

6. 環境保全型農業の推進による施肥量の適正化・低減

- 稲作(水田)に伴い発生するメタン(CH₄)は、有機物管理等の改善により、温室効果ガスの排出量の抑制が可能。また、施肥に伴い発生する一酸化二窒素(N₂O)は、施肥量の低減等により、排出量の抑制が可能。
- 農林水産省地球温暖化総合戦略においてメタン及び一酸化二窒素の排出量を2010年までに181千トンCO₂を削減することを目標に掲げ、両ガスの排出削減を推進。
- 平成20年度予算概算要求においては、水田における稲わらすき込みからたい肥施用への転換促進と、新たに開発されたメタン抑制技術の確立・実証・普及を行う事業を要求中。

<有機物管理による水田からのメタンの排出抑制効果>

有機物管理	排出原単位 (g/m ² /年)	施用割合
わら・緑肥	19.0	55.5%
堆きゆう肥	14.2	21.3%
無施用	11.3	23.1%
合計		100.0%

稲わらからたい肥施用に転換することにより、メタンの発生量が約25%削減

資料)財団法人農業技術協会、平成13年度温室効果ガス排出削減定量化法調査報告書(平成14年3月)

<施肥の改善(減肥)による一酸化二窒素の排出抑制効果(報告事例)>

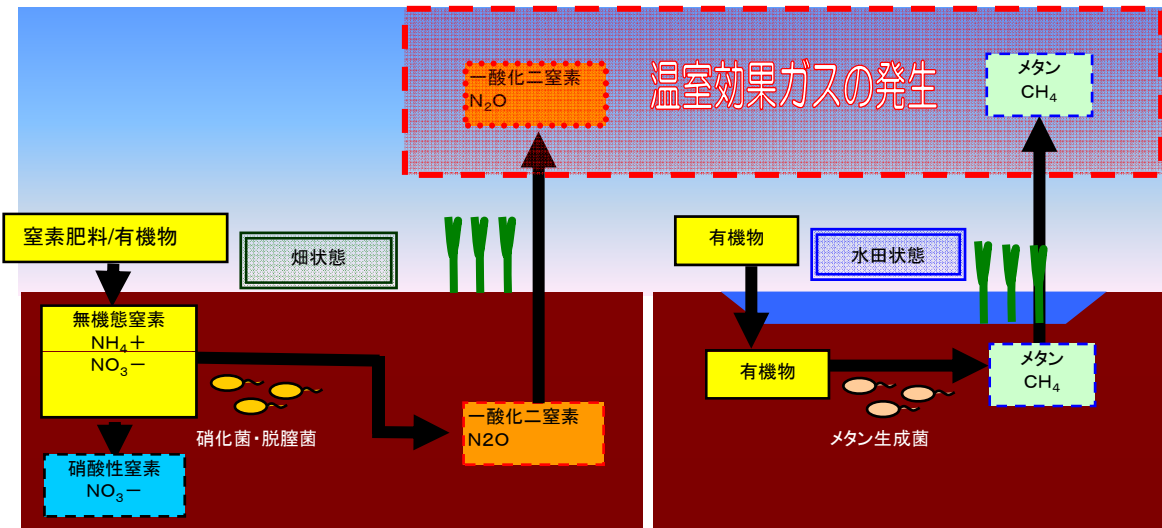
作物	化学肥料(窒素)の低減割合	亜酸化窒素ガスの低減割合	備考
ホウレンソウ	22%	37~77%	(出典1)
ブロッコリー	20%	76~95%	
タマネギ	33%	82%	
茶	46%	75%	(出典2)

注)上記の研究報告以外に、化学肥料の代替として有機物を過剰に施用した場合、亜酸化窒素ガスの発生が慣行栽培より増加したことを示す研究報告も存在。

出典1:野田ら(2001)(日本土壤肥料学会誌 第72巻 第4号 P575-581)

出典2:野菜・茶業試験場研究成果情報(平成12年度)

<水田及び畑地土壌からの温室効果ガス発生メカニズム>



温室効果ガス排出削減の取組

1. 達成目標(2010年までの削減目標)
181千トンCO₂
2. 取組内容
 - (1) 稲作(水田)に伴い発生するメタン削減の推進
 - (2) 施肥に伴い発生する一酸化二窒素の排出削減の推進

平成20年度予算概算要求

土壌由来温室効果ガス発生抑制システム構築事業
[771(0)百万円]

水田における稲わらすき込みからたい肥施用への転換促進を図るため、稲わらを原料としたたい肥づくりとたい肥散布の省力化に加え、中干し開始時期の前倒し等排出抑制効果が期待できる新たなメタン抑制技術の確立・実証・普及を推進。

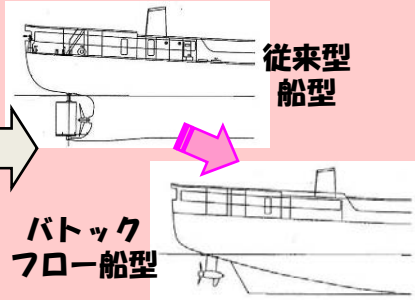
7. 漁船の省エネルギー対策

新技術導入

発光ダイオード集魚灯
(省電力な発光ダイオード(LED)の集魚灯を使用することにより、発電に掛かる燃油量を削減)



推進効率の改善
(抵抗の少ないバトックフロア船型とするにより、漁船の燃費を向上)



その他、新素材を活用した軽量漁具の導入など

省エネ技術事例

人工衛星による観測 漁船による水温観測

水温センサー 水色センサー 海面高度計 水深別水温計等 (SBT等)

3種のセンサーの総合的運用 水深別水温実測データ

中層水温・水温躍層の把握

海面高低 鉛直面の水塊配置イメージ ☆水温躍層付近に好漁場形成

暖水 冷水 水温躍層

漁場位置特定技術の開発

漁場特定が可能

代船建造の促進

2010年度までの5年間に全漁船の7%を更新

(促進施策)

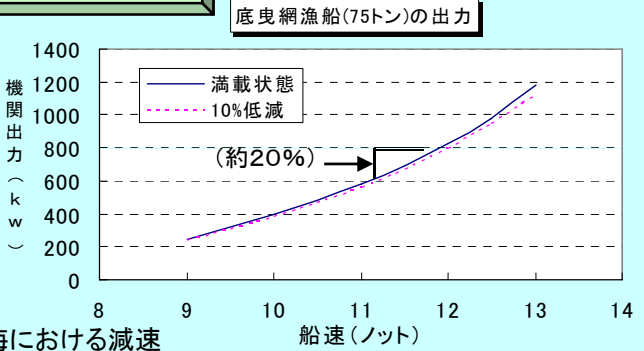
- 省エネルギー技術の実証・開発への支援
- 収益性重視の操業・生産体制の導入や省エネ・省人型の代船取得等による経営転換を支援



新技術を導入した新たな漁船の建造

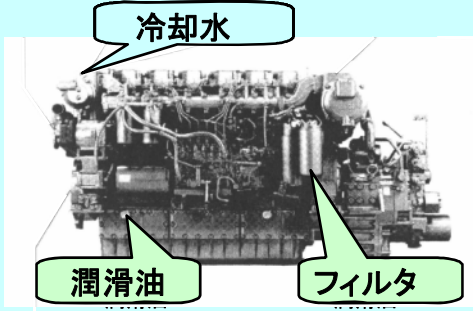
適切な管理・運転

減速効果



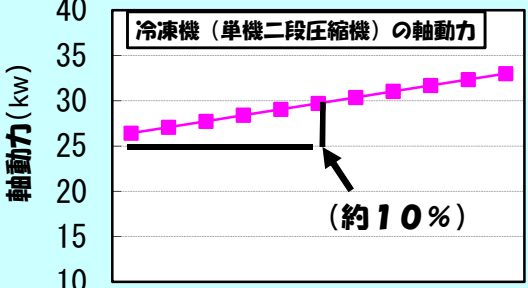
- ・通常航海における減速 (5%の減速により燃料消費を5-20%削減)
- ・無駄な荷物の減少により船体抵抗減 (排水量5-10%減で燃料消費3-4%削減)

保守点検



定期点検時期は、50時間ごと等

冷凍装置



冷凍装置の必要最小限の運転 (凍結・保冷温度を5°C上げることにより) 電動機の所要電力を約10%削減

※漁船漁業構造改革推進会議提言「漁船の省エネルギー対策の推進」(H17年1月公表)より