

漁船漁業の省エネルギー

水産業システム研究センター

研究の背景・目的

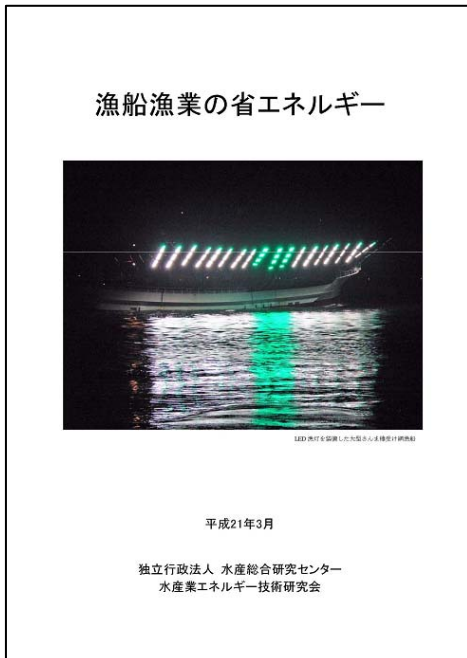
近年の原油価格の高騰は、水産業にも深刻な影響を与えている。持続可能な海洋産業としての維持・発展をはかるためには、水産業のエネルギーの消費構造を見直し、燃油価格に左右されない省エネルギー型の産業へ転換をはかる必要がある。

研究成果

独立行政法人水産総合研究センターでは、漁船漁業をはじめとする水産業の省エネルギー対策技術の現状と、エネルギー消費のあるべき姿を検討するために、「水産業エネルギー技術研究会」を設置した。研究会では、「エネルギー利用適正化作業部会」を設け、漁船漁業を中心に、省エネルギー技術の研究開発の現状と活用に応じた課題について検討し、漁業現場へ向けて具体的な技術内容を紹介したパンフレットを作成した。

波及効果

ソフト、ハードの両面で、既に適用が可能な技術が存在するにもかかわらず、漁業現場に十分に普及していない。水産業システム研究センターでは、パンフレットを用い、水産庁、都道府県、関係団体と連携して、漁業関係者を対象に既存技術の活用についての現地説明会を順次開催し、既存の省エネルギー技術の実際と期待される効果、漁業種に応じた適否等について、周知をはかる。



(エネルギー利用技術タスクグループ: 渡部俊広・高山剛)

目次	
漁船のエネルギー消費の現状把握	1
燃料消費量の見える化	1
省エネルギーメニュー	2
1. ソフトで対応できる省エネルギー	2
1.1 航行速度を抑えめに(全漁業種)	2
1.2 船の軽量化(全漁業種)	3
1.3 船体や舵、プロペラを掃除する(全漁業種)	4
1.4 可変ピッチプロペラ(CPP)を上手に使う(CPPを装備する漁船全漁業種)	5
1.5 魚倉保冷温度の適正化(凍結魚倉を持つまぐる延縄漁船)	6
2. 適切な船体の改造による省エネルギー	7
2.1 バレバスタウ(沖合遠洋漁船全漁業種)	7
2.2 船体取り付け整流板(沖合遠洋漁船全漁業種)	8
2.3 船体船底取り付け付加物の形状改善(沖合遠洋漁船全漁業種)	9
3. 適切な機関部の改造による省エネルギー	10
3.1 機関の換装(小型沿岸漁船全漁業種)	10
3.2 発電機や補機類の主機関駆動(沖合遠洋漁船全漁業種)	11
3.3 インバーターによるポンプ等の回転数制御(沖合遠洋漁船全漁業種)	12
3.4 進相コンデンサによる力率改善(沖合遠洋漁船全漁業種)	13
4. 漁具や漁労機器による省エネルギー	14
4.1 LED漁灯(いか釣、さんま棒受け網、まき網漁船)	14
4.2 低抵抗漁具(底びき網漁船)	15
主な漁業種毎の燃料消費量と省エネルギー効果の推定	16
1. 489トン型遠洋まぐる延縄漁船(凍結)	17
2. 149トン型近海まぐる延縄漁船(生)	18
3. 499トン型遠洋かつお釣漁船	19
4. 349トン型海外まき網漁船	20
5. 60トン型沖合底びき網漁船(2そうびき)	21
6. 133トン型さんま棒受け網漁船	22
7. 14トン型小型いか釣漁船、7トン型小型一本釣漁船、9.9トン型小型底びき網漁船	23