

イカ釣り漁船の漁灯に供給する電力の発電方法は、補機で発電機を回して発電する方法（主に 100 トン以上の中型イカ釣り漁船）と主機で発電機を回して発電する方法（主に 20 トン未満の小型イカ釣り漁船）の 2 種類に分けられます（図 4-10）。

中型イカ釣り漁船：近年の新造船を調べたところ、441 kW（600 馬力）の補機と 500 kVA の発電機を 2 基搭載しており、操業時にはいずれか 1 組を運転して、漁灯、釣機、冷凍機などの電力を賄うような構成が一般的となっています。中型イカ釣り漁船では、漁獲物を冷凍保存するために、操業していないときにも冷凍機を運転し続ける必要があります。この時には、漁灯よりも消費電力の少ない冷凍機に対して、大型の補機を運転して発電する状態となっており、必要以上の燃油を消費しています。漁灯を LED に換装し、操業時の消費電力が削減されれば、補機と発電機を出力・容量の小さいものに置き換えることができます。この場合、漁灯の点灯に要する燃油が少なくなるだけでなく、操業していないときの燃油消費も少なくなります。また、出力・容量の小さい補機と発電機を導入することで、建造コストの削減や機関室のスペースに余裕ができるというメリットもあります。

小型イカ釣り漁船：一般的な小型イカ釣り漁船では、航行用エンジンである主機で発電機を回し、漁灯に電力を供給しています。この場合、主機を小型・小出力のものに置き換えることはできませんが、漁灯の消費電力を抑えることで、主機にかかる発電負荷が下がり、操業中の燃油消費量が少なくなります。発電機については、漁

灯の消費電力に見合った小型ものに換装することができ、機関室のスペースに余裕ができるなどの副次効果が見込めます。

近年の新造船を調べたところ、90 kW（120 馬力）程度の補機と100 kVA 程度の発電機を有する船があります。このような船に LED 漁灯を導入し、作業時の消費電力を削減することができれば、中型イカ釣り漁船と同様、主機を停止し、補機のみで運転できる可能性があり、更なる燃油節減効果が期待できます。



図 4-10 漁灯に供給する電力の発電方法