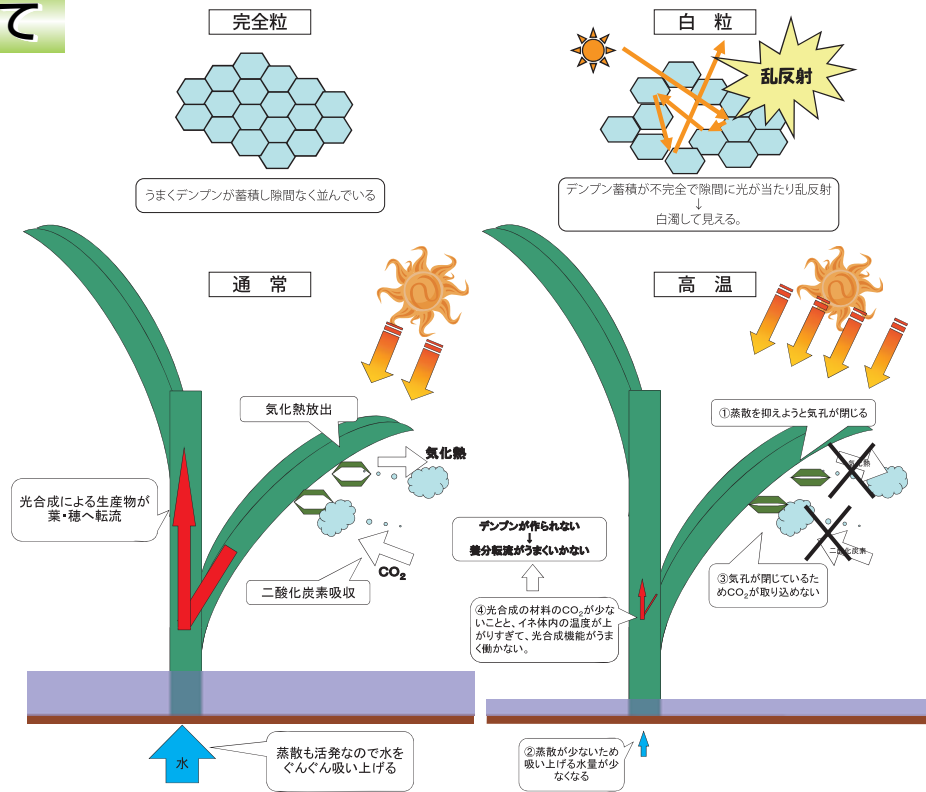


# 白粒化対策について

## 白粒発生メカニズム

白未熟粒は、出穂期直後から高温による影響を受けて、玄米デンプン顆粒の蓄積が不足して、光の乱反射により白濁してみえる現象です。白未熟粒は白濁する部位によって乳白粒、心白粒、腹白粒等に分類されます。

これらは、登熟初期～中期に異常高温に遭うことで、光合成能力が低下し、葉から玄米へのデンプン蓄積が不完全になります。玄米へのデンプン蓄積が不完全な部分は透明化せず、光の乱反射により白く見えるようになります。その後、登熟後期にデンプン蓄積が回復すると周辺部が透明化し、デンプン蓄積が不完全な一部が乳白色の白粒の発生となります。簡単に言うと「玄米のデンプンの“つまり”が悪い」ことから発生するのです。



### 対策1 (高温対策)

白粒発生はいずれも出穂初中期の高温条件により発生します。夏期の高温を制御することはできませんが、高温が予想される場合に事前に対策をすることで被害を軽減させることができます。

高温条件下では、水と養分を切らさずに、葉の光合成機能を低下させないことが最重要ポイントとなります。特に出穂後20日間の平均気温が26℃以上の時に発生しやすいため、用水が十分確保できる場合はかけ流しかん水を、十分確保できない場合は夜間入水を行い水田並びに稲体を冷やす水管理を行い、水ストレスを軽減させます。

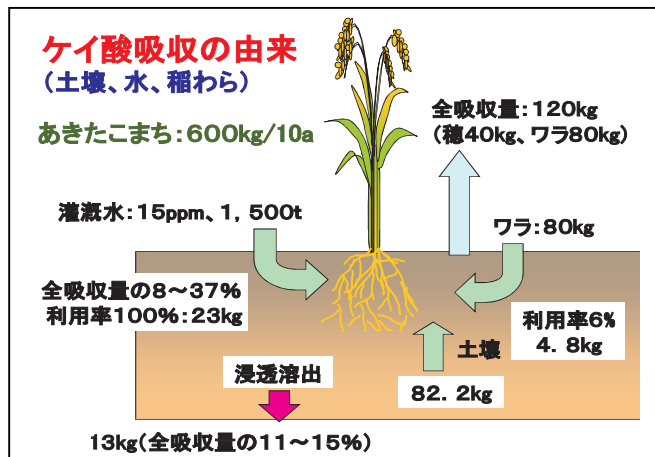
また、同様に黒点症状米（通称：クサビ米）や胴割米も夏期・登熟期の高温年に多いことから、これまでの白粒対策と同様の対策により、被害を軽減させることができます。

参考：秋田県立大生物資源科学部教授金田吉弘、「高温条件下における品質向上のための栽培管理」より

### 対策2 (土壌改良資材による対策)

稲は窒素よりもケイ酸を多く吸収する植物で、稲体の10%以上はケイ酸できています。ケイ酸は灌漑用水中や稲ワラのすき込みによっても還元・吸収できますが、溶出する部分が多く、殆どのは場ではケイ酸不足になっています。施用することの効果としては稲体が健全となることで、倒伏に強くなるだけでなく、いもち病などの病害の抵抗性や白粒化を防ぐ効果が期待できますので、高品質・安定生産には積極的にケイ酸を含む土壌改良資材の施用が欠かせません。

### ● ケイ酸を含む資材 (土壌改良材) を紹介します。



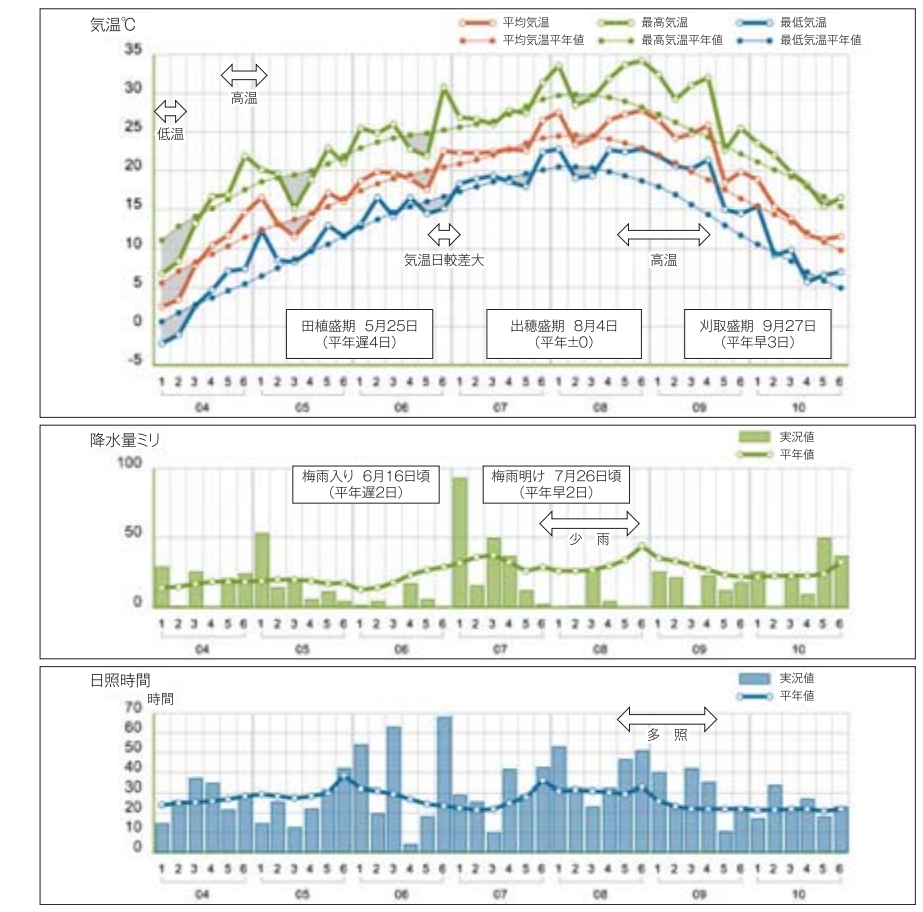
商品名	ケイ酸含有量 (20kg当たり)	10aあたり施要量の目安(基肥)
おばこロマン大地	15%	60~80kg
けい酸加里	34%	40~60kg
P K化成40号	20%	20~40kg
ケイサンエース	18%	80~160kg

※1 上記資材はケイ酸の他、リン酸・苦土・アルカリ分等の成分が含まれています。  
 ※2 土改材の施用につきましては各営農センター稲作担当までご相談ください。

発行/秋田おぼこ農業協同組合 監修/仙北地域振興局農業振興普及課  
 仙北農業共済組合

## 平成24年度 総括版

### 平成24年気象経過 アメダスポイント大曲



### 作況の概要

平成24年10月30日に東北農政局秋田地域センターが公表した「平成24年産水稻の作付面積及び予想収穫量 (10月15日現在)(秋田)」によると、秋田県の10a当たり予想収量は573kgで、作況指数は「100」が見込まれます。また、県南部の10a当たり予想収量は582kgで、作況指数は「100」が見込まれます。

仙北地域振興局農業振興普及課の水稻定点調査結果によると、本年の作柄は、穂数は多いものの(平年比104%)、一穂粒数が少ないため(平年比104%)、総粒数は少なくなっています(平年比96%)。また、登熟歩合(平年差+2.6ポイント)、千粒重(平年比101%)がやや高かったことから、10a当たり玄米収量は平年並みの575kg/10a(平年比101%)となっています。

※今年の生育概況&検査概況を次ページに掲載しておりますので、ご覧下さい。

# 稲作生育概況

仙北地域振興局農業振興普及課 水稻定点調査結果より

## 春作業は遅めのスタート

春先の融雪の遅れや4月3、4日の強風被害の影響から、春作業は全般的に遅れ、播種盛期は平年より3日遅い4月26日でした。

育苗期間中は、5月3半旬は低気圧や気圧の谷の影響で最高気温が低かったものの、概ね高温傾向となりました。換気を十分に行った育苗ハウスが多く、苗質は並であったと見られます。出芽期にあたる4月末、5月初旬に夏日になった日があり、高温による出芽不良等が散見されました。

田植盛期は平年より4日遅い5月25日でした。田植時期は好天に恵まれ、活着も良好でした。

## 短桿で茎数多い草姿

田植は遅れたものの、好天に恵まれ、生育は順調でした。特に6月6半旬の気温日較差の大きい気象により、分けつが旺盛となりました。幼穂形成期の草丈は短く、茎数は多い草姿でした。葉色はほ場間差が大きく、葉色が低下したほ場の多くで減数分裂期を中心とした穂肥が実施されました。

出穂期は8月4日で平年並みでした。

## 登熟期の高温傾向により早まった刈り取り

出穂期以降の天候は概ね高温多照少雨傾向で経過したため登熟が早まり、刈取始期は平年より6日早い9月16日、刈取盛期は平年より3日早い9月27日となりました。

生育期間からの少雨傾向により、一部地域では用水不足となり干ばつ被害が見られました。

## 水稻定点調査結果

項目	穂数 本/m <sup>2</sup>	1穂着粒数 粒/穂	総粒数 粒/m <sup>2</sup>	登熟歩合 %	千粒重 g	玄米重 kg
本年値	451	65	29,138	90.4	22.6	575
平年値	432	70.8	30,471	87.8	22.3	571
平年比(%)	104%	92%	96%	+2.6%	101%	101%

# 平成24年産米検査概況

平成24年産米の11月12日現在の集荷状況は1,311,142.7俵です。今年の1等米比率は93.6%と昨年に比べるとやや低下しています(表1)。落等理由(全品種)の内訳を見ると、一番多いのは充実度不足(41%)、続いて心白・腹白(33%)、カメムシ被害(19%)となっています。

これら理由としては、今年度は気温が高く推移したことで、高温登熟で粒張りが悪く、白粒化が進んだこと、斑点米カメムシの活動が活発になったことから低下したと考えられます。

※次ページにはあきたこまち・ゆめおぼこの2品種をピックアップし、落等理由等を考えます。

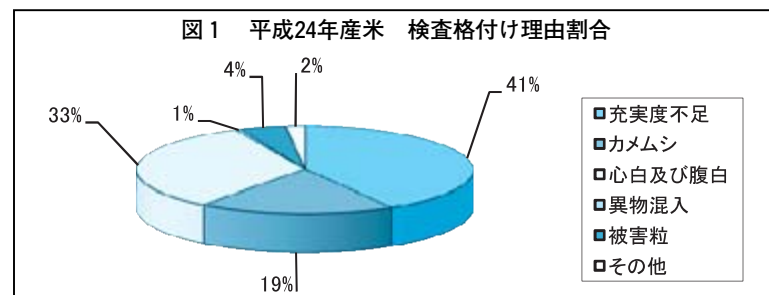


表1 J A 秋田おぼこ管内  
1等米比率比較表(11月12日)

地区名	1等米比率(%)
大曲	91.4
協和	90.3
西仙北	90.2
神岡	95.4
南外	95.8
仙北	93.1
千畑	99.0
中仙	92.9
太田	98.5
角館	89.5
西木	87.7
田沢湖	93.5
仙南	93.4
六郷	96.4
全体	93.6

# 次年度対策(特集)

今年の反省点から次年度対策について特集します。

今年度の検査概況(2ページ)から、あきたこまち・ゆめおぼこの落等について考えます。

## 落等理由トップ3(品種:あきたこまち・ゆめおぼこ)

あきたこまち(%)		ゆめおぼこ(%)	
1位	部分カメムシ類(34.8%)	1位	心白粒(36.5%)
2位	充実度不足(26.3%)	2位	腹白粒(34.7%)
3位	腹白粒(9.3%)	3位	充実度不足(16.3%)

前ページのように全品種では充実度不足による落等が多くなっていますが、品種ごとの落等理由では上記のようになっています。

あきたこまちは、斑点米カメムシ類被害による落等が最も多く、次いで充実度不足、腹白粒による落等割合が多くなっています。

ゆめおぼこは、心白粒・腹白粒による落等がほとんどを占め、次いで充実度不足による落等割合が多くなっています。

## 斑点米カメムシ類対策について

秋田県で被害を及ぼす斑点米カメムシはアカヒゲホソミドリカスミカメがほとんどでしたが、近年はアカスジカスミカメの発生が優先しています。

アカスジカスミカメの発生生態としてはイネ科雑草の穎花内で卵で越冬し、年3~5回発生します。(アカヒゲより1~2週間程度遅れて発生します。)

水田外の餌がなくなるなど生育環境が悪化すると移動を開始し、これが水稻の出穂期~登熟期間に重なると、水田内に侵入・加害します。侵入成虫による加害が主で、登熟前半だと頂部斑点米を、登熟後半だと側部斑点米を発生させます。

また水稻の出穂に関係なく水田内にホタルイ類のカヤツリグサ科雑草やノビエなどが多発していると、その雑草の穂に誘引され産卵・増殖し、増殖した幼虫は水田内に留まり、水稻の穂を加害します。



アカヒゲホソミドリカスミカメ



アカスジカスミカメ

### ◆ 対策としては…

- ① 出穂10~15日前まで、農道や畦畔、休耕田等の草刈りを徹底し、その後収穫2週間前までは草刈りをしない(ほ場内に侵入させない)。
- ② 水田内にホタルイ類等のカヤツリグサ科雑草やノビエが多発すると、アカスジの侵入を助長するため、本田内の除草を徹底する。
- ③ アカスジの発生時期が遅いことから、必要に応じて追加防除を行う。

### ◆ 防除サイクル(一例)

