

2025년 선박교통관제 시행계획

국민에게 신뢰받는 선박교통관제체계 구축

2025. 1.



해양경찰청
해상교통관제과

목 차

I . 추진배경 및 경과	1
II . 2024년 주요성과 및 개선사항	2
III . 2025년 정책여건과 전망	9
IV . 2025년 시행계획 전략체계도	13
V . 2025년 시행계획 세부 이행과제	14
VI . 2025년 투자계획 및 소요예산	32
 붙 임 1. 시행계획 Action Plan	 33
2. 과제별 담당부서	36

I

추진배경 및 경과

1

추진 배경

□ 「선박교통관제법*」에 따라 ‘제1차 선박교통관제기본계획(’21~’25)’ 수립

○ 기본계획에 대한 연도별 구체적 실천계획 수립·시행 필요

* 법 제8조: 해양경찰청은 선박교통관제 기본계획을 5년 단위로 수립

법 제9조: 해양경찰청은 매년 기본계획의 시행을 위해 매년 시행계획 수립

【 제1차(’21~’25) 선박교통관제 기본계획 개요 】

- ❖ 비 전 : 안전하고 깨끗한 희망의 바다
- ❖ 미 셴 : 국민에게 신뢰받는 선박교통관제체계 구축
- ❖ 핵심전략 : 5대 분야, 20개 실천과제
 - 전략1. 통합관제 운영체계 구축
 - 전략2. 관제 시스템 고도화
 - 전략3. 인적 역량 강화
 - 전략4. 제도개선, 국제 협력 강화
 - 전략5. 선진 조직·인력체계 마련

2

추진 경과

□ ‘제1차 선박교통관제 기본계획(’21~’25)’ 수립·고시(’20.12)

○ 2025년 해사안전시행계획 수립 추진

- 관계기관에 시행계획 작성지침 송부(’24.10)

* 7개 중앙행정기관, 17개 시·도, 12개 공공기관 및 6개 유관기관

- 관계기관별 시행계획 제출(’24.11)

II

2024년 주요성과 및 개선사항

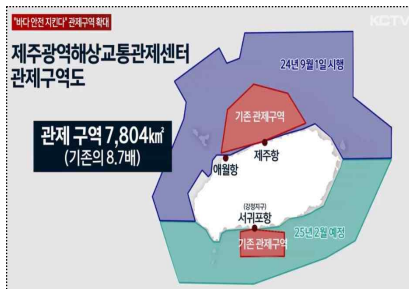
1

주요 성과

1 연속적 관제서비스 제공을 위한 광역VTS 확대 운영

- 제주해역 통항선박의 해양사고 예방 및 선박교통 안전관리 강화를 위한 제주 광역VTS 운영 개시('24.9.1<제 주북부>)

* 영해(86,004km²)의 42%(35,649km²) → 46%(40,013km²)로 관제구역 확대



제주광역VTS 관제구역(7,804km²)



개국식 행사 모습(청장 치사)



개국식 행사 모습(테이프 커팅식)

2 해상교통 안전관리를 위한 관계기관 협력 강화

- 선종·분야별 전문성을 갖춘 기관간 교류·협력을 통한 해상교통 안전강화를 위해 제2차 관계기관간 합동 세미나 개최('24.7.23)

* 해경청, 해양수산부, 한국해양교통안전공단, 수협중앙회 등 40명 참석

【세미나 주요 내용】

구분	제 목
세션1. 기관별 안전대책 공유	(해수부) 바다내비 서비스 확대운영 방안
	(해양교통안전공단) 드론, 지능형 CCTV, 해무 알림서비스 등 공유
	(수협) 연근해 어선 해양사고 예방 및 대응방안
	(해경청) 해양사고 방지를 위한 VTS 제도개선
세션2. 의제토론	의제1. 신기술 개발현황 및 활용방안
	의제2. 어선 안전관리 강화를 위한 VHF 청취 의무화 방안
	의제3. 해상교통 관계기관간 협력체계 강화 방안

- VTS, 수협, 한국해양교통안전공단 등 관계기관간 e-Nav, 위험기상 정보서비스 공동 활용 및 업무협력 강화를 위해 세미나·토론회 등 주기적 개최 합의(年 1회 정례적 개최)

③ 우리나라 해상교통 정책 · 기술의 세계 표준화 기반마련

- 제조사가 다른 관제 시스템간 상호호환을 위해 개발한 VTS 관제 데이터 표준을 국제항로표지기구*(IALA)에 의제 제출 및 공유

* 전세계 해상교통관제 분야 국제표준 제개정을 주도하는 국제기구

	 <p>Rene Hogendoorn · 1촌 Senior System Engineer 1일 · 6</p> <p>생산적인 한 주를 보낸 후, IALA VTS 위원회의 56차 회의가 오늘 최종 본회 끝났습니다. S-200 시리즈 문서에는 항로 교환, 웨이포인트 보고 및 교통 통관 전달과 같은 선박과 해안 간의 디지털 서비스를 표준화하는 많은 작업이 수행되었습니다. 표준화된 S-200 서비스는 VTS 센터 간의 교통 데이터 교환과 같은 해안 간 통신에도 유용합니다. 이를 통해 "Cloud VTS"와 같은 개념을 개발할 수 있는 서비스 복원력을 개선하고 보다 광범위한 상황 인식을 개선합니다. 지난 주에 있었던 흥미로운 토론과 작업 진행에 도움이 되는 모든 유용한 기여 감사드립니다.</p> <p>VTS57을 기대합니다!</p>	<p>9.3 Task 2.8.2 Review and update Recommendation R0145 (V-145) on the Inter-VTS Exchange Format (IVEF) Service</p> <p>Korea Coast Guard presented their recent test bed experience with data sharing. The associated input paper VTS55-9.3.2 was reviewed and discussed; also in relation with the draft VTS position paper on information exchange shore-to-shore. As a result, amendments were proposed to the Service Description and Data Dictionary to enable exchange of meta data about radar data, CCTV data, voyage data and weather data. It was understood that the sensor data itself would be distributed in the respective native format.</p> <p>Work on the draft IVEF Technical Service Description was progressed.</p>
VTS간 정보교환 의제 발표	클라우드 VTS 내용 게시	결과보고서 반영

- 우리나라 주도 관제사 '영어 능력 평가' 국제지침* 마련을 위한 의제 제출 및 주요내용 합의로 전세계 영어능력평가 표준화 선도

* (평가척도) 총 10문항, STCW 및 IMO Model course 3.17에 따른 레벨 6등급 설정

		<p>10.6 Task 3.8.8 English Language Competency requirements in VTS operations</p> <p>Task Leader: S Choi</p> <p>The Working Group noted the input papers:</p> <table border="1"> <tr> <td>VTS56-10.2.1</td> <td>Input Paper - TASK 3.8.8 VTS Comms Competency Test</td> <td>KCG and others</td> </tr> <tr> <td>VTS56-10.2.1.1</td> <td>Draft Guideline VTS Comms Competency Testing (13 Aug)</td> <td>KCG and others</td> </tr> </table> <p>The Working Group, following the review of VTS55 and feedback received in various intersessional discussions, has completed a comprehensive analysis of the VTS English Language Competency Test framework based on VTS56-10.2.1. This task continues to focus on refining and advancing the test design, along with the qualification of testing developers and assessors, guided by best practices from linguistic standards and VTS communication requirements.</p>	VTS56-10.2.1	Input Paper - TASK 3.8.8 VTS Comms Competency Test	KCG and others	VTS56-10.2.1.1	Draft Guideline VTS Comms Competency Testing (13 Aug)	KCG and others
VTS56-10.2.1	Input Paper - TASK 3.8.8 VTS Comms Competency Test	KCG and others						
VTS56-10.2.1.1	Draft Guideline VTS Comms Competency Testing (13 Aug)	KCG and others						
WG3 회의 참석	영어능력평가 의제 발표	결과보고서 반영						

④ VTS 관제인력 전문성 고도화를 위한 현장중심 교육 강화

- 선박운항자의 편의성 제고 및 혼선방지를 위해 상황별 분류, 예시문 정립 등 표준집 제작·배포

* 관제상황 11종류 분류, 상황별 세부교신구문 예시 110여개

- 관제구역 내 조업중인 어선의 종류에 따른 어구·어법, 관계법령 등의 교육 강화를 통해 어선의 안전관리 강화
- 전국 주요 항만의 항포구를 직접 방문하여 어민과의 간담회를 실시하고 어구 작동원리 청취 등 관제사 현장교육 강화



5 제도 정비·법정 교육 등을 통한 선박교통 안전 강화

- 영해 밖 일부 수역까지 관제 시행 등을 위한 관제법 개정('24.12월^{예정}) 및 해상교량 등 통과 선박 신고 의무 강화 행정규칙 개정('24. 7. 9)

구분	주요 내용
법률	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 영해 밖 일부수역에서도 안전정보 등을 제공할 수 있는 근거 마련 ▲ 선박교통의 안전정보 적시 제공을 위한 관제신고·관제통신 시점 명확화 ▲ 원활한 통신을 위해 한국어·영어 사용 등 관제통신 원칙 신설
고시	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 선박의 수면상 높이가 해상교량, 송전선과 충돌할 우려가 있는 선박의 선장은 자선의 수면상 최고높이를 관할 VTS센터에 신고하도록 의무 확대* <p>* (기존) 3개 교량(인천·영종·서해대교)→ (확대) 전국 15개 교량 및 4개 송전선</p>

- 법정 교육인 선박운항자 교육 실시* 및 공정하고 적법한 관제업무 시행을 위한 현장 직원 대상 항법 교육 등 시행(6.21. 9.24, 12.4.)

* 선사에 교육 동영상 배포 및 VTS 센터 주관 교육을 통해 운항자 8,056명 교육



- 관제서비스 표준화를 위한 운영매뉴얼 개정(4.17.), 관제구역 설정 절차 마련(6.27.), 및 관제사 법규지식 강화를 위한 항법 규정집*(1.12.) 편찬

* 관제구역별 항법, 해심 재결·법원 판례 및 현장 질의·답변 내용 수록

<p>관제운영매뉴얼 개정</p>	<p>관제구역 설정절차</p>	<p>항법 규정집</p>
-------------------	------------------	---------------

6 첨단 레이더 도입 등 관제시설 현대화를 통한 관제능력 강화

- 선박탐지 성능 향상을 위해 아날로그(마그네트론) 레이더를 첨단 디지털(SSPA) 레이더로 교체(총 21대)하는 설계용역·공사 실시

* '25년 7대('08~'09년식) 및 '26년 14대('09~'11년식) 개량 완료 예정

구 분	교체대상	'23	'24	'25	'26
'08~'09년식 (7대, 총96억)	인천(소야도), 여수(오동도), 부산(조도, 암남), 울산(온산), 포항(호미곶, 신향)	설계	공사	공사	-
'09~'11년식 (14대, 총213억)	평택(살곶이), 인천(인천대교2, 소무의도), 경인(서해, 한강), 목포광역시(화원반도, 장좌도), 군산광역시(비응도), 여수(지진도, 묘도, 유포), 울산(간절곶), 마산(지세포)	-	설계	공사	공사

7 국가 개발기술의 지식재산권 확보를 통한 상용화 촉진

- 자체개발한 해양사고 예방기술의 지식재산권*을 확보하여, 기술이전
으로 고도화·상용화 제품이 VTS 현장에 적용되는 환류기반 마련
* 인공지능 기반 닻 끌림 자동탐지 인공지능 특허 출원 후 등록 진행 중

- 관련 산업계 대상 기술이전 설명회 개최, 기술
소개 및 현장적용 정책 안내 등 민간이전 홍보
* VTS 신기술 민간이전 설명회, '24.6.19, 약 30명 참석



8 국제협력 네트워크 조성 및 VTS 연구 발전을 위한 국제학술대회 개최

- 스리랑카, 아제르바이잔 등 VTS 운영현황과 관제사 자격·훈련
과정 등을 공유하고, 지속적인 협력과 한국의 선진 체계 홍보
* 국제학술대회 정례화를 통해 국내 VTS기술과 노하우를 원하는 국가들에 지원
- 빅데이터·인공지능(AI), 자율운항선박 출현, 교육시뮬레이터 고도화
등 미래기술 개발 및 공동대응을 위해 官·學·産·研의 연구성과 공유
* VTS 국제협력 네트워크 강화를 위한 국제항로표지협회(IALA) 회원국 정부기관
참여를 독려하여 참여국 확대 추진 예정



'24년 국제학술대회 개최



언론보도(연합뉴스)

9 해상교량, 해월선과 충돌사고 방지를 위한 안전관리 개선

- 거가대교, 美·中 선박과 교량간 충돌사고 발생으로 해상교량·송전선로 등 구조물과 유사사고 재발방지를 위한 개선방안 마련

* 해상교량 충돌사고 발생으로 유사한 형태의 송전선로까지 안전관리 방안 마련

[주요 개선 방안]

구 분	주요 내용
관제절차 개선 및 안전관리 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 2차 사고 방지를 위한 관계기관 합동 신속 대응 • 해상교량·송전선 높이를 관제화면에 표기 • 조류·조석정보 제공 및 정보공유 강화 • 안전속력·추월금지 등 항법준수 확인 및 위반시 처벌강화
선박높이 신고 규정 신설	<ul style="list-style-type: none"> • 수면상 높이 신고의무 부여 • 해상교량 항법준수 철저
운항자 안전의식 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 작업현장에 VTS, 안전 등 합동방문 홍보 • 공사·작업·조사 등에 종사하는 선박에 대한 운항자교육 개선

10 국민과 함께하는 VTS 정책 추진을 위한 홍보 강화

- 선박교통관제의 중요성 대한 국민의 관심도 제고와 해양 안전에 대한 의식 함양을 위해 VTS 정책의 홍보활동 강화

* ('23년) 총 29건 보도 → ('24. 11월 기준) 총 39건 보도로 약 34% 증가

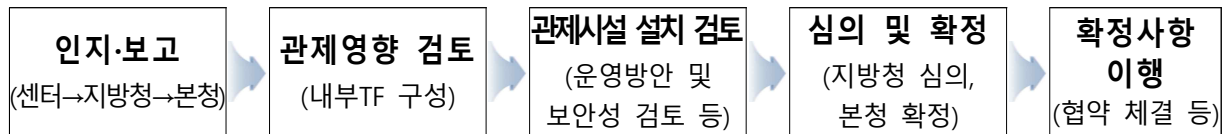
[청별 언론보도 현황]

구 분	합계	본청	중부청	서해청	남해청	동해청	제주청
'23년	29	9	3	10	1	2	4
'24.11월 기준	39	9	4	7	7	4	8

2 개선 필요 사항

1 해상풍력단지 조성 확대 대비 대응방안 마련 필요

- 해상풍력 등 인프라 구축에 따라 외부에서 구축되는 관제시설의 효율적·합리적인 도입 및 선박 안전관리를 위한 표준절차 마련 필요



< '25년 개선방향 >

- ✓ (안전 관리) 해상풍력발전 구축 관련 인허가, 건설, 운영 등 단계별 대응 방안을 마련하여 인근 해역 통항 선박 안전 제고
- ✓ (상황 대응) 풍력발전단지 인근 해역에서 해양사고 등 긴급상황 발생 시 신속한 초동 조치 및 상황 대응을 위한 비상연락체계 구축
- ✓ (협업 강화) VTS-풍력운영사, 지방해수청, 지자체 등 유관기관과 풍력단지 부근해역 선박안전강화를 위한 상호교류 등 협업 강화

2 VTS 중요성에 맞는 내실있는 조직체계 마련 필요

- 작은 정부를 지향하는 정책 기조에 따라 본청 “국” 및 지방청 “과” 단위 기구 신설 지연으로 원활한 정책추진에 한계 봉착

* '24년 국정감사시 VTS 정책역량 강화를 위한 국 신설 필요성 지적(김선교 의원)

- 관제운영 인력 등 정원확보 지연으로 제주광역VTS 단계적 운영* 등 적시에 관제서비스 제공에 차질 발생하여 현장인력 확보 시급

* '24.9월 제주 북부해역 운영 → '25년 상반기 제주 남부해역 운영 예정

< '25년 개선방향 >

- ✓ (기구 신설) 소요정원 요구시 유관기관 방문 설명 등 적극 대응하여 본청 “국”, 지방청 “과” 신설로 정책역량 강화
- ✓ (정원 확보) 행안부 등 유관기관에 VTS의 중요성 적극 설명하여 동해·포항 광역VTS 및 새만금·기장 등 관제구역 확대에 대한 인력 적시 수급

3 선박교통관제 시행계획 과제 변경사항

- 제주광역VTS 개국 등 일부 과제 완료 및 대내외 환경변화에 따라 2개 과제 병합, 5개 과제명 변경 및 10개 과제 지속 추진
- **(과제 병합)** ¹⁻² 선박교통관제 시설 현대화와 ²⁻² 레이더 탐지능력 확대를 위한 첨단 기술 도입 과제 병합(2-2는 과제명 변경)
- **(과제명 변경)** ¹⁻¹ 관제구역 확대를 위한 광역VTS 확충, ²⁻¹ 빅데이터·AI활용 의사결정 지원시스템 구축 등 7개 과제명 변경

'24년도 과제 현황	추진 사항	비 고
1-1 촘촘한 선박교통관제를 위한 광역VTS 구축	과제명 변경	2-2와 병합
1-2 선박교통관제 시설 현대화	과제 병합	
1-3 관제정보 통합 및 공유 활성화	과제명 변경	
1-4 해상교통환경 변화 대응체계 마련	지속 추진	
2-1 빅데이터·AI 활용 의사결정지원 시스템 구축	과제명 변경	1-2와 병합
2-2 레이더 탐지능력 확대를 위한 첨단 기술 도입	과제 병합	
2-3 VTS 기술역량 강화 및 교류 활성화	과제명 변경	
3-1 VTS 교육훈련센터 운영 활성화	지속 추진	
3-2 다양한 교육훈련 프로그램 개발	지속 추진	
3-3 우수 정책 발굴 및 민간교육 지원 확대	지속 추진	
4-1 선박교통관제법 및 하위법령 개정	과제명 변경	
4-2 대국민 소통 및 홍보 강화	지속 추진	
4-3 글로벌 위상 제고를 위한 국제협력 강화	지속 추진	
4-4 유관기관 간 협력체계 강화	지속 추진	
5-1 선박교통관제 조직체계 고도화	지속 추진	
5-2 현장임무형 VTS 조직체계 개선	지속 추진	
5-3 전문 관제인력 관리운영제도 시행	지속 추진	

* **범례** 과제 병합(녹색), 과제명 변경(파란색), 지속 추진(검정색)

□ 선박교통 안전에 대한 국민적 관심 지속 증가

- 지속적으로 확대되는 관제면적, 인력, 시설장비의 체계적 관리와 선진화된 정책추진을 위한 VTS 정책역량 강화 요구('24 국감 지적)
- 전체 해상 조난사고 발생 척수는 45척 증가, 관제구역내 교통 관련 사고는 4건 증가(19%)하였으며 인명피해* 다수 발생

* 유선 및 낚시어선과 관련된 충돌사고로 다수의 인명피해가 발생하였으며 어선 및 다중이용선박에 대한 안전관리 강화 필요

< 해양사고 발생 현황 분석 >

- 해양경찰 관할 수색구조구역(SAR) 내 해상 조난사고 발생 척수는 전년 동기 대비 1.29%(3,490건→3,535건), 인명피해는 18.75%(48명→57명) 증가

【 사고 현황('23~'24년) 】

(단위 : 척, 명, %)

구 분	'23.10월	'24.10월	증감	증가율
전체 사고	3,490	3,535	45▲	1.29▲
교통사고(충돌, 접촉, 좌초)	567	530	37▼	6.53▼
인명 피해(사망, 실종)	48	57	9▲	18.75▲

- 관제구역 내 사고는 전년 동기 27건 대비 31건으로 4건(15%), 인명피해는 1명 → 4명으로 3명(300%) 증가

【 관제구역내 사고 현황('23~'24년) 】

(단위 : 건, 명, %)

구 분	'23.10월	'24.10월	증감	증가율
교통사고(충돌, 접촉, 좌초)	27	31	4▲	14.81▲
인명 피해(사망, 실종)	1	4	3▲	300▲

□ IALA 정부간기구 전환에 따른 정책환경 변화 예상

- VTS 국제표준 제·개정을 주도하는 국제항로표지협회가 정부간 기구 전환*('24.8.22)에 따라 국제기구의 법적 구속력 강화 전망

* '57.7.1, 설립된 비정부 기관으로 정부간기구 승격하여 국제기구(IMO·IHO)와 대등한 지위에서 국제협력을 할 수 있는 기구로 격상

- 또한, 국제기구 신설 초기 헤게모니 선점 및 영향력 강화를 위해 이사국 선출 등을 위한 국가간 치열한 경쟁 예상

* 우리나라는 이사국 진출을 위해 해수부 주관으로 선거 득표활동 전개

□ 해상에서 내수까지 선박교통 안전관리 수요 확대

- 서해갯길 복원('12.5월) 및 서울항 조성 사업추진*으로 항만·연안 등 해상 위주의 관제에서 내륙 수로까지 수요 확대에 따라 해양경찰 VTS의 업무영역 및 역할 증가 추세

* 한강 주운수로 준설 및 항로표지, VTS 설치·운영 등을 위한 설계 중(~'25.6)

< 한강 주운수로 선박운항계획 >

Ⅰ 한강버스 운항('25년)

- 150톤급 선박(정원 199명) 취항 예정('25.2월)
- * 한강버스 사업 활성화 등을 위한 해경청-서울시-목포해대간 업무협약 체결('24.10월)



Ⅱ 서울항 조성('26~'28년)

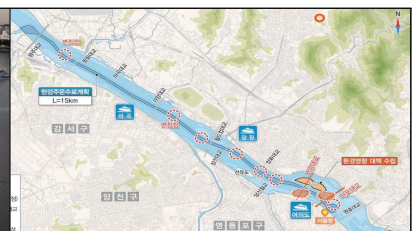
- 서울항^{5천}톤급 구축 및 연안선사 유치 등 선박운항 활성화
- * 5천톤급(길이 130m, 폭 20m) 운항 및 CIQ 유치 등 국제항해선박 취항 추진



서울항 위치도



서울항 조감도



한강주운수로(안)

□ 해상풍력단지 개발에 따른 관제 위해요소 증가

- 全 세계적으로 풍력발전 등 재생에너지 발전량 비중은 증가할 것으로 예상되며 우리나라도 신규 발전설비 투자에 집중될 전망
- * 영국의 경우, 해상풍력을 '22년 12.7GW→'30년 50GW까지 확대할 계획 (제10차 전력수급기본계획, 산업통상자원부<'23.1월>)
- 해상풍력발전시설은 레이더 성능, 선박교통안전에 영향을 미치는 위험요소로써 효율적 관리를 위한 체계적인 대응방안 마련 요구

관제구역 내 해상풍력발전단지 현황

<한국풍력산업협회 '23.12월 기준>

Ⅰ 해상풍력 발전사업 허가취득 84곳 중 33개소가 관제구역 내 위치

- (계획) 전국 관제구역 및 인근해상에 31개소 설치 추진 중(변동성有)
- * 허가 관리 - 산업통상자원부, 지자체 / 사업주체 - 민간사업자
- (환경) 해상위치, 해수·염분 노출多, 운영기간 30년 이상



□ 관제신기술 수요 증가에 따른 국가간 국제표준 선점 경쟁 가속화

- 국제해사기구(IMO) 주도의 해양 디지털화*가 진행 중에 따라 전세계 VTS를 담당하는 국제항로표지기구(IALA) 역시 디지털 VTS 개발 중

* 디지털 항해·통신장비(차세대ECDIS·VDES), 차세대 수로표준(S-100), 자율운항선박 등

- 디지털 VTS 전환시 운영·시설·교육 등 전 분야에 걸친 변화가 예상되며, 국제표준 선점시 미래 VTS 산업 주도권 확보 가능

* 국제항로표지기구는 ①자율운항선박 대응, ②디지털 VTS 통신, ③관제 의사결정 지원, ④자동 데이터 교환, ⑤디지털 상황인지 등 첨단기술 논의 중

- 핀란드·일본·중국 등 국제표준 활동경쟁 가열 추세, 국가가 유일한 수요자인 VTS 산업계의 활성화를 위해 아국의 표준화 활동 필요

* 국제표준 선점시 국내 산업계의 신흥기술 경쟁력 확보 및 해외진출 가능성 증가

□ 변화하는 환경에 부합한 VTS 교육 관련 국제기준 지속 개정

- 국제항로표지지구의 정부간기구 승격('24.8.22) 이후 VTS 교육 등에 관한 권고서 및 지침서의 제·개정 작업 가속화 추세

* '24년 기준 선박교통관제사 인증교육 중 3건 개정 完, 2건 개정 작업 中

- 국제기준에 부합하는 우수 관제사 양성 및 전문성 강화를 위해 개정 직후 국내기준에 반영될 수 있도록 빠른 대응 필요

□ 미래 선박교통관제 정책추진 방향 재정립 필요

- 나날이 증가하는 해양 안전에 대한 국민의 눈높이에 부응하고 적시 적소에 관제 시설장비 확충을 위한 종합적인 로드맵 재정립 요구

* 조직·인력·시설·교육훈련·기술개발 등 쏠 분야에 대한 미래 발전방안 수립

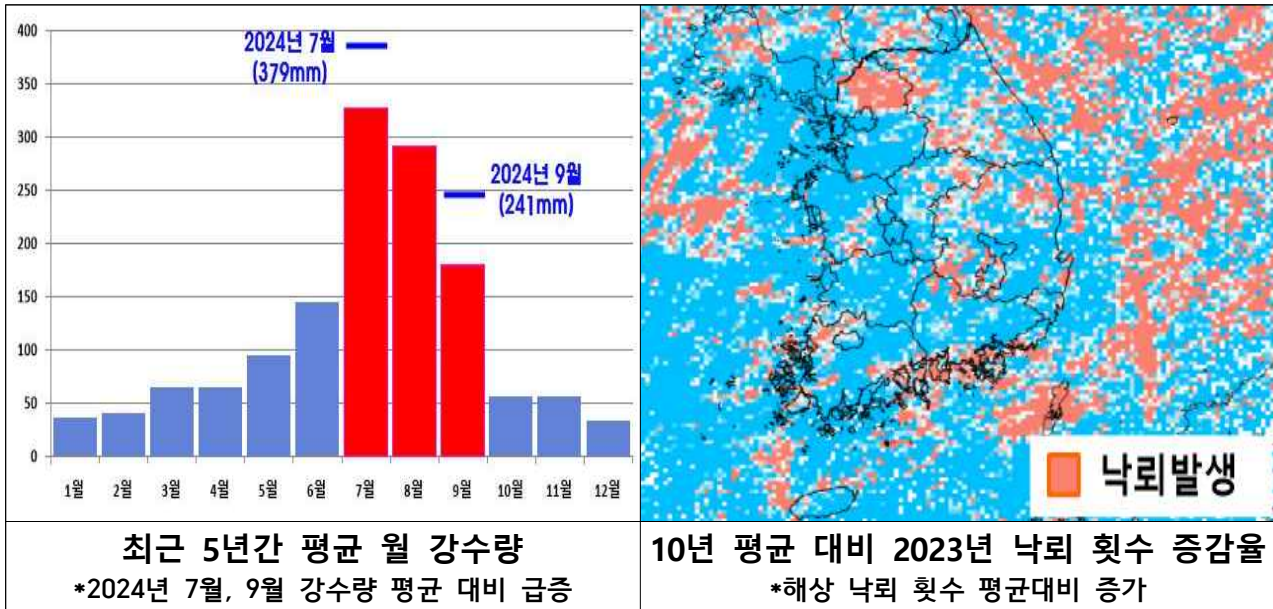
- 자율운항선박 등 신개념 선박 출현과 해상풍력단지 구축 등 해상 환경 변화에 발빠른 대응을 위한 선제적 정책구상이 필요한 시기

* 제1차 기본계획에 대한 성찰 및 철저한 대내외 환경분석을 통해 정책방향 설정

□ 노후 시설 현대화 및 해상환경 변화에 관리 소요 증가

- 무중단 관제운행을 위하여 매년 노후율 30% 이상을 차지하는 레이더·운영시스템 등 주요 노후 관제시설의 적기 교체 시급
- 온난화에 따른 기온상승으로 집중호우(6~9월)와 폭염일수(14일→30일) 급증하였으며, 특히 해상의 낙뢰 횟수(평균대비 35%이상)가 증가

* 기상악화 대비 유지관리 강화, 전원시설·네트워크 장비 이중화 등 철저한 관리 필요



< 종합 대책 >

- Ⅰ 지속적으로 발생하는 **해양사고 예방** 및 변화하는 **해상교통 환경에 부합하도록 세부 이행과제를 정비**(신설·통합)하고 **인적 역량, 시스템 고도화에 초점**을 맞추어 시행계획 수립·시행 추진

IV

2025년 시행계획 전략체계도

비전

안전하고 깨끗한 희망의 바다

미션

국민에게 신뢰받는 선박교통관제체계 구축

핵심
전략

■ 광역관제 운영체계 구축
■ 관제 시스템 고도화



■ VTS 인적 역량 강화
■ 제도개선, 국제 협력 강화
■ 선진 조직·인력체계 마련



전략	세부이행과제(17개)
광역·통합 선박교통관제 체계 구축	1-1 촘촘한 관제를 위한 관제구역 확대 1-2 선박교통관제 시설장비 현대화 1-3 전국 VTS 통합연계망 구축 추진 1-4 해상교통환경 변화 대응체계 마련
4차 산업혁명 기술 기반 VTS 시스템 고도화	2-1 첨단 관제지원기술 도입 및 이전 2-2 해양 디지털화에 대응하는 차세대 VTS 기술개발 2-3 VTS 연구개발 강화 및 산업 활성화
선박교통관제 인적역량 강화	3-1 VTS 교육훈련센터 운영 활성화 3-2 다양한 교육훈련 프로그램 개발 3-3 우수정책 발굴 및 민간교육 지원 확대
제도개선·홍보 및 국제협력 강화	4-1 선박교통안전 강화를 위한 VTS 제도개선 4-2 대국민 소통 및 홍보 강화 4-3 글로벌 위상 제고를 위한 국제협력 강화 4-4 유관기관 간 협력체계 강화
선진 조직 및 인력관리 체계 마련	5-1 선박교통관제 조직체계 고도화 5-2 현장임무형 VTS 조직체계 개선 5-3 전문 관제인력 관리운영제도 시행

* **범례** 과제 병합(녹색), 과제명 변경(파란색), 지속 추진(검정색)

1-1

전략 1 광역·통합 선박교통관제 체계 구축

촘촘한 관제를 위한 관제구역 확대

- ❖ (실적) 제주 광역VTS 정식운영
- ❖ (목표) 제주 남부 관제구역 확대 및 동해·포항권 광역VTS 구축 사업 준공

□ 광역VTS 확대운영 · 구축 추진

- 제주 남부해역 통항선박의 안전관리를 위해 관제구역 확대('25.上)
- 동해안 통항 선박의 관제를 위해 동해·포항 광역VTS 구축('25.末)
- * 레이더 5개소 등 관제운영시스템 설치 및 VTS센터 2개소 신축



□ 관제공백 해소

- 새만금 신항, 부산 기장, 거제 및 청산도 해역에 레이더 증설
- * **새만금기장** '23~'26년, 61억 / **거제** '24~'27, 36억 / **청산도** '25~'28년, 36억



(단위 : 백만원)

사업내용	2024년도 투자실적	2025년도 투자계획
동해·포항권 광역VTS 구축	10,511	13,602
새만금신항·부산기장·거제·청산도 레이더 신설	406	1,442

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
동해청(경비안전과)	○ 포항 광역 VTS 건축공사 ○ 동해권 광역 VTS 시스템 구매설치				
서·남해청(경비과)	○ 레이더(4개소) 신설 공사 및 설계용역				
제주청(경비안전과)	○ 제주 남부해역 관제구역 확대				

- ❖ (실적) 노후 레이더 개량 공사(7대) 추진 및 실시설계용역(14대) 완료, 운영 시스템 개량 실시설계용역 완료, VTS 주요정보통신 기반시설 보안취약점 진단
- ❖ (목표) 노후 레이더 개량 준공(7대) 및 공사(14대), 운영시스템 개량 공사 추진

□ VTS 노후 레이더 및 운영시스템 현대화

- 내용연수(10년)가 경과하여 노후된 VTS 레이더를 디지털 방식의 첨단 레이더로 개량

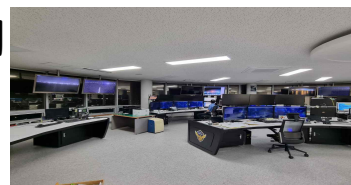
* ('08~'09년식, 7대, 96억) '23년, 설계 → '24~'25년 공사

* ('09~'11년식, 14대, 213억) '24년, 설계 → '25~'26년 공사



- 노후 운영시스템을 최신 운영체제로 교체하여 보안 강화 및 원활한 관제 서비스 제공

* (서해권, 70억) '24년, 설계 → '25~'26년 공사



□ 안정적인 VTS 운영을 위한 시스템 유지관리

- VTS 시설장비의 안정적 성능 유지 및 중단없는 관제운행을 위해 시설관리자·용역업체를 통한 정기 점검 및 유지관리 추진

* 「선박교통관제법」 제21조(관제시설의 설치·관리) 및 동법 시행규칙 제9조

- 해빙기, 우기·태풍, 동절기 등 계절적 기상변화에 따른 위해요소 및 낙뢰 피해 대비 관제장비, 접지 시설 등 자체 안전 점검 추진

* 「선박교통관제시설 설치 및 관리에 관한 규칙」 제9조(관제시설의 점검·기록)

(단위 : 백만원)

사업내용	2024년도 투자실적	2025년도 투자계획
VTS 레이더 개량	2,761	11,282
VTS 운영시스템 개량	389	1,333
VTS 시스템 및 시설물 유지관리	9,067	9,547

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
지방청 (경비과, 경비안전과)	◦ VTS 노후 레이더 현대화 실시설계용역 및 공사				
	◦ VTS 운영시스템 개량 실시설계용역				
	◦ VTS 시스템 및 시설물 유지관리				

전국 VTS 통합연계망 구축 추진

- ❖ (실적) 관제정보 수집 표준적용(노후 레이더 21대, 서해권 운영시스템 등)
- ❖ (목표) 전국 VTS 통합연계망 구축 ISP 수립

□ 전국 VTS 통합연계망 구축 정보화전략계획(ISP) 수립

- 관제 정보를 중앙에서 통합·분석하고 VTS, 상황실, 함정 등과 실시간 공유하여 사고 예방 기능 강화를 위한 통합연계망 구축 ISP 추진

* 연구개발('21~'23) → ISP수립('25) → 권역별 구축('26~'28) → 전국 통합('29~'30)

** VTS 정보를 통합 수집·처리할 수 있는 시스템 신속히 구축 필요('23 국정감사)

< 전국 VTS 통합연계망 구축 ISP 주요내용 >

Ⅰ (목표수립) 현황분석, 비전·전략 수립, 조직 구성·인력 확보방안, 운영·유지관리 계획

Ⅰ (고도화) VTS 기술개발 현장 적용 확대를 위한 고도화 방안 마련

Ⅰ (구축설계) 시스템 총구축비 산출, 단계별 구축방안 세부설계, 기대효과 분석



현행(As-Is)



개선(To-Be)

(단위 : 백만원)

사업내용	2024년도 투자실적	2025년도 투자계획
전국 VTS 통합연계망 구축 ISP 수립(정보화사업)	-	335

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청	○ 전국 VTS 통합연계망 구축 ISP 수립				
(해상교통관제과)	○ ISP 검토신청(기획재정부·한국지능정보사회진흥원)				

❖ (목표) 해상풍력 대응방안 마련, 제2차 선박교통관제 기본계획 수립

□ 풍력발전단지 등 항해 위해요소 대응

- 해상풍력발전시설 구축 관련, 인허가·건설·운영 등 단계별 대응 방안을 마련하여 인근 해역 통항선박 안전관리 강화

* **본청** VTS 신고체계 개선, **지방청** 단계별 안전관리 방안 수립·시행

< 해상풍력 구축 단계별 VTS 대응방안 >

- **(허가단계)** 레이더 음영 등 관제 지장 여부 등 확인(해상교통안전진단 참여)
- **(건설단계)** 공사작업선 운항에 따른 관제강화, 기상악화시 선제적 피항 조치
- **(운영단계)** 풍력발전사와 비상연락체계 구축 등

- 선박교통의 안전확보, 원활한 발전사업 진행을 위해 발전지구 지정, 사업계획 단계부터 위원회 참여를 위한 관련법 제·개정시 대응

* 해상풍력발전 관련 법령상 해경청장 위원회 위원 포함 필요성 지속 요구(의견개진)

□ 한강 선박교통 안전시설 확대 추진(**서울시 연계 과제**)

- **서울시** 서울항 조성 및 한강버스 도입으로 한강 內 다양한 종류의 선박 운항이 예상됨에 따라 선박 안전확보를 위한 시설 설치 추진

* 선박교통 안전관리를 위한 기본계획 등 추진방안 수립(~'25.6월)

- **해경청** 최초 도입하는 내수면 선박 안전관리를 위해 시설관리, 운영 방안, 인력양성 등 지원 및 해경청 노하우 공유

* 해양인재 육성 등을 위한 해경청-서울시-목포해대 간 업무협약 체결('24.10.7)

□ 제2차 선박교통관제 기본계획 수립

- 2026~2030 선박교통관제 정책의 기본방향 및 전략계획 도출 및 운영체계 재정립을 위한 중장기 발전계획 수립

* 외부 전문기관 연구용역을 통해 방안 마련

[기본계획 용역(안)]

연번	주요 내용
1	• 기초 조사 √ 1차 기본계획 성과, 선박교통 환경변화, 관제구역 내외 해양사고 현황, 국제기구 동향 분석 등 기초자료 조사
2	• 정책 기본방향, 목표 달성을 위한 전략계획 도출 √ SWOT 등 각종 전문 분석기법을 통해 선박교통관제 정책의 기본방향 및 목표 달성을 위한 전략계획 도출
3	• 분야별 세부계획 수립 √ (운영) 국신설, 광역VTS 운영 등 조직개선, 인력운영 효율화, 유관기관 협업, 관제서비스 품질 개선 등 √ (제도) 관제법 및 행정규칙 등 관제 관련 제도 제·개정 방안 √ (시설·예산) 레이더 등 관제시스템 구축·확충 및 개량 등 √ (교육) VTS 교육훈련센터 운영 개선 및 개도국 ODA 등 √ (기술개발) 해양 선진국 기술개발 현황 및 추가적으로 필요한 기술 등
4	• 중장기 발전계획 수립 √ 향후 5년간 연도별 관제 운영, 시설, 교육·훈련 등 분야별 발전계획

(단위 : 백만원)

사업내용	2024년도 투자실적	2025년도 투자계획
내수면 선박교통 안전시설 설치(한강 주운수로 조성, 서울시)	1,423	미정
제2차 선박교통관제 기본계획 수립	-	100

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 풍력발전단지 등 항해 위해요소 대응				
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 제2차 선박교통관제 기본계획 수립				
서울시 미래한강본부 (서울항조성과)	◦ 내수면 선박교통 안전시설 설치 추진				

- ❖ (실적) 빅데이터·AI 활용 관제지원기술 개발 완료, 자체개발 기술 특허 출원
- ❖ (목표) 관제지원기술 현장적용 추진, 자체개발 기술 민간이전 위한 홍보

□ 빅데이터 및 AI 기반 관제지원기술 현장 도입 추진

- 국가 R&D('19~'23)로 개발한 VTS 빅데이터 플랫폼과 AI 기반 관제지원 기술의 현장 도입 추진 * 서해청 개량사업 실시설계 반영('24)

□ 자체개발 기술 국유특허 등록 및 민간 대상 기술이전

- 특허청에 '22년에 자체개발한 닛 끝림 자동탐지 시스템을 국유특허 요청하여 국가의 권리 행사권 확보 및 기술 저작권 보호 추진
- 유관 산업계 대상 자체개발 기술의 민간이전을 홍보하고, 희망 산업체와 세부협의를 통해 성능 고도화 지원대책 마련

□ 관제업무일지 디지털화 추진(울산항만공사 연계 과제)

- 울산항만공사 주관, 관제업무 효율성 제고 및 Port-MIS 입력 등 행정절차 간소화를 위해 관제업무일지 자동 생성 시스템 개발
* 관제업무일지 디지털화를 위한 울산항VTS와 항만공사간 협의('23.8)로 추진
- '25년부터 관제업무일지 시스템 최적화 및 고도화* 추진^{항만공사}, 성능 고도화를 위한 피드백 제공 및 시범운영 지원^{울산항VTS}
* 선박명 또는 호출부호 기반 STT 등 서비스 제공을 통한 시스템 성능 향상

(단위 : 백만원)

사업내용	'24년도 투자실적	'25년도 투자계획
빅데이터 구축 및 안전예보 시스템 구축	-	-
관제업무일지 디지털화(울산항만공사)	70	미정

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ 관제지원기술 현장도입을 위한 검토				
	○ 자체개발 기술 민간이전 홍보				
울산항만공사 (항만운영실) 울산항VTS	○ 관제업무일지 디지털화 용역 추진 및 지원				

❖ (목표) 디지털 관제서비스 제공을 위한 데이터·서비스 표준 수요조사 및 설계

□ 해양 디지털화에 준비하여 VTS 데이터 표준 및 서비스 개발

- VHF 음성교신 지연상황을 해소하기 위해 디지털 형태로 관제정보를 제공하는 데이터 표준 설계 및 VTS 서비스 모델 수요조사 등
- * 관제구역 진입, 입항·출항 신고 등과 관련한 관제신고 업무 포함

□ 디지털 VTS 운영을 시험하기 위한 통합관제 시스템 개발

- 새로운 수로표준(S-100)을 사용할 수 있고, 디지털 관제정보를 활용할 수 있는 국제표준 기반 VTS 서비스 플랫폼 개발
- * VTS 업무분석 기반 디지털 변환전략 제안, 관제 데이터 조사·분석 등
- 아날로그 ↔ 디지털 관제서비스를 지원하며, VHF·VDES·위성 등 다양한 통신망을 사용할 수 있는 VTS 교신체계 개발
- * 기존 VTS 시스템의 교신체계 분석, 복합통신망 교신체계 요구사항 정의·설계 등

□ 관제구역 내 자율운항선박 항해에 대비한 관제제공 기술 개발

- 관제구역 내 자율운항선박 상용화시, VDES 등 차세대 통신장비를 사용하여 디지털 관제정보를 제공하는 기술기준 및 표준 개발
- * 『자율운항선박 촉진법』 하위 시행령에 VTS 시스템 기술기준 반영 예정

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 차세대 디지털 VTS 국제표준 서비스 및 장비 연구개발				
	◦ 자율운항선박 산업계 수요조사 및 의견수렴				

- ❖ (실적) 현장 주도 기술개발을 위한 서포터즈 2기 운영 및 전문가 자문
- ❖ (목표) 유관기관 참여 차세대 디지털 VTS 협의체(가칭) 구성, 리빙랩 운영 등

□ 체계적인 VTS 기술개발을 위한 협의체 구성 및 운영

- 해수부·해양교통관리공단 등 항만물류, 항로표지 분야의 다양한 신기술이 VTS와 연계될 수 있도록 ‘(가칭)디지털 VTS 협의체’ 구성
- 각종 기술개발 동향 공유, 他 기술과 호환·연계 및 관련 제도개선 등을 위해 각 기관별 업무담당자 등을 중심으로 위촉·운영

□ 최종 사용자(End User)가 기술설계부터 참여하는 리빙랩 운영

- VTS 기술개발 착수단계부터 기술개발 전 주기에 걸친 현장 직원 참여로 활용도 높은 성과물 개발 추진
 - * 다양한 구성원으로 소규모 그룹 구성, 연구진들과 논의하여 기술 설계방향 확립
- 워크숍, 보고회를 통한 기술교육 등과 같이 리빙랩 활동에 필요한 전문역량 향상을 위해 교육기회 부여
 - * 협의체·세미나 등 필수참석하여 차세대 VTS 기술개발 전주기에 활동(~'29)

□ 다양한 분야의 전문가 교류 활성화

- 자문 활동이 가능한 해양·통신·관제·선박 분야 연구기관 등의 전문가를 대상으로 기술개발 컨설팅 및 자문 등 교류 확대
 - * 필요시 자문이 필요한 분야의 전문가를 초청하여 컨설팅·자문 시행

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 디지털 VTS 협의체(가칭) 구성 및 운영				
	◦ 차세대 디지털 VTS 리빙랩 구성 및 운영				
	◦ 전문가 교류 활성화				

- ❖ (실적) 해경교육원 VTS학과 신설('24.1월), 관제사 인증교육 실시('24.3월~)
- ❖ (목표) 미래 우수인력 육성 기반 마련을 위해 다양한 교육훈련 프로그램 개발·운영

□ VTS 교육훈련센터 운영 내실화

- 센터에서 운영중인 교육과정에 대해 과정별 과목 구성 및 교육 교재 내용의 적절성, 교육평가 등 점검 후 교육과정 개편 추진
 - * 교육이수자 대상 설문조사 후 문제점, 개선안 등 의견수렴을 통해 교육과정에 반영
- 교육훈련센터 안정화 및 다양한 분야의 교육과정 편성·운영을 위해 교수요원 추가 확보 및 교육분야별 외래강사 인력풀 추가 편성
 - * 관제인력 역량강화를 위해 관제영어, 비상상황대응 분야의 전문강사 지속 확대

□ VTS교육과정 확대 운영 및 신규 과정 발굴

- VTS학과 자체교육 확대 운영 및 신입 대상 공통과정 교육 강화

구 분	주요 내용
관제사 교육	기존에 위탁 했던 관제사 교육* 과정을 자체교육으로 점차 확대 * 4개 과정 중 3개 자체교육(기본, 선임관제사, 현장직무강사) → 계속 확대
신입 공통과정	VTS - 현장세력간 협업 강화를 위해 신입(순경, 간부후보 등) 대상으로 선박교통관제 교육 시간을 확대하여 운영(5시간 이상)

- 차세대 통신장비(VDES), 전자해도(S-100) 등 신기술 개발·도입 대비, VTS센터에서 필요하고, 현장의 요구사항에 맞춰 신규과정 발굴·신설
 - * 현장의 요구사항을 확인(설문조사 등) 후 본청-VTS학과 협의 후 교육과정 개설

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 교육훈련센터 운영 내실화				
	◦ VTS교육과정 확대 운영 및 신규 과정 발굴				

다양한 교육훈련 프로그램 개발

- ❖ (실적) 선박교통관제 교육등에 관한 규칙 개정('24.8.), 직급별 역량강화교육*(2회)
 - * 직급별 역량강화교육 → 5급(1회, 2명), 6급(1회, 6명)
- ❖ (목표) 관제사 전문성 강화를 위한 교육과정 운영(국제기준 준용)

□ 직무 교육 확대 및 국제기준에 부합하는 교육 추진

- 신규 시설관리(시설·정보보호) 직원의 VTS 관제장비 이해도 제고를 위해 기존 이론수업에서 현장실습 과정을 보완하여 직무역량 강구
 - * 2주과정→3주과정 / 인근 항만·연안VTS 장비실·레이더사이트 현장 실습 추가
- 국제기준(IALA) 및 행정규칙 개정에 따라 관제사 전문성 강화를 위해 기본·선임·OJT과정의 새로운 교안 마련, 교수 배치 후 교육시행

구 분	개정 前	개정 後	
교육 과정 (IALA 모델코스)	1. 선박교통관제사 기본교육(V-103/1)	1. C0103-1	교육분야 8개→ 7개
	2. 선임선박교통관제사 교육(V-103/2)	2. C0103-2	교육분야 6개→ 5개
	3. 현장직무교육(V-103/3)	3. C0103-3	교육분야 11개→ 7개

□ 관제인력 직급별 직무 역량강화 교육과정 운영

- 직급별 관리·정책역량 등의 강화를 위해 중간관리자(5급~6급, 집합), 직무역량강화(7급, 집합), 직무역량강화(8급~9급, 사이버) 과정 운영
 - * 교육 동기부여 및 자발적 참여 유도를 위해 교육이수자에 한해 승진과 연계

대상	방법	주요역량	교육내용
5급	집합교육	관리역량	정책기획, 조직관리, 이해관계조정 등
6급		업무역량	실무행정법, 보고서작성, 의사소통 등
7급	집합교육	기본역량	기능별 직무역량 향상
8~9급	사이버교육	기본역량	기능별 직무역량 향상

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ VTS 직무교육 시행				
	◦ 관제사 교육분야 개정 및 시행				
	◦ 일반직 정책역량 강화 교육과정 운영				

- ❖ (실적) 국제학술대회 개최('24.5), 최우수 선박교통관제사 선발 경진대회('24.11)
- ❖ (목표) 民·官·産 협력 구축 및 관제 역량 고도화

□ 학계 · 민간 간 상호 교류의 장 마련 및 관제사 경진대회 개최

- VTS 학술대회 개최를 통해 빅데이터·인공지능(AI), 자율운항선박 등 미래 기술개발을 위한 官·學·産·研의 연구성과 정책연계 추진
 - * 우수정책 발굴을 위해 학술대회 우수논문으로 선정된 건에 대해 VTS 정책 반영 검토
- 최우수 관제사 선발 경진대회(유사상황* 재현 및 평가)를 통해 우수 관제 기법 및 비상상황 대응능력 등 관제능력 향상을 위한 정책 발굴
 - * 충돌, 좌초, 다중교차 상황, 항로 진출입 상황 및 통항분리대 관리 등

□ 민간분야 VTS 교육 운영 지원 확대

- 선박안전관리 협업체계 강화 및 업무이해도 제고를 위해 VTS와 밀접하게 관련있는 민간 대상(도선사협회) 외부과정 신설·운영
 - * 향후 유사관제 업무종사자(지자체, KOMSA 등) 업무협력을 위한 과정 신설 추진
- 전국 권역별(5개권역, 17개) 해·수산계 고교·대학교 대상 VTS 직업 설명회를 개최하여 우수 인재의 진로 선택 지원 및 홍보 강화
 - * 관제사 직업설명 및 진로방법 등 맞춤형 교육 지원(반기별 1회 이상)

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 선박교통관제(VTS) 학술대회 개최				
	◦ 최우수 선박교통관제사 선발 경진대회 개최				
	◦ VTS전문교육 운영 지원				
	◦ 찾아가는 직업설명회 개최				

4-1

전략4 제도개선, 홍보 및 국제 협력강화

선박교통안전 강화를 위한 VTS 제도개선

- ❖ (실적) 선박교통관제법 개정안 공포('24. 12월^{예정})
- ❖ (목표) 선박교통관제법 하위법령·행정규칙 개정

□ 선박교통관제법 하위법령 개정을 통한 선박교통의 안전 강화

- 관제신고 방법, 영해 밖 수역에서 관제요청 절차 및 제공하는 안전 정보 종류 등 개정 법률에서 하위법령으로 위임한 사항 제·개정
- 선박운항자를 위한 교육방법 다양화, 관제사의 무선종사자 자격 신설 및 승무경력 명확화 등 현행 규정상 나타난 미비점 개선·보완

구분	개정 내용
시행령	<ul style="list-style-type: none"> ○ 집합교육, 현장방문, 인터넷 등 선박운항자 대상 교육방법 다양화 ○ 신고시점인 “항행·정박·계류”에 해당하는 신고방법으로 정함 ○ 영해 밖 관제수역에서의 관제요청에 관한 세부절차를 정함 ○ 관제시설 기술개발 추진계획 수립 기간 변경(매년→5년)
시행규칙	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적법한 관제통신을 위한 관제사의 무선종사자 자격 신설 ○ 관제사의 무선종사자 자격 신설, “승무경력” 명확화 ○ 영해 밖 관제수역에서 제공하는 안전 정보·조언의 종류를 정함

□ 빈틈없는 현장 안전관리 적기 시행을 위한 세부 근거 규정 마련

- 영해 밖 관제수역 설정, 제주남부해역 및 VTS 공백 구역 관제 시행 등 세부 규정 마련을 위한 행정규칙 개정

구분	개정 내용
행정규칙	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영해 밖 관제수역 설정, 관제신고 세부사항 ○ 제주남부해역 광역 VTS 시행, 명랑수도 등 관제구역 확대 ○ 해상풍력발전단지 해역 신고의무 강화, 선박운항통제 규정 개선

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하위법령 개정안 입안·법제처 심사·차관(국무)회의 ○ 행정규칙 개정안 입안·해경위원회 심사 				

대국민 소통 및 홍보 강화

- ❖ (실적) VTS 온라인 웹사이트 홍보 확대 및 만족도 조사 실시
- ❖ (목표) 선박교통관제법 규정집 전면 개정, 만족도 조사·안내서 제작

□ VTS 법령 개정에 따른 홍보 및 법률 규정집 전면 개정 추진

- 영해 밖 관제 시행 등 선박교통관제법 개정('24.12월^{예정}), 하위법령·행정규칙('25.上) 개정 이후 홍보 및 법률 규정집* 제작

* 선박교통관제법·시행령·시행규칙·행정규칙(고시3, 훈령3) 및 해설서로 구성

《 개정 홍보 및 규정집 제작 》

- ▶ 보도자료 배포, 홈페이지·항행안전알리미 등 SNS에 게시·홍보
- ▶ 개정 법령을 반영한 「선박교통관제에 관한 법률 규정집」 제작·배포

□ VTS 이용자와 소통을 위한 만족도 조사 및 홍보

- 국민 눈높이에 맞는 관제서비스 제공 및 현장 의견수렴을 통한 정책 발굴을 위해 선박운항자 등 대상 만족도 조사 실시

* 전년도 조사 결과와 비교·분석하여 중점 개선사항 도출

- 선박운항자 및 유관기관 등 VTS 이용자의 관제업무 이해증진 및 관제구역 등 주요 개정사항 등 안내를 위한 업무 안내서* 제작·배포

* 전국 VTS 관제구역도·운영절차 및 연락처 등 국·영문 안내

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ VTS 법규 개정 홍보				
	◦ 관제법 규정집 전면 개정				
	◦ VTS 이용자 만족도 조사 및 안내지 제작				

글로벌 위상 제고를 위한 국제협력 강화

- ❖ (실적) 아국 제출 영어능력 평가 척도 확정
- ❖ (목표) VTS간 정보교환 및 관제사 영어능력 평가제도 국제표준 선정

□ 국내 선진기술 · 정책의 국제 표준화 및 국제회의 의제 선정 추진

- VTS간 정보교환 표준 및 관제사 영어능력 평가제도 등 선진 국내 기술·정책*의 국제표준 선정 추진

* 정보교환 표준, 영어능력평가 및 디지털 VTS 표준 등 의제 4건 이상 제출

- ^{세계, 북태평양, 아시아} 해양치안기관회의, 美 · 日 등 기관장급 회의에 VTS 의제 제출로 해양경찰의 해상교통안전에 대한 정책홍보 및 위상 제고

□ 국제기구 인력 파견 추진 및 국제업무 역량 강화

- 韓 - IALA 협력강화 및 국제기구 신설 초기 해계모니 선점을 위해 총회* 참석, 인력 파견** 및 국제업무 전담 인력확보 추진

* 국제기구 전환후 첫 총회로 이사국 선임하여 정식활동 예정('25.2월, 싱가포르)

** (파견) 국외훈련 및 해외파견 형태, (고용휴직) 인사혁신처 직위공모·선발심사

【 국제기구 전담대응 부서 현황 】

구분	해경 · 해수부(IALA)	국토교통부(ICAO)	해양수산부(IMO)
총괄	기획조정관 국제협력담당관	정책기획관 국제협력통상담당관	국제협력정책관 국제협력총괄과
부서	경비국 해상교통관제과 (관제기획계 3명)	항공안전정책관 (ICAO전략기획팀 6명)	해사안전국 (국제해사팀 6명)

- 국제업무 역량강화를 위한 의제대응반* 인력풀 확대 및 국제감각과 실무능력 배양을 위해 VTS 위원회 등 회의 참가 기회 부여

* IALA 주요 현안 사전 검토 및 Working paper 작성·제출·발표 추진

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ IALA 사무국 파견 방안 마련 · 추진				
	◦ IALA 총회 및 VTS 위원회 참가 · 대응				
	◦ IALA 파견, 본청 내 전담인력 확보				

- ❖ (실적) 해상교통 유관기관간 합동세미나 개최
- ❖ (목표) 유사 해상교통관리 기관과 협력 추진계획 수립

□ 선박교통관제 민관 협력 추진

- 해상풍력발전사, 조선소 등 자사시설 보호 또는 관할해역 자체 안전 관리를 목적으로 유사 해상교통관리시설* 운영 민간·지자체 지속 증가
 - * 레이더, AIS 등을 활용하여 선박 관찰, 정보제공 등 VTS와 유사업무 수행 시설
- VTS와 민간의 협력을 통한 해상교통안전 강화를 위해 ①상호교류, ②합동훈련 ③교육지원, ④제도개선 등에 관한 민·관 협력 추진

< 협력추진 과제 >

- (상호교류) 소통, 정보공유 및 협력과제 이행을 위한 정례회의, 상호방문 시행
- (합동훈련) 유사시설 관리구역 및 인접 해역에서의 해양사고 대응 훈련 실시
- (교육지원) 해상교통관리, VHF 통신 등 맞춤형 교육과 컨설팅 수행
- (제도개선) 상호협력 법적근거 및 민간참여 지원 제도 마련 등

□ 해상교통 유관기관간 협력체계 강화

- 상선, 어선, 여객선 등 선종·분야별 전문성을 갖춘 기관간 해상교통 안전관리 고도화 및 공동대응 등을 위한 정책협의체 구축
 - * 해경(VTS), 해수부(e-Nav), 해양교통안전공단(운항관리센터), 수협(어선안전조업국)
 - ** '23~'24 합동세미나를 통해 협의체 구성에 대한 공감대 마련

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 민관협력 추진계획 수립				
	◦ 민관협력 추진과제 이행				
	◦ 유관기관 간 합동세미나 및 정책협의체 구축 논의				

❖ (목표) 해상교통관제과 분과 및 ^{가칭} 해상교통관제국 신설

□ (단기) 첨단 관제기술 도입을 위한 '첨단관제시설과' 신설

→ 지속적으로 증가하는 시설 장비의 원활한 구축 및 유지관리와 4차 산업 및 디지털 혁신 가속화에 따른 첨단기술 도입을 위해 分課 추진

- 광역VTS 구축, 관제 사각지역 해소 등에 따른 사업관리, 예산 확보 및 첨단 관제기술 개발·도입 등을 위한 전담 조직 신설

* '25년부터 전국 VTS 통합연계망 구축을 위한 설계·사업 및 차세대 디지털 VTS 국제표준·장비 개발 등 대규모 사업과 연구개발 추진

□ (중장기) 해상교통안전을 총괄하는 '(가칭)해상교통관제국' 신설

→ 해상교통 관련 국가기관의 한 축으로 해상교통관제망의 전략적 운용, 해양재난 대응 등 전문성·책임성을 갖춘 국장급 조직 신설 추진

* 유사기관(육상·항공)의 교통관리 기능은 실·국장급 단위 기구 운용

- VTS 정책 총괄(관제기획), 관제운영·사고예방(관제운영), 관제시설 구축·기술개발(관제시설), 대내외 협력·교육(관제협력) 기능으로 확대

* 운영체계 선진화를 통해 해양사고 예방 및 미래 성장 동력 확보

< 본청 해상교통관제 기능 확대안 >



【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ 첨단관제시설과 및 해상교통관제국 신설				

❖ (목표) 지방청 관제계, 연안VTS 관제팀장 및 본청 관제과 직급 상향

□ 지방청 관제계장, 제주광역 및 연안VTS 관제팀장 직급 상향

- 지방청별 소속 관제센터의 인력·예산, 구축사업 등에 상응하는 위상과 책임성을 갖출 수 있도록 직급 상향(6급 → 5급) 추진
 - * 중부·서해·남해청 관제계장 정규 직제화, 동해·제주청 직급상향 추진
- 관할해역의 범위, 인력, 시설, 선박교통량 등 군산·목포 광역VTS와 유사한 점을 고려하여 제주광역VTS 직급 상향(5급 → 4.5급) 추진
- 해양사고 발생 시 상황관리 총괄 등 관제팀장 역할의 중요성과 항만 VTS와 형평성 등을 고려하여 직급 상향(경위 → 경감) 추진

【 연안VTS vs 유관기관 관제팀장 직급체계 비교 】

연안VTS	항만VTS	항공교통관제센터	철도관제
센터장(경정)	센터장(5급)	센터장(4급)	센터장(1급/공무원 3~4급 상당)
관제팀장(경위)	관제팀장(6급)	관제팀장(6급)	관제부장(2급/공무원 4급 상당)

□ 관제 조직의 체계적 관리를 위한 본청 관리기능 직급 상향

- 관제업무의 중요성, 지속적으로 확대되는 조직 규모* 및 지휘체계 확립** 등 원활한 운영을 위한 총괄 책임자 직급 조정(4급 → 3급) 추진

* '26년까지 관제구역은 영해의 55%, 인력은 650명 이상으로 증가

** 부산·광역VTS 직급과 본청 과장 직급이 4급으로 동일

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ 지방청 관제계장 및 관제팀장 직급 상향 추진				
	○ 본청 관제과장 직급 격상 추진				

전문 관제인력 관리운영제도 시행

- ❖ (실적) VTS 전문인력 직별 부여를 위한 기준 마련(해경청 인사운영규칙 개정)
- ❖ (목표) 관제 전문인력 양성 기준 등 마련

□ 관제 전문 경찰관 양성을 위한 직별변경 추진

- 원활한 VTS 운영 및 효율적인 전문인력 관리와 안정적 근무환경 조성을 위해 관제기본교육 이수자 대상 관제직별 부여

* 정현원 및 향후 인력 수급 계획에 따라 직별부여 대상 규모 산정

[직별변경 기준 변경 (해양경찰청 인사운영규칙 개정<'24.10.14>)]

구 분	기 준	변 경
직별 부여 기준	신임교육과정에서 수료한 직별 교육	신임 및 전문분야 <u>양성교육</u> 과정에서 수료한 <u>직별(전문분야) 교육</u>

□ (중장기) 전문성 향상을 위한 『관제경과』 신설

- 관제 운영, 관제시설관리, 정보보호 등 VTS 운용 전반에 근무하는 경찰관 직원의 전문성 제고를 위해 관제경과 신설 추진

* 관제직별 신설('22년)로 관제업무는 기반이 마련되었으나 시설관리, 정보보호 업무는 미흡

- 효율적인 인력 운영 및 승진 등 인사 형평성 제고를 위해 별도 인사운영제도를 마련하여 소속감 고취 및 전문성 향상

* 인사담당관과 사전 협의를 통해 제도 마련·시행

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 직별 변경 조사 및 부여				
	◦ 관제경과 신설 추진				

□ '25년 선박교통관제 시행계획 투자소요는 약 282억원

- 4차 산업혁명 시대, 광역 선박교통관제 체계 구축 등 해양사고 예방활동의 지속적 시행기반 구축을 위한 안전예산 투자

□ '25년 소요예산(안)

(단위 : 백만원)

전 략	세 부 이 행 과 제	'25년 예산
광역·통합 선박교통관제 체계 구축	1-1 촘촘한 관제를 위한 관제구역 확대	13,602
	1-2 선박교통관제 시설장비 현대화	12,615
	1-3 전국 VTS 통합연계망 구축 추진	335
	1-4 해상교통환경 변화 대응체계 마련	100
4차 산업혁명 기술 기반 VTS 시스템 고도화	2-1 첨단기술 기반 관제지원기술 도입	-
	2-2 해양 디지털화에 대응하는 차세대 VTS 기술개발	1,200
	2-3 VTS 연구개발 강화 및 산업 활성화	-
선박교통관제 인적역량 강화	3-1 VTS 교육훈련센터 운영 활성화	200
	3-2 다양한 교육훈련 프로그램 개발	50
	3-3 우수정책 발굴 및 민간교육 지원 확대	15
제도개선·홍보 및 국제협력 강화	4-1 선박교통안전 강화를 위한 VTS 제도개선	-
	4-2 대국민 소통 및 홍보 강화	50
	4-3 글로벌 위상 제고를 위한 국제협력 강화	19
	4-4 유관기관 간 협력체계 강화	10
선진 조직 및 인력관리 체계 마련	5-1 선박교통관제 조직체계 고도화	-
	5-2 현장임무형 VTS 조직체계 개선	-
	5-3 전문 관제인력 관리운영제도 시행	-
합 계		28,196

* 일반예산, 연구개발(R&D), 정보화사업 포함 예산임

기관명 (소관부서)	과제 번호	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	1-3	◦ 전국 VTS 통합연계망 구축 ISP 수립				
	1-3	◦ ISP 검토신청(기재부·한국지능정보사회진흥원)				
	1-4	◦ 풍력발전단지 등 항해 위해요소 대응				
	1-4	◦ 제2차 선박교통관제 기본계획 수립				
	2-1	◦ 관제지원기술 현장도입 검토				
	2-1	◦ 자체 개발 기술 민전이전 홍보				
	2-2	◦ 차세대 디지털 VTS 국제표준 서비스 및 장비 연구개발				
	2-2	◦ 자율운항선박 산업계 수요조사 및 의견수렴				
	2-3	◦ 디지털 VTS협의체(가칭) 구성 및 운영				
	2-3	◦ 차세대 디지털 VTS 리빙랩 구성 및 운영				
	2-3	◦ 전문가 교류 활성화				
	3-1	◦ 교육훈련센터 운영 내실화				
	3-1	◦ VTS 교육과정 확대운영 및 신규 과정 발굴				
	3-2	◦ VTS 직무교육 시행				
	3-2	◦ 관제사 교육분야 개정 및 시행				
	3-2	◦ 일반직 정책역량 강화 교육과정 운영				
	3-3	◦ 선박교통관제 학술대회 개최				
	3-3	◦ 최우수 선박교통관제사 선발 경진대회 개최				

기관명 (소관부서)	과제 번호	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
	3-3	◦ VTS전문교육 운영 지원				
	3-3	◦ 찾아가는 직업설명회 개최				
	4-1	◦ 하위법령 개정안 입안 등				
	4-1	◦ 행정규칙 개정안 입안 등				
	4-2	◦ VTS 법규 개정 홍보				
	4-2	◦ 관제법 규정집 전면 개정				
	4-2	◦ VTS 이용자 만족도 조사 및 안내지 제작				
	4-3	◦ IALA 사무국 파견 방안 마련 및 추진				
	4-3	◦ IALA 총회 및 VTS 위원회 참가·대응				
	4-3	◦ IALA 파견 및 본청 내 전담인력 확보				
	4-4	◦ 민관협력 추진계획 수립				
	4-4	◦ 민관협력 추진계획 이행				
	4-3	◦ 유관기관 간 합동세미나 및 정책협의체 구축 논의				
	5-1	◦ 첨단관제시설과 및 해상교통관제국 신설				
	5-2	◦ 지방청 관제계장 및 관제팀장 직급 상향 추진				
	5-2	◦ 본청 관제과장 직급 격상 추진				
	5-3	◦ 직별 변경 조사 및 부여				
	5-3	◦ 관제경과 신설 추진				
중부청 (경비과)	1-2	◦ 중부청 VTS 노후 레이더 현대화 설계 및 공사				

기관명 (소관부서)	과제 번호	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
	1-2	◦ 중부청 VTS 시스템 유지관리				
서해청 (경비과)	1-1	◦ 새만금신항 레이더 확충 공사				
	1-2	◦ 서해청 VTS 노후 레이더 현대화 설계 및 공사				
	1-2	◦ 서해청 관제운영시스템 개량 설계				
	1-2	◦ 서해청 VTS 시스템 유지관리				
남해청 (경비과)	1-1	◦ 기장·거제해역 레이더 확충 설계 및 공사				
	1-2	◦ 남해청 VTS 노후 레이더 현대화 설계 및 공사				
	1-2	◦ 남해청 VTS 시스템 유지관리				
	2-1	◦ 관제업무일지 디지털화 용역 지원(울산항VTS)				
동해청 (경비안전과)	1-1	◦ 포항 광역 VTS 건축공사				
	1-1	◦ 동해·포항 광역 VTS 시스템 구매설치 공사				
	1-2	◦ 동해청 VTS 노후 레이더 현대화 공사				
	1-2	◦ 동해청 VTS 시스템 유지관리				
제주청 (경비안전과)	1-1	◦ 제주 남부해역 관제구역 확대				
	1-2	◦ 제주청 VTS 시스템 유지관리				
서울시 미래한강본부 (서울항조성과)	1-4	◦ 내수면 선박교통 안전시설 설치 추진				
울산항만공사	2-1	◦ 관제업무일지 디지털화 용역 추진				

추진 전략별 이행과제	담당부서	담 당	전화번호	비고
1-1. 촘촘한 관제를 위한 관제구역 확대	해양경찰청 해상교통관제과	관제기획 관제시설	032-835-2185 032-835-2186	
1-2. 선박교통관제 시설장비 현대화	〃	관제시설	032-835-2186	
1-3. 전국 VTS 통합연계망 구축 추진	〃	관제시설	032-835-2186	
1-4. 해상교통환경 변화 대응체계 마련	해양경찰청 해상교통관제과	관제기획 관제시설	032-835-2185 032-835-2186	
	서울특별시	미래한강본부	02-3780-0654	
2-1. 첨단 관제지원기술 도입 및 이전	해양경찰청 해상교통관제과	관제시설 기술개발	032-835-2186 032-835-2137	
	울산항만공사	항만운영실	052-228-5441	
2-2. 해양 디지털화에 대응하는 차세대 VTS 기술개발	해양경찰청 해상교통관제과	기술개발	032-835-2137	
2-3. VTS 연구개발 강화 및 산업 활성화	〃	기술개발	032-835-2137	
3-1. VTS 교육훈련센터 운영 활성화	〃	교육훈련	032-835-2586	
3-2. 다양한 교육훈련 프로그램 개발	〃	교육훈련	032-835-2586	
3-3. 우수정책 발굴 및 민간교육 지원 확대	〃	교육훈련	032-835-2586	
4-1. 선박교통안전 강화를 위한 VTS 제도개선	〃	관제제도	032-835-2785	
4-2. 대국민 소통 및 홍보 강화	〃	관제제도	032-835-2785	
4-3. 글로벌 위상 제고를 위한 국제 협력 강화	〃	관제기획	032-835-2185	
4-4. 유관기관 간 협력체계 강화	〃	관제기획 관제제도	032-835-2185 032-835-2785	
5-1. 선박교통관제 조직체계 고도화	〃	관제기획	032-835-2185	
5-2. 현장임무형 VTS 조직체계 개선	〃	관제기획	032-835-2185	
5-3. 전문 관제인력 관리운영제도 시행	〃	관제기획	032-835-2185	