全国61の中核的地方都市の中から選定した対象都市のケーススタディを試みる。具体的には、都市生活の持続可能性を支える生活施設の中でも最も高頻度で利用される「食料品小売店」と、集約型都市構造に不可欠な交通手段である「公共交通ネットワーク」について、それぞれの変容を長期的かつ構造的に把握する。

### 4-1 構造的観点からの生活環境論の必要性

#### 4-1-1 1970年以降の生活環境の変容の意味と着目すべき点

前章の人口密度構造と土地利用の長期的観察から、中核的地方都市では区域区分制度に基づき密度構造を制御してきたが、見直しの度に拡大する既成市街地の内部をモニタリングする機能が制度に組み込まれていなかったために、ラフな市街化やモザイク状の密度構造に至ったことが明らかになった。また、集約型都市構造の究極目的である“生活の質の維持・向上”は、前章で参照したパンフレットの模式図が示すような、「基幹的公共交通の近辺に夜間人口密度をコンパクトにまとめる」という密度構造の再編戦略だけでは達成し得ないことも指摘した。集約型都市構造の成立に必要な3要素（人口、施設、公共交通）のうち、人口（住宅系土地利用）と施設（商業系又は公共公益系土地利用）の相互関係は半世紀の間に分離が進んだ可能性が高い。

このような土地利用の分離の要因は、新都市計画法によって体系づけられた市街地の開発・建築の制御（用途地域を定めて開発を許容する市街化区域、原則として用途地域を定めずに開発も許容しない市街化調整区域）だけではない。第2章で確認したようにモータリゼーションの進展と生活圏の拡大、小規模専門店の淘汰と総合スーパーの郊外化・大型化、併用住宅の減少（職住が分離した専用住宅の大量供給）等、社会経済状況や人々の価値観が変化する中で、住商が混在する高密市街地が失われたのである。住商混在の市街地は、住環境の4要素のうち最低限の利便性<sup>[1]</sup>を満たし、維持する上では有効だったと考えられるが、一方で安全性・保健性・快適性の面で高い評価を得ていたとは考えにくい。以上のように、「歩いて暮らせる（そもそも自由に利用できる自家用車がないので“歩いて暮らすしかない”）生活環境」が失われた背景は多面的で複合的であり、何か一つの側面を改善したからといって再び成立するものではない。

他方で、見方を変えれば「歩いて暮らせる生活環境は“僅か”半世紀前まで存在し、それが徐々に形を変えて現状に至った」とも言える。集約型都市構造が目指す生活環境は、何も数世紀前の都市にしかなかった歴史的に稀有な空間を指すのではなく、そう遠くない過去に広く一般に存在した空間を指す。この事実を忘れて「歩いて暮らせる生活環境」を非現実的な理想論として扱うべきではない。例えば、1970年に存在した、いわゆる商店街型の商業集積は、その後もスーパーや郊外店に押されながらも、ある時点までは成立していたはずである。それが、ある時点から店舗が歯抜けになり、ある時点からシャッター街と呼ばれる程に衰退し、そしてついには周辺住民の「生活の質」を保てなくなったのである。この変化は僅か50年の間に発生している。従って、建築物の用途や規模が変化しても、道路を始めとする都市基盤は多くが50年前のものを引き継いだであろうし、50年前に商店街の周辺に住宅市街地があったならば、僅か50年で無住化するとも考えにくい。このように、市街地の生活環境の変容を具体的な時

[1] 第1章で述べたように、ここでの利便性とは「現状あるものよりさらに高次な都市機能にアクセスしやすくなること」ではなく、「生活を左右する食料品小売や医療といった施設へのアクセスが自家用車を手放しても可能かどうか」を指す。

系列の観点から観察し、現状にどの程度継承されたのかを明らかにすることが、集約型都市構造の議論のために求められている。

本節では、関連する既往研究をレビューした上で、(1)数十万人規模の都市の長期的な生活環境（生活の質を維持・向上するための環境）の観察が十分でないこと、(2)生活環境構造（生活の質の構造的評価）のマクロな変容に関する知見が十分でないことを指摘し、本章の分析の必要性を示す。

また、生活施設は民間施設に限っても、コンビニ、スーパー、内科診療所、歯科診療所、理髪店、クリーニング店、金融施設等、多岐に渡る。全ての施設を同列に扱うことは、それぞれの性質の差異（想定される利用頻度、利用者層の偏り等）から望ましくない。複数の生活施設の立地に関する構造的な議論は次章に譲り、本章では利用頻度が最も高い**食料品小売店**に限定して論じる。

#### 4-1-2 生活環境及び生活施設立地に関する既往研究

##### (1) 食料品小売店の分布・立地に関する研究

食料品小売店の利用環境の問題は様々な概念と枠組みで議論されてきた（表4-1-2-1）。本研究の視点と合致するのは地理学的な「食料品アクセス」や、食料品アクセスと社会的排除<sup>[2]</sup>の議論から生まれた「フードデザート（食料品アクセスの空白地帯）」の概念である。以下では、「食料品アクセス」や「フードデザート」を空間的に論じた既往研究をレビューする。

桑島<sup>1)</sup>は、1975年の仙台市を対象に、5業種の小売店舗（食料品、酒店、菓子、青果、鮮魚）と同年の国勢調査調査区人口を200mメッシュに統合し、施設と人口の分布の関係を分析した。その結果、149～100人/haのメッシュでの施設立地が多いこと（これ以上密でも疎でも施設は減る）、5業種のうち食料品店舗は旧市街地の市場や商店街との位置関係に拠らず、人口分布の変化に呼応して新市街地にも比較的早く立地する傾向を指摘した。桑島の成果はモータリゼーション進展前の地方都市に存在した「歩いて暮らせる生活環境」の様相を定量的に示したものであり、本研究とは時代背景や問題意識が異なるものの、現行の都市計画制度下での生活環境構造の変容の議論の起点となり得る。また研究手法についても、電話帳と住宅地図により施設データを作成し、さらにメッシュ化して密度と関連させる等、GIS活用が当たり前になった現在の都市計画研究に対しても参考になる点が多い。

杉田<sup>2)</sup>は群馬県渋川市で無作為に抽出した10地点を対象に、食料品店（スーパーやコンビニは除く）、青果店、食肉店、鮮魚店の最寄り4業種への平均距離を求めたところ、1982年に395m、1994年に524m、2004年に761mと大幅に伸びたことを報告している。また、全国各地の買い物環境に悩む高齢者からのヒアリング及びアンケート調査の結果を紹介しており、買い物の度にバスやタクシーを

表4-1-2-1 食料品小売店の利便性と類似する概念の整理

用語	特徴
買物弱者	・食料品に限らない買い物が対象(筆者追記) ・難民、の差別的な意味合いを弱めるために使用 ・流通的視点が強い
フードデザート	・イギリスの研究の流れを汲んでおり、健康被害まで視野に入れている ・地理学的視点を含有 ・食料品アクセスと、その背後にある社会的排除の問題を内包(筆者追記)
食料品アクセス	・買物の中でも「食料品」に焦点を当てている ・地理学的視点を含有

引用元(経済産業省(2015)買物弱者・フードデザート問題等の現状及び今後の対策のあり方に関する調査報告書, p. 7)に一部著者が追記

[2] Social exclusionの和訳。貧困や教育機会の少なさ等によって様々な社会参加や社会交流ができず、社会の周縁へと追いやられていく過程のこと(内閣府社会的排除リスク調査チーム(2012)「社会的排除にいたるプロセス」p. 2を参考に記述)。EUの報告書「TOWARDS A EUROPE OF SOLIDARITY」(1992)では、p. 8に次のような説明があり、フードデザート問題と結びつく。「Social exclusion does not only mean insufficient income, and it even goes beyond participation in working life: it is felt and shown in the fields of housing, education, health and access to services。」(社会的排除は単なる低収入を意味するだけでなく、勤労生活への参加という枠をも超える。それは居住、教育、健康、サービスへのアクセスといった分野でも感じられ、表れるものである。筆者和訳)

利用することの経済的負担や、購入した荷物を持って店舗からバス停まで（もしくはバスから降りて自宅まで）歩くことの身体的負担の大きさを指摘する。

三浦他<sup>3)</sup>は、山形県全域を対象に、500mメッシュ単位で、1996年、2001年、2006年の3時点の食料品店舗までの距離（店舗は事業所・企業統計調査、人口は各時点の1年前の国勢調査にそれぞれ基づく）の変化を分析した。その結果、店舗までの距離が最短でも2km以上となる地域は山間部に多く見られ、かつ高齢化が急速に進んでいる、というマクロな知見を得た。

小川他<sup>4)</sup>は、新住宅市街地開発事業で開発された住宅団地内で、住区ごとに設置される近隣センターに着目し、全国の動向を分析した。その結果、**1970年までは商店街型が中心だったが、その後はスーパーと商店街の併設型、スーパー単独型が開設されるようになったことや、半数以上が空き店舗となったセンターが存在すること等を報告した。**小川他の成果は公益性に配慮して計画的に商業機能を配置しても、数十年先の立地を担保するのは難しいという事業手法の限界を示している。ただし、大都市圏と地方圏の議論が混在すること（特に千里ニュータウンのように地方都市の団地とは規模が全く異なるものが含まれること）や、センターが担う住区の居住状況や団地周辺の状況と合わせた考察がないことに留意する必要がある。

杉井他<sup>5)</sup>は、富山市の中心商店街を対象に、1963～2003年の長期的な店舗の業種変化を明らかにした。すなわち、衣料品・身の回り品の店舗が増え、飲食料品や文化品（時計、書籍等）の店舗が減少したこと、これら減少した業種は、現在では郊外の商業集積エリアに多く立地することを示した。Thomas Sieverts<sup>6)</sup>も欧州の歴史的な中心市街地での業種変容を指摘している。明確な都市像を持つ欧州の中心市街地であっても、モータリゼーションを始めとする数十年単位の社会経済的変化の中では変化を避けられないと解釈できる。

瀬口他<sup>7)</sup>は、1991年時点の名古屋市を除く愛知県29市の商工会議所に対するアンケートにより、ロードサイドショップ集積地の形成時期とその立地特性を論じている。具体的には、1974年以降、特に80年代に形成が進んだことや、駐車場や広幅員道路といった**自家用車による利用しやすさ**が立地の要因であること、商業系用途地域での立地は少ないことを明らかにした。また、同じく1991年に実施した豊川市でのアンケートから、従来の商業集積地と比べてロードサイドショップでは業種及び客層の傾向が異なることや、借地展開が多いことを指摘した。瀬口他の研究は中心部を含んだ議論ではなく、また食料品小売店以外も取り上げているが、一家に一台の時代が到来する以前<sup>[3]</sup>から自家用車前提の商業利用が進むプロセスを明確化した点に意義がある。

## （２） 公共交通の利便性の変化を扱った研究

地方都市の市街地において、鉄軌道駅やバス停といった公共交通乗り場、それらを繋ぐネットワークが都市構造とどう関連するのかを論じた研究は、路面電車保有都市を対象とした辻他<sup>8)</sup>や、現在の公共交通カバー圏から市街化区域拡大や新駅設置を評価した太田他<sup>9)</sup>など、多くの蓄積がある。市街地の拡大はDIDや市街化区域によって図示され、その空間的・定量的な実態が明らかになった一方で、公共交通網、特に地方都市において無視できないバス網がどのように変化したのかを都市計画の立場から論じた研究は少ない。

この点において、2010年<sup>[4]</sup>に発表された武澤他<sup>10)</sup>の研究は独創性があった。公共交通から見た市街地

[3] 第2章で示したように、地方圏で乗用車台数が世帯数を上回ったのは1990～1995年のことである。

[4] すなわち武澤他は、国土数値情報が2010年度バス停留所データ、2011年度バスルートデータの公表を始める以前から、バス網を含む公共交通網のGISデータ化を独自に実施している。



構造の特徴と問題点を明らかにすることを目的に、地方100都市を対象としたマクロな特徴の整理と、北信越8都市を対象としたミクロな分析に取り組んだ。その結果、90市で1970年から2000年にかけて、DIDに占める駅・電停1km圏の割合が減少したこと、36市では1970年以降に一部の路線が廃止されたことを明らかにした。8都市の分析では、金沢の1980年と2000年の2時点のバス網を図示した他、8市全体で「基幹路線の多本数サービス型から多様な路線の少数サービス型への変化が生じた」と指摘した。

### （３）生活施設と公共交通の両面から利便性を評価した研究

森永他<sup>11)</sup>は福岡市東区を対象に、150mメッシュを分析単位として、多様な生活利便施設の立地現況や、人口・公共交通・用途地域等との関連を評価した。その結果、バス停や大規模小売店舗が近い地点ほどスーパー等にも近接することや、生活利便施設が集積する地点は住居系用途地域を基軸として概ね1kmごとに分布すること、一低層に指定されていながらバス停が立地しない地域の存在等を示した。ミクロなデータを統合して中心部や郊外部といった地域特性を論じる森永他のアプローチは示唆に富むものであるが、一方で一時点の分析に留まるため、どのような背景・要因でこの状況が成立したのかを考察することが難しい。例えば、森永他の一住にバス停がないとする指摘は、交通事業者が一度もバスを導入していない新市街地なのか、かつて導入したものの廃止したのかによって、今後の議論の方向性が異なる。また、1kmごとの生活利便施設が集積地点も、比較的新しい傾向なのか、旧来から続く傾向なのかによって、その評価が変わる。

内原他<sup>12)</sup>は、浜松市と金沢市を対象に2002～2007年の地区別人口変化、特に子育て終了から退職までのライフステージを想定した55-74歳人口の社会増が、生活利便性（各種施設の分布、それに対応する年間想定利用回数、バス停の近接性等から年間総移動時間として算出）とどのような関係があるのか調査し、高齢者が生活利便性の低い地域に取り残される可能性を指摘した。

星他<sup>13)</sup>は、函館市、青森市、八戸市を対象に1995～2015年の100mメッシュ別人口の変化と、2017年現在の各種施設や公共交通乗り場から見た利便性の関連性を分析した。生鮮三品が購入可能な領域（星他は農協、生活協同組合、デパートまたはスーパーからの半径500m円。もしくは精肉店、青果物店、鮮魚店の3つの半径500m円の重複箇所と定義）でも人口減少の傾向は全市と同様であること、総合的な利便性<sup>[5]</sup>の評価が高い地区は20年間で特に人口減少が進んだことを示した。

間野他<sup>14)</sup>は、宇都宮や金沢など、本研究の中核的地方都市にも含まれる地方6市の1970年以降に開発された24の住宅地の人口動態や生活環境を調査した。間野他によると、周辺に食料品小売店が立地する住宅地では、実際に住民も徒歩や自転車ですうした小売店にアクセスしている一方、公共交通乗り場は近接の度合いと実際の利用に関連が見られない（どのような環境でも自家用車利用が大半を占める）。また、食料品小売店の利用頻度は、周辺の食料品小売店や乗り場への近接性に関係なく、ほぼ毎日もしくは2～3日に1度の割合が7割前後に達する。

### （４）生活施設や公共交通乗り場との近接性に関する研究

生活施設の配置やアクセスは、新規に整備する住宅地の規模や、住宅から施設までの直線距離に基づいて論じられることが多い。

直線距離に基づいた施設配置は、古くから公園に対して実施された。最新の都市計画運用指針第11版

[5] 星他はコンビニ、保育園、小中学校、集会所、公園、内科等の24施設と、駅及びバス停を加えた26種類のポイントデータを準備し、それぞれの利用圏に応じた半径で（例えばコンビニは300m、駅は1,000m）バッファを描き、その重複数を評価指標とした。個々のデータの年次は明記されていないが、いずれも分析した当時の最新のものと推察できる。

(2020年9月改正)でも、「街区公園は250m、近隣公園は500m、地区公園は1kmを誘致距離の標準とする」ことが示されている。他方、公園以外の施設の誘致距離は明確な計画基準がない。これは食料品小売店や公共交通乗り場に対して公的な位置づけがなく、都市計画制度で制御する対象でないことが根底にある。とはいえ、近年の立適策定を始めとする集約型都市構造の議論の中で、我が国の都市計画分野では概ね300～1,000mが基本となりつつある。

300mという値は、経験的に求められただけでなく、既往研究でも裏付けがある。青山他<sup>15)</sup>は、アンケート調査<sup>[6]</sup>で満足率が80%以上になる誘致距離の閾値を調査し、バス停の**誘致距離は300m**であることを示した。この閾値は2001年に浅見他によって利便性を判断する根拠の一つとして紹介され<sup>16)</sup>、さらに2008年の富山市の都市計画マスタープランや、立地適正化計画に援用される「都市構造の評価に関するハンドブック」<sup>17)</sup>でのバス停の誘致距離の一つにも引用された。

一方、どのような年齢ないし健康状態の人を想定するのかによって、望ましい距離は異なる。特に高齢化を前提とする集約型都市構造の議論では、高齢者への対応に配慮する必要がある。この点について、丁他<sup>18)</sup>は徳島市とその周辺11市町の住民を対象としたアンケートで、買い物時の店舗までの交通手段と、実際の距離と満足できる距離を調査した。その結果、高齢者は非高齢者に比べて自動車を利用できない割合及び実際に利用していない割合が高いことや、**非高齢者よりも徒歩での実際距離が長いこと**、モデルによる推定から**満足距離は非高齢者より高齢者の方が短いこと**を示した。丁他の年齢別手段別の知見は超高齢社会を迎える地方都市にとって重要だが、**サンプル数確保のため徳島市内外の田園部を含む広い地域を対象**としており、普遍性の高い知見ではあるものの、実際の市街地空間や計画論に直結しない。

海道<sup>19)</sup>は全国の県庁所在都市と政令市（大都市圏を含む）を合わせた49都市を対象に、1995年DID人口密度と、世帯当たり自動車台数や**各種施設が徒歩圏500m以内に立地する確率**といった指標の相関を分析した。その結果、DID人口密度とコンビニ立地率は関連が認められる（重相関係数0.54）を示すが、集会場を始め公的な施設との相関は低く、DID人口密度が日常生活圏の利便性を示す指標としては不十分であると結論付けた。海道の結論は、**DID全体の集計値から生活施設やバス停との近接性を推定することは難しく、実際の空間情報によって生活環境を評価することの重要性を裏付けたもの**と解釈できる。ただし、DID人口密度は大都市圏と地方圏でその広がりや空間特性に大きな差があることには留意すべきである。

[6] 徳島市の全域を対象に、人口密度、性別、年齢を考慮し、選挙人名簿から無作為抽出した2,000人を対象としたアンケート。有効回収数は1,843人。バス停以外に小中学校や病院などの施設も対象としていた。

### 4-1-3 本章の目的と構成

#### (1) 本章の目的

以上の既往研究の知見を踏まえると、本研究が問題とする集約型都市構造の議論において、以下の2点について取り組む必要がある。

#### (1) 数十万人規模の都市の長期的な生活環境の観察

#### (2) 生活環境構造のマクロな変容に関する知見の獲得

(1)は中核的地方都市のような数十万人規模での、新都市計画法施行後から現在に至るまでの長期的な生活環境の変容に関する観察の例が既往研究で見られないためである。これは特に方法論の課題が大きい。人口を調べる際に国勢調査小地域集計を活用するように、食料品小売店や公共交通といった生活環境を調べようとしても公的な統計が存在しないことが、一定規模以上かつ長期間の観察事例の蓄積が少ない最大の要因であろう。近年はGISによる分析が主流となり、「電話帳から住所録を取得してアドレスマッチング処理を経てプロットする」という方法を採用する研究例<sup>[7]</sup>が見られるが、アドレスマッチングと親和性が高い<sup>[8]</sup>Web版電話帳（iタウンページ）は原則として過去に遡ることができない<sup>[9]</sup>。また、バス路線は国土数値情報がGISデータを公表しているが、2011年時点分しかない。これらの点については、先述の桑島や森永他のように、一般に利用できるGISや国土数値情報等のデータがなかった頃の研究者たちの手法を踏襲すれば（つまり過去の電話帳や住宅地図等を収集し、データ化すれば）よい。以上のように複数の研究アプローチを組み合わせることで、数十万人規模の中核的地方都市の生活環境の長期的な変容を、定量的に評価できると考えられる。

(2)は「集約型都市構造の在り方」を論じる上で、生活環境を構造的に把握し、その変容を即地的に観察した成果が不足しているという指摘である。前節で述べたように人口密度構造のデザイン（どこがどの程度高密あるいは低密なのか）だけで集約型都市構造は完成しない。人口だけでなく、3要素の全てを対象に、どこに・どのように配置するべきか議論する必要がある。そして3要素が相互に深く関連する以上、特定の地区だけ、あるいは特定の要素だけに焦点を絞るのではなく、時点やスケールを統一した上で、3要素の関係を観察する必要がある。例えば、1970年頃に「商店街型の集積があった」ことは一般に知られているが、そのような集積がどこに・どの程度あったのか、また他2要素（人口、公共交通）とはどのように関連したのか、といったマクロな3要素の分析によって都市構造全体から見た施設集積（≒拠点）の位置付けや、現在の都市構造の成立背景を語ることができる。前章で確認したように、現在の都市構造は長期的変容から見ればあくまで一時的な姿でしかなく、**長年そこにあり続けたものと、直近の十数年で生まれたものが混在している**。現状に至る長期的過程を理解して初めて、マクロな3要素の相互関係——すなわち集約型都市構造を、過去と地続きになる形でデザインできる。

以上を踏まえ、本章では前章の密度論を引き継ぎながら、61ある中核的地方都市から対象都市を選出した上で、**長期的データソースに基づくマクロな生活環境構造の分析**を試みる。その上で、都市計画法の制度下での中核的地方都市における生活環境構造の変容現象とは何かを規定する。

[7] 例えば先述の内原他。

[8] アドレスマッチング処理では、住所の文字列情報を地図上の緯度経度と照合するため、既にテキストデータ化されている住所録を利用する方が、手作業で住所録をテキストデータ化するよりも効率が良く、誤差も少ない。

[9] iタウンページを提供するNTTタウンページ株式会社によると、約20年前まで遡るデータも販売しているが、掲載される情報や業種が限定的である。（2019年12月時点のメールでの問い合わせより）

## (2) 本章の構成

本章では集約型都市構造の在り方を論じる上で必要な3つの要素（人口、生活施設、公共交通）のうち、2要素（生活施設と公共交通）がいかに変容したのか、そして人口を加えた3要素がどのように相互に関わりながら変容したのかを論じる。4-2では公共交通、4-3では生活施設の代表として食料品小売店を取り上げる。4-4では4-2と4-3の結果を踏まえて、現在の生活環境構造がどのように成立してきたのかを考察する（図4-1-3-1）。

4-3-2以降では、食料品小売店の中でも生鮮三品（青果、鮮魚、精肉）を購入可能な店舗群の立地に着目する。これは、生鮮食品が食生活の基幹となる食材でありながら、“生鮮”であるが故に加工食品に比べて消費が早く、高い頻度で購入することが想定されるためである。全ての世帯に三品が必要かどうか<sup>[10][20]</sup>については議論の余地があるが、本研究の「生活の質」の定義に照らして、「かつて当たり前だった利便性の水準」の代表例として取り上げたい。食料品店やコンビニの立地については、生鮮三品の一部もしくは全部を扱っている可能性があることを念頭に置きながら、4-3-1や4-4-2で議論の対象とする。

本章の対象都市は長岡（F2都市群、CL-f）と松本（F1都市群、CL-d）とする。本章での分析手法、特に資料収集方法の適用可能性<sup>[11]</sup>を考慮した結果、同じ20万人規模であり、かつ人口ピーク5類型やZone構成比7クラスターが重複しない両市を選定した。

また、次節以降の分析は、原則としてZone 1～3を対象とする。これは上述したような生活環境に関する資料が、一定以上の密度の市街地でなければ収集できない、もしくは精度を担保できないためである<sup>[12]</sup>。本章では各時点の市街地の変容を議論し、次章ではZone 4を含む都市構造全体を評価する。

[10] 例えば肉類の平均摂取量は全年代で平均すると105g/日だが、40-49歳をピークに低下し、80歳以上では62g/日となる。つまり生鮮三品と言ってもその需要には年齢差や個人差がある。

[11] 本章の分析には少なくとも、①バス網が表示された都市地図、②職業別電話帳、③住宅地図の3点が、1970年・1990年の過去2時点分（最新時点は基本的にWeb上での情報や現地踏査等で代用できる）にかけて必要になる。また、中核的地方都市の中でも比較的人口規模が大きな都市（例えば40万人規模の金沢）では住宅地図が分冊化する、都市地図にDIDが入りきらなくなる等、①～③の資料収集が困難だった。

[12] 上述した都市地図や住宅地図に公的な位置づけはないため、人口が少ない農村部や十分に建て詰まっていない開発中の地域等では、情報が簡略化されるか地図自体が作成されていない場合が多い。

## 第4章 形成時期に着目した市街地の生活環境構造論

対象：長岡 (F2/CL-f)、松本 (F1/CL-d)

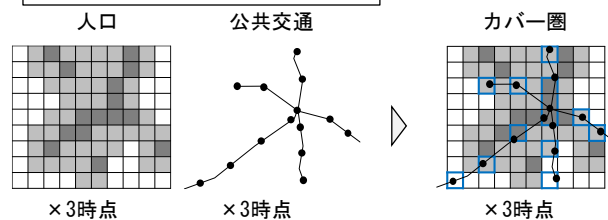
### 4-1 構造的観点からの生活環境論の必要性

### 4-2 公共交通の変容と人口密度構造との関係

#### 4-2-1 利用者数

#### 4-2-2 カバー圏の変容

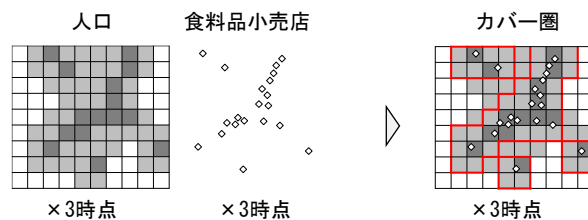
#### 4-2-3 運行頻度の変容



### 4-3 食料品小売店分布の変容と人口密度構造との関係

#### 4-3-1 業種別カバー圏の変容

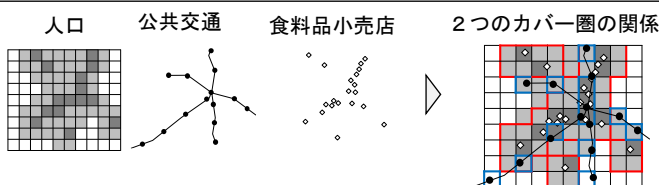
#### 4-3-2 生鮮三品カバー圏の変容



### 4-4 生活環境の構造的変容

#### 4-4-1 現在の生活環境の成立過程

#### 4-4-2 現在の生活環境の成立要因



### 4-5 小括

対象都市凡例：都市名(人口ピーク類型/Zone構成比クラスター)

図4-1-3-1 第4章の構成と対象都市



## 4-2 公共交通の変容と人口密度構造との関係

### 4-2-1 公共交通利用者の量的変容

#### (1) 長岡と松本の利用交通手段別の通勤通学者の変遷

ここでは国勢調査の利用交通手段別の通勤通学者<sup>[13]</sup>の値と公共交通事業者の動向等を照合し、モータリゼーションの進展が公共交通を含む“生活の足”にどのような変化をもたらしたのかを確認する(図4-2-1-1)。

国勢調査によると、両市の利用交通手段別の通勤通学者の推移は近似した傾向を示す。自家用車利用者は1970年時点でも存在したが全体から見れば少数派だった(長岡0.9万人、14%。松本1.3万人、20%)。しかし1990年には約半数を占めるようになり(長岡4.5万人、50%。松本5.0万人、50%)、2000年時点まで増加を続けている(長岡6.3万人、72%。松本6.6万人、61%)。他方で徒歩による通勤通学者は、1970年から2000年まで一貫して減少する(長岡2.0万人→0.9万人。松本1.7万人→1.0万人)。2010年値は平成の大合併を経た結果であり、それ以前と集計対象が連続していないが、自家用車利用者が6～7割を占めるという傾向は変わらない。

両市の特徴が見られるのは公共交通である。長岡では1971年から75年にかけて私鉄の越後交通の栃尾線及び長岡線が廃線となったため、1970年から80年の間での鉄道利用者(国鉄+私鉄)の減少が著しい(0.6万人→0.2万人)(図4-2-1-2)。私鉄路線は同社の路線バスに代替されたため、同期間のバス利用者は一時的に微増したが(1.4万人→1.5万人)、以降は一貫して減少が続く。これに対して松本では1964年に旧松本電気鉄道(現アルピコ交通)の路面電車が廃止されたものの、国鉄路線や旧松本電気鉄道の私鉄は現在まで存続しており、1970年から2000年まで4千人前後の通勤通学に利用されてい

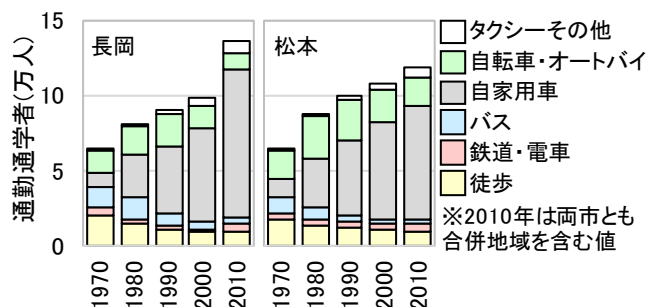


図4-2-1-1 長岡と松本の通勤通学時の利用交通手段

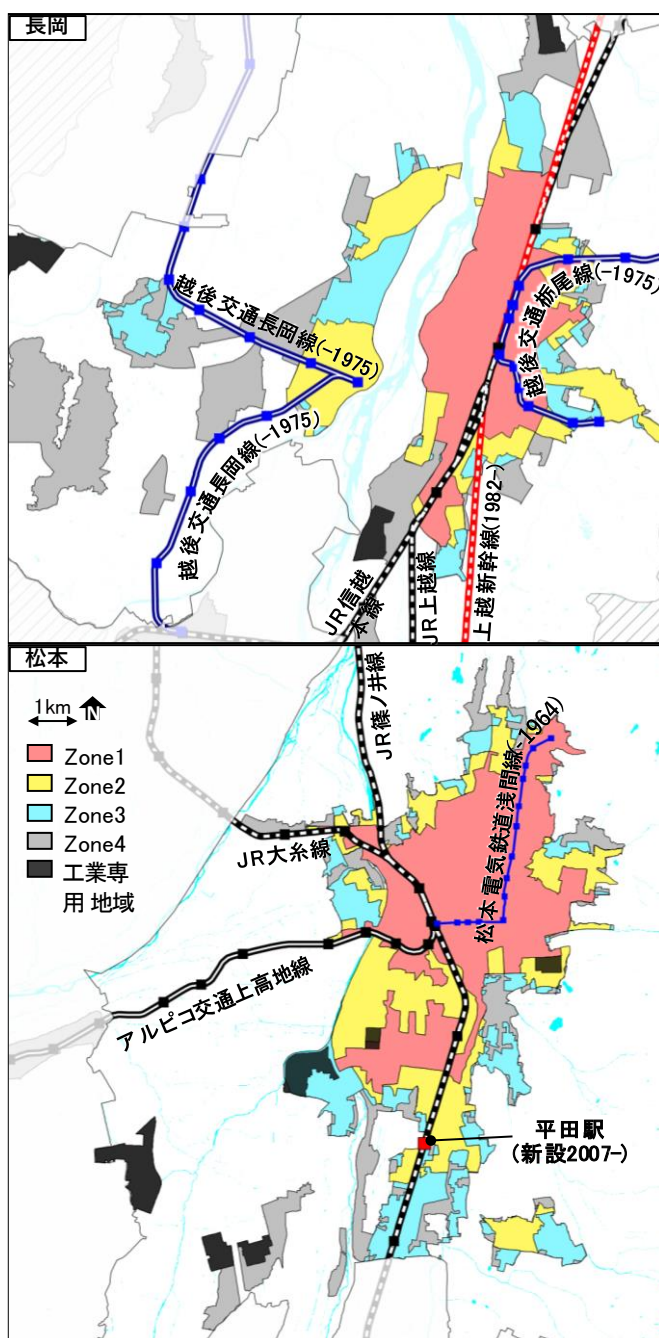


図4-2-1-2 長岡と松本の鉄軌道の状況

[13] 1970～80年の国勢調査では2種類以上の手段を利用する場合は最長距離の手段を回答。90年以降の調査では複数回答が可能なため、鉄道+他1種類の場合は全て鉄道に、それ以外の組み合わせはタクシーその他に合算。

る。路線バスは路面電車の代替路線も含めて旧松本電気鉄道が運行しているが、その通勤通学利用者は1970年から2000年にかけて大幅に減少（1.1万人→0.3万人）した。

このように、公共交通網の充実度は通勤通学時の利用交通手段の傾向にも反映されるものの、全国的なモータリゼーションのトレンドには逆らえず、**1990年頃を境に自家用車による通勤通学が過半数**を占めるようになった。1990年は、第2章で述べたように「一家に一台の状態」が地方圏でほぼ成立していたことから、自家用車が通勤通学という非常に高頻度なトリップの手段になり得たと考えられる。

## （2） 長岡の自家用車台数と公共交通利用者数の変遷

2市のうちデータ<sup>[14]</sup>が入手できた長岡を取り上げ、通勤通学に限定しない観点から市民の生活の足の変容を把握する（図4-2-1-3）。長岡の旧市内の自家用車数は1970～75年に比較的廉価な小型乗用車と軽自動車を中心に急増（0.5→2.2万台）し、1990～2000年には普通乗用車と軽自動車を中心にほぼ倍増（4.7→8.8万台）したことで、2000年に1.3台/世帯に達した。これに対して原付・オートバイ等台数は1980～85年に大幅に増加（1.7→2.5万台）したが、その後は減少が続き、世帯当たり台数は2000年に0.2である。旧市域の現在の台数は取得できないが、旧市の世帯数は微増を続けており（2010年：7.2万世帯→2015年：7.4万世帯）、自家用車台数も増加が続いていると推察できる。

自家用車普及の影響は公共交通利用者数にも表れる。市内の国鉄（現JR）駅乗客数は1965年の2.0万人/日から2005年の1.3万人/日まで緩やかに減少した。1982年には上越新幹線が開業したが、長岡駅以外の市内の駅は全て通過するため乗客数に変化は見られない。また、先述した私鉄廃線と代替バス運行により、バス乗客数は1970年の5.6万人/日をピークに、1980年までは－0.2万人/日の微減に留めたが、1980～2000年に激減した（5.4→2.3万人/日）。2015年現在のバス乗客数は1.6万人/日である。

以上から、長岡では**1970年以前は公共交通や原付等が生活の足**だったが、その後小型自動車や軽自動車を中心に急速に自家用車が普及した結果、一家に一台状態に至った。これに対して生活を支えてきたバス利用は**1980年以降に大幅に減少**し、原付等も1985年をピークに減少した。軽自動車や原付等といった比較的廉価で導入しやすいものを中心として、モビリティを個人で確保する時代が始まり、次第に普通自動車が主流となったものと推察される。

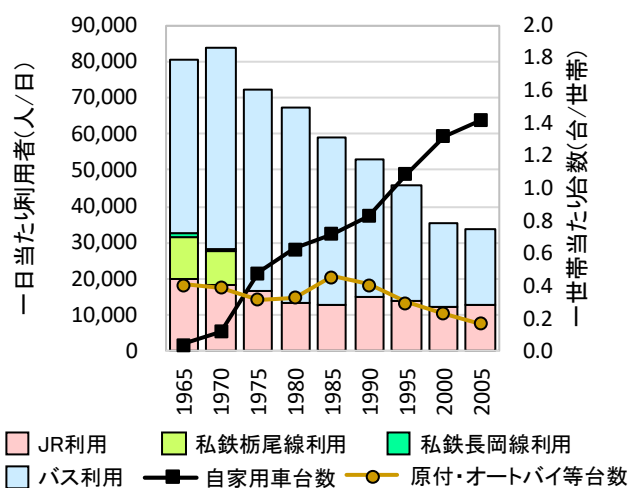


図4-2-1-3 長岡の自家用車・二輪車台数と公共交通利用者の変遷

[14] 自家用車台数（普通乗用車及び小型乗用車に軽自動車を加算。貨物用・営業用・特殊用途用などを除く）と公共交通利用者数は各年の長岡市統計年鑑より。

## 4-2-2 公共交通カバー圏の変容

本項では、生活環境構造の一つの側面として、公共交通カバー圏の変容を分析する。初めに次節以降とも共通する100mメッシュによる分析手法を解説した上で、長岡と松本の分析結果を示す。

## (1) 分析方法

## 1) 3時点の人口分布の作成

前章と同様に、3時点のDIDを構成する調査区データを100mメッシュ化し、人口分布を作成する。2016年度都市地域土地利用細分メッシュのうち、非可住地<sup>[15]</sup>を除くメッシュを対象に、面積重複率<sup>[16]</sup>に基づき3時点のDIDを構成する調査区の人口を按分する。その上で3つのZone（Zone 1、2、3）と重ね、当該メッシュに対して最も多くの面積を占めるZone<sup>[17]</sup>にメッシュを分類する。

なお、ここで作成した人口分布は、前章で松本を対象に適用したDA（Density Area）分析と異なり、100mメッシュ同士の連担確認や、密度ごとのランク付けは行っていない。あくまで各100mメッシュ内にそれぞれの密度値が与えられた状態である。また、前章のデータを引き継ぐため、Zone 4（DID外かつ市街化区域内）や、市街化調整区域の人口分布は作成していない。

## 2) 3時点の公共交通乗り場分布の作成

公共交通乗り場は、鉄道駅とバス停で構成される。

鉄道駅は国土数値情報の鉄道時系列データから、3時点（1970、90、2015年）のものを抽出した。

バス停は3時点に可能な限り近い年次の都市地図、住宅地図、各交通事業者の資料等を基に空間化した（表4-2-2-1）。作業は2015年、1990年、1970年の順に実施した。また、当該年次の時刻表も補助的に活用し、時刻表に明記されたバス停が都市地図等に掲載されていない場合は、新しい年次のデータの位置や経路の情報を引用して作図した。

なお、路線バスのうち、予約が必要なデマンド便、特定の曜日や季節にしか走行しない路線、高速道路を走行する路線は、一般の路線バスと利用条件や料金体系などが異なるため、対象外とした。同様に鉄道も特別料金が必要な路線は対象外とした。この除外の考え方は次章の分析まで共通するものである。

## 3) メッシュと乗り場の紐づけによるカバー圏の評価

各メッシュの重心から直線距離で最も近い乗り場を「最寄り乗り場」と定義し、その距離がZone別・年代別でどのように変化したのか空間的・定量的に評価する。なお歩行距離の限界を考慮し、最寄り乗

表4-2-2-1 3時点の公共交通に関するデータソース

		長岡			松本		
分類		1970年	1990年	2015年	1970年	1990年	2015年
①鉄道	A.位置	国土数値情報鉄道時系列データ			国土数値情報鉄道時系列データ		
	B.頻度	1970年時刻表(日本交通公社)	(なし)	2015年時刻表(JTB)	1970年時刻表(日本交通公社)	(なし)	2015年時刻表(JTB)
②バス	A.位置	1973年長岡市街図(昭文社)	1990年長岡市住宅地図(ゼンリン)	2019年長岡市住宅地図(ゼンリン)	1972年松本市街図(昭文社)	1990年松本市住宅地図(ゼンリン)	2019年松本市住宅地図(ゼンリン)
	B.頻度	1975年バス時刻表(越後交通)	(なし)	越後交通HPの2019年4月ダイヤ	1972年業務用バス電車時刻表(松本電気鉄道)	(なし)	2015年松本市・山形村時刻表(松本市地域公共交通協議会)

注) 高速バス、デマンド便、季節・曜日限定便等は対象外。

[15] 工場、鉄道、公共施設等用地、空地、公園・緑地、河川地及び湖沼、ゴルフ場に分類されるメッシュ。

[16] 3時点のDIDを構成する調査区的面積に対する、対象100mメッシュと重複する部分の面積の割合。

[17] 対象の各100mメッシュの面積に対する、各Zoneと重複する部分の面積の割合。3つのZoneの割合の合計が3割未満のメッシュは対象外。Zone 3とZone 4の境界線上には、人口を割り振ったがどのZoneにも分類できないため分析の対象外となったメッシュ（長岡：162個、松本：244個）が存在する。

り場まで1 km以上の場合はその乗り場にアクセスできないものと評価する。

また、各時点・各Zoneのメッシュ別の人口で重みづけした、最寄り乗り場までの距離の平均値（以下、加重平均と称する）を以下の式で算出する。

$$\text{加重平均(m)} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot D_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

ここで、 $P_i$ はメッシュ*i*の人口、 $D_i$ はメッシュ*i*の最寄り乗り場までの距離である。乗り場の種類（バス停、鉄道駅）は問わない。また、各Zoneの特性を数値に反映させるため、最寄り乗り場が1 km以上となるメッシュも上記の式に含めて計算した。

## （２） 分析結果

### 1) Zone別乗り場数

各Zoneの公共交通乗り場数の変化を確認する。長岡では先述のように越後交通の鉄道駅が廃止されたが、同社の路線バスに代替されたため、バス停数は維持又は増加傾向である（表4-2-2-2）。松本では1990年にバス停数が若干減少したが、現在では1970年の水準を上回る。さらにJR平田駅が2007年にZone 3 直近に新設された<sup>[18]</sup>。

表 4-2-2-2 Zone別の乗り場数の変化

		長岡					松本				
		1970	変化	1990	変化	2015	1970	変化	1990	変化	2015
Zone 1	JR駅	3	→	3	→	3	2	→	2	→	2
	私鉄駅	9	廃線				4	→	4	→	4
	バス停	63	→	65	↗	76	139	↘	122	↗	150
Zone 2	JR駅	0	-	0	-	0	2	→	2	→	2
	私鉄駅	2	廃線				0	-	0	-	0
	バス停	30	↗↗	48	↗	58	40	↘	33	↗	44
Zone 3	JR駅	0	-	0	-	0	1	→	1	→	1
	私鉄駅	2	廃線				0	-	0	-	0
	バス停	18	↗↗	31	→	33	20	↗	29	↗	32

グレーのセルは資料の制約により十分な精度がないため参考値。変化率の凡例…↗:100%以上増、↘:100%以上減、↗:100%増、↘:100%減、→:10%増～10%減、↗:10%増、↘:10%減、↗:50%増、↘:50%減、↗:50%増、↘:50%減、↗:100%増、↘:100%減

食料品小売店の数についても同様の集計表を用いて後述するが、人口や食料品小売店の拡散化に比べて、公共交通乗り場は設置間隔を狭くする、系統を増やす等の充実化を図ったと評価できる。

### 2) 乗り場分布の変化

空間分布を見ると、両市とも中心駅から放射状に広がるネットワークを1970年から現在まで保有し、どの時点でも鉄道網とバス網によって市街地全体をカバーしている（図4-2-2-1）。100mメッシュの重心から最寄り乗り場（鉄道駅かバス停かは問わない）までの距離に基づきメッシュを分類すると、郊外部ほど相対的に評価が落ちるものの、1 km以上のメッシュは両市ともZone 3 まで見ても存在しない。

### 3) 最寄り乗り場の種類と平均距離

最寄り乗り場の種類別に人口を集計すると、両市ともほとんどの人口がバス停を最寄りとする（図4-2-2-2）。バス停の空白地域に鉄道駅が存在する（もしくはその逆）、というよりも、互いに重複を認めながら市街地をカバーしている。空間分布を見ても、鉄道駅の近傍にはバス停が置かれており、乗り換えを想定したネットワークが形成されている。

最寄り乗り場までの最短距離の加重平均（人口により重みづけ）の変遷を見ると、両市ともZone 1 での平均距離は大きく変化していない（長岡：1970年175m、90年196m、2015年174m。松本：1970年159m、90年183m、2015年172m）（表4-2-2-3）。前章のZone密度構造による分析では、1970年時点のZone 1 の中心市街地で見られた高密度地域の連担が現在は見られなくなったことを示した。加えて、公共交通の利用者数が減少傾向にあることも前項で確認した通りである。こうした居住人口の変化及び時代背景の変化に追従せず、乗り場を維持したことで、Zone 1 の公共交通乗り場近接性は45年間ほぼ同じ水準である。

[18] 乗り場としてプロットした地点はZone 3 の内側にないため、表中には反映されていない。ただしZone 3 の住民が利用できる範囲にあるため、以降のメッシュ分析でのZone 3 の評価値の向上に貢献している。



2015年時点のZone 1～3の加重平均を比較すると、Zone 1から順に距離が長くなる。とはいえ、最長距離は長岡でZone 3の226m、松本でZone 3の283mであり、先述した青山他<sup>15)</sup>や都市構造の評価に関するハンドブック<sup>17)</sup>が提唱した300mという誘致距離に収まっている。長岡や松本のような規模の都市であれば300mという値は実態に即した基準と言えよう。ただし、あくまで平均値であって実際は地域差があることや、自家用車が利用できなくなった人にとってのセーフティネットとしては十分でない可能性があること<sup>19)</sup>には留意が必要である。

#### 4) 区域区分運用との関係 - 誰がそこに公共交通を引いたのか？

上述のようにDID内での公共交通乗り場への近接性はどのZoneでも高い。Zone 2以降は区域区分運用の中で新市街地として計画的に整備された領域であり、前章で述べたように密度構造、特に宅地化という面で見ると課題も多いが、公共交通の有無という面では高く評価できる。では、このような土地利用と公共交通の連動は、区域区分運用の中で計画されたものだったのだろうか。

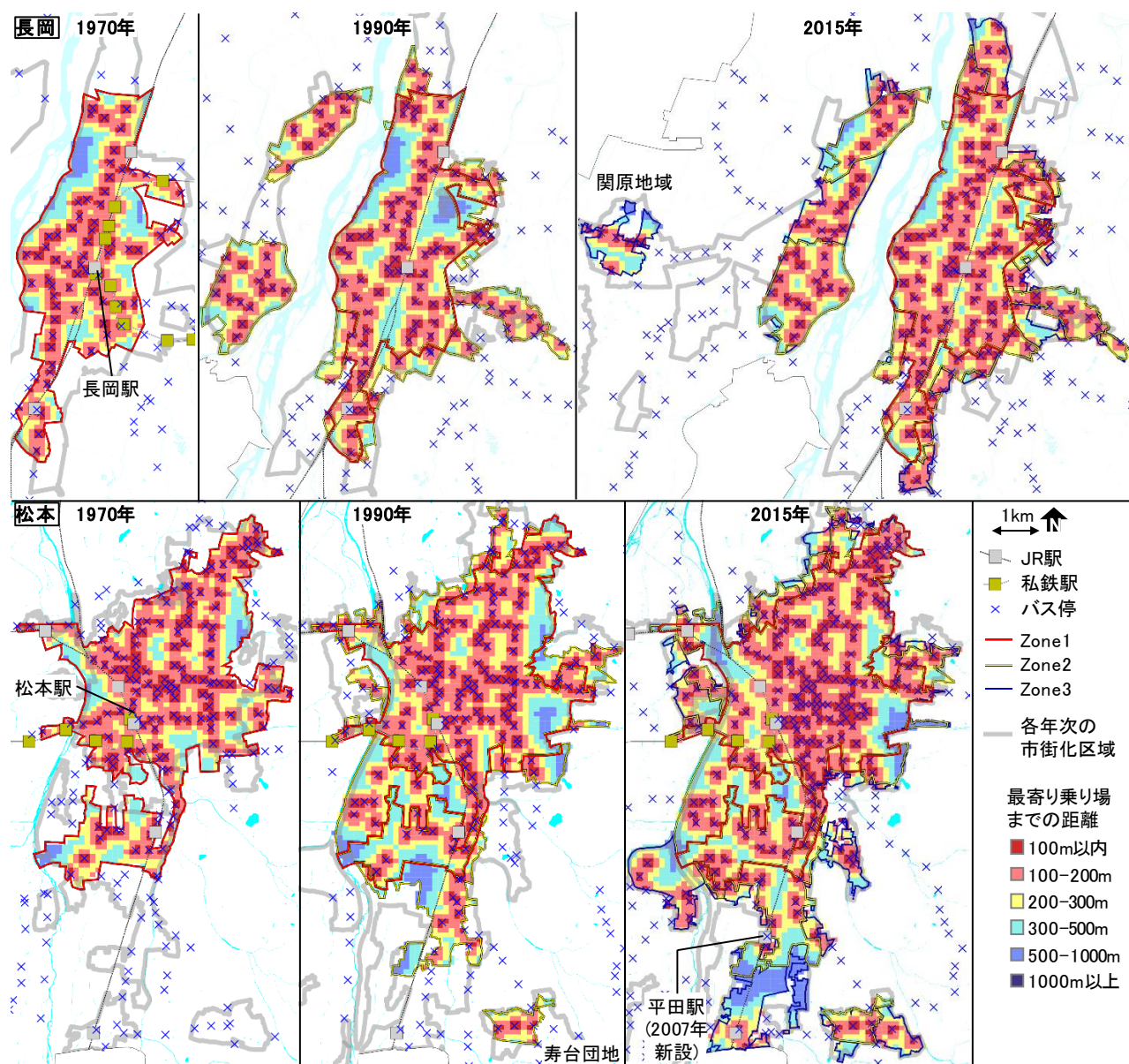


図4-2-2-1 長岡と松本の3時点の乗り場分布と最寄り乗り場までの距離

[19] 先述の丁他や杉田の指摘を踏まえれば、実際に歩く距離や満足できる距離は高齢者と非高齢者で異なる。



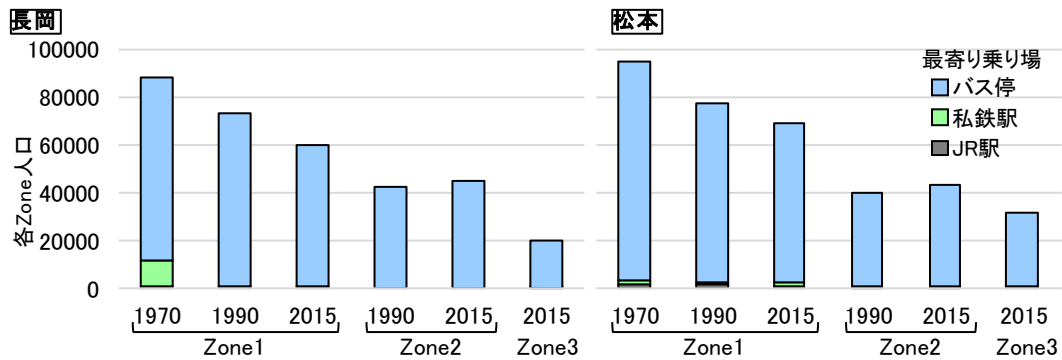


図 4-2-2-2 Zone別の最寄り乗り場の種類別の人口

表 4-2-2-3 Zone別の最寄り乗り場までの加重平均距離

	長岡						松本					
	1970		1990		2015		1970		1990		2015	
	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)
Z1	8.8	175.1	7.3	196.3	6.0	174.2	9.5	158.6	7.7	183.1	6.9	171.7
Z2	-	-	4.2	184.9	4.5	176.8	-	-	4.0	241.2	4.4	233.0
Z3	-	-	-	-	2.0	226.3	-	-	-	-	3.2	283.4

注)表中ZはZoneの略。最短距離が1km以上遠の人口は両市とも0人。

そこで、長岡と松本の都市計画部局に2019年時点でヒアリング調査<sup>[20]</sup>を行い、「過去の定期見直しで公共交通利用圏を勘案した市街化区域設定を行ったか否か」を問うた。その結果、両市から「過去にそのような設定は行っていない」という回答を得た。同様のヒアリングを他の中核的地方都市4市にも実施したところ、4市中3市から同じく「そのような設定は行っていない」という回答を得た<sup>21)</sup> <sup>[21]</sup>。長岡の当初(1970年)～第4回(2000年)及び松本の当初(1971年)～第4回(1998年)の整開保を見ても、公共交通に関する記述は、「バスターミナル・駅前広場の整備」や「踏切の立体化」といったハード整備に関するものか、もしくは「円滑な接続」や「総合的な交通体系の確立」といった方針レベルに留まるものが多い(表4-2-2-4)。人口増加時代の区域区分運用での交通面の課題は「道路混雑の解消」にあり、そのための解決策は「幹線道路を始めとする道路整備の推進」であった。従って公共交通も「増大する交通需要の一端」としか捉えられず、交通弱者のセーフティネットとしての役割に着目した記述は非常に少ない<sup>[22]</sup>。

都市計画法第十三条第一項第十一号では市街化区域の都市施設について少なくとも「道路、公園、下水道を定める」ことが明記され、都市計画法施行令第八条第一項第二号イでは「鉄道、道路、河川及び

[20] 長岡市都市整備部都市計画課(2019年9月27日)及び松本市建設部都市政策課(2019年8月21日)に実施。

[21] 函館市都市建設部都市計画課(2019年10月25日)、郡山市都市整備部都市政策課(2019年8月28日)、豊橋市都市計画部都市計画課(2019年10月16日)、鹿児島市都市計画部都市計画課(2019年11月29日)にそれぞれ実施。このうち鹿児島のみ鉄道駅があった既成市街地や路線バスが通行可能な幹線道路沿いを編入してきたことから、「公共交通利用圏を勘案して区域を検討してきた認識がある」と回答を得た。ただし「路線バスが通行可能な幹線道路沿いの編入」については鹿児島に限らず長岡や松本でも(路線バス通行の観点があったかどうかはともかく)結果的に実施されている。なお、ヒアリング調査の対象とした長岡・松本を含む6市は、中核的地方都市の中でも、鉄軌道の充実度や公共交通分担率が類似しないよう配慮して選定した。詳細は参考文献21を参照。

[22] この他、当初線引き及び第1回見直しでは「既存の鉄道路線の輸送力増強」という公共交通利用促進に関する記述が両市とも見られたが、第2回見直し以降では削除された。これは当時まだ鉄道による通勤通学者が自動車に比べても一定数存在したことに起因すると考えられる。また、松本の第4回見直しでは「道路整備によって道路混雑を解消しても今まで以上の自動車利用が想定される」ために「公共交通と自動車の双方の適正利用」を基本方針に掲げており、道路整備に傾倒していたこれまでの交通政策への反省が見られるが、あくまで「道路混雑の解消」のための施策の一つである。この見直しの中でも、土地利用と交通の連動(住宅地と公共交通の関係、交通弱者への対応等)の記載はない。長岡の第4回見直しでは、都市づくりの基本理念として「少子高齢化に対応した公共交通機関の充実」を掲げているが、土地利用との連動や交通施設整備について新規性の高い記述はない。

表4-2-2-4 長岡と松本の整開保における公共交通に関する記述

都市	見直し年	見直し回数	整開保内の公共交通に関する記述
長岡	1970	当初	3. 交通体系の整備の方針 3-2. 交通施設の整備の方針 (1) 鉄道の整備の方針 「本区域における通勤、通学人口の増加および他地域との経済交流の飛躍的な増大に対処するため <b>上信越線等既存の鉄道輸送力の増強</b> を図るとともに <b>踏切の立体化</b> 等施設の整備を促進する」  (2) 幹線道路の整備の方針 iv) その他の交通施設の整備の方針「都心部の通勤・通学等の流入交通の増大に対処して都市間における交通の円滑化を図るため駐車場、 <b>バスターミナル</b> およびトラックターミナル等の交通施設ならびに交通安全のための横断施設、通学専用道路等の整備を図るものとする」
	1976	第1回	3-2. 交通施設の整備の方針 (1) 鉄道の整備の方針 i) 旅客輸送 「本区域から流出あるいは本区域に流入する通勤・通学人口の増加および今後上越新幹線の開通に伴い他地域との経済交流の飛躍的な増大に対処するために在来線の接続駅でもある <b>新幹線長岡駅東口および西口の駅前広場の整備</b> をはかり、さらに既存の鉄道輸送力の増強と相まって踏切の立体化および整備統合等施設の整備を促進する」  (2) 幹線道路の整備の方針 v) 「上記幹線道路の新設・増強のほか都心部に集中する交通量の増加に対しては駐車場、バスターミナルおよびトラックターミナルの運行施設の整備を検討する」
	1985	第2回	4. 交通施設の整備の方針 1) 基本方針 ②「環状交通機能を十分に生かすため、河川断面及び鉄道断面の交通容量の確保を図る必要がある。このため、蔵王橋の架替えを促進する一方、大手大橋の4車線化、既に計画決定されているニュータウンブリッジ及び鉄道との立体交差化などの計画的・段階的整備に努める」 ⑥「 <b>鉄道、バスなど各種輸送機関相互の円滑な接続を図り</b> 、住民の利便向上、流通機能の向上に資するため、 <b>長岡駅前広場</b> 等の交通結節施設の整備に努める」  3) 根幹的交通施設等の整備方針 ③自動車ターミナル「長岡市のバス運行系統は長岡駅に集中していることから、利用者の利便性を図るため、 <b>大手口駅前広場、東口駅前広場にバスパースの整備</b> を図る」  4) 重点的に整備すべき根幹的交通施設の整備方針 ②駅前広場「上越新幹線の開通による輸送能力の向上に伴い、長岡駅における利用客数の増加が予測される。このため、鉄道と他の輸送機関の接続を円滑に行い、利用者への適正なサービス水準を確保するために、 <b>長岡駅大手口、東口広場の整備・拡張</b> を図る」
	1991	第3回	4. 交通施設の整備の方針 1) 基本方針 ⑥「住民生活の利便性の向上や流通機能の向上を図るため、鉄道、バスなど、各種輸送機関相互の円滑な接続を促進するとともに、 <b>長岡駅前広場</b> 等の交通結節施設の整備に努める」  3) 根幹的交通施設等の整備方針 ③自動車ターミナル「長岡駅大手口広場、東口広場に整備されたバスパースについては、利用者の利便性の向上を図るためより効率的な運用を図る」  4) 重点的に整備すべき根幹的交通施設の整備方針 ②駅前広場「上越新幹線の東京駅乗り入れの実現により、鉄道利用の利便性が高まり、長岡駅における利用客数は、今後益々増加するものと予測される。このため、鉄道と他の輸送機関との接続の円滑化に努めるとともに、 <b>長岡駅東口広場の整備</b> 促進を図る」
	2000	第4回	1. 都市計画の目標 (1) 都市づくりの基本理念 「…こうしたなかで、今後の市街地整備は、既成市街地の再整備や高次都市機能の導入・強化により、中心市街地の活性化を図りながら、 <b>少子高齢化に対応した公共交通機関の充実</b> や、都市環境・景観に配慮したソフト事業の展開などの施策を行うこととする」  4. 交通施設の整備の方針 1) 基本方針 ②「環状交通機能を十分に生かすため、河川断面及び鉄道断面の交通容量の確保を図る必要がある。このため、大手大橋の4車線化、既に計画決定されている長岡東西道路及び鉄道との立体交差化などの計画的・段階的整備に努める」 ⑥「住民生活の利便性の向上や流通機能の向上を図るため、鉄道、バスなど、各種輸送機関相互の円滑な接続を促進するとともに、交通サービス施設の整備に努める」  3) 根幹的交通施設等の整備方針 ③自動車ターミナル(第3回見直しと同じ)
松本	1971	当初	3-2 交通施設の整備の方針 (1) 鉄道関係施設の整備の方針 「本区域における通勤、通学人口の増加に対処するため、 <b>国鉄既設線の輸送力増強</b> と相まって、 <b>主要踏切の立体交差化および整理統合</b> を図る」
	1977	第1回	〃
	1984	第2回	4. 交通体系の整備の方針 1) 基本方針 「 <b>鉄道、バス、タクシー等交通手段との総合的な交通体系の確立</b> を図る」
	1992	第3回	〃
	1998	第4回	4. 交通体系の整備の方針 (1) 基本方針 「…しかし <b>道路整備により、道路交通混雑が解消されても</b> 、現在の自動車利用の増加傾向から判断すると、 <b>今まで以上の自動車利用が予想されることから、より一層の道路整備と並行して、鉄道・バス、新しい交通システム等の整備により、公共交通と自動車の双方とも適正利用ができるように公共交通の整備も合わせて行う必要がある</b> 」 「 <b>鉄道、バス、タクシー等交通手段との総合的な交通体系の確立</b> を図る」  (3) 根幹的交通施設の整備方針 ③自動車ターミナル「鉄道とバスの乗換機能の利便性向上とバス輸送力の強化を図るため、 <b>松本駅西口駅前広場の整備と一体的にバスターミナルの整備</b> を検討する」 ④交通管理「現在の道路網での交通混雑の緩和と、鉄道やバス利用を増加させるための方策として、 <b>交通需要マネジメント(TDM)の導入</b> を検討する」

注) 過去の整開保に見られない特徴的な記述は赤字。

用排水施設の整備の見通し等を勘案して市街化することが不適当な土地の区域」は原則として新市街地に含めないことを規定している。長岡や松本で見られた市街地拡大と公共交通の連動は、土地利用と道路が一体として計画され、その道路の上に交通需要を見込んでバス路線が開通することで成立しており、2007年第二次答申のような“自家用車に頼らない環境を整備する”視点で計画されたものではない。

#### 4-2-3 公共交通の運行頻度の変容

先述のように武澤他<sup>10)</sup>は、バス網が「基幹路線の多本数サービス型から多様な路線の少数サービス型へと変化」したと指摘した。また、前項の分析でも公共交通の乗り場数自体は減少しておらず、むしろZoneの拡大に沿って拡充する様子を示した。武澤他の指摘のように、路線系統が多様化した裏で、サービス水準が低下していたのか、本研究でも検証する。

##### (1) 分析方法

前項で対象とした3時点のうち、1970年と2015年の2時点分の公共交通頻度を求める。具体的には、前項でプロットした公共交通乗り場を通る路線の時刻表を参照し、朝7時台から夜18時台までの上下合計本数を1時間当りかつ上下平均に換算（合計本数÷(12時間×2方向)）した値を、当該乗り場の頻度として定義する。この値を全ての乗り場について求め、以下のモード別頻度ランク表に沿って分類した（表4-2-3-1）。

評価の閾値は、鉄道とバスそれぞれに異なる値を設定した。これは、モードの輸送力、起終点間の距離、系統数等から、時点ごと・都市ごとの差異を表現できるように考慮したものである。それぞれの具体的な値は長岡と松本の2時点の時刻表を俯瞰し、最も高頻度だった時点の値を他の時点と差別化できるように「超高頻度」の閾値を設定し、そこから1/2の値を「高頻度」、1/6の値を「中頻度」、1/6未満の値を「低頻度」とした。

本項では、それぞれの頻度の乗り場の分布を明示するため、頻度別のバッファを作図する。このバッファは面積計算や市街地の評価等に用いるものではないが、視認性に配慮して、バス停は半径300m、鉄道駅は半径500mの円をそれぞれ描いた。

##### (2) 分析結果

###### 1) 頻度ランク別の乗り場数

Zone 1～3の乗り場数を頻度ランク別に集計した。まずバス停に着目すると、Zone 1の超高頻度（1時間当たり6本以上）のバス停は、1970年時点では両市とも多く確認できる（表4-2-3-2）。当時のZone 1のバス停に占める割合は、長岡では

表4-2-3-1 鉄道と路線バスの頻度ランクの設定基準

	鉄道	路線バス
超高頻度	3.0本/時間以上	6.0本/時間以上
高頻度	3.0～1.5本/時間	6.0～3.0本/時間
中頻度	1.5～0.5本/時間	3.0～1.0本/時間
低頻度	0.5本/時間未満	1.0本/時間未満

表4-2-3-2 Zone別・頻度別のバス停数の変化

バス停		長岡			松本		
		1970	変化	2015	1970	変化	2015
Zone 1	6本/h以上	30	↓↓↓	12	79	↓↓↓	23
	6-3本/h	8	↗	14	19	↗	30
	3-1本/h	25	↗	30	12	↗↗	42
	1本/h未満	0	—	20	29	↗	41
Zone 2	6本/h以上	4	↓↓	2	8	↓↓↓	0
	6-3本/h	5	↗↗	11	4	↓↓	3
	3-1本/h	14	↗	22	13	↗	19
	1本/h未満	7	↗↗	23	15	↗	19
Zone 3	6本/h以上	6	↓↓↓	0	1	↓↓↓	0
	6-3本/h	4	↗	6	5	↓↓↓	0
	3-1本/h	6	↗↗	14	6	↗	11
	1本/h未満	2	↗↗	13	8	↗↗	17

グレーのセルは資料の制約により十分な精度がないため参考値。変化率の凡例…↗↗↗:100%以上増、↗:100～50%増、↗:50～10%増、→:10%増～10%減、↘:10～50%減、↓↓:50～100%減、↓↓↓:100%以上減 頻度不明のものや時刻表と整合しないものがあり、他の図表と数が一致しない箇所がある。

表4-2-3-3 Zone別・頻度別の鉄道駅数の変化

鉄道駅		長岡			松本		
		1970	変化	2015	1970	変化	2015
Zone 1	3本/h以上	1	—	1	1	—	1
	3-1.5本/h	8	↓↓↓	1	0	—	3
	1.5-0.5本/h	2	↓↓	1	4	↓↓↓	1
	0.5本/h未満	0	—	0	0	—	0
Zone 2	3本/h以上	0	—	0	0	—	0
	3-1.5本/h	0	—	0	0	—	1
	1.5-0.5本/h	2	↓↓↓	0	2	↓↓	1
	0.5本/h未満	0	—	0	0	—	0
Zone 3	3本/h以上	0	—	0	0	—	0
	3-1.5本/h	2	↓↓↓	0	0	—	1
	1.5-0.5本/h	0	—	0	1	↓↓↓	0
	0.5本/h未満	0	—	0	0	—	0

グレーのセルは資料の制約により十分な精度がないため参考値。変化率の凡例…↗↗↗:100%以上増、↗:100～50%増、↗:50～10%増、→:10%増～10%減、↘:10～50%減、↓↓:50～100%減、↓↓↓:100%以上減 長岡駅と松本駅は私鉄・JRの便数を合算するため1駅と見なしており、他の図表と数が一致しない。

48%、松本では57%であった。45年後のZone 1を見ると、バス停の総数は維持または増加した一方、超高頻度のバス停は大幅に減少した。Zone 1 バス停全体に対する割合は長岡で16%、松本で17%である。この動きと並行して、低頻度（1時間当たり1本未満）～高頻度（1時間当たり6～3本）のバス停が増加したことで、全体の数は大きく変化していない。

1970年時点のZone 2 及びZone 3 のバス停は、位置の特定等の面でZone 1 ほどの精度が担保できない参考値ではあるものの、超高頻度が大幅に減少して、その他の頻度のバス停が増加する、というZone 1 と共通の傾向は読み取れる。Zone 2 及びZone 3 は、市街化に合わせたバス停の新設が多く、乗り場へのアクセスは容易になったが、**幹線とそれ以外の路線のサービス水準が平準化したものと捉えることができる。**

鉄道駅は、バス停に比べて絶対数が少ないため、急激な変化は見られない（表4-2-3-3）。長岡では低頻度～高頻度で走行していた越後交通長岡線及び栃尾線が廃線となったことで、上記のような頻度の路線バスに頼らざるを得なくなった地域が存在する。松本では長岡のような廃線がなく、さらにJR路線では低頻度ないし中頻度から、高頻度に改善した駅が複数見られる。

## 2) 頻度ランク別の乗り場分布

7～18時の頻度ランク別にバッファを描くと、鉄道は比較的頻度を維持できているが、路線バスは全体に頻度が低下している（図4-2-3-1）。特に系統の拡充によって新設されたバス停の頻度は低い。また、Zone 1 やZone 2 で元々高かった頻度が低下した箇所も確認できる。それぞれの中心駅を起終点とするネットワークは両市とも変わっていないため、相対的にZone 1 のサービス水準が高く、郊外へ向かうほど順に低くなるという状況に変化はない。しかし1970年時点では中心駅周辺に面的に超高頻度のバッファが広がっていたが、2015年時点での超高頻度バッファは**中心駅とそこから延びる1～2系統程度の基幹路線のバス停に限られる**。以上より、武澤他の「**基幹路線の多本数サービス型から多様な路線の少数サービス型へと変化**」という指摘は長岡や松本の45年間の変化についても当てはまると言える。



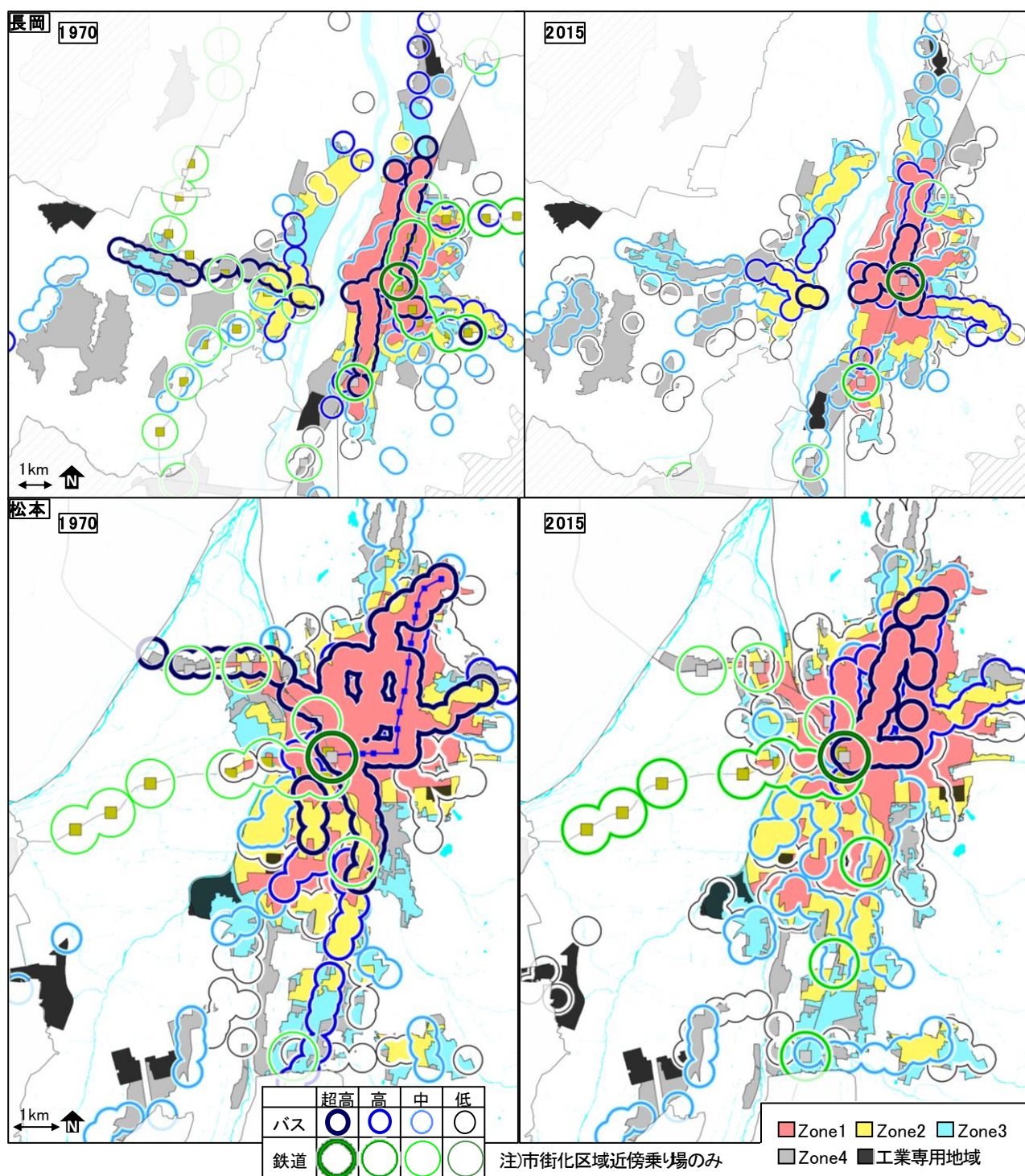


図4-2-3-1 長岡と松本の頻度ランク別乗り場分布の変化



### 4-3 食料品小売店分布の変容と人口密度構造との関係

本節では、生活施設の代表として食料品小売店に着目し、その分布が市街地拡大の中でどのように変容したのかを明らかにする。

#### 4-3-1 食料品小売店の業種別のカバー圏の変容

##### (1) 分析手法

##### 1) 人口分布の作成

前節で作成した100mメッシュ単位かつ3時点分のZone別人口分布を用いる。

##### 2) 食料品小売店分布の作成

3時点の食料品小売店分布図を作成する。具体的には、①職業別電話帳やスーパー名鑑等の文献<sup>[23]</sup>から業種別店舗住所録(表4-3-1-1)を作成し、②住宅地図<sup>[24]</sup>で位置を特定してGISでプロット<sup>[25]</sup>した。公共交通と同様、作業は新しい年次から着手した。当該年次の電話帳等に掲載されていない店舗でも、住宅地図に掲載されており、かつ新しい年次にデータが存在する場合は対象とした。

本手法は出典となる電話帳等と住宅地図の作成手順がそれぞれ異なるため(電話帳は登録制、住宅地図は調査員による表札調査)、全ての店舗を網羅的に抽出できていない(図4-3-1-1)。また、1970年データは1990年以降のデータに比べて精度が劣る<sup>[26]</sup>。精度を担保するための対応として、当時の住民へのヒアリング調査などが考え得るが、本研究はあくまでマクロな視点での構造的分析に主眼を置くため、情報の精査は入手した資料から解釈できる範疇に留めた。

表4-3-1-1 業種別店舗住所録のデータソース

業種分類※1	1970年	1990年	2015年	●電話帳(長岡:1970, 1990)(松本:1972, 1991) ○タウンページ ■スーパー名鑑(生鮮3品を扱う店舗のみ)(1972, 1991, 2018) ◆日本の総合小型店チェーン(1990)
①スーパー	■+●※2	■+●※2	■+○※2	
②コンビニ	-	◆	○	
③食料品店	●※3	●	○	
④青果店	●※3	●	○※4	
⑤鮮魚店	●※3	●	○	
⑥精肉店	●※3	●	○	

※1:異なる分類に同住所の店舗が重複する場合は①に近い方の分類を優先。※2:電話帳の分類が「デパート」かつ住宅地図等で生鮮3品の扱いが確認できた店舗はスーパー扱い。※3:当時の電話帳では卸売・小売の区別がないため1990年電話帳の卸売店と重複するものは除外。※4:JAが運営する直売所・産直市場等を含む。

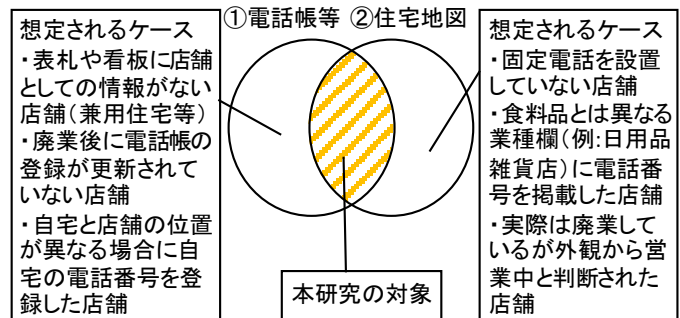


図4-3-1-1 電話帳と住宅地図による精度の限界

[23] 職業別電話帳(各電気通信局)、日本スーパーマーケット名鑑(商業界)、日本の総合小型店チェーン(アイテマイズ)。3時点それぞれに対応する資料の年次は表を参照。1990年の電話帳にはコンビニの掲載欄がない。

[24] 1990年データは公共交通乗り場の作図に用いた住宅地図、1970年データは1970年長岡市住宅地図(日興出版)、1971年松本市住宅地図(日興出版)を用いた。ただし地図の範囲外や頁の欠落がある部分は、1975年長岡市住宅地図(日興出版)と1974年松本市住宅地図(日興出版)で補完した。また、1970年データの作成に際しては、住宅地図に個人名のみ記載された地点であっても、電話帳等と住所が一致し、かつ当該住所周辺に同名の店舗が見当たらない場合は店舗として扱った(例えば電話帳では「長岡商店」、住宅地図では「長岡太郎」と表記される場合)。

[25] 電話帳及び住宅地図の店舗名や周辺状況から、食料品小売店ではないことがほぼ明白なものや、特定の住民しか利用できない店舗は除外した。例えば公営卸売市場内の店舗、食品加工工場、自衛隊基地内の売店等。

[26] 1970年データの精度が劣る理由は、①1970年頃の住宅地図はほぼ全編手書きであり、かつ農村部は大幅に省略されるため、位置の特定や文字の判読が困難な場合がある、②1970年頃の職業別電話帳は住所情報が町丁目止まりで番地情報がないため位置を特定できない店舗がある(長岡:31店舗、松本:14店舗)、③1970年頃の職業別電話帳は小売・卸売の区別がないためスーパー以外の業種の店舗数が実際より多いといったデータの制約のためである。ただし③については1990年の電話帳と照合して卸売店と推定できる店舗を1970年データから除外している。具体的には上述の公営卸売市場内店舗や加工工場等に該当しない店舗のうち、長岡では31店舗、松本では12店舗を除外。

## 3) メッシュと店舗の紐づけによるカバー圏の評価

公共交通乗り場と同様に、メッシュと店舗の直線距離を求め、最も近い店舗を「最寄り店舗」とする。この最寄り店舗までの距離を、Zone別・年代別に評価する。また、公共交通乗り場と同様の式によって、加重平均を算出する。

## (2) 分析結果

## 1) Zone別の食料品小売店数の変化

第2章で1972年から2004年までの商業統計で確認したように、この期間の食料品小売業界では、青果店や鮮魚店といった小規模な専門店の衰退の一方で、スーパーの大型化とコンビニの台頭が進んだ。こうした変化は、実際の空間でどのように生じたのか。

Zone別の店舗数の変遷は、全市的な傾向と同じく、スーパー以外の店舗（食料品、青果、精肉、鮮魚）が1970年から大幅に減少した（表4-3-1-2）。Zone 1のスーパー数は両市とも1990年にピークを迎え、その後減少しているが、これは小型店舗が減少し、大型店舗に集約された結果と考えられる。1980年代から地方都市にも登場し始めたコンビニは、どのZoneでも増加傾向である。

ここで、電話帳等と住宅地図を組み合わせた本手法の限界点に触れておきたい。表4-3-1-2の値と、第2章で整理した商業統計

の値を比較すると、本手法で抽出したZone 1～3の店舗数が、商業統計の旧市域全体の店舗数を上回る場合があり、特に1970～90年のデータセットに多い（表4-3-1-3）。1970年の長岡の食料品店は、本手法によるとZone 1～3に258店舗立地するが、1972年の商業統計によると旧市域全体で160店舗と報告されている。つまり、**本手法は商業統計よりもやや過剰に店舗を抽出している**。この差異の要因は、電話帳と商業統計の店舗分類基準の違いにある。商業統計は品目別の売上に基づき分類するため、例えば精肉と青果と鮮魚を扱う店舗であっても、鮮魚の売り上げが売上総額の50%以上を占める場合は鮮魚店となる。一方、電話帳は厳密な基準が不明確だが、掲載者が追加料金を払えば複数の業種欄に重複して掲載可能であり、統計資料として見た時の一貫性は不十分と言わざるを得ない。特に1970年の電話帳を見ると、「茶・コーヒー店」のように分類が別にあるにも拘わらず、食料品店に掲載されているケースや、「豆腐店」のように個別の分類がないため、食料品店に振り分けられたケースが確認できる。1970年の電話帳に掲載された「食料品店」は、長岡431店舗、松本406店舗に上るが、このうち店舗名に「豆腐」「コーヒー」「菓子」「酒」「天ぷら」「醤油」等の単語<sup>[27]</sup>が含まれるものは、長岡94店舗、松本132店舗

表4-3-1-2 Zone別の食料品小売店数の変化

		長岡					松本				
		1970	変化	1990	変化	2015	1970	変化	1990	変化	2015
Zone 1	食料品	199	↘	96	↘	5	135	↘	48	↘	9
	青果	40	↘	15	↘	6	150	↘	82	↘	13
	精肉	51	↘	39	↘	11	13	↗↗	27	↘	3
	鮮魚	146	↘	54	↘	10	94	↘	33	↘	12
	スーパー	15	↗	20	↘	10	25	↗	34	↘	10
	コンビニ	-	-	12	↗↗	21	-	-	20	↗↗	51
Zone 2	食料品	33	↘	24	↘	7	26	↘	22	↘	3
	青果	2	↗↗	4	↘	1	19	↘	7	↘	2
	精肉	9	↗	12	↘	3	0	-	5	↘	2
	鮮魚	12	↘	8	↘	2	11	↘	4	↘	1
	スーパー	1	↗↗	10	↘	4	4	↗↗	6	↗	10
	コンビニ	-	-	4	↗↗	14	-	-	8	↗	15
Zone 3	食料品	26	↘	13	↘	3	13	↘	9	↘	0
	青果	1	↘	0	-	0	7	↘	2	→	2
	精肉	3	→	3	↘	2	2	→	2	↗↗	4
	鮮魚	5	↘	3	↘	0	6	↘	4	↘	1
	スーパー	0	-	3	↗↗	8	0	-	5	↘	3
	コンビニ	-	-	3	↗↗	8	-	-	2	↗↗	11

グレーのセルは資料の制約により十分な精度がないため参考値。変化率の凡例…↗↗↗:100%以上増、↗↗:100～50%増、↗:50～10%増、→:10%増～10%減、↘:10～50%減、↘↘:50～100%減、↘↘↘:100%以上減

表4-3-1-3 商業統計による食料品小売店数の変化

		長岡			松本		
		1972	変化	1991	変化	1991	変化
食料品	160	↘	105	↘	55	166	↘
	71	↘	62	↘	30	170	↘
	60	↘	37	↘	26	63	↘
	113	↘	54	↘	22	95	↘
青果	109	↘	111	↘	56	111	↘
	50	↘	50	↘	50	50	↘
	32	↘	32	↘	24	32	↘
	48	↘	48	↘	11	48	↘

注)電話帳等と商業統計の店舗の分類方法は異なる。青塗りのセルは電話帳等ベースのZone1～3の店舗数>商業統計ベースの全市の店舗数となったもの。可能な限り近い年次同士で比較したが、2015年との比較対象は旧市域内の最新値である2004年の商業統計の値とした。増減率の凡例…↗↗↗:100%以上増、↗↗:100～50%増、↗:50～10%増、→:10%増～10%減、↘:10～50%減、↘↘:50～100%減、↘↘↘:100%以上減

[27]工場、工業、倉庫、卸、仲買、荷受、荷扱、流通センター、連絡所、営業所、加工、本社、本部、事務所、駐在

である。これらは生鮮三品を扱う店舗ではないと仮定し、分析の対象から除外しているが、こうした単語を含まない店名であっても、実際は豆腐店や菓子店である可能性は十分ある。例えば長岡商店という食料品店が電話帳に登録されていても、それが生鮮三品を全て扱う店舗なのか、豆腐店なのかは厳密には判断できない。

以上のように、可能な限り誤差を取り除いても<sup>[前掲25, 26]</sup>、本手法ではやや過剰に店舗を抽出しており、特に1970年時点の食料品店には生鮮三品を扱わないものが含まれる。しかしながら、モータリゼーション進展前の食料品小売店の集積を即地的に観察した既往研究は蓄積が少なく、その全容を示すことには十分な意義がある。以降では各業種及び年次の精度に留意しながら本データベースを活用する。

## 2) スーパーにおける駐車台数の変化

ここで、スーパーの大型化について実態に基づき補足する（表4-3-1-4）。分析で対象としたスーパーのうち、駐車可能台数が把握できたものに限って1990年と2015年の2時点の状況を示す。

1990年時点では店舗ごとのばらつきが大きく、50台未満から1,000台以上まで多様である。しかし現時点では、モータリゼーション進展前に形成された1970年DID内に立地する店舗も含めて、ほとんどの店舗が100台以上の駐車場を併設している。駐車場は当然ながら売場面積に含まれないが、大規模な駐車場を整備するということはそれに見合う集客を想定するためであり、スーパー自体の大型化と、

ドアツードアでの買い物様式の定着を裏付ける証拠の一つとなろう。

## 3) 食料品小売店分布の変化

空間分布を見ると、1970年は中心市街地に店舗が集中していた（図4-3-1-2）。当時の中心市街地には百貨店が複数立地しており、いずれも食料品スーパーのフロアを持っていた<sup>[28]</sup>ため、周辺の小規模店舗と併せて非常に多くの買い物先が確保されていたと言える。また、スーパー以外の店舗（各専門店及び食料品店）が路線状に連なって商店街を形成する箇所<sup>[29]</sup>が複数確認できる。こうした、現在から見れば高密度な店舗集積は、各店舗で独立した商圈を確保するような立地ではなく、同じ街区内に青果店が

表4-3-1-4 長岡と松本のスーパーの駐車台数の2時点間の変化

駐車台数	長岡						松本					
	Z1	Z2	Z3	Z4	Z外		Z1	Z2	Z3	Z4	Z外	
9以下	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
10-29	4	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0
30-49	2	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0
50-99	0	0	2	0	1	1	4	0	1	1	1	0
100-199	3	4	2	2	0	1	3	1	1	4	0	2
200-499	0	4	0	0	0	4	1	3	1	2	1	2
500-999	1	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	2
1000以上	0	0	0	0	1	2	1	2	0	2	0	0
不明	3	1	4	1	0	2	15	1	3	1	3	0
合計	14	9	10	4	3	8	31	10	6	10	5	3

ZはZoneの略。赤字は当該年次当該Zoneの最大値（不明以外）。原則スーパー名鑑の駐車台数を引用。ただし2015年の店舗で、名鑑に記載がない場合は各店舗のHPや航空写真を参照。電話帳の分類が「デパート」の店舗は集計対象外。

1990 年値	2015 年値
------------	------------

所、出張所、鶏業、畜産、商事、物産、商会、健康、問屋、給材、ハム、酒、菓子、ジャム、豆腐、豆富、とうふ、納豆、蒟蒻、こんにゃく、油あげ、油揚げ、あぶらげ、鰹節、かつおぶし、コーヒー、珈琲、茶、漬物、蜂蜜、はちみつ、ハチミツ、油、あぶら、わさび、れんこん、レンコン、蓮根、専門店、醤油、味噌、もやし、コンニャク、天ぷら、てんぷら、惣菜、麩、韓国、朝鮮、コリア、キムチ、ぶどう、チャイナ。住所録を作成する中で適宜単語を追加し、全ての店舗名の入力後にいずれかの単語を含む店舗を除外した。ただしこれらの単語を含んでも、地名や店主の名前に由来する場合は対象に含む（例えば酒井商店という店名は「酒」を含むが除外していない）。

[28] 1970年当時、長岡には大和、丸大、イチムラ、丸専、長崎屋（松電ストアー長岡駅前店が食料品フロアとして併設）という5つの百貨店が存在したが、全て2015年現在には閉店している（丸大は1993年に本店から約200m西方向にイトーヨーカドー丸大を開業し、こちらは2019年2月まで営業していた）。同様に松本にも井上、はやしやという2つの百貨店があったが、はやしやは食料品フロアを撤廃した衣料品中心のバルコに転換された。1978年には松本電気鉄道（現アルピコ交通）が運営する松電バスターミナルビルが開業し、2015年現在も食料品フロアを維持している。

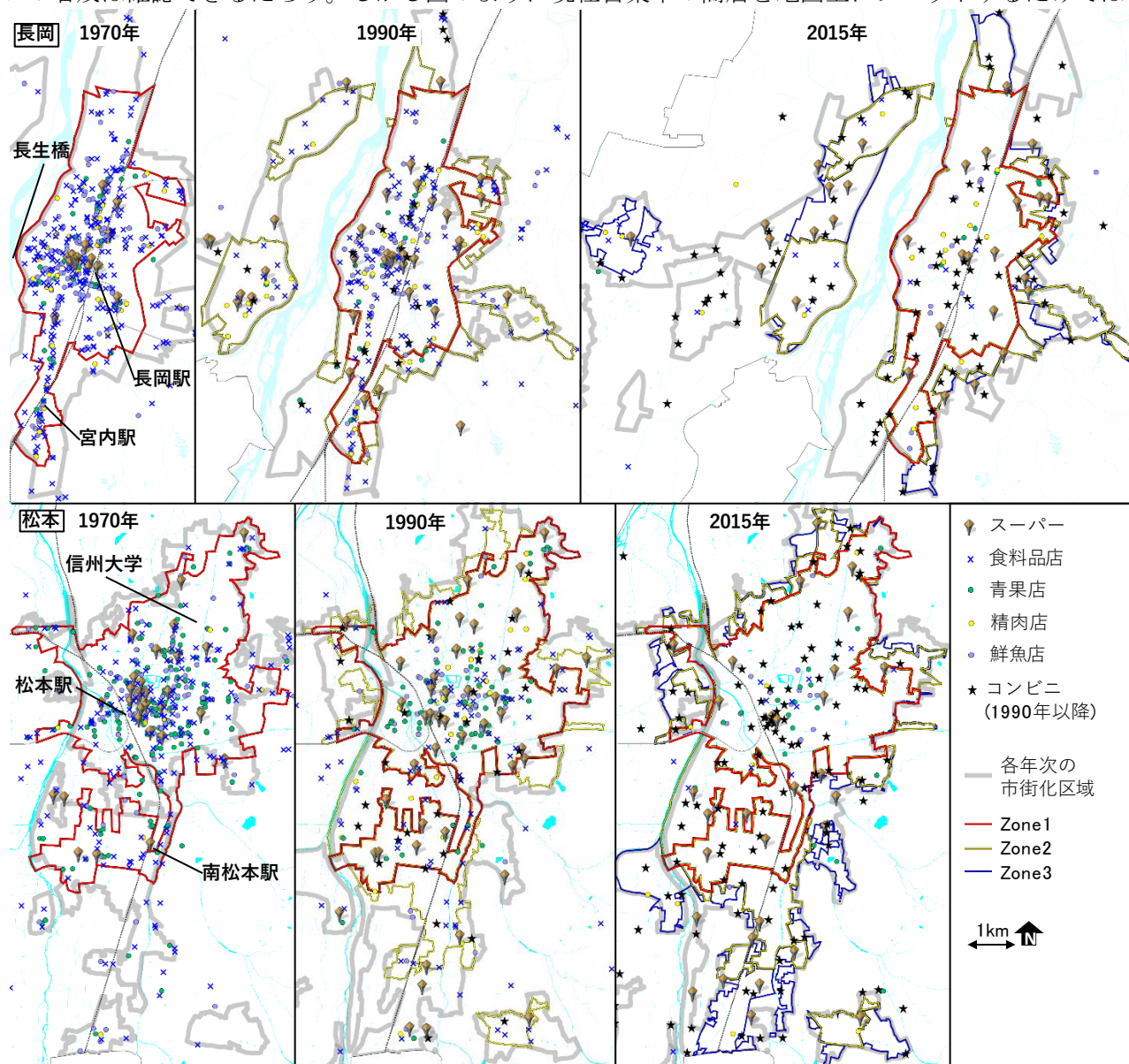
[29] 長岡では、長岡駅から県道498号線を経由して宮内駅まで伸びる一帯や、大手通から長生橋までの一帯（長生橋を渡った先はZone2だが、こちらにも商店街が確認できる）等。松本では、松本駅前通りから田川を渡って南松本駅に至るまでの一帯や、同じく松本駅前通りから信州大学に至るまでの一帯等。



複数存在する等、明らかに競合していたと思われる。しかし、小規模な床面積の店舗が立ち並ぶことで、単独の店舗にはない選択肢の豊富さが存在したとも言えよう。また、購入先が分散したことで少量の在庫でも品切れしにくい環境だったとも考えられる。

次に1990年の分布を見ると、上述のような食料品小売店の密集地帯から、歯抜け状に店舗が消えたことが確認できる。とはいえ、まだ20年前の商店街の面影はそれぞれの場所に残っており、分布図からかつての集積地帯を辿ることは十分可能である。また、20年前と大きく異なる点として、新たにコンビニという業態が加わった。この当時は現在ほど広範囲の分布ではないものの、既に中心駅近辺だけでなく幹線道路沿いにも立地しており、当初から独自の戦略で出店してきたことが窺える。この頃のスーパーは、先述のように広い敷地に駐車場を備えたものが現れた一方で、中心市街地では百貨店の食料品フロアが健在である。高度経済成長期ほどではないにせよ、人口増加が継続する中で、旧来からの商店街や中心市街地と、モータリゼーションに対応した郊外店が並存していた時期と言える。

そこから25年後の現在の分布を見ると、1970年はおろか、1990年と見比べても、商店街型の集積がほぼ失われた。もちろん現地を歩けば、間口が狭い特有の敷地形状や商店街のアーケード等、過去の賑わいの名残は確認できるだろう。しかし図のように現在営業中の商店を地図上にプロットするだけでは、



かつてどの辺りに集積地があったのか読み取ることは困難である。また、Zone 1 では中心市街地の百貨店の閉業やスーパーの閉業等も確認できる。こうした動向の中で、コンビニは唯一立地を急速に拡大しており、周辺に他の業種が一切立地していないような地域でも単独で開業するケースが見られる。

#### 4) 最寄り店舗の種類と平均距離

次に、最寄り店舗との関係を示す。食料品小売店は取り扱う品目や営業形態、受けられるサービス等が業種によって異なるため、単純に居住地からの距離が最も近いだけで利用が想定できるものではない。しかし、高齢化に伴って自家用車や自転車を利用できなくなった際、身近に何らかの食料品を扱う店舗があればセーフティネットとして機能すると考えられる。具体的利用を想定した（生鮮三品の購入に限った）分析は次項に譲り、ここではあえて業種ごとの差を考慮しない分析結果を示す。

最寄り店舗の種類別の人口を見ると、長岡と松本の間で専門店の傾向が異なるものの、概ね次の傾向は共通する。すなわち、①食料品店や各種専門店を最寄りとする人口の減少、②スーパー及びコンビニを最寄りとする人口の増加である。特にコンビニは、Zoneに関係なく最寄り人口の割合が急増した。2015年の長岡Zone 1 人口のうち32%、Zone 2 で42%、Zone 3 で46%がコンビニを最寄りとする。同様の計算を松本でも行くと、Zone 1 人口のうち57%、Zone 2 の56%、Zone 3 の51%がコンビニを最寄りとする。

最寄り店舗までの加重平均距離は、どのZoneでも増加傾向である。公共交通乗り場と異なるのは、Zone 1 でも1970年から距離が大幅に伸びている点である。各Zoneの特徴は公共交通乗り場と同様に、Zone 1 ほど距離が短く、Zone 3 ほど長い。ただし増加傾向とはいえ、どのZoneの平均値も300m以内に収まっており、DID内であれば何かしらの食料品小売店が徒歩圏にある状態は維持されている。

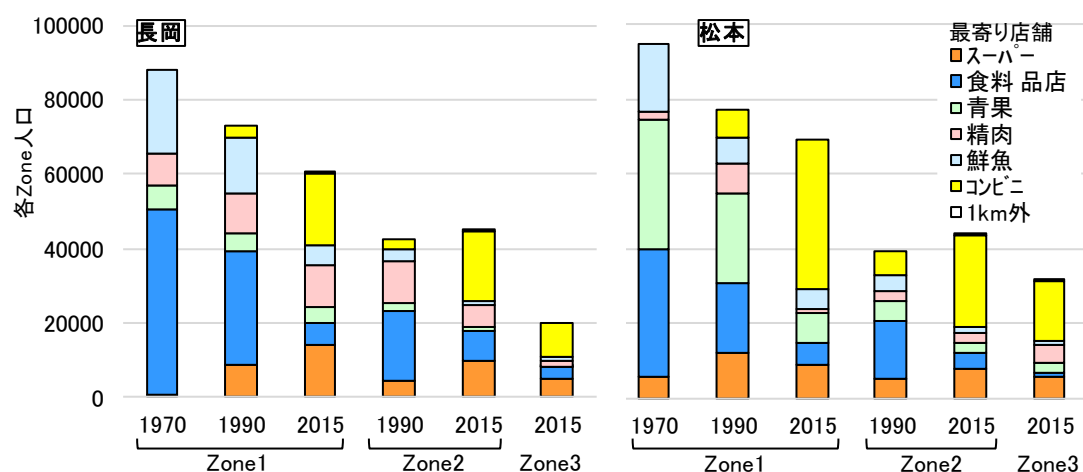


図 4-3-1-3 Zone別の最寄り店舗の種類別の人口

表 4-3-1-5 Zone別の最寄り店舗までの加重平均距離

	長岡						松本					
	1970		1990		2015		1970		1990		2015	
	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)
Z1	8.8	87.4	7.3	128.8	6.0	230.1	9.5	106.1	7.7	146.5	6.9	223.5
Z2	-	-	4.2	192.3	4.5	261.5	-	-	4.0	199.7	4.4	267.9
Z3	-	-	-	-	2.0	293.5	-	-	-	-	3.2	280.1

注)表中ZはZoneの略。最短距離が1km以遠の人口も含めて平均値を算出。



### 4-3-2 生鮮三品カバー圏の変容

前項で示した食料品小売店全体の変化を踏まえ、本項では生鮮三品（青果、鮮魚、精肉）を購入できる環境がいかに変容したのかを示す。

#### （１） 分析方法

##### 1) 専門店による生鮮三品購入環境

初めに、衰退が激しい専門店の動向を評価する。具体的には各メッシュの中心点を起点として、最寄りの各専門店（青果店、鮮魚店、精肉店）までの距離を算出する。この専門店ごとの3つの距離のうち最長の値を、当該メッシュでの専門店による生鮮三品の購入距離として評価する（図4-3-2-1）。

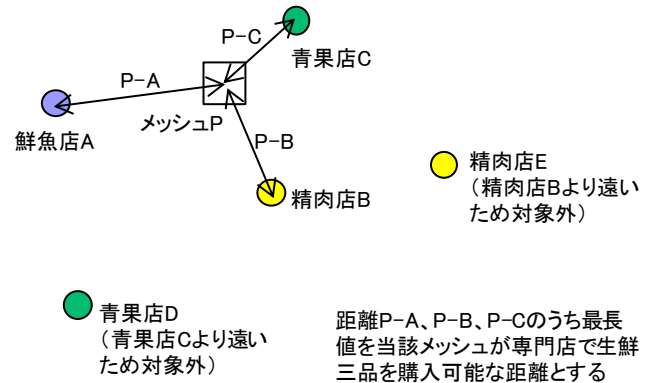


図4-3-2-1 専門店の組み合わせによる生鮮三品の購入環境の評価方法

##### 2) スーパーを加味した生鮮三品購入環境

上記1)の専門店の最長距離に加えて、スーパーでも生鮮三品を購入可能であると仮定し、これら3種類の生鮮三品の購入が可能な店舗群への最短距離を算出した（図4-3-2-2）。なお、コンビニは生鮮三品の取り扱いが非常に限定的なため、分析対象から除いた。食料品店は生鮮三品の一部もしくは全部を扱っている可能性があるものの、前項で述べたように商業統計の結果に比べて数が過剰であることから、スーパーと同様の仮説が成り立つほどの精度ではないと判断し、分析対象から除いた。モータリゼーション進展前の市街地における小規模な食料品店の役割に関する考察は、次節のケーススタディに譲る。

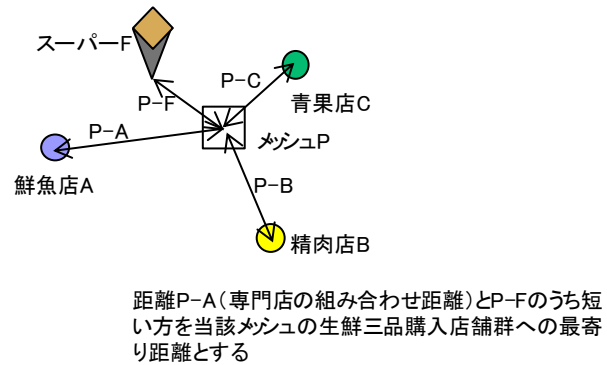


図4-3-2-2 スーパーを加味した生鮮三品の購入環境の評価方法

#### （２） 分析結果

##### 1) 専門店による生鮮三品購入環境

最寄り専門店の最長距離ごとにメッシュを分類すると、長岡も松本も1970年は多業種が商店街等に密集していた（図4-3-2-3）。特に長岡はZone 1のほぼ全域で1 km以内の評価を得る。すなわち徒歩だけで青果店を始めとする専門道を回って生鮮三品を揃えることが可能だったと言える。松本も中心市街地や南松本駅周辺に生鮮三品を買い揃えられる商店街があり、Zone 1の縁辺部以外は1 km以内の評価である。また先述のように、中心部では同業種の集積が見られることから、「同じ青果でもどの店で買うか」という店舗の組み合わせも多様だったと考えられる。

1990年時点では、主に新たに拡大したZone 2の多くが1 km外の評価となる。Zone 1は多くの地域で最長距離が伸びたものの、商店街が残る場所では1 km以内の評価を得るメッシュが健在だった。2015年時点ではZone 1の中心部を除けばほぼ全域が1 km外である。Zone 2やZone 3にも、いずれかの専門店の単

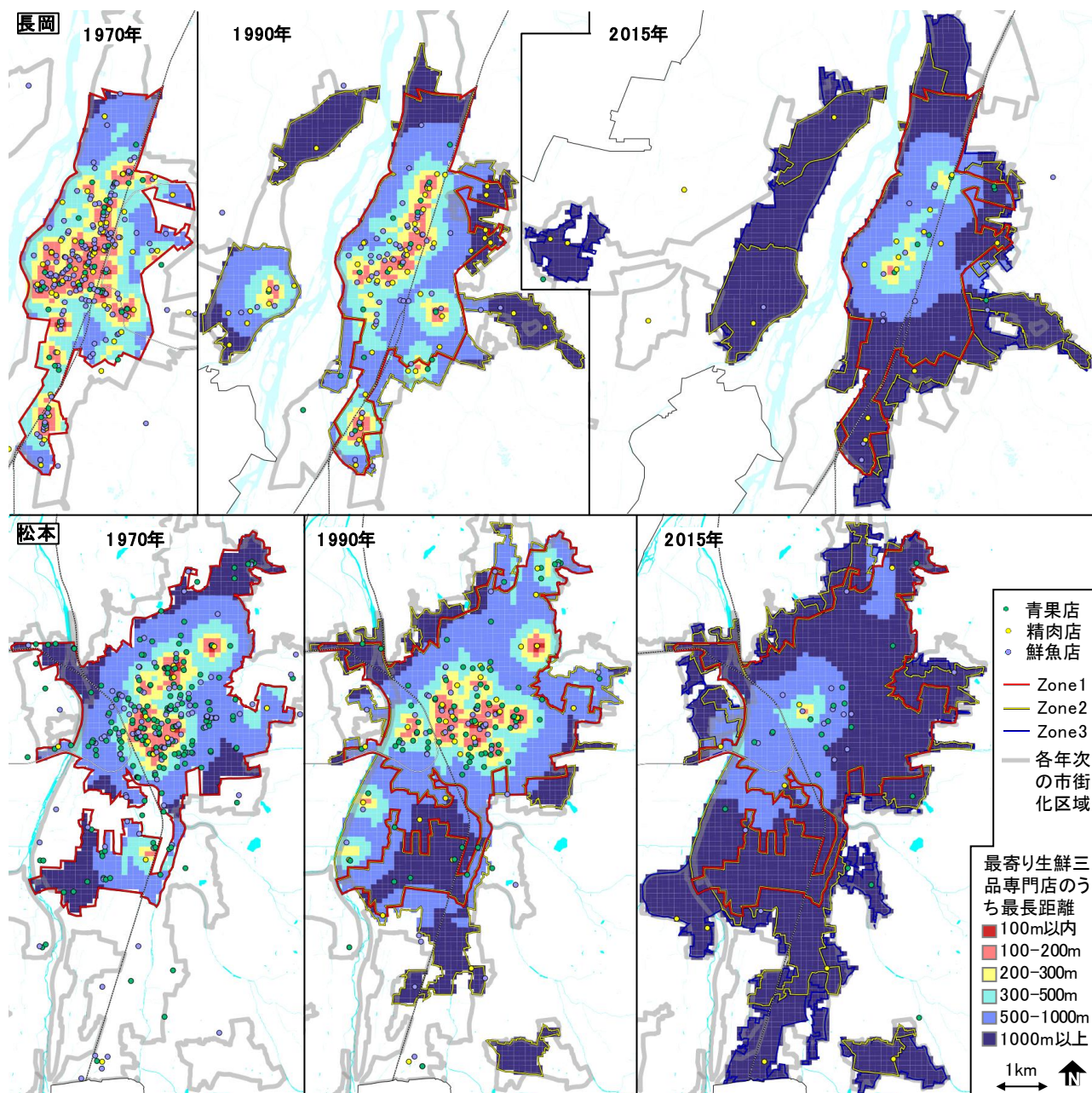


図4-3-2-3 長岡と松本の3時点の専門店による生鮮三品購入距離

独での立地は確認できるが、その周辺に他業種の専門店がない場合が多く、それぞれを渡り歩いて三品を補完し合うことは困難となった。

## 2) スーパーを加味した生鮮三品購入環境

次に、専門店にスーパーを加えて評価する。1970年時点ではZone 1 のほぼ全域で1 km以内で生鮮三品を購入可能だった(図4-3-2-4)。その理由は長岡と松本で若干の相違がある。長岡では先述のような専門店が集積する商店街が、松本では商店街に加えてZone 1 各地でのスーパーの出店が、生鮮三品購入環境を支えていた。長岡ではスーパーよりも三種の専門店の方が最寄りとなる人口が多く、Zone 1 人口の78%に及ぶ。一方で松本はスーパーを最寄りとする人口の方が多く、Zone 1 人口の78%を占める(図4-3-2-5)。その後の2015年現在までの変化は、専門店が揃う商店街の衰退とスーパーの更なる台頭によって説明できる。三品の専門店が集まる場所は中心市街地を除いて見られなくなり、その一方で続々と立地するスーパーの周辺が主に高評価を得る。最寄り生鮮三品購入店舗まで1 km外となるZone 1



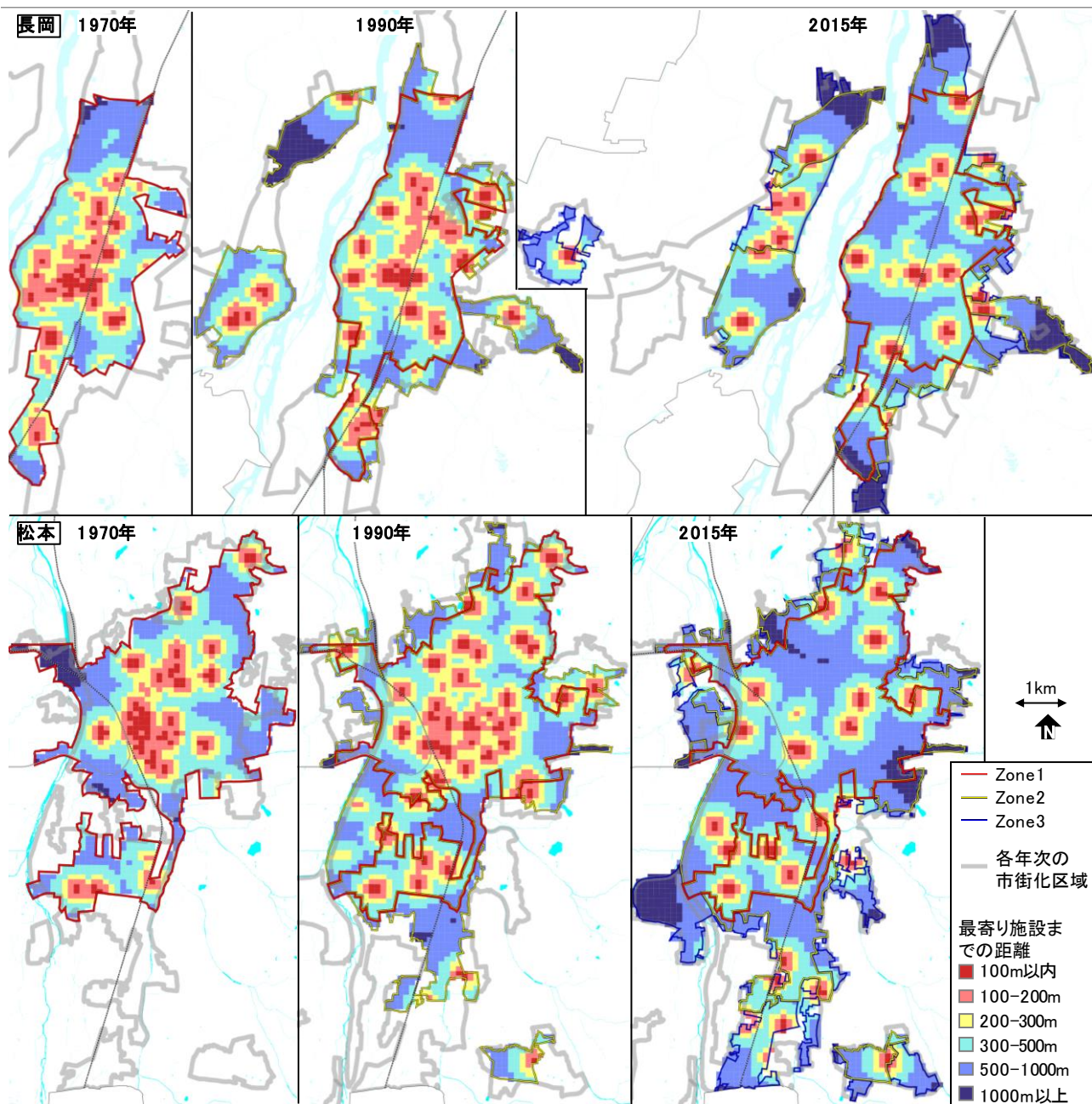


図4-3-2-4 長岡と松本の3時点の最寄り生鮮三品購入店舗までの距離

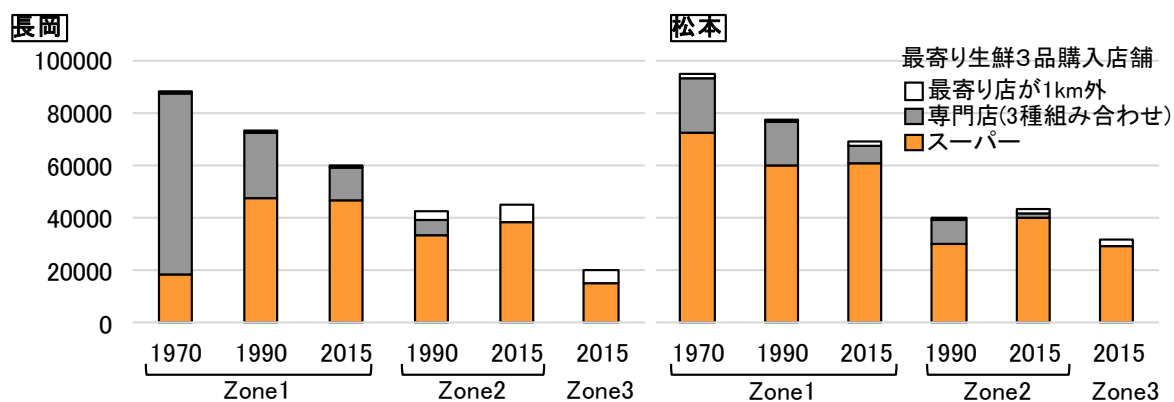


図4-3-2-5 Zone別の最寄り生鮮三品購入店舗の種類別の人口

のメッシュが最も少なかったのは1990年時点である。この頃、商店街は最盛期を過ぎていたものの、まだ20年前の集積が残る部分が多く、他方でスーパーも大型化の途上にあつて現在に比べれば小型店が多

表4-3-2-1 Zone別の最寄り生鮮三品購入店舗までの加重平均距離

	長岡						松本					
	1970		1990		2015		1970		1990		2015	
	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)	人口(万人)	加重平均(m)
Z1	8.8	295.0	7.3	300.1	6.0	452.9	9.5	354.9	7.7	297.9	6.9	494.6
Z2	-	-	4.2	476.5	4.5	618.9	-	-	4.0	474.1	4.4	517.5
Z3	-	-	-	-	2.0	697.7	-	-	-	-	3.2	554.2

注)表中ZはZoneの略。最短距離が1km以上遠の人口も含めて計算。

く立地していた。品揃えの充実度など“質”に関わる点は不明だが、Zone 1内で徒歩での生鮮三品の購入に困る人が最も少なかったのは1990年時点ということである。

2015年時点ではどのZoneでもスーパーを最寄りとする人口が半数以上を占めている。また、少数ながら生鮮三品購入店舗まで1km以上の人口が存在し、特にZone 3に多く見られる（長岡Zone 3人口全体の25%、同じく松本7%）。

加重平均を見ると、Zone 1で短くZone 3で長いという傾向は公共交通乗り場と同様である。Zone 1では1970年から1990年にかけては維持もしくは短縮されたが、1990年から2015年にかけては平均距離が大きく伸びた（長岡：1970年295m、1990年300m、2015年453m。松本：1970年355m、1990年298m、2015年495m）

（表4-3-2-1）。1970年から1990年までに距離があまり変化しなかったのは、先述のように商店街が残っていたことや小規模なスーパーが多く立地したことから説明できる。この3時点の結果は、既往研究で杉田<sup>2)</sup>が部分的に明らかにした買い物距離の増加現象を、DID全域に拡張したものと言える。杉田も言及しているが、買い物行動では購入した物品を復路で運搬するため、距離の増加に伴い、自家用車を利用しない購買者の負担が増大した可能性が高い。

現在のスーパーの立地はZoneに拘わらず広く分散するが、これは互いの商圈を意識した立地と推察される。距離帯別人口を見ると、どのZoneでも4～5割の人口はスーパー500m圏に居住しており、1kmを限界距離としても、両市のどのZoneでも8割以上の人口がスーパーに到達可能である（図4-3-2-6）。しかし1km圏に1店舗のみの人口は、長岡では3.1万人（3Zoneの合算値）、松本では4.5万人である。最寄りの1店舗が撤退すると他に代替できるスーパーがない人口が、DID内にも3～4万人規模で存在するというところである。

ここで補足として、両市の分析対象のスーパー（長岡32店舗、松本31店舗）の本社所在地<sup>[30]</sup>を見る（表4-3-2-2）。これらのうち、両市とも17店舗が市内に本社を置く地元企業である。これに市外県内に

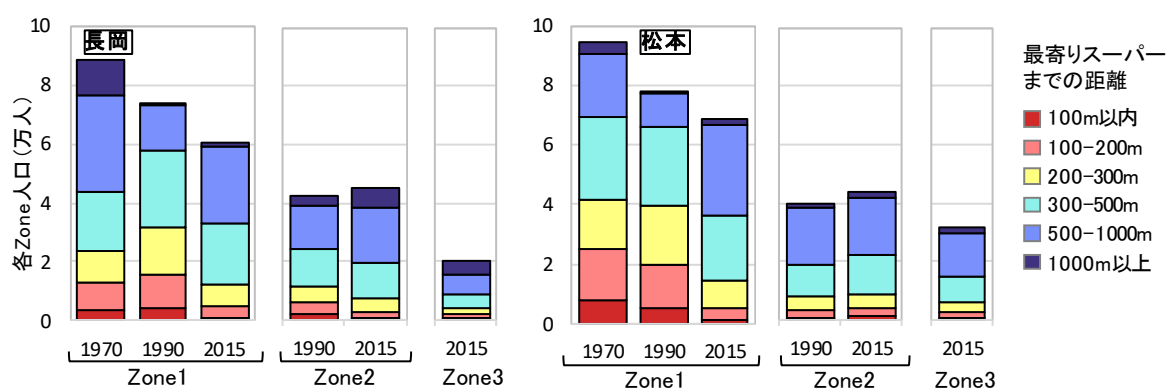


図4-3-2-6 Zone別の最寄りスーパーまでの距離別の人口

[30] 各社のHPと日本スーパー名鑑2018年版本部編(商業界)を参考に整理した。別会社の子会社に該当する場合、子会社側の住所を使用。

表4-3-2-2 長岡と松本のスーパーの本社所在地

長岡					松本				
No.	Zone	店名	チェーン名	本社 類型	No.	Zone	店名	チェーン名	本社 類型
1	Zone1	原信シビックコア店	原信	長岡市 市内	1	Zone1	イーストア浅間店	イーストア	松本市※ 市内
2	Zone1	原信西新町店	原信	長岡市 市内	2	Zone1	デリシア元町店	デリシア	松本市 市内
3	Zone1	原信ノ城岡店	原信	長岡市 市内	3	Zone1	デリシア石芝店	デリシア	松本市 市内
4	Zone1	原信今朝白店	原信	長岡市 市内	4	Zone1	井上百貨店	井上	松本市 市内
5	Zone1	マルイ長岡学校町店	マルイ	見附市 県内	5	Zone1	デリシア松本駅前店	デリシア	松本市 市内
6	Zone1	CoCoLo長岡	トッキー	新潟市 県内	6	Zone1	デリシア宮渚店	デリシア	松本市 市内
7	Zone1	チャレンジャー北長岡店	チャレンジャー	燕市 県内	7	Zone1	ツルヤなぎさ店	ツルヤ	小諸市 県内
8	Zone1	ウオロク長岡店	ウオロク	新潟市 県内	8	Zone1	SEIYU元町店	西友	東京都 県外
9	Zone1	イトーヨーカドー丸大長岡店	イトーヨーカドー	東京都 県外	9	Zone1	イオンモール松本	イオン	千葉県 県外
10	Zone1	ラ・ムー長岡愛宕店	西源	松本市 県外	10	Zone1	イオン南松本店	イオン	千葉県 県外
11	Zone2	原信ノ宮関店	原信	長岡市 市内	11	Zone2	デリシア桐店	デリシア	松本市 市内
12	Zone2	良食生活館ノ川崎店	良食生活館	長岡市 市内	12	Zone2	デリシア寿店	デリシア	松本市 市内
13	Zone2	ウオロク北山店	ウオロク	新潟市 県内	13	Zone2	ユーパレット松本店	デリシア	松本市 市内
14	Zone2	業務スーパー中沢店	業務スーパー	兵庫県 県外	14	Zone2	デリシア惣社店	デリシア	松本市 市内
15	Zone3	原信関原店	原信	長岡市 市内	15	Zone2	デリシア寿豊丘店	デリシア	松本市 市内
16	Zone3	原信古正寺店	原信	長岡市 市内	16	Zone2	イトーヨーカドー南松本店	イトーヨーカドー	東京都 県外
17	Zone3	原信寺島店	原信	長岡市 市内	17	Zone2	パロー笹部店	パロー	岐阜県 県外
18	Zone3	原信美沢店	原信	長岡市 市内	18	Zone2	ダイレックス平田店	ダイレックス	佐賀県 県外
19	Zone3	原信川崎店	原信	長岡市 市内	19	Zone2	SEIYU笹部店	西友	東京都 県外
20	Zone3	原信新保店	原信	長岡市 市内	20	Zone2	SEIYU島内店	西友	東京都 県外
21	Zone3	アビタ長岡店	アビタ	愛知県 県外	21	Zone3	食彩スーパーF岡田店	食彩スーパーF	松本市※ 市内
22	Zone3	イオン長岡店	イオン	千葉県 県外	22	Zone3	ツルヤ平田店	ツルヤ	小諸市 県内
23	Zone外	原信旭岡店	原信	長岡市 市内	23	Zone3	パロー南松本店	パロー	岐阜県 県外
24	Zone外	原信花園店	原信	長岡市 市内	24	Zone外	デリシア神林店	デリシア	松本市 市内
25	Zone外	原信宮内店	原信	長岡市 市内	25	Zone外	ラ・ムー並柳店	西源	松本市 市内
26	Zone外	原信七日町店	原信	長岡市 市内	26	Zone外	デリシア庄内店	デリシア	松本市 市内
27	Zone外	良食生活館きたまち店	良食生活館	長岡市 市内	27	Zone外	ザ・ビッグ松本村井店	ザ・ビッグ	松本市 市内
28	Zone外	株式会社ウオロク要町店	ウオロク	新潟市 県内	28	Zone外	ラ・ムー流通団地店(本店)	西源	松本市 市内
29	Zone外	ひらせいホームセンター長岡店食料品館	ひらせい	新潟市 県内	29	Zone外	ツルヤ並柳店	ツルヤ	小諸市 県内
30	Zone外	株式会社ウオロク蓮湯店	ウオロク	新潟市 県内	30	Zone外	サンマックス松本店	ニシザワ	伊那市 県内
31	Zone外	スーパーマルイ新組店	マルイ	見附市 県内	31	Zone外	綿半スーパーセンター松本芳川店	綿半	長野市 県内
32	Zone外	ダイレックス喜多町店	ダイレックス	佐賀県 県外					

注) データの出典は2018年版日本スーパー名鑑本部編(中部)(商業界)。掲載がない場合は各店舗のHPを参照。※印はスーパー名鑑もHPも情報がないため、地元企業と判断して市内に分類した。

本社を置く店舗を含めると、両市とも7～8割は県内企業の経営下にある。県外企業はショッピングセンターやディスカウントストアのように大規模な形態が多いものの、長岡6店舗、松本9店舗に留まる。両市とも県外資本への依存は小さいが、県内企業であっても経営悪化により突然撤退するリスクは残る。実際に長岡では2006年に市内に7店舗を抱える地元スーパーが破産している。店舗は別の県内企業が引き継いだためフードデザートが発生には至らなかったが<sup>22)</sup>、特定企業の経営が生活基盤に影響することを表す事例である。1970年のような多業種の集積が今後成立し得ないとすると、より一層店舗の進退に注目すべきと言える。

### 3) 整開保及び都市マス上でのスーパーの位置付け

生鮮三品の購入環境という面から見ると、スーパーが出店するか否かが大きな要因であることは既に述べた通りである。過去に中心市街地に集中していたスーパーが、現在は等間隔で分散して立地するようになったが、このような動向は整開保や都市マスで計画的に位置づけられたものだったのだろうか。

#### ① 長岡の整開保及び都市マスでの商業地の方針と用途地域・スーパー立地の関係

まず長岡の当初(1970年)～第4回(2000年)見直しの整開保を見ると、当初は中心市街地の他に「宮内(Zone 1。以下Z1と略記、他Zoneも同様)、大島(Z2)、関原(Z3)」を一般商業地として位置付け、日用品等の購買を主体とする地区商業地を配置する方針を掲げている(表4-3-2-3、図4-3-2-7)。また、第1回(1976年)見直しでは「上川西地区(Z2)、長岡ニュータウンのタウンセンター(Z4)」が新たに一般商業地に加わっている。しかし、第2回(1985年)以降は一般商業地という位置づけがなくなり、1980年通達を踏まえて商業地のうち「高密度利用を図るべき地域」と「低密度利用を図るべき地域」を



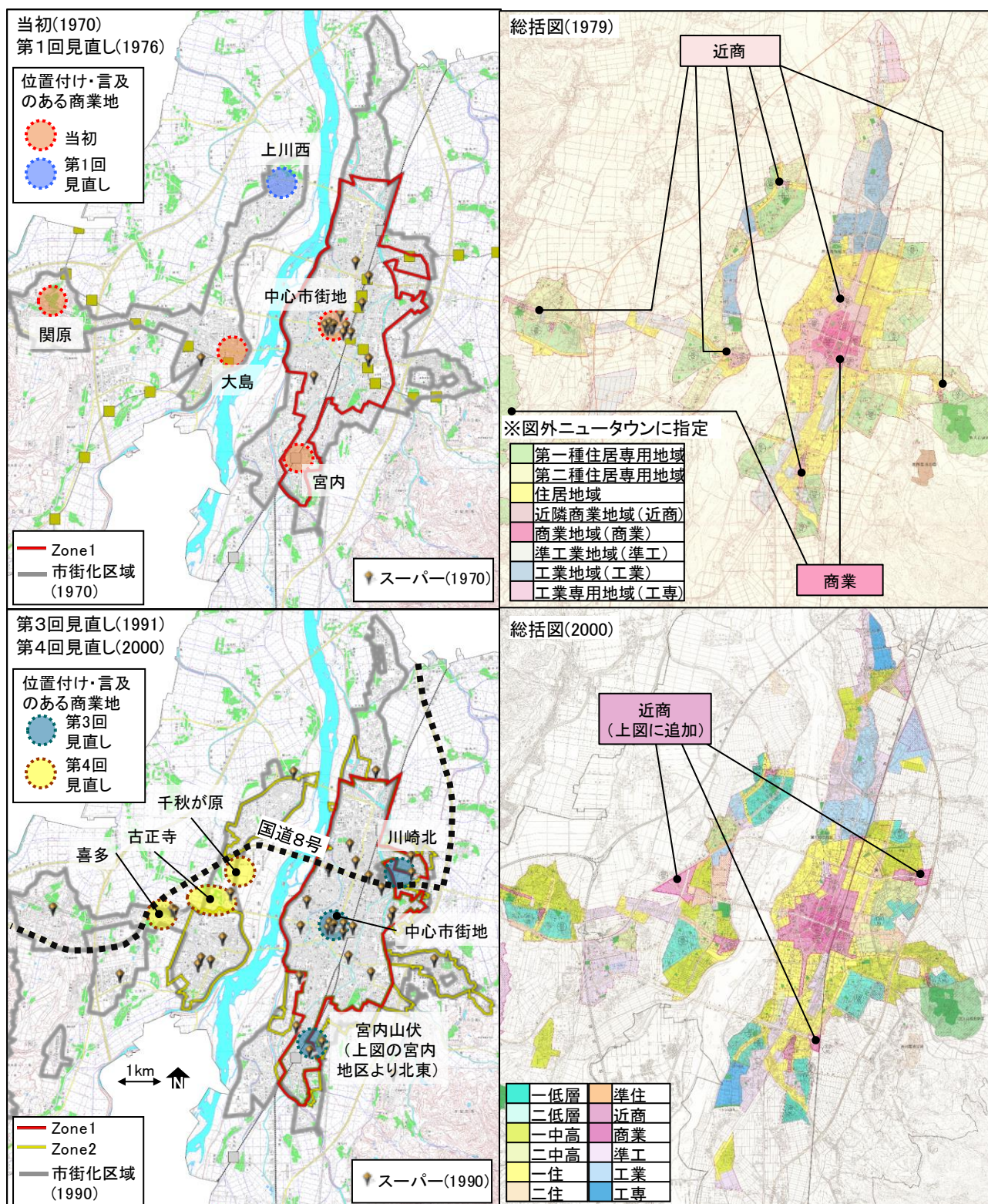
表4-3-2-3 長岡の当初～第4回見直しの整開保での商業配置に関する記述

都市	見直し年	見直し回数	整開保内の商業配置に関する記述
長岡	1970	当初	<p>2-2 市街化区域の土地利用の方針 (1) 商業業務地の配置 i) 中心商業業務地の配置  「長岡駅前大手通と国道の交差点付近を中心とする駅以西一帯の地区(約85ha)は、近隣市町村の商業業務地の中心をなし、デパート、銀行、専門店および一般商店が集中し、建物の高層化、不燃化等が進みつつある。したがって駅以西の本地区は、今後さらに建築物の高層化を図り、土地利用の高度化を進める地区とし、都市計画区域の中核としてその機能の充実を図るものとする」</p> <p>ii) 一般商業地の配置  「中心商業業務地の周辺には関連商業地を、<b>宮内、大島、関原には日用品等の購買を主体とする地区商業地</b>を配置する。また、見附市の・・・(以下、旧長岡市外のため省略)。」</p>
	1976	第1回	<p>2-2 市街化区域の土地利用の方針 (1) 商業業務地の配置 i) 中心商業地区の配置  「長岡駅前大手通と国道の交差点付近を中心とする駅以西一帯(約85ha)は、近隣市町村の商業業務機能の中心をなし、デパート・銀行・専門店および一般商店が集中し、建物の高層化・不燃化が進みつつある。したがって、本地区は今後さらに建築物の高層化を図り、土地利用の高度化を進める地区として商業地域を配置し、都市計画区域の中核としてその機能の充実を図るものとする」</p> <p>ii) 一般商業地の配置  「長岡駅東口周辺、見附市・・・(旧長岡市外のため省略)・・・に地域住民のショッピングの場として商業地域を配置するほか、上記商業業務地区周辺・宮内・大島・関原・<b>上川西地区</b>および三島町中心部(※)には日用品等の購買を主とする近隣商業地域を配置する。また、長岡市大積地区には<b>ニュータウン計画によるタウンセンターを設け、これを核として商業地区を配置</b>し、周辺住民も含めて買物・文化・娯楽等の都市的サービスの要望にこたえるものとするほか、居住者の日用品等の購買のための商業施設を住宅地区内に適正に配置する」  ※: 旧長岡市外の合併地域。</p>
	1985	第2回	<p>2 土地利用の方針 1) 主要用途の配置 ②商業地  「長岡駅周辺は、近隣市町村を含む商業業務の中心をなし、デパート、スーパー、銀行、商社、専門店等の集積が高く、現に新幹線駅にともなう面的整備が進められつつある。これらの地区については今後さらにその機能の充実と環境の整備につとめながら、広域商業の中心地区として整備を図る。さらに長岡ニュータウン地区にはタウンセンターを核とした商業地域を配置する。見附市の・・・(以下、旧長岡市外のため省略)」</p> <p>2) ②密度構成に関する方針 商業地 高密度利用を図るべき地域リスト  「長岡駅大手口周辺、長岡駅東口周辺、坂之上町地区、表町地区」(低密度利用を図るべき地域リストはなし)</p>
	1991	第3回	<p>2 土地利用の方針 1) 主要用途の配置 ②商業地  「長岡駅周辺は、近隣市町村を含む商業業務の中心をなし、デパート、スーパー、銀行、商社、専門店等の集積が高くなっている。これらの地区では、市街地再開発事業による再整備やアーケード、ショッピングモール等の商業環境施設の整備などを促進し、広域商業圏の拠点都市にふさわしい商業機能の充実・強化に努める。また、<b>国道8号や都市計画道路3・2・1長岡停車場線などの幹線道路沿いで、郊外型の商業施設の立地が見込まれる地区</b>については、周辺の土地利用との調和を図りながら商業施設を配置する。更に、長岡ニュータウン地区には、居住ゾーン内のサービスゾーンと国営公園、誘致施設ゾーン内などのサービスゾーンに商業地域を配置する。見附市の・・・(以下、旧長岡市外のため省略)」</p> <p>2) ②密度構成に関する方針 商業地 高密度利用を図るべき地域リスト  「長岡駅大手口周辺、長岡ニュータウン西住区地区、長岡駅東口周辺、坂之上町地区、表町地区」  低密度利用を図るべき地域リスト  「<b>川崎北地区、宮内山伏地区</b>」</p>
	2000	第4回	<p>1. 都市計画の目標 (1) 都市づくりの基本理念  「・・・一方、<b>都心の中心市街地は、社会・経済構造の変化に対応して活力の維持、向上が求められている</b>。こうしたなかで、今後の市街地整備は、既存市街地の再整備や高次都市機能の導入・強化により、中心市街地の活性化を図りながら、・・・」</p> <p>2 土地利用の方針 1) 主要用途の配置 ②商業地  「長岡駅周辺(都心)は、近隣市町村を含む商業業務の中心をなし、デパート、スーパー、銀行、商社、専門店等の集積が高くなっている。これらの地区では、市街地再開発事業による再整備やアーケード、ショッピングモール等の商業環境施設の整備などを促進し、広域商業圏の拠点都市にふさわしい商業機能の充実・強化に努める。<b>千秋が原・古正寺地区</b>は、都心の機能を補完する副心としてふさわしい商業業務機能の配置を行う。また、郊外型の商業施設の立地が見込まれる長岡東西道路や国道8号等の幹線道路沿道は、周辺の土地利用との調和を図りながら商業施設を配置する。更に、西部丘陵地域には、誘致施設ゾーン内などのサービスゾーンに商業施設を配置する。見附市の・・・(以下、旧長岡市外のため省略)」</p> <p>2) ②密度構成に関する方針 商業地 高密度利用を図るべき地域リスト  「長岡駅大手口周辺、長岡ニュータウン・タウンセンター地区、長岡駅東口周辺、坂之上町地区、表町地区」  低密度利用を図るべき地域リスト  「<b>川崎北地区、宮内山伏地区、喜多地区</b>」</p>

※両市とも1980年通達を受けて第2回見直し以降は商業地と業務地を区別して記載しているが、ここでは業務地に関する記述は省略。また既存市街地の高度利用や再開発に関する記載は都市全体から見た配置に関連するものを除き省略。

示すようになるが、後者について具体的な記述はない。第3回(1991年)では幹線道路沿いの郊外型商業施設に触れ、「周辺の土地利用との調和を図りながら商業施設を配置する」とし、商業の低密度利用を図るべき地域として「**川崎北地区(Z1、Z2)、宮内山伏地区(Z1、Z2)**」を挙げた。第4回(2000年)では、中心市街地活性化の必要性に触れながらも、第3回から引き続き郊外商業施設を配置する方針を継続した。また副都心として「**千秋が原(Z3)・古正寺地区(Z3)**」を位置付けた他、低密度利用を図るべ





注) 商業地はおおまかな位置を表す。中心市街地は全ての見直しで言及有。長岡ニュータウン(Zone4)は第1回見直し以降全てで言及有。高密度利用を図るべき地域はニュータウンを除いて全て中心市街地近辺のため上図に表記していない。第3回で「低密度利用を図るべき地域」とされた川崎北と宮内山伏は第4回でも同様に位置づけ有。

図4-3-2-7 長岡の整開保での商業地の方針と用途地域

き地域に「喜多地区 (Z4)」を加えている。こうした記述は用途地域指定<sup>[31]</sup>と概ね連動しており、整開保の公表(=区域区分の見直し)と必ずしも同時ではないが、具体的に名指しされた地域は商業もしくは

[31] 1998年の都市計画法施行令改正前は、道府県庁所在都市、25万人以上都市、大都市圏の都市開発区域、新産工特都市の用途地域の決定権限は都道府県にあったため、長岡や松本の1998年以前の整開保は用途地域指定の直接的な指針として機能したと考えられる。



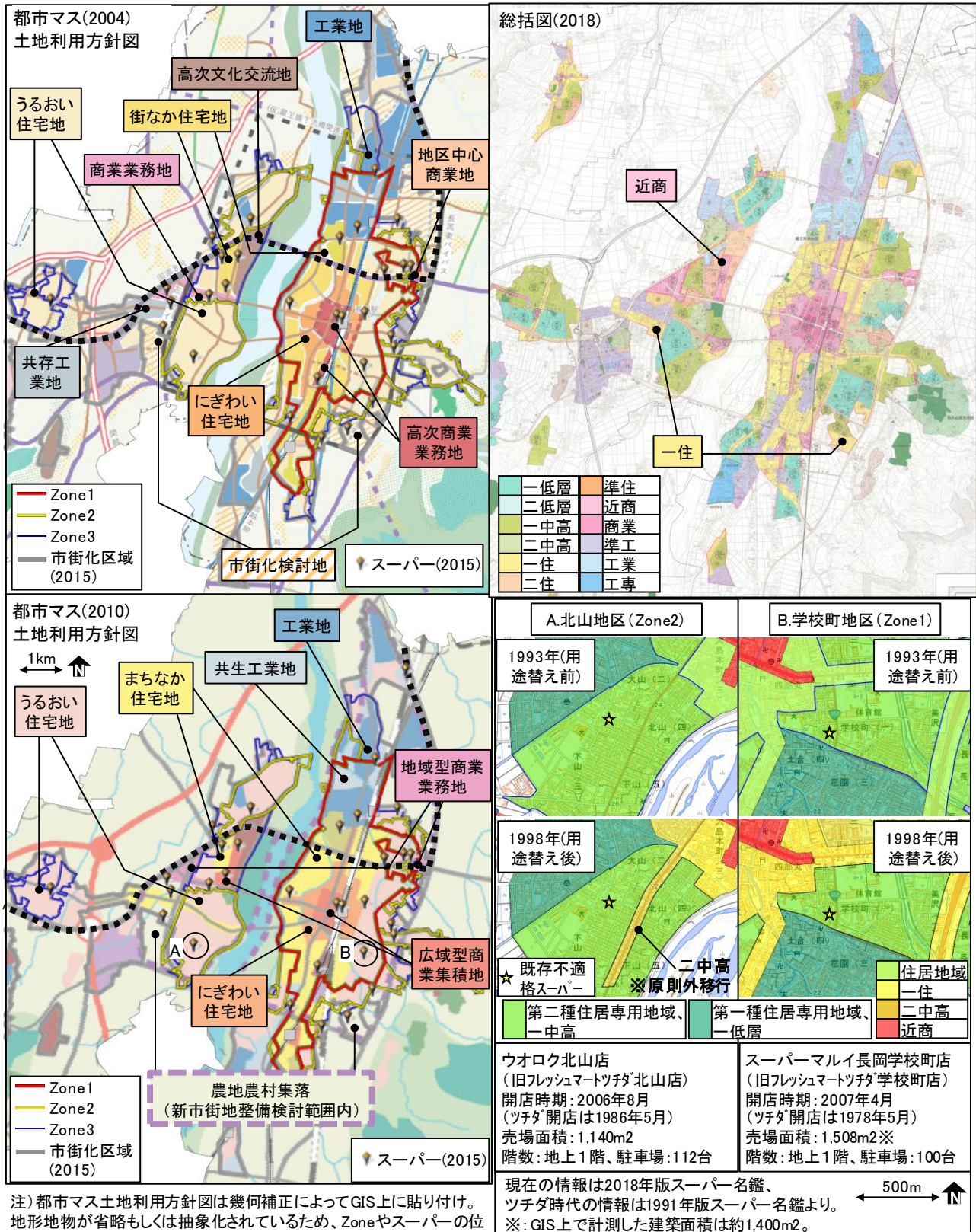


図4-3-2-8 長岡の都市マスの土地利用方針図と用途地域、既存不適格スーパーの事例

は近商の用途地域が指定されている。2004年及び2010年の都市マスも、商業地の配置は第4回見直し(2000年)の整開保とほぼ同様である(図4-3-2-8)。ただし当初及び第1回整開保で一般商業地に位置付けていた「関原、上川西」は現在も近商が指定されているものの、2010年の都市マス上では「うるおい住宅地」に分類され、幹線道路沿いの「地域型商業業務地」と区別されている。これは上川西ではスーパーが撤退したこと、関原では古くからの商店街が衰退したことが要因と推察される。また、都



表4-3-2-4 松本の当初～第4回見直しの整開保での商業配置に関する記述

都市	見直し年	見直し回数	整開保内の商業配置に関する記述
松本	1971	当初	2. 土地利用の方針 2-2 市街化区域の土地利用の方針 (1) 商業業務地の配置 「松本駅東口から松本城の南部にいたる既存の商業業務地を中心として、さらに、これに接続する東部の区域は松本市をはじめとする近隣市町村の商業業務地の中枢をなし、銀行、商社、デパート、スーパーマーケット、専門店などが集中し土地利用の高度化、建物の高層化、不燃化が進みつつある。この地区については、今後もさらに機能の充実と環境の整備につとめるものとし、特に松本駅周辺は都市の再開発に合わせて建築物の高層化を図る。なお、 <b>本郷村、浅間温泉街</b> は独自性のある商業地として配置する」
	1977	第1回	2. 土地利用の方針 2-2 市街化区域の土地利用の方針 (1) 商業業務地の配置 「松本駅前周辺整備事業も進み、そこから松本城南部に至る既存の商業業務地を中心にさらにこれに接続する東部の区域は本市をはじめとする近隣市町村の商業業務地の中枢とする。又、銀行・商社・デパート・スーパーマーケット・専門店などが集中している本町地域については商業活動の機能充実および発展を図る。特に商業業務の中心地である松本駅周辺及び <b>松原地区</b> は土地地区画整理事業を行い、地域の土地利用の効率化を計る」
	1984	第2回	2. 土地利用の方針 1) 主要用途の配置方針 ②商業地 「土地地区画整理事業により整備された松本駅周辺から松本城に至る既存の商業地と <b>都市計画道路埋橋浅間線の整備と関連して商業集積がなされた地域</b> は、本市をはじめ近隣市町村の中心地的な商業地とする。また、浅間温泉並びに <b>美ヶ原温泉</b> は美ヶ原国定公園をひかえ、自然環境に恵まれた商業地とする」 2) ②密度構成に関する方針 商業地 高密度利用を図るべき地域リスト 「松本駅周辺地区、 <b>中央西地区及び都市計画道路二の丸豊田線沿線地区</b> 」(低密度利用を図るべき地域リストはなし)
	1992	第3回	3. 市街地の開発及び再開発の方針 1) 基本方針 ②市街地の再開発の基本方針 「市の象徴である松本城を中心として、松本城の北側は住宅地、 <b>東西は住宅・商業地、南側は中心商業地</b> として位置づける」 2) 市街化進行地域及び新市街地の整備方針 ②新市街地 「土地地区画整理事業の計画段階から、土地利用計画、賃貸住宅建設計画、 <b>公益・利便施設誘致計画</b> 等を検討し、宅地の実効的供給に資する」
	1998	第4回	2. 土地利用の方針 1) 主要用途の配置方針 ②商業地 ア. 広域中心商業地 「JR篠ノ井線と都心環状線に囲まれた地区を広域中心商業地として位置付ける。ここでは山岳景観と国宝松本城などの伝統的な街なみ景観を生かしながら、松本広域市町村圏を対象とする商業・業務施設の計画的な整備・誘導を図り、魅力ある商業地を形成する。また、国道19号の4車線化及び中部縦貫自動車道等の計画の具体化を背景とした将来の業務系施設の需要増加に対応し、 <b>長野自動車道松本IC付近の県合同庁舎を中心とした地区からJR松本駅西口に至る国道158号沿道地区</b> には新たな商業・業務地を配置する」 イ. 地区中心商業地「 <b>JR北松本駅・南松本駅及び村井駅</b> の周辺地区並びに <b>国道19号の沿道地区</b> 、さらに <b>横田・寿台・島内及び島立</b> などの既存商業地を地区中心商業地として位置付ける。ここでは、交通結節機能の整備と併せて地区住民の生活利便性の向上を担う商業・業務施設の計画的な立地・誘導を図り、交通利便性の高い商業地を形成する」 ウ. 観光商業地「温泉を観光資源とする浅間温泉街及び美ヶ原温泉街の各地区を観光商業地として位置付ける。ここでは、宿泊・保養施設や街なみの整備を図り、観光・レクリエーション地区として魅力づくりを進める」 2) ②密度構成に関する方針 商業地 高密度利用を図るべき地域リスト 「松本駅周辺地区、中央西地区、中央・大手・深志地区」(低密度利用を図るべき地域リストはなし)

※両市とも1980年通達を受けて第2回見直し以降は商業地と業務地を区別して記載しているが、ここでは業務地に関する記述は省略。また既存市街地の高度利用や再開発に関する記載は都市全体から見た配置に関連するものを除き省略。

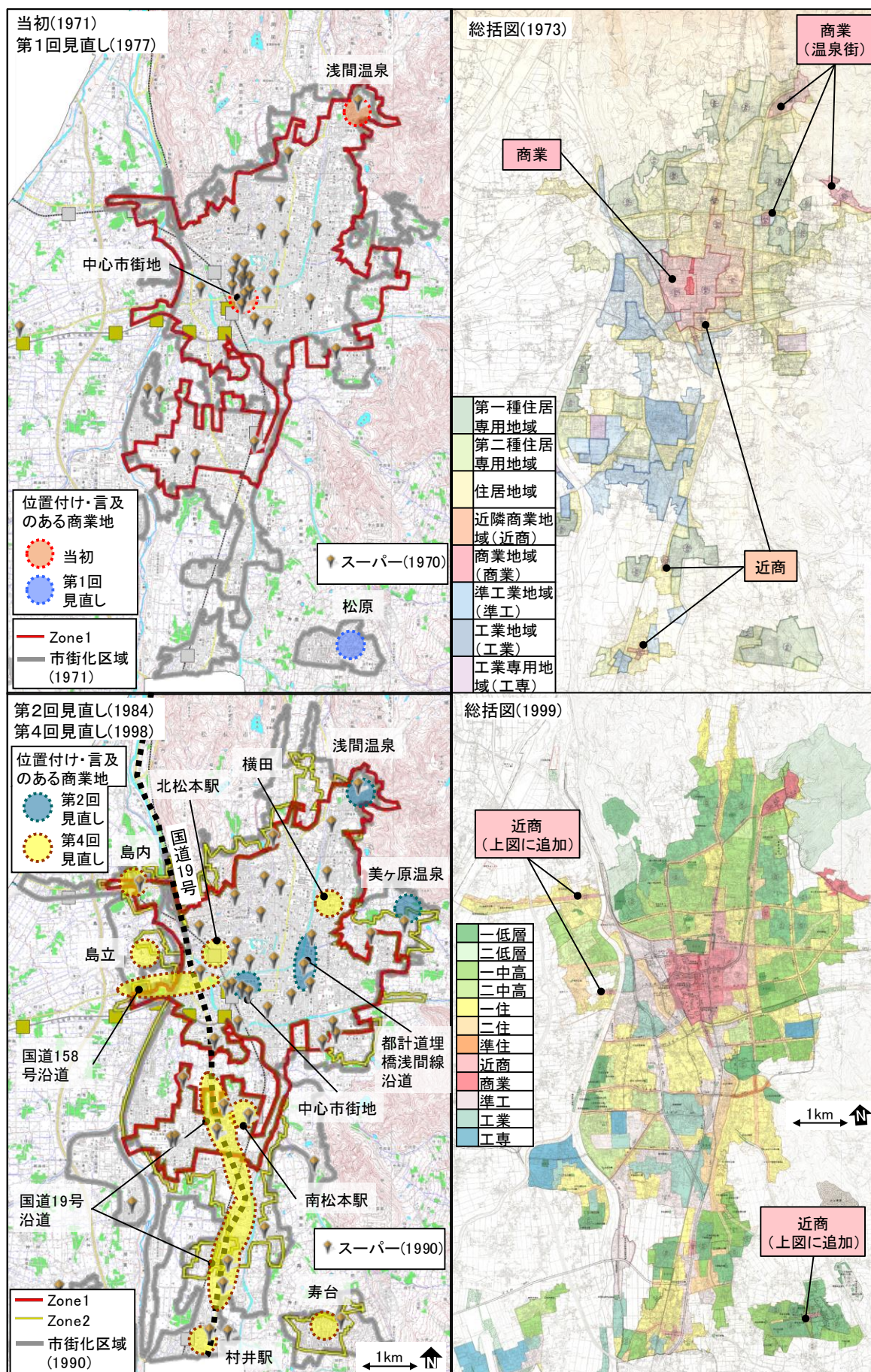
市マス上で「新市街地整備検討範囲」に位置付けた領域はその後市街化区域に編入され、Zone外のスーパーの新規立地に繋がっている。このように、土地利用の計画・規制・実際の利用という三者はそれぞれの時点で見れば適切に連動しており、市街化調整区域に無秩序にスーパーが立地するような事態は招いていない。しかし、モータリゼーション進展以前の自家用車がない時代の生活圏の広がり（狭さ）を意識して配置された1970年代の商業地が、現在の都市マスで重要な位置づけがなく、モータリゼーション進展後の幹線道路沿いの店舗集積や郊外開発を踏まえて配置された、いわば自家用車ありきの商業地にとって代わられた点は、集約型都市構造を目指す上で問題がある。いくら集積度が高い商業地であっても、周辺の住居系土地利用と近接しないならば、集約型都市構造の実現への貢献は小さい。

## ② 松本の整開保及び都市マスでの商業地の方針と用途地域・スーパー立地の関係

次に松本の当初（1971年）～第4回（1998年）見直しの整開保と、1999年及び2010年の都市マスを確認する。どの時点の整開保も中心市街地に関する記述が多いことは長岡と共通するが、長岡に比べて具体的な地名が挙がるのが少ない（表4-3-2-4、図4-3-2-9）。当初の整開保では中心市街地以外の商業集積地として旧本郷村（1974年合併）の「浅間温泉街(Z1)」が挙がるのみだった。第1回見直し（1977年）では同年から土地地区画整理事業で整備を始めた郊外住宅地の「松原(Z2、Z3)」を商業業務の中心地として位置付けている。松原地区を中心地と呼ぶに相応しいかどうかはともかくとして、これは当地区に将来的に商業系の用途地域を指定するための言及だったと考えられる<sup>[32]</sup>。第2回見直し（1984

[32] 第2回見直し（1984年）の際に近商が指定され、現在までスーパーの立地が継続している。





注) 商業地はおおまかな位置を表す。中心市街地は全ての見直しで言及有。高密度利用を図るべき地域とされた「中央西地区、都市計画道路二の丸豊田線沿線地区、大手地区、深志地区」は中心市街地近辺のため上図に表記していない。

図4-3-2-9 松本の整開保での商業地の方針と用途地域



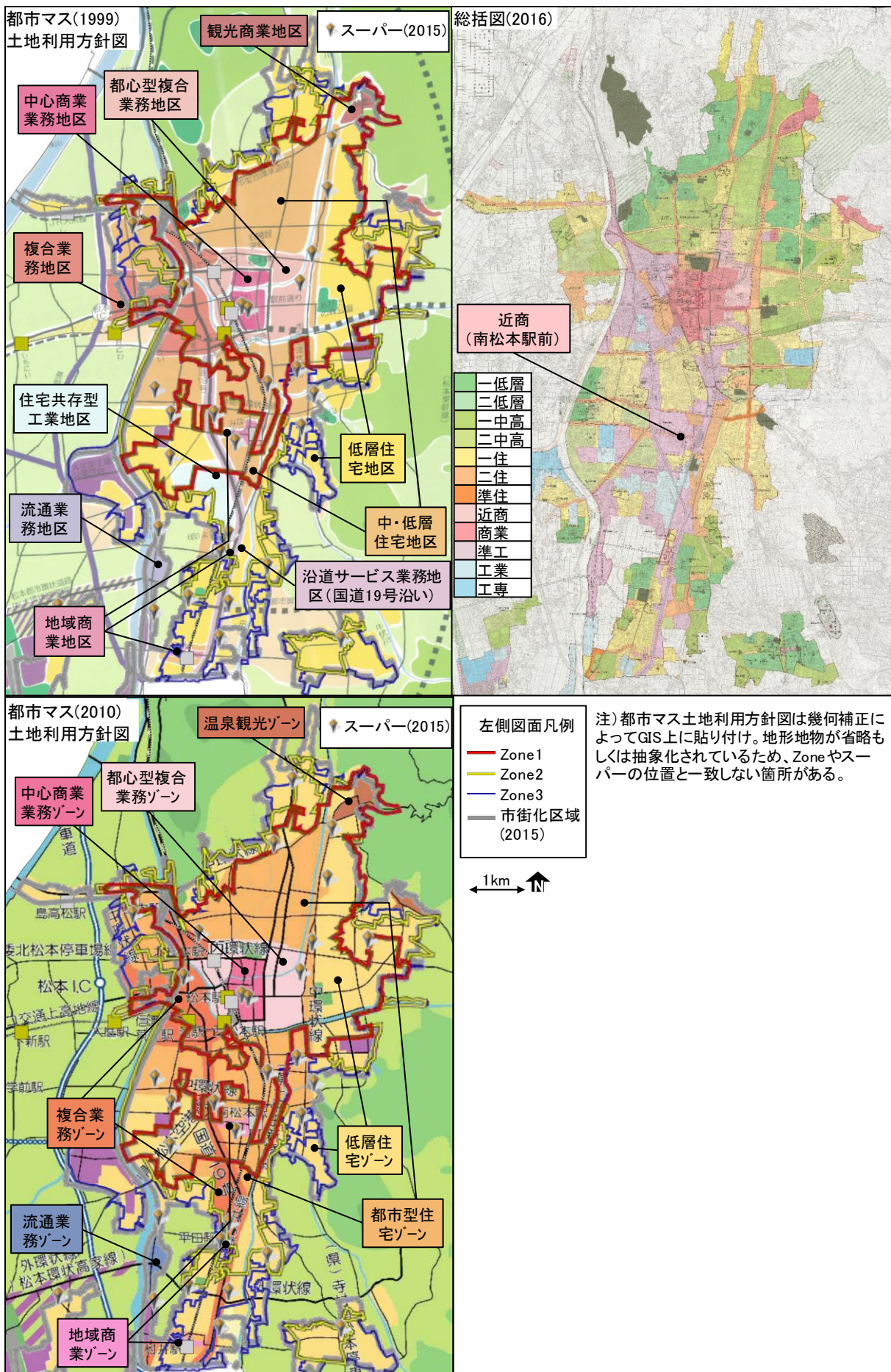


図 4-3-2-10 松本の都市マスの土地利用方針図と用途地域

年)では観光色の強い商業地として「美ヶ原温泉(Z2、Z4)」(当初から商業地域指定済み)が位置付けられた他、中心市街地から浅間温泉街に向けて北上する既成市街地内の都市計画道路(埋橋浅間線)沿道(Z1)を中心的商業地に位置付けている。第4回見直しでは書きぶりが一変して具体的になり、中心市街地に加えて「国道158号線沿道地区(Z1、Z2)」を新たな広域的商業地とする方針を掲げた他、地区中心商業地として「JR北松本駅(Z1)・南松本駅(Z1)・村井駅(Z1)・国道19号線沿道(Z1～Z3)・横田(Z1)・寿台(Z2、Z3)・島内(Z1)・島立(Z2、Z3)」を挙げた。以上のような当初～第4回の整開保の記述は、長岡ほど用途地域と連動した様子は見られない。当初整開保で商業地としての位置づけがなかった2つの温泉街(美ヶ原、横田)や、芳川地区及び村井駅前にも商業系用途地域が指定されている。

1999年及び2010年の都市マスは、第4回の整開保の土地利用方針を概ね継承している(図4-3-2-10)。ただし長岡の例と同じく、第1回見直しの整開保で商業地に位置付けた「松原」が都市マスでは低層住宅地地区となり、商業に関する位置づけがない。松原地区及び隣接する寿台地区は当初～第1回線引きで計画された飛び市街化区域であり、区域の中央に立地する唯一のスーパーは高齢化が進む周辺住民にとって不可欠なものと推察される。長岡と同様に、集約型都市構造を構築する上での重要度から見た評価が望まれる。

なお、松本ではこの寿台・松原地区のスーパーを含む範囲に対して、2017年策定の立適で都市機能誘導区域を設定している。立適の策定過程やその制度の効果に関する検証は本研究の主題ではないため省略するが、寿台・松原地区のような決して高い商業集積があるわけでない場所に拠点を置くことが都市構造全体にどのように影響するのか、については次章で論じる。

### ③ 現在の都市マス及び用途地域が抱えるスーパー立地との齟齬

上述のように、数十年の間に計画上での商業地の位置付けや想定規模が変化した点には問題があるものの、整開保及び都市マスで示される土地利用計画と用途地域の指定は概ね連動している。他方で、低層住宅地としての方針を都市マスで掲げたからといって、一低層や二低層が必ずしも指定されるわけではない。長岡の「うるおい住宅地」や松本の「低層住宅ゾーン」にも一住等の指定があり、これらが小～中規模のスーパーの分散立地に繋がっている<sup>[33]</sup>。また、長岡の「うるおい住宅地」の中には、かつて第二種住居専用地域が指定されていたため床面積1,500m<sup>2</sup>弱のスーパーが立地し、その後1996年に一中高に変更されたが<sup>[23][34]</sup>、2015年現在まで立地を続けるスーパーが2店舗確認できる(図4-3-2-8右下)。これら2店舗は前述した、2006年に破産した地元スーパーを引き継いだ店舗であり、一度撤退が検討された上で維持されたものである。これらの中～小規模なスーパーは、幹線道路沿いの大型店の集積や床面積1万m<sup>2</sup>を超えるような大規模集客施設に比べて、就業地としての比重の面で目立ちにくく、マスタープラン上に位置付けにくいものと推察される。しかし住宅地内に入り込む点や商圈の狭さ故に地域密着型であり、周辺人口の“生活の質の維持・向上”に貢献している。これらのスーパーの現状の配置が最適かどうかは別途議論する必要があるが、少なくとも床面積等の規模ではなく、目標とする都市像を実現する上での重要性という観点で、これらのスーパーを都市マスなどに位置付けるための論理が必要である。

[33] 長岡の2010年都市マスでは、全体構想の土地利用方針図では「住宅地」扱いでも、地域別構想では「近隣型商業集積地」等にスポット的に位置付けられている場合がある。松本の2010年都市マスでは地域別構想を見てもそのようなスポット的な位置づけは見られない。

[34] 1992年の都市計画法改正によって用途地域が8種から12種になり、住居系用途地域が3種から7種に細分化された。この改正の背景にはバブル経済での土地価格高騰による住宅地への商業・業務用途の入り込みが問題視されたことがあり、12種の用途地域の適用に際しては規制強化が原則とされた。桑原他の調査によると、長岡は地方都市の中でも原則移行の割合が高い都市であり、原則外移行は郊外での路線型指定によるものである。

#### 4-4 生活環境の構造的変容

本節では、前節までで取り上げた公共交通乗り場へのアクセスと食料品小売店へのアクセスを同時に評価することで、集約型都市構造が目指す「歩いて暮らせる環境」の3時点の変遷を示す。

##### 4-4-1 現在の生活環境の成立過程

###### (1) 分析方法

第1章でも示したように、集約型都市構造の達成には「歩いて暮らせる環境」が不可欠である。すなわち各種サービスが集積した拠点に徒歩や自転車でアクセスできること、それができない場合は公共交通で他の拠点へのアクセスを補完することが求められる。このような環境は、それぞれの時代でどのような地域にどのような形態で存在したのか。

拠“点”と呼ぶべき場所が1970年から存在したのかは別途議論が必要である。前節で確認したように、当時の食料品小売店は商店街のような“線”、もしくは中心市街地のような“面”で集積していた。集約型都市構造が想定するような、拠点と周辺居住地から成る独立した島状の市街地は、飛び市街化区域のような箇所を除けばほとんど見られない。

よって、本節では利用頻度が多い生鮮三品購入店舗を様々な生活施設の代表と位置付ける。すなわち、**生鮮三品購入店舗に歩いてアクセスできるかどうか、それができないならば公共交通乗り場へのアクセスが可能かどうか**、という点を評価する。

具体的には、地方都市の住宅地の生活環境を調査した間野他の研究<sup>14)</sup>を参考に、4-2と4-3の分析データを統合してメッシュ別に評価する。公共交通はバス停まで300m<sup>[35]</sup>もしくは鉄道駅まで800m以内なら「交○」、食料品小売店は生鮮三品購入店舗群まで500m以内なら「食○」とし、これらに該当しないものは「×」とする。これによって、3時点の両市のメッシュを4パターンに分類する(表4-4-1-1)。

表 4-4-1-1 生活環境の評価

		生鮮三品(食)	
		生鮮三品購入店舗群まで500m以内	左記以外
公共交通(交)	バス停300m以内もしくは鉄道駅800m以内	食○交○	食×交○
	上記以外	食○交×	食×交×

###### (2) 分析結果

評価ごとに塗り分けたメッシュの分布を見ると、1970年時点では両市とも、生鮮三品購入店舗も公共交通も利用しやすい地域(食○交○)が中心市街地周辺にまとまって存在する。この両面で高評価の地域の外縁部を、公共交通乗り場はあるが生鮮三品購入店舗がない地域(食×交○)が囲む(図4-4-1-1)。Zone1縁辺部には、生鮮三品購入店舗にのみ近接する地域(食○交×)や、どちらにも近接しない地域(食×交×)が確認できる。

20年後の1990年時点ではZone2まで市街地が拡大したが、どちらのZoneでも1970年時点と概ね同じ傾向(食○交○が最も多く、その周辺を食×交○が囲む状態)であった。その後、2015年になると食○交○の地域がまとまりなく島状に分散するようになり、食○交○から食×交○へと変化する場所が多く見られるようになった。生鮮三品購入店舗にのみ近接する地域(食○交×)やどちらにも近接しない地域(食×交×)は主に現在の市街化区域の縁辺部に確認できる。

評価別に2015年人口を集計すると、両市のZone1～3全体の傾向として、生鮮三品購入店舗も公共交

[35] 距離の閾値は間野他の研究を参考にした他、既往研究での知見(バス停の誘致距離は300mだが、鉄道はそれよりも長いこと)や、前節での加重平均の値(2015年時点で生鮮三品購入店舗へのアクセスが500m前後)を参照した上で決定した。



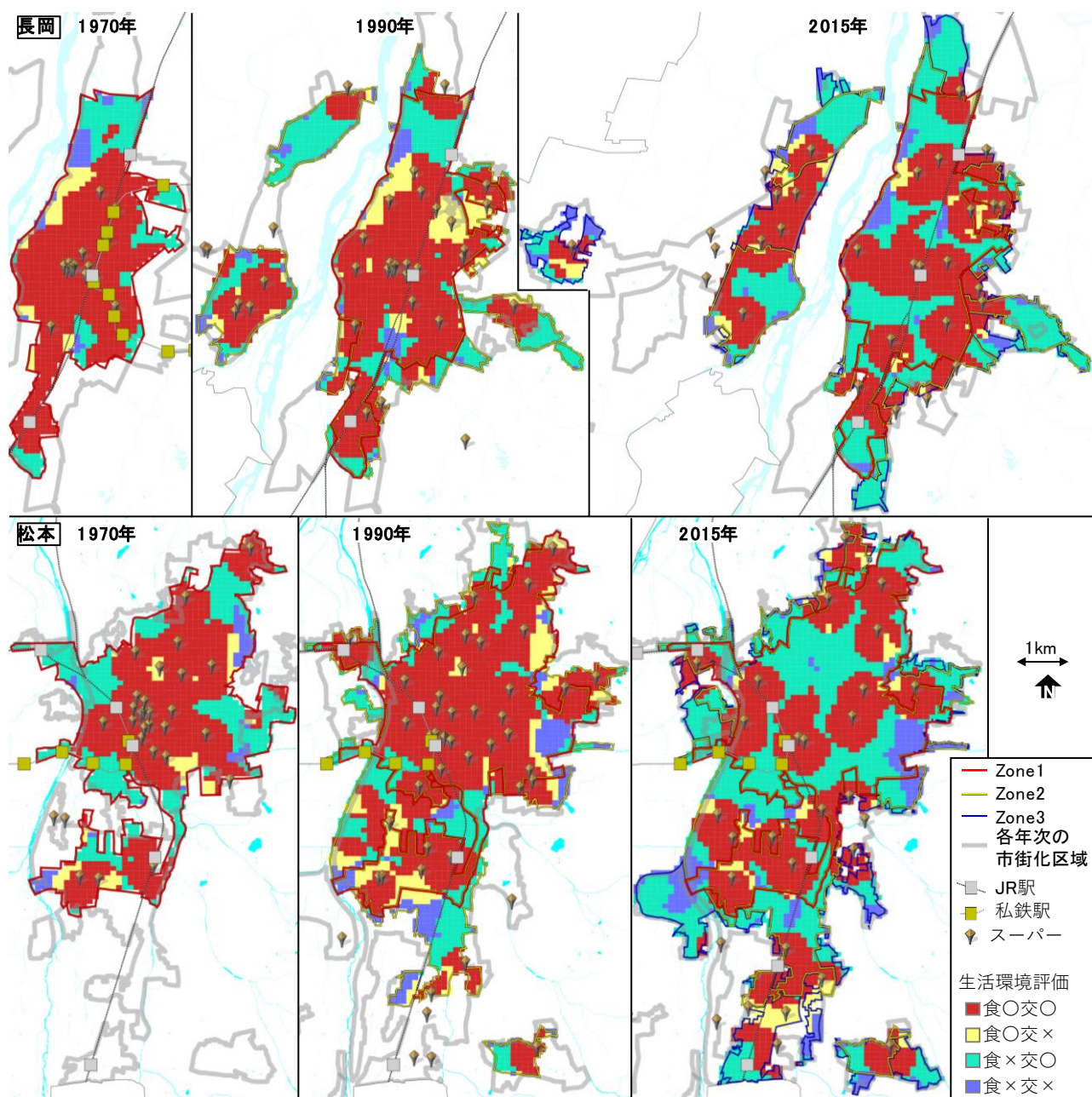


図 4-4-1-1 公共交通乗り場と生鮮三品購入店舗群までの距離による生活環境の評価

表 4-4-1-2 形成当時及び現在の生活環境の評価別の2015 年人口

2015年人口			Zone1				Zone2				Zone3	合計	評価改善	評価悪化
			1970年評価				1990年評価							
			食○交○	食○交×	食×交○	食×交×	食○交○	食○交×	食×交○	食×交×				
長岡	2015年評価	食○交○	29980	901	5038	516	10701	753	5648	800	7044	61381	13656	-
		食○交×	243	796	189	201	84	859	179	251	1674	4476	452	327
		食×交○	15031	465	4037	280	12912	224	8986	360	8356	50651	640	27943
		食×交×	849	1300	211	288	0	1467	825	873	3101	8914	-	4652
		合計	46103	3462	9475	1285	23697	3303	15638	2284	20175	125422		
		評価改善	-	901	5038	997	-	753	5648	1411	-		14748	
		評価悪化	16123	1300	211	-	12996	1467	825	-	-			32922
松本	2015年評価	食○交○	23974	1041	10780	868	11654	1507	4887	1140	10942	66793	20223	-
		食○交×	854	822	47	182	496	1510	65	935	3495	8406	1117	1350
		食×交○	16926	1445	7191	832	7333	1043	7569	1008	13088	56435	1840	24259
		食×交×	356	947	1866	848	0	1834	172	2359	4175	12557	-	5175
		合計	42110	4255	19884	2730	19483	5894	12693	5442	31700	144191		
		評価改善	-	1041	10780	1882	-	1507	4887	3083	-		23180	
		評価悪化	18136	947	1866	-	7829	1834	172	-	-			30784

通も利用しやすい地域（食○交○）に居住する人口が最も多く（長岡49%、松本46%）、特にZone 1 ではこの評価の地域に居住する人口が過半数を占める（長岡Zone 1 :60%、松本Zone 1 :53%）（表4-4-1-2）。しかしZone 2、Zone 3と郊外に向かうほど、食○交○の人口の割合は小さくなる（長岡Zone 2 :40%、Zone 3 :35%。松本Zone 2 :44%、Zone 3 :35%）。これに代わって、Zone 1 から3にかけて増加するのが食×交○の人口割合であり、長岡ではZone 2、松本ではZone 3で食○交○の割合を上回る（長岡Zone 1 :33%、Zone 2 :50%、Zone 3 :41%。松本Zone 1 :38%、Zone 2 :39%、Zone 3 :41%）。これらの結果から、3つのZoneで比較すれば、**Zone 1の方がより生鮮三品購入店舗にアクセスしやすい環境**を保持していると言える。また、**公共交通乗り場への近接性はZone間の格差が小さい**。本分析では頻度によって乗り場を区別していないため、公共交通網の「基幹路線の多本数サービス型から多様な路線の少数サービス型への変化」がプラスの評価に働いている。

過去の評価からの変化パターンを見ると、どちらの市のZone 1も、両指標とも高評価を維持する地域（食○交○→食○交○）の人口が最も多い（長岡50%、松本35%）。Zone 2でも両方で高評価を維持する地域の人口は一定数存在するが、Zone 1に比べてシェアが低下している（長岡24%、松本27%）。これらの高評価地域に次いで多いのが、市街地が形成された当初は生鮮三品購入店舗・公共交通の両面で高評価だったが、現在では生鮮三品購入店舗との近接性が悪化した地域（食○交○→食×交○）の人口である（長岡Zone 1 :25%、Zone 2 :29%。松本Zone 1 :25%、Zone 2 :17%）。市街地形成時期に比べて改善した地域（表中赤セルの値）に限定すると、食×交○→食○交○のパターンの人口が両市とも1割前後確認できる（長岡Zone 1 :8%、Zone 2 :13%。松本Zone 1 :16%、Zone 2 :11%）。ただし全体を見れば、評価が悪化した地域の人口（表中青セルの値）の方が、改善した地域の人口よりも多い傾向がある。前述のように、生鮮三品購入店舗の集積は1990年時点がピークだった。また、公共交通網は基本的に既存の乗り場を残しながら新規路線を拡充してきたのに対して、生鮮三品購入店舗の代表格であるスーパーは互いの商圈を意識して分散化する傾向にあり、個々の店舗が想定する来店手段も徒歩から自家用車へと変化した。このように**生鮮三品購入環境の急速な変化、特に1990年以降の変化が、市街地形成当初に比べて評価を引き下げた要因**である。

本章の主たる対象ではないものの、市街化区域内かつ2015年DID外にあたるZone 4の人口を、現在の生活環境評価別に試算<sup>[36]</sup>すると、食○交○の割合はZone 3よりもさらに低くなる（長岡23%、松本29%）。また、食×交○は長岡では2.4万人（長岡Zone 4の47%）、松本で1.3万人（松本Zone 4の45%）となり、どちらの市でもZone 4人口に占める割合が最も大きい。食×交×は長岡で1.2万人（24%）、松本で0.5万人（16%）である。Zone 1～3の結果を踏まえると、**DID外であっても市街化区域内は公共交通が行き届いているが、生鮮三品購入店舗に徒歩だけでアクセスするのは形成時期が新しい市街地ほど難しくなる**と言える。

#### 4-4-2 現在の生活環境の成立要因

ここまでの分析で、生活環境が構造的にどのように変容したのかは明らかとなった。本項では食料品小売店や公共交通乗り場だけでなく、土地利用や基盤整備も含めた総合的な観点から、上述の分析結果を裏付けるべく、2時点分の国土基本図が入手できた長岡でいくつかのケーススタディを行う。具体的には、長岡のZone 1の中でも特に評価が大きく変わった3地区（水道町地区、住吉地区、蔵王地区）と、

[36] 4-2での人口分布作成に際して定義した非可住地と、Zone 1～3に分類されるメッシュを除いた100mメッシュを対象に、Zone 4と重複する面積の割合を算出し、Zone 4の総人口（2015年時点の市街化区域人口（2017年都市計画年報）からZone 1～3メッシュの人口合計値を引いた値）を割り振る。

45年間高い評価を維持した長岡駅前地区の計4地区を対象に、国土基本図を下図として食料品小売店や公共交通乗り場のミクロな変化を示す。

### (1) 水道町地区（密集市街地の道路基盤が改善された例）

当地区は長岡駅から北西方向に位置し、十分な基盤整備が行われなかったまま発達した市街地である（図4-4-2-1上段）。1960年時点からDIDに属し、第一種住居地域が指定されている。1970年時点の分布図を見ると、地区東側の国道351号線に沿って商店街が形成されており、三品の専門店も複数確認できる。ただし信濃川と国道351号線に挟まれた一帯は、基盤が整っておらず、密集市街地と化している。国道351号線に匹敵するような商店街はなく、専門店はまとまりなく散在する。一方、生鮮三品をどの程度扱っていたのかは不明だが、食料品店は住宅に混じって多数立地している。これらの住宅地内に存在する食料品小売店は、商店街の集積に比べれば商品の選択余地という点で劣るものの、住宅から歩いて数十メートルないし百数十メートル程度という近接性によって地区住民から支持されていたと推察できる。路線バスの経路となっていた国道沿いでは食○交○、バスが通れない（幹線道路に抜けられない）東中学校の周辺等は食○交×もしくは食×交×の評価を得ていた。

その後、当地区は長岡大橋の開通によって信濃川左岸側の市街地（Zone 2）への玄関口としての役割を持ち始める。また、道路基盤が改善され、旧来の密集市街地は2015年現在では解消されつつある。その一方で、かつて住宅地の中に存在した食料品店は一切見られなくなった。新たにコンビニが立地したが、店舗数ではかつての食料品店に及ばない。路線バスは長岡大橋を経由して信濃川左岸へ向かう系統が新設されたものの、東中学校の前を通る路線はなく、バス停空白地帯は解消されていない。

国道8号線以北には、この一帯で唯一のスーパーが130台分の駐車場を伴って立地する。この場所は1970年時点では道路基盤がほとんど未整備だったが、1980年代<sup>[37]</sup>に都市計画道路（市道東幹線66号線）が開通し、国道8号線と立体交差して先述の東中学校一帯まで通行可能となった。本章の分析データだけでは、このスーパーの立地が既存食料品店とどのように競合したのかは明示できないが、**家用車によるアクセスが可能となったことがスーパーの立地にプラスに働いたことは間違いないだろう**。従来からの専門店や食料品店は、基盤未整備の密集市街地に立地していたため、スーパーに対抗できるほどの駐車場を確保できなかったであろうことは想像に容易い。

### (2) 住吉地区（1970年時点の市街化の最前線だった地区の例）

次に、Zone 1の縁辺部にある住吉地区を取り上げたい。当地区は先述の水道町地区よりも市街化が遅く、DIDに属したのは1965年が初めてである（図4-4-2-1下段）。用途地域は都市計画道路（市道東幹線20号線）の沿線に第一種住居地域、その周辺は第一種中高層住居専用地域と第一種低層住居専用地域が指定されている。1970年時点の食料品小売店分布を見ると、専門道を回って三品を買いそろえるためには越後交通栃尾線の大学前駅の周辺に向かう必要があり、この場所にスーパーも立地していた。Zone 1の縁辺部には商店街がないが、鮮魚店や精肉店といった専門店の他に、食料品店も一定間隔で立地している。この当時の市街化の最前線である当地区にも、住宅に混じって小規模な店舗が進出していたことは強調しておきたい。これはモータリゼーション進展前の「歩いて暮らすしかなかった住民」が、食料品小売店を“自宅からの距離”に重きを置いて評価していたことの証左と言えよう。当地区以南にある上条町の住宅地（1975年にDID化）に食料品店が立地することからも、住宅地開発と食料品店の立地が

[37] 国土基本図や航空写真から推定。詳しい年次は不明。



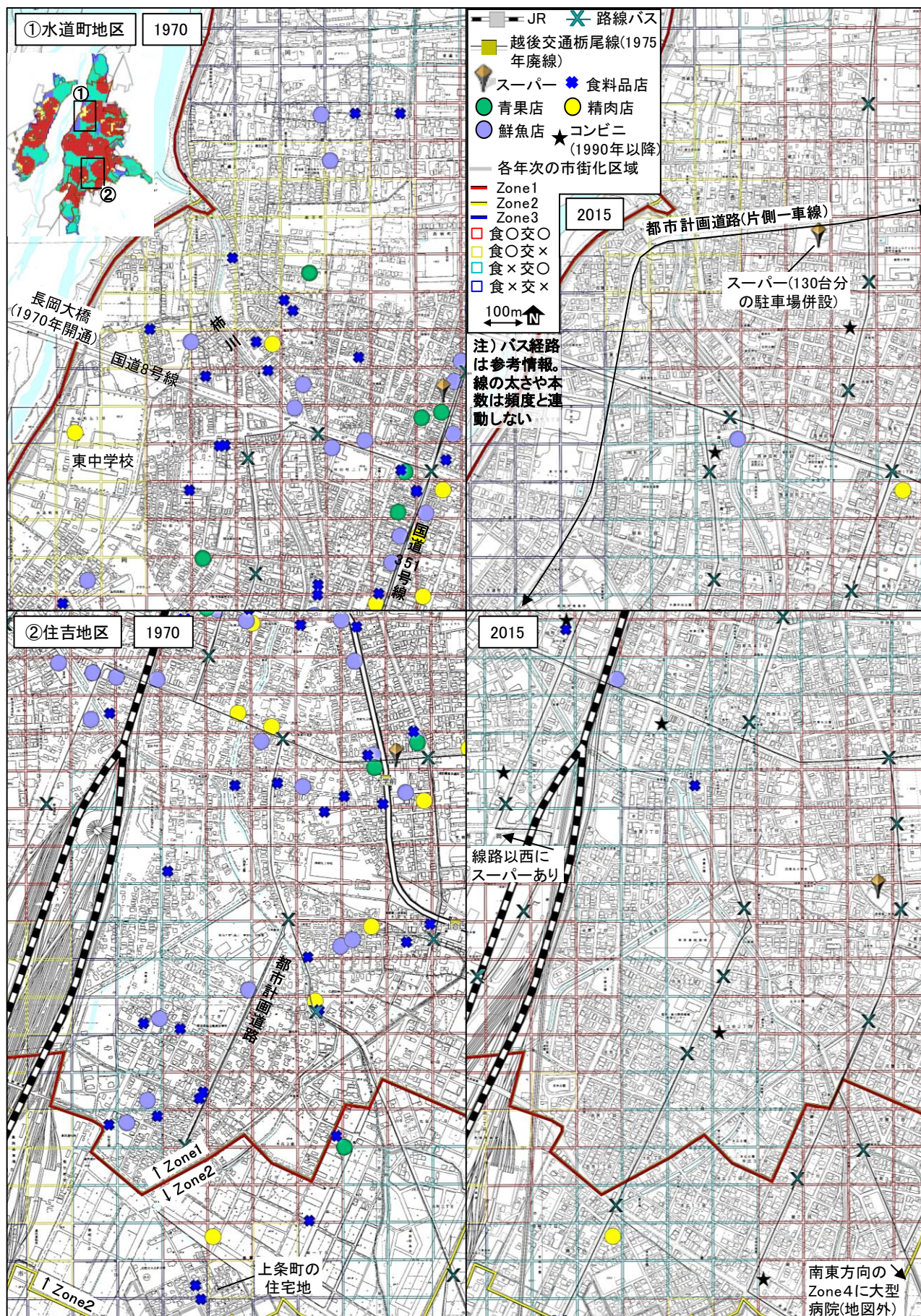


図 4-4-2-1 水道町地区と住吉地区の1970年と2015年の生活環境



連動していたことが推察できる。既往研究で、桑島<sup>1)</sup>は、青果店や鮮魚店は市場との位置関係や商品の劣化に特に注意するために商店街など特定の地区に立地しやすいが、食料品店は新市街地にも散在的に立地しやすいことを指摘した。住吉地区や前述の水道町地区で食料品店が多く見られることは、桑島の指摘を裏付ける結果である。他方、路線バスは当時から都市計画道路上を運行していた。1970年時点の評価は大学前駅から500m以内で食○交○、バス停や散在する専門店へのアクセスが可能な都市計画道路の周辺で食○交○、バス経路の狭間や国鉄線路付近では食○交×もしくは食×交×が多い。

その後、2015年時点では都市全体の傾向と同じく食料品店や専門店が撤退しており、大学前駅の周辺に見られた集積は面影すらない。JR線路以西のスーパーと、大学前駅より南方向に立地したスーパー、Zone 4 に大型病院とともに立地したスーパーが生鮮三品購入の頼みの綱である。また、コンビニは等間隔で立地している。路線バスは市街化調整区域の集落へと向かう路線や、南東方向のZone 4 に2016年に移転した大型病院へと向かう路線があるため、現在も地区内は交○の評価を得るが、生鮮三品の購入は上記のようなスーパーに近接していなければ食×である。

### （３） 蔵王地区（商店街から離れた位置にある住工混在地区の例）

当地区は1960～70年にかけてDID化した住工混在の市街地であり、Zone 1 北端に当たる（図4-4-2-2 上段）。工業地域と準工業地域が指定されており、住宅立地が見られるのは主に後者である。また、地区西部に1958年に完成した蔵王橋があり、先述の水道町地区と同じく信濃川左岸市街地に向かう玄関口だった。

1970年時点の地図を見ると、地区の周辺に商店街は見当たらず、スーパーも存在しないため、ほとんどのメッシュが食×である。地区の東側を走る県道498号線は、前述の水道町地区でも触れた国道351号線から続く幹線道路だが、当地区よりも南方で商店街は途切れている。ただし前述の2地区と同様に、食料品店は1～2街区ごとに一定間隔で立地しており、これらが一部もしくは全部の生鮮三品を扱っていた可能性がある。また、バス路線は蔵王橋を経由するものやZone 1 外側へ続くものが当時から存在したため、道路沿線であれば交○の評価が得られた。

2015年時点には、前述の2地区と同様に食料品店が撤退する。1970年からの住宅地は現在も見られる上に、北部には新たにZone 2 が続いているが、食料品店は皆無である。代わりに、県道498号線の工場の向かいにスーパーが208台の駐車場とともに立地したことで、この周辺のみ食○交○の評価である。コンビニも自家用車利用を見越してかスーパーに隣接して立地している。生鮮三品に限らずとも、当地区の住民は県道498号線まで足を運ばなければ食料品を購入できない。なお、バス路線は1970年当時から維持されており、ほぼ全てのメッシュが交○として評価される。

### （４） 長岡駅前地区（最大規模の商店街を保持する中心市街地）

当地区は前述の3地区と異なり、1970年から食○交○の評価を維持するメッシュが多い。ただし分布図を見ると、評価結果こそ同じであっても土地利用や市街地の様相は大きく変化している。

1970年時点では、メインストリートである大手通りに面して、4つの百貨店（他1店舗は駅前に立地）が立地し、食料品店や各種専門店が中心部一帯に密集していた（図4-4-2-2 下段）。特に前述の3地区と異なるのは専門店である。食料品店やスーパーがなくとも専門店だけで生鮮三品を購入できる環境であり、さらに同業種の店舗であっても近接する場合が多く、様々な組み合わせが可能だった。路線バスのターミナルは現在と変わらず長岡駅前にあり、各地へ向かう路線がこの一帯に集結していた。

2015年時点でも、バス停の分布や路線バスの経路は大きく変わらない。変化があったのは食料品小売店の分布であり、1970年時点で営業していた5つの百貨店も、商店街に立ち並んだ食料品店や専門店も、ほとんどが姿を消した。それでもなお残る専門店群や、専用の立体駐車場を備えた駅ビルなどの存在によって、現在も当地区では食〇の評価を得る。ただし三品の専門店群はメインストリートの大手通り以外にも立地するため、1970年に比べて店舗を回るのに必要な距離が増大した。この結果は、既往研究で富山の中心市街地の長期的な変化を調査した杉井他<sup>5)</sup>の成果とも符合する。本分析で扱った食料品小売店が大きく減少したからといって、その分だけ低未利用地が生まれているわけではなく、住商兼用から住居専用への転換や、食料品小売店から他業種への転換等も発生している。本分析の2時点の分布図から、見かけ上商店街としての空間が残っていても、“生活の質”を担保する機能は大きく後退したことを理解できよう。

新幹線駅として、また各地から集まる公共交通網のターミナルとして、長岡全体の玄関口となる中心市街地であっても、かつてのような豊かな選択肢はなく、特定の店舗に依存せざるを得ない状況に陥りつつある。僅かに残る小規模な食料品店や専門店さえも撤退すると、コンビニで食料品を調達しなければならない地域が出てくる可能性すらある。



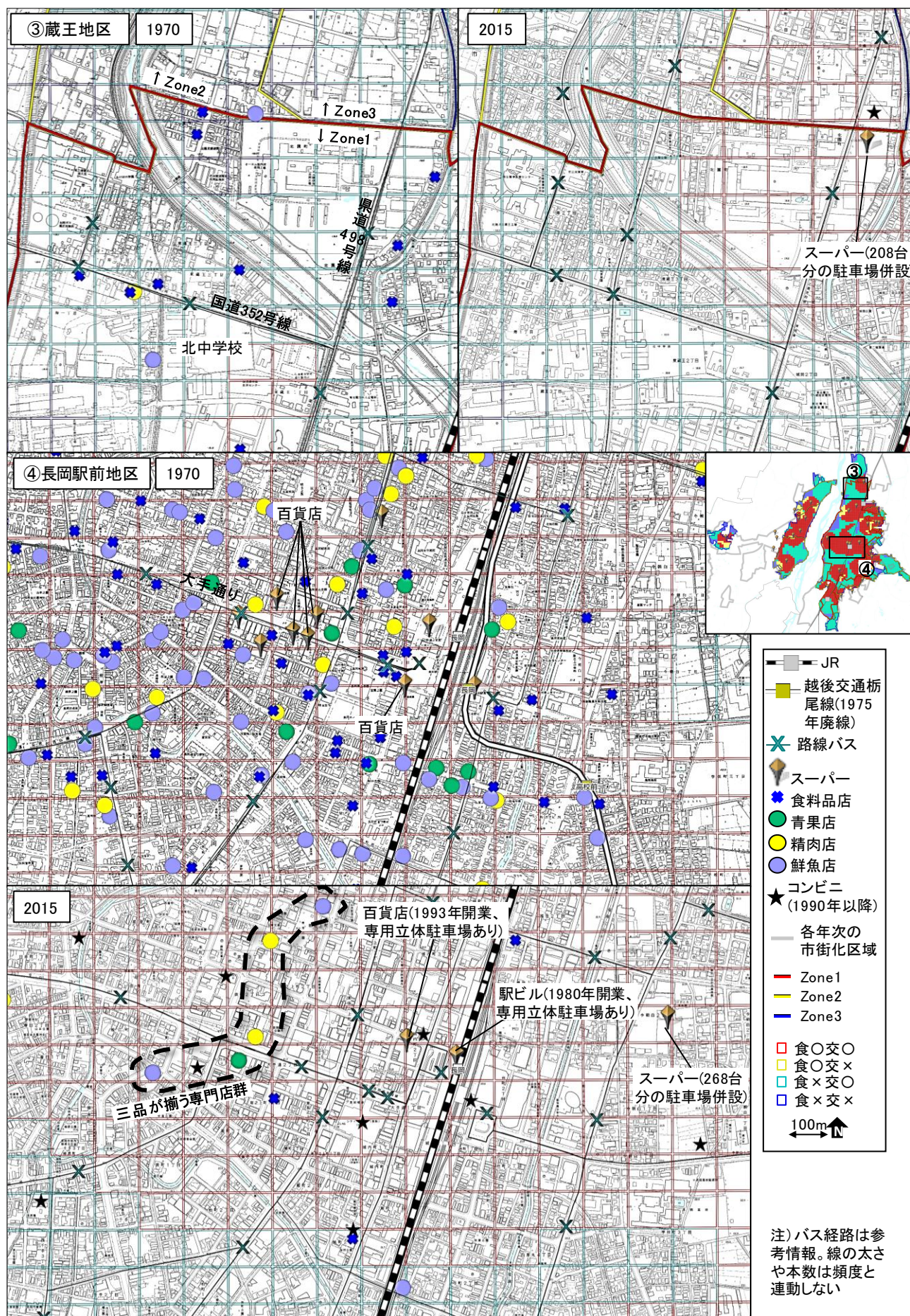


図4-4-2-2 蔵王地区と長岡駅前地区の1970年と2015年の生活環境



## 4-5 小括

本章では、既往研究では見られなかった長期間の食料品小売店と公共交通乗り場の分布図を作成し、これらを用いて長岡と松本でどのように生活環境が変化したのかを論じた。ここでは本章で得た知見を整理する。

### 4-5-1 公共交通網の変化

長岡でも松本でも、一家に一台の時代の到来に伴って、自家用車利用が増大し、公共交通利用が減少した。このようなトレンドの中にあつて、公共交通網は中心部から広がる放射状ネットワークの維持と拡充を続けていた。すなわち中心駅をターミナルとする構造や、Zone 1 の路線を基本的に維持したまま、Zone 2 やZone 3 の市街化に連動したバス停や系統の新設を進めた。このことで、現在もZone 1 はバス停までの平均距離を200m未満に抑え、Zone 3 でも300m未満となっている。

一方、頻度の面ではサービスレベルが悪化している。かつては1時間当たり6本以上のバス停が中心駅から四方に広がっていたが、現在では中心駅とそこから延びる1～2系統のバス停に限られる。また、Zone 2 やZone 3 に新たに拡張した路線は頻度が少ない。

既往研究で武澤他が指摘した「**基幹路線の多本数サービス型から多様な路線の少数サービス型へと変化**」は本研究の結果と照らしても概ね当てはまると言える。ただしこの変化は**都市計画が“自家用車に頼らない生活環境の構築”**を目指して計画的に起こしたものではない。あくまで道路混雑の解消を目的とした幹線道路の整備や密集市街地の改善を進める中で、路線バスを含む広義の“車”の利便性が向上したこと、そしてそのような整備が行われた場所に人口が貼りつき、需要を見込んで交通事業者が路線を拡充したことが、現在の広く薄い公共交通網の成立背景である。

### 4-5-2 食料品小売店の変化

第2章でマクロに捉えた小規模な専門店の衰退や、コンビニの急速な立地増加は、長岡や松本での分布図にも表れている。スーパーの大型化は、駐車可能台数の変化を見ると明らかであり、中心市街地の店舗を含めて自家用車による集客を見込んだ整備が進んでいる。

1970年時点の食料品小売店の立地は、業種を問わず路線状に立ち並ぶ商店街型のものや、小規模な住宅地開発に付随する食料品店等が特徴であった。20年後の1990年時点ではコンビニが各地に現れたものの、旧来からの商店街や中心市街地での店舗集積は郊外よりも充実していた。2015年時点では商店街型の店舗集積や、住宅地内に存在した食料品店がほとんど見られなくなり、唯一コンビニが立地を急速に拡大している。

生鮮三品の購入環境は、こうした小規模な食料品店や各専門店の衰退、駐車場付きスーパーの分散した立地により、DID内でも（中心市街地であっても）**多くの住民が特定の店舗に依存せざるを得ない状態に陥りつつある**。また、Zone 1 やZone 2 では平均距離が伸びる傾向にあり、購買者の負担の増大が懸念される。

長岡と松本の整開保と用途地域の変遷を確認すると、当初線引き時や第1回見直し時には、新市街地において周辺市街地の住民を支えるための商業系用途地域の指定が確認できた。これは**モータリゼーション進展前の土地利用規制運用には“自家用車なしに生活できる環境を整備する”**という計画論理が存在したことの証左と言える。しかしモータリゼーションが進む中で、幹線道路沿いの郊外店舗集積地を、その規模の大きさから評価し、高次の商業地に位置付けるようになった。都市マスにおいても整開保を継承した土地利用方針が掲げられ、中心市街地と郊外店舗集積地に明確な役割を与える一方で、当



初線引き時に商業集積地として計画した市街地が一般の住宅地と同等に扱われるケースが確認された。現在のスーパーの分散立地は都市計画的な位置づけがない部分が多く、現行の用途地域の規制内容と必ずしも合致しない等、不安定な中で成立している。

### 4-5-3 生活環境構造の変化

前項及び前々項を踏まえて、中核的地方都市における「生活環境構造の変容現象」を規定したい。

新都市計画法の制定に至る背景には、急速な人口増加に加えて、大都市圏で見られた公共投資と連動しない無秩序なスプロールがあった。道路を始めとする基盤整備を担保する形で市街地を整備すべきことは、都市計画法施行令第八条第一項第二号イに示されている。さらにモータリゼーションの進展は既成市街地での道路基盤の拡充や渋滞解消を要請するようになった。

このような背景の下、基盤未整備地区の解消と、新市街地での十分な道路基盤の整備を進めたことで、広義の“車”が利用しやすい環境の市街地が形成されていった。すなわち、住民の自家用車利用や、バス経路の新設、車利用を前提とした沿道土地利用利用等が促進された。そこに一家に一台時代の到来により、郊外だけでなく中心市街地も含めて自家用車でのアクセスを前提としたスーパーの立地（数百台規模の駐車場完備）が散見されるようになった。1970年に見られた住宅地の中に入り込む食料品店は、あくまで近隣住民を主たるターゲットとしており、住宅地外からの自家用車利用は想定外だったと思われる。すなわち顧客である近隣住民を遠くの（自家用車を利用すれば距離に対する抵抗は小さくなる）スーパーに取られることが、これらの食料品店にとって致命的だったと考えられる。また、スーパーが広い床面積の中で豊富な選択肢を提示するように、かつての商店街も同業種・異業種が密集することで多様な選択が可能だった。しかし、この構造故に、商店街では空き店舗が埋まらなければ店舗間の距離も広がり、スーパーのように様々な商品を一度に見比べることがますます難しくなる。かつては中心部を始め、Zone 1の全域で専門店の組み合わせによる生鮮三品の購入が可能だったが、現在そのような地域はZone 1の中でも限定的である。

以上より、中核的地方都市における生活環境構造の変容現象とは、「**自家用車がないことを前提とした環境から、あることが標準であり選択肢の豊かさの条件となる環境への変化**」として捉えることができる。1970年時点で、土地利用規制や土地利用計画がなくとも、住宅地の近辺に食料品店が立地したのは、それが生活を営む上で最低限必要とされたためと考えられる。すなわち移動手段は徒歩や自転車が当たり前であり、基盤が整っていない既成市街地では路線バスも通っていなかった。自家用車という手段を一家に一台以上の比率で手にした現在は、当然ながら歩いて行ける範囲に食料品店がなくとも生活できる上に、品ぞろえの多様さは商店街のような“線”ではなく個々の店舗という“点”が担うことと

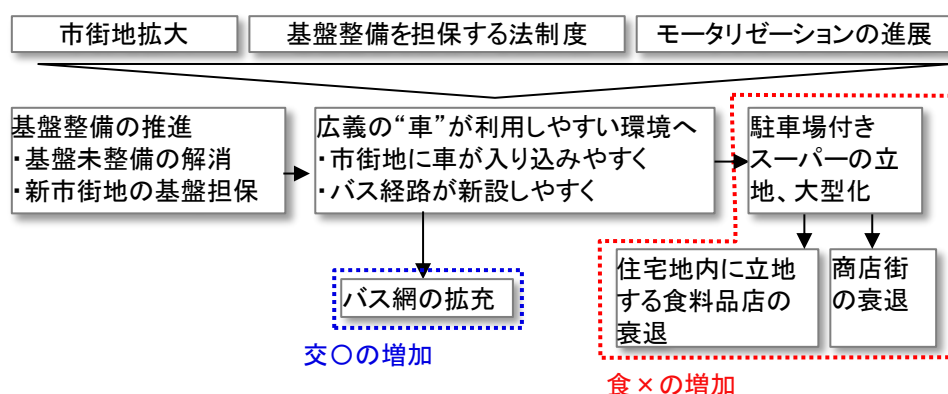


図4-5-3-1 生活環境構造の成立背景

なり、中心市街地や商店街の周辺に居住していなくとも、自家用車さえあれば選択肢の豊かさを享受できるようになったのである。

このような変化の潮流の中で、集約型都市構造を目指すことはどんな意味を持つのか。**歩いて暮らせる環境の構築という目標が、この流れに逆行しなければ達成できないことは明らかである。**かつてのように住宅地と食料品店が一对になった環境の再興を全ての地域で望めないとすると、公共交通による補完という次の一手を考える必要がある。集約型都市構造が求める公共交通の在り方は、結果論ではあるが、食料品小売店ほど時代の流れに逆行していない。バスを含む自動車が通行できる基盤を担保しながら計画的に市街地を拡大したこと、そして順次バス網を拡充したことで、現在の広域な公共交通網が完成した。**仮に新都市計画法が今のように存在せず、バスが通れない水準の無秩序なスプロールを容認し続けていれば、集約型都市構造の議論の前提すら成立しなかったであろう。**

都市計画の計画上及び制度運用上の課題は、これまでの整開保や都市マスが集約型都市構造の理念と十分に合致していなかった点である。これを改善するには第1章で述べたように明確な都市像が必要である。本章までで明らかとなった3要素の変容を踏まえ、現在の密度構造や生活環境構造がある一時点の姿でしかないことを認識しつつ、在るべき都市像を明確化するために、次章では現在の都市構造がどの程度集約型都市構造の理念——すなわち“自家用車に頼らない生活環境”に近いものなのかを評価する。具体的には、現在のような公共交通網を形成する上で犠牲になった“頻度”が実際の移動にどの程度影響するのか点と、経路や頻度といった制約条件が一切ない自家用車の利便性を公共交通が代替し得るのかという点を、それぞれの地域の住民目線で議論する。

- 1) 桑島勝雄(1978)「日用品店舗の分布」東北地理, Vol. 30, No. 3, pp. 126-134
- 2) 杉田聡(2008)「買い物難民-もうひとつの高齢者問題-」大月書店
- 3) 三浦英俊, 古藤浩(2010)「メッシュデータを用いた人口減少地域における買い物距離の分析 -山形県における食料品店を事例として-」都市計画論文集, Vol. 45, No. 3, pp. 643-648
- 4) 小川知弘, 堀田祐三子, 塩崎賢明(2007)「ニュータウンにおける近隣の商業施設に関する研究 -新住宅市街地開発事業による住宅団地を事例として-」日本建築学会計画系論文集, Vol. 72, No. 614, pp. 205-211
- 5) 杉井勇太, 大村謙二郎(2004)「店舗の入れ替わりからみた地方中心商店街の変容と課題 -富山市を事例として-」都市計画論文集, Vol. 39, No. 3, pp. 31-36
- 6) Thomas Sieverts著, 蓑原敬監訳(2017)「『間にある都市』の思想-拡散する生活域のデザイン-」水曜社
- 7) 瀬口哲夫, 浅野純一郎(1992)「都市郊外におけるロードサイドショップに関する研究」都市計画論文集, Vol. 27, pp. 211-216
- 8) 辻裕樹, 宮下清栄, 高橋賢一(1999)「路面電車保有都市の都市形態に関する研究」都市計画論文集, Vol. 34, pp. 991-996
- 9) 太田敦史, 中出文平(2004)「地方都市圏での新駅設置に着目した市街地と公共交通体系の斉合性に関する研究」都市計画論文集, Vol. 39, No. 1, pp. 1-10
- 10) 武澤潤, 中出文平, 松川寿也, 樋口秀(2010)「地方都市における公共交通の持続可能な市街地構造に関する研究」都市計画論文集, Vol. 45, No. 3, pp. 661-666
- 11) 森永武男, 有馬隆文, 萩島哲, 坂井猛(2000)「生活利便施設の分布から見た生活環境に関する研究」都市計画論文集, Vol. 35, pp. 991-996
- 12) 内原英貴, 吉川徹(2009)「コンパクトシティからみた地方都市の人口社会増減の分布と生活利便性の関連分析 -浜松市と金沢市を例として-」日本建築学会計画系論文集, Vol. 74, No. 642, pp. 1805-1811
- 13) 星卓志, 梅原慶, 八矢恭昂, 丸岡努(2019)「人口減少下にある地方都市における生活利便性と人口分布変化の関係に関する研究-函館, 青森, 八戸を事例として-」日本建築学会計画系論文

集, Vol. 84, No. 760, pp. 1393-1400

- 14) 間野喬博, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平, 樋口秀 (2019) 「1970年代に形成された住宅地の生活環境とそ  
の変化に関する研究」都市計画論文集, Vol. 54, No. 3, pp. 413-420
- 15) 青山吉隆, 近藤光男 (1986) 「都市公共施設の最適誘致距離の設定方法」都市計画論文集  
Vol. 21, pp. 295-300
- 16) 伊藤史子 (2001) 「利便性の評価」, 浅見泰司編『住環境 評価方法と理論』, pp. 71-86, 東京大学出版会
- 17) 国土交通省都市局都市計画課 (2014) 「都市構造の評価に関するハンドブック」
- 18) 丁育華, 近藤光男, 渡辺公次郎 (2009) 「地方都市における消費者の買物意識と行動の分析」日本建築  
学会計画系論文集, Vol. 74, No. 636, pp. 417-422
- 19) 海道清信 (2001) 「人口密度指標を用いた都市の生活環境評価に関する研究 -交通生活及び徒歩圏の  
地域生活施設を中心に-」都市計画論文集, Vol. 36, 421-426
- 20) 厚生労働省 (2020) 「平成30年国民健康・栄養調査報告」, pp. 70-73
- 21) 鈴木凱, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平 (2020) 「交通利便性の変遷から見た市街化区域の評価に関する  
研究」都市計画論文集, Vol. 55, No. 3, pp. 346-353
- 22) 「『ツチダ』閉鎖店舗『ウオロク』へ売却見通し」新潟日報2006年6月8日
- 23) 桑原知己, 中出文平 (1997) 「平成4年度改正に伴う指定替えにみる地方都市における用途地域制の  
あり方に関する研究」都市計画論文集, Vol. 32, pp. 433-438





## 第5章 生活時間から見た現在の都市構造の評価

### 5-1 生活時間から見た現在の都市構造の評価の必要性

#### 5-1-1 生活時間から見た現状の評価の背景 -集約型都市構造の理念に照らして-

第3章では人口密度、第4章では生活環境の視点から、中核的地方都市の都市構造がどのように変容し、現状に至ったのかを即地的に明らかにした。すなわち、かつて混在していた住・商や住・工の分離や、モータリゼーションに対応した市街地及び交通網の整備を推進したことで、密度構造はモザイク状になり、公共交通は広域なネットワークを低頻度で運行するようになり、生活施設は徒歩による集客を前提とした立地から、自家用車での集客を前提とした立地へと変化した。

これらのトレンドだけを見れば、地方都市では都市構造が“拡散”したのだと一言に要約できるが、本研究全体の目的は個々の要素の拡散を証明するだけでなく、そうして拡散してしまった現状を出発点として2007年第二次答申の都市像を精緻化することにある。第1章の内容とも重複するが、改めて第二次答申の集約拠点周辺に関する記述を引用する<sup>1)</sup>。

集約拠点においては、高齢者をはじめとする住民が自家用車に頼ることなく生活できる環境を創出する。すなわち、生活に必要な諸機能が備わっていることを基本とし、そこへ徒歩、自転車で安全・快適にアクセスできることが理想である。

都市機能の適正立地という観点から、各々の集約拠点間で都市機能を分担することも必要であり、必要な生活サービスが最寄りの徒歩・自転車交通圏内に存在しない場合には、公共交通が徒歩や自転車交通を補完することが重要である。このため、自家用車による移動に比して遜色のない公共交通の利便性・快適性を確的、経済的、心理的な各側面でのバリエーション化された連続性を確保することが必要である。（下線は筆者が追記）

この記述を踏まえると、集約型都市構造の達成度合いは、単に物的な諸要素（生活施設や居住地等）の集積量や集積密度で評価すべきではない。あくまで人々の生活の仕方、特に移動の仕方（＝アクセシビリティ）が、上述の理想像に近いかどうかで評価すべきものである。“集約型”を名乗りつつも、“集約化”すること自体は真の目的ではない。それ故に、第3章で述べたように2007年第二次答申のパンフレットの模式図は誤解を招くおそれがあるし、第4章で述べたように集積規模だけに着目したプランニングには限界がある。集約型都市構造のプランニングには、3要素それぞれの規模<sup>[1]</sup>ではなく、3要素の即地的な相互関係を語った都市像が必要なのである。従って、現在の3要素の相互関係が集約型都市構造の理念とどの程度近いものなのかを、実際の居住者の視点で評価することが、次の最終章で提案する都市像の土台となる。

本章では、このような問題意識の下で、生活時間から見た都市構造の評価について論じたい。まず本節では、既往研究のレビューを踏まえて、(1)中核的地方都市の市街地内でのアクセシビリティの地域差に関する知見、(2)目的地の特性から見たアクセシビリティ評価の体系化が不足していることを示し、本章での目的を設定する。

[1] 例えば周辺に居住者がいない（＝徒歩での集客を想定していない）幹線道路沿いに郊外型大型店舗が集積することは、集積の規模という観点では計画上で高次に位置づける必要があるが、“自家用車に頼らず生活できる”環境の構築に対しては貢献が小さい。もちろん実際の郊外店舗には住宅地開発と連動する場合や、既存市街地の徒歩圏にある場合もあり、あらゆる郊外店舗を一概に否定すべきというわけではない。3要素のいずれか1要素にだけ着目して、その在り方（例えば密度構造はもっと高密であるべきだとか、幹線道路沿いに生活施設は不要だとか）を定めたところで、集約型都市構造の理念は達成できない。重要なのは3要素の相互関係である。

## 5-1-2 生活時間による都市構造の評価に関する既往研究

## (1) アクセシビリティとは何か

アクセシビリティ(accessibility)とは、一般には「人々があるサービスを利用するに当たりその入り口を入るまでのサービスへの到達しやすさ」<sup>2)</sup>のことである。実際の人々の行動に照らせば、この“到達しやすさ”には移動の距離、費用、身体的な負担等、様々な要素が関連するが、日々の生活行動に即した評価では所要時間又は移動距離(一定の旅行速度を仮定すれば時間換算できる)を尺度として論じることが多い。また、GIS技術の発達によってアクセシビリティの空間分布を時間等高線や時間距離圏として表現できるようになったが、こうした即地的視点のアクセシビリティ研究に限っても、中岡他<sup>3)</sup>や古藤<sup>4)</sup>が行ったような都市間の移動時間を視覚化するものと、都市内部での移動時間を視覚化するものがある。ここでは後者の都市内部に関する研究に限定してレビューする。

所要時間又は移動距離を尺度とするアクセシビリティの評価は、「出発地」「目的地」「手段(経路を含む)」という3側面の組み合わせ問題として理解できる(図5-1-2-1)。都市内部を想定する際、「出発地」とは個々の世帯の住宅や、それらが集まる住宅地である。「目的地」とは中心駅や各種施設等である。「手段」とは徒歩、公共交通、自家用車といったもので、この手段と連動して出発地と目的地を結ぶ経路も決定する。例えば路線バスを手段とするならば、出発地～出発地付近のバス停の経路(手段:徒歩)、バス停～バス停の経路(手段:バス)、目的地付近のバス停～目的地の経路(手段:徒歩)がそれぞれ必要になる。このように、アクセシビリティ評価の前提には、第3章で扱った人口密度分布(出発地)、第4章で扱った生活施設分布(目的地)や公共交通乗り場分布(手段)といった個別の側面での分布問題がある。アクセシビリティはこれらの相互関係を生活者の目線で評価する枠組みと言える。

なお、移動手段を「徒歩」に限定し、評価指標を出発地と目的地の間の直線距離とした場合は、目的地から機械的にバッファを描くだけでも徒歩のアクセシビリティを表現できる。前章でレビューした既往研究のうち、メッシュ単位で各種施設の立地を評価した研究<sup>5)6)7)</sup>、実際の食料品小売店までの直線距離の経年調査<sup>8)</sup>、公共交通乗り場や食料品小売店からのバッファを用いた研究<sup>9)10)</sup>は、いずれも徒歩による食料品小売店や公共交通乗り場へのアクセシビリティを評価した研究とも解釈できる。「徒歩」のアクセシビリティ評価であると宣言すれば、直線距離が所要時間に変換され、実際に歩ける距離か否かという制約条件が評価に加わる<sup>[2]</sup>。

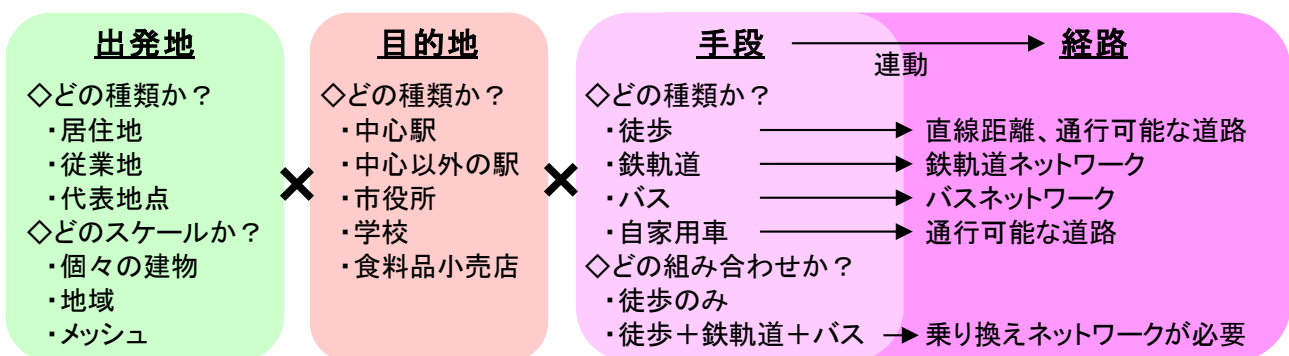


図5-1-2-1 アクセシビリティの3つの側面

[2] 例えば直線距離で3km先に店舗がある住宅地Aと、5km先に店舗がある住宅地Bがあれば、当然ながら前者の方が店舗に近接していると評価できる。しかし「徒歩」でのアクセスを想定したとき、時速3kmで換算すると3kmは60分、5kmは100分であるから、住宅地Aも住宅地Bもそもそも“徒歩で到達できる範囲に店舗がない”と評価すべきである。ただ直線距離を測定するだけではなく、accessibleかどうかを判断する何らかの基準が必要なのである。このように客観的事実としての距離に、想定される移動手段と生活像から解釈を加えることがアクセシビリティの議論の特徴と言える。

以降では、前章で取り上げた「徒歩」以外、すなわち公共交通や自家用車でのアクセシビリティを扱った既往研究を中心にレビューする。

## （２） 公共交通によるアクセシビリティの研究

国土技術政策総合研究所<sup>2)</sup>は、立適制度が創設された2014年に、本章と同様の問題意識<sup>[3]</sup>の下で「アクセシビリティ指標活用の手引き（案）」を公表した。この中では、100mメッシュ単位の人口分布と、待ち時間の期待値や乗り継ぎを加味した公共交通網に基づくアクセシビリティ指標の計算方法を詳しく紹介し、地方自治体の都市計画基礎調査の一指標としての利用を提案している。公共交通によるアクセシビリティを計算する上では、限界歩行距離や待ち時間の計算等、種々のパラメータを何らかの仮定に基づいて設定する必要があるが、本手引きは都市構造の集約化の評価指標という目的に沿った計算手法を詳細に示しており、アクセシビリティの評価方法を検討する際の出発点になるものである。

星他<sup>10)</sup>は上記の手引きを参考に、函館市、青森市、八戸市の公共交通乗り場別の中心駅までの所要時間分布を示した。上記の手引きに従って、時刻表に基づく中心駅までの所要時間に期待待ち時間<sup>[4]</sup>を加算して評価したところ、50分以内の到達範囲の面積は市街化区域面積の6～8割、同じく60分以内であれば8割弱～9割となることを示した。

吉村他<sup>11)</sup>は、千葉県M市の小中学校への施設容量を考慮した徒歩及び公共交通でのアクセシビリティ分析を通じて、自由通学制（学区を問わない通学）の可能性を検討した。本研究とはそもそもの議論のテーマが異なるが、モード別の旅行速度や待ち時間・乗り換え時間等のパラメータを設定し、メッシュ単位で学校の選択可能性を評価するという研究手法は、上述の手引き<sup>2)</sup>と同様に参考になる部分が多い。

## （３） 自家用車によるアクセシビリティの研究

田中<sup>12)</sup>は、松本市役所から長野県各地に向けて、高速道路及び国道・県道を走行した際の所要時間を1990年と1997年の道路に即して算出し、道路整備がアクセシビリティに与える影響を論じた。田中は旅行速度が速い国道がなかった北信地域へのアクセスが大幅に改善したことや、山間部でカーブが多い場合にアクセスに時間がかかること等を報告している。また、全国道路交通情勢調査に基づく旅行速度と法定の制限速度を比較し、高い相関が確認できないこと（制限速度では実際の自家用車のアクセシビリティを評価できない可能性があること）を指摘した。

讃岐他<sup>13)</sup>は岩手県西部を対象に、道路距離を用いてガソリンスタンドへのアクセシビリティを評価した。その結果、対象地域の人口の約45%は1km以内にガソリンスタンドがあるものの、山間部には10km以上の移動を強いられる人々がおり、撤退に伴う距離の増加も大きいことを明らかにした。主に山間部での課題に着目した研究だが、人口減少社会で必然的に起こる施設撤退の議論は示唆に富む。

[3] 手引きの「はじめに」には次のような記述がある。「都市構造の集約化（コンパクトシティ）という政策は、市街地の面積や形状を小さくひとつにまとめることを意味するものではありません。この政策の目的は、生活の利便性を高めながら、公共サービスの効率性や持続可能性を確保する必要から、自動車の利用に依存せずに暮らすことのできる都市づくりを目指すことにあります。そのためには、市街地の大きさや形を目標とするのではなく、自動車を利用しない人々を含めた多様な都市生活者にとっての移動の利便性や、健康で豊かな暮らしの維持に必要な生活サービスの利用しやすさといった、政策が本来目的とするアウトカムの目標について、その都市がどの程度の状態や性能（都市のパフォーマンス）を有しているかによって、目的の達成度が測られることが適切かつ必要といえるでしょう。」これは、物的な市街地の大きさや集積ではなく、人々の生活や移動を指標化して集約型都市構造の達成度合いを評価するべき、という本章の問題意識とも合致する。

[4] 「60分/1時間当たり本数」×1/2によって求める。任意の時刻に乗り場に到着した場合に、乗車できるまでに待機する時間の平均値であり、あらかじめ時刻表を調べてから向かうという実際の行動の際の待ち時間とは意味が異なる。

#### (4) 公共交通と自家用車のアクセシビリティの比較研究

赤星他<sup>14)</sup>は低頻度な公共交通網を有する地域での利便性を、実際の時刻表に即した時空間ネットワークで評価する手法を提案し、久慈市を例にして病院までの時間圏を公共交通網と自家用車の両面で評価した。その結果、自家用車と公共交通との間に利便性の大きな差があることや、公共交通の利便性は時刻表の改訂によって改善の余地があることを示した。赤星他のアプローチの特徴は、路線の本数の合計値から算出した期待待ち時間ではなく、目的地や出発時間帯を具体的に想定した上で、実際の時刻表に基づくアクセシビリティを評価した点にある。本研究が扱う中核的地方都市は赤星他が対象にした久慈市より人口規模が大きい、郊外部では低頻度な路線も散見される（前章の頻度別分析を参照）。実際の行動を具体的に想定するという赤星他の視点は、中核的地方都市の評価にも適用すべき観点であろう。

松中他<sup>15)</sup>は30万人以上の地方都市21市を対象に、中心部の歩行者空間で計測した歩行者密度が、周辺からの各種モードの到達圏人口と関連するという仮説を検証した。ここでの到達圏とは、道路や公共交通といったネットワークとモード別の旅行速度から制限時間内に都市中心部の歩行者空間まで到達できる範囲としており、徒歩・自転車・自動車・バス・鉄軌道の5種類を想定してGISで図化した後、それぞれの到達圏内の人口を求めている。求めた到達圏人口を変数とする重回帰分析から、都市中心部の歩行者密度に自転車5分圏人口やバス30分圏人口、鉄軌道30分圏人口が正に働くこと、一方で、自動車30分圏はほとんど寄与しないことを示した。一定規模以上の地方都市を対象に多様なモードの到達圏人口を示したという成果は今後の議論に有用な知見と言える。ただし、公共交通の到達圏は期待待ち時間を加味したものであり、移動時間だけにに基づくその他のモードの到達圏と意味合いが異なる<sup>[5]</sup>。

### 5-1-3 本章の目的と構成

#### (1) 本章の目的

以上の既往研究のレビューを踏まえると、中核的地方都市の集約型都市構造を論じるにあたって、以下の2点の取り組みが不足している。

#### (1) 中核的地方都市の市街地内でのアクセシビリティの地域差に関する知見の獲得

#### (2) 目的地（中心駅、各地域拠点、個々の生活施設等）の特性から見たアクセシビリティ評価の体系化

(1)は、これまでのアクセシビリティ研究の中で、ある都市の内部での地域差を問題視したものが少ないことに起因する。県レベルないし国土レベルでのアクセシビリティの差異は既に多くの研究が指摘しているが、集約型都市構造の実現に際して求められるのは「ある都市内でどこに拠点を置くのか」という判断基準である。公共交通網が充実する都市ほど公共交通のアクセシビリティが良くなるであろうことは容易に想像できるが、充実度に拘わらず集約型都市構造を目指さなければならないという前提に立てば、都市間比較だけでなく都市内での地域間比較にも力点を置くべきと言える。そして、ここで比較の単位とする“地域”が都市計画の議論と連続するかどうか注意する必要がある。現在のGIS技術ならば細かな単位でのアクセシビリティ分析は容易だが、その細かな評価の単位（例えば100mメッシュ）が

[5] 松中他は、公共交通には、先述の手引きと同様に期待待ち時間の考え方を採用した一方で、他のモードは旅行速度から所要時間を算出している。先述の赤星他のように時空間ネットワークを採用するか、もしくは期待待ち時間そのものに制限をかけなければ、例えばバス停で2時間待つ、といった非現実的な行動が結果に内包される。手引きにも明記されているように、期待待ち時間を採用した時点で、そこから導かれる結果は実際の行動の所要時間と異なる意味を持つ。この点は複数の交通モードを扱うアクセシビリティ研究では、特に留意すべきと言える。



都市計画的に見てどのような立ち位置にあり、今後どのような変化が予想される場所なのか、ということと併せて論じなければ、集約型都市構造の実現に向けた有益な知見は得られない。

(2)は、既往研究がその着眼点（特定の生活施設、都市中心部等）やアプローチ（同じ公共交通でも期待待ち時間を採用するかどうか等）の違いによって十分に体系化されていないことに起因する。実際の住民の行動を想定する以上、アクセシビリティを巡る仮定や視点は多様であるべきである。しかし集約型都市構造の達成度は特定の一指標（例えば中心部までのアクセシビリティ、学校までのアクセシビリティ等）で評価しきれない。よって、様々な地点や施設へのアクセシビリティを、一指標に統合するのではなく、あくまでその目的地の特性を考慮しながら並列で評価し、体系化することが求められる。

以上を踏まえ、本章では61ある中核的地方都市から対象都市を選出して、3種の目的地（中心駅、各拠点、各生活施設）への公共交通によるアクセシビリティを評価し、市街地形成時期（Zone）による地域差とその要因を明らかにする。また、徒歩や自家用車といった他のモードとの比較により、アクセス手段としての公共交通の特徴を明確化する。

(2) 本章の構成

本章は、3種の目的地（中心駅、各拠点、各生活施設）ごとに節を立てている。都市構造全体をマクロに見たときに重要な一点（中心駅）から、個々の地域をミクロに見たときに重要な数十から数百の点群（生活施設）までを順に論じる（図5-1-3-1）。

5-2では中心駅へのアクセシビリティを論じる。中心駅は中心市街地の内部に立地するか、もしくは

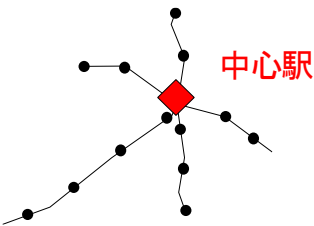
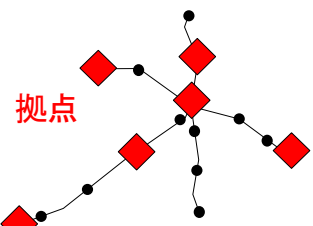
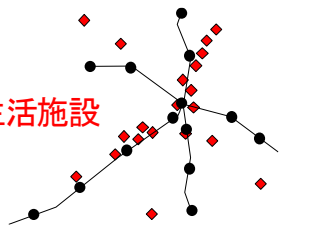
第5章 生活時間から見た現在の都市構造の評価			
5-1 生活時間から見た現在の都市構造の評価の必要性			
5-2 中心駅へのアクセシビリティ		5-3 拠点へのアクセシビリティ	5-4 生活施設群へのアクセシビリティ
5-2-1 中核的地方都市の中心駅の特徴		5-3-1 中核的地方都市の拠点の特徴	5-4-1 徒歩 松本 (F1/CL-d)
5-2-2 公共交通(朝ピーク・理想値) 宇都宮 (P1/CL-a) 高松 (P2/CL-g) 松山 (F1/CL-b) 豊橋 (F1/CL-a) 富山 (F1/CL-c)		平均速度パラメータを引用 ↓ 5-3-2 公共交通 (朝ピーク・理想値) 松本 (F1/CL-d)	5-4-2 公共交通 (日中・待ち時間考慮) 松本 (F1/CL-d)
		5-3-3 自家用車 松本 (F1/CL-d)	5-4-3 自家用車 松本 (F1/CL-d)
			
5-5 小括		対象都市凡例：都市名(人口ピーク類型/Zone構成比クラスター)	

図5-1-3-1 第5章の構成と対象都市

は非常に近接した位置にあり、鉄軌道のみならずバス網のターミナルとしても機能することから、集約型都市構造の在り方に深く関係する重要な地点である。ここでは類型の差異（特にZone構成比7クラスターの差異）や公共交通体系の差異（路線バスの運行主体、私鉄路線及び軌道路線の有無）に着目して5市を対象とした。それぞれの都市構造と公共交通ネットワークの差異が、中心駅へのアクセシビリティという指標にどのように帰着するのかを示す。

5-3では都市内の複数箇所に配置された拠点へのアクセシビリティを論じる。そもそも拠点をどこに・いくつ・どのように設定すべきなのかは、集約型都市構造の議論に内包された問題であるが、ここでは市街化区域全体をカバーするように商業系用途地域8か所に設定された松本の都市機能誘導区域を拠点として仮定し、アクセシビリティを評価する。なお、ここでは地域拠点だけでなく、5-2で論じた中心駅も含めて、都市構造上の重要地点へのアクセシビリティを総合的に扱う。

なお、5-2では目的地は単一（中心駅）であるため、通勤行動を仮定した上で、実際の時刻表に即して旅行速度を算出し、評価に反映する。一方、5-3では複数の目的地（8か所の拠点）を扱うため、5-2よりも簡略化した仮定を置き、公共交通の旅行速度は5-2の分析時に算出した値を引用する。

5-4では生活施設群へのアクセシビリティを論じる。生活施設群はその用途や規模によって異なる様相で分布する。現在のスーパーやコンビニが自家用車利用を前提として立地することは前章で確認したが、その他の施設も同様の傾向を示すわけではなく、郵便局や公民館は住宅に混ざって立地する（詳しくは5-4で改めて提示する）。こうした性質の違いを加味し、前章で取り上げたスーパー、コンビニに6種類の生活施設を加えた、全8種類の施設を目的地としてアクセシビリティを評価する。

## 5-2 中心駅へのアクセシビリティとの関係

本節では、都市構造を考える上で最も重要な地点の一つである中心駅に、公共交通を手段として想定した際のアクセシビリティについて論じる。

## 5-2-1 中核的地方都市における中心駅の特徴

## (1) 61市全体の傾向

第2章で述べたように、61ある中核的地方都市のうち、太田を除く60市にはJR路線があり、さらに私鉄路線や路面電車を保持する都市も複数ある。ここでは具体の都市でのアクセシビリティ評価の前に、中核的地方都市の中心駅の特徴を改めて整理する(表5-2-1-1)。

本節で対象とする「中心駅」とは、当該都市内にある鉄道駅(路面電車の電停や地下鉄駅は除く)の中で、2013年時点の駅別乗降客数<sup>[6]</sup>が最多のものと定義する。ここでの乗降客数には在来線だけでなく新幹線等も含むため、後述するように市内交通の結節点と市外交通の結節点がそれぞれ別に存在する場合は、後者が抽出されやすい。両者のうち市内交通の結節点だけを適切に抽出するには、乗降客数以外の指標で中心性を測る必要があり、61市全体に適用できるデータセットを揃えることが難しい。このため乗降客数に基づく定義とした。

61市全体の傾向から読み取れるのは、①ほぼ全ての都市がJR駅を中心駅としている(太田、松山、久留米を除く)、②ほぼ全ての都市が中心駅に近接した位置に市内最大規模のバスターミナルを持つ(八戸、福岡、熊本を除く)ことである。また、路面電車や地下鉄を保持する都市はそれらと乗り換え可能な位置にある。このように、中心駅は市内各地に展開する公共交通網のハブとして機能している。

私鉄駅が中心駅に当たる3市のうち、太田を除く2市はJR路線の結節点となる駅が別途存在する。また、中心駅に当たるのはJR駅だが、私鉄路線の結節点となる駅が離れた位置にある都市も10市(宇都宮、前橋、富士、加古川、和歌山、松江、高松、北

表5-2-1-1 中核的地方都市の中心駅一覧

都市名	駅名	営業主体	乗り換え可能なモード						
			新幹線	JR在来線	私鉄	第三セクター	路面電車	地下鉄等	バスターミナル
札幌	札幌	JR		●			×	●	●
函館	函館	JR		●		×	●		●
旭川	旭川	JR		●					●
青森	青森	JR	×	●		●			●
八戸	八戸	JR		●		●			△
盛岡	盛岡	JR		●		●			●
仙台	仙台	JR		●				●	●
秋田	秋田	JR		●					●
山形	山形	JR		●					●
福島	福島	JR		●	●	●			●
郡山	郡山	JR		●					●
いわき	いわき	JR		●					●
水戸	水戸	JR		●	●				●
宇都宮	宇都宮	JR		●	×				●
前橋	前橋	JR		●	×				●
高崎	高崎	JR		●	●				●
伊勢崎	伊勢崎	JR		●	●				●
太田	太田	東武鉄道			●				●
新潟	新潟	JR		●					●
長岡	長岡	JR		●					●
上越	直江津	JR	×	●		●			●
富山	富山	JR		●	●	●	●		●
金沢	金沢	JR		●	●	●			●
福井	福井	JR		●		●	●		●
甲府	甲府	JR		●					●
長野	長野	JR		●	●	●			●
松本	松本	JR		●	●				●
岐阜	岐阜	JR		●	●				●
静岡	静岡	JR		●	●				●
浜松	浜松	JR		●	●				●
沼津	沼津	JR		●					●
富士	富士	JR	×	●	×				●
豊橋	豊橋	JR		●	●		●		●
津	津	JR		●	●	●			●
大津	大津	JR		●			●		●
姫路	姫路	JR		●	●				●
明石	明石	JR	×	●	●				●
加古川	加古川	JR		●	×				●
和歌山	和歌山	JR		●	●				●
鳥取	鳥取	JR		●					●
松江	松江	JR		●	×				●
岡山	岡山	JR		●	●		●		●
倉敷	倉敷	JR		●	●				●
広島	広島	JR		●			●	×	●
呉	呉	JR		●					●
福山	福山	JR		●	●				●
下関	下関	JR	×	●					●
徳島	徳島	JR		●					●
高松	高松	JR		●	●				●
松山	松山市	伊予鉄道		×	●		●		●
高知	高知	JR		●	●		●		●
北九州	小倉	JR		●	×			●	●
福岡	博多	JR		●	×			●	△
久留米	西鉄久留米	西日本鉄道	×	×	●				●
佐賀	佐賀	JR		●					●
長崎	長崎	JR		●			●		●
佐世保	佐世保	JR		●		●			●
熊本	熊本	JR		●	×		●		△
大分	大分	JR		●					●
宮崎	宮崎	JR		●					●
鹿児島	鹿児島中央	JR		●	●		●		●

注) 当該中心駅から直線距離で500m以内の乗り場であれば乗り換え可能とした。500m以上遠に該当するモードの乗り場があれば×とした。「バスターミナル」は国土数値情報の2010年度バスルートデータを参照し、市内でも発着系統数が最大もしくは他のターミナルと同程度であれば●とし、発着系統数が明らかに多いターミナルが他にあれば△とした。△の内訳は八戸(本八戸駅に近い八戸中心街ターミナルが最大規模)、福岡(西鉄福岡(天神)駅周辺が最大規模)、熊本(中心市街地の熊本バスターミナルが最大規模)。

[6] 出典は国土数値情報。61市のうち14市は乗降客数が不明な駅が存在したため、各都市の統計年鑑で2013～2014年時点の乗降客数を参照し、データを補完した。

九州、福岡、熊本）ある。特に次項で取り上げる宇都宮や高松では、JR駅は中心市街地のやや外れにある広域な鉄道網の中心であり、私鉄駅は商店街や繁華街の中に位置してどちらかと言えば市内をカバーする鉄道網の中心、といったように異なる役割を担っている。これは一般にJR路線の駅間距離が長く、私鉄路線は短いことに起因する。ただし、こうしたJR路線の拠点と私鉄路線の拠点の間は路線バスが高頻度で往来する場合が多く、これら10市のうち8市の都市マス<sup>[7]</sup>では、両拠点が一体的に都心として位置付けられている。

中心駅に新幹線が停車する都市は26あり、6市では新幹線駅が離れた位置に開業している（青森、上越、富士、明石、下関、久留米）。6市のうち富士と久留米は中心駅と新幹線駅間の直線距離が2km前後であり、中心市街地の一部と言えるが、他の4市は郊外に新駅が設置されたため、在来線や第三セクターでの乗り継ぎが必要となっている。

上述のように、61市のうち八戸、福岡、熊本の3市はより規模が大きなバスターミナルが中心駅とやや離れた位置に存在する。八戸と福岡は新幹線が停車するために他の駅（八戸は本八戸駅、福岡は西鉄福岡（天神）駅）より乗降客数が多く評価される。熊本はJR路線が中心市街地の内部に通じていないため、「熊本バスターミナル」が熊本城や市役所の近傍に存在し、熊本駅と路面電車で接続する、という構造を持つ。城下町に起源をもつ都市が必ずしも古くからの中心部と連動した鉄道開業を果たしたわけではなく、新旧の中心部の機能分担や一体的な整備に苦慮していることは佐藤他<sup>[6]</sup>が指摘しているが、熊本はその典型例と言えよう。

以上のように、61ある中核的地方都市の中心駅は、それぞれの公共交通ネットワークの体系によってその機能に差異があるものの、**都市構造の中でも拠点性が高い中心市街地にあり、さらにその中でも広域な交通結節点として位置づけられる点は共通する**。第2章で示したように、61市の大半が明治時代以前から一定規模の都市として確立しており、既にある市街地に後から鉄道を通したため、中心駅が61市の商業集積地の重心や地価最高地点に当たるわけではないが、少なくとも本研究が議論の起点とする1970年にはDID（Zone 1）に内包され、通勤通学者や自家用車を持たない人々の**中心市街地の玄関口**として機能した。その後、半世紀の時を経て急速に拡散した現在の都市構造を俯瞰しても、中心駅が公共交通ネットワークの最重要結節点の一つであることに変わりはない<sup>[8]</sup>。中心駅へのアクセシビリティは、その評価の高低で将来の都市像を規定できるほど網羅的な指標ではないが、「**集約拠点の最有力候補である中心市街地と、その周辺に広がる市街地が、公共交通体系から見てどのような関係を築いているのか**」を評価するための指標であり、5-3の地域拠点や5-4の個別生活施設を目的地としたアクセシビリティの議論のための大枠となる俯瞰的な評価指標である。

表 5-2-1-2 対象5市の特徴

都市名	路面電車	二次的中心	人口ピーク
宇都宮	無	有	P1
高松	無	有	P2
松山	有	有	F1
豊橋	有	無	F1
富山	有	無	F1

[7] 宇都宮(2019年3月策定)では「都市拠点」、前橋(2020年5月改訂)では「都心核」、和歌山(2017年3月策定、2020年8月一部変更)では「中心拠点」、松江(2018年3月改訂)では「都市の中核」、高松(2017年8月改訂)では「広域交流拠点(中心市街地地区)」、福岡(2014年5月改訂)では「都心部」、熊本(2017年8月改訂)では「中心市街地」として位置づけられている。富士(2014年3月策定)では「(JR)富士駅周辺都市生活・交流拠点」と「吉原中央駅・吉原本町駅周辺都市生活・交流拠点」が別々に設定されるがこれらを包含する概念として「まちなか」を提示した。

一方、加古川(2017年4月改訂)は(JR)加古川駅周辺を「都心」、山陽電鉄本線の別府駅周辺を「副都心」と位置付けているが、これらを包括する特殊な概念は提示されていない。北九州(2018年3月改訂)はJR小倉駅周辺を「小倉都心」、黒崎駅周辺を「黒崎副都心」とし、拠点構造上は地域拠点より上位階層として位置づけているが、両者を包含する一帯に対する位置づけはない。

[8] バスターミナルが離れた位置にある一部の都市でも、速達性の高い鉄道の起点であり、バス網との接点であることは同様である。



## (2) 本節で対象とする5市の選定

本節では61市の中から5市（宇都宮、富山、豊橋、高松、松山）を選定し、中心駅へのアクセシビリティを評価する。5市の選定に際しては、以下のような視点を考慮した（表5-2-1-2）。

### 1) 交通モードの多様性、特に路面電車の有無

61市には太田を除いてJR駅が立地しており、さらに私鉄や路面電車等を有する都市も多い。特に路面電車の復権やLRTの導入は国土交通省が推進している施策の一つであり、富山<sup>[9]</sup>のような先進事例も61市に含まれる。所要時間の面から見たアクセシビリティは交通モードごとの速達性の違いの影響を受ける。従って、最終的に61市に還元できる知見を得るため、JRだけでなく私鉄路線、第三セクター路線、路面電車（LRT含む）を保有する都市をできる限り選ぶ。また路面電車については、その有無によって結果を比較できるよう対象を選定した。

### 2) 二次的中心駅の有無

宇都宮や和歌山のように、中心駅とは別に、二次的中心駅を持つ都市がある。その多くは中心駅と一体的に都心に位置付けられている。集約型都市構造の理念に照らせば、主要な交通結節点である中心駅と二次的中心駅のどちらも集約拠点の有力な候補になり得るが、別々に結節点を持つことがアクセシビリティにどのように影響するのかは不明確である。従って、あらゆるモードが中心駅に集結する富山のような都市と、JRと私鉄が別々に結節点を持つ宇都宮のような都市を比較できるよう対象を選定した。

### 3) P都市群又はF都市群の都市

路線バスが広域化・低頻度化したことは第4章で示した通りだが、人口減少が著しいB都市群では、収益の減少に耐え切れず、既に路線自体が廃止されている状況が考え得る。本節では現在の時刻表を参照する都合上、第4章のように過去の複数時点を比較することができない。よって前提条件を揃えるため、人口ピーク5類型のうちP1・P2・F1・F2都市群に当たる都市から対象を選定した。

### 4) 地形的制約が少ない都市

琵琶湖沿いに鉄軌道が延びる大津のように、強い地形的制約によって市街地の拡大範囲が限定されている都市は知見の一般化が難しいと考え、選定から除外した。

以上の4つの視点から、本節の分析対象を宇都宮、富山、豊橋、高松、松山の5市とする。

## 5-2-2 中心駅への公共交通によるアクセシビリティ - 5市のケーススタディー

本項では、61ある中核的地方都市から5市を選出し、実際の時刻表に基づいて中心駅へのアクセシビリティを評価した結果を示す。

### (1) 分析方法

#### 1) 中心駅へのアクセシビリティ評価の方針

アクセシビリティの分析手順は、アクセシビリティの3側面（出発地・目的地・手段）の組み合わせ方や、どの程度の精度を求めるのかによって異なる。一般に、3側面の組み合わせが膨大になるほど、また高い精度を求めるほど、分析は複雑で直感的に理解しにくいものになりやすい。集約型都市構造について論じるという本研究の姿勢に照らせば、本章では地域間ないし都市間でのアクセシビリティの差異を把握し、それがどのような土地利用及び公共交通の構造に起因するのかを考察できることが重要で

[9] 2007年に成立した地域公共交通の活性化及び再生に関する法律に基づく「軌道運送高度化事業」として認定されると、軌道法における上下分離の特例や導入に要する事業補助等の支援がある。富山は2008年に路線の環状化事業に関し認定を受けている。

あり、こうした議論に耐えうる精度があれば十分であろう。

本項で論じるのは、各都市一地点ずつの「中心駅」を目的地としたアクセシビリティである。3側面のうち1側面（目的地）は確定しているから、残る2つの側面（出発地と手段（経路））の組み合わせを反映できれば良い。また、目的地が1か所に限られるため、都市内の各地から当地へとアクセスする行動を具体的に仮定できる。よって、本項での分析に際して以下のような状況を仮定する。

- ① 通勤目的で中心駅に向かうものとする（最終的な目的地ではなく経由地として向かう場合も含む）
- ② ①に連動して午前7時00分から午前9時00分までに中心駅に向かう上り路線のみ対象とする
- ③ 全ての路線が高頻度で運行され、シームレスに乗り換えできる理想的な状態とする。すなわち待ち時間は0分とする

ここで、①は中核的地方都市における中心駅の役割に照らして導いた仮定である。前章で確認したように、食料品小売店は市街地全体に分散しており、「日々の買い物のために郊外から中心駅に向かう」といった行動が必要な場合は少ない。中核的地方都市の中心駅とは、前項で示したように、中心市街地の内部もしくは近隣に存在する交通の要衝であり、商業・業務集積地の玄関口と言える。よって、中心駅に向かうトリップ目的として様々なものがあり得る中でも、最もトリップ数やその頻度や多いであろう通勤目的を、本項の前提とした。

②は①に付随する条件である。一般に、地方都市のバスダイヤは朝夕のピーク時間に路線を集中させるものが多く見られる。ここではそうした実際のダイヤの性質を分析に組み込むこととした。

③は、乗車及び乗り換えの際の待ち時間の問題を解決するための仮定である。鉄道やバスの待ち時間の考え方には、(1)期待待ち時間を採用する、(2)一定値を採用する、(3)待ち時間を0分とする（理想状態とする）の3案がある。先述のアクセシビリティ評価の手引きや既往研究の一部<sup>[10], [15]</sup>は(1)期待待ち時間を採用しているが、路線の頻度によっては実際の行動時間と乖離<sup>[10]</sup>することが危惧される。また、中心駅を唯一の目的地とする場合、乗り換えによって移動時間が短縮できるケースは比較的少ないと考えられる（中核的地方都市では中心駅を起終点とする放射状の公共交通網が成立しているため）。よって、本項の分析では朝ピーク時間の高頻度なダイヤによって待ち時間が最小化される、という状態を仮定する。なお、以降の分析でも上記の考えに則って(1)期待待ち時間は採用していない。

## 2) 時間距離圏の作図方法

本項では中心駅を唯一の目的地とし、移動手段として公共交通を想定する。よって、さながら等高線のように、時間距離圏（10分以内に中心駅に到達できる範囲、同じく20分、30分の範囲）を作図することで、アクセシビリティを土地利用や交通網と対応させながら評価できる<sup>[11]</sup>。ここでは、この時間距離

[10] 期待待ち時間は時刻表上の本数から機械的に算出される値である。例えばシビルミニマムを想定した1日2往復（午前1往復、午後1往復）の路線があった場合、先述の「アクセシビリティ指標活用の手引き（案）」に沿って計算すると、 $360分 \div 2本 \times 1/2 = 90分$ となる（ここでの360分は10～16時の6時間分）。しかし同手引きではバス停までの徒歩限界距離を500m（分速50mとして10分）と設定している。地域住民が最寄りバス停の時刻表を入手しているとする、バス停まで最長10分かけて到達し、その後90分待ってからバスに乗る、といった行動をするとは考えにくい。このように、「実際にかかる所要時間」を評価する場合、期待待ち時間の手法は適さない。

[11] 時間距離圏は、特定の地点ごとに目的地への所要時間を計測した後、その所要時間と制限時間の差分だけ半径が異なるバッファを描き、最後に全てのバッファを統合したものである。時間距離圏の前提にはバッファ（直線距離）の適用性の問題があり、徒歩以外の手段、例えば自家用車のように経路が限定される手段による評価の際は、直感と異なる結果を導きかねない。また、5-4で取り上げた生活施設のように、数十ある地点のうち最短でアクセスできる地点へのアクセシビリティを評価する場合、その地点の数だけバッファを描くことになり、かえって煩雑で理解しづらくなる。

圏の作図方法について説明する。

なお、2015年全国都市交通特性調査によると、中心都市人口が40万人未満の地方中核都市圏<sup>[12]</sup>の平日の通勤の平均所要時間は約28分、通学であれば約24分であるため、30分圏の内側であれば住民が日常的に当該拠点を利用できるものとする。

#### Step. 1) 公共交通ネットワークデータの整備

2015年現在の鉄道、軌道、路線バス<sup>[13]</sup>のうち、平日の午前7時00分から9時00分までに運行する上り（中心駅方向）路線とその乗り場をGISで作図する。それぞれの路線の起終点間の走行距離と所要時間<sup>[14]</sup>に基づき、旅行速度を算出する（図5-2-2-1）。

#### Step. 2) 乗り換え用の徒歩ネットワークデータの整備

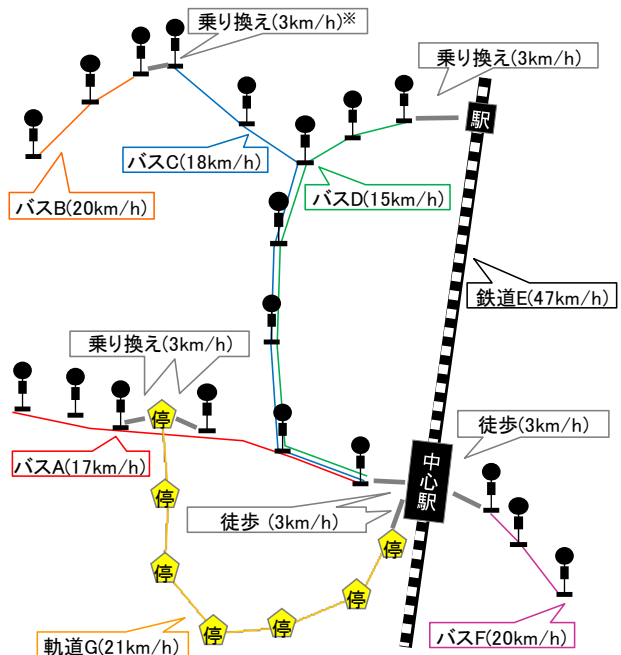
ある路線の乗り場から500m以内に別の路線の乗り場があれば<sup>[15]</sup>、徒歩で乗り換える可能性があるものとして直線で結ぶ。ここで、徒歩での旅行速度は先述の手引き<sup>2)</sup>を参考に、時速3kmとした。

#### Step. 3) ダイクストラ法による所要時間の算出

各乗り場から中心駅までの最短経路と所要時間をダイクストラ法<sup>[16]</sup>で算出する。

#### Step. 4) 乗り場ごとの徒歩圏バッファの描画

圏域ごとに設定した3種類の制限時間（10分、20分、30分）から、Step. 3)で算出した所要時間を引いた余りを徒歩時間とし、各乗り場までの徒歩圏を描く。例えばバス停Aから中心駅まで5分でアクセスできる場合、10分圏は残された5分間でバス停Aにアクセスできる範囲となるため、残された5分を徒歩の時速3km（分速50m）と乗じて250mの徒歩圏バッファをバス停Aから描く。このよう



※バス停間の乗り換えは起終点のみ

図5-2-2-1 公共交通ネットワークデータと路線別旅行速度のイメージ

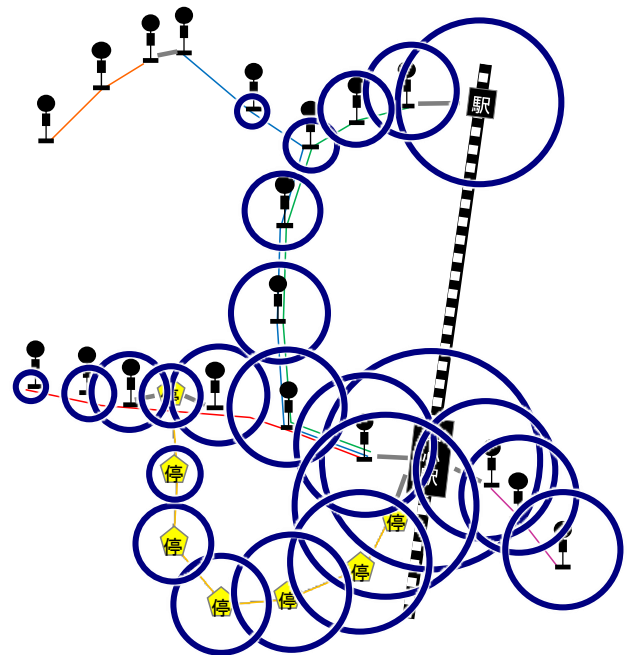


図5-2-2-2 時間距離圏の基となる徒歩圏バッファのイメージ

[12] 調査の対象となった中心都市人口が40万人未満の地方中核都市圏は次の通り。弘前、盛岡、郡山、松江、徳島、高知、高崎、山梨、海南、安来、南国、浦添。このうち弘前から高知までは当該都市自体が「中心都市」である。高崎から浦添までは、当該都市自体が中心都市ではなく、中核となる40万未満の中心都市に近接する「周辺都市」である。

[13] 前章の分析と同様に、定時運行する鉄道、路面電車、LRT、民営バス、コミュニティバス、フェリー（高松のみ）を指す。特別料金や予約が必要な特急、デマンド交通、高速道路上を走行する路線は除く。

[14] 所要時間は2015年時点の実際の時刻表に基づく。走行距離はGISで作図したデータの長さを計測。当該路線が市外まで続く場合、市内の部分に限定した走行距離と所要時間を用いる。

[15] 500m以内にあって、異なるバス停間の乗り換えは起終点の組み合わせのみとする。これは、乗り換え行動がほとんど発生しないとする（待ち時間を0分とする）仮定に基づくものである。

[16] 点と辺から成るグラフの最短経路問題を解くアルゴリズム。時間距離圏の空間化の際は各乗り場を起点に、中心駅前のバス停を終点とし、それらを繋ぐ辺を公共交通網及び乗り換える徒歩の直線として設定した。

な徒歩圏を全ての公共交通乗り場に対して描き、それらを統合した空間を時間距離圏とする（図5-2-2-2）。

ただし、乗り場ごとの徒歩圏には、乗り場の誘致距離を踏まえた限界距離を設定する。すなわち、鉄道の乗り場は最大1,000m、バス停は最大500mまでしか徒歩でアクセスできないものとする。

### 3) 時間距離圏とZone及び小地域データの重ね合わせ

上記の手順で作図した時間距離圏を、第2章で設定した旧市域内のZoneデータや国勢調査小地域別集計データとGIS上で重ね合わせて、中心駅までのアクセシビリティを指標化する。具体的には、各Zoneの面積に占める3段階の時間距離圏の面積の割合や、3段階の時間距離圏によってカバーできる小地域人口を算出する。ここで、工業専用地域は居住者がほとんど存在しないと考え、Zoneデータ及び小地域データから除いた。第2章と同様に、平成の大合併による合併地域は評価の対象外とする。

## (2) 対象5市の都市構造の概況

中心駅へのアクセシビリティの分析結果を示す前に、その前提となる対象5市の都市構造、特に公共交通網の状況について概説する。

### 1) 宇都宮（人口ピーク5類型P1、Zone構成比7クラスターa）

まず宇都宮は61市の中でも数少ない、本項の対象5市では唯一の内陸都市である（図5-2-2-3上段）。古くは二荒山神社の門前町として栄え、さらに宇都宮城の築城後は城下町として繁栄した。1945年7月の空襲<sup>[17]</sup>によりJR宇都宮駅周辺を中心に被災したが、戦後には144ha<sup>[18]</sup>に渡る戦災復興土地区画整理事業が施行された。2015年に策定された第2期中心市街地活性化基本計画の区域<sup>[19]</sup>はJR宇都宮駅と東武宇都宮駅を両端として二荒山神社や宇都宮城址を含む一帯である。中心駅と公示地価最高地点<sup>[20]</sup>（二荒山神社前、大通りと中央通りの交差点）の直線距離は約1,380mあるが、次に高い第二位地点（JR宇都宮駅前）との距離は約190mである。中心市街地全体から見ると、中心駅（JR宇都宮駅）は業務集積地への広域な玄関口であり、商店街に接続する東武宇都宮駅と異なる役割を持つ。

公共交通網は、鉄道2社（JR、東武鉄道）、バス3社（関東自動車、東野バス、JRバス関東）、コミュニティバス2路線（清原さがけ号、上河内地域路線バス）によって構成される。JR路線は駅間距離が長く、旧市域内に存在する駅はJR宇都宮駅、JR雀宮駅、JR鶴田駅の3駅に限られる。一方の東武鉄道は東武宇都宮駅から南方向に短い距離で4駅が立地する。3社のバス網のうち、特に系統数が多いのは関東自動車（主にJR宇都宮駅より西側を走行）と東野バス（主にJR宇都宮駅より東側を走行）であり、JR宇都宮駅と東武宇都宮駅間の県道10号線は両社のバスが高頻度で往来する。

DIDの形成経緯を見ると、1970年DID（Zone 1）は中心市街地があるJR宇都宮駅以西に面的に存在した他、市南端のJR雀宮駅から陸上自衛隊宇都宮駐屯地（“北”宇都宮駐屯地とは別）までの一帯が飛びDIDを形成していた。JR宇都宮駅の東側にもDIDが広がっていたが、道路や鉄道を軸とした線状のものであり、西側に比べると市街化の途上であった。その後1990年までに形成されたDID（Zone 2）は、飛び地だった南端のJR雀宮駅周辺まで拡大し、さらにJR宇都宮駅の東側も面的に市街化している。ただし第3章で指摘したように、この時期のDID形成は非宅地を残しながら拡大する“ラフな市街化”現象による部分

[17] 総務省HP「国内各都市の戦災の状況」〈[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/daijinkanbou/sensai/situation/situation/index.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/daijinkanbou/sensai/situation/situation/index.html)〉(2017年1月22日最終アクセス)

[18] 宇都宮市HP「宇都宮市土地区画整理事業一覧表（平成28年4月1日現在）」〈[http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_/001/005/953/zigyotiran.pdf](http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/005/953/zigyotiran.pdf)〉(2017年1月22日最終アクセス)

[19] 大臣認定は受けていない。

[20] 2015年時点の公示地価最高地点（国土数値情報）と中心駅の建物中心点との距離をGISで計測。



が多く、現在も農地の混在が確認できる。また、隣接する工業団地と一体的に開発された市東端の清原台住宅団地が飛び地のDIDとして現れる。次に、1990年から2015年までに形成されたDID（Zone 3）は、Zone 2 周辺に染み出すように広がる。最後に非DIDかつ市街化区域のZone 4 は、市街化区域西端や、上述の清原台以外の飛び市街化区域（豊郷台団地、瑞穂野団地、インターパーク）に多く確認できる。

各Zoneの広がりに対する公共交通網を見ると、Zone 1 は鉄道軸ないし道路軸の沿線や中心市街地から同心円状に広がる位置にあるが、Zone 2 以降は鉄道と無関係にZone 1 周辺を埋めるように拡大している。路線バスを含む公共交通網は全てJR宇都宮駅と東武宇都宮駅をターミナルとして、放射状に全域に展開しているが、密なバス網が存在するのはZone 1 に限られ、中心市街地から離れた市街地ほどバス網の空白地帯となる場合が多い。

## 2) 高松（人口ピーク 5 類型P2、Zone構成比 7 クラスター g）

高松は高松城の城下町として栄えた。宇都宮と同じく1945年7月の空襲被害（385haが被災）<sup>[17]</sup>と、戦後の358haに渡る戦災復興土地区画整理事業<sup>[21]</sup>の施行実績がある。また、1988年に瀬戸大橋が開通するまでは、JR高松駅に隣接する高松港が四国の玄関口として機能していた。2013年に策定された第2期中心市街地活性化基本計画の区域は、JR高松駅・高松港・玉藻公園（高松城跡）を北端とし、琴平電鉄のターミナル駅である瓦町駅周辺までの一帯である（図5-2-2-3 下段）。中心駅と公示地価最高地点（メインストリートである国道11号線でありJR高松駅と瓦町駅の間にある業務集積地）の直線距離は約670m、第二位地点（瓦町駅に近い新南町商店街）との距離は約1,183mである。中心市街地全体から見た中心駅の立ち位置は、先述の宇都宮と同じく広域交通が集結する業務地への玄関口であり、商店街へのアクセスは二次的中心駅である私鉄の瓦町駅が担っている。

公共交通網は鉄道2社（JR四国、琴平電鉄）、バス1社（琴平電鉄）、コミュニティバス5路線（塩江町コミュニティバス、香川町コミュニティバス、国分寺町コミュニティバス、太田駅サンメッセ線、まちなかループバス）に支えられている。旧市域内にJR駅は9、私鉄である琴平電鉄の駅は25あり、瀬戸内海を背に半円状に広がる市域を概ねカバーする。私鉄だけでなく路線バスも琴平電鉄が運営しており、鉄道網がない地域にも展開している。

1970年DID（Zone 1）は中心市街地及び鉄道軸に沿って形成された。市南部の仏生山駅周辺は歴史ある門前町であり、この時点で飛びDID化を果たした。同様に古くからの港町だったJR香西駅周辺や琴平電鉄志度線沿線の屋島地区も、Zone 1 に該当する。その後20年間のDID（Zone 2）は、前述の宇都宮のように大規模に拡大せず、Zone 1 の周辺を埋めるように広がった。その後2015年までのDID（Zone 3）も同様である。一方でZone 4 <sup>[22]</sup>は高松中央IC周辺や国道193号沿いの太田地区のように鉄道網のエアポケットに見られる他、古くからの集落である飛び地の川島地区や、古墳群や寺社を含む飛び地の峰山地区が該当する。なお、高松の特徴は61市の中で唯一線引きを2004年に廃止した点である。Zone 4 の川島地区は2004年の線引き廃止に伴う都市計画区域の再編に際して、都市計画区域外から区域内に編入された上で、2005年3月に用途地域が新規指定された地区である。同様に高松中央IC周辺や太田地区も、線引き廃止と連動して新たに用途地域が指定された。

Zoneの広がり と公共交通網の関係を見ると、**Zone 1 はほぼ全域が鉄道沿線市街地と言えるほど、鉄道網と連動した分布**を示す。Zone 2 及びZone 3 は、Zone 1 の周辺に形成されるため年代が新しくなるほど

[21] 香川県（2015）「香川県の都市計画」, p. 79

[22] 高松は線引きを廃止しているが、現在の市街地基盤が区域区分制度に基づいて整備された実績を踏まえて本研究の対象としている。本項の分析では他の対象4市と異なり、用途地域の指定範囲を市街化区域として扱った。

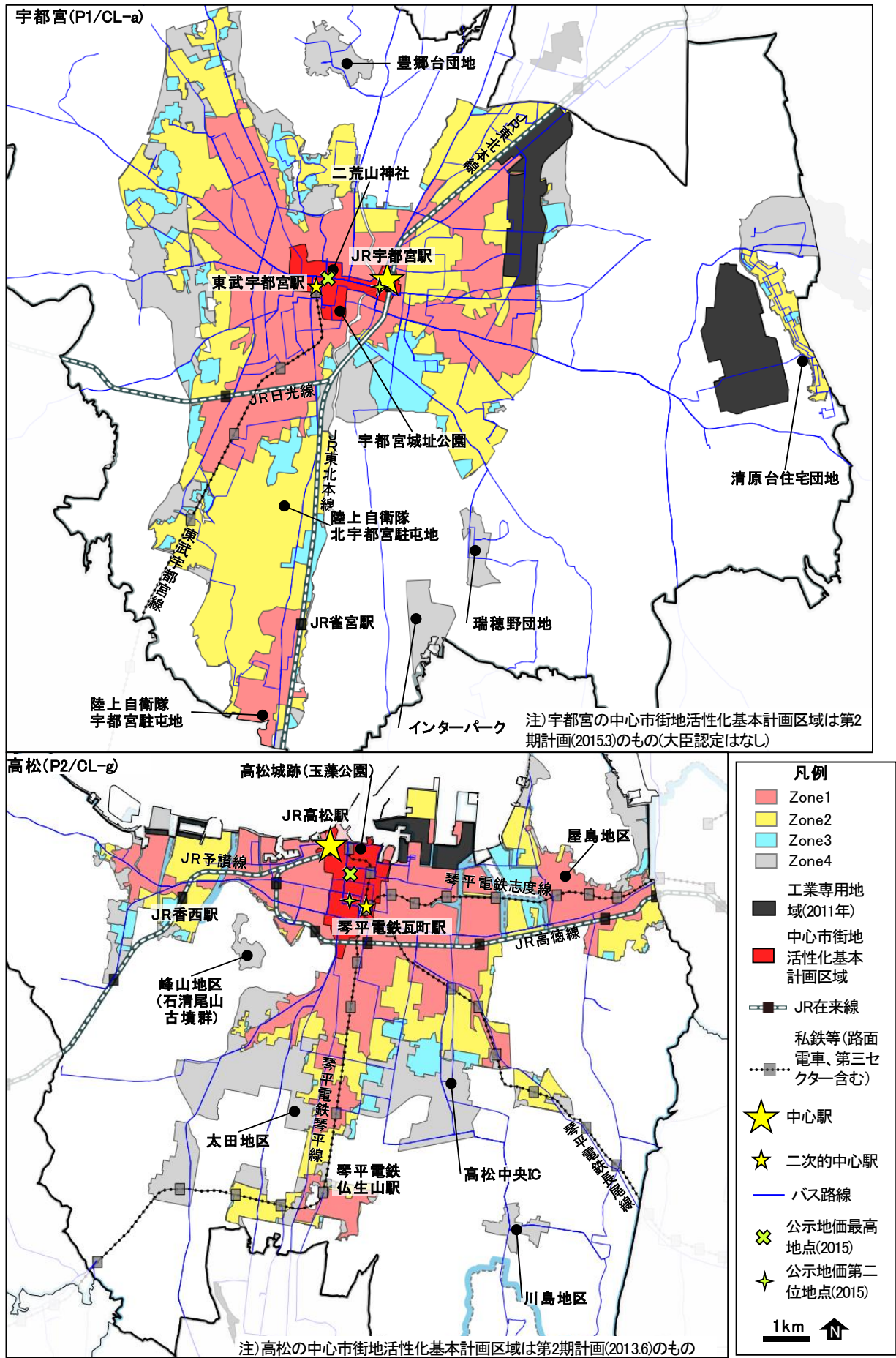


図 5-2-2-3 宇都宮と高松のZone構造と公共交通網

駅から離れていくが、宇都宮のような鉄道と無関係な市街化はほとんど見られない。しかしZone 4は、先述の太田地区や高松中央IC周辺のように、明らかに自動車でのアクセスを想定した場所に散見される。線引き廃止以降の用途地域縁辺部での市街地の拡散は、高松市の都市計画部局も認識している<sup>[23]</sup>。今後、自動車ありきの市街化がさらに進行すれば、従来からある鉄道軸と連動した都市構造のポテンシャルを活かすための足かせとなりかねない。

### 3) 松山（人口ピーク5類型F1、Zone構成比7クラスターb）

松山は古くから、日本最古の温泉地と言われる道後を中心に栄え、さらに松山城の築城後は城下町として繁栄した（図5-2-2-4上段）。1945年7月の空襲では479haが被災し<sup>[17]</sup>、戦後は346haに渡って戦災復興土地地区画整理事業が施行された<sup>[24]</sup>。2014年に策定された第2期中心市街地活性化基本計画の区域は、道後温泉、JR松山駅、伊予鉄道松山市駅という3点によって松山城跡を囲む一帯である。中心駅と公示地価最高地点（大街道アーケードの入り口）の直線距離は約930mあるが、次に高い第二位地点（松山市駅付近の業務集積地）との距離は約440mである。中心市街地全体から見た中心駅（松山市駅）の立ち位置は、前述の宇都宮や高松と同様に、商店街よりも業務集積地に近接した中心市街地の玄関口である。ただし二次的中心駅のJR松山駅は松山市駅よりさらに商店街から離れた、中心市街地のフリンジに位置する。

松山の公共交通網は、鉄道2社（JR、伊予鉄道）、路面電車1社（伊予鉄道）、バス3社（伊予鉄道、宇和島自動車、JR四国バス）によって支えられている。前述の2市と異なり、**路面電車が残る点**（高松は1956年に廃止）や、市が運営するコミュニティバスが存在しない点の特徴である。松山市駅を拠点に3方向に延びる伊予鉄道が市内を広くカバーしており、JR予讃線は市街地のフリンジを南北方向に走る。乗降客数に基づく中心駅の定義では、**私鉄駅である松山市駅**が該当する。路面電車は中心駅の松山市駅、JR松山駅、道後温泉の三地点を接続し、さらに松山城跡周辺を環状に運行することで、中心市街地の骨格を成す。バス路線は民間3社が運営しているが、大半は伊予鉄道の路線であり、松山市駅から放射状に市全域へと展開している。

Zone 1（1970年DID）は中心市街地とその周辺に広がる他、松山港や街道沿いの既存集落も飛びDID化している。その後1990年までに形成されたZone 2は、中心部のZone 1から地形的制約があった北西以外の全方位に広がった。分散していたZone 1はこの時点で結合し、さらに伊予鉄道横河原線やJR予讃線に沿って旧市域の縁辺部に飛び地のDIDも出現する。こうした1970～90年の急速な市街化は、松山が属するCL-bの特徴である。その後、2015年までのDIDであるZone 3はZone 2の隙間を埋めるように広がり、ほとんどの地域で市街化区域境界線までDIDが到達した。Zone 4は国道196号線沿いの線状の市街化区域に確認できるが、これは大型店の沿道立地によって密度要件を満たせず、未だにDID化していないためであって、宅地化は十分に進んでいる。その他のZone 4はDIDと市街化区域の境界線の不一致によると思われる小規模なものが散在するばかりである。

各Zoneの広がりや公共交通網の関連を見ると、Zone 1のうち中心市街地周辺は鉄軌道網に合わせて市街化している。街道沿いの生石町地区や吉田浜地区は鉄軌道がないが、1970年代から現在と同様のバス

[23] 高松市(2017)「立地適正化計画 参考資料 住民記録GISデータによる人口動態分析結果」〈[http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kurashi/shinotorikumi/machidukuri/toshi/tekiseika/index.files/26048\\_L15\\_jyugis.pdf](http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kurashi/shinotorikumi/machidukuri/toshi/tekiseika/index.files/26048_L15_jyugis.pdf)〉(2020年9月25日アクセス)では、2006年から2015年までの住民基本台帳データに基づく500mメッシュ単位の分析により、用途地域縁辺部での人口増加が確認でき、これ以上の市街地拡散を防ぐ必要があると報告されている。

[24] 愛媛県HP「愛媛県の土地地区画整理事業」〈[http://www.pref.ehime.jp/h40800/2643/matizukuri/kukaku/ehime\\_kukaku/documents/kukakuseiri.pdf](http://www.pref.ehime.jp/h40800/2643/matizukuri/kukaku/ehime_kukaku/documents/kukakuseiri.pdf)〉(2017年1月22日最終アクセス)



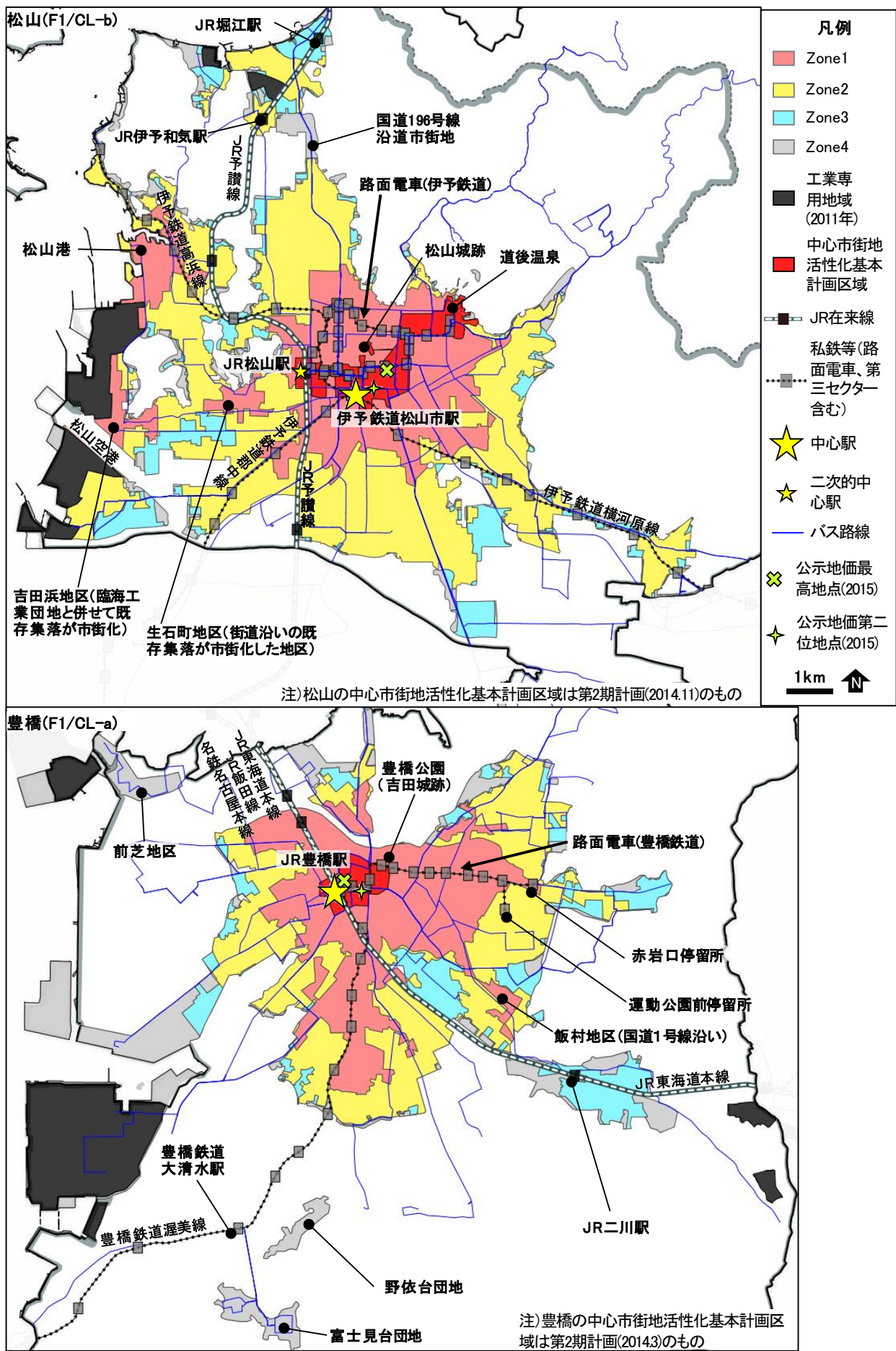


図 5-2-2-4 松山と豊橋のZone構造と公共交通網



網が存在した<sup>[25]</sup>。Zone 2はZone 1と同様に鉄道に沿って市街化した場所もあるが、市南部（JR予讃線と伊予鉄道横河原線の間）や市北部（路面電車より北側の一带）は鉄軌道と無関係な市街地である。Zone 3は市街化区域の北端に当たるJR堀江駅周辺や、伊予鉄道横河原線沿線に分布する一方で、Zone 2と同じく鉄道軸から離れた位置にも存在する。市街化区域のほぼ全域がDIDで埋まっており、高松の用途地域縁辺部のような低密な市街地の拡散は発生していないが、急速かつ面的に形成されたZone 2やそのさらに外側のZone 3には路線バスしかない場所が多く、他地域よりアクセシビリティが劣る可能性がある。

#### 4) 豊橋（人口ピーク5類型F1、Zone構成比7クラスターa）

古くは吉田城の城下町や東海道の宿場町として、そして戦前には旧陸軍第15師団を置く軍都として栄えた（図5-2-2-4下段）。1945年6月の空襲により425haが被災したが<sup>[17]</sup>、戦後に293haに渡る戦災復興土地区画整理事業が施行された<sup>[26]</sup>。吉田城跡は現在豊橋公園となり、周辺に市役所などが集積する。2014年に策定された第2期中心市街地活性化基本計画の区域はこの豊橋公園やJR豊橋駅を外縁とする一带にある。公示地価最高地点は中心駅（豊橋駅）の目の前であり、約200mしか離れていない。第二位地点である駅前大通（路面電車の運行範囲）までの距離も約510mである。中心市街地全体から見た中心駅の位置付けは、前述の宇都宮や高松のような広域交通の玄関口というよりは、商業集積地に近接し、強く結びついた地点と言える。

公共交通網は鉄道2社（JR、豊橋鉄道）、路面電車1社（豊橋鉄道）、バス1社（豊鉄バス（豊橋鉄道グループ企業））、コミュニティバス4路線（やまびこ号、柿の里バス、しおかぜバス、スマイル号）によって構成される。本項のアクセシビリティでは対象にしないが、広域交通として東海道新幹線や、名古屋方面に向かう名古屋鉄道（市内に駅なし）があり、いずれも豊橋駅に集結する。路面電車は松山のような環状線ではなく、西端のJR豊橋駅から東端の赤岩口及び運動公園前までを往来する路線である。路線バスは豊橋鉄道のグループ企業が運営しており、こちらもJR豊橋駅をターミナルとする。

形成時期ごとにDIDを見ると、1970年時点のDID（Zone 1）は中心市街地の周辺及び鉄軌道軸に沿って形成された。この時点で市街化区域内の鉄軌道の乗り場周辺はほぼ全てDID化している。また、鉄軌道軸ではないが中心部から南東方向に走る国道1号線沿いもDID化している。その後1990年までのDID（Zone 2）はZone 1の外縁部を取り巻くように形成された。Zone 1が既にJR二川駅周辺を除くほとんどの鉄軌道乗り場を内包したため、Zone 2は鉄軌道の空白地帯に分布する。Zone 3はZone 2よりさらに郊外に広がった他、先述のJR二川駅周辺（古くからの宿場町があった市街地）が集積要件を満たしてDID化を果たした。Zone 4はZone 3よりもさらに郊外にある。人口が少ない臨海工業地帯が該当する他、小規模な飛び市街化区域の野依台住宅団地や富士見台住宅団地が集積要件を満たせずにZone 4のままである。

各Zoneと公共交通網の関係を見ると、Zone 1は鉄軌道軸に忠実に形成された市街地であり、Zone 2以降はZone 1の縁辺部に同心円状に拡大した市街地と言える。Zone 2やZone 3では路線バスが走行するケースが多いものの、Zone 4の野依台団地にはバスを含む公共交通網が一切整備されていない。隣接するZone 4の富士見台団地には豊橋鉄道の大清水駅と連絡する路線バスがあるものの、中心市街地まで直接アクセスできる手段はない。豊橋のZone 1～3は鉄軌道を骨格として同心円状に広がったことで比較的コンパクトにまとまっているが、これらと関係なく郊外に計画されたZone 4には公共交通でカバーしきれない領域が存在する。

[25] 1976年時点の都市地図（昭文社）で路線及びバス停の存在を確認。

[26] 豊橋市HP「豊橋市の土地区画整理事業一覧表」〈<http://www.city.toyohashi.lg.jp/8909.htm>〉（2017年1月23日最終アクセス）

5) 富山（人口ピーク5類型F1、Zone構成比7クラスターc）

富山は古くから富山城の城下町や、北前船の寄港地（市北部の岩瀬地区）として栄えた（図5-2-2-5）。1945年8月の富山大空襲では市街地のほとんどが破壊され、広島・長崎以外の地方都市としては人口比で最大の被害を受けた<sup>[27]</sup>。戦後はJR富山駅以南554haに渡って戦災復興土地区画整理事業が施行された<sup>[28]</sup>。2012年に策定された第2期中心市街地活性化基本計画の区域はこの戦災復興によって整備されたJR富山駅以南の一帯であり、富山城址を含む。中心駅と公示地価最高地点（総曲輪商店街の入り口）の直線距離は約1,370mあるが、次に高い第二位地点は富山駅の目の前（約300m）である。中心市街地全体から見た中心駅（富山駅）は、官公庁街を経て富山城址や商店街に至る広域交通の玄関口であり、前述の宇都宮のJR宇都宮駅に近い。ただし富山の場合は二次的中心駅がなく、中心駅と商店街の間は路面電車が走っている。

富山の公共交通網は鉄道 3 社（JR、あいの風とやま鉄道（第三セクター）、富山地方鉄道）、路面電車 1 社（富山地方鉄道）、LRT 1 社（富山ライトレール<sup>[29]</sup>）、バス 2 社（富山地方鉄道、富山ライトレール<sup>[29]</sup>）、コミュニティバス 8 路線（まいどはやバス、呉羽いきいきバス、射水市きときとバス、水橋ふれあいコミュニティバス、婦中コミュニティバス、山田コミュニティバス、八尾まちめぐりバス、大山コミュニティバス）から構成される。先述した 4 市に比べて鉄軌道網が充実し、さらにコミュニティバスも積極的に導入している。民間の路線バスは大半が富山地方鉄道によるものだが、富山ライトレールが

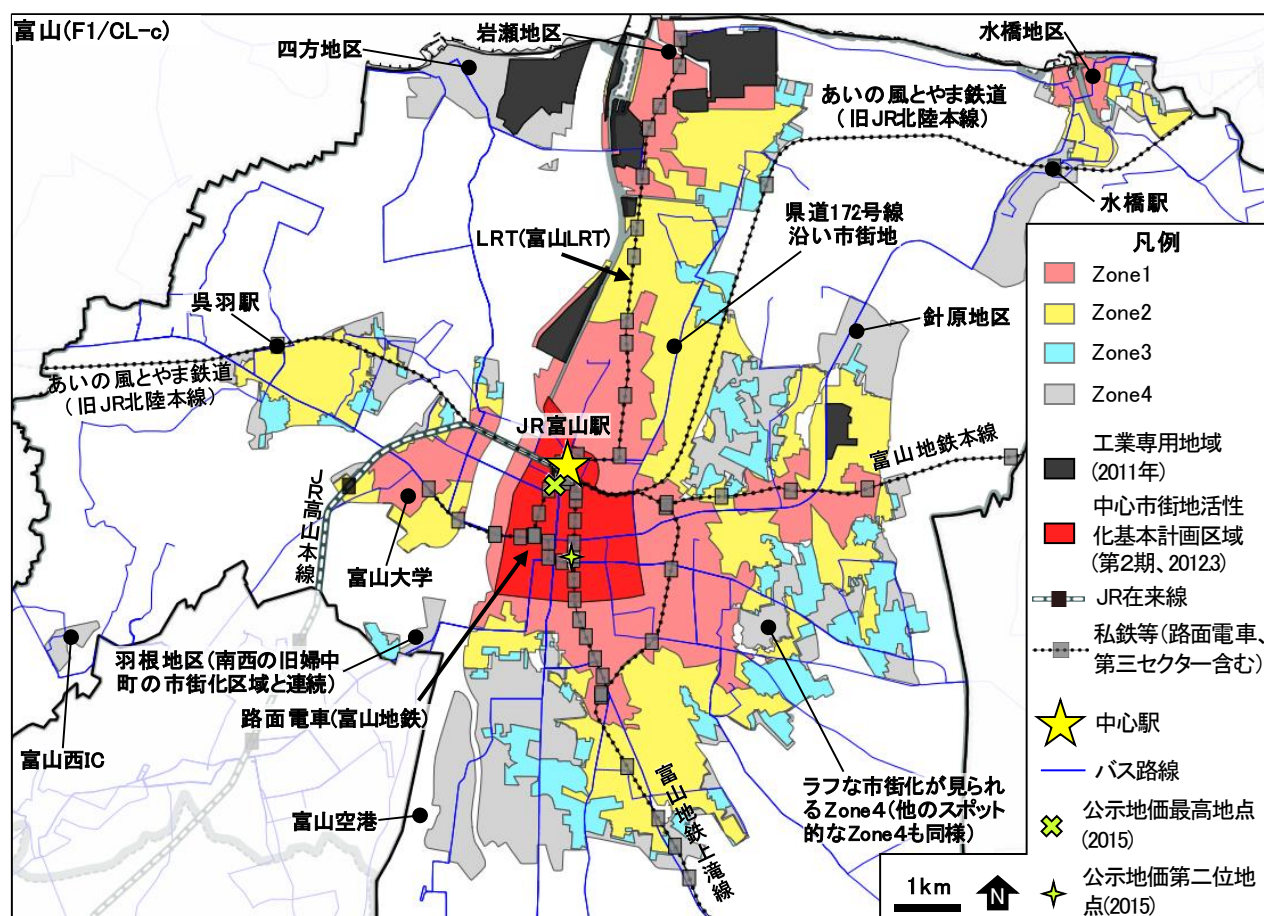


図5-2-2-5 富山のZone構造と公共交通網

[27] 富山県（2013）『平成25年度置県130年記念特別企画展「ふるさと富山 百三十年のあゆみ」パンフレット』，pp. 11-12

[28] 富山県 (2013) 「富山県の土地区画整理」, p. 12

[29] 分析対象とした2015年時点の状況。2020年現在は富山地方鉄道と合併。

運営するフィーダーバスはLRTとの接続に特化したダイヤグラムが組まれており、臨海部の市街地や集落をカバーしている。

富山のDID形成経緯を見ると、1970年時点のDID（Zone 1）は、先述の4市と同様に鉄軌道軸に沿って分布する。岩瀬地区や富山大学周辺は飛びDIDだが、鉄軌道によって中心市街地と接続されていた。市の北西にある水橋地区は、古くからの漁村であり、唯一この時点のDIDでありながら鉄軌道軸から離れた位置にある。その後1990年までに形成されたZone 2は、Zone 1の周辺に広く形成された他、当初から市街化区域だった呉羽駅（現あいの風とやま鉄道駅、旧JR駅）の南側が該当する。この時期には市街化区域内の鉄軌道駅がほぼ全てDIDに内包されるようになり、県道172号線沿いの市街地のようになり、鉄道駅からやや離れた位置での市街化も進行した。2015年までに形成されたZone 3は、Zone 2のさらに外側に形成された。最後にZone 4は、四方地区、針原地区、水橋駅以南の市街地、富山空港周辺、富山西IC周辺など、いずれも当初指定時から大半が市街化区域であり、かつ市街化は進行しているが密度要件や周辺調査区との連担要件が満たせない場所である。またJR富山駅から西側の市街化区域には、スポット的なZone 4が散見されるが、これらはいずれも残存農地を多く含むため密度要件を満たせない地域である。なお南西部にある羽根地区は2005年に合併した旧婦中町（旧富山市と同じ富山高岡広域都市計画区域）の市街化区域と連続しており、単独の飛び市街化区域として指定されたものではない。

各Zoneと公共交通網の関係を見ると、Zone 1はほぼ全域が鉄軌道軸と整合する市街地であり、唯一鉄道駅から離れていた水橋地区も、富山ライトレールのフィーダーバスや水橋駅と接続する富山地方鉄道のバスによって十分にカバーされている。Zone 2はZone 1の周辺に形成され、その多くは鉄道沿線にあるが、一部は鉄道駅の空白地帯にも進出している。Zone 3は鉄軌道と無関係に形成された部分が大半であり、バス路線が必要な市街地である。Zone 4はZone 1～3の外縁部にあつて、水橋駅南側の例を除けばやはりバス路線が頼りである。これらのZone 4は当初線引き時から市街化区域であり、将来的なモータリゼーションを想定して道路網と併せた市街化が計画されていたと推察できる。富山は、**既成市街地のZone 1やその周辺のZone 2が鉄軌道網と連動するものの、Zone 3以降が鉄軌道ではなく道路軸や路線バスを生活の足として計画された都市である。**



## (3) 対象5市の中心駅へのアクセシビリティ

以上のような都市構造を持つ対象5市に対して、中心駅へのアクセシビリティを評価した。

## 1) 宇都宮

宇都宮の時間距離圏は、中心駅であるJR宇都宮駅を起点に放射状に広がる(図5-2-2-6)。宇都宮は対象5市の中で唯一の内陸都市であり、また市街地内に高低差の激しい山地や川幅の広い河川も少ないため、5市の中でも特に地形の影響を受けない時間距離圏を持つ。

個々の圏域の拡がり方を確認すると、まず10分圏は主に中心市街地とその周辺部に留まる。中心駅の一つ隣の駅に当たるJR鶴田駅やJR雀宮駅にすら10分圏が見られないが、これは速達性の面で優れる鉄道を使っても、住宅から徒歩で出発して鉄道に乗って中心駅に到達する、という移動に10分以上かかるためである。よって宇都宮の10分圏は実質、徒歩もしくはバスで中心駅に到達できる範囲となる。次に20分圏になると鉄道が利用できる範囲も含まれるため、放射状のバス網による到達圏に加えて、JR雀宮駅や東武江曾島駅の周辺に島状の到達圏が発生する。30分圏になるとそれらの鉄道による“島”がバスによる到達圏と繋がる他、さらに郊外へと拡大する。ただしJR雀宮駅と中心駅の間は鉄道ならば30分以内に到達できるが、路線バスでは30分以上かかる。よって鉄道が生み出す島状の30分圏(JR雀宮駅周辺)と、中心部へ向かう路線バスが生み出す30分圏(中心駅から南方向に連担)との間には空白地帯が存在する。この一帯はZone 2の中でも東武宇都宮線と陸上自衛隊北宇都宮駐屯地に挟まれた位置にあり、基

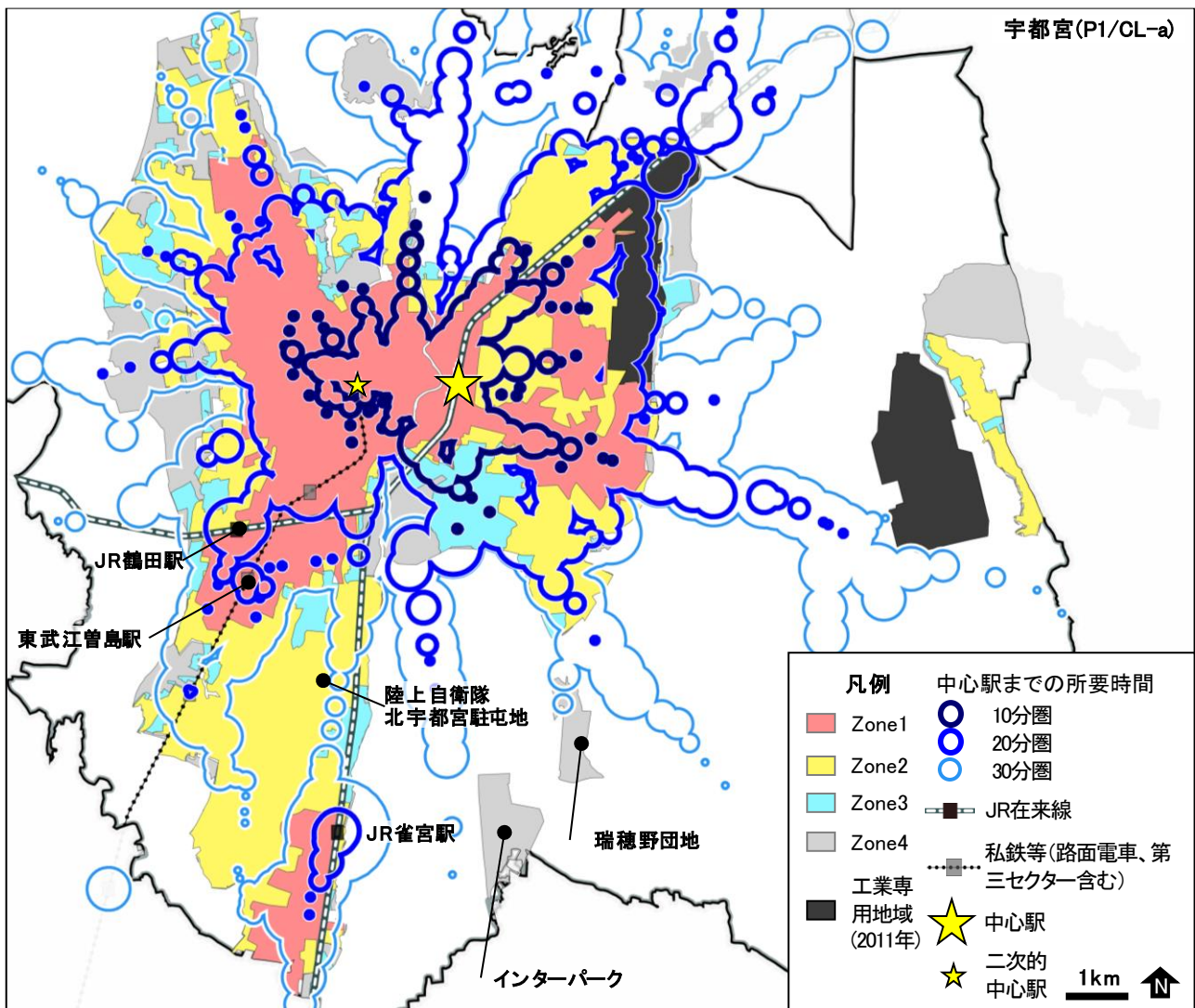


図5-2-2-6 宇都宮のZone構造と中心駅への時間距離圏



盤整備が行き届いていない箇所が散見される。また、東端にある飛び市街化区域の清原台住宅団地や、南端にあるインターパークは鉄道軸と無関係に開発された市街地であり、30分圏の外側にある。北西部の市街化区域縁辺部のZone 4 も、放射状に延びるバス網の空白地帯があり、主要な道路軸から内側に入った場所が30分圏外となっている。

宇都宮の30分圏（旧市域内）の面積は10,451haであり、後述する4市のうち富山（11,839ha）に次いで大きい。Zone 1～4の内部に限ると6,025haであり、これは対象5市の中でも最大である（次いで富山の5,434ha）。ただ、この30分圏の巨大さは宇都宮の公共交通の実力を示すものではなく、人口規模とそれに応じた旧市域や市街化区域の大きさによるものである。例えば豊橋や松山は市域の境界線が中心駅から比較的近いため、20分圏や30分圏が周辺自治体にまで及ぶが、宇都宮は概ね市内に収まる。現在の市街化区域（Zone 1～4を合わせた領域）に占める30分圏の面積割合は77%であり、対象5市の中で最も低い。

各Zoneと時間距離圏の関係を見ると、Zone 1 面積の23%が10分圏、55%が11-20分圏<sup>[30]</sup>、21%が21-30分圏に当たる（図5-2-2-7）。Zone 1内はほぼ全域が徒歩と公共交通で中心駅にアクセス可能な領域と言える。この点は後述する他4市でも共通する。一方、宇都宮の特徴であるZone 1を取り囲む広いZone 2は、5%が10分圏、32%が11-20分圏、35%が21-30分圏であり、28%は30分圏外である。これは後述する松山や富山に比べて、Zone 2に近接する鉄道駅が少ないことが要因と考えられる。また、2社の鉄道路線があるとはいえ、JRは駅間距離が長く、東武鉄道も中心部から南下する1路線しかないため、市街地全体をカバーするにはバス網が必須となる。先述の北宇都宮駐屯地周辺や清原台団地のように中心部から物理的に遠いZone 2では、バスというモードの速達性の問題によって30分圏が届かない。Zone 3以降は、Zone 2よりさらに郊外にあり、Zone 2と同等かそれ未満の評価を得る。Zone 4には鉄道軸を考慮せずに飛び市街化区域として計画された住宅団地が複数あり、中心部へのアクセスには路線バスが頼りだが、やはり物理的な距離の問題から30分で到達できない場所が多い。

3段階の時間距離圏が現在の市街化区域の2015年人口をどの程度カバーしているのか集計すると、概ね上記の面積比の分析と同じ傾向を示す（図5-2-2-8）。すなわち、30分圏には全体の81%（32万人）、30分圏外には19%（8万人）がそれぞれ居住する。市街化区域の人口全体に占める割合という点では他4市と同じく8割前後をカバーできているが、量的な視点では30分圏外の人口が対象5市の中で突出して多い（次点は松山の6万人弱）。Zone別に見ると、急速に形成されたZone 2には30分圏外の人口が4万人強、DID要件を満たさないZone 4には30分圏外の人口が2万人強それぞれ存在する。これらの領域は

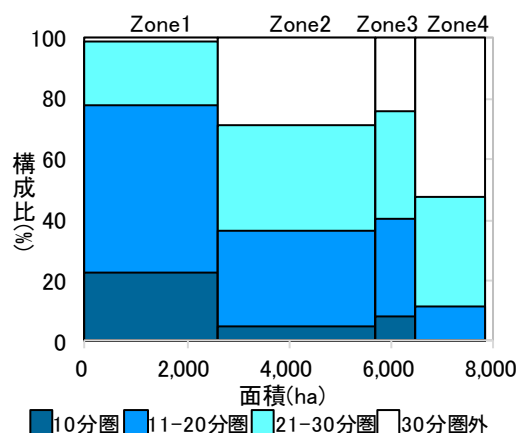


図5-2-2-7 宇都宮のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比

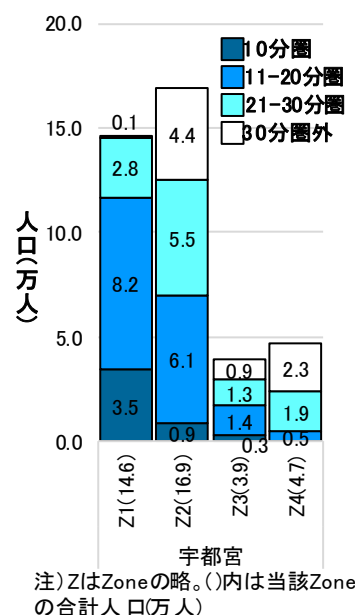


図5-2-2-8 宇都宮のZone別・中心駅への所要時間別の人口

[30] 20分圏から10分圏を除いた領域。同様に「21-30分圏」は30分圏から20分圏を除いた領域とする。

上述のように中心部から物理的に離れていることで30分圏外となっているため、公共交通網の充実化では改善できない。宇都宮のように規模が大きな都市では、放射状の公共交通網でカバーしきれない領域が生じるため、中心部以外の地域拠点をどこに・どのように設定するのが課題と言える。

## 2) 高松

高松の時間距離圏は、臨海部にあるJR高松駅を起点に半円状に広がる（図5-2-2-9）。本項の対象5市のうち、高松のように中心駅が港湾と接する都市は他になく、北側に時間距離圏が広がらないためにその面積もやや小さい。

個々の圏域の拡がり方を確認すると、10分圏は宇都宮と同じく中心駅近辺で徒歩とバスでアクセスできる範囲に留まる。この時点で琴平電鉄のターミナル駅である瓦町駅にも達しているが、それ以降の鉄道駅には及ばない。20分圏になると中心部から離れたJR及び琴平電鉄の駅にも島状に分布する様子が確認できる。30分圏は市南部の仏生山駅や水田駅にも届くようになり、鉄道軸に沿った市街地は概ねカバーされている。一方で自動車利用を前提としたZone 4の高松中央IC周辺地区や川島地区等はバス網しかなく、30分圏外となる場所がある。

高松の30分圏（旧市域内）の面積は6,015haであり、対象5市の中で最も小さい。先に述べた宇都宮の6割程度の規模だが、これは内陸にあつてほぼ全方位に市街化が進んだ宇都宮と、南半分にしかな市街地を伸ばられなかった高松という、それぞれの地形的制約に起因する差である。現在の市街化区域内（Zone 1～4を合わせた領域）に限定しても、3,889haと他4市に比べて特に小規模である（次点が豊橋の4,285ha）。現在の市街化区域に占める30分圏の面積割合は80%であり、対象5市の中では宇都宮に次いで低い。高松は、都市構造の土台となる地形や、臨海都市としての成り立ちを反映した中心駅の位置に

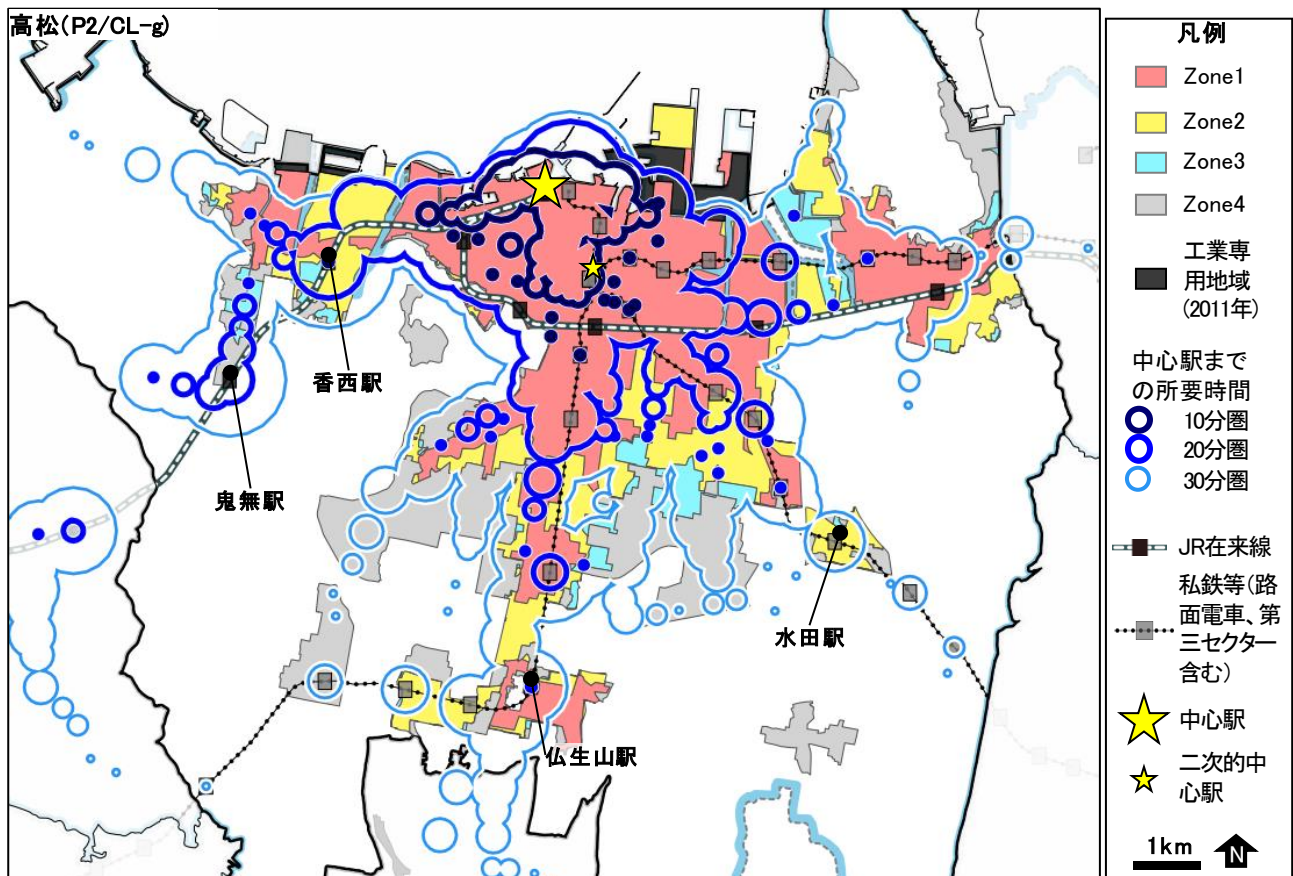


図5-2-2-9 高松のZone構造と中心駅への時間距離圏

よって、中心駅へのアクセシビリティが低く評価されやすいという前提を抱える。JR高松駅よりも乗降客数が劣るが、琴平電鉄の瓦町駅を中心に据えれば、バス網を頼りにする市南部のZone 4 での評価が改善される可能性がある。ただしその場合、Zone 1 のJR香西駅周辺やZone 4 のJR鬼無駅周辺からの所要時間が増加することに留意しなければならない（瓦町駅にJR路線は乗り入れていないため）。

各Zoneと時間距離圏の関係を見ると、Zone 1 面積の14%が10分圏、46%が11-20分圏、35%が21-30分圏に当たる（図5-2-2-1 0）。鉄道軸に沿って形成された高松のZone 1 では、鉄道が利用できる20分圏になると到達できる範囲が一気に増大し、30分圏で概ね全体をカバーする。一方でZone 2 は10分圏と重複する箇所が1%未満であり、18%が11-20分圏、63%が21-30分圏と重なる。20分圏までの評価は先述の宇都宮より低いが、30分圏まで含めるとZone 2 の8割近くをカバーする高松の方が高く評価できる。Zone 3 はZone 2 周辺（特に市南部）に多いため88%が30分圏内である。Zone 4 は宇都宮と同様に、30分圏の割合が51%に留まる。JR予讃線の駅がある西部のZone 4 は概ねカバーしたが、琴平電鉄及び路線バスが交通手段となる市南部のZone 4 が取り残されたことが割合に反映されている。

時間距離圏と市街化区域内人口との関係も、概ね面積の分析結果と同じ傾向である（図5-2-2-1 1）。すなわち83%（22万人）が30分圏内、20%（4万人）が30分圏外にそれぞれ居住する。30分圏内の内訳は、Zone 4（3万人弱）が特に多く、次いでZone 2（1万人）に多い。高松はZone 構成比7クラスターではZone 1 やZone 4 が大きいクラスターgに属する。クラスターaの宇都宮のように急成長したZone 2 は持たず、鉄道軸に沿うZone 1 の縁辺部にZone 2 が形成されている。このような市街地形成経緯が先述の宇都宮との差異（Zone 2 の30分圏外人口の少なさ）に繋がったと考えられる。

今回の分析ではJR高松駅を中心駅としてアクセシビリティを算出したが、琴平電鉄瓦町駅を都心の玄関口として利用する住民も多いと考えられる。高松のように離れた位置に交通結節点があり、かつそれぞれの路線が異なる方向に延びる場合は、両結節点に挟まれた都心一帯でどのように拠点性を高めるのが課題になる。また、路線バスであれば両結節点をターミナルとするだけでなく、両結節点の間を高頻度で往来できる。高松のような都市では、拠“点”が特定の一点ではなく線状であると認識し、そこからいかに郊外へとネットワークを拡げるのかを検討する必要がある。

また、高松固有の問題として線引き廃止による影響が危惧される。線引き廃止と同時に新たに用途地域を指定した場所はいずれもZone 4 のままであり、かつ鉄道軸との位置関係も悪く、30分圏が一部しかカバーできていない。さらに高松の都市計画部局が報告したように、まさにこのZone 4 で低密な市街地の拡散が発生している。土地利用規制の緩さに乗じた自家用車前提の市街化と、それに対する後付的

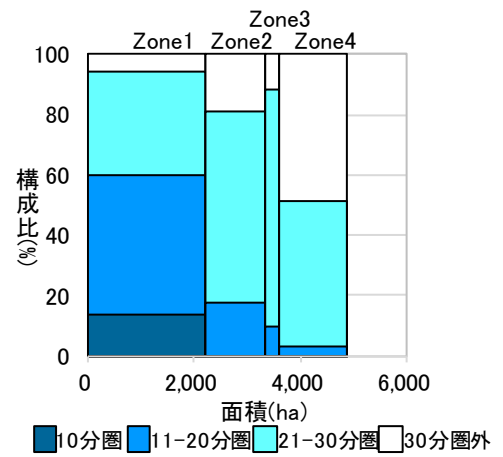


図5-2-2-1 0 高松のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比

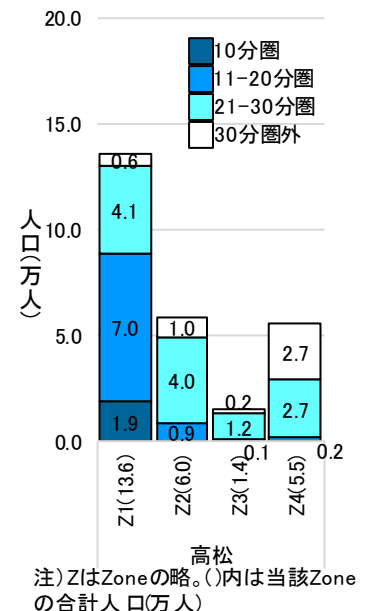


図5-2-2-1 1 高松のZone別・中心駅への所要時間別の人口



な用途地域指定を容認することは、集約型都市構造の理念に反するだけでなく、鉄道軸を活かしたこれまでの市街地形成経緯とも連続しない。

### 3) 松山

松山の時間距離圏は、伊予鉄道の松山市駅を中心に放射状に広がる（図5-2-2-1 2）。松山市駅は3方向に延びる伊予鉄道の路線、中心市街地を環状に走る路面電車、そして伊予鉄道や他2社のバス路線が集結する多様なモードの交通結節点として機能している。先述の高松のように中心市街地と港湾が近接する構造ではないため、北東方向の斜面地を除く全方位に時間距離圏が広がる。

3段階の時間距離圏のそれぞれについて広がり方を見ると、10分圏は基本的に松山市駅の周辺で徒歩やバスでアクセスできる範囲にあるが、加えて路面電車に沿った細かな島状のものも存在する。路面電車は速達性では鉄道に劣るものの、駅間距離が短いため10分圏の拡大に貢献している。20分圏になると伊予鉄道に沿ってさらに遠距離までカバーしている。また、JR松山駅を経由した鉄道利用は20分圏以遠で見られるようになる。ただし西側の臨海部の一帯は十分でなく、市南部のZone 3やZone 4には到達していない。30分圏には、松山市駅以南の市街地の大部分が含まれる。しかし、市街化区域内であっても、鉄道とバスのどちらも通らない地域や、乗り場からの徒歩限界に入りきらない空白地帯が散見される。松山では大半の市街地が中心市街地から連担しており、宇都宮のような飛び市街化区域の指定はごく僅かであるため、全域が30分圏外の陸の孤島となる市街地は存在しない。また、市域の北端に中心駅があ

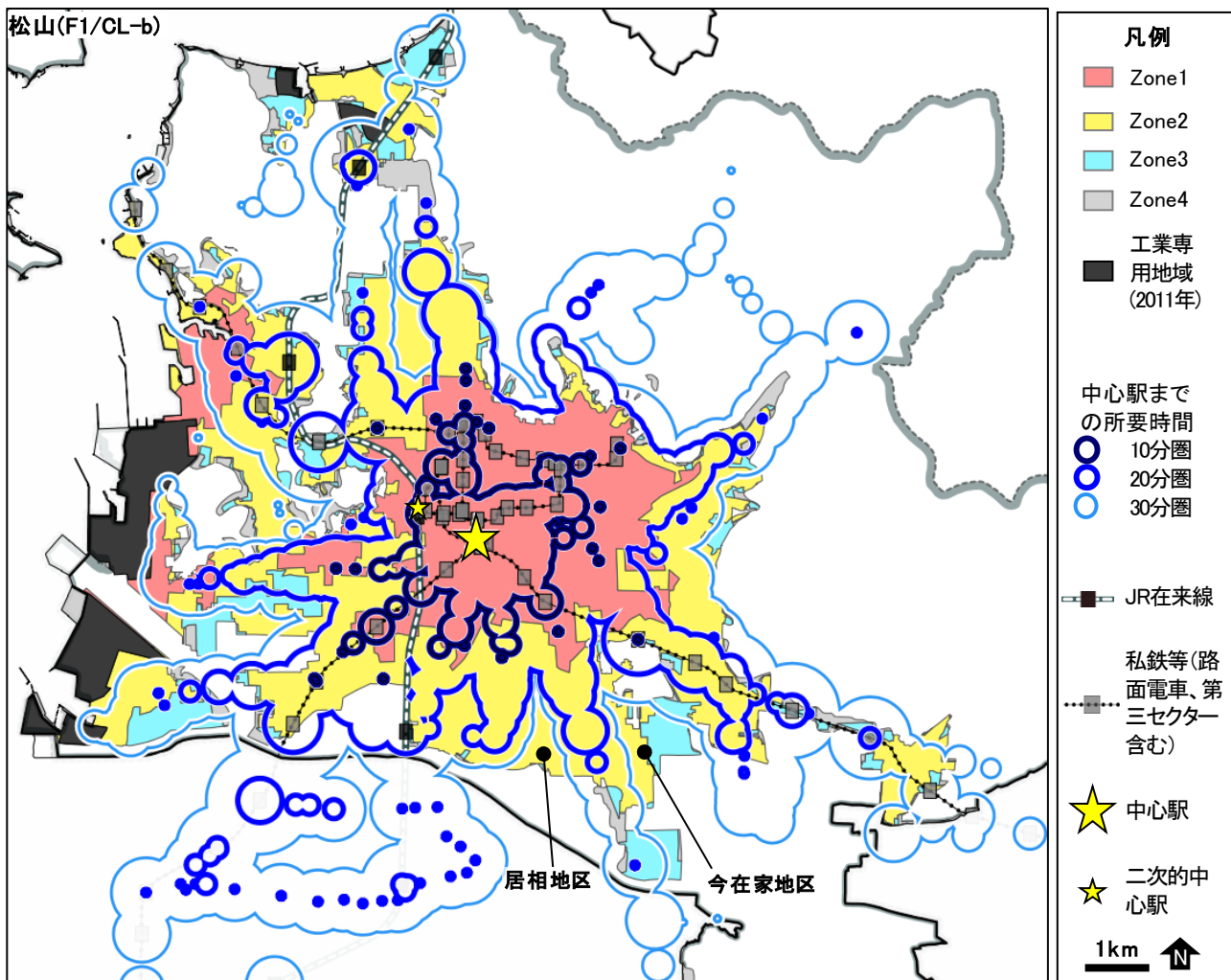


図5-2-2-1 2 松山のZone構造と中心駅への時間距離圏



った高松と比べれば、中心駅が市街化区域のほぼ中央に位置することも松山の時間距離圏が市街地全域に及ぶ要因の一つであろう。

松山の30分圏（旧市域内）の面積は7,800haであり、現在の市街化区域内（Zone 1～4 を合わせた領域）に限定すると5,173haである。先述の高松に比べればやや大きい、宇都宮や富山に比べるとやや小さい、対象5市の中間的な規模である。ここで、旧市域人口が48万人の松山が、同じく48万人の宇都宮の30分圏より小さい理由を考察する。現在の市街化区域（Zone 1～4 を合わせた領域）は松山6,078ha、宇都宮7,824haと松山の方が小規模である。また、2015年DIDの集計値に基づく人口密度は、松山63人/ha、宇都宮54人/haである。加えて松山は、宇都宮のように離れた位置に飛び市街化区域を持たない。従って松山の時間距離圏は、市街地の相対的なコンパクトさが反映された規模と解釈できる。

現在の市街化区域に占める30分圏の面積割合は85%であり、先述の2市より5～7ポイント程高い。また後述する他2市と同程度の割合である。30分圏外となる場所は路線バスしかない西部の港湾や南部の市街地であり、これらの一部は40分、50分と拡大させればカバーできるであろうが、南部の市街地には公共交通網の空白地帯に当たる箇所がある（居相地区、今在家地区）。

各Zoneと時間距離圏の関係をみると、Zone 1 面積の33%が10分圏、51%が11-20分圏、11%が21-30分圏に当たる（図5-2-2-13）。Zone 1 に対する10分圏の比率は対象5市の中でも最大であり、上述のように中心駅の位置と複数のモードのターミナル機能が活かされている。Zone 2 に占める割合は、10分圏が2%、11-20分圏が46%、21-30分圏が36%である。先述の宇都宮の課題はこのZone 2 の30分圏外の多さ（Zone 2 に対して28%）にあったが、松山はZone 2 が市街化区域全体の5割強を占めるにも拘わらず、30分圏外に当たるのは16%である。松山はほぼ全域が鉄軌道軸に沿って形成されたZone 1 を取り囲むようなZone 2 を持つが、宇都宮はZone 1 の時点で鉄道と無関係な市街化（中心市街地から道路に沿って連担）が見られる上に、Zone 2 が鉄道路線のエアポケットにも面的に貼りついている。こうしたZone 1 のそもそもの性質や、それを取り巻くZone 2 の位置が、両者の差異に繋がったと考えられる。Zone 2 よりさらに郊外のZone 3 も、面積の70%が30分圏内にあり、Zone 4 も71%が30分圏内に当たる。先述の2市のようにDID要件を満たさないZone 4 の飛び市街化区域がほぼ皆無であることが、Zone 2、3、4の間で30分圏のカバー率が大きく低下しない要因であろう。

時間距離圏と現在の市街化区域人口との関係を見ると、30分圏には全体の87%（37万人）、30分圏外には13%（6万人弱）がそれぞれ居住する（図5-2-2-14）。比率で見れば前述の2市よりも30分圏内人口が多いものの、30分圏外人口の量は対象5市の中で宇都宮（8万人弱）に次いで多い。30分圏外人

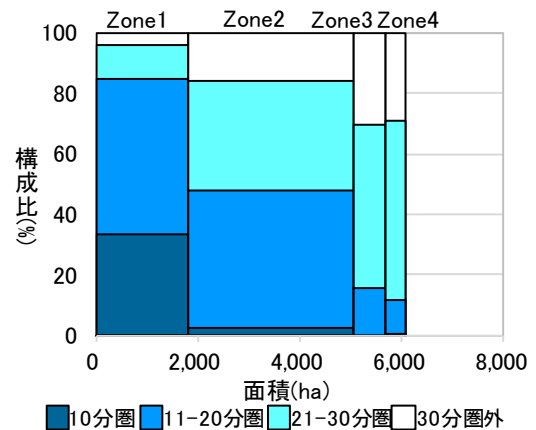


図5-2-2-13 松山のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比

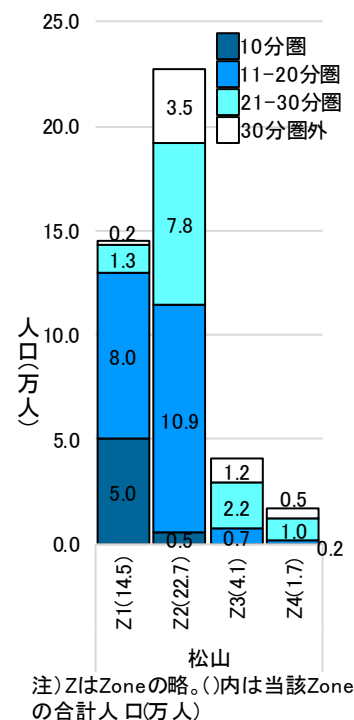
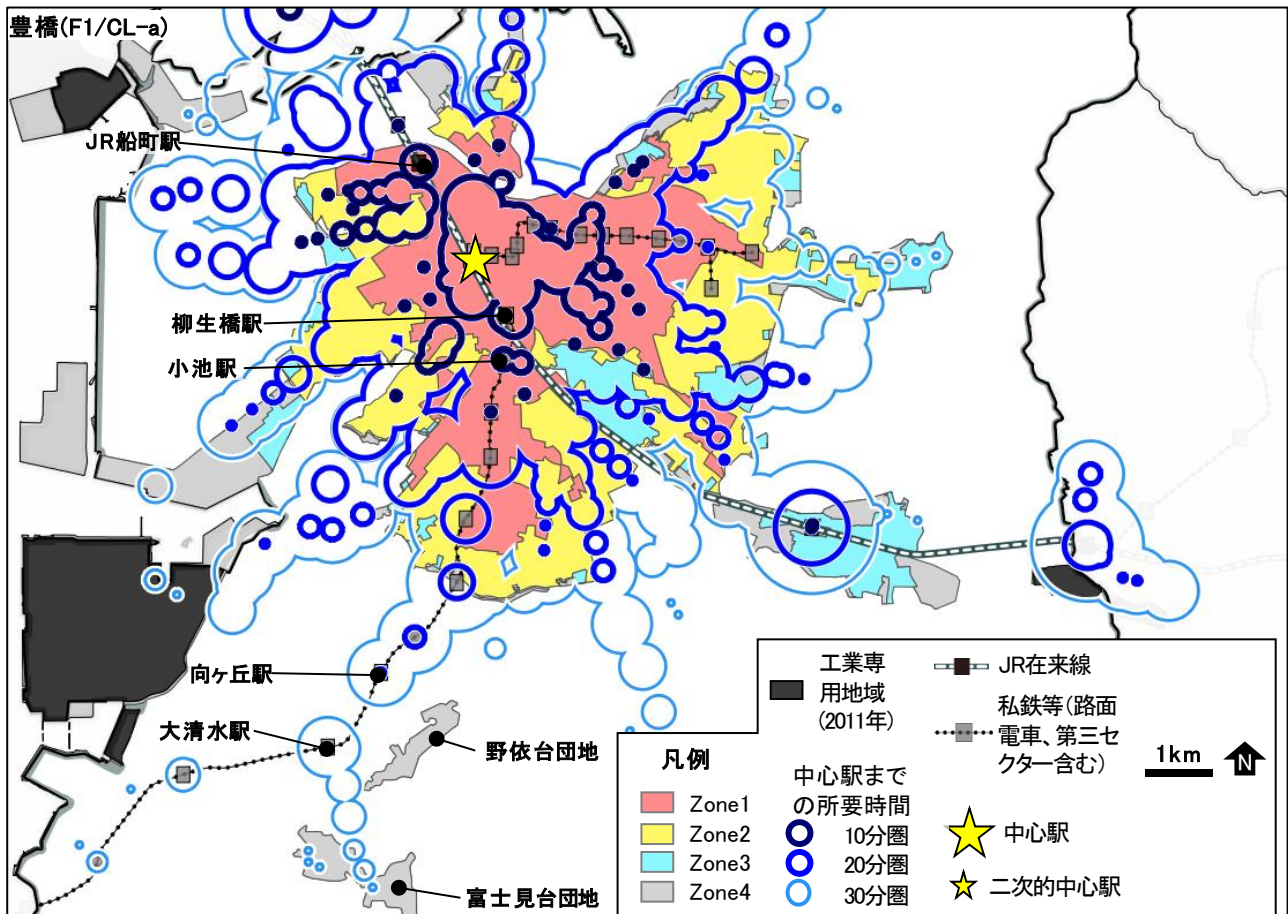


図5-2-2-14 松山のZone別・中心駅への所要時間別の人口

口のうちZone 2が4万人弱、Zone 3が1万人強である。宇都宮ほどの量ではないが、急速に形成されたZone 2の中でも鉄道軸から離れる場所が30分圏外となっている。宇都宮は、陸上自衛隊の駐屯地付近や、清原台住宅団地のように、特定の位置にまとまって30分圏外の場所が存在したが、これに対して松山は放射状に延びる公共交通網の路線と路線の間のエアポケットが各地に散在して30分圏外となっている。鉄軌道軸を骨格としてZone 1とZone 2の大半が形成されたという点は集約型都市構造の理念に照らして評価できるものの、それらに該当しない、公共交通の隙間にあるZone 2以降の市街地には個別の対応（バス経路の変更、コミュニティバスの検討等）が求められる。

#### 4) 豊橋

豊橋の時間距離圏は、JR豊橋駅を中心として放射状に広がる（図5-2-2-15）。JR豊橋駅は、前述の松山市駅と同様に鉄道・路面電車・バスという3種のモードが集結する中心駅であり、特に北西方向から南東方向に向かうJR東海道本線と、南西方向に向かう豊橋鉄道渥美線の利用が時間距離圏を郊外へと広げることに貢献している。まず、最も内側の10分圏に着目すると、中心駅に向かうバス路線や徒歩による圏域の他に、中心駅に近接するJR船町駅の周辺や、豊橋鉄道の柳生橋駅周辺及び小池駅周辺にも、島状の10分圏がある。20分圏は10分圏がさらに放射状に拡大し、特に鉄道沿線で大きく延びる。JR二川駅の周辺をカバーし始める他、豊橋鉄道渥美線は市街化区域外の向ヶ丘駅まで到達している。一方で中心駅から東側に走る路面電車は速達性の問題から東端の赤岩口停留所や運動公園前停留所まで達しておらず、そこからさらに東側の市街地も20分圏外である。30分圏は20分圏がさらに拡大し、DID部分はほぼ全域が内包される。しかし、DIDの外縁部に広がる非DID市街化区域（Zone 4）は30分圏から外れる地



域が散見される。南部に2か所ある飛び市街化区域の住宅団地のうち、富士見台団地は大清水駅と接続するバス路線があるものの、30分では団地全体をカバーできていない。もう一つの野依台団地は駅からの徒歩圏の外側にあり、公共交通が導入されない限りこれ以上の改善は望めない。

豊橋の30分圏（旧市域内）の面積は7,533haであり、先述の松山とほぼ同規模である。宇都宮（10,451ha）に比べれば小さいが、これは大枠となる市域面積（宇都宮312km<sup>2</sup>、豊橋262km<sup>2</sup>）による差である。豊橋の30分圏を現在の市街化区域内（Zone 1～4を合わせた領域）に限定すると、その面積は4,285haである。これは先述の松山よりやや小さい（松山5,173ha）が、これも大枠となる現在市街化区域の差に起因する（松山5,821ha、豊橋4,886ha）。他都市との規模の差も考慮して公共交通の実力を評価すると、豊橋は38万人規模でありながら、48万人規模の松山と同等の30分圏の広がり確保していると言える。これは**中心駅の位置が市街化区域のほぼ中央にあることや、充実した鉄軌道網が中心駅に集結すること等の条件が両市で共通するためである。**

現在の市街化区域に占める30分圏の面積割合は86%であり、これも松山とほぼ同程度である。各Zoneと時間距離圏の関係をみると、Zone 1 面積の29%が10分圏、57%が11-20分圏、14%が21-30分圏に当たる（図5-2-2-16）。対象5市の中で唯一、Zone 1 内で30分圏外の領域が存在しない。これは豊橋のZone 1 が鉄軌道軸に沿う場所が多いことや、松山や宇都宮のように飛び地のZone 1 が存在しないことに起因する。すなわち最も遅いモードである路線バスでも30分以内に到達できる範囲にしか1970年時点でDID化していなかったということであり、当時の中心市街地の求心力の高さの証左と言えよう。次にZone 2 は、面積の4%が10分圏、48%が11-20分圏、44%が21-30分圏に当たる。30分圏外はわずか4%であり、これも対象5市の中で最も低い。公共交通体系が豊橋と類似する松山では、鉄軌道中心だったZone 1 の外側にZone 2 が急速に拡大し、鉄軌道でカバーできない範囲まで市街化したため、30分圏外が多くなった（16%）。これに対して豊橋は、松山ほどZone 2 の拡大が急激でなかったため、Zone 1 の周囲を取り囲むようにZone 2 が形成され、Zone 1 内にある鉄軌道駅との近接性が保たれている。また宇都宮が南方向に面的にZone 2 を拡大したような動きもなく、常にJR豊橋駅が市街地全体の中央に位置していたため、鉄軌道がない場所でも路線バスで十分にカバーできている。次にZone 3 は、面積比で35%が10分圏、35%が11-20分圏、34%が21-30分圏である。Zone 3に限った評価では、先述の宇都宮や後述する富山よりも30分圏外となる場所が多い。豊橋の場合、中心市街地をZone 1 とZone 2 がほとんど隙間なく取り囲み、Zone 3 は路面電車の終点である赤岩口停留所よりさらに東側や、旧来から宿場町として栄えたJR二川駅の周辺のように、中心部から離れた位置にある。こうした同心円状の拡大によって、郊外にあるZone 3 に30分圏外となる場所が生じている。最後にZone 4 は、面積に対する10分圏の割合が1%未満、11-20分圏の割合が16%、21-30分圏

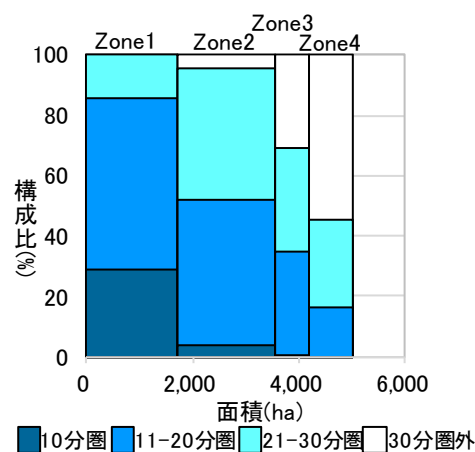


図5-2-2-16 豊橋のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比

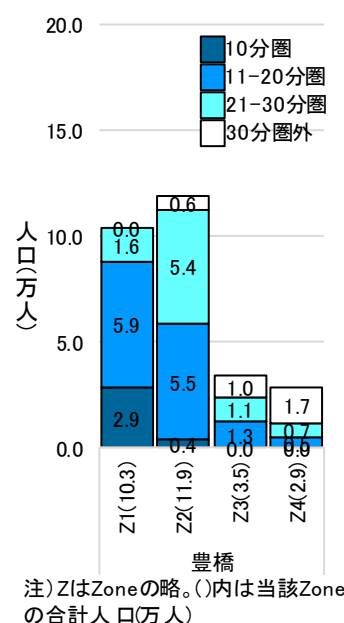


図5-2-2-17 豊橋のZone別・中心駅への所要時間別の人口

の割合が29%である。Zone 1 やZone 2 が他都市に比べて高評価である一方、Zone 4 の評価は先述の松山や後述する富山よりも低い。これは豊橋のZoneの同心円状の形成経緯や、松山では見られない飛び地の郊外住宅団地の存在が要因であろう。

時間距離圏と現在の市街化区域の人口との関係は、30分圏内の人口が89% (25万人)、30分圏外の人口が11% (3万人) である (図 5-2-2-1 7)。人口に対するカバー率は対象5市の中で最も高く、次点が富山 (88%、23万人) である。豊橋の30分圏外人口の内訳は、Zone 3 に1万人 (Zone 3 人口の28%)、Zone 4 に2万人弱 (Zone 4 人口の57%) であった。急速な市街化によってアクセシビリティの悪い状態に陥りやすいZone 2 で30分圏外人口が少ない点は豊橋の優れた点だが、Zone 3 やZone 4 といった比較的新しい市街地、もしくはDID要件を満たせない市街地において、それまで維持してきた鉄軌道との近接性が失われた点は豊橋の都市構造の課題と言える。特にZone 4 の富士見台団地と野依台団地は、当初線引き時は市街化区域に指定されておらず、その後のモータリゼーション進展を踏まえて開発されたと推察される。このように、1970年以降も鉄軌道を骨格として同心円状に市街化した場合でも、新市街地は物理的に離れた位置に形成されやすく、そうした場所では中心駅へのアクセシビリティの確保が難しくなる。同じ30分圏外市街地でも、宇都宮や松山のZone 2 と、豊橋のZone 4 では市街地の形成経緯や住民の年齢層が異なる可能性がある。前者には高齢者向けのデマンドバスの導入など喫緊の対応が求められる一方、後者では都市構造や土地利用の改善 (例えば中心駅から離れた位置に地域拠点を設定する等) も含めた長期的な対応の検討が必要であろう。

## 5) 富山

富山の時間距離圏は、JR富山駅を中心として放射状に広がる (図 5-2-2-1 8)。JR富山駅は他路線との接続性に優れ、バス路線の他に、①南西方向にJR高山本線、②東西両方向にあいの風とやま鉄道 (旧JR北陸本線)、③南東方向に富山地鉄上滝線、④西方向に富山地鉄本線、⑤北方向に富山ライトレール、⑥南方向に富山地鉄の路面電車、という6種類の鉄軌道の乗り場がすべてJR富山駅に集結し、さらにバス路線のターミナルとしての機能も持つ。また、先述の松山や豊橋と同じく市街化区域全体の中央に中心駅が位置し、強い地形的制約もないため、鉄軌道網を利用して全方位に広がる時間距離圏を成している。最も内側の10分圏は、徒歩やバスの利用に加えて路面電車による到達圏が中心駅より南側に存在し、神通川を渡った先にある富山大学まで達している。20分圏は10分圏からさらに放射状に拡大するが、特に鉄道沿線での拡大が目立つ。3社の鉄道路線はいずれも20分圏の段階で市街化区域の縁辺部まで到達している。ただし鉄道に比べて速達性が劣るライトレールは北端の岩瀬地区まで届いていない。30分圏は20分圏よりさらに遠距離まで延び、市街化区域全体が概ね内包される。ただし先述の岩瀬地区や、最も外側にあるZone 4 の路線バスの空白地帯では30分圏外となる箇所も確認できる。

富山の30分圏 (旧市域内) の面積は11,839haであり、対象5市の中で最も広い。これは市域の広さや中心駅の位置だけでなく、速達性に優れる鉄道網が中心駅から多方面に延びていることの影響が大きい。現在の市街化区域内 (Zone 1 ~ 4 を合わせた領域) に限定すると5,434haであり、宇都宮 (6,025ha) に次ぐ広さである。

現在の市街化区域に占める30分圏の面積割合は86%であり、対象5市の中では豊橋や松本と同程度の高さである。市街化区域と重なる30分圏の面積は宇都宮よりやや小さいが、カバー率という点では宇都宮より高い (宇都宮77%)。これは両市の鉄軌道系の充実度や人口規模 (宇都宮48万人、富山32万人) の差異に起因する。宇都宮はZone 2 以降、鉄道軸がない場所でも市街化せざるを得なかったが、富山はZone



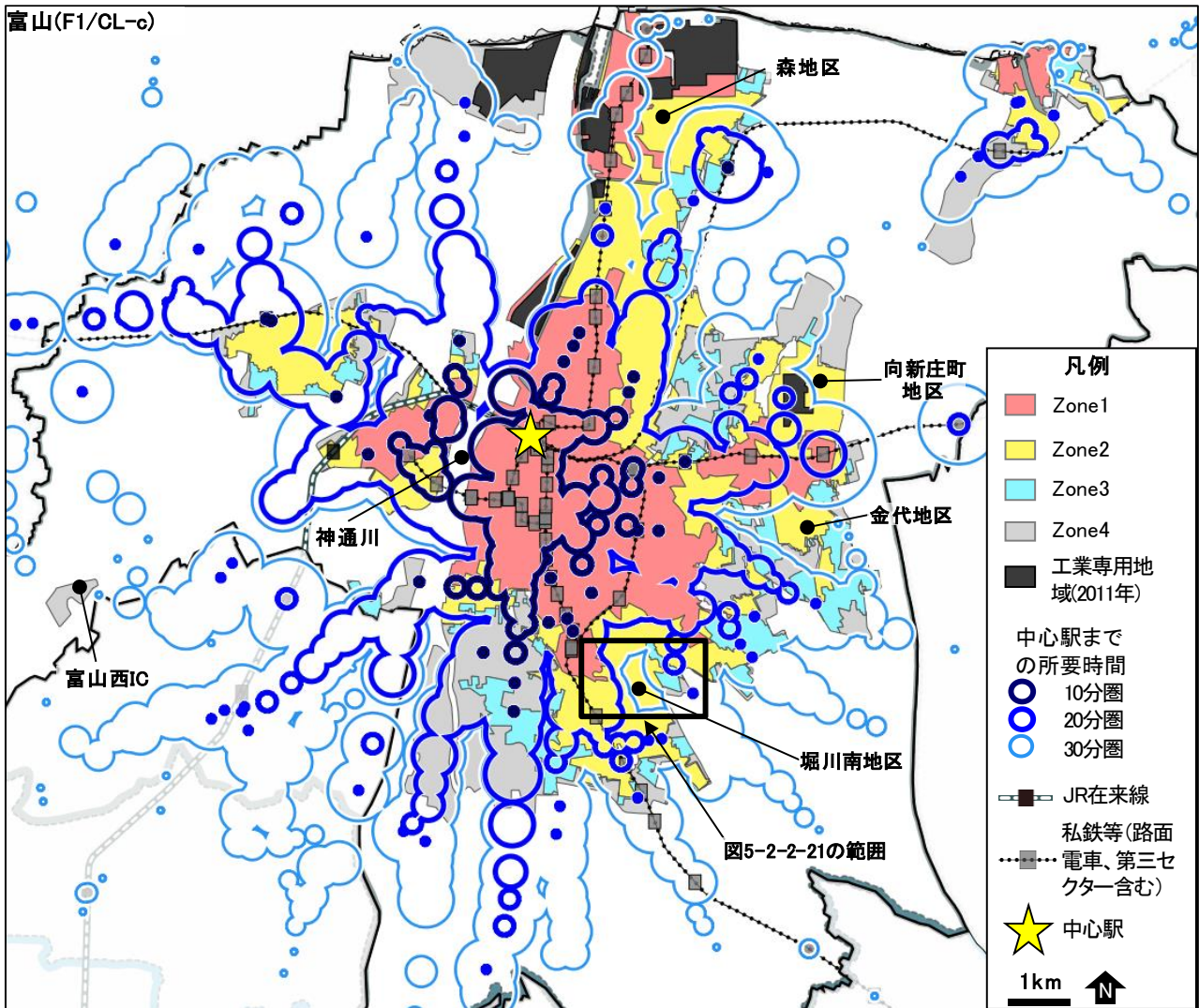


図 5-2-2-18 富山のZone構造と中心駅への時間距離圏

1の外にも鉄道駅が多くあり、それらは当初市街化区域の指定を経てZone 2 となった（旧JR北陸本線の呉羽駅周辺等）。こうしたモータリゼーション進展前の交通のポテンシャルと、それをその後の市街化にどの程度活かしたのかが現在の都市構造の評価を左右する一因となっている。

各Zoneと時間距離圏の関係をみると、Zone 1 面積の30%が10分圏、52%が11-20分圏、12%が21-30分圏に当たる（図 5-2-2-19）。30分圏外が6%残る点は、先の宇都宮や豊橋より劣る。これは臨海部に飛び地のZone 1（岩瀬地区）があり、鉄道ではなくライトレールで中心駅と繋がっているため、30分では到達できない場所となっている。40分圏、50分圏と時間を拡張すれば岩瀬地区は全域がライトレールの徒歩圏に含まれるため、公共交通の充足ではなくモードや物理的な距離の問題である。次にZone 2 は、4%が10分圏、39%が11-20分圏、41%が21-30分圏に当たる。Zone 2 かつ30分圏外の場所は16%であり、先の豊橋

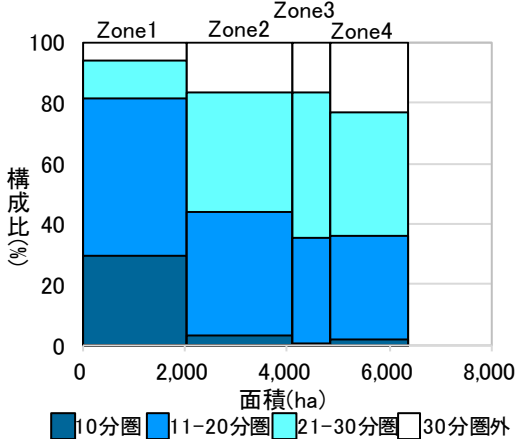


図 5-2-2-19 富山のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比

(5%)に比べれば多いものの、宇都宮(26%)のように面的な30分圏外はない。Zone 2の30分圏外の分布は松山(15%)と類似している。すなわち中心駅から放射状に延びる鉄軌道のエアポケットで、かつバス網が存在しない場所が市街化区域縁辺部に散在している(向新庄町地区、金代地区、堀川南地区、森地区等)。次にZone 3は、1%が10分圏、30%が11-20分圏、52%が21-30分圏に当たる。30分圏外は17%であり、対象5市の中では高松(11%)に次いで低い。これは富山のZone 3が、豊橋(28%)のようにZone 2よりさらに外側に形成されたものというよりも、むしろZone 1やZone 2で市街化しきれなかった場所がZone 3となる場合が多いためと考えられる。最後にZone 4は2%が10分圏、35%が11-20分圏、45%が21-30分圏、30分圏外が18%である。富山の特徴の一つはZone 4に30分圏外が少ない点であり、対象5市の中では突出している(次点が松山の30%)。松山はZone 4の面積が少ない(386ha、市街化区域の5%弱)ため、宇都宮や豊橋と比べて富山のZone 4が30分圏でカバーされる理由を考察すると、宇都宮や豊橋で見られるような中心駅から物理的に遠い位置での飛び市街化区域指定が少ないこと、当初指定前から市街化が進んでいた水橋地区や四方地区にも鉄道網やバス網を整備していることが挙げられる。

時間距離圏と市街化区域内人口の関係をを見ると、30分圏に居住するのは88%(23万人)であり、30分圏外には12%(3万人)が居住する(図5-2-2-20)。30分圏外人口の比率や量的な少なさは先述の豊橋と同程度であり、宇都宮(19%、8万人)より良好である。30分圏外人口の内訳を見ると、Zone 2に1万人、Zone 4に1万人であり、これがZone 3やZone 4に30分圏外人口が偏る豊橋と若干異なる点である。富山では豊橋ほど明快な同心円状のZone構造を持たず、中心部から比較的近い場所がZone 3の時期にDID化したり、もしくはZone 4のまま残っていたりする場合がある。その一方で1970~90年に形成されたZone 2の中には、鉄軌道を骨格としたZone 1から市街地を発展させたため、鉄道駅からの徒歩圏

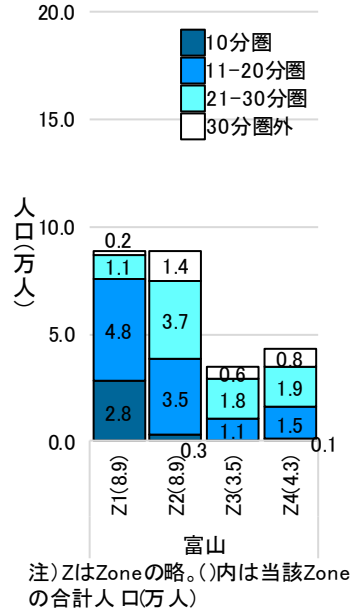


図5-2-2-20 富山のZone別・中心駅への所要時間別の人口

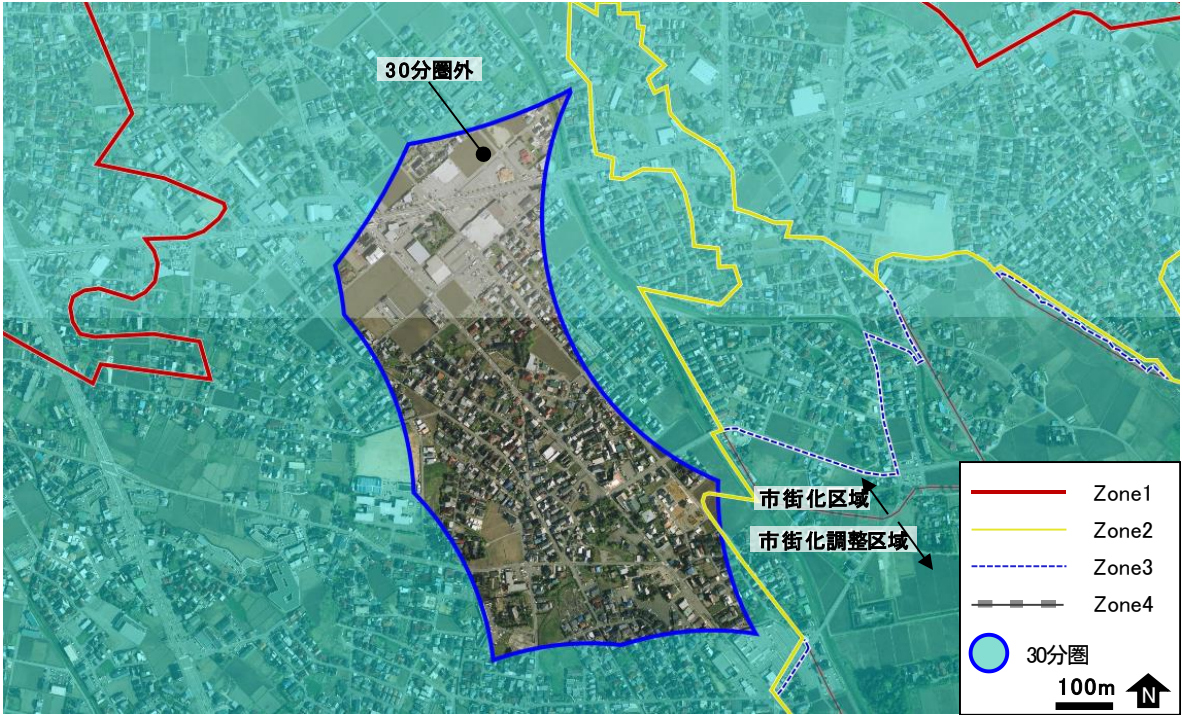


図5-2-2-21 ラフな市街化によって形成された富山のZone 2の事例(堀川南地区)



ではカバーしきれない場所が確認できる（先述の向新庄町地区等）。特に堀川南地区は基盤整備が不十分なままラフな市街化によってDID化しており、路線バスの走行に適した市街地とは言い難い（図5-2-2-2 1）。

#### （４） 小括

本項では、対象5市における中心駅へのアクセシビリティが都市構造とどのように関連するのかを分析した。市街地の形成経緯という視点からアクセシビリティを左右する要因を整理すると、主に①Zone 1（1970年時点の市街地）の広がり、②Zone 2～4の広がり、③公共交通網の特性、という3つから説明できる（図5-2-2-2 2）。

まず、①Zone 1の広がり、都市の成り立ちに関わる地理的条件や歴史的経緯を前提に、1970年頃の都市の人口規模がどの程度だったのか、また鉄軌道軸はどの程度整備されていたのか、といったDID形成当時の状況に影響される。ここでの地理的条件や歴史的経緯は都市の中心部に限ったものではなく、松山や富山で顕著だったように、近郊の港町や宿場町が発展し、飛び地のZone 1を形成する場合がある。そして後述のようにZone 2～4の拡大の際にそれら飛び地との間を埋める市街化が起こることになる。また、5市の中でも1970年DIDの人口規模は19万の宇都宮から14万の豊橋まで多様であるが、宇都宮は人口規模に対して鉄軌道網が充実しておらず、1970年時点で既に北西部や東部の鉄道カバー圏外に市街化している（表5-2-2-1）。

次に、②Zone 2～4の広がり、第2章や第3章で論じたように、当初線引き時の新市街地の計画や、その後市街化区域の密度構造をいかに評価し、区域区分をいかに見直したのかに起因する。既に述べたように、この問題には人口ピークや目標とした密度の値など様々な要因が複雑に関わっているが、アクセシビリティ評価に特に強く影響したのは新市街地の“位置”である。例えば宇都宮や豊橋の住宅団地開発のように、鉄道と無関係の飛び地拡大は、評価を下げる要因となった。

最後に③公共交通網の特性がある。①Zone 1の広がりとも深く関わるが、そもそも1970年時点で鉄軌道網が少なかった宇都宮や、中心駅が市域の北端にある高松は、②Zone 2～4の広がりを工夫したとこ

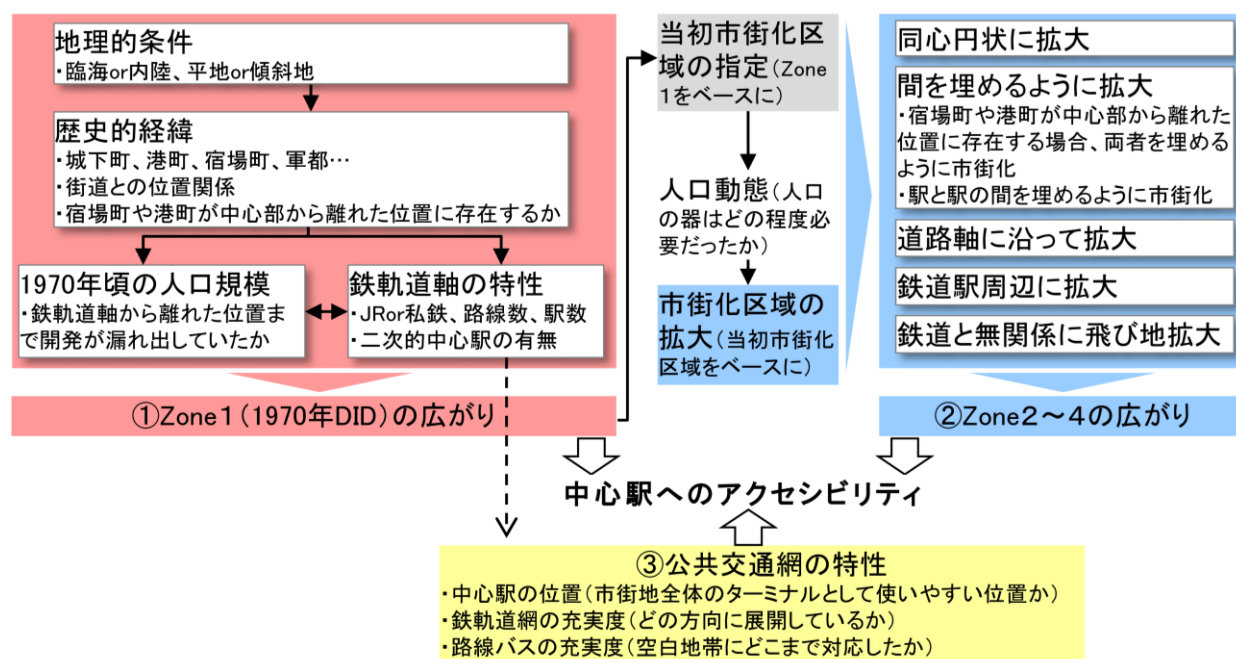


図5-2-2-2 中心駅へのアクセシビリティ評価の3つの要因

表5-2-2-1 本節で対象にした5市のアクセシビリティ評価と要因

			宇都宮	高松	松山	豊橋	富山
Zone1の 広がり	地理的条件※1		内陸都市	臨海都市(2km以内)	臨海都市	臨海都市(5km以内)	臨海都市
	中心部の歴史的経緯		城下町(起源は門前町)	城下町	城下町	城下町	城下町
	中心部以外の飛び市街地の歴史的経緯		自衛隊駐屯地(雀宮;起源は宿場町)	港町(香西、屋島)、門前町(仏生山)	港町(松山港)、臨海工業(吉田浜)	-	港町(岩瀬、水橋)、街道沿(新庄)
	鉄道軸外の連担市街地		北西部、東部	-	生石町	飯村	水橋
	DID形成時の人口/面積/密度※2		18.8/2640/71.2	17.1/2600/65.7	18.3/2200/83.1	14.0/1810/77.5	15.2/2560/59.3
Zone2~4の 広がり の問題箇所	鉄道軸外の連担市街地(同心円状拡大や間を埋める拡大も含む)		南部(北駐屯地周辺)、北西部、北東部	南西部、南東部(高松IC周辺)	北部、西部、南部	西部、南東部	南部(空港周辺)、南東部
	鉄道軸外の飛び市街地		豊郷台、瑞穂野、清原台、インターパーク	川島	-	富士見台、野依台、前芝	四方、富山西IC※3
公共交通 網の特性	中心駅の位置		ほぼ中央	北端	ほぼ中央	ほぼ中央	ほぼ中央
	二次的中心駅の有無		東武宇都宮駅(バスで連絡)	琴平電鉄瓦町駅(鉄道で連絡)	JR松山駅(路面電車で連絡)	-	-
	中心部から延びる鉄軌道方面数		4方面	4方面※4	6方面※5	4方面※5	7方面※5
	空白地帯		南部(北駐屯地周辺)	峰山	居合、今在家	野依台	向新庄町、堀川南
現在の市 街地	人口/面積/密度 (2015年)※6	Zone1	14.6/2621/55.9	13.6/2229/60.9	14.5/1831/79.1	10.3/1727/59.7	8.9/2025/44.0
		Zone2	16.9/3070/55.1	6.0/1101/54.5	22.7/3216/70.5	11.9/1829/64.8	8.9/2065/43.3
		Zone3	3.9/779/49.9	1.4/270/52.4	4.1/645/63.4	3.5/653/52.8	3.5/768/46.0
		Zone4	4.7/1354/35.0	5.5/1282/43.1	1.7/386/44.3	2.9/799/36.1	4.3/1495/28.8
		市街化区域	40.1/7824/51.4	26.5/4881/54.3	43.0/6078/70.7	28.6/5008/56.9	25.6/6353/40.4
30分圏力 比率(%)	人口比	Zone1/2/3/4	99.1/74.0/77.6/51.2	95.8/82.6/88.9/51.7	98.3/84.7/69.4/69.8	100/95.3/71.8/42.6	97.5/84.2/82.9/82.2
		市街化区域※7	80.8	83.3	87.2	88.8	88.3
		Zone1/2/3/4	98.8/71.5/76.0/47.9	94.4/80.9/88.2/51.2	95.8/83.8/69.9/70.6	100/95.6/68.8/45.1	93.9/83.9/83.7/77.3
		市街化区域※7	77.0	79.7	85.1	85.6	85.5
	面積比						

注) 青字は評価を引き下げる要因。※1: 括弧書きは臨海都市のうち2010年公示地価最高地点から海岸線まで2km以内もしくは5km以内の場合に記載(第2章と同じ)。※2: DID全体の集計値なので下記Zone1(GIS計測値、工業専用地域除く)の面積と合致しない。単位は人口(万人)、面積(ha)、密度(人/ha)。※3: 羽根地区は合併地域の旧婦中町の市街化区域と連担するので除外。※4: 琴平電鉄志度線とJR高德線は方向が類似するため1方面としてカウント。※5: 路面電車は1方向としてカウント。※6: 単位は※2と同じ。※7: Zone1～4の合計値から算出。工業専用地域を除く。

ろで、根本的に評価を改善することは難しい。また、二次的中心駅を持つ宇都宮、高松、松山はターミナル機能が分散しており、富山のように全てのモードが中心駅に集結する都市に比べて評価が下がりやすい<sup>[31]</sup>。他方で、鉄軌道網の条件がいくら良好でも、鉄軌道網がカバーしきれない空白地帯を路線バスがうまくカバーできていなければ、評価は下がる。松山は中心駅の位置、鉄軌道の充実度、Zone2～4の飛び市街化区域の少なさ等、高い評価を得るポテンシャルを有していたが、急増する人口の受け皿として鉄軌道軸から離れた位置にZone2を大幅に拡大した。その結果、Zone2内に路線バスでカバーできない公共交通空白地帯が生じている。また、富山の堀川南地区のように、基盤整備に問題があるためカバー圏外となる場所もある(これは②Zone2～4も間接的に影響している<sup>[32]</sup>)。

以上の3つの要因によって中心駅へのアクセシビリティは変化する。全ての都市の全ての市街地が中心駅にアクセスしやすい理想的な状況は、人口規模が小さな都市や一極集中型かつ同心円状にZone2～4を拡大した都市でしか起こり得ず、カバー圏外となる地域や、実際の生活時間に照らすと不便と評価される地域は、ほとんどの中核的地方都市が抱えていると推察される。現在の中核的地方都市で「求心力がある中心市街地と、その周辺市街地」という一極集中型の構造が成立し得ない以上、集約型都市構造が掲げるように集約拠点を配置した都市構造を検討する必要があるが、その具体像は上記の3つの要

[31] 二次的中心駅があることはJRだけでなく私鉄路線の充実を意味するため、JR路線しか持たない都市に比べれば高い評価に繋がっていると考えられる。ここではあくまで、富山のようにJRや私鉄等の様々な運行主体の路線が中心駅に集結する都市と比べて、という意味である。

[32] 空白地帯が埋まらない直接の原因は「そこに路線バス網が通っていないため」であるが、バス網を通しにくい道路網が生まれた原因は②Zone2～4において基盤整備事業と連動しない市街化区域設定やラフな市街化が進行したことである。



因によって異なるものになると考えられる。

例えば大分は、第3章でも示したように中心駅を含むZone 1 が市街化区域全体に対して西寄りにあり、高松と同様に縁辺部が30分圏外となることが予想される。従って、高松における琴平電鉄瓦町駅のような二次的中心駅や、路線バスと鉄道の結節点となる地域拠点適切に配置して、都市全体の生活の質を担保する必要がある。高松と同じく中心駅と港が直結する青森も、中心駅が市の北端に位置するため、市街化区域全体を30分圏でカバーできていない可能性が高い。

また、金沢は北西～南東方向に鉄道軸が通っておらず、宇都宮と同様に速達性の低い路線バスが市街地の大半をカバーしている。従って宇都宮のように縁辺部に空白地帯が生じることや、またバスが通っていても郊外の飛び市街化区域が30分圏外となっていることが想定される。金沢では基幹的な路線バスの速達性向上に努めるとともに、バス停を中心とした地域拠点の在り方を検討することになるだろう。

Zone 1 は鉄軌道軸に沿っていたが、その後の拡大で離れてしまった松山のような都市の例には、鹿児島や高知が該当する。特に高知は臨海部に飛び地のZone 1 があり、路線バスでのみ中心駅と接続している。松山西部や富山北部の状況と類似する。

以上のように、現在の市街化区域、特にZone 2～4には鉄軌道軸と無関係な位置での市街化が進行した。公共交通サイドでバス網の拡充を図ることで中心駅30分圏となる場所（いわゆる公共交通空白地帯）がある一方、既にバス網があるにも拘わらず物理的に距離があるため30分圏に入れられない場所も存在する。後者は都市構造や土地利用の問題であり、地域拠点の配置も含めた検討が必要となる。次節では、本節の結果を踏まえて地域拠点をどのように設定するべきか、という点について議論したい。

### 5-3 拠点へのアクセシビリティとの関係

#### 5-3-1 松本の8拠点の位置づけ

##### (1) 松本の基本的特性

本節では61市の中から松本を対象に、拠点（中心駅を代表地点とする中心市街地だけでなく、他の駅やバス停を代表地点とする地域拠点を含む）へのアクセシビリティを分析する。

松本を対象とした最大の理由は、第4章で過去の公共交通網の変遷を扱っており、議論の連続性を保つためであるが、その他の理由では前節の対象5市と同じく人口ピークがB都市群でないことや、地形的制約が少ないことが挙がる（表5-3-1-1）。

前節の小括で示した中心駅へのアクセシビリティ評価の要因に照らすと、松本は内陸にある城下町起源の都市である。中心駅であるJR松本駅は市街化区域のほぼ中央にあり、かつ二次的中心駅も存在しないため、一か所に全ての交通モードが集中する。人口規模は全市単位で24万人、市街化区域に限ると17万人であり、前節で扱った5市よりやや小さい。路面電車を1964年に廃止しており、現在の公共交通網はJR3方向、私鉄1方向、路線バス1社、市運営のコミュニティバスで構成される。飛び市街化区域は市南部に寿台団地と松本空港周辺がある他、合併した旧波田町が該当する<sup>[33]</sup>。以上より、松本は前節で扱った宇都宮と類似する特性を持つが、宇都宮よりも小規模かつ二次的中心駅がない都市である。

##### (2) 中核的地方都市における拠点の在り方 - 既往研究の知見を踏まえて -

松本での分析に入る前に、中核的地方都市における拠点の位置づけや構成の傾向、その在り方について既往研究を踏まえて整理する。

拠点の設定は都市マスや、その高度化版である立適で具体化されることが一般的である。都市マスの策定が都市計画法第18条の2に「市町村の都市計画に関する基本的な方針」として規定されたのは1992年であり、現在までに多くの都市で最初の計画の計画期間が満了となり、新計画に改訂されている。一方、立適が都市再生特別措置法の改正によって創設されたのは2014年のことであり、計画の公表が進むのは2016年以降であった。

このような都市マスと立適の制度創設時期を踏まえて、まずは都市マスでの拠点設定に関する既往研究を見る。

石原他<sup>[17]</sup>は、全国186都市（東京都、大阪府、岩手県、宮城県、福島県<sup>[34]</sup>を除く道府県の人口10～50万人都市）の都市マス（2013年12月時点のもの）を参照し、166都市が地域拠点<sup>[35]</sup>を設定していることや、

表5-3-1-1 松本のアクセシビリティ評価の前提条件

都市名	人口ピーク類型	Zone構成比クラスター	人口規模	市街化区域人口規模	地理的条件	歴史的経緯	中心駅の位置	二次的中心	鉄軌道網	飛び市街化区域
松本	F1	CL-d	24.1万人	16.7万人	内陸都市	城下町	ほぼ中央	無	JR3方向 私鉄1方向	寿台団地 松本空港周辺 旧波田町(合併地域)

注) 人口規模は合併地域を含む値。人口の値は本節で用いる2015年住民基本台帳100mメッシュデータによる集計値。

[33] 本研究は都市間で条件を統一するために基本的に合併地域を分析の対象外としているが、本節では拠点設定という政策の在り方を含めて議論するため、合併地域とそこに設定された拠点も対象としている。

[34] 石原他は「東京都と大阪府の都市においては様々な圏域が重層しており、都市の圏域が明瞭ではないと判断」して対象外とした他、岩手県、宮城県、福島県は「東日本大震災の影響により都市構造や都市計画が今後大きく変わると予想される」ために対象外とした。

[35] 石原他は「都市マスにおいて中心市街地として設定された拠点（中心拠点等）以外の、住民の日常生活の利便性向上のための拠点とする」と定義した。この定義に照らすと、本節で扱う松本の8拠点のうち7拠点が地域拠点となる。

大都市圏外の都市では都市計画区域外も含めた広範な拠点設定が見られることを明らかにした。石原他によると、これらの地域拠点の中心施設は、**支所や出張所**といった行政系が最も多く、次いで**駅**（一部はバス停等）を中心とするものが多い。石原他の対象都市に本研究の中核的地方都市は39含まれており、うち4市<sup>[36]</sup>は地域拠点を設定していないか位置づけがないものである。一方、35のうち2市は駅周辺のみ、4市は支所周辺のみ、2市は商業集積地のみ、6市は駅と支所の周辺、1市は支所と商業集積地、2市は駅と支所と商業集積地を、それぞれ地域拠点として設定した。これらに該当しない18市も、基本的には駅や支所を中心とする地域拠点多いが、住宅団地、医療福祉施設、大学等を中心とするものが一部に含まれる。

肥後他<sup>[18]</sup>は、大都市圏を含む全国の35都市（うち17都市が本研究の中核的地方都市と重複）を対象に、都市マスで設定した拠点の数や事業所の集積度を評価した。その結果、基本的には都市規模が大きいほど拠点数が多くなることや、都市全体の事業所数に対する拠点内の事業所数<sup>[37]</sup>の割合が大都市圏の周辺都市で高く、地方都市では低くなることを示した。また、大都市でも地方都市でも、広域拠点（肥後他によると市町村の中心や都市圏等を見据えた拠点）には事業所の集積が見られるが、地域拠点（広域拠点以外）には都市全体の事業所数に対して1%程度の事業所しか集積がないものが散見された。このことから肥後他は、多くの拠点を設定している都市や人口規模の小さな都市において、実体を伴わない拠点が存在すると指摘した。肥後他の指摘は「都市内の事業所が相対的に集積しやすい場所こそ拠点であるべき」という発想に基づく。しかしその場所が拠点として在るべきか否かは、単純な事業所の数だけではなく規模や機能の面からも検討する必要がある。また、集約型都市構造の理念に照らせば、拠点内に全てのサービスが集積しない場合には公共交通による拠点間の補完が求められる。こうした面から肥後他の拠点評価を拡張したのが、次に述べる小澤他<sup>[38]</sup>の研究である。

小澤他<sup>[38]</sup>は、全国79市<sup>[38]</sup>のうち都市マス（2014年時点のもの）でコンパクトシティを目指すと明記されている52市を対象に、設定された拠点の現況を分析した。小澤他によると、52市には単一の拠点設定に力点を置くものや、拠“点”ではなく軸状の集積を重視するものがある。これらを除いた45市では多核連携型の構造を目標としており、さらにそのうち36市（うち27市が本研究の中核的地方都市と重複）は拠点間を公共交通で結ぶ方針を掲げている。小澤他はこの36市を対象に、①各拠点の代表地点から半径500m圏内の商業施設と医療施設の集積度と、②中心拠点以外から中心拠点へ向かう際の公共交通の運行頻度という2つの視点から、都市マスの拠点を評価した。その結果、中心拠点を除く拠点で、**両視点から高評価を得るものは少なく、特に施設集積度が低いもの**（代表地点から500m以内に商業施設も医療施設もないもの、もしくはどちらか片方しかないもの）が多い。この傾向は人口規模の小さな都市（19～30万人）ほど顕著に見られる。また、両視点の評価が低い拠点のうち、**平成の大合併による合併地域にあるものが6割、中心拠点へのアクセス手段がバスしかないものが9割**を占める。

これら3報の論文の知見を、本研究が対象とする中核的地方都市に適合する部分に限って総括すると、以下ようになる。

- ① 中核的地方都市では都市計画区域外を含む市全体に拠点を設定する場合が多い。これは平成の大合併を経験した都市が多いことに起因する。

[36] 石原他によると、甲府と徳島は「イメージのみ」、山形と富士は「地域拠点なし」に分類される。

[37] 肥後他は拠点ごとの事業所数を、拠点の中心施設から500m圏内に50%以上面積が含まれる経済センサス基礎調査の小地域（年次不明。おそらく2009年時点）から合算して推計。重複が50%未満25%以上の小地域は面積按分で推計。

[38] 2010年時点で人口19万人以上かつ全市単位での人口密度（市街化区域外を含む）が40人/ha未満の都市。

- ② 地域拠点の設定は、支所や駅を中心とするものが多い。中核的地方都市の中でも、人口規模が小さな都市ほど、施設集積度が相対的に低い地域拠点や、公共交通も施設集積も低評価な地域拠点を設定する傾向がある。

肥後他と小澤他の都市マスの拠点評価は、土地利用規制が異なる都市間（例えば全域が線引き都市計画区域の郡山と、平成の大合併により線引き・非線引き・都市計画区域外が並存する長岡や富山は状況が異なる）で拠点数を比較したり、また市街化区域内の拠点か外の拠点かを問わずに分析したりと、評価の前提条件の整理が十分でない部分がある。しかしながら、科学的根拠に基づく各拠点の実力や最適配置ではなく、**合意形成のし易さや計画論としての整合性に重点を置いて拠点を設定する都市が多い**ことは、両論文から推察できる。

2014年に創設された立適は、こうしたマスタープランの拠点配置問題にいくつかの条件を与える。すなわち、立適で掲げる拠点はそのまま都市機能誘導区域の設定の根拠となるため、必然的に誘導施設や誘導施策、それらの都市全体でのバランスといった区域設定後の課題も見据えた拠点設定が求められる。また、立適の策定動機の一つとして、中井<sup>20)</sup>が言及するように**都市機能誘導区域で受けられる国からのインセンティブ措置**が考えられる。野澤他<sup>21)</sup>によると、大都市圏を含む109の立適策定都市へのアンケートでは、立地誘導施策として居住誘導や土地利用規制等を挙げずに、都市機能誘導区域内での施設整備だけを挙げた都市が7割に上る。裏を返せば国からのインセンティブを受けながら施設を整備するには、前提としてその場所に拠点を配置する必要があると言えよう。このように、都市マスの高度化版と称される立適も、科学的根拠に基づく拠点配置を示す枠組みとしては十分でなく、都市マスよりも短期的な政策展開を見越すことがかえって拠点の在り方を歪ませる可能性すらある。

都市マスと立適の拠点配置に着目した研究を見る。甘粕他<sup>22)</sup>は、策定された88の立適を都市マスとの関係性で分類し、都市機能誘導区域と都市マスの拠点に整合性があるものが47（一定以下のランクの都市マス拠点を間引いて都市機能誘導区域を設定したものを含む）、一部に不整合があるものが41（拠点外に都市機能誘導区域を設定、同ランクの拠点から厳選して都市機能誘導区域を設定）であることを示した。さらに不整合がある41計画を調査し、都心拠点を新設（5都市）、生活拠点を新・増設（18都市）、生活拠点から一部を都市機能誘導区域に選定（10都市）、特定機能の拠点を新設（4都市）及び選定（6都市）、といった分類を示した。甘粕他は都市マスと立適の不整合が問題であると指摘するが、一方で先述の都市マスに関する既往研究群から危惧されるような、**都市マスの過剰な拠点設定を立適がそのまま引き継いで都市機能誘導区域指定に繋げる**ことにも問題がある（甘粕他は都市マス自体の問題には着目していないため、拠点数の多少に関係なく両計画の整合性を評価している）。また、甘粕他によると、立適策定と都市マス改訂を同時に行う自治体は88中21に限られる。集約型都市構造の実現アプローチとして立適を捉えれば、**立適策定時に都市マスの拠点が見直されることは実際の都市計画行政で十分に起こり得るため**、一時的な両計画の不整合は長期的な課題ではないと考えられる。

尹他<sup>23)</sup>は全国102都市（2017年7月時点で立適策定済み）を対象とした調査により、都市機能誘導区域を設定する際に都市マスの拠点構造（何層構造か、最も高次な拠点到次ぐ準高次拠点を設定したか等）が37都市で変化したことを明らかにした。また、拠点ごとに両計画の変化を見ると、拠点の新規指定が34都市、拠点のランクアップが14都市、拠点のランクダウンが11都市、拠点の除外が18都市で確認された。尹他はこの動きを拠点構造と都市機能誘導区域の整合性確保のためと解釈しており、最下層の生活拠点の増加は都市機能誘導区域外の地域への位置づけを示すものと評価した。尹他の分析は都市マスの



拠点構造が立適策定を契機に見直されることを前提としたものであり、立適というツールの枠組みと照らした拠点の階層化や具体化に意義を見出している。このような尹他の理解は当該都市の計画策定能力（市全体もしくは都市計画区域を対象とする都市マスと、市街化区域内に特化する立適との間で調整しながら将来都市構造を計画する能力）を測る上で重要だが、一方で「そもそも都市マスの時点で拠点が過剰ではなかったのか」という疑問は残る。

以上の既往研究に見られるように、都市マスや立適での拠点設定は各都市の合併経緯、従前の計画内容、支援措置（立適のみ）等の影響を強く受ける。人口減少時代の地方都市では、人口増加時代のような旺盛な開発需要は存在しない<sup>[39]</sup>。これまでの政策判断や都市形成の経緯を一切無視して、科学的な指標が高く評価される場所にだけ機械的に拠点を配置することは現状難しいと言わざるを得ない。しかしながら、そのような計画策定に係る課題があるにせよ、肥後他や小澤他の知見を踏まえれば**拠点配置は絶えず評価し、見直すべき**である。特に立適制度が運用される現在、中心市街地以外の地域拠点の数はそのまま都市機能誘導区域の数に直結し、さらには居住誘導区域の広がりにも間接的に影響<sup>[40]</sup>するため、十分に留意する必要がある。

前節で論じた中心駅へのアクセシビリティは、今後の人口減少下では改善が難しい部分（中心駅の位置など）や、これまでの市街地形成経緯（Zoneの構成と拡大の様相）が評価を左右した。集約型都市構造の理念は、中心拠点へのアクセスを特別に重視しておらず、居住地に近接する拠点（地域拠点を含む）へのアクセスと、拠点間の機能補完に重きを置いている。しかし「拠点」に明確な基準はなく、上述のような過剰な設定や施設集積がない場合も散見される。中心駅へのアクセシビリティが悪い地域であっても、その他の拠点へのアクセスが担保されていれば、集約型都市構造の考えの上では問題ないが、これはあくまでその拠点が拠点として機能する場合に限られる。むやみに地域拠点を配置することが、生活の質の向上に繋がるのかどうかは慎重に検討しなければならない。

### （３） 松本の都市機能誘導区域の設定方針

上述のような地方都市における拠点設定の状況を踏まえて、本節で対象とする松本の立適の拠点を見る。松本は2017年3月に都市機能誘導区域のみ先行して指定した立適を公表し、その後2019年3月に居住誘導区域を加えた立適を改めて公表している。松本は策定済みの関連計画（都市マス、地域公共交通網形成計画）で設定された拠点と、市内35か所に立地する地域づくりセンターをベースに立適の拠点を検討し、4階層（都市中心拠点、地域拠点、生活拠点、コミュニティ拠点（市街化区域外を含む））の拠点構造に整理した。このうち都市中心拠点1か所と地域拠点7か所に拠点を定め、都市機能誘導区域の根拠としている（図5-3-1-1）。このうち、6か所は駅を中心とした拠点であり、都市中心拠点は都市マスの同名の拠点を引き継いだもの、地域拠点5か所も都市マスの交通拠点の一部を引き継いだものである。駅中心の地域拠点の一つである波田駅周辺は2010年に合併<sup>[41]</sup>した旧波田町の中心部であり、

[39] 人口減少下であっても大都市圏であれば過密状態の解消や国際競争力の強化等を背景に新市街地が整備される可能性がある。大都市に比べて低密度な地方都市でも交流人口増加を目指してスマートIC新設や観光地整備等が行われる可能性は残るが、新たな“拠点”となる規模の開発の容認には将来人口推計等と照らした慎重な判断が求められる。

[40] 都市機能誘導区域は原則として居住誘導区域と重複して指定される。また、立適の策定手法は都市によって様々であると推察されるが、中でも「都市機能誘導区域を先行して検討し、その後に居住誘導区域を検討する」という作業を経た計画は、都市機能誘導区域が居住誘導区域の設定の前提となる場合が多く、居住機能を含めた都市構造の在り方を十分に議論できているのか疑問が残る。例えば弘前市がこれに該当し、居住誘導区域の設定条件の一つに「(15地区ある)都市機能誘導区域のいずれかから概ね300m以内」を掲げる。仮に都市機能誘導区域が過剰に設定されており、拠点としての機能を果たし得ない場合、その周辺の居住誘導区域まで含めて問題を抱えることになる。

[41] 松本は旧波田町の他に4村と合併したが、合併前から非線引き都市計画区域が指定されていたのは旧波田町（2010

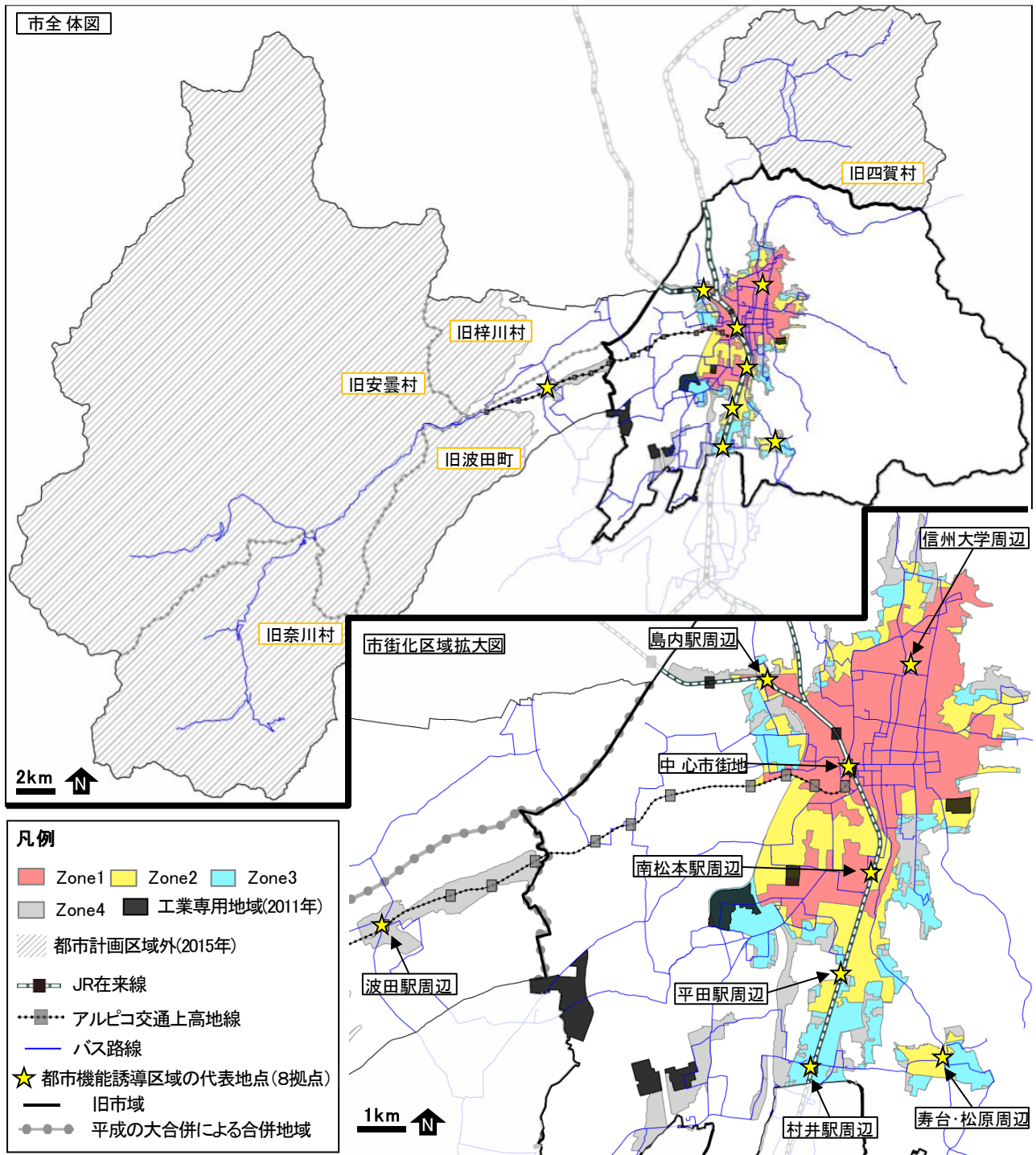


図 5-3-1-1 松本の市全体図と市街化区域内の8拠点の位置

唯一私鉄路線の駅を中心とする。また、鉄道ではなく路線バスでのアクセスを想定した拠点が郊外住宅団地（寿台・松原地区）と信州大学周辺にそれぞれ設定されている。先述の石原他の類型に沿うと、松本の8拠点は駅中心拠点5、支所出張所中心拠点1<sup>[42]</sup>、その他中心拠点2に分類できる。概ね全国的な傾向に沿うものの、住宅団地と大学周辺に拠点を置いた点が松本の特徴である。

年合併）と旧梓川村（2005年合併）だけだった。このうち旧波田町は用途地域を持っていたため、2014年に松本都市計画区域として再編した際に、旧用途地域をベースに市街化区域が指定された。なお旧梓川村は2010年の区域再編時に全域が市街化調整区域に指定されている。

[42] 波田駅周辺は旧松本市内の駅中心拠点と同列ではなく、合併地域であることを強調するために「支所出張所中心拠点」に分類した。

都市機能誘導区域の画定手法は、松本駅及び中心市街地を中心とする都市中心拠点1か所と、その他の拠点7か所で異なる。都市中心拠点は都市マスで設定した業務系ゾーンを基本とする。その他の拠点は鉄道駅や主要バス停から半径500mの範囲を基本として、これに半径1kmの範囲から条件に合致する部分<sup>[43]</sup>を追加している。

2017年時点の立適に区域設定の根拠として示された情報を参考に、8か所の都市機能誘導区域を先述の小澤他<sup>19)</sup>の指標から評価する。まず施設集積を見ると、2017年時点で大規模小売店舗と二次・三次医療機関<sup>[44]</sup>のどちらも立地するものは4か所（中心市街地、村井駅周辺、波田駅周辺、信州大学周辺）であり、残り4か所は大規模小売店舗があるものの二次・三次医療機関がない（診療所相当のものは全ての区域に立地する）（表5-3-1-2）。次に公共交通の頻度を見ると、駅が立地する6か所のうち中心市街地（JR松本駅）は187本/日<sup>[45]</sup>、南松本駅は91本/日、村井駅は93本/日、平田駅は91本/日、島内駅は50本/日、波田駅は50本/日である。駅がない2区域のバス停の頻度は具体的な数値の記載がないものの、どちらも25本/日以上は確保されている。これらの情報を小澤他の指標と照合すると、施設集積はレベル2～4相当、公共交通はレベル1～3相当（中心市街地のみレベル4）である（表5-3-1-3）。小規模な地方都市に多いと指摘される、両レベルが0～1のものは寿台・松原周辺が該当する可能性があるものの、その他の7拠点は該当しない。松本では、都市マスの拠点を立適制度に合わせた基準で選別したことや、市街化区域内の拠点到に限定されたことから、**中位ないし高位の評価を得る場所が都市機能誘導区域**となっている。当該拠点では少なくとも大規模小売店舗があり、かつ1時間に1～2本以上の公共交通も運行されているため、これらの拠点へのアクセシビリティを高めることは生活の質の向上に繋がると考えられる。

なお、本節では前節までと異なり、**旧市域の市街化区域以外（合併地域、市街化調整区域、都市計画区域外）も分析の対象**とする。本研究の主たる対象が旧市域の市街化区域であることに変わりはないが、既往研究でも度々指摘されるように、地域拠点は合併地域や土地利用規制に関係なく市内全域を見渡した上で設定されることが多い。よって松本の8か所の拠点をその設定意図も含めて評価するため、旧市域の市街化区域だけでなく全市的な視点からも議論する。

表5-3-1-2 松本の8拠点の施設集積状況の評価

		医療		
		右記以外	診療所3か所以上	病院1か所以上or診療所10か所以上
商業	下記以外	レベル0	レベル1	レベル1
	スーパー1店舗以上	レベル1	レベル2	レベル3
	大型小売店1店舗以上	レベル1	レベル3	レベル4
		南松本駅周辺 平田駅周辺 島内駅周辺 寿台・松原周辺		中心市街地 村井駅周辺 波田駅周辺 信州大学周辺

注)小澤他(参考文献19)の区分に沿って分類。立適に掲載された情報に基づいて作成したため、厳密な分類ではない

表5-3-1-3 松本の8拠点の公共交通の評価

公共交通(平日片道)	14本以下(1本/時間以下)	レベル0
	15～29本(1～2本/時間)	レベル1 寿台・松原周辺 信州大学周辺
	30～59本(2～3本/時間)	レベル2 島内駅周辺 波田駅周辺
	60～119本(3～5本/時間)	レベル3 南松本駅周辺 平田駅周辺 村井駅周辺
	120本以上(6本/時間以上)	レベル4 中心市街地

注)小澤他(参考文献19)の区分に沿って分類。立適に掲載された情報に基づいて作成したため、厳密な分類ではない

[43] 1km範囲にある大規模小売店舗、医療機関、公共施設、公園、学校等の敷地を追加している。一方で特定の用途地域（一低層、二低層、工業、工専）や地区計画で良好な住環境の形成を目指す地域は除外している。

[44] 郊外住宅団地に設定された寿台・松原周辺の都市機能誘導区域には、2017年当時に1施設存在したが、区域設定当時から移転の予定があったため立地する区域には含めない。

[45] JR路線の本数（137本/日）だけでなく、隣接するアルピコ交通松本駅の路線本数（50本/日）も合算。

### 5-3-2 拠点への公共交通によるアクセシビリティ

#### (1) 分析方法

##### 1) 複数地点へのアクセシビリティ評価の方針

特定の目的地へのアクセシビリティの空間化手法は前節で紹介した通りであるが、これには当該目的地へ向かう路線の全ての時刻表を整理し、路線別の旅行速度を求めてネットワークと連動させるという緻密な作業が必要であった。本節では時刻表を参照する代わりに、前節の5市（宇都宮、高松、松山、豊橋、富山）で作成した平日の午前7～9時に中心駅方向に向かう路線のデータベースを活用し、それぞれのモード別に速度の平均値を算出した上で、路線の系統や上下線に関係なく一律で与えることで作業を簡略化した。具体的には**路線バス時速19km、JR時速46km、私鉄時速29km**とした。モード別の旅行速度は対象とする都市や路線の特性によって異なるため、全国に適用可能な値を明らかにした研究結果は見られないが、本節と同様に旅行速度を用いた既往研究<sup>[24][25]</sup>及び大都市交通センサスの調査報告書<sup>[26]</sup>を参照すると、バスの速度が時速20km前後であることや、バスよりも鉄道の速達性が遥かに高いこと（概ね2～3倍であること）が推察される。本節では、引用する旅行速度に「平日の朝ピーク時に中心駅方向へ向かう」という条件が前提にあること、そして算出される結果と実際の所要時間との間には誤差があることに留意した上で分析を進める。

また、乗り換えに必要な待ち時間は前節と同様に0分としている。これは前節と同じく、通勤通学トリップが大量に発生するピーク時間帯であれば路線数が多く、比較的シームレスな乗り換えが可能であるという仮定に基づく。よってピーク時間外になるほど実際の所要時間との誤差が大きくなることに留意する必要がある。

##### 2) 複数地点への時間距離圏の作図方法

具体的な時間距離圏の作図方法は以下の通りである。目的地は松本の都市機能誘導区域8か所の代表地点とし、以下のStep. 1～Step. 3を8か所それぞれに適用した。基本的な作業の枠組みは前節と同様である。

##### Step. 1) 公共交通ネットワークデータ及び乗り換え用の徒歩ネットワークデータの整備

アクセシビリティの土台となる公共交通網<sup>[46]</sup>を、国土数値情報の2016年現在の鉄道と、松本市建設部都市政策課から提供された2017年現在のバス網データから構築した。また、鉄道駅間もしくは鉄道駅バス停間が500m以内であれば徒歩（速度は一律3 km/h）を想定した乗り換えルートを直線で追加した。これらの作業は前節の分析と同様である。

##### Step. 2) ダイクストラ法による所要時間の算出

これらにモード別の旅行速度を一律で与えたネットワークデータを用いて、全ての鉄道駅とバス停から目的地までの最短経路<sup>[47]</sup>をダイクストラ法で検索し、その所要時間を算出する。

##### Step. 3) 乗り場ごとの徒歩圏バッファの描画

Step. 2で求めた所要時間と制限時間（10分、20分、30分）の差分を徒歩時間として、それぞれの乗り場までの徒歩圏<sup>[48]</sup>を描いた。この徒歩圏を全ての乗り場に対して描き、それらを統合した空間を時間距離圏とする。

[46] 特別料金が必要な鉄道、高速道路を走行する長距離バス、平日の運行が限定的な路線バス（例えば火曜日のみ運行）は除く。

[47] 鉄道路線とバス路線が交差する箇所は進行方向を制限しているが、バス路線同士が交差する箇所は進行方向を制限していない。そのためバス路線のネットワーク上での探索は実際と異なるルートを選択することも発生する。

[48] 鉄道駅は半径1km、バス停は半径500mをそれぞれの徒歩圏の上限値とした。



## Step. 4) 時間距離圏とZone別100mメッシュデータの重ね合わせ

上記の手順で作図した時間距離圏を、第3章で整備した2015年住民基本台帳人口値を与えた100mメッシュデータと重ね合わせて、それぞれの制限時間内に各拠点へアクセスできる人口を計測する。具体的には、2015年住民基本台帳人口が1人以上のメッシュの重心が当該時間距離圏に含まれるならば、その目的地まで制限時間内にアクセス可能と判断する。この考え方に基づいてメッシュを分類し、それぞれの時間距離圏の人口を集計した。

また、本節では第3章で扱わなかった市街化調整区域や都市計画区域外も対象とする。当該メッシュの面積に占める市街化調整区域の割合が50%以上ならば「市街化調整区域」に分類し、市街化区域内（Zone 1～4）及び市街化調整区域に該当しないメッシュを「都市計画区域外」とした。

## （2） 分析結果

## 1) 合併地域を含む松本の全体像

第3章、第4章でも松本の旧市域部分を分析対象としたが、本節では合併地域を含む松本全体について対象とするため、全市的な概略を述べる（図5-3-1-1）。松本の全市人口は24.3万人（うち旧市域には20.8万人。2015年国勢調査）であり、前節で扱った5市よりも規模が小さい。旧市域では1971年に2,262haを市街化区域に指定し、2004年の第5回定期見直しまでに面積を約1.7倍に拡大した。その後、平成の大合併によって2005年に非線引き1村（梓川村）と都市計画区域外3村（四賀村、安曇村、奈川村）と合併し、さらに2010年に波田町と合併した。2010年3月時点では旧市域にかかる線引きの松本都市計画区域、旧波田町にかかる非線引きの波田都市計画区域、梓川村にかかる非線引きかつ用途地域無指定の梓川都市計画区域という3区域が並存していた。そこで2010年11月から2014年11月にかけて3区域を松本都市計画区域として再編し、旧梓川村の非線引き白地地域を全城市街化調整区域に区分し、さらに旧波田町の非線引き用途地域部分をやや縮小して市街化区域（214ha）に移行した。現在の松本の全市人口の約7割は旧松本市と旧波田町の市街化区域に集中する。現在の都市構造を概観すると、旧市域内は南北に延びるJR路線が、旧波田町は旧松本市から東西に延びるアルピコ交通上高地線が、それぞれの市街地の骨格を成す。鉄道がない市街地にはアルピコ交通の路線バスが運行されている。

前節の基準に則ると、松本の中心駅に当たるのはJR松本駅である。中心駅から南北方向に走るJR路線と、隣接するアルピコ交通松本駅から西方向へ走るアルピコ交通上高地線があり、特にJR路線は旧市域の市街化区域の骨格を成す。アルピコ交通上高地線は旧市域の市街化区域との重複は少ない一方、平成の大合併による合併地域の旧波田町では、現在の市街化区域を東西に横断している。

## 2) 8拠点の時間距離圏の空間分布

8か所ある都市機能誘導区域それぞれへのアクセシビリティを10分圏、20分圏、30分圏として図化した（図5-3-2-1、図5-3-2-2）。まず中心市街地（代表地点：JR松本駅）への時間距離圏を見る。JR松本駅は松本の中心駅として3方向の鉄道と各方面への路線バスが集結するターミナルであり、市街化区域全体をカバーするように時間距離圏が広がる。中心市街地一帯は10分圏の段階で徒歩とバスで到達できるほか、北西の島高松駅、南の平田駅には速達性の高い（時速46kmとして設定）JR路線を通じて島状の10分圏が現れる。西へ向かうアルピコ交通は速度が出ない（時速29kmとして設定）ため南北方向に比べると拡がり方は小さい。20分圏の段階になると市街化区域内の鉄道駅には全て到達し、そこから徒歩とバスで周辺に領域を拡大する。駅がない信州大学周辺の市街地は20分圏の段階でほぼ内包されるが、南西の二子地区や南東の飛び市街化区域である寿台団地には一部しか重複しない。こういった地域

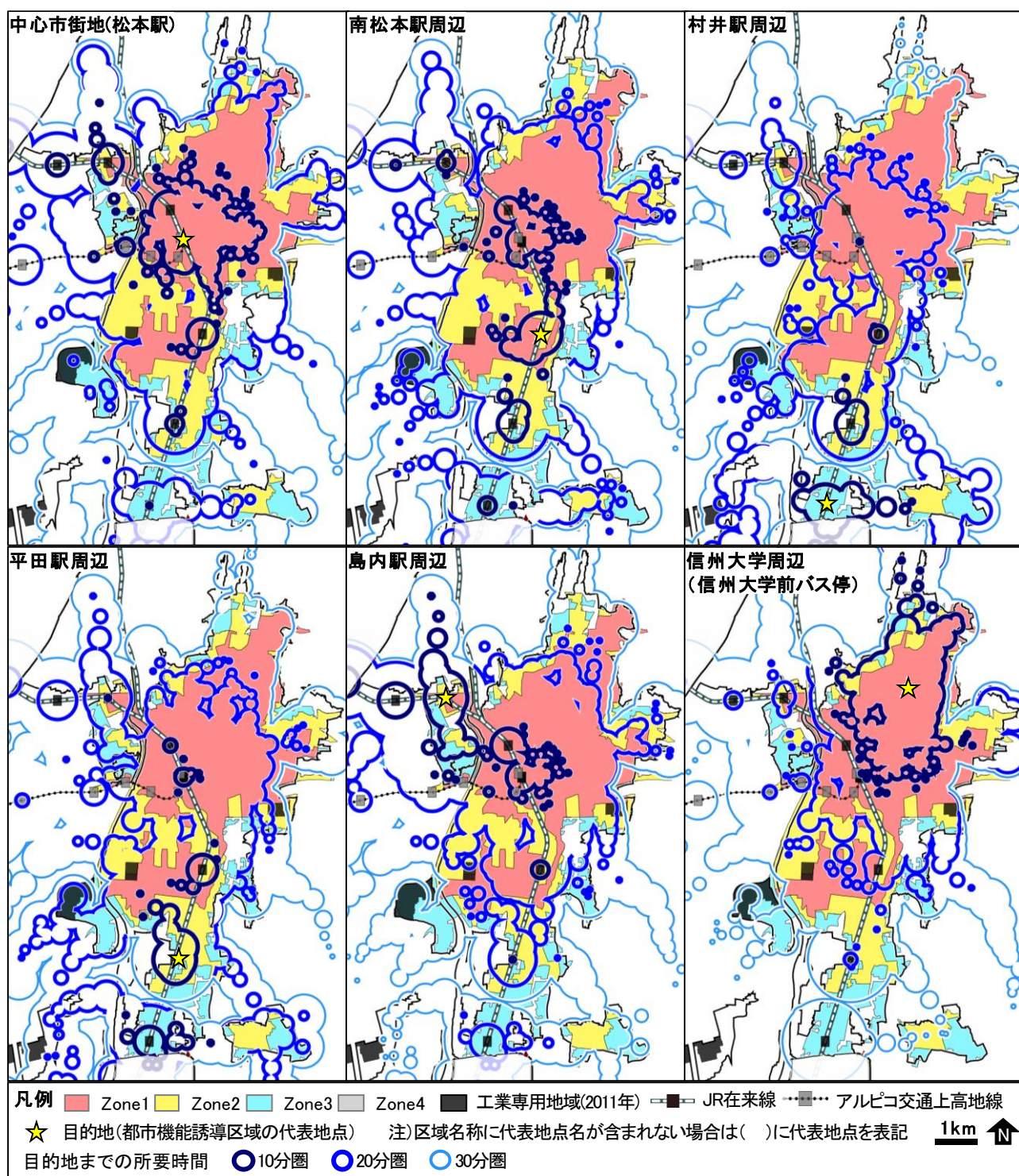


図5-3-2-1 松本の中心市街地及び地域拠点5か所への時間距離圏

も30分圏になると全域がカバーされるようになる(図5-3-2-3)。前節で取り上げた5市、特に宇都宮や松山と比べて30分圏から外れる場所が少ないが、これは前節と本節の計算手法の違い以上に、前節の5市よりも松本の市街地の規模が小さいことに起因する(旧市域内のZone1～4の合計面積<sup>[49]</sup>は3,395ha。前節5市のうち最小の高松でも4,671ha)。61ある中核的地方都市の中でも、松本のように20万人規模であり、かつ鉄道に沿って市街地を形成した都市では、市街化区域の端部からでも中心駅にアクセスしやすい状態であると推察できる。ただし旧市域の市街化区域の外を見ると30分では中心駅に到達

[49] 第2章で示した国土数値情報に基づく2011年時点の値。工業専用地域は除く。



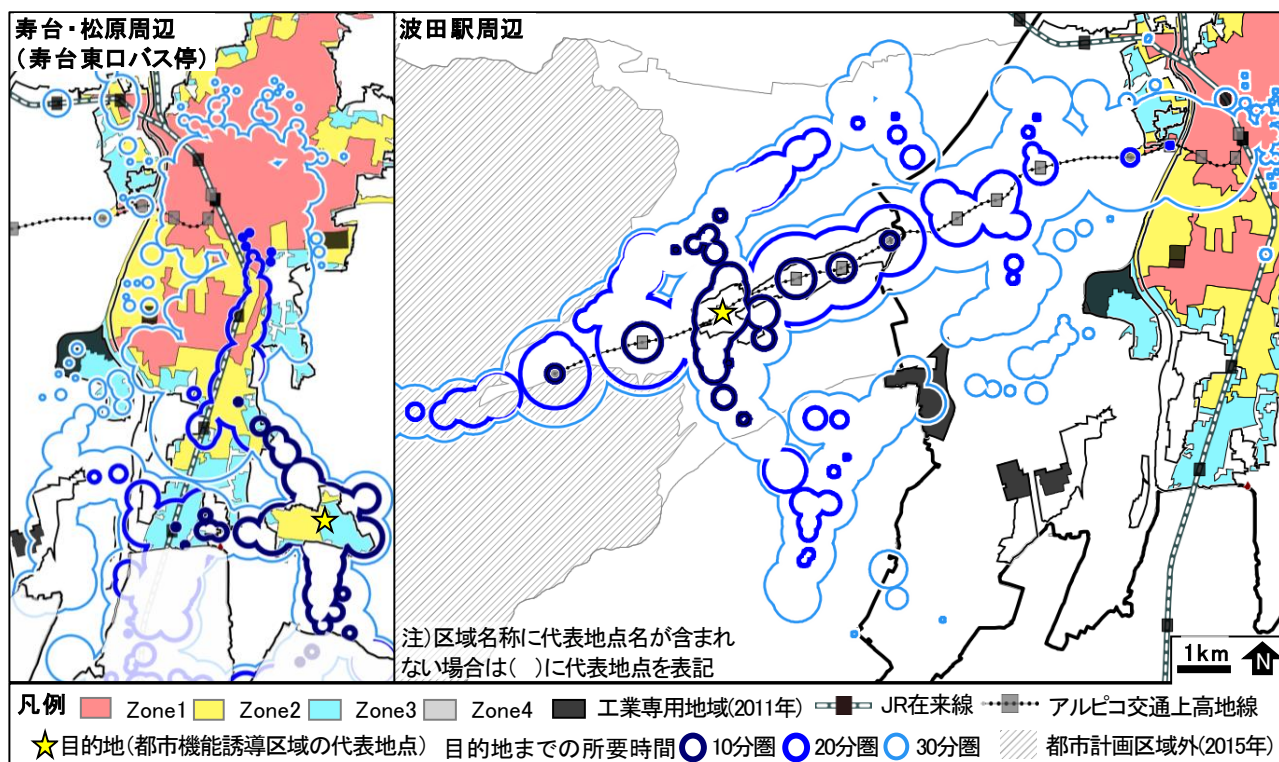


図 5-3-2-2 松本の地域拠点 2 か所（寿台・松原周辺、波田駅周辺）への時間距離圏

できない場所がある。詳しくは後述するが、合併地域や集落部まで集約型都市構造の対象とする場合は、中心駅以外の地域拠点や、さらに階層が低い生活拠点などが必要である。

8 か所ある都市機能誘導区域のうち、7 か所は地域拠点として位置づけられる場所にある。このうち旧市域内のJR駅周辺の4 か所（南松本駅周辺、村井駅周辺、平田駅周辺、島内駅周辺）は、中心市街地と同様に、速達性の高いJR路線を伝って駅周辺に到達圏が広がる。市街化区域の北西端にある島内駅から、南端にある村井駅から、30分で市街化区域全体に概ね到達可能である。一方で旧市域内にあってバス停を代表地点とする2 か所（信州大学周辺、寿台・松原周辺）は、どちらも鉄道軸から外れた位置にあり、市街化区域内に30分圏外となる場所が多く見られる。例えば寿台・松原周辺の拠点がある南東の飛び市街化区域から、信州大学に30分以内に到達できるのは、寿台地区のバス停周辺100m前後の居住者に限られる。

7 か所の地域拠点のうち、1 か所は旧波田町の市街化区域に設定された波田駅周辺である。旧波田町の市街化区域はアルピコ交通の鉄道軸に沿って東西方向に指定されており、旧波田町内は10分ないし20分以内でカバーできる。しかし旧松本市の中心市街地には30分圏が僅かに届く程度である。

以上の分析から、松本の8 拠点へのアクセシビリティの特性は、次のように整理できる。

- ① 松本の中心市街地（代表地点：JR松本駅）へのアクセシビリティは、旧市域内の市街化区域を30分圏で十分にカバーし、合併地域の市街化区域からも30分で到達可能である。これは松本が比較的鉄道軸に沿って市街地を形成したことに起因する。

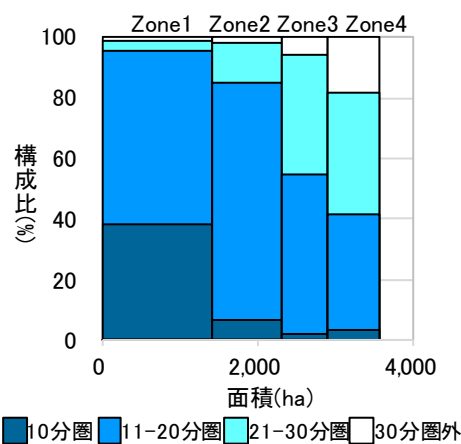


図 5-3-2-3 松本のZone別・中心駅への所要時間別の面積構成比

- ② JR鉄道駅を代表地点とする4か所の地域拠点へのアクセシビリティも、JR路線の速達性に支えられて、旧市域の市街化区域全体を30分以内でカバーできる。
- ③ バス停を代表地点とする2か所の地域拠点へのアクセシビリティは、駅中心の拠点に比べて広がり小さく、市街化区域全体をカバーするには至らない。
- ④ 合併地域であって、私鉄駅を代表地点とする地域拠点へのアクセシビリティは、合併地域内であれば良好だが、旧市域からは物理的な距離があって到達に時間がかかる。
- ⑤ 7か所の地域拠点から中心市街地への所要時間は、JR駅周辺の地域拠点ならば10分以内だが、郊外住宅団地の地域拠点ならば20～30分、合併地域の地域拠点ならば30分弱かかる。

### 3) 8 拠点の時間距離圏内の人口

松本の8拠点の時間距離圏は、それぞれどの程度の人口を抱えるのか。ここでは100mメッシュ単位での人口分布データとの重ね合わせにより、Zone 1～4だけでなく、その外側の市街化調整区域や、都市計画区域外の人口も含めてそれぞれの拠点の役割を明らかにする。

まず中心市街地（代表地点：JR松本駅）は、後述するどの拠点よりも30分圏内人口が多い（JR松本駅19.4万人。次点が南松本駅19.0万人）（図5-3-2-4上段、図5-3-2-5）。これは市街化区域のほぼ中央に位置することだけでなく、アルピコ交通上高地線や路線バスのターミナルとして機能することが要因である。市街化区域内では、Zone 1から4にかけて順に10分圏人口及び20分圏人口が減少するものの、急速に拡大したZone 2でも30分圏外は0.1万人、DID外であるZone 4でも0.4万人しか存在しない。前節で扱った宇都宮を始めとする5市に比べて、松本は都市規模が小さく市街化区域内から中心駅にアクセスしやすいことは先述したが、空間分布だけでなく人口面からも同じことが指摘できる。しかし市街化調整区域の30分圏外人口には3.2万人、都市計画区域外の30分圏外には0.7万人がそれぞれ居住する。2015年人口が1人以上の100mメッシュに限って到達時間別の分布を見ると、主に旧市域の市街化調整区域の集落は30分圏内に収まるが、合併地域である旧波田町や旧梓川村の市街化調整区域では旧市域の境界線付近しかカバーできておらず、中心駅から距離が離れた西側一帯には30分圏外の領域がまとまって存在する。これらの場所よりもさらに西側にある旧奈川村や旧安曇村の都市計画区域外集落も当然ながら30分圏外である。

このように20万人規模の松本であっても、市街化区域外や合併地域まで含めれば、中心駅への30分圏でカバーできない領域が存在する。一般に都市部よりも高齢化率が高い集落部では、今後ますます“生活の質”をどう確保するのかが課題となる。その解決策の一つが地域拠点や生活拠点の配置である。以降では松本が中心市街地でカバーしきれない領域をどのように地域拠点で補完しているのか、という点に着目したい。

まず8拠点のうち最も短い時間でアクセスできる地点への所要時間ごとに、100mメッシュを分類した（図5-3-2-4中段）。先述の中心市街地へのアクセシビリティ評価に比べて、代替してよい地点数を7か所増やしたため、当然ながら全体として評価は改善されるが、ここでは特に中心市街地に対しては30分圏外だった場所がどのように変化したのかを確認する（図5-3-2-4下段、図5-3-2-6）。まず飛び市街化区域である寿台住宅団地の周辺は、地域拠点の寿台・松原周辺で代替可能とすることで拠点へのアクセシビリティの改善が見込まれる（中心市街地には30分以上かかるが、寿台・松原周辺拠点には20分以内でアクセスできる）。また、旧市域内の西側の飛び市街化区域である松本空港周辺も、中心駅に対しては30分圏外だったが、比較的近い位置にある村井駅の30分圏でカバーされる。さらに合併地域



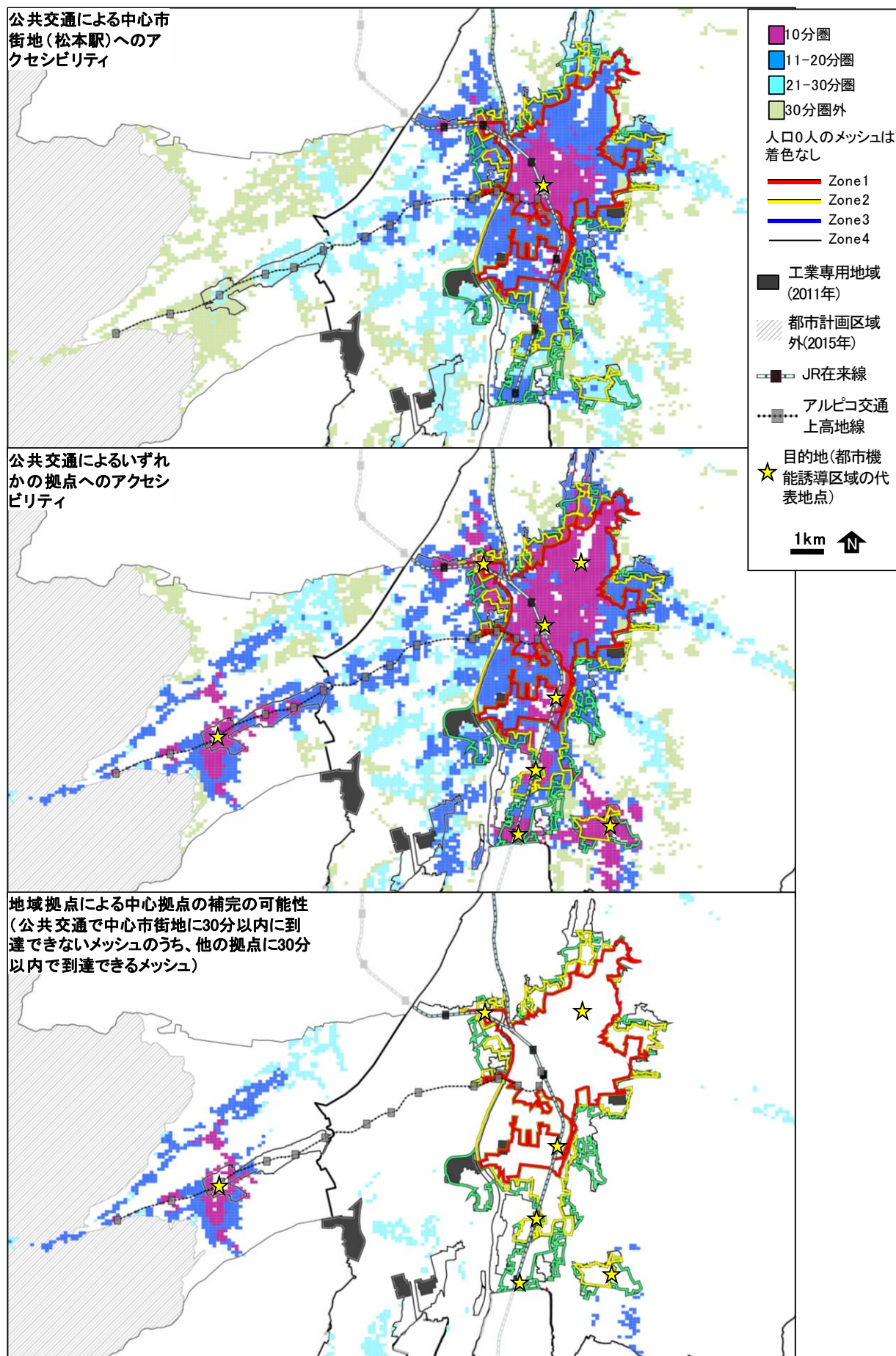
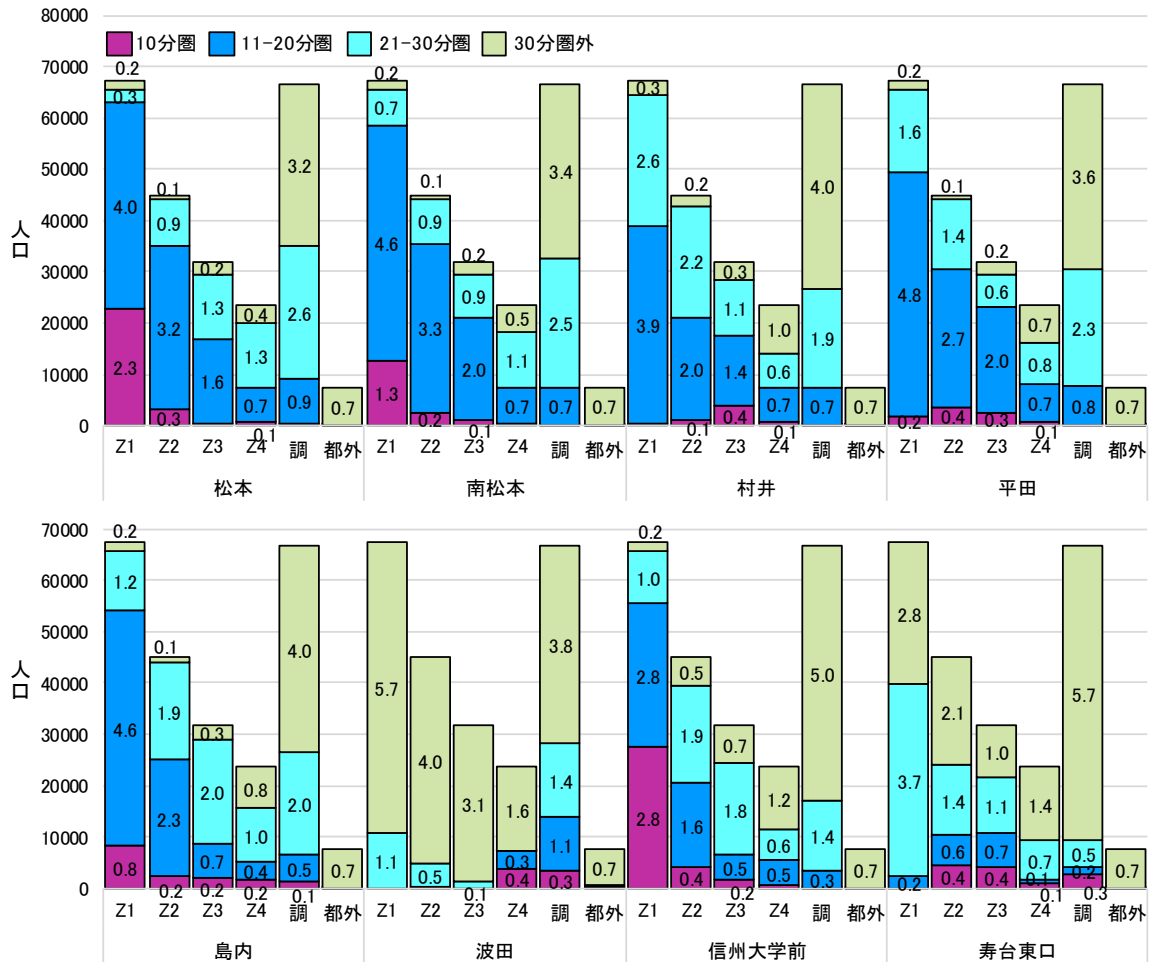


図5-3-2-4 松本の公共交通による100mメッシュ単位での拠点へのアクセシビリティ評価



注) ZはZone、調は市街化調整区域、都外は都市計画区域外の略。ラベルの値は人口(万人)

図5-3-2-5 松本の公共交通による各拠点への所要時間別人口

の旧波田町と旧梓川村は、波田駅周辺の地域拠点で代替可能としたことで大幅に評価が改善された。波田駅はこの一帯のコミュニティバスが必ず経由する地点であるため、東西に走る鉄道軸だけでなく南北に路線バスが展開することで周辺の集落部からのアクセスを担保している。中心駅30分圏外であり、かつ地域拠点の30分圏内の領域に、どれだけの人口がいるのか集計すると、波田駅周辺30分圏には1.7万人（うち市街化調整区域1.3万人）が該当する。すなわち波田駅周辺拠点があることで、市街化調整区域かつ中心駅30分圏外の人口3.2万人のうち4割程度は補完できる。

なお、7か所の地域拠点を加味しても、いずれの拠点にも30分以内でアクセスできない人口は、主に市街化調整区域（1.5万人）と都市計画区域外（0.7万人）に存在する。これらはバス路線がない集落部や、あったとしても距離が大きく離れる場所の人口である。後者は合併した都市計画区域外の3村（奈川村、安曇村、四賀村）の居住地が該当する。これらは旧市域や旧波田町と連担しておらず、それぞれが山間部に独立して分布するため、波田駅周辺や信州大学周辺のように市街化区域のやや縁辺部に地域拠点を配置しても30分圏でカバーできない。

#### 4) 考察 -地域拠点へのアクセシビリティの意味-

松本では市街化区域内8か所に拠点を設定している。そのうち、中心市街地へのアクセシビリティは既に30分圏で旧市域内の市街化区域内をカバーできるが、合併地域や市街化調整区域等には30分圏外の領域が散見された。これに対して7か所の地域拠点を配置し、それぞれの地域での拠点との距離を改善している。特に4か所（平田駅周辺、村井駅周辺、寿台・松原周辺、波田駅周辺）の拠点は、中心市街

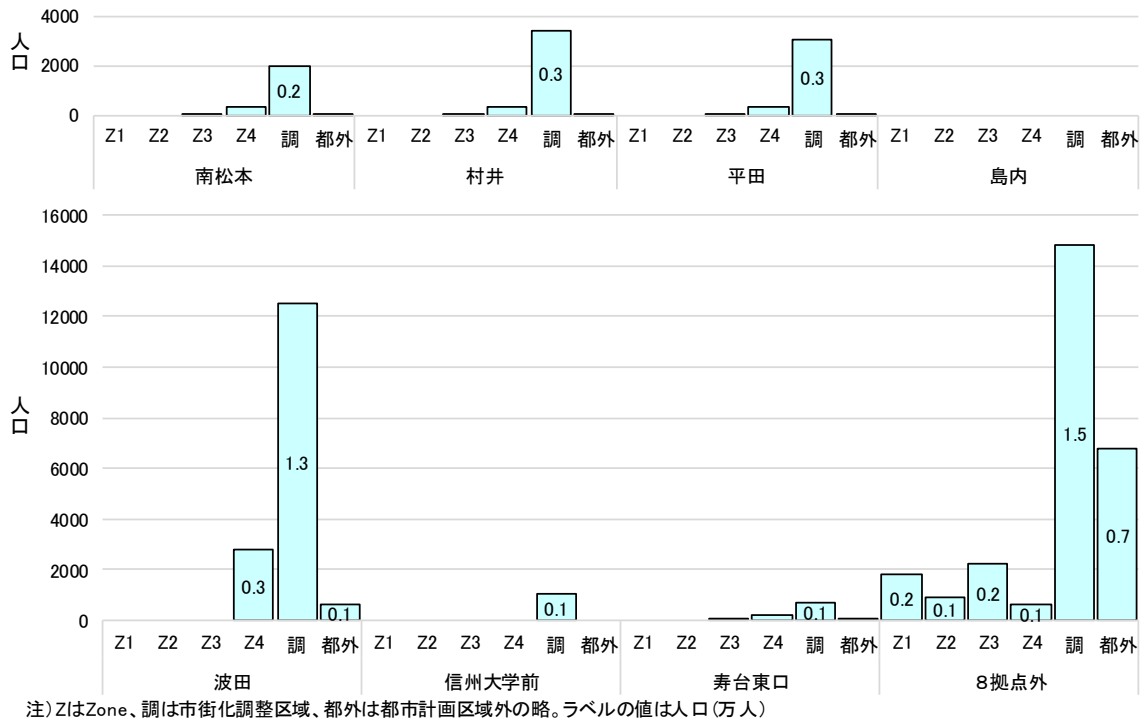


図5-3-2-6 公共交通による中心駅30分圏外かつ各拠点30分圏内の人口

地にアクセスしづらい市街化調整区域の集落部の人々にとって、比較的アクセスしやすい身近な拠点としての利用が期待される。

中核的地方都市では、Zone 1 が中心駅とそこから延びる鉄軌道軸を骨格として成立し、Zone 2 以降が Zone 1 を囲むように形成される、というケースがよく見られる。そのため、市街化区域内では中心駅へのアクセシビリティが比較的良好だが、市街化調整区域や都市計画区域外、また旧市域の土地利用計画と異なる方針で整備された合併地域では、相対的に中心駅に公共交通でアクセスしづらい状態にある。こうした地域に対して、中心駅ではなく地域拠点へのアクセシビリティを確保することは有効な方策である。

都市構造の長期的変容過程を集約型都市構造に照らして論じるという本研究の枠組みにおいて、ここ十数年で策定・公表された都市マスや立適の拠点配置の問題は議論の本筋ではない。拠点とはどの程度の施設ないし都市機能の集積によって成立するものなのか、それは都市全体にどのように配置されるべきなのか、そして都市マスと立適という異なる計画間でどのように連携を図りながら都市全体の生活の質の維持に努めるべきなのか？ こういった議論は、先に述べた石原他や肥後他の後続研究に譲るとして、少なくとも本研究で言及すべき点は、「これまでの市街地形成経緯を踏まえれば中核的地方都市にとってある程度の地域拠点は必要である」ということである。松本の8拠点を考えても、中心市街地（JR松本駅）と、JRの鉄道路上に置かれた4つの地域拠点（南松本駅、村井駅、平田駅、島内駅）は、30分圏まで広げればほぼ同じ形状を示す。これは鉄道の速達性によって物理的には距離があっても時間距離的には近接し得るためである。仮に30分をボーダーとするならば、これら4か所の拠点は**中心市街地を機能的に補完するもの**として捉えることもできる。例えば松本の立適によると「障害者支援の拠点施設」は南松本駅周辺にのみ立地するため、中心市街地から当該施設を利用するために南松本駅へ向かう、という移動も十分に想定し得る。すなわち集積する施設の種類や量が充実していれば（もしくは他拠点と差別化できていれば）拠点として人々から必要とされるだろう。一方で寿台・松原周辺や、波田駅周辺は、中心市街地に30分というボーダーでアクセスできない**市街化調整区域や都市計画区域外の人々のた**



めの拠点、として見ることができる。これらの拠点に立地する機能は決して高度なものではなく、拠点としての規模も小さいが、その“位置”によって人々から必要とされるのである。

これらの点を踏まえると、アクセシビリティの観点から見た地域拠点は、①想定される交通手段（鉄道かバスか）と②中心市街地との位置関係によって類型化できる（表5-3-2-1）。①が鉄道の場合、時間距離圏は大きな広がりを持ち、バスの場合は小規模になる。②が中心市街地と近接する場合、お互いの機能を補完する役割が強く、中心市街地から離れた位置にある場合は、生活に必要な機能を当該地域拠点が担う必要がある。この2つの視点から、松本の7地域拠点を類型化すると、JR駅周辺の4か所は「鉄道-近接型」、信州大学周辺は「バス-近接型」、波田駅周辺は「鉄道-遠隔型」、寿台・松原周辺は「バス-遠隔型」となる。この4類型のうち、「バス-遠隔型」は中心市街地まで遠い上にバスでしかアクセスできない拠点であり、持続可能性に十分配慮した設定が望まれる。

前章までの分析で、市街地が“分散”してきたことは既に示した。さらに前節の5市の分析と本節の松本での分析から、中心駅への30分圏から外れる場所が市街化区域内にある他、市街化調整区域や都市計画区域外、合併地域等まで含めれば多数確認されることを明らかにした。拠点の在り方や持つべき機能の如何までは本研究で言及できないが、積極的な市街地の縮退政策が実行し得ない以上、上記の4類型のうち「遠隔型」にあたる地域拠点が配置されることは集約型都市構造の全市的な実現に必要なプロセスと言える。

ただし、本項の分析の前提は「公共交通で拠点にアクセスできる状態を理想とし、その実現が可能かどうかを示す」点にあった。集約型都市構造の理想像とは乖離するが、自家用車での拠点へのアクセスを許容し得るならば、拠点へのアクセシビリティも異なる視点で評価できる。そこで次項では自家用車を想定した分析を試みる。

表5-3-2-1 地域拠点の類型化

地域拠点の類型化		①想定される交通手段	
		鉄道	バス
②中心市街地との位置関係	近接型	・南松本駅周辺 ・村井駅周辺 ・平田駅周辺 ・島内駅周辺	・信州大学周辺
	遠隔型	・波田駅周辺	・寿台・松原周辺



## 5-3-3 拠点への自家用車によるアクセシビリティ

## (1) 分析方法

## 1) 自家用車を手段とするアクセシビリティ評価の方針

本項では自家用車によって、松本の8拠点に向かう際のアクセシビリティを評価する。5-1で整理したアクセシビリティの3側面のうち、「目的地」と「出発地」は前項と変わらないが、「手段（及び連動する経路）」は前項から変化する。

交通手段が公共交通なのか自家用車なのかによって、アクセシビリティの評価方法も変更すべき点がある。具体的には以下のような仮定を立てる。

- ① 出発地から目的地までの間は、全経路上を自家用車で移動するものとする
- ② 公道であればどのような経路でも自由に選択し得るものとする
- ③ 旅行速度は法定速度や道路環境に関係なく一定値とする

①は、公共交通であれば出発地から乗り場まで、そして乗り場から目的地までの間を徒歩で移動するものと前項の分析では仮定していた。自家用車の場合も、実際は出発地から駐車場まで、そして駐車場から目的地までの間を徒歩で移動する必要があるが、本項では同一敷地内に駐車場があると仮定し、徒歩移動を無視する。

②は、公共交通ならば事前に設定された経路上しか走行できないが、自家用車は公道であれば個人が目的地に応じて自由に経路を決定できるために成立する仮定である。実際は、個人個人の好みや移動時の混雑状況等も選択に関与するが、ここではそういった問題は加味しない。

③は、旅行速度に関する問題である。公共交通が事前に設定されたダイヤによって速度が規定されるように、自家用車も法定速度によって規定し得る。とはいえ信号待ち時間や右左折時の減速等があるため、一般に法定速度がそのまま旅行速度にはなり得ない（法定速度による分析の問題は田中<sup>12)</sup>が指摘している）。一方、法定速度とは別の要因として、ドライバーは道路の状態（幅員、車線数、カーブの数等）によっても加速・減速すると考えられる。そこで2015年度全国道路・街路交通情勢調査の長野県全体のデータ（表5-3-3-1）を参考に、本節では**時速30kmと時速19kmという2つの旅行速度**を用いる。ここで、時速30kmという値はDID外の市街化区域（Zone 4）や市街化調整区域等の交通量が少ない道路や幹線道路を想定したものである。時速19kmという値はDID内の混雑時の値に近似し、加えて前項で路線バスに与えた旅行速度でもある。時速19kmによる評価結果を、前項の結果と比較すれば、自家用車と路線バスの速達性に差異がない場合の、上述の①（ドアツードア）や②（経路選択の自由）による影響を確認することができる。

①の仮定に伴い、本項では「時間距離圏」の作図は行わず、前項で試みたように100mメッシュ単位でアクセシビリティ評価を図示する。これは「時間距離圏」が公共交通乗り場からの徒歩圏であるのに対し、出発地と目的地を直接結ぶ本項の分析ではそのような領域を作図できないためである。

表5-3-3-1 長野県全体の混雑時旅行速度の平均値

単位：km/h	DID		③市街化区域	④平地部	⑤山地部
	①商業地域	②商業地域以外			
A. 一般国道	17.7	19.1	28.2	35.5	40.4
B. 地方道	17.8	21.5	26.9	32.3	35.0

出典：平成27年度(2015年度)全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 長野県全体の混雑時旅行速度値

なお、道路ネットワークデータを表5-3-3-1の道路種別及び地域特性に応じて10種類に分類し、それぞれに異なる速度を与えることもGISソフトを用いれば可能である。ただし後述のように、本項でもダイクストラ法のアルゴリズムに沿って計算するため、速達性の高い道路を機械的に採用した結果が評価に反映される。この問題を解決するには、例えば道路種別を「一般国道」と「地方道」だけでなく、さらに細かく幹線道路と生活道路に分類し、生活道路を当該地域の住民しか使えないように制限を与える等の操作が必要となる。他方で、そのように条件を細かく設定するほど、得られた評価の解釈と要因の考察が難解になる。本研究では「公共交通に比べて自家用車によるアクセシビリティがどのような傾向を示すのか」を明らかにすることが重要であるため、道路を細分化して異なる速度値を与えた分析は実施しない。

## 2) 100mメッシュ単位でのアクセシビリティ評価方法

### Step. 1) 道路ネットワークデータの整備

本項で用いる道路ネットワークデータは、国土交通省が整備した「道路中心線ベクトルタイルデータ」を基盤とする。ただし高速道路は除く。出発地は前項で用いた人口1人以上の100mメッシュデータの重心点とし、目的地も同様に前項の8拠点の代表地点とする。

ここで、前述のように本項の分析は出発地と目的地を経路で結ぶ必要がある。そこで上記の道路中心線ベクトルタイルデータの線上に10m間隔でポイントを自動生成し、出発地メッシュデータの重心から最も近い点を検索し、直線でつないだ。同じ作業を目的地である8拠点にも行った。

### Step. 2) ダイクストラ法による最短道路距離の算出

各メッシュから各目的地までの最短の道路距離をダイクストラ法で算出する。これによって各メッシュと各目的地の関係がOD表に整理される。

### Step. 3) 所要時間への変換

OD表に整理した各メッシュと各目的地の間の最短道路距離を、先述した時速30km及び時速19kmという速度で所要時間に換算する。

### Step. 4) Zone別人口の算出

前項で分類した100mメッシュの属性に基づき、Zone 1～4、市街化調整区域、都市計画区域外の人口を所要時間別に集計する。

## (2) 分析結果

### 1) 時速30kmでの8拠点への自家用車によるアクセシビリティ

まず旅行速度を時速30kmとした場合の結果を示す。8拠点のうち中心市街地（代表地点：JR松本駅）への自家用車によるアクセシビリティは、代表地点から同心円状に評価が変化する（図5-3-3-1上段）。前項で分析した公共交通によるアクセシビリティは速達性の高い鉄道軸に牽引されて南北方向に拡大したが、ここではそのような特徴は見られない。先述のように、一律の旅行速度を設定したことと、あらゆる経路を選択可能としたことにより、様々な道路（農村部であれば農道等も含む）を使って最短経路を計算したため、道路距離による計算でありながら直線距離に基づくバッファを描いたかのような分布となった。山間部や川幅の広い河川等の強い地形的制約があるならば、上記のような仮定を置いてもやや偏った分布を示すと考えられるが、松本（特に旧市域内）は市街化区域内外ともに地形的制約が少なく、十分に生活道路や農道が整備されているため、一定地域に高評価メッシュが分布するような偏りは見られない。市街化区域との関係を見ると、旧市域内の市街化区域は全域が10分圏ないし20分圏内

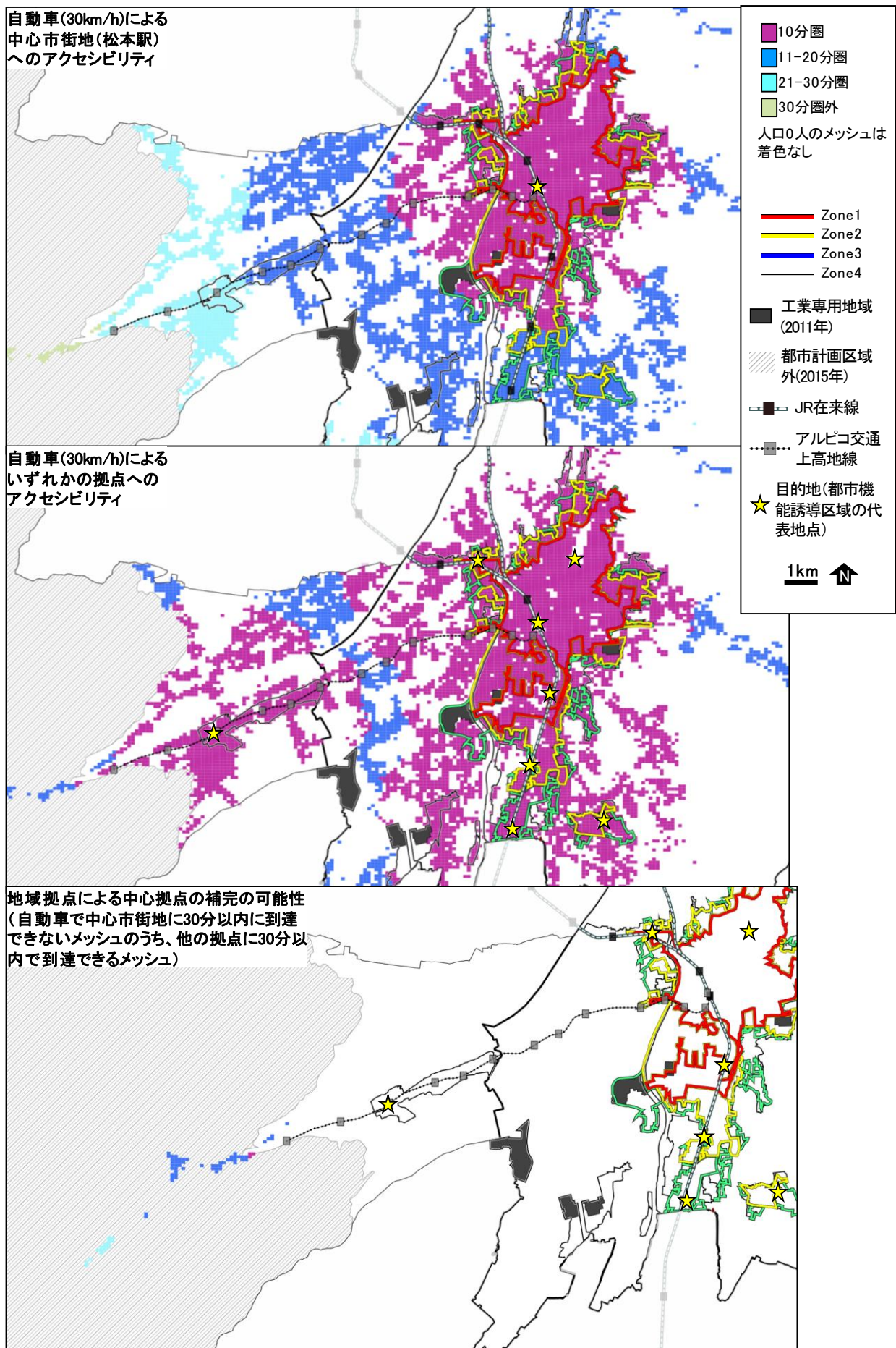


図5-3-3-1 自家用車(時速30km仮定)による100mメッシュ単位での拠点へのアクセシビリティ評価

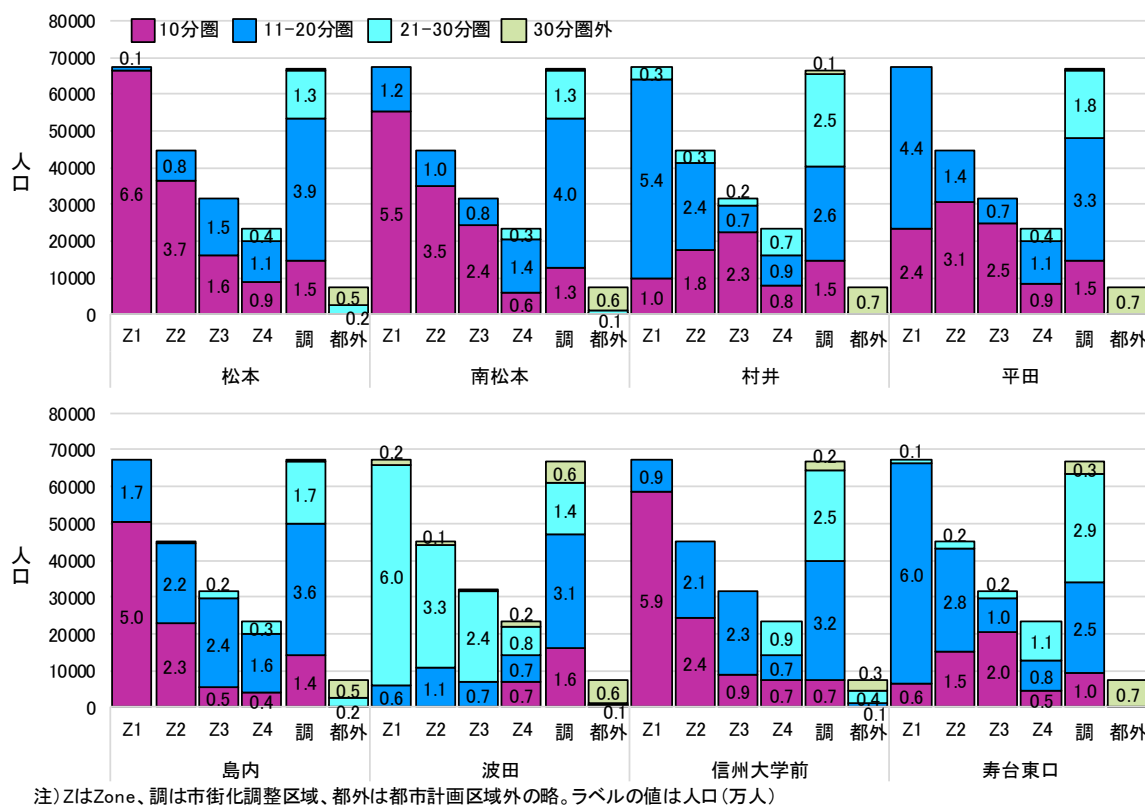


図5-3-3-2 自家用車(時速30km仮定)による各拠点への所要時間別人口

にある。さらに合併地域である旧波田町の市街化区域も20分圏及び30分圏にカバーされている。加えて、旧市域や合併地域の市街化調整区域の集落部も、ほぼ全てが30分圏内である。30分圏外となるのは合併地域の都市計画区域外であり、0.5万人が居住する(図5-3-3-2)。

このように時速30kmを仮定した、中心市街地への自家用車でのアクセシビリティは、全市的に見ても良好であるという結果だった。ここに他の地域拠点7か所へのアクセシビリティ評価を加え、最も近い拠点までの評価を分布で示すと、市街化区域内はほぼ全域が10分以内でいずれかの拠点に到達できる状態である(図5-3-3-1中段)。市街化調整区域まで含めても、拠点まで10分以上かかるメッシュは少数である。

前項と同様に、中心市街地まで30分以上かかるメッシュが、地域拠点の設置によってどのように改善されるのかを図示する(図5-3-3-1下段)。時速30km設定では中心市街地にアクセスできないメッシュがほぼ都市計画区域外にしか見られず、かつそれらは市街化区域内に地域拠点を置いても改善できない位置にある。波田駅以西の集落では改善が見られるが、これよりもさらに西にある旧安曇村と旧奈川村の集落には到達していない。

## 2) 時速19kmでの8拠点への自家用車によるアクセシビリティ

次に旅行速度を時速19kmに設定した場合の拠点へのアクセシビリティを見る。中心市街地へのアクセシビリティは、先述の時速30kmの場合と同じく同心円状に評価が変化する(図5-3-3-3上段)。ただし速度が概ね3分の2であるため、寿台・松原周辺の飛び市街化区域は20～30分以内、また松本空港周辺の飛び市街化区域も20～30分以内として評価される。さらに旧波田町では、波田駅がある市街化区域の西側一帯は30分圏が到達していない。前項で示した公共交通による結果と比較すると、路線バスでカバーしていた信州大学周辺の市街地への到達は自家用車の方が速い。これは自家用車の経路選択の自由度の高さに起因する。また、市街化調整区域の集落部は自家用車の方がカバーできている。これはバス



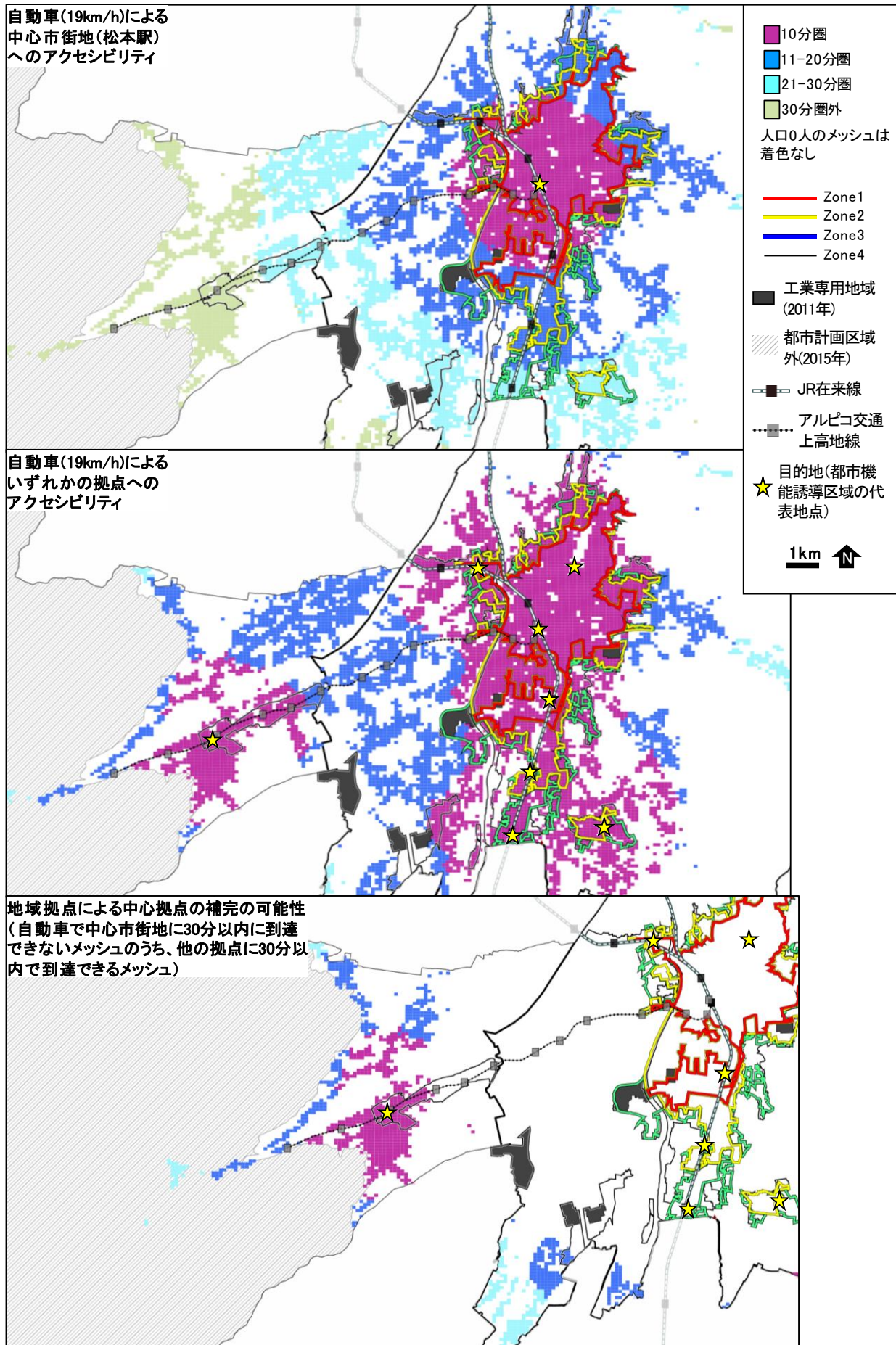


図 5-3-3-3 自家用車(時速19km仮定)による100mメッシュ単位での拠点へのアクセシビリティ評価

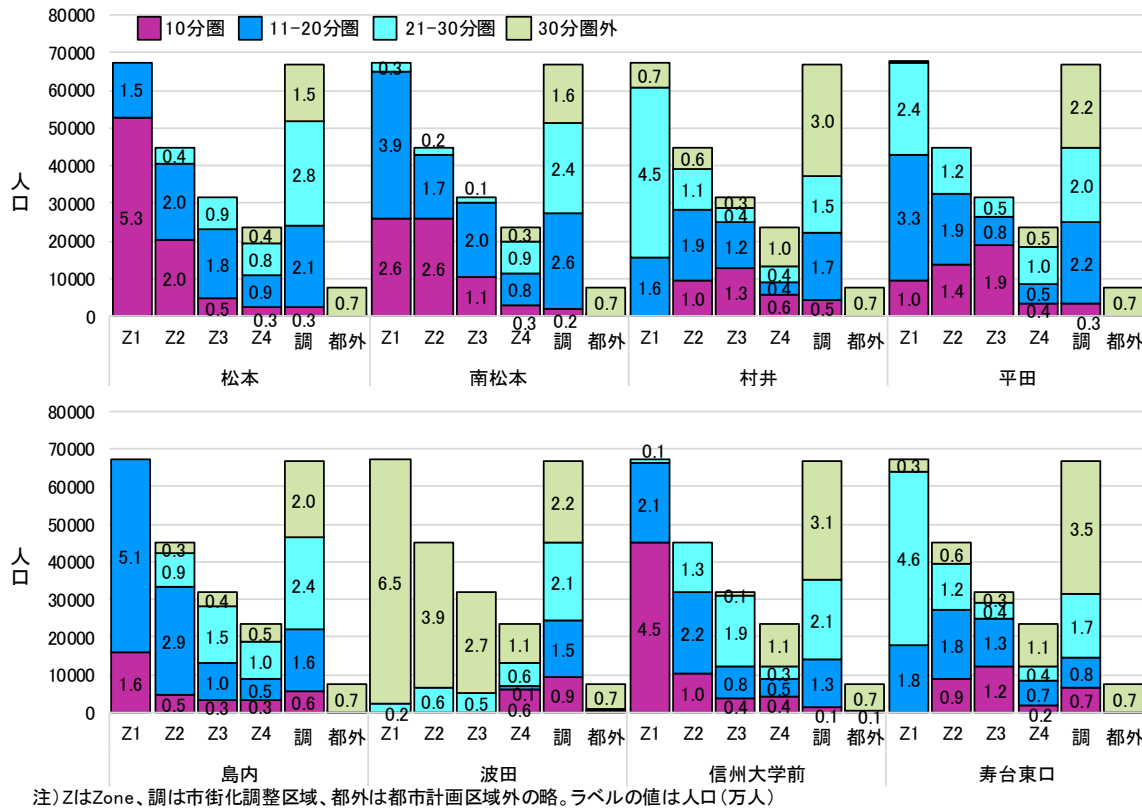


図 5-3-3-4 自家用車(時速19km仮定)による各拠点への所要時間別人口

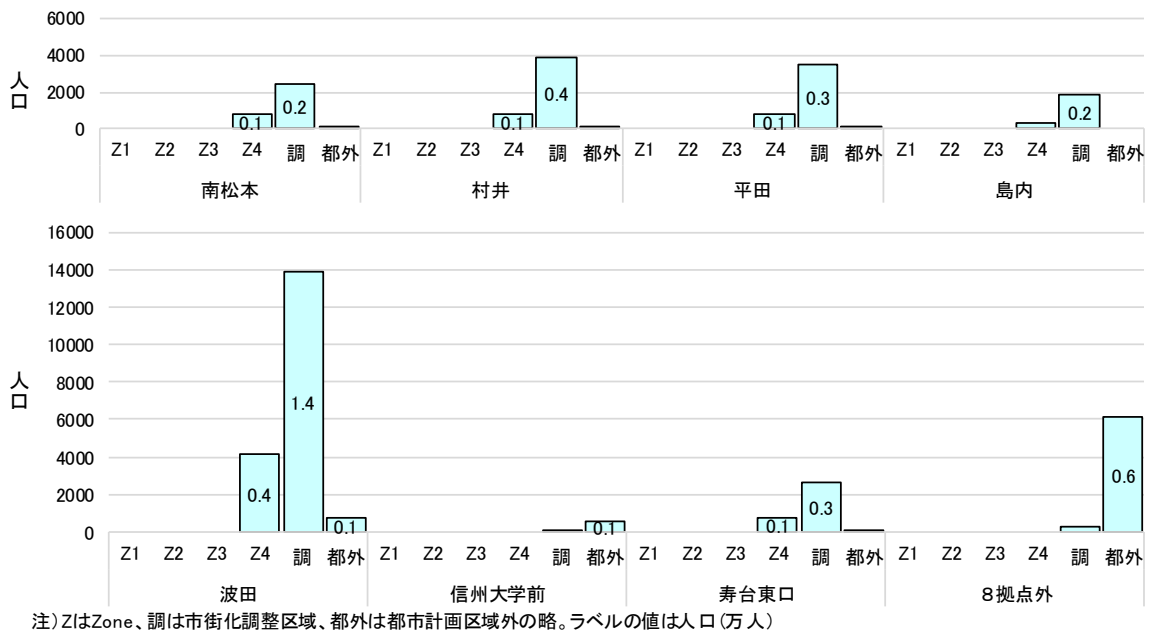


図 5-3-3-5 自家用車(時速19km仮定)による中心駅30分圏外かつ各拠点30分圏内の人口

が走らない地域でも自家用車でアクセス可能であるためである。一方で村井駅周辺や寿台・松原周辺、波田駅周辺等の鉄道利用が想定される(寿台・松原は村井駅とバスで接続)場所は、自家用車よりも公共交通の方がやや高い評価を得る。これは鉄道軸に沿って市街化が進んだ松本であるが故に顕著に表れる部分であり、例えば宇都宮のように鉄道軸と無関係な市街地が比較的多い都市ではそのような部分は少ないと考えられる。中心市街地に30分以内で到達できる人口を見ると、Zone 1～3は全人口が30分以内でアクセスできるが、Zone 4や市街化調整区域及び都市計画区域外に30分以上かかる人口が確認できる。ただし公共交通に比べると市街化調整区域の人口の量が少ない。公共交通では3.2万人が30分圏外

だったが、自家用車では1.5万人である。旧梓川村の西部等の路線バスが走らない場所をカバーできたことが、評価を引き上げている。

次に、地域拠点7か所を加え、最も近い拠点へのアクセシビリティを評価すると、先述のように公共交通より劣っていた箇所（村井駅周辺、寿台・松原周辺、波田駅周辺）が、公共交通以上に改善されている（図5-3-3-3中段）。これらの場所が自家用車で中心駅にアクセスしづらいと評価されたのは、物理的な距離のためであった。よって、これらの地点自体が目的地となれば距離の問題は解消され、さらに周辺地域での自家用車の経路選択の自由度の高さが発揮されることで、広範囲がカバーされる。

中心市街地に30分以内にアクセスできない場所で、地域拠点によってどの程度アクセシビリティが改善されるのかを見ると、旧波田町及び旧梓川村の西部や、松本空港以南の集落部から30分以内での拠点へのアクセスが確保された（図5-3-3-3下段）。前項の公共交通の分析結果と比較すると、Zone1～4の人口は全ていずれかの拠点の30分圏でカバーされた他、市街化調整区域の人口も残り500人弱以外は全ての人口が30分圏内である。ただし都市計画区域外は、自家用車であっても物理的な距離の問題で0.6万人が30分圏外として残されている。

なお、公共交通の分析でも波田駅周辺は拠点アクセスの補完（特に市街化調整区域の人口に対しての補完）に大きく作用したが、自家用車でも波田駅周辺に拠点が置かれたことで、ほぼ同程度の人口を30分圏内に収めている（図5-3-3-5）。これは波田駅から時速19kmの交通手段で周辺の市街地や集落部に時間距離圏が広がるという構造が、公共交通でも自家用車でも同一なためである。鉄道の充実度に関係なく（自家用車に頼らざるを得ない地域においても）、前項で述べたように“位置”を理由とした地域拠点の存在は重要と言える。

### 3) 公共交通と自家用車のアクセシビリティの比較

集約型都市構造が理想とする「自家用車による移動に比して遜色のない公共交通の利便性」は、現状でどの程度存在するのか。この点を明らかにするため、公共交通と自家用車のアクセシビリティを100mメッシュ単位<sup>[50]</sup>で比較する。

前項と本項でそれぞれ作成した、100mメッシュ単位での中心市街地及び8拠点いずれかへのアクセシビリティ評価データを照合し、A～Fの6種類に分類する。それぞれの具体的な分類基準は以下の通りである（表5-3-3-2）。

- どちらの交通手段でも30分以内に目的地に到達できるメッシュのうち、公共交通よりも自家用車の方が目的地に速く到達できるメッシュ（A）
- 同じくどちらの交通手段でも30分以内に目的地に到達できるメッシュのうち、自家用車よりも公共交通の方が目的地に速く到達できるメッシュ（B）

表5-3-3-2 目的地までの公共交通と自家用車の所要時間によるメッシュの類型化

所要時間によるメッシュの類型化		公共交通			
		10分以下	11-20分	21-30分	31分以上
自家用車	10分以下	E	A	A	C
	11-20分	B	E	A	C
	21-30分	B	B	E	C
	31分以上	D	D	D	F

[50] 自家用車の場合はメッシュの重心を出発地として計算したため各メッシュと各拠点のOD表が完成しているが、公共交通の場合は3段階の時間距離圏により分析しており、OD表の状態では結果を示すことはできない（例えば11-20分圏に該当する場所のうち、厳密にどの位置ならば11分、12分…といった1分単位の評価はできない）。よって公共交通はメッシュ重心が含まれた段階の時間距離圏の値を採用し、自家用車は所要時間を3段階で評価することで、両手段の評価の整合を図った。



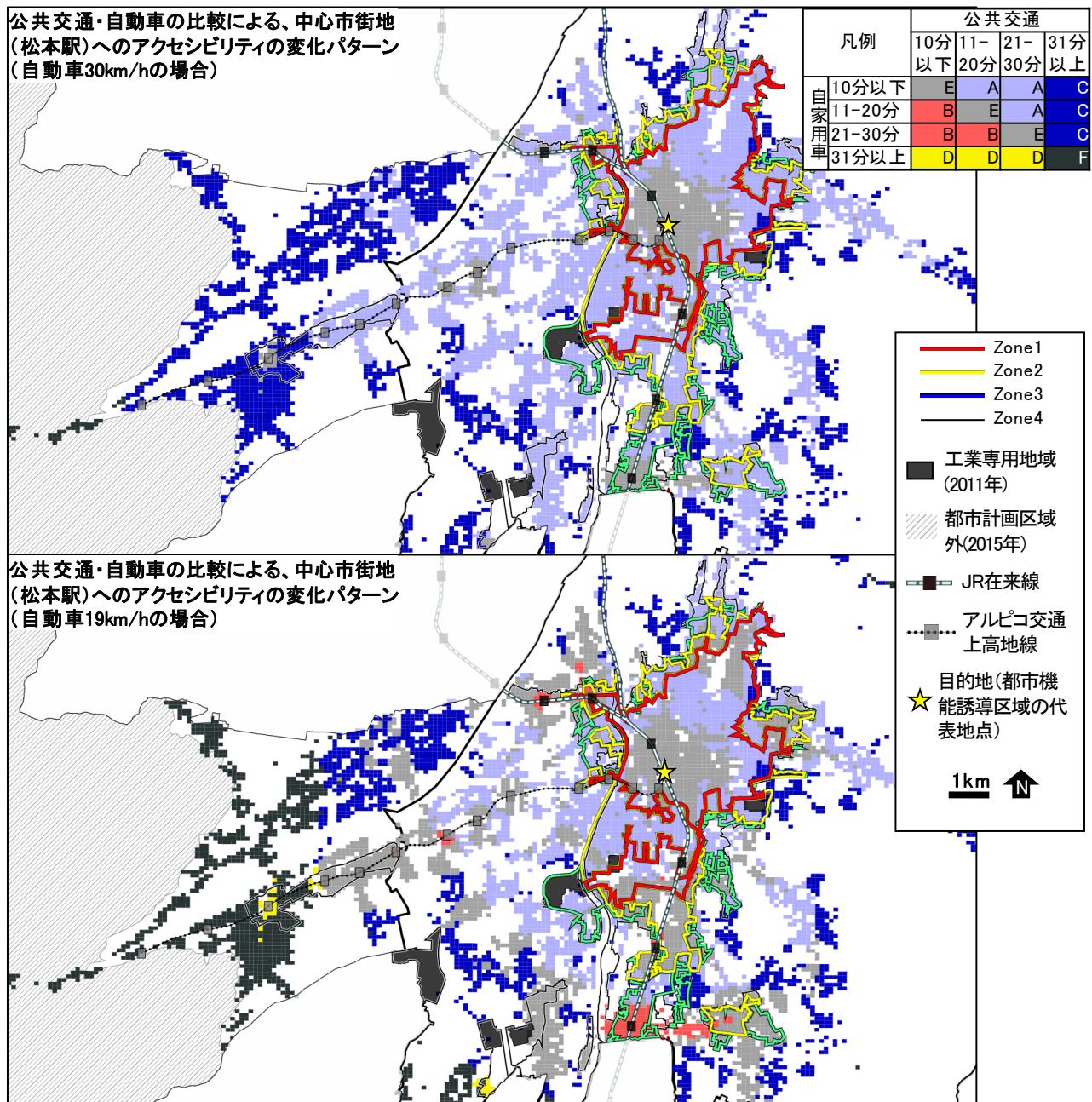


図5-3-3-6 公共交通と自家用車による中心市街地へのアクセシビリティ評価の差異

- 公共交通では目的地まで30分以上かかるが、自家用車であれば30分以内に到達できるメッシュ（C）
- 反対に自家用車では目的地まで30分以上かかるが、公共交通であれば30分以内に到達できるメッシュ（D）
- どちらの交通手段でも30分以内に目的地に到達できるメッシュのうち、公共交通でも自家用車でも同程度の所要時間で目的地に到達するメッシュ（E）
- どちらの交通手段でも目的地まで30分以上かかるメッシュ（F）

集約型都市構造の理念に照らし、上記の6種類のうちB、D、Eを「自家用車に比べて公共交通の方が優位又は同等」と評価する。また、AとCを「公共交通に比べて自家用車の方が優位」と評価する。そしてFは「拠点にアクセスできない」ものとする。

このような視点で公共交通と自家用車のアクセシビリティを比較する。まず中心市街地を目的地とし、



自家用車の速度を時速30kmとした場合では、類型B（自家用車よりも公共交通の方が速く到達）は7メッシュ（平田駅や村井駅の周辺）しかなく、さらに類型Cのメッシュ（自家用車では30分以上かかるが公共交通によって30分以内に改善）は1か所も存在しない（図5-3-3-6上段）。旧市域の中心市街地周辺やJR駅周辺は類型E（公共交通と自家用車の所要時間が同程度）が見られるが、その他は市街化区域内外を問わず類型Aや類型Cのメッシュ（自家用車優位）が大半を占める。それぞれの分類ごとに人口を集計すると、自家用車優位（A+C）の人口は全市人口の81%、公共交通優位又は同等（B+D+E）は17%、拠点アクセス不可は2%であり、自家用車の方が便利な地域に住む人口の方が圧倒的に多い（表5-3-3-3、表5-3-3-4）。

次に、目的地は中心市街地のままで、自家用車の速度を時速19kmとした場合の結果を見る（図5-3-3-6下段）。時速30kmの結果から変化した点に着目すると、類型Eを得ていた駅周辺市街地の一部が類型B（自家用車よりも公共交通の方が速く到達）になり、さらに類型Eの領域自体も拡大している。また公共交通でも自家用車でも到達できない類型Fが旧波田町の西部や都市計画区域外で増加した。自家用車優位（A+C）の人口は全市人口の45%、公共交通優位又は同等（B+D+E）は44%、拠点アクセス不可は10%である（表5-3-3-3、表5-3-3-4）。先述の時速30kmの場合よりも公共交通寄りの結果となったが、これは類型BやDの増加よりもむしろ類型Eの増加（特に11-20分帯及び21-30分帯）が主たる要因である。

次に、目的地を8拠点いずれかとし、自家用車の速度を時速30kmとした場合の結果を見る。同じ時速30kmかつ目的地を中心市街地とした先述の結果と比べると、各拠点の周辺が類型E（公共交通と自家用車の所要時間が同程度）に変化した（図5-3-3-7上段）。また市街化調整区域に広く存在した類型C（公共交通では30分以上かかるが自家用車によって30分以内に改善）は、多くが類型A（公共交通よりも自家用車の方が速く到達）や類型Eとなった。また、類型Bや類型Dのメッシュは存在しない。自家用車優位（A+C）の人口は全市人口の62%、公共交通優位又は同等（B+D+E）は37%、拠点アクセス不可は1%である（表5-3-3-5、表5-3-3-6）。中心市街地だけを対象とした先述の分析に比べて、自家用車優位の人口が減り、公共交通優位又は同等の人口がやや増加した。とはいえ、この増加の内訳は類型E（特にどちらの交通手段でも10分以下で到達可能な人口）によるものである。地域拠点が各地に置かれるほど、短距離帯の類型Eが増加することは自明であり、公共交通と拠点配置が整合したことによる改善とは言い難い。

最後に、目的地は8拠点のままで、自家用車の速度を時速19kmとした場合の結果を見る（図5-3-3-7下段）。上述の時速30kmの場合に比べて、類型Bが11メッシュ（旧波田町の東端にある森口駅周辺など）と僅かながら確認できる。また類型Eのメッシュが市街化区域縁辺部や市街化調整区域で増加し

表5-3-3-3 公共交通と自家用車の中心市街地へのアクセシビリティ評価別の人口

目的地: 中心市街地		公共交通				総計
		10分以下	11-20分	21-30分	31分以上	
車 (30)	10分以下	27082	92806	16989	5897	142774
	11-20分	157	11209	44504	18861	74731
	21-30分		5	1348	17999	19352
	31分以上				5042	5042
総計		27239	104020	62841	47799	241899
車 (19)	10分以下	25618	54945	880	1566	83009
	11-20分	1559	43397	31008	7281	83245
	21-30分	62	5613	29111	14336	49122
	31分以上		65	1842	24616	26523
総計		27239	104020	62841	47799	241899

注) 車(30)は時速30km假定、車(19)は時速19km假定

表5-3-3-4 公共交通と自家用車の中心市街地へのアクセシビリティ評価別の人口構成比

目的地: 中心市街地	人口構成比(%)				
車(30)	自家用車優位	A	C	=	81.4
	公共交通優位又は同等	B	D	E	= 16.5
	拠点アクセス不可	F		=	2.1
車(19)	自家用車優位	A	C	=	45.4
	公共交通優位又は同等	B	D	E	= 44.4
	拠点アクセス不可	F		=	10.2

注) 車(30)は時速30km假定、車(19)は時速19km假定

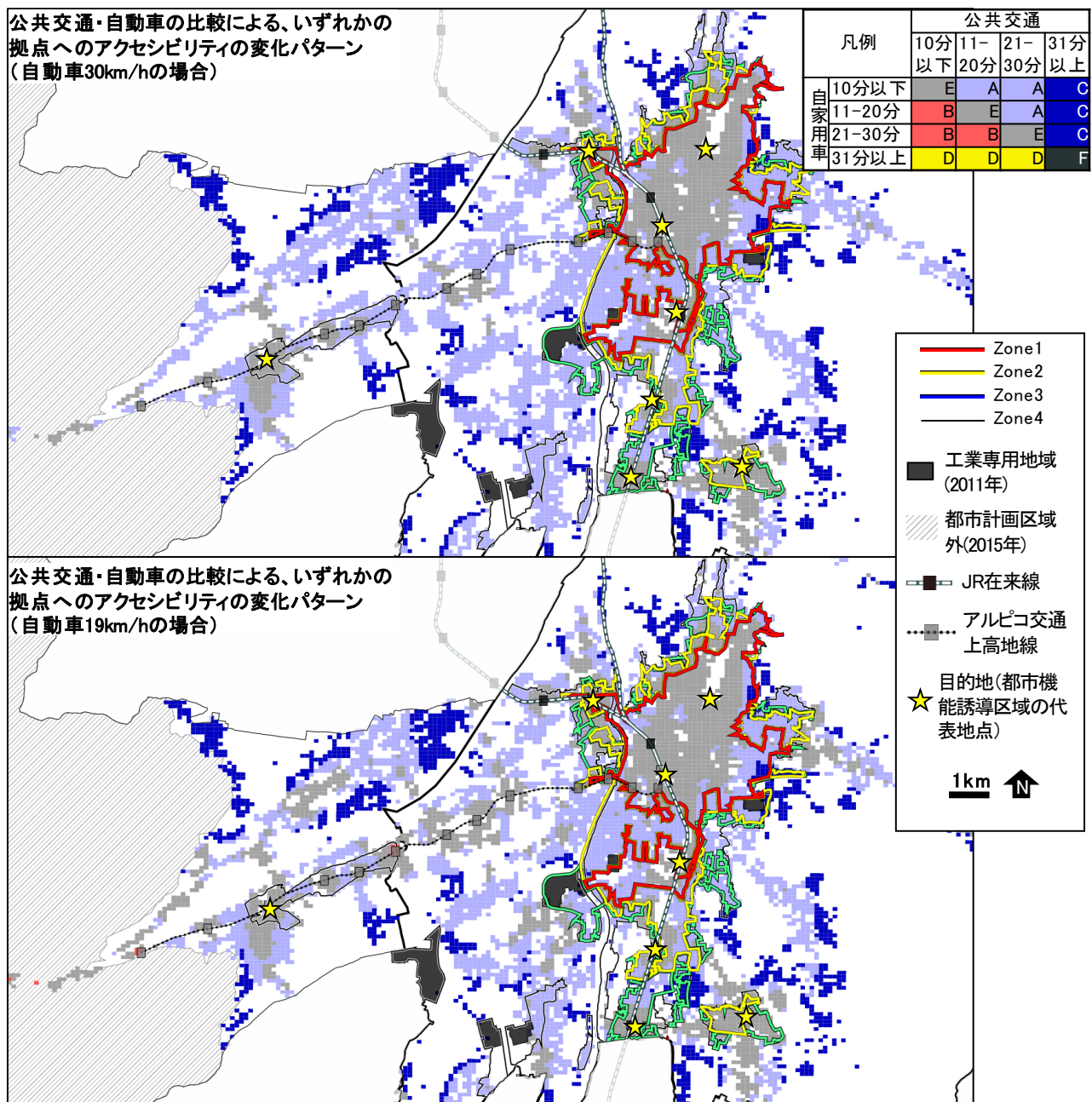


図5-3-3-7 公共交通と自家用車による8拠点いずれかへのアクセシビリティ評価の差異

た。内訳を比較すると、時速30kmの場合は類型Eの大半が両交通手段で「10分以下」となるメッシュだったが、時速19kmの場合ではそれに加えて「11-20分」や「21-30分」の類型Eメッシュが増加した。人口構成比を求めると、自家用車優位（A+C）の人口は全市人口の54%、公共交通優位又は同等（B+D+E）は43%、拠点アクセス不可は3%である（表5-3-3-5、表5-3-3-6）。地域拠点が各地に置かれ、短距離帯の類型Eの増加につながる、という傾向は時速30kmの場合と同様だが、自家用車でも拠点まで11分以上かかる類型Eが多くなったことが時速19kmの場合の特徴である。

以上、目的地と自家用車速度の組み合わせが異なる4種類の100mメッシュの分布図によって、公共交通と自家用車のアクセシビリティを比較した。この中でも特に「自家用車による移動に比して遜色のない公共交通の利便性」が達成されていたのは、中心市街地を目的地とし、自家用車の速度を時速19kmとした場合であった。これは松本の中心駅が3方向に延びる鉄道のターミナル駅であり、かつ市街地形成が比較的鉄道軸に沿うように進行したことに起因し、速達性の高い鉄道を利用して自家用車よりも早く

到着できる地域が郊外の駅周辺に確認できた。この結果は松本の中心駅及び市街地の特性による部分が多い。例えば前節で取り上げた宇都宮のように鉄道と無関係の市街地や路線バスしかない郊外住宅団地が散見される都市や、高松のように鉄道駅が市街化区域の中央に立地せず、また市街地を迂回するような路線<sup>[51]</sup>を持つ都市では、「公共交通優位又は同等」に分類される地域が松本よりも少ないと考えられる。

また、上述した4種類の分布図に共通する点は、自家用車優位の地域の人口が全体の4～8割に上ることである。公共交通の方が明確に優位と評価される地域は全体から見れば非常に少なく、郊外の鉄道駅の周辺などにしか見られない。さらに地域拠点を配置するほど「自家用車と公共交通が同等評価（類型E）」の地域は増加するが、「自家用車よりも公共交通の方が優位（類型B、D）」の地域はむしろ減少する。アクセスに必要な距離が短くなるほど、交通手段による所要時間の差は小さくなる。よって徒歩や自転車自動車が自動車に劣らないレベルの交通手段として評価できるようになる一方で、鉄道の速達性が評価に反映されにくくなる。

4) 小括 -自家用車との比較から見る拠点構造と公共交通の意味の再考-

本項で取り上げた自家用車による松本の8拠点へのアクセシビリティ、そして公共交通と自家用車とのアクセシビリティの比較の結果を以下のようにまとめる。

まず自家用車は、公共交通にない特性（ドアツードアの移動、経路の自由度の高さ）により、公共交通網が敷かれていない地域からのアクセスや、物理的に距離がある集落部や合併地域からのアクセスを確保する手段として有効である。この点だけに着目すれば、集約型都市構造の実現性を高めるものとして今後も道路の維持管理やガソリンスタンド等の施設維持には十分な意義がある。問題となるのは、公共交通網が整備された市街地内であっても、自家用車がその特性を発揮することで、公共交通を凌ぐ利便性を獲得している点である。松本のように鉄道軸を骨格とした都市構造であっても、公共交通の方が自家用車より利用しやすいという地域は少ない。

中心市街地（代表地点は中心駅とする）へのアクセシビリティと、地域拠点を含みいずれかへのアクセシビリティを比較すると、前者の方が公共交通の優位性を発揮しやすい。これは目的地を一か所に限定するためアクセス距離が長くなること、それに伴い鉄道の速達性が活かされることに起因する。また、部分的ではあるが郊外の鉄道駅とバス路線が接続していれば、そのバス路線沿線も自家用車に劣らない評価を得ることができる。このように、中心市街地へのアクセシビリティは主に鉄道軸との整合によって、「公共交通優位又は同等」の地域を増やすことが可能である。

表5-3-3-5 公共交通と自家用車の8拠点  
いずれかへのアクセシビリティ評価別の人口

目的地:8拠点 いずれか		公共交通				総計
		10分以下	11-20分	21-30分	31分以上	
車 (30)	10分以下	86972	103053	13219	16316	219560
	11-20分		1975	9563	4849	16387
	21-30分				3868	3868
	31分以上				2084	2084
総計		86972	105028	22782	27117	241899
車 (19)	10分以下	86791	89314	4020	10148	190273
	11-20分	181	15669	17333	8790	41973
	21-30分		45	1429	1830	3304
	31分以上				6349	6349
総計		86972	105028	22782	27117	241899

注) 車(30)は時速30km仮定、車(19)は時速19km仮定

表5-3-3-6 公共交通と自家用車の8拠点  
いずれかへのアクセシビリティ評価別の人口構  
成比

目的地:8拠 点いずれか		人口構成比(%)				
		自家用車優位	A	C	=	
車(30)	公共交通優位又は同等	B	D	E	=	62.3
	拠点アクセス不可	F			=	0.9
車(19)	自家用車優位	A	C		=	54.4
	公共交通優位又は同等	B	D	E	=	43
	拠点アクセス不可	F			=	2.6

注) 車(30)は時速30km仮定、車(19)は時速19km仮定

[51] 高松のJR高徳線は、東西に市街地を横切ってから、中心市街地を迂回して高松駅に向かう。松本のように鉄道軸が市街地の中心にある構造とはやや様相が異なる。

一方で地域拠点へのアクセシビリティは、アクセス距離が相対的に短くなるため、制約条件が少ない自家用車の方が優位になるか、もしくは同等として評価されやすい。地域拠点は全市的な視点で見たときに、中心市街地ではカバーし得ない（本節の分析では30分圏外となる）地域の生活の質を高める役割を持ち、公共交通でも自家用車でもこの役割は共通する。他方で、中心市街地から大きく離れておらず、その機能を補完する役割で置かれる地域拠点は、過剰な拠点設定を避けるためにも、その必要性を十分に吟味すべきだろう。このような地域拠点は、松本でも見られるように鉄道駅に置かれることが多い<sup>17)</sup>。中心市街地への“経由地”としては妥当な設定だが、この地域拠点自体を目的地とした時、様々な制約条件下で運行される路線バスと、同等もしくはそれ以上の速達性と高い自由度で走行できる自家用車を比較し、より便利な手段がアクセス手段として選ばれる。地域拠点として様々な機能を集積させても、自家用車でアクセスする人が大半ならば、その地域拠点は単に施設集積地点としての役割しか果たさず、真の意味で集約型都市構造の実現には寄与しない。単に物的なコンパクトさを目指すだけならばそれでも良いが、集約型都市構造の背景には超高齢社会での自家用車依存の問題がある。公共交通優位又は同等となる場所に拠点を配置することや、既存の公共交通網を改善することは、拠点の施設・機能の集積を高めることと同様に重要である。



## 5-4 生活施設群へのアクセシビリティとの関係

本節では前節と同様に、61ある中核的地方都市から松本を対象とし、生活施設群を目的地としたアクセシビリティについて論じる。

### 5-4-1 生活施設群への徒歩によるアクセシビリティ

#### (1) 分析の視点と方法

本章の第2節では中心駅という1つの地点を、第3節では各地に置かれた拠点という8つの地点を、それぞれの目的地として分析した。本節では第3節の分析手法を応用し、様々な生活施設群へのアクセシビリティを、その施設の種類ごとに集計する。実際の日常生活は行政界に関係なく買い物や通院を行うため、本節では松本市内に立地する施設に加え、市街地及び交通網が連担する安曇野市、塩尻市、山形村、朝日村の施設も対象とする(図5-4-1-1)。

本節で対象とする生活施設は、個人の属性(例えば年齢や所得等)に拘わらず日常生活で利用され、かつ高い精度で網羅的に位置情報が取得可能なものとして、8種類の施設(スーパー、コンビニ、大病院、診療所等、歯科、役所窓口、公民館、郵便局)を対象とする(以下、8施設と称する)。具体的な定義及びデータソースは以下の通りである。

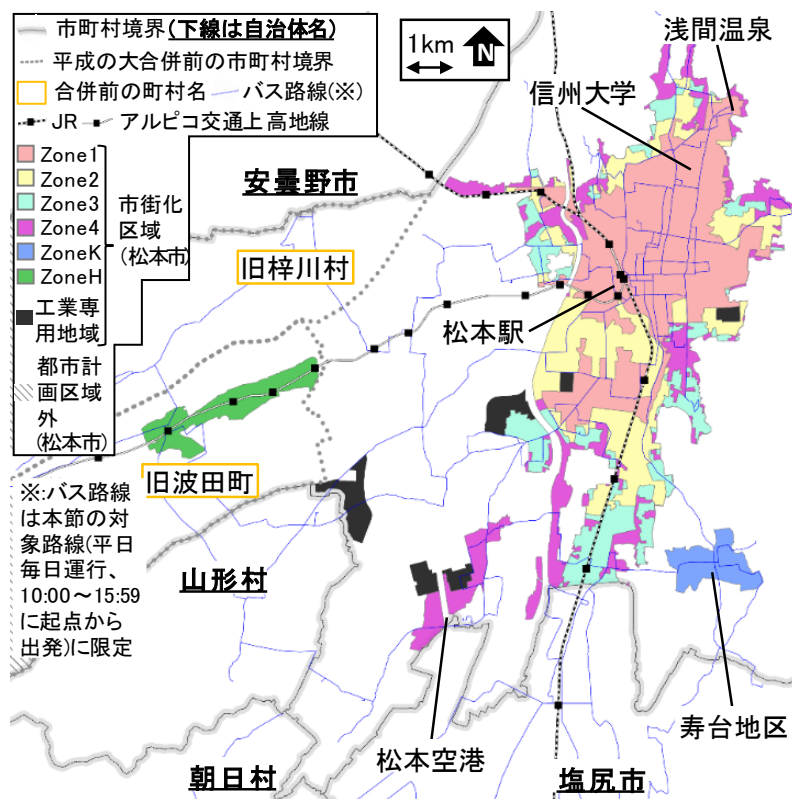


図5-4-1-1 本節で定義する6つのZoneと周辺自治体

- **スーパー**：生鮮三品を取り扱う食料品小売店のうち、個人商店を除くもの(第4章で対象としたスーパーと同義)。市内の店舗は松本市から提供を受けた2018年7月時点のデータに基づく。市外の店舗はiタウンページから取得した2019年3月時点のデータのうち、Google Map等で立地が確認できたものを対象とする。
- **コンビニ**：第4章で対象としたコンビニと同義。市内、市外ともにスーパーと同じ手法で作成した。
- **大病院**：診療科目に内科が含まれ、かつ初診時に紹介状が必要とHP等に明記されている病院(一般的に病床200床以上)。国土数値情報の2014年医療機関データに基づく。
- **診療所等**：診療科目に内科が含まれる診療所(病床20床未満)と、診療科目に内科が含まれ、かつHP等で初診時に紹介状が必要と明記されていない病院(病床20床以上)。大病院と同じ国土数値情報データに基づく。
- **歯科**：診療科目に歯科が含まれる診療所と病院(紹介状が必要な場合は除く)。大病院と同じ国土数値情報データに基づく。
- **役所窓口**：自治体の本庁、支所・出張所・連絡所、またこれら以外の行政サービス施設に分類され

るもの。国土数値情報の2010年市町村役場等及び公的集会施設データに基づく。なお役所窓口は居住する自治体のものを利用する必要があるため、松本市外の施設は対象としない。

- **公民館**：社会教育法に基づく公民館と、それ以外の集会施設に分類されるもので名称に「公民館」という文字が含まれるもの。役所窓口と同じ国土数値情報データに基づく。なお役所窓口と同じく、松本市外の施設は対象としない。
- **郵便局**：直営郵便局・簡易郵便局のどちらも含む。国土数値情報の2013年度郵便局データに基づく。

これらの生活施設は、その床面積や利用に係る費用等が一つ一つの施設で異なるが、本節の分析ではそういった個別の施設の特性には着目せず、そこにアクセスすることで最低限備えているサービスを享受できる地点、として一律に評価する。例えばスーパーは、生鮮三品の購入というサービスが享受できる地点として評価し、個々の店舗の選好に関する他の評価軸（品ぞろえや営業時間等）は本節では着目しない。本節での分析は実際の住民の生活行動の再現というよりも、徒歩や公共交通でアクセス可能な範囲にセーフティネットとして機能する施設がどの程度存在するのかを明示するものと言える。

以上はアクセシビリティの分析に関する3側面のうち、“目的地”についての説明である。残り2つの側面、すなわち“出発地”と“手段（及び経路）”については前節までの内容を概ね継承する。出発地は前節までと同様に2015年時点の住民基本台帳人口が1人以上居住する100mメッシュデータの重心点とする。100mメッシュデータの分類は、これまで扱ったZone 1～4を基本とするが、前節で特徴的な動向を示した南東の飛び市街化区域の住宅団地（寿台地区）と、合併地域である旧波田町の市街化区域は、Zone 1～4と別に扱う。具体的には、**寿台地区はZone K、旧波田町の市街化区域はZone H**とし、これにZone 1～4を加えた6種類のZone（以下、6領域と称する）を本節の分析対象とする（図5-4-1-1）。

本節の分析で出発地と目的地を結ぶ交通手段として想定するのは、徒歩、公共交通、自家用車という3種類である。このうち、本項ではまず徒歩でのアクセシビリティを論じる。徒歩でのアクセスは、前節までと同様に出発地と目的地を結ぶ直線上で時速3kmの旅行速度で行うものと仮定し、居住地から出発地までの直線距離が1,000m以内（20分以内）であれば徒歩でアクセス可能と判断する。

## （2） 分析結果

### 1) 生活施設の分布状況

上述のように徒歩での生活施設へのアクセシビリティは直線距離に基づくため、その評価は8施設の分布や立地密度の傾向に左右される。よってアクセシビリティの分析の前に、それぞれの生活施設の分布状況を確認する（表5-4-1-1）。

市内に立地する数が多いのは診療所等、歯科、コンビニであり、少ないのは大病院や役所窓口である。立地場所を見ると、他の種類に比べて規模が大きいスーパーや大病院といった施設は

表5-4-1-1 分析対象の8施設及び乗り場の立地場所、立地数、割合

ZO	スーパー	コンビニ	大病院	診療所等	歯科	役所窓口	公民館	郵便局	バス停	鉄道駅
NE	数	密度	数	密度	数	密度	数	密度	数	密度
1	10	0.697	49	3.417	4	0.279	60	4.184	71	4.951
2	9	1.106	14	1.721	-	-	15	1.844	16	1.967
3	3	0.549	10	1.828	-	-	12	2.194	12	2.194
4	8	1.178	19	2.797	1	0.147	10	1.472	8	1.178
K	1	0.677	-	-	1	0.677	4	2.708	3	2.031
H	1	0.461	3	1.383	-	-	3	1.383	4	1.844
工専	-	-	-	-	7	-	2	-	-	-
調整	3	-	25	-	27	-	26	-	14	-
都外	1	-	1	-	12	-	3	-	3	-
周辺	27	-	69	-	1	-	107	-	81	-

密度の単位は施設数/km<sup>2</sup>であり、Zone内のみ算出。工専は工業専用地域、調整は市街化調整区域、都外は都市計画区域外。周辺は安曇野市、山形村、朝日村、塩尻市。バス停、鉄道駅は本節で対象とするもの。JR松本駅とアルピコ交通松本駅は1駅として集計し、各Zoneの境界線上の駅は出入口があるZone側で、市街化区域の境界線上の駅は全て市街化区域側で集計。赤系統で着色したセルは上位1～3位の値(周辺を除く)。



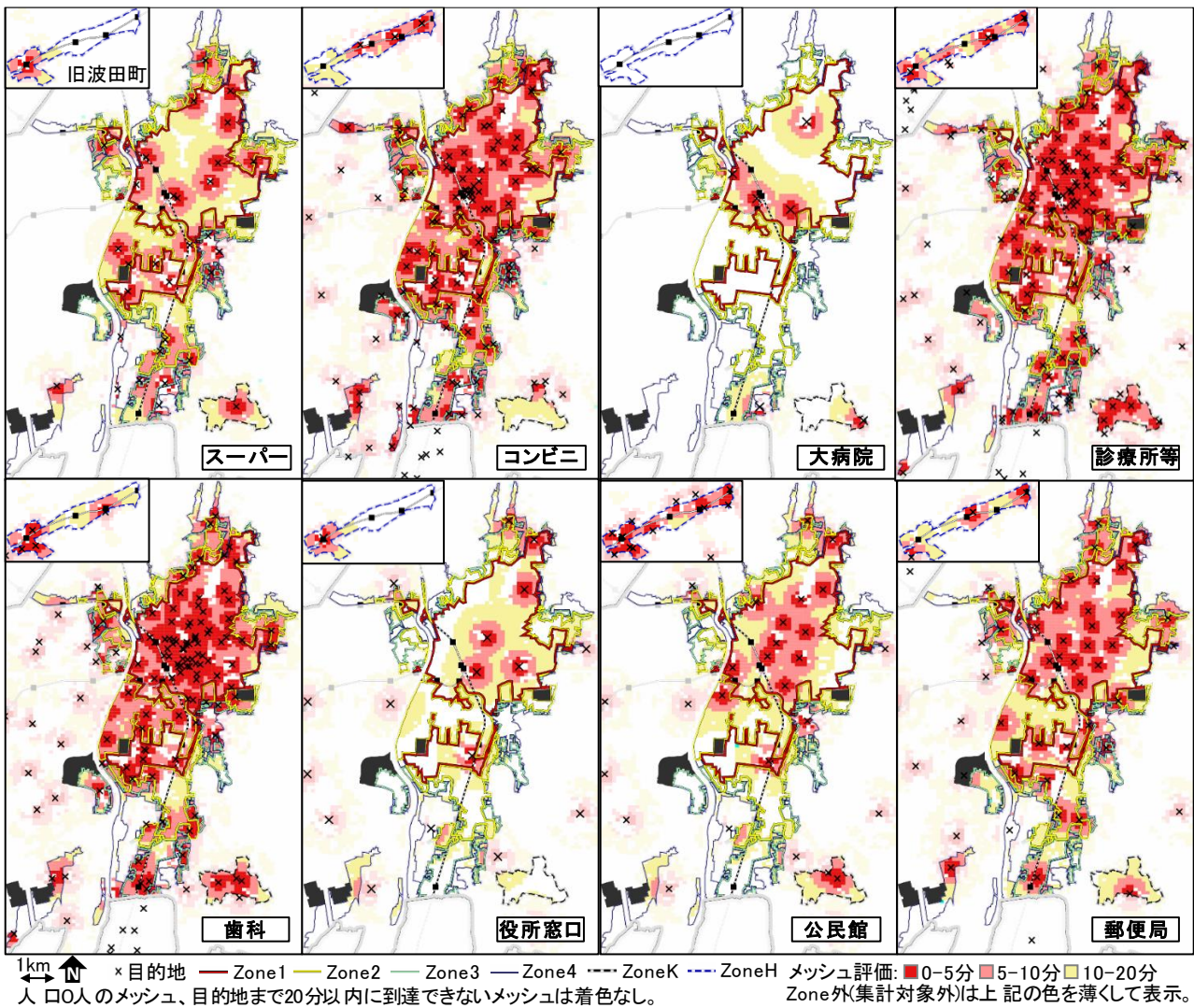


図 5-4-1-2 100mメッシュ単位の各施設への徒歩での所要時間

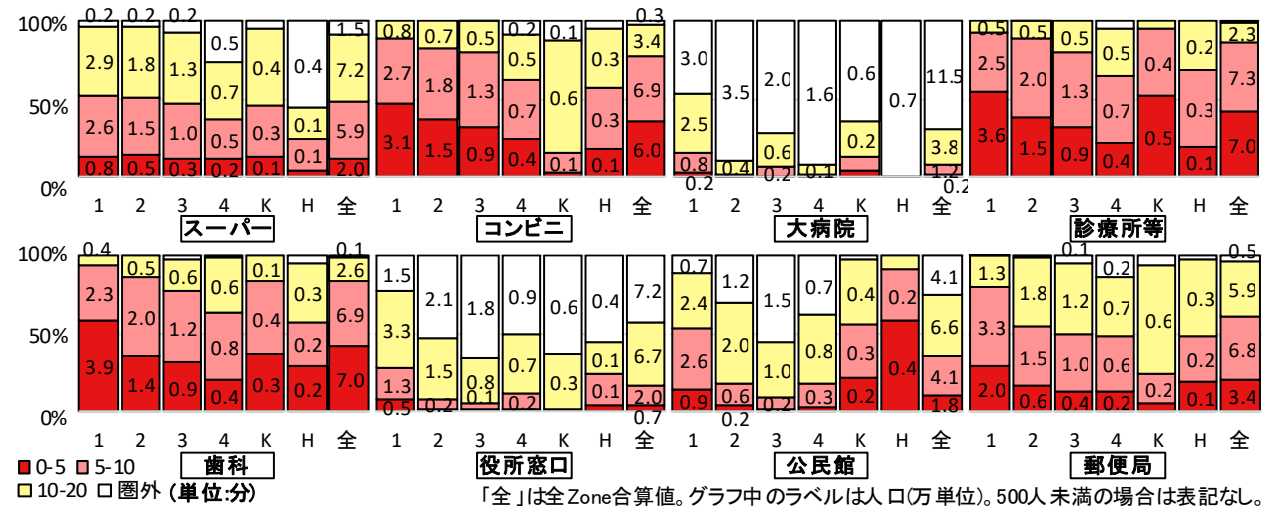


図 5-4-1-3 各施設までの徒歩での所要時間のZone別人口構成比

Zone 1、2、4に存在し、比較的立地を制限されないコンビニや郵便局はZone 1からZone外の都市計画区域外まで広く分布する。役所窓口や公民館は既存集落や居住地に対応した位置にあり、比較的新しい市街地であるZone 3や4には立地していない。

2) 徒歩による生活施設へのアクセシビリティ評価

上記の分布状況を踏まえ、8施設への徒歩でのアクセシビリティを評価した(図5-4-1-2。各図の

左上部分は旧波田町。鉄道、工業専用地域の凡例は図5-4-1-1と共通。以降の図でも同様)。密に立地する4種類の施設（コンビニ、診療所等、歯科、郵便局）は市街化区域のほぼ全域から徒歩でアクセス可能であるが、その内訳を見ると形成時期が新しいZone（Zone3や4）ほど短時間でアクセスできる人口の割合が小さい（図5-4-1-3）。一方、施設数が少ない4種類（スーパー、大病院、役所窓口、公民館）は当該施設がZone内又は周辺に立地するかどうかの評価を左右する。ZoneHはZone内にも周辺にも大病院がないため、全域が空白地域である。スーパーは立地が分散するものの、コンビニ等に比べて数が少ないため、Zone4人口の3割弱、ZoneH人口の6割弱は徒歩ではアクセスできない。

前節で取り上げた8拠点との関係を考察すると、施設数が多い4種類（コンビニ、診療所等、歯科、郵便局）は拠点内外を問わず広く立地する。施設数が少ない4種類（スーパー、大病院、役所窓口、公民館）は、比較的拠点内に立地する傾向だが、拠点の位置と整合していない施設も確認できる。例えば役所窓口は村井駅周辺や寿台・松原周辺といった拠点内ではなく、これらの拠点近郊の市街化調整区域に立地する。8施設は日常生活での利用を想定したものであり、政策として拠点に誘導すべきかどうかは別途議論が必要だが、診療所等のように現状で人々の徒歩圏に立地する施設の誘導は慎重に判断すべきであろう。他方、スーパーのように立地数が少ないにも拘わらず拠点設定と一致する施設は、今後も拠点内にあり続けることが重要である。第4章で示したように近年スーパーの店舗数は減少傾向にあるが、拠点内から撤退し、一方で拠点外には残るといった状況は避けなければならない。

#### 5-4-2 生活施設群への公共交通によるアクセシビリティ

前項では生活施設群への徒歩でのアクセシビリティを分析したが、当該施設の数が少ない場合には徒歩圏外となる人口が多数存在した。集約型都市構造の理念に照らせば、徒歩圏外の施設へのアクセスは公共交通で補完する必要がある。本項では公共交通を利用することで生活施設群へのアクセシビリティがどのように改善されるのかを示す。

##### （１） 分析方法

##### 1) 対象とする公共交通とその乗り場

公共交通を利用して生活施設群にアクセスするためには、まず居住地からバス停や鉄道駅といった乗り場にアクセスできることが前提となる。よって本項では、①居住地（出発地）から公共交通乗り場（目的地）への徒歩（交通手段）でのアクセシビリティと、②居住地（出発地）から生活施設群（目的地）への公共交通（交通手段）でのアクセシビリティという2段階で評価する。

対象とする公共交通は、前項で定義した8種類の生活施設へのアクセスに利用可能なものとする。具体的には、特別料金や予約等が不要かつ、平日の10時00分から15時59分までに各路線の起点を出発する鉄道及び定時運行のバス路線<sup>[52]</sup>と、それらの路線に乗車できる鉄道駅又はバス停を対象とする。本章第2節の分析と異なる点は、朝ピーク（7時00分から9時00分）の利用を想定していないことである。これは8施設のうち、一般に朝ピークの時間帯には利用できないものが多く含まれるためであり、8施設全てで共通して利用できる時間帯を対象とした。

前節でも示したように、松本の公共交通機関はJR、私鉄（アルピコ交通）と路線バスである。乗り場まで徒歩でアクセスできる距離の限界値も、前節と同様に直線距離1,000m以内の鉄道駅及び500m以内

[52] 鉄道網及び駅は国土数値情報の2019年度時点のデータ。バス網及びバス停は国土数値情報の2010年度データを基に、松本市が発行した2017年時点のバス一覧表、長野県が公開しているWebサイト「信州ナビ」の情報、各周辺自治体の時刻表を参考に整備したデータ。路線バスのうち、高速道路を走行する路線、平日の運行が特定の曜日だけ等の限定的な路線は除く。



のバス停であればアクセス可能とする。

## 2) 公共交通によるアクセシビリティの計測手法

上記の乗り場を経由した、8施設までのアクセシビリティを計測する。

### Step. 1) 公共交通ネットワークデータ及び乗り換え用の徒歩ネットワークデータの整備

上記のように対象とする公共交通と乗り場、そして出発地である100mメッシュの重心と、目的地である8施設を結んだ、ネットワークデータを整備する。出発地と乗り場間の徒歩ネットワークは、先述の限界値以内のものを全て結び、同様に乗り場と目的地間の徒歩ネットワークも同じ限界値以内のものを結んだ。さらに前節と同様に、鉄道駅間もしくは鉄道駅バス停間が500m以内であれば徒歩を想定した乗り換えルートを直線で追加した。

ネットワークデータの作成に関する前節の方法との変更点は、**時刻表に基づく路線ごとの旅行速度**を与えた点である。これは前節までの分析が朝ピーク時間帯を想定したものであり、第2節で算出した速度をそのまま本項に引用できないための変更である。具体的には、バス速度は路線ごとに対象時間帯の時刻表の起終点間の所要時間から算出した旅行速度、鉄道は駅間ごとに時刻表から算出した速度を与えた<sup>[53]</sup>。

### Step. 2) ダイクストラ法による所要時間の算出

以上のネットワークとそれに対応する速度を用いて、各居住地から各生活施設までの最短所要時間をダイクストラ法で算出する。なお、後述する待ち時間の分析結果から、どの公共交通乗り場でも待ち時間が発生すると仮定し、**公共交通を利用する場合は原則として10分<sup>[54]</sup>を待ち時間として加算**する。ただし後述する分析で1時間に6本以上の頻度が得られた11か所のバス停は、系統こそ異なるものの10分より短い間隔で乗車の機会があるため、期待される待ち時間の最大値（60分を1時間当たり平均本数で除した値）を待ち時間として与える。

### Step. 3) Zone別人口の算出

前項で分類した100mメッシュの属性に基づき、Zone 1～4及びZone HとZone Kの目的地別・所要時間別の人口を集計する。この集計方法は前項で示した徒歩の場合と同様である。

## （2） 分析結果

### 1) 公共交通乗り場の分布状況

まず乗り場の分布を見ると、鉄道駅は交通結節点となるZone 1に最も多く、次いでZone Hに多い（前掲の表5-4-1-1）。バス停はZone 1での設置数、密度がともに突出して高い。また、バス停の密度は8施設の密度に比べると全体的に高い。これは前章での加重平均距離の結果（スーパー等の最寄りの生鮮三品購入店舗への距離よりも、最寄り乗り場への距離の方が短い）とも符合する。

### 2) 徒歩による公共交通乗り場へのアクセシビリティ評価

[53] 時刻表は起点を対象時間内に出発する便のうち、最も早い時刻の便を参照した。また、前節で自家用車速度を与える際に参考にした2015年度全国道路・街路交通情勢調査によるとDID内外で自動車の旅行速度は大幅に変化し、さらに市街化区域内外でも変動する。よって、路線バスの速度計算に際して、Zone 3と4の境界及びZone 4と市街化調整区域の境界を跨る路線は、それぞれの境界の直前に起終点があるものとして旅行速度を個別に算出した。

[54] 実際の待ち時間は、時刻表を始めとする路線情報の正確さや、居住地と乗り場の距離、居住者の歩行能力など、様々な要因によって変動すると考えられる。また、鉄軌道であれば比較的時刻表通りに発着するものの、一般的に路線バスは時刻表と実際の発着時刻が完全には整合しないため、利用者が待ち時間を最小化するように行動しても待ち時間が生じる可能性がある。本項の分析は市街化区域全域を対象としており、利用者やバス路線の個別の状況を把握し切れないことから、バス停までのアクセス時間の限界値を参考に一律で10分を待ち時間として与えた。なお、乗り換え時にも同様の待ち時間が生じるものとした。

出発地（100mメッシュ重心）から目的地（最寄りのバス停及び鉄道駅）までの徒歩でのアクセシビリティを評価した。バス停は市街化区域内であれば、ほぼどこからでも利用できる状態と言える（図5-4-2-1）。Zone 1 人口の7割はバス停に5分以内に到達でき、10分以上（直線距離500m以上）かかるアクセス圏外の人口は1割未満である（図5-4-2-2）。しかしZone 2 から4まで形成時期が新しくなるほど、短時間での到達割合が小さくなり、アクセス圏外の割合が大きくなる。Zone Kでは地区の中心を通る道路沿いにバス停が複数設置されており、人口の7割が5分以内、3割が10分以内に到達できる。Zone Hはバス停の空白地帯が多いが、鉄道駅のアクセス圏にはZone 全域が含まれるため、人口の8割は10分以内に鉄道駅にアクセスできる。

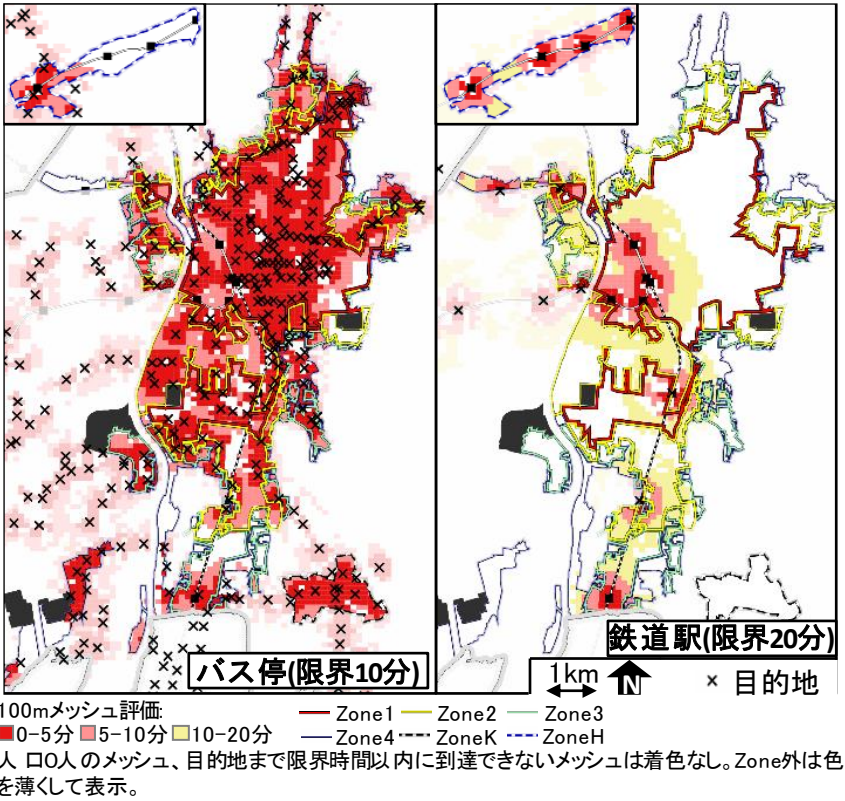


図5-4-2-1 100mメッシュ単位の乗り場への徒歩での所要時間

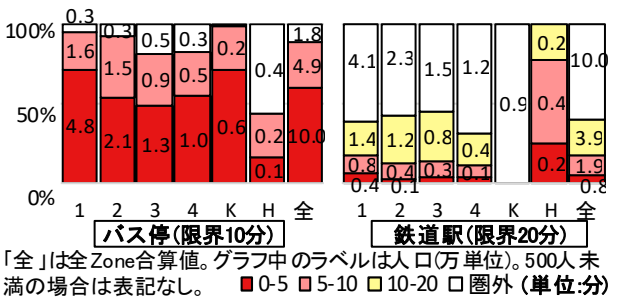


図5-4-2-2 乗り場までの徒歩での所要時間のZone別人口構成比

2種類の乗り場の評価を統合すると、全Zone人口の95%はバス停と鉄道駅のどちらかにアクセス可能である。これらの人口は、生活施設群までの交通手段に公共交通の選択余地があり、場合によっては徒歩よりも短時間で到達できる可能性がある。

3) 乗り場別の1時間当たり平均本数

各乗り場の利便性を頻度の面から評価するため、1時間当たり平均本数を算出した。まず、当該乗り場を通過する全ての便数を2で除して上下方向の平均値を求め、さらに6時間（先述の対象時間帯である10時00分～15時59分）で除して1時間当たりの

表5-4-2-1 Zone別・1時間当たり平均本数別のバス停数

	1本未満	1-2本	2-3本	3-6本	6本以上
1	35	51	15	22	11
2	17	14	2	-	-
3	13	8	1	-	-
4	17	11	3	1	-
K	8	1	-	-	-
H	1	2	-	-	-

本数に換算した。Zone別・本数別にバス停数を見ると、どのZoneでも1時間に1本未満または1～2本のバス停が多い（表5-4-2-1）。路線バスの密度が高いZone 1であっても、1時間に6本以上のバス停はZone 1の11か所のみである。この11か所は松本駅周辺に偏在し、いずれも行先の異なる4～15系統が通過するため、高い評価を得ている。しかし、実際の生活で「系統（行き先）に関係なく一番早く来たバスに乗車する」といった行動は想定されず、通常は「目的地に到達できるバスかどうか」を踏まえて乗車するか否かが判断される。よってここで求めた頻度の値よりも、実際の住民から見た評価は低い

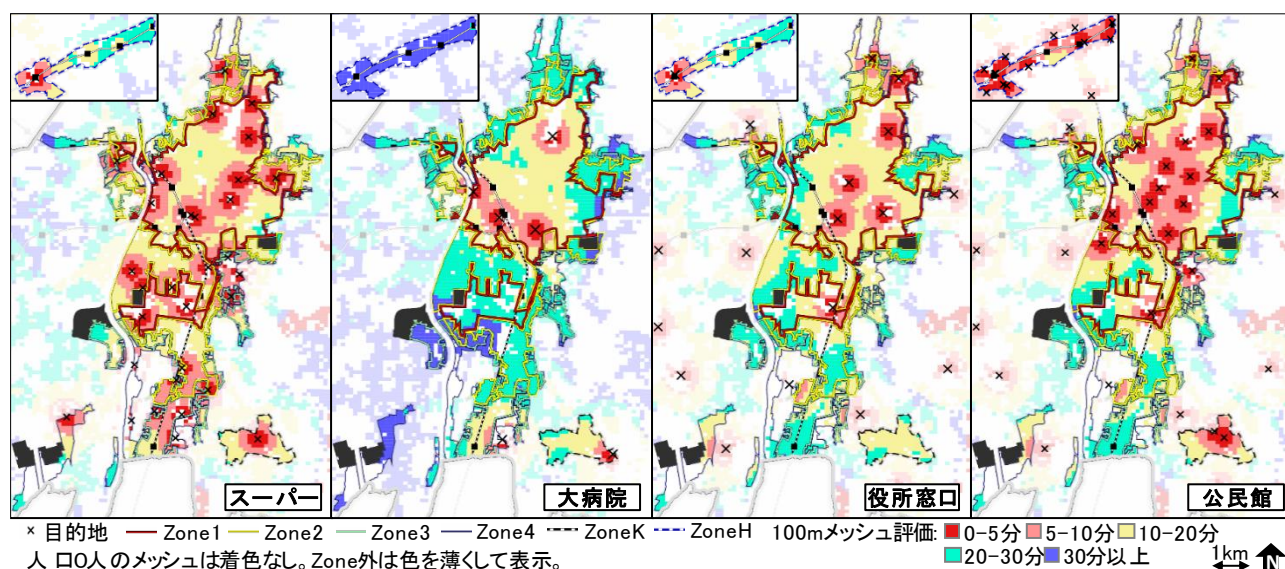


図5-4-2-3 100mメッシュ単位の各施設への公共交通での所要時間

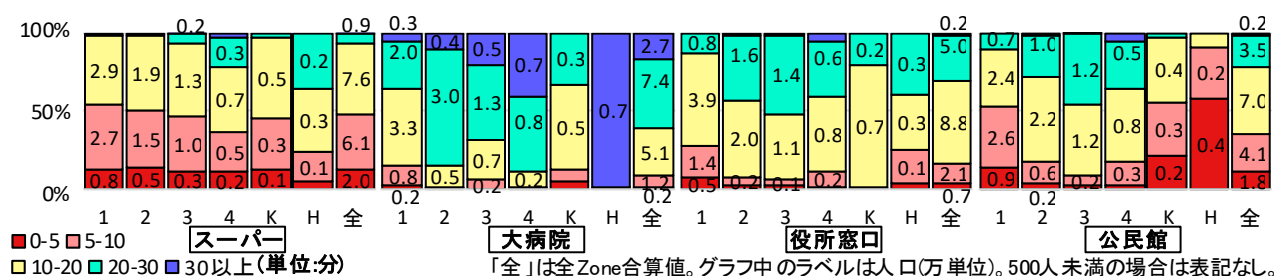


図5-4-2-4 各施設までの公共交通での所要時間のZone別人口構成比

と考えられる。

同様の方法で鉄道駅を評価したところ、1時間当たり3～6本の水準はJR松本駅のみであり、その他の駅は1時間に3本未満である。なお、上高地線はアルピコ交通松本駅と西端の新島々駅を往復する路線であり、いずれの駅も1時間当たり1.5本である。

前節までの結果と合わせると、乗り場自体は市街化区域内に十分に整備されているが、その頻度の水準は乗り場によって全く異なる。松本の市街化区域では、ほぼ全ての人口が公共交通の乗り場に近接しているものの、系統数まで加味すると待ち時間が全く発生しない状態とは言い難い。実際に利用する際は、路線の時刻表をあらかじめ入手した上で、利用者側が到着時刻に合わせて乗り場に向かい、到着する便を待つ、という行動が想定される。

#### 4) 公共交通によるアクセシビリティ評価

以上を踏まえ、公共交通をアクセス手段の選択肢に加えた場合、6領域がそれぞれの程度の水準で生活できる状態なのかを評価した。8施設の公共交通による評価結果を概観すると、徒歩だけで多くの人口がアクセス可能な4施設（コンビニ、診療所等、歯科、郵便局）に対しての最短時間は、どのZoneでもほとんど変化しなかった。これは公共交通を10分程度待ってから当該施設に向かうよりも、その待ち時間分だけ歩いた方が早く到着するケースが多いためである。一方、これら以外の4施設（スーパー、大病院、役所窓口、公民館）に対する評価を見ると、徒歩圏外だった地域からも30分以内でアクセスが可能となった（図5-4-2-3）。ただし施設数が少なく立地が偏る大病院はZone4及びHで30分以上かかる地域が見られる。

所要時間のZone別人口構成比を見ると、市街化区域人口の約9割は大病院以外の3施設に30分以内でアクセスできる(図5-4-2-4)。また、図5-4-1-3の徒歩だけの評価結果と比べると、20分以内の



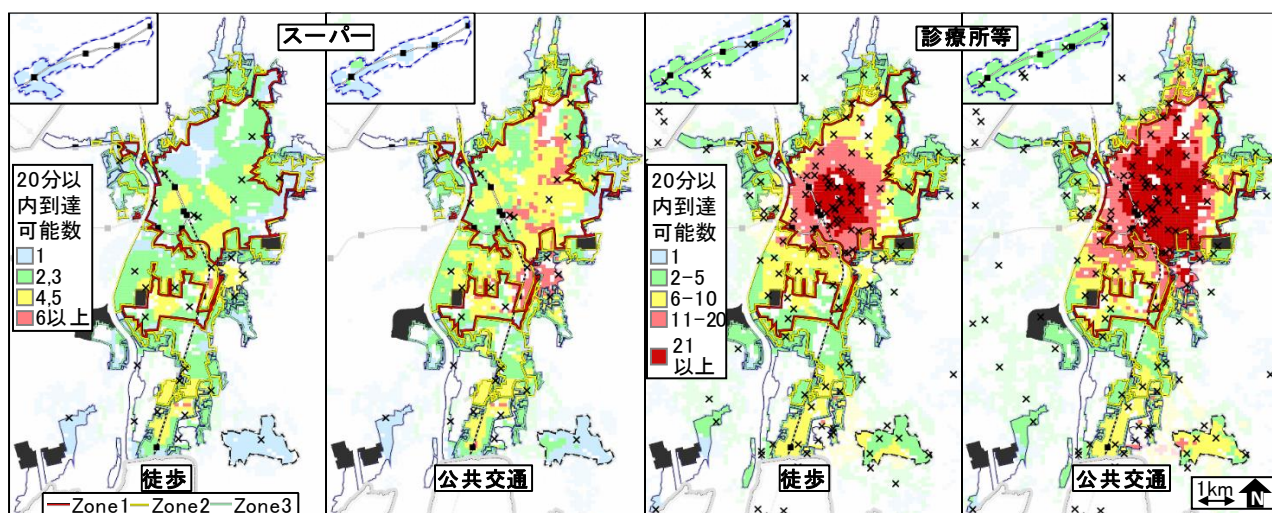


図 5-4-2-5 100mメッシュ単位のスーパー及び診療所等への20分以内到達数

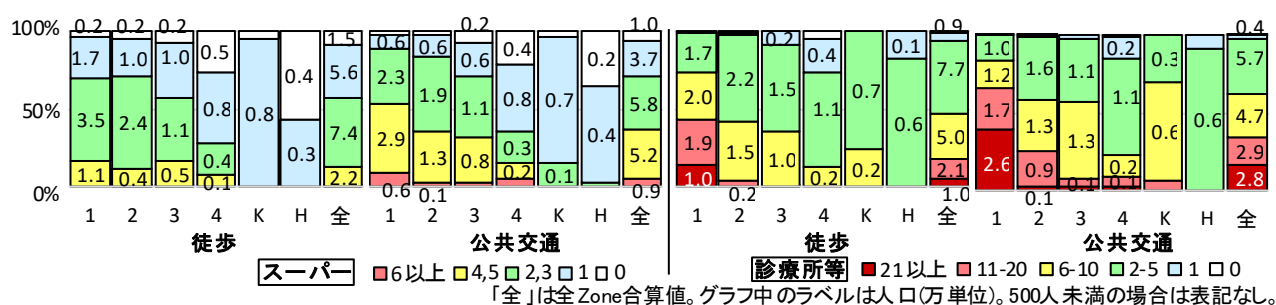


図 5-4-2-6 各Zone人口に対するスーパー及び診療所等までの20分以内到達数の構成比

割合は微増にとどまるが、徒歩圏外の人口の多くが30分以内で施設に到達可能となった。公共交通が利用できたとしても、Zone 1 の優位性や、Zone K 及び H での各施設に対するアクセスの特性は大きく変化していない。

### 5) 公共交通利用による選択可能な施設数の変化

最寄り施設への所要時間が徒歩だけの場合と公共交通を加味した場合でどのように変化するのか分析すると、元々徒歩だけで十分に施設にアクセスできる地域では公共交通を加味しても大きく改善されなかった。しかしどのような地域であっても、公共交通利用によって一定時間内にアクセス可能な領域は拡大し、選択できる施設の幅が広がると考えられる。そこで、同種類であっても複数の施設を状況に応じて使い分けることが想定されるスーパーと診療所等を対象に、20分以内で到達できる施設数を各居住地で算出した。

徒歩だけの場合と公共交通が利用可能な場合で到達できる施設数を比較すると、元々徒歩だけで施設にアクセスできていたZone 1 中心部でも、公共交通利用によって選択可能な施設数が増加した（図 5-4-2-5）。これは、Zone 1 に行先の異なる様々な公共交通が集結することが要因と推察される。他のZoneでも同様に選択可能な施設数が増加しているが、Zone 1 での変化は特に大きい（図 5-4-2-6）。なお、Zone H は公共交通を加味してもなお他のZoneに到達するまで時間がかかるため、選択可能な施設はほとんど増加しない。



### 5-4-3 自家用車での生活施設群へのアクセシビリティ

#### (1) 分析方法

##### 1) 分析の視点

本項では自家用車による生活施設群へのアクセシビリティを評価する。ただし、対象とする施設は前項までの8施設のうち、スーパーとコンビニに限定する。これは、道路ネットワークデータが公共交通ネットワークデータに比べて膨大な組み合わせの中から最短経路を導く必要があり、多数の目的地への計算を処理できない可能性が高いためである。

分析の前提となる仮定は、前節の自家用車の分析と同様である。すなわち、①出発地から目的地までの間は全経路上を自家用車で移動、②公道であればどのような経路でも自由に選択可能、③旅行速度は法定速度や道路環境に関係なく一定値、という3つである。

自家用車の旅行速度も前節と同様に、時速19kmと時速30kmという2通りで計算する。

##### 2) 100mメッシュ単位でのアクセシビリティ評価方法

自家用車による、スーパー及びコンビニを目的地としたアクセシビリティ評価は、以下の手順で行う。これは前節の方法をほぼ全て踏襲したものであるため、詳細な説明は省略する。

Step. 1) 道路ネットワークデータの整備

Step. 2) ダイクストラ法による最短道路距離の算出

Step. 3) 所要時間への変換

Step. 4) Zone別人口の算出

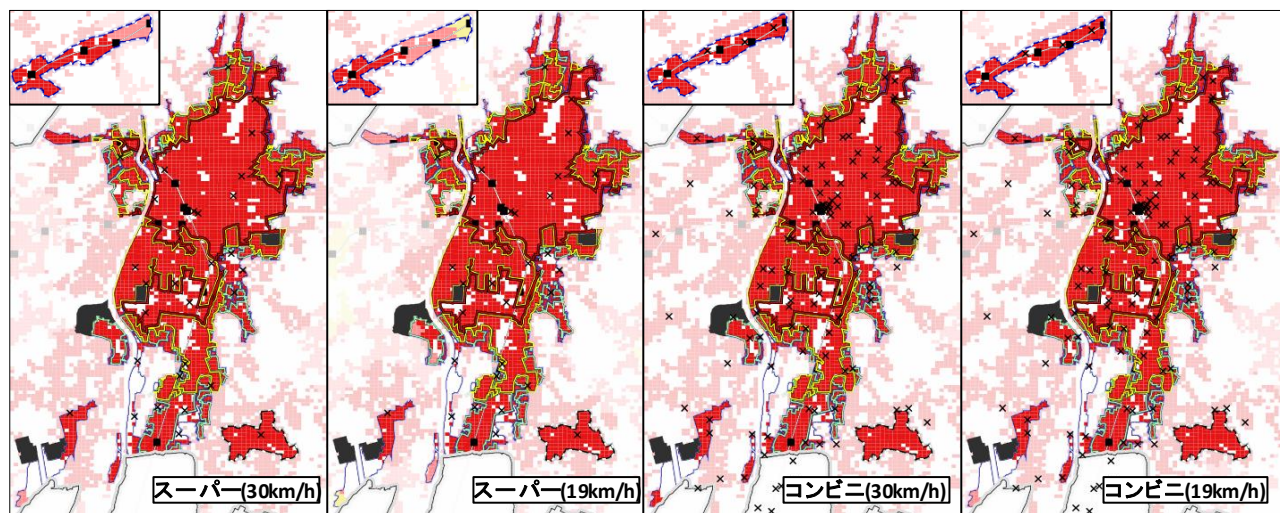
ただし、Step. 1)での出発地の設定手法のみ、前節と異なる。道路ネットワーク上での複数地点へのアクセシビリティ評価は、経路の組み合わせが膨大なものとなる。よって目的地であるスーパーやコンビニの位置について、実際の建物の重心点ではなく、その建物重心が含まれる100mメッシュの重心点で代用する。

#### (2) 分析結果

##### 1) 自家用車によるスーパー及びコンビニへのアクセシビリティ評価

自家用車によって、最も近いスーパー及びコンビニに何分でたどり着けるのかを100mメッシュごとに評価した(図5-4-3-1、図5-4-3-2)。これを見ると、スーパーでもコンビニでも、また2種類の旅行速度のどちらを使っても、Zone 1～4及びZone Kはほぼ全域が5分以内に到達できるものと評価される。Zone Hでは、スーパーが波田駅付近にしか立地しないため、市街化区域東側が5分以上を要する場所として表れるが、30分以上かかる地域は市街化区域内に存在しない。

前項までの分析では、施設数が多いコンビニは徒歩でもアクセス可能であり、施設数が少ないスーパーは公共交通を利用することで徒歩だけの場合よりもアクセシビリティが改善された。しかしスーパーへのアクセスは、自家用車を利用することで公共交通よりも大幅に所要時間を短縮できる。これは日中の公共交通を想定し、待ち時間を基本的に一律10分として所要時間に加算したことが大きな要因である。すなわち、公共交通に乗るために10分待つよりも、その10分を使って自家用車でアクセスする方が速い、という人々が大半なのである(時速30kmならば10分で5km、時速19kmならば10分で3.2km先までアクセス可能である)。



1km 10m ×目的地 Zone1 Zone2 Zone3 Zone4 ZoneK ZoneH メッシュ評価: 0-5分 5-10分 10-20分  
人口0人のメッシュは着色なし。 Zone外(集計対象外)は上記の色を薄くして表示。

図5-4-3-1 100mメッシュ単位のスーパー・コンビニへの自家用車での所要時間

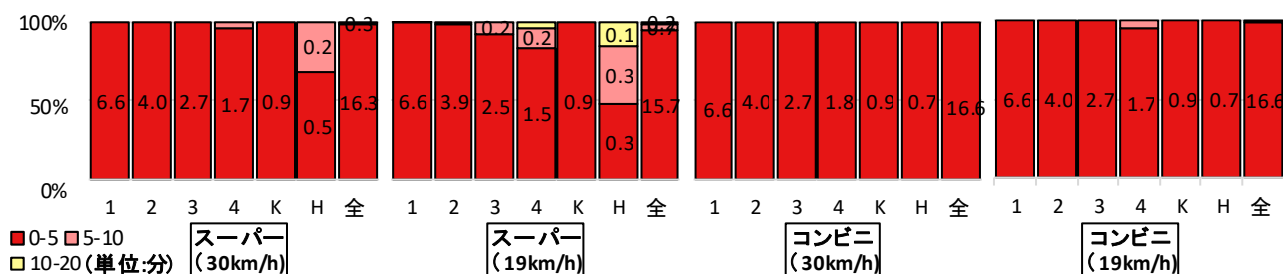


図5-4-3-2 各施設までの自家用車での所要時間のZone別人口構成比

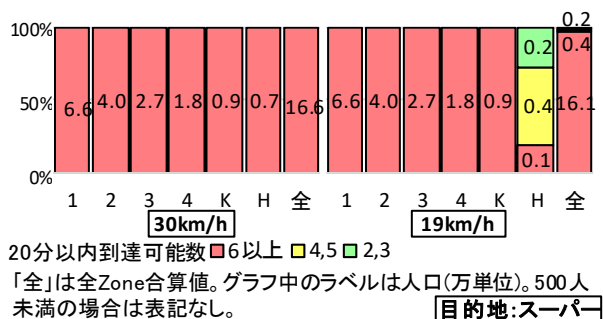


図5-4-3-4 各Zone人口に対する自家用車によるスーパーまでの20分以内到達数の構成比

## 2) 自家用車による選択可能なスーパーの数

前項と同様に、当該メッシュから20分以内に到達可能なスーパーの数を「選択可能なスーパーの数」として評価する。前項で示した公共交通利用の場合はZone 1～4で選択可能なスーパーが2～5店舗となる地域が多く、ZoneKやZoneHでは20分以内に1店舗のみ選択可能、という地域が多かった。これに対して自家用車では、Zone 1～4及びZoneKの全域で6店舗以上の中から選択可能であり、ZoneHでも大幅な改善が見られる(図5-4-3-3、図5-4-3-4)。ZoneHは前項の公共交通の場合では、波田駅とそれに近接してスーパーが立地する市街化区域西側ならば20分以内にアクセス可能で

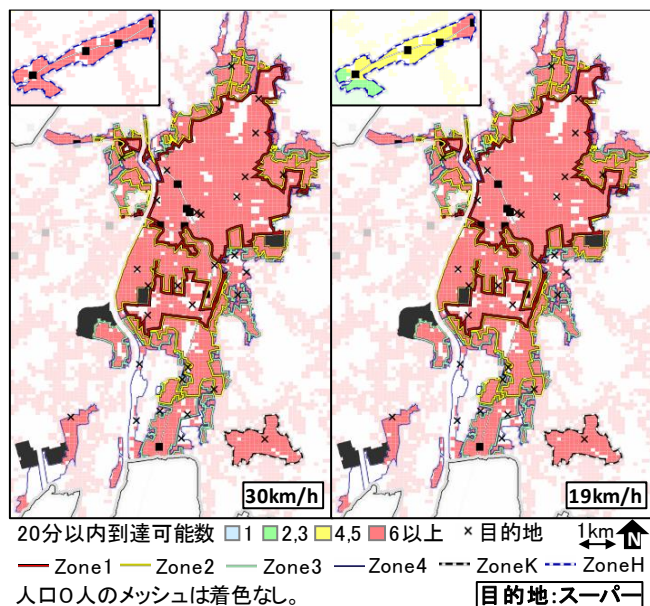


図5-4-3-3 100mメッシュ単位の自家用車によるスーパーへの20分以内到達数

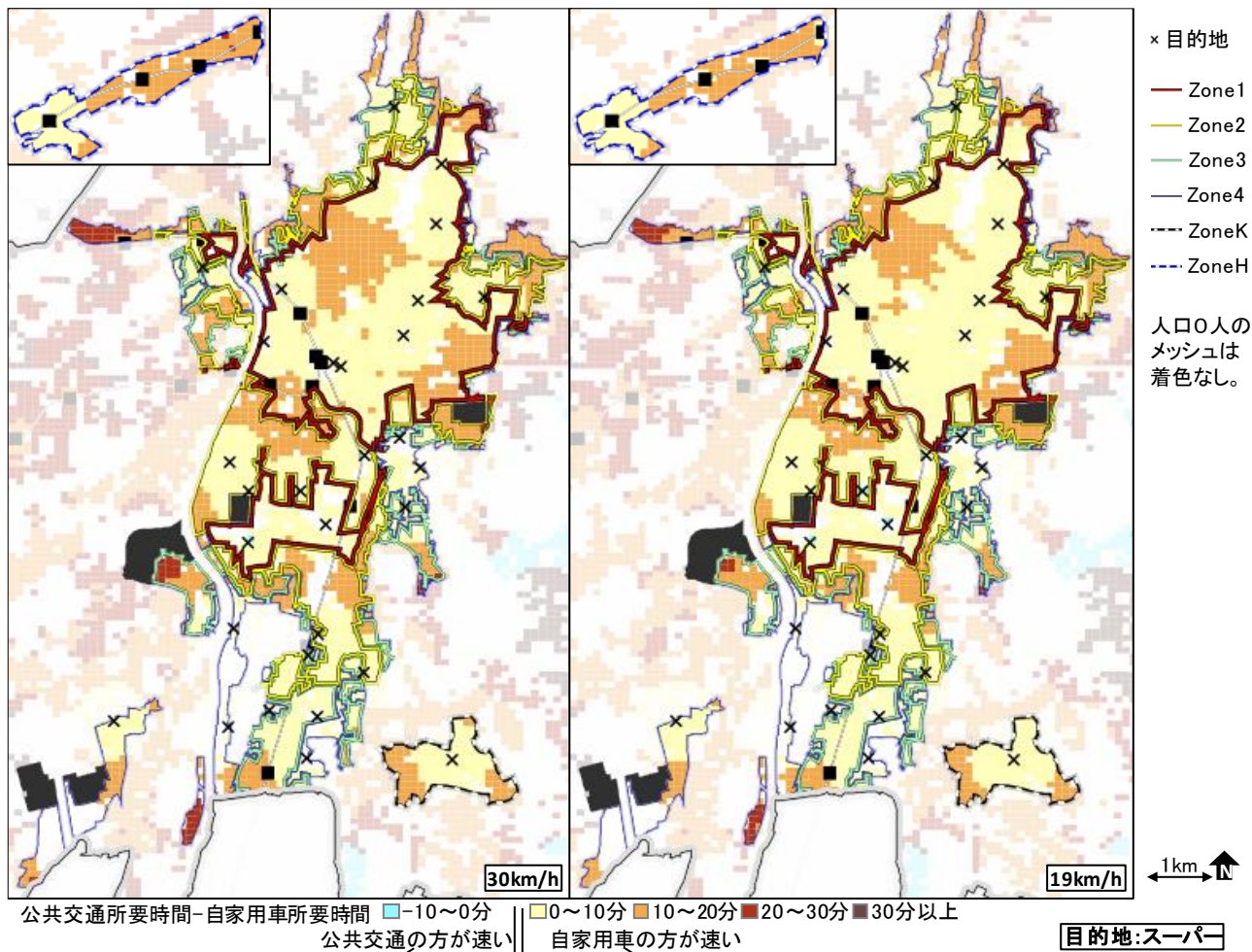


図5-4-3-5 公共交通と自家用車によるスーパーへの到達時間の差異

あり、東側では20分以内に1店舗もアクセスできない、と評価されていた。しかし自家用車の場合では、西側での評価が相対的に低く（時速19kmの場合、5店舗が最大）、東側での評価が高い（時速19kmの場合、6店舗以上選択可能な地域が確認される）、という結果を得る。これは20分で到達可能な範囲が広がったことで、ZoneHの東部を出発すれば、旧梓川村の市街化調整区域の大型店や、Zone1～4に立地するスーパーにもアクセスできるようになったためである。自家用車によるアクセシビリティは、出発地と目的地の物理的な距離がそのまま評価に反映される傾向にある。

### 3) 公共交通と自家用車によるスーパーへのアクセシビリティ評価の差異

前項で算出した、公共交通による最寄りスーパーへの所要時間と、本項で算出した自家用車による所要時間の差分を取り、その分布を図示した（図5-4-3-5）。

まず、自家用車の旅行速度を時速30kmに設定した場合の差分を見る。この場合、公共交通の方が自家用車よりも速く到達できる、というメッシュは市街化区域内に一つもない。両手段の差が小さいのは

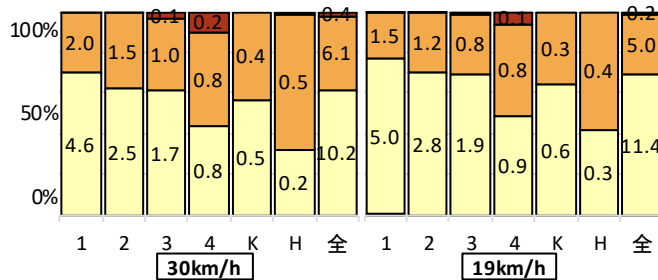


図5-4-3-6 各Zone人口に対する公共交通と自家用車によるスーパーへの到達時間の差異ごとの構成比



スーパーが立地する周辺であり、鉄道を始めとする公共交通軸よりもスーパーの徒歩圏が浮かび上がるように評価結果が分布する。これは上記でも述べたように、公共交通の利用に際して基本的に一律10分の待ち時間が発生すると仮定しており、スーパーの徒歩圏内であれば公共交通に乗るよりも徒歩でアクセスの方が速い場合が多いためである。よってスーパーの周辺では、公共交通と自家用車の比較というよりも、徒歩と自家用車の比較による差が分布に反映されている。すなわちスーパーから半径500m以内（徒歩10分以内）は「0～10分差」として評価され、その外側になると徒歩でも公共交通でも10分以上かかるようになり、「10～20分差」として評価されるメッシュが出現する。従って、スーパーの立地数が多いZone 1 では10分未満の差の人口が7割を占めるが、スーパーが1店舗しかないZone H では10分以上の差がある人口が7割弱に上る（図5-4-3-6）。全てのZoneを合算すると人口の6割は10分未満の差であるが、これは松本の市街化区域のスーパーが概ね居住者の徒歩圏内（1 km以内）に立地し、空白地帯が少ないことに起因する。

時速19kmの場合も同様に、ほぼ全てのメッシュで自家用車の方が速く到達できる<sup>[55]</sup>。時速30kmの場合との違いは、スーパー周辺の「0～10分差」として評価されるメッシュが増加したことである（図5-4-3-5）。しかしスーパーから離れるほど自家用車と公共交通の差が開くという傾向は変わらない。時速19km計算では、全てのZoneの人口に対して10分未満の差しかない割合が7割弱である（図5-4-3-6）。

以上のように、自家用車によるスーパー及びコンビニへのアクセシビリティは、徒歩や公共交通よりも遥かに高く評価される。これは前節の拠点を対象とした分析でも示したように、自家用車の特性に起因するものであり、すなわち徒歩や路線バスに比べて自家用車の速達性が高いことや、経路選択の自由度の高さによる結果である。公共交通の中でも鉄道は自家用車を超える速達性を持つが、前項の分析手法では利用の度に待ち時間（鉄道は一律10分）が発生するためドアツードアの自家用車に敵わない。

公共交通と自家用車という2つの手段の所要時間の差分を取ると、スーパーの徒歩圏周辺が比較的自家用車に対抗し得る領域として浮かび上がる。これは上述のように待ち時間の発生によるものだが、自家用車との比較という面からも、**集約型都市構造が提示した2段階のアクセス手段**（徒歩・自転車でのアクセスを確保し、それが叶わない場合は公共交通でのアクセスを確保）の**妥当性**を証左する結果と言えよう。

[55] Zone 1 の2メッシュ、Zone 2 の1メッシュのみ、自家用車よりも公共交通の方が速く到達するが、その差は1分以下であり、直線距離に基づく徒歩移動と道路距離に基づく自家用車移動の計算の誤差の範疇である。



## 5-5 小括

### 5-5-1 中核的地方都市での生活に係るアクセシビリティ評価の傾向

本章では、主に市街化区域内を対象として、3種類の目的地（中心駅、地域拠点、生活施設群）へのアクセシビリティを評価した。ここではまず、3種類のアクセシビリティ評価の傾向について整理する（表5-5-1-1）。

#### （１） 中心駅へのアクセシビリティ

6市（宇都宮、高松、松山、豊橋、富山、松本）の公共交通による中心駅へのアクセシビリティを、3段階の時間距離圏（10分圏、20分圏、30分圏）として図化し、市街地との関係を見たところ、市街化区域内人口の4～8割は20分圏、8～9割は30分圏にそれぞれ居住した。20分圏の広がりや都市によってばらつきが大きい、**30分圏が市街化区域内を概ねカバー**する点は共通する。中心駅への時間距離圏の評価には大きく3つの要因が影響する。すなわち、**①Zone 1の広がり、②Zone 2～4の広がり、③公共交通網の特性**である。①Zone 1の広がりをさらに細かく見ると、地形的制約や歴史的経緯といった当初市街化区域指定以前から持つ性格に起因する。ただしどの都市でもZone 1は鉄軌道軸に沿って形成される傾向にあり、基本的にZone 1内で30分圏外となる地域は存在しない。②Zone 2～4の広がりや、①の特性を引き継ぎつつ、Zone 1をベースに指定された当初市街化区域や拡大市街化区域の広さや、1970年以降の人口動態に起因する。鉄軌道は基本的に戦前に敷設されているため、Zone 2～4の評価は“既にあるものをどこまで活用したのか”が問われる。宇都宮のように鉄軌道が充実しておらず、Zone 1の時点で既に駅周辺を市街化した都市では、Zone 2以降を鉄軌道軸と無関係な位置に形成するしかなかった。とはいえ、Zone 2以降をZone 1から同心円状に拡大すれば、中心駅へのアクセシビリティを比較的維持できたが、鉄軌道軸から大きく離れた丘陵部等に飛び地の住宅団地を開発すると、その場所だけ大きく評価を下げることになる。③公共交通網の特性は、①とも深く関係するが、現在の市街化区域全体から見て中心駅が中央に位置するかどうか、また空白地帯を解消するように公共交通網が組まれているかどうか等を指す。すなわち、①や②でいくら中心駅から同心円状に各Zoneを形成しても、鉄軌道軸の空白地帯をカバーする路線バスがなければ、評価は下がる。

また、松本を対象に、自家用車によるアクセシビリティと、公共交通によるアクセシビリティ（朝ピーク時を想定し、待ち時間は考慮しない）を比較すると、自家用車の方が高評価を得る地域が多い。ただし、郊外の駅周辺では鉄道の速達性を活かして自家用車より先に到達できる場合がある。

以上より、**鉄道軸と整合したZone 1～4を形成するポテンシャルがあったかどうか、そのポテンシャルを活かしてZone 1～4（特にZone 2以降）を形成したか、そして鉄軌道軸でカバーしきれない領域を路線バスで補完しているかどうか**が、公共交通による中心駅へのアクセシビリティの評価を相対的に高める要因と言える。

#### （２） 地域拠点へのアクセシビリティ

松本を対象に、公共交通による地域拠点へのアクセシビリティを時間距離圏として図化したところ、**(1)想定される交通手段（鉄道かバスか）と、(2)中心市街地との位置関係**によって異なる様相を示した。このうち、(1)が「鉄道」の拠点は、時間距離圏が広範囲に及び、また中心駅と時間距離圏が重複しやすく、機能面で中心市街地を補完し得る。(2)で中心駅と距離があり「遠隔型」となる拠点は、合併地域等、市街化区域内だけでなく全市的な持続可能性の観点から必要とされる場合がある。このように地域拠点の設定とそれぞれへのアクセシビリティは、先述の中心駅へのアクセシビリティを左右する3つの要因

(①Zone 1の広がり、②Zone 2～4の広がり、③公共交通網の特性)に加えて、④**合併地域を含む全市的な状況**が評価の土台となる。その上で都市マスや立適の計画策定を通じて、拠点の構造や位置づけが決定される。集約型都市構造の拠点の在り方を論じる際は、計画策定以前に議論の土台となる種々の条件が都市によって異なることを認識する必要がある。

地域拠点を含むいずれかの拠点への、自家用車によるアクセシビリティと、公共交通によるアクセシビリティを比較すると、自家用車の方が高い評価を得る地域が多い。上述の中心駅の場合よりも全体的に差は縮まるが、中心駅の場合に発生する「郊外駅から中心駅への鉄道移動」は、地域拠点の場合では発生しにくい(郊外駅自体が地域拠点となる傾向があるため)。よって地域拠点へのアクセス手段として自家用車とバスを比較した結果が差に反映されやすく、自由度が高い自家用車の方が高評価を得る。

### (3) 生活施設群へのアクセシビリティ

松本を対象に、生活施設群へのアクセシビリティを評価した。8種の施設を取り上げたが、うち4種(コンビニ、診療所等、歯科、郵便局)は施設数が相対的に多く、市街化区域内の概ねどこからでも徒歩でアクセスできる範囲に立地する。残り4種(スーパー、大病院、役所窓口、公民館)は施設数が相対的に少なく、徒歩でのアクセスができるか否かは地域差がある。また8種に共通してZone 1から4にかけて施設密度が下がり、徒歩でのアクセシビリティ評価も低下する傾向が見られた。

上述の拠点へのアクセシビリティとは異なり、生活施設群へのアクセスは日中に行われると仮定して原則一律10分の待ち時間を与え、公共交通による所要時間を求めたところ、施設近辺(500m、徒歩10分圏)ではなく、徒歩ではアクセスできない遠方地域での評価が改善された。また、20分以内にアクセス可能な施設数を集計すると、公共交通利用によって主にZone 1やZone 2で選択可能性が広がることを示した。このように、出発地(評価する地域)をどこに置くのかによって、公共交通の役割は異なる。

自家用車によるアクセシビリティと比較すると、公共交通優位となる場所はほぼ存在せず、どのZone

表5-5-1-1 目的地ごとのアクセシビリティ評価の傾向と評価を左右する要因

目的地	アクセシビリティの傾向	評価を左右する要因
中心駅 (中心市街地)	<ul style="list-style-type: none"> <li>市街化区域人口の4～8割は20分圏、8～9割は30分圏に居住</li> <li>Zone 1から4にかけて順に評価が低下</li> <li>概ね自家用車優位。鉄道軸に沿って市街化していれば、公共交通優位又は同等の評価を得る地域が存在</li> </ul>	①Zone 1の広がり(地形的制約、歴史的経緯、1970年頃の人口規模、鉄軌道軸の特性) ②Zone 2～4の広がり(①に加えて、当初・拡大市街化区域の設定方針、1970年以降の人口動態、鉄道軸との関係) ③公共交通網の特性(中心駅の位置、鉄軌道網の充実度、路線バスの充実度)
地域拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>拠点の特性(以下(1)と(2))によって異なる                (1)代表地点の交通手段: 鉄道(時間距離圏が広い)、バス(時間距離圏が狭い)                (2)中心市街地との位置関係: 中心駅と時間距離圏の重なりが多い近接型、中心駅と時間距離圏の重なりが少ない遠隔型</li> <li>自家用車優位。中心駅の場合より全体的に差は縮まるが、自家用車対バスの構図になりやすく、自由度が高い自家用車の方が高評価を得る</li> </ul>	上記の中心駅アクセスの要因①②③に加えて... ④合併地域の位置、鉄軌道の有無 ⑤拠点決定の計画・意思決定プロセス ⑥制度との関係(立適を睨んだ設定か否か)
生活施設群	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の分布傾向(以下(1)と(2))によって異なる                (1)小規模で広範囲に分布する施設: 徒歩だけでアクセス可能                (2)大規模で数が少ない施設: 公共交通利用で初めてアクセス可能となる地域がある</li> <li>自家用車優位。待ち時間を含む計算では、施設近辺では自家用車対徒歩、施設から離れると自家用車対公共交通の構図になる。より差が小さいのは徒歩</li> </ul>	上記の中心駅アクセスの要因①②③に加えて... ⑦各生活施設の分布と立地の傾向 ⑧合併地域及び周辺自治体との位置関係、施設集積状況 ⑨日中の公共交通網の充実度(高頻度路線の有無)

でも基本的に自家用車優位である。また、待ち時間の制約によって、施設近辺では自家用車と徒歩、施設から離れた位置では自家用車と公共交通、というそれぞれの手段の速達性の差異が所要時間の差分として表れる。より差が小さいのは徒歩で施設にアクセスできる地域である。

### 5-5-2 土地利用から見たアクセシビリティ評価の要因

上記の3種類の目的地へのアクセシビリティ評価に、土地利用上の問題がどのように作用したのか整理する。

まず全ての評価の根底にあるのが、市街地の人口密度である。5-2での宇都宮と松山の比較から、同じ時期に形成された市街地でも、より密に形成した場合とそうでない場合であれば、前者の方がより高い評価を得る。第3章で確認したように非宅地が多く残る“ラフな市街化”によって形成された市街地は、密度が低く、特定地点へのアクセスに必要な距離も伸びる。都市農業の意義は別途議論が必要だが、アクセシビリティに限って言えば、低密な市街地が広がる状況は良質と言い難い。

次に市街地の形成経緯、特に当初市街化区域やその後の拡大市街化区域をいかに交通環境と関連させて指定したのか、という点である。当初市街化区域は当時の既成市街地だった1970年DID（Zone 1）に、今後10年以内の優先的市街化を目指す新市街地分を加えた領域だが、この既成市街地の在り様は都市の歴史や明治時代以降の鉄道整備状況、戦災やその後の復興といった条件の上に成り立つ。当初線引きの時点で、そして現在も、1970年DID（Zone 1）の基本的な性質（特に鉄軌道の状況）を大きく変えることはできない。従って都市間の中心駅へのアクセシビリティ評価の差は、旧来からの都市間の公共交通網のポテンシャルの差が強く反映されたものとして解釈すべきである。一方、Zone 1は自家用車という選択肢がなかった時代の市街地であり、各都市がその当時に保有した鉄軌道軸に沿って形成されている。Zone 2以降も鉄軌道が利用しやすい範囲に（例えばZone 1から同心円状に広がるように）市街化していれば、高い評価に繋がるが、中心駅から離れた位置や鉄軌道軸とは無関係な位置に市街化区域を指定した場合、評価を引き下げることになる。また、そのように中心駅にアクセスしづらい市街地には、必然的に中心駅以外の拠点が必要となるが、その場合「バス-遠隔型」の拠点になりやすく、持続可能性について十分な配慮が求められる。

### 5-5-3 交通から見たアクセシビリティ評価の要因

次に、3種類の目的地へのアクセシビリティ評価に、交通上の問題がどのように作用したのか整理する。

中心駅へのアクセシビリティを考える上で最も大きく影響したものの一つが、鉄軌道（特に速達性が高い鉄道）の状況である。これは先述のように、当初線引き以前からの各都市の特徴であるが、一方で路面電車の維持（松山、豊橋）、新駅の設置（松本のJR平田駅）、LRTへの転換（富山の旧JR富山港線のLRT化）のように、鉄軌道の利便性を支え、発展させる動きが複数の都市で確認できる。こうした公共交通の維持・整備施策が高い評価へと繋がる。

他方、61ある中核的地方都市のうち、鉄軌道によって市街地全体がカバーされるものは少なく、一般には鉄軌道の空白地帯を路線バスがカバーすることになる。前述のZone形成経緯とも繋がるが、鉄軌道の空白地帯がどこに・どの程度生じたのか、そしてそれを路線バスがどのようにカバーしたのか、という点がZone 2以降の評価を左右する。豊橋のZone 4には、鉄道軸から外れた位置に開発された2つの住宅団地がある。このうち富士見台団地には、豊橋鉄道の大清水駅と連絡する路線バスが整備されている

が、もう一方の野依台団地には、そのようなバス網が存在しないため全域が空白地帯のままである。コミュニティバス等も含めて公共交通の空白地帯を解消する取り組みの状況が、こうした郊外での評価に影響する。

最後に、自家用車との比較を通じた公共交通の意味について言及する。第4章でも述べたように、新都市計画法によって基盤整備を担保した市街化が進み、自家用車が走行可能な場所や採り得る経路の組み合わせは大幅に増加した。この経路選択の自由度という点で、公共交通が自家用車を超えることは難しい。公共交通の待ち時間が一切発生せず、かつ自家用車の速達性が渋滞等で低下した、公共交通側に有利な状況を想定すれば、公共交通の方が自家用車より早く各地の拠点や施設にアクセスできる場合がある。しかし交通のピーク時間帯から外れた日中を想定すると、ピーク時より公共交通の頻度が落ちるため待ち時間が発生しやすく、かつ道路渋滞もなく自家用車が本来の速度で走行したとすると、公共交通よりも自家用車の方が圧倒的に速く目的地に到着できる。速達性だけで評価するならば、現状の公共交通、特に路線バスは自家用車の代替手段や運転免許を保有しない層のセーフティネットとしての意味しか持たなくなる。市街化区域内人口の8割前後は30分以内で中心駅にアクセスでき、これは実際の通勤時間と比較しても決して大きく遅れるわけではない。つまり、公共交通でもアクセスできるが、自家用車の方がより速くアクセスできるため、後者が選択されているのである。

自家用車に対抗する、もしくは自家用車と差別化して、公共交通を含めた“歩いて暮らせる状態”を実現する方策として、単純なアクセシビリティの改善だけでは限界がある。優良な歩行者空間の確保（公共交通の利用には必ず徒歩移動が付随する）、鉄軌道と路線バスのシームレスな接続、利用料金の見直し等、総合的な施策で徒歩移動や公共交通の利用を促すことが必要と言える。

- 
- 1) 国土交通省社会資本整備審議会(2007)「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか。(第二次答申)」p. 15
  - 2) 国土技術政策総合研究所(2014)「アクセシビリティ指標活用の手引き(案)」
  - 3) 中岡良司, 今尚之, 千葉博正, 佐藤馨一(1995)「鉄道網整備による全国主要都市の相対的時間距離の変遷に関する研究」都市計画論文集, Vol. 30, pp. 589-594
  - 4) 古藤浩(1995)「時間距離網による都市連関構造の視覚化」都市計画論文集, Vol. 30, pp. 553-558
  - 5) 桑島勝雄(1978)「日用品店舗の分布」東北地理, Vol. 30, No. 3, pp. 126-134
  - 6) 三浦英俊, 古藤浩(2010)「メッシュデータを用いた人口減少地域における買い物距離の分析 -山形県における食料品店を事例として-」都市計画論文集, Vol. 45, No. 3, pp. 643-648
  - 7) 森永武男, 有馬隆文, 萩島哲, 坂井猛(2000)「生活利便施設の分布から見た生活環境に関する研究」都市計画論文集, Vol. 35, pp. 991-996
  - 8) 杉田聡(2008)「買い物難民-もうひとつの高齢者問題-」大月書店
  - 9) 武澤潤, 中出文平, 松川寿也, 樋口秀(2010)「地方都市における公共交通の持続可能な市街地構造に関する研究」都市計画論文集, Vol. 45, No. 3, pp. 661-666
  - 10) 星卓志, 梅原慶, 八矢恭昂, 丸岡努(2019)「人口減少下にある地方都市における生活利便性と人口分布変化の関係に関する研究-函館, 青森, 八戸を事例として-」日本建築学会計画系論文集, Vol. 84, No. 760, pp. 1393-1400
  - 11) 吉村彰, 八木澤壮一(1996)「教育施設量と通学時間距離からみた自由通学制の可能性について」都市計画論文集, Vol. 31, pp. 343-348
  - 12) 田中耕市(2001)「旅行速度からみた自動車交通アクセシビリティ-長野県松本市を事例として-」GIS-理論と応用, Vol. 9, No. 1, pp. 39-46
  - 13) 讃岐亮, 吉川徹(2012)「ガソリンスタンドのアクセシビリティ評価と施設撤退の影響評価 -岩手県を分析対象にして-」日本建築学会計画系論文集, Vol. 77, No. 673, pp. 639-648
  - 14) 赤星健太郎, 高松瑞代, 田口東, 石井儀光, 小坂知義(2012)「低頻度な公共交通網を有する地域の移動利便性の評価手法に関する研究-時空間ネットワークを用いた公共交通網と都市構造の関連分析-」



- 都市計画論文集, Vol. 47, No. 3, pp. 847-852
- 15) 松中亮治, 大庭哲治, 井手秀, 立花拓也(2018)「地方都市における到達圏人口が都市中心部の歩行者空間の賑わいに及ぼす影響分析 -21都市における現地調査に基づいて-」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 573-580
  - 16) 佐藤滋, 重松諭, 久保勝裕, 福岡京子(1988)「近世城下町を基盤とする地方都市の都市構造の類型化」都市計画論文集, Vol. 23, pp. 229-234
  - 17) 石原周太郎, 服部翔馬, 野嶋慎二(2014)「地域拠点の役割と位置づけ方針に着目した都市構造のあり方に関する研究 -都市計画マスタープランを策定している全国の中規模都市を対象として-」都市計画論文集, Vol. 49, No. 3, pp. 699-704
  - 18) 肥後洋平, 森英高, 谷口守(2014)「「拠点へ集約」から「拠点を集約」へ -安易なコンパクトシティ政策導入に対する批判的検討-」都市計画論文集, Vol. 49, No. 3, pp. 921-926
  - 19) 小澤悠, 高見淳史, 原田昇(2017)「都市計画マスタープランにみる多核連携型コンパクトシティの計画と現状に関する研究」都市計画論文集, Vol. 52, No. 1, pp. 10-17
  - 20) 中井検裕(2017)「立地適正化計画のこれまでとこれから」日本不動産学会誌, Vol. 31, No. 2, pp. 31-36
  - 21) 野澤千絵, 饗庭伸, 讃岐亮, 中西正彦, 望月春花(2019)「立地適正化計画の策定を機にした自治体による立地誘導施策の取り組み実態と課題 -立地適正化計画制度創設後の初動期の取り組みに関するアンケート調査の分析-」都市計画論文集, Vol. 54, No. 3, pp. 840-847
  - 22) 甘粕裕明, 姥浦道生, 苅谷智大, 小地沢将之(2018)「立地適正化計画と都市計画マスタープランの計画内容の関係性に関する研究」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 400-407
  - 23) 尹莊植, 山口邦雄, 小島寛之(2018)「都市計画マスタープランから立地適正化計画への目標都市構造の変化に関する研究」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 993-999
  - 24) 小川圭一, 宮本達弥(2012)「地方都市における自転車利用促進のための有効な距離帯に関する地域比較分析」土木学会論文集D3(土木計画学), Vol. 68, No. 5, pp. I\_883-I\_892
  - 25) レ フォン グェン, 吉川徹(2016)「公共交通機関を考慮した歩行者の都市内アクセシビリティの定量的評価手法」日本建築学会計画系論文集, Vol. 81, No. 725, pp. 1579-1588
  - 26) 国土交通省(2008)「平成19年度大都市交通センサス調査報告書」pp. 163-164



## 第6章 結論

本章では、本研究の3つの目的（都市構造と生活の質の変容現象の規定、目指すべき都市構造の再定義、現行政策の評価）を達成するため、まず6-1で第2～5章の分析結果を整理し、本研究が明らかにした事実を示す（図6-1-1-1）。

6-2では前節を踏まえて、**第一の目的（変容現象の規定）**に対する結論を導く。また、第二の目的（目指すべき都市構造の再定義）に向けて、本研究で得た知見と照らしながら2007年第二次答申の集約型都市構造を評価する。

6-3では、**第二の目的（目指すべき都市構造の再定義）**に対する結論として、中核的地方都市の実態に即した集約型都市構造について提言する。

6-4では、**第三の目的（現行政策の評価）**に対する結論として、6-3で再定義した目指すべき都市構造に照らして、立適を始めとする2020年現在の集約型移行政策による適合性や実効性を評価する。

6-5では、今後の課題として、人口減少時代の中核的地方都市の都市構造論を今後さらに深める上で残されたテーマを提示する。

## 第6章 総括

目的1～3達成に向けた、第2章～第5章の知見に基づく第二次答申よりも詳細な前提整理

6-1 集約型都市構造の理念に照らした中核的地方都市の実態

目的1 **人口密度・公共交通・生活施設**の3つの側面から観察し、**都市構造の拡散化現象**とは何か、それによって**生活の質**はいかに変容したのかを解明

6-2 変容現象の規定と都市像の評価

目的2 2007年第二次答申と、これまでの変容の実態（目的1）を踏まえ**人口減少時代の中核的地方都市が目指すべき都市構造**について提言

6-3 中核的地方都市が目指すべき集約型都市構造の再定義

目的3 目的2で提言した目指すべき都市構造に基づいて、**現行の集約型移行政策**を評価

6-4 現行の集約型移行政策の評価

6-5 今後の課題

図6-1-1-1 第6章の構成と本研究の3つの目的との関係

## 6-1 集約型都市構造の理念に照らした中核的地方都市の実態

本節では、第2章から第5章までの分析結果を整理し、本研究が中核的地方都市のどのような実態を明らかにしたのかを示す。6-3で集約型都市構造を再定義するには、本研究が2007年第二次答申の積み残した課題を、どの程度まで解決できたのかが重要である。具体的には、第1章で以下の課題を挙げた。

- 【課題1】大都市・地方都市の区別や、都市規模の区別なしに掲げた都市像であること
- 【課題2】都市レベルの将来像はあっても地域レベルの将来像や生活像が十分描かれていないこと
- 【課題3】時間軸の視点が取り入れられていないこと
- 【課題4】計画に必要な全体調整の視点や集約拠点のスケール感が示されていないこと
- 【課題5】都市構造改革について地域住民の理解を得て、実践を促す具体的手段が示されていないこと

以下では、本研究の第2～5章がそれぞれの課題の解決にどのように取り組んだのかを示す。

### 6-1-1 中核的地方都市の基本的特性（第2章）

第2章は、①過去から将来までの基礎的特性に基づき61市を類型化し、さらに②類型化を踏まえた分析によって、現在の都市構造の成立背景を明らかにするとともに、第3章以降の議論の前提となる枠組みを提示することを目的としていた。本研究全体から見た第2章の特徴は、全市・DID・Zoneといったマクロなスケールの分析を、全国61市に一度に適用し、61市の（1）一般的性質と（2）個別の性質の切り分けに成功した点である。

#### （1）61市の一般的性質

全国1,719ある市町村の中で本研究が着目した61市は、地方圏にあって19万人以上の人口を抱え、その多くの都市圏が独立しており、それぞれの地域での中核的な位置づけを持つ。いずれも1970～80年に大幅にDIDが拡大しているが（2-2）、これは過大な当初市街化区域設定に拠る部分が大きい（2-4）。

現在の市街化区域をZone 1～4に切り分け、それぞれの状態を分析すると、61市にはほぼ共通した傾向が見られる（2-5）。すなわち、人口密度・共同住宅世帯率はZone 1から4にかけて低下し、自家用車利用率はZone 1から4にかけて上昇する。高齢化率はZone 1から3にかけて低下するが、Zone 4で再び上昇する。中核的地方都市では、Zone 1は衰退する都心部として、Zone 2は数十年前に量的・面的に整備された市街地として、Zone 3は最も若い郊外市街地として、Zone 4は低密でまとまりの小さな縁辺市街地として、それぞれ位置付けられる。

これらの他に、第2章では61市を含む我が国の都市を取り巻く社会経済状況の変化（例えばモータリゼーションの進展、食料品小売業の店舗業態変化など）についても整理した（2-2）。ここで得られた知見は基本的な事項も多いが、全て第3章以降の個別都市の実態を評価するための前提となっている。

#### （2）61市の個別の性質

61市の都市レベルの個別の性質を語る上で、最も明瞭かつ根本的な差異は長期的な人口動態である。P1～Bの5群に分類すると、福岡などのP1都市群（6市）と呉などのB都市群（7市）は、高齢化率、地形的制約、住宅の建て方など、様々な面で他の都市群と異なる性質を示した。他方でP2～F2都市群は上記2群に比べて61市全体の平均に近い性質の都市が多く、第3章以降の対象も原則この3群から選定することになる（2-2）。

また、61市それぞれの地域レベルの性質を論じるために導入したZone構成比7クラスターでは、類似



した人口動態を辿っても現在の都市構造の成立過程は多様であることを示した（2-4）。その背景には区域区分運用が関係しており、計画的に（実現可能な範囲で）新市街地を拡大した佐賀のような都市と、当初線引き以降も低密度な新市街地を生み出すいわきのような都市では、それぞれが想定する密度構造が異なることを示した（2-5）。

### （3）集約型都市構造の課題に照らした知見の意義

第2章で得たこれらの知見は、先述した集約型都市構造の課題のうち【課題1】（大都市・地方都市・都市規模の区別）の解決に資するものである。第2章で判明した中核的地方都市の基本的性質は、本研究の第3章以降の大枠として機能しただけでなく、本研究以外で大都市や小規模地方都市といった都市の性格を明らかにするための比較対象となる。

また、【課題2】（地域レベルの将来像）、【課題3】（時間軸）、【課題4】（全体調整）には第2章で導入した人口ピークやZoneの概念が部分的に貢献している。【課題5】（実効性）に対しては区域区分運用が都市構造や密度構造の制御の鍵となることを示した。

## 6-1-2 中核的地方都市の人口密度構造の長期的変容（第3章）

第3章では人口密度の構造的観察と定量的分析を通じて、新都市計画法の施行を起点とする文脈で、市街地の人口密度構造の変容現象を規定すること、そして集約型都市構造の実現に向けた人口密度に関する課題を整理することを目的としていた。

### （1）人口密度構造の変容現象

2007年第二次答申のパンフレットが示す模式図は、「拡散していない時代の密度構造への回帰」を促しているように見えるが、ここで描かれた“アイスクリームが溶けるような”密度構造の変容はマクロな見方をしない限り確認できない（3-2）。ミクロに見れば、密度構造は一様に平準化したのではなくモザイク化したのである（3-3）。これは住商の分離や農地を残存させながら進むラフな市街化がDIDの内部で起きたことに起因する。現在も高密度を維持する地区は、共同住宅に住む家族世帯によって支えられている（3-4）。また、このような密度構造の変容は区域区分制度によって計画され、成立したものである（3-3）。10年という短期的な新市街地整備の視点で市街化すべき領域を年々拡大したことや、DIDを一様に既成市街地とみなし、その内部に注目するモニタリング機能が備わっていなかったことが、長期的な人口密度構造の制御という観点から見た区域区分運用の問題であった。

### （2）集約型都市構造の課題に照らした知見の意義

上記（1）の実態が明らかになったことで、先述の集約型都市構造の積み残しの課題のうち、【課題2】（地域レベルの将来像）の議論が前進した。つまり1970年のZone1のような住商混在の高密市街地は、土地利用の純化が進んだ今では見られない状態であり、少なくとも1970年の姿は短期目標になりえない。また、【課題3】（時間軸）に対しても、Zone2やZone3に残存農地が散見されることから、Zone1の密度低下とZone2以降の密度上昇が今後も起こり得ることを示した。【課題5】（実効性）については、区域区分や用途地域が密度構造の内部を制御する有効な手段ではなかったことを示した。

第3章の知見の中でも、パンフレットの模式図が成立しないことの証明は、都市像の議論に大きな影響を与える。今や高密地区であっても施設が充実するとは限らないため、密度の高低を手掛かりに集約拠点を配置するだけでは集約型都市構造は実現できない。このように、ますます読み取りづらくなった現在の都市構造を密度以外の側面から理解する試みが、次に説明する第4章と第5章であった。

### 6-1-3 中核的地方都市の生活環境構造の長期的変容（第4章）

第4章ではマクロな生活環境構造の分析を通じて、都市計画法の制度下での中核的地方都市における生活環境構造の変容現象を規定することを目的としていた。第3章では1970年の密度の高さや2015年のモザイク状の密度構造を明らかにしたが、「なぜ高密あるいは低密なのか」を説明するには第4章の2要素（生活施設、公共交通）からも各時点の都市構造を観察することが必要だった。1970年も2015年も、住民の居住・移転の自由は保証されていた。つまり1970年時点での高密市街地には、“そのようになるべくしてなった”住民目線での理由があるし、反対に現在の拡散状況も住民目線での理由がある。

#### （1）食料品小売店の変化（4-3）

1970年に高密市街地が存在したのはモータリゼーション進展前であって“歩いて暮らすしかなかった”であり、そのことを裏付けるのは食料品小売店の分布である。1970年当時は、一店舗で最寄り品（特に生鮮三品）が揃うスーパーがまだ台頭して間もなく、かつ自家用車がないためドアツードアでまとめ買いする文化もなかった。多様な個人経営の専門店が商店街に集積した他、住宅地の内部にも何らかの食料品を扱う店舗が分散して立地していた。この傾向は、世帯当たり自家用車台数が1に迫る1990年にも残っていたが、2015年になると生鮮三品を買い揃える機能は商店街からほぼ失われる。新都市計画法による土地利用規制はこうした変化の制御に貢献したが、その計画理念に一貫性は薄い。特にモータリゼーション進展後は、旧来の商店街型の店舗集積よりも、幹線道路沿道や新市街地の店舗集積を高次に位置づけるようになる。すなわち、当初や第1回見直しの整開保及び用途地域指定に見られた“自家用車なしに生活できる環境整備”という計画論理が、その後消失する様子が確認された。

#### （2）公共交通網の変化（4-2）

第4章の分析結果は、武澤他<sup>1)</sup>が指摘した「基幹路線の多本数サービス型から多様な路線の少数サービス型へ」の変化が定量的に見ても当てはまることを証明した。すなわち、Zone 1から3にかけて最寄り公共交通乗り場までの距離は伸びるものの、いずれも300m以内であり、かつ人口が急減したZone 1では定常状態である。一方、1970年に見られた高頻度路線はその多くが2015年までに頻度を大きく減らした。モータリゼーションが進展した現在も、市街化区域全体に公共交通網が整備されていることは“生活の質の維持・向上”という理念に照らして評価できる一方、この状況は都市計画制度によって計画的に成立したものではないことも証明された。

#### （3）生活環境の構造的変化（4-4）

2007年第二次答申によると、集約拠点では「歩いて生活施設にアクセスできる」ことが第一に求められ、それが叶わない場合に「公共交通でアクセスを補完する」ことが求められる。しかし実際は、この半世紀の間に、歩いて生鮮三品を購入できる地域が減少した。道路整備に伴ってスーパー出店やバス停新設が確認できる一方、住宅地内に一定間隔で存在した食料品小売店（生鮮三品の取り扱いが限定的なものも含む）は一切見られなくなった。生活環境構造の変容現象とは、「自家用車がないことを前提とした環境から、あることが標準であり選択肢の豊かさの条件となる環境への変化」である。

#### （4）集約型都市構造の課題に照らした知見の意義

第4章の知見は、集約型都市構造の【課題2】（地域レベルの将来像）の解決に大きく貢献した。1970年時点は、自家用車なく生活できたが、それは商店街の周辺にそれを支える人口集積があり、住宅地の内部には小規模な食料品小売店が分散立地してためであり、さらにコンパクトな市街地内に高頻度な公共交通が行き渡っていたためである。一つ一つの店舗の規模も、それらが想定するアクセス手段も、現在とは全く異なる。この事実は「自家用車に頼らない生活環境」を現代に構築する試みが、単なる1970

年時点の生活環境への回帰では成し得ないことを意味する。

また、第4章の知見は【課題4】（全体調整）にもスーパーの等間隔立地という点で貢献した他、【課題5】（実効性）には区域区分を始めとする土地利用規制と2要素（公共交通、生活施設）の関わりを示すことで寄与した。ただし“歩いて暮らせる”ことを意図した計画や規制があっても、その思想を後年に引き継ぐ仕組みはない。

#### 6-1-4 中核的地方都市での人口減少時代に耐えうるアクセシビリティの実態（第5章）

第5章では、3種の目的地（中心駅、各拠点、各生活施設）への公共交通によるアクセシビリティを評価し、市街地形成時期による地域差とその要因を明らかにすること、そして徒歩や自家用車といった他のモードとの比較により、アクセス手段としての公共交通の特徴を明確化することを目的としていた。

##### （1）中心駅への公共交通によるアクセシビリティ（5-2）

中心駅への公共交通によるアクセシビリティには、土地利用と交通の様々な要素が評価に影響するが、それらを①Zone 1の広がり（都市の成り立ち）、②Zone 2～4の広がり（区域区分を始めとする都市計画運用結果）、③公共交通網の特性（鉄軌道整備の経緯と現行のバス網の充実度）という3つに整理した。例えば鉄軌道網が充実した都市であっても、それを活かした市街化区域設定がなければ評価は変わらない。第2～4章で確認したように、都市によって区域区分運用が多様であることが、上記①～③が完全に連動しない一因である<sup>[1]</sup>。

##### （2）拠点へのアクセシビリティ（5-3）

松本を対象に立適で設定された8拠点（中心市街地＋7地域拠点）への公共交通によるアクセシビリティは、拠点の特性（交通手段は鉄道かバスか、中心市街地との位置関係は近いか遠いか）に左右された。2007年第二次答申では「各々の集約拠点間で都市機能を分担することも必要」とあるが、中心市街地から遠く、かつ鉄道軸から逸れた位置にある市街地（例えば飛び市街化区域や合併地域）の人々の利用を想定して拠点を配置すると、上述のような機能分担は達成し得ない。また、自家用車によるアクセシビリティと比較すると、自家用車の方が高い評価を得る地域が多い。これは中心市街地ではなく、地域拠点へのアクセスを想定した場合（＝移動距離が短い場合）に顕著である。

##### （3）生活施設へのアクセシビリティ（5-4）

8種の生活施設を対象に分析すると、①コンビニや内科といった小規模で広範囲に分布する施設と、②スーパーや役所窓口等の大規模で数が少ない施設で、挙動が異なる。前者は概ね徒歩でアクセス可能だが、後者はZone 2以降の郊外に公共交通なしにアクセスできない地域が存在した。さらに、どのZoneでも基本的に自家用車優位である。実際の施設利用を想定して日中時間帯の頻度から待ち時間を考慮すると、公共交通の速達性は一層低くなる。

##### （4）集約型都市構造の課題に照らした知見の意義

第5章の知見は、集約型都市構造の【課題2】（地域レベルの将来像）と【課題4】（全体調整）に特に貢献した。【課題2】に対しては、「現在の中核的地方都市の市街化区域が、中心駅を起点に概ね公共交通で30分の範囲に収まっている」という知見が大きな成果である。中心市街地はZone 1の住民にとつ

[1] 例えば「飛び市街化区域にはバス網を整備すること」が運用指針等に記載されていれば、豊橋の野依台団地のように公共交通網が一切存在しない住宅団地の事例は発生していない。2006年に創設された地域公共交通会議や2007年に創設された地域公共交通活性化・再生法定協議会がなかった頃、どこにどのような公共交通を整備するかは交通事業者の判断（当該住宅地の住民の請願等も含む総合的判断）に委ねられていた。第4章で示したように6市へのヒアリング調査（函館、郡山、長岡、松本、豊橋、鹿児島）では、市街化区域の設定は都市計画法施行令第八条に基づき鉄道や道路の整備の見通し等を勘案しながら行われたが、公共交通利用圏と市街地の即地的関係まで勘案した例はほとんどない。

では最寄り品の日常的な購入先として、自家用車に遜色なく（所要時間の差が比較的小さく）利用できる。Zone 1 から遠ざかるほど生活施設の立地密度は低下し、アクセシビリティも悪化する。Zone 3 や 4 で「公共交通により自家用車と遜色ない水準で生活できる状態」を構築・維持するのは Zone 1 や 2 に比べて障壁が多い（それ故に都市計画が政策的に介入すべき問題とも言える）。

【課題 4】に対しては、5-3 で導出した「位置補完」と「機能補完」の考え方が解決の一助となるだろう。特に「位置補完」の拠点は、半世紀で膨れ上がった現在の都市構造の“生活の質の維持・向上”を目指す上で必須であり、その集積規模が小さくとも、他の拠点と明確に区別してその成立を担保する必要がある。

### 6-1-5 2007年第二次答申が積み残した課題に対する本研究の知見の貢献

以上のような第 2～5 章の分析によって、2007年第二次答申が積み残した課題のうち、【課題 2】（地域レベルの将来像）について特に前進したと言える（表 6-1-5-1）。すなわち 3 要素（居住地、生活施設、公共交通）の長期的変容から、どの時代でも高い拠点性を誇る中心市街地の存在や、モータリゼーション進展とそのための道路整備が 2 要素（生活施設、公共交通）を大きく変えたこと、その結果として自家用車優位の都市構造に至ったこと等、生活環境の在り方を具体的に論じる素地が整った。また【課題 4】（全体調整）については現状から集約拠点がどの程度のスケール感で配置すべきものなのかを明らかにした。他方で、【課題 1】（都市規模の区別）については、61の中核的地方都市にのみ適用可能な知見を得るに留まった。また中核的地方都市に限定して議論するにせよ、【課題 3】（時間軸）や【課題 5】（実効性）について網羅的に検討したわけではない。

本研究の目的の 1 つは 2007年の提唱を土台に、中核的地方都市が目指すべき都市構造について提言することである。全国の大都市や小規模地方都市まで対象に加えて、2007年第二次答申を実際の都市計画の現場に適用可能なレベルまで精緻化することは、本研究の議論の範疇を超えている。よって積み残された 5 つの課題全てを本研究が解決することは叶わないが、特に【課題 2】や【課題 4】の議論を前進させる点で、本研究の結論には意義がある。

表 6-1-5-1 2007年第二次答申が積み残した課題に対する本研究の知見の貢献

No.	課題の内容	第2章(マクロ分析)	第3章(密度の変容)	第4章(生活環境の変容)	第5章(アクセシビリティ)	まとめ(本研究全体から見た貢献度)
1	大都市・地方都市の区別や、都市規模の区別なしに掲げた都市像であること	○(中核的地方都市61の特性の明確化)	×	×	×	△(中核的地方都市にのみ適用可能な知見)
2	都市レベルの将来像はあっても地域レベルの将来像や生活像が十分描かれていないこと	○(Zoneごとの基本特性)	◎(密度構造のミクロな変容実態)	◎(生活環境構造のミクロな変容実態)	◎(実際の生活時間から見た現状の評価)	◎(様々な時代の都市構造や生活環境の知見)
3	時間軸の視点が取り入れられていないこと	○(人口ピーク概念)	○(各Zoneで今後予想される密度変容)	×	×	△(地域レベルでの将来予測の不足)
4	計画に必要な全体調整の視点や集約拠点のスケール感が示されていないこと	△(人口ピーク概念、将来のフレーム)	×	○(食料品小売店の商圈のスケール)	◎(拠点配置の考え方)	○(拠点のスケール感は判明、ただし将来までは見通せていない)
5	都市構造改革について地域住民の理解を得て、実践を促す具体的手段が示されていないこと	○(区域区分の実態)	○(区域区分等による密度構造の制御実態)	○(区域区分等による生活環境構造の制御実態)	×	△(現行制度の問題点は指摘したが代替案は出ていない)

注)◎：課題解決に大きく貢献、○：課題解決に部分的に貢献、△：課題解決のための前提整理、×：当該課題について議論していないため貢献なし。各章の貢献度は各章のテーマに沿って評価したが、「まとめ」の貢献度は第 2～5 章の結果を踏まえて総合的に評価。例えば課題 3 は、マクロな実態や密度については部分的に知見を得たが、生活環境やアクセシビリティの議論ではほとんど扱いがないため、まとめの評価では△である。



## 6-2 変容現象の規定と都市像の評価

本節では、第2～5章で明らかになった知見を踏まえ、中核的地方都市における「都市構造の変容」と「生活の質の変容」という二つの現象を規定し、**第一の目的（変容現象の規定）**を達成する。その上で2007年に示された「集約型都市構造」の理想像と、これまでの経緯も含めた実際の都市構造との比較を通じて、2007年の集約型都市構造の議論に不足する観点を指摘する。

### 6-2-1 都市構造の変容過程

本項では、中核的地方都市における新都市計画法施行以降の都市構造の変容過程について整理する。

#### (1) 1970年時点の都市構造

新都市計画法が施行された1年後の1970年、61ある中核的地方都市では既に1,000ha以上のDID（Zone 1）を持つものが大半だった<sup>[2]</sup>（2-3）。当時の地方圏の世帯当たりの乗用車台数は0.2台程度であり、個々人の生活の足と呼べる程には普及していないため、DIDは主に**中心市街地とその周辺や鉄軌道沿線**に形成されている（2-3他）。1970年は第一次交通戦争の真只中であって、産業界で導入が進む自動車に道路基盤が追いついていない時期である。多くの都市で路面電車が自動車交通の円滑化等の理由から廃止され、路線バスに代替されていたが、路線バスの乗り入れが困難な密集市街地も散見された（4-4）。なお、1970年は道路構造令<sup>[3]</sup>が改正された年でもあり、密集市街地の道路基盤改良や新市街地での安全に配慮した道路整備へと繋がることになる。このように**1970年の市街地は、中心市街地や鉄道駅を核とする旧来の姿が色濃く残る状態である**。

一家に一台の時代から程遠い1970年時点の市街地の人口密度は、都市によってばらつきがあるものの、61市の平均で75人/ha、61市中50市で60人/ha以上<sup>[4]</sup>であり、1968年の都市計画中央審議会の第一次答申<sup>[5]</sup>の住宅用地の基準（土地利用密度の低い地域であっても60人/ha以上）を概ね満たしていた（2-3）。この頃の地方都市において高層共同住宅の立地はほとんど見られず<sup>[6]</sup>、建築物の高層化によって意図的に高密度化されたわけではない（2-2）。あくまで**個々の戸建て住宅や低層共同住宅を中心に、密な土地利用や世帯人員の確保によって生み出された高密度であった**。

この頃の密度構造の特徴は、**(1) 区域区分以前に形成されたにも拘わらず市街地と非市街地を明確に区別できた点、(2) 住商混在と高密度市街地という二つの性質が同時に成立していた点である**（第3章、

[2] 第2章で定義したZoneの面積（工業専用地域を除く）を見ると、61市のうち55市が1,000ha以上の1970年DIDを持つ。61市の平均は2,181ha、中央値は1,718haであり、1,000～2,000haの区間に34市が該当する。

[3] 道路構造令は1919年に制定された道路構造令と、同年に制定された街路構造令から始まり、1958年の改正を経て、1970年の改正によって道路法上の全ての道路に適用し得るように体系化された。規定の内容は交通量に応じた車線数や幅員、歩道や自転車道の設定等、多岐に渡る。1970年時点の適合率は全国の一般国道74%、都道府県道28%、市町村道15%である。1990年時点になると一般国道87%、都道府県道56%、市町村道43%である。2015年時点では一般国道93%、都道府県道70%、市町村道59%となり、主に国道以外での改良が顕著である。これらのデータの出典は国土交通省「道路統計年報2017」〈<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-data/tokei-nen/2017/nenpo02.html>〉(2020年10月7日アクセス)。国道と都道府県道は幅員5.5m以上に限定した値。

[4] DID集計値であり、工業専用地域を含む。上記で参照したZone 1とは定義が異なる。

[5] 新都市計画法が制定された1968年5月17日の直後、建設大臣から同年7月26日付で提出された諮問に対する都市計画中央審議会の第一次答申「市街化区域及び市街化調整区域の設定並びに市街化区域の整備の方策について」（1968年11月28日）。この答申の中では、「（新市街地の）住宅地の人口密度については、大都市の既成市街地の周辺等の土地を高度に利用すべき区域にあっては100人/ha以上とすることが適当であり、その他の区域にあってはこれを80人/ha以上とすることを目標年、土地の利用度が現在低い地域であっても少なくとも60人/ha以上とすることとすべき」とある。現在もこの100、80、60という値は現行の都市計画運用指針（第11版）に引き継がれている。ただし新市街地の住宅地に限った文脈や、想定する例（大都市の既成市街地の周辺等）の部分は削除された。

[6] データが取得可能な1980年の全市単位の値を見ると、6階以上共同住宅に住む世帯は61市平均で全世帯の1%であり、人口増加が著しいP1都市群でも4%である。このデータの10年前（1970年）では、より低い割合だったと推察できる。

第4章)。(1)は、DID(ないし当初市街化区域)の内側は60人/haや80人/haを満たし、その外側では20人/ha未満、という状態が成立していたことによる(3-2)。こうした二元的な密度構造は意図的に計画されたものではなく、**当時の人々の生活圏(歩いて暮らせる範囲)の広がり**が映し出されていたに過ぎない。その証拠に後の時代では、自家用車というモビリティの獲得と道路整備によって生活圏が広がり、郊外部での土地利用が進むことになる。そして(2)の住商混在は、このような徒歩中心の生活圏の広がりや、家業を継ぐという価値観(そのまま三世代居住、世帯人員の多さへと直結する)、商店街のように個人事業に支えられた生活環境等に起因して生じたものである(3-3、4-2他)。この当時からデパートやスーパーといった形式の店舗も見られたが少数であったこと、そして駐車場設備がない又は小規模なものだったことから、スーパー等の立地による人口密度への影響は小さかった。当時の商店街を、“交通量が多い道路沿いに店舗が集中したもの”として捉えると、現在の幹線道路沿いに大型店が立ち並ぶ様子とも重なる部分がある。しかし両者が根本的に異なるのは、この当時の商店街は商業機能だけでなく住居機能を備えており、密度の空白地帯(周辺は高密なのにその一帯だけ低密な地帯)にはならなかったことである。この問題は、後述するラフな市街化と相まって、以後の時代の市街化区域ないしDIDの密度低下へと繋がることになる。

公共交通の面から見ると、1970年当時には上述のように道路基盤が整っていない市街地が存在し、カバー圏外となる場所も散見された(4-2)。しかし軌道系からの転換も相まって、全国バス事業者の乗り合いバスの車両数は1975年頃にピークに達する<sup>[7]</sup>。**当時の路線バスの頻度は非常に高かった**。この後、一家に一台の時代の需要減と市街地の拡大に対応するため頻度は切り下げられ、バス事業者はワンマンバスの導入等で効率化を図る一方、一般の乗り合いバス事業以外(貸し切りバスや長距離・深夜バス等)で利益を上げるようになる<sup>2)</sup>。1970年は生活の足としての路線バスの最盛期である一方、既に陰りが見え始めている。

## (2) 1990年時点の都市構造

上記の1970年から1990年までの20年間で、地方都市の市街地の在り様は大きく変質する。道路を始めとする基盤を担保した新市街地が整備される一方で、非宅地を抱えた“ラフな市街化”が進行し、**DIDが急速に拡大した**(3-3他)。一般に過大に設定されたという**当初市街化区域はこの20年間で概ねDIDで満たされ**、次なる市街化区域拡大へと繋がる(2-4他)。この20年間で形成されたDID(Zone 2)は、1970年以前のDIDより宅地化が進まず密度も決して高くないが、区域区分運用では等しく既成市街地として扱われた。また、地方圏の世帯当たり乗用車数は**0.9台/世帯**と20年間で急増し、自家用車ありきの新市街地が次々に開発された<sup>[8]</sup>。中心部(概ね2km圏内と推定)では(夜間)人口密度が低下したが、1990年時点で人口減少期を迎えた都市は61市中10市(うちB都市群7市、F2都市群3市)しかなく、中心部で働いたり買い物をしたりする昼間人口は夜間人口ほど減少しなかったと推察できる(2-2、3-2)。生活施設は、自家用車によるアクセスを前提としたスーパーの大型化、コンビニのような新業態の台頭、幹線道路沿いのロードサイドショップ等、小売業に限っても20年間で様々な空間的变化が生じたが、商店街やデパートを中心とする従来型の業態も健在だった(4-3)。これは女性の運転免許保有

[7] 国土交通省HP「自動車関係統計データ バスの車両数、輸送人員及び走行キロ」([https://www.mlit.go.jp/statistics/details/jidosha\\_list.html](https://www.mlit.go.jp/statistics/details/jidosha_list.html))<2020年10月14日アクセス>によると、全国の乗り合いバス車両数は1970年に67,911台、1975年に68,435台となり、その後減少に転じる。

[8] 飛び市街化区域が指定されたもの以外にも、都市計画法旧34条10号のイに基づいて開発された市街化調整区域内の大規模住宅団地も含む。これらは都市計画法の枠組みに沿って技術基準を満たすように整備されたものだが、現在の集約型都市構造の理念に照らして評価するならば、行政のお墨付きを得て郊外開発が横行したとも言える。

率がまだ44%（1990年の男性は78%）と低く、いくら自家用車が普及しても、利用者側の理由によって従来の環境が支持されていたためと考えられる。加えて、Zone 2 が主に計画されたのは当初線引き時であり、商業系用途地域を取り囲むように住宅地を配置する等、自家用車に頼らないことへの配慮が計画段階では見られた（その後の急速なモータリゼーションで商業地に対する位置づけは変化するが）。このように1990年時点の市街地は、**20年間に急速に整備された新市街地と、旧来からの中心部が並存した**状態であった。

公共交通の面では、一家に一台の文化の浸透により20年間で地方圏の乗り合いバス乗車人員は大きく減少した<sup>[9]</sup>。市街地が道路整備を伴って拡大したため、路線バス網は新たな需要獲得を目指して広域化するものの、上述のように車両数は1975年時点がピークでそれ以降は増えていない（4－3）。すなわち**頻度を犠牲にしながら、少ない車両での広域サービスへと転換していった**。

### （3） 2015年時点の都市構造

上述の1990年時点から25年後、人口増加が継続するのは61市中22市（P1都市群6市、P2都市群16市）に留まり、39市（F1都市群16市、F2都市群16市、B都市群7市）は減少下にある（2－2）。DIDの拡大速度は1990年以降に減速するものの、拡大自体は人口減少中の都市でも2015年まで継続した場合がほとんどである（2－3）。これは上述のようなラフな市街化現象がその後も続いたことと、人口減少下でも市街化区域の拡大や新規開発が可能だったことが理由である。すなわち、全市的に人口が減っていても、それは1970年DID（Zone 1）での激減、それ以降のDID（Zone 2やZone 3）での人口増加、さらに市街化区域外の集落部の衰退といった、それぞれの地域での異なる動きを合成した結果として理解すべきものである（3－2～3－4）。

1970年の市街地は、村落・都市二元論に基づく理解が可能だったが、2015年の市街地は、それぞれ異なる形成経緯の地域がパッチワーク状に連なったものであり、市街地を一括りに理解することは難しい。本研究では45年間のDIDの変遷と市街化区域の広がりから、Zoneの概念を導入して分析を進めてきた。ここで4つのZoneごとに2015年の状況を整理すると、以下のようになる。

- Zone 1：中心市街地や鉄軌道軸の周辺であり、世帯の新陳代謝不足や小規模化、住商の分離、高層共同住宅の流入といった要因により密度構造はモザイク化している（3－3他）。各種施設の集積は現在も他のZoneより高く、都心としての位置的優位性は失っていない（4－3、5－2等）。
- Zone 2：1990年に比べて非宅地の解消が進んだが、Zone 1 同様に密度構造はモザイク化している。土地利用の純化や道路用地・公共施設用地の確保等、**計画段階である程度のモザイク化が想定されていた**（3－3）。Zone 1 に比べて自家用車依存度が高い（2－5）。
- Zone 3：近年DID化したばかりの領域であり、基盤整備市街地とラフな市街地が並存する。自家用車が土地利用の前提となっている（3－3）。今後も世帯規模の拡大は望めないことや、非宅地が残ることを踏まえると、人口減少下でありながら人口増加（もしくは定常状態）が継続し得る。
- Zone 4：DID要件を満たしていない市街化区域。集積規模が小さな島状の郊外住宅団地、既存集落をベースとするラフな市街地、住宅が立地しない幹線道路沿い、IC周辺の流通団地等のように、全域

[9] 国土交通省HP「自動車関係統計データ バスの車両数、輸送人員及び走行キロ」([https://www.mlit.go.jp/statistics/details/jidosha\\_list.html](https://www.mlit.go.jp/statistics/details/jidosha_list.html))<2020年10月14日アクセス>の三大都市圏（埼玉、千葉、東京、神奈川、愛知、京都、大阪、兵庫）以外の道県の乗り合いバスによる輸送人員の合算値は次の通り。1970年度:55.00億人、1990年度:29.28億人。

が低未利用地や非宅地ではなく、何らかの都市的な土地利用が認められる（2－4他）。ただし規模が小さい場合が多い。一体的な開発や人口流入が少ないため高齢化率はZone 3よりも高い（2－5）。

以上のようなZoneから成る市街化区域は、マクロに見れば平準化された密度構造、ミクロに見ればモザイク状の密度構造を示す。1990年から一層モータリゼーションが進んだ2015年では、郊外だけでなく中心市街地であっても、生活施設にアクセスする手段として自家用車が想定されている。特にスーパーは1990年よりも大型で、かつ広い駐車場を伴い、他店と立地間隔を離れたものが多い（4－3）。従来からの商店街や個人商店はほぼ見られなくなり、唯一コンビニが店舗数を伸ばす（4－3）。

公共交通は、1990年でも見られた広域化をさらに推進した（4－2）。拡大する市街地に呼応した路線の拡充や、コミュニティバスの運行により、公共交通の空白地帯は少ない。しかし頻度の面では1970年に比べて大きく減少し、幹線と呼べる路線は限定的である。公共交通の利用機会は、市街地内であればほぼ全域に存在するが、利用できる頻度やサービス水準は地域差がある（5－2～5－4）。

### 6-2-2 都市住民の生活の質の変容過程

前項で示した都市構造の変容が、生活の質にどのように影響を与えたのか整理する。ここで注意すべきは、各時点で住民が一般的に使う生活の“足”が異なる点である。1970年は世帯当たり乗用車数が0.2であり、徒歩や自転車、鉄軌道やバス網が“足”だった。20年後の1990年は世帯当たり乗用車数が0.9まで上昇し、一家に一台の時代が訪れる。さらに25年後の2015年には世帯当たり乗用車数が1.4となり、男女ともに免許保有率が高い、一家に複数台の時代が到来する。もちろん1990年や2015年時点でも、徒歩や公共交通といった手段は利用可能だが、常に自家用車という速達性の高い選択肢が存在し、そして自家用車を選ぶ人の割合が上昇したことには留意する必要がある。

#### （1） 1970年時点の生活の質

1970年時点は、食料品店（生鮮三品を扱っていないものも含む）が住宅地に入り込んでいたこと、そして現在のような大型スーパーはないにせよ、中心市街地にはデパート、その他の場所にも商店街や小型スーパーがあったことにより、食料品や生鮮三品を概ね徒歩圏内で購入できる環境が成立していた（4－3）。もちろん当時のDID（Zone 1）の中でも地域差はあり、中心市街地の商店街に徒歩でアクセスできれば豊富な選択肢が得られたが、Zone 1 縁辺部には近隣の数店舗しか徒歩圏内になく、中心部に公共交通でアクセスする必要があった場所も散見される。加えて、密集市街地が解消されず、都市計画道路も未完成のものが多いため、路線バスがカバーできない領域もあった（4－2、4－4）。しかし周辺から切り離され、店舗も持たないような住宅団地は少なくとも存在しない（2－4）。また、当時は平均世帯人員が多く、高齢化率が低いため、世帯内や地域内でも共助が成立しやすかった<sup>[10]</sup>。配達をサービスの一環とする商店や豆腐店のように移動販売を行う商店も、各地に存在したと推察される<sup>3)</sup>。

以上から、1970年の市街地は、歩いて暮らせる環境（もしくは歩いて暮らすしかなかった環境）であり、市街地内の住民にとって生活の質は担保されていた評価できる。仮に当時の住民が高齢化に伴い自家用車を手放すことがあっても、1970年当時の市街地であれば、生活の維持は可能だったろう<sup>[11]</sup>。

[10] 例えば高齢者にとって歩いてアクセスできない程の距離に施設が立地している場合でも、世帯内や地域内に若者がいれば、代わりにアクセスして買い物等を済ませることができたと考えられる。

[11] この想定は現在の集約型都市構造の時代背景（超高齢社会とモータリゼーション）を1970年当時の生活環境に当てはめたものである。1970年当時は高密居住が一般的であり、平均世帯人員も多く、さらに高齢者の免許保有率が非常に低かったことから、自家用車がないと生活できないような場所に高齢者が一人で住む、といった状況は地方都市の市街地ではほとんど発生しなかったと考えられる。



## （２） 1990年時点の生活の質

1990年はZone 1 周辺にZone 2 が急速に形成され、各種施設の立地や形態も徐々に一家に一台時代を想定したものへと変化した時期である。その一方で、特に女性や高齢者を中心に自家用車を利用できない人も多く、従来型の商店街やデパートなどは大きく形を変えることなく存続していた（４－３）。当時は大規模小売店舗法の規制緩和前であり、大型店の立地は地元との調整を経ていたが、郊外化の流れに歯止めをかけることはできなかった。非自家用車利用者向けの従来型の商業集積と、自家用車利用者向けの郊外店舗が同時に成立していたのは、当時の免許保有率に年齢差や男女差が見られたこと（２－２）に加えて、人口密度構造がまだ現在ほど拡散していなかったためである。この頃のZone 1 では相対的高密度が維持され、Zone 2 ではDID要件を満たすものの宅地化が十分に進んでいない（＝密度上昇の余地がある）箇所が散見された（３－３他）。こうした状況から、20年前に比べて食料品小売店の店舗構成が「圧倒的多数の個人商店＋少数のスーパー」から「多数のスーパー＋20年前から減衰した個人商店」へと変化したものの、いずれかの店舗へのアクセスに必要な距離はZone 1 では維持もしくは短縮された（４－３）。Zone 2 ではZone 1 よりも長い距離（第４章の長岡と松本の分析ではZone 1 の1.3～1.5倍程度）が必要だったが、25年後（2015年値）に比べれば短く（第４章の長岡と松本の分析では直線距離で500m以内）、店舗の数や種類も充実していた。

公共交通は前項で述べたように、**頻度を犠牲にしながら、少ない車両での広域サービスへと転換していった**（４－２）。Zone 1 内で道路基盤が改良されていない場所は依然としてカバー圏外だったが、Zone 2 は道路計画ありきの市街地であって、DID化の直後からバス網が開通した箇所も見られる。

以上より、1990年時点は、Zone 1 では引き続き歩いて暮らすことができ、Zone 2 では歩いて暮らすことは不可能ではないが、公共交通や自家用車によってZone 1 の店舗を含む幅広い選択が可能だった。**地域差はあるものの、市街地内の住民にとっては大きな問題なく生活できる環境**だったと言える。中心市街地にも郊外にも多様な店舗があったこと、そして自家用車というモビリティがあればあらゆる店舗（中心市街地の百貨店から郊外店舗まで）を選択可能<sup>[12]</sup>だったことは高く評価できる。

## （３） 2015年時点の生活の質

2015年には新たに要件を満たすZone 3 が形成された一方で、未だに要件を満たせない非DID市街化区域のZone 4 が残る都市も多い（２－４）。4つのZoneから成る市街化区域全体で起きたことは、自家用車アクセスに偏重した施設の大型化・分散化である（４－３、５－４）。かつて大多数の買い物先だった個人商店は全市的に見ても大幅に減少した（第４章の長岡と松本では1970年に各業種100～200店舗程度だったものが2015年に10店舗前後まで減少）。すなわち食料品の購入先はもっぱらスーパーやコンビニを選ぶしかない。これらの店舗はいずれも主要道路沿いに駐車場を伴って立地する（４－３）。公共交通はZone 3 やZone 4 にも対応した結果、低頻度で広域にサービスを供給するようになり、また鉄道軸とは無関係な位置にも住宅地が開発されたため、速達性の面で自家用車との差が大きく開くことになった（５－２～５－４）。このような状況は、「**自家用車があることが標準であり、選択肢の豊かさの条件となる環境**」と言える（４－４）。自家用車さえあれば店舗までドアツードアでスムーズにアクセスでき、かつ1990年ほどではないにせよ様々な店舗を選択可能な状態である。自家用車が利用できない人から見れば、

[12] ここでの選択可能とは、アクセスが可能だったという意味である。1990年時点は20年前に比べてモータリゼーションが進んだとはいえ、現在ほど道路基盤や駐車場が充実しておらず、快適な利用が難しい場面はあったと考えられる。

アクセスできる店舗が非常に限られるだけでなく、直線距離が伸びているため自家用車利用者と同様の生活（例えば土日に一週間分の食料を買い込む等）を送ろうとすると身体的負担が大きい。公共交通で代用しようにも、速達性の低さや待ち時間の長さがネックとなっている他、かつてのように中心市街地に店舗が一極集中するわけではないにも拘わらず公共交通網が放射状のネットワークを維持しており、多様な目的地へのアクセスには対応できない（5-4）。総じて、自家用車を利用しない人が自家用車を利用する人と同等の選択肢の豊かさを享受できない。1970年に比べれば市街地や道路の質は向上し、公共交通のカバー圏域も拡大したが（4-4）、それ以上に自家用車の普及を反映した土地利用のために、**徒歩や公共交通で生活しやすい環境とは言い難い。**

ここで、モータリゼーションが進んだことが、全ての住民の生活の質の低下を引き起こしたわけではないことは断っておく。歩いて暮らすしかなかった時代に比べて、世帯当たり所得が増え、一世帯が複数台の自家用車を所有するようになり、目的地（施設）も、経路（道路）も自家用車に対応できる状態になったため、就労者に当たる年齢層の人々（18～65歳）のアクセシビリティは社会全体のモータリゼーションの進展によってむしろ格段に向上したはずである。また、免許を保有できない18歳未満や、免許保有率が低い高齢者<sup>[13]</sup>も世帯内の誰かが運転する自家用車に同乗できるならば、世帯単位でのアクセシビリティも向上したと言えよう。

ただし、これはこれまでの時代の評価である。一人ないし二人世帯が中心のこれからの時代においては、世帯当たりのアクセシビリティの格差拡大が懸念される。また、かつて自家用車利用によって高いアクセシビリティを享受していた世帯が、自家用車を利用できなくなることで突如どこにもアクセスできなくなる、といった状況は容易に想像できる。拠点地区や生活施設へのアクセシビリティの低下は、“生活の質”を引き下げるだけでなく、外出機会や運動量の減少を招き、“心身の質”にさえ影響する恐れがある。従って、**世帯内（個人内）での自助・共助から、地域内での共助もしくは社会全体での公助**へと、アクセシビリティ確保の主体を転換する必要がある。

なお、ここでの言及は「地域内での共助もしくは社会全体での公助へと転換すべき」という行動形態に関する部分に限られる。「自家用車」というモビリティそのものや、道路基盤の適正な在り方、自家用車と公共交通とのバランスについては、本研究で得ていない知見も含めて今後議論すべきである。路線バスの採算が取れないような地域では、自家用車による有償旅客運送<sup>[14]</sup>が代替案として浮上する。また、心理的なハードルはあるにせよ、近隣住民同士で自家用車に乗り合うことでもアクセシビリティは改善できる。こうした試みは道路基盤があるからこそ検討できるのであって、道路基盤が脆弱な地域では自家用車や路線バスといったモードが充実したとしてもアクセシビリティを改善できない。現在の中核的・地方都市の土地利用や、市街地内だけでなく農村集落・合併地域・周辺自治体との関係を踏まえれば、いくら集約型都市構造と言えど、自家用車の存在は一概に否定できない。

### 6-2-3 都市構造の現状と理想の比較

本項では、本研究で得られた知見から、2007年に発表された集約型都市構造の概念が、これまでの中核的・地方都市での都市構造の変容過程から見て、どの程度の実現可能性があるのか評価する。

[13] 2015年現在、男性は75-79歳の71%から80歳以上の47%の間で大きく低下。女性は65-69歳の65%から70-74歳の42%で大きく低下し、80歳以上は6%。年齢別免許保有者率は内閣府(2016)「平成28年交通安全白書」より。ここで母数となる人口は2015年国勢調査速報値基準。

[14] 2006年に創設された制度。既存の交通事業者であるバス・タクシー事業による輸送サービスの提供が困難な場合に、市町村やNPO等が自家用車によって移動手段の確保を担う。2006年から2018年まで登録車両数は増加傾向。

### (1) 2007年第二次答申が示す集約型都市構造の再整理

まず、第1章とも重複するが、2007年発表の集約型都市構造の概念を改めて整理したい。第二次答申には、以下のような都市像として説明されている。

集約型都市構造とは、都市圏内の中心市街地及び主要な交通結節点周辺等を都市機能の集積を促進する拠点（集約拠点）として位置づけ、集約拠点と都市圏内のその他の地域を公共交通ネットワークで有機的に連携することで、都市圏内の多くの人にとっての暮らしやすさと当該都市圏全体の持続的な発展を確保するものである。

すなわち、今後我が国が目指すべき都市像は、

1) 都市内の幹線道路や公共交通の整備状況、都市機能の集積状況など各都市の特性に応じて、集約型都市構造への転換を図る。

2) 集約拠点相互を鉄軌道やサービス水準の高い基幹的なバス網等の公共交通により連絡するとともに、都市圏内のその他地域からの集約拠点へのアクセスを可能な限り公共交通により確保する。都市機能の集積状況等によっては、コミュニティバスの活用や道路ネットワークの整備等が望ましい場合もある。

3) 集約拠点については、必要に応じて市街地の整備を行うことにより、居住、交流等の各種機能の集積を図る。その他地域においては、市街化を抑制するとともに、また郊外部等の空洞化する市街地については、生活環境が極端に悪化することのないような形で低密度化を誘導する。

4) CO<sub>2</sub>排出量やエネルギー消費量が少ない環境負荷低減型の都市活動を実現する。

ということを基本とする。(第二次答申p.15)<sup>[15]</sup>

以上が集約型都市構造の基本形であり、人口減少・超高齢社会に対応すべく、大都市圏・地方都市圏を問わず適用すべき概念として示された。

この文章に加えて、その前後で述べられている問題の背景及び具体的な対応策を含めると、集約型都市構造は基本的に「集約拠点」と「集約拠点以外の地域」から構成される(図6-2-3-1)。集約拠点では「居住・交流等の各種機能の集積を図る(p.15)」こととし、集約拠点以外の地域では「市街化を抑制(p.15)」する。なお、新市街地の整備は、「公共交通軸と連携した拠点的市街地の形成や特段の必要性に対応する場合以外には、新たに着手しないこととすべき(p.32)」とある。

集約拠点は、「中心市街地、主要な交通結節点周辺(p.15)」「歴史・文化の拠点地区(p.28)」といった具体例とともに提示される。また、集約拠点は、「選択と集中」の枠組みに沿って“選択された側”である。その将来像や形成のための具体策は、これまでの中心市街地活性化策や市街地整備方策の延長にある部分が多い。集約拠点の「世代、用途ミックスの歩いて暮らせるまち(p.28)」という一面は、古くはJ. Jacobsが1961年に発表した「アメリカ大都市の死と生」からその必要性が主張されてきた。また「(集約拠点における)歩行者空間の復権と積極的整備(p.22)」という視点は、1963年にイギリス政府が発表した「Traffic in Town」(通称ブキャナンレポート)以来、継続して取り組まれてきた方向性である。

一方で集約拠点以外の地域は、集約拠点に比べて位置づけが曖昧である。上述の「市街化を抑制」という単語が具体の都市計画行政においてどの水準の対応を指すのかは明示されていないが、少なくとも「新市街地の整備は(一部例外を除いて)着手しないこととすべき」とあり、今後の区域区分定期見直

[15] 本項では特に断りのない限り、(p.〇〇)は引用元である第二次答申の引用箇所を表す。

しにおける新市街地を見込んだ市街化区域拡大を否定している。では現に市街化区域に含まれる地域はどのように考えればよいのか。

集約拠点以外の地域に関する文脈で頻出する表現は「郊外部等の空洞化する市街地(p.15)」や「郊外市街地等(p.16)」という、郊外を強調したものである。集約拠点以外を郊外部(図6-2-3-1の青色枠内)と郊外部以外(図6-2-3-1の黄色枠内、準郊外部とも呼ぶべき領域)のように分離できるのか、それとも「集約拠点以外=郊外部」なのかは第二次答申から読み取れない。ここでは具体的な対応が明記されている郊外部について整理する。

「郊外部等の空洞化する市街地」では、「短中期的には空地等発生による生活環境悪化と商業施設等の衰退によると都市機能低下、長期的には人口流出と行政コスト増大等から市街地として維持困難な状況が発生(p.32)」すると警鐘を鳴らしており、特にこれは「基盤整備が不十分で交通利便性の低いミニ開発地区等を中心に(p.32)」発生するという。このような短中期的及び長期的な問題が想定される中で、第二次答申では「①郊外部だが公共交通の利便性が高く都市基盤が十分に整備されているニュータウン等」と「②①以外の市街地」で異なる対応方針を掲げる(図6-2-3-1)。①では、「空地等を有効に活用しつつ集合住宅の建替や敷地の再配置等を行い、周辺スプロール市街地等からの人口の受け皿として再生(p.32)」を目指すとした。短中期的な問題と長期的な問題の両方に対応する方針である。一方②に対しては「短中期的対策として、生活環境が極端に悪化することのないよう、空き地等を適切に利活用(p.32)」「低密度化を誘導(p.15)」という記述のみである。これは「短中期的な問題」のうち「空地等発生による生活環境悪化」という部分に限った対応であり、「商業施設等の衰退」への対応ではない。①を含む集約拠点以外の地域では、「集約拠点へのアクセスを可能な限り公共交通により確保(p.15)」するとあり、地域内の生活施設が衰退しても集約拠点へのアクセスで生活を維持することを前提としているものと推察される。

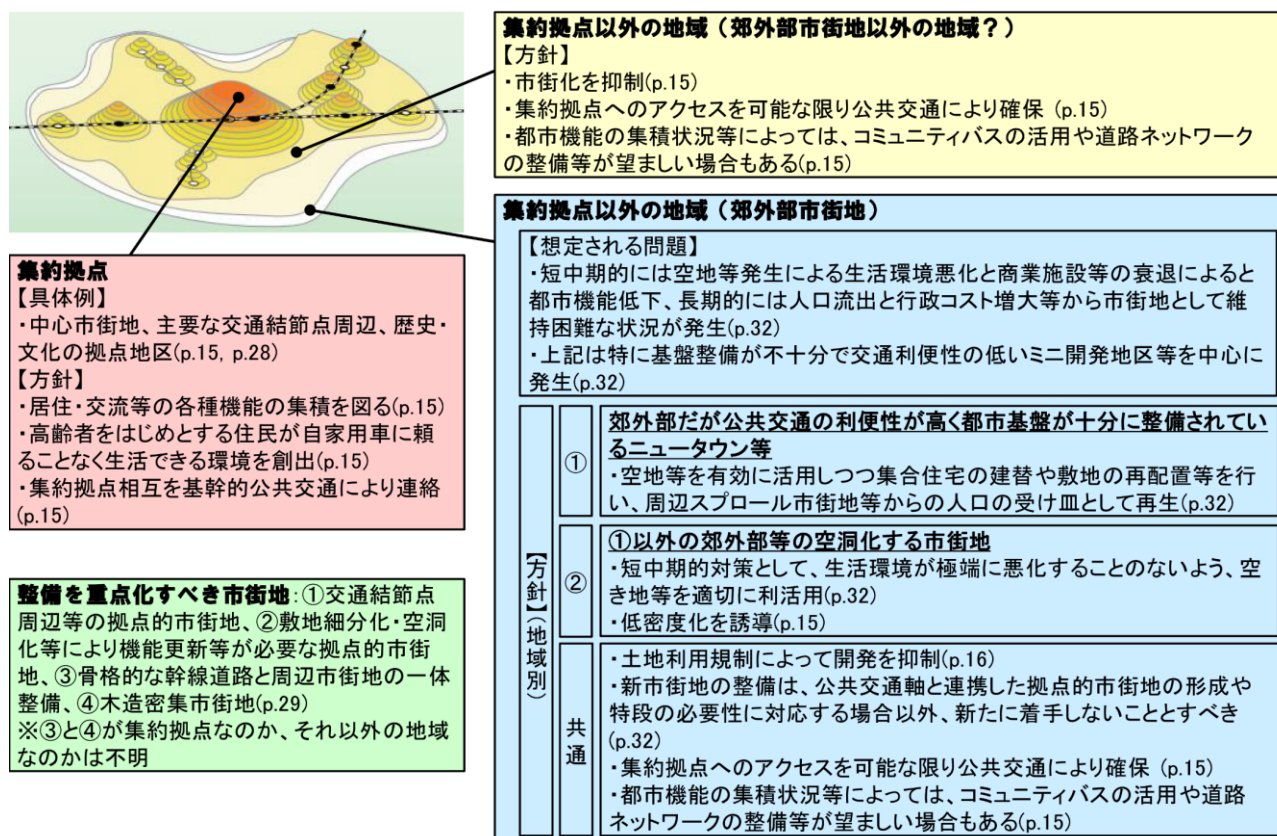


図6-2-3-1 第二次答申から読み解く集約型都市構造の具体的空間像



以上のように、「集約拠点以外の地域」は積極的に定義された地域ではなく、第二次答申の文面から具体的な地域像を読み取ることが難しい。やや強引に解釈すれば、まず「郊外部市街地（図6-2-3-1の青色枠内）」と「郊外部市街地以外（図6-2-3-1の黄色枠内）」に二分でき、特に前者は「①利便性が高く都市基盤が十分整備されたニュータウン等」と「②それ以外」に分けられる。いずれも市街化を抑制することや、集約拠点への公共交通によるアクセスを確保することは共通する。

## （２） 長期的な都市構造変容の延長として見たときの集約型都市構造の課題

こうした「集約拠点」と「集約拠点以外の地域」から成る都市像を、本研究で分析した長期的都市構造の変容の延長に位置づけようとしたとき、どのような齟齬が生じるのか。以下4点を指摘する。

### 1) 拡散する密度構造への逆行とそのための土地利用規制

まず指摘すべき点は、過去45年間続いた密度構造の変容への逆行である。集約拠点の筆頭である中心市街地を含むZone 1の密度は低下傾向、Zone 2以降は上昇傾向にある。Zone 2以降では未だに多くの非宅地があり、人口減少下でも住宅需要がZone 3やZone 4に向かう可能性がある。2007年時点の集約型都市構造では、集約拠点以外で「土地利用規制により市街化を抑制(pp. 15-16)」するというが、具体的にどのような制度を用いるのか明言されていない。少なくとも現行の区域区分制度のこれまで通りの運用は、市街化抑制や低密度化誘導に大きく貢献しない。運用に際して参照するセミグロス密度の定義は変更でき、見直し前の市街化区域内に低密な領域が残っていても新市街地の拡大に支障はない。何より既存市街地要件とほぼ同等のDIDは、制度創設時に見られたような高密空間ではない。新市街地が40人/haをやや超えた程度でDID化し、その後も40人/ha前後の密度でしか推移しないとすると、もはや区域区分制度に持続可能な（自家用車に頼らず生活するための）密度構造を生み出す機能は備わっていない。

### 2) 放射状に拡大する公共交通ネットワークの再編

次に、公共交通網をいかに再編するべきかという点である。モータリゼーション進展の中でも、道路整備・市街化・公共交通網整備という流れが45年間続いたのは、人口増加時代であり、また高速バス等の他事業が成立したからこそである。人口減少時代に入り、事業全体の規模縮小が避けられない中で、いかに持続可能な公共交通網へと再編するべきか。そして高齢者を始めとする自家用車に頼れない人々の増加に対して、最後の頼みの綱である公共交通はいかに生活の質を担保するべきか。現状の路線バスを主体とする公共交通ネットワークは広範囲低頻度型であり、シビルミニマムのアクセスを確保することは国や自治体が適切に補助すれば比較的難しくないが、「自家用車と遜色ない水準」とは言い難い。

### 3) 集約拠点とは何か、どこに置くべきか

次に、集約拠点の在り方の問題がある。これまでの中核的地方都市で、集約拠点の整備の萌芽と見なせるのは、当初及び第1回線引き見直しにおける商業系用途地域の配置に限られ、それ以降は自家用車交通増大に対処するための幹線道路整備とその沿道土地利用の促進により、むしろ“自家用車に頼らず生活できる集約拠点”とは反対の商業集積地を作り出した。一家に一台の状態に地方圏が到達してから既に20年以上が経過し、かつての商店街型の商業集積は大きく衰退した。このような施設立地の変容の中で、集約拠点とはいかにあるべきか、その答えは2007年第二次答申にはない。

また、鉄軌道路線がない飛び市街化区域のように、公共交通の利便性が低い郊外市街地を救う目的で集約拠点を置く場合、その位置的特性から、中心市街地を始めとする他の集約拠点へのアクセシビリティが低い。従って「拠点相互を基幹的公共交通により連絡」したり、「各々の集約拠点間で都市機能を分担」したりといった理念の達成は難しくなる。このような位置に集約拠点を置くならば、それは市街地

内にあって有機的に連携する集約拠点と異なる役割が求められる。すなわち**最低限の生活の質の維持に必要な機能を漏れなく揃えた拠点**でなければならない。そして、郊外市街地の住民への配慮としてこうした集約拠点を認めるほど、肥後他<sup>4)</sup>や小澤他<sup>5)</sup>が危惧するように「本当に拠点として成立するのか?」「選択と集中の時代に“選ばれた側”を作り過ぎではないか?」という疑念が生まれる。「どの範囲ならば集約拠点の配置を認めるべきか」について明確な答えが求められる。

#### 4) 集約拠点以外の地域で何が起きるのか -スマートシュリンクの実現可能性と生活の質-

最後に、**集約拠点以外の地域の将来像の問題**である。集約拠点以外の地域では市街化を抑制し、適切に低密度化を誘導（スマートシュリンク）する必要がある。ここで指摘すべきは、(1)スマートシュリンクがそもそも実現できるのかという点と、(2)仮に実現したとして住民の生活の質はどのように担保するのかという点である。(1)の実現性については、上記の第一の課題（拡散する密度構造の逆行）でも述べたように、区域区分制度の運用改善がまず必要だが、それだけでは解決しない。「拡散を止めること（市街化すべき区域をこれ以上広げないこと）」と「一度市街化した場所を計画的に低密度化すること」は異なる要求である。(2)は上記の第二の課題（公共交通）や第三の課題（集約拠点）とも関連するが、Zone 2以降のある地域が低密度化を宣告されたとして、そこに2015年現在に存在するのはZone 2以降ならば当たり前に揃う水準——すなわち、「ラフな市街化による残存非宅地」、「中心駅に向かう低頻度な公共交通網」、「都市計画法に基づいて整備された道路環境」、「郵便局、コンビニ等の小規模施設」である。これらのストックを数十年かけて使い倒しながら、一定の生活の質を維持した状態で、密度を意図的に下げることは可能だろうか？ 40人/haの住宅地が30、20、10人/haと低密度化すれば、公共交通の利用者数は減少し、小規模な施設も撤退を余儀なくされる。スマートシュリンクは実際に撤退する地域だけの問題ではなく、その**撤退を支える都市構造全体の問題**として取り組む必要がある。

### 6-3 中核的地方都市が目指すべき集約型都市構造の再定義

前節では整理した都市構造及び生活の質の変容、そして長期的変容の延長として2007年第二次答申を見た時の課題を整理した。本節では前節を土台に、中核的地方都市が目指すべき集約型都市構造の再定義を試みる。

#### 6-3-1 人口ピーク5類型を踏まえた議論の前提条件

まず、具体の都市像を語る前に、中核的地方都市の人口ピークについて確認する。2020年以降も人口増加が予想されるのは6市（P1都市群）あるが、最長でも福岡が2035年にピークを迎え、以降は61市全てが人口減少期に突入する。61市は当該道県ないし都市圏内で“中核”としての位置づけを持つため、61市の人口減少はその周辺地域を含む産業や経済の減衰を意味する。一方で人口の絶対数の減少は自然増減と社会増減というフローが生む結果であり、それぞれの世代が順に年齢を重ね、結婚や出産といったライフステージを進んでいく。人口減少下でも新しい世代が生まれるので、住宅需要は規模を縮小しながらも存在し続ける。拡散化都市構造を肯定し続ける限り、人口減少下の少ない住宅需要が既成市街地の新陳代謝ではなく郊外の新市街地へと向かう可能性は高い。

61市の中でも2045年時点の旧市域人口が1970年水準を下回るのは23市（F2都市群16、B都市群7）ある。このうち12市は1970年水準に対して-20%以上の減少となる。前節でも1970年DID（Zone 1）が「歩いて暮らすことを前提とした市街地」であったことは確認したが、これら23市はこれまで郊外へと拡張し続けた道路網と、その上を自由に走行できる自家用車という選択肢を抱えながら、**歩いて暮らしていた時代と同規模の人口に対する都市像を描かなければならない**。人口規模が1970年水準以下まで減少するからといって、1970年DID（Zone 1）と同じ形状の一極集中型の市街地になるまで縮退することは、前節のスマートシュリンクの議論から見て現実的ではない<sup>[16]</sup>。従って、中核的地方都市が目指すのは、**必然的に1970年当時よりも多極化・分散化した都市像か、もしくは低密に薄く広がる都市像**となる。

61市のうち2045年時点の旧市域人口が1970年水準を上回るのは38市（P1都市群6、P2都市群16、F1都市群16）である。1970年水準を下回る23市に比べて緊急性が低いとはいえ、人口減少や超高齢社会といった問題の根底にある条件は同じである。これら23市でも**歩いて暮らすしかなかった1970年の密度構造や、生活環境の再興は非現実的**である。

#### 6-3-2 集約型都市構造の再定義

以上のような前提を踏まえ、ここからは中核的地方都市が目指すべき集約型都市構造の再定義を試みる（図6-3-2-1）。なお、人口減少、超高齢社会、環境負荷、都市構造改革の必要性といった根本となる問題意識は第二次答申と共通しているため、ここでは主に集約拠点とそれ以外の地域から成る具体の都市像の部分について論じたい。

[16] 仮に非常に強力な土地利用規制によって1970年DIDと同程度の面積まで市街地を縮小したとしても、1970年当時のような個人事業中心の商店街や歩いて暮らせる環境が再興できる可能性は低い。過去45年間の生活環境の変化は、市街地整備とモータリゼーションの進展という不可逆な変化によってもたらされた。我が国の国土には高速道路網が張り巡らされており、産業界はもはや自動車なしに成立しない。IC、幹線道路、郊外工業団地といったモータリゼーションの産物は将来に渡って我が国の経済活動を支えることになり、通勤や買い物という移動においても自家用車という選択肢が常にあり続けるだろう。2007年の第二次答申にもある通り、「**公共交通による移動と、自家用車による移動が適切に役割分担しつつ、バランスのとれた形で共存**」する状態を目指す他ない。

### （１） 市街地の大枠に関する基本的な方針

まず、市街地のフレームとして、当初市街化区域を参照することを提案する。これは①「自家用車に頼らず生活できる」という計画論理が存在した頃の市街地の規模であること、②現在市街化区域に占める当初部分の割合（約８割<sup>[17]</sup>）と2015年人口に対する2045年人口の割合（約８割<sup>[18]</sup>）が合致することの２点が理由である。つまり当初市街化区域程度の規模まで市街化区域を縮小することで、拡大部分から完全にスマートシュリンクできれば、現在の市街化区域の人口密度（少なくとも市街化区域の最低条件であるセミグロス密度で40人/ha以上）を維持できる。この提案はあくまでも大枠であり、具体的に都市像を描くための出発点である。実際には当初以後の拡大市街化区域の方が住民の年齢層は若く、数十年で当初部分に完全に移住することは困難である他、拡大部分に優良な市街地ストックが残る場合も考え得る。ただし、①の理由のように、「自家用車に頼らず生活できる」ことを前提に整備した市街地（当初部分）と、自家用車ありきの市街地（拡大部分）を比較すれば、より集約拠点に近いのが前者であることは明白である。従って当初市街化区域をベースに、条件を満たす拡大部分を追加したり、反対に条件を満たさない当初部分を除外したりすることで、将来の都市構造の大枠を決定するべきである。例えば当初部分の中でも非宅地が残存するZone 2以降や、急速な拡大に基盤整備が追い付かなかったZone 2等は除外すべき領域として検討に値する。

### （２） 集約拠点の配置に関する方針

上記のように当初市街化区域を拠り所にすると、ほとんどの都市において中心市街地（明治時代以前に起源があり、かつ中心駅が公共交通のターミナルとして機能する地点）が高次の集約拠点の一つとなることは間違いない。では、中心市街地以外の集約拠点はどうか考えるべきか。

第5章で述べたように、集約拠点には２つの役割がある。一つは互いに高いアクセシビリティを持つ近隣集約拠点と連携して都市機能を補完し合う「機能補完」であり、もう一つは中心市街地を始めとする主要な集約拠点へのアクセシビリティが低い郊外地域の住民に必要な生活サービスを提供する「位置補完」である。この２つの役割は両立し得るが、どちらかに重きを置くともう一方の役割には不向きになる。なぜなら「位置補完」の役割を担う集約拠点は、その定義上、近隣に「機能補完」が可能な集約拠点が少ないはずであり、優れた「機能補完」を実現しようとする、周辺の複数の集約拠点に対して高いアクセシビリティを持つ位置（＝位置補完が必要ない場所）に集約拠点を置くためである。この２つの役割を念頭に、当初市街化区域とその外側での集約拠点の在り方を考える。

まず参照すべきは、当初市街化区域に対して最初に指定された８種の用途地域のうち、商業系用途地域や住居地域である<sup>[19]</sup>。上述のように「自家用車に頼らず生活できる」という計画規範を反映し、中心市街地以外に配置されたこれらの用途地域は、指定から約半世紀が経過した現在でも、集約拠点として成立するポテンシャルを持っていると推察される。すなわち、約半世紀の時間の中で、モータリゼーションが進み郊外型の大型店に客を奪われた一方、周辺がDID化し、地域に支えられながら、現在まで商業

[17] 2-5でも示したように、この「８割が当初指定」という傾向は地方圏全体で共通である（大都市圏を含まない36道県の1976年3月時点の市街化区域面積と、Zone区分に用いている国土数値情報の年次に合わせて2012年3月時点の市街化区域面積を都市計画年報から算出すると、現在の市街化区域の83%は1976年3月時点で指定済み。逆線引きや新規指定及び廃止は考慮していない）。また2-5で取り上げた51市（61市のうち政令市を除く）に限っても84%（2-5で扱った各種GISデータに基づく。工専は除く）。

[18] 2-5で取り上げた上記51市に限定すると2015年人口に対して平均81%まで縮小する。

[19] 新都市計画法の施行は1968年、建築基準法の改正は1970年であり、当初線引きから数年後に８種の用途地域が指定される場合が散見される（例えば長岡は1970年線引き、1973年に８種の用途地域指定）。ここでは４種よりも目指す都市像が明確であるという点で、初めて指定された８種の用途地域を参照することを提案する。



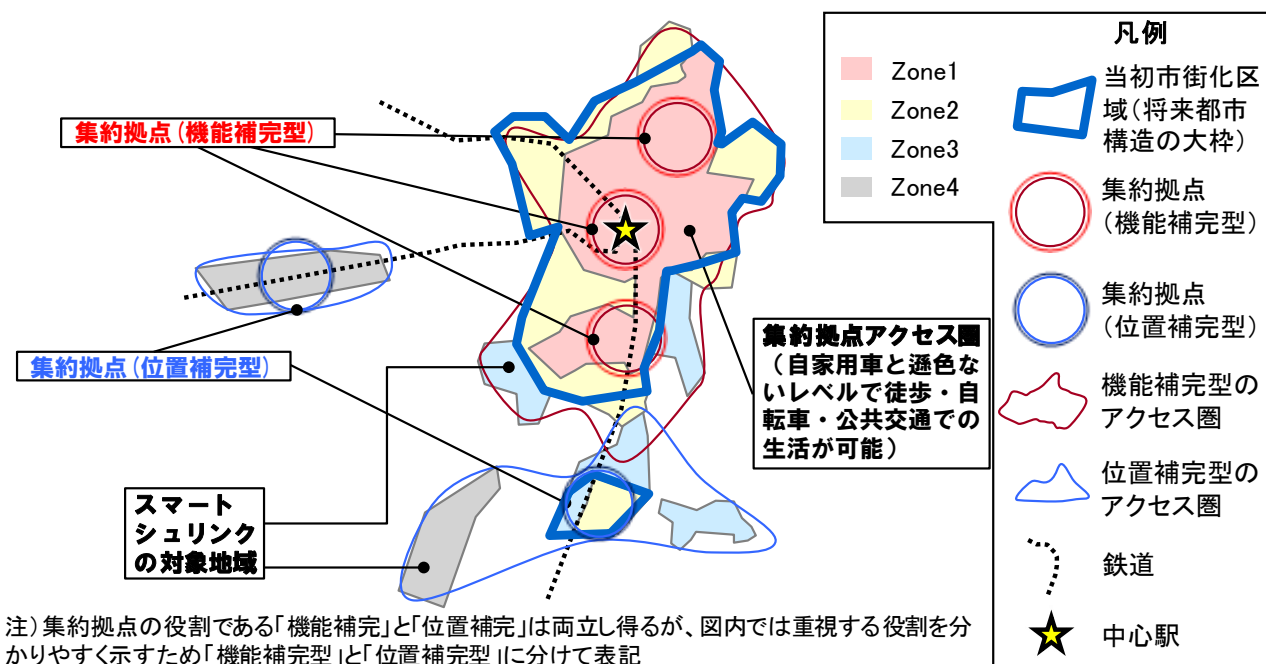


図6-3-2-1 長期的変容を踏まえた集約型都市構造の再定義

集積地として存続している場合、中心市街地に次いで集約拠点に近い状態である可能性が高い。特に鉄道駅周辺に指定された商業系用途地域は、中心市街地との「機能補完」の面で優れた拠点になり得る。加えて当初市街化区域は一般に過大に指定され、10年以内に目標人口に到達した都市は僅かである。この事実は区域区分運用上の問題として指摘されることが多いが、見方を変えれば「自家用車に頼らず生活できる」ことを目指した新市街地が郊外部やDID化が遅い領域<sup>[20]</sup>にも存在する可能性を意味する。これらの理由から、当初線引き時の整開保や用途地域をまず参照した上で、集約拠点の配置を検討することを提案する。

上述のように当初市街化区域はあくまで出発点でしかないため、実際には拡大部分を今後も市街地として維持することも十分に考え得る。そこには「位置補完」の集約拠点が必要となるが、その数や配置には慎重な判断が求められる。具体的には、全ての集約拠点に「アクセス圏（公共交通による20分圏ないし30分圏<sup>[21]</sup>）」を描いたとき、空白地帯が存在しないならば、それ以上の「位置補完」のための集約拠点が必要かどうか慎重に検討すべきであろう。

### （3） 密度構造に関する方針

当初市街化区域をベースに考えるからといって、1970年の密度構造は目標とすべきではない。あくまで参照すべきはモータリゼーション進展以前の計画規範であり、当時の市街地が抱えていた過密さや道路基盤の脆弱さまで模倣する必要はない。従って、ここで提案する将来の密度構造は、マクロに見れば多極分散型であり、ミクロに見ればモザイク状である。

上述のように当初線引き時の商業系用途地域や、慎重な判断の下で設定した郊外の位置補完用拠点の

[20] 例えば第4章で参照した長岡の関原地区や松本の村井駅周辺は古くからの商店街があり、当初線引き時点で市街化区域に指定されたが集積要件を満たせずにDID化が遅れた（Zone3）。

[21] 第5章の分析から、20万人規模の松本でも50万人規模の宇都宮でも、市街化区域内人口の8～9割は中心駅30分圏でカバーできる。中心駅以外の鉄道駅や交通結節点に「位置補完」のために集約拠点を置くということは、すなわち中心駅30分圏でカバーできない範囲を補完するということである。集約拠点の数や位置を検討する際、既に配置が決定した拠点への20分圏や30分圏によって、上記の中心駅30分圏の外側がカバーできるのであれば、それ以上の位置補完の必要性は低いと言える。

周辺には、当然ながらその拠点を支える人口が必要となる。その際に参照すべきなのが、“**目指すべき状態がどの時点に近いものか**”であり、そして“**その時点に当該拠点がどの程度の密度で支えられていたのか**”である。例えば（これはこのような拠点を指すことを提案するわけではないが）、中心市街地の商店街の最盛期を目指すならば、1970年のような80人/ha以上の地区が連担する高密構造が必要となる（既に述べたようにそのような高密構造の成立は、世帯小規模化や併用住宅の減少が進んだ現在において困難である）。また、ある時点までスーパーが立地していた拠点で、再びスーパーを誘致して維持するならば、少なくとも立地当時の密度構造は再現する必要があるだろう。とはいえ、実際には現況の施設立地に沿って集約拠点を設定すると想定されるため、**現時点の密度を人口減少下でも維持することが多くの集約拠点の最低限の目標**となると考えられる。

#### （４） スマートシュリンクの在り方の再考

当初市街化区域をベースとして将来都市構造を考えること、その際に拡大部分はスマートシュリンクによる低密度化の候補であることは既に述べた。最も新しく、若い世代が多い拡大部分でのスマートシュリンクには時間がかかるが、これは施策を準備・展開するための猶予とも受け取れる。すなわち自家用車を運転できない高齢者の量的増加が直近で見込まれる当初部分（特にZone 1）での生活環境整備を進める一方で、拡大部分の長期的な撤退シナリオを考えるという提案である。

この撤退シナリオを考える上で、時間軸の視点が重要となる。すなわち世帯小規模化（子ども世代の進学・就職）や高齢化に伴う死別について、最も人口減少が著しい場合のタイムラインがどうなるのか予め推定しておく。特に郊外の住宅市街地では、人口増加時代の人口フレーム設定に比べて媒介する変数が少なく（社会増や自然増が少ないため）、予測しやすいはずである。その上で、タイムラインに沿ってどのような土地利用を目指すのか（高齢者サロンやリタイア後の菜園利用等）や、どの時点でどのような生活支援（コミュニティバス、移動販売車等）が必要になるのかを計画しておくことで、上記の密度構造の目標と連動したスマートシュリンクが可能になる。

こうしたスマートシュリンクは、低密度化する当該地区だけの問題ではない。どこまで低密度化してもラストワンマイルの発想でコミュニティバスや移動販売車によって集約拠点と結ばれる以上、そうした取り組みを支援するための集約拠点が近隣に必要となる。中心市街地と路線バスで結ぶだけでは、現状の広範囲低頻度な公共交通網のままである。この点から、**「位置補完」の拠点をある程度分散させ、幹線と枝線の公共交通網を整備することが重要**である。

## 6-4 現行の集約型移行政策の評価

本節では前節の集約型都市構造の再定義を踏まえて、集約型移行政策の中から、(1)新都市計画法に基づく土地利用規制、(2)都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画と付随する諸制度、(3)地域公共交通の活性化及び再生に関する法律に基づく公共交通施策を取り上げ、その評価と改善の方向性を探る。その上で、これら(1)～(3)を運用して集約型都市構造の実現を推進する方法について提案する。

### 6-4-1 新都市計画法に基づく土地利用規制

#### (1) 区域区分制度の功罪と改善の可能性

##### 1) 区域区分制度の意義

1968年に創設された区域区分制度は、中核的地方都市の密度構造の大枠を制御し、モータリゼーション進展後も市街化区域と市街化調整区域の間に明瞭な密度差を作り出した(3-4)。現在のような情報技術が普及していなかった1968年当時に、都市計画基礎調査により収集した客観的な事実を土台に、将来の人口を定量的に予測し、そこでの土地利用(密度)を予め計画し、その計画に見合った面積だけを“市街化すべき区域”とする「人口フレーム方式」を全国一律で導入したことは、それまでの無秩序なスプロール化(密度構造の大枠が定まらない状態)のブレーキとして大いに貢献した。また、人口減少下でも小規模な開発や点的な(都市構造に影響を及ぼすレベルの)大規模施設立地は発生する可能性があり、これらにブレーキをかける上でも区域区分が担う役割は大きい。2007年第二次答申が示す“これ以上の市街化の抑制”を達成するためには、人口減少下で人口フレームがこれ以上捻出できないとしても、密度構造の大枠を定める区域区分制度を運用し続けることには意義がある。区域区分を代替し得る他制度が存在しない現状で、廃止論だけを一方的に進めるべきではない<sup>[22]</sup>。

##### 2) 区域区分制度の問題点

区域区分制度の功罪のうち、“罪”の部分は、「将来の人口と密度」という市街地計画の根幹を成す変数に基づき運用される制度でありながら、プランニング技術としてではなく目下の課題(住宅需要への対応、幹線道路の整備等)解決の技術として運用されてしまった点である。第3章でも述べたように区域区分制度の密度構造に対する視点は短期的なもの(10年)である。長期的な視点や都市全体のプランニングの視点(既に整備した市街地も含めて都市像を考える視点)を取り入れるならば、計画年限である10年を超えた後にも、整備した市街地を優良なストックとして維持する必要を念頭に、「どこが・いつ・どのように既成市街地化したのか、あるいは既成市街地化できていないのか」というデータを睨みながら運用できる制度として設計するべきだった。少なくとも1967年宅地審議会の第六次答申のように市街化区域内が新市街地と既成市街地に線引きされていれば、その変遷を参照することで各市街地ストックの課題を抽出しやすくなっていただろう。法の施行から半世紀が経過し、その半世紀のストックの上で20年、30年という長期的な人口減少に耐え抜くことを迫られた現在において、“10年後の将来市街地”に拘る理由はない。集約型都市構造の実現に向けて、上記の1)の密度構造の大枠の制御に加えて、

[22] 2000年の都市計画法改正によって区域区分の有無は都道府県が決定することとなり、中核的地方都市の中でも高松が2004年に廃止に至り、松江が2013～2014年度に廃止を検討したが、この他の中核的地方都市で廃止の議論が進んだ例は筆者の知る限りない。高松ではZone 4やかつて市街化調整区域だった場所で低密度市街地が増加しており、廃止した高松の担当部局もこの事実を問題視している。区域区分制度の廃止によってもたらされる効果は規制内容や税制度の平準化だが、「新市街地の開発を抑制する」という理念に照らせば、そもそも規制内容の平準化自体が集約型都市構造に逆行している。開発に適切な土地が不足することが問題ならば、是正すべきは流動化・集約化できない市街化区域内の低未利用地の現状である。前節で整理したように当初市街化区域を今後の都市構造の大枠とするならば、当初部分が確実に内包される市街化区域は少なくとも現行のまま維持されるべきである。

市街化区域全体を地区別にモニタリングした上で内部の密度構造を制御する仕組みが必要である。

### 3) 区域区分制度の改善の可能性

上述のようなモニタリング機能の萌芽となり得る取り組みが、(1)1980年通達における「市街化進行地域」の概念の創出と、(2)先進自治体での都市計画基礎調査の分析単位設定である。

まず(1)は、第3章でも触れたように、1980年通達<sup>[23]</sup>で整開保の記載事項を見直した際に、「10年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域」として、従来の「新市街地」に加えて「市街化進行地域」を新たに位置づけるよう求めたことである。既成市街地（現在40人/ha以上）と新市街地（現在は非常に低密だが10年後に60人/ha以上）という2つの概念の間に、市街化進行地域（現在はある程度宅地化が進んだが目標とした密度に到達しておらず、改善が必要）の概念を新設したことは、10年という計画年限に拘らず目指すべき都市像を描くという、上述のプランニングの精神にも通じる取り組みであった。しかし人口減少時代で柔軟な人口フレームが求められたことから、徐々に厳密な位置づけを失ったものと推察される。とはいえ、現行の運用指針にも新市街地は上記の2領域であると明記されており、改めて整開保等での記載を求めることは難しくないはずである<sup>[24]</sup>。

次に(2)は、上記(1)の「市街化進行地域」も含めて、先進的な自治体では都市計画基礎調査の分析単位が市街化区域内部をモニタリングできるように設定されていることである。具体的には、群馬県や千葉県都市計画基礎調査では市街化区域を①既成市街地、②市街化進行地域、③新市街地の3領域に区分して人口等を集計するよう求めている。3領域のうち②市街化進行地域の定義を明確化するか、③新市街地の定義を明確化するかは両県で異なるが、あらゆる制度運用の根拠となる基礎調査の段階で、広大な市街化区域をそれぞれの課題に沿って線引きするという発想は、区域区分制度を改善するための第一歩として重要である。

上記(1)や(2)のような取り組みに、本研究で得た知見に照らして、市街化区域内の3領域の区分を定期見直しごとの市街化区域の境界線でさらに細分化すること、すなわち「年輪型の区域区分運用」を提

表 6-4-1-1 群馬県及び千葉県の都市計画基礎調査における市街化区域の3区分の定義

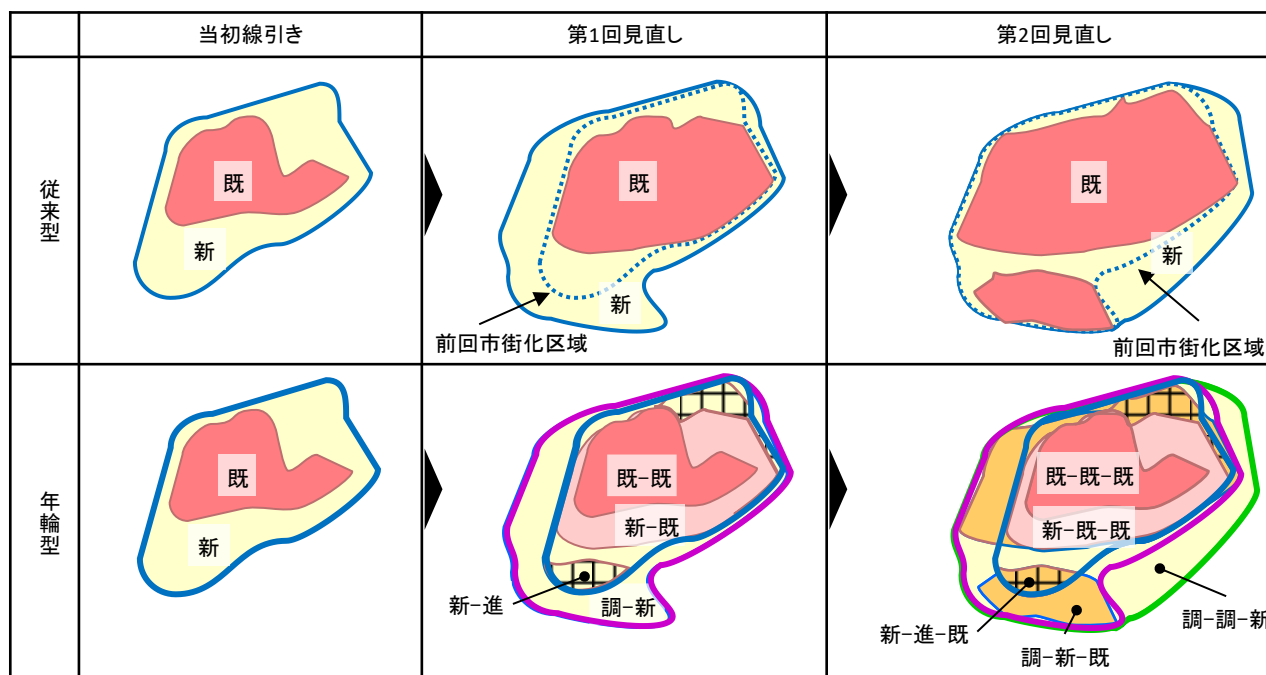
区分	群馬県の定義	千葉県の定義
①既成市街地	・国勢調査区等を単位とする人口密度40人/ha以上の区域が連担し、3,000人以上の人口を擁する区域 ・上記に隣接して、建築物の敷地面積の合計が当該区域面積の1/3以上の区域 ・上記に該当しない場合でも、 <b>当初線引き区域については既成市街地扱い</b>	<b>I 飛び地以外</b> イ) 町丁目単位で40人/ha以上、3,000人以上集積ロ) イ)に接続する区域で、50ha以下の区域ごとに算定した建築物の敷地等の面積合計が1/3以上の区域 ハ) イ)に連担する、宅地化率30%以上の区域 ニ) イ)及びハ)に囲まれる20ha未満の区域 <b>II 飛び地</b> 宅地化率30%以上で20ha以上の区域 <b>III 上記 I と II に該当する区域がない市町村の場合</b> 40人/ha以上が連担する区域を「準既成市街地」とする
②市街化進行地域	①既成市街地の周辺部にあつて、過去3年間に3戸/haの新築又は当該区域面積の10%以上の宅地化がみられる地域	①既成市街地及び③新市街地以外のゾーンが連担して20ha以上となる区域 ※20ha未満の区域は①既成市街地又は③新市街地に含む
③新市街地	①既成市街地及び②市街化進行地域以外の区域	町丁目単位で、10人/ha未満が連担して20ha以上となる区域

出典：群馬県(2008)都市計画区域の整備、開発及び保全の方針(群馬県都市計画区域マスタープラン策定にあたって)、千葉県(2016)第10回都市計画基礎調査マニュアル

[23] 建設省都市局長通達「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画の見直しの方針について（建設省都計発第一〇〇号）」

[24] 都市計画運用指針第11版Ⅳ-2-1 土地利用によると、おおむね10年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域には、「既成市街地の周辺部」と「新市街地」がある。このうち前者は既成市街地に連続しており、現に相当程度宅地化していて、おおむね10年で既成市街地になることが見込まれる区域である。この定義は1980年通達が求めた、既成市街地と新市街地の狭間にある「市街化進行地域」の概念と合致する。





注)既: 既成市街地、進: 市街化進行地域、新: 新市街地、調: 市街化調整区域。

図 6-4-1-1 年輪型の区域区分のイメージ図

案したい(図 6-4-1-1)。群馬県の定義によると当初市街化区域は全て既成市街地扱いだが、第2章や第3章で見たように当初計画された新市街地が10年後に計画密度に到達することはほとんどなく、大抵の都市ではその後さらに10年以上の時間をかけて既成市街地要件を満たすようになる。さらに既成市街地要件(≒DID要件)を満たしていても、その内部の土地利用は様々であることや、同じDIDでもZoneによって全く様相が異なることも本研究で示した通りである。概ね5年おきの基礎調査や区域区分見直しの度に、上記の3領域の定義に沿って、それぞれの年輪(=各時点の市街化区域編入箇所)をモニタリングできれば、先に提案したような集約型都市構造内の密度構造の制御や、スマートシュリンクの計画において有力な材料となるだろう(具体的な運用方法については本節の最後に改めて提案する)。

## (2) 用途地域制度 -従来の12種の運用について-

現在、用途地域制度は2017年に追加された田園住居地域を合わせて13種類から指定可能であるが、ここではまず田園住居地域を除く12種類の用途地域制度が抱える課題を指摘したい。

前提として、堀内<sup>6)</sup>が指摘するように、「用途地域は土地利用計画ではなくあくまでその実現手段」である。例えば商業地域を指定したからといってその場所の土地利用が商業系に偏るとは限らない。また、地方都市で容積率が必要以上に余っているという指摘<sup>7)8)</sup>があり、ダウンゾーニング(指定容積率の低減)の必要性も叫ばれてきた<sup>9)</sup>。上述のように、当初市街化区域に対して想定された当時の計画意図を読み解く場合などには用途地域が手掛かりとなるが、将来の子細な土地利用を決定づけるほどの規制・誘導効果は持っていない。

こうした前提に、集約型都市構造という人口減少時代の理念を突き合わせると、用途地域制度の問題は、都市計画運用指針でも指摘されているように「現状を追認するだけの消極的な規制手段としても、積極的な誘導手段としても活用できてしまう」点であろう<sup>[25]</sup>。かつて我が国ではドイツの計画体系に倣

[25] 都市計画運用指針第11版(2020年9月)「IV-2-1 土地利用」では以下のような記載がある。「現に指定されている用途地域の中には、単に現状の土地利用を追認し既存不適格を生じさせない程度の消極的な意味しか持たないものも見受けられ、最低限度の市街地環境を確保する効果はあるものの、適正な用途の配分を実現し、積極的に望ましい市街

って「計画なきところの開発なし」を実現しようと地区計画制度を創設したが、実際には策定義務のない選択的制度として成立した。これに対して用途地域制度は、市街化区域内であれば原則として指定が義務付けられており、全体を俯瞰して適切に制限にメリハリを作れば、都市構造の制御も可能となるポテンシャルを秘めている。上述のように用途地域制度の範疇だけで目指す都市構造を体現しようとすることは、建築基準法別表第二の用途規制及び形態規制のメニューに縛られる硬直性や、隣接する用途地域との関係を始めとする制約条件<sup>[26]</sup>から困難であろう。しかし1998年改正により類型が廃止されて自由度が増した特別用途地区や、2002年改正により大臣承認を経て緩和が可能となった地区計画、さらには建築基準法第四十八条ただし書き許可等、柔軟に用途地域の規制内容を強化もしくは緩和するツールは揃いつつある。消極的な現状維持のためだけに、あるいは個別地区の課題解決のためだけに用途地域等を活用するのではなく、どこで・何が立地可能なのかを洗い出し、目指す都市構造と照合して適切に制限を見直すことが求められる。目下の課題は、急速に策定が進んだ立適で位置付けた誘導施設と、用途地域との整合を図ることである。既に立適の誘導施設に合わせた用途地域見直しの検討事例（松本、上越、豊川）があることも渡辺他<sup>10)</sup>が報告している。立適策定を通じて市街化区域全体を俯瞰して人口減少・超高齢社会の中での在るべき姿を模索することが、用途地域本来のポテンシャルを引き出す契機となるよう、両制度の運用ベースでの連動を推進する必要がある。

また、形態規制、特に容積率は、上述のような規制のメリハリを生み出す上で有用だが、現在の中核的地方都市の人口密度構造を強力に規定する要因ではない。指定平均容積率と3時点の人口密度の推移をマクロに観察すると、1970年には密度と容積率が連動する様子が見られたが、2010年には指定容積率が低い郊外でも中心部と変わらない60～80人/ha程度に至る場合があった<sup>11)[27]</sup>。1970年の密度と容積率の連動は、第3章の知見に照らすと、容積率を活用した高層化によるものではなく、当時の平均世帯人員の多さや住商混在によるものである。その後、Zone 1では高層共同住宅が多く立地するようになったが、戸建て住宅が全て排除されたわけではなく、また住商の分離が進んだため、Zone 1の密度はほとんどの都市でZone 2以降よりやや高い程度である<sup>[28]</sup>。ある一年間の住宅建築のフローを見れば、当然ながら高容積率の地域と低容積率の地域の間で立地する住宅の形態は異なり、それぞれの地域の人口密度にも影響するが、半世紀に渡って形成された現在の都市構造の上では、Zone 1の密度低下（宅地化が完了しているため新陳代謝がなければ密度を維持できない）とZone 2以降の密度上昇（十分に宅地化していない領域があり密度上昇の余地がある）という二つの現象が同時に発生している。こうした各時点で形成された市街地ストックの特性が、中核的地方都市において人口密度と容積率の連動が見られない一因であろう。

とはいえ、上記はあくまで現在の密度構造と容積率の問題である。今後、人口減少下で集約拠点の維持と集約拠点以外でのスマートシュリンクを同時に推進する上で、容積率は重要なツールの一つとなる。第3章で示したように共同住宅に住む家族世帯は現在の高密地区を生み出す要素の一つであるが、地方都市で広く見られる容積率200%<sup>8)</sup>でも6階以上共同住宅は十分に立地し得る<sup>[29]</sup>。また、現在の都市構造

地像の実現を誘導しようとする用途地域の目的からみて、不十分な面もある」

[26] 都市計画運用指針第11版(2020年9月)「IV-2-1 土地利用」, pp. 80-88

[27] 本研究の第3章の同心円密度構造分析で対象とした前橋・長岡・金沢・長野・松本の分析より。詳しくは参考文献11を参照。

[28] 第2章の分析によると、61市の2015年Zone別人口密度の平均値はそれぞれ、Zone 1 : 59.7人/ha、Zone 2 : 54.4人/ha、Zone 3 : 48.9人/ha、Zone 4 : 31.6人/ha。

[29] 国土交通省の2013年マンション総合調査では、全国の単棟型マンション（団地ではないもの）のサンプル1,733棟の法廷容積率と階数を調査している。法定容積率100～200%の地域に立地するマンションは全体の25.6%（444棟）あり、そのうち77.7%（345棟）が6階以上である。なお、調査手法は全国のマンション管理組合名簿からマンションを無

の土台が計画された当初線引き時及び改正建築基準法によって容積率制度が全面的に適用された頃、6階以上共同住宅は中核的地方都市にほとんど立地していなかったが、1990～2015年の間に急増している。今後も6階以上共同住宅が一定の支持を得るとすると、上述のスマートシュリンクの方向性と整合するようにダウンゾーニングや高度地区指定等の対応が求められる。

### （３） 新たな用途地域である田園住居地域の可能性

2017年に新設された13番目の用途地域である田園住居地域は、これまで「宅地化すべきもの」として捉えられてきた市街化区域内農地を「あるべきもの」へと転換し、基礎的な土地利用規制の一つである用途地域の中で農地に対する開発等を規制<sup>[30]</sup>できるようにした点で意義がある。第3章で示したように、ラフな市街化現象によって残存するZone 2以降の農地を、これまで通り宅地化させることは、多くの場合、人口減少時代に目指す都市構造と相反することになるだろう。市街化区域内農地に対する制度としては生産緑地地区があるものの、地方圏では、大都市圏のように宅地並み課税への対応に迫られなかったこと<sup>[31]</sup>、30年の営農義務が他制度では見られない厳しい条件であることから、活用例は少ない。田園住居地域には生産緑地地区のような営農義務に関する条件はない。

ただし、地方都市の実情と照らした時、田園住居地域の適用可能性は低いと言わざるを得ない。田園住居地域の規制内容は二低層をベースとしており、都市計画運用指針でも、「農業の利便の増進を図りつつ、これと調和した低層住宅に係る良好な住居の環境を保護することを目的としている」と解説されている<sup>[32]</sup>。第3章でも指摘したように、市街化区域内農地は住居専用系の用途地域に多く残るものの、それ以外の用途地域でも確認できる。星他<sup>[12]</sup>は、2014年時点の国土数値情報の土地利用細分メッシュ（100mメッシュ）を用いて、全国地方都市の市街化区域内農地の分布状況を調査したところ、一低層だけでなく一中高や一住でも残存量が多いことを指摘した。従って、田園住居地域によって農地の保全を試みても、既存不適格となる建築物が多く、指定が難しいといった状況も想定し得る。また、田園住居地域内の農地への規制は営農状態に関係なく、耕作放棄地であっても適用されるため、営農意欲が低い農地保有者から見れば柔軟な制度とは言い難い。先述の星他<sup>[12]</sup>は地方圏の5市1町（5市には岐阜を含む）へのヒアリング調査から、営農意欲が低い状態では、地権者にとっても各都市の担当部局にとっても、田園住居地域の指定にメリットがない<sup>[33]</sup>ことを指摘する。

2020年の都市計画法改正では、地区計画に付随する新たな委任条例「地区計画農地保全条例」を市町村が定めることで、地区計画を活用して田園住居地域と同等の農地規制が可能となった。同制度によって、一低層や二低層以外の用途地域に限らず農地保全の適用の幅が広がったと言える。しかしながら、

作為抽出し（3,643棟）、抽出された管理組合の理事長1名を対象とした郵送回収（有効回収数2,324）による。本研究が主たる対象とした松本でも、容積率200%建蔽率60%の二中高や準工等において6階以上共同住宅の立地が散見される。  
[30] 田園住居地域内の農地（耕作の目的に供される土地）では300m<sup>2</sup>以上の規模の土地の形質変更や建築行為などが規制される。

[31] 三大都市圏特定市では市街化区域内農地に対して、高額な宅地並み課税による固定資産税の納税を猶予する長期営農継続農地制度が1982年から存在したが、1991年の生産緑地法の改正の翌年に廃止された。従って、税負担の急増を防ぐために生産緑地の特例（固定資産税の農地に準じた課税と、終身営農を条件とする相続税等の納税猶予）が必須となり、活用が一気に広がった。なお三大都市圏特定市以外の市街化区域内農地では、宅地並み評価かつ農地に準じた課税となっており、相続税等の納税猶予は20年営農が条件である。これに生産緑地地区を指定すると、固定資産税が農地並み評価となり、税負担が軽減される。

[32] 都市計画運用指針第11版（2020年9月）「IV-2-1 土地利用」, p. 89

[33] 三大都市圏特定市以外の市街化区域内農地では、300m<sup>2</sup>を超える部分の固定資産税の評価が従来の1/2となる。つまり「建築行為等を規制する規模の農地では固定資産税を減額する」ということであって、大規模な残存農地でない場合や営農意欲が低い場合、地権者側のメリットが少ない。

同制度も営農意欲の高さが前提となっており、田園住居地域と同様に指定が進まないことが危惧される。

このように、市街化区域内農地に適用可能な制度が近年拡充されているものの、これらの取り組みは地方都市で功を奏していない。超高齢社会の到来が叫ばれる中、第一次産業の高齢化は特に深刻であり、農家が“稼ぐ”ための土地として地方都市の市街化区域内農地を位置付けることには限界がある。これらの点から、集約拠点になり得ず、営農意欲が低い残存農地を多く抱える市街地では、現状では後述する立適制度で居住誘導区域外に位置付けた上で、残存農地の菜園利用や広場利用も視野に入れて将来土地利用を検討する他ない。営農ではなく土地の適正管理という観点から、市街化区域内にも適用可能な制度の創設が望まれる。

## 6-4-2 都市再生特別措置法に基づく立地制度と付随する諸制度

### (1) 立適制度の創設の意義

立適は2014年に創設された制度であって、上述の都市計画法に基づく土地利用規制に比べて歴史が浅い。立適制度の新規性は市街化区域内に居住誘導区域という新たな線引きを求めた点にあり、担当部局や住民に将来都市像を問いかける機会となった。もちろん線の引き方や実効性については議論の余地があるが、これまで市街化区域を維持もしくは拡大するツールしか存在しなかった中で、縮小に向けたツールを提示した点は評価すべきだろう。加えて、居住誘導区域と都市機能誘導区域と併せて指定する枠組みがあるため、各都市は基本的に公共交通網やその起終点となる中心駅周辺、主要鉄道駅、旧来の市街地等の拠点とネットワークの議論を避けて通れない。このように2007年第二次答申における集約拠点と集約拠点以外について並行して議論する制度として設計されている点も、従来の都市計画制度が踏み込めなかった領域に進んだと評価してよい。

### (2) 居住誘導区域の指定の問題

このように制度が登場した意義は十分に認められるが、2016年以降に実際に公表された計画の内容を見ると、集約型都市構造の具現化とはいえないものも散見される。この点については第1章でも長野の例を挙げた他、既往研究でも尹他<sup>13)</sup>や本村他<sup>14)</sup>が詳しく伝えているため、ここでは2007年第二次答申が示した方針をどのように立適に適用するのか、という点を論じる。都市計画運用指針<sup>[34]</sup>では、居住誘導区域の設定について以下の3か所が例示されている。

ア 都市機能や居住が集積している都市の中心拠点及び生活拠点並びにその周辺の区域

イ 都市の中心拠点及び生活拠点に公共交通により比較的容易にアクセスすることができ、都市の中心拠点及び生活拠点に立地する都市機能の利用圏として一体的である区域

ウ 合併前の旧町村の中心部等、都市機能や居住が一定程度集積している区域

ここで、アやウは条件が具体的であり、都市機能誘導区域の設定とも連動するため、該当箇所を見つけることは難しくない。問題はイの条件をどのように解釈するのかという点である。第5章で示したように、中心駅への公共交通による30分圏は旧市域の市街化区域人口を概ね8～9割程度カバーできるが、これは第4章で明らかにしたように広範囲・低頻度型の公共交通網を整備した効果である。30分圏を「公共交通により比較的容易にアクセスできる範囲」と解釈すれば、上記のイに沿って市街化区域の大部分

[34] 都市計画運用指針第11版(2020年9月)「IV-1-3 立地適正化計画」, p. 39



を居住誘導区域とすることも可能であろう。しかしながら、第二次答申を踏まえれば、ここでの「比較的容易にアクセスできる」とは、「自家用車に遜色ない水準でアクセスできる」ことを意味する。公共交通乗り場に近接していても、実際の生活で公共交通を使わない、すなわち自家用車に依存したままならば、持続可能とは言い難いのである。このように将来の生活像まで含めた議論なしに、「コンパクトシティプラスネットワーク」を単なる人口密度分布と公共交通乗り場バッファ分布として理解してしまうと、居住誘導区域の要件は肥大化し、実質的に市街化区域とほとんど変わらない区域設定になりかねない。

また、本研究で得た知見に照らすと、**現状の人口密度分布や、そこから推計される将来人口密度分布だけを根拠とする居住誘導区域設定は、それぞれの市街地の空間を直視していないと言わざるを得ない。**第3章で示したように、2015年の市街化区域では高低様々な密度の地区がモザイク状に分布するが、例えば「1970年に100人/haだったが2015年に40人/haに至った地区」と「1970年に0人/haであったが2015年に40人/haに至った地区」では空間が全く異なる。これは将来推計結果についても同様であり、例えば「2045年に40人/ha」という条件を満たす地区が複数あったとして、それが「新陳代謝によって2015年から2045年まで40人/haを維持した地区」なのか、「2015年に80人/haだったが世帯小規模化により40人/haになった地区」なのかによって、さらに先の将来に想定される状況が全く異なるのである。新都市計画法が成立した頃、**人口密度やDIDか否かは、当該地区の空間質やポテンシャルを判断する指標として妥当だったが、現在はそうでない。**にも拘わらず都市計画法には未だに人口密度やDIDか否か（≒既成市街地か否か）で都市の状態を判別しようとする思想が根付いている。立適の広義の役割が「人口増加時代の都市計画からの脱皮」ならば、こうした思想から抜け出すことがまず肝要であろう。

### （３） 居住誘導区域外の問題 -スマートシュリンクの実現方策-

立適で定めた居住誘導区域外を対象に活用できる制度には、居住調整地域（届け出対象行為への開発許可制度の適用）と、跡地等管理等区域（建物跡地の適正管理と活用）<sup>[35]</sup>がある。前者は、これまでの郊外化のトレンドを抑えて低密度化へと誘導する方策として、後者は低未利用地の発生による居住環境の悪化を防ぐ方策として、それぞれ創設されたと考えられる。しかし国土交通省によると2018年12月時点で、居住調整地域は青森県むつ市の指定に留まり（検討中は6都市）、跡地等管理等区域は指定実績がない（検討中は4都市）<sup>15)</sup>。

このように活用事例が少ない理由は、(1)居住誘導区域外の市街化区域の法的位置づけが「既成市街地及び概ね10年以内に優先的かつ計画的に市街化を図る区域ではあるが、都市の居住者の居住を誘導すべき区域ではない」という難解で不明確な点、(2)居住誘導区域外の規模や性質が多様であって面的な指定と必ずしも馴染まない点、(3)居住調整地域を一度指定すると届け出対象行為が一律で規制される点<sup>[36]</sup>が考えられる。このうち、(1)を放置したまま(3)を改善したり、新しい制度を拡充したりしてもそれらの活用に繋がるとは考えにくい。適切な低密度化を促す市街地は、2007年第二次答申で将来像がいまだった部分<sup>[37]</sup>である。つまり、第二次答申で積み残した課題が、2014年の立適制度やその後の法

[35] 跡地等管理区域は2014年の立適制度創設時には「適正な管理」に主眼を置いたものであったが、2020年の改正によって「跡地等管理等区域」となり、新たに周辺住民のための緑地・広場等の整備・管理を指針に盛り込むことが可能となった。2018年の改正では都市のスポンジ化対策の目玉として「低未利用土地権利設定等促進計画」と「立地誘導促進施設協定」が制度化されたが、これらは居住誘導区域内外が要件となっている。

[36] 市町村の委任条例で規制対象（都市計画運用指針では寄宿舎や有料老人ホームの建築目的の開発行為が例示されている）を上乗せすることはできるが、3戸以上の建築行為や1,000㎡以上の開発行為といった届け出対象行為に対する規制は都市再生特別措置法施行令に規定されており、地域に合わせた変更はできない。

[37] 先述のように2007年第二次答申では、郊外にありながらも都市基盤が十分に整ったニュータウン等での再生策は示していても、それ以外の一般的な郊外市街地については空地の活用策にしか言及していない。

改正を経ても解決されていないことが根本的な問題である。立適制度はあくまで時間をかけて緩やかな誘導を促すものであり、強制的な移住施策ではなく、また居住誘導区域外に住み続けることを否定するものでもない。居住調整地域のような土地利用規制の活用を目指すならば、マクロな都市像とミクロな地域像を、住民に対して時間をかけて丁寧に説明し、単に不利益を被るわけではないことを理解してもらう必要がある。そのためには法的位置づけを明確化する国の取り組みだけでなく、各都市の担当部局が数年間に渡って複数の業務に戦略的に取り組むことが求められる。一例として、市街化区域内の取り組みではないものの、都市全体のビジョン、立適及び調整区域の方針、開発許可条例の大幅見直しという一連の業務に戦略的に取り組んだ宇都宮<sup>16)</sup>のケースが参考になるだろう。

また、「居住調整地域を指定した場所だけがスマートシュリンクの対象となる」わけではないことも強調しておきたい。本研究でこれまで示したように、新市街地の密度上昇の最大の要因は宅地化である。従って宅地化が完了した地区や、あるいは停滞してこれ以上の見込みがない地区では、活発な新陳代謝が起こらない限り、世帯の小規模化に伴って人口が減少する。特に郊外の住宅団地では、一斉開発によるコミュニティの醸成（既存コミュニティに後から入らなくて済む）ことがメリットである以上<sup>17)</sup>、一度出て行った（一度コミュニティの一員だった）子ども世代以外が新たに流入し、人口減少分を補填するとは考えにくい。中心市街地から放射状に市街地を拡大してきた中核的地方都市では、「現在人口が多いか少ないか」だけでなく、「市街地としてどの程度成熟したのか」という視点で将来の人口減少を見積もるべきである（そのためにも前述の年輪型の区域区分運用が役に立つはずである）。

### 6-4-3 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律に基づく公共交通施策

#### （１） 2007年の法制定と2014年の法改正

2000年の鉄道事業法改正と2002年の道路輸送法改正による需給調整規制（免許制による事業の参入・退出の規制）の撤廃以降、新規参入のハードルが下がったからといって公共交通網が充実したわけではなく（第4章）、むしろ廃止が進んだとも指摘される<sup>18)</sup>。人口減少・超高齢社会に向けて、公共交通の在り方が問われる中で、2007年に地域公共交通の活性化及び再生に関する法律（以下、地域公共交通活性化再生法と略）が制定された。同法により、市町村や交通事業者（鉄軌道やバスだけでなくタクシー等も含む）が同じテーブルで協議し、地域公共交通総合連携計画（以下、連携計画と略）を策定して国の支援の下に地域公共交通の活性化策（地域公共交通特定事業）を講じることが可能となった。しかしこの時点での連携計画は「（多くが）廃止路線等への個別・局所的な対応にとどまりがちで、まちづくりや観光振興等地域戦略との一体性も不十分である等、期待された総合的な公共交通ネットワーク計画には及ばないものであった」という<sup>19)</sup>。このような反省から、2014年に地域公共交通活性化再生法が改正され、連携計画に代わる公共交通のマスタープランとして「地域公共交通網形成計画（以下、形成計画と略）」が制度化された。形成計画は地域公共交通活性化再生法第五条で立適との連携を求められており、現在公表されている計画の多くが両計画の連携について記載している。

#### （２） 地域公共交通活性化再生法に基づく施策の方向性

2007年時点、連携計画内に位置付けることができる地域公共交通特定事業には、(1)軌道運送高度化事業、(2)道路運送高度化事業、(3)海上運送高度化事業、(4)乗継円滑化事業、(5)鉄道事業再構築事業<sup>[38]</sup>、(6)鉄道再生事業の6事業があり、それぞれを実施する者が「実施計画」を策定し、この内容につ

[38] 2007年の法制定時にはなかった事業であり、2008年の法改正によって追加。

いて国土交通大臣からの認定を受ける<sup>[39]</sup>という仕組みである。その後、2014年の法改正を経て(4)の乗継円滑化事業が廃止となって(7)地域公共交通再編事業が追加された。この(7)にかかる実施計画が、形成計画のアクションプランとして位置づけられる「**地域公共交通再編実施計画**」である。全国的に連携計画や形成計画が策定されている一方で、(1)～(6)の事業の活用事例は少ない<sup>[40]</sup>。これらの事業は個々のモードの高度化や再生を目指すものであり、単体でも都市構造に大きな影響を及ぼすことから、宇都宮のLRT導入のように長期的に検討を重ねなければ活用は難しいと考えられる。一方、(7)地域公共交通再編事業は2014年の法改正にあたって創設された事業であり、2020年4月現在までに38の再編実施計画が認定を受けている。このうち中核的地方都市は6市（八戸<sup>[41]</sup>、上越、岐阜、広島、高松、佐世保）が該当する。この他、函館や水戸等では大臣認定を受けていない実施計画が策定されている<sup>[42]</sup>。

2014年に新設された(7)地域公共交通再編事業の特徴は、①路線の経路、時刻表、運賃、モード間の乗継関係といった利用者目線でのサービス水準に直接関わる部分まで踏み込んだ点と、②モードや事業者の壁を越えて公共交通網の面的な再構築を試みる点にある。例えば高松の再編実施計画には、私鉄（琴平電鉄）の新駅設置と、当該新駅を経由するフィーダー型のバス網への再編が記載されている（図6-4-3-1）。第4章で明らかにしたように、中核的地方都市の公共交通網はモータリゼーション進展前の1970年から、中心市街地をターミナルとして放射状に広がるという性格のまま現在に至っている。その結果として第5章で示したようにZone2以降の地域では中心駅へのアクセシビリティに問題を抱え、中心市街地とは別に地域拠点を設けなければ生活の質を担保できない地域も現れている。こうした中で、**過去45年間一貫していた「放射状」という公共交通網の在り方そのものを見直す動きが進んでいることは革新的であると評価できる。**

### （3） 地域公共交通再編事業が抱える課題

上記のような地域公共交通再編事業に取り組む上で、注目すべきは**(1)立適との整合をどこまで図るか、そして(2)居住誘導区域外をどこまで救い上げることができるか、**という点である。

まず(1)は、地域公共交通活性化再生法第五条にも記載されているが、“整合”と言っても単純な情報交換、具体の都市構造の共有、居住誘導区域の設定根拠として書き込む等、様々である。立適と形成計画（及び再編実施計画）の実効性を高めるためには、いわば計画の上流となる理念や都市像だけでなく、下流にある誘導区域、誘導施設、誘導施策といった部分でも連携するべきだろう。例えば居住誘導区域を公共交通網に基づいて設定する都市<sup>[43]</sup>が多く見られるが、そのように居住誘導区域の根拠とした路線は形成計画でも重要路線として位置づけ、路線維持の実現性を担保することが望ましい。また、都市機

[39] ただし(6)鉄道再生事業は廃止が決定した鉄道事業に対して、地方公共団体やその他の者の支援によって当該鉄道事業の維持を図るという限定的な目的で行うため、他の事業と異なり、国土交通大臣による実施計画の認定の必要はなく届け出によって受理される。

[40] 国土交通省HP（2020年10月13日アクセス）によると、(1)軌道運送高度化事業の実施計画は富山、札幌、宇都宮の3市で認定済み。(5)鉄道事業再構築事業の実施計画は8地域の鉄道（福井鉄道、若桜鉄道、三陸鉄道他、信楽高原鉄道、北近畿タンゴ鉄道他、山形鉄道、伊賀鉄道、養老鉄道他）で認定済み。このうち三陸鉄道他は東日本大震災の前と後で一度ずつ認定を受けた。

[41] 形成計画及び実施計画は複数の市町村や都道府県に跨って策定できる。八戸は周辺7町村と共に策定。

[42] 大臣認定を得るためには「地域公共交通を再編する」という目的に沿った地域公共交通再編事業とする必要があり、個別の路線バスの新設や部分的な見直し等は、それ単体で地域公共交通再編事業とは認められない。加えて地域公共交通の活性化及び再生の促進に関する基本方針（平成26(2014)年総務省告示・国土交通省告示第1号）に合致したものでなければ認定されない。

[43] 代表例としては、2008年の都市マスからお団子と串の政策を進め、そのまま2019年の立適の区域設定にも引用した富山が挙がる。この他、第3章で対象とした長岡、金沢、松本の居住誘導区域の設定にはいずれも公共交通網が関係する。

能誘導区域及び誘導施設の設定は、第5章で整理したアクセシビリティの3要素（出発地、目的地、手段）のうち目的地に係るものであり、この目的地にアクセスするための手段や出発地は、立適と形成計画の両計画で位置づけを整理することで、具体的生活像を提示できる。例えばスーパーを誘導施設とする都市機能誘導区域を設定するならば、周辺住宅地から当該誘導区域までの買い物に利用可能な公共交通を形成計画で図示する、といった連携が考えられる。反対に、立適と形成計画が全く整合しておらず、立適で居住誘導区域や都市機能誘導区域の根拠とした公共交通を、断りなく再編実施計画で変更・廃止する、といった事態は避けなければならない。

次に(2)は、立適を含む都市計画全般との整合に関する課題である。立適は両誘導区域を設定する理由とその区域内での生活像を示す計画であり、居住誘導区域外での生活像については居住調整地域等を指定しない限り積極的に立適内で示す必要性が低い。居住誘導区域外の方針は都市マスの地域別構想等で地域住民の意向を踏まえながら議論する事柄である。ここで、居住誘導区域外を2007年第二次答申における「低密度化する郊外市街地」とするならば、そうした地域への対応は立適ではなく都市マスが背負うことになる。このような視点に立つと、**形成計画や再編実施計画は立適との連携だけでは不十分であり<sup>[44]</sup>、本来は都市マスの将来像とも十分に整合すべきである**。具体的には、都市マス内にセーフティネット型の公共交通を利用した生活像を示し、地域住民とも十分に合意形成を図った上で、地域公共交通再編事業によって公共交通網を体系的に見直すことが望ましい。

【既存のバスネットワークのイメージ】

【再編後のネットワークのイメージ】

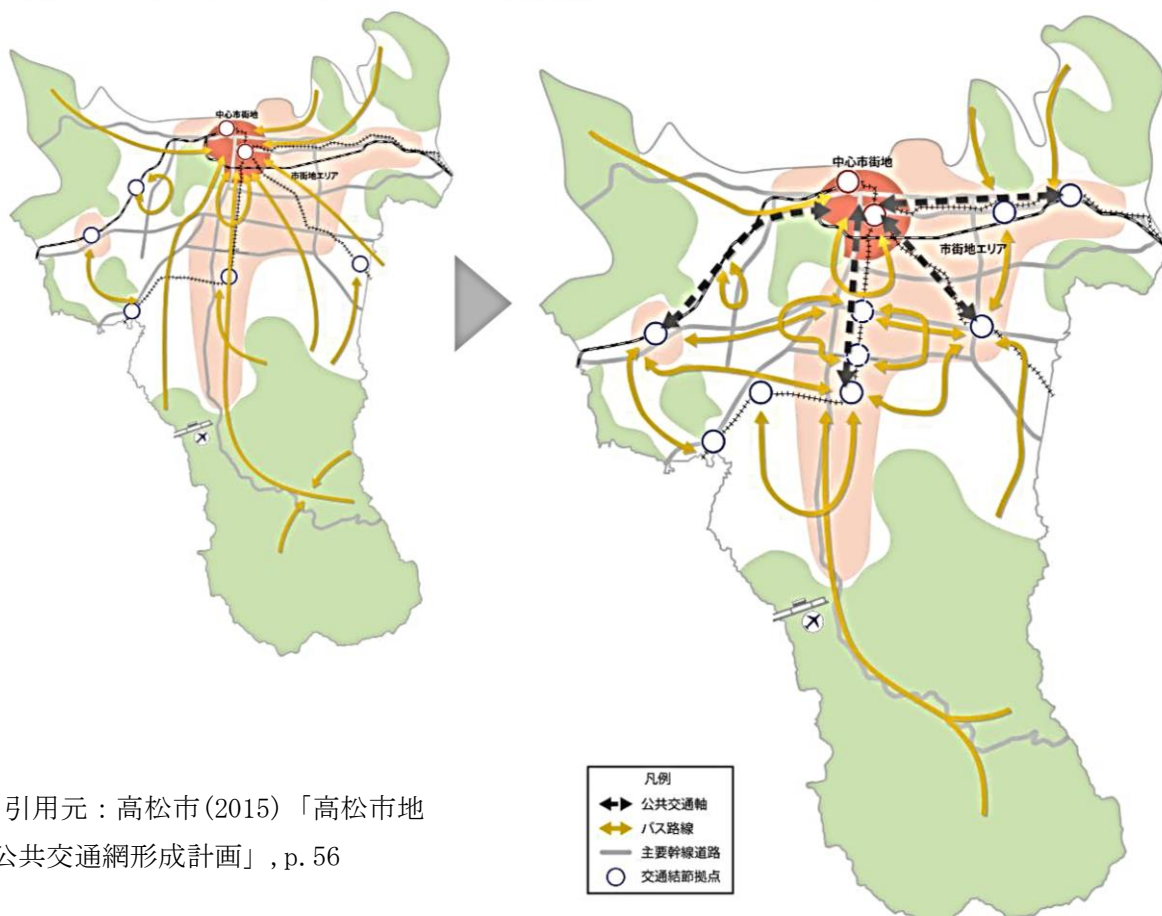


図6-4-3-1 高松で実施される地域公共交通再編事業

[44] 例えば上越の地域公共交通再編実施計画(2016年)では、現行の定時運行路線をデマンド化したり、自家用有償旅客運送へ切り替えたりといった再編事業を計画しているが、その範囲は2017年に立適で設定した居住誘導区域内だけでなく、居住誘導区域外の市街化区域や、市街化調整区域、都市計画区域外にも及ぶ。



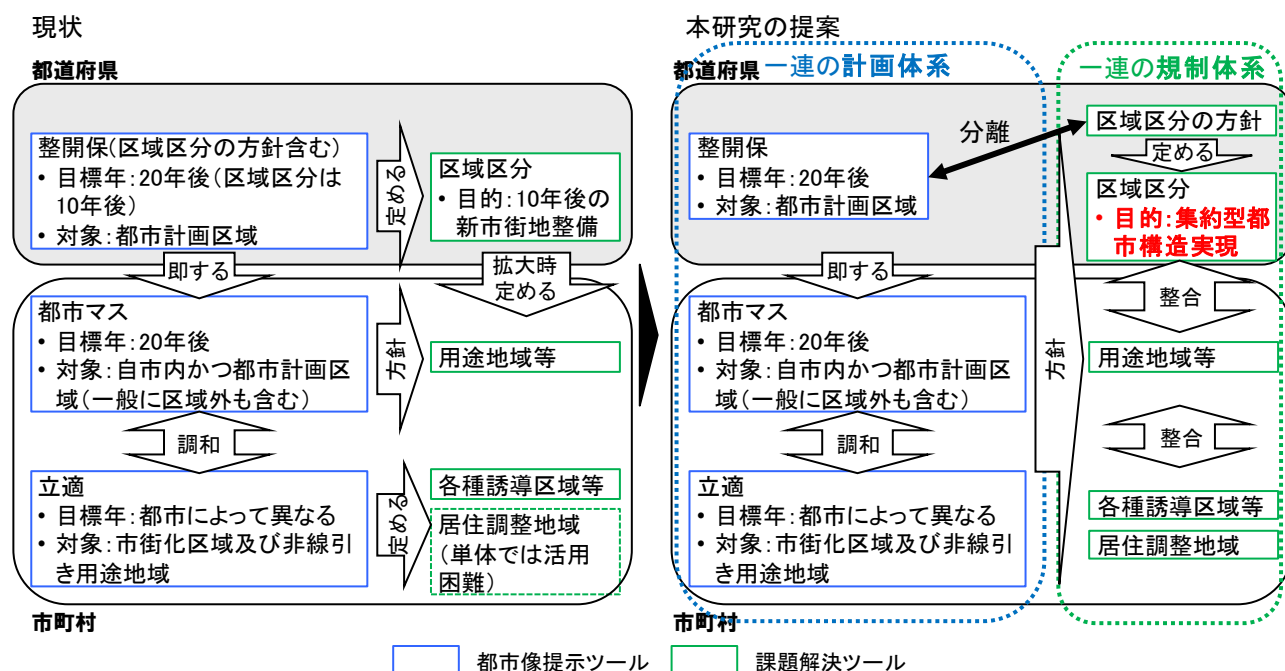
## 6-4-4 集約型移行政策の具体的運用に関する提案

ここまでに述べた集約型移行政策の評価を踏まえ、前節で示した当初市街化区域をベースとする集約型都市構造を実現するための、現行政策の具体的な運用方法を提案する。

## (1) 都市像提示ツールと課題解決ツールの整理

まず、集約型移行政策を、その主たる目的によって都市像提示ツールと課題解決ツールに分けて考える。整開保、都市マス、立適は都市像提示ツールであり、区域区分や用途地域は課題解決ツールである。本来は前者を「主」、後者を「従」とした関係が望ましいが、都市像提示ツールの一つである整開保は課題解決ツールである区域区分の運用方針を直接定めるものであり、かつ整開保と区域区分は都道府県又は政令市<sup>[45]</sup>が決定権を持つ。都市マスは整開保に即するものであり（法第十八条）、当然ながら市町村の都市計画よりも都道府県の都市計画の方が優先される（法第十五条）ため、政令市以外の都市が都市マスや立適でいかにコンパクトな都市像を描こうとも、即座に逆線引きに至ることはない。新都市計画法制定から今日までマスタープランとしての役割を全うできていない整開保と、それに紐づく直近10年間の課題解決ツールである区域区分が、少なくとも人口減少時代の中長期的な都市像提示ツールとしては機能している都市マス及び立適の頭上を飛び越えて、これまで通り運用される可能性があることは問題である。多くの場合、立適では人口密度目標が設定されるが<sup>[15][46]</sup>、区域区分制度における人口密度の扱いとの連動は法的に求められていない。今後、立適策定都市が居住調整地域を市街化区域の一部に指定したとしても、区域区分見直しでは相変わらず市街化区域全体に均一に人口が貼りつく想定で将来人口密度と各種閾値を照合する、といった居住に関する制度上の齟齬が生じかねない。

そこで実際の運用に際して、都市像提示ツールと課題解決ツールを整理することを提案する（図6-4-4-1）。すなわち、整開保から区域区分の指示書としての性格を分離し、都市マスや立適にブレイク



注) 上図において、政令市は広域都市計画区域の整開保以外ならば都道府県と同じ権限を持つ。また、本文中で言及した「一定規模以上の市への区域区分に関する権限移譲」は上図に反映していない。

図6-4-4-1 本研究の提案する集約型移行政策の体系

[45] ただし政令市の内外に渡る広域都市計画区域の整開保は都道府県が決定する（都市計画法第八十七条の二）。

[46] 立適の目標値として、全国116都市の65%が「人口密度等の指標」を採用。2017年12月末時点国土交通省調べ。

ダウンできる広域なマスタープランとしての機能に特化させる。切り離れた区域区分は、用途地域や各種誘導区域、居住調整地域までの一連の土地利用規制の最上位に位置付け、後述する年輪型の運用を推進する。

こうした提案の理由は、最も強力な土地利用規制である区域区分制度が整開保と一体化しており、逆線引きまで視野に入れた段階的な撤退シナリオのシームレスな進行に支障を来すためである。また、本来ならば整開保・都市マス・立適という3つの法定計画の策定を通じて、広域な視点から地域ごとの視点へとブレークダウンしながら、人口減少時代の都市像を描くべきところだが、整開保が区域区分運用過程で策定されるため、都道府県は区域区分の範疇にない議論（例えばどこで、どのように低密度化を図るのか等）を展開できない。そこでこの提案では、整開保を純粹に広域なマスタープランとして機能するように区域区分と切り離し、用途規制の強化ないし緩和、ダウンゾーニング（指定容積率の低減）、居住調整地域の指定等についても広域的見地から方針を示せるようにする。また複数の自治体に渡って指定される広域都市計画区域の場合は、整開保でどのように各種誘導区域を指定したら良いのか方針を明示できるようにする。

なお、切り離れた区域区分を誰が運用するのか、一定規模以上の市に移譲するならばどこまでの権限を認めるのか、といった部分は本研究の知見だけで明確な解を得られない。高松の事例を踏まえると、区域区分の決定・廃止についてはその影響が広域に及ぶことから引き続き都道府県が所管すべきだが、人口フレーム<sup>[47]</sup>や市街化区域の拡大・縮小は都市外部（広域的）にも都市内部にも影響する問題であり、都道府県との協議を決定プロセスに組み込む形で、一定規模以上の市に権限を移すことも一案と考えられる。

## （２） 課題解決ツールの運用 -年輪型の区域区分について-

ここでは課題解決ツールのうち、既に提案した「年輪型の区域区分」を中心に具体的な運用方法について提案する。

年輪型の区域区分は次のように運用される。すなわち、前述のように整合を図った法定の3つの計画に即する形で、概ね5年に一度の定期的な見直しを行う。その際、都市計画基礎調査に基づいて、現在の市街化区域内を線引き時期及び市街化の経過別（少なくとも新市街地・市街化進行地域・既成市街地の3段階）に分類し、それぞれの地域の区域区分上の課題を抽出する。この課題の内容と、都市像提示ツールで示した都市像（特に立適の各種誘導区域）を照らして、土地利用の種類（少なくとも住居系・商業系・工業系）ごとに、将来の方針（少なくとも密度上昇・密度維持・密度低下）を決定し、各種フレームを割り振る。フレームの実現は、それぞれの地域の区域区分上の課題を睨みながら、市街地開発事業や、土地利用規制（用途地域、特別用途地区、居住調整地域等）といった手段と紐づけて担保する。特に密度低下を宣言した市街化区域縁辺部で数十年後の逆線引きを目指す場合、その方針を「逆線引き予定地」等と明示した上で、様々な課題解決ツールを駆使して段階的に密度を引き下げる。こうした区域区分の方針は都道府県ないし一定規模以上の市が都市計画として決定し、市民に広く公表する。なお、宅地審議会第六次答申のように、既成市街地か新市街地かという年輪の区分だけで土地利用規制に差を

[47] 整開保・都市マス・立適の3つの計画それぞれでの人口フレームは本来連動すべきだが、そのような法文上の規定はない。都市マスや立適は整開保だけでなく市町村の総合計画にも即する必要があるため、過大な政策目標に基づく人口フレームを設定する場合も散見される。地方自治的な問題をいったん無視して、制度上の齟齬の解消だけを目指すならば、都市マスや立適の人口フレームのコントロールと整開保の人口フレームを整合させるべきである。

つけることはない<sup>[48]</sup>。

この運用方法の特長は、**区域区分が（部分的にでも）引き起こした現象を、区域区分上の課題として抽出した上で、区域区分の運用に帰結させる点**にある。従来の区域区分制度は、人口フレームの予測が大きく外れたり、想定通りに市街化が進まなかったりしても、「次の見直しで修正すればよい（遅れがあっても取り戻せる）」という発想で責任の所在が明確化されなかった。また、従来型ではあくまで今後10年のフローに対応することに主眼が置かれ、長期的な持続可能性は考慮されなかった。そのため、現在の市街化区域を見渡すと、年齢層の偏りが激しい（一度に開発された）郊外住宅団地や、残存農地が点在するラフな市街地のように、都市計画行政、特に区域区分運用が出発点となって生じた数々の問題が散見される。こうした過去の問題を都市計画の責任として捉えれば、都市計画には単に人口フレームを計画（Plan）して、市街化区域を拡大・縮小（Do）するだけでなく、現在のストックの状態を“Check”し、“Act”するという、PDCAサイクルを回す取り組み（＝年輪型の運用）が必要なのである<sup>[49]</sup>。

こうした運用には、前提として先述の3つの法定計画の位置付けの整理が不可欠である。特に立適は、（適切な分析に基づいて策定されれば）人口減少時代の都市像を即地的に示し得るツールであり、逆線引きに向けた第一歩が「居住誘導区域に指定しないこと」である以上、その内容を無視して区域区分を運用するべきでない。これらの制度上の関係を見直した上で、上記のように年輪型の運用が行われれば、目標先行型に不慣れな我が国の都市計画行政の大幅な体質改善や、現行都市計画法の抜本的改正を伴わずとも、実効性を持って集約型都市構造の実現を進めることが可能となるだろう。

[48] 区域区分制度の問題の一端は制度創設時に宅地審議会第六次答申で提唱された4区分を2区分に再編した点にあるが、人口減少時代を迎えた今になって市街化区域内を既成市街地と市街化地域に分解して土地利用規制に差をつけたところで、集約型都市構造の実現に大きく寄与するとは考えにくい。ラフな市街地を多分に含む現在の市街化区域には、第六次答申が思い描いた既成市街地にも市街化地域にも相当しない空間が広がっている。また、同程度まで市街化が進行していても、居住誘導区域の内か外かによって将来的な土地利用の方針は柔軟に変化させるべきである。

[49] 現状をCheckすることは、これまでの区域区分の経過を参照せずとも、例えば国勢調査小地域データを始めとするミクロなデータで都市を分析すれば可能である。しかしそのような地域別のカルテを網羅的に作成するだけでは、都市計画制度がどこで・どんな失敗（あるいは成功）をしたのかを“Check”できず、責任の所在（誰が“Act”すべきなのか）は曖昧なままとなり、PDCAサイクルが停滞する。

## 6-5 今後の課題

本研究の議論を発展させる方向には①より高次・多分野の要求に応えた集約型都市構造を目指すことと、②本研究と同様に2007年第二次答申の実現可能性をさらに高めること、の2つがある。①は、WHOの住環境4水準のうち、本研究が着目した一定の利便性水準の確保だけでなく、安全性・快適性・保健性についても、現在より高い水準を達成し得るような都市構造を考察することである。②は、本研究が論じた利便性の確保の実現可能性を高めるために、本研究が扱っていない要素にも手を広げる取り組みである。本節では、①の中でも本研究とは全く異なる論理展開が求められる「災害リスク」の議論と、②の中でも本研究が頻繁に取り上げた「消費者の視点」と表裏一体である「産業と就業地」の議論について、今後の課題を具体的に示す。

### 6-5-1 災害リスクの視点

#### (1) 都市計画法上の災害リスクの扱い

第1章で「生活の質」を規定した際に、集約型都市構造を構造たらしめる「利便性」に着目し、一定水準の確保が完了している安全性等の視点は取り上げないことを宣言した。その一方で、2014年の広島市内の土砂災害、2015年の鬼怒川の氾濫、2017年の九州北部豪雨、2018年の台風7号等の被害、2019年の台風19号による被害等、台風や梅雨前線による災害が近年頻発している。特に2018年以降は都市部での被害が顕著であり、土地利用と災害リスクの関係は注目を集めている。

製造業や建設業等の分野では「リスクアセスメント（予めリスクを洗い出し、見積り、評価を下す一連のプロセス）」が浸透しつつある。これは事業者が「労働者の安全と健康を確保する責任」を負うためである<sup>[50]</sup>。他方で都市計画の分野でリスクアセスメントやそれに準ずる考え方は普及していない。これは、都市計画が安全に関心だったわけではなく、新都市計画法がプランニングよりも課題解決の手段として機能したこと起因すると考えられる。すなわち都市計画における安全上の課題とは「災害リスクが高いこと（例えば外水氾濫が頻発する地域に住民が居住していること）」であり、これに対する解決策は「災害リスクを下げる（例えば河川改修によって流下能力を引き上げる）」であったが、それでも残留するリスクに対してどのような土地利用を許容するのか、といった判断はなかった<sup>[51]</sup>。一度災害が発生しても、その後に対策が打たればその地域はリスクゼロであり、他の地域と同等に扱われた。既に述べたように、**区域区分制度を始めとする新都市計画法の問題点はこの短期的な課題解決の視点であり、長期的に都市をモニタリングする発想は、災害リスクに限らず持ち合わせていなかった。**WHOの住環境4水準のうち、「安全性」が最も優先すべき視点であるという認識は新都市計画法の成立時にも存在したが、あくまで解決すべき課題の一つでしかなかったのである。

過去を振り返っても、都市計画が災害リスクを捉えようとした試みは少ない。最大の分岐点は、1967年第六次答申の4区分における「保存地域（地形等から開発が困難な地域や歴史上保存すべき地域等）」が実装されなかった点であろう。保存地域が実際に制度化されていれば、地形の観点から市街化すべきでない領域とそれ以外を線引きできていたが、実際には「市街化調整地域（今後市街化地域になり得る地域）」と合わせて現行の市街化調整区域になり、地形との関係に拘らず全域が市街化区域の予備軍としての意味合いを含むようになった。

1969年に制定された都市計画法施行令第八条第一項第二号ロには、新市街地は**原則として溢水、湛水、**

[50] 労働安全衛生法第三条。

[51] 例えば避難所に一度に収容可能な人口密度に抑える等の対応が考えられる。



津波、高潮等による災害の発生のおそれのある土地の区域を含まないものとする<sup>[52]</sup>ことが明記されている。この施行令第八条の解釈として、1970年通達<sup>[52]</sup>では「当時の河川整備計画等から1980年時点での状況を想定し、概ね1時間当たり50mm程度の降雨を対象として河道が整備されていない河川の氾濫区域や、0.5m以上の湛水が予想される区域」等を挙げている。ただしこうした**氾濫区域を含まないことで適正な市街化区域設定に支障がある場合は**、治水事業やその際の事業負担等の具体的措置について検討し、整備保にその方針を規定することで、市街化区域に含むことができるとした。つまり、「災害リスクが高い地域での市街化は避けるべき」という思想自体は新都市計画法の制定時から存在したが、実際の運用では簡単に覆る（課題解決のハードルの一つとしか見なされない）ものだった。

その後、水防法に浸水想定区域が規定されたのは2001年、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律の制定によって土砂災害警戒区域及び特別警戒区域の指定が可能になったのも同じく2001年である。現行の都市計画運用指針<sup>[53]</sup>では上記の施行令第八条が具体的に「土砂災害特別警戒区域、津波災害特別警戒区域、災害危険区域、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域」を含むものと示しているが、1970年頃にこれらの災害リスクを全て勘案した上で当初市街化区域を指定することは困難だったと推察される。蕨他<sup>20)</sup>は地方都市7市を対象とした調査により、当初市街化区域の指定とその後の拡大に際して考慮されたのは農業振興地域の整備に関する法律に規定される農用地区域（優良な農地、すなわち上記施行令第八条第一項第二号の“ロ”ではなく“ハ”）であると報告している。

## （２） 立適上の災害リスクの扱い

その後、市街化区域を災害リスクの有無で差別化する機会となったのが2014年の立適制度創設である。しかし都市再生特別措置法上で、居住誘導区域に含まないこととされた災害リスクのある区域は「建築基準法に基づく災害危険区域のうち、住居の用に供する建築物の建築が禁止されている区域」に限られる。この他、都市計画運用指針第7版(2014年8月公表)の中でも「居住誘導区域に含めることについては慎重に判断を行うことが望ましい区域」という位置づけで「土砂災害特別警戒区域及び津波災害特別警戒区域等、法令により居住の制限を課していないものの、災害の発生のおそれがある区域」が示されたのみ<sup>[54]</sup>だった。その後、2015年1月に公表された都市計画運用指針第8版ではこの部分が大幅に拡充され、「①原則として含まないこととすべき区域」「②総合的に勘案して適当でない場合は含まないこととすべき区域」「③慎重に判断を行うことが望ましい区域」の3段階で設定の指針が提示された。このうち①は施行令第八条に関する運用指針の内容と共通（土砂災害特別警戒区域、津波災害特別警戒区域、災害危険区域、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域）となり、市街化区域と居住誘導区域の間で整合が図られた。②は土砂災害警戒区域、津波災害警戒区域、浸水想定区域、都市洪水想定区域、都市浸水想定区域、その他調査により判明した災害の発生のおそれのある区域が該当する。③は災害リスクのある区域について記載がない。

これらの運用指針（特に第8版）に従い、2016年以降に立適が全国で次々に策定された。上記の①で名指しされた区域はほとんど居住誘導区域に含まれていないが、上記の②の土砂災害警戒区域や浸水想定区域は多くの立適で居住誘導区域に含まれることになった。特に浸水想定区域は、全国154都市のうち139都市で居住誘導区域内に含んでいる（国土交通省2019年1月時点調べ）<sup>21)</sup>。

[52] 都市計画法による市街化区域および市街化調整区域の区域区分と治水事業との調整措置等に関する方針について（昭和45年(1970年)1月8日、建設省都計発第一号、建設省河都発第一号）

[53] 都市計画運用指針第11版(2020年9月)「IV-2-1 土地利用」, p. 68

[54] 都市計画運用指針第7版(2014年8月)「IV-1-3 立地適正化計画」, p. 36

### （３） 2020年の法改正による立適の防災面の強化

2020年6月に都市再生特別措置法等の一部を改正する法律が制定され、居住誘導区域に上記②の区域（総合的に勘案して適当でない場合は含まないこととすべき区域、例えば浸水想定区域等）が重複する場合には、防災指針を定めて重複する区域での防災・減災対策の明示が求められるようになった。都市計画運用指針第11版では、「防災指針を定めれば（上記①や②の区域を）居住誘導区域に含めることが可能になるという趣旨ではない」と明記<sup>[55]</sup>しており、災害リスクを居住誘導区域が背負うことに否定的な立場は一貫している。しかしながら、市街化区域や居住誘導区域から全ての災害リスクを取り除くことは難しいという考えを以下のように示している。

様々な災害のうち、洪水、雨水出水、津波、高潮による浸水エリアは広範囲に及び、既に市街地が形成されていることも多いことから、この範囲を居住誘導区域から全て除くことは現実的に困難であることも想定される。また、地震については、影響の範囲や程度を即地的に定め、居住誘導区域から除外を行うことに限界もある。このため、居住誘導区域における災害リスクをできる限り回避あるいは低減させるため、必要な防災・減災対策を計画的に実施していくことが求められる。（下線は筆者によるもの）<sup>[56]</sup>

これは新都市計画法の制定時から、施行令第八条に基づいて「市街地における災害リスクは回避すべきもの」としてきた都市計画行政が、一定の災害リスクについて受容する方針へと転換したものと解釈できる。また、これまで施行令第八条では触れられなかった地震災害に対しても即地的対応に限界があると言及している。

本稿の執筆時点で防災指針がどのようなものになるのかは不明だが、都市計画運用指針によると「住宅や誘導施設の災害ハザードエリアからの移転」、「土地や家屋の嵩上げ等」といったリスクを回避する対策から、「避難路・避難場所の整備、避難誘導看板の設置、防災情報提供手段の充実及び維持管理」による避難対策、「地域の防災まちづくり活動やタイムラインの作成を支援するリスクコミュニケーション」といったソフト施策まで、多岐に渡る対策を位置付けることが可能となっている。上記の対策例のうち「移転」とは、2020年の都市再生特別措置法改正で新設された「居住誘導区域等権利設定等促進事業区域」によるものと考えられる。これは、当該区域を防災指針に即して定めることで、居住誘導区域外の住宅を居住誘導区域内へ、都市機能誘導区域外の誘導施設を都市機能誘導区域内へ、それぞれの移転を促す制度である。実際にどの程度活用されることになるのかは現時点で予想できないが、2007年の第二次答申の積み残しであったスマートシュリンクの具体的な選択肢の一つとして検討されることに期待したい。

総じて、都市構造と災害リスクの関係については、2020年の法改正が一つの転換点になり得ること、そして2016年以降に公表され始めた立適が2021年以降に続々と最初の見直し時期を迎えることから、今後さらに議論が深まることが期待される。本研究では、当初市街化区域を基本とした集約型都市構造を提案したが、その根拠となった分析で災害リスクは考慮していない。富山、金沢、松山で見られたように、中心市街地から離れた漁村集落や港町がZone 1となった例がある。こうした地区は歩いて暮らせる環境が残る可能性が高いだけでなく、歴史的・文化的価値に富むものと推察されるが、一方で津波や高潮といった災害リスクが高い地区でもある。本村他<sup>[4]</sup>によると、秋田では古くからの港町である土崎地

[55] 都市計画運用指針第11版(2020年9月)「IV-1-3 立地適正化計画」, p. 41

[56] 都市計画運用指針第11版(2020年9月)「IV-1-3 立地適正化計画」, p. 45

区を居住誘導区域に指定したものの、浸水深2m以上であり、いずれ居住誘導区域外にせざるを得ないと考えている（2019年10～12月時点のヒアリング結果）。今後、防災指針を作成する中では、単純に防災・減災の考え方を整理するだけでなく、それぞれの地区の形成経緯とそこでの生活像が集約型都市構造に合致するか否かを含めて、多面的に議論が展開されることが望まれる。

### 6-5-2 産業と就業地の視点

本研究が第4章と第5章で中心的に扱った食料品小売業は、財・サービスを受ける場としては高頻度であらゆる人が利用する生活施設の代表例だが、財・サービスを生み出す場の代表例とは言い難い。第2章で示したように、61市の旧市域における卸売小売飲食業の従業者は全体の27%であり、この他にもサービス業が29%、製造業が14%を占める。特に製造業は、本研究が対象とした食料品小売業とは全く異なる論理で立地場所を選定する。中核的地方都市でも郊外に工業団地を整備し、企業を誘致する、といった事例は多数見られる。また、食料品小売業は生産から消費までの一連の食料品供給の末端であり、実際にはこの背後に食料品の物流ネットワークの問題や、農業・漁業といった主に市街化区域外で行われる産業活動の問題がある。持続可能な都市構造を広く捉えれば、こうした生産から消費までの一連の産業や、集約拠点を支える関連産業、そして集約拠点とは直接関係ないにせよ住民の家計を支える製造業等、体系的に論じることが今後必要になるだろう。

財・サービスの生産の場である産業がどこにあるのかという視点は、就業地がどこにあるのかという視点と表裏一体であり、そのまま第3章で論じきれなかった昼間人口の視点にも繋がる。前項で指摘した災害リスクの問題は、災害が朝夕関係なく発生する以上、夜間人口だけでなく昼間人口の面からも評価する必要がある。また、第5章では住宅と拠点、もしくは住宅と生活施設を結んでアクセシビリティを論じたが、実際の住民の行動を想像すれば複数の目的地を巡るトリップが発生しており、特定の目的地にだけアクセスしやすいという理由で交通手段を選択するとは考えにくい。例えば、スーパーへのアクセスに公共交通が便利であっても、就業地までバスが通ってなければ、その住民は自家用車を利用せざるを得ない。そして通勤に自家用車を使う人が帰宅時にそのまま自家用車でスーパーに寄って帰る、という行動は合理的で自然である。このように、いくら住宅と拠点もしくは生活施設の間を公共交通が結んでいようとも、実際の行動経路や日頃の交通手段と比較して価値を見出せないならば、利用には繋がらない。

2007年第二次答申が明文化した「必要な生活サービスが集積する集約拠点と、集約拠点以外の地域」という側面での都市構造の評価は、本研究を始めこれまでの研究で一定の成果を挙げたと考えられる。今後は、生活サービスに関連する産業だけでなく、様々な産業に就く人の視点から都市構造を捉え、真の意味で持続可能性を追求することが望まれる。

- 
- 1) 武澤潤, 中出文平, 松川寿也, 樋口秀 (2010) 「地方都市における公共交通の持続可能な市街地構造に関する研究」都市計画論文集, Vol. 45, No. 3, pp. 661-666
  - 2) 社団法人日本バス協会 (2008) 「バス事業百年史」 pp. 135-152
  - 3) 杉田聡 (2008) 「買い物難民-もうひとつの高齢者問題-」大月書店, p. 16
  - 4) 肥後洋平, 森英高, 谷口守 (2014) 「「拠点へ集約」から「拠点を集約」へ -安易なコンパクトシティ政策導入に対する批判的検討-」都市計画論文集, Vol. 49, No. 3, pp. 921-926
  - 5) 小澤悠, 高見淳史, 原田昇 (2017) 「都市計画マスタープランにみる多核連携型コンパクトシティの計画と現状に関する研究」都市計画論文集, Vol. 52, No. 1, pp. 10-17
  - 6) 堀内亨一 (1978) 「都市計画と用途地域制—東京におけるその沿革と展望—」, 西田書店, p. 11

- 7) 柴垣克司, 中出文平(1993)「地方都市都心部における容積率充足に関する研究」都市計画論文集, Vol. 28, pp. 835-840
- 8) 鈴木正広, 中出文平(2002)「地方都市の容積率指定の実態に関する研究」都市計画論文集, Vol. 37, pp. 745-750
- 9) 増岡雄一, 樋口秀, 中出文平(2003)「地方都市商業地域におけるダウンゾーニングの可能性に関する研究-長岡市をケーススタディとして-」都市計画論文集, Vol. 38, No. 19, pp. 109-114
- 10) 渡辺哲也, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平(2020)「都市機能誘導区域の設定経緯に関する研究 -主に用途地域との関係に着目して-」都市計画論文集, Vol. 55, No. 3, pp. 490-497
- 11) 野本明里, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平, 樋口秀(2018)「地方線引き都市の市街化区域内の人口密度構造に関する研究」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 1007-1013
- 12) 星祐希, 松川寿也, 丸岡陽, 中出文平(2020)「地方都市残存農地集積地での土地利用方針の検討における土地利用制度上の課題に関する研究」都市計画論文集, Vol. 55, No. 3, pp. 323-329
- 13) 尹莊植, 山口邦雄, 小島寛之(2019)「立地適正化計画と既存都市計画の二層的構造における区域設定のあり方に関する研究-誘導区域の類型区分と独自区域の活用に着目して-」都市計画論文集, Vol. 54, No. 3, pp. 516-523
- 14) 本村恵大, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平(2020)「居住誘導区域の指定の在り方に関する研究-空間特性に着目して」都市計画論文集, Vol. 55, No. 3, pp. 521-528
- 15) 国土交通省(2019)「立地適正化計画の策定状況等について」第10回都市計画基本問題小委員会配布資料
- 16) 齋藤勇貴, 松川寿也, 丸岡陽, 中出文平, 樋口秀(2018)「立地適正化計画策定都市での開発許可制度の方針と運用に関する研究」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 1123-1129
- 17) 中谷拓人, 樋口秀, 中出文平, 松川寿也(2019)「地方都市における新築戸建住宅居住世帯の居住地選択意向からみたまちなか居住促進に向けた課題 -長岡市を対象としたケーススタディ-」都市計画論文集, Vol. 54, No. 3, pp. 1222-1228
- 18) 波床正敏, 山本久彰(2013)「需給調整規制廃止前後における鉄軌道の廃止状況の変化に関する分析」土木学会論文集D3(土木計画学), Vol. 69, No. 5, pp. I\_669-I\_676
- 19) 国土交通省(2017)「地域公共交通の活性化及び再生の将来像を考える懇談会 提言」
- 20) 蕨裕美, 松川寿也, 中出文平, 樋口秀(2019)「市街化区域と災害リスク区域の関係に関する研究-当初決定とその後の拡大に着目して-」都市計画論文集, Vol. 54, No. 3, pp. 931-937
- 21) 国土交通省(2019)「居住誘導区域内におけるハザードエリアの取扱い状況(事務局提出資料)」第13回都市計画基本問題小委員会配付資料



## 公表論文

- 鈴木凱, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平(2020)「交通利便性の変遷から見た市街化区域の評価に関する研究」都市計画論文集, Vol. 55, No. 3, pp. 346-353
- 丸岡陽, 中出文平(2019)「地方都市における市街地の形成時期と生活施設へのアクセシビリティの関連性に関する一考察 -長野県松本市を対象として-」都市計画論文集, Vol. 54, No. 3, pp. 472-478
- 丸岡陽, 中出文平(2019)「地方都市のDIDの人口密度構造と土地利用の長期的変容に関する研究」都市計画論文集, Vol. 54, No. 2, pp. 224-236
- 丸岡陽, 中出文平(2018)「地方都市における人口密度構造の変容と世帯特性に関する一考察 -長野県松本市を対象として-」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 1066-1073
- 野本明里, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平, 樋口秀(2018)「地方線引き都市の市街化区域内の人口密度構造に関する研究」都市計画論文集, Vol. 53, No. 3, pp. 1007-1013
- 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平, 樋口秀(2018)「集約型都市構造の実現に向けた地方中核市の評価に関する研究」都市計画論文集, Vol. 53, No. 1, pp. 85-96

## 参考論文

- 本村恵大, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平(2020)「居住誘導区域の指定の在り方に関する研究 -空間特性に着目して-」都市計画論文集, Vol. 55, No. 3, pp. 521-528
- 間野喬博, 丸岡陽, 松川寿也, 中出文平, 樋口秀(2019)「1970年代に形成された住宅地の生活環境とその変化に関する研究」都市計画論文集, Vol. 54, No. 3, pp. 413-420
- 寺島駿, 松川寿也, 丸岡陽, 中出文平, 樋口秀(2018)「線引き地方都市における3指標を基にした居住誘導区域の指定に関する即地的研究」都市計画論文集, Vol. 53, No. 1, pp. 76-84



## 謝辞

本研究は、混沌とした人口減少・超高齢社会に直面した現在の視点から、過去半世紀の都市構造の在り様（Sein）を振り返った上で、将来の都市構造の在るべき姿（Sollen）を探究する、というコンセプトの下で執筆されたものです。一見すると矛盾しているかのように思われる、あるいはひどく遠回りのように思われるこの着眼点は、人々に深く根付く都市像がない我が国を舞台に、今日まで続く目まぐるしい社会経済状況の変化の中で、日々を生き抜く一人一人の都市住民の営みや、それを全力で支えようとする都市計画行政の奮闘に、敬意を持って向き合うという覚悟の表れでもあります。この覚悟は、“現実を科学で据え直し、一層技術を発展させる”という長岡技術科学大学の“技学”教育によって育まれたものであり、本研究の成果が計画策定や実践の場での一助となるならば、これ以上の喜びはありません。

言わずもがな本研究は、これまでの都市計画、都市交通、都市地理学等の研究蓄積の上に成り立つものです。本研究が幅広く議論を展開できたのは、それだけ先駆者の皆様が多面的に研究に取り組み、試行錯誤の果てに、有用なデータや合理的な研究手法を編み出してくださったからに他なりません。GISのような画期的なツールが普及した今日でも、1点10人のドットマップを丹念に作成していた先輩方の鋭い観察眼は全く色褪せることなく、都市の在り様を探る旅路の羅針盤として幾度も私を導いてくださいました。先人の皆様に、この場を借りて深謝の意を表します。

本研究は、大学院進学後の6年間の研究の集大成です。この6年間、長岡技術科学大学副学長教授中出文平先生には、日々の調査・分析・議論のあらゆる面で、まさに都市計画研究者のSollenについてご教示頂きました。特にスーパーDID（＝第3章で扱った調査区別のZone密度構造。当初はDIDを超えるDIDという意味も内包していました）のアイデアを先生から頂戴し、その観察を進める中で、初めて私は地方都市が抱える問題の本質を理解できました。先生のご指導の下で、半世紀前の自家用車ありきでない生活や、今から10年後・20年後の地方都市の在り様に思いを馳せながら、修士論文と博士論文を執筆した6年間は、紛れもなく私の人生の宝です。これまでの温かいご指導に、心から深く感謝申し上げます。

長岡技術科学大学教授佐野可寸志先生、豊橋技術科学大学教授浅野純一郎先生、東北大学教授姥浦道生先生、長岡技術科学大学准教授松川寿也先生には、ご多忙中のところ副査をお引き受けいただきました。佐野可寸志先生には研究室の垣根を超えて都市交通の観点から多数のご助言を賜りました。浅野純一郎先生と姥浦道生先生には、学位論文審査だけでなく、学会発表などあらゆる場で「在るべき姿とは何か、それをいかに達成するのか」という核心的な問いを頂き、貴重なお時間を割いて議論させて頂く機会を賜りました。松川寿也先生には、あらゆる土地利用制度について度々ご意見を頂戴した他、データの客観性と再現性について日々ご指導を賜りました。副査をお引き受けいただいた四人の先生方に、深く感謝申し上げます。

また、新潟工科大学教授樋口秀先生には、本研究の立ち上げ段階からご指導いただき、都市計画分野内での位置付けや全体の構成について冷静かつ的確なご意見を賜りました。さらに、山口大学教授鷗心治先生、千葉大学准教授秋田典子先生、山口大学准教授小林剛士先生には、五大学合同ゼミや学会発表等の場で貴重なご意見を賜りました。深く感謝申し上げます。

そして豊田工業高等専門学校准教授佐藤雄哉先生には、個々の議論の細部に至るまで親身になって数々のご助言を頂きました。また、豊田都市交通研究所研究員坪井志朗様には、ミクロデータとGISを駆使した都市構造の可視化技術についてご助言を頂きました。長岡技術科学大学技術支援センターを2018年度に退職された相田久夫様には、GISを始めとするあらゆる研究資産の利活用方法についてご指導を賜りました。深く感謝申し上げます。

本研究は、研究者だけで成し遂げたものではありません。数々の地方都市の都市計画担当部局の皆様、大変お忙しい中、データ提供やヒアリング調査等に貴重な時間を割いてご対応いただきました。特に長岡市都市整備部都市計画課、都市開発課、中心市街地整備室の皆様には、約一か月に渡るインターンシップの中でまさに都市計画の最前線で何が起きているのかをご指導いただき、その後もデータのご提供やヒアリング調査等に多大なるご支援を賜りました。また、松本市建設部都市政策課の皆様からご提供いただいた貴重なデータの数々がなければ、本研究の第3章から第5章までを執筆することはできませんでした。さらに松本市の立地適正化計画を始めとする計画策定現場に4年間に渡って同席させていただき、人口減少時代のプランニングの過程や課題について詳細にご教示いただきました。自治体の皆様の本研究に対するご理解とご協力に、深く感謝申し上げます。

幸いなことに本研究は株式会社エイト日本技術開発からの受託研究や、大林財団の奨励研究助成に採択して頂きました。これらのご支援により、東京都の統計図書館での膨大なデータ収集作業を始め、滞りなく研究を遂行することができました。深く感謝申し上げます。

そして都市計画研究室で同じ釜の飯を食べた先輩・同期・後輩の皆様、心より感謝いたします。2014年度修了生の佐藤大樹様と松原龍彦様には、長期的な都市構造の観察という、スーパーDIDの出発点となるアプローチについてご教示頂きました。また、小地域や100mメッシュを駆使した分析は、稲越誠様を始め、同期だった2016年度修了生の皆様と、学部演習や修士論文に取り組む中で、知見やアイデアを共有し合い、支え合った日々がなければ実現し得なかったでしょう。加えて、共に議論・作業した後輩たちの成果や着眼点を、本研究では度々お借りしています。特に、2017年度修了生野本明里様の5km同心円分析や、2018年度修了生間野喬博様の住宅増加地分析、2019年度修了生鈴木凱様の公共交通網の変容分析等は、いずれも本研究を取りまとめる上で欠かせなかった部分です。立地適正化計画に関する議論は、同期だった寺島駿様、2017年度修了生齋藤勇貴様、2019年度修了生の本村恵大様と渡辺哲也様、2020年度修了生の大槻颯様の研究蓄積から、多くの実践的知見をお借りしました。また、2020年度修了生の中村謙太郎様には3時点の生活施設・公共交通データベース作成にご協力頂きました。皆様には在学中のみならず修了後も、公私ともに大変お世話になりました。深く感謝申し上げます。

最後に、遠い徳島の地からいつも温かく支えてくれた家族に、そして研究の喜びを最初に教えてくださった、香川高等専門学校教授宮崎耕輔先生に、心より深く感謝いたします。

本研究はここで一度筆を置きますが、我々はまだ人口減少・超高齢社会の入り口に立ったばかりです。第1章でも述べたように、「在るべき姿」は多面的に議論されるべきです。様々な立場や視点から、我が国の都市構造の在るべき姿を、今後も皆様と考えていければ幸いです。

これからもご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

2021年3月

丸岡 陽



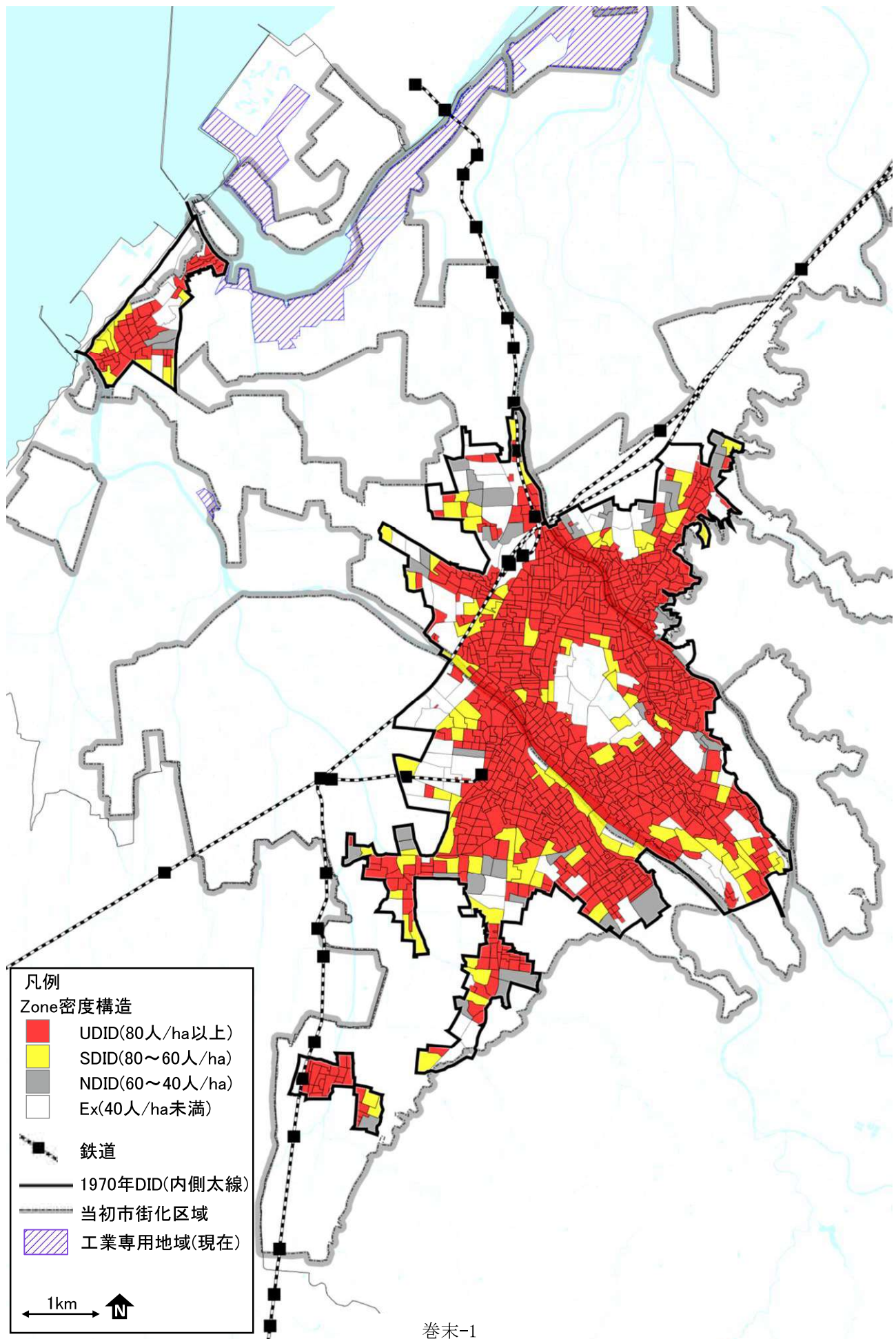
## 卷末資料

### 第3章関連図

- 金沢・長岡・松本の3時点（1970、1990、2015年）の調査区別人口密度構造…………… 1
- 松本の3時点（1970、1990、2015年）の100mメッシュ別人口密度構造…………… 10

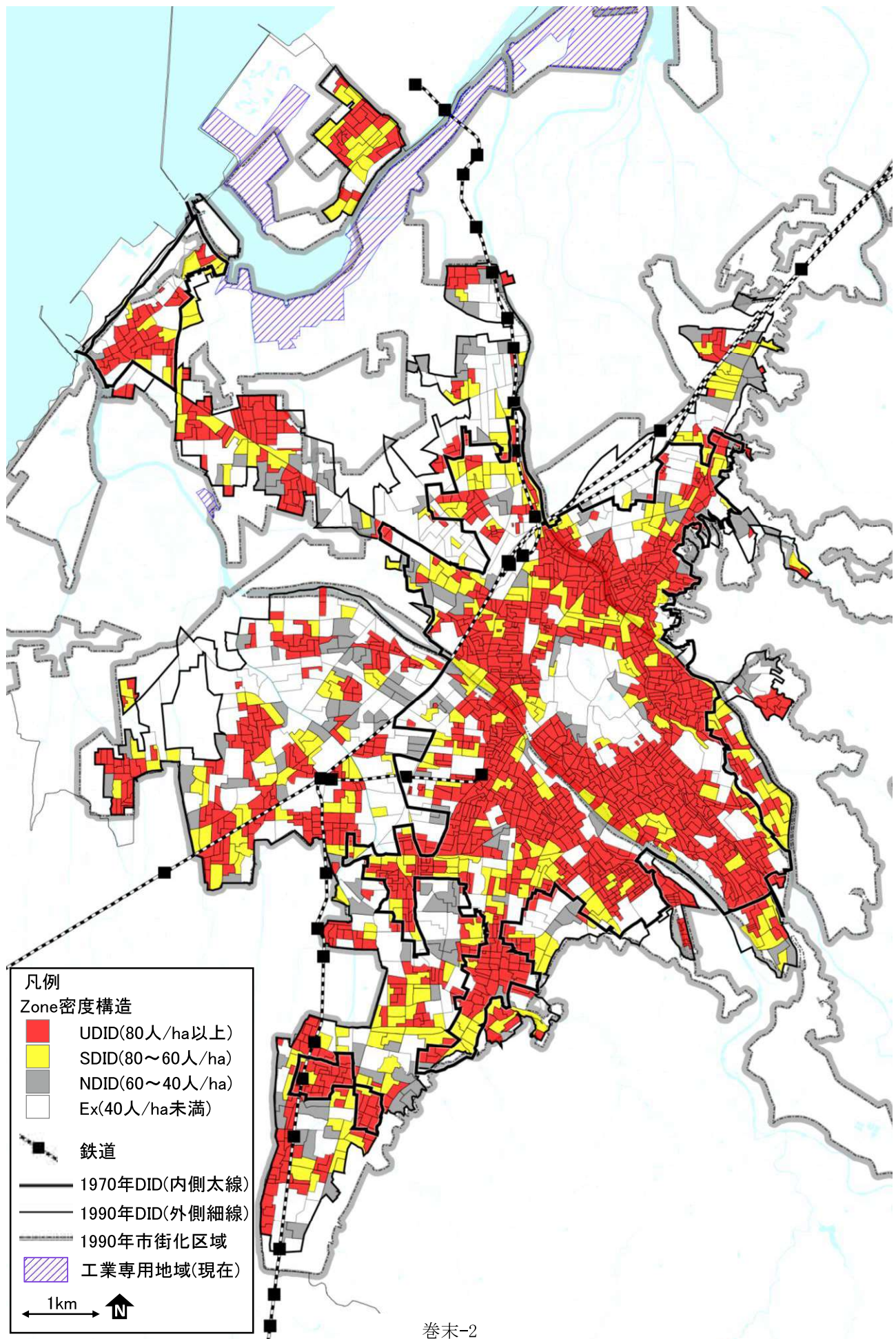


第3章第3節 関連図  
金沢の調査区別人口密度構造(1970年)



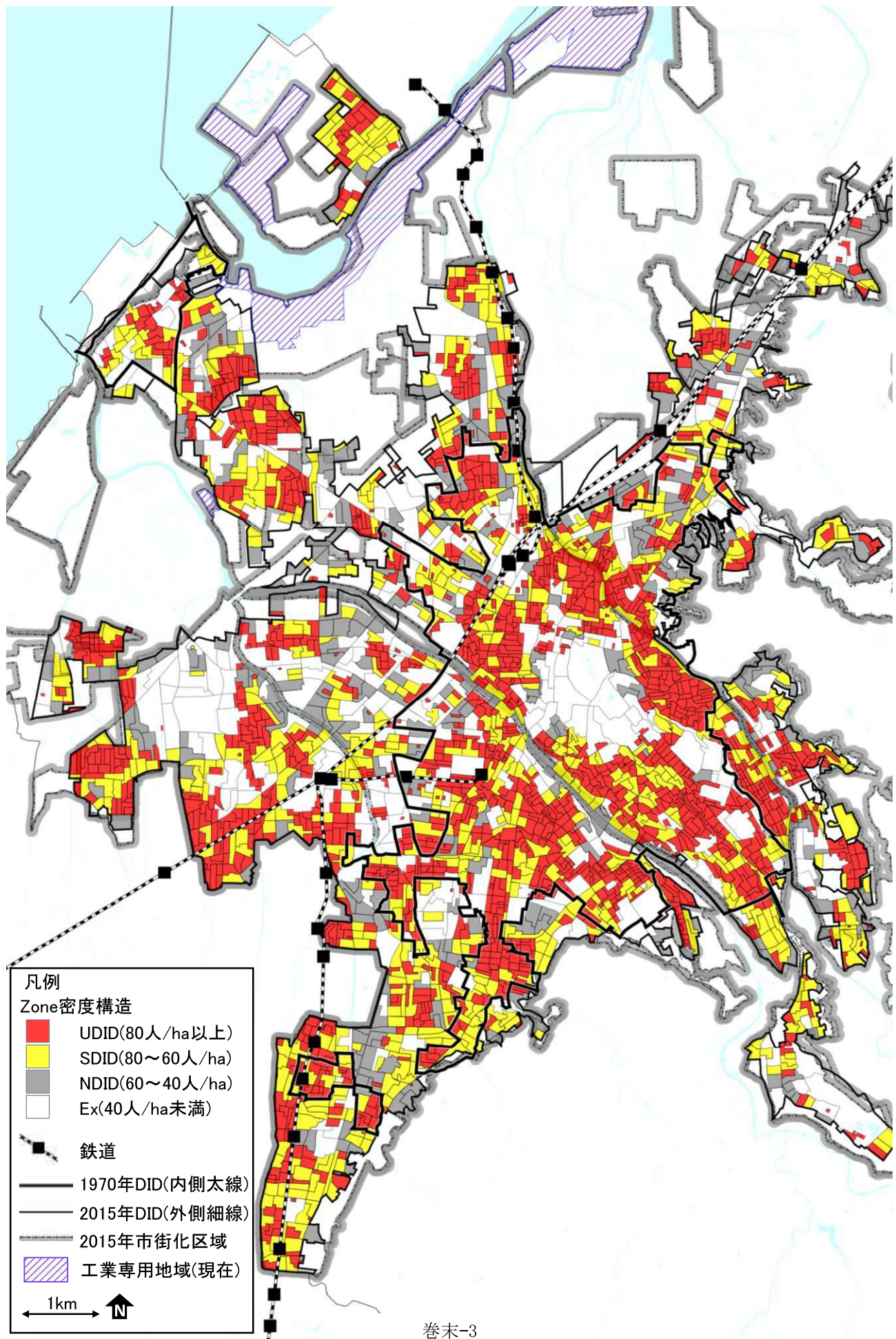


第3章第3節 関連図  
金沢の調査区別人口密度構造(1990年)

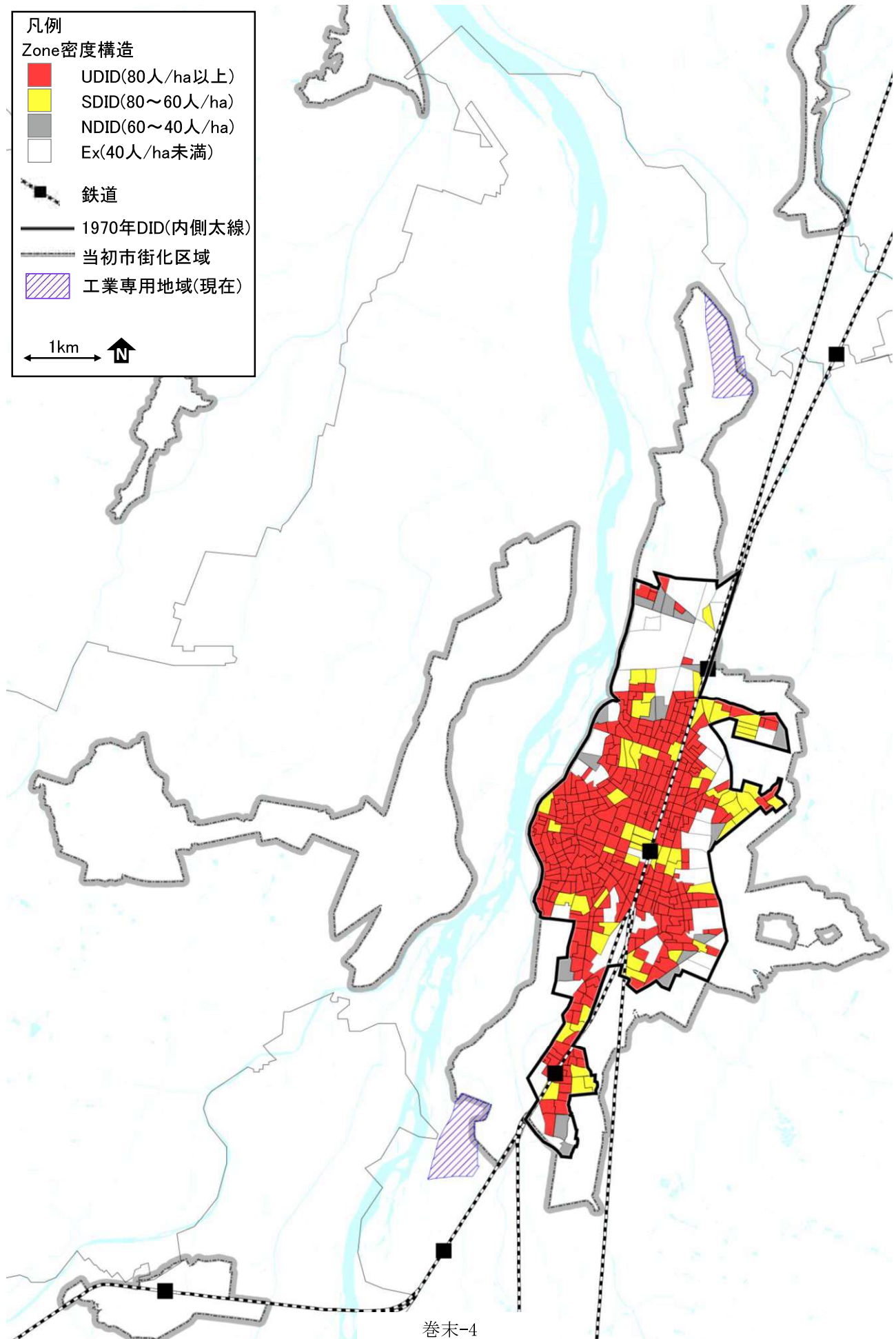




第3章第3節 関連図  
金沢の調査区別人口密度構造(2015年)

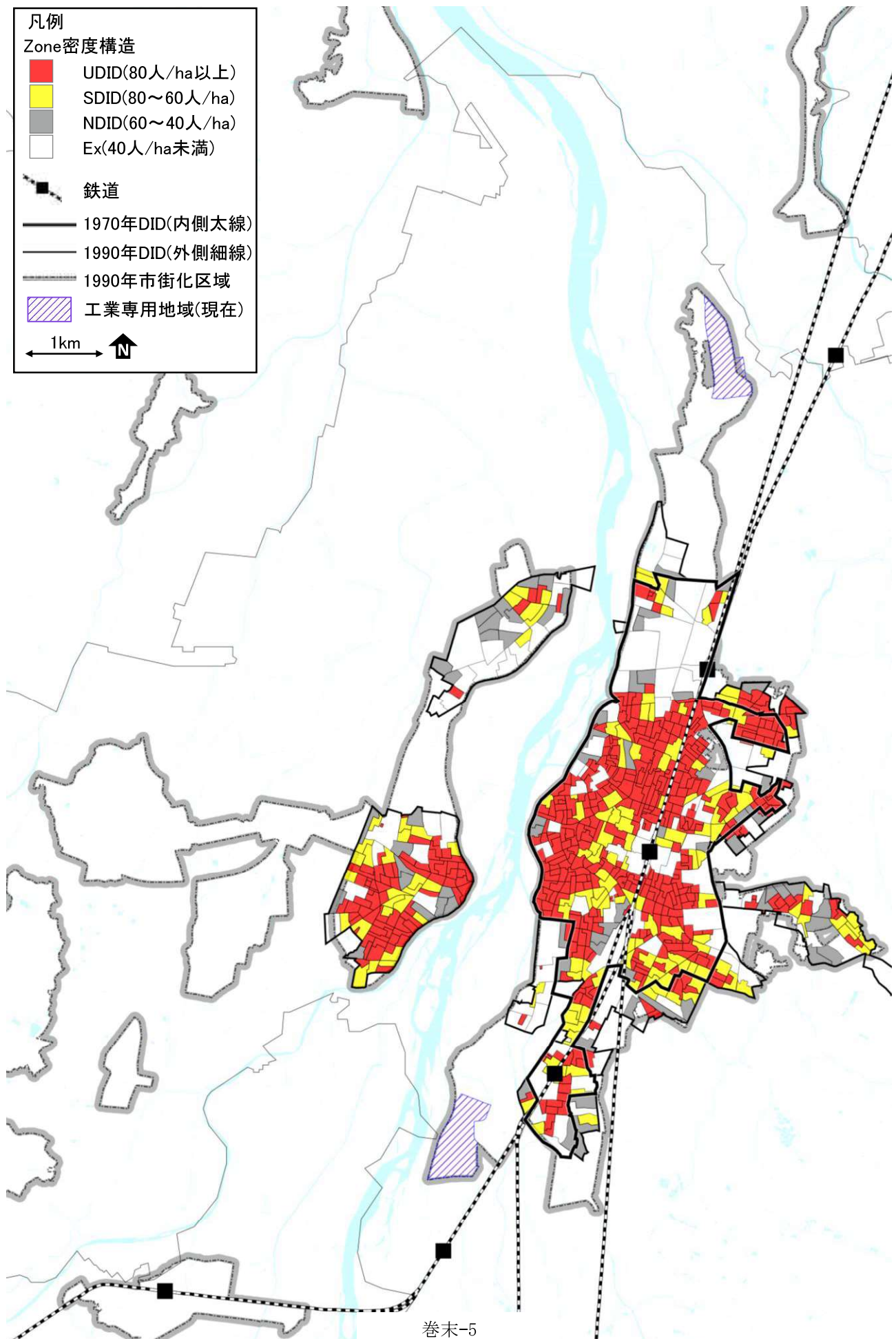


第3章第3節 関連図  
長岡の調査区別人口密度構造(1970年)

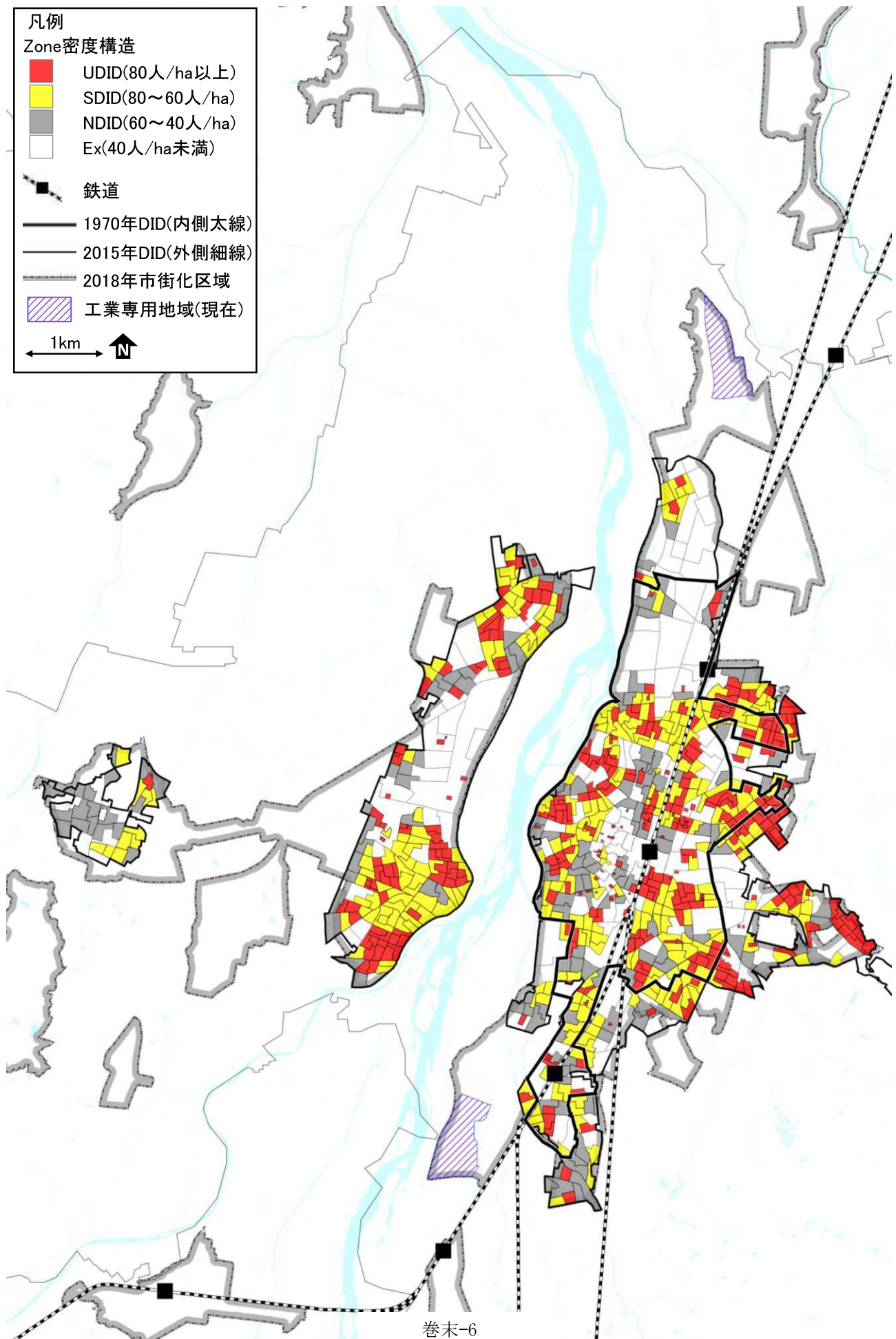




第3章第3節 関連図  
長岡の調査区別人口密度構造(1990年)

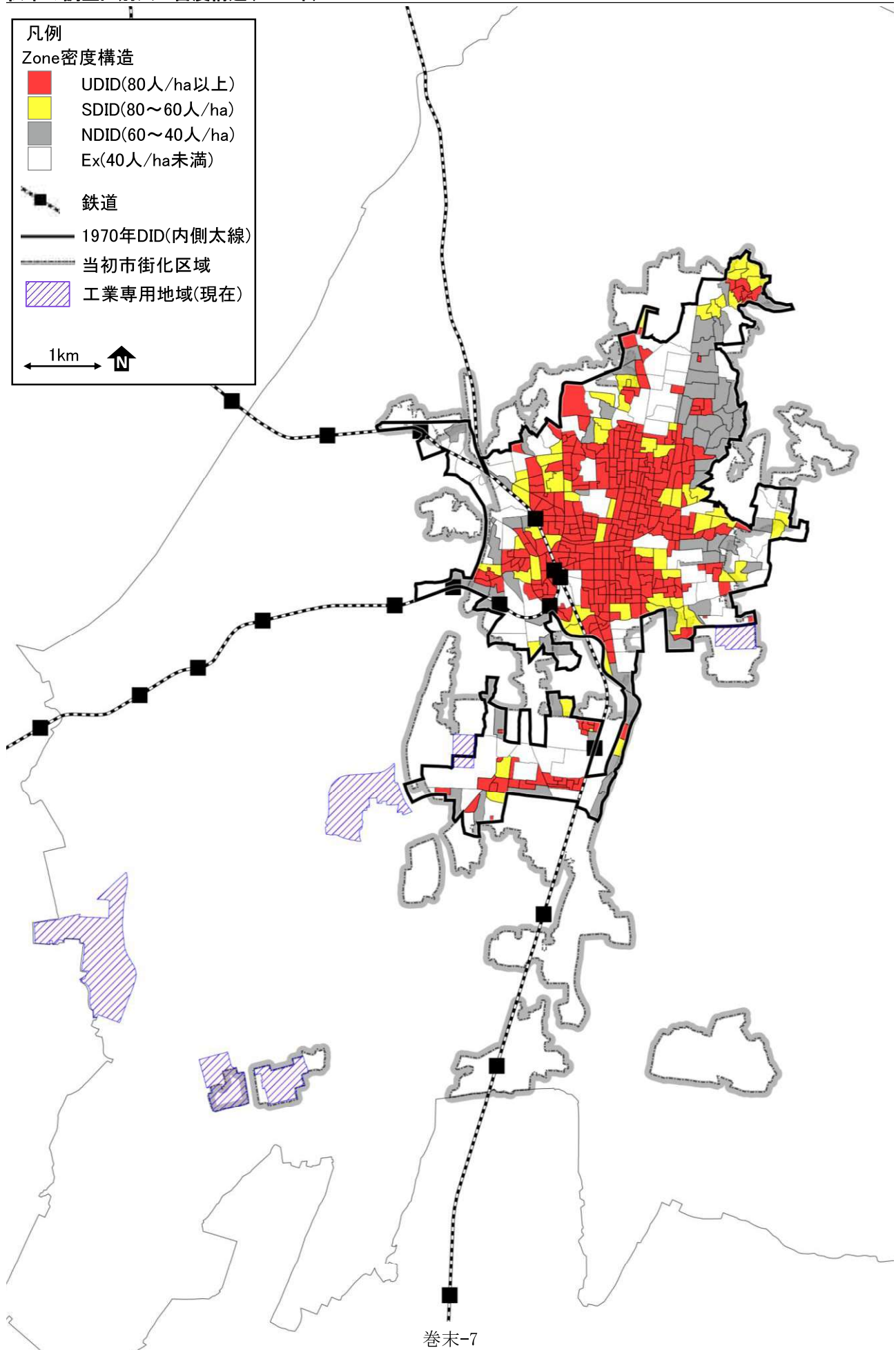


第3章第3節 関連図  
長岡の調査区別人口密度構造(2015年)

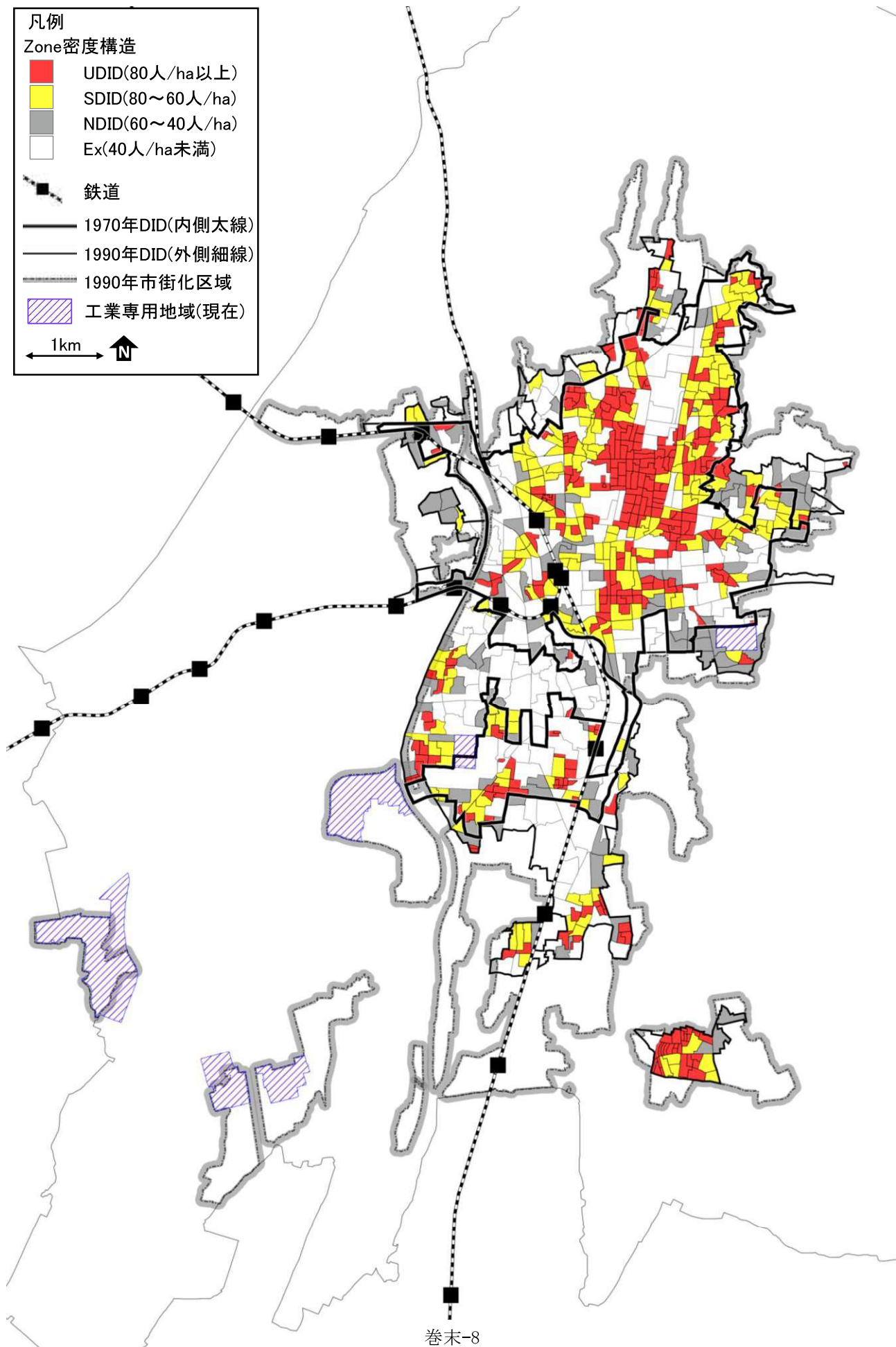




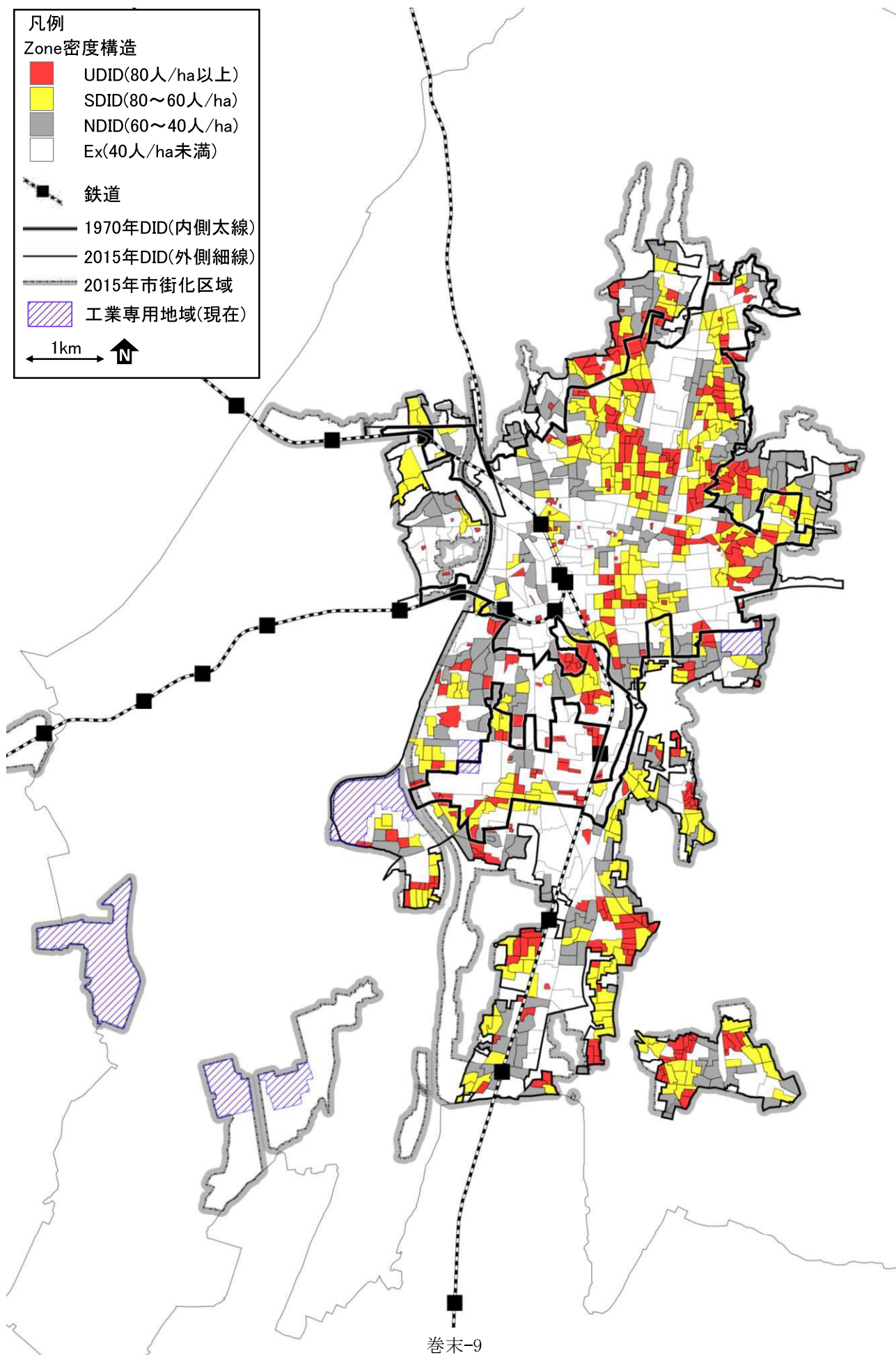
第3章第3節 関連図  
松本の調査区別人口密度構造(1970年)



第3章第3節 関連図  
松本の調査区別人口密度構造(1990年)



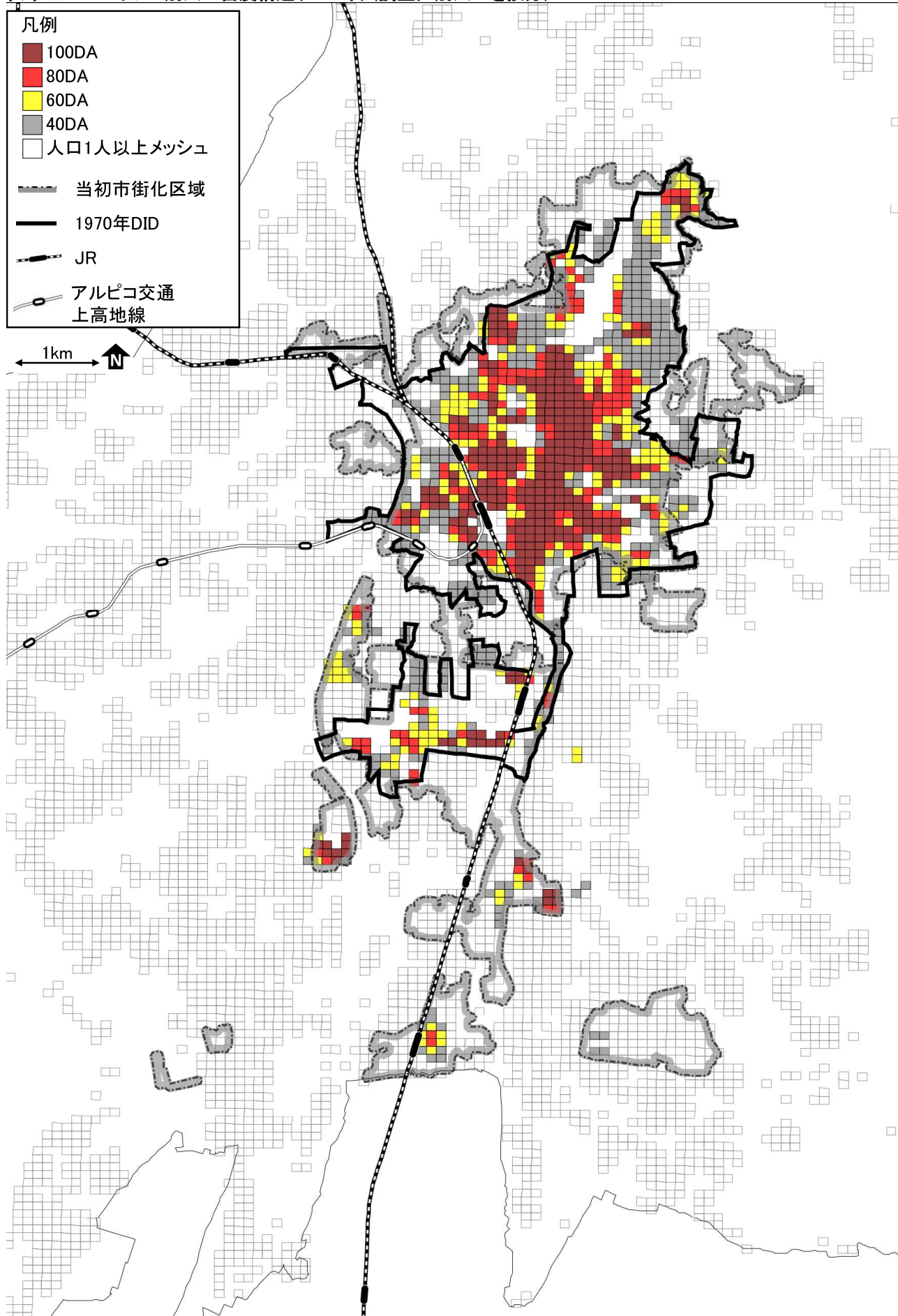
第3章第3節 関連図  
松本の調査区別人口密度構造(2015年)





### 第3章第4節 関連図

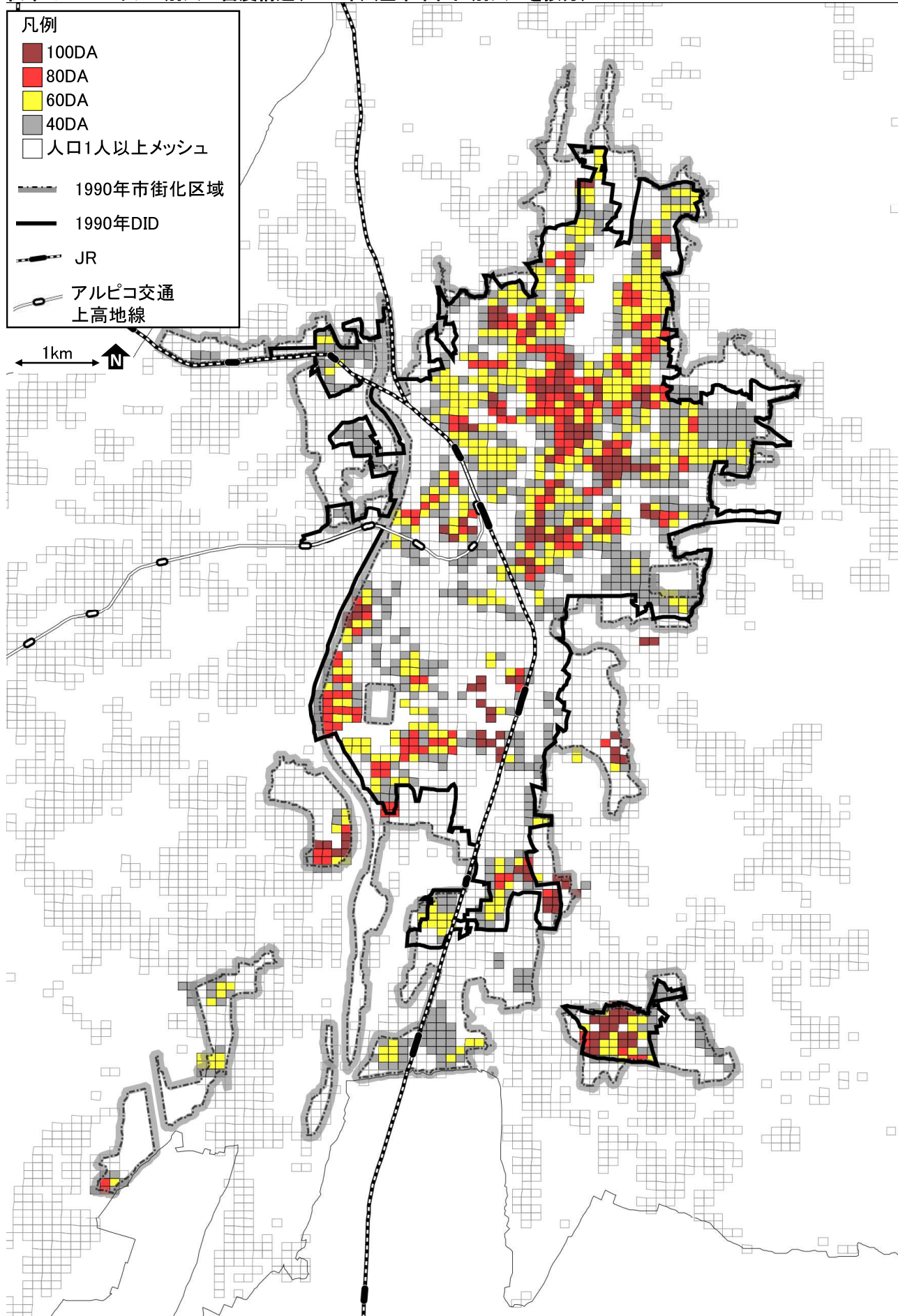
#### 松本の100mメッシュ別人口密度構造(1970年)(調査区別人口を按分)





### 第3章第4節 関連図

松本の100mメッシュ別人口密度構造(1990年)(基本単位区別人口を按分)



### 第3章第4節 関連図

松本の100mメッシュ別人口密度構造(2015年)(住民基本台帳ポイント人口をメッシュ別集計)

