

## ◎良質米表の出荷目標



- 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%
- 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>

麦作

・小麦の雪腐防除について



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

「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 小麦の雪腐病防除について…………… 1



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、残渣由来の土壤伝染	主に土壤中の菌核からの土壤伝染	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 土壤中の菌核からの土壤伝染	卵胞子による土壤伝染	
主な対策	薬剤散布、融雪促進	排水対策、薬剤散布、融雪促進	

行うことが可能です。

### (1) 雪腐黒色小粒菌核病・雪腐大粒菌核病

これらは、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るため、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

これらは、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りますため、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）。

表 2 各薬剤の残効性の評価と防除の考え方

(平成26年北海道普及推進事項)

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りますので、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りますので、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

(平成26年北海道普及推進事項)

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を参考に、各地域における根雪始・降水量の平年値から早めの防除時期をご検討下さい

### (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」「つるきち」は、耐雪性が「キタノカオリ」並の「中」で、「きたほなみ」に比べるとやや劣ることから、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、排水が不良な箇所は、必要に応じて溝切り等を行っておきましょう（写真1）。



写真1 枕地の溝切り

## 6 無人ヘリコプター使用時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（いわゆるラジコンヘリコプター）による雪腐病防除が道内でも実施されています。産業用無人ヘリコプター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2年版]」を公開しています。

（[http://j3a.or.jp/business/helicopter3/manual\\_r02.pdf](http://j3a.or.jp/business/helicopter3/manual_r02.pdf)）

ラジコンヘリコプター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



写真2 ラジコンヘリコプターを使用した雪腐病防除

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 今後に向けて一連作回避の重要性一

雪腐病対策には、薬剤による化学的防除と併せて、耕種的防除を行い、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も重要です。

写真3は、は種日、は種量、基肥施用量、雪腐病の薬剤防除は同一のは場の様子です。連作箇所はこの後、廃耕に至る被害となりました。

小麦の連作は雪腐病の他にも、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、秋まき小麦の過度な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（空知型輪作）を実践している事例等、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。

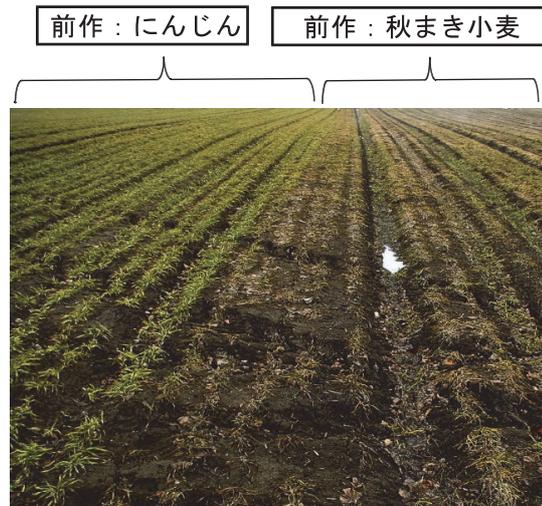


写真3 前作物の違いで雪腐病の発病程度に差が生じた事例

小麦を連作しないための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。

（文責：一般社団法人 北海道農産協会  
高橋 義雄）