

LED 漁灯を使用することにより、MH 漁灯に比べて燃油消費量が削減されます（4-4 参照）。一方、MH 漁灯の他船に対して、LED 漁灯の調査船はスルメイカの漁獲量がやや減少しました（2-5 参照）。LED 漁灯の実用化に向けては、MH 漁灯を使用する当業船に比べてどれほどの漁獲量があれば収益の面で同等になるかを確かめた上で、安定した漁業経営について検討する必要があります。

近年の漁獲状況、漁獲物と燃油の単価および調査で得られた燃油消費量の情報から利益指数を算出し（表 5-1）、LED 漁灯を使用した夜間操業で当業船と収益が同等になる漁獲水準を調べました（表 5-2）。スルメイカ操業では、燃油単価が 50 円/L と安価な時は、LED 漁灯の使用による燃油消費量削減の効果が小さく、当業船の約 93 % の漁獲量が必要となります。一方、燃油単価が 100 円/L と高価な時は、当業船の約 86 % の漁獲量で収益がほぼ同等になります。

2015～2019 年の操業のうち、調査船と当業船の両方が夜間移動なしの条件で比べた場合、調査船の漁獲量は、スルメイカ操業で当業船の約 9 割、アカイカ操業で約 1 割増の漁獲でした。この結果から、LED 漁灯のみでも、スルメイカ操業では当業船と同等の収益があり、アカイカ操業では当業船以上の収益が得られたと考えます。

以上のように、LED 漁灯の導入により、イカ釣り漁業を取り巻く環境が不安定でも、アカイカ操業とスルメイカ操業を効率良く組み合わせる等の工夫で、十分な収益を確保しつつ漁業経営の安定を図る方法も考えられます。今後の課題として、スルメイカ不漁時の LED 漁灯での漁獲低下原因を明らかにし、改善する必要があります。

表 5-1 利益指数の算出条件と方法

| 対象 | イカ単価 (円/kg) | 総漁獲量 (トン) | 操業数 (日) | 燃油消費量 (L/稼働日) | |
|-------|----------------|--------------|------------|---------------|-------|
| | | | | MH漁灯 | LED漁灯 |
| アカイカ | 350 | 120 | 50 | 2,140 | 1,670 |
| スルメイカ | 600 | 100 | 120 | 2,167 | 1,460 |

利益指数(円)=[イカ単価×総漁獲量]－[燃油消費量×燃油単価]

表 5-2 LED 漁灯使用時の利益指数が MH 漁灯操業と同等になる漁獲水準

燃油価格が低下した場合 (A重油:50円/L)

MH漁灯操業と利益指数が同等になる漁獲水準

| | |
|---------|--------|
| アカイカ操業 | 97.2 % |
| スルメイカ操業 | 92.9 % |

燃油価格が2020年末水準の場合 (A重油:70円/L)

MH漁灯操業と利益指数が同等になる漁獲水準

| | |
|---------|--------|
| アカイカ操業 | 96.1 % |
| スルメイカ操業 | 90.1 % |

燃油価格が高騰した場合 (A重油:100円/L)

MH漁灯操業と利益指数が同等になる漁獲水準

| | |
|---------|--------|
| アカイカ操業 | 94.4 % |
| スルメイカ操業 | 85.9 % |