

令和5年産米 品質低下の実態と 高温時対策

天気予報
(今日・明日・明後日)



気象台ホームページ

北海道農産協会



令和5年はなぜ猛暑となったのか ～ 猛暑のメカニズムについて ～

- ① 令和5年は、太平洋高気圧に覆われる日が多く、南から暖かく湿った空気が流れ込み続けました。
- ② 例年であれば、8月初め頃には勢力を弱め始める太平洋高気圧が、平年より西に張り出し続けました。
- ③ この高気圧の縁に沿って、南の暖かい空気が北陸や北海道に流れ込み続けたことが、猛暑の原因となりました。
- ④ 特に、暑い年でも比較的涼涼に経過してきた道南地方も記録的な暑さに見舞われたことが特徴的でした。
- ⑤ 今後、このような気圧配置が続く際には、暑さに対応した技術対策を図ることが重要となります。

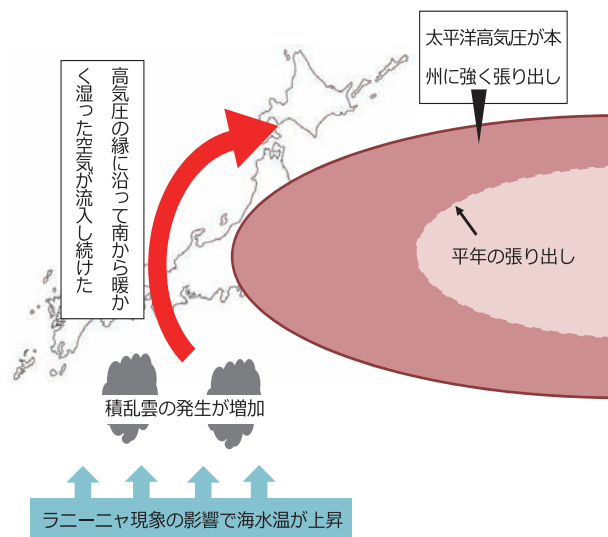


図1 令和5年猛暑の要因模式図

令和5年 水稻生育期間の気象経過

～ 長く続いた高温が水稻の生育に様々な悪影響を及ぼした ～

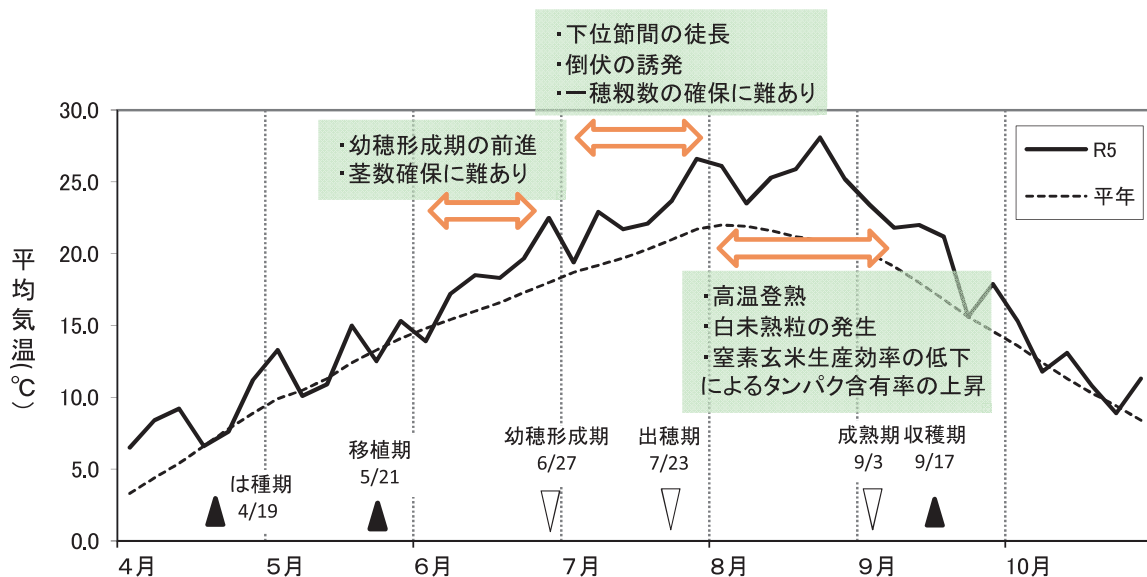


図2 令和5年 水稻生育期間の気象経過 (岩見沢7㍉s)

- ① 倒伏の多発 → 幼形期後の高温による下位節間の徒長、8月の低気圧通過
- ② 白未熟粒の発生 → 出穂後20日間の平均気温26℃以上で多発
- ③ 低タンパク米出荷率の低下 → 高温登熟による窒素玄米生産効率の低下

2024年6月

令和5年産米の品質実態調査結果(北海道農政部)

水稲作のある農業改良普及センターは高温による被害状況を把握するため、「品質実態調査」を実施しました。その集約されたデータの解析により、被害の様相が明らかとなりました。これに伴い、作期中の高温時における重点技術対策が浮き彫りとなってきました。今後の高温時における現場対応の参考として下さい。 ※図4以降の図はすべて「令和5年産米の品質実態調査」による

品種別の玄米品質（平成28年との比較）

1. 品種別の白未熟粒割合は「ふっくりんこ」>「ゆめぴりか」>「ななつぼし」の順となりました。また、「ふっくりんこ」は乳白粒と死米が多発傾向でした。
2. 平成28年の白未熟粒多発年と比較し、特徴的な点として「ななつぼし」「ゆめぴりか」においては、その他未熟粒（ねじれ粒等）の発生が多く、整粒歩合が低下している点が挙げられます。

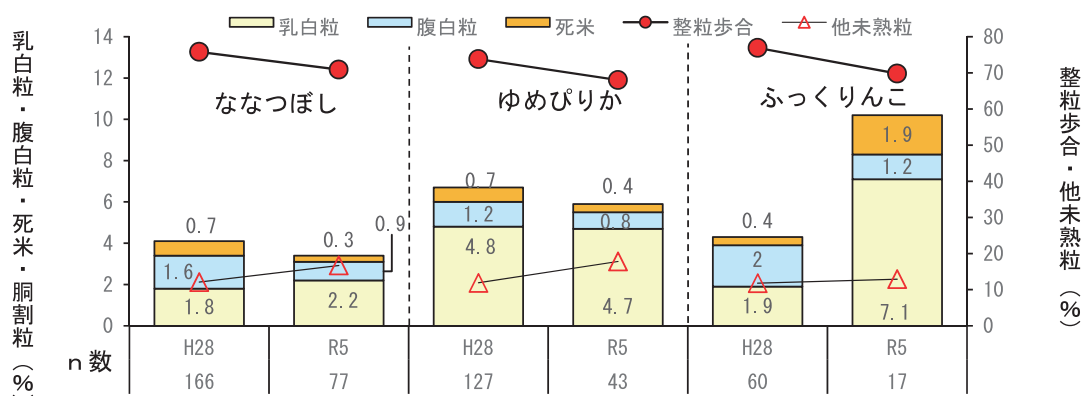


図3 「ななつぼし」「ゆめぴりか」「ふっくりんこ」の玄米品質、平成28年との比較
※「平成28年、令和5年産米の品質実態調査」

育苗様式別の玄米品質

1. 「えみまる」の高密度播種栽培はその他の栽培法と比較し、白未熟粒等の発生割合が低く整粒歩合の向上が見られ、その優位性がみられました。
2. 「ななつぼし」「ゆめぴりか」の成苗栽培は、白未熟粒の発生が多く整粒歩合が低下する傾向にありました。これについては出穂が早く、高温に遭遇する期間が長期化した影響が考えられます。

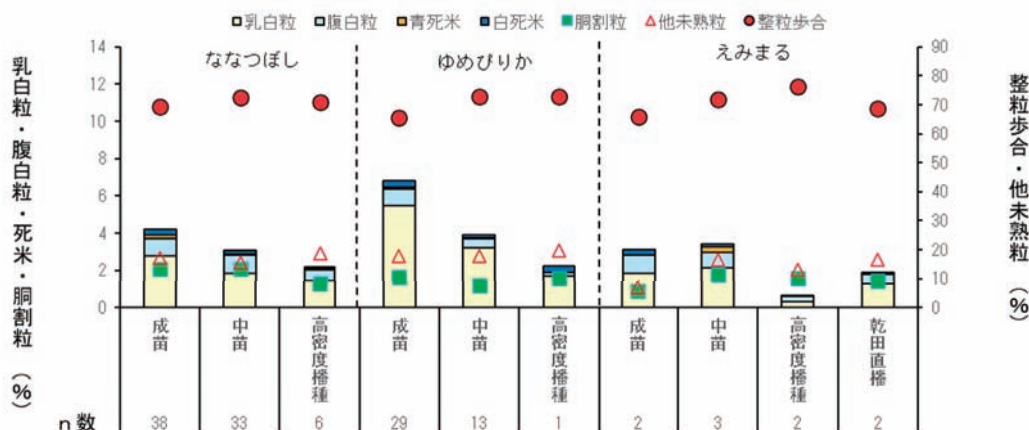


図4 育苗様式毎の玄米品質

移植の早晚と玄米品質

1. 5月25日以降の遅植えについて、各品種とも出穂期が遅れる傾向となりました。
2. 「ゆめぴりか」や「ふっくりんこ」は、遅植えの白未熟粒割合が低下する傾向にありましたが、これについては、令和5年の異常高温が関与していると推察されます。
3. しかし、昨今の気象変動の激しさを考えると、本州のように移植を遅らせるような対策を取ることは、時期尚早であり、適期移植による安全内出穂が今後とも重要であると考えられます。

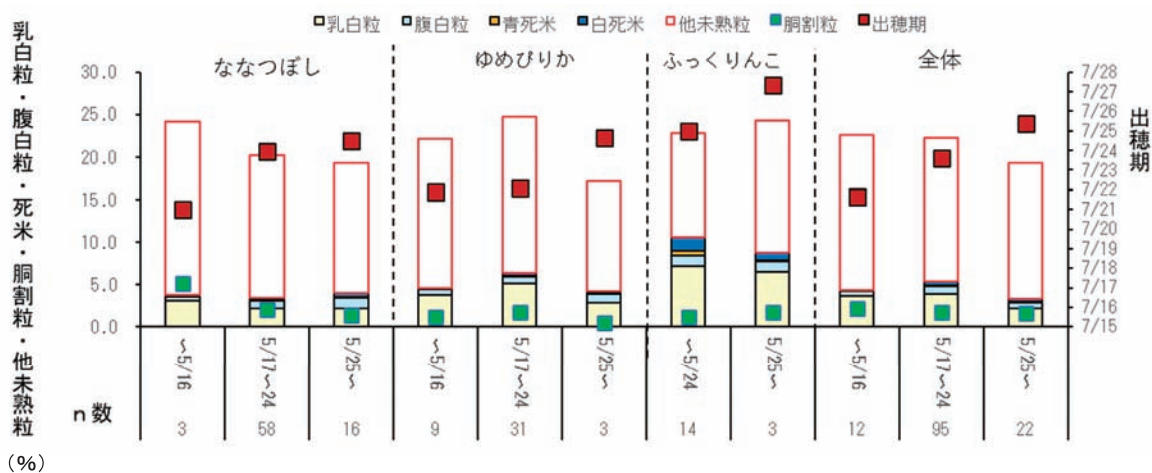


図5 移植時期と玄米品質

穂揃いの良否と玄米品質状況

出穂始～出穂揃の期間を2段階に分け、主要3品種の移植栽培で関係を調査しました。その結果、穂揃期間が10日以上になると、白未熟粒の発生が増加し、整粒歩合が低下する傾向がみられました。

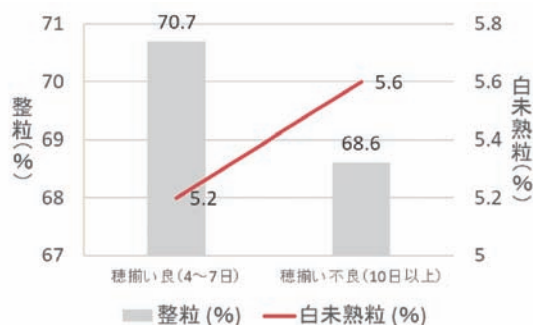


図6 白未熟粒と穂揃日数の関係
※移植「ななつぼし」「ゆめぴりか」「ふっくりんこ」

幼穂形成期前から登熟期の水管理と玄米品質

1. 幼穂形成期前後の中干し効果

中干し実施の有無と、白未熟粒の発生の関係をみると、実施した方が減少しました。

この時期の中干しは、還元状態で弱った根の活性化と、田面の引き締めによる倒伏防止効果があり、これにより良好な登熟を維持できたため、白未熟粒の発生が軽減されたと推察されます。

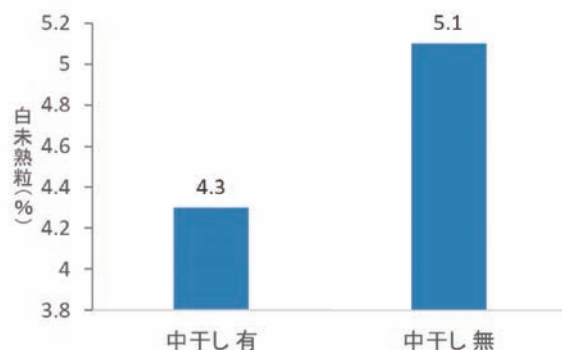


図7 幼穂形成期前後の中干しが玄米品質に及ぼす影響 ※移植「ゆめぴりか」

2.落水前、常時湛水の効果

登熟期の水管理について、入水のなかった雨まかせのほ場に比較し、間断かんがい、常時湛水、掛け流し、いずれの方法についても玄米品質は総じて向上する傾向がみられました。

特に、掛け流し管理が行われたほ場では、整粒歩合の向上、タンパク質含有率の低下が見られました。

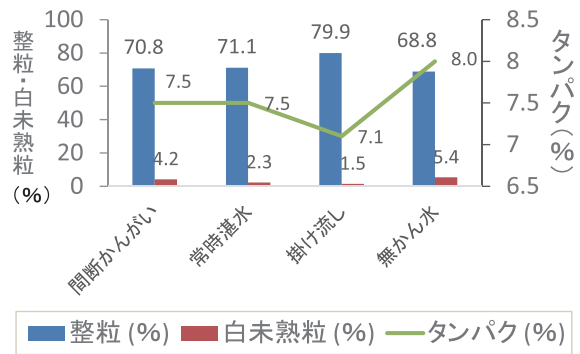


図8 白未熟粒と登熟期の水管理
※移植「ななつぼし」「ゆめぴりか」「ふっくりんこ」「ななつぼし」

適正施肥による適正粒数の確保

1. m^2 当粒数の増加に伴い、白未熟粒率及びタンパク質含有率は増加する傾向でした。

特にタンパク質含有率は、 $33,000$ 粒/ m^2 を超えると 8.0% 以上となる傾向にありました。

2. 多肥栽培は、整粒歩合の低下と高タンパク化を招くことが明らかでした。

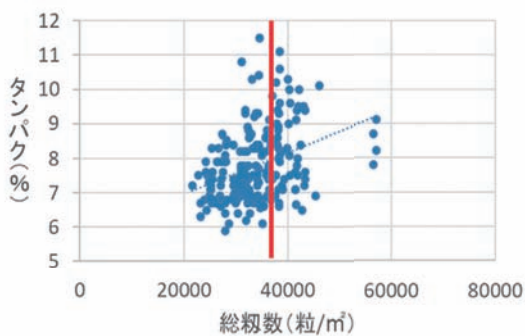


図9 白未熟粒と総粒数の関係(全品種)
※移植「ななつぼし」「ゆめぴりか」「ふっくりんこ」

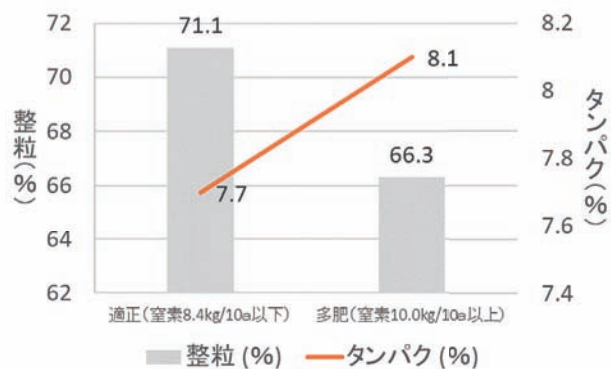


図10 施肥窒素量と品質・食味の関係
※移植「ななつぼし」「ゆめぴりか」「ふっくりんこ」

品質実態調査から見た高温時の技術対策

対策

- 1 適期移植に向けた作業体系の見直し
- 2 本田の適正な水管理 (中干し)
- 3 適正施肥の実施による適正粒数の確保
- 4 倒伏防止対策 (ケイ酸施用)
- 5 適期収穫の実施

※具体的な対応策資料

「R06年 水田水管理のポイント」

「R06年 適期収穫・乾燥調製のポイント」(R06.8発行予定)
をご覧ください。