

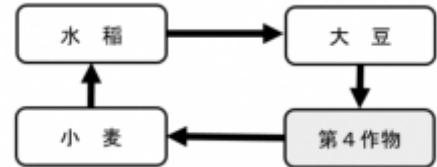
儲かり続ける「空知型輪作」の実践!!

対象：岩見沢市北村「豊正FAM協議会」(31戸)

1 活動の背景

「豊正FAM協議会」とはどんな組織？

- 豊正地区の意欲ある農家31戸で構成 (26戸1法人)
- 1戸当たり平均経営面積27ha
- 水稲乾田直播栽培に先駆的に取り組んできた地域である。
- 水稲・小麦・大豆を中心とした空知型輪作(図1)体系確立に向け第4作物の導入が求められている。



※ 空知型輪作とは、水田地帯である空知の「強み」を活かし、空知の気候に適した畑作物や露地野菜と共に水稲も取り入れた輪作体系のこと
 ※ 第4作物とは、水稲、小麦、大豆に次ぐ輪作導入品目のこと

図1 空知型輪作のイメージ

～目標～
 安定的な空知型輪作にステップアップし、各作物の収量性UP&所得向上!!

2 活動の経過

表1 推進事項ロードマップ

推進事項		H28	H29	H30	R1	R2	目 標
STEP 1 基幹作物の 収量向上	水稲直播	追肥時期改善 2実期追肥の実施		新除草体系の確立 土壌処理剤を使用した低コスト体系実施			輪作品目の安定生産 輪作可能なほ場整備
	小麦	施肥改善 追肥3回以上実施		施肥改善 カリ追肥・茎数に応じた起生期追肥の実施			
	大豆	透排水性改善 額縁明きよ・傾斜均平・パラソイラ施工					
STEP 2 空知型輪作の 推進・確立	輪作状況の実態把握 ほ場毎の作付履歴7年分を追跡・データ化・見える化						輪作状況の実態把握
	第4作物導入・拡大 直播でんさい・かぼちゃ・加工用トマト・ブロッコリー						地域に適した輪作品目の選定
	中長期輪作計画策定支援 輪作・経営の観点から5年先までの作付計画作成						輪作持続の体制・方法づくり

3 成果の具体的内容

STEP 1 基幹作物の収量向上

小麦の安定生産

- ◆ 施肥改善により収量増加

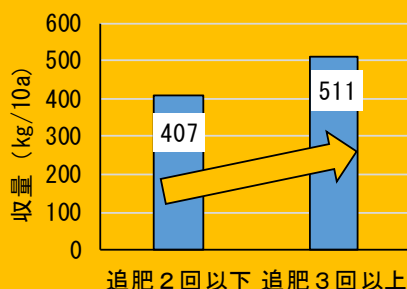


図2 秋まき小麦の収量 (H29)
 ※ 品種は「きたほなみ」

水稲直播の栽培技術確立

- ◆ 施肥体系の確立
- ◆ 除草体系の確立
- ◆ 移植から水稲直播へ転換!

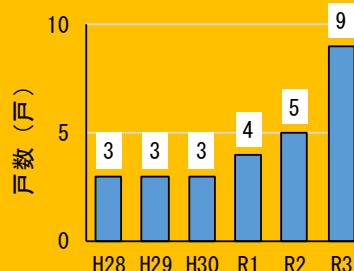


図3 移植水稲から水稲直播へ全面転換した農家戸数の推移

排水改善・pH改善

- ◆ 輪作に可能なほ場増加



写真1 額縁明きよの施工風景

STEP 2 空知型輪作の推進・確立

より理想的な空知型輪作に向けて第4作物が導入・拡大した

◆ 第4作物が増加!

表2 第4作物の導入と拡大

	戸数 (戸)		面積 (ha)	
	H28	R2	H28	R2
直播てんさい	0	9	0.0	24.8
かぼちゃ	5	8	8.4	17.6
ブロッコリー	0	1	0.0	1.2
加工用トマト	0	1	0.0	1.0

◆ 作付バランスが改善された!

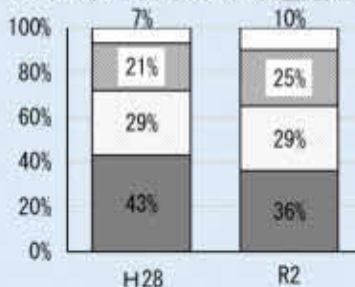


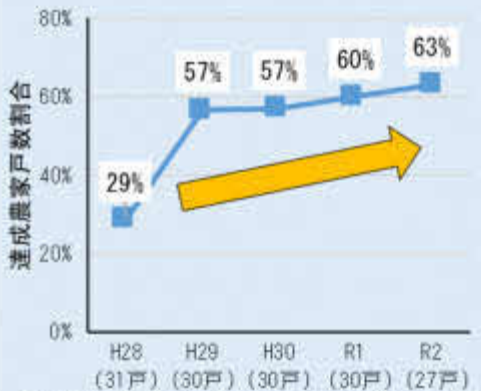
図4 豊正地域の作付構成変化



写真2 現地研修会

輪作実施率が向上・豊正地区モデルの輪作体系ができた

◆ 4年3作 (4年のうち3品目以上を入れた輪作) 実施農家が増加!



※()内は対象農家戸数 (1法人1戸として算出)

図5 4年3作30%以上達成農家割合の推移

◆ 地域の気候・経営に適した輪作モデルができた!!

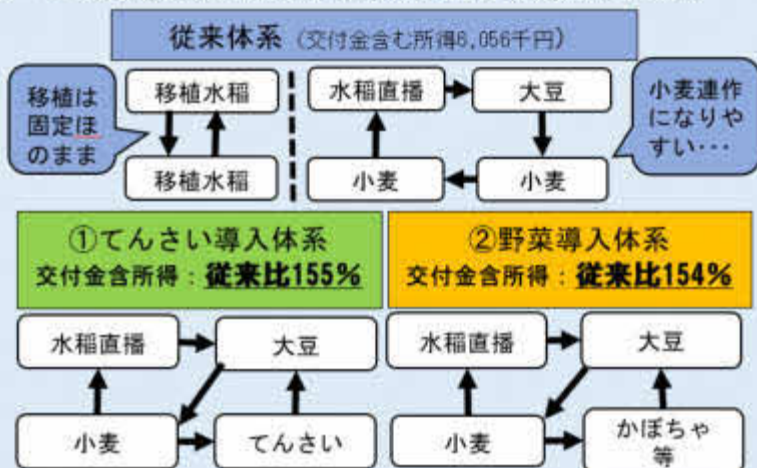


図6 豊正地区モデルの輪作体系

経営面積30ha、家族2人労働、営農ナビ岩見沢版2019で試算

儲かり続ける経営に向けて中長期輪作計画が作成できた

◆ 儲かり続ける経営のため、輪作・経営面から5年先まで作付計画を作成



写真3 戸別面談での作付計画作成

表3 策定した5年後までの中長期輪作計画 (H氏抜粋)

作付実績	中長期輪作計画 (R3~R7)					
	R2	R3	R4	R5	R6	R7
4年3作輪作実施率	18%	57%	78%	90%	82%	87%
農業所得試算 (R2対比)	(100%)	107%	105%	104%	108%	102%
ほ場1	てん菜	大豆	水稲直播	水稲直播	大豆	秋小麦
ほ場2	大豆	秋小麦	秋小麦	てん菜	大豆	水稲直播
ほ場3	水稲直播	水稲直播	大豆	秋小麦	秋小麦	水稲直播
ほ場4	水稲直播	大豆	てん菜	大豆	秋小麦	秋小麦

※R4・R5・R7は基盤整備年

4 今後の課題と対応

最終年度の到達目標を達成し (図7)、対象地域の満足度も高く (図8)、他地域への波及および関係機関の合意ができたため、本課題は終了する。

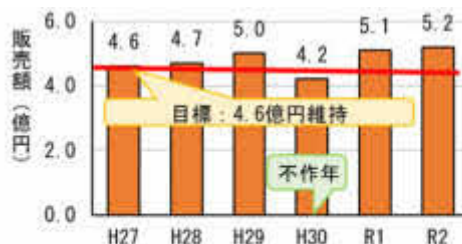


図7 豊正地区農産物販売額の推移



図8 重点地域満足度調査「重点活動はどうだったか？」

水稻主体経営における持続可能な地域営農の推進

～ いつも わいわい なかまとともに いつまでも ～

NO2

対象：由仁町上岩内地区（19戸）

1 活動の背景

- (1) 上岩内地区は、水稻を中心に畑作、花き、園芸の複合経営が進んでいる。
- (2) 平均年齢は60歳で生産意欲は高い。後継者は19戸中5戸である。
- (3) 所得確保のため、地域要望の多かった**水稻・畑作の生産性向上**と**新規導入花きの技術支援**、更に地域農業者が**協働できる体制づくり**の活動を進めた。

2 活動の経過

水稻・畑作物の生産性向上

- ・ 適正施肥、防除など適正管理の実践を促すため、作物の生育調査、JAとも協力した現地研修会や個別巡回などを実施した。
- ・ 省力化技術（スマート農業、水稻の置床鎮圧育苗）の導入を提案した。



ドローンの実演研修

新規導入花きの技術支援

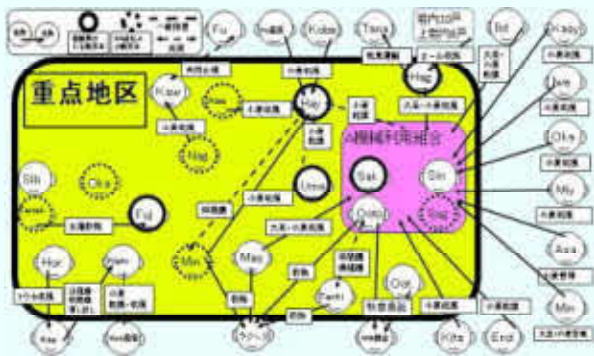
- ・ 労働生産性の高いりんどう、ゆりの導入を推進した。
- ・ ゆりはスミ症（原因不明）が発生していたため、花・野菜技術センターと協力して対策（ほ場管理台帳の活用、関係機関との個別巡回）を実施した。



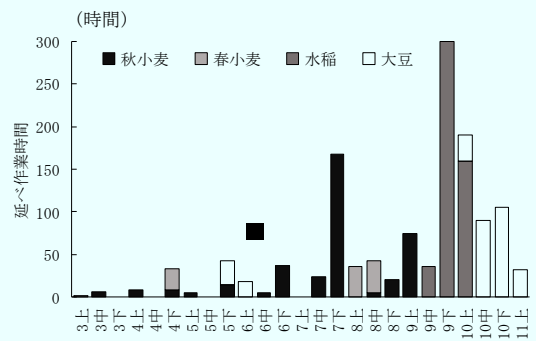
ゆりの「スミ症」

地域農業者が協働できる体制づくり

- ・ 高齢化の進む作業受託組織（構成員4戸）の担い手確保に向け、地域の相関図を作成して組織の重要性を見える化した。
- ・ 作業規則の整理、関係機関と連携した経営継承についての研修会などを実施した。



農作業受委託・共同機械利用の関係



作業受託組織の延べ作業時間 (H29)

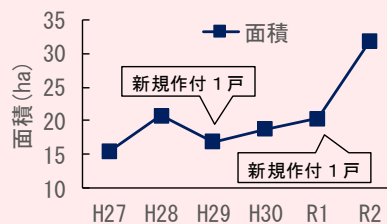
3 成果の具体的内容

水稲・畑作の生産性向上

水稲・小麦の収量は向上し所得額は増加した。

(収量は町平均を100、所得額はH27を100とした)

	H27	H28	H29	H30	R1	R2
水稲収量	96	106	109	105	99	100
秋小麦収量	-	79	82	88	87	101
農業所得額	100	97	103	91	107	120



大豆作付が増えた。(面積・戸数)

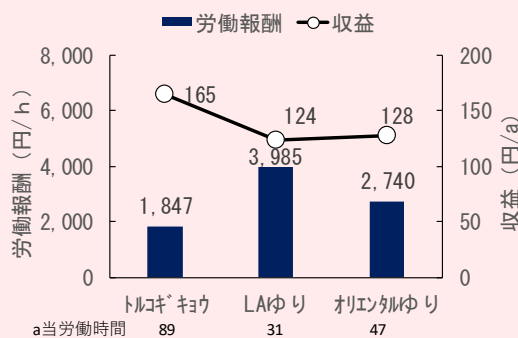
小麦の適正管理が実施された。(対象15戸)

実践項目	適期は種	適正追肥	適期防除
実践内容	9/20まで	起生期:N9kg程度	雪腐病
評価事項		止葉期:N6kg程度 穂数800本以下	赤かび病
H30実践戸数	10	8	6

特に大豆の作付が増え、小麦過作が解消されつつある。(H27対比)

年度	秋まき小麦	大豆
R2	122%	207%

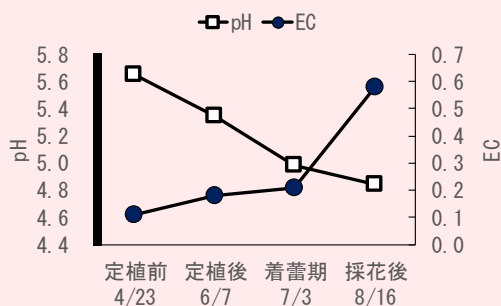
新規導入花きの技術支援



ゆりは新規で1戸が導入し、労働生産性が高いことが改めて示された。

ゆりの作付面積は増加した。(㎡)

H27	H28	H29	R2
4,000	4,191	4,825	6,257



スミ症が出るゆり栽培ほ場のpHとECの推移

栽培期間中に意外とpHが下がるんだなあ。来年もう少しタンカル入れようかな。



スミ症は減少し採花率は向上した。

H30	R1	R2
84.9%	79.2%	96.6%

地域農業者が協働できる体制づくり

- ・ 相関図で組織の重要性が分かりやすくなり、町役場、JAなど関係機関も意見交換会に参加するようになった。
- ・ 組織では構成員加入条件、作業時間・規則の整理を行って、担い手を受け入れる体制を充実してきた。
- ・ 構成員の1戸で孫が就農(令和4年)することが決まった。しかし、事業継続のためには更に担い手を確保する必要がある。



経営継承の研修会

4 今後の課題と対応

- ・ ゆりのスミ症について、被害は減少したものの原因は究明されていないため対策は確立しておらず、今後も継続して支援を行う。
- ・ 作業受託組織に対しては、孫への事業継承の方法、組織の今後の方針策定に向けた情報提供を引き続き行う。

継続した学習活動で小麦の収量向上を目指す

NO 3

～プロジェクト活動報告～
対象：南幌町4Hクラブ（14名）

1 活動の背景

- ①南幌町4Hクラブは自己研鑽と仲間との親睦を通して、地域の活力として寄与する事を目的に活動しており、毎年水稻、小麦の学習活動を続けている。
- ②多くのクラブ員が栽培を任される小麦は、改善意欲も高いため、収量向上を目標に小麦のプロジェクトに取り組んだ。
- ③加入して1～2年のクラブ員は基本技術の習得が重要になっている。

2 活動の経過

(1) プロジェクトの活動計画と目標設定

R2年産小麦は越冬後の茎数が多かったため、「㎡当たり穂数750本に近づけること」を共通目的に各自考えた窒素追肥を実践し、ポイントとなる時期には各ほ場の生育調査と情報交換を行う活動計画とした。



写真1 起生期調査(4/8)

(2) 生育調査の実施と情報の共有化

全員で4回の生育調査を実施し、窒素追肥量や倒伏防止対策などの情報交換を行った。経験の浅いクラブ員には、普及センターから小麦の調査方法や追肥についての考え方などを丁寧に説明した。

表1 令和2年度小麦プロジェクト活動内容

月 日	活動内容
4月8日	起生期調査と追肥計画
5月1日	幼穂形成期調査と追肥、病害防除
6月9日	出穂期調査と追肥、病害虫防除
7月8日	成熟期調査と収穫時期について
8月6日	収量調査(脱穀)
9月1日	R2年産まとめ、R3年産計画
11月19日	R3年産越冬前調査、病害虫防除
12～1月	プロジェクト成果のまとめ

(3) プロジェクトのまとめと成果の活用

プロジェクトのまとめは4Hクラブ員が自主的に行い、普及センターはデータ整理や施肥方法についての助言を行った。また、プロジェクトの成果を地域に情報発信するため、4Hクラブと普及センターでJAなんぼろに協力を依頼した。



写真2 収穫調査(8/6)



写真3 子実を見て技術の振り返り(9/1)



写真4 現地での学習活動(11/19)

3 成果の具体的内容

(1) プロジェクト活動から、茎数に応じた追肥のヒントが！

起生期調査で茎数が「2,000本以上の多いほ場」と「ほぼ適正なほ場」を追跡調査し、追肥の判断技術が向上した。2つのパターンの茎数の推移(図1,2)から生育の傾向や栽培内容等を整理し(表2)、活動をとおして4Hクラブが考えた施肥方法をまとめた。

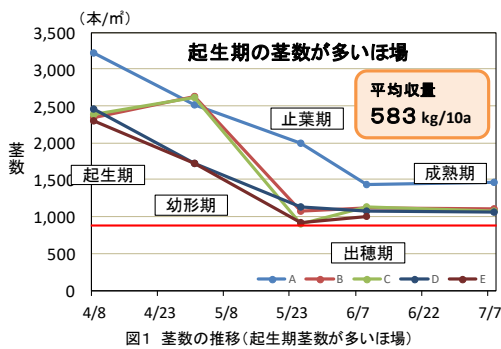


図1 茎数の推移(起生期茎数が多いほ場)

起生期多量追肥は収量に結びつかない!

倒伏対策も重要!

茎数コントロールしづらい

マニュアルどおりの追肥で、収量は安定。

起生期の本数は1000~1500本が理想かな?

茎数コントロールしやすい

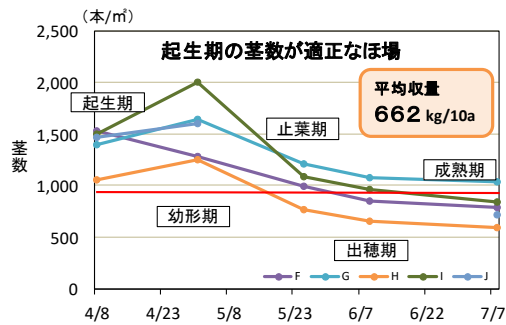


図2 茎数の推移(起生期茎数が適正なほ場)

表2 起生期茎数が多いほ場の施肥とクラブ員のコメント

	施肥(窒素量:kg/10a)					製品収量(kg/10a)	クラブ員のコメント
	基肥	起生期	幼穂期	止葉期	出穂期		
A	4.0	4.2	8.0	10.0		708	茎数が多いままなので心配しつつ、強い茎づくりと登熟促進を図った(ケイ酸加里や亜リン酸使用)。気象条件に恵まれ、なんとか収穫に至り、収量もあった。
B		6.0	4.0	5.0	2.3/4.6	569	間作小麦で雑草の処理対策が甘く、追肥が効果的に効いてくれなかった。
C	2.8	6.0	3.8	5.0	3.8	719	春の追肥は控え目、幼穂形成期に「むぎなで」をやった。多めの実施で強い茎づくりを図り、効果があったと実感している。
D	5.0	10.0	7.4	0.9		294	幼穂形成期以降、茎数と葉色を考慮してもっと追肥が必要だった。細表が多かった。
E	4.5	10.0	4.0	2.0		516	止葉期頃の追肥量が不足、タイミングも遅くなってしまった。



写真5 「むぎなで」で強い茎づくり

<4Hクラブが考える「茎数が多い場合の施肥方法」>

- ①起生期の減肥や追肥時期を遅らす事も必要。茎数を増やさないように、窒素2~4kg/10aにとどめる。
- ②幼穂形成期に重点を置いて窒素追肥を行い、幼穂を充実させる。
- ③止葉期の追肥(窒素6kg/10a)は、収量確保には重要。

(2) 仲間と一緒に取り組む学習活動で技術向上と収量UP!

継続した学習で技術の向上が図られ、クラブ員の平均収量は町平均を上回った(図3)。

ほ場での生育調査では情報交換が盛んに行われ、若手クラブ員が気軽に相談できる場となり、データは経営主との話し合いに活用されている。

(3) プロジェクト成果を地域に情報発信

町内発表会での成果発表に代え、「プロジェクト活動報告書」を作成し関係機関への配布と閲覧で活動PRができた。また、JAだよりにも活動成果を掲載予定である。

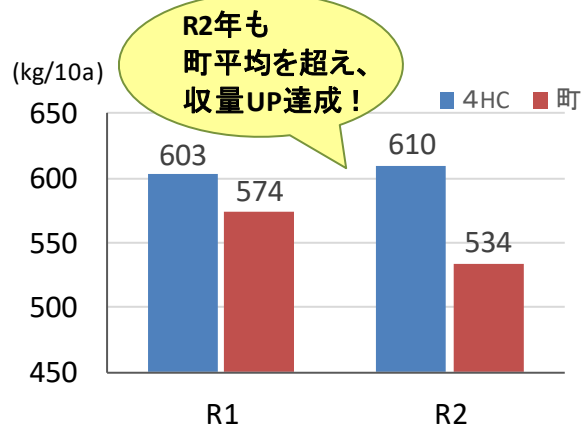


図3 平均製品反収(JA受入実績)

4 今後の課題と対応

若い農業者の農業技術向上を図る場として、新規就農者や法人の若手従業員への働きかけを行い、新規加入を促進し、学習活動を継続支援する。

GAPによる効率的な農場管理

～ 持続可能な農業経営を目指して ～

NO 4

対象：芦別市きらきらぼし生産組合GAP部会（4戸）

1 活動の背景

「芦別市きらきらぼし生産組合」の現状と問題

- ・ 高付加価値米（高度クリーン米等）の生産に取り組んでいる
- ・ ブランド米出荷率の低迷
- ・ 組織活動の低迷

目指す方向

- ・ 安定した所得確保に向けた「売れる米づくり」
- ・ 消費者や実需者に選ばれる「信頼ある産地づくり」
- ・ 良食味米産地ブランドの維持・拡大

JGAP 団体認証取得への挑戦 JGAP

- ・ 誰の目から見ても安心安全な生産基盤の確立
- ・ リスク管理に基づいた農業生産工程管理の実践
- ・ 安心安全な農産物の生産、持続可能な農業経営の確立

平成29年

意思確認と合意形成

平成30年

GAP部会(有志4戸)の設立へ



農場内の改善を提案！ 労務管理・労働安全講習会

審査までのスケジュール管理

平成31年

令和元年

認証取得に向けて



内部監査の実施



役割分担

- 普：農業者および事務局のGAP理解への技術的支援全般、内部監査
- JA：団体事務局業務
- 市：補助事業による費用負担（水質検査等）支援掲示物作成



令和2年3月JGAP団体認証取得

2 活動の経過

令和02年



審査の立ち会いと不適合事項の是正確認



認証取得後の聞き取り調査

メンバーの増員に向けて

PR活動

- ・ 各新聞紙の取材依頼
- ・ ホームページの掲載
- ・ 雑誌の取材依頼



芦別市長への報告会

3 成果の具体的内容

取り組み農場における変化

■Before (改善前)



■After (改善後)



農作業の効率化

「納屋を片づけるに当たって、トラック2台分の廃棄物が出た。農場が格段に整理され、効率的に作業することが出来るようになった」

より安全・安心に

「法人経営をしており作業人数が多いので、農業内のルールがはっきりするのは良いことだと思う」
「これから息子が就農するので、農場内の見える化は大変良いことである。今後若い人が後に続くために、背中を見せていきたい」

事故の未然防止

「GAPは「転ばぬ先の杖」だと感じている、今まで如何に危ないことをしていたかを認識した」「これからは事故を未然に防げていると感じる。取り組んでいて良かったと思うことが多い」

農場内の見える化

「高度クリーンなどの減農薬栽培を行っているが、どのような農場の環境で生産されたかを示すものはなかった。今回の認証取得で、第三者に認められている環境で生産することが出来る」

実践した農業者の感想

実需からの問い合わせ等販売面での効果

持続可能な農業経営の確立 信頼される産地へ

4 今後の課題と対応

- ・事務局業務の人員確保（内部監査員の育成）
- ・認証継続の費用 ・部会員の増員
- ・販売面での効果確認



花きの労働力不足に対応した農福連携

～ 農業者、JA、就労支援事業所でワンチーム ～

NO5

対象：北育ち元気村花き生産組合 268戸



1 活動の背景

北育ち元気村花き生産組合は2JA（JAきたそらち、JA北いぶき）の生産者が所属する広域産地である。約40品目が生産されており、主力はスターチス類である。販売額は14.7億円（令和2年）と10年連続全道一である。

近年、販売額は微増～横ばいだが作付面積や生産者は減少が続いている。減少の主な要因は高齢化による生産縮小やリタイヤであるが、パート労働力の不足による生産縮小も見られる。労働力の確保が課題である。



写真1 農福連携による選花作業（深川市）

2 活動の経過

平成31年に農福連携事業の花き栽培での先進地事例を紹介したところ、花き生産者で導入の機運が高まった。また、JAきたそらちでは平成30年よりきゅうり選果場で農福連携事業を実施しており、令和2年に農業者宅に直接派遣が開始された(写真1)。農業者、関係機関が注目していることから、関係者の協力のもと花き栽培での事業実施のポイントをとりとまとめた。

課題

- ・農福連携の理解が進んでいない

改善策

- ・理解を進める活動の継続
- ・ポイントの整理

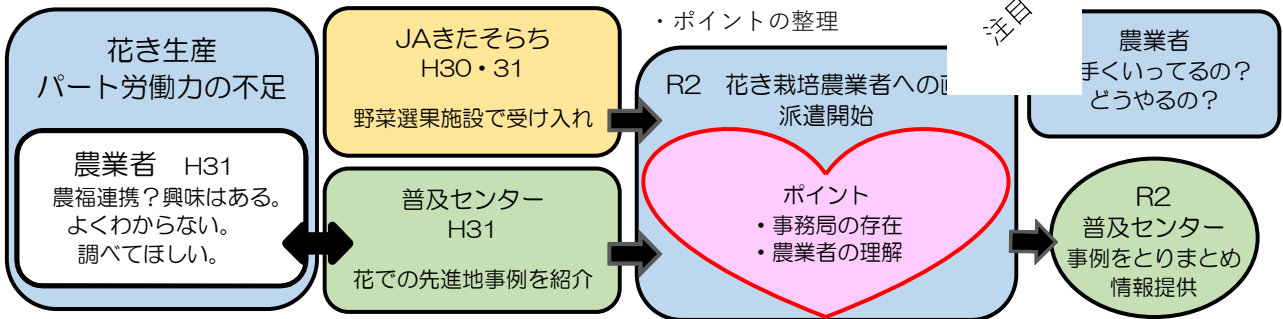


図1 農福連携の地域への導入経過

3 成果の具体的内容

(1) ポイント1 農業者をサポートする事務局

JAきたそらちでは農業振興部営農企画課が窓口となり、請負支援事業所（以降事業所）と農業者の間のマッチング等を支援していた（図2、3、4）。

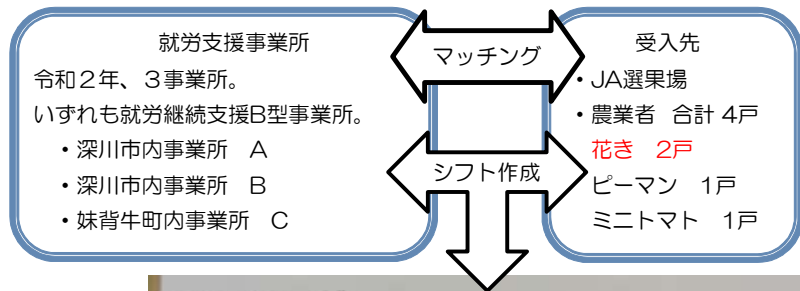
工賃（給料）は時間あたり530円と近隣の先進地に比べ高く、作業内容が農業者に評価されていることがわかった。

マッチング <ul style="list-style-type: none"> ・農業者の希望する作業の把握 ・各事業所と調整 	農場での事前打合せ <ul style="list-style-type: none"> ・支援事業所、農業者、JAの3者で打合せ ・作業内容について ・請負契約について 	請負契約の締結 <ul style="list-style-type: none"> ・契約書の作成支援 ・契約の締結支援
工賃の支払い <ul style="list-style-type: none"> ・農場での作業時間の確認 ・事業所からの請求に基づいた支払い 	作業マニュアルの作成 <ul style="list-style-type: none"> ・利用者が作業工程を理解できる内容 ・作業の分解 	シフトの作成 <ul style="list-style-type: none"> ・1ヶ月単位で作成 ・農場の希望する期間、曜日、時間 ・事業所の請負可能な人数

図2 JAきたそらちの主な支援内容



図3 JAの支援 作業マニュアルの作成



シフト表 2020年 9月

事業所	火曜日	水曜日	木曜日
A	AM PM	N農場 JA選果場	休み JA選果場

図4 JAの支援 マッチングとシフトの作成

(2) ポイント2 農業者が利用者（作業者）を理解する

農業者が農福連携、利用者について理解しており、利用者のスケジュールに合わせた作業を準備していた（図5,6）。また事業所も利用者をほぼ固定し、指導員をJAのOBにするなど配慮していた（図7）。

W農場（北海道指導農業者）	
<p>1 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 労働力 本人、妻（農外で就労） 雇用労働 年間約300日 ▶ 作付け面積 水稲3.71ha 花き8棟（シヌアータ35a、ひまわり5a） ▶ 花き栽培の特徴 シヌアータの長期収穫、抑制作型の導入。 長期間の雇用労働力が必要 	<p>2 支援事業所と請負期間</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ C事業所、R2年6～11月 <p>3 請負作業</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 主な作業 シヌアータの収穫、選花 ▶ 週4日（月、火、木、金）、各2名 水曜日は採花作業がない ▶ 就労時間 9時30分～14時30分

図5 W農場の請負作業

事業所利用者のスケジュール	請負のポイント
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 8時～9時 事業所の利用者の迎え ▶ 9時～9時30分 指導員と事業所から農場への移動 ▶ 9時30分～14時30分 農場で作業 ▶ 14時30分～15時 指導員と農場から事業所への移動 ▶ 16時～17時 事業所の利用者の送り 	<p>作業時間は5時間以内 適当な作業を準備する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・途中から入れる作業 選花作業の一部 等 ・別の作業 ほ場のあと片付け等

図6 農場での作業

C事業所
<p>1 利用者（作業者）</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ほぼ固定 ▶ 10代、40代 各1名 <p>2 利用者の作業</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 作業は早く、集中しがち <p>3 指導員</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 利用者を監督しながら、一緒に作業 <p>4 利用者への指導</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 指導員はJAのOB、農作業を良く理解 ▶ 利用者への作業の伝達、指導が的確

図7 利用者及び指導員

4 今後の課題と対応

今回調査した事例はJAと事業所の連携が整っていた。また、農業者はJAからの情報で農福連携について良く理解していた。しかし、事業所の状況や利用者により作業内容が異なる。農福連携についてさらに理解を進める活動が必要である。

就労継続支援B型事業所

事業所と雇用契約なし。毎日通所する必要はなく、作業内容と時間は調整が可能。給料は工賃と呼び、作業した分や出来高で支払われる。