

노르웨이 선망어업 연수보고

락희수산(주)
회장 노재동

본 연수보고서는 '95.9.29-10.6까지 노르웨이식 선망어업 연수단에 참가했던 노재동 회장의 "노르웨이 선망어업 연수보고"를 요약한 것으로 2회에 나누어 연재하고자 한다.(편집자)

오늘날 노르웨이 선망의 양망(揚網) SYSTEM은 TRIPLEX NET WINCH가 기본이 되어 있다.

TRIPLEX NET WINCH에는 3개의

I. 노르웨이 선망어업

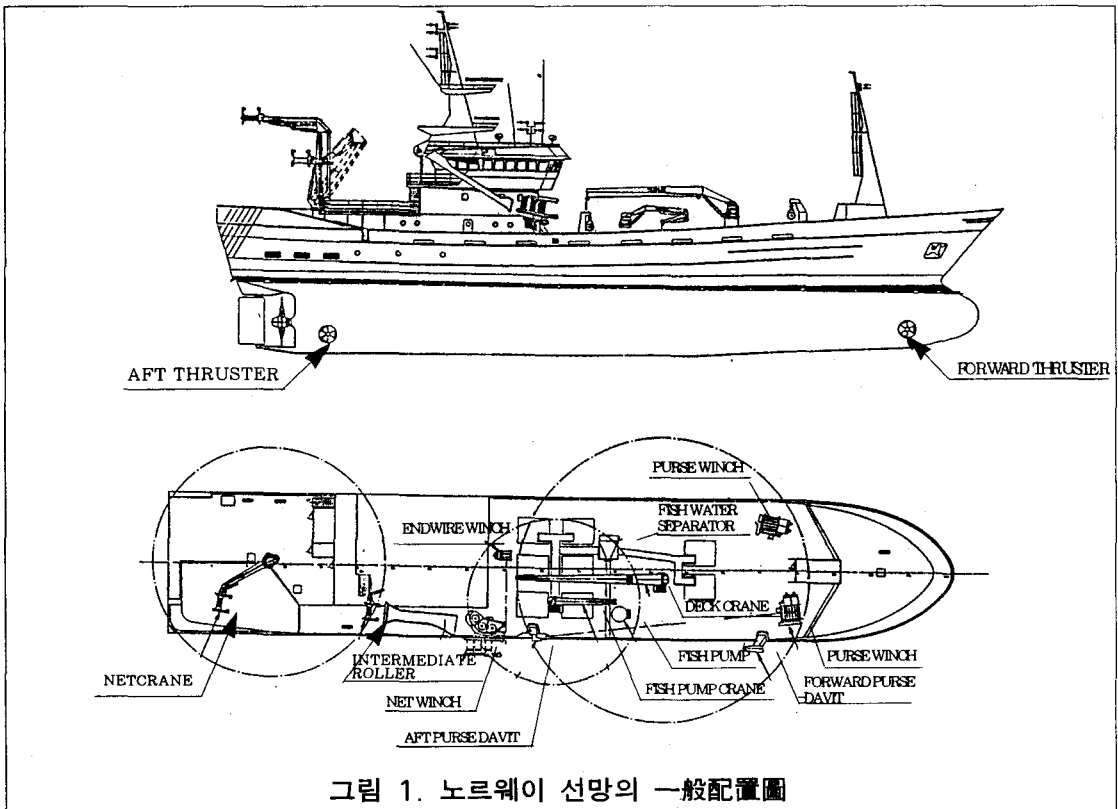


그림 1. 노르웨이 선망의 一般配置圖

ROLLER가 붙은 양망기로써 그물을 끌어올리게 되면 이른바 TRANSPORT ROLLER가 붙은 그물사리기(NET STACKER)가 이를 받아 선미 망창(網倉)속에 그물을 잘 사려서 저장하게 된다.

양망기(NET WINCH)는 노르웨이의 경우 선박의 중간보다 약간 뒷쪽 우현(STARBOARD)에 설치된다.

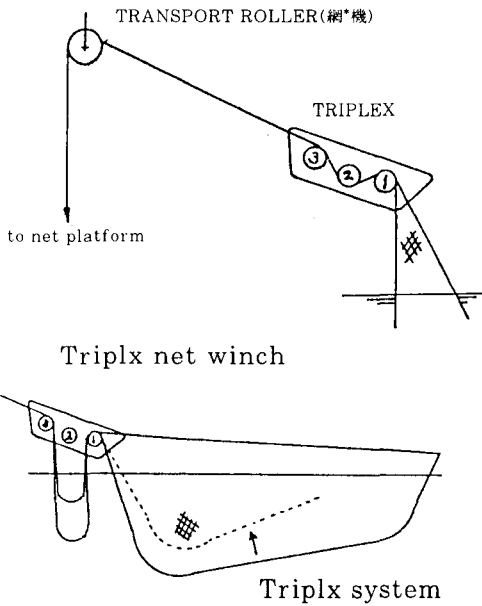


그림 2. TRIPLEX의 경우 ROLLER의 망지(網地) 접촉각

TRANSPORT ROLLER가 붙은 그물사리기(NET STACKING CRANE)는 선미측에 부착되어 선미에 있는 망창(NET BIN)위로 왔다 갔다 하면서 그물을 사리게 된다. 많은 노르웨이 선망선들은 대개 2통의 그물을 가지고 다니는데 망고가 깊은 그물은 깊은 바다용이고 망고가 짧은 그물은 수심이 낮은 곳에서 사용하기 위해서이다.

1-1 노르웨이 선망어업의 변천과 전망

1960년 이전까지만해도 노르웨이는 선망어

선에 DORY라는 두척(길이 9~10m)의 망선을 탑재해서 이른바 탑재모선식 쌍둥이 건작망 조업을 했다. 그래서 어포부(쌈지그물)가 그물중간에 위치해 있었다. 그래도 조업선원수는 모두 합쳐 22~24명이었다.

또한 노르웨이 선망선의 특징은 거의 모두가 선망과 트롤어업을 겸해 조업할 수 있는데 선미의 우현은 선망을, 좌현은 트롤을 하게 되어 있다.

생선선도 유지를 위해 (적은 어선 제외) 거의 모든 어선의 어창에 RSW(海水冷却)장치를 했다. 물론 해수에 얼음을 넣어 생선을 냉각시키기도 한다. 비교적 큰 선망선의 경우 선도 좋은 것은 RSW 어창에 넣고 어분원료로 쓰일 것과는 구분해 운반한다.(전술한 바와 같이 노르웨이 선망선은 중층 트롤 어업과의 겸용선인데 이이슬랜드 서쪽해역에서 BLUE WHITING(명태종류)를 잡을 때 트롤어업을 하게 된다.) 가령 食用이 될 수 있는 좋은 선도의 선어를 한꺼번에 2000톤을 가져온다 해도 이것을 단시일 내에 처리될 수 있는 처리공장은 실제 없다. 따라서 어선이 2000톤 자체 운반 능력이 있다해도 선어 2000톤을 한꺼번에 반입하는 일은 없다. 전술한 바와 같이 노르웨이 선망선은 TRIPLEX NET HANDLING SYSTEM이 설치되어 있는데 그 중 TRIPLEX NET WINCH는 어선의 크기와 끌어올리려는 그물의 규모에 따라 인망하는 힘이 3톤부터 37톤까지 등 여러가지 양망윈치가 있다.

TRIPLEX 양망기는 전술한 바처럼 복원성을 고려해 어선의 중간쯤에 비교적 낮게 우현에 이를 설치한다.

그물사리 크레인(NET STACKING CRANE)으로서 NET WINCH에서 올라온 그물을 망창(NET BIN)에 옮겨 다음 투망을 위해 잘 사리게 된다. 이 곳에서 크레인에 붙은 ROLLER를 사용해 어창에 망을 고르게 사린다. 이때 어부들은 납줄(SINKER LINE), 조임고리(PURSE RINGS) 그리고 뜰줄

(CORK LINE)만을 수동으로 처리한다.

어선의 크기에 따라 다르지만 보통 그물을 사리는 작업에는 4사람이 필요하다. 한사람은 그물사리 크레인(NET STACKING CRANE)을 조작(操作)하고 한사람은 뜰줄(CORK LINE)을, 한사람은 낚줄(SINKER LINE)을, 나머지 한 사람은 조임고리(PURSE RINGS)를 각각 담당하게 된다.

WINCH로서 代用하는 수도 있음) 끝와이어(END WIRE)용으로 적은 END WIRE 원치(감는 힘 5~10톤)가 있다.

조임줄 블럭과 대빗트(PURSE BLOCK + DAVIT)는 선수측 고래등갑판(WHALE-BACK) 가까이와 양망원치 앞면에 설치하게 된다.

이외에 노르웨이 선망선은 船首측앞 갑판

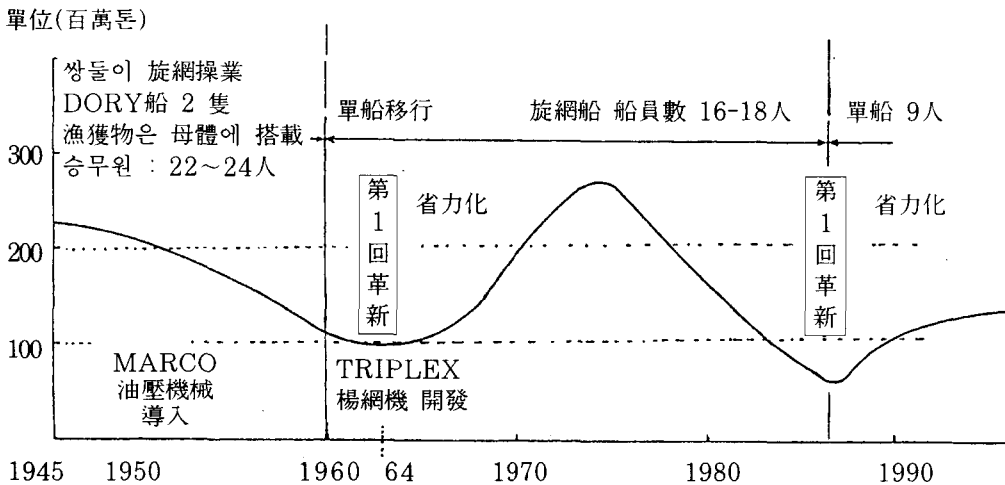


그림 3. 노르웨이 선망 생산량推移와 漁業의 변천

노르웨이 선망선의 경우 어획물은 언제나 FISH PUMP에 의해 씬지(魚捕部) 그물로부터 갑판위까지 올려지는데 생선은 30내지 35cm되는 고무 호스를 통해 물분리기(WATER SEPARATOR)까지 어획물과 물이 함께 빨려 올라오면 물은 분리되고 어획물만 알루미늄 미끄럼대를 타고 어창까지 자동적으로 이동된다.

다시 말하면 어군을 씬지그물에 밀집시킨 후 어창까지 이동작업 하는 동안 일체 인력을 사용하지 않는 것이다.

선망선에는 선망어구의 조임줄을 감아올리는 드럼이 붙은 유압식 조임줄원치(PURSE SEINE WINCH)와 (이것은 간혹 SPLIT

위에 2~5톤급의 주갑판 크레인(MAIN DECK CRANE)이 있고 피쉬펌프(FISH PUMP)를 끌어올리는 조그마한 크레인이 양망기 앞 우현에 설치된다.

1-2. 사이드 스러스터 (SIDE THRUSTER):

고삐줄을 당기는 앞잡이배(SKIFF)없이 하는 외동이 선망선의 경우 선수와 선미에 2대의 SIDE THRUSTER 설치하는 필수적이다.

아주 규모가 적은 선망을 제외하고는 모든 노르웨이 선망선의 선수와 선미측에 각각 500내지 800마력짜리 SIDE THRUSTER 가 불

어있고 주엔진의 프로펠러도 가변식 프로펠러 (VVP)이다.

1-3. 선원수와 선내거주구 환경

노르웨이 선망선 HAVSKJER호의 경우 1952년 포경선으로 건조된 이 배는 '66, '73 및 '83년에 걸쳐 개수를 해 현재 선망과 트롤 겸용선으로 사용되고 있는데 선내에서는 가공 처리시설이 없다. 이 배의 총톤수는 912G/T 인데 승무원수는 11명이다.

그 구성은 선주 및 선장 1명, 선장조수 1명, 기관장 1명, 2등기관사 1명, 주방장 1명, 갑판장 6명등이다.

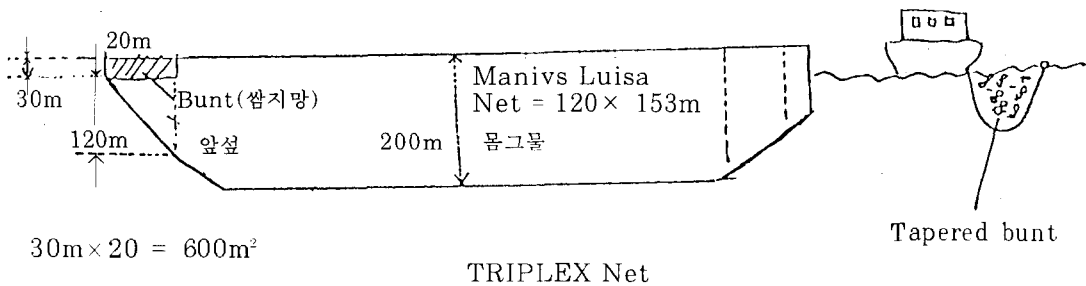
노르웨이 선망선 H-ØSTERVOLD호의 경우 1987년 선망과 트롤겸용선으로 건조되었는데 선내에 가공처리 시설이 있는 배로서 노르웨이에서도 최신훈어선에 속한다.

총톤수는 2201G/T인데 승무원수는 17명이다. 승무원 구성을 보면 구성은 선장 1명, 부선장 1명, 기관장 1명, 2등기관사 1명, 갑판장 1명, 주방장 1명, 그리고 선내가공처리 작업때문에 갑판원이 HAVSKJER호 보다 6명 많은 12명이었다.

1-4 노르웨이 선망어구

노르웨이 선망에서 사용하는 어망은 다른 나라에서 사용하는 漁網보다 조금 규모가 적다. 즉 길이는 600~700m이고 깊이는 최장 250m정도입니다. 망 MESH는 잡아당긴 상태(STRETCHED MESH)로 16mm부터 사용된다. 그물 양끝은 점점 줄어들어(TAPERED) 특히 씹지(BUNT)그물은 끝에서 18~20m 길이에 불과하다. 이것은 양망시간을 단축하기 위해서이다.(그림 4)

Tapering of bunt end



A traditional turn net Powerblock

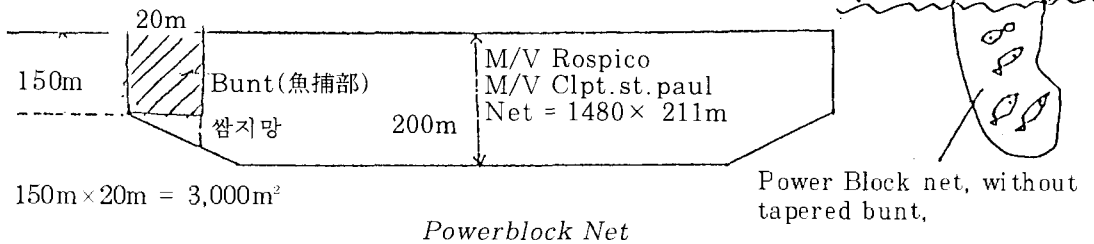


그림 4. 노르웨이식 魚捕部와 일반 참치 魚捕部