

## 成績概要書 (2005年1月作成)

研究課題： 水稻直播栽培の導入定着の課題と経済的条件  
(温暖な気候を活かした水稻直播栽培の安定化と普及)  
(低コスト米生産総合技術開発特別事業)

担当部署： 中央農試 生産システム部 経営科、道南農試 技術体系化チーム

協力分担： 渡島南部・中部地区、檜山南部地区農業改良普及センター

予算区分： 道 費

研究期間： 2004～2006年(平成16～18年度)

### 1. 目的

道南南部を対象に水稻直播栽培の導入に向けた課題を整理し、定着の前提となる経済的条件を明らかにする。

### 2. 方法

- 1) 渡島・檜山地方における今後の農地流動面積の予測と、耕作放棄地の発生回避に必要な1戸あたり規模拡大面積の試算。
- 2) 直播栽培導入に際する問題点の把握と、直播栽培の導入定着に向けた課題の整理。
- 3) 直播栽培の労働時間とコストの試算。コストの充足に必要な最低収量水準の試算。
- 4) 直播栽培の作業受委託の3つのモデル設定と、各モデルの経済性の解明。

### 3. 結果

1) 渡島・檜山では離農が増加し平成12～27年の間に耕地面積の51.2%、41.5%が流動化する。こうした農地の有効利用には経営規模の拡大が必要であり(渡島:6.2ha 12.7ha、檜山:7.2ha 12.3ha)、水田を中心に農地の有効利用のあり方が重要となる(表1、2)。

2) 道南南部では、水稻の中生良食味品種の直播栽培拡大が期待される。しかし直播栽培の作付面積は39.4ha(平成16年)にとどまる。直播栽培導入経営が指摘する問題は、ア)技術が未確立で収量水準が低いこと、イ)直播栽培に適合した機械の導入と利用の体制が確立されていないこと、ウ)水利や防除体制が直播栽培に対応していないことである(図1)。このため、直播栽培を進めるには、ア)収量の安定化、イ)直播専用機の導入・利用体制の確立、ウ)直播栽培に対応する柔軟な水利・防除体制の検討が課題となる。

3) 移植用機械を有する場合、直播栽培が採算を得るのは湛水直播で360kg/10a以上(1戸当り3ha作付)、乾田直播で330kg/10a以上(同4ha作付)である。さらに機械の更新を踏まえる場合、湛水直播で420kg/10a以上(1戸当り12ha作付)、乾田直播で390kg/10a以上(同16ha作付)が必要となる(いずれも土地改良水利費が5,000円/10a、直播専用機を5戸で導入する場合)。直播の平均収量は渡島中部で352kg/10a(平成12～15年)、檜山南部で437kg/10a(平成10～15年)であり、移植の平均収量を上回る。しかし、品種別でみると年次間で収量水準はばらつきがあり、の収量水準を満たさない場合がみられた。このため、直播導入は収量水準の高位安定化が前提となる(図2～4)。

4) 集約作物の導入が進んだ地区では、特定の経営が湛水直播の専用機を導入し、代かきと播種作業の作業受委託を行うことが経済的に成立する。この前提は、花き等の集約作物から得られる収益が十分高く家計が安定して維持できることである。水稻と転作作物が中心となる地区では、作業受委託のもとで委託・受託双方が十分な所得を得ることは難しい。また、料金水準をめぐる委託経営と受託経営が対立的になりやすく、地域ぐるみの組織的な対応等が必要となる。離農が激しい地区では個々の経営の取組みだけでは農地の有効活用が難しい。このためア)直播栽培における機械作業の大規模受託経営への集積、イ)サブオペレータ制など機械作業における柔軟な雇用のしくみの構築、ウ)水管理等の軽作業における離農労働力の活用、エ)作付の団地化による作業効率化の推進、オ)農地の有効利用に向けた助成措置の見直し等により、受託経営と委託経営の経済性の向上と適切な農地利用が可能となる(図5、6)。

表 1 予想される農地の流動化面積

単位：ha、%

| 地区名  | 1戸当り面積不変の際の耕地面積 |        | 流動化面積  |      | 流動化率 |
|------|-----------------|--------|--------|------|------|
|      | 平成12年           | 平成27年  | H12年   | H12年 |      |
| 渡島地方 | 27,048          | 13,204 | 13,844 | 51.2 |      |
| 檜山地方 | 20,585          | 12,042 | 8,543  | 41.5 |      |

表 2 耕作放棄回避に必要な農家 1戸当り面積

単位：ha/戸、%

| 地区名  | 1戸当り耕地面積 |       | 耕作放棄回避に必要な1戸あたり面積 |      | 1戸当り拡大面積 | 拡大率 |
|------|----------|-------|-------------------|------|----------|-----|
|      | 平成12年    | 平成27年 | H12年              | H12年 |          |     |
| 渡島地方 | 6.2      | 12.7  | 6.5               | 2.0  |          |     |
| 檜山地方 | 7.2      | 12.3  | 5.1               | 1.7  |          |     |

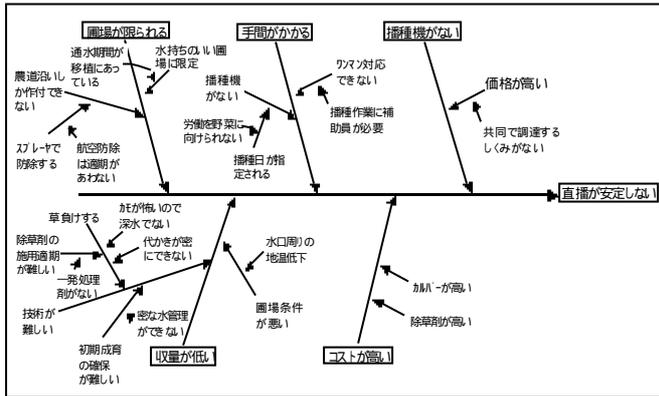


図 1 直播不安定化の特性要因図（渡島中部）

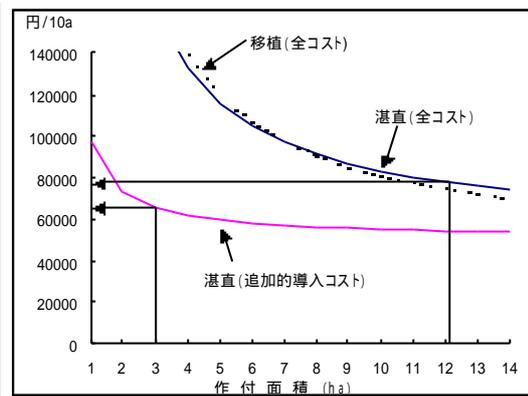


図 2 湛水直播の 10a 当りコスト

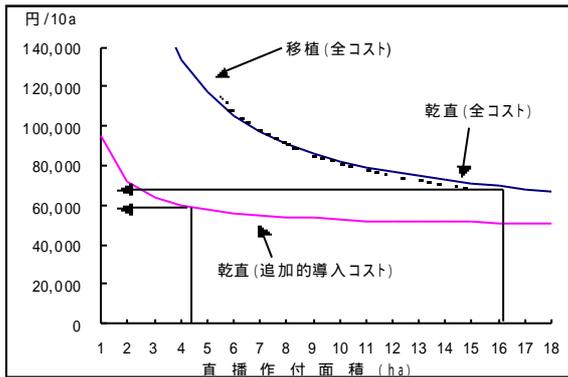


図 3 乾田直播の 10a 当りコスト

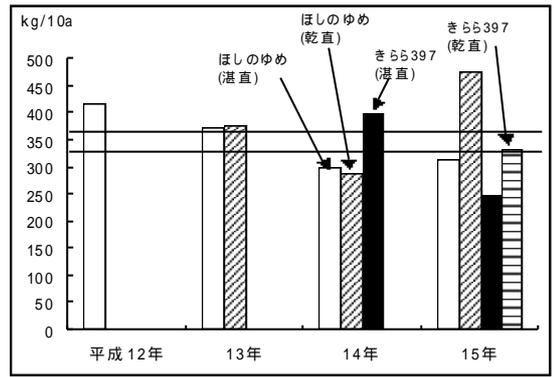


図 4 直播栽培の 10a 当り収量（渡島中部）

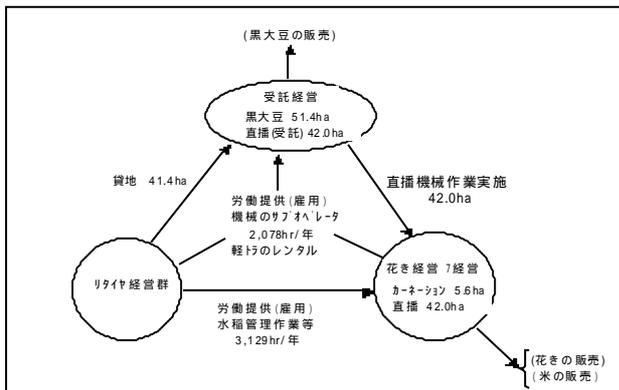


図 5 土地と労働の関係(地域ぐるみの受委託)

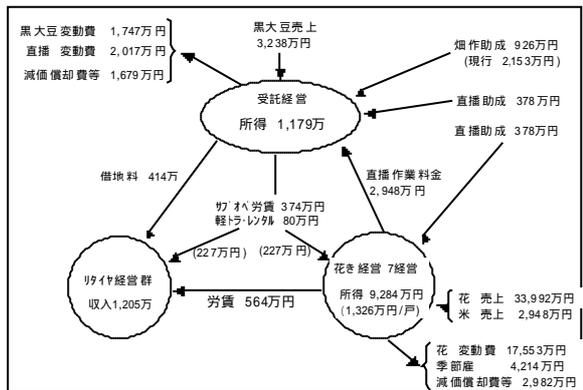


図 6 経済的關係(地域ぐるみの受委託)

4. 成果の活用面と留意点

水稲の作付を維持しながら集約作物の導入をはかる場合や、離農に伴う農地の有効利用の方策を検討する場合に活用する。

5. 残された問題とその対応

水稲直播栽培導入による具体的な地域誘導方策については、当課題で引き続き検討する。

