

令和5年度さぬきの米・麦づくり推進大会

令和5年8月10日（木）

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

令和5年度さぬきの米・麦づくり推進大会 次第

日時：令和5年8月10日（木）13時30分～16時20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 令和4年播き香川県高品質麦生産コンクール表彰式・・・・・・・・・・ 2

4 研 修

（1）米・麦の生産・販売状況および今後の方針について・・・・・・・・・・ 8

香川県農業生産流通課 課長補佐 坂口 幸雄

香川県農業協同組合農産指導課 課長 安西 勇雄

（2）質疑応答

（3）小麦「さぬきの夢」新系統について・・・・・・・・・・ 22

香川県農業試験場作物・特作研究課 主任研究員 多田 祐真

（4）米・麦の栽培ポイントについて・・・・・・・・・・ 38

香川県農業経営課農業革新支援センター 主席専門指導員 三木 洋

（5）質疑応答

5 閉 会

令和4年播き香川県高品質麦生産コンクール受賞者一覧

個人の部

最優秀賞 三好 信之 様

優秀賞 株式会社中大 様

優秀賞 関 遂男 様

優秀賞 森 香文 様

特別賞 福田 貴美代・保富 様

特別賞 藤澤 鶴夫 様

生産集団の部

最優秀賞 農事組合法人 有岡ファーム 様

優秀賞 農事組合法人 山田営農組合 様

優秀賞 油井営農支援組合 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	三好 信之	
所在地	丸亀市飯山町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小麦： 3.4ha (0.8ha)	
	はだか麦： 2.7ha (1.0ha)	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小麦： 483kg/10a はだか麦： 343kg/10a
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取組みポイント	一番気を付けたことは排水対策です。播種期の降雨や天候不順に対応するため、播種前によけを設置するなど額縁排水を徹底し、播種後は確実に落水口と連結を行い、土入れ作業と合わせて排水を確実にできるようにしました。 また、雑草防除を適期に行い、しっかり雑草対策も行いました。	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に取組んだポイント	約1.8haから始めた麦栽培も色々な方からのアドバイスを頂き、6haまで規模拡大できました。 また、播種機の導入により、面積拡大もできました。	
その他（今後の生産者の営農計画、意気込み等）	本年は、収穫時期に降雨があり、通常より収穫作業に多くの時間がかかりましたが、CEの荷受期間内に搬入できてよかったです。 来年度以降も規模拡大を図っていきたいと考えています。	

優秀賞

個人名	株式会社中大	
所在地	観音寺市大野原町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小麦： 2.8ha (0ha)	
	はだか麦： —	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小麦： 599kg/10a はだか麦： —
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取組みポイント	アッパーロータリーによるうね立て同時播種を行い、排水溝を設置しながら、排水溝と落水口の連結を確実にし、排水対策を強化しました。 中期管理としては、追肥後にロータリーカルチで土入れを行うことで、雑草対策をしながら排水溝を整備して、麦の生育環境を整えることにも力を入れました。 また、雑草対策は、播種前に非選択性除草剤、播種後に土壌処理剤を適期に散布することを徹底しました。	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に取組んだポイント	小麦の生産は、今年産から始めましたが、生産性を確保するため、各作業を省力化できるように、必要な機械を適期に導入し、栽培しおりを基本に進めました。 加えて、普及センターやJA等の関係機関に、栽培の相談や情報を得ることで、適切な栽培管理を行っていけるようにしています。	
その他（今後の生産者の営農計画、意気込み等）	地域で麦と一緒に栽培する仲間作りを行い、協力し支え合う地域づくりを目指します。 また、個人としては5年後までに麦の作付面積を10haまで拡大することを目標に、高品質な麦の生産に取り組んでいきます。	

優秀賞

個人名	関 遂男	
所在地	三豊市豊中町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小 麦 : 7.4ha (7.3ha)	
	はだか麦 : —	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小 麦 : 601kg/10a はだか麦 : —
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取り組みポイント	<p>当地域は粘質土壌であるため、播種前に額縁明渠の設置を行い、ほ場の乾田化に努めました。播種直後に、溝の連結と落水口への溝付けを丁寧に行い、排水対策を徹底しました。</p> <p>さらに、除草剤散布での雑草管理、土壌改良資材散布でのpH値補正及び赤かび病の適期防除を行い、基本技術を確実にこなすようにしました。</p>	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に取組んだポイント	適切な栽培管理を行い、高品質な麦の生産が出来る範囲で、公益財団法人香川県農地機構を通じて面積拡大に取り組みました。	
その他（今後の生産者の営農計画、意気込み等）	<p>今後も高品質・収量を維持するために、水稻、小麦、園芸作物でのブロックローテーションを行っていきます。</p> <p>また、播種前の土づくりを徹底して、高品質・収量を保てるよう努力いたします。</p>	

優秀賞

個人名	森 香文	
所在地	仲多度郡多度津町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小 麦 : 1.0ha (0.5ha)	
	はだか麦 : 2.4ha (2.0ha)	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小 麦 : 484kg/10a はだか麦 : 363kg/10a
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取り組みポイント	<p>栽培のしおりに沿った栽培管理を行い、適切な肥料設計及び排水溝等を確実に実行して、排水対策を重点的に行いました。</p> <p>また、露地野菜の経営も行う中で、圃場ローテーションを行い、適期播種が進められるようにしています。</p>	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に取組んだポイント	<p>公益財団法人香川県農地機構等を通じ、遊休農地等を積極的に借受し面積の維持拡大に努めました。</p> <p>また、作付品目のローテーションを効率よく行い収量増加に取り組んでいます。</p>	
その他（今後の生産者の営農計画、意気込み等）	<p>今後も水稻・麦類と露地野菜（ブロッコリー・スイートコーン等）の複合経営による面積拡大に努め、高品質の農産物及び収量増加に向けた取り組みを行い、地域の担い手として所得増大に努めていきたいと思っております。</p>	

特別賞

個人名	福田 貴美代・保富	
所在地	高松市下西山崎町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小麦： 7.1ha (7.1ha)	
	はだか麦： —	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小麦： 366kg/10a はだか麦： —
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取組みポイント	<p>水稲収穫後、額縁明きよを設置し、排水対策を徹底して、速やかに麦作の準備を行うことで、適期播種をすすめました。播種後は、圃場内に排水溝を設置し、落水口と連結する等、基本的な排水対策に努めました。</p> <p>また、赤かび病の適期防除等、的確な栽培管理を行っています。</p>	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に取組んだポイント	<p>一枚当たりの圃場面積が小さく作業効率が悪いため、できるだけ団地化できるように、計画的に農地を借りて拡大し、作業効率の向上を図っています。</p> <p>また、大型農業機械を導入し、作業の効率化・省力化を図りました。</p>	
その他（今後の生産者の営農計画、意気込み等）	引き続き、麦栽培の基本技術を励行し、単収アップと品質向上に取り組んでいきます。	

特別賞

個人名	藤澤 鶴夫	
所在地	高松市香南町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小麦： 3.5ha (4.0ha)	
	はだか麦： —	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小麦： 489kg/10a はだか麦： —
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取組みポイント	<p>麦の生育状況を確認しながら、状況にあった管理に努め、麦踏や播種後と後から出てくる雑草処理に対する除草剤散布を適期に行うなど、単収・品質の向上に繋がるようにしました。</p>	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に取組んだポイント	<p>農地を受託して作付を進める中、借り受けた農地の雑草管理や適正な作付を行うことで、地域の方々からの信頼を得られていることから、経営規模の維持・拡大につながっていると思います。</p>	
その他（今後の生産者の営農計画、意気込み等）	<p>今後も農地の管理を適切に行い、栽培における日々の地道な努力の積み重ねが単収・品質向上につながると信じて頑張っていきたいと思えます。</p>	

【生産集団の部】

最優秀賞

団体名	農事組合法人 有岡ファーム	
所在地	綾歌郡綾川町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小麦： 4.8ha (1.9ha)	
	はだか麦： —	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小麦： 501kg/10a
		はだか麦： —
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取り組みポイント	播種前に雑草対策に取り組みました。まず、雑草防除として全圃場に除草剤(ラウンドアップ)を散布し、その後、排水対策として排水溝の設置連結を行い、完全な排水対策を行いました。	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に組み組んだポイント	地域には冬期における遊休農地が多く、地域全体を巻き込んだ法人経営に取り組みたいと考えており、令和4年播きの麦については4.3haの増加となりました。	
その他(今後の生産者の営農計画、意気込み等)	当地区においては、いまだに基盤整備が出来ておらず、狭小農地が数多くあり、これらの農地が大型農機の導入、農地の集積化の元凶となっています。この問題に法人として積極的に取り組んでいきたいと思ひます。	

優秀賞

団体名	農事組合法人 山田営農組合	
所在地	綾歌郡綾川町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小麦： 14.3ha (11.7ha)	
	はだか麦： —	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小麦： 383kg/10a
		はだか麦： —
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取り組みポイント	播種前における排水対策等を徹底して取り組み、適期播種を進めるため、その後トラクターで、浅く耕うんした後、逆転ロータリーにて一挙に播種作業を行いました。	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に組み組んだポイント	米麦を中心として水稻の刈り取り後、排水対策を徹底し圃場条件を改善して麦の栽培面積の拡大に取り組みました。	
その他(今後の生産者の営農計画、意気込み等)	現在、日々の作業従事者は少人数である事から、栽培規模の拡大も限界であり、今後は組織の若返りと現状の栽培地を維持しつつ品質の向上と反当り収量の増大を目標として取り組みたいと思ひます。	

優秀賞

団体名	油井営農支援組合	
所在地	観音寺市柞田町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小麦： 7.3ha (7.4ha)	
	はだか麦： -	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小麦： 454kg/10a はだか麦： -
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取り組みポイント	<p>稲刈り後、構成員で協力し、稲わらのすき込み、排水溝の設置、簡易暗渠での排水を行い、乾田化しました。11月中旬に逆転ロータリーによる適期播種を行った後に、排水溝と落水口の連結をしました。雑草対策は、1月～2月頃の発生状況をもとに適切に除草剤を散布しました。</p>	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に取組んだポイント	<p>大型農業機械での事故の発生を防止するため、安全作業研修会を実施し、技術向上を図りました。 また、畜産農家への稲わら提供やほ場への牛ふん堆肥散布等、地区内での耕畜連携に取り組みました。</p>	
その他（今後の生産者の営農計画、意気込み等）	<p>当組合構成員や農業法人と協力し、遊休地ゼロを目指して地域の農地を守っていきます。 当組合も高齢化が進んでいますが、組合員の世代交代があり、若返りを果たすことができたため、来年、5年、10年後も継続して地域農業の振興に努めます。</p>	

特別賞

団体名	農事組合法人 一ノ谷生産組合	
所在地	観音寺市古川町	
令和4年播き作付面積 【()内は令和3年播き】	小麦： -	
	はだか麦： 9.7ha (8.4ha)	
令和4年播き麦の生産実績	平均収量	小麦： - はだか麦： 322kg/10a
単収・品質向上に向けた麦生産の技術的な取り組みポイント	<p>播種前に額縁明渠を設置し、徹底した排水対策を行いました。 また、雑草対策は、排水対策も兼ねた土入れを丁寧に行うとともに、適期に中期除草剤を散布しました。</p>	
生産規模の維持・拡大に向けて具体的に取組んだポイント	<p>例年よりも土入れによる排水溝の整備・連結や生育に合わせた追肥を正確に行いました。</p>	
その他（今後の生産者の営農計画、意気込み等）	<p>これからも基本技術の励行を心掛け、播種前から額縁明渠を設置し、乾田化に努め適期播種を行い、単収・品質向上を図っていきます。</p>	

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 坂口 幸雄

香川県農業協同組合農産指導課 課長 安西 勇雄

香川県の米麦の生産・販売状況 および今後の方針について



令和5年8月10日

香川県農政水産部 農業生産流通課

香川県農業協同組合 営農部

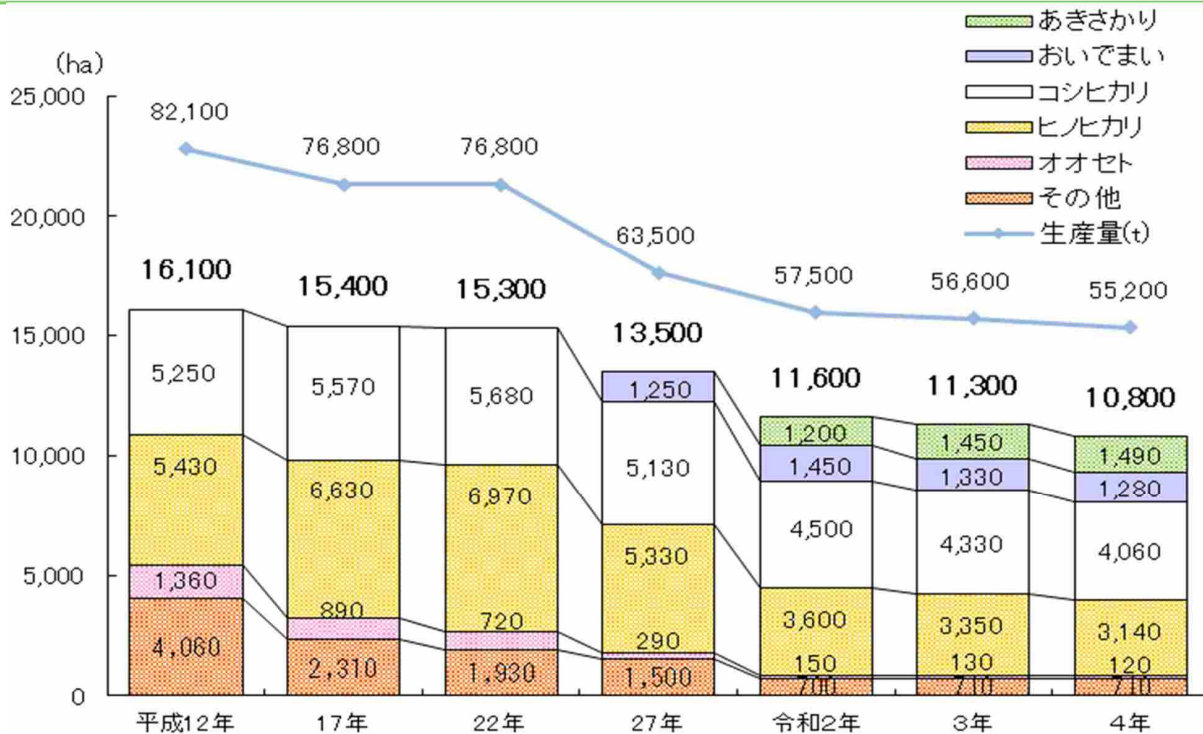
1

米生産振興等について

2

香川県産米の生産の推移

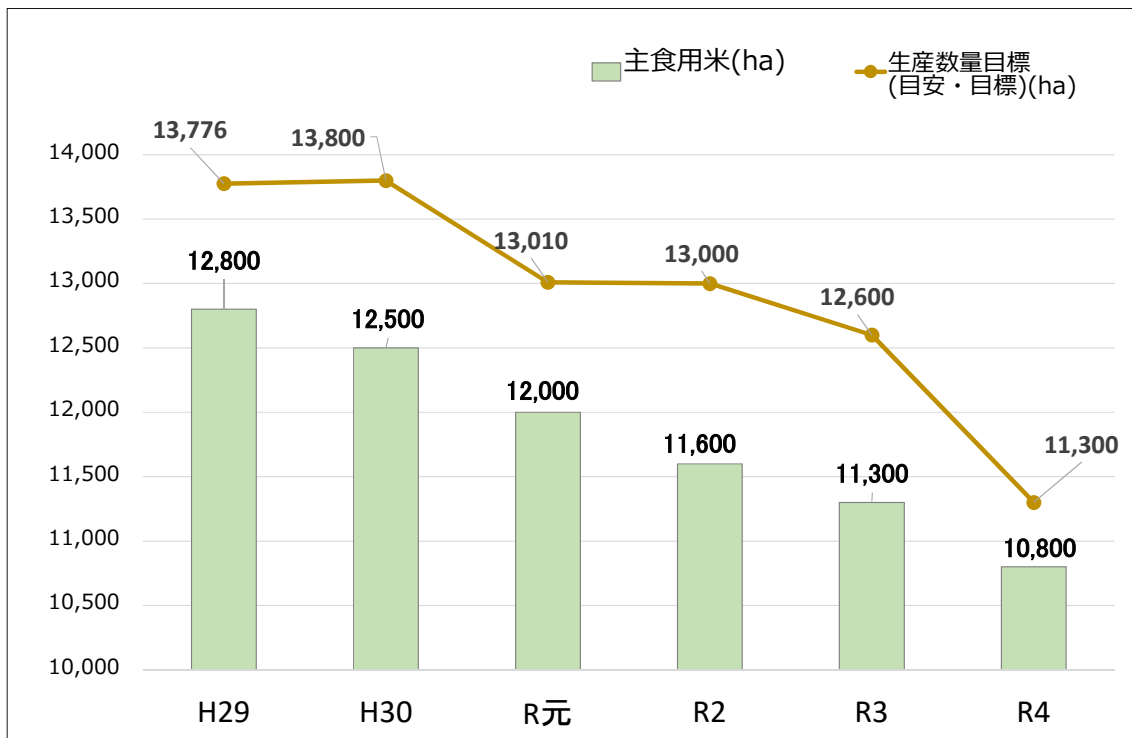
- 県育成品種の「おいでまい」を始め、「コシヒカリ」、「ヒノヒカリ」、「あきさかり」が主要4品種。
- 近年、水田の改廃、生産農家の減少・高齢化、狭いほ場・ため池に依存した水利慣行などにより、作付面積、生産量は減少傾向。



主食用米の品種別作付面積と生産量の推移

資料：農林水産省「農作物収穫量調査」 農業生産流通課調べ

香川県産米の生産の現状



- ・近年、主食用米の面積は、毎年、約400ha規模で減小（過去5年で2,000haの減少）。
- ・生産数量目標（目安・目標）を大きく下回る状況が続いている。
- ・また、米の消費の減少が続く中、新型コロナウイルスによる需要の減退が加わり、米が余剰し米価が低迷の状況。

◎ 水稲の作付面積と生産量の確保、一層の売れる米づくりの推進、国内外の需要に的確に対応した安定的な生産・供給、さらに水田の有効活用を図るため、以下の**3点**を重点的に取り組む。

- **二毛作を基本とした水稲の作付面積と生産量の確保**
- **「おいでまい」を核とした主食用米の戦略的な生産**
- **主食用米から非主食用米に転換するなど、需要に応じた非主食用米の安定的な生産**

■主食用米

産地としての生産量の確保に向け、二毛作が可能な「おいでまい」等の中生品種への転換、適切な栽培管理の実施により品質・食味を維持しつつ、収量の確保に重点を置き、用途に応じた生産を進める。

家庭用と業務用のバランスの取れた生産による県産米の有利販売

■非主食用米(飼料用米、WCS用稲、加工用米、米粉用米、新市場開拓用米(輸出用米等)など)主食用米から、新たに需要拡大が期待できる非主食用米への転換を図るなど、需要に応じた生産を進めるとともに、水田の有効活用を図るため、安定生産に取り組む。

水稲の作付面積と生産量の確保

令和5年産の主食用米の「生産の目標」

「生産の目標」設定の考え方

産地としての生産量の確保や水田農業の維持を図ることとし、「生産の目標」の設定にあたっては、全国の需給見通しを踏まえ、県産米の需要・販売動向や作付実績などに基づき、令和4年産の作付面積を維持するため、県全体で設定しています。

主要品種の生産の方向性

品種名	流通・販売状況と生産の方向性(JA香川県取扱より)
おいでまい	約78%が県内向けに家庭用精米として流通され、学校給食でも使用されています。 ブランド化に向けた取組みを強化しながら「特A」評価が継続できるよう良食味を維持しつつ、品質の高位安定化に努め、香川県を代表するオリジナル米として、需要動向をみながら作付面積・生産量を増加させていきます。
コシヒカリ	約88%が県内向けに流通し、家庭用精米の定番となっています。 県内を主体に需要はありますが、温暖化による品質の低下が著しいため、麦との二毛作を踏まえた水稲の中生品種や業務用途向けの主食用多収品種へ転換を図ることから、作付面積・生産量を減少させていきます。
ヒノヒカリ	約61%が関西圏など県外向けに流通し、年間を通じて食味が安定しており、主に業務用途での需要が多くなっています。 複数年契約の取組みを進め販路を確保し、需要に応じた生産を進める必要があることから、作付面積・生産量を維持させていきます。
あきさかり	主に県外業務用途向けとして導入しましたが、新型コロナウイルス感染症の影響による中食・外食の需要減退のため、販路の確保が課題となり、約69%が県内向けに流通しました。 複数年契約を含めた、業務用途への販路拡大に向けた取組みを強化し、需要動向を見ながら作付面積・生産量を維持させていきます。

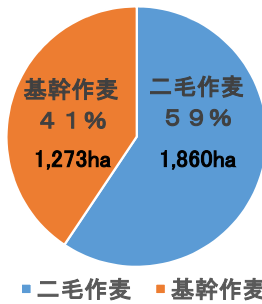
令和5年産の主食用米の生産の目標

	生産の目標			【参考】 令和4年産(10月25日現在)		【参考】 令和3年産(実績)	
	面積 (ヘクタール)	生産量換算値 (トン)	向き	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)
香川県	10,800	53,568	←	(11,300)	(56,600)	(12,600)	(62,496)
				10,800	55,200	11,300	56,600

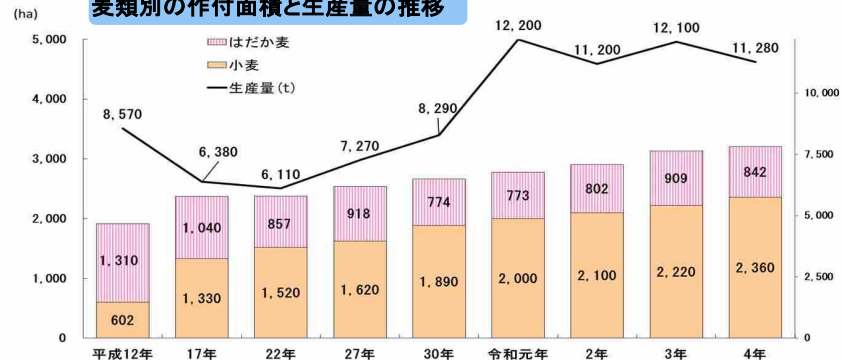
二毛作を基本とした水稲の作付面積と生産量の確保①

香川県では米麦の二毛作が定着しており、増加する麦の作付けあとは、さらに水稲の作付けを！

R4年産麦作付面積



麦類別の作付面積と生産量の推移

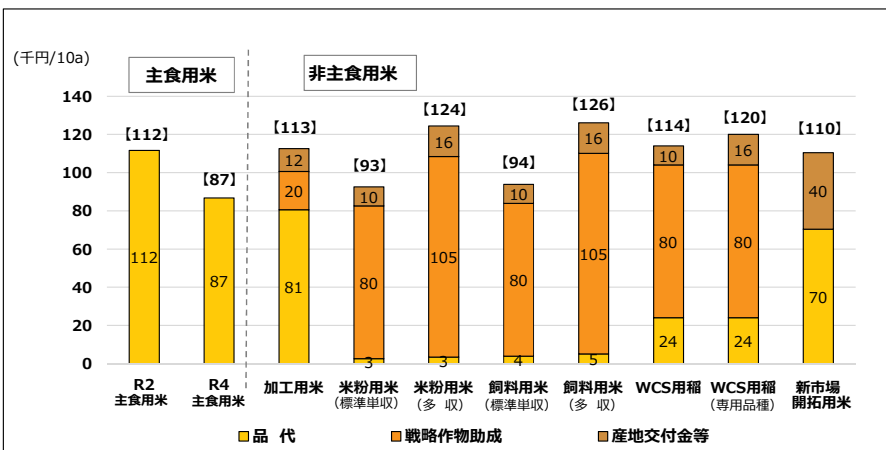


米麦二毛作のメリット

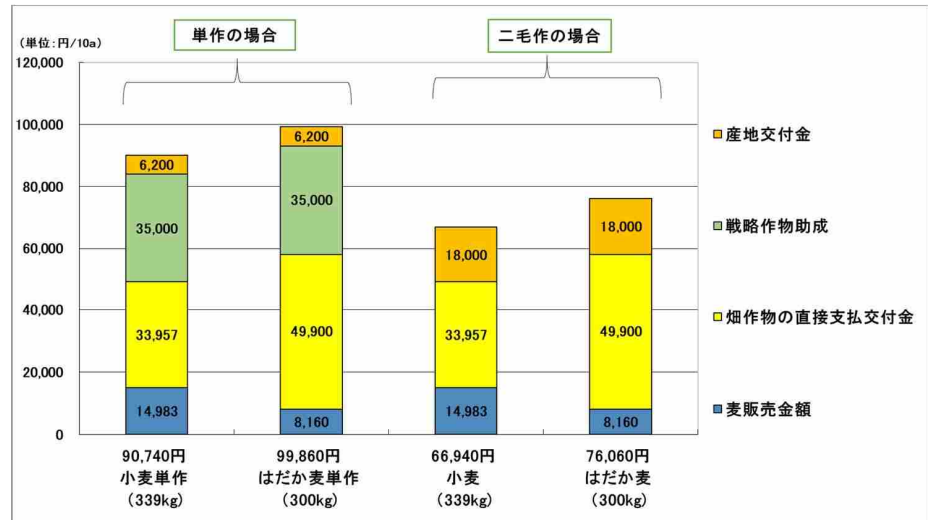
- 主要な農業機械が水稲と同じであり、少ない設備投資で新規作付や規模拡大が可能
- 麦単作と比較して、水稲を作付けすることで、連作障害が起こりにくい
- 水稲と麦類の両方から収益が得られる
- 冬場の農地の有効活用
- 雑草の発生の抑制など冬場の農地の管理に有効
- 産地交付金など活用できる助成制度が充実

水稲と麦類の二毛作を中心に、野菜と組合せるなど、水田の有効活用を進め、農業所得の向上を図る！！

二毛作を基本とした水稲の作付面積と生産量の確保②



主食用米と非主食用米の収入試算



小麦とはだか麦の収入試算

「おいでまい」を核とした主食用米の戦略的な生産① さぬき米生産推進チームの取組み
～ 県産米の作付と生産振興の推進～

『さぬき米生産推進チーム』の活動

- ・近年、県産米の需要量減少を上回って、主食用米の作付面積が減少していることを受け、作付面積と生産量の確保に向けて、作付推進と生産振興方策を検討するため、令和2年に推進チームを発足。合わせて環境に配慮した水稻生産の持続的な発展を図る活動も実施。
- ・推進チームは、JA香川県（本店・営農センター）・県（関係課・普及センター等）の担当者から成り、県産米の作付推進や生産振興に向けた具体的な取組みの検討と推進・普及を実施。

主な取組内容

1. 主食用米の作付推進・生産振興の取組み

- ① 次年度の「生産の目標」の協議、県再生協議会に提示する目標案の作成（需要動向を見据えた生産の方向性）
- ② 対策事業の推進・実施（県単事業「主食用米生産拡大事業、JA事業「集荷対策関連事業」）
- ③ 作付推進の啓発・働きかけ（のぼり・ポスターなど推進資材の掲示による働きかけ）

2. 主食用米の安定生産の支援

- ① 栽培講習会等の実施（担い手・一般生産者・初心者など、対象者ごとの講習会の実施）
- ② 収量・品質の安定化に向けたマニュアル等の作成・配布
- ③ 省力化や環境に配慮した水稻生産の推進



作付推進啓発ポスター



初心者向け栽培マニュアル



病害虫・雑草防除参考資料（貼り付け用）

「おいでまい」を核とした主食用米の戦略的な生産② さぬき米生産推進チームの取組み
～ みどりの食料システム戦略緊急対策交付金の事業を活用した生産技術・栽培管理の取組み～

『解決すべき現場課題と技術対策の実施』

- ・水稻栽培（追肥施用）の省力化や過剰な施肥の抑制の利点から、プラスチック被覆肥料を使用。
➔ 水田から水路や河川を通じて流出する肥料の被覆殻が、海洋汚染の原因。
- ・麦わらを焼却による、温室効果ガス（CO₂）排出による環境負荷。
- ・麦わらの腐熟の際に発生するメタン等のガスの発生による環境負荷や水稻移植後の生育不良による収量・品質低下



プラスチック被覆肥料

環境にやさしい栽培技術

- ・水稻・麦二毛作体系における麦わらすき込み（CO₂排出削減）
- ・水稻移植後の適正な水管理（メタン削減）
- ・基肥施肥後の浅水代かき（プラスチック被覆肥料対策）
- ・腐熟促進資材施用（被覆肥料（基肥）の使用量低減）
- ・堆肥の施用（化学肥料使用量低減）
- ・中干し期間の延長（メタン削減）

省力化に資する技術

- ・ドローン散布（腐熟促進資材散布）
- ・ドローン施肥（穂肥施用）
- ・ドローン防除（出穂期前後）
- ・水管理システム（水管理作業の省力化）



麦わらのすき込み



堆肥の施用



ドローンによる省力散布



浅水代かき



中干し期間の延長



水稻簡易水位センサー



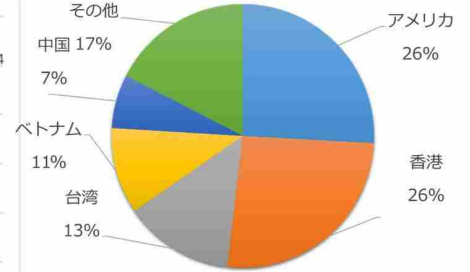
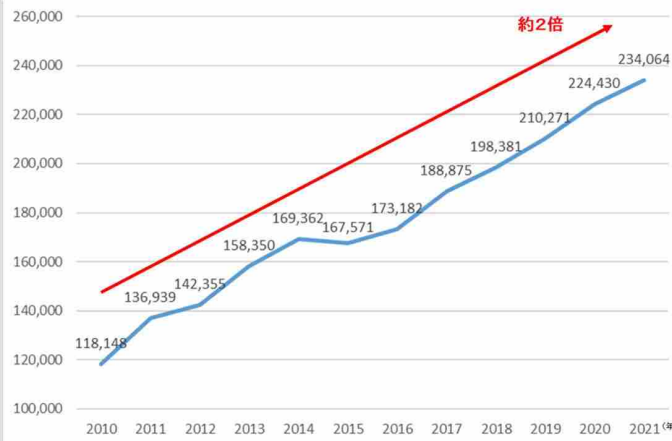
主食用米から需要に応じた非主食用米に転換①（水稻の用途別作付実績と面積）

年産	全水稻 ①	加工用米 ②	新規需要米 ③					備蓄米 ④	主食用米 ⑤=①-②-③-④	(単位:ha) 《参考》 作付方針	
			米粉用米	飼料用米	WCS	新市場 開拓用米	その他 (酒造用等)				
4年産実績	11,200	47	347	8	162	172	5	0	41	10,800	11,300
5年産目標	11,330	70	460	10	200	200	50	0	-	10,800	10,800

飼料用米・WCS



新市場開拓用米



パックご飯の輸出先国内訳 (金額ベース) (2020年)

資料:財務省「貿易統計」

パックご飯の生産量

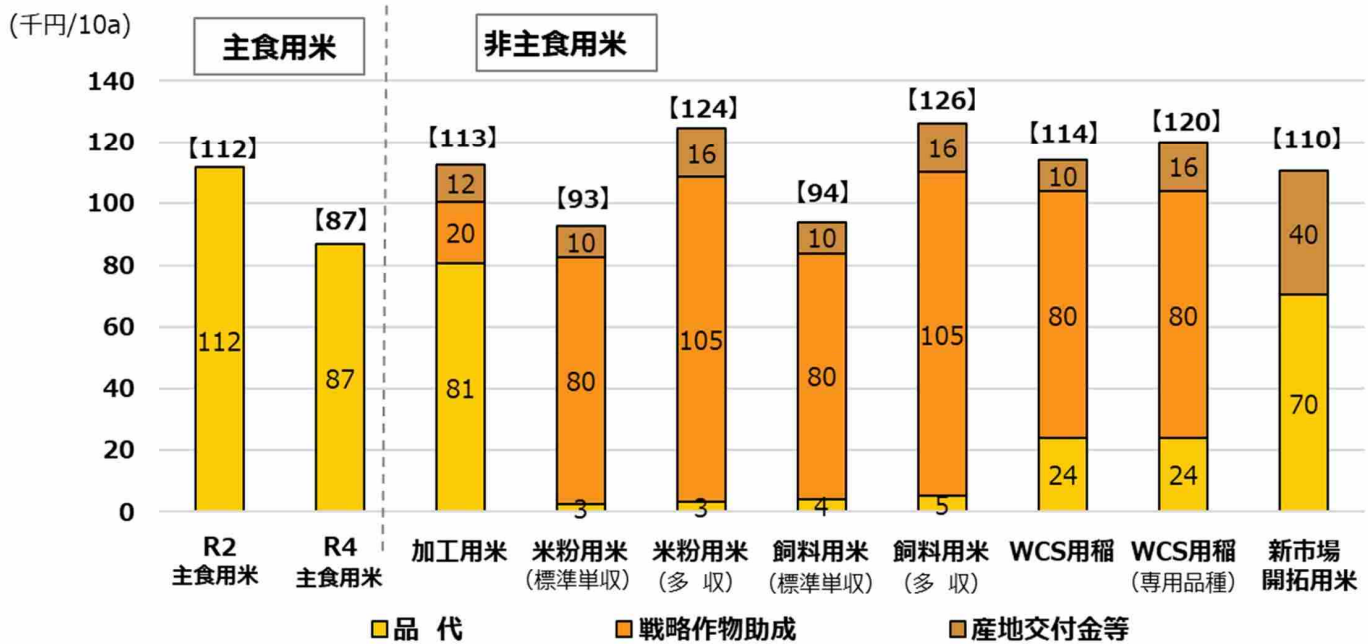
資料:(一社)食品需給研究センター「食品産業動態調査」



家電メーカーA社の取組 11

主食用米から需要に応じた非主食用米に転換②（経営所得安定対策等の活用）

主食用米と非主食用米の収入試算



※主食用米の品代は、JA香川県の仮渡金及び水稻の10a当たり平年単収により算出。

※米粉用米、飼料用米、加工用米の品代は、県内事例のデータ及び水稻の10a当たり平年単収(多収は+150kg)により算出。

※産地交付金は、担い手（認定農業者、認定新規就農者、集落営農）の場合でのR5交付単価見込み。

主食用品種 生産・販売の取組み①

おいでまい

- 高品質・良食味を維持しながら収量性を向上
⇒ 生産維持・増加
(食味ランキング「特A」を通算6回獲得)
- 県内の家庭用、学校給食用と事業者用を主体に販売

コシヒカリ

- 温暖化による品質低下⇒生産を減少(品種転換)
※二毛作を踏まえた中生品種への転換
- 県内家庭用での販売(県内スーパー、量販店)

13

主食用品種 生産・販売の取組み②

ヒビカリ

- 食味の安定感 ⇒ 生産維持・増加
- 県外事業者用の業務用途販売
・関西を中心とした需要が安定

あきさかり

- 事業者用の業務需要の確保 ⇒ 販路開拓
- 事業者用での販売促進
・県外学校給食用と新規事業者向けの開拓

14

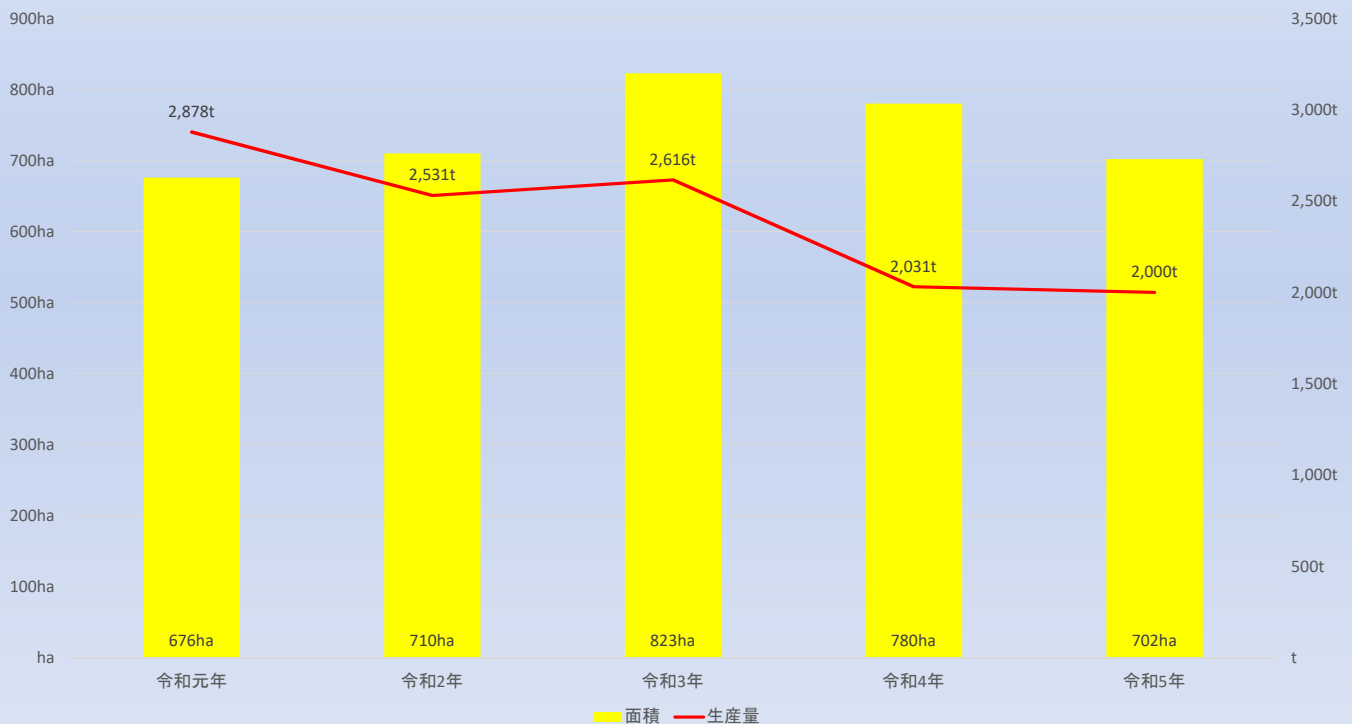
麦生産振興等について

県産小麦「さぬきの夢2009」の生産状況



令和5年産生産量については見込

県産はだか麦「イチバンボシ」の生産状況



令和5年産生産量については見込

令和5年産麦の生産状況と需給動向

令和5年産麦の播種時期は比較的天候に恵まれ、作付面積は前年に比べ小麦が167ha増、はだか麦は77ha減と全体で約90ha増加しました。

冬期は低温で経過し生育は緩慢となりましたが、3、4月は平年より気温が高く推移し、成熟期は小麦で平年と比べて1日早く、はだか麦は平年並みとなりました。

はだか麦は5月10日頃から収穫が始まりましたが、収穫直前となる5月初旬の降雨等による倒伏で収穫を断念するほ場もみられました。

小麦についても、倒伏の影響等で生産量は令和4年産と同程度を見込んでいます。

品質については、小麦・はだか麦ともに粒張りが悪く、退色等の理由により、等級は2等の割合が高くなる見込みです。

令和5年産麦の契約と検査結果

(単位：ha、トン)

銘柄	出荷契約時		検査数量 (推定)			契約対比 ③/①	1等比率
	面積	契約数量①	面積②	集荷数量③	単収③/②		
さぬきの夢 2009	2,256	7,668	2,451	8,700	355kg/10a	113.5%	30%
イチバンボシ	723	2,242	702	2,000	285kg/10a	89.2%	50%

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

麦の需給情勢

○麦の価格決定 ⇒ 実需者による入札
(=産地に決定権なし)

元年産以降(豊作) ⇒ 価格下落

○産地での対策 ⇒ 不足感の創出

○不足感の創出 ⇒ 需要拡大・麦種転換等による生産調整

【小麦・さぬきの夢】 需要:うどん(乾麺含む)

○想定需要量6,000トン

【はだか麦・イチバンボシ】 需要:みそ・麦茶

○想定需要量1,600トン

19

香川県産麦の今後の取組み

【小麦】

○需要拡大 ⇒ 新規うどん店・他用途分野開拓
うどん店・素麺(島の夢)・洋菓子・和菓子等

○生産調整 ⇒ パン用小麦の面積拡大

○さぬきの夢後継品種の実需者評価の実施

【はだか麦】

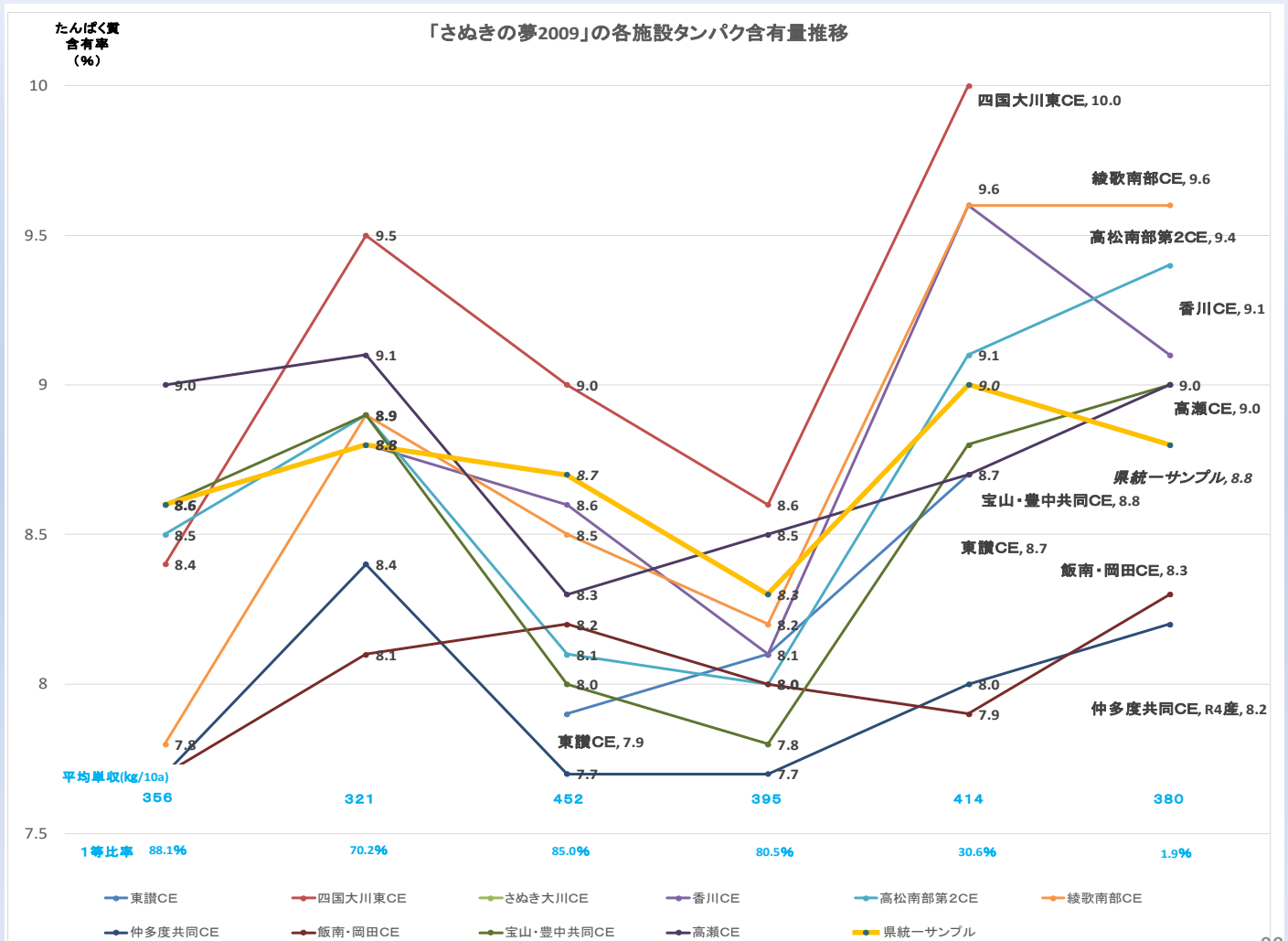
○生産調整 ⇒ 二条大麦への麦種転換の拡大

20

香川県産麦の生産方針

【小麦】

- **さぬきの夢2009** ⇒ 品質（タンパク質含有率）の低下とバラつきが課題となっているため、生産者に対しては、栽培しおりに則した施肥基準（量）の施用の励行をお願いします。併せて、生産者や乾燥施設ごとのタンパク質含有率の継続的な調査、実態把握に努め、生産者に的確な指導ができるよう検討し、「さぬきの夢」新品種の品質の安定化にもつなげていく。
- **さぬきの夢後継品種** ⇒ 一般ほ場での大規模試験栽培を実施し、品種に合った施肥法を早期に確立し、品質の安定化と収量性の向上を進める。



香川県産麦の生産方針

【小麦】

○はるみずき⇒当初、さぬきの夢2009の品質が安定しない大川地区で試験的に導入したが、生産調整の役割を担い、需要に応じて大川地区において面積を拡大していく。

【はだか麦・大麦】

○イチバンボシ⇒生産過剰となっている状況から、適正生産量とされる年間需要量1,600tを目安に、「二条大麦」、または「小麦」への転換による生産調整に取り組み、適正範囲での計画的な作付けを推進していきます。

○はるか二条⇒生産調整の役割を担い、大川地区での全面切り替え及び中央地区の一部で試験生産を実施します。

23

令和6年産(令和5年秋播き)麦作付推進事業(種子麦代助成)

○事業概要

令和5年産麦については、収穫期直前や収穫期の風雨など天候不順により、品質が著しく低下しました。また、倒伏やほ場に入れない状況が続いたことで収穫を断念した生産者もあり、農業収入が減少しています。生産資材価格の高止まりにより令和6年産麦は作付け意欲の減退が懸念されることから、種子麦代の一部助成を行い、生産コストを圧縮することで令和6年産麦の作付推進を図り、農業所得増大に寄与します。

○対象者 JA香川県で令和6年産麦用種子を購入した生産者
※現金購入は、購入者の確認が出来る方を対象とします。

○助成内容 JA香川県で購入した令和6年産用小麦、はだか麦、大麦の種子1kgあたり100円以内を助成

○対象期間 令和5年10月1日～令和6年1月末日(供給計上分)

○助成方法 JA香川県で供給実績に基づき助成額を算出し、令和6年3月末までに振込により入金します。

24

実需者が望む品質（等級・
タンパク質・異物除去・水
分）の麦を生産し、生産安
定・拡大を目指そう！！

小麦「さぬきの夢」新系統について

香川県農業試験場作物・特作研究課

主任研究員 多田 祐真

小麦「さぬきの夢」新系統について

香川県農業試験場 作物・特作研究課
令和5年8月10日

本日の内容

- 1 「さぬきの夢」育成の歴史
- 2 小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」
- 3 小麦育種の概要

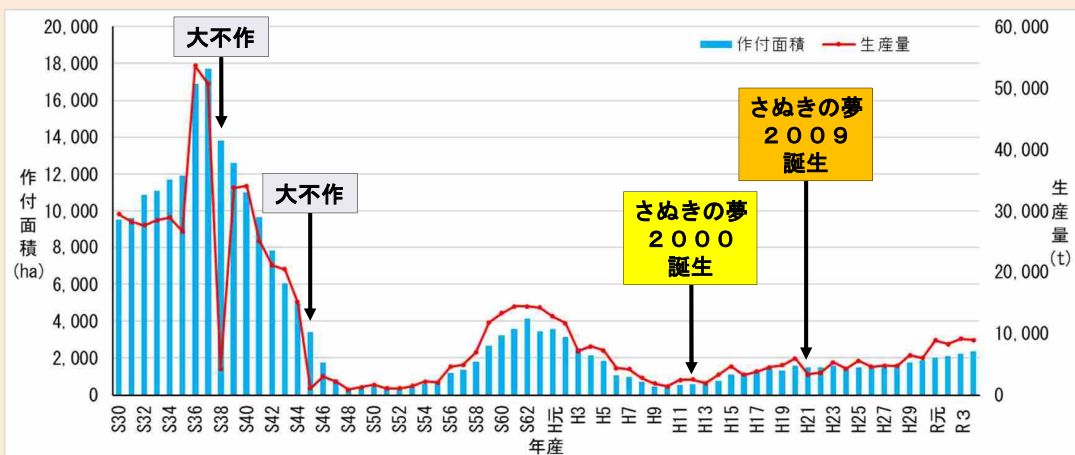
1 「さぬきの夢」 育成の歴史



3

「さぬきの夢」の育成の歴史（概要）

- 小麦作付面積・生産量の減少→ASWが、さぬきうどんの主原料に。
- 昭和60年頃から「県産小麦でさぬきうどんを」との県民の声が聞こえはじめ、製粉製麺業界から県産小麦の開発の強い要望。
→「さぬきの夢2000」、「さぬきの夢2009」を育成。
- 「さぬきの夢」後継品種の要望→「香育33号」の育成。



4

「さめきの夢」の育成の歴史①

- ・香川県では、昭和36年産に小麦の生産量が53,600 t となり、昭和26年以降における小麦生産のピークとなった。しかし、小麦の価格の安さや労働力の不足に加え、昭和38年産及び昭和45年産の収穫期の長雨による大不作が追い打ちをかけ、昭和40年代後半に県内の小麦生産は激減し、うどんに使用される小麦が県産からA S Wに代わった。



- ・昭和60年頃から、「県産小麦の“さめきうどん”を食べたい」という県民の声が聞こえ始め、県内うどん業界から県に対してA S Wに負けない県産小麦の開発が強く要望された。
- ・こうした要望を受け、さめきうどん用小麦の新品種の育成を平成3年から開始し、県内の製粉・うどん業界の協力も得て、平成12年(西暦2000年)に「さめきの夢2000」を育成した。



5

「さめきの夢」の育成の歴史②

- ・登場当時「さめきの夢2000」は、従来の国内小麦品種に比べて、さめきうどん用として優れていた。しかし、極めて限られた時間で育種されたため、栽培面では当時の従来品種に比べて収量性等に課題があった。
- ・また、麺の食感をデンプンの性質に頼っていたために加工面では、A S Wに比べて製麺作業性が劣り、茹でて時間が経つと伸びやすいなどの課題があった。

- ・香川農試では、こうした課題を解決するため、更なる品種改良に取り組んできた。そして、「さめきの夢2000」の食感や、のどごしの良さを継承しつつ、収量や製麺適性を向上させた「さめきの夢2009」を平成21年(西暦2009年)に育成した。



6

「さぬきの夢」の育成の歴史③

・令和5年産における「さぬきの夢2009」の栽培面積は2,498haとなり、本県の水田農業を支える主力品種となったが、「さぬきの夢2009」の誕生から13年が経ち、**より一層改良**された次世代品種の誕生が生産者、実需者の両者から強く望まれていた。

- 生産者サイドの主な要望（「さぬきの夢2009」と比べて）
 - ・品質ランク区分でA評価（タンパク質含有率が高い、容積重が重い）。
→**所得の向上。**
- 実需者サイドの主な要望（「さぬきの夢2009」と比べて）
 - ・タンパク質含有率が適度に高く、グルテンの質が良好。
→**製麺性の改善（使いやすさ）、麺の強いコシ。**



7

「さぬきの夢」の育成の歴史④

・「さぬきの夢」新系統である「**香育33号**」は、「さぬきの夢2009」に比べて収量は同等～やや少ないものの**大粒で容積重は重く、原麦タンパク質含有率も高く**、小麦子実の品質が優れている。また、**グルテンを強くする遺伝子**を持っており、**製麺性を改良**している。



8

「さぬきの夢」の育成の歴史⑤

県オリジナル小麦「さぬきの夢2009」の後継品種を選定



香川県がさぬきうどん用に開発した小麦のオリジナル品種「さぬきの夢2009」の後継品種として「香育33号」を有望系統として選定しました。今後、「さぬきの夢」のブランド力をさらに高め、生産者や関係団体と一体となって、今まで以上に実需者に利用される小麦に育てていきます。

① 新品種「香育33号」の育成経過

県農業試験場は、「さぬきの夢2009」の製麺性を改善するため、従来の育種方法に加え、製麺性に大きく影響するとされるタンパク質「グルテニン」に着目し、DNAマーカー技術により、有望系統を選定しました。

※ DNAの違いを目印として、目的の遺伝子を持つ系統を選抜する方法。子実を得る前に、葉の一部などから遺伝子を取り出し検査確認することで、その系統が目的の遺伝子を持っているか予め把握することが可能となる技術。

② 「香育33号」の特性

「さぬきの夢2009」と比較して、収量性は同等からやや少ないものの、製麺性に大きく影響するタンパク質含有率が高く、容積量（湯麦の粒張り）が重いのが特徴です。

うどんへの製麺性や食味について、県内外の実需者を対象に評価していただいたところ、コシが強く食味や外観も良好で、「さぬきの夢2009」以上に、実需者や消費者の期待に応えられる品質との評価をいただいています。



③ 新品種の導入に向けた今後の取組

令和5年度（令和4年秋播き）は、現地において大規模な試作を行い、収穫した麦により実需者の評価を重ねるとともに、令和5年度に品種登録の出願や県内で生産を始める品種として位置付ける「奨励品種」に採用することとしており、令和7年度以降での県域における栽培を目指します。

香川県HP : <https://www.pref.kagawa.lg.jp/seiryu/sanukinoyume/topics/sanukinoyumekoukeihinnsyu.html> 9

2 小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」



小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」①

「香育33号」は、「さぬきの夢2009」と比べて、

- ・ 出穂期及び成熟期：ほぼ同等
- ・ 耐倒伏性：同等
- ・ 穂長：ほぼ同等の大きさ
- ・ 稈長：やや長い
- ・ 穂数はやや少ない、

表1 生育評価（生産力検定 2017～2022年播平均）

品種 系統名	出穂期 月. 日	成熟期 月. 日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	倒伏 程度
香育33号	4.05	5.24	83.4	10.4	243	0.8
さぬきの夢2009	4.04	5.25	80.3	10.2	251	0.8

注) 倒伏程度は0（無）～5（甚）の6段階で評価。

小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」②

「香育33号」は、「さぬきの夢2009」と比べて、

- ・ 収量：同等～やや少ない
- ・ 原麦タンパク質含有率：高い
- ・ 原麦灰分：やや高い
- ・ 容積重：重い（大粒で千粒重が重い）
- ・ 穂発芽耐性：強い

表2 収量・原麦の品質評価（生産力検定 2017～2022年播平均 注1）

品種 系統名	精麦重	収量比	千粒重	容積重	原麦 タンパク質 含有率	穂発芽 率 注2)	原麦 灰分
	kg/a	%	g	g/L	%	%	%
香育33号	37.6	91	45.6	836	11.3	1.1	1.54
さぬきの夢2009	41.0	(100)	39.5	816	9.9	3.5	1.48
基準値 (許容値)	-	-	-	840 (-)	9.7～11.3% (8.0～13.0%)	-	1.60%以下 (1.65%以下)

注1) 穂発芽率、原麦灰分のみ、2017～2021年播平均

2) 穂発芽率は、成熟期の穂を人為的に穂発芽しやすい条件下に置いた時の発芽率。

小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」③

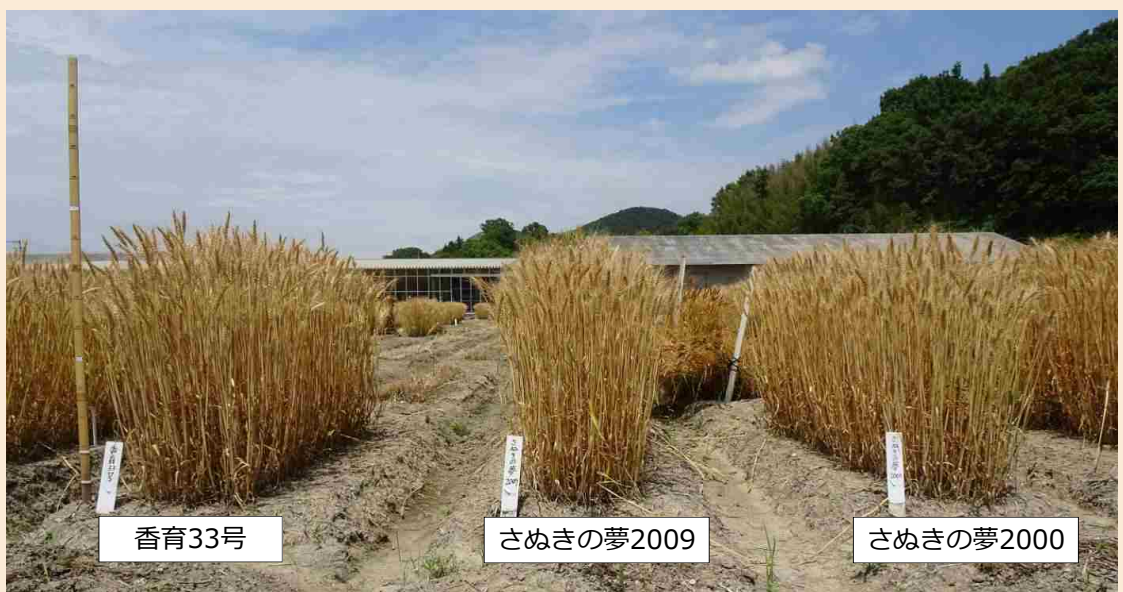
表3 生育・収量・原麦の品質評価（奨決現地 2021年播）

調査地	品種 系統名	施肥 基準	成熟期	精麦重	収量比	外観 品質	容積重	原麦 のβグロ 含有率	原麦 灰分
			月. 日	kg/a	%			g/L	%
三木町 綾川町 三豊市	香育33号	標肥	5.26	57.3	92	2.3	853	9.3	1.59
		多肥	5.26	69.2	113	2.7	848	9.2	1.60
	さぬきの 夢2009	標肥	5.28	61.1	(100)	4.3	797	8.6	1.55
-	基準値 (許容値)	-	-	-	-	-	840 (-)	9.7~11.3% (8.0~13.0%)	1.60%以下 (1.65%以下)

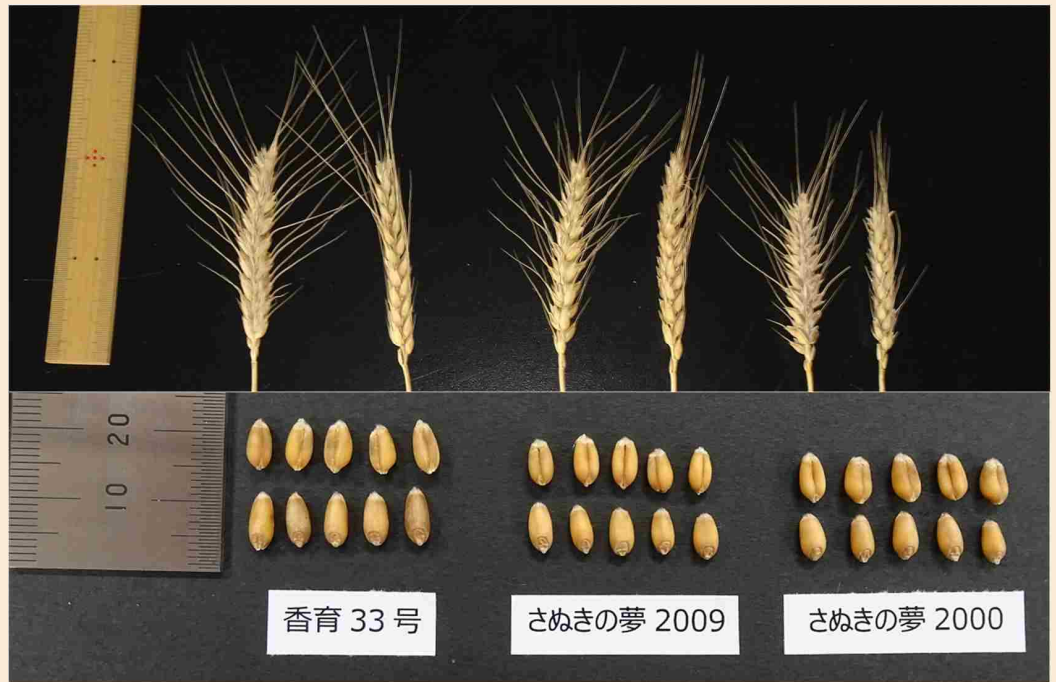
注1) 各値は、三木町、綾川町、三豊市の結果の平均値

注2) 外観品質は1:1等上、2:1等中、3:1等下、4:2等上、5:2等中、6:2等下、7:規格外の7段階評価。

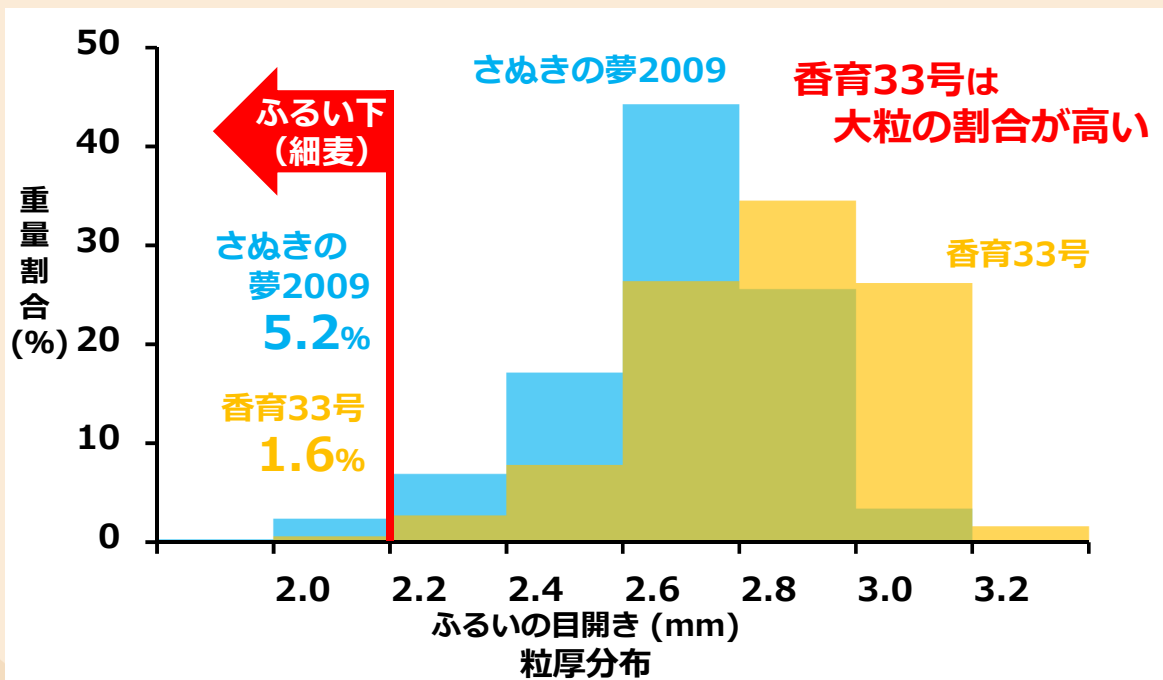
小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」④



小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」⑤



小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」⑥



小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」⑦

- ・香川県農業試験場では、育種の効率化を図るため、平成30年から、DNAマーカーにより、**グルテンの質を強める遺伝子型を持つ系統を選抜**してきた。
- ・この結果、「香育33号」は、「さぬきの夢2009」と比べて、グルテンを構成するグルテニンの遺伝子型が改善されており、**うどんのコシが強く、製麺性が向上**している。

表3 グルテニンの遺伝子型

品種系統名	Glu-A1	Glu-B1	Glu-D1	Glu-A3	Glu-B3
香育33号	b	i [強める]	a	c	g [強める]
さぬきの夢2009	c [弱める]	u	a	c	g [強める]

注) [] 内は、グルテンの質を強めるか、弱めるかについて記載した。

遺伝子分析①

- ・DNAマーカーは、ある形質をもたらす遺伝子の**違いを識別するための目印**で、遺伝子分析の際に活用する。
- ・このDNAマーカーは、子実や花などに関する形質でも、生育初期に葉を採取して分析すれば、**良い形質を持つ系統を省力的に高い確率で選抜**できる。



DNAマーカーによるグルテニン遺伝子型分析

遺伝子分析②



サーマル
サイクラー



電気泳動装置



電気泳動結果

19

小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」⑧

- ・製粉や製麺事業者などの方々から「香育33号」の製麺性や食味などの評価を受けた。
- ・製麺工程では、「さぬきの夢2009」と比べて「混ぜたり、練り合わせやすい」、「生地が切れにくく、伸ばしやすい」、「包丁に引っ付きにくく、切りやすい」などの意見をいただいた。
- ・食味や外観については、コシが強く、味・香りといった食味、色・形状等といった外観についても、「さぬきの夢2009」と同等か優れているという評価であった。



「香育33号」と
「さぬきの夢2009」
の包丁切り

20

小麦「さぬきの夢」新系統「香育33号」⑨

うどん用小麦「さぬきの夢」候補・新系統「香育33号」の食味試験

うどん用小麦「さぬきの夢2009」の後継品種候補として育成された新系統「香育33号」について、令和4年9月2日に、県内製麺事業者及び県内外製粉事業者など実需者[※]に対して食味試験を実施した結果、**作業性が高く製麺適性に優れるとともに、コシが強く食味評価が高いことから、後継品種として進めていくよう了解をいただきました。**

※本場さぬきうどん協同組合、香川県製粉製麺協同組合、日清製粉㈱、㈱ニッポン、昭和産業㈱

1. 製麺評価

	劣る 1	やや劣る 2	普通 3	やや優れる 4	優れる 5
新系統「香育33号」					○
さぬきの夢2009			○		
(参考)ASW					○
(参考)きたほなみ				○	



官能評価の実施状況



製麺評価の実施状況

2. 製粉評価

	新系統「香育33号」	さぬきの夢2009	(参考)きたほなみ	(参考)ASW
タンパク質含有率	7.9%	6.8%	9.2%	8.6%

3. 官能評価

	外觀 (各5点満点)		食味 (各10点満点)	
	色・光沢	形状	コシ	匂い・味
新系統「香育33号」	3.5	3.1	6.7	5.4
(参考)ASW	3.6	3.2	5.8	5.3
(参考)きたほなみ	2.8	2.8	5.8	5.2
備考	1.2(不良)→3(基準)→4.5(良)		1~4(不良)→5(基準)→6~10(良)	



官能評価サンプル

出典) 「さぬきの夢」推進協議会総会資料

3 小麦育種の概要



小麦育種の概要①

交配 毎年5～9組合せ程度交配。



F1 交配で得た種子を点播し、両端に両親を植え、交配の成否を確認。1株ごとに収穫し、1株ごとに脱穀。



F2 F1に実った種子をバラ播きして栽培。



F3 F2に実った種子をバラ播きして栽培。

ここまで、原則選抜なし（集団養成）

小麦育種の概要②

F4 F3に実った種子をバラ播き。1交配あたり、100～150穂を穂選抜して穂ごとに脱穀。※1穂→1派生系統(以下 系統)として管理。



F5 穂選抜した各系統ごとに円形播して、栽培特性や小麦粉品質を調査・選抜。約800系統を栽培。



F6 選抜した系統を円形播して、栽培特性や小麦粉品質を調査して再評価。DNAマーカーによるグルテニン遺伝子型選抜を開始。



小麦育種の概要③

F7

生産力検定1年目。
より詳細な栽培特性調査を開始。

F8

生産力検定2年目。

F9以降

生産力検定3年目以降に有望系統
に地方系統番号を付与。

地方系統
番号付与後

奨励品種決定調査（場内→現地）
に供試。
現地大規模試作・実需者評価
品種登録出願・品種切替え



25

播種



円形手播き（上）生産力検定手播き（下）



手播き後の覆土は一輪管理機

26

製粉機



27

理化学分析機器



RVA (デンプン特性調査)



分光色差計 (小麦粉や麺の色を調査)

28



ご清聴ありがとうございました。

米・麦の栽培ポイントについて

香川県農業経営課農業革新支援センター

主席専門指導員 三木 洋

令和5年度 さぬきの米・麦づくり推進大会

米・麦の栽培ポイント

令和5年8月10日
香川県農業革新支援センター

令和5年播（6年産） 麦栽培管理のポイント



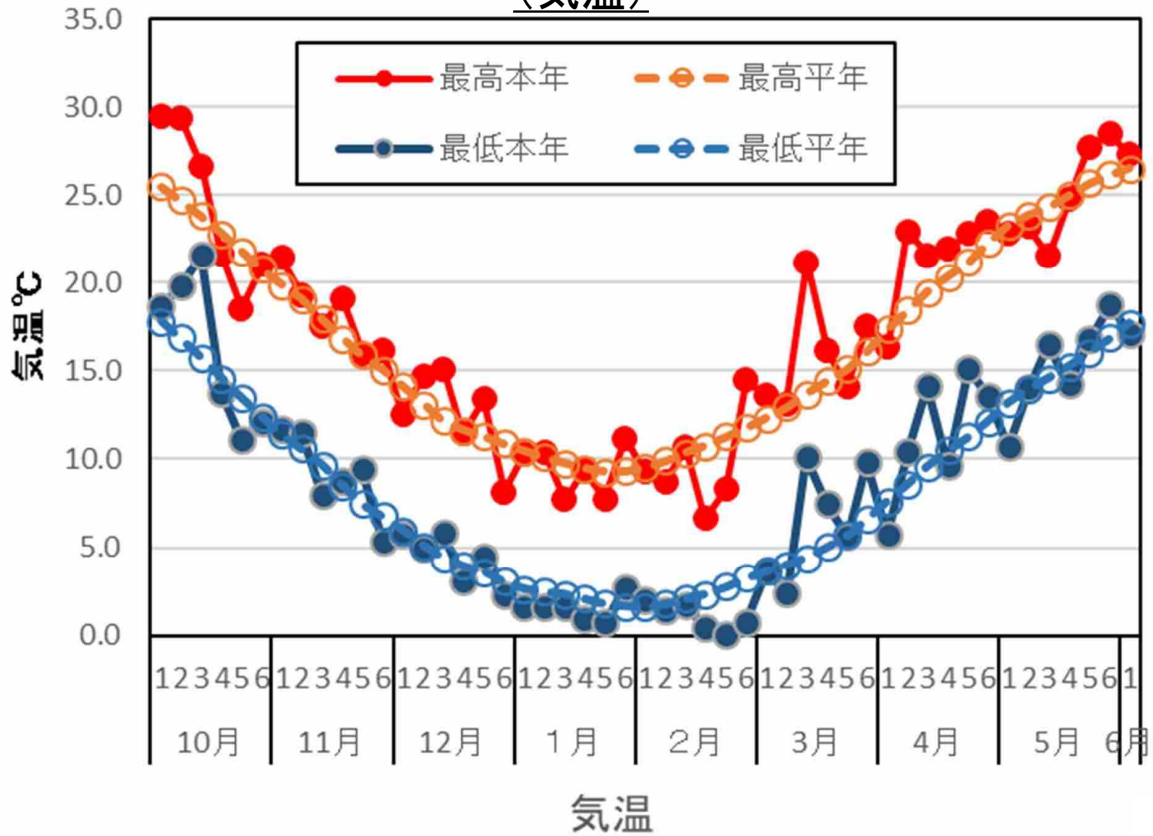
「さぬきの夢2009」



「イチバンボシ」

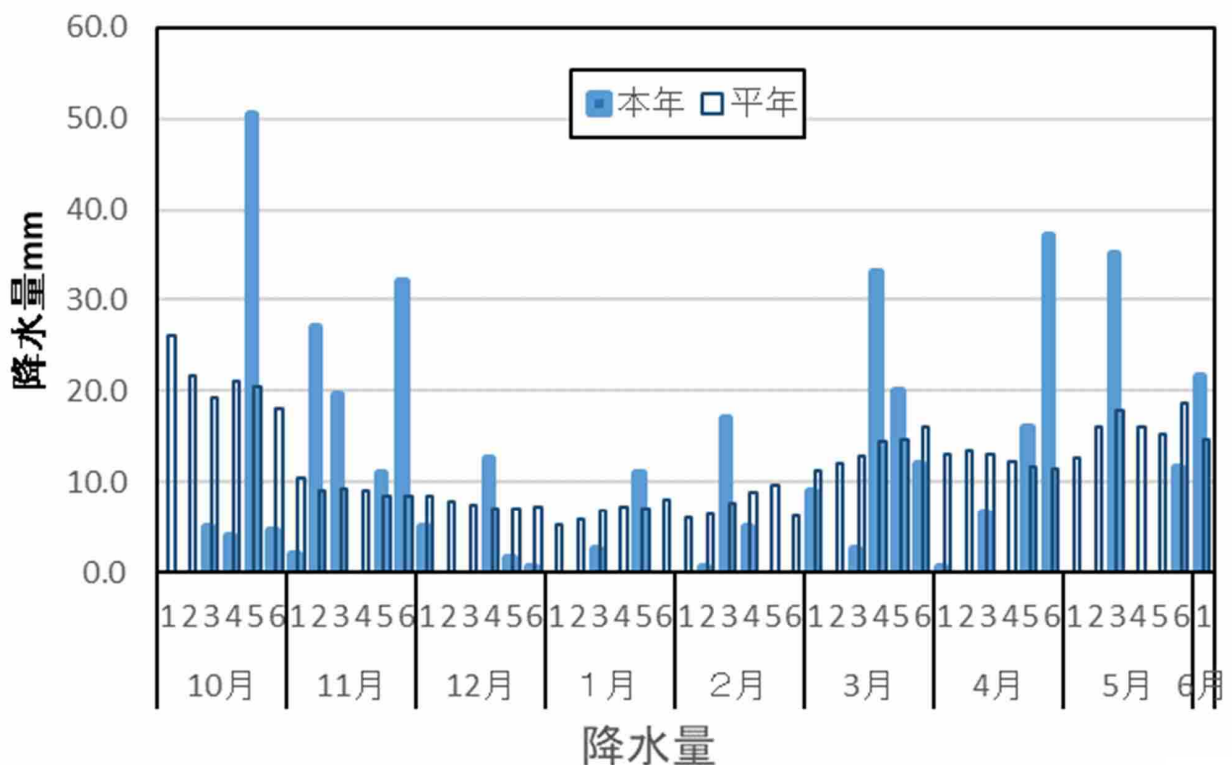
令和4年播(5年産)麦生育期間の気象(高松地方気象台)

(気温)



令和4年播(5年産)麦生育期間の気象(高松地方気象台)

(降水量)



令和4年播(5年産)麦類作況試験結果

香川県農業試験場(綾川町)

調査 月/日	品種 項目	さぬきの夢2009			イチバンボン		
		本年	過去10か年 平均値	差(比)	本年	過去10か年 平均値	差(比)
—	出芽数(本/m ²)	210	210	0%	211	218	▲3%
12/15	草丈(cm)	13.1	11.5	1.6	10.2	9.2	1.0
	茎数(本/m ²)	396	246	61%	324	248	31%
	葉数(枚)	3.2	2.3	0.9	2.6	2.4	0.2
1/20	草丈(cm)	14.3	14.5	▲0.2	11.3	10.8	0.5
	茎数(本/m ²)	971	583	67%	982	598	64%
	葉数(枚)	5.3	4.5	0.8	5.5	4.9	0.6
2/10	草丈(cm)	16.0	19.8	▲3.8	14.9	12.7	2.2
	茎数(本/m ²)	1018	816	25%	1185	863	37%
	葉数(枚)	6.2	5.8	0.4	6.7	6.3	0.4
3/1	草丈(cm)	28.1	29.9	▲1.8	21.1	18.7	2.4
	茎数(本/m ²)	1225	870	41%	1277	981	30%
	葉数(枚)	7.4	7.0	0.4	8.4	8.0	0.4
3/20	草丈(cm)	55.4	51.2	4.2	52.6	45.1	7.5
	茎数(本/m ²)	911	838	9%	1101	843	31%
	葉数(枚)	9.5	8.8	0.7	11.7	10.9	0.8
播種期(月/日)		11/15	11/15	0	11/15	11/15	0
幼穂形成始期(月/日)		2/9	2/8	1	1/25	1/26	▲1
節間伸長開始期(月/日)		3/2	2/27	3	3/1	2/26	3
出穂期(月/日)		4/4	4/5	▲1	3/26	3/29	▲3
開花期(月/日)		4/13	4/18	▲5	4/1	4/5	▲4
成熟期(月/日)		5/26	5/25	1	5/15	5/15	0
稈長(cm)		92.1	77.7	14.4	91.7	82.8	8.9
穂長(cm)		9.3	9.6	▲0.3	4.8	5.0	▲0.2
穂数(本/m ²)		579	444	30%	619	433	43%

注) 差(比)は、過去10か年平均値(平成24～令和3年播)との比較で示した。なお、出芽数、茎数については対比(%)で表し、これ以外の項目については対差(実数値)で表した。なお▲は少ない、短い、早いことを示す。

○草丈は3月以降の高温傾向により長草、稈長も両麦とも過去10か年平均値より**かなり長稈**となりました

○茎数は生育期間全般を通じ多く推移し、穂数も過去平均値に比べ「さぬきの夢2009」は30%、「イチバンボン」は43%それぞれ**多くな**りました

○両麦とも出穂・開花期はやや早まりましたが、**成熟期はほぼ平年並み**でした

-4-

令和4年播(5年産)麦類の倒伏要因

○気温は麦出芽後の12月から2月にかけて、平年並みからやや低温

→肥効調節型肥料では肥効出現遅れ(後効き)

○一方、節間伸長開始期以降、特に3月中旬は高温

→稈長は過去平均値より、かなりの長稈となった

○穂数も過去平年値より、かなり多くなった

→稈が細くなった可能性あり

○降水量は出穂期から成熟期にかけて、周期的なまとまった降雨

→特に長稈となった麦では倒伏が顕著となった

-5-

令和4年播(5年産)麦類の品質

一等麦比率(令和5年7月31日現在JA各CE等施設での検査結果)は、小麦「さぬきの夢2009」は25%、はだか麦「イチバンボシ」は55%と、両麦とも昨年産より向上していますしかし、収穫前からの周期的な降雨など、気象要因などにより、落等した麦が発生しました



小麦退色粒写真



小麦細麦粒写真

-6-

令和4年播(5年産)麦類の品質低下要因

○麦粒の退色要因

- ・黄熟期から収穫期にまとまった降雨に遭った
- ・適期に収穫できなかったほ場で退色が助長され、さらに本年産では、刈り遅れと降雨が退色をさらに助長

○細麦粒の発生要因

- ・収穫時期より早く倒伏したほ場では、登熟不良により細麦粒発生を助長
- ・周期的な降雨により、排水性の悪いほ場では湿害により根の活力が低下
- ・両麦とも穂数(粒数)は多くなったが、根の活力低下で養分の転流が不十分となり、粒の充実不足を招いたと推測
- ・収穫が遅れたほ場では、実(子実)が成熟期以降、乾燥と吸水を繰り返したことも品質低下要因と推測

**収穫期まで根の活力を維持させることがポイント
排水対策の徹底など基本技術の励行を！**

-7-

安定した麦づくりのポイント

- 土づくりと適期播種、生育に応じた施肥
 - ・麦は肥料で作る
 - ・土づくり肥料(苦土石灰等)は必須
- 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
- 適期播種
 - ・収量・品質が安定する播種時期が播種適期
 - ・11月15～25日を播種ピークに
- 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

-8-

土づくりのポイント

<生育阻害要因>

- 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

-9-

pH低下による酸性障害

pH5以下で生育障害が顕著
 特にはだか麦で発生しやすい
 →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 -10-

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

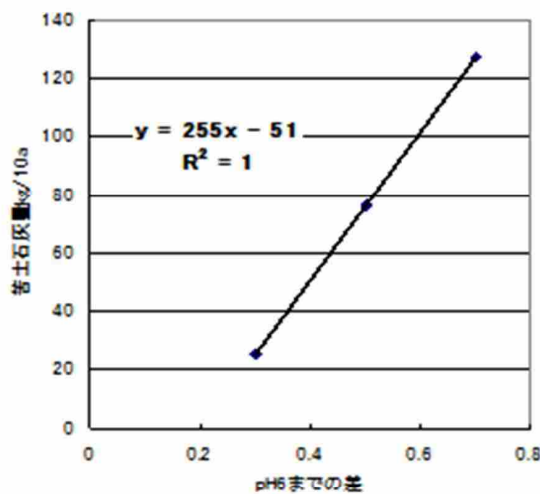
計算式から見た苦土石灰量

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

土壤挿入式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	50
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

排水対策 ① (播種前)



水稲収穫後、コンバインの旋回跡での滞水

-12-

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

-13-

排水対策の事例(溝堀機)

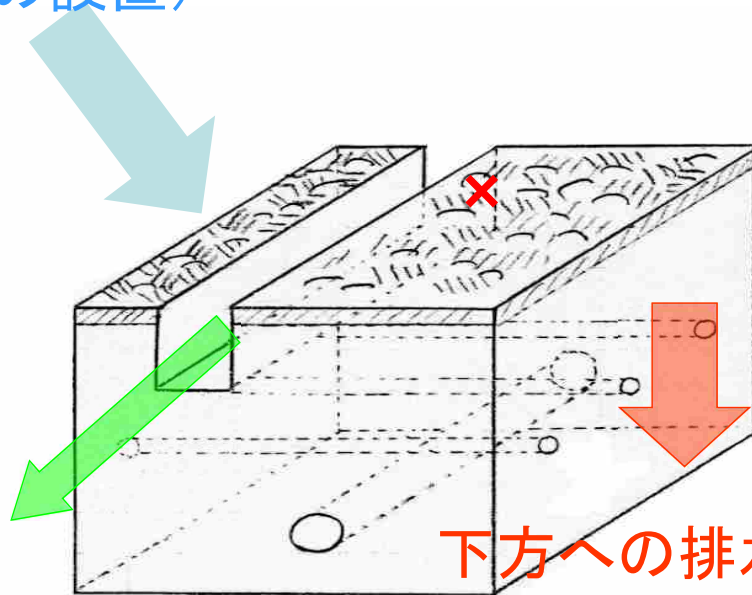


播種前の排水対策:明きょ設置後

-14-

排水対策

流入防止
(ヨケの設置)

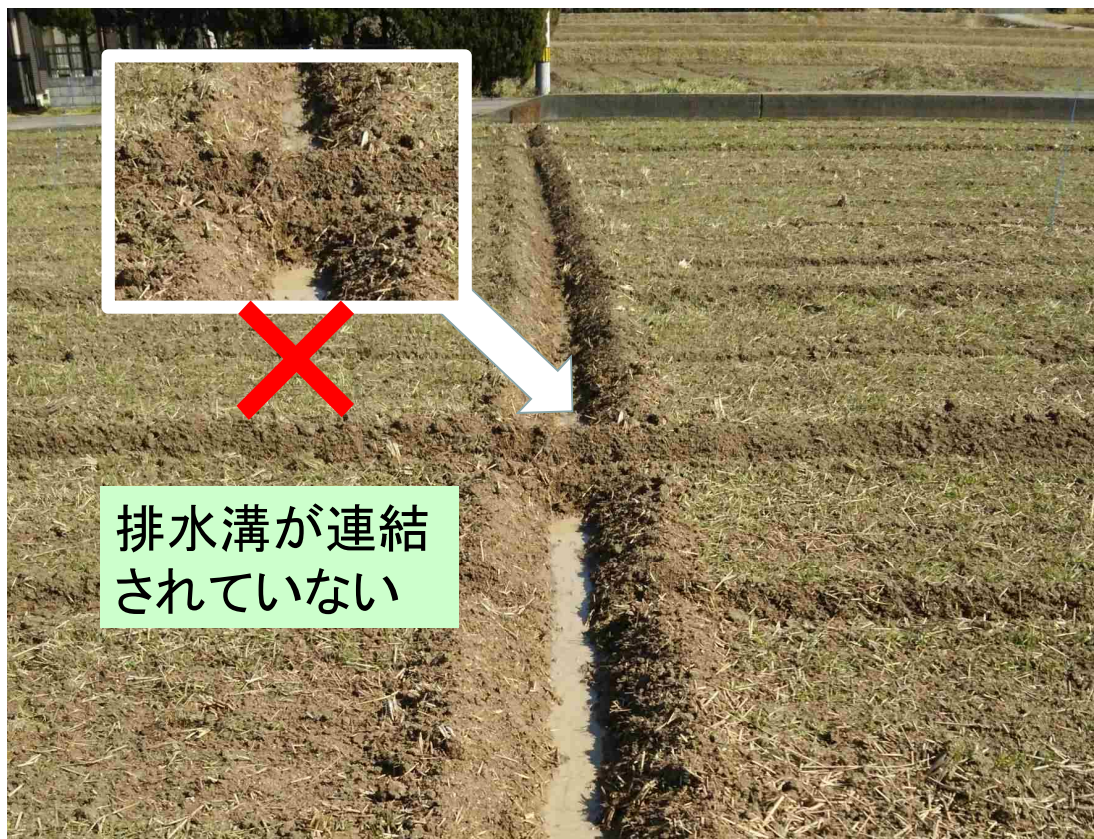


横方向への排水
(明きょ、排水口)

下方への排水
(本暗きょ、
弾丸暗きょ)

-15-

排水対策 ② (播種後)



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 ③ (生育期間中)

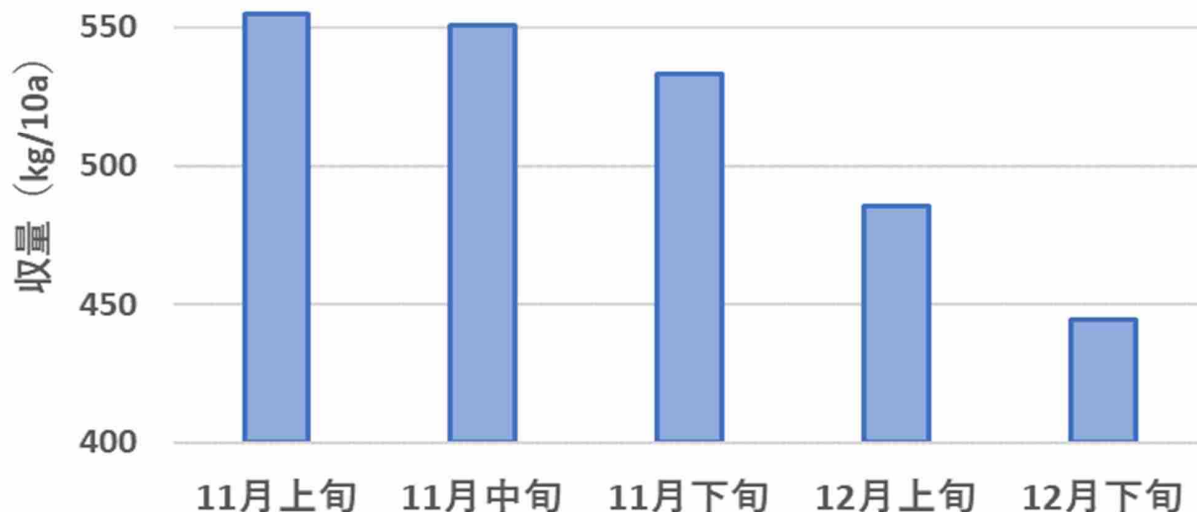


生育中の排水対策: 生育期の土入れ

①排水性向上 ②雑草防除 ③追肥効果の向上

-18-

適期播種



「さぬきの夢2009」の播種期と収量

(平成28～令和2年播の5ヶ年平均、農業試験場)

小麦、はだか麦ともに 播種早限→11月10日
播種適期→11月15～25日

-19-

適期播種による安定生産

○播種の早限は小麦「さぬきの夢2009」、はだか麦「イチバンボシ」とも**11月10日**です

○早限より前の播種は、**倒伏や凍霜害の発生**を助長する恐れがあります

→倒伏や凍霜害は減収や品質低下を招きます

○適期に播種できなかった場合、播種時期が小麦は12月5日、はだか麦は12月20日を過ぎると収量・品質が低下する恐れがあります

**排水対策の徹底など基本技術の励行により
適期播種を心掛けましょう！**

-20-

収量・品質を確保するための適切な施肥

小麦(「さぬきの夢2009」)施肥設計例

<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 ず れ か (PKセーブエコ488)	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年を目途に土壌診断を実施する。

<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 ず れ か (PKセーブエコ488)	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年を目途に土壌診断を実施する。

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

-21-

雑草防除 ①

草の種類に応じた除草剤の選択

土壤処理剤は、土壤の過乾燥に注意！

スズメノテツポウ

- ・播種後土壤処理除草剤＋中期除草剤「ハーモニーDF」による体系防除
- ・「ハーモニーDF」はスズメノテツポウ5葉期(麦3葉期から節間伸長前)までに効果あり



スズメノテツポウ

-22-

雑草防除 ②

ヤエムグラ

- ・土の深いところからも、だらだら発生
- ・「**エコパートフロアブル**」をヤエムグラの発生揃いから2～4節期に処理

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
- ・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

-23-

雑草防除 ③

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**土壌処理剤**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) -24-

雑草防除 ④

中期除草剤「**エコパートフロアブル**」

令和4年播(5年産)「栽培しおり」掲載の中期除草剤
「アクチノールB乳剤」は製造中止となりました

このため、令和5年播(6年産)から「エコパートフロアブル」の**採用を予定**しています



「エコパートフロアブル」の本県での使用基準

対象雑草: 一年生広葉雑草

処理法: 茎葉処理(雑草茎葉散布)

本県での使用基準: 節間伸長開始期まで(一年生広葉雑草2~4葉期)(ただし、収穫45日前まで2回以内)

10a当たり使用薬量50~100ml
(10a当たり100リットルの水に溶き噴霧機等で散布する)

農薬を使用する際は、薬剤のラベルを御確認のうえ使用してください -25-

雑草防除 ⑤

中期除草剤「エコパートフロアブル」の留意点

- 「カラスノエンドウ」及びイネ科雑草には効果が劣ります
 - ・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
 - ・「カラスノエンドウ」は、できるだけ早めに抜き取る
- 処理後、麦の葉身に軽微な白斑や褐変が生じることがあるが、その後の生育や収量に影響はありません
 - ・展着剤は薬害を助長するので使用しない
 - ・麦踏前後数日は使用を避ける



白斑症状(メーカーより提供)

-26-

令和6年産良質麦生産に向けて

○土づくりを行いましょ！

pH低下や微量元素の欠乏による生育障害が現れたら
土づくり肥料(苦土石灰等)を施用

○排水対策を万全に！

播種前: 適期に播種できるようヨケや排水溝の設置

播種時: 1行程毎に溝がつく畦立て栽培法

播種後: 排水溝を落水口へ確実に連結

生育中: 土入れの実施

○適期に播種しましょ！

播種早限に土壤水分が適正になったら播種作業を開始

播種適期11月15～25日を播種ピークに！

○雑草防除の徹底を！

-27-

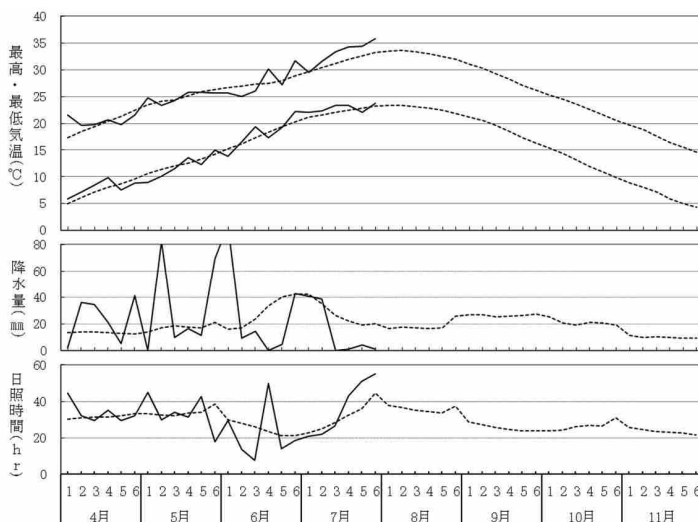
令和5年産水稻での 今後の栽培管理ポイント



-28-

令和5年産水稻生育期間の気象(7月6半旬現在)

香川県農業試験場(綾川町)の気象データより



○気温は6月下旬以降
高めで経過

○降水量は5月以降、
周期的にまとまった降
雨があったが、7月中
旬以降少雨傾向

○日照時間は7月中旬
以降多照傾向

今後の気象(高松地方气象台1か月予報より:7月27日発表)

・気温は「高め」、降水量、日照時間は「平年並み」

～今後も高温傾向が予想されます～

-29-

令和5年産水稻作況試験(7月30日)現在)

令和5年産水稻作況試験情報より(香川県農試:綾川町)

- 早期コシヒカリ(5月1日 田植え)
出穂期は7月20日で、過去5年間平均値より2日遅れ
- 短期コシヒカリ(6月20日 田植え)
幼穂形成始期は7月24日で、平均値より3日早まる
- ヒノヒカリ(6月20日 田植え)
- おいでまい(6月20日 田植え)
両品種とも草丈は、ほぼ平均値並
茎数はやや多い

～今後の気象や水稻の生育状況を確認し適正な栽培管理により高品質米生産をお願いします～

-30-

水管理 ①

【ポイント】

出穂の前後は必ず湛水を！

稲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

※6月中旬田植の「ヒノヒカリ」や「おいでまい」は8月10日時点で幼穂形成始期を迎えていると想定

➡水を切らすと・・・

胴割米や白未熟粒の発生を招きます



幼穂

普通期水稻では8月中旬～9月上旬の時期です！

-31-

水管理 ②

【ポイント】

- ①乳熟期以降は**間断灌水**
- ②落水は**収穫5～7日前、収穫間際まで黒湿り**



-32-

病虫害防除 ①

- 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**



葉いもち



穂いもち



ミナミアオカメムシ



カメムシによる斑点米

米の品質(粒ばり、斑点米)に影響！

-33-

<いもち病>

<いもち病菌の伝染経路>

乾燥わら・籾殻⇒ 種子籾⇒ (苗)⇒ 葉⇒ 穂



進行型病斑

停滞型病斑

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



まだ、ほ場に取り置き苗がある場合は、早急に取り除いてください！

<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%)

<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

病害虫防除 ②

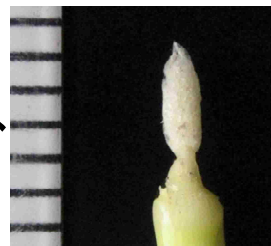
出穂期防除(薬剤例)

粒剤(ゴウケツモンスター粒剤)による防除は、
出穂20日～15日前が散布適期

※ まだ散布していない場合は早急に散布

液剤(ノンブラスバリダントツフロアブル)や粉剤による
防除は、出穂直前(穂先が見えだした頃)が散布適期

(※粉剤は農薬が飛散しないようご注意ください)



出穂後のカメムシ防除

粒剤防除は、出穂7日～10日後、

液剤による防除は出穂10日～14日後が散布適期

※必ず各地区栽培しおり参照ください(農薬・散布時期) -36-



病害虫防除 ③

令和4年産米品位格付理由(令和5年3月27日現在)

	充実度	心白・乳白	腹白・背白	カメムシ	その他
コシヒカリ	61.3%	3.0%	33.7%	1.5%	0.5%
ヒノヒカリ	79.3%	10.3%	8.9%	1.3%	0.2%
あきさかり	81.9%	3.0%	8.1%	6.3%	0.7%
おいでまい	52.5%	19.9%	2.2%	8.6%	16.8%

※「おいでまい」その他の15.7%は胴割米

「カメムシ」による斑点米発生が落等理由の一つに！

畦畔雑草処理を！



畦畔の雑草は「カメムシ」のすみかとなります

畦畔からの「カメムシ」侵入による斑点米発生防止のため、出穂の7～10日までに畦畔の草刈りを行いましょう

畦畔の草刈りと薬剤による防除により斑点米発生防止！

-38-

「クサネム」は早めに抜き取り！



「クサネム」は一年生のマメ科雑草です

「クサネム」の種子は形や大きさが玄米に似ており、玄米に混入すると米選機（ライスグレーダー）での選別が困難となります

「クサネム」を確認した場合は早めの抜き取りにより米の品質向上を図りましょう！

-39-

適期収穫

- ・収穫前には必ず黄変籾率を確認して**適期収穫**を！

「おいでまい」の収穫適期判定の目安

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℃
籾水分	25～26%(代表穂)
黄変籾率	85～90%

※早刈りすると、青未熟粒で充実不足、刈遅れると、胴割れや茶米の発生要因になります→良質米生産に向けて適期収穫をお願いします

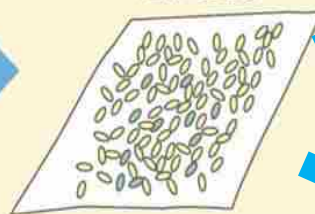
-40-

黄変籾率による収穫適期の判定

収穫の適期の判定



白い紙の上に
広げて見る



黄変籾



青籾

株の最長稈の穂
をとり、すごいて
白い紙に広げる
ただし、不稔籾
は除く



収穫適期の状態(黄変籾87%、緑色籾13%)

-41-

乾燥、調製

適正な乾燥、調製作業を行い、令和5年産米の品質向上を！

【乾燥作業】

高温、急激乾燥は避け、仕上り水分14.5～15.0%

※過乾燥になると収量が減るだけでなく、胴割米が発生して品質が低下し、さらに、硬くなって食味評価も下がります

【調製作業】

① 粳摺り

肌ずれしないよう、また粳が残らないよう適正なロール間隙とします

② 選別

1.8mm(「おいでまい」は1.85mm)以上の篩目を使用し、適正な流量で屑米を除きます

場合によっては、色彩選別機を使用して着色粒(斑点米等)を除去します



循環型乾燥機



粳摺り機と選別機

-42-



御清聴

ありがとうございました