

해양수산부 고시 제2022-1호

「환경친화적 선박의 개발 및 보급촉진에 관한 법률」 제5조에 따라 수립된 「2022년도 환경친화적 선박 보급시행계획」을 다음과 같이 고시합니다.

2022년 01월 03일

해양수산부장관

2022년

**한국형 친환경선박 (Greenship-K)
보급시행계획**

2022. 1. 3.



해양수산부

I. 추진 개요

1 추진 배경

- 친환경선박 패러다임 변화에 대응하기 위해 「**환경친화적 선박의 개발 및 보급촉진에 관한 법률**(이하 “친환경선박법”)」 제정(‘18.12) 및 시행(‘20.1)
- 동법 제3조에 따라 친환경선박 개발 및 보급의 기본방향과 목표를 제시하기 위해 중장기 전략인 **기본계획(‘21~‘30)** 수립(‘20.12)
 - 既 수립된 기본계획의 연도별 이행을 위해 매년 「**환경친화적 선박의 보급시행계획**」 수립 및 시행
- * **친환경선박법 제5조제1항** : 해양수산부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 **매년 환경친화적 선박의 보급에 관한 시행계획(이하 “보급시행계획”이라 한다)**을 수립·추진하여야 한다.

2 수립 범위

- ① 환경친화적 선박의 보급 지원대상
- ② 환경친화적 선박의 선종 및 선종별 보급 지원물량
- ③ 액화천연가스 공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항
- ④ 재원조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항
- ⑤ 그 밖에 환경친화적 선박의 보급을 위하여 필요한 사항

3 추진 경과

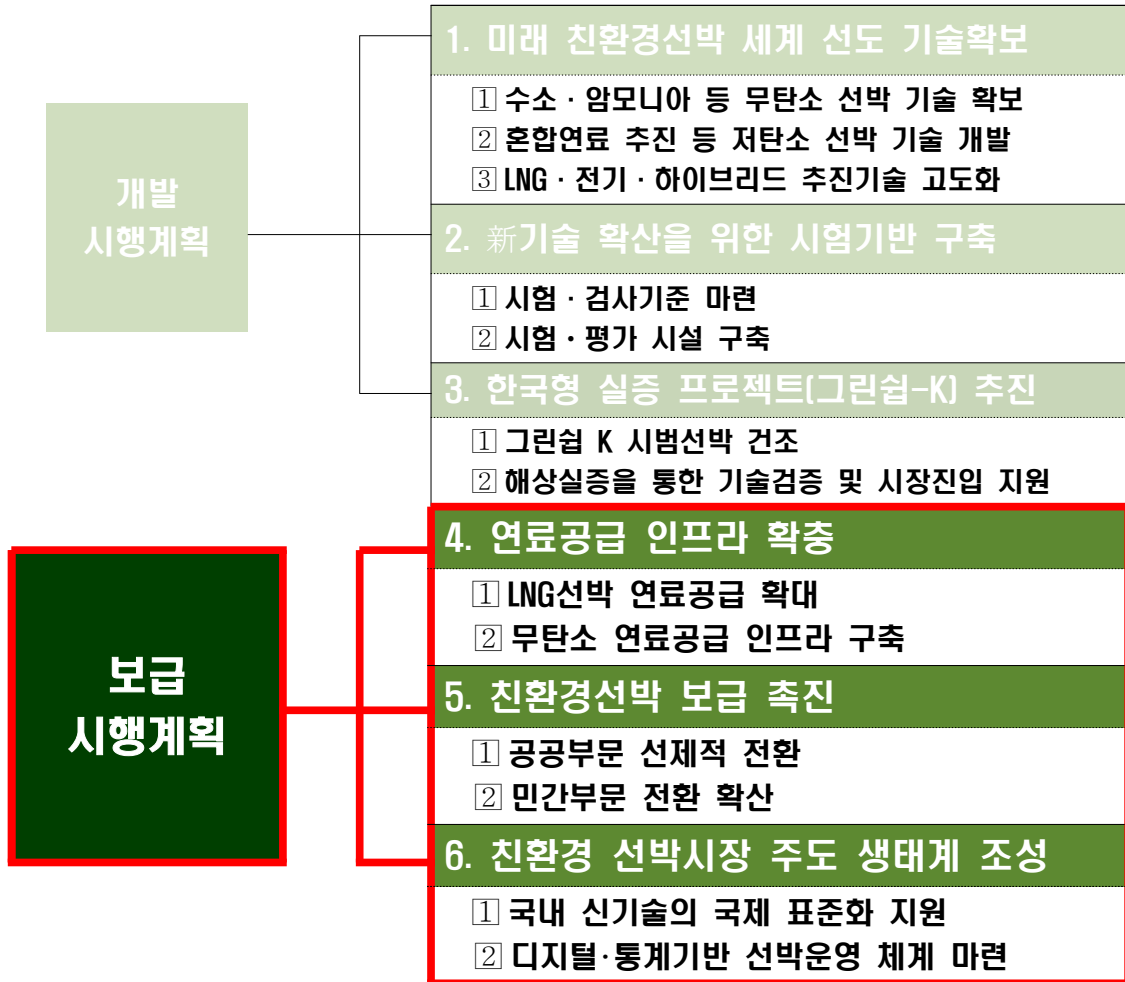
- (‘18.12월) 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제정
- (‘20.7월) 한국판 뉴딜에 ‘친환경선박 신시장 창출 사업’ 선정
- (‘20.12월) 친환경선박 개발·보급 촉진 기본계획* 수립
 - * 2030 한국형 친환경선박(Greenship-K) 추진전략
- (‘21.1월) ‘21년 친환경선박 보급시행계획 수립

Ⅱ. 2022년 보급시행계획

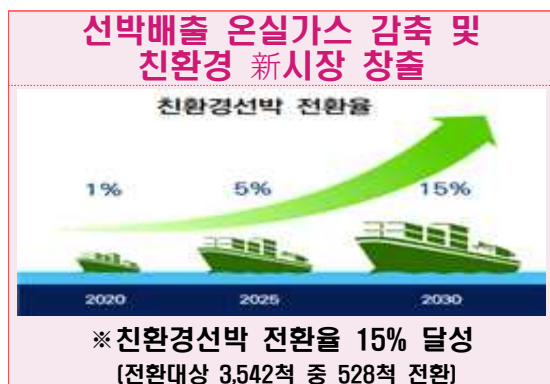
[기본계획 기본방향]

친환경선박 新기술개발 → 시험·평가 → 실증 → 연료 인프라 확충 → 보급·확산으로 이어지는 '전주기 체계 구축' 기반 마련

[중점 추진과제]



<참고> 친환경선박 기본계획('21~'30)상 추진목표



1. 연료공급 인프라 확충

① LNG선박 연료공급 확대

① LNG 병커링 전용선박 건조(산업부)

- (사업목적) LNG 병커링 핵심기술 개발 및 국산 기자재(한국형 재액화기, 병커링 기자재, 한국형 화물창 등) 실증
- ('22년 추진내용) 한국형 LNG 병커링 선박 건조 준공(화물창 용량: 7,500 m³)
- (소요예산) 60억원
 - * 사업명: LNG 병커링선박 건조 지원 사업('20~'22)

② LNG 병커링 기술개발(해수부)

- (사업목적) LNG 추진선박 운영체계 구축 및 관련 신산업 진출 지원을 위한 병커링 핵심기술 개발 및 기술지원 기반 마련
- ('22년 추진내용) 병커링선박(500m³) 실증, 세계 최초 병커링 기자재 평가센터 구축 및 국내 항만용 병커링 운영기술·규정 개발 등
- (소요예산) 31억원(총사업비: 정부 295억원)
 - * 사업명: LNG병커링 핵심기술개발 및 체계구축(R&D)('18~'22)
 - * 추진체계: 전담기관(해양수산과학기술진흥원) / 사업시행주체(기업, 대학, 연구소 등)

② 무탄소 연료공급 인프라 구축

① 수소선박 연료공급 안전기준 마련(해수부)

- (사업목적) 수소선박(운송·추진)의 병커링·적하역 설비 설계·운용을 위해 안전기준 및 평가·검증기술 개발
- ('22년 추진내용) 병커링·적하역 설비 및 저장·공급시스템 안전기준 초안 개발, 통합제어시스템 개념모델 개발 등
- (소요예산) 51억원(총사업비: 정부 290억원)
 - * 사업명: 수소선박 안전기준 개발(R&D)('20~'24)
 - * 추진체계: 전담기관(해양수산과학기술진흥원) / 사업시행주체(기업, 대학, 연구소 등)

② 이동식 전원공급시스템 개발(해수부)

- (사업목적) 연안해운 분야의 탈탄소화를 위해 순수 전기추진 차도선 개발·실증, 선박용 이동식 전원공급시스템의 개발·표준화
- ('22년 추진내용) 이동형 교체식 도서 전원공급시스템 시제품 제작, 전원공급 과정 확인 및 관리를 위한 시스템 마련 등
- (소요예산) 21억원(총사업비: 정부 268억원)
 - * 사업명: 전기추진 차도선 및 이동식 전원공급시스템 개발(이동식 전원공급시스템 핵심기술 개발, 전기추진 차도선 및 도서 전력공급 실증 운영)(R&D)('20~'24)
 - * 추진체계: 전담기관(해양수산과학기술진흥원) / 사업시행주체(기업, 대학, 연구소 등)

③ 친환경 관공선 고압육상전원공급시설(AMP) 구축(환경부) 신규사업

- (사업목적) 하이브리드 추진 관공선(도서생물조사선)의 운영 및 유지관리를 위한 연료공급 인프라 구축(AMP시설) 추진
- ('22년 추진내용) 목포 북항에 고압 육상전원 공급시설(AMP) 구축
- (소요예산) 7억원
 - * 사업명: 친환경 도서생물조사선박 고압육상전원공급시설(AMP) 구축 사업('22)
 - * 추진체계: 전담기관(환경부), 사업시행주체(국립호남권생물자원관)

2. 친환경선박 보급 촉진

1 공공부문 선제적 전환

<(참고) 공공부문 환경친화적 선박의 선종 및 선종별 보급 지원물량>

구분			대상선박	적용기술	지원물량
건조	중앙부처	해양수산부	어업지도선	LNG 추진	3척
				하이브리드 추진	8척
			수산자원조사선	하이브리드 추진	3척
			순찰선	하이브리드 추진	7척
			청항선	하이브리드 추진	2척
			대형방제선	스크러버, SCR 장착	1척
			해양조사선	하이브리드 추진	1척
			표지선	하이브리드 추진	1척
			쇄빙연구선	하이브리드 추진	1척
			국고여객선	DPF 장착	1척
		교육부	실습선(경상대)	LNG 추진	1척
				하이브리드 추진	1척
			실습선(전남대)	LNG 추진	1척
			실습선(목포해대)	LNG 추진	1척
		산림청	산림보호단속선	DPF 장착	1척
	지자체, 공공기관 등	전라남도	병원선	하이브리드 추진	1척
		충청남도	병원선	하이브리드 추진	1척
		완도군	어장정화선	하이브리드 추진	1척
		전라북도	어장정화선	하이브리드 추진	1척
		경상남도	어장정화선	하이브리드 추진	1척
		경상북도	어장정화선	하이브리드 추진	1척
		창원시	어장정화선	하이브리드 추진	1척
		웅진군	차도선	DPF 장착	2척
		부산항만공사	항만안내선	전기추진	1척
		한국수자원공사	순시선	전기추진	4척
개조	중앙부처	해양수산부	기존 운항선박 (선령 10년 미만 등)	DPF 장착(개조)	30척
합계					77척

* 하이브리드 추진(디젤엔진+배터리), 스크러버(황산화물 저감장치), SCR(질소산화물 저감장치), DPF(미세먼지 저감장치)

[친환경관공선 건조 추진]

① 해양수산부 관공선

- (어업지도선, 11척) 하이브리드 추진선박 8척(계속 7, 신규 1) 및 LNG 추진선박 3척(계속 2, 신규 1) 건조 계속 추진

- (수산자원조사선, 3척) 하이브리드 추진선박 2척 건조 계속 추진 및 1척 설계 신규 착수
- (순찰선·청항선, 9척) 하이브리드 추진선박 4척(순찰선 4) 건조 계속 추진 및 5척(순찰선 3, 청항선 2) 설계·건조 신규 착수
- (대형방제선, 1척) 스크러버, SCR 장착선박 1척 건조 준공
- (해양조사선, 1척) 하이브리드 추진선박 1척 설계·건조 신규 착수
- (표지선, 1척) 하이브리드 추진선박 1척 설계 신규 착수
- (쇄빙연구선, 1척) 하이브리드 추진선박 1척 설계 신규 착수 및 건조·운항계획 수립 등
- (국고여객선, 1척) DPF 장착선박 1척 설계·건조 신규 착수

⇒ (소요예산) 2,120억원

* 어업지도선 1,389억원, 수산자원조사선 236억원, 순찰선·청항선 188억원, 대형방제선 240억원, 해양조사선 15억원, 표지선 3억원, 국고여객선 15억원, 쇄빙연구선 34억원

② 해수부 외 부처 관공선

- (산림보호단속선, 1척) DPF 장착선박 건조 준공(푸르미호, 산림청)
- (국립대 실습선, 4척) LNG 추진선박 2척(경상대, 전남대) 건조 계속 추진 및 1척(목포해대) 설계 신규 착수, 하이브리드 추진선박 1척(경상대) 설계 신규 착수

⇒ (소요예산) 380억원

* 산림보호단속선 5억원, 실습선 375억원(경상대 247억원, 전남대 118억원, 목포해대 10억원)

③ 지자체, 공공기관 관공선

- (병원선, 2척) 하이브리드 추진선박 2척(충남501호, 충청남도/전남511호, 전라남도) 건조 계속 추진
- (어장정화선, 5척) 하이브리드 추진선박 5척 건조 준공(전남915호, 완도군 / 전북901호, 전라북도/ 경남911호, 경상남도/ 신조, 경상북도/ 신조, 창원시)

- (차도선, 2척) DPF 장착선박 2척 건조 계속 추진(웅진군)
- (항만안내선, 1척) 전기추진선박 1척 건조 준공(부산항만공사)
- (순시선, 4척) 전기추진선박 4척 설계·건조 신규 착수(한국수자원공사)

⇒ (소요예산) 517억원

* 병원선 76억원(충남 40억원, 전남 36억원), 어장정화선 225억원(완도 14억원, 전북 61억원, 경남 50억원, 경북 44억원, 창원 56억원), 차도선 114억원, 항만안내선 62억원, 순시선 40억원

[친환경설비장착 추진]

① 해양수산부 관공선 신규사업

- (기존 운항선박, 30척) 선령 10년 미만의 대체건조 계획이 없는 선박 등을 대상으로 대기오염물질 저감장치(DPF) 장착 추진

⇒ (소요예산) 60억원

② 민간부문 전환 확산

< (참고) 민간부문 환경친화적 선박의 선종 및 선종별 보급 지원물량 >

구분		대상	선종	지원금액	지원물량
건조	보조금	외항선박	화물선	선가 최대 10%	16척
		내항선박	여객선	선가 최대 30%	5척
			화물선		
			유·도선		
설비 장착	보조금	외항선박	화물선	설비 설치비용 10%	약 280척
	이자보전	외항선박	화물선	대출이자의 2%	90척 (기존 대출분 218척 포함 시 308척)
		내항선박	화물선	대출이자의 2.5%	7척
			여객선		
	합계				

[친환경선박 건조 지원]

① 노후 외항선박 보조금 지원(해수부)

- (사업목적) 노후(선령 20년 기준) 국적선을 해체 또는 매각 후 친환경 고효율 선박으로 대체 건조하는 사업자에게 보조금 지원
- ('22년 추진내용) 외항화물선 16척(컨테이너선, 벌크선, 석유제품운반선 등) 지원
- (지원금액/대상) 신조선가 10% 이내 / 외항화물운송사업자(BBCHP 포함)
- (소요예산) 205억원

* 사업명: 친환경 고효율 선박 확보지원('18~'20(1차), '21~'22(2차))

② 친환경인증 내항선박 보조금 지원(해수부)

- (사업목적) 국가인증 친환경선박을 신조 또는 대체 건조하는 사업자에게 보조금 지원
- ('22년 추진내용) 내항선박 5척(여객선, 화물선, 유·도선 등) 지원
- (지원금액/대상) 신조선가의 30% 이내 / 내항화물운송·여객사업자 등
- (소요예산) 60억원

* 사업명: 친환경선박 보급촉진(친환경선박 보급 및 운영지원)('21~)

[친환경설비장착 지원]

① 외항선박 에너지효율 개선장치 장착 지원(해수부) 신규사업

- (사업목적) 온실가스 국제규제* 대상선박 중 재정여력이 취약한 중소형선사 소유 선박에 에너지효율 개선장치** 장착 지원

* 국제해사기구(IMO)는 현존선박에 대해 온실가스를 기준값(현존선박의 에너지 효율 평균값) 대비 약 20% 감축 규제 시행 예정('23.1.1. 적용)

** 엔진출력제한장치(Engine Power Limit) : 설정된 출력 이상으로 엔진출력을 올릴 수 없도록 제한하여 에너지효율을 개선하는 장치

- ('22년 추진내용) 외항선박 약 280척(화물선 등) 지원
- (지원금액/대상) 에너지효율 개선장치 설치비용의 10% / 규제 미충족 외항선 중 10개 대형선사(HMM 등)를 제외한 중·소 선사 소유선박
- (소요예산) 26억원

* 사업명: 선박온실가스 감축지원('22~'23)

② 외항선박 친환경설비 장착 이차보전 지원(해수부)

- (사업목적) 외항화물선에 친환경설비(선박평형수처리설비, 탈황장치(Scrubber), 육상전원공급설비(AMP) 수전설비 등) 설치 시 이차비용 일부 보전
- ('22년 추진내용) 기존에 실행된 대출분 218척과 '22년 신규 설치 수요 90척에 대한 이차보전 지원
- (지원금액/대상) 설비 설치자금(자기부담금 20% 제외)의 대출이자 2%/ 외항화물운송사업자(BBCHP 및 BBC 포함)
 - * BBCHP 및 BBC 포함, BBC 선박은 대출기간 이상 용선계약이 체결된 경우에 한함
- (소요예산) 87억원
 - * 사업명: 친환경설비 개량 이차보전('19~'29)

③ 내항선박 친환경설비 장착 이차보전 지원(해수부)

- (사업목적) 내항여객선 및 화물선에 친환경설비를 장착하여 신규 건조하는 경우 건조자금 대출분에 대한 이차비용 일부 보전
- ('22년 추진내용) 내항선박 7척(여객선, 화물선) 지원
- (지원금액/대상) 대출이자 2.0~2.5%/ 내항화물운송·여객운송사업자
- (소요예산) 144억원
 - * 사업명: 연안선박 현대화 지원(연안선박 현대화 이차보전금)('13~)

3. 친환경 선박시장 주도 생태계 조성

① 국내 신기술의 국제 표준화 지원

① 친환경선박 인증제도 구축 및 운영(해수부)

- (사업목적) 친환경선박·기자재 확산에 대비하여 신기술 품질 제고 및 산업화 지원을 위해 범정부 차원의 지원체계 마련
- ('22년 추진내용) 국가 친환경선박 인증제도 및 포털사이트를 계속 운영하고, 인증대상을 선박에서 기자재까지 확대 추진
- (소요예산) 2억원

* 사업명: 친환경선박 보급촉진(친환경선박 법정계획 수립)('20~)

② 친환경기술 목록 개발 및 국제표준화 추진단 운영 등(해수부)

- (사업목적) 국제 해양환경 규제 강화에 따른 미래 친환경 신시장 선점을 위해 친환경 제품 및 기술의 상용화 기반 마련
- ('22년 추진내용) 친환경선박 유망기술에 대한 국내기준 마련(시험·검사·안전 등), 국제표준화 지원(국제표준화 추진단 운영) 등
- (소요예산) 8억원

* 사업명: 친환경선박 보급촉진(친환경선박 상용화 기반 구축)('21~)

③ 국제해사기구(IMO) 대응(해수부)

- (사업목적) 국제협력 등을 통한 국내 친환경신기술 국제표준화 지원, IMO 등 국제기구 의제개발 및 대응 등
- ('22년 추진내용) 친환경선박 신기술 동향 파악, 국제표준 제·개정 사항 식별, 국제기구 제안 의제문서 개발 및 국제회의 대응 등
- (소요예산) 23억원

* 사업명: 친환경선박 전주기혁신기술개발(친환경선박 국제대응 및 국내외 표준화, 제도개선 '22년 6억원)('22~31), 해상안전 국제협력(IMO 대응체제 강화, '22년 17억원)('03~)

② 디지털 · 통계기반 선박운영 체계 마련

① 선박배출 온실가스 및 대기오염물질 측정·모니터링 대상 확대(해수부)

- (사업목적) 2030 국가온실가스 감축목표 달성을 위한 국내 해운의 목표관리제 이행, 선박기인 미세먼지 저감을 위한 대응 역량 확보
- ('22년 추진내용) 연료유 황함유량 시험분석(300척), 대기오염물질 측정 및 데이터 연구·분석, 측정 모니터링 장비교정(4대) 등
- (소요예산) 4억원

* 사업명: 선박배출 오염예방(선박대기오염물질관리)('15~)

② 친환경선박 전문인력 교육용 설비 개발(해수부)

- (사업목적) 해양수산 기자재 국산화를 통한 대외 수입의존도 저감 및 기술경쟁력 강화, 기존 산업의 안전성·환경성·내구성 확보
- ('22년 추진내용) 훈련용 친환경선박 운영 시뮬레이터 플랫폼 개발
- (소요예산) 8억원(총사업비: 정부 400억원)

* 사업명: 해양수산산업 핵심 기자재 국산화 및 표준화 기술개발(LNG 관련 소재 및 기자재 기술개발)(R&D)('21~'26)

* 추진체계: 전담기관(해양수산과학기술진흥원) / 사업시행주체(기업, 영농조합법인 등)

③ 육상 수소선박 운영 모니터링 기술 개발(해수부) 신규사업

- (사업목적) 소형 수소추진선박 안전기준 마련, 건조·운항 및 육상 실시간 모니터링 등 수소선박 전주기 표준 운영모델 제시
- ('22년 추진내용) 수소추진선박 위험성 평가 및 안전기준 절차 마련, 육상 디지털 관제시스템 개발 등
- (소요예산) 24억원(총사업비: 정부 101억원)

* 사업명: 안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증(R&D)('22~'26)

* 추진체계: 전담기관(해양수산과학기술진흥원) / 사업시행주체(기업, 대학, 연구소)

Ⅲ. 기타 친환경선박에 대한 지원현황

① 선박용(외국항행) LNG 수입부과금 환급(산업부)

- (주요 내용) 외국항행 선박 연료용 LNG 수입부과금(톤당 24,242원) 전액 환급
- (법적 근거) 「석유 및 석유대체연료의 수입·판매부과금의 징수, 징수유예 및 환급에 관한 고시」 제21조, 제22조 및 제23조

② 저속운항선박 입·출항료 감면(해수부)

- (주요 내용) 부산·울산·여수·광양·울산항에서 저속으로 입항하여 항만 대기질 개선에 기여한 선박의 입·출항료 일부 감면

* 3천톤 이상 외항선 중 항만별선종별 입출항 비중 및 저감 효과 등을 고려하여 운영

< 항만별 선박 저속운항 프로그램 대상 선종 >

부산항	인천항	여수·광양항	울산항
<ul style="list-style-type: none"> • 컨테이너선 • 자동차운반선 	<ul style="list-style-type: none"> • 컨테이너선 • LNG운반선 • 자동차운반선 	<ul style="list-style-type: none"> • 컨테이너선 • LNG운반선 • 자동차운반선 	<ul style="list-style-type: none"> • 컨테이너선 • 자동차운반선 • 원유운반선 • 케미칼운반선 • 석유제품운반선

* (감면율) 컨테이너선은 선박입출항료 30% 감면, 기타 선박은 15% 감면

- (법적 근거) 「선박저속운항 해역 및 대상 선종 등 기준 고시」

③ 환경선박지수별 입·출항료 감면(해수부)

- (주요 내용) 부산·울산항만공사의 환경선박지수(ESI)*별 선박 입·출항료 감면

* IAPH(국제항만협회)가 운영하는 웹기반의 선박 친환경성 평가지수로서 선박의 친환경성을 종합적으로 평가하여 점수(0~100점)부여

< 항만별 감면 기준 >

- 부산항 : 환경선박지수(ESI) 31점 이상 컨테이너 전용 외항선에 입·출항료의 5% 감면
- 울산항 : 환경선박지수(ESI) 31점 이상 40점 미만 외항선에 입·출항료 10% 감면, 41점 이상 외항선에 입·출항료 20% 감면

- (법적 근거) 「항만시설 사용 및 사용료 등에 관한 규정」

④ 취득세 경감(행안부)

- (주요 내용) 천연가스를 연료로 사용하는 화물운송용 선박을 취득할 때 취득세의 2%를 경감
- (법적 근거) 「지방세특례제한법」 제64조제3항

⑤ 내항선박 화물수송 보조금 지원(해수부)

- (주요 내용) 화물수송을 기존 도로운송에서 연안운송으로 전환하는 사업자에게 보조금을 지원하여 교통물류의 친환경화 유도

< 보조금 지원 기준 >

- 지원금액 : 운임차액(해송-육송)과 사회환경적 비용 절감액*(30%한도) 중 적은 금액 지원
 - * 대기오염·온실가스 등 물류산업에 부가적으로 발생하는 환경적 요인을 비용으로 수치화, 1톤의 화물을 도로운송에서 연안해송으로 전환하여 1km 운송하는 경우 55.36원 절감 가능
- 지원대상 : 교통물류운영자(선사), 교통물류 이용자(화주 등)
- 소요예산 : 27억원(사업명: 전환교통 지원('10~))

- (법적 근거) 「지속가능 교통물류 발전법」 제21조

〈(참고)제1차 친환경선박 기본계획('21~'30) 로드맵〉

[illegible]