

鉄コーティング種子による 湛水直播栽培技術について

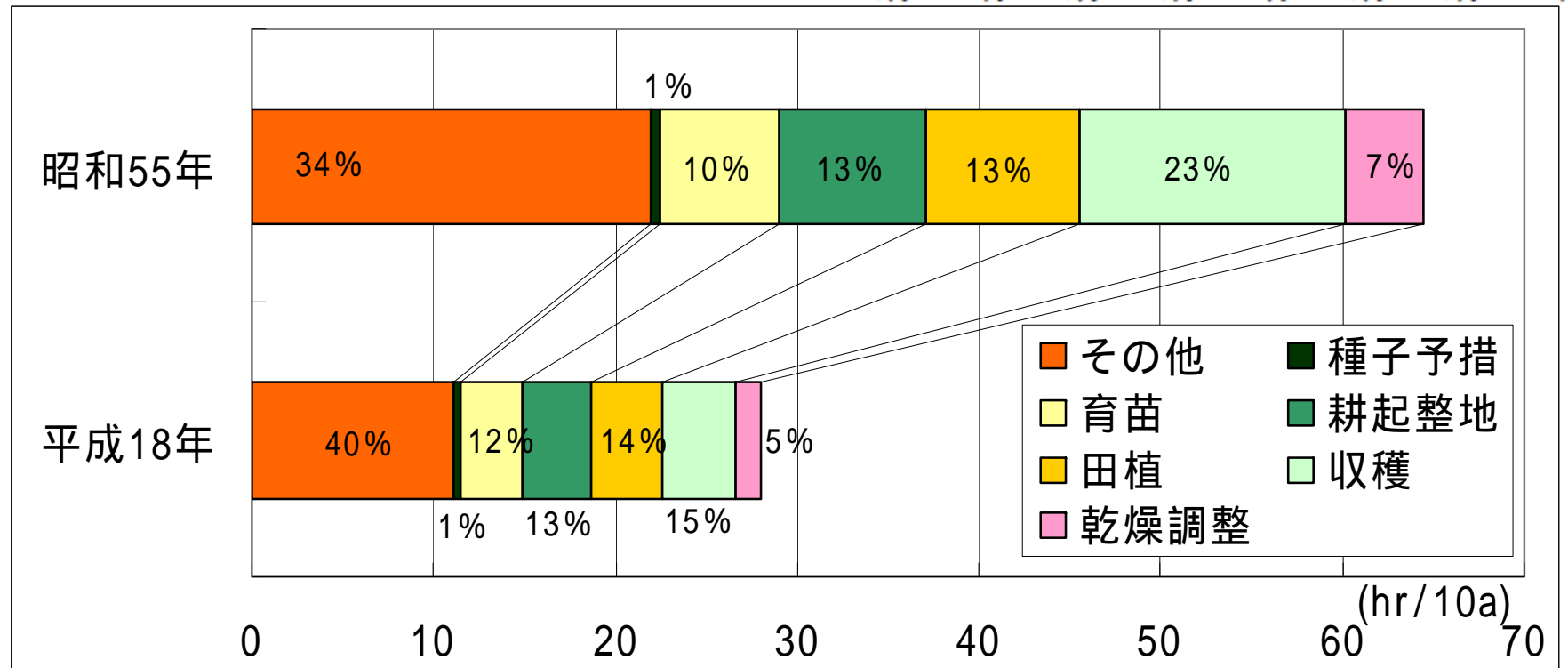
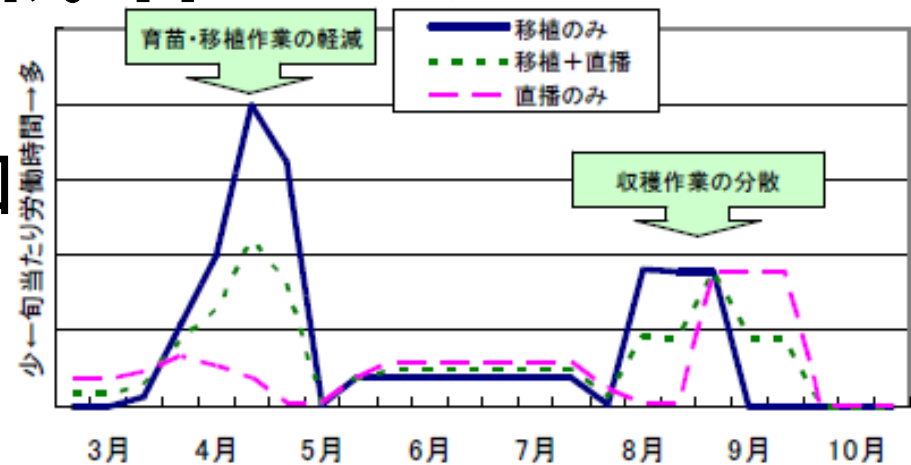


平成21年7月

全農 営農・技術センター

今、なぜ直播栽培なのか？

米生産の労働時間は減少、
育苗・田植作業の割合は増加
**春作業の省力化に資する
直播栽培の導入**



(米生産費調査 農水省)

直播技術の種類と特徴

直播技術は播種様式の違いにより数種類に区分されます

全国では平成6年産以降**毎年増加**しています

福井県では湛水直播で3,106ha (**11.6%**) に普及 (20年産)

播種様式	乾田直播		湛水直播		
	耕起	不耕起	散播	条播	点播
普及面積	3,400ha	1,900ha	600ha	7,500ha	2,400ha
播種機	ドリルシーダー等	ディスク駆動式汎用播種機、V溝直種機等	背負動力散布機、ラジコンヘリ	高精度湛水条播機等	打込み式代かき同時点播機等
省力性					
安定性					
耐倒伏					

:非常に良好、 :良好又は対応可能、 :要注意

(農林水産省生産局 平成20年3月)

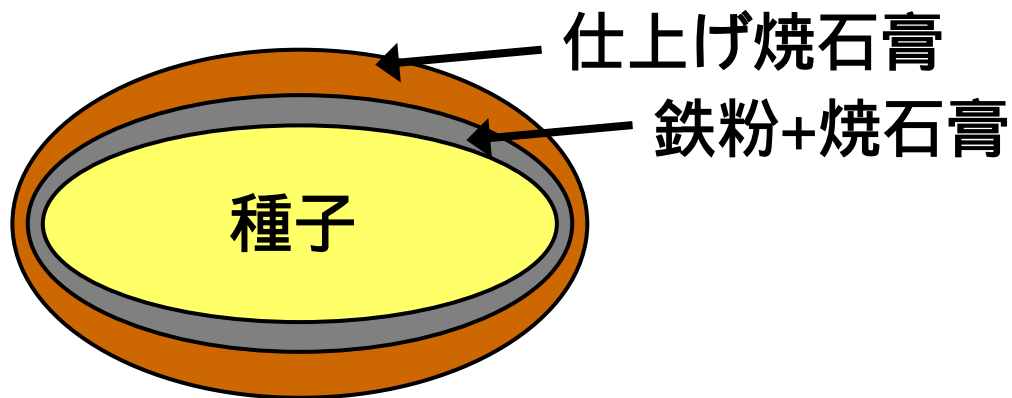
鉄コーティング 直播技術のメリットは？

以下のメリットが考えられます

直播栽培すること (移植対比)	育苗・田植作業の省略による春の 労働ピークの平準化 稲作の 省力、低コスト化 、経営拡大、複合部門の強化 労働時間は 2割程度 、生産費は 1割程度を削減可 × 適切な雑草管理必要。除草剤の使用回数増加
湛水直播すること (乾田直播対比)	従来通りの耕起、代かきを行うため 技術的に安定 土壌中の養分の溶脱や流亡が少ない 雑草管理しやすい × 代かきが必要
鉄コーティング種子を用いること (カルパーコーティング 種子対比)	資材費が安い コーティング作業が容易 で、種子は 作り置き可能 (よく乾かせば1年以上保存可能) 表面播種のため、 様々な播種方法 が利用可能 スズメの 食害を防止 × 苗立ち率が50%で低い(カルパー70%) × 苗立ちが遅れる傾向あり(苗立ちに3週間かかる)

鉄コーティング種子とは？

鉄粉でコーティングすることで、**種子を重くした**
発芽しやすい乾燥種子です



コーティングの原理



鉄粉が種子の表面で酸化して、**錆**が糊の役目をする。

焼石膏は酸化促進剤として混合します。



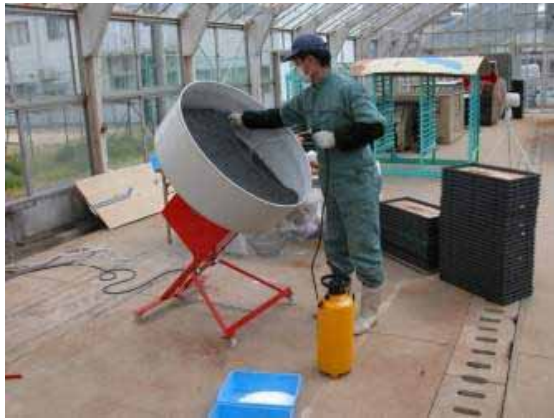
なぜ鉄でコーティングするの？

土壤表面に湛水直播することで、
水田で種子を浮きにくくするためです

	土中播種	表面播種
播種位置	正確に深さ10～15mm	土壤表面
問題点	土中では呼吸不可・還元障害を受けやすい	水に浮いてしまう
対応策	酸素を供給・落水出芽	重くする
コーティング剤	カルパー粒剤 	鉄粉、焼石膏 

だれでも鉄コーティングできるの？

留意点を守れば誰でもコーティングできます



鉄粉と焼石膏で造粒



苗箱に薄く広げる



発熱を40 以下に抑える



水散布で錆をすすめる



棚等を利用してよく放熱



苗箱のまま保管可能

実際の播種方法は？

鉄コーティング直播では**多様な播種方法**があります



畦畔からの動散



乗用管理機から動散



ラジコンヘリによる動散



側条施肥機による条播



多目的田植機による条播

播種のポイント
土壌表面への播種



栽培上の留意点は？

鉄コーティング 直播技術のポイントは**播種**と**水管理**です

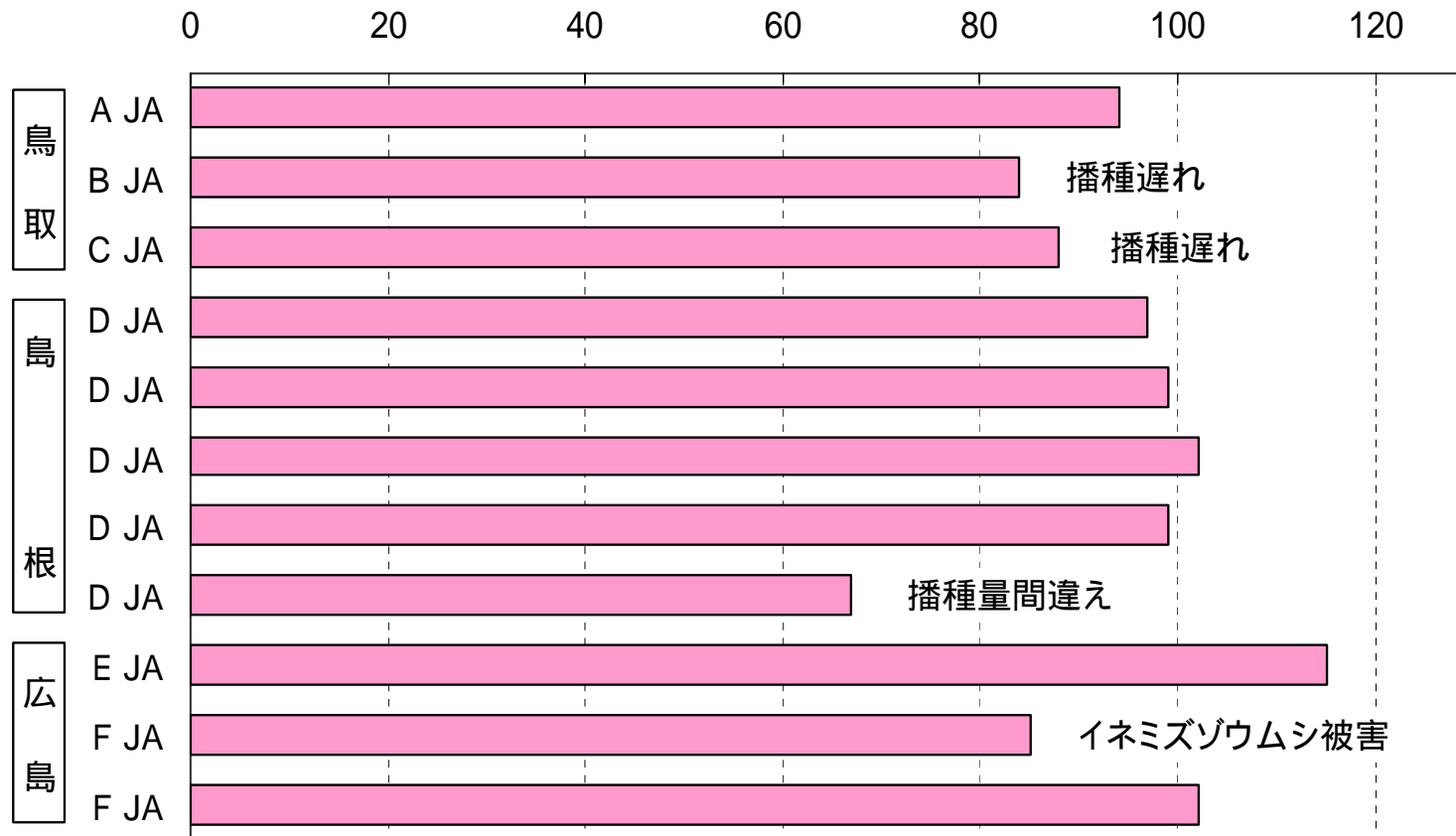
鉄コーティング	<ul style="list-style-type: none">・コーティング後発熱するため、高温にならないよう乾燥・播種前には発芽率を確認する
耕起・代かき	<ul style="list-style-type: none">・田面は丁寧に均平化、代かきを行う
施肥	<ul style="list-style-type: none">・散播では倒伏を避けるため移植の8～9割、条播は同等
播種	<ul style="list-style-type: none">・苗立ち率は50 ± 20%のため、乾籾5kg / 10a相当播種する・種子の一部が地表面に見えるよう表面播種する・移植と同時期に播種し、収穫は1週間遅れ
栽培管理	<ul style="list-style-type: none">・湛水播種が基本。播種後最低5日間は湛水、その後落水・除草剤は 播種直後 一葉期の2回処理が基本(湛水播種)・苗立ちまでは適正な水管理(カモ飛来で落水等)・倒伏しやすい場合、散播 条播、耐倒伏性品種への変更

鉄コーティング 直播の収量性は？

まだ実績データは少ないが、収量は**移植比で同等から1割減**が平均的

20年度本会実証展示圃における収量

収量(慣行比%)



どうやって取り組めばいいの？

全農は本技術の普及を図るために、JAと協力して**実証展示圃**の運営に取り組んでいただける担い手生産者を募集しています。

20年度実績：3県8JA16ヶ所4.9ha

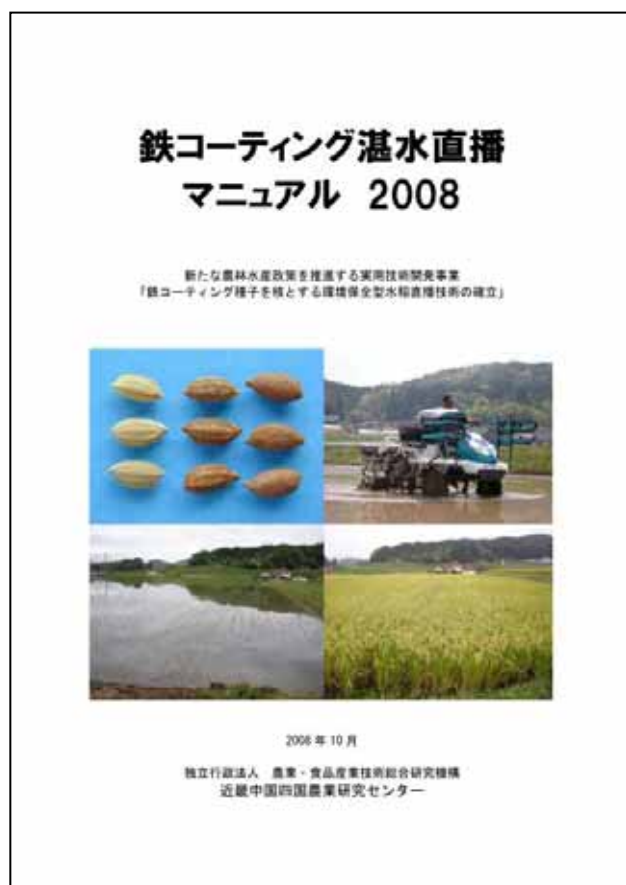
21年度実績：10県27JA32ヶ所20ha に設置

< 参考：21年度の設置要件 >

1. 設置数：全国で50圃場、1県あたり最大4圃場
2. 対象生産者：**TACが訪問する担い手**であること
3. 圃場面積：1圃場**10a以上**
4. 実施内容：JAが生産者と連携して実証展示圃を**運営・管理**
また、**検討会等の開催**により展示圃を活用
5. 選定方法：県内で地域別配置を基本に**県本部がJAと調整**
6. 提出書類：JAが**設置計画書**と**実証報告書**を提出

もっと詳しく知るには？

(独)農研機構 近畿中国四国農業研究センターで
本技術のマニュアルを発行しています



マニュアル2008の構成

鉄コーティング湛水直播とは
鉄コーティング種子とは

1. 資材の準備
2. 種子の準備
3. 鉄コーティング作業
4. 発芽率テスト
5. 水田の条件・耕起・施肥・代かき
6. 播種
7. 栽培管理

Q&A