

論文

# 해양오염방지관리인 교육 제도의 변화 - 해양오염방지법과 해양환경관리법의 비교 -

김광수\*

\* 목포해양대학교 해상운송시스템학부

## The Change of Education System for Marine Pollution Prevention Manager in Korea

Kwang Soo Kim\*

\* Division of Maritime Transportation System, Mokpo National Maritime University, Mokpo, 530-729, Korea

**요약** : 국내에서는 해양오염을 예방하기 위하여 해양오염방지관리인 제도를 운영하고 있다. 2007년 1월 19일 해양환경관리법(법률 제8260호)이 제정되고 2008년 1월 20일부터 시행으로 됨으로써 1979년부터 시행되어 오던 해양오염방지법이 폐지됨에 따라 해양오염방지관리인 교육 제도에도 변화가 생겼다. 주요 변경 내용을 교육훈련기관, 교육훈련과정, 교육훈련대상자, 해양오염방지관리인 업무내용 및 준수사항, 해양시설의 범위, 교육과목 등이다.

**핵심용어** : 해양오염, 해양오염방지관리인, 해양환경관리법, 해양오염방지법, 교육 제도

**ABSTRACT** : Marine pollution prevention manager system has been operated for the purpose of preventing marine pollution from ships and marine facilities in Korea. As a new "marine environment management act" replacing an old "marine pollution prevention law" had entered into force from January 20, 2008, the education system for marine pollution prevention manager is scheduled to change in some ways. Major changes in education/training institutions, education/training courses, trainees, marine pollution prevention manager's works and business, marine facilities and educational subjects are summarized, comparing between new "marine environment management act" and old "marine pollution prevention act".

**KEY WORDS** : Marine pollution, Marine pollution prevention manager, Marine environment management act, Marine pollution prevention act, Educational system

### 1. 서론

해양은 막대한 가치와 개발가능성을 가진 귀중한 개척 대상이며 인류의 최후의 자원 보고라고 할 수 있다(고, 2000).

우리는 바다를 이용만 하고 그 환경을 보전하고 관리하는 것을 게을리 하였기 때문에 최근에는 바다가 심하게 오염되고 있으며, 그 결과 해양의 이용이 어렵게 되고 있는 실정이다.

해양오염은 오염물질의 출처에 따라 바다기원과 육지기원으로 대별할 수 있다. 오염물질이 선박이나 해양시설과 같이 바다 현장에서 발생하여 해양에 유입되는 경우를 바다기원 해양오염이라고 하며, 해양오염방지협약(MARPOL 73/78)과 같은 국제협약 및 해양환경관리법과 같은 국내법에서 규제하는 바다기원 오염물질의 종류는 기름(유성혼합

물 포함), 유해액체물질, 포장유해물질, 오수(하수), 폐기물, 대기오염물질(오존층파괴물질, 황산화물, 질소산화물, 휘발성유기화합물질 등), 유기주석화합물(선체방오도료) 등이다. 오염물질이 도시, 공단 등 육지에서 발생하여 직접 해양에 유입되거나 강(하천)이나 대기를 경유하여 해양에 유입되는 경우를 육지기원 해양오염이라 하며, 이러한 오염물질에는 각종 유류(자동차 폐유, 산업 폐유 등), 중금속(유기수은, 카드뮴, 6가 크롬, 납 등), 유기물(도시하수 유입에 의한 부영양화, 적조, 빈산소수괴 형성), 잔류성 유기화합물(각종 농약, 내분비계 장애물질 등), 각종 폐기물, 대기오염물질 등이 있다(김, 2009).

해양의 자정능력에는 한계가 있다. 그러므로 연안해역의 오염방지 및 환경관리를 위해서는 사고에 의한 기름·유해액체물질의 유출을 방지하고 오염원인을 파악하여 적절한 해양환경관리 대책을 세워야 한다.

해상운송의 증가에 따라 선박의 정상적 운항 중에 유출되거나 해양사고에 의하여 유출되는 기름이나 유해물질

\* 중신회원, kgs@mmu.ac.kr 061)240-7165

(HNS)에 의한 해양오염도 급격하게 증가하고 있는 실정이다(정과 안, 2006).

국내외적으로 대형 해양오염사고를 겪고 나서 유사한 사고가 되풀이되지 않도록 매년 새로운 제도를 만들어 왔다. 국외의 경우, 1967년 영국 연안에서 좌초하여 약 12만톤의 원유를 유출한 유조선 Torrey Canyon호 기름유출사고는 국제해사기구(IMO) 내의 해양환경보호위원회(MEPC)를 출범시키고 국제해양오염방지협약(MARPOL 73/78)을 채택하는 계기가 되었고, 1989년 알래스카 연안에서 좌초하여 약 4만톤의 원유를 유출한 유조선 Exxon Baldez호 기름유출사고는 유조선 이중선체 의무화 및 미국 유류오염법(OPA) 제정의 동기가 되었다. 국내의 경우, 1995년 전남 여천 소리도 앞바다에서 좌초하여 약 5천톤의 기름(원유와 벵커C유)을 유출한 유조선 Sea Prince호 기름유출사고는 1997년 해양오염방지법 개정을 통한 한국해양오염방제조합 설립의 계기가 되었다. 또한 2007년 12월 충남 태안 앞바다에서 선박 충돌로 인하여 12,547kl(약 10,900톤)의 원유를 유출한 Hebei Spirit호 기름유출사고를 계기로 「유류오염사고 관련 주민지원 특별법」이 제정되었으며 기름오염방제작비의 보강과 병행하여 방지·방제·환경 전문인력 양성이라는 과제를 실천해야 하는 교훈을 남겼다.

국내에서는 1978년에 제정되어 여러 차례 개정되었던 「해양오염방지법」에 따라 해양오염을 예방하기 위하여 해양오염방지관리인 제도를 시행하고 있으며, 선박에서의 오염방지를 위한 선박의 오염방지관리인 교육 그리고 해양시설로부터의 오염방지를 위한 해양시설의 오염방지관리인 교육의 두 가지 과정으로 나누고 교육기관도 각각의 교육을 시행하는 한국해양수산연수원과 수산인력개발원으로 나누고 있다. 그리고 최근 6년 동안의 교육 실적으로 살펴보면, 한국해양수산연수원에서는 2003년부터 2008년까지 약 8933명의 교육생이 선박 해양오염방지관리인 교육을 이수하였으며, 매년 약 1,489명이 교육을 받고 있다. 수산인력개발원에서는 2003년부터 2008년까지 1124명의 교육생이 해양시설 해양오염방지관리인 교육을 이수하였으며, 매년 약 187명이 교육을 받고 있다(해양환경관리공단, 2008).

「해양오염방지법」에 따라 1997년 한국해양오염방제조합이 법인으로 설립되어 방제에 관한 교육·훈련 사업을 시행하여 왔으나, 2008년 1월 20일부터 시행된 「해양환경관리법」에 의하여 방제조합은 해산되고 해양환경관리공단(KOEM)을 법인으로 설립함으로써 공단이 해양환경에 대한 교육·훈련 및 홍보 사업을 시행하게 된다. 해양환경관리공단이 2011년부터 「해양오염방지관리인(선박 및 해양시설) 교육·훈련과정」 및 「해양환경관리업의 해양오염방지 및 방제 교육·훈련과정」을 운영하기 위하여 공단 부속기관으로 「해양환경기술센터」를 부산시 영도구 동삼동에 설립하여 운영할 계획이다. 따라서 지금까지 한국

해양수산연수원과 수산인력개발원에서 실시해오던 해양오염방지관리인 교육훈련과정이 2011년 1월 1일부터는 해양환경관리공단으로 이관될 것이다(해양환경관리공단, 2008). 따라서 본 연구는 해양오염방지관리인 교육 제도에 대하여 과거의 해양오염방지법 내용과 현행의 해양환경관리법 내용을 비교하여 바뀐 주요 내용을 정리하여 제시하고자 하였다.

이러한 연구 결과는 선박뿐만 아니라 해양시설 및 해양환경관리업체의 해양오염방지관리인 교육 대상자 혹은 교육 담당자가 교육과 관련된 주요 변경 내용을 이해하는데 기여할 것으로 기대된다.

## 2. 해양오염방지관리인 교육 제도

### 2.1 해양오염방지법

#### 2.1.1 교육훈련기관

과거의 교육훈련기관은 다음과 같이 2개의 기관이었다(해양오염방지법 시행령 제53조제1항).

- ① 한국해양수산연수원
- ② 국립수산과학원(수산인력개발원)

#### 2.1.2 교육훈련과정

과거의 교육훈련과정은 다음과 같이 세 개의 과정이었다(해양오염방지법 시행령 제53조제2항).

- ① 선박의 오염방지관리인 과정
- ② 해양시설의 오염방지관리인 과정
- ③ 폐기물해양배출업, 방제·청소업 및 선박해철업기술요원 과정

#### 2.1.3 교육훈련대상자

과거의 교육훈련대상자는 다음과 같이 세 직종의 종사자이었다(해양오염방지법 제67조, 동법 시행규칙 제100조제1항, 제2항, 동법 시행규칙 제118조제1항).

- ① 선박직원(해기사: 기관장) 또는 기름등폐기물 이송 배출 작업종사 승무원  
※대상선박: 모든 유조선 및 총톤수 100톤 이상으로서 유조선외의 선박
- ② 해양시설 근무 직원(기름등폐기물 이송 배출 작업 지휘감독자)
- ③ 폐기물해양배출업, 방제·청소업, 선박해철업 종사 기술요원

#### 2.1.4 업무내용 및 준수사항

과거의 오염방지관리인 업무내용과 준수사항은 다음과 같이 세 개의 7개 사항이었다(해양오염방지법 시행규칙 제100조제3항).

- ① 기름기록부 또는 유해액체물질기록부의 기록 및 보관
- ② 기름등폐기물을 이송 또는 배출하는 작업의 지휘·감독
- ③ 해양오염방지설비의 정비 및 작동상태의 점검
- ④ 해양오염방제를 위한 자재 및 약제의 관리
- ⑤ 대량의 기름등폐기물의 배출이 있는 경우의 신속한 신고 및 필요한 응급조치
- ⑥ 해양오염방지에 관한 교육·훈련의 이수 및 당해선박의 승무원에 대한 교육
- ⑦ 기타 당해선박으로부터의 오염사고를 방지하는 데 필요한 사항

### 2.1.5 해양시설의 범위

“해양시설”이라 함은 해역 또는 해역과 육지를 연결하여 설치되는 구조물로서 대통령령이 정하는 구조물을 말한다(해양오염방지법 제2조제10호).

과거의 해양시설 범위를 살펴보면, 「해양오염방지법」 제2조제10호에 따른 해양시설은 해역 또는 해역과 육지를 연결하여 설치되는 다음 각 호의 구조물 또는 시설로 한다.

- ① 기름·유해액체물질·폐기물 기타 물건의 공급(공급받는 경우를 포함한다)·처리 또는 저장 등의 목적으로 해역과 직접 연결하여 설치된 구조물 또는 시설(해역과 일시적으로 연결되는 구조물 또는 시설을 포함한다)
- ② 해역에 고정 설치된 기름·유해액체물질 또는 폐기물을 취급하는 부선
- ③ 해역에 고정 설치되거나 해역과 육지를 연결하여 설치된 연면적 100제곱미터 이상의 음식점등의 시설
- ④ 「해저광물자원개발법」 제2조제1호에 따른 해저광업을 위한 시설(법 제2조제8호 다목에 따른 부유식 또는 고정식 시추선과 플랫폼을 제외한다)

### 2.1.6 교과과목

과거의 교과과목은 다음과 같이 여섯 개의 과목이었다(해양오염방지법 시행규칙 제119조).

- ① 「해양환경관리법」 및 국제협약
- ② 해양오염물질의 식별 및 방제기술
- ③ 해양환경보전 대책
- ④ 해양오염방지설비의 원리 및 점검방법
- ⑤ 선박개론
- ⑥ 수산자원보호 대책

## 2.2 해양환경관리법

### 2.2.1 교육훈련기관

현행의 교육훈련기관은 다음과 같이 1개의 기관이다(해양환경관리법 시행령 제92조제2항, 시행령 제95조제1항).

- ① 해양환경관리공단

### 2.1.2 교육훈련과정

현행의 교육훈련과정은 다음과 같이 세(3) 개의 과정이다(해양환경관리법 시행령 제92조제1항).

- ① 선박의 해양오염방지관리인 과정
- ② 해양시설의 해양오염방지관리인 과정
- ③ 해양환경관리업의 해양오염방지 및 방제 과정

### 2.1.3 교육훈련대상자

현행의 교육훈련대상자는 다음과 같이 세(3) 직종의 종사자이다(해양환경관리법 제32조, 제36조 및 제121조).

- ① 선박직원(해기사: 기관장) 또는 오염물질 이송 배출 작업종사 승무원:  
※대상선박: 총톤수 150톤이상인 유조선 및 총톤수 400톤이상인 유조선외의 선박
- ② 해양시설 근무 직원(오염물질 이송 배출 작업 지휘 감독자)
- ③ 해양환경관리업 종사기술요원

해양환경관리업은 폐기물해양배출업, 해양오염방제업, 유장청소업, 폐기물해양수거업 및 퇴적오염물질수거업이다.

### 2.1.4 업무내용 및 준수사항

현행의 오염방지관리인 업무내용과 준수사항은 다음과 같이 여덟(8) 개의 사항이다(해양환경관리법 시행령 제39조제2항).

- ① 폐기물기록부와 기름기록부(유해액체물질을 산적하여 운반하는 선박의 경우 유해액체물질기록부를 포함한다)의 기록 및 보관
- ② 오염물질을 이송 또는 배출하는 작업의 지휘·감독
- ③ 해양오염방지설비의 정비 및 작동상태의 점검
- ④ 대기오염방지설비의 정비 및 점검
- ⑤ 해양오염방제를 위한 자재 및 약제의 관리
- ⑥ 법 제63조제1항 및 법 제64조제1항에 따른 오염물질의 배출이 있는 경우 신속한 신고 및 필요한 응급조치
- ⑦ 법 제121조에 따른 해양오염방지 및 방제에 관한 교육·훈련의 이수 및 해당 선박의 승무원에 대한 교육
- ⑧ 그 밖에 해당 선박으로부터의 오염사고를 방지하는 데 필요한 사항

2.1.5 해양시설의 범위

“해양시설”이라 함은 해역(「항만법」 제2조제1호의 규정에 따른 항만을 포함한다. 이하 같다)의 안 또는 해역과 육지 사이에 연속하여 설치·배치하거나 투입되는 시설 또는 구조물로서 국토해양부령이 정하는 것을 말한다(해양환경관리법 제2조제17호).

국토해양부령이 정하는 해양시설의 소유자는 그 해양시설에 근무하는 직원 중에서 해양시설로부터의 오염물질의 배출방지에 관한 업무를 관리하게 하기 위하여 해양오염방지관리인을 임명하여야 한다(해양환경관리법 제36조제1항). <2008.2.29>

해양오염방지관리인을 두어야 하는 해양시설의 범위를 살펴보면, 해양환경관리법 제36조제1항에서 “국토해양부령이 정하는 해양시설”이란 별표 1 제1호의 시설을 말한다(해양환경관리법, 시행규칙 제20조). <개정 2008.3.14>

Table 1. 해양환경관리법 시행규칙 제20조 [별표 1]

해양시설의 범위(제3조 관련)

구분	시설의 종류	범위
1. 기름, 유해액체물질, 폐기물, 그 밖의 물건의 공급(공급받는 경우를 포함한다)·처리 또는 저장 등의 목적으로 해역 안 또는 해역과 육지 사이에 연속하여 설치·배치된 시설 또는 구조물(해역과 일시적으로 연결되는 시설 또는 구조물을 포함한다)	가. 기름 및 유해액체물질 저장(비축을 포함한다)시설	계류시설(돌핀), 선박과 저장시설을 연결하는 이송설비, 저장시설, 자가처리시설
	나. 법 제38조에 따른 오염물질 저장시설	저장시설, 교반시설, 처리시설
	다. 선박 건조 및 수리시설, 해체시설	저장시설, 상가시설 및 수리시설(이동식 시설은 제외한다)
	라. 시멘트·석탄·사료·곡물·고철·광석·목재·토사의 하역시설	국토해양부장관이 정하여 고시하는 계류시설, 하역설비(컨베이어벨트를 포함한다)

비고

1. 자가처리시설이란 해양시설의 소유자가 그의 해양시설에서 발생하거나 기름 및 유해액체물질을 선박으로부터 공급받거나 선박에 공급하는 과정에서 생기는 기름 및 유해액체물질을 처리하기 위한 시설을 말한다.
2. 처리시설이란 선박 또는 해양시설에서 수거한 유성혼합물을 처리하기 위한 유수분리시설 등의 시설을 말한다.

2.1.6 교과과목

현행의 교과과목은 다음과 같이 여덟(8) 개의 과목이다(해양환경관리법 시행규칙 제82조 별표 31).

- ① 「해양환경관리법」 및 국제협약
- ② 해양오염물질의 식별 및 방제기술
- ③ 해양환경보전 대책

- ④ 해양오염방지설비의 원리 및 점검방법
- ⑤ 선박개론
- ⑥ 수산자원보호 대책
- ⑦ 방제장비 및 자재·약제의 사용방법
- ⑧ 해상 및 해안 방제실습

3. 비교 및 고찰

2007년 1월 19일 해양환경관리법(법률 제8260호)이 제정되어 2008년 1월 20일부터 시행으로 됨으로써 1979년부터 시행되어 오던 해양오염방지법이 폐지됨에 따라 해양오염방지관리인 교육 제도에도 변화가 생겼다. 주요 변경 내용을 교육훈련기관, 교육훈련과정, 교육훈련대상자, 해양오염방지관리인 업무내용 및 준수사항, 해양시설의 범위, 교육과목에 대하여 정리하면 다음과 같다.

1. 교육훈련기관은 기존의 한국해양수산연수원과 국립수산물과학원(수산인력개발원)에서 2011년 1월 1일부터 해양환경관리공단으로 변경된다.

2. 교육훈련과정은 3개의 과정으로 유지하되, 기존의 “폐기물해양배출업, 방제·청소업 및 선박해철업기술요원과정”은 “해양환경관리업의 해양오염방지 및 방제 과정”으로 변경된다.

3. 교육훈련대상자는 기존의 ① 선박직원(해기사: 기관장) 또는 기름등폐기물 이송 배출 작업종사 승무원으로 유지하되 대상선박이 “모든 유조선 및 총톤수 100톤 이상으로서 유조선외의 선박”에서 “총톤수 150톤 이상인 유조선 및 총톤수 400톤 이상인 유조선외의 선박”으로 변경된다. ② “폐기물해양배출업, 방제·청소업, 선박해철업 종사 기술요원”에서 “해양환경관리업 종사기술요원”으로 변경된다.

4. 해양오염방지관리인 업무내용은 기존의 7개 사항에서 “대기오염방지설비의 정비 및 점검”을 추가하여 8개 사항으로 변경된다.

5. 해양시설의 범위는 기존의 “해역 또는 해역과 육지를 연결하여 설치되는 4가지의 구조물 또는 시설”에서 “기름, 유해액체물질, 폐기물, 그 밖의 물건의 공급(공급받는 경우를 포함한다)·처리 또는 저장 등의 목적으로 해역 안 또는 해역과 육지 사이에 연속하여 설치·배치된 시설 또는 구조물(해역과 일시적으로 연결되는 시설 또는 구조물을 포함한다)”로 변경하면서 4가지 종류의 시설에 대하여 범위를 명확히 정하였다.

6. 교과과목은 기존의 6개 과목에서 새로운 2개 과목을 추가하여 8개의 과목으로 변경한다. 추가되는 2개의 과목은 각각 “방제장비 및 자재·약제의 사용방법” 및 “해상 및 해안 방제실습”이다.

참 고 문 헌

- [1] 고기복(2000), 동북아시아의 해양오염방지를 위한 지역 협력에 관한 연구, 동국대학교 석사학위논문, p. 81.
- [2] 김광수(2009), 해양환경관리공단은 해양환경교육의 메카로 발전해야, 바다를 깨끗하게 하는 사람들, 2009 Spring, 해양환경관리공단, p 44~49.
- [3] 정광현·안종길(2006), 벨러스트수내 유기물 영양염류 및 중금속 농도 분포에 관한 연구, 2006년도 해양환경안전학회 춘계학술발표회 논문집, p. 71.
- [4] 해양환경관리공단(2008), 해양환경 교육과정 개발 (부제: 오염방제교육훈련센터 운영 교육과정 개발), 최종 보고서, p. 1~104.