

平成30年度 東北地域マッチングフォーラム

米でビジネスチャンスをつかむ

－ ニーズに合わせた技術選択 －

講演要旨集

平成30年11月16日(金) 11:00～17:00

ビッグパレットふくしま 3階 中会議室

(福島県郡山市南2丁目52)

主催 農林水産省 大臣官房政策課技術政策室
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター

後援 福 島 県
J A全農福島
N O S A I 福島
東北地域農林水産・食品ハイテク研究会
日本農業新聞

本資料から転載、複製する場合は著者の許可を得てください。

平成30年度 東北地域マッチングフォーラム

米でビジネスチャンスをつかむ

－ ニーズに合わせた技術選択 －

講演要旨集

〈目次〉

1. 石川県輪島市における「能登輪島米物語」のブランド化の取り組み	1
株式会社百笑の暮らし	山本 亮
2. 水稻の乾田直播栽培技術と仙台平野、福島県浜通りにおける取り組み	17
農研機構東北農業研究センター生産基盤研究領域	長坂 善禎
いしのまき農業協同組合米穀課	亀山 宏道
3. 福島県育成米品種「天のつぶ」「里山のつぶ」	35
福島県農業総合センター作物園芸稲作科	吉田 直史
福島県相双農林事務所農業振興普及部	佐藤 雄一
株式会社紅梅夢ファーム	佐藤 良一
4. 業務用米に東北農研育成米品種「萌えみのり」「ちほみのり」「ゆみあずさ」	52
農研機構東北農業研究センター水田作研究領域	太田 久稔
栗っこ農業協同組合営農部販売推進課	兵藤 健一

石川県輪島市における 「能登輪島米物語」のブランド化の取り組み

株式会社百笑の暮らし 山本 亮

1. 能登輪島米物語の概要

2014年からは輪島市内の9軒のお米農家と輪島市役所が連携して始めた、輪島のお米のブランド化プロジェクト。「おかずで旅する輪島のお米」をコンセプトとして掲げ、9軒それぞれのお米を混ぜ米することなく、2合のオリジナルパッケージでの販売を中心に輪島の豊富な食資源や観光との連携を図りながら進めている。

2. ブランド化に向けて

先ず行ったのは、自分のこだわりやお米の味、苦労話にいきがちなお米農家の目線を実際に商品を買ってくださるお客さんに近づけるための2回のワークショップ開催。1回目のワークショップでは、参加農家のお米9種と県外産で評価の高いお米2種の計11種を同じ方法で炊いて、食べ比べを行った。2回目はお米農家たちに「あなたが30代主婦だったらどんなお米を食べたいか」、「あなたが50代男性だったらどんなお米を食べたいか」を考えてもらいながら、どんなお米が求められているか、その中で自分たちが実現したいこと、自分たちのお米の価値は何かを検討していった。

3. お米の価値を変えて魅せる

2回のワークショップを通して見えてきたことは「一般のお客さんがお米の味の違いを明確に分からないこと」、「単にお米を売るだけでなく地域を売りたいというお米農家の共通の想い」の2点。そこでお米の味の違いや美味しさに着目するのではなく、お米が「必ずおかずや調味料と一緒に食べる」ことに着目。コンセプトを「おかずで旅する輪島のお米」と定め、単なるお米の販売でなく、輪島を旅しているように楽しめるパッケージづくりやおかずとのセット商品づくりなどへと発展した。

問い合わせ先：株式会社百笑の暮らし

TEL：0768-26-1181 FAX：0768-23-4112



株式会社百笑の暮らし 代表取締役

山本 亮（やまもと りょう）

- ・東京出身。能登に惚れて2014年に移住。
- ・都内でまちづくりのコンサルタントに勤め、移住後は輪島市地域おこし協力隊で3年間活動。
- ・地域おこし協力隊では、能登輪島米物語のプロデュース、地域づくり団体の立ち上げ支援などを行う。
- ・その後、1年間の準備期間を経て、2018年2月に起業。地域を一つのホテルに見立てた里山まるごとホテル事業と能登輪島米物語事業に取り組む。

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

能登輪島米物語とは？

2014年から輪島市内の9軒のお米農家と輪島市役所が連携してはじめた、輪島のお米のブランド化プロジェクト。



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.



2合パック×約5,000個/年

【受賞歴】

2016年 ごはんフェス大賞

2018年 ブランディング事例コンテスト準優勝



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

そもそもブランドって何？

ある特定の商品やサービスが消費者・顧客によって識別されているとき、その商品やサービスを「ブランド」と呼ぶ。

一般社団法人ブランド・マネージャー認定協会



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

ブランディングとは？

顧客・消費者にその店、商品、サービスに抱くイメージを意図してつくり、高めていくことが大切。



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

能登輪島米物語のスタートの経緯

輪島市役所から、「個人販売に関心が高い」「1個人の農家ではなく農業団体又は法人組織である」を条件にピックアップし、2013年に声かけ。



声かけした9軒中9軒が参加

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

市の想い

イベントや手土産などで使える
輪島市独自のお米の商品をつくりたい

農家の想い

石川県産米として混ぜ米されるのではなく、
自分のお米を個人の方に販売したい

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.



スタート時点の問題点

- 参加農家の想いがつかみきれていない
- ブランドイメージがない
 - ロゴはあれどそこから何を伝えたいかは分からない
 - 切り絵で地域資源は描かれているが、知らない人にはよくわからない
- 販売計画、事業計画なし
- 農家、市役所、事務局の役割分担なし
- 真空漏れするパッケージ
 - 高い返品率



ブランド化に向けて、（株）Bespokeの
クリエイティブディレクター長田氏に
依頼し、原点から確認を始める。



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

食べ比べで自分たちの立ち位置を知る

9軒のお米+評価の高い県外産米2種の
食べ比べワークショップを開催。

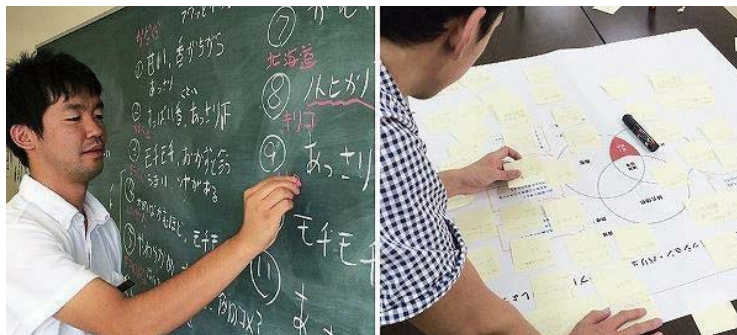


県外産と比較しても負けていない味。
けど、美味しさの感想はバラバラ。

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

ワークショップで想いを掘り起こす

「自分がもし〇〇な人だったら、どんなお米を買いたいか？」をシミュレーションしながら農家さんの想いを掘り起こす。



お米を売るための商品開発
にとどまらない想い。

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

お米の魅せ方を変える

WSから得た気づき

一般のお客さんが自分たちのお米の
味の違いを明確には分からない



「食べ比べを楽しめます」
を軸にしても伝わらない

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

お米の魅せ方を変える

WSから得た気づき

お米を通して農業を、地域を盛り
上げたいという共通の想い



輪島の豊富な食資源や
観光との連携を目指す

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

お米の魅せ方を変える

お米の味や栽培方法に着目するのではなく、『**必ずおかずや調味料と一緒に食べる**』ことに着目。



生まれたアイデア

お米とおかずで輪島の魅力を発信する。
お米を食べながら輪島を旅してもらう。

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.



能登輪島米物語

おかずで旅する輪島のお米

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

ブランドコンセプトにあわせて パッケージデザインを一新



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

エビデンスをとる

お米が美味しいのは今や当たり前



五つ星お米マイスターに評価を依頼



9つのお米の味の違いの言語化と
美味しさにお墨付きを得る



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

エビデンスをとる

なぜ輪島でおかずなのか？



能登の里山里海は日本初の世界農業遺産の認定地。里山里海の豊富な食資源と食文化があることが世界的に認められている。



主な販路

県内の道の駅や観光施設、宿泊施設などのお土産コーナー、ふるさと納税やイベント、催事のギフト、ECサイトなど。



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

他の地域資源との連携～おかず～

輪島の調味料やおかずとのギフトセット。

- ① 輪島の食卓セット
→ お米、醤油、あごだし、いしる、塩
- ② 輪島のあさいちご飯セット
→ お米、干物、みそ、あごだし



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

他の地域資源との連携～旅～

ロゴのキャラクターのように実際に輪島塗のお椀を持ちながら、お米とおかずを求めて旅するツアーを企画。



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

他の地域資源との連携～旅～

里山まるごとホテルのレストラン「茅葺庵」にて実際に9つのお米から選んで、ミニ竈で食べられるメニューを提供。



Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

今後の課題

- ① 2合の販売から大袋の購入へとつなげるしかけ
- ② SNSなどを通じたコンセプトに沿った情報発信
- ③ 販売員の確保による安定した出荷体制の確保
- ④ 9軒の意識の差による商品の質や参画度合いの不均質の改善

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

複数事業主体によるプロジェクトメイキングのポイント

- ① 行政の声かけによる事業の難しさ
→なんかいいことがありそう、お世話になっているからという参加の発生
- ② ワークショップ型でなくディレクション型にする
→最大公約数ではいいものは生まれない、強い想いのある人間が適したメンバーを集めて進める
- ③ 思いの掘り起こしと役割分担や事業性の判断をしっかりと行う

Copyright © 2018 ryo yamamoto All Rights Reserved.

水稲の乾田直播栽培技術と仙台平野、福島県浜通りにおける取り組み

農研機構東北農業研究センター 長坂 善禎

いしのまき農業協同組合 亀山 宏道

1. プラウ耕水稲乾田直播導入の背景

わが国の農業は従事者の高齢化が進み、耕作放棄地や土地利用の粗放化が進んでいる。一部の平坦地では農地の流動化が急速に進み、大規模経営が出現した。さらに東日本大震災で津波浸水被害を受けた農地では、営農再開にあたり特定の担い手が多くの面積の水田を耕作するようになった。このため水稲作の省力化技術の導入と作期の分散が必要となり、プラウやグレーンドリルなど畑作用機械を用いた乾田直播の技術の導入が進んでいる。

2. プラウ耕・グレーンドリル乾田直播の概要

圃場準備ではプラウ耕による耕起を行い、圃場の高低差がある場合はレベラー等で均平作業を行う。その後、畔塗り作業を行い、畦畔際をトラクタ車輪で踏んで畦畔漏水を防止する。播種深の安定のためには播種床を硬く仕上げる必要があり、縦軸駆動ハローを利用する他ケンブリッジローラで鎮圧する方法がある。播種にはグレーンドリルを使用し、播種後は種子と土壌の密着性を高め、苗立ちを安定化させるためケンブリッジローラなどで鎮圧する。

3. 仙台平野、福島県浜通りでの取り組み

プラウ耕・グレーンドリル乾田直播の仙台平野への普及は、石巻市で2009年から数ha規模で始まった。2011年の東日本大震災では、用排水施設が大きな被害を受けたが2012年は80haを越えるまで拡大した。2012年より復興庁・農林水産省の実証事業で名取市内の農業法人で実証が始まり、社会実装を加速化させる事業により宮城県南部で普及面積が拡大している。福島県南相馬市及び新地町でも復興庁・農林水産省の事業により、子実用トウモロコシを含む輪作体系の中で実証中である。

問い合わせ先：農研機構東北農業研究センター

TEL：019-643-3414 FAX：019-643-3588

水稲の乾田直播栽培技術と仙台平野、 福島県浜通りにおける取り組み

農研機構東北農業研究センター 長坂 善禎
いしのまき農業協同組合 亀山 宏道



水稲の乾田直播栽培技術と仙台平野 南部、福島県浜通りにおける取り組み



農研機構東北農業研究センター 長坂善禎

乾田直播の目的

苗作り不要

仙台平野では雪がないため早期に播種が可能
→移植作業との競合が避けられる

キーワード

- ・ 大区画水田
 - ・ 大型機械
 - ・ ICT利用
- } 高速作業による労働時間の短縮
→ 省力化、高精度化

プラウ耕鎮圧乾田直播



プラウ



ケンブリッジローラ



グレンジリル

○機械体系

畑作用大型機械を汎用利用した大規模経営向けの高速作業体系。

畑作用、水田用の区別が無い

○土壌管理

これまでのロータリ耕・代かき体系とは異なる、プラウによる深耕、ローラによる鎮圧による稲作り。

輪作稲作

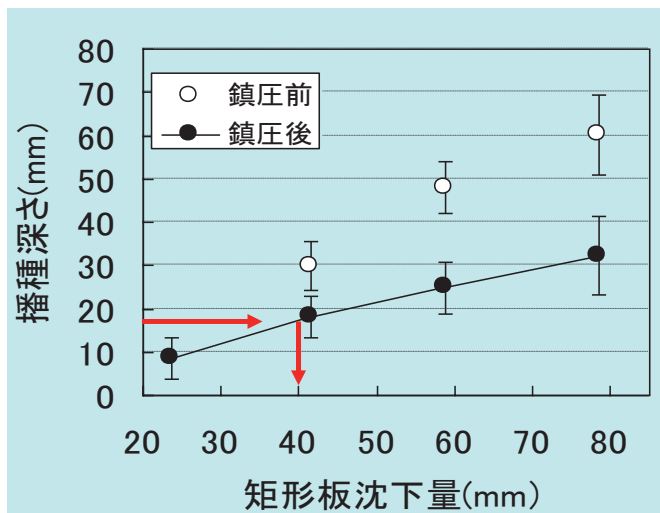
グレーンドリルの特徴



- 汎用性
- スピード
- 使い易さ
- 耐久性

種子:110kg 肥料:240kg

ポイント① 硬い播種床を作る



目標播種深さ
15mm



5 × 10cmの矩形板に50kgの垂直加重を加えた沈下量
..

人が片足のかかるとに全体重をかけた踏圧

硬い播種床を造成する方法



ポイント② 鎮圧が重要

苗立ち・縦浸透量に及ぼす影響

カルチパッカ鎮圧		播種量 (kg/10a)	苗立ち数 (本/m ²)	苗立ち率 (%)	縦浸透量 (cm/日)
播種前	播種後				
有	有	6.9	208	87	0.8
無	有	6.9	204	85	1.0
無	無	6.9	178	74	1.3

注1) 圃場は前作大豆の灰色低地土、秋にレーザー均平

注2) 縦軸回転ハロー作業後の碎土率は72%(土塊径2cm以下)

注3) 品種は「あきたこまち」、播種日は2007年5月9日

- 碎土率を上げなくても、種子と土壤が密着
- 種子と土壤の密着によって**苗立ち向上**
- 漏水(**縦浸透**)の抑制

鎮圧の様々な方法



カルチパッカ



古タイヤ自作

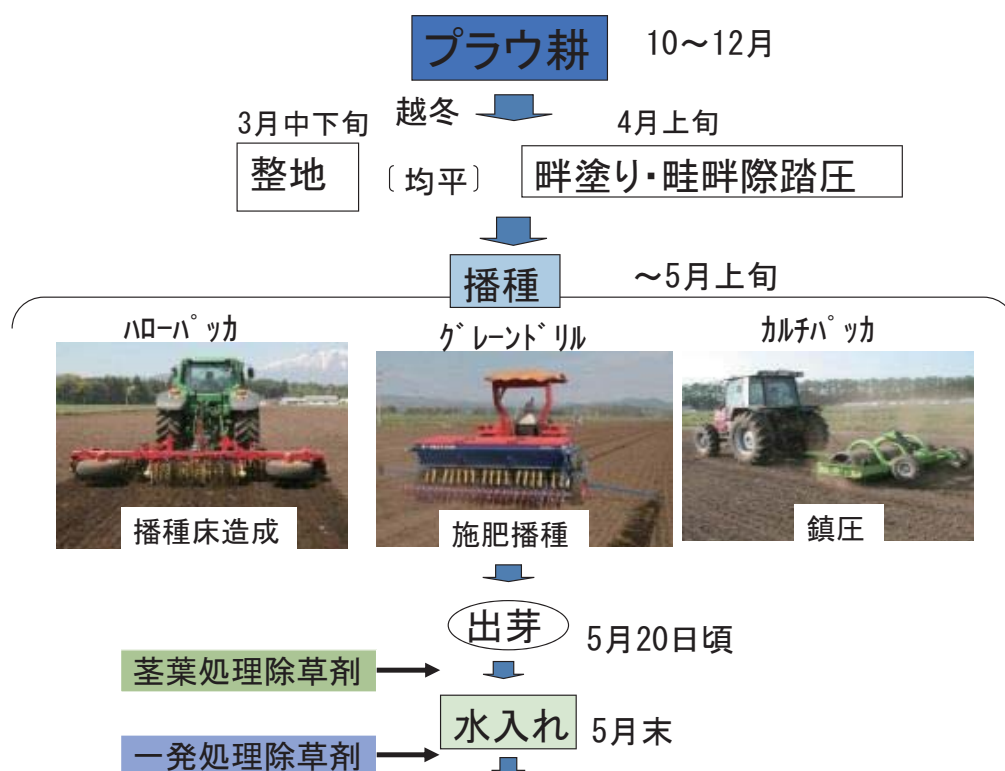


平滑ローラ



ケンブリッジローラ

プラウ耕鎮圧乾田直播体系



畦畔際をトラクタのホイールで踏むと

漏水しやすい場所は



畦畔際の踏圧により・・・



畦塗りのために起こされた
法尻部分

踏圧無し

圃場A 532.5cm/d

圃場B 252.6cm/d

踏圧有り

2.3cm/d

1.6cm/d



水管理 — 苗立ち成否のカギ —

5月中旬

出芽



5月末

水入れ

出芽



浅水管理



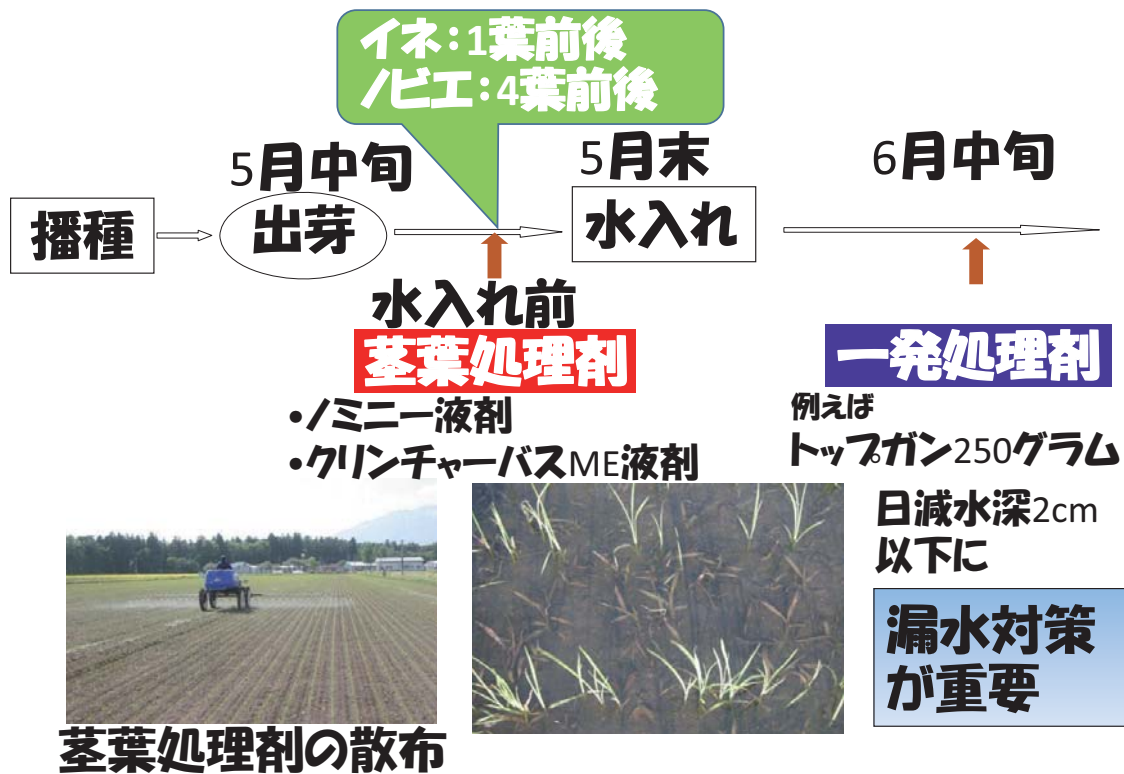
湛水管理



- 苗は1週間以上水没していると枯死する。そのため、最初は浅水。

均平が重要 高低差**10cm**以内に

雑草対策(基本体系)



肥培管理

- ・代かきをしないため基肥に施用した窒素肥料は脱窒・流亡し易く、肥効調節型肥料を利用した効率的な施肥を行う必要がある。
- ・LP30+LPS30+LPS60(3:2:5)を用いた場合、追肥を省略できる。

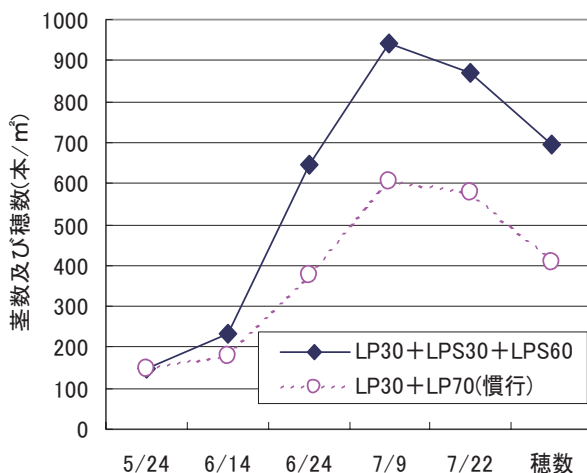


図3 配合肥料の違いによる茎数及び穂数(岩手農研:北上市、2010)

※ 岩手農研ほ場(北上市)耕種概要

①播種法:ドライブハーシータ

②施肥法:接触施肥

③品種名:ひとめぼれ

④施肥・播種日:4/19

⑤窒素施肥量:10.1kg/10a

食料生産地域再生のための先端技術展開事業

土地利用型営農技術の実証研究

(有) 耕谷アグリサービス
宮城県名取市下増田耕谷



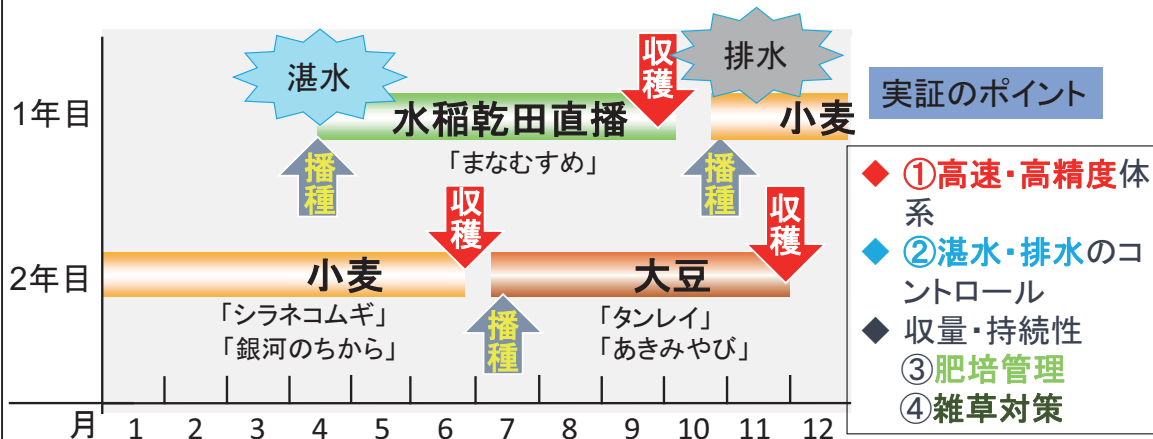
被災の概要

- ・名取市においては約1,700haの農地が津波で浸水。
- ・耕谷アグリサービスも当時の経営面積76haのうち9割が浸水。

経営の概要

- ・平成15年設立。近郊農業。
- ・役員4名, 社員8名, パート7名。
- ・平成21年の経営面積65ha, 30a区画, 稲-大麦-大豆の2年3作体系。もち加工。
- ・平成23年は揚水機場が全損, 秋から翌年春にかけて除塩。
- ・平成24年は近隣の農家から大豆作付けが殺到。
- ・平成25年は経営面積115ha, 作業受託20ha。

フラウ耕乾直2年3作輪作



耕起 スタブルカルチ



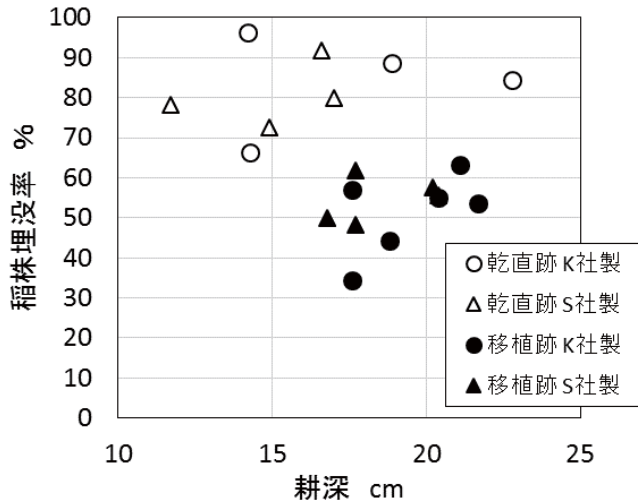
- ・速く
- ・深く

播種 グレンドリル



- ・速く
- ・稲・麦・大豆 (狭畦密植)

スタフルカルチの残渣埋没性能



K社製



S社製 (試作機)

耕深と稲株埋没率の関係

移植跡圃場 (土壌含水比5-10cm : 80.2%、10-15cm : 76.8%)、乾田直播跡圃場 (土壌含水比5-10cm : 77.9%、10-15cm : 76.8%)
作業速度は 8 km/h

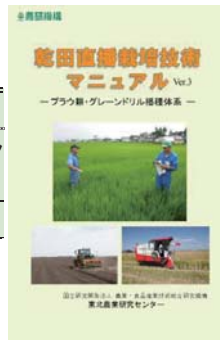
乾田直播栽培マニュアルVer.3に掲載

■ 作業時間の低減効果

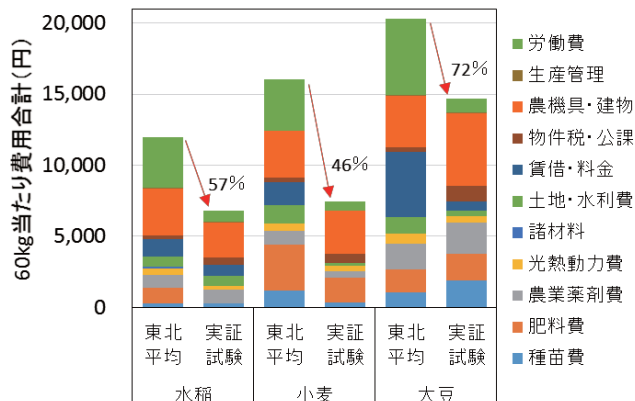
2年3作体系の投下労働時間

単位:時間

水 稻			小 麦		大 豆	
東北平均	全 国 15ha以上層	ブ라우耕・グレーン ドリル方式	東北平均	ブ라우耕・グレーン ドリル方式	東北平均	ブ라우耕・グレーン ドリル方式
24.5	14.4	5.4	6.9	3	9.8	2.7

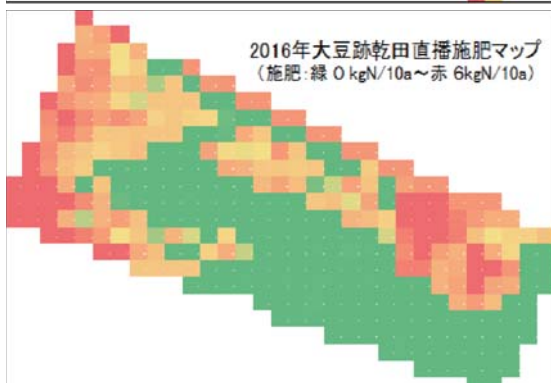
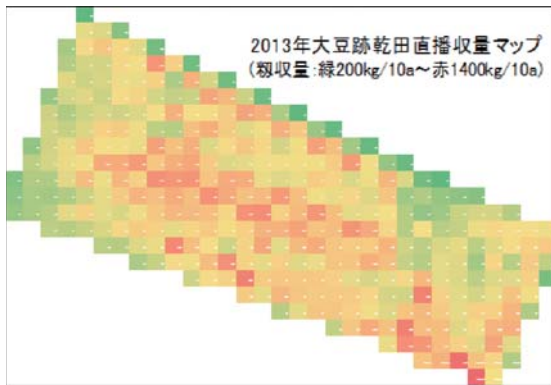


■ コスト低減効果



- 水稲57%、小麦46%、大豆72%
- 労働費の低減効果が大きい。

地力ムラに対応した可変施肥(2016年)



収量コンバインによる収量マップ(2013年)、および地上部窒素吸収量と収量の関係式から必要な施肥量を算出し、施肥マップを策定。



圃場管理ソフトFARMSで施肥用の作業ファイルに変換



ブロードキャストのコントローラーに作業ファイルを読み込ませ、自動散布を実施。



可変施肥による水稻の増収効果

仙台平野では大豆跡の水稻栽培は慣行では無施肥

年次	栽培条件 (基肥施肥)	全刈り 精玄米収量 (kg/10a)	坪刈り精玄米収量	
			(kg/10a)	変動係数 C.V. (%)
3.4ha圃場 (2013年合筆)				
2016年	大豆跡・自動可変施肥	574	553	14.2 (n=10)
2016年	1.5ha圃場 (対照圃場)	491	496	8.7 (n=5)
(2014年合筆 大豆跡乾直・慣行無施肥)		(83kg/10a増)		
2.2ha圃場 (2013年合筆)				
2017年	大豆跡・自動可変施肥	585	626	10.6 (n=7)
	慣行無施肥 (対照区)	549	587	12.7 (n=7)
		(36kg/10a増)		

- 2016年3.4ha可変施肥実証圃場の全刈り収量は574kg/10aで、対照圃場(1.5ha、現地農家慣行の基肥無施肥)より17%(83kg/10a)多収
- 2017年2.2ha実証圃場の全刈り収量は基肥可変施肥区が585kg/10aで、対照区(無施肥)より7%(36kg/10a)多収

基肥可変施肥により、実証試験の全刈り収量で7~17%増収

食料生産地域再生のための先端技術展開事業

自給飼料を導入した大規模水田輪作による耕畜連携システムの実証研究

目的

1. プラウ耕鎮圧・高速高精度汎用播種体系による乾田直播水稻一子実用トウモロコシサイズの多収輪作体系の開発・実証
2. 大区画圃場におけるICT利用機械化輪作体系の開発実証
3. 子実用トウモロコシの導入による耕畜連携システムの再構築

実証地

(有) 恵みのファーム(福島県新地町)

(株) 紅梅夢ファーム(福島県南相馬市)





JAいしのまきにおける水稲直播の普及と今後の進め方について

JAいしのまきの概要

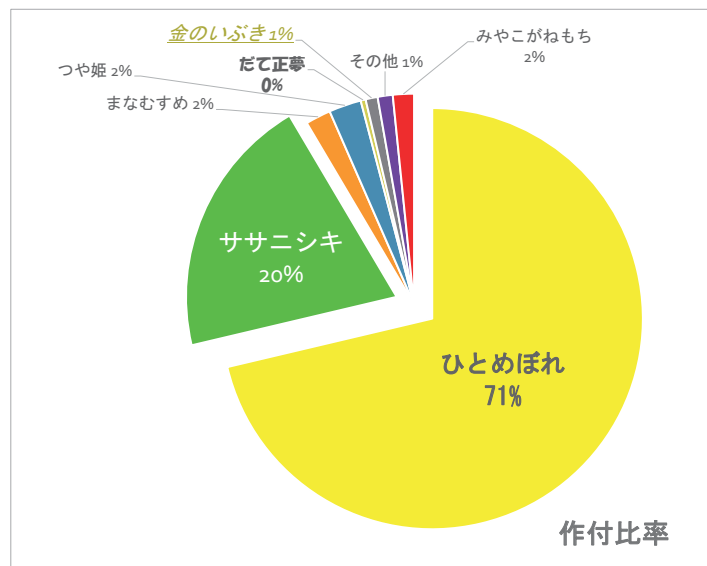


JAいしのまき管内は、宮城県の北東部に位置し石巻市、東松島市、牡鹿郡の2市1町で構成され、面積721km²、人口19万人で面積、人口ともに宮城県全体のおよそ1割を占めています。

当地区の中央部及び西部を新・旧北上川と鳴瀬川が貫流し、地形は平坦で水田に適した肥沃な沖積平野が広がり、水田面積は11,823haと県内屈指の米産地です。

大河がもたらす豊富な水と肥沃な土壌で育った稲は、温暖でさわやかな海洋性気候によって『ゆっくり』と、そして『じっくり』時間をかけて登熟し、充実した稔りをもたらします。

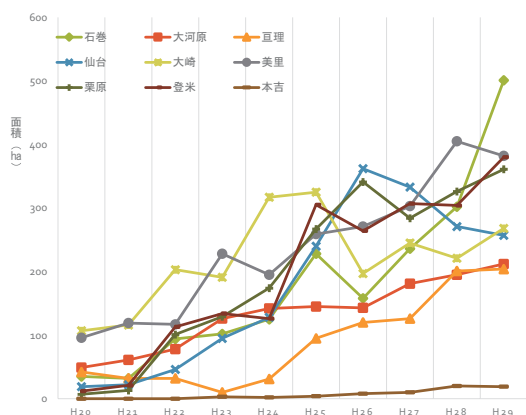
1 JAいしのまき水稻品種の作付構成



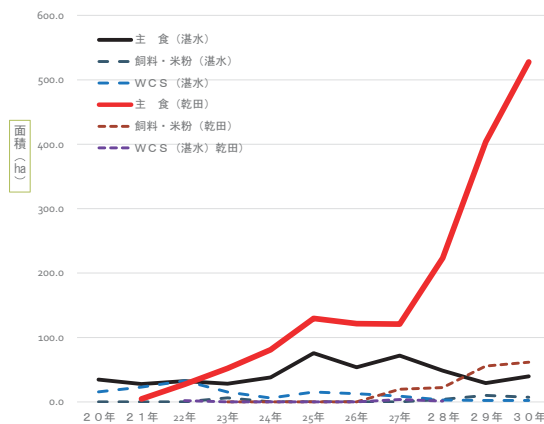
2 水稻直播面積の年次推移



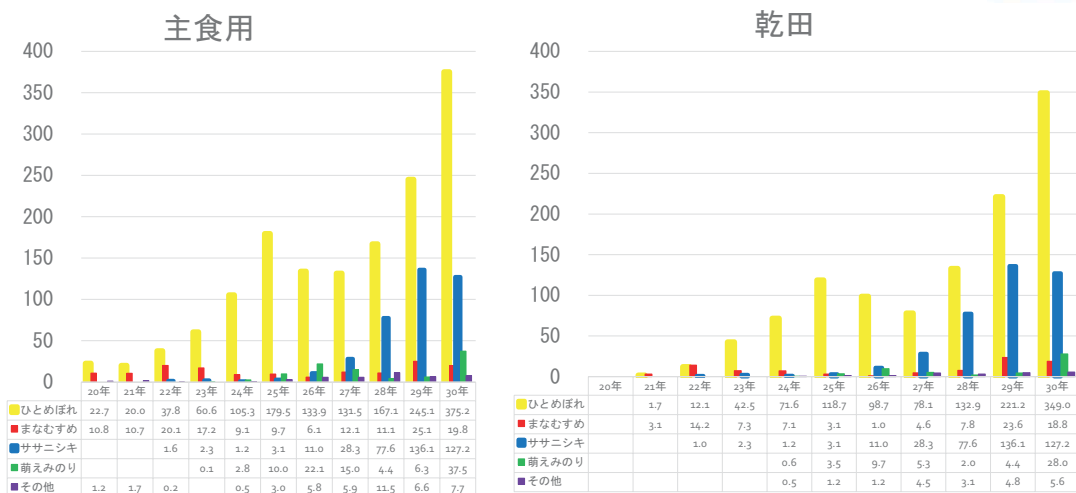
直播き面積の推移 農業改良普及センター別



用途別面積の推移



3 水稻直播面積の品種別年次推移



4 水稻乾田直播が普及するにあたって



【メリット】

- ・ 麦、大豆等の転作用作業機械を汎用利用することで低コスト化
- ・ 育苗労働時の大幅軽減による労働費の削減
- ・ 出穂時期が移植より遅いため作期分散と品質の安定につながる。

【デメリット】

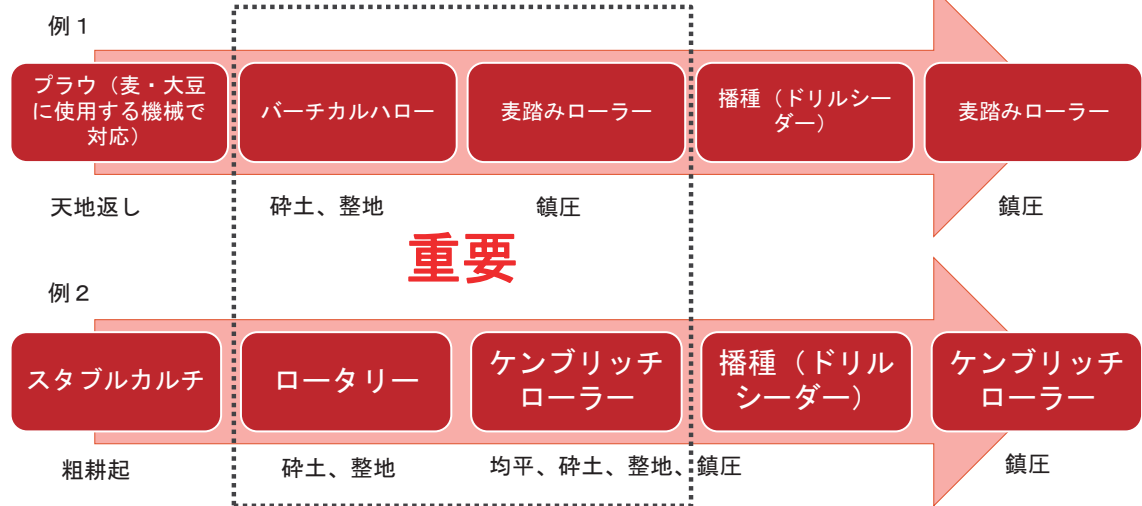
- ・ 出芽苗立ち数が確保できないと収量低下につながる。
- ・ 基肥、追肥等の肥料コストがかかる。
- ・ 移植と比較すると除草剤使用回数が多くコスト高となる場合がある。

※デメリットをカバーするため、当JAでは出芽時期と追肥時期に講師を招き現地検討会開催（法人中心に50名程参加）

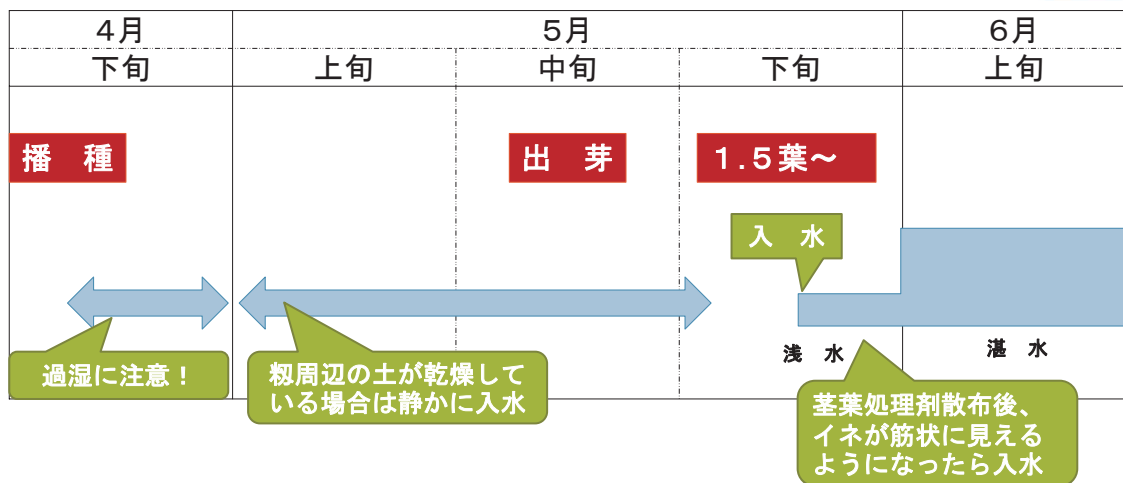
5 水稲乾田直播きのポイント



①圃場準備～播種



②水 管 理



③施 肥



- 速効性肥料は流亡しやすいので「**緩効性肥料**」を使用

基肥施肥量：N成分6～8kg（基肥＋追肥）（連作田の場合）

例）「乾田じかまき君N26」（全量緩効性N）

「乾田直播用771」

（速効性N4.3%、緩効性N12.7%）

幼穂形成期～減数分裂期の葉色が淡い場合には追肥（N成分1～2kg）

④除 草



・イネ出芽前

土壌処理剤（雑草発生**前**）・・・サターンバアロ乳剤

非選択性除草剤（雑草発生**後**）・・・ラウンドアップマックスロード

・イネ出芽後入水前

茎葉処理剤・・・ノミニー液剤、クリンチャーバスME液剤など

※雑草の草種によって使い分ける。

・入水後

初中期一発剤（登録内容を確認して使用）＋必要に応じて後期剤



6 課題と今後の進め方

- 苗立数の確保と安定化 → 現地検討会で技術向上
- 収量、品質の安定 → 地域別の最適播種期の提示
品種構成の再検討
- 面積拡大と連作による漏生稲対策（重要）
→ 漏生稲対策展示圃設置と防止対策啓蒙

ご清聴ありがとうございました。

福島県育成米品種「天のつぶ」「里山のつぶ」

福島県農業総合センター作物園芸部 吉田 直史
福島県相双農林事務所 佐藤 雄一
株式会社 紅梅夢ファーム 佐藤 良一

1. 育成の背景と作付けの現状

福島県の水稲の作付けは「コシヒカリ」「ひとめぼれ」が多く、2品種で水稲全体の約8割を占めている。作期分散を図ること、収量性が高いこと及び食味が良いことを育成目標として開発した品種が「天のつぶ」と「里山のつぶ」である。「天のつぶ」は平成23年から作付けが始まり、県内の平坦部を普及推進地域としている。一方、「里山のつぶ」は平成29年から作付けが始まり、標高300m以上の中山間地域を普及推進地域としている。両品種とも一般家庭用の他、需要が伸びている業務用米として生産拡大を図っている。

2. 「天のつぶ」「里山のつぶ」の品種特性

「天のつぶ」の出穂期は、「ひとめぼれ」と「コシヒカリ」のほぼ中間で、稈長が短く倒れにくい品種である。また、千粒重が大きく収量性が高い、硬さと粘りのバランスが良い良食味品種である。

「里山のつぶ」は、「あきたこまち」より2日程度遅い出穂期であり、千粒重が大きく収量性の高い品種である。さらに、白未熟粒の発生が少ない良食味品種である。

3. 食味を保ちつつ収量をとるための施肥法

過去の試験結果から、食味を落とさず収量をとるための施肥方法は、両品種とも基肥量6～8kg/10a、追肥量2kg/10a（幼穂形成期）、合計窒素量8～10kg/10a程度が最適である。

4. 現地での取組事例

原発事故に伴う避難指示が平成28年7月に解除された南相馬市小高区において、平成29年1月、営農再開を担う法人として「株式会社紅梅夢ファーム（以下「紅梅夢F」）」が設立された。紅梅夢Fは平成29春から営農を開始し、水稲・タマネギ等

問い合わせ先：福島県農業総合センター

TEL：024-958-1700 FAX：024-958-1726

福島県相双農林事務所

TEL：0244-26-1151 FAX：0244-26-1169

を作付けした。水稻は「天のつぶ」の栽培に取り組み、昨年は9haであったが、本年は24haと面積を拡大している。米の生産・販売は、宮城県の農業法人と全量契約栽培し、全量全袋検査と高水準の品質管理により安全な米を消費者に提供している。また、「天のつぶ」を使用した「ふっくらパックご飯」を共同開発し、2018年2月1日からコープ東北で販売している。

本年、新たに従業員4名を雇用して体制強化を図り、地域農業の担い手としてさらなる地域の活性化に大きく貢献するものと期待されている。

福島県育成米品種 「天のつぶ」 「里山のつぶ」

福島県農業総合センター
作物園芸部稲作科
吉田 直史

内容

- 「天のつぶ」「里山のつぶ」育成経過
- 「天のつぶ」「里山のつぶ」品種特性
- 食味を落とさず収量をとるためには

「天のつぶ」「里山のつぶ」育成経過

- 「コシヒカリ」「ひとめぼれ」の2品種で全体の約8割を占めている
- 業務用米の需要が伸びている

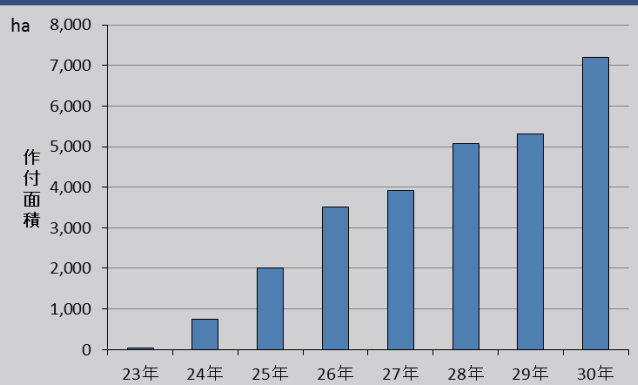
目 標

- 作期分散を図れる品種
- 倒れにくく、栽培しやすい品種
- 収量性の高い品種
- 良食味品種

「天のつぶ」「里山のつぶ」育成経過

天のつぶ

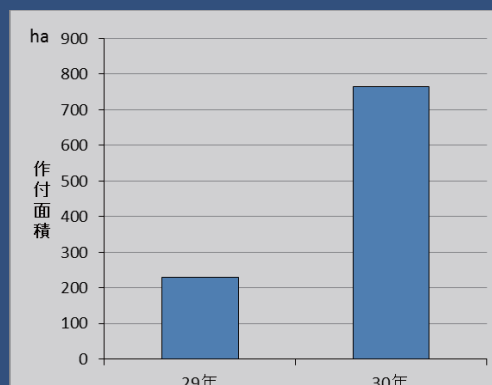
平成7年に奥羽357号を母、越南159号を父として人工交配し、平成23年から一般作付が始まった。



「天のつぶ」の作付面積の推移

里山のつぶ

平成15年に新潟71号(ゆきん子舞)を母、福島14号を父として人工交配し、平成29年から一般作付が始まった。



「里山のつぶ」の作付面積の推移

「天のつぶ」の品種特性



「天のつぶ」

出穂期は、「ひとめぼれ」より2日程度遅く、「コシヒカリ」よりやや早い

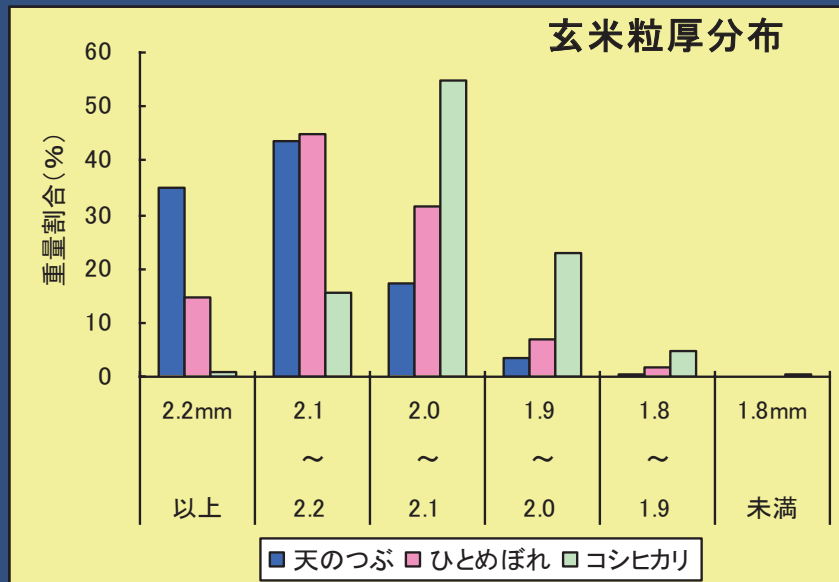
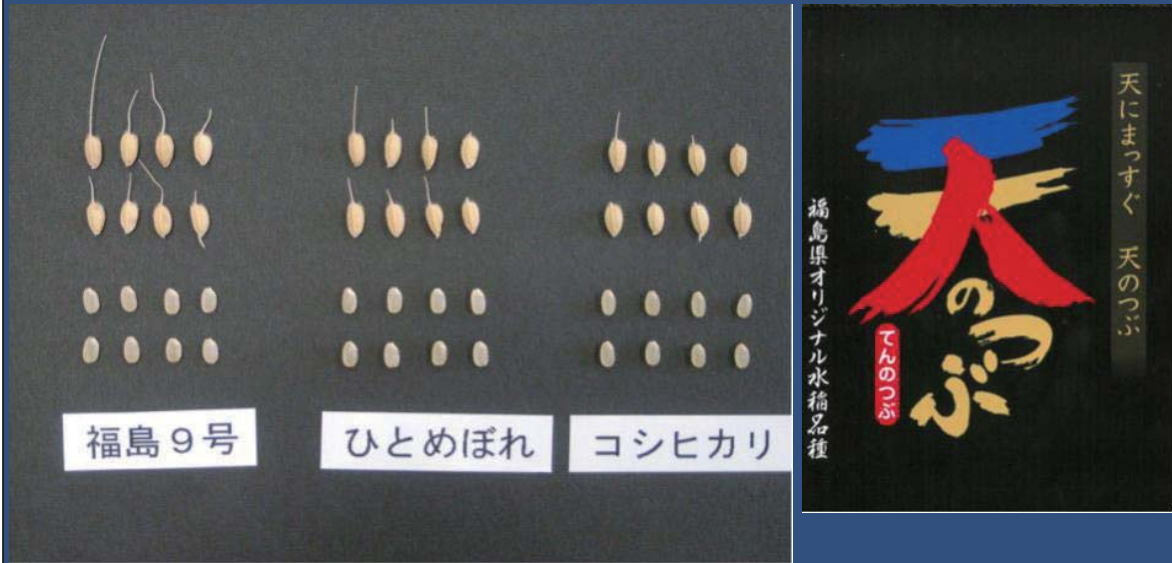
稈長は「ひとめぼれ」より10cm、「コシヒカリ」より20cm短く、倒れにくい

硬さと粘りのバランスがよく、味は「ひとめぼれ」と同等のおいしさ



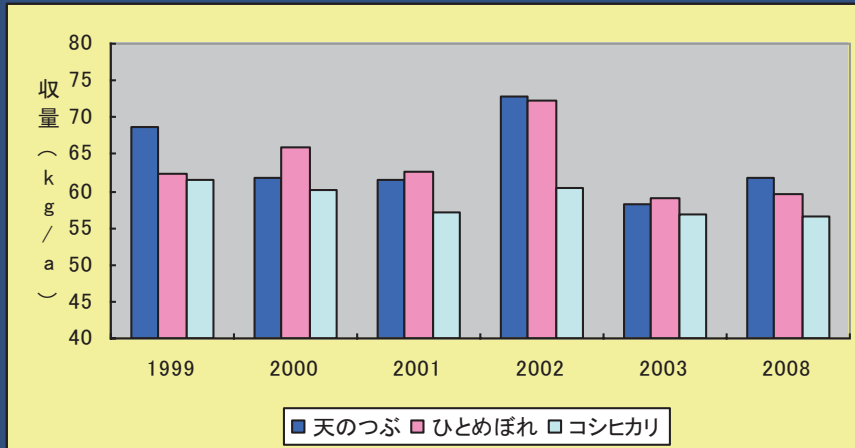
「天のつぶ」品種特性

福島県オリジナル品種



「天のつぶ」は粒張が大きい。
粒厚は2.0mm以上が90%以上

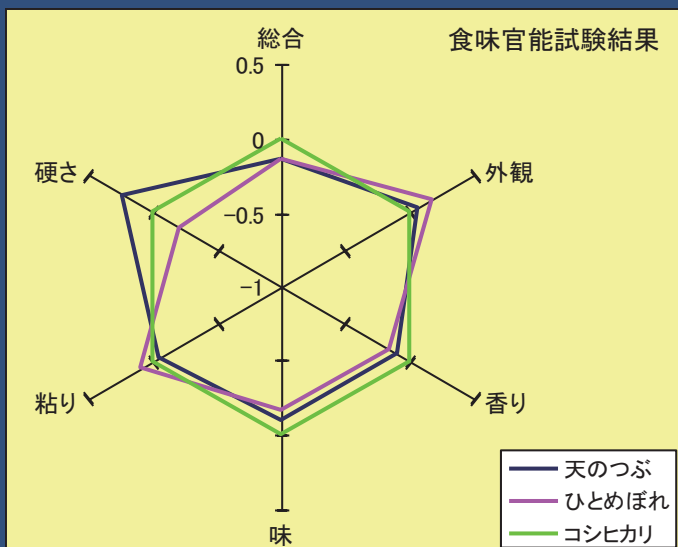
「天のつぶ」の収量



生産力検定試験、基肥0.5kg/a、追肥無し

収量は「コシヒカリ」より優り、「ひとめぼれ」並

「天のつぶ」の食味



コシヒカリを標準とし-3から+3で評価

外観:-3(不良)~0(並)~+3(良)

香り:-3(不良)~0(並)~+3(良)

味:-3(不良)~0(並)~+3(良)

粘り:-3(弱)~0(並)~+3(強)

硬さ:-3(軟)~0(並)~+3(硬)

総合:-3(不良)~0(並)~+3(良)

しっかりとした食感、「ひとめぼれ」並の食味

「里山のつぶ」の品種特性



「里山のつぶ」



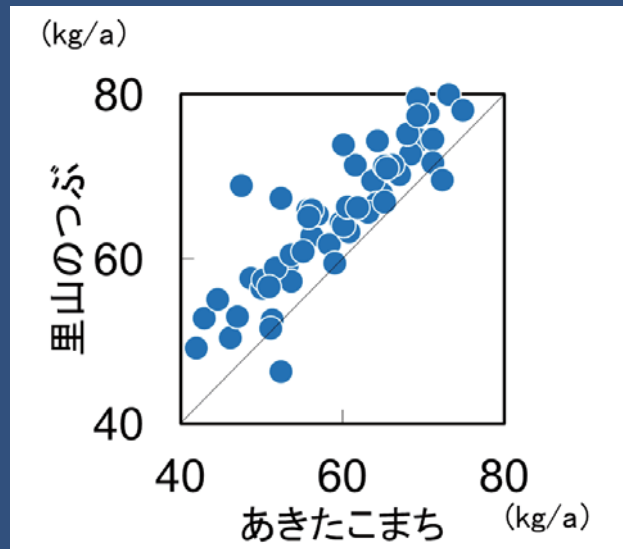
出穂期が「あきたこまち」より
2日程度遅く、中山間地に向
く品種

病気に強く、倒れにくい

「あきたこまち」より、収量が
多い

食味は「あきたこまち」と同
等のおいしさ

「里山のつぶ」の収量



農業総合センター、現地試験の収量

「里山のつぶ」の玄米品質

	里山のつぶ	あきたこまち	ひとめぼれ
整粒歩合(%)	81.4	76.4	78.0
白未熟粒割合(%)	7.1	8.6	12.0

農業総合センターほ場
(サタケ品質判定器使用)



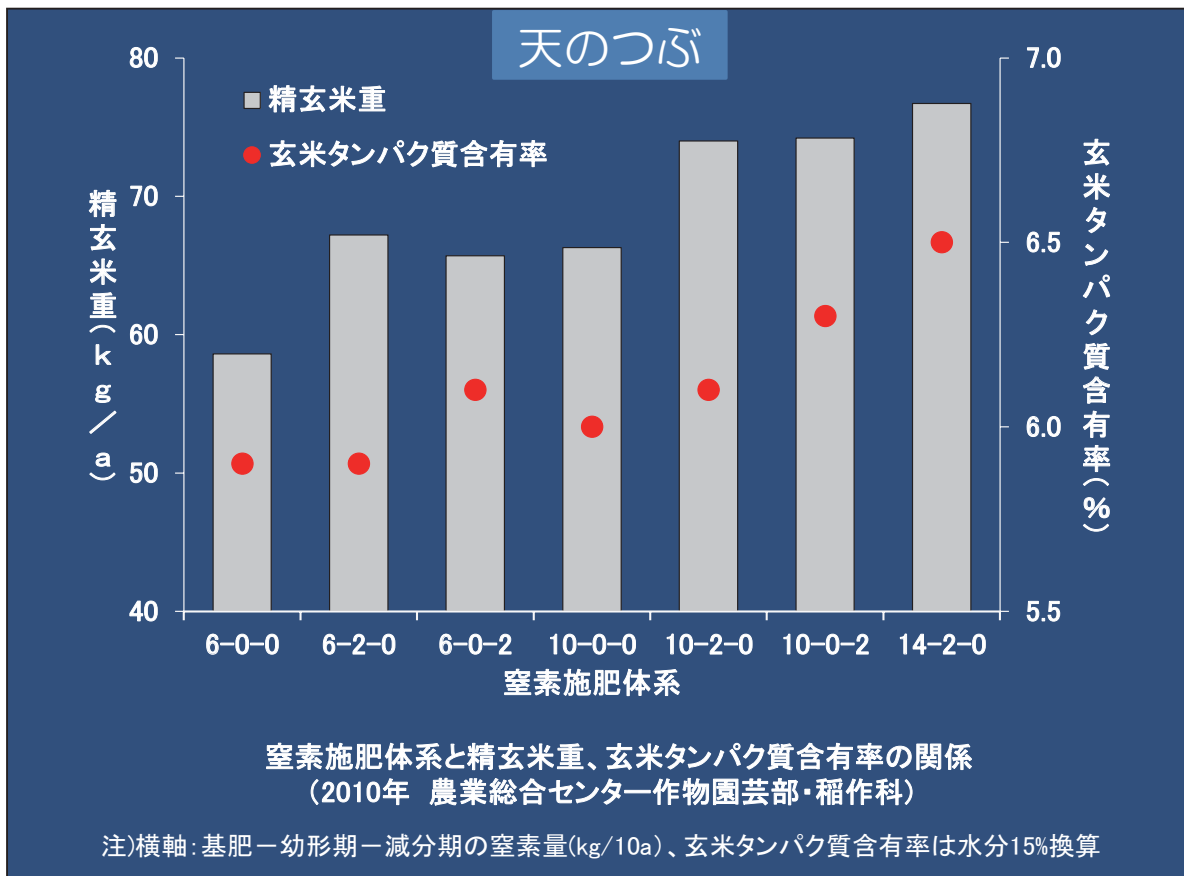
業務用米

値頃感のあるお米
 収量性の高いお米
 食味の良いお米

天のつぶ
 里山のつぶ

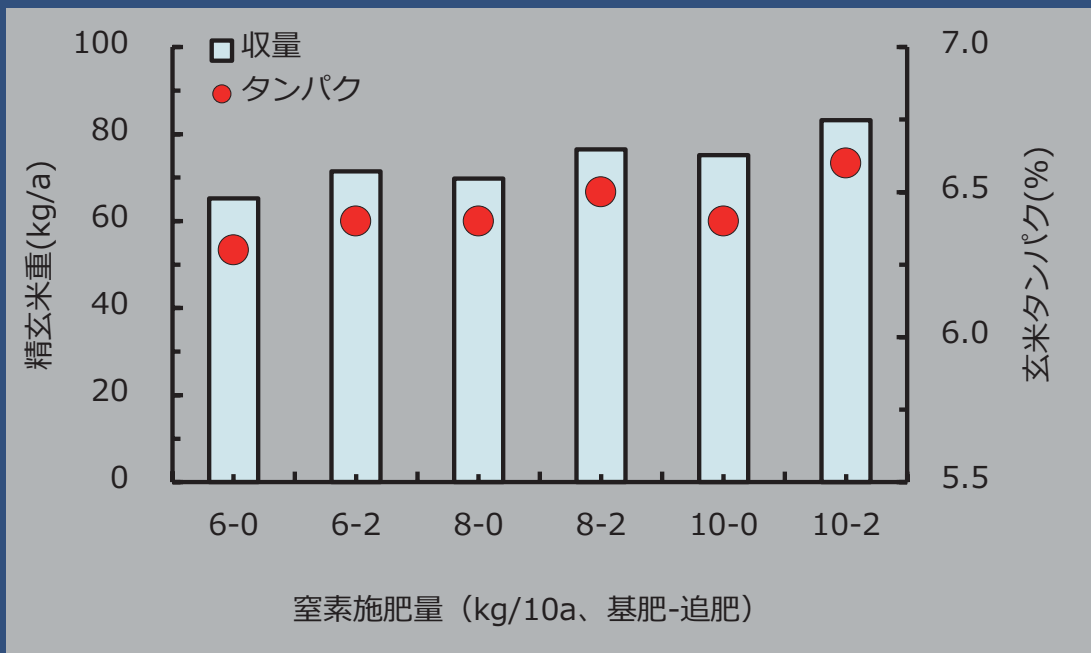


食味を落とさず収量をとるためには



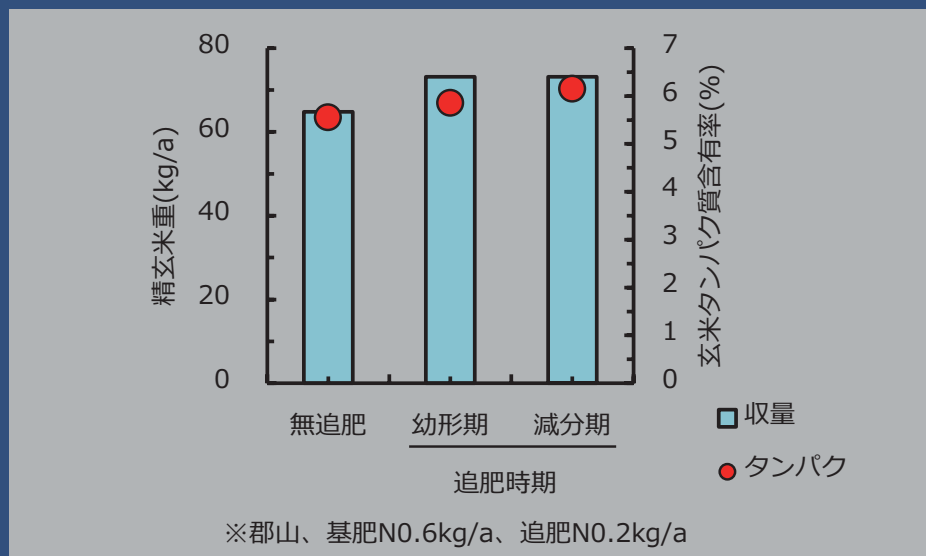
里山のつば

施肥量



里山のつば

追肥時期



□安定した収量と食味を確保するため窒素施肥量は
基肥0.6～0.8kg/a、追肥(幼形期)0.2kg/aが適する。

食味を落とさずに収量をとるためには

基肥窒素施肥量は0.6～0.8kg/a、追肥施肥量は、幼穂形成期に0.2kg/a程度

減数分裂期以降の追肥は、玄米タンパク質含有率が上がり食味が低下する

「天のつぶ」の幼穂形成期は、7月10日前後
(作況平年値、郡山平坦部)

「里山のつぶ」の幼穂形成期は、7月15日前後
(猪苗代)

福島県育成米品種「天のつぶ」を活用した 取り組み事例

～原発事故避難指示解除からの営農再開～

平成30年11月16日
福島県相双農林事務所農業振興普及部

1 避難指示解除直後の状況と営農再開まで

- 原子力災害に伴う避難指示が平成28年7月に解除されたが、5年以上営農が中断されていたため、すぐに営農再開する担い手は少なかった。
- 個人での営農再開ではなく組織的な営農へ・・・
- 営農再開には、農産物の販路確保も重要な課題・・・

2 株式会社紅梅夢ファームの設立

【株式会社 紅梅夢ファームの概要】

設立月日：平成29年1月24日

構成員：準備会発起人

浦尻生産組合、下浦ひまわり営農組合、
アグリマックス21、飯崎生産組合、上浦営農改善組合の代表者

【新たな農業法人の理念】

- 南相馬市小高区全体を網羅し、営農を支援する組織とすること
- 新たな農業法人へ後から参加を希望する組織等の加入を拒まないこと
- 担い手の帰還が進まない状況を踏まえ、当面、自らも営農に取り組むこと



(株)紅梅夢ファームにおける平成29年度の取組内容

【作付面積・品目】

27.0ha 内訳 水稻(天のつぶ)9ha、大豆10ha、
ナタネ5.6ha、タマネギ2.4ha

【特徴的取組】

- 水稻は福島県育成の「天のつぶ」を作付。
- 平成29年度の作付地は震災後初めて耕作する農地であり、小高区の農業の面的再開の足掛かりとして期待された。
- 水稻(主食用)は企業との契約栽培となり、新たな取り組みとして期待された。



株式会社舞台ファームとの連携
(企業との連携 平成29年4月)

株式会社紅梅夢ファームと 株式会社舞台ファームとの連携

- ・ 営農再開に向けた技術支援
 水稻苗の育苗と供給
 農機具や農繁期の作業員の派遣 等
- ・ 農産物販売支援
 舞台ファームグループの
 舞台アグリノベーションが米の全量買い取り
 パックご飯の開発と販売



震災後初の田植え作業



稲刈り作業

(株)紅梅夢ファームにおける平成30年度の取組内容

【作付面積・品目】

42.5ha 内訳 水稻(天のつぶ)24ha、大豆11.8ha、
ナタネ5.5ha、タマネギ1.2ha

【特徴的取組】

- 水稻では移植栽培のほかに、乾田直播栽培(V溝播種)取り組み開始。
- 自社で水稻苗育苗開始。
- 今春に新規で4名雇用。
- 米の販売は昨年から継続して(株)舞台ファームへ販売予定。

4 今後の活動・方向性について

- ・避難指示が解除された市町村との連携強化による浜通り地域の営農再開取り組みの継続
- ・若い農業後継者達が夢を持って農業に取り組める地域づくり

業務用米に東北農研育成米品種 「萌えみのり」「ちほみのり」「ゆみあずさ」

農研機構東北農業研究センター 太田 久稔

1. 業務用米の状況

中食や外食向けの米（業務用米）の消費量は全体の3割を占めるほど増加している。しかし、業務用に使用される低価格帯の米の供給は少ないことから、生産者と実需者の希望にミスマッチが生じている。現在、業務用米に適した品種開発が強く求められている。

2. 業務用米の生産で収益を高めるには

業務用米の利用者は、良食味で低価格の米に強い要望がある。生産者が低価格の米で収益を高めるには、低コスト栽培を行い、収穫量を高めることが必要である。低コスト栽培として乾田直播栽培や無コーティング直播栽培を行う場合には、「あきたこまち」「ひとめぼれ」「コシヒカリ」等の品種は倒伏が多いことから減肥栽培が必要となり、これら品種を使って収穫量を高めることは困難である。こうした点から、業務用米に適した品種開発は喫緊の課題となっている。

3. 業務用米生産に適した品種

東北農研では、直播栽培等低コスト栽培に適した良食味品種として、中生で短稈・多収の「萌えみのり」、いもち病に強くかなり早生で短稈・多収の「ちほみのり」、いもち病にかなり強くやや早生で短稈・多収の「ゆみあずさ」を育成しており、これら品種の特性を紹介する。

品種の切り替えは、栽培方法や管理方法の変更が必要になることもあり容易とは限らない。しかし、良食味で多収によるコスト低下が見込める品種を選択することにより、新たなビジネスチャンスの広がりが期待できる。

問い合わせ先：農研機構東北農業研究センター

TEL：019-643-3414 FAX：019-643-3588

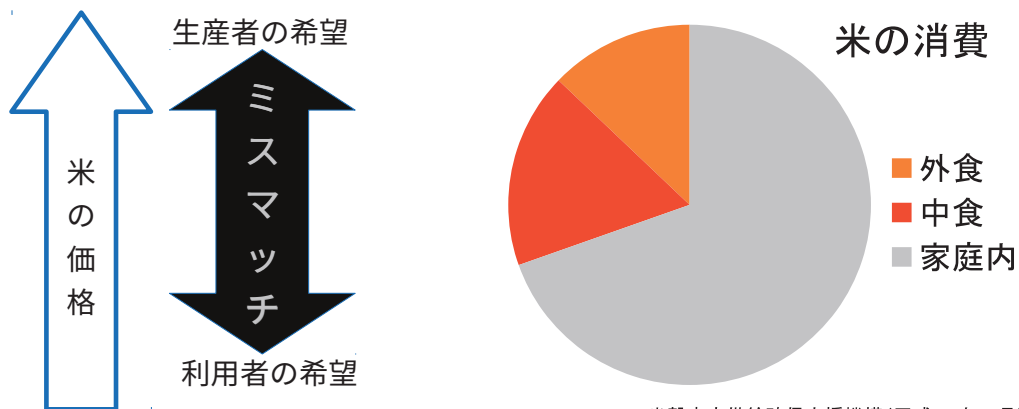
米でビジネスチャンスをつかむ
業務用米に東北農研育成品種
「**萌えみのり**」
「**ちほみのり**」
「**ゆみあずさ**」

農研機構東北農業研究センター
水稻育種グループ長
太田 久稔

「農研機構」は国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。

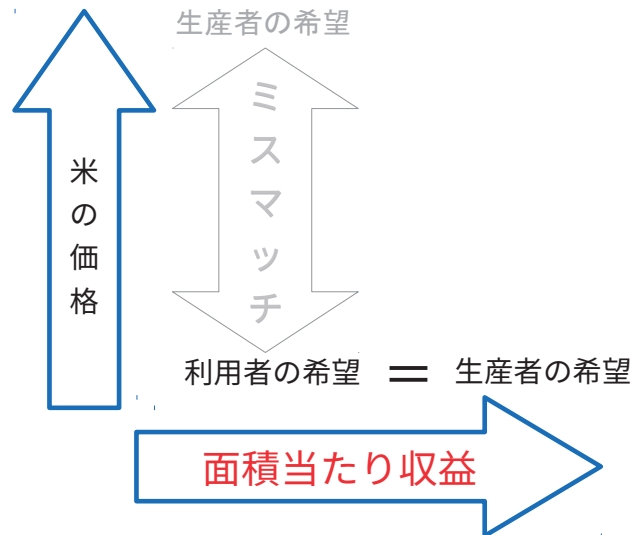
業務用米

- 米の消費の3割は中食・外食です。
- 近年、業務用米が不足しています。
- 中食や外食に利用する米は低価格帯の米を求めています。



「農研機構」は国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。

- 面積当たり収益を目標にビジネスチャンスをつかむ



「農研機構」は国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。

- コストを下げる
 - 直播栽培を導入する
 - 防除回数を減らす
- 収量を高くする
 - 肥料を多く施用する



「あきたこまち」
「ひとめぼれ」
「コシヒカリ」
等是对应が難しい

対応策

多肥栽培・直播栽培でも倒伏しにくく、
多収で良食味の品種を導入すること

今回は東北農研育成品種
「萌えみのり」「ちほみのり」「ゆみあずさ」を紹介します

「農研機構」は国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。



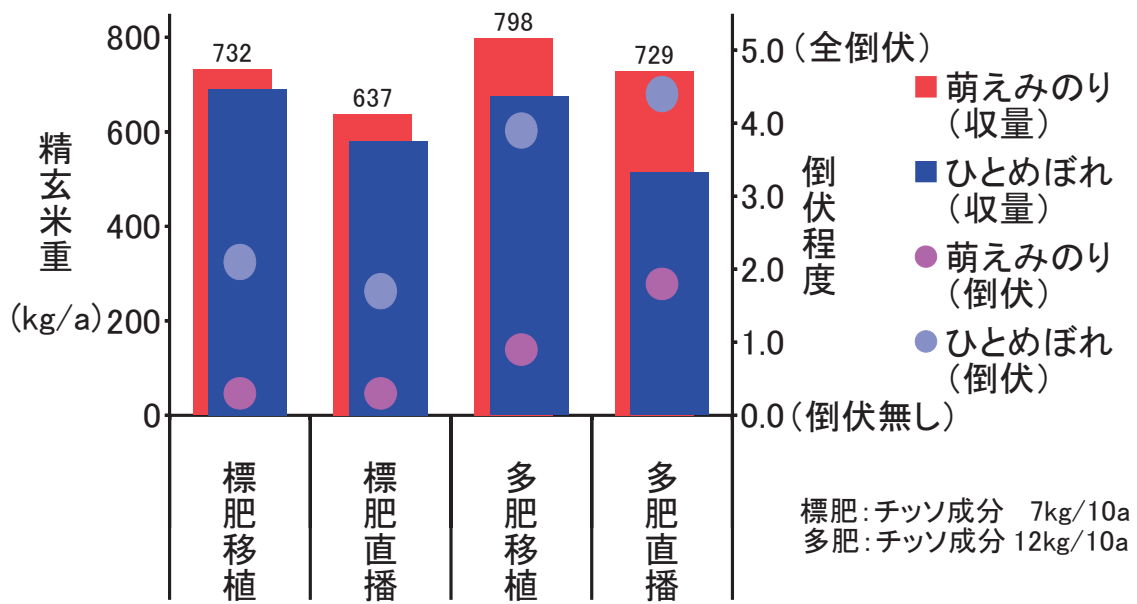
東北地域に適した業務用品種

- * 東北地域は南北に長く、出穂時期によるおおまかな適地がある
(以下は寒冷地中部の基準で分類)
- * 中山間地等、標高が高い所は早生の品種が適する



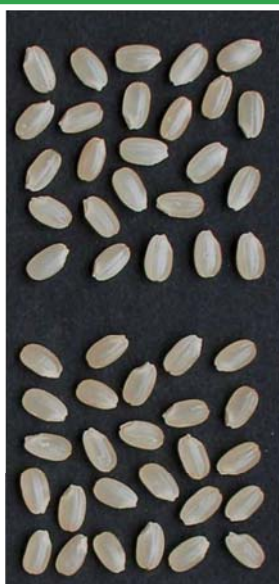
極早	:	
かなり早(まっしぐら)	:	「ちほみのり」
早(あきたこまち)	:	
やや早(里山のつぶ)	:	「ゆみあずさ」「つきあかり」(中央農研)
中(ひとめぼれ、はえぬき)	:	「萌えみのり」
やや晩(天のつぶ)	:	「とよめき」(作物開発セ)
晩(コシヒカリ、つや姫)	:	「にじのきらめき」(中央農研)
かなり晩	:	「ほしじるし」(作物開発セ)
極晩	:	「あきだわら」(作物開発セ)「あきあかね」(中央農研)

中生で多収の直播用品種「萌えみのり」

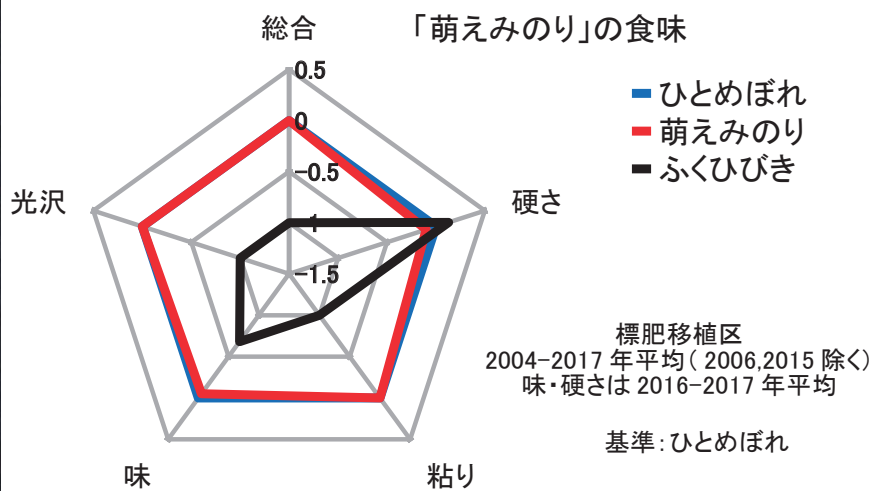


平成26年～平成29年の平均値

中生で多収の直播用品種「萌えみのり」

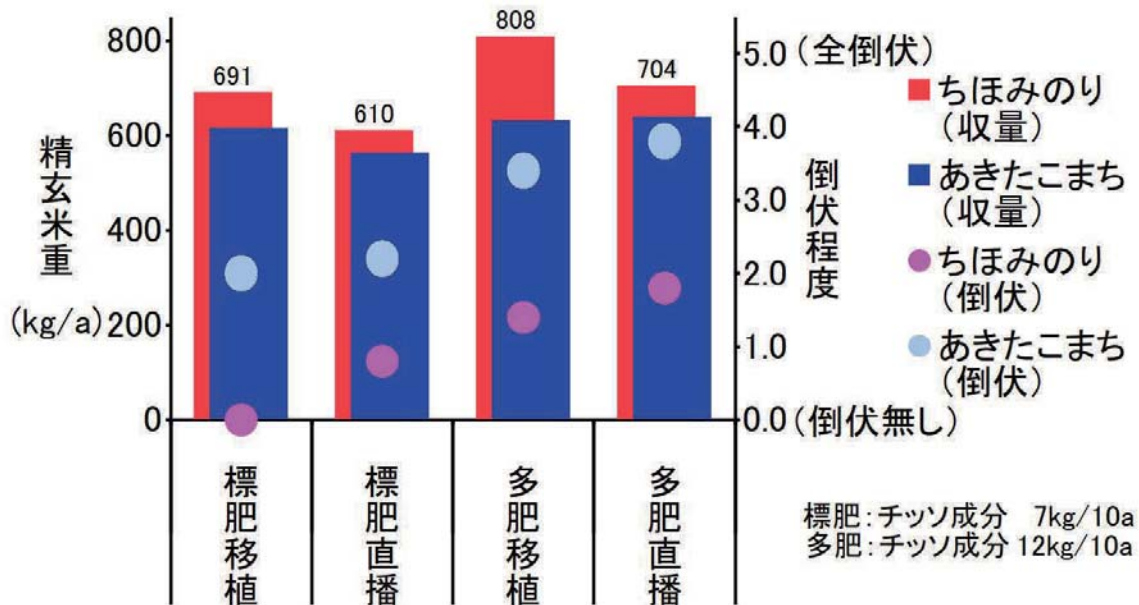


上: 萌えみのり
下: ひとめぼれ



「萌えみのり」は「ひとめぼれ」より粒厚が厚く
千粒重で1g程度重いことが多収要因

早生で多収の直播用良食味品種「ちほみのり」

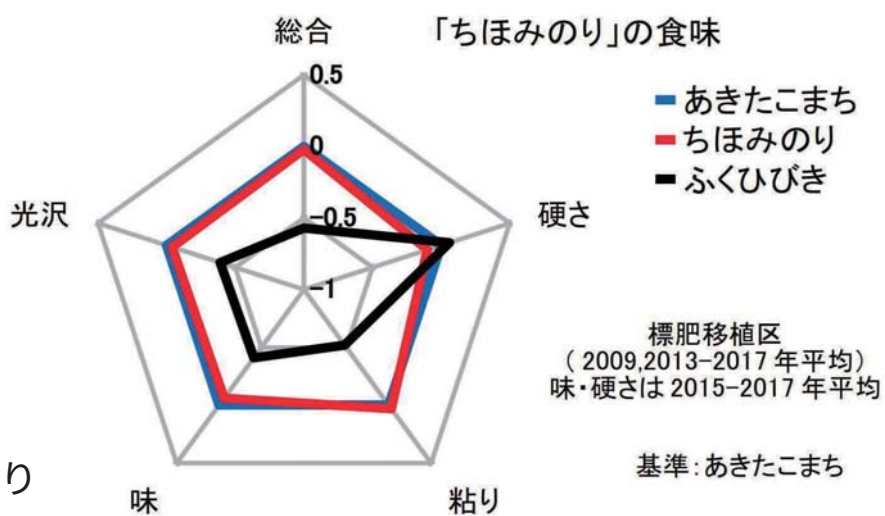


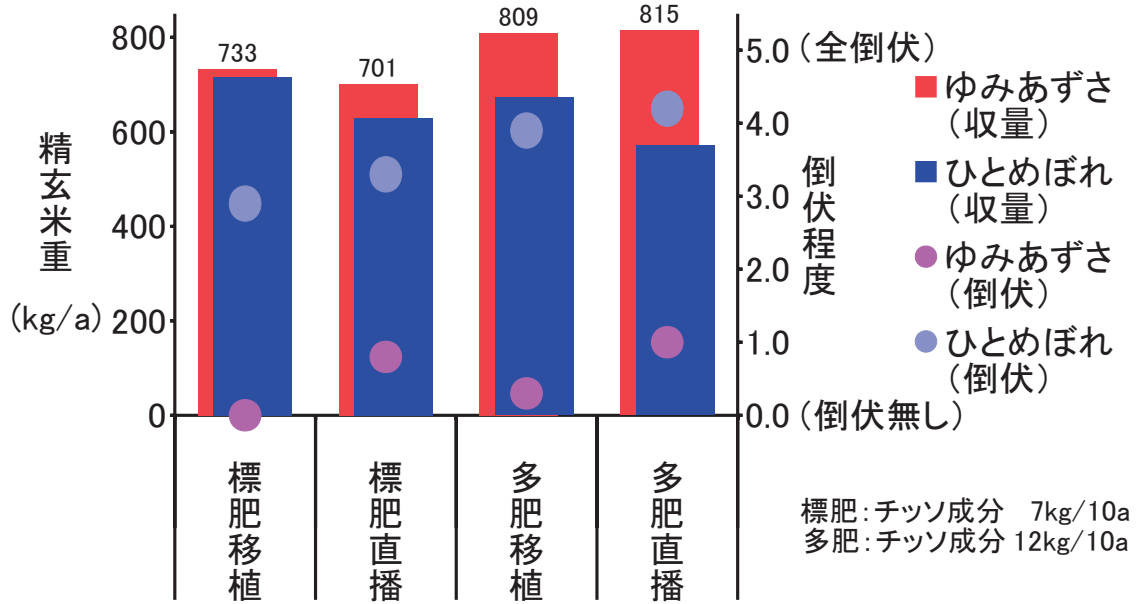
平成24年～平成25年の平均値

早生で多収の直播用良食味品種「ちほみのり」

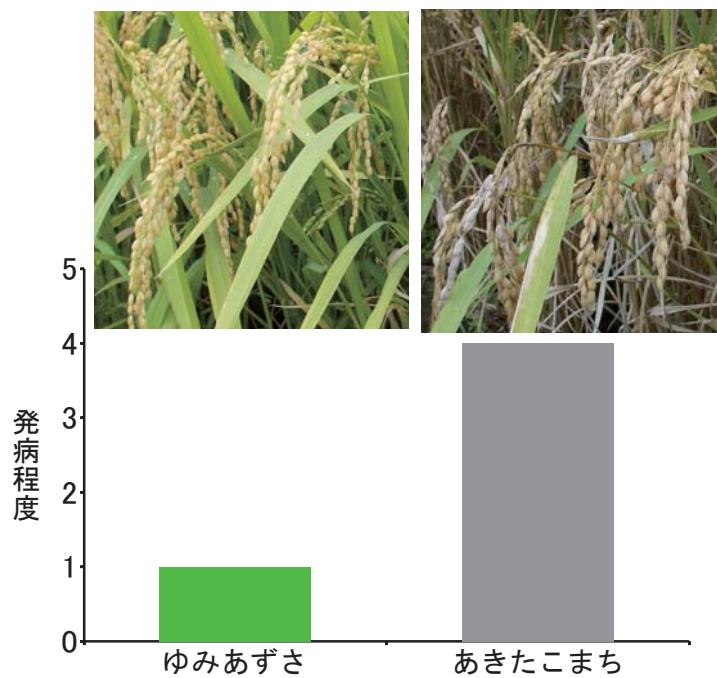


上: ちほみのり
下: あきたこまち





平成26年～平成28年の平均値



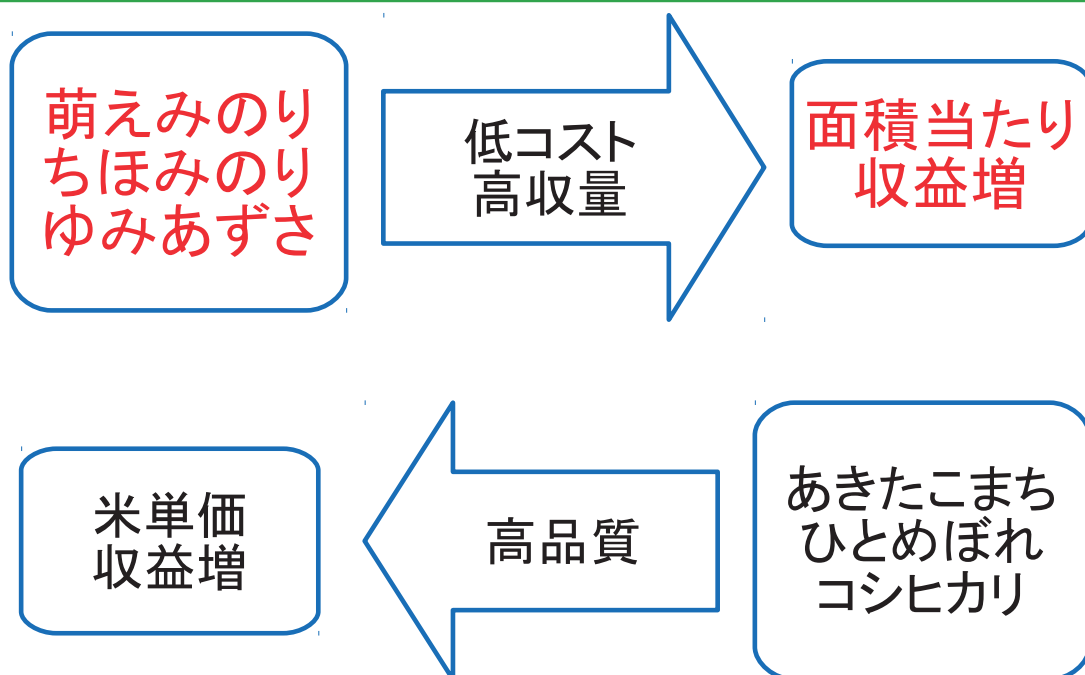
現地試験（秋田県中山間地域）の穂いもち程度
(2016年9月13日撮影)

特性一覧

	ちほみのり	あきたこまち	ゆみあずさ	ひとめぼれ	萌えみのり
熟期	かなり早	早	やや早	中	中
耐倒伏性	強	やや弱	強	やや弱	強
いもち病 葉	強	中	かなり強	やや弱	やや弱
抵抗性 穂	やや強	やや弱	かなり強	中	中
耐冷性	中	中	やや強	強	やや強
高温耐性	中	中	やや弱	中	弱
穂発芽性	やや易	やや難	やや易	難	難

栽培上の注意
 (共通): 耐倒伏性は強いが、極端な多肥では倒伏します。
 「ちほみのり」: やや穂発芽しやすいため、刈り遅れに注意してください。
 「ゆみあずさ」: やや穂発芽しやすいため、刈り遅れに注意してください。
 高温により白未熟粒が発生しやすい地域では栽培を避ける。
 「萌えみのり」: いもち病が発生しやすいため、防除を徹底してください。
 高温により白未熟粒が発生しやすい地域では栽培を避ける。

面積当たり収益を目標にビジネスチャンスをつかむ



「農研機構」は国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。

JA 栗っこの米穀事業の取り組みについて

栗っこ農業協同組合 兵藤 健一

1. 取組の背景

2018 年産から「米の直接支払交付金」10a あたり 7500 円の交付が廃止となったことから、稲作生産農家の所得確保に向けた取り組みが必要となっている。米産地の販売戦略が多様化している中、より高品質な家庭用を意識したブランド米、低価格ながらも品質の安定した業務用米の生産、すなわち「マーケットに対応した米作り」が求められている。関係機関、生産者が一体となった取り組みを行う必要がでてきた。

2. 取組の内容

「栗原の米は地域によってばらつきが他の産地より大きい」と米卸から指摘があった。米粒の「はり・つや」を出すために稲作の原点に立ち戻った栽培管理を行う目的で「ぽっちゃり栗原米作付け推進大会」を開催し生産者の意識改革を行った。また、地区ごとに活動を行っていた稲作生産部会を一本化し、新たに 3 部会（米戦略部会、ブランド米生産部会、多収穫米生産部会）を設立し、目的ごとの活動を行い実需者に求められる栗っこ米の生産を開始した。

3. 「萌えみのり」の展開

平成 10 年産から 13 人の生産者 20ha で栽培を開始したが、生産者への品種の知名度、業務用米のイメージが悪く生産の拡大が進まなかった。そこで、今後はエンドユーザーから、低価格で安定した品質の米が必要とされ産地に求められていることを伝えた。また、低価格は収量でカバーし「生産者の技術：腕の見せ所」をアピールすることで生産意欲向上を図った。多収穫米を生産するうえで、「1 俵いくら」から「10a いくら」を合言葉に作付け推進をした。

生産活動に関する問題点は生産者と部会、JA が一体となって解決することにより生産者からの信頼を得た。その上で新たな提案を発信し始めることにより、作付面積の拡大につながった。

問い合わせ先：栗っこ農業協同組合 営農部米穀販売課

TEL：0228-23-2108 FAX：0228-22-4109

JA栗っこのご紹介 (事業区域：宮城県栗原市)

JA栗っこが事業区域としている栗原市は、宮城県の内陸北部に位置し、県庁所在地の仙台市から約63km、面積の8割近くが森林や原野、田畑で占められた岩手・秋田両県に接する自然豊かな田園都市です。面積は、805平方キロメートルで、県内最大の広さです。

栗原市は、平成の大合併により、平成17年に栗原郡の9町1村が合併して誕生しました。

栗原市の西側は、東北を南北に走る「奥羽山脈」で、市北西部には栗原の象徴的存在である「栗駒山」がそびえています。この一帯は国立公園に指定されていて、貴重なブナの原生林など手つかずの自然が広がり、6月下旬に咲く「世界谷地原生花園」のニッコウキスゲや、秋の紅葉は大変見応えがあります。

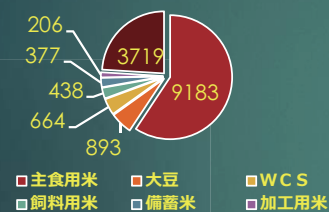
この栗駒山麓から流れ出る迫川が、広大で肥沃な「栗原耕土」を潤し、良食味米の産地を形成しています。



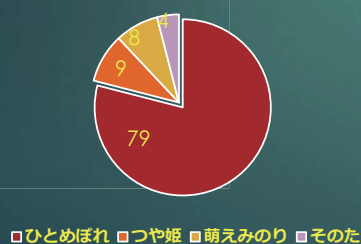
	項目	数値	摘要
組合員	正組合員	11,636名	
	准組合員	3,004名	
	計	14,640名	
役員	理事	27名	うち常勤理事4名
	監事	5名	女性理事2名
	総代	520名	うち常勤監事1名
	一般職員	263名	
職員	営農指導職員	52名	
	生活指導委員	8名	
	嘱託職員	94名	
	計	417名	
	出資金	45億7,822万円	
主要事業	貯金期末残高	1,026億343万円	
	貸出金期末残高	180億2,786万円	
	長期共済保有高	5,128億6,537万円	
	購買品取扱高	26億2,053万円	
	販売取扱高	133億1,063万円	
	米穀	72.9億円	平成29産米集荷量54.1万俵
	畜産	35.2億円	肉用牛1,315頭 子牛2,966頭
(内訳)	園芸	8.5億円	

水田面積・品種割合等

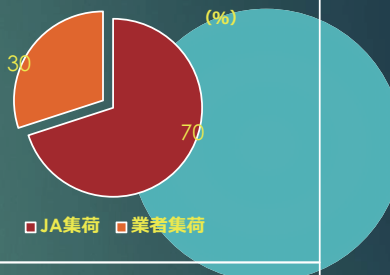
①栗原市水田作物構成 (ha)
(合計面積：15480ha)



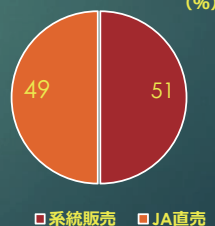
③品種構成 (%)



②管内主食用米集荷率



④販売区分割合 (%)



① 水稻生産部会の取り組み

これまでの地域別生産部会（8地区）の枠を外し、目的別の3つの部会を設立。
これにより、管内全体で統一した目標を共有！（H28.6月より）

★新品種・新資材のテスト、
データのフィードバック
栽培ごよみの作成
米戦略部会

★高品質良食味米生産
**ブランド米
生産部会**

★低コスト、多収穫米生産
**多収穫米
生産部会**

★ JA 栗っこ米戦略部会

- 新品種の試験栽培
- 肥料・農薬の試験・検討
- 栽培ごよみの検討とJAへの提言
- 圃場管理システムe-kakashiを利用した、栽培ごよみ作成



JA 栗っこ“ほっちゃんり米”
イメージキャラクター

作成：JA 栗っこ米戦略部会



★ J A 栗っこブランド米生産部会

- **いくよちゃん《東北194号》のブランド化**
+ 新品種のブランド化へ

《栽培》

- ・ 統一した栽培・品質・食味基準をもっていること
- ・ 生産工程管理（GAP）が
できていること
【いずれはJGAPの取得も】

《販売》

- ・ お米の特徴を活かした食べ方の提案
- ・ 産地情報の提供
- ・ 商標の取得による
「いくよちゃん」ブランドの確立



プレミアム感があり、食べてみたくなるお米。
美味しいお米を作りあげます！

★ J A 栗っこ多収穫米生産部会

- 合い言葉は「1俵いくら」から
「10aいくら」へ

- 多収穫品種平均収量を上げるための技術研鑽
- コスト低減技術の研鑽
- お客様のオーダーに応えるための普及活動
- 新たな品種探し



3つの新たな生産部会が管内約5000名の生産者の先導的役割を担い、栗っこ米50万俵の品質高位安定を目指しています。

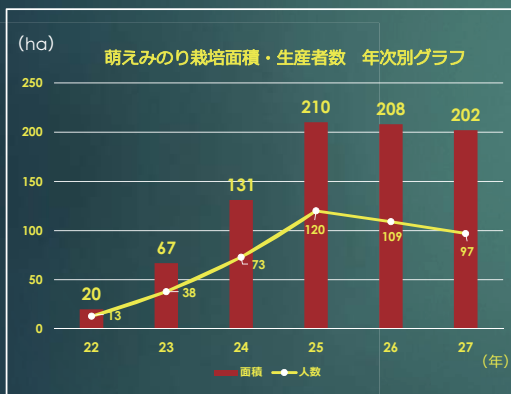
このような中、

当JAでは、平成22年より栽培を行って来た多収穫品種『萌えみのり』の作付推進に重点を置き取り組みを行って来ました。

『萌えみのり』の展開①

2010年 栽培開始

・話し合いを重ね、13名の生産者で20haを栽培。



・栽培は継続して来ましたが、2013年～2015年にかけて面積の伸び悩み。

【理由】

- 1) 県奨励品種ではない
 - ・種子の問題、栽培マニュアルの問題
- 2) 萌えみのりのイメージ
 - ・収量は高いが、価格が安い米
 - ・自分の作る米は美味しいブランド米 (おいしいお米を作っている自負)

『萌えみのり』の展開②

★意識改革と生産推進の方策

- 1) 意識改革：生産者の思う業務用イメージの払拭
 低価格の安定した品質のお米
 エンドユーザーの共有



★消費地では、低価格で安定した品質のお米が必要とされ、求められていることを伝える。

低価格は収量でカバー「生産者の技術：腕の見せ所」
 →やる気向上

『萌えみのり』の展開③

★生産現場の問題点と改善提案



ひとめぼれとの
違いに戸惑い

問題点

- ・種が高い
- ・ひとめぼれとの作りの違いは？
- ・肥料が高くなる
- ・1俵の単価が安い
- ・カントリーが使えない



部会とJA一体となつての改善

改善提案

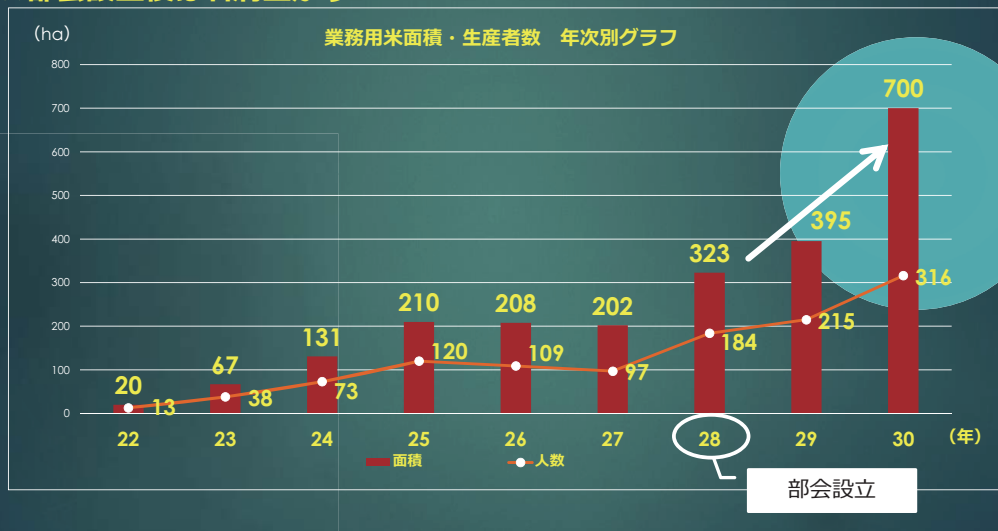
- ・種の生産
- ・栽培ごよみの作成
- ・専用資材（肥料）
- ・「1俵いくらかから10aいくらか」へ
- ・カントリーの利用開始
- ・低コスト技術の提案など



「ひとめぼれ」との生産方法の違いについて、生産者とJAが一体となり解決。問題点が解決し新たな提案を発信し始めると面積も拡大。

『萌えみのり』の展開④

★部会設立後は右肩上がり



『萌えみのり』の展開⑤

※今後の展開

- 栽培面積 1000ha
- 平均収量 660kg/10a
- 品質の安定化や「10aいくら」の考えの意識統一を徹底
- 再生産価格の確保を継続
- より良い品種の選定 次の品種は・・・
- オーダーに応えられる組織作り
- 低コスト・低労力技術の普及

J A 栗っこは各種部会と連携し必要とされるお米作りを展開し、日本人のお腹を満たすお米作りを行っていきます。

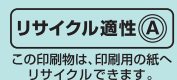
平成30年度 東北地域マッチングフォーラム
米でビジネスチャンスをつかむ
－ ニーズに合わせた技術選択 －
講演要旨集

編集・発行 農研機構東北農業研究センター
〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4
発行年月 2018年11月
連絡先 企画部産学連携室
電話：019(643)3414 FAX：019(643)3588
e-mail：www-tohoku@naro.affrc.go.jp

※「農研機構」は「国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構」のコミュニケーションネーム（通称）です。



この印刷物は大豆インクで印刷しました。



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。