

令和3年度 生産者手取り最大化実践メニュー

物財費削減、労働費低減、生産性向上に資するメニューに最大限取り組むことにより、生産者手取りの最大化をめざします。

令和3年2月
JA全農にいがた 担い手・営農支援部

令和3年度 生産者手取り最大化実践メニュー 一覧表

項番	物財費削減	単位	項番	労働費低減	単位	項番	生産性向上	単位
1. 肥料・農薬費の低減			1. 育苗・直播技術			1. 収量品質向上・需要確保		
1	水稻用JA県下統一肥料の普及拡大	トン	10	水稻高密度播種の導入	ha	21	土づくり肥料の施用	トン
2	一般高度化成肥料の銘柄集約	トン	11	水稻直播栽培(鉄コーティング)の導入	ha	22	⑨オーダーメイドBB肥料の活用	トン
3	肥料・農薬の直送対策	経営体	2. 施肥の省力化			23	複数年契約栽培(コシヒカリ、こしいぶき)の取り組み	トン
4	⑩フレコン規格肥料の取り扱い	トン	12	肥効調節型肥料入り銘柄の活用	トン	24	水稻多収性品種の取り組み	ha
5	担い手直送規格農薬の拡充	ha	13	苗箱まかせ⑪による水稻育苗箱全量施肥	トン	25	大豆の生産性向上	ha
2. 機械費の低減			14	水稻流し込み施肥	トン	2. 園芸の新規導入・拡大		
6	農機シェアリース(大型コンバイン)	経営体	15	ドローンによる水稻施肥	トン	26	園芸品目の生産拡大	ha
7	「JAグループ共同購入」トラクターの普及拡大	台	3. 除草の省力化			27	加工・業務用向け野菜の生産	ha
8	園芸振興用農業機械の貸し出し	a、台	16	豆つぶ剤・顆粒水和剤による防除	ha	28	養液栽培システムの導入	セット
3. 段ボール資材価格の引き下げ			4. 園芸の省力化			3. 営農排(かん)水の改善		
9	全国標準規格段ボール箱への集約	品目	17	野菜収穫機の導入	台	29	地下水位制御システム「FOEAS」の導入	ha
			18	生分解性マルチの活用	本	30	農業機械の活用による「土づくり」	台
			5. 水管理の省力化			4. ICT等による生産の効率化		
			19	自動給排水装置の導入	台	31	営農管理システム(Z-GIS)の導入	経営体
			6. 米の出荷作業の軽減			32	営農計画策定支援システム(Z-BFM)の活用	経営体
			20	米のフレコン出荷の拡大	トン	33	ドローンの活用	台
						34	GPSを活用した農業機械の導入	台

10 水稻高密度播種の導入

- 育苗箱1枚あたり乾粃200～300gで播種。田植え時は慣行と同じ本数を移植します。
- 使用する育苗箱数が大幅に減り、育苗日数も短縮できます。

【期待される効果】

1. 育苗培土・育苗箱などの物財費を削減
2. 播種・育苗・田植え時の労働費低減
3. 育苗ハウスの有効活用による所得増大
 - ・水田経営面積拡大への対応
 - ・遊休ハウスへの高収益性品目の導入



高密度播種 (300g/箱)



慣行 (140g/箱)

概要

メーカー	技術	播種量(乾粃) (g/箱)	育苗日数 (日)	苗丈 (cm)	葉齢 (葉)	10aあたりの 育苗箱数(枚)
ヤンマー	密苗	250～300	15～20	10～15	2.0～2.3	7～8 坪60株植
クボタ	密播苗	約250	10～21	10～13	1.5～2.2	9～11 坪50～60株植
井関農機	密播疎植	220～250	14	12～15	2.0～2.5	約6 坪37株植

育苗日数が長くなると、
徒長・老化しやすいので、
注意が必要です

※「10aあたりの育苗箱数」は、播種量や栽植密度により増減します。

コスト削減効果（密苗の事例）

	慣行	高密度播種
育苗箱あたりの 乾粃量	130g	250g
10aあたりの 育苗箱数	18枚	10枚



10aあたりのコスト (円)	慣行 ①	高密度播種 ②	削減効果 ②-①
培土代	2,140	1,189	▲ 951
労働費	5,320	2,940	▲ 2,380
計	7,460	4,129	▲ 3,331

- ・削減効果は、新潟県が作成した「需要に応じた米づくり」パンフレットから引用
- ・労働費：慣行3.8時間、密苗2.1時間、時給1,400円で計算

11 水稻直播栽培(鉄コーティング等)の導入

<直播栽培の特長>

育苗が不要で、刈取りが遅れることで労力が分散し、面積拡大が可能となり所得増大が期待できます。

<JA全農がすすめる鉄コーティング水稻直播とは>

冬の農閑期に種子の準備が可能、コーティング時の発熱による種子伝染病害の抑制、鳥害に強い、表面播種であり散播が可能、などの特長があります。

【経営面のメリット】

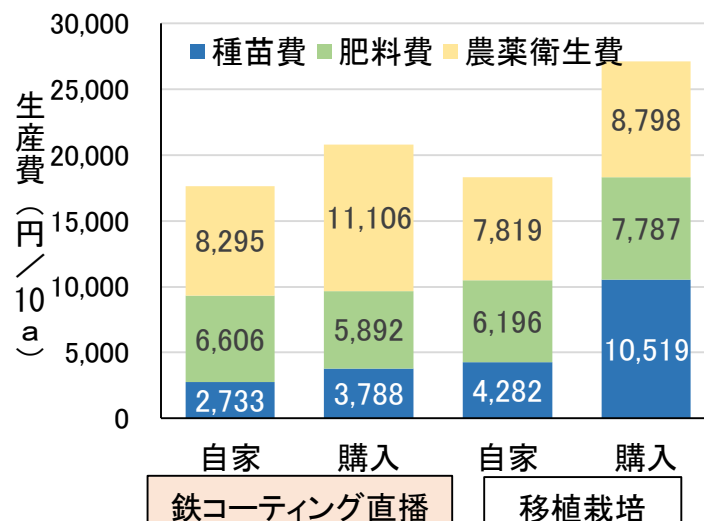
1. 育苗が不要なので育苗ハウス不足が解決できる。
2. 鉄コーティング種子は保存期間が長いため、冬農閑期にコーティング作業が可能で、春作業を分散できる。
3. 上記1. 2. の解消により、水稻面積の拡大、育苗ハウスの有効活用による所得増大が期待できる。
4. 移植に比べ7～10日程度収穫が遅れるため、秋収穫作のピークを調整できる。

【作業面のメリット】

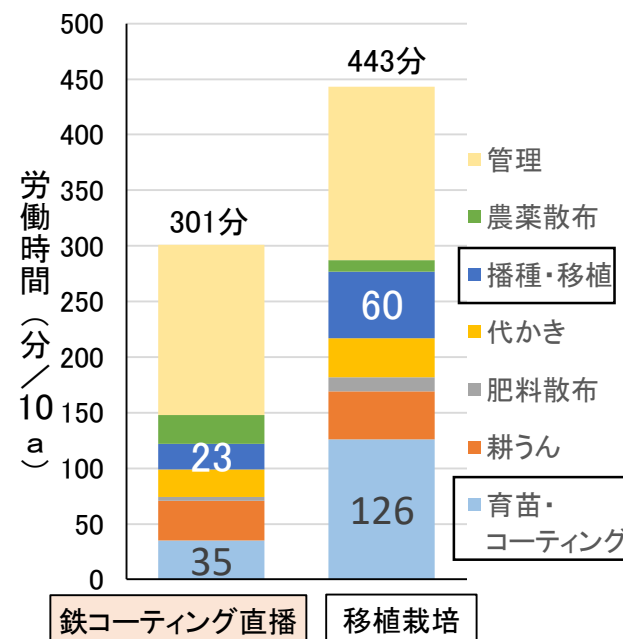
5. 播種方法は、乗用播種機(条播、点播)、無人ヘリ・ドローンや動力散布機などによる散播が可能。
6. 散播は、乗用播種機に比べて労働費(労働時間)が削減できる。



ドローンによる播種



栽培様式や作業委託における生産費(一部)の比較
※全国2ha以上直播実施した経営体調査(2014～2015年)



春作業にかかわる労働時間

12 肥効調節型肥料入り銘柄の活用

○速効性の化学肥料とイネの生育中期から後期に必要な窒素が溶け出す肥効調節型肥料（被覆肥料等）を組み合わせ、夏の暑い時期の追肥作業を省ける銘柄です。

○基肥散布のみで窒素の肥効が持続します。

〔初期生育の確保（化成肥料）、生育中期～後期の生育確保（被覆肥料）〕

○JAグループの肥効調節型肥料入り銘柄は、肥効が安定しているため安心して使用できます。
水稲用で普及が進んでいますが、園芸用としても活用可能です。

このような生産者にお奨め！
～肥効調節型肥料入り銘柄のメリット～

1. 施肥作業が大幅に省力化される。
2. 被覆肥料を利用すると、肥料の利用率が上がるので**減肥が可能**となる。
3. 生産の安定化が期待できる。



肥効調節型肥料
※被覆肥料や化成肥料
をブレンドして製造

⑧配合肥料（一例）



	規格	成分量（％）			窒素成分量内容（％）			
		窒素	リン酸	加里				
⑧早生スーパー元肥 パワフル30	20kg	30	10	6	速効性	被覆尿素 25日	被覆尿素 50日	被覆尿素 70日
					5.1	8.2	9.7	7.0
⑧晩生用高窒素 一発元肥	20kg	30	10	6	速効性	被覆尿素 40日	被覆尿素 70日	被覆尿素 110日
					5.0	12.0	5.0	8.0

13 苗箱まかせ®による水稻育苗箱全量施肥

○窒素(および加里)の溶出量を調節できる水稻育苗箱専用肥効調節型肥料「苗箱まかせ®」(ジェイカムアグリ株式会社)を使用した施肥法です。

○育苗箱に培土と一緒に「苗箱まかせ」を入れることで、田植え後に必要な窒素全量を施肥できるため、基肥と追肥作業が省略できます。

苗箱まかせを使用した水稻苗



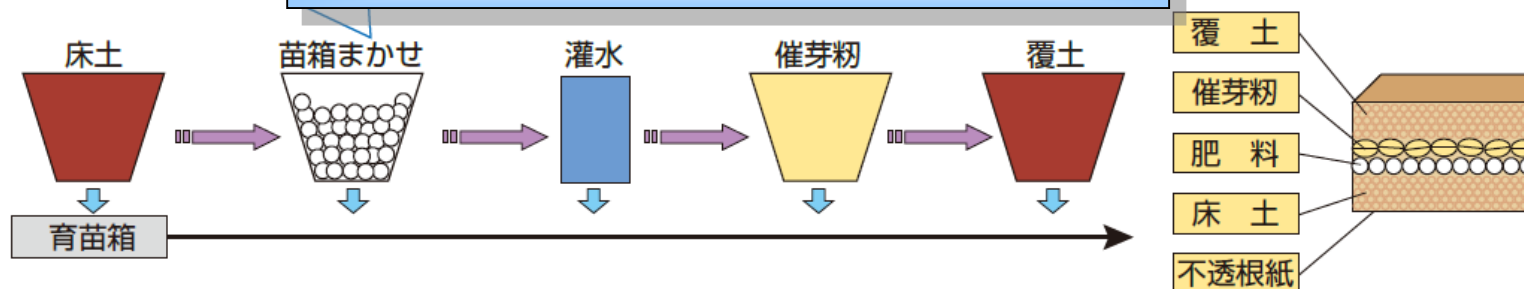
提供: 秋田県立大学 金田教授

このような生産者にお奨め！
～苗箱まかせのメリット～

1. 田植時の**肥料補給が不要**
(施肥の省力化)
2. **雨の日でも田植え作業が可能**
(天候に左右されない計画的な作業)
3. 慣行施肥より**約30%減肥が可能**
施肥コストを削減
(高い窒素利用率)



苗箱まかせの施肥



14 水稻流し込み施肥

- 粒状(固体)肥料や液体肥料を灌漑水と一緒に流し込む施肥法です。
- 水田に入ることなく追肥ができ、動力散布機等を使用する必要もないため省力化が可能です。
- また、その年の気象や稲の生育に合わせて追肥ができるため品質向上が期待できます。

流し込み施肥の種類と肥料

粒状(固体)肥料		液体肥料	
専用化成	単肥(硫安・尿素・塩加など)・BB	専用肥料	尿素溶液

粒状タイプ



液体タイプ



単肥「尿素溶液」



このような生産者にお奨め！
～流し込み施肥のメリット～

1. 真夏の**追肥作業を軽減**したい
(施肥の省力化)
 2. 猛暑等によって**窒素切れが早い場合**に
労力をかけずに**追肥作業**をしたい
(高温登熟障害の回避)
 3. 飼料米栽培等で**施肥コスト**をできる
だけ低減したい
- ※ 均平がとれた圃場で効果を発揮する。

新流し込み穂肥

- 1袋が10kgと軽量
- 1袋あたり窒素成分3kg供給可能

銘柄	容量	保証成分(%)			含有(%)
		窒素	りん酸	加里	ケイ酸
流し込み穂肥301	10kg	30	—	10	—
ケイ酸入り流し込み穂肥	10kg	30	—	10	7

15 ドローンによる水稻施肥

- 収量に直結する水稻穂肥をこまめに省力的におこなうことができます。
- 本田防除を中心に稼働しているドローンの新たな活用範囲が広がります。

【ドローン用 ⑨配合肥料シリーズ】

- ドローン施肥に対応した新規銘柄
- 必要な成分に応じて、4銘柄から選択
- 高窒素配合で、少量で散布可能



品 名 (R3年度試験販売品)	規格	粒径	保証成分(%)				備考
			N	P	K	Si	
ドローン用尿素	10kg	粒状	44	0	0	0	窒素は全量速効性
ドローン用尿素 ケイ酸入り	10kg	粒状	35	0	0	16	窒素は全量速効性 ケイ酸はシリカゲル由来
ドローン用NK	10kg	粒状	35	0	12	0	窒素は全量速効性 加里は塩化加里由来
空中散布用穂肥	20kg	粒状	35	0	10	0	被覆窒素を配合した一発穂肥 タイプ

※水に溶けやすく、長期保管に向かないため、使用時期直前(6月以降)の受け渡しとなります。

○省力製剤を活用することで、農薬散布作業（主に除草剤散布）の労力軽減がはかれます。

豆つぶ剤

豆つぶ剤は
自己拡散性に優れ、
10a当たりの散布重量は

**1キロ粒剤の1/4
フロアブル剤の1/2**

に抑えることができます。



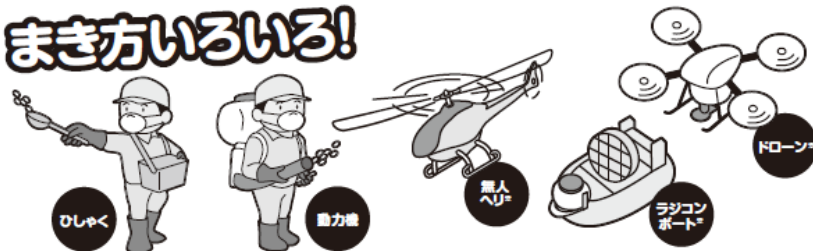
■10aの圃場の場合



豆つぶ散布時の拡散の様子



まき方いろいろ!



※散布できない場所もあります。

資料提供: クミアイ化学工業株式会社

顆粒水和剤【顆粒水口処理】



薬剤を入れた
「メッシュバッグ」を
水口にセットするだけ!
10a当たり80gで省力除草!



資料提供: 日産化学工業株式会社

17 野菜収穫機の導入

- 野菜作を規模拡大するためには、収穫作業の能率アップと労力軽減が不可欠です。
- 能率アップおよび労力軽減・人件費低減の面で、大型機械による収穫が注目されています。

<収穫機導入目的>

○経営規模拡大・効率化

近年、食の外部化の進展や加工食品に対する原料原産地表示義務付けの拡充を背景に、加工・業務用への国産野菜を求める実需者ニーズが高まってきており、平成30年の野菜産出額は2.3兆円と米の産出額(1.7兆円)を大きく上回っている。

しかし、基幹的農業従事者の平均年齢は、67.8歳(R2年概数値)と高齢化がすすんでいることに加え、特に野菜作の収穫作業は人力に依存している品目が多く、作業者の負担が大きいことから、面積拡大の阻害要因となっている。

このような中、作業の効率化や労働力確保の観点から、県内でも、大規模農家やJAなどを中心に昨今導入事例が出てきている。

<収穫機導入メリット>

【大型収穫機の導入メリット】

- 収穫作業の効率化
重労働からの開放、作業時間を短縮できる。
- 労働費削減
現行作業と比較し、作業要員の削減が可能。



井関 たまねぎ収穫機
VHA670SR6

ねぎ収穫機
HL10U



にんじん収穫機
CH400F



キャベツ収穫機
HC1400



○環境にやさしい資材の活用により労力低減とコスト削減をはかります。

【生分解性マルチの取り組み】

＜生分解性マルチ導入のねらい＞

○収穫後に土中にすき込むこむため、面倒なマルチ除去の手間が軽減され、**労働時間が短縮される**ことにより、**農地の規模拡大**につながる。
○通常のマルチで発生する**廃棄物処理の手間・費用を省く**ことができる。

＜ポリマルチと生分解性マルチのコスト比較(例：とうもろこし)＞

(単位：円/10a)

	使用本数	資材費	回収作業費等	処分費	合計
ポリマルチ	3.5本	6,370	14,454	1,300	22,124
生分解性マルチ		19,460			19,460

※使用本数 200m、回収作業費は作物別作業時間と単価(農水省)で試算

※処理費は 50 円/kg で試算

【ABA資料より抜粋】

＜生分解性マルチに適している作物＞

作物	特徴
トウモロコシ	面倒なマルチ剥ぎ取り作業が省けます。
サトイモ	マルチを剥がなくても土寄せができます。
さつまいも	マルチを剥がなくてもツル刈り機や収穫機が使用できます。
エダマメ	マルチ切れや絡みを気にせず収穫できます。

＜本会取扱実績＞

H29年度	H30年度	R01年度
6,000本	5,000本	6,000本

＜今後の取り組み＞

○生分解性マルチの導入により、トータルコストの低減をはかることは可能であるものの、生分解性マルチ自体の価格が高いため、産地にて導入に至らないケースが多い。
○栽培試験用マルチの提供等を通じて、生分解性マルチの性能確認を実施し取扱い拡大に取り組む。



マルチ除去不要



鋤き込み前

鋤き込み後

天然物系 農業用生分解性マルチフィルム

きえ太郎Z

環境にやさしい省力化資材

きえ太郎Zのおすすめ3大ポイント

- 1 薄くて丈夫! **機械作業が可能!!**
- 2 土中に鋤き込むので剥ぎ取りが不要! **作業省力化!!**
- 3 土中で水と炭酸ガスに分解! **自然にやさしい!!**

<期待される効果>

- 水稻栽培において、多くの労力を費やす水管理作業の時間と人手を軽減します。
※自宅や作業場から離れている圃場に設置すると効果的
- 無駄な給水・排水を減らすことで、用水の効率的な活用ができます。(渇水時の効果大)
- 正確な水管理が可能となり、初期成育促進や高温障害対策など品質向上の効果も期待できます。

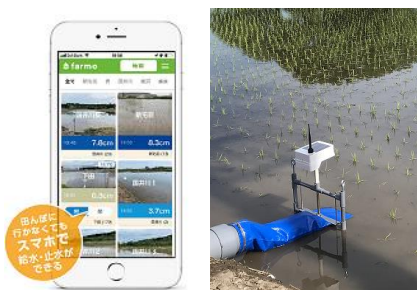
<主な装置の種類>

給水のみ

農匠自動水門 (グレインマシナリー関東㈱)



水田ファーム (㈱farmo)



【特徴】

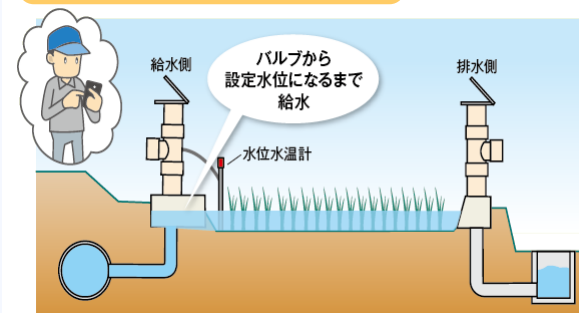
- 圃場の水位によって、ホースや筒内のシャッターが上下することで、給水と止水を自動でおこなう。
- 水位センサーと連携させ、水入口から流れる水の給水・止水をスマートフォンから行えます。(水田ファーム)
- 機能がシンプルのため低価格。
- 開水路・パイプライン専用タイプが多い。

給水＋排水

WATARASU (㈱クボタケミクス)



▲開水路の設置例



【特徴】

- スマホやPCでモニタリングしながら、給・排水を遠隔操作する。(水温測定も可能)
- タイマー設定による間断灌漑やスケジュール運転など高度な水管理が可能。
- 給水タイプに比べ高額なうえ、別途通信料も必要。

20 米のフレコン出荷の拡大

○ JAグループでは、生産者の出荷作業の軽減と物流の人手不足に最大限対応するため、1トンフレコンでの出荷拡大をすすめています。

フレコン出荷で労力軽減



フレコンで計量・出荷することにより生産者の労力軽減

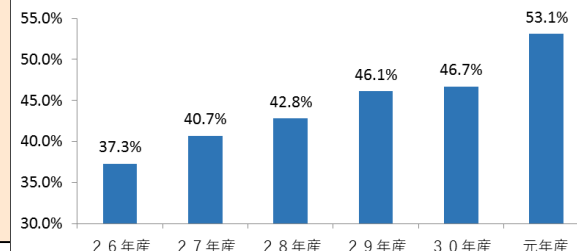


物流の人手不足にも対応

● フレコン袋は、JAグループで用意いたします。

● 詳しくは、JAにお問い合わせください。

フレコン集荷率（全農）



今後の取り組み

全農統一フレコンの導入
(フレコン規格の統一について、
現在検討・試験中)

フレコン集荷の拡大に
対応した保管場所の整備



年々、フレコンの
出荷も増加

