

令和7年度 三原市スマート農業支援事業 自動運転田植機 実地検証

1. 田植作業
2. 自動運転田植機
3. 実地検証
4. 実地検証結果
5. まとめ



1. 田植作業

(2)

作業内容

- ① 苗箱搬出・運搬
- ② 苗箱並べ
- ③ 苗搭載
- ④ 田植

2名以上で
作業



自動で田植が
できたらなあ…

2. 自動運転田植機

(3)

株式会社クボタ(NW80SA-A)
7,546,000円(税込)



総排気量	1,123cc
使用燃料	ディーゼル軽油
タンク容量	28リットル
予備苗搭載数	8箱
植付方式	ロータリ式強制植付け
植付条数	8条
植付条間	30cm
植付株間	14、16、18、21、24、30cm
植付株数	80、70、60、50、45、37株/3.3cm ²
植付深さ	2.0~5.7cm(7段階)
作業速度	0~1.85m/s (0~1.67m/s ※車輪スリップ率10%)
施肥方式	側条作溝施肥・強制埋設
肥料位置	苗の側方4.5cm、深さ5cm

2. 自動運転田植機

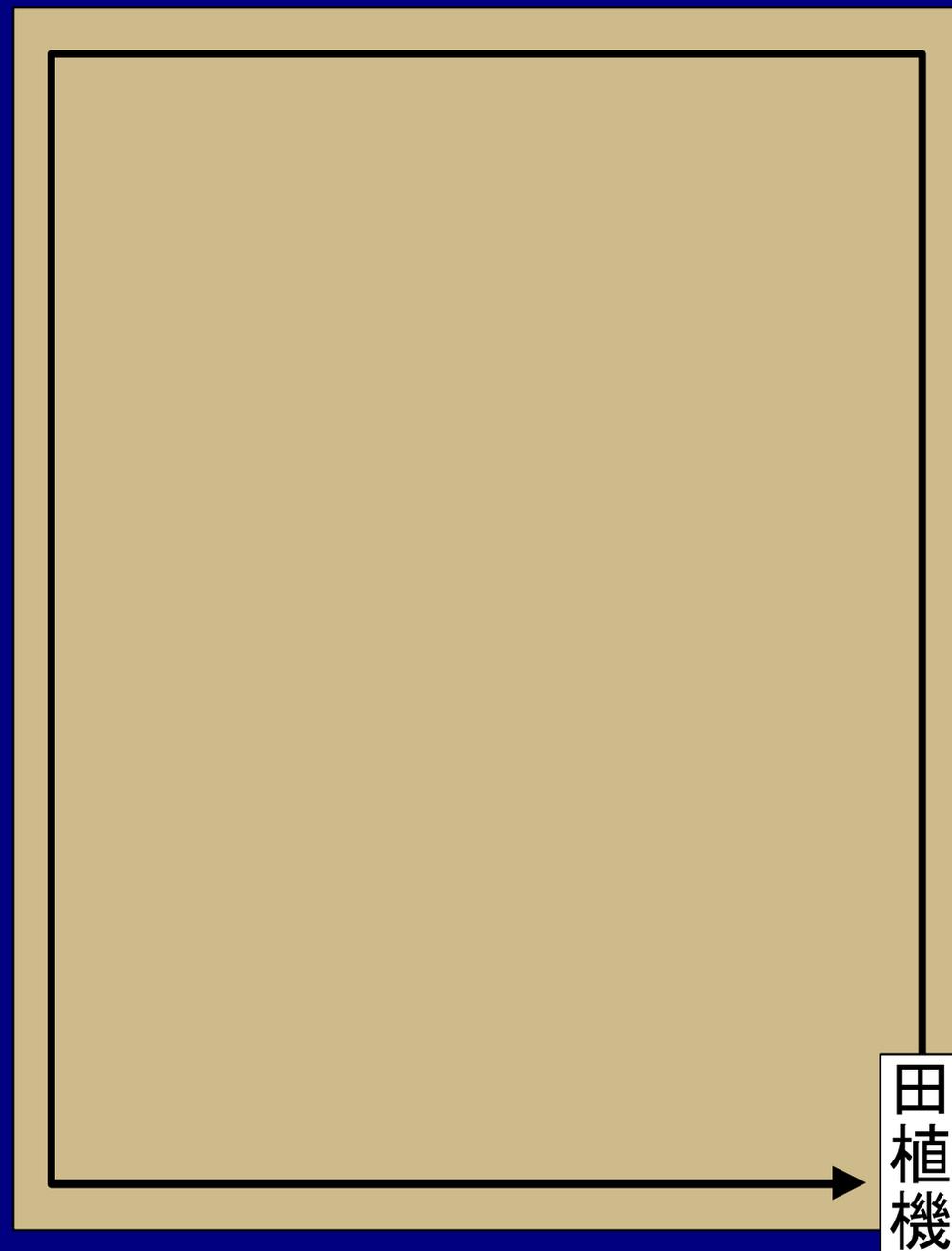
(4)

① マップを作成 (右図の黒線)

- ・ 運転して圃場を一周
- ・ 自動で植付経路が作成される
- ・ 初めの年だけでOK
- ・ 1,200枚の圃場を登録できる
- ・ 閑散期にマップ作成しておけば農作業を平準化できる

有人

人が運転



田植機

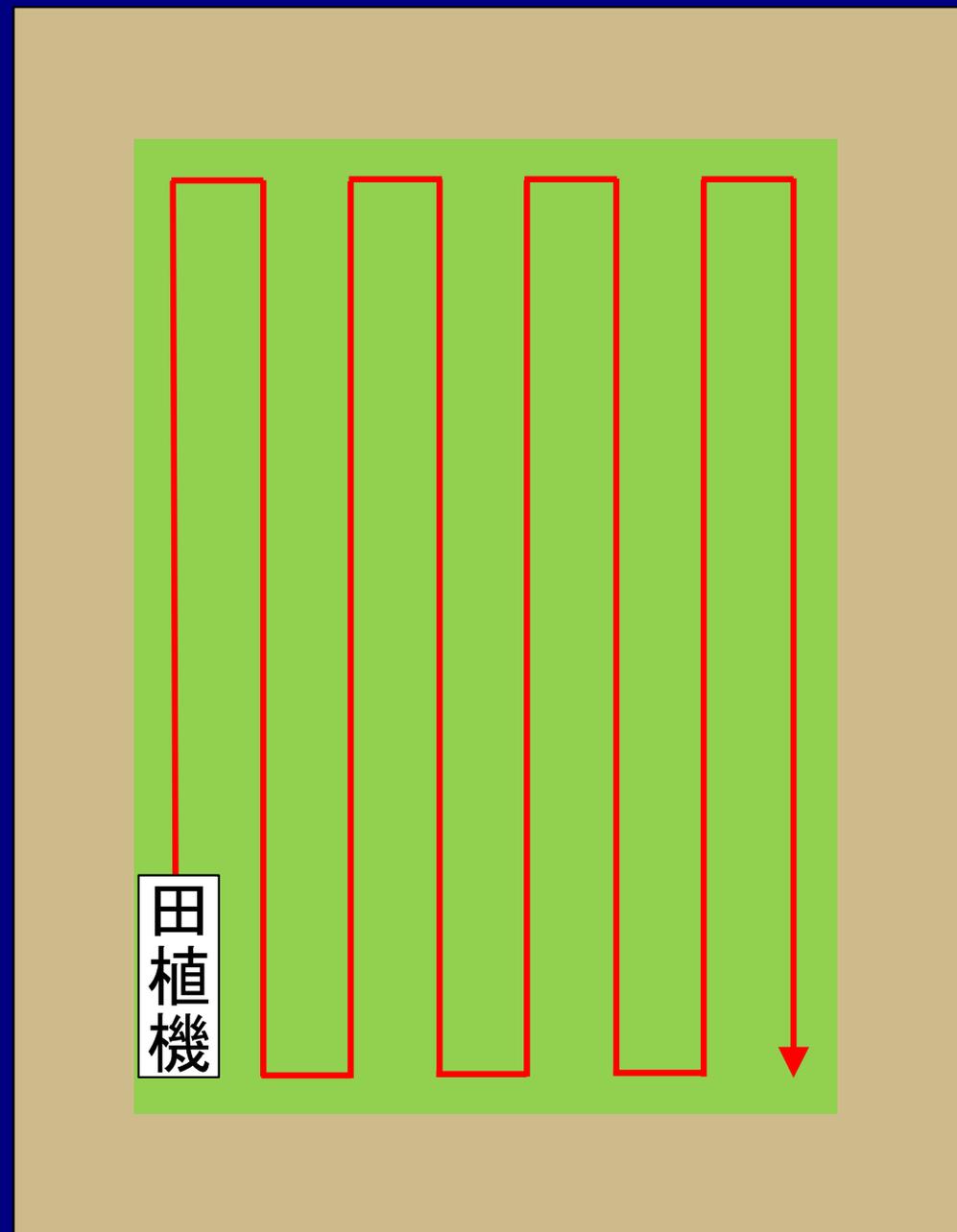
2. 自動運転田植機

②圃場の内側に植付 (右図の黄緑色部分)

- ・外周を2周分残して
内側を植え付け
- ・苗の補給は次のどちらか
 - ◎リモコンで停止
 - ◎補給タイミングを事前に登録
- ・リモコンの通信範囲(約250m)
を出ると田植機が停止

無人

自動運転



2. 自動運転田植機

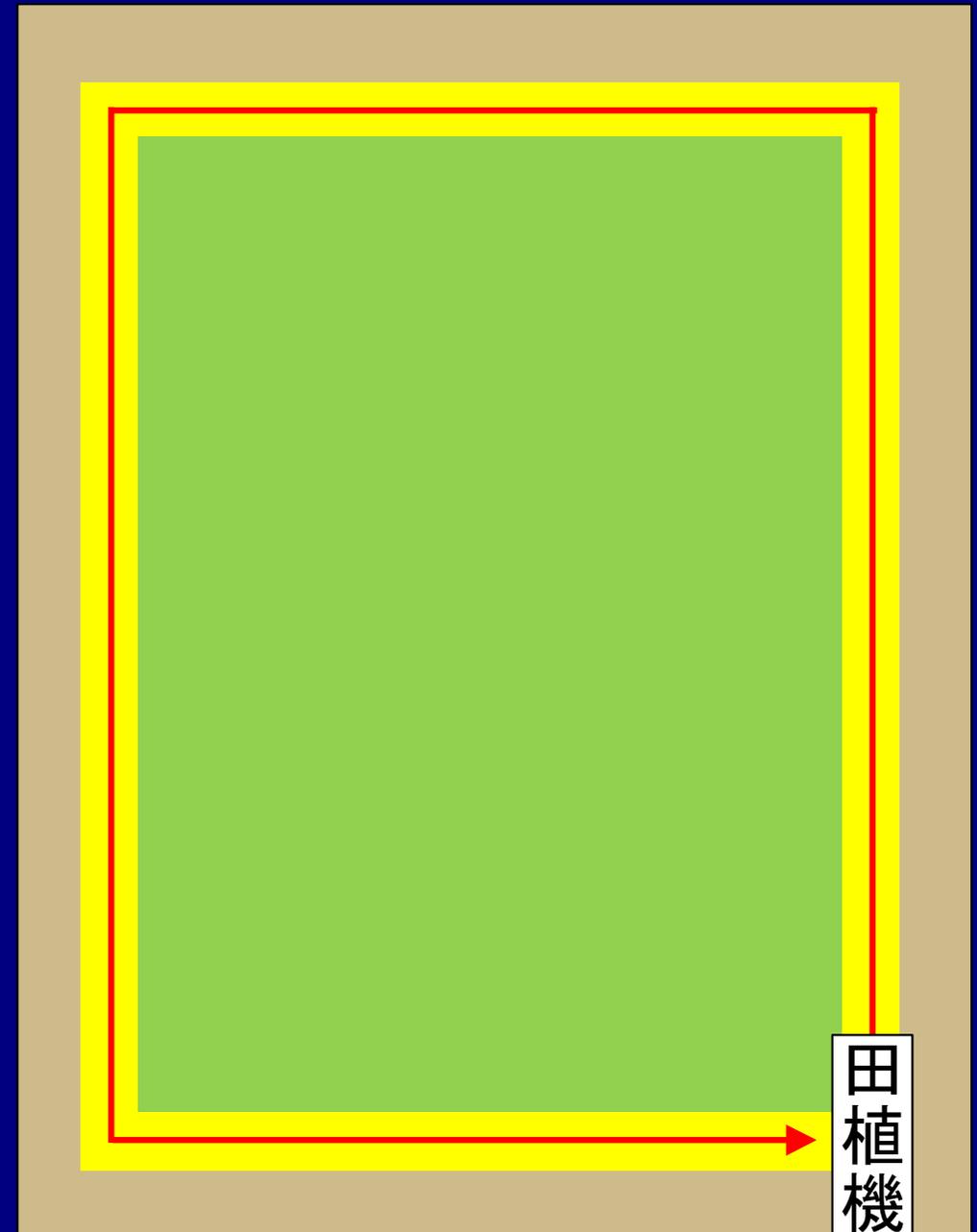
(6)

③圃場の外周(内側)に植付
(右図の黄色部分)

- ・外周を1周分残して植え付け
- ・リモコンの通信範囲(約250m)
を出ると田植機が停止

無人

自動運転



2. 自動運転田植機

④圃場の最外周に植付
(右図の水色部分)

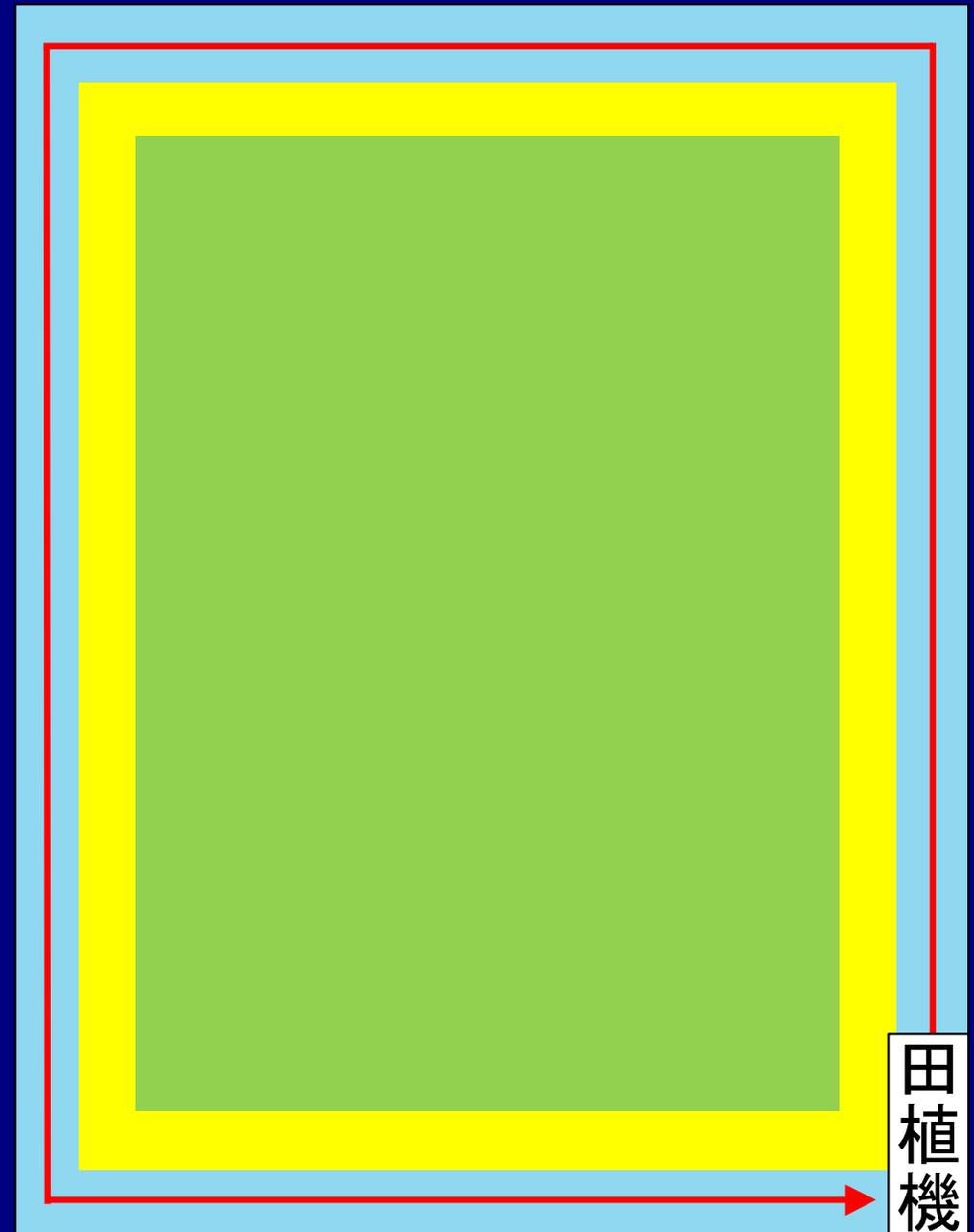
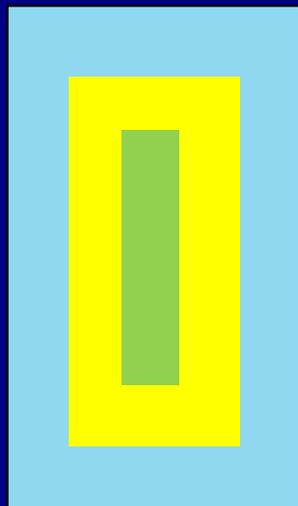
- ・最外周に植え付け

有人

自動運転

圃場の広さは
30a くらいは
ある方が良い

小さい圃場は
無人で植え付けできる
面積が小さい
黄色・黄緑・・・無人
水色・・・有人



3. 実地検証(6月10日)

- 圃場 三原市沼田東町
- 協力 (農)沼田東ファーム
(株)中四国クボタ
- 共催 広島県東部農業技術指導所

(8)

自動運転田植機 圃場



有人田植機 圃場



	自動運転田植機	有人田植機
面積	3, 597m ²	2, 414m ²
作業人員	【リモコン操作者】1名 【補助者】1名	【オペレーター】1名 【補助者】2名
速度(直進時)	0. 5m/秒 (1. 8km/時間)	0. 5m/秒 (1. 8km/時間)

3. 実地検証(6月10日)

(9)



① 植付開始地点へ移動(無人)



② 圃場の内側に植付(無人)



③ 外周(内側)に植付(無人)



④ 最外周に植付(有人)
※ただし自動運転

4. 実地検証結果

	自動運転田植機	有人田植機
面積	3,597m ²	2,414m ²
作業人員	【リモコン操作者】1名 【補助者】1名	【オペレーター】1名 【補助者】2名
速度(直進時)	0.5m/秒 (1.8km/時間)	0.5m/秒 (1.8km/時間)
Uターンにかかる時間	15秒	10秒
苗の補給時間	1分50秒	40秒
全作業時間	49分33秒	29分40秒
延べ作業時間	99分6秒	89分
面積あたりの延べ作業時間	27分33秒/10a	36分52秒/10a

約9分/10a短縮

費用対効果について

○NW80SA-A【自動運転田植機】

7,546,000円/台 ⇒ 1,078,000円/年

○NW80S-GS【有人田植機】

5,291,000円/台 ⇒ 756,000円/年

【差額】322,000円/年

人件費1,200円/時間とすると…

322,000円/年 ÷ 1,200円/時間 ÷ 268時間/年

有人田植機1台を自動運転田植機に変えることにより、年間268時間の作業時間を削減できれば、費用<効果

268時間 = 16,080分

16,080分 ÷ (9分/10a) ÷ 179ha

田植作業時間短縮以外の効果

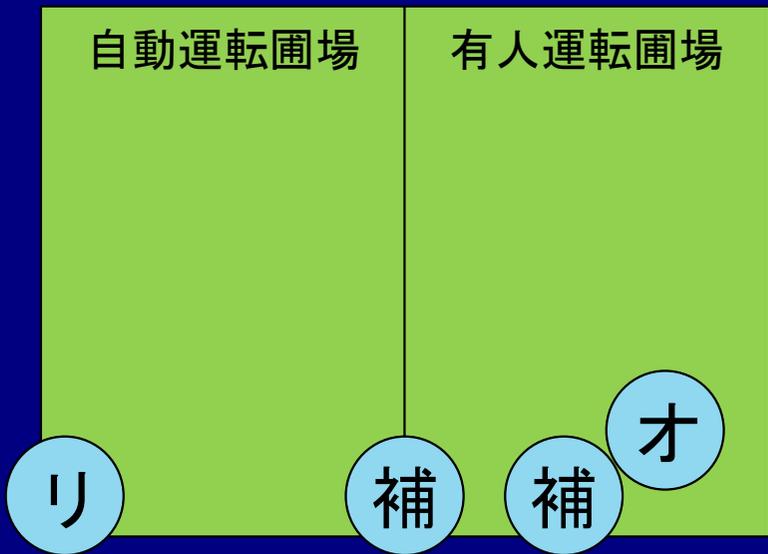
①疲労感の軽減 ②作業精度の安定 ③技術指導時間の削減

5. まとめ

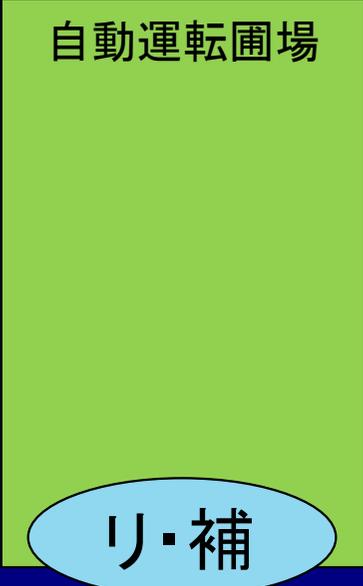
自動運転田植機で**179ha**以上の面積を田植しなければ
費用対効果が**マイナス!**?

もう少し小さい面積でも
費用対効果をプラスにするためには...

隣接圃場で作業することで、
補助者を1名減



1名で田植



リ・・・リモコン操作者
補・・・補助者
オ・・・オペレーター

5. まとめ

自動運転田植機について(まとめ)

- 熟練のオペレーターが不要
- 人員配置を工夫することで作業人員の削減が可能→人権費削減により、面積179ha未満でも費用対効果をプラスにすることができる
- 自動運転田植機の導入を検討する場合、経営規模・1圃場当たりの面積・圃場の位置関係・現状の田植作業の人員配置状況等から、効果的に活用できるかシミュレーションが必要。

スマート農業はゴールではなく、
スマート農業によって生まれた時間を
有効に活用して所得を上げることが重要。

製品の費用対効果

		高	低
時間の活用	十分	 所得向上	 費用対効果を考えよう。
	不十分	 時間の使い方を考えよう。	 近づかないようにしよう。