

## 水稲品質向上総合対策実証の結果

令和元年産米の品質低下を受けて、令和2年から3か年にわたって適期田植え、適正施肥、中干しや登熟期の飽水管理等の水管理の実施に加え、土づくり肥料はケイ酸を中心に施用し、深耕はスタブルカルチによって施工した実証をおこないました。その結果について報告します。

### ●田植え時期と出穂期

最も高温のリスクが高い8月上旬の出穂を回避するため、田植え時期を5月中旬以降にすると、出穂期を8月10日頃以降にすることができました。しかし、中越以南の平坦地域は、出穂が早まりやすいため、5月20日以降の田植えが求められます。また、5月25日頃以降の遅い田植えでは、節間長が長くなり、倒伏程度も高まるため、肥培管理に注意する必要があります。

品質では、令和3年および4年はすべて1等米となりましたが、令和2年は9月に異常高温になったことから、遅い出穂でも品質低下があり、一部2等米が発生しました。田植えの遅延だけで高品質米に結びつくわけではなく、出穂期を分散させてフェーンなどの一時の高温リスクを回避することが求められます。

表1 3か年の実証圃の田植え時期、出穂期と検査等級

JA	田植え時期	出穂期	検査等級
新潟かがやき (阿賀野市)	5月25~28日	8月13~19日	1等
胎内市	5月7~13日	7月31日~8月9日	1等 (R2 2等)
にいがた南蒲	5月10~15日	8月2~6日	1等
越後さんとう	5月18~24日	8月6~8日	1等 (R2 2等)
越後おぢや	5月25~26日	8月11~14日	1等
北魚沼	5月18~30日	8月7~12日	1等 (R2 2等)

### ●出穂期の水田のサーモグラフィ調査結果 (令和4年)

令和4年は、すべての圃場でケイ酸肥料を施用し、高温に対する耐性の効果について検証し、出穂期にサーモカメラで撮影した事例を図1, 2に示しました。この日は気温が34.6℃になる高温となり、魚沼市対照区の穂の温度は35℃以上になったのに対し、実証区は34℃前後と低く抑えられました。見附市、小千谷市、長

岡市でも同様の結果が得られました。スタブルカルチによる深耕やケイ酸肥料の施用などにより、整粒歩合を高める効果があったとみています。

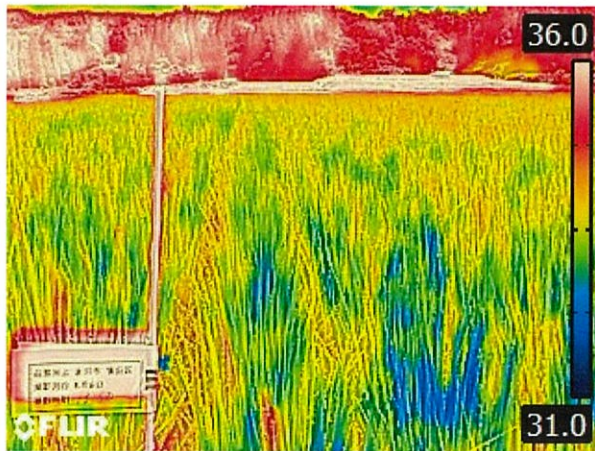


図1 魚沼市実証区のサーモグラフィ  
(8月8日 12:51 気温 34.6℃)



図2 魚沼市対照区のサーモグラフィ  
(8月8日 12:52 気温 34.6℃)

また、水管理の違いによって稲体の温度が大きく変わることがわかりました。図3、4に示したとおり、飽水状態に比較して、土壌田面が乾いていると、条間の温度が上昇し、稲体の温度も上がっていました。このことから、登熟期に飽水管理を続けることによって、高温の影響を小さくできることが裏付けられました。

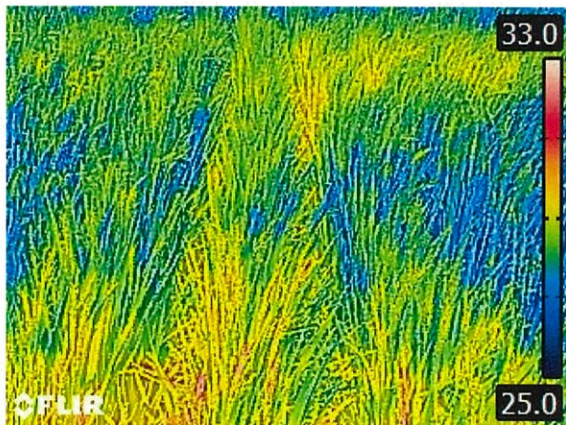


図3 飽水状態のサーモグラフィ  
(8月19日 12:02 気温 28.5℃)



図4 土壌乾燥状態のサーモグラフィ  
(8月19日 11:59 気温 28.5℃)

### ●品質向上対策のまとめ

温暖化の影響で高温に遭遇する頻度が増加し、その時期も登熟後半まで続くため、事前に早生から晩生品種の導入と田植え時期を分散すること。後期栄養を維持する土づくり、施肥、水管理を実施すること。さらに、収穫期のフェーンに対応した適期収穫と適正な乾燥など、異常気象に迅速な対応が求められます。

(担い手・営農支援部 担い手・営農支援課)