

- 6 21 世紀の都市像及びその計画技術に関する基礎的研究

Fundamental Study on the Urbanism in the 21st Century, and its Planning Technique.

(研究期間 平成 17 年度)

住宅・都市研究グループ
Dept. of Housing and Urban planning

阪田知彦
Tomohiko Sakata
寺木彰浩
Akihiro Teraki

浅見真二
Shinji Asami
樋野公宏
Kimihiro Hino

岩田 司
Tsukasa Iwata

This study is fundamental study aiming at extraction of the subject for development of the new urban space planning technique in the 21st century bearing systematization and institutionalization of new urban planning. As the start, the following three themes was researched; a. Arrangement of the existing related reference, b. Arrangement of an index, c. Extraction of a research-and-development subject. These results are due to carry out further verification with the practical use as fundamental data in the research-and-development subject after the next fiscal year.

【研究目的及び経過】 近年、少子・高齢化、地球環境問題、低成長経済、行財政改革、まちづくりに対する住民意識の高まり等、都市を取り巻く環境は大きく動いている。とくに、総人口の減少が現実のものとなるなかで、郊外市街地の衰退、中心市街地の空洞化などの土地利用転換の拡大、必要とされる都市施設の質的・量的変化などが予測され、21 世紀の社会・経済情勢に対応した新たな都市像の構築が求められている。

また、これまでの都市計画の諸制度は、経済成長・都市的利用空間の拡大を前提としたものとなっており、非拡大型の新しい都市像を実現するためには、適切な制度の再構築が必要とされる。加えて、空間計画を検討するための各種計画原単位も、生活様式の多様化や高度化などにより見直しをすべきものがあると考えられる。

このため本研究では、新たな都市計画の体系化・制度化を念頭に置きながら、次年度以降、21 世紀の新たな都市空間計画技術の開発に重点的に取り組むための基礎的な研究を行うものである。

【研究内容】 本研究は、検討の対象となる事象が多岐に渡るため、次の A. から C. までの項目ごとに検討を実施した。

- A. 人口減少等に関する各種文献の整理
- B. 人口減少等の言説における指標等の整理
- C. 新たな技術課題の抽出

A. 人口減少等に関する各種文献の整理
ここでは人口減少等に関する言説のレビューを行った。「次世代型都市」、「人口減少型都市」、「21 世紀型都市」など、呼び方、位置づけなどは異なるが、こうした観点からの研究や提言はこれまでも見られる。ここ

では、所内外の各種のデータベース(表 1)を活用し、そうした研究事例や提言を集約する作業を行った。また、検索キーワードとして、「人口減少」「少子高齢化」「都市縮小」「市街地縮小」「持続可能」「コンパクトシティ」「サステナブル」「スマートグロース」などを取り上げた。結果、140 本の文献をデータベース化し、104 本の文献(一般書籍・調査報告書を除く)を整理した。

表 1 検索データベース

住宅・都市研究資料 和雑誌記事・論文検索システム
かんきょう、ジュリスト、運輸と経済、環境情報科学、区画整理、高速道路と自動車、港湾、市街地再開発、産業立地、自治研究、写真測量とリモートセンシング、住宅、人と国土、新都市、総合都市研究、宅地とまちづくり、造景、地域開発、地方自治、地理学評論、統計、都市づくり研究、都市住宅学、都市問題研究、都市問題、土地住宅問題、道路交通経済、不動産研究、区劃整理
学会が提供しているデータベース
日本建築学会、日本都市計画学会、土木学会、など
国立国会図書館
国立情報学研究所(論文情報ナビゲータ)

B. 人口減少等の言説における指標等の整理

上記 A. で収集した 104 本の文献のうち、統計指標などを用いて人口減少等の議論を行っている文献が 29 本あった。その概要について整理するとともに、一部の指標については、社会人口統計データなどを基にした分析を実施した。

C. 新たな技術課題の抽出

以上のような議論をふまえ、次年度以降の研究課題のとりまとめを岩田上席研究員を中心として行った。

【研究結果】 以上の研究内容のうち、A. および B. の成果について報告する。

A. 人口減少等に関する各種文献の整理

人口減少・少子高齢化をテーマとした文献 104 編を「著者の属性」/「対象分野」/「対象地域」に分類して、それぞれの「文献の概要」を整理した。また、統計データを用いた分析を行っている文献を「データレベル」/「データ種類」/「データ解釈」を整理した。これらの文献については、これからの議論のための共通の資源として活用出来るようにした。収集した文献を対象分野別/対象地域別に分類した結果が表 2 である。これを見ると、本作業で収集した文献では、対象分野においては「総論」「都市計画」「交通」「住宅」を扱った文献が多く、対象地域においては「国レベル」や「市町村レベル」を扱った文献が多い傾向にある。対象分野と対象地域の関係を見ると、「総論」を扱った文献の多くは「国レベル」を対象地域としている傾向が強く、「都市計画」「交通」「住宅」を扱った文献の多くは「市区町村レベル」を対象としている傾向が強い。

表 2 対象分野別・対象地域別分類

		対象分野										合計
		総論	人口	労働・福祉	財政	生活	環境・エネルギー	社会資本	都市計画	交通	住宅	
対象地域	国	11	3	3		1	1	3	8	2	4	36
	都市圏									4	4	
	都道府県	4	1	2	1	2		1			1	12
	市区町村	4	3		1	1	1		21	6	7	44
	地区								1		3	4
	その他	1										3
合計		20	7	5	2	4	2	4	30	12	15	104

その他...は分類不可能な文献

B. 人口減少等の言説における指標等の整理

統計指標などを用いて人口減少等の議論を行っている文献 29 本の概要をまとめたのが、表 3 である。対象としている領域は、国レベルから地区レベルまでと様々であるが、その目的は、政策・社会資本管理などの議論は国・都市圏レベルで多く見られ、交通・インフラなどの議論は都市圏以下地区レベルまでの間で見られる。また、住宅に関するあり方の議論は、市区町村以下の領域で見られる。

これらの指標の整理より、一部の指標については、時系列的な状況把握のための基礎資料の整理を実施した。

【まとめ】 以上、本研究課題の概要について報告した。これらの成果は、次年度以降の研究開発課題での基礎的資料として共有・活用するとともに、さらなる蓄積・検証を行う予定である。

また、テーマの社会的重要性・緊急性の高まりより、類似の研究を実施している機関も同時期に見られた。今後、こうした機関との情報交換の活性化が課題である。

表 3 統計資料等を用いた人口減少等の状況把握の整理

領域	目的(概要)	データ種類・手法要約
国	過疎化対策の方法論の比較	一人あたり所得水準・人口流出超過率
国	社会資本の水準(推計)	一人あたりの住宅面積の将来推計、東京圏の通勤電車の混雑率の推計、首都圏の混雑度の推計
国	公共事業	国民貯蓄率、公共事業許容量
国	少子高齢化と労働力の推計	高齢者人口の実績と予測、労働力率と予測、設備投資の評価
国	少子高齢化対策の評価と今後の方向性	家族政策財政支出・合計特殊出生率、合計特殊出生率・女性労働力率の相関関係
国	人口減少と世帯の変動	総人口・一般世帯数・平均世帯人員の推計、家族別割合の推計、世帯主の年齢分布の推計
都市圏	都市像のビジョン	1D人口密度別公共交通分担率・公共交通分担率、代表交通手段分担率・利用距離帯、1D人口密度別交通エネルギー消費量・交通エネルギー消費量の相関関係
都市圏	環境面に配慮した都市評価手法の枠組みの提示	上水道普及率・下水道普及率・5歳以下死亡率・平均寿命・電力消費量・大気汚染物質・交通関係指標と人口・GRP、大気汚染濃度・都市人口の相関関係
都市圏	人口動向別の土地利用推移	人口増減率・宅地面積増減率・農地面積増減率・緑引きの有無の相関関係
都市圏	都市のコンパクトネス指標の提案	1D人口密度・大規模小売店集積度・下水道施設の効率性・マイカー通勤通学率・財政力指数
都市圏	市街地の低密度拡散傾向を制御する手法である市街化区域設定の役割を検証	1D人口密度・1D人口低減率・1D人口・1D世帯・1D世帯数密度のそれぞれの相関関係
都市圏	コンパクト性に着目した相対評価に基づく地方中小都市の類型化	都市人口・1D面積・宅地面積・市街化区域面積・都市化度・宅地化度のそれぞれの相関関係
都市圏	地方部での公共交通の見直し	公共交通(バス)の利用率
都市圏	地域スケールによって人口の変化が自然増加と社会増加がどのような関係にあるのかを整理	自然増加数、社会増加数、人口増加数
都道府県	都道府県格差の調整方法	2025年の地方税を雇用者所得・世帯数・トレンドを説明変数として最小二乗法で推計、2025年の高齢者関連支出を過去のトレンドより推計、高齢者関連支出の負担状況を高齢者関連支出/地方税(=高齢者数/人口×高齢者関連支出/高齢者数×人口/地方税)
都道府県	国際人口移動(いわゆる補填移民の受入)の効果	外国人の増加率と日本人の増加率の相関関係
都道府県	人口減少社会における地方都市と大都市の変容と、サステイナビリティを踏まえた今後の大都市整備の方向性を提示	労働者比率の予測(1995-2030年)、一人当たり県民所得の変化率の予測(1998-2030年)、人口の低下率・県民所得の減少率
市町村	産業構造(東北地方に特化)	就業者補充指数、就業者流入率、就業者流出率、都市への就業者流出率の推移
市町村	農村における人口減少の実態	人口数・小学校数・医師数、小児科医数の推移
市町村	コンパクトシティを具現化するためのアウトカム指標の評価	「安全、安心、利便、快適、美しさ・ゆとり」に関する最寄りの公共公益施設の数、人口密度、人口密度と経済指標(課税対象所得額)・環境指標(ごみ排出量)の相関関係
市町村	過疎における交通実態の把握	交通手段利用率・年齢別交通手段利用率
市町村	人口減少や交付税減少が自治体財政状況へ与える影響を推計	各種の自治体財政(普通会計)・宅地面積
住区	ニュータウンにおける人口減少の実態	高齢人口比率と住居形態の推移
地区	人口変動の歴史的推移	地域別の推計人口、人口集中指数
地区	今後の住宅地の居住構成の変化の把握	居住者条件(住宅の種類・世帯構成・居住期間・行動群などの29指標)と土地条件(位置・交通・面積などの7指標)
地区	住宅地整備のガイドラインの開発	人口・位置・交通条件・土地利用・複合要因に関する18指標
地区	コンパクトにおける人口分布・交通行動についてケーススタディ	2時時点のPT調査から人口分布構造を作成し、道路の混雑度を加味した個人の自動車エネルギー消費量を推計
地区	大都市圏内の交通エネルギー消費量の地域分布と人口密度等との関係	PT調査の距離と時間のデータを活用して鉄道の端末交通手段や都心部の渋滞による乗用車等の燃費の悪化を反映した地域別TEを求めその地域特性を把握