

農業生産と温室効果ガスの排出削減を両立する水田の「中干し延長」

生産

実装

品目:水稲

温室効果ガス削減

概要

水稲栽培の中干し*(図1)を通常より1週間長くすることで、水稲の収量や品質には影響を及ぼすことなく水田からのメタン発生量を平均約30%削減できる。

*中干し: 増収、品質向上を目的としてイネの最高分けつ期頃に行う落水処理。通常は1~2週間程度行う。

背景・効果・留意点

メタンは、地球温暖化に及ぼす影響が二酸化炭素に次いで大きい温室効果ガスである。水田土壌から発生するメタンは、世界の人為起源メタン発生量の約10%を占め、その削減は急務である。

このため、日本の8県の農業試験研究機関の協力を得て、全国9か所で中干し期間の延長による水田からのメタン発生量の削減効果を検証した(図2)。その結果、水稲栽培の中干しを通常より1週間長くすることで、水稲の収量やタンパク含量には影響を及ぼすことなく、水田からのメタン発生量を平均約30%削減できることを明らかにした(図3)。

留意点: 土壌中カドミウム濃度の高い地域においてはカドミウム吸収量が増加する可能性があるため該当地域以外での取り組みを推奨する。土壌中ヒ素は、中干の延長により吸収量の低減が期待される。



図1 中干し中の水田

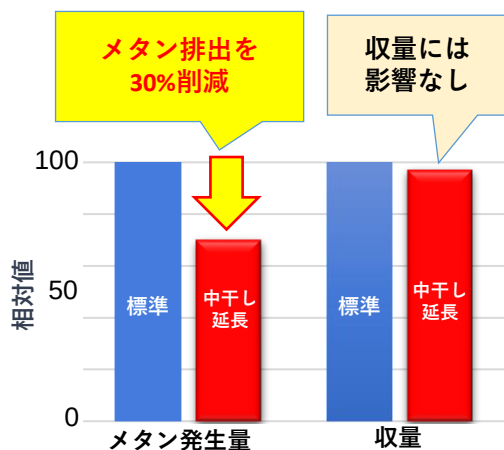


図3 中干し延長によるメタン発生量と収量への影響

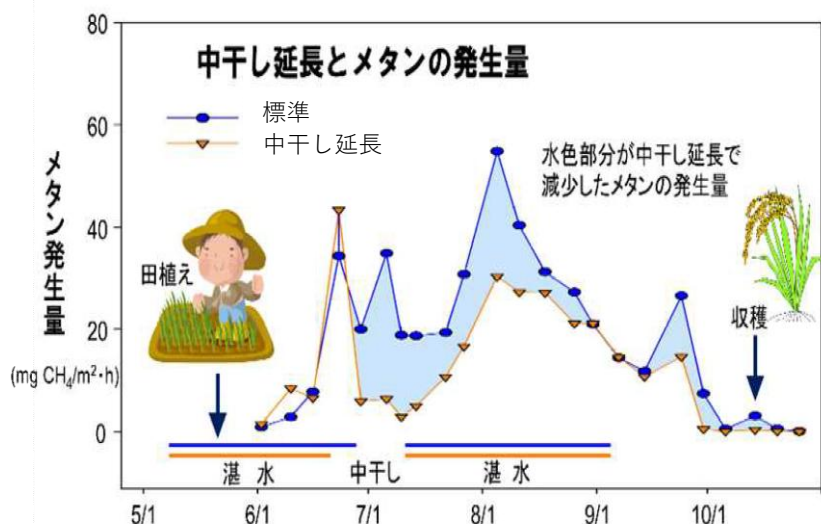


図2 水稲の栽培期間中のメタン発生量の変化と中干し延長による削減効果(福島県の例)

技術の詳細



https://www.naro.affrc.go.jp/archive/niaes/sinfo/result/result29/result29_02.html

http://www.naro.affrc.go.jp/archive/niaes/techdoc/methane_manual.pdf

問い合わせ

greenasia-ml@jircas.go.jp

国立研究開発法人
農業・食品産業技術総合研究機構

