

適正なほ場の選定を行って効率的な栽培を行いましょよう

効率的な作業を実現するため可能な限り地域で話し合い調整し団地化に取り組みましょよう。

(1) 農地集積・団地化による大規模化の推進

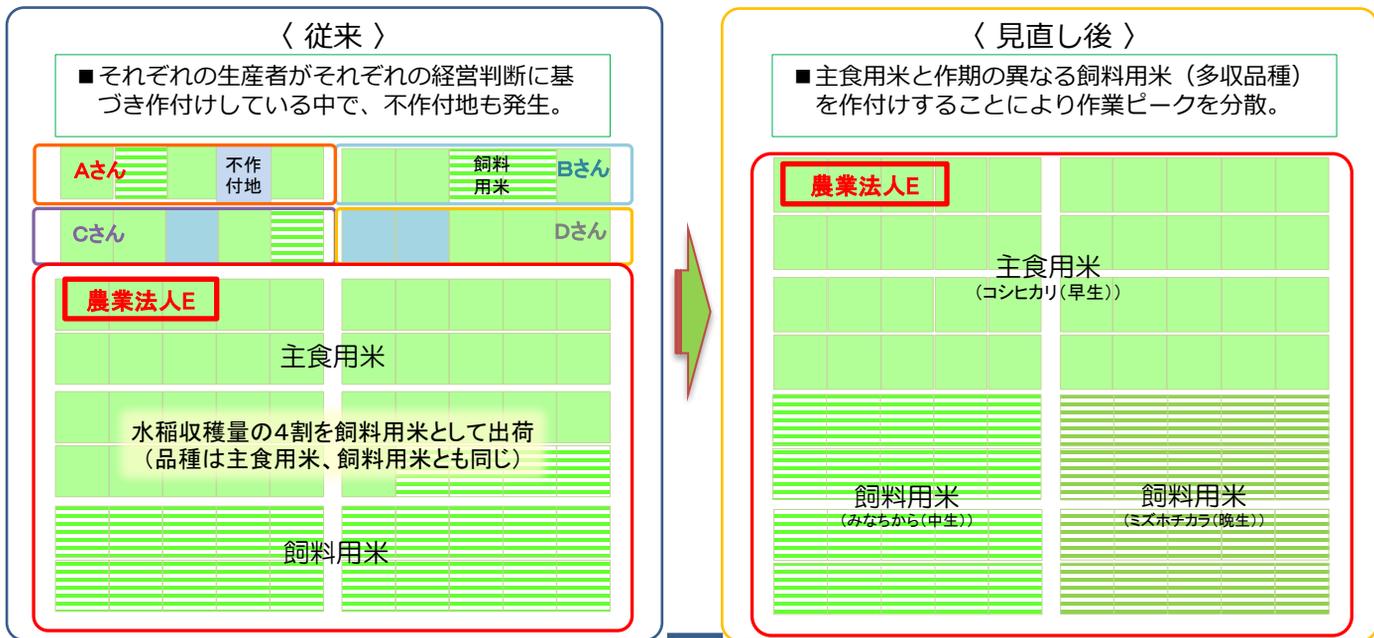
メリット

- 各種作業を複数ほ場で一貫して実施可能となるため、労働コストを低減できます。
- 飼料用米栽培ほ場を団地化し主食用米ほ場と分けて管理することで漏生イネなどによる異品種混入を避けることができることに加え、団地ごとに適した導水管理が可能となり漏水の問題などを防ぐことができます。

効果
農地集積による大規模化
で生産コストを
約28%低減

留意事項

- 飼料用米の栽培ほ場はできるだけ主食用米との輪作は控えましょよう。



平均的な姿

15,155円/60kg

その他(利子・地代等)	1,968
その他の物財費	2,898
賃借料及び料金	1,347
肥料・農薬費	1,957 (13%)
農機具費	2,978 (19%)
労働費	4,007 (27%)

米の担い手の姿 (認定農業者15ha以上層)

10,851円/60kg

1,755
2,243
486
1,827 (16%)
2,148 (20%)
2,392 (23%)

米の担い手の姿 (稲作主体の組織法人経営)

11,721円/60kg

1,284
2,000
1,744
1,834 (15%)
2,107 (17%)
2,752 (24%)

《担い手の米生産コストの考え方》

- 認定農業者のうち、農業就業者1人当たりの稲作に係る農業所得が他産業所得と同等の個別経営(水稲作付面積15ha以上層)
- 米の販売金額が第1位となる稲作主体の組織法人経営(平均水稲作付面積約29ha)

注1: ()内は、生産費全体に占める割合である。
注2: 上記の生産費は、出荷前の段階までに掛かる経費であり、搬出・出荷経費、流通経費等は含まれない。
注3: 農業所得は、生産費総額から家族労働費、自己資本利子及び自作地地代を控除した額を粗収益から差し引いて算出される。
資料: 『農業経営統計調査 令和元年産米生産費』

(2) 作期分散による大規模化の推進

主食用米などさまざまな品種を組み合わせ、作期分散による規模拡大、機械コストの低減に取り組みましょう。

メリット

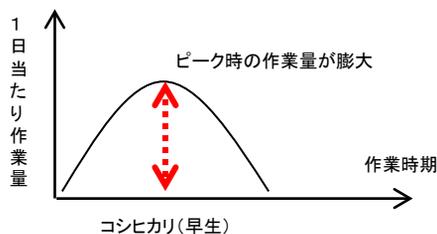
- 主食用米と作期の異なる飼料用米（多収品種）を作付けすることにより、作業ピークを分散することができます。
- 収穫機や乾燥施設の稼働率向上により、面積・収量当たりの機械費・光熱動力費の低減が可能です。
- 適期収穫をしやすくなることにより、品質の安定とともに、気象災害・病害虫被害等の危険分散が図られます。

留意事項

- 作業ピークが効果的に分散されるよう、品種ごとの栽培・施肥体系等を把握し、適切な作付け品種の選択を行うことが重要です。

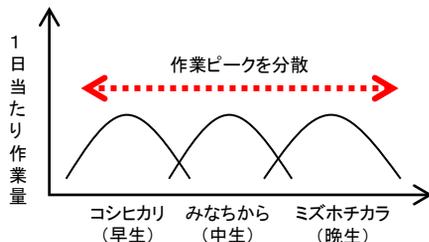
〈 従来 〉

- ピーク時の作業量の関係上、これ以上の作業（面積拡大）が困難な状況。



〈 見直し後 〉

- 主食用米と作期の異なる飼料用米（多収品種）を作付けすることにより作業ピークを分散。



【参考】

- 品種、直播栽培等を組み合わせた作期分散によるコスト低減効果

「山形県での水稲作付面積50haの事例」

品種や移植栽培、直播栽培を組み合わせることにより、春期、秋期の作期幅の拡大を図り、スケールメリットを活かした効率の良い大規模稲作経営に取り組んでいる。

- 飼料用米、主食用米の品種を限定し2つの直播栽培と移植栽培の組み合わせによる作期幅の拡大
 - 移植栽培（40ha）：はえぬき25ha、つや姫5ha、べこあおば10ha
 - 直播栽培（10ha）：はえぬき5ha、べこあおば5ha

品種・栽培方法		春作業の労力調整(移植+直播)						秋作業の労力調整				＜導入機械＞
品種	移植/直播	5		6		9		10				
		中	下	上	中	下	上	中	上	中		
はえぬき	移植				←	→			←	→		
	直播(V直、鉄コーティング)		↔	↔					↔	↔		
つや姫	移植				←	→			←	→		
べこあおば	移植									←	→	
(飼料用米)	直播(V直)		↔	↔						↔		

凡例 直播(鉄コーティング) ↔ 直播(V直) ↔

＜導入機械＞
 ・田植え機（8条植え）：1台
 ・直播機（V溝10条播種）：1台
 ・直播機（鉄コーティング8条播種）：1台
 ・コンバイン（6条刈）：1台

- 省力低コストの評価（※H24 農水省統計「経営規模：15ha以上」参照）

- 直播、田植えに係る労働時間（時間/10a）は0.97時間で、全国平均※（2.03時間/10a）から52%削減し、経営全体で530時間の労力軽減となっている。
- 10a当たりの農機具費は16,400円で全国平均※（20,635円/10a）から21%削減し、経営規模では、2,118千円のコスト低減となっている。

資料

低コスト化技術を組み合わせた場合の取組事例

代表的な技術導入事例などを参考に低コスト技術の組み合わせを想定し、地域毎のコスト低減の試算を行ったモデルをご紹介します。

【東北・北陸】

【経営体系】

法人経営（3名＋臨時雇用3名）

【経営面積】

31ha（主食用米15ha、飼料用米8ha、大豆4ha、その他4ha）

モデルのポイント

- ・ 多収品種「夢あおば」と多肥による多収の実現。
- ・ 農地の利用調整の仕組みを活かした団地化。
- ・ 団地化に伴う大豆との輪作の実施による肥料費の節減と多収の実現。
- ・ 飼料用米専用の防除体系の実現。
- ・ 牛ふん堆肥の利用による肥料費節減。
- ・ 疎植（45株/坪）やプール育苗によるコスト低減。

達成収量：760 kg/10a

コスト試算（令和元年産米生産費に対する低減率）

物財費	： 4,985円/60kg	（46 %）
労働費	： 1,415 円/60kg	（65 %）
全算入生産費	： 7,875 円/60kg	（51 %）

【関東～中国・四国】

【経営体系】

法人経営（5名＋臨時雇用20名）

【経営面積】

33ha（主食用米20ha、加工用米0.4ha、飼料用米13ha）

モデルのポイント

- ・ 多収品種「モミロマン」と多肥による多収の実現。
- ・ 実需者との連携による、もみ出荷体制の確立によるもみすりコスト低減。
- ・ 低価格な単肥の利用による費用の低減。
- ・ 疎植（37株/坪）やプール育苗によるコスト低減。
- ・ 稲こうじ病対策のための防除費用の増加。

達成収量：690 kg/10a

コスト試算（令和元年産米生産費に対する低減率）

物財費	： 5,230 円/60kg	（43 %）
労働費	： 1,435 円/60kg	（64 %）
全算入生産費	： 7,875 円/60kg	（48 %）

【関東～中国・四国】

【経営体系】

家族経営（4名）

【経営面積】

18ha（主食用米13ha、飼料用米5ha）

モデルのポイント

- ・ 多収品種「モミロマン」と多肥による多収の実現。
- ・ 湛水直播栽培による労働時間と生産資材費の低減。
- ・ 播種同時施肥による労働コストの低減。
- ・ 低価格な単肥の利用による費用の低減。
- ・ 流し込み施肥を利用した追肥による労働費の低減。
- ・ 立毛乾燥による乾燥コストの低減。

達成収量：670 kg/10a

コスト試算（令和元年産米生産費に対する低減率）

物 財 費 : 5,479 円/60kg (40 %)
労 働 費 : 1,441 円/60kg (64 %)
全算入生産費 : 8,176 円/60kg (46 %)

【九州】

【経営体系】

家族経営（2名＋臨時雇用3名）

【経営面積】

14ha（主食用米7ha、飼料用米7ha、その他裏作の野菜等）

モデルのポイント

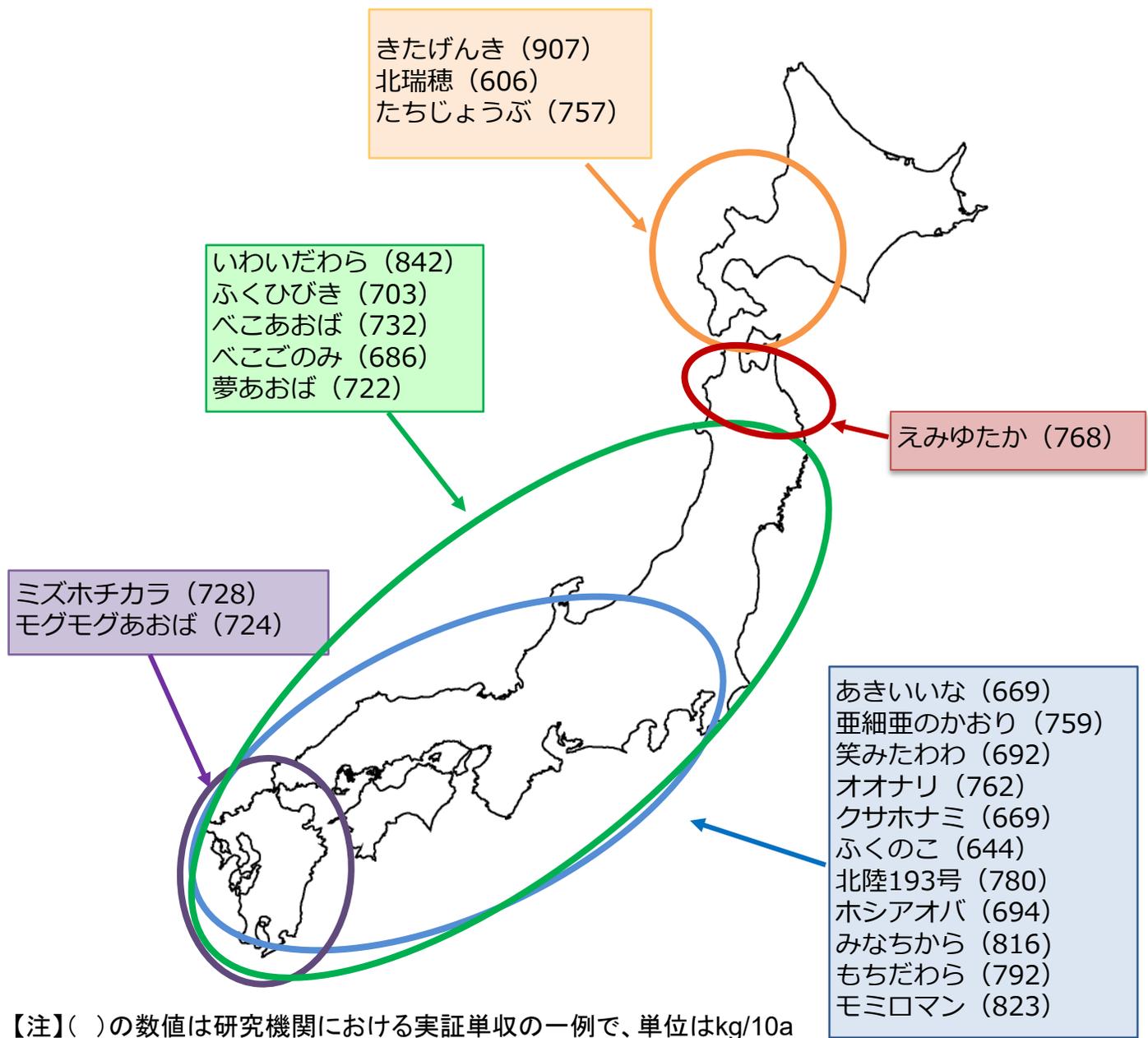
- ・ 多収品種「ミズホチカラ」と多肥による多収の実現。
- ・ 実需者との連携による豚ふん堆肥の投入により肥料費の低減。
- ・ 団地化の推進による労働時間の低減。
- ・ 除草剤や箱施葉剤、基肥の田植え同時処理による労働時間の低減。
- ・ 肥効調節型肥料の使用による追肥作業に係る労働時間の低減。
- ・ 疎植（37株/坪）やプール育苗による低コストな生産。
- ・ ウンカ対策のための防除費の増加。

達成収量：690 kg/10a

コスト試算（令和元年産米生産費に対する低減率）

物 財 費 : 5,297 円/60kg (42 %)
労 働 費 : 1,332 円/60kg (67 %)
全算入生産費 : 7,859 円/60kg (48 %)

参考資料：多収品種の栽培適地の分布



多収品種の種子の供給

多収品種の種子については、主に、「都道府県（種子協会等）」「（一社）日本草地畜産種子協会」による供給が行われています。多収品種の種子の確保にあたっては、まずは、都道府県または最寄りのJA等にご相談下さい。

※ 供給体制のイメージ



参考資料：多収品種の特性

品 種 名	耐倒伏性	穂発芽性	脱粒性	葉いもち抵抗性	穂いもち抵抗性	縹葉枯病抵抗性	白葉枯病抵抗性	トビイロウンカ増殖率	直播適性 (耐倒伏性)	立毛乾燥 (耐倒伏性・穂発芽性・脱粒性)	漏生イネ
きたげんき	△	-	○	×	△	-	-	-	×	△	-
北瑞穂	×	-	○	△	×	-	-	-	×	×	-
たちじょうぶ	○	-	○	△	△	-	-	-	×	○	-
えみゆたか	△	△	○	○ (ほ場抵抗性 遺伝子保有)	-	-	×	-	△	△	△
べこごのみ	○	×	○	○	△	×	×	-	○	×	○
いわいだわら	△	△	○	-	-	×	×	-	△	×	○
ふくひびき	○	△	○	△	△	×	×	-	○	△	○
べこあおば	○	×	○	×	×	×	×	-	×	×	○
あきいいな	△	○	○	○	△	○	×	-	△	△	○
亜細亜のかおり	△	○	○	△	×	×	△	-	△	△	△
夢あおば	○	○	○	-	-	○	○	-	○	○	△
オオナリ	○	○	△	×	-	○	△	△	△ (休眠性が強い ため、特に 湿水直播では 注意)	△	△
もちだわら	○	○	×	-	-	○	△	△	△ (休眠性が強い ため、特に 湿水直播では 注意)	×	×
モミロマン	○	△	○	-	-	×	×	△	○	△	○
ホシアオバ	△	△	△	-	-	○	△	○	△	×	△
みなちから	○	△	○	○	-	○	×	-	○	△	○
北陸193号	○	○	×	-	-	○	△	△	△ (休眠性が強い ため、特に 湿水直播では 注意)	×	×
クサホナミ	○	△	○	-	-	○	△	-	○	△	○
ミズホチカラ	○	△	○	-	-	×	×	△	○	△	○
モグモグあおば	○	△	○	-	-	○	△	△	○	△	○
ふくのご	○	△	○	△	○	○	×	-	△	△	○
笑みたわわ	○	○	○	×	-	×	×	-	△ (長稈のため)	○	△

注1) 耐倒伏性は、極強又は強を“○”、やや強を“△”、やや弱を“×”で示す。

注2) 穂発芽性及び縹葉枯病抵抗性と並びに白葉枯病抵抗性の“-”は、試験を実施していないことを示す。

注3) 穂発芽性の“○”は穂発芽し難く“×”は穂発芽し易いことを示す。脱粒性の“○”は脱粒し難いことを示し、“×”は脱粒し易いことを示す。“△”はそれぞれの中間を示す。

注4) 葉いもち抵抗性“○”はほ場抵抗性が強いことを示す。“×”はほ場抵抗性が弱いことを示す。“△”はそれぞれの中間を示す。

穂いもち抵抗性について“-”は不明であることを示す。(“○”“×”“△”は葉いもち抵抗性と同様。)

注5) 縹葉枯病及び白葉枯病の“○”は抵抗性であることを示し、“×”は罹病性であることを示す。“△”はそれぞれの中間を示す。

注6) トビイロウンカ、セジロウンカ増殖率の“-”は、試験を実施していないことを示す。増殖率が“○”の品種は圃場における増殖率が低く多発生しにくいことを示す。“×”の品種は圃場における増殖率が高く多発生し易いことを示す。

注7) 直播適性の“○”は耐倒伏性があるため適性があることを示す。“×”は耐倒伏性がないため適性がないことを示す。“△”はそれぞれの中間を示す。

注8) 立毛乾燥の“○”は耐倒伏性があり穂発芽し難く脱粒し難いため立毛乾燥に適していることを示す。“×”は耐倒伏性がなく穂発芽し易く脱粒し易いため立毛乾燥に適していないことを示す。“△”はそれぞれの中間を示す。

注9) 漏生イネの“○”は脱粒し難く穂発芽し易いため漏生イネが発生し難く、“×”は脱粒し易く穂発芽し難いため漏生イネが発生し易いことを示す。“△”はそれぞれの中間を示す。“-”は穂発芽性の試験を実施していないことを示す。

参考資料：適期に適切な農薬で防除を実施しましょう

(1) 農薬使用基準等について

- ・ 病害虫・雑草防除に当たっては、「稲」に登録のある農薬を用いることとし、そのラベルに記載されている薬剤の使用法、使用量等農薬使用基準を遵守することが不可欠です。特に直播栽培に取り組む場合は、移植栽培と登録が異なる農薬があるため使用前に必ず確認をして下さい。
- ・ 粳米は玄米に比べて農薬の残留量が多いことが確認されており、粳米を家畜に給与する場合は、畜産物の安全確保を図るため、出穂以降(ほ場において出穂した個体が初めて確認される時点以降をいう。以下同じ。)の農薬の散布は控えてください。ただし、安全性が確認され、出穂以降に使用できる農薬は(2)のとおりです。
- ・ それ以外の農薬を出穂以降に散布する場合は、粳すりをして玄米で家畜に給与しましょう。

(2) 飼料用米の出穂以降に使用できる農薬一覧※

殺虫剤

燐酸第二鉄粒剤 BPMC乳剤 BPMC粉剤 BPMC・PAP粉剤 PAP乳剤 PAP粉剤 イミダクロプリド水和剤 イミダクロプリド粒剤 エチプロール水和剤 エチプロール粉剤 エチプロール粉粒剤 エチプロール粒剤 エチプロール・シラフルオフェン水和剤 エチプロール・シラフルオフェン粉剤 エトフェンプロックス水和剤 エトフェンプロックス乳剤 エトフェンプロックス粉剤 エトフェンプロックスマイクロカプセル剤 エトフェンプロックス油剤 エトフェンプロックス粒剤 エトフェンプロックス・ジノテフラン水和剤 エトフェンプロックス・ジノテフラン乳剤 エトフェンプロックス・ジノテフラン粉剤 クロチアニジン水溶剤 クロチアニジン水和剤 クロチアニジン粉剤 クロチアニジン粒剤	クロマフェノジド水和剤 クロマフェノジド・シラフルオフェン粉剤 ジノテフラン液剤 ジノテフラン剤 ジノテフラン水溶剤 ジノテフラン粉剤 ジノテフラン粒剤 ジノテフラン・ブプロフェジン水和剤 ジノテフラン・ベンズピリモキサン水和剤 (フロアブル) シラフルオフェン乳剤 シラフルオフェン粉剤 スルホキサフロル水和剤 スルホキサフロル粉剤 テブフェノジド水和剤 チアメキサム水和剤 ブプロフェジン水和剤 ブプロフェジン粉剤 ブプロフェジン粒剤 ブプロフェジン・BPMC粉剤 フルピリミン水和剤 ベンズピリモキサン水和剤(フロアブル) マラソン乳剤 マラソン粉剤 マラソン・BPMC乳剤 メキシフェノジド粉剤
---	--

殺菌剤

<p>アゾキシストロビン水和剤 アゾキシストロビン粉剤 アゾキシストロビン粉粒剤 イソチアニル粒剤 イソプロチオラン水和剤 イソプロチオラン乳剤 イソプロチオラン粉剤 イソプロチオラン粉粒剤 イソプロチオラン粒剤 イソプロチオラン・フルトラニル粒剤 オキシロニック酸水和剤 シメコナゾール粒剤 チオファネートメチル水和剤 チオファネートメチル粉剤 テブフロキン水和剤</p>	<p>テブフロキン粉剤 ヒドロキシイソキサゾール液剤 フェリムゾン水和剤 フラメピル粒剤 フラメピル・プロベナゾール粒剤 フルトラニル水和剤 フルトラニル乳剤 フルトラニル粉剤 フルトラニル粒剤 プロベナゾール粒剤 メミノストロビン剤 メミノストロビン粒剤 メプロニル水和剤 メプロニル粉剤</p>
---	---

殺虫殺菌剤

<p>エチプロール・イソプロチオラン粒剤 エチプロール・テブフロキン水和剤 エチプロール・テブフロキン粉剤 エチプロール・メミノストロビン剤 エチプロール・メミノストロビン粒剤 エトフェンプロックス・アゾキシストロビン水和剤 エトフェンプロックス・テブフロキン粉剤 ジノテフラン・チオファネートメチル水和剤 ジノテフラン・チオファネートメチル粉剤 ジノテフラン・テブフロキン粉剤</p>	<p>ジノテフラン・ブプロフェジン・フルトラニル粉剤 ジノテフラン・メミノストロビン粒剤 チアメキサム・アゾキシストロビン水和剤 テブフェノジド・ブプロフェジン ・フルトラニル水和剤(エアー) テブフェノジド・ベンズピリモキサン ・フルトラニル水和剤(エアー) ブプロフェジン・BPMC・フルトラニル粉剤 ブプロフェジン・フルトラニル水和剤</p>
---	--

除草剤

<p>ACN剤 ACN粒剤 アジムスルフロン・シハロホップブチル粒剤 シハロホップブチル乳剤 シハロホップブチル粒剤 シハロホップブチル ・フロルピラウキシフェンベンジル乳剤</p>	<p>フルセトスルフロン水和剤 フルセトスルフロン粒剤 プロパニル乳剤 フロルピラウキシフェンベンジル乳剤 ペノキススラム水和剤 メタミホップ粒剤 メタミホップ乳剤</p>
---	--

※ 「飼料として使用する粳米への農薬の使用について」(平成21年4月20日付け21消安第658号、21生畜第223号農林水産省消費・安全局農産安全管理課長、畜水産安全管理課長、生産局農業生産支援課長、畜産部畜産振興課長連名通知(最終改正:令和6年2月20日))から引用。

通知内容は、農林水産省のHPでご確認下さい。

<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kokumotu/siryouqa.html>

- 農薬登録情報(農薬名、適用病害虫等)については、事前に『農薬登録情報提供システム』等でご確認の上、ご使用ください。

農林水産省『農薬登録情報提供システム』

URL : <https://pesticide.maff.go.jp/>



「農薬の種類」欄に、「飼料用米の出穂以降に使用できる農薬一覧」に記載の薬剤の名称を入力し、検索。

森山農林水産大臣(当時)の指示により、農林水産省内の関係部局が一体となって現場における生産コスト低減に向けた取組を一層推進するため、「飼料用米生産コスト低減推進チーム」を設置。先進地等からの意見聴取や「飼料用米生産コスト低減マニュアル」作成等について、検討を行った。

■ 飼料用米生産コスト低減推進チーム構成員

主 査 政策統括官
副 主 査 大臣官房生産振興審議官
政策統括官付農産部長
事務局長 政策統括官付穀物課長
チーム員 大臣官房研究調整官(技術政策担当)
大臣官房統計部経営・構造統計課長
生産局技術普及課長
生産局飼料課長
政策統括官付農産企画課長
農林水産技術会議事務局研究総務官
農林水産技術会議事務局研究企画課長
農林水産技術会議事務局研究統括官(生産技術)



■ 検討経過

平成27年

10月16日【第1回会合】(森山農林水産大臣出席)
推進チームの設置について

11月13日【第2回会合】(森山農林水産大臣出席)
関係者からの意見聴取

- ・ 始良・伊佐地域における飼料用米の取組(鹿児島県)
鹿児島県始良・伊佐地域振興局農林水産部 農政普及課
技術主幹兼経営普及係長 田原 公一 氏
- ・ 庄内地域における飼料用米の取組(山形県)
庄内みどり農業協同組合営農販売部 次長 園部 智 氏
- ・ J A加美よつばにおける飼料用米の取組(宮城県)
加美よつば農業協同組合営農販売部 農産振興課長 今野 仁一 氏

12月 1日【第3回会合】

関係者からの意見聴取

- ・ 飼料用米の低コスト流通の課題
協同組合日本飼料工業会 専務理事 平野 昭 氏
- ・ 旭市における飼料用米の取組(千葉県)
有限会社菅谷ファーム 代表 菅谷 守 氏
- ・ 飼料用米の低コスト生産技術の開発状況
農研機構中央農業総合研究センター北陸研究センター
北陸農業研究監 松村 修 氏

マニュアル案について

12月15日【第4回会合】(森山農林水産大臣出席)
マニュアル案について

このマニュアルに関するお問い合わせ先

農林水産省

農産局穀物課

TEL : (直通) 03-3502-5965

畜産局飼料課

TEL : (直通) 03-3502-5993

北海道農政事務所生産経営産業部生産支援課

TEL : (直通) 011-350-7658

東北農政局生産部生産振興課

TEL : (直通) 022-221-6169

関東農政局生産部生産振興課

TEL : (直通) 048-740-0153

北陸農政局生産部生産振興課

TEL : (直通) 076-232-4302

東海農政局生産部生産振興課

TEL : (直通) 052-223-4622

近畿農政局生産部生産振興課

TEL : (直通) 075-414-9020

中国四国農政局生産部生産振興課

TEL : (直通) 086-224-9411

九州農政局生産部生産振興課

TEL : (直通) 096-300-9465

内閣府沖縄総合事務局農林水産部生産振興課

TEL : (直通) 098-866-1653