

## ◎良質米麦の生産目標



- 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%
- 全量種子更新



- 一等麦 100%
- 低アミロ麦皆無
- DON基準値1.0ppm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
- 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。

北海道農産協会ホームページ



農業気象情報  
(気象庁ホームページ)



天気予報  
(気象庁ホームページ)



発行所

一般社団法人 北海道農産協会

〒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

【米麦部】E-mail beibaku@hokkaido-nosan.or.jp

<https://hokkaido-nosan.or.jp>

稲作

・ 水稲適期収穫・乾燥調製

麦作

・ 秋まき小麦の適正なは種のために  
 ・ 愛知県産小麦の高単収の要因を探る  
 ・ 第45回（令和6年度）北海道麦作共励会の開催について



技術情報誌「農産技術だより」はホームページでもご覧になれます。  
<https://hokkaido-nosan.or.jp>



一般社団法人

北海道農産協会

Hokkaido Agricultural Association

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	水稲適期収穫・乾燥調製……………	1
麦作	秋まき小麦の適正なは種のために……………	4
	愛知県産小麦の高単収の要因を探る……………	14
	第45回（令和6年度）北海道麦作共励会の開催について……………	19

# 稲 作

## 水稻適期収穫・乾燥調製

道総研中央農業試験場

農業システム部農業システムグループ専門研究員 稲野 一郎

令和5年における北海道米は作況指数104となりましたが、一部では乳白米等の高温障害が見られました。今年は春にエルニーニョ現象が終息し、夏から秋にかけてからラニーニャ現象の発生確率が高まっています（気象庁）。過去の発生例を見ますと、2021年にラニーニャが発生し、7月下旬から8月上旬にかけて高温傾向でした。登熟初期の日最高気温が高いと胴割れの発生リスクが高まると言われており、2021年はまさにその年で立毛中に胴割れが発生し、品質低下を招きました。北海道の3か月予報では7～8月の気温は平年より高くなることが予想されており、今後の天候の推移に注意をはらっていく必要があります。

さて、稔りの秋、皆さんが丹精込めて育てた稲の収穫作業が始まります。準備は万全でしょうか？ほ場毎に適期を見極めて最良の状態を高品質なお米を収穫しましょう。収穫時期は米の品質に大きく影響します。収穫時期が遅くなると未熟粒は減りますが、立毛中の胴割れや茶米などが増え、製品全体の品質が低下します。年次によって適期が集中することもあり、以下に示す手順を守って的確に収穫時期を見極め、計画的に収穫しましょう。

### ■ 収穫適期判断の手順

収穫適期は次の手順で積算温度や籾の熟色で成熟期を予測した上で、必ず試し刈りをして玄米を見て判定しましょう。

#### 1. 積算温度で成熟期予測

出穂期以降の日平均気温の積算値が950℃に達する日を成熟期とします。品種や籾数の多少によって異なります。この日から一週間後が収穫適期の目安と考えます。

「ゆめぴりか」、「きたくりん」の収穫適期は、出穂期以降の日平均気温の積算値が950～1,000℃が目安となります（図1、2）。いずれの品種も刈り遅れに伴い、被害粒（特に腹白粒・乳白粒）が増加します。適期収穫を心がけましょう。

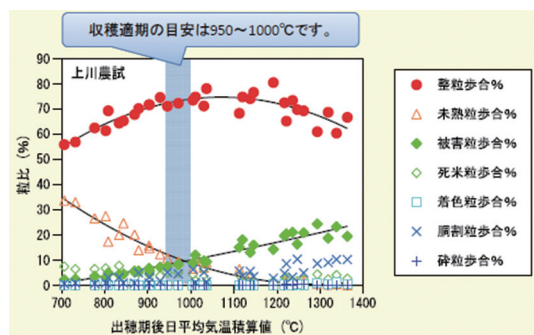


図1 収穫時期と玄米品質（ゆめぴりか）

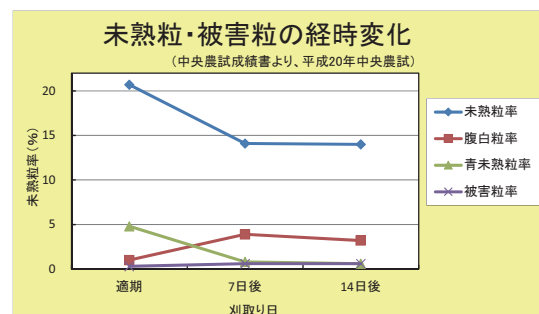


図2 未熟粒・被害粒の経時変化  
（きたくりん）

#### 2. 籾の熟色による成熟期判定

積算温度から予測した成熟期が近づいたら、好天日に1株あたりの黄化籾の割合を目視で確認します。成熟期とは全籾の90%が黄化し、完熟籾となった日です。完熟籾かどうかは籾の付け根

にある護穎（ごえい）が黄色になっていることで判断します。見る時は太陽を背にして見ます。逆光では色の判断を誤ります。籾の裏側も忘れずに確認します。

### 3. 試し刈りをして玄米による収穫適期判定

積算温度や籾の熟色による判定で成熟期が近づいたら、試し刈りして玄米にし、整粒歩合で収穫適期かどうかを判断します。試し刈りではほ場の中で中庸な稲株を5株ほど刈り取りますが、ばらつきの多いほ場では多めにサンプルを取りましょう。これを生脱穀して、乾燥してから籾すりし、篩を通して整粒歩合を確認します。適期の確認はほ場ごとに行います。整粒歩合が70%以上となれば収穫適期です。登熟は1日に2～3%進みますが、気象によって変化しますので、あくまでも目安として下さい。

以下の図を参考にして下さい。

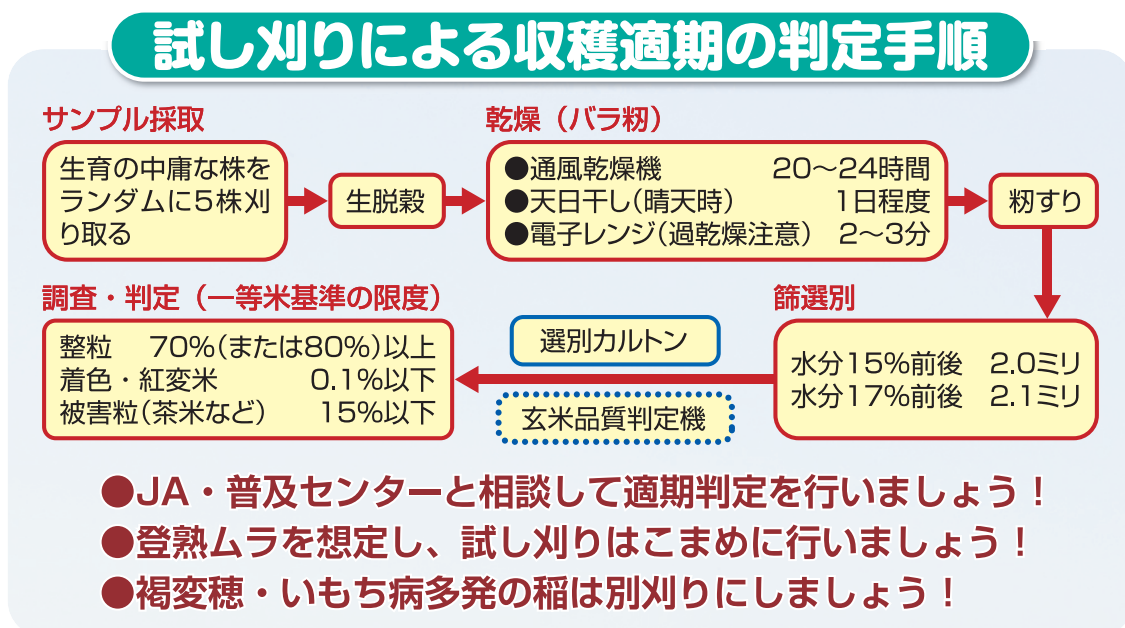


図3 試し刈りによる収穫適期の判定基準

## ■収穫作業の注意点

1. ほ場内で倒伏しているところ、登熟が遅れているところの稲は別刈りしましょう。その他の稲と一緒にすることで品質低下を招くおそれがあります。褐変穂やいもち病発生があった場所も同様です。収穫した生籾は速やかに乾燥機にかけましょう。生籾のまま長時間放置すると玄米が変色します。
2. 収穫前にはほ場毎の作付け品種を再確認し、品種が切り替わる時は機内をよく清掃して、異品種混入（コンタミ）を避けましょう。おなじ機械で小麦を刈り取った場合はいうまでもありません。また、刈り取りの時、泥や石などが入らないよう注意しましょう。
3. 生籾や玄米は物理的衝撃によって傷付きやすく、損傷を受けると腐敗や乾燥時の胴割れ粒発生の要因となり、品質低下につながります。こぎ胴回転数は指示回転数として、必要以上に扱ぎ深さを深くせずに（できるだけ浅くして）、適正なファン風量調整で収穫しましょう。また、立毛中に胴割れが発生した場合は、脱穀時の衝撃を小さくするため、いつもより作業速度を落として作業をしましょう。
4. 脱穀部のわら量が突然少なくなった場合や扱ぎ胴（シリンダ）の回転数が高い場合に完熟

した粳に過大な摩擦や衝撃力が加わると、「脱ぶ」（粳殻が外れること）が発生しやすくなります。脱ぶ粒は収穫後の工程で品質、食味の低下要因となるので、収穫時にはグレンタンク中の脱ぶ粒の有無を時折観察しましょう。

5. 収穫作業中の事故発生を防ぐために、安全装具の着用、エンジン始動・発進・後退時の合図の徹底、調整時のエンジンの停止、畦畔の乗り越えなど安全には万全の注意を払いましょう。

## ■乾燥作業における留意点

玄米水分が14.5～15.0%になるよう均一に仕上げます。一粒毎の水分を均一に上げるためには二段乾燥を勧めます。二段乾燥は粳の水分ムラを少なくし、乾燥後の玄米水分の戻りを防ぐことができます。また、荷受け量の増加、乾燥に由来する胴割れの減少、過乾燥の防止、総乾燥時間の短縮、灯油消費量が低減などのメリットもあります。ただし、半乾の状態は貯蔵水分ではありませんので、半乾のまま何日も無通風で貯留することは品質を保持する上で危険なので避けてください。乾燥中は乾燥機の水分計を目安に水分をチェックしますが、仕上げ水分の測定は米麦水分計を使って青米を除いて玄米で行い、整粒が過乾になるのを避けてください。

1. 乾燥初期は粳水分が高いため、品質低下を考慮して高温乾燥を避けます。粳水分が25%以上なら熱風温度40℃未満で乾燥し、25%未満になってから通常の熱風温度で乾燥させましょう。
2. 立毛中に胴割れが発生した場合は乾燥によって胴割れの度合いが進行することがあるので、乾燥温度を低く設定し乾燥速度を下げてください。近年販売されている乾燥機では自動的に熱風温度を下げるモードや乾燥速度を落とすモードが設定されているので、これらの機能を利用するとよいでしょう。
3. 乾燥機は使用前に整備して不完全燃焼のないようにし、乾燥機の表示水分計だけに頼らず、仕上げ水分をチェックするなど、適切な使用を心がけ、異臭クレームの発生を防ぎましょう。また、乾燥機もコンバインと同様に品種が切り替わる前には丁寧に機内を清掃して異品種の混入を避けましょう。

## ■調製作業

粒厚選別だけでは腹白米や着色粒は除去できません。粒厚選別機と色彩選別機を組合せた選別技術を用いることで、さらに歩留まりと整粒割合が向上します。これは従来よりもわずかに細かい篩目で選別してから色彩選別機にかけることにより、歩留・整粒割合を向上させる技術です。

## ■さいごに

北海道農産協会のホームページ「北海道の米づくり」に、品種ごとにわかりやすく編集された栽培マニュアルが掲載されています。適期収穫に関する項目も掲載されているので、是非参考にしてください。

**北海道農産協会 米づくり** で検索 (<http://www.hokkaido-nosan.or.jp/products/rice/>)

# 麦 作

## 秋まき小麦の適正なほ場のために

北海道農政部生産振興局技術普及課農業研究本部駐在

主査(普及指導) 千葉 健太郎

近年、は種後の気温が平年より高く経過して越冬前の生育が旺盛となり、茎数過剰となるほ場が多く見られる。越冬前茎数が多いほ場では、越冬後も茎数過剰となっている場合が多く、倒伏や細麦の発生を助長するため、追肥の可否判断やその後の茎数・穂数コントロールが難しくなる。

適正な茎数・穂数確保のためには、地域や品種に応じたは種期、は種量を遵守すること、適切な碎土・整地によりは種精度を高めることが重要である。

### 1 ほ場の準備

#### (1) 適正な輪作体系の維持

経営面積の大規模化に伴い、比較的労働時間の少ない小麦の作付比率が高まる傾向にある。小麦が過作となると、「コムギ縞萎縮病」などの土壤病害や雑草の発生を助長し、収量品質の低下要因となる。土壤病害や雑草をまん延させないためにも適正な輪作体系が維持できるよう作付計画を検討する。

#### (2) 土壤の物理性・化学性の改善

は種前には堆肥等有機物の計画的な施用のほか、透排水性など物理性や土壤診断結果に基づいた化学性の改善が重要である。

##### ① 透排水性の改善

作付予定ほ場では、心土破碎などを行い透排水性の確保に努める(写真1)。施工機はサブソイラのほか、広幅型心土破碎機や全層心土破碎機、穿孔暗渠機、有材補助暗渠機等の活用も有効である。また、サブソイラは施工幅を狭くして密掛けするとより効果が高まる。

水田転換畑では、は種前後のほ場内明渠、額縁明渠の施工により、排水促進のほか6月の高温寡雨時には効率的な水分供給(かんがい)にも活用できる(表1)。



写真1 心土破碎の様子

表1 ほ場内明渠の施工方法および水分供給方法

施工方法	施工時期	オーガ式、ロータ型掘削機 (土塊を飛散)	小麦播種直後を基本 出芽後では4葉期以降
		ブラウ式掘削機(土塊を堆積)	小麦播種前
施工間隔	施工方向	額縁明渠+圃場の長辺と平行に施工	
	施工間隔	15m以内(圃場の短辺長に合わせ防除畝を考慮して施工)	
給水方法	給水時期	6月上旬~下旬	
	給水判断	給水予定日の前15日間で20mm以上の連続した降雨がなく、かつ給水予定日後1週間にまとまった降雨が期待できない場合 ※給水予定日前15日間で20mm以上の降雨が生じた場合は、降雨日から15日後に改めて上記の給水判断を行う 例)5/29に30mmの降雨→6/13が給水予定日	
	再給水時期	給水処理後15日後	
	給水量	取水強度10L/s程度	
	給水時処理	暗渠排水、落水口を閉じる	
	給水時間	5~9時間(24~55aでの試験結果より) ※暗渠、落水口を閉め、圃場内全体が湿潤状態になった時点で排水	
排水時処理	落水口、暗渠排水を開く		

\*防除作業等機械による作業は、給水停止後1日以上経過後に行うこと

(「転換畑での小麦に対する圃場内明渠を用いた排水促進・水分供給技術」(平成23年北海道普及推進事項)より)

② 土壌pHの矯正

畑作地帯では前作がばれいしょの場合、そうか病の発生リスクを考慮して土壌pHを低く管理している例が多い。水田転換畑でも石灰質資材の施用が不十分なほ場が多く、低pHのほ場が見られる。また、同一ほ場内でpHにばらつきが生じ、部分的に生育不良となる事例も見られる（写真2）。

は種子定ほ場では予め土壌pHを確認し、pH5.5～6.0に矯正する。

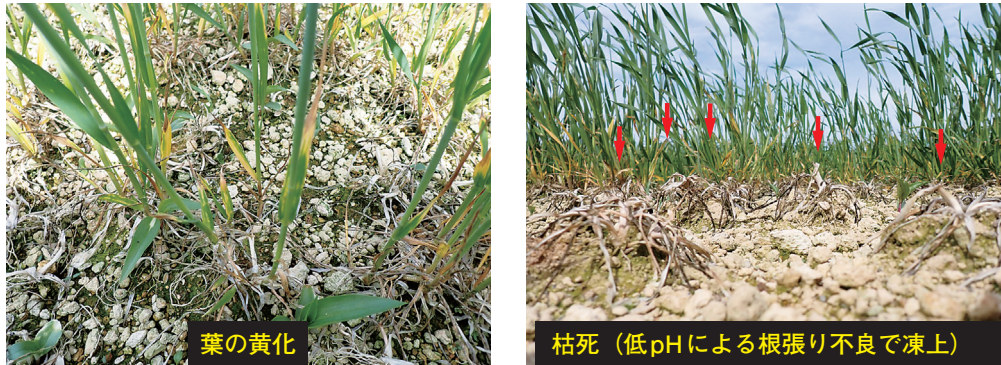


写真2 低pHによる生育不良事例（土壌pH4.5）

③ 銅欠乏症対策

秋まき小麦は銅欠乏症が発生しやすい作物である。症状は新葉先端の黄化・枯死、葉の螺旋状のねじれ、穂の出すくみ、不稔等であり、土壌診断等に基づいた予防措置が重要である。

銅欠乏症が発生しやすい地帯や土壌診断値（有機態銅）が基準値未満のほ場では、銅入り肥料銘柄の施用を検討する。

2 は種期とは種量の考え方

(1) 適期・適量は種の励行

適期・適量は種による適正茎数・穂数の確保は、安定生産のための土台となる重要な技術である。

近年、秋期の気温が高めに経過することが多く、特に適期より早くは種したほ場では過繁茂な生育となり倒伏や細麦を招きやすい。一方、は種が適期より極端に遅れると、雪腐病の発生や穂数不足となり、収量および品質が不安定となる（表2、図1）。

各地域の気象条件に応じて設定された、は種適期およびは種量を遵守し、適正穂数を確保することが重要である。

表2 早まき・遅まきのリスク

早まきのリスク
○茎数過剰による生育軟弱化、耐倒伏性が低下する
○縞萎縮病の感染期間が長引き、発病しやすくなる
○地上部の通気性が不良となり、病害の発生を助長する
○過繁茂になると生体維持のための消耗が大きくなり、寒害、凍害を受けやすくなる
遅まきのリスク
○越冬前の生育量が少なく、雪腐病抵抗性が低下する
○凍害、凍上害(断根・根の浮き上がり)を受けやすくなる
○なまぐさ黒穂病の発病を助長する
○成熟期が遅れ、雨害に遭遇する危険が高まる
○遅れ穂が増加し、登熟ムラや粒の充実不足につながる

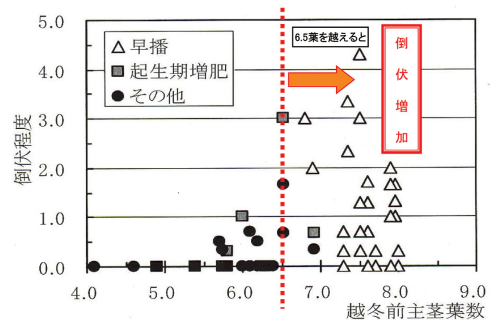


図1 道央・道北地域における越冬前主茎葉数と倒伏

（「めん用秋まき小麦「きたほなみ」の高品質安定栽培法」（平成20年北海道普及推進事項）より）

## (2) 「きたほなみ」の安定生産に向けて

「きたほなみ」は登熟期間の寡照による収量・品質の低下が著しく、安定生産が求められている。「きたほなみ」の倒伏を回避する目標穂数は700本/㎡以下とされてきたが、「秋まき小麦「きたほなみ」の気象変動に対応した窒素施肥管理」（令和2年北海道普及推進事項）、「秋まき小麦「きたほなみ」の気象変動に対応した窒素施肥管理（補遺）」（令和5年北海道普及推進事項）において、寡照となりやすい十勝、オホーツク内陸、道央では幼穂形成期重点追肥により穂数を550～650本/㎡とすることで、登熟期間が寡照条件下でも減収しにくいことが示された。また、穂数550～650本/㎡を確保するための道央、道東における生育指標が設定された（表3）。この指標を満たすようには種することで、安定生産につなげることができる。

なお、穂数確保が困難な道北や日照が多いオホーツク沿海では未検証であり、当面は目標穂数を700本/㎡としては種する。

表3 道央・道東における「きたほなみ」の安定生産に向けた生育指標

生育期節	項目	道央	道東 <sup>1)</sup>
越冬前	主茎葉数（葉）	5.5～6.5	4～6
	茎数（本/㎡）	800～1,250	550～900
起生期	茎数（本/㎡）	1,000～1,400	1,000～1,500
止葉期	全茎数（本/㎡）	800～1000	—
	上位茎数（本/㎡）	590～750	620～800
開花期～ 乳熟期	穂1本葉面積（cm <sup>2</sup> ） <sup>2)</sup>	～54	
	葉面積指数（m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ） <sup>2)</sup>	2.8～3.5	
成熟期	穂数（本/㎡）	550～650	

1) オホーツク沿海は除く。登熟期間中の日照が多いため従来どおり（成熟期穂数700本/㎡）

2) 葉面積は上位3葉を対象とした

## 3 道央・道北地域における「きたほなみ」のは種期・は種量

### (1) は種適期

越冬前の主茎葉数が道央では5.5～6.5葉、道北では5.7～6.4葉となる積算気温（表4）を確保できる期間がは種適期となる。

表4 越冬前生育目標（道央・道北地域）

項目	道央地域	道北地域
は種から11月15日までの積算気温（℃） <sup>注1)</sup>	520～640	520～630
越冬前目標葉数（葉）	5.5～6.5	5.7～6.4
越冬前目標茎数（本/㎡）	800～1,250	1,000

注1) 日平均気温3℃以上の積算値

### (2) は種量

道央地域の越冬前目標茎数は800～1,250本/㎡であり、は種適期に対応した適正は種粒数は100～170粒/㎡（種子千粒重40g、出芽率90%の場合、4.0～6.8kg/10a）である。

道北地域の越冬前目標茎数は1,000本/㎡であり、は種適期に対応した適正は種粒数は100～140粒/㎡（種子千粒重40g、出芽率90%の場合、4.0～5.6kg/10a）である。

やむを得ず晩播する場合は、は種粒数の上限は255粒/㎡とする。



道央・道北地域における地域別のは種期とは種粒数を表 5、表 6 に示す。

なお、近年の秋期の気温が平年より高い傾向であることを考慮し、直近 5 カ年の日平均気温から設定したは種期・は種粒数も参考にされたい。

表 5 道央地域における「きたほなみ」のは種適期とは種粒数

地域 区分	アメダス 地点	アメダス地点の10カ年平均値*1により 設定したは種期・は種粒数				(参考)アメダス地点の5カ年平均値*2により 設定したは種期・は種粒数			
		適期は種		晩播*3		適期は種		晩播*3	
		は種粒数	100~170粒/m <sup>2</sup>	は種粒数	170~255粒/m <sup>2</sup>	は種粒数	100~170粒/m <sup>2</sup>	は種粒数	170~255粒/m <sup>2</sup>
石狩	恵庭島松	9/15	9/22	9/23	10/1	9/18	9/24	9/25	10/3
	新篠津	9/16	9/23	9/24	10/2	9/18	9/25	9/26	10/3
後志	真 狩	9/10	9/17	9/18	9/26	9/12	9/18	9/19	9/28
	倶知安	9/14	9/20	9/21	9/30	9/16	9/23	9/24	10/2
空知	石狩沼田	9/11	9/17	9/18	9/27	9/13	9/20	9/21	9/30
	美 唄	9/15	9/22	9/23	10/1	9/18	9/24	9/25	10/3
	長 沼	9/18	9/24	9/25	10/3	9/20	9/26	9/27	10/5
胆振	厚 真	9/16	9/22	9/23	10/1	9/18	9/24	9/25	10/3
日高	静 内	9/21	9/27	9/28	10/6	9/23	9/29	9/30	10/8

※ 1 は種日から11月15日までの3℃を超える日平均気温積算値の2014年～2023年における平均値

※ 2 は種日から11月15日までの3℃を超える日平均気温積算値の2019年～2023年における平均値

※ 3 やむを得ず晩播する場合は、は種粒数の上限は255粒/m<sup>2</sup>とする

表 6 道北地域における「きたほなみ」のは種適期・は種粒数

地域 区分	アメダス 地点	アメダス地点の10カ年平均値*1により 設定したは種期・は種粒数				(参考)アメダス地点の5カ年平均値*2により 設定したは種期・は種粒数			
		適期は種		晩播*3		適期は種		晩播*3	
		は種粒数	100~140粒/m <sup>2</sup>	は種粒数	140~255粒/m <sup>2</sup>	は種粒数	100~140粒/m <sup>2</sup>	は種粒数	140~255粒/m <sup>2</sup>
上川 北部	美 深	9/9	9/15	9/16	9/25	9/11	9/17	9/18	9/27
	名 寄	9/9	9/15	9/16	9/25	9/12	9/17	9/18	9/27
	士 別	9/11	9/17	9/18	9/27	9/13	9/19	9/20	9/29
上川 中部	比 布	9/11	9/16	9/17	9/26	9/13	9/18	9/19	9/29
上川 南部	旭 川	9/14	9/19	9/20	9/29	9/16	9/22	9/23	10/1
留萌	美 瑛	9/9	9/15	9/16	9/25	9/12	9/18	9/19	9/28
	富良野	9/13	9/18	9/19	9/28	9/15	9/21	9/22	9/30
留萌	羽 幌	9/20	9/26	9/27	10/5	9/22	9/28	9/29	10/6
	留 萌	9/19	9/25	9/26	10/4	9/21	9/27	9/28	10/5

※ 1 は種日から11月15日までの3℃を超える日平均気温積算値の2014年～2023年における平均値

※ 2 は種日から11月15日までの3℃を超える日平均気温積算値の2019年～2023年における平均値

※ 3 やむを得ず晩播する場合は、は種粒数の上限は255粒/m<sup>2</sup>とする

### (3) 「makiDAS」の活用

「秋まき小麦『きたほなみ』の生産実績を活用した窒素施肥設計法と生育管理ツール」（平成26年北海道普及推進事項）において、道央・道北地域の気象データ等に基づいては種期とは種量を計算するツール「makiDAS（マキダス）」が開発された。下記の道総研農業研究本部ウェブサイトから入手可能である。

<https://www.hro.or.jp/list/agricultural/center/ndas/index.html>

## 4 道東地域における「きたほなみ」のは種期・は種量

### (1) は種適期

越冬前の主茎葉数が5葉となる積算気温470℃を確保する日を中心とした5日間程度がは種適期であり、その始期は積算気温580℃（主茎葉数6葉）を超えない日、終期は積算気温390℃（主茎葉数4葉）を確保できる日である（表7、図2）。凍上害を受けやすい地帯は特に適期は種に努める。

道東地域における地域別のは種適日を表8に示す。近年の秋期の気温が平年より高い傾向であることを考慮し、直近5カ年の日平均気温から設定したは種期・は種粒数も参考にされたい。

なお、オホーツク内陸の高冷積雪地帯については、道央・道北の多雪地帯におけるは種期に準じる。

表7 越冬前生育目標（道東地域）

項 目	道東地区
は種から11月15日までの積算気温（℃） <sup>注1</sup>	470℃ (390～580℃)
越冬前目標葉数（葉）	5（4～6）
越冬前目標茎数（本／㎡）	550～900

注1）日平均気温3℃以上の積算値

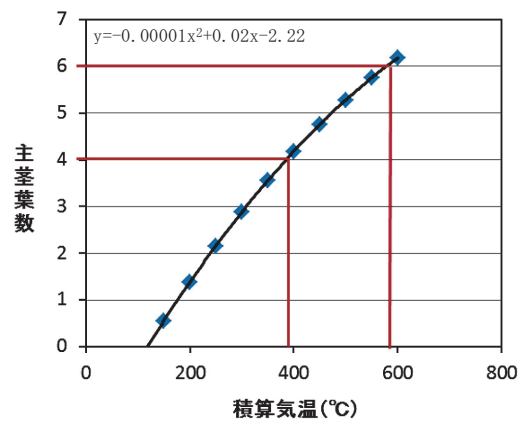


図2 は種後の積算気温と主茎葉数

〔道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品质安定栽培法〕(平成23年北海道普及推進事項)より)

表8 道東地域における「きたほなみ」のは種適日

地 帯	アメダス地点	は種適日 <sup>注1)</sup>		
		アメダス地点の10カ年平均値 <sup>注2)</sup> により設定	(参考)アメダス地点の5カ年平均値 <sup>注3)</sup> により設定	
十勝	山麓	新得	9月24日	9月26日
	中央	芽室	9月23日	9月25日
	沿海	大樹	9月22日	9月25日
オホーツク	北部	滝上	9月18日	9月20日
	内陸	境野	9月20日	9月23日
	沿海	網走	9月28日	9月30日

注1）は種適日は11月15日から逆算して日平均気温3℃以上の積算値が470℃になる日

注2）2014～2023年における平均値

注3）2019～2023年における平均値

### (2) は種量

道東地域の越冬前目標茎数は550～900本／㎡（日照が多いオホーツク沿海は900本／㎡以下）であり、は種適期に対応した適正は種粒数は140～170粒／㎡（種子千粒重40g、出芽率90%の場合、5.6～6.8kg／10a）である。

やむを得ず晩播する場合は、は種粒数の上限は255粒／㎡とする。

## 5 「ゆめちから」のは種期・は種量

### (1) 越冬前生育目標

「ゆめちから」は「きたほなみ」より雪腐病に弱く越冬性が劣る。このため、目標とする越冬前葉数は道央・道北6葉以上、道東5葉以上と設定される。目標とする越冬前葉数（道央・道北6葉以上、道東5葉以上）の下限を確保するために必要な種後の有効積算気温（3℃以上、11月15日まで）は道央・道北で590℃以上、道東で480℃以上である（図3）。

倒伏を防ぎ目標収量600kg/10aを達成するための目標穂数は道央・道北で580本/m<sup>2</sup>、道東で530本/m<sup>2</sup>であり、目標穂数に相当する目標起生期茎数、目標起生期茎数に相当する目標越冬前茎数は道央・道北で1,300~1,500本/m<sup>2</sup>、道東で1,000~1,200本/m<sup>2</sup>である。

### (2) は種期及びは種量

「ゆめちから」は「きたほなみ」より穂数を確保しにくく、は種粒数を多く必要とする。適期は種におけるは種粒数は180~200粒/m<sup>2</sup>（種子千粒重40g、出芽率90%の場合、7.2~8.0kg/10a）である（図4）。

なお、やむを得ず晩播する場合は、は種粒数を増やすことで減収を緩和できる。

以上をもとに、地域別のは種期とは種粒数を表9、表10に示す。近年の秋期の気温が平年より高い傾向であることを考慮し、直近5カ年の日平均気温から設定したは種期・は種粒数も参考にされたい。なお、は種早限は示されていないが、極端な早まきは倒伏や病害の発生を助長するため避ける。

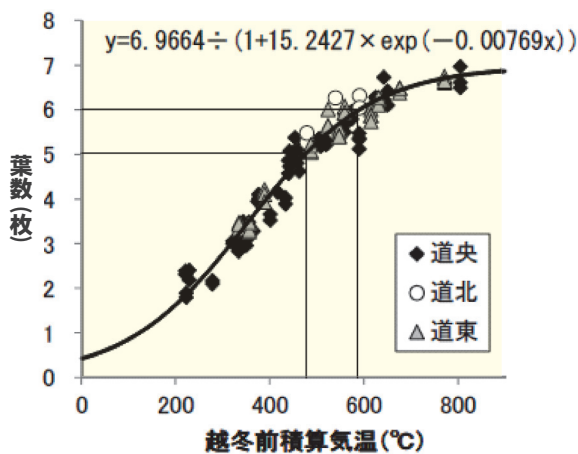


図3 越冬前積算気温と葉数の関係

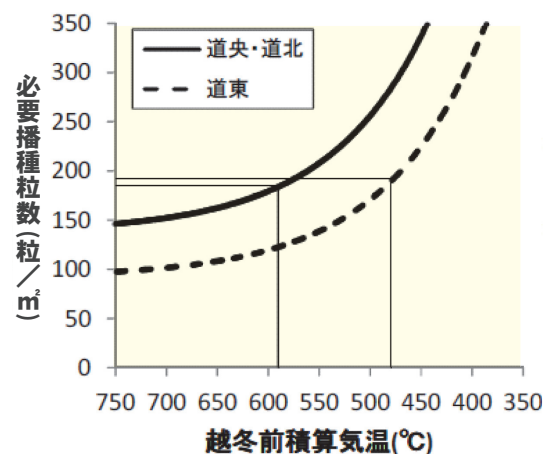


図4 越冬前の積算気温とは種粒数

（「秋まき小麦「ゆめちから」の高品質安定栽培法」（平成27年北海道普及推進事項）より）

表 9 道央・道北地域における「ゆめちから」のは種時期・は種粒数の目安

		アメダス10カ年平均値 <sup>注1)</sup> により設定した は種時期・は種粒数		(参考)アメダス5カ年平均値 <sup>注2)</sup> により 設定したは種時期・は種粒数	
時期		適期は種	晩播	適期は種	晩播
越冬前積算気温 <sup>注3)</sup>		590℃以上	500～590℃	590℃以上	500～590℃
は種粒数		180～200粒/㎡	200～255粒/㎡	180～200粒/㎡	200～255粒/㎡
空知	長沼	～9/20	9/21～9/25	～9/22	9/23～9/28
	深川	～9/15	9/16～9/20	～9/17	9/18～9/23
石狩	恵庭島松	～9/18	9/19～9/23	～9/20	9/21～9/26
	新篠津	～9/18	9/19～9/24	～9/20	9/21～9/26
上川北部	名寄	～9/10	9/11～9/16	～9/13	9/14～9/19
	士別	～9/12	9/13～9/18	～9/14	9/15～9/20
上川中部	比布	～9/12	9/13～9/18	～9/14	9/15～9/20
	旭川	～9/15	9/16～9/21	～9/18	9/19～9/23
上川南部	美瑛	～9/11	9/12～9/17	～9/13	9/14～9/19
	富良野	～9/14	9/15～9/20	～9/17	9/18～9/22
留萌中部	羽幌	～9/22	9/23～9/27	～9/23	9/24～9/29
留萌南部	留萌	～9/21	9/22～9/27	～9/23	9/24～9/29

注1) 2014～2023年における平均値 注2) 2019～2023年における平均値

注3) 越冬前積算気温は、は種日から11月15日までの3℃を超える日平均気温の積算値

表10 道東地域における「ゆめちから」のは種時期・は種粒数の目安

		アメダス10カ年平均値 <sup>注1)</sup> により 設定したは種時期・は種粒数		(参考)アメダス5カ年平均値 <sup>注2)</sup> により 設定したは種時期・は種粒数	
時期		適期は種	晩播	適期は種	晩播
越冬前積算気温 <sup>注3)</sup>		480℃以上	430～480℃	480℃以上	430～480℃
は種粒数		180～200粒/㎡	200～255粒/㎡	180～200粒/㎡	200～255粒/㎡
十勝山麓	上土幌	～9/19	9/20～9/23	～9/21	9/22～9/25
	鹿追	～9/23	9/24～9/27	～9/26	9/27～9/29
十勝中央	本別	～9/22	9/23～9/25	～9/24	9/25～9/27
	駒場	～9/22	9/23～9/25	～9/24	9/25～9/27
	池田	～9/22	9/23～9/25	～9/24	9/25～9/28
	芽室	～9/22	9/23～9/25	～9/24	9/25～9/28
	更別	～9/21	9/22～9/25	～9/24	9/25～9/28
十勝沿海	浦幌	～9/24	9/25～9/27	～9/27	9/28～9/30
	大樹	～9/22	9/23～9/25	～9/24	9/25～9/28
網走内陸	境野	～9/19	9/20～9/23	～9/22	9/23～9/25
	美幌	～9/21	9/22～9/25	～9/24	9/25～9/27
	津別	～9/21	9/22～9/25	～9/23	9/24～9/27
	北見	～9/21	9/22～9/25	～9/23	9/24～9/27
網走沿岸	常呂	～9/25	9/26～9/28	～9/27	9/28～9/30
	網走	～9/27	9/28～10/1	～9/30	10/1～10/3
	小清水	～9/25	9/26～9/28	～9/27	9/28～10/1

注1) 2014～2023年における平均値 注2) 2019～2023年における平均値

注3) 越冬前積算気温は、は種日から11月15日までの3℃を超える日平均気温の積算値

## 6 は種精度を高めるポイント

### (1) は種床造成とは種深度

道東地域の55地点において「きたほなみ」の出芽率を調査した結果、67～95%と土壌タイプによる差が見られた(表11)。また、は種時に土壌水分が高いほ場などでは出芽率が低下するおそれがある。このため、出芽率が90%を下回ることが予想されるほ場や凍上害の発生が多い地域では、それらを考慮しては種量を調整する必要がある。

また、出芽率を高めるためには、は種床の適正な砕土率(20mm以下の土塊の乾土重70%以上)とは種深度の適正化が重要である。適正なは種深度は2～3cmで、それより浅い場合は除草剤の薬害や凍上害を受けやすくなり、深い場合は出芽の遅れや出芽率の低下、さらに二段根の発生により、越冬前のみならず登熟期間も含めて茎数・穂数不足や生育のばらつきをもたらし、収量・品質の低下を助長する(写真3)。特に少量は種の場合は出芽率低下の影響がより大きくなることから、は種深度に細心の注意を払う必要がある。

ロータリ耕で過膨軟となったほ場で機体が重いは種機を使用する場合は特に深まきとなりやすい(図5)。土壌タイプにもよるが、パワーハローや鎮圧ローラ付のロータリハローによる砕土・整地、ロータリによる砕土・整地後のほ種床鎮圧(図6)等により、は種床が過膨軟にならないよう注意する。

表11 土壌タイプと出芽率

地帯	土 壌 タ イ プ	圃場数	平均出芽率 (%)
十勝	乾性火山性土	6	92
	湿性火山性土	6	80
	沖積土	3	86
オホーツク	淡色黒ぼく土	10	92
	礫質灰色台地土	2	67
	灰色台地土	3	88
	褐色低地土	6	95
	表層多腐植質黒ぼく土	4	82
	火山灰表層褐色森林土	6	90

(「道東地域における秋まき小麦「きたほなみ」の高品質栽培法」(平成23年北海道普及推進事項)より)

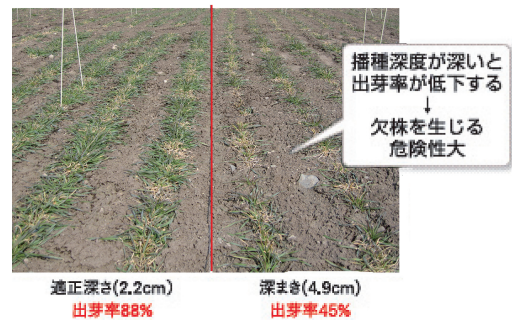


写真3 深まきによる欠株発生 (荒木原図)

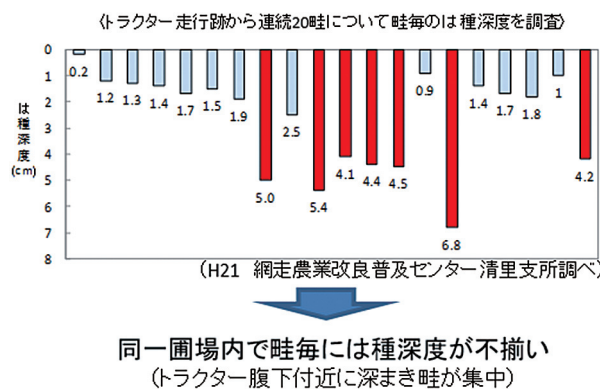


図5 は種床が膨軟な圃場におけるは種深度調査事例

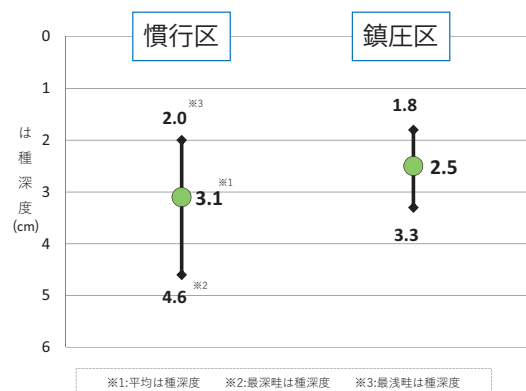


図6 は種床鎮圧によるは種精度改善事例

(平成22年 網走農業改良普及センター清里支所調べ)

(2) は種機の調整

出芽や生育の安定、収量・品質の確保のためには、は種前には種機のは種量、施肥量を適正に調整すること、ほ場では種深度や施肥位置を確認、調整することが重要である。調整にあたっては、は種機取扱説明書のほか、下記の(一社)北海道農産協会ウェブサイトにて「小麦は種機の調整技術」が公開されているので参照されたい。

[https://hokkaido-nosan.or.jp/manager/wp-content/uploads/2020/02/h28\\_tyousei.pdf](https://hokkaido-nosan.or.jp/manager/wp-content/uploads/2020/02/h28_tyousei.pdf)

7 施肥管理について

肥料などの生産資材や燃油の価格高止まりに伴い、秋まき小麦の養分吸収の特性を踏まえた効率的な施肥管理が求められており、土壌分析・診断結果に基づき土壌改良や施肥を行うことが重要である。秋まき小麦の標準的な収量レベル（600kg/10a）における主な養分吸収量は表12のとおりである。

表12 秋まき小麦の養分吸収量

区分	要素	窒素	リン酸	カリ	苦土	石灰	銅
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO	Cu
地上部全体		14.0	4.8	15.8	1.1	1.9	6.0

注 収量レベル600kg/10aの場合 (単位: kg/10a、銅は g/10a)

これらの養分のうち、窒素は作物体をつくる上で最も重要な要素で、窒素吸収量の多寡は生育に大きく影響する。秋まき小麦の越冬前の窒素吸収量は2～3kg/10a程度であり、これ以上吸収しても増収には結びつかない(図7、8)。このため、基肥窒素施肥量は4kg/10a程度で十分である。

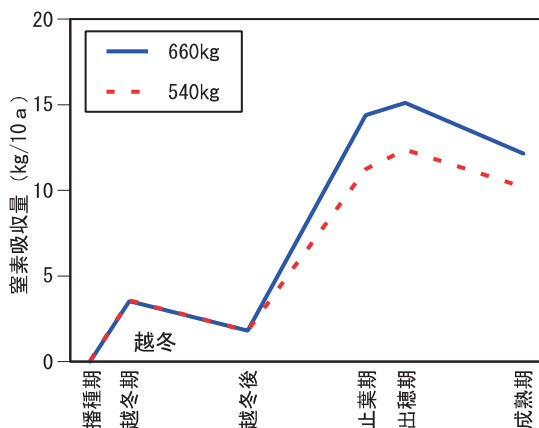


図7 秋まき小麦の窒素吸収経過 (模式図)

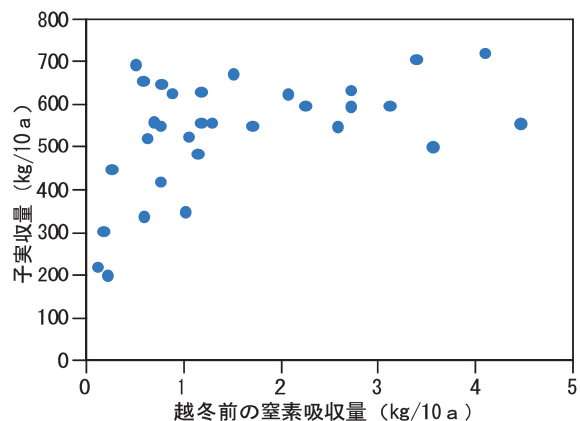


図8 越冬前の窒素吸収量と子実重

基肥窒素施肥量は4kg/10aを基本とする(表13)。ただし、道東地域では、は種時に土壌および有機物(前作残さ由来含む)からの窒素供給量が概ね2kg/10a以上見込まれる条件では2kg/10aに減じる(表14)。また、道央・道北地域の泥炭土で適期は種の場合は、窒素2kg/10aとする。なお、基肥窒素を0kg/10aにすると、越冬前の生育量を確保することが難しくなる。

リン酸、カリ、苦土については、土壌診断に基づいた施肥対応によりほ場に合った肥料銘柄を選択する(表15)。

表13 秋まき小麦の施肥標準

要素	地帯区分	基準収量 (kg/10a)	施肥量 (kg/10a)			
			低地土	台地土	火山性土	泥炭土
窒素 (N)	道南、道央、道北の一部	580	14			12
	オホーツク東部沿海	720	18			16
	オホーツク内陸、十勝中央部	660	16			—
	十勝山麓	630	15			—
	十勝沿海および釧路の一部	600	14			12
	根釧内陸	540	—	13		—
リン酸 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	全道		12	14~15		
カリ (K <sub>2</sub> O)	全道		9~10			
苦土 (MgO)	全道		3~4			

注1 窒素は基肥として4kg/10a程度をは種時に、4kg/10a程度を止葉期に、残りを起生期から幼穂形成期に施用する。

注2 子実タンパク含有率が高くなるほ場では、止葉期の窒素は無施肥または施肥量を減じる。低くなるほ場では、開花後に尿素2%溶液100L/10aの葉面散布(3回程度)を追加する。

注3 基準収量は粗麦収量である。上の表と異なる収量を想定する場合は、収量を30kg/10a増減する毎に、窒素施肥量を1kg/10a程度増減させる。その際、収量は実績に基づいて設定し、過大な収量を設定しないこと。

注4 施肥標準に幅がある場合、リン酸では台地土、泥炭土は低い値、火山性土では高い値を標準量とし、カリでは、低地土、台地土は低い値、泥炭土、火山性土は高い値を標準値とし、苦土では低地土は低い値、その他は高い値を標準量とする。

表14 基肥窒素を2kg/10aとする条件 (道東地域)

- ① ほ場副産物のすき込みにより2kg/10a以上の窒素供給が見込まれる圃場  
(ほ場副産物はC/N比が低くすき込み直後から窒素供給を見込めるものに限る)
- ② 前作への堆肥4t/10a以上の施用により、2kg/10a以上の窒素供給が見込まれる圃場  
(前年秋施用を含む)
- ③ 前作付けによる窒素の吸い残しが予想される圃場  
(表層0~20cmの硝酸態窒素量2kg/10a以上)

注1) ほ場副産物からの窒素供給量・供給時期は「北海道緑肥作物等栽培利用指針」(平成16年道農政部)により確認する

注2) 小麦連作ほ場は対象としない 注3) スラリー等の有機物を施用した場合は 減肥対応を行う

表15 土壌診断に基づくリン酸、カリ、苦土施肥対応

有効態リン酸含量 (トルオーグ法) (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g)	低い 0~5	やや低い 5~10	基準値 10~30	やや高い 30~60	高い 60~	
施肥標準に対する施肥率 (%)	150	130	100	80	50	
交換性カリ含量 (K <sub>2</sub> Omg/100g)	低い 0~8	やや低い 8~15	基準値 15~30	やや高い 30~50	高い 50~70	極高い 70~
施肥標準に対する施肥率 (%)	150	130	100	60	30	0
交換性苦土含量 (MgO mg/100g)	低い 0~10	やや低い 10~25	基準値 25~45	高い 45~		
施肥標準に対する施肥率 (%)	150	130	100	0		

## 麦 作

# 愛知県産小麦の高単収の要因を探る

～令和 6 年度北海道産小麦流通実態調査研修報告から～

近年、愛知県の小麦単収は高くなっており、北海道を上回る年も多い。本調査研修では、愛知県が高単収を達成している背景を探るため、栽培品種の特性や栽培方法などを調査した。

令和 6 年 5 月 15～17 日に愛知県の「JA あいち豊田」「愛知県農業総合試験場」「株式会社のはライスセンター」を、道農政部生産振興局技術普及課 農業研究本部 千葉主査、農研機構 北海道農業研究センター 寒地畑作研究領域 畑作物育種グループ 八田グループ長補佐、松中主任研究員、ホクレン農業協同組合連合会農産部麦類課 池口特任技監、事務局で訪問した。

本稿では、各出席者からの愛知県産小麦の多収要因の考察を弊会にて、要約したのでその内容を紹介する。なお、調査の詳細については、北海道農産協会ホームページ「令和 6 年度北海道産小麦流通実態調査研修の経過について」([https://hokkaido-nosan.or.jp/manager/wp-content/uploads/r06\\_komugi-ryutu\\_202405.pdf](https://hokkaido-nosan.or.jp/manager/wp-content/uploads/r06_komugi-ryutu_202405.pdf))を参照されたい。

## 1 愛知県産小麦品種

愛知県農業総合試験場は、2009 年に日本用小麦の「きぬあかり」、2014 年にパン・中華用小麦の「ゆめあかり」を育成している。両品種の普及が愛知県における小麦の単収向上に大きく寄与している。

これらの品種育成を担った藤井氏（現 JA あいち豊田・専門技術員）から、育種の経過について説明を受けた。両品種育成にあたって、従来の品種育成である「プロダクト・アウト育種」から「マーケット・イン育種」への転換を意識して、生産者や実需者が求める特性を重視した育種を実施した点が強調されていた。

また、県内の実需者団体である愛知県製粉協会からの高品質な小麦品種育成に対する強い要望もあったことから、「きぬあかり」の育成過程では、愛知農総試と農研機構、愛知県製粉協会がコンソーシアムを組み、3 者が共同でグルテン強度、製麺適性などの加工適性の向上に取り組んだ。こうした取り組みが実需者の求める優れた製麺適性を有する「きぬあかり」の育成に大きく寄与したと考えられる。また、実需者が「きぬあかり」の品質評価に積極的に協力したことにより、品種普及の段階で、「きぬあかり」の品質特性について製粉会社だけでなく二次加工メーカー等の理解が進んだ。

その結果、普及に際して愛知県麦民間流通地方連絡協議会の場合において、実需者と生産者間で品質目標もスムーズに設定されることとなり、「きぬあかり」の速やかな普及につながったと考えられる。

一方、栽培性に関しては、「きぬあかり」育成の際には、穂重型と耐倒伏性を意識した草姿とともに、耐湿性に重点をおいて選抜を実施したとのことだった。その結果、「きぬあかり」は従来の品種よりも高い収穫指数を示す穂重型品種で、かつ短強稈性の特性を有し、成熟期後の湿害

表 1 愛知県と北海道の小麦単収比較

年次	愛知県	北海道	
		小麦 (秋まき+春まき)	秋まき小麦
令和 5 年	575	542	575
4 年	511	470	500
3 年	509	578	612
2 年	533	515	540
1 年	563	558	588

(単位：kg/10a)



においても葉色を維持できる耐湿性を有することとなった。こうした農業特性を有することが、普及にあたって検討された多肥栽培条件でも倒伏せず、多収につながったと言える。また、降雨が多い愛知県の水田地帯において、登熟期間中に湿害で黄化することなく高い物質生産を維持することが可能となり、多肥栽培とあわせて生産現場での収量の大幅な向上につながったと考えられる。

## 2 多収・良質品種「きぬあかり」の栽培技術

### (1) 愛知県での輪作体系

2年3作のブロックローテーションが生まれ、小麦の前作には水稲、後作には大豆が栽培されている。水田での小麦栽培で地下水位が高い環境でありながら多収を実現している。

### (2) 「きぬあかり」の収量および品質の目標

収量目標は600kg/10aであるが、排水対策のための額縁明渠や7.5~10m毎に施工される中明渠の分とコンバインの収穫ロスなど、合計で20%程度のロスを考慮した実収で480kg/10aを想定している。なお、JAでの精選の篩目は2.4mmと大きい。

品質は、日本麺用の品質ランク区分に準じた設定となっている。

### (3) 「きぬあかり」の多収要因と肥培管理

「きぬあかり」の多収性は主に光合成効率の高さと収穫指数(HI)の高さ(50~55%)に起因するとのことである。前者については耐湿性の付与による減収軽減効果に加えて品種特有の光合成効率の高さによると想定される。後者については品種特性として草型が「きたほなみ」のような立型ではないことから、穂の光合成能力の高さ、あるいは生育期間中の稈や葉鞘への炭水化物の蓄積が多いことが要因ではないかと類推しているとのことであった(データはなし)。これらの特性を発揮すべく以下の技術が推奨されていた。

#### ア 基本技術

土壌pHの適正化、深さ30cm程度の額縁明きょおよび中明きょの施工(図1)などが推奨されている。



図1 施工されていた額縁明きょ(左、中)および中明きょ(右)

#### イ は種

は種適期は、11月上旬から12月上旬までとしている。は種量は11月中旬で8kg/10aを基準としては種を早くする場合は2kg/10a程度減らし、遅れる場合は2kg/10a程度増やしている。

#### ウ 肥培管理

##### ① 施肥基準

総窒素施肥量が16~18kg/10aで多収となり、18kg/10a以上で倒伏や外観品質の低下(硝子率上昇など)が生じるとのデータから、窒素施肥量として基肥(全層)で8kg/10

ア、1月上旬の分けつ開始期（4葉期）に4kg/10a、3月上旬の茎立期に4kg/10aの合計16kg/10aの施用が施肥基準とされていた。今までの「農林61号」の約6割の増肥となる。

## ② 生育に応じた肥培管理

年次、地域による変動を少なくするために茎立期の窒素吸収量と正の相関が高い生育指標（草丈×茎数×葉色（SPAD））による施肥量の検討がなされ、基準が作成されている（表2）。

生育指標の測定には、労力を要することから、さらに作業が容易な「GreenSeeker」によるNDVI値の利用が提唱されていた。具体的には生育指標60万、100万、140万に対しNDVI値は0.49、0.62、0.70を基準として区分可能とのことであった。

また、最近では愛知県農業総合試験場、名古屋大学およびJAあいち経済連の共同研究によって開発された農業ICTツール「AgriLook」の利用が進められており、生育診断や生育期予察も試みられていた。

表2 茎立期の生育指標に応じた施肥基準

生育分類	生育指標※	窒素吸収量 (kg/10a)	窒素施肥量 (kg/10a)
不良	～60万	～3	6kg以上
不足	60万～100万	3～6	6
適正	100万～140万	6～9	4
過剰	140万～	9～	2

※生育指標 = 草丈(cm) × 茎数(本/m<sup>2</sup>) × SPAD 値

## (4) 北海道との比較と考察

「きたほなみ」の栽培では光合成効率の向上を目的に草型を意識した栽培法が提案されている。

「きぬあかり」の草型をみると「きたほなみ」に比べて止葉は垂れている（図2）。さらに登熟環境をみると登熟好適指数は北海道の小清水以下で岩見沢・帯広以上で特に恵まれてはいない。品種の能力の生産性への寄与率が高いことが想定される。

愛知県と北海道の環境を比較すると、愛知県では湿害との闘いに対し、北海道の転作畑では融雪時から5月までは同様であるが、6月には干ばつ傾向になることも課題と思われる。

以上のことから、北海道の転作畑でも活用できる技術として短期的には土壌pHの適正化は基本として、額縁明きょや中明きょの施工による湿害の回避と地温の向上による生育の促進、干ばつ時期には、光合成効率（炭酸同化）向上のための地上・地下灌漑などが有効と考えられた。長期的には土壌物理性の改善のための有機物の投入が有効と思われる。



図2 「きぬあかり」の草型

## 3 株式会社のはライスセンターの小麦栽培概要

令和5年度全国麦作共励会全農経営管理委員会会長賞を受賞した「株式会社のはライスセンター」を訪問し、磯部代表取締役より栽培概要について説明を受けた。

当社は水稲、小麦、大豆を計114.5ha作付けする水田作の農業法人である。令和5年産の小麦作付実績は表3のとおりである。

「きぬあかり」の単収、一等麦割合は県平均を上回っている。「ゆめあかり」は収穫直前の大

雨による冠水の影響を受け等級が低下したが、**表 3 のぼライスセンターの小麦生産概要** (令和 5 年産) 地元JAの平均単収 (432kg/10a) を大きく上回った。

水稲-小麦-大豆のブロックローテーションを確立しており、小麦後作は全て大豆を作付けしている (図 3)。

農地の約 2 割は排水不良の湿田であるが、徹底した排水対策等により高品質、高収量の小麦生産に取り組みとともに、農機具の適切なメンテナンス等により経費節減に努め、所得率63.5%と収益性に優れる麦作経営を実現させている。

品種	作付面積 (ha)	単収 (kg/10a)	一等麦割合 (%)	品質区分
きぬあかり	23.4	651	100	A
(県平均)	-	(546)	(78.4)	-
ゆめあかり	8.8	473	0.0	A
(県平均)	-	(522)	(53.8)	-
合計	32.2	602	78	A
(県平均)	-	(541)	(74)	-

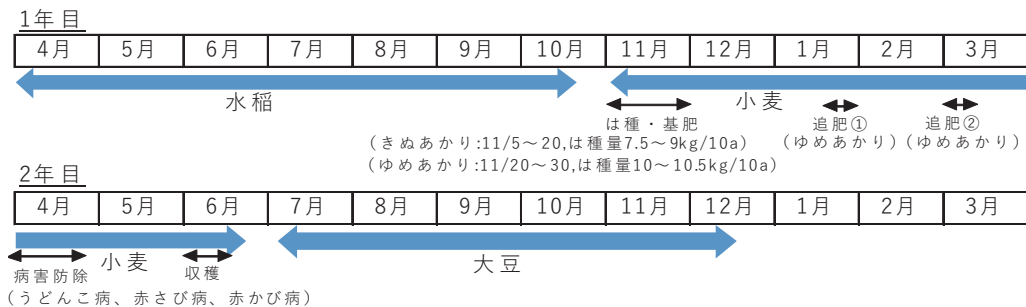


図 3 ブロックローテーションおよび小麦作業時期の概要

(1) のぼライスセンターの技術の特徴

① 排水対策の徹底

額縁明きよを深さ30cm、ほ場内明きよを深さ20~25cmで掘り (図 1)、ほ場条件に合わせて弾丸暗きよを 3~5 m間隔で施工している。その後も必要に応じて補修を行うほか、湿害を受けやすいほ場では前作の水稲時に田面均平によりほ場表面の排水性を高めている。地域では排水対策が不十分なほ場もある中、模範的な事例となっている。

② 土壌改良資材の施用による土づくり

地力向上と酸度矯正を目的に、土壌改良資材を施用している。

③ 丁寧な耕起・は種作業

は種前のロータリ耕は 2 回施工を基本とし、さらにはほ場条件に応じて 2 種類のハローシーダ (アップカットロータリ+は種機、正転代掻きロータリ+は種機) を使い分けて適正な碎土率を確保し、出芽の揃いと作業効率向上の両立を図っている。

湿ったほ場で碎土不十分な状態では種すると、最後まで生育に影響するため、は種床作りは重要と考えている。砂質土のほ場が多く、は種時期は降雨が少ないため、クラストによる出芽不良は生じたことがない。は種作業はJAの指導に従って開始しており、当社含め地域全体が適期には種できるよう心がけている。

④ 的確な施肥作業

「きぬあかり」の生育特性に応じた肥効調節型肥料を全量基肥施用し、追肥作業回数を削減している。

「ゆめあかり」は基肥を肥効調節型肥料で施用した後、窒素追肥を 2 回行っている。ほ場を丹念に巡回して葉色等を観察し、必要に応じてJA、普及指導センターとともに確認する

ことで追肥のタイミングや施用量を決めている。また、必要に応じて追肥量を調整し、生育ムラを直している。

#### ⑤ 病害防除の徹底

丁寧なほ場観察とJAや普及指導センターの栽培管理情報に基づき、病害虫（赤さび病、赤かび病など）防除を徹底している。

#### ⑥ ICTの活用

明きょ施工や耕起に使用するトラクタにはGNSSガイダンスシステムが装着されており、高精度かつ効率的な作業を行っている。追肥や病害防除では愛知県、JAあいち経済連、名古屋大学が共同開発した生育予測システム「AgriLook」を活用し、作業適期の把握に努めている。

### (2) 視察を終えて

愛知県が開発した品種の能力の高さに加え、ブロックローテーションによる連作回避、徹底した排水対策、土壌条件に応じたは種床作り等、普及指導センターやJAの提案に基づく基本技術の励行により安定確収を実現させていた。「適期作業に優るものなし」の信念のもと栽培された小麦は生育の揃いの良さが印象的であった。気象条件、土壌条件等は異なるが、北海道の水田転換畑における小麦の安定確収に向けてこれらの技術は参考になる。

## 4 愛知県産小麦の高単収の要因

### (1) 品種側の要因

「きぬあかり」の持つ高い耐湿性に加えて、徹底した排水対策により生育後期まで根の機能を高く維持し、登熟期の光合成（炭酸同化）に必要な水分を根から供給できていることが大きな要因と考えられた。

### (2) 栽培管理の要因

愛知県では、2年3作によるブロックローテーションが定着している。水稻—小麦—大豆の作付体系で連作が回避されている。この体系では、水田時の漏水や食味の低下等の影響があるものの、生産者は「小麦、大豆をしっかりと穫る」という意識が高い。

また、徹底した排水対策や土壌条件に応じたは種床作り、生育に応じた肥培管理、適正な病害虫等の対策、適期収穫など、基本技術の励行で多収を実現している。

### (3) 北海道での取り組みの方向性

北海道においても、地域にあった適切な輪作体系の構築や適切な栽培管理などの基本技術の励行が重要である。特に道内水田地帯の小麦の生産性改善にあたっては、水稻との輪作のなかで多収を実現している愛知県の栽培管理技術が大いに参考になると思われる。

ほ場の排水対策の徹底や土壌改良、適正な肥培管理をなど、現在の栽培管理を見直し、小麦が健全に生育できる環境づくりを進めていただきたい。

(文責 北海道農産協会 特任技監 三宅 俊秀)

## 麦 作

**「第45回(令和6年度)北海道麦作共励会」  
を開催します**

北海道麦作共励会は、道内産小麦の生産改善を図るため、生産技術や経営改善の面から創意工夫され、先進的で他の範となる麦作農家及び麦作集団を表彰し、その業績を広く紹介するものです。

多くの地域からの応募をお待ちしております。

**<主催及び後援団体>**

主 催 一般社団法人 北海道農産協会  
後 援 北海道、北海道農業協同組合中央会、ホクレン農業協同組合連合会、  
北海道製粉連絡協議会、北海道農産物集荷協同組合

**<部 門>**

共励会は個人および集団別に以下の部門毎に行う。

- (1) **個人の部** ① 秋播小麦 第1部 (20ha以上)  
② 秋播小麦 第2部 (20ha未満)  
③ 春播小麦
- (2) **集団の部** ① 秋播小麦  
② 春播小麦

※推薦様式類 (Ward形式) は、弊会ホームページの最新情報「第45回 (令和6年度) 北海道麦作共励会開催案内」内よりダウンロードできます。

### <参加資格>

#### (1) 個人 (次の要件を満たす農家であること)

- ① 当該年産を含む、3カ年の平均作付面積がおおむね2ha以上であること。  
ただし、「秋播小麦 第1部」にあつては、当該年産を含む、3カ年の平均作付面積が概ね20ha以上であること。
- ② 当該年産小麦の10a当たり収量が当該市町村の平均収量以上であること。
- ③ 省力的な麦作を行つており、品質もすぐれ麦生産技術の向上が顕著であること。
- ④ 作付品種が北海道の優良品種であること。

#### (2) 集団 (次の要件を満たす集団であること)

- ① 生計を異にするおおむね5戸以上で、栽培技術の取り組みが一致性を有し、圃場管理技術の実施等においても、省力化や品質向上面で共同して効率化を図っている集団であること。該当する農業法人も含むものとする。
- ② 当該年産を含む、3カ年の平均作付面積がおおむね20ha以上であること。ただし、春播小麦についてはおおむね10ha以上とする。
- ③ 当該年産小麦の10a当たり収量が当該市町村の平均収量以上であること。
- ④ 省力的な麦作を行つており、品質もすぐれ麦生産技術の向上が顕著であること。
- ⑤ 作付品種が北海道の優良品種であること。

### <参加申し込みの期日>

令和6年10月末となっています。お問い合わせは、各地区米麦改良協会・事務局までお願いします。

### <参加手続と全国麦作共励会への推薦>

- (1) この共励会への参加は、市町村米麦改良協会より地区米麦改良協会へ推薦し、地区協会は選考のうえ、全道共励会へ推薦します。
- (2) 全道共励会において、各部1位の個人・集団各1点を、全国麦作共励会の参加資格に基づき全国麦作共励会に推薦します。

### <全国麦作共励会参加基準>

- (個人) 当該年産麦の作付面積が、2ha以上であること。
- (集団) 当該年産麦の作付面積が、10ha以上であること。

また、麦作共励会において、原則として過去3カ年以内に農林水産大臣賞を授与されていないこと。

# 北海道農産協会のホームページを一部リニューアルしました！

- ・これまで通りの「PDFファイル版」に加え、スマホでも閲覧可能な「デジタルブック版」も新たに導入しました。

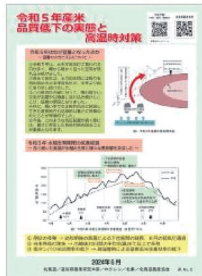
## 【稲作栽培リーフレット・冊子】

## 【麦作栽培リーフレット・冊子】

令和6年発行

令和6年発行

令和5年度産米品質低下の実態と高温時対策  
(2024.6.19)



デジタルブック版

PDFファイル版

令和6年 水稲病害虫の防除対策  
(2024.6.6)



デジタルブック版

PDFファイル版

令和6年 水田水管理のポイント  
(2024.5.21)



デジタルブック版

PDFファイル版

適切な赤かび病防除でデオキシニバレノール(DON)汚染リスクを低減しましょう！  
(2024.5.21)



デジタルブック版

PDFファイル版

秋まき小麦・春まき小麦の病害虫と防除対策  
(2024.4.15)



デジタルブック版

PDFファイル版

表紙付で見やすい！

### 【デジタルブック版】

- ・スマホでの閲覧が可能
- ・ほ場や畑でもいつでも閲覧可能。

### 【PDFファイル版】

- ・ダウンロード・印刷が可能
- ・会議や集会時の資料として活用

北海道農産協会のHPを一部リニューアルし、スマホでも情報誌を閲覧できる「デジタルブック版」も使用できるようになりました。

ぜひ以下QRコードより閲覧して、良質米麦生産にご活用してください！！

(PDFファイル版はこれまでと同様に閲覧も印刷も可能です)

