◎良質米麦の出荷目標

米

- 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

麦

- 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。

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
【総務部】E-mail　somu@hokkaido-nosan.or.jp
【業務部】E-mail　gyomu@hokkaido-nosan.or.jp
【検査部】E-mail　kensa@hokkaido-nosan.or.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　bunsekic@hokkaido-nosan.or.jp

https://hokkaido-nosan.or.jp

通巻 No. 9

第 9 号

農産技術だより

麦作　・雪腐病の適正防除で小麦の生育を確保しましょう

稲作　・第59回（令和３年度）北海道優良米生産出荷共励会開催のご案内

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

「農産技術だより」は、生産者拠出（北海道産麦生産流通安定対策事業）を財源に作成しています。

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

麦 作　雪腐病の適正防除で小麦の生育を確保しましょう…… 1

稲 作　第59回（令和３年度）北海道優良米生産出荷共励会開催のご案内…… 6

麦　作

雪腐病の適正防除で小麦の生育を確保しましょう

令和２年の秋まき小麦のは種作業は、全道的に平年よりやや早く進み、出芽も順調でした。道東地域では、根雪が遅く土壌凍結が例年より深く入っている地域もみられました。

また、道央の一部地域では記録的な降雪量を記録しました。

土壌凍結や多雪の影響で、雪腐病や冬損による生育不良が心配されましたが、３月以降の高温条件で融雪が早まり、根雪期間も短くなったことから、雪腐病の発生は平年より少ない状況でした。

越冬前の気温経過や冬期間の積雪状況は不安定であることから、小麦の越冬性を高めるために雪腐病防除は欠かせません。適切な時期に雪腐病防除を実施し、良品質小麦の安定確収を実現しましょう。

1　雪腐病発生状況

令和３年産の一般ほにおける発生面積率、被害面積率は、ともに平年より低くなりました。病原菌種別では、雪腐褐色小粒菌核病、紅色雪腐病の割合が高い地域が多かったものの、褐色雪腐病は空知、上川、留萌地方で高くなりました（図１）。十勝地方では一部でスッポヌケ症の発生が認められました。

雪腐病は、根雪期間および融雪期の早晩によって発生状況が大きく左右されることから、越冬前の薬剤防除と耕種的防除を確実に実施することが重要です。

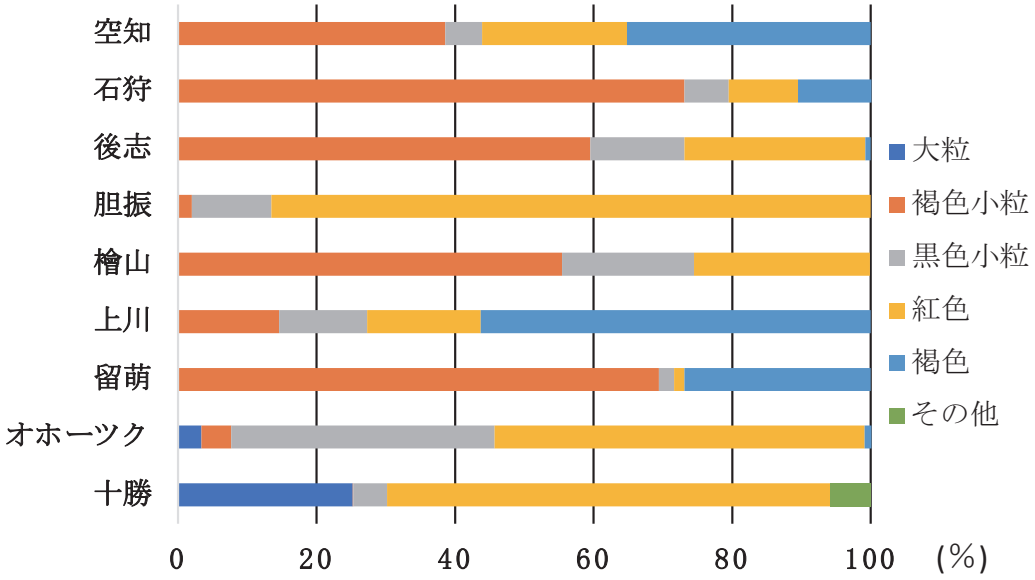

図１　雪腐病発生ほの病原菌種別発生割合

（2021年５月18日　病害虫発生予察情報５月月報　北海道病害虫防除所）

2　発生しやすい菌種を確認しましょう

雪腐病は、病原菌の種類（菌種）によって、発生生態や発生しやすい条件に違いがあります。

また、菌種によって防除薬剤の効果が異なるため、それぞれの地域やほ場で発生しやすい雪腐病の菌種を把握し（表１）、それに応じた効果的な薬剤を選択する必要があります。

なお、紅色雪腐病は、薬剤による種子消毒も重要な防除対策です。

表 1　雪腐病の菌種の特徴と対策

	紅色雪腐病	雪腐黒色小粒菌核病	雪腐大粒菌核病
菌種	笠原原図	笠原原図	笠原原図
発生地域	全道一円	道東など	道東
特徴	枯れた茎葉が鮭肉色になる 菌核は作らない	灰白色の枯死葉上に 球形の黒い菌核	枯死葉上に 黒いネズミ糞状の菌核
伝搬様式	種子伝染、残渣由来の土壌伝染	主に土壌中の菌核からの土壌伝染	胞子による空気伝染
主な対策	種子消毒、薬剤散布、融雪促進	薬剤散布、融雪促進	薬剤散布、融雪促進

	雪腐褐色小粒菌核病	褐色雪腐病
菌種	笠原原図	山名原図
発生地域	道央･道北など	道央･道北などの多雪地帯
特徴	枯死葉上に 赤褐色のいびつな菌核	茎葉が褐色に枯死 菌核は作らない
伝搬様式	胞子による空気伝染と 土壌中の菌核からの土壌伝染	卵胞子による土壌伝染
主な対策	薬剤散布、融雪促進	排水対策、薬剤散布、融雪促進

3　菌種と薬剤の残効に応じた薬剤防除を

道総研中央・上川・十勝・北見の各農業試験場から、雪腐病の菌種別に、薬剤散布から根雪始までの降水量と各殺菌剤の残効性および菌種と薬剤の残効に応じた防除技術が提示されています（「小麦の雪腐黒色小粒菌核病および雪腐大粒菌核病に対する殺菌剤の残効性と防除時期」「小麦の雪腐褐色小粒菌核病および褐色雪腐病に対する殺菌剤の残効性と防除時期」、いずれも平成26年北海道普及推進事項）。

残効が長い薬剤と、残効の目安となる薬剤散布から根雪始までの降水量を、表 2 に示します。この技術を活用することで、根雪直前まで待たず、より早い時期からの薬剤防除が可能となります。

表 2　残効の長い殺菌剤（地域・菌種別）

少雪地帯で発生（主に道東地域）

雪腐黒色小粒菌核病

残効の長い殺菌剤	（商品名）	希釈倍率	残効の目安（散布から根雪始までの降水量）（注1）	
			積算降水量	日最大降水量
フルアジナム水和剤F	（フロンサイドSC）	1,000倍	120mm	65mm
テブコナゾール水和剤F（注2）	（シルバキュアフロアブル）	2,000倍	100mm	40mm

（注1）残効の目安は再散布の目安としても活用できる
（注2）テブコナゾール水和剤Fを散布すると褐色雪腐病の発生を助長する場合があるので、褐色雪腐病の問題となる地域ではシアゾファミド水和剤Fによる防除を行う

雪腐大粒菌核病

残効の長い殺菌剤	（商品名）	希釈倍率	残効の目安（散布から根雪始までの降水量）（注3）	
			積算降水量	日最大降水量
フルアジナム水和剤F	（フロンサイドSC）	1,000倍	120mm	65mm
チオファネートメチル水和剤	（トップジンM水和剤）	2,000倍	80mm	40mm

（注3）残効の目安は再散布の目安としても活用できる

多雪地帯で発生（主に道央・道北地域）

雪腐褐色小粒菌核病

残効の長い殺菌剤	（商品名）	希釈倍率	残効の目安（散布から根雪始までの降水量）
			積算降水量
フルアジナム水和剤F	（フロンサイドSC）	1,000倍	150mm
テブコナゾール水和剤F（注4）	（シルバキュアフロアブル）	2,000倍	85mm

（注4）テブコナゾール水和剤Fを散布すると褐色雪腐病が多発する場合があるので、シアゾファミド水和剤Fによる防除を行う

褐色雪腐病

残効の長い殺菌剤	（商品名）	希釈倍率	残効の目安（散布から根雪始までの降水量）
			積算降水量
シアゾファミド水和剤F	（ランマンフロアブル）	1,000倍	150mm

表 3　表 2 の殺菌剤を使用した場合の各地域における防除時期の目安

防除時期の目安

芽　室　町（十勝農試）	11月6日～11月15日
訓子府町（北見農試）	11月6日～11月15日
長　沼　町（中央農試）	10月26日～11月5日
比　布　町（上川農試）	10月21日～10月31日

※農試での防除時期の目安と各地域における根雪始・降水量の平年値を参考に、防除期間の中で早めの散布をご検討下さい

(1) 雪腐黒色小粒菌核病・雪腐大粒菌核病

主に少雪地帯を中心に発生します。発病度が25を超えると茎が枯死する個体が増え、生育がばらつく要因となります。そのため、発病度25を防除の目標としています。雪腐黒色小粒菌核病に対しては、フルアジナム水和剤Fとテブコナゾール水和剤Fが、雪腐大粒菌核病に対しては、フルアジナム水和剤Fとチオファネートメチル水和剤が残効性に優れる結果となっています。

(2) 雪腐褐色小粒菌核病・褐色雪腐病

主に多雪地帯を中心に発生します。発病度が50（全葉枯死や茎の半数が枯死など）を超えると収量・品質が低下するため、雪腐褐色小粒菌核病は防除価40、褐色雪腐病は防除価60を防除の目標としています。雪腐褐色小粒菌核病に対しては、フルアジナム水和剤Fとテブコナゾール水和剤Fが、褐色雪腐病に対しては、シアゾファミド水和剤Fが残効性に優れる結果となっています。ただし、テブコナゾール水和剤Fを散布すると褐色雪腐病の発生を助長する場合があるため、褐色雪腐病が問題となる地域では、シアゾファミド水和剤Fによる防除を行う必要があります。

＜防除価とは＞
無防除区における発病度を100とした場合の防除区の効果の程度を示す指数。防除価が高いほど効果が高い。
＜発病度とは＞
発病指数を定め株数調査を集計し発病の程度を表す指標で、０～100（最大）。

(3) 本技術の活用にあたっての注意事項

① 薬剤の残効は、散布から根雪始までの降水量に応じて減少するため、降水量が目安を超えた場合には、この技術で目標とする防除効果が得られない可能性があります。
② この技術は、地上散布で散布水量100L／10aによる調査結果に基づくものであり、無人ヘリコプターによる散布は検討していません。
③ 紅色雪腐病防除のための種子消毒が行われていることが前提です。

4 耐雪性には品種間差があります

硬質品種の「ゆめちから」は、耐雪性が「キタノカオリ」並の“中”で、「きたほなみ」に比べ、やや劣ることから、特にこれらの品種は薬剤防除を確実に実施しましょう（表４）。

表４ 秋まき小麦各品種の耐雪性

品 種 名	耐雪性の強弱
きたほなみ	やや強
キタノカオリ	中（やや強）
ゆめちから	中
つるきち	中

・耐雪性は、雪腐褐色小粒菌核病に対する耐病性検定結果に基づき評価している指標
・（ ）は品種登録時の評価

5 防除適期を逃さないための準備

ほ場がぬかるみ、雪腐病防除のための作業機械が走行できない事態を避けるため、は種前のサブソイラ施工や排水が不良な部分には必要に応じて溝切りを行いましょう（写真１）。

6　無人ヘリコプター使用の際は、法令と安全対策を再確認しましょう

産業用無人ヘリコプター（いわゆるラジヘリ）やドローン等の無人航空機による農薬散布等を行う場合は、航空法の定めにより国土交通大臣の許可・承認が必要です（ただし、機体本体の重量とバッテリーの重量の合計が200g未満のものを除く）。

一般社団法人農林水産航空協会では、航空法の一部改正と農薬散布に係る許可・承認の説明を含む「産業用無人ヘリコプターによる病害虫防除実施者のための安全対策マニュアル［令和３年版］」を公開しています。（http：//www.j3a.or.jp/business/helicopter3/manual_r03.pdf）

ラジヘリ等による雪腐病防除に際しては、今一度、関係法令や安全対策マニュアルの内容を確認し、法令を遵守するとともに、事故防止を図りましょう。

7　耕種的防除と薬剤防除の組み合わせで総合対策を

雪腐病対策では、薬剤防除と耕種的防除を組み合わせて行い、越冬に必要な生育量を確保するとともに、土壌中の雪腐病菌密度を高めないことが重要です。

写真２は、は種日、は種量、基肥施用量、雪腐病の薬剤防除が同一のほ場の様子です。

連作部分では雪腐病の発生が多く、この後廃耕に至る被害となりました。連作は、雪腐病の他に縞萎縮病、眼紋病、立枯病、条斑病、なまぐさ黒穂病等の発生を助長します。

近年は、道央地域では、秋まき小麦の連作を回避するために、田畑輪換が容易な乾田直播や無代掻き栽培を導入し、麦・大豆との輪作を実践している事例など、小麦の連作を回避するための取組みが進められています。適正な輪作体系づくりに向けて、地域一丸となった対応が求められています。

写真１　サブソイラによる排水改善

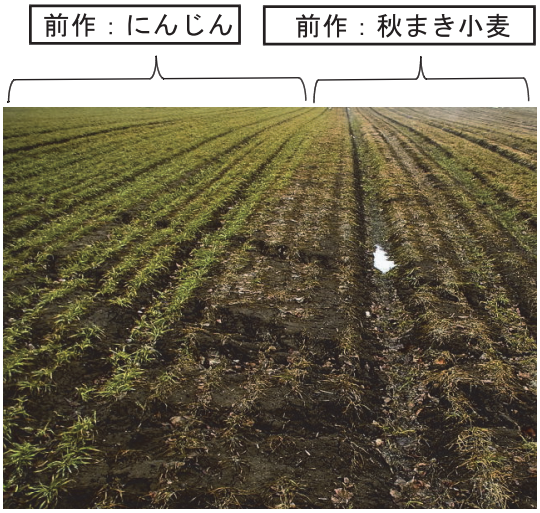

写真２　前作物による雪腐病発病程度の違い

（文責　一般社団法人　北海道農産協会　三宅俊秀）

稲　作

第59回（令和３年度）
北海道優良米生産出荷共励会開催のご案内

●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：国立研究開発法人 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
北海道
地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 農業研究本部
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
北海道農産物集荷協同組合

●参加資格及び手続き等

(1)　道内で水稲を作付けする個人・生産グループ・法人（原則として北海道の優良品種を全面　積作付けしていること）を対象とします。
　但し、過去３カ年以内の最優秀賞受賞者は同じ栽培部門（「移植栽培部門」個人の部、同生産グループの部、「直播栽培部門」個人の部、同生産グループの部）の参加資格を有しない。
(2)　この共励会への参加は、市町村米麦改良協会が農業改良普及センター所長（又は支所長）と協議の上推薦したものを、地区米麦改良協会において選考し推薦するものとします。
(3)　主催者への推薦調書の送付期限　令和３年12月17日（金）

●共励項目

【個人の部・生産グループの部共通】
(1)　土づくり並びに施肥、栽培管理等
(2)　収量並びに収量の安定度
(3)　出荷成績（１等米・高品質米の出荷）
(4)　クリーン農業等の取組み（特別栽培米・Yes！clean米等の取組み）
(5)　病害虫防除の取組み
(6)　経営の観点からの評価（低コスト生産への取組み等）

【個人の部】
(7)　良質米生産のための取組み（品質向上への技術的特徴等）

【生産グループの部】
(8)　生産グループしての統一性、目標達成に向けた取組み

●審査及び審査委員会

後援団体代表者からなる審査委員会を設け審査にあたります

●表彰

審査の結果、その成績が優秀と認めたものを表彰します。

※その他詳細については実施要領にて確認願います

□第59回（令和３年度）北海道優良米生産出荷共励会実施要領
- □推薦調書（様式：Word形式）
- □移植栽培　個人の部
- □移植栽培　生産グループの部
- □直播栽培　個人の部
- □直播栽培　生産グループの部

- □推薦調書（記入例）
- □移植栽培　個人の部
- □移植栽培　生産グループの部
- □直播栽培　個人の部
- □直播栽培　生産グループの部

小麦づくり12カ条

1．排水対策、土壌改良、有機物施用等を行い、ほ場の土壌環境を良くしよう。

2．連作を避け、土壌病害の軽減と地力の維持・増進を図るために輪作体系を確立しよう。

3．地域性、圃場条件、品種特性等を十分に配慮し、適正に施肥しよう。

4．適期播種を行い、葉数確保と養分蓄積を図り、越冬に備えよう。

5．雪腐病防除のため、種子消毒・薬剤防除・融雪促進を徹底しよう。

6．収量・品質向上のため、春播小麦の播種は可能な限り早くしよう。

7．病害虫の防除は、適正薬剤で適期に、効果的に行い、特に赤かび病防除は徹底しよう。

8．適期収穫を行うとともに、穂発芽粒・赤かび粒混入を防ぐための別刈りを徹底しよう。

9．適正な乾燥調製を行い、低アミロ麦・異臭麦の発生等による品質劣化を防ごう。

10. DON低減に向け、適正な受け入れ・乾燥・調製・保管の実施を徹底しよう。

11. 麦稈は、圃場外に搬出し、完熟堆肥にして圃場に還元しよう。

12. 小麦跡地には、緑肥を栽培し、地力の増進と雑草発生防止に努めよう。