

カンボジアにおける水路整備による水田灌漑の変化 Change of paddy field irrigation by canal rehabilitation in Cambodia

友正 達美*, 山下 正*, 池浦 弘**

TOMOSHO Tatsumi, YAMASHITA Tadashi, IKEURA Hiroshi

1. はじめに

カンボジアの水田地域では、農民間の相対交渉による田越し灌漑が行われている¹⁾。その一方、同国では農業生産の安定、拡大を目的として水利施設の整備が進められている。そこで末端水路を含む水路の整備を行なった場合に、農民の灌漑方法と水利慣行がどのように変化するか、現地調査に基づき検討した。

2. 調査地区の概要

調査地区はカンボジア南部に位置するカンダール州カンダル・ストーン郡の約 12.3ha の水田である。水田区画と水路配置を図 1 に示す。2003 年の作付け前に支線水路が JICA プロジェクトにより改修され、また地区内部の末端水路が(財)日本水土総合研究所により新設された²⁾。その後、2007 年の作付け期間中に幹線水路が改修され、水位が 5~10 センチ上昇して支線水路に容易に引水できる状況になった。

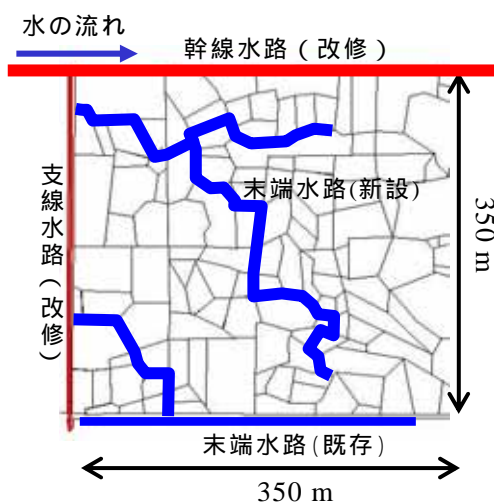


図 1 調査地区の区画および水路配置
Plots and canals in study area

3. 調査の方法

地区内の水田 91 枚を対象に、整備前(2002 年)、支線・末端水路整備後(2003 年)、幹線水路整備後(2007 年)の灌漑方法と水利慣行について農民から聞き取りを行なった。

4. 調査の結果

灌漑方法の変化を表 1 に示す。末端水路から直接引水する水田の数は、2003 年の末端水路の新設により増加したが、2007 年にはやや減少した。これは、引水する末端

表 1 水路整備に伴う灌漑方法の変化
Canal rehabilitation and the change of irrigation method (枚)

調査項目		2002年 整備前	2003年 支線・末端を整備	2007年 幹線水路まで整
灌漑方法	直接取水	15 (16%)	38 (42%)	29 (32%)
	幹線水路から	5 (5%)	4 (4%)	1 (1%)
	支線水路から	4 (4%)	4 (4%)	3 (3%)
	末端水路から	6 (7%)	30 (33%)	25 (27%)
	田越し取水	69 (76%)	59 (65%)	58 (63%)
	通過水田数の平均	3.4	3.1	2.0
	総通過水田数	239	183	113
不明	7 (8%)	1 (1%)	5 (5%)	
ポンプ利用	22 (24%)	16 (18%)	19 (21%)	

灌漑方法には重複があるため枚数及び%の合計は一致しない。

水路の延長が概ね 200m を超えたり、地形上の谷部を通過する箇所でも水路天端が低下した補修の負担の大きな路線が利用されなくなったためである(図 2 参照)。また、田越し灌漑における通過水

* (独) 農研機構 農村工学研究所 National Institute for Rural Engineering, NARO

** (財) 日本水土総合研究所 The Japanese Institute of Irrigation and Drainage

キーワード: カンボジア, 灌漑, 水利慣行

田数は、2002年から2007年までに平均1.4枚減少し、総数で半分以下に減少した。灌漑の水利慣行に関する聞き取り調査の結果を表2に示す。末端水路からの引水は、組織的な配水ではなく、田越し灌漑（ポンプ利用を含む）と同様に農民が個人で行う灌漑方法であり、必要な補修も個人で行われていた。2003年の時点では末端水路の利用ルールがなく、農民間でトラブルが生じていたが²⁾、2007年には事前に他の農民との連絡・調整を行う水利慣行が形成されていた。

5. 考察

末端水路の新設は、田越し灌漑の短所である施肥後などの引水拒否のリスクと、経路の農民全員と交渉する煩雑さを回避できる利点があるため、農民に受け入れられ、末端水路の利用に関する新たな水利慣行が形成されたと考えられる。しかしながら、農民は全経路の補修を個人で行うため、その負担を過大と感じた場合には末端水路を利用しなくなると考えられる。即ち、こうした水利慣行のもとでは、末端水路の利用範囲は補修労力に制限されることに留意する必要がある。

謝辞

現地調査に当たり、JICA 及びカンボジア水資源気象省に多大なご協力を頂いた。感謝申し上げます。

表2 灌漑に関する水利慣行(2007年)
Irrigation customs among farmers, 2007

項目	水利慣行の内容
全般	<ul style="list-style-type: none"> ・水田への引水経路は固定的に決まっていない。各農民が状況に応じて経路を判断する。 ・引水の方向は上流から下流の一方ではなく、ポンプにより揚水される場合もあり双方向的。
田越し灌漑	<ul style="list-style-type: none"> ・他の農民の水田から田越し灌漑を行おうとする場合は、その農民の了解を得る。 ・了解なしに無断で他の水田から引水することは不作法と考えられている。 ・田越し灌漑の要請を受けた場合、原則として要請を断らない。 ・ただし、施肥後10日程度は、肥料の流出を防ぐために引水を断る場合がある。 ・複数の水田を通過して田越し灌漑する場合には、経路すべての水田の耕作者の了解を得る。 ・ただしポンプで田越し灌漑を行う場合にホースが通過するだけであれば了解を得なくてもよい。
幹線・支線水路・池からの引水	<ul style="list-style-type: none"> ・幹線水路、支線水路内の水は、誰でも自由に水田に引水できる。 ・個人が所有している小規模な池から引水する場合は、所有者の許可を得る。
末端水路からの引水	<ul style="list-style-type: none"> ・末端水路から引水しようとする者は、他の水路の受益者にあらかじめ申し出る。 ・その際、上流側の農民で末端水路から水田に水が流入しては困る者はその旨を伝え、引水しようとする者は必要な末端水路の補修を行ってから引水する。 ・申し出た者の引水が終わるまで、上流側の農民は末端水路からの引水を行わない。

参考文献:

- 1) 友正達美、山岡和純(2006): 地域の水利慣行を活かした農民参加による水管理形成の試み - カンボジアの平地水田を事例として -、農村計画学会誌、25(1), pp.28-34
- 2) 友正・野本(2004): カンボディアにおける雨季灌漑の特徴と水路整備による変化、農士学会講要, pp.174-175

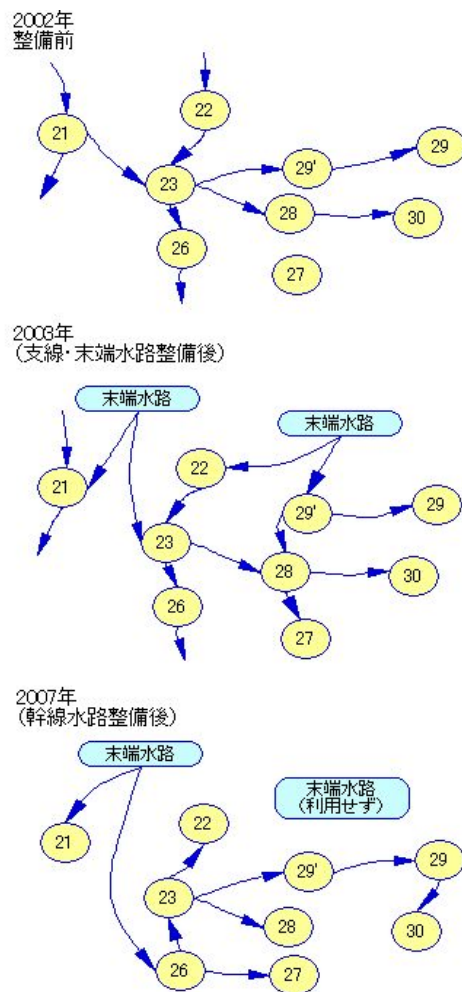


図2 引水経路の変化の例

Change of the water courses of irrigation