

# 해양오염방제와 일본 석유산업의 대응

## 일

본석유연맹은 현재 25개사의 석유정제·원매 회사로 구성된 단체로서 지난 1955년에 설립되었다.

석유유출재해 발생 방지 및 확대 방지는 기본적으로 개별기업의 책임이지만, 일단 재해가 발생한 경우 사회적 차원에서 볼 때 석유유출재해 발생 방지 및 확대 방지는 개개의 기업을 초월한 석유산업의 공통 과제이다.

일본에서 개별기업은 「해양오염 및 해상재해방지에 관한 법률」, 「석유콤비나트등 재해방지법」 등의 법령이나 기업의 자발적인 판단에 따라 각사가 오일펜스, 유희수선, 유처리제등의 유탁방제 기자재를 보유하고 있다.

그러나 만일 대규모 재해가 발생할 경우 피해를 최소화하기 위해서는 상호지원이 필요하다. 이를 위해서 일본에서는 이미 1973년 석유연맹이 중심이 되어 석유연맹 회원사와 관계회사 약 50개사가 「석유연맹 해수유탁처리협력기구」 라는 단체를 만들어 만일의 석유유출재해 발생시 원조가 필요한 경우에는 인력이나 유탁방제 기자재를 상호 제공한다는 상호지원 협정을 자체적으로 체결해 만일의 재해에 대비하고 있다.

1989년 3월, 알래스카에서 발생한 유조선 엑스·발데즈호 좌초사고에는 4만kl의 석유유출사고가 발생했다. 이 재해는 당시 석유유출사고에 대한 대응능력의 필요성을 더욱 절감케 했으며 대규모 재해에 대한 대응에는 개별국가의 능력 이상으로 방대한 인원과 기자재가 필요하다는 것을 일깨워 주는 사고였다.

일본은 석유의 대부분을 중동지역을 비롯한 해외에 의존하고 있기 때문에 해외의 석유유출에 대한 대응능력 향상이 필요하다.

이러한 상황을 배경으로 1990년에 통산성은 국내외 대규모 석유유출재해 대응체제 정비를 위한 보조제도를 도입하여 석유연맹이 이 보조금을 지원받아 「대규모 석유재해 대응체제 정비사업」 을 실시하게 되었다.

## 1. 대규모 석유재해 대응체제

대규모 석유재해 대응체제 정비사업은 유탁방제 기자재를 비축하고 대규모 석유유출 재해발생시 국내는 물론 외국의 재해관계자등의 요청에 따라 무료로 대여해 주는 기자재 정비사업과 석유유출대책기

술의 조사나 연구를 실시하는 조사연구사업으로 구성된다.

### (1) 유탁방제 기자재기지

석유연맹은 유탁방제 기자재를 비축하고 재해관계자에게 대여해주기 위한 비축기지를 현재까지 일본 국내에 6개소, 해외에 4개소를 설치했다.

국내기지는 석유의 해상수송량이 많은 해역(동경만, 세토내해, 이세만, 일본해, 북해도, 오키나와)에 설치했다.

해외기지는 중동 산유국으로부터 일본에 이르는 유조선항로를 따라 설치했다. 이들 해외기지의 구체적인 설치장소는 다음과 같다.

- ① 사우디아라비아·카프지 기지  
-아라비아석유(주)의 아라비아 광업소내
- ② 말레이시아 기지  
-포트클랑의 일본통운(주) 창고내
- ③ 싱가포르 기지  
-현지 해난구조회사인 SEMCO쥬론 기지내
- ④ 아부다비 기지  
-아부다비석유(주)의 사디아트섬 기자재 기지내

이들 국내의 비축기지에 비축되어 있는 유탁방제 기자재는 오일 펜스를 이용한 유출 석유의 기계적 회수에 중점을 두고 오일 펜스나 유회수등을 비축하고 있다. 기종은 알래스카나 페르시아만 석유유출재해를 교훈삼아 고성능 대형 기자재를 갖추고 있다. 또 기자재는 긴급시 신속·정확한 대여나 수송이 가능하도록 각부품과 함께 전용 컨테이너에 보관하고 대여는 원칙적으로 컨테이너 단위로 한다.

현재 시점에서 국내외 10개지의 전체 유탁방제 기자재는 다음과 같다. (1995년 8월 현재)

- ① 대형오일 펜스 : 30km
- ② 유회수기 : 40기
- ③ Beach Cleaner : 12기

- ④ 가설탱크 : 80개
- ⑤ 이동식 조명기구 : 12기

### (2) 대여 절차

석유연맹은 대규모 석유유출 재해시 재해관계자의 요청에 따라 「석유연맹유탁 방제 기자재대여약관」 절차에 따라 유탁방제 기자재를 무상대여한다.

기자재 대여는 사업소등이 보유한 기자재만으로는 대규모 석유유출사고에 대처하기 곤란한 경우 2차적 출동으로서 이미 개시된 유탁방제활동을 지원하기 위한 추가적 기자재 제공을 목적으로 하고 있다.

기자재 대여조건은 다음과 같다.

- ① 기자재대여는 무료
- ② 기자재수송 및 방제활동 비용은 임차인이 부담
- ③ 기자재는 필요한 보수나 세척을 한 후 반납
- ④ 기자재는 원칙적으로 3개월 이내에 최초 대여한 기지에 반납

또한 대여약관규정에 의하면 해당 재해관계자는 석유연맹사무국(동경)간 소정의 대여요청, 대출승락 등의 절차를 밟아야 하는데, 재해시에는 신속한 대응이 필요하기 때문에 재해시 방제조치의 법적 의무자가 될 가능성이 높은 석유회사나 선박회사 또는 단체와 평상시 대여에 관한 사전절차를 미리 밟는 특별계약제도를 시행하고 있다.

특별계약을 체결한 회사나 단체는 대규모 재해가 발생해 석유연맹의 기자재를 필요로 할 때는 석유연맹사무국을 통하지 않고 기자재를 빌릴 수 있는 가장 가까운 유탁 방제 기자재기지에 직접통화 한다거나 FAX로 신청하면 자동적으로 기자재를 빌릴 수 있다.

### (3) 임차인지원과 교육훈련

본 사업에서는 기자재수송이나 사용등의 준비에 대해서는 모두 기자재 임차인이 하는 것이 원칙이지만, 석유연맹에서는 재해시 임차인 지원차원에서 국

내 각 기지의 기자재유지보수를 위한 위탁계약처를 협력회사로 지명해 기자재 대여시에 임차인의 요청이 있으면 이들 협력회사를 소개해서 알선하고 있다. 그 일례로서 작년 11월의 기름유출 사고때는 동경만에서 협력회사인 山九(주)가 활동했다.

또 임차인 스스로 방제작업에 기자재를 사용할 수 있게 하기 위해서 석유연맹에서는 해수 유탁처리 협력기구와 함께 임차인이 될 가능성이 많은 회사 담당자를 대상으로 석유연맹의 유탁방제 기자재 조작·사용 트레이닝 코스를 개설하고 있다.

#### (4) 조사연구사업

또 기름유출 재해시 상황변화에 적절히 대응하고 효과적인 재해확대 방지를 위해서는 유출유의 움직임·시간경과에 따른 변화나 대응기술등에 관한 최신 과학적지식을 얻음과 동시에 연구개발을 추진해 유탁방제체제에 반영시켜 나가는 것이 중요하다.

이를 위해서 석유연맹에서는 조사연구 사업에도 주력하고 있고, 현재 「유출유의 시간경과에 따른 변화」와 「유출유의 확산·표류모델」 외에 해양의 자정메커니즘 연구, 유조선 안전항해 지원정보시스템의 가능성연구등을 실시하고 있다.

## 2. 향후과제

### (1) 기자재비축확대와 적극적인 교육훈련 실시

석유연맹에서는 만일의 대규모기름 유출시 정부기관을 포함하는 재해관계자가 석유연맹 기자재를 최대한 활용 할 수 있도록 앞으로도 비축기자재양과 다양성확대, 기자재기지 증설에 대한 검토와 함께 제도적 개선, 더 나아가 교육훈련을 정기적이고 지속적

로 실시해야 한다.

### (2) 조사·연구사업 충실·강화

조사·연구사업에 대해서는 현재 연구중인 연구테마에 대해서 더 한층 충실히 함과 동시에 신규테마에 대해서도 적극적으로 노력해야 한다. 또 조사·연구사업 추진시 유탁방제 활동현장에서 조사·연구의 실천 또는 기자재 정비사업과 협력을 강화해야 한다.

### (3) 적극적인 국제협력 추진

석유연맹으로서는 향후 해외의 석유연맹 기자재를 활용한 교육·훈련을, 국제석유산업환경보전연맹(IPIECA), 아라비아만의 ROPME/GAOCMAO, 말레이시아의 PIMMAG등의 국제적, 지역적 조직과 공동으로 더 나아가 관계기관·국영석유회사의 협력을 얻어 실시해야 한다.

이러한 국제공동훈련을 통해 석유연맹 유탁방제기자재가 각국, 각지역의

사전대책 가운데 명확하게 자리잡아 만일 재해가 발생해 기자재가 필요한 경우에 이를 유효하게 활용해야 한다.

대규모 석유유출재해는 광범위하고 심각한 환경과피를 일으킨다.

재해가 발생한 나라뿐만 아니라 국제적으로 석유에 대한 반발을 불러 일으키고 더 나아가서는 각지에서 석유관련시설의 설치·건설에 지장을 초래해 석유산업의 사명인 석유의 안정공급확보에 영향을 줄 우려가 있다.

이러한 의미에서도 대규모 석유유출대책은 세계석유산업의 공통된 과제이다. ☘

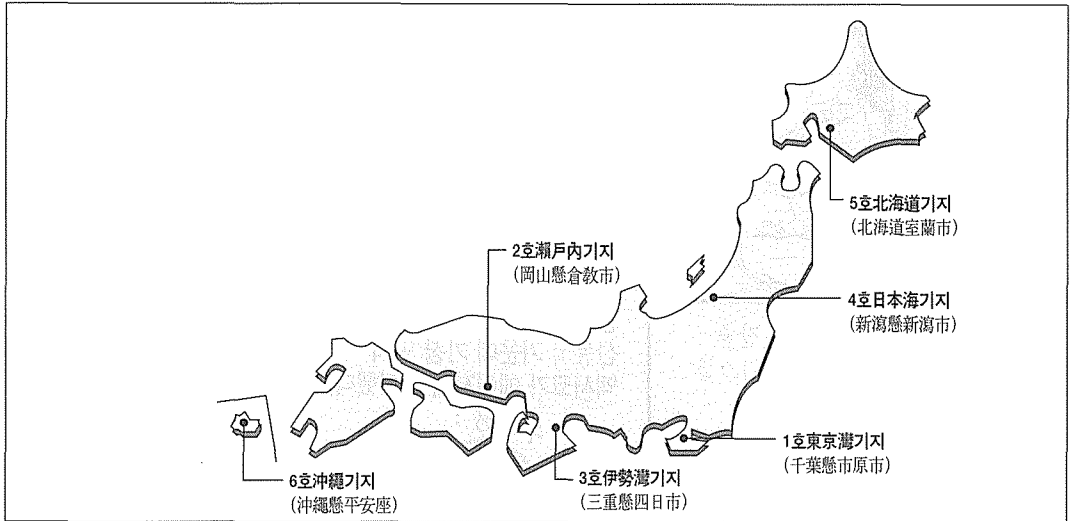
〈월간석유, 1995년 4월호〉

1990년에 통산성은  
석유유출재해 대응체제  
정비를 위하여, 석유연맹이  
보조금을 지원 받아  
「대규모 석유재해 대응체제  
정비사업」을 하도록 하는  
제도를 실시하였다

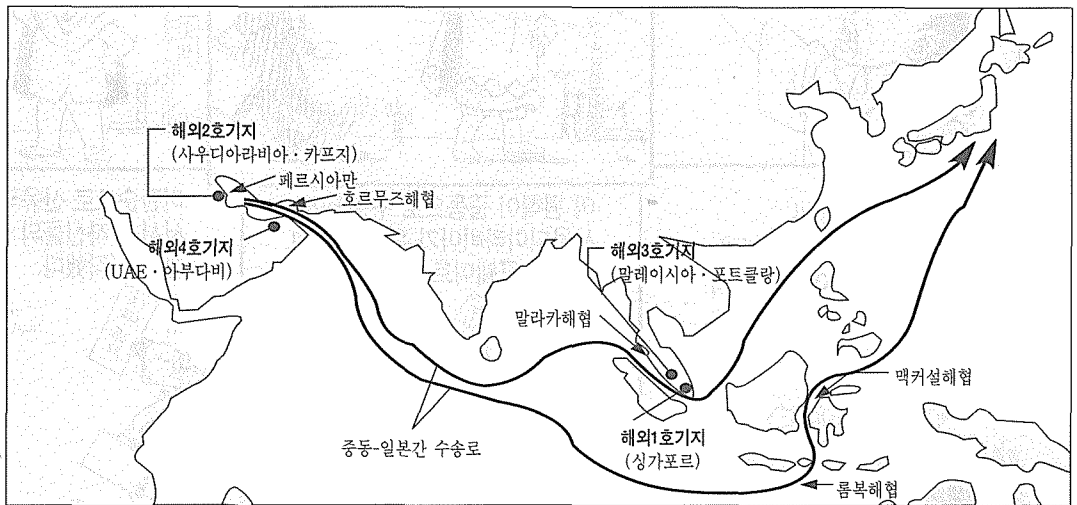
# 기자재 정비사업

## 유탁방제 기자재 비축 기지

<일본>



<해외>



유탁방제 기자재기지(1995년 3월말 현재)

	1호기지	2호기지	3호기지	4호기지	5호기지	6호기지	해외1호기지	해외2호기지	해외3호기지	해외4호기지
설치장소	東京灣 千葉	瀨戶內 水島	伊勢灣 四日市	日本海 新潟	北海道 室蘭	沖繩 平安座	말라카해협 싱가포르	페르시아만 사우디	말라카해협 말레이시아	페르시아만 아부다비
개설년월	1991.11	1992.9	1993.3	1993.9	1994.10	1995.3	1993.3	1994.3	1994.3	1995.3
보유기자재										
고정식대형오일팬스	8km	4km	2km	2km	2km	2km	-	-	-	-
공기충전식대형팬스	1km	1km	1km	1km	1km	1km	1km	1km	1km	1km
유희수기	4기	4기	4기	4기	4기	4기	4기	4기	4기	4기
가설회수탱크	8기	8기	8기	8기	8기	8기	8기	8기	8기	8기
Beach Cleaner	2기	2기	2기	2기	2기	2기	-	-	-	-
이동식조명기구	2기	2기	2기	2기	2기	2기	-	-	-	-