

ISBN978-4-326-54906-1

C3333 ¥2000E

定価(本体2,000円+税)

勁草書房



9784326549061



1923333020004

Journal of Economic Policy Studies
Vol.8, No.1

CONTENTS

- Articles** Katsuyoshi NAKAZAWA and Akihiro KAWASE, An Empirical Analysis of the Welfare Magnet: Aged Care Provision and Migration in Japan
- Naoki SHINADA, Japanese Corporate Fixed Investment under Uncertainty of Productivity Growth
- Shinji IKEDA, A Quantitative Analysis on the Market Behaviors and Performances of the Chain-store Retail Industry in Japan
- Note** Kosuke NINOMIYA, Institutional Change and New Governance on Environment and Social Consideration of Japanese ODA
- Book Reviews** Mototsugu FUKUSHIGE, *Econometric Analysis on Social Activities by Households* (by Jun Suzuki)
- Kohei KOMAMURA ed., *Minimum Income Guarantee* (by Mazuru NAKAMURA)

Edited and Published by
the Japan Economic Policy Association

ISSN 1348-9232

経済政策ジャーナル

Journal of Economic Policy Studies

2011
第8巻 第1号
(通巻 第65号)

研究論文

- 介護移住の実証分析 中澤克佳・川瀬晃弘
- Japanese Corporate Fixed Investment under Uncertainty of Productivity Growth Naoki SHINADA
- A Quantitative Analysis on the Market Behaviors and Performances of the Chain-store Retail Industry in Japan Shinji IKEDA

研究ノート

- ODAの環境社会配慮に見る制度変化と新しいガバナンスの展開 二宮浩輔

書評

- 福重元嗣著『家計による社会的活動の計量分析』 鈴木 純
- 駒村康平編『最低所得保障』 中村まづる

発行 日本経済政策学会 発売 勁草書房

Aims and Scope of the Journal:

The *Journal of Economic Policy Studies (JEPS)* is edited and published by the Japan Economic Policy Association. Its purpose is broadly defined, comprehensive coverage of both theoretical and empirical studies within the field of economic policy. The journal will publish qualified research articles, shorter papers or survey articles submitted by the members of the association. It will also include specially invited reports on specific issues of topical interest and book reviews.

Instructions to Authors:

The journal will be published twice annually. The submission of a paper will be held to imply that it contains original unpublished work and is not being submitted for publications elsewhere. For details of instructions, visit:

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jepa/indexj.html>

編集委員会 (Editorial Board)

編集委員長 (Chief Managing Editor)

駿河 輝和 (神戸大学)
Terukazu Suruga (Kobe University)

編集運営委員 (Managing Editors)

千田 亮吉 (明治大学)
Ryokichi Chida (Meiji University)
前田 隆 (金沢大学)
Takashi Maeda (Kanazawa University)

編集顧問 (Honorary Board)

加藤 寛 植草 益
Hiroshi Kato Masu Uekusa
新野 幸次郎 横井 弘美
Kojiro Niino Hiromi Yokoi
藤井 隆 横山 彰
Takashi Fujii Akira Yokoyama
柏崎 利之輔 丸谷 冷史
Toshinosuke Kashiwazaki Reishi Maruya
野尻 武敏 松本 保美
Taketoshi Nojiri Yasumi Matsumoto

編集委員 (Editors)

上村 敏之 (関西学院大学) 林 正義 (東京大学)
Toshiyuki Uemura (Kwansei Gakuin University) Masayoshi Hayashi (The University of Tokyo)
駒村 康平 (慶應義塾大学) 松波 淳也 (法政大学)
Kohei Komamura (Keio University) Junya Matsunami (Hosei University)
胥 鹏 (法政大学) 村瀬 英彰 (名古屋市立大学)
Peng Xu (Hosei University) Hideaki Murase (Nagoya City University)
瀧澤 弘和 (中央大学) 家森 信善 (名古屋大学)
Hirokazu Takizawa (Chuo University) Nobuyoshi Yamori (Nagoya University)
鳥居 昭夫 (横浜国立大学) 柳川 隆 (神戸大学)
Akio Torii (Yokohama National University) Takashi Yanagawa (Kobe University)
鳥飼 行博 (東海大学)
Yukihiro Torikai (Tokai University)

経済政策ジャーナル 第8巻第1号 (通巻第65号)

目次

【研究論文】

- 介護移住の実証分析……………中澤克佳・川瀬晃弘… 2
Japanese Corporate Fixed Investment under Uncertainty of Productivity Growth
……………Naoki SHINADA… 20
A Quantitative Analysis on the Market Behaviors and Performances of the Chain-store
Retail Industry in Japan……………Shinji IKEDA… 40

【研究ノート】

- ODA の環境社会配慮に見る制度変化と新しいガバナンスの展開……………二宮浩輔… 56

【書評】

- 福重元嗣著『家計による社会的活動の計量分析』……………鈴木 純… 80
駒村康平編『最低所得保障』……………中村まづる… 82

【研究論文】

介護移住の実証分析*

An Empirical Analysis of the Welfare Magnet: Aged Care Provision and Migration in Japan

中澤克佳 (東洋大学経済学部)**

川瀬晃弘 (東洋大学経済学部)

Katsuyoshi NAKAZAWA, Toyo University

Akihiro KAWASE, Toyo University

要旨

高齢者の増加と介護施設の不足を背景に「介護移住」に注目が集まっている。本稿では、独自に高齢者の社会増加データを作成し、全国市区町村における高齢者の社会増加と施設サービスの関係を定量的に考察した。分析の結果、後期高齢者は施設介護サービスの充実した自治体へ流入しており、前期高齢者と移動パターンが顕著に異なっていることが明らかとなった。この傾向は特に都市部において強く見られる。

Abstract

As population aging and weakening of domestic supporting function, it has been pointed out that the provision level of the nursing care facilities in Japan is still low. In such a situation, the “welfare magnet” that the elderly move to another area where nursing care facility is fulfilled has gathered our attention. In this paper, we conduct an empirical analysis on migration of elderly that little study paid attention in Japan. The results show that we can see the welfare magnet in nationwide in Japan. Especially, the migration tendency can be seen strongly in three metropolitan areas.

キーワード：後期高齢者、介護移住、地域間移動、施設介護サービス格差、介護保険制度

Keywords: welfare magnet, migration, long-term care insurance system

JEL 区分：H44, H75, I38, J11

* 本稿は、日本財政学会第64回大会（於：明治大学）における報告論文を加筆・修正したものである。討論者の林正義・東京大学准教授からは貴重なコメントをいただいた。また、匿名の差読者からも有益な指摘を頂いた。記して感謝の意を表したい。本研究に対して、中澤は慶應義塾大学経済学研究科・商学研究科連携21世紀 COE プログラム「市場の質に関する理論形成とパネル実証分析」および文部科学省科学研究費補助金（研究課題番号：20830096）から、川瀬は文部科学省科学研究費補助金・特別推進研究「世代間問題の経済分析」（研究課題番号：18002001、研究代表者：高山憲之）、文部科学省科学研究費補助金（若手研究(B)21730202）から助成を受けている。

** 連絡先：〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20 東洋大学経済学部 Tel: 03-3945-7411, Fax: 03-3945-7667, E-mail: nakazawa@toyonet.toyo.ac.jp

1. はじめに

2007年から、いわゆる団塊の世代の大量退職が始まり、退職世代人口の増加に拍車がかかっている。それとともに、介護サービスの重要性が増してきている。また、老年世代人口が増加し、家庭内扶養機能が弱体化するなかで、施設介護サービスの重要性も増してきている。しかし、施設サービスは依然として供給過少状態にあり、多くの自治体・施設において入居待機者が数多く存在している¹⁾。このような背景のなか、これまであまり検討されてこなかった高齢者の移動、特に高齢者が介護サービスの充実した地方に移動する「介護移住」に注目が集まっている。介護保険制度によって、高齢者は入所する地域や施設、サービスの選択が可能になったことも大きな要因である。

しかし、既存の地域間人口移動に関する研究は、主として地方・都市間の労働移動が中心であり、本稿が対象とする高齢者の移動に関しては注意が払われているとは言いがたい状況であった²⁾。そのような背景のなか、中澤 [2007] では、既存統計資料を組み合わせることで2000年から2005年までの東京圏市区町村における高齢者の純社会増加数を³⁾、65歳から74歳までの前期高齢者と75歳以上の後期高齢者に分けて算出し、後期高齢者の移動要因が各自治体の施設介護

サービス水準の高さに影響されていることを明らかにした。また、前期高齢者は東京圏から流出し、後期高齢者は流入していることを明らかにしている。

しかし、中澤 [2007] には残された課題も数多く存在している。高齢者の移動傾向は大都市圏である東京圏のみの特異な現象なのか、全国的に確認される、もしくは特定の性質を持った自治体において確認されるものなのか明らかになっていない。また、どのような自治体で前期・後期高齢者が増加しているかも検討する必要がある。本稿では、このような問題意識に基づき、高齢者の移動と介護要因に関して全国市区町村レベルでの検討を行う。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では中澤 [2007] の分析を拡張し、全国市区町村別に年齢階層別の純社会増加数・純社会増加率を算出し⁴⁾、都道府県レベルで集計して年齢別の移動傾向を大きく把握する。さらに、全国市区町村を大都市圏と地方圏に分け、大都市圏の移動傾向を把握する。第3節では、全国市区町村と大都市圏ごとに介護サービス変数を用いて推定を行い、高齢者の移動と介護サービス水準との関係を明らかにする。最後に第4節でまとめとする。

2. 全国市区町村別・年齢階層別純社会増加数の算出

2.1 算出手順

本稿の問題意識は、措置制度から介護保険制度へ移行し、施設やサービス選択が従来よりも緩和された近年の高齢者の移動傾向を全国の基礎自治体レベルで把握することにある。しかし、その観点からすると、現在公開されている統計データでは市区町村ごとの年齢階層別移動数を把握することはできない⁵⁾。そのため、既存の

1) 厚生労働省が2006年に実施した調査では、全国の特別養護老人ホーム（介護老人福祉施設）待機者数（入所申込者数）は3月時点で38万5,500人。施設定員数に対する待機者数の比率は、全国平均で101%となっている。つまり、待機者全体を施設に収容するためには、現在の倍の施設定員が必要となる（ただし、あくまで「申込者数」なので、そのすべてがすぐに入所が必要であるというわけではない）。都市部では特に待機者が多く、例えば東京都や神奈川県では126%となっている。

2) 特定の自治体を対象に調査を行ったものとしては、仙台市・北九州市、江戸川区、市川市などを対象としたエイジング総合研究センター [1994, 1995, 2000] 等が存在する。

3) 埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県の一部3県の市区町村（島しょ部を除く）を対象としている。

4) 純社会増加数＝流入者数－流出者数。純社会増加率＝5年間の純社会増加数/5年前の1つ下の階層人口。

統計データを組み合わせることによって、データ上の接近を図る必要がある。そこで、中澤[2007]と同様の手法を用いて、2000年以降の『住民基本台帳人口要覧』（総務省）における市区町村別・年齢階層別人口と『人口動態統計』（厚生労働省）における市区町村別・年齢階層別死亡者数のデータを組み合わせることによって、全国市区町村に関して各年齢階層別純社会増加数を算出した⁶⁾。以下、算出の手順を説明する。

『住民基本台帳人口要覧』における年齢階層別人口は5歳刻みとなっている。つまり、ある年のある年齢階層人口は5年後にはすべて1つ上の年齢階層に入れ替わることになる。2000年段階でのある市区町村のある年齢階層人口と、5年後の2005年における同市区町村の1つ上の年齢階層人口を比較した際に生じる人口のずれは、「死亡者」と「流入・流出者」に分解される。そこで、次に『人口動態統計』データを用いて2000年から2004年までの死亡者を算出する⁷⁾。

例えば、ある市区町村の55-59歳人口の変動は以下の式で定義される⁸⁾。

- 5) 市区町村レベルでの人口移動が把握できる統計資料は『国勢調査報告』（総務省）、『住民基本台帳人口要覧』（総務省）、『全国人口移動調査』（国立社会保障・人口問題研究所）、『介護保険事業状況報告』（厚生労働省）などが存在するが、介護保険制度施行以降の後期高齢者の移動を把握できるものではない。
- 6) 移動数の算出方法に関しては、住民基本台帳のデータを用い、死亡者数を平均死亡率等から推計するコーホート算出法も存在する。しかし、本稿のように実際の死亡者数を用いたほうが精度は高いと考える。
- 7) 『住民基本台帳人口要覧』は調査年の3月31日現在の人口、『人口動態統計』は調査年の1月1日から12月31日までの死亡者数である。そのため、死亡者データは2000年から2004年までを用いた。また、データ取得期間の都合上、死亡者は前後3ヶ月分のずれがある。
- 8) 『人口動態統計』の死亡者数データは5歳刻みのため、1歳ごとの死亡者数を知ることができない。そこで、以下の操作を行い1歳刻みのデータに変換した。まず、各年齢階層の中間年齢（30-34歳なら32歳）における死亡者数を、年齢階層全体の死亡者数の単純平均値であると仮定する。たとえばある自治体の30-34歳階層で死亡者数が100人ならば、 $100 \div 5 = 20$ 人が32歳の死亡者数とする。同様の作業を隣接する年齢階層で行い、各年齢階層の中間年齢死亡者数からの距離で各年齢の死亡者数を決定する。隣接する35-

$$N_{60-64}^{2005} - N_{55-59}^{2000} = - (D_{55-59}^{2000} + D_{56-60}^{2001} + D_{57-61}^{2002} + D_{58-62}^{2003} + D_{59-63}^{2004}) + (IM - OM)_{55-59}^{2000-2005} \quad (1)$$

ここで、 N は人口、 D は死亡者数、 IM は流入者数、 OM は流出者数を示している。また、上添字は調査年を表しており、下添字は年齢階層である。以上のように分解し、データを組み合わせることによって2000年から2005年までの各年齢階層別純社会増加数（流入者と流出者の差）が得られる。純社会増加数を NM として(1)式を書き直すと、次のように表すことができる。

$$NM_{55-59}^{2000-2005} = (IM - OM)_{55-59}^{2000-2005} = (D_{55-59}^{2000} + D_{56-60}^{2001} + D_{57-61}^{2002} + D_{58-62}^{2003} + D_{59-63}^{2004}) + N_{60-64}^{2005} - N_{55-59}^{2000} \quad (2)$$

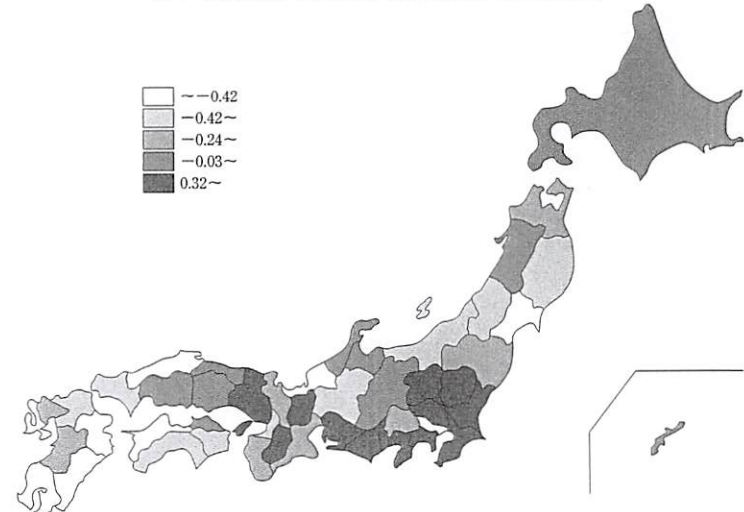
このように、流入者、流出者を分離することは不可能ではあるが、市区町村ごと、年齢階層ごとで純社会増加数を得ることができる⁹⁾。

データの構築にあたって、データ年度が2000年から2005年にわたっているが、この期間は平成の大合併によって市町村数が大幅に減少しており、2000年4月1日時点で3,229市町村が存在していたが、2005年4月1日には2,395まで減少している。この問題に対処するために、2000年の人口データおよび2000年から2004年までの死亡者データに関しては、2005年4月1日時点の自治体に合併・編入する作業を行った。

39歳階層の死亡者数が200人である場合、中間年齢37歳の死亡者数は $200 \div 5 = 40$ 人となる。このとき、33歳の死亡者数は32歳、37歳からの距離に応じて $20 \times (4/5) + 40 \times (1/5) = 24$ 人となる。同様に35歳死亡者数は、 $20 \times (2/5) + 40 \times (3/5) = 32$ 人となる。

9) ただし、2000年から2005年までに流入し、2005年以前に死亡した人については、死亡データのみがカウントされる。従って自然減が過大（社会増加が過小）に計算されている可能性が存在する。

図1 後期高齢者（75歳以上）純社会増加率（2000-2005年）



(注) 『住民基本台帳人口要覧』、『人口動態統計』より作成。純社会増加率はパーセント表示。

地図は Map of Japan (<http://aoki2si.gunma-u.ac.jp/map/map.html>) より作成。

2.2 都道府県別の移動傾向

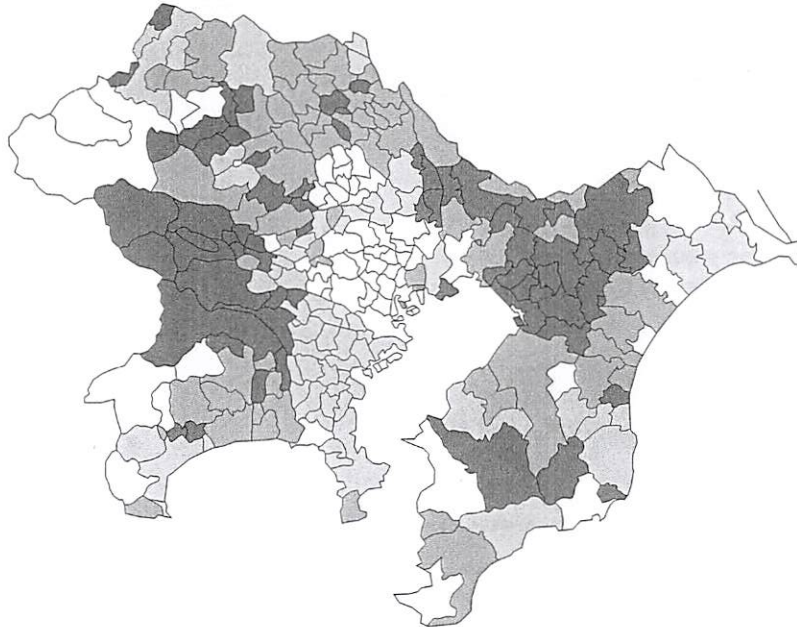
上述の手順で算出した「純社会増加数」を2000年段階での人口で除したものが「純社会増加率」となる。純社会増加率は、各自治体における各年齢階級の人口規模に対して、どれだけの純社会増加・もしくは減少があったのかという、社会移動のインパクトの大きさを示している。図1は、算出した年齢階層別の純社会増加率のうち、後期高齢者の純社会増加率を都道府県レベルで集計し図示したものである。

図1から、後期高齢者の純社会増加率がプラスとなっている都道府県は、北関東および南関東の各県、愛知県および大阪府周辺の各県となっている。この傾向から、後期高齢者に関しては大都市部周辺の自治体へ移動していることが示唆される。なお、東京都全体で0.71% (6,569人)、大阪府全体では0.41% (2,496人) 減少している。しかし、東京都特別区(23区)における後

期高齢者の純社会増加率を見ると2.56% (16,606人)の減少、大阪市では2.35% (4,846人)の減少となっている。つまり、特別区や大阪市における純流出者は東京都や大阪府全体単位で集計した純流出者を上回っており、中心地区を除いた東京都と大阪府の市町村における後期高齢者の純社会増加率は増加していることがわかる。このような傾向から、後期高齢者は中心地区から郊外へ移動する都市圏内部の移動と、地方部から大都市近郊への移動という2つの流れがあると考えられる。一例として、東京圏の後期高齢者の純社会増加率を市区町村単位で図示する(図2)。図からは、東京23区からの流出と、それを取り囲む東京西部や千葉県東部の自治体で流入超過になっていることがわかる。

次に、図3では前期高齢者の純社会増加率を示している。前期高齢者に関しては、大都市部からの流出傾向が顕著であることが分かる。一

図2 東京圏市区町村における後期高齢者の純社会増加率（2000-2005年）



(注) 『住民基本台帳人口要覧』、『人口動態統計』より作成。
純社会増加率はパーセント表示。
黒は2.5%以上、濃い灰色は1～2.5%、薄い灰色は0～1%、白はマイナスの純社会増加率を示す。

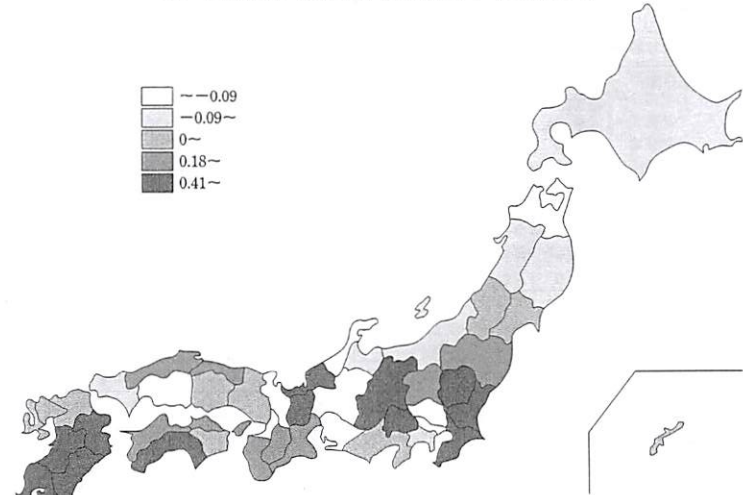
方で、関東や長野・山梨、九州・四国などの地方で増加傾向にある。これは退職に伴うUターン、もしくは大都市部から「第2の人生」の地として中小の地方都市へと移動するJターンではないかと類推できる。高齢者の移動パターンを比較すると、後期高齢者は中心部からの流出と都市部（大都市周辺部）への流入、前期高齢者は地方への還流と異なる傾向を見せていることが分かる。これは、後期高齢者に関して、より利便性の高い地域へと移動する傾向、もしくは近親者による呼び寄せが行われている可能性があると考えられる。

前期高齢者および後期高齢者の移動傾向から、中澤〔2007〕において東京圏を対象として示し

た結果と同様の傾向が愛知や大阪といった他の都市圏でも確認される可能性が強い。そこで、次に3大都市圏に関してより詳細に高齢者の社会移動を確認していく¹⁰⁾。また、同一都道府県内であっても、自治体によって純社会増加率は大きく異なるだろう。北海道全体の社会移動と札幌市の社会移動は必ずしも同一傾向を示すわけではない。そこで、3大都市圏以外の政令指定都市、中核市についても取り上げ、検討する。

10) 3大都市圏の設定に関しては国土交通省の定義を用いている。具体的には、東京圏は埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県各市区町村、名古屋圏は愛知県と三重県の各市町村、大阪圏は京都府・大阪府・兵庫県各市区町村より構成される。

図3 前期高齢者（65-74歳）純社会増加率（2000-2005年）



(注) 『住民基本台帳人口要覧』、『人口動態統計』より作成。
社会増加率はパーセント表示。
地図は Map of Japan (<http://aoki2si.gunma-u.ac.jp/map/map.html>) より作成。

2.3 3大都市圏・大都市における高齢者の社会移動

表1は、3大都市圏・政令指定都市・中核市における退職年齢人口¹¹⁾、前期高齢者、後期高齢者に関して純社会増加率をまとめたものである。

3大都市圏をみても、退職年齢人口および前期高齢者に関しては大幅な流出超過になっているのに対して、大阪圏を除いて後期高齢者は流入超過となっている。

11) 本稿において退職年齢人口は55歳から64歳と設定している。国立社会保障・人口問題研究所が2001年に行った『第5回人口移動調査』によれば、この年齢階層における移動要因として最も高いのは「定年退職に伴うもの」であり、「大都市圏から非大都市圏」への移住傾向が強いとしている。第4回調査（1996年）、第5回調査（2001年）いずれも、55歳から64歳男性の移動要因1位は定年退職に伴うものとなっており、特に第5回調査の55-59歳では41.7%にのぼっている。

より詳細にみていくと、先に述べたように中心都市である特別区・名古屋市・大阪市に関しては一貫して流出超過となっており、これらの都市および圏内の政令指定都市を除いた市町村における後期高齢者は大幅な流入超過となっている。後期高齢者については、3大都市圏全体で0.38%（16,530人）の流入超過となっており、中心都市からの流出を吸収し¹²⁾、なお都市圏外から流入してきていると考えられる。

大阪圏の後期高齢者に関しては流出超過となっており、大阪市からの流出を吸収し切れてはいない。しかし、天津地域を中心とした滋賀県・奈良県・和歌山県などを含めれば流入超過に転じている。

次に、3大都市圏以外の政令指定都市・中核

12) もちろん、すべての流出者を周辺自治体が吸収しているわけではない。

表1 3大都市圏・政令指定都市・中核市の純社会増加数・純社会増加率

		純社会増加数 (人)			純社会増加率 (%)		
		55-64歳	65-74歳	75歳以上	55-64歳	65-74歳	75歳以上
3大都市圏	全体	-56,530	-27,045	16,530	-0.63%	-0.44%	0.38%
	特別区+政令市	-32,033	-21,611	-18,752	-0.99%	-0.92%	-1.11%
	上記以外の都市	-30,889	-7,944	31,027	-0.62%	-0.24%	1.40%
	町村	6,391	2,511	4,255	0.91%	0.51%	1.02%
	東京圏	全体	-32,839	-13,375	15,851	-0.65%	-0.39%
東京圏	特別区	-19,088	-18,377	-16,606	-1.66%	-2.14%	-2.56%
	特別区+政令市	-27,744	-20,022	-13,121	-1.32%	-1.32%	-1.23%
	上記以外の都市	-9,739	3,770	25,554	-0.38%	-0.22%	2.37%
	町村	4,644	2,877	3,418	1.44%	1.32%	1.90%
	名古屋圏	全体	-3,442	-1,702	1,335	-0.26%	-0.18%
名古屋市の		-3,226	-427	-1,342	-1.04%	-0.19%	-0.82%
上記以外の都市		-893	-746	2,278	-0.11%	-0.14%	0.58%
町村		677	-530	399	0.31%	-0.34%	0.33%
大阪圏		全体	-20,249	-11,967	-656	-0.78%	-0.66%
	大阪市の	-1,660	-2,385	-4,846	-0.44%	-0.81%	-2.35%
	大阪市+政令市	-1,064	-1,162	-4,288	-0.13%	-0.19%	-0.94%
	上記以外の都市	-20,256	-10,969	3,195	-1.26%	-1.00%	0.43%
	町村	1,071	164	438	0.65%	0.13%	0.38%
上記以外							
政令指定都市	札幌市	4,051	3,165	4,594	1.54%	1.77%	3.46%
	仙台市	-1,008	43	-818	-0.79%	0.05%	-1.21%
	広島市	-2,033	-497	706	-1.24%	-0.48%	0.86%
	北九州市	-1,159	-1,053	-2,440	-0.77%	-0.89%	-2.54%
	福岡市	-278	280	198	-0.16%	0.24%	0.22%
	中核市計	-2,237	448	4,821	-0.09%	0.02%	0.20%

(注) 『住民基本台帳人口要覧』、『人口動態統計』より作成。
計算は2000年から2005年。

市に注目しよう。3大都市圏の中心都市と政令指定都市は一部異なるものの、似た移動傾向を持っていることがわかる。これらの大都市は、就学や就業の拠点として人生の前半期を過ごし、後半期に去っていく場所であると考えられる。しかし、政令指定都市も地方によって移動パターンが異なっている。

表2は、全国の政令指定都市、中核市の年齢階層別純社会増加率を示したものである。例えば、札幌市では前期高齢者の社会増加率は1.77% (3,165人)、後期高齢者では3.46% (4,594人) と他の政令指定都市と比較して大幅な流入超過となっている。札幌市を除く北海道内市町

村の後期高齢者社会増加率は-1.33% (5,132人) の流出超過となっており、札幌市一市で北海道の後期高齢移動者のほとんどを吸収していることになる。このような札幌市の状況を説明したものとして、武智 [1996] が挙げられる。武智 [1996] は介護保険制度施行以前の札幌市を例に、高齢者の社会的入院として呼び寄せ問題を論じている。冬季の生活が厳しく、医療過疎の地域が多い北海道において、冬季に札幌市に住民票を移すことで高齢者 (多くは親) を札幌市内の介護福祉施設ないし病院に社会的入院をさせることがあると指摘し、これを (札幌市に住む子が親を呼び寄せる) 「呼び寄せ介護」と説

表2 政令指定都市・中核市における年齢階層別純社会増加数・純社会増加率

		純社会増加数 (人)			純社会増加率 (%)			
		55-64歳	65-74歳	75歳以上	55-64歳	65-74歳	75歳以上	
政令市	札幌市	4,051	3,165	4,594	1.54%	1.77%	3.46%	
	仙台市	-1,008	43	-818	-0.79%	0.05%	-1.21%	
	さいたま市	-2,026	-1,265	-1,827	-1.36%	-1.30%	-2.89%	
	千葉市	-481	868	1,796	-0.34%	0.95%	3.48%	
	横浜市	-4,044	-262	3,246	-0.80%	-0.07%	1.40%	
	川崎市	-2,104	-987	269	-1.27%	-0.88%	0.36%	
	名古屋市の	-3,226	-427	-1,342	-1.04%	-0.19%	-0.82%	
	京都市	-390	-212	-1,040	-0.18%	-0.14%	-0.83%	
	大阪市	-1,660	-2,385	-4,846	-0.44%	-0.81%	-2.35%	
	神戸市	987	1,434	1,598	0.44%	0.86%	1.28%	
	広島市の	-2,033	-497	706	-1.24%	-0.48%	0.86%	
	北九州市	-1,159	-1,053	-2,440	-0.77%	-0.89%	-2.54%	
	福岡市の	-278	280	198	-0.16%	0.24%	0.22%	
	中核市	旭川市	509	38	98	0.89%	0.09%	0.30%
		秋田市	13	42	133	0.03%	0.11%	0.43%
		郡山市	40	91	200	0.10%	0.29%	0.75%
いわき市		320	70	-120	0.64%	0.17%	-0.33%	
宇都宮市		-706	-22	206	-1.11%	-0.05%	0.64%	
船橋市		-1,101	-707	690	-1.28%	-1.21%	2.18%	
横須賀市		-41	200	407	-0.06%	0.39%	1.08%	
相模原市		-620	159	876	-0.68%	0.28%	2.84%	
新潟市の		-2	131	320	0.00%	0.16%	0.44%	
富山市		-23	71	46	-0.04%	0.20%	0.15%	
金沢市の		-477	-130	191	-0.74%	-0.31%	0.50%	
長野市の		71	9	257	0.13%	0.02%	0.66%	
岐阜市の		-388	-356	2	-0.64%	-0.76%	0.00%	
静岡市の		-1,024	-588	-58	-0.95%	-0.73%	-0.09%	
浜松市の		-107	123	369	-0.13%	0.20%	0.78%	
豊橋市の		-79	33	115	-0.15%	0.09%	0.42%	
豊田市の		-831	-93	251	-1.63%	-0.35%	1.48%	
岡崎市の		-13	38	-12	-0.03%	0.13%	-0.06%	
堺市の		-2,273	-1,131	238	-1.67%	-1.25%	0.42%	
高槻市の		-1,359	-535	291	-2.32%	-1.36%	1.20%	
東大阪市の		-1,168	-1,202	-334	-1.45%	-2.15%	-1.00%	
姫路市の		-463	-102	-124	-0.66%	-0.21%	-0.34%	
奈良市の		-421	167	429	-0.74%	0.43%	1.48%	
和歌山市の		-813	-248	44	-1.33%	-0.54%	0.12%	
岡山市の		-77	94	411	-0.08%	0.14%	0.74%	
倉敷市の		-90	-83	393	-0.14%	-0.18%	1.12%	
福山市の		-42	-52	272	-0.07%	-0.12%	0.73%	
高松市の		-498	-10	55	-1.04%	-0.03%	0.18%	
松山市の		673	144	291	0.93%	0.28%	0.66%	
高知市の		-128	89	90	-0.26%	0.26%	0.29%	
長崎市の	-619	-486	-459	-0.99%	-0.94%	-0.98%		
熊本市の	-563	279	662	-0.67%	0.44%	1.17%		
大分市の	-5	176	443	-0.01%	0.40%	1.25%		
宮崎市の	525	165	175	1.23%	0.54%	0.68%		
鹿児島市の	568	147	315	0.72%	0.25%	0.61%		

(注) 『住民基本台帳人口要覧』、『人口動態統計』より作成。
計算は2000年から2005年。

明している。

札幌市の例だけでなく、地方(中核)都市が後期高齢者の流入先になっていることは十分に考えられる。「中核市計」は3大都市圏以外の中核市の年齢階層別純社会増加数・率を集計したものとなっているが、表から明らかなように、後期高齢者が大幅な流入超過となっている。このうち、秋田県・石川県・長野県・岡山県では中核市の後期高齢者純社会増加数が県全体の純社会増加数を上回っている。つまり、これらの県では中核市を除いた純社会増加数は純減であることを示している。

政令指定都市と中核市を比較すると、明確に移動傾向が異なることが分かる。政令指定都市は(特別区も同様に)就学・就業年齢人口において大幅な流入超過となっている。一方で、退職年齢・前期高齢人口になると流出超過となる。しかし、中核市は全体として一貫して流出超過であるが、後期高齢者になると流入に転じている。全体の傾向として、一部大都市に若年移動者が集中していること、中核都市は3大都市圏の周辺都市と同様に、後期高齢者の受け皿となっていることがうかがえる。

その他、特徴的な自治体としては、愛知県では名古屋に次いで就学・就業年齢層の流入超過が大きいのが豊田市・刈谷市といったトヨタ自動車系列の企業城下町となっており、トヨタ自動車とその下請け企業の好業績を示す一例ともなっている。一方で財政破綻宣言をおこなって注目されている北海道夕張市は全年齢で流出超過となっている。これは北海道赤平市や九州の旧産炭地域も同様である。

最後に、前期高齢者・後期高齢者の移動傾向を、自治体規模別で検討した。結果は表3で示す。

前期高齢者と後期高齢者の移動性向の差異はこの表からも明らかである。前期高齢者は主として地方中小都市・町村へ移動している一方、後期高齢者はある程度規模の大きい都市に流入する傾向が強いことがうかがえる。

表3 自治体人口規模別に見た平均純社会増加率

人口区分	前期高齢者	後期高齢者
150,000人以上	-0.70%	0.32%
100,000-150,000	-0.05%	0.86%
50,000-100,000	0.61%	0.77%
20,000-50,000	0.85%	0.31%
15,000-20,000	0.65%	0.22%
10,000-15,000	1.09%	0.02%
5,000-10,000	0.47%	-0.41%
5,000人未満	-0.96%	-1.79%

(注) 『住民基本台帳人口要覧』、『人口動態統計』より作成。純社会増加率は平均値。
人口区分は『類似団体別財政指数表』の分類を援用している。計算は2000年から2005年。

2.4 高齢者の社会増加傾向：まとめ

ここまで、全国市町村の年齢階層別の純社会増加数・増加率を算出し、都道府県・3大都市圏などのカテゴリ一別にその傾向を把握してきた。ここでは簡単にその結果をまとめる。

都道府県単位で集計した年齢階層別の純社会増加率をみると、中澤[2007]で示された東京圏における分析結果と同様の傾向が他の大都市圏でもみられる可能性があることが示された。すなわち、東京圏だけでなく名古屋圏や大阪圏においても、退職年齢・前期高齢者層に関しては流出超過となり、後期高齢者に関しては流入超過となっているが、大阪圏に関しては流出超過となっているが、大阪市を除くと流入超過となる。特別区・名古屋市・大阪市など中心都市は後期高齢者についても流出超過となっているが、それ以外の市町村(周辺自治体)は大幅な流入超過となっている。

この結果から、大都市圏の周辺自治体は中心都市からの流入と大都市圏以外からの流入が併存していると考えられる。後期高齢者の移動に関しては、就学・就労や退職に伴う移動と明確に異なる傾向を示していることから、これらが要因とは考えにくい。要介護リスクが相対的に高い後期高齢者の移動要因としては、中心部からのものは施設介護サービスを求めること、地方からの流入に関しては子供による「呼び寄せ」

が存在するのではないかと考える。この点に関しては次節で分析を進める。

次に、政令指定都市および中核市についても考察を行った。政令指定都市に関しては、就学・就業年齢で流入超過となり、逆に退職年齢を中心に流出超過となる。本稿で中心都市として設定した特別区・名古屋市・大阪市はいずれも後期高齢者についても流出傾向である。後期高齢者に関しては千葉市や横浜市、神戸市で流入超過になっており、必ずしも政令指定都市間で一律ではない。これらの都市は特別区や大阪市など中心都市と近接した大都市であり、中心都市からの流入が起こっているのかもしれない。また、札幌市は一貫して流入超過、北九州市は流出超過など、都市ごとに傾向が異なっている。中核市についても個々の自治体で異なっている部分があるが、全体の傾向としては就学年齢から前期高齢者に至るまで一貫して流出超過、後期高齢者に関するのみ流入超過となっている。地方中核都市もまた、後期高齢者の受け皿となっている可能性がある。

3. 介護移住の推定

3.1 高齢者の社会増加が多い自治体と少ない自治体

ここまで、高齢者の移動傾向は前期高齢者と後期高齢者で異なる可能性を指摘してきた。本稿では、特に介護が必要な状態になるリスクが高く、就業や就学、退職といった移動要因が当てはまりにくい後期高齢者に注目している。そこで、本節では後期高齢者の社会増加(減少)が顕著な自治体を取り上げ、その特徴を把握する。後期高齢者の純社会増加数・純社会増加率上位10自治体と下位10自治体を取り上げたのが表4である。

純社会増加数の多い10自治体は、人口規模の大きい政令指定都市が中心となっている。その中で、人口10万人台の青梅市と日野市が特徴的である。これら2市は東京都西部に位置し、多

表4 後期高齢者の純社会増加数・増加率：上位・下位10自治体

後期高齢者純社会増加数		後期高齢者純社会増加率		
北海道	札幌市	4,594	愛知県 春日町	24.5%
神奈川県	横浜市	3,246	東京都 日の出町	22.8%
東京都	八王子市	1,985	秋田県 大湯村	20.7%
千葉県	千葉市	1,796	奈良県 上牧町	18.6%
東京都	青梅市	1,617	北海道 泊村	15.7%
兵庫県	神戸市	1,598	埼玉県 神楽村	14.7%
東京都	町田市	1,259	和歌山県 古座町	12.6%
東京都	日野市	1,075	東京都 奥多摩町	12.4%
神奈川県	相模原市	876	東京都 青梅市	11.9%
千葉県	柏市	825	埼玉県 玉川村	11.0%
東京都	中野区	-1,184	奈良県 下北山村	-10.0%
東京都	杉並区	-1,290	奈良県 上北山村	-10.4%
東京都	新宿区	-1,314	宮城県 鳴子町	-10.5%
愛知県	名古屋市	-1,342	長野県 大鹿村	-10.6%
兵庫県	尼崎市	-1,396	岩手県 安代町	-13.3%
東京都	世田谷区	-1,634	青森県 西目屋村	-14.1%
東京都	大田区	-1,740	長野県 上村	-14.4%
埼玉県	さいたま市	-1,827	徳島県 三野町	-15.0%
福岡県	北九州市	-2,440	山梨県 小菅村	-15.4%
大阪府	大阪市	-4,846	岐阜県 関ヶ原町	-24.0%

(注) 『住民基本台帳人口要覧』、『人口動態統計』より作成。計算は2000年から2005年。

くの介護老人福祉施設が存在していることが要因ではないかと考える。東京都西部地域の自治体は、表5で示している「高齢者あたり介護老人福祉施設定員上位10自治体」に5自治体が入っており、日野市も高齢者人口1%比を上回っている¹³⁾。その次に人口規模が小さい柏市でも30万人台であることから、人口規模に比して多くの高齢者が流入していることがわかる。

一方、純社会増加数が少ない(流出が多い)自治体も大都市である。大都市でも社会移動の傾向が大きく異なっていることが明らかであるが、これまで述べてきたように、各都市圏の中心地

13) 高齢者人口に対して1%の整備水準は、老人保健福祉計画の策定において旧厚生省が示した「参酌すべき標準」であり、一応の整備の目安と考えられる。介護保険導入以前は、横浜市や千葉市もこの水準を大きく下回っていたが、2000年までに大幅に拡充されている。一方、現在のさいたま市に関しては、整備が相対的に立ち遅れている。

表5 高齢者あたり介護老人福祉施設定員(2000年): 上位10自治体

東京都	日の出町	0.243
北海道	大滝村	0.225
長野県	長谷村	0.186
東京都	奥多摩町	0.185
東京都	檜原村	0.167
北海道	豊浦町	0.166
北海道	新篠津村	0.148
奈良県	上牧町	0.140
埼玉県	神泉村	0.136
東京都	青梅市	0.121

(注) 『住民基本台帳人口要覧』、『介護サービス施設・事業所調査』より作成。

基準(対象)年度は2000年時点。

区からの流出傾向と考えることができる。例えば、横浜市や千葉市は政令指定都市であるが、さらに規模の大きい特別区からの流出人口を吸収しているのではないだろうか。このような想定に対しては、横浜市や千葉市と同様に特別区の周辺に存在する大都市である、さいたま市の流出が大きいという指摘がされるだろう。しかし、高齢者(65歳以上人口)1人あたりの介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム)定員数をみると、横浜市で0.01、千葉市が0.014と高齢者人口の1%を上回っているのに対して、さいたま市は0.007と低水準にある。特別区の平均は0.009であり、流入数が多い自治体は特別区よりも施設定員が相対的に充実しているのである¹⁴⁾。

純社会増加率に関してしてみると、上位・下位いずれも人口規模が小さい町村が並んでいる。これは人口が少ないために微少な移動の影響を大きく反映した結果であると考えられる。しかし、青梅市や日の出町は相対的には人口規模が大きいことから、人口に比してかなり多くの後期高齢者が流入していることが分かる。上位10位以降でも、東京都檜原村やあきる野市、瑞穂町や稲城市、日野市などが上位に入ってくる。

14) 川崎市も純社会増加率は正であり、高齢者あたり施設定員は0.01と特別区平均を上回っている。

一方、下位には特別区の各自治体のほか、夕張市や上砂川町、三笠市など旧産炭地域が入ってきている。

中澤[2007]で指摘されているように、また、さいたま市と横浜市・千葉市における後期高齢者の社会移動傾向の違いを類推したように、各自治体の介護福祉施設の定員の充実度は後期高齢者の移動要因となっていると考えられる。そこで、表5では、2000年時点における高齢者あたりの介護老人福祉施設定員上位10自治体を示した。

表5に登場する自治体を見ると、表4で示されている後期高齢者純社会増加率が高い自治体と同じ自治体が多く登場している。高齢者あたりの介護老人福祉施設定員は2000年段階、純社会増加は2000年から2005年であることから、流入者の増加によって(もしくは同時に)施設定員が増加したという関係は成立しない。やはり、後期高齢者は施設が相対的に(量的に)充実した自治体へ移動していると類推できる。

以上の考察を基盤として、次に、各市区町村の施設介護サービス等の変数と高齢者の純社会増加率を用いることで、介護サービス水準と高齢者の移動について推定を行う。

3.2 市区町村介護サービス変数と高齢者の社会増加

人口移動と地域(政策)変数との関係を示した先行研究の多くは、Tiebout[1956]の足による投票仮説の理論的・実証的検討を中心に行われてきた。初期の実証研究としては、Oates[1969]による資本化仮説の検証や、Cebula and Korn[1975]、Cebula[1978, 1979]による直接的な人口移動の推定が行われてきた。それ以降も福祉サービス格差の地域間格差と人口移動の実証研究が数多く進められている。具体的な対象としては、福祉政策に対する人種や所得別の人口移動、AFDC(Aid to Family with Dependent Children)の受給条件の州間での差異と人口移動などが検討の対象となっている¹⁵⁾。

わが国におけるTiebout仮説の実証研究としては、資本化仮説の視点から分析を行ったものとしてSakashita and Hirao[1999]、最近の研究としては近藤・寺井・高間[2007]などが存在する。これらの研究は、わが国においてもある程度、資本化がなされていると結論づけている¹⁶⁾。一方、直接人口移動を対象とした研究蓄積はわが国においては進められておらず、特に高齢者の人口移動を対象とした研究は筆者らの知る限り存在しない。そこで、本稿では中澤[2007]に引き続き、これまで示してきた大都市圏や自治体の高齢者移動傾向を踏まえ、市区町村ごとの施設介護サービス水準と前期高齢者・後期高齢者の移動の関係について推定を行う。

本稿では、全国自治体の前期高齢者・後期高齢者の純社会増加率を被説明変数に採用し、施設介護サービス変数や人口構成を説明変数とし、線形の推定式で両者の関係を考察する。本稿で施設サービスのみ注目するのは、在宅サービスのデータが入手困難であることに加えて¹⁷⁾、特に後期高齢者にとって、相対的に充実した在宅介護サービスを受けるために新たな市区町村で居住する場所を探して移動するというインセンティブは低いと考えられるからである。また、

15) Southwick[1981]、Gramlich and Laren[1984]、Blank[1988]、Islam[1989]、Enchautegui[1997]、Borjas[1999]等の研究では、福祉プログラムの水準と対象者の移動に正の関係を得ている一方で、Schroder[1995]、Levine and Zimmerman[1999]等は明確な効果が得られていないとしている。このように対立する見解は存在するもの。おおむね地域間の福祉格差は人口移動要因となりえるという結果が得られている。これらの移動研究を紹介したものとしては、林[2006]、西川・林[2006]等も参照されたい。また、Tiebout仮説の実証研究に関しては、Dowding, John and Biggs[1994]が詳細なサーベイと分類を行っており、長峯[1998]においても紹介されている。

16) 直接的に資本化の有無を検証してはいないが、資本化仮説を背景にした研究も存在する。また、異なるアプローチとしては、住民の公共サービスに対する同質性を検証したGramlich and Rubinfeld[1982]があり、このアプローチをわが国に適用したものとして矢吹[1993]がある。

17) 居宅介護サービスに関する諸変数、例えば自治体ごとの職員数(ヘルパー数や福祉士数)などは、中核市レベルまでしか統計データとして入手することができない。

武智[1996]が指摘するように、親の呼び寄せに関しても、都市部の住宅事情も考慮して必ずしも同居を選択するわけではなく、「比較的距離の近い(顔を見ることが可能な)施設」への入所という方法をとることが多いと考える。さらに、親を呼び寄せる要因としては、身体的に地方での独り暮らしが困難となったからというのが最も強く、この点からも施設サービスが選好されると想定した。

施設サービス、例えば介護老人福祉施設の運営主体の9割以上は社会福祉法人となっている。よって、本稿が想定する自治体間の施設サービス量の格差とは、公的に供給されるサービス量の格差ではなく、社会福祉法人等によって提供される施設サービス量の自治体間格差であり、高齢者はその差に反応すると想定している。ただし、施設建設・運営に関しては市町村計画・県計画との整合性や、行政との連絡・調整、さらに許認可を必要としている。また、土地の取得や建設において多額の補助金が投入されている。施設設置の意思決定においては市町村や県の意向が反映されると考えられる。

高齢者の移動データが2000年から2005年間の移動数であることを踏まえ、因果関係の問題に対処するため、説明変数は2000年段階のものを採用した。推定式は以下に示す通りである。

$$RNM_t^i = \beta_1 + \beta_2 tokuyo_i + \beta_3 rouken_i + \beta_4 ryouyo_i + \beta_5 private_i + \beta_6 doc_i + \beta_7 bed_i + \beta_8 setai_i + \beta_9 aged_i + \beta_{10} park_i + \sum_{j=1}^6 \gamma_j Dummy_{jt} + \varepsilon_i \quad (3)$$

ここで、 RNM_t^i は純社会増加率であり、添字*i*は自治体、*t*は年齢階層を示している。年齢階層は65歳から74歳の前期高齢者と、75歳以上の後期高齢者サンプルに分けて推定を行う。*tokuyo*は介護老人福祉施設定員、*rouken*は介護老人保健施設定員、*ryouyo*は介護療養型医療施設病床数を示しており、いずれも各自治体の65歳以上人口で除している。すなわち、これら

の変数は各施設の量的な充実度を示している。*private*は民間の有料老人ホーム定員を示しており、介護福祉施設と同様に(もしくは代替として)高齢者の移動誘因となることが想定される。

また、*doc*は住民1人あたり医師数、*bed*は住民1人あたり一般病院・診療所病床数であり、地域の医療サービスの充実度を表す指標として採用した。

さらに、平均世帯人員を*setai*、高齢単身世帯比率(全世帯数に占める高齢単身世帯数)を*aged*とした。前者は家庭内扶養機能の強さを、後者は逆の動きを想定している。単身高齢者は家族からの呼び寄せや施設への移動に伴い自治体から流出するのではないかと考えている。また、*park*は住民1人あたり都市公園面積の変数であり、都市アメニティーの指標としている。最後に、ダミー変数である*Dummy*は複数導入している。添字*j*はダミー変数項を示しており、これまでの検討結果を踏まえ、政令指定都市、中核市、東京圏、名古屋圏、大阪圏それぞれに該当する自治体にダミーを設定した。また、先に述べたように自治体の財政状況は高齢者関連施策の充実度などとも関連する。いわゆる「上乗せ・横だし」等の追加負担が可能なのは、財政的に余裕のある自治体である。そこで、普通交付税不交付団体もダミーとして加味した。

以上の変数選択から明らかなように、高齢者の移動要因として本稿では「施設介護サービス」、「医療サービス」、「家族環境」(世帯構成)、「財政要因」、「都市環境」を取り上げている。特に後期高齢者が住み慣れた自治体から移動する要因としては、身体機能の衰え等により生活継続が困難な状況に陥る、もしくはその危惧がある場合が多いと想定したからである。一方で相対的に要介護状態に陥るリスクが低い前期高齢者の移動要因としては、先に述べたように退職に伴うUターンやJターンが考えられる。

なお、本稿では因果関係の問題を考慮し、いくつかの変数を除外している。2000年から2005年までに施設が建設されたことを示す建設ダ

ミーは、因果関係の特定に問題を残すため除外した。要介護・要支援認定者数や要介護認定率は、自治体(保険者)単位で公表されているのが2001年からであり、因果関係に問題を生じさせる。また、全国を対象とした場合では一部事務組合や広域連合単位で集計されているため、サンプルの整合性の観点から除外した¹⁸⁾。さらに、中澤[2007]でも示したように、介護福祉サービスの受益に対して負担を示す変数と考えられる介護保険料に関しても、導入していない。これは、介護保険施行時点における第一期介護保険料の市町村データが全国的に公開されていないからである。改定後の第2期データに関しては入手可能であるが、因果関係の問題が生じるために導入していない。

各変数のデータ出典と基本統計量は表6に示す通りである。

3.3 推定結果

まず、全国2,358市区町村を対象に推定を行った。推定方法はOLSである。表7は、推定結果をまとめたものである。

前期高齢者と後期高齢者の純社会増加率に対する推定結果を比較すると、前期高齢者サンプルの当てはまりは非常に低く、医師数、世帯構成と東京圏ダミー以外は有意な結果とならなかった。一方、後期高齢者の推定結果は、多くの変数で有意となっており、符号条件も想定通りであった。特に、介護老人福祉施設定員や有料老人ホームなど、生活しつつ介護を受けることができる施設の水準が後期高齢者の重要な移動要因となっていることが伺える。また、平均世帯人員が正¹⁹⁾、高齢単身世帯比率が負という

18) 例えば、福岡県の福岡介護保険広域連合は12支部、39市町村から構成される巨大な広域連合であり、これらの市町村を1つのものとして扱うのは妥当ではないと判断した。

19) 平均世帯人員については子供数が多いことによっても影響される。そこで平均世帯人員と核家族世帯や単身世帯を除く高齢者を含む世帯の相関をとったところ、0.87と非常に高い結果となったため、高齢者に対する家族扶養機能の変数として平均世帯人員を採用している。

表6 データ出典と基本統計量

	データ出典	平均値	標準偏差	最小値	最大値
前期高齢者純社会増加数	〔住民基本台帳人口要覧〕 〔人口動態統計〕	-4.788	174.697	-2799	3165
後期高齢者純社会増加数	〔住民基本台帳人口要覧〕 〔人口動態統計〕	3.538	224.909	-4846	4594
前期高齢者純社会増加率	〔住民基本台帳人口要覧〕 〔人口動態統計〕	0.003	0.044	-0.495	0.851
後期高齢者純社会増加率	〔住民基本台帳人口要覧〕 〔人口動態統計〕	-0.002	0.028	-0.241	0.245
介護老人福祉施設定員	〔介護サービス施設・事業所調査〕 〔住民基本台帳人口要覧〕	0.019	0.019	0	0.243
介護老人健康保健施設定員	〔介護サービス施設・事業所調査〕 〔住民基本台帳人口要覧〕	0.011	0.017	0	0.191
介護療養型医療施設病床数	〔介護サービス施設・事業所調査〕 〔住民基本台帳人口要覧〕	0.005	0.012	0	0.274
有料老人ホーム定員	〔社会福祉施設調査〕 〔住民基本台帳人口要覧〕	0.001	0.009	0	0.281
医師数	〔地域医療基礎統計〕 〔住民基本台帳人口要覧〕	0.001	0.002	0	0.035
一般病院・診療所ベッド数	〔地域医療基礎統計〕 〔住民基本台帳人口要覧〕	0.012	0.014	0	0.213
平均世帯人員	〔国勢調査〕	3.056	0.456	1.701	4.567
都市公園数	〔都市公園等整備現況調査〕 〔住民基本台帳人口要覧〕	0.0003	0.0004	0	0.004
高齢単身世帯比率	〔国勢調査〕	0.077	0.041	0.007	0.291

(注) 医師数、一般病院・診療所ベッド数、都市公園数はそれぞれ人口1人あたり数。

介護関連の変数は、65歳以上人口あたりの数となっている。

社会増加数の計算は2000年から2005年、他の変数は2000年を基準年度としている。

結果は、家庭内扶養機能が強い地域では流出が相対的に少なく、高齢単身世帯が多い地域からは流出が起こっていることを示している。これは、単身で生活することが困難な高齢者が、呼び寄せや介護移住によって流出しているからではないかと考える。

医療に関する変数では住民1人あたり医師数が正で効いており、医療が(量的に)充実した自治体への移動があると考えられる。この変数については前期高齢者も有意となっており、医療の充実度は高齢者の強い移動誘因となっている。

一方、住民1人あたり都市公園数は前期高齢者が有意ではなく、後期高齢者が正かつ有意な結果となった。これは前期高齢者が都市アメニティーに対して敏感ではないことを意味しているのだろうか。この間に対する解釈としては、

移動性向の差異があげられる。表3で示したように、前期高齢者の純社会増加が多いのは、人口規模が相対的に小さい自治体である。自然に恵まれたこれら自治体では、都市公園の意義も小さいと考えられる。一方、後期高齢者が多く移動しているのは規模の大きい都市であり、これら自治体では都市環境としての公園は重要であるとする。

さらに、後期高齢者は中核市ダミー、3大都市圏ダミーはいずれも正であり、地方中核都市や大都市圏への流入が起こっていることが示される。また、交付団体ダミーはいずれも有意であり、財政状況が良好で公的サービス供給の余力が大きい自治体に流入していることが示される。

次に、3大都市圏別、そして3大都市圏以外

表7 全国市区町村の推定結果（前期・後期高齢者）

	前期高齢者純社会増加率		後期高齢者純社会増加率	
	推定値	t 値	推定値	t 値
介護老人福祉施設定員/65歳以上人口	-0.024	-0.306	0.501	10.269***
介護老人保健施設定員/65歳以上人口	0.080	1.372	0.135	4.186***
介護療養型医療施設病床数/65歳以上人口	-0.164	-1.249	0.016	0.173
有料老人ホーム定員/65歳以上人口	0.186	1.412	0.137	2.090**
住民1人あたり医師数	1.926	2.232**	0.986	2.729***
住民1人あたり病床数	0.030	0.330	0.009	0.171
平均世帯人員	0.020	6.137***	0.006	3.604***
高齢単身世帯比率	0.165	3.781***	-0.202	-9.794***
住民1人あたり都市公園数	3.020	1.494	5.663	4.843***
不交付団体ゲーム	0.005	1.705*	0.006	3.352***
政令指定都市ゲーム	0.007	1.224	0.003	0.798
中核市ゲーム	0.000	-0.044	0.003	2.042**
東京圏ゲーム	0.018	5.780***	0.014	9.002***
名古屋圏ゲーム	-0.002	-0.696	0.005	1.888*
大阪圏ゲーム	-0.004	-1.431	0.005	3.089***
定数項	-0.077	-5.748***	-0.023	-3.191***
Adj R-squared	0.033		0.306	
Sample	2,358		2,358	

(注) White の一貫性を持つ標準誤差を使用している。
 ***は1%, **は5%, *は10%水準で有意。
 説明変数はいずれも2000年時点。
 介護施設の変数は、いずれも65歳以上人口1人あたり。
 社会増加率の計算は2000年から2005年。
 説明変数は2000年時点のデータを使用。

の自治体に関して、後期高齢者の純社会増加率について推定を行った。推定結果は表8で示す。推定結果は東京圏における当てはまりが非常に高くなっている。また、共通の結果となったのは、介護老人福祉施設定員と高齢単身世帯比率である。特に、介護老人福祉施設定員は、全国市区町村を対象とした推定結果よりも係数がいずれも大きくなっており、大都市圏高齢者はより敏感に施設水準に反応することが分かる。これは、大都市圏は相対的に家庭内扶養機能が弱体化しており、さらに施設介護サービスの供給量が圧倒的に不足しているため、施設に入所することが容易な自治体へ移動していることを示している。この状況は有料老人ホームの結果からより明確に説明できる。有料老人ホームの係数は、東京圏において有意であり、多くの都市圏や都市圏以外では有意ではない。特に施設入

所が困難な東京圏において、有料老人ホームが施設の代替として後期高齢者移動の誘因となっていることが示されている。

住民1人あたり医師数は東京圏で負であり、他の都市圏では有意ではない。一方で都市圏以外の自治体では正かつ有意な結果となっている。これは医療施設が多く医療サービスへのアクセスがしやすい大都市圏に対して、非大都市圏では医療サービスへのアクセスの困難さから後期高齢者の移動が起こっていると捉えることができる。医療を求めた移動、もしくは社会入院は、大都市部よりもそれ以外の地域で強く起こっていることが示唆される。現在、特に地方を中心に医師不足や医療供給体制の崩壊が指摘されてきている。本推定結果は、地域医療の疲弊が高齢者の移動を促す可能性を強く示したものと見える。

表8 3大都市圏とそれ以外の市町村：後期高齢者の純社会増加率

	東京圏 (含23区)		東京圏 (除23区)		名古屋圏		大阪圏		3大都市圏以外	
	推定値	t 値	推定値	t 値	推定値	t 値	推定値	t 値	推定値	t 値
介護老人福祉施設定員/65歳以上人口	0.865	6.179***	0.852	5.937***	0.603	3.351***	0.604	3.669***	0.468	8.904***
介護老人保健施設定員/65歳以上人口	0.162	1.458	0.182	1.727*	-0.122	-0.981	0.011	0.071	0.163	4.535***
介護療養型医療施設定員/65歳以上人口	0.048	0.600	0.058	0.801	-0.159	-0.566	0.247	0.869	-0.009	-0.085
有料老人ホーム定員/65歳以上人口	0.242	2.822***	0.190	2.344**	0.547	0.623	0.565	0.983	0.110	1.480
住民1人あたり医師数	-1.086	-1.727*	0.872	0.872	4.557	1.538	0.400	0.203	1.065	2.746***
住民1人あたり病床数	-0.067	-0.386	-0.213	-1.200	-0.340	-0.699	0.024	0.057	0.039	0.722
平均世帯人員	-0.004	-1.374	-0.010	-2.630***	-0.003	-0.295	-0.004	-1.046	0.010	5.062***
高齢単身世帯比率	-0.492	-5.812***	-0.438	-4.729***	-0.338	-2.729***	-0.319	-4.664***	-0.160	-7.182***
住民1人あたり都市公園数	6.135	2.218**	4.948	1.800*	-1.517	-0.449	8.270	3.366***	5.675	4.132***
不交付団体ゲーム	0.002	0.322	0.000	-0.035	0.003	0.403	0.004	1.114	0.007	2.638***
政令指定都市ゲーム	0.002	0.322	-0.003	-0.424	-0.011	-1.441	-0.004	-0.589	0.007	0.883
中核市ゲーム	0.004	1.606	0.000	-0.042	-0.005	-0.887	-0.005	-1.014	0.007	3.818***
定数項	0.033	2.885***	0.047	4.089***	0.025	0.537	0.020	1.326	-0.038	-4.683***
Adj R-squared	0.549		0.482		0.162		0.344		0.268	
Sample	248		225		127		155		1,851	

(注) White の一貫性を持つ標準誤差を使用している。
 ***は1%, **は5%, *は10%水準で有意。
 説明変数はいずれも2000年時点。
 介護施設の変数は、いずれも65歳以上人口1人あたり。
 社会増加率の計算は2000年から2005年。
 説明変数は2000年時点のデータを使用。
 東京23区は財政力指数が算出できないため、23区を含み財政力指数を除いた推定と、23区を除いて財政力指数を加えて推定を行っている。

平均世帯人員に関しては、大都市圏で負の傾向を示している一方、それ以外の地域では正かつ有意な結果となっている。これは、大都市圏における世帯構成が他とは異なっているからである。3大都市圏に関して、平均世帯人員と15歳以下人口比率の相関を取ったところ、0.5程度の相関が確認された。これは他の自治体を含めたときよりも0.2程度高く、大都市圏においては子供を有することで平均世帯人員が増えていることがわかる²⁰⁾。

高齢単身世帯比率が負となったのも、先に説明したように単身で生活することが困難な高齢者が、呼び寄せや介護移住によって流出しているからと解釈できる。なお、大阪圏において療養型医療施設が有意となっている。この点に関しては大阪圏に特有の事情が存在するのかもしれないが、本稿では明確な理由を見つけない

らかとなる。核家族世帯は夫婦のみ、もしくは親と子供からなる世帯であるが、3大都市圏では相関が-0.13である一方、3大都市圏以外では-0.53と大きく数値が変化している。つまり、3大都市圏では子供を有する核家族が多くなっている。

20) これは核家族世帯比率と平均世帯人員の相関からも明

はできなかった。

以上の結果から、高齢者の介護移住は東京圏だけでなく全国的に発生していること、特に大都市圏でその傾向が強いことが明らかになった。

4. おわりに

高齢者が増加し、家庭内扶養機能が弱体化する一方で、わが国の施設サービス整備水準は依然として低いことが指摘されてきた。このような背景のなかで、より良い介護サービスや施設入所の可能性を求めて高齢者が移動する「介護移住」や、単独で生活することが困難になった高齢者を引き取る「呼び寄せ」が活発になるのではないかと問題意識のもと、わが国ではほとんど顧みられることがなかった高齢者の社会移動について実証的な考察を行った。具体的には、独自に統計資料を組み合わせることで、年齢階層別の純社会増加数を全国市区町村に關して作成し、分析を行った。

全国市区町村の、特に介護が必要となるリスクが高く、就学や就業・退職に伴う移動とは無縁な後期高齢者に注目し、社会増加の傾向を把握した。後期高齢者は前期高齢者と移動傾向が明確に異なり、大都市中心部からの流出、大都市周辺自治体への流入、地方中核都市への流入というパターンを持つことがわかった。このことから、後期高齢者を呼び寄せる行動があるのではないかと指摘した。

次に、自治体の介護サービス変数を用いて推定を行った。推定の結果、施設介護サービスの充実した自治体へ後期高齢者が移動する「介護移住」は、一部の都市圏だけではなく全国的に確認されることがわかった。そして、3大都市圏では特に強くその傾向がみられることも明らかとなった。

団塊の世代の高齢化などを踏まえると、この傾向はますます強まっていくと考える。地域の介護サービスのあり方や介護政策を考える上で、今後、高齢者の介護移住という要因を無視する

ことはできなくなるだろう。東京都は郊外の施設建設の補助率を変更するなど、施設立地を誘導しようと試みている。また、財政面では住所地特例が設けられているが、移動の増加とともに、現行の介護保険・保険者の枠組みが妥当なのか議論する必要があるだろう。制度開始当初は介護保険施設に限られていた住所地特例に関して、有料老人ホーム、軽費老人ホーム、適合高齢者専用住宅、養護老人ホームなどへ適用が拡大された。これは高齢者の移動に伴う移動先の自治体の負担を考慮すると妥当な改正であると評価する。一方で、施設での介護から在宅での介護へという方針、また社会保障審議会介護保険部会報告書で示された「高齢期になっても、住みなれた地域で人生を送る」ことのできる社会の実現とは異なる方向性となる可能性も存在している。

しかしながら、施設の不足や高齢単身世帯の増加、老老介護の増加などの現状を踏まえると、介護移住は増加することはあれ、減少することはないと予想できる。この点については、まず施設の圧倒的不足が背景として存在している現状を踏まえ、居宅介護サービスの充実と連動して施策を進める必要があると考える。

最後に今後の課題を述べる。今回の分析では因果関係の問題が生じるとして推定から除外した介護保険料や施設建設についても、内生性を考慮しつつ推定を行う必要がある。

参考文献

- エイジング総合研究センター [1994], 『大都市高齢者の移動実態と理由に関する研究—仙台市・北九州市・横浜市・名古屋市・福岡市の比較研究分析—』。
- エイジング総合研究センター [1995], 『東京都における高齢者の居住移動実態と移動理由に関する調査研究—世田谷区・板橋区・江戸川区・八王子市・多摩市—研究分析報告書』。
- エイジング総合研究センター [2000], 『江戸川区高齢者・子育て世代の移動実態調査報告』。
- 近藤春生・寺井順一・高間茂治 [2007], 『都市財政

- の資本化に関する実証分析』財務省財務政策総合研究所ディスカッションペーパーシリーズ No.07A-13。
- 武智秀之 [1996], 『保健福祉の広域行政権構想：モデルなき福祉社会の模索』自治総研ブックレット, No.48。
- 中澤克佳 [2007], 『高齢者の地域間移動要因の実証分析』『財政研究』第3号, pp.142-159。
- 長峯純一 [1998], 『公共選択と地方分権』勁草書房。
- 西川雅史・林正義 [2006], 『政府間財政移転の実証分析』『フィナンシャル・レビュー』No.82, pp.197-222。
- 林正義 [2006], 『再分配政策と地方財政』『フィナンシャル・レビュー』No.82, pp.138-160。
- 矢吹初 [1993], 『地方政府の歳出構造の均一性について：わが国における実証的考察』『公共選択の研究』第21号, pp.54-60。
- Blank, R. M. [1988], "The Effect of Welfare and Wage Levels on the Location Decisions of Female-Headed Households," *Journal of Urban Economics*, 24, pp.186-221。
- Borjas, G. J. [1999], "Immigration and Welfare Magnets," *Journal of Urban Economics*, 17, pp.607-637。
- Cebula, R. J. [1978], "An Empirical Note on the Tiebout-Tullock Hypothesis," *Quarterly Journal of Economics*, 92, pp.705-711。
- Cebula, R. J. [1979], "A Survey of the Literature on the Migration-Impact of State and Local Government Policies," *Public Finance*, 34, pp.69-84。
- Cebula, R. J. and R. M. Korn [1975], "Public Policies and Migration Patterns in the United States," *Public Finance*, 30, pp.186-196。
- Dowding, K., P. John, and S. Biggs [1994], "Tiebout: A Survey of the Empirical Literature," *Urban Studies*, 31, pp.767-797。
- Enchautegui, M. E. [1997], "Welfare Payments and Other Economic Determinants of Female Migration," *Journal of Labor Economics*, 15, pp.529-554。
- Gramlich, E. M. and D. S. Laren [1984], "Migration and Income Redistribution Responsibilities," *Journal of Human Resources*, 19, pp.489-511。

- Gramlich, E. M. and D. Rubinfeld [1982], "Micro-Estimates of Public Spending Demand Functions and Tests of the Tiebout and Median-voter Hypothesis," *Journal of Political Economy*, 90, pp.536-560。
- Islam, M. N. [1989], "Tiebout Hypothesis and Migration-impact of Local Fiscal Policies," *Public Finance*, 44, pp.406-418。
- Levine, P. B. and D. J. Zimmerman [1999], "An Empirical Analysis of the Welfare Magnet Debate Using the NLSY," *Journal of Population Economics*, 12, pp.391-409。
- Oates, W. E. [1969], "The Effects of Property Taxes and Local Public Spending on Property Values: An Empirical Study of Tax Capitalization and the Tiebout Hypothesis," *Journal of Political Economy*, 77, pp.957-971。
- Sakashita, N. and M. Hirao [1999], "On the Applicability of the Tiebout Model to Japanese Cities," *Review of Urban & Regional Development Studies*, 11, pp.206-215。
- Schroder, M. [1995], "Games the States Don't Play: Welfare Benefits and the Theory of Fiscal Federalism," *Review of Economics and Statistics*, 77, pp.183-191。
- Southwick Jr., L. [1981], "Public Welfare Programs and Recipient Migration," *Growth and Change*, 12, pp.22-32。
- Tiebout, C. M. [1956], "A Pure Theory of Local Expenditures," *Journal of Political Economy*, 64, pp.416-424。

Japanese Corporate Fixed Investment under Uncertainty of Productivity Growth

Naoki SHINADA (Development Bank of Japan)*

Abstract

A lot of the relevant literature mentions that one of the reasons for the 1990s recession in Japan is increasing "uncertainty." To clarify the effect of uncertainty, this study demonstrates the relationship between uncertainty of productivity growth and investment using Japanese firm-level panel data from FY1986-FY2004. It is found increasing uncertainty of firm-level productivity growth has a negative effect on investment, and especially higher uncertainty in the shifting of a technological frontier has had a larger impact on investment since the mid-1990s. It is also found such a negative effect is weakened in industries with higher expected growth of demand.

Keywords: investment, uncertainty, technological progress, productivity, panel data

JEL classifications: D21, D24, D81, E22, O47

* E-mail: nashina@dbj.jp. The author is grateful for helpful suggestions by Masahisa Fujita, Hiroshi Yoshikawa, Tetsuji Okazaki, Atsuyuki Kato, and other participants at the meetings of Research Institute of Economy, Trade and Industry as well as invaluable comments by the anonymous referees. The views in this paper are solely the responsibility of the author and should not be interpreted as reflecting the views of the bank.

1. Introduction

Given the country's rapid aging and a low fertility rate, it is necessary to maintain active dynamism for Japan's sustainable growth. Corporate investment is always a key factor. It is extremely important to pin down what factors actually affect firms' investment.

Looking back on Japan's long-term recession in the 1990s and the literature that gives reasons for that recession, it is widely mentioned that increasing "uncertainty" surrounding companies has a negative effect on corporate activities such as production planning, investment, and research and development. However, such "uncertain" influences contain various aspects such as input and output price, consumer demand, technological progress, and economic and industrial policies. Also, it is difficult to quantitatively estimate uncertainty and assess its concrete effect on the economy. Therefore, this study aims to clarify the effect of uncertainty on the economy by focusing on analysis of the relationship between Japanese corporate fixed investment and the uncertainty of productivity growth in FY1986-FY2004, constructing quantitative measures indicating that uncertainty.

Basically, a firm is assumed to decide on investment by comparing the marginal rate of return and cost generated by additional investment, that is, it must predict future return and cost generated by invested capital and is forced to consider uncertainty in the future business environment. In the context of economic theory, a number of studies argue the relationship between uncertainty and investment, but there are contradictory views on such a relationship. Also, some empirical

studies explore the relationship by defining various proxies for uncertainty at various levels such as firm, industry, and country.

This paper also mainly investigates empirically the relationship between uncertainty and investment, but builds on the previous empirical studies on the following points. First, this study focuses on uncertainty of productivity growth, which involves technological progress in an economic context, one of crucial factors for economic growth. It is assumed that the level of uncertainty of productivity growth influences a firm's decision for investment because it must consider the level of its own productivity and the highest level of productivity in the industry. Second, by constructing unique variables indicating productivity growth based on Japanese firm panel data, this study elaborated on the effect of uncertainty on investment in estimating investment function. Third, further investigation is made into whether the effect of uncertainty in productivity growth on investment depends on expected demand growth rate at the industry level.

Section 2 then summarizes theoretical literature on the relationship between uncertainty and investment, and section 3 covers previous empirical studies on this relationship. Section 4 and 5 address the empirical framework of this study and specify the estimating models. Section 6 describes the data and how to construct the variables used in this study. Section 7 and 8 demonstrate findings through the sample data and the estimation of the investment function. Section 9 draws conclusions from the results.

2. Theoretical literature on investment under uncertainty

If firms make decisions on fixed investment from a medium- or long-term perspective, they need to consider the uncertainty of the future environment on that investment. In the early-1970s, theoretical literature began to argue about the relation between uncertainty and corporate investment, and Hartman [1972] introduces a discrete-time dynamic model of a risk-neutral firm with adjustment costs to suggest that increasing uncertainty on an output price under perfect competition encourages investment of a firm. Abel [1983] and Abel and Eberly [1994] loose Hartman's assumption of a random price in each period, including the current period, and show that the positive relationship between increasing uncertainty and investment suggested by Hartman [1972] generally holds for competitive firms. Because Abel and Eberly assume a convex adjustment cost function, increasing uncertainty on an output price leads to increasing the marginal product of capital and encourages a firm's investment.

On the contrary, Pindyck [1982] introduces a continuous-time model with the assumption of a stochastic price in the future periods to demonstrate that increasing uncertainty on an output price leads to increasing investment, as suggested by Hartman [1972], only if a marginal adjustment cost function is convex, and that increasing uncertainty suppresses investment by a firm facing a concave marginal adjustment cost function. McDonald and Siegel [1986], Pindyck [1988], and Dixit and Pindyck [1994] apply the real option theory into explaining irreversibility of investment, and show that

increasing uncertainty would reduce investment because of its irreversibility. They assume the presence of asymmetric adjustment costs: the cost of settling capital stock is much lower than that of removing it. If it is assumed difficult to reasonably sell or scrap property once a firm has invested in it, a firm may have the choice to postpone launching an investment project until uncertainty in future revenues of the investment is reduced. The value of an option to postpone investment will increase when uncertainty of future revenues increases if the assumption of irreversibility of the investment holds, and a firm decides on investing only when the future returns of the investment exceed a threshold including its real option value of waiting to invest. That is, there is a threshold return for a firm's decision on investment, and the threshold rises as uncertainty increases.

In that context, Caballero [1991] and Caballero and Pindyck [1996] extend the previous literature and explain the effect of uncertainty on irreversible investment in two ways: the first is that under uncertainty a firm's current investment affects the expected marginal profitability of capital, and the second is that competitors' investment affects the marginal profitability. In terms of the second way, they show that, if firms are nearly competitive, the effect of adjustment-cost asymmetries has little to do with the sign of the relation between increasing uncertainty and investment, and even the proposition of Hartman-Abel holds. Dixit and Pindyck [1994] also point out the possibility that the value of waiting to invest reduces the assumption of competitors' entry to market.

3. Empirical literature on investment under uncertainty

Since the 1990s, empirical studies on the relation between uncertainty and investment have followed growing theoretical literature. As stated above, the arguments of the theoretical literature have contradicting results on the relation between uncertainty and investment, and thus empirical studies have sought to show whether such relation is positive or negative. In the theoretical framework various uncertainty factors eventually lead to any factors that could influence expected profitability of investment projects and their irreversibility. Thus, many empirical studies tried to clarify what concrete uncertainty factors have significant effects on investment by introducing various measures of uncertainty.

Huizinga [1993], using macroeconomic and industry-level data, empirically analyzes the impact of inflation uncertainty on the allocation of resources through real wages, output, and profits in U.S. manufacturing in 1954-1989. That time-series analysis shows that a short-term increase in uncertainty of real wages and a long-term increase in uncertainty of the real output price lead to lower investment performance, while the result of the cross-sectional analysis indicates that industries with higher uncertainty in input prices have lower investment and those with higher uncertainty in output prices have higher investment. Pindyck and Solimano [1994], using macroeconomic fundamentals of 30 developing and industrialized countries in 1962-1989, shows that a higher volatility of the marginal profitability of capital increases the required return for investment and reduces investment spending in the short

run. From a different perspective on measures for uncertainty, Ferderer [1993] uses U. S. macroeconomic data in 1969: 3-1989: 1 and the risk premium in the term structure of interest rates as a measure for uncertainty, and finds that uncertainty has a negative impact on investment spending by using an empirical investment model based on Tobin's q .

In order to investigate the relation between uncertainty and investment in more detail, some empirical literature use panel data on individual firms. Leahy and Whited [1996] develops a measure of the uncertainty from the variance of the firm's daily stock return for each year. Using panel data on 772 U.S. firms in 1981-1987, it indicates that an increase in uncertainty decreases investment through its indirect effect on marginal q . Driver et al. [1996] and Bulan [2005] also use firm-level data and the volatility of assets returns to quantify if uncertainty has an negative effect on U. S. manufacturing investment. Particularly, Bulan [2005] focuses on the effect of the variance of a firm's idiosyncratic shocks among the volatility of stock returns. Ghosal and Loungani [1996, 2000], and Guiso and Parigi [1999] look at other measures like variance in future demand for a firm's products, output price and profit as proxies of uncertainty, and demonstrate that higher uncertainty decreases the investment of U.S. and Italian firms, especially in such cases as less-concentrated, highly competitive markets, and small-firm-dominated industries.

Compared with the overseas literature, until recently there had been very few empirical studies on the relation between uncertainty and investment of Japanese firms, especially those that use panel data. Ogawa and Suzuki [2000] analyzes the effect of uncertainty on investment using panel data on Japanese

manufacturing firms in 1970-1993 with the uncertainty measure as the standard deviation of a firm's sales growth rate. They find not only that aggregate and industry-wide uncertainty has a more sensitively negative effect on investment, but also that material industries are more sensitive to the negative effect of uncertainty than machinery industries because of less depreciation of the former industries' tangible assets. Using a similar firm-level data set, Suzuki [2001] develops a nonlinear investment model with uncertainty measures such as the standard deviation of the marginal return on invested capital and of its expected value estimated by an autoregressive forecasting model. It finds that higher uncertainty increases the threshold of investment in specific industries and dependent on the size of firms.

Tanaka [2004] focuses on investigating what characteristics of industries and markets have an influence on the negative relationship between uncertainty and investment. By using the growth rate of real sales as a measure of uncertainty and panel data on Japanese 514 manufacturing firms in 1987-2001, his study demonstrates that the negative relationship between uncertainty and investment is significant especially in industries with high concentration, those with less used or leased assets, those with a longer technology lifecycle, and those with further financial constraints.

Nishioka and Ikeda [2006] use panel data on Japanese manufacturing firms with the empirical probit and tobit models, and shows that increasing uncertainty measured by the standard deviation of the real sales growth rate has a significant positive effect on increasing the threshold of q for investment, whereas such an effect is less than the effect of the changes in q because the variance of the threshold of q is

smaller than the variance of q itself.

4. Empirical framework

As noted above, while the theoretical literature demonstrates that the sign of the effect of uncertainty on investment depends on the assumptions in terms of the shape of the adjustment cost function, its asymmetric nature and irreversibility, a number of empirical studies have shown the negative relation between higher uncertainty and investment and they consider the reason for that relation is derived from characteristics such as irreversibility, competition, and so forth. Also, most empirical studies use the variance of a firm's sales growth rate as the measure for uncertainty.

Considering various factors of uncertainty on investment, this study focuses on the uncertainty of productivity growth. Productivity growth is a key for a firm to determine whether it executes an investment plan to compete with its rival firms. Especially when such an investment plan is aimed to develop a firm's productivity growth, which means technological progress in economic contexts, a firm faces uncertainty of productivity growth of its own as well as of its rivals, and considers them to decide whether it executes its investment program. The uncertainty of productivity growth is considered to influence expected profitability of investment projects. However, the uncertainty of productivity growth has not been demonstrated in the previous literature.

Thus, we first construct measures for capturing uncertainty of productivity growth by the method described in 6.5, and test significance of the measures in firm-level standard Tobin's q -type investment functions. Comparing such measures with other uncer-

tainty measures used in previous literature, we explain why we adopt the uncertainty indices of productivity growth.

Then, using those measures, we seek to empirically test the hypotheses that the negative relationship between uncertainty of productivity growth and investment by using panel data on Japanese firms from FY1986-FY2004, and that the relationship is influenced by industrial characteristics such as expected demand growth in each industry. The relationship is weakened if the future demand is greatly expected, while it is strengthened if the expected growth rate is lower. The latter hypothesis is based on the argument that the option value to postpone investing would be smaller in an industry with largely expected demand growth, because the cost of selling or removing capital stock is relatively small if high profitability is generally expected in the industry.

This investigation involves several important issues on the uncertainty-investment relationship, which the previous empirical literature did not cover. First, this study focuses on the uncertainty in firm-level productivity growth. Most previous studies defined the uncertainty as a variance in the expected demand calculated by a firm's real sales in the previous periods, and demonstrated the uncertainty-investment relationship as influenced by industry characteristics. However, when a firm decides whether to invest in a specific project, in order to expect future demand, it will consider the productivity levels and differences of the firm and other competitors as well as the previous sales themselves. In this study, the productivity growth rates of individual firms are calculated by using Data Envelopment Analysis (DEA), and the var-

iance in those rates is used as the measure for uncertainty. It is an advantage of using the DEA that productivity growth of firms is able to be divided into two parts: growth of the most advanced firm's productivity level and catch-up of other firms' productivity levels, as described in Chapter 6. We could capture what kind of productivity growth uncertainty has significant effects on investment.

Second, in order to consider the characteristics of each industry which influence the uncertainty-investment relation firms' expected future demand growth rates are used. Using a corporate survey conducted by the Cabinet Office that collected direct answers about future demand growth rates of industries to which respondents belong, the effect of the difference in expected growth of each industry on the uncertainty-investment relation could be directly investigated.

Third, the sample in this study covers most listed firms from FY1986 to FY2004, which is useful for investigating the long-term and short-term effects of uncertainty up to the current economic recovery cycle.

These three points have not been demonstrated in the previous literature and are main contributions of this paper

5. Empirical model specifications

Our empirical analysis consists of the following steps: First, we estimate standard Tobin's q -type functions of fixed investment using panel data on listed Japanese firms. Second, we construct measures of uncertainty in firm-level productivity growth and apply them into the q -type investment models to test the significance of the negative effect of uncertainty on investment. At the same time, we compare the

results with those obtained by applying other uncertainty indices used in previous literature. Third, the variable that represents the expected demand growth rate of each industry is added into the models to test whether the effect of uncertainty is influenced by differences in expected demand growth.

The basic empirical model used is Tobin's q-type fixed investment function. When the expected present value of returns from a marginal investment of capital to some extent exceeds the cost of the marginal increase of capital, a firm decides to invest in that capital. Thus, according to the method suggested by Suzuki [2001], this study estimates marginal q by each firm. In addition, in order to compare with the results of marginal q function, this study also computes average q, which is the ratio of a firm's market value and replacement cost of the firm's capital, by referring to the method used in Hori et al. [2004]. According to Hayashi [1982], average q is equal to marginal q under the assumption of an efficient stock market, a linear homogeneous production function, and a perfect, competitive market.

In addition to that, as the same as Asako et al. [1997], Hayashi and Inoue [1991], Hoshi, Kashyap, and Scharfstein [1991], we apply cash flow as an explanatory variable into q-type investment models in order to control the effect of internal liquidity on investment. Accordingly, the basic model of investment for panel data estimation is specified as follows:

$$\frac{I_{it}}{K_{it-1}} = \alpha + \alpha_i + \beta q_{it} + \gamma CF_{it} + \zeta UC_{it} + \xi UC_{it} \cdot ED_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

I_{it}/K_{it-1} indicates the level of the investment ratio, which is the current real fixed investment of a firm, i , divided by its previous real

capital stock, and q denotes marginal q or average q. CF denotes a firm's cashflow on real basis, deflated by industry-level wholesale prices. Also, since investment is assumed to have irreversibility, the threshold for decision of investment suggests the option value of waiting to invest, and UC_{it} that represents the variable for uncertainty of firm i is added to test whether a growing of this has a negative effect to I_{it}/K_{it-1} through increasing the threshold for investment. In addition, the interaction term of UC_{it} and ED_{jt} is introduced, as ED_{jt} denotes the expected real growth rate of demand in industry j that firm i belongs to, representing the indirect effect of industry-level expected growth on the relation between the uncertainty and investment. α_i denotes a fixed effect for firm i , because a fixed effect model is chosen by Hausman tests against a random effect model for all estimations in this study.

6. Data set and construction

6.1 Sample firms

The sample in this study consists of listed Japanese firms from FY1986 to FY2004, the financial data for which are obtained from the Corporate Financial Databank by Development Bank of Japan. This database covers the financial data set of all listed Japanese firms on all stock markets except for financial institutions from FY1956, but the focus here is on the period from FY1986 to FY2004 and excludes agriculture, forestry and fisheries, and utilities, due to the limited availability of the Databank and other related data for estimating all variables explained in the later sections. As Table 2 shows, the number of sample firms is around 1,500-2,000, which covers most of the

listed firms except those stated above. That depends on the availability of the variables for estimating models in the sample period of FY1986-FY2004, and thus the sample is unbalanced panel data.

6.2 Real investment and capital stock

This study basically follows the method discussed in Hayashi and Inoue [1991] and calculates real investment and capital stock by each kind of asset: nonresidential buildings, structures, machinery, transportation equipment, and instruments and tools. By each asset, nominal gross investment is calculated as the change in the book value of net capital stock plus accounting depreciation. Real investment is calculated by dividing nominal one by the producer price index relevant to the industry to which a firm belongs.

Capital stock is calculated as follows:

$$\bar{K}_t = (1 - \delta) \bar{K}_{t-1} + I_t \quad (2)$$

where \bar{K}_t denotes real capital stock at the end of year t , I_t denotes real capital investment in year t , and δ denotes the physical depreciation rate. The depreciation rates used are the same as those used in Hayashi and Inoue [1991]. The benchmark of K is defined as the real value in the year when a firm was first listed. The real capital stock at the benchmark year is calculated by the book value at the benchmark year deflated by the average capital goods price weighted by each firm's share of capital assets in the year.

6.3 Tobin's q

Tobin's q is introduced into the equation of (1) by calculating marginal q and average q. The proxy for marginal q is calculated as follows:

$$MQ = \frac{MRC/CC}{IGP} \quad (3)$$

$$MRC \approx ARC = \frac{NI + DP + IP}{K} \quad (4)$$

$$CC = \frac{IPBP}{IL} \cdot (1 - \tau) + DPR \quad (5)$$

MQ denotes marginal q, MRC marginal return on invested capital, CC capital cost, IGP investment goods price, ARC average return on invested capital, NI net income after income tax, DP amount of depreciation, IP interest paid, $IPBP$ interest paid including amortization of bond premium, IL interest-bearing liabilities, τ effective tax rate, and DPR accounting depreciation rate, respectively. This is a similar procedure as the estimation used in Suzuki [2001], and this marginal q assumes that a firm predicts the future marginal return on the currently invested capital under static expectations.

Referring to the discussion in Hori et al. [2004], average q is calculated as follows:

$$AQ = \frac{\frac{(HPS + LPS)}{2} \cdot NS + IL - IA - MA}{K_r} \quad (6)$$

AQ denotes average q, HPS highest price of share, LPS lowest price of share, NS number of shares outstanding, IA inventory assets, MA miscellaneous assets, K_r replacement value of fixed assets at the end of the previous term, respectively. Ogawa et al. [1996] and Fukuda et al. [1999] estimate tax-adjusted q, which considers the present value of tax savings on the depreciation allowances on previous and current investment. However, the definition in this paper does not consider the tax effect on investment, due to the discussion in Hori et al. [2004] that suggests a high correlation between tax-adjusted q and tax-unadjusted q.

6.4 Expected demand

To directly capture future demand growth rates expected by firms, data is used from the Annual Survey of Corporate Behavior released by the Cabinet Office. In this survey, listed companies provide their own forecasts for the next-year, next three-year, and next five-year growth rates of industry-specific demand. We use the data on the next three-year expected real growth rate to construct the interaction term with the uncertainty variables in order to test the effect of increasing expected demand that would weaken the negative impact of uncertainty on investment.

6.5 Uncertainty measures

As explained in Chapter 3, we construct similar indicators of uncertainty used in previous firm-level empirical studies of Leahly and Whited [1996], Bulan [2005], Ogawa and Suzuki [2000], and Nishioka and Ikeda [2006], such as recent three-year standard deviations of sales, earnings per share, and price/earnings ratio, and 1-year volatility of stock prices.

In terms of uncertainty of productivity growth which has not been used in previous literature, this paper defines productivity as the extent to which output is generated by using production factors efficiently. When production factors are used most efficiently and it would be impossible to produce the same volume of output with fewer production factors, the isoquant curve represents a technological frontier, and the degree of efficiency is calculated by deviation from the technological frontier.

In order to estimate the technological frontier and the deviation of each firm among the sample set from the frontier, DEA is used. This has recently grown in popularity as a non-

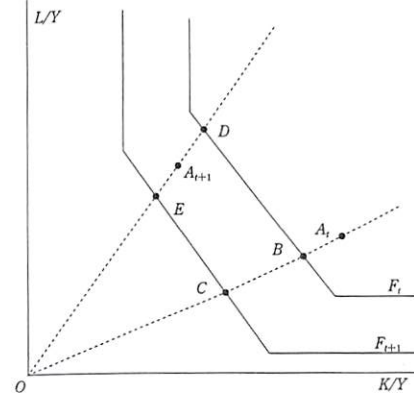
parametric method of measuring productivity¹⁾. The method of DEA as estimating efficiency of production is originated from the linear-programming model. Debreu [1951] and Farrell [1957], and Charnes et al. [1978] and Färe et al. [1985] are typical literature on empirical applications of DEA.

As the interest in this study is the variance of growth rates of each firm's productivity, changes in productivity growth need to be dynamically comprehended. For that, according to the DEA method, both a change in the deviation from the frontier and a change in the frontier itself are captured. The basic concept of DEA is summarized as follows: In Figure 1, it is assumed that a firm produces one output, Y (value added), by two inputs, L (labor) and K (capital). The X axis represents an inverse of Y/L , labor productivity, and the Y axis represents an inverse of Y/K , capital productivity. The line F_t represents the technological frontier at period t , and the line F_{t+1} represents the frontier at period $t+1$. The shift from F_t to F_{t+1} shows a time-series change in the technological frontier itself. When the frontier shifts, the productivity of the firms deviating from the frontier also changes. In Figure 1, the deviation from the frontier of the firm A at t is A,B , and at $t+1$ it changes to $A_{t+1}E$ due to the shift of the frontier from F_t to F_{t+1} . Thus, the total time-series growth change in each firm's productivity consists of the change in the frontier itself and that in the deviation from the frontier.

Technically, Färe et al. [1994] define that a

1) Since DEA is a non-parametric approach of measuring productivity, it is not based on the assumption of profit maximization of firms, on which the Tobin's q-type investment function depends. Thus, the uncertainty variable, UC , constructed here from MPL is considered to be a proxy for indicating the uncertainty of productivity growth.

Figure 1. Technical change and efficiency change



change in the technological frontier itself as a technical change, and a deviation change from the frontier as an efficiency change. In Figure 1, the former change is defined as $(OC/OA_t)/(OE/OA_{t+1})$, and the latter as $(OB/OA_t)/(OD/OA_{t+1})$. Both values are estimated and the combined change of the two named as the Malmquist productivity index (MPI), which determines the geometrical mean of the two as $\sqrt{\frac{OC/OA_t}{OE/OA_{t+1}} \cdot \frac{OB/OA_t}{OD/OA_{t+1}}}$. The Appendix further explains this definition of MPI, according to Färe et al. [1985].

For calculating MPI, I construct firm-level value added, labor input, and capital input using the method of Hayashi and Inoue [1991]. Real value added is calculated by deflating nominal corporate profit. Capital input is calculated by multiplying the industry-level utilization rate and firm-level real capital stock, K , explained above. Labor input is calculated by multiplying the firm-level number of employees and industry-level regular and non-regular working hours. See Shinada [2003] for further details of data construction. Since MPI

is strongly influenced by the size of sample firms, MPI is individually calculated by the middle division of industrial classification in the DBJ database in order to decrease the influence of differentials in levels and distributions of firms' inputs and outputs by industry.

Then, three proxies are calculated for productivity uncertainty: the variance in three-year MPI, in three-year technical change, and in three-year efficiency change²⁾. Three variables for uncertainty are put into equation (1) to statistically test those effects on investment.

7. Descriptive statistics

Table 1 shows the descriptive statistics of the main variables for estimating equation (1). The means of I/K are from 0.05 to 0.18 in the sample periods, and this trend is similar to the investment-capital stock ratio in the National Accounts, which means the sample data properly represent the trend of I/K as a whole.

AQ and MQ have a similar trend with I/K , and this implies Tobin's q as a primary factor for investment. However, the standard deviations of AQ are much larger than those of MQ , because the impact of the volatility of stock prices is typically large especially before and after the bubble years FY1989-FY1990.

$malm$ indicates MPI as one of variables for UC . $MPI=1$ means that no growth is seen in a

2) It should be noted that values of the technical change and the efficiency change range from zero to one by their definition described above, and do not follow the normal distribution. As Simar and Wilson [2007] state, that leads to statistical problems when the efficiency values are regressed on exogenous variables. In this paper, treating standard deviations of those values as independent variables, the normality of standard deviations of the MPI, technical change and efficiency change are checked by way of the Shapiro-Wilk test.

Table 1. Descriptive statistics of main variables

	I/K		MQ		AQ		malm	malm_sd	eff	eff_sd	tech	indtech_sd
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.						
FY1986	0.12	0.12	1.28	0.85	1.97	2.42	1.00	0.14	1.06	0.19	0.96	0.12
1987	0.12	0.12	1.46	1.06	2.59	3.29	1.01	0.17	1.11	0.23	0.93	0.10
1988	0.14	0.13	1.65	1.18	3.24	3.42	0.97	0.12	1.09	0.20	0.92	0.11
1989	0.16	0.15	1.93	1.73	4.13	4.46	1.01	0.11	1.44	0.62	0.89	0.16
1990	0.18	0.15	2.02	2.11	3.55	5.33	0.98	0.10	0.95	0.20	1.56	0.93
1991	0.17	0.15	1.93	2.58	2.27	4.44	1.00	0.10	1.13	0.24	0.95	0.15
1992	0.14	0.14	1.45	1.77	0.91	2.80	1.03	0.14	1.18	0.36	0.99	0.22
1993	0.10	0.13	1.25	1.34	1.34	2.62	1.03	0.13	1.11	0.25	1.00	0.21
1994	0.09	0.11	1.24	1.47	1.44	2.88	1.00	0.12	0.98	0.20	1.08	0.18
1995	0.09	0.11	1.35	1.39	1.09	3.27	0.99	0.11	1.05	0.17	0.97	0.11
1996	0.11	0.12	1.40	1.53	1.33	3.36	0.98	0.12	1.01	0.21	1.01	0.13
1997	0.11	0.12	1.21	2.12	0.30	3.12	1.10	0.20	1.00	0.23	1.17	0.24
1998	0.10	0.13	1.03	1.65	0.05	3.18	1.04	0.14	1.21	0.30	0.90	0.14
1999	0.07	0.11	1.12	1.82	0.98	6.13	0.97	0.15	1.21	0.39	0.88	0.14
2000	0.09	0.13	1.14	2.70	0.83	7.50	1.02	0.19	1.09	0.27	1.03	0.24
2001	0.07	0.12	0.97	2.72	0.50	6.38	1.05	0.20	1.28	0.45	0.93	0.19
2002	0.06	0.12	1.18	3.10	0.12	6.07	1.05	0.25	1.01	0.31	1.16	0.40
2003	0.06	0.12	1.57	4.27	0.36	5.94	1.03	0.21	1.19	0.37	0.92	0.17
2004	0.06	0.13	1.81	4.07	1.13	6.93	1.06	0.20	1.26	0.40	0.89	0.13

firm's productivity from t to $t+1$, while $MPI > 1$ means positive growth at the rate of $MPI-1$, and $MPI < 1$ means negative growth. In the 1990s, after the bubble years, the mean of MPI consecutively showed negative growth, but in the 2000s the trend of MPI represents positive growth.

malm_sd stands for the standard deviation of *malm* over three years. While the variance of MPI in the first half of the 1990s is around 0.10-0.13, the variance in the 2000s rises to around 0.2. This implies uncertainty in overall productivity growth has become larger in the 2000s.

malm is divided into *eff* and *tech*: *eff* represents an efficiency change and *tech* represents a technical change. According to Table 1, most of the years *tech* reflects a positive growth ($tech > 1$) seem correspondent to the recovery cycle of business in the sample period, while *eff* constantly shows a

positive growth. Especially in the 2000s, *tech* tends to be negative growth ($tech < 1$), while *eff* continues to be positive growth.

eff_sd represents the standard deviations of efficiency change. The sample mean of *eff_sd* has an upward trend from the second half of the 1990s to the 2000s, which means that the difference in productivity between the firms with highest productivity and the other firms has had a larger variance in that period, and the uncertainty of a firm's relative productivity deviation from the most efficient firm's productivity is getting higher.

tech_sd denotes the standard deviations of technical change, which means variance in shifts of the technological frontier from the previous year to the current year. In terms of uncertainty, the time-series trend of the mean of *tech_sd* after the second half of the 1990s is, on average, similar to that of the mean of *eff_sd*.

Thus, according to the descriptive statistics

Table 2. Correlation matrix of uncertainty variables

	<i>malm_sd</i>	<i>stockvol</i>	<i>eps_sd</i>	<i>per_sd</i>	<i>sales_sd</i>
<i>malm_sd</i>	1.0000	—	—	—	—
<i>stockvol</i>	0.0263	1.0000	—	—	—
<i>eps_sd</i>	0.0005	-0.0102	1.0000	—	—
<i>per_sd</i>	0.0050	0.0273	0.0028	1.0000	—
<i>sales_sd</i>	0.0217	-0.0780	0.0155	-0.0079	1.0000

as above, it is implied that the catch-up of non-efficient firms toward the most efficient firms, not a positive shift of the technological frontier of the most efficient firms, contributed to recovery of productivity growth as indicated by MPI in the 2000s. On the other hand, it is also represented that the uncertainty in both the technological frontier's shift and relative change of productivity deviation from the frontier increase in the same period.

Table 2 is a correlation matrix of uncertainty indicators: Recent three-year standard deviations of productivity growth (*malm_sd*), sales (*sales_sd*), earnings per share (*eps_sd*), and profit earnings ratio (*per_sd*), and one-year volatility of stock prices (*stockvol*). It is shown that the uncertainty of productivity growth has positive but low correlations with other indicators, but the correlations are relatively higher with sales uncertainty and stock price volatility. Thus we compare the estimation results using *malm_sd*, *sales_sd* or *stockvol* with those using *eps_sd* and *per_sd* in the following chapter.

8. Estimation results

Table 3 shows the result of panel data estimation with linear regression, according to a basic investment function with two explanatory variables, Tobin's q and cashflow, on I/K . In terms of both marginal q and average q , q has a significant positive effect on I/K .

However, the coefficients of cashflow in the model with marginal q is positive but insignificant. Also, the coefficients of q are quite small, compared with the previous literature such as Suzuki [2001] and Tanaka [2004].

Table 4 represents the result of the same linear regression but adding the uncertainty variables similarly used in previous literature. In the models with uncertainty indicators of earning per share, profit earnings ratio, and stock price volatility, it is not found that explanatory variables of q , cash flow, or uncertainty indices are significant. The coefficients of q are also smaller than the previous studies of Suzuki [2001], Tanaka [2004] and so forth. On the other hand, the variable of sales growth uncertainty has proper signs of coefficients and significance in all the models, although the coefficients of q are smaller than those of the previous studies.

Table 5-1 represents the result of regression adding the uncertainty variable, *malm_sd* into the equation (1). The sign of the coefficient of *malm_sd*, the standard deviation in MPI over three years, is expected as negative on the hypothesis that increasing uncertainty decreases investment. According to the result of the estimation with average q , the sign of the coefficient of *malm_sd* is negative, and the size of the coefficients of q turns out to be a fair level compared with the previous literature such as Suzuki [2001], Tanaka [2004] and Hori et al. [2004]. By the estimation with marginal q , the

Table 3. Estimation results (1)

	<i>cons</i>	<i>AQ</i>	<i>MQ</i>	<i>CF</i>	<i>R-sq</i>	<i>No. of firms</i>	<i>Est. period</i>
3-1.	0.1079*** (0.0007)	0.0001*** (0.0000)		0.0001*** (0.0000)	0.0089	2547	1986-2004
	0.0947*** (0.0008)		0.0112*** (0.0003)	0.0000 (0.0000)	0.0519	2586	1986-2004

Note: ***denotes significant at 1% level, **at 5% level, *at 10% level, respectively

Table 4. Estimation results (2)

	<i>cons</i>	<i>AQ</i>	<i>MQ</i>	<i>CF</i>	<i>stockvol</i>	<i>eps_sd</i>	<i>per_sd</i>	<i>sales_sd</i>	<i>R-sq</i>	<i>No. of firms</i>	<i>Est. period</i>	
4-1.	0.1093*** (0.0032)	-0.0001 (0.0000)		0.0001*** (0.0004)	-0.0003*** (0.0001)				0.0036	1863	1986-2004	
	0.0888*** (0.0032)		0.0110*** (0.0004)	0.0000 (0.0000)	-0.0002*** (0.0001)				0.0610	1901	1986-2004	
4-2.	0.0819*** (0.0010)	0.0000 (0.0001)		0.0001*** (0.0000)	-0.0000*** (0.0000)				0.0002	1896	1986-2004	
	0.0724*** (0.0011)		0.0086*** (0.0005)	0.0000 (0.0000)	-0.0000*** (0.0000)				0.0402	1925	1986-2004	
4-3.	0.0945*** (0.0013)	0.0002 (0.0002)		0.0002*** (0.0001)	-0.0000 (0.0000)				0.0002	1690	1986-2004	
	0.0676*** (0.0017)		0.0178*** (0.0008)	0.0001 (0.0001)	-0.0000 (0.0000)				0.0445	1721	1986-2004	
4-4.	0.1093*** (0.0008)	0.0001*** (0.0000)		0.0001*** (0.0000)					-0.0001*** (0.0000)	0.0022	2544	1986-2004
	0.0964*** (0.0009)		0.0112*** (0.0003)	-0.0001* (0.0000)					-0.0001*** (0.0000)	0.0514	2584	1986-2004

Note: ***denotes significant at 1% level, **at 5% level, *at 10% level, respectively

coefficient of *malm_sd* is negative, and the coefficient of *q* has a relevant size to the previous studies.

Considering the results of Table 4 and 5-1, from the viewpoint of comparison on the sizes of the coefficients of *q* and the signs and significance of the variables, it is overall concluded that the uncertainty measure of productivity growth is more appropriate than the other uncertainty measures to this type of the investment model.

For further consideration on estimation model specification and variable comparison, Table 5-2 introduces the interaction term of *malm_sd* and *ED*, the rate of expected growth in the next three years into the model in order

to test the significance of the indirect effect of industry-level expected growth on investment. The hypothesis here is that, when a firm has a strong expectation of future demand of the industry which it belongs to, it is willing to invest in capital even if the uncertainty in productivity is increasing. The results of both the average and marginal *q* models indicate that the coefficient of *malm_sd* turns out to be significantly negative, and the sign of the interaction term is significantly positive. Moreover, the significance levels and R squared improve, compared with tables of 5-1 and 5-2. The results support the hypothesis, and demonstrate that the negative effect of uncertainty in productivity is weakened if the

Table 5. Estimation results (3)

	<i>cons</i>	<i>AQ</i>	<i>MQ</i>	<i>CF</i>	<i>malm_sd</i>	<i>malm_sd</i> * <i>ED</i>	<i>sales_sd</i>	<i>sales_sd</i> * <i>ED</i>	<i>R-sq</i>	<i>No. of firms</i>	<i>Est. period</i>
5-1.	0.1004*** (0.0011)	0.0030*** (0.0003)		-0.0004* (0.0001)	-0.0014* (0.0016)				0.0127	1526	1986-2004
	0.0828*** (0.0012)		0.0195*** (0.0005)	0.0003** (0.0001)	-0.0035** (0.0015)				0.0682	1605	1986-2004
5-2.	0.0989*** (0.0011)	0.0028*** (0.0003)		0.0004*** (0.0001)	-0.0087*** (0.0018)				0.0167	1509	1986-2004
	0.0814*** (0.0012)		0.0192*** (0.0005)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0034* (0.0017)				0.0680	1588	1986-2004
5-3.	0.1087*** (0.0008)	0.0001*** (0.0000)		0.0002*** (0.0000)	0.0091*** (0.0011)				0.0054	2516	1986-2004
	0.0960*** (0.0009)		0.0109*** (0.0003)	-0.0000 (0.0000)	-0.0005*** (0.0000)				0.0559	2558	1986-2004

Note: ***denotes significant at 1% level, **at 5% level, *at 10% level, respectively

Table 6. Estimation results (4)

	<i>cons</i>	<i>AQ</i>	<i>MQ</i>	<i>CF</i>	<i>eff_sd</i>	<i>eff_sd</i> * <i>ED</i>	<i>tech_sd</i>	<i>tech_sd</i> * <i>ED</i>	<i>R-sq</i>	<i>No. of firms</i>	<i>Est. period</i>
6-1.	0.1002*** (0.0012)	0.0025*** (0.0003)		0.0004*** (0.0001)	-0.0149*** (0.0020)				0.0224	1509	1986-2004
	0.0824*** (0.0012)		0.0187*** (0.0005)	-0.0003*** (0.0001)	-0.0077*** (0.0018)				0.0727	1588	1986-2004
6-2.	0.1087*** (0.0030)	0.0037*** (0.0006)		0.0020*** (0.0003)	-0.0286*** (0.0078)				0.0057	1072	1986-1994
	0.0872*** (0.0015)	-0.0009** (0.0004)		0.0002** (0.0001)	-0.0050** (0.0022)				0.0001	1436	1995-2004
6-3.	0.0645*** (0.0030)	0.0431*** (0.0013)		0.0006*** (0.0003)	-0.0133* (0.0074)				0.1067	1132	1986-1994
	0.0749*** (0.0015)		0.0105*** (0.0006)	-0.0002*** (0.0001)	-0.0025 (0.0019)				0.0551	1509	1995-2004

Note: ***denotes significant at 1% level, **at 5% level, *at 10% level, respectively

industry-level expected demand increases.

For reference, Table 5-3 shows the result of estimation using the uncertainty measure of sales instead that of productivity growth. As those two measures have a relatively higher correlation, this result is similar with Table 5-2, but the sizes of the coefficients of *q* are still smaller than the previous. Therefore, it also supports the validity that the uncertainty of productivity growth is a better measure than the others for this empirical framework.

Table 6-1 represents the results by decomposing *malm* into *eff* as an efficiency change and *tech* as a technical change and adding their standard deviations to the equation (1) in order to investigate what kind of uncertainty in productivity growth primarily influences investment. The results suggest that higher variances in decomposed productivity indices have a significant negative effect on investment, and a higher rate of expected demand growth in an industry weakens such a negative effect. The results are robust in both models, with average and marginal *q*.

In terms of the sizes of the coefficients of *eff_sd* and *tech_sd*, the latter has a larger negative impact than the former. This means that the negative effect of uncertainty in shifting of a technological frontier is larger than in the relative deviations of firms' productivity from the most efficient firm's productivity, when industry-level expected growth of demand is controlled.

What implications are drawn from those results? The result implies that, for example, even if a non-efficient firm, which is behind the frontier line, is constantly willing to invest in minimum fixed capital, such as replacing old machines with new ones, for maintaining its own productivity level, it hesitates to increase

additional investment for research and development when the highest firms' productivity is volatile and/or the future technological path of the industry is unclear. For another example, it implies that, even under the circumstance that a non-efficient firm easily imitates and uses technology of the most efficient firms, overall investment of a firm is weakened when uncertainty in the trend of the technological frontier increases.

In addition, the result implies that that relationship does not depend on the expected growth rate of industries: the effect of uncertainty in a technological frontier is larger even for a firm producing mature products or belonging to a mature industry with less demand growth.

Tables 6-2 and 6-3 show the coefficients of uncertainty variables, based on the same equation for 6-1 but estimated by dividing the sample period into FY1986-FY1994 and FY1995-FY2004. Although the significant levels of the coefficients are lower in the model with marginal *q*, from the both models with average *q* and marginal *q*, we can obtain the result that the negative effect of *tech_sd* is larger than that of *eff_sd* in FY1995-FY2004 while the result in FY1986-FY1994 is opposite. This suggests that uncertainty in shifting of a technological frontier has had a larger effect on investment, and the expectation of such shifting has recently been more important in firms making decisions on investment.

In terms of interpretation of those results, we should consider the possibility that the index of productivity growth could be influenced by demand in the model. This is because firm-level utility rates of capital and labor inputs cannot be adjusted and the influence of demand on the productivity term cannot be

Table 7. Estimation results (5)

All industries	cons	A <i>Q</i>	M <i>Q</i>	C <i>F</i>	malm_sd	malm_sd *ED	eff_sd	eff_sd *ED	tech_sd	tech_sd *ED	No. of firms	Est. period
7-1	0.0827***	0.0056***		0.0003***	-0.0058***	0.0118***					1449	1986-2004
	(0.0010)	(0.0002)		(0.0001)	(0.0019)	(0.0015)						
	0.0577***		0.0290***	-0.0008***	0.0009	0.0116***					1524	1986-2004
	(0.0015)		(0.0006)	(0.0002)	(0.0020)	(0.0014)						
7-2	0.0856***	0.0049***		0.0002	-0.1590***	0.0110***					1449	1986-2004
	(0.0021)	(0.0006)		(0.0001)	(0.0031)	(0.0013)						
	0.0866**	0.0091**		0.0022	-0.0373**	0.0137**					1084	1986-1994
	(0.0057)	(0.0011)		(0.0006)	(0.0120)	(0.0031)						
7-3	0.0781***	-0.0001		0.0001	-0.0449***	0.0052***					1391	1995-2004
	(0.0013)	(0.0004)		(0.0001)	(0.0004)	(0.0003)						

Note: ***denotes significant at 1% level, **at 5% level, *at 10% level, respectively

Table 8. Estimation results (6)

Manufacturing	cons	A <i>Q</i>	M <i>Q</i>	C <i>F</i>	malm_sd	malm_sd *ED	eff_sd	eff_sd *ED	tech_sd	tech_sd *ED	No. of firms	Est. period
8-1	0.0794***	0.0058***		0.0002***	-0.0069***	0.0084***					955	1986-2004
	(0.0008)	(0.0001)		(0.0000)	(0.0012)	(0.0011)						
	0.0818***	0.0053***		0.0002***	-0.0140***	0.0086***					955	1986-2004
	(0.0008)	(0.0001)		(0.0000)	(0.0004)	(0.0003)						
8-2	0.0771***	0.0088***		0.0024***	-0.0504***	0.0170***					777	1986-1994
	(0.0041)	(0.0012)		(0.0005)	(0.0081)	(0.0024)						
	0.0763***	-0.0019***		0.0001	-0.0054***	0.0039***					914	1995-2004
	(0.0005)	(0.0001)		(0.0000)	(0.0005)	(0.0004)						

Note: ***denotes significant at 1% level, **at 5% level, *at 10% level, respectively

Table 9. Estimation results (7)

Non-manufacturing	cons	A <i>Q</i>	M <i>Q</i>	C <i>F</i>	malm_sd	malm_sd *ED	eff_sd	eff_sd *ED	tech_sd	tech_sd *ED	No. of firms	Est. period
9-1	0.0919***	0.0045***		0.0003***	-0.0070***	0.0113***					494	1986-2004
	(0.0013)	(0.0001)		(0.0000)	(0.0008)	(0.0006)						
	0.0978***	0.0041***		0.0001	-0.0206***	0.0178***					494	1986-2004
	(0.0014)	(0.0002)		(0.0000)	(0.0004)	(0.0002)						
9-2	0.1129***	0.0046***		0.0017***	-0.0185***	0.0127***					257	1986-1994
	(0.0030)	(0.0002)		(0.0003)	(0.0052)	(0.0015)						
	0.0922***	0.0012***		-0.0004***	-0.0074***	0.0152***					477	1995-2004
	(0.0019)	(0.0002)		(0.0000)	(0.0003)	(0.0002)						

Note: ***denotes significant at 1% level, **at 5% level, *at 10% level, respectively

completely removed. Backward productivity growth might derive from negative shock of demand. Thus it should be noted that the indices of uncertainty of productivity growth here could be partly interpreted as uncertainty of demand shock as well as that of pure technological progress.

In order to test the robustness of the results above from the viewpoint of endogenous bias, the dynamic panel data models are estimated using GMM estimators indicated by Arellano and Bond [1991]. Table 7 shows the results of estimating the same variables of Tables 5-2, 6-1, and 6-2 by using the Arellano-Bond models. Table 7-1 shows that the estimation result of the model including average q holds the significance of all coefficients and the sizes of the coefficients are almost similar to those of the OLS estimators in Table 5-2. This implies robustness of the model, while the coefficient of the standard deviation of productivity growth turns positive in the model including marginal q , which implies possible endogenous bias.

Table 7-2 represents the dynamic panel estimation results of the models equivalent to those of Tables 6-1 and 6-2, which include the variables of average q , eff , and $tech$. The signs and significance of the coefficients are almost held in Table 7-2, and those sizes are overall comparable to Tables 6-1 and 6-2. Table 7-2 also represents the results of the estimation with divided sample periods, and the implication that eff_sd has a larger effect on investment in FY1986-FY1994 while it has a smaller effect in FY1995-FY2004 is maintained.

Tables 8 and 9 show the results from estimating the above dynamic panel data models by industry: manufacturing and non-manufacturing. The estimation results are almost same as those of the all-industry models

in Table 7, but the tendency for eff_sd to have a larger effect on investment in FY1986-FY1994 but a smaller effect in FY1995-FY2004 is represented more clearly in manufacturing than in non-manufacturing. This implies that the uncertainty of the technological frontier, especially in manufacturing, has been relatively more important since the late-1990s.

9. Concluding remarks

This study aims to investigate the factors that weakened Japan's private fixed investment since the 1990s, focusing on the effect of uncertainty in productivity growth on investment. The main hypothesis is that increasing uncertainty in productivity growth, a proxy for technological progress, has a negative effect on fixed investment. In order to empirically clarify such an effect, using the panel data on listed Japanese firms based on their financial statement, I conduct panel data analysis to estimate Tobin's q -type investment functions, introducing the variables of uncertainty in productivity. These variables are computed by the popular DEA method, and overall productivity index (MPI), shifts of a technological frontier (technical changes) and changes in deviation from a technological frontier (efficiency changes) are computed for each firm.

According to the calculated productivity indices above, the following findings are demonstrated: (a) In terms of time-series productivity growth, in the 1990s after the bubble years, MPI consecutively showed a negative growth, but in the 2000s the trend turned to be a positive growth; (b) That overall positive growth in the 2000s is expected to derive from the catch-up of non-efficient firms towards most efficient firms, not a

positive shift of the frontier by most efficient firms' technological progress; (c) On the other hand, in terms of uncertainty of productivity growth, both variances in the frontier's shift and the relative deviation change have been increasing in the 2000s.

Moreover, the results from the fixed-effect model estimation of investment functions with average q and marginal q suggest the following: (a) Average q and marginal q are proven significant variables to explain investment by controlling the uncertainty of productivity and the indirect industry-level effect of expected demand growth; (b) Higher uncertainty in productivity growth has a negative effect on investment; (c) Such a negative effect on investment is weakened if a firm belongs to an industry with greatly expected demand growth; (d) Since the late-1990s, higher uncertainty in the shifting of the technological frontier has had a relatively larger negative effect on investment, especially in manufacturing.

A great deal of the relevant literature investigates the factors that weakened private fixed investment in Japan's lost decade after the bubble collapse, and, from the empirical results of this study, it is demonstrated that increasing uncertainty in firms' productivity growth is one of those factors, and particularly the uncertainty in the shifting of a technological frontier has recently had a significant effect on investment. Accordingly, a policy implication is suggested in which the government take measures to promote private fixed investment not only by uniform support throughout companies, such as changing depreciation rules in tax reform, but also by encouraging market competition by highly productive firms. For example, deregulation of market entry, support for research and development, and so forth

could result in leading firms gaining confidence in the future path of a technological frontier.

However, at the same time, it is expected that firms would enhance their capability of managing risk in various projects and business environment such as investment, research and development, financing, and external demand. Particularly, the risk management of the future technological progress is more difficult for firms on the technological frontier. Thus, for those firms it is important to establish proper risk evaluation and a management system that leads to reducing the negative effect of increasing uncertainty on investment and to efficiently investing in future projects.

Appendix

It is assumed that a firm uses multiple inputs of $x_t = (x_t^1, \dots, x_t^n)$ to produce multiple outputs of $y_t = (y_t^1, \dots, y_t^m)$ in the time period $t = 1, \dots, T$. Production technology is defined using the output set, P , as follows:

$$P_t(x_t) = \{y_t; x_t \text{ can produce } y_t \text{ at time } t, t = 1, \dots, T\} \quad (4)$$

Production technology is characterized by the output distance function (Färe et al. [1985]) as:

$$D_t^0(x_t, y_t) = \min_{\theta} \{\theta; (x_t, y_t/\theta) \in P_t\} \quad (5)$$

The distance function is less than or equal to one, if output y belongs to the production possibility set of x . Particularly, the distance function is equal to one, if y belongs to the technological frontier of the production possibility set, and a firm that produces y is considered most technically efficient.

Using this concept, Färe et al. [1985] shows that the Malmquist productivity index (M) between t and $t+1$ can be calculated by two

components as follows:

$$M_{t+1}(x_t, x_{t+1}, y_t, y_{t+1}) = \frac{D_{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_t(x_t, y_t)} \cdot \frac{eff}{tech} \quad (6)$$

M of more than one indicates positive productivity growth, while M of less than one negative growth. In the above equation, the term *tech* represents a movement of technological frontier from t to $t+1$, which means improving or worsening of best-practice firms' productivity. The term *eff* represents moving closer (catch-up) to or diverging from the frontier in the period t to $t+1$. M results from combining those two productivity changes.

FEAR 1.0 developed by Wilson [2007] is used for calculating the distance functions and the index. This can handle Data Envelopment Analysis, a popular non-parametric method.

References

Abel, A.B. [1983], "Optimal investment under uncertainty," *American Economic Review*, 73-1, pp.228-233.
 Abel, A.B. and J.C. Eberly [1994], "A unified model of investment under uncertainty," *American Economic Review*, 84-5, pp.1369-1384.
 Arellano, M. and S. Bond [1991], "Some tests of specification for panel data," *Review of Economic Studies*, 58-2, pp.277-297.
 Asako, K., M. Kuninori, T. Inoue, and H. Murase [1997], "Investment in capital and land: 1977-1994 (in Japanese)," *Macroeconomic Dynamics* (in Japanese), edited by K. Asako and M. Otaki, Tokyo University Press, pp.323-349.
 Bulan, L.T. [2005], "Real options, irreversible investment and firm uncertainty: New evidence from U.S. firms," *Review of Financial*

Economics, 14, pp.255-279.

Caballero, R.J. [1991], "On the sign of the investment-uncertainty relationship," *American Economic Review*, 81-1, pp.279-288.
 Caballero, R.J. and R.S. Pindyck [1996], "Uncertainty, investment, and industry evolution," *International Economic Review*, 37-3, pp.641-662.
 Charnes, A., W. Cooper, and E. Rhodes [1978], "Measuring the inefficiency of decision making units," *European Journal of Operational Research*, 2, pp.429-444.
 Debreu, G. [1951], "The coefficient of resource utilization," *Econometrica*, 19, pp.273-292.
 Dixit, A.K. and R.S. Pindyck [1994], *Investment under Uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
 Driver, C., P. Yip, and N. Dakhil [1996], "Large company capital formation and effects of market share turbulence: Micro-data evidence from the PIMS database," *Applied Economics*, 28-6, pp.641-651.
 Färe, R., S. Grosskopf, and C. Lovell [1985], *The Measurement of Efficiency of Production*, Kluwer-Nijhoff Publishing, Boston.
 Färe, R., S. Grosskopf, M. Norris, and Z. Zhang [1994], "Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries," *American Economic Review*, 84-1, pp.66-83.
 Farrell, M.J. [1957], "The measurement of productive efficiency," *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 120, pp.253-281.
 Ferderer, J.P. [1993], "The impact of uncertainty on aggregate investment spending: An empirical analysis," *Journal of Money, Credit and Banking*, 25-1, pp.30-48.
 Fukuda, S., S. Kei, M. Okui, and K. Okuda [1999], "Long term loans and investment in Japan: An empirical analysis based on the panel data of Japanese firms (in Japanese)," *Japan Post Research Institute Discussion Paper Series*, 1999-08.
 Ghosal, V. and P. Loungani [1996], "Product

market competition and the impact of price uncertainty on investment: Some evidence from US manufacturing industries," *Journal of Industrial Economics*, 44-2, pp.217-228.
 Ghosal, V. and P. Loungani [2000], "The differential impact of uncertainty on investment in small and large businesses," *Review of Economics and Statistics*, 82-2, pp.338-343.
 Guiso, L. and G. Parigi [1999], "Investment and demand uncertainty," *Quarterly Journal of Economics*, 114-1, pp.185-227.
 Hartman, R. [1972], "The effects of price and cost uncertainty on investment," *Journal of Economic Theory*, 5-2, pp.258-266.
 Hayashi, F. [1982], "Tobin's marginal q and average q: A neoclassical interpretation," *Econometrica*, 50, pp.213-224.
 Hayashi, F. and T. Inoue [1991], "The relation between firm growth and q with multiple capital goods: Theory and evidence from panel data on Japanese firms," *Econometrica*, 59-3, pp.731-753.
 Hori, K., M. Saito, and K. Ando [2004], "On the cause of fixed investment stagnation during the 1990s in Japan-evidence from panel data of the financial statements-(in Japanese)," *Economics Today*, Development Bank of Japan, 25-4.
 Hoshi, T., A. Kashyap, and D. Scharfstein [1991], "Corporate Structure Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups," *Quarterly Journal of Economics*, 106-1, pp.33-60.
 Huizinga, J. [1993], "Inflation uncertainty, relative price uncertainty, and investment in U. S. manufacturing," *Journal of Money, Credit and Banking*, 25-3, pp.521-549.
 Leahy, J.V. and T.M. Whited [1996], "The effect of uncertainty on investment: Some stylized facts," *Journal of Money, Credit and Banking*, 28-1, pp.64-83.
 McDonald, R. and D. Siegel [1986], "The value of waiting to invest," *Quarterly Journal of Economics*, 101-4, pp.707-728.

Nishioka, S. and D. Ikeda [2006], "Investment under uncertainty: An empirical analysis based on the real options theory," *Bank of Japan Working Paper Series*, No.06-J-09.
 Ogawa, K., S. Kitasaka, H. Yamaoka, and Y. Iwata [1996], "Borrowing constraints and role of land asset in Japanese corporate investment decision," *Journal of the Japanese and International Economies*, 10, pp.122-149.
 Ogawa, K. and K. Suzuki [2000], "Uncertainty and investment: Some evidence from the panel data of Japanese manufacturing firms," *Japanese Economic Review*, 51-2, pp.170-192.
 Pindyck, R.S. [1982], "Adjustment costs, uncertainty, and the behavior of the firm," *American Economic Review*, 72-3, pp.415-427.
 Pindyck, R.S. [1988], "Irreversible investment, capacity choice, and the value of the firm," *American Economic Review*, 78-5, pp.969-985.
 Pindyck, R.S. and A. Solimano [1993], "Economic instability and aggregate investment," *NBER Working Paper Series*, No.4380.
 Shinada, N. [2003], "Decline in productivity in Japan and disparities between firms in the 1990s: An empirical approach based on data envelopment analysis," *Research Report*, Development Bank of Japan, 38.
 Simar, L. and P. Wilson [2007], "Estimation and inference in two stage, semi-parametric models of production processes," *Journal of Econometrics*, 136-1, pp.31-64.
 Suzuki, K. [2001], *Investment and Financial Market: Asymmetrical Information and Uncertainty* (in Japanese), University of Tokyo Press, Tokyo.
 Tanaka, K. [2004], "Investment and uncertainty in Japan: Investment behavior under irreversibility, product market competition and capital market imperfections (in Japanese)," *Economics Today*, Development Bank of Japan, 25-2.
 Wilson, P.W. [2008], "FEAR: A software package for frontier efficiency analysis with R," *Socio-Economic Planning Sciences*, 42, pp.247-254.

A Quantitative Analysis on the Market Behaviors and Performances of the Chain-store Retail Industry in Japan*

Shinji IKEDA, Aichi Gakuin University**

Abstract

The paper pursues the factors which have been contributing to the drastic expansion and decline in the retail industry of Japan over the past 50 years by employing the least squares method of regression analysis with 1884-2002 financial data of 20 chain-store retail firms. The estimated result says, in conclusion, that as the establishment of new stores one after another in order to make the scale larger is inevitable in the chain-store retail industry, management by excessive dependence on borrowed capital is too risky to be burdened with the reduction of profit by the increase in interest payment as a result.

Keywords: market behavior and performances, chain-store retail industry, regression analysis, borrowed capital, owned capital

JEL classification: C31-Regression Analysis of Cross-sectional Models

* Acknowledgement: Professor Dr. Takashi Matsugi of Economic Theory and Economic Policy

** Affiliate: ISI Research Institute Ltd. Aichi Gakuin University, Graduate School of Synthetic Policy Studies, Part-time lecturer. E-mail: isider1@poplar.ocn.ne.jp

Address: 93 Funato Miyaushiro-town Konan-city, Aichi Prefecture, Japan 483-8044

Introduction

The most typical market behavior of the Japanese Chain-Store Retail Industry, characterized as an industrial organization, is the placement of capital into asset investment for the establishment of new stores in order to expand the scale of the industry. As an outcome, planning a workable strategy to enable such necessary investment becomes one of the most critical tasks of successful business operation in this sector.

One hypothesis is that asset investment would increase both sales and profits, referred as the so-called leverage effect, and was tested by using the cross-sectional data of 20 chain-store retail firms for the 1984-2002 period. The regression analysis resulted in support for the assumption that asset investment would contribute to increase in both sales and profits. However, the findings refuted the idea that asset investment could enlarge profits or keep the firm going on when more excessive borrowed capital is invested than owned capital. It is concluded that the firm with a propensity to borrowed-capital-dependency would tend towards bankruptcy in the long run.

1. Structural changes of the retail industry and the theory of industrial organization

1.1 Structural changes of sales form.

In place of traditional personal retail stores¹⁾, the emergence of chain-stores that buy and sell various kinds of products in large volumes at

low prices was the first step in the change of Japanese retail institutions' sales structure (Ikeda, 2004). As the name suggests, the basic business strategy of the chain-store retail industry is to build stores which connect like a chain, and to dominate the surrounding area²⁾. To build stores with such tendencies, you could say, it is inevitable for the chain-store retail industry to develop, to find a success template capable of propelling business into the future, and to kill off losers (Alenn, 2000).

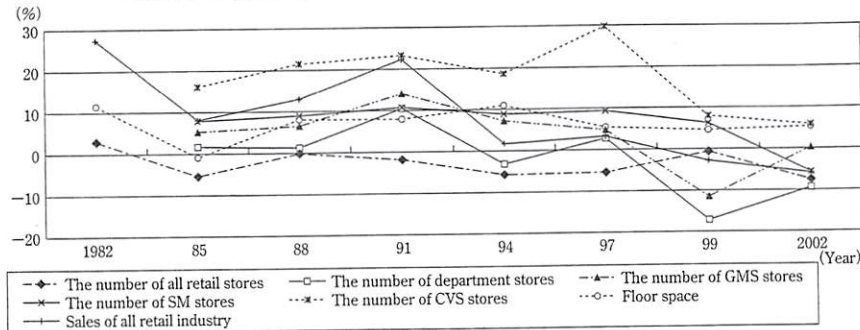
In a period of rapid economic growth the chain-store retail industry has built more and more stores, and Japanese GDP accounts for about 60 percent of the consumption sector, with most of the retail sales. This period can be said to be a period of structural changes toward the first growth in the retail industry (Miyazawa, 1995). Between 1955-1990, was the era depicted essentially by the pursuit of *economies of scale*.

Since 1991, following the collapse of bubble economy, despite the decline in demand, the grueling battle for existence in the chain-store retail industry was still depicted by the building of a flood of new stores, which increased debt. This naturally led to the decrease not only in sales but also in profits for each store as a whole. Japanese retail industry has never before experienced such an unprecedented change for the worse in financial position. As a result, many famous large chain-stores went bankrupt. This triggered the chain-store retail industry's business policy

2) It is to place a specific area under the control of a retailer by concentration on establishing many new stores. The market behavior of domination for the specific area by a retailer is carried out for the purpose of reasonably running logistics, sales promotion and administration including elimination of competitors.

1) The traditional personal retail stores of different types which are usually classified by kind of sales goods primarily gather in a street and manage forming a shopping districts.

Figure 1. Sales, the number of stores, and floor space on retail (% change)



Note: GMS...General Merchandise Store, SM...Supermarket, CVS...Convenience Store
Sources: Retrieved from the commercial statistical tables.

centered on taking advantage of owned capital. This strategy was completely separate from the previous expansion policy funded by borrowed capital. The timing of the second phase of such reduction can be considered as a structural change from 1991 to 2000. During that time, the chain-store retail industry regarded *economies of scope* as important in the pursuit of the management efficiency with the collaboration of different kinds of projects in the similar area making the best use of common resources.

In the period from 2001 to now, the third trend of structural change, which is quite different from the past, has come. The main reason is derived from the peculiar circumstances facing Japan today—an aged society, a low birth rate and a decrease in population—which means that economic prosperity can never be achieved through consumption. Moreover, the aged society unfortunately has a negative effect on the expectation of supply of a useful young labor force. Supply of the labor force is one of most critical factors for growing the economy from the point of view of macroeconomics (Stiglitz, 1997).

If we refer to the first phase as *growth or development* phrase and the second phase as *stagnation or decline* phrase, the third phase will be considered to be the *convergence* phase across the entire retail industry. A feature of convergence phase is the sharing of resources among different companies in relationship management with the idea of *economies of consolidation*. This has placed focus on forming new types of business organization through merger and acquisition, holding companies, business alliances, and other methods which are the important ways for corporations to reallocate resources and execute next strategies. It was noted that USA and UK retail industry experienced these activities during 1980s with the market structural change of disappearing many corporations (Koller, Goedhart, Wessels, 2005, Mcgoldrick, 1990).

The convergence can be regarded as the stage preceded the wheel on Malcolm P. McNair's hypothesis of the *Wheel of Retailing* which was introduced at the University of Pittsburg in 1957 (McNair, 1958). On the basis of hypothesis by McNair, *The Evolution of Retail Institutions in The United States* was

published in 1976 (McNair, May, 1976). Although the retail life cycle like the wheel is an evolutionary process that can not be counteracted, it provides retailers and suppliers with opportunities to sustain profits (Davidson, Bates, and Bass, 1976).

Figure 1 shows the time series changes of overall retail sales, the number of stores, floor space, and the number of stores in each type of store formats³⁾ in Japan. Since around 1991 all of the indicators on the graph are nearly downward-sloping. Although the floor space is almost steady throughout the entire period, since 1985 the number of all retail stores has been decreasing as a whole showing negative figure. This is due to the disappearance of small traditional personal retail stores and the transformation into large-scale stores⁴⁾ by the various types of store formats.

However, even the number of such large-scale stores has experienced a continuous reduction since 1991. In particular, the reduction of the number of Department Stores and GMSs in need of large capital investment will probably continue further. According to the latest developments, the total sales of Convenience Stores have exceeded the overall sales of Department Stores in 2008. Most Department Stores in Japan will probably face difficulties in continuing to operate before long due to their inflexibility and conservatism in management. Their inflexibility and conservative nature means a lack of adaptability for the rapid changes of the retail industry (Tamura, 2008).

It was recently announced that every GMS

3) The so-called supermarket, homecenter, and drugstore classified by the difference of sales form.

4) A mass retailer of different types of store formats in replacing traditional personal retail store is mainly managed by forming a chain-store.

retail firm has temporarily discontinued construction of any new superstores with the idea of big malls required huge investments, as the return on investment has deteriorated remarkably due to the stagnation of consumption.

1.2 Changes in the structure of logistics

In the past, most traditional personal retail stores have been under the control of the manufacturing industry due to vertical integration, including such vertical restraints as *resale price maintenance*, *vertical territorial and customer restrictions*, and *exclusive dealing* (Kuwahara, 1988). However, this vertical channel control of retailers by the manufacturing industry has been challenged by the development of the assortment of products through continual construction of new large-scale chain-stores. There is no necessity any longer for the chain-store retail industry to depend on a specific manufacturer as a supplier of products. Chain-stores need to buy many different kinds of products from various suppliers outside the vertical control of the manufacturing industry, in order to satisfy customers.

The characteristic feature of chain-store management is the centralization of all important decision-making at headquarters through the chain operation. These include purchasing of products, control of logistics, planning sales promotion, and supervision for each store. Accordingly, each store of the chain-store retail industry is under the vertical control of its own headquarters, apart from the vertical restraints by manufacturing industry (Tamura, 2001). The management method of the chain operation arises from the basic business strategy of the chain-store retail industry, which as mentioned above, is to dominate the surrounding area.

The rational object on the domination by

Table 1. Evolution of Logistics

	Way	Content	Purpose	Features
In the 1980s	EOS	<ul style="list-style-type: none"> • Automatic system • TC trial 	<ul style="list-style-type: none"> • Sales expansion • Each item control • Shortening lead times 	<ul style="list-style-type: none"> • Large item, small volume's production, high frequency • Unit price rise
In the 1990s	EDI	<ul style="list-style-type: none"> • Accuracy improvement • SCM trial • DC trial 	<ul style="list-style-type: none"> • Cost reduction • Partial optimization 	<ul style="list-style-type: none"> • Products import • Avoiding the risk of stock • Unit price fall
2000~	SCM DCM	<ul style="list-style-type: none"> • Information sharing • DC and cross-dock 	<ul style="list-style-type: none"> • Assorted varieties • Total optimization 	<ul style="list-style-type: none"> • CPFR • Category management

Note: EOS...Electronic Ordering System, EDI...Electronic Data Interchange, DC...Distribution Center, TC...Transfer Center, CPFR... (See Below), SCM...Supply Chain Management, DCM...Demand Chain Management
Sources: PALTAC Corporation, Inc.

surrounding area with too many newly established chain-stores is to firstly streamline delivery. Good judgment for the determination of the substantial capital investment in the delivery mechanism is now considered to decide the fate of a chain-store. The delivery mechanism does not only mean to move a product from right to left, but also need for the purpose of satisfying diversified demands of customers as the so-called *customer satisfaction* (CS). It aims at the optimization throughout the entire process which is efficient and useful for planning, implementing and for controlling the flow of products, storages, services, and related informations from the beginning to ending point. The concept is defined as *logistics* which is a part of supply-chain process (Tajima, Harada, 1997). The logistics means a kind of appui by troops in rear in a war. The logistic systems that have made major changes since 2000 in particular is now built by the collaboration with retailers, manufacturers, and wholesalers. The optimization throughout the entire process is never achieved without the cooperation of each individual part by them for the huge organization of logistics as SCM and DCM (Eastham, Liz, Stephen, 2001).

Table 1 shows the evolution of logistics after

systemizing since 1980s. It was brought about by the development of information technology. Before then, not only the retailers but also the wholesalers and manufacturers have fulfilled the laborious works on distribution by hand with a lot of labor force. Therefore, it is not too much to say that the rapid progress of information technology with computerization has caused a *kind of distribution revolution* which was the quite different phenomenon compared to it of former times. The time for evolution of logistics is a little lagged but is almost in the same period of stream as market behaviors of growth, decline and convergence in the chain-store retail industry as mentioned above.

SCM and DCM refer to the new sales management system based on demand forecast. SCM from the supply side and DCM from the demand side seek the optimal performance. The planned production by manufacturer, the planned delivery by wholesaler, and the planned sale by retailer will be performed according to the demand forecast. If at the DCM the demand forecast by retailer is not in accord with the demands of the market, the collaboration among them can not meet the optimal performance. The market research of

supply and demand must be required to be precise, as the demand forecast is always changeable by reason of economic conditions, government's industrial policy, seasonal climate, lifestyle and hobbies and tastes of consumers, fashion, and price.

The CPFR which is an *abbreviation* of Collaborative Planning Forecasting and Replenishment in table 1 means the business plan, demand forecast, and replenishment brought forth by working together with a manufacturer, a wholesaler, and a retailer. It is critical that the chain-store industry makes the accurate forecast of demand by CPFR with the latest reliable data, in order not to produce the useless expired stock in inventory.

From the point of view of CS, wholesalers must deliver products just in time to retailers, using together with the DC and TC. Either of them is chosen according to the quantity, scale, and characteristics of goods. In recent years, despite the large amount of investment cost, the DC has been the mainstream in the collaboration with manufacturer and retailer from the perspective of total cost reduction because of the whole rationalization process.

The cross-dock in table 1 that was recently introduced and already practiced in the U.S. means the rational warehouse functions in which wholesaler ships goods with the immediate assortment of items without stocking them long time for the purpose of avoiding waste of money and time after being put in storage in warehouses.

Considering the evolution of logistics applying to the basic concept on the theory of industrial organization the purpose and contents of EOS, EDI, SCM, and DCM introduced after the 1980s may be the market behaviors in response to the market structural changes of

chain-store retail industry, and the distinctive features like improvemets of entire management including avoidance of inventory risk brought about by the market behaviors may be the market performances. Today, the structure of logistic systems is formed by these primary factors, in order to increase the efficiency of whole management on a chain-store retail industry.

1.3 The theory of industrial organization

The market structure, the market behavior, and the market performance which link together like the above are the basic concepts of the theory of industrial organization (Bain, 1968, Baba, 1980). The main object of study for it has been for the manufacturing industry so far. Applying the theory to the chain-store retail industry, the point of view on the market structure may be about the change of the number and the scale of corporations. Regarding the market behavior there may be about noteworthy phenomenon of the keen competition among a large number of new stores establishing one after another and also about SCM and DCM in pursuit of improvement for the logistics. The market performance may be generally about the results for sales, market share, and profit.

The main subject of report is a quantitative study by the method of regression analysis in order to demonstrate these concepts based on the theory of industrial organization for the chain-store retail industry adopting the financial time series data of the sales, the operating profit or loss, and the net profit or loss in retailers. Through the regression analysis with the data, the actual conditions of capital efficiency were made clear on the market performance caused by the changes of market

behavior with the passage of time. This report also goes into the details of some informative facts and findings revealed through it. The point of view for regression analysis is mainly in accordance with the theory of *Introduction to Econometrics in Second Edition* (Maddala, 1992).

2. The hypothesis of market behavior

2.1 Determinants of sales

2.1.1 The selection of areas for new stores

An area's good or bad elements with respect to new stores largely influence the sales, so the exact market research of circumstances for the surrounding area is necessary. The elements are the trade-area population, population density, total market scale, market scale of each item for goods, traffic conditions, housing characteristics, school distribution map, income level, industrial characteristics and scale, competitors, and the access to store. The predicted environmental changes in the future will become the primary factors for increase or decrease in the sales. These changes are caused by migration of inflow or outflow, and by building of new bridges, bypasses, expressways, apartment houses and housing developments. Whether to establish a new store will be determined considering all these elements which are the most essential factors to bring the sales.

2.1.2 Investment and asset form

ROI⁵⁾ is the most notable benchmark index for market performance brought after making the investment of capital in establishment of

5) ROI which is an abbreviation of return on investment means a turnover ratio of total capital employed. It is one of the important financial indicators on return of ordinary profit for the total capital employed.

new stores (Ueno, 2004). The question is whether the capital raised is invested in any area and any asset form, as ROI results become quite different according to the type of investment in lands and buildings, such as fixed assets, lease, or securitization. Generally speaking, the larger sales are relatively to total capital employed as a whole, the larger ROI will be. However, this depends on the ratio of profits to sales. There is nothing like the early return of invested capital for the avoidance of management risk in a rapidly changing environment. The surplus from the early return of invested capital brings about good opportunity to prepare the next reinvestment for future stores. The sales budget is finally determined in view of these many elements of ROI. A company's value, in a sense, depends on ROI and its ability to grow (Koller, Goedhart and Wessels, 2005). The total capital employed forms a more realistic basis as market value accounting than book value accounting.

2.1.3 The allocation of managerial resources

The efficient allocations of managerial resources, such as inventories, logistic systems, staffs, advertisements, services, display fixtures, and decorations have a good influence on the sales. Services, in general, mean the sales promotions like various coupons and discounting prices for goods on sale. Although the investment in the logistic systems organized by information technology needs a lot of money in the allocation of managerial resources, its market behavior is so effective as the market performance that it will be always possible to deliver the quantity of goods demanded by consumers just in time. As a result, the decrease of opportunity loss in sales will be accomplished even though a retailer puts too much money in establishing the logistic sys-

tems. The increase or decrease in sales, therefore, depends on the effective allocation of managerial resources.

The increase in sales not only by the investment in the fixed assets to stores and lands but by other factors of the above brings about the good opportunity to build the next new stores for increasing more sales than before. Accordingly, the sales increase from the previous year to the present year becomes the explanatory factor for the increase in the number of new stores that will have influence on the sales. On the other hand, the sales decrease brings about fixed assets reduction because the existing stores often disappear by a withdrawal from the market. This fact is why the establishment of new stores by the continual investment in fixed assets is inevitable for sales increase as stated before. In either case, the hypothesis is now built up on the assumption that the sales can be explained by two following factors. The one is the fixed assets balance of previous year, and the other is the changes in sales from previous year.

2.2 Factors of profit

2.2.1 The market performance by the sale's activities: Operating profit or loss (P₁)

The gross profit on sales is the profit which subtracts the cost of goods sold from the sales. The cost of goods sold is the typical variable cost which changes by the amount of inventory laid in stock after buying-in. The gross profit which is the basic profit for paying the expenses naturally changes in proportion to the sales as well as the cost of goods sold. After subtracting all of expenses from the gross profit, the rest is the operating profit or loss.

The expenses like personnel expenditures and advertising costs commonly called the

selling and general administrative expenses are looked upon the fixed costs except some of accounts. Each amount of them is decided in accordance with the allocation of the managerial resources. In expenses, the rents, the depreciation costs, and the taxes and dues become different by the asset forms of investment. The operating profit or loss is the profit or loss brought by the sale's activities. The increase or decrease in operating profit or loss as well as that in the gross profit is, mostly, influenced by the sales in addition to the slight influence of some expenses by the allocation of managerial resources.

2.2.2 The market performances by all business activities: Net profit or loss (P)

The profit adjusted simply adding the non-operating revenues and subtracting the non-operating expenses is called the ordinary profit or loss. After adjusting again the extraordinary gain or loss from the ordinary profit or loss, the amount of income before taxes comes out. The rest obtained after paying the corporation tax, the business tax, and the inhabitants tax calculated on the basis of the income before tax, is the real corporate gain or loss, the so-called net profit.

The problem which should be carefully paid attention to is the contents of invested capital raised for building new stores in competition with other retailers. In terms of the management ideal, it is to be most desired that an owned capital⁶⁾ (C_i) should be used in investment regarding ROI and ROE⁷⁾ (Watanabe,

6) A capital stock, a legal capital reserve, and a capital surplus under the rule of commercial law. The arrangement was changed to a net asset under the rule of new corporation law from 2006 on a balance sheet.

7) ROE means a ratio of return on equity which is one of the significantly financial indicators on return of the net

1997). However, when the market is growing, the new stores have to be established with much borrowed capital⁸⁾ (debt, C_2) by necessity to obtain more sales shares because of the fierce competition among many retailers. As a result, the burden of interest between P_1 and P becomes a problem. It does not come to the surface so seriously when the market is growing, but it becomes heavy for a retailer as the extraordinary losses which are the negative market performances caused by the burden of interest increase when the market is declining. A net profit or loss is one of the most notable market performances brought as an outcome of all corporate business activities for a certain period.

The hypothesis that the operating profit or loss and the net profit or loss can be explained by two factors, namely, the fixed assets balance of previous year and the amount of ($C_2 - C_1$), is now built up, considering the premises that the increase or decrease in fixed assets by expanding corporate scale with the establishment of new stores as well as by forming logistics systems in pursuit of effectiveness affects the operating profit or loss linking to the sales and the gross profit, and that the increase or decrease in borrowed capital affects the net profit by the interest payment.

3. Regression analysis of market performance: for the period 1984~2002

Based on the above hypothesis, the following equation of first degree is set up as the regression equation that explains the sales of

profit for owned capital.

8) It means a general term for notes payable, accounts payable, long term and short term debts, corporate bonds, and for other debts.

the chain-store retail industry.

$$S = \gamma_0 + \gamma_1 F_{-1} + \gamma_2 Z \quad (1-S)$$

Notes: S =sales

F_{-1} =fixed assets balance of previous year

Z =changes in sales from previous year

The following equation of first degree is also set up as the regression equation that explains the operating profit or loss, and the net profit or loss.

$$P_1 = a_0 + a_1 F_{-1} + a_2 (C_2 - C_1) \quad (1-P_1)$$

$$P = b_0 + b_1 F_{-1} + b_2 (C_2 - C_1) \quad (1-P)$$

Notes: P_1 =operating profit or loss

P =net profit or loss

C_1 =owned capital balance at end of year

C_2 =borrowed capital balance at end of year

Sources: Financial record of corporation. Unit: one hundred million yen

F_{-1} means the gestation period of one year for fixed assets needed from the beginning of planning a new store to the ending of opening it. Concerning the coefficient of (1-S) equation, the sign of γ_1 and γ_2 is supposed to be positive on the premise that the accelerated establishment on the number of new stores followed by both of the increase in fixed assets and in the sales compared with previous year increases the sales as a natural outcome. On the other hand, about the coefficient of (1- P_1) and (1- P) equation the market performances of sales increase by the increase in fixed assets is expected to be positive on both signs of a_1 and b_1 , but the estimated result on both of a_2 and b_2 is highly supposed to be negative when $C_2 > C_1$ becomes the factor of pressure for management by reason of the stagnant consumption.

Table 2. Estimated results of (1-S)

Year	Estimated results of coefficient and t-value						Coefficient of determination adjusted for the degrees of freedom \bar{R}^2	Standard error Se
	γ_0	t-value	γ_1	t-value	γ_2	t-value		
1985	-159.950	-0.66	2.280	12.74	6.178	3.79	0.98	569.55
1986	-25.135	-0.09	2.324	9.81	4.123	3.18	0.97	649.65
1987	-20.256	-0.06	2.773	12.75	2.381	2.27	0.96	811.31
1988	-16.985	-0.07	1.955	7.94	6.277	5.81	0.98	553.21
1989	-2.595	-0.01	1.883	6.15	5.254	5.46	0.98	732.41
1990	-480.382	-0.86	2.449	6.02	4.196	2.25	0.94	1313.23
1991	-486.760	-0.62	2.970	5.72	1.268	0.56	0.90	1765.57
1992	-633.790	-0.10	2.202	5.86	4.659	3.46	0.94	1453.41
1993	-304.351	-0.60	2.670	14.71	1.558	0.78	0.92	1567.90
1994	-253.962	-0.50	2.516	12.62	0.584	0.34	0.91	1647.02
1995	-258.300	-0.50	2.419	10.12	1.212	2.60	0.94	1559.40
1996	-208.565	-0.64	2.495	26.72	-2.362	-1.93	0.97	1022.91
1997	-229.456	-0.78	2.500	28.67	-1.485	-1.92	0.98	946.42
1998	-450.398	-1.25	2.410	21.98	0.321	0.19	0.96	1176.12
1999	-418.448	-1.40	2.345	26.52	-0.613	-1.00	0.98	947.86
2000	-325.330	-0.90	2.240	20.53	0.221	0.35	0.97	1109.85
2001	-312.281	-0.95	2.095	24.57	-0.157	-0.48	0.97	1000.88
2002	-217.200	-1.09	1.986	36.74	0.696	2.73	0.99	579.71

The financial time series data from 1984 to 2002 of 20 chain-store retail firms was used for the regression analysis. The estimate of the coefficient is indicated by the cross-section analysis with the financial data for each retailer of each year (Tatemoto, Matsugi, 1973). The financial data in detail shows from 1985, but the amount of only S and F for each retailer in 1984 is picked up for Z and F_{-1} . Data availability is the reason why the 20 retailers were chosen. As there were not many retailing firms listed on the stock market in 1985, it was difficult to accumulate the financial data of even 20 chain-store retail firms. This choice was necessary. In spite of the fact that the circumstances of stock market for the entire retail industry had not yet reached maturity at the time, each of them selected was well known, due to their rapid growth with the early listing, as leaders in each store format of chain-store retail industry, across the country.

The financial data of each chain-store retail

firm until 2002 is based on the unconsolidated separate accounting. In compliance with international accounting standards adopted consecutively in Japan since 2000 the unconsolidated accounting date of most retailers has not been released with the passage of time by reason of gradual change to the consolidated accounting, and accordingly, it has become difficult to accumulate them since around this time. However, it is possible enough to seize the essence of retailing trends with the financial data until then.

The financial data of Department Stores has not been used, as it is hard to regard a Department Store as representative of the chain-store format. The management method of each Department Store is independent in each area leaving chain operation out of consideration. Most Department Stores establish their own multistory building with a heavy capital investment in big cities which have a large population. Accordingly, a Department Store can not

afford to dominate the surrounding area.

3.1 Estimated results of sales (1-S)

The estimation on coefficient of (1-S) is shown in table 2 as a result calculated by the least squares method using the financial data of 20 chain-store retailers.

Firstly, considering the coefficient of determination adjusted for the degrees of freedom (\bar{R}^2), the (1-S) explains more than 95% with 2 variables of the gestation period of one year for fixed assets (F_{-1}) and of the changes in sales from previous year (Z) in the sales changes of 20 chain-store retail firms, as it was beyond 0.95 in the first half of 1985~1989 and in the latter half of 1996~2002. Even in the interim period of 1990~1995, all of \bar{R}^2 were beyond 0.90, so that the (1-S) is considerably explainable as the regression equation on sales as a whole.

Secondly, the investment in fixed assets is statistically recognized to be efficient for increasing the sales, because the sign of γ_1 on one year gestation period of fixed assets was positive and the absolute t-value that indicates the significance was also beyond 2 in all years. The measure of coefficient was between 1.8 and 2.8. It means that the sales are expected to increase the amount from 180,000,000 yen to 280,000,000 yen when putting 100,000,000 yen in the fixed assets. The sales increase is about 240,000,000 yen on an average. γ_1 showed the drastic ups and downs in the prosperous period of economy from 1985 to 1992, and it has become downward in the declining period since 1993. The feature of this trend indicates that the competition in establishment of the numbers of new stores was extremely keen in the prosperous periods, and that the effectiveness on the investment in

fixed assets was gradually diminishing because of the stagnation in consumption from 1993 to 2002. This trend may be probably caused by the sales decrease of each store with a flood of too many stores in the period of zero-sum.

Lastly, γ_2 of the sales changes from previous year was positive except 1996, 1997, 1999, and 2001, but the trend of γ_2 through all years was almost downward. The absolute t-value of γ_2 was more than 2 for 7 years of 1985~1992 except 1991. It is estimated that the sales increase of the present year has accelerated as the market performance over the previous year, as γ_2 was positive and significant in the prosperous times of the latter half period of 1980s. Gathering from the trend of 10 years from 1993 to 2002, it may be considered that the efficiency on sales increase was already gone because γ_2 was negative for 4 times and the absolute t-value was not statistically significant as it was less than 2 except 1995 and 2002. Therefore, $\gamma_2=0$ can be assumed, and the efficiency on sales increase has already disappeared.

The constant term γ_0 is not statistically significant for the reason that it was negative and that the absolute t-value was also below 2 in all years of 1985~2002, so the (1-S) can be looked upon as an equation of the first degree that passes through the origin because of the impossibility of rejecting the statistical hypothesis of $\gamma_0=0$.

3.2 Estimated results of operating profit or loss (1-P₁), net profit or loss (1-P)

The estimated results that explain the (1-P₁) of operating profit or loss and the (1-P) of net profit or loss are shown in table 3 and 4.

Firstly, analyzing the (1-P₁) in accordance with the results in table 3, it is explicable as the

Table 3. Estimated results of (1-P₁)

Year	Estimated results of coefficient and t-value						Coefficient of determination adjusted for the degrees of freedom \bar{R}^2	Standard error Se
	a ₀	t-value	a ₁	t-value	a ₂	t-value		
1985	-1.249	-0.07	0.146	9.09	-0.064	-4.12	0.91	40.53
1986	-1.818	-0.12	0.157	12.12	-0.092	-6.46	0.93	35.37
1987	-7.162	-0.37	0.154	9.87	-0.086	-4.91	0.90	45.97
1988	-17.916	-0.73	0.159	9.10	-0.086	-4.69	0.87	57.26
1989	-17.973	-0.72	0.166	10.51	-0.098	-5.89	0.90	57.58
1990	-24.668	-0.84	0.156	9.53	-0.102	-5.60	0.87	67.50
1991	-31.750	-0.93	0.164	9.31	-0.098	-5.43	0.87	78.25
1992	-30.836	-0.82	0.150	8.71	-0.070	-4.49	0.85	85.21
1993	-1.906	-0.09	0.119	12.42	-0.074	-6.66	0.89	65.93
1994	0.009	0.0004	0.083	9.94	-0.059	-5.62	0.84	63.11
1995	2.272	0.15	0.076	11.73	-0.058	-8.59	0.88	49.32
1996	-3.361	-0.28	0.082	17.30	-0.058	-10.38	0.94	40.08
1997	27.534	1.72	0.056	9.81	-0.061	-8.97	0.85	52.28
1998	33.364	1.80	0.042	6.58	-0.062	-8.64	0.80	60.07
1999	11.293	0.79	0.051	10.77	-0.045	-7.93	0.86	46.03
2000	14.959	1.00	0.030	6.54	-0.021	-3.69	0.71	45.90
2001	-2.604	-0.15	0.026	4.57	-0.007	-1.55	0.56	52.41
2002	4.970	0.53	0.036	12.76	-0.008	-4.02	0.92	27.18

Table 4. Estimated results of (1-P)

Year	Estimated results of coefficient and t-value						Coefficient of determination adjusted for the degrees of freedom \bar{R}^2	Standard error Se
	b ₀	t-value	b ₁	t-value	b ₂	t-value		
1985	-1.495	-0.28	0.065	13.18	-0.049	-10.39	0.93	12.51
1986	2.059	0.40	0.072	16.09	-0.066	-13.53	0.95	12.21
1987	1.699	0.20	0.076	11.30	-0.070	-9.29	0.91	19.83
1988	-3.139	-0.28	0.081	10.22	-0.070	-8.48	0.89	25.83
1989	-2.783	-0.24	0.085	11.78	-0.076	-10.03	0.92	26.35
1990	-6.591	-0.59	0.083	13.20	-0.080	-11.51	0.93	25.88
1991	-14.653	-1.06	0.086	12.07	-0.074	-10.16	0.92	31.58
1992	-22.645	-1.18	0.091	10.37	-0.069	-8.77	0.90	43.36
1993	-13.032	-0.81	0.071	9.41	-0.072	-8.17	0.84	52.35
1994	-7.477	-0.47	0.052	7.78	-0.057	-6.77	0.78	50.90
1995	3.862	0.31	0.044	8.30	-0.069	-12.52	0.89	40.40
1996	-16.289	-0.93	0.055	8.09	-0.058	-7.17	0.79	57.68
1997	-0.681	-0.09	0.041	14.72	-0.049	-14.50	0.93	25.92
1998	-13.285	-0.87	0.039	7.46	-0.053	-8.95	0.82	49.51
1999	-25.110	-2.38	0.041	11.59	-0.053	-12.62	0.91	34.02
2000	-18.673	-1.08	0.030	5.66	-0.045	-6.76	0.75	53.19
2001	60.747	0.61	-0.010	-0.31	-0.104	-3.85	0.59	304.93
2002	139.192	1.00	-0.024	-0.57	-0.232	-7.92	0.88	404.86

regression equation of the operating profit or loss as a whole, because \bar{R}^2 was more than 0.85 for 14 times in 18 years and also more than

0.90 in 1985~1987, 1989, 1996, 2002.

Secondly, the (1-P) is considerably explainable as well as the (1-P₁) with the result that

\bar{R}^2 is more than 0.9 in the first half period of 1985~1992 except 0.89 in 1988 and more than 0.8 for 6 times in the latter half period of 1993~2002. However, the slightly downward trend since 1993 means that \bar{R}^2 of $(1-P)$ has been going down compared with the period up till then. It is considered that the other factors except (C_2-C_1) like the increase in extraordinary losses caused by the deterioration of market have influenced on the trend.

If there are the different factors between $(1-P_1)$ and $(1-P)$ on the market performance of the estimated results, they must be made clear by trying to compare the estimated results of a_1 and b_1 . The sign of a_1 on $(1-P_1)$ was positive and also t-value was significant because of the fact that it was above 2 in all years, so the effect that the investment in fixed assets increases not only the sales but also the operating profits is recognized. This is the effect due to the increase in C_2 which forms a part of F with C , for establishment of new stores in the keen competition among the chain-store retailers. Judging by the measure of a_1 from 0.026 to 0.166 in table 3, the increase in operating profit will be expected in the amount from 2,600,000 yen to 16,000,000 yen when putting 100,000,000 yen in the fixed assets. The increase of operating profit is about 10,000,000 yen on an average.

The coefficient b_1 on $(1-P)$ is significant for two reasons that it was all positive except 2001 and 2002, and that the absolute t-value was also more than 2 in all except the same two years. With these estimated results, the investment in fixed assets is statistically recognized to increase the net profit as well as the operating profit. The measure of b_1 is around 0.054, so the increase in net profit will be expected in the amount of 5,400,000 yen on an average when

putting 100,000,000 yen in fixed assets. The amount of increase in net profit is logically smaller than it in operating profit because of the interest payment for borrowed capital.

A definite difference of about 0.08 on an average between a_1 and b_1 existed till 1992 when there was the beginning of declining period of the sales. The amount of difference means about 8,000,000 yen, as the F of financial data is measured in the unit of one hundred million yen. It might be caused mostly by the interest payment. Since then, a_1 has been getting closer to b_1 showing the downward trend. Although b_1 also has shown the downward trend since then as a whole, the degree of decline for b_1 was smaller than it for a_1 . As the $(1-S)$ stated above, this trend means the decline of P_1 caused by the sales reduction in relation to the gradual disappearance of effectiveness on the investment in fixed assets under the stagnation period of economy since 1993. Presuming this phenomenon from the estimated results in the latter half period, the increase or decrease in P_1 immediately comes out to the surface as a market performance for the investment in fixed assets but the increase or decrease in P is not so drastic. The influence of profit reduction on P will lag slightly because of the interest payment and extraordinary losses borne later compared with P_1 . Even though the downward trend of b_1 was slower, it is considered that the reduction of effectiveness for the investment in fixed assets brought gradual pressure to bear upon a retailer and made the heavy burden of interest payment and other extraordinary losses since 1993.

Thirdly, at the estimated results of the coefficient a_2 and b_2 in the table 3 and 4, both are significant because of negative sign in all years, the absolute t-value of a_2 is more than 2

for 17 times, and it of b_2 is also more than 2 in all years. This fact made it clear that the increase in borrowed capital brought about the reduction of not only the operation profit but the net profit. Therefore, it may safely be said that the keen competition in building of new stores on the chain-store retail industry has put pressure upon the management of retailer without any realization of the leverage effect in debt⁹⁾, contrary to a manager's expectation as far as it was done by the increase in borrowed capital.

In conclusion with these estimated results, the establishment of new stores in hot pursuit of only the sales increase with borrowed capital causes the negative effect of pressure not only for the operating profit by the increase in such fixed costs as a depreciation, a rent, and a tax and due but also for the net profit by the increase in interest payment and other extraordinary losses like the losses on sale for equities and lands. This fact denies the management logic of the market behavior in which the chain-store retail industry has controlled its organization for a long time pursuing to increase only the sales even with too much debt.

Although we already knew that the investment in fixed assets increased the sales judging from the estimated results of γ_1 on the $(1-S)$, the estimated results of a_2 and b_2 on the $(1-P_1)$ and $(1-P)$ made it clear that the investment in fixed assets did not always increase the operating profit nor the net profit according to what sort of capital raised was used to the investment.

Moreover, there is a difference between a_2

and b_2 of the first half period and the latter half period at the border of around 1992. Before 1992, b_2 was always beyond a_2 . This means that the effect of increased sales comparatively made the bad influence by interest payment for P lower increasing both of C_1 and C_2 in the times when the investment in fixed assets brought about the effect of increased sales. In these times, the competition like the perpetual sale at bargain by the allocation of managerial resources is considered to have been intensive.

Since 1993, even in the period of failing to increase the sales as much as expected in spite of too much capital invested, the coefficient a_2 of P_1 has been in the rising trend because of strenuous efforts on the sales activity although the sign is negative. And, the trend for coefficient b_2 of P goes up slightly also showing the negative sign. Judging from these estimated results, it is well understandable that the negative market performance caused by the investment in fixed assets increasing more borrowed capital ran some of big retailers like DAIEI and MYCAL into failure by the relative enlargement of interest payment and other extraordinary losses without the necessary growth in sales volume.

The negative outlier of b_2 that table 4 conspicuously shows in 2001 and 2002 came mostly from the fact that each retailer made the net profit low by means of the appropriation for liability reserve as the extraordinary losses at one time or a series of 2 or 3 years on the shortage of allowance for retirement benefits till then, in accordance with the international accounting standards adopted consecutively in Japan since 2000. The presumed reason why a_2 has got closer to the positive line since 2000 shown in table 3 is that the financial data of NAGASAKIYA. KOTO-

9) When a corporation carries on business under the fixed conditions that ROI is larger than the interest rate for debt to use a borrowed capital is more profitable than to use an owned capital. Leverage is an action by a lever.

BUKIYA, MYCAL and MARUTOMI were excluded from the table because of their bankruptcy, in addition to the reason of the positive efforts by other existing retailers.

Lastly, about the constant term a_0 and b_0 , both are not significant because the absolute t -values were below 2 on a_0 in all years, and were also below 2 for 17 times on b_0 . Accordingly, the $(1-P_1)$ as well as the $(1-P)$ can be looked upon as an equation of the first degree that passes through the origin because of the impossibility of rejecting the statistical hypothesis of $a_0=0$ and $b_0=0$.

The estimated results of the regression analysis on the chain-store industry are as the above. The following are three characteristics of them.

(1) The investment in fixed assets like lands and buildings at the establishment of new store has the effect of the sales increase.

(2) The effects for the operating profit or loss and for the net profit or loss are negative in case of the increase in borrowed capital with the result of putting pressure upon the management of retailers without any realization of the leverage effect in debt. In particular, the enlargement of borrowed capital leads the retailer up to failure when the increase in sales grows dull or when the sales decrease.

(3) The management excessively relied upon the borrowed capital involves great risks in the long run because of many negative factors like the interest payment and the extraordinary losses which decrease the net profits. The management based on the owned capital is more sustainable, even though the establishment of new stores one after another is evitable for the chain-store retail industry

According to the real data, it is well known as the solid information that the ratio of owned

capital on DAIEI, MYCAL, NAGASAKIYA, KOTOBUKIYA and MARUTOMI was less than 10% for one year before their failure of business. This fact means that if the ratio of borrowed capital in a retailer continues more than 90% for one year every retailer may fall into failure. Because the remaining power of self-reliance for a retailer becomes too weak to recover the business, no financial institution supports a corporation any more than before in a general sense of risk aversion for its bankruptcy.

Conclusion

In the 2000s, the U.S. retail industry has been continuing the personnel reduction in succession, despite the fact that the U.S. overall retail sales, currently, tend to be increasing. This means that the U.S. retail industry is expanding the sales without increasing employment. They have created an environment where SCM and DCM can improve the labor productivity by reaching almost complete computerization, even while the workforce decreases. In the past, because of the low productivity by labor-intensive forms of work the U.S. retail industry played the role of engine to create employment, but the so-called *last zone of employment* as a role has already disappeared by systematization of connecting all parts of organization in a corporation. This trend may soon spread to Japanese retail industry for improving the labor productivity. In that sense, the new development geared towards CS like the establishment of precise logistic systems is necessary as an important factor for Japanese entire distribution industry. The management behavior must be also improved with a new method which is different from the past

primitive one in pursuit of sales increase only.

This paper is to demonstrate that the inevitable establishment of too many new stores in a chain-store retail industry has invited the keen market competition with a flood of stores, so that the return on investment has necessarily declined. The enlargement of borrowed capital that a retailer must have continued to raise by reason of sustaining loss upon loss inevitably makes the ratio of owned capital low without bringing about the expected leverage effect in debt. As a result, such a market behavior which takes no thought of capital efficiency for the corporate sustainable development causes a negative market performance that profits decrease and losses increase (Hori, 1980). The fact of failure in business of DAIEI in the past shows the above conclusion to be true.

Reference

1) Japanese literature

- Baba, Masao [1980], *Industrial Organization, in Economics Dictionary*, Toyokeizaishinposha.
 Hori, Shozo [1991], *Theory of Optimal Capital Structure*, Chuokeizaisha
 Ikeda, Shinji [2004], "A Study on Theory of Industrial Organization in Retailing Institutions," *Aichigakuin University, JPSA*, Vol.7, pp. 25-39.
 Kuwahara, Hidechika [1988], *The Economic Analysis for Retailing Market*, Chikurashobou.
 Maruyama, Masayoshi [1991], *The Economic Analysis for Distribution Industry*, Soubunsha.
 Miyazawa, Kenichi [1995], *Price Revolution and Distribution Innovation*, Nihonkeizaishinbunsha.
 Oota, Koji [2004], "The Analysis of Financial Ratio Based on Residual Profit," *Accounting Research Journal*, Vol.42, pp.23-34.
 Tajima, Yoshihiro and Hideo Harada [1997], *The Introduction of Distribution Industry*, Nihon-

keizaishinbunsha.

- Tamura, Masanori [2001], *The Principles of Distribution*, Chikurashobou.
 Tamura, Masanori [2008], *The Changes of Store Format on Retailing Industry*, Chikurashobou.
 Tatemoto, Masahiro and Takashi Matsugi [1973], *Econometrics for Businessmen*, Nihonkeizaishinbunsha.
 Ueno, Susumu [2004], *Managerial Accounting*, Zeimukeirikyokai.
 Watanabe, Shigeru [1997], *ROE Revolutions*, Toyokeizaishinposha.
 2) English literature
 Alenn, M. S. [2000], *Business Portfolio Management*, John Wiley & Sons, Inc.
 Bain, J. S. [1968], *Industrial Organization in Second Edition*, John Wiley & Sons, Inc.
 David, D. K. and M. P. McNair [1926], *Problems in Retailing*, A. W. Shaw Company.
 Davidson, W. R., A. D. Bates, and S. J. Bass [1976], "The Retail Life Cycle," *Harvard Business Review*, Vol.54, pp.89-96.
 Eastham, J. F., S. Liz, and D. B. Stephen [2001], *Food Supply Chain Management*, Butterworth Heinemann.
 Koller, T., M. Goedhart, and D. Wessels [2005], *Valuation: Measuring and Managing The Value of Companies in Forth Edition*, John Wiley & Sons, Inc.
 Maddala, G. S. [1992], *Introduction to Econometrics in Second Edition*, Macmillan Publishing Company.
 MCGoldric, P. J. [1990], *Retailing Marketing*, McGraw-Hill.
 McNair, M. P. [1958], "Significant Trends & Development in The Postwar Period," in Smith, A. B. *University Pittsburgh Press*, pp.1-25
 McNair, M. P. and E. G. May [1976], *The Evolution of Retail Institutions in The United States*, The Marketing Science Institute.
 Stiglitz, J. E. [1997], *Economics*, W. W. Norton & Company.

ODA の環境社会配慮に見る制度変化と新しいガバナンスの展開

Institutional Change and New Governance
on Environmental and Social Consideration of Japanese ODA

二宮浩輔 (山梨県立大学国際政策学部)*

Kosuke NINOMIYA, Yamanashi Prefectural University

要旨

持続可能な開発の実現には、市民の参加と討議による意思決定が必要であり、ODA においてそのための制度変化を考える場合、援助側の制度変化と被援助側の制度変化の相互作用が必要となる。JICA 環境社会配慮ガイドラインがそのような相互作用を生み出すためには、開発援助にかかわる複数国の政府と市民が関与して情報を共有し、それぞれの統治の枠組みを超えて成立する新たなガバナンスが不可欠である。

Abstract

Environmental and social consideration guidelines of Japan International Cooperation Agency (JICA) ask the recipient countries for stakeholders' participation and discussion. However, the revision of the guidelines, which means change of donor country's institution, will not cause the recipient country's institution to change without a new governance. Because there are more than two countries taking its part in ODA projects, "the environmental and social consideration governance" should work beyond the two nations' government systems and is indispensable for a better function of the guidelines.

キーワード：環境社会配慮ガイドライン、制度変化、情報の共有、ガバナンス
Keywords: Environmental and Social Consideration Guidelines, Institutional Change, Information Sharing, Governance

JEL 区分：H77, O17, Q56

1992年にブラジルのリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議」(通称「地球サミット」)は、「サステナブル・ディベロップメント (Sustainable Development)」という概念を世界共通の標語として掲げたという点で、経済活動のあり方を考える上での大きな転換点となった¹⁾。その成果を受け、わが国では「環境基本計画」が1993年に制定され、「循環」「共生」「参加」「国際的取組」の4つが環境政策の理念として掲げられて、「持続可能な社会」を目指すことが、国内的にも明確に示された。

2004年に JICA (国際協力機構) の環境社会配慮ガイドラインが改定され、さらに JICA と JBIC (国際協力銀行) の統合にともなって2010年4月に新 JICA としてのガイドラインが公布されたが、開発援助において環境や社会の状況への配慮が必要とされたことは、「持続可能な開発」をめぐる90年代以降の国際的機運の中で時代の要請であったと捉えることができる。

上述のような背景を踏まえ、本論文では、わが国の ODA における環境社会配慮ガイドラインの策定を制度と制度変化という視点で捉え、制度が機能するための要件を、ガバナンスの概念に着目して論考する。第1節では、「人間中心の」、「持続可能な」、「参加型」開発をキーワードに、開発援助の潮流を、環境社会配慮が重要視されるに至った背景に着目しながら整理する。その上で、第2節では、開発援助における環境問題を解決するために制度に着目されるようになった理論的潮流に関する整理をもとに、制度に関する諸議論を主に新制度派経済学に焦点を当ててサーベイし、制度に関する経済学の理論にガバナンスの概念を加味して制度変化の相互

作用という考え方を提示する。最後に、第3節で環境社会配慮ガイドラインの改定によって引き起こされた制度変化が、開発援助にかかわる複数国の政府と市民が関与することによってその目的を達成するように機能するためには情報の共有が不可欠であることを示し、その結果としての新しいガバナンスの展開について議論する。

1. 「参加」重視の背景とガバナンス

1.1 「人間中心の」、「持続可能な」、「参加型」開発への流れ

1970年代から80年代にかけては、世界的に環境問題への関心が広がりを見せたが、開発援助の世界でも70年代に人間の基本的なニーズを重視する考えが生まれ、80年代後半からは、地球規模のテーマが重みを増すなかで地球環境問題への関心も高まった。

1970年代は、日本を含む西側諸国が戦後復興を遂げ、経済活動の規模がますます大きくなって、世界各地で公害と呼ばれる問題が発生していた。1972年には国連人間環境会議が開催され、国際社会に環境問題が共通の重要な問題であることを認識させた最初の場となった。一方で、この時代には経済成長の恩恵を受けた国と、そうでない国との間の経済格差はますます広がった。いわゆるトリックル・ダウン仮説²⁾に疑問が投げかけられ、開発援助において安全な水、衛生、公共輸送、保健教育・文化施設などのベーシックヒューマンニーズが重要視されるようになった。

1980年代に入ると、ラテンアメリカ、サブサハラアフリカの発展途上国で経済状況が急激に悪化し、インフレーションの激化と経常収支赤字の増大が深刻となった。そのため、それ以前

1) 寺西俊一は、これらの日本語訳に対して、「あたかも『開発』ないし『発展』の『持続性』を追求することが中心的課題であるかのような誤解が生み出されてきた」と指摘し、本来の概念をより正確に表わすために「環境的に見て健全で持続可能な発展 (Environmentally Sound and Sustainable Development)」「エコロジ的に見て健全で持続可能な発展 (Ecologically Sound and Sustainable Development)」という表現を使用している (寺西編 [2003] p.4)。

2) 発展途上国で資本蓄積の不足が克服され、近代部門を中心に経済成長が持続すれば、その成果は政府の介入なしに自動的に国内全体に浸透し、停滞部門の生産性も引き上げるとする仮説 (後藤監修 [2004] p.153)。

の単なる資金供給による開発援助では途上国の経済状況を改善できなくなり、資金支援の見返りに改革プログラムを導入する「構造調整」アプローチが導入され³⁾、途上国経済の危機的な状況の改善に援助の関心が注がれた。しかし、80年代後半に入ると構造調整アプローチの問題点が次第に明らかになり、長期的な視点に目を向けた開発援助のあり方に再び関心が向けられるようになった。特に、この時代に急速に進展していたグローバリゼーションの波に呼応するように、地球環境問題などのグローバルイシューに対する問題意識が強調されるようになった。

1987年にブルントラント委員会が提出した「われら共有の未来」で「持続可能な開発」という概念がはじめて登場したことは、これまで対立の構図で論じられることが多かった環境と開発の関係に新しい包括的な枠組みを示したという点で大きな転換を促すこととなった⁴⁾。

その背景にあったのは、環境問題が開発の進行の裏返しという単純な構図で起きているのではなく、世界的な人口増加やその中で経済的な豊かさの恩恵にあずかれない人々の問題、すなわち貧困問題が存在するという考え方である⁵⁾。人口増加が資源需要を高め、公平な分配を困難にする一方、地球が人類を養える容量も圧迫されるため、より効率的で注意深い資源の活用・分配が求められる。一方、地球環境問題への国際社会の具体的な行動を模索する過程で、すでに富める国々と、その豊かさをこれから目指そうとする国々の間で、責任の分担をめぐる対立が明らかになり、同時に北から南への資金や技術の支援の重要性もクローズアップされるようになったのである⁶⁾。

3) 構造調整アプローチに対する評価と問題点に関しては、西垣・下村・辻 [2007] pp.60-65、総所 [1997] pp.148-161 など参照。

4) WCED [1987] Chapter. 2-1 参照。

5) 西垣・下村・辻 [2007] pp.280-281参照。

6) OECDは持続可能な開発のための制度設計に必要な諸

環境問題の背景にある人口増加と貧困の問題にアプローチするためには、途上国経済の効率化を図るだけでは不十分であることは、構造調整アプローチの経験から明らかであった。それを乗り越えるための新たな考え方として、開発の恩恵が出来るだけ多くの人に行きわたり、より多くの人々が開発に関する意思決定プロセスに関与するような援助、すなわち「参加型」の援助が必要だと考えられるようになったのである⁷⁾。

1.2 「参加」における共同体の役割とガバナンス

参加の重要性が認識されるにつれ、参加による開発を実際に効果的に実現するための方法に対する関心が高まった。その際、参加の対象となる人々の置かれている統治の状況が重要な要素となり、民主化や地方分権を進めることに力点が置かれるようになった。

少なくとも社会から統治権力へのアクセスがあり、アクセスできる人々の範囲が国民のすみずみにまで拡大されていることが民主的な社会の要件であるとすれば⁸⁾、今日、多くの国々において参加は確保されていることになる。しかし、選挙によって議会の代表を選ぶことができて、国家という大きな単位では投票者の意図を的確に反映することが難しい。そのため、対

要素を、日本を含む先進国の事例から抽出している (OECD [2002] pp.33-34参照)。

7) チェンバースは、環境に関して一般に広く信じられていたことに基づいて行われた政策が、逆に環境を破壊する結果になっている事例を紹介し、地域の環境が、その土地固有の知識と歴史的な事実材料によって個々に理解されなければならないことを指摘している (チェンバース [2000] pp.82-92参照)。また、世界銀行の2000-01年版開発レポート (World Development Report 2000/2001) では、貧困層の支援における参加重視の意義を「①地域共同体の持つ優先順位や価値観を、政策の選択や計画づくりに出来るだけ反映させる。②地域共同体や参加住民が、彼らに関係する政策や計画の意思決定プロセスや実施状況をモニターする役割を担う。③貧困層の人々が、自分たちの生活にもっと影響力を持てるようにする」という3つの視点から整理している (World Bank [2001] p.88)。

8) 神野・澤井 [2004] pp.27-28参照。

象となる社会の範囲を小さくし、その社会を構成する投票者の声が反映されやすくする必要が生じる。地域に住む人々の優先順位や価値観を政策や計画に反映させ、その実施をモニターし、人々が自らの生活に影響力を持てるようにするためには、より小さな生活の範囲の中で参加が実現しなければならない。すなわち、地域共同体あるいはコミュニティという単位で政策や計画を考える必要が生じる。

参加、民主主義、地方分権についてはこれまでさまざまな議論が重ねられている。

宮川公男は、民主主義の諸類型を整理するなかで、1960年代以降「参加型民主主義」の概念が台頭したことを指摘している。民主主義の社会においてなお、実質的な参加の機会が欠けており、国民のニーズをよりよく把握して受益者からのフィードバックを機能させるために、それまでとは違う形の参加と、それを実現する分権的システムを求める声が強まったのである⁹⁾。篠原一は、この新しい参加の形態を討議デモクラシーと呼んでいる。それは、選挙を通じて政治に参加する代議制デモクラシーと補完的な関係にあるもので、国境を越える形でも求められていることを指摘している¹⁰⁾。

開発援助において言われている「参加」も同じ文脈で捉えることができる。地方分権により、貧困層や開発の対象となる地域に出来るだけ近いところに意思決定の権限を委譲することができれば、実情を踏まえた政策や計画作りが可能になり、住民の声を反映しやすくなる¹¹⁾。しかしながら、発展途上国においては、民主的なプロセスで国家が運営され意思決定がされている例はむしろまれであり、多くの場合、一部の富裕層に富や権限が集中して、それらに対する透

9) 宮川 [2002] pp.156-161参照。

10) 篠原 [2004] p.189。

11) 開発プログラムの実施権限を中央政府から地方行政やコミュニティに委譲する傾向については、Bardhan [2002] pp.190-200、Rai [2002] pp.71-80、Stiglitz [1999] pp.12-19、World Bank [2003] pp.185-191など参照。

明性や説明責任が担保されていない¹²⁾。そのような状況下では、地方分権もそれら一部の層の特権を地域単位に分散させるだけの結果に陥りかねない。

地方分権が参加の拡大につながり、その結果、援助を必要としている人々に、効果的に開発の成果が届くためには、発展途上国の国内において、統治機構に対する社会のアクセスが十分に確保されているかを問う必要が生じる。1990年代以降、東西冷戦構造の終結とともに、開発援助においてガバナンスが重視されるようになったが、それは、途上国における参加をいかに確保し成果をあげるかという命題に対する、上述のような背景のもとに生まれてきた視点であると捉えなければならない。

ガバナンスの改善が途上国の人々の厚生を改善する上で重要な必要条件であることは、マクロレベルにおいては、過去の研究から明らかになってきており、参加の重要性も国際的なコンセンサスが確立している¹³⁾。しかし、ガバナンスという用語自体の定義や使われ方は多様であり、そのため、どのように参加しどのようにガバナンスを改善するかという点についてもさまざまな議論がある¹⁴⁾。

12) 良い政府を持つ途上国と援助の成果との関係について、バーンサイドとダラーは正の関連があることを論証した (Burnside and Dollar [2000] 参照)。一方イースタリーは、両者には関連がないと反論し、民主主義の機能は認めつつもそれを外部から押し付けても機能せず、そのための巨額の援助が無駄になっていると主張した (イースタリー [2009] pp.136-139参照)。また、国際協力事業団・国際協力総合研修所 [2002] では、地域ごとの発展途上国の民主化の現状、および主要なドナーの民主化の支援動向を整理している。

13) 参加の促進がプロジェクトのパフォーマンスに与える影響については Isham, Narayan, and Prichett [1995] p. 196参照。また、政府が開発プログラムの運営をコミュニティに委譲してマイクロ開発プログラムを構築するコミュニティベースド・ターゲティング (CBT) については、Bardhan and Udry [1999] pp.149-150、Conning and Kevane [2002] pp.375-394、World Bank [2003] pp.171-173など参照。

14) たとえば、野田直人は、参加に関する議論が、住民による真の参加の実現よりも手段としての住民参加の導入に

ガバナンス研究の第一人者の一人であるクワイマンは、「統治する (Governing)」とは「民間と公共のアクターが、社会的問題を解決したり社会的機会を創出したりすることを目的に参加することによる相互作用の総体であり、そのような統治上の相互作用を作り出す制度のもとで、それら全ての活動に対して規範的な基盤を生み出すような形でなされるもの」であるとし、ガバナンスを、「そのような論理上の概念を総合的に表すもの」と定義している¹⁵⁾。

宮川公男は、クワイマンの定義を引きつつ、ガバナンスという言葉は「社会の統治における新しい考え方を模索し、そのなかで特に国家および政府の能力および役割と、政府と社会との関係について根本的に再考しようという動きを代表している」と述べ、国家や国際機関による統治に対する信頼関係が低下してきた背景を受け、「一方的な統治・被統治の関係から、国家や政府と国際社会も含めた社会との相互作用関係¹⁶⁾を模索する形でガバナンスへの注目が高まっていることを指摘している。すなわち、ガバナンスとは公的部門と民間部門の相互作用であり、社会で起こっている問題を市民が参加して主体的に解決するためのメカニズムと理解しうる。

神野直彦は、市場社会が、経済システム、社会システム、政治システムの3つのサブシステムから構成されているという認識を前提に、「『政府の失敗』を市場領域の拡大によって克服しようとするのではなく、市民社会を強化することによって克服しようとする戦略¹⁷⁾としてソーシャル・ガバナンスの概念を提唱し、人間が能動的に生活者として活動する「する社会」

傾斜する傾向があると指摘している。また、佐藤寛は、参加型開発がもたらすデメリットについて、ドナーにとってのコストと住民にとってのコストという2つの視点から言及している。野田 [2003] pp.70-74, 佐藤 [2003] pp.22-25参照。

15) Kooiman [2003] p.4.

16) 宮川・山本 [2002] pp.4-9.

17) 神野・澤井 [2004] p.4.

を新しい市民社会としての「参加型社会」であると位置づけている。

ガバナンスに関するこれらの位置づけに共通するものは、統治する側から、意思決定の場をより市民に近い位置に移行する必要性に言及している点である。ここで、市民とは何かという深遠な議論に踏み込むことは本論文の主旨ではないし、ガバナンスに関する諸議論のなかで、そのことが明確に示されているわけではない。しかしながら、これまで統治の枠組みの中で、意思決定から遠いところに存在していた層の意思をより尊重し、そのために「参加」による「討議」を重視しようという点は確認しておく必要がある¹⁸⁾。

これまでの開発援助は、途上国のガバナンスいかにによって効果的に行われなかった¹⁹⁾。その問題を克服するために、必ずしも強力とはいえない途上国の公的部門とともに働きながら公的部門の末端まで下りて「取り残された人々」、あるいは草の根やその底辺の人々にアクセスし彼らの声を聞いてニーズを汲み取るための仕組みが、これからの援助のアプローチには不可欠となる²⁰⁾。それには、参加と討議が必要であり、そのことを可能にする市民の存在が必要である。

後に詳述する JICA 環境社会配慮ガイドラインには、この参加の理念が明確に示されている。すなわち、ガイドラインをどのように運用して

18) この点について連水佑次郎は、直接ガバナンスという言葉には言及していないものの、共同体は市場や国家の限界を補う重要な役割であるとし、共同体内部は複雑に階層化されており、閉鎖的で参加の障害になっているため、外から変化を与えようとする存在として NGO の役割が重要だとしている (連水 [1995] pp.253-286参照)。

19) 世界銀行は、過去の援助結果をファンジビリティ (資金流用可能性) の視点から検証し、良い政策や制度を有する国において援助はより効果を発揮していることを指摘している (世界銀行 [2000] pp.43-70参照)。

20) コニング/ケヴェインは、地方の行政当局と地域共同体の間わりが多岐にわたれば、協力や調整のコストは小さくなることを指摘している (Conning and Kevane [2002] p.382参照)。

いくつかを問うことは、援助において参加をどのように実現していくかを問うことに他ならないのである。

2. 制度・制度変化とガバナンス

2.1 開発経済学と制度・制度変化

(1) 開発経済学の潮流と制度への着目

第二次世界大戦後、新しく独立した新興諸国においては、増大する人口を前提に GDP (国内総生産) をいかに早く成長させるかに力点が置かれ、その必要条件として資本蓄積に焦点が当てられた。

しかしながら、発展途上国の経済は成長率という点では順調に大きくなっていったものの、大量の貧困は依然として存在し、成長の果実は人々には行きわたっていなかった。その原因は、資源配分の統制に重要な役割を期待された政府の失敗に向けられ²¹⁾、ベーシックヒューマンニーズのアプローチに代表されるように、国家の成長を大きくする視点だけでなく、人々の生活を豊かにする視点が新たに求められるようになった。

マイヤーは、1975年が開発経済学の潮流が変化する大きな節目であると述べている。これ以降、資本蓄積の水準よりも資本をどのようにに配分するののかということの重要性が認識されるようになり、また、資本の役割として物的資本よりも人的資本、すなわち知識や健康、技術などに焦点が当てられるようになった²²⁾。1970年に採択された「第二次国連開発の10年」では、政府による資本配分の統制がうまく機能しなかった背景を受けて、成長に関する目標設定だけでなく、ODA に関する国際目標を掲げて、先進国からの援助の重要性が示された。80年代に入ると、それまでの途上国政府の不適切な経済運

営が顕在化したため、世界銀行による構造調整アプローチによって、途上国のマクロ経済自体に関与する援助のスタイルが導入された。

90年代に入ると、「実質所得および生産の成長は、究極的には手段の事項——より本質的に価値のある目的を拡大する上で要因としての役割を果たすものとして位置づけられなければならない²³⁾」という見解が示され、そのために「制度」を整えることが重要であると認識されるようになった。

制度とは「社会のゲームのルールあるいは……人間の相互作用を形づくる人間が作った制約」と捉えることができる²⁴⁾。1980年代後半から90年代にかけて「持続可能な開発」への具体的な行動が求められていた時代に、そのためのルールや制約、あるいは制度の重要性が強調されるようになったことは、開発援助の視点から環境問題を考える上でも注目に値する。環境問題というグローバルな問題への対応においては、先進国のみならず発展途上国を含めた国際社会全体での取り組みが不可欠であり、そのための制度変化に発展途上国が適応していくためには援助をする側の制度もまた変化と変化への適応を求められる。

制度を変化させ、変化に適応していくためには「多大の社会的創造——人々が経済活動に協力し、参加するように誘導する仕組みの変化²⁵⁾がおきなければならず、十分に高い水準の「社会的能力」がなければならぬ²⁶⁾。また、「調整された語活動を活発にすることによって社会の効率性を改善できる、信頼、規範、ネットワークといった社会組織の特徴²⁷⁾、あるいは「社会の内部の社会・文化の首尾一貫性、人々

23) Sen [1994] p.367.

24) North [1997] p.2. 「制約」や「制度」に関する定義や研究の系譜については Durkheim [1950] pp.3-4, Schotter [1981] p.5, Scott [2000] pp.28-50, 河野 [2002] pp.7-75 など参照。

25) Kuznets [1966] p.5.

26) Ohkawa and Kohama [1989] pp.205-215.

27) Putnam [1993] p.167.

21) Killick [1976] p.164, Chakravarty [1991] pp.16-19,

Krueger [1990] pp.9-10など参照。

22) マイヤー [2003] p.17.

の間の相互作用を律する慣行と価値およびそれらが組み込まれている制度」²⁸⁾、である「社会的資本」に着目しなければならない。マイヤーは、「文化的信念は制度的構造を基本的に決定するもの」というノースの言を引いて、価値と制度の形態の変化に対する障害を理解するために他分野の調査が必要であることを指摘し、次の世代の重要な研究課題であると述べている²⁹⁾。社会的能力や社会的資本に関する学問の枠を超えた関心の高まりには、このような背景が存在する。

(2) インフォーマルな制約と制度変化

経済学における制度への着目は、新古典派の理論が前提とした経済主体の「合理的な行動」³⁰⁾や「情報の完全性」³¹⁾に対する疑問から始まっている。とりわけ、市場が未発達な発展途上国では、政府の規制を撤廃して自由な経済的取引を進めるだけでは経済発展には不十分であり、市場を補完する制度が必要だと考えられるようになった。

構造調整アプローチは、「政府の失敗」を強調して政府の規制を排除しようとする新古典派アプローチが、途上国に改革を求める際に、改革

の担い手として政府の役割に重点を置かなければならなかったという点に大きな矛盾があった。これに対し、80年代後半以降は、市場をどのように機能させるかという視点から制度に関する研究が積み重ねられてきた³²⁾。とりわけ、取引費用を歴史学的な観点から捉え、制度の不完全性を説明しようとしたノースは、企業による財の取引という範疇から、より一般的な制度に関する取引へと費用の射程を広げ、制度に関する研究を大きく飛躍させた³³⁾。

ノースは「制度は社会におけるゲームのルールである。あるいは、より形式的に言えば、それは人々によって交換された制約であり、人々の相互作用を形づくる」と定義し、「制度は人間の相互作用に含まれる不確実性を減少させるために存在する」と述べている。経済的な交換をスムーズに行うためには、そこで生じる取引費用を出来るだけ小さくする必要がある。取引費用とは、交換されるものの有用な属性を測定する費用、権利を保護し契約を監視・執行する費用であり、その測定・執行費用は社会的、政治的、および経済的な制度の源泉である³⁴⁾。しか

し、経済的交換が複雑になればなるほど、費用を小さくするためには信頼できる制度が必要となる。

制度は、フォーマルなルール、すなわち憲法や制定法などの成文法、条例、個別の契約などの公式なルールと、インフォーマルなルール、すなわち行動規範、慣習、自ら課した行動規約などの非公式なルールからなり、その集合によって制度的な枠組みの安定性が保たれている³⁵⁾。したがって、制度が変化する場合、フォーマルな制約が変化するだけではなく、インフォーマルな制約も変化する必要がある。

インフォーマルな制約は、特定の社会に長年にわたって伝えられてきた情報によるものであり、連綿と続く歴史の中で積み重ねられてきた文化と強く結びついている。今日のように、経済的な交換が国単位や複数国からなる地域、もしくは地球全体というより広い範囲で行われるようになれば、個々の独自の制約による取引を継続することの費用はますます大きくなる³⁶⁾。西洋社会が、制度の工夫によって取引費用の増加を阻み、生産性の向上を実現したのに比べ³⁷⁾、途上国ではこの種の制度構造がいくつも存在せず、うまく機能するように考案されていないし、実際に機能していない³⁸⁾。

発展途上国の人々、とりわけ貧困状態にある人々の生活の向上のためには、新たな公共財を分配するとともに、既存の公共財を適切に管理しなければならない。このような公共財の提供に大きな役割を担うのが開発援助である。発展途上国にそれを効率的に推し進めるための制度

が整っておらず、あるいは国家に所有権や契約執行を保証する十分な機能が備わっていないとするならば³⁹⁾、援助によって実施されるプロジェクトが効果的に進められ定着するためには何が必要だろうか。少なくとも制度にインフォーマルな制約が含まれ、制度の変化が制度的枠組みを構成するルール、規範、および執行の複合体に対する限界的な諸調整からなるのであれば、地域の共同体が持つ固有の情報、規範、慣習などのいわゆる文化的側面を重視することが不可欠となる⁴⁰⁾。そのとき、地域共同体が、援助を提供する側と協働するにふさわしい、安定した社会構造やメンバーシップを有しているならば、提供される援助はより効果的に達成されることになるであろう。だとすれば、途上国に対する援助は、そのような地域共同体に働きかけ、そこでのインフォーマルな制約に作用を及ぼす形でアプローチされなければならないことは明らかである。

2.2 参加型環境社会配慮とガバナンスの改善

(1) 「グッド・ガバナンス」と環境社会配慮

制度が「人間の相互作用に含まれる不確実性を減少させる」⁴¹⁾ために存在し、そのように機能するための要件を考える時、ガバナンスという視点が非常に重要となる。

開発援助の世界で1990年代に入って「ガバナンス」という概念が重視されるようになった。その背景には、冷戦の終結による国際環境の変化、冷戦構造下で行われてきた援助の成果に対

28) Collier [1998] p.19.

29) マイヤー [2003] p.24.

30) たとえば、農村社会を対象とした「合理的な農民」に関するシュルツの研究などを参照されたい(シュルツ[1969]など参照)。

31) アカロフは、情報が不完全だと不正な取引が横行して市場が機能しないので、情報の非対称性を克服する制度が必要であると主張し(Akerlof [1970] pp.489-492)、ある特定の文化的区分や社会的慣習が所得分配や資源配分に影響を及ぼすことを指摘している(Akerlof [1984] pp.23-44)。スティグリッツは、発展途上国においては、先進国以上に情報が不完全であり、情報の完全性を前提とする新古典派アプローチに対し、市場の失敗が情報に起因するものであるとすれば、問題の解決は新古典派が言うように簡単ではないとし(Stiglitz [1988] p.155)、政府の介入は、どの国においても成功するわけではなく、介入のコストがどれ程大きいかによって成否が左右されると説いた(Stiglitz [1992] p.62)。ウィリアムソンは、市場が効率的な価値配分を行うために、取引費用を小さくすることが必要であることを明らかにし、取引費用の重要性を強調した(Williamson [1985] pp.15-42など)。

32) 制度の視点からの経済学へのアプローチは19世紀後半にヴェブレンによって始まったとされている。ディマッジオとパウエルは、制度研究の系譜に言及し、「古い系統を引く制度研究は、誤った問いを問ったからではなく、概して記述的で歴史的に見て特定のケースを取り上げすぎたために説明力を欠いて抽象的になってしまったことにより、あまり受け入れられなかった」と指摘している(DiMaggio and Powell [1991] p.2)。一方、ホジソンは、それら初期の制度主義者たちの業績を補充する観点から再評価を試みていた(ホジソン [1999] pp.167-198およびホジソン [2003] pp.187-211参照)。

33) ノースは、経済的成果の基本的決定要因である、社会的政治的経済的諸制度、技術、人口動態、イデオロギーといった構造について理論化し、その変化を明らかにした(ノース [1981] p.9)。

34) ノースは、コースの「社会的費用の問題」(コース [1960])に関し、「取引費用が存在しない場合にのみ新古典派のパラダイムがその含意する配分上の結果を生み出すことを明らかにした」が、「多くのその後の取引費用の研究を元実際に費用のかかる取引とはどのようなものかを正確に定義しようとしてこなかった」と述べている(ノース [1997] p.37)。

35) ノース [1997] p.109.

36) ただし、ウィリアムソンは、制度が内包するインフォーマルな要素を組み込んで制度を説明することは困難な作業であり、わからないことが数多く積たわっていると述べている(Williamson [2000] p.611)。

37) ノースとワインガストは、17世紀の英国を例に、統治者の自己制御によって重要な制度変化がもたらされ、それが経済成長につながったこと述べている(North and Weingast [1989] pp.828-829)。

38) バーダグ [2003] p.192.

39) ベイツは、ケニアの農業開発における政府の介入を事例にした研究で、「制度は特定の経済的関心を高める一方、いったん設定されると政治的な権力を生み出し、束縛を生むことになる」(Bates [1989] p.152)ことを示して、ノースの理論を発展途上国に応用した。また、スターンとスティグリッツは、途上国においては制度が変化を促進するとともに変化に適應することが重要であると説いた(Stern and Stiglitz [1997] p.273)。

40) フォーマルな制度とインフォーマルな制度の統合について、世界銀行 [2002] pp.178-179参照。

41) ノース [1997] p.7.

する疑問、先進国の財政逼迫のなかで、「援助疲れ」という現象が生じていたこと、などの歴史的な文脈に加え、援助の効果がより強く求められるようになったという事情が存在している。開発の果実を、貧困層または一般市民にもたすためには、地域共同体やコミュニティ単位での住民の参加が必要であり、人々の政策や計画づくりへの参加が促進されるためには、「グッド・ガバナンス」が不可欠な要素であると考えられるようになったのである⁴²⁾。

これまで、世界の援助機関は途上国のガバナンスを改善するため、民主化の支援あるいは民主主義の定着のための様々な援助を行ってきた。にもかかわらず、援助を通じてグッド・ガバナンスが実現されているかどうかについては未だ明確な成果は認められていない。一方で、悪い政府を持つ国において貧困がより顕著であることが、多くの研究から次第に明らかになってきた⁴³⁾。民主主義的な社会においては、人々がどのような公共財の供給を求めているかが選挙を通じて吸い上げられる。政府は選挙民の求める公共財を効率的に提供し、その成果を示し説明する責任を負う。民主主義が万能ではないことは元より自明ではあるものの、途上国においては、少なくとも公共財を効果的に供給し、生活の必要を満たして貧困を改善することに大きく寄与している⁴⁴⁾。

42) 国際協力事業団 [1995] では、「参加型開発」を人間中心の開発の一つの重要なあり方とし、参加を促進し参加のプロセスの環境づくりのための政府機能として「参加型開発」の基礎となる「良い統治」が存在する、と位置づけている (国際協力事業団 [1995] p.31)。

43) イースタリー [2009] pp.151-153など参照。

44) 民主化の度合いを示す指標には、フリーダムハウスの「政治的自由度指標」をはじめいくつかの指標があるが、その客観性や科学性については多くの議論がある。OECDのDACでは新たな指標が検討されてきているが、桑島 [2002] では、ガバナンスを政府の能力と動機づけの2つの視点から整理している。それによると、能力のない政府は動機づけの有無に関わらず汚職が多く、動機づけの弱い政府は国家の私物化が顕著でガバナンスが参加型になっていないと指摘されている。このような、ガバナンス段階の違いによって、参加による利害関係者の合意形成を実現

環境社会配慮の対象となる援助の案件は、その多くが社会インフラ整備に関するものであり、地域の人々の生活に密着した地方公共財である。したがって、地域住民の選好に基づき地方公共財の供給が行われることを考えると、そこに民主的なフィードバックの仕組みが必要となる。既に述べたように、途上国において地方分権が重視されるようになった所以は、公共財の供給に民主主義の機能が有効であり、その根底にある参加の機会が確保されるシステムとしてより住民に近い政府が必要だからである⁴⁵⁾。その結果、選挙民への説明責任やその意思のフィードバックもより住民に近づいてくることが期待されるが、多くの途上国では中央政府に権限が集中しており住民の意思が反映されにくい。そのため地方分権を促進するような援助や、援助のプロセスの中に地域住民の参加を位置づけ不十分な政府の機能を補完するような機能の重要性にフォーカスが当るようになったのである⁴⁶⁾。

ガバナンスはガバメント (政府) によって施される統治の中身と理解することができる。1997年の世界開発報告は、国家の役割を「市場の失敗への対応」と「公平性の改善」の2つの視点から位置づけている⁴⁷⁾。国家がこれらに効果的、効率的に介入するためには公共部門の機能が重要だと考えられるが、これは、1980年代から欧米を中心に導入されていた、公共部門の運営に民間のマネジメントの手法を導入して効

率のためのアプローチは当然異なることが考えられ、それに応じた環境社会配慮プロセスの検討が今後必要となる (桑島 [2002] p.86参照)。また、斉藤は良い統治 (グッドガバナンス) とは権力者と統治される人々との間の上意下達と下意上達がバランス良く機能する状況であると述べている (斉藤 [2002] p.50)。

45) 石塚は、経済学・財政学、政治学、行政学の各視点から見た地方分権の意義を整理している (石塚 [2004] pp.249-254参照)。

46) 世界銀行は、改革されるべき項目として、「地方分権」のほか「税制・徴税制度改革」「公共支出分析と管理」「国営企業改革」「公務員改革」の5つを挙げている (<http://www1.worldbank.org/publicsector/centralization> 参照)。

47) 世界銀行 [1997] pp.39-41。

率的な行政サービスの提供を行う、ニュー・パブリック・マネジメント (NPM) の影響を受け、発展途上国の公共部門の運営にインセンティブを持ち込んだ手法を導入する考えへと発展していった⁴⁸⁾。この公共部門改革に必要な概念として位置づけられたのがガバナンスであり、参加は改革を促進するための制度的メカニズムと捉えられる⁴⁹⁾。

環境社会配慮という視点でガバナンスを考えてみよう。開発援助において発生する環境への影響を事前に予測し、環境への負荷を取り除くためのプロセスが環境社会配慮であるとするならば、そのことを可能ならしめるための制度が必要となる。これは、世界銀行においても、日本の開発援助においても、ガイドラインという形で設定されている。1980年代までは、開発援助において環境に配慮するためのこのようなガイドラインは存在せず、いわばその登場によって、開発援助を実施するプロセスを規定するフォーマルな制度に変化が生じたと考えられる。この変化が、インフォーマルな制約に作用し、地域の持続可能性に十分配慮しつつ公共財が供給されるようになるためには、参加というプロセスを含んだ制度設計が必要となる。

(2) ガバナンス改善による情報の共有

参加のプロセスを経ることで、インフォーマルな制約にどのような作用が期待されるだろうか。「社会的資本」あるいは「社会的能力」に関する議論を引きながら、情報の共有という視

48) NPMの理論的背景については、大住 [2002] pp.11-19参照。また、ローズはNPMが依拠する管理主義 (managerialism) の問題点を指摘し、政府間マネジメント (Intergovernmental Management: IGM) の必要性を唱えた (Rhodes [1997] pp.55-56参照)。

49) 河野は「ガバナンスという概念それ自体についての思索や考察は意外にもほとんど提出されていない」と指摘している (河野 [2006] p.1参照)。本論文で提起している環境配慮という視点から国家を超えた統治の必要性という視点からのガバナンスの定義については、Rosenau and Czempiel [1992] pp.1-29、また、アジアの環境問題という視点でのガバナンスの実態については UNDP and ESCAP [2002] pp.51-97などが参考になる。

点から整理してみたい。

社会的資本という概念は、1990年代に入ってパトナムやコリアーによって提起され広く認知されるようになった⁵⁰⁾。JICAは、2002年にソーシャル・キャピタル (以後「社会的資本」と言い換えて使用する)⁵¹⁾に関する調査研究報告書を作成し、その定義や開発への活用等について検討している。ここでは、社会的資本に関する議論の変遷を踏まえた上で、社会的資本を「当該社会・集団内もしくは社会・集団間において、開発目標の達成に向けて必要な何らかの協調行動を起こすことに影響を与える社会的な諸要因」と定義している。その上で、社会的資本の機能を組織やコミュニティ内部での相互の協調行動を促す機能を持つ「内部結束型」と外部の組織・集団・コミュニティとの関係を形成する機能を持つ「橋渡し型」の2つに分類して論じている⁵²⁾。

ここで展開されている、いわば社会的資本論の興味深い点は、2つの型の社会的資本の相乗効果がシナジー (協働関係) を生み出すという

50) パトナムは歴史的に形成された信頼、規範、人的ネットワークの蓄積を社会関係資本とみなし、それが制度パフォーマンスを左右すると議論した (Putnam [1993] p.167)。また、コリアーは、社会の内部の社会・文化の首尾一貫性、人々の間の相互作用を律する慣行と価値およびそれらが組み込まれている制度を「社会的資本」と呼んだ (Collier [1998] pp.19-20)。

51) ソーシャル・キャピタルの定義に関しては、OECD [2001] p.39、Coleman [1988b] p.392など参照。本論文では、これまでに紹介してきた諸文献で使用されていた用語の流れから社会的資本という用語を使用するものとする。

52) JICAが提供する技術協力のプロジェクトにおいては、特定の分野で専門の知識や技術を持った専門家が、相手国政府の関連機関に派遣されて、それらに対する直接的働きかけの中で技術支援を行う場合が多く、その際に「組織・集団・コミュニティなどが内部的に結束し、協調して目的に向かって活動する」ことが必要となる。一方、橋渡し型の社会的資本は、その組織がどの程度独自の権限を有しているか、これまでの歴史の中で培われた行政と人々との間の信頼関係、庶民の役人観、役人の庶民観、村人が行政のサービス情報をどこから入手するのか、などの諸要因によってその強さが決まるとされている (国際協力事業団 [2002b] p.22)。

点である。行政やコミュニティ内部において内部結束型の社会的資本がしっかりと存在していることを前提として、通常 JICA の技術協力が直接のカウンターパートとする政府の役人と最終受益者である住人との間の関係を取り結ぶ橋渡し型の社会的資本が強化されることで、シナジーが成立し、それが繰り返されることで「シナジー関係の構築」がなされるのである。行政が好意的な行為をコミュニティに対して行う、すなわち橋渡し型の社会的資本が存在することで、コミュニティが肯定的に反応し、内部結束型の社会的資本が存在することで、コミュニティ内部に肯定的な反応が共有される。コミュニティの肯定的な行動が行政の次の行動を肯定的にするという一連の好循環を生み出すというわけである⁵³⁾。

ODA において環境社会配慮を求めることは、援助側の理念や求める基準に関し、援助を受ける側の政府の理解を促し、その政府の行動がプロジェクトの対象となる地域の住民に正しく伝わる必要がある。そして、住民が環境社会配慮のための手続きを理解し協力することは、手続きを円滑に進めるだけでなく、環境問題への関心を高めそれへの配慮の重要性に対する認識が共有されて、次の好意的な行動が誘発されることへとつながっていくことになる。言い換えれば、「参加」は、援助側と被援助側の政府や市民で「情報の共有」を促進するプロセスであると理解することができる。

一方で、環境社会配慮のプロセスは、開発の対象となる地域の共有資源（ローカル・コモンズ）これまでの管理・利用の状況を知る機会でもある。ローカル・コモンズは地域のコミュニティにおけるインフォーマルなルールに基づいて管理・利用されており、そこには労働力の分配を含めたコミュニティ内部の相互信頼関係が存

53) アスレイナーは、さまざまな経済指標と信頼との関係を統計的に示し、信頼度が高い国では政府のパフォーマンスも高いことを指摘している（アスレイナー [2004] pp.129-149参照）。

在する⁵⁴⁾。したがって地域の環境資源を持続的に活用するためには、そのようなルールに対する配慮が必要でありコミュニティの参加が不可欠となる。

制度の持つ文化的側面とその変化に対してアプローチする上で重要なもうひとつの概念として「社会的能力」にも言及しておく必要がある。アブラモビッツとデービッドは、国家の生産性が企業の能力を制限するような制度的特質によって制約を受けていることを指摘し⁵⁵⁾「社会的能力」の力を強調している。また、松岡俊二らは、社会的能力の形成を制度変化との関係から再整理し、その上で、環境問題に対処する社会的能力を「社会環境管理能力」と位置づけている。

社会環境管理能力は「政府、企業、市民の三者を主要なアクター（主体）とし、それぞれの相互関係により規定される能力」と定義され、アクターという視点からのアプローチが重視されている⁵⁶⁾。この概念は、開発援助の分野におけるいわゆる能力開発（キャパシティ・ディベロップメント）の系譜に属するもので、環境分野における能力開発アプローチの延長線上に位置づけられる。また、1980年代後半以降、環境と開発をめぐる最も基本的な概念として影響を与えている「持続可能な開発」の議論のなかから出てきた環境対処能力論にもつながるものである。

環境社会配慮を考える場合においても、社会環境管理能力論あるいはアクター・アプローチのもたらす含意は少なくない。能力はアクター

54) 鳥飼は、タイの家内工業を例にコモンズ財としてのローカルコモンズの活用にはワークシェアリングが関連していると指摘している（鳥飼 [2007] pp.221-233）。コモンズ財の特性については、飯田 [2004] pp.48-50など参照。

55) Abramovitz and David [1996] p.34. このほか社会的能力に関しては Adelman and Morris [1968] pp.268-280, Temple and Johnson [1998] pp.966-988など参照。

56) 松岡・朽木 [2003] p.13, 松岡・岡田・木戸・本田 [2004] p.36, 松岡・本田・岡田 [2004] p.171, 村上 [2007] pp.6-35など参照。

間の相互関係によって規定されるのであり、その大きさは相互の情報共有のプロセスとその度合いによって測られることになるからである。環境社会配慮が、援助国の要請によって被援助国の手で実行されるものである限り、政府間、すなわち援助国と被援助国、被援助国の中央と地方の能力やパートナーシップ、もしくは市民の能力や政府・市民間および市民相互のパートナーシップ⁵⁷⁾が問われなければならない。

社会的資本や社会的能力については、学際的関心をもって多分野からの調査が行われる必要があることはマイヤーの指摘する通りである⁵⁸⁾。しかしながら、ここで触れたそれぞれの概念は、制度変化を引き起こす要件としてのインフォーマルな制約の変化のより具体的な姿を明らかにすることにつながるものであり、それらの存在やそれらがうまく機能しているかどうか、ガバナンスの状態に影響を及ぼすと理解することができる。開発援助の中で行われる環境社会配慮を考えれば、それを機能ならしめるガバナンス、言い換えれば「目的を達成するように制度を機能させる要件、もしくは、機能させるような運用」が必要であり、その状態が改善されることで情報の経路が確保され、情報の対称性が高まることが期待できるのである。

2.3 ガイドラインによる制度変化と変化の相互作用

開発援助の成果を確実なものにするために、政府の役割は重要である。しかし、政府の役割

は、政府の権限を強化したり、市場の機能に依存したりすることによって担保されるのではない。市民社会を強化する必要がある。それは、第1節での議論に立ち返って見れば、神野の言う3つのサブシステムのうち、社会システムを強化することであり、宮川の言う「参加」を確保することであり、篠原の言う「討議」によって代議制のデモクラシーを補充することによってこそ担保されるのである。

新制度派の経済学は、そのような政府の役割に制度という視点からアプローチし、政府も市場も万能ではないことを論じ、国や地域の状況に応じた制度設計の必要性を示した。そこでは、制度的制約を構成する諸要因に焦点が当てられたが、とりわけ、ノースによって、制度変化のためにはインフォーマルな制約の変化が必要であることが明らかにされたことで、これまであまり明確ではなかった、開発援助の実効性を説明する上での大きなインプリケーションが与えられることとなった。政府の役割を担保するために統治される側の市民の視点に着目し、参加や討議が必要であるという考え方、もしくは、そのような考えに基づく、新しい社会のあり方としてガバナンスが必要であるという考え方は、インフォーマルな制約に個別にアクセスすることへの必要性という点で符合する。

ここで大きな問題となるのが、開発援助における制度と制度変化という視点である。援助国もしくは国際援助機関と被援助国という、2カ国もしくは複数国が関わる援助においては、援助をする側とされる側それぞれに制度があり、また、それぞれに固有のインフォーマルな制約がある。援助をされる側の政府の役割を考え、そのための制度を論じるには、同時に、援助をする側の制度にも焦点を当てる必要がある。さらに言えば、一方の制度変化が、他方の制度にどのような変化を及ぼし、それらが相互にどのような関連しあいながら全体としての制度が変化していくのかという、両者の関係性に基づいた、言わば「変化の相互作用」に着目すること

57) 環境ガバナンスにおける非政府組織の役割に関しては Auer [2000] pp.162-165参照。

58) いく人かの経済学者は、「物的資本」や「人的資本」「知的資本」という概念に続くものとして「社会的資本」を捉えようとしたが、それが果たして資本の属性を持っているのかについては、さまざまな議論がある。Solw [1995] p.38, Coleman [1988a] pp.S100-S105, Dasgupta [1999] pp.325-329, Narayan and Pritchett [1999] pp.269-272など参照。多分野を統合した制度研究の新しい試みとしての比較制度分析に関しては、青木 [2001], Grief [1998] などがあ

が、開発援助においては重要な視点となるはずである。

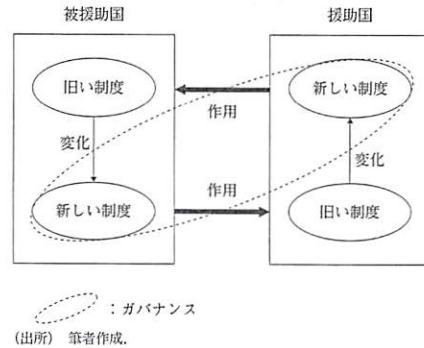
しかしながら、これまでの制度変化に関する諸議論においては、その点についてほとんど語られていない。あえて言えば、宮川は、「一方的な統治・被統治の関係から、国家や政府と国際社会も含めた社会との相互作用関係」という視点からガバナンスの重要性に言及しているし、篠原は、「いまやグローバル化の影響の下で、国境を越える統治ないし協治（ガバナンス）が問題となり」⁵⁹⁾と述べ、その具体的な例としてEUの取り組みを紹介している。しかし、それらはいずれも、従来の統治の枠組みの中で展開された議論を、国際社会の現状に当てはめて示唆的に提示したにとどまっている。

グライフは、制度分析にはわかっていないことが大海のように存在するとして、制度変化の方向性の考察のために必要な問題として、制度が実際に出現し創設される過程、すなわち、制度が意図的に創設されたのならその動機、意図せず出現したのならその進化の過程の特定、および、新しい制度と、過去の制度が制度変化の方向性に与える影響との相互関係について知ることが重要であると指摘している⁶⁰⁾。そのためには、制度変化の方向性を過去からの影響という時間軸で捉えると同時に、複数国間の関係性という空間の相違という視点で捉えることが重要となる。

2ヵ国間の援助を想定した場合、2つの国の2つの政府が関与する。援助する側の制度が変化すると、その変化は援助を受ける側の政府の行動に影響を及ぼす。言い換えると、開発援助においては、援助側の制度が援助を受ける側の制度に作用して、両方のそれぞれの制度が総体として変化してはじめて制度変化といえる。援助を受ける側の制度変化は、インフォーマルな制約の変化をとまなわなければならない、そのた

59) 篠原 [2004] p.189.
60) グライフ [2006] pp.54-55.

図1 変化の相互作用



めには、市民社会からの参加をとまなう地域共同体の実情に根ざした討議が必要となるし、ガバナンスの視点から言えば、援助をする側の制度も十分に市民の参加による討議を経たものでなければならない。すなわち、2つの政府が、2つの国に共通の問題領域に関して、それぞれの制度を共鳴させ、目的を達成するように機能させるためには⁶¹⁾、2つの政府とそれぞれの市民社会とが相互に作用し合って統治が成立する必要がある、それこそが、開発援助におけるガバナンスの必要性の根拠となるのである(図1参照)。

3. 環境社会配慮ガイドラインによる新しいガバナンス

3.1 ガイドラインの理念に見る参加と情報共有

これまで見たような背景を踏まえ、JICA 環境社会配慮ガイドラインの掲げる理念の特徴をいくつかの視点から整理してみる。以下は、ガイドラインに記された理念の一部を抜粋したものである。

「持続可能な発展を実現するためには、開発

61) 本論文のテーマに引きつけば、この場合の目的とは援助における環境社会配慮となる。

に伴うさまざまな環境費用と社会費用を開発費用に内部化することと、内部化を可能とする社会と制度の枠組みが不可欠である。その内部化と制度の枠組みを作ることが、「環境社会配慮」であり、JICAは環境社会配慮を適切に行うことが求められている。環境社会配慮を機能させるためには、民主的な意思決定が不可欠であり、意思決定を行うためには基本的人権の尊重に加えてステークホルダーの参加、情報の透明性や説明責任及び効率性が確保されることが重要である。⁶²⁾

まず、開発にとまなう環境や社会に関する費用を事前に明らかにし、想定した上で開発を行うための制度の枠組みを作ることが環境社会配慮であると言っている⁶³⁾。ここでは、援助をする側と援助を受ける側の制度の関係性については明確に示されていないが、少なくとも制度の枠組みという表現からは、両者の総体としての制度に何らかの変化を与えようとする目的を持っていることが読み取れる。次に、環境社会配慮を機能させるためには、民主的な意思決定が不可欠であることが示されている。これは、政府の役割を市民社会の参加による民主的な意思決定の仕組み⁶⁴⁾との関係で捉えようとして見とれ、ガバナンスの必要性に関する議論につながる認識が示されている。そして、ステークホルダーの参加、情報の透明性や説明責任及び効率性が確保されることが重要であることが示されている。参加は地域共同体を重視して、文化的要素を含む制度のインフォーマル

62) 国際協力機構 [2010] p.1参照。

63) JICAは「環境費用と社会費用を開発費用に内部化する」という表現を使用しているが、これは、いわゆるビッグ税など、厚生経済学における外部性の内部化という意味ではなく、より一般的な表現として、開発にとまなう、市場価格に反映されにくい環境・社会上の側面、というような意味で使われていると理解するのが適当である。

64) シュルツとワインガストは、民主主義における政治的制度は市民が官僚制度をモニターし、国家の進む方向を監視することで、国際的な信頼を高めるように作用すると論じている (Schultz and Weingast [1998] pp.15-16参照)。

な側面にアプローチする上で不可欠であり、情報の透明性や説明責任は、政府と市民もしくは政府間での情報の非対称性を少なくすることで経済行動を合理的にするために不可欠である。また、そのことでより効率的な成果を上げることが求められる。これらは、いずれも新制度派のアプローチに通ずるスタンスであると理解しうる。

前節で述べたように、援助国と被援助国の二国間において、ガイドラインを通じて行われる環境社会配慮は、援助国側における制度変化によって、被援助国側の制度、とりわけインフォーマルな側面の変化を促すという、言わば2段階のプロセスをたどる制度変化だと考える必要がある。そうであるならば、上述のような理念を持つガイドラインが、被援助国の制度に変化を及ぼしうると考える所以はどのような点に見出せるのであろうか。それには3つの重要な論点を押さえておく必要がある。

1つ目は、参加によるプロセスが求められている点である。すでに述べたように、発展途上国においては、政府の統治が充分でなく、代議制を通じた市民参加が公平な形で担保されていない場合が多い。したがって、参加を通じた討議によって、意思決定に市民の声を反映させ、そのことで情報の共有を促進することが不可欠である。2つ目は、地域共同体が重視される点である。参加によって、政府による統治から遠いところにある人々のより生活に根ざした声を反映することは、人々の生活の関心が及ぶ範囲の地域共同体単位⁶⁵⁾での参加を促進すること

65) 庄司興吉は、共同体の範囲に関し「われわれの生活には通常その大部分が行われている地域があり、それをだいたいに共有している人びとの間に、相対的に直接的で密度の高いさまざまな関係ができていて、それらを踏まえてある種の感情、すなわち『われわれ感情 (we-feeling)』というようなものが形成されている。こうした社会を、われわれは、伝統的に共同体 (community) と呼んできたのであり、最近では地域社会 (community, regional society) と呼んできているのである」と述べている (庄司 [1999] p.6)。

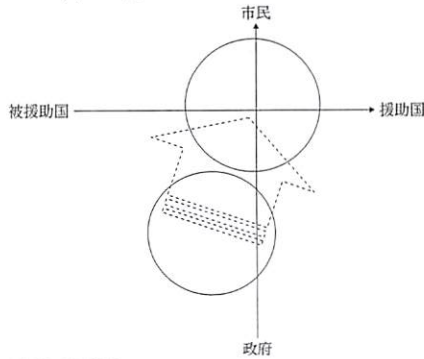
で可能となる。これは、世界銀行が世界開発報告書で述べているように、地域共同体単位での優先順位や価値観を反映し、意思決定プロセスをモニターし、市民が生活のより近いところで影響力を持てるようにするという、参加型開発の理念にもつながる。

3つ目は、環境という領域にフォーカスしたガイドラインである点である。制度的制約がインフォーマルな側面を有しているとするならば、援助国と被援助国は、文化的要素を持つインフォーマルな情報や価値観をできうるかぎり共有することが、制度変化の必要条件となる。「将来世代の人々が自らの必要を充足する能力を損なうことなく、現存する人々の必要を充足する、そのような発展」という持続可能な発展の概念は、世界中の国々において基本的に共有されており、人類の活動は地球環境の許容する物質循環の範囲内で行われなければならないという考え方と全く相反する価値観を持つ国や地域が、国際社会のなかで一定の勢力を持って存在しているとは考えにくい。その点において、環境問題は、人権、地域紛争、ジェンダーなど、文化的宗教的背景の違いによって、国や地域によって根本から価値観の異なる問題領域と比べ、認識を共有して国を越えたコミュニケーションがしやすいという特徴を持っているといえる⁶⁶⁾。

これらを総合して整理すると、ガイドラインを使って行われる ODA の環境社会配慮は、援助をする側である日本の ODA 実施のプロセスの変化を通じて、援助を受ける側の国の意思決定に変化を引き起こし、従来は被援助国政府に偏っていた役割や責任が、2カ国の協治へとシフトすることを促す(図2参照)。すなわち、開発対象となる地域の環境問題、もしくは当該地

66) 絵所秀紀は、民族紛争、人権、環境といった問題は、新古典派アプローチではとうてい解決できない新たな問題群であるが、新制度派アプローチでは、これまでまったく捉えられていない領域であることを指摘している(絵所[1997] p.226および p.232参照)。

図2 援助国の関与と市民参加による環境社会配慮へ(イメージ)



(出所) 筆者作成。

域の環境破壊によって影響を受ける可能性のあるより広域な地域の環境への影響を小さくするという目的を、援助国側も関与し、市民の参加によって実現しようとするのであり、それは、両国政府と市民によるガバナンスによって成立する。そのようなガバナンスを環境社会配慮ガバナンスと呼ぶならば、環境社会配慮ガバナンスとは「開発援助における環境・社会的側面への配慮において、複数国の政府と市民の参加と討議によって情報の共有を促進し、環境・社会面での経済的費用を小さくして開発の経済成果を十分高めるように制度が運用され機能している状態」と理解することができよう。

3.2 参加型ガイドラインの実際と課題

(1) 情報の共有を阻害する諸要因：第二メコン架橋計画を事例として

それでは、環境社会配慮ガバナンスが成立するための要件である「参加」はどのように実現されなければならないのだろうか。援助国と被援助国の政府と市民という各視点から見たとき、いくつかの重要な問題点が浮かび上がってくる。

ガイドラインでは、大規模な開発をとまう援助の際に、関連する地域住民を含んだステーク

ホルダーの参加によりプロジェクトの内容を検討するプロセスが進められ、段階に応じて幾重にも求められている。これは、援助国政府と被援助国市民との間に情報経路を生み出そうとする働きかけである(図3の矢印)。また、環境社会配慮審査会により、ガイドラインの求める環境社会配慮が適正になされたかを審査するプロセスが設けられている⁶⁷⁾。これは、援助国内で政府と市民の間に情報経路を確保する仕組みだと理解しうる。

ガイドラインの改正に先駆けて、新しいプロセスによる案件検討がなされたカンボジアの第二メコン架橋計画では、約2年間にわたって10回を超えるステークホルダーミーティングが開催され、メコン川の渡河方法について利害関係者間の合意形成が試みられている。また、環境社会配慮の対象となる案件すべてについて年間10数回開催されている審査会では、2006年から2009年にかけて第二メコン架橋の案件が計8回取り上げられている⁶⁸⁾。これらは新たな情報の経路を生み出している。しかしながら、それは未だ十分な経路であるとはいえない。

筆者の調査によれば、ステークホルダーミーティングを重ねることについて、被援助国政府もその意義を理解を示しつつも、それはあくまで、求める援助を得るためのやむをえないプロセスであるとの受け止めである。一方、援助国では環境社会配慮のプロセスを環境や社会への負荷を事前に発見し、当初のプロジェクトを実施しないことも含めた代替案を検討する過程と捉えている。現在のやり方で情報の対称性を高める効果を得られるかについて、検証と改善が

67) 2010年4月に新JICAとしての環境社会配慮ガイドラインが公布され、審査会は環境社会配慮助言委員会と改められて関与が拡大している。本論文では新ガイドライン公布前の事象を対象とする場合は審査会の呼称のままを用いる。

68) カンボジア政府によるガイドラインの遵守や住民移転の適切な実施、交通需要予測の必要性等について活発な議論がなされ議事録がJICAのホームページ上で公開されている。

不可欠である。審査会については、対象案件数に比べて、審査の時間や十分な機会を確保するための支援体制が不十分である。また、関連する分野の専門家と援助国政府の担当者のコミュニケーションの側面が強く、被援助国の利害関係者からのフィードバックの経路としての側面が弱い。

これらの点を克服するためにはNGOの果たす役割が大きいと考えられる。第二メコン架橋の例では、渡河部につながる国道1号線の改修に際し、沿線に移転の可能性のある住民に事前の意向調査を行っているが、このときの外部モニタリングをNGOに依頼することで調査に対する住民の信頼を高め、政府と市民との情報共有を促進する効果を生み出している。しかしながら、これらのNGOの活動は、少なくともローカルなNGOがまだ発展途上にあるカンボジアのような国では、限定的・補完的なものに過ぎず、ケースによっては連携がうまくいかず、逆に相互不信を増幅する結果を招く場合もある。審査会(現助言委員会)を通じたフィードバックが、被援助国の市民の意思により近づいた開発援助という「参加」の理念を反映するためには、市民相互のコミュニケーションを高めるためのNGO支援の仕組みが不可欠である⁶⁹⁾。

世銀などによるマイクロクレジットの取り組みは、地域住民の自立やそれを支援するNGOに焦点を当て、農漁村の開発、女性のエンパワーメント、環境の保全などにコミュニティーベースで取り組むことを支援している⁷⁰⁾。このような草の根レベルでの援助は途上国の市民に直接アプローチする点でガイドラインによる環境社会配慮と考え方を一にし、かつ地域からの発信力を高めることにつながる。また、JICAが「日本の市民に対して国際協力への理解・参加を促

69) 二宮[2010] pp.94-96参照。

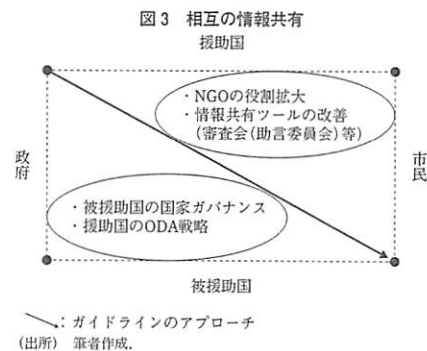
70) これは開発や環境保全の担い手となるのは現地住民であり、彼らが経済主体として開発と環境保全に貢献することが重要であるという草の根民活の考えに基づいている。鳥飼[2007] pp.70-77参照。

進する機会となる」ことを重視し、2002年から取り組んでいる草の根技術支援は、援助国市民の参加促進への働きかけという側面を持つ。このような、いわゆる草の根援助という形で取り組まれてきた市民へのアプローチは、相互の情報共有へと発展することで援助国政府へのフィードバックの経路を拡大することにつながる。

一方、援助国政府と被援助国市民の情報共有にはもう1つの経路が存在する。イースタリーによれば、民主主義が果たしうる成果は「どれだけの、またどのような種類の公共財を選挙民が求めているかについて、選挙民からフィードバックする仕組みを供給すること」である⁷¹⁾。民主主義が機能していれば、ステークホルダーミーティングを通じた市民の意思は選挙を通じて被援助国政府にフィードバックされ、政府間の情報共有によって援助の内容に反映される。見方を変えれば、参加によって被援助国市民の声が援助に反映されるためには、民主的なプロセスを経た情報経路の確保が必要であり、被援助国政府の国家ガバナンスの状態が問われなければならない。ガイドラインではその理念において「環境社会配慮を機能させるためには民主的な意思決定が不可欠」だと明確に謳っているが、被援助国のガバナンス如何によってアプローチがどのように変わりうるかについては何らの指針も示していない。

情報の透明性が確保され、情報へのアクセスの機会が確保されているならば、被援助国市民が参加を通じて示した意思がどのように反映されたかを、被援助国政府からだけでなく援助国政府を通じて知ることは可能である。しかしながら、被援助国市民は援助国政府を直接選ぶことは出来ない。フィードバックは自国政府に対してなされ、両国政府間の関係性の中で援助国政府に還元されるのである。この経路が機能するためには、民主主義の要件を備えた良い政

71) イースタリー [2009] p.137参照。



府の存在が問われなければならない。また、ガバナンスが高まるような支援が、環境社会配慮支援と同時に国家間の政策的な視点から求められなければならない(図3参照)。

(2) 情報経路の確保と三者構造

JICA 環境社会配慮ガイドラインの理念に立ち返ってみよう。ガイドラインは、基本的人権を尊重し、ステークホルダーの参加、情報の透明性や説明責任、効率性を確保して民主的な意思決定をすることで、環境への影響の少ない事業実施を行おうとしている⁷²⁾。開発援助が複数国間の関係性を前提とするものである限り、ガイドラインの求めるプロセスには援助側、被援助側の政府と市民が関わることになるが、とりわけ、援助国政府と被援助国市民との間に新しい情報の経路を生み出すステークホルダーミーティングへの利害関係者の参加がこのプロセスの特徴である。

しかしながら、ガイドラインがその目的を達成するように機能するためには、参加が援助の成果にどのようにつながっているかについて、説明責任とフィードバックを確保するための援助国市民と被援助国政府の存在を無視すること

72) ガイドラインが具体的にどのような経緯で改定され、その際にどのような問題が議論されたかについては、二宮 [2008] 参照。

はできない。ガイドライン改定はあくまで援助国側の制度変化である。その変化が被援助国側の制度に作用するためには、市民相互の情報共有を通じた援助国へのフィードバックと、被援助国内の民主的なメカニズムを通じた被援助国へのフィードバックが必要となる。それは、言わば環境社会配慮を媒介とした新たなガバナンスを生み出すことにつながる。「参加と討議」がガバナンスの前提であり、透明性、説明責任は、その成立のための必要条件である。また、「参加と討議」による意思決定を行うためには効率性を確保することも必要な条件となる。

問題は、これらの前提や要件を満たし、かつ、ODAにまつわる日々の現実の業務の中で、ガイドラインという文言の上での理念が実際の環境社会配慮にどのように寄与するのかという点である。ステークホルダーミーティングの現場で会議ベースでの合意形成過程の調整役など、重要な役割を担うのはJICAの委託を受けたコンサルタントである。それ以外にもコンサルタントは、案件形成の段階から、援助側と被援助側の間の情報のパイプ役となったり、追加・補足の情報収集を担ったりするなど、援助国と被援助国のコミュニケーションをつなぐ役割を負っている。被援助国政府が環境アセスメントを行う際にも、実際にはコンサルタントが被援助国内のローカルコンサルタントの協力を得つつ、実質的な作業を行うのが一般的である。すなわち、コンサルタントは被援助国の政府や市民に対して積極的に働きかけるアウトリーチの機能を担うのであり⁷³⁾、そのことを通じて情報の経路を拡大し情報共有を促進する役割を負っているといえる。

しかしながら、これまでは、コンサルタントがそのような機能を果たす上で、さまざまな制

73) 杉崎はアウトリーチを「計画策定に関わる主体(組織)が外部の主体(組織)に対して『積極的に』計画策定に必要な情報の提供や収集をしたり、計画策定への参加を『働きかけ』たりする活動」と定義している(杉崎 [2005] p.117参照)。

約があった。それには、統計情報の未整備やローカルコンサルタントの信頼性など、被援助国内の事情によるものも含まれているものの、多く場合、援助側の政府との委託関係に基づく制約である。ガイドラインの改定過程でのコンサルタント自身の整理によれば、契約の期間や時期、予算が限定されるため、環境アセスメントの場合では調査の範囲を絞らざるをえなかったり、特に住民が関与する調査事項が被援助国のアセスメントの手続きに含まれている場合には、調査期間中に対応することが困難であったりすること、調査内容の事後のフォローアップなどが契約の枠組みの中では実施しにくいこと、調査そのもの以外に、行政組織内部の部局間の調整などの負担が大きいこと、などが指摘されている⁷⁴⁾。

これらの問題を改善するためには、コンサルタントへの一定の権限の付与、業務の成果に対する第三者機関による公正な評価と評価に応じた報酬の支払いなど、インセンティブが生じるような契約形態の検討、単年度での予算消化の仕組みの改善など、コンサルタントの豊富な経験や専門知に基づいて創意工夫の余地が生み出されるような契約形態が求められる⁷⁵⁾。コンサルタントが援助国政府と被援助国政府の間に立つ自立した第三者として、現在よりも自由な発想で環境社会配慮プロセスに関わるような制度設計ができるならば、それは、参加と討議を通じて情報経路を生み出し、援助側の制度変化の作用を被援助国側に伝えるための力強く動かしていくためのエンジンになり得るであろう。

コンサルタントに限らず、研究者やNGOなどの第三者と援助国、被援助国の政府との関係をここでは三者構造と呼ぶとすると、三者構造によって援助国と被援助国の行政間のパート

74) 国際協力事業団 [2003] 第8回改訂委員会資料参照。

75) イースタリーは、現場の人々の声を聞いてそれを援助にフィードバックされるようなインセンティブが効果的な援助に必要であると主張している(イースタリー [2009] pp.8-25参照)。

表1 コンサルタント業務の制約要因

1	信頼できるローカルコンサルタントを確保し、十分に意思疎通して、現地でのサンプル採取や分析に対する信頼性を高めるのが困難である。
2	再委託予算、期間、季節が限られ、十分な調査をできない場合がある。
3	被援助国の関連法令・規則の手続きを、JICAの調査期間中にすべて実施することが難しい、特に住民関与には時間を要する。
4	調査終了後に当該国が実施すべき事項に関するフォローは、調査団は調査が終わると帰国しなければならないため、契約の枠組みの中では実施しづらく、ほとんどなされていない。
5	環境社会配慮の担当部局と事業実施の担当部局が異なるため両者の調整役としての役割も求められており、業務負担が大きい。

(出所) 国際協力事業団(2003)第8回改訂委員会資料より筆者作成。

ナーシップを促進し、市民参加と討議による意思決定を行う上で障害となる諸要因を取り除くような政府と第三者の関係構築が期待できる⁷⁶⁾。第三者を介して交換・収集される情報は、開発の対象となる地域共同体の住民をはじめとするステークホルダーに提供され、アウトリーチが活発化してコミュニケーションが促進される⁷⁷⁾。市民の参加が形式だけでなく効果的な応答をとまなうものとなるためのNGOや研究者との協力もコンサルタントの自立性を高めるこ

76) ただし、仮にコンサルタントの業務上の制約を取り除いたとしても、それだけ問題が解決するわけではない。援助のプロセスを進める上で障害となる要因は、このほかにも援助国側、被援助国側双方においてインフォーマルな形で存在する。それを考えるためには、援助側においては、日本政府の政策形成プロセスの特長に言及する必要があるし、被援助国の持つ政治・経済・社会・文化など様々な背景に言及する必要がある。いずれにしても、そのような要因を取り除き取引費用を小さくするような制度設計こそが求められるのである。

77) 原科幸彦は、参加の段階を市民と行政の相互の情報のやり取りという視点から、①情報提供、②意見聴取、③形だけの応答、④意味ある応答、⑤パートナーシップ、の5つに分けて示している。JICA環境社会配慮ガイドラインでは、このうちODAの案件を形成する過程において応答が議論という形で、誰もがアクセスできる場で行われる意味ある応答の段階を実現し、早期から環境への配慮を行って計画の進捗よくごとに早期の段階に戻って検討する柔軟な仕組みが求められている。このプロセスを経て民意を正確に捉えるためには、市民もしくはさまざまなステークホルダー(利害関係者)に対して積極的に情報を提供し、意見を聴取し、できるだけ網羅的な参加を働きかける機能としてのアウトリーチが必要である(原科【2005】pp.26-28参照)。

とで活発化し、合意形成を円滑にすることが期待される⁷⁸⁾。すなわち、三者構造は、環境社会配慮ガバナンスにとっての必要条件であり、ODAの案件形成、実施のプロセスという現実の日々の業務が、環境社会配慮という視点で望ましい方向性を持って行われているということを確認して、理論と実践の橋渡しをする手段であるといえる。

このような第三者の活用の可能性は、援助国の開発援助に対する政策とそれを体現する制度設計という視点で検討されるべきものであるが、そのための知見の蓄積は残念ながら緒に就いたばかりである。しかしながら、援助の対象国によってさまざまに異なる国家ガバナンスの現状に柔軟に対応し、双方に情報の経路をつなげて環境社会配慮のプロセスを機能させる上で着目すべき視点であることは明らかである。

まとめ

開発援助の背景には、それぞれの国や地域のさまざまな利害関係が潜んでいるとはいえ、地球環境問題が、全ての国や地域に共通の負の影響を与えることはもはや明らかである。これまで、少なくとも今日のように環境問題が深刻化

78) 環境ガバナンスにおけるNGOの役割については、Auer【2000】pp.167-169参照。政府と非政府のパートナーシップによる公共財の効率的な提供に関してはBesley and Ghatak【2001】pp.1363-1367参照。

する以前には、あまり注意を払う必要がなかった事柄が、人類の経済活動の大きな阻害要因となり、しかも、それは将来の長期にわたって影響を及ぼすことが予測されるようになった。

これまで存在しなかった要因によって、経済的取引の公正な進行が妨げられるとするならば、それを取り除くための新たなルールが必要となる。それは、取引への参加者が、これまでのように地域限定的ではなく、国境を越えてグローバルな広がりを持ってきている以上、世界的に共通なルールである必要がある。

開発援助は、2国間、多国間にかかわらず、国と国との境をまたぐ政府と市民の関係を基礎としている。よりシンプルに捉えるために二国間の援助を考えるならば、援助をする側も援助を受ける側も、双方の政府の統治は相手の国の制度にまでは及ばない。にもかかわらず、援助国の制度変化は、実質的に、被援助国の経済活動に対してもさまざまな制約を加えることになる。ODAにおいて日本が厳しい環境社会配慮のプロセスを求めるならば、日本の援助を受けるとは、それによって国内の環境社会配慮のプロセスを変化させ、あるいは、自国の制度を変化させる必要に迫られる。しかしながら、制度を構成するインフォーマルな側面は、その基盤が文化的、社会的な背景を持つがゆえに、変化が漸進的である。もし、2つの制度の化学反応を早めようとするならば、双方の制度が、その変化の目的を達成するよう相互に作用する仕掛けが必要である。それは国と国の枠組みを越え、政府という限定された枠組みを越えた統治でなければならず、その先に参加と討議によって情報の共有を促進する新しいガバナンスの姿が見出せるのである。

引用・参考文献

Abramovitz, Moses and Paul A. David [1996]. "Convergence and Deferred Catch-up: Productivity Leadership and the Waning of American Exceptionalism," in R. Landau, T. Taylor, and

G. Wright, eds., *The Mosaic of Economic Growth*, Stanford, Calif.: Stanford University Press.

Adelman, Irma, and Cynthia Taft Morris [1968]. "Performance Criteria for Evaluating Economic Development: An Operational Approach." *Quarterly Journal of Economics*, 82 (2, May), pp.260-280.

Akerlof, George A. [1970]. "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism." *Quarterly Journal of Economics*, 84 (3, August), pp.489-500.

Akerlof, George A. [1984]. *An Economic Theorist's Book of Tales*. New York: Cambridge University Press (幸村千佳良・井上桃子訳 [1995], 『ある理論経済学者のお話の本』, ハーベスト社)。

Auer, M.R. [2000]. "Who Participates in Global Environmental Governance? Partial Answer from International Relations Theory." *Policy Sciences*, 33, pp.155-180.

Bardhan, Pranab [1989]. "The New Institutional Economics and Development Theory: A Brief Critical Assessment." *World Development*, 17 (9, September), pp.1389-1395.

Bardhan, Pranab [2002]. "Decentralization of Governance and Development." *Journal of Economic Perspectives*, 16(4), pp.185-205.

Bardhan, Pranab and Christopher Udry [1999]. *Development Microeconomics*. New York: Oxford University Press (福井清一・不破信彦・松下敏一郎訳 [2001], 『開発のミクロ経済学』東洋経済新報社)。

Bates, Robert H. [1989] *Beyond the Miracle of the Market: The Political Economy of Agrarian Development in Kenya*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Besley, Timothy and Maitreesh Ghatak [2001]. "Government versus Private Ownership of Public Goods." *Quarterly Journal of Economics*, 116(4), pp.1343-1372.

Burnside, Craig and David Dollar [2000]. "Aid, Policy, and Growth." *American Economic Review*, 90(4), pp.847-868.

- Chakravarty, S. [1991], "Development Planning: A Reappraisal," *Cambridge Journal of Economics*, 15(March), pp.5-20.
- Coleman, James S. [1988a], "Social Capital in the Creation of Human Capital," *American Journal of Sociology*, 94 (Supplement), pp. S95-S120.
- Coleman, James S. [1988b], "The Creation and Destruction of Social Capital: Implications for the Law," *Notre Dame Journal of Law, Ethics and Public Policy*, 3(Spring), pp.375-404.
- Collier, Paul. [1998], "Social Capital and Poverty," World Bank Social Capital Initiative Working Paper 4. Washington, D.C.
- Conning, Jonathan and Michael Kevane [2002], "Community-Based Targeting Mechanisms for Social Safety Nets: A Critical Review," *World Development*, 30(3), pp.375-394.
- Dasgupta, Partha [1999], "Economic progress and the idea of social capital," in Dasgupta Partha and Ismail Serageldin, eds., *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, Washington, D. C.: World Bank, pp.325-424.
- DiMaggio, Paul and Walter Powell [1991], "Introduction," in Walter W. Powell and Paul J. DiMaggio, eds., *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, Chicago: University of Chicago Press, pp.1-40.
- Durkheim, Emile [1950], *The Rules of Sociological Method*, New York: The Free Press.
- Greif, Avner [1998], "Historical and Comparative Institutional Analysis," *American Economic Review*, 88 (2, May), pp.80-84.
- Isham, Jonathan, Deepa Narayan, and Lant Pritchett [1995], "Does Participation Improve Performance? Establishing Causality with Subjective Data," *World Bank Economic Review*, 9 (2), pp.175-200.
- Killick, Tony [1976], "The Possibilities of Development Planning," *Oxford Economic Papers*, 28 (2, July), pp.161-184.
- Kooiman, Jan [2003], *Governing as Governance*, Thousand Oaks, C.A.: Sage Publications.
- Krueger, Ann O. [1990], "Government Failures in Development," *Journal of Economic Perspectives*, 4 (3, summer), pp.9-23.
- Kuznets, Simon [1966], *Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread*, New Haven, Conn.: Yale University Press (塩野谷祐一訳 [1968], [近代経済成長の分析] 東洋経済新報社).
- Narayan, Deepa and Lant Pritchett [1999], "Social Capital: Evidence and implications," in Dasgupta Partha and Ismail Serageldin, eds., *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, Washington, D.C.: World Bank, pp.269-295.
- North, Douglass C. [1990], *Institutions, International Change and Economic Performance*, New York: Cambridge University Press (竹下公視訳 [1997], [制度・制度変化・経済成果] 晃洋書房).
- North, Douglass [1997], *The Contribution of the New Institutional Economics to an Understanding of the Transition Problem*, WIDER Annual Lectures 1. Helsinki: United Nations University, World Institute for Development Economics Research.
- North, Douglass and Barry Weingast [1989], "Constitutions and Commitment: Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth Century England," *Journal of Economic History*, 49 (4, December), pp.803-832.
- OECD [2001], *The Well-Being of Nations: Role of Human and Social Capital*, Paris.
- OECD [2002], *Governance for Sustainable Development: Five Case Studies*, Paris.
- Ohkawa, Kazushi and Hirohisa Kohama [1989], *Lecture on Developing Economics: Japan's Experience and Its Relevance*, Tokyo: University of Tokyo Press.
- Putnam, Robert D. [1993], *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Rai, Ashok [2002], "Targeting the Poor Using Community Information," *Journal of Development Economics*, 69, pp.71-84.
- Rhodes, R.A.W. [1997], *Understanding Governance: Policy Networks, Governance, Reflexivity and Accountability*, Berkshire, U.K.: Open University Press.
- Rosenau, James N. and Ernst-Otto Czempiel [1992], *Governance without Government: Order and Change in World Politics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Schotter, Andrew [1981], *The Economic Theory of Social Institutions*, Cambridge, U. K.: Cambridge University Press.
- Scott, Richard W. [2000], *Institutions and Organizations 2nd Edition*, Thousand Oaks, C.A.: Sage Publications.
- Sen, Amartya [1994], "Growth Economics: What and Why?" in Luigi L. Pasinetti and Robert M. Solow, eds., *Economic Growth and the Structure of Long-Term Development*, London: Macmillan, pp.363-368.
- Shultz, Kenneth A. and Barry R. Weingast. [1998], "Limited Governments, Powerful States," in Randolph M. Siverson, ed., *Strategic Politicians, Institutions, and Foreign Policy*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Solow, Robert M. [1995], "But Verify," Review of *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, by Francis Fukuyama," *The New Republic*, 213 (11, September 11), pp.36-39.
- Stern, Nicholas and Joseph E. Stiglitz [1997], "A Framework for a Development Strategy in a Market Economy," in Edmond Malinvaud and Amartya K. Sen, eds., *Development Strategy and Management of Market Economy*, Oxford, U.K.: Clarendon Press, pp.253-295.
- Stiglitz, Joseph E. [1988], "Economic Organization, Information, and Development," in Hollis Chenery and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, Amsterdam: North-Holland, pp.93-160.
- Stiglitz, Joseph E. [1992] "Alternative Tactics and Strategies for Economic Development," in Amitava Krishna Dutt and Kenneth P. Jameson, eds., *New Directions in Development Economics*, Aldershot, U.K.: Edward Elgar, pp. 57-80.
- Stiglitz, Joseph E. [1999], "Incentives and Institutions in the Provision of Health Care in Developing Countries" a paper presented at IHEA Meetings (7, June), Rotterdam.
- Temple, Jonathan and Paul A. Johnson [1998], "Social Capability and Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 113 (3, August), pp.965-990.
- UNDP and ESCAP [2002], *Environmental Governance for Sustainable Development in Asia and the Pacific*, New York.
- Williamson, Oliver E. [1985], *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, New York: Free Press.
- Williamson, Oliver E. [2000], "The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead," *Journal of Economic Literature*, 38 (September), pp.595-613.
- WCED (World Commission on Environment and Development) [1987], *Our Common Future*, Oslo (大来佐武郎監修 [1987], [地球の未来を守るために] 福武書店).
- World Bank [2001], *World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty*, New York: Oxford University Press.
- World Bank [2002], *World Development Report 2002: Building Institutions for Markets*, New York: Oxford University Press.
- World Bank [2003], *World Development Report 2004: Making Services Work for Poor People*, New York: Oxford University Press.
- 青木昌彦, 瀧澤弘和・谷口和弘訳 [2001], [比較制度分析に向けて] NTT出版.
- アスレイナー, エリック・M. [2004], [知識社会における信頼] 宮川公男・大守隆編 [ソーシャル・キャピタル 現代経済社会のガバナンスの基礎] 東洋経済新報社, pp.123-154.
- 石塚二葉 [2004], [途上国の地方分権化とガバナンス] 黒岩郁雄編 [開発途上国におけるガバナンスの諸課題 理論と実践] アジア経済研究所, pp.245-281.
- イースタリー, ウィリアム, 小浜裕久・織井啓介・富田陽子訳 [2009], [傲慢な援助] 東洋経済新報社.
- 絵所秀紀 [1997], [開発の政治経済学] 日本評論社.
- 大住荘四郎 [2002], [パブリック・マネジメント

- 戦略行政への理論と実践」日本評論社。
- 大橋正明 [2005], 「NGOの国際協力」後藤一美・大野泉・渡辺利夫編著『シリーズ国際開発第4巻 日本の国際開発協力』日本評論社, pp.227-250.
- グライフ, アバナー [2006], 「歴史的比較制度分析のフロンティア」河野勝編『制度からガヴァナンスへ 社会科学における知の交差』東京大学出版会, pp.24-61.
- 桑島京子 [2002], 「ガバナンスを軸にした民主化支援同行」国際協力事業団『民主的な国づくりへの支援に向けて—ガバナンス強化を中心に』国際協力事業団, pp.70-89.
- 河野勝 [2002], 『制度』東京大学出版会。
- 河野勝 [2006], 「ガヴァナンス論再考」河野勝編『制度からガヴァナンスへ 社会科学における知の交差』東京大学出版会, pp.1-19.
- 後藤一美監修 [2004], 『国際協力用語集 第3版』国際開発ジャーナル社。
- 国際協力機構 [2010], 『国際協力機構環境社会配慮ガイドライン』JICA。
- 国際協力事業団 [1995], 「参加型開発と良い統治分野別援助研究会報告書」JICA。
- 国際協力事業団 [2002a], 「ソーシャル・キャピタルの形成と評価 研究会報告書」JICA。
- 国際協力事業団 [2002b], 「ソーシャル・キャピタルと国際協力—持続する成果を目指して—総論編, 各論編」JICA。
- 国際協力事業団 [2003], 「JICA 環境社会配慮ガイドライン改訂委員会資料」(第1回〜第19回) <http://www.jica.go.jp/environment/guideline/gijiroku.html>。
- 国際協力事業団・国際協力総合研修所 [2002], 「民主的な国づくりへの支援に向けて—ガバナンス強化を中心に—」JICA。
- 国連開発計画 [1994], 「人間開発報告書1994」UNDP。
- 齊藤文彦 [2002], 「参加型開発の展開—今日的意味合いの考察」齊藤文彦編『参加型開発』日本評論社, pp.27-55.
- 佐藤寛 [2003], 「参加型開発の『再検討』」, 佐藤寛編『参加型開発の再検討』アジア経済研究所, pp.3-36.
- 篠原一 [2004], 『市民の政治学—討議デモクラシーとは何か—』岩波新書。
- シュルツ, セオドア, 逸見謙三訳 [1969], 『農業近代化の理論』東京大学出版会。
- 庄司興吉 [1999], 『地球社会と市民連携』有斐閣。
- 神野直彦・澤井安勇編著 [2004], 『ソーシャルガバナンス』東洋経済新報社。
- 杉崎和久 [2005], 「社会的合意に向けてのアウトリーチ」原科幸彦編『市民参加と合意形成 都市と環境の計画づくり』学芸出版社, pp.115-144.
- 世界銀行, 海外経済協力基金開発問題研究会訳 [1997], 『世界開発報告1997 開発における国家の役割』東洋経済新報社。
- 世界銀行, 小浜裕久・富田陽子訳 [2000], 『有効な援助—ファンジビリティと援助政策』東洋経済新報社。
- チェンバース, ロバート, 野田直人・白鳥清志監訳 [2000], 『参加型開発と国際協力』明石書店。
- 寺西俊一 [2003], 『新しい環境経済政策 サステイナブル・エコノミーへの道』東洋経済新報社。
- 鳥飼行博 [2007], 『地域コミュニティの環境経済学—開発途上国の草の根民話論と持続可能な開発—』多賀出版。
- 西垣昭・下村恭民・辻一人 [2007], 『開発援助の経済学 第三版』有斐閣。
- 二宮浩輔 [2007], 「ODAの環境社会配慮に対する社会的費用論からのアプローチ」『経済政策ジャーナル』第4巻第2号, pp.7-10.
- 二宮浩輔 [2008], 「JICA 環境社会配慮ガイドラインの形成過程と制度的役割」『経済政策ジャーナル』第5巻第2号, pp.36-39.
- 二宮浩輔 [2010], 「カンボジア第二メコン架橋計画における環境社会配慮プロセスとその効果」『山梨国際研究』第5号, pp.83-98.
- ノース, ダグラス, 中島正人訳 [1981], 『文明の経済学』春秋社。
- 野田直人 [2003], 「『参加型開発』をめぐる手法と理念」佐藤寛編『参加型開発の再検討』アジア経済研究所, pp.61-86.
- 速水佑次郎 [1995], 『開発経済学—諸国民の貧困と富』創文社。
- 原科幸彦 [2005], 「公共計画における参加の課題」原科幸彦編『市民参加と合意形成 都市と環境の計画づくり』学芸出版社, pp.11-40.
- バーダン, プラナブ [2003], 「分配上のコンフリクト, 集団行動と制度派経済学」, G.M. マイヤー・J.E. スティグリッツ編, 関本勘次・近藤正規・国際協力研究グループ訳『開発経済学の潮流』, シュプリンガー・フェアラーク東京, pp.191-208.
- ホジソン, G. M., 若森章孝・小池渺・森岡孝二訳 [1999], 『経済学とユートピア—社会経済システムの制度主義分析—』ミネルヴァ書房。
- ホジソン, G. M., 西部忠監訳 [2003], 『進化と経済学—経済学に生命を取り戻す—』東洋経済新報社。
- マイヤー, ジェラルド・M. [2003], 「開発経済学の新旧世代」, G.M. マイヤー・J.E. スティグリッツ編, 関本勘次・近藤正規・国際協力研究グループ訳『開発経済学の潮流』, シュプリンガー・フェアラーク東京, pp.11-40.
- 松岡俊二・岡田紗更・木戸謙介・本田直子 [2004], 「社会的環境管理能力の形成と制度変化」『国際開発研究』第13巻第2号, pp.31-50.
- 松岡俊二・本田直子・岡田紗更 [2004], 「途上国の社会環境管理能力の形成と日本の国際協力」井村秀文・松岡俊二・下村恭民編著『シリーズ国際開発第2巻 環境と開発』pp.167-195.
- 松岡俊二・朽木昭文編 [2003], 『アジアにおける社会的環境管理能力の形成—ヨハネスブルク・サミット後の環境 ODA 政策』アジア経済研究所。
- 宮川公男・山本清編 [2002], 『パブリック・ガバナンス—改革と戦略』日本経済評論社。
- 宮川公男 [2002], 『政策科学入門 第二版』東洋経済新報社。
- 村上一真 [2007], 『環境と開発の政治経済学—持続可能な発展と社会的能力』多賀出版。
- 飯田雅弘 [2004], 『コモンパールの公共政策—環境保全と地域開発』新評論。

【書評】

福重元嗣著

『家計による社会的活動の計量分析』

ミネルヴァ書房、2010年、167+xv ページ、定価（本体3,000円+税）

鈴木 純（神戸大学）

本書は、寄付行動やボランティア活動など、家計のさまざまな非営利活動・社会的活動がどのような社会的・経済的要因に影響を受けているのかについて、計量経済学的手法を用いて行われた実証研究の成果をまとめたものである。

経済社会における非営利活動領域に対しては、研究、実践、政策のいずれの面からも、近年ますます注目が高まっている。しかし、人々の非営利活動は行動原理・目的が明白ではない（さらに単一ではない）という性質などから、従来一般的な経済学の枠組みでは捉えにくい領域であると言える。実際、経済学において展開されてきたオーソドックスな理論的・実証的分析手法を非営利活動の分析に応用したものとして、まとまった研究はほとんどない。そのような研究状況の中で、計量経済学の専門家である著者による非営利活動の決定要因に関する実証研究をまとめたのが本書である。

本書は、序章における問題整理の後、それぞれに独立した内容の5つの論考からなる各章（第1章～第5章）、および計量分析の手法上の問題を論じた補遺から構成されている。

第1章は、家計のフィランソロピー行動を分析したものである。具体的には、家計の寄付金支出、ボランティア活動への参加、郵便貯金の国際ボランティア貯金（金利の一部が寄付される貯金）への預け入れという3つの活動の決定要因について、都道府県別の集計データを用いて、ロジット・モデルによる分析が行われている。分析結果としては、家計の寄付行動とボランティア行動の決定要因には違いがあるものの、高齢者比率がそれらのフィランソロピー行動に正の影響を与えているという結果が示されている。寄付とボランティア活動という、ともに

社会的目的を指向した活動でありながら方法が異なる2つの活動について、同じ枠組みのもとで分析され、それらの関連が探求されている点は、本章独自の貢献であるといえるだろう。

つづく第2章では、中高年齢層のボランティア活動が分析されている。ボランティア活動の主体として大きな部分を占めるのは中高年齢層であり、彼らがどのような要因によってボランティア活動に参加しているのかを探ることは重要な問題である。本章ではアンケート調査の個票データが用いられ、プロビット・モデルおよびトロービット・モデルによって、ボランティア活動への参加率と活動時間の決定要因が分析されている。これらの分析によって、学歴や賃金率だけでなく、家族内での地位や家族看護の経験などがボランティア活動に影響を与えている可能性があることを示す結果が得られている。

第3章は、家計の生活協同組合活動への参加行動を取りあげ、都道府県別のデータを用いて、生協加入率の決定要因について分析を行ったものである。生協活動については、ひとつの研究領域として従来から多くの研究が行われ、とくに近年では、非営利組織や社会的企業、CSRなどへの関心の高まりとともに、いっそう注目される研究対象となっている。だが、これまでの研究の多くは生協の社会的役割や組織運営についての理論的・制度的研究が中心であり、計量的な実証分析はあまり行われてこなかった。本章の分析では、経済的・社会的諸要因や人口学的条件などが生協の世帯加入率に対して与える影響について、ロジット・モデルによる分析がなされている。分析の結果、所得や資産、年齢構成、人口密度、政治的志向などの諸要因がそれぞれの地域の生協加入率に影響していることが示されている。中でも、物価格差の影響は、人々の消費行動と生協の経済社会的役割との関係から見て、いくつかの解釈が可能で興味深い結果である。

第4章は、地域通貨の発生要因についての分析が行われている。著者は、地域通貨が所得再分配機能をもつことに着目し、どのような条件を持った地域で地域通貨が発行され、受容されているかを検討している。分析においては、現実のさまざまな地域通貨を単独地域型と全国ネットワーク型に分類し、その上で、都道府県別の発生件数と各地域の経済的・

社会的諸要因との関連について、ポワソン回帰モデルを用いた推計が行われている。ここで示されているいくつかの結果の中でも特徴的なのは、物価格差が与える影響が地域型とネットワーク型の間で逆方向に作用しているという点であり、両者の地域通貨としての性質の違いが示唆されている。

第5章の分析対象は、NPO法人の設立という活動である。本章の元になった論文は2003年に発表されたものであるが、その時点ではNPO法人数は急速な増加局面にあり、単に当時の1時点の認証数を用いて分析することは適切ではなかった。そのため、都道府県別のNPO法人認証数について、今後どのように認証数が増加していくのかをトレンド・モデルによって予測し、その上で認証数に対する経済的・社会的諸要因の影響が分析されている。その結果、資産・所得要因や産業構造、人口構成などの影響が明らかにされている。また、第1章と第3章で分析された寄付、ボランティア活動、生協活動の決定要因がNPO法人の設立についても同様の効果をもつかどうかを検討されているが、これについては明確な判断が難しいという結果になっている。

本書は、家計の社会的活動に対して5つのテーマからアプローチしている。どのテーマも非営利的・社会的活動として、政策的にも学問的にも重要かつ注目されているテーマである。だが本書では、それぞれのテーマが現実の非営利活動領域におけるどのような具体的問題と関連したテーマであるのか、あるいは、どのような政策的課題を背景としたものであるのかについて、十分に議論されているとは言えない。これは、それぞれに独立した研究論文（すべて専門誌に掲載された論文）から構成されているという本書の性格上、ある程度やむをえないことではあるが、そのため5つの計量分析がそれぞれどのような政策的含意を持っているのか、さらに今後それぞれのテーマに関する研究の発展にどのように寄与すると期待されるのか分かりにくいものになっているように思われる。

各章の分析によって明らかにされた諸事実それ自体の他にも、本書の重要な貢献として、非営利的な経済活動領域に関する計量分析の先駆として今後の諸研究のひとつ参照点となりうるということが挙げられる。本書の各分析は、それぞれに異なった分析対象、異

書評：福重元嗣著『家計による社会的活動の計量分析』

なったデータ（形式においても、入手方法においても）、異なった分析手法が用いられている。今後、非営利活動の実証分析に取り組みようとする多くの研究者にとって、特に分析手法の点で非常に有益な先行研究となるであろう。

社会保障政策や都市・地域政策など、非営利活動の実態に対する理解が不可欠な政策領域は広い。今後、本書に続くさらなる実証分析の展開が期待される。

【書評】

駒村康平編

『最低所得保障』

岩波書店、2010年、239＋viiiページ、定価（本体1,900円＋税）

中村まづる（青山学院大学）

本書は、あとがきに記されているように、生活経済政策研究所における共同研究プロジェクト「最低所得保障のあり方に関する研究会」の成果として出版された。編者の駒村教授は、衆知のとおり2009年の民主党への政権交代後、厚生労働省顧問に任命され、マニフェストの実現に向け社会保障政策の第一人者として貢献している。

全編を通じての構成は、まず、駒村教授の筆による序章において本書の分析の柱となる「最低所得」とは何をどのように保障すべきかを説明している。続く各章では若手研究者が分担して最低所得保障を構成する重要な制度を取り上げ「現状の所得保障の実態に照らしながら最低所得保障制度のあり方を検討」している。

本書のアプローチは、「現状の所得保障の実態に照らしながら」とあるように、「最低所得保障制度」を「単一の制度ではなく、社会保険、公的扶助、社会手当、最低賃金、税制の組み合わせによって、人びとの生活における多様なリスクやハンディに対応して、最低限の所得保障を行う制度全体」としている。

したがって、負の所得税やベーシックインカムで論じられるような、制度のあるべき姿を理念に掲げ、現行制度を根本から問い直す「制度設計」の視点とは立場を異にしている。こうしたアプローチは、現実の制度からの移行過程がネックとなり往々して実現可能性に疑問が呈される。本書は、むしろ、現行制度が抱える問題の改善を通じた望ましい制度の規範を模索して、現行制度を前提とした最低所得保障の現実的な問題解決の道筋を提起する立場を貫いている。

本書の構成は以下のとおりである。

序章「なぜ、最低所得保障なのか」

第1章「最低生活保障実現に向けた生活保護」

第2章「高齢者の最低所得保障」国民年金と生活保護について

第3章「母子世帯の最低生活保障」

第4章「障害のある人に最低所得保障を」

第5章「雇用保険制度における包括性－非正規労働者のセーフティネット」

第6章「最低賃金と生活保護の整合性の再検討」

第7章「課税最低限と社会保障－その役割分担」

第8章「最低生活保障の理念を問う－『残余』の視点から」

終章「最低生活保障制度の確立」

補論「生活扶助基準における『世帯規模の経済性』の検討」

本書の特徴は、これまでに築かれてきた社会保障制度が十分機能していない現状を踏まえ、各章のテーマによって方法論が異なることを断りながら、制度の概要、制度の編成、制度の課題やあり方などについて、全編にわたり最低所得保障の「整合性」と「包括性」の確保という観点を共通のキーワードとして現行制度を検証している点にある。「整合性」とは、公平性やインセンティブの観点から各制度の各給付水準に矛盾がないことを意味している。「包括性」とは、最低所得を下回るリスクを抱える人々を漏れなくカバーすることを意味している。その上で、各章で取り上げたそれぞれの所得保障の現状から浮かび上がった問題点を批判し、最低生活保障を共通項として、それに関わる諸制度の隙間を埋めて「整合性」と「包括性」を兼ね備えた重層的な最低所得保障制度の確立が望ましい、という方向性を提示している。

さらに、最低所得保障制度のあり方を検討する上で、個人をベースにするか、あるいは世帯をベースにするかを大きな課題と捉え、世帯規模の経済性について丹念な検討を重ねている。働き方や家族のあり方の多様化を踏まえて、特定の家族モデル世帯ではなく、社会保険を中心とした個人単位の所得保障制度を再構築し、その上で子供の数や年齢、高齢、母子、障害などの特定世帯に配慮する社会手当に

よって実質的に世帯単位の所得が達成されるべきであると提言している。

最低所得保障制度に関わる各制度に対する本書の提言は、まず、働くことのできる者に対して安定した雇用による所得保障を基本としている。就業者に対しては、第6章で、最低賃金は生活保護基準を上回る水準とすべきとしている。さらに、第7章で、課税最低限は税や社会保険料負担との関係から課税によって最低生活費を下回ってはならないものの、その水準は収入の種類により水準が大きく異なることなど、税制と社会保障制度の調整が必要となり、最低所得保障制度との一体性に配慮した制度設計を主張している。

そして、就業機会を失うリスクに対しては、第5章で、雇用保険の適用を全雇者に拡大し、失業給付の最低保証額を引き上げていくこと、また、所得制限付きの失業扶助の導入とともに失業給付の水準や期間を設定することを提言している。

そして、従来は、高齢者、障害者、母子家庭などの低世帯向けに運用されてきた生活保護制度の各対象について、第2章では、高齢年金に所得比例年金の制度一元化と最低保障年金の導入を提言している。所得比例年金は支払った保険料に対応した個人単位の給付を行い、税による最低保障年金は生活扶助の水準を上回るよう世帯単位の調整行われれば、高齢者が生活保護を受ける必要はなくなるとしている。

第4章では、障害年金は身体的な状況ではなく、稼働能力なども含んだ包括的な能力障害の程度に着目した認定基準にすべきとし、さらに、高齢年金との関係の見直しを挙げている。また、障害に伴う諸経費に対応する所得保障に再編成することも求めている。

第3章では、母子世帯は子育てと仕事の両方の負担があり、多くが貧困に陥っていることから、現在の遺族年金や児童扶養手当について離別と死別を問わない給付に統合し、収入の制限がない児童手当や子ども手当などの社会手当と別途に、勤労収入との合計で生活保護基準を上回る給付が必要としている。

そして、第1章をはじめとした生活保護制度については、あらゆる生活困窮状況を想定した最後のセーフティネットと位置付け、その上で、制度間相互の整合性を確保すべきとしている。生活保護基

準の中核になるのは標準世帯の生活扶助基準であり、本書では、これを日本の最低所得保障水準と見なしている。

最低所得保障の「整合性」と「包括性」を図る前提として、実質的な最低生活保障が必要であり、生活保護制度はすべての最低所得保障制度の基盤として経済変動の中でどのカテゴリーにも当てはまらない、いわゆる「残余」の受け皿になるべきとする。しかし、最低所得保障の根幹となるべき生活保護を受けること自体が現実には困難であり、最低所得保障制度の包括性を確保するものとなっていない、という問題が浮かび上がってくる。

また、各章で考察しているように、生活保護制度に対して、基礎年金、課税最低限、最低賃金など、所得保障制度の整合性は形式上取られてきたものの、対象者別にみた各制度における給付と生活保護基準には実質的な整合性の問題が生じている。最低所得の整合性を考える上で、就労インセンティブや年金保険料拠出のインセンティブを考慮し、最低賃金や年金の水準は公的扶助を上回るように設計されることが望ましく、生活保護の受給者は、公的年金や健康保険の免除ではなく保険料負担に必要な費用を生活扶助に加算し、社会保険制度に参加させるべきとしている。

さらに、本書は従来からの議論に二つの大きな問題を投じている。まず、そもそも生活保護における最低所得保障の水準がどのように設定されるべきかという問題である。生活保護で保障する内容は、栄養の充足を根拠に日常生活で最低限の必要経費を基本とした標準世帯の生活扶助基準をもとに、付加的な基準や控除を設け、年齢や世帯類型に対応した基準額が設定され、必要に応じて加算や一時扶助が設けられている。したがって、生活扶助以外にも教育、住宅、医療、介護、出産、葬祭などの様々な扶助基準を組み合わせて個々の世帯の最低生活費が算定されるため、実際に受け取る額は世帯によって異なっている。このように、所得保障の対象がいくつもの価値前提や政治的決定を重ねて形成され、運用されてきた結果、複数の最低水準が存在することを指摘している。「最低生活費」は、裁量的に状況に応じて操作すべきではなく、保障する内容を明確にする必要があるとし、最低生活費のあり方には踏み込まずに

きたことを問題としている。

制度間の整合性は、単身世帯について達成は可能になるが、複数人からなる世帯の最低所得の保障の整合性をどのように確保するかというもう一つの大きな問題を抱えている。この場合、社会手当などを使い世帯単位での制度間の水準の整合性を維持する必要があるとしている。今後の課題は、社会的な必要経費への配慮による生活費の再検討が不可欠であり、生活保護を根本から見直すことによって他の制度との関係で最低生活保障としての生活保護の位置付けを明らかにする必要があるという。

このように、本書での貧困率とは、世帯収入合計が生活保護基準よりも低い世帯の割合を指している。さらに、世帯類型により貧困率が異なることを認識し、最低所得保障制度の再構築を目指している。政権交代をうけ、厚生労働省は2009年10月に貧困率を公表した。OECD基準でも国際比較を目的とした一人当たり中位所得の50%未満を貧困の基準としているため、相対的な指標となっている。OECDなどの国際比較では個人単位で一人当たりの金額が用いられるが、本書では制度ごとに最低所得保障の水準が個人単位と世帯単位のどちらが望ましいか、現行制度の矛盾点を整理し、その基準として最低保障制度を位置づけている。こうした世帯規模や新しい貧困基準は今後の課題とし、絶対水準として保障すべき最低水準の議論の必要性を訴えている。

以上のように本書の要点を概観してきたが、わが国の社会保障給付費の国民所得比は、OECD加盟国の中でも平均以下の水準にある。また、消費税率も低水準で増税の余地が残されていることから、社会保障の機能強化と財源確保を同時に進め、制度の拡充を求める声も大きい。しかし、景気悪化にともない雇用機会を失うと衣食住にも事欠く生活に直結し、憲法で約束された最低限の生活を保障するセーフティネットが機能していない現状が明らかになってきた。このまま負担と給付を増額し、制度規模を拡大するだけでは解決にはならない。まず、セーフティネットのほころびを繕うことが急務であろう。その意味で、格差問題の指摘にとどまらず、何をどのように補強すべきかを整合性と包括性という視点から明らかにしたことは、現実問題を改善する一歩となるであろう。

今年度の社会保障関係費は、国の一般会計の3割を占め、国債費と地方交付税を除いた一般歳出の5割を超えた。しかし、公的支出は高齢者向けが7割を占めるのに対し、家族・子供向けはその1割にも満たない。終身雇用制が機能していた時代とは異なり、就業機会の保障がこれまでにない重要な課題となってきた。負担と給付のバランスの観点からも、世代間不公平を是正する上で、今後は高齢化対策だけでなく重点を少勤労世代や若年層を対象にシフトさせる必要がある。

平成22年度版厚生労働白書では、今年を「厚生労働省改革元年」と位置づけ、今後の日本が進むべき方向として「参加型社会保障（ポジティブ・ウェルフェア）」を提唱している。この考えは、1990年代後半のイギリスのブレア政権が理念に掲げた「第三の道」喚起されている。たとえば、失業しても生活保障で困窮を避けるだけでなく、自立への支援による社会復帰を目指す。ナショナル・ミニマムの生活を保障する「セーフティネット」の構築をさらに進めた「トランポリン」型福祉と呼ばれた。

「給付より仕事」をキーワードに雇用を促進することは、所得を得る機会を与えることで受給者が納税者に転じ、支給を減らし納税を増やすことが期待される。その意味で、労働力人口が減少を続ける中で生活保護の対象となってきた高齢者、障害者、母子家庭への保障の視点が変わってくるであろう。これらの局面での就労のインセンティブを考慮した上で、実際に必要な最低限の所得保障を行う制度を整合的かつ包括的に具体化した諸提言を評価したい。

本書では「ある価値前提にもとづく一つの立場からの議論である」と断っているが、年金、医療、雇用に関わるリスクのみならず、さらに医療、介護費用が困窮の引金になる危惧も広がっている。本書により、先に話題を呼んだ前著『大貧困社会』の問題提起をさらに発展させ、今後の議論が有意義に展開されていくことを期待する。

原稿の応募

『経済政策ジャーナル』は毎年1巻2号の発行を予定しています。各巻第1号は投稿論文誌、第2号は学会特集号です。投稿は随時受け付けます。原則2名のレフェリーによる匿名の査読の後、編集委員会において採択の可否が審査されます。

投稿論文は未発表のものに限ります。各巻第1号への投稿論文原稿は、以下のとおりWordないしはLatexでご作成下さい。

投稿論文の表紙には、論文タイトル、著者名、およびemail addressを含んだ連絡先を記載して下さい。著者が複数の場合には連絡担当の著者を明記して下さい。続く第1ページには、論文タイトルの他に、5つまでのキーワード、JEL区分、和文の場合には200字以内の要約、英文・和文にかぎらず100 words以内の英文要約を記載して下さい。査読は著者名を伏して行いますので、表紙以外に著者名等を記載しないで下さい。また、謝辞や本文、著者名を示唆する記述が残らないようにご注意ください。レフェリーには表紙を送付せず、第1ページ以後のみ送付致します。執筆要領は学会のホームページ

<http://www.soc.nii.ac.jp/jepa/indexj.html>

に掲載されています。

作成いただいた原稿は片面印刷し、次の宛先に4部お送り下さい。また、他に投稿をしていない旨を記した文書を編集委員会宛に作成し同封して下さい。

〒101-8301
東京都千代田区神田駿河台1-1
明治大学商学部
千田亮吉 宛

同時に、投稿論文のファイルないしはpdf化したファイルをchida@kisc.meiji.ac.jpあてに添付ファイルでお送り下さい。ファイルのプロパティ等に作成者の氏名等が残らないようにご注意ください。投稿いただきました論文が編集委員会によって採択された場合、別掲の最終論文提出要領にしたがって印刷指示を書き込んだハードコピーの提出を改めてお願いします。なお、掲載された論文については、著者負担で別刷りを作成します。

投稿規程

1. 日本経済政策学会会員は日本経済政策学会学会誌に投稿することができる。会員以外の投稿も可能であるが、掲載は（申し込み中を含む）会員に限られる。
 2. 原稿枚数は以下に示す上限を超えることができない。ただし、編集委員会が必要と認めるときにはこの限りではない。
- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 研究論文 (Article) | 和文 30,000字
英文 12,000words |
| 研究ノート (Shorter paper) | 和文 15,000字
英文 6,000words |
| サーベイ論文 (Survey article) | 和文 30,000字
英文 12,000words |
3. 投稿するものは、別に定める執筆要領にしたがった原稿を提出しなければならない。
 4. 編集委員会は、レフェリーによる審査結果に基づいて投稿原稿の掲載の可否を速やかに本人に通知する。投稿された論文は返却されない。
 5. 論文は今までどこにも掲載されていなかったもので、新しい知見を与えるものでなければならない。また、投稿時に他に投稿をしていない旨を記した文書を編集委員会に提出しなければならない。
 6. 原稿は論文タイトル、著者名その他必要事項を記した文書と併せ編集委員会事務局に4部提出しなければならない。
 7. 投稿論文が編集委員会によって掲載を可とされた場合、投稿したものは速やかに別に定める最終原稿提出要領にしたがって電子化されたファイルと印刷の詳細を記載した原稿を提出しなければならない。
 8. 投稿論文は随時受け付ける。

※投稿についてのお問い合わせは
千田亮吉
chida@kisc.meiji.ac.jp
までお願いします。

経済政策ジャーナル
第8巻第1号 (通巻第65号)

2011年1月25日 第1刷発行
編 者 日本経済政策学会
発行者 荒山裕行

発行所 愛知県名古屋市
名古屋大学内
発 売 所 東京都文京区
水道2-1-1 株式会社 勤草書房
横浜 00150-2-175253・電話(03)3814-6861

薄丁本・乱丁本はお取り替えます 三協美術印刷・中水製本
無断で本書の全部又は一部の複製・複製を禁じます。 Printed in Japan

ISBN978-4-326-54906-1
<http://www.keisoshibo.co.jp>