

# 令和元年度さぬきの米・麦づくり推進大会

令和元年8月6日（火）

丸亀市綾歌総合文化会館 アイレックス

主催：香川県農業再生協議会

共催：香川県、香川県農業協同組合中央会

香川県農業協同組合

かがわ農産物流通消費推進協議会

# 令和元年度さぬきの米・麦づくり推進大会 次第

日時：令和元年8月6日（火）13時30分～16時30分  
場所：丸亀市綾歌総合文化会館アイレックス大ホール

## 1 開 会

## 2 あいさつ

## 3 平成30年播き香川県麦作拡大コンクール表彰式 · · · · · 1

## 4 研 修

### (1) 米・麦の生産・販売について · · · · · 13

香川県農業生産流通課 課長補佐 森 芳史

香川県農業協同組合農産販売課 課長 平田 雅規

### (2) 米・麦の栽培ポイントについて · · · · · 27

香川県農業経営課 課長補佐 大熊 将夫

### (3) 質疑応答

### (4) 講演

### 多様なニーズに応じた米づくり · · · · · 55

(有限会社内田農場 代表取締役社長 内田 智也 氏)

### (5) 質疑応答

## 5 閉 会

# 平成30年播き香川県麦作拡大コンクール

## 平成30年播き香川県麦作拡大コンクール受賞者一覧

### 個人の部

最優秀賞 高橋 直樹 様

優秀賞 佐々木 一 様

優秀賞 井脇 國雄 様

特別賞 秋山 則雄 様

特別賞 三原 稜雄 様

### 生産集団の部

最優秀賞 農事組合法人 はやしだ 様

優秀賞 農事組合法人 井上明風営農組合 様

優秀賞 農事組合法人 農地管理サービス栗熊 様

優秀賞 農事組合法人 逃田原 様

特別賞 農事組合法人 一ノ谷生産組合 様

## 『個人の部』

## 最優秀賞

個人名	高橋 直樹	
所在地	観音寺市新田町	
平成30年播き作付面積	小 麦:3.16 ha	
	はだか麦:4.67 ha	
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積	平均収量(10aあたり)
	6.94 ha	小 麦 607 kg はだか麦 548 kg
麦生産の技術的なポイント	<p>播種前の雑草防除の徹底、ヨケや明きよ、スタブルカルチによる早期乾田化を図り、適期播種に努めました。播種方法は、単収向上を見込み逆転耕表層散播を導入し、播種後は麦踏み及び追肥後の土入れ、排水対策に努めました。</p> <p>また、ローンを活用した赤かび病防除を実施し、人件費・作業時間を削減しました。</p>	
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	適期播種、排水対策、肥培管理等すべての過程を重要な作業として、単収向上を目指しました。	
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	<p>令和元年7月に農業生産法人「ベイファーム」を設立し、地域の農地を守るために更なる規模拡大及び生産性の向上を追求していきます。そのために、KSASシステムも導入する予定です。</p> <p>最終目標は、我々が核となって、地域農業に貢献出来るような存在でありたいと思います。</p> <p>スローガンは「SUPPORT YOUR LOCAL AGRICULTURE: 地元の農業を支援する。」です。</p>	

## 優秀賞

個人名	佐々木 一	
所在地	高松市亀田南町	
平成30年播き作付面積	小 麦:10.55 ha	
	作付拡大面積	平均収量(10aあたり)
平成30年播き麦の生産実績	1.42 ha	小 麦 457 kg
麦生産の技術的なポイント	播種前はディスクロータリーで天地返しを行い、播種作業は逆転ロータリーを用いて実施しました。土入れとともに排水溝の設置を行うなど排水対策を徹底しました。	
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	香川県農地機構を活用して地域の農地を集積し、作付面積の拡大に取り組みました。	
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	令和元年播きは、前年産と同じ程度の面積を作付けする予定です。基本技術の励行により高収量を維持していきたい。	

## 優秀賞

個人名	井脇 國雄		
所在地	綾歌郡綾川町		
平成30年播き作付面積	小 麦: 9.10 ha		
	はだか麦: 5.60 ha		
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積	平均収量(10aあたり)	
	0.75 ha	小 麦 486 kg はだか麦 519 kg	
麦生産の技術的なポイント	基盤整備田で粘質な土壤条件であることから、適期播種作業と排水対策の徹底等基本技術の励行により安定多収栽培を達成することができました。		
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	水稻収穫後のほ場の乾田化を進めるため、明きよの設置による播種前の排水対策の徹底により、はだか麦と小麦を計画的に適期播種ができるよう努めました。		
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	水稻+麦及び秋冬野菜との複合経営により、さらなる農地集積を進め麦の作付け拡大に努めていきたい。		

## 特別賞

個人名	秋山 則雄		
所在地	綾歌郡綾川町		
平成30年播き作付面積	小 麦: 8.44 ha		
	はだか麦: 3.02 ha		
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積	平均収量(10aあたり)	
	1.60 ha	小 麦 308 kg はだか麦 394 kg	
麦生産の技術的なポイント	中山間地域に位置し、基盤整備田で排水不良田が多く、播種前の乾田化に努め、土作りのための土壤改良剤の施用と逆転ロータリーによる適期播種作業に努めました。		
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	隣接する優良農地の集積を進め、麦作面積の規模拡大に努めました。		
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	引き続き、羽床上地区・基盤整備田の農地集積を進めるとともに、麦作面積の拡大に取り組みます。 播種前の排水対策を徹底し、適期播種に努めます。		

## 特別賞

個人名	三原 棱雄	
所在地	丸亀市飯山町	
平成30年播き作付面積	小 麦:9.09 ha	
	はだか麦:10.99 ha	
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積	平均収量(10aあたり)
	4.53 ha	小 麦 398 kg はだか麦 323 kg
麦生産の技術的なポイント	排水対策として、ほ場周囲を中心に明きよを設置した。特に枕地の連結部分は丁寧に溝つけし落水口へと繋げることを徹底しました。	
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	香川県農地機構を通じて農地の集積を図ることで、効率的な栽培管理ができました。	
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	小麦の作付を2ha増やします。 地域間の絆を大切にしながら農業を支える担い手として頑張りたい。	

『 生産集団の部 』 最優秀賞

組織名	農事組合法人 はやしだ	
所在地	坂出市林田町	
平成30年播き作付面積	小 麦:11.84 ha はだか麦:9.02 ha	
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積 3.41 ha	平均収量(10aあたり) 小 麦 440 kg はだか麦 495 kg
麦生産の技術的なポイント	水稻の収穫終了後、早々に播種前処理として、サイドリッジヤにより、ほ場周囲を中心に排水対策作業に取り組みました。	
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	土地条件に合せて作付け当初は、はだか麦のみの栽培に取り組みましたが、作期分散と品質及び収量の向上を目標として、さぬきの夢2009の作付けにも取り組んでいます。	
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	連作による収量減少を防ぐために、露地野菜(ブロッコリー)等との輪作体系に取り組みます。	

優秀賞

組織名	農事組合法人 井上明風営農組合	
所在地	木田郡三木町	
平成30年播き作付面積	小 麦:10.18 ha	
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積 3.35 ha	平均収量(10aあたり) 小 麦 512 kg
麦生産の技術的なポイント	JAの栽培しおりを基準に、基本技術を徹底しました。また、播種後の排水溝の設置や麦踏み、防除作業等を適期に実施しました。	
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	香川県農地機構を通じて農地を集積するとともに、地元の休耕地を借り受けることにより経営規模を拡大しました。	
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	令和元年播きについては、前年と同程度の規模を維持していく予定です。今後は、休耕地の借り受け等で面積を増加していきたい。	

## 優秀賞

組織名	農事組合法人 農地管理サービス栗熊	
所在地	丸亀市綾歌町	
平成30年播き作付面積	小 麦: 4.06 ha	
	はだか麦: 1.99 ha	
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積	平均収量(10aあたり)
	6.04 ha	小 麦 582 kg はだか麦 507 kg
麦生産の技術的なポイント	<p>全般を通じて排水対策を特に留意しました。          雑草対策として、リベレーターフロアブルを使用するとともに、中期除草剤をやや早めに散布しました。          適期刈取に努め、過乾燥による収穫ロス軽減に努めました。</p>	
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	<p>周辺農家より期間借地することで作付面積の確保・拡大に努めました。</p>	
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	<p>活動地区の基盤整備が完了するため、農地の集積を進め15%の作付拡大を目標に取り組みたい。</p>	

## 優秀賞

組織名	農事組合法人 辻田原	
所在地	坂出市府中町	
平成30年播き作付面積	はだか麦: 7.05 ha	
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積	平均収量(10aあたり)
	2.43 ha	はだか麦 422 kg
麦生産の技術的なポイント	<p>水稻収穫後、荒耕耘を1回行なった後、逆転ロータリーを用いた施肥播種同時作業を行いました。</p>	
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	<p>法人の集積拠点周辺の耕作者との協議により、農地の集積を進めており、毎年耕作面積は拡大しています。</p>	
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	<p>農地の集積面積は増加しているものの麦作には耕作の条件が不向きなほ場もあることから、麦作に向かないほ場においては、露地野菜とのローテーション栽培に取組み、土壤改良と地力の増進を図り収量の増加に繋げたい。</p>	

## 特別賞

組織名	農事組合法人 一ノ谷生産組合	
所在地	観音寺市古川町	
平成30年播き作付面積	はだか麦: 6.24 ha	
平成30年播き麦の生産実績	作付拡大面積	平均収量(10aあたり)
	6.24 ha	はだか麦 517 kg
麦生産の技術的なポイント	播種前に排水溝を設置し乾田化を図るとともに、生育期間中の排水対策に努めました。	
生産拡大に向けて具体的に取り組んだポイント	麦の管理として、排水溝の整備、追肥をこれまでよりも正確に行いました。また法人化に伴い、人手不足等も解消されました。	
その他 (令和元年播きの生産計画) (今後の営農に関する意気込み) など	令和元年播き麦については、基本技術の励行を心掛け、昨年と同様に播種前から排水溝の整備に取り組み、乾田化に努め適期播種を徹底します。	

## 審査概要報告

「平成 30 年播き香川県麦作拡大コンクール」(主催:香川県農業協同組合、香川県、香川県農業協同組合中央会) の審査にあたった者を代表して報告します。

本コンクールは、本県の土地利用型農業の基幹作物である麦の生産拡大を通じて、経営の安定や産地の振興に貢献いただいた担い手を表彰し、その取組を広く紹介することにより、より一層の麦作の発展を図ることを目的として開催されたものです。

今回のコンクールには、各普及センターとの協議を経て、JA各地区営農センターから推薦されました、個人の部 18 名、生産集団の部 15 集団が応募されました。これらの方々を対象に、作付拡大の状況をはじめ、4月 22 日から 4月 25 日にかけては場の現地調査を行い、栽培管理や品質、単収を含めた取組状況を総合的に審査いたしました。

30 年播き麦は、播種期や収穫期が好天に恵まれ、適期作業が行えたことや適切な栽培管理の実施も相まって近年にない豊作となりました。

個人の部におきまして、最優秀賞に選ばれました高橋直樹様は、小麦に加えて新たにはだか麦を作付けされました。播種前の雑草防除や排水対策の徹底に加え、麦踏みや追肥後の土入れ、排水対策に努められ、小麦、はだか麦ともに非常に高い単収を実現されました。

その他、優秀賞に選ばれました佐々木一様、井脇國雄様、特別賞に選ばれました秋山則雄様、三原稟雄様も作付けの拡大や栽培管理、生産量などが評価され、受賞となりました。

集団の部におきまして、最優秀賞に選ばれました農事組合法人 はやしだ様は、小麦、はだか麦とともに作付拡大されました。作付面積を拡大されながらも、水稻の収穫終了後、早々に播種前の排水対策を行うなどの基本技術の徹底に努められ、特にはだか麦で高い単収を実現されました。

その他、優秀賞に選ばれました、農事組合法人 井上明風営農組合様、農事組合法人 農地管理サービス栗熊様、農事組合法人 逃田原様、特別賞に選ばれました、農事組合法人 一ノ谷生産組合様も作付けの拡大や高い単収などが評価されました。

今回受賞されました方々、残念ながら賞に漏れた方々におかれましても、なお一層ご尽力を賜り、地域の模範としてご活躍されますようお願い申し上げます。

高い品質の麦を安定して生産するためには、排水対策をはじめとする基本技術の励行が何よりも重要です。生産者の皆様には今一度、基本技術をご確認いただき、今後とも安定生産に積極的に取り組まれますようお願い申しあげて、報告とさせていただきます。

審査員代表 農業経営課 課長補佐 大熊 将夫

## 平成30年播き香川県麦作拡大コンクール実施要領

### 第1 目的

麦類は本県における土地利用型作物の基幹作物であり、実需者から増産を強く求められていることから、需要に応じた速やかな作付拡大が必要である。

そこで、平成30年播き麦について、香川県麦作拡大コンクールを開催し、麦類の作付面積の拡大や単収・品質向上により、本県土地利用型農業の発展に寄与した担い手等を表彰し、その成績を広く紹介することによって、本県麦作のより一層の発展を図るものとする。

### 第2 主催等

主催：香川県農業協同組合、香川県、香川県農業協同組合中央会

後援：香川県農業再生協議会

### 第3 参加資格

次の条件を全て満たしていること

- (1) 香川県内で小麦「さぬきの夢2009」又ははだか麦「イチバンボシ」の生産を行う者であること。
- (2) 経営所得安定対策に加入している経営体であること。
- (3) 麦類（さぬきの夢2009、イチバンボシ）の作付面積（農業共済引受面積または農業再生協議会による現地確認等）が、平成29年播きよりも拡大しており、部門毎に定めた下記面積以上の作付があること。  
①個人の部 1 ha  
②生産集団の部 4 ha
- (4) 地域の平均以上の単収生産を確保していること。
- (5) 過去3カ年以内に香川県麦作拡大コンクールにおいて最優秀賞を受賞したことがないこと。

### 第4 参加者の区分

参加者は次の2部に区分し、審査することとする。

- (1) 個人の部
- (2) 生産集団の部  
なお、1戸1法人は個人とする。

### 第5 参加者の推薦及び申し込み

香川県農業協同組合の各地区営農センターは、地域の優れた生産者について所轄する農業改良普及センターと協議のうえ、推薦書により申し込む。

### 第6 審査

- (1) 入賞者の決定は、審査委員会に諮り、公正かつ適正に行うこととする。

- (2) 審査委員会は香川県農業協同組合、香川県、香川県農業協同組合中央会をもって構成する。
- (3) 審査は別に定めた審査基準に基づいて実施する。

## 第7 表彰

表彰は、審査委員会の決定に従い、次のとおりとする。

- (1) 個人の部 最優秀賞（1点） 優秀賞（3点以内） 特別賞（2点以内）
  - (2) 生産集団の部 最優秀賞（1点） 優秀賞（3点以内） 特別賞（2点以内）
- 上記（1）個人の部、（2）生産集団の部、香川県農業協同組合代表理事理事長名で授与する。
- あわせて、各部門の最上位者に香川県農政水産部長賞、香川県農業協同組合中央会長賞をそれぞれ授与する。
- (3) 特別賞 審査委員会の決定に基づき、表彰することができるこことする。
- ※なお、各賞は表彰状の交付と併せ、副賞を授与することができるものとする。

## 第8 日程

- (1) 推薦期限 2019年2月末
- (2) 1次審査 2019年4月上旬
- (3) 現地調査 2019年4月下旬（1次審査の上位者について調査を行う。）
- (4) 本審査 2019年7月下旬
- (5) 表彰 2019年度麦づくり推進研修会（2019年8月頃）で行う。

## 第9 事務局

事務局は香川県農業協同組合営農部農産販売課に置く。

## 第10 その他

その他必要なことは、審査委員会において定めることとする。

## 審査基準

### (1) 1次審査

作付面積及び面積拡大を重点項目とともに、前年の単収実績を考慮して審査を行い、部門ごとに上位者を選定する。

### (2) 本審査

部門ごとの1次審査上位者について現地確認を行い、下記審査項目による獲得点数上位者から最優秀賞、優秀賞を決定する。

なお、詳細な評価方法、配点方法、入賞者の決定等は、審査委員会で行うこととする。

## 審査項目

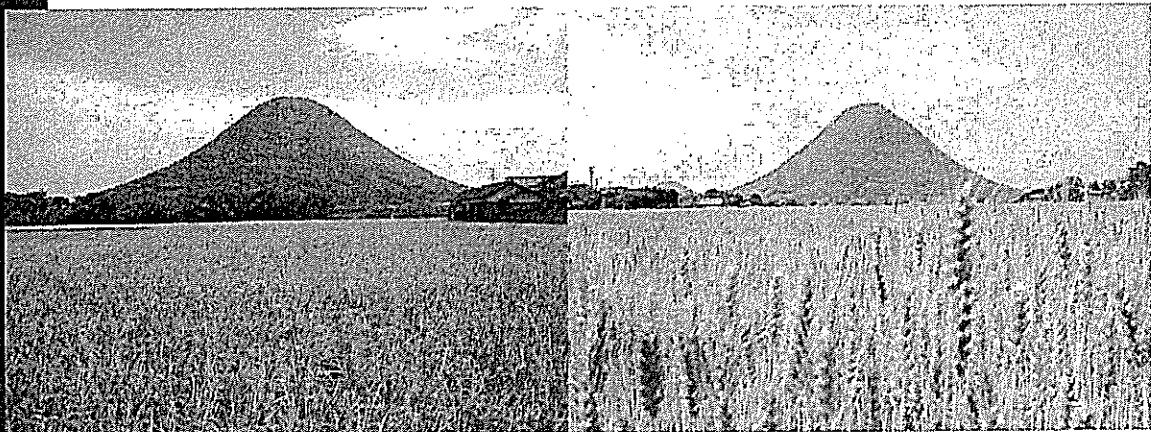
項目	内 容
作付面積	調書による
面積拡大	調書による (拡大面積、増加率、麦種分散)
生産量	出荷実績による
単 収	10a当たり生産量(出荷量)
品 質	等級(1等比率)
栽培管理	(細目) 排水管理・生育の均一性・雑草防除・病害虫防除・総合

## 米・麦の生産・販売について

香川県農業生産流通課 課長補佐 森 芳史

香川県農業協同組合農産販売課 課長 平田 雅規

# 香川県における米・麦の 生産振興について



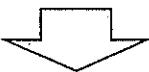
香川県農政水産部 農業生産流通課  
香川県農業協同組合 農産販売課

## 本日、伝えたいこと

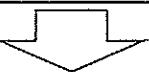
- 水稻(主食用米)の作付拡大
- 米麦二毛作を中心の水田農業を

## 米政策の見直し

- ・国から県へ生産数量目標の配分 → なし  
(県から市町、農業者への配分もなし)



- ・H30年産から「生産の目安」を設定  
(県全体、7つのJA営農センター単位)



- ・地域の農業再生協議会が中心となって、「生産の目安」に応じた米生産を推進

### 令和元年産主食用米の「生産の目安」

県全体・地区営農C (市町)	生産の目安		【参考】 平成30年産(12月現在)		【参考】 平成29年産(実績)	
	面積 (ヘクタール)	生産量換算値 (トン)	面積 (ヘクタール)	生産量換算値 (トン)	面積 (ヘクタール)	生産量換算値 (トン)
県 全 体	13,010	64,530	*(13,800)	(68,448)	*(13,776)	(68,744)
			12,500	59,900	12,800	62,000
大 川 (さぬき市、東かがわ市)	2,080	10,317	2,014	9,520	1,924	9,240
中 央 (高松市、三木町、直島町)	3,350	16,616	3,239	15,561	3,363	16,421
小 豆 (土庄町、小豆島町)	100	496	92	439	95	466
綾 坂 (坂出市、宇多津町、綾川町)	1,500	7,440	1,413	6,779	1,493	7,120
仲多度 (丸亀市、善通寺市、琴平町、 多度津町、まんのう町)	3,160	15,674	3,061	14,626	3,159	15,182
三 豊 (三豊市、観音寺市)	2,200	10,912	2,091	10,198	2,146	10,651
豊 南 (観音寺市)	620	3,075	590	2,822	620	2,939

※ ()の数値は生産の目安(平成29年産は生産数量目標)

## ○経営所得安定対策等について

### ①米の直接支払交付金

7,500円/10a → H30産から廃止

### ②畑作物の直接支払交付金(ゲタ)

麦・大豆・なたね:

品質・収量に応じた数量払、面積払(数量払  
の内金として営農継続支払2万円/10a)

米・畑作物の収入減少影響緩和対策(ナラシ)  
標準的収入を下回った場合に補てん  
(国3:農業者1で積み立て)

## ○経営所得安定対策等について(続き)

### ③水田活用の直接支払交付金

・戦略作物助成

麦・大豆・飼料作物:35,000円/10a

飼料用・米粉用米:55,000円~105,000円/10a  
など

・産地交付金(県及び地域で設定)

<県で設定>

「麦の二毛作助成」、「麦の担い手集積加算」、

「新規需要米生産加算」、「耕畜連携助成」など

<地域農業再生協議会で設定>

主に野菜など地域の主要品目への助成

## ○米をめぐる状況

過剰作付で需給ギャップ拡大

→H26産米価が大幅下落 11,967円/60kg

主食用米需要量の減少

→全国で毎年8万トン減、最近では10万トン減

過剰作付が解消、需給が改善、米価も回復基調に

→H29産 15,595円、H30産も1万5千円台に

## 全国の状況

### 本県の場合

H27産以降、米価は回復したが、

<要因> 主食用米作付が毎年大きく減少

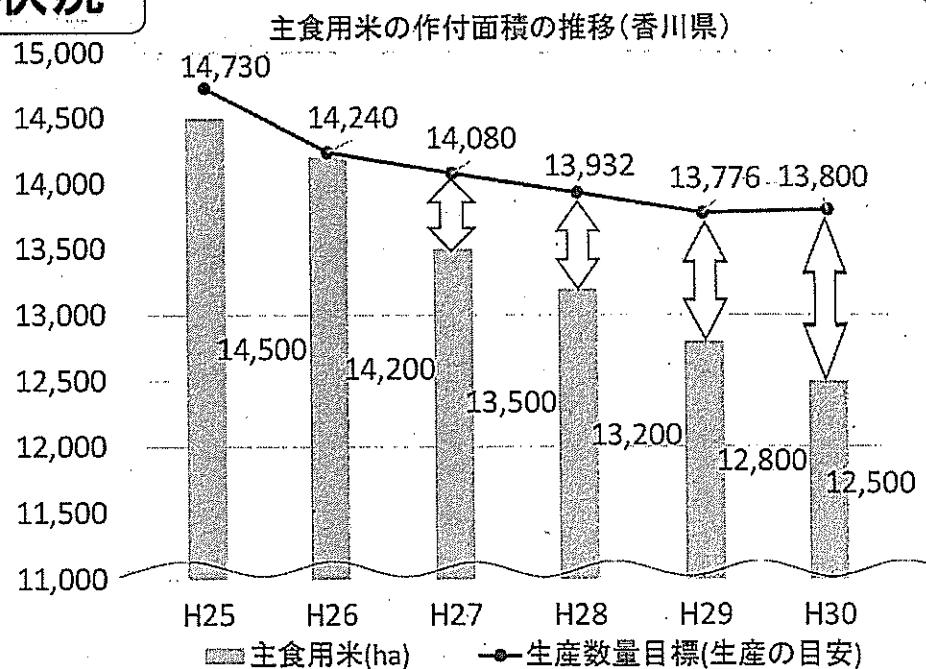
・基盤整備率が低い、狭いほ場、ため池に依存した  
水利慣行、高齢化、零細な経営規模

→不作付け拡大の懸念

## 主食用米作付の状況

### 作付面積

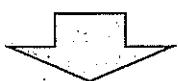
主食用米は生  
産数量目標  
(目安)を下回  
る作付



県産米の需要量を反映している生産数量目標(目安)  
に対して、H27年産以降、作付実績が下回っている  
<△分は作付拡大が可能>

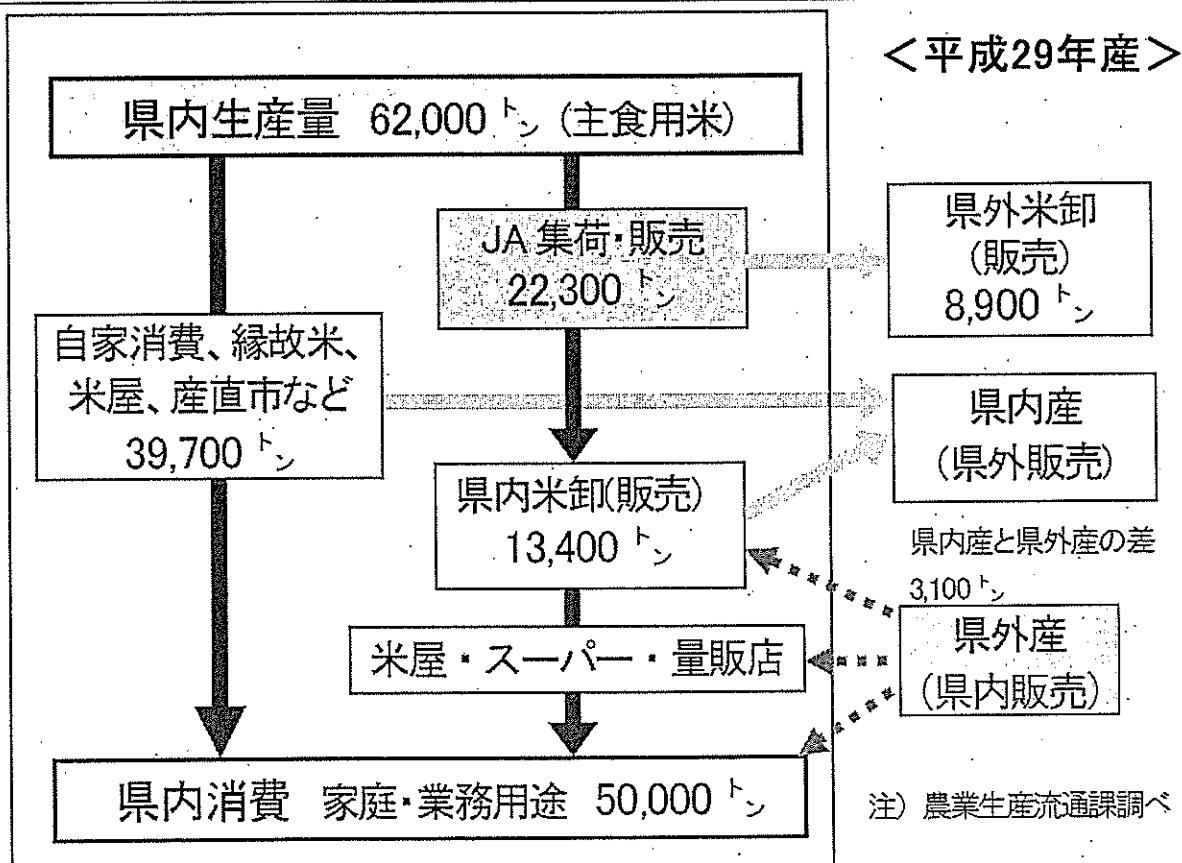
## 主食用米作付の状況(続き)

主食用米は10年前と比べて2,700ha減、特にこの5年で2,000ha減と、作付減少が加速化

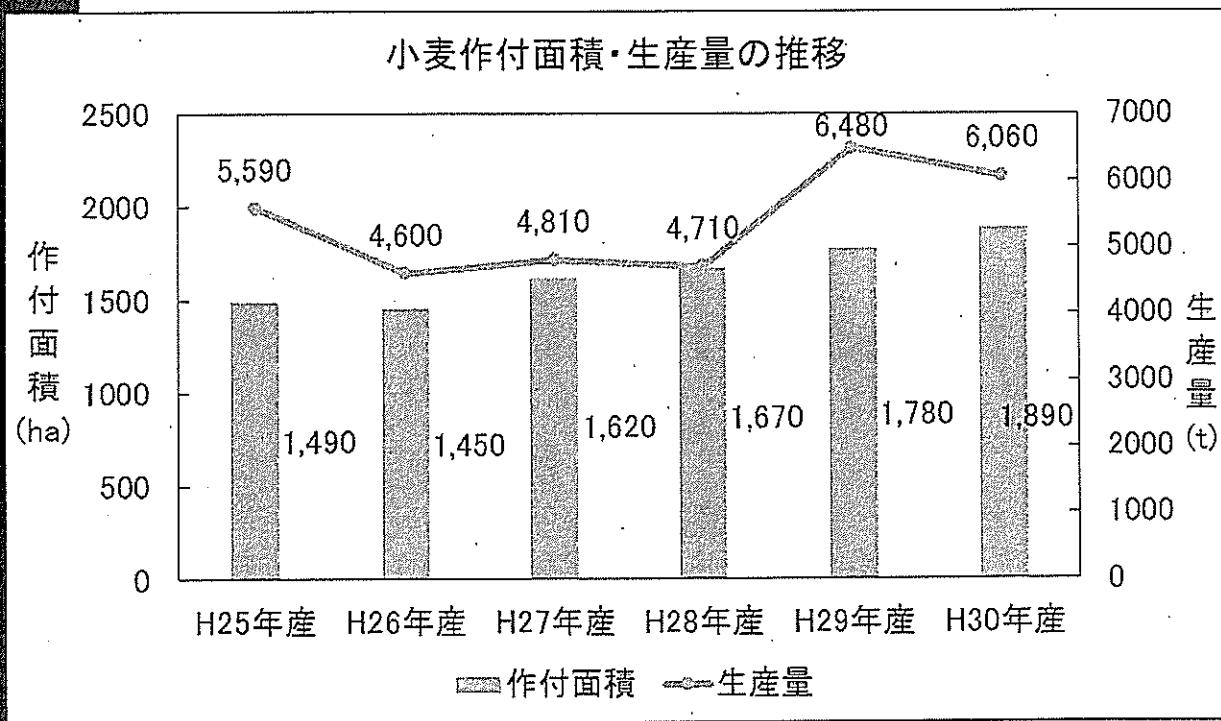


産地としての生産量の確保、水田の維持のため、現在の「生産の目安」13,000ha程度までは、主食用米を作付けする必要

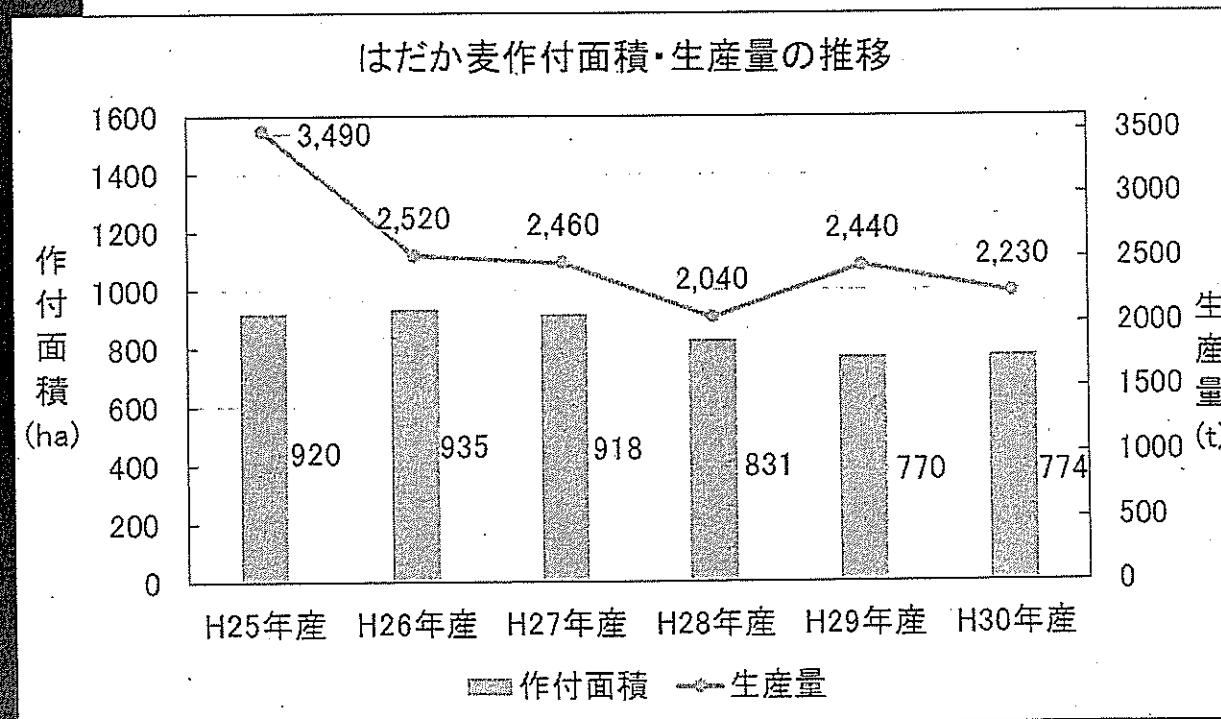
### 香川県産米の流通状況 (数量は推計値含む)



## 小麦の生産状況(H25~H30年産)



## はだか麦の生産状況(H25~H30年産)



## 水稻との二毛作における麦作のメリット

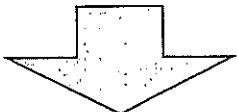
麦作(水稻との二毛作)は認定農業者、集落営農組織、水稻単作農業者それぞれに、農業経営の効率化や収益性の改善等の面からメリットがあります。

麦の新規作付や作付拡大は、経営の安定化にもつながります。

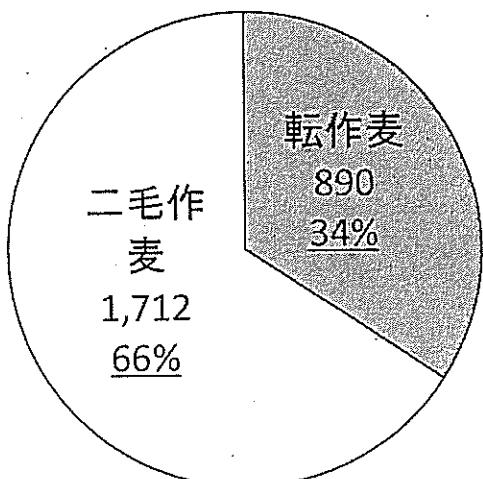
- 主要な農業機械が水稻と同じであり、少ない設備投資で新規作付・規模拡大が可能
- 麦単作と比較して連作障害が起こりにくい
- 水稻と麦両方の収益が得られる
- 冬場の農地の有効活用
- 雑草の発生の抑制など冬場の農地の管理に有効
- 助成制度の充実(産地交付金)

### 米麦の二毛作

米を作らず、麦単作の  
転作麦より、米との二  
毛作麦の割合が高い



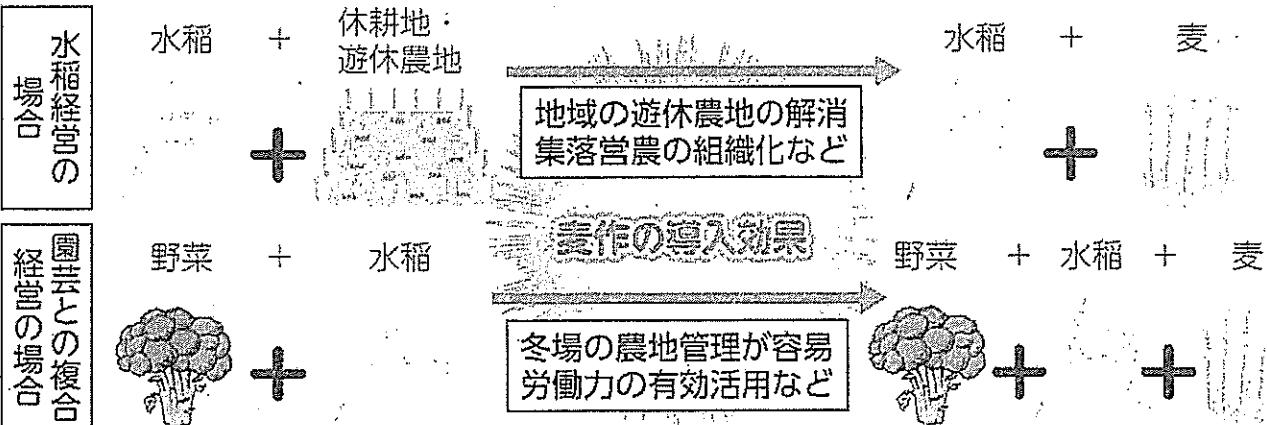
H30産麦作付面積(ha)



■ 転作麦 □ 二毛作麦

米麦二毛作は、古くから行われており、  
連作障害がなく、米と麦両方の収益が得  
られる香川に適した水田農業体系

## 麦作導入の具体例



米と麦の二毛作を中心に、野菜と組み合  
わせるなど、水田の有効活用を進め、  
農業所得の向上を図りましょう！！

## 主食用品種の取組み

### おいでまい

- 高品質・良食味を維持 ⇒ 生産維持  
(特に食味ランギング「特A」)
- 家庭用と事業者用の両面での販売  
・県内学校給食、東海・関東地方での新規取扱い

### コシヒカリ

- 温暖化による品質低下 ⇒ 生産減少(品種転換)
- 県内家庭用での販売  
・県内スーパー、量販店

## 主食用品種の取組み

### ヒノヒカリ

食味の安定感 ⇒ 生産維持

事業者用での販売

- ・関西を中心とした需要が安定

### あきさかり

事業者用需要の増加 ⇒ 生産拡大(品種転換)

事業者用での販売

- ・既存品種からの転換と新規事業者向けの開拓

## 香川県水稻の生産振興方針

◎より一層の売れる米づくりとともに、国内外の需要に的確に対応した生産・供給を図るため、以下の2点を重点的に取り組む。

・「おいでまい」の戦略的な生産・多収品種の導入等による業務用米の生産拡大

### ○家庭用

供給先等：スーパー、量販店、産直市、自家消費、縁故米

「おいでまい」：県民米、ブランド米として高品質・良食味を維持した生産

「コシヒカリ」：多収品種へ転換等による生産減少、二毛作の推進

### ○業務用

供給先等：外食(レストラン、飲食店)、中食(弁当、冷凍米飯)、学校給食

「ヒノヒカリ」：京阪神向けの安定的な販路確保のための生産維持

「おいでまい」：県内外の学校給食向け等に対応した生産

※低コスト生産のため、「あきさかり」等の新たな主食用多収品種を導入

将来の品種別生産イメージ

※ 矢印は将来的な生産の方向性を示す



## 主食用米作付推進の取組み

### 事前契約の積み上げ

事業者向け品種を中心とした複数年契約の締結  
⇒ 精算価格の安定化

### 品代精算の早期化

米の品代精算を早期化 ⇒ 1年以内

### 出荷量増加に対する助成金

出荷量増加部分(25俵以上) ⇒ 260円/60kg俵

## 令和元年産麦の作柄状況と需給動向

令和元年産麦は播種期、収穫期の天候に恵まれたこともあり、平年单収を大きく上回る結果となりました。また、品質も1等比率も高くなると見込みです。

### (1)さぬきの夢2009

実需者からの評価も高く、国産麺用小麦として最高値で取引されています。  
生産数量が購入希望数量を上回る結果となった。

### (2)イチバンボシ

実需者からは品質の良さを評価されており、健康食ブーム等によりはだか  
麦の持つ機能性が注目され、需要が急増しています。

### 令和元年産麦の契約と購入希望数量と検査結果

(単位: ha、トン)

銘柄	出荷契約時		購入希望 数量①	検査数量(推定)			購入比 ③/①	1等 比率
	面積	契約数量		面積②	集荷数量③	单収③/②		
さぬきの夢 2009	1,820	6,006	6,469	1,889	8,120	430kg/10a	125.5%	※90%
イチバンボシ	650	1,982	3,769	676	2,800	414kg/10a	74.3%	※90%

※検査数量欄の面積②は、採種は場面積を除く。※集荷数量③ならびに1等比率は推定である。

## 令和2年産麦の需給状況

### 需給のミスマッチ

さぬきの夢2009

338トン(購入希望数量 < 販売予定数量)

イチバンボシ

▲1,498トン(購入希望数量 > 販売予定数量)

→香川の麦は実需者からの評価が高い

小麦、はだか麦をバランス良く、生産量確保

### 令和2年産麦の出荷契約から見た販売予定数量と購入希望数量

銘柄	販売予定数量		購入希望数量 ② t	ミスマッチ数量 ③=①-② t	希望比率 ④=①/②
	出荷契約面積 ha	数量① t			
さぬきの夢 2009	1,875	6,177	5,839	338	105.8%
イチバンボシ	675	2,099	3,597	▲1,498	58.4%
合計	2,550	8,276	9,436	▲1,160	87.7%

※出荷契約面積は、生産者から提出された播種前予定面積である。

## 令和2年産麦の作付提案

さぬきの夢2009、イチバンボシのバランスのよい作付けで、  
リスク分散・作期分散による経営の安定を！

- (1) 作付する麦が1品種だけでは、作付面積が多くなればなるほど、播種や収穫などの適期作業が難しくなります。小麦、はだか麦の2麦を栽培することにより、作期分散による適期作業やリスクを分散させることができます。
- (2) 特に、はだか麦は生産量が実需からの購入希望数量を満たせていないことから、積極的な作付けをお願いします。

## 令和2年産麦の作付提案

さぬきの夢2009、イチバンボシとともに作付拡大を！

(1) 令和元年産の作付面積は、さぬきの夢2009、イチバンボシとも平成30年産に比べて増加しました。しかし、経営体ごとにみると、離農や他品目への作付転換などで、麦の作付面積が減少した経営体もあります。減少した作付面積を補うためにも、作付拡大が可能な方は、作付けを拡大していただき、さぬきの夢2009、イチバンボシの安定生産を図りましょう。

(2) 麦種・年産ごとの経営体別で見た面積増減(採種を除く) (単位:ha)

年 産	さぬきの夢2009		
	前年産からの増減		
	減少	増加	差引
29年産	▲178	289	111
30年産	▲121	218	97
元年産	▲190	254	64

年 産	イチバンボシ		
	前年産からの増減		
	減少	増加	差引
29年産	▲212	107	▲105
30年産	▲78	77	▲1
元年産	▲133	154	21

## 令和2年産麦の生産目標

実需者の欲しがる香川県産麦の生産拡大！

面積拡大、単収アップで生産量確保！

令和2年産(元年播き)麦の生産量の目標

(単位: ha、トン)

	元年産見込		2年産目標			拡大目標 面積 ②-①
	共済引受面積 ①	目標面積 ②	単収 ③	生産量 ②×③		
さぬきの夢 2009	1,938	1,950	360kg/10a	7,020	-	12
イチバンボシ	698	750	340kg/10a	2,550	-	52
合 計	2,636	2,700	-	9,570	-	64

※目標面積は採種ほ場面積を含む。

作付面積拡大と単収向上で、  
使い手が望む品質と生産量  
を目指そう！

## 米・麦の栽培ポイントについて

香川県農業経営課

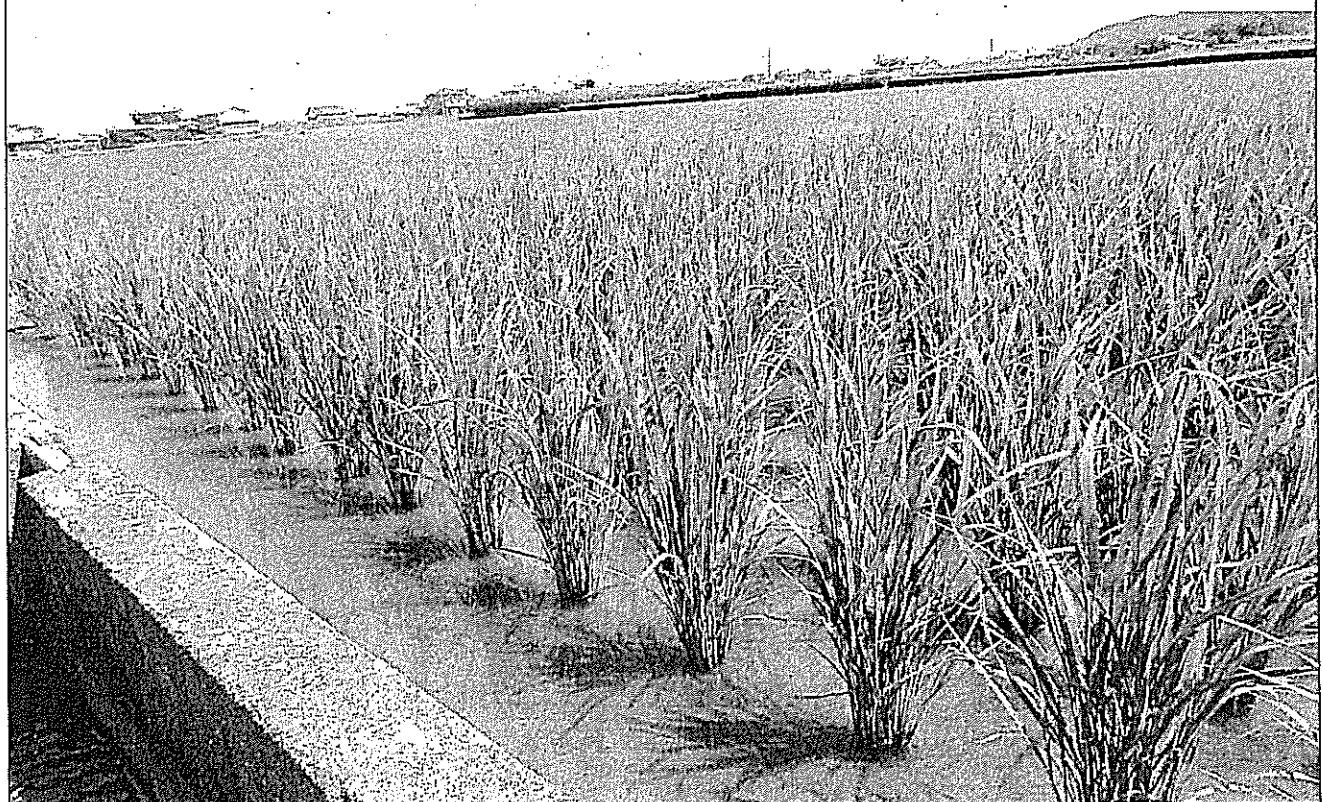
課長補佐 大熊 将夫

令和元年度 さぬきの米・麦づくり推進大会 元.8.6

## 米・麦の栽培ポイント

香川県農業革新支援センター

## 米の栽培ポイント

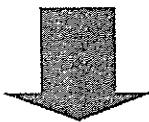


## **水稻栽培 基本技術11のポイント**

- ①土づくり
- ②播種、田植時期
- ③種子準備～播種
- ④育 苗
- ⑤施 肥
- ⑥代かき、田植え
- ⑦水管理
- ⑧穗肥施用
- ⑨病害虫防除
- ⑩適期収穫
- ⑪乾燥、調製

### **1 土づくり ①**

- ・地力の低下は…  
　収量や品質の低下を招きます
- ・粒張りの良い米をとるには…  
　根の活力を最後まで維持！

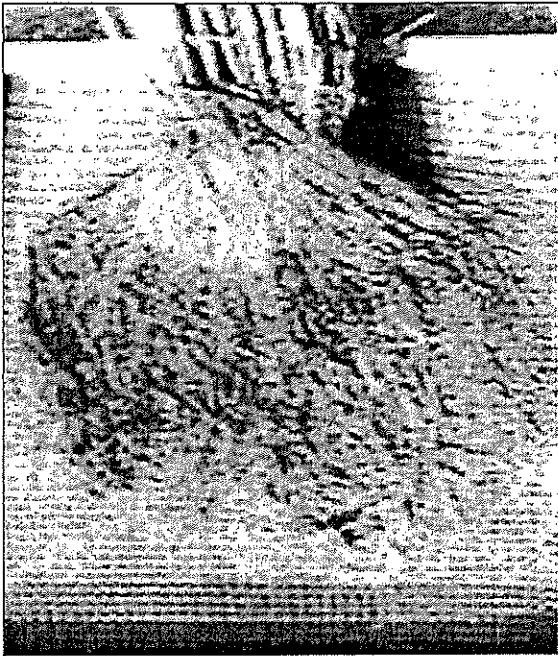


**土づくりが重要**

## 1 土づくり ②



作土層25cm



作土層8cm

根系分布の比較

## 1 土づくり ③



深耕の事例:スタブルカルチ



①作土深の確保

→15cm以上で耕起(荒起こし)

麦播種前や野菜の排水対策を兼ねて

# 1 土づくり ④

## ②土壤の養分バランス

→土壤改良資材の投入

(例:スーパーケイカル、テツミノリ30)

ケイ酸:稲体を丈夫にする。

鉄:根の活力を高くする。

マグネシウム(苦土):食味の向上

## ③有機物の投入

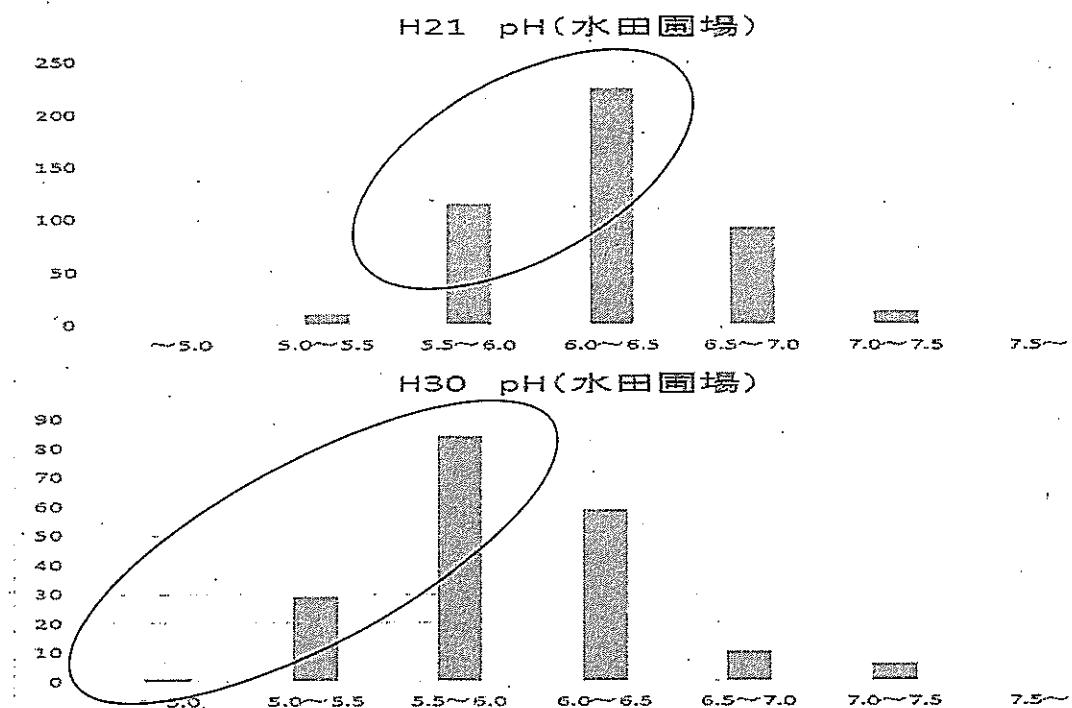
→麦わら、稻わらは焼かずに鋤込む

## ケイ酸、遊離酸化鉄の状況

H30普及センターによる食味高位安定生産実証試験ほ場の土壤診断データ  
(農業試験場調べ、( )内はH29)

項目	東讃			中讃					西讃	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
16.0 SiO <sub>2</sub> (ケイ 酸) mg /100g	25.6	19.8	23.4	17.3 (15.1)	27.3 (23.5)	20.1 (16.1)	28.3 (23.3)	30.2	22.9 (13.3)	27.5
0.80 遊離 酸化 鉄(%)	0.98	1.54	0.33	1.50 (1.70)	0.56 (0.50)	0.46 (0.50)	0.98 (1.00)	0.54	1.94 (2.30)	1.03

## 1 土づくり ⑤



・pHは、10年間でやや低下(左側にシフト)。

## 6 代かき、田植え

### 【ポイント】

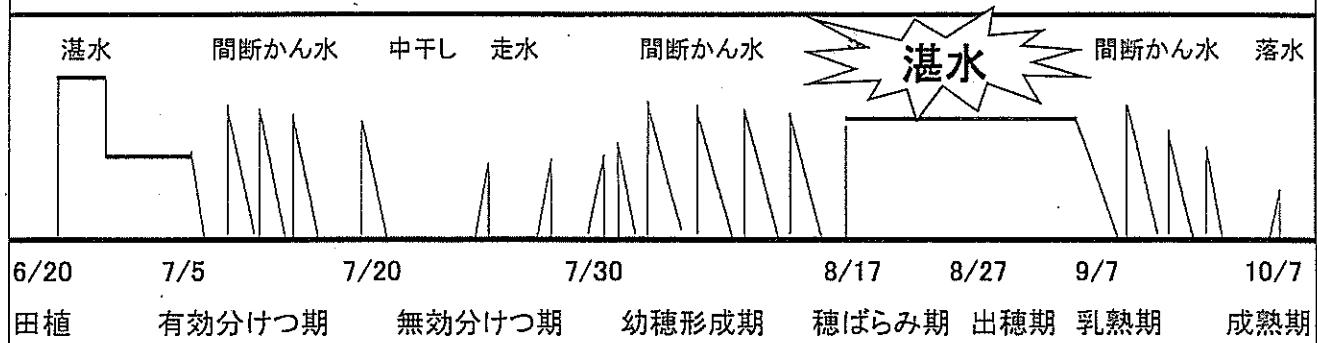
代かきは水を入れすぎない  
→田面が水から上に見える程度  
特に麦わらのすき込みの場合、  
麦わらが浮遊しないように

均平となるように  
→水を入れる前の耕うんで整地  
土を練りすぎない  
→ロータリーPTOは1か2で  
通常1回、水持ちが悪い場合2回

## 7 水管理①

### 根の健全化

→稻体にストレスを与えない水管理

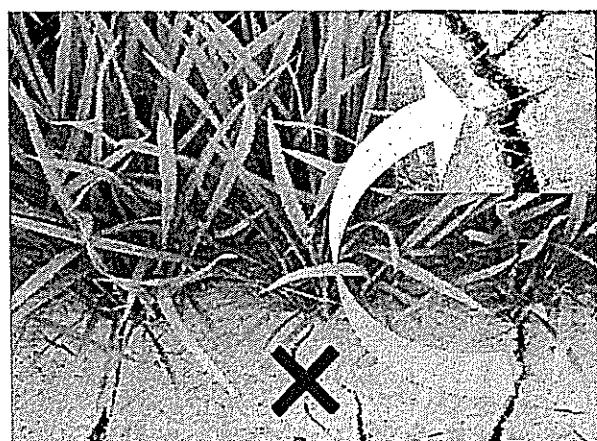
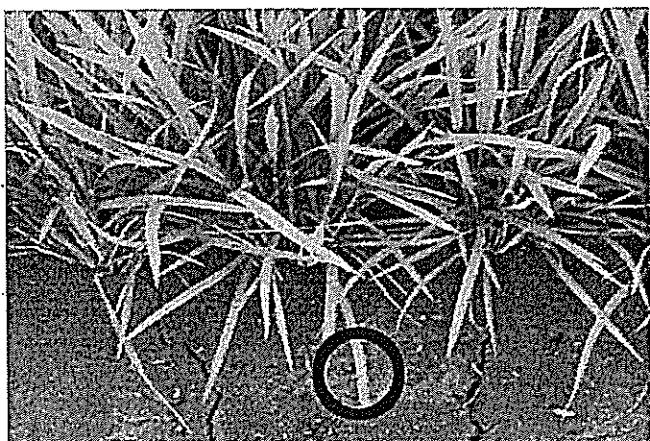


水管理のイメージ※中生品種を6/20に植えた場合  
(図形部分が水が入った状態、高さが水深を示します)

## 7 水管理 ②

### 【ポイント】

- ①田植え30日後から中干し開始。  
→中干しは1cm幅程度の亀裂で  
走り水



## 7 水管理 ③

【ポイント】

### ②出穂期前後は湛水！

稻が最も水を必要とする時期であり、すぐに水が減るので、こまめに状況を観察しましょう。

水を切らすと…

胴割米や白未熟粒の発生を招きます

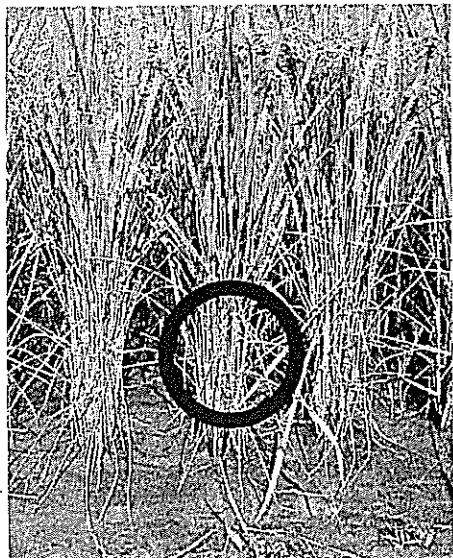
普通期で8月中旬～9月上旬の時期です！

## 7 水管理 ④

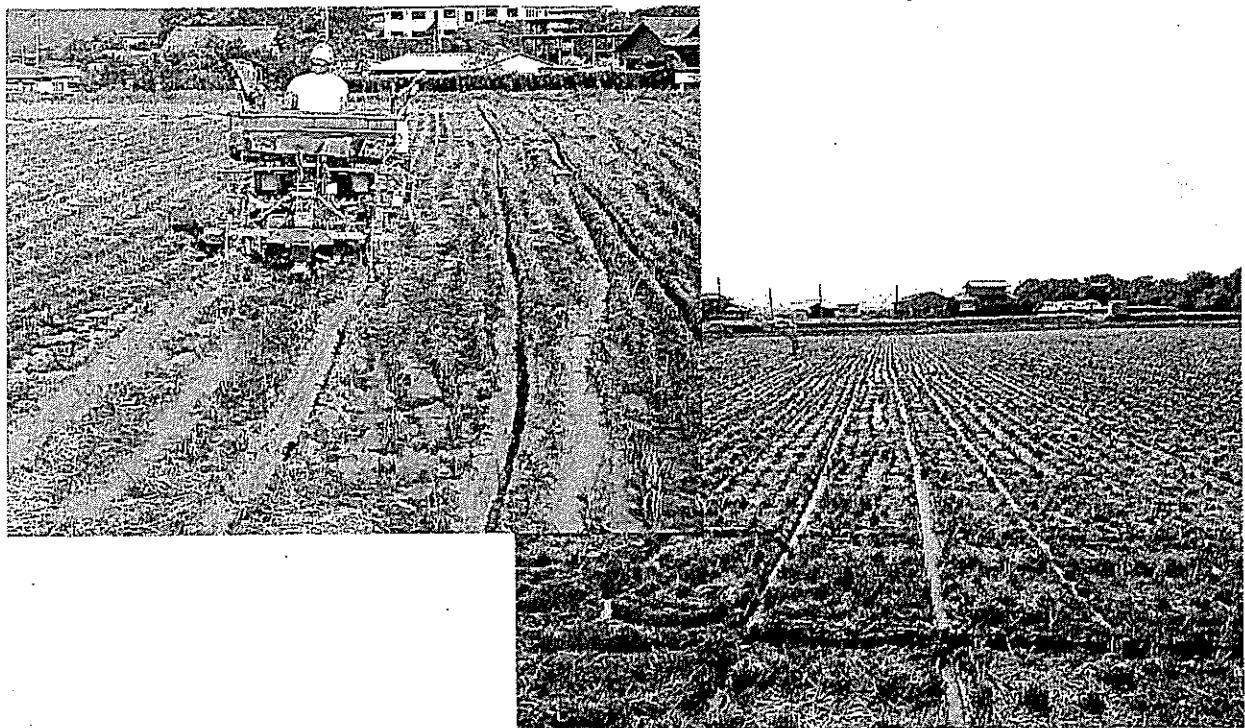
【ポイント】

### ③乳熟期以降は間断かん水

### ④落水は収穫1週間前、収穫間際まで黒湿り



## 溝切りで間断かん水を容易に



後作の麦や野菜の作付前の乾田化にも有効

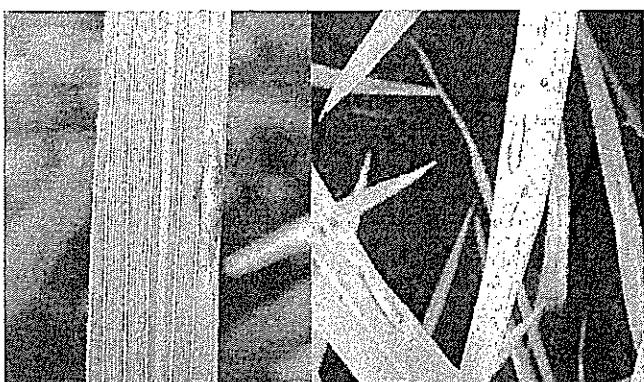
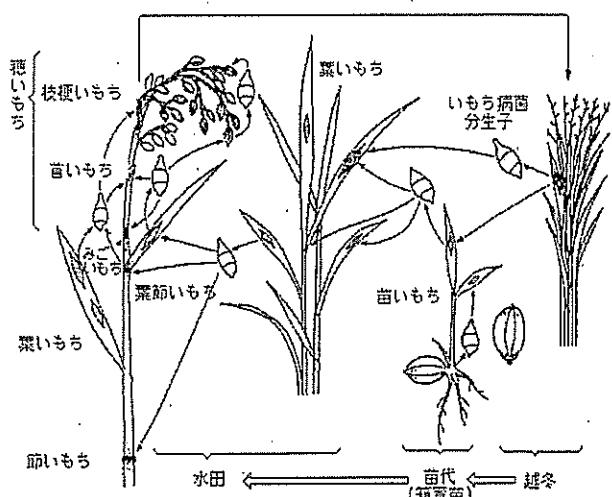
## 9 病害虫防除

- ①出穂まではいもち病、紋枯病
- ②出穂後は斑点米カメムシ



米の品質(粒ばり、斑点米)に影響!

## <いもち病>



### <いもち病菌の伝染経路>

乾燥わら・粉殻 ⇒ 種子粉 ⇒ (苗) ⇒ 葉 ⇒ 穂



### 進行型病斑 停滯型病斑

取り置き苗は葉いもちが  
発生しやすく、放置すると  
伝染源となる



## <紋枯病>



株元を見て発  
生状況を確認  
しましょう

### 耕種的防除

・多肥、密植栽培を避  
ける

・発病わらの除去  
・代かき時の浮遊ゴミ  
の除去

### 薬剤防除

・育苗箱施用剤  
・本田防除（穂ばらみ期  
：発病株率10～20%）

写真出典【宮城県】

### <紋枯病の発生形態>

被害イネの菌核（土壤中で越冬） ⇒ 代かきで水面へ浮上・浮遊 ⇒ イネ株 ⇒ 隣接株（水平進展） ⇒ 30度前後の高温・多湿 ⇒ 上位葉鞘・葉身の枯死（垂直進展）  
⇒ 倒伏、収量・品質・食味の低下、白未熟粒の発生助長

## 10 適期収穫

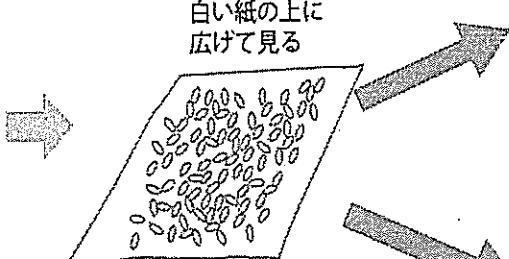
- H30は、出穂後日数や積算気温は目安に達しても、日照不足の影響で成熟は目安より遅い傾向に
- 収穫前には必ず黄変粒率を確認して適期収穫を！

判定方法	収穫適期の目安
出穂後日数	41日(36~43日)
出穂後積算気温	950~1050°C
粒水分	25~26%(代表穂)
黄変粒率	85~90%

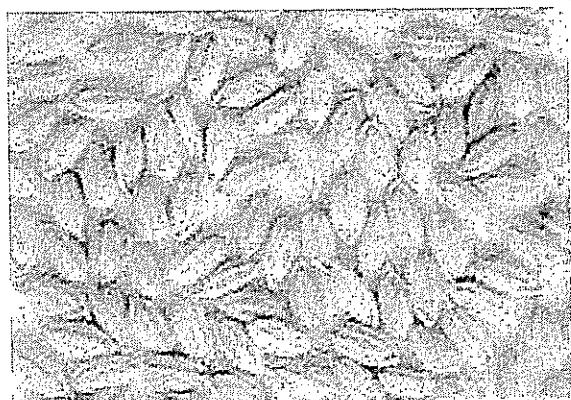
←おいでまいでは  
30年産は43日、  
27年は45日  
28年は41日  
29年は44日

### 黄変粒率による収穫適期の判定

収穫の適期の判定



株の最長稈の穂  
をとり、すごい  
白い紙に広げる  
ただし、不稔穂  
は除く



収穫適期の状態(黄変粒87%、緑色粒13%)

# 麦の栽培ポイント



「さぬきの夢2009」

「イチバンボシ」

## 麦づくり2割増収のポイント

### ①排水対策

- ・麦は畑作物
- ・播種前～播種直後、生育中の各時期に排水対策

### ②適期播種

- ・種子更新・種子消毒
- ・収量・品質が最高になる播種時期が播種適期
- ・11月15～25日を播種ピークに

### ③土づくりと播種期、生育に応じた施肥

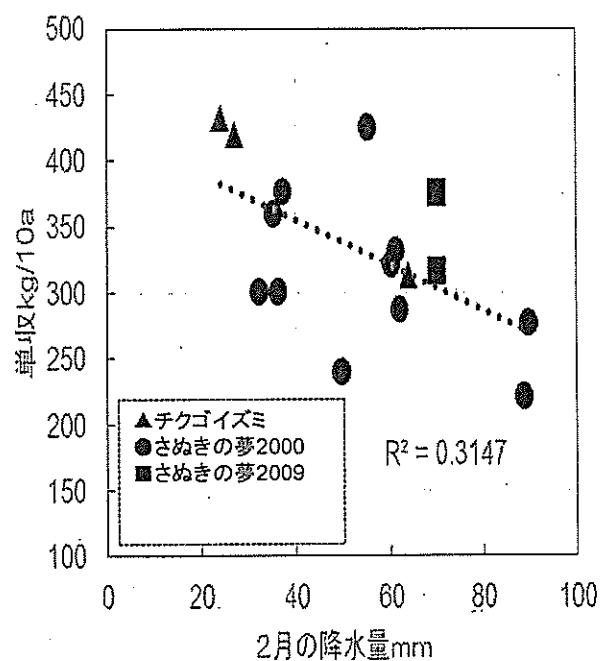
- ・麦は肥料で作る→早まきは基肥減肥  
→1月の中間追肥(生育に応じた)

- ・土づくり肥料(苦土石灰等)は必須

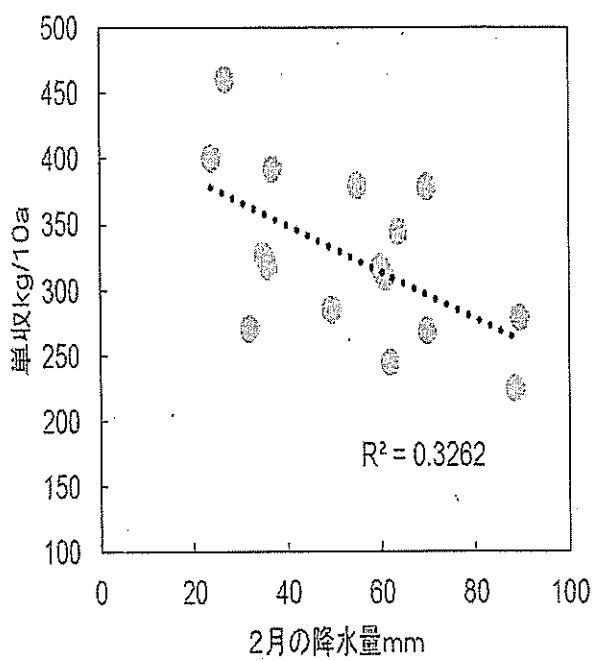
### ④雑草防除の徹底

- ・草種に応じた除草剤の選定と適切な体系処理

## 麦類の収量に及ぼす気象条件の影響



2月の降水量と小麦草収との関係



2月の降水量とはだか麦草収との関係

## 麦類の収量に及ぼす気象条件と対策

2月の雨が少ない(日照時間が多い)と多収



2月に土が乾いて根の生長が良く、  
2~3月が晴れて光合成量が多いと多収

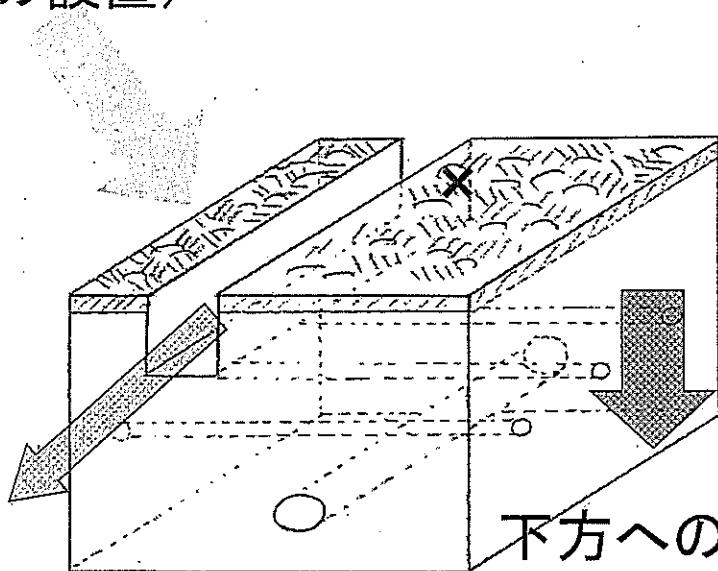


- ・穂数の確保(出芽本数、分けつ)
- ・充実(葉、根の活性保持)

<生育中期の追肥、穂肥、排水対策>  
が重要！

## 排水対策

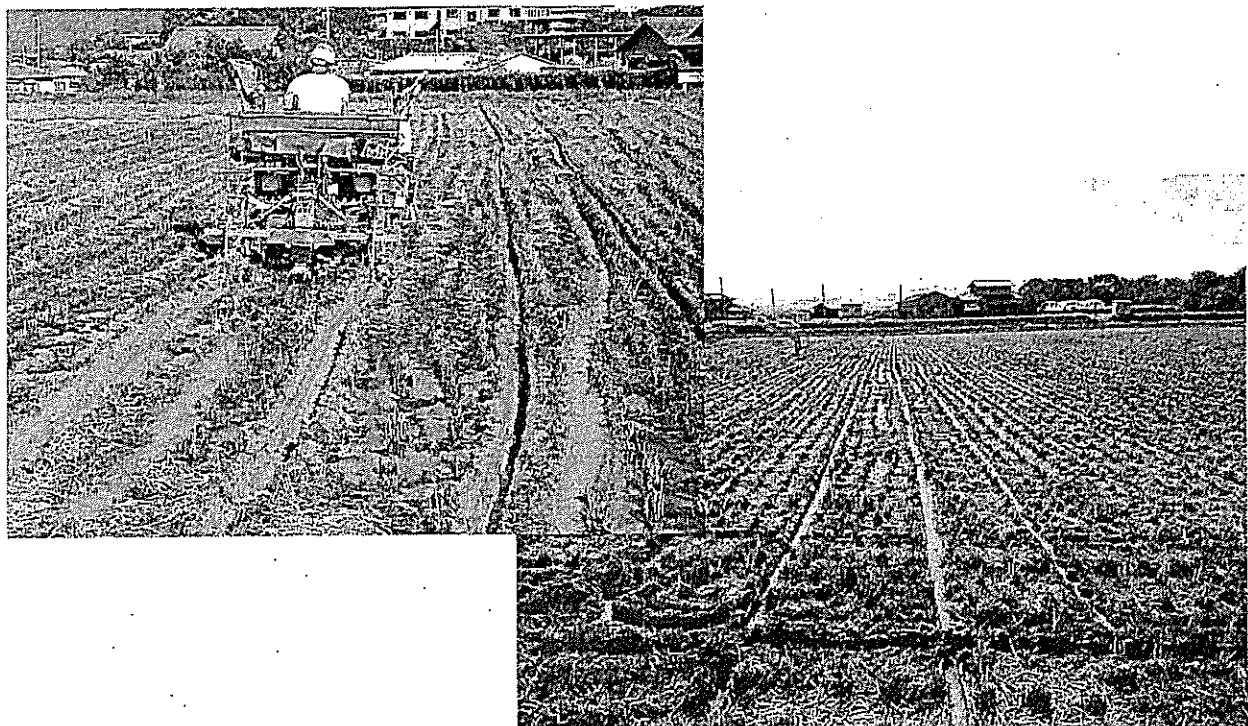
### 流入防止 (ヨケの設置)



横方向への排水  
(明きよ、排水口)

下方への排水  
(本暗きよ、  
弾丸暗きよ)

## 水稻での「溝切り」で乾田化を容易に



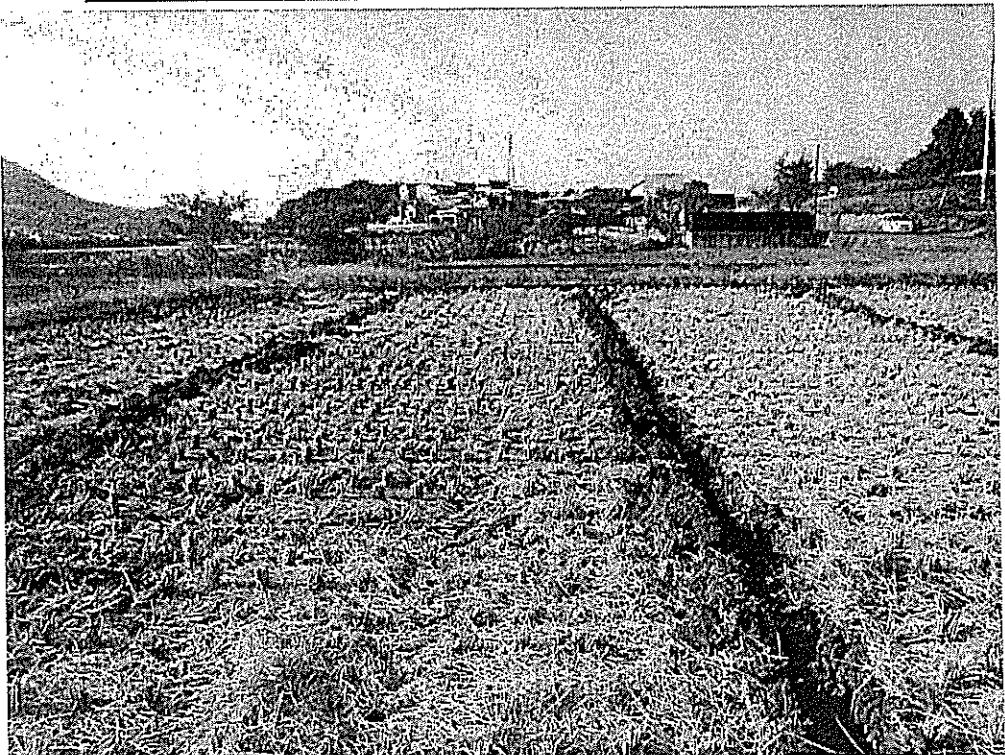
水稻の間断かん水に有効

## **排水対策の事例（溝堀機）**



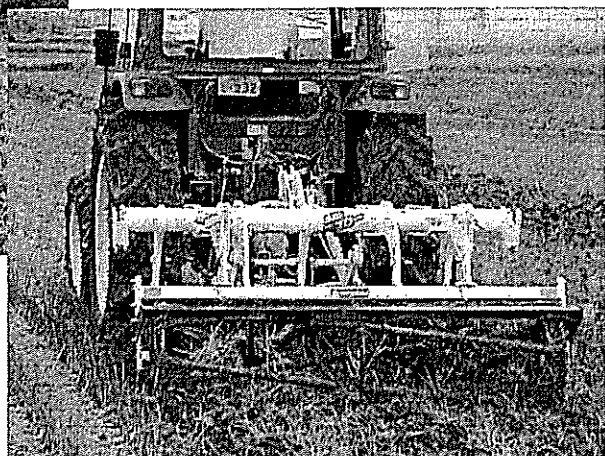
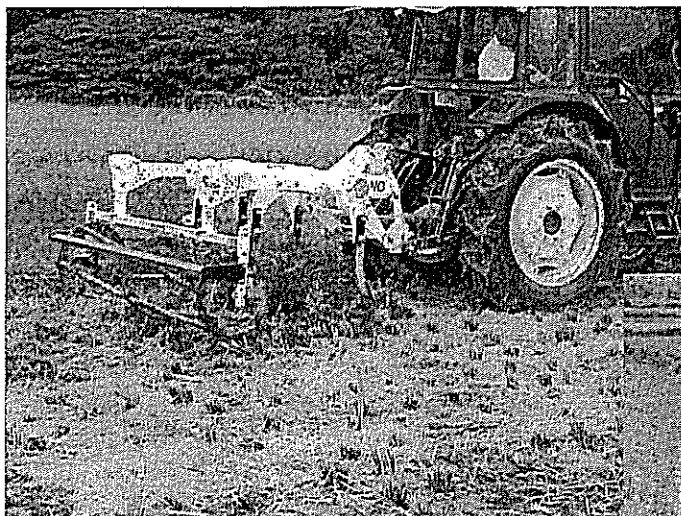
**播種前の排水対策：あらかじめ明きよを設置**

## **排水対策の事例（溝堀機）**



**播種前の排水対策：明きよ設置後**

## **排水対策の事例（土壤の乾燥促進）**



**播種前の排水対策：スタブルカルチ**

## **排水対策の事例（土壤の乾燥促進）**



**播種前の排水対策：スタブルカルチで耕起後**

## 播種前排水対策で収量改善

普及C	場所	播種期 品種	設計概要	区名	出芽 数 本/m <sup>2</sup>	稈長 cm	穗長 cm	穂数 本/m <sup>2</sup>	倒伏 0~5	精玄麥 重 kg/10a	同化比 %	千粒重 g	ブランク 容積重 g/L	品質 1~7	タンパク 質含有 率%
東部	高松市東 埴田町	1月6日 さぬきの夢 2009	額縁明渠+明渠(11/7)、水分20.3% 新・麦名人:55(1/6)、N:14.9	実証区	124	60	8	388	0	316	129	37.9	800	6	10.8
			農家慣行、水分23.1% 新・麦名人:55(1/6)、N:14.9	慣行区	132	59	7	328	0	244	100	35.6	780	6	10.3
中部	坂出市府 中町	11月10日 イチバンボン	スタブルカルテ(10/19)+明渠(10/21)、水分29% PKセーブエコ:60(11/10)-20(1/28)、N:11.2	実証区	185	80	5	442	0	357	155	31.7	820	1	—
			農家慣行、水分32% PKセーブエコ:60(11/10)-20(1/28)、N:11.2	慣行区	195	67	4	316	0	230	100	30.1	818	2	—
	まんのう 町新目下	11月7日 さぬきの夢 2009	額縁明渠(10/21)+明渠+スタブルカルテ、水分27.2% 朝日BB488:60(11/4)-10(1/19)-20(2/3)、N:12.6	実証区	175	76	10	436	0	447	105	33.0	766	2	7.8
西部	錦吉寺市 大野原町 大野原 イチバンボン	11月23日	スタブルカルテ+明渠、水分27.3% 朝日BB488:40(11/23)-20(1/18)、N:8.4	実証区	250	85	5	469	0	377	114	39.4	818	3	—
			額縁明渠、水分28.7% 朝日BB488:40(11/23)-20(1/18)、N:8.4	慣行区	223	84	5	447	0	331	100	38.0	830	2	—
	三豊市豊 中町笠田	11月18日 さぬきの夢 2009	スタブルカルテ+明渠、水分22.7% ウイング488:60(11/16)-15(2/7)-15(3/1)、N:12.6	実証区	220	90	10	636	4	865	99	39.5	799	2	9.8
	額縁明渠、水分25.0% ウイング488:60(11/16)-15(2/7)-15(3/1)、N:12.6	慣行区	270	88	10	606	4	870	100	38.2	789	1	9.5		

H29産展示ほ(額縁明渠、溝掘り、スタブルカルチの組み合わせ)  
小麦では5~29%、はだか麦では14~55%増収事例あり

## 排水対策の事例(入水防止)



播種前の排水対策:水の流入をヨケで防止

## 排水対策の事例(畦立て)



播種時の排水対策: 1行程毎に溝をつける平高畦

## 排水対策の事例(確実に排水)



播種後の排水対策: 畦の溝と排水口を確実に連結

## 排水対策の事例(排水溝の整備)



生育中の排水対策:生育期の土入れ

- ①排水性向上 ②雑草防除 ③追肥効果の向上

## 排水対策の事例(水位の低下)



畦立て栽培法では、湿害を受けにくい

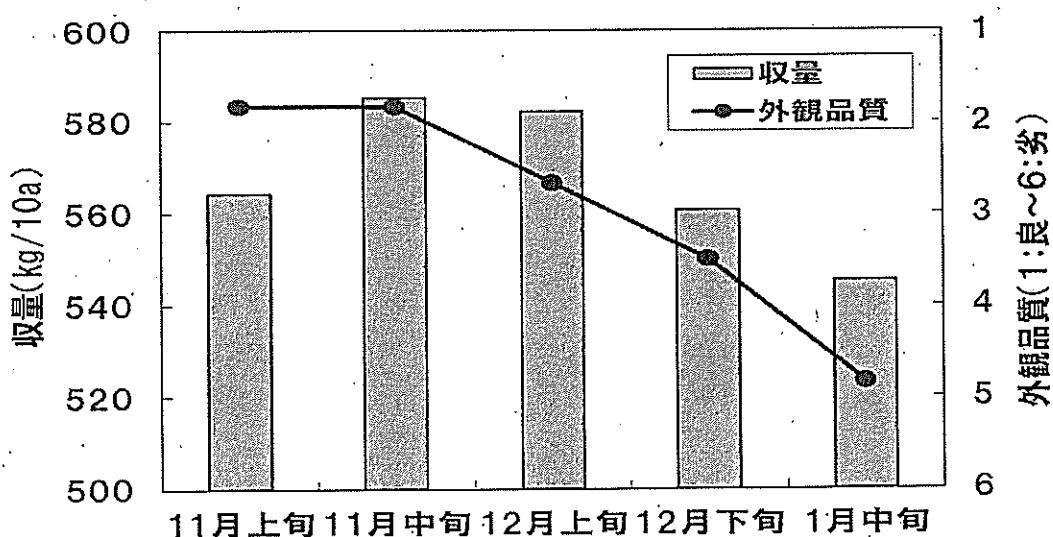
## 種子更新・種子消毒

- 裸黒穂病等の種子伝染性病害を防ぐために種子更新を必ず行う
- 種子消毒(ベンレートT水和剤20)を徹底する
- 種子1kgに5gを粉衣(乾燥種子重量の0.5%)
- 種子伝染するので発生場からは採種しない



裸黒穂病

## 適期播種で収量品質が最高



「さぬきの夢2009」の播種期と収量及び外観品質  
(平成22~24年播の3カ年平均、農業試験場)

小麦は12月中旬、はだか麦は12月末から収量低下

小麦、はだか麦とともに 播種早限→11月10日  
播種適期→11月15~25日

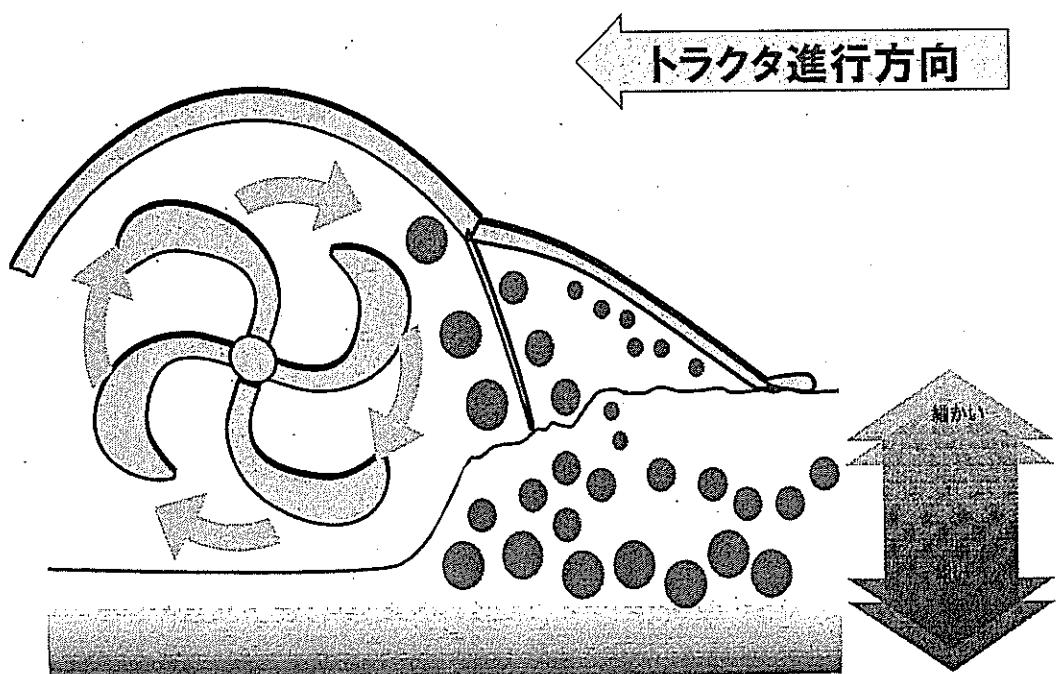
# 逆転耕畦立てドリル播栽培

→土壤水分がやや高くて播種できる技術



1回耕でも碎土や稲株の鋤込み精度が良いので、すぐ播種できる

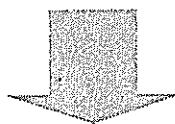
## 逆転ロータリ



# 土づくり

## <原因>

- ①pH低下による酸性障害
- ②微量元素欠乏(過剰)による生理障害

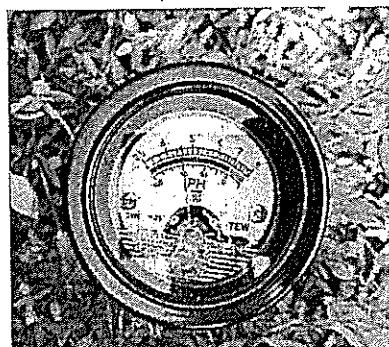


## <対策>

- ①苦土石灰の施用
- ②ケイカル等の土づくり肥料の施用

## pH低下による酸性 障害

pH5以下で生育障害が顕著  
特に小麦で発生しやすい  
→アルカリ資材(苦土石灰等)  
で酸度矯正(pH6~6.5)



土壤挿入型酸度計(pH計)  
はpH4.5を示している

# 苦土石灰による酸度矯正

中和緩衝曲線データの解析

## 算出した苦土石灰必要量

pH6との差	石灰施用量
0.3	25.5
0.5	76.5
0.7	127.5

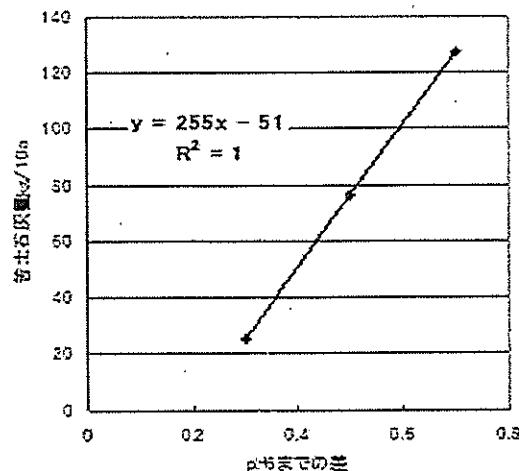
## 計算式から見た苦土石灰量

pH	苦土石灰量	pH6との差
6.0	-51	0
5.8	0	0.2
5.6	51	0.4
5.4	102	0.6
5.2	153	0.8
5.0	204	1

## 現地での指標

土壌挿入式pH計(DM-5型)の示度	実際のpH	pH6にするための必要苦土石灰量kg/10a
5.3	5.6	60
5.1	5.4	100
4.9	5.2	150
4.7	5.0	200

※作土深15cm



pH6にするための必要苦土石灰量

出典:香川県農業試験場

## 微量元素欠乏による生理障害



↑ 株全体の生育が不良で、特に新葉部分が黄化

← 場全体に生育ムラがみられ、モザイク状に黄化

# 施肥法の改善

**1月の黄化による麦の生育不良**

**12月の高温・多雨、地力低下による生育の前進と肥料切れ**

**→ 穂数不足、充実不足→収量低下**

## <対策>

**・施肥体系の改善(Nkg/10a)**

**基肥8+穗肥4(2/下)**

**→ 基肥4(0)+1月追肥4(8)+穗肥4**

H28~29産 農試、展示ほでは6~30%増収事例あり

## 新たな施肥体系例（小麦）

<例1>基肥減肥・追肥重点体系（砂質田（水はけの良いほ場））

kg/10a

肥料名	全量	基肥	中間追肥 (1上~1中)	追肥 (2下~3上)	成 分		
					窒素	リン酸	カリ
い す れ か	80	35	20	25	11.2	8.0	9.6
					11.2	6.4	6.4
					11.2	6.4	6.4
土づくり肥料	60~100	60~100					

注1)ほ場の地力、麦の生育状況等により、施肥量は加減する。

注2)遅播き(12月以降の播種)の場合は、基肥(35kg/10a)と中間追肥(20kg/10a)を合計して基肥として施用する。

注3)()内の肥料は低PK肥料のため、5年を目途に土壤診断を実施する。

<例2>基肥減肥・追肥重点体系（粘質田（水はけの悪いほ場））

kg/10a

肥料名	全量	基肥	中間追肥 (1上~1中)	追肥 (2下~3上)	成 分		
					窒素	リン酸	カリ
い す れ か	90	35	25	30	12.6	9.0	10.8
					12.6	7.2	7.2
					12.6	7.2	7.2
土づくり肥料	60~100	60~100					

注1)ほ場の地力、麦の生育状況等により、施肥量は加減する。

注2)遅播き(12月以降の播種)の場合は、基肥(35kg/10a)と中間追肥(25kg/10a)を合計して基肥として施用する。

注3)()内の肥料は低PK肥料のため、5年を目途に土壤診断を実施する。

**中間追肥の実施により生育期の肥料切れを防止  
→ 穗数の確保、充実向上→収量向上**

# 新たな基肥一発肥料（小麦）

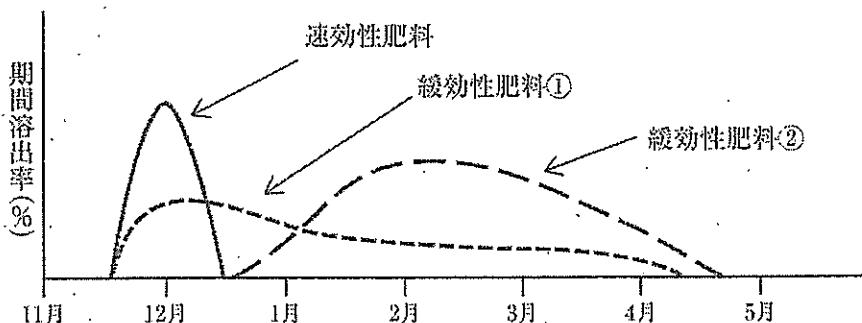
<例3> 基肥一発施肥体系

肥料名	全量	基肥	成 分		
			窒素	リン酸	カリ
さぬきの夢一発	65(砂質田) 70(粘質田)	65(砂質田) 70(粘質田)	13.0(14.0)	7.8(8.4)	7.8(8.4)
土づくり肥料	60~100	60~100			

注1)省力を目的としているので、気象条件により収量が低下する場合がある。

注2)基肥一発施肥体系であっても、麦の生育に応じて追肥が必要な場合がある(特に暖冬、多雨年の場合)。

肥料溶出イメージ (11月15日に施肥した時の例です)

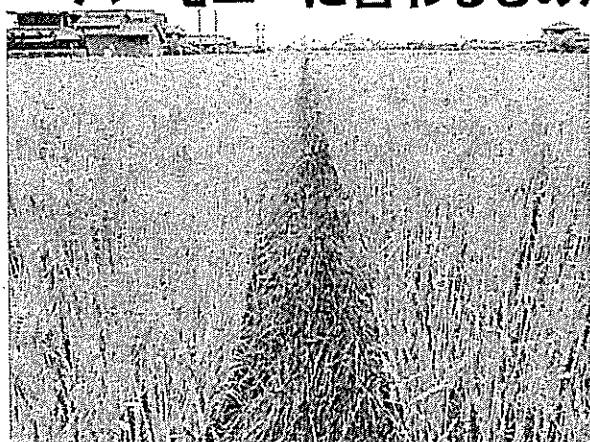


従来の基肥一発肥料より速効性Nを減らし、緩効性Nを増加させ、生育期の肥料切れを防止  
→ 穂数の確保、充実向上→収量向上

## 雑草防除

### 除草剤抵抗性スズメノテツポウ

- ・トレファノサイド、ハーモニーが効かない
- ・初期除草剤はボクサーが有効ノミノフスマが残草  
→中期除草剤との体系処理
- ・ハーモニーに替わるものがない



トレファノサイド抵抗性スズメノテツポウ



ノミノフスマ



## オオスズメノカタビラ、ネズミムギ、カラスムギ

### 播種前の非選択性茎葉処理剤 + 播種後の土壤処理剤の体系処理



オオスズメノカタビラ



ネズミムギ(イタリアンライグラス)

### 草の種類に応じた除草剤の選択

土壤処理剤は、土壤の乾燥しすぎに注意！

#### スズメノテッポウ

- ・播種後土壤処理除草剤+中期除草剤ハーモニー75DF水和剤の体系防除
- ・ハーモニー75DF水和剤はスズメノテッポウ5葉期(麦3葉期から節間伸長前)までに効果あり

#### スズメノカタビラ

- ・耕起・播種前の非選択性除草剤と播種後土壤処理剤の体系処理
- ・ハーモニー75DF水和剤、アクチノール乳剤は効果が無い(枯れない)



スズメノカタビラ



スズメノテッポウ

# 草の種類に応じた除草剤の選択

## 土壤処理剤は、土壤の乾燥しすぎに注意！

### ヤエムグラ

- ・土の深いところからも、だらだら発生する
- ・アクチノール乳剤をヤエムグラの発生揃いから2~3節期に処理する

### カラスノエンドウ

- ・麦と粒厚が同等でライスグレーダーで選別困難。種子が混入すると等級低下
- ・麦播種前に非選択性除草剤を散布し、既発生のものを防除する
- ・播種後の土壤処理剤と中期剤アクチノール乳剤(発生揃い(遅くともカラスノエンドウ5葉期、麦の穂ばらみ期まで)との体系処理
- ・4~5月に見られるときは、できるだけ早めに抜き取る



ヤエムグラ

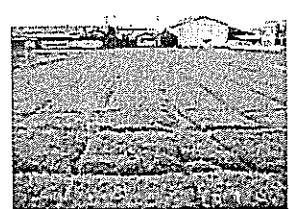


カラスノエンドウ

# 難防除雑草の防除方法

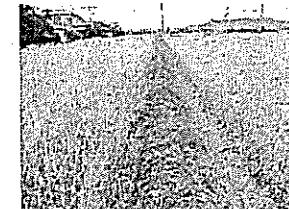
### 除草剤抵抗性スズメノテッポウ

- ・トレファノサイド、ハーモニーが効かない  
→初期除草剤はボクサー等が有効
- ・ハーモニーに替わるものはないまだない
- ・麦播種前に非選択性除草剤を散布し、既発生のものを防除する



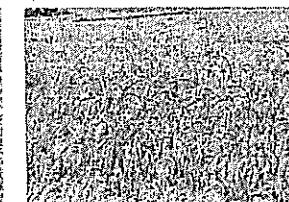
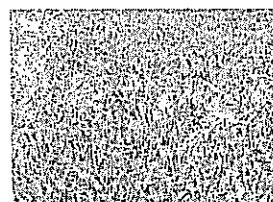
### オオスズメノカタビラ

- ・蔓延ほ地、激発ほ地が増えつつある
- ・麦播種前に非選択性除草剤を散布し、既発生のものを防除する



### カラスマギ、ネズミムギ

- ・夏期に水稻作付または湛水処理、ネズミムギは60日程度
- ・麦播種前に非選択性除草剤を散布し、既発生のものを防除する
- ・遅播きする(11月25日以降)





## 講 演

多様なニーズに応じた米づくり

有限会社内田農場

代表取締役社長 内田 智也 氏





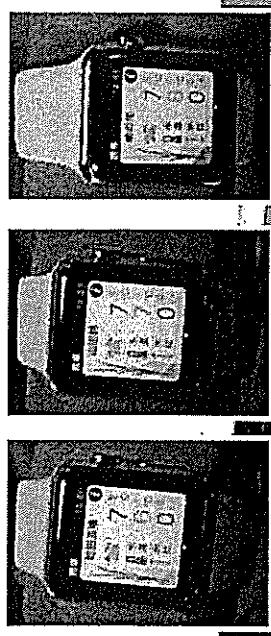
# Apple Watchで水管理、Googleマップで簡単記帳 「ウェアラブルなICT農業」

熊本県阿蘇市で水田農業を経営する内田農場の代表、内田智也さんは手首にいつも着けているのは、

米国アップル社が販売する腕時計型端末「Apple Watch」。

タッチパネル式の液晶画面を操作すれば、田んぼ1枚ごとの水位と水温、湿度で確認できる。

文=宮田新之助 略=宮田新之助、内田農場



日本初月刊「アグリポスト」が創刊された年も、同時にApple Watchが登場。その後、iPhoneが登場して、Apple Watchの販売がはじまると、日本でも急速に普及が進んだ。iOSを専門に活用した専用アプリが少なく、Apple Watchでの農業に関する情報がまだ少ない。

筆者による

## センサーと世界初のiOSアプリで

### 点検する農地

飛行機で東京から農業に向かうと、同じくある時間であれば、同じく全国的にスマート農業化の影響なのか、上空で眼下にあるカルテアラの巨大な雲で見えない。豊饒期の高湿度が一気にひびき付けることだろう。世界首位の規模で儲かる田舎には、豊饒な雲の裏側が広がっている。

同じくカルテアラにある農業の総面積は550haを越える。この一角でイネと大豆を作り、内田農場の経営面積は、55ha。巨大なカルテアラの中でも豊饒な農業を営むのが、田舎のなかでは最大規模だ。

これだけの面積で水稻栽培を行

うには、何より大変なののが水管理。飛行機で点検してみては水道を把握したり、手で水をかき渡して感じながら、水をかけ流してみては、水田を実際的に見回らなければ

ならないのが現状である。

地域で雇用する農家の農場を引き受けた内田農場の田んぼは、55haがまとまっていて、なかなかではない。豊饒期の高湿度が一気に現れると、田んぼの水道はひどいところから、水を運ぶのに余力があるだろう。

内田農場でやるべきは、水位や水温、湿度を

1区画ごとに測定・記録。引き受けた田んぼの面積が年々違うことに理解するなか、水管理の方法を抜本的に変える必要を感じた内田さんは、やがて田舎で育つて豊饒な田んぼなく、農業を見直せば頼りだらうかと、それができることじうわかった。

うになら。

各田んぼにホールを設置

水位や水温などを計測する仕組みを簡単に説明するといこう。

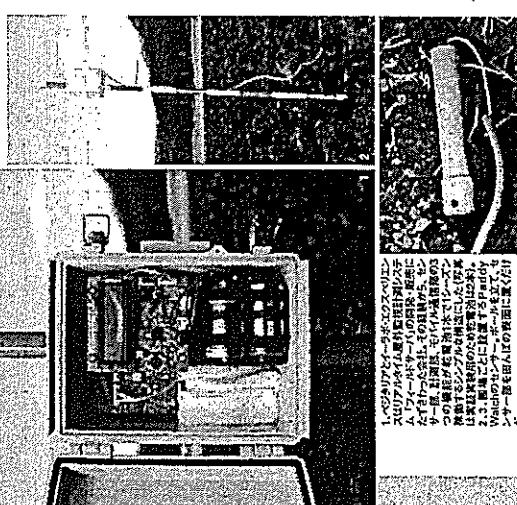
まずはすべての田んぼに計測器の付いたホールを立てる。田んぼの水位測定器は、NTTドコモにちよと「水庄」と名付けて水位の変化で水位を測る仕組み」だ。

ホールの高さは1~5mほど。水田にしきりに差し込んでおしゃれには設置すれば、ホールの上部に付属しているホリスにはら一ヵ所

ドコモが内蔵されており、これでNTTドコモの携帯電話網を使ってマイスターをサーバーに接続して計測したデータをサーバーと専用端のスマートフォンやタブレットなどの端末で見る。ただし機器価格を利用する以上、音波が届きにくいう場所では使えない。

水位・水温・湿度・温度は、イネの生育にとって重要な要素。そこで危険度に適したうえ、アリが卵巣の画面を通常の青色から赤色に変化させて警告するといこう。また、オフショアとして高精度な天候予測を配信するサービスを提供。

この場所の72時間後までの天候



## Googleマップでサポート

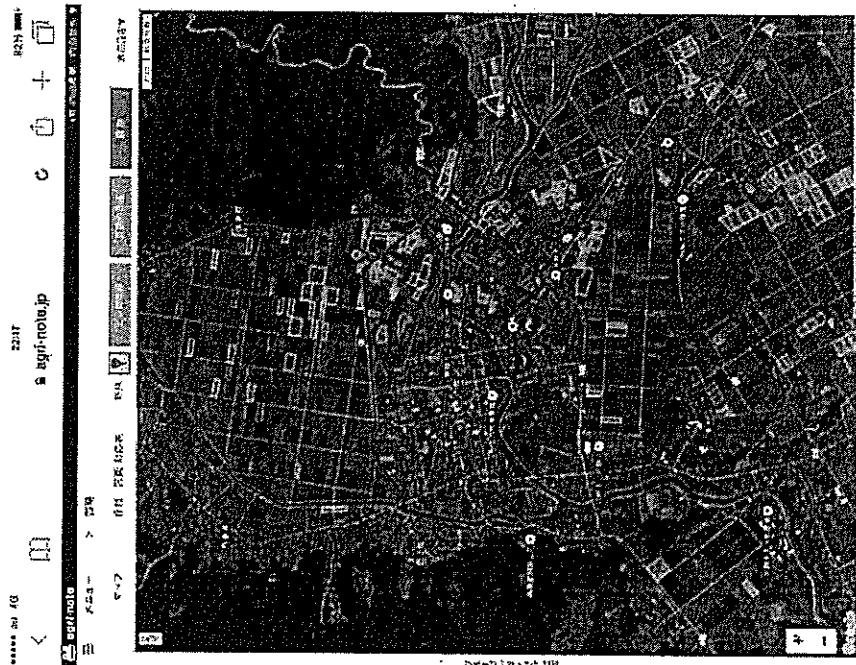
### かぐれGoogleマップによるサポート

内田農場が活用する「O-Farm」は、農業や作物が育つ「つながり」を活用して、

地の生育状況に記録をもたらすクラウド型の農業生産履歴の共有システム「アクリノーム」。トヨタ紡織が開発した「アクリノーム」の特徴は、クラウド型で作業する者の名前と作業内

容GPSを活用できる点にある。最初に農場の全体概略図だが、その日の大規模な圃場に担当する園芸と作業内容を入力。つまり内田農場で言えば、内田さんが自分が何人の社員のうち、その日に園芸で作業する者の名前と作業内

容

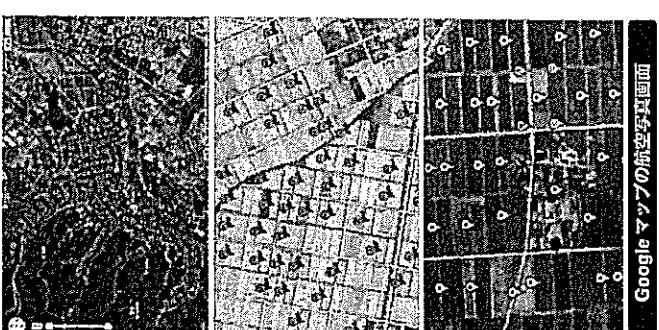


内田農場では日々、多くのアグリートがこのGoogleマップの画面(左)を見ながら、自分の圃場が入口からどこまで伸びるかなど人目には見えない情報(右)を確認している。

### 電子メーリングリストの説得力

Googleマップの航空写真で図場をタスクすれば、その園芸に施付けされた情報がいつでも引き出せる。園芸ごとの農業と肥料の使用回数も自動で統計される。この「Googleマップ」の航空写真がデータの入口。こうした情報が、水稲のような土地利用型農業にとって非常に使い勝手が良いのだ。

こうしたらやさしい口火が開けてできるのか、どうしたら兵庫県



「作業は示出なのに、一度大きなのが、園芸の栽培から地図を作成することになった」と内田さんは、「Googleマップなどの航空写真を共有されれば、正確な位置情報を表示と記録が可能となる。」「実際にどのくらい生産性が上がったかはまだわからないけれど、生産性を上げようと思われる」と内田さん。

「园芸でやめられるのか。そして、どういった区画が採取できなのか。これらを正しく取りたい。気象条件を音を両立させるには、やはりデータを蓄積する園芸と地元の園芸園芸をデータ化することで、翌年以降の操作技術向上につなげてやることができる。また生産履歴情報につながる

QRコードをホールドで出口や他の機械もあり、内田農場はこのQRコードのシールを商品の外袋に貼り附す。それまでの口頭の説明過程で使われた園芸と肥料の選択肢、回数を、園芸専門車両で簡単にわかるようになった。

その結果「イメージだけをうつすたる園芸栽培、減薬栽培など、きちんと操作部を開示できる慣習が出来た。内田さんの実感だ。





×モ

