

# 1 高生産性地域輪作システム確立のための技術開発

－土地利用型農業の生産性向上を目指して－

(地域研究課)

## 1 趣 旨

我が国の土地利用型農業は、北海道畑作では農業従事者が減少してきていること、水田作では経営面積が小さく生産コストが高いこと等の問題点を抱えている。

今般、「基本方針 2004」において、担い手を対象とした品目横断的な施策への移行等についての検討を行い、規模拡大や多様な担い手の育成に重点をおくとされたところであり、これらの実現に向けては、個別の作物だけでなく、北海道の畑作や各地域の水田作における輪作技術を見直し、規模拡大と生産性の向上を両立する輪作体系を確立することが重要である。

このため、本研究では、輪作体系における規模拡大等の阻害要因を克服するための作期競合の回避、複数作物への汎用利用が可能な機械の改良などの技術開発を産学官が連携して加速化するとともに、それら技術を核とした、我が国の主要な気候・土壌条件に対応した高生産性地域輪作システムを確立するための研究開発を実施する。

## 2 研究内容

### (1) 高生産性畑輪作システム確立のための技術開発

北海道の畑作農業経営の規模拡大を阻害している馬鈴しょの収穫作業と麦の播種作業の作期競合を回避するため、馬鈴しょの収穫作業の効率化を可能とするソイルコンディショニング技術を核とした、バランスのとれた効率的な畑輪作システムを確立する。

### (2) 高生産性水田輪作システム確立のための技術開発

稲・麦・大豆を中心とした各地域の水田経営について、規模拡大や安定生産を阻害している麦・大豆の作期競合及び水稲春作業への作業の集中、降雨による麦大豆の播種適期の短さ等を克服するため、稲・麦・大豆に対応可能で播種(移植)作業の省力化と適期播種を可能とする不耕起栽培技術を核とした生産性の高い水田輪作システムを確立する。

## 3 研究実施主体

農業・生物系特定産業技術研究機構、民間、大学、公立試験研究機関

## 4 研究実施期間

平成17年度～19年度

## 5 平成17年度概算決定額

130,000 千円

## 6 達成しようとする成果

- (1) 生産性の高い北海道畑輪作システムを確立するための、馬鈴しょのソイルコンディショニング技術の開発
- (2) 生産性の高い水田輪作システムを確立するための、稲・麦・大豆の不耕起栽培技術の開発

# 高生産性地域輪作システム確立のための技術開発

— 土地利用型農業の生産性向上を目指して —

## 北海道畑輪作

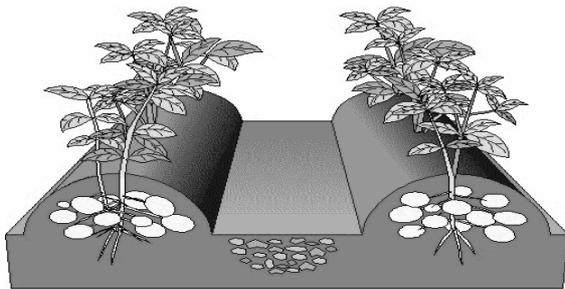
### 問題点

- ・担い手の大幅な減少に対応する規模拡大が急務
- ・馬鈴しょの収穫作業と麦の播種作業の競合が規模拡大を阻害
- ・省力化が進んだ小麦に作付が偏り、輪作体系に乱れ

### 技術開発の推進

#### ○馬鈴しょのソイルコンディショニング技術

- ・畦には柔らかい土壌、畦間部分には硬い土壌を仕分ける技術
- ・高品質化と収量向上に貢献
- ・収穫作業効率化により、小麦播種作業との競合が緩和



### バランスのとれた輪作体系を維持しつつ規模拡大が可能



(目標) 経営面積: 50ha (現状34ha)  
 労働時間: 現状の40%減 (馬鈴しょ)  
 生産費: 現状の10%減 (馬鈴しょ)

## 水田輪作

### 問題点

- ・麦・大豆の耕起栽培では降雨の影響を受けやすく、適期播種が困難
- ・麦の収穫作業と大豆の播種作業が競合
- ・規模拡大のためには水稻春作業の省力化が必要

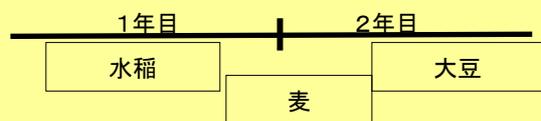
### 技術開発の推進

#### ○ディスク駆動式汎用播種機による不耕起栽培技術

- ・耕起、代かき (水稻)、畦立て (大豆) を省略する栽培技術
- ・1台の播種機で稲・麦、大豆に対応可能
- ・降雨後でも効率的に播種できるため、適期の播種が可能
- ・また、労働時間を大幅に削減 (約3割) でき、規模拡大が可能



### 省力化と作期競合の緩和による規模拡大が可能



(目標) 経営面積: 60ha (3戸) (現状40ha (3戸))  
 労働時間: 30%減  
 生産費: 15%減