

第 86 号  
2012.10

# 北海道 米麦改良

## 稲作

- ・ 水稲収穫後のほ場管理
- ・ 平成24年度 水稲作柄現地調査報告書
- ・ 平成24年度 水稲府県生産流通調査報告書

## 検査

- ・ 平成24年産米の初検査

## 麦作

- ・ 春まき小麦「初冬まき栽培」のポイント
- ・ 第33回(平成24年度)北海道麦作共励会の参加者・集団を募集中



平成24年度水稲府県生産流通調査研修者一同 福井県農業試験場にて(福井県福井市)  
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	水稲収穫後のほ場管理.....	1
	平成24年度 水稲作柄現地調査報告書.....	4
	平成24年度 水稲府県生産流通調査報告書.....	8
検 査	平成24年産米の初検査.....	15
麦 作	春まき小麦「初冬まき栽培」のポイント.....	16
	第33回（平成24年度）北海道麦作共励会の参加者・集団を募集中.....	19

## 稲 作

## 水稲収穫後のほ場管理

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 農業研究本部

企画調整部 地域技術グループ主査 笛木伸彦

本年は記録的な豪雪の影響で播種作業等に遅れの生じた地域もあったようですが、その後は回復し水稲の生育は概ね平年並で推移しています。

冷害を回避するための深水管理や土壌還元対策としての中干しなど、栽培期間におけるほ場管理が重要なことは言うまでもありませんが、稲わらの搬出、心土破碎やミゾ掘りなどの透排水性改善対策、あぜの補修など、収穫後のほ場管理は、作業性を改善させるのみならず、収量、品質を高めるためにも重要です。

### 1. 稲わらの搬出

収穫後の稲わらをほ場に放置したままにしておくと、土壌表面からの水分蒸発が抑制されますので、ほ場の乾燥を進めるためにも対応が必要です。稲わらはC/N比（炭素含量と窒素含量の比率）が高く、そのまま鋤込むとワキの原因となるなど初期生育を抑制し、また、生育後期の窒素供給源となり米のタンパク質含有率を高めるなど、生育、収量、品質に悪影響を及ぼします。

そこで、稲わらは搬出し、十分にたい肥化してからほ場に還元することが望まれます。水田への稲わらたい肥の施用量は年間1t/10a程度とし、施用に伴い化学肥料を減肥します。

作業等の都合からどうしても稲わらを搬出できない場合は、稲わらの分解を促進させることで悪影響を緩和します。たい肥化の場合も同様ですが、稲わら等の有機物を分解させるには、十分な空気（酸素）と適度な水分、そして微生物の働きが必要です。ほ場においては、土壌表面に混和することで、分解が促進されます。プラウで土壌深く鋤込まれた稲わらや、ほ場表面に放置された稲わらの分解が進まないのは、それぞれ酸素不足、水分不足が主な原因です。微生物の働きについてですが、土壌には微生物がたくさんいますから、土壌と混和することで十分な効果が期待でき

ます。

なお、稲わらの野焼きは、交通障害や大気汚染の原因となるので、絶対に行わないようにしましょう。

### 2. いもち病発生ほ場での稲わら処理

乾燥状態が保たれた稲わらでは、いもち病菌が翌春まで生存し感染源となります。そこで、いもち病が発生したほ場では、未発生ほ場以上に搬出を励行し、たい肥化して十分に腐熟させることで、病原菌の死滅を図ります。

また、稲わらロールバールなど乾燥状態が保たれる可能性がある状態で水田の周辺に放置することは避けるとともに、保管する場合には水田や育苗ハウスから離れた場所にする必要があります。

回収しきれずにはほ場表面に残された稲わらも、天候や土壌条件によっては稲わら内部の乾燥状態が保たれ、いもち病の感染源となる可能性があります。稲わら内部まで湿潤状態が確保されるよう、土壌中に混和します。

### 3. 透排水性の改善

透排水性が良好なほ場では、落水後の土壌の乾きが早く、収穫後の稲わらの搬出が容易になるとともに、刈り株など搬出されなかった残さや、土壌表面に混和した稲わらの分解

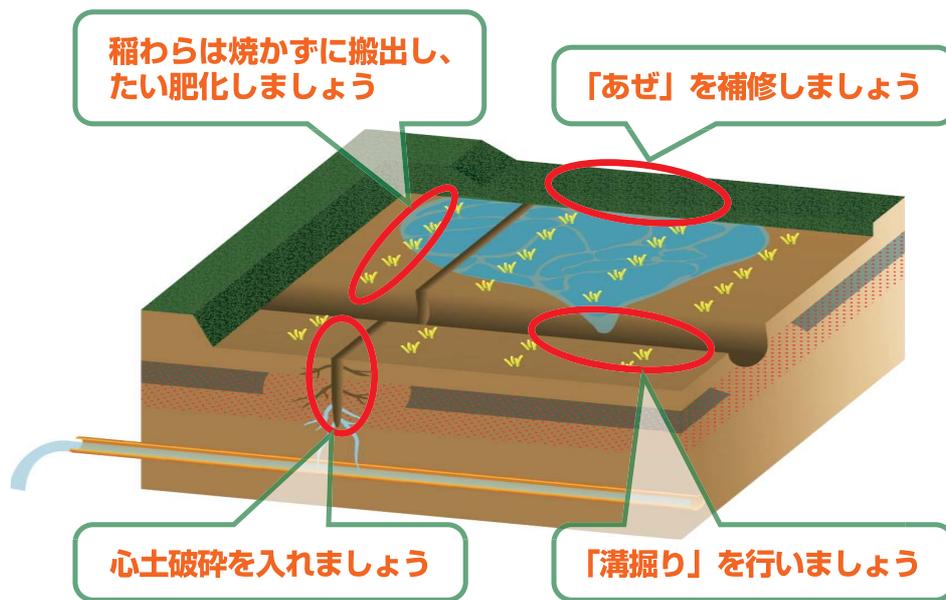


図 収穫後のほ場管理のポイント

が進みます。融雪後には耕起、碎土などの機械作業が順調に進むだけではなく、土壌窒素の無機化が進み、水稻の初期生育にも良い影響が出ます。湛水期には適度な減水深が確保されるため、地温が上昇する、ワキが軽減される、ねらった時期に中干しができるなどの効果が期待できます。

ほ場の透排水性を抜本的に改善するには、基盤整備工事による暗きよの施工が有効ですが、施工コストや事業化に至る時間を考えると、生産者が自ら実施可能な透排水性改善対策の導入も必要です。

既に施工されている暗きよの機能が低下している場合には、暗きよの埋設部分にモミガラなどの疎水材を投入すると排水機能が回復することがあります。

暗きよの機能を維持、向上させるためには、心土破碎の施工が効果的です。心土破碎の効果を高めるには、ほ場が乾いた時に、できるだけゆっくりと施工することです。土壌水分が高いときに急いで施工しても、せっかく作ったミゾはすぐに癒着してしまいます。また、集めた水を排水するために、暗きよと交わるように施工します。心土破碎と同時に作溝にモミガラを充填するモミガラ暗きよは排

水改善効果が高く、また長期間にわたって効果が持続します。

大雨の後や長雨、融雪期に表面滞水が発生するほ場では、ミゾ掘り（ほ場内作溝明渠）によって排水します。ただし、ミゾを落水口につなぐなど、集めた水をほ場外に排出する工夫を怠ると、十分な効果が得られません。

なお、抜本的な対策としての暗きよ施工ですが、その効果を十分に発揮させるには、土壌が過湿状態での施工は避けること、埋め戻し土はできるだけ乾燥させること、作業機による過剰な踏み固めを回避すること、などの点に留意する必要があります。



写真1 表面排水はミゾ掘りで

#### 4. あぜの補修など

冷害を軽減するための基本技術である深水管理ですが、あぜの高さが不十分、削られていて水が漏れる、などの理由から十分な湛水深を確保できないことがあります。また、施肥や除草剤施用後にあぜを伝って漏水が起きると、効果が劣るのみならず環境汚染につながります。畑地と隣り合っている場合には、漏水によって畑作物に湿害を及ぼす危険もあります。降雪前にあぜの状況を確認し、補修を行きましょう。

排水溝が土砂や雑草でふさがっていたり、落水口が田面より高くなっていたりすることがあります。この場合、排水溝の清掃を行い、落水口を低くして機能を回復させる必要があります。

#### 5. 土壌診断

良質米の生産、肥料コストの低減のためには、土壌診断に基づく施肥対応の活用が有効です。「北海道施肥ガイド2010」では、土壌の分析値に対応した窒素、リン酸、カリ、苦土、さらにはケイ酸施肥量が示されています。水田土壌ではリン酸やカリが蓄積している傾向にあり、土壌分析値にもよりますが、多くのほ場ではリン酸で最大50%程度、カリで最大30%程度の減肥が可能です。また、たい肥等の有機物を施用した場合には、それから供給される養分を考慮して減肥する必要があります。

土壌診断には時間がかかりますので、降雪前に土壌を採取し、分析機関に依頼します。なお、土壌分析値は、変化の大きい無機態窒



写真2 あぜの補修



写真3 土壌診断を行い施肥設計に活用しましょう

素を除けば、通常3～4年程度継続して利用することが可能ですが、大きな幅の減肥対応や有機物を多量施用した場合には土壌診断の頻度を高めます。北海道施肥ガイド2010を活用した施肥設計の詳細は、お近くの農業改良普及センターなどにお問い合わせ下さい。

## 稲 作

## 平成24年度 水稻作柄現地調査報告書

平成24年 9 月  
社団法人 北海道米麦改良協会

【調査月日】 平成24年 8 月28日(火)～30日(木)

## 【調査先】

◎道南班：当別町・蘭越町・道南農業試験場・北斗市・厚沢部町・今金町・厚真町・  
長沼町・中央農業試験場岩見沢試験地◎道央・道北班：美唄市、奈井江町、新十津川町、深川市、沼田町、小平町、士別市  
上川農業試験場、旭川市、東川町、富良野市  
(各市町のほ場は、現地奨決ほ場を中心に調査)

【参加人数】 約80名（部分参加含む）

【総合検討会】平成24年 8 月30日(木) 空知農業会館 4 階大会議室

標記調査の実施にあたり、道農政部・農業改良普及センター・農業試験場をはじめとする関係機関の皆様にご協力・ご配慮をいただきましたことを厚く御礼申し上げます。

本調査で得られました各地区の作柄概況や総合検討会で纏められました収穫作業に向けての留意事項について、下記のとおりご報告いたします。

つきましては、内容をご査収いただき、今後の取り進めにあたっても引き続きご配慮いただきたくよろしく申し上げます。



## 1. 各地区における作柄概況について

## 【道南地区】

- ・ 6月上旬の好天により活着・分けつは順調で茎数も平年を上回って推移しており、生育も2日早く進んでいる。(茎数：8/15 現在 平年比103%)

- ・ 開花期間は平年より短く揃いも良好であり、稔実歩合については、冷害危険期・開花期に低温を受けた影響は見られず、ほぼ平年並みに確保される見込である。
- ・ 1平方㍍当たりの粒数は33,000～35,000粒程度と平年より多い傾向である。

**【後志地区】**

- ・活着が順調であったことや初期生育が良好であったことから、茎数は平年より多く推移している。(8/15現在 平年対比112%)
- ・穂揃いは良好で出穂期の地域差も少なく、登熟期間も比較的日照に恵まれたことから登熟は順調に進んでいる。
- ・冷害危険期に低温となった時期があったが、稔実歩合への影響は限定的と考えられる。
- ・生育進度は2日遅れであり、成熟期は平年並みの9/16頃と見込まれる。

**【日胆地区】**

- ・初期生育が良好であったことから、分けつ始めはやや早く、葉数・茎数はやや多く推移してきた。
- ・開花も概ね順調に推移し、穂長・穂数は平年並みに推移している。
- ・生育進度は8/15現在、早1日で推移しており、成熟期は9/17と4日早い見込。

**【石狩地区】**

- ・融雪遅れにより、耕起・は種作業は遅れたが、出芽後の生育は順調に推移し、出穂期は平年並となっている。(ほ場間差がやや目立つ)
- ・茎数は平年よりやや多く推移している。
- ・遅れ穂も目立ち、穂の揃いにバラツキがある。
- ・生育進度は2日遅れであるが、9/20より前に刈取開始見込である。

**【空知地区】**

- ・南部では前歴期間・冷害危険期に気温が大きく低下した日があったが、葯長調査の結果、不稔歩合は少ない見込。(不稔歩合は平年並み～やや少ない見込)
- ・穂数は平年を1割程度上回り、総粒数も「平年並み～やや多い」状況にあるが、登熟期の気温経過から粒の充実について懸念される。

- ・生育は8/15現在、遅1日で推移しており、成熟期は9/18～9/21と推測される。
- ・中央部では穂数・粒数が平年より多く、不稔歩合は少ない傾向。(概ね10%以下の見込)
- ・ただし、穂揃いは良くなく、バラツキがある。
- ・粒数は多い(1平方メートル当たり35,000～36,000粒)が、登熟ムラにより歩留まり低下の懸念がある。(美唄・新十津川)
- ・収量が見込まれる分、成熟期はそれほど早くなく、9/15頃の見込。(美唄・新十津川)
- ・北部でも、茎数・総粒数とも平年を上回り、不稔歩合も平年並みからやや少ない傾向にあることから、平年を上回る収量が期待できるが、登熟ムラ・バラツキの懸念がある。(冷害危険期に低温を受けた影響は回避された。)
- ・成熟期は9/11～12頃の見込。

**【留萌地区】**

- ・生育進度は平年並みに推移し、茎数は平年並からやや少ない。
- ・不稔歩合は3%程度と平年より少なく、粒数も平年並みの見込であることから、収量も平年並み程度と見込まれる。

**【上川地区】**

- ・北部では冷害危険期に最低気温が13℃を下回る日があったが、日照時間が確保されたこともあり、不稔歩合は平年並みかやや上回る程度におさまる見込である。
- ・穂数は平年並みで一穂粒数は平年より若干少ないが、大きな減収にはならない(概ね平年作確保)見込である。
- ・中央部では、移植後の高温により初期生育は良好に推移し、分けつも旺盛で8/15現在の穂数は平年値を上回っている。
- ・冷害危険期に低温となった期間があり、山間部の一部では2割程度の不稔が発生した



ものの、中央部では影響が少なく（平年並みかやや少ない）、1平方メートル当たりの稔実粒数は33,000～35,000粒と平年を1割程度上回っており、良好な作柄が期待できる。

- ・南部でも移植後の好天により活着および初期生育は良好であり、穂揃いも良かった。
- ・穂数は平年並み～やや多いが、一穂粒数は平年並みか少ないことから、総粒数は平年をやや下回っている。
- ・しかしながら、不稔歩合は平年より低く、倒伏がなければ登熟歩合も良好と見込まれ、平年以上の作柄が期待できる状況である。

### 【新たな取組み】

- ・本年の作柄調査においては、従来の奨励ほ・農業試験場のほ場の他、昨年度北海道優良米生産出荷共励会で最優秀賞を受賞した千徳氏（奈井江町）のほ場を視察させていただきました。
- ・特別栽培米・高度クリーン米の栽培に取り



組まれている状況や、全量側条施肥を行っている試験ほの様子などを視察させていただきました。

- ・一般ほについても、側条施肥の実施、中干しの実施、ケイ酸資材の散布など基本事項の励行に努められ、良好な生育にあるほ場を視察させていただきました。

## 2. 総合検討会における協議事項について

- (1) 各班の参加者から、概要報告（要旨は上記のとおり）を頂いたあと、竹内上席普及指導員（道農政部・上川農試在勤）を座長とし、本調査のまとめと課題整理を行いました。
- (2) 全道的に収量構成要素・生育進捗ともまずまずの状態で推移しており、総粒数や不稔歩合を勘案すると平年並以上の作柄が期待できる状況にあるが、8月下旬から高温傾向が続いていることや登熟期の気温も前半が低く後半が高いというこれまでに例の無い気象経過となっていることが品質面にどのような影響を及ぼすのか予測し難い面がある。
- (3) また、稈長がやや長めのところもあり、台風・大雨による倒伏も懸念材料である。
- (4) タンパク質含有率については、登熟が概ね良好に進んでいること、また、アミロース含有率についても登熟期後半は高温で推



移していることから、いずれも大幅に高くなることは考え難い。

- (5) 課題としては、登熟期後半の気温上昇により、遅れ穂に実が入り、圃場内でのバラツキが発生することにより、収穫適期の判定が難しい状況になることが想定されるため、刈り遅れによる品質・歩留まりの低下にならないよう、例年以上の注意が必要である。(本会からも配布予定の適期収穫啓発リーフレットを活用いただくよう案内した。)
- (6) 干ばつによる品質低下にも注意する必

要があり、道北・道央では適度な降雨により土壌水分が確保されているものの、道南では降雨が少なくひび割れが発生しているほ場もあり、必要に応じて「走り水」を行うことが必要。

- (7) また、今後も高温が長く続き、登熟期が早まることが想定されるので、気象条件の変化にすばやく対処できるよう、収穫や乾燥調製の機械を早めに準備することや急な気象変動に備えた対応が必要であると纏められました。

以上

## 稲 作

## 平成24年度 水稲府県生産流通調査報告書

本年度（平成24年度）の米穀に関する府県調査は、道総研農業研究本部の水稲育種・栽培・品質研究の担当者を中心に、府県の農業試験場や北海道米の大手実需者を訪問し、府県産地での品種改良や良質米生産に向けた取り組み、また、北海道米の品質評価や改善課題を把握し、今後の品種改良・品質向上に資することを目的に実施しました。

平成24年8月22日から24日の3日間で、福井県坂井農林総合事務所、福井県農業試験場、近江米振興協会、(株)くらコーポレーション、(株)神明にて研修・調査致しました。

調査内容について、参加者の代表に執筆頂きましたので、下記のとおりご報告します。

## 平成24年8月22日 福井県坂井農林総合事務所（福井県坂井市）

道総研 農業研究本部 上川農業試験場 研究部 研究主査 楠 目 俊 三

8月22日午後から最初の研修先として、福井県坂井農林総合事務所を訪問した。ここでは福井県内の水稲直播栽培について、その概要や栽培方法の講習を受けるとともに、猛暑のなか近隣の直播圃場視察を行った。

福井県では、平成13年に作成された「21世紀福井の食料・農業・農村ビジョン」において水稲直播栽培推進目標を「平成22年度に3,500ha（水稲作付面積のおよそ1割）」と定め、県独自の直播普及事業を推進した。その結果、目標としていた平成22年度に直播面積は3,511ha（水稲作付け面積の13%）となり、栽培面積では全国1位の直播先進県となっている。

直播栽培の導入目的は北海道と同じく省力化・コスト低減である。特に福井県では集落営農を進める上で直播栽培は省力化の基盤技術として重視している。また、直播栽培は北陸以南の水稲作で大きな問題となっている高温障害を回避する方策として取り入れている。なぜなら、出穂の遅れる直播栽培は出穂直後の高温を避けることが出来るメリットがある。逆に登熟温度が不足する北海道では想像出来ない導入目的の一つである。

後段は視察した福井県坂井地区の直播栽培

技術を北海道の直播と比較し、その概要を報告する。

坂井地区は福井県内で最も直播栽培が導入された地区であり、県全体の直播面積の4割を占めている。さらには県内の直播面積が横ばい傾向のなかで、唯一栽培面積が増加している直播の先進地区である。栽培法は湛水直播が主であり、最近はV溝方式の乾田直播も試験的に取り組まれている。また、播種法はカルパー粉衣種子の点播が大部分であり、僅かながら無人ヘリによる散播が行われている。

北海道では栽植密度（苗立ち本数）を高くするため密条播（畝間20cm）が普及しているが、府県では倒伏に強いと言われる点播（30cm×約18cm）が主流となっている。また、点播による直播栽培は見た目に移植栽培と変わらないことから、農家にも安心感を与えるようである。北海道における点播直播の適応性が気になる所ではあるが、栽培品種や草型および収量構成要素が北海道と大きく異なることに留意する必要がある。

播種時期は5月上旬であり、播種量は乾籾で2.5~3.5kg/10a（品種により異なる）であり、これに等量のカルパーを粉衣する。播

種後は落水出芽法で管理する。目標苗立ち本数は80本/㎡とされ、その苗立ち率は80%以上を超える計算となる。北海道での苗立ち率が40%程度であることを考えると驚異的に高い。その一番の要因は播種時期の気温が高いことにある。福井県の播種時期の平均気温は15℃を超えており、この気温は北海道での6月中旬に相当している。

イネは播種後7日程度で出芽揃いとなり、その前後に再入水が行われ、播種後10日頃に一発剤を使用した雑草防除が行われる。その後別の一発剤を再度散布する防除体系を行っている。それでも残草した場合にはクリンチャー1kg粒剤などの後期剤を使用することが推奨されている。直播栽培における雑草対策は福井県も含め全国的な問題点である。特に坂井地区のように圃場の直播利用率が高くなると、雑草の発生量は年々と増大することから徹底した防除対策が進められている。ただし、薬剤費と散布労力が移植栽培よりも倍増することになり、直播栽培をさらに推進する上での問題点となっている。

栽培品種はコシヒカリが中心であり、イクヒカリや早生品種のハナエチゼンが栽培されている。収量はコシヒカリで520kg/10a前後であり、移植栽培よりも30kg程度低収のようである。他の品種では移植栽培と同等である。逆に登熟歩合や千粒重および良質粒歩合は直播栽培の方が高い傾向があり、高温障害回避の効果が現れているものと考えられる。そのため、福井県では移植品種を用いた直播栽培に栽培面および販売面に大きな問題が無く、直播用品種の開発は行っていない。

施肥については、これまで移植栽培も含め分施肥体系で行ってきたが、近年は労力低減の狙いもあり緩効性窒素肥料を含む全量基肥型の施肥体系に変更されつつある。窒素施肥量は7kg/10a程度と北海道より少ないが、生育途中で追肥を行う圃場は少ないようである。北海道でも緩効性窒素肥料が使用されているが、追肥を必要とする圃場が散見される。そ

の違いは、福井県における播種時期の気温が高いため落水出芽期間は短期間で済むこと、透排水性の悪いグライ土が多いことなど栽培環境として施肥窒素の損失が少ないためと考えられる。

最後に、福井県と北海道の直播栽培には技術的な相違を感じる部分は少なく、基本技術は同じであることを実感した。しかし、気象条件の違いは水稲直播栽培の明暗を分ける決定的な条件であることを痛感させられる研修でもあった。

余談ではあるが、研修終了後に「視察圃場はどのあたりですか?」と尋ねたところ、「この建物の周囲の多くが直播圃場です」と聞かされ研修者全員から“ため息”が溢れた。なぜなら、地上4階の窓から見える水田の全てが移植栽培と思っていたからである。実際に畦から見た直播コシヒカリは移植栽培と変わらぬ姿であった。説明者からは「こんな状



直播ほ場の生育の様子



直播ほ場視察時の様子

態の良い圃場ばかりではありませんよ！」と言われ、ちょっとだけ胸を撫で下ろし、この

研修を終了した。

## 平成24年 8月23日 福井県農業試験場（福井県福井市）

道総研 農業研究本部 中央農業試験場 生産研究部 研究主任 木下雅文

ポストコシヒカリ開発部の清水豊弘部長と企画・指導部の木下慎也企画主査に対応して頂いた。

「コシヒカリ」を育成した試験場として有名な福井県農業試験場は、1900年に発足し、1965年から現在地（福井市寮町）で研究を行っている。研究部は4部からなり、「コシヒカリ」に代わる新たな品種育成を行うポストコシヒカリ開発部、稲、麦、大豆、そばの栽培方法についての研究を行う作物部、ミディマトの品種やナシなどの研究を行う園芸部、病害虫および土壌肥料に関する研究を行う生産環境部がある。研究員は四十数名、現業職員を含めて70名弱。さらに、研究成果等のPRを行う企画・指導部と食品加工研究所（坂井市）がある。

今回は、ポストコシヒカリ開発部における新品種の開発についての話を詳しく聞き、試験圃場を案内して頂いた。福井県の農業は兼業農家による米作が中心であり、生産された米の70%は県外、主に関西方面へ移出されるとのことであった。品種構成は中生の「コシヒカリ」が60%、「ハナエチゼン」を主とした早生が20%、「あきさかり」などの晩生が20%程度である。福井県農試においては今までに、「コシヒカリ」をはじめとして、近年では「イクヒカリ」、「あきさかり」など、40品種を育成してきた。しかし、最近、北海道の「ゆめぴりか」や山形県の「つや姫」など、他道県が新たなブランド米を開発し、販売に力を入れていること、また、今まで開発した品種が「コシヒカリ」と同等の食味レベルながら、知名度がないために市場で低く評価さ

れ、十分に作付けが広まらなかったことから、「コシヒカリ」に代わる（超える）品種の開発を目標として、平成23年度からポストコシヒカリ開発部を設置し、新たな品種育成をスタートさせた。研究員は8名体制、圃場は約1ha。目標とする食味としては、コシヒカリと異なる、やや粘りが少ないが良食味のことをイメージしており、交配母材には食味の幅の広い様々な材料を利用し、その中から絞っていく方針である。交配組合せ数は200程度。品種育成の方法で北海道方式と異なる部分は、交配の後、F1世代を当年の冬に温



高温に強い遺伝子の研究ハウス



福井県農業試験場でのほ場視察の様子

室で養成せず、2年目に圃場で養成すること、F2からF4世代を2年目の秋から3年目の秋にかけて温室で3作を行うこと、それ以降の選抜に年限を1世代（1年）多くかけていることである。世代促進は福井県独自の方法と思われ、使用している温室を見せていただいたが、1組合せあたり1つのバット（およそ0.4㎡程度か）を使用して採種しており、採種量が少ない印象であった。選抜法の中では、近年府県で広く問題となっている高温による品質低下について、大型の温室を利用し、高温条件での検定、選抜を行っている点が印象的であった。選抜は目視による調査を主とし、高温耐性遺伝子に関するマーカーも開発中とのことであり、重点的に選抜を行っていることが感じられた。

良食味米以外には、レストランや弁当など

の中食向けとして、越南246号が開発されており、晩生が欠点ではあるものの、大粒でアミロースが低く多収であることを特徴として、品種登録が目前の段階である。直播栽培については、専用品種は想定しておらず、「コシヒカリ」に代わる移植用品種が短稈であれば、「コシヒカリ」の直播栽培における倒伏などの問題点は解決されると考えており、その品種の知名度が上がれば自ずと直播にも利用されると想定しているとのことであった。

「コシヒカリ」の代表的な産地においても、「コシヒカリ」に代わる品種の開発を積極的に行っている現状を目の当たりにし、今後、全国的に今までの「コシヒカリ」に偏った品種構成に変化が起き、ますますブランド米を巡る産地間競争が激化することを予感させる視察となった。

## 平成24年8月23日 近江米振興協会（滋賀県大津市）

道総研 農業研究本部 中央農業試験場 生産研究部 研究職員 其田達也

滋賀県は、以前は県産の「日本晴」が穀物検定協会の基準米として使われるなど有名な米の産地であった。しかし、平成11年以降、高温登熟による品質低下が問題となり、1等米比率が全国平均以下となった。このような状況の中、近江米の振興のために、滋賀県やJAなどが協力してブランド戦略、環境調和型農業、米の品質向上対策の推進を行っている。

近江米のブランド戦略は、消費者の基本的ニーズである「安全・安心・美味しい」に「他の地域にはない、近江の特徴」を加えて提供することにある。「近江の特徴」として、滋賀県育成の「秋の詩」をブランド米として育成することを狙っている。「秋の詩」は「粘りが強いがあっさりとしたおいしさ」という食味を持つ品種である。また、管理栄養士から「おかずを引き立てるご飯」という評

価を得ている。これは、「コシヒカリ」が「ご飯そのものを味わって食べる」という特徴に対し、違う特徴を有している。そのため、「コシヒカリ」では満足できなかった、「おかず」をメインに考えている消費者のニーズを満たすことでブランド育成を図っている。現在は「秋の詩」でブランド育成を行っているが、今後新品种が育成されたときに、消費者への調査等を踏まえブランド育成を図っていく予定である。また、ブランド育成のために、消費者や実需者に対する調査の結果を生産現場に反映させて、消費者のための生産を目指している。

滋賀県で推進している環境調和型農業は、滋賀県が設定している「環境こだわり農産物認証制度」に基づいている。これは環境と調和の取れた農業生産の確保と、より安全で、安心な農産物の供給を推進することを目的と



近江米振興協会での研修の様子

している。水稲に限らず各作目で農薬、化学肥料の上限や環境配慮技術の実施などの条件を満たした農家が県から認証される。水稲における環境配慮技術の例として、水田からの濁水の流出防止や周辺環境に配慮した農薬の使用がある。琵琶湖等周辺環境への負荷を低

減することにより、消費者から評価を得て積極的に滋賀県産の農作物を利用してもらうことを目指している。

米の品質向上は、生産技術と品種開発により対策を行っている。生産技術の面からは、白未熟粒の発生を防止する対策が行われている。これは、高温登熟により白未熟粒が増加し、品質が低下するためである。対策の一例として、疎植・適期植え、出穂前後各3週間の常時湛水、適期収穫の指導が行われている。また、品種開発の面からは、高温登熟耐性を持つ品種の開発を行っている。

以上のように、県やJAなどで構成されている近江米振興協会ではブランド戦略、環境調和型農業、米の品質向上対策により「近江米ブランド」の再構築を図っている。

## 平成24年 8月24日 (株)くらコーポレーション (大阪府大阪狭山市)

道総研 農業研究本部 中央農業試験場 作物開発部 研究職員 藤井 はるか

くらコーポレーションは回転ずし業界年間売上高第3位の大手企業で、関東および西日本を中心に「無添くら寿司」を約300店舗展開している。

年間米使用量は1万トンほどで、2年程前からその数割に北海道米「ふっくりんこ」を使用し、他県産米とブレンドしている。過去には北海道米の「きらら397」や「ななつぼし」を使用していたこともあったが、作柄や価格、販売量などの面から安定供給ができなく、継続した使用はかなわなかった。

くら寿司の「ふっくりんこ」に対する評価は「やわらかく、甘み・旨味がある」と良好で、ブレンド米にしたときにほかの米にも力を持たせるとのことだった。また、週1回卸業者と行っている検食会では、「ふっくりんこ」をブレンドに導入して以降、評価が及第点以下になることがないとのことだった。ブ

レンドするにあたり品種の選定については、価格面もさることながら、くら寿司ではブレンドする米の6割を粒感、4割を甘み・旨味を引き立たせる品種から選んでいるといい、「ふっくりんこ」は後者とのことだった。

また、柔らかく旨味のある「ふっくりんこ」をブレンドに導入することにより、寿司が回転レーンを回ることによっての乾燥や酢の味が抜けることなどの経時劣化を抑えることができるようになったと評価いただいた。

くら寿司では、化学調味料・人工甘味料・合成着色料人工保存料を一切使わないほか、一定時間以上レーンの上を回った皿を自動的に回収する時間制限管理システムや、乾燥や空気汚染を防ぐ「鮮度くん」を用いて徹底した品質管理を行っている。米は精米工場で無洗米に加工されて週3回店舗毎に配送されて

おり、全国の店舗で統一された細かな調理条件に沿ってシャリが作られている。精米具合や米飯の炊きあがり日々違い、年に何度か巡り会うという理想的な精米、炊飯米に仕上がったときは、シャリのおいしさを味わってもらうべく約100万人いるメルマガ会員にそのことをお知らせすることもあるという。しかし、その逆で品質が低下することもあり、特に季節の変わり目に起こることが多いという。米飯の炊きあがりについては、同一ロットでも搗精段階（開始直後・中盤・終盤）で変わることもあるという。精米工場では炊飯試験を行いその都度チェックし、炊飯条件設定等に寄与させる。1回の炊飯量は精米5キロとのことだが加水量は年間通して500グラムほど変わるとのこと、加水量の加減についても卸売業者と密に打ち合わせをして決定しているとのことだった。加水量が500グラム違えば、シャリ玉が25グラム/個とすると20個、10皿分の差が出る。寿司に占める米飯のコストは約7割とのこと、コスト面での米の経済性の重要性を垣間見ることができた。

3.11以降米の流通は二極化しており価格は



店舗視察時の様子

上昇傾向にあるという。実需者は品質・価格両方の安定を望んでおり、品種開発にあたっては「10人に対して80点取れる米」「ブレンドにより1+1=3となる米」が業務用米として重要とアドバイスいただいた。

店舗内テーブル毎に掲示されているメニュー表の下段には『くら寿司のシャリは、すべて和食用に開発された北海道高級ブランド米「ふっくりんこ」をブレンドした国産米を使用しています』と記載されていた。このことがくら寿司の「ふっくりんこ」に対する質への信頼の表れにも見えた。

平成24年 8月24日 (株)神明 (兵庫県神戸市)

道総研 農業研究本部 中央農業試験場 生産研究部 主査 尾崎洋人

最初に藤尾相談役（前社長）から挨拶があり、米卸という立場での最重要事項は「安定供給」であることが示された。また、近年、北海道米の販売が順調な理由は、外観品質だけでなく内部成分等の科学的な評価によるものであり、試験研究・流通・生産者の一体となった取り組みが実を結んでいるとの評価であった。

次に仕入担当の藤尾常務から最近の米需給のバランスが不安定であり全国的に高値で取引されていることが説明された。平成22年産

米は東日本大震災の影響で在庫が底をつき、平成23年産米は東北の作況指数は101であったが、収穫量が前年を下回った事による影響が大きかったようだ。

北海道米についても品不足で高値が続いているが、品質・食味の向上により消費者は徐々に理解を示してきている。現在、消費者は安全・安心で価格的にもリーズナブルなものを求めているため、そのニーズに北海道米は合致している。また、品質的に全国の最高水準に到達したとまでは言えないが、味と価



神明での研修の様子

格のバランスが評価され業務用としての受け入れが増加傾向にあるとのことであった。

北海道米の問題点として指摘されたことは、やはり冷害年における食味・タンパク質含有率の変動の大きさであった。最近では平成21年の冷害で北海道米が相当量売れ残り、在庫の処分に苦勞したとのことであったが、タンパク質含有率が高く、冷飯にした時に硬くなり、府県産米との差となって現れたと推測される。この点が北海道米を扱う最大のリスクと考えられており、業者によっては毎年、北海道の作柄を確認してから購入を判断するというケースも多いようである。

「ゆめぴりか」の食味は軟らかいご飯を好む高齢者に特に人気があるが、硬めを好む若年層からは加水量等についての指摘が数件あったようで、好みに応じて加水量を変える

必要もありそうである。

牛丼・冷凍ピラフ・回転寿司のような業務用途では北海道米の使用頻度が依然として高いものの、最近、北海道米も高値傾向であり、業者によっては更に価格の安い外国産米を一部使用し始めているとのことであった。今までは低価格の国産米といえば北海道米で、業務用として確固たる地位を築いていたが、このままの価格が続けば外国産米の需要増加が予想されるとのことである。神明側からは低価格帯の米を北海道から供給して欲しいとの強い要望が出されたが、そのためには品種改良等によって多収・低コストを実現する必要があり、まさに現在、道総研で取組中の課題であり北海道米のシェア維持・拡大のためには更に力を注がなければならない。

業務用途向けには価格も重要であるが、同時に品質面も考慮する必要がある。最近是全国的に「コシヒカリ」系の粘って柔らかい品種が大半を占めており、「きらら397」のようなご飯の粒感がしっかりし、硬めの食感を有する品種が不足しているため、「きらら397」は現在でも一定のニーズがある。「きらら397」は久しく北海道米の代名詞であったことや、今後の作付継続を要望されてはいるものの様々な農業特性が不十分であるため、更に「安定供給」可能な品種を育成し、それに置き換えてゆくことが必要だと考えられる。

## 検 査

## 平成24年産米の初検査

24年産の水稻の生育は、大雪の影響により融雪が遅く、一部の地域では春作業の影響を受けましたが、田植え後は好天に恵まれ全道的に生育進捗はほぼ「平年並み」で推移しています。茎数は平年値を上回り、穂数は平年並みで一穂粒数は少ないものの空知・上川中央部を中心に平年より若干多く総粒数が確保されている傾向にあり、不稔についても一部の地域を除き、平年より少なく、平年並み以上の作柄が期待できる状況にあります。また、稈長がやや長めのところもあり、台風、大雨による倒伏が懸念されています。

本年産の収穫作業は、8月30日芦別市（空知管内）において昨年の2日遅れで稲刈りを開始、9月3日本年度の初検査が行われました。その全量が1等に格付けされました。

各地区における米穀初検査は下記日程にて実施されており、順次全道各地において豆類などの農産物検査を実施してまいります。

9月6日	上川地区	刈取日	8月30日(木)
9月12日	後志地区	検査日	9月3日(月)
9月13日	道南、留萌地区	検査場所	JA たきかわ 芦別検査場
9月14日	日胆地区	銘柄	「ななつぼし」
9月15日	石狩地区	等級	1等
		数量	57袋/30kg
		水分	15%



芦別検査場 検査風景

## 麦 作

## 春まき小麦「初冬まき栽培」のポイント

北海道農政部食の安全推進局 技術普及課 主査 松井 克行

「初冬まき栽培」は、春まき小麦に適用される技術ですが、春まき栽培と異なり雪解けと同時に生育が始まるため生育期間を確保でき、収量の安定化や赤かび病の被害低減につながる技術です。また、作業競合の分散や輪作体系を考える際に導入しやすい栽培方法です。ただし、この栽培方法は石狩、空知、上川等の多雪地帯で適応可能であり、積雪が少なく土壤凍結する地域では適応できません。ここでは栽培のポイントについて述べます。

## 1 ほ場の準備

## (1) ほ場の選定と排水対策

融雪時に滞水するほ場では、越冬個体率が著しく劣るため、ほ場の選定と排水対策が重要となります。そのためには、①排水の悪いほ場を避ける。②サブソイラなどによる心土破碎等により透排水性を改善する(図1)。③簡易明渠の整備を行い、表面滞水を防止する。などの対策が必要となります。

また、初冬まき栽培では、は種時の土壤処理除草剤が使用出来ないため、ほ場の選定にあたっては「スズメノカタビラ」等イネ科雑草の少ないほ場を選定します。

## (2) 耕起・碎土

耕起は土壤の練り返しを避けるため、前作の収穫が終了後なるべく早くほ場条件の良い時に行い、粗めに碎土(赤ちゃんの拳大が目安)・整地をします。練り返しや細かすぎる

整地により、越冬後に土壤が凍結すると、その後の生育が劣るので、散播の場合には特に粗い整地とします。

## 2 は種

## (1) 種子の準備

初冬まき栽培に用いる種子は消毒されていないことが多いので、必ず種子消毒(紅色雪腐病に効果のある剤を選択)を実施します。種子消毒をしないと、越冬率が著しく劣る場合があります。

## (2) は種時期

春まき小麦は、「秋まき小麦」と異なり、根雪前に出芽すると越冬性が不安定になります(図2)。は種後、積算気温が115℃に達すると出芽するので、地区の平年根雪始の20日前から根雪までが出芽しないのは種時期となります。ただし、平年の根雪始が12月1日以降の地区は、11月11日以降から根雪始までです。

## (3) は種方法

は種方法は、グレンドリル等による条播(図3)と、ミスト機やチゼルプラウシード等による散播に大別されます。

## (4) は種量

一般的に越冬個体率は、条播で50~70%程度、散播で40~50%程度とされています。

越冬後の個体数が150個体/m<sup>2</sup>以下では、収量が低下する傾向が見られ、200~250個体/m<sup>2</sup>で収量が安定する傾向が見られます。300個体以上では、過繁茂になりやすく、必ずし



図1 サブソイラの施工



図 2 越冬前の出芽状況と越冬個体率 (空知農改 H19)

も増収にはなりません (図 4)。

このため、越冬個体数は200~250個体/m<sup>2</sup>程度を目標とします。は種量は、条播で400粒/m<sup>2</sup>程度、散播で500粒/m<sup>2</sup>程度必要になります。

### 3 施肥

基肥窒素は不要です。窒素は融雪直後ほ場

に入れるようになったら速やかに施用します。リン酸とカリは基肥または融雪直後に標準量を施用します。

初冬まき栽培は、春まき栽培よりも概して収量は増加し子実タンパク含量は低くなる傾向があります。このため、子実タンパク含量を高めるために後期追肥を実施します(表 2)。特に「はるきらり」の初冬まき栽培では、

表 1 初冬まき栽培におけるは種方法

は種法	作業機	長 所	短 所
条播	グレンドリル	・覆土が可能 ・は種ムラが少ない	・土壌条件が悪いと困難 ・作業時間が長い
散播	チゼルプラウシーダー ブロードキャスト ミスト機	・作業が迅速・容易	・は種ムラが生じやすい ・出芽ムラが生じやすい ・は種量を多く要する



図 3 グレンドリルは種

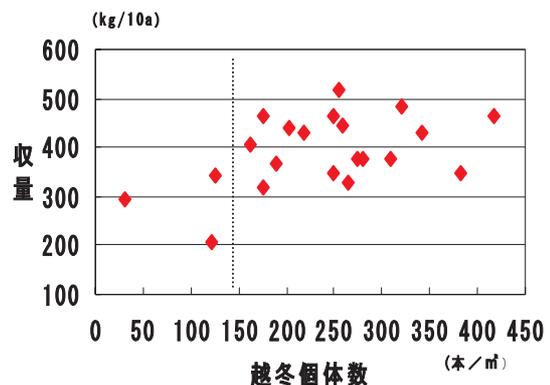


図 4 越冬個体数と収量の関係

(空知農改 H20, 21)

「ハルユタカ」の標準施肥量では子実タンパク含量が基準値を下回る可能性があるため、開花期以降3～4回の尿素葉面散布を行う必要があります(表3)。

上川北部および留萌地域では、地力の高低を考慮した「道北地域における「春よ恋」初冬まき栽培の窒素施肥基準」(表4)を参考に施肥を行います。

表2 「ハルユタカ」および「春よ恋」の基本的な窒素の施肥方法

品 種	窒 素	備 考
ハルユタカ	●融雪直後に9～10kgN/10a程度を施用、止葉期に6kg/10aを上限に追肥する。	・融雪後の追肥は、生育量確保のため、ほ場には入れるようになったらなるべく速やかに施用する。 ・後期追肥により子実の蛋白含有率は春まき栽培並みとなる。
春よ恋	●融雪直後に春まき栽培の標準量より3kgN/10a少ない量を施肥し、開花期以降に尿素葉面散布(2%尿素100g/10aを1週間おきに3回、窒素量で3kgN/10a)、または出穂期に3kgN/10aの追肥を行う。なお、泥炭土では分施を行わず、春まき栽培の標準量を融雪直後に全量施用する。	・倒伏が懸念される場合、融雪直後の窒素量を減らしたり、止葉期の追肥を出穂期まで遅らせる。 ・春まき栽培の「春よ恋」の土壌型区分別の窒素施用量は、それぞれ洪積土・火山性土が9、沖積土が6、泥炭土が3kgN/10aであり、前作や土壌の肥沃度により2～3kgN/10a増減する。

※リン酸、カリ：基肥または融雪直後に春まき栽培の標準量を施用する。

※平成7年、平成17年指導参考事項

表3 「はるきりり」の施肥体系

	融雪期	止葉期	開花期以降	備 考
初冬まき栽培	10kgN/10a	6kgN/10a	3～4kgN/10a (葉面散布3～4回)	開花期以降、春まき栽培に準じて尿素葉面散布を行う。

※リン酸、カリ：基肥または融雪直後に春まき栽培の標準量を施用する。

※平成20年普及推進事項

表4 道北における初冬まき栽培(「春よ恋」)の窒素施肥基準<sup>1)</sup>

項 目	地 力 区 分			
	低 (L)	中 (M)	高 (H)	
熱抽窒素 (mg/100g) 腐植含量 (%)	～5	～10	10～	
窒素施肥量 (kg/10a)	融雪期 <sup>2)</sup>	12	9	4
	穂揃期 <sup>3)</sup>	3	3	3
目標子実収量(粗麦) 目標タンパク含有率	480kg/10a 11.5～14.0%			

注1) 土壌診断基準を満たし、心土破砕などの基本技術を実施し、土壌の物理性や化学性が良好なほ場を対象とする。

注2) 倒伏の可能性があるほ場(「稈長90cm以上」または、「稈長80cm以上かつ穂数700本以上」)では減肥する。

注3) 3kg/10aを上限とし、タンパク含有率の過年度実績により減肥する(窒素1kg当たりタンパク含有率0.2%を目安)

※平成22年度普及推進事項

## 第33回（平成24年度）北海道麦作共励会の 参加者・集団を募集中

～全道の各地から優秀な事例を募集しています。  
たくさんのご参加をお願いいたします。～

※第32回（平成23年度）北海道麦作共励会で最優秀賞に輝いた方々

『表彰式会場にて（平成24年3月2日（金）ホテルモントレエーデルホフ札幌）』

◎ 加藤さんご夫妻（小清水町） 第1部 畑地における秋播小麦＜個人＞



◎ 水沢平誠会（美瑛町） 第1部 畑地における秋播小麦＜集団＞



左：渡辺副会長 右：矢野会長

※参加申込期日は、10月末です。

詳細は、各地区の米麦改良協会へお問い合わせ願います。

☆推薦調書用紙（Word形式）は、ホームページからダウンロードできます。

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

## 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/>