

第 55 号
2009. 7

北海道 米麦改良

稲作



登熟期 仕上げの水管理



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



稲 作

登熟期 仕上げの水管理

北海道農政部食の安全推進局技術普及課 主査 田口章一

近年、北海道米は用途別の品種開発と生産現場における努力により、品質・食味は向上し、高い市場評価を得てきました。とくに本年は、次代を担う北海道の良食味米エース「ゆめぴりか」の本格デビューの年となり、他の品種も含め出来秋に向けた期待が高まっています。

今後の技術対策は、適切な水管理がポイントです。稲は出穂・開花を迎え、登熟に土壤水分を必要とします。

登熟期間の土壤水分が不足すると、登熟不良による収量や品質低下（青未熟・乳白・腹白米の増加）を招き易くなります。

水田内の土壤水分や稲の登熟状況を良く観察し、週間気象予報も参考にしながら、土壤水分不足等による収量や品質の低下を招かないよう、きめ細かな仕上げの水管理を実施し、美味しい米を作りましょう。

1 登熟期前半の水管理

- (1) 出穂開花（写真1）が始まると急速に子房（玄米）は肥大し、十分な土壤水分が必要となります。中干しを行っている場合（写真2）は直ちに中止して、浅い湛水状態（写真3）に戻しましょう。



写真1



写真2



写真3

- (2) 出穂始後の水管理は、浅水管理または、田面にヒビ割れが入らない前に入水する間断かんがい（湛水と落水を数日ごとに繰り返す方法）を行って土壤水分を確保しましょう。

(3) 高温時の品質低下対策

登熟期前半の高温は、心白粒・腹白粒・乳白粒（写真4・図1）の発生をまねき玄米品質を低下させることがあります。北海道では、高温と登熟期の干ばつ害が複合して発生することがあります。出穂後20日以内に、日中29℃以上で夜間も23℃以上になる日が5日以上続くと予測される場合は、湛水状態として稲体周辺の気温を下げる対策を講じましょう。



写真4 腹白粒（左）、乳白粒（右）

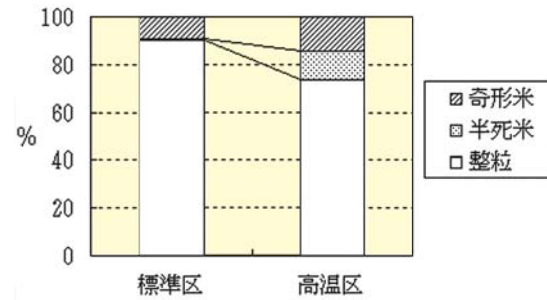


図1 登熟期の気温と玄米品質 (1970 上川農試)

注) 高温区：昼29℃ 夜23℃

標準区：昼23℃ 夜17℃

2 登熟期後半の土壌水分管理

- (1) 登熟後半の適正な土壌水分は、pF2.1～2.3程度です。土壌表面に小さな亀裂が生成され、わずかに足跡が付く程度の水分が必要になります(表1)。根の活力を高く保つために、浅水管理または間断かんがいを行って、登熟に必要な土壌水分を保持するようにしましょう。

表1 登熟期後半の水田土壌水分と土壌表面状態 (平成13年指導参考、中央農試・上川農試)

落水後登熟期間の土壌水分	水田土壌観察	収量への影響	産米品質への影響
pF2.5以上	作土に深い大亀裂が生成、水稻根の切断が観察	×	×
pF2.4程度	作土に幅1cmくらいの亀裂多数、足跡つかない	▲	×
pF2.1～2.3	表面に小亀裂生成、わずかに足跡が付く	◎	◎
pF2.1以下	表面のみ乾燥、亀裂微、明瞭に足跡が残る	—	—

*) ◎：好適、▲：境界領域、×：不適、—：収穫機械走行に悪影響

- (2) 土壌表面が乾燥しすぎると亀裂が入り、根が切れて水稻の吸水力が低下して、登熟不良や心白粒、腹白粒、乳白粒の発生、千粒重の低下を助長します。収穫の10日前頃までは、土壌表面に1cm以上の亀裂(写真5)を入れないような水管理を行う必要があります。



写真5 登熟期間の土壌水分不足による大亀裂

(左：平成19年協会資料、空知農業改良普及センター)

(3) 収穫時のコンバイン走行に備えた早期落水を行ったり、落水後に降雨が無く間断かんがいをせずに収量・品質を落としてしまう試験結果や事例が報告されています(図2・3・4・5)。

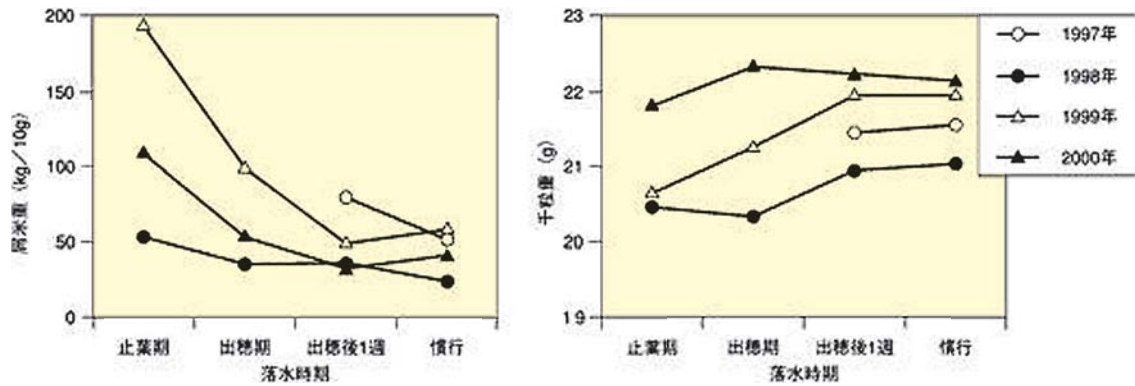


図2 落水時期が屑米重と千粒重に及ぼす影響 (上川農試)

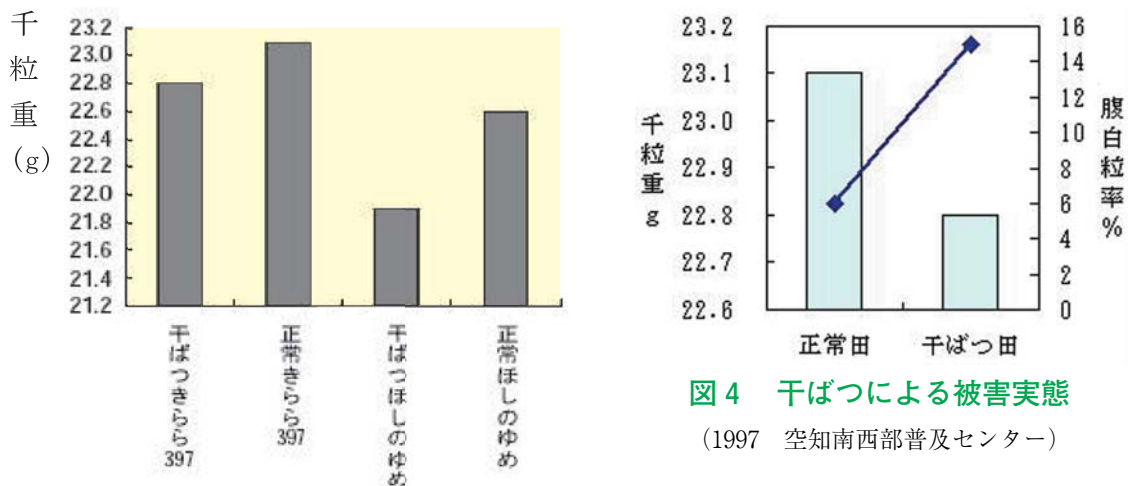


図3 干ばつ害による粒重の実態

(1997 中後志普及センター)

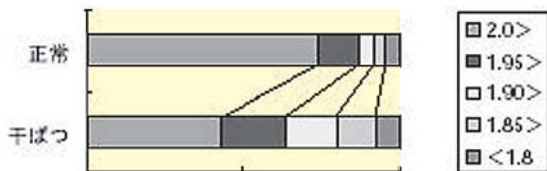


図5 干ばつ害の粒厚分布実態 (ほしのゆめ)

(1997 中後志普及センター)

(4) 落水時期は、玄米形成がほぼ完了する出穂期後25日目頃の「穂かがみ期」以降に行うのが原則です。

ただし、本年は6月上・中旬が低温に経過したため、穂揃いが悪いことが見込まれるので、出穂状況をよく観察したうえで落水するようにしましょう。

なお、湿田や透水不良田の落水時期は、出穂期から出穂期後7日目が目安となりますが、そ

の後往々にして乾燥気味になることがありますので、土壌の水分状態に応じて、適宜走水を行いましょう。

- (5) 土壌水分が必要とする期間は最後まで土壌水分を維持できるように、溝切り (写真6・7) を行い、入・排水が容易に出来るようにしておきましょう。



写真6 6月の溝切り



写真7 出穂開花後の溝切りの痕跡

※溝切りは6月に実施しておくとお穂以降までその痕跡が残り、登熟期にはこの跡をなぞることで容易に溝切りが出来ます。

- (6) 溝切りは土壌表面が固くならないうちに実施しましょう。溝切りの間隔 (図6) は、ほ場排水の難易に応じて5~10m間隔 (排水のやや悪い水田では20-30畦ごとに、排水の悪い水田では、15-20畦ごとに作溝) で行い、溝の出口をほ場外につないで、土壌表面水を確実に排除できるようにしておきましょう。

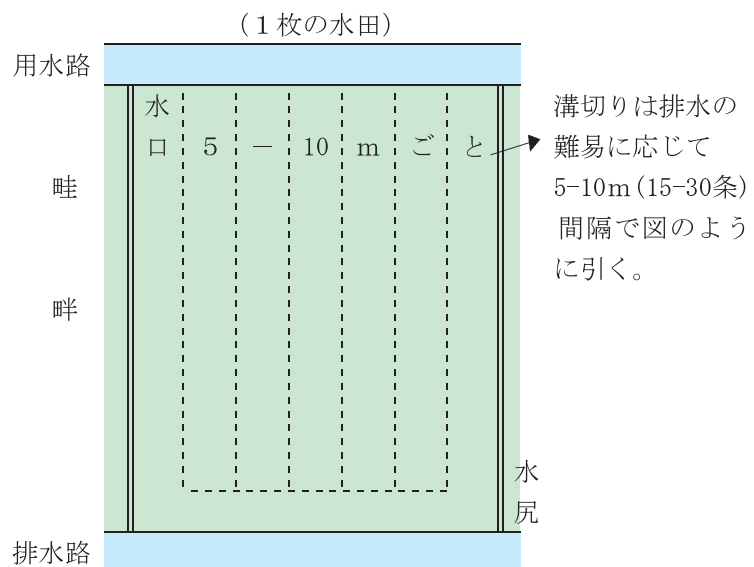


図6 溝切りの方法 (1977 産米改良資料)

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/>