

平成 21 年度省エネルギー技術導入促進事業における LED 実証試験について（指針）

省エネルギー技術導入促進事業（以下、省エネ事業）における LED に関する実証試験については、これまで種々の事業主体やメーカー等によって実施されてきたところである。また、今後の更なる技術革新によって LED 漁灯の多様な実証試験が見込まれるところである。平成 21 年度の LED 実証試験については、今後の実証試験を効率的に進めるため、別紙に示す省エネ事業の取組状況や成果を踏まえて、これまで十分に実施されていない項目について、重点的に実施するものとする。

1 イカ釣り漁業

1) LED 単独での実証試験

これまでの LED 実証試験においては、主にメタルハライド灯と LED 漁灯との併用で取り組まれてきており、省エネルギーはもとより漁獲量の観点からその成果が発現しつつある。しかしながら、LED 単独試験に関しては、小型イカ釣り漁業においては、十分な漁獲量が確保されておらず、また、中型イカ釣り漁業については、メタルハライド灯との併用試験の一部として事業実施したのみであり、事業終了後に漁業者自らによって LED 単独操業（夏～秋）が行われたが、十分な定量的評価に至っていない。

このため、今後の実証試験では、より燃油削減効果の高い LED 単独での実証試験を、試験計画に組み入れて実施するようお願いする。

2) LED 試験の新規性

省エネ事業は、新規性のある技術開発に対して助成するものであることから、LED の性能、改良・改善、漁獲対象種、実証時期など実証試験の新規性が明確なものを優先して実施する。なお、再現性を確保するための実証試験を否定するものではない。

また、従来のメタルハライド灯と比較して LED 漁灯の漁獲効果を明確化し、また、本事業の省エネルギーという目的から、メタルハライド灯 + LED 漁灯規制出力の関係が成立する実証試験については原則として採用しないこととする。すなわち、一定規模のメタルハライド灯に代えて、LED 漁灯を搭載し実証試験を行うものとし、この場合、メタルハライド灯及び LED 漁灯の合計出力は、規

制出力に対して相当程度減じたものとする。

2 サンマ棒受け網漁業

サンマ棒受け網漁業における LED 漁灯については、これまでに小型漁船及び中型漁船 1 隻ずつの実証試験を実施したのみであり、当該実証試験の結果のみでサンマ棒受け網漁業の LED が実用レベルに達したとは言い難い。従って、サンマ棒受け網漁業においては、今後も実証海域、船規模の違いや LED の技術発展に応じた実証試験を積極的に推進していくものとする。

3 まき網漁業（水中集魚灯）

まき網漁業における LED 水中集魚灯については、これまで様々な実証試験が実施されており、一定の条件下では、実用レベルに近づいていると考えられる。従って、まき網漁業においては、技術の新規性が明確なものを対象とするものとする。なお、地元の漁業者との十分な調整が図られたことを確認の上、実証試験を実施する。

〔実証試験の期間〕

LED 実証試験における実証期間・時期については、燃料消費量や漁獲データを得るための適切な期間・時期について実証試験を実施すべきであることから、評価委員会においてその妥当性について十分に審議する。

〔事業の中止〕

事業実施者は、実施計画に基づく実証試験の実施が困難となった場合は、水産庁もしくは（社）海洋水産システム協会に、遅滞なくその旨を通知するものとする。この場合、事業計画の変更若しくは事業を中止する。（この場合、既に交付された補助金は返還となる。）

省エネルギー技術導入促進事業におけるLED漁灯の取組状況(平成18年度～平成20年度)

イカ釣り漁業

	取組実績		結果	課題
	中型	小型		
LED単独試験	×		小型漁船については、8～11月に山口県でケンサキイカを対象とし、2月に鳥根県でスルメイカを対象として試験を実施した。従来と比較し、漁獲量が減少した。	いずれの案件も、旧型LED(砲弾型LED)での試験結果であることから、新型LEDを使用し、漁期・漁場毎の実証試験の実施が必要。
			中型漁船については、メタルハライド併用試験の中で試験的にLED単独試験を実施した事例はあるものの、成果を定量的に評価できるような試験は実施されていない。	漁期・漁場毎の実証試験の実施が必要。
メタルハライド併用試験			小型漁船については、9月～11月に北海道奥尻沖、7月～9月に北海道近海で試験を実施し、従前と同等の漁獲量を確保した。	海域の異なる2事例で実証されていることから、試験の再現性は確保されていると考えられる。10月以降の漁期にどの程度の効果があるか、併用するメタハラ灯の割合の検証も含み、今後の実証試験が必要。
			中型漁船については、日本海沖で2案件で試験を実施した。10～12月の試験では漁獲量の確保が課題。(メタハラ灯の依存率が高い試験では成果が得られた。)	メタハラ灯の依存率が低い試験については、特に今後も実証試験が必要。

サンマ棒受け網漁業

	取組実績		結果	課題
	大型	小型		
LED単独試験		×	大型漁船にて2ヵ年継続で試験を実施した。初年度は操業回数が増加する傾向がみられたものの、LED漁灯を改良し、2ヵ年目は漁獲量・操業回数も従前と同等レベルに改善された。	当該試験は1事例だけの実証であり、再現性を確保するためにも、他事例の実証試験が必要。
メタルハライド併用試験			大型漁船で1ヵ年、小型漁船で1ヵ年実施。大型漁船では漁獲量・操業回数とも従前と同等レベルであったものの、小型漁船では操業回数が増える傾向が見られた。	小型漁船については、漁業者独自でLED漁灯を改良し、得られた課題をクリアしているとの報告があるが、いずれにしても1事例だけの実証であり、大型漁船・小型漁船とも再現性確保に向けた他事例の実証試験が必要。

まき網漁業

	取組実績		結果	課題
	大中型	中型		
船団全LED化			長崎県の大中型まき網漁船、三重県の中型まき網漁船で実証試験を実施した。漁獲に大きな影響は出なかった。	現在のLED漁灯の技術レベルにおいて、漁獲に大きな影響はなく、今後のLED素子の技術向上に伴い、更なる省エネルギーが期待できる案件が提案されれば本事業の実施が可能。
灯船1隻LED化			日本海の大中型まき網漁船、鳥根県・長崎県・山口県・大分県の中型まき網漁船で実証試験を実施した。初期のLEDでは漁獲に差があったが、継続して試験を実施することで問題は解決された。	同上

実証試験が実施されている分野 × 実証試験がほとんど実施されていない分野