

平成22年5月18日現在

研究種目:基盤研究(B)

研究期間:2006~2009

課題番号:18310033

研究課題名(和文) ダム開発に伴う住民移転と環境管理に関する研究

研究課題名(英文) Study on Resettlements Caused by Dam Construction Projects and Environmental Management of the Resettlement Areas

研究代表者

藤倉 良(FUJIKURA RYO)

法政大学・人間環境学部・教授

研究者番号:10274482

研究成果の概要(和文): 開発途上国では大型ダムに対する需要が大きいが、ダム建設により住民が水没地域から立ち退いた後の生活再建は、地域によっては必ずしも順調ではなく、彼らに対する補償のあり方が課題になっている。本研究では、インドネシア、スリランカ、トルコ及び日本で建設された7ヶ所のダムについて現地調査を行い、移転住民にどのような補償が行なわれ、何か生活再建の障害となり、どのような補償・支援が効果的であったかを明らかにした。

研究成果の概要(英文): While there is a great demand for large dams in developing countries, life reconstruction of the resettled families has been an important issue. This research project conducted field studies on the families resettled by 7 dam construction projects in Indonesia, Sri Lanka, Turkey and Japan. It identified obstacles in the life reconstruction and effective measures and compensations for the life reconstruction of resettled families.

交付決定額

(金額単位:円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	3,400,000	0	3,400,000
2007年度	2,600,000	780,000	3,380,000
2008年度	2,900,000	870,000	3,770,000
2009年度	3,500,000	1,050,000	4,550,000
総計	12,400,000	2,700,000	15,100,000

研究分野:環境マネジメント

科研費の分科・細目:環境学, 環境影響評価・環境政策

キーワード:ダム, 住民移転, 補償, 環境管理, アジア

1. 研究開始当初の背景

人口増加と経済発展を遂げる開発途上国にとって、水・エネルギー資源の供給源として大型ダムの需要は大きい。その一方で、ダム開発によって水没地域から移転を余儀なくされる住民の移転後の生活再建は必ずしも満足できる状況にはない。世界銀行やJ I

CAなどのドナーは住民移転に係るガイドラインを設定しているが、これら機関が実際に支援してきたダム開発プロジェクトは必ずしも成功事例ばかりではないということが指摘されている。

しかし、そのような問題を指摘する側も批判の内容は実施機関の糾弾に留まり、詳細な

フィールドスタディに基づいて具体的かつ建設的な改善策を提言する段階までには至っていない。この問題について、個別事例研究を超えて体系的かつ学術的視点からの研究は、ほとんどなされていない。また、調査研究の対象となっている事例は移転後数年以内の住民を対象にした短期的なものが多く、10年以上の長期的視点から評価された事例は殆どない。

2000年に刊行された世界ダム会議報告書は、多数のダムを社会的影響をも含めて幅広い視点から分析した数少ない研究事例と言える。しかし、同報告書の勧告は実施可能性に乏しく、ダムを建設しようとする政府や実施機関に受容可能とは言いがたいものであった。

2. 研究の目的

ダム建設によって移転を余儀なくされた住民の生活再建状況を、中長期的視点で評価し、何が障害となり、何が生活再建を促進する要因なのかを明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

ダム建設に伴い移転した住民の生活再建状況と移転地における環境管理状況を、文献、統計データ及びヒアリング・アンケート調査によって解析する。海外のダムを対象とする際には、インドネシアのアンドラス大学（コタパンジャンダム）とハサヌディン大学（ビリビリダム）、スリランカのモラツワ大学、トルコのアディアマン大学の研究者の協力を得て調査解析を実施した。

4. 研究成果

コタパンジャンダム、ビリビリダム（以上、インドネシア）、コトマレダム（スリランカ）、アタチュルクダム（トルコ）、井川ダム、神通ダム、宮が瀬ダム（以上、日本）の住民移転を対象として調査を行なった。

各事例については、次の事実が明らかになった。

(1) コタパンジャンダム

4,886世帯の住民移転が1993年に水没する村落単位で行われた。生活再建状況は村落間で大きな差が現れた。再建が良好な村落では、周辺の移転していない村落よりも経済的に豊かになっていた。その一方で、周辺村落よりも経済状況が悪いままの村落もあった。再建が成功した村落では、産業を農業から養殖業にシフトさせて、収益を高めていた。

(2) ビリビリダム

2,085世帯が2000年までに移転を完了させた。このうち、相対的に低所得であった591

世帯がインドネシア政府の移民政策（トランスミグレーション）に従って遠隔地に移転した。これら住民の、生活再建状況を分けたものとして、大きかったのは各住民の教育レベルであった。中等教育以上を受けた住民は、農業の多角化や建設業への従事などによって収入を移転前より増やしているのに対し、小学校を卒業できなかった住民の中には、移転先での農作業にも困難をきたして、生活再建に失敗している世帯もあった。

(3) コトマレダム

1970年代から80年代にかけて、9,600世帯が立ち退いた。住民は、移転先としてダム湖周辺か北方の開拓地域のいずれかを選択した。後者は国家プロジェクトの一環として開発された地域であり、生活の再建はおおむね順調に進んだ。しかし、計画では第2世代以降は都市の経済発展に吸収されることが前提となっていたが、予想通りの経済成長ができなかった。このため、移転地での人口増加にどのように対応するかが課題となっている。

(4) アタチュルクダム

1992年に完成したこのダムの建設に伴って、約2,000世帯が移転した。移転住民に対する補償は金銭補償のみで行われた。遠隔地に移転した住民は、偶然、移転先の地価が高騰したために、土地を売って生活再建を有利に進めることができたが、近傍地に移住した住民の生活は期待通りには再建できていない。

(5) 井川ダム

1957年に建設された井川ダムによって193世帯が移転した。金銭補償と代替農地が提示され、住民はそのいずれかを選択した。代替地を選択した99世帯は近傍に新たに開発された村落でそれまで行わなかった水稲栽培を行うことになった。その後、同地域では過疎化と高齢化の問題が生じているが、移転住民は移転におおむね満足している。要因としては、子供の教育機会が向上したことが最も大きい。

(6) 神通ダム

3つのダムからなる神通ダムは、1951年から1954年にかけて建設された。水没地域の補償は、他にあまり例を見ない借地方式が採用された。当該地域の所有権は移転せず、ダムを建設した北陸電力が地権者に対して土地の借料を支払い続けている。これにより、移転住民は土地の喪失感を抱くことがなく、また、継続的に地代収入があるために、一時的に得られた多額の補償金を浪費するリスクも回避できた。

(7) 宮が瀬ダム

1998年に運用が開始された宮が瀬ダムの住民移転対策には水源地域対策特別措置法に基づいて、移転地の地域開発や移転住民の支援が大規模に実施された。移転する281世帯に支払われた直接の補償金は245億円であったが、このほかに住民移転対策として実施された各種施策の経費は総額で786億円となる。こうした手厚い財政支援の結果、住民の経済的再建は果たせた。しかし、移転を余儀なくされたという住民の心理面でのケアが課題として残された。

(8) 住民移転に共通する教訓

住民移転の問題は、当該地域の経済的・社会的状況に影響されるため、すべての地域にあてはまる問題や解決策は存在しないが、次の事項を複数の事例に共通して見出すことができた。

- ① 移転農民の子供（第2世代）が農地を分割して相続すると、各人の農地が狭くなりすぎて、生活を維持することが困難になる。
- ② 村落毎に移転した場合、リーダーの指導力、先見性がその後の生活再建を左右する。
- ③ 同じ移住地に移転した村落においても、各世帯の企業家精神の有無やソーシャル・キャピタルの有無によって、生活再建状況が異なる。
- ④ 移転先で生活再建が成功しても、子供（第2世代）が移転地に留まるとは限らない。むしろ、親は子供を都市部に送り、高等教育を受けさせて農業以外の職業に就かせたいと考えている。

(9) 今後の展望

今回の研究によって、移転住民の第2世代以降の生活に関する長期的調査の重要性が明らかになった。地域を問わず第1世代の最大の関心事項は子供の教育と就業にあるからである。今後、数十年間の経験を分析する必要がある。また、地域によっては政府が詳細な住民データを保有しているので、可能な限りアクセスを試み、包括的な調査を行うこととしたい。

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10件)

① Mikiyasu Nakayama, Naruhiko Takesada and Ryo Fujikura. (2009) Taking Good Care of

Project-Affected-Families because of Dams, *International Journal of Water Resource Development*, 査読有り, Vol. 25, No. 4, pp. 629 - 639

② Ryo Fujikura, Mikiyasu Nakayama and Naruhiko Takesada (2009) Lessons from Resettlement Caused by Large Dam Projects: Case Studies in Japan, Indonesia and Sri Lanka, *ibid*, 査読有り, Vol.25, No.3, pp.407-418

③ Naruhiko Takesada (2009) Japanese Experience of Involuntary Resettlement: Long-term Consequences of Resettlement for the Construction of the Ikawa Dam, *ibid*, 査読有り, pp.419-430

④ Mikiyasu Nakayama and Kumi Furuyashiki (2009) Renting Submerged Land for Sustainable Livelihood Rehabilitation of Resettled Families, *ibid*, 査読有り, pp.431-440

⑤ Atsushi Hattori and Ryo Fujikura (2009) Estimating the Indirect Costs of Resettlement Due to Dam Construction: A Japanese Case Study, *ibid*, 査読有り, pp.441-458

⑥ Syafuruddin Karimi, Mikiyasu Nakayama and Naruhiko Takesada (2009) Condition of Poverty in Koto Panjang Resettlement Villages of West Sumatra: Analysis By Using Survey Data of Families Receiving Cash Compensation, *ibid*, 査読有り, pp.459-466

⑦ Rampisela Dorotea Agnes, Mochtar S. Solle, Adri Said and Ryo Fujikura, (2009) Effects of Construction of the Bili-Bili Dam (Indonesia) on Living Conditions of Former Residents and Their Patterns of Resettlement and Return, *ibid*, 査読有り, pp.467-478

⑧ Jagath Manatunge, Naruhiko Takesada and Lakshman Herath (2009) Livelihood Rebuilding of Dam-affected Communities: Case Studies from Sri Lanka and Indonesia, *ibid*, 査読有り, pp.479-490

⑨ Ryo Fujikura and Mikiyasu Nakayama (2009) Lessons learned from the World Commission on Dams, *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 査読有り, Vol. 9, No.2, pp. 173-190

⑩ Naruhiko Takesada, Jagath Manatunge and Lakshman Herath (2008) Resettler choices and long-term consequences of involuntary resettlement caused by construction of Kotmale

Dam in Sri Lanka, *Lakes & Reservoirs: Research and Management*, 査読有り, Vol.13 pp. 245-254,

[学会発表] (計9件)

① 武貞稔彦 (2008) 住民移転を伴う開発のフレームワーク—開発と正義にかかる試論—, 国際開発学会第9回春季大会 (2008年6月7日), 東京, 査読無し

② Ryo Fujikura and Mikiyasu Nakayama (2007) Review on responses of Asian Development Bank for Proposed Guidelines by World Commission on Dams, *4th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS)*, 査読無し, 3 August 2007, Bangkok

③ Syafuddin Karimi, Mikiyasu Nakayama and Ryo Fujikura (2007) Post-project Review on Resettlement Scheme Applied for a Dam Construction Project in Indonesia, *27th. Annual Conference of International Association for Impact Assessment (IAIA)*, 査読無し, 7 June 2007, Seoul, Korea

④ Naruhiko Takesada (2007) A Methodological Issue in Post-Project Assessment of Social Impact: Case Study of Involuntary Resettlement Caused by Dam Construction in Japan, *27th. Annual Conference of International Association for Impact Assessment (IAIA)*, 査読無し, 7 June 2007, Seoul, Korea

⑤ 服部敦, 藤倉良 (2006) ダム建設による移転住民の合意形成と生活再建に係る総費用の推計—日本における最新事例の研究とODAへの含意—, 第17回国際開発学会全国大会, 査読無し, 2006年11月26日, 東京, 174-177頁

⑥ 武貞稔彦 (2006) ダム建設に伴う水没移転と人々の選択—戦後日本の経験から得られる知見—, 第17回国際開発学会全国大会, 査読無し, 2006年11月26日, 東京, 181-185頁

⑦ Atsushi Hattori and Ryo Fujikura (2006) Resettlement Cost Estimation of the Latest Dam Construction Project in Japan, *Abstract 3rd APHW (The Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources) Conference*, 査読無し, *Bangkok October 16-18*, p.313

⑧ Naruhiko Takesada (2006) Japanese Experience of Involuntary Resettlement: Long-term Consequences of Resettlement by Ikawa Dam, *19th IAPS (International Association For People-Environment Studies) Bibliotheca Alexandrina International Conference*,

Environment, Health and Sustainable Development, Alexandria, 査読無し, Egypt 14th September 2006

⑨ Naruhiko Takesada (2006) Resettlers' Choices and Long-term Consequences in Involuntary Resettlement by Kotmale Dam in Sri Lanka, *3rd APHW (Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources) Conference*, 査読無し, Bangkok, Thailand, 10th October 2006

[図書] (計3件)

① 武貞稔彦 (2008) ダム建設と水没移転のガバナンス, 蔵治光一郎編 水をめぐるガバナンス, 査読無し, 東信堂, pp.99-120

② 藤倉良 (2008) 国際化したダム問題, 蔵治光一郎編 水をめぐるガバナンス, 査読無し, 東信堂, pp.121-124

③ Mikiyasu Nakayama and Kumi Furuyashiki (2008) From Expropriation to Land Renting – Japan's Innovations in Compensating Resettlers, in (eds: Michael M. Cernea and Hari Mohan Mathur) *Can Compensation Prevent Impoverishment?*, 査読有り, Chapter 13, pp. 357-374, Oxford University Press, Delhi

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤倉 良 (FUJIKURA RYO)
法政大学・人間環境学部・教授
研究者番号: 10274482

(2) 研究分担者

中山 幹康 (NAKAYAMA MIKIYASU)
東京大学大学院・新領域創成科学研究科・教授
研究者番号: 10217945
(H19→H20: 連携研究者)

吉田 恒昭 (YOSHIDA TSUNEAKI)
東京大学大学院・新領域創成科学研究科・教授
研究者番号: 20292881
(H19→H20: 連携研究者)

(3) 連携研究者

武貞 稔彦 (TAKESADA NARUHIKO)
明海大学・経済学部・専任講師
研究者番号: 20553449

中山 幹康 (NAKAYAMA MIKIYASU)
東京大学大学院・新領域創成科学研究科・教授

研究者番号：10217945
吉田 恒昭 (YOSHIDA TSUNEAKI)
東京大学大学院・新領域創成科学研究科・
教授
研究者番号：20292881

吉田 秀美 (YOSHIDA HIDEMI)
法政大学・人間環境学部・准教授
研究者番号：70524304