省エネルギー技術導入効果実証試験事業（平成20～21年度）

小型いか釣り漁船（19トン）における LED集魚灯とメタルハライド集魚灯併用による省エネルギー化実証化試験

実施主体：勝本町漁業協同組合、高木綱業株式会社

実証海域：北海道～長崎沖

1 事業の目的

小型いか釣り漁船におけるLED集魚灯・メタルハライド集魚灯併用による

省エネルギー効果・漁獲効果を実証

2 開発技術及び実証の概要

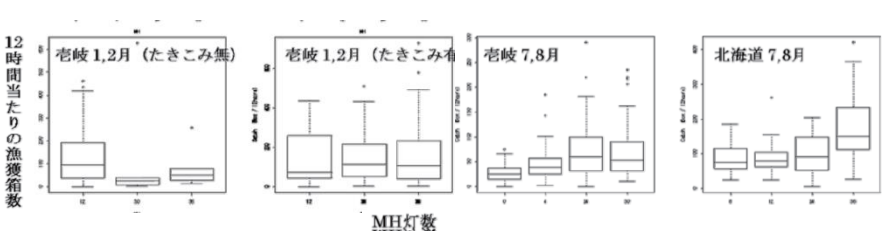
従来のメタルハライド（MH）集魚灯（3kW×50灯）と、**LED集魚灯**（180w×50灯）を併用して様々な点灯パターンで操業し、導入後の燃油消費量、漁獲量を従来の操業と比較

点灯パターン	
海域	MH灯併用灯数
壱岐～島根（夏季）	0
	4
	24
	30
北海道（夏季）	8
	12
	24
	36
壱岐（冬季） ※MH灯50灯併用で数時間操業後、MH灯数を減少させる「たきこみ」を実施。	12
	30
	36

3 開発技術の成果・普及

・漁獲量

点灯条件によっては、他船と同等の漁獲量を確保



・燃油消費量

LED灯のみ利用時は、MH灯50灯併用時と比べて

約65%の燃油削減効果

MH点灯数（LED点灯を含む）	燃油消費率（ℓ/時）	50灯点灯時からの削減率（%）
0	20.6	65
4	23.7	60
8	26.9	55
12	30.0	50
24	39.3	34
30	44.0	26
36	48.7	18
50	59.6	-

メタハラ灯併用灯数の変化に伴う燃油消費率の変化（LED全灯点灯時）

・経費（試算）

1操業あたりの燃油経費

MH灯50灯＋LED灯：41,720円
LED灯のみ：27,118円

燃油経費を1操業あたり最大約14,600円削減

※操業1回あたりの点灯時間 10時間、燃油単価70円/ℓとして試算

・**一部の小型いか釣り漁船への搭載が進んでいる。**