

第 68 号  
2010. 10

# 北海道 米麦改良

麦作



雪腐病対策の徹底で良質小麦の安定確収を  
春まき小麦「初冬まき栽培」のポイント  
第31回(平成22年度)北海道麦作共励会の  
参加者・集団を募集中



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

麦 作	雪腐病対策の徹底で良質小麦の安定確収を……………	1
	春まき小麦「初冬まき栽培」のポイント……………	4
	第31回(平成22年度)北海道麦作共励会の参加者・集団を募集中……………	8

## 麦 作

## 雪腐病対策の徹底で良質小麦の安定確収を

北海道農政部食の安全推進局 技術普及課（北見農業試験場在勤）

主査（地域支援） 森 久 夫

雪腐病は、長い積雪下のあいだに、小麦が病原菌に侵され、茎葉が枯れる病害である。その発生量は、根雪始めの時期と根雪期間の長さによって大きく左右されるため、予め発生量を予測することは難しい。したがって、雪腐病は、赤かび病と同じように薬剤による予防防除が必須な病害である。ここでは、雪腐病の種類と主な防除対策について述べる。

## 1 平成22年産秋まき小麦雪腐病の発生状況

昨年（平成21年）秋の根雪始めが遅く、本年（平成22年）春の融雪期が平年並みであったため、積雪期間は短かった。このため、雪腐病の発生量は全道的に少なく被害に至ったほ場は少なかった。平成22年における振興局別雪腐病菌種割合を図1に示した。

菌種別に発生割合の高い地域は次の通りである（各（総合）振興局管内）。

雪腐大粒菌核病：胆振

雪腐褐色小粒菌核病：石狩・後志・空知・  
上川・留萌・網走

雪腐黒色小粒菌核病：網走・十勝

褐色雪腐病：上川・空知

## 2 雪腐病防除の基本

雪腐病対策は良質小麦の安定確収に不可欠である。この対策には、農薬による化学的防除と併せて、耕種的対策も実施することが効果的である。

耕種的な対策としては、

- ①連作をしない。
  - ②ほ場の透排水性を改善する。
  - ③適期は種を守る。
  - ④融雪促進を行う。
- 等があげられる。

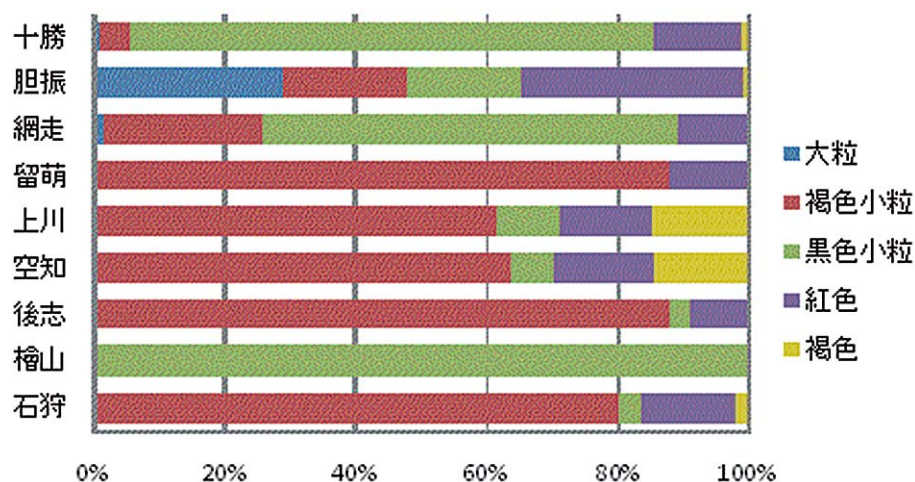


図1 2010年振興局別雪腐病菌種割合（病害虫防除所）

表 1 小麦連作区の収量反応の特徴 (平成 7 年指導参考事項)

区 分	減収率 (%)	経 年 的 な 特 徴
子実重	25 (55)	連作 2 年目から低下 (雪腐病の多発時激減)
百粒重	5 (14)	連作 4 年目から低下

1) 4 年輪作区 (てんさい→ばれいしょ→菜豆→小麦) との比較

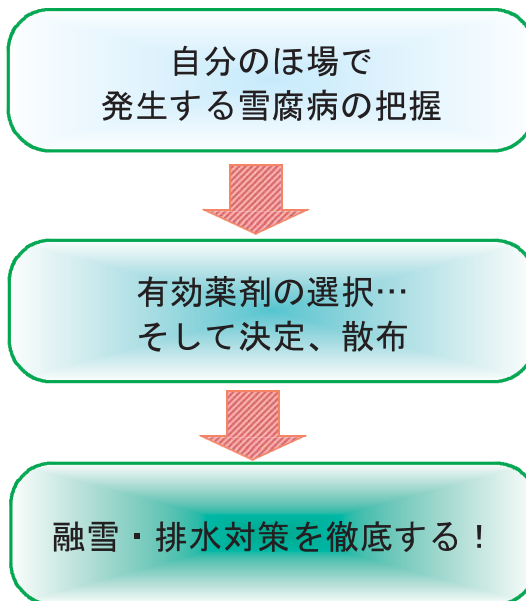
2) 数値は平均値、( ) 内は最大値。

特に、小麦を連作すると、土壌中の雪腐病菌密度が高まり、結果的に被害を助長して収量は低下する。

輪作年限を短縮した場合、小麦では 2 年以下の短期輪作で減収程度が大きくなる。連作は 4 年輪作に比較すると子実重は 25% (最大 55%) 減収する。これは主として雪腐病の多発による (表 1、平成 7 年指導参考事項)。したがって適正な輪作体系を実践することが良質小麦の安定確収の基本である。

策である。

③薬剤による雪腐病防除を行なう場合、雪腐病の種類により、薬剤の効果が異なるので、自分のほ場で常に発生する雪腐病



### 3 雪腐病防除対策上の留意事項

①根雪期間が長いほど被害が大きくなるので、融雪促進はすべての雪腐病防除の基本となる。

道央、道北などで発生の多い褐色雪腐病は、排水不良畑での発生が多いことからほ場の排水促進を徹底する。

②紅色雪腐病には種子消毒も重要な防除対

表 2 小麦雪腐病の種類

種 類	区 分	特 徴	主な対策
紅色雪腐病	全道的に発生	枯れた茎葉が鮭肉色になる	種子消毒 薬剤散布 融雪促進
雪腐黒色 小粒菌核病		灰白色の枯死葉上に球形の黒い粒	薬剤散布 融雪促進
雪腐大粒菌核病	道東～道東北部で発生	枯死葉上に黒いネズミの糞状の粒	薬剤散布 融雪促進
スッポヌケ病		中心部が褐色に枯れ、容易に抜ける	薬剤散布 品種選択
雪腐褐色 小粒菌核病	道央・道北など多雪地帯で発生	枯死葉上に赤褐色のいびつな粒	薬剤散布 融雪促進
褐色雪腐病		茎葉が褐色に枯死	排水促進 融雪促進 薬剤散布

の種類を把握し、それに応じた効果的な薬剤を選択する。雪腐病の見分け方のポイントを表 2 に示す。

多くの薬剤は複数の雪腐病を同時に防除が可能である（防除ガイドや農業改良普及センターの情報を参照）。

④薬剤を選択したら最も効果的な時期に散



布する。

散布適期はすべての雪腐病で根雪直前である。根雪直前の判断は難しいが、各地の根雪始めに関する平年値及び最早値やその年の気象予報を参考に判断する。

薬剤散布後から根雪までの期間が長かったり、多量の降雨があった時は、使用基準の範囲内で再散布を行う。

**再散布の目安**：散布後20日以上経っても根雪とならない場合  
 ：薬剤散布後、日降水量が20mm以上または降水量の累積が30mm以上の場合

※ 再散布の薬剤については使用規制があるため、使用基準を遵守する

 <p>紅色雪腐病</p>  <p>雪腐大粒菌核病</p>	 <p>雪腐褐色小粒菌核病</p>  <p>雪腐黒色小粒菌核病</p>	 <p>スッポヌケ病</p>  <p>褐色雪腐病</p>
<p>全道で発生</p>	<p>道東で発生</p>	<p>道央で発生</p>

## 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 久保勝照

春まき小麦はパン用の小麦として需要が高く、その栽培法として道央地域を中心に始まった「初冬まき栽培」は各地に普及し、平成22年産の作付面積は約1,830haとなりました。

「初冬まき栽培」を含めた春まき小麦の栽培は、平成21年産は登熟期の日照不足と多雨による天候不順により収量・品質の低下を招き、平成22年産は6月下旬以降の著しい高温と7月の日照不足で収量に影響しました。

春まき小麦栽培にとって厳しい年が2年続きましたが、「初冬まき栽培」のメリットを生かせるよう、今一度「初冬まき栽培」の基本を確認しておきましょう。

## 1 「初冬まき栽培」の失敗する要因

## (1) 出芽前出芽

は種が早すぎ根雪前に出芽してしまうと、越冬中に枯死してしまいます。



(鞘葉までなら越冬は可能である)



走行跡の水たまり

## (2) 滞水

小麦の根は過湿に弱く、融雪水が滞水すると酸素不足で枯死してしまいます。透排水性の悪いほ場ではトラクターの走行跡が水たまりになることがあり、そうなる枯死してしまいます。

## (3) 土壤凍結

土壤凍結する地帯・冬期間の積雪深が浅い地帯・根雪が遅く融雪が早いために凍結する地帯では凍上害で根が切れ、越冬率が落ちて茎数不足になります。また、融雪を促進しすぎると一度融けた水分が凍結し、かえって凍上害を増長する場合がありますので注意が必要です。

## (4) 雑草の繁茂

越冬性が悪く茎数不足で裸地化したほ場、除草剤の使用適期を逃したほ場などでは雑草が優占し、生育や収穫に影響を及ぼすことが



あります。

### (5) 土の練り返し

土壌を練り返すと、排水不良になり越冬性が低下します。

暗渠・明渠を整備し、は種前にサブソイラーを施工するなど、ほ場の乾燥化を図ります。耕起はなるべくほ場の乾燥しているときに行い、ほ場を練り込むことの無いようにします。



練り返しで出芽せず裸地となったほ場



スタブルカルチの施工



無材暗渠(カッティングドレーン工法)の施工

## 2 「初冬まき栽培」の7ヶ条

### (1) ほ場の準備

融雪時に滞水するほ場では、発芽率が著しく劣るため、ほ場の選定と排水対策が重要です。そのためには、①排水の悪いほ場を避ける。②心土破碎等により透排水性を改善する。③水田と隣接するほ場では明渠の整備を行い、浸透水を防止する。などの対策が必要です。

### (2) 耕起・碎土

碎土が細かいと越冬後の生育が劣るので、ロータリー耕よりもチゼルプラウやスプリン



心土破碎の実施

グハローによる粗い碎土が望ましく、なるべく土壤水分が少ない時期を見計らって、練り返しがないように碎土・整地します。

### (3) 種子消毒

紅色雪腐病に効果のある薬剤で、種子消毒を行います。

### (4) は種期

春まき小麦は、は種後、根雪前に出芽してしまうと多くの場合積雪下で枯死してしまい越冬個体数が減少するので、根雪直前のは種が望ましいことになります。

は種後の積算気温が115℃で出芽するので、地区の平年の根雪始の20日前から根雪までがは種期となります。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。

### (5) は種量

越冬個体数が100個体/m<sup>2</sup>以下になると減収程度が大きくなり、高い収量を得るために

は150個体/m<sup>2</sup>以上が望ましく、収量の安定を図るには200~250個体/m<sup>2</sup>程度の越冬個体数を目標としては種量を設定します。

初冬まき栽培の越冬率は、ドリルは種では50~70%程度であり、散播では30%程度まで低下する場合があります。このためは種量は、ドリルは種では16~20kg/10a程度(約400粒/m<sup>2</sup>)、散播では20~25kg/10a程度となります。

### (6) 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ね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1)。特に「はるきらり」の初冬まき栽培では、「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2)

地力の高低を考慮した「道北地域(上川北部および留萌)における「春よ恋」初冬まき栽培の窒素施肥基準」が設定されました(表3)。

### (7) 雑草の少ないほ場を選定する

初冬まき栽培では、は種時の土壌処理除草剤を使用出来ません。したがって、ほ場の選定にあたっては「スズメノカタビラ」等のイネ科雑草が少ないほ場を選定することが重要です。

表1 「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」の土壌型区別の窒素施用量は、洪積土・火山性土9、沖積土6、泥炭土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2 「はるきらり」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3 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)	480kg/10a			
目標タンパク含有率	11.5~14.0%			

注1) 土壤診断基準を満たし、心土破碎などの基本技術を実施し、土壤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

## 麦 作

## 第31回（平成22年度）北海道麦作共励会の 参加者・集団を募集中

～全道各地から優秀な事例を募集していますので、  
たくさんの参加をお願いいたします。～

第30回（平成21年度）共励会の各部門で最優秀賞に輝いた方々（集団）

### 1. 高橋 和男さん（中央） ～ 津別町

第1部 畑地における秋播小麦  
<個人>



### 2. 報徳麦作組合（中央左：鈴木さん、中央右：村上理事） ～ 美幌町

第1部 畑地における秋播小麦  
<集団>



### 3. 木村 茂さん（右） ～ 初山別村

第2部 水田転換畑における  
秋播小麦  
<個人>



表彰式会場にて（平成22年3月8日(月)  
ホテルモントレエーデルホフ札幌）

## ●主催及び後援団体

主 催：社団法人 北海道米麦改良協会

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、個人及び集団別に以下の部門毎に行う。

- (1) 第 1 部：畑地における秋播小麦。
- (2) 第 2 部：水田転換畑における秋播小麦。
- (3) 第 3 部：全道における春播小麦。

## ●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 2 ha 以上であること。  
ただし、春播小麦については、おおむね 1 ha 以上とする。
- (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) 省力的な麦作を行い、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 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 20 ha 以上であること。  
ただし、春播小麦については、おおむね 10 ha 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) 省力的な麦作を行い、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、全道共励会へ推薦するものとする。
- (2) 全道共励会において、各部 1 位の個人・集団 1 点を、全国麦作共励会の参加資格基準に基づき推薦するものとする。

## ●全国麦作共励会参加基準

(個人) 当該年産麦の作付面積が 2 ha 以上であること。

(集団) 当該年産麦の作付面積が 10 ha 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 カ年間に農林水産大臣賞を授与されたことがないこと。

※参加申込期日は10月末です。

詳細は各地区米麦改良協会へ問い合わせ願います。

## 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/>