

# 우리나라 항만국통제 점검 실태와 문제점 개선에 관한 연구

김선태\* · 강상근\*\* · 정재용\*\*\* · 김득봉\*\*\*\*†

\*, \*\* 목포해양대학교 대학원, \*\*\*, \*\*\*\* 목포해양대학교

## A Study on Inspection Status of Port State Control and Improvement Measures in Korea

Sun-Tai Kim\* · Sang-Geun Gang\*\* · Jae-Yong Jeong\*\*\* · Deug-Bong Kim\*\*\*\*†

\*, \*\* Graduate School of Mokpo National Maritime University, Mokpo 530-729, Korea

\*\*\*, \*\*\*\* Mokpo National Maritime University, Mokpo 530-729, Korea

**요 약 :** 본 연구에서 Tokyo-MOU의 정보시스템 APCIS와 해양수산부 항만국통제 정보관리시스템의 PSC 실태를 분석한 결과, 2009년을 기준으로 결함지적률(DFR)과 출항정지율(DTR) 모두 감소 추세를 보였다. 그러나 선령 30년 이상 선박과 편의선박, Ro-Ro 여객선과 일반화물선, 총톤수 1,000톤 이하의 소형선박은 높은 DFR과 DTR을 보였다. 항만별로는 제주항을 제외한 전체 항만의 평균 DFR은 82.5%, 평균 DTR 5.1%로 나타났으며, 항만별로 큰 편차를 보였다. 각 항만별 PSCO가 점검해야 할 선박의 척수도 심한 지역 불균형을 보였다. 항만국통제관(PSCO)이 지적하는 우리나라 항만국통제의 가장 큰 문제점으로는 인력부족과 1인에 의한 단독점검으로 밝혀졌다. 우리나라의 PSC 점검 내실과 강화를 위해서는 고위험선박을 대상으로 한 집중점검, 4개 구역으로 한 권역별 인적 네트워크(협력체) 구축, 항만별 점검 할당량 재산정, PSCO 인력확보 등의 개선책이 필요하다.

**핵심용어 :** 항만국통제(PSC), Tokyo-MOU, 결함지적률(DFR), 출항정지율(DTR), 항만국통제관(PSCO)

**Abstract :** Based on the data of PSC information management system of MOF(Ministry of oceans and fisheries) and APCIS(Asia-Pacific Computerized Information System) of Tokyo-MOU information system, the result of the evaluation on the reality of PSC was done, and base on 2009, it showed a trend of decrease in every DFR(Deficiency Rate) and DTR(Detention Rate). But for vessels built for more than 30 years, flags of convenience vessels, RO-RO ferry and general cargo vessel, small size vessels with gross tonnage less than 1,000 ton showed a high DFR and DTR. Each harbours is classified by the total harbours' average DFR which was 82.5% and the average DTR was 5.1%, excluding the Jeju harbour, showing a hugh deviation for classification of each harbour. Classification of each harbour has to be inspected by PSC and it showed a great unbalance of the number of vessels for each territory for inspection. the biggest problem with our country's PSC, where it was pointed out by the PSCO was lack of workers and independent inspection by just one worker. To strength the substantiality of the inspection of our country is to have concentrated inspection on the high risk cautious vessels, forming a human network each classified by four different sectors of the area, recalculating the amount of assignment of inspection classified by each harbour and securing workforce the PSCO improvements are necessary.

**Key Words :** Port State Control(PSC), Tokyo-MOU, Deficiency Rate(DFR), Detention Rate(DTR), Port State Control Officer(PSCO)

\* First Author : kimsuntai77@daum.net, 031-680-7225

† Corresponding Author : kdb@mmu.ac.kr, 061-240-7197

## 1. 서론

약 12만톤의 원유를 유출시켜 영국 해안을 오염시킨 토리캐년호 좌초사고(1967년), 약 22만톤의 원유를 유출시켜 프랑스 해안을 오염시킨 아모코카디즈호 해양사고(1978년), 약 4만톤의 원유를 유출하여 알래스카 인근 해양 생태계를 오염시킨 엑스발테즈호 좌초사고(1989년) 그리고 우리나라 충청남도 태안군 앞바다에서 발생한 허베이스프리트호 오염사고(2007년) 등 국내·외를 막론하고 선박에 의한 해양사고는 해양환경 오염뿐만 아니라 재정손실도 실로 막대하다.

국제사회는 이러한 해양사고로부터 자국의 연안과 항만의 안전 및 해양환경 보호를 위해 대응방안을 모색한 끝에 항만국통제(Port State Control ; PSC)라는 제도를 만들었다(Gang, 1998; Lee, 2005). PSC는 1982년 1월 유럽 14개국이 Paris MOU(파리 양해각서)에 서명함으로써 최초의 지역협력체제가 구성된 이후, 현재 9개 협력체제가 구성되어 상호 합의된 PSC를 시행하고 있다(Lee and Lee, 2011).

우리나라에서는 1986년 부산항과 인천항에서 처음으로 PSC를 시행하였다. 그러나 이를 전담할 수 있는 조직이나 예산, 인력 등이 갖추어지지 않은 채 총톤수측정과 해상교통안전 지도 등의 행정업무를 수행하던 공무원이 PSC 업무를 병행함에 따라 효과적인 통제는 어려웠다. 같은 해 7월 ‘외국선박의 감독요령’이 제정·고시된 후에야 비로소 법적 근거를 가진 실질적인 통제를 전 무역항으로 확대·시행할 수 있었고, 약 30여년이 흐른 오늘날 우리나라 PSC는 비약적으로 성장할 수 있었다(MOF, 2007).

우리나라에서 PSC 시행과 함께 이에 대한 많은 연구가 수행되었다(Lee et al, 2005; KMI, 1998). 그러나 상당한 시일이 경과한 현재 시점에서 우리나라의 PSC 현황을 세부적으로 파악하여 문제점을 도출한 자료는 상대적으로 적은 편이다.

이에 본 연구는 PSC와 관련한 최근 활동과 점검 현황을 살펴보고 이를 바탕으로 우리나라 항만국통제의 개선방안을 제시하여 국제사회에서 우리나라에게 요구하는 해상안전 행정의 선진국으로서의 역할과 책임 이행에 도움을 주는 데 목적이 있다.

## 2. 우리나라 PSC 활동 현황

이 장은 우리나라 PSC 활동과 관련하여, Tokyo-MOU의 APCIS(Asia-Pacific Computerized Information System) 정보시스템과 해양수산부의 항만국통제 정보관리시스템의 자료를 수집하여 분석하였다(MOF, 2013; Tokyo-MOU, 2013).

이 논문에서 반복 사용되는 결함지적률(deficiencies ratio)과 출항정지율(detention ratio)은 편의를 위해 DFR과 DTR로, 항만국통제관(Port State Control Officer)는 PSCO로 기술한다.

### 2.1 최근 10년간 PSC 실적

Fig. 1은 최근 10년간(2003~2012년) 우리나라의 PSC 활동을 분석한 자료이다. 점검 선박의 척수는 2003년 2,893척에서 2012년 2,350척으로 543척 18.7% 감소하였고, 결함 지적을 받은 선박의 척수 역시 2003년 2,070척에서 2012년 1,702척으로 368척 17.7% 감소하였다.

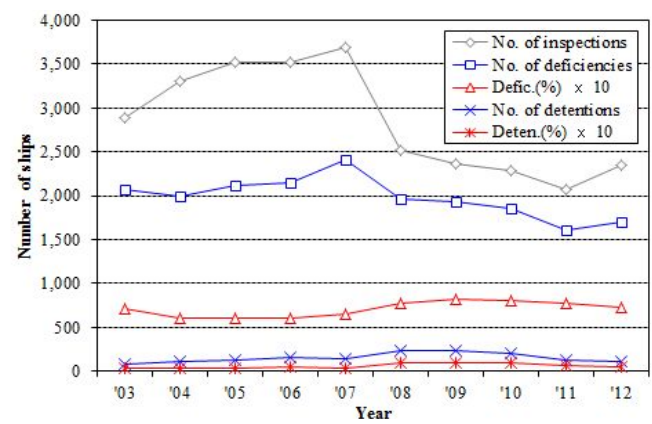


Fig. 1. Korea PSC Inspection Statics('03~'12).

DFR은 2003년 71.6%에서 2012년 72.4%로 0.8% 소폭 증가한 반면, 출항 정지선박의 척수는 2003년 80척에서 2012년 114척으로 34척 42.5%, DTR은 2003년 2.8%에서 2012년 4.8%로 약 2배 가까이 큰 폭으로 증가하였다.

전반적으로 2009년을 기준으로 결함지적 선박 척수, DFR, 출항정지 선박 척수, DTR 등 모든 항목이 감소세를 보이고 있는데 이는 그간 기준미달 취약선박에 대한 집중 점검의 결과로 선박회사와 선박의 안전관리 상태가 점차적으로 개선되고 있다는 것을 유추할 수 있다. Fig. 1에서 2011년 결함지적 선박 척수가 감소하였다가 2012년 증가한 경향이 있으나 이는 우리나라가 속한 Tokyo-MOU의 권고 점검률을 충족하기 위해 일시적으로 PSC 점검을 강화하였기 때문이며, 이로 인한 DFR과 DTR에는 큰 변화가 없었다.

### 2.2 항목별 PSC 분석

#### 1) 선령별

Table 1은 2010년부터 2012년까지 최근 3년간 우리나라에서 PSC 점검을 받은 선박을 선령별로 분류하여 분석한 자료이다.

선박의 DFR을 살펴보면 선령 30년 이상 선박이 95.6%로

우리나라 항만국통제 점검 실태와 문제점 개선에 관한 연구

가장 높았으며, 선령 5년 이하의 선박이 53.6%로 가장 낮았다. DTR 역시 선령 30년 이상의 선박에서 12%로 가장 높았으며 선령 5년 이하 선박은 0.6%로 가장 낮았다.

Table 1. Comparison of Inspections Per Ship's Age('10~'12)

Ship's Age (Year)	No. of Inspections	Deficiencies (%)	Detentions (%)
Under 5	784	421(53.6%)	5(0.6%)
5~10	2,206	1,654(74.9%)	58(2.6%)
10~20	2,047	1,628(79.5%)	47(2.2%)
20~30	2,648	2,467(93.1%)	200(7.5%)
Over 30	1,324	1,267(95.6%)	160(12.0%)
Total	9,009	7,437(82.5%)	470(5.2%)

2) 국적별

Table 2는 국적별 DFR과 DTR을 나타낸 것으로 몽골, 조지아 선박이 높은 DTR과 DFR을 보였다. 그밖에도 시에라리온, 세이츠키즈, 태국, 캄보디아 등의 국적을 지닌 선박에서 높은 DTR과 DFR을 보였다.

Table 2. Comparison of Inspections Per Detained Flag('10~'12)

Ship's Flag	No. of Inspections	Deficiencies (%)	Detentions (%)
Antigua & Barbuda	115	75(65%)	6(5.2%)
Belize	124	114(91.9%)	16(12.9%)
Cambodia	744	733(98.5%)	167(22.4%)
Cyprus	76	53(69.7%)	5(6.5%)
Georgia	24	24(100%)	9(37.5%)
Kiribati	71	66(92.9%)	11(15.4%)
Liberia	394	249(63.1%)	7(1.7%)
Malta	163	115(70.5%)	9(5.5%)
Marshall Is.	291	184(63.2%)	7(2.4%)
Mongolia	29	29(100%)	12(41.3%)
Panama	2049	1,540(75.1%)	116(5.66%)
Philippines	24	20(83.3%)	3(12.5%)
Russian Fed.	334	320(95.8%)	3(0.8%)
Saint Kitts & Nevis	17	16(94.1%)	5(29.4%)
Sierra Leone	75	74(98.6%)	22(29.3%)
Thailand	66	60(90.9%)	19(28.7%)
Tuvalu	24	23(95.8%)	3(12.5%)
Vanuatu	13	9(69.2%)	2(15.3%)
Vietnam	71	69(97.1%)	7(9.8%)
others, etc	2,057	1,379(67.0%)	16(0.7%)

3) 선박의 종류별

Table 3은 선종별 DFR과 DTR을 나타낸 것으로 Ro-Ro 여객선이 92척 96.8%로 가장 높은 DFR을 보인 반면, DTR은 일반화물선이 266척 11.8%로 가장 높았다.

우리나라에 기항하는 대부분의 Ro-Ro 여객선과 일반화물선은 한국, 중국, 일본을 운항하고 있다. 연근해를 주 항해 구역으로 운항하는 선박은 원양 구역 선박에 비해 상대적으로 안전관리체제가 취약하므로 이에 대한 대책 마련이 시급하다.

Table 3. Comparison of Inspections Per Ship's Type('10~'12)

Ship' Type	No. of Inspections	Deficiencies (%)	Detentions (%)
Oil Tanker	462	289(62.5%)	9(1.9%)
Gas carrier	328	256(78.0%)	16(4.8%)
Chemical Tanker	448	322(71.8%)	7(1.5%)
Bulk Carrier	1,631	1,119(68.6%)	67(4.1%)
Vehicle Carrier	338	175(51.7%)	2(0.5%)
Container	457	285(62.3%)	7(1.5%)
Ro-Ro Cargo	43	34(79.0%)	3(6.9%)
General Cargo	2,238	2,043(91.2%)	266(11.8%)
Refrigerated cargo	500	458(91.6%)	55(11.0%)
Woodchip Carrier	8	7(87.5%)	0(0%)
Ro-Ro Passenger ship	95	92(96.8%)	8(8.4%)
Passenger Ship	70	51(72.8%)	1(1.4%)
Heavy Load	9	7(77.7%)	1(11.1%)
Offshore Supply	6	2(33.3%)	0(0%)
Tugboat	16	13(81.2%)	0(0%)
Others	48	41(85.4%)	5(10.4%)

4) 선박 크기별

Table 4는 선박 크기별 DFR과 DTR을 나타낸 것이다. DFR은 총톤수 1천톤 이하의 소형선박이 336척 97.3%로 가장 높았으며, DTR 역시 1천톤 이하 소형선박이 39척 11.3%로 가장 높았다. 이와 반면 5만~10만톤 이상의 선박과 10만톤 이상 대형선박에서 낮은 DFR과 DTR을 보였다.

선박의 크기가 작을수록 높은 DFR과 DTR을 보이는 점을 보아, 향후 이러한 선박에 대한 지속적인 점검과 대책이 필요하다고 판단된다.

Table 4. Comparison of Inspections Per Ship's Tonnage('10~'12)

Gross Tonnage (ton)	No. of Inspections	Deficiencies (%)	Detentions (%)
Under 1,000	345	336(97.3%)	39(11.3%)
1,000~5,000	3,287	3,132(95.2%)	287(8.7%)
5,000~10,000	1,134	977(86.1%)	37(3.2%)
10,000~30,000	2,175	1,667(76.6%)	64(2.9%)
30,000~50,000	1,216	859(70.6%)	36(2.9%)
50,000~100,000	714	385(53.9%)	7(0.9%)
Over 100,000	138	81(58.6%)	0(0%)

**2.3 항만별 PSC 현황**

1) 각 지방해양항만청별 점검 실적

Table 5는 각 지방해양항만청별 PSC 점검 실적을 나타낸 것이다. 가장 높은 DFR을 기록한 곳은 부산항으로 1,510척 89%를 나타냈으며, 가장 낮은 곳은 제주항으로 26척 60.4%를 보였다.

DTR 부분에서 목포항이 27척 8%로 가장 높았으며, 제주항은 출항금지 실적이 없었다.

제주항에서 가장 낮은 DFR과 DTR을 보인 원인은 제주도의 특성상 기항 선박 대부분이 초대형 크루즈 여객선으로 선박의 안전관리체제가 일반 상선에 비해 상대적으로 우수하기 때문이며, 짧은 정박기간을 가지고 있다는 운항 특성상 PSCO가 선박 전체를 시간적 여유를 갖고 점검할 수 없기 때문으로 추정된다.

제주항을 제외했을 때 가장 낮은 DFR과 DTR을 보인 항만은 여수항이었다. 제주항을 제외한 전체 항만의 평균 DFR은 82.5%였으며, 평균 DTR 5.1%로 나타났다.

부산항과 여수항의 DFR 차이는 14.5%였으며, 목포항과 여수항의 DTR 차이는 3.7%였다. 이 결과는 각 항만별 특수성을 감안하더라도 우리나라 PSC 시행에 있어 조화로운 통일성이 이루어지지 않고 있다는 사실을 보이고 있다.

Table 5. PSC Inspections Carried out By Regional Port Office ('10~'12)

Name of Port	No. of Inspections	Deficiencies (%)	Detentions (%)
Busan	1,696	1,510(89.0%)	80(4.7%)
Incheon	1,358	1,109(81.6%)	79(5.82%)
Yeosu	1,150	857(74.5%)	50(4.3%)
Ulsan	1,039	826(79.4%)	49(4.7%)
Pyeongtaek	680	539(79.2%)	47(6.9%)
Pohang	636	561(88.2%)	35(5.5%)
Masan	617	525(85.0%)	24(3.8%)
Daesan	569	457(80.3%)	26(4.5%)
Gunsan	559	486(86.9%)	33(5.9%)
Donghae	343	287(83.6%)	19(5.5%)
Mokpo	335	267(79.7%)	27(8.0%)
Jeju	43	26(60.4%)	0(0%)
Total	9,025	7,450(82.5%)	469(5.1%)

2) PSCO 인원 대비 점검 실적

Table 6은 각 항만별 PSCO 인원 대비 점검 선박 척수를 비교한 것으로 각 항만청별 PSCO 1인에게 할당된 선박 점검 척수가 매우 다른 것을 알 수 있다. 동해항의 경우 PSCO 1인이 점검해야 할 선박이 114척이 반면 제주항은 14척에 불과하다.

해양수산부 해사안전정책과에서는 매년 1월경 PSC 시행 계획을 수립하여 각 지방해양항만청에 하달하고 있다. 그러나 이 자료에서 항만별 점검 할당량을 산정하는 경우 해당 항만의 물동량 및 선박 입·출항 척수를 주 고려요소로 두고 산정해야 함에도 불구하고 전년도 점검 실적을 기준으로 할당하고 있는 실정이다.

또한 PSCO의 지역별 배치는 일반직 공무원과는 다르게 업무의 특수성을 감안하여 전문성과 효율성을 제고하는 방향으로 이루어져야 하나, 행정상 편의를 위해 인사가 이루어지고 있다. 이는 Tokyo-MOU의 회원국별 점검할당량을 충족하기 위한 양적 점검 위주로 시행되고 있다는 것을 단적으로 보여주고 있다.

Table 6. Comparison of Inspections Per PSCO('10-'12)

Name of Port	No. of Inspections	3-Year Average	No. of PSCO	No. of Inspections Per Personnel
Busan	1,696	565	8	70.6
Incheon	1,358	452	5	90.4
Yeosu	1,150	383	4	95.7
Ulsan	1,039	346	4	86.5
Pyeongtaek	680	226	2	113
Pohang	636	212	2	106
Masan	617	205	2	102
Daesan	569	189	3	63
Gunsan	559	186	2	93
Donghae	343	114	1	114
Mokpo	335	111	1	111
Jeju	43	14	1	14
Total	9,025	3,003	35	85.8(Ave.)

**3. PSCO가 인식하는 항만국통제의 문제점**

3.1 설문조사 방법

설문은 PSC 업무에 종사하고 있는 각 지방해양항만청의 PSCO 35명을 대상으로 e-메일을 통해 설문을 실시하였다. 설문문에 응답한 사람은 29명으로 전체 PSCO의 83%를 차지한다.

3.2 설문결과

Table 7은 “PSC 업무를 수행함에 있어 가장 큰 문제점이 무엇이라 생각하느냐?”에 대한 설문 결과이다. 설문 응답자의 69%(20명)가 PSC 인력부족을 가장 큰 문제점으로 꼽았으며, 1인에 의한 단독점검, 업무 전문성 부족, 영어구사력 미흡, 선박 수리 등을 위한 지원시설 부족 등이라 하였다.

위 2.3절에서 항만별 점검 편차와 PSCO 인력의 불균형이 문제점으로 도출되었는데, 이번 설문에서도 같은 문제점이 거론되었다. 따라서 이에 대한 해결책의 제시가 시급하다고 판단된다.

## 우리나라 항만국통제 점검 실태와 문제점 개선에 관한 연구

Table 7. Problems in PSC Inspections On the Scene

Priority	Problems	Respondents	Rates
1	Short On a Number of PSCO	20	69%
2	One Man Inspection	4	14%
3	Lack of Professionalism	2	7%
4	Lack of English Ability	1	3%
5	No Infrastructure for Support Ship (Repair, Supply..)	1	3%
6	Others	1	3%

Table 8은 “자신이 선택한 문제점에 대하여 가장 적절한 해결책이 무엇인가?”에 대한 결과를 나타낸 것이다. 응답자의 82%(24명)가 인력 충원을 그 해결책이라고 답했으며, 2인1조 점검팀 구성, 전문성 강화를 위한 교육과정 개설, 개인의 노력 등이라는 결과가 있었다.

응답자가 해결책이라 거론한 대부분의 문제점은 인력보강이 선행되어야 해결될 수 있는 문제라 판단된다.

Table 8. Solutions For The Problems

Solutions	Respondents	Rates
Manpower Supplement	24	82%
Making A Team of Two	2	7%
Specialized Course Offering	1	3%
Private Efforts	1	3%
Etc.	1	3%

## 4. 우리나라 PSC 개선방안

위 제2장과 제3장 조사 결과를 바탕으로 다음과 같은 개선방안을 제시한다.

### 4.1 점검률 달성 제고

대다수의 PSCO는 PSC 점검 시 서류점검과 함께 현장점검을 실시하고 있다. 선박 1척을 점검하기 위해서 최소 6~8시간이 소요된다.

Tokyo-MOU에서 제시하는 목표점검률은 75%이다. 우리나라는 현재 30%대에 머물러 있다. 따라서 우리나라의 점검률을 높이기 위해서는 선택과 집중을 통한 선별적 점검을 시행해야 한다. 점검 전 APCIS 전산망에서 각 선박에 대한 점검주기와 위험도수준(ship risk profile)를 확인한 후, 고위험선박의 경우 서류점검과 현장점검(기기 외관검사와 운전 상태 점검)을 병행 실시하고, 표준위험선박과 저 위험선박은 서류점검과 기기 외관검사만으로 점검을 종료하여 점검시간을 단축한다.

### 4.2 고 위험선박에 대한 집중 점검

선령 30년 이상 노후선박과 편의치적선박, Ro-Ro 여객선과 일반화물선, 1천톤 이하 선박 등 앞서 문제점으로 제기된 고위험선박에 해당되므로 점검이력, 점검횟수, 점검시기, 점검장소 등과 상관없이 매 입항시마다 적극적인 PSC를 시행한다.

이렇게 함으로써 국제기준에 미달하는 기준미달선박을 해운시장에서 퇴출을 유도할 수 있고, 안전관리가 우수한 선박에 의한 양질의 해상운송서비스가 실현될 수 있다.

### 4.3 권역별 인적 네트워크 구성을 통한 업무 불균형 해소

항만별 점검 편차를 해소하기 위해 인력확보라는 장기적 전략을 추진함과 동시에 단기 전략으로 PSCO를 위한 업무 연결망(network) 구축, 지역별 협의체 구성이 필요하다.

업무 연결망은 내부 전산망을 이용하되, 자유로운 업무 토론과 지식 공유를 위해 익명을 사용할 수 있도록 하여야 한다. 인터넷 포털사이트의 카페와 유사한 형태의 구성이 바람직하다.

PSCO를 위한 협의체를 서해중부권, 남서해권, 남동해권, 동해중부권으로 4개로 구성한다. 서해중부권역은 인천-평택-대산을 연결하고, 남서해권역은 군산-목포-여수를 연결한다. 남동해권역은 마산-부산-울산을 연결하며, 동해중부권역은 포항-동해를 연결한다.

각 권역별 협의체는 분기별 워크숍 내지 세미나를 개최하여 인적 소통의 장을 마련하고, 상시 파견이나 단기 지원의 형태로 교류함으로써 PSCO의 업무 부하를 낮춤과 동시에 각자의 노하우(knowhow)를 공유한다.

### 4.4 항만별 점검 할당량 재 산정

현재 각 지방해양항만청별 규모나 업무량 등은 최초 개청 당시와 크게 달라졌으며, 계속해서 증가하고 있는 추세이다. 따라서 해양수산부 본부의 PSC 담당부서에서는 과거와 달라진 여러 가지 변화 요인을 현재 시점에 맞게 지방해양항만청별 점검 할당량을 재 산정하여야 한다.

### 4.5 PSCO 인력 확보

Tokyo-MOU 회원국간 PSC의 조화성을 제고하고 우리나라의 해운력에 상응하는 몫을 다하기 위해서도 충분한 PSCO 인력이 확보되어야 한다.

우리나라 PSCO는 국가공무원 신분으로 총 공무원 정원이라는 제약과 맞물려 있어 단기간에 쉽게 해결될 사안은 아니다. 이의 해결을 위해서는 중장기적인 계획을 가지고 지속적으로 접근·추진하여야 한다.

국제기준 및 협약의 이행과 준수를 위해 필수불가결한

인력확보를 정당화 하여야 한다. 이를 위해 국제해사기구에 수용 될 수 있는 새로운 의제와 안건을 개발하는데 집중하는 것이 인력충원의 타당성을 확보하는 방안이라 할 수 있겠다.

#### 4.6 2인 1조의 점검팀 구성 및 PSCO 교육과정 개설

PSC업무는 PSCO 개인의 판단으로 선박운항에 중대한 영향을 끼치는 결정을 내려야 하는 경우가 종종 발생하기 때문에 중대결함을 오판 할 수 있는 가능성이 상존하고 있다.

따라서 가능한 항해와 기관 전공자 2인으로 구성된 점검팀을 구성하고, 선임과 후임을 함께 배치하여 중대한 오판 가능성을 최소화 할 수 있도록 하여야 한다.

또한 현재 해양수산부에서는 연 1회 시행하고 있는 형식적인 세미나와 워크샵 형태의 집합교육과는 별도로, 선박 운항 및 설비와 관련한 최신 기술, 정보 등을 습득 할 수 있는 다양한 전문교육 과정을 해양대학교, 해양수산인력개발원 등의 전문 교육기관에 개설하여 PSCO가 변화하는 국제 협약, 선박의 설비 및 운항 환경에 정통할 수 있도록 하여야 한다.

## 5. 결 론

우리나라는 해양에서의 인명과 선박 안전을 확보하고 해양환경을 보호하기 위해 1986년 9월 부산항과 인천항에서 처음으로 외국적 선박에 대한 PSC 업무를 시작하였다. PSC가 시작된 지 약 30여년이 흘러 그 동안 국내에서 PSC와 관련한 많은 연구가 수행되었으나, 최근 자료를 바탕으로 세부적으로 분석한 연구는 미흡한 실정이다. APCIS정보시스템과 항만국통제 정보관리시스템의 자료를 토대로 분석한 결과는 다음과 같다.

- 1) 2009년을 기준으로 DFR과 DTR은 모두 감소 추세를 보였다. 그러나 선령 30년 이상 선박과 몽골, 조지아 선박 같은 편의치적 선박에서 높은 DTR과 DFR을 보였다. 선종별로는 Ro-Ro 여객선과 일반화물선이, 선박 크기별로는 총톤수 1천톤 이하의 소형선박에서 DFR과 DTR이 높았다.
- 2) 제주항을 제외한 전체 항만의 평균 DFR은 82.5%, 평균 DTR 5.1%로 나타났으나, 항만별로 큰 편차를 보이고 있었고, 각 항만별 PSCO가 점검해야 할 선박의 척수로는 동해항 경우 1명:114척인 반면, 제주항은 1명:14척에 불과하여 지역 불균형이 심함을 알 수 있었다.
- 3) PSCO가 인식하는 우리나라 항만국통제의 가장 큰 문제점으로는 인력부족과 1인에 의한 단독점검이었다.

우리나라의 PSC 점검 내실과 강화를 위해 고위험선박을 대상으로 한 집중점검, 4개 구역으로 한 권역별 인적 네트워크(협력체) 체계 구축, 항만별 점검 할당량 재산정, PSCO 인력확보를 개선책으로 제시하였다.

본 연구에서 제시한 개선안 중 일부 내용은 기존의 선행 연구에서 논의된 적이 있는 내용이나, 정부의 공무원 시책과 맞물려 진행이 부진한 부분이 있어 재 언급하였으며, 항만별 점검편차 해소를 위한 내부 연결망의 구성과 권역별 협의체 구성 등의 개선방안은 지금껏 제시된 적이 없는 방안으로, 각 지역별 PSCO의 업무부하 해소와 인력 운영의 효율성을 위해 유용하게 활용될 것으로 기대된다.

## References

- [1] Gang, D. S.(1998), Port State Control Book, Hyosung Publisher, pp. 157-158.
- [2] KMI(1998), Korea Maritime Institute, A Study on Inspection Status of Port State Control in Korea and Its Improvement Measures, Policy Date : 98-19, pp. 1-6.
- [3] Lee, S. I. and Y. C. Lee(2011), A Study on the Regional Codification of Port State Control, Maritime Law Review, Vol. 23, No. 3, p. 162.
- [4] Lee, Y. C.(2005), The Legal Grounds of Port State Control and its National Implementation in the Republic of Korea, Journal of The Korean Society of International Law, Vol. 50, No. 1, p. 115.
- [5] Lee, Y. C., J. G. Kim, G. H. Yun and H. D. Jeon(2005), A Study on the System for Operating Development of PSC, 2005 Year Late Meeting of The Marine Engineering, pp. 99-100.
- [6] MOF(2007), Ministry of Oceans and Fisheries, 20 Year History of Port State Control, Munwonsa Publisher, pp. 2-3.
- [7] MOF(2013), Ministry of Oceans and Fisheries, <http://gicoms.go.kr/>(Search date: 8<sup>th</sup> Feb. 2013).
- [8] Tokyo-MOU(2013), <http://tokyo-mou.org/>(Search date: 30<sup>th</sup> Jan. 2013.).

Received : 2014. 10. 06.

Revised : 2014. 11. 30.

Accepted : 2014. 12. 26.