

USCG



출항정지 Case Study

KR 검사업무팀

14 September 2017

목차

I. USCG 출항정지 통계

현황

최근 3년간 USCG 지역에서의 PSC 출항정지 현황

II. Case Study

사례

USCG에 의한 출항정지 사례 분석

III. PSC 대응방안

대응방안

PSC 지적 예방을 위한 전반적인 대응방안



최근 3년간 USCG에 의한 PSC 출항정지 현황

	Detention				
	Paris MOU	Tokyo MOU	USCG	Others	Total
2015	8	40	5	18	71
2016	4	50	6	4	64
2017. 6	3	18	3	4	28

한국적 선박,
동 기간 86척 수검, 총 1척 출항정지
(‘16년 1척)

한국의 USCG QUALSHIP21
유지를 위한 ‘17년 하반기
출항정지 여유척수는 **Zero**.



Case 1. 구조정 진수용 DAVIT 결함

출항정지 개요

- ☞ Bulk Carrier, 선령 5년
- ☞ PSC 일자 : '16년
- ☞ 출항정지
 - 구조정 진수용 Davit 고장
 - 구조정 작동법에 대한 친숙화 부족

원인 및 대응

- ☞ 구조정 Davit 작동용 Control Box의 내부 퓨즈 고장으로 Davit 작동 불가
- ☞ 구조정 Davit의 Accumulator 작동 방법에 대한 친숙화 부족
- ☞ 퓨즈 교체 및 훈련 관련 교육 실시 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 본선 자체 훈련 기록 상에는 정상 작동 및 작동법 숙지가 된 것으로 되어 있었음.
- ☞ PSC 대비한 점검은 회사 및 선급 점검표에 따라 실제 점검이 실시되어야 하며, 특히, 선/기관장이 직접 확인하는 것이 중요함.

Case 2. 구명정 진수용 DAVIT 결함

출항정지 개요

- ☞ Ro-Ro Ship, 선령 29년
- ☞ PSC 일자 : '16년
- ☞ 출항정지
 - 좌/우현 구명정 Davit 고장
 - 구명정 Davit 작동용 Winch의 Air Supply Line 파공

원인 및 대응

- ☞ 구명정 진수 후 격납하는 과정 중, 공기공급라인 2개소에서 Leaking에 따른 공기압 저하로 Davit이 원활하게 움직이지 않음.
- ☞ 파이프 교체 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 입항 전 본선 자체 훈련 기록 상에는 정상 작동 된 것으로 되어 있었음.
- ☞ PSC 대비한 점검은 회사 및 선급 점검표에 따라 실제 점검이 실시되어야 하며, 특히, 선/기관장이 직접 확인하는 것이 중요함.

Case 3. 고정식 소화장치 결함

출항정지 개요

- ☞ Ro-Ro Ship, 선령 29년
- ☞ PSC 일자 : '16년
- ☞ 출항정지
 - 기관실 고정식 소화장치(CO2) 작동용 KEY 분실

원인 및 대응

- ☞ 기관실 고정식 소화장치 작동용 KEY가 보관함에 보관되어 있지 않음.
- ☞ 검사원 확인 검사 실시 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 모든 비상기기 운용에 대해서, 입항 전 선/기관장의 철저한 점검 및 확인이 요구됨.

Case 4. 소방원장구 및 방폭등 결함

출항정지 개요

- ☞ Gas Carrier, 선령 4년
- ☞ PSC 일자 : '17년
- ☞ 출항정지
 - 방화복 표면 상태 및 SCBA 불량
 - Cargo Compressor 룸, 방폭등 Cover 불량
 - ISM Failure

원인 및 대응

- ☞ 방화복 표면 일부분들이 떨어져 있는 상태였고, SCBA는 REGULATING 밸브가 고착되어 있었음.
- ☞ 방폭등 커버에 크랙 발생
- ☞ 방화복, SCBA 및 방폭등 교체
- ☞ ISM FAILURE에 대한 특별심사 시행 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 중요 지적이 아닌 사항들도 언제든지 출항정지가 될 수 있음을 보여준 사례임.
- ☞ 본선 자체 점검한 기록 상에는 정상 작동으로 되어 있었음.
- ☞ PSC 대비한 점검은 회사 및 선급 점검표에 따라 실제 점검이 실시되어야 하며, 특히, 선/기관장이 직접 확인하는 것이 중요함.

Case 5. 비상소화펌프 결함

출항정지 개요

- ☞ Ro-Ro Ship, 선령 10년
- ☞ PSC 일자 : '16년
- ☞ 출항정지
 - 비상소화펌프 작동 불량
 - 소각기 상부 Flame Detector 고장
 - ISM Failure

원인 및 대응

- ☞ 비상소화펌프 해수흡입밸브 원격 작동 후 잔존 공기를 빼도록 설치된 Air Vent 밸브가 열림 상태로 되어 있어, 해수흡입밸브를 열기위한 공기압이 형성되지 않았음.
-> Air Vent 밸브는 평소 닫혀야 함.
- ☞ Detector 고장 여부를 인지 못함.
- ☞ 비상소화펌프 작동법 숙지 및 Detector 교체
- ☞ ISM FAILURE에 대한 특별심사 시행 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 본선에서 비상소화펌프 작동법에 대해 정확히 인지 못하여 발생한 사항으로, 모든 비상 기기에 대한 작동법은 인수인계 시에 필히 정확한 확인이 필요하며, 작동법에 대해서는 작동 위치에 게시함.

Case 6. 기관실 FIRE ALARM 결함

출항정지 개요

- ☞ Container Ship, 선령 21년
- ☞ PSC 일자 : '17년
- ☞ 출항정지
 - 기관실 내 FIRE ALARM 가시가청 경보 장치 작동 불량

원인 및 대응

- ☞ 기관실 HORN 및 LIGHT 일부 작동 불량으로 인해 경보 장치 작동 불가
- ☞ LIGHT 교체 및 HORN 임시수리 후 선급검사원 입회 하에 테스트 완료
- ☞ 영구수리를 위한 임시검사 지적
- ☞ ISM FAILURE에 대한 특별심사 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 본선 자체 점검한 기록 상에는 정상 작동으로 되어 있었음.
- ☞ PSC 대비한 점검은 회사 및 선급 점검표에 따라 실제 점검이 실시되어야 하며, 특히, 선/기관장이 직접 확인하는 것이 중요함.

Case 7. 유수분리기 결함

출항정지 개요

- ☞ Cargo Ship, 선령 31년
- ☞ PSC 일자 : '15년
- ☞ 출항정지
 - 유수분리기 작동 불량
 - 소화펌프 누수
 - 기관실 기기의 과도한 누유
 - 기관실 제한구역에 대한 처리 미비

원인 및 대응

- ☞ 유수분리기의 Three Way Valve 고착
-> 밸브 교체
- ☞ 소화펌프 Seal 불량으로 누수
- ☞ 기관실 내 각종 기기에서 누유된 기름 방치 및 기름걸레를 제거하지 않음
- ☞ 기관실 Access Hatch를 Secure 하지 않음
- ☞ KR 검사원 확인 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 평소 자체 점검 시에 충분히 식별될 수 있는 결함으로, 자체 점검이 실제 진행될 수 있도록 하급 사관으로부터 보고 받는 것 외에, 본선 선/기관장의 적극적인 확인 점검이 필요함.

Case 8. Quick Closing Valve 결함

출항정지 개요

- ☞ Bulk Carrier, 선령 18년
- ☞ PSC 일자 : '16년
- ☞ 출항정지
 - 일부 F.O 및 D.O Tank용 Quick Closing Valve에 나무 썰기가 설치되어 있어서 밸브 작동이 불가함.

원인 및 대응

- ☞ Quick Closing Valve용 Control Air Reservoir에 설치된 중간차단밸브에 이상이 있어서, Valve가 자동 차단 되는 것을 막고자 썰기를 설치함.
- ☞ KR 검사원 확인 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 자체 점검 시, 본선에서 사전 식별한 사항이었으나, 수리 및 PSCO에 사전 고지 하지 않아서 발생한 사항임.
- ☞ 중요 항목에 대해서는 철저히 검증 후 식별된 문제에 대해서 수리 완료하여야 하며, 수리 불가할 경우에는 항만당국, 기국 및 선급에 사전 고지하여야 함.

Case 9. Quick Closing Valve 결함



출항정지 개요

- ☞ Tanker, 선령 19년
- ☞ PSC : '15년
- ☞ 출항정지
 - 주기관 연료유 탱크용 Quick Closing Valve에 뺨기 설치



원인 및 대응

- ☞ 본선 자체 점검 시 설치한 뺨기를 입항 후에도 제거하지 않은 채 그대로 방치함.
- ☞ KR 검사원 확인 후 출항정지 해제



시사점

- ☞ 입항 전 필히 중요사항에 대해서는 하급 사관으로부터 보고 받는 것 외에, 본선 선/기관장의 적극적인 확인 점검이 필요함.

Case 10. 기름기록부 기록 결함

출항정지 개요

- ☞ Bulk Carrier, 선령 6년
- ☞ PSC 일자 : '17년
- ☞ 출항정지
 - 기름기록부 상 6개월 간 급유 기록 미기재
 - 기름기록부 상 유수분리기 최대 배출량 초과한 기록 식별

원인 및 대응

- ☞ 기름기록부 기록사항에 대한 선원들의 이해 부족으로 판단됨.
- ☞ 검사원 입회 하에 기관 사관 교육 시행 및 특별 심사 실시 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 기관장은 담당 사관에 의해 기록된 기름기록부 내용에 대해 실질적인 검증을 하여야 함.

Case 11. 기름기록부 기록 결함

출항정지 개요

- ☞ Fishing Vessel, 선령 35년
- ☞ PSC 일자 : '17년
- ☞ 출항정지
 - 기름기록부 내용 중 유수분리기를 통한 배출 일자와 유수분리기의 저장장치에 있는 작동 일자가 일치하지 않음.

원인 및 대응

- ☞ 유수분리기를 통한 배출 시, 기름기록부에 즉시 작성하지 않음. 시간이 흐른 뒤, 작동 일자를 추정해서 기름기록부에 작성함.
- ☞ 검사원 입회 하에 기관 사관 교육 시행 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 기름기록부의 기록은 해당 사유 발생 시에 즉시 기록해야 하며, 이에 대해 기관장은 철저한 검증을 해야 함.

Case 12. 선실 외판 파공 결함

출항정지 개요

- ☞ Cargo Ship, 선령 31년
- ☞ PSC 일자 : '15년
- ☞ 출항정지
 - 선실 외판, 일부 파공
 - 구명정 내부의 Steel 부재 부식
 - 냉동기용 댐퍼 고장

원인 및 대응

- ☞ 지적사항들은 모두 부식으로 인한 파공 또는 작동불량이 발생한 사항임.
- ☞ KR 검사원 수리 확인 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 평소 자체 점검 시에 충분히 식별될 수 있는 결함으로, 자체 점검이 실제 진행될 수 있도록 하급 사관으로부터 보고 받는 것 외에, 본선 선/기관장의 적극적인 확인 점검이 필요함.

Case 13. 퇴선 훈련 결함

출항정지 개요

- ☞ Ro-Ro Ship, 선령 21년
- ☞ PSC 일자 : '15년
- ☞ 출항정지
 - 구명정 퇴선훈련 시, 규정된 시간 내 구명정 진수 못 함.

원인 및 대응

- ☞ 친숙화 부족으로 퇴선신호 후 10분 내 구명정 진수에 실패함.
- ☞ KR 검사원 확인 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 평소 정기적 훈련 시에 충분히 친숙화 될 수 있도록 본선 선장의 적극적인 확인이 필요함.

Case 14. ISM 결함

출항정지 개요

- ☞ Ro-Ro Ship, 선령 29년
- ☞ PSC 일자 : '16년
- ☞ 출항정지
 - 기관실 및 타기실 다수 누유
 - 기관실 내 공작실용 Damper 불량 및 갤리/7번 Deck 방화문 작동 불량
 - 다수 결함에 의한 ISM Failure

원인 및 대응

- ☞ 기관실과 타기실의 바닥 및 파이프에서 다수의 누유 개소 식별
- ☞ 기관실 내부 공작실용 Damper 틀이 변형되어 완전 폐쇄가 불가, 갤리 방화문에 Hold Back 임의 설치 및 7번 Car Deck에서 타기실로 가는 문이 자동 폐쇄가 되지 않음.
- ☞ 총 20개의 지적사항으로 인한 ISM Failure
- ☞ 검사원 확인 검사 및 특별심사 후 출항정지 해제

시사점

- ☞ 선령으로 인해 PSCO로부터 타겟이 된 선박으로, 다수의 지적이 식별되었으며, 이로 인해 출항정지로 연결된 사례임.
- ☞ 엔진룸 검사의 기본 사항인 기름 제거가 제대로 되어 있지 않았으며, 본선에서 사전 식별된 소소한 문제점에 대해 등한시한 경향이 있었음.
- ☞ 다수 결함의 경우, 언제든지 ISM Failure로 연결될 수 있음을 보여준 사례임.



1 | PSC 대응요령

자체점검 실시

- 점검표에 의한 **실질적인 점검** 실시
 - 입항지역 KR 지부를 통한 PSC 경향 파악
 - 적절한 **기록** 유지 확인
 - 기름기록부, 폐기물기록부, 휴식시간기록부
 - 항해일지, 기관일지
 - **기관실 청결상태** 유지 및 누유 제거
- ※ 본선 기기 및 설비에 중대 결함 발견 시 입항 전 **항만당국 보고**

Good first impression

- **현문당직** 철저
- **기관실 청결상태** 유지 및 누유 제거 상태 재확인

적절한 PSC 대응

- 선·기관장 및 상급사관 재선 권고
- PSC에 대한 **우호적인 태도**
- 지적 사항에 대한 **즉각적인 처리**
- 필요 시 회사 및 KR지부에 **업무협조 요청**



Before entering a port



Just after berthing



PSCO on board the ship



성공적인 PSC 출항정지 예방

- 회사의 PSC 대응 실적 향상
- 회사의 이미지 제고
- 불필요한 비용 발생 예방

2 | 어떻게 PSC 문제를 다루고 접근할 것인가?



