

# NIR의 도입에 따른 항만국통제 대응방안에 관한 소고

† 김주형

† 해양수산부, 부산지방해양항만청 항만국통제관

## A Study on the Preparedness of Port State Control for the Enforcement of NIR

† Chu-Hyong Kim

† Ministry of Oceans and Fisheries, Busan Regional Maritime affairs & Port Administration, Busan 601-726, Korea

**요 약** : 2014년 1월부터 아·태지역 Tokyo-MOU에서는 새로운 점검체제인 NIR를 도입하여 항만국통제(PSC)를 시행하고 있다. NIR의 가장 큰 특징은 기존 TF방식과 달리 회사의 안전관리수준까지 평가하여 선박의 위험도 수준을 고위험, 표준위험, 저위험 선박 등 3단계로 분류하고 그 수준에 따라 PSC 점검주기를 달리하는 것이다. 특히, 국제안전경영(ISM)코드의 안전관리체제(SMS)와 관련된 결함과 6개이상의 결함수, 출항정지이력 등은 선박의 위험도수준 평가에 큰 영향을 미치게 되었다. 이에 따라 선박과 회사들은 변화된 PSC환경에 대비하기 위하여 종전과는 다른 안전관리체제의 적절한 이행과 시스템 보장이 각별히 요구된다. 정부대행기관 및 주관청에서도 기존과는 다른 새로운 PSC 대응방안이 필요하다. 구체적으로는 선박과 회사간 유기적인 협력과 지원체제 강화, 심사주체와 객체의 변경을 통한 타성 극복, 정부대행기관에 대한 주관청의 관리감독 강화 그리고 민·관 협력체제 운영을 위한 네트워크 구축 등의 방안이 있다.<sup>1)</sup>

**핵심용어** : 항만국통제, 새로운 점검체제, 안전관리 평가지수, 회사, 안전관리체제, 출항정지

**Abstract** : NIR(New Inspection Regime, hereinafter NIR) relating to the PSC(Port State Control, hereinafter PSC) has implemented in Asia-Pacific region under Tokyo-MOU from last January 2014. The most noticeable difference between NIR and existing TF(Target Factor, hereinafter TF) is to evaluate company performance and to conduct PSC with flexible inspection interval on the basis of Ship Risk Profile; High Risk Ship, Standard Risk Ship and Low Risk Ship. Particularly deficiencies related to ISM Code, more than 5 deficiencies and detention record have a serious effect on the evaluation of Ship Risk Profile. Therefore ship and company are requested to ensure proper implementation of Safety Management System for the changed PSC tendency. Also RO(Recognized Organization, hereinafter RO) and Administration respectively should take suitable actions different to previous measures, such as implementation of cooperation and support system between vessel and company, changing subject and object for avoiding Mannerism in SMS audit, strengthening supervision on RO by Administration and establishment of private-public Partnership network.

**Key words** : Port State Control, New Inspection Regime, Target Factor, Company, Safety Management System, Detention

### 1. 서론

현재의 지구촌은 고도로 발달한 과학문명과 통신기술에 따라 국가간 인적, 물적 교류가 활발해졌고, 저비용으로 대량의 화물을 일시에 운반할 수 있는 해상운송의 장점으로 인하여 해운(Maritime Transport)은 인류의 경제생활에 있어 필수 불가결한 요소가 되었다. 특히, 이러한 해운시장 확대와 선박량 증가에 따라 해상교통량이 급격히 증가하였으며, 강화된 안전관리 등 기국의 규제와 세금을 회피하여 이윤을 최우선적으로 추구하려는 편의치적선(FOC)이 다수 출현하게 되었다.

특히, 근래에는 전세계 해양에서 주기적인 대형 해난사고가 발생하여 해양환경에 심각한 위협을 끼치고, 전 인류의 관심

사항이 되었다.<sup>2)</sup> 이러한 배경에서 기항국에 의한 법령의 집행으로써 자국항만에 입항한 외국선박에 대한 통제를 위해 출현한 것이 소위 항만국통제(Port State Control, 이하 PSC)라 할 수 있다.

PSC는 해사안전 및 환경보호 등 국제협약의 규정에 근거하여 외국선박의 구조, 설비 및 안전관리체제에 대한 규정 및 절차 준수여부를 확인하는 항만국의 감독행위이다. 특히, PSC 점검결과 인명(선박) 및 환경오염에 심각한 영향이 미치는 중대한 결함이 있을 경우에는 선박의 출항을 금지시킬 수 있는 항만당국의 강력한 규제행위이다. SOLAS, MARPOL 등 대표적 해사안전 및 오염방지협약에서는 통제(Control) 조항을 별도로 본문에 삽입하여 PSC의 근거를 명확히 밝히고 있다.<sup>3)</sup>

† Corresponding author : 연희원, kjh7423@korea.kr 051)609-6535

1) 이 논문은 소속 기관의 공식적 의견이 아니며, 저자 개인의 의견임을 밝힙니다.

2) 대표적으로 1989. 3. 엑손발데즈 좌초, 1999.12. 에리카 침몰, 2002.11. 프레스티지 침몰, 2007.11. 불고네프139 침몰 등의 사고가 있다.

3) UNCLOS 제218조, SOLAS협약 제1장 제19규칙(통제) 및 MARPOL73/78협약 제5조(증서 및 선박점검에 관한 특별규정) 참조.

그러나 협약 규정에서는 PSC 대상선박 선정 및 점검주기는 규정하고 있지 않고, IMO 결의서(Resolution), 지역협력체제의 양해각서(MOU) 부속문서<sup>4)</sup> 그리고 각국의 국내법규에 PSC의 구체적 절차를 규정하고 있다. 현재 전 세계적으로 10여개의 항만국통제 지역협력체제(MOU)가 결성되어 활발히 운영되고 있고,<sup>5)</sup> 인터넷 네트워크에 기반을 둔 PSC데이터베이스 자료를 공유함으로써 외국선박이 기항하는 거의 대부분의 항만에서 PSC가 실시되고 있다고 볼 수 있다. 이제 국제항해에 종사하는 선박은 세계 어느 항만에서나 PSC에서 자유로울 수 없는 해상환경이 되었다.

한편, 우리나라가 속해 있는 아·태지역 항만국통제 지역협력체제인 Tokyo-MOU(이하 T-MOU)에서는 2014년 1월부터 새로운 점검체계(New Inspection Regime, 이하 NIR)에 의한 점검대상선박 선정방식을 시행하고 있는데, 이는 기존의 6개월 주기 혹은 안전관리지수(Target Factor, 이하 TF)에 의한 점검우선순위 산정방식에서 회사(Company)<sup>6)</sup>의 안전관리수준을 평가요소에 추가하여 선박의 위험성을 3단계(고, 중, 저)로 분류하고 이에 따라 점검주기를 달리하는 방식이다.

이 논문에서는 NIR의 개념과 NIR시행에 따른 영향을 예측해 보고 PSC에 대한 선박, 회사 등의 효과적인 대응방안에 대하여 고찰해 보고자 한다.

## 2. NIR의 개념 및 TF와의 비교

### 2.1 NIR 도입배경

PSC에 있어서 점검대상 선정과 점검주기의 결정은 PSC의 효율적 시행에 있어 대단히 중요한 문제라고 볼 수 있다. PSC 시행초기 6개월의 점검주기(Inspection Interval)는 현재까지 대체로 준수되었으나, 시행주체간 엄연한 편차<sup>7)</sup>가 존재하므로 공평하고 조화로운 시행에 있어 심각한 문제점을 가지고 있었다. 예컨대 안전관리가 불량한 기준미달선이 PSC를 적절히 실시하지 아니하는 항만에서 무결함으로 검사를 마치게 되면, 최소 6개월 가량은 특별한 사정이 없는 한 아무런 제한없이 운항할 수 있는 상황이 될 수 있다는 것이다.

이러한 6개월 점검주기에 따른 PSC시행상의 미비점을 보완하기 위해 2004년 도입된 제도가 TF방식에 의한 점검대상선박 선정방식이다. TF방식은 선종, 선령, 기국, 선급, 점검이

력(결합수, 미시정결합수 및 출항정지횟수), 점검간격에 근거하여 선박별로 선박의 안전관리수준을 객관적으로 수치화시켜 표시하는 것이다. 이에 따라 기존의 점검주기 6개월에 구속되지 않고 안전관리가 부실한 선박 즉, TF가 높은 선박을 우선적으로 점검할 수 있는 일종의 합리적 도구가 마련된 것이다. TF방식은 TF점수에 따라 선박을 다음과 같이 4단계로 구분하여 점검우선선박을 선정하고 있다.

Table 1 Priority Level for PSC Inspection

Target Factor(Points)	Inspection Priority
> 100	Priority I (Very High)
41~100	Priority II (High)
11~40	Priority III (Medium)
0~10	Priority IV (Low)

TF방식은 객관적 수치에 근거하여 점검주기에 구속되지 않고 수시로 PSC를 시행할 수 있도록 함으로써 기준미달선(Sub Standard Ship)의 퇴출이라는 PSC 본연의 목적과 취지에 어느 정도 부합할 수 있었다. TF에 따른 PSC점검제도의 시행에 따라 우리나라의 경우에는 'TF 80'이상의 선박에 대하여 점검주기에 상관없이 우선적으로 점검을 시행하도록 방침을 정하여 시행하여 왔다.<sup>8)</sup> 그러나 TF방식도 선박이 소속된 회사에 대한 평가방법이 포함되어 있지 않음에 따라 선박의 안전관리수준을 총체적으로 평가하기에는 제한적일 수 밖에 없었고, 이에 회사의 안전관리수준을 평가요소에 포함하는 보다 보완된 대상선박 선정방식이 바로 NIR이다.

PSC제도와 관련하여 유럽지역협력체제인 Paris-MOU(이하, P-MOU)지역에서는 2011년부터 안전관리가 부실한 기준미달선 입항거부(Refusal of Access)의 강화정책과 연계하여 NIR을 시행하고 있다. P-MOU의 NIR은 PSC 점검주기에 있어서 T-MOU의 그것보다 다소 길다<sup>9)</sup>는 점을 제외하고, 개념, 산정방식 및 평가방법은 대체로 유사하다. 사실상 T-MOU는 P-MOU의 NIR방식을 벤치마킹한 측면이 있다고 볼 수 있다.

T-MOU에서 NIR를 도입하게 된 경위를 보면 가능한 한 P-MOU와 PSC시행상의 조화를 도모하려는 의도가 있음을 밝히고 있다. 또한, 선박의 위험수준을 P-MOU의 그것과 동일하게 3등급(고위험, 표준, 저위험)으로 분류하고, 고위험선박에 대하여는 종전보다 자주 안전관리가 불량한 기준미달선을 압박하여 운항을 억제하려는 목적도 유사하다. 다만, 아·태지역 T-MOU에서는 입항거부(Banning)제도가 없고 양해

4) IMO Res. A. 1052(27) "Port State Control Procedures 2011" 및 Tokyo-MOU Asia-Pacific PSC Manual(2013. 2. revision) 참조.

5) Paris-MOU, Tokyo-MOU, Indian Ocean-MOU, Abuja-MOU, Riyadh-MOU, Black Sea-MOU, Mediterranean-MOU, Acuerdo de Vina del Mar, Carriibbean-MOU와 USCG가 있다.

6) "회사"는 선박소유자 혹은 선박의 운항책임을 맡은 그리고 책임을 맡을 때 ISM코드에 의하여 부여되는 모든 책임과 의무를 이행하기로 동의한 관리자 또는 나용선자를 말한다. SOLAS협약 제9장 제1규칙.

7) 국가별, 항만별, 검사관 별로 존재하는 편차를 말한다. MOU에서는 각종 교육훈련, 세미나 등의 프로그램을 통해 편차를 줄이고, 조화로운 PSC의 이행을 도모하려는 노력을 하고 있다.

8) 국토해양부, "2013년 외국선박 항만국통제 시행계획", 해사안전정책과-110(2013. 1. 8) 공문 참조.

9) P-MOU의 경우 HRS(고위험선박)은 5~6개월 사이에 점검, SRS(표준위험선박)은 10~12개월사이에 점검, LRS(저위험선박)은 24~36개월 사이에 점검하도록 Time Window를 정하고 있다.

각서는 법적 구속력이 없다는 점에 유의할 필요가 있다.<sup>10)</sup> T-MOU는 국가가 가입한다기보다는 아·태지역내의 항만당국이 가입하는 기구이므로, MOU는 국제조약과 같은 강제성을 가지고 있지 아니하다.<sup>11)</sup> 그럼에도 불구하고 MOU는 신사협정(Gentleman's Agreement)을 위한 공식적인 대안<sup>12)</sup>이므로 법적 구속력은 약하지만, 상당 수준의 국제규범으로써 이미 작용하고 있다.

2.2 NIR 산정방식

NIR의 선박위험도수준(Ship Risk Profile) 평가요소는 선종, 선령, 기국수준, IMO감사, 정부대행기관, 회사안전관리수준, 최근 36개월내 점검결과에 따라 고위험, 표준위험 그리고 저위험 선박으로 분류된다. 이를 구체적인 도표로 표시하면 다음과 같다.<sup>15)</sup>

Table 2 Ship Risk Profile

Parameters	Profile			
	HRS		SRS	LRS
	Criteria	Points	Criteria	Criteria
Type of Ship	Chemical, Gas, Oil Tanker, Bulk, Passenger	2	Neither HRS nor LRS	-
Age of Ship	>12 years	1		-
Flag State <sup>13)</sup> (black-grey-white)	black	1		white
VIMSAS <sup>14)</sup>	-	-		yes
RO of T-MOU	-	-		yes
RO Performance	low/very low	1		high
Company Performance	low/very low	2		high
Deficiencies (within previous 36 months)	over 5 deficiencies	No. of Insp.×1		5 def. or less in all inspection
Detentions (within previous 36 months)	3 or more detentions	1	-	

HRS는 상기 표에 따른 점수가 4점 이상 선박이며, LRS는 표에서 정하고 있는 여러 기준을 모두 충족해야 하고, SRS는 HRS도 LRS도 아닌 선박이다. 특히 선종, 선령과 같은 고정된 불변요소 외에 선박과 회사에서 변경시킬 수 있는 회사이행도, 결함성질, 결함수 그리고 출항정지 등의 평가요소 관리가 선박위험도평가의 관건이다.

2.3 TF방식과 NIR방식의 비교

NIR방식을 기존의 TF방식과 비교해 보면 다음과 같은 차이점이 존재함을 알 수 있다.

첫째, 선박의 위험도를 4단계에서 3단계로 단순화시켰다는 점이다. 기존 TF방식은 초고위험선박(Very High), 고위험선박(High), 중간위험선박(Medium), 저위험선박(Low)이었으나, NIR방식은 고위험선박(HRS), 표준위험선박(SRS), 그리고 저위험선박(LRS)로 분류하고 있다. NIR은 미국 연안경비대(USCG)의 평가방법과 유사한데, 대상선박을 3단계로 나누고 고위험선박은 점검빈도를 높이고, 저위험선박은 점검빈도를 낮추는 등 점검효율을 극대화하는 것이 특징이다.<sup>16)</sup>

둘째, 평가방법에 있어 기존 TF방식에서는 선종, 선령, 국적, 선급, 선박점검이력, 점검기간 등이 요소가 되었으나, NIR방식에서는 이러한 요소에 추가하여 회사에 소속된 선박의 결함과 출항정지이력 등을 합산한 회사의 안전관리이행 정도를 평가하여 선박위험도 평가에 반영하고 있다. 특히, 기국에 대한 평가를 기존 출항정지율에서 Black-Grey-White로 구체화하였고, 2016년부터 강제시행되는 IMO감사와 관련 VIMSAS 수감여부<sup>17)</sup>를 반영하도록 하였다. 정부대행기관(Recognized Organization, 이하 RO)<sup>18)</sup>의 평가면에서 기존 IACS<sup>19)</sup>와 非 IACS로 단순히 구분하였으나, RO의 검사권수입 등 RO의 실제 이행능력을 평가하여 반영하도록 하였다. 회사의 안전관리수준도 4단계(고, 중, 저, 최저)로 세분화하여 선박위험도평가에 반영하도록 하고 있다.

셋째, 결함이력면에서 TF방식은 최근 3회 점검에 대하여 미시정된 결함에 가중치를 두었으나, NIR방식에서는 결함갯수 5개 초과 시와 ISM의 범주에 속한 결함에 대하여 가중치를 두도록 하고 있다.<sup>20)</sup> 특히 회사의 안전관리수준을 평가하

10) Tokyo-MOU Section 1-1 참조.

11) 박영선(2007), “항만국통제의 구제제도에 관한 연구”, 한국해양대학교박사학위논문, pp. 121-122.

12) 이상일, 이윤철(2011), “항만국통제제도의 지역적 조약화 방안 연구”, 해사법연구, 제23권, 제3호, p. 162.

13) Black List국가는 파푸아뉴기니, 시에라레온, 캄보디아, 그루지아, 북한, 탄자니아, 몽골, 인도네시아, 세인트키츠엔네비스, 방글라데시, 통가, 키리바티, 태국, 베트남, 벨리제 등이다. 우리나라는 White List국가로 분류된다. Annual Report on PSC in the Asia-Pacific Region, 2012, p. 32.

14) Voluntary IMO Member States Audit Scheme의 약자로 2016년 1월부터 강제화 될 예정으로 있다.

15) Memorandum of Understanding on Port State Control in the Asia-Pacific Region Annex 2 New Inspection Regime(NIR), p. 18.

16) 장운재(2010), “절대평가법을 이용한 항만국통제 점검 표적점수 평가에 관한 연구”, 한국항해항만학회지, 제34권, 제6호, p. 472.

17) 우리나라는 2007. 4. 9~16. IMO의 MAS(Member State Audit Scheme)감사를 수감한 바 있다.

18) 주관청으로부터 선박검사, ISM코드 및 ISPS코드 인증심사 등의 권한을 위임받은 정부대행 단체를 말하며, 우리나라는 대표적으로 한국선급(KR), 선박안전기술공단(KST) 등이 있다. 선박안전법 제60조, 해사안전법 제48조 참조.

19) 선박안전 및 환경보호와 관련된 기술수준이 우수한 전세계 총 12개의 선급으로 구성된 단체이며, 한국(KR), 미국(ABS), 일본(NK), 영국(LR), 프랑스(BV), 중국(CCS), 러시아(RMRS), 이탈리아(RINA), 노르웨이·독일(DNVGL), 크로아티아(CRS), 인도(IRS), 폴란드(PRS) 등이 소속되어 있다. http://www.iacs.org.uk/ 참고.

는 요소로써 회사의 지원과 모니터링이 필요한 ISM코드와 관련된 안전관리체제(SMS)의 결함을 평가요소로 수용할 수 밖에 없는 현실적인 문제 때문인 것으로 보인다.<sup>21)</sup> 따라서 TF 방식과 달리 미시정된 결함의 존재여부는 선박의 위험도 등급 산정에 큰 영향을 주지는 않는 것으로 볼 수 있다.

넷째 점검주기와 관련 기존 TF방식은 6개월을 원칙으로 하되 선박의 TF점수에 따라 우선점검순위(Targeting Ship to be Inspected)를 결정하였으나, NIR방식에서는 HRS의 경우 2~4개월, SRS는 5~8개월 그리고 LRS는 9~18개월 간격으로 PSC를 실시하도록 정하고 있다. TF방식과 NIR방식의 비교를 도표로 표시하면 아래와 같다.

Table 3 Comparison between TF and NIR

Parameter	TF	NIR
Ship Risk Profile	4 Category (Very High, High, Medium, Low)	3 Category (HRS, SRS, LRS)
Criteria	Type, Age, Flag, RO, PSC History(detention, No. of def., outstanding def.), Interval	Type, Age, Flag, RO, PSC History(detention, No. of def., nature of def.: ISM), Company performance
PSC Interval	6 months (TF Priority)	HRS(2-4 months) SRS(5-8 months) LRS(9-18 months)

일본 국토교통성은 2011년 10월부터 11월까지 2개월간 동일한 점검대상선박들에 대하여 TF에 의한 선박등급과 NIR에 의한 선박등급을 비교하여 분석한 바 있다. 아래의 Table 4와 Table 5 통계자료<sup>22)</sup>에 의하면, TF방식에 의해 Priority IV (TF 0~10)으로 분류된 선박 약 92.7%가 SRS(표준위험선박)로 분류되었음을 보여주고 있다. TF방식에서 Priority I (TF 100 초과)과 Priority II (TF 41~100)의 범주내에 있는 선박적수와 HRS(고위험선박)으로 분류된 선박적수는 거의 동일함을 알 수 있다.

Table 4 TF of Japan during Oct. to Nov. 2011

TF (Priority)	0~10 (P VI)	11~40 (P III)	41~100 (P II)	>=101 (P I)	Total
No. of Ship	288	379	272	36	975

Table 5 SRP of Japan during Oct. to Nov. 2011

SRP	LRS	SRS	HRS	Total
No. of Ship	21	647	307	975

결국 HRS는 Priority I, II와 거의 비슷하지만, SRS는 기존의 Priority IV의 선박들까지 상당수 포함하여 오히려 더욱 많은 선박들이 점검주기가 단축되는 현상을 예상해 볼 수 있는 실증적인 통계자료이다.

### 3. NIR의 효과와 PSC 결과 분석

#### 3.1 NIR의 효과

아·태지역내에서 NIR의 도입과 시행은 결국 기존 PSC체제에 일대 변화를 가져올 것으로 보인다. 가장 중요한 변화라면, 안전관리가 부실한 회사에 소속된 선박들은 종전보다 빈번히 PSC점검을 받아야 한다는 점이다. 반면, 안전관리상태가 양호한 회사와 이들에 소속된 선박들은 점검주기가 종전에 비하여 길어짐에 따라 PSC수검 부담도 경감될 수 있을 것으로 본다. 이는 아·태지역내의 항만당국이 한정된 PSC역량을 안전관리가 부실한 선박에 대하여 집중함으로써 '선택과 집중'을 통하여 가장 효율적으로 기준미달선을 퇴치하려는 제도적 장치를 마련한 것으로 볼 수 있다.

T-MOU에서도 P-MOU와 거의 유사한 NIR제도를 도입함으로써 유럽과 아·태지역에서 PSC의 조화로운 시행에 일조를 할 수 있을 것으로 예측된다. 특히, 해운선사의 안전관리 수준을 파악할 수 있는 객관적 지표는 없는 실정이었으나,<sup>23)</sup> 회사에 대한 안전관리수준을 평가함에 따라 회사, 선박 및 인증심사를 수행하는 RO들의 보다 철저한 안전관리체제 구축과 절차의 이행이 요구된다. 아울러 자연스럽게 인증결과와 다른 기국의 RO들에 대한 최종적 감독기능이 강화되는 효과도 예상해 볼 수 있다. 더 나아가 선박관리회사의 안전관리수준을 평가하는 일종의 도구가 마련됨으로써 향후 선박관리업계에서 부실한 회사는 자연스럽게 퇴출될 수도 있을 것으로 본다.

PSC에 대한 효과적인 대응을 위하여도 선박과 회사간에 보다 긴밀한 협력과 지원체제의 실질적 구현이 필요하다. 특히 회사소속 국적선박 뿐만 아니라 외국적 선박을 포함한 회사가 관리중인 모든 선박이 평가대상에 포함됨으로써 회사에 대한 총체적 안전관리수준을 평가하는 특징을 가지고 있다.

#### 3.2 PSC 결과 분석

현재 아·태지역에서 NIR에 의한 PSC 시행기간은 1개월 남짓이므로 충분한 통계를 산출하는 것은 거의 불가능하며 분석 결과에 대한 신뢰성도 높지않다. 따라서 이미 3년전 NIR를 도입한 P-MOU의 통계를 참고하여 분석해 보는 것도 상당의 의미가 있다고 본다. P-MOU의 사례를 통하여 향후 전개될 수 있는 PSC동향을 간접적으로 예측해 볼 수 있기 때문이다.

20) 참고로 결함지수=(ISM결함수×5 + 일반결함수×1)/결함척수로 계산되어 ISM결함은 일반결함에 비해 5배의 가중치가 부여된다.  
 21) 현 단계에서 선박만을 확인하는 PSC의 근본적 한계이지만, 회사의 안전관리수준을 온전히 평가하기 위해서는 최고경영자의 목표와 방침, 안전경영책임자의 시스템모니터링과 지원, 직원에 대한 교육현황과 고용안정성 등 다각적 요소가 포함되어야 할 것이다.  
 22) T-MOU 제21차 PSC세미나 자료(July, 2013), "Introduction of New Inspection Regime(MLIT, Japan)".  
 23) 김화영(2013), "해운선사 안전관리 평가지표 개발에 관한 연구", 해양환경안전학회지, 제19권, 제5호, p. 632.

지난 3년간의 NIR도입 전후의 P-MOU통계(2010~2012)를 분석해 보면 NIR시행에 따른 영향을 어느 정도 비교해 볼 수 있다고 판단된다. P-MOU지역의 PSC관련 통계자료 가운데 개별입항선박(Individual Ship)<sup>24)</sup>척수, 점검척수, 출항정지척수, 결함수, 출항정지율을 연도별로 비교해 보면 다음과 같다.

Table 6 P-MOU Statistics(2010-2012)<sup>25)</sup>

Parameter	2010(TF)	2011(NIR)	2012(NIR)
No. of Individual Ship	14,762	15,268	14,646
No. of Inspection	24,058	19,058	18,308
No. of Detention	790	688	669
No. of Deficiencies	64,698	50,738	49,261
Detention Rate(%)	3.28	3.61	3.65

상기 표에서 보는 바와 2011년을 전후로 개별입항척수는 큰 변화가 보이지 않으나, 상대적으로 PSC점검척수와 관련하여서는 NIR도입 전후를 비교해 보면 평균 5,375척(약 22.3%)이 감소하였음에 주목할 필요가 있다. 이러한 현상은 선박의 위험성 정도에 따라 최대 36개월까지 점검주기가 늘어난 것에 기인된다고 분석된다. 반면, 점검척수가 대폭 감소되었음에도 불구하고 출항정지율은 오히려 평균 0.35% 증가하였음을 알 수 있다. 결국 NIR의 도입에 따라 PSC 점검척수는 큰폭으로 감소되었으나, 상대적으로 기준미달선에 대한 점검강도는 오히려 강화되었고, 이에 따라 출항정지율이 소폭 증가하였다고 볼 수 있다.

이처럼 구체적 통계수치를 분석해 보면 새로이 NIR을 도입한 T-MOU지역에서도 유사한 현상의 발생 가능성을 예측해 볼 수 있다. 다만, T-MOU의 NIR는 P-MOU의 그것에 비하여 PSC점검주기가 짧으므로 점검척수면에서 P-MOU의 통계자료처럼 대폭 감소하지는 않을 것으로 본다.

#### 4. 선박, 회사 및 대행기관 및 주관청의 대응방안

##### 4.1 선박의 대응방안

선박의 입장에서 NIR도입에 따른 외국항만에서의 PSC대응은 기존 TF방식과 기본적으로 크게 다르지는 않다. 선박위험도를 평가하는 기준항목이 기존 TF방식에서 유래된 측면이 있고, 이에 부가하여 회사의 이행능력이 새로이 추가되었기 때문이다. 다만 선종, 선령, 기국, RO 등의 평가항목은 일종의 고정변수이므로 이러한 항목들을 제외한 회사의 이행력, 결함 및 점검이력(결함수, 결함성질 및 출항정지) 항목과 관련하여 수검자 측면에서 보다 적극적인 현장대처가 필요하다. 구체적으로 선박에서는 당해 PSC 수검시 지적되는 결함의 수를 5개

이하로 줄일 수 있도록 주의하여야 한다. 최근 36개월이내에 6개 이상 지적사항이 있는 점검횟수에 따라 평가점수가 1점씩 가산되는 시스템이기 때문이다. 특히, 회사의 안전관리수준을 평가하기 위한 결함지수계산 시 ISM코드와 관련된 결함은 일반결함보다 5배의 가중치가 부여되므로 안전관리체제(SMS) 숙지와 이에 따른 절차이행에 각별한 주의를 기울여야 할 것이다. 또한, 3년이내에 3회이상 출항정지된 선박의 경우에는 역시 1점이 가산되므로 주의하여야 한다. P-MOU지역에서는 3회 이상 출항정지된 선박에 대하여 입항거부 제도를 시행하고 있다.<sup>26)</sup> 아·태지역의 T-MOU에서는 아직까지는 입항거부 제도를 시행하고 있지는 않으나, 1년에 3회 출항정지된 선박의 경우에는 불량선박(Under-Performing Ship)으로 분류되고 각 회원국에 그 명단이 공표되어 모든 항만에서 최우선적으로 PSC를 실시하는 압박정책을 시행하고 있음은 주지의 사실이다. 따라서 출항정지를 예방하기 위한 회사와 선박의 유기적인 협력과 노력이 요청된다.

##### 4.2 회사의 대응방안

이제까지 회사는 외국항만에서의 PSC대응과 관련하여 현장에 있는 관리선박으로 부터 사후에 수검결과를 보고받고, 필요시 지원하는 입장이었다. 그러나 전술한 바와 같이 회사의 안전관리수준이 평가요소의 하나로 포함됨에 따라 기존의 일상적인 대응과는 다른 대책의 수립이 요구되는 시점이다. 특히, 회사의 수준을 평가하기 위해 결함성질 중에서도 ISM과 관련한 결함에 가중치를 부여함에 따라 보다 철저한 안전관리체제의 구축과 절차이행 및 회사의 적절한 지원이 요청된다 할 수 있다. 이를 위해서는 선박과 회사의 유기적 협조체제 구축 및 시스템이행 모니터링을 위한 보고체계, 지원 및 피드백시스템의 구축과 이행이 절실하다. 보다 강화된 내부심사(Internal Audit)절차를 통하여 선박을 포함한 회사전체의 안전관리시스템이 원활히 가동되고 있는지 여부를 보다 철저히 검증하여야 할 것이다. 주요 선원들의 시스템 이해도와 절차이행도를 제고하기 위한 장치의 하나로 부적합사항(Non-Conformity)의 식별 및 보고를 활성화하는 방안도 검토해 볼 수 있는 부분이다. 이러한 실질적인 절차이행을 통하여 시스템 이해도를 높일 수 있고, 일선현장에서 PSC 대응능력도 제고할 수 있을 것으로 본다.

2002년 7월 1일 500톤이상 국제선박에 ISM코드가 확대 적용된 이래, 안전관리체제는 정착단계를 거쳐 이제는 완숙단계에 접어들었다고도 볼 수 있다. 그러나 최근 PSC통계를 보면 오히려 ISM코드와 관련된 결함이 증가하는 추세에 있고 이러한 현상은 특히 호주, 중국, 일본, 한국의 항만에서 두드러지고 있다.<sup>27)</sup> 따라서 회사는 NIR도입에 따른 변화된 PSC환경

24) 개별입항척수(number of individual ships inspected)는 6개월을 기준으로 6개월내 여러번을 입항하더라도 1회 입항한 것으로 간주하여 계산하는 입항횟수를 말함.

25) P-MOU, 2012 Annual Report on Port State Control, pp. 24-25.

26) 2012년 15척이 입항거부되었고, 이중 11척이 3회이상 출항정지된 선박임. 2012 Annual Report on Port State Control, p. 20.

에 효과적으로 대응하기 위하여 선원 및 시스템활동과 관련된 모든 인원에 대한 안전관리체제 교육을 보다 강화하고, 시스템이행의 적정성 여부를 효과적으로 검증할 수 있는 방안에 대하여 고민하여야 할 것이다.

#### 4.3 정부대행기관 및 주관청의 대응방안

RO는 NIR의 도입에 따라 ISM인증심사의 강도를 종전보다 강화할 것이다. ISM관련 결함은 평가지수가 높아 PSC에서 지적되는 경우 선박은 고위험선박으로 분류될 가능성이 높아지기 때문이다. 또한 중부적합사항의 경우에는 추가적 심사(Additional Audit)를 받아야 하는 상황도 발생할 수 있다.<sup>28)</sup> 최근 PSC의 국제적 동향은 선박의 구조, 설비 등 하드웨어적인 부분보다는 선상운용, 비상대응 및 보수정비 절차의 이행 등 시스템적인 측면으로 전이되는 경향이 뚜렷하다. 안전관리체제의 도입이후 심사주체(RO)와 객체(회사, 선박) 모두 반복적인 절차이행으로 인한 매너리즘에 빠질 수 있으므로, 대행기관을 복수로 지정하여 수요자 선택의 폭을 확대하는 방안과 주관청과 RO가 합동으로 일부 심사를 수행하여 상호 보완과 협업의 장점을 살릴 수 있는 방안도 검토해 볼 만하다.

주관청은 정부대행기관(RO)에 대한 지도·감독을 지속적으로 강화할 필요가 있다. 특히, 외국항에서 ISM과 관련한 중대결함이 지적되는 경우 주관청이 직접 인증심사를 실행하는 방안<sup>29)</sup>, 3회이상 출항정지된 선박의 회사는 안전관리적합증서(DOC)를 회수하는 방안, 그리고 출항정지된 선박을 심사한 RO에 대하여도 일정부분 불이익을 주어 회사의 안전관리와 RO의 이행도 평가시 실질적인 영향이 미칠 수 있도록 국내절차를 마련할 필요가 있다. 장기적으로는 회사에 대한 인증심사를 주관청에서 직접 시행하는 방안도 검토될 수 있을 것이다.<sup>30)</sup> 아울러, 아·태지역의 PSC동향 뿐만 아니라, 다른 지역 MOU의 PSC동향과 추세에 대하여 지속적으로 모니터링하고 분석하여 관련 국적선사에 전파함으로써 PSC 대응능력을 제고하여야 한다.

## 5. 결 론

이상에서 NIR의 개념, 기대효과 및 NIR도입에 따른 선박, 회사 그리고 RO와 주관청의 대응방안을 살펴보았다.

해사안전 및 오염방지 협약이 적용되는 대부분의 국제항해 선박들은 전세계 어느 항만에서나 PSC로부터 자유로울 수 없는 해상환경속에 놓여있다. NIR는 PSC대상선박을 선정하기 위하여 선박의 위험등급을 평가함에 있어 기존의 선박평가요소에 추가하여 회사의 안전관리수준을 평가하여 반영하고 점검주기를 달리하는 새로운 방식이다.

특히 ISM관련 결함의 중요도가 높아짐에 따라 선박과 회사는 종전보다 안전관리체제의 보장을 강화하고, 더욱 유기적인 지원체제를 구축하여 변화된 PSC환경에 적절히 대비하여야 한다. RO는 선박과 회사에 대한 안전관리체제 검증에 보다 철저를 기하여야 하고, 주관청은 PSC와 관련하여 ISM의 중요성이 부각되고 있음에 따라 RO에 대한 지도·감독을 강화할 필요성이 있다.

구체적으로는 외국항에서 ISM관련 중대결함으로 출항정지된 선박에 대한 주관청의 감독을 보다 강화하고, 장기적으로는 회사에 대한 인증심사를 직접 수행하여 선박을 포함한 회사 전반에 대한 안전관리체제 이행을 효과적으로 관리·감독해야 한다. 아울러 주관청과 정부대행기관은 NIR도입 등 변화된 PSC환경에 유기적으로 대응할 수 있도록 ‘민·관 협력체제’를 위한 네트워크를 구축할 필요가 있다.

## References

- [1] ClassNK(2013), Port State Control Annual Report.
- [2] Jang, W. J(2010), "A Study on Target Factor Value of Port State Control Inspection Using Absolute Measurement", Journal of Navigation and Port Research, Vol. 34, No. 6, p. 472.
- [3] Kim, H. Y(2013), "A Study on Development of Safety Management Evaluation Index for Shipping Company", Journal of the Korean Society of Marine Environment & Safety, Vol. 19, No. 6, p. 632.
- [4] Lee, S. I, Lee, Y. C(2011), "A Study on the Regional Codification of Port State Control", Maritime Law Review, Vol. 23, No. 3, p. 162.
- [5] Ministry of Oceans & Fisheries(2013), Asia-Pacific Port State Control Manual(2013.2. revision).
- [6] Paris MOU(2013), 2012 Annual Report on Port State Control.
- [7] Park. Y. S.(2007), "A Study on the Remedial Measures Against Unreasonable Port State Control Orders", Ph.D. Thesis in KMOU, pp. 121-122.
- [8] Tokyo MOU(2013), Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region 2012.

원고접수일 : 2014년 2월 10일

심사완료일 : 2014년 3월 5일

원고채택일 : 2014년 3월 6일

27) ClassNK(2013), Annual Report on Port State Control, p. 35.

28) PSC 실무에서는 다수의 결함 및 중부적합사항이 식별된 경우 인증심사기관에 의한 추가적 심사를 하도록 지시하는 경우가 많다.

29) 해사안전법 제56조, 선박안전법 제69조제2항의 규정은 외국정부에서 확인을 요청하는 경우에 한하고 있어 검토가 필요하다.

30) 대표적으로 중국해사국(MSA)은 회사에 대한 인증심사를 수행하고, 선박에 대하여는 중국선급(CCS)에 위임하고 있다.