

2023년 선박교통관제 시행계획

국민에게 신뢰받는 선박교통관제체계 구축

2023. 1.



해양경찰청
해상교통관제과

목 차

I. 선박교통관제 시행계획의 개요	1
II. 2022년 주요성과 및 개선사항	3
III. 2023년 정책여건과 전망	7
IV. 2023년 시행계획 전략체계도	10
V. 2023년 시행계획 세부 이행과제	11
VI. 2023년 투자계획 및 소요예산	29
붙 임 1. 시행계획 Action Plan	30
2. 과제별 담당부서	33

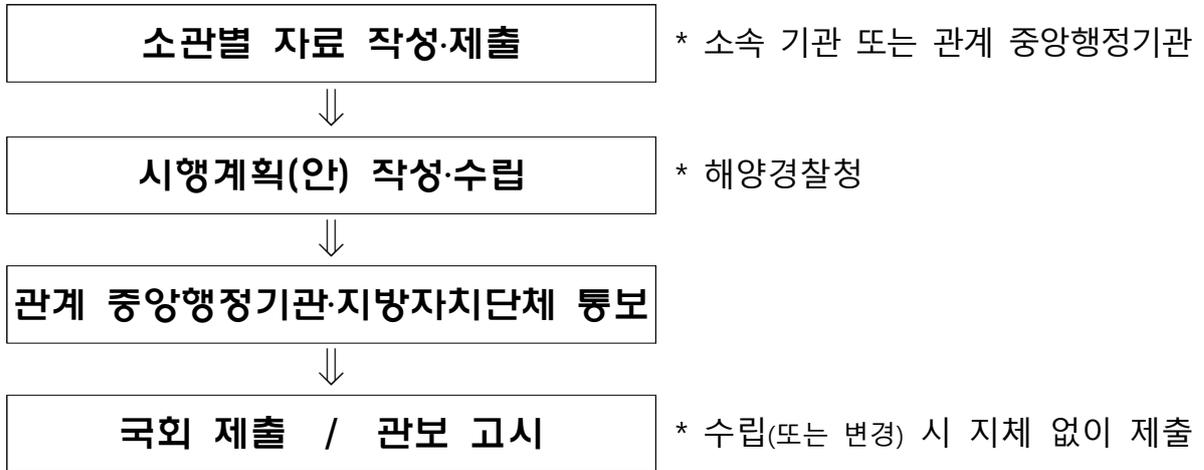
□ 계획의 의의

- 선박교통의 안전 및 항만운영의 효율성을 높이는 등, 국민에게 신뢰받는 정책 추진을 위해 『선박교통관제 기본계획(21~'25)』 수립
 - 同 기본계획은 「선박교통관제에 관한 법률」 제8조에 근거한 5개년 기본계획으로서 선박교통관제의 시행에 관한 기본지침임

- ▮ (계획의 범위) 「영해 및 접속수역법」 제1조(영해의 범위), 제3조(내수)에 따른 영해와 내수 및 해양경찰청장이 고시하는 선박교통관제구역
 - ※ 해상에서 항행하는 선박이 항해를 계속할 수 없는 하천·호수·늪 등은 제외
 - ▮ (대 상) 선박교통관제관서 및 선박교통관제사, 선박교통관제의 대상이 되는 선박, 관제가 시행되는 구역에 진입한 내·외국적 선박 등
- 따라서, 『선박교통관제 기본계획(2021~2025)』을 구체화하는 연도별 실천계획으로서 『선박교통관제 시행계획』을 수립·시행하여야 함
 - 해양경찰청장은 기본계획의 연차별 세부 추진계획 등을 포함한 시행계획을 매년 수립하여 지체 없이 국회에 제출
- 시행계획의 수립 및 시행을 통해 선박교통의 안전 및 항만운영의 효율성을 높이고 해양환경을 보호할 수 있는 토대 마련
 - 선박의 대형화, 고속화 및 수상레저 인구의 증가 등 선박교통의 위험성 증가에 따른 선박교통관제의 사전 예방 업무 강화
 - 선박교통 위험성을 예측하고 VTS·선박간 적극적인 소통을 통해 사고를 방지하는 정책에 중점을 두고 국민의 생명과 재산 보호

□ 계획의 수립절차

- 해양경찰청장은 기본계획 및 시행계획을 수립하거나 변경한 때에는 관계 중앙행정기관·도지사 등에게 통보하고 지체 없이 국회 제출



□ 관련규정

- 「선박교통관제에 관한 법률」 제9조, 제10조
- 「선박교통관제에 관한 법률 시행령」 제4조, 제5조

□ 시행계획 작성방법

- 시행계획에 작성된 과제는 『제1차 선박교통관제 기본계획』에 제시된 5대 전략(18개 세부 이행과제)의 추진에 관한 사항
- 시행계획은 다음의 사항을 포함하여 수립
 - 기본계획의 연차별 세부 추진계획에 관한 사항
 - 기본계획의 수정·보완 필요성을 검토한 사항
 - 그 밖에 기본계획의 시행을 위해 해양경찰청장이 필요하다고 인정하는 사항

II

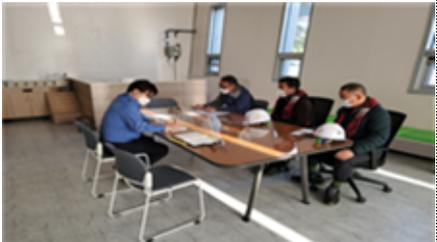
2022년 주요성과 및 개선사항

1 VTS 주요정책을 국정과제에 반영, 정책추진 동력 확보

- 新 정부 국정과제에 VTS 주요정책이 반영된 것은 기능의 중요성 인식과 국민 관심도의 척도로 선박교통관계 정책의 추동력 확보
 - * ①광역VTS, ②인공지능 개발 및 ③자율운항선박 관계부분 국정과제로 선정
- 광역VTS 기구신설과 지휘관 직급상향(5급→4.5급)으로 VTS 기능 체계화를 통해 적극적 선박교통 안전정책 추진을 위한 기틀 마련
 - * 관할면적, 관리 인력 등을 고려한 신개념 VTS 운영 기반 확보
- 지방청 관제계의 직급상향(6급→5급)을 통해 현장 맞춤형 정책 시행을 위한 교두보 마련 및 지방청-센터간 직급 불균형 해소
 - * 직급상향은 업무영역 확대로 이어지는 계기로 관제 정책 추진의 원동력 확보

2 국민의 눈높이와 요구사항을 고려한 전략적 정책 홍보 강화

- 법정교육인 운항자 교육 활성화를 위해 동영상·VTS센터 위탁 교육 서비스를 제공하여 이용자의 교육수료 여건 향상
 - * 교육이수 운항자 ('21년) 213명 → ('22년) 3,266명(3,053명 ↑)
 - ↳ 우리청 홈페이지·유튜브 교육동영상 조회수, 관제센터 위탁교육 인원수 기준

~2021년	2022년	
단순 교육교재 배포		
	운항자 교육 동영상 배포	관제센터 운항자 위탁교육

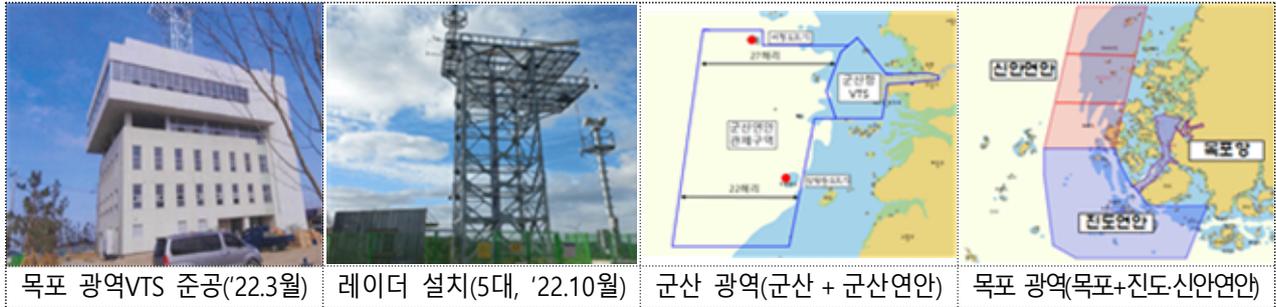
- 관제 관련 타기관 규칙 개정, 내측 관제구역 명확화 등 규정 정비, 강릉 안인항 관제 시행을 통한 서비스 개선·확대

구 분	주요내용
타기관 규칙 정비 협업	관제법과 상충되는 타기관 규칙을 개정하기로 유관기관(14개)과 협의
내측 관제구역 명확화	해안가 등 경계가 미비한 16개 관제구역 내측에 경계 명시
강릉 안인항 관제	안인항 화력발전부두 입출항선 안전을 위해 동해항 관제구역 확대

③ 중단없는 관제운영 실현을 위해 시설관리 강화

- 진도~목포~신안~군산 해역의 연속적인 관제서비스 제공을 위해 VTS센터 및 레이더* 등 시설·장비 설치 완료('22.10월)

* 어청도·상왕등도·안마도·임자도·자은도 5개소에 레이더 신규 설치



- 최신기술을 적용한 SSPA 레이더 도입(인천, 1대), 노후 VTS 운영 시스템(중부·포항 5식) 개량을 통해 안정적 관제운영 환경조성

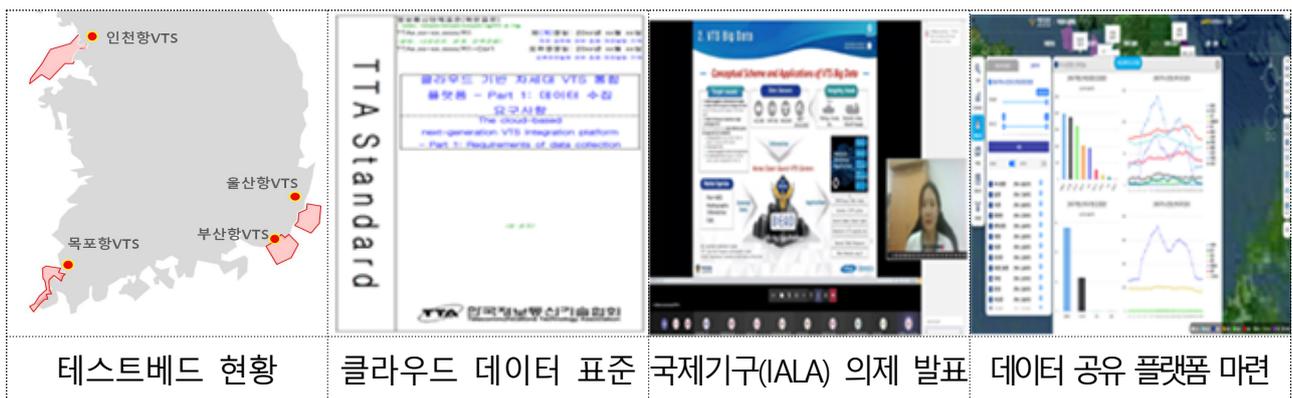


④ 관제 전문성 향상을 위한 인력관리 및 교육 강화

- 고도의 전문성이 필요한 선박교통관제 분야의 체계적인 인력관리 및 안정적 근무환경 조성을 위해 경찰관 125명에 대한 직별 부여
 - * 4급 지휘관 조직인 광역VTS부터 순차적으로 자체 근무평가 체계로 전환
- 다국적 선박과의 원활한 소통을 위해 관제사 영어구술능력 과정 신설, 사업관리 역량강화를 위해 시설관리자 교육과정 확대(1종→7종)
 - * (영어구술) 말하기·듣기 실습·평가 / (시설관리자) 공사 계약·설계·감독 교육 등
- 우수인재 양성을 위해 해양계 학교(8개교)에서 VTS 전문교육을 시행하고, 근거 마련을 위한 고시(8개 분야 204개 과목 지정) 제정('22.3.~)
 - * 학교에서 VTS과목을 45학점 이상 이수할 경우 관제사 채용시험 응시 가능

5 첨단기술 개발·도입을 통한 선제적 사고예방 기능 고도화

- 「선박교통관제법」에 의거한 “관제시설기술개발 추진계획” 수립으로 지속적인 기술 개발을 위한 정책기반 및 추진동력 확보
 - * 국내·외 정책·기술 분석 등 4대 분야 12개 기술개발 실천과제 도출 및 이행
- 음주운항·닷끌림 선박을 자동탐지하여 관제사의 상황인지 및 의사결정을 지원하는 인공지능 시스템 자체개발·3개소* 확대 설치
 - * 닷끌림 탐지시스템은 금년도 자체개발하여 부산·인천·울산에 설치
- 관제 데이터를 활용하여 주의선박·혼잡시간대·정박대기 예측기술 및 전자관제일지·자동통계 등 자동화 기술개발
 - * 국제항로표지협회(IALA)에 해경청의 주의선박 예측기술 개발 사례 소개 및 도입 요청
- 전국 관제정보를 중앙에서 수집·통합·처리하여 VTS·상황실·함정 및 국민에게 공유 가능한 클라우드VTS 플랫폼 및 표준 통신방식 개발
 - * 기술검증 위한 테스트베드 구축 및 국제항로표지협회(IALA)에 국제표준 기준 제안
- 기관 업무수행에 필요한 영해 내 선박교통 데이터를 자체제작·분석·공유하여 데이터 기반 정책 의사결정 및 행정업무 활성화
 - * 각 기능에서 데이터 활용이 가능하도록 유관기능과 협업하여 공유 체계 마련



⑥ '22년도 선박교통관제 시행계획 과제 추진실적 및 개선사항

- '22년도 시행계획 총 19개 과제 중 총 18개 과제는 지속 추진 중이며, 관제협회 설립은 설립자, 회원구성, 자본금 등 여건이 마련되지 않아 추진 지연

⇒ 대내·외 정책환경 및 여건변화에 따라 과제명을 일부변경하고, 관제협회 설립은 여건이 마련될 때까지 잠정 중단

'22년도 과제 현황	추진 실적	개선사항
1-1 관제해역 확대를 위한 연안VTS 확충	지속 추진	1-1과 통합 및 과제명 변경
1-2 효율적 관제를 위한 항만 및 연안VTS 통합	지속 추진	
1-3 선박교통관제 시설장비 현대화	지속 추진	
1-4 클라우드 활용 관제정보 통합 및 공유 활성화	지속 추진	
1-5 해상교통환경 변화 대응체계 마련	지속 추진	
2-1 빅데이터·AI 활용 의사결정지원 시스템 구축	지속 추진	
2-2 레이더 탐지능력 확대를 위한 첨단기술 도입	지속 추진	
2-3 관제업무 간소화를 위한 업무 자동화 기술 개발	지속 추진	
2-4 VTS 연구개발 강화 및 산업 활성화	지속 추진	
3-1 VTS 교육훈련센터 구축	지속 추진	
3-2 다양한 교육훈련 프로그램 개발	지속 추진	
3-3 현장실무 및 정책역량 강화	지속 추진	
4-1 현장 여건에 적합한 선박교통관제법 정비	지속 추진	과제명 변경
4-2 대국민 소통 및 홍보 강화	지속 추진	
4-3 글로벌 위상 제고를 위한 국제협력 강화	지속 추진	
4-4 관제협회 설립을 통한 민관 협력체계 구축	지연	과제명 변경
5-1 미래 지향적 조직명칭 변경 및 조직확대 개편	지속 추진	과제명 변경
5-2 현장임무형 VTS 조직체계 개선	지속 추진	
5-3 전문 관제인력 관리운영제도 시행	지속 추진	

□ 선박교통 안전에 대한 국민적 관심 지속 증가

- 『광역VTS 구축』 과제의 국정과제 선정 등 선박교통관제 서비스 확대를 통한 해양사고 예방기능 강화 요구 증가

* '22년 국정감사 시 VTS 관제구역 확대 지연에 대해 지적 및 신속한 구축 촉구

- 해상 조난사고 발생 건수와 척수는 증가 추세이며, 충돌·접촉·좌초 등 선박교통과 관련된 사고도 큰 비중을 차지

< 해양사고 발생 현황 분석 >

- 해양경찰 관할 수색구조구역(SAR) 내 해상 조난사고 발생 건수는 전년 대비 4.45%(3,435건→3,588건), 사고척수는 2.75%(3,778척→3,882척) 증가

【 해양사고 현황('20~'21년) 】 (단위 : 건, 척, %)

구분	2020년	2021년	증가율
사고 건수	3,435	3,588	4.45▲
사고 척수	3,778	3,882	2.75▲

- '21년 사고선박 중 관제와 관련있는 유형(충돌·접촉·좌초) 및 선종(여객선 등)의 사고는 각 15.6%(604척), 14.0%(543척)임

【 해양사고 유형 및 선종('21년) 】 (단위 : 척)

[유형별]	충돌	접촉	좌초	기관손상	부유물감입	운항저해	추진기손상	그 외
합계	604(15.6%)			3,278(84.4%)				
3,882	330	76	198	1,144	542	291	238	1,063

[선종별]	여객선	화물선	유조선	예부선	유도선	레저용	어선	기타
합계	543(14.0%)					3,339(86.0%)		
3,882	40	171	78	239	15	1,000	1,857	482

- 선체·기관설비 결함 등 정비불량에 이어 선박운항 중 부주의로 인해 발생한 사고가 전체 3,882척 중 31.8%(1,236척) 차지

【 해양사고 발생원인('21년) 】 (단위 : 척)

합계	정비 불량	운항 부주의	관리 소홀	기상 악화	연료 고갈	화기 부주의	적재 불량	재질 불량	기타
3,882	1,472	1,236	459	103	96	34	8	15	459

* 출처 : 2021년 해상조난사고 통계연보(해양경찰청)

□ 국제항로표지협회(IALA) 정부기구 전환

- IALA*는 전세계 VTS 등 관련 정책·기술의 표준화 및 국제협력 강화를 위해 비정부기구에서 정부간 기구(IGO)로 전환 추진('23.下)

* '57.7.1 설립된 비정부 기구로 정부간 기구 승격시 他 국제기구(IMO·IHO)와 대등한 관계에서 VTS 등과 관련된 국제협력체로 위상 강화

- 정부간 기구로 전환시 IALA VTS위원회의 정책·기술기준 문서에 대한 수용확대 등 이행 강제력 확보 예상되어 효과적 대응 필요

* 우리나라는 기구 내 이사국 지위를 확보하여 국제적 위상 및 역할 강화 기대

□ 세계를 선도하는 선박교통관제 기술 개발

- 해수부에서는 '30년까지 디지털 해양교통정보서비스(e-Nav) 세계 시장 선점을 목표로 3대 핵심기술개발 및 고도화 추진

* "바다내비"(세계최초)를 기반으로 ①차세대 디지털 항해장비 고도화, ②해상 디지털 통신장비 상용화, ③플랫폼 고도화 기술개발 및 산업화 지원

- 선박교통안전의 주축이 되는 VTS로 거듭나기 위해 자율운항선박 개발사업 참여 및 국제기구에 관련 표준제안으로 주도권 선점 필요

* 국내 연구개발 지속 및 IALA VTS위원회 의제 제출 추진

□ 빅데이터·인공지능 등 4차산업 新기술 적용 및 활용 확대

- 세계 최고의 디지털플랫폼 정부를 목표로 4차 산업혁명 기술 활용을 통한 행정서비스 혁신 지향

* 국정과제 '세계 최고의 디지털플랫폼 정부 구현', 인수위 '디지털플랫폼TF' 발족 등

- 우리나라 선박교통 안전을 전담하는 VTS도 국정기조에 발맞춰 빅데이터·인공지능 등 신기술 기반 데이터 관제운영 주력 필요

□ 관제인력 증가에 따른 교육 수요 증대

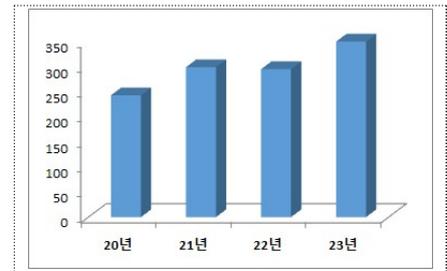
- '23년부터 권역별(군산·목포) 광역VTS 도입에 따라 관제인력* 확대와 교육훈련 수요도 지속적으로 증가 예상

* '20년~'23년 기간, 관제인력 약 100명(21%, 정원 기준) 증가 예상

【 관제인력 증가 추이 】

연도별	2020년	2021년	2022년	2023년 (예상)
정원 현황	470명	515명	538명	569명

【 관제사 교육이수 추이 】



□ 관제신기술 수요 증가에 따른 국가간 국제표준 선점 경쟁 가속화

- 자율운항선박 등 新 유형 선종 등장으로 해상교통환경 복잡성 증가, 첨단기술을 활용한 해양사고 예방 기능 수요 증대

* 교통분야 인공지능 활용시 교통혼잡도 10%, 교통사고 5% 감소(인공지능 국가전략, '19)

** 자율운항선박 연구개발 추진('20~'25), 수면비행선박 상용화 및 노선 취항('23~)

- 국제항로표지협회(IALA)는 미래 VTS에 대해 활발한 논의 중, 이에 일본·중국·유럽 간 신기술 및 국제표준 주도권을 위한 경쟁 가열

* IALA VTS 위원회는 중기작업계획('18~'23)에 따라 미래 VTS에 대한 계획 문서(Living Document)를 제정 중이며, 미래기술·동향 제시 및 논의

< 국제항로표지협회(IALA)가 지정한 미래VTS 기술(13개) >

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| ■ 자율운항선박(MASS) | ■ 해상교통관리 |
| ■ 디지털 통신기술 | ■ 해양공간 계획 |
| ■ 온실가스 감소 위한 적시도착 서비스 | ■ 상호작용 객체기술 |
| ■ 진화된 관제의사결정 지원서비스 | ■ 디지털 특별/일반상황 인지기술 |
| ■ 자동 데이터·정보 교환기술 | ■ 슬롯 관리 |
| ■ 항행지원·보조 | ■ 영해·항만수역 감지 기술 |
| | ■ 원거리 감지기술 |

* IALA VTS 위원회 "Living documents on Future VTS(Discussion Paper)"

IV

2023년 시행계획 전략체계도

비 전

안전하고 깨끗한 희망의 바다

미 셴

국민에게 신뢰받는 선박교통관제체계 구축

**핵 심
전 략**

| 광역관제 운영체계 구축
 | 관제 시스템 고도화



| VTS 인적역량 강화
 | 제도개선, 국제 협력 강화
 | 선진 조직·인력체계 마련



전 략	세 부 이 행 과 제(18개)
광역·통합 선박교통관제 체계 구축	1-1 관제구역 확대를 위한 광역 VTS 확충 1-2 선박교통관제 시설장비 현대화 1-3 클라우드 활용 관제정보 통합 및 공유 활성화 1-4 해상교통환경 변화 대응체계 마련
4차 산업혁명 기술 기반 VTS 시스템 고도화	2-1 빅데이터·AI 활용 의사결정지원 시스템 구축 2-2 레이더 탐지능력 확대를 위한 첨단 기술 도입 2-3 관제업무 간소화를 위한 업무 자동화 기술 개발 2-4 VTS 연구개발 강화 및 산업 활성화
선박교통관제 인적역량 강화	3-1 VTS 교육훈련센터 구축 3-2 다양한 교육훈련 프로그램 개발 3-3 현장실무 및 정책역량 강화
제도개선·홍보 및 국제협력 강화	4-1 선박교통관제법 및 하위법령 개정 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

1-1

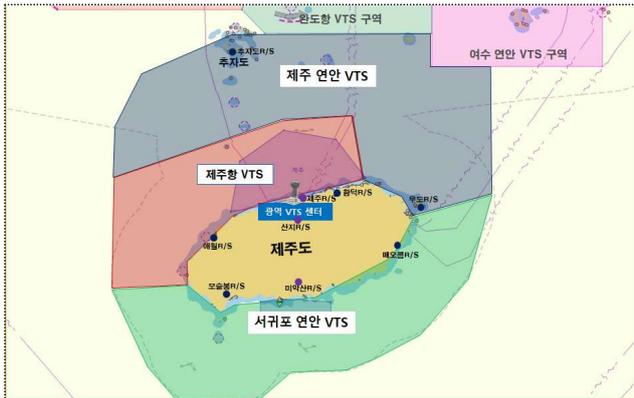
전략 1 광역·통합 선박교통관제 체계 구축

관제구역 확대를 위한 광역VTS 확충

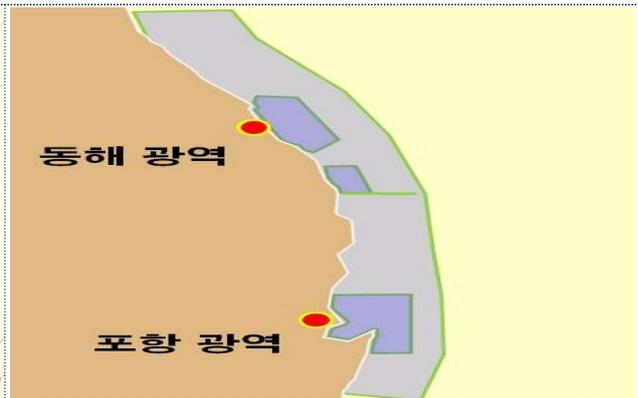
- ❖ (실적) 서해권 광역VTS 구축 완료
- ❖ (목표) 동해권·제주권 광역VTS 구축 사업 추진

□ 제주·동해권 광역VTS 구축

- 제주도 쏘 연안으로 관제구역을 확대하기 위한 제주권 광역VTS 구축
 - * 레이더 6개소, 제주항 VTS센터 리모델링 및 증축
- 속초 ~ 포항 연안해역을 총괄하는 동해·포항권 광역VTS 구축
 - * 레이더 5개소, 광역VTS센터 2개소(동해·포항권)



제주권 광역VTS



동해권 광역VTS

(단위 : 백만원)

사업내용	'22년도 투자실적	'23년도 투자계획
서해권 광역VTS 구축	2,709	-
동해권 광역VTS 구축	1,029	3,226
제주권 광역VTS 구축	12,150	2,704

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
동해청(경비안전과)	○ 동해권 광역VTS 건축공사 착공		■		
	○ 동해권 광역VTS 시스템 구매·설치 착공				■
제주청(경비안전과)	○ 제주권 광역VTS 시스템 구매·설치 준공	■			

- ❖ (실적) 포항 운영시스템, 중부권 운영시스템 및 인천북항 레이더 교체('22.12)
- ❖ (목표) 관리체계 마련을 위한 연구용역 및 VTS 노후 레이더 교체 실시설계 추진

□ VTS 시설장비 중장기 관리체계 마련

- 내용연수가 경과한 관제시설이 매년 증가하여 노후 시설장비의 체계적인 관리기준 및 이중화 방안 등을 마련하기 위해 연구용역 추진
- ①노후 관제시설의 합리적인 교체기준 마련, ②관제시설 성능 유지를 위한 체계적인 관리기준 수립, ③무중단 운영을 위한 이중화 방안 마련 등
- * 용역발주('23.2월) → 체계마련('23.11월) → 「관제시설 설치·관리규칙」 개정('24년 初)

□ VTS 노후 레이더 현대화

- 내용연수(10년)가 경과하고, 부식·파손이 심각한 노후 VTS 레이더를 디지털 방식의 첨단 레이더로 교체하여 중단없는 관제운영 도모
- * 실시설계('23), 레이더 교체('24~'25) / 총 96억[인천 소야도 등 7개소]



(단위 : 백만원)

사업내용	'22년도 투자실적	'23년도 투자계획
VTS 시설장비 중장기 관리체계 마련	-	50
VTS 노후 레이더 현대화	-	691

【 기관별 주요 추진계획 】

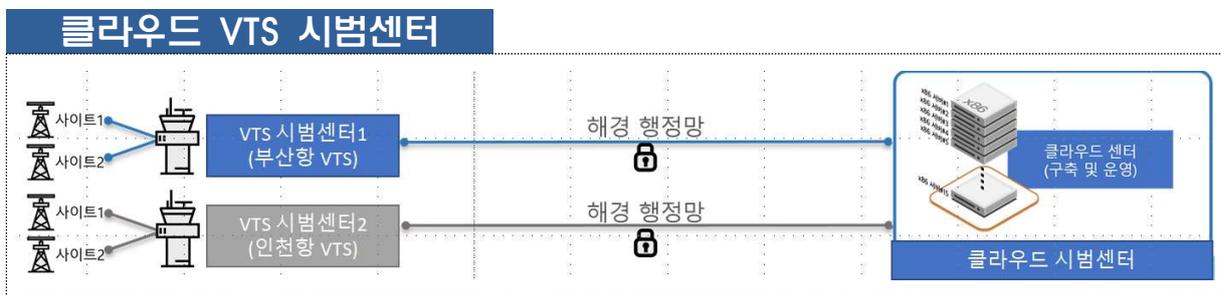
기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ VTS 시설장비 중장기 관리체계 마련				
지방청 (경비과, 경비안전과)	◦ VTS 노후 레이더 현대화				

- ❖ (실적) 클라우드 VTS 플랫폼 구축·연동기술 구현 등 2차년도 기술개발 달성
- ❖ (목표) 클라우드 VTS 시범센터 운영 및 기술 실증, 관제데이터 표준정보 공유

□ 클라우드 VTS 기술개발 검증용 테스트베드 구축 및 시범운영

○ 인천·부산항의 관제 데이터를 연계한 시범장비 현장설치·검증

* 부산항VTS에 구축한 클라우드 VTS와 연계하여 웹·모바일 플랫폼에 구현



□ 관제데이터 표준정보를 VTS 산업계와 공유

○ 클라우드 VTS 관제데이터 표준* 공유를 위한 설명회 개최 및 국제 표준 선점을 위한 국제항로표지협회(IALA) 의제 제출

* 관제데이터 표준화: 레이더 추적정보, CCTV 물표정보, VHF 상태정보, 기상정보 등

(단위 : 백만원)

사업내용	'22년도 투자실적	'23년도 투자계획
클라우드 기반 차세대 VTS 통합 플랫폼 기술 개발(R&D)	3,100	3,100

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ 클라우드 VTS 테스트베드 구축	■	■		
	○ 클라우드 VTS 데이터 표준 설명회		■		
	○ 국제항로표지협회(IALA) 기술개발 관련 의제 제출			■	
	○ 클라우드 시범센터 시험운영 및 기술검증			■	■

❖ (목표) 자율운항선박 관제절차(안) 마련 및 관제구역간 공백해소(2개소)

□ **자율운항선박 관제운영 방안 마련**

○ **全世界적으로 연구·개발이 활성화되고 있는 자율운항선박 운항에 향후 선박교통환경 변화에 대비한 관제운영 방안 필요**

* 육상 ↔ 해상, 육상 ↔ 육상간 통신 방식·절차 등 관제방안 마련('24~)

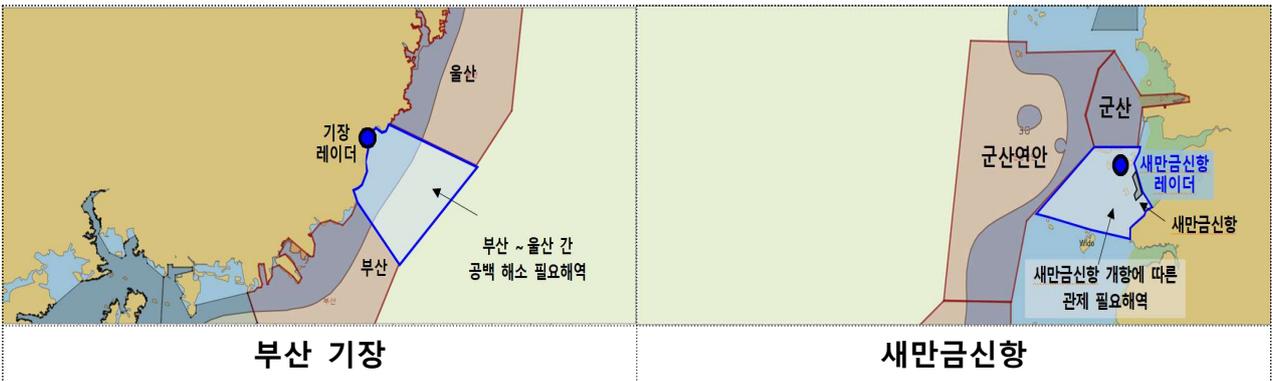
○ **진행 중인 '자율운항선박 입출항 관제기술 개발(R&D 사업)'의 관제 분야에 선제적 대응을 통해 관제운영 방안 조기 마련**

* (사업개요) '21. 4 ~ '25.12(5년간) / 총 47억 / 한국해대, (주)지씨 등 참여

□ **부산 기장 및 군산 새만금신항 레이더 추가 신설**

○ **선박 통항량이 많은 울산~부산 관제구역 간 공백 해소 및 신설된 새만금신항으로 진출입하는 선박 안전관리를 위한 레이더 증설**

* 기본 및 실시설계('23~'24), 레이더 확충설치('25~'26) / 총 61억



【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 자율운항선박 관제운영 방안 마련				
서남해청 (경비과)	◦ 부산 기장 및 군산 새만금신항 레이더 기본설계용역				

빅데이터·AI 활용 의사결정지원 시스템 구축

- ❖ (실적) 관제지원기술 개발, 음주운항 자동탐지 시스템 고도화 및 확대구축
- ❖ (목표) 관제지원기술·음주운항 자동탐지 시스템 현장 검증 및 시범운영 추진

□ VTS 빅데이터를 활용하여 구축한 관제지원기술 현장 검증

- 실제 선박교통데이터를 활용한 혼잡시간 및 정박대기 예측, 주의 선박알림 기술의 정확도와 현장수용성 향상을 위해 실험역 성능검증
 - * 대산항VTS 실제 관제데이터를 빅데이터 플랫폼에 연계하여 관제지원기술 성능 확인

□ 음주운항 자동탐지 시스템 성능개선

- 다양한 항적 데이터 수집을 통한 음주운항 자동탐지 인공지능 학습량을 증가*시켜 비정상 운항선박 탐지성능 개선
 - * 목포·부산·인천·울산에 설치한 테스트베드에서 월 20건 데이터 수집하여 학습 추진
- 선종 추가, 항적 예외처리 등으로 인공지능 경보 신뢰도 향상
 - * 음주선박항적을 추가분석하고 조업 어선 및 예부선 줄작업 등을 제외

□ 빅데이터 플랫폼 운영방안 수립

- 관제데이터 공유를 위해 클라우드 VTS와 연계방안을 반영한 운영 매뉴얼, 데이터 통계 활용 등 빅데이터 플랫폼 운영방안 마련

(단위 : 백만원)

사업내용	'22년도 투자실적	'23년도 투자계획
빅데이터·AI 활용 의사결정지원 시스템 구축(R&D)	558	622

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ 관제지원기술 시제품 현장설치 및 상호연계	■			
	○ 관제지원기술 시범운영 및 성능검증			■	
	○ 음주운항 자동탐지 시스템 성능개선 및 안정화	■	■	■	■
	○ VTS 빅데이터 플랫폼 운영방안 수립				■

레이더 탐지능력 확대를 위한 첨단 기술 도입

- ❖ (실적) 서해권 광역, 인천 북항 개량 등 디지털레이더(6대) 신규도입
- ❖ (목표) 제주권 광역, 인천 해경부두 등 디지털레이더(7대) 신규도입

□ 탐지성능 향상을 위한 고성능 디지털 레이더(SSPA) 도입

- (도입 확대) VTS 구축·확충·개량 등 레이더 신규 설치*시 선박 탐지력이 우수하고 유지관리 비용이 낮은 디지털 레이더 지속 도입

* 제주권 광역VTS 및 인천해경부두 레이더 총 7대 신설(SSPA: Solid State Power Amplifier)

사업명	사업기간	사업비	설치수량·위치
제주권 광역VTS 구축	'20.3 ~ '23.10 설계(20), 설치(21~23)	175억	6대(모슬봉, 애월, 함덕, 매오름, 추자도, 우도)
인천해경부두 레이더 확충	'22.4 ~ '24.1 설계(22), 설치(23~24)	36.5억	1대(소월미도)

- (주파수 확보) 디지털 레이더(SSPA) 등 안정적인 관제시설 구축·확충을 위해 전파법에 따른 VTS 레이더 주파수 확보·운영 추진

* 「전파법」 제18조의5(중장기 주파수 이용계획 제출)

〈 주파수 확보 절차 〉

주파수 이용계획 제출 _{해경청} ▶ 주파수 확보 협의 _{해경청·과기부} ▶ 주파수 확정 _{과기부} ▶ 주파수 확보·운영 _{해경청}

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 관련부처(과기정통부 등)와 중·장기 주파수 확보 협의	—————			
제주청 (경비안전과)	◦ 제주권 광역VTS 디지털 레이더 도입	—————			
중부청 (경비과)	◦ 인천 해경부두 디지털 레이더 도입			—————	

- ❖ (실적) 전자관제일지·통계분석 기술개발 및 시작품 제작, 닻 끌림 자동탐지 시스템 개발
- ❖ (목표) 전자관제일지·통계분석시스템 검증, 닻 끌림 자동탐지 시스템 고도화

□ VTS 전자관제일지 및 통계분석 시스템 시범운영 및 검증

- 초단파무선전화로 수집된 관제 통신음성을 자동으로 기록하는 전자관제일지 시작품 현장 설치·운영 및 음성인식 정확도 검증
 - * 대산항의 실해역 데이터를 기반으로 VTS 빅데이터 연계하여 성능 시험
- 전자관제일지의 데이터를 자동분류하는 통계분석시스템의 상황별 통계기능 확인을 위한 현장 시범운영 실시
 - * 핵심어 분석기능 활용 상황별 통계 산출로 과학적 통계관리 기반 마련

□ 닻 끌림 자동탐지 시스템 인공지능 성능개선

- 선박의 항적을 분석하여 닻 끌림 선박을 자동탐지하는 인공지능에 추가 데이터를 학습*시켜 시스템 정확도 향상
 - * 부산·인천·울산에 설치한 테스트베드에서 월 300건 데이터 수집하여 학습 추진
- 관제업무 현장활용 강화를 위해 VTS 시스템과 연계한 시범운영 추진
 - * 정확한 투묘반경, 닻 중심 산출을 위해 전문가 자문을 반영한 인공지능 알고리즘 개선

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ 전자관제일지·통계분석 시스템 시작품 현장설치	■			
	○ 빅데이터 플랫폼 연계하여 시작품 통합테스트			■	
	○ 인공지능 현장 시연 및 전문가 검증			■	
	○ 해상교통관제시스템 경보 연계				■
	○ 닻 끌림 항적 데이터 수집·분석 및 인공지능 학습	■			

- ❖ (실적) 관제기술서포터즈 2기 운영, VTS 기술 세미나 및 첨단기술개발 현장견학
- ❖ (목표) 서포터즈전문가를 통한 기술검증 및 현장활용도 향상으로 산업계 확대 기반마련

□ 기술개발 및 현장적용을 위한 관제기술개발 서포터즈 지속운영

- 인공지능(AI) 등 4차산업 기술에 대한 이해·관심도가 높은 VTS 근무 경력자와 상시 의사소통을 기반으로 현장 필요기술 개발 추진
 - * VTS 근무자(관제사, 시설·보안담당) 및 근무 경력자 31명 선정 및 발족('22.6)
- 기술개발 자문, 성능 검증, 운영방안 마련 등 기술개발 전 과정에 직·간접적으로 서포터즈가 참여하여 현장 활용도 증진
 - * 다양한 구성원으로 소규모 그룹 구성, 토론을 통해 보완사항·현장적용 방안 마련
- 워크숍·세미나를 통한 기술교육 및 첨단기술개발 현장견학 등 기술 피드백에 필요한 전문역량 향상을 위한 교육기회 부여
 - * 자율운항선박 및 데이터 교신 등 기술개발·성능검증 현장 방문 기술

□ 관제 신기술 검증 및 자문 위한 전문가 인력풀 마련

- 객관적 성능 검증과 기술 고도화 자문활동이 가능한 전문인력을 선정하여 기술개발 컨설팅 및 개발 지원업무 수행 추진
 - * 선박교통관제 분야 지식·경험·노하우가 풍부한 외부 전문가 대상

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 관제기술개발 서포터즈 기술회의·역량강화활동				
	◦ 기술개발 과제 전문가 기술 검증·자문				

3-1

전략 3 선박교통관제 인적 역량 강화

「VTS 교육훈련센터」 구축

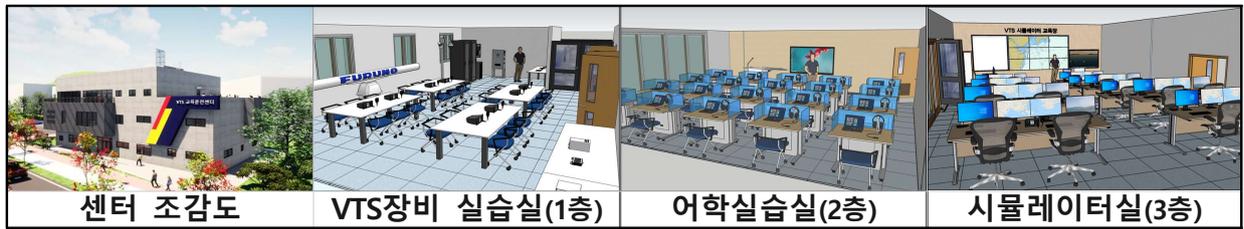
- ❖ (실적) 건축 및 교육훈련장비 구매·설치 계속사업 진행
- ❖ (목표) 교육훈련센터 구축 완료(10월), 운영인력 확보 추진

□ 선박교통관제(VTS) 교육훈련센터 구축 사업 관리

- 교육훈련체계 확립 및 관제사 전문성 강화를 위해 VTS 시뮬레이터 등 전문 교육장비를 갖춘 교육훈련센터 구축 추진

< VTS 교육훈련센터 구축 개요 >

- ✓ (기간/사업예산) '20.8~'23.10(3년) / 총70억(건축: 40억, 교육훈련장비: 30억)
- ✓ (시설규모) 연면적 1,510㎡ / 지하1층~지상3층(장비·어학실습실 등)



□ 선박교통관제(VTS) 교육훈련센터 운영

- 관제사 기본·보수교육 등 외부 위탁 중인 교육과정을 자체 시행하기 위해, 해당 교육기관과 협의·자문 및 교육과정 마련
 - * '23년 센터 운영준비 ⇒ '24년 외부 위탁교육→자체교육 전환(순차적)
- 외부 VTS 교육기관의 교육과정 벤치마킹 및 전담 교수요원 등 강사인력을 확보하여 교안 및 교육 시간표 등 운영 준비
 - * '23년 수시 직제를 통한 전담인력 요구 및 교육원 내 학과 신설 추진

(단위 : 백만원)

사업내용	'22년도 투자실적	'23년도 투자계획
VTS 교육훈련센터 구축	933	3,138

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ 교육훈련센터 건축 공사	■	■		
	○ VTS 교육훈련 장비 구매 설치	■	■		
	○ 교육훈련센터 교육과정 운영계획 수립			■	■
	○ 교육훈련센터 강사인력 확보	■	■		

- ❖ (실적) 민간분야 VTS 전문교육 운영 지원(고시제정 등), VTS 관제영어 평가(2회, 30명)
- ❖ (목표) 관제사 전문성 강화를 위한 교육과정 개편·운영, VTS 직업 홍보 활동 강화

□ 관제사 역량강화를 위한 교육과정 운영

- 해양사고 등 관제사의 긴급상황 대응역량 강화를 위해 VTS 맞춤형 상황처리 실무 교육과정* 운영
 - * VTS 상황처리 이해, 상황유형별 핵심조치, 통합상황관리시스템 운영 등
- 관제사 영어능력 향상 및 비상상황에서의 원활한 영어교신능력을 함양하기 위해 자체 관제영어교육 과정 운영 및 평가 실시
 - * 영어평가 우수자를 각 VTS센터에서 강사로 지정하여 자체교육 강화

□ 민간분야 VTS 전문교육 운영 지원 및 홍보 강화

- 해양계 학교(대학6, 고교2)에서 시행 중인 VTS 전문교육 운영학교 확대 등 제도 활성화를 위한 의견수렴 및 법적 근거 마련
 - * '23년 채용일정과 연계하여 「학교에서의 선박교통관제 교육에 관한 고시」 개정
- 해양계 대학·고교 대상 선박교통관제사 직업설명회를 개최하여 우수 인재의 진로 선택 지원 및 VTS 홍보 강화
 - * 학교 대상 찾아가는「VTS 직업 설명회」를 통해 관제사 직업이해, 진로방법 등 홍보

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ VTS 상황처리 실무교육 및 관제영어 과정 운영				
	◦ VTS 전문교육 운영 지원을 위한 제도 정비(고시 등)				
	◦ 선박교통관제사 직업 설명회 개최				

현장실무 및 정책역량 강화

- ❖ (실적) 교육훈련표준지침 개정(22.6), 직급별 역량강화교육*(6회)
 - * 직급별 역량강화교육 → 5급(2회, 8명), 6급(2회, 24명), 7급(2회, 52명)
- ❖ (목표) 선박조종시뮬레이션(22.6), 사례교육 시행(22.10), 직급별 역량강화 교육운영(6회)

□ 현장 상황대응 능력 강화를 위한 직무교육 신설

- 사례기반 교육을 위해 우수 관제사례를 수집하고, 관제기법 및 제도 측면 등 장·단점을 분석하여 관제사 교육 실시
 - * 선박교통관제사 기본·보수교육 등에 우수관제사례 반영
- 선박 종류별 조종성능 등 이해도를 바탕으로 운항자에게 적절한 관제정보 제공을 위한 선박조종시뮬레이션 교육 도입

□ 관제인력 직급별 역량강화 교육과정 운영

- 직급별 관리·정책역량 등의 강화를 위해 중간관리자(5급~6급), 행정역량강화(7급), 직무역량강화(8급~9급) 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	보고서작성, 의사소통 등
7급		행정역량	실무행정법
8~9급	사이버교육	기본역량	기능별 직무역량 향상

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ 우수사례 교재 마련 및 교육 시행				
	○ 선박조종시뮬레이션 교육 시행				
	○ 일반직 정책역량 강화 교육과정 운영				

선박교통관제법 및 하위법령 개정

- ❖ (실적) 개정법률안 입안, 부처협의, 해경위원회 심의, 입법예고 시행
- ❖ (목표) 법제처·국회 법안심사 및 하위법령 개정을 거쳐 '23년 下 시행

□ 선박교통관제에 관한 법률 개정 지속 추진

- (국제기준 반영) IMO VTS 지침, SOLAS 협약에 따른 연안국의 영해 밖 관제, 관제통신 원칙 등을 국내법에 반영
 - * ㄱ (VTS 지침) 연안국은 영해밖에서 자발적 참여하는 선박에 대해 관제 시행 가능
 - ㄴ (SOLAS 등) 관제통신은 간결·명확, 한국어 또는 표준해사영어로 시행
- (규제 개선) 인력·장비 여건상 운항자가 이행하기 곤란한 신고의무 등 불합리하거나 불필요한 규제는 과감히 폐지·완화
 - * 관제대상선박에서 부선 제외, 선장의 관제통신 녹음 의무 삭제

□ 개정법률 시행을 위한 하위법령·행정규칙 등 적시 개정

- (하위법령) 영해 밖 수역에서의 관제구역 설정기준, 관제대상선박의 신고절차, 관제통신 녹음대상 등 시행령·시행규칙 일부개정
- (행정규칙 등) 영해 밖에서의 관제구역 지정·관제업무 절차, 선박의 이동·정박 신고 등 관련 고시·훈령 및 매뉴얼 일부개정

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 개정법률안 법제처 법안심사 및 차관·국무회의	—			
	◦ 개정법률안 국회 법안심사		—		
	◦ 하위법령·행정규칙 개정안 입안·심사			—	—
	◦ 개정법률, 하위법령 등 시행				—
각 지방청 (경비과·관제센터)	◦ 관제센터별 관제운영매뉴얼 개정 및 점검				—

대국민 소통 및 홍보 강화

- ❖ (실적) 선박교통관제법 규정집·해설서 및 운항자 교육 콘텐츠 제작·배포
- ❖ (목표) 선박교통관제 이용자 온라인 교육플랫폼 제작 예산 확보

□ 선박교통관제 이용자 온라인 교육플랫폼 제작 추진

- 관제센터·선원교육기관·선박회사 등으로 분산된 운항자 교육을 한 곳(ONE-SITE)에서 이수·관리할 수 있는 온라인 플랫폼 구축

* (관제법 제5조) 선박소유자는 운항자에게 VTS 규정 등 교육 실시 의무

- 교재·동영상 등 단순 교육자료 뿐만이 아니라 교육증빙, 이수현황, Q&A, 이용자 만족도 조사 등 통합 행정서비스 제공

* ('23년) 플랫폼 설치계획 수립 및 예산 편성 → ('24년) 플랫폼 구축·운영

< 운항자 대상 VTS 교육 플랫폼 >



□ VTS 이용자와 소통을 위한 만족도 조사 및 홍보

- 관제서비스 개선을 위해 선박운항자 등 VTS 이용자 대상 만족도 조사 실시, VTS 제도 이해도 제고를 위한 업무 안내지* 제작·배포

* 전국 VTS 관제구역도·운영절차 및 연락처 등 국·영문 안내

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 교육플랫폼 구축 추진계획 수립 및 예산 편성				
	◦ VTS 이용자 만족도 조사 및 안내지 제작				

글로벌 위상 제고를 위한 국제협력 강화

- ❖ (실적) 제52·53차 IALA VTS위원회 참석 및 의제 제출
- ❖ (목표) IALA VTS위원회 의제 제출(위원회 당 3건), IALA IGO 관련 회의 참석

□ IALA의 정부간 기구(IGO) 승격 대응

- 국제기구에서 논의되는 핵심 의제에 대해 IALA VTS 위원회에 지속적인 의제제안 및 공조를 통해 주도권 확보
 - * VTS시스템간 통신절차 표준화, 자율운항선박 관제절차, VHF 정보교환(VDES) 등

□ 네트워크 다양화를 통한 우리나라 위상 제고

- ^{세계, 북태평양, 아시아} 해양치안기관회의, 美·日 등 기관장급 정례회의에 VTS도 참여하여 국제네트워크 다양화 및 우수사례 홍보

□ 국제기구 의제 대응반(실무작업반) 활동 강화

- 현업 교대근무에 매몰된 MZ세대 관제사의 국제감각 배양을 위한 인력풀 구성, 국제회의·선진 VTS 참여기회 확대
- IALA 국제기구 전환대비 국제업무의 중요성을 인식하여 전담 인력 확보 및 관제인력 파견 검토

【 국제기구 전담대응 부서 현황 】

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

【 기관별 주요 추진계획 】

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

4-4

전략4 제도 개선, 홍보 및 글로벌 역량강화
유관기관 간 협력체계 강화

- ❖ (실적) 유사 관제시설 현황 파악 및 운영 업체·지자체와 협의
- ❖ (목표) VTS 민관 기능조정 정책연구·기본계획 수립 및 유관기관 업무협약 체결

□ **선박교통관제업무 민·관 기능 조정 정책연구 및 기본계획 수립**

- 유사 관제시설을 운영 중인 민간·지자체*에 **自社 선박·시설 안전 관리를 위한 관제기능을 위탁하여 민·관 협력 관제체제 마련**

* 항만시설, 해저케이블 등 보호 목적으로 레이더·VHF 등 유사 관제시설 설치·운영 중
【 민간·지자체 유사관제 시설 】



- 유사 관제시설 **현황**, 위탁 타당성 조사, 업무범위, 중장기 로드맵 및 민간 참여도 제고 방안* 마련을 위한 정책연구 및 기본계획 수립

* 유사시설 운영사 협의 결과('22.6월), 수탁에 따른 비용·책임에 대한 제도적 지원 요구

□ **유관기관과 파트너십 강화**

- 광역 VTS 구축 등 정책이행력 제고를 위해 **‘해상교통’ 관련기관간 긴밀한 공조는 필수적**, 협업을 통한 해상교통안전 강화 긴요

* **해경(VTS), 해수부(e-Nav), 해양교통안전공단(운항관리센터), 수협(어선안전조업국)**

- **상선(VTS), 어선(수협), 여객선(해양교통안전공단)** 등 선종·분야별 전문성을 갖춘 교통기관 정보공유 및 업무활용을 위해 협의체 구성 추진(MOU)

* **효율적 사고예방에는 전문성 있는 기관간 연계성을 확보하는 것이 핵심**

【 ‘해상교통’ 기관별 ‘23년 핵심업무 현황 】

해 경	Ⅰ ① 빅데이터·AI 활용 권역별 광역VTS 구축, ② 클라우드 VTS 개발 등
교통공단	Ⅰ ① 해양교통안전 빅데이터 플랫폼 구축(47억), ② 본부 상황실 24시간 운영
수 협	Ⅰ ① VHF-DSC 위치정보를 활용한 어선안전관리시스템 구축

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	○ VTS 민·관 기능 조정을 위한 기획연구 시행		■		
	○ VTS 민·관 기능 조정 기본계획 수립				■
	○ 유관기관 간 협의체 구성(MOU체결)		■	■	

5-1

전략5 선진 조직 및 인력관리 체계 마련

선박교통관제 조직체계 고도화

❖ (목표) 해상교통관제과 분과 및 (가칭)첨단관제과 신설

□ (단기) 첨단 관제기술 구축·운영·정책수행을 위한 '첨단관제과' 신설

→ 4차산업 및 디지털 혁신 가속화에 따른 첨단기술 도입과 신산업 생태계 조성 등 국정과제의 원활한 수행을 위해 分課 추진

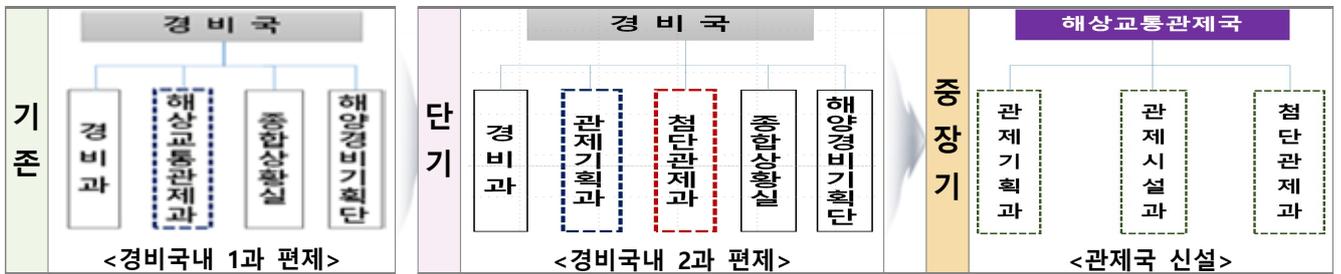
- 클라우드 기술 도입으로 VTS센터별 시설·장비 구축에서 전국 통합운영 체계로 전환됨에 따라 대규모 개선사업 추진 예정
 - * 신규 형성되는 디지털 해상교통 시장 기술선점, 국제표준 및 산업화를 통해 국내기업의 세계시장 진출 등 지원(빅데이터, AI 등)

□ (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

- 지속 확대되는 VTS 조직의 효율적 운영(관제기획), 관제시설 구축·관리(관제시설), 첨단 관제기술 도입·운용(첨단관제) 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)	○ 관제시설·개발 전담인력 확보 추진	■	■	■	
	○ 첨단관제과(가칭) 신설		■	■	

현장임무형 VTS 조직체계 개선

- ❖ (실적) 광역VTS센터장 직급상향(5→4.5급)
- ❖ (목표) 지방청 관제계장(지속) 및 연안VTS 관제팀장 직급 상향(경위→경감)

□ 지방청 관제계장 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
- 해양사고 발생 시 상황관리 총괄 등 관제팀장 역할 중요성, 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 해상교통관제과장 직급 상향

- 목포·군산·제주 광역VTS 구축(4.5급)에 따라 관제조직을 통솔할 본청 과장을 역할·책임에 맞는 직급체계로 조정 필요
- 5개 광역 VTS 구축, 향후 영해면적 50%를 관할하고 관제정책을 총괄하는 본청 해상교통관제과장을 4급 → 3급으로 격상

【 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 근무 경찰관 “선박교통관제” 직별 부여
- ❖ (목표) 관제직별 경찰관 성과평가 등 제도 개선

□ (단기) 관제전담 경찰관 인력관리 방안 마련

- 관제 전문 경찰관 신설에 따라 체계적인 인력관리를 위해 순환 전보 기간, 성과평가 체계 및 승진 등 관리방안 마련

구 분	관련 근거	개정 방안
순환보직 기간	해양경찰청 인사운영 규칙	해상교통관제센터 순환전보 기간 명시
근무성적평가	경찰공무원 승진업무 처리지침	광역VTS부터 단계적으로 평가체계 개선
승진	승진심사 지침	VTS 경찰관 결원에 대한 심사승진 인원 반영

□ (중장기) 전문성 향상을 위한 『관제경과』 신설

- 채용 전부터 관제사 자격을 갖추고, VTS에서 장기근무를 희망하는 관제전문 경찰관을 양성하기 위한 「관제경과」 신설
 - * 現 관제사(경찰관)는 전원 항해경과로 VTS 외 함정 및 종합상황실 근무 가능
- 전국 VTS센터에 단계적으로 관제경과 인원을 배치하고, 별도 인사운영제도를 마련하여 관제인력 전문성 유지
 - * 관제 전문성 향상을 위한 별도의 전보 및 승진 지침 마련

【 기관별 주요 추진계획 】

기관명 (소관부서)	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	◦ 전문 인력 관리방안 마련				
	◦ 직별 변경 조사 및 부여				

VI

2023년 투자계획 및 소요예산

□ '23년 선박교통관제 시행계획 투자소요는 약 136억원

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

□ '23년 소요예산

구 분	사 업 명	'23년도 (단위 : 백만원)	
소요예산		13,647	
일반예산 (VTS 구축운영)	소 계	9,035	
	VTS구축	◦ 동해권 광역VTS구축(3/5년)	3,226
		◦ 제주권 광역VTS구축(4/4년)	2,704
		◦ VTS 교육훈련센터 훈련장비 설치(3/3년)	2,248
	VTS확충	◦ 부산 기장·군산 새만금신항(1/4년, 2개소)	116
	VTS개량	◦ VTS 레이더 현대화(1/3년, 7대)	691
	VTS 시설관리	◦ 시설장비 증장기 관리체계 마련 연구용역	50
국유재산관리기금	◦ VTS 교육훈련센터 건축공사(3/3년)	890	
연구개발(R&D)	소 계	3,722	
	◦ 클라우드 활용 관제정보 통합 및 공유 활성화		3,100
		◦ 빅데이터·AI 활용 의사결정지원 시스템 구축	622

* 일반예산, 연구개발(R&D), 국유재산관리기금 포함 예산임

기관명 (소관부서)	과제 번호	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
해양경찰청 (해상교통관제과)	1-2	◦ VTS 시설장비 중장기 관리체계 마련	■			
	1-3	◦ 클라우드 VTS 테스트베드 구축	■			
	1-3	◦ 클라우드 VTS 데이터 표준 설명회		■		
	1-3	◦ 국제항로표지협회(IALA) 기술개발 관련 의제 제출			■	
	1-3	◦ 클라우드 실증센터 시험운영 및 기술검증			■	
	1-4	◦ 자율운항선박 관제운영 방안 마련	■			
	2-1	◦ 관제지원기술 시작품 현장설치 및 상호연계	■			
	2-1	◦ 관제지원기술 시험운영 및 성능검증			■	
	2-1	◦ 음주운항 자동탐지 시스템 성능개선 및 안정화	■			
	2-1	◦ VTS 빅데이터 플랫폼 운영방안 수립				■
	2-2	◦ 관련부처(과기정통부 등)와 차년도 중장기 주파수 확보 협의	■			
	2-3	◦ 전자관제일자·통계분석 시스템 시작품 현장설치	■			
	2-3	◦ 빅데이터 플랫폼 연계하여 시작품 통합테스트			■	
	2-3	◦ 인공지능 현장 시연 및 전문가 검증			■	
	2-3	◦ 해상교통관제 시스템 경보 연계				■
	2-3	◦ 닛 끌림 항적 데이터 수집·분석 및 인공지능 학습	■			
	2-4	◦ 관제기술개발 서포터즈 기술회의·역량강화활동	■			

기관명 (소관부서)	과제 번호	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
	2-4	◦ 기술개발과제 전문가 기술 검증·자문	[Progress bar across all quarters]			
	3-1	◦ 교육훈련센터 건축 공사	[Progress bar across 1st and 2nd quarters]			
	3-1	◦ VTS 교육훈련 장비 구매 설치	[Progress bar across 1st, 2nd, and 3rd quarters]			
	3-1	◦ 교육훈련센터 교육과정 운영계획 수립			[Progress bar across 3rd and 4th quarters]	
	3-1	◦ 교육훈련센터 강사인력 확보	[Progress bar across 1st, 2nd, and 3rd quarters]			
	3-2	◦ VTS상황처리 실무교육 및 관제영어 과정 운영	[Progress bar across all quarters]			
	3-2	◦ VTS전문교육 운영 지원을 위한 제도정비(고시 등)	[Progress bar across 1st and 2nd quarters]			
	3-2	◦ 선박교통관제사 직업설명회 개최			[Progress bar across 3rd and 4th quarters]	
	3-3	◦ 우수사례 교재 마련 및 교육 시행	[Progress bar across all quarters]			
	3-3	◦ 선박조종시뮬레이션 교육 시행		[Progress bar across 2nd, 3rd, and 4th quarters]		
	3-3	◦ 일반직 정책역량 강화 교육과정 운영		[Progress bar across 2nd, 3rd, and 4th quarters]		
	4-1	◦ 개정법률안 법제처 법안심사 및 차관·국무회의	[Progress bar in 1st quarter]			
	4-1	◦ 개정법률안 국회 법안심사		[Progress bar in 2nd quarter]		
	4-1	◦ 하위법령·행정규칙 개정안 입안·심사			[Progress bar across 3rd and 4th quarters]	
	4-1	◦ 개정법률, 하위법령 등 시행				[Progress bar in 4th quarter]
	4-2	◦ 교육플랫폼 구축 추진계획 수립 및 예산 편성	[Progress bar across all quarters]			
	4-2	◦ VTS 이용자 만족도 조사 및 안내지 제작				[Progress bar in 4th quarter]
	4-3	◦ IALA 사무국 파견 방안 마련·추진		[Progress bar across 2nd, 3rd, and 4th quarters]		
	4-3	◦ IALA VTS 위원회 참가·대응	[Progress bar in 1st quarter]		[Progress bar in 3rd quarter]	
	4-3	◦ IALA 파견, 본청 내 전담인력 확보	[Progress bar across all quarters]			

기관명 (소관부서)	과제 번호	조치계획	1분기	2분기	3분기	4분기
	4-4	◦ VTS 민·관 기능 조정을 위한 기획연구 시행		■	■	
	4-4	◦ VTS 민·관 기능 조정 기본계획 수립				■
	4-4	◦ 유관기관 간 협의체 구성(MOU체결)		■	■	■
	5-1	◦ 관제시설·개발 전담인력 확보 추진	■	■	■	
	5-1	◦ 첨단관제과(가칭) 신설		■	■	
	5-2	◦ 지방청 관제계장 및 관제팀장 직급 상향 추진		■	■	
	5-2	◦ 본청 관제과장 직급 격상 추진		■	■	■
	5-3	◦ 전문 인력 관리방안 마련		■	■	■
	5-3	◦ 직별 변경 조사 및 부여				■
중부청 (경비과)	1-2	◦ 중부청 VTS 노후 레이더 현대화 실시설계용역	■	■	■	■
	2-2	◦ 인천 해경부두 디지털 레이더 도입			■	■
서해청 (경비과)	1-2	◦ 서해청 VTS 노후 레이더 현대화 실시설계용역	■	■	■	■
	1-4	◦ 군산 새만금신항 레이더 기본설계용역		■	■	■
남해청 (경비과)	1-2	◦ 남해청 VTS 노후 레이더 현대화 실시설계용역	■	■	■	■
	1-4	◦ 부산 기장 레이더 기본설계용역		■	■	■
동해청 (경비안전과)	1-1	◦ 동해·포항 광역VTS 건축공사 착공		■	■	■
	1-1	◦ 동해·포항 광역VTS 시스템 구매설치 착공				■
	1-2	◦ 동해청 VTS 노후 레이더 현대화 실시설계용역	■	■	■	■
제주청 (경비안전과)	1-1	◦ 제주권 광역VTS 시스템 구매·설치 준공	■	■	■	
	2-2	◦ 제주권 광역VTS 디지털 레이더 도입	■	■	■	

추진 전략별 이행과제	담당부서	담 당	전화번호	비고
1-1. 관제해역 확대를 위한 광역 VTS 확충	해양경찰청 해상교통관제과	시설관리	032-835-2186	
1-2. 선박교통관제 시설장비 현대화	"	시설관리	032-835-2186	
1-3. 클라우드 활용 관제정보 통합 및 공유 활성화	"	기술개발	032-835-2137	
1-4. 해상교통환경 변화 대응체계 마련	"	시설관리	032-835-2186	
2-1. 빅데이터·AI 활용 의사결정 지원 시스템 구축	"	기술개발	032-835-2137	
2-2. 레이더 탐지능력 확대를 위한 첨단 기술 도입	"	시설관리	032-835-2186	
2-3. 관제업무 간소화를 위한 업무 자동화 기술 개발	"	기술개발	032-835-2137	
2-4. VTS 연구개발 강화 및 산업 활성화	"	기술개발	032-835-2137	
3-1. 「VTS 교육훈련센터」 구축	"	교육훈련	032-835-2586	
3-2. 다양한 교육훈련 프로그램 개발	"	교육훈련	032-835-2586	
3-3. 현장실무 및 정책역량 강화	"	교육훈련	032-835-2586	
4-1. 선박교통관제법 및 하위법령 개정	"	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	"	관제제도	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	