

とちぎ 米麦改良

平成27年11月
第106号

(公社)栃木県米麦改良協会
宇都宮市本町12-11
☎(028)626-2182



組織再編と今後の役割について

関東農政局栃木支局長 地方参事官 西岡 睦夫

日頃から、農林水産行政の推進に特段の御理解と御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

農林水産省は、本年10月1日に、強い農林水産業と美しく活力ある農山漁村の実現に向け「農林水産業・地域の活力創造プラン」や「食料・農業・農村基本計画」に基づく農政改革を着実に推進するために必要な組織再編を行いました。

組織再編の主な内容につきましては、農林水産本省に同庁の枠組みを超えて急務である水田・畑作農業の構造改革に係る政策を一元的に担う政策統括官を新設するとともに、最も現場に近い地方組織についても県庁所在地等を拠点とした支局として現場と農政を結ぶ機能を担い、新たな体制といたしました。

地方組織の新たな体制の支局について紹介させていただきますと、経営所得安定対策や6次産業化、統計調査、食品表示監視等業務については、従前の地域センターと同様に実施することに加えて、新たに地方農政局長の直属で現場と農政を結ぶ業務を担う地方参事官とそのスタッフとなる地方参事官室を新たに配置したところであります。

地方参事官室は、地域の農業者をはじめ地方自治体や関係団体等との信頼関係をしっかり構

築していくため、県内の各地において、直接、農政をお伝えし、現場の声を汲み上げ、現場と共に解決する方策を考える役割を担っていくこととしております。

具体的には、①県や農業団体等の幹部の皆さまとできるだけ定期的に意見交換をさせていただき、地域が抱える課題等を把握するとともに、その解決に向けて関係機関のどこがどのような役割を担うかの調整を図った上で、②市町村や関係団体に出向き、各種政策の周知、課題を把握しながら関係する事業・制度について情報提供を行い、課題解決に向けた相談等を行うこととしています。

現場に政策を伝えるという点では、従前の地域センターでも米政策等の一部政策について、取り組んで参りましたが、今回の組織再編による地方参事官室は、農政全般について各地域の課題やニーズを踏まえて関連する事業・制度等を取捨選択して情報提供するなど、オーダーメイド対応を目指していくこととしています。

産声を上げたばかりの新体制でございますので、これまでの地域センターと同様に栃木支局につきましても、関係者の皆さまのより一層の御理解と御協力をどうぞよろしくお願いいたします。



品種と技術の開発及び 原種の安定供給を担って

農業試験場長 小瀧 勝久

日頃より農業試験場の運営に特段のご理解とご協力をいただきありがとうございます。

平成27年4月に農業試験場長に就任しましたのでよろしくお願いいたします。

農業試験場は、米・麦・いちごなどの品種開発や栽培技術の開発および米麦大豆の原種生産などにおいて重要な役割を担っております。その時代のニーズを的確に捉え、試験研究体制や研究テーマを変化させてまいりました。

本県におきまして、米は土地利用型の重要な作物であり、コシヒカリの安定生産技術の開発や食味向上に取り組み、また、「なすひかり」「とちぎの星」など品種を開発しました。

近年の基本的に食料品が充足されている市場において、農産物を有利に販売するためには、消費者の嗜好を的確に捉えてブランド化を図ることが重要です。

ビール麦では「アスカゴールドン」「ニューサチホゴールドン」、酵素原料用大麦「HQ10」も開発しており、品種の特性が発揮できる生産技術の普及定着を支援してまいります。

今後とも、オリジナル品種の開発は農業試験場の重要な役割であることから、DNAマーカー等の先進技術を駆使して品種開発を加速してまいります。

農業が飛躍的に進歩するのは、新たな品種や作物が導入された場合や、生産条件が劇的に変化した場合があります。

一方で、主要農作物におきましては、優良種子の生産と安定供給が極めて重要であります。

農業試験場では、本県が育成した品種だけでなく、県の奨励品種の原種生産を担っております。高根沢にある原種農場、栃木農場、黒磯農場の3農場において米、麦、大豆の原々種と原種を生産しております。最近の気象変動が大きい状況下にあっても、優良原種の必要量を確保するため、職員一丸となって業務に邁進しているところであります。

T P P 交渉が大筋合意されたとの報道が飛び込んでまいりました。この結果、国内農業がどのように変化していくのか。現段階では、予測つきませんが、本県においては、米、麦、大豆は重要な作物であり、世界規模の産地間競争に生き残れる対応をしっかりと取り組んでいかなければなりません。

消費者に選択してもらえる農産物を提供すること。消費者に支持される農業であることが重要です。「とちぎの農業」が魅力ある産業として持続的に発展するためにも、消費者に求められる新品種や技術の開発と優良な原種生産を着実に取り組んでまいります。

麦類生産振興方針

栃木県

1 基本的な方針

本県産麦については、土地利用型農業の基幹作物の一つとして、麦類合計で13,000ha（平成27年産）の生産面積があり、全国第4位の規模である。

この麦類の生産振興については、実需者の求める数量と生産数量が一部品種で乖離していることなどに対して是正が求められており、更に、環太平洋戦略的経済連携協定（TPP）の大筋合意など国際情勢に変化が見られるため、これまで以上に需要を的確に捉えた機動的な品種選択等の対応が重要となってきた。また、平成26年には二条大麦を中心に穂発芽が発生したことから、安定生産のための基本技術励行の重要性が一層高まっている。

以上のことを踏まえて、関係機関・団体が連携し、実需者ニーズに柔軟に対応した「選ばれる麦づくり」を推進する。

2 推進期間

平成28年産～平成30年産

3 推進目標

- (1) 需要に対応した麦生産
品種ごとの需給の乖離率：大麦20%以下・小麦15%以下
- (2) 適期播種及び収穫の徹底による安定生産の推進
適期播種の実施：100%
- (3) 収量向上による収益性改善
目標単収：大麦400kg/10a・小麦420kg/10a

4 推進方策

- (1) 需要に対応した麦生産
 - ① 麦類全体
実需者との情報交換を活発に行い、生産者及び関係機関・団体が一体となって、実需の要望や販売状況を反映した生産に努める。品質基準達成のための技術対策の実施や、需要動向を含む社会情勢を踏まえた品種開発及び品種導入を図る。

② 二条大麦

ビール大麦については、発芽勢や粗蛋白含量等の品質向上対策を推進し、上位等級（1・2等）での100%出荷を目指す。特に、適正な蛋白含有率（9.0～12.0%）であることが強く求められており、適正化について取り組んできた結果、状況は改善しているため、引き続き、蛋白含有率適正化に取り組む。

大粒大麦については、整粒歩合を高め、軟質で鮮やかな色相に仕上げる等、品質の向上を推進する。各品種に関しては以下のとおり。

- ・「アスカゴールドデン」については、産地の評価を分析しながら、作付拡大を図る。
- ・「ニューサチホゴールドデン」については、現場製麦・醸造試験の結果が良好であった場合には、「サチホゴールドデン」の後継として位置付ける方向とする。
- ・「とちのいぶき」については、需要に応じた作付けを図る。

③ 六条大麦（主食用大麦）

硬質粒防止対策等の品質向上を図るとともに、需要に応じた生産を誘導していく。
・「シュンライ」は、実需者ニーズが多いため、引き続き作付拡大を図る。

④ 小麦

多様な実需の要望があるため、品質向上や機動的な生産量調整、品種転換を推進する。

- ・「イワイノダイチ」及び「タマイズミ」については、需要に応じて作付する。
- ・「さとのそら」については、実需ニーズが増加していることから、作付拡大を図る。
- ・「ゆめかおり」については、蛋白含有率13%以上を目標に品質向上を図りつつ、需要の喚起を図りながら作付拡大する。

⑤ 安全対策の徹底

小麦のかび毒デオキシニバレノール(DON)について、食品衛生法に基づく暫定的基準値(1.1ppm以下)が定められており、農産物規格規程では、食用麦の赤かび粒の混入限度は、0.0%以下であることから、地域ぐるみの適期防除や荷受け時選別の徹底による汚染麦の流通防止等赤かび病対策の徹底を図る。また、GAP(農業生産工程管理)の取組精度向上について、生産者及び関係機関・団体等が一体となって推進し、県産麦の安全性の確保と消費者及び実需者からの信頼性向上を図る。

(2) 適期播種及び収穫による穂発芽対策

① 適期播種の推進

適期より播種が遅れた場合、収穫期が遅れ、穂発芽のリスクが高まる。また、凍上害・倒伏の発生や、蛋白質含有率の増加等の影響がある。このため、適期播種の励行を徹底する。特に水稲跡の麦の作付けでは、水稲の収穫時期の遅れによる麦栽培への悪影響が懸念されるため、水稲栽培における早生品種の作付け、適期内での早期落水の実施、排水対策の徹底等により、麦が適期に播種できる輪作体系とする。また、大豆跡の麦の作付けは、播種が遅れるので、原則行わない。

<播種適期参考>

県北部地帯：11月1日～10日、県中部地帯：11月6日～15日、県南部地帯：11月9日～18日

② 適期収穫の推進

収穫タイミングの正否は、外観品質・等級、加工品の品質にも影響を与え、収穫時期が不要に遅くなると、穂発芽のリスクも増加する。このため、穂首の外観や水分含量等を参考に、適期収穫を徹底する。また、旗立指導等により収穫適期に関する情報を積極的に生産者に周知する。

③ 適正な経営規模の推進

大規模経営体においては、適期内に播種や収穫が終了していない例もあり、穂発芽も含めて品質の低下が懸念されることから、経営規模に応じた人員確保や機械整備を指導する。

④ 農業共済の加入促進

栃木県において、10a以上の作付けを行う麦の生産者は、農業災害補償法に基づき、農作物共済への加入が義務付けられていることから、掛金未納者ゼロの実現に向けた取組を行い、生産者の経営安定を図る。

(3) 収益性改善に向けた収量向上

① 排水対策

これまで冬期間の降水量は比較的少なかったが、近年は、一度に降る雨量が多くなっている傾向が見られる。毎年湿害による収量減や品質低下を招いており、特にビール大麦については、粒が細かいことにより等外上が発生し、問題となっているため、排水対策の徹底を図る。

② 土壌診断の推進

麦類は酸性に弱く、適正pHは6.5であり、pH 5.0以下では急激に減収するため、土壌診断に基づいた土づくり資材の施用を推進する。なお、土壌診断に基づく土づくりが困難な場合は、石灰質肥料、磷酸質肥料、苦土肥料が予め配合された資材を、毎年80～100kg/10a施用するよう指導する。

③ 麦専用基肥肥料の利用促進

本県では、配合割合の異なる麦専用基肥肥料が販売されているので、前作や土性、前年産の蛋白分析結果等を勘案し、最適な肥料を選定し、収量増加を図る。

5 重点プロジェクト

大麦収量向上プロジェクト

本県における大麦の収量は、能力の高い新品種に置き替わっているにも関わらず、平成8年産をピークに減少傾向である。これまでに、幾つかの要因が明らかにされているが、圃場毎に収量を制限している主要因が異なる可能性があるため、麦類の生産現場の状況等を統一的に調査し、生産性低下に影響を及ぼしている諸要因を網羅的に解析することで主要因を解明する。この結果をもとに対策技術を実施し、収量向上を図る。

品種及び用途		実績及び目標				今後の方向性		
		平成27年産 実績	平成28年産 目標	平成29年産 目標	平成30年産 目標			
二条大麦	サチホゴールド ＜ビール用・食用＞	面積	7,810	7,810	7,400	6,200		
		生産量	31,020	28,500	27,010	22,630		
	アスカゴールド ＜ビール用・食用＞	面積	1,130	1,400	1,800	3,000		産地評価を分析しながら作付拡大
		生産量	3,880	5,110	6,570	10,950		
	ニューサチホゴールド ＜ビール用・食用＞	面積	20	90	100	100		現場醸造試験で認められれば作付拡大へ
		生産量	90	340	370	370		
	とちのいぶき ＜食用＞	面積	210	200	200	200		
		生産量	910	730	730	730		
	計	面積	9,170	9,500	9,500	9,500		
		生産量	35,900	34,680	34,680	34,680		
小麦	イワイノダイチ ＜日本麺用＞	面積	870	850	800	750		
		生産量	3,470	3,060	2,880	2,700		
	さとのそら ＜日本麺用＞	面積	540	600	650	700		需要に応じた作付拡大
		生産量	2,620	2,160	2,340	2,520		
	タマイズミ ＜醸造用・中華麺用＞	面積	600	600	600	600		
		生産量	2,310	2,160	2,160	2,160		
	ゆめかおり ＜パン用＞	面積	320	350	350	350		需要の喚起を図りながら作付拡大
		生産量	970	1,260	1,260	1,260		
	計	面積	2,330	2,400	2,400	2,400		
		生産量	9,370	8,640	8,640	8,640		
六条大麦	シュンライ ＜食用・麦茶用＞	面積	1,510	1,800	1,800	1,800	需要に応じた作付拡大	
		生産量	5,480	6,480	6,480	6,480		
	計	面積	1,510	1,800	1,800	1,800		
合計	面積	13,000	13,700	13,700	13,700			
	生産量	50,800	49,800	49,800	49,800			

* 平成27年産品種別作付面積・生産量は種子供給量から推計及び関係団体からの聞き取り
※ラウンドの関係で合計が一致しない場合がある

平成 28 年産麦類の栽培技術について

栃木県農政部経営技術課

1. 27年産麦の生育概況および作柄

27年産麦の播種作業は、10月下旬から始まり、前年より2日程度早く進みました。これは、播種時期の天候が比較的良好であったことと、26年産において穂発芽被害を受けたため適期播種の意識が高まったためと推測されます。

播種直後は乾燥の影響で出芽はやや遅れましたが、苗立ち数は平年よりやや多くなりました。年内の生育は低温の影響で遅れましたが、年明け以降は気温が平年より高く推移し、茎立期は平年並、出穂期は平年より2～4日早く、穂数は平年並でした。

出穂期以降も気温が高く推移し成熟期は早まり、また収穫時期の天候に恵まれたことにより、収穫作業は前年より2～5日早く終了しました。

なお、登熟期間中の気温が高く推移したため細麦の発生が懸念されましたが、この期間の降水量は平年より少なく湿害の発生がほとんど見られなかったことから、登熟は良好となりました。

以上、27年産の麦類は、適期に播種作業が行えたこと、また湿害の影響が少なかった事などから、単収は二条大麦391kg/10a、六条大麦363kg/10a、小麦402kg/10aと、全ての麦種で平均収量（直近7か年のうち最高年と最低年を除いた5か年間の平均）を上回り、近年の中では多収の年でした（表1、図1）。

表1 27産麦の作付面積および収量

麦種	作付面積 (ha)	収穫量 (t)	単収 (kg/10a)	平均収量対比 (%)
二条大麦	9,170	35,900	391	114
六条大麦	1,510	5,480	363	121
小麦	2,330	9,370	402	118

一方、過去20年間の単収の推移を見ると、8年産から17年産の10年間では400kg/10aを超える年が多く見られますが、18年産から27年産では400kg/10aを下回っています（図1）。

また、実需からは用途別麦種に応じた品質、特に蛋白質含有率の適正化が、求められています（表2）。

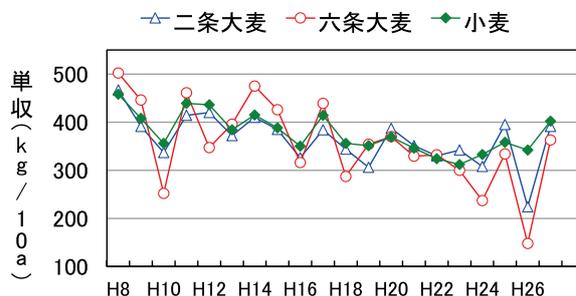


図1 麦類単収の推移

表2 目標蛋白質含有率

用途別麦種	実需が求める蛋白質含有率
ビール用二条大麦	10.0～11.0%
精麦用六条大麦(二条大麦)	10.0%以下
製粉(日本麺)用小麦	9.5～10.5%
パン用小麦	13.0%以上
醤油用小麦	13.0%以上
中華麺用小麦	12.0%以上

このようなことから「収量の向上および安定化」「実需の求める品質の確保」は、本県麦作の重要な課題となっています。

2. 28年産麦の栽培のポイント

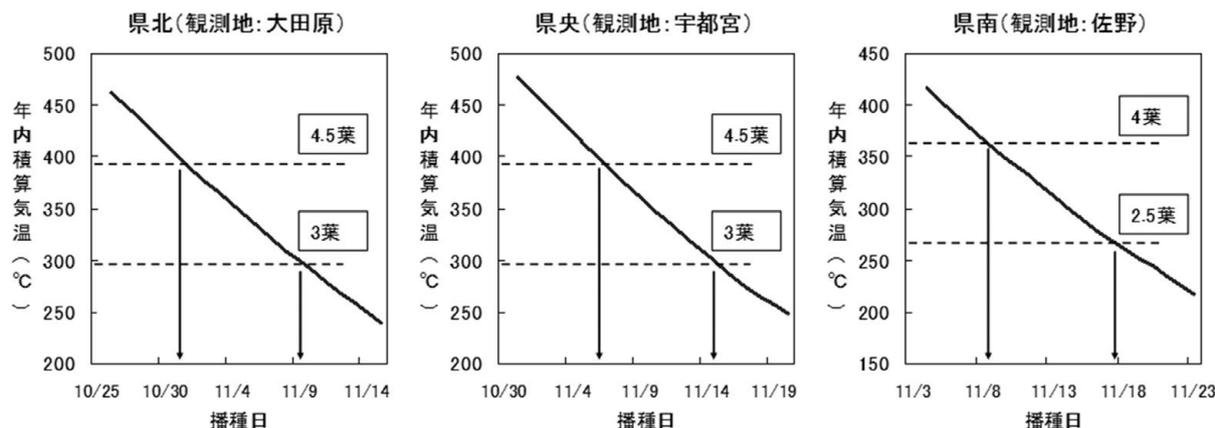
1) 適期作業

播種作業が適期より遅れると、穂数不足による単収の低下や、生育が遅れ収穫期に雨に遭遇しやすくなるなど、収量や品質の低下を招きやすくなります。また、収穫作業の適期は穀粒水分の低下等から見て6日間程度しかなく、梅雨の時期でもあり、作業の遅れは品質低下を招きます。近年では26年産において収穫期の連続降雨等により立毛状態で穂発芽が発生し、大きな被害となりました。

①播種時期：収量・品質の高位安定化には適期作業が重要となります。

適正な播種時期の目安は、年内に葉齢3葉以上を確保できる時期で、県北部は11月1日～10日、県中部は11月6日～15日、県南部は11月9日～18日です。

近年は、降雨の影響で適期に播種できないケースが見られますので、心土破碎や排水溝の設置等の排水対策を確実に実施しましょう。



播種日と年内積算気温との関係 (1997～2009年)

②収穫時期：適期は麦種・用途により異なります。ビール用二条大麦は穀粒水分25%以下が収穫適期です。高水分では発芽勢が低下するため早刈りは厳禁です。

小麦や小粒大麦の収穫適期は穀粒水分30%以下です。高水分では圧ぺん粒が増加します。ただし、天候状況等から品質低下が懸念される場合は、やや高水分（穀粒水分35%以下）で収穫開始しましょう。なお、高水分収穫した麦は、通常より低めの温度で乾燥を開始します。

2) 排水対策の徹底

排水対策のポイントは、団地化、地表排水、浸透排水です。

まずは、排水良好な圃場に作付けするとともに、地域での話し合いによる圃場の団地化に努め、隣接する水田や用水路からの横浸透による湿害を避けましょう。

また、降雨等による地表水を早期に排水するため、圃場周辺に排水溝を設置します。排水の悪い圃場では圃場内にも5～10m間隔で排水溝を設けます。なお、排水口は低く掘り下げて必ず排水路につなぎましょう。

さらに、プラソイラーやスタブルカルチ、サブソイラー等により心土（硬盤）破碎を行い、浸透排水を良くします。

なお、上記の対策を実施しても排水が不十分の場合は、畝立て同時播種栽培を組み合わせることを検討しましょう。

麦類は出芽から登熟期の全栽培期間を通じて湿害を受けやすい作物ですので、水田転換畑では徹底的な排水対策が必要になります。

3) 土づくり

近年、水田土壌の塩基含有量が低下してきているので、土壌診断に基づき、土づくり肥料を施用するとともに、良質堆きゅう肥や稲わら等の有機物の施用、作土深の確保等を総合的に行い、地力の向上・維持に努めましょう。

①pH：麦類は一般的に酸性に弱く、土壌が酸性化すると収量に大きく影響します。特にpHが5.5以下になると生育不良になるので、苦土炭カル等によりpH6.5を目標に酸度矯正を行います。

②燐酸：根の発達や分けつを促進するので、苦土重焼燐等により不足分を施用します。特に黒ボク土や気温の低い地域、低温年で施用効果が高くなります。

③苦土：麦類は苦土の要求度が高く、不足すると葉に黄化が生じ光合成不足となり粒の充実度が悪くなります。また、苦土欠の状態では、燐酸が十分に存在しても麦が吸収できません。

なお、圃場によっては塩基類の過剰によりバランスが崩れている圃場もみられますので、必ず土壌診断結果を基に施用するよう心がけましょう。

特に、畑地の連作圃場ではマンガン欠乏による生育不良が見られますので、欠乏症状が見られる場合は、硫酸マンガンを施用しましょう。

4) 施肥管理

前年産の蛋白質含有率分析結果等を参考に、用途別麦種の適正範囲（表2）になるよ

うに圃場の状況に応じて施用量を検討しましょう。

一般的に、黒ボク土では麦の生育後半に地力窒素が発現するので、緩効性窒素割合が低

い肥料が適しています。一方、砂質土壌では生育後半に肥切れしやすいので、緩効性窒素割合の高い肥料が適しています。標準的な施肥量は表3の通りです。

表3 品種別施肥基準

品種名	窒素量(10aあたり)	肥料の種類(施用例)
サチホゴールド	6.5～8.0kg	灰色低地土:ビール麦エース、 黒ボク土:ビール麦2号またはビール麦ライト
アスカゴールド	5.5～6.5kg	
とちのいぶき	6.0～7.5kg	
シュンライ	6.0～7.0kg	灰色低地土:シュンライ242 黒ボク土:ビール麦ライト
イワイノダイチ	10.0～11.0kg	ビール麦エース
さとのそら	10.0～11.0kg	
タマイズミ	10.8kg+(2.0～4.0kg)	タマイズミ専用866+(開花期頃に必要に応じて追肥)
ゆめかおり	12.0kg+2.0～4.0kg	ゆめかおり専用肥料+開花期頃に追肥

3. おわりに

単収低下傾向の要因は、湿害や土壌環境の悪化、さらに適期作業ができなくなっている等、複数考えられます。

これらの対策として、上記した栽培のポイントを実践していただき、収量と品質の向上により、経営の発展につなげていただきたいと思います。

なお、近年、気象災害により甚大な農業被害が多発しています。被害を未然に防止するためには、事前の対策が重要です。このため、県では「とちぎ農業防災メール」により、気象災害による農作物への技術対策情報等を皆様の携帯電話等に配信していますので、多くの方のご活用をお願いします。



気象災害による農業被害を未然に防ぐため、
技術対策情報が携帯電話等に直接メール配信される
「とちぎ農業防災メール」のご登録をお願いします!
併せて、気象警報・注意報等が直接メール配信される
「栃木県防災メール」のご登録をお願いします!



↑「とちぎ農業防災メール」
登録はコチラから



↑「栃木県防災メール」
仮登録はコチラから

ビール大麦新品種「ニューサチホゴールド」の特性について

栃木県農政部経営技術課

I. はじめに

ビール大麦の主力品種「サチホゴールド」は、多収で醸造品質が優れることから、生産者と実需者の双方から高い評価を得ています。

一方、ビール大麦に求められる品質は、従来からの項目に加え、最近では「ビール鮮度が劣化しにくい、香味安定性に優れること」が求められるようになってきました。

ビール鮮度は、酵素「リポキシゲナーゼ」の作用により劣化（段ボール臭といわれる不快な香味が増加）します。

そこで、「サチホゴールド」に原麦リポキシゲナーゼ（L O X - 1）欠失を導入した「ニューサチホゴールド」を栃木県農業試験場が育成し、平成26年度に県の奨励品種（認定品種）に採用しました。

II. 品種特性

1 生育特性

「ニューサチホゴールド」は、出穂期、成熟期、稈長、穂長、穂数、1穂粒数、倒伏程度とも「サチホゴールド」とほぼ同じです（表1、写真1）。

表1 生育特性

	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	1穂粒数	倒伏程度
	月.日	月.日	cm	cm	本/m ²		
ニューサチホゴールド	4.20	5.30	92	6.6	730	26.6	0.2
サチホゴールド	4.19	5.29	92	6.6	723	26.5	0.2

注) 2008～2013年度における生産力検定試験の平均
倒伏程度は0(無)～5(甚)の6段階



写真1 ニューサチホゴールドの草姿
(左：サチホゴールド、
右：ニューサチホゴールド)

2 収量特性

「ニューサチホゴールド」は、子実重、整粒重、容積重、千粒重とも「サチホゴールド」とほぼ同じです（表2）。

表2 収量特性

	子実重	整粒重	同左 標比	容積重	千粒重	整粒 歩合
	kg/a	kg/a		g/L	g	%
ニューサチホゴールド	63.9	60.7	102	745	44.3	93.8
サチホゴールド	63.5	59.7	100	739	44.6	93.9

注) 2008～2013年度における生産力検定試験の平均
子実重、整粒重、千粒重は水分12.5%換算
容積重はブラウエル穀粒計による測定
整粒歩合は縦目篩2.5mm以上の割合

3 外観品質特性

「ニューサチホゴールド」は「サチホゴールド」に比べ、粒径はやや細長く、その他の外観品質は「サチホゴールド」とほぼ同じです。なお、「サチホゴールド」同様に側面裂皮粒も発生しやすいです（表3、写真2）。

表3 外観品質特性

	穀皮 しわ	穀皮 貼付	外観 品質	側面 裂皮	凸腹 粒
	ニューサチホゴールド	2.8	4.3	4.2	3.0
サチホゴールド	2.8	4.1	4.2	3.1	0.8

注) 2008～2013年度における生産力検定試験の平均
穀皮しわは1(多)～5(少)の5段階
穀皮貼付は2(極良)～7(不良)の6段階
外観品質は1(上上)～4(中中)～6(下)の6段階
側面裂皮及び凸腹粒は0(無)～5(甚)の6段階



写真2 ニューサチホゴールドの粒
(左：サチホゴールド、右：ニューサチホゴールド)

4 病害抵抗性

「サチホゴールド」同様、オオムギ縞萎縮I～III型ウイルス系統に抵抗性で、うどんこ病に対して極強です。しかし、赤かび病には「サチホゴールド」と同じく完全な抵抗性ではありません（表4）。

表4 病害抵抗性

	大麦萎縮病抵抗性				
	I型 栃木	II型 作物研	I+III型 栃木	IV型 栃木	V型 山口
ニューサチホゴールデン	RR	RR	RR	M	M
サチホゴールデン	RR	RR	RR	MS	M

	赤かび病		うどんこ病	
	長野	九州 沖縄	栃木	長崎
ニューサチホゴールデン	強	M	0.0	0.0
サチホゴールデン	強	MS-M	0.0	0.0

注) 空欄は供試無し
 萎縮病抵抗性はRR(極強)、R(強)、MR(やや強)、M(中)、MS(やや弱)、S(弱)、SS(極弱)の7段階
 赤かび病は長野が強～弱の5段階、
 九州沖縄がRR(極強)、R(強)、MR(やや強)、M(中)、MS(やや弱)、S(弱)、SS(極弱)の7段階
 うどんこ病は0(無)～6(激甚)の7段階

5 リポキシゲナーゼ活性

「ニューサチホゴールデン」は、原麦リポキシゲナーゼ（LOX-1）が欠失しているため（図1）、ビール鮮度が劣化しにくく、香味安定性に優れたビールが造れます。

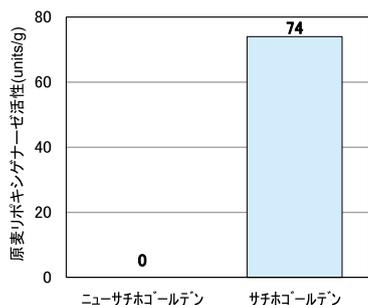


図1 原麦リポキシゲナーゼ活性

6 麦芽品質特性

「ニューサチホゴールデン」の麦芽品質は「サチホゴールデン」並に優れています（表5）。

表5 麦芽品質特性

	水感受性	エキス	麦芽粗蛋白	可溶性窒素	コールバツハ数	ジアスターゼ力
	%	dm%	dm%	dm%		WK/TN
ニューサチホゴールデン	19	84.8	9.3	0.70	47.1	259
サチホゴールデン	16	85.1	9.1	0.71	48.8	245

	最終発酵度	エキス収量	総合評点	標準差	麦汁β-グルカン	麦汁粘度
	%	dm%			mg/L	mPa·s
ニューサチホゴールデン	81.6	76.9	78.8	8.3	19	1.52
サチホゴールデン	79.5	77.2	70.5	—	22	1.53

注) 2009～2011年度における平均

製麦および麦芽品質分析は250g製麦、栃木Atype法による
 dm%は無水換算した麦芽中の含有率

III. 最後に

「ニューサチホゴールデン」は、平成27年産から生産現場における実証試験（現場製麦・醸造試験）を行っており、実需者による2か年の評価を受け、一般栽培に移る計画になっています。

近い将来、本県産の麦を使用した、ビールの鮮度が落ちない「うまいビール」を飲める日がきっと来るでしょう。

一 国産大豆生産情勢 一

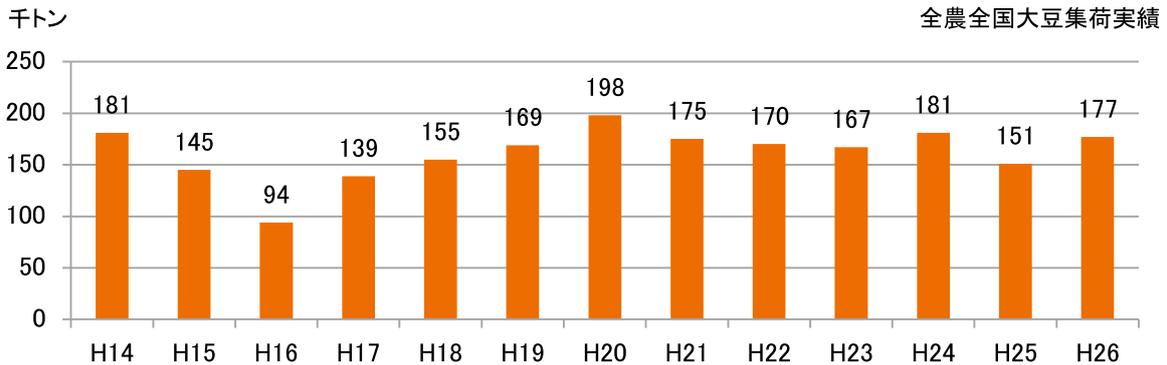
J A全農とちぎ 農産課

1. 平成 26 年産大豆の集荷結果について

平成26年産は、西日本・九州地区で夏場の長雨や日照不足による小粒化傾向、歩留り低下が発生したものの、北海道・東日本地区において天候に恵まれ、生育がおおむね順調に推移した。その結果、全国の本会大豆集荷数量は約

177千トンとなり、前年より約27千トン増加した。

栃木県では作付面積がさらに減少したものの、10aあたり収量が増加したため、集荷数量は約3.5千トンと前年（3.3千トン）対比104%となった。



2. 平成 27 年産大豆の生産動向について

(1) 全国の生産計画について

平成27年産の全国生産計画面積は約113千haと（26年産対比106%）なっている。面積が減少した県は主に飼料用米など大豆以外の戦略作物への作付転換によるところが多い。生産計画数量は平年作を見込んで約189千トン（5月末基準）とした。品種転換等の取組みにより単収が増加すると見込む産地が多い。

(2) 栃木県産の生産動向について

栃木県の作付面積は約2,270haで前年対比121%と約340ha増加した。平成20年産以来7年ぶりに作付面積が増加に転じた。

平成27年産より、一部を除き本県産大豆は新品種「里のほほえみ」に全面転換となった。国産大豆の需要維持のためには安定供給が欠かせない。今後は作付面積のさらなる上積みとともに、里のほほえみにおける安定多収生産技術の定着を図っていくことが重要である。

平成27年産大豆の生産計画(地区別 5月末時点)

地区	作付面積(ha) ※25,26年産は実績				集荷見込(t) ※25,26年産は実績			
	25年産	26年産	27年産	前年比	25年産	26年産	27年産	前年比
北海道	22,103	24,759	28,399	115%	42,234	51,862	56,260	108%
東日本	37,985	37,291	39,191	105%	46,374	57,698	57,800	100%
西日本	24,775	25,343	26,001	103%	30,148	34,822	34,800	100%
九州	18,559	19,534	19,721	101%	31,907	32,884	39,940	121%
合計	103,421	106,928	113,311	106%	150,663	177,267	188,800	107%

※27年産生産計画(集荷見込)は10t単位でラウンド処理している。

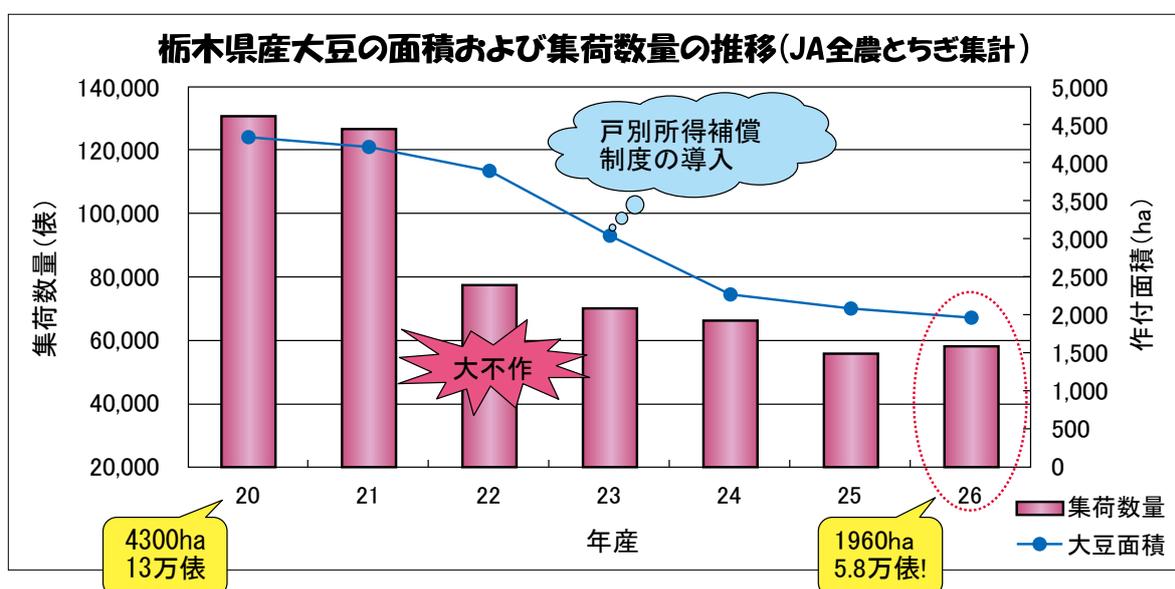
大豆生産者の皆様へ

— 栃木県産大豆が求められています！ —

【高まる需要と、減少し続けた生産量・・・】

国産大豆は現在、実需者から非常に求められています。輸入大豆の価格上昇や調達苦戦により国産大豆の引き合いが強まり、入札取引では高値で全量落札され、25年産は販売価格が大きく向上しました。26年産も高値での入札取引が行われており、契約栽培の数量が増えるなど、取引先からの強い需要が販売価格に反映されている状況にあります。

しかしその一方で、本県の大豆作付面積は減少の一途を辿り、26年産の作付面積は22年産の約半分となりました。集荷数量も22年産の大不作とその後の作付面積の減少に比例して年々少なくなり、26産の集荷数量は21年産の半分以下となりました。27年産では生産が回復に転じる見込みですが、十分な安定供給には程遠い状況です。



【県産大豆を求める実需者・問屋の声！】

栃木県産のみならず国産大豆全体で品薄が続くなか、実需者や大豆問屋から栃木県産大豆に対する期待の声が数多く寄せられています。

【納豆メーカー A社】

製品販売が好調なため、大豆購入量を増やしたい。栃木県産大豆増産をお願いしたい。

【豆腐メーカー B社】

栃木県産大豆はタンパク値も高く豆腐加工適性が高い。今後も使用していきたい。

【大豆問屋 C社】

国産大豆が足りず顧客の要望に答えられない。栃木県は「里のほほえみ」に転換するので、大いに期待している。

【大豆問屋 D社】

今、国産大豆は売り先に困るということはない。増産したらその分全部買うくらいのつもりでいる。栃木県は東京にも近く有利な産地なので、今後もがんばってほしい。

JA全農とちぎ

平成 27 年度種子生産体制向上研修会を開催して

(公社) 栃木県米麦改良協会

本年度の研修は、8月4～5日に種子生産JA担当者・種子部会役員等30名が参加し、JA東日本くみあい飼料(株)太田工場を視察し、配合飼料等について研修を実施しました。併せて、JAしもつけ種子センターを見学しました。

JAしもつけ種子センター

種子センターは、平成23年から乾燥種子もみ・種子麦の調製、温湯消毒及び薬液消毒を行っています。26年産の生産実績は、「あさひの夢」460トン、「とちぎの星」79トン、「アスカゴールド」は27年産で319トン合わせて858トンを生産しています。

施設の概要等については、磯邊副調役から説明を頂きました。特徴は①連続式温湯消毒を中核にラインを構成、②精選ラインの最終行程には光選別機を導入、③精選種子の2次感染を防止するため、ゾーニング(汚染と清潔の区分)と残留米対策を施した安心設計です。米麦の2種類、特に米は2品種を扱っていること等から気の抜けない施設の運営をスタッフ全員が連携し取り組んでいます。

また、JAしもつけ管内の生産者に供給する種子については、最新の温湯消毒施設で病害のない安全・安心の種子を生産しています。



しもつけ種子センター

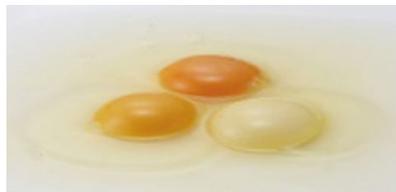
JA東日本くみあい飼料(株)太田工場

本社に併設された太田工場は、平成20年5月操業の牛用飼料の専用工場で、佐藤工場長から工場の概要について、本社丸橋主査から配合飼料等について説明を頂き、工場を見学しました。

工場は、建物延床面積11,000㎡、棟の高さ30m(5階建)の建屋で、コンタミ防止、トレサ機能の充実をコンセプトに建設されました。

26年度の出荷実績は、蓄種別には、乳牛用6.5万トン、肉牛用16.4万トン、約320銘柄を製造、栃木、群馬を中心に出荷しています。

製造ラインは原料の受入れから出荷まで自動化され、銘柄に応じて必要な原料を計量切出し、ミキシングし専用コンテナに充填され自動倉庫に保管(1トン×1,980棚)し出荷に合わせコンテナを呼び出しばら車に排出・出荷されます。



こめたま

飼料用米は、配合飼料の主原料(原料の約45%を使用)であるトウモロコシと同等の栄養成分があり、大部分をトウモロコシの代替として使用することができます。

JA東日本くみあい飼料では、26年度の飼料用米の使用量は12万トン(MA米・備蓄米・飼料用米)のうち国産飼料用米は1.7万トンを使用し、蓄種別使用実績(比率)は、採卵鶏66.9%、ブロイラー11.4%、豚19.8%、肉・乳牛1.9%です。

飼料用米の拡大に向け、制度の継続、保管・流通体制の整備、畜産農家等の理解の醸成等が課題です。工場では、今後も国産飼料用米の使用に積極的に取り組むとともに生産者の皆さんへ安定的・継続的な生産・供給の要請がありました。

