

IMO MEPC 84 차 심의 속보

2026 년 4 월 27 일부터 5 월 1 일까지 개최된 IMO 제 84 회 해양 환경 보호 위원회 (MEPC 84 차)의 심의개요를 알려 드립니다.

1. 선박에서 온실가스 (GHG) 배출 감축

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.

목표 년도	GHG 감축 목표 (2023 년판)
2030 년	· 수송효율 최저 40% 개선 (2008 년 대비) · GHG 총배출량의 최저 20% 감축 (30% 감축을 목표로 함) (2008 년 대비) · Zero-emission 연료 등의 최소 5% 보급 (10% 보급을 목표로 함)
2040 년	· GHG 총배출량의 최저 70% 감축 (80% 감축을 목표로 함) (2008 년 대비)
2050 년	· 늦어도 2050 년 경까지 GHG Net 배출 제로

1.1 GHG 배출 감축을 위한 중기 대책

2025 년 4 월에 개최 된 MEPC 83 차에서는 “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 승인(※)되었습니다. 동 개정안은 2025 년 10 월 MEPC 임시회의에서 채택을 위한 심의가 진행되었지만, 채택 여부에 대한 각국의 의견이 갈라져 해당 심의를 1 년 연기하기로 결정되었습니다.

※ 승인된 중기 대책안의 내용에 대해서는 ClassNK 가 발행한 [“What is the IMO's Mid-term measures and how it works”](#) 를 참고해주시시오.

1.1.1 중기 대책의 내용에 관한 검토

이번 회의에 앞서, MEPC 83 차에서 승인된 조약 개정안(이하 현행 개정안)에 대해 다음을 포함한 의견 및 수정안 등이 이번 회의에 제출되었습니다.

- 현행 개정안에 수정 없이 채택해야 한다

- 현행 개정안에 반대하며, 탄소 과금이나 국제 기금 등을 포함하지 않고, 특정 연료를 배제하지 않는 접근 방식을 채택해야 한다.
- 대체 연료의 상업적 확보 가능성을 고려한 현실적인 온실가스 강도 기준값을 설정하는 수정안
- GHG 강도 규제값을 완화함과 동시에, 규제 달성을 위한 선박간 GHG 배출량의 유통 조치를 확대하고 기금설립은 하지 않겠다는 선택지를 제시

이번 회의에서는 중기 대책의 내용에 관한 향후 논의 방침과 임시 MEPC 회의 재개 여부 등에 대하여 심의가 이루어졌습니다.

회의 중 논의에서는 각국으로부터 앞서 언급한 의견과 수정안 등에 대한 찬반 등 다수의 발언이 있었습니다. 또한 다수 국가로부터 현행 개정안의 조정이 가능하다는 의견이 있었습니다. 따라서 원고 개정안에 대한 우려를 해소하기 위하여 올해 9 월 과 11 월 (다음 MEPC 85 차 전주)에 GHG 감축에 관한 intersessional working group 를 개최하기로 합의되었습니다.

또한, 2025년 10월에 중단된 임시 MEPC 회의는 다음 MEPC 85차의 최종 결정에 따라 해당 회의 직후(12월 4일)에 재개될 예정입니다.

1.1.2 중기 대책 (현행 개정안) 의 시행에 필요한 Guideline 초안 마련

MEPC 84 차의 전주(4월 20일~24일)에 IMO 제 21 차 Working Group on Reduction of GHG Emission from Ships (ISWG-GHG 21)가 개최되었습니다.

ISWG-HGG 21 에서는 중기 대책 현안의 시행에 필요한 guideline 등의 수립 작업이 진행되었으며, 특히 다음 guideline 초안의 내용에 대해 심의되었습니다.

- 각 선박의 연간 평균 GHG 강도 (GFI, GHG Fuel Intensity) 계산 방법 등에 관한 guideline 초안 (풍력 추진 에너지의 감시·보고·검증 guideline 초안을 포함한다.)
- Zero 또는 Near zero 연료/기술등을 사용한 경우의 환급금 계산 방법에 관한 guideline 초안
- IMO Net-zero 기금의 governance 규정 초안
- 연료 인증 Scheme 에 관한 guideline 초안

이러한 guideline 초안에 대해서는 중기 대책에 관한 향후 논의를 반영하여, 계속하여 제정 작업을 진행하기로 하였습니다.

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

국제 해운에서 선박의 탈탄소화를 위하여 연료가 연소될 때 배출되는 온실가스(GHG)뿐만 아니라 특히 수소, 암모니아, biomass 기반 연료 등 앞으로 널리 사용될 것으로 기대되는 Low/Zero 탄소 연료에 대해서는 생산 및 유통 과정을 포함한 연료 전체의 Life-cycle 에서 배출되는 GHG 에도 관심이 집중되고 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, MEPC. 376(80))이 채택 되었습니다. 그 후 MEPC 81 차에서는 이 Guideline 의 개정 (MEPC.391(81))이 채택되었지만 GHG 강도의 기본값이 규정되어 있는 선박용 연료는 중유나 바이오 연료 등의

5 종류뿐이기 때문에 실용화를 위한 Default 값을 시작으로 계산 방법 개선, 지속 가능성 지준 및 인증 방법에 관한 작업이 계속 진행되고 있습니다.

이번 회의에서는 LCA Guideline 이 GHG Fuel Intensity(GFI) 규제, Zero·Near-Zero 연료(ZNZ) 평가, 그리고 연료 인증 Scheme(SFCS)를 뒷받침하는 공통 기술 기반임이 재확인되었으며, 다음과 같은 방침이 합의되었습니다.

- 현 단계에서는 avoided emissions (회피 배출)을 LCA 계산식에 포함시키지 않는다.
- Embodied emissions(설비·인프라 배출)을 LCA 계산에 포함하지 않는다.
- 연료 인증 제도(SFCS)는 WtT 단계의 GHG 배출 강도 및 지속 가능성 요건을 인증 대상으로 하며, LCA Guideline 을 완전히 적용하고, 제 3 자 인증, traceability 확보, 그리고 double counting 방지를 기본 원칙으로 한다.
- Chain of Custody(생산·유통 추적) 에 대해서는 mass balance 방식을 기본으로 하며, book and claim 방식은 채택하지 않는다.

또한, 추가적인 전문가 검토가 필요한 기술 과제로 다음 사항에 대하여 GESAMP-LCA WG 등 전문가 수준의 Working Group 에서 계속 검토하기로 합의되었습니다.

- Avoided emissions 기술적 타당성(귀속형 LCA 와의 일치성, 반사현실 가정, double counting 리스크)
- Cargo as fuel (화물 연료 사용 시) upstream 배출 처리
- 선상 CO2 회수 시스템(OCCS)의 기술 사항(TtW 산정 방법, 영구 저장 요건, 선상·육상 검증 분담)
- Default 값의 구체적인 수치 설계 및 통계 처리 방법
- Chain of Custody 상세 설계

1.3 선박에서 배출되는 메탄 및 아산화질소 계측에 관한 취급

지구 온난화에 영향을 미치는 GHG 로서, 연료를 연소하였을 때 배출되는 CO2 뿐만 아니라 메탄(CH4)과 아산화질소(N2O)에도 관심이 높아지고 있습니다. MEPC 83 차에서는 CH4·N2O 측정 방법 등을 규정하는 '선박용 디젤 엔진으로부터의 메탄 및 아산화질소 배출의 육상 시험 및 선상 측정을 위한 Guideline' (MEPC.402(83))이 채택되었으며, 해당 Guideline 을 지속적으로 수정해 나가기로 합의되었습니다.

이번 회의에서는 앞서 언급한 Guideline 에 다음과 같은 추가적인 개정 사항을 반영한 "2026 Guidelines for Test-Bed and Onboard Measurements of Methane and/or Nitrous Oxide Emissions from Marine Diesel Engines" 이 채택되었습니다.

- LNG 연료 엔진에서의 methane slip 측정 결과를 기준 가스 composition 에 맞추어 보정하기 위한 계산식을 추가
- 앞서 언급한 보정 기준이 되는 LNG 연료의 CH4 함량(84.6 g/92.2 mol%) 추가
- Crankcase 에서의 CH4 배출에 관한 취급 명확화
- CH4 측정 시험이 진행되지 않은 경우, NOx Technical File 에 기재된 총 탄화수소 배출량을 CH4 배출량으로 대체할 수 있도록 하는 규정 추가
- 일부 계측·계산 방법을 ISO 8178 과 일치시킴

더불어, 앞서 언급한 Guideline 에 따라 측정·계산한 값을 사용해 연간 CH4·N2O 배출량을 산출하려면 해당 엔진의 운항 중 부하 정보를 활용하는 방법이 하나의 선택지가 되므로, "엔진 부하 모니터링(ELM, Engine Load Monitoring) 및 배출 계수 산출을 위한 Guideline"도 함께 채택되었습니다.

또한, 선상에서 CH₄·N₂O 를 직접 측정하는 것과 관련하여, 배기가스를 분석·감시하기 위한 “선박용 디젤 엔진에서 배출되는 CH₄ 및 N₂O 의 배출량 산출에 사용되는 Continuous Engine Monitoring System(CEMS)을 위한 Guideline”도 채택되었습니다.

향후 전망으로 CH₄·N₂O 측정·계산·보고 등의 내용에 관한 지속적인 개선을 위하여 Correspondence Group (이하: CG)을 설치해 계속 검토해 나갈 것으로 합의되었습니다.

1.4 선상 CO₂ 회수 취급

선박의 배기가스에서 CO₂ 를 분리·회수함으로써 선박에서 배출되는 온실가스(GHG)를 감소시키는 선상 CO₂ 회수·저장 시스템(OCCS, Onboard Carbon Capture and Storage system)의 개발 및 실증이 진행되고 있습니다. 지난 MEPC 83 차에서는 OCCS 이용에 관한 규제 체계를 2028 년 완료를 목표로 하기 위한 작업 계획(GHG 배출 감축 효과를 IMO 규제 체계에 반영하는 방안 검토, 회수된 탄소의 처리·활용에 관한 기준 검토 등)이 합의되었습니다.

이번 회의에서는 앞서 언급한 작업 계획에 OCCS 가 CO₂ 감축량을 산정하고 인증하는 guideline 을 마련하는 작업을 추가하기로 합의하였습니다. 또한, CO₂ 회수부터 저장까지의 일련의 과정에서 고려되는 기술에 CO₂ 를 영구적으로 광물화하는 기술을 포함하는 것이 합의되었습니다. 선상 CO₂ 회수의 취급에 대해서는 선박의 연간 평균 GHG 강도 계산 방법을 포함하여 이번에 개정된 작업 계획에 따라서 검토가 계속될 전망입니다.

2. 대기 오염 방지 관련

2.1 Non-Carbon-Based 연료 엔진 인증 방법에 관한 NO_x Technical Code 재검토

MARPOL 조약 부속서 VI 제 13 규칙에서는 선박에 탑재된 디젤 엔진에서 배출되는 질소산화물(NO_x)의 양을 규제하고 있으며, 그 상세 요건은 NO_x Technical Code(NTC)에 규정되어 있습니다.

이번 회의에서는 GHG 배출 감축 등을 목표로 앞으로 증가가 예상되는 수소와 암모니아 등을 연료로 사용하는 Non-Carbon-Based 연료 엔진의 NO_x 배출량 계산 방법에 대하여 논의되었습니다.

심의 결과 NO_x 배출량 계산에서 배기 가스 유량의 산출에 사용되는 “hydrogen balance method” 및 “oxygen balance method” 이라고 불리는 계산 방법을 도입한 NTC 개정이 승인되었습니다.

다음 MEPC 85 차에서 동일한 NTC 개정이 채택될 경우, 빠르면 2028 년 여름에 발효될 전망입니다.

2.2 선박으로부터의 VOC 방출 규제

GHG 감축 대책 중 하나로서 휘발성 유기 화합물(VOC, Volatile Organic Compound) 배출 대책 강화를 내세우고 있으며, 그동안 VOC 배출 감소와 관련된 논의가 이어져 왔습니다.

이번 회의에서는 신조선 Crude Oil Tanker 에 대하여 최소 0.20 bar 의 설정 압력을 가지는 pressure/vacuum (P/V) 밸브 장착을 의무화하기 위한 MARPOL 조약 부속서 VI 개정안이 승인되었습니다.

다음 MEPC 85 차에서 동일 개정이 채택될 경우 빠르면 2028 년 여름에 발효되며 또한 본 조약 개정안 발효일 이후에 착공하거나 동등한 건조 단계에 있는 Crude oil tanker 에 적용될

전망입니다.

2.3 선상 소각기에 관한 통일 해석

MARPOL 조약 부속서 VI 규칙 제 16 규칙에서는 선상 소각로의 요건을 규정하고 있으며, batch-loaded type 선상 소각로의 경우, 장치는 가동 후 5 분 이내에 연소실 가스 배출 온도가 600°C에 도달하고, 그 이후 850°C 이상에서 안정되도록 설계되어야 한다고 명시하고 있습니다.

이번 회의에서는 해당 요건이 형식 승인 시의 요건이며, 실제 운항 시 선상 검사의 요건과는 구분해서 다루기로 하는 통일 해석이 채택되었습니다.

3. 그 외 심의 사항

3.1 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 회의 에서는 주요한 다음과 같은 개정 내용을 포함한 평형수 관리 조약 개정안이 승인 되었습니다.

- Ballast Water Management Plan 에 기재해야 할 내용으로는 형식 승인에 관한 정보, maintenance procedures · maintenance schedules, 안전한 평형수 교체 절차, 비상시 대응 계획 및 (필요에 따라) 처리된 sewage water 와 grey water 를 평형수 탱크에 일시 저장하는 경우의 절차 등을 추가
- Ballast water management system 의 maintenance 및 record-keeping, 선원이 시스템을 숙지하고 있음을 증명하는 증거 보유 및 활성 물질의 최대 허용 방출 농도(MADC, Maximum Allowable Discharge Concentration) 준수를 조약상의 의무로 명시
- 엄격한 수질 조건(CWQ, Challenging Water Quality)에서 운항시 및 비상시 대응을 위한 배수를 조약의 면제 요건에 추가

다음 MEPC 85 차에서 동 개정이 채택 될 경우 빠르면 2028 년 여름에 발효 될 전망입니다.

또한, 위 조약 개정에 대응하기 위하여 실무적인 지침이 되도록 재구성된 ‘2026 Guidance on the Ballast Water Management Plan (G4 Guidelines) ’이 채택되었습니다. 기존 G4 Guideline(MEPC.127(53) 및 그 개정)은 위 BWM 조약 개정안의 발효 시점에 폐지됩니다.

한편, BWMS Code 개정에 대한 논의도 진행되고 있으나 최종화에 이르지 못했기 때문에, 계속해서 MEPC 85 차에 제출하기 위한 논의가 Correspondence Group (이하 CG)에서 이루어질 예정입니다. 또한 앞서 언급한 EBP 는 위의 평형수 관리 조약 개정 및 BWMS Code 개정이 발효되는 시점에 종료됩니다.

3.2 Oily Bilge Water 의 강제 증발 처리

기관실에서 발생한 Oily bilge water 에 대해서는 MARPOL 조약 부속서 I 제 14 규칙에 규정된 Oil Bilge Separator 를 이용한 처리외에도 MEPC 78 차 및 82 차 심의에서는 oily bilge water 를 가열하여 강제 증발 처리를 하는 것이 허용된다는 것이 원칙적으로 합의되었습니다.

이번 회의에서는 oily bilge water holding tank 및 oily bilge water service tank 에 관한 제 12B

규칙을 신설하고, IOPP 증서의 supplement 에 대한 기재와 oil record book 에 기재되는 machinery space operation code (D)를 개정하는 MARPOL 조약 부속서 I 의 개정안이 승인되었습니다.

다음 MEPC 85 차에서 동개정이 채택되는 경우 빠르면 2028 년 여름에 발효될 전망입니다. 이번 개정으로 oily bilge water 의 강제 증발 처리가 MARPOL 조약에 의해 허용됩니다.

또한 Oily bilge service tank 에 대하여 105°C 까지 온도 관리를 설정하는 등의 IBTS guideline 개정과 Oil record book guideline 개정이 합의 되었습니다. 이 개정은 앞서 언급한 MARPOL 조약 부속서 I 의 개정과 함께 MEPC 85 차에서 채택될 전망입니다.

3.3 선체에 부착된 생물의 국가간 이동 억제

IMO 에서는 선체에 부착된 생물의 국가간 경계를 넘는 이동에 따른 생태계에 미치는 영향을 우려하고 있으며, 이를 억제하기 위해 기존 MEPC 80 차에서는 2011 년에 채택된 관련 Guideline 의 개정판인 ‘2023 Guidelines for the Control and Management of Ships’ Biofouling to Minimize the Transfer of Invasive Aquatic Species’(MEPC.378(80))이, 또한 MEPC 83 차에서는 수중 세척 실용화를 위한 지침으로 ‘Guidance on In-Water Cleaning of Ships’ Biofouling”(MEPC.1/Circ.918)이 채택되었습니다. 그 후, IMO 에서는 선체 부착 생물의 국경을 넘는 이동을 조약으로 규제하는 틀에 대하여 논의되어져 왔습니다.

이번 회의에서는 관련 조약 규제의 내용에 대하여 독립된 문서로 해야 한다는 방침에 합의했습니다. 또한 제 14 차 오염 방지·대응 소위원회(PPR, Sub-Committee on Pollution Prevention and Response) 보고를 위하여 조약 규제 체계의 구조, 장 구분, 관련 Guideline 목록 및 작업 계획안을 검토하는 Correspondance Group (이하: CG)가 설치되었습니다.

4. 채택된 강제 요건

이번 회의에서 채택된 주요 강제 요건은 다음과 같습니다.

4.1 NOx/SOx/PM 배출 규제 해역(북동대서양) 추가

MARPOL 조약 부속서 VI 의 제 13 규칙 및 제 14 규칙에서 질소산화물(NOx)과 황산화물(SOx), 그리고 미세먼지(PM)의 배출량이 규제되는 배출 규제 해역(ECA)에 북동 대서양 해역(첨부 1 참조)을 새롭게 지정하는 MARPOL 조약 부속서 VI 의 개정이 채택되었습니다.

발효일 : 2027 년 9 월 1 일

본 조약 개정 발효일 이후에 북동대서양 ECA 를 항해하는 다음 선박에는 NOx Tier-III 규제가 적용됩니다.

- 2027 년 1 월 1 일 이후에 건조 계약이 체결되는 선박
- 건조 계약이 없는 경우, 2027 년 7 월 1 일 이후의 Keel-laid 또는 동등한 건조 단계에 있는 선박
- 2031 년 1 월 1 일 이후에 인도되는 선박

또한, 발효일로부터 12 개월이 지난 2028 년 9 월부터는 해당 ECA 를 운항하는 선박에 대해 연료유 내 황 농도를 0.10%로 제한하는 SOx 규제가 적용됩니다.

4.2 선박용 디젤 엔진의 NOx 규제

지난번 MEPC 83 차에서 채택된 NOx Technical Code 개정 (MEPC.397(83))을 반영한 관련

조약 요건 개정으로 MARPOL 조약 부속서 VI 제 2 규칙과 Appendices I 및 II 의 개정이 채택되었습니다.

발효일 : 2027 년 9 월 1 일

4.3 IMO DCS 데이터 액세스

IMO DCS 데이터 액세스에 관하여, 다음을 가능하게 하는 MARPOL 조약 부속서 VI 제 27 규칙 개정안이 채택되었습니다.

- 조약 체결국에 있어서 선박의 익명화 되지 않은 데이터의 액세스 (각 조약 체결국은 자국 선박의 데이터가 익명화 되지 않은 데이터 베이스에 포함되기 전에, 자국의 명시적인 승인이 필요함을 통지할 수 있다.) 그리고;
- 일반 사용자의 모든 선박의 익명화 된 데이터의 액세스

발효일 : 2027 년 9 월 1 일

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

본건에 관해서 궁금하신 점은 부산 사무소에 문의해 주십시오.

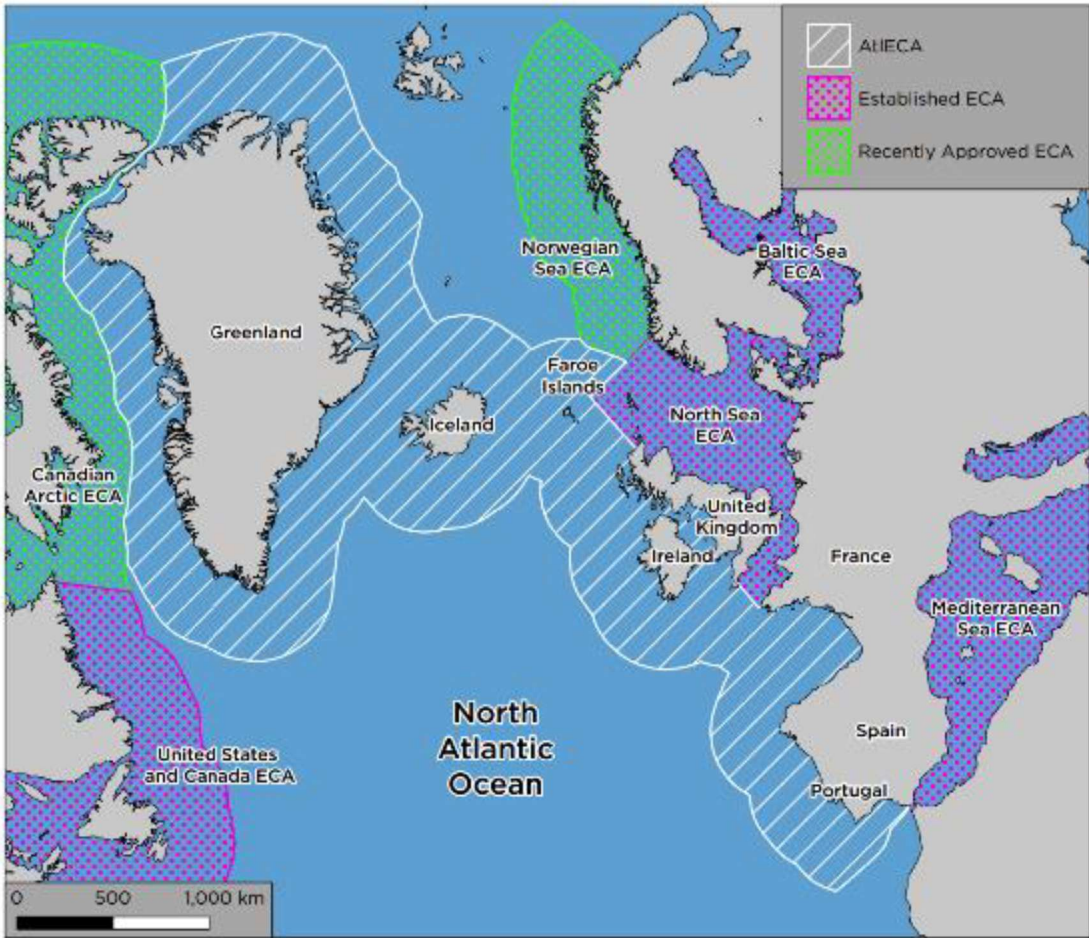
일반재단 일본해사협회(ClassNK)
 부산사무소 도면승인센터
 부산광역시 중구 대교로 119 CJ 대한통운빌딩 2층
 Tel.: 051-462-8221~3
 Fax: 051-462-6022
 E-mail: ps_plan@classnk.or.jp

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.



북동대서양 ECA 의 표시