

稲作

- ・平成29年産 米の全道総括
- ・経営効率の改善から所得増を目指す！
- ・平成29年度 水稲府県生産流通調査報告

麦作

- ・平成29年産 小麦の総括
- ・平成29年度 北海道産小麦流通実態調査報告
- ・第38回(平成29年度)北海道麦作共励会審査結果
- ・平成29年度 全国麦作共励会審査結果

お知らせ

- ・平成29年度 良質米麦安定生産技術講習会開催のお知らせ



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



も く じ

稲作	平成29年産 米の全道総括	1
	経営効率の改善から所得増を目指す！	6
	平成29年度 水稲府県生産流通調査報告	10
麦作	平成29年産 小麦の総括	17
	平成29年度 北海道産小麦流通実態調査報告	21
	第38回（平成29年度）北海道麦作共励会審査結果	29
	平成29年度 全国麦作共励会審査結果	30
お知らせ	平成29年度 良質米麦安定生産技術講習会開催のお知らせ	31

稲 作

平成29年産 米の全道総括

北海道農政生産振興局 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 作柄の概況

平成29年の北海道米の作柄は、すべての地域で平年作以上を確保し、7年連続となる豊作であった。

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546kg（作況指数103）で、道南と留萌地区は、「平年並み」に留まるものの、それ以外の地域は102~105を確保し「やや良」となっている（図1）。

11月末日現在の穀物検査実績は、一等米率は、うるち米94%、もち米92%と良好であるが、青未熟粒の発生が多く、各地域で色彩選別機による対応が行われた。

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67%と平年に比べ高く推移している。品種別では「ななつぼし」が63%、「ゆめぴりか」70%で、大幅に増加している（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が82%、苫小牧支所が90%と高

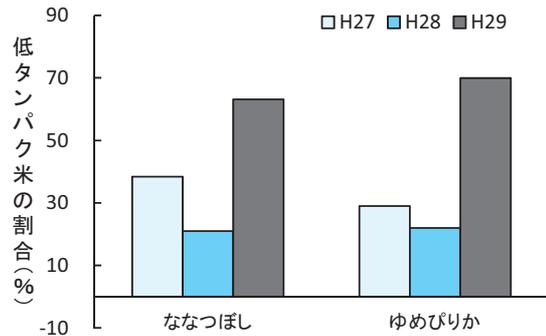


図2 品種別の低タンパク米生産状況 (ホクレン H30.1.9現在)

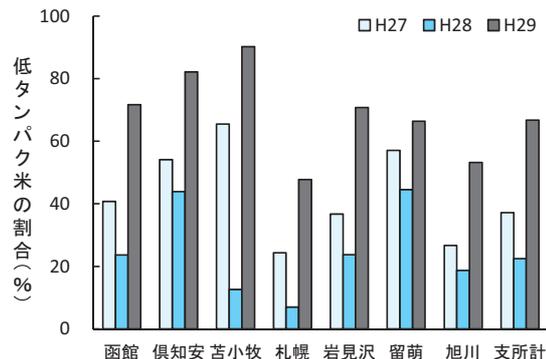


図3 ホクレン支所別の低タンパク米生産状況 (ホクレン H30.1.9現在)

く、函館、岩見沢支所も約70%を確保している（図3）。

2 気象経過と生育の推移

(1) 融雪はやや早く、春作業は順調

各地の根雪終日は上川（旭川）4月8日（平年対比早3日）、空知（岩見沢）3月29日（同早9日）、渡島（函館）3月17日（同遅5日）と道南方面を除き、早い融雪となった。融雪後、気温はやや高く、降水量・日照時間とも概ね平年並に推移し、耕起作業は全道で3日程度早まった。

は種作業（は種期早±0日）は平年並に行

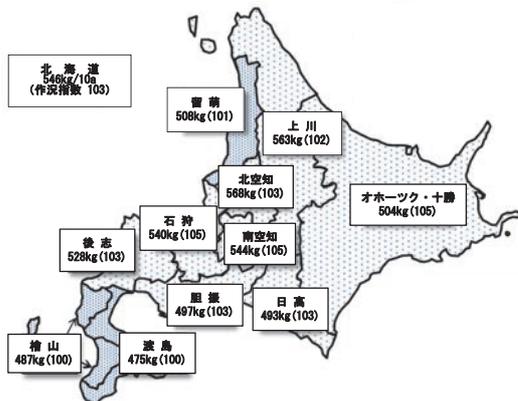


図1 地帯別10a当たり収量(ふるい1.85mm) (12月5日公表 北海道農政事務所)

表1 全道各地における作業期節と生育期節の平年比較 (H29)

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	+3	+3	▲4	+1	+3	+1	▲3	▲2	▲2	▲5	
石狩	±0	+2	+3	▲10	+3	+3	+3	±0	+1	+1	▲7	
後志	▲1	+1	+4	▲4	▲1	+3	▲2	▲3	▲1	±0	▲6	
胆振	±0	+3	±0	▲6	±0	±0	±0	+1	+1	+1	▲3	
日高	▲1	+1	±0	▲5	▲1	±0	▲2	±0	+2	+2	▲3	
渡島	▲1	+2	+1	▲6	▲1	+1	▲1	±0	±0	▲1	▲4	
檜山	▲1	±0	+2	▲8	▲1	+2	+2	▲4	▲3	▲3	▲6	
上川	+1	+3	+2	▲4	▲1	±0	▲1	▲3	±0	±0	▲4	
留萌	+3	+3	+4	▲6	+2	+5	+1	▲4	▲3	▲4	▲4	
オホーツク	+1	+4	+5	▲8	±0	+3	±0	▲1	±0	±0	▲6	
全道	4/20 ±0	5/4 +3	5/22 +3	9/27 ▲5	4/26 ±0	5/27 +2	6/6 ±0	7/2 ▲3	7/17 ▲1	7/28 ▲1	9/16 ▲5	

われた。一部地域で低気圧通過に伴う強風により、育苗ハウスの損傷など被害もあったが、出芽（出芽期±0日）は平年並となった。5月は好天となり、苗の生育・苗質は概ね平年並であった。昨年多かった、早期異常出穂の発生は少なかった。

移植作業は平年よりやや早く（移植期早3日）進み、活着（活着期早2日）は平年並みで概ね良好であった。適期に移植したほ場は活着も良好であった。移植後、風の強い地域もあり植え傷みが散見された。

(2) 6月の低温・寡照で、初期生育は不良

6月に入り、天候が低温・寡照へと一転し、生育は停滞した。分けつの発生も緩慢となり、7月1日現在の㎡当たり茎数は平年比94%と少なく、初期生育は不良となった（図4）。また、幼穂形成期も3日遅れとなった。

特に移植が遅いほ場や道北地域では、低温の影響が大きく、生育の遅れが目立った。

(3) 7月の高温・多照で生育は大きく回復

7月に入ると高温・多照となり、生育は回復したものの、遅発分けつで茎数を確保したかたちになった。また、短かった草丈も平年並となり、最終的には、草丈・稈長は、平年

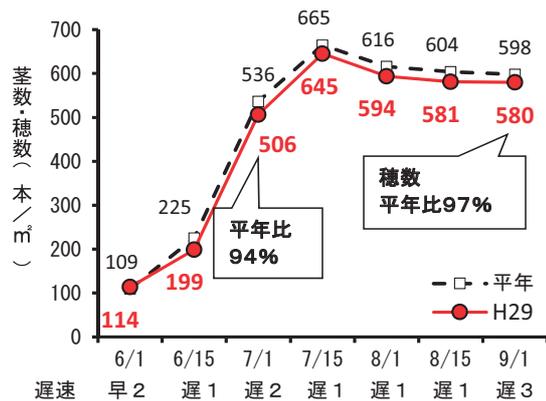


図4 全道の茎数・穂数の推移 (H29)

よりやや長くなった。

前歴期間・冷害危険期ともに高温で経過したため、不稔歩合は平年並～低かった。また、幼穂形成期後の高温により、もみ殻サイズが大きく形成され、粒重の確保に繋がった。

出穂期は1日遅れまで回復したが、遅発分けつの影響から穂揃い期間が長引いたほ場も見られた。穂数はやや少ないが、不稔歩合が少なかったため、平年並の稔実粒数を確保した（表3）。

(4) 出穂後の低温傾向で緩やかな登熟に

出穂後、やや低温で経過し、成熟期は9月15日（遅5日）と大きく遅れ、登熟日数は平

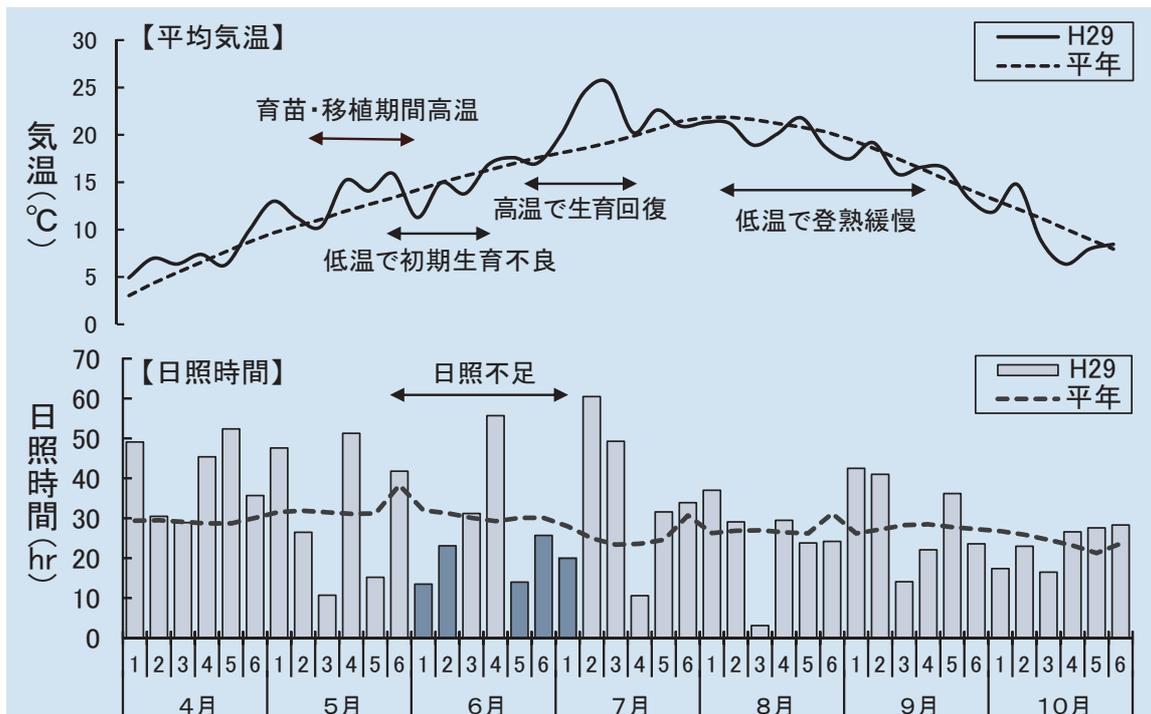


図5 H29年の半旬別気象経過 (岩見沢アメダス)

年より4日長かった。登熟期間の1日当たり気温は低かったが、日照時間は平年並を確保した(表2)。また、9月中旬の台風18号の影響で、一部で倒伏が見られたが、大きな被害には至らなかった。

収穫作業は、成熟期の遅れに伴い遅れて始まり、収穫期もは平年より5日の遅れとなった。

(5) 品質・食味

品質は、全体的に青未熟粒等の混入が見られた。これは、登熟の遅れや遅れ穂の影響と推察される。一等米出荷率に大きな影響を与えていないが、各地域で色彩選別機による対応が行われた。

食味は、登熟前半の低温によりアミロース含有率はやや高くなったが、タンパク値は低

く、29年産米も良食味が維持されている。

3 収量確保の要因と品質・食味の特徴

(1) 作柄を決めたポイント

6月の低温・寡照傾向で28年同様に初期生育は悪かったが、28年に比べ初期生育を確保できた。29年は、育苗日数短縮や育苗後半の温度管理が適切に行われ、適期に移植されたことが伺われ、28年に多かった早期異常出穂の発生も抑えられた。

7月の好天により、不稔が軽減されたことで平年並の稔実粒数が確保された(表3)。

登熟期間は、低温で登熟日数を要したが、じっくり登熟が進んだことから収量は平年を上回った。しかし、登熟の遅れや遅れ穂の影響で、青未熟粒等の混入が見られ、歩留まりがやや低下した(図7)。

(2) 7月の好天が作柄を左右

7月の好天が作柄を左右した年といえる。前歴期間から冷害危険期の時期は不稔を軽減する上で重要な時期である。それと同時に粒殻サイズが決まる時期でもあり、出穂期前13

表2 登熟期間の気温・日照時間の平年比

(H29全道平均)

項目	出穂期	成熟期	登熟日数	一日当り気温	一日当り日照
年次	(月/日)	(月/日)	(日)	(°C)	(hr/日)
H29年	7/28	9/16	50	18.5	4.98
平年値	7/27	9/11	46	19.8	5.03

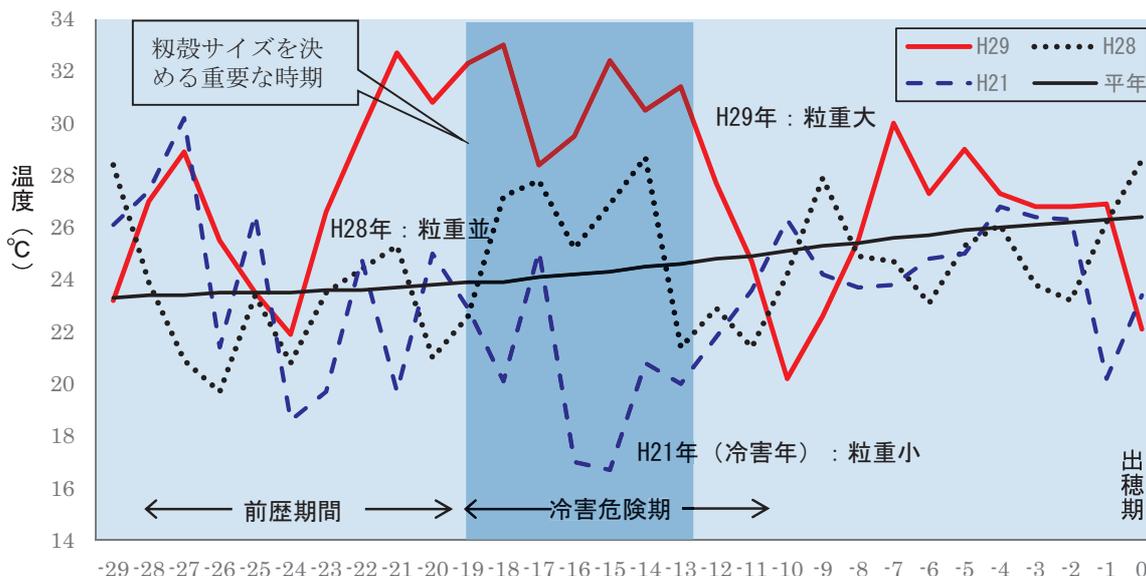


図6 各年次ごとの出穂期前の最高気温の比較 (岩見沢アメダス)

表3 収量構成要素の年平均比較 (H29全道普及センター作況調査ほ)

年次	項目	m ² 当穂数 (本)	一穂粒数 (粒)	m ² 当粒数 (粒)	稔実歩合 (%)	m ² 当稔実粒数 (粒)	千粒重 (千粒/g)	収量 (kg/10a)
H29		580	58.0	33,497	94.9	31,798	23.2	633
平年		598	57.6	34,358	93.2	32,032	22.6	609
H29/平年 (%)		97	101	98	102	99	103	104

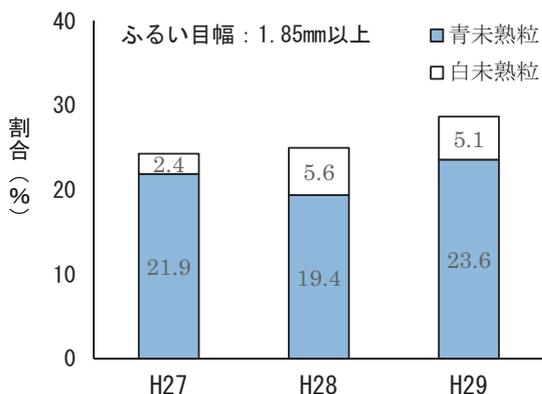


図7 玄米未熟粒の状況

(北海道農政事務所公表値より作図)

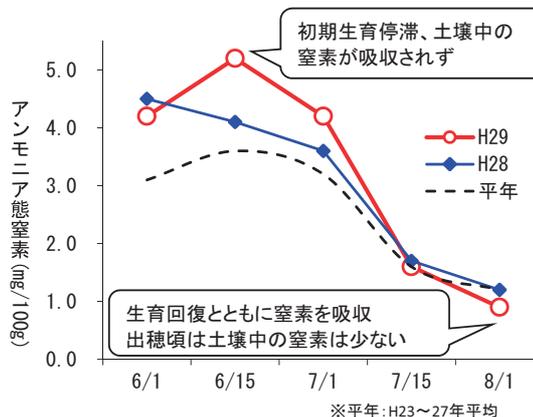


図8 渡島管内の水田土壌中アンモニア態窒素の推移

(H29渡島農業改良普及センター)

日～18日頃(冷害危険期)の温度がえい花の縦・横生長に最も影響を与える時期である。この時期が高温で推移すると、千粒重が増加するといわれている(松島 1960)。

冷害危険期の最高気温をみるとH29年は平年に比べ5.8℃高く、粒重増加に最適な条件

であった。冷害だったH21年の最高気温を見てみると、平年に比べ3.0℃低く、不稔が多く粒重も小さかった(図6)。

7月上旬から中旬の気温が不稔を軽減し、収量増加に大きく影響した。

(3) 低タンパクの要因は

6月の低温による生育停滞で窒素吸収量が少なく土壌窒素は多かったが、7月に入り生育が旺盛となったことで一気に土壌窒素が吸収され、出穂時の土壌窒素は少ない状態となった(図8)。さらに、登熟期間が低温で経過し土壌窒素も発現しにくく窒素吸収が抑えられたこと、収量が確保されたことでタンパク値は低下した。

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、発病量は多かったが、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。ヒメトビウンカはやや多の発生量であったが被害には至らなかった。

5 平成30年度の栽培に向けて

平成29年は、春先の順調な滑り出しから、6月の低温による初期生育の不良や登熟期間の低温、長雨による収穫の遅れなどで作柄が心配されたが、全体的にはまずまずの年であった。

2カ年連続で初期生育の悪い年が続いているが、「早く植えた方が生育は良く、収量も良かった」、「育苗日数を短くしても問題なく、早期異常出穂が出なくて良かった」等の声を各地域で耳にする。やはり適期移植で初期生育向上を図ることが収量・品質の安定化につながる。

(1) 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、早期異常出穂・苗の老化を防ぐ。

(2) 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、初期生育向上と低たんぱく化を図る。

(3) 適正籾数の確保

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を行い、穂揃いの向上と過剰な籾をつけない技術対策が重要となる。

30年は、29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ただきたい。

参考文献

松島省三(1960) 稲作の理論と技術213

稲 作

経営効率の改善から所得増を目指す！

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構（道総研）

中央農業試験場 生産研究部生産システムグループ 研究主任 日向 貴久

国内の農業政策は変化の真っ只中にあります。平成30年度には経営所得安定対策における米の直接支払交付金が廃止になるなど、水田作経営にとっては所得の確保に向けた経営の見直しが迫られてきます。所得の確保にはまずは経営効率の改善が重要です。そこで北農5連では平成28年度に社団法人北海道地域農業研究所に研究を委託し、農業所得20%増大の実現に向けた具体的な実践方策に関する調査研究を実施しました。

本稿では、道総研中央農業試験場協力のもと調査結果の基礎データを最新版に置き換え、得られたクミカンデータを用いた経営改善の方法について紹介します。

1. 経営効率改善の重要性

南空知A農協管内における3地区の全経営体47戸を対象に、クミカンデータを用いて経営全体の効率と資金繰りの実態解析を行いました。

経営全体の効率は、収入をどれだけ所得として残せているかを示し、指標として以下の式で計算される所得率を用いました。

$$\text{所得率} = \frac{\text{クミカン所得（農業収入額 - 農業支出額 + 専従者給与）}}{\text{農業収入額}}$$

資金繰りは、資金面から単年度の再生産が可能な水準か否かを示し、指標として以下の式で計算される再生産可能額を用いました。

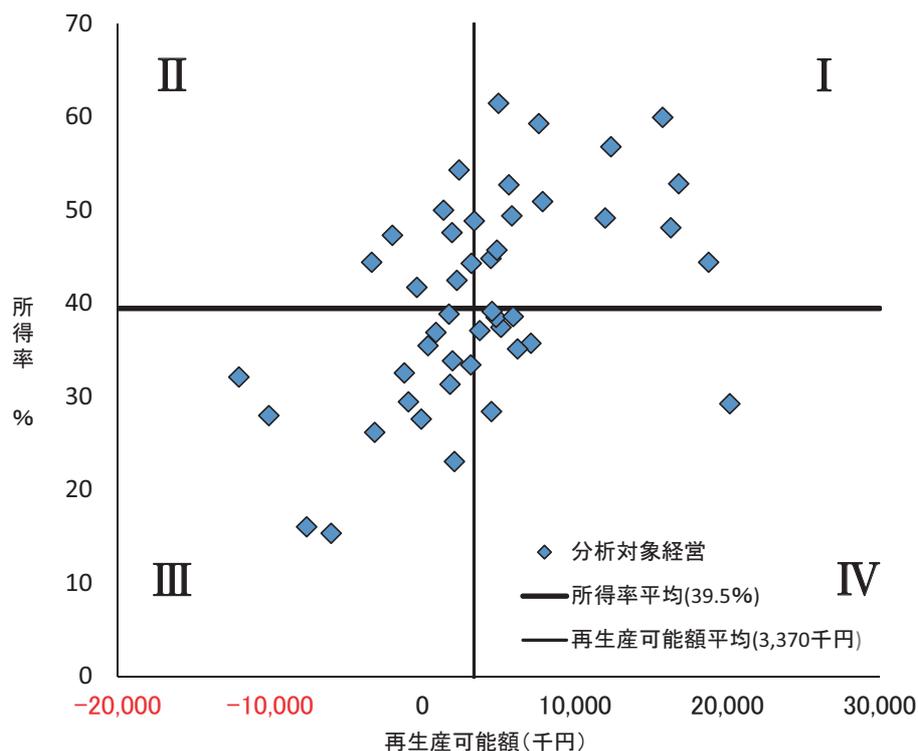
$$\text{再生産可能額} = \text{農業収入額} - \text{農業支出額} - \text{家計費} - \text{長期資金返済額}$$


図1 経営全体の効率と資金繰りからみた分析対象経営の類型化

基準値と実績値の2つのグラフを並べて表示することができ、比較を通して経営改善の具体的な手立ての整理に役立ちます。具体的には、基準値と実績値を比較し、差の大きかった項目を特定し、その差は何によるものだったかを徹底的に考え、解決すべき課題に優先順位を付けていくことを可能にします。

3. 経営計画の精緻化が経営改善につながる

では、経営管理ツールを用いて、優良経営の営農計画の特徴を見てみましょう。図3は、図1で類型化したI群に属する経営体（経営

耕地面積30ha）における営農計画を基準値とし、実績値と比較したものです。図4は、Ⅲ群に属する経営体（同27ha）における営農計画を基準値とし、実績値と比較したものです。いずれも同地区にある同規模の経営体で、営農計画の第1列にある収入を100とした指数化を施しています。

図3と図4では、第2列にある差引余剰（収入－支出）の大きさに違いがあります。Ⅲ群の経営では、差引余剰の実績値が営農計画よりも小さくなっているのに対して、I群の経営では、営農計画よりかなり大きな実績値となっていることが分かります。同様の結

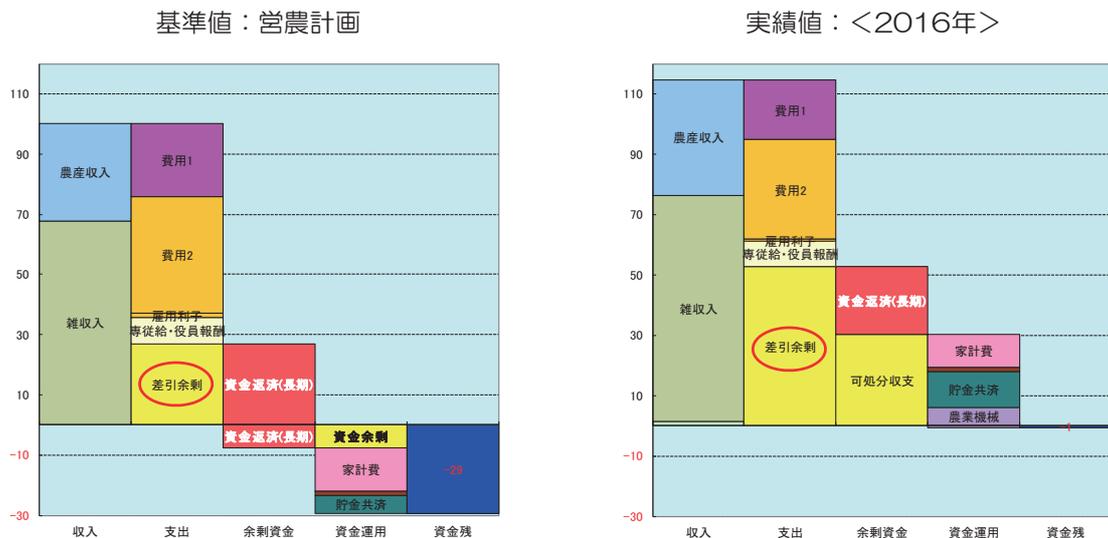


図3 I群の営農計画と実績値との比較

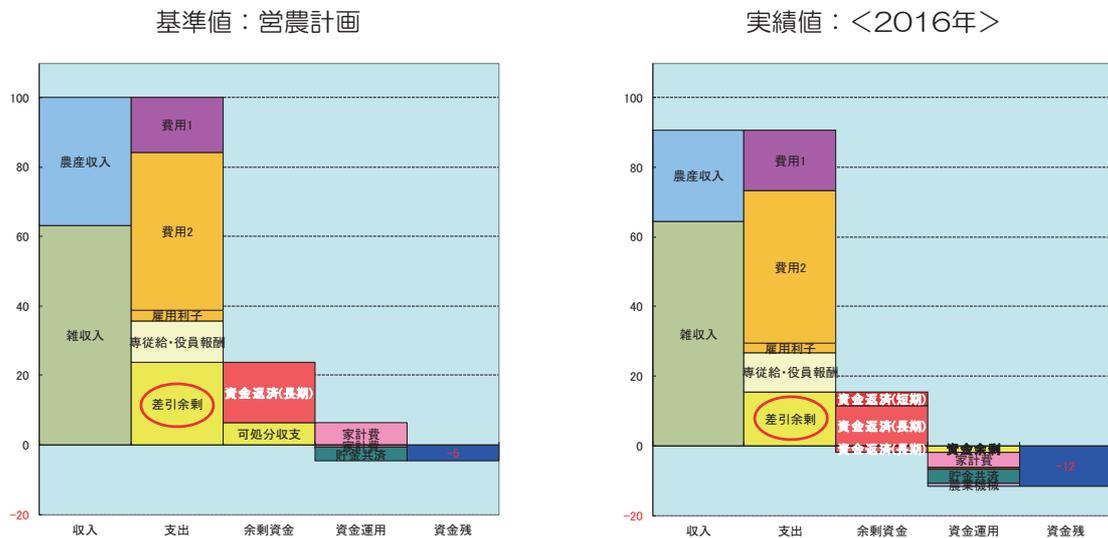


図4 Ⅲ群の営農計画と実績値との比較

果は、上川中央部B農協管内の水稲単一経営でも得られました。

優良経営での営農計画の立て方を見ると、収入を近年の実績よりも低めの水準にし、支出を高めに見積もっていました。つまり、優良経営は、営農計画を達成すべき最低限の水準と位置付け、それを目安として、常に営農計画と実績の比較を行なうことで経営を管理しています。正確な実績の把握は、経営改善の第1歩です。年初に作成する営農計画書は、経営改善の道しるべとなります。これを機に、是非クミカンによる経営改善に取り組んではいかがでしょうか。

4. 最後に

なお、経営管理ツールの詳しい説明については、道総研HPにて下記のURLから入手できます。<https://www.hro.or.jp/list/agricultural/research/tokachi/keiei/sub4.html>

ご不明の点がありましたら、道総研中央農業試験場生産システムグループ（TEL：0123-89-2286）までご連絡ください。

平成29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います。今回は、高齢化、30年産以降の米政策の転換および安全・安心に基づく多様な消費者ニーズへの対応等、多岐にわたる課題を見据えての研修となりました。

平成29年11月8日～10日に、道総研農業研究本部の研究者、北海道農政部および関係機関等の担当者が参加して、ニチレイ船橋工場、全農、全農富山県本部、株式会社ウーケおよび富山県農業研究所を訪問して研修・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 平成29年度府県生産流通調査の参加者

平成29年11月8日 株式会社ニチレイフーズ 船橋工場

道総研 農業研究本部 上川農業試験場 研究部 水稻グループ 研究主幹 藤田正平

過去の報告書をみると、株式会社ニチレイフーズ船橋工場には、平成25年にも研修で伺っていますが、その後も冷凍米飯の需要は増加しています。船橋工場も、焼きおにぎりの生産ラインを関西工場に移して、炒飯、ピラフなどの冷凍米飯を主体とする工場に再編して増産に対応するなど、平成25年と比べて状況が変化しています。このため、今回の研修目的は、冷凍米飯に係わる動向の最新情報

を得ることで、まず船橋工場の概略について資料を用いてご説明頂き、工場見学の後、質疑、意見交換を行いました。

船橋工場は炒飯、ピラフなどの冷凍米飯を主力にして、生産能力は日産で約175トン（月産約4,000トン）で、その原料の約6割は米で、そのうちの約7割が北海道米です。北海道米を優先的に使用する商品は決まっており、「北海道産一等米使用」をうたってい



写真2 商品試食のようす



写真3 意見交換のようす

ます。北海道米が不足した場合は優先順位が低い商品から府県産を使用します。

工場見学では、冷凍炒飯の製造ラインをご説明頂きました。炊飯完了後、調味液と混ぜ合わせ、整形後、約 -30°C のフリーザーで凍結、包装されます。原料は品種や産地の混合は行っていないため、商品番号から原料の品種、産地を特定できます。工場入場までの異物混入対策と衛生管理はマニュアル化され、徹底的に厳しく管理されていました。

船橋工場で使用する北海道米は、「きらら397」が半分程度、そのほか「ななつぼし」、「大地の星」および「そらゆき」が使用されています。「そらゆき」は、まだ試作段階のようです。また、「ゆめぴりか」は、別工場でおにぎり用として使用していますが、炒飯、ピラフではべたつくため使用していません。各品種の炊飯特性は異なりますが、品種が異なっても最終的な商品の品質が一定になるように加工方法を工夫して対応しています。原料の品質は、自社独自の味覚評価委員により事前に確認され、チェック項目はやわらかさ、食味、食感などです。

炒飯、ピラフ用として品種に求められる最

も重要な加工適性は「ぱらっと感」、すなわち同量の水を吸わせて炊いた場合に硬い方が良く（「歩留まりが良い」との表現でした）、この点で「きらら397」と「大地の星」が優れるとしています。「ななつぼし」も多く使用されていますが、同じ炊飯条件では「ぱらっと感」が両品種より劣っているため、加工工程（加水量など）に工夫を加え「ぱらっと感」を出しているとのことで、現在も検討中とのことでした。一方、炒飯など味付けが濃い商品で使用するため、「味」に関しては一定のレベル以上であれば問題になりません。

冷凍米飯は、ここ数年、15%ずつ売り上げが向上している売れ筋商品です。このような中、主力原料である北海道米の安定供給が重要であり、特に「きらら397」の増産または同等の加工特性を有する安定多収品種の普及について、ご要望を頂きました。「きらら397」の増産、安定供給は平成25年の研修でも同じ要望を頂いていますが、「きらら397」と同じ炊飯特性を有し、農家所得を確保できる多収品種の育成が必要と考えられました。

平成29年11月 8 日 全国農業協同組合連合会（JA全農）

上川生産農業協同組合連合会 農産課長 木村友昭

今回の調査に当たっては、国から米政策の見直しとして、30年産以降行政による生産数量目標の配分が廃止されること、国家戦略・知財戦略として、民間企業が参入できる自由市場に変えるため、30年4月に主要農作物種子法が撤廃されるなど、これからの日本農業をどうしていくのかを討論しました。

1 米穀の情勢

28年産主食用うるち米の11月以降の持越在庫については、179千トンとなっています。

また、29年産主食用米は3年連続で超過作付けが解消され作付見込面積が137万ha（農林水産省公表）となったことや、全国の作況指数が10月15日現在で「平年並み」の100となったことにより、予想収穫量は730.9万トンで、前年産に比べ18.7万トンの減少が見込まれます。

主食用米の需給については、30年6月在庫178万トンが見込まれますが、コメの価格上昇を受けて消費者の買い控えやSBS輸入米への切替えなどによる消費の減少が懸念されます。

2 農林水産業・地域の活力プランに係るJA全農の対応

農水省は全農改革として、中間流通業者への販売中心から、実需者・消費者への直接販売中心へ転換し、農協改革集中推進機関に十分な成果が出るよう、年次計画を立てて改革に取り組むこととし、これを受けて、JA全農米穀部の具体策として、(1)実需者への直接販売の拡大（29年度100万トン、30年度125万トン）(2)買取販売の拡大（29年度30万トン、30年度50万トン）の策定をしています。

現在は、卸売業者を通じた販売や委託販売

が多いが、今後は小売りや外食産業の動向調査を実施し、年内から事前契約や特定契約を推進して、コメの直接販売割合を、現在の50%から90%（36年度）まで拡大します。

買取販売は、年次計画36万トンの見込みであり、いろいろな形での買取を増やしていきます。

さらにコメ海外市場拡大戦略プロジェクトに参加して、戦略的輸出事業者として2万トンの取扱拡大を目指しています。

JA全農としては「売ってもらう」から「自ら売る」ことに転換します。

3 農産物検査をめぐる情勢

農産物検査をめぐる課題は、ここでは玄米の検査規格の見直しについて、平成27年に実需者、消費者などを集め意見交換会を開催、その後も生産者、登録検査機関、集荷業者、調製施設、卸売業者、消費者などにアンケートを実施していますが、規格の見直しには至っておらず、現在も流通実態に即した検査規格の掘起しを行っています。

また、各メーカーの新たな穀粒判別器を、検査現場での運用を想定して精度確認などを行う予定です。



写真4 全農における研修のようす

4 種子法廃止への対応

国は、種子法廃止後も県を中心とした種子供給体制が重要であるとして、種子法に規定している内容を種苗法等の告示及び、県に対するガイドラインを定めることとしていますが、ガイドラインの内容については、7～8月に示す予定でしたが未だに示されていません。

JA全農は中央会、種子協会と連携して県に要請をしていますが、対応を明言していない県もあり、引き続き県がこれまでの役割を担うよう働きかけを行って行きます。

また、今回の種子法廃止の件については、アメリカなどの海外企業からの圧力が大きいのではないかと指摘しています。

5 おわりに

今回の実態調査を通じて感じたことは、国が、農協改革、米政策からの撤退、種子法廃止など、「国の農業ばなれ」としか思えない政策を進める中で、国からの厳しい指導を受けながら、JA全農が日々奮闘しているのが実感できました。仕事では直接関わりがないこともあって、とても新鮮で視野が広がりました。この経験を活かして、我々も継続して働きかけしていくことが重要であります。

最後に、ご多忙にもかかわらず対応していただきましたJA全農の方々と、道外視察を計画していただいた北海道米麦改良協会の事務局に、お礼申し上げます。

平成29年11月9日(木) JA全農富山県本部 (富山県富山市)

北海道 農政部 生産振興局 農産振興課 主幹 (米流通) 谷川博文

この度の調査でJA全農とやまを訪問し、富山県の稲作情勢について調査するとともに、米政策の見直しへの対応について、富山県農業再生協議会の構成員である県庁、JA中央会、JA全農とやまと情報交換を行いました。

1 富山県における米づくりの基本方針

富山県では、生産者一人ひとりが品質にこだわり、29年産水稻の生産に当たっては、四つの推進目標を掲げ、「美味しい・安全・安心」な米づくりを推進しています。

推進目標の一つ目は、「高温に打ち勝つ米づくり」として、コシヒカリ栽培において、5月15日を中心とした田植えの確実な実施や直播栽培の拡大、二つ目は、「低コストな米づくり」として、直播面積4,000ヘクタールへの誘導、三つ目は、とやまGAPの実施及び生産履歴記帳を推進する「安全・安心な米づくり」、四つ目は「多様なニーズに対応し

た米づくり」としています。

2 富山県の水稲生産状況

富山県での28年産水稻の作付面積は、38,100ヘクタールとなっており、このうちコシヒカリが28,600ヘクタールで全体の75%を占めています。出荷数量は、うるち86,800トン、もち2,200トン、酒造好適米3,200トンの合計92,200トンとなっており、販売先は、県内が22%、関西30%、中京27%、関東15%となっています。(本道への出荷は1%)

3 富山米ブランド

富山県の米づくりは、「てんたかく(早生)」、「コシヒカリ(中生)」、「てんこもり(晩生)」の三兄弟で、「早中晩」バランスの良い作付けをし、富山米ブランドの確立に努めています。近年の温暖化傾向により、コシヒカリで白未熟粒の発生が問題となっていることから、この課題を克服した新品種「富富富



写真 5 全農富山における研修の様子

「ふふふ」が育成され、30年秋に本格デビューが予定されています。

4 米政策の見直しへの対応

米を基幹作物とする富山県では、30年産以降も地域全体で「需要に応じた米生産」と「水田フル活用」を柱に、米政策の見直しに対応していくこととしています。具体的には、県農業再生協議会において、県段階及び地域協議会別の①「主食用米生産目標（本道では生産の目安）」と②「水田フル活用に向けた作物別生産方針（非主食用米、大豆、大麦、

野菜等）」を提示し、これを受けて地域協議会では、自らの「米の生産目標」を設定するとともに、別途、水田フル活用に向けて、地域において作物選択が円滑に行われるよう地域独自の生産方針となる「地域戦略」を更新・提示することとしています。地区・生産者は、これら情報等を参考に作付計画や土地利用調整を検討する仕組みとしています。

5 おわりに

30年産以降の米政策の見直しへの対応については、本道においても、全道の米関係者が一体となったオール北海道体制で、需要に応じた米生産に取り組むことを基本に、新たな推進体制を構築しているところです。

今回の調査で、富山県での取組の実情を直接伺うことができ、水田農業の活性化や農業経営の安定化に向けて、関係者一丸となった取組の重要性をあらためて認識するとともに、国の米政策の見直しに対応する両道県の推進体制や推進方向などについて確認し合えた調査となりました。

平成29年11月9日 株式会社ウーケ（富山入善工場）

北海道米麦改良協会 技監 相川 宗 巖

無菌包装米飯の製造販売を行っている株式会社ウーケは、国内大手米卸である株式会社神明のグループ会社で、平成19（2007）年11月設立されました。工場は富山県入善町にあり、清潔な空間での製造を基本に、名水百選（昭和60年、環境省）に選ばれた「北アルプスの天然水（黒部川扇状地湧水群）」を炊飯に使っています。

現在、国内における無菌包装米飯の年間需要量は8億食といわれており、国内シェアは先行している大手2社が各30%以上を占めており、ウーケでは約10%に当たる8,000万食／年を製造しています。現在、A、Bの2つ

のラインが稼働していますが、さらにC、Dラインの増設を計画し、両ラインが稼働すると現在の2倍の生産量が見込まれます。

無菌包装米飯の国内需要量が増加した理由は、家庭での食生活の変化が大きいことや、ここ数年大規模災害が続いたため、被災対応時の商品の利便性や災害に備えた備蓄等も含めて需要が増大しているとのこと。また、米の炊飯に慣れた人には問題にもなりません。一方では、炊飯は雑雑だとの認識も強いようで、利便性を求める場合には、中食と同様に包装米飯の出番が増えてきているようです。



図 ウーケにおける無菌包装米飯の製造工程

無菌包装米飯技術については、当初は大釜炊飯＋無菌包装＋脱酸素剤という技術が採用されていましたが、1992年頃から様々な新しい技術が開発されてきました。現在までに、①大釜ガス直火炊飯製法、②個食釜ガス炊飯製法、③個食トレートルト釜内炊飯製法、④個食トレー微圧リテーナ内炊飯製法、⑤ガス置換製法、⑥個食トレー炊飯製法、⑦超高圧殺菌処理併用製法、⑧個食トレートルト釜（RIC）使用製法（日阪製作所方式）などが開発・採用されてきました。

ウーケでは⑧の方式を採用しており、個食炊飯方法で一食ずつトレー容器のままクリーンルームで炊き上げ、真空加圧、加熱蒸気殺菌により、米粒を殺菌しています。また、窒素を充填し、高温のまま密封シールするので、添加物が不要です。

主力商品は北アルプスの天然水仕立て「ふんわりごはん」の名称で、富山県を中心に石

川県、福井県、新潟県、宮城県等の全国の主要産地の米を使用しており、北海道米の「ななつぼし」や「ゆめぴりか」もラインアップに加えられています。原料米は精米までは神明の精米工場やJAライフ（富山市）で行い、無洗米、有洗米の両方を使用しています。

このように徹底した衛生管理下での製造工程ですが、問い合わせと苦情を合わせて年間1000件程度のお申し出があるそうです。開業当初は会社名や商品名の知名度不足等に係わる問合せが多かったものの、販売量の増加とともに、商品の認知度が上がり、現在は問合せよりも苦情の割合が増えてきました。苦情の多くは、利用者の開封時における不注意で発生する腐敗が多いとのことでした。

日本人の食生活の変化や、食を取りまく情勢の変化とともに、無菌包装米飯の利用場面も変化・拡大が考えられるため、今後も、需要の拡大が見込まれます。

平成29年11月10日 富山県農林水産総合技術センター農業研究所(富山市)

道総研 農業研究本部 中央農業試験場 生産研究部 水田農業グループ 研究職員 佐藤博一

富山県農林水産総合技術センター農業研究所は、富山県の基幹作物である水稲、大麦、大豆についての技術開発と、バイオテクノロジー等の先端技術を活用した新たな富山ブランドの開発に取り組んでいます。また、原種および原原種を保存および生産しています。

1. 富山県の水稲育種について

水稲育種では、高品質良食味の早生品種「てんたかく」、高品質良食味の晩生品種

「てんこもり」、酒造好適米「富の香」などを育成しています。また、改良したい形質に関わる遺伝子の存在する領域以外ができるだけ「コシヒカリ」に置換された系統を選抜することによって、多くの成果を上げている。今回は新品種の「富富富」を中心に、水稲育種の成果をお話いただきました。

「富富富」は高品質良食味であり、富山県のブランドとして期待されている水稲品種である。「富富富」は、富山の水、富山の大地、



写真6 富山県農林水産総合技術センター
農業研究所における研修の様子

富山の人が育てた富山づくしのお米であることをあらわしています。そして、ごはんを食べた人に「ふふふ」と微笑んで、しあわせな気持ちになってもらいたいという想いも込められています。

富山県の主力品種である「コシヒカリ」は良食味ですが、登熟期に高温になると白未熟粒が発生しやすい、稈長が高く倒伏しやすい、いもち病に弱いといった課題があります。

「富富富」は「コシヒカリ」の良食味の特性を持ち、それぞれの課題を解決することができる遺伝子を保持した系統を交配親として活用しています。まず、これらの親が持っている遺伝子を取り込み、他の領域はできるだけ「コシヒカリ」に置換された系統が選抜され、さらに、選抜された系統について、収量試験や食味官能試験などを重ねて、最も優れた系統が選抜されました。

「富富富」は、平成30年度から本格栽培が予定されており、視察時は、平成30年度に向けて生産者の募集がなされていました。また、ブランド米として確立させるために、様々な分野の研究者が協力して、良食味安定生産技術の開発が進められています。

また、「赤むすび」「黒むすび」についても説明いただき、「赤むすび」はぬか層にタンニンを豊富に含む赤米で、外国稲の赤米化する遺伝子が存在する領域以外が、ほぼ「コシ



写真7 原原種・原種の備蓄状況
(富山県農業研究所)

ヒカリ」に置換されている品種です。「コシヒカリ」に栽培特性が類似しているだけでなく、これまでの赤米より食味も向上しています。また、「黒むすび」はぬか層にアントシアニンを豊富に含む黒米で、「赤むすび」と同様の手法で育成されました。これら2品種と「コシヒカリ」を合わせて、3色おにぎりなどに活用が期待されています。

富山県の水稻育種は公設試のなかでも先進的な技術を活用しており、オリジナリティーある育種をしています。今回の視察はその現場を説明いただいた貴重な機会でした。

2. 富山県の原種および原原種の生産について

富山県は、耕地面積に占める水田率と農業生産額に占める米の割合が全国1位です。さらに「種もみ」の他都府県への出荷量も全国1位という「米どころ」でもあります。富山県の種もみ生産における作付面積は、平成28年で800ha、品種数は50を超えています。生産する種もみのうち、60%ほどが県外からの生産委託です。富山県は水稻の種子更新率も非常にたかく、種子に対する意識の高さを感じますし、説明の後には、原種の貯蔵庫を見学させていただいたが、非常に清潔に扱われていました。

麦 作

平成29年産 小麦の総括

農政生産振興局 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29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532kg/10a（平年対比116%）、春まき小麦306kg/10a（平年対比98%）となった（表1）。

品質は、秋まき小麦の1等麦比率は97.6%となり、平成26・27年並に高かった。また、春まき小麦は77.0%と低かった（表2）。基幹品種である「きたほなみ」の品質ランク区分は、地域間差があるが総じてタンパク含有率がやや高く容積重、FN（フォーリングナンバー）、灰分は適正範囲内であった（表3）。

表1 平成29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	104,200	532	460	116	120
春まき小麦	17,400	306	312	98	98

注1) 農林水産省大臣官房統計部公表（平成29年11月21日）

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
きたほなみ	89.2	81.9	99.5	98.7	73.6	99.2
ゆめちから	72.8	68.1	80.0	88.2	70.5	82.8
キタノカオリ	73.2	96.6	97.0	99.8	63.0	99.1
つるきち	-	-	-	90.7	17.8	51.2
秋まき小麦計	88.7	81.4	98.0	97.8	73.1	97.6
ハルユタカ	72.1	91.4	89.3	94.8	50.5	93.5
春よ恋	83.5	93.7	51.8	90.4	94.0	61.7
はるきらり	88.8	91.1	89.4	99.3	97.0	98.1
春まき小麦計	83.7	93.1	59.0	91.7	91.9	77.0
小麦 計	88.4	82.3	94.1	97.3	74.9	95.3

ホクレン資料より

表3 「きたほなみ」の品質の推移（H24～29年産）

項 目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	基準値	許容値
容積重(g/l)	858	856	863	866	851	854	840以上	-
FN(sec)	398	376	425	418	414	410	300以上	200以上
タンパク(%)	10.8	11.1	12.0	11.1	11.8	11.8	9.7～11.3	8.0～13.0
灰分(%)	1.41	1.39	1.41	1.31	1.44	1.46	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 (H24～29年産)

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	基準値	許容値
容積重(g/l)	856	843	847	851	834	847	833以上	-
FN(sec)	445	418	461	454	427	458	300以上	200以上
タンパク(%)	13.9	14.5	15.1	13.5	14.1	13.9	11.5～14.0	10.0～15.5
灰分(%)	1.66	1.67	1.69	1.57	1.65	1.67	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5)

平成28年秋のは種期は、9月23日(±0日)と平年並で出芽も良好であった。越冬前茎数も平年並であった。しかし、十勝では8月下旬からの台風等による影響で、は種期が3日遅れた。

平成29年の融雪は全道的に早く、起生期は4月6日と平年に比べ4日早くなった。空知や上川では、前年の10月下旬に根雪となり、雪腐病や冬損の被害が発生し、廃耕に至ったほ場もみられた。

幼穂形成期は5月4日(早3日)、止葉期は5月26日(早4日)で推移したが、6月は降水量が平年を上回り日照時間がやや下回ったことから生育は緩慢となった。

出穂期は、石狩で7日早く、全道の平均が6月6日(早3日)であった。

成熟期は7月21日(早2日)で登熟期間は平年より1日長い45日間となった。

成熟期の穂数は、全道平均で720本/m²(平年対比105%)とやや多くなったが、空知や上川の雪腐病や冬損の被害を受けたほ場では穂数が少なく、道央の穂数が多いほ場で

表5 平成29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	9.17(早3)	9.25(早4)	4.08(早3)	5.04(早3)	5.26(早4)	6.05(早2)	7.18(早1)
石狩	9.21(早1)	9.26(早4)	4.07(早8)	5.02(早8)	5.23(早7)	6.03(早7)	7.18(早2)
上川	9.15(早3)	9.23(早4)	4.12(早7)	5.06(早5)	5.27(早5)	6.07(早2)	7.19(早1)
オホーツク	9.24(早1)	10.01(早1)	4.08(早3)	5.05(早3)	5.28(早5)	6.09(早3)	7.25(早2)
十勝	9.28(遅3)	10.04(遅2)	4.03(早4)	5.04(早2)	5.27(早3)	6.07(早2)	7.21(早3)
全道	9.23(±0)	9.30(早1)	4.06(早4)	5.04(早3)	5.26(早4)	6.06(早3)	7.21(早2)

振興局	登熟日数 出穂～成熟期	茎数(穂数)の推移(本/m ²)		7月15日の生育	
		5月15日	7月15日	稈長(cm)	穂長(cm)
空知	43日(長1日)	1,285(95%)	773(109%)	79(103%)	9.3(101%)
石狩	45日(長5日)	1,200(87%)	764(120%)	83(105%)	9.5(106%)
上川	42日(長1日)	1,021(93%)	592(101%)	79(108%)	8.9(101%)
オホーツク	46日(長1日)	1,404(91%)	792(111%)	79(100%)	8.9(98%)
十勝	44日(短1日)	1,412(87%)	688(100%)	79(98%)	8.9(97%)
全道	45日(長1日)	1,341(90%)	720(105%)	80(101%)	9.0(99%)

表6 平成29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)	11.9 (±0)	4.04 (早9)	5.29 (早4)	6.08 (早2)	7.26 (早1)	851 (128%)	83 (109%)	8.5 (106%)
石狩 (初冬まき)	11.14 (遅3)	4.03 (早5)	5.31 (早3)	6.11 (早2)	7.27 (早1)	825 (113%)	87 (113%)	8.9 (100%)
上川 (春まき)	4.21 (早4)	5.03 (早5)	6.12 (±0)	6.21 (±0)	8.02 (早2)	661 (115%)	94 (106%)	8.5 (98%)
オホーツク (春まき)	4.16 (早4)	5.01 (早3)	6.13 (早2)	6.26 (±0)	8.06 (早2)	710 (114%)	79 (98%)	7.9 (99%)
全道	4.17 (早4)	5.01 (早4)	6.08 (早3)	6.20 (早1)	8.03 (早1)	736 (117%)	82 (101%)	8.1 (99%)

は倒伏がみられた。

収穫は、全道平均で7月25日(早2日)に開始となり、収穫終が8月3日(早1日)となった。

品質は、地域間差があり、総じて細麦傾向で「きたほなみ」のタンパク含有率は高めとなったものの、1等麦比率は高い状況であった(表2)。

容積重・FN・灰分は「きたほなみ」「ゆめちから」ともに品質評価基準の適正範囲内であった(表3、表4)。

病害の発生は、一部地域の雪腐病を除き平年より少なかった。

コムギなまぐさ黒穂病は、オホーツク・石狩・空知・胆振・上川で発生が確認されたが、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400haとなった。

(2) 春まき小麦(表6)

平成28年の早期積雪により、上川の初冬まき栽培は、は種できなかつたほ場がみられた。

一方、春まき栽培では、出芽期は5月1日と平年と比べて4日早かった。

6月の低温により生育は一時的に停滞したが、7月は高温で推移したことから、その後の生育は全道的に順調に推移し、成熟期は8月1日と平年に比べて1日早かった。(初冬まき栽培と春まき栽培の加重平均値)。

穂数は、平年より多く、地域によって倒伏

したほ場がみられた。

収穫開始は平年と比べて2日早かった。収穫期間中に断続的な降雨があり、かつ低温傾向であったことから、穂発芽や低アミロの被害を受けた地域がみられた。また、7月の高温で登熟が急激に進んだほ場では細麦となった。

全道の加重平均値でのタンパク含有率、容積重、フォーリングナンバー、灰分は、品質評価基準の適正範囲内であったが、「春よ恋」「ハルユタカ」でフォーリングナンバーの低い生産物がみられた。

2 次年度に向けて

(1) 秋まき小麦

は種適期である平成29年9月に降雨が続き、は種作業が遅れた地域もあることから、融雪促進を適確に行うことが、穂数確保のポイントとして重要である。

「きたほなみ」は近年、タンパク含有率が高い傾向にある。生育量に見合った目標収量を設定の上、特に幼穂形成期以降は過剰な窒素施肥を避ける。

また、「きたほなみ」では、コムギ赤さび病が条件によって多発する可能性がある。このことから、止葉が抽出するまでに下葉に病斑が目立つ場合には、止葉抽出～穂ばらみ期および開花始(赤かび病との同時防除)の計

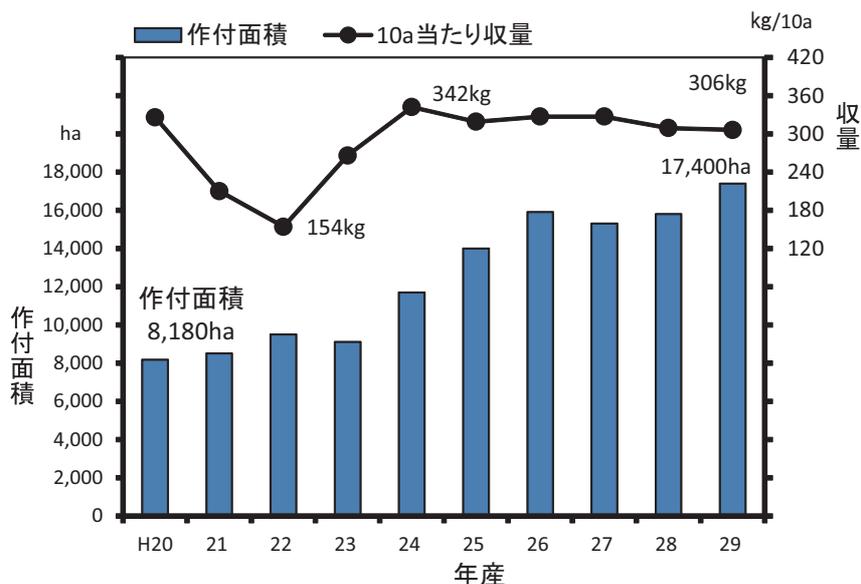


図 全道の春まき小麦の作付面積と10a当たり収量の推移
(農林水産省調べ)

2回、薬剤の茎葉散布を行う。

コムギなまぐさ黒穂病は、出穂後、早期にはほ場観察を行い、発生の有無を確認する。本病が発生した場合は、周囲のほ場への蔓延防止を図るため、すき込みなどの対策を継続する。

近年、気象要因による生育・収量・品質の変動が大きく、高位安定化が求められている。土づくりによって、根張りを確保し、干湿害に強い麦作りを行う必要がある。

(2) 春まき小麦

平成29年産の作付面積が全道で17,400haと

なり、過去10年間で最も多かった(表1・図)。

一部の地域では、春まき小麦の連作がみられることから、春まき小麦においても連作や交互作を避け、輪作により安定生産を図ることが極めて重要である。

春まき栽培の技術では、早期は種が収量確保の条件となるため、融雪促進を行い、ほ場の乾燥を促進し、早期には種できる条件を整える。また、表面水が停滞しやすい水田転換畑では、明・暗渠の整備やサブソイラによる心土破碎、額縁明渠などの排水対策を講じる。

麦 作

平成29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携わる関係者が、北海道産小麦のさらなる品質向上とその安定生産・供給に活かすことを目的に、平成2年より流通実態調査を実施しています。

本年度は、11月27日から29日の3日間で実施し、普及センターをはじめ関係機関・団体などから17名の参加がありました。

調査先は、福岡県（福岡市・糸島市）のホクレン福岡支店、国産小麦パン工房、福岡県庁、製粉会社、産直市場などの5ヶ所でした。それぞれの訪問先で、麦作生産振興の取り組みや工場見学など担当者から詳細な説明を受けました。

特に、福岡県が取り組むラー麦の生産振興などに対する意見交換などができました。また、北海道産小麦に対する熱い思いや、期待および要望なども聞くことができ、たいへん有意義な調査となりました。

参加者を代表して、ホクレン苫小牧支所の伊藤職員、網走農業改良普及センターの永山普及指導員、道総研農研本部の井上主査、同じく森田研究職員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29年11月27日 ホクレン福岡支店

ホクレン苫小牧支所 伊藤 淳 基

ホクレン福岡支店と九州の農業・経済概況について、山田支店長ならびに藤田米麦農産課係長より説明が行われた。(写真1)

① ホクレン福岡支店の業務内容と販売環境

・管轄エリア：九州7県+沖縄県。

※一部業種（園芸・雑穀）については山口県も含むエリアを担当。



写真1 ホクレン福岡支店での研修

・九州概要

人 口：13,021千人（全国比10.2%）

小 売：123,976億円（全国比9.7%）

総生産：436,765億円（全国比8.7%）

農業産出額：17,017億円

（全国比20.2%）

※九州は10%産業（市場規模）の地域と言われている。

※北部九州を中心とした10%経済の市場規模+南部九州を中心とした全国の20%の産出額を誇る農業生産地。

・東アジアの玄関口と言われており、中国・韓国など沿海諸国からの輸入品が流通しており、さらに圏内生産物との競合にも晒される競合が厳しい市場。

・札幌－福岡間の推定距離は2,400km。

・北海道からは輸送コスト・日数がかかってしまうため、近隣地区の販売と比較し不利な状況にある。

- ・現在、陸送・海上輸送・空輸など品目に応じた物流体制を組み、九州・沖縄までの物流を担っている。また、加工食品等は福岡および鳥栖にストックポイントを設置し、必要となる商品を保管の上、配送している。
- ・近年、北海道からの物流手段の確保がネックとなっている。物流業界全体が燃油価格の高止まりや景気の低迷によりダメージを受け、船便航路の廃止・長距離便の減少などの問題がある。
- ・その中で特に冷蔵・冷凍等の温度帯管理の輸送手段については窮屈となっている。さらに現状では、距離（時間）の問題により、販売できる商品も限定されている状況にある。

② 九州の農業概況

- ・九州の農業産出額は全国の約21%（北海道は13%）。
- ・九州は北海道と比較し、約半分の耕地面積しか有していないが、圏内の農業産出額では1.6倍の規模を持つ。
- ・九州県別品目別農業産出額
- ・福岡県：2,231億円（15位）、野菜、米、畜産の順に多い。
- ・佐賀県：1,207億円（26位）、野菜、畜産、米の順に多い。
- ・大分県：1,276億円（24位）、畜産、野菜、米の順に多い。
- ・長崎県：1,444億円（22位）、畜産、野菜、米の順に多い。
- ・熊本県：3,250億円（5位）、野菜、畜産、米の順に多い。
- ・宮崎県：3,213億円（6位）、畜産、野菜、米の順に多く、畜産が58%を占め

る。

- ・鹿児島県：4,109億円（4位）、畜産、野菜、工芸作物の順に多く、畜産が61%を占める。
- ・地域別では、福岡県・佐賀県・大分県などの北部九州では米を中心とした耕種系品目の比率が高く、さらに九州圏内での大消費地である福岡県近郊ということもあり、野菜の生産比率も高い傾向にある。一方で宮崎県・鹿児島県などの南部九州では畜産系の比率が高くなっており、県産ブランド商品が全国に流通されている状況にある。

③ 九州の経済概況

- ・九州地区は全国ブロック別面積構成比、ブロック別人口構成比、また、枠内総生産額の全国比率など、経済分野に至るまで全国の10%内外のシェアを有する。
- ・枠内での人口移動については、福岡県への一極集中が顕著となってきており、過去25年間の推移でも福岡県のみ人口が増加しており、その他6県については年々減少している。しかしながら、有効求人倍率の低迷は福岡県も例外ではなく、今後中長期的には福岡県も人口が減少する見込みにある。
- ・九州地区の事業所数は全国の10.4%、従業員数は9.6%を占める。
- ・九州地区の小売業ランキングでは、トリアルカンパニー、コスモス薬品、ナフコ、ダイレックスが上位を占め、ディスカウントストアが強い。

以上

平成29年11月27日 国産小麦パン工房 フルフル松崎本店

網走農業改良普及センター 普及指導員 永山 毅

福岡県福岡市東区松崎にある国産小麦パン工房フルフル松崎本店において、常務取締役古田真幸氏に、店舗の概要と北海道産小麦を使用したパン製造の説明をいただいた。また、大和産業株式会社福岡支店の藤田課長補佐、横山製粉株式会社高橋課長にもご同席いただき、意見交換を行った。

1 会社概要

国産小麦パン工房フルフル松崎本店は、株式会社フルタパンの直営店舗である。株式会社フルタパンは、1924年に創業し、1951年に現代表の父・古田梅次氏が製パン事業を開始した。福岡市内に直営店舗3店を展開し、視察した本店の近隣に本社とパン工場がある。主な販売先はグリーンコープ連合であり、2016年度の売上高は6億円、売上比率は卸売2割、直営8割となっている。従業員はパート含め80名である（2017年4月現在）。

「素材を活かす～安全・安心・高品質な商品を提供する～」という経営理念のもと、「国産小麦へのこだわり」、「家族団らんの風景の応援」、「地域の農業との関わりを大切に」した商品開発を行い、約100種の商品を販売している。

2 店舗について

視察した「国産小麦パン工房 フルフル松崎本店」には、農産物や加工品を販売する「ベーカーズマルシェ しあわせな台所」と、古田常務の弟がシェフを務める「ナポリピッツァ専門店 クッチーナ フルッタ」が併設されている。本店内にはイートインスペースが設けられ、ガラス窓からパンの製造工程が見えるようになっていた。

商品の価格表・POPは全て手書きであり、商品の特徴や食べ方のおすすめや、アレルギー表示が記載されていた。「シェフ大橋のこだわり食パン」では「九州産と北海道産の小麦粉をブレンド」、「全粒粉の角食」では「北海道産小麦『春よ恋』を使用」、ジャム類は九州産など、国産素材を使用することへのこだわりと、消費者にそのこだわりを伝える姿勢が強く感じられた。

本店は、1986年本社移転の際に営業を開始し、2005年に現在地に移設した。当地は、食品スーパー「ダイエー」の店舗跡地で、松崎地区に生鮮食品を買える店舗がなくなったことを受け、「しあわせな台所」の開設に至った。商品の品揃えにあたっては、野菜ソムリエが協力している。



写真1、2 店舗外観

左が「国産小麦パン工房フルフルの入口、右は「ベーカーズマルシェしあわせな台所」と「ナポリピッツァ専門店クッチーナ フルッタ」



写真 3、4 店内商品の価格表の一例

国産素材を使用していること、それを表示していることが伝わる



写真 5 イートインスペースから見える製造場所

奥のパネルは小麦粉25kg袋

「クッチーナ フルッタ」では、提供しているピッツァ、パスタ、デザートのスポンジは全て国産小麦を使用している。ピッツァは福岡県産と北海道産の3種類の小麦をブレンド、パスタは「ゆめちから」主体のブレンドを、使用している。

3 北海道産小麦によるパン製造

1987年に国産小麦を用いた商品を開発し、1989年グリーンコープ連合での販売に際して、北海道産小麦を使用したパン製造を開始した。

主力商品の「明太フランス」はフランスパンに明太子とバターをはさんで焼き上げた商品である。平日で300~400本/日、土日で1,000本/日を販売しており、約10分おきの焼き上がりで製造している。2001年から販売を開始し、2013年に配合を見直している。小麦粉には横山製粉のプライベートブランド商品「めんたいっ粉」を使用している。

現在、株式会社フルタパンでの北海道産小

麦と九州産小麦の使用比率は6 : 4である。全量北海道産にするともちりとした食感が強すぎるため、九州産小麦をブレンドし軽い食感を生み出している。

7年ほど前に北海道産小麦が不作になり、全量九州産小麦で製造した時期があった。3~4ヶ月経つと客から「以前と味が変わった」とのクレームを受けたため、北海道産小麦を供給できる製粉業者を探す中で、大和産業株式会社から横山製粉株式会社を紹介され、今でも取引が続いているとのことであった。

パンの製造にあたっては、年ごとの品質によって吸水が3~5%異なるとのことで、製法を調整しながら対応している。「春よ恋」の人气が最も高く、「キタノカオリ」の評判も高い。古田常務からは「新しい品種が出たら試したい」とのお話をいただいた。

4 まとめ

九州地方は、北海道からの輸送コストが高く、九州での農畜産物の生産が盛んであることから、北海道産農畜産物は余り流通していない状況にあり、小麦も例外ではない。そうした環境にあって、北海道産小麦を使用し、それを明示しながら消費者に商品を提供していることにパン作りへの情熱を感じた。このようなユーザーがいることをしっかり受け止め、関係機関と連携し、安定的に高品質な北海道産小麦を供給できるように努めたい。

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の

皆様、営業時間中でお忙しいにもかかわらず、
快く研修に対応していただいた古田常務や藤

田課長補佐、高橋課長にお礼を申し上げます。

平成29年11月28日 視察先 福岡県庁

北海道立総合研究 農業研究本部 中央農業試験場 主査 井上 哲史

福岡県庁にて、福岡県農林水産部水田農業課農産振興係松本係長（ほか2名）、福岡県米麦品質改善協会姫野事務局長およびJA全農ふくれん農産部農産課水上課長（ほか2名）からラーメン用小麦「ラー麦」の取り組みについて、ご説明いただいた。（写真1）

1. 「ラー麦」誕生の経緯

福岡県は北海道に次ぐ第2位の小麦生産面積を有する主産地だが、ラーメンには外国産麦が使用されていた。福岡県農業総合試験場（当時）の研究員の「福岡のラーメンを福岡の小麦で作りたい」という思いつきから、ラーメン用小麦「ラー麦」の取り組みは始まった。

新品種を短期間で開発するために、トウモロコシ花粉を用いた半数体育種法により育種年限の短縮を図った。また、県内の製粉会社5社、JA全農ふくれん、行政機関等からなる「福岡県ラーメン用小麦品種開発協議会」を設立し、育成段階から実需者の評価（選抜した系統の製麺試験、官能試験など）を得る



写真1 福岡県庁の説明

ことで開発を促進した。その結果、平成16年の育種開始から、平成20年3月には「ちくしW2号」として品種登録出願（平成22年8月品種登録）に至った。通常の交雑育種法では10年はかかる品種育成を、5年という短期間で行うことができた。平成20年11月からは福岡県内生産者による一般栽培が開始された。

新品種開発を受けて、ブランド化も進められた。平成20年に「ちくしW2号」の名称を一般募集し、「ラー麦」の名称を決定。平成21年に「ラー麦」名称商標登録、名称およびロゴデザインの発表。同年11月9日に「ラー麦」を使用したラーメンの発売開始。平成22年に「ラー麦」ロゴデザインを商標登録。また、ラーメン発売1周年を記念し、11月9日を「ラー麦の日」に制定した。

2. ラー麦「ちくしW2号」の主な特性

「ちくしW2号」は、ラーメン適性良、早生、多収、縞萎縮病抵抗性および耐穂発芽性を育種目標に、「東山40号（後のハナマンテン）」を母、「西海186号（後のミナミノカオリ）」を父として人工交配を行った組合せに由来する。「ミナミノカオリ」に比べて早生、多収で栽培性が優れ、穂発芽しにくい。麺にしたときの色が良い。ラーメンの歯切れが良く、ゆで伸びしにくく、食味が優れる特徴がある。（写真2）

3. 「ラー麦」の抱える課題と展望

平成20年の一般栽培開始から、栽培面積と



写真 2 福岡県庁での質疑応答

生産量は順調に増えている（平成29年産：栽培面積約1,800ha、生産量5,500t超）。福岡県の農林水産振興基本計画では、平成33年に作付面積を3,000haまで増やすことを目標としている。その一方で、いくつか課題を抱えている。

- ①品質面：タンパク質含有率12.0%以上を目標としているが、約半数の産地・生産者で達成できていない。
- ②需給のバランス確保：生産量の増加に見合った需要の拡大が求められている。
- ③認知度不足：福岡県内で実施した調査（モニター300人）では、認知度が50%程度で推移しており、認知度が上がってない。

品質の向上に向けては、JA全農ふくれん麦部会硬質麦研究会を設立し、作付けする生産者に「硬質麦タンパク値向上チェック表（圃場条件・管理状況等）」への記入、収量やタンパク値の集計、これらデータの分析、

各JA研修会での情報のフィードバックを通じて管理作業の徹底を図っている。需要拡大や認知度向上に向けては、TVコマーシャルなどマスメディアを使ったPR活動、サンプルや販促資材の提供、新商品の開発、小学校での食育などを行っている。高品質安定生産・需要拡大・認知度向上に向けた取り組みを継続し、「ラー麦」の魅力を広めていくこととしている。

また、現在、「ちくしW2号」は福岡のラーメンのために開発された経緯から、その作付けは県内に限定されている。ラー麦商標の使用許諾はエリアが限定（福岡県の隣県のみ）されている。今後、生産量や需要の拡大を目指し、県外へ広く栽培・使用を認めてはという意見もあるとのことだった。

4. おわりに

今回の調査では、小麦の品種開発・普及にかかわる貴重なお話しをお聞きすることができた。担当者や関係機関の熱意と協力によって短期間で成果を出されたことに感嘆するとともに、これだけの体制でもまだ多くの課題があることに、新品種・新規用途の普及の難しさを感じた。

最後に、今回の小麦流通実態調査を主催いただいた北海道米麦改良協会に感謝するとともに、お忙しい中ご対応いただいた福岡県水田農業課、米麦品質改善協会およびJA全農ふくれん農産課の皆様にご心よりお礼申し上げます。

平成29年11月29日 日本製粉株式会社福岡工場

北海道立総合研究 農業研究本部 北見農業試験場 研究職員 森田 耕一

福岡県福岡市東区にある日本製粉株式会社（以下、日本製粉）福岡工場において、副島工場長、安田製粉チームマネージャー他4名の担当者から工場概要について説明を受け、工場および港湾施設を見学するとともに、北海道産小麦に関する意見交換を行った。



写真1 団長挨拶

1. 工場の概要

日本製粉は国内に7つの製粉工場を有し、福岡工場は九州地域の中核港湾である博多港で最大の埠頭である箱崎埠頭に立地する、同社の九州地区の拠点工場である。現在の敷地面積は33,000㎡で、1985年にAミル、1996年にBミルの操業を開始した。工場は3交代



写真2 箱崎埠頭

制で稼働している。

2. 小麦粉の製造および出荷

福岡工場は大型貨物船が接岸可能な岸壁に隣接している。アメリカ、カナダ、オーストラリアから輸入された原料はアンローダーで荷揚げされ、共同利用サイロである箱崎埠頭株式会社のサイロ（収容能力75,830t）に搬入・貯蔵された後、コンベヤで福岡工場に送られる。小麦はロール機により粉碎された後にシフターで篩い分けられ、ピュリファイヤーでは振動と風力により小麦の胚乳部とふすまが比重の違いを利用して分離される。福岡工場では十数種類の原料から多くの種類的小麦粉を生産している。小麦粉は大口需要者に対してはタンクローリーでバラ出荷されるほか、袋詰めにもされ立体倉庫で保管される。立体倉庫では、すべての銘柄ごとに袋の大きさや数量が管理されている。入庫や出庫も常時行われており、見学の際もフォークリフトがパレットを運搬し、出荷準備の作業を行っていた。

3. 北海道産小麦への評価と期待

福岡工場が取り扱う国内産小麦について、



写真3 道産麦のサンプル

意見交換の場では、北海道産小麦の製粉性や品質の高さ、供給量の多さは高く評価されていた。一方で、地域間あるいは年次による原料品質の変動が課題であり、蛋白含量の平準化に向けた取り組みに対する強い要望があった。

4. おわりに

今回の調査では北海道産小麦の評価や利用の実際を直接見聞きするとともに、北海道とは大きく異なる九州・福岡の農業と麦作について学ぶことができ、非常に有意義な時間だった。現状北海道産小麦は実需者からおおむね高い評価を得られているものの、今後も北海道産小麦のさらなる価値向上に向けて、

北海道の麦作に携わる関係機関が協力・連携して課題に取り組んでいく必要性を感じた。近年は九州でも様々なタイプの極端な気象が頻発し、年々その度合いが増しているため、小麦生産が不安定化し対策も立てづらくなっているという声も聞いた。気象の影響を受けにくい小麦の栽培技術や品種を早期に開発し、需要に安定して応えることは、全国に共通した極めて根本的なテーマになっていると改めて感じた。最後に、業務多忙にもかかわらず、時間を割いて丁寧に対応してくださった日本製粉福岡工場の担当者のみなさまと、貴重な研修の機会を与えてくださった北海道米麦改良協会に深く感謝申し上げます。

麦 作

第38回 (平成29年度) 北海道麦作共励会審査結果

平成29年度北海道農麦作共励会審査委員会(委員長: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 川口健太郎作物開発研究領域長)を11月7日に開催し、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。

なお、林 常行氏(浦幌町)と摩周コンバイン利用組合(弟子屈町)は、全国麦作共励会(12月22日中央審査委員会開催)に推薦することとなっております。



第38回 (平成29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 林 常行 (浦幌町)

優秀賞 森口 雄一 (京極町)

【第2部 水田転換畑における秋播小麦 個人】

最優秀賞 吉田 彰 (美唄市)

【第1部 畑地における秋播小麦 集団】

最優秀賞 摩周コンバイン利用組合 (弟子屈町)

【第2部 水田転換畑における秋播小麦 集団】

優秀賞 農事組合法人 日の出生産組合 (旭川市)

【第3部 全道における春播小麦 個人】

最優秀賞 大橋 豊彦 (恵庭市)

優秀賞 斉藤 貴志 (蘭越町)

麦 作

平成29年度 全国麦作共励会審査結果

平成29年度全国麦作共励会中央審査委員会が12月22日(金)に開催され、農家の部で林常行・晶子氏(浦幌町)が「全国米麦改良協会会長賞」を、集団の部では摩周コンバイン利用組合(弟子屈町)が「日本農業新聞会長賞」を受賞されました。

中央表彰式は、平成30年2月23日(金)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29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	二村 誓也	愛知県岡崎市
全国米麦改良協会会長賞	林 常行 晶子	北海道十勝郡浦幌町
全国農業協同組合 中央会会長賞	岡田 義久	愛媛県西条市
全国農業協同組合 連合会会長賞	株式会社 アグリキュール Iwasaki 岩崎 公彦	福岡県遠賀郡遠賀町
日本農業新聞会長賞	畑中 文吾	福井県勝山市

II. 集団の部

賞 名	集 団 名	住 所
農 林 水 産 大 臣 賞	農事組合法人 東上野	群馬県前橋市
全国米麦改良協会会長賞	有限会社 ファーム坊ノ森	石川県白山市
	平営農組合	岐阜県大垣市
全国農業協同組合 中央会会長賞	農事組合法人 三水うまいち	福岡県筑紫野市
全国農業協同組合 連合会会長賞	農事組合法人 ふるさと吉見	山口県宇部市
日本農業新聞会長賞	摩周コンバイン利用組合	北海道川上郡弟子屈町

お知らせ

30年産も良質な米麦をつくろう！

平成29年度良質米麦安定生産技術講習会開催のお知らせ

稲作

- ◎良質米安定生産のための栽培技術について
- ◎良質米安定生産のための病虫害防除について
- ◎米をめぐる情勢について



開催日時等		開催場所	
2月23日(金)		13:30~	東川町 JAひがしかわ 2階 大ホール
2月26日(月)	※麦講習会と合同	13:30~	岩見沢市 岩見沢平安閣
3月5日(月)	※麦講習会と合同	13:30~	小平町 小平町文化交流センター
3月5日(月)		13:30~	北見市 北見農業会館 大会議室
3月9日(金)	※麦講習会と合同	13:30~	倶知安町 ホテル第一会館
3月13日(火)	※麦講習会と合同	13:30~	札幌市 シャトレゼガトーキングダム サッポロ
3月14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
3月15日(木)	※麦講習会と合同	13:30~	今金町 JA今金町 大会議室
3月16日(金)		13:00~	北斗市 北斗市総合文化センター・かなで〜る

※開催地で内容が変わることがあります。

麦作

- ◎良質小麦安定生産のための栽培技術について
- ◎良質小麦安定生産のための病虫害防除について
- ◎小麦をめぐる情勢について



開催日時等		開催場所	
2月26日(月)	※米講習会と合同	13:30~	岩見沢市 岩見沢平安閣
2月26日(月)		13:30~	芽室町 芽室町中央公民館
3月1日(木)		13:30~	網走市 オホーツク文化交流センター(エコセンター2000)
3月5日(月)	※米講習会と合同	13:30~	小平町 小平町文化交流センター
3月9日(金)	※米講習会と合同	13:30~	倶知安町 ホテル第一会館
3月12日(月)		13:30~	旭川市 旭川地場産業振興センター 2階 会議室
3月13日(火)	※米講習会と合同	13:30~	札幌市 シャトレゼガトーキングダム サッポロ
3月14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15日(木)	※米講習会と合同	13:30~	今金町 JA今金町 大会議室

※開催地で内容が変わることがあります。

どなたでも無料で受講できます。
お申込みやご不明な点がございましたら、
各地区米麦改良協会又は
北海道米麦改良協会までご連絡下さい。
多数の受講をお待ちしております!!

良質米安定生産のための
栽培技術



【講師】北海道・道総研農業研究本部・ホクレン・実需
【主催】各地区米麦改良協会・北海道米麦改良協会
【共催】北海道・ホクレン

◎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/>