

東北タイの灌漑地域及び天水田地域における米の作付体系の現状分析 Current status in rice cropping systems of irrigated area and rainfed area in Northeast Thailand

○竹内昌司*, 後藤章**, 中村周平**, Sudsaisin Kaewrung***
○M.Takeuchi*, A.Goto**, S.Nakamura**, Sudsaisin Kaewrung***

1. 研究の背景・目的 経済発展により社会変動が進むタイでは農業も大きな変革が迫られている。過去の研究¹⁾において、タイ各地で稲作の変化動向が調査されたが、タイの最貧国地域であり、悪条件での稲作を強いられている東北タイ天水田地域の稲作の現状は明らかになっていない(Table 1)。そこで本研究では、東北タイの天水田地域の作付体系の現状を明らかにする。

また、東北タイにおいて灌漑導入および圃場整備の効果・影響を明らかにするため、天水田地域とともに灌漑地域の作付体系を調査対象とする。なお、本研究では①植付け方法②圃場農作業③作付カレンダーを合わせたもの作付体系と定義する。

2. 研究対象地および研究方法 研究対象地は東北タイコンケン県にて、灌漑地域、天水田地区で各2地区、合計4地区(Table 2)とし、アンケート調査を行い、営農状況に応じた作付体系の現状を分析する。アンケート内容はTable 3の通りである。

3. 営農状況の分析 (Table 4) 経営規模(Fig.1) 他地域と比較して、収量・耕作面積が共に小さく、東北タイでは生産性の低い稲作が多く存在することが明らかになった。

経営形態(Fig.2. 3. 4) 灌漑地区では生産量の大きさが出荷量に直結している傾向で、高い生産性の専業農家も存在するのに対し、天水田地域は従来の自給型の稲作が多く見られ、専業農家においても出荷量が低い、あるいは皆無の場合が多いことから、厳しい状況での稲作が確認できた。

栽培品種 もち米の kkh6 が東北タイ灌漑・天水田両地区で一般的に自給米として栽培されている中、灌漑地区では耕作面積の大きい農家で kkh6 以外の品種の栽培もされていた。また、灌漑地区では kkh6 以外の品種の栽培がある方が高収入である傾向であったことから、灌漑地区の大規模化が栽培品種の点からも高収入の稲作に向けて重要であることが示唆された。

Table 1 タイ各地の植付け方法の変化 中村¹⁾より

中央平原	北タイ	東北タイ灌漑地区	東北タイ天水田地区
[大規模農家・多] ・直播を選好 ⇒増収を求め田植え委託へ転換(集約化)	[労働者不足] ・手植えが困難 ⇒苗の投げ植え 簡易条播器導入(省力化)	[灌漑開発による圃場・水条件の変化] ・手植え→直播 ・一方で田植機導入しかし低水準	?

Table 2 研究対象地

地区名	聞き取り軒数
灌漑地区 Block3(圃場整備済)	10軒
灌漑地区 Block6(圃場整備済)	11軒
天水田地区 Ban Lao村	13軒
天水田地区 Sawathi村	10軒

Table 3 アンケート項目

・経営規模(耕作面積)
・地区
・収量
・収入構造(専業・兼業)
・収穫のうちの自家消費割合
・圃場農作業について
・雇用・労働条件について
・作付カレンダー(灌漑地区のみ)
・灌漑・圃場整備の影響

Table 4 営農状況の分析

	経営規模	経営形態		栽培品種
		自家消費割合	収入構造	
灌漑	小規模	中～高	兼業農家多	もち米
	大規模	低	専業農家(一部で兼業)	もち米 +香米・うるち米
天水田	小規模	高	専業農家多	もち米 (自家消費)
	大規模	低～中	兼業農家多	もち米 +香米・うるち米

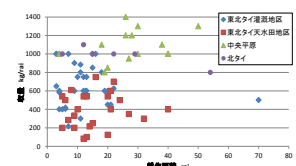


Fig.1 タイ各地の営農状況

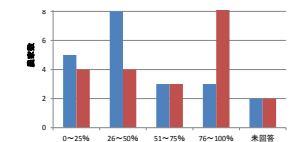


Fig.2 収穫のうちの自家消費割合

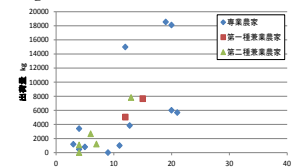


Fig.3 収入構造別出荷量(灌漑地区)

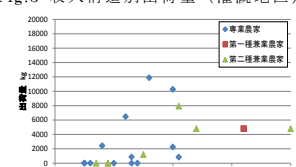


Fig.4 収入構造別出荷量(天水田地区)

*日本工営株式会社, **宇都宮大学, ***カセサート大学
*NIPPON KOEI CO., **Utsunomiya University, ***Kasetsart University

Keywords: 東北タイ, 灌漑, 天水田, 作付体系, 圃場整備

4. 作付体系の分析(Table 5)

植付け方法 灌漑地区(Fig.5)では大規模農家で田植え機の導入をすることで高い生産性が可能になっていたことから、大規模で盤石な経営基盤の下では東北タイにおいても田植え機の導入は効果的である。また灌漑地区において、収量は手作業での直播に比べ低いが、直播機の導入が見られた。よって労働力不足が起きる流れの中で、「労働力削減」の点で有利な直播機の普及も今後考えられる。天水田地区(Fig.6)では、劣悪な水利条件から手植え以外の栽培は難しいとされているため、直播栽培農家は手植えを希望する数が圧倒的に多い。その中、水不足のため手植えが困難で低い生産性を容認しての直播栽培が行われている現状から、天水田地区は水利・圃場条件の面で非常に厳しいことがわかった。しかし、天水田直播でも一部の農家では比較的収量が高い場合も見られるので、水利条件が良い場所が存在することが考えられる。

作付費 作付費は、天水田地区の方が灌漑地区より高い結果となった。この要因として、灌漑・天水田各地区間の作業時間の差による人件費の違いが大きい。天水田地区は手植え主体のため、植付けにより多くの時間労力を要していることがわかった。

圃場農作業 天水田地区では機械化の前提となる圃場・水利条件が整っていないため、手作業が依然として中心である。灌漑地区では機械の導入が進んでおり、多様な作業体系が確認できた。

5. 灌漑と圃場整備の効果 天水田地帯への灌漑導入の効果として、一般に「収量の高位安定化」と「乾季作の導入・多期作化」が期待されるが、東北タイ灌漑地区では、収量安定化と二期作普及の面で効果が限定的であることが明らかとなった。植付け方法に与える影響としては、灌漑により精緻な水管理が可能になったことで「コスト削減」や「労働力節減」に向けた直播栽培への移行が見られた。圃場整備の効果として、東北タイ灌漑地区において Block3(圃場整備有)で 70rai と大規模な圃場で田植え機を導入した農家がみられた。また、田植え機以外の機械の導入が容易になる効果も認められた。これらにより労働力の削減が期待される。さらに、圃場整備の影響として、手植え栽培から直播栽培への移行がより進むことが挙げられる。一般に直播栽培の方が手植え栽培より精緻な水管理が必要なことから、東北タイでの圃場整備は水利条件の向上に寄与したことが確認できる。

6. まとめ 本研究により、灌漑地区では生産業としての稲作状況を確認できたが、天水田地区では手作業中心の自給型稲作が一層困難になっている厳しい状況が確認できた。

[引用文献]

1) 中村周平(2015): タイ王国における米植え付け方法の変化動向 平成 26 年度宇都宮大学農学部農業環境工学科卒業論文

Table5 作付体系分析表

	経営規模	作付体系			
		植付け方法	作付費	農作業	作付カレンダー
灌漑	小規模	直播栽培(圃場整備で直播機可能) 圃場整備無・小規模で手植え	中～高コスト	機械化 委託・雇用多	二期作あり (21軒中7軒)
	大規模	直播栽培(圃場整備で直播機可能) 圃場整備十大規模で田植え機	低コスト	機械化 委託・雇用少	
天水田	小規模	手植え	主に高コスト	手作業メイン 委託・雇用少	雨季単作
	大規模	水不足の地区では直播			

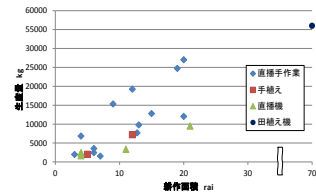


Fig.5 植付け方法別生産量(灌漑地区)

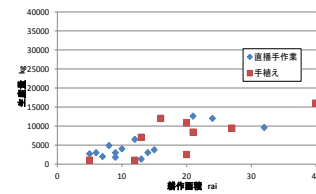


Fig.6 植付け方法別生産量(天水田地区)

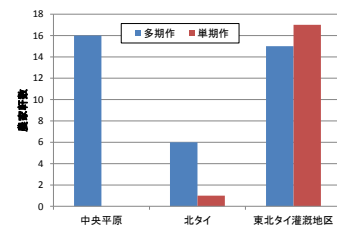


Fig.7 タイ各地の多期作実施状況