

地域の大豆生産者と実需者とのかかわり ・ 関係機関との連携 について

中四国地域における
大豆の生産振興のための
意見交換会（オンライン）
講演会資料（2024.2.28）



おいしさをずっと、400年。
東ヒガシマル醤油株式会社

業務部 農産事業課
課長 徳力 望

おいしさをずっと、400年。



天正年間（1580年頃）片岡治兵衛が**創業**



社名・マークの由来

龍野藩の「物産蔵」が、『東蔵』と呼ばれていた

「社運が旭日昇天の勢いなれかし」の願いを込めて定めた



これからもずっと、400年。

地元たつので淡口醤油を作り続けたい

「原料の産地から お客様の食卓まで」



高品質な小麦・大豆の 地産化の推進



経営理念 **地域**には「**ヒガシマル**という会社があって良かったなあ」
と心から言われる会社作りを目指します

将来に向け継続的に

「地産化」＝「地域に貢献」

- **生産者は、**
地元で醤油醸造用の高品質な 小麦・大豆 を**生産する**
- **ヒガシマルは、**
地元の契約生産物は、**全量買い取り・醤油を造る**

発表内容

- 1) 醸造用原料の安定調達のための地産化
 - ・生産者とのかわり、関連機関との連携
- 2) 大豆の多収化に向けて
 - ・醸造用新品種大豆 たつひめ
 - ・亜熱帯化干ばつ対策の栽培技術例
- 3) 発酵諸味粕堆肥による資源循環型農業
 - ・2年3作＋土づくり(ASK)
 - ・ASK(発酵諸味粕堆肥)の高度利用
- 4) まとめに入ります



食料安全保障の強化・年1回達成度調査

THE JAPAN AGRICULTURAL NEWS

日本農業新聞

発行所 日本農業新聞
〒110-8722 東京都台東区秋葉原2番3号
www.agrnews.co.jp
2024年(令和6年)
2月7日 水曜日

原案は、食料・農業
・農村基本計画で「自
給率その他の食料安全
保障の確保に関する事
項の目標」を設定する
と規定。これらを「食
料安全保障の確保が図
られるよう」定めると
する。達成状況は少な
くとも毎年1回調査す
るが、基本計画の変更

基本法条文原案が判明

年1回達成度調査

農水省が国会に提出する食料・農業・農村基本法改正案の条文原案が6日判明した。食料自給率など食料安全保障を巡る目標の達成状況を少なくとも毎年1回調査し、結果を公表する。食料の価格形成では、費用を考慮する考え方を明記。費用の明確化など必要な施策を国が講じる。与党の意見を踏まえ、一定に修正される見通した。

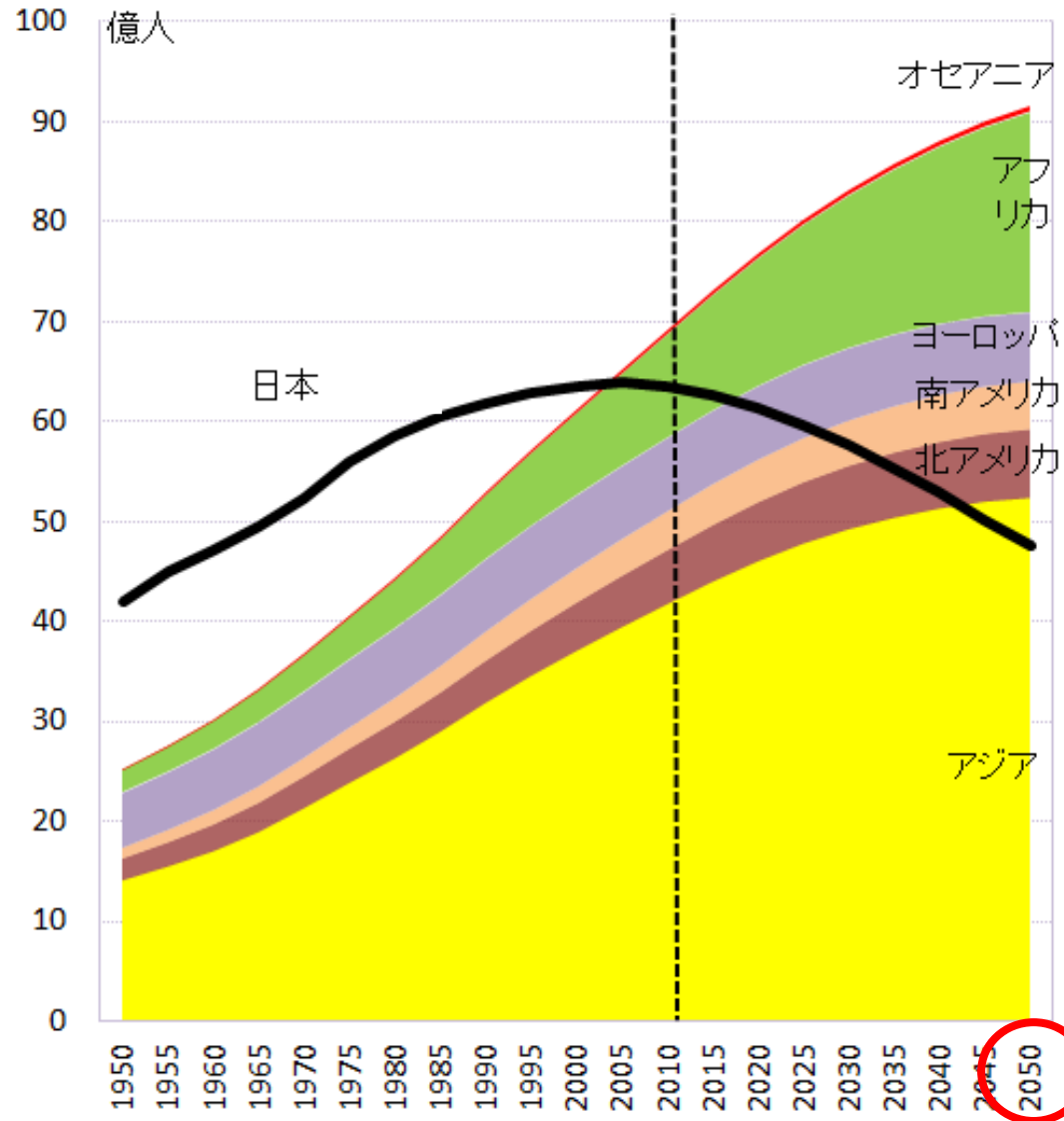
原案は、食料・農業・農村基本計画で「自給率その他の食料安全保障の確保に関する事項の目標」を設定する規定。これらを「食料安全保障の確保が図られるよう」定めるとする。達成状況は少な

くとも毎年1回調査するが、基本計画の変更は現行法と同様におおむね5年ごととした。食料の価格形成について「持続的な供給に要する合理的な費用」を考慮するとの考え方を規定。消費者の役割として、環境負荷の低減や持続的な供給につながる選択に努めるよう求める。

農業の担い手として、現行法と同様に「効率的かつ安定的な農業経営」を重視。一方、「それ以外の多様な農業者」で農地の確保が図られるよう配慮すると追加する。法人の経営基盤強化へ、「自己資本の充実の促進」などに必要な施策を講じるとする。

現行法で言及が乏しかったとの指摘がある生産資材を巡っては、国内代替物への転換や備蓄支援、著しい価格変動の際の影響緩和策を規定。JAなどの団体が、農家らのための活動が「基本理念の実現に重要な役割を果たす」と位置付ける。自民党には修正を求める声もある。現行法が自給率目標を「向上を図ることを旨」に定めるとしていることを踏まえ、改正後も、食料安全保障を巡る目標について同様に記述すべきだとの意見だ。価格形成を巡る「合理的な費用」との表現も見直しが必要との声がある。

今から25年前・・・2050年問題



2050年には、世界人口は92億人、
日本の人口は0.95億人と推計



食糧の争奪戦が予想

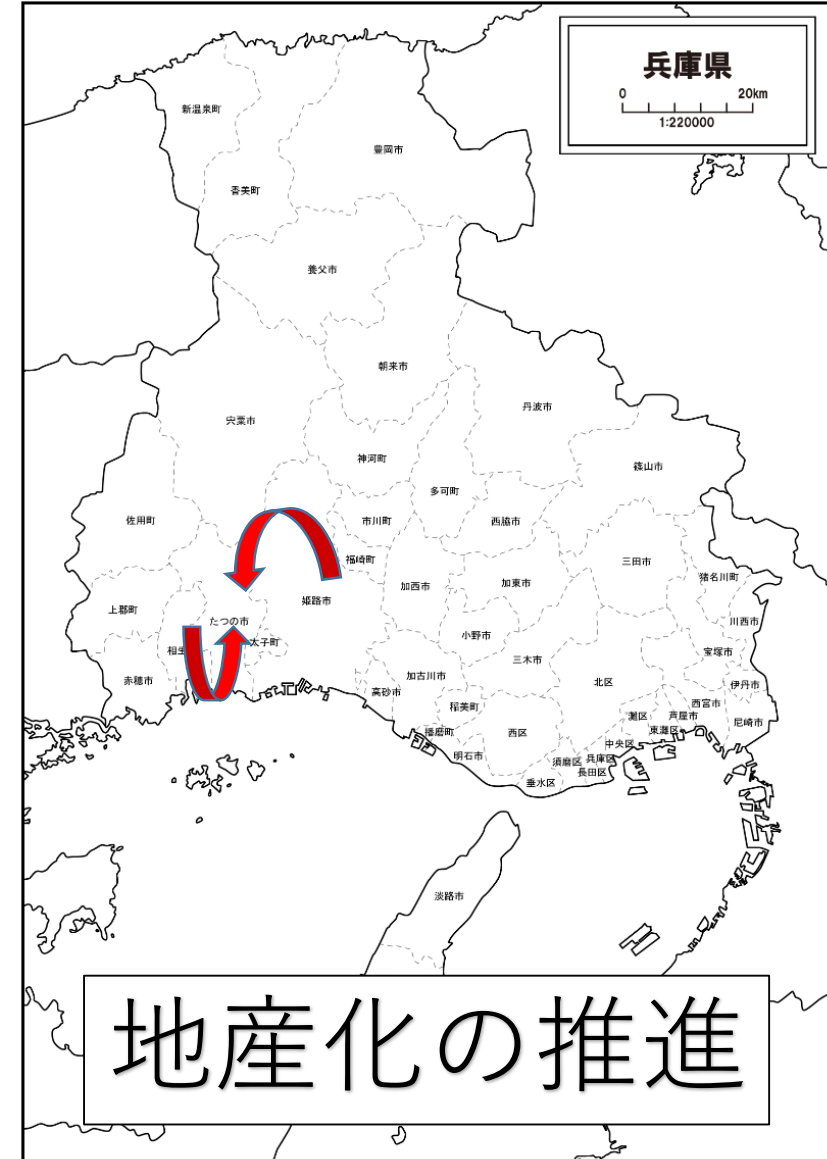


大豆・小麦の安定調達が必須

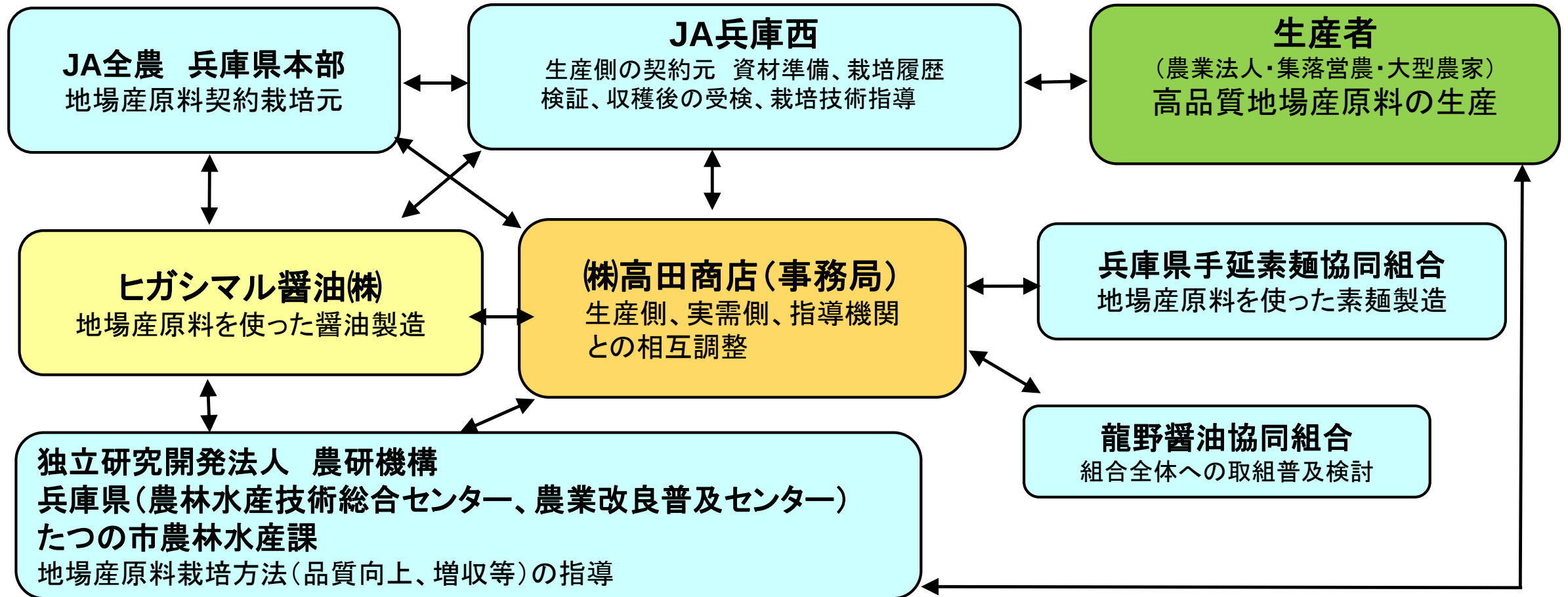
2010年 総務省統計局
世界の総計第2章
2-1世界人口の推移(1950~2050)

まず、1998年 小麦を全量国内麦化

北海道から兵庫県へ



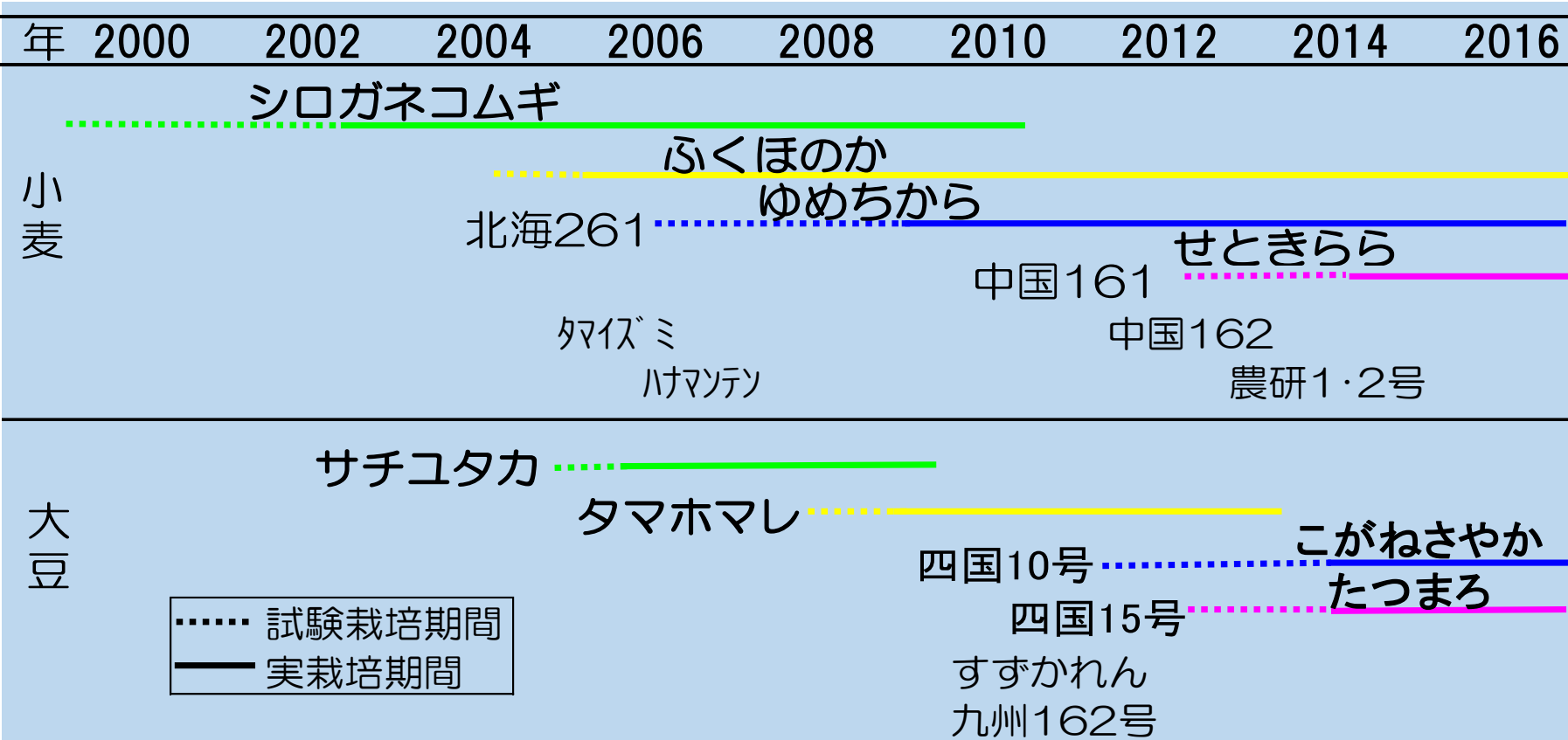
「農商工・公」連携による地産化



生産・実需双方にメリットが創出・享受されることを基本理念に、各団体が
役割を明確に活動し、取り組みの継続・拡大、そして地域社会貢献に結び付いている

地元に小麦・大豆の**新品種**の導入

ステージ1	ステージ2	ステージ3	ステージ4
兵庫県の奨励品種	醸造適の既存品種	農研機構の高タパ ^ク 新品種	醸造用 新品種開発
小麦： シロガネコムギ	ふくほのか	北海261号 ⇒ ゆめちから	小麦 ○
大豆： サチユタカ	タマホマレ	四国10号 ⇒ こがねさやか	大豆 ○ ◎
		四国15号 ⇒ たつまる	



たつひめ
R5.8.22品種登録

醸造用小麦・大豆の 新品種開発



農研機構 西日本農業研究センター「**共同研究**」による
毎年、新品種候補の現地実証試験に取り組む

小麦・大豆の定点圃場「巡回研修」



- ・ 定点圃場の調査

「定点」各生産者代表ほ場とし、指導機関による生育調査を実施する。

- ・ 皆で巡回研修

マイクロバスに同乗し、定点ほ場を巡回し、調査結果をもとに、指導機関による栽培指導。生産者相互の情報交換の場

株式会社グリーンファーム揖西 令和3年度 全国麦作共励会 農林水産大臣賞 受賞



令和3年度麦作共励会において、たつの市の(株)グリーンファーム揖西は、地元大手醤油メーカーの需要と結びついた高タンパク小麦「ゆめちから」の高品質生産や、JAとの連携や試験機関との共同研究等による安定生産（県平均の約2倍の単収）が評価され、農林水産大臣賞を受賞した。

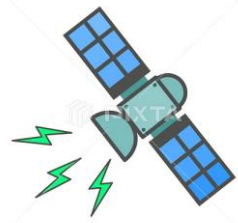


photo.jp - 80883677

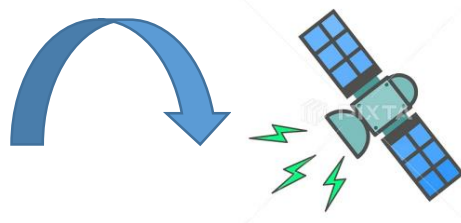
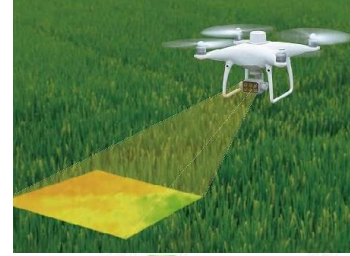


photo.jp - 80883677



○アグリライト研究所・RESTEC
衛星リモートセンシング



○ヒガシマル農産事業課
マルチスペクトルドローン
による検証



○兵庫県農技
水稲 + 発酵諸味粕堆肥
栽培技術開発



○西日本農研
小麦品種開発
(+ 多収技術開発)



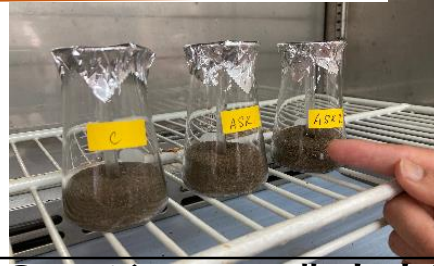
○西日本農研
大豆品種開発
(+ 多収技術開発)



○西日本農研
土壌排水性評価
+ 発酵諸味粕堆肥



○兵庫県農技
発酵諸味粕堆肥
ジャンボタニシ対策



○ヒガシマル農産事業課
発酵諸味粕堆肥の
作用メカニズムの解明



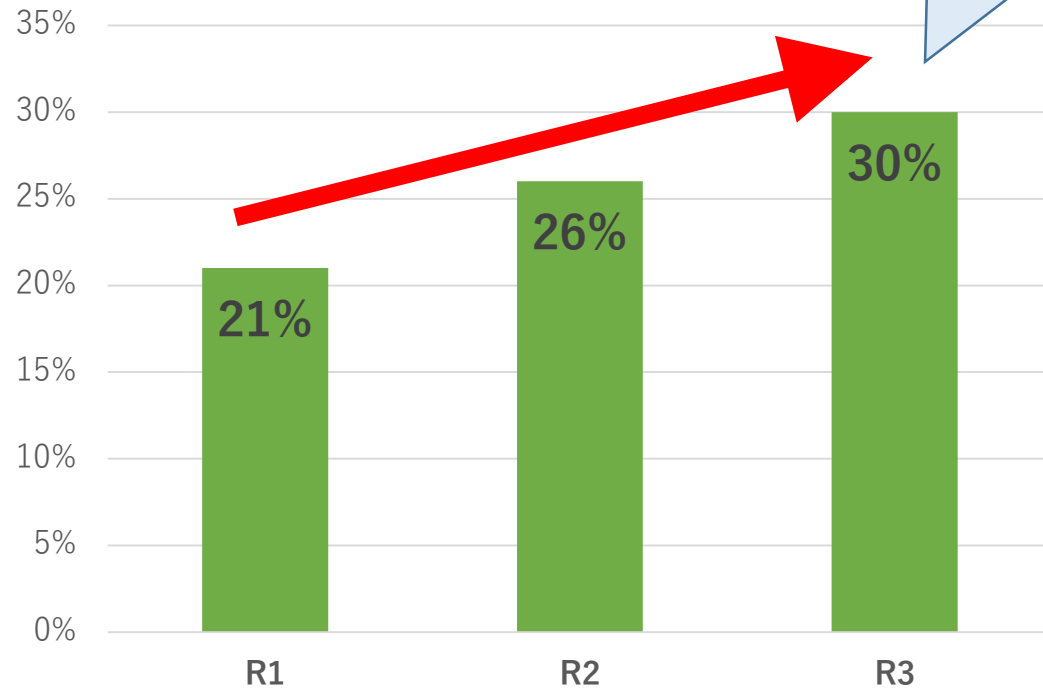
○西日本農研 + BASF
大豆難防除雑草
アサガオ防除技術実証

排水性と地力向上効果
を評価 (R4.11~)
共同研究開始



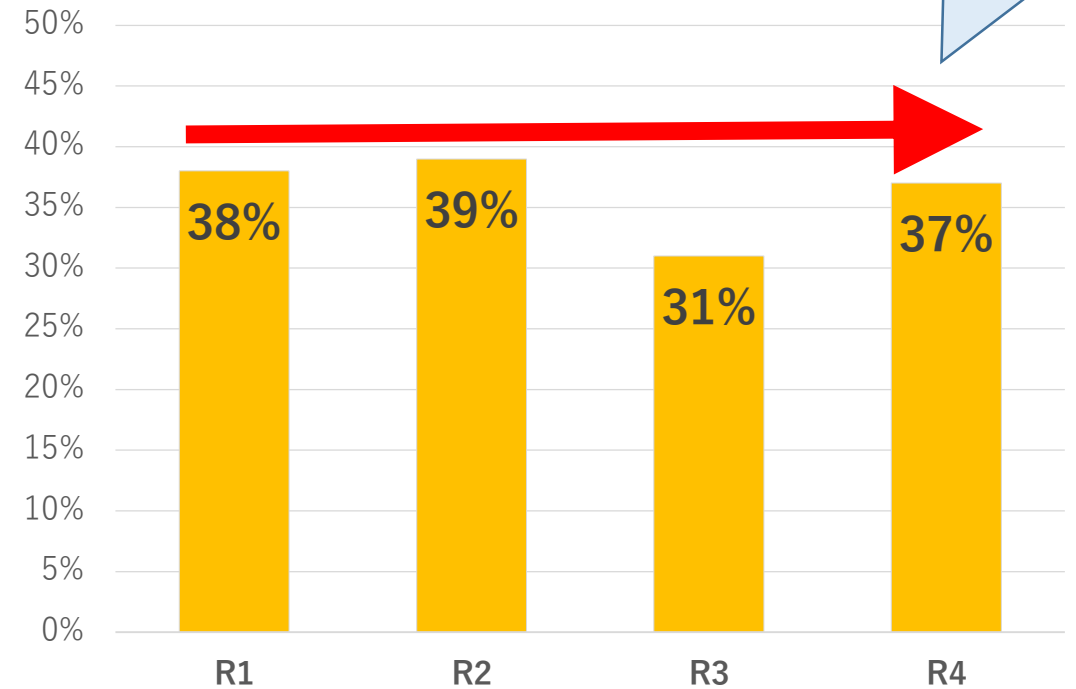
兵庫県産 大豆・小麦の生産量

兵庫県産 大豆の内、
ヒガシマルが購入する割合



年々**増加**

兵庫県産 小麦の内、
ヒガシマルが購入する割合



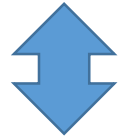
約 4 割

地域の大豆生産者と実需者とのかわり ・関係機関との連携 について

① 地域の生産者(団体) & 組織

実生産 : 営農・法人、それらの組織化・・・切磋琢磨

新品種・技術開発 : 生産能を評価できる「優秀な生産者」との現地実証⇒地域導入
たつの例) (株)グリーンファーム揖西



② 実需者

実生産 : 全量買い取り

新品種案の提供 : 西日本農研－ヒガシマル醤油…共同研究

栽培技術案の提供 : 多収化・環境の変化に対応⇒儲かる農業＝安定調達



③ 関係機関 (普及センター・県農技センター・農研機構)

実生産 : 生育調査、栽培指導、栽培こよみ改訂

新品種・技術開発 : 共同研究

◎今後は
トップ生産者、
農機メーカー
ともコラボしたい

まだまだ足りない地元産小麦・大豆

まだまだ足りない国産の小麦・大豆

16 食料・農業・農村基本計画

大豆をめぐる情勢 R4.12 農林水産省

- 令和2年3月に閣議決定された「食料・農業・農村基本計画」において、大豆の生産努力目標を34万トンに設定。
- 実需者の求める量・品質・価格に着実に応えるため食品産業との連携強化を図りつつ、団地化やスマート農業によるコストの低減、排水対策の更なる強化、耐病性・加工適性等に優れた新品種の開発・導入等を通じて、生産量の向上を推進する。

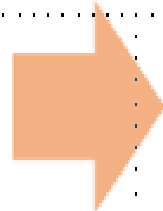
H30(現状)

生産量 21万t

作付面積 15万ha

平年収量 167kg/10a

自給率 6%



R12(目標)

生産努力目標 34万t

作付面積 17万ha

平年収量 200kg/10a

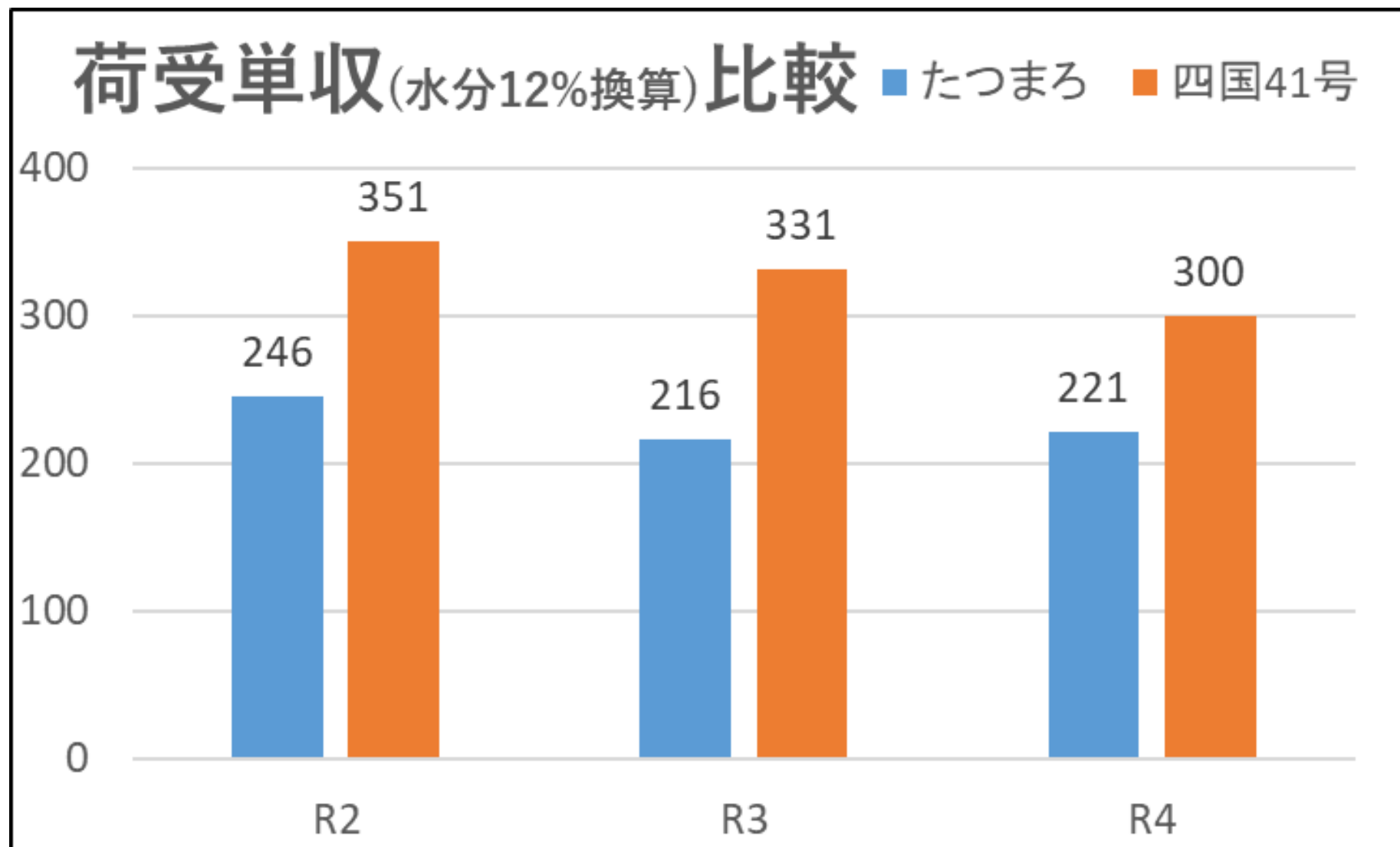
自給率 10%

発表内容

- 1) 醸造用原料の安定調達のための地産化
 - ・生産者とのかわり、関連機関との連携
- 2) 大豆の多収化に向けて
 - ・醸造用新品種大豆 たつひめ
 - ・亜熱帯化干ばつ対策の栽培技術例
- 3) 発酵諸味粕堆肥による資源循環型農業
 - ・2年3作＋土づくり(ASK)
 - ・ASK(発酵諸味粕堆肥)の高度利用
- 4) まとめに入ります



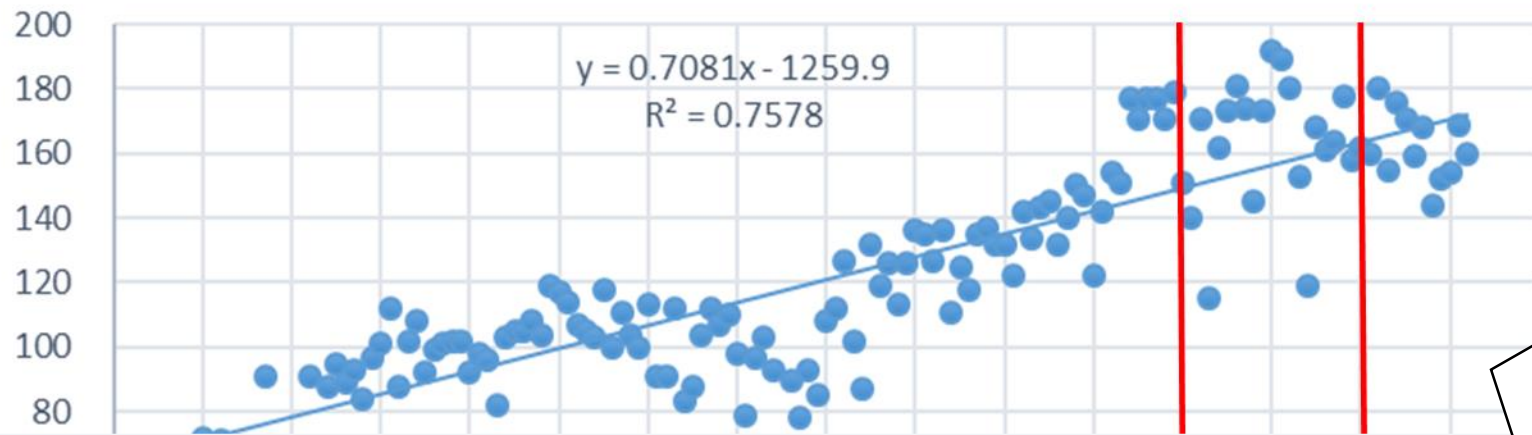
大豆新品種 たつひめ(四国41号)



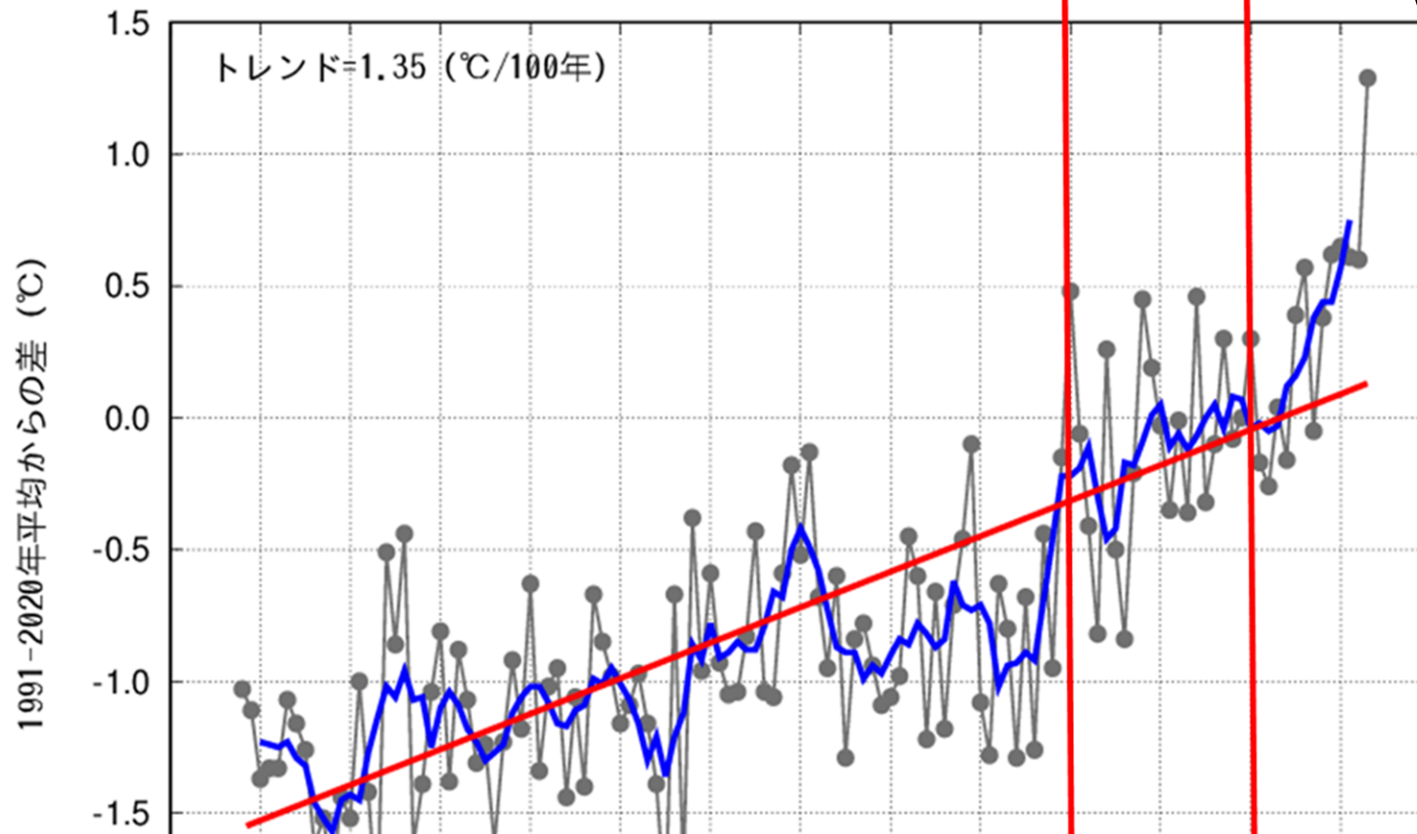
たつひめの特性

- 粒径：中小粒
 - ・多収品種 (海外産大豆)
 - ・醸造設備適性良
- 栽培適性
 - ・耐倒伏性 狭条密植適性高
 - ・難裂莢
 - ・**+ 立枯れ病耐性**
- 品質
 - ・高たんぱく
 - ・糖バランス良
 - ・醸造品質適性良

大豆単収kg/10a明治～現在



日本の年平均気温偏差



○環境リスク発生
温暖化＝亜熱帯化
＝播種期の干ばつ

- ・～1990
順調な単収増
- ・～2010
停滞、減収
- ・～現在
単収微減傾向!!
大豆離れの危機!!

播種：小粒を多く播いて多収化

H29農林水産省委託プロジェクト
たつの現地実証試験

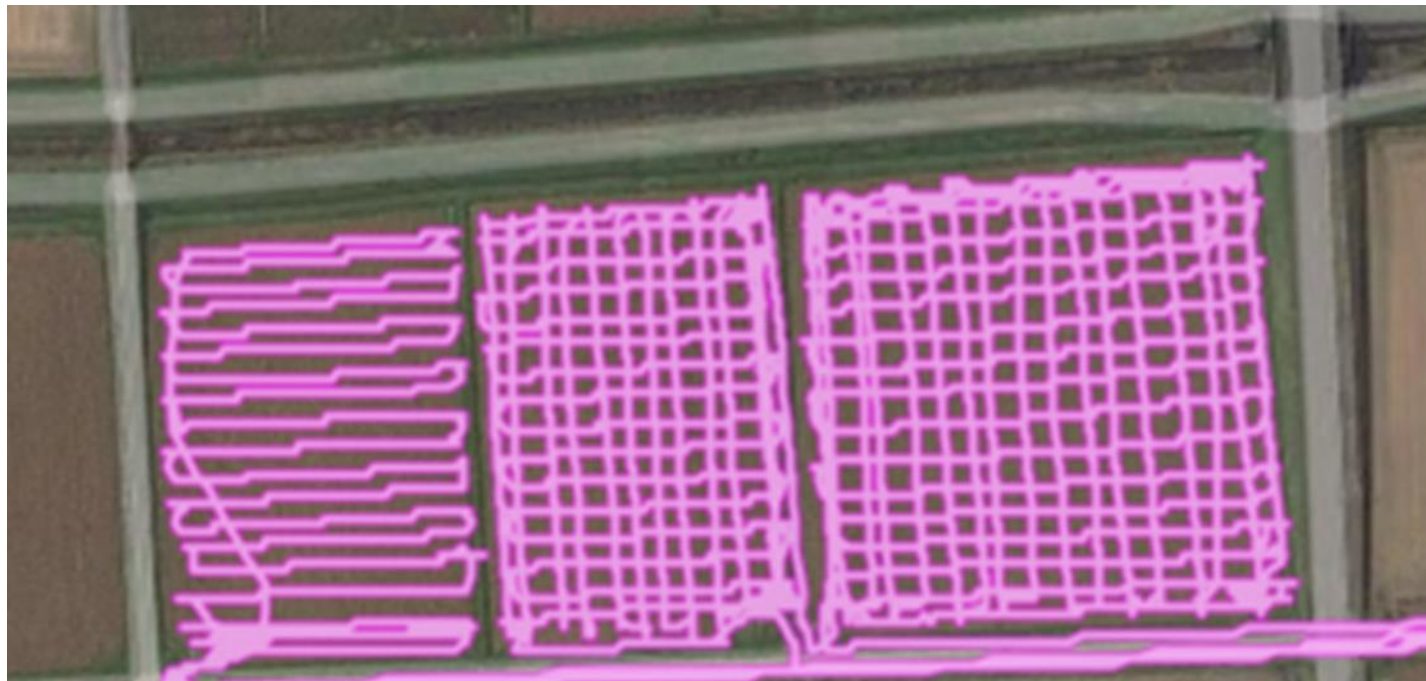
大豆播種
粒大・密度
多収化の検討

慣行：
中粒7kg/10a(25粒/m²)
収量：212kg

試験
小粒7kg/10a (35粒/m²)
収量：256kg

試験：
小粒8kg超/10a (40粒/m²)
収量：231kg

排水対策は「水分調整」が肝要!!



H29農林水産省委託プロジェクト
たつの現地実証 & 兵庫県農技センター

亜熱帯化干ばつ対策
播種前排水対策の検討

試験: ①額縁明渠
②弾丸暗渠
短辺20本
③スタブルなし

収量: ◎**315kg/10 a**

試験: ①額縁明渠
②弾丸暗渠
短辺17本長辺12本
③スタブルなし

収量: 292kg/10 a

慣行: ①額縁明渠
②弾丸暗渠
短辺17本長辺17本
③スタブル**あり**

収量: 272kg/10 a

前作小麦の排水対策の徹底 で 大豆増収!!



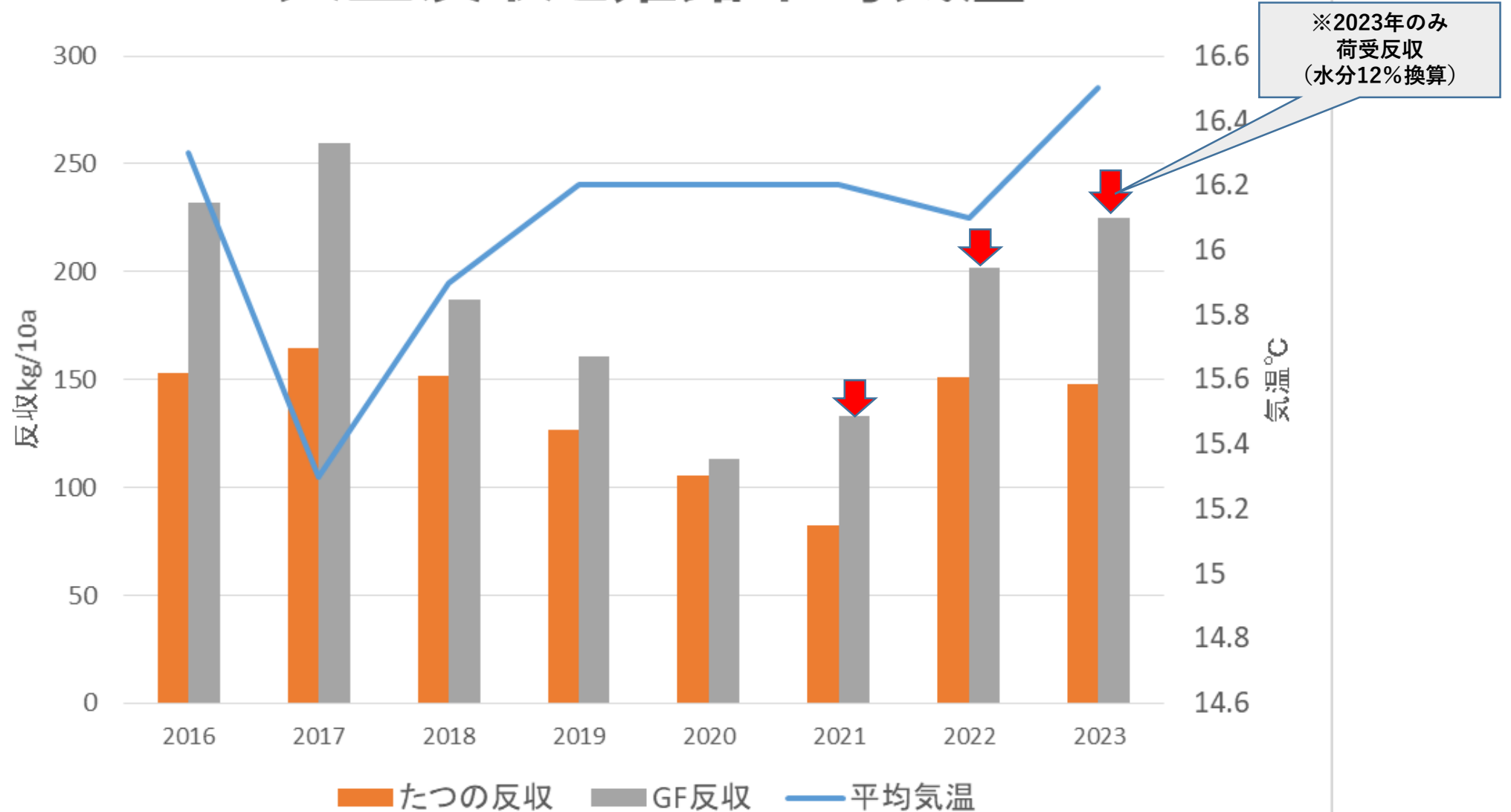
格子状弾丸暗渠による**水平排水**



心土破碎による**縦浸透**

干ばつ対策：「深播き5cm」で増収!!

大豆反収と姫路平均気温

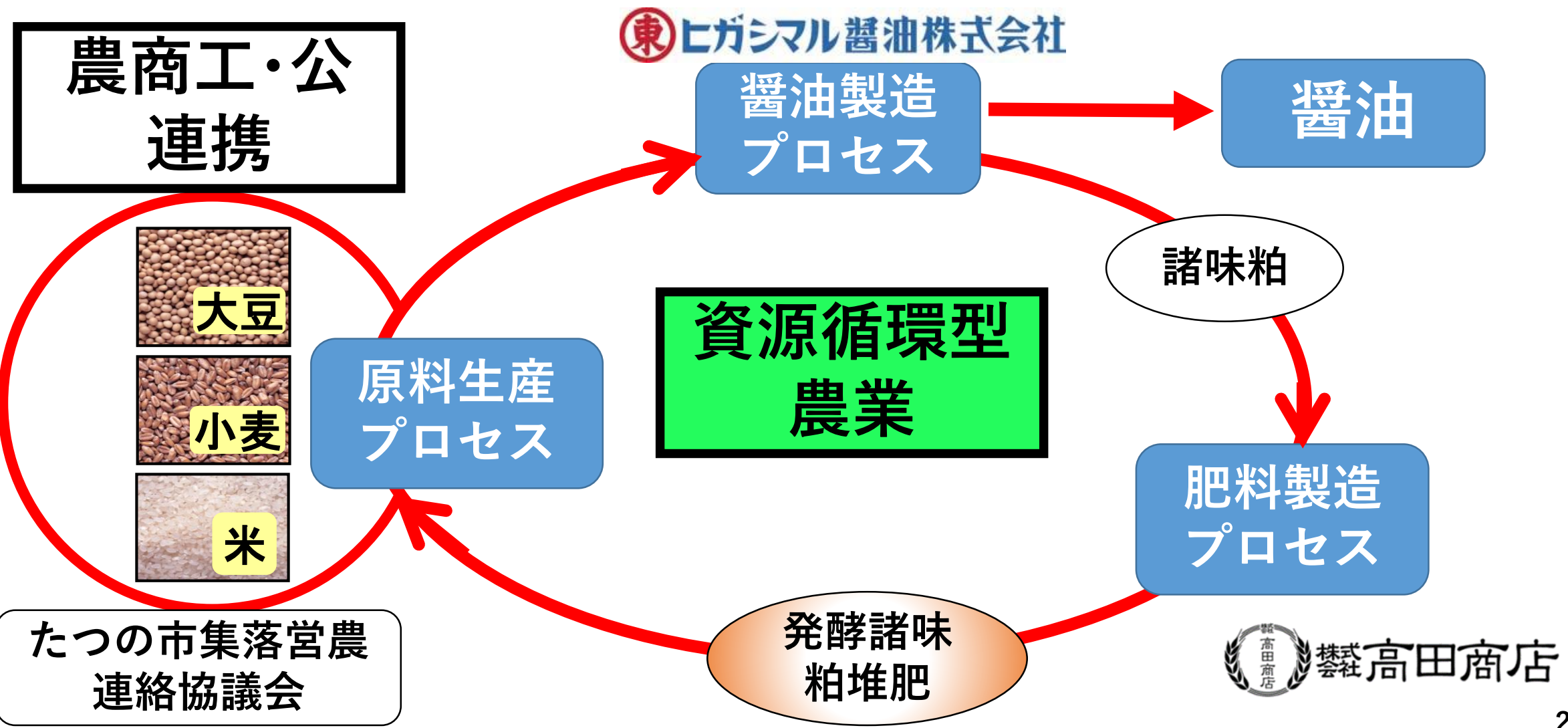


発表内容

- 1) 醸造用原料の安定調達のための地産化
 - ・生産者とのかわり、関連機関との連携
- 2) 大豆の多収化に向けて
 - ・醸造用新品種大豆 たつひめ
 - ・亜熱帯化干ばつ対策の栽培技術例
- 3) 発酵諸味粕堆肥による資源循環型農業
 - ・2年3作＋土づくり(ASK)
 - ・ASK(発酵諸味粕堆肥)の高度利用
- 4) まとめに入ります



農商工公連携 と 資源循環型農業

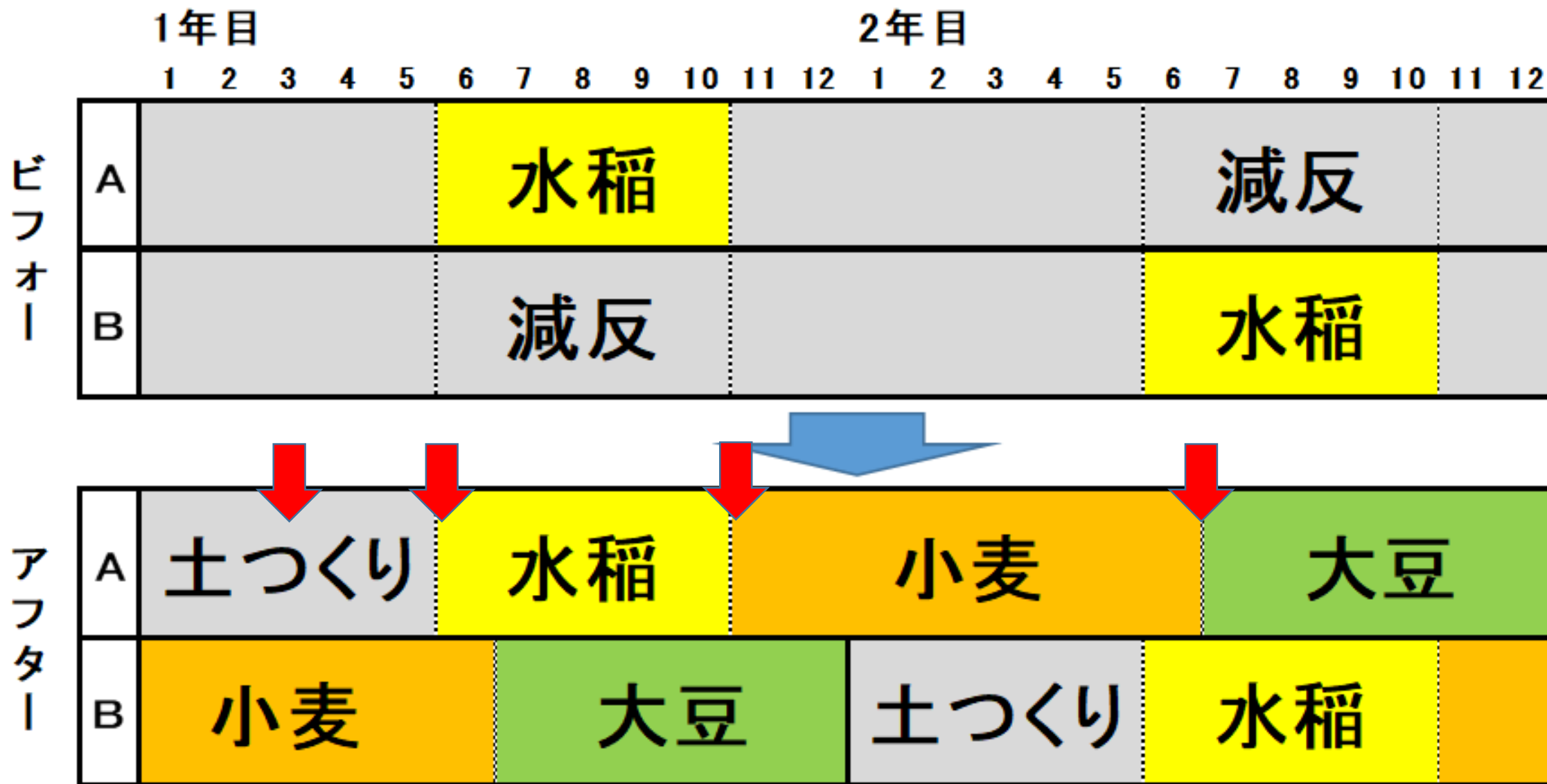


A S K (発酵諸味粕堆肥)の形状と散布法



マニアスプレッダー
+ 少量散布キット
200kg/10a

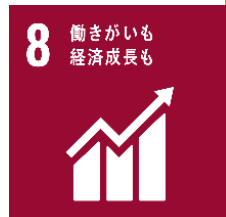
2年3作 + ASK で圃場の利用率・収量アップ



「発酵諸味粕堆肥」だけで米栽培

地元企業と連携した資源循環型農業の実現

～本当の持続可能性はここにある～

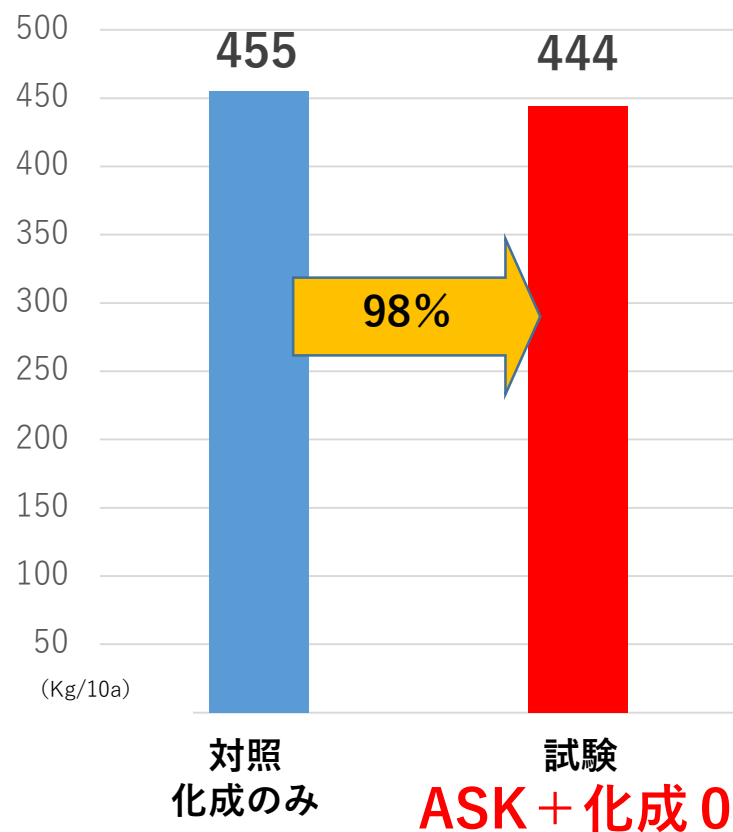


2023/02/01

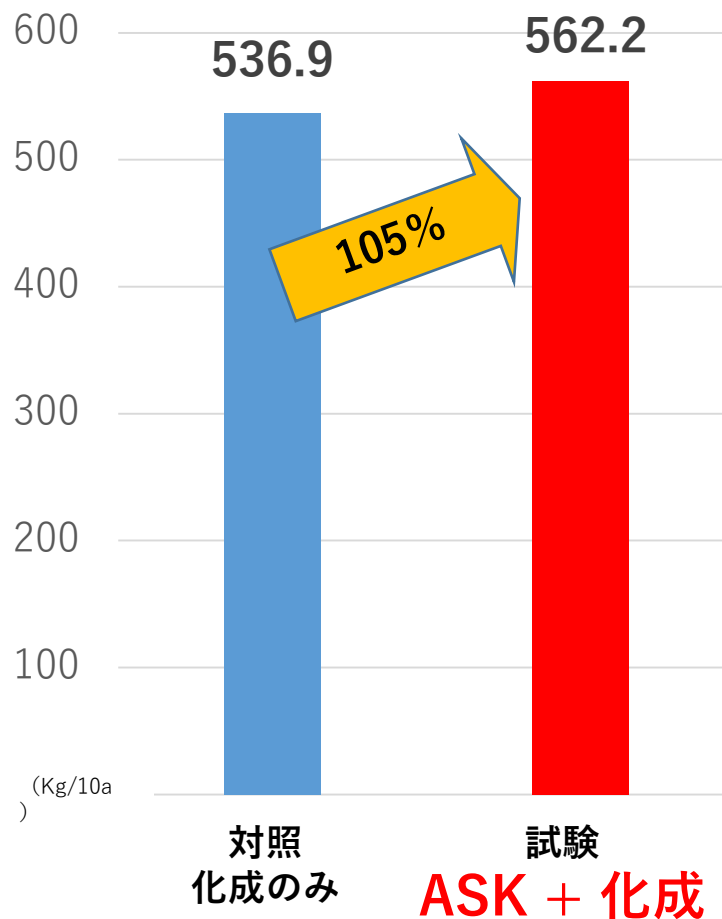


直近2年3作（R4-5）のASKの効果

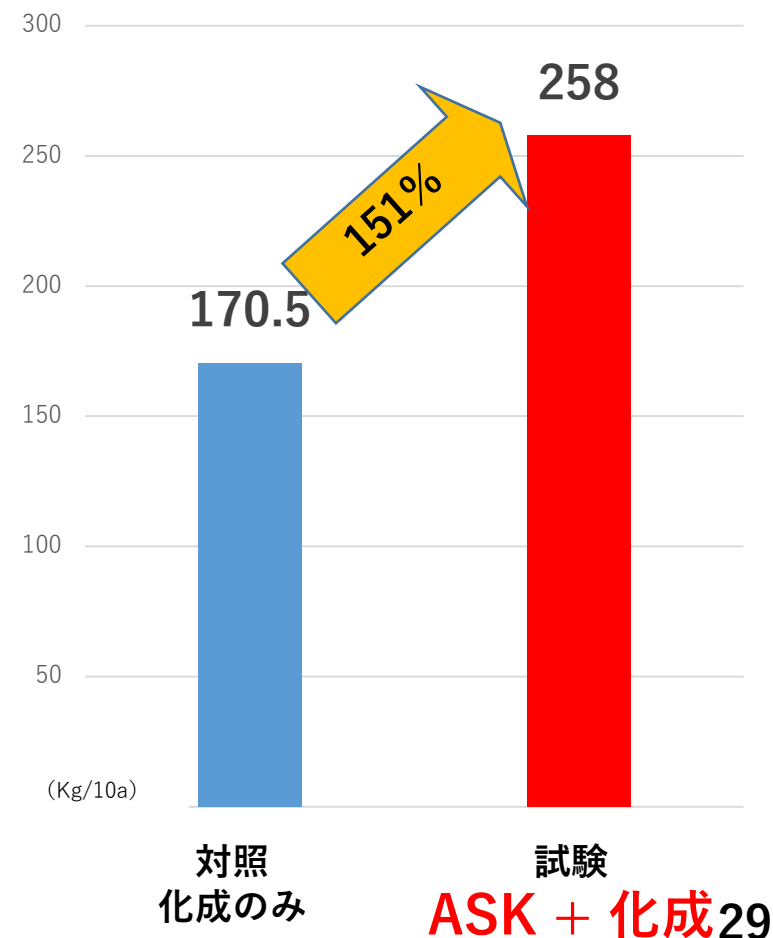
米 ヒノヒカリ



小麦 ゆめちから



大豆 たつひめ



目標を技術課題として捉える

○目標

- ・小麦自給率アップ
- ・大豆自給率アップ

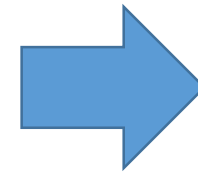


- ・化学肥料の30%削減
- ・有機農法の拡大

相反する課題

○技術課題として「**化学肥料原単位の改善の機会**」と捉える

- ・国内有機質資源＋化学肥料 の併用
- ・新品種
- ・スマート農業
(＝リモートセンシング技術)
- ・適切な排水対策



**技術の
集約**

原単位評価：米小麦大豆100kgに必要な化学肥料量



化学肥料 kgの原単位の計算例 () 慣行データ無いのでGF従来値で計算

	(kg/10a)	土づくり	米	小麦	大豆	計	原単位 (化成g/100kg)	対比	合計	原単位 (化成g/100kg)	対比
慣行暦	堆肥	牛ふん2000	—	—	—						
	N		8.2	23.6	3	34.8	2.99	100%	60.6	5.21	100%
	P		7.4	2.4	3.2	13	1.12	100%			
	K		8.2	2.4	2.2	12.8	1.10	100%			
	単収		(455)	(536.9)	(170.5)	(1162.4)					
GF従来	堆肥	ASK200	—	—	—						
	N		4.2	23.6	3	30.8	2.65	88.5%	48.8	4.20	80.5%
	P		3.7	2.4	3.2	9.3	0.80	71.5%			
	K		4.1	2.4	2.2	8.7	0.75	68.0%			
	単収		455	536.9	170.5	1162.4					
GF新	堆肥	ASK200	ASK200	ASK200	ASK200						
	N		0	23.6	3	26.6	2.10	70.3%	36.8	2.91	55.8%
	P		0	2.4	3.2	5.6	0.44	39.6%			
	K		0	2.4	2.2	4.6	0.36	33.0%			
	単収		444	562.2	258	1264.2					

ASKの高度利用で米小麦大豆100kgに必要な化学肥料を44%削減

発表内容

- 1) 醸造用原料の安定調達のための地産化
 - ・生産者とのかわり、関連機関との連携
- 2) 大豆の多収化に向けて
 - ・醸造用新品種大豆 たつひめ
 - ・亜熱帯化干ばつ対策の栽培技術例
- 3) 発酵諸味粕堆肥による資源循環型農業
 - ・2年3作＋土づくり(ASK)
 - ・ASK(発酵諸味粕堆肥)の高度利用
- 4) まとめに入ります



新品種導入・多収化技術普及が急務！ + 「教育」

国も 気象変動を踏まえた

品種開発¹⁾

- ・多収新品種導入
- ・温暖化対策品種

対策技術の普及²⁾

- ・播種時期を遅らす
- ・複数作柄の並行栽培

を急ぐ

日本農業新聞

2024年(令和6年) 1月24日 水曜日

温暖化でも安定生産

産地の動き活発

	影響	対策
水稲	白未熟粒の発生による等級低下	高温耐性品種への転換 遅植え
小麦	過剰分げつによる減収	播種時期の後ろ倒し
キャベツ	生育前進で出荷量が不安定化	高温、低温に対応した作型を並行導入
トマト	タバココナジラミが多発	地域全体で一定期間休作

温暖化が進む中でも農作物を安定生産しようと、暑さに強い産地づくりに向けた動きが活発化している。作型や品種構成、防除方法の見直しなど、抜本的な対策を進める産地も出ている。国も、気象変動を踏まえた品種開発や対策技術の普及を急ぐ。

▶10面に連載「高温の解法」

高知県が今月に決めた2024年度産米の方針では、田植え時期を例年より1週間以上遅らせ、5月下旬に設定した。出穂時の高温が主因となる白未熟粒の発生を抑えるためだ。移植を遅らせることで出穂期も8月中旬と1週間ほど後ろ倒しにし、高温に当たるのを回避する狙いだ。

関東最大の小麦産地・埼玉県熊谷市でも、本年産小麦で初めて、播種(はしゅ)時期を5日遅らせる技術情報を県が発出した。暖冬傾向が続く中、従来通りの播種では分けつが過剰に進み、減収が懸念されるためだ。県農業技術研究センターは「暖冬年が増える中、適正な播種の時期・量を見直す必要性が高まっている」と話す。

気候変動の中でも、契約栽培では定時・定量・定品質の出荷が求められる。加工・業務用キャベツの契約栽培に取り組む愛知県のJA豊橋キャベツ部会「ベリコン倶楽部」は、「出荷先への欠品なし」を当たり前に

品種・栽培技術の導入動向/要望

1) 新品種で多収化達成⇒**儲かる農業**

- ・新品種導入：多収化、環境対策に必須
⇒**新品種導入サイクルの短縮**（新品種栽培面積の早期拡大）⇒**制度改革**
- ・安定生産：米と同様（早生・中生・晩生）
⇒麦も大豆も多様化で安定を図る⇒**複数品種導入**
- ・種子生産：生産拡大に伴い「種子の増産」、安定のための複数品種化「多品種対応」
⇒**種子生産の門戸を広げる** ⇒ 高レベル生産者

2) 革新技術で省力化と収益性改善⇒**担い手確保**

- ・米：育苗、田植えの無い米作り ⇒ 灌水/乾田直播 ⇒ **ドローンで灌水播種**
- ・更に **麦、大豆** のドローン播種へ！？

3) **2年3作(米+麦+大豆)+土づくり体系 & 技術の集約 & 教育の場**

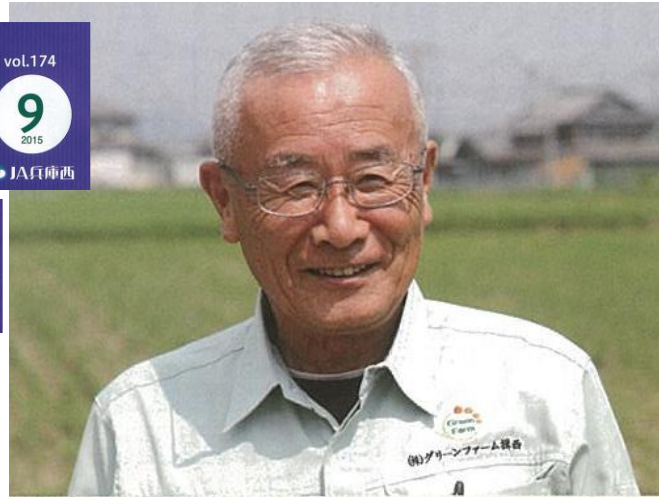
- ・生産団体の「2年3作体系」を一気通貫で捉えた技術開発で生産性を向上
- ・**新品種導入、種子生産、栽培技術試験**を併せ「**教育**」をこの仕組みで担う
- ・**「農商工・公の連携した団体」に対する支援の制度はありませんか？**

「原料の産地から お客様の食卓まで」責任を持ち、
「楽しく、豊かで、安全な食生活」に貢献します

JA兵庫西の元気生活応援ジャーナル

vol.174
9
2015
JA兵庫西

◆特集
絆を深める契約栽培



売り手の顔が見えることは 心の励み

株式会社グリーンファーム揖西
猪澤敏一さん

「営農組合として、付加価値を付けた農産物を高く売っていくというやり方もありますが、私たちは先祖代々受け継いできた地元の田んぼを、利益が上がる形で継承していきたいという思いが強い」と猪澤さん。

「売ることよりも、いいものを作ることに力を注ぎたい」という思いは「地元産のよい原材料がほしい」というヒガシマル醤油(株)のニーズと合致し、契約栽培という形へ結びついていきました。「友人や知人にモノをあげるとき、少しでもいいものをお願いしますよね。それと同じ。どこに売るかわかっているからこそ、いいかげんなことはできない。自然にみんなが熱心に取り組むようになり、技術力も年々上がってきました。売り手の見える農業は心の励みになります」。生産者と実需者の連携は、意欲と技術の向上につながっています。

