

第 **139** 号
2019.1

北海道 米麦改良

稲作

- ・ 平成30年産 米の全道総括
- ・ 平成30年度 水稲府県生産流通調査報告

麦作

- ・ 平成30年産 小麦の総括
- ・ 平成30年度 北海道産小麦流通実態調査報告



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/>

一般社団法人 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

適正な 農産物検査の 実施



も く じ

稲作	平成30年産 米の全道総括	1
	平成30年度 水稲府県生産流通調査報告	6
麦作	平成30年産 小麦の総括	15
	平成30年度 北海道産小麦流通実態調査報告	20

稲 作

平成30年産 米の全道総括

北海道農政部生産振興局 技術普及課（上川農業試験場技術普及室）

上席普及指導員（農業革新支援専門員） 藤田 雅久

1 作柄の概要

(1) 水稻の作柄

平成30年の北海道米の作柄は、すべての地域で平年作を下回り、9年ぶりの不作となった。北海道農政事務所（以下農政事務所）公表による全道の10a当たり平均収量は480kgで作況指数90となり、各地域とも「不良」となった（図1）。

(2) 品質と食味

11月末日現在の穀物検査実績は、一等米率は、うるち米88%、もち米79%である。生育の遅れたほ場や出穂がばらついたほ場等で、青未熟粒・茶米の混入が多くなり落等している。

ホクレンによる仕分け集荷（主要5品種）による低タンパク米（精米のタンパク含有率6.8%以下）の割合は、全道平均で7%と平年に比べ低く推移している。品種別では「ななつぼし」8%、「ゆめぴりか」は3%、「ふっくりんこ」20%で平年より低く推移している（図2）。

ホクレン支所別の低タンパク米の出荷状況は倶知安支所31%、函館支所21%、苫小牧支所14%と健闘している（図3）。

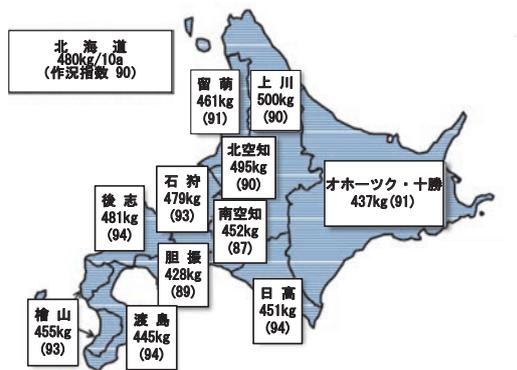


図1 地帯別10a当たり収量（ふるい1.85mm）

（北海道農政事務所、平成30年12月10日公表）

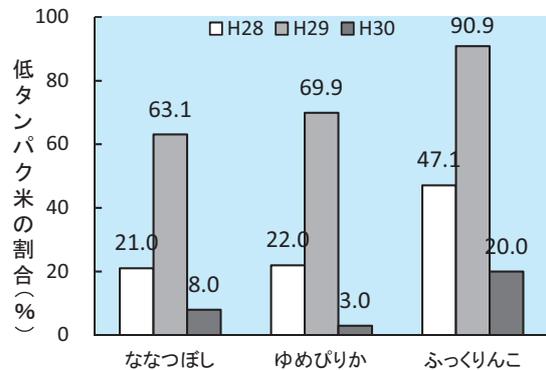


図2 品種ごとの低タンパク米生産状況

（ホクレン、H31.1.8現在）

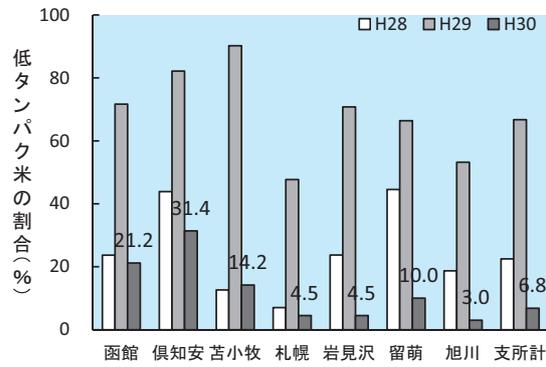


図3 ホクレン支所別の低タンパク米生産状況

（ホクレン、H31.1.8現在）

2 気象経過と生育の推移

(1) 融雪は早く、春作業は順調

日本海側、太平洋側西部で積雪は多かったが、3月以降気温は高く、各地の根雪終日（平年対比）は、上川（旭川）4月2日（早7日）、空知（岩見沢）3月30日（早7日）と早い融雪となり、渡島（函館）3月13日（遅7日）と平年より遅いものの3月3半旬には融雪となった。それにともない耕起作業（耕起盛期早4日）も全道で早く行われた（表1）。

表1 平成30年水稻生育期節・農作業期節 (各普及センター農作物生育状況調査より)

振興局	作 業 期 節				生 育 期 節						
	は種期	耕起盛期	移植期	収穫期	出芽期	活着期	分けつ始	幼穂形成期	止葉期	出穂期	成熟期
空知	+1	+6	+2	▲6	+3	+2	+3	▲2	▲2	▲1	▲6
石狩	+2	+3	+3	▲15	+2	+2	+3	▲2	▲3	▲2	▲10
後志	±0	+2	+2	▲5	±0	+2	+2	▲2	▲2	▲1	▲4
胆振	±0	+3	+1	▲9	+1	±0	+1	▲4	▲2	▲3	▲8
日高	±0	+4	±0	▲8	+1	▲1	▲3	▲4	▲4	▲4	▲7
渡島	▲1	±0	+1	▲2	±0	+1	+3	▲2	▲1	±0	±0
檜山	▲1	±0	+1	▲4	±0	+1	+1	▲2	▲2	±0	▲1
上川	+1	+3	+2	▲4	+1	±0	+1	▲2	▲3	▲1	▲5
留萌	▲1	+1	+2	▲6	±0	+2	+2	▲1	▲2	▲2	▲6
オホーツク	±0	+1	+2	▲9	±0	+1	▲1	±0	▲1	▲1	▲6
全道	4/20	5/2	5/22	9/30	4/25	5/28	6/4	7/2	7/19	7/29	9/18
	+1	+4	+2	▲6	+2	+1	+2	▲2	▲2	▲1	▲6

※平年に対する遅速、+は早い、▲は遅い

(2) 苗質は概ね平年並で、移植作業も順調

は種作業は平年並に始まり、は種期は4月20日(早1日)、出芽期は4月25日(早2日)で順調に進んだ。5月は高温傾向となり苗の生育も順調で、苗質は平年並を確保した。近年、発生が多い早期異常出穂の発生は比較的少なかった。

好天の中、移植作業は順調に進み移植期は5月22日(早2日)で、移植後の植え痛みも少なかった。

(3) 日照不足で初期生育不良に

活着期は5月28日(早1日)、分けつ始は6月4日(早2日)と生育は順調に進んだが、6月中旬以降は一転して低温・日照不足となり、草丈の伸長・茎数の増加が停滞した。特に6月中旬～7月上旬の日照時間は平年の50%以下とかなり少なく、通常年では分けつが多くなる時期に分けつの発生が抑制され、7月1日の㎡当り茎数は、平年比84%と少なく、初期生育が不良となった(図4)。また、生育期節も6月の低温・日照不足の影響で、分けつ始から幼穂形成期までの間に生育の遅れが拡大し、幼穂形成期は7月2日(遅2日)となった。

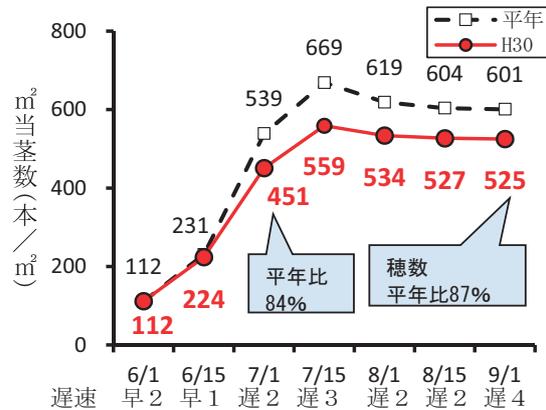


図4 平成30年全道の茎数の推移 (普及センター農作物生育状況調査より)

(4) 7月中旬から天候回復し、稔実障害を回避

前歴期間となった7月上旬は低温・日照不足だったが、冷害危険期となった7月中旬以降は天候が回復し、花粉の発育不全や受精不良が回避され、稔実歩合は概ね平年並を確保できた。しかしながら、遅発分けつが有効化したため、穂揃い期間が長引いたほ場も見られた。

(5) 出穂後の低温傾向で登熟は緩慢

8月2～6半旬は、低温・日照不足で経過したため登熟は緩慢となった。成熟期は9月18日(遅6)と大きく遅れ、登熟日数は平年

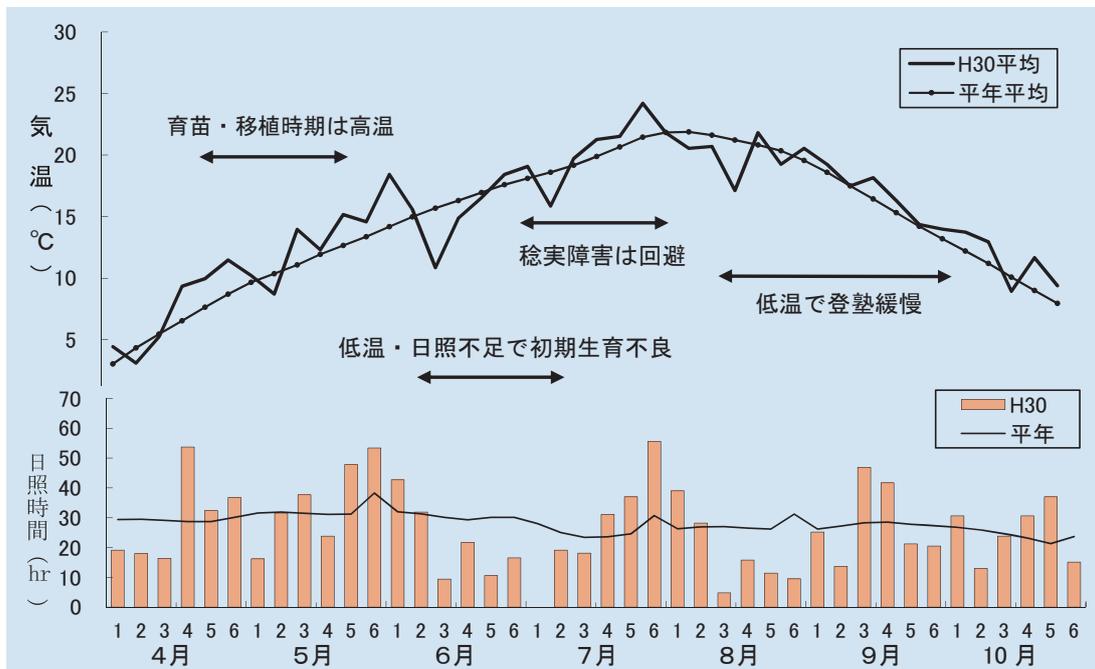


図5 平成30年の気象経過 (岩見沢アメダス)

より4日長かった。

収穫作業は、成熟期の遅れに伴い、6日遅れて始まり、収穫期も6日遅れとなった。

(6) 最終的に総籾数が不足

収量構成要素は、全道平均で見ると㎡当穂数は少なく、一穂籾数は平年並になったため、総籾数は平年より10%程度少なかった(図6)。

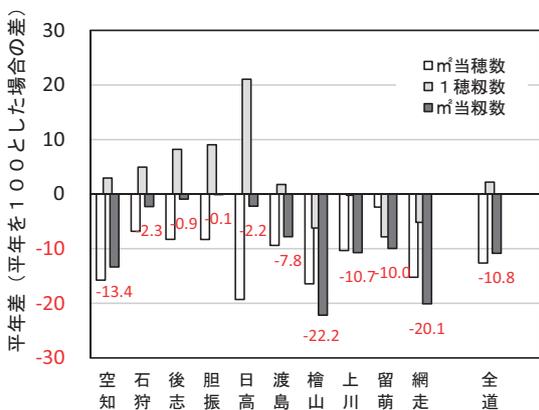


図6 平成30年の各構成要素の平年対比 (普及センター農作物生育状況調査より)

3 平成30年産米の特徴

(1) 低収の要因は、初期生育不良による穂数不足

6月の月上旬までは天候に恵まれ平年並の茎

数を確保したが、6月中旬～7月上旬の日照不足(H28・29年の約40%)が分けつ(分げつ)の発生を抑制し、穂数不足につながったと推測される(図8、9)。

直近3年間は初期生育不良年であるが、その中でも平成30年は茎数が回復せず、茎数不足が穂数不足に直結した(図8)。松島(1960)の遮光処理試験によると、年次変動はあるものの、出穂期40～50日前頃の日照不足が分けつ発生に最も分けつを抑制する時期といわれている。この時期は北海道でいえば6月10～20日頃で、葉数6～7葉期の時期に当たる(図7)。

1粒の種籾から品質の良い米粒を生産できる分けつ数は、せいぜい成苗で8～9本、中苗で5～6本の範囲にあるが、6月中旬からの日照不足が大きく影響し、その中の1～2本程度の分けつの発生が抑制されたと推測される。

その結果、穂数が平年対比で1割程度少なく、一穂籾数が平年並、㎡当たり総籾数も1割程度少なかった。千粒重・登熟歩合は平年並となったものの、㎡当たり総籾数不足をカバーするまでは至らなかった。

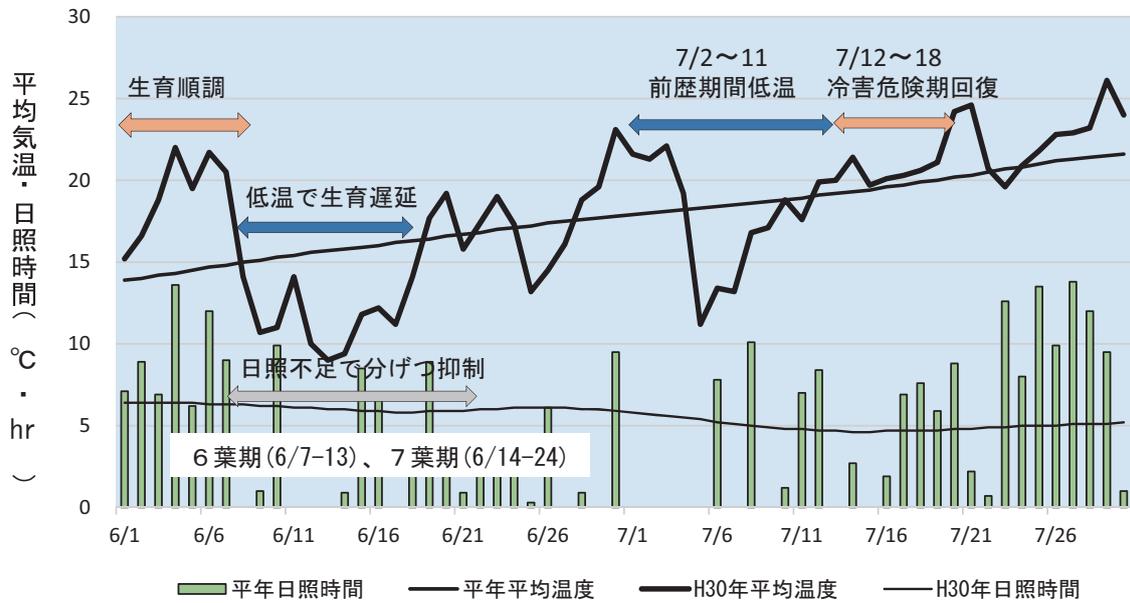
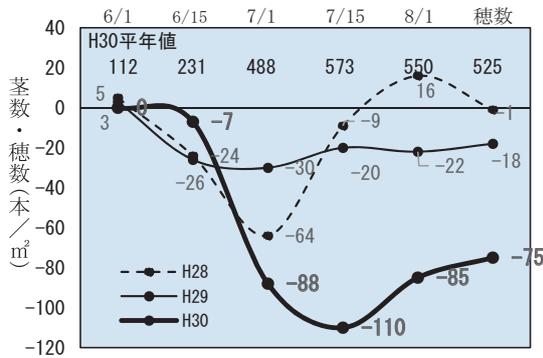


図7 平成30年の気象経過 (岩見沢アメダス)



※1 6/1~8/1は茎数を示し、525は穂数示す

図8 平成30年全道の茎数の推移 (普及センター農作物生育状況調査より)

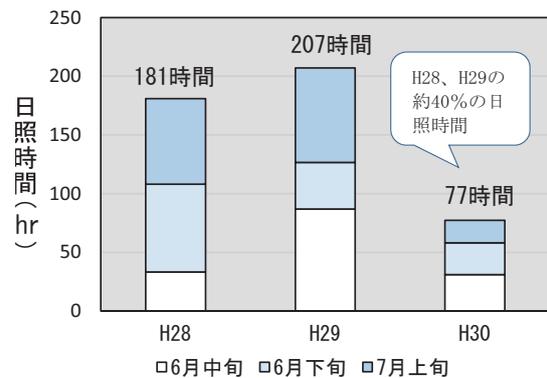


図9 6月中旬~7月上旬の日照時間の比較 (岩見沢アメダス)

(2) 高タンパクの要因は

6月中旬~7月上旬の低温・日照不足により水稻の生育量が少なかったため、出穂時期(8月1日)の土壤中アンモニア態窒素量は、昨年よりもやや多く残り、窒素吸収が遅れたことや収量が1割程度低く、施肥窒素の玄米生産効率が低下したために精米タンパク含有率が上昇したと推察される(図10)。

また、日高の普及センターでも水田土壤中のアンモニア態窒素の推移が調査されており、渡島と同様に出穂期頃の土壤中の窒素が高かったことから、全道的に出穂期頃の土壤中アンモニア態窒素が高い傾向にあったと推察

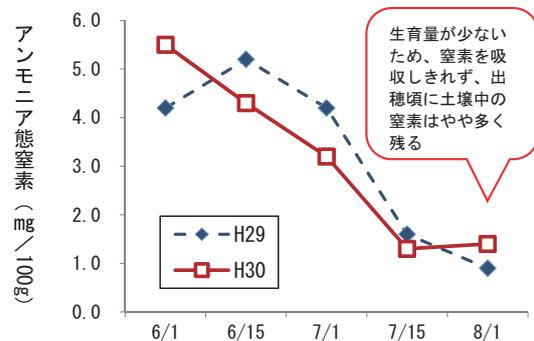


図10 渡島管内の水田土壤中アンモニア態窒素の推移 (H30 渡島農業改良普及センター)

された。

4 病害虫の発生状況

いもち病は6月下旬から好適感染条件を満たす日が現れたが、葉いもちの発生は少なく、穂いもちは登熟後半に散見される程度で、被害はほとんどみられなかった。

紋枯病（疑似紋枯病含む）は、発病量は平年並で大きな被害は認められなかった。

害虫関係では、アカヒゲホソミドリカスミカメの発生量はやや少なく、適期防除の実施により斑点米被害は軽微であった。

イネドロオイムシ、フタオビコヤガの発生量はやや少～少発生であった。ヒメトビウカの発生量は並で被害は見られなかった。

5 平成31年度の栽培に向けて

平成30年は、春先の順調な滑り出しから一転、6月中旬からの低温・日照不足による初期生育不良が最後まで影響し、最終的に収量構成要素を確保できず低収となった。

その中でも、「早く植えたほ場は、収量も良かった」、「6月の水管理で茎数に差がついた」等の声を各地域で耳にする。やはり、初期生育向上を図ることが収量・品質の安定化のカギになる。そのためには、基本技術の励

行を念頭に初期生育向上に向けた取り組みが重要である。

(1) 融雪促進で圃場を乾かす

本田の融雪を早め、圃場を乾かし土壌窒素の発現を早め、初期生育向上と低タンパク化を図る。

(2) 初期生育向上に向けた適期移植と育苗計画

適期移植（5月25日まで）に向け、移植予定日から逆算した育苗計画を組む（移植に合わせ播種日をずらすなど）。育苗は、品種ごとの移植時葉数の上限を超えない育苗日数（30日程度）を設定し、苗の老化・早期異常出穂を防ぐ。

(3) 移植後の水管理

活着後は移植後の水管理が初期茎数を確保するうえで大きな影響を与える。活着後は分けつ発生の適温25℃以上を確保できるよう、こまめに水位を調節する。

(4) 適正稔数の確保

初期生育の向上と併せ、適正な栽植密度、土壌診断や過去の生育に応じた施肥改善を実施し、穂揃いの向上を図る。

平成31年は、昨年の反省を踏まえ、細かな栽培技術の点検を行い、収量・品質の向上に努めていいただきたい。

稲 作

平成30年度 水稻府県生産流通調査報告

一般社団法人 北海道米麦改良協会

水稻の府県生産流通調査は、府県における良質米生産に向けた取り組み等を研修して、北海道米の更なる向上の資とすることを目的に実施しており、行政、試験場等の関係機関および関係団体等と共に取り組んでいるところですが、品質改良や生産指導にあたっている担当者が、道内でも関心の高い低コスト米生産や省力栽培技術および米穀に関するその他の知見を深めるために研修を行いました。

平成30年11月7日～9日に、道総研農業研究本部の水稻育種研究の関係者をはじめ、北海道農政部および関係機関・関係団体の担当者が参加して、愛知県農業総合試験場、愛知県経済農業協同組合連合会、ヤンマーアグリジャパン株式会社、ホクレン大阪支店および株式会社サタケ広島本社を訪問して研修・調査を行いました。

その内容について、参加者の代表に執筆頂きましたので、下記の通りご報告いたします。



写真1 生産流通調査の参加者（株サタケ広島本社にて）

平成30年11月7日 愛知県農業総合試験場 作物研究部（愛知県長久手市）

道総研 農業研究本部 上川農業試験場 研究部長 浅山 聡

愛知県農業総合試験場（以下、「愛知県農試」）では、水稻育種の概要、最近育成した「愛知糯126号」と「なつきらり」の特性、品種育成の今後の方向性についてご説明いただき、質疑、意見交換を行いました。

愛知県農試は1923年から水稻育種を開始し、これまでに155品種を育成しています。なかでも、1963年に育成した「日本晴」は、あっさりとした食味と栽培のしやすさから、1970年から9年間にわたり栽培面積が日本一でし



写真2 研修の様子 (愛知県農総試)



写真3 研修の様子 (愛知県農総試)

た。また、病害抵抗性品種の育成に早くから取り組み、2010年にはいもち病や縞葉枯病など主要な病害虫に抵抗性を有する「ゆめまつり」を育成しています。

近年は餅の柔らかさが持続する「愛知糯126号」を育成しています。柔らかさを持続するために導入した形質として「アミロペクチンの短鎖化」があります。糯米のデンプンはアミロペクチンのみが含まれ、ブドウ糖が複数に枝分かれしながら鎖のようになっていった構造をしています。枝の長さを短くする「短鎖化」により、枝が絡まりにくく餅の柔らかさが持続すると考えられています。和菓子の原料となる求肥の試食アンケートでは、既存品種の「ヒヨクモチ」と比べて、当品種は柔らかさが持続することから高い評価を得ていて、今後は大福や白玉などへの利用も期待されます。当品種は病害抵抗性も優れ、穂いもちは“極強”、縞葉枯病は抵抗性です。

「アミロペクチンの短鎖化」による品質の改良は粳米についても取り組まれています。この形質を導入した系統を原料とした米粉配合パンは、アミロペクチンが通常タイプのパンと比べて、焼成の1～2日経過後も硬くなりにくく、食味の官能評価が優れています。

最近の高温傾向の影響で、愛知県では「コシヒカリ」の1等米比率が低下していて、原因のひとつとして、白未熟粒の発生による玄米品質の低下があげられます。その対応として、白未熟粒の発生が少ない遺伝資源を探索し、2013年に白未熟粒の発生が「コシヒカ

り」より少なく、特に猛暑年の品質が明らかに良い「なつきらり」を育成しています。

近年発生が増加している害虫としてカメムシがあり、斑点米発生の原因となりますので、防除面積も増加傾向にあります。主に発生しているカメムシの種類としてクモヘリカメムシやミナミアオカメムシがあり、南日本での分布が多かったミナミアオカメムシが最近の温暖化により愛知県でも発生しています。ミナミアオカメムシはクモヘリカメムシより口器が強く、籾に口針を突き刺して吸汁できるため、被害が大きくなりやすいと考えられます。愛知県農試ではカメムシによる斑点米が少ない品種を育成するために、カメムシの吸汁に対して抵抗性のある遺伝資源を選定しています。検定手法として、ネット状の布を蚊帳状に吊した囲いの内でカメムシを増殖した後、囲いのなかへポット栽培した水稻を入れて吸汁させ、斑点米率を調べる方法を開発しました。同時に、圃場の自然発生から斑点米率を調査する省力的方法も用いています。検定の結果、斑点米率の低い系統が見つかり、今後の抵抗性品種育成母材として期待されます。

先進的な取り組みとして「コシヒカリ」と野生イネを交配した材料から高温登熟性や縞葉枯病抵抗性に関連する染色体の領域を探索する取り組みが進められています。野生イネを交配親に用いることは、通常栽培されているイネが失った有用な農業形質の導入につながります。

以上のように愛知県農試においては、生産

現場における各種課題の解決とともに品質向上や先進的な取り組みについてもお話を聞か

せていただく、貴重な機会を得ることができました。

平成30年11月8日 愛知県経済農業協同組合連合会

北海道農業協同組合中央会 農政部 水田農業課 主幹 夏井 萌

今回の調査では、愛知県経済農業協同組合連合会（以下、JAあいち経済連）を訪問し、北海道米の品質評価について調査するとともに、今後求められる米の品質や中京圏の消費動向について意見交換を行いました。



写真4 研修の様子（愛知県経済連）

1. 北海道米の品質評価

北海道米の品質については、29年産では各項目値（整粒、水分、白度、胴割+破米、着色粒、粒厚、千粒重、タンパク質、食味評価値、精米粉状質粒、精米破粒+水浸割粒、搗精歩留）とも概ね目標を達成しており、JAあいち経済連で取り扱っている愛知県産や他県産の銘柄と比較しても良好な結果となっております。

また、北海道でも一部地域で発生が懸念されている乳心白は3%以下、胴割粒については精米段階で10%以下が目安となり、胴割粒が多いと炊飯時の見た目が低下するとの指摘がありました。

2. 今後の需要動向

JAあいち経済連では、北海道米の殆どを

家庭用として販売しており、「さらら397」についても家庭用として根強い人気があります。これは、愛知県の人口は720万人もおり、県外出身者も多く、米の嗜好の幅が広いことや小学校の給食に愛知県産のあいちのかおり（粘りを持ち、あっさりとした口当たりでくせが少なく、存在感があって食べごたえのあるお米）を使用していることが要因に挙げられました。

JAあいち経済連の用途別の取扱割合は家庭用：業務用＝5：5となっているものの、今後、家庭用の取扱量は減少し、業務用の取扱量は維持するとの見方を持っております。業務用において、今後の伸長が期待される業態としては外食では回転ずしが挙げられ、中食では弁当が堅調とのことでした。

また、同じ業務用途でも、求められる品質が異なっており、「白米は劣化が遅い」、「すしは粒立ちが良くて、ぱらっとしている」、「丼ものはつゆどおりが良い」などが特徴としてあげられ、取引先からの要望に応じて対応しているとのことでした。

現在は、業務用として青森県産「まっしぐ



写真5 研修の様子（愛知県経済連）

ら」、秋田県産「もえみのり」、宮城県産「ひとめぼれ」、愛知県産「あいちのかおり」、「あきだわら」が使用されております。北海道米については、品質は高評価をいただいたものの、現状の価格帯では業務用途への使用が難しいとのことから、多収化による低価格の実現と供給量の増加が求められました。

3. 愛知県の生産動向

愛知県では消費量が40万トに対して県内の生産量が14万ト（一部は県外で流通）となっています。

一方で、愛知県の生産数量目標の目安は、31年産で132,080ト（面積換算値25,825ha）と30年産と概ね同様の数値となっております。30年産から国からの生産数量目標の配分が

廃止となりましたが、愛知県は消費県であるものの、生産者はぎりぎりの状況で生産を行っていることや麦、大豆とのブロックローテーションが確立していること等から、今後も水稻の作付面積を大きく増やすことにはならない見込みです。

4. おわりに

今回の調査で感じたことは、北海道米は品質について高い評価をいただいているものの、価格面や供給量については更なる改善を求められました。今後に向けては家庭用需要への減少に伴い、業務用途への需要対応を検討していく必要もあることから、多収品種の開発などにより業務用途にも対応できる生産・販売体制の構築が必要になると思われます。

平成30年11月8日 ヤンマーアグリジャパン株式会社

北海道農政部 生産振興局 技術普及課 農業研究本部駐在 主任普及指導員 高田 一 直

北海道の稲作経営では規模拡大が進み、労働力の確保は重要な課題となっています。その解決手段のひとつとして省力化技術があります。ヤンマーアグリジャパン株式会社（以下ヤンマー）では、省力栽培技術である「密苗（みつなえ）」や「ICT」の開発が行われており、それらの取り組みについて調査してきました。

「密苗」は「最新農業技術2016」、「平成29年度農業食料工学会 開発特別賞」、「平成30年度 民間部門農林水産研究開発功績者表彰 農林水産大臣賞」を受賞し、稲作の低コスト化と省力化を実現する新しい栽培技術として注目されています。

「密苗」とは、育苗箱当たりの乾籾播種量が通常100～150gのところを、250～300gと高密度に播種し、さらに育苗した苗をヤンマーが開発した「密苗」専用田植機により、慣行栽培と同じように3～5本ずつ精密にか

き取り、これまでの田植え機同様に正確に移植する技術です。北海道で一般的に作られている中苗と比べると、育苗箱当たりの播種量は3倍程度多くなり、移植時の苗葉齢が2葉以下と稚苗よりも小さい苗を植える技術です。したがって、10aに必要な育苗箱の枚数が少なく、苗葉齢が小さい分育苗日数も短くなることから、播種・育苗管理・移植時の苗取りや苗継ぎ作業が省力化されます。また、育苗箱数が最大で1/3まで少なくなるため低コスト化されます。

府県での取組事例では、栽培管理が慣行栽培（主に稚苗）とほとんど変わらず、収量や外観品質、食味品質も同等となり、ヤンマーでは経営規模や地域、品種に関係なく導入できる技術として普及を進めているとのことでした。全国で「密苗」に取り組んでいる面積は、発売開始の平成28年324haから平成29年には約3千ha、平成30年には約2.4万haと大



写真6 研修の様子

(ヤンマーアグリジャパン株式会社)

大きく拡大しています。北海道においては平成29年から試験的に導入され、平成30年には全道各地の221haで試験栽培等が行われているとのことです。北海道における「密苗」の実用性について質問したところ、「春先の気温が低い北海道に適応した密苗栽培技術を確立するため、全道各地で試験栽培を行い農業者の意見を聞きながら検討している」「農業試験場とも連携して北海道に適した「密苗」技術の実証を行い普及を図っていきたい」と話していました。

ICT関連では、ヤンマー独自のスマートアシストを搭載した作業機の販売が進められ、作業機の故障診断や稼働情報管理、ほ場情報や作業記録等の営農支援を行うスマートアシストリモートが取り組まれていました。本研修が行われたリモートサポートセンターでは全国にあるスマートアシスト搭載トラクター



写真7 研修会場にて

(ヤンマーアグリジャパン株式会社)

の稼働状況がモニタリングでき、一元的にサポートできるとのことでした。また、人は乗っているだけで操作しなくてもよい「オートトラクター」、無人で作業をコントロールできる「ロボットトラクター」などの自動運転農機 (SMARTPILOTシリーズ)、ほ場内を株単位で解析できる特殊カメラを活用したリモートセンシング技術を組み合わせた実用技術が紹介され、最先端のICT技術を知ることができました。今回学んだ密苗専用田植機もオート化され、平成31年春に販売が予定されています。「ヤンマーではさらにロボット化を目指していく」と話していました。

平成30年11月8日 ホクレン大阪支店

上川生産農業協同組合連合会 (上川地区米麦改良協会事務局) 阿部 極 士

今回の研修では、ホクレン大阪支店を訪問し北海道米の流通調査を行うとともに、今後の北海道米の需要や地場品種の流通状況等について情報交換を行いました。

1. 北海道米の情勢

平成30年産米の全国の作柄は作況指数100の平年並みでした。一方、北海道は6月以降の低温および日照不足により莖数確保ができなかったことや、出穂・開花後の低温により登熟が緩慢となった結果、収量が低下し、作



写真8 研修の様子（ホクレン大阪支店）

柄は9年ぶりの不良（作況指数90）となりました。

北海道農政事務所が発表した平成30年産水稲の作付面積（子実用）は104,000haで、うち主食用作付面積は98,900haで、前年産98,600haに比べて300haの増加となりましたが、一方、収穫量（主食用）は、平成30年産490,500トンで、前年産552,200トンに比べ、62,600トンの減となりました。

また、今年度の北海道米はタンパク値が高く、低タンパク米の基準内品が少ないことが懸念されています。

2. ホクレン大阪支店の米販売状況

ホクレン大阪支店は、関西並びに中国・四国地方に仕入れ拠点を置く取引先を中心に広いエリアをカバーしており、29年度販売実績は主食用うるち米が21,392トン、もち米が1,906トン、酒造好適米が292トンおよび加工用米が581トンとなっています。主食用うるち米の主な取引先は複数の集荷販売業者で、実需としてはスーパーマーケット、生協、米穀店および学校給食等と多岐にわたり、関西圏並びに中国・四国地方での北海道米の流通に大きな役割を担っています。

近年は、テレビCMを展開し北海道米の食味、品質、安心・安全を訴求したことにより平成30年4月実施の認知度調査（大阪・広島・岡山・香川の平均値）で、「ななつぼし」72.4%、「ゆめぴりか」89.6%と高い認知度

となっています。

今年度は、「ゆめぴりか」の基準米が例年よりも少ないため、新商品として「ゆめぴりか」と「ふっくりんこ」のブレンド米「合組」の販売が年明けから予定され、新たな販路拡大が期待されます。一方、価格がやや高めに設定されることからブレンド米＝安価というイメージを塗り替えられるか、消費者の反応が気になるところです。そのため、試食会やPR活動などによりブレンド米に対する従来のイメージを払拭し、販売へ繋げたいとのこと。

また、関西圏では従来から市販用に販売されている「きらら397」ですが、作付減少に伴い販売数量は徐々に減っているものの、硬いお米を好む消費者や業務用加工ラインでの作業効率を優先する企業では、粘りの少ない「きらら397」を求める傾向にあるようです。

関西圏の食育については、大阪府の学校給食に美唄産「おぼろづき」を約10年間使用しています。炊き方にも工夫がなされており評判が良いとのこと、北海道米を食べて育った児童が大人になった時、どのような米を好むのか興味のあるところであります。

3. おわりに

今回の実態調査を通じて感じたことは、普段の仕事では直接耳にすることがない、一般消費者や学校給食などにおける生の声がとても新鮮に感じられ、色々な意見を聞くことの大切さを改めて認識させていただきました。



写真9 研修の様子（ホクレン大阪支店）

最後に、今年度は北海道米の作柄により生産・販売に係る方は非常に苦勞している年となっていますが、来年度に向けては、生産体

制を再構築して、良い出来秋を期待したいものです。

平成30年11月29日 株式会社サタケ広島本社

道総研 中央農業試験場 生産研究部 水田農業グループ 研究主任 西村 努

この度の調査で「米」「麦」「とうもろこし」を中心に、食品全般に関わる加工機械および食品の製造販売を行っている株式会社サタケ広島本社を訪問し、特に水稻における胴割米発生防止を目的に、粳品質を維持するための乾燥技術およびその管理指標に関する内容、さらには米品種のDNA判定技術に関する内容をテーマに意見交換を行いました。

1. 株式会社サタケの概要

1896年（明治29年）に創業し、日本で最初の動力式精米機を開発した株式会社サタケは、米の加工技術を中核事業として、現在では穀物乾燥調製施設や精米プラントなど、収穫・調製加工・精米の全工程で使用される機械・設備を生産し、国内はもとより世界約150か国に供給を行っています。その他の事業分野としては、米加工技術を応用したペリテックシステムと呼ばれる製粉システムの分野をはじめ、非常用保存食等の食品分野、堆肥化施設・バイオマス発電プラントなど環境機器分野、高始動特性モータ、光選別機を中心とし

た産業機械の分野など5分野にわたり事業展開を進めています。

2. 胴割米の発生とその要因

胴割米とは胚乳部に亀裂を生じている粒を指し、粳摺時や搗精時に碎米発生の主要因となります。その発生要因は主に立毛中および粳の乾燥中の玄米の吸湿または乾燥の際に生じるとされています。株式会社サタケからの話題提供のなかで、胴割米の発生に伴い、単に粳・玄米の価格減損などの経済的損失にとどまらず、カントリーエレベーター等利用に対する信頼感の喪失、発生原因者としての自責および他責の増大等の精神的損失にも留意すべきとの指摘がなされました。そのことから、意見交換においては収穫物の無理な荷受計画の立案や、それに伴う過度な乾燥調製は避けるべきとの意見が出されました。

また、胴割米の発生に際しては、立毛中や収穫時、その後の乾燥調製時に留まらず、カントリーエレベーター等でのサイロ内での貯



写真10 研修の様子 (株サタケ広島本社)



写真11 見学者向けの歴史館

(株サタケ広島本社)



写真12 サタケ歴史館にて

(株)サタケ広島本社)



写真13 サタケ歴史館の視察

(株)サタケ広島本社)

蔵条件でも胴割米の発生リスクがあることが指摘されました。特に、寒冷地である北海道ではサイロ内における冬季の粳貯蔵温度が氷点下を下回り、春季でも穀温が上がらない状況が想定されます。一方で春季以降は外気温との温度較差に伴い、結露が生じ、米粒の吸湿による胴割れが助長されます。そのため、高品質米生産を行うには、穀温と外気温との較差を小さくする貯蔵管理技術が重要であることが強調されていました。

3. 米品種のDNA判定技術とDNA検査の利用について

近年、わが国で育成された植物新品種の海外流出や流出品種を用いた輸入農産物の増加を背景に、植物新品種に対する育成者権の保護に向けた取り組みの重要性が改めて認識されています。

株式会社サタケが取り組む米品種に関する

DNA検査の利用例が以下のとおり紹介されました。厳密な純度管理が必要とされる種籾検査、生産地や精米工場における荷受・出荷検査、異品種のコンタミリスクを避けるための品質管理検査、さらには米および米加工食品の輸出品検査等への活用などが挙げられています。DNA検査装置については、従来のPCR法よりもDNAの増幅が短時間かつ効率の高いLAMP法を採用し、1%程度の混米も検出可能とされています。意見交換では北海道での種苗生産現場におけるDNA検査の活用について論議となりました。

種苗生産やJA施設等などの現場でDNA検査を活用するには、現状よりも検査手法がより簡易で迅速、かつ検査コストが廉価であることが必須と考えられます。今後の新品種開発にあたっては、品種の円滑な普及に向けた技術開発とともに新品種の保護に向けた対応策を併せて検討すべき時期に入ったことを



写真14 レトルトパックごはんの加工設備

(株)サタケ広島本社)



写真15 揺動粳摺機など

(株)サタケ広島本社)

痛感しました。

4. おわりに

今回の調査では、胴割米の発生防止のため、基本技術の励行とその意義を改めて再認識いたしました。なかでも、収穫物の貯蔵条件次第では、胴割米の発生を助長し、流通段階で

のクレーム発生につながりかねないことから、出荷調製業務の重要性を強く感じたところです。最後に、ご多忙のなか、懇切丁寧にご対応いただいた株式会社サタケ広島本社の方々と本調査を計画していただきました北海道米麦改良協会事務局の皆様にお礼申し上げます。

麦 作

平成30年産 小麦の総括

農政部生産振興局技術普及課 十勝農業試験場駐在

主任普及指導員（農業革新支援専門員） 池 田 勲

北海道の平成30年産小麦の収量（農林水産省大臣官房統計部公表）は、秋まき小麦422kg/10a（平年対比88%）、春まき小麦208kg/10a（平年対比65%）となった（表1）。

品質は、秋まき小麦の1等麦比率は92.9%となり、平成29年産よりも低下した。また、春まき小麦では49.9%と低く過去6年間で最も低かった（表2）。

表1 平成30年産小麦の作付面積と収量（北海道）

区分	作付面積 (ha)	収量 (kg/10a)	平年収量 (kg/10a)	平年比 (%)	前年比 (%)
秋まき小麦	103,500	422	479	88	79
春まき小麦	17,900	208	321	65	67

注1) 農林水産省大臣官房統計部公表（平成30年11月20日 概数値）

注2) 平年収量は過去7年の豊凶年を除く5年平均

表2 品種毎の1等麦比率の推移

品種名 年 産	1等麦比率 (%)						
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
きたほなみ	89.2	81.9	99.5	98.7	73.6	99.2	95.3
ゆめちから	72.8	68.1	80.0	88.2	70.5	82.8	67.0
キタノカオリ	73.2	96.6	97.0	99.8	63.0	99.1	99.0
つるさち	—	—	—	90.7	17.8	51.2	66.0
秋まき小麦計	88.7	81.4	98.0	97.8	73.1	97.6	92.9
ハルユタカ	72.1	91.4	89.3	94.8	50.5	93.5	73.5
春よ恋	83.5	93.7	51.8	90.4	94.0	61.7	44.5
はるきらり	88.8	91.1	89.4	99.3	97.0	98.1	73.7
春まき小麦計	83.7	93.1	59.0	91.7	91.9	77.0	49.9
小麦 計	88.4	82.3	94.1	97.3	74.9	95.3	90.1

注) ホクレン扱い分

「きたほなみ」及び「ゆめちから」の品質ランク区分では、地域間差があるが総じてタンパク含有率はやや高め、容積重は軽く、FN（フォーリングナンバー）は平年並、灰分はやや高かったが、調製後はタンパク含有率を除き品質評価の基準値内となった（表3・表4）。

表3 「きたほなみ」の品質の推移（H24～30年産）

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	基準値	許容値
容積重(g/l)	858	856	863	866	851	854	858	840以上	—
FN(sec)	398	376	425	418	414	410	417	300以上	200以上
タンパク (%)	10.8	11.1	12.0	11.1	11.8	11.8	12.0	9.7～11.3	8.0～13.0
灰分 (%)	1.41	1.39	1.41	1.31	1.44	1.46	1.50	1.60以下	1.65以下

注1) ホクレン扱い分

注2) 項目別加重平均値

表 4 「ゆめちから」の品質の推移 (H24~30年産)

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	基準値	許容値
容積重(g/l)	856	843	847	851	834	847	842	833以上	-
FN(sec)	445	418	461	454	427	458	452	300以上	200以上
タンパク(%)	13.9	14.5	15.1	13.5	14.1	13.9	14.5	11.5~14.0	10.0~15.5
灰分(%)	1.66	1.67	1.69	1.57	1.65	1.67	1.72	1.75以下	1.80以下

注 1) ホクレン扱い分

注 2) 項目別加重平均値

以下、生育経過を振り返りながら今後の栽培を考えていきたい。

1 小麦の生育経過

(1) 秋まき小麦 (表 6)

平成29年秋の播種期は、9月22日(早1日)と平年並であった。上川は平年よりも8日早く、全道的には場間差が大きかった。出芽はやや良であった。

越冬前の生育は、10月の気温が比較的冷涼であったが、概ね平年並であった。

越冬中、道東を中心に降雨や低温により冬損(凍上害)を受けたほ場が発生したものの、全道的には雪腐病や冬損の発生は平年並からやや少なかった。

表 5 平成30年産秋まき小麦の出穂期以後の気象概況

(表中の数字は各地域の平年対比の百分率(%)を示す)

地域	出穂期~成熟期		成熟期前14日間 積算気温
	降水量	日照時間	
空知	280	72	100
石狩	289	76	105
上川	431	71	109
オホーツク	197	85	107
十勝	190	86	110

注 1) 気象は、長沼(空知)、恵庭島松(石狩)、美瑛(上川)、斜里(オホーツク)、芽室(十勝)の各アメダスデータを使用した。

2) 各地域の出穂期・成熟期は農作物生育状況調査(道農政部調べ)を使用した。

表 6 平成30年産 秋まき小麦の生育状況

(月. 日)

振興局	播種期	出芽期	起生期	幼穂形成期	止葉期	出穂期	成熟期
空知	9.20(±0)	9.30(遅1)	4.7(早3)	5.2(早3)	5.25(早3)	6.4(早2)	7.20(遅2)
石狩	9.26(遅3)	10.2(遅2)	4.11(早3)	5.2(早6)	5.26(早3)	6.4(早3)	7.22(遅2)
上川	9.10(早8)	9.18(早9)	4.16(早1)	5.7(早3)	5.27(早4)	6.5(早4)	7.21(遅1)
オホーツク	9.23(早2)	10.2(±0)	4.3(早9)	5.3(早4)	5.29(早2)	6.9(早2)	7.29(遅2)
十勝	9.27(遅2)	10.5(遅3)	4.2(早4)	5.1(早4)	5.26(早4)	6.4(早5)	7.26(遅3)
全道	9.22(早1)	10.1(遅1)	4.5(早4)	5.2(早4)	5.26(早3)	6.5(早3)	7.25(遅3)

振興局	登熟日数 出穂~成熟期	莖数(穂数)の推移(本/n㎡)		7月15日の生育	
		5月15日	7月15日	稈長(cm)	穂長(cm)
空知	46日(長4日)	1,351(102%)	768(107%)	72(93%)	9.5(102%)
石狩	48日(長5日)	1,417(100%)	769(111%)	83(106%)	9.7(108%)
上川	46日(長5日)	1,262(113%)	587(99%)	75(100%)	9.2(104%)
オホーツク	50日(長4日)	1,722(117%)	771(105%)	77(98%)	9.2(101%)
十勝	52日(長8日)	1,534(97%)	696(101%)	79(97%)	9.1(99%)
全道	50日(長6日)	1,507(104%)	716(103%)	77(97%)	9.2(101%)

平成30年の融雪は全道的に早く、起生期は4月5日（早4日）となった。

幼穂形成期は5月2日（早4日）、止葉期は5月26日（早3日）と推移し、生育は総じて順調であった。5月15日の茎数は平年対比104%とやや多い状況であった。

出穂期は6月5日（早3日）とやや早かったが、出穂期以降は多雨・寡照により生育は停滞し、特に開花時期は降雨日が多かった。このため薬剤防除が適期に実施できず、更には場内の開花にバラツキが生じたため、赤かび病が多発した。

出穂期～成熟期にかけての気象経過を同期間の平年と比較すると、降水量は多く、積算気温は高く、日照時間は短かった（表5）

成熟期は7月25日（遅3日）、穂数は、全道平均で716本/m²（平年対比103%）であるが、オホーツク・空知・石狩はやや多かった。

登熟期間は平年より6日長い50日間となったが、成熟期前14日間の積算気温が平年を上回った地域が多く（表5）、また、赤さび病やマイクロドキウム・ニバーレ菌による葉枯症状の影響を受け、登熟が急速に進んだ。

収穫は7月28日（遅2日）から始まり7月下旬～8月上旬の好天により平年並に行われた。

このような状況で全道的に細麦傾向となり、収量は平年比88%、タンパク含有率は高めとなった。

越冬後の病害は、赤かび病が平年より多く、

赤さび病はやや多かった。雪腐病は平年並、うどんこ病や眼紋病の発生は平年より少なかった（北海道病害虫防除所調べ）。

コムギなまぐさ黒穂病の発生は、オホーツク・石狩・空知・胆振・上川で確認されたが、全道における被害面積は、平成28年産の約1,000haから減少し、約70haとなった（北海道NOSAI資料）。

(2) 春まき小麦（表8）

播種期は、初冬まき栽培で平年より4日早かった。春まき栽培では4月19日（早2日）とほぼ平年並であったが、上川では4日早かった。

出芽期は5月1日（早3日）、止葉期は6月9日（早1日）と総じて順調に推移した。その後6月2半旬～7月上旬の天候不順であったが出穂期は平年並であった。

成熟期は8月7日（遅2日）とほぼ平年並

表7 平成30年産 春まき小麦の成熟期以降14日の気象概況

地域	区分	降水量の 平年対比 (%)	最も気温が低下した日の	
			最低気温 (℃)	同左平年対比 (%)
空知		131	13.1	76
石狩		266	9.5	57
上川		223	9.8	65
オホーツク		245	9.8	68

注1) 気象は、長沼（空知）、恵庭島松（石狩）、美瑛（上川）、斜里（オホーツク）の各アメダスデータを使用した。

2) 各地域の成熟期は農作物生育状況調査（道農政部調べ）を使用した。

表8 平成30年産 春まき小麦の生育状況 (月. 日)

振興局	播種期	出芽期	止葉期	出穂期	成熟期	7月15日の生育		
						穂数(本/m ²)	稈長(cm)	穂長(cm)
空知 (初冬まき)	11. 4 (早4)	-	6. 1 (±0)	6. 11 (遅2)	7. 31 (遅5)	757 (111%)	78 (101%)	8. 0 (100%)
石狩 (初冬まき)	11. 8 (早4)	4. 1 (早6)	5. 30 (早3)	6. 10 (早2)	7. 28 (遅1)	767 (104%)	72 (92%)	7. 3 (82%)
上川 (春まき)	4. 22 (早4)	5. 4 (早3)	6. 10 (早2)	6. 21 (早1)	8. 4 (±0)	557 (94%)	96 (106%)	9. 0 (103%)
オホーツク (春まき)	4. 17 (早3)	4. 30 (早3)	6. 13 (早1)	6. 26 (±0)	8. 10 (遅2)	655 (102%)	84 (104%)	8. 0 (101%)

であり、登熟期間は平年より2日長い46日間であった。

7月15日の稈長・穂長はほぼ平年並であったものの穂数は平年を上回った（平年比105%）なお、登熟期間中に強い雨風に見舞われた地域や圃場では倒伏の発生がみられた。

成熟期以降は降水量が多く、最低気温も低かったことから（表7）、穂発芽粒や低アミロ小麦が発生した。

収穫は8月9日（遅2日）から始まり、収穫期間の断続的な降雨により収穫終は8月13日（遅4日）となった。

このような状況で収量は平年比65%、1等麦比率は低かった。

品質は、全道の加重平均値でのタンパク含有率・容積重・FN・灰分は、品質評価基準の許容値内であったが、一部にタンパク含有率の高いものやFNおよび容積重の低い生産物がみられた。

病害では赤かび病が平年より多かった（北海道病害虫防除所調べ）。

2 次年度に向けて

(1) 秋まき小麦

平成30年の秋期は気温が高く、越冬前の生育が旺盛であった。このため、起生期の時点

で過繁茂となるほ場が多いと想定される。過繁茂は、倒伏や病害虫の発生を助長するほか、1穂当たりの粒数が多い「きたほなみ」では細麦が発生しやすくなる。

道央・道北・道東の各地域における「きたほなみ」の高品質安定栽培法では、成熟期の目標穂数を700本/m²としている（平成23年普及推進事項）。このため、起生期以降の莖数が増加しやすい道央・道東地域では成熟期穂数を700本/m²以下とする肥培管理を行う（表9）。また、幼穂形成期以降も生育量に見合った目標収量を設定し、過剰な窒素追肥は避ける。

赤かび病の薬剤散布は開花始から行い、その後の散布間隔は7日を基本とする。ただし、開花期間中に降雨日が多い場合は多発しやすいことから、降雨予報などを参考に、適宜散布間隔を調整する。

ミクロドキウム・ニバーレ菌による葉枯症状の影響を防ぐためには、止葉期以降の過繁茂を避ける耕種的対策を講じるとともに、本菌にも効果が高い薬剤を赤かび病の防除で使用する。

赤さび病は、近年「きたほなみ」でも薬剤防除が必要となる程度に発生することがあるため、病徴の進展が早い場合は、止葉抽出期

表9 「きたほなみ」の窒素追肥の考え方（道央地域・道東地域）

■道央地域	
(1) 起生期莖数1,300本/m ² 以上の低地土、火山性土、泥炭土	2 kg/10a
(2) (1)以外の場合	6 kg/10a
■道東地域	
(1)起生期莖数1,000本/m ² 以上の場合、起生期は原則として無追肥とし、幼穂形成期に収量水準と窒素地力に応じた窒素量※注1)を追肥する。低窒素地力が予想される場合は(2)と同様に対応する。	
(2) 起生期莖数1,000本/m ² 以下の場合は起生期に追肥できる。	
注1) 窒素量の目安は北海道施肥ガイド2015もしくは最寄りの農業改良普及センター等で確認できる。	
注2) 登熟期間中に日照不足となった場合のリスクを軽減するため、品種特性と現地事例調査等に基づき、成熟期の目標穂数を600本/m ² 程度としている地域がある。	

～穂ばらみ期での薬剤散布を行う。

(2) 春まき小麦

春まき小麦は早期播種が収量確保につながる。融雪促進を行い、ほ場の乾燥を促進し、早期に播種できる条件を整える。

赤かび病の薬剤散布は開花始から7日間隔で、「春よ恋」「はるきらり」では3回、「ハ

ルユタカ」では4回を基本とする。

また、小麦の生育を揃えるとともに、適期に管理作業を行うためには、ほ場の透・排水対策が重要となる。近年は集中豪雨が多いため、ほ場内のくぼ地や管理作業機の走行通路など、停滞水が生じやすい部分を中心に溝切りを行い、停滞水を速やかに除去する。

麦 作

平成30年度 北海道産小麦流通実態調査報告

小麦の生産および流通に係わる関係者が、北海道産小麦の一層の品質向上と安定生産・供給に活かすことを目的に、平成2年より消費地における流通実態調査を実施しています。

本年度は、11月28日から30日の3日間で実施し、行政機関・農業団体などから19名の参加がありました。

調査先はホクレン名古屋支店の他、中京地区の製粉会社、製麺製造会社の計4カ所で、それぞれの訪問先で道産小麦に対する評価や要望など聞くことができ、消費動向や施設の概要について詳細な説明を受けるなど、大変有意義な調査となりました。

参加者を代表して、十勝地区米麦改良協会（ホクレン帯広支所）の小池職員、道総研農研本部北見農業試験場の林研究職員、十勝農業改良普及センターの鈴木普及指導員、上川農業改良普及センターの佐々木専門主任に報告書を作成していただきましたので、ここにその内容を掲載いたします。

平成30年11月28日 ホクレン名古屋支店

ホクレン帯広支所 小池 天悟

本年度の名古屋・中京地区での小麦流通実態調査に先立ち、ホクレン名古屋支店を訪問、地域の概要・流通事情等について藤田農産課係長より説明を受けました。



写真1 研修の様子

県工業製造品出荷額：43兆8,313億円

(全国1位)

・名古屋の歴史と文化

徳川家康が名古屋城を築造。その後、第七代尾張藩主に徳川宗春が就任し、名古屋の商業都市化を推進する。贈答や饗応を大切に、今もなおその文化は根強く残っている。このため、贈答用途である菓子類は高級志向が強い。

農産品の需要は高級格付け銘柄と日常用途向けの廉価銘柄に二極化している。北海道産小麦、北海道産小豆は前者の需要に対する供給が中心である。

・愛知県文化を示すランキング

寺院数 4,649寺 (1位)

神社数 3,365社 (4位)

生け花、茶道教室数 332軒 (1位)

② 愛知県的小麦

愛知県は全国4位の小麦収穫量があり、地場産小麦と北海道産小麦は競争関係にある。平成22年に愛知県の奨励品種となった「きぬ

① 愛知県（名古屋市）概要と歴史

・愛知県（名古屋市）概要

人口：7,483千人（全国4位）

※名古屋市 2,296千人

県農業産出額：3,063億円（全国8位）

あかり」(日本めん用)の普及によって地場産小麦の品質が安定してきた経過にある。

収穫量も向上したが地場産小麦だけで地域内の国産小麦への需要は満たせておらず、国産小麦を原料とした商品展開を行うユーザーにとって、北海道産小麦の安定供給に対する信頼感と期待は大きい。

③ ホクレン名古屋支店の業務内容、販売状況

- ・管轄エリア：東海地区・北陸地区
愛知県・岐阜県・三重県・
(静岡県)・福井県・石川県・富山県
- ・ホクレン名古屋支店農産課では、主に雑穀を取り扱っている。
- ・管轄エリアの小豆消費率は全国比19%と高い水準にある。
- ・菓子類の家計調査年間支出額(都道府県庁所在市及び政令指定都市ランキング)では金沢市が全国1位であり、管轄エリアの支

出額ランキングは軒並み上位にある。特に北陸地区では祭りや季節ごとにお菓子を食べるのが風習であるためと推測される。

- ・管轄エリア内には創業100年を超える道産豆類使用メーカーが数多くあり、小豆は品質の高い上位等級品を求められる傾向にある。
- ・東海北陸地域の全国に占める人口比率は11%。対して同地域における小豆消費量の全国に占める比率は20%で推移しており、小豆の消費が旺盛な地域といえる。

特に贈答用の高級和菓子原料向けの需要が高く、求められる品質も「雅」(ホクレンブランドの最高級品であり、平成30雑豆年度の末端価格は42,000円前後)である。小麦の振興と併せて小豆の生産振興も図ってほしいとのことであった。

以上

平成30年11月29日 平和製粉株式会社

道総研北見農業試験場麦類グループ 研究職員 林 和 希

三重県津市にある平和製粉株式会社を訪問し、樋口取締役(他2名)に会社の概要を説明していただいた。その後、工場内見学と意見交換を行った。

1 会社の概要

平和製粉株式会社は昭和18年から製粉業を開始した。5年程前からデフレの影響などにより社の方針を再検討し、中小企業は価格勝負になってしまうと大手には対抗できないこ



写真1 平和製粉(株)会社全景



写真2 研修の様子

と、ユーザーからの「特徴のあるものを」との要望の高まりを受け、使用原料を外麦から国産麦に切り替えてきた。平成30年から自社製粉は国産麦のみとしている。

2 小麦粉の製造

挽砕能力は1時間当たり5～6t、1日60～70tで、基本的に品種別に単挽きしている。国産麦の中でも「きたほなみ」は製粉歩留が高いのが特徴であるとのことであった。また、夏場など湿度が高い時期はアミロースが高い品種でロールに挽砕物が詰まりやすい印象があると伺った。このように扱っている品種ごとに製粉時の特徴を把握し、細やかな管理と調整が行われている。



写真3 工場の見学風景

3 北海道産小麦の取り扱いについて

取り扱いをしている国産麦のうち、北海道産は60%程度で、残りの40%が地元の三重県産である。北海道産小麦のうち、近年では「春よ恋」・「ゆめちから」・「キタノカオリ」などの需要量が増加し、道産硬質小麦の

使用量が増えてきている。特に通信販売での「春よ恋」などのホームベーカリー用途の1kgサイズの小麦粉がヒットしている。今後も「春よ恋」・「ゆめちから」・「キタノカオリ」は販売を拡大したいが供給量が足りていないのが現状である。ユーザーは「春よ恋」や「キタノカオリ」の風味（香り）・もちもち感などを高く評価しており、「北海道産」という産地だけではなく、品質面での特徴が需要の増加に結びついていると感じた。



写真4 ホームベーカリー用「春よ恋」小麦粉(1kg)

4 おわりに

今回の研修では北海道小麦の加工場面での現状を知ることができた。その中で近年は需要の高まりに供給が追いついておらず、必要な供給量を確保するためにも、北海道小麦の安定生産を可能にする栽培技術や品種の開発が求められていると改めて感じた。

最後に、今回の研修を主催していただいた北海道米麦改良協会と研修を快く受け入れていただいた平和製粉株式会社の樋口取締役にお礼申し上げたい。

平成30年11月29日 日清製粉株式会社 知多工場

十勝農業改良普及センター十勝西部支所 普及指導員 鈴木雄大

製粉業界最大手である日清製粉株式会社の知多工場（以下、知多工場）にて、工場概要の説明を受け、製粉施設及び港湾設備を見学した後、北海道産小麦について意見交換を行った。

1 工場の概要

同社の工場は全国に9つあり、知多工場は2015年に新ラインが増設され、小麦加工能力は980トン/日、原料サイロ収容力111千トン誇る中部エリア最大の供給拠点である。

知多工場の歴史は1981年から始まっており、新ラインでは、長い歴史で培った知恵と最新技術が結集され、①安全・安心、②安定供給、③環境への配慮、④立地といった4つの工夫が施されている。

安全・安心では、車両ナンバー認証システムや非接触タグによる生産エリア内への入退場管理システムのほか工場内に品質保証カメラを設置している。この品質保証カメラにより、トラブル発生時に各工程を遡って、確認することができる。

安定供給では、地震発生時にも供給体制を維持できるように、アンローダー（輸送船から小麦を吸い上げる機械）に免震装置や倉庫に制振装置を設置している。また、臨海部に位置していることから、津波対策として製造設備を2階より上に設置している。

環境への配慮では、機械設備をコンパクトにすることで、二酸化炭素排出量の削減に貢献している。

立地では、大型船も接岸できる専用岸壁と原料サイロを設けていることに加え、原料の受け入れと製粉工場を直結させ、物流の効率化を図っている。

小麦から小麦粉ができるまでには、①原料



写真1 西川工場長の挨拶



写真2 製粉工程の説明の様子

受け入れ、②精選・調質、③挽砕・ふるい分け・純化、④製品検査、⑤包装・出荷という工程を辿る。

挽砕・ふるい分け・純化では、小麦は設定の異なるロール機、シフター、ピュリファイヤーの中を繰り返し通っていく。用途に合わせて、各機器を最適な設定にすることでお客様の要望に対応している。

2 意見交換

道産小麦に求めるものとしては、過去に大豆やそば等の夾雑物の混入があったことから、①夾雑物が混入していないこと、②タンパク



写真3 研修風景

値、灰分等の品質が安定していること、③品質は年度や地域によって変わらないことが要望として強い。

3 おわりに

今回の見学では、工場の設備や製造過程を

教えていただき、原料が材料になる過程を理解することができたとともに、その現場の品質管理体制の高さを肌で感じた。

平成30年産の北海道産小麦については、気象の影響を大きく受けた。近年は、経験のない気象に遭遇することもあることから、生産にあたっては、各関係機関がそれぞれの立場で気象に左右されない産地づくりに尽力し、供給責任を果たしていかなければならないと感じた。

最後に、今回の小麦流通実態調査を主催していただいた北海道米麦改良協会に感謝するとともに、多忙な中対応していただいた日清製粉知多工場の皆様、北海道小麦センターの皆様にご心よりお礼を申し上げます。

平成30年11月30日 名城食品株式会社

上川農業改良普及センター士別支所 専門主任 佐々木 康 行

愛知県知多郡阿久比町にある名城食品株式会社を訪問し、坂東商品開発部次長（他1名）にビデオの上映も含めて会社の概要説明をしていただいた。その後、工場内見学と意見交換を行った。

1 会社の概要

会社の創業は1973年。主にチルド麺製造販売を主体とし天かすなど具材の販売も行っている。1974年に全国で初めて販売した「3食焼きそばソース付」（蒸しめんと粉末ソースのセット）がヒットし、現在に至るまでロングセラー商品となっている。

上記商品以外の商品構成は、チルド麺では焼きそば、ラーメン、うどんなどがある。

工場は愛知県内のほかに、滋賀県栗東市と山口県下関市に直営を有するほか、北海道苫小牧市に協力工場として株式会社苫食がある。



写真1 商品の説明

2 北海道産小麦の取り扱いについて

北海道産小麦粉は「きたほなみ」のみの使用である。「きたほなみ」を、日本産ならびに中華産の用途毎に、製粉タンパク、灰分を製粉会社にオーダーして納入を受けている。単一品種による小麦粉を使用することで、ミ



写真2 名城食品の商品

キシングタイムに大きなばらつきが生じないようにしている。また「きたほなみ」は道産小麦にあっては供給力が比較的安定しているため、原料調達しやすいのも利点である。

しかし、特に「きたほなみ」にこだわって使っている訳ではなく、同社が求める製粉タンパク、灰分、調達コストを満たす品種であれば切り替えることは可能である。「きたほなみ」は特筆する大きな特徴には乏しいが、製粉のやり方次第でどんな用途にも使えていくことが魅力でもある。

一方で北海道産小麦粉に求める品質基準に合致しなければ、状況に応じて他県産や外国産小麦を使用することにもなる。

3 今後の会社の方針と北海道産小麦に望むこと

会社としては、最終顧客は消費者になる。しかし、消費者に商品をお届けするためにはまず食品スーパーのバイヤーが顧客となる。近年バイヤーには「国産小麦使用」だけでは訴求力が弱く、「北海道産小麦使用」まで記載しないと評価が得られない状況にある。



写真3 製品庫の見学

また、北海道産小麦と対極にあるのが福岡県の「ラー麦」戦略である。品種名ではなく商標登録によって地域ブランドを確立している。このような戦略を北海道産にも期待したい。また、特徴や用途が明確な品種があればマーケット戦略づくりにも寄与できると思われる。

最後に、今回の北海道産小麦流通実態調査を主催していただいた北海道米麦改良協会様に感謝するとともに、業務多忙のなかご対応いただいた名城食品の担当者の皆様に深く感謝申し上げます。



写真4 名城食品研修の様子

麦 作

平成30年度 全国麦作共励会審査結果

平成30年度全国麦作共励会中央審査委員会が12月21日(金)に開催され、農家の部で馬淵勝・圭佑氏(音更町)が「日本農業新聞会長賞」を、集団の部では女満別町麦作振興協議会(大空町)が「農林水産大臣賞」を受賞されました。

中央表彰式は、平成31年2月21日(木)に(東京都千代田区ホテルルポール麹町)で開催されることになっております。

平成30年度 全国麦作共励会受賞者

(敬称略)

I. 農家の部

賞 名	氏 名	住 所
農 林 水 産 大 臣 賞	林 一磨	福岡県糸島市
全国米麦改良協会会長賞	杉本 孝之 育久	三重県鈴鹿市
全国農業協同組合 中央会会長賞	竹中 恵太	愛媛県西予市
全国農業協同組合 連合会会長賞	荒川 清光	栃木県下野市
日本農業新聞会長賞	馬淵 勝 圭佑	北海道河東郡音更町

II. 集団の部

賞 名	集 団 名	住 所
農 林 水 産 大 臣 賞	女満別町麦作振興協議会	北海道網走郡大空町
全国米麦改良協会会長賞	農事組合法人 二島西	山口県山口市
全国農業協同組合 中央会会長賞	尾崎西分営農組合	佐賀県神埼市
全国農業協同組合 連合会会長賞	有限会社 高ライスセンター	福島県南相馬市
日本農業新聞会長賞	農事組合法人 野田生産組合	滋賀県近江八幡市

平成30年度 良質米麦安定生産技術講習会開催日程

稲 作

開催日時等	開催場所
2月18日（月）※麦講習会と合同 13：30～	今金町 JA今金町 大会議室
2月21日（木） 13：30～	北斗市 北斗市農業振興センター
2月25日（月）※麦講習会と合同 13：30～	倶知安町 ホテル第一会館
2月25日（月）※麦講習会と合同 13：30～	苫前町 苫前町公民館
2月26日（火） 13：30～	旭川市 JA上川ビル 2階大会議室
2月27日（水）※麦講習会と合同 13：00～	岩見沢市 ホテルサンプラザ
3月4日（月） 13：30～	北見市 北見農業会館大会議室
3月12日（火）※麦講習会と合同 13：00～	札幌市 シャトレーゼ ガトーキングダム サッポロ
3月13日（水）※麦講習会と合同 10：30～	厚真町 厚真町総合福祉センター

麦 作

開催日時等	開催場所
2月18日（月）※米講習会と合同 13：30～	今金町 JA今金町 大会議室
2月22日（金） 13：30～	北見市 端野町公民館（グリーンホール）
2月25日（月）※米講習会と合同 13：30～	倶知安町 ホテル第一会館
2月25日（月）※米講習会と合同 13：30～	苫前町 苫前町公民館
2月26日（火） 13：30～	音更町 音更町文化センター
2月27日（水）※米講習会と合同 13：00～	岩見沢市 ホテルサンプラザ
3月12日（火）※米講習会と合同 13：00～	札幌市 シャトレーゼ ガトーキングダム サッポロ
3月13日（水）※米講習会と合同 10：30～	厚真町 厚真町総合福祉センター
3月14日（木） 13：30～	旭川市 JA上川ビル 2階大会議室

◎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

一般社団法人 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/>