

준해양사고 데이터의 실효성에 관한 정량적 고찰

† 강석용 · 노범석*

*,† 한국해양수산연수원 교수

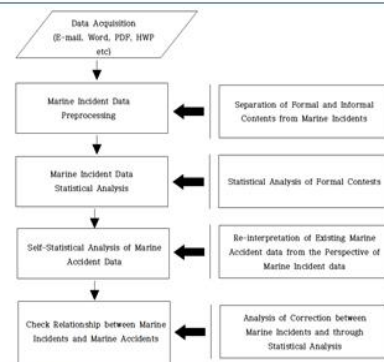
요 약 : 준해양사고는 해양사고를 제외하고 선박의 구조, 설비 또는 운용과 관련하여 시정 또는 개선되지 않을 경우, 선박과 사람의 안전 및 해양환경 등에 위해를 끼치거나 위해를 끼칠 수 있는 사고를 의미하며, 이를 통해 사고를 사전에 예방하는 제도를 준해양사고제도라 한다. 우리나라는 2010년부터 국제해사기구의 권고에 따라 본 제도를 도입하였고, 다각적인 방법을 통해 활성화를 위하여 노력하고 있다. 하지만 8년이 지난 지금도 본 제도는 좀처럼 활성화되지 못하고 있으며 해운선사의 자발적인 참여가 미흡한 실정이다. 이에 본 연구는 준해양사고와 해양사고 데이터를 다각도로 분석하여 연관성을 정량적으로 검증하고자 노력하였고, 동시에 준해양사고제도의 운영이 해양사고를 예방하는데 도움이 됨을 입증하고자 하였다. 이를 위해 준해양사고와 해양사고를 다각도로 비교·분석하여 연관성을 검토해보았고, 그 결과 지금까지의 준해양사고 건수 증가 이후에 해양사고가 증가한다는 일반적 견해에 반하여 준해양사고 건수 증가는 해양사고 증가에 후행하여 나타날 수 있는 가능성에 주목하였다.

핵심용어 : 준해양사고, 해양사고, 준해양사고제도, 정량적 분석, 사전 예방

목차

- I. 연구 목적 및 배경
- II. 연구방법
- III. 데이터 분석과정
- IV. 분석결과

II. 연구방법



I. 연구 목적 및 배경



III. 데이터 분석 과정

1. 준해양사고 데이터 전처리 작업

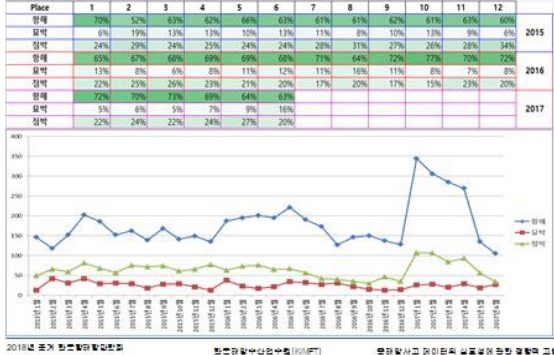
NO.	Ship Type	Date/Local	Place	Marine Incident Type	Details of Event	Cause of Incident	Prevention Measures
1	Container Ship	2017-01-19	At sea	Engine	During monthly	Returned fireman's	Returned fireman's
2	Container Ship	2016-05-25	At sea	Marine Pollution	During ratio	Disassembled handrail	Periodically check and
3	Tanker	2017-03-24	In port	Equipment	Around 1315 LL	Failure to Follow	Give Education to all
4	Tanker	2017-02-16	In port	Personal death or injuries	SELF ON THE SHIP	Using Defective Equi.	PULL OUT CYLINDER
5	Bulk Carrier	2016-01-25	At sea	Fire	THIS SHIP WAS	Failure to Use PPE	O/E EDUCATED ALL
-	-	-	-	-	-	-	-
9999	Bulk Carrier	2016-10-17	At sea	Collision	While on ship sailing	Hull and Structural	Renewed leaking pipe.
9999	Liq. Gas Carrier	2015-12-26	In port	Standing	Before arrival Dalian.	Using Defective Equi.	CHANGED WITH NEW
10000	Liq. Gas Carrier	2017-01-30	At sea	Explosion	AFTER NAVIGATION	Fire and Explosion	AS SWITCHED OFF
-	Car Carrier	2016-07-30	At sea	Engine	23.JUN.2017 cooling	Using Defective Equi.	Requested repair of
-	Car Carrier	2015-10-23	Anchoring	Equipment	While on ship sailing	Failure to Follow Rule	valve operation for

† 교신저자 : 종신회원, sykang53@seaman.or.kr

* 종신회원, bsro@seaman.or.kr

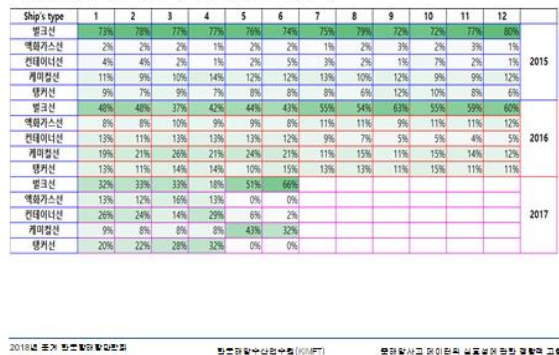
III. 데이터 분석 과정

2. 준해양사고 장소별 발생현황 분석



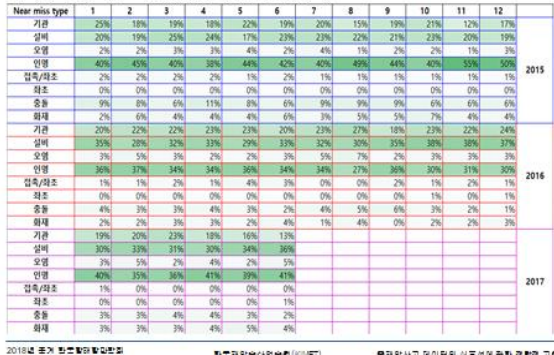
III. 데이터 분석 과정

4. 선종별 준해양사고 발생현황 분석



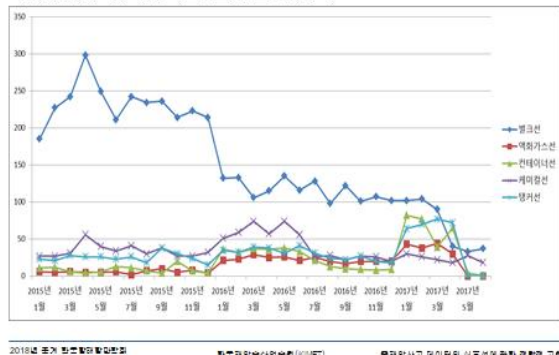
III. 데이터 분석 과정

3. 준해양사고 종류별 발생현황 분석



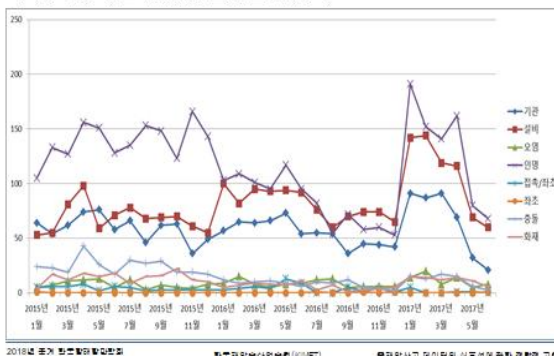
III. 데이터 분석 과정

4. 선종별 준해양사고 발생현황 분석



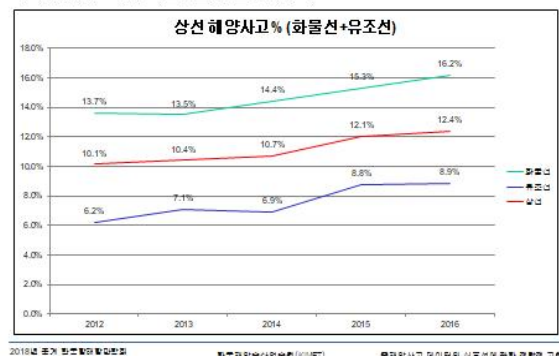
III. 데이터 분석 과정

3. 준해양사고 종류별 발생현황 분석



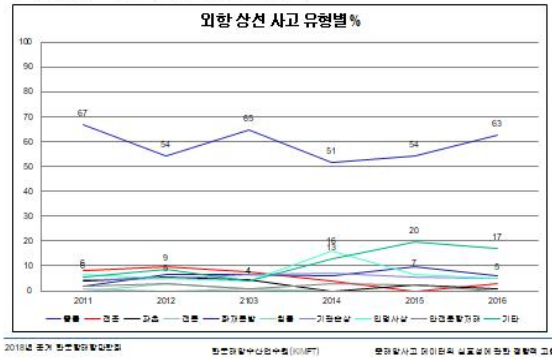
III. 데이터 분석 과정

5. 선종별 해양사고 발생현황 분석



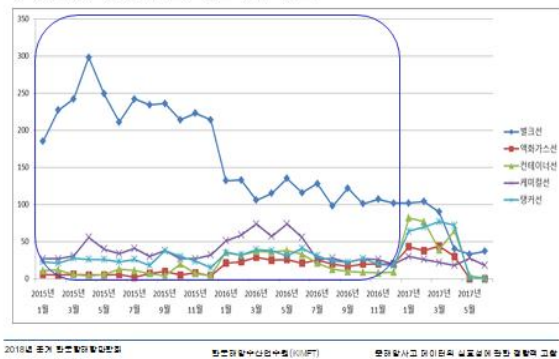
III. 데이터 분석 과정

6. 유형별 해양사고 발생현황 분석



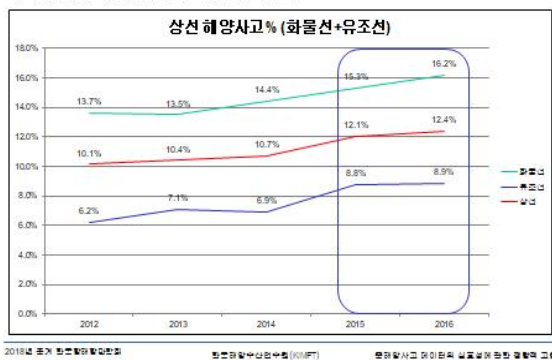
IV. 분석 결과

1. 선종별 연관성 분석(준해양사고)



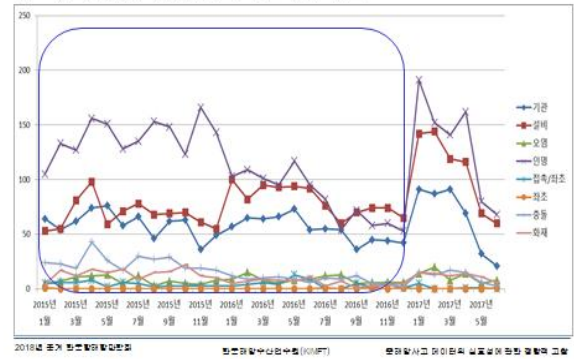
IV. 분석 결과

1. 선종별 연관성 분석(해양사고)



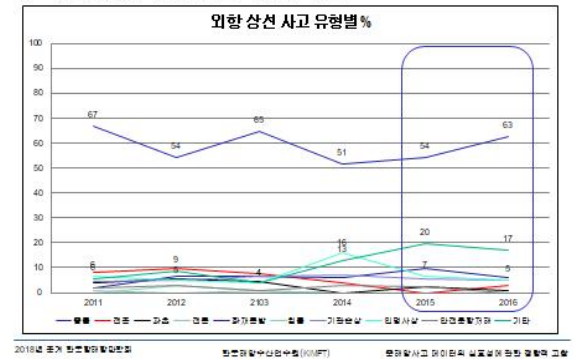
IV. 분석 결과

2. 사고유형별 연관성 분석(준해양사고)



IV. 분석 결과

2. 사고유형별 연관성 분석(해양사고)



V. 연구요약

1. 분석 결과에서 화물선에 속하는 벌크선은 2015년도에 비교적 높은 준해양사고 보고 건수를 보이다가 2016년에는 절반가량으로 낮아졌다. 반면에 유조선으로 분류되는 탱커선과 액화가스선, 케미컬선은 2015년 대비 2016년도에 준해양사고 보고 건수가 많아졌다. 해양사고 연도별 통계 자료에서는 이와 정반대로 준해양사고 보고 건수가 적어진 화물선은 해양사고 발생률이 1.1%로 비교적 높게 증가한데 반하여, 유조선은 0.1%증가로 미비함을 확인하였다.
2. 분석 결과에서 선종에 관한 연관성 분석 결과와 마찬가지로 준해양사고와 해양사고의 시기별 발생비율이 반비례하는 흐름을 일부 확인할 수 있다. 2015년에서 2016년 사이 준해양사고 분석 결과를 보면 사고 유형에서 인명, 기관, 설비 등이 높은 비율을 보이고, 좌초, 충돌, 접촉 등이 낮은 비율을 보인다.
3. 지금까지 준해양사고 건수 증가 이후에 해양사고 건수의 증가가 일반적인 인식이었지만, 조사 결과를 토대로 분석해보면 준해양사고 건수 증가는 해양사고 증가에 후행하며 나타날 가능성에 주목할 필요가 있다.