

국내 기항 외국적 외항선 항만국통제 현황 및 개선방안

정규민* · 황제호** · † 김시현

*부경대학교 선박실습센터 주무관, **한국해양대학교 물류시스템학과 박사과정, † 한국해양대학교 물류시스템공학전공 부교수

Current Status and Improvement Measures for the Port State Control of Foreign Vessels in Domestic Port Calls

Kyu-Min Jeong* · Je-Ho Hwang** · † Si-Hyun Kim

*Officer, Training Ship Management Center, Pukyong University

**PhD Candidate, Major of Logistics, Korea Maritime and Ocean University

† Associate Professor, Major of Logistics, Korea Maritime and Ocean University

요 약 : 글로벌 해운산업이 활성화됨에 따라 특정 국가들의 해양 영토를 경유하는 외국적 외항선의 규모가 급격하게 증가하였다. 하지만 선박의 컨디션 관리, 안전 운항을 위한 체계 수립이 미흡으로 선박 운항에 기인한 대형 해양사고가 발생하여 인명 피해와 심각한 해양환경 오염을 유발하고 있다. 따라서 IMO는 해양 영토의 관할권을 갖는 국가들에게 항만국통제를 수행할 수 있는 권한을 부여하고 특히 외국적 선박에 대한 규정과 지침을 강화하였다. 특히 우리나라는 TOKYO MOU 회원국으로 항만국통제를 수행하고 있지만 2020년을 기준으로 국내를 기항한 국적선 대비 외국적선의 비중이 3배 높음에도 불구하고 9% 수준의 저조한 점검률로 TOKYO MOU에서 권고하고 있는 점검률 수준을 하회하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 국내 항만국통제에 대한 효율성과 효과성을 개선하기 위한 목적으로 객관형 설문문항과 서면 전문가 인터뷰를 통해 항만국통제관들의 실무적 의견을 수렴하여 IPA분석과 콘텐츠분석을 수행하였다. 결과적으로 PSC점검의 질적 향상을 위해 수행 시 인적 요소와 관련된 선내 생활, 근무 환경, 안전사고 대응에 대한 중요성과 성과가 개선되어야 함이 도출되었다. 또한 PSC 점검 성과 개선을 위해 유관 업무의 행정 일원화, 항만국통제관 인력 충원, 선박결함 신고제도 활성화, PSC 수행 그룹 재편성 등을 위한 다방면적 지원 기반이 마련된다면 우리나라 항만국통제에 대한 업무 환경과 성과가 개선될 것으로 판단된다.

핵심용어 : 해상운송, 항만국통제, 외국적 외항선, 안전검사, PSC 점검기준, IPA분석

Abstract : As the revitalization of the global maritime industry continues, the number of foreign ships navigating the maritime territories of maritime neighboring countries has rapidly increased. However, large-scale marine accidents have occurred, caused by the insufficient establishment of a system for management and operation relative to vessels' safety-condition. To address that, the IMO has granted the right to exercise port state control, especially for foreign vessels, to countries with jurisdiction over maritime territories with strengthening regulations and guidelines. In particular, the Republic of Korea, as a member of the TOKYO MOU, is conducting PSC, but as of 2020, the proportion of foreign ships was three times higher than that of national ships that called in domestic ports. However, the inspection rate was low at 9% which has not met the recommended level by the TOKYO MOU. Thus, this study conducted an IPA analysis as well as content analysis, by collecting the practical opinions and views of PSCO through objective questionnaires and written expert interviews, for improving the efficiency and effectiveness of domestic PSC. As a result, it was derived that the importance and performance related to human factors such as life on board, working environment, and response to safety accidents should be improved in to raise the quality of PSC inspection. Additionally, the work environment and performance of PSC in domestic ports for foreign vessels could be improved, if multifaceted support bases are established, for administrative unification of related tests for PSC, recruitment of PSCO, activation of the deflection-reporting system, reorganization of the PSC execution group, etc.

Key words : maritime transportation, Port State Control(PSC), foreign vessels, safety inspection, PSC standards, IPA analysis

1. 서 론

국제해사기구(International Maritime Organization, IMO)는 연안 수역에 대한 관할권을 갖는 국가의 영해에서 발생할 수 있는 외항선 기인 해양사고와 이에 따른 경제적, 환경적 피해를

예방하기 위한 목적으로 항만국통제(Port State Control, PSC)를 채택하였으며 개별 항만당국에 대한 PSC 의무성을 부여하였다. 또한, PSC에 대한 국제적 통일성을 강화하기 위해 지속적인 절차서 개정과 보완을 통해 최종적으로 A.1138(31)을 채택하였으며 국제노동기구(International Labour Organization, ILO)와 협력하여 결함 관리영역을 선박, 설비 범위에서 선원을

† Corresponding author : 중신희원, sihyunkim@kmou.ac.kr 051)410-4331

* 정희원, supermin2593@pknu.ac.kr 051)611-6347

** 정희원, jcho9288@g.kmou.ac.kr 051)410-4912

포함하는 인적 요소로 확장하였다(Bang and Jang, 2012). IMO는 PSC 관련 지침에 대해 개정이 요구되는 경우 2년을 주기로 업데이트하며 지역별 PSC MOU는 이를 운영상에 반영해야 한다. 각 항만당국에 따라 되는 PSC 점검기준과 강도, 결함조치 등을 일관된 수준으로 유지하기 위한 목적으로 지역별 양해각서(MOU)가 체결되어 있으며 2022년을 기준으로 PSC MOU 별 회원국 현황은 PARIS (26개국), INDIAN OCEAN(22개국), Latin America(16개국), CARIBBEAN(22개국), TOKYO(21개국), ABUJA(19개국), RIYADH(6개국), BLACK SEA(6개국), MEDITERRANEAN(11개국), 미국의 USCG로 정리된다(Website of each MOU, 2022).

PSC 점검을 받는 대상 선박들은 외항 외국적선으로 IMO의 가이드라인에 따라 설정된 MOU별 점검기준을 적용하여 선박 운용에 대한 안전사항을 점검 받게 되며 기준미달 영역이 발생할 경우 항만당국을 통해 규제조치를 통보받게 된다.

우리나라는 TOKYO MOU에 소속된 국가로 양해각서에서 권장하는 점검률 대비 지속적인 성과미달 상황을 유지하고 있으며 2021년을 기준으로 Tokyo MOU 소속 21개 국가들 중 13위(점검률 12.12%)를 기록하였다(TOKYO MOU, 2021). 우리나라 항만을 기항하는 외국적선들의 안전의식을 강화하고 효과적인 점검 성과를 달성하기 위해 우리나라 항만국통제 운영 현황에 대한 진단이 필요하며 실무상 업무 효율성과 점검률 성과 개선을 위한 방안 마련이 요구된다.

따라서 본 연구에서는 우리나라 항만국통제 실패와 실질적으로 항만국통제 업무를 수행하는 항만국통제관들의 견해를 기반으로 법·제도 측면, 실무적 측면에서 개선이 요구되는 영역을 도출하고 항만국통제 운영 효율화를 위한 방안 제시를 목적으로 수행되었다.

2. 이론적 고찰

2.1 우리나라 항만국통제 현황

IMO와 ILO에서 규정하고 있는 PSC 관련 국제협약은 LL 66, CORLEG 72, ILO 147, ITC 69, SOLAS 74/78, MARPOL 73/78, STCW 78/95으로 우리나라는 이에 근거하여 선박법, 선박안전법, 해사안전법, 해양환경관리법, 국제항해 선박 및 항만시설 보안에 관한 법률, 선원법, 선박직원법에 PSC 관련 국제협약을 수용하여 법·제도적 기반을 마련하였다.

현재 우리나라에서 수행하고 있는 PSC 점검과정은 Fig. 1과 같이 이루어진다. 기본적으로 초기점검, 현장점검, 확인점검, 상세점검으로 분류되며 초기점검은 안전관리, 선박보안과 관련된 시스템 체계 운영, 선박내 갖춰져야 하는 서류 및 증서 확인의 범위에서 수행되며 현장점검은 선교, 기관실 등 선박

내부 시설을 대상으로 수행된다. 초기점검과 현장점검 결과에 따라 확인점검, 상세점검이 실시되며 선내 기기 및 설비에 대한 시험작동 등 기준미달 항목 세부적으로 검사하게 되며 이후 지적된 결함사항에 대한 시정조치 여부를 점검하게 된다. 기존의 결함사항을 시정하였지만 타 결함사항이 발생할 경우, 초기점검, 현장점검, 확인점검, 상세점검과정이 순환적으로 수행된다.

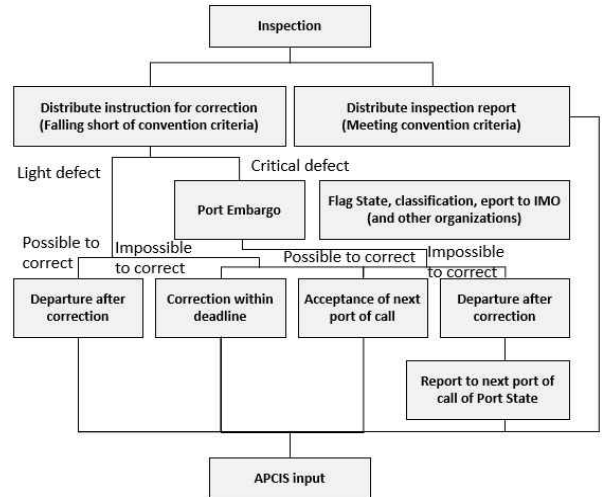


Fig. 1 PSC work flow chart

점검결과에 따른 결과통보 코드는 총 7가지로 분류되며 Action Code 30(역류 결함사항), 17(출항 전 결함시정), 15(차항에서 결함시정), 16(14일내 결함시정), 18(3개월 이내 결함시정), 99(기타 상세사항 기재), 10(결함시정 완료)로 구분된다²⁾.

최종적으로 결함조치 또는 출항금지를 통보 받은 외국적선은 기준미달선으로 지정되어 유럽선박정보시스템(European Quality Shipping Information System, EQUASIS)³⁾ 상에 등록되며 PSC 점검이력 조회를 통해 기준미달선으로 검색될 경우 선주는 용선, 보험가입, 금융거래 등의 측면에서 경제적 손실 부담을 부여받게 될 수 있다. 따라서 선주는 선박과 선원의 안전 부문에 지속적인 관리를 수행할 필요가 있다.

Table 1은 2021년 기준 우리나라에 위치한 총 11곳의 무역항에서 수행된 항만국통제 실적을 나타낸다. PSC 점검 빈도는 부산, 인천, 울산, 여수 지방청에서 상대적으로 높은 수치가 나타났지만 결함률 분포(67.9~87.5%)를 고려할 시 모든 항만청에서 점검선박 척수 대비 유사한 수준의 결함이 지적되었음을 확인할 수 있다.

2) <https://www.komsa.or.kr/kor/index.do>

3) https://www.equasis.org/EquasisWeb/public/About?fs=HomePage&P_ABOUT=MoUText.html.

Table 1 Performance of PSC by region

Category	Inspected vessels (Unit: No.)	Deficiency detection		Detainable deficiency	
		No.	Deficiency rate(%)	No.	Detainable rate(%)
Busan	462	352	76.2	10	2.2
Incheon	218	186	85.3	4	1.8
Ulsan	212	144	67.9	2	0.9
Yeosu	210	155	73.8	17	8.1
Pyeongtaek	142	99	69.7	4	2.8
Donghae	113	98	86.7	2	1.8
Mokpo	105	90	85.7	2	1.9
Pohang	100	75	75	2	2
Masan	100	83	83	1	1
Daesan	81	61	75.3	2	2.5
Gunsan	80	70	87.5	3	3.8

자료 : Ministry of Oceans and Fisheries Statistics System, Port State Control Statistics, 2021

2.2 항만국통제 관련 선행 연구

항만국통제에 관한 국제협약 준수, 지역별 MOU 사례분석, 제도적 효과성 등을 주제로 다양한 접근 방식의 연구들이 수행되고 있으며 Table 2로 정리된다.

Table 2 PSC-related research trends

	Main Contents	Reference
Law and Policies	<ul style="list-style-type: none"> ·NIR which is new inspection system in Tokyo-MOU ·Assessment of the vessel's risk level ·Proper implementation of the safety management and guarantee 	Kim, C. H.(2014)
	<ul style="list-style-type: none"> ·Interpretation of the ILO Convention and the Seafarers Act of the PSC ·The need for revising regulations related to complaint response for foreign seafarers 	Jeon, Y. W.(2016)
	<ul style="list-style-type: none"> ·Uniform interpretation of the guidelines of the ILO and IMO ·Emphasis the need for standardization of PSC ·The need for a new port state 	Yang, J. Y.(2019)

Performance	control fault code related to social security	
	<ul style="list-style-type: none"> ·Legal responsibility in case of mistake or negligence regarding PSCO ·Direction of punishment regulations and punishment clauses under the Ship Safety Act 	Lee et al.(2019)
	<ul style="list-style-type: none"> ·Notification about suspension of navigation ·Suspension of charter contract and economic loss ·Reinforcing objection rights and remedies 	Lee, S. M.(2019)
	<ul style="list-style-type: none"> ·Layering of bridge navigation equipment to provide safety support services ·Utilization of Navigator's Equipment and Impact of Marine Accidents 	Kwon et al.(2021)
Performance	<ul style="list-style-type: none"> ·PSC of Tokyo MOU ·Association rules mining using detained vessel data ·Potential association regularity between fault code 	Tsou, M. C.(2019)
	<ul style="list-style-type: none"> ·Conduct a survey for personnel related PSC ·AHP analysis related to PSC performance and factor derivation 	Yuan et al.(2020)

이 외 항만국통제에 대한 MOU, 법·제도적 검토, 기술적 관점에서 점검 효율을 향상시키기 위한 연구들이 범위적으로 수행되고 있지만 실무자 관점에서 수행된 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 실질적으로 PSC 점검 업무를 수행하는 항만국통제관들을 대상으로 점검 리스트별 중요도와 성과도 및 실무에 대한 주관적인 견해를 분석하여 우리나라 항만국통제 업무의 효율성과 효과성을 향상시킬 수 있는 방안을 제시한다.

3. 연구 방법

3.1 설문문항 구성

2021년 1월 안건으로 보완된 IMO의 PSC 점검절차⁴⁾ 및 주요 MOU별 PSC 점검 연간보고서를 기반으로 점검항목에

4) PROCEDURES FOR PORT STATE CONTROL, 2021, Resolution A. 1155(32), ASSEMBLY 32nd session Agenda items 12 and 14

대한 항만국통제관들의 중요도와 성과도를 측정하기 위해 객관식 설문문항을 대분류 항목 4가지, 소분류 항목 13가지로 구성하였으며 문항별 분류체계는 Table 3로 정리된다. 객관형 문항의 경우 통해각 항목에 대한 중요도, 결함발생 비중, 결함 페널티 수준에 따라 리커트 5점 척도를 적용하였다.

Table 3 Objective-type questionnaire composition

Category	Division1	Division2
Sectors of PSC inspection	Hull structure (J1)	Cargo hold and load line(S1)
		hull structure condition(S2)
		Pollutant purification equipment(S3)
		Vessel certificate(S4)
	Navigation (J2)	Navigation equipment(S5)
		Wireless communication system(S6)
		Engines and propulsion auxiliary machinery(S7)
	Safety (J3)	Fire prevention(S8)
		Onboard warning and alarm(S9)
		Lifesaving supplies and equipment(S10)
		Emergency procedures(S11)
	Seaman (J4)	work environment(S12)
		Crew certificate(S13)

또한, Semi-structured questionnaire 방식으로 점검수준 향상대안, 비효율성 발생영역, 업무강도 및 근무여건, 인력규모, 선박결함신고 시스템 활용현황, PSC 점검그룹과 관련된 7가지 서면 인터뷰 문항을 구성하였다.

3.2 데이터 수집

우리나라 무역항에서 항만국통제 업무를 수행하고 있는 인력은 11명(부산), 각 6명(인천, 여수), 각 2명(울산, 평택, 목포, 동해, 포항, 평택, 군산)이다. 따라서 총 46명의 항만국통제관을 대상으로 설문지를 배부하였으며 최종적으로 회수된 31부의 결과를 바탕으로 정량적, 정성적 분석을 수행하였다.

3.3 분석절차

우선적으로 객관형 설문 데이터를 활용하여 문항별 분류체계(상위항목 4가지, 하위항목 13가지)에 대한 IPA분석을 수행하였다. IPA분석은 2차원 그래프 상의 X축(중요도)과 Y축(성과도)을 기준으로 구분된 유지관리(1사분면), 중점개선(2사분면), 개선대상(3사분면), 과잉투입(4사분면) 영역을 구분하여 개별 항목들에 대한 특성을 파악할 수 있다(Alase, 2017).

또한, 13가지 하위항목별 중요도와 성과도, 페널티 강도 데이터를 상호 비교 분석하여 하위항목에 대한 항만국통제관들의

상대적인 견해를 정리하였으며 서면 인터뷰 7문항에 대한 응답을 종합적으로 검토하여 실무적 측면에서의 문제점과 개선방안을 도출하였다.

4. 실증분석

4.1 항목별 IPA분석

대분류 항목 J1~4에 대한 IPA분석 결과는 Fig. 2로 정리된다. 리커트 5점 척도를 기준으로 형성된 좌표상 사분면의 경계는 중요도(X축) 3.63, 성과도(Y축) 4.04로 구분되었다.

1사분면에는 J1(3.67, 4.12), J3(3.77,4.49), 3사분면에는 J2(3.54,3.58), J4(3.55, 3.96)의 좌표가 위치되었다. 4가지 항목에 모두 중요도 수치 대비 성과도 수치가 높게 나타났다. 또한, 안전, 선박구조에 대한 중요도가 상대적으로 높게 나타났으며 항해, 선원에 대한 중요도는 낮게 나타났다. 선박구조(J1), 안전(J3) 부분 항목에 대한 항만국통제관들의 중요성 인지도와 성과도가 1사분면에 위치하여 현재 수준을 지속적으로 유지할 필요가 있다. 반면 3사분면에 위치한 항해(J2), 선원(J4) 부분은 상대적으로 중요도와 성과도 모두 평균값 미만의 수치를 나타내었다. 따라서 개선 순위가 2사분면 대비 후자이지만 항해(J2), 선원(J4)에 대한 중요성 인지도와 성과도수준이 상호 개선될 필요가 있다.

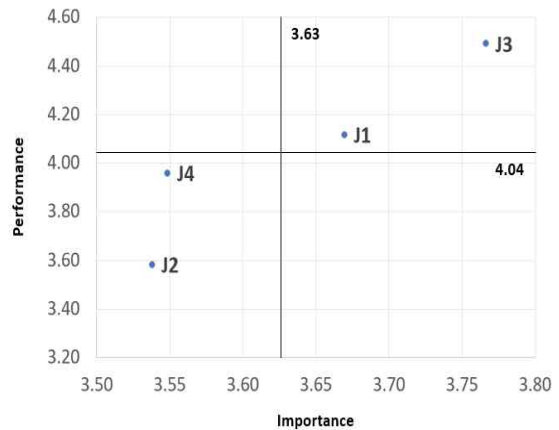


Fig. 2 IPA analysis result of major categories

소분류 항목 S1~13의 IPA분석 결과는 Fig. 3으로 정리된다. 사분면의 경계는 중요도(X축) 3.7, 성과도(Y축) 4.09를 기준으로 구분되었다. 1사분면에는 S4(4.23,4.87), S13(4.23, 4.87), S8(4.00, 4.71), S10(3.87, 4.35), S9(3.71, 4.52), 2사분면에는 S11(3.48, 4.39), S3(3.52, 4.12), 3사분면에는 S12(2.87, 3.05), S7(3.03, 3.65), S2(3.06, 3.80), 4사분면에는 S5(3.74, 3.52), S6(3.84, 3.58), S1(3.87, 3.68)이 위치되었다. 항만국통제관들의 소분류 항목별 중요도와 인지도의 경우 S4(선박증명서), S13(승무원증명서), S8(화재 안전), S9(선내 경보 및 알람), S10(구명 용품 및 장비류) 부분은 중요도와 성과도 수준이 1사분

면에 위치하여 지속적인 유지가 요구된다. 반면 2사분면에 위치한 S11(비상대응 절차), S3(오염물질 정화설비)의 경우 항만국통제관들이 중요성 수준을 높게 인지할 필요가 있으며 3사분면에 위치한 S2(선체 구조 컨디션), S7(엔진 및 추진보조 기계류), S12(선내 생활 및 근무 환경)의 경우 중요도와 성과도 측면에서 보완적인 개선이 요구된다. 반면 4사분면에 위치한 S1(화물창 및 만재흡수선), S6(무선통신 시스템), S5(항법 장비류)는 해상운송을 위한 기본요건이기에 2~3사분면에 위치한 항목들에 대한 중요도, 성과도 수준 개선에 대한 집중이 요구된다.

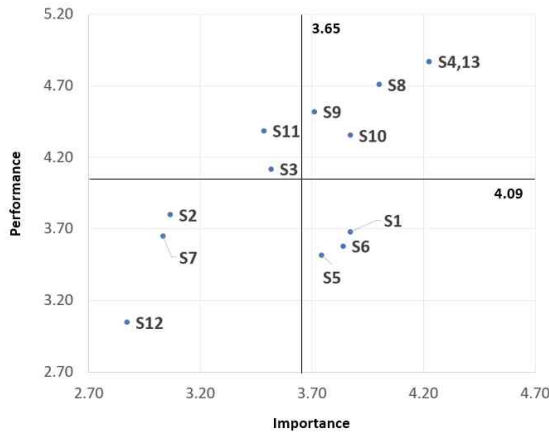


Fig. 3 IPA analysis result of sub-categories

결과적으로 선박구조 부분의 선체 구조 컨디션, 오염물질 정화설비, 항해 부분의 엔진 및 추진보조 기계류, 안전 부분의 비상대응 절차, 선원 부분 내 선내 생활 및 근무 환경에 대한 중요성 인식이 강화되고 해당 성과도가 개선될 시 우리나라 항만국통제의 질적 향상이 이루어질 것이다.

4.2 소분류 항목대상 추가분석

Table 4는 소분류 항목에 대한 척도별 도출 값(중요도, 결합 비중, 페널티 수준)을 상호 비교한 것을 나타낸 것이다. 평균값은 항목에 따라 3.45(중요도), 3.54(결합비중), 4.26(페널티 수준)으로 계산되었다.

항만국통제관들은 종합적으로 중요도 측면에서 안전(J3), 선박구조(J1), 항해(J3), 선원(J4) 순으로 인지도가 높으며 결합 비중은 안전(J3), 선박구조(J1), 선원(J4), 항해(J4) 순으로 높게 나타났다. 또한, 페널티 수준은 선원(J3), 항해(J3), 안전(J3), 선박구조(J1) 순으로 강도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 인적 영역에서의 안전요소와 선내 생활, 근무 환경에 대한 점검 범위와 기준을 강화하여 인적 요소에 기인한 안전사고와 대응 수준을 향상이 필요할 것으로 판단된다.

Table 4 Comparison of figures by sub-category

Category	Check list	Importance	Deficiency rate	Penalty level
J1	S1	3.48	3.87	2.52
	S2	3.68	3.06	4.03
	S3	4.45	3.52	3.58
	S4	3.77	4.23	3.61
J2	S5	3.71	3.74	3.68
	S6	3.58	3.84	4.32
	S7	3.68	3.03	4.55
J3	S8	4.71	4.00	4.35
	S9	4.45	3.42	4.52
	S10	4.35	3.87	3.84
	S11	4.39	3.48	3.32
J4	S12	3.13	2.87	4.90
	S13	3.77	4.23	3.61

4.3 전문가 인터뷰 결과분석

분석결과와 검증과 구체적인 개선방안을 도출하기 위한 목적으로 서면 전문가 인터뷰 결과, 즉 정성적 데이터를 객관적인 기준에 따라 공통적으로 분류되는 주제를 식별하여 그룹화하는 내용분석(Content Analysis)을 수행하였다(Anderson, 2007). 전문가 인터뷰 내용을 분석결과 아래 4가지 측면에서의 개선이 필요한 것으로 도출되었다.

첫째, 현재 우리나라의 해상안전 및 해양환경 관련 행정업무는 기능에 따라 분장되어 있다. 따라서 부서별로 외국적 선박과 연관된 업무를 총괄적으로 수행하기에는 현실적인 한계가 있다. 둘째, 항만국통제관들은 PSC 업무 이외, 인증심사, 선박용 물품 형식승인 등 다양한 업무들을 복합적으로 수행하기에 실질적으로 1일 2척 이상의 점검을 수행하기에 시간적 한계가 있다. 셋째, 선박안전법 내 선박결함신고 규정에 따라 선원들이 근무하고 있는 선박을 대상으로 근무 환경, 임금체납, 폭력행사 등의 결함신고를 할 경우 신고자의 익명성을 보장한다고 명시되어 있다. 하지만 승선 생활의 수직적 문화, 신분 노출에 대한 우려, 승선계약 과정에서 발생할 수 있는 피해와 이해관계자들 간 갈등을 촉발 등의 결과로 이어질 수 있기에 비활성화 되어 있는 상황이다. 넷째, PSC 업무에 대해 차별화된 전문성을 갖출 수 있는 체계적인 기반 마련이 요구된다.

5. 결 론

본 연구에서는 우리나라의 항만국통제 현황, 실무상의 개선 필요 영역, PSC 점검 효율화 방안, 항만국통제 점검항목별 인식 수준 등 본질적인 문제점을 실무자 관점에서 도출하는 것을 목적으로 하였다.

IPA분석 결과에 따라 점검에 대한 중요성 인식 정도와 성과도 향상이 요구되는 항목은 비상대응 절차, 오염물질 정화설비, 선체 구조 컨디션, 엔진 및 추진보조 기계류, 선내 생활

및 근무 환경으로 도출되었으며 항목별 척도 수치를 비교 분석한 결과 인적 안전요소와 선원들의 근무 환경, 업무강도 등에 대한 점검기준이 강화될 필요가 있음이 도출되었다. 또한, 서면 인터뷰 분석을 통해 PSC 업무와 관련하여 네 가지 개선 방안이 고찰되었다.

첫째, 항만국통제 업무들이 효율적으로 수행되기 위해서는 업무를 수행하는 인력들을 하나의 부서로 통합하여 유관업무 행정을 일원화할 필요가 있다. 둘째, Tokyo MOU에서 권고하는 점검률 수준에 부합하는 성과를 내기 위해 항만국통제관 인력을 충원하는 것이 필수적이다. 셋째, 선박결함신고의 필요성을 주기적 교육하고 홍보하여 결함 신고자의 철저한 익명성을 보장할 수 있는 방안이 모색되어야 한다. 넷째, PSC 점검에 대한 인력구조를 개편하여 선체 구조와 설비를 점검하는 선체 감항성 검사관, 안전장비, 항해통신, 선원자격을 점검하는 해상인명 안전 검사관, 기관설비와 오염장치를 점검하는 기관 검사관이 3인 1조로 점검에 투입될 시 더욱 효과적인 항만국통제가 수행될 수 있을 것이다. 결론적으로 항만국통제 유관 업무를 전담으로 수행하는 조직 개편, 항만국통제관 인력 증원, 선박결함신고 활성화, PSC 점검 시 기존의 2인 1조가 아닌 3인 1조 점검 방안 마련 등에 대한 단계적인 수용과 개선이 이루어질 경우 우리나라 해역과 항만 수역 내 선박 운항 안전성 수준을 효과적으로 향상시킬 수 있을 것으로 판단된다. 향후, 각 무역항을 기항하는 외국적선의 주요 선종과 선급을 분류하여 확장된 연구를 수행할 시 세부적인 업무 프로세스, 업무 환경 등 개별 무역항에 특화된 항만국통제 효율화 방안이 마련될 수 있을 것이다.

사 사

본 논문은 해양수산부 제4차 해운항만물류 전문인력양성사업의 지원을 받아 수행된 연구이며, 정규민의 2022년도 석사학위 논문의 데이터를 활용하여 재구성하였음.

This research was supported by the 4th Educational Training Program for the Shipping, Port and Logistics from the Ministry of Oceans and Fisheries.

References

- [1] Alase, A.(2017), "The interpretative phenomenological analysis (IPA): A guide to a good qualitative research approach", *International Journal of Education and Literacy Studies*, Vol. 5, No. 2, pp. 9-19.
- [2] Anderson, R.(2007), "Thematic content analysis (TCA)", *Descriptive presentation of qualitative data*, pp. 1-4.
- [3] Bang, H. S. and Jang, D. J.(2012), "Recent developments in regional memorandums of understanding on port state control", *Ocean Development and International Law*, Vol. 43, No. 2, pp. 170-187.
- [4] Jeon, Y. W.(2016), "A Study on the Port State Control System in the Maritime Labour Convention, 2006", *Journal of the Korea Institute Of Maritime Law*, Vol. 28, No. 2, pp. 1-35.
- [5] KOMSA, Port State Control(PSC), https://www.komsa.or.kr/kor/sub02_010301.do.
- [6] Kim, C. H.(2014), "A Study on the Preparedness of Port State Control for the Enforcement of NIR", *Journal of Navigation and Port Research*, Vol. 38, No. 2, pp. 141-146.
- [7] Kwon, S. H., Jeong, W. L. and Moon, S. B.(2021), "A Relative Importance Evaluation of Bridge Navigational Equipment Using AHP", *Journal of Navigation and Port Research*, Vol. 45, No. 1, pp. 9-15.
- [8] Lee, S. I., Kim, J. H. and Yoo, J. H.(2019), "Exploratory Research on the Legitimacy of the Legislation Tilting toward Punishing an Individual Ship Surveyor", *Journal of Ocean Policy Research*, Vol. 34, No. 2, pp. 71-111.
- [9] Lee, S. M.(2019), "A Study on Improvement Options of Objection Procedure in the Supervision and Guidance of Maritime Safety Supervisors", *Journal of the Korean Society Of Marine Environment & Safety*, Vol. 25, No. 6, pp. 708-716.
- [10] PROCEDURES FOR PORT STATE CONTROL, 2021, Resolution A. 1155(32), ASSEMBLY 32nd session Agenda items 12 and 14.
- [11] The Tokyo MOU Secretariat(2021), "ANNUAL REPORT ON PORT STATE CONTROL IN THE ASIA-PACIFIC REGION", https://www.tokyo-mou.org/publications/annual_report.php.
- [12] Tsou, M. C.(2019), "Big data analysis of port state control ship detention database", *Journal of Marine Engineering & Technology*, Vol. 18, No. 3, pp. 113-121.
- [13] Yuan, C. C., Chiu, R. H. and Cai, C.(2020), "Important Factors Influencing the Implementation of Independent Port State Control Regimes", *Journal of Marine Science and Engineering*, Vol. 8, No. 9, p. 641.
- [14] Yang, J. Y.(2019), "An Analysis of the Implementation of the Maritime Labour Convention, 2006, Through Port State Control", *Journal of the Korean Society of Marine Environment & Safety*, Vol. 25, No. 1, pp. 18-26.

Received 01 August 2022

Revised 10 August 2022

Accepted 22 August 2022