

水田における新たな温室効果ガス削減技術

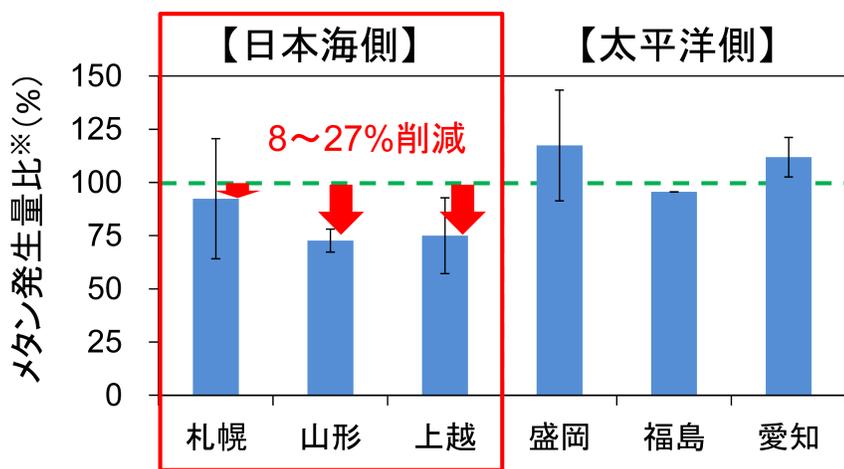
(独)農研機構 北農研・東北農研・中央農研北陸センター、秋田県立大学、山形県農業総合研究センター、新潟県農業総合研究所、福島県農業総合センター、愛知県農業総合試験場、愛媛大学



水田から発生するメタンの削減には、日本海側の積雪寒冷地帯では「稲わら秋鋤き込み(浅耕)」が、排水不良水田では「簡易排水溝による排水改良」が有効であることを明らかにしました。
また、「稲わら堆肥の連用」は効果が長期間継続することを明らかにしました。

1

稲わら秋鋤き込み(浅耕)

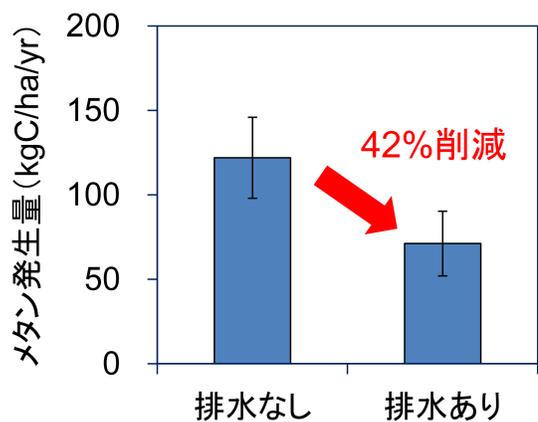
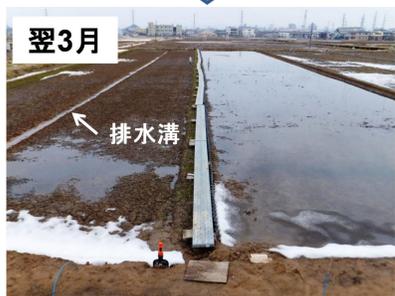


※慣行を100とした時の浅耕の発生量比

・ 水稻収穫後に稲わらをすき込む場合、冬季の積雪により圃場が湿る日本海側の地帯においては、浅耕(耕起深:約8cm)により土壌表層を酸化的事業することで、稲わら分解を促進し、翌年のメタン発生量を8~27%削減することを明らかにしました。一方、冬季に乾燥する太平洋側の地帯では、土壌全層が酸化的事業であるため効果が不明瞭です。

2

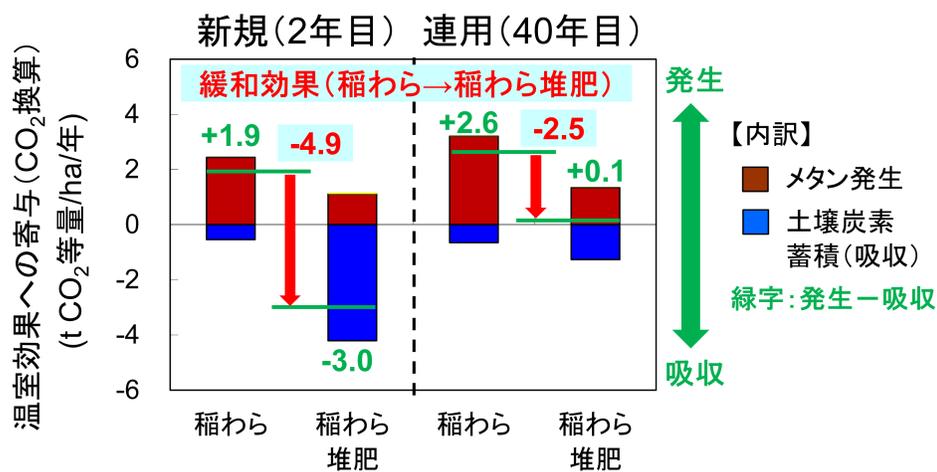
簡易排水溝による排水改良



・ 排水不良水田において、秋に簡易排水溝を作成することにより春先の圃場の排水を促進し、翌年のメタン発生量を約4割削減しました。

3

有機物(稲わら堆肥)連用の効果



※緩和効果: 温室効果へ寄与するCO₂等量の削減量として示した

・ 連作水田で稲わらを持出して、堆肥化して施用すると、土壌炭素蓄積効果により温室効果が緩和され、その効果は長期的に継続した場合でも有効であることを明らかにしました。