



タイトル Title	インド全国農村雇用保障法(NREGA)の経済効果 (<特集>アフリカ・インドの研究最前線)(The Economic Impacts of India's National Rural Employment Guarantee Act (NREGA) Special Issue Frontiers of Development Studies on Africa and India)
著者 Author(s)	佐藤, 隆広
掲載誌・巻号・ページ Citation	国民経済雑誌,211(1):73-90
刊行日 Issue date	2015-01
資源タイプ Resource Type	Departmental Bulletin Paper / 紀要論文
版区分 Resource Version	publisher
権利 Rights	
DOI	
JaLDOI	10.24546/81009235
URL	http://www.lib.kobe-u.ac.jp/handle_kernel/81009235

インド全国農村雇用保障法 (NREGA) の経済効果

佐 藤 隆 広

国民経済雑誌 第211巻 第1号 抜刷

平成27年1月

インド全国農村雇用保障法 (NREGA) の経済効果*

佐藤 隆 広

本論文は、全農村世帯に対して年間最低100日間の雇用を保障しているインド最大の貧困緩和計画である全国農村雇用保障法（NREGA）の経済効果を分析した。分析にあたっては、NREGA の経済効果を識別するために「自然実験」（Natural Experiment）として NREGA の段階的な地理的拡大を利用した Azam（2012）の「差の差推定」（difference-in-difference estimation）を用いた。分析結果から、以下の2点が明らかになった。第1に、NREGA は実質賃金を3-4%上昇させる。とりわけ、NREGA は女性労働者の実質賃金を11%も引き上げる効果を持っている。第2に、NREGA は女性労働者の実質消費こそ2%上昇させる効果を持つが、労働者全体でみると実質消費を1-3%程度減少させる。NREGA の消費に対する効果は Azam（2012）では分析されておらず、本論文のオリジナルな発見である。NREGA が労働者の賃金を高めながら、その消費を低めることはひとつのパズルである。本論文では、このパズルを説明する仮説として、消費データの統計的信頼性・意図せざる貯蓄（強制貯蓄）・サンプルセレクションバイアス（Sample Selection Bias）の3つを取り上げる。

キーワード インド、全国農村雇用保障法、自然実験、差の差推定

はじめに

2005年9月7日に公示されたインドの全国農村雇用保障法（National Rural Employment Guarantee Act, 以下 NREGA と略称する）は、未熟練肉体労働に従事する意図を持つ成人世帯員が所属している全農村世帯に対して、年間最低100日間の雇用を保障している。NREGA の最大の目的は、農村における雇用機会の創出である。インドの計画委員会によれば、「人類の歴史のなかで最大の雇用計画」としての NREGA は、実施後6年間で1兆6680億ルピー（約330億ドル）の費用で120億人日以上の雇用を生み出した（Government of India, Planning Commission 2012: vol. 2, p. 286）。NREGA は、名実ともに2004年から2014年の国民会議派連合政権のフラッグシップ計画であった。

本論文は、Azam（2012）の分析手法と分析結果を復元することによって、インド農村労

働者に対する NREGA の経済効果を計測したい。Azam (2012) は、NREGA が地理的範囲を段階的に広げながら実施されてきたことに注目し、その政策介入の空間的なタイミングの差を「自然実験」(Natural Experiment) とみなして実証分析の識別戦略に用いている。Azam (2012) にならって本論文の実証分析に用いるのは、インドの「全国標本調査」(National Sample Survey: NSS) の第61次調査(2004-05年)と第64次調査(2007-08年)の個票データである。

本論文は、まずインド労働市場の概況をごく簡単に解説したあと、NREGA の経済効果を分析したい。

1 インド農村労働市場の概況

2011年のインド国勢調査(Census)によれば、インドの総人口は12.1億人に達しており、農村にその69%である8.3億人が居住している。総労働力人口は5.4億人であり、農村にその74%に相当する約4億人が存在している。この農村労働人口4億人のうち、男性が2.6億人に対して女性が1.4億人となっている。農村における労働力化率は、男性の60%に対して女性の35%となっている(Government of India, Ministry of Home Affairs n.d.)。全農村世帯を潜在的受益者に想定する NREGA は、このような総計4億人に達する巨大な農村労働市場を相手にしていることになる。

日雇いベースの未熟練肉体労働を厭わない、すなわち、留保賃金(労働者がそれ以下の賃金では就労しない賃金水準)が低い貧困層しか NREGA 事業には自発的には参加しないという意味で、NREGA は自己選抜(self-targeting)のメカニズムを内包している。この点で、政府がなんらかの資格基準や政治経済的要因によって受益者を選抜するというその他の貧困緩和計画とは大きく異なる特徴を持つ(Imai and Sato 2012, 佐藤 2002: 第7章)。インプリシットに見込まれている NREGA の受益者は、未熟練肉体賃金労働に従事している臨時労働者や土地保有規模が零細な農民などを始めとする農村貧困層とみなして間違いはない。インド「全国標本調査」(NSS)によれば、2009-10年時点の農村における臨時労働者の割合は農村全体の就業者の約40%に達している。さらに、近年、自営業のシェアが漸減し、2009-10年時点でみてそのシェアは50%をやや超える水準に落ちてきている(Government of India, National Sample Survey Organization 2011)。

農村臨時労働者の平均賃金は、2009-10年時点の日給でみて男性の100ルピー前後、女性の60ルピー前後となっている(これは日本円で換算すると、それぞれ160円、96円程度に過ぎない)。農村臨時労働市場において、労働者の賃金が低水準であることに加えて、男女間で大きな賃金格差が存在していることがわかる(Government of India, National Sample Survey Organization 2011)。低い賃金水準に対応して、2009-10年時点でみて、農村の絶対

的貧困者の割合は1993-94年の50%弱から低くなってきているとはいえ、2009-10年においても依然として30%を超えている。とりわけ、インドの社会的弱者層においては農村の絶対的貧困者の割合はより大きくなっており、実際、指定部族（Scheduled Tribe: ST）で45%、指定カースト（Scheduled Caste: SC）でも40%となっている（Government of India, Planning Commission 2012: vol. 3, p. 221）。

2 農村労働者に対する NREGA の経済効果

「はじめに」でも述べたように、NREGA の目的は、すべての農村世帯（ただし、未熟練肉体力労働に従事する意図を持っている成人がいる必要がある）に対して最低100日間の雇用を保障することによって、農村の雇用状況を改善することである。農村労働者用の NREGA 申請書は、以下の諸点を「雇用保障法におけるあなたの諸権利」として明記している（Government of India, Ministry of Rural Development 2008: p. 111）。当該箇所を引用してみよう。

仕事の申し込み

1. ジョブカードを持っていれば、あなたはいつでも仕事の申し込みができます。あなたは村パンチャーヤットあるいは地区オフィスで仕事の申し込みをすることができます。
2. 申し込みから、15日以内に雇用があなたに提供されます。
3. 申し込みのときには、日付と署名の入ったレシートを受け取ることを忘れないでください。
4. 15日以内に雇用を得ることができない場合、あなたは失業保険を受け取ることができます。

労働者の諸権利

5. 全労働者は法律で定められた最低賃金を得る権利を持っています。
6. 男女ともに同一賃金が支払われます。
7. 賃金は1週間以内、あるいは最悪でも15日以内に支払われます。
8. 賃金支払は公のもとでなされます。賃金支払がなされるときには、マスター文書（出勤簿）が読み上げられ、ジョブカードへの記載がなされます。
9. 賃金を受け取りジョブカードへの記載が終わり次第、マスター文書に署名してください。空欄になっているマスター文書には決して署名しないでください。
10. あなたが仕事の現場から5キロメートル以上離れている場所に住んでいる場合、旅費と日当（最低賃金の10%相当）の支払を受ける権利を持っています。

仕事の現場において

11. マスター文書は仕事の現場で利用可能であり、保管されるものです。あなたはいつでもマスター文書を閲覧する権利を持っています。
12. 日陰、飲料水、救急箱はすべての現場で利用可能になっています。
13. 6歳以下の子供が5人以上いる場合は、乳幼児のケアのための施設も準備されています。

失業保険

14. 申請してから15日以内に仕事が与えられなかった場合、あなたは「失業保険」を受け取る権利を持っています。
15. 失業保険の金額は、最初の30日については最低賃金の4分の1、それ以降は2分の1となります。
16. あなたは、村パンチャーヤットあるいは地区オフィスに対して失業保険の申請を行うことができます（その際、いつ仕事に応募したのかを示すレシートが必要です）。

あなたのジョブカードを見てください！

17. (写真付きの) ジョブカードは、無料であなたに与えられます。いかなるひとにも、あなたに料金を請求させないでください。
18. すべての世帯は独立のジョブカードを保有する権利を持っています。
19. ジョブカードを自分で保管してください。いかなるひとにも、それを取り上げる権利を持っていません。
20. あなたの賃金が支払われたときに、あなたの目の前で記録がなされなければなりません。
21. ジョブカードに間違った記録がなされないように気をつけてください。
22. あなたがジョブカードを紛失した場合、あなたは村パンチャーヤットへ新しいカードを申請することができます。

支援と異議申し立て

23. なにか問題があれば、まず村パンチャーヤットに相談してください。それでうまくいかない場合は、あなたは地区レベルのプログラム事務官に異議申し立てを行うことができます。
24. あなたがプログラム事務官に異議申し立てを行った場合、あなたの異議を登録し7日以内に行動を起こすのがプログラム事務官の責務です。
25. あなたは以下の「ヘルプライン」から支援を得ることができます。：[ヘルプラインの電話番号をここに挿入]。

上記の引用文中にあるインド最末端の地方自治体である「村パンチャーヤット」につき、簡単に解説を加えたい。1993年のインド憲法第73次改正は、3層からなる地方自治体「パンチャーヤット・ラージ」システムに憲法上の地位を与えた。3層のシステムは、県レベルの「ジラ・パリシャド」、地区レベルの「パンチャーヤット・サミティ」、村レベルの「グラム（村）・パンチャーヤット」から構成される。5年に一度開催される直接選挙によって、パンチャーヤット議員とパンチャーヤット議長が選出される。加えて、地方分権化を図るこの第73次憲法改正によって、パンチャーヤットは貧困緩和計画の立案と実施を行う権限を持つようになった。とりわけ、NREGAを実施するにあたっては、民間の労働契約が禁止されており、村パンチャーヤットが実施主体である。

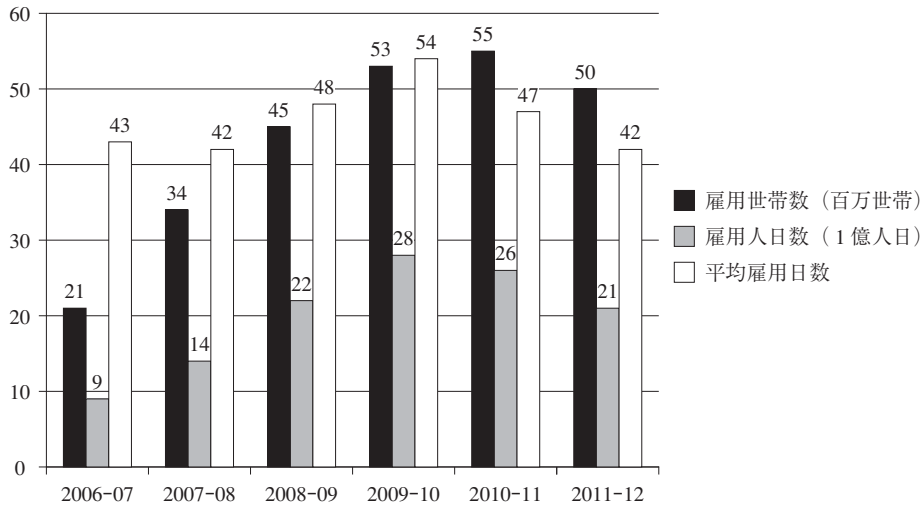
具体的なNREGAの事業としては、どのようなものがあるのだろうか。県プログラム調整官（District Programme Coordinator）によって記録される公文書によれば、NREGA事業については以下の10項目の支出が認可されている（Government of India, Ministry of Rural Development 2008: p. 159）。

1. 水資源の保全と利用
2. 旱魃対策
3. 小規模灌漑事業
4. 指定カーストと指定部族が所有している土地に対する灌漑施設の提供とインディラ・ガンディー住宅計画（Indira Awas Yojana, 貧困世帯向けの住宅計画）
5. 労働者に対する支払
6. 伝統的水資源の再建
7. 土地開発
8. 洪水管理と防災対策
9. 農村道路インフラ
10. その他の活動（農村開発省によって認可された）

ここで、水資源管理に関連する未熟練肉体労働がNREGAにとって最も重要な事業としてみなされていることを特記しておきたい。これに次いで、土地開発と道路建設もまた事業の優先順位が高い。

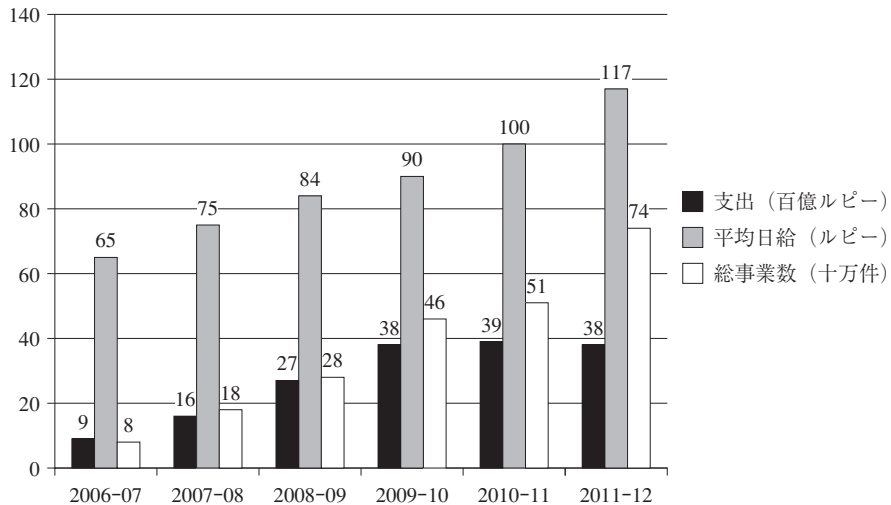
図1は、NREGAの雇用創出実績をみたものである。これによれば、2011-12年でみて、1世帯当たり平均42日分の雇用を5000万世帯に提供している。創出された雇用人日数は21億人日に達する。過去6年でみると、NREGAは累計で1世帯当たり平均で276日の雇用を2億5800万世帯に提供し、創出された雇用人日数は120億人日に達する。

図 1 NREGA の雇用創出実績 (2006-07年から2011-12年)



資料：Government of India, Planning Commission (2012: vol. 2, p. 287).

図 2 NREGA の支出・賃金率・事業件数の実績 (2006-07年から2011-12年)



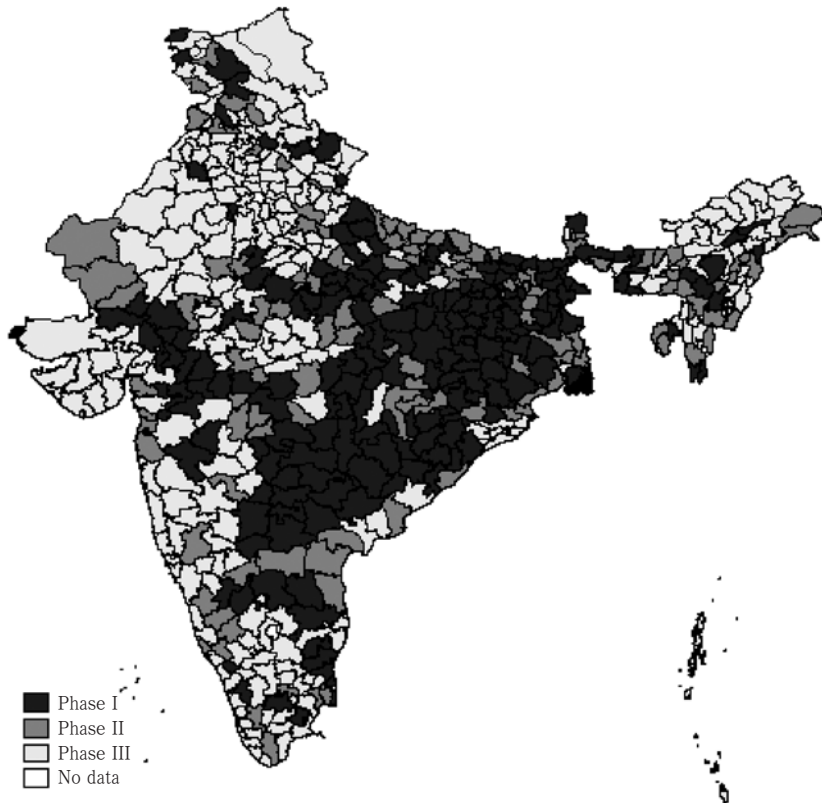
資料：Government of India, Planning Commission (2012: vol. 2, p. 287).

図 2 は、NREGA の支出・賃金率・事業件数の実績を示している。これによれば、2011-12年に、NREGA は740万事業を実施し、380億ルピーの支出を行っている。NREGA の平均日給は2006-07年の65ルピーから2011-12年の117ルピーにまで上昇している。先に言及したNSSの資料では、2009-10年の農村男性の平均日給が100ルピーで女性のそれが60ルピーであったが、同年のNREGAの平均日給は90ルピーとなっており、ちょうど女性と男性の平

均日給の間に入っていることがわかる。

さて、NREGA は、図3で示しているように、第1段階として2006年2月2日から200県で実施され、その後、2007年4月1日に113県、2007年5月15日に17県で追加実施された。NREGA は、2008年4月1日に残りのすべての県をカバーするようになった。Azam (2012) は、農村労働者に対する NREGA の経済効果を識別するために、「自然実験」として NREGA の段階的な地理的拡大を利用した。本論文は、Azam (2012) と全く同一の手法とデータを用いる。まず、本論文は実質賃金に対する NREGA の効果に関する Azam (2012) による推定結果を復元し、つぎに、Azam (2012) では分析対象にはなっていない実質消費に対する NREGA の効果を推定する。この意味で、本論文のオリジナルな学術的貢献は、労働者の実質消費に対する NREGA の効果を計測することにある。

図3 NREGA 実施県の推移



資料：Azam (2012).

本論文は、インドの「全国標本調査」(National Sample Survey: NSS) の2時点の雇用失業調査である第61次調査(2004-05年)と第64次調査(2007-08年)の個票データを利用す

¹⁾ それぞれの調査は、都市農村あわせて約10万世帯の50万人の社会経済情報を収録している。NSSは、2段階の層化無作為抽出法によるサンプル調査である。

本論文では、分析対象を18才以上で臨時労働に従事していて農業労働世帯とその他労働世帯に属している賃金労働者のみに限定した。賃金データが記録されていない個人は分析から除外している。賃金率については、1週間の賃金所得を1週間の労働日数で割り算して計算した。分析にあたっては、NREGA実施以前の第61次調査（2004-05年）とNREGA実施以後の第64次調査（2007-08年）をプールしたデータを利用する。

そこで、本論文は、以下のミンサー型賃金関数を最小二乗法によって推計する。

$$\ln w_{idt} = \alpha + \alpha_d + \alpha_t + \beta(\text{NREGA} * 2007 \text{ dummy}) + X' \delta + e_{idt} \quad (1)$$

$\ln w_{idt}$ は県 d に居住している時間 t における労働者 i の実質賃金率の自然対数値、 α_d は県固定効果、 α_t は時間固定効果、NREGA*2007 dummy は第64次調査（2007-08年）ダミーとNREGAの処置県ダミーの交差変数、ベクトル X は教育・性別・職業経験年数などの労働者の賃金に影響を与えるその他の説明変数ベクトルである。²⁾ 2006年からNREGAが開始され、2007年にはNREGAが実施された「処置県」(treatment districts)と実施されなかった「対照県」(control districts)が共存しており、こうした状況は「自然実験」とみなすことができる。2007-08年のNREGA処置県を1、それ以外を0とするNREGA*2007 dummyの係数 β が実質賃金に対するNREGAの効果を示すものとして解釈できる。このような識別戦略を、差の差推定(difference-in-difference estimation)あるいは二重の差推定(double-difference estimation)と呼称される(DID推定と略称されることが多い)。

すべての変数の詳細な定義は、論文末の付録1で説明している。さらに、NREGA以前と以後にわけて、分析に用いる変数の記述統計量を表1で取りまとめた。いかなる特定化においても、実質賃金や消費支出(MPCE)は2004年から2007年にかけて上昇しており、賃金の方が消費よりも速く上昇していることがわかる。NREGAの効果を識別するNREGA*2007 dummyは、2種類存在しているが、それほど大きな違いは存在しない。2007年におけるNREGA処置県に居住している労働者の割合は63-66%となっている。2004年および2007年における男性労働者の割合は70%を超えている。平均就労年数は約27年である。非識字の割合は2004年の50%から2007年の49%とわずかに減少しているが、依然として高い。しかしながら、労働者の一般教育水準は小学校・中学校・高校・上級高校でみるとわずかではあるが改善傾向にある。労働者の多くが1ヘクタール未満の土地しか所有していない。したがって、労働者の半数が宅地以外の土地を所有していない土地なし農業労働者とみなして良いであろう。労働者の78%が結婚している。ヒンドゥー教徒の割合は85%、イスラム教徒のそれが8-9%となっている。労働者の8割が指定カースト・指定部族・その他後進諸階級などの

表1 記述統計量

変数	2004-05年					2007-08年				
	Obs	Mean	SD	Min	Max	Obs	Mean	SD	Min	Max
log of wage rate (CPIAL)	27933	2.683	0.569	-0.493	7.864	39284	2.737	0.486	0.156	5.994
log of wage rate (CPIRL)	27933	2.679	0.570	-0.494	7.861	39284	2.737	0.486	0.155	5.993
log of MPCE (CPIAL)	27933	4.909	0.403	2.317	8.305	39284	4.928	0.398	2.789	7.950
log of MPCE (CPIRL)	27933	4.904	0.403	2.311	8.302	39284	4.927	0.399	2.789	7.943
log of total wage (CPIAL)	27960	4.341	0.702	1.065	7.864	39494	4.431	0.630	0.626	7.939
log of total wage (CPIRL)	27960	4.337	0.703	1.057	7.861	39494	4.431	0.630	0.625	7.939
NREGA*2007 dummyA	27933	0.000	0.000	0.000	0.000	39284	0.658	0.474	0.000	1.000
NREGA*2007 dummyB	27933	0.000	0.000	0.000	0.000	39284	0.633	0.482	0.000	1.000
Sex1	27933	0.708	0.455	0.000	1.000	39284	0.705	0.456	0.000	1.000
Working experience	27925	27.396	13.344	0.000	79.000	39239	26.644	14.692	0.000	83.000
Education1	27925	0.501	0.500	0.000	1.000	39278	0.488	0.500	0.000	1.000
Education2	27925	0.148	0.355	0.000	1.000	39278	0.141	0.348	0.000	1.000
Education3	27925	0.148	0.355	0.000	1.000	39278	0.162	0.369	0.000	1.000
Education4	27925	0.131	0.337	0.000	1.000	39278	0.135	0.342	0.000	1.000
Education5	27925	0.046	0.210	0.000	1.000	39278	0.048	0.214	0.000	1.000
Education6	27925	0.015	0.123	0.000	1.000	39278	0.015	0.123	0.000	1.000
Education7	27925	0.005	0.068	0.000	1.000	39278	0.004	0.060	0.000	1.000
Education8	27925	0.006	0.074	0.000	1.000	39278	0.005	0.073	0.000	1.000
Education9	27925	0.001	0.033	0.000	1.000	39278	0.001	0.031	0.000	1.000
Land possession1	27933	0.182	0.386	0.000	1.000	39256	0.237	0.425	0.000	1.000
Land possession2	27933	0.261	0.439	0.000	1.000	39256	0.294	0.455	0.000	1.000
Land possession3	27933	0.275	0.447	0.000	1.000	39256	0.230	0.421	0.000	1.000
Land possession4	27933	0.091	0.288	0.000	1.000	39256	0.122	0.327	0.000	1.000
Land possession5	27933	0.123	0.328	0.000	1.000	39256	0.083	0.275	0.000	1.000
Land possession6	27933	0.035	0.185	0.000	1.000	39256	0.029	0.169	0.000	1.000
Land possession7	27933	0.008	0.088	0.000	1.000	39256	0.004	0.065	0.000	1.000
Land possession8	27933	0.002	0.042	0.000	1.000	39256	0.001	0.029	0.000	1.000
Land possession9	27933	0.001	0.036	0.000	1.000	39256	0.000	0.017	0.000	1.000
Land possession10	27933	0.001	0.027	0.000	1.000	39256	0.000	0.009	0.000	1.000
Land possession11	27933	0.021	0.144	0.000	1.000	39256	0.000	0.009	0.000	1.000
Marital status1	27929	0.144	0.351	0.000	1.000	39270	0.152	0.359	0.000	1.000
Marital status2	27929	0.783	0.412	0.000	1.000	39270	0.777	0.416	0.000	1.000
Marital status3	27929	0.063	0.242	0.000	1.000	39270	0.063	0.243	0.000	1.000
Marital status4	27929	0.010	0.100	0.000	1.000	39270	0.008	0.090	0.000	1.000
Religion1	27931	0.838	0.369	0.000	1.000	39284	0.851	0.356	0.000	1.000
Religion2	27931	0.084	0.277	0.000	1.000	39284	0.087	0.282	0.000	1.000
Religion3	27931	0.033	0.178	0.000	1.000	39284	0.032	0.176	0.000	1.000
Religion4	27931	0.028	0.164	0.000	1.000	39284	0.013	0.113	0.000	1.000
Religion5	27931	0.000	0.016	0.000	1.000	39284	0.000	0.017	0.000	1.000
Religion6	27931	0.013	0.112	0.000	1.000	39284	0.013	0.112	0.000	1.000
Religion7	27931	0.000	0.000	0.000	0.000	39284	0.000	0.000	0.000	0.000
Religion8	27931	0.005	0.071	0.000	1.000	39284	0.003	0.059	0.000	1.000
Social group1	27920	0.146	0.353	0.000	1.000	39281	0.159	0.366	0.000	1.000
Social group2	27920	0.325	0.468	0.000	1.000	39281	0.324	0.468	0.000	1.000
Social group3	27920	0.364	0.481	0.000	1.000	39281	0.375	0.484	0.000	1.000
Social group4	27920	0.164	0.371	0.000	1.000	39281	0.142	0.349	0.000	1.000

資料：本文を参照のこと。

注：変数の定義については、論文末にある付録1を参照のこと。

社会的後進集団に属している。

表2で、NREGA*2007 dummyに焦点を絞ったミンサー型賃金関数の推定結果をまとめている。すでに述べたように、推定にあたっては性別・就労年数・社会集団・宗教などの個人

属性や県固定効果や時間固定効果などをコントロールした。そうした説明変数の結果を説明することは可能であるが、紙面の都合上割愛する。分析の詳細は、付録 2 で示している。ここでは、NREGA の効果のみに絞って分析結果を検討することにしよう。

表 2 によれば、すべての特定化において NREGA*2007 dummy の符合はプラスで 1 % 水準で統計的に有意である。推定値の大きさに注目すると、NREGA は労働者の実質賃金率を 3-4 % 程度引き上げる効果を持っている。Azam (2012) の推定結果は 4.9% となっており、本論文は Azam (2012) の結果の復元にはほぼ成功していると言えよう。

表 2 賃金率に与える NREGA の効果

NREGA dummy	(1) log of wage rate(CPIAL) A		(2) log of wage rate(CPIAL) B		(3) log of wage rate(CPIRL) A		(4) log of wage rate(CPIRL) B	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
	NREGA*2007 dummy	0.03490	5.6 ***	0.03775	6.16 ***	0.03499	5.6 ***	0.03796
obs	67102		67102		67102		67102	
R-squared	0.55		0.55		0.55		0.55	

計画委員会の推定によれば、NREGA がスタートしてからの 6 年間で、NREGA 下で仕事に従事した女性の割合は、45% に達している (Government of India, Planning Commission 2012: vol. 2, p. 286)。そこで、NREGA のジェンダーに与える影響を検討するために、NREGA*2007 dummy と女性ダミーの交差変数を説明変数に追加してみた。表 3 によれば、すべての特定化において NREGA*2007 dummy の符合はプラスではあるものの、統計的に有意な変数ではない。これに対して、NREGA*2007 dummy と女性ダミーの交差変数はすべての特定化においてその符合はプラスで 1 % 水準で統計的に有意である。推定値の大きさをみると、NREGA はとりわけ女性労働者の実質賃金率を 11% も引き上げる効果を持っている。Azam (2012) では女性だけをサンプルに限定したときの NREGA*2007 dummy の係数が 8 % となっており、それほど大きな相違はないであろう。すなわち、NREGA は、とりわけ女性労働者の賃金率を高めるうえで重要な役割を果たした、と結論付けることができる。³⁾

表 3 女性労働者の賃金率に与える NREGA の効果

NREGA dummy	(1) log of wage rate(CPIAL) A		(2) log of wage rate(CPIAL) B		(3) log of wage rate(CPIRL) A		(4) log of wage rate(CPIRL) B	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
	NREGA*2007 dummy	0.00172	0.3	0.00477	0.8	0.00168	0.3	0.00485
NREGA*2007*female dummy	0.11049	17.6 ***	0.10923	17.3 ***	0.11094	17.7 ***	0.10968	17.4 ***
obs	67102		67102		67102		67102	
R-squared	0.55		0.55		0.55		0.55	

つぎに、労働者の実質消費に対する NREGA の影響を検討してみたい。賃金率は労働者の厚生そのものの一部しか測ることができず、NREGA が厚生に与えるインパクトをみるためには実質消費をみるのが自然である。ここでは、ミンサー型賃金関数の特定化のまま、被説明変数のみを実質賃金率から実質消費に変更した。その結果を示したのが、表 4 である。すべての特定化において、NREGA*2007 dummy の符合はマイナスで 1%水準で統計的に有意である。推定値の大きさに注目すると、NREGA は労働者の実質消費を 3-4%程度引き下げる。さらに、表 5 で、NREGA*2007 dummy と女性ダミーの交差項を説明変数に追加した結果をみると、NREGA*2007 dummy の符合は依然としてマイナスで 1%水準で統計的に有意である。これに対して、NREGA*2007 dummy と女性ダミーの交差項はすべての特定化でプラスで統計的に 1%水準で有意である。この交差変数の結果は、女性労働者の賃金に対する NREGA の結果と整合的ではあるが（プラスで有意であり、NREGA は女性労働者の消費を 2%上昇させる）、NREGA 全体の効果をみると、その係数はマイナスとなっている。すなわち、NREGA は労働者の実質消費を減少させるという悪影響を持つのである。これは、極めて奇妙な結果と言わねばならない。

Azam (2012) は、利用している NSS が家計消費ではなく雇用失業の詳細を調査していることからその消費データの質が悪いとみなして、NREGA の実質消費に対する影響を分析していない。したがって、NREGA が労働者の実質消費に悪影響を与える結果を示したのは、本論文が今回初めて明らかにした事実である。

表 4 消費に与える NREGA の効果

NREGA dummy	(1) log of MPCE(CPIAL) A		(2) log of MPCE(CPIAL) B		(3) log of MPCE(CPIRL) A		(4) log of MPCE(CPIRL) B	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
NREGA*2007 dummy	-0.0327	-5.8 ***	-0.0279	-5.0 ***	-0.0325	-5.7 ***	-0.0276	-4.9 ***
R-squared	0.35		0.35		0.35		0.35	
obs	67102		67102		67102		67102	

表 5 女性労働者の消費に与える NREGA の効果

NREGA dummy	(1) log of MPCE(CPIAL) A		(2) log of MPCE(CPIAL) B		(3) log of MPCE(CPIRL) A		(4) log of MPCE(CPIRL) B	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
NREGA*2007 dummy	-0.0381	-6.4 ***	-0.0334	-5.7 ***	-0.0380	-6.4 ***	-0.0333	-5.7 ***
NREGA*2007*female dummy	0.0180	3.2 ***	0.0184	3.2 ***	0.0184	3.2 ***	0.0188	3.3 ***
obs	67102		67102		67102		67102	
R-squared	0.35		0.35		0.35		0.35	

表 2 と 3 で検討したのは、NREGA の実質賃金率に与える影響であって、賃金率のみなら

ず雇用日数にも依存する実質賃金所得に対する影響ではない。ある状況のもとでは、NREGA は賃金率を高めるが、臨時労働市場における労働需要を引き下げる可能性がある。そこで、NREGA の実質賃金所得に対する影響を分析したのが、表 6 である。表 6 によれば、NREGA が賃金所得を 3-4 % 増加させる効果を持つことがわかる。さらに、表 7 で、女性ダミーとの交差項を追加すると、女性労働者の賃金所得を 8 % 上昇させることがわかる。NREGA の全体効果は、賃金所得に対してプラスである。これらの結果は、賃金率を被説明変数としたものと同様のパターンを示している。⁴⁾

表 6 賃金所得に与える NREGA の効果

NREGA dummy	(1) log of total wage(CPIAL)		(2) log of total wage(CPIAL)		(3) log of total wage(CPIRL)		(4) log of total wage(CPIRL)	
	A		B		A		B	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
NREGA*2007 dummy	0.03433	4.1 ***	0.02766	3.4 ***	0.03443	4.1 ***	0.02788	3.4 ***
obs	67338		67338		67338		67338	
R-squared	0.48		0.48		0.48		0.48	

表 7 女性労働者の賃金所得に与える NREGA の効果

NREGA dummy	(1) log of total wage(CPIAL)		(2) log of total wage(CPIAL)		(3) log of total wage(CPIRL)		(4) log of total wage(CPIRL)	
	A		B		A		B	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
NREGA*2007 dummy	0.00964	1.1	0.00449	0.5	0.00960	1.1	0.00457	0.5
NREGA*2007*female dummy	0.08226	9.3 ***	0.07679	8.6 ***	0.08271	9.4 ***	0.07725	8.7 ***
obs	67338		67338		67338		67338	
R-squared	0.48		0.48		0.48		0.48	

過去 1 年間の主たる収入が、非肉体労働からの賃金所得でも自営による収入でもなく、肉体労働による賃金所得となっている農村労働世帯において、高い賃金所得が高い消費水準をもたらすことを期待するのは当然である。実際、本論文で用いたデータを利用してみると、賃金率の自然対数値（賃金所得の自然対数値）と 1 人当たり消費（MPCE）の相関係数は +0.3 となっている。一般的に言って、上記の考えは正しいのである。

しかしながら、本論文の分析結果によれば、NREGA は賃金率のみならず賃金所得に対してはプラスの影響を持つのに、消費に対してはマイナスの効果を持っているのである。これは、一種のパズルである。そこで、このパズルに対して、本論文は以下の 3 つの説明が可能であることを示したい（ただし、どの説明が正しいのか、十分な準備をしていないので本論文では深掘りはできない）。第 1 に、最も単純で説得的な説明は、Azam (2012) による議論である。すなわち、今回利用した NSS 調査は雇用失業に焦点を合せたものであり、したがって、その消費データの質が悪い、というものである。

第2のあり得る説明は、NREGA 事業において賃金を直接手渡しから銀行振込に劇的に変更されたことに起因する「意図せざる貯蓄」あるいは「強制貯蓄」にかかわるものである。計画委員会によれば、NREGA 開始からの6年間で、1億もの銀行口座および郵便貯金口座が開設された。NREGA 関連支払の約8割が、こうした口座を通じて実行されている (Government of India, Planning Commission 2012: vol. 2, p. 286)。実際、現金手渡しに替えて、銀行口座および郵便貯金口座を通じた賃金支払は、NREGA 事業の実施主体と賃金支払主体を分離すべきである、という NREGA のガイドラインを根拠にしている。こうした口座の利用は、NREGA 実施主体による横領や労働者に対する搾取などに対するセーフガードとしてみなされている (Government of India, Ministry of Rural Development 2008)。

しかしながら、Vanaik and Siddhartha (2008) や Adhikari and Bhatia (2010) は、口座振込の遅延・銀行と郵便局の低い店舗密度・銀行と郵便局の人的・物的資本の未整備などが口座振込のボトルネックになっていることを報告している。Adhikari and Bhatia (2010) の調査によれば、口座から賃金を自分自身で引き出した労働者はわずか全体の41%に過ぎず、50%は誰かの支援のもと口座から賃金を引き出している。労働者のうち2%は他人が口座から賃金を引き出しており、7%もの労働者が一切口座から賃金を引き出していないのである。Vanaik and Siddhartha (2008) は、彼らの調査を通じて、グラム・パンチャーヤットから労働者の口座振込に最低15-20日かかることを明らかにした。彼らによれば、銀行や郵便局の支払システム自体の不具合に加えて、多くの農村臨時労働者は銀行や郵便局における基本的な諸手続きや文書に不案内である。実際、本論文が対象にした労働者の実に50%が非識字者である (表1)。以上から、賃金率や賃金所得が増大しているにもかかわらず、「意図せざる貯蓄」あるいは「強制貯蓄」の存在が、NREGA が実質消費を減少させている有力な説明のひとつになり得るであろう。

第3は、サンプルセレクションバイアス (Sample Selection Bias) の存在による識別戦略の失敗である。NREGA の開始以降、NREGA による雇用を得るために (あるいは NREGA によって臨時労働市場全体の逼迫がもたらされたために)、NREGA 処置県やその近隣県に居住している最貧困層が NREGA 処置県の臨時労働市場に多数参加している可能性がある。すなわち、NREGA*2007 dummy の係数は、NREGA による純粋な効果というよりもむしろ、新たに臨時労働市場に参入したより貧しい階層の消費額の効果を拾っているだけに過ぎないかもしれない。たとえば、表1によれば、2004-05年でみて2ヘクタール未満の土地しか所有していない労働者 (農業経営規模でみると限界農 (marginal farmer) と定義される) の割合は97%であったのが、2007-08年で99%にまで増加している。さらに、後進カーストの割合も同期間で84%から86%にまで増加している。当然、こうした限界農や後進カーストの消費は他と比較すれば低水準である。

お わ り に

本論文は、全農村世帯に対して年間最低100日間の雇用を保障しているインド最大の貧困緩和計画である全国農村雇用保障法（NREGA）の経済効果を分析した。分析にあたっては、NREGA の経済効果を識別するために「自然実験」(Natural Experiment) として NREGA の段階的な地理的拡大を利用した Azam (2012) の「差の差推定」(difference-in-difference estimation) を用いた。分析結果から、以下の2点が明らかになった。第1に、NREGA は実質賃金を3-4%上昇させる。とりわけ女性労働者の実質賃金を11%も引き上げる効果を持っている。この結果は、Azam (2012) のそれを復元するものである。第2に、NREGA は女性労働者の実質消費こそ2%上昇させる効果を持つが、全体でみると実質消費を1-3%程度減少させる。NREGA の消費に対する効果は Azam (2012) では分析されておらず、本論文のオリジナルな発見である。NREGA が労働者の賃金を高めながら、その消費を低めることはひとつのパズルである。本論文では、このパズルを説明する仮説として、消費データの統計的信頼性・意図せざる貯蓄・サンプルセクションバイアス (Sample Selection Bias) の3つを取り上げた。

本論文は、上記3つのいずれが正しいのかを検査することができなかった。現在、全国標本調査 (NSS) は第64次 (2007-08年) 調査のあと、第66次 (2009-10年) 調査さらには第68次 (2011-12年) 調査によって、大規模なサンプルを抽出し雇用失業の詳細を調査している。現在、第66次調査も第68次調査も個票データが利用可能である。今後の研究課題として、こうした新しい個票データを踏まえて、雇用失業調査における消費データの統計的信頼性を精査し、サンプルセクションバイアスに対応することによって、再度、NREGA の経済効果を分析してみたい。

付録1 本論文で用いた変数の定義

変数	説明
農業労働世帯とその他労働世帯	過去365日で得た所得でみて、最大のものが賃金非肉体労働でもなく自営によるものでもなく、賃金肉体労働を通じて得たものである農村世帯のこと。
臨時労働者	一日の状態 (current daily status) でのNSSデータにおけるコード番号41, 42および51が振られている日雇いベースで賃金を受け取っている労働者。
log of wage rate (賃金率)	個々の臨時労働者のルピーでの実質賃金 (日給, 1986-87年がベース年) の自然対数値。調査前1週間における現金および現物での賃金総額を労働日数で割り算して、日給が計算されている。タイプ1では農業労働者消費者物価指数 (CPI for Agricultural Labourers: CPIAL), タイプ2では農村労働者消費者物価指数 (CPI for Rural Labourers: CPIRL) によってデフレートして名目賃金を実質化した。
log of wage income (賃金所得)	個々の臨時労働者のルピーでの、調査前1週間における現金および現物での実質賃金所得 (1986-87年がベース年) の自然対数値。タイプ1ではCPIAL, タイプ2ではCPIRLによってデフレートして名目賃金を実質化した。
log of MPCE (消費)	ルピーでの月額1人当り消費額 (Monthly Per Capita Consumer Expenditure) の実質額 (1986-87年がベース年)。タイプ1ではCPIAL, タイプ2ではCPIRLによってデフレートして名目賃金を実質化した。
NREGA*2007 dummy	NREGAが2006年から2007年までに実施されている県に居住している第64次NSS調査の対象となっている労働者を1とするダミー変数 (第64次調査 (2007-08年) ダミーとNREGA処置県ダミーの交差変数)。分析に用いている全国標準調査 (NSS) の県カテゴリーとNREGAを実施している農村開発省の県カテゴリー (Ministry of Rural Development, <i>Districts notified under Mahatma Gandhi National Employment Guarantee Act</i>) は必ずしも一致しない。両者の県カテゴリーが一致しない場合、NREGA処置県ダミーを以下の2つの特定化で作成した。タイプAでは、NSSの県のなかに含まれる農村開発省の県が1つでもNREGAを実施しているのであればNSSの当該県を「処置県」として取り扱い、タイプBではそれを「対照県」として取り扱った。
Sex (性別)	1:男性, 2:女性。
Education (教育)	9つの一般教育カテゴリー: (1) 非識字, (2) 小学校以下ではあるが識字, (3) 小学校, (4) 中学校, (5) 高校, (2) 上級高校 (higher secondary), (7) ディプロマ・資格職認定 (diploma/certificate) (8) 大学, (9) 大学院以上。
Land possession (土地所有)	土地所有規模の11のカテゴリー (単位はヘクタール): (1) 0.005以下, (2) 0.005-0.01, (3) 0.02-0.20, (4) 0.21-0.40, (5) 0.41-1.00, (6) 1.01-2.00, (7) 2.01-3.00, (8) 3.01-4.00, (9) 4.01-6.00, (10) 6.01-8.00, (11) 8.00以上。
Working experience (就労年数)	労働市場における潜在的な就労年数。年齢マイナス就学年数マイナス6として計算した。
Marital status (婚姻状態)	婚姻状態: (1) 未婚, (2) 結婚, (3) 寡婦 (夫), (4) 離婚。
Social group (社会集団)	4つの社会集団: (1) 指定部族 (ST), (2) 指定カースト (SC), (3) その他後進諸階級 (OBC), (4) その他。
Religion (宗教)	8つの宗教: (1) ヒンドゥー教徒, (2) イスラム教徒, (3) キリスト教徒, (4) シク教徒, (5) ジャイナ教徒, (6) 仏教徒, (7) ソロアスター教徒, (8) その他。
Sub-round (サブラウンド)	調査対象年における四半期区分: (1) 7-9月, (2) 10-12月, (3) 1-3月, (4) 3-6月。

付録 2 推定結果の一部抜粋

NREGA dummy	表 2 の(1) log of wage rate(CPIAL)		表 4 の(1) log of MPCE(CPIAL)		表 6 の(1) log of total wage (CPIAL)	
	A		A		A	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
NREGA*2007 dummy	0.03490	5.6 ***	-0.0327	-5.8 ***	0.03433	4.1 ***
Working experience	0.01153	21.9 ***	0.0045	9.5 ***	0.01419	20.4 ***
Squre of working experience	-0.00017	-22.0 ***	0.0000	-1.1	-0.00022	-21.8 ***
Sex1	0.30754	85.5 ***	-0.0087	-2.7 ***	0.41827	84.0 ***
Education2	0.03936	9.3 ***	0.0400	9.7 ***	0.04256	7.3 ***
Education3	0.06108	12.9 ***	0.0685	15.6 ***	0.06432	10.0 ***
Education4	0.10805	18.6 ***	0.1013	19.5 ***	0.12475	16.2 ***
Education5	0.14751	16.2 ***	0.1453	18.9 ***	0.16902	14.6 ***
Education6	0.20625	13.4 ***	0.1870	14.8 ***	0.23672	12.5 ***
Education7	0.42043	10.9 ***	0.3668	12.5 ***	0.48531	11.9 ***
Education8	0.39157	11.4 ***	0.2724	11.9 ***	0.42370	11.7 ***
Education9	0.92024	5.6 ***	0.5057	5.1 ***	0.95144	6.1 ***
Land possession2	-0.00391	-0.9	-0.0167	-4.2 ***	-0.00609	-1.1
Land possession3	-0.01148	-2.5 **	-0.0280	-6.4 ***	-0.02475	-4.0 ***
Land possession4	-0.01282	-2.4 **	-0.0302	-6.0 ***	-0.03986	-5.3 ***
Land possession5	-0.00096	-0.2	-0.0176	-3.4 ***	-0.05923	-7.6 ***
Land possession6	0.02659	3.0 ***	-0.0210	-2.7 ***	-0.03985	-3.2 ***
Land possession7	0.10641	4.5 ***	0.0247	1.4	0.05277	1.8 *
Land possession8	0.09493	1.7 *	-0.1038	-3.0 ***	0.09831	1.5
Land possession9	-0.00303	-0.1	-0.0722	-2.0 **	0.00224	0.0
Land possession10	0.14581	2.3 **	0.0381	0.7	0.21410	1.9 *
Land possession11	-0.01139	-0.7	0.0036	0.2	-0.00169	-0.1
Religion2	0.00712	1.2	-0.0640	-10.9 ***	-0.00668	-0.8
Religion3	0.01892	1.7 *	0.0014	0.1	0.00522	0.4
Religion4	-0.00226	-0.1	0.0371	2.0 **	-0.02206	-0.8
Religion5	-0.08146	-1.1	0.0379	0.6	-0.02754	-0.3
Religion6	0.02294	1.7 *	0.0182	1.4	0.02393	1.3
Religion7	(omitted)		(omitted)		(omitted)	
Religion8	0.03209	1.2	0.0203	0.9	0.06857	2.0 **
Social group1	-0.04499	-6.9 ***	-0.1277	-21.2 ***	-0.04862	-5.6 ***
Social group2	-0.03074	-5.6 ***	-0.1043	-20.7 ***	-0.04513	-6.1 ***
Social group3	-0.01903	-3.6 ***	-0.0505	-10.3 ***	-0.02392	-3.4 ***
Marital status2	0.03931	7.6 ***	-0.1110	-22.4 ***	0.03201	4.6 ***
Marital status3	0.00941	1.2	-0.0350	-4.4 ***	0.03750	3.3 ***
Marital status4	-0.02328	-1.4	-0.0143	-0.9	0.01082	0.5
2004Sub-round2	0.01121	1.7 *	0.0208	3.6 ***	0.05581	6.3 ***
2004Sub-round3	0.01563	2.4 **	0.0186	3.2 ***	0.02660	3.0 ***
2004Sub-round4	0.03541	5.2 ***	0.0437	7.5 ***	0.06380	7.1 ***
2007Sub-round1	0.08106	11.1 ***	0.0660	10.0 ***	0.10369	10.4 ***
2007Sub-round2	0.10980	15.2 ***	0.0893	13.6 ***	0.17784	18.1 ***
2007Sub-round3	0.12866	18.0 ***	0.1120	17.1 ***	0.19941	20.6 ***
2007Sub-round4	0.15117	21.2 ***	0.1238	18.9 ***	0.22618	23.4 ***
_cons	2.66688	48.4 ***	5.0946	140.7 ***	4.25471	71.2 ***
District Fixed Effect	Yes		Yes		Yes	
Industry Fixed Effect	Yes		Yes		Yes	
obs	67102		67102		67338	
R-squared	0.55		0.35		0.48	

注

* 本研究は、日本学術振興会・グローバル展開プログラム「アジア歴史空間情報システムによるグローバル・ヒストリーの新研究」(代表:水島司東京大学教授)の研究成果の一部である。また、本研究は、Columbia UniversityのCenters for International Projects Trust所長のKamal Vatta博士との共同研究成果の一部を利用している。共同研究成果の利用を許可してくれたVatta博士に感謝したい。

- 1) NSSの雇用失業の詳細を調査している大規模標本調査は、第38次調査(1983年)、第43次調査(1987-88年)、第50次調査(1993-94年)、第55次調査(1999-2000年)、第61次調査(2004-05年)、第66次調査(2009-10年)および第68次調査(2011-12年)においてその個票データが利用可能である。第64次調査(2007-08年)は労働移動の実態を特別に調査したものであるが、5年に一度実施されている大規模標本調査に匹敵するサンプル数を持っていることに加えて、雇用失業の質問票も大規模調査と同一のフォーマットで作成されている。
- 2) Vatta and Sato (2012)は、教育の収益率を計算するために、NSSの1983年から2009-10年までの6時点の個票データを用いてミンサー型賃金関数を推定している。また、同論文では、インド労働市場の特徴の解説やインドにおけるミンサー型賃金関数の既存研究の整理も行っていることも特記しておきたい。
- 3) Azam (2012)は、NREGA*2007 dummyを説明変数に用いる差の差推定(DID推定)が妥当であることを示すために、NSSの第55次(1999-2000年)調査と第61次(2004-05年)調査を利用した「プラセボ回帰」(placebo regression)を行っている。プラセボ回帰においては、NREGAが実施される以前の2時点のデータを用いて、NREGA処置県ダミーと2004-05年ダミーの交差項(これは本論文ではNREGA*2004 dummyと表記が可能である)が賃金率に影響を与えているかどうかをチェックしている。当然、NREGAが実施されているわけではないので、統計的に有意な変数にならないことが予想されるが、NREGA処置群と対照群に(データからは直接観測することが難しいような)実質賃金の趨勢的な違いがあるならばNREGA*2007 dummyは単にその効果を拾っているだけになってしまう。したがって、DID推定が妥当な分析となるためには、プラセボ回帰においてはNREGA処置県と2004-05年ダミーの交差項であるNREGA*2004 dummyは統計的に有意な変数であってはならない(DID推定にあたっての共通トレンド(common trend)の仮定)。実際、Azam (2012)の分析によれば、プラセボ回帰においてNREGA*2004 dummyはなんら有意な変数ではないことが示されている。以上から、本論文は、Azam (2012)による識別戦略が正しいものとしてみなしたうえで分析を行っていることを付記しておく。
- 4) 本文中で引用したように、農村開発省が作成した「雇用保障法におけるあなたの諸権利」の第5番目は最低賃金を、第6番目は男女同一賃金を謳っている。したがって、NREGAは、無視できない男女間賃金格差が存在しているインドのジェンダー問題に取り組み、一定程度の成果を挙げたわけである。

参 考 文 献

Adhikari, A. and K. Bhatia (2010), "NREGA Wage Payments," *Economic & Political Weekly*, January 2, 2010.

- Azam, M. (2012), "The Impact of Indian Job Guarantee Scheme on Labor Market Outcomes," IZA Discussion Paper No. 6548.
- Government of India, Ministry of Agriculture (2011), *Agricultural Statistics at a Glance 2010*.
- Government of India, Ministry of Home Affairs (n.d.), *2011 Census Data* (<http://www.censusindia.gov.in/>).
- Government of India, Ministry of Rural Development (2008), *National Rural Employment Guarantee Act 2005 (NREGA): Operational Guidelines 2008, 3rd Edition*.
- Government of India, National Sample Survey Organisation (2011), *Report on Employment and Unemployment in India*, No. 537.
- Government of India, Planning Commission (2012), *Twelfth Five Year Plan (2012-2017)*.
- Imai, K. S. and T. Sato (2012), "Decentralization, Democracy and Allocation of Poverty Alleviation Programs in Rural India," *European Journal of Development Research*, Vol. 24, pp. 125-143.
- Vanaik, A. and Siddhartha (2008), "Bank Payments," *Economic & Political Weekly*, April 26, 2008.
- Vatta, K. and T. Sato (2012), "Indian Labour Markets and Returns to Education, 1983 to 2009-10," RIEB Discussion Paper Series, DP 2012-33.
- 佐藤隆広 (2002) 『経済開発論：インドの構造調整計画とグローバリゼーション』世界思想社。