

第78号
2011. 12

北海道 米麦改良

稲作  平成23年産米の全道総括

麦作  平成23年度北海道産小麦流通実態調査報告

 第32回(平成23年度)北海道麦作共励会の
審査結果について



北海道産小麦流通実態調査研修者一同 東京都 日東富士製粉株式会社東京工場にて(東京都大田区東海)
会報誌「北海道米麦改良」はホームページでもご覧になれます。
<http://www.beibaku.net/>

社団法人 北海道米麦改良協会

売れる米を 低コストで 安定生産

めざそう 小麦の 品質向上

農産物検査の信頼性確保
を目指して

JA グループ北海道は一丸となって
農産物検査の信頼性確保に努めています

も く じ

稲 作	平成23年産米の全道総括	1
麦 作	平成23年度北海道産小麦流通実態調査報告	5
	第32回(平成23年度)北海道麦作共励会の審査結果について	10

稲 作

平成23年産米の全道総括

北海道農政部食の安全推進局技術普及課 道南農試技術普及室 上席普及指導員 岩田俊昭

1. 水稻作柄の概要

本田生育期間における気象経過は気温は平年を下回ることはほとんどなく、特に7月前半、8月以降成熟期までの高温が特徴的であった(図1)。そのため、稔実障害や登熟停滞はみられず、収量は北海道農政事務所の公表による12月7日現在における北海道の作

況指数は105 (563kg/10a) の「やや良」である。中でも作況指数が高いのは、十勝126、網走121、上川、留萌、胆振107、日高106で、これらの作柄表示地帯の作柄は「良」となった(表1)。

さらに品質は高く、11月末日現在の北海道農政事務所の米穀検査成績(速報値)による

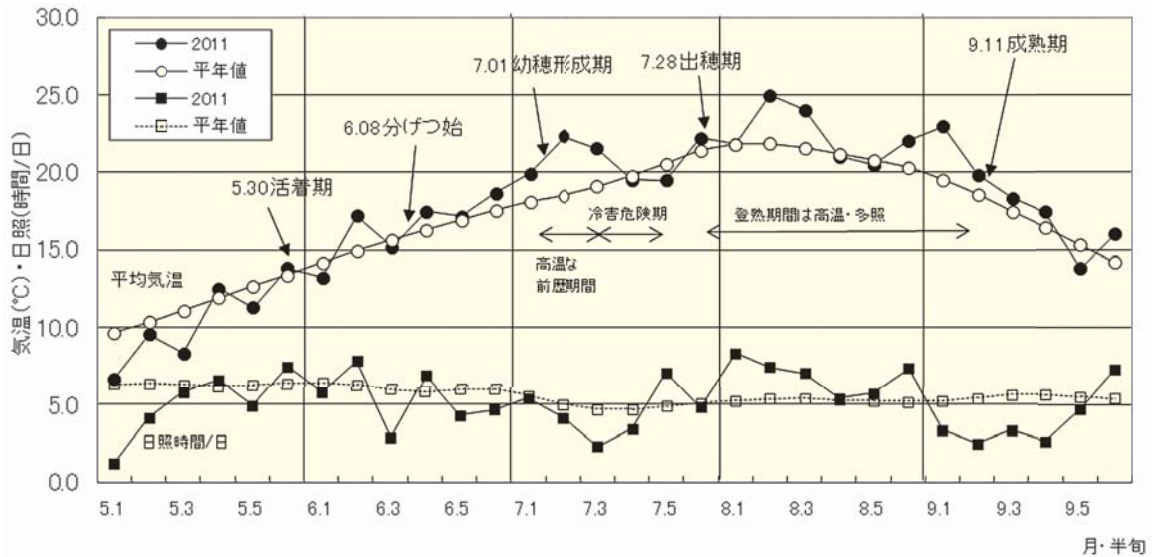


図1 岩見沢市における気象経過と全道平均の水稻生育期節

表1 平成23年産水稻の作付け面積及び予想収穫量

区分	作付面積 (ha)	予想収量 (kg/10a)	平年収量 (kg/10a)	作況指数
北海道	112,900	562	535	105
石狩	7,740	546	518	105
南空知	22,800	552	525	105
北空知	28,800	570	558	102
上川	30,400	595	555	107
留萌	4,560	453	499	107
渡島	2,970	508	486	105
檜山	4,150	518	500	104
後志	4,880	538	517	104
胆振	3,740	520	488	107
日高	1,650	513	484	106
十勝	18	487	386	126
網走	1,160	541	447	121

注1) 作柄は12月7日現在農林水産省北海道農政事務所による

と、1等米比率ではうるち米が93.2%、もち米は91.8%となった。品種間差は小さかった。また、12月19日現在のホクレン入庫状況による1等米率では、うるち米99.7%、もち米98.9%である。外観品質における高温登熟の影響は、ほとんど見られず乳白粒、腹白粒、胴割粒などの発生はわずかであった。斑点米や茶米などの着色粒も少なく、大粒で品質の高い米が生産できている。

食味に関しては、ホクレン集荷の低蛋白米（白米の蛋白質含有率6.8%以下）入庫率は、12月19日現在で全支所平均23%と例年をやや上回り（図2）、ホクレン支所別では留萌が62%と最も高く、後志、道南と続いた（図3）。出穂後40日間の登熟温度が約850~880℃となったため、米粒のアミロース含有率は平年を下回るものと考えられ、タンパク含有率のそこそこの低下と相まって食味は全道的に良好と推察される。

多収となった要因は、m²当たり穂数は減少

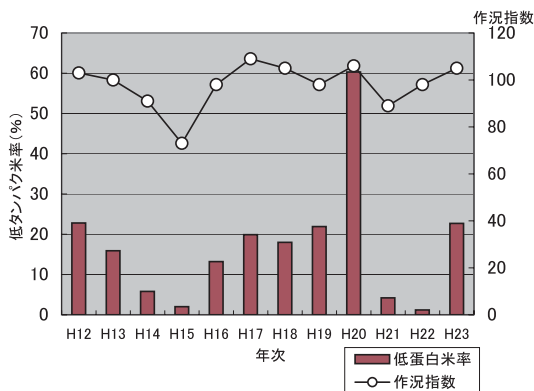


図2 年次別低タンパク米率（ホクレン入庫）と作況指数

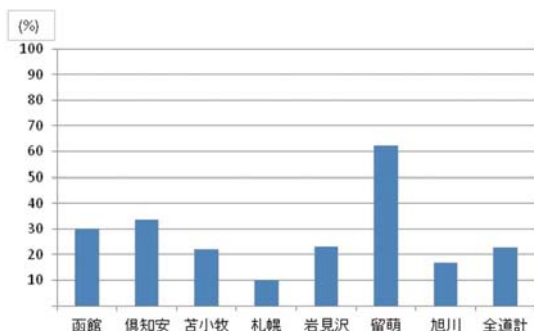


図3 ホクレン支所別の低蛋白米率 (12.19現在)

し1穂数も平年並または少なくなったが、幼穂形成期から出穂期の高温・多照で、不稔歩合は平年の約半分に低下したため、稔実穂数は平年並を確保した。加えて登熟期間を通して十分な気温、日照、降水量が得られたことから、千粒重は増加し登熟歩合も向上し、整粒歩留まりの高い米となった（図4）。

要約すると、平成23年は大きな被害はなく、m²当たりの総穂数は平年以下であったが、稔実歩合は高く登熟が良好となり、品質、食味、収量ともに優れた米が生産できた年であった。

2. 気象経過と水稻生育

(1) 融雪期から本田耕起まで

融雪期の平年対比による遅速日数は地域によって異なり、旭川が4月7日（平年比3日早）、岩見沢が4月17日（平年比4日遅）、函館では4月4日（平年比7日早）となった。融雪後の4月下旬から5月中旬まで連続した降雨により、ほ場は湿潤状態が続いた（図5）。そのため、前年と同様に本田作業は平年より大きく遅滞し、耕起始は5月4日、耕起盛期は5月9日（ともに平年比5日遅）となった。

ほ場の乾燥が不十分なまままで耕起碎土が行われたため、乾土効果は例年と比較して低下したものと推察された。

(2) 育苗期から移植期まで

は種期は平年と同日の4月18日となり、作

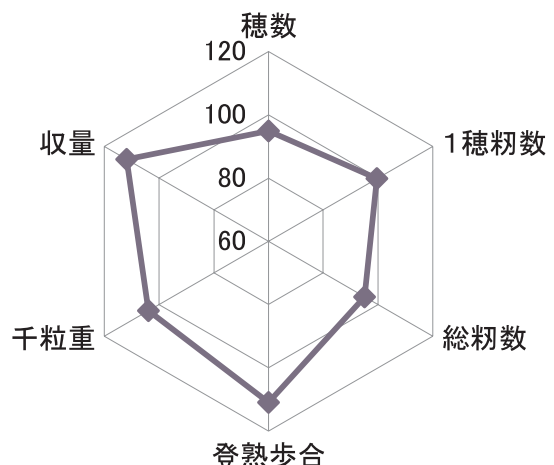


図4 収量構成要素と収量決定要素の平年比 (「きらら397」3農試平均)

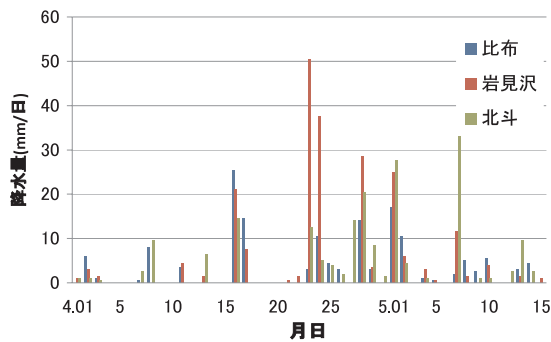


図5 春期(4.1~5.15)における降水実態

業は平年と同様、順調にすすんだ。育苗期間全般をとおして気温は低く、日照時間も少なく経過した。特に種期の気温は低く、出芽条件としては不十分で出芽までにやや日数を要した。移植時の苗質は平年と比較して草丈はやや長く、充実度は平年よりやや劣るものとなった(表2)。育苗病害の発生で特に目立つものはなかった。移植作業は全般に遅れ、移植始めは5月21日、移植期は5月25日、移植終は5月30日と、それぞれ平年より2日遅くなった。移植直後に低温の日があったが、一過性であったこと、日照が十分であったことなどから活着に大きな影響は生じなかった。

(3) 活着期から幼穂形成期まで

活着期は5月30日で2日遅れ、分けつ始めは6月8日で1日遅れた。原因は植え傷みなどではなく、遅くなった移植作業の影響によるものであり、その後の分けつ発生に対し影響は生じなかった。6月2半旬以降は気温が上昇したことから分けつ発生は旺盛となり、幼穂形成期までのm²当たり茎数は平年並みに経過した(図6)。生育遅速も平年とほぼ変わらないものとなった。

幼穂形成期は7月1日で平年より1日遅く、最も遅れた地域でも3日の遅れであった。

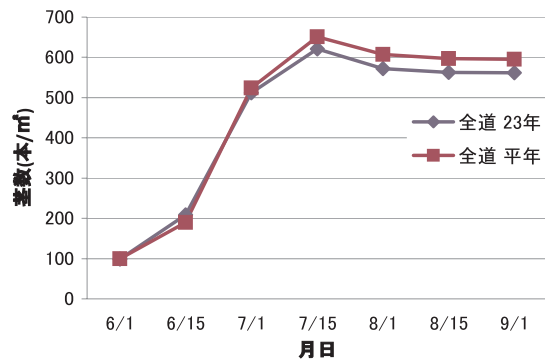


図6 本田における茎数の推移

(道生育状況調査)

(4) 幼穂形成期から出穂期まで

気温は7月20~22日を除き全般的に高く経過した。日照時間は7月14~17日に曇天日が続いたが、下旬には多照日が続き水稻生育に影響はなかった。出穂期は7月28日で平年と同日であった。

稔実に影響を及ぼす前歴期間、冷害危険期、開花期の気温はともに高く、花粉の発育、開花授精は良好となり、稔実障害はなく不稔歩合は平年より少ない10%以下で、多くの地域では5~8%あった。

(5) 登熟期から成熟期まで

出穂期である7月下旬以降、登熟期の全期間にわたり平年より大幅に高い気温となった。特に8月2~3半旬に出現した高温と多照環境は初期の登熟を良好にすすめ、その後も9月の日照不足はあったものの概して高温に経過し、登熟の停滞ないし中断はなかった。成熟期における穂数は562本/m²(平年比33本減)、穂長は16.9cm(平年比0.2cm長)となった。

落水後の9月上・中旬には雨の日が多く、登熟期間において土壌水分の不足するほ場はなく、ほ場によっては収穫期まで水田表面に

表2 苗質の実態

農 試	草 丈 (cm)			茎 数 (本)			葉 数 (枚)			地上部乾物重(g/100本)		
	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較
上川農試	13.0	11.7	1.3	1.8	1.9	-0.1	4.2	4.2	0	4.12	3.17	0.95
中央農試	10.5	9.5	1.0	1.0	1.1	-0.1	3.0	3.2	-0.2	2.06	1.96	0.1
道南農試	10.9	12.6	-1.7	1.04	1.02	0.02	3.2	3.0	0.2	1.96	2.19	-0.23

滞水が残り、コンバイン走行では繰り返しを生じる場所もあった。

倒伏はほとんど発生せず、茎葉の健全性は成熟期まで保たれ、登熟は早くすすみ、成熟期は9月11日と平年より2日早まった。

収穫作業は成熟期が早くなったこととともない、収穫始9月15日（平年同日）、収穫期9月22日（平年同日）、収穫終は10月1日（平年比1日遅）となった。

3. 病害虫の発生と対応

いもち病の発生は平年よりやや少なくなり、昨年の多発生から大きく減少したため、被害はほとんどなかった。紋枯病、葉しょう褐変病、褐変穂、その他の病害の発生は少なかった。

害虫の発生では、ヒメトビウンカは平年並、イネドロオイムシはやや多く、アカヒゲホソミドリカスミカメは少、フタオビコヤガ等では平年並となった。全道的に見て、総じて病害虫の被害は少なく、問題にはならなかった。

病害虫対策で特記すべきは、昨年は収量の足を引っ張った、いもち病の封じ込めができたことも大きい。懸念されていたいもち病の大発生は、種子消毒時からの薬剤指導の徹底から始まり、関係者の圃場巡回による早期発見と生産者の適切な防除の実施により初発を遅らせ、また発生拡大を未然に抑止できた。その結果、感染好適日数は平年並みであったが、被害は作付面積の5%に達せず平年以下であった（図7、8）。全体的に病害虫防除を中心とした被害軽減対策を十分に発揮できたことが特筆される。

4. 明年の稲作に向けて

米粒のタンパク含有率は地域によっては、平年よりも高くなった。登熟温度が高いためアミロースは低く、食味へ悪影響を与えていると考えにくい、一層の食味向上には低タンパク化が必要である。「ゆめぴりか」の作付けは3年を過ぎ、面積は約1万haになっ

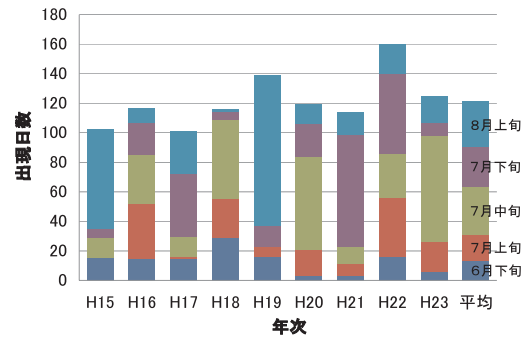


図7 プラストムによる感染好適日数の年次比較

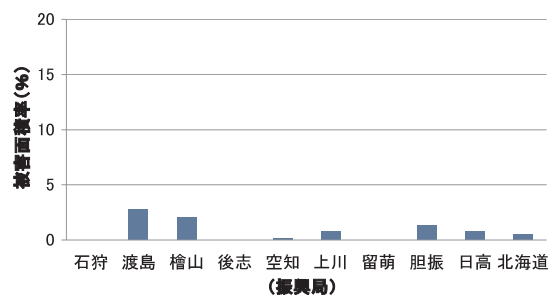


図8 平成23年における穂いもちの発生状況（病害虫発生現況調査）

た一方で、低タンパク米の生産は、まだ不十分な状況にある。土壌条件を考慮したほ場の選択や側条施肥等の施肥対策の検討が求められる。

多雪による融雪遅れがほ場乾燥を不良にした結果、乾土効果は小さく土壌窒素の発現は遅れ、7月になって土壌中の窒素は平年以上に残存し、登熟期まで窒素の吸収は続いた。そのため、玄米の肥大は良好であったが、同時にタンパク含有率を高めてしまったものと推察される。

今後は、ほ場の乾燥を早めて土壌構造の発達を促し透排水性を高め、耕起碎土性を向上させることが非常に重要である。昨秋は雨がちであったが、土壌改良の違いによって水が残りにくいほ場があった反面、表面はぬかるんで乾燥が不十分な水田も多かった。稲わらの搬出、融雪促進、表面溝切り、心土破碎等による透排水性の改善とあわせ、施肥改善による合理的な窒素管理、ケイ酸質資材の施用等を行うことが、低タンパク米生産の基本になる。

麦 作

平成23年度 北海道産小麦流通実態調査報告

(調査日：平成23年11月29日～30日)

本会では、麦作生産の指導に携わる皆さんに、麦の流通・加工に関する理解を深めていただき、北海道産小麦の品質向上とその安定供給に向けた取り組みに生かしていただくことを目的に、平成2年より北海道産小麦の流通実態調査を実施しています。

本年度も、農業試験場や農業改良普及センターをはじめ関係団体・機関から、17名の参加をいただき、群馬県および東京都において、調査・研修を実施しました。

研修は、製麺会社、製粉会社の2カ所およびパン店の市場調査を行ないました。製麺会社および製粉会社では、それぞれ工場内の原料や製粉（製品）行程を見学させていただき、北海道産小麦の消流事情および品質評価などについての意見交換を行ないました。意見交換では、23年産から秋まき小麦の大半が切り替わる「きたほなみ」について、品種の成分や品質評価などに加え、府県産や外国産麦との比較についての話題が中心となりました。

研修者の全員が、現状の問題点や課題などを探究するとともに、さらなる麦作指導の向上を目指したいという認識から、積極的な質問や意見交換が行なわれ、充実した調査・研修となりました。

参加者を代表して、道総研中央農業試験場農産品質グループ阿部研究主任と、十勝農業改良普及センター十勝北部支所竹永専門普及指導員に報告の作成をお願いしました。ここに、その内容を掲載いたします。なお、市場調査においては11月30日10時より11時、川崎市駅ビルにあるブランジェリーノブパン店を調査しました。北海道産小麦と素材にこだわって、スクラッチ製法で焼き上げたパン類を販売しており、食パン、菓子パン等50種類ほどありました。天然酵母を使い、食品添加物を使用しないので、風味のよいパンに仕上がっており、北海道産小麦は品質も良く使いやすいとのことでした。



平成23年11月29日 赤城食品株式会社

道総研 農業研究本部 中央農業試験場 農産品質グループ 研究主任 阿部 珠代

1 会社の概要

赤城食品株式会社は、昭和25年創業の乾麺製造業者である。同社の事業は製造部門（乾麺部門、パスタ部門、手延部門）と外食事業部門（和風レストラン「味の民芸」；県内3店舗運営）からなり、創業以来続く主流の乾麺部門では、現在100種類におよぶ商品が生産されている。安全・安心にこだわった群馬県産小麦使用の「上州地粉シリーズ」商品の展開など、地産地消にも力を入れている。

研修においては、遠藤常務に会社概要をご説明いただき、担当者に乾麺とパスタの生産工場を案内いただき、意見交換を行った。

2 乾麺生産ライン

乾麺課の築比地係長にご案内いただき、乾麺生産ラインの見学を行った。工程としては①材料混合・練り、②麺帯、③熟成、④圧延、⑤切り出し、⑥乾燥、⑦結束・包装、である。まず材料の小麦粉を投入（写真2）し、練り工程で塩・水等と混ぜ、生地を作る（写真3）。

次に、練った生地をロールに通し帯状の麺帯とする。麺帯は40～50分間熟成時間を取り（写真4）、生地をよくなじませる。熟成後、4つのロールに通して麺帯を徐々に薄く延ばし、所定の厚さとする（圧延、写真5）。この後切り刃に通して麺とし、乾燥工程に入る。麺は24時間乾燥させ、水分13%程度まで



写真1 研修の様子



写真3 小麦粉と塩・水等を混ぜて生地を作る。



写真2 小麦粉投入口。

中力粉と強力粉の混合。



写真4 麺帯作成・熟成工程。



写真5 圧延工程、めん帯を薄く延ばす。



写真6 乾燥させた麺



写真7 麺を結束する。

ゆっくり乾燥させる（写真6）。その後、一定の長さに切り、結束（写真7）、梱包を行う。

3 パスタ生産ライン

続いてパスタ課の菅原係長にご案内いただき、パスタ製造ラインの見学を行った。パスタ部門では、昭和46年から製造を行っている。



写真8 麺押し出し用の型

この日は点検日のため実際のラインは停止していたが、工場内部を見学させていただいた。

小麦粉と水・塩を混合し、練って生地を作成する工程は乾麺製造とほぼ同じであるが、パスタ製造では生地に圧力をかけて型（ダイス；写真8）に通し、押し出して麺とする。麺の太さに対応して1.0mm～2.0mmのダイスが用意されており、商品にあわせて使用する。麺は8時間程度乾燥させて仕上げる。

4 道産小麦の取り扱い

北海道小麦は、「チホクコムギ」、「ホクシン」を使い始めてその良さを認識し、使用するようになった。現在、「上州赤城シリーズ」として「ホクシン」、「きたほなみ」を使用し、うどん、きしめん、ひやむぎ、そうめん、そばが生産されている。商品には「国内産小麦100%使用」とあり、不作年などは他県のもので対応する場合もある。「上州赤城シリーズ」の出荷数は年々増加してきており、平成23年4月～10月の出荷は284,950kg（11,398袋）、前年比で2.8倍に達する。新品種「きたほなみ」への切り替えはまだ本格的ではないが、「ホクシン」と比べて遜色ない印象とのことである。

パスタに適する小麦についてもデュラム小麦、あるいは今までとは異なる食感の小麦育成に期待したいとの声も聞かれ、今後も道産小麦に対する期待は大変大きいことが伺えた。

5 まとめ

今回の研修から、北海道産小麦に対する期待が高いことを再確認できた。また、意見交換の中で、「一番困るのは、品質がばらつくこと」とのお話があり、道産小麦をより安定的に使用してもらうには、品質の安定性を確保することが重要と感じた。今後の試験研究

において品種育成・栽培分野と連携し、良品質小麦の安定供給に向けて取り組んでいきたい。

最後に、研修を主催していただいた米麦改良協会、ならびに研修を快く受け入れてくださった、赤城食品株式会社に心よりお礼を申し上げます。

平成23年11月30日 日東富士製粉株式会社東京工場

十勝農業改良普及センター十勝北部支所 専門普及指導員 竹永 遵一

1 会社の概要

日東富士製粉株式会社は、大正3年設立で製粉工場は国内に4工場（東京・埼玉・静岡・名古屋）ある。今回視察した東京工場は、平成元年から稼働しており、小麦の収容能力は78,000トン、製粉については日産1,046トンの能力がある。1ヶ月で5～6隻の船が入港し、約30,000トンの入庫・出庫実績となっている。当工場では、外国産小麦と国内産では北海道産・九州産の小麦を入庫・製粉している。

2 ニーズに合わせた製粉

日東富士製粉では、小麦粉を使用する人たちの様々なニーズに応えるため、パン用・麺用・菓子用・業務用・家庭用等60種類以上の

小麦粉を用意している。また、より優れた品質の追求とバラエティー豊かな商品を届けるため、原料に関する基礎研究や食品素材の研究開発等を行う研究所を設けている。

3 北海道産小麦について

平成22年北海道産小麦については、灰分・タンパクが高く品質的にはあまりよくなかった。平成23年産小麦から本格栽培された「きたほなみ」については、製粉性やめん適性等の品質面でASWにかなり近づいたが、反面、今までの「ホクシン」のような小麦独特の風味がなくなってしまったとのことだった。また、春播き小麦「春よ恋」では昨年のタンパクが12.7%と低かったので、できれば13.5%



写真1 工場内風景



写真2 小麦粉の種類



写真3 ニューマチックアンローダー

程度はほしいとのことだった。タンパクが高い小麦は整粒割合が少なく、小粒傾向で品質があまり良くないので、粒形等の品質を保ちつつタンパクを上げる指導をしてほしいとの要望が出された。

4 まとめ

北海道産小麦に対する期待は非常に大きくこれからも数量面・品質面での安定供給が望まれるとのことだった。製粉業者として一番困るのは各年の小麦の品質がぶれることで、特に国内産は外国産に比べ年ごとの品質のば

らつきが大きいとのことだった。外国産に負けない良質で安定した小麦を生産できるようこれからも日々研鑽しなければならないと感じた。また、最近新たに育成・栽培されている「ゆめちから」等の品種も製粉メーカーとして期待している。製粉メーカーとしては安定した品質のものを毎年安定的に出荷していくことが使命なので、生産現場としても、農業政策に左右されるところはあるが、良品質な小麦を継続して安定的に出荷できるよう生産体制を整えることが重要と感じた。

最後に、今回の小麦流通実態調査を主催して頂いた米麦改良協会、ならびに研修を快く受け入れて下さった日東富士製粉株式会社に心よりお礼を申し上げます。



写真5 外国産小麦に異物が混入



写真4 サイロの説明



写真6 研修会の様子

麦 作

第32回(平成23年度)北海道麦作共励会審査結果について

平成23年度北海道麦作共励会審査委員会(委員長:(独)農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター 入来寒地作物研究領域長)を11月18日に開催しました。12月2・8日の審査委員長と関係者による現地調査を経て、正式に部門ごとの各賞を下記のとおり決定いたしました。

本年も、春以降不順な天候に見舞われ、思わしくない作柄となってしまいました。このような状況のなか、好成績をあげられた秋播小麦畑地の部3名の方と、春播小麦1名の方そして、秋播小麦畑地の部集団の1名の出展をいただきました。ありがとうございました。

なお、加藤優氏(小清水町)と水沢平誠会(美瑛町)は、全国麦作共励会(12月21日審査委員会開催)に推薦することになっております。

第32回(平成23年度)北海道麦作共励会 表彰者

※敬称略

【第1部 畑地における秋播小麦 個人】

最優秀賞	か	とう	まさる	
	加	藤	優	(小清水町)
優秀賞	まえ	だ	やす	お
	前	田	靖	雄
				(旭川市)
優秀賞	せ	お	ひろ	み
	妹	尾	弘	美
				(倶知安町)

【第1部 畑地における秋播小麦 集団】

最優秀賞	みずさわへいせいかい	
	水沢平誠会	(美瑛町)

【第3部 全道における春播小麦 個人】

優秀賞	さ	とう	ひで	ゆき
	佐	藤	英	幸
				(黒松内町)

9月 上旬～下旬



播種

10月

11月 上旬～下旬



雪腐病防除

12月～2月 越冬

3月 上旬～下旬



融雪促進

4月～5月

6月 上旬～下旬



防除

7月 上旬～下旬



収穫

8月

良質米麦の出荷目標



一等米 100%
整粒歩合80%以上確保
精米蛋白質含有率6.8%以下
仕上がり水分14.5～15.0%
入れ目1%以上確保
全量種子更新



一等麦 100%
低アミロ麦皆無
DON暫定基準値1.1ppm
以下でできるだけ低いこと
赤かび粒混入限度 0.0%
異臭麦皆無
十分な入れ目の確保
全量種子更新

農産物検査事業の方針

公平、公正、迅速に行う。
必要な技術的能力の維持・向上に努める。
客観性・公平性から他部門からの影響排除。
制度の適正な運営に寄与する。



発行所

社団法人 北海道米麦改良協会

〒060-0004 札幌市中央区北4条西1丁目 共済ビル5階 TEL 011-232-6495 FAX 011-232-3673

【業務部】E-mail beibaku@basil.ocn.ne.jp

【検査部】E-mail beibaku-kensa@carrot.ocn.ne.jp

北海道米分析センター

〒069-0365 岩見沢市上幌向町216の2 TEL 0126-26-1264 FAX 0126-26-5872

E-mail bun1@plum.ocn.ne.jp

<http://www.beibaku.net/>