

# (4) 平成27年度から開発する機種の概要

## (1) 農作業の省力化・低コスト化を図り規模拡大等による農業経営の体質強化に資する機械

分野	機種名	開発機の概要	目標
土地利用型作物 畜産	高速高精度汎用播種機	稲、麦、大豆およびトウモロコシ等多様な作物種子を高速高精度に播種することが可能で、一部不耕起ほ場にも適応する播種機	作業の高速化および耕うん整地作業の省略等によって、播種時期の作業時間を2～4割程度削減する。 (開発期間:平成27年～29年、開発費:5千万円)
園芸作物	野菜用の高速局所施肥機	高精度に車速に連動し高速で作業ができるほか、主にキャベツを対象に、生育に効果的な位置に局所施肥を行うことで、施肥量の削減を可能とする施肥機	設定施肥量に対する実施施肥量の誤差2%以内、最高作業速度1.4m/sを目標とする。 (開発期間:平成27年～29年、開発費:4千万円)
	軟弱野菜の高能率調製機	ハウレンソウ等の軟弱野菜を1株ずつ供給するだけで根切りと下葉取りが行え、手直しによる調製時間が削減できる高能率の調製機	搬送機構の見直し、下葉調製部のブラシや調製ロールの改良により、既存のハウレンソウ調製機より30～50%高能率化し、きれいに仕上げる。 (開発期間:平成27年～29年、開発費:4千万円)

## (2) 消費者ニーズに則した安全で環境にやさしい農業の確立に資する機械

分野	機種名	開発機の概要	目標
土地利用型作物	籾殻燃焼バーナー	穀物乾燥に用いる石油削減のために、籾殻の燃焼熱を穀物乾燥機に利用することのできる籾殻燃焼バーナー	ライスセンターに設置することができる小型の籾殻燃焼バーナーで、熱出力は418MJ(10万kcal)程度とする。燃焼となる籾殻の投入や灰の排出および熱風温度の制御は自動化し、最終的に穀物乾燥に係るランニングコストを50%削減する。 (開発期間:平成27年～29年、開発費:6千万円)

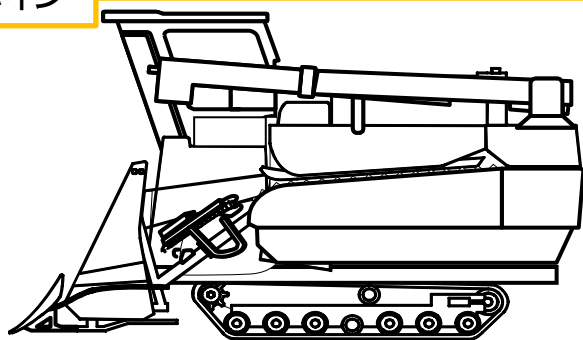
# (5) 開発状況

## ① 農作業のさらなる省力化に資する機械

高性能・高耐久コンバイン（2014年～2016年）

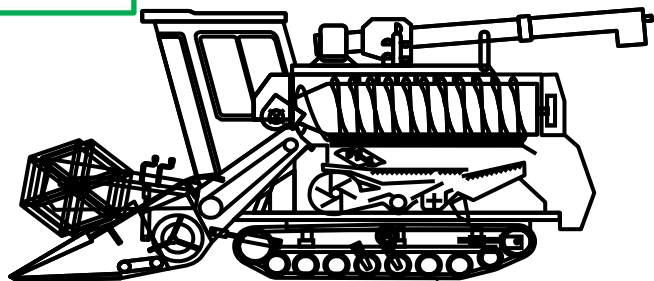
### 【慣行】

#### 自脱コンバイン



- ✓ 稲、麦で高性能
- ✓ 刈取り部、脱穀選別部の構造が複雑
- ✓ 収穫作業中につまると、長時間作業を停止
- ✓ 交換部品が多く、メンテナンスに費用大

#### 汎用コンバイン



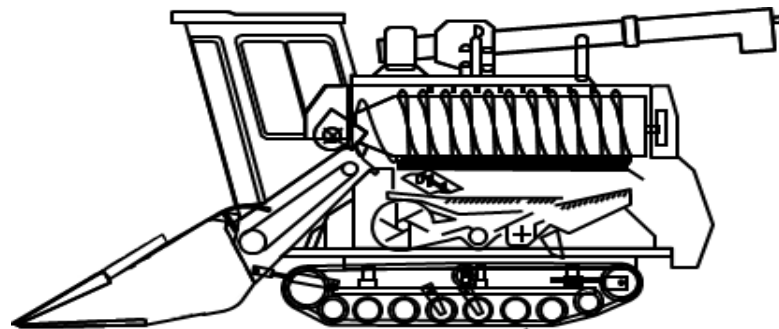
- ✓ 自脱コンバインと比較して構造が簡素で高耐久
- ✓ 稲、麦、大豆等多作物の収穫で利用可能
- ✓ 水稻収穫時の作業速度が低い

### ○ 開発機の概要（新旧比較）

### 【新】

#### 水稻収穫性能の向上

- ✓ 日本型水稻が収穫できる汎用コンバインとし、5条刈り自脱コンバインと同等の作業能率を有する。
- ✓ 刈取り部および脱穀機構等の改良により脱穀所要動力を低減する。
- ✓ 自脱コンバインと比較して消耗部品の交換点数を削減する。



汎用コンバインによる水稻収穫面積拡大による収穫コストの削減

## ② 環境負荷の低減及び農業生産資材に資する機械

乗用管理機等に搭載する水田用除草装置（2012年～2014年）

### ○ 開発機の概要（新旧比較）

#### 【旧】

- ① 歩行型では**除草効率・労力**が問題。



- ② 既存の除草機では、**株間**の除草効果が低い。



- ③ 機械除草では**欠株**が多い。

- ④ 大規模栽培の場合、1台の除草機では除草作業が**間に合わない**。

#### 【新】

- ① ベース車は、**乗用**で小型・軽量
- ② 除草機装置の**ミッドマウント**搭載。確認しながら除草作業。
- ③ 除草作業速度の**高速化**。
- ④ **欠株**減少，**株間**除草効果の向上。
- ⑤ **安価**で導入が容易。水稻有機栽培**規模拡大**に寄与。



### ③ 農作業の安全に資する機械

～平成26年度より、対応可能機種から随時導入～

#### 乗用型トラクターの片ブレーキ防止装置の開発

開発期間：2011～2013年

##### 開発背景と目的

左右のブレーキペダルの連結、解除は手動で行う必要があり手間がかかることから、連結・解除操作を省略しがちである。

一方、乗用型トラクター事故のうち片ブレーキが原因と疑われる転落・転倒事故は13%も占めることから、この新装置の実用化により当該原因による事故を0件とする。



連結解除ペダルを踏んでいる間のみ片ブレーキを使用可能。  
連結解除ペダルロックレバーによる切り替えで、解除ペダルの誤操作を防止。

#### 自脱コンバインの手こぎ部の緊急即時停止装置の開発

開発期間：2011～2013年

##### 開発目的

停止ボタン操作後すぐにフィードチェーンが止まらないことや小柄な作業者によっては停止ボタンに手が届かない型式があることから、巻き込まれによる死亡事故と負傷事故のうち、入院が必要な負傷を招く事故の撲滅を目標とする。



通常作業型

緊急停止ボタンを押すとただちにフィードチェーンが停止し、こぎ胴カバーが解放され、手を抜き出すことができる



両手作業型

両手で作業する時のみ手こぎ可能。