

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 28 日現在

機関番号：12701
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2009 ～ 2011
課題番号：21530197
研究課題名（和文）インドの小地域住民全数データを参照基準にした途上国センサス・行政データの研究
研究課題名（英文）A Study of Census and Administrative Records in the Developing World, Using Census Type Data on Small Areas in Rural India as a Point of Reference
研究代表者 岡部 純一（OKABE JUNICHI） 横浜国立大学・国際社会科学研究科・教授 研究者番号：70204013

研究成果の概要（和文）：世界的規模で統計利用を試みようとする、世界住民の大半が暮らす途上国地域の統計の精度が懸念事項となる。そこで本研究は、インドの民間学術団体（Foundation of Agrarian Studies）の小地域住民全数データベースを比較基準に、2つのインド村落を対象にセンサスデータや行政記録を一件一件マイクロレベルで照合する事例研究を実施。途上国統計制度が何を捉え、何を捉えられないのか分析した。

研究成果の概要（英文）：Accuracy of statistics in the developing world is a matter of concern when we carry out research on worldwide problems. Thus, this study examined the Indian statistical system at its very roots, namely at the very first stage of collection and recording of data. A micro discrepancy analysis of village-level census and administrative records was conducted, using as a point of reference census-type data on two villages in rural India (database of the Foundation of Agrarian Studies). As a result of this study, we have clarified the level of accuracy and validity of statistics in the developing world.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	2,100,000	630,000	2,730,000
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3,600,000	1,080,000	4,680,000

研究分野：社会科学・経済統計学
 科研費の分科・細目：経済学・経済統計学
 キーワード：統計制度、インド、村落

1. 研究開始当初の背景

(1) グローバルな視野から統計を利用しようとする、とりわけ世界の住民の大半が暮らす途上国の統計の精度が懸念事項となる。そのため途上国地域の統計制度を研究することはきわめて重要な課題といえる。途上国のなかにながら「統計先進国」として歴史

的に途上国をリードしてきたインドは、途上国統計制度研究にとって最も重要な研究材料といえる。

(2) 現代の統計品質論は、統計データのクオリティを支える統計制度全体を問題にしている。最近、インド統計評議会(2000年設立)は独立後インドの統計制度の歴史を総括し、インド統計制度の課題を内部告発に近い

鋭さで浮き彫りにした。同評議会は、統計制度の機能不全を、単なる状況証拠によってではなく、同一対象に関する異なる諸統計の不照合によって数値的に検証を行った点で画期的であった。検証の結果、インドでは州政府レベル以下の末端の統計収集システムが十分機能していないこと、そのため、センサスデータや行政記録、及びそれを基礎に構成された標本フレームのクオリティーに問題があることが判明した。

(3) しかしながら、インド統計評議会の検証は国家・州レベルのマクロな集計値同士の照合であって、マクロレベルの不照合が何を意味するかについて、統計制度末端地域の具体的な状況に光を当てて検証するものではなかった。たしかに、インドにはすでに全国レベルの優れた標本調査が確立しているの、それらをマクロレベルの比較基準とすることは可能である。だが、そうした標本調査は小地域の分析には不向きであるため統計制度末端のミクロな状況を扱いにくい。近年は小地域推計技術も開発されているが、推計に必要な最小限のセンサスデータや行政記録などの政府基礎データの有効性はほとんど検証されていない。ところが、インドは 90 年代以降、州レベル以下の地方自治体 (*panchayat*) への行政権限の委譲が急速に進行しているの、末端自治体における統計制度の構築が焦眉の課題となっている。それにも関わらず、これまで、統計制度末端の実態を、データ収集の末端フィールドから定量的・分析的に究明する試みはほとんどない。その最大の障壁は、統計制度末端の政府基礎データをミクロレベルで照合する比較基準として使用に堪える優れた全数調査データの入手がむずかしいことであった。

(4) そこで、本研究は、民間学術団体「農村研究財団(Foundation of Agrarian Studies-以下、FAS)」の小地域住民全数データベースを比較基準として利用することに成功した。FAS(理事長 V. K. Ramachandran インド統計研究所教授-本研究の海外共同研究者)は、インド各地の大学・研究機関の農村研究者達が、インド最大の農民団体「全インド農民会議(All India Kisan Sabha)」の支援を得て 2003 年に設立した研究財団である。FAS は、インド各地から有意抽出した典型村落内の全世帯・全住民に関する詳細なデータベースを作成し、農村の社会経済変動を研究するプロジェクト(Project on Agrarian Relations in India(PARI))を進めている。本研究によって、このデータベースが村落データを検証する比較基準として十分精度が高いことが確認できた。

2. 研究の目的

(1) 本研究は、インドの民間学術団体(FAS)と協力してインド諸村落の世帯全数データベースを比較基準に当該村落の政府基礎データ(センサスデータや行政記録)の精度をミクロレベルで検証することを目的とする研究プロジェクトである。この検証によって、途上国統計制度が何を捉え、何を捉えられずにいるのか、現在の状況とその対策を考えることが本研究の目的であった。

(2) この研究の過程で、定量的・分析的方法に基づく途上国の統計の評価手法を確立することが本研究の最終的な研究目的であった。

3. 研究の方法

(1) 本研究の基本的な方法は、FAS の小地域住民全数データベースを比較基準として、統計制度末端の小地域住民に関するセンサスデータや行政記録を一件一件ミクロレベルで照合し、不照合の原因とその社会制度的背景について研究することである。例えば、ある村落についての住民全数データベースの 5 歳以下住民を村役場の出生登録簿(一種の行政記録)と一人一人照合することによって、人口動態統計の情報源の精度がどの程度の水準であるか、詳細に検証することができる。インドの人口動態統計のカバレッジが低いことは以前から知られていたが、このような検証作業はインドにおいても稀である。本研究は、村落のあらゆるセンサスデータや行政記録に同様の検証を包括的に試みようとするものである。本研究は、この方法を以下の手順で実行した。

(2) 2009 年度以降、本研究プロジェクトメンバーは、既存文献・資料を収集し、再三にわたり打ち合わせ会合や研究会を開いた。その議論をもとに、海外共同研究者:V. K. Ramachandran 教授らが運営する FAS に 2 つの研究プロポーザル(プロポーザル No1 とプロポーザル No2)を提案した。これらプロポーザルは、FAS の小地域住民全数データベースを参照基準に使用させてもらい、それと照合する形で、当該村落のセンサスデータや行政記録の実態を検証するという提案である。プロポーザル No1 は村落自治体(パンチャヤット:*gram panchayat*)の統計制度全体を検証するための提案、プロポーザル No2 はそのうち Below Poverty Line (BPL) センサスの検証をより詳細かつ全面的に展開するための提案である。FAS はこのプロポーザルによる共同研究を快諾した。

(3) 本研究では、FAS の小地域住民全数データベースの調査村落のうち、2 村落を選定した。1 つは、西ベンガル州 Bardhaman 県、Raina I ブロックの Raina 村落自治体(Gram Panchayat)内の, Bidyanidhi 集落。もう一つ

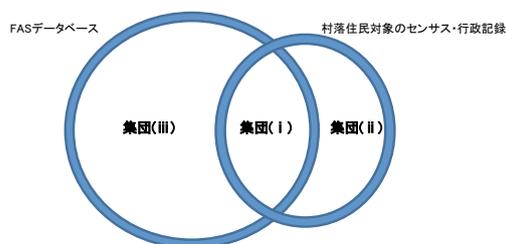
は、マハラシュトラ州 Buldhana 県, Sangrampur tehsil Warwatkhanderao 村落自治体全域である。

(4) 本研究プロジェクトメンバーが実際に当該村落に向き、村役場または関係機関を訪問し、研究対象となる各種統計制度とそのデータについて、事前に用意した質問表を用いて、詳細にインタビューした。首長・機関の長が認める範囲内で実際のデータも入手または閲覧させてもらった。

(5) FAS がすでに収集・作成してある村落住民全数データベースと、村役場または関係機関から収集・閲覧させてもらったセンサスデータや行政記録などの政府基礎データをマッチング・照合した。

(6) データの不照合が発見された場合は、その原因を、村落のリーダーや関係住民の協力を確認し、さらにフォローアップ調査を、2010年度から2011年度にかけて繰り返し実施した。すなわち、下の図のように FAS データベースとセンサスや行政記録などの政府基礎データを一人一人マイクロレベルでマッチングした結果、集団(i)の範囲しか照合しなかった場合、照合しない集団(ii)と集団(iii)が、なぜそうなるかについて、フォローアップ調査を再三実施した。村落住民の協力で、集団(i)の範囲を拡大していくと同時に、さらに不照合な集団(ii)・集団(iii)について原因確認を行った。

FASデータベースと政府基礎データとのマッチング



(7) この検証結果を村落社会の統計制度側の要因と住民側の要因から詳細に考察し、その社会的背景について分析した。政府基礎データのなかから信頼度の高い部分を探索する作業も行った。

(8) その成果を日本及びインドで公開し、研究者間で議論することによって、内容的理解を深めていった。

4. 研究成果

この研究の成果は以下のとおりである。

(1) インド村落の統計制度、すなわち、イン

ド統計制度の統計収集システムには様々な問題があり、情報の制度の点で非常に限界があることがわかってきた。その研究成果がインドでも公表され、議論を呼んでいる。とくに、以下の2つの研究成果は、インド社会に議論を投げかけている。

① 村落における Below Poverty Line (BPL) センサスの結果を FAS データベースとマッチングして検証をより詳細かつ全般的に展開した結果、2002年 BPL センサスの結果が、きわめて問題があることがわかった。BPL センサスは地域社会の貧困対策のために貧困線以下世帯を特定する、きわめて重要なセンサスである。ところが、このセンサスの結果については、インドの村落社会でも以前から物議をかもししており、その精度が疑問視されていた。本研究の結果、BPL センサスの実態が明らかとなり、貧困線以下であるのに貧困世帯に算入されないケースや、貧困線以上世帯が貧困線以下世帯に算入されるケースが正確に把握され、その原因、社会構造的背景がわかってきた。

② インドでは公民登録システム (Civil Registration System) の出生登録が公式の出生記録となっている。だが、村落における公民登録システム出生登録を FAS データベースと一人一人マッチングした結果、両者でマッチする範囲(前述の集団(i)の範囲)は下の表に示されているように、きわめて限定的であることがわかった。さらに、前述の集団(ii)について関係者にインタビューした結果、多くの出生がその村以外のよその自治体で登録され、子供の常住地の村には伝達されないことがわかった。このような出生登録制度は、村落自治体の住民自治にとって有用とはいえないことになる。一方、村落の母子保健事

WarwatKhanderao村におけるFASデータベースと公民登録システムのマッチング

	FASデータベース		(修正後)	
	人	%	人	%
6歳未満の子供総数	130	100.0	147	100.0
出生登録された6歳未満の子供	111	85.4	118-128	80.3-87.1
うちWarwat Khanderao村で登録	29	22.3	36-46	24.5-31.3
うちWarwat Khanderao村以外の市町村で登録	82	63.1	82	55.8
出生登録に未登録の6歳未満の子供	18	13.8	18	12.2
不明	1	0.8	11-1	7.5-0.7
FASデータベースにない出生登録された6歳未満の子供総数	40		23	
Warwat Khanderao村に村外から母親が帰省出産・登録	23		23	
その他	17		0	

業従事者(アンガンワディ・ワーカー: Anganwadi Worker)は、公民登録システムとは独立に、業務遂行上の作業用データとして、村落内に常住する子供について子供レジスター(Child Register)を作成・保管している。マッチングの結果、この非公式な子供レジスターの方が、カバレッジが高いことがわかった。公式記録である公民登録システム出生登録は、非公式記録である子供レジスターより精度が低いことになる。この研究成果は、イ

ンドの村落統計制度の限界と可能性、今後の改革方向を示唆する結果となった。

(2) 以上の研究成果は、2つのトピックとしてインド社会に議論を喚起する重要な実践的成果といえるが、本研究の成果は、途上国インドの村落統計制度論としてより体系的に総括されつつある。すなわち、本研究は、既存文献・資料の収集と、村役場や関係機関への詳細なインタビュー、村落統計やメタデータの収集をする過程で、途上国インドの村落統計制度の全体像を体系的に把握することに成功している。上述の諸部門統計の精度に関するトピックは、インドの村落における統計ニーズと村落の既存統計制度の全体像を研究する中から派生している。インドの村落統計制度の全体像を体系的に示すために、現在、研究成果を Panchayat-level Data Bases: Case Studies at Villages in West Bengal and Maharashtra(仮題)として刊行準備中である。

(3) 本研究は、途上国の統計制度末端の実態を小地域のミクロな視点から分析的に検証して、途上国統計の新たな評価方法を提示するものである。この評価方法はこれまでの統計制度研究を前進させる革新的なアプローチと自負している。これまで途上国統計の信憑性は疑問視されていたにも関わらず、その実態が必ずしも体系的かつ正確に把握されたとは言えない。

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 11 件)

- ① Okabe, J. and Surjit, V., Village-Level Birth Records: A Case Study, *Review of Agrarian Studies*(オンライン版 <<http://www.ras.org.in/index.php?id=RSS>>), 査読無, Volume 2, Number 1, 2012, オンライン版のため頁無し。
- ② Dhar, N. S. and Okabe, J., “Matching of ICDS birth register and PARI database in Warwat Khanderao”, *CITS Working Paper*, (横浜国立大学経済学部附属貿易文献資料センター <<http://www.econ.ynu.ac.jp/cits/publications/paper.html>>), 査読無, CITS Working Paper 2011-04, 2011年, pp. 1-4.
- ③ Bakshi, A. and Okabe, J., “A Note on Panchayat-level Official Databases in Warwat Khanderao: Using the PARI as a Point of Reference”, *CITS Working Paper*, (横浜国立大学経済学部附属貿易文献資料センター

<<http://www.econ.ynu.ac.jp/cits/publications/paper.html>>), 査読無, CITS Working Paper 2011-03, 2011年, pp. 1-6.

- ④ 岡部 純一, 「途上国の村落自治体から見た出生登録の実像—インドにおける村落住民リストとのマッチングに基づく検証」、『統計学』(経済統計学会)、査読有、101号、2011年、1-16頁。
- ⑤ Bakshi, A. and Okabe, J., “Panchayat Level Data Bases: A West Bengal Case Study”, *CITS Working Paper*, (横浜国立大学経済学部附属貿易文献資料センター <<http://www.econ.ynu.ac.jp/cits/publications/paper.html>>), 査読無, CITS Working Paper 2011-02, 2011年, pp. 1-29.
- ⑥ Okabe, J., “Data Needs in the Panchayat: A new statistical domain emerging in rural India”, *CITS Working Paper* (横浜国立大学経済学部附属貿易文献資料センター <<http://www.econ.ynu.ac.jp/cits/publications/paper.html>>), 査読無, CITS Working Paper 2011-01, 2011年, pp. 1-45.
- ⑦ Usami Yoshifumi, “A Note on Recent Trends in Wage Rates in Rural India”, *Review of Agrarian Studies* <<http://www.ras.org.in/index.php?id=RSS>>, 査読無, Volume 1, Number 1, 2011, pp. 149-182.
- ⑧ Joshi Abhai and Kaneko Jihei, Factors affecting the decision-making of farmers concerning the application of neem pesticide in Nagpur and Wardha, India: A case study of “The Neem Foundation”, *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 査読無, Vol. 8(1), pp. 363-366, 2010.
- ⑨ Joshi Abhai, Usami Yoshifumi and Kaneko Jihei, Farmers’ Participation in Weekly Organic Bazaars in Aurangabad, India, 農林業問題研究, 査読有, 179, pp. 301-307, 2010.
- ⑩ Ramachandran, V.K., Usami Y. and Sarkar Biplab, “Lessons from BPL Censuses”, *The Hindu, Opinion*, 査読無, 2010年4月20日号, 2010年, pp. 1-2.
- ⑪ Joshi Abhai and Kaneko Jihei, Economics of Neem Pesticide Application: A Case Study in Nagpur and Wardha, India, 農林業問題研究, 査読有, 175, pp. 231-236, 2009.

[学会発表] (計 6 件)

- ① Usami Yoshifumi and Ramachandran, V., “NREGA in Rajasthan -Summary of Prof. Usami’s Work (in Hindi)”, Foundation for Agrarian Studies, Project on Agrarian Relations in India, Rajasthan Round, Meeting to Discuss the Results of Village Surveys in Rajasthan (招待講演), 2012年3月4日, Academic Staff College, University of Rajasthan, Jaipur, Rajasthan
- ② 岡部 純一, 「インドにおける地方分権化と村落統計制度:統計ニーズの成立とその評価」第55回全国研究大会、2011年9月15日、中央大学経済学部。
- ③ 岡部 純一, 「途上国村落の出生登録データに関するミクロレベルの検証」、経済統計学会第54回全国研究大会、2010年9月16日、大分大学経済学部。
- ④ Usami Yoshifumi, Ramachandran V.K., and Sarkar Biplab, ”Are the Results of BPL Census 2002 Reliable?”, International Conference on Environment, Agriculture and Socio-economic Change in India, 2010年3月29-30日, Kyungpook National University, Daegu, Korea.
- ⑤ 岡部 純一, 「SNA統計の正確性と未観測経済」、経済統計学会第53回全国研究大会、2009年9月6日、北海学園大学(札幌)。
- ⑥ 岡部 純一, 「住民全数データを参照基準にしたインド村落における地方統計制度の検証—2つの事例調査から」、横浜国立大学共催、国際協力機構 (JICA) 横浜国際センター後援 シンポジウム: 途上国のキャパシティ強化と国際協力「地方分権の推進と制度構築」、2009年7月30日、横浜国立大学。

〔図書〕 (計2件)

- ① 岡部純一, 「未観測経済の計測論序説」, 木村和範・金子治平他編, 『現代社会と統計1 社会の変化と統計情報』, 北大図書刊行会, pp. 27-51, 2009年.
- ② 金子治平, 「公共財としての統計」, 木村和範・金子治平編, 『現代社会と統計1 社会の変化と統計情報』, 北大図書刊行会, pp. 3-26, 2009年.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岡部 純一 (OKABE JUN-ICHI)
横浜国立大学・国際社会科学研究所
・教授

研究者番号: 70204013

(2) 研究分担者

金子 治平 (KANEKO JIHEI)
神戸大学・大学院農学研究科・教授
研究者番号: 40204557
宇佐美 好文 (USAMI YOSHIFUMI)
大阪府立大学・生命環境科学研究科・准教授 (22年4月より退職、研究協力者へ)
研究者番号: 40081559

<主な海外研究協力者>

V. K. Ramachandran
カルカッタインド統計研究所・
Foundation for Agrarian Studies 理事