

새우 조망어업의 선택적 어구개발 - II

- 새우 조망과 소형 기선저인망의 어구어법 비교 -

장충식, 임채록, 조운형, 김보연, 안영수

경상대학교 해양산업연구소

서 론

새우 조망은 연안에서 행해지고 있는 유일한 저층예망어법에 속하는 것으로 수명이 짧은 새우만을 주 대상으로 하고 있는데도 어획강도가 높으므로 일정한 기간과 장소만을 한정하여 조업허가를 주고 있다.

우리나라 연근해에서 사용되고 있는 소형 기선저인망은 일명 '고데구리'라고 많이 불리고 있는데, 이는 1970년대 이전까지 경남을 비롯하여 경북의 남부해역과 전남의 동부해역에서 많이 사용되었던 후릿그물어법과 어구에 속하는 손방(手操網)의 일본식 발음인 '테구리'와 '小'자의 발음인 '고'가 합쳐진 것에서 유래된다. 그러나 손방의 경우에는 1척의 어선으로 어구를 마름모꼴로 투망한 후 배를 닳으로 고정시켜 놓고 양쪽 끝줄을 가지런히 사람의 손으로 끌어당겨 어군을 자루그물에 후려 모아서 어획하므로 자원학적으로 크게 문제가 되지 않았다. 그러나 최근에 사용되고 소형 기선저인망은 쌍끝이 기선저인망과 같이 2척이 예인하는 경우도 있지만 대부분이 오테 트롤과 같은 전개판을 사용하여 단속이 소홀한 틈을 이용하여 연안뿐만 아니라 근해에서도 작은 그물코를 사용하여 싹쓸이식 조업을 하고 있으므로 자원학적으로나 어업질서 측면에서 볼 때 가장 문제가 많은 어업이다. 그러므로 지금까지 단속을 계속하여 왔으나 해마다 불법어업단속 건수의 절반을 차지하는 어업으로써 불법어업의 대명사로 불리고 있어 2004년 말에 소형 기선저인망에 관한 특별법을 제정하여 어업허가를 2,000만원 범위 내에서 국가에서 사들여 감척시키는 제도를 채택하려고 하고 있다.

그러므로 본 연구에서는 우리나라 연안에서 행해지고 있는 예망어법에 속하는 새우 조망과 소형 기선저인망의 어구어법을 비교·분석하여 새우 조망어구의 개량방향을 정하는데 참고자료가 되도록 할 뿐만 아니라 계속적으로 진행되어 온 불법어업의 문제들을 해결하는 데에도 참고가 되도록 하는데 있다.

재료 및 방법

새우 조망어구는 크게 서해안에서 사용하는 것과 남해안에서 사용하는 것으로 나눌 수 있는데, 서해안의 경우에는 충남과 전북에서 사용하는 것으로 8개 연안어업에 속하므로 총톤수 8톤 미만의 어선에서 사용할 수 있어 대형이고, 남해안의 경우에는 전남과 경남에서 사용하는 것으로 구획어업 중에 이동성구획어업에 속하므로 총톤수 5톤 미만의 어선에서 사용하는 것으로 소형이다. 그러므로 각 지역의 중심지인 충남의 보령, 전북의 부안, 전남의 강진, 경남의 통영 지역에서 사용하고 있는 어구어법들을 모델로 하였다.

소형 기선저인망은 경남지역에서 소형 기선저인망 업자들이 어구를 자진하여 반납하고 전업할 경우에 국가에서 전업자금을 주는 경우가 있었는데, 이때에 반납한 어구를 모델로 하였고, 다른 지역의 어구어법들은 구두질문을 통하여 조사를 실시한 후에 크기가 같은 7톤급 어선에서 사용하는 새우 조망의 어구어법과 비교·분석하였다.

결과 및 고찰

1. 어구비교

1) 새우 조망

그물의 형태는 소해면적을 크게 하기 위하여 날개그물을 자루보다 약간 길게 한 4매식이며, 4장의 폭의 콧수는 앞부분과 뒷부분이 같도록 구성하였고, 끝자루는 1장의 그물로 구성되었으며, 어획물은 끝자루 앞쪽의 등판부분으로 꺼내도록 되어있다.

그물코의 크기는 25~60mm(남해안의 경우:16~20mm)이고, 날개 앞끝부터 끝자루로 갈수록 일정하게 작아졌다.

뜸줄의 구성은 보통의 끈 PP 20mm(남해의 경우:16mm)을 사용하고, 부력은 120mm 구형 플라스틱 뜰 8개를 달아 6.4kg 정도이다.

발줄의 구성은 낚은 그물이나 현 로프를 한데 모아 덧감기를 하여 직경이 70~80mm되도록 하였고, 침강력은 자루그물의 입구가 들리지 않게 하기 위하여 800g 짜리 납을 74개 달아 59.2Kg이다.

어구의 전개는 60mm 쇠파이프 12m(남해안의 경우:7m)를 날개그물 앞 끝에 달아 하였다.

2) 소형 기선저인망

그물의 형태는 오테 트롤의 형태와 같이 6매식 그물을 사용하나 삼각망지를 날개의 중간 앞부분까지 또는 옆판의 중간 뒷부분까지 연결하였으며, 새우 조망과 같이 소해면적을 크게 하기 위하여 날개그물이 다소 긴 편이나 자루그물의 길이보다는 짧았고, 쌍끌이식을 채택하는 경우에는 혀그물을 사용하는 경우도 있었다.

그물코의 크기는 제작상 편리함을 추구하기 위하여 모든 부분에 33mm 짜리를 사용하

였는데, 밑판 부분은 해저와의 마찰을 고려하여 2중으로 구성하였다.

뜸줄과 발줄의 구성은 새우 조망과 같은 형식이었다.

어구의 전개는 쌍끌이식은 2척의 어선이 하고, 대부분의 경우는 평판형 전개판을 사용한다.

2. 조업방법

1) 새우 조망

어선의 크기와 지역에 따라 약간의 차이는 있겠으나 조업 인원은 2~3명(남해안:1~2명)이고, 조업시기는 조류의 세기가 약한 조금 때 3~5일간에 걸쳐서 이루어진다.

투망은 우현 선수에서 끝자루를 투입하고 전진하면 자루그물이 투입되게 되는데, 이때에 빙을 갯대에 고정시킨 상태에서 배를 전진하여 어구의 전개가 정상적으로 되면 빙을 투입한 후에 끌줄을 수심의 4~5배 주면 완료된다.

예망은 선속을 1.2~1.4kt로 하여 어장의 조건 등을 감안하여 실시하는데, 보통은 1시간 정도 한다.

양망은 끌줄을 선수로 돌려 사이드 드럼을 통하여 감아 들이면 비임이 올라오게 되는데, 비임을 현측에 고정시키고 자루그물을 또아릿줄로 감아 사이드롤러로 감아 들여 끝자루가 올라오면 갑판으로 올려 어획물을 퍼내면 일련의 조업과정이 마치게 된다.

2) 소형 기선저인망

오터를 사용하는 경우의 조업과정은 새우 조망에서와 같이 현측식으로 이루어지며, 2척의 어선이 조업을 하는 경우에는 쌍끌이식과 같이 조업을 한다. 즉, 새우 조망과 다른 것은 비임 대신에 전개판을 사용한다는 것과 어획물을 꺼내는 곳이 끝자루 끝으로도 한다는 것이다.

참고문헌

1. 국립수산진흥원 (1967) : 한국어구도집(2호), pp55-62.
2. 국립수산진흥원 (1970) : 한국어구도집(3호), pp126-140.
3. 김진건 (2000) : 연근해 어구어법학, pp315-360.
4. 서울대학교 해양산업연구소 (1997) : 새우 조망어업 타당성 조사용역 최종보고서, pp88-111.
5. 오택윤 등 (2001) : 한국 남해안의 새우 조망어업과 트롤어업에서의 어획물 조성. 2001년도 춘계 수산관련학회 공동학술대회 발표논문집, pp83-84.
6. 오택윤 (2003) : 새우 조망의 어로실태와 자원관리에 관한 연구. 수산학박사학위논문.
7. 한규설 (2002) : 소형 기선저인망어업의 문제. 선학사.