

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
1. 肥料・農薬費の低減		
1	水稻用JA県下統一肥料の普及拡大	トン
2	一般高度化成肥料の銘柄集約	トン
3	肥料・農薬の直送対策	経営体
4	㊦フレコン規格肥料の取り扱い	トン
5	担い手直送規格農薬の拡充	ha
2. 機械費の低減		
6	農機シェアリース（大型コンバイン）	経営体
7	「JAグループ共同購入」トラクターの普及拡大	台
8	園芸振興用農業機械の貸し出し	a、台
3. 段ボール資材価格の引き下げ		
9	全国標準規格段ボール箱への集約	品目

項番	労働費低減	単位
1. 育苗・直播技術		
10	水稻高密度播種の導入	ha
11	水稻直播栽培（鉄コーティング）の導入	ha
2. 施肥の省力化		
12	肥効調節型肥料入り銘柄の活用	トン
13	苗箱まかせ㊦による水稻育苗箱全量施肥	トン
14	水稻流し込み施肥	トン
15	ドローンによる水稻施肥	トン
3. 除草の省力化		
16	豆つぶ剤・顆粒水和剤による防除	ha
4. 園芸の省力化		
17	野菜収穫機の導入	台
18	生分解性マルチの活用	本
5. 水管理の省力化		
19	自動給排水装置の導入	台
6. 米の出荷作業の軽減		
20	米のフレコン出荷の拡大	トン

項番	生産性向上	単位
1. 収量品質向上・需要確保		
21	土づくり肥料の施用	トン
22	㊦オーダーメイドBB肥料の活用	トン
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
24	水稻多収性品種の取り組み	ha
25	大豆の生産性向上	ha
2. 園芸の新規導入・拡大		
26	園芸品目の生産拡大	ha
27	加工・業務用向け野菜の生産	ha
28	養液栽培システムの導入	セット
3. 営農排（かん）水の改善		
29	地下水位制御システム「FOEAS」の導入	ha
30	農業機械の活用による「土づくり」	台
4. ICT等による生産の効率化		
31	営農管理システム（Z-GIS）の導入	経営体
32	営農計画策定支援システム（Z-BFM）の活用	経営体
33	ドローンの活用	台
34	GPSを活用した農業機械の導入	台

- 新潟米の品質向上と安定生産を目的に県下全域で土づくり運動を展開します。
- 土づくり肥料の施用率拡大に向け、低コスト土づくり肥料の開発、受託施肥支援をおこなうとともに、実証展示圃の設置と土壌分析結果にもとづく効果の見える化に取り組みます。

新潟県の水田土壌の実態(新潟県農総研、2016データより)

単位:%	下限値	村上	新発田	新潟	新津	巻	三条	長岡	柏崎	魚沼	南魚沼	十日町	上越	糸魚川	佐渡
有効態 ケイ酸	15	9.1	10	10.4	6.5	10.9	6.1	8	9.9	6.9	7.6	10.1	9.4	8.2	7.3
遊離 酸化鉄	1.5	1.18	0.93	2.34	1.86	2.37	2.34	2.22	2.2	1.98	1.48	1.26	2.3	1.06	1.89

低コスト水稲用土づくり肥料

越後の輝き ソイル米スター

- ケイ酸を30%保証
(高溶出ケイ酸を含む)
- 扱いやすい15kg包装
- 施肥量
2袋以上/10アール
- 低コスト土づくりに貢献



**県内全地域で「ケイ酸」が不足しています。
「鉄」が大幅に不足している地域があります。**



- 銀メッキ板※を用いた
硫化水素の“見える化”
- ※ 秋落ち(収量・品質低下)の原因となる硫化水素の発生が多いほど“黒変”する。
- 硫化水素の発生が多い圃場は土壌中の「鉄」や「マンガン」が少ないので、土づくり肥料等で成分補給が必要です。

○大規模農家・法人のさまざまな経営スタイル、ニーズ、土壌診断結果や圃場条件に対応した
こだわりのオーダーメイドBB肥料で安定した農業経営に貢献します。

オーダーメイドBB肥料の作成手順



<発注条件・例>

1. 1銘柄の最低ロットは4トン(原則)で全量引取り
2. 「登録・届出」から受渡までに最低2ヶ月必要
3. 包装は原則無地袋で保証票はシール貼付
※発注や受渡し期間に制限があります。

オーダーメイドBB肥料の特徴



「いまある肥料を使う」 → 「使いたい肥料をつくる」

【目的】

集落営農・作物部会・法人を対象として、BB肥料の特性を活かした小ロット、スピーディーな肥料の提案により、現場ニーズへの早急な対応

【銘柄設定】

施肥コストならびに施肥労力軽減による生産性の向上や生産物の付加価値向上に寄与する銘柄開発とする

①お好みの肥料配合



- ・N、P、K、苦土のほか有機質原料や緩効性窒素、微量元素など好みの肥料が配合できる。
- ・土壌診断に基づいた完全オーダーメイド。

②まとめて一発施肥



- ・いろいろな肥料をまとめて作れる。(土改材、基肥など)
- ・忙しい時期でも省力化がはかれる。

③窒素の効き方を調整



- ・緩効性窒素で効きを自在にコントロールすることができる。

23 複数年契約栽培(コシヒカリ、こしいぶき)の取り組み

○複数年価格固定方式の契約栽培により、安定した集荷・販路の確保と担い手の経営安定化をはかります。

【複数年契約栽培の概要】

項 目	内 容
契約期間	令和元～3年産
対象銘柄	コシヒカリ（一般地区※）、こしいぶき ※魚沼、岩船、佐渡地区のコシヒカリは、 販売先と合意ができた場合、対象とする。
等級	1～3等
数量	3か年固定
包装形態	原則フレコン（JAグループフレコン）
出荷期限	生産年10月末まで
保管	原則JA倉庫保管 （出来秋集約を除き、集約保管は実施しない）



【推進チラシ イメージ】

JA〇〇〇〇〇/JA全農にいがた

複数年契約栽培のご提案

JA〇〇〇〇〇およびJA全農にいがたでは、稲作経営の安定化のため、複数年価格固定方式の契約栽培に組みます。
お取り組みいただける生産者は、下記の取組条件等をご確認いただき、お申し込みくださるようお願いいたします。

取り組みのメリット

- 3ヶ年価格を固定した契約栽培のため、収入が安定します。
〔契約栽培米以外の米とは、手取りが異なります。
（需給環境によっては、契約栽培以外の米を上回るとは限りません。）〕

【生産者手取りイメージ（1等）】

イメージ

- 安定実需先を確保し、新潟米の需給および価格の安定をはかります。

対象銘柄・取組条件・精算方法

- 対象銘柄 コシヒカリ（B.Lのみ）、こしいぶき
- 対象米穀 JA米・一般米の1等～3等
※コシヒカリ・こしいぶきの1等～2等はJA米とする。
※ただし、青線米は一般米として取り扱う。
- 契約期間 3か年契約（令和元年度～3年産）
- 包装形態 原則フレコンとする。
- 対象生産者 原則として対象銘柄ごとに年間〇〇〇俵以上出荷いただける生産者・法人
- 精算方法 生産者からの買取とする。
- 違約措置 契約数量を出荷できない場合は、契約数量未達数量60kgあたり5,000円の違約金を申し受けます。

（お申し込み・お問い合わせ先）
JA〇〇〇〇 〇〇営農センター TEL: — —
FAX: — —

24 水稻多収性品種の取り組み

- 米の生産者価格の安定・向上のためには需要に応じた米生産が必要です。
- 需要別に熟期の異なる品種を選定し、作業分散・農機稼働率の向上をはかります。
- 非主食用米(水田活用米穀)は多収性品種を利用した単収増加などにより手取りを確保します。

【多収性品種による非主食用米(水田活用米穀)の取り組み】

- 主食用米の需給が大幅に緩和するなか、非主食用米(水田活用米穀)への取り組みが重要となっています。
- 多収性品種の取組により、単収増加や交付金等の支援策の活用により主食用米並みの手取りが見込めます。

【多収性品種の非主食用米での手取りイメージ(例:加工用米)】

品種		ゆきん子舞	こしいぶき	コシヒカリ
用途		加工用米	主食用米	主食用米
品代	単収 ① kg/10a	540	540	540
	単価 ② 円/60kg	8,600	11,700	14,000
	基準単収の増収分 ③ kg/10a	120		
	主食用販売分の単価 ④ 円/60kg	11,200		
	計 ⑤=①×②/60+③×④/60 円/10a	99,800	105,300	126,000
交付金等	水田活用の直接支払交付金 ⑥ 円/10a	20,000		
	産地交付金(複数年契約) ⑦ 円/10a	(12,000)		
	計 ⑧=⑥+⑦ 円/10a	(32,000)		
収入	10aあたりの収入 ⑤+⑧ 円/10a	119,800 (131,800)	105,300	126,000

※単収は、ゆきん子舞660kg/10a、こしいぶき・コシヒカリ540kg/10aとした

※品代は2年産単価を想定

※3年産から措置される水田リノベーション事業や、その他の助成金等は含まない



【新潟県で取り組んでいる主な多収性品種】

品種名	特 徴
ちほみのり	・出穂期及び成熟期は「こしいぶき」に比べ7日早い早生種。 ・目標収量は720kg/10a。 ・耐倒伏性が強く、外観品質・食味は「あきたこまち」同等。
ゆきん子舞	・出穂期及び成熟期は「こしいぶき」に比べ1～2日及び2～3日早い早生種。 ・目標収量は720kg/10a。 ・耐倒伏性が強く、高温登熟性に優れ、高温年でも品質は安定。
つきあかり	・出穂期及び成熟期は「こしいぶき」に比べ4日早い早生種。 ・目標収量は660kg/10a。 ・大粒で、炊飯米の外観がよく、良食味。
にじのきらめき	・出穂期は「コシヒカリ」並みで、成熟期は4日程度遅い中生種。 ・目標収量は720kg/10a。 ・倒伏しにくく高温耐性もあり、千粒重が高く、良食味。
あきだわら	・出穂期は「コシヒカリ」に比べ8日程度、成熟期は11日程度遅い晩生種。 ・目標収量は720kg/10a。 ・外観品質と食味の両方に優れる。

【参考:熟期比較】

8月	9月			10月
下旬	上旬	中旬	下旬	上旬
ちほみのり	こしいぶき		あきだわら	
ゆきん子舞		コシヒカリBL		
つきあかり		にじのきらめき	新之助	

※品種特徴と熟期比較は、平成31年2月改訂版 新潟県農林水産部作成「稲作経営への多収性品種導入のすすめ」を参考に作成。

- 優良な生産技術の普及による単収向上の取組みが全国でみられます。
- 品質や加工適性などの面ですぐれ、なおかつ収量の上がる品種への転換が進んでいます。

【優良な生産技術の普及について】

主な技術対策の取り組み

- ①湿害対策: 耕うん同時畝立て播種、小畝立て深層施肥播種
- ②干ばつ対策: 畝間灌水
- ③土づくり: 土壌診断による土壌の化学性改善



①湿害対策

<耕うん同時畝立て播種>

アップカッターロータリーによる耕うんで碎土率を高め、畝を立てて播種することで生育初期の湿害を防止する。

<小畝立て深層施肥播種>

畝立て播種による湿害防止のほか、表層への施肥+深層への緩効性肥料の施用により、追肥作業不要で省力化と増収にも繋げる。

②干ばつ対策

水路に繋がる灌水溝を掘り、特に水分が必要な開花期の干ばつ時（土壌水分が少ない時）に灌水することで、収量を高める。

③土づくり

土壌分析データにもとづき、不足成分の補充やpH矯正のための資材提案（土壌診断処方箋）を行い、収量・品質向上に繋げる。

【品種転換のとりくみの現状】

転換品種のポイント

- ①英数や粒の大きさ、収穫ロス低減など多収に結びつく品種
- ②品質が良く（病害に強いなど）、加工適性に優れる品種



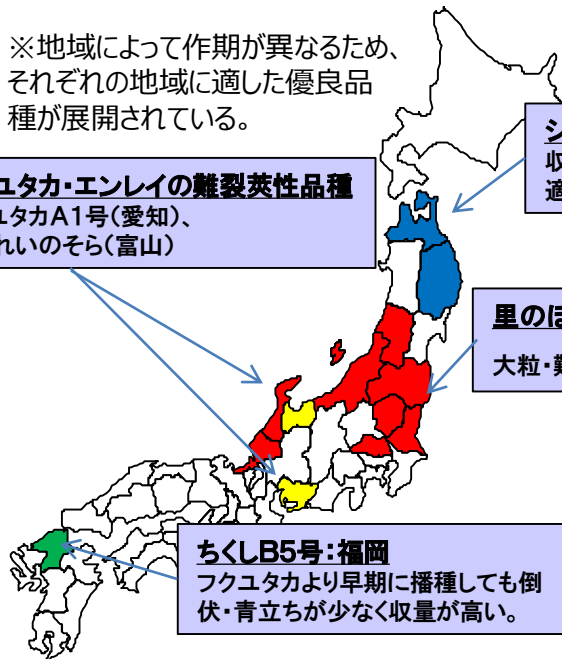
※地域によって作期が異なるため、それぞれの地域に適した優良品種が展開されている。

フクユタカ・エンレイの難裂莢性品種
フクユタカA1号（愛知）、
えんれいのそら（富山）

シュウリュウ: 青森・岩手
収量が安定して高く、豆腐加工適正に優れる。

里のほほえみ: 山形・栃木・新潟等
大粒・難裂莢性でタンパク含量が多い。

ちくしB5号: 福岡
フクユタカより早期に播種しても倒伏・青立ちが少なく収量が高い。



<稲作経営体への園芸導入(複合経営)>

○所得確保、リスク分散の観点から、水稻単作の経営体に園芸品目の導入をすすめる。

○JA全農にいがた 担い手支援策を活用し、重点6品目(えだまめ、たまねぎ、やわ肌ねぎ、すいか、ブロッコリー、アンジェレ)の産地育成に取り組む。

○全農のたまねぎ広域集出荷施設、JAによる選別調製作業の受託等により、新規導入や作付け拡大をはかる。

<既存産地の生産拡大>

○販売強化:

- (1)卸売市場を通じての営業強化、予約相対取引の拡大。
- (2)JA全農青果センターとの取引拡大。
- (3)重点取引先との直接取引の拡大。

○全農による買取販売の拡大

<JA全農にいがた園芸担い手支援策>

- (1)園芸新規導入・定着支援
- (2)園芸品目実証圃にかかる支援事業

<JA新潟中央会>

○にいがた農業応援ファンド

- (1)1億円園芸産地チャレンジ事業
- (2)園芸生産拡大支援事業
- (3)新規・親元就農応援事業
- (4)商談会等販路拡大の活動支援事業



たまねぎの掘り取り機



JA全農青果センター

27 加工・業務用向け野菜の生産

- 増大する加工・業務向け野菜について、契約栽培による出荷先の確保に努めます。
- 輸入割合が高い加工・業務用野菜の生産振興による国産への奪還をはかります。
- 機械一貫体系による労力軽減により、作付面積の拡大をはかります。

加工・業務用
野菜に取り組み
ませんか！

【加工・業務用向け野菜】

- トマト
- たまねぎ
- キャベツ
- ブロッコリー
- ニンジン



など



全農にいがたが取り組む主な加工・業務用向け野菜



【トマトの収穫】



【ブロッコリーの出荷】



【たまねぎの鉄コンテナ】



【キャベツの鉄コンテナ】

【(参考)品目別作型】

品目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	排水対策
ブロッコリー(春)	▲	■									●	▲	※ 野菜の安定生産には「圃場の排水性改善」が重要です。 【明渠設置】 (上面水の排水) 【サブソイラ耕】 (耕盤破碎 ⇒ 透排水性向上) 【フック・カッター・同時畝立】 (碎土向上 ⇒ 発芽・活着向上) ●: 播種、▲: 定植、■: 収穫
ブロッコリー(秋)				●	●	▲	▲	■					
加工たまねぎ			■		●	●	▲	▲					
加工キャベツ				●	●	▲	▲	■					
加工トマト(契約栽培)		▲	▲		■								
加工にんじん				●	●		■						

28 養液栽培システムの導入

○水稲育苗ハウスの未使用期間や遊休ハウスを有効的に活用します。

＜養液土耕栽培システムのポイント＞

- 自動で施肥、灌水を行うため、減肥・作業省力化がはかれる。
- 精度の高い混入機や点滴チューブを使用することで作物の生育が揃いやすい
- 施肥をシステム化することにより、経験が浅くてもマニュアルに沿って栽培を進めることができ、安定収量が見込める。
- 育苗ハウスの未使用期間を有効活用するため、養液土耕栽培システムを活用したコンテナ等の隔離栽培を推奨している。



育苗時期
(冬～春)



活用時期
(夏～冬)

＜ういずOneの商品構成＞

- 液肥混入機「ミニシステム」、灌水チューブ
- 栽培槽「プラスBOX」
- 園芸培土・パーライト
- 液肥（1液式・2液式）



- ネタフィムジャパン(株)の液肥混入機「ミニシステム」で灌水管理
- 液肥は1液式と2液式から選択

＜OATアグリオ製システムの商品構成＞

- 液肥混入機、灌水チューブ
- 栽培槽「球根コンテナ」
- 養液土耕システム専用培土
- 液肥（1液式）



FOEASの評価(5段階)

対策	件数
田畑輪換が容易	4.35
ほ場全面の水位制御	4.25
田面灌水の迅速化	4.16
水管理の省力化・適正化	4.15
自由な土地利用が可能	4.15
湿害の回避	4.12
適期作業が可能	4.05
ブロックローテーション...	3.89
機械作業速度の向上	3.76
干ばつ害の回避	3.76
地耐力の向上	3.72
大型機械の導入が可能	3.72
土壌の性質が変化し作...	3.63
乾田直播の導入が可能	3.60
深水灌漑が容易	3.53
高温障害の回避	3.50
連作障害の回避	3.38
用水不足の解消	3.33
雑草繁茂の軽減	3.24
肥料使用量の減少	3.06
農薬使用量の減少	3.00
鳥害の回避	3.00

30 農業機械の活用による「土づくり」

○近年の異常気象から、米の生産性向上（収量確保・1等米比率の向上）に向けて、総合的な「土づくり（圃場づくり）」の重要性が見直されています。

○農業機械を活用し、特に「土づくり（圃場づくり）」の重要な要素である「排水性・透水性の確保」と「稲わらの有効活用と作土深の確保」に有効な機械を紹介します。

【第1段階】 排水性・透水性の確保

＜様々な排水対策機械＞



○水田の透・排水性を確保し、土壌を乾かすことで土中に酸素を供給し、微生物の活性化を促す。

○水をコントロールしやすい圃場を作り、酸素を含んだ水を供給することで根の活力が高まり、根腐れなど湿害防止の効果が見込める。

○作業深さ：30～45cm（暗渠機能の回復）

【第2段階】 稲わらの有効活用と作土深の確保

＜「スタブルカルチ（一例）」による粗耕起作業＞



○秋の粗耕起により、微生物による稲わら等の腐熟が促進され、ケイ酸分等を有効活用することが可能。

○作業深さ10～30cmとロータリーよりも耕深15cmを確保しやすい。（根域が拡大し、根の活力が向上）

○作業速度が速い（4～7km/h）ため、忙しい秋でも「すき込み作業」が可能。

※「農業機械による「土づくり（圃場づくり）」で 収量アップ！ 1等米比率向上！

31 営農管理システム(Z-GIS)の導入

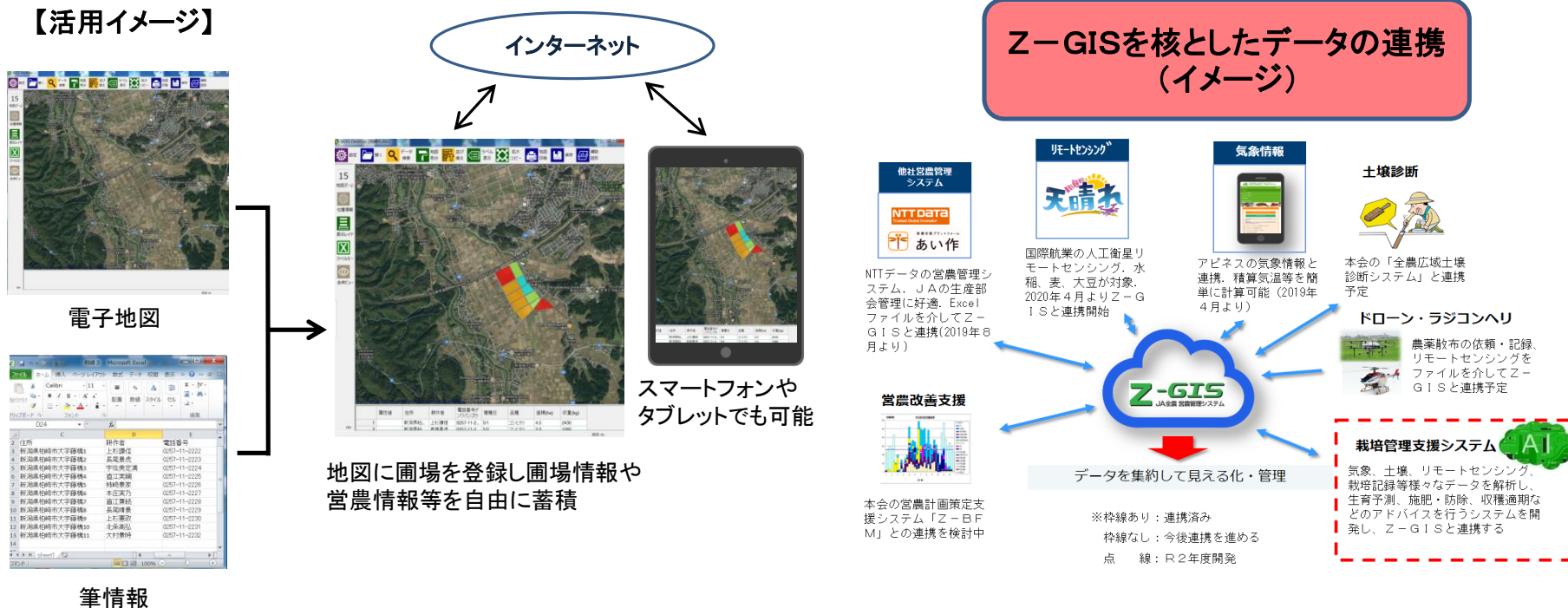
- 経営の大規模化により煩雑化した圃場管理作業をサポートします。
- 圃場毎の作業内容(作業時間や施肥・防除履歴等)を記録し、クラウド化することで情報の共有化を実現します。

営農管理システム「Z-GIS」

【システム概要】

- ◆インターネット上の地図を用いて圃場情報や営農情報を管理するシステム
- ◆圃場毎の特性や作業計画・履歴等を自在にエクセルの操作方法で入力管理

【活用イメージ】



申し込みはこちら ⇒ <https://z-gis.net/99/index.html>

32 営農計画策定支援システム(Z-BFM)の活用

- 農研機構と全農が共同開発した営農計画シミュレーションシステムです。
- 経営指標データ(作物別の収量、単価、生産費、労働時間など)および作付面積、雇用人数等の経営概況情報を入力することで農業所得を最大化できる営農計画案の作成が可能です。

【システムの概要】

本システムは作物別の**粗収益、生産費、作業労働時間等の経営指標データをデータベース化**し、対象農家の経営面積、労働力等の営農・経営条件および今後作付を希望する作物を入力することにより、**対象農家の所得が最大となる営農計画案を引き出す**ことができる。

【システム操作の概念】

基礎概況の入力
入力項目: 作付希望作物、経営面積、労働人数、機械・設備の資本装備等

営農条件の入力
入力項目: 常時・臨時労働力の賃金・労働可能時間、借地の地代等

作付希望作物の
経営指標の選択

計算

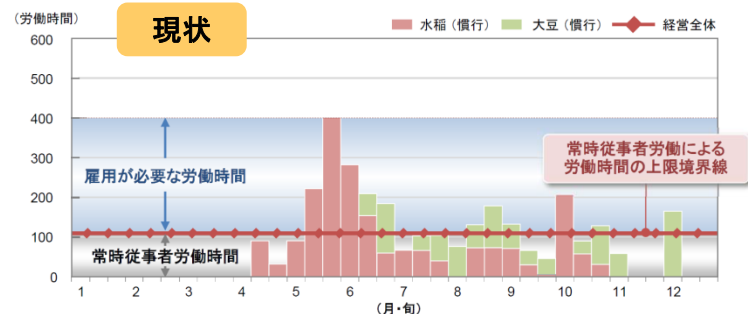
最適営農計画案
の提示

農業試験場等からの既存の
作物別経営指標データの入手

経営指標データベース
●単収、販売単価、粗収益
●生産費
●旬別労働時間 等

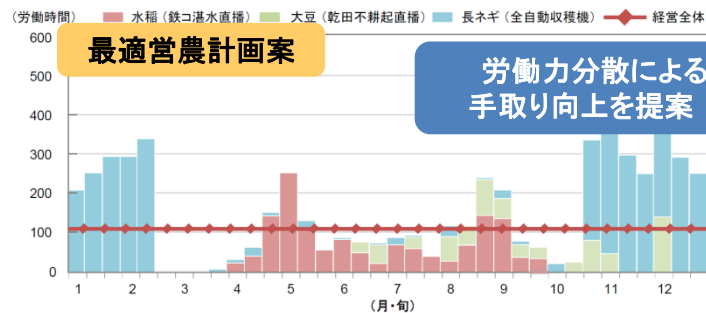
新技術、機械化、低コスト資材等
を導入した新作物別生産体系の
経営指標データの作成

【新Z-BFMによる経営シミュレーション提案(例)】



経営改善策の検討例

- ◆生産資材コストの低減・・・低コスト肥料や農業大型規格の導入
- ◆閑散期に作物を導入・・・冬春栽培が可能な作物の導入
- ◆労働力の軽減・・・新規機械の導入、省力技術の導入



○ドローンは、農薬の散布にとどまらず、肥料散布や水稻種子の直播、生育分析、病虫害の管理、果樹の溶液受粉、鳥獣害対策等においても研究・開発がされており、普及が期待されています。

【ドローン活用による生産者のメリット】

- ・肥料・農薬の適期散布。
- ・作業時間の大幅短縮。重労働の軽減。
- ・生産技術の高位平準化。
- ・作物の生育状況や圃場状態をリアルタイムで把握。
- ・中山間地の狭小、不正形圃場での散布が可能。
- ・センシング技術を活用した適期収穫による作物の収量、品質の向上。



【機種選定のポイント】

- ・作業内容
- ・栽培面積
- ・イニシャルコスト
- ・ランニングコスト
- ・タンク容量
- ・飛行時間 …etc

【JA全農にいがたの取り組み】

- ・オペレータ認定取得職員が複数在籍しているので、用途に応じた機種提案や実演、デモフライトが可能です。
- ・各種実証試験をおこないドローンに関するノウハウを蓄積しています。また、ライセンスの取得助成も実施中です。

【ドローンに関する費用(参考)】

単位：万円（税抜）

項目	技能講習	機体一式	年間償却費
費用	21～25	200～400	80～100

- ・金額は目安ですので、参考としてご確認ください。
- ・技能講習は、機体別に受講する必要があります。
- ・減価償却期間は、7年で計算しています。

購入から
運用まで
の流れ



ドローン
ライセンス
取得助成
あります！

詳しくは JA 農機センターと
JA 全農にいがた農業機械課まで
お問い合わせください。

34 GPSを活用した農業機械の導入

○高齢化による離農や委託の増加により、担い手農家への農地の集積・規模拡大が一層加速しています。

○そのため担い手農家では人員の不足はもちろんのこと、熟練した技術をもった人材の確保がたいへん困難な状況になっており、農業機械による省力化や労力軽減が大きな課題となっています。

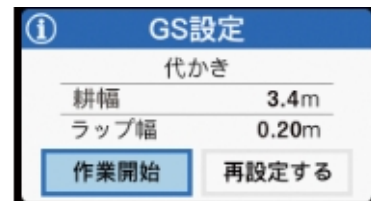
○農業機械メーカーは、規模拡大をはかる担い手農家の経営課題（人員の確保・省力化によるコスト削減・生産性の向上）に対応するため、GPS（全地球測位システム）を活用した農業機械の開発・普及に取り組んでいます。

【GPSを活用した農業機械 例】

- ・ロボットトラクター（無人）： 有人トラクターに随伴して耕うん作業等を行うことで、1人で2台分の作業が可能です。
- ・ロボット田植え機（無人）： 通常は、オペレータの他、苗補給など補助者が必要ですが、自動運転機能（無人）によって監視者1人で苗継含め作業が可能となり、省人化と大幅な省力化につながります。
また、メーカー独自の営農支援システムにより、圃場内をメッシュ状に可変施肥することで、生育のばらつきを抑え、食味と収量の安定をはかることも可能です。
- ・直進キープ機能（有人）： 始点と終点をGPSで感知し、自動で直進をキープ（ハンドル操作を補正）することで作業の効率化をはかるタイプです。既に本県でも田植機・トラクターの普及が進んでいます。

【直進キープ機能搭載機械のメリット】

- ・作業状態を確認する余裕が生まれることで、オペレータの心身疲労の軽減効果が高い。
（大区画圃場で更に効果を実感。）
- ・モニターによる作業状態の可視化により、作業ロスの低減と省力化がはかれる。
- ・オペレータの経験による操作技能の差がなくなる。



モニターによる作業の可視化（イメージ）

