



鹿追町環境保全センター
(バイオガスプラント)

H28に2基目を稼動し、
合わせて成牛4,870頭分の
ふん尿量を処理可能。
エネルギー製造量は約
21,000kWh/日で、一般家
庭約2,000戸分に相当。

◆ 誰がどのように・・・?

農業者の減少が進む中、経営の効率化や農作業負担の軽減を図るため、町が中心となり、各集落の代表、JA、普及センター等と話し合いを重ね、大型機械による営農体制の構築やキャベツ生産拡大を図る基盤整備の実施について合意形成。

☆ キャベツ収穫機の開発

JA組合長等が農機具メーカーに働きかけたことで、収穫機開発の研究が進み、H25に大型収穫機械が実用化

きっかけ

規模拡大が進むが、
不整形、排水不良ほ
場であり、効率的な
営農に支障。

Step 1 (H19~)

バイオガスプラントの整備

- 酪農家のふん尿処理に係る手間が削減でき増頭が可能に
- 発電や消化液のほ場還元利用のほか、余剰熱を活用したハウス栽培やチョウザメ飼育等を実施

Step 2 (H21~30)

基盤整備の実施

- ほ場の大区画化・整形化及び排水性を改善
- 大型農機が導入可能となり効率的な農業を実施
- キャベツ収穫機を導入し生産を拡大

Step 3 (H22~)

コントラ組織の増強

- 整備済ほ場で大型機械が利用可能となることで、主に飼料作物の収穫においてコントラ利用が増加
- JAは飼料作物収穫等の作業機械を増強するほか、コントラの雇用を拡大



無人運搬機の実演状況

Step 4 (H25~)

キャベツ収穫機導入及び自動化の研究

- 試験研究機関、農機具メーカー等と協力し全国で初めてキャベツ収穫機の開発に取り組みH25から導入、現在は大学の研究者も参画し自動化に向けた研究を実施

中山間地域総合整備事業を活用

強い農業づくり交付金等を活用

☆ 広域連携によるキャベツの通年供給

流通業者からの産地紹介や道外のJAとの交流により、通年供給体制が構築。



インバウンドの受入

従来の取組では、地域資源とのセットによる付加価値を高めたツアーとしての販売や、拠点施設がなく地域の魅力発信が不十分であったため、地域一丸で農泊を推進する拠点・体制作りのため農山漁村振興交付金を活用

将来に向けて

- ☑ キャベツ自動収穫の実用化によりさらなる省力化を図り、作付けを拡大。他作物もスマート農業化を推進し大規模化に対応。
- ☑ 生育・出荷予測システムの導入による安定供給や、集出荷施設におけるスマート技術導入等による低コスト化を実現。
- ☑ 農泊の推進による交流人口の拡大及び地場農産物の消費拡大。

農山漁村振興交付金を活用

今後の展望

Step 6 (H29~)

農泊の推進

- H29に宿泊できる体験交流施設「トマルカフェ鹿追」を整備。ここを拠点とした農業等体験や食事、宿泊をセットにしたツーリズムを企画し、交流人口が増加
- 現在はトマルカフェ鹿追のほか、受益農家含む5軒で農家民宿を実施

Step 5 (H27~)

広域連携によるリレー出荷体制構築

- キャベツ生産量の確保等により実需者側の信頼を獲得し、JAは契約栽培を実施
- 通年で安定供給に向け、収穫時期の異なる静岡、宮崎の産地及び流通業者等とともに「リレー出荷高度化協議会」を設立

革新的技術開発・緊急展開事業等を活用



鉄コンテナによる
加工・業務用キャベツの出荷

地域資源保全

美しい農村

再エネ等

水利施設

防災・減災力

- ほ場の大区画化、地下かんがいの導入により、たまねぎの生産を拡大。
- 空気調整(CA)貯蔵庫、エチレン貯蔵施設の整備により、たまねぎの出荷時期を7月まで延長し通年出荷を実現。
- たまねぎの生産拡大に伴い、JAふらのの加工品販売も拡大。

地区の特徴

平地地域

野菜

キーワード

高収益作物

6次産業化

集積・集約化

法人化

取組前

効率的な営農に支障

【営農規模】 2,318ha(30~50a区画)
【経営体数】 371戸
【作 目】 水稲、たまねぎ等

<課題>

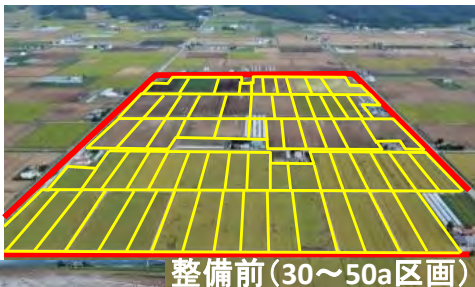
- 農家戸数の減少に伴う規模拡大により、効率的に営農を行う必要

中富良野町の販売農家戸数と戸当たり経営面積の推移



資料：農業センサス

- 30~50a程度の小区画で排水不良であり、効率的な機械作業やたまねぎの安定生産に支障



整備前(30~50a区画)

排水不良による被害状況(たまねぎ)

取組内容

大区画化及び地下かんがいの導入

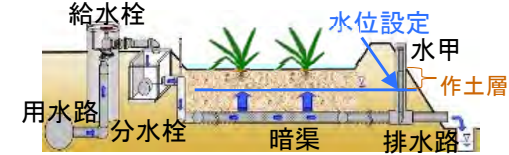
国営農地再編整備事業 (H20~R2)



整備後(1.5~2.3ha区画)

区画の拡大や、暗渠の整備等による排水改良により、大型機械の導入等効率的な営農を実施

地下水水位制御システム



たまねぎ出荷期間延長体制の構築



空気調整(CA)貯蔵庫 エチレン貯蔵施設

従来は5月までの出荷だったが、端境期で高値となる7月までの出荷が可能に

6次産業化による付加価値向上

多面的機能支払交付金の活用

- 地域住民も参画し、排水路・道路の草刈りや排水路の泥上げ、周辺清掃活動等を実施



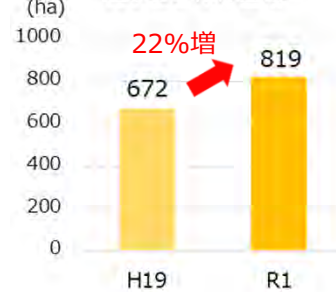
取組後

たまねぎの生産拡大と農産加工品の販売拡大

【営農規模】 2,217ha (1.5ha~2.3ha区画)
【経営体数】 210戸
【作 目】 水稲、たまねぎ等

【たまねぎ生産拡大】

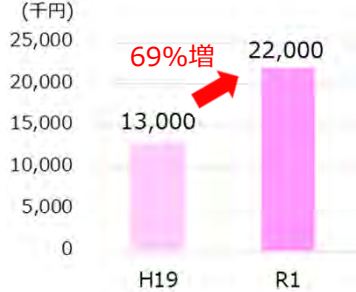
JAふらのの中富良野支所のたまねぎ作付面積



資料：JAふらの調べ

【戸当たり販売額の増加】

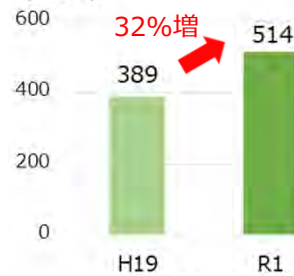
JAふらのの中富良野支所の農家1戸当たり販売額



資料：北海道開発局調べ (JAふらの資料をもとに試算)

【加工品販売額の増加】

JAふらにおけるたまねぎ加工品販売額 (百万円)



資料：JAふらの調べ
たまねぎ加工品は、剥きたまねぎ及びソティーオニオン

【小学校の児童数も増加】

旭中小学校の児童数



資料：中富良野町調べ

若手の農業者が増加し、地域の小学校の児童数も増加

◆ 誰がどのように・・・?

農業者の減少が進む中、町の提案をきっかけに、各集落の代表が町、土地改良区と話し合いを行い国営事業の期成会を設立。JA等も加わり将来の営農について話し合いを重ね、担い手への農地集積等について合意を形成。

きっかけ

小区画、排水不良ほ場で効率的な営農ができず、たまねぎの安定生産にも支障。



地下かんがいの状況(たまねぎ)

Step1 (H19~)

多面的機能支払交付金の活用

- 非農家も含めた排水路・道路の草刈り等の実施
- 地域住民や小学校児童も参画した清掃、ゴミ拾い活動の実施

Step2 (H20~R2)

基盤整備の実施

- ほ場の大区画化(1.5~2.3ha)、排水性の改善、地下かんがいの導入
- 営農の省力化が図られ、たまねぎの作付け面積拡大や、収量・品質向上等安定生産が可能に

☆ 規格外品の有効活用

約30年前、JAふらのは規格外品の有効活用を図るため加工事業を開始。取扱量の拡大により、現在は、北海道内や本州の加工業者にも委託を行いつつ、加工事業を拡大。



たまねぎ茎葉処理施設

Step3 (H21~)

生産体制の充実

- 作業受託等を行うJA関連会社が、事業拡大のため中富良野町に事業所を設立(H21)
- たまねぎ作付け面積拡大に伴い、H26以降、移植機や収穫機等を増強し作業受託に対応



フラノマルシェ外観



Step4 (H22~)

6次産業化・直売の進展

- たまねぎの生産拡大に伴い、JAふらのはでは、農産物加工の取扱を拡大
- 製品は直売所「フラノマルシェ」のほか、首都圏のスーパー等でも販売

たまねぎの収量と品質の変化



☆ JA間の広域連携の取組

農作業ヘルパーの通年雇用のため、JAにしうわ(愛媛県)がJAふらのは、JAおきなわに広域連携を呼びかけ、実現。

Step6 (H30~)

雇用の広域連携

- ほ場作業の省力化等により、ミニトマト等の高収益作物に取り組む農家が増加
- 収穫時等の作業人員を確保するため、JAにしうわ(愛媛県)、JAおきなわとともに、通年作業できるヘルパーを雇用

東京都中央卸売市場におけるたまねぎの取扱数量と価格(H30)



JAグループ北海道独自事業を活用(住環境の確保等)

強い農業づくり交付金等を活用

Step5 (H29~)

出荷期間の延長

- 主に加工・業務用たまねぎの実需者等から通年供給を求められているところ
- エチレン貯蔵施設を整備し、従来5月までだったたまねぎの出荷期間を7月まで延長し、高値となる時期の出荷が可能に

将来に向けて

- ☑ 令和2年4月、中富良野町に高精度の測位を可能とするRTK基地局を開設。さらなる省力化に向けて、トラクターの自動操舵や、ドローンを活用した適期の肥料散布等のスマート農業の導入を推進。
- ☑ 加工製品の開発・品目増加等を進め、販路を拡大。

今後の展望

- 県営畑地帯総合整備事業により、農業水利施設の更新や深暗渠の整備を行い、ながいも、ごぼう、にんにく等の栽培に適した農業基盤を確立。
- 産官学連携の下、深暗渠による効果的なかんがい排水手法や合理的な輪作体系を構築し、品質や収益力の向上を実現。

取組前

屏風山地区の経緯

- 青森県つがる市の屏風山地域は、県西部の津軽半島北西に位置し、日本海七里長浜沿いに発達した標高20~30mに広がる平坦な湿地性砂丘地帯。
- 国営事業によって、山林原野などの未墾地を農地に開拓し、農業水利施設を整備することにより、県を代表する畑作地帯に変貌。
- 近年、農業水利施設等の老朽化が進行するとともに、高収益作物の安定生産が課題。



吸水管の目詰まり状況



集水管の破損

取組内容

県営畑地帯総合整備事業 (H21~28)

主要工事

- ・揚水機場や幹線用水路の更新
- ・暗渠排水（深暗渠）の整備



スプリンクラー散水



深暗渠の施工状況

水温貯蔵施設の追加整備 (H23~26)

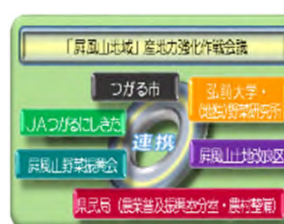
市場での評価が高い「氷温にんにく」の出荷体制を強化するため、氷温貯蔵施設を追加整備



氷温にんにく

産地力強化の取組 (H27~28)

産・官・学による「屏風山地域」産地力強化作戦会議で、深暗渠による効果的なかんがい排水手法や合理的な輪作体系を構築

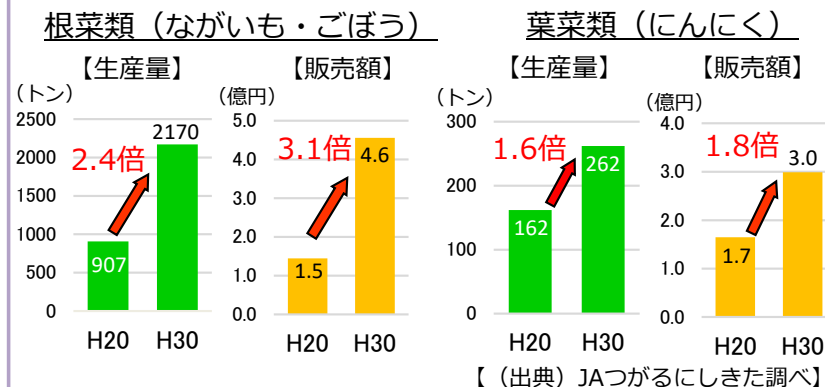


取組後

高収益作物の生産拡大と品質向上

- 適時適切なかん水・排水により、根菜類（ながいも、ごぼう）・葉菜類（にんにく）ともに、生産量の増加や品質の向上を実現。
- 特にながいもについては、塊茎障害を抑制することで規格外が減少し、上位等級が増加。

【屏風山地区における生産量及び販売額の変化】



【ながいもの塊茎障害の抑制】



◆ 誰がどのように・・・?

国営事業を契機に砂丘畑での営農確立を図るため、県が主体となって国、市、JA、土地改良区による協議会を設立し、営農手引きを作成するなど、ながいも、ごぼう等の産地化を推進

☆ 地域の意見を反映

- 屏風山土地改良区が、農家や関係機関の意見を踏まえ、県とともに整備内容を検討
- 暗渠排水は、根菜類に対応した深暗渠を要望

「氷温にんにく」とは?

- (公社)氷温協会の認定審査をクリアした高品質な食品
- 凍る直前の氷温域で貯蔵することにより、鮮度が保持され、旨味成分が増加したにんにくを指す



「氷温認定マーク」

- その他、発芽・発根抑制効果や有害な微生物(イモグサレセンチュウ)の抑制効果



きっかけ

国営農地開発事業で整備された農業水利施設等の老朽化に伴い、維持管理費の増高や排水不良等の不具合が発生

Step 1 (H19~20)

事業化に向けた合意形成

- ほ場の排水不良などにより、根菜類(ながいも、ごぼう)、葉菜類(にんにく)の安定生産に甚大な影響
- 基盤整備事業による整備内容を検討



ながいも畑の冠水状況

Step 2 (H21~28)

県営畑地帯 総合整備事業

- 用水の安定供給及び排水改良を行うため、揚水機場、幹線用水路の更新整備や暗渠排水(深暗渠)の整備等を実施

☆ 産・官・学連携の取組

競争力のある産地づくりに向けて県が主体となり、産(野菜振興会、JA、農家)・官(市、改良区)・学(大学)が連携し、2年間で6回の話し合いを行い、ながいも、ごぼうだけでなく、にんにくの生産拡大や品質向上を推進

水土里情報システムを活用して作付状況を見える化し、合理的な輪作体系を構築(牛湯工区)



- ◆ 近年は、ごぼう、にんにく等の加工品をむらおこし拠点館「フラット」で販売し、6次産業化を推進
- ◆ そのうち、ごぼう関連商品は、つがる市の「つがるブランド認定加工品」として「フラット」で製造・販売



むらおこし拠点館「フラット」



牛蒡めん美人



黒にんにく

民生安定施設整備事業(防衛省)を活用(H22事業申請)

Step 3 (H21)

地域の話し合い

- 市場の評価が高い「氷温にんにく」の生産が拡大したことから、既存の氷温貯蔵施設(H12整備)の収容能力をオーバー
- (一社)屏風山野菜振興会※が農家と話し合い、氷温貯蔵施設の追加整備を市に要望

Step 5 (H27~28)

産・官・学が連携した「屏風山地域」産地力強化作戦会議

- 弘前大学の調査結果に基づき、深暗渠による効果的なながいも排水手法(塊茎障害発生要因の除去)を確立
- ながいも、ごぼう、にんにく等の合理的な輪作体系を構築

Step 4 (H23~26)

氷温庫の追加整備

- つがる市が事業主体となり、氷温貯蔵施設を追加整備



将来に向けて

- ✓ 根菜類安定生産技術の確立
- ✓ 合理的な輪作体系の構築
- ✓ 新規就農者の積極的な受入れ
- ✓ 産地力の強化

今後の展望

- 東日本大震災津波によって表土が流出し瓦礫で覆われた農地を復旧するだけでなく、区画を整理して大区画化。
- 基盤整備と並行して経営再開マスタープランを策定し、新設法人「サンファーム小友」に農地を集積・集約化。
- 地域の担い手として自立できる農業経営を実現するため、契約栽培や高収益作物の作付けを推進。

地区の特徴

平地

水稲 / 野菜

キーワード

高収益作物

6次産業化

集積・集約化

法人化

取組前

県内最大の津波被災農地

おとも 小友地区

- 【営農規模】 44.3ha
- 【経営体】 小友営農組合
- 【標準区画】 20a
- 【販売額】 14,800千円
- 【栽培品目】 水稲、大豆

- 低地にある農地約90haが津波で被災。高さ12~13mに上る津波により表土や基盤土だけでなく、多くの農業用機械が流失
- 津波被災を免れた農地も、パイプライン等の水利施設が被災したため、営農が困難に
- 営農継続を断念する声が高まり、既存の営農組織では復旧後の農地面積をカバーできない状況に



瓦礫で埋めつくされた水田

取組内容

基盤整備の実施

東日本大震災復興交付金(農用地災害復旧関連区画整理事業)を活用し、用排水の改良、区画整理等を実施



営農体制の整備

地域農業の維持・発展を目指し、既存の4組織(水利組合、稲作組合、転作組合、機械利用組合)がまとまって農事組合法人「サンファーム小友」を設立



法人設立総会



区画整理された農地

農地の集積・集約化

農地中間管理事業を活用し、地区内の9割超に及ぶ農地を集積・集約化

取組後

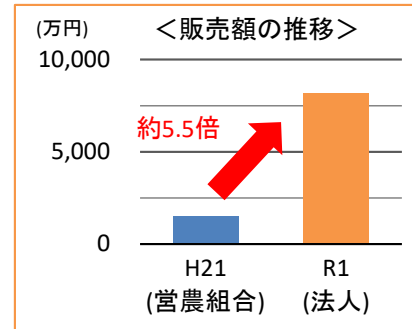
持続的な自立農業経営の確立

小友地区

- 【営農規模】 87.0ha
- 【経営体】 農事組合法人 サンファーム小友
- 【標準区画】 30~50a
- 【販売額】 81,700千円(うち水稲75,000千円)
- 【栽培品目】 水稲、大豆、たまねぎ、にんにく

【販売額の増加】

- 水稲の経営規模拡大(22.1ha⇒55.7ha)や契約栽培、堆肥等による地力向上の取組(単収371kg⇒536kg)のほか、新たに高収益作物(たまねぎ、にんにく)を導入



たまねぎの導入



千町田米

【地域への貢献】

- 法人が生産したひとめぼれを、オリジナルパッケージの「千町田米(ちまちだまい)」として地域のコンビニ限定で市場流通価格より安価に販売し、地域に還元
〔サンファーム小友を通して、地元「小友の良さ」「小友の米」を知ってもらう取組〕