

時間の投入構造に関する基礎的研究

鬼頭 祐介*・奥岡 桂次郎*・韓 驥*・白川 博章*・谷川 寛樹*

*名古屋大学大学院環境学研究科都市環境学専攻

はじめに

少子化・高齢化が世界で最も進んでいる日本では、生産年齢人口が減少しており、生産活動を維持するための労働力を確保できなくなる。そのため社会基盤整備を考える上でも、労働力の変化に対し脆弱な地域・産業をマテリアルストックの地域分布も含めて把握することが重要である。本研究では、人々の持つ潜在的な労働力の総量を時間で表し、生産活動を行うための資源の一つであるとする人間活動時間の概念（Giampietro ら，2001）に基づき、2005 年において日本の産業間の時間投入構造を明らかにした。また地理特性やマテリアルストックとの関連性を分析した。

1. 研究方法と用いたデータ

本研究では、まず産業別の就業者人口と労働時間を用いて直接時間投入量を推測し、次に産業連関分析の手法から、逆行列モデルを用いて生産波及により必要となる人間活動時間を考慮して時間投入原単位とした。そして地理特性として可住地面積、マテリアルストックを用いることで、地域別・産業別の時間投入量の比較検討を行った。使用データとして、就業時間は日本統計年鑑（総務省，2011）の国勢調査、就業者人口および産業連関表は各自治体で配布

しているもの、可住地面積は平成 17 年度土地所有・利用の概況¹⁾、都道府県別マテリアルストックとして長岡ら（2009）の研究結果を用いた。さらに地域間産業連関表を用いて地域間での人間活動時間のやり取りを明らかにした。関東地方の例を図 1 に示す。

2. 結果および考察

農林水産業は多くの時間投入を必要とし、時間投入原単位の地域差も 689 h/百万円と大きいことが明らかになった。またマテリアルストックが多いにも関わらず、時間投入原単位が大きい自治体もあり、社会基盤を有効に活用できていない可能性が示唆された。地域間のやり取りは、関東地方の産業が中間投入として他地方から 36Gh を移入，449Gh を移出していることが明らかになった。

おわりに

本研究では、産業連関分析の手法を用いて、人間活動時間の観点から、日本の時間投入構造を明らかにした。今後の課題として、時系列分析およびシナリオ分析による将来予測、海外との人間活動時間のやり取りを分析に加えることなどがあげられる。

謝 辞

本稿は、環境省循環型社会形成推進科学研究費（K2413 および K113002）の一環として行われたものである。記して深謝する。

補 注

¹⁾ 国土交通省土地・水資源局土地市場課（更新日不明）平成 17 年度土地所有・利用の概況
<<http://tochi.mlit.go.jp/generalpage/1180>>，2012.11.10 参照。

引用文献

Giampietro, M., Kozo, M and Sandra, G. F. Bukkens (2001) Multiple-Scale Integrated Assessment of Societal Metabolism: An Analytical Tool To Study Development and Sustainability. *Environment, Development and Sustainability*, No.3, 275-307.
総務省統計局 (2011) 日本統計年鑑. 毎日新聞社, 東京, 984pp.
長岡 耕平・谷川 寛樹・吉田 登・東 修・大西 暁生・石 峰・井村 秀文 (2009) 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・分布傾向に関する研究. 『環境情報科学論文集 23』, pp.83~88, (社) 環境情報科学センター, 東京.

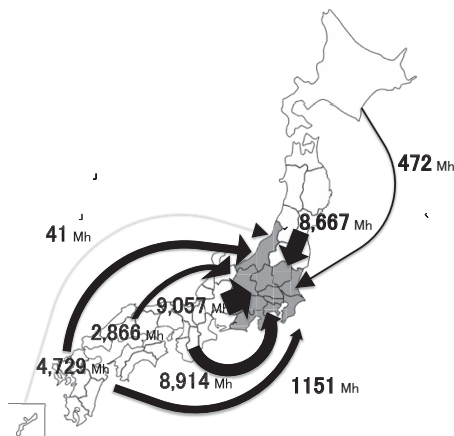


図 1 各地方から関東地方の産業への時間投入