

# 해상사고 매뉴얼

## 1. 볼티모어 프란시스 스콧 키 교량 붕괴 — 컨테이너선 Dali 충돌(2024-03-26)

### 1. 사고 개요

싱가포르 선적 컨테이너선 Dali 가 출항 중 \*\*전기 공급 상실(블랙아웃)\*\*로 추진·조타력을 잃고 교량 교각에 충돌, 교량 일부 붕괴 및 사망 6 명 발생.

### 2. 원인 및 경위(예비)

접근 중 HV/LV 차단기 개방으로 전력 상실 → 주기관·조타 펌프 정지 → 조종 불능 상태에서 교각 접촉(조사 계속).

### 3. 신고·초동 조치

사고는 \*\*미국 해안경비대(USCG) ‘주요 해양사고’\*\*로 분류되었고, 현장 수색·구조 및 통제가 즉시 전개됨.

### 4. 구조·응급 대응

작업 인력 수색·수습과 선박·현장 안전 확보가 병행.

### 5. 기관별 역할

NTSB 가 안전조사 주관, USCG·주 교통청(MDTA) 등 관계 기관이 참여·협조.

### 6. 현장 안전·대응 지침(핵심)

대형선 교량 접근 시 전원 상실 비상절차·VTS 통보·교통 차단을 즉시 시행하고, 조종 불능 시 충돌완화(앵커링/속력저감/도선·예인 재배치)를 우선한다. (일반 지침)

### 7. 후속 조치

NTSB 는 예비보고 후 조사 업데이트를 공개하고 전기계통·교량 보호 등 쟁점을 추적 중.

## 2.울산항 화학제품운반선 Stolt Groenland 폭발·화재(2019-09-28)

### 1. 사고 개요

울산항 정박 중 \*\*스타이렌 모노머 탱크 폭주중합(runaway polymerisation)\*\*로 탱크 파열·폭발·화재 발생.

### 2. 원인 및 경위(조사결과)

인접 탱크 가열 등으로 온도 민감 화물 가열·반응이 촉진되어 증기 대량 방출 후 점화.

### 3. 신고·초동 조치

소방·해경·항만소방정 등 대규모 소방력(700 여 명, 100 여 대 장비) 동원으로 6 시간 이상 진화.

### 4. 구조·응급 대응

현장 인원 대피·부상자 이송, 열·유해가스 노출 최소화 조치 병행.

### 5. 기관별 역할

\*\*MAIB(영국 해양사고조사국)\*\*이 국제협력 하에 조사·권고, 한국 당국은 현장 대응·관리 수행.

### 6. 현장 안전·대응 지침(핵심)

\*\*중합성 화물(Styrene 등)\*\*은 온도·억제제(TBC)·환기 모니터링을 엄수하고, 인접 탱크 가열·열전달 관리, 가스측정·방폭구역 통제·포·모니터 사수 배치가 필수. (일반 지침)

### 7. 후속 조치

온도 관리·화물 취급·경보 체계 개선 등 예방 권고가 발령됨.

### 3. 모리셔스 MV Wakashio 좌초·대규모 유류유출(2020-07-25)

#### 1. 사고 개요

벌크선 Wakashio 가 Pointe d'Esny 암초 좌초, 선내 연료유 중 약 1,000 톤 유출 보고, 선체 절단·분리.

#### 2. 원인 및 경위(개요)

무화물 항해 중 연료·윤활유 적재 상태에서 연안 접근·좌초, 이후 선체 파단·추가 유출.

#### 3. 신고·초동 조치

모리셔스 정부가 국가 대응 가동, 국제해사기구(IMO)·국제기구가 기술 지원·자문 제공.

#### 4. 구조·응급 대응

오염 차단 붐·회수 작업, 해변 정화·민관 합동 대응이 전개됨.

#### 5. 기관별 역할

IMO·UN·OCHA 등 국제 기구와 인접국이 기술·물자 지원, 모리셔스 당국이 현장 지휘.

#### 6. 현장 안전·대응 지침(핵심)

**\*\*Tiered 대응(OPRC 원칙)\*\***으로 초기 격리·회수·해안 정화 순서를 지키고, 해양보호구역에서는 생태 영향 최소화 기술을 우선 적용. *(일반 지침)*

#### 7. 후속 조치

산호초·연안 생태계 장기 복원 과제가 제기되고 국제사회 지원이 지속됨.

## 4. 스리랑카 X-Press Pearl 컨테이너선 화재·전손(2021-05-20)

### 1. 사고 개요

콜롬보 앵커리지에서 컨테이너 구역 화재 발생, 장기간 연소 후 전 손실(Abandoned & Total Loss).

### 2. 원인 및 경위(최종보고 요지)

질산(IMO Class 8, Subsidiary 5.1) 적재 컨테이너 누출에서 발화 가능성 높음(선적 전·항차 중 처리·정보 공유 미흡, CTU/IMDG 요건 미준수 지적).

### 3. 신고·초동 조치

경계냉각·CO<sub>2</sub> 방출 등 선내 대응 후 살베지 팀이 지휘 인계, 항만 예인·소방 지원이 병행.

### 4. 구조·응급 대응

악천후 속 퇴선, 환경위해 평가 및 오염·미세플라스틱 대응이 진행됨.

### 5. 기관별 역할

스리랑카 MEPA·항만청, 인도 해안경비대(ICG) 가 화재·오염 대응 지원, 싱가포르 TSIB 가 조사.

### 6. 현장 안전·대응 지침(핵심)

DG 화물 누출 시 MSDS·IMDG·CTU Code 에 따른 봉쇄·중화·환기·격리, 포장 상태·적재 정보의 사전 공유와 항만 처리 역량 확인이 필수.

### 7. 후속 조치

TSIB 최종보고서(2023) 권고에 따라 운송·적재·항만 처리 절차 개선과 환경피해 대응 평가가 진행.

## 5. VLOC Stellar Daisy 침몰(남대서양, 2017-03-31)

### 1. 사고 개요

철광석 적재 항해 중 남대서양 침몰, 24 명 중 2 명 구조·22 명 실종 추정 사망.

### 2. 원인 및 경위(조사결과)

선체 구조의 파국적 손상(구조적 파괴) 가능성이 높다는 결론(개조 VLOC 의 구조·부식·균열 등 복합 요인 분석).

### 3. 신고·초동 조치

조난신호 수신 후 광범위 수색·구조가 전개, 인근 선박이 생존자 2 명 구조.

### 4. 구조·응급 대응

다국적 자산을 동원한 탐색·수색 지속, 잔해 수색과 기록 보전 추진.

### 5. 기관별 역할

**\*\*마셜제도 해사청(RMI)\*\***이 국적선 조사 주관, 한국 정부·선사·분류사회 등 관련 기관 협조.

### 6. 현장 안전·대응 지침(핵심)

대형 벌크선/개조 VLOC 은 구조 건전성·균열·부식 관리와 손상복원·긴급기술지원(ERS) 체계 준비가 핵심. *(일반 지침)*

### 7. 후속 조치

RMI 보고서 권고에 따라 점검·감사·운항 제한 등 관리 개선이 제시됨.

## 6. 여수 해역 대형 저인망 어선 전복(2025-02-09)

### 1. 사고 개요

여수 하백도 동쪽 해역에서 139 톤급 저인망 어선 전복·침몰, 사망 4·실종 다수가 발생.

### 2. 원인 및 경위(보도 기준)

레이더에서 사라진 뒤 전복·침몰 확인(정밀 원인 조사·인양 추진).

### 3. 신고·초동 조치

해경·해군 함정·항공기 대규모 수색 전개, 인근 어선 협조 수색.

### 4. 구조·응급 대응

구조자 이송·응급처치, 생존 가능 구역 중심 수색·잠수 투입.

### 5. 기관별 역할

해양경찰청·지자체가 수색·가족지원 총괄, 중앙정부가 자원 동원 지시.

### 6. 현장 안전·대응 지침(핵심)

겨울 해역 조업 시 기상 악화·복원성 저하·빙결 위험을 상시 평가하고, MOB·저체온 대비 장비·훈련을 강화. *(일반 지침)*

### 7. 후속 조치

인양·원인조사와 함께 해역별 조업 안전지침 보완·교육 강화 필요.