

# 稲作でスマート農業機械を体系利用した場合の経済性評価

## ～ スマート農業機械の導入に適した経営面積の試算 ～

### 要約

各スマート農業機械について稲作経営における経済性評価を行い、異なる栽培方法で共用することにより、経営的なメリットが大きくなることを明らかにしました。

### 研究成果の概要

#### 1. 背景・目的

スマート農業機械の導入の指標として、稲作の移植栽培、V溝乾田直播栽培（以下、V溝乾直）、両栽培方法で共用した場合の導入に適した経営面積を試算しました。



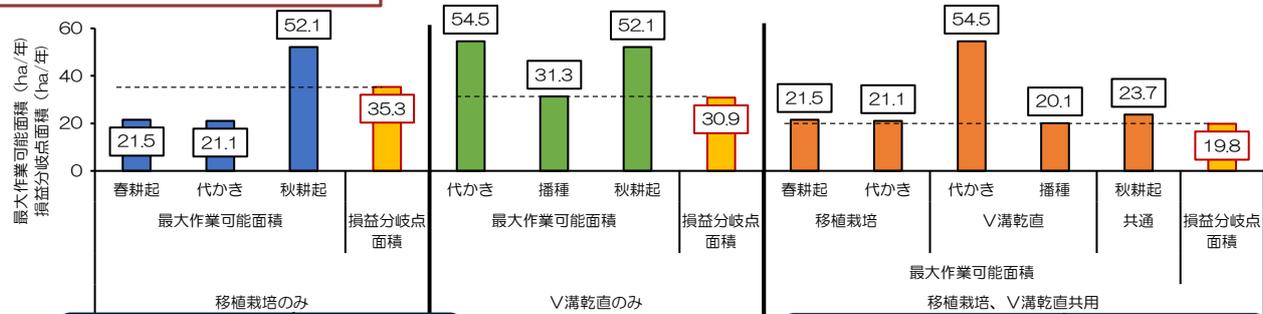
#### 2. 内容

移植栽培のみ、V溝乾直のみ、両栽培方法で共有した場合の、各スマート農業機械の年間当たりの**最大作業可能面積**\*1 (ha/年) と **損益分岐点面積**\*2 (ha/年) を算出しました。

※1 最大作業可能面積：作業期間に作業できる一年間当たりの最大の面積

※2 損益分岐点面積：作業請負料金よりも農機を導入・利用した方が経費が安くなる一年間当たりの作業面積

#### ロボットトラクタ（104ps）



移植栽培のみに利用した場合、春耕起と代かきの最大作業可能面積は損益分岐点面積より小さい

共用することで損益分岐点面積が小さくなる！  
移植の春耕起と代かきの最大作業可能面積も損益分岐点面積より大きくなる！

注1 グラフ中の点線は損益分岐点面積を示す（以下、同様）。

注2 移植栽培、V溝乾直の共用は、移植栽培の代かきとV溝乾直の播種は作業期間が重複するため、重複期間は移植栽培の代かきを優先したものととして試算

#### 農業用ドローン（搭載量8L）



注 一発処理除草剤は自己拡散型剤（250g/10a）、穂いもち、カメムシ類は液剤（0.8L/10a）を散布

共用することで最大作業可能面積が増える！

#### 農業用ドローン（搭載量20L）

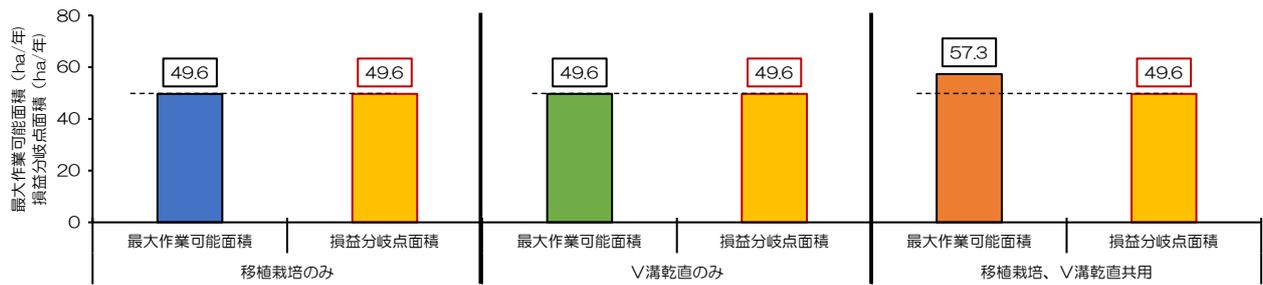


注 一発処理除草剤は自己拡散型剤（250g/10a）、穂いもち、カメムシ類は液剤（0.8L/10a）を散布

共用することで最大作業可能面積が増える！

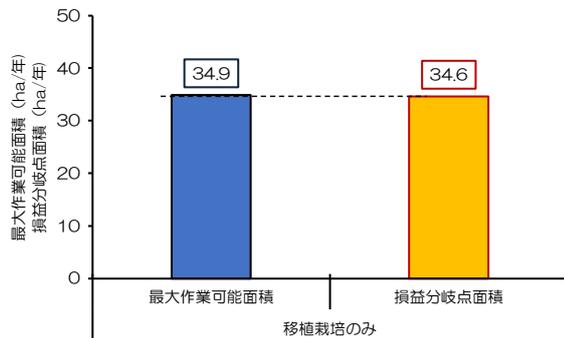
## 研究成果の概要

### 自動操舵コンバイン（6条刈）



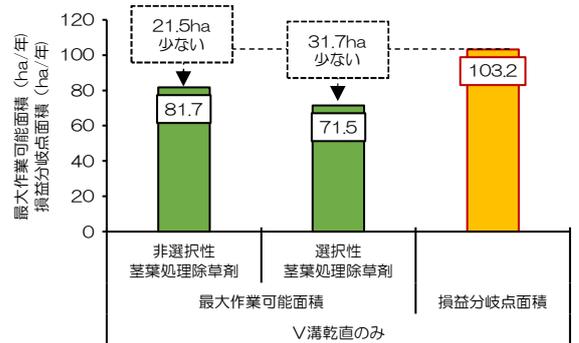
共用することで最大作業可能面積が増える！

### ロボット田植機（8条植）



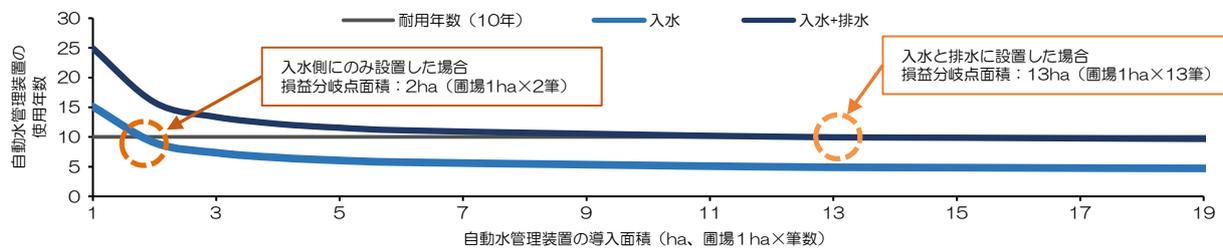
注 高密度播種苗（乾籾250g/箱）を60株/坪で田植した。

### 自動操舵ハイクリブーム（搭載量600L）



損益分岐点面積より少ない面積（21.5+31.7ha=53.2ha）を受託作業などで利用することが有効

### 自動水管理装置



注1 耐用年数10年以内に、利用経費が労働費を削減した分よりも安くなる最も小さい面積を損益分岐点面積とした。  
注2 自動水管理装置は設置した水田の面積が作業面積となるため、最大作業可能面積＝損益分岐点面積となる。

## 3. 活用等

スマート農業機械の導入の際に、最大作業可能面積は作業能力からみた指標、損益分岐点面積は機械の導入・利用経費から見た指標として活用できます。

## 関連情報

農業用ドローンによる空中散布を実施する際は、「無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る安全ガイドライン（QR1）」を確認してください。

ロボット農機を使用する際は、「農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（QR2）」を確認してください。



QR1



QR2

農林総合研究所 スマート農業推進室

Tel. 0172-40-4525

E-mail nou\_souken@aomori-itc.or.jp

あomorの未来、技術でサポート

Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center  
地方独立行政法人 青森県産業技術センター

