여수·광양항 선박저속운항 프로그램 세부운영 방안

2020. 01.

여수광양항만공사

1 배경 및 목적

□ **(배 경)** 해양도시의 항만지역 미세먼지는 도심 보다 심각한 상황이며, **항만 미세 먼지**는 주로 중유(벙커C유) 등을 사용하는 **선박**으로부터 **발생**

○ **선박**은 우리나라 미세먼지 배출량의 9.9%를 차지하고 있으며, 특히, **황함유량이 높은 중유**를 사용하는 **대형선박이 다량의 미세먼지 유발**

□ **(목 적)** 해양수산부는 선박의 저속 운항(12노트 ↓) 유도를 통한 미세먼지를 저감하기 위해 **선박저속운항 프로그램 추진**

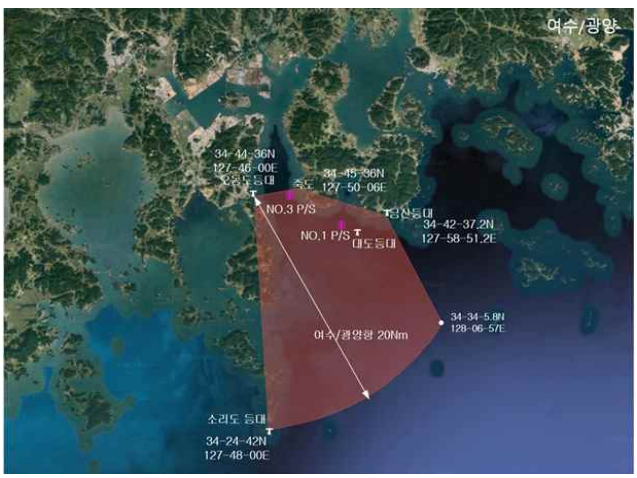
○ 이에 따라, **여수·광양항 선박저속운항 프로그램 적용을 위한 세부 운영 방안 수립**

2 대상해역 및 선종

□ **(대상 해역)** 여수·광양항 진입 항로 등을 포함할 수 있는 **오동도 등대를 기준**으로 「항만대기질법」의 '항만대기질 관리구역' 범위 내 **20해리로 설정**

< 여수·광양항 저속운항해역>

- 오동도 등대(34°44′36″N, 127°46′00″E), 죽도(34°45′36″N, 127°50′06″E), 금산등대(34°42′37.2″N, 127°58′51.2″E), 점(34°34′5.8″N, 128°06′57″E)을 연결하는 선
- 오동도 등대로부터 점 (34°34′05.8″N, 128°06′57″E)과 소리도 등대(34°24′42″N, 127°48′00″E)를 연결하는 반지름 20해리의 원호를 이루는 해역



* **(도착 지점) 도선사 승선지점을 원칙**(도선사 미 탑승 선박은 육지 쪽에서 가장 가까운 도선점(P/S NO.3)을 기준으로 설정)으로 하되, 도선점보다 외해 쪽에 위치한 정박지 사용 시 정박지를 도착점으로 간주

□ **(대상 선종)** 미세먼지 저감량이 많은 **컨테이너선, 일반화물선, LNG운반선** 등 3개 선종 중 **3,000톤 이상 외항선**으로 항로 등을 통해 **정상운항*한 선박**으로 설정

* 대상 제외 선박 : ① 해역 운항 중 일시 정지했던 선박, ② 해역 내 5분 단위 평균속도가 권고속도의 130%를 2차례 이상 초과한 선박, ③ 정박지 또는 도선점의 도착시간을 지연 신청한 선박 등은 제외

□ **(권고 속도)** 선종별 평균 속도를 고려하여 입항시 평균속도가 높은 선박은 12노트 이하, 평균속도가 낮은 선박은 10노트 이하로 설정

※ (입항 속도 상위 선박) 컨테이너 14.6 / 자동차운반선 14.9
(입항 속도 하위 선박) 원유운반선 12.4 / 일반화물선 13.0 / 케미컬선 12.8 / LNG선 14.1

< 여수・광양항 대상선종별 권고속도 >

선종	권고속도 (Knots)	선박 Port-MIS Code	비 고
컨테이너선	12	41	+10%까지 인정
일반 화물선	10	21, 39	
LNG 운반선	10	56	

※ 항만 대기질 저감 효과, 입출항 선박 현황 등을 고려하여 필요할 경우 대상 선종 추가 지정, 선종별 제한 속도 변경, 대상 예외 선박 설정 등 추진

3 인센티브 제공

□ **(사용료 감면) 최대 7.5억원** 내에서 **선박입출항료**(톤당 111원) **감면**(15~30%)

○ 미세먼지 저감량이 가장 높으며 선종 특성(스케줄 민감성 등)을 고려하여 **컨테이너선은 30%, 일반화물선, LNG선은 15% 감면**

- 다만, 항비 감면액이 지원 상한액(7.5억원) 초과시 **상한액 규모 내**에서 참여 선사별로 항비 감면 금액 배분

* (예시) 상한액이 10억원이나 총 감면액이 12억원으로 20% 초과한 경우 감면율을 20% 인하하여 선사에 24%, 12% 감면 혜택 적용

○ 조기 운영 시기인 '19.12월 중에는 제도 홍보 등을 위해 매 **항차마다 항비 감면 혜택 제공**하되,

- '20.1월 부터는 해당 선박이 연간 해당 항만 **총 입항 횟수의 60% 이상 저속 운항 참여시 항비 감면** 제공(90% 수준을 목표로 매년 인상 추진)

○ 다른 정책에 따라 이미 항비 감면 혜택을 받고 있는 선박에 대해서는 기존 인센티브 **감면액을 제한 항비**에서 **추가 15~30% 감면** 혜택 제공

* (예시) 기존 100만원의 선박입출항료에서 70%의 감면혜택을 받고 있던 컨테이너선이 프로그램 참여시 기존 감면액(70%)을 제외한 30만원의 30%인 9만원 추가 감면

□ **(실적 공표 및 포상수여)** 저속운항 준수율이 높은 **상위 선사**를 **매년 공표**하고, **최상위 선사**에게는 **해양수산부 장관상 수여**

* 공표 범위, 포상 수여 규모 등은 1년간 선사 참여율 등을 고려하여 추후 설정

4 운영 및 검증 방안

□ **(시행 시기)** **'20.1.1일부터 본격(정상) 운영**하되, 최근 사회적 문제가 되고 있는 미세먼지 문제의 심각성을 고려하여 **'19.12월 1일**부터 **조기(시범) 운영** 실시

□ **(제출 서류)** 항비 감면 신청서, 저속운항 증빙자료를 Port-MIS 및 중계망 사업자*를 통해 제출

* 중계망 사업자를 통해 저속운항 신청을 할 수 있도록 시스템 개선중이며, 개선 전에는 YGPA 담당자 이메일(jinho8868@ygpa.or.kr)로 증빙자료 제출

○ 증빙 자료는 해수부 **해양안전종합정보시스템**(GICOMS) 또는 선박 내 설치되어 있는 **전자해도**(ECDIS) 또는 항만시설운영자가 인정하는 자료(선박의 저속운항 시작점과 도착점의 위치, 시간정보 포함 필수) 제출

* 향후, GICOMS와 Port-MIS간 연계 방안 등을 통해 선사가 별도 증빙자료 제출 없이 항비 감면 신청이 가능하도록 개선 추진(해수부)

* GICOMS 및 ECDIS로 증빙자료 제출이 어려울 경우, 선박의 Log-Book에 작성된 저속운항해역의 시작점과 끝점의 항적거리를 기준으로 소요시간을 계산하여 작성

□ **(신청 시점) 최종입항신고 후 2일 이내 제출(신청 후 7일간 수정가능)**

○ 단, '19.12월에 동 프로그램에 참여한 선사는 '20.1.31일까지 제출

□ **(인센티브 지급) '21년 1/4분기 내 지급 계획**

○ **연간 결산**을 통해 **선사에 일괄 환급**해 주는 방식으로 운영

* '19.12월 감면분은 '20년도 감면분 지급시 함께 지급('19.12 ~ '20.12, 총 13개월)

□ **(서류 검증) YGPA** 선박입출항 담당자가 신청서와 **증빙자료 일치** 및 **오류* 여부**를 확인하고 불일치시 선사에 수정 제출 요청

* '19.12~'20.12 까지의 신청서 및 증빙자료는 전수 조사할 계획으로 경미한 오류(출발지점 오차 등)는 검증 과정에서 보완 가능

< 저속운항 프로그램 운영 프로세스 >

선박 저속 입항	⇨	항비 감면 신청	⇨	담당자 확인	⇨	저속운항 감면액 환급
△ 저속운항해역에서 12노트 또는 10노트 이하로 운항		△ 신청서 및 증빙자료 YGPA에 제출		△ 신청서 및 증빙 서류 일치 여부 등 확인		△ 연간 결산을 통해 항비 감면액 환급 △ 당해년도 지급분은 다음 연도 1/4분기중 일괄지급

5 향후 개선 · 보완 계획

□ **후속 연구 용역**(해수부, 항만공사 합동)을 통해 **저속 운항 신청 선박**의 입항 속도 등을 **전수 조사**하여 **준수율, 운항 행태, 개선방안 도출**

□ 의심 증빙 위변조를 선박입출항 담당자가 즉시 확인할 수 있도록 **GICOMS**의 선박 **AIS 정보 접근 권한 부여**

□ **Port-MIS**와 **AIS 정보 시스템 연계**시 별도 **후속 검증이 필요 없도록** 관련 프로그램 **개선** 추진 등

붙임 1 선박저속운항 관련 주요 Q&A
2 저속운항선박 지원 신청서 양식 및 작성 예시
3 저속운항선박 신청서 증빙자료 양식
4 저속운항선박 신청서 증빙자료 작성요령. 끝.

붙임 1 선박 저속운항 관련 주요 Q&A

Q1. 저속운항해역의 시작지점과 도착지점은?

A. 선박 저속운항해역의 시작지점은 항만 내 등대 등 특정 지점으로부터 20해리 반경에 이르는 지점이며, 여수광양항의 경우 오동도 등대로부터 20해리입니다.

A. 도착 지점은 도선사가 탑승하는 도선점*이며, 도선점 보다 외해 방향에 위치한 정박지를 활용하는 선박은 정박지를 도착지점으로 신청하면 됩니다.

* 도선 면제 선박으로 도선사가 탑승하지 않는 선박은 도선점 중 육지와 가장 가까운 도선점을 도착지점으로 한다.

A. 도선사 미승선 선박은 육지에서 가장 가까운 도선점을 도착지점으로 보며, 여수광양항의 경우 No.3 P/S을 도착지점으로 보면 됩니다.

Q2. GICOMS 사용이 서툴러서 정확한 시작지점 등을 알기 어려운데?

A. 신청한 선박의 항적, 평균 속도 등은 향후 AIS 기반의 검증을 통해 확인할 예정으로, 홈페이지에 수록된 사진 자료를 확인하고 대략적으로 시작 지점 등을 지정하여 자료를 작성해 주시면 됩니다.

* 증빙자료는 '19.12.1~31일까지 입항한 선박은 YGPA에, '20.1.1. 이후 입항한 선박은 Port-Mis 및 중계망사업자를 통해 제출

Q3. 속도를 계산하는 방법은?

A. 속도(knot)는 원칙적으로 "항적거리(해리)/시간(h)"으로 계산해야 합니다. 다만, 항적거리 산출이 어려운 경우 출발점과 도착점의 직선거리를 거리로 산정한 후 속도를 계산*하여 우선 신청하여 주시기 바랍니다.

* 다만, 항비 감면 혜택은 사후 검증시 "항적거리/시간"을 기준으로 권고속도를 준수 선박에게만 부여함을 주의하여 주시기 바랍니다.

Q4. 출발점과 도착점의 직선거리는 어떻게 구하나요?

A. $\text{거리}(mile) = \sqrt[2]{((|C-A|)\times 111.195/1.852)^2 + ((|D-B|)\times x/1.852)^2}$

A : 시작점 위도, B : 시작점 경도, C : 종료점 위도, D : 종료점 경도
$x = \cos(\text{시작점 위도의 도}/360\times 2\times 3.14)\times 6371.009\times 2\times 3.14/360$

* GICOMS 항적 조회 후 거리 측정 도구 사용 등을 통해서도 측정 가능

Q5. 저속으로 운항한 모든 선박에게 인센티브가 제공 되는지?

A. 여수광양항의 경우 저속운항 대상선박은 컨테이너선, 일반화물선, LNG운반선 등 총 3개 선종이며, 대상선박 중 3,000톤 이상의 외항선이 정상 운항* 하여 항만에 입항한 경우 인센티브 제공 대상 선박이 됩니다.

* ①해역 운항 중 일시 정지했던 선박, ②해역내 선박의 5분 단위 평균속도가 권고속도의 130%를 2차례 이상 초과한 선박, ③정박지 또는 도선점의 도착시간을 의도적으로 지연 신청한 선박(해역 도달 시점을 신청해야 함) 등은 대상에서 제외

A. 또한, '19년 12월 한달간은 매 항차별 항비 감면 혜택이 주어지나, '20년 1월부터 12월까지는 해당 항만에서 해당 선박이 연간 60%이상의 항차를 저속운항에 참여한 선박에게만 항비 감면 혜택이 주어지게 됩니다.

Q6. 이미 항비 감면 혜택을 받고 있는데 중복 감면을 해주는지?

A. 기존 항비 감면 혜택에 의한 감면액 이후 잔액의 15%~30% 추가 감면이 이루어집니다.

* (예시) 기존 100만원의 선박입출항료에서 70%의 감면혜택을 받고 있던 '컨'선이 프로그램 참여시 기존 감면액(70%)을 제외한 30만원의 30%인 9만원 추가 감면

Q7. 신청서와 증빙자료 제출 방법은?

A. 저속운항신청서는 최종 입항 신고 이후 48시간 이내에 Port-Mis를 통해 신청하여 주시기 바랍니다.(신청 후 7일간 변경 가능)

A. 다만, 조기 시행 기간인 '19.12.1~'19.12.31간의 신청서와 증빙서류는 '20.1.31까지 소관 항만공사에 별도로 제출하여 주시기 바랍니다.

A. 증빙자료는 GICOMS, ECDIS 제출을 원칙으로 하며, 두가지 방법으로 증빙이 불가능한 선박의 경우 선박의 DECK LOG BOOK 상 기록된 저속운항해역의 진입시간과 진출시간, 항적거리를 계산하여 평균속도 산출 후 DECK LOG BOOK 사진을 증빙자료로 제출

Q8. 감면액 환급 시기는?

A. 항비 감면액은 선박별 검증 완료 및 '20년 결산 이후 시점인 '21년 1/4분기 중 지급될 예정입니다.

Q9. 항만별 감면액 지급 상한액이 있는데 상한액이 초과되면 감면액이 어떻게 조정 되는지?

A. 항비 감면액이 각 항만공사의 지원 상한액 초과시 상한액 규모 내에서 참여 선사별로 항비 감면 금액을 배분하게 됩니다.

* (예시) 상한액이 10억원이나 총 감면액이 12억원으로 20% 초과한 경우 감면율을 20% 인하하여 선사에 24%, 12% 감면 혜택 적용

Q10. 선박의 관리 선사가 바뀔 경우 인센티브 지급은 어떻게 되나?

A. 선박의 선사/대리점 변경 시 해당 선박의 당해연도에 총 항차를 기준으로 감면여부를 판단하여 인센티브 지급은 각 선사의 비율을 계산하여 지급

* (예시) S선박이 '20년 10항차 중 6항차를 저속운항 참여를 통해 지급대상 선박이 되었는데 A선사 소속으로 4항차 참여, B선사 소속으로 2항차 참여하여 운항하였을 경우 총 인센티브 지급 금액을 4:2의 비율로 나누어 지급

붙임 2 **저속운항선박 지원 신청서 양식 및 작성 예시**

저속운항선박 지원 신청서

접수번호	접수일자	접수확인 번호	처리기간 : 즉시

신청인	업 체 코 드	[ ][ ]-[ ]-[ ][ ][ ][ ] 업체명		
	성 명	(서명 또는 인)	전 화 번 호	
	주 소			

선박	호 출 부 호		입 항 일 시	
	선 명		선 박 국 적	
	선 종		총 톤 수	

신청내용	저속운항 지점	시작 지점	N ( )° ( )′ ( )″, E ( )° ( )′ ( )″	도착 지점	N ( )° ( )′ ( )″, E ( )° ( )′ ( )″
	시간		( )월 ( )일 ( ) 시 ( ) 분		( )월 ( )일 ( ) 시 ( ) 분
	평균 속도	( ) knot			

비고	○ 「항만지역등 대기질 관리에 관한 특별법」 제11조 제2항에 따른 해양수산부 장관의 권고사항 이행 확인을 위한 선박 AIS(Auto Identification System) 정보 활용에 동의합니다. [ ]

「항만지역등 대기질 관리에 관한 특별법」 제11조에 따라 위와 같이 신청합니다.

년 월 일

신청인 (서명 또는 인)

여수광양항만공사 사장 귀하

첨부 서류	1. 해양수산부장관의 권고 이행을 입증하는 서류(전자해도표시정보시스템(ECDIS) 자료 등)

처리 절차

신청서 작성	→	접 수	→	검 토	→	승 인
신고인		지방 해양수산청장 또는 항만공사		지방 해양수산청장 또는 항만공사		지방 해양수산청장 또는 항만공사

210㎜×297㎜[백상지 80g/㎡(재활용품)]

저속운항선박 지원 신청서(작성 예시)

접수번호	접수일자	접수확인 번호	처리기간 : 즉시

신청인	업 체 코 드	[K][M]-[S]-[0][1][2][3] 업체명 포트미스에 등록된 선사 명 입력		
	성 명	신청인 또는 대표이사(서명 또는 인)	전 화 번 호	신청인 전화번호
	주 소	신청인 주소 또는 선사 주소		

선박	호 출 부 호	저속운항선박 호출부호	입 항 일 시	2020.00.00. 01:00
	선 명	저속운항선박 선명	선 박 국 적	Port-MIS 상 선박국적
	선 종	Port-MIS 상 등록된 선종	총 톤 수	국제총톤수 기입

신청내용	저속운항 지점	시작 지점	N (34)° (46)′ (32)″, E (127)° (48)′ (58)″	도착 지점	N (34)° (25)′ (46)″, E (127)° (66)′ (57)″
	시간		(00)월 (00)일 (14) 시 (18) 분		(00)월 (00)일 (16) 시 (40) 분
	평균 속도	(11.6) knot			
비고	○ 「항만지역등 대기질 관리에 관한 특별법」 제11조 제2항에 따른 해양수산부 장관의 권고사항 이행 확인을 위한 선박 AIS(Auto Identification System) 정보 활용에 동의합니다. [V]				

「항만지역등 대기질 관리에 관한 특별법」 제11조에 따라 위와 같이 신청합니다.

2020 년 00 월 00 일

신청인 (서명 또는 인)

여수광양항만공사 사장 귀하

첨부 서류	1. 해양수산부장관의 권고 이행을 입증하는 서류(전자해도표시정보시스템(ECDIS) 자료 등)

처리 절차

신청서 작성	→	접 수	→	검 토	→	승 인
신고인		지방 해양수산청장 또는 항만공사		지방 해양수산청장 또는 항만공사		지방 해양수산청장 또는 항만공사

210㎜×297㎜[백상지 80g/㎡(재활용품)]

붙임 3 **선박저속운항 프로그램 증빙자료 양식**

선박저속운항 프로그램 증빙자료

Vessel Speed Reduction(VSR) program Application

VESSEL	CALL SIGN		ARRIVAL DATE	
	VESSEL NAME		NATIONALITY	
	TYPE		GROSS TONNAGE	

DETAILS	VSR POINT	START	N ( )° ( )′ ( )″, E ( )° ( )′ ( )″	END	N ( )° ( )′ ( )″, E ( )° ( )′ ( )″
	TIME		2020.00.00 00:00		2020.00.00 00:00
	AVG SPEED	( ) knots			

VSR Area Entry	
GICOMS or ECDIS Picture 1	GICOMS or ECDIS Picture 2

VSR Area Exit	
GICOMS or ECDIS Picture 3	GICOMS or ECDIS Picture 4

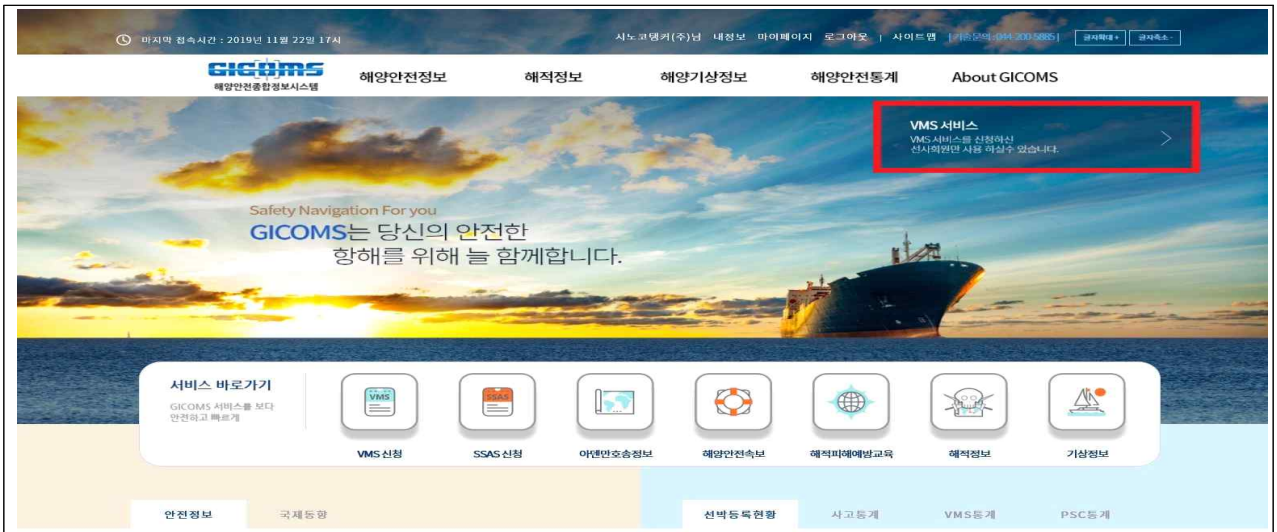
붙임 4 **저속운항선박 신청서 증빙자료 작성 요령**

□ GICOMS 활용시

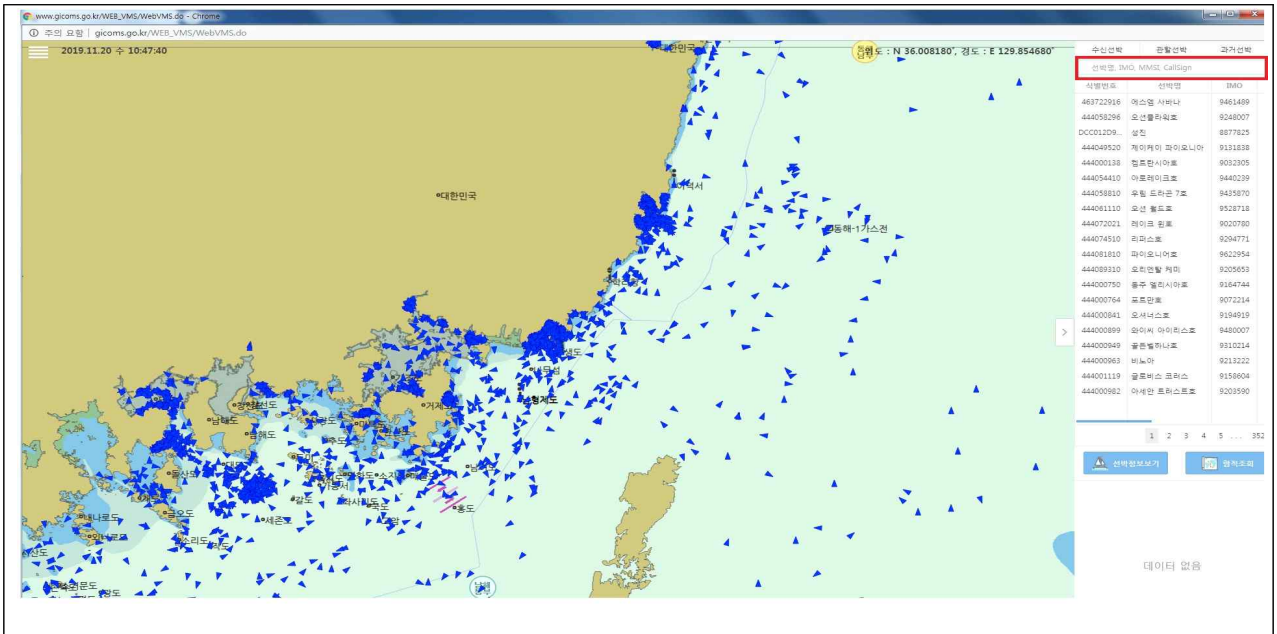
※ GICOMS의 항적 등 상세한 선박 정보 제공 기간은 "48시간" 이내이므로 입항 후 즉시 증빙자료를 작성하시기 바랍니다,

① GICOMS 접속(www.gicoms.go.kr) 후 선사 회원 가입 및 로그인

② GICOMS 접속 화면 중 우측 상단의 "VMS 서비스" 클릭

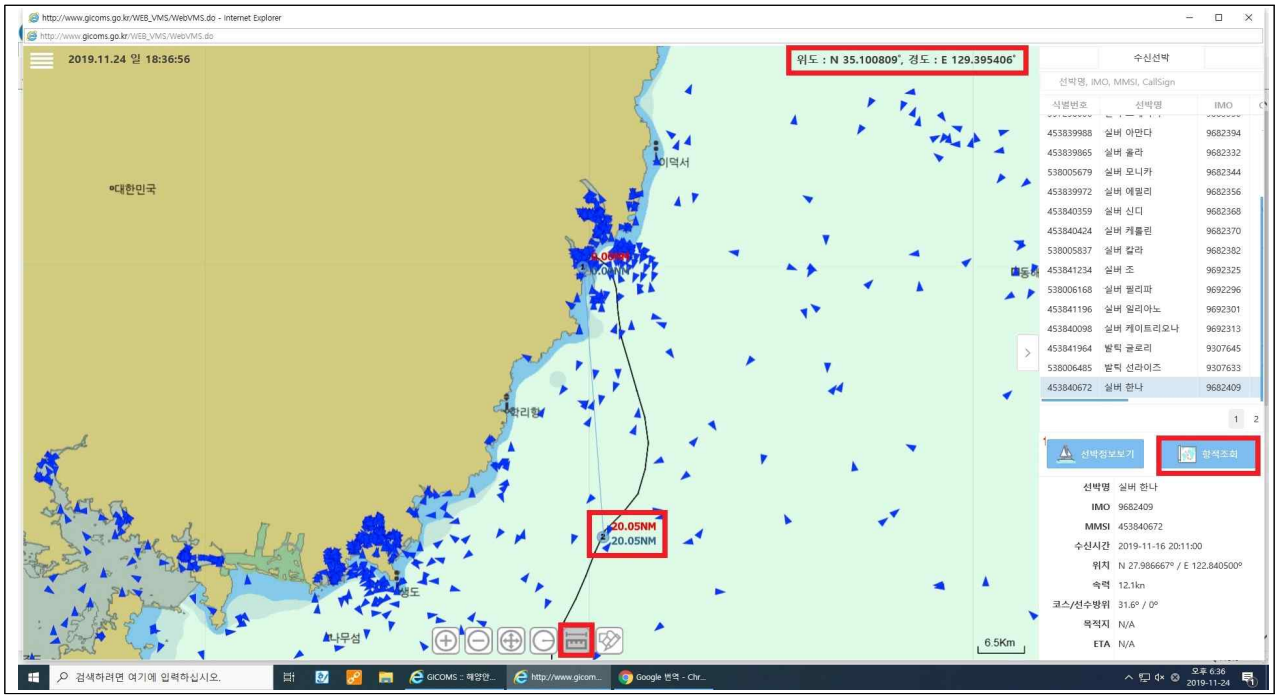


③ VMS서비스 화면에서 선박정보를 입력하고 조회



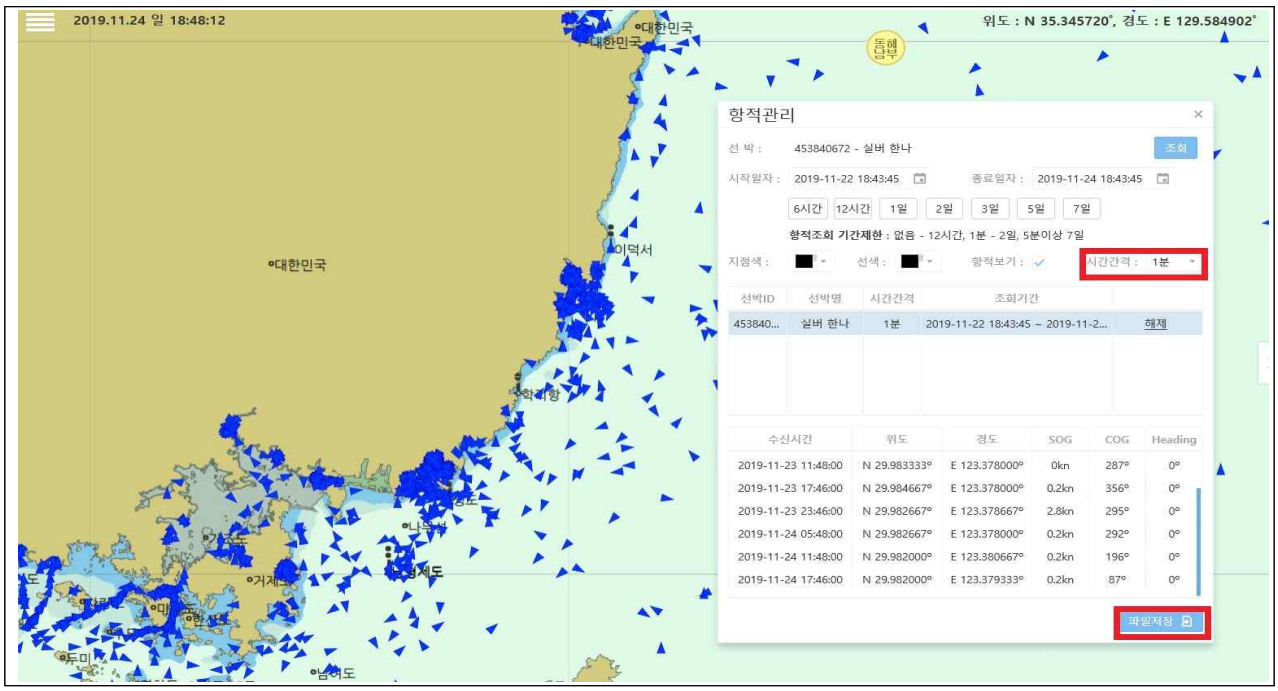
④ 해당선박 검색 후 우측 하단의 항적조회를 클릭하여 항적을 조회한다. 이후 하단의 거리 측정 도구를 활용하여 해당 항만의 저속 해역 기준점으로부터 20해리 항적 지점(시작지점)을 찾는다.

→ 해당 화면을 캡처 및 저장하고 “증빙자료 1” 로 제출한다.



⑤ 항적 관리를 다시 클릭하고 “시간 간격”을 1분으로 변경하고 우측 하단의 “파일 저장” 클릭

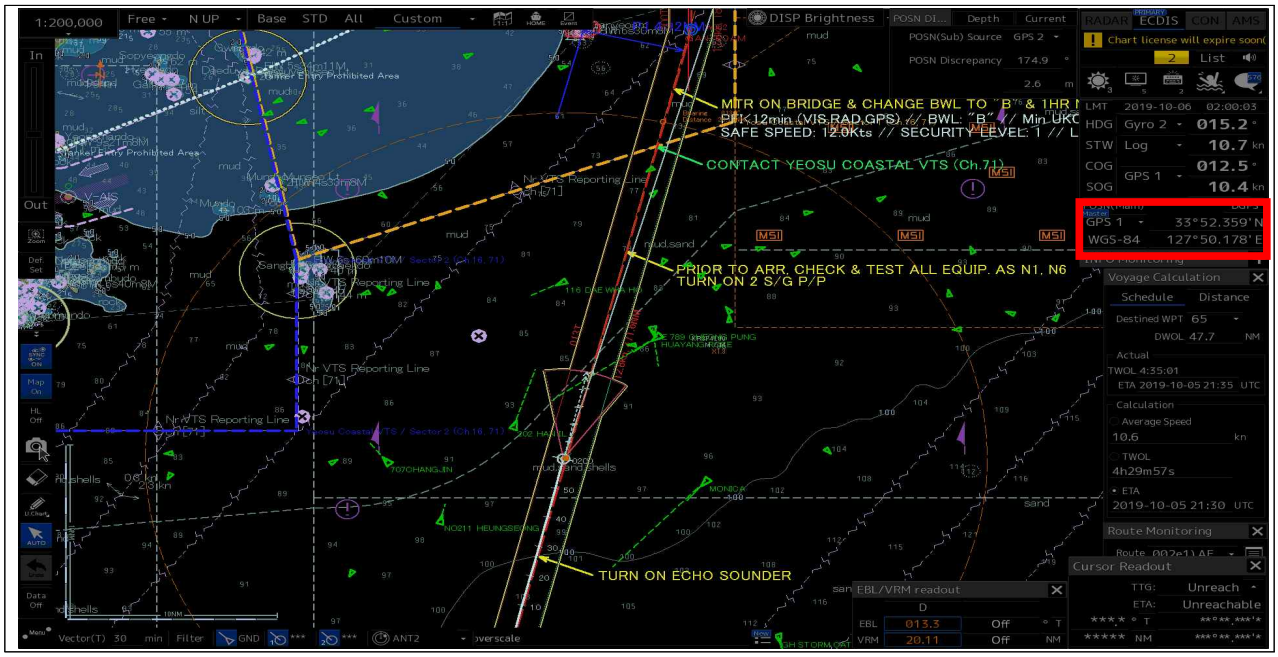
→ 저장된 엑셀 파일을 “증빙자료 2”로 제출



□ ECDIS 활용시

① 전자해도의 항적을 조회하고 해당 항만 기준점으로부터 20해리가 떨어진 항적의 지점(시작지점)과 도착지점을 찾아 지정한다.

→ 해당 화면을 캡처 및 저장하고 “증빙자료”로 제출한다.



□ GICOMS 및 ECDIS 사용불가 시

① 선박 내 해도에 저속운항 해역 표시 후 저속운항해역의 진입/출 시간 및 위도경도를 DECK LOG BOOK에 작성한다.

→ DECK LOG BOOK의 작성부분을 “증빙자료”로 제출한다.

2302	PASSING STARTING POINT OF VSR AREA (LAT: 34-33.3N, LONG: 128-06.0E)
0056	PASSING ENDING POINT OF VSR AREA (LAT: 34-44.4N, LONG: 127-49.3E) (TTL: 19.2NM, AVG SPEED: 10.1 knts)