

米のカドミウム濃度は水田に常に水があれば減らせる

玄米・精米のカドミウム（Cd）濃度を流通・販売可能な基準値0.4ppm以下に抑えるうえで、出穂前後各3週間（計6週間）の湛水管理の効果は高い。またこの期間中、地表が露出することなく常に湛水状態が保たれれば、漏水田（減水深※40mm程度）への常時入水によっても、実用上、その効果は変わらない。

内容

湛水管理によって米のCd濃度が下がるのは、酸素の供給が少なくなると土壤中のCdがイオンと結合して水に溶けにくく、ほぼ稲に吸収されなくなるためである。しかし常に入水しないと湛水状態を保ちにくい漏水田もあるため、その際の効果を現地の3圃場（A、B、C圃）において検証した。減水深はいずれも40mm程度と大きく、ほぼ常時入水され、そのことは水地温が下がりやすい水口周辺の稲の生育の遅れからも明らかであった（写真）。なお各圃場において、水位低下時のCd吸収抑制技術である炭カルやケイカルの施用を部分的に行い、土壌pH及びCdリスクの異なる区を設けた（参考：資材のみによる効果は湛水管理ほど顕著でなく、また栽培上、矯正後のpHの上限は7.5程度）。

その結果、兵庫県で作成した県下の土壌を対象



写真 常時入水田の様子（B圃）

水口周辺以外は、すでに穂が垂れつつある。

8月上旬、品種「コシヒカリ」。

とする玄米Cd濃度リスク予測式（節水時、土壌のCd濃度とpHに基づく）では基準値を大きく超える条件下でも、実際の玄米Cd濃度は0.4ppm以下と低く、特に湛水管理が徹底されたA、B圃では、リスクの高まる低pH下でも高い効果が認められた（図）。

普及上の注意事項

出穂前後各3週間、水位低下による地表の露出やヒビの発生がない場合には高い効果が得られるが、その間に一時的にでも土壌が乾燥した場合には十分な効果は期待できない。

また常時入水では水地温が下がりやすく収量がやや低下するおそれもあるが、米のCd濃度の基準値クリアは生産上の前提である。

大塩 哲視（農産園芸部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2414）

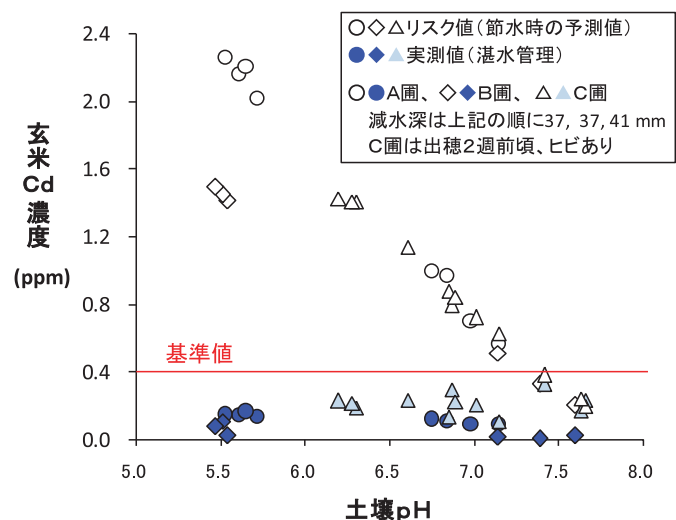


図 玄米Cd濃度のリスク値と実測値（調査地点ごと）

リスク値は節水気味の^{かん}間断灌水を想定（通常はない）。

※減水深：1日当たりの水位低下量