

アメダスと会津地域研究所のデータから見る 昨年の気象条件と稲作への影響について

令和6年3月4日
会津坂下農業普及所

1 移植後～分けつ期の生育について

- 春先は平年より高温に推移し、雪解けも早かった（図1の①）。
- 土壌が早く乾いたことで、畔塗り作業の適期が早まり、例年通りに作業したほ場では漏水リスクが増加した。
- 乾土効果が高まり、地力窒素が早めに放出されたこと及び移植後の活着が順調に進んだことにより、草丈、茎数ともに平年並みかそれ以上の生育を確保した。

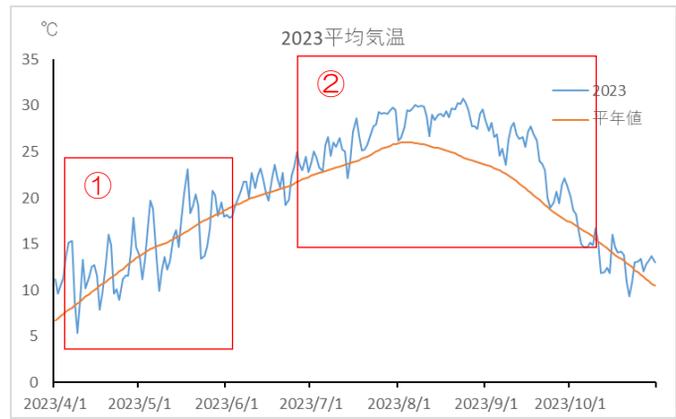


図1 2023年の平均気温推移

表1 出穂期（ひとめぼれ8/1、コシ8/7）後20日間の平均気温

	ひとめぼれ	コシヒカリ
2022	26.1	26.0
2023	28.8	29.4
平年値	25.6	25.2

出穂後20日間の日平均気温が23～24℃を超えると乳白粒等の白未熟粒が発生し、27℃を超えると発生が増えるとされている。

（出典：平成30年高温・少雨対策の記録 福島県農林水産部）

2 幼穂形成期～登熟期の生育について

- 幼穂形成期の7月上旬から収穫期の10月まで平年値以上の気温で推移した（図1の②）。
- 生育ステージは7月上旬の高温によりコシヒカリで幼穂形成期、出穂ともに早まった。
- 成熟期間については、ひとめぼれ、コシヒカリともに高温の影響により成熟が急速に進んだことで平年より4日早く成熟期を迎えた。
- ひとめぼれ、コシヒカリともに出穂後20日間の日平均気温が27℃を超えたことにより（表2）**白未熟の発生が増加した**。また夜温の上昇により夜間の呼吸量が増加し、籾への養分の分配量が減ったため粒厚が全体的に薄くなった。

3 主要品種の等級（地域比較）

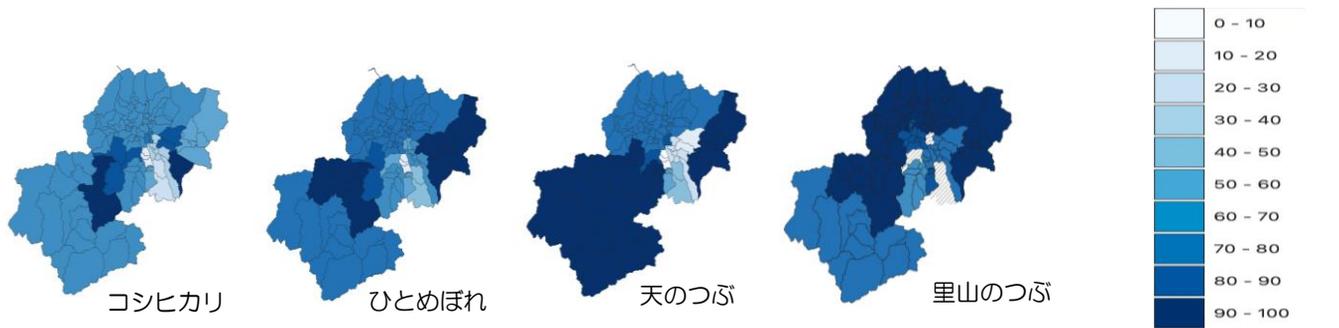


図2 2023年の各品種における一等比率（11/20分JA集荷買入実績表より）

コシヒカリ、ひとめぼれ、天のつづ

- 昭和、金山、若松市湊地区をはじめ中山間地では一等比率が高いが、平野部特に北会津や会津若松管内での等級下落が著しかった。

里山のつづ

- 高温障害の影響は上記3品種ほど顕著には見られなかったが、会津美里町管内では一等米比率が68～80%とばらつきが確認された。

◆ 高温に負けない健康な稲体を作る

◆ 穂の温度を下げる

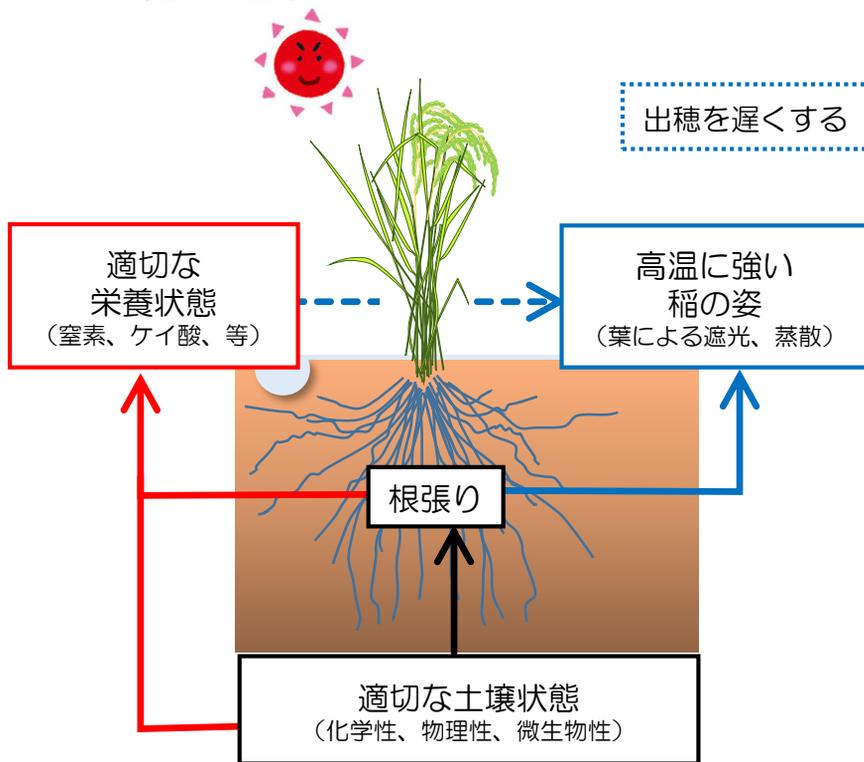


図3 高温対策のメカニズム



4 高温対策

(1) 高温に負けない健康な稲体を作る

次の管理により、稲の登熟能力を高め、未熟粒の発生を抑制することが重要である。

- 土作り（有機物施用や土壌改良剤施用、作土深確保、等）により適切な土壌状態とし、根張りを改善するとともに、窒素やケイ酸等が稲に必要な量供給されるようにする。
- ガス沸き対策（秋耕や一時落水、含鉄資材施用、等）により、根の活力を維持する。
- 幼穂形成期～出穂期における適切な窒素追肥により、高温による栄養凋落を防ぐ。
- 出穂40日前頃のケイ酸資材の追肥により、受光体勢を改善し、光合成効率を高める。

(2) 穂の温度を下げる

次の管理により、出穂後20日間における稲穂の温度を下げる事が重要である。

- 遅植や直播、晩成品種により出穂期を遅らせ、高温期（8月上旬前後）の登熟を回避する。
※天候不順年は減収等リスクがあるため注意。
- 飽水管理により、ほ場の気温を下げます（水を張りっぱなしの温水プールにしない）。
- 高温回避性の高い品種を導入する。
- 適切な栄養状態や根張り（根域及び根の活力）を確保することで、稲の高温回避能力が十分に発揮されるようにする。

※高温耐性品種「にじのきらめき」は、葉身が長く、登熟期に穂が群落に隠れる姿が特徴であり、「葉による遮光」及び「止め葉の蒸散による冷却効果」によって穂の温度が上がりにくく、「高温回避性」が高いと考えられている。（農研機構「(研究成果) 水稻品種「にじのきらめき」の暑さ対策」）