




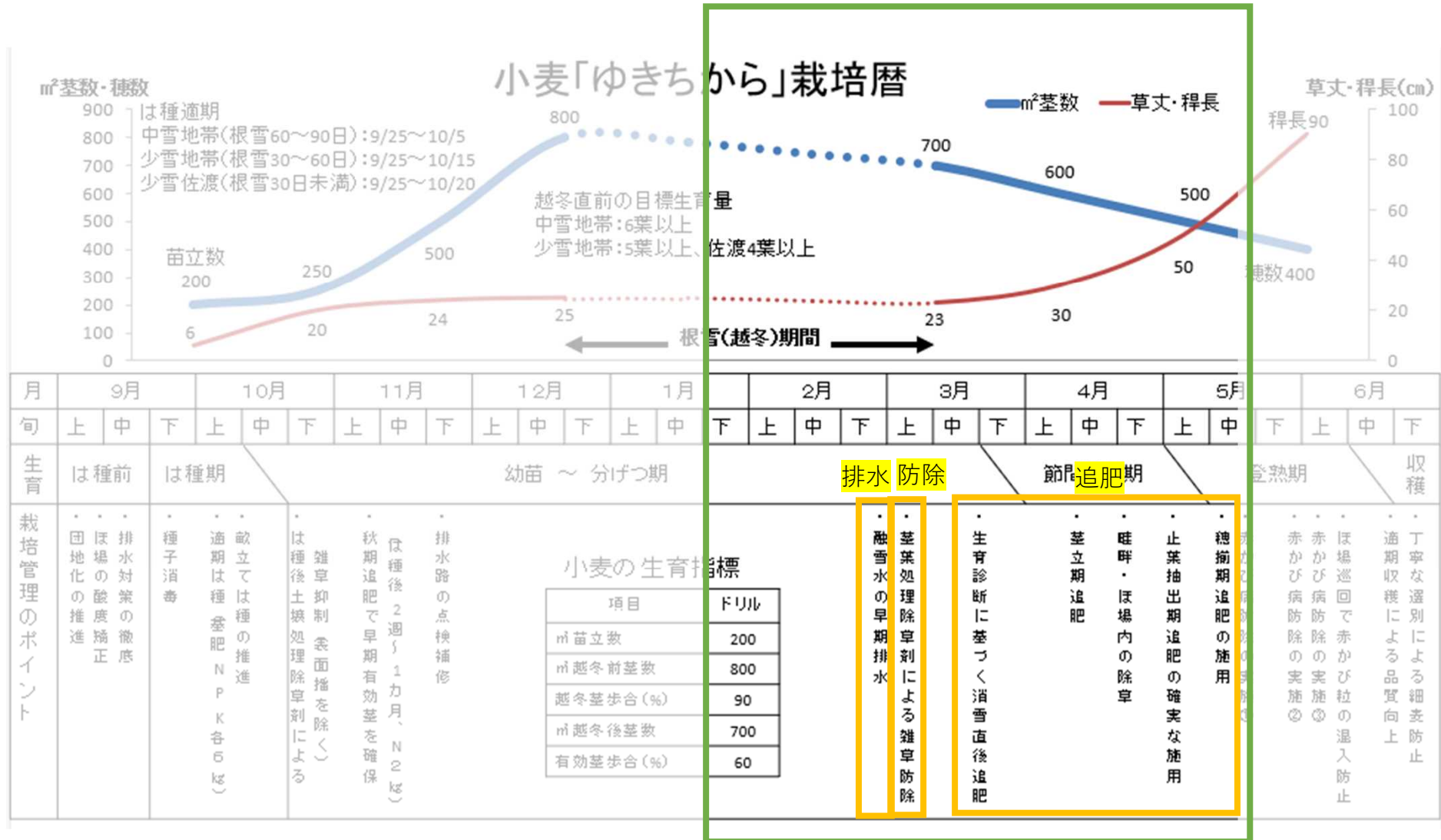
新潟県における小麦の栽培管理の基本

「越冬後の管理」編



2022年12月
新潟県農林水産部

今回の内容



越冬後の管理



融雪水の早期排水

- 降雪・降雨や管理作業でゴミや土塊が詰まったり、崩れたことで排水機能に支障がでないよう、定期的に周囲明渠や排水溝を点検し、必要に応じて補修する。

消雪直後のほ場の様子



排水溝の崩れ



周囲明渠が排水溝までつながるように、補修しましょう

越冬後の雑草対策

- 暖冬年・少雪年では雑草の多発が問題になることが多く、除草剤による雑草防除が必要である。
- 本県の転換畑に発生する主な雑草は、スズメノテッポウ、スズメノカタビラ、タネツケバナなどである。
- 雑草は、越冬後に生育が旺盛となり麦と養分が競合し、穂数や1穂粒数、千粒重を低下させ雑草害を生じ、減収する。また、病害の発生要因にもなるので雑草防除を徹底する。

スズメノカタビラ



スズメノテッポウ



タネツケバナ



越冬後除草剤散布の様子





画像「タネツケバナ」：©浅井元朗（農業・食品産業技術総合研究機構）

画像「スズメノテッポウ」「スズメノカタビラ」：診断に基づく小麦・大麦の栽培改善技術導入支援マニュアル（農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター）

画像「越冬後除草剤散布の様子」：日本海側砂丘地・気候における砂丘畑地パン用小麦の栽培技術マニュアル（農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センター）

越冬後の追肥①

〈越冬後の追肥の目安と主な効果〉

追肥時期	効果	10aあたり追肥成分量	備考													
消雪直後 (3月中下旬) 	○越冬による消耗の回復 ○穂数の増加	窒素：3kg カリ：2～3kg	○ 消雪直後の茎数を確認し、追肥量を調節する。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>消雪後茎数</th> <th>10aあたり窒素成分量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>700本/㎡未満</td> <td>4～5kg</td> </tr> <tr> <td>700～1,000本/㎡</td> <td>3kg</td> </tr> <tr> <td>1,000本/㎡以上</td> <td>実施しない</td> </tr> </tbody> </table> ○ 融雪水が流出し、作業が可能になってから行う。 ○ 消雪後追肥は、 <u>日平均気温が4～5℃以上</u> にならないと肥効が現れない。	消雪後茎数	10aあたり窒素成分量	700本/㎡未満	4～5kg	700～1,000本/㎡	3kg	1,000本/㎡以上	実施しない					
消雪後茎数	10aあたり窒素成分量															
700本/㎡未満	4～5kg															
700～1,000本/㎡	3kg															
1,000本/㎡以上	実施しない															
茎立期 (4月中下旬) 	○穂数の増加	窒素：1～2kg	○ 茎立期の茎数を確認し追肥量を調節する。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>茎立期茎数</th> <th>葉色 (SPAD)</th> <th>10aあたり追肥量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">600本/㎡未満</td> <td>42未満</td> <td>2kg</td> </tr> <tr> <td>42以上</td> <td>1～2kg</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">600本/㎡以上</td> <td>42未満</td> <td>1～2kg</td> </tr> <tr> <td>42以上</td> <td>実施しない</td> </tr> </tbody> </table>	茎立期茎数	葉色 (SPAD)	10aあたり追肥量	600本/㎡未満	42未満	2kg	42以上	1～2kg	600本/㎡以上	42未満	1～2kg	42以上	実施しない
茎立期茎数	葉色 (SPAD)	10aあたり追肥量														
600本/㎡未満	42未満	2kg														
	42以上	1～2kg														
600本/㎡以上	42未満	1～2kg														
	42以上	実施しない														

越冬後の追肥②

〈越冬後の追肥の目安と主な効果〉

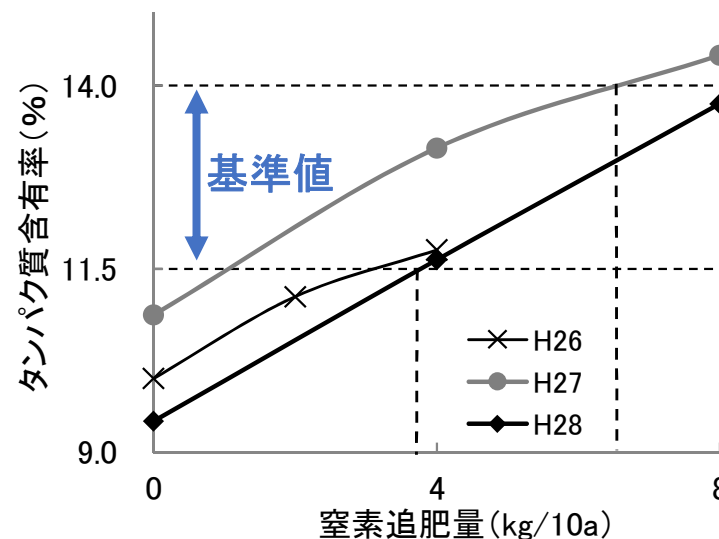
追肥時期	効果	10aあたり 追肥成分量	備考
止葉抽出期 (4月下旬～5月上旬) 	○ 1穂粒数、 千粒重の増加	窒素：2～3kg 以下	○ 茎数が多い(500本/㎡以上)場 合は減肥する。
穂揃期 (5月上中旬) 	○ タンパク質含 有率の向上	窒素：4～6kg	○ タンパク含有率が高まり、製 パン適性が向上する。

穂揃期追肥の効果①

- 10a当たり窒素成分4～6kgの穂揃期追肥により、農林水産省で設定されているパン用小麦のタンパク質含有率基準値11.5～14.0%をほぼ安定して満たす。
- 遅れ穂が増加して未熟粒の割合が高まるので、多肥は避ける。

〈パン用小麦の品質評価項目および品質評価基準（農林水産省）〉

評価項目	基準値	許容値
タンパク	11.5～14.0%	10.0～15.5%
灰分	1.75%以下	1.80%以下
容積重	833g/ℓ以上	—
フォーリングナンバー	300以上	200以上



〈穂揃期追肥による成熟期の生育および子実への影響〉
(ゆきちから、平27～28、新潟作研)

表 成熟期の生育、収量及び品質

窒素追肥量	稈長 (cm)	穂長 (cm)	有効穂数 (本/m ²)	遅れ穂数 (本/m ²)	収量 (kg/10a)	千粒重 (g)	容積重 (g/L)	タンパク質含有率 (%)
0kg/10a	82	8.3	299	24 ^b	383	42.1 ^b	857	10.1 ^c
4kg/10a	81	8.4	311	28 ^b	376	42.7 ^{ab}	860	12.4 ^b
8kg/10a	81	8.4	317	59 ^a	415	43.1 ^a	854	14.1 ^a

〈穂揃期追肥量の違いによる子実タンパク質含有率の推移〉
(ゆきちから、平26～28 新潟作研)

注1 平成27、28年産試験の平均値である

注2 収量、千粒重及び容積重は篩目2.4mm以上の子実による結果である

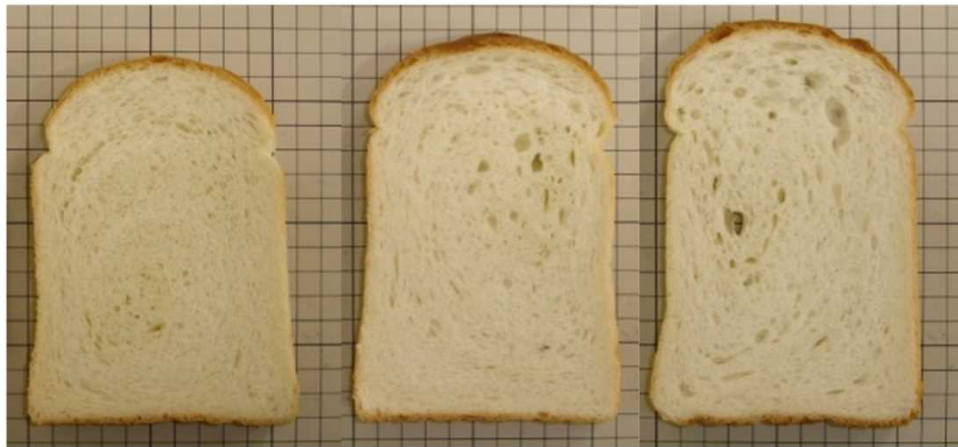
注3 異英文字間は1%水準で有意差ありを示す(Tukey法)

穂揃期追肥の効果②

〈穂揃期追肥量の違いによる食パン官能評価〉
 (ゆきちから、平28、新潟食品研)

窒素追肥量	香り	柔らかさ	弾力	しっとり感	くちどけ	食感	味	総合
0kg/10a	-0.29	-0.10	-0.19	-0.29	0.15	-0.05	0.10	0.05
4kg/10a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8kg/10a	-0.29	0.67	-0.19	0.24	0.33	0.24	0.19	0.24

注 窒素追肥量4kgを基準とし、パネラー21名による評価を点数化 (-4~4)した平均値である。



追肥量0kg/10a 追肥量4kg/10a 追肥量8kg/10a
 比容積4.0ml/g 比容積4.3ml/g 比容積4.6ml/g

〈穂揃期追肥量の違いによる食パン断面と比容積〉
 (ゆきちから、平28、新潟食品研)

○ 穂揃期追肥によって食パンの膨らみが良好となり、柔らかくなる