

## 자리돔들망어구의 생력화 기술

박용석

제주도해양수산자원연구소

### 서론

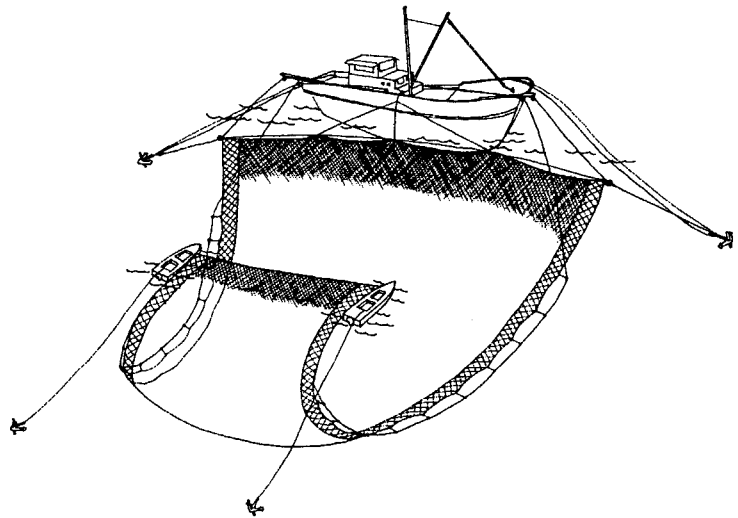
자리돔들망어구는 까래그물로만 구성되어 있으며, 그물코 25.25mm(나일론 210Td 9합사) 내외의 그물감에 길이방향으로는 45%내외, 폭방향으로는 57%내외의 성형률을 주어서 네 모서리를 잡고 들어올리면 오목한 주머니가 형성되도록 한 것이다.

어장에 도착하여 그물배를 닻으로 고정하고 까래그물을 해·조류에 맞춰서 해저에 부설한다. 어군이 서식처에 되돌아 올 때를 기다리다가 어군이 그물 위에 접근한 것을 어탐으로 확인한 후 신속하게 인력으로 까래그물을 선내로 양망하여 어획하고 있다. 수심이 깊은 어장에서 조업할 때는 해·조류에 대한 그물감의 저항력 때문에 양망 작업에 많은 인력이 소요되고 있다. 또한, 까래그물줄은 까래그물이 해저에 충분히 접지하여 자리돔이 그물을 인지하지 못하도록 하는 역할을 하고, 그 길이는 조업 수심의 약 4~5이며, 다른 어장으로 이동할 때 이 줄을 인력으로 양승하고 있다.

본 연구에서는 자리돔들망의 까래그물의 양망 및 까래그물줄의 양승작업에 각각 6~7명, 2명이 소요되고 있는 데, 이 조업 인원을 줄일 수 있도록 어로장비를 설치하여 인력 절감에 중점을 두고 생력화하여 얻은 연구 결과를 보고한다.

### 재료 및 방법

본 연구에서는 제주도 연안에서 해저가 암초인 수심 10~50m 인 곳에서 <그림 1>과



<그림 1> 조업도

같이 FRP제 9톤급·400마력 내외의 그물배에 9명, FRP제 0.5톤급 2척의 보조선에 각

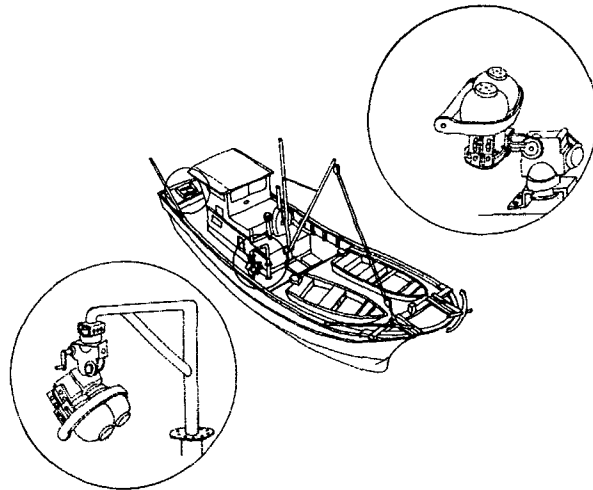
각 2명씩 승선하여 조업하고 있는 어선을 시험선으로 사용하였다. 시험용 그물은 기존에 사용하는 있는 윗면 24m, 밑면 32m, 길이 32m 크기의 것을 그대로 활용하였다.

자리돔들망어구의 양망과정은 정치망 어포부의 그것과 유사하며 입망한 어군을 몰아가는 방법, 그리고 그물배의 위치 등이 정치망과 아주 흡사하므로 사이드로울러보다는 블로올러식 양망기를 사용하였다.

수심이 깊은 곳에서의 까래그물줄의 길이는 선수 닻에서 약 100m, 선미 닻에서 약 250m, 굵기는 15mm인이다. 이 줄은 그물배에서 까래그물을 가능한 한 해저와 접하면서 편평하게 최대의 면적을 유지하는 역할을 한다. 좌현 선수·미로부터 투묘되어 있는 닻과 연결된 활차를 통해서 우현 선수·미의 해저에 있는 까래그물과 연결된다. 이 중에서 길이가 길고 인력을 요하는 것이 선미 닻과 연결된 까래그물줄이다. 까래그물줄을 양승하기 위한 어로 기기는 블로올러식 양망기를 개조한 유니로올러를 사용하였다.

## 결과 및 요약

까래그물을 양망하기 위한 어로기기는 정치망 등에서 두루 사용되고 있는 유니로올러인 블로올러식 양망기를 <그림 2>처럼 우현 선체 중앙부에 설치하였으며, 동력으로서 유압장치 및 유니트를 기관실에 설치하여 양망기를 구동하였다.



<그림 2> 블로올러식 양망기 및 양승기

양망기는 상하좌우로 각도 조절이 가능하므로, 까래그물이 양망되는 방향으로 조업자가 양망기를 돌려가면서 양망하므로 그물살을 쉽게 양승할 수 있었다.

까래그물줄의 양승 방향에 맞춰서 원활하게 양승할 수 있도록 좌우로 회전 가능한 블로올러식 양망기를 변형한 양승기를 선미에 장착하였다. 양승된 로프는 선미의 로프 격납고에 양승되는 순서대로 자동적으로 사려졌다.

블로올러식 양망기와 양승기를 시험선에 설치하여 조업한 결과, 생력화 전의 10~15분의 양망작업이 약 5분으로 단축되었으며, 양망 인원은 6명에서 3명으로 감축할 수 있었다. 다른 어장으로 이동할 때 까래그물과 연결된 매듭을 풀고 좌현 선미의 닻과 연결된 활차를 통과하는 까래그물줄을 양승기에 걸치기만 하면, 줄이 선미 수납 공간에 자동으로 사려지면서 양승되므로, 2명이 소요되던 인원이 1명으로 감축되었다.