南タイにおける農民参加型末端水利整備

On-farm Canal Development and Farmers' Participation in Southern Thailand

○中村 貴彦* ・ 河野 賢** ・ 佐藤 政良***

○NAKAMURA Takahiko・KOHNO Satoshi・SATOH Masayoshi

1. はじめに

農業生産を主要な収入源とする発展途上国において，生産性の向上は重要な課題である。東南アジアモンスーン地域には利用可能な水資源の不安定さと水利施設の不備が存在しており、水資源の有効利用が可能であれば生産力の向上が期待できる。

本研究では、十分な末端水利施設をもたない地域において、水稲栽培における利水上の問題点を整理し、低コストな水利システム整備を農民参加により実現する可能性を検討することを目的とした。

2. 調査対象地

タイ王国では、農業省王室灌漑局(RID)によって大・中・小規模の灌漑事業が行われてきたが、小規模灌漑事業でさえも末端の水利整備はなされてこなかった。

調査地は、南タイ、ナコンシタマラートの RID Thadi 灌漑事業地区にある。この事業では、上流部にダムを有しない Thadi 川に Thadi 頭首工が建設され、幹線水路、支線水路、準支線水路、取水口が敷設された。計画では 7,200 ha の灌漑を可能にしている。本研究における末端水利整備予定地は、1L-4R-LMC という名称の準支線水路の中流にある取水口 FTO4 から取水している地区(56 ha、以降、FTO4 地区)とした[1)]。主要作物は乾季の水稲である。

3. 水利用の現状

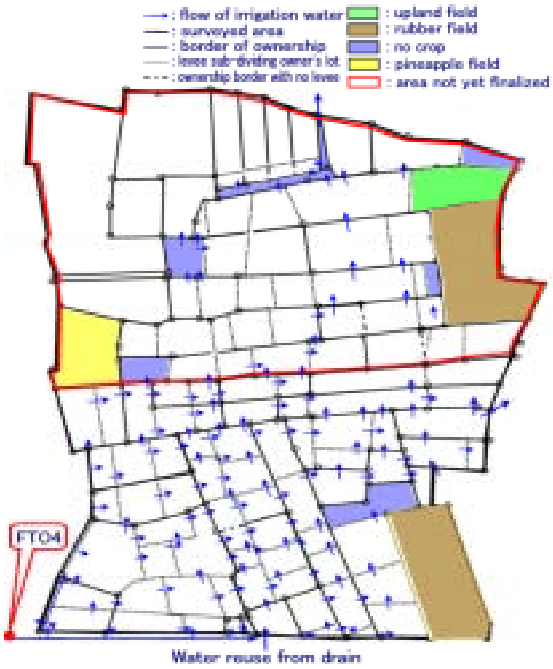

Fig-1 Plot-to-plot irrigation before the project

(i)水源：河川流量が不安定で、上流優先取水であり、基本送水計画は存在したが、用水配分の適正化はなされていない。

(ii)取水：FTO4 から取水された水は RID によってすでに敷設されているコンクリートライニング水路へと流れるが、水路長はわずかであり、その後、田越しで灌漑用水は供給される。取水は水路に接した農地により任意に開始される。

(iii)配水：地区内での配水規定はない。上流優先のもとに配水される。そのため下流側では雨季に頻繁に洪水の被害を受ける。

(iv)維持・管理：モスレム居住地区であり

* 東京農業大学地域環境科学部　Faculty of Regional Environment Science, Tokyo University of Agriculture

** 筑波大学大学院　Graduate School, University of Tsukuba

*** 筑波大学農林工学系　Institute of Agriculture and Forest Engineering, University of Tsukuba

キーワード： タイ、PIM、灌漑計画

RID が推奨している水利組織は存在した。しかし全員参加ではなく、送水量の増加を希望する場合に RID ゲート操作担当者へ申請する組織としてのみ機能し、水路の維持管理などはなされていなかった。

4. 田越し灌漑の問題点

田越し灌漑が非効率的であると考える点は次のとおりである。①上流農地では、下流農地へ大量の水を流すために水みちができ、作付け面積が減少する。②下流農地では、上流優先であるため作期の調整などにおいて自由に取水できない、雨季の洪水が懸念される、雨季終盤の水を利用して田植えを行っているが大量の湛水を迅速に排水できない。③上流、下流農地ともに、不本意な水の配水のために肥料分が流出してしまう、などが考えられる。

農民に対してこれら不利益を認識してもらい、彼ら自身が改善を希望することが末端水利整備には不可欠である。これらを示す数値データの入手法などについて現在、検討中である。

5. 末端水路整備計画

水路建設は現在の RID の投資基準額である 1 ライ(0.16 ha)あたり 4,000 バーツ(約 12,000 円)にもとづいて行った。しかしこれでは水路密度は小さく、すべての農民を受益者とすることができない。本研究では、①主要な水路の敷設のみを RID が実施する(U 字溝)、②さらに小さい水路は農民自身が建設する(土水路)、③すべての所有者へ取水口と排水口を設置する、④用排水兼用水路とする、という方針のもと、Fig-1 と土地所有図から水路配置を Fig-2 のように計画した。水路配置の適正さの検証は、建設前の流量などのデータがほとんどないので、今後、隣接地区(FTO6)との比較を通して実施する予定である。

6. 農民参加

これまでのタイにおける灌漑事業は、地元からの要望を受けて実施する場合もあるが、用地は農民からの無償提供、設計製図は本省(バンコク)で行い、財政上の制約で水路密度が小さいことから地元の要望を反映しにくく、受益者は明確でなかった。

そこで本研究における農民参加を次のように実施した。①田越しが不便なことを認識、②受益者としての自覚をもつ、③プロジェクトに賛成してもらう、④水路配置を決定する、⑤水路用地を提供する、⑥労働を提供する、⑦維持管理をおこなう、ということを説明会を開催し農民へ理解してもらった。③と⑤は、現地スタッフが該当農家に直接交渉し了解を得た。④は本省および現地スタッフと議論し決定した。

7. おわりに

本研究は末端整備がなされておらず、田越しで灌漑されている地域における水利整備において、日本の知識の融合を検討するものである。末端水路は現在建設中であり、完成後の維持・管理が今後問題となってくる。本研究は JIID からの委託研究「水資源開発戦略構築調査」により行っている。JIID 研究員および RID 所員の協力に対し、記して感謝いたします。

参考文献

1) 河野賢ら(2004):平成 16 年度農土学会全国大会講演要旨

Fig-2 Canal layout to be constructed