

手こぎ作業の安全性が進化します

自脱コンバインの手こぎ部の 緊急即時停止装置

— ヤンマー株式会社 —



〈 特徴 〉

- 手こぎ作業時は、フィードチェーン搬送速度が低下。
- 右手で手こぎレバーを操作し、左手で手こぎ操作スイッチを押して作業を行う両手操作方式の採用で、手の巻き込みを未然に防止。どちらかの手を離すとフィードチェーンはすぐに停止。また、緊急停止スイッチを押すとエンジンも停止。
- 緊急停止スイッチの位置は、地上高1.7m以下に配置

自脱コンバインの手こぎ部の緊急即時停止装置は、第4次農業機械等緊急開発事業により、農研機構・革新工学センターとヤンマー株式会社が開発し、新農機(株)の実用化促進事業を経て商品化されました。

新農業機械実用化促進株式会社

1. 背景と目的

農作業事故のうち自脱コンバインによる死亡・負傷事故件数は高い水準にあり、自脱コンバインによる負傷事故の約4割が巻き込まれによるものです（図1）。

自脱コンバインは既にエンジン緊急停止装置を備えていますが、停止装置のスイッチを押しても、完全にエンジンが停止するまでに慣性により作動部が動き続けることにより巻き込まれた手がこぎ胴に達して重症化するものと考えられます。このため、自脱コンバインの手こぎ部の安全装置と緊急即時停止装置を開発しました。

2017年度以降、対応可能な新機種から標準装備されます。

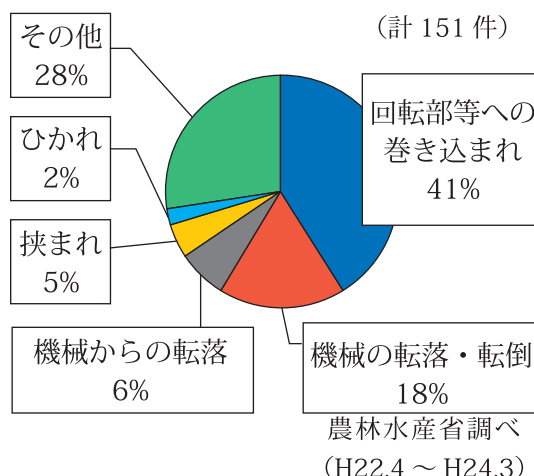


図1 自脱コンバインの負傷事故

2. 構造と操作方法

1) 安全性を高めるため、手こぎ作業時は通常の稲刈り作業時に比べてフィードチェーンの搬送速度を落とす設計としています。また、両手操作方式で、手こぎ作業時の巻き込まれを未然に防止できます。

2) 両手操作方式では、右手で手こぎレバーを操作し、同時に左手で手こぎ操作スイッチを押している間だけ、フィードチェーンが駆動します。どちらかの手を離すとフィードチェーンが即時停止するため、手が巻き込まれる危険性はありません（図2）。万が一のときにも、手こぎ位置の近傍に緊急停止スイッチを設置しているので、すぐにエンジンを停止することが出来ます。

（図3）。

3) 緊急停止スイッチを押した際は、エンジン停止の解除操作をしないと停止状態が続いたままで、エンジンは再起動しません。

4) 緊急停止スイッチは、地上高1.7m以下の位置に配置しており、身長140cm程度の方でも届きやすいよう配慮しています。



図2 手こぎレバー、手こぎ操作スイッチ



図3 緊急停止スイッチ

【機械の問い合わせ先】

ヤンマー株式会社 〒530-8311 大阪府大阪市北区茶屋町1-32
Tel. 06-7636-9298 Fax. 06-6373-1493 <https://www.yanmar.com/jp/>

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
農業技術革新工学研究センター
〒331-8537 埼玉県さいたま市北区日進町1丁目40番地2
Tel:048-654-7000 Fax:048-654-7130
<http://www.naro.affrc.go.jp/iam/index.html>

新農業機械実用化促進株式会社
〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1丁目18番6号 第一谷ビル5F
Tel:03-6206-0681 Fax:03-6206-0682
<http://www.shinnouki.co.jp/>

※ 本装置は、2017年度以降、対応可能な新機種から標準装備される予定です。