



# 액체화물항만으로서 여수항의 과제

경기대학교  
배희성

# 목차

I. 서론

II. 세계 석유수급환경의 변화

III. 해양사고와 위험물사고

IV. 결론



## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

☐ 여수항 100년  
(2023년)

☞ 여수항의 새로운 비전의 제시 필요

☐ 광양항과의  
역할분담

☞ 새로운 발전방향의 정립 필요

☐ 액체항만의 역할

☞ 울산과 함께 우리나라 2대 액체항만

☐ 위험물의 취급

☞ 사고에 대한 대비의 필요

▶ 여수항 100년을 맞아 안전한 항만으로서의 여수항에 대한 연구의 필요

## 2. 연구목적

### ☐ 선행연구의 한계

- ☞ 액체항으로서 여수항에 대한 연구의 부족
- ☞ 여수의 산업발전을 위한 항만과 산업의 연계를 통해 안전한 여수항의 방안을 제안

### ☐ 연구목적

- ☞ 여수항은 액체항만으로 위험물인 석유 및 석유화학물의 안전한 관리를 위해 무엇을 해야 하나?



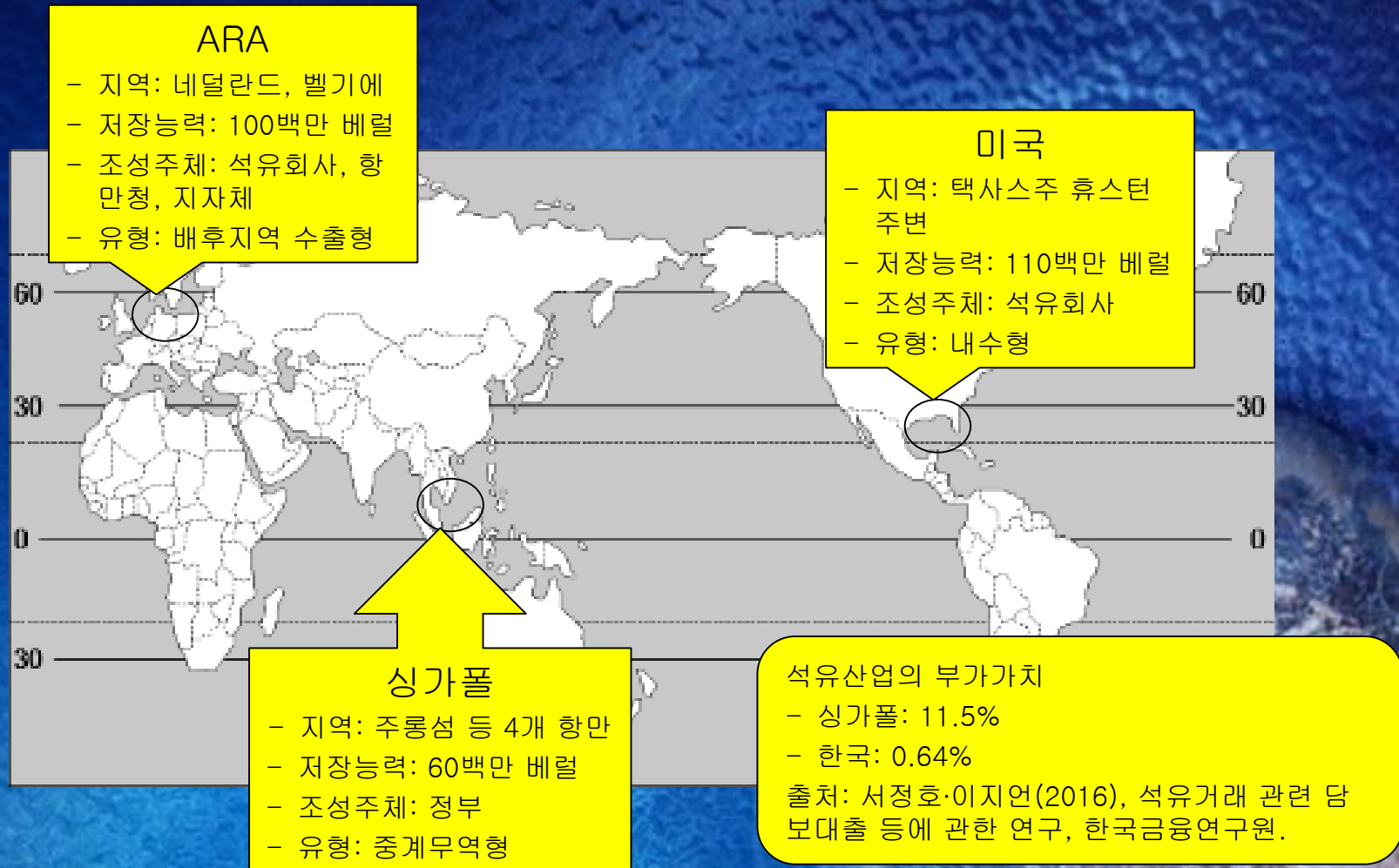
### 3. 연구방법

☐ 문헌연구를 통한 여수항의 현황 파악

☐ 자료분석을 통한 기존의 해난사고 확인

☐ 분석결과로서 여수항의 방향성 제시

## II. 세계 석유수급환경의 변화





세계석유수요전망

지역	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	19-45 증감
OECD	47.9	43.0	46.8	44.6	41.5	38.0	34.8	-13.1
비OECD	51.8	47.8	56.9	62.6	67.6	71.2	74.3	+22.5
세계	99.7	90.7	103.7	107.2	108.9	109.3	109.1	+9.4

자료: GS칼텍스 홈페이지

세계 3대 오일허브 현황  
(2019년)

국가	지리적 위치	대상 소비지역	유형	저장능력 (백만배럴)	정제능력 (백만b/d)	물동량 (2019년)
미 걸프연안 Huston & South Louisiana	텍사스 휴스턴 등 (PADD 3)	미국전역 (서부제외)	내수형	162.96	8.06	1억4천만톤
유럽 ARA	암스테르담 로테르담 앵트워프	서, 중유럽	배후지역 수출형	173.51	1.94	2억1천만톤
싱가포르	주룽섬	아시아	중계 수출형	69.66	1.36	2억2천만톤

자료: 울산항만공사 홈페이지



## 동아시아 석유물류체계





## 동북아 석유시장의 환경 변화

### 석유가격 변동폭 확대 와 자원쟁탈전

- ☞ 석유가격 변동폭 확대
- ☞ 심화되는 자원쟁탈전
- ☞ 석유해상 수송로 상 불안정성 증대

### 비전통적 석유공급원의 등장

- ☞ 고유가에 따른 비전통적 석유공급원 및 경로 등장
  - 셰일오일/가스 및 오일샌드, 오리멸전 등 개발
  - ESPO, 파나마운하 등 새로운 공급경로

### 동북아의 수요확대 석유시장의 급성장

- ☞ 동북아: 세계 석유 수요 19%, 수요증가분 50% 차지
  - 03년 이후 동북아 시장평균 성장률 3.9%(타지역 1.9%)

### 동북아 신규오일허브 형성 가능성

- ☞ 싱가포르와 별도로 오일허브 형성가능성 확인
  - 오일허브최대잠재수요: 275백만 배럴(2020년까지),  
956백만배럴(2040년까지)



한중일 오일허브 입지비교

국가	운임(\$/B)	정제비(\$/B)	잉여정제력 (천B/D)	항비 (\$/5만톤)	평균수심
한국	1.37	2.33	484	20,157	20.6
중국	1.38	6.12	-344	32,882	16.3
일본	1.43	3.12	1,870	35,501	18.3

- ▶ 한국은 세계 10위 규모의 단일 정제공장 3개를 보유  
정제능력은 일본의 3.6배(한국 60.8만B/D, 일본은 16.7만B/D)
- ▶ 중국항만의 약점: 얕은 수심. 연간 50일 이상의 휴항일수(안개, 결빙 등), 정제능력 부족

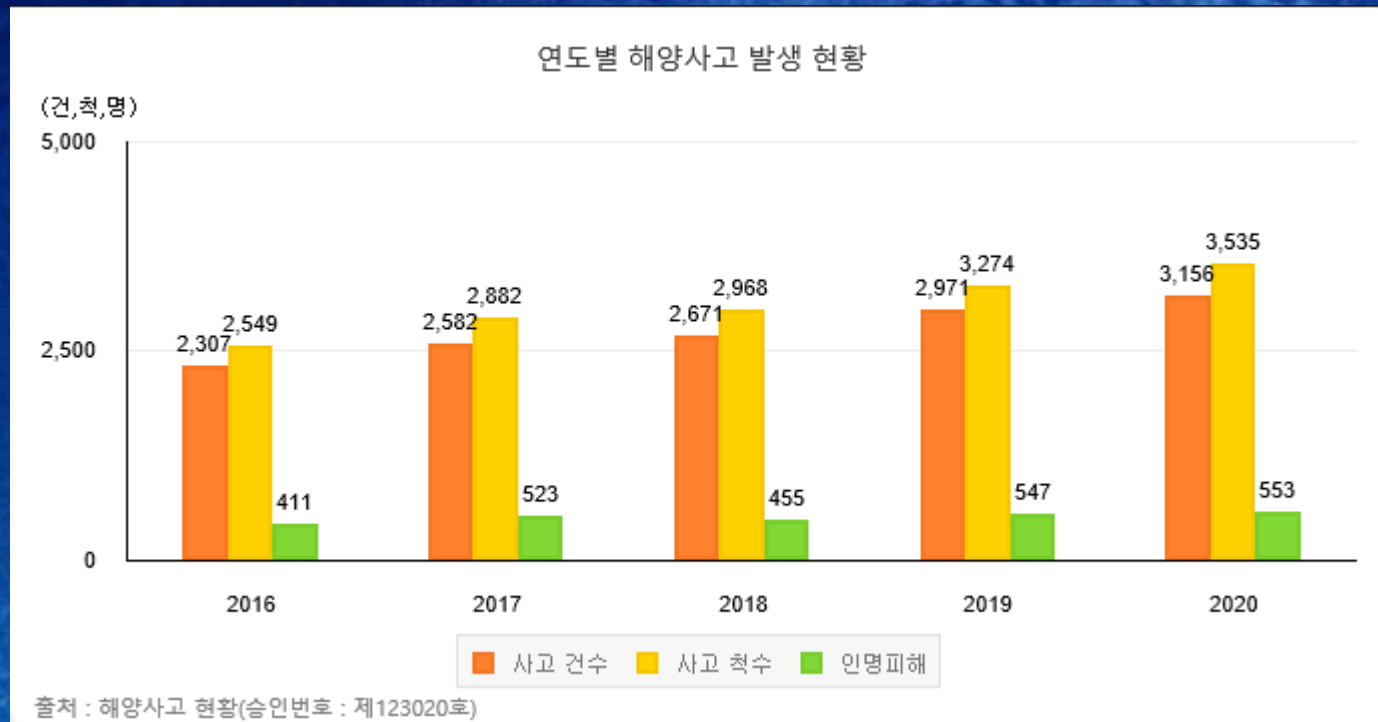
## 여수광양항 지도



배후 여수산단의 존재  
LG화학, GS칼텍스,  
여천NCC 등  
283개 업체 입주  
(2019년)  
여수항 2018년 총물동량  
3억톤 초과달성  
(세계 11번째)



### III. 해양사고와 위험물사고





## 울산 S오일 원유유출사건



자료: MBC뉴스투데이(2021년 3월 5일)

## 2017년 만리포해수욕장



자료: 디트뉴스24 (2017년 10월 22일)

## 2007년 태안 기름유출사고



자료: 연합뉴스(2017년 12월 3일)

## 2010년 멕시코만 기름유출사고



자료: 개인블로그



## 울산 정유공장 원유유출사고



자료: 안전저널 (2014년 4월 10일)

## 2017년 창원터널 위험물차량사고



자료: 뉴스1 (2018년 4월 17일)



자료: 안전저널 (2021년 5월 7일)



## 위험물 사고발생 장소

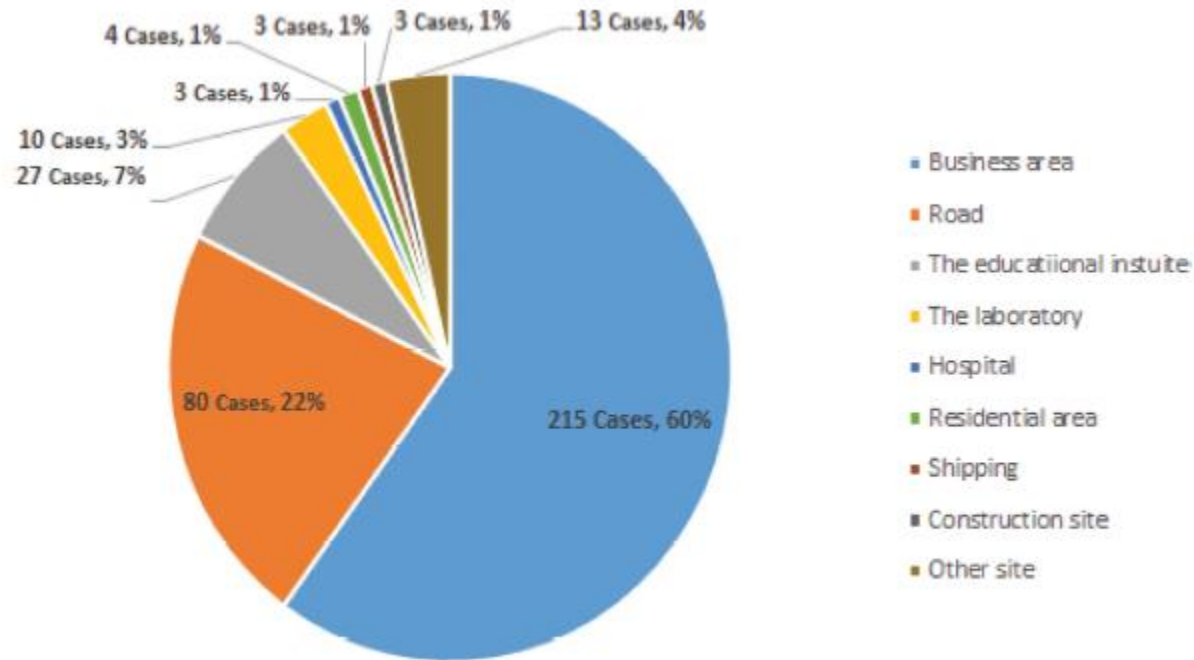


Figure 2. Status of chemical accidents in accordance with the accident place from 2013 to July - 2016.

자료: 이태형 외 2인(2016), “화학물질 운송 화학사고의 통계특성 분석에 관한 연구”, 한국화재소방학회 논문지, 제30권 제6호, pp. 23-30.



## 위험물 사고의 원인

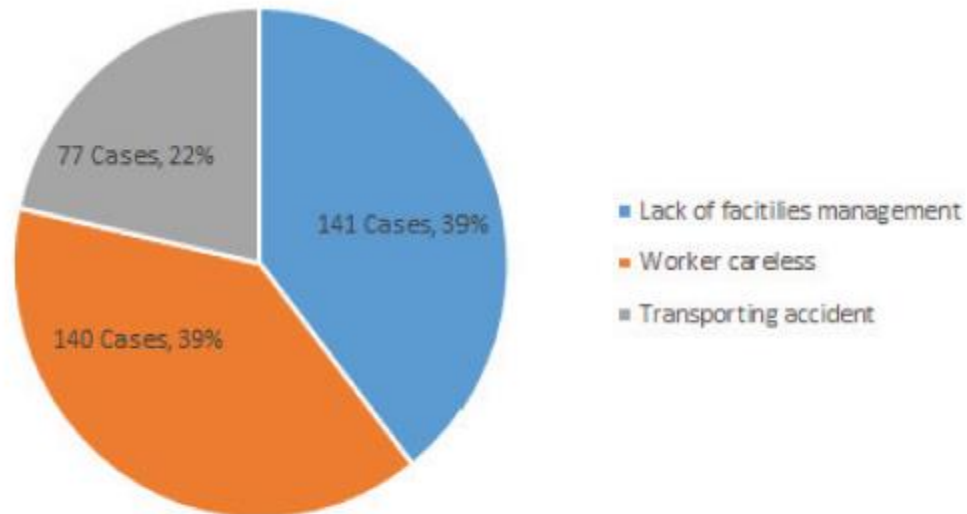


Figure 3. Status of chemical accidents in accordance with type of chemical accidents from 2013 to July - 2016.

자료: 이태형 외 2인(2016), “화학물질 운송 화학사고의 통계특성 분석에 관한 연구”, 한국화재소방학회 논문지, 제30권 제6호, pp. 23-30.

## IV. 결론

1. 석유류의 교역은 향후 지속적인 증가세를 이어갈 것인가?
2. 여수항 100년(2023년)을 맞이하여 여수항의 위험물 관리는 안전하게 이행되고 있나?
3. 석유산업의 발전과 안전은 함께 갈 수 있나?



**감사합니다.**  
**Q & A**