

令和 2 年 7 月 14 日現在

機関番号：30124

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2019

課題番号：18K18260

研究課題名（和文）北タイの住民組織による水資源管理のあり方の変遷と社会関係資本

研究課題名（英文）Changes of the People's Organization's Water Resources Management System and Social Capital in Northern Thailand

研究代表者

東 智美（HIGASHI, SATOMI）

星槎大学・共生科学部・准教授

研究者番号：70815000

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、北タイの住民組織による灌漑管理システム「ムアン・ファーイ」と政府主導の大規模灌漑システムの比較を通じて、水資源管理における住民の持続的な参加を可能とする要件を検討した。チェンラーイ県におけるフィールド調査から、ムアン・ファーイの運営の中心となってきた集落は、住民の灌漑管理の主体としての意識が高く、多くの利水者が政府灌漑事業への統合後も水分配に関する住民組織の意思決定権を維持できると考えていることを明らかにした。さらに、水分配や水管理費の運用に関する意思決定と灌漑用水管理を超えた地域社会との結びつきを住民組織がどれだけ維持できるかが、今後の持続可能な水管理の鍵となることを提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

北タイの伝統的システム「ムアン・ファーイ」が、近代的灌漑システムに取り込まれる過程で、その灌漑組織としての機能をどのように維持または喪失していったのかを明らかにした本研究は、これまでムアン・ファーイ研究に現代的な視点を提示した。また、農村部の資源の共同管理のあり方を地域社会組織の機能から論じ、資源管理における住民組織の役割を明らかにした。さらに、タイでも統合的水資源管理（IWRM）が進められているが、今後、末端の水管理を担う住民組織とそれを支える地域社会システムの重要性についての提言を県灌漑局および地域の水利組合と共有することで、同地域のIWRMをめぐる議論への貢献につなげたい。

研究成果の概要（英文）：This research aimed to analyze the internal and external factors of sustainable people's participation in water resources management, through comparing the traditional irrigation system called "muang fai", which has been managed by a people's organization, and the state-run large-scale irrigation system in northern Thailand. The field research revealed that people in the community, which has been playing a central role in the management of "muang fai", have higher sense of commitment to irrigation management, and also most of them think that they can keep the right to make decisions on water resources management after integrating "muang fai" into the state-run irrigation system. This research also showed policy implications that maintaining the decision-making right on water distribution and management of water fee and social functions beyond irrigation management is a key to keep local people's active participation to the water resources management.

研究分野：総合人文社会

キーワード：住民組織 水資源管理 社会関係資本 北タイ 灌漑システム 統合的水資源管理

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

北タイの伝統的な灌漑システム「ムアン・ファーイ」は、単なる灌漑組織を越えたコミュニティの発展に貢献してきたとされるが、多くのムアン・ファーイが、農村構造の変化や政府の大規模灌漑事業の拡大によって消滅してきた。一方で、ムアン・ファーイを管理・運営する水利組合が、外部資金の導入や自らの組織改革によって、変化に適応し、存続を図ろうとする試みも行われてきた。本研究が対象とする「ジャオウオー堰」(以下、J堰)は、チェンラーイ県パーン郡を流れるラーオ川に、1904年に周辺住民によって作られたムアン・ファーイである。1980年代初頭と90年代半ばに政府の灌漑整備事業が拡大したことを受け、90年代半ばには組合員が大幅に減少し、それは各組合員の労働コストの増大をもたらした。ムアン・ファーイの存続に危機感を抱いた水利組合の指導者層は村の有識者と協力し、90年代後半から、外部資金の積極的導入による堰の一部コンクリート化といった技術的な改革と、意思決定の透明性の向上といった組織運営の改革を通じ、灌漑管理の効率化とムアン・ファーイ・システムの存続を目指してきた。さらに、2000年代初頭、政府の米の増産支援と現金収入の必要の増大を背景に増加した二期作の需要に対応することに成功し、組合員は増加を続けている。しかし、J堰の技術改革による組合員の増加と灌漑面積の拡大は、下流に位置し、政府主導で管理されるメーラーオ堰(以下、L堰)との間の水利用の競争を引き起こした。一方、農村からの若年層の流出と農業の担い手の高齢化が進行するなかで、J堰の水利組合は、さらなる労働コストの削減を目指し、2000年代後半から堰の完全コンクリート化を政府に要請してきた。計画は2017年に承認され、2018年からコンクリート堰の設置工事が予定されている。背景には、河川の総合的な水管理を目指す灌漑局(RID)の思惑と労働コストの削減を望む住民組織の思惑の一致があったと推測される。コンクリート堰が建設されれば、これまで住民組織主体で管理されてきたJ堰は、政府主導で運営されることとなる。

タイでは、2000年代の初頭から、政府によって統合的水資源管理(Integrated Water Resources Management: IWRM)アプローチが進められてきた。IWRMによって、水利権と水管理をめぐる紛争が軽減されると同時に、農地開発と水管理の意思決定プロセスのなかで地域の参加が促進されてきた(ワチャワルク 2016)一方、地域住民の参加が受け身に留まることとの指摘もあり(Heyd & Neef 2004)、IWRMにおける住民参加のあり方が問われている。J堰の水利組合も、堰のコンクリート化後はIWRMに組み込まれることになるが、ムアン・ファーイの経験の中で蓄積されてきた社会関係資本が存続できるかどうか、存続するとしたらIWRMにおける水資源管理にどのように貢献できるのかが持続的な水資源管理の実現に向けた重要な要素となる。

社会関係資本について、佐藤仁(2001)は、村のなかやその周辺で作用する「横の」社会関係資本だけではなく、明らかに力の異なる集団同士の「縦の」関係も視野にいれる必要があると主張した。そのうえで、「力に格差のあるものとの間で『縦の社会関係資本』を維持するには、力の弱いものが強いものの利害に合わせた形で自らの実態とはかけ離れた典型化を受け入れなくてはならない」(佐藤 2001: 75)とする。

J堰の管理をめぐるのは、政府の灌漑堰よりも上流にあるという地理的な優位性や、住民組織の結びつきを背景に、これまで住民組織が灌漑局よりも優位に立ち、資源配分の決定権を保ちつつ灌漑管理を行ってきた。同水利組合が、政府の支援を取り入れながら、資源管理組織として再生に成功した要因を探り、IWRMにおいて果たし得る機能を考察するには、「縦」の社会関係資本の形成・維持において、必ずしも住民コミュニティを政府に対して「力の弱いもの」と見るのではなく、コミュニティ自らの改革や政府に対する働きかけを考慮する必要がある。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、ムアン・ファーイの農業用水の共同管理のあり方の変遷を跡付け、政府主導の灌漑システムの農業用水管理のあり方と比較することで、住民ネットワークのなかに蓄積されてきた「横」の社会関係資本と、住民ネットワークと政府の間で構築される「縦」の社会関係資本の相互作用が、天然資源の管理において、どのような影響を及ぼすのかを明らかにすることであった。さらに、資源管理システムが大きく変容した後、それ以前の資源管理システムのなかで醸成・強化されてきた社会関係資本が、新たな資源管理システムのなかでどのような機能を果たすのかについても考察することを目指した。

### 3. 研究の方法

本研究では、まず、天然資源管理における社会関係資本と政府の介入の関わりについて論じた先行研究を整理したうえで、2002年の現地調査のデータを再検証することで、「縦」と「横」の社会関係資本が灌漑管理のあり方にどのような影響を与えてきたかを分析した。そのうえで、3回の現地調査(2018年9月13~17日、2019年2月19日~23日、9月18日~23日)を行い、(1)村の有力者及び水利組合役員からの聞き取り、(2)J堰と灌漑局によって運営されてきたL堰の利水者に対するアンケート票を用いた世帯調査(J堰の利水者27名、L堰の利水者41名、J堰とL堰両方を使う利水者5名)、(3)灌漑局からの聞き取りを行い、水資源管理をめぐる社会関係資本が醸成・強化・弱体化する要因を分析した。さらに、比較調査として、滋賀県・愛知川沿岸土地改良区を訪問(2018年12月18~19日、2019年1月21~22日)し、(4)土地改良区事務所及び水利総代からの聞き取りを行った。

### 4. 研究成果

- (1) ムアン・ファーイの自己改革と「適応」

ムアン・ファイー J 堰では、タムボン自治体(O.B.T.)からの機材借り受け、政府や開発援助機関の資金など外部資源の導入による設備の改善を図ってきた。特に、2000年には世銀の Social Investment Fund (SIF) から 832,070 バーツの支援を受け、堰の一部のコンクリート化と鉄製の水門設置が行われた。その際、組合の相談役が立案し、組合の会議で承認、融資申請が決定された。その結果、1ヶ月近くを要した堰の改修作業が3日ほどに短縮された。

J 堰では、ハード面の改革だけでなく、組合長と運営委員の報酬格差を廃止するなど、運営委員の意欲の高揚を図るとともに、二期作のための水需要に対応するため、調整が行われてきた。改革の結果、表に示したように、組合員数は増加した。

さらに、1999年にJ堰の相談役であった人物がO.B.T.議員になると、O.B.T.の予算で、J堰での北タイの仏教行事「スープチャター *supchata*」を開催し、J堰の周辺で、樹木の「出家」、稚魚の放流を行うことで、水資源管理と文化活動・森林保全を結びつけるという試みが行われてきた。SIFの申請に際しては、J堰の文化・環境面での重要性を強調され、J堰周辺は、タイ正月時期の観光名所になっている。ムアン・ファイーが単なる灌漑組織としての機能を超えて、文化・環境イデオロギーと融合を図りながら、社会組織としての機能も果たしていると見ることができる。

図：メーラーオ堰受益地



## (2) ムアン・ファイーの変容と統合的水資源管理

J堰の改革の成功によって、J堰の二期作面積が拡大し、技術的な改良(土嚢の利用など)によって水量を確保が行われるようになると、下流のL堰の水不足の深刻化を引き起こすことになった。L堰では配水抑制措置が取られ、水不足の度にJ堰の土嚢の除去を依頼するという構図が作られた。その背景には、この地域で、20年ほど前から政策的に二期作が奨励され、米価の高騰も受け、二期作への移行が進み、乾季の水需要の増大したことがある。

水争いをめぐっては、上流のJ堰が地理的に有利であり、灌漑局としては合理的・効率的な水資源の統合管理の必要性の増加が増し、J堰・L堰の上流のメスワイドダムを要とするラーオ川流域の統合的な水資源管理が目指されている。2018年12月にコンクリート化工事が着工され、2020年に完成すれば、J堰の水管理は、灌漑局、J堰水利組合、L堰管理事務所(灌漑局)および利水者、さらに下流域の2堰の利水者による「共同管理」となる予定で、その灌漑対象となる面積は広大となる。

一方、同地域では、若年層の都市部・海外への出稼ぎ者が目立ち、農業の担い手の高齢化が進んでいる。こうした農村を取り巻く状況の変化のなかで、J堰利水者の多くは、堰のコンクリート化と統合的水資源管理の導入について、「賛成」「長年の苦勞から解放される」と歓迎している。ただし、組合の役員を含む組合員の多くは、コンクリート化後も水門開閉のタイミングや紛争解決をめぐる意思決定の主体は、これまで通り水利組合(住民)が担う/担うべきだと考えている傾向があることも明らかになった。また、L堰で行われているローテーション配水(番水)や灌漑局によるコントロールを懸念する声もある。

表: ジャオウォー堰(J堰)とメーラーオ堰(L堰)の比較

	J 堰 (2002 年)	J 堰 (2018 年)	L 堰 (2017)
灌漑面積	2,894 ライ (463ha)	5,200 ライ (832ha)	148,300 ライ (23,428ha)
受益者数	347 人	694 人	
受益地	5 集落 (8 本の支線水路)	5 集落 (11 本の支線水路)	
水利組合	委員 13 名 (組合長、副代表 2 名、書記、会計、支線管理責任者 8 名)	委員 15 名 (組合長、副代表、書記、会計、支線管理責任者 11 名)	・管理事務所が「ボランティア」を雇用 情報収集・通達
費用負担	・組合費: 1 カ所の農地につき米 10kg 換金して運営費・報酬に ・儀式開催費: 30B/人 ・堰や水路の修築費	・維持管理費: 1 カ所の農地(末端取水)につき 140B × 2 回 (雨季・乾季) ・儀式開催: 100B/農地 ・堰や水路の修築費	・なし(支線によっては自主的に徴収)

二期作	50%以下	ほぼ全世帯	70%以上(2002) ほぼ全世帯(2017)
-----	-------	-------	-------------------------

(出所:筆者作成)

### (3) ムアン・ファーイ J 堰の「縦」と「横」の社会関係資本

J 堰では、SIF を使った改修事業、毎年行われる土嚢を使った修繕作業、コンクリート化計画の請願などに際し、組合と地域の有力者(村長など村の役員、O.B.T.議員、タムボン行政区の長であるガムナンなど)との「縦」のネットワークを生かしながら、改革や存続を図ってきた。一方、5 集落にまたがる 700 名近い利水者を擁するムアン・ファーイは、政治的にも大きな力を持つ存在である。例えば、2019 年 9 月に行われた J 堰の修築作業に際しては、隣のタムボンの有力者から土嚢の提供等の支援があったが、これは翌年の県議会議員選挙を見据え、立候補予定者による票集めのための行動だと見られる。ムアン・ファーイが集落を超えた灌漑システムであるからこそ、政治力を持ち、またその政治力を利用して、灌漑システムを改革し、存続してきたと見られる。

一方、ムアン・ファーイ J 堰と政府主導の L 堰の灌漑管理のあり方を比べると、J 堰では、組合長 (*gae muang*) のもと、各支線の責任者 (*huana sai*) が水争いの仲裁、水路の清掃や修築作業の指揮、費用の徴収等の統括を行っているのに対し、L 堰では、支線管理者は選出されているが、L 堰管理事務所と利水者との連絡役の性格が強く、利水者は、設備の破損があれば、灌漑事務所へ直接連絡することが多い。J 堰では利水者が、灌漑管理に「主体」として関わっているのに対し、L 堰では、利水者がサービスの受け手としての意識が強い。

管理費の徴収をめぐることは、J 堰の利水者の多くが、管理費の徴収は当然のことと捉えているのに対し、L 堰の利用者には、現在進められている管理費の徴収への理解が進んでいない。ただし、J 堰の運営の中心となっているサンマフェーン村では、複数の農地の位置などによって、両方の堰を利用する農家もあり、L 堰の利用についても、支線ごとに独自の費用徴収・修繕作業等が行われている。これは、ムアン・ファーイの経験が、J 堰の水利組合を超えて波及していると見ることができる。

### (4) 今後の課題

ムアン・ファーイ J 堰については、可動堰化後も、水資源管理への住民の主体的な参加を継続するためには、いかに集落内・集落を超えた信頼関係の醸成・維持、文化・環境保全意識向上といった、灌漑用水管理を超えた地域社会システムとしての機能を維持できるかが鍵になる。設備の近代化が、その資源の管理に関わる人びとの関係にどのような影響をもたらすかについては、J 堰のコンクリート化と IWRM への参入を受けて、さらなる研究が必要である。

一方、近代的灌漑システムである L 堰については、上下流の格差の是正といったコスト・ベネフィットの公平な分配に加え、支線内での集落を超えた関係作りが重要となるだろう。

本研究では、構造物としてのムアン・ファーイが消滅した後も、それまでのムアン・ファーイの維持・管理のなかで培われた社会関係資本がその後の灌漑管理のなかでどのような機能を果たすのかを提示することも目指していたが、J 堰のコンクリート堰化の工事が当初の計画よりも遅れたため、2019 年 9 月の最終調査の時点ではまだ伝統的な灌漑堰が使われていた。そのため、ムアン・ファーイの利水者が統合的水資源管理システムに取り込まれた後の水資源管理のあり方についての分析は、今後の課題である。

### < 引用文献 >

- Heyd, Helene and A. Neef. 2004. Participation of Local People in Water Management: Evidence from the Mae Sa Watershed, Northern Thailand. International Food Policy Research Institute.
- 佐藤仁. 2001. 「共有資源管理と『縦の』社会関係資本」. 佐藤寛(編). 『援助と社会関係資本 ソーシャルキャピタル論の可能性』アジア経済研究所. 65-82 頁.
- 重富真一. 2012. 「地域社会をどう捉えるかー内省的農村開発のための方法論的考察ー」. 重富真一・岡本郁子編. 『アジア農村における地域社会の組織形成メカニズム』. アジア経済研究所.
- 東智美. 2004. 「水資源管理における住民組織の役割ー北タイのムアン・ファーイ・システムに関する一考察ー」. 日本タイ学会編『タイ研究』, pp41-62.
- ワチャワルク, シリポン. 2016. 「タイ北部における国・コミュニティ関係と統合的水管理」, 『行政法研究 第 12 号』.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 東智美
2. 発表標題 住民組織と参加型水資源管理のあり方をめぐって～北タイのムアン・ファーン灌漑管理システムと政府灌漑事業の比較から～
3. 学会等名 日本タイ学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----