

将来における建築物マテリアルストック・フローの地域間比較

若林 晃太*・奥岡 桂次郎**・大西 暁生*

*富山県立大学工学部環境工学科, **名古屋大学大学院環境学研究科

はじめに

昨今、循環型社会への転換が求められている。循環型社会の形成するにあたり、将来にわたるマテリアル(物質)のストック(蓄積)フロー(投入・廃棄)を正確かつ詳細に把握する必要がある。そのため本研究では、大西ら(2012)のマテリアルストック需要量の研究を拡張し、各都道府県の建築物(住宅建物・業務建物)マテリアルストックとフローを推計したのち、地域間の比較を行った。

1. 推計フローチャートおよびシナリオ設定

図1に本研究の推計フローチャートを示す。本研究ではそれぞれ異なった将来を想定した3種類のシナリオ(現状維持型, 都市集約型, 分散定住型)を設定した。また、それぞれのシナリオを変化させる要因を出生率, 女性の有業率, 経済成長率, 人口密度(建物用地面積当たり)とした。詳細な値については表1に示す。

2. 推計結果

推計結果が顕著であった東京都, 北陸三県, 東海三県の結果を表2に示す。この結果, 既に集約化されている東京都では現状維持型が, 北陸三県や東海三県のような集約化が進んでいない地域においては都市集約型が最も投入・廃棄量を低く抑えられる事が分かった。

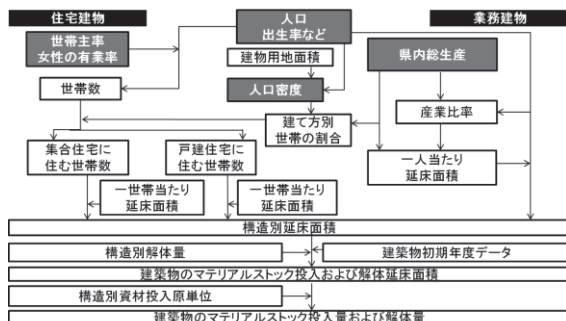


図1 研究フローチャート (若林ら (2012) より)

表1 シナリオの設定 (若林ら (2012) より)

	現状維持型	都市集約型	分散定住型
出生率	2000年基準 (1.36)	2005年基準 (1.26)	1990年基準 (1.54)
女性の有業率	2002年基準 (48.22%)	2002年基準10%増 (53.04%)	2002年基準10%減 (43.40%)
経済成長率	1%	4%	0.10%
人口密度	2000年基準 (5,966人/km ²)	2000年基準の1.5倍 (8,949人/km ²)	2000年基準の半分 (2,983人/km ²)

表2 推計累積投入量および累積廃棄

(単位: 億t)	現状維持型		都市集約型		分散定住型	
	投入量	廃棄量	投入量	廃棄量	投入量	廃棄量
東京都	10.20	8.39	10.56	8.39	10.39	8.42
北陸三県	1.21	1.84	1.20	1.82	1.28	1.86
東海三県	6.82	7.28	6.48	7.19	7.17	7.34

おわりに

本研究の推計結果から、マテリアルストック・フローの観点では地域間によって目指すべき将来像が異なることが分かった。ただし、この推計結果は3つの地域の特徴を示したものであり、全ての地域で同様の傾向を示すとは言えない。そのため、今後は地域の特徴や産業構造などを考慮しながら、より詳細に検討を進めていきたい。

謝辞

本研究は、富山県立大学研究協力会奨励研究「ストック型社会を目指した富山県におけるマテリアルストック需要量の推計」の一環として行われたものである。

引用文献

- 大西暁生・河村直幸・奥岡 桂次郎・石 峰・谷川寛樹 (2012) 全国都道府県における都市構造物マテリアルストック需要量の将来シナリオ分析, 『土木学会論文集G (環境) Vol68 No5 地球環境研究論文集第20巻』, I_11~I_13
- 若林晃太・奥岡 桂次郎・大西暁生(2012)都道府県における建築物マテリアルフローの将来シナリオ分析, 『平成24年度日本都市計画学会中部支部研究発表会論文・報告集』, pp.39~40, 日本都市計画学会中部支部, 愛知.