

어장이 해양사고에 영향을 준 사례 고찰

*정 대울, **김대훈

*동해지방해양안전심판원 심판관 **중앙해양안전심판원 주무관


요 약 : 우리나라는 해양사고의 약 70%가 영해 이내의 연안에서 발생하고 있다. 우리나라 연안은 천혜의 어족자원이 존재하면서 전국에 9,352건, 132,416헥타르의 양식장 및 정치어망 등이 설치되어 어민의 큰 수입원이 되고 있다. 한편 양식장 및 정치어망 등 어장은 선박의 안전한 운항에 저해요인이 되고 있으나 해도에 표시되어 있지 아니하여 선장 및 선교항해당직자들에게 항해계획의 수립단계에서부터 고려되지 않고 있다. 따라서 어장은 선박의 해양사고예방을 위한 해상교통 환경개선을 위하여 해도에 표시되는 것이 필요하고 판단된다. 이 글은 어장이 해양사고에 영향을 끼친 사례를 통해 어장의 해도도식 및 해도표시 필요성에 대한 의견을 제시하고 있다.

핵심용어 : 어장, 양식장, 어장용 항로표지, 해도도식, 해양사고예방, 해상교통 환경개선

0


어장이 해양사고에 영향을 준 사례 고찰

동해지방해양안전심판원 심판관 정 대 울
중앙해양안전심판원 주무관 김 대 훈




1. 서론

- ▶ 우리나라 연안에는 전국에 9,352건, 132,416헥타르의 면적에 어장 및 양식장이 분포되어 있음 (출처: 국가통계포털, 2007년 말)
- ▶ 어장 및 양식장은 국립해양조사원에서 발행하는 종이해도 및 전자해도에 적절히 표시되지 않음
- ▶ 어장 및 양식장은 선박의 해양사고 시 항법 적용, 항해계획 수립 및 입출항에 영향을 주고 있음
- ▶ 국제항로표지협회(IALA)는 최근 항해선박의 양식장 침범사고를 방지하기 위해 일정규모 이상의 어장 및 양식장에 항로표지를 배치하도록 권고함 (출처: 해양수산부 보도자료, 2013. 5. 13.)
- ▶ 이 글은 어장 및 양식장이 해양사고에 영향을 끼친 사례를 통해 어장의 해도 표시 필요성을 제시하고자 함.



1. 목 차

- I. 서 론
- II. 해양사고 사례
 - 1. 폐기물운반선-에인선 충돌사건
 - 2. 어선-어선 충돌사건
 - 3. 에인선열-어선 충돌사건
- III. 결 론




1. 서론

● 지역별, 품종별 양식어업권 현황 2007년 말 기준, 단위: 헥, ha

	해조류		패류		어류등		마늘어업		정치망어업		합계	
	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적
전국	2,425	76,183	5,577	49,261	1,350	6,972	2,835	118,675	555	7,650	9,352	132,416
부산광역시	119	1,412	9	252	2	7	30	1,700	1	3	130	1,671
인천광역시	28	402	161	1,565	46	236	123	1,627			235	2,204
충청남도	48	335	12	114	8	41	22	924	6	61	68	490
경기도	33	1,115	44	722	8	24	105	4,309			85	1,860
강원도	10	83	55	643	67	1,409	83	10,187	111	2,225	132	2,135
충청남도	60	4,776	443	3,886	86	772	252	6,204	8	66	589	9,434
전라북도	69	2,827	321	3,147	60	427	65	1,615	17	122	450	6,400
전라남도	2,004	65,052	2,714	25,911	233	1,050	1,270	52,323	46	683	4,951	92,013
경상북도	22	47	174	2,452	284	776	150	6,077	93	2,645	480	3,278
경상남도	30	126	1,613	10,094	542	1,712	608	19,278	203	1,722	2,185	11,933

출처: 국가통계포털



* 저자 : 정대울 dychong@korea.kr
김대훈 henhao@korea.kr

II. 해양사고 사례 1 폐기물운반선-예인선 충돌사건

4

● 사건개요

- > 충돌지점 : 마로해
- > 사고일시 : 2010. 7. 9. 03:06
- > 해상상태 : 시정 3마일, 바람 거의 없고 잔잔함
- > 폐기물운반선 7GS호 : 총톤수 638톤, 선원 8명 승선
 - C/O : 사고당일 02:50 갑판장에게서 항해당직 인계받음
 - ※ 선교당직 : 선장, C/O, 갑판장 : 3교대
 - 갑판장 : 무면허운전 => 이 사건 후 항해사 1명(2/0) 추가 승선함
 - 02:57 : 우현변침 마로해 진입
 - 충돌직전 : 양 선박 VHF 교신 : 좌현 대 좌현 통과
 - 03:06 : 충돌



II. 해양사고 사례 1 폐기물운반선-예인선 충돌사건

7

● 재결 후 다른 사건 중 확인된 사항

- > 어획물운반선-예인선 충돌사건(부해심 2011-22호)
 - 마로해 : 좁은 수로 항법 적용
 - 사고일시 : 2010. 11. 4. 04:50 (7GS호-KS호 충돌 후 약 4개월)
- > 김 양식장이 존재하였음 : 좁은 수로 항법을 적용했어야 했음
 - 마로해는 김 양식장으로 인해 가항수역의 폭 : 500m
 - 수로의 오른쪽 끝 쪽으로 항해할 것(우측통항)
 - 충돌 3분 전 : “충돌의 위험성”이 존재했는가?
- > 김양식장의 문제점
 - 부표 : 스티로폼/플라스틱 재질의 구형. 야간점등부자가 설치되지 않아 야간에 레이더 탐지거리 0.75마일로 설정해야만 레이더 화면에 탐지됨
 - 야간항해 및 제한시계 내에서 특별한 주의가 요구됨



II. 해양사고 사례 1 폐기물운반선-예인선 충돌사건

5

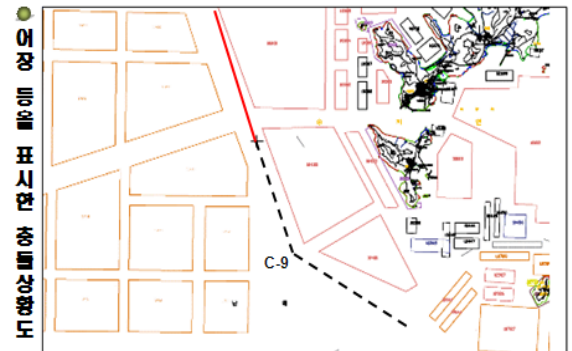
● 사건개요

- > 예인선 KS호 : 총톤수 113톤, 선원 4명 승선
 - 부선 2척(347톤, 613톤) 밀렬로 선미 예인 : 예인선열 길이 354m
 - 02:57 : 우현변침 마로해 진입
 - 충돌직전 : 양 선박 VHF 교신 : 좌현 대 좌현 통과
 - 03:06 : 충돌
- > 항법 : 횡단항법 적용
 - 종이해도 및 전자해도 상에는 어장 및 양식장이 표시되지 않아 가항수역의 폭이 2마일 이상이었음,
 - 충돌 301분 전부터 양 선박이 10~34도의 교각을 이루며 접근하였음
 - 피항선 : 폐기물운반선 7GS호, 유지선 : 예인선 KS호



II. 해양사고 사례 1 폐기물운반선-예인선 충돌사건

5



II. 해양사고 사례 1 폐기물운반선-예인선 충돌사건

5



II. 해양사고 사례 2 어선 SI호-어선 HY호 충돌사건

9

● 쟁점사항 : 사실관계 확인 및 항법 적용

- > 조사관 검사조서 상 진술내용
 - 양 선박 손상부 : SI호 좌현 파손, HY호 : 정선수 파공
 - SI호 침로 045도, HY호 침로 220도로 충돌하였다고 진술
 - HY호 : 해양경찰 조사 시 : 침로 240도 항해 중 충돌 5분 전 소형 어선을 피하기 위해 침로 180도로 좌현 변침
- > 의문점
 - SI호의 조업장소 : 조업장소에서 대진항을 향해 침로 240도로 항해하였다고 진술하였으나, 조업장소-대진항 입구 방위는 225도임
 - 사고지점 : 양 선박의 진술에 의할 경우 사고지점에서 충돌 발생 불가
 - 양 선박 손상부 : HY호는 정선수 또는 선수 우현이 손상되어야 함



II. 해양사고 사례 2 어선 SI호-어선 HY호 충돌사건

10



해양수산부
해양안전실
해양안전지원센터

II. 해양사고 사례 3 부선 SY11호-어선 DW호 충돌사건

13

● 어장으로 인한 어간항해 불가

> 예인선 3003SY호/피예인부선 SY11호

- 예인선은 부선을 선미 예인, 경북 울진군 소재 오산항-호산항 간 운항
- 예인선 선장은 오산항-호산항 항로 운항이 처음이고, 주간 항해 중 연안에 어장이 존재한 것을 확인하였음
- 호산항에서 오산항으로 항해 중 호산항 야간 입항이 예상되자 20:10경 **죽변항 동방파제 부근(230m 떨어진 지점)**에 정박 대기함

> 어선 DW호: 사고당일 03:00경 다른 어선 5-6척과 함께 죽변항 출항, 방파제를 벗어나 침로 090도로 정침 후 충돌(출항 3분만에 발생)

> 항법: 당시 시정 10m로서 제한된 시계상대 항법 적용

※ 양 선박 무중항법 위반(무중신호X, 경계소홀), 어선의 시계제한 시 출항통제규정 제정 필요성 제시

해양수산부
해양안전실
해양안전지원센터

II. 해양사고 사례 2 어선 SI호-어선 HY호 충돌사건

11

● 심판 결과

> 어장으로 인한 대진항입출항 어선의 항로

- 어장: 대진항 북동방, 1마일 이내 수역에 정치어망 3곳
- 대진항 출항: 방파제 벗어난 후 38-30N, 128-27E지점까지 침로 085도로 항해 후 조업장소로 향함
- 대진항 입항: 대진항등대를 보며 접근, 어장 1.2마일 OFF 지점에서 침로 180도로 변침, 38-30N, 128-27E지점에서 재차 변침하여 입항

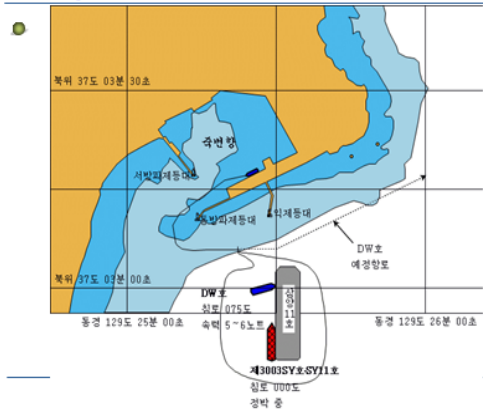
> 양 선박의 상황 및 항법 적용

- SI호: 침로 180도로 항해 중 충돌 1분 전 침로 265도로 변침 후, 소형 어선을 피하기 위해 침로 285도로 항해 중 충돌(상대선 발견 못함)
- HY호: 충돌 5분 전 방파제 벗어난 후 침로 085도로 항해 중 충돌
- 항법: 횡단상대항법 적용 (SI호: 피항선, HY호: 유지선)

해양수산부
해양안전실
해양안전지원센터

II. 해양사고 사례 3 부선 SY11호-어선 DW호 충돌사건

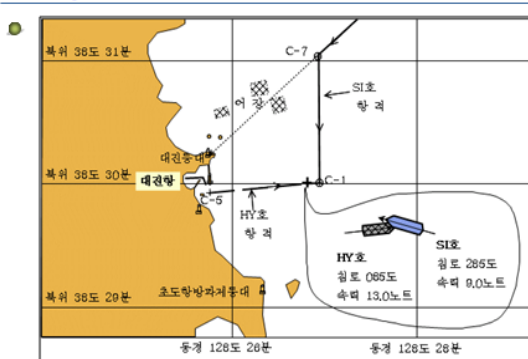
14



해양수산부
해양안전실
해양안전지원센터

II. 해양사고 사례 2 어선 SI호-어선 HY호 충돌사건

12



해양수산부
해양안전실
해양안전지원센터

IV. 결론

15

- 해양수산부: 어장 및 양식장에 등광이 부착된 표준화 된 어장용 항로표지(등부표)를 설치하고, 해도에 표기하도록 함 (보도자료 2013. 5. 13)
- 항해사는 항해 전 어장/양식장의 위치를 피해 항해계획을 수립할 수 있고(진해만 태풍피항지 선정 포함), 어장/양식장의 야간 식별이 용이함
- 해양경찰 및 어업지도선은 불법 어장 확대 여부를 조기에 발견하여 지도, 감독할 수 있음
- 해양사고 발생 시 사실관계 확인 및 좁은 수로 여부 판단 등 적절한 항법 적용 가능
- 참고로 명량수도 및 마로해: 가항수로 폭(약 500m), 강한 조류 등을 고려할 때 좁은 수로 지정과 예인선열의 길이 제한 등 통항규칙 제정 필요, 또한 VTS에 의한 적절한 관제가 필요함

해양수산부
해양안전실
해양안전지원센터