

建設ストックの充実とライフスタイルとの関係性に関する基礎的研究

名古屋大学大学院 学生会員 ○山下 睦

名古屋大学大学院 正会員 石 峰・韓 驥・谷川 寛樹

1. はじめに

世界でも屈指の経済大国と言われる日本であるが、その背景には、戦後から現在に至るまでに着々と積み重ねられてきた建築物やインフラストラクチャーなどの膨大な建設ストックに支えられていることを忘れてはならない。図-1 は 1960 年から 2005 年までの建築物、道路構造物、下水道の物質ストック量の推移を表している。現在の経済活動やライフスタイルは、蓄積された建設ストックが発生するサービスにより成立している。建設ストックの整備とともに家庭のライフスタイルも変化してきた。ストックが増加すれば、当然ストックから享受できるサービスも増加する。そのストックのサービスは産業に大きな影響を与えるが、同時に家庭のライフスタイルにも大きな影響を与えてきた。具体的には、鉄道や道路が整備された場合、行動範囲の拡大や移動時間の短縮などの効果が得られ、それによって人々の行動は大きく変化すると考えられる。

以上のように、建設ストックが社会に与える影響力は非常に大きいため、その影響を数値として表わすことができれば、今後の政策や都市計画を考える上でも利用価値は高い。

本研究では、1981 年から 2006 年までの建設ストックの拡充とライフスタイルとの関係性について分析を行う。本報では、建設ストックとして道路ストックの推移とライフスタイルを表す各指標の変化を分析する。ライフスタイルに関連する指標として社会生活基本調査における生活時間を用いる。生活時間とは、人が 1 日 24 時間のうち、どのような活動にどれだけの時間を費やしているのかを表したものである。しかしストックが人の生活時間すべてに影響を与えているとは考えにくいので、まずはストックに影響を受けるものとそうでないものに区別する。その上で、各生活時間がストック以外の何に影響を受けているのかを分析する。

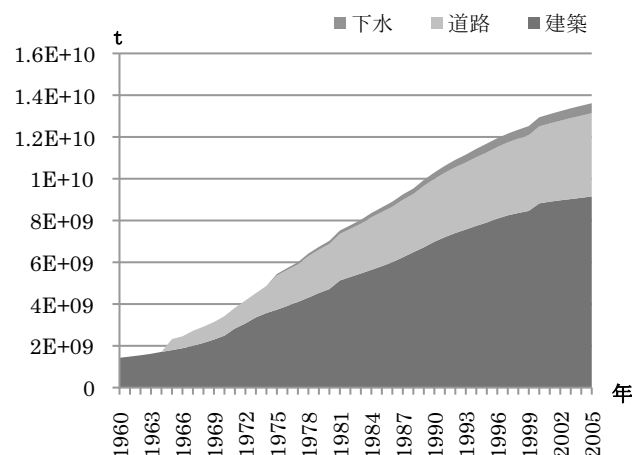


図-1 建設ストックの推移

2. ライフスタイルについて

1981 年から 2006 年までの生活時間の変化は図-2 のようになった。図-2 における 1 次活動とは睡眠や食事などの生理的に必要な時間を表す。また 2 次活動とは仕事や学業などの社会生活において必要な時間を表し、3 次活動とはテレビや趣味などの自由に使える時間を表している。1 次・2 次・3 次活動の和は 1 日の時間 (1440 分) となる。

図-2 より、1 次活動はほぼ変化していない事が分かる。このことから睡眠や食事などの生理的に必要な時間というのは、周りの環境の変化によって大きな影響は受けないということが分かる。

またそれとは逆に大きく変化しているのは、2 次活動と 3 次活動である。2 次活動は 1981 年から 2001 年にかけて減少していたが、2001 年以降は増加傾向にある。また 3 次活動は 2 次活動とほぼ真逆の動きをしている。これは 1 次活動がほぼ変化していないため、2 次活動が減少すると必然的に 3 次活動が増加することになるためである。2 次活動は仕事の時間が割合的に大きく、仕事の時間の変化による影響が大きい。また 3 次活動はテレビ・ラジオ・新聞・雑誌の時間の変化による影響が大きい。

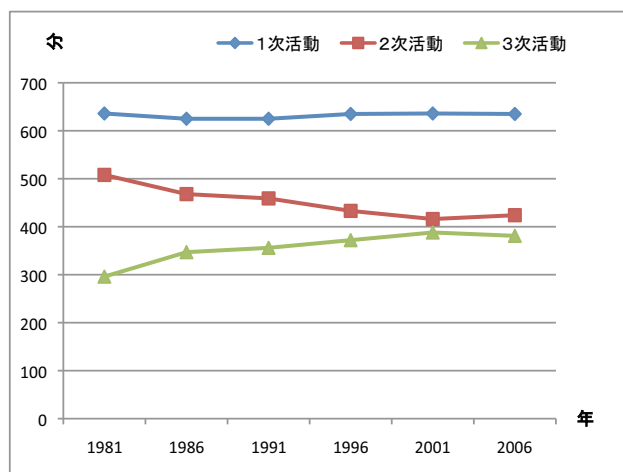


図-2 全国における1日の生活時間の変化

3. ストックとライフスタイルの関係

表-1 は 2006 年における生活時間と道路ストックを単回帰分析させた時に、高い相関が得られた項目における切片およびストックとの係数と t 値を表している。また図-3 はその中でも最も高い相関があった通勤・通学時間と道路ストックの散布図である。

表-1 から生活時間の中で睡眠、通勤・通学、買い物、学習・研究の時間が道路ストックに直接影響を受けている可能性が高いことが分かる。

また表-2 は生活時間の項目どうしを、多重共線性を考慮して重回帰分析したものであり、塗りつぶされているセルに対応する項目どうしが関係していることを表している。表-2 より仕事は買い物とテレビ・ラジオ・新聞・雑誌の時間で説明され、趣味・娯楽は睡眠とテレビ・ラジオ・新聞・雑誌とボランティア・社会参加活動で説明されることが分かる。ここで、仕事の説明変数である買い物と、趣味・娯楽の説明変数である睡眠は表-1 においてストックと関係していることが分かっている。このことから、説明変数にストックと直接関係している項目を持つ仕事と趣味・娯楽は間接的にストックと関係している考えることができる。

表-1 単回帰分析の結果

	切片		ストック	
	係数	t値	係数	t値
睡眠	453	244	0.262	7.46
通勤・通学	37	27.3	-0.2	-7.98
買い物	26.2	48.6	-0.069	-6.79
学習・研究	14.5	26.5	-0.069	-6.68

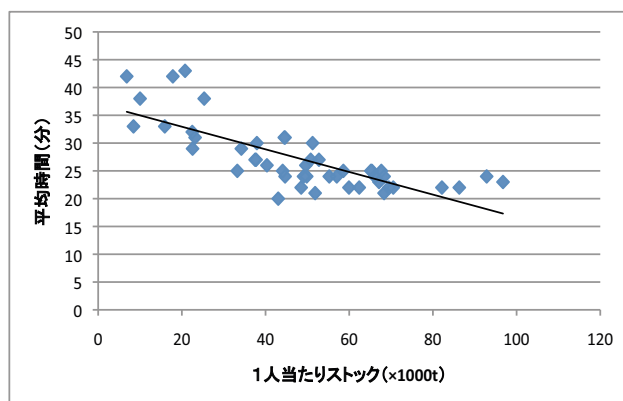


図-3 通勤・通学時間と道路ストックの散布図

表-2 生活時間項目どうしの重回帰分析結果

		説明変数									
	R2値	睡眠	身の回り	食事	仕事	買い物	移動	テレビ	趣味	ボランティア	その他
身の回り	0.814										
仕事	0.895										
移動	0.877										
テレビ	0.655										
趣味	0.854										
スポーツ	0.621										
その他	0.524										

身の回り＝身の回りの用事、移動＝移動（通勤・通学以外）テレビ＝テレビ・ラジオ・新聞・雑誌
趣味＝趣味・娯楽、ボランティア＝ボランティア・社会参加活動

4. まとめ

以上の結果より、睡眠、通勤・通学、買い物、学習・研究の4項目がストックと直接関係し、仕事と趣味・娯楽の2項目がストックと間接的に関係していることが分かった。しかし生活時間はストック以外にも関係している要因があると考えられるので、今のままではストックによる正確な影響力を計ることはできない。よって今後はストック以外の要因についても追求する必要がある。

5. 謝辞

本研究の一部は、環境省地球環境研究総合推進費(E-0806)および(S6-4)、科研費(B-2033050)の支援により実施された。関係者各位に深謝いたします。

参考文献

- 1) 総務省統計局, 社会生活基本調査報告 昭和56年-平成18年
- 2) 長岡耕平・谷川寛樹・吉田登・東修・大西暁生・石峰・井村秀文, 全国都道府県・政令都市における建設資材ストックの集積・分布に関する研究, 環境情報科学論文集, 23, pp 83-88