

IMO MEPC 83 차 심의 속보

2025년 4월 7일부터 11일 까지 개최된 IMO 제 83 회 해양 환경 보호 위원회(MEPC 83 차)의 심의개요를 알려 드립니다.

1. 온실가스 (GHG)

GHG 배출 감축을 위한 중기 대책이 승인되었습니다.

IMO 는 2023 년 MEPC 80 차에서 국제해운에서의 GHG 배출량을 2050 년까지 Net-Zero 로 하는 목표 (아래 표)를 포함한 2023 년 IMO GHG 감축 전략을 채택하였습니다. 그 후, 동 전략에서 설정한 감축 목표의 달성을 목적으로 하는 규제로서 “GHG 배출 감축을 위한 중기 대책”의 구체적인 내용의 심의가 진행되고 있습니다. 이번 MEPC 83 차에서는 중기 대책의 구체적인 규칙안이 승인됨과 동시에, 단기 대책의 검증등에 관한 심의가 이루어졌습니다.

목표 년도	GHG 감축 목표 (2023 년판)
2030 년 (2008 년 대비)	<ul style="list-style-type: none">· 수송효율 최저 40% 개선· GHG 총배출량의 최저 20% 감축 (30% 감축을 목표로 함)· Zero-emission 연료 등의 최소 5% 보급 (10% 보급을 목표로 함)
2040 년 (2008 년 대비)	<ul style="list-style-type: none">· GHG 총배출량의 최저 70% 감축 (80% 감축을 목표로 함)
2050 년	<ul style="list-style-type: none">· 늦어도 2050 년 경까지 GHG Net 배출 제로

1.1 GHG 배출 감축을 위한 중기 대책

이번 회의에서는 “사용 연료의 GHG 강도 규제(GHG Fuel Intensity, GFI 규제)”와 “IMO Net-Zero Fund 에 따른 탈탄소화 촉진”의 2 가지 핵심으로 하는 중기 대책의 구체적인 규칙안이 MARPOL 조약 Annex VI 의 개정안으로서 승인되었습니다. 동 개정안은 2025 년 10 월 MEPC 임시회에서 채택될 경우 최단 2027 년 3 월에 발효됩니다.

이번 승인된 중기 대책의 개요는 다음과 같습니다.

1.1.1 사용 연료의 GHG 강도 규제(GFI 규제)

국제 항해에 종사하는 5,000GT 이상 선박에 대한 사용 연료의 GHG 강도(GFI, GHG Fuel Intensity), 즉 사용 하는 연료의 에너지당 Life-cycle GHG 배출량에 규제를 가하여, GFI 을 줄이는 것으로 선박 연료의 탈탄소화를 촉진하고 선박들의 GHG 배출량의 감축이 예상됩니다.

GFI 규제에서는 2050 년 목표 달성을 위하여 필요한 “규제값*1”과 각 선박이 목표로 해야 할 “기준값*2”의 2 단계 GHG 강도가 설정됩니다(첨부 1 참조).

- *1: 규칙에서는 “Baset Target” 으로 규정 된다.
- *2: 규칙에서는 “Direct Compliance Target”으로 규정 된다.

Zero Emission 연료 등을 사용하여 GHG 강도 "기준값"을 넘지 못한 경우 "기준값"까지의 잉여분을 이월해로 이월하는 것*3 과 "규제값"을 달성하지 못한 다른 선박에 융통이 가능합니다.

*3: 이월분을 사용할 수 있는 것은 이월 후 2년간

GHG 강도의 “기준값”을 달성하지 않고 “규제값”만을 달성한 경우, “기준값”을 초과한 GHG 배출량에 상당하는 금액 ①을 IMO Net-Zero Fund 에 지불해야 합니다.

GHG 강도의 "규제값"을 달성하지 못할 경우 상기 ①의 금액에 더하여 규제값 달성 부족분을 IMO Net-Zero Fund 으로의 금액 ②로서의 지불, "기준값"를 달성한 다른 선박에서 융통을 받음으로써 규제에 적합해야 합니다.

또한 “기준값”을 달성할 수 없는 경우의 금액 ①은, “Zero-Emission 연료선으로의 이행의 촉진”(1.1.2 참조)에 있어서의 환급 등을 실시하기 위한 자금 확보를 목적으로 하여, 단가가 낮게 설정됩니다. 반면에 '규제값'를 달성할 수 없는 경우의 금액 ②는 페널티적인 요소를 가지며 금액 ①보다 단가가 높게 설정됩니다.

앞으로 MEPC 에서는 GFI 규제의 시행 시작까지 선박의 GHG 강도 계산 방법과 연료 인증 Scheme 등에 관한 Guideline 작성을 통해 규칙의 구체화를 위한 작업이 계속해서 이루어질 예정입니다.

1.1.2 IMO Net-Zero Fund 에 따른 탈탄소화 촉진

이전에 기술한 GFI 규제의 금액을 자금원으로 하는 IMO Net-Zero Fund 가 설립됩니다. 이 기금은, Zero 또는 Near Zero-Emission 시스템 연료와 기술 등을 사용한 선박에 환급 되거나, 특히 후발 개발 도상국 및 도서국의 연료 전환에 이바지하는 프로젝트 등으로의 지원을 결정하는 역할을 담당합니다.

Zero-Emission 연료선으로의 이행 촉진

국제 항해에 종사하는 5,000GT 이상 선박에 Zero-Emission 연료를 사용한 선박에 이 연료의 사용에 따른 비용의 일부에 대한 환급이 이루어집니다. 이에 따라 Zero-Emission 연료선으로의 조기 이행 촉진이 예상됩니다.

환급 대상이 되는 Zero-Emission 연료 기준으로 이 연료 GHG 강도의 기준값이 규정됩니다. 또한 구체적인 환급 규모에 대해서는 계속 MEPC 에서 검토가 이루어질 예정입니다.

1.2 GHG 배출 감소를 위한 단기 대책 검증

IMO 에서 GHG 배출 감축을 위한 단기 대책으로서 도입되고 있는 EEXI (운항선의 에너지 효율 지표) 규제 및 CII 등급제도는 2026 년 1 월 1 일까지 그 유효성을 평가하고 검증해야 한다는 것이 MARPOL 조약상 규정되어 있습니다.

지난번 회의에서는 단기 대책에 관한 과제나 그 해결책의 후보, 검토의 우선 순위 등을 정리한 향후의 논의의 기반이 되는 문서가 작성되었습니다. 그 후의 Correspondence Group(통신그룹, 이하 CG)에서는, 2026 년까지의 완료를 목표로 하는 우선적인 작업 항목과 2026 년 이후에 계속해서 진행하는 작업 항목으로 분류되었습니다. 이번 회의에서는, 그 중 2026 년까지의 완료를 목표로 하는 우선적인 작업 항목에 대하여 심의가 이루어졌습니다.

1.2.1 CII 감축률 가이드라인(G3)의 개정

CII 등급 제도에서 매년 CII 기준치를 결정하기 위한 CII 감축률은 2026 년까지는 매년 2%씩 증가하도록 설정되어 있는 한편, 2027 년 이후의 감축률은 단기대책의 검증시에 결정하도록 되어 있었습니다.

이번 회의에서는 2027 년 이후의 감축률에 대하여 심의한 결과, 매년 2.625%씩 증가하여 2030 년에는 21.5%로 하는 것이 합의되어 “CII 감축률 Guideline(G3)”의 개정이 채택되었습니다. 2030 년까지의 CII

감축률은 아래 표와 같습니다.

년	CII 감축률
2023	5 %
2024	7 %
2025	9 %
2026	11 %
2027	13.625 %
2028	16.250 %
2029	18.875 %
2030	21.500 %

덧붙여 이러한 감축율은, 2030년까지 2008년 대비 수송 효율을 적어도 40% 개선한다고 하는 IMO의 GHG 감축 전략의 목표 레벨과 일치시킨 것입니다.

1.2.2 SEEMP 작성 Guideline의 개정

연료 소비 실적 보고 제도(IMO DCS)에 있어서는 2026년 1월 1일부터 연료를 사용하는 기기별 합계 연료 소비량이나 항해 이외의 합계 연료 소비량 등이 보고 항목으로서 추가됩니다.

이번 회의에서는 “SEEMP 작성에 관한 Guideline”의 개정이 채택되어 “항해 중(under way)” 및 “항해 이외(not under way)”의 정의가 명확하게 되었습니다.

1.2.3 IMO DCS 데이터 액세스

IMO에 매년 보고하는 IMO DCS 데이터는 해운 업계에서의 GHG 배출 감소 효과를 분석하기 위해서 IMO 사무국에서 활용되고 있습니다. 이 데이터를 익명화 하여 널리 공개함으로써 보다 다양한 각도로부터의 분석이 가능해질 것으로 기대됩니다.

이번 회의에서는 IMO DCS 데이터에 대한 액세스에 관련하여 다음을 가능하게 하는 MARPOL 조약 Annex VI 제 27 규칙 개정안이 승인되었습니다.

- 조약 체결국이 모든 선박의 익명화 되지 않은 데이터의 액세스
- 일반 사용자의 모든 선박의 익명화 된 데이터의 액세스

향후 익명화 강화를 위한 관련 Guideline 개정에 있어서 검토가 진행될 예정입니다.

1.3 선박용 연료의 Life-cycle GHG 강도에 관한 가이드라인(LCA 가이드라인)의 실용화

선박의 탈탄소화를 위하여 향후 보급이 예상되는 수소나 암모니아, Biomass를 원료로 한 연료 등의 Low/Zero 탄소 연료에 대해서는, 연료 그 자체를 연소했을 때에 배출되는 GHG뿐만 아니라 그 연료의 제조나 유통 과정을 포함한 Life-cycle 전체에 대하여 배출되는 GHG에도 관심이 높아지고 있습니다.

MEPC 80 차에서는 선박에서 사용되는 연료의 원료 채취로부터 제조, 유통 및 선상에서의 사용을 통한 Life-cycle 전체에서의 GHG 강도의 계산방법과 각종 연료의 GHG 강도의 기본값을 정하는 Guideline(LCA Guideline)이 채택되었습니다.

그후 MEPC 81 차에서는 이 Guideline의 개정이 채택되었지만 GHG 강도의 기본값이 규정되어 있는 선박용 연료는 중유나 바이오 연료 등의 5종류뿐이기 때문에 실제 운용을 위한 작업이 계속되고 있습니다.

이번 회의에서는 '선박용 연료의 Life-cycle GHG 강도에 관한 "선박용 연료 라이프 사이클 GHG 강도에 관한 Working Group" (GESAMP-LCA WG)으로부터 제출 받은 과학적 리뷰와 조언 등을 바탕으로 GHG 강도의 초기값 제안이나 리뷰에 관한 방법이 합의되었고, 계속해서 LCA 가이드라인에서의 배출량 산정 방법의 개량, 지속 가능성 기준 및 GHG 강도의 인증방법에 관한 심의를 계속해 나가기로 합의되었습니다.

1.4 선박에서 배출되는 메탄과 아산화질소의 측정 및 선상 CO2 회수 저장

지구 온난화에 영향을 주는 GHG 로서 연료를 연소하였을 때 배출되는 CO2 뿐만 아니라 메탄(CH4)이나 아산화질소(N2O)에도 관심이 높아지고 있습니다. MEPC 81 차에서는 선박에서 배출되는 메탄과 아산화질소의 측정 방법과 CO2 를 분리·회수·저장함으로써 선박에서 배출되는 GHG 를 감축하는 선상 CO2 회수 저장을 이용하기 위한 규제의 틀에 관하여 Correspondence Group(통신그룹, 이하 CG)이 설치되어 검토를 시작하였습니다.

이번 회의에서는, “선박용 디젤 엔진으로부터의 메탄 및 아산화질소 배출의 육상 시험 및 선상 측정을 위한 Guideline”이 채택되었습니다. 또한 선상 CO2 회수 저장을 이용하기 위한 규제의 골조를 개발하기 위한 작업 계획(법적 문제의 검토나 선상 CO2 회수 저장의 시험·검사·인증에 관한 Guideline 의 개발 등)이 책정되었습니다. 이러한 의제에 대해서는, 추가 검토가 필요하기 때문에, CG 를 재설치하여 향후에도 논의를 계속하는 것이 합의되었습니다.

1.5 “Guidelines on Survey and Certification of the EEDI”의 개정

EEDI 산출시에는 해상 속력 시험 결과를 바탕으로 바람, 파랑, 조류, 천해 (shallow water), 배수량, 수온 등 해상 속력 시험 시 외란의 영향을 배제한 calm weather conditions 의 속력을 산출해야 합니다. 이 속력을 얻기 위한 해석·계산방법은 현행 “Guidelines on Survey and Certification of the EEDI” 에서 “ISO 15016:2015” 또는 “ITTC Guideline(2017년, 2021년, 2022년판)” 중 하나를 따르도록 규정되어 있습니다.

이번 회의에서는 ITTC Guideline 이 2024 년에, ISO 15016 이 2025 년 2 월에 각각 개정됨에 따라 “Guidelines on Survey and Certification of the EEDI”에서 '2024 년판 ITTC Guideline' 및 'ISO 15016:2025'를 참조하는 개정이 채택되었습니다.

또한 ISO 15016:2025 에 대해서는 동 기준에 따른 시험 준비에 충분한 기간을 확보할 필요성을 인식함에 따라 2026 년 5 월 1 일 이후에 실시되는 해상 속력 시험부터 적용하게 되었습니다.

덧붙여 ClassNK 에서는, 속력 시험 해석 소프트웨어 “PrimeShip-GREEN/ProSTA” 를 ISO 15016:2025 에 대응하도록 하는 작업을 진행 하고 있어서 관련 작업이 완료 되는 대로 발행 할 예정입니다.

2. 대기 오염 방지 관련

2.1 NOx 및 SOx 및 PM 배출 규제 해역에 북동대서양 해역 추가

MARPOL 조약 Annex VI 의 제 13 규칙에서는 선박에 탑재되어 있는 디젤 엔진으로부터의 질소산화물(NOx)의 배출량이 규제되고 있으며, 제 13.6 규칙에서는 NOx Tier-III 규제가 적용되는 NOx 의 배출 규제 해역(ECA)이 지정되어 있습니다.

MARPOL 조약 Annex VI 의 제 14 규칙에서는 황산화물(SOx) 및 미세먼지(PM)의 배출을 억제하기 위하여 2020 년부터 일반 해역에서 사용하는 연료유 중 황 농도가 0.50% 이하로 제한되어 있으며, 제 14.3 규칙에서는, 항해 중에 사용하는 연료유의 황 농도가 0.10% 이하로 제한되는 SOx 및 PM 의 ECA 가 지정되어 있습니다.

지금까지 다음과 같은 해역이 ECA 로서 지정되어 있습니다

해역	ECA 의 종류	
	NOx	SOx & PM
북미 연안	✓	✓
북미 카리브해	✓	✓
발트해	✓	✓
북극해	✓	✓
지중해		✓
캐나다 북극해*	✓	✓
노르웨이 해*	✓	✓

*MEPC 82 차에서 캐나다 북극해 해역 및 노르웨이해 해역을 ECA 로 지정하는 조약 개정 채택

이번 회의에서는, 새롭게 북동대서양 해역(첨부 2 참조)을 ECA 에 지정하는 제안에 기반하여 MARPOL 조약 Annex VI 의 개정안이 승인되었습니다.

2025 년 10 월에 개최되는 MEPC 임시회에서 본 개정안이 채택될 경우, 2027 년의 3 월 발효 예정이 되어, 최단 2028 년의 3 월부터 북동대서양 ECA 를 항해하는 선박에 대하여 연료유의 황 농도를 0.10%로 제한하는 규제가 적용될 전망입니다. 또한 동 ECA 를 항해하는 이하의 선박에 NOx Tier-III 규제가 적용될 예정입니다.

- 2027 년 1 월 1 일 이후에 건조 계약이 이루어지는 선박
- 건조 계약이 없는 경우에는 2027 년 1 월 1 일 이후에 Keel laid 또는 동등한 건조 단계에 있는 선박
- 2031 년 1 월 1 일 이후에 인도 되는 선박

2.2 SCR Guideline 의 개정

NOx 배출량 감소를 위하여 촉매작용을 이용한 SCR(Selective Catalytic Reduction)을 탑재 할 경우 " 2017 Guidelines for SCR Systems"에 따라 인증을 받아야 합니다.

이번 회의에서는 Catalyst 상태, 성능 저하의 감시·평가 방법 등을 명확화 한 "2025 Guidelines for SCR Systems "이 채택되었습니다. 본 개정 Guideline 은 다음의 SCR 에 적용됩니다.

- 2025 년 11 월 1 일 이후의 Keel laid 되거나 동등한 건조 단계에 있는 선박에 탑재되는 SCR
- 2025 년 11 월 1 일 이전에 Keel laid 되거나 동등한 건조 단계에 있는 선박에 탑재되는 SCR 에는 선박에 대한 계약상의 납품일이 2026 년 5 월 1 일 이후가 되는 SCR(단, 계약상의 납품일이 없는 경우에는 실제의 납품일로 한다).

3. 기타 심의 사항

3.1 기존 Bunker ships 에 의한 바이오 연료 혼합물의 수송적재

기존 Bunker ships(MARPOL 조약 부속서 I 제 1.5 규칙에 정의된 Oil Tanker 이면서 선박용 연료유의 수송 및 공급에 종사)에 의해 수송이 인정되는 바이오 연료 혼합유의 혼합비를 30% 이하까지 확대하는 "기존 Bunker ships 에 의한 바이오 연료 혼합물의 운반 및 MARPOL 조약 Annex I 화물에 관한 잠정 Guidance"가 채택되었습니다.

3.2 선박의 수중 세척

선체에 부착된 생물의 국가별 경계를 넘어서는 이동에 따른 생태계에 미치는 영향을 방지하기 위하여 실시되는 수중 세척의 실용화를 위한 지침으로서 수중 세척 장치의 사양 및 성능 기준과 수중 세척의 계획 및 실시 요건을 포함하는 "Guidance on In-water Cleaning of Ships"가 채택되었습니다.

3.3 유해 물질 인벤토리 작성 Guideline 개정

2023 년 1 월부터 Anti-fouling paint 로서 Cybutryne 의 사용이 제한되어 MEPC 80 차에서 채택된 "2023 년 유해 물질 인벤토리(IHM:Inventory of Hazardous Materials) 작성을 위한 Guideline"(MEPC.379(80))에 따르는 유해 물질 인벤토리 (IHM)에 Cybutryne 의 유무를 기재하는 것이 요구되고 있습니다.

이번 회의에서는 Cybutryne 함유량의 기준치의 명확화에 따른 "2023 Guidelines for the Development of the Inventory of Hazardous Materials" 개정이 채택되었습니다.

3.4 평형수 관리 조약의 재검토

평형수 관리 조약이 발효된 2017 년 이후 동 조약의 이행 상황을 평가하고 조약 요건의 재검토를 위한 경험 축적 기간(EBP, Experience Building Phase)이 마련 되어 MEPC 80 차에서 채택된 우선 개정사항을 포함한 조약 검토 계획(CRP, Convention Review Plan)에 근거한 조약의 재검토 작업이 진행되고 있습니다.

이번 회의에서는 작업 계획대로 2026 년 봄 MEPC 84 차까지 평형수 관리 조약과 BWMS 코드의 개정안을 최종화 하기 위하여 Correspondence Group(통신그룹, 이하 CG)에서의 작업을 계속 하기로 합의되었습니다. 2026 년 가을 MEPC 85 차에서 조약 개정안이 채택될 경우 최단 2028 년 여름에 발효될 전망입니다.

4. 채택된 강제 요건

이번 회의에서 채택된 주요 강제 요건은 다음과 같습니다.

4.1 Substantial modification 등이 이루어진 선박용 디젤 엔진의 NOx 인증 방법의 명확화에 관한 NOx Technical Code 개정

선박 탑재후 주요한 실질적인 개조가 이루어진, 탑재 시에 인증되지 않았던 Tier 로 인증되는 선박용 디젤 엔진의 선상에서의 NOx 인증 방법에 관한 NOx Technical Code 의 개정이 채택되었습니다. 본 개정에 따라 GHG 배출 감축과 같은 환경 대책 등을 위하여 선박 취항 후에 개조되는 선박용 디젤 엔진을 대상으로 실시 되는 선상 NOx 재인증 방법이 명확하게 되었습니다.

발효일 : 2026 년 9 월 1 일

또한 본 조약 개정은 기국 판단에 따라서 조기 적용하는 것이 인정되고 있습니다

4.2 선박용 디젤 엔진의 NOx 규제에 관한 NOx Technical Code 개정

오프 사이클 (Off-cycle) 영역(통상적인 항해에서의 사용이 예상되는 출력 및 회전수 영역의 범위 내에서 현행 조약상 NOx 배출량의 계측이 이루어지지 않는 영역)에서의 NOx 배출량의 확인 요건 및 복수의 운전모드를 가진 선박용 디젤 엔진의 NOx 규제에 관한 NOx Technical Code 의 개정이 채택되었습니다. 본 개정에 따라 NOx 계측을 요하는 선박용 디젤 엔진(이른바, Parents Engine)에서 NOx 계측시험 시의 계측 Load Point 의 추가, NOx 배출 특성 등에 관련된 기술 자료의 추가 제출 등에 있어서는 엔진 제조사 등에서의 대응이 필요할 수 있습니다.

발효일 : 2027 년 3 월 1 일

또한 본 조약 개정은 2028 년 1 월 1 일 이후에 EIAPP 증서가 발행되는 Parents Engine 에 적용되지만, 2028 년 1 월 1 일 전에 NOx 인증이 되어 있는 Engine Family 및 Engine Group 의 Parents Engine 에서는, 2030 년 1 월 1 일 이후에 EIAPP 증서가 발행되는 Member Engine 이 있는 경우에 적용됩니다.

일본해사협회 부산 사무소는 국제동향 등에 관한 정보를 여러분께 신속히 전해 드리도록 최선을 다하겠습니다.

본건에 관해서 궁금하신 점은 부산 사무소에 문의해 주십시오.

일반재단 일본해사협회(ClassNK)
부산사무소 도면승인센터
부산광역시 중구 대교로 119 CJ 대한통운빌딩 2층
Tel.: 051-462-8221~3
Fax: 051-462-6022
E-mail: ps_plan@classnk.or.jp

1. Disclaimer

ClassNK does not provide any warranty or assurance in respect of this document.

ClassNK assumes no responsibility and shall not be liable for any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information in this document.

2. Copyright

Unless otherwise stated, the copyright and all other intellectual property rights of the contents in this document are vested in and shall remain vested in ClassNK.

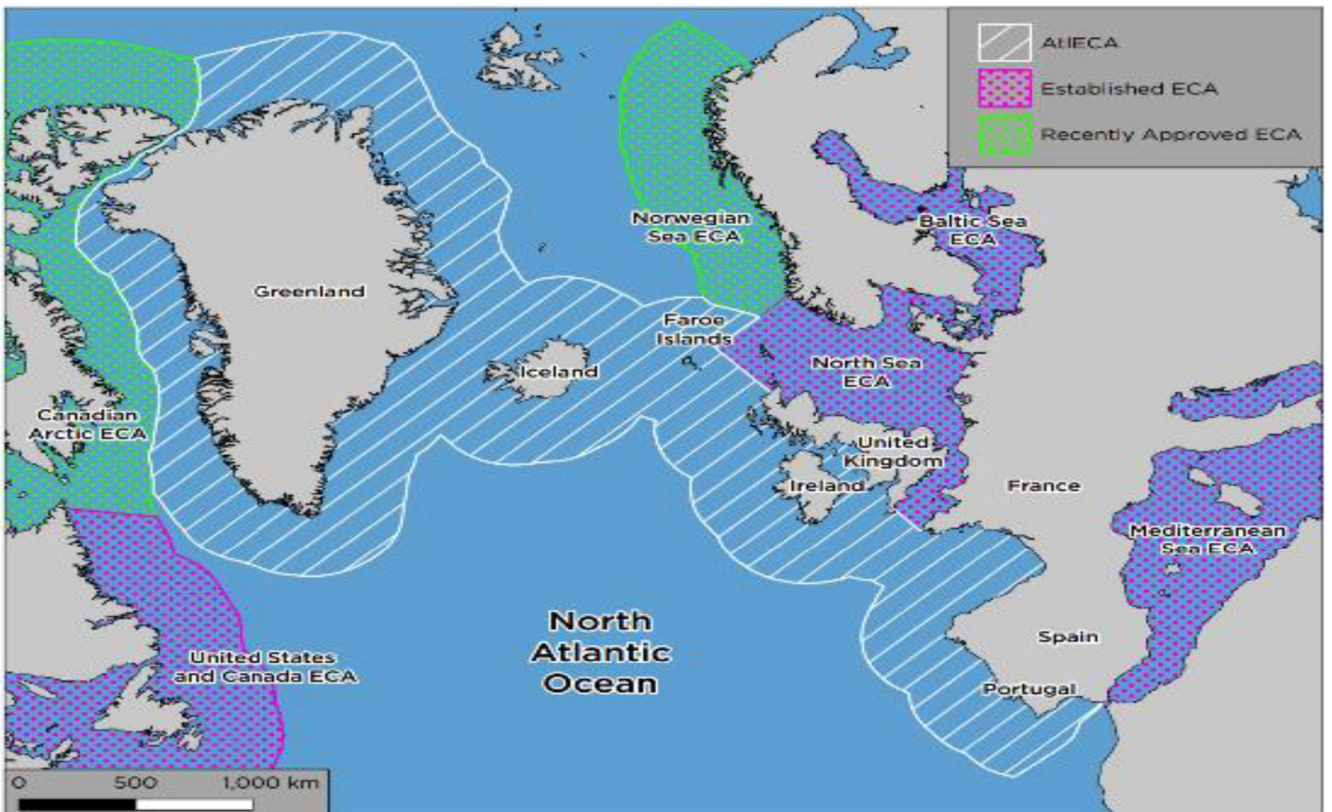
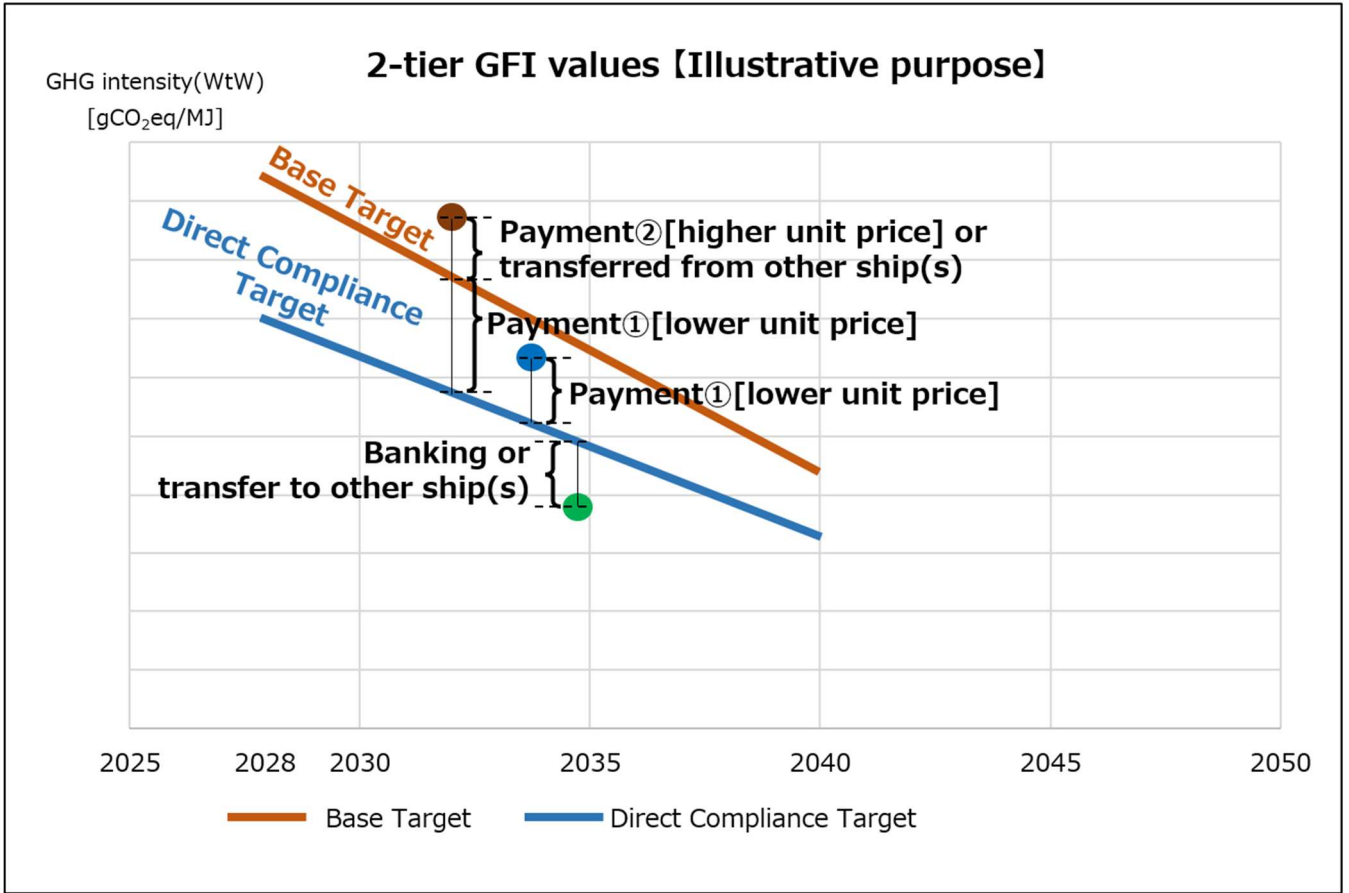


Fig 1: 북동대서양 ECA 의 표시