

## ラオス・サバナケット県における持続的な農業用水管理に向けた課題 Sustainable Agricultural Water Management in Savannakhet Province

○大上 博基\*, 高石 洋行\*\*

○Hiroki Oue\*, Hiroyuki Takaishi\*\*

### 1. はじめに

ラオス・サバナケット県における参加型農業振興プロジェクト(水資源管理)では、県農林局および各郡の農林事務所をカウンターパートとして、乾季における灌漑面積の拡大によるコメ生産量の増大をめざし、水利組織が安定的で合理的な水管理を自立的に行えるようになるよう、11水利組織の灌漑地区に技術協力を行っている。各水利組織の灌漑地区における共通の問題は、灌漑システムの上流と下流またはブロック間における配水の不均衡である。本研究では、水利組織自身が解決の道を開きつつある優良事例を挙げるとともに、他地区における問題の原因とその改善方法を提案する。

### 2. 地区の概要

本県の気候は、ほぼ全域にわたって5~10月の雨季と11~4月の乾季に分けられる。水田農業は、従来雨季にのみ行われていたが、豪雨による被害が少なくなく収量は低く不安定であった。そのため、乾季における水田農業の定着が重要な政策課題であり、2000年代に様々な無償・有償の資金援助と技術協力により、メコン川支流、湖、ため池を水源とする多くの水利施設が建設された。これと同時に、政府は各灌漑地区に水利組織を設置し、各組織に水利施設の維持管理、水管理、組織運営を委託した。その後、各灌漑地区では施設の老朽化が進む一方、乏しい維持管理予算と技術、用水を巡る水利組織運営上の問題などのため、実際の灌漑面積は計画を大きく下回るようになった。

### 3. 調査結果

本県は、2019年8月末から9月上旬に継続的な集中豪雨に見舞われ河川が氾濫し、地区によっては2mを超える浸水被害により、水利施設が甚大な損害を受けるとともに、広範囲の水田が水没し収穫前の稲が大打撃を受けた。本研究は、それに続く乾季の2~3月における2週間の現地調査結果をもとにしている。乾季の稲作が始まるにあたり、政府は不十分なながらも水利施設復

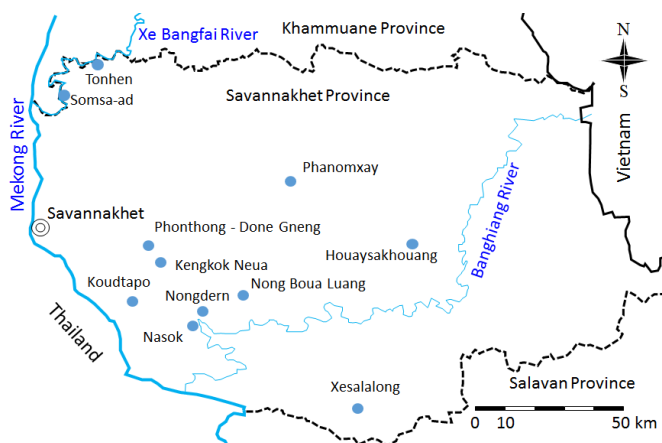


Fig. 1 Project sites in Savannakhet Province, Laos.

旧のための予算配分と生産者米価の引き上げなどの緊急政策を実行し、各水利組織は、逆境の中それらを乾季水田農業のモチベーションとして灌漑面積の拡大に努力した。

#### (1) トンヘン (Tonhen) 地区 (プロジェクト開始後 2 年経過の成功事例)

本地区は、県都サバナケットから約 70km 北方にある県北端の 3 村に跨る地区で、

\*愛媛大学 Ehime University, \*\*JICA サバナケット県参加型農業振興プロジェクト Participatory Agriculture Development Project in Savannakhet Province (JICA), キーワード: 水管理

対象 11 水利組織の中で唯一政府から水利用者組合として認可されている。メコン川の支流である Xe Bangfai 川から 2 台の固定電動ポンプ（150+130kW）で取水する灌漑システムであり、左岸幹線に 6、右岸幹線に 5 の灌漑ブロックから成り、各ブロックに 3 日間送水する輪番を行っている。計画灌漑面積は 450ha、受益農家戸数は 584 である。実灌漑面積は昨年乾季に 423.3ha、今期は計画を超えて 485.4ha にまで拡大した。現在、1ha あたり約 1 万円の水利費と組合運営費の回収率は 100%である。このように、ほぼ計画通りの水管理を達成し、さらに計画を超えるまで水田面積を拡大できた技術的な要因は、本乾季までに郡職員が申請して採択された草の根・人間の安全保障無償資金協力によって右岸幹線水路のコンクリート・ライニングが延長されたこと、2 次水路を重機で掘削したことにより末端まで送水が可能となったこと、本組合に隣接する地区が送水を希望したことなどである。それと並ぶ組織的な要因は、組合長や役員役割分担が明確であり、組合の会議が 2 週間に 1 回定期的に開催され、会議には各ブロックの代表者が出席して送水の問題点や灌漑面積の現状などの情報が共有されること、3 村長も会議に出席して地区全体の農産業活動を後押ししていることに加え、郡政府の担当者が熱心に技術的な支援を行っていることである。以上のように本地区は、灌漑システムの技術的な改善、安定した組織運営、安定した組織の財源という 3 点が、水利組織に対する農家の信頼を軸として好循環していると評価できる。

## (2) 農業用水管理の課題と改善への提案（プロジェクト新規地区の例）

クッタポ（Koudtapo）地区は、サバナケットから南東に約 60km の 2 村に跨る地区で、ため池から重力取水する灌漑システムを有する。ため池の堤体と取水施設は、国家予算で昨年に補修工事が完了した。調査時におけるため池の貯水量は目測による概算で 50 万 m<sup>3</sup> レベルであった。計画灌漑面積は 75ha、計画受益農家戸数は 77、今期の実灌漑面積は推定で 47ha である。地区を 3 ブロックに分け 10 日間に 3 日ずつ取水する輪番灌漑が行われ、日中の 12 時間取水ゲートが開けられる。ダム直下の幹線水路で実測した流量が 130L/s であったことから、ライニング幹線水路で 30%の送水損失があると仮定すると、1 回の輪番で 1 ブロック内の計画灌漑面積に 50mm 程度の用水を供給できることになる。減水深を 20mm/d と仮定すると、その 1/4 程度しか供給されていない計算になるが、調査時の幹線水路の水深は最大取水時の半分程度とみられたため、設計上はほぼ受益面積全体に灌漑可能であると言える。しかし本地区の問題は、用水が末端に届くのに数日かかることである。その主原因は、幹線水路から隣接する水田に直接取水された後、田越灌漑のみで末端水田まで送水されるという灌漑システムにある。幹線水路の末端は素掘りであることに加え、2 次以下の水路が整備されていないことから、電力を必要としないため池からの重力灌漑に頼り、掛け流し・田越ありきのシステム設計であったと考えられる。このような灌漑システムの地区は他にもいくつか存在する。改善策の一つは、水田内に一時的にでも 3 次水路を簡易掘削し、幹線水路から取り入れた用水を停滞させることなく下流へ送水することである。水田の水路掘削は、その所有者が同意しないと考えられるが、他地区では本乾季前に郡政府が主導して一時的な 3 次水路を掘削し、灌漑面積を拡大できた例がある。本プロジェクトは、上述のような技術協力を通して課題解決例を導き、それらを好例として他地区に波及させることにより、本国における持続的な農業用水管理の発展を図っている。