

平成22年4月6日現在

研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：2006～2009  
 課題番号：18580224  
 研究課題名（和文） 低所得層のフードセキュリティとソーシャル・キャピタル  
 研究課題名（英文） Food Security and Social Capital for the Poor  
 研究代表者  
 石田 章（Ishida Akira）  
 島根大学・生物資源科学部・准教授  
 研究者番号：50346376

研究成果の概要（和文）：最近，人的資本や物的資本では把握できない社会的要因として注目を集めている「ソーシャル・キャピタル」（社会関係資本）の概念を援用して，低所得層のフードセキュリティの水準を規定する諸要因を解明することを主たる目的とした。国際食料政策研究所（IFPRI）や世界銀行が実施した大規模標本調査の個票データを用いて計量分析を行った結果，ソーシャル・キャピタルの水準が高い貧困世帯ほど，栄養・食料摂取状況が概して良好であることを指摘した。

研究成果の概要（英文）：This study aims to clarify whether social capital has a positive effect on food intake or household food security of the poor with a view to providing a useful practical framework for making community development strategies more effective in developing countries. The statistical analyses, based on the household or individual data obtained from intensive structured survey conducted by the International Food Policy Research Institute (IFPRI) and World Bank, clearly suggest that the higher the social capital levels are, the less the poor are likely to go hungry.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	800,000	0	800,000
2007年度	800,000	240,000	1040,000
2008年度	900,000	270,000	1170,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
年度			
総計	3,100,000	690,000	3,790,000

研究分野：農業経済学

科研費の分科・細目：農業経済学・農業経済

キーワード：世帯レベルのフードセキュリティ，ソーシャル・キャピタル（社会関係資本），ネットワーク，社会経済ショック，貧困層，ホームレス，途上国

## 1. 研究開始当初の背景

従来の農業経済研究や開発経済研究においては，国あるいは地域レベルで食料不足やフードセキュリティの問題が頻繁に取り上

げられてきた。その一方で，世帯レベルでのフードセキュリティ（household food security），とくに低所得層の栄養・食料摂取状況に関する社会科学的な分析は意外なこ

とにあまり行われてこなかった。

## 2. 研究の目的

上述した「研究開始当初の背景」を踏まえて本研究では、研究対象国あるいは地域の食料政策および食料需給バランスについて整理したうえで、所得水準等の諸要因にも配慮しつつ、とくに最近人的資本や物的資本では把握できない社会的要因として注目を集めている「ソーシャル・キャピタル」(social capital, 社会関係資本)の概念を援用して、低所得層のフードセキュリティの水準を規定する諸要因を解明することを主たる目的とした。

## 3. 研究の方法

実際の計測に当たっては、国際食料政策研究所(IFPRI)や世界銀行などの国際機関が複数の途上国(バングラデシュ、フィリピン、ネパール、東ティモール、インドネシア、南アフリカ)で実施した大規模標本調査の個票データ、途上国政府が実施した家計調査の集計データ、研究代表者(石田)が独自に実施した調査の個票データを用いた。「フードセキュリティの水準」については、食料支出額・食事回数・栄養群別摂取回数のような主観的指標と食料充足度のような主観的指標を用いて計測した。そのうえで、分位点回帰、ロジット回帰(あるいはロジスティック回帰)、順序ロジット回帰、ポアソン回帰などの計量手法を適用することによって、世帯レベルでのフードセキュリティを規定する諸要因を分析した。

## 4. 研究成果

(1) 栄養不良あるいは食料不足の状態にある人口比率が高いバングラデシュ、ネパール、フィリピン、インドネシア、東ティモール、南アフリカ共和国などの低所得世帯を事例として、ソーシャル・キャピタルの多寡が貧困世帯の食料摂取状況に及ぼす影響について分析した。個票データを用いた定量分析の結果、フードセキュリティの水準が低い可能性が高いのは、つぎのような条件をより多く満たす世帯であると考えられる(表1から表3に計測例を示した)。

- ① 女性が世帯主である(母子世帯である)。
- ② 世帯主の教育水準が低い。
- ③ 所得水準が低い。
- ④ 世帯貯金額・資産額が低い、あるいは農地所有面積が小さい。
- ⑤ 扶養家族員数あるいは家族員数が多い。
- ⑥ 裏庭や空き地等を活用して自家消費を目的とした食料生産を行っていない。
- ⑦ 世帯主や主たる家計支持者の死亡・病気・失業、旱魃・水害・暴動による被害などの社会経済的

	係数	t値
定数項	-0.100	-0.274
<世帯主変数>		
性別ダミー(女性=1、男性=0)	0.626	2.932 **
年齢(歳)	0.007	1.084
教育年数(年)	-0.069	-2.616 **
<世帯変数>		
月世帯所得額(千タカ)	-0.344	-6.001 **
世帯貯金額(千タカ)	-0.137	-3.026 **
家族員数(人)	0.121	2.508 *
農地ダミー(あり=1、なし=0)	-0.691	-3.924 **
ネットワークの有無	-0.661	-3.079 **
参加の有無	-0.837	-4.051 **
対数尤度	-468.533	
LR $\chi^2$ (自由度=9)	191.110	
Pseudo R <sup>2</sup>	0.169	
標本数	1,106	
注:**、*は、各々1%と5%水準で有意であることを示す。		
従属変数は、食料不足の経験あり=1、経験なし=0の値をとる。		
計測には、ロジット回帰を適用した。		

表2 食料消費支出額の分析(フィリピン)

	係数	p値
教育年数ダミー	0.126	0.003
世帯員数(人)	-0.086	0.000
所有農地面積(ha)	0.028	0.000
金融資産ダミー	0.297	0.000
負債ダミー	-0.124	0.003
家庭菜園の有無	0.044	0.087
参加ダミー	0.109	0.003
定数項	5.318	0.000
Pseudo R <sup>2</sup> (疑似決定係数)	0.154	

注:分位点回帰を用いて計測し

	30%分位点	
	係数	t値
性別ダミー(男性=1)	0.051	1.394
世帯主の教育水準(年)	0.026	6.409 **
民族ダミー(インド系=1)	0.376	13.910 **
家族員数(人)	-0.095	-21.822 **
家畜の飼養頭数	0.004	3.570 **
ソーシャル・キャピタルの水準	0.092	6.239 **
ポジティブな経済環境変化	0.117	3.672 **
経済ショック	-0.048	-2.101 *
定数項	4.243	72.956 **
Pseudo R <sup>2</sup>	0.327	
注:**と*は1%水準と5%水準で有意であることを示す。		
従属変数は、1人当たり食料支出額の対数値である。		
分位点回帰を用いて計測した。		

なショックを経験した。⑧ 困窮時に「親戚・隣人のネットワーク」を利用することができない、あるいは「参加」の概念を用いて計測したソーシャル・キャピタルの水準が低い。

こういった分析結果を踏まえると、必要な食料の確保に迫られた低所得世帯が、既存の隣人や親戚ネットワークあるいはそれと同様な機能を有する相互扶助的な組織・団体・

制度に加入することによって、所得向上と同時に緊急時に食料購入費を工面できるようなプログラムの積極的推進が必要であろう。また、食料品価格が高騰した場合に備えて、米や粉ミルクなど貯蔵性のある食品の共同備蓄なども考えられる。途上国における食料摂取状況の改善という政策目標を想定したときに、ターゲットとなる食料入手において不利な立場にある低所得世帯を広くカバーするような既存の組織やネットワークの強化が効率的であると考えられる。

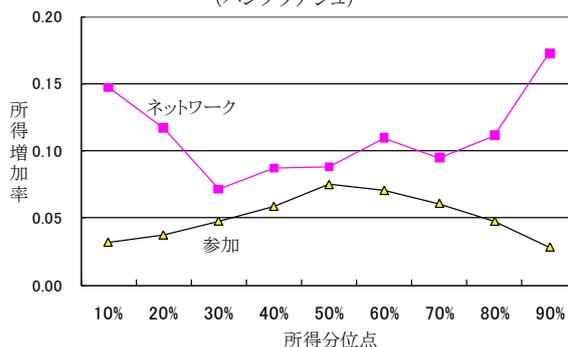
(2) 上記(1)に加えて、わが国のホームレスを対象として、食料摂取状況と社会的ネットワークとの関連についても検討した。その結果、①「移動型ネットワーク」は「開放的」かつ相互間の関係が「希薄」であり、純粋公共財的性格が強いが、それから得られる便益は少ないこと、②「定住型ネットワーク」は成員相互間の関係が「濃密」かつ非成員に「閉鎖的」であり、クラブ財的性格がより強い(友人ではない他人には、やや排他的な性格を有する)。それゆえに、ネットワークに参加し得るものはより多くの便益を得ていることが明らかとなった(表4)。

居住形態	ネットワーク	3日間の食事回数と友人への依存度				友人依存度
		友人からもらった回数	自分で調達した回数	食料不足回数	B/C(%)	
		A	B	A-B	C=9-A+B	B/C(%)
定住型	参加(D)	8.00	1.63	6.37	2.63	62
	不参加(E)	6.00	0.45	5.55	3.45	13
	D-E	2.00	1.18	0.82	-0.82	
移動型	参加(F)	4.33	1.83	2.50	6.50	28
	不参加(G)	4.17	1.17	3.00	6.00	18
	F-G	0.16	0.66	-0.50	0.50	

(3) さらに、世帯レベルのフードセキュリティに大きな影響を及ぼす所得水準に着目して、①所得水準の規定要因、②農業商業化が所得格差に及ぼす影響についても各々検討した。

分析の結果を要約すると、次のとおりである。バングラデシュのスラム居住者を事例として「所得水準の規定要因」に関する①の分析(分位点回帰)を行った結果、ソーシャル・キャピタルの水準が高い世帯ほど、世帯所得水準も概して高いことが明らかとなった。さらに、ソーシャル・キャピタルのうち、「親戚・隣人のネットワーク」は貧困層の中では高位層と下位層、「参加のネットワーク」は貧困層の中では中位層の所得向上に大きく寄与することが明らかとなった(図1)。こういった分析結果を総じて判断すると、貧困層の中でも中位レベルにある世帯の生活改善を政策目標とする場合には、既存の組織への積極的支援が効果的であろうとの示唆を得た。また極貧世帯にとって、売却し得る資

図1 ソーシャル・キャピタルと所得増加率との関係 (バングラデシュ)



産は有限であり、フォーマル部門での就業も容易ではない。よって、とくに低所得世帯の中でも最も困窮度の高い最貧層の生活改善という政策目標を想定したときには、最貧層にターゲットを絞ったセーフティネットの整備が望まれる。その際、彼らの間に張り巡らされている既存のネットワークをうまく活用することで、より実効的で効率的な施策につながる可能性がある。

またフィリピン・ミンダナオ島を事例として、②「農業商業化が所得格差に及ぼす影響」について分析(ジニ係数の要因分解を適用)した結果、自給的なトウモロコシから商品作物であるサトウキビへの転作が広く行われた対象地においては、農業商業化の進展が所得格差を拡大させる方向に作用した可能性は低いことを指摘した。

(4) 最後に、残された課題を列挙すると、次のとおりである。①低所得層のフードセキュリティを規定する要因について、パネルデータを用いた時系列的な分析を行う(例えば、インドネシアで複数年にわたって実施されているRANDのIndonesia Family Life Surveyの個票データを用いたパネル分析)。②世帯レベルではなく、個人レベルでのフードセキュリティ(世帯内の食料資源配分)についても分析する。③今回は取り扱うことができなかった途上国も研究対象とする(たとえば中南米諸国やアフリカ諸国など)。④さらに、途上国において、定量的のみならず定性的な調査も実施し、ソーシャル・キャピタルが世帯レベルでのフードセキュリティにプラスの影響を及ぼすメカニズムをより詳細に検討する。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計21件)

①石田章, 松本寿子「農業商業化が所得格差に及ぼす影響—フィリピン・ミンダナオ島

- を事例として一』『農業市場研究』18(3), 印刷中。(査読有)
- ②松本寿子, 石田章「途上国における世帯レベルのフードセキュリティ—フィリピン・ミンダナオ島を事例として一』『農業市場研究』18(3), 印刷中(査読有)
- ③石田章, 横山繁樹「アジア経済危機後における食料消費支出の変化—マレーシアを事例として一』『農業市場研究』18(1), 2009年, pp.44-49。(査読有)
- ④ Bhatta, Kiran Prasad, Akira Ishida, Kenji Taniguchi and Raksha Sharma. “Whose Extension Matters? Role of Governmental and Non-Governmental Agricultural Extension on the Technical Efficiency of Rural Nepalese Farms” *Journal of South Asian Development*, Vol.3, No.2, 2008, pp.269-295. (査読有)
- ⑤ Bhatta, Kiran Prasad, Akira Ishida, Kenji Taniguchi and Raksha Sharma. “Does Kitchen Garden and Backyard Livestock Farming Help Combat Food Insecurity?: An Example of Nepalese Households”, 『2008年度日本農業経済学会論文集』, 2008年, pp.376-383. (査読有)
- ⑥佐藤菜穂子, 石田章「社会経済脆弱地域におけるフードセキュリティ—東ティモール共和国を事例として一』『都市計画論文集』43(3), 2008年, pp.343-348. (査読有)
- ⑦武田美由紀, 石田章, 横山繁樹, 佐藤佳美「ホームレスの食料摂取状況とソーシャル・キャピタル』『農業市場研究』16(1), 2007年, pp.90-95. (査読有)
- ⑧佐藤菜穂子, 石田章, 横山繁樹「南アフリカ共和国における家畜飼養とフードセキュリティに関する考察』『農業・食料経済研究』54(1), 2007年, pp.47-61. (査読有)
- ⑨ Bhatta, Kiran Prasad, Akira Ishida, Kenji Taniguchi and Raksha Sharma. “Role of non-farm sector in poverty and income distribution among rural households : A case of Nepal”, 『農業経営研究』45(2), 2007年, pp.100-105. (査読有)
- ⑩石田章, 細田崇史, 横山繁樹「バングラデシュにおける都市スラム居住者の医療サービス利用状況とソーシャル・キャピタル』『都市計画論文集』41(3), 2006年, pp.641-646. (査読有)
- ⑪細田崇史, 石田章, 横山繁樹「バングラデシュ都市部における貧困地区住民の所得水準とソーシャル・キャピタル』『国際協力研究』22(2), 2006年, pp.18-28. (査読有)
- ⑫細田崇史, 石田章, 横山繁樹「食料摂取とソーシャル・キャピタル—バングラデシュにおけるスラム居住世帯を事例として一』『農業経済論集』57(1), 2006年, pp.79-88.

(査読有)

- ⑬ Bhatta, Kiran Prasad, Akira Ishida, Kenji Taniguchi and Raksha Sharma. “Performance of Agency-Managed and Farmer-Managed Irrigation Systems: A Comparative Case Study at Chitwan, Nepal” *Irrigation and Drainage Systems*, Vol.20, No.2-3, 2006, pp.177-191. (査読有)

[学会発表] (計14件)

- ①松本寿子, 石田章「途上国における世帯レベルのフードセキュリティ—フィリピン・ミンダナオ島を事例として一, 日本農業市場学会, 2009年7月12日。
- ②石田章, 松本寿子「農業商業化が所得格差に及ぼす影響—フィリピン・ミンダナオ島を事例として一, 日本農業市場学会, 2009年7月12日。
- ③佐藤菜穂子, 石田章「社会経済脆弱地域におけるフードセキュリティ—東ティモール共和国を事例として一, 日本都市計画学会, 2008年11月9日。
- ④ Bhatta, Kiran Prasad, Akira Ishida, Kenji Taniguchi and Raksha Sharma. “Does Kitchen Garden and Backyard Livestock Farming Help Combat Food Insecurity?: An Example of Nepalese Households”, 日本農業経済学会, 2008年3月28日。
- ⑤ Bhatta, Kiran Prasad, Akira Ishida, Kenji Taniguchi and Raksha Sharma. “Role of Farm and Non-Farm Income in Poverty and Income Distribution among Rural Households: A Case of Nepal”, 日本農業経営学会, 2006年10月22日。
- ⑥石田章, 横山繁樹, 細田崇史「途上国における経済ショックと貧困世帯のフードセキュリティ—南アフリカ共和国・KwaZulu-Natal州を事例として一, 日本農業市場学会, 2006年7月2日。

[図書] (計2件)

- ①石田章「マレーシア地域戦略の中の農業」, 進藤栄一・豊田隆・鈴木宣弘編『農が拓く東アジア共同体』日本経済評論社, 2007年, pp.188-195。
- ②Yokoyama, Shigeki and Akira Ishida. “Social Capital and Community Development.” In Yokoyama, Shigeki and Takeshi Sakurai (eds.) *Potential of Social Capital for Community Development*, Tokyo, Asian Productivity Organization, 2006, pp.10-26.

## 6. 研究組織 (1) 研究代表者

石田 章 (Ishida Akira)  
島根大学・生物資源科学部・准教授  
研究者番号：50346376