기본연구 2020-05

해양환경정책의 능동적 추진을 위한 재원체계 개선방안 연구

A Study on Improvement of the Financial System for Active Implementation of Marine Environmental Policies

박수진 • 홍장원 • 최석문 • 김선미

2020. 12.

KMI 한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자 **박수진, 홍장원, 최석문, 김선미**

연구진

연구책임자 박수진 한국해양수산개발원 해양연구본부 연구위원
공동연구원 홍장원 한국해양수산개발원 종합연구본부 연구위원
공동연구원 최석문 한국해양수산개발원 해양연구본부 전문연구원
공동연구원 김선미 한국해양수산개발원 해양연구본부 연구원

연구기간 2020. 1. 1. ~ 2020. 10. 31.

보고서 집필 내역

연구책임자

박수진 연구총괄, 제1장, 제2장제1절, 제3절~제4절 일부, 제3장제1절~제4절 일부, 제4장제1절~제2절, 제5장

내부연구진

홍장원 제3장1절~제2절 일부, 제3장제4절 일부, 제4장1~제2절 일부
최석문 제2장제2절~제4절 일부, 제3장제1절~제2절 일부
김선미 제3장제3절 일부

산·학·연·정 연구자문위원

변병설 인하대학교 교수
남종오 부경대학교 교수
정재현 한국조세재정연구원 부연구위원
김명규 한국재정정보원 부연구위원
김은정 한국법제연구원 연구위원
목진용 한국해양수산개발원 선임연구위원
허남기 해양수산부 해양환경정책과 사무관

※순서는 산·학·연·정 순임

발간사

해양은 지구표면의 4분의 3을 차지하고 있으며, 연안지역에 전 세계 인구의 13.36%가 거주하고 있다. 유엔 생물다양성협약 사무국이 2014년에 발간한 '해양산성화 보고서'에서는 해양은 대기를 통해 유입되는 연간 약 24~34억 톤 이산화탄소를 흡수함으로써 지구온난화의 핵심적인 완충장치로서 기능하고 있다. 그러나, 기후변화로 인해 해수면과 해수온의 상승, 연안침식, 해양산성화, 해양생물다양성 감소 등 해양환경은 위협받고 있다.

반면 해양쓰레기 및 미세플라스틱 대응, 항만 및 선박의 미세먼지 저감, 해양생물다양성 보전 및 해양생태계 서비스 증진과 같은 해양환경정책에 대한 사회적 수요는 증가하고 있다. 또한 코로나19의 대응과 경제회복이 전 세계적인 핵심 과제로 대두된 현재 그린뉴딜과 기후위기 대응, 탄소중립을 위한 공공-민간 부문의 재원투입 및 인프라 구축, 다자적·양자적 협력체계 강화는 해양환경정책에 있어서 도전인 동시에 기회가 될 것으로 예상된다.

연구진은 현행 해양환경재원체계는 해양환경정책 수요에 시의적절하게 대응하기에 한계가 있다는 점에 주목하였다. 즉, 해양환경재원은 2020년 기준으로 해양수산부 전체 예산의 4.7%에 불과하고 환경부의 환경재원의 2.80%에 머물고 있다.

2019년에 실시한 '해양수산 국민인식조사'에서 향후 10년 내 성장이 기대되는 해양수산 분야는 해양자원 분야가 32.6%로 1순위였고, 해양생태계 및 해양환경 분야가 31.3%로 2순위로 나타났다. 2020년 해양수산 국민인식조사에서도 해양쓰레기 및 플라스틱, 기후변화에 대한 해양생태계 변화 등 해양환경에 대한 국민적 관심도는 67.8%로 가장 높게 나타났다. 이와 같이 증가하는 국민의 해양환경정책 수요에 대응하기 위해서는 해양환경재원체계를 합리적으로 개선하는 것이 필요하다. 이에 본 연구는 국민의 해양환경정책 수요를 능동적으로 정책화하여 실현하기 위한 해양환경재원체계 개선을 위한 정책적·제도적 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 수행되었다.

연구진은 우선적으로 해양수산부와 환경부의 재원을 재원체계 및 재원규모, 세부 예산 부문 등을 심층적으로 비교·분석하였고, 빅카인즈 분석과 재정·해양환경·법제 분야 전문가에 대한 인터뷰와 설문조사, 대국민 인식조사를 통해 해양환경재원의 수요와 미래 전망을 제시하였다.

본 연구진은 새로운 해양환경재원 수요와 전망에 기초한 정책을 능동적으로 추진하기 위해서는 해양환경재원체계가 시급히 개선되어야 한다고 판단하였다. 해양환경재원체계 개선의 방향성은 첫째, 해양환경재원의 독립성과 안정성을 제고하고, 둘째, 해양환경재원의 다양성을 확보하며, 셋째, 정책효과성과 실현가능성을 고려한 단계별 정책 추진을 제안하였다. 본 연구에서는 해양환경재원체계를 개선하기 위한 구체적인 방안과 법령 정비방안을 제시하는 동시에 대안별 장·단점도 제시하였다. 향후 이 연구에서 제시된 정책개선 방안은 해양환경재원

체계를 개선하는데 유용한 정책 자료로 활용되기를 기대해 본다.

이 연구의 책임을 맡아주신 해양연구본부의 박수진 연구위원과 홍장원 연구위원, 최석문 전문연구원, 김선미 연구원 등 연구진의 노고에 깊은 감사를 표한다. 아울러 이 연구에 자문과 조언을 아끼지 않은 해양수산부 허남기 사무관, 인하대학교 변병설 교수, 부경대학교 남종오 교수, 한국조세재정연구원의 정재현 부연구위원, 한국재정정보원의 김명규 부연구위원, 한국법제연구원의 김은정 연구위원에게도 깊은 감사를 드린다. 마지막으로 이 보고서의 심사와 감리를 맡아 연구의 완성도를 높여주신 우리 원의 목진용 선임연구위원과 남정호 본부장, 이 보고서가 출판되기까지 도움을 주신 모든 분들에게 이 자리를 빌려 감사를 드린다.

2020년 12월

한국해양수산개발원

원장 **장 영 태**

목차

요 약 i

Executive Summary xiii

제 1장 서 론 1

제1절 연구 배경 및 필요성 1

1. 연구 배경 1
2. 연구 필요성 5

제2절 연구 목적 9

제3절 연구 내용 및 방법 11

1. 연구 범위 및 구성 11
2. 연구 방법 13

제4절 선행연구 검토 및 본 연구의 차별성 16

1. 선행연구 검토 16
2. 본 연구의 차별성 40

제 2장 해양환경정책 이행수단으로서의 재원과 재원체계 49

제1절 국가재정체계 및 재원 현황 49

1. 국가재정체계 49
2. 국가재정 관련 주요법률 61
3. 정책적 시사점 67

제2절 환경부의 재원체계 및 재원 현황 68

1. 환경부의 환경재원 현황 68
2. 주요 법률상 환경재원 관련 규정 80

제3절 해양환경정책과 재원체계 84
1. 해양환경정책의 개념 및 범위 84
2. 해양환경정책과 재원 88
3. 해양환경정책의 이행을 위한 경제적 유인 95
4. 해양환경재원체계 및 재원 현황 100

제4절 종합 및 시사점 112
1. 해양환경재원체계와 환경재원체계의 비교 112
2. 해양환경 부문과 환경부문의 재정수지 116
3. 정책적 시사점 117

제 3장 해양환경재원의 수요 및 전망 119

제1절 해양환경정책의 여건 변화 120
1. 국내 여건 변화 120
2. 국외 여건 변화 129

제2절 해양환경정책의 수요 분석 140
1. 해양환경정책 수요 설문조사 140
2. 주요 법정계획상 해양환경정책 수요 157

제3절 주요국의 해양환경재원체계 및 재원 현황 178
1. 미국의 해양환경재원체계 및 재원 현황 178
2. EU의 해양환경재원체계 및 재원 현황 186
3. 영국의 해양환경재원체계 191
4. 스웨덴의 해양환경재원체계 195

제4절 해양환경정책의 수요전망 및 종합 203
1. 정책수요 전망 도출방법 203
2. 해양환경정책의 수요 전망 205
3. 종합 208

제 4장 해양환경재원체계 개선을 위한 정책방안 211
제1절 해양환경재원체계의 한계 및 개선방향 212
1. 해양환경재원체계의 한계 212
2. 해양환경재원 규모에 대한 전문가 의견 222
3. 해양환경재원체계의 개선방향 224
제2절 해양환경재원체계 개선 및 재원확보 방안 226
1. 해양환경재원체계 개선방안 도출과정 226
2. 해양환경재원 확보방안에 대한 전문가 의견 228
3. 해양환경재원체계 개선방안 242

제 5장 결론 및 정책제언 259
제1절 요약 및 결론 259
제2절 정책제언 및 후속연구 263
1. 정책제언 263
2. 후속연구 제언 276

참고문헌 279

부 록 289

표목차

〈표 1-1〉 해양관리를 위한 경제적 수단 ····· 20
〈표 1-2〉 보전전략 수립절차 비교 ····· 36
〈표 1-3〉 선행연구와 본 연구의 차이점 비교 ····· 41
〈표 2-1〉 환경부의 총수입·총지출 규모(2017~2019년) ····· 71
〈표 2-2〉 환경부의 2019년도 세입예산 현황 ····· 72
〈표 2-3〉 환경부의 2018년도 세입예산 현황 ····· 73
〈표 2-4〉 환경부의 2019년도 부문별 세출예산 현황 ····· 74
〈표 2-5〉 환경부의 세출예산 부문별 명칭 변화(2016~2020년) ····· 76
〈표 2-6〉 환경부의 부문별 예산 추이(2016~2020년) ····· 78
〈표 2-7〉 환경개선특별회계의 세입 재원 변화(2014~2018년) ····· 79
〈표 2-8〉 4대강 수계관리기금의 세입 재원 변화(2015~2019년) ····· 80
〈표 2-9〉 환경개선특별회계의 주요 세입 ····· 81
〈표 2-10〉 해양수산부의 세입예산 규모(2017~2019년) ····· 101
〈표 2-11〉 해양수산부의 세출예산 규모(2017~2019년) ····· 102
〈표 2-12〉 해양수산부의 총수입 규모(2017~2019년) ····· 103
〈표 2-13〉 수산발전기금의 부문별 예산 ····· 105
〈표 2-14〉 해양환경 부문 세부사업 예산(2016~2020년) ····· 106
〈표 2-15〉 2020년 해양환경 부문 예산 ····· 107
〈표 2-16〉 해양수산부 수입 구성 추이 ····· 113
〈표 2-17〉 환경부 수입 구성 추이 ····· 114
〈표 3-1〉 '해양수산 국민인식조사'의 조사설계 ····· 125
〈표 3-2〉 세계관광기구의 해양 플라스틱 오염 대응방안 ····· 139
〈표 3-3〉 해양환경정책 수요 전문가 설문조사 개요 ····· 142
〈표 3-4〉 해양환경 부문 세부사업 추진을 위한 예산증감에 대한 의견 ····· 147
〈표 3-5〉 국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 중 해양환경 부문 세부목표 및 지표 구성 149
〈표 3-6〉 해양환경정책 수요 대국민 설문조사 개요 ····· 151
〈표 3-7〉 제2차 해양수산발전 기본계획의 주요 내용 ····· 162

〈표 3-8〉 해양수산발전 기본계획상 해양환경정책 관련 신규 과제 ····· 163
〈표 3-9〉 최근 5년간 해양수산발전 시행계획의 소요예산 ····· 164
〈표 3-10〉 제2차 해양수산발전 기본계획상 해양환경 관련 최근 5년 예산 ····· 164
〈표 3-11〉 제3차 해양쓰레기 관리기본계획의 투자 계획 ····· 170
〈표 3-12〉 제3차 해양수산부문 기후변화 종합대책의 신규 세부과제 ····· 173
〈표 3-13〉 제3차 기후변화대응 해양수산부문 종합대책의 재원 투자실적 ····· 175
〈표 3-14〉 미국의 주요 해양환경 법률 ····· 179
〈표 3-15〉 미국 해양대기청의 부서별 재원투입 현황(2019년) ····· 183
〈표 3-16〉 미국 환경청의 해양환경 관련 재원확보 및 투입 현황(2018~2019년) 183
〈표 3-17〉 미국 NOAA 해양청의 ORF 재원투입 현황(2020년) ····· 185
〈표 3-18〉 미국 NOAA 해양청 관련 의무적 펀드 현황 ····· 185
〈표 3-19〉 영국 해양활동 관련 법률 및 주무기관 ····· 193
〈표 3-20〉 2020년 스웨덴의 환경 분야 예산안 ····· 200
〈표 4-1〉 해양수산부와 환경부의 재원구성 추이 비교(2016~2020년) ····· 213
〈표 4-2〉 해양수산부의 재정수입 추이(2016~2020년) ····· 214
〈표 4-3〉 환경부의 환경개선특별회계의 성질별 세입 ····· 216
〈표 4-4〉 우리나라 환경 분야 재원 추이(2014~2020년) ····· 218
〈표 4-5〉 환경부의 수입 구성 추이(2016~2020년) ····· 220
〈표 4-6〉 환경개선특별회계 재원의 분야별 지출 분야(2016~2020년) ····· 221
〈표 4-7〉 해양환경 부문의 세부목표 이행을 위한 투자 우선순위 평가 ····· 230
〈표 4-8〉 해양환경개선사업 재원체계 개선 CVM 설문조사 개요 ····· 235
〈표 4-9〉 응답가구의 제시금액별 지불의사액 응답 분포(해양환경정책사업) ····· 236
〈표 4-10〉 지불의사액 모형의 모수 추정결과(해양환경정책사업) ····· 237
〈표 4-11〉 지불의사액 추정결과(해양환경정책사업) ····· 238
〈표 4-12〉 연간 지불의사액 추정결과(해양환경정책사업) ····· 238
〈표 4-13〉 응답가구의 제시금액별 지불의사액 응답 분포(해양환경기금) ····· 239
〈표 4-14〉 지불의사액 모형의 모수 추정결과(해양환경기금) ····· 239
〈표 4-15〉 지불의사액 추정결과(해양환경기금) ····· 240
〈표 4-16〉 연간 지불의사액 추정결과(해양환경기금) ····· 240
〈표 4-17〉 환경개선특별회계의 분야별 지출규모(2019~2020년) ····· 244
〈표 4-18〉 해양수산부 소관 부담금 현황 ····· 249

〈표 4-19〉 플라스틱 제품 및 선박의 폐기 관련 근거 ····· 255
〈표 5-1〉 해양환경계정 신설 관련 환경정책기본법 개정(안) ····· 267
〈표 5-2〉 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설을 통한 재원체계 개선의 장단점 268
〈표 5-3〉 해양환경개선부담금 관련 해양환경관리법 개정(안) ····· 270
〈표 5-4〉 해양환경개선부담금 관련 해양환경관리법 시행령 개정(안) ····· 270
〈표 5-5〉 부담금 신설을 통한 재원체계 개선의 장단점 ····· 271
〈표 5-6〉 해양환경기금의 설치 및 조성 관련 해양환경보전법 개정(안) ····· 273
〈표 5-7〉 해양환경기금의 운용 및 용도 관련 해양환경보전법 개정(안) ····· 274
〈표 5-8〉 해양환경기금 신설을 통한 재원체계 개선의 장단점 ····· 275
〈표 5-9〉 일반회계의 재원배분 조정을 통한 재원체계 개선의 장단점 ····· 276

그림 목차

〈그림 1-1〉 연구의 배경 및 목적 ····· 10
〈그림 1-2〉 국정과제와 연구의 관련성 ····· 11
〈그림 1-3〉 연구의 수행체계 ····· 15
〈그림 1-4〉 모리타니아 해양 생태계서비스의 이해관계자 ····· 31
〈그림 1-5〉 해양보전 재원과 거버넌스 협력 ····· 35
〈그림 2-1〉 정부의 재정지출 구조 ····· 50
〈그림 2-2〉 2019년도 정부의 재정지출 구조 ····· 51
〈그림 2-3〉 2020년 특별회계 현황 ····· 53
〈그림 2-4〉 2020년 교통시설특별회계의 운용구조 ····· 54
〈그림 2-5〉 2020년 농어촌구조개선특별회계의 운용구조 ····· 55
〈그림 2-6〉 2020년 환경개선특별회계의 운용구조 ····· 56
〈그림 2-7〉 2020년도 정부의 재정수입 ····· 57
〈그림 2-8〉 2020년도 재원별 세입 금액 ····· 58
〈그림 2-9〉 최근 4년간 정부부처별 예산 추이(2017~2020년) ····· 59
〈그림 2-10〉 2020년도 재원별 세입 금액 ····· 60
〈그림 2-11〉 2019년도 환경부 재정구조 ····· 69
〈그림 2-12〉 2019년 환경부 조직도(2019년 6월 기준) ····· 75
〈그림 2-13〉 정부 예산의 편성·집행 과정 ····· 89
〈그림 2-14〉 정부 예산의 집행절차 ····· 90
〈그림 2-15〉 해양환경정책과 정책 이행수단의 관계 ····· 99
〈그림 2-16〉 2019년도 해양수산부 재정구조 ····· 101
〈그림 2-17〉 2019년 해양수산부의 수산발전기금 운용구조 ····· 104
〈그림 2-18〉 해양환경재원체계에 대한 평가 ····· 118
〈그림 3-1〉 제2장과 제3장의 연계구도 ····· 120
〈그림 3-2〉 국내 해양환경정책 수요조사 체계 ····· 121
〈그림 3-3〉 해양환경 관리에 대한 빅카인즈 검색결과(1990~2020년) ····· 122
〈그림 3-4〉 해양환경 오염에 대한 빅카인즈 검색결과(1990~2020년) ····· 123

〈그림 3-5〉 국민의 해양환경에 대한 관심도 ····· 125
〈그림 3-6〉 해양수산 부문 향후 국가발전 기여정책(2018~2020년) ····· 126
〈그림 3-7〉 해양의 공익적 기능 유지를 위한 예산추가 관련 의견(2018~2020년) 127
〈그림 3-8〉 해양분야에서 시급히 연구되어야 할 부문 ····· 128
〈그림 3-9〉 해양 분야에서 시급히 연구되어야 할 부문 ····· 129
〈그림 3-10〉 유엔환경계획의 재정 이니셔티브 거버넌스 기구 ····· 130
〈그림 3-11〉 유엔 지속가능발전목표(2016~2030년) ····· 131
〈그림 3-12〉 유엔기후변화협약의 공공 적응 재정비용의 이행(2012~2013년) 133
〈그림 3-13〉 IMO의 조직도 ····· 135
〈그림 3-14〉 IMO의 재원 현황 ····· 136
〈그림 3-15〉 IMO의 기술협력사업 활동 현황 ····· 137
〈그림 3-16〉 세계관광기구의 지속가능한 해양환경 보호전략 ····· 138
〈그림 3-17〉 해양환경정책 전문가 설문조사 도출과정 ····· 141
〈그림 3-18〉 해양환경 보전 및 지속가능한 이용정책의 중요성 ····· 142
〈그림 3-19〉 국내 해양수산정책의 중요 이슈 ····· 143
〈그림 3-20〉 해양환경 보전 및 지속가능한 이용정책의 중요성 ····· 144
〈그림 3-21〉 해양환경 이슈에 대한 정책대응 여건 ····· 144
〈그림 3-22〉 국내 해양환경정책 추진상의 장애요인 ····· 145
〈그림 3-23〉 해양환경 부문 세부사업별 예산증감 범위에 대한 의견 ····· 147
〈그림 3-24〉 해양환경사업의 예산항목 간 상대적 중요도 ····· 148
〈그림 3-25〉 유엔 지속가능발전목표 이행과 해양환경정책의 관련성 ····· 150
〈그림 3-26〉 해양환경에 대한 관심 ····· 152
〈그림 3-27〉 바닷가와 해양에서 나타나는 문제점에 대한 인식 ····· 152
〈그림 3-28〉 국내 해양수산정책 중 해양환경보전 정책의 중요도 ····· 153
〈그림 3-29〉 국내 해양수산정책 중 해양환경보전 정책의 중요도 ····· 154
〈그림 3-30〉 기후변화에 따른 해양환경, 수산자원 변화 인지도 ····· 154
〈그림 3-31〉 해양환경 중 시급히 연구되어야 할 분야 ····· 155
〈그림 3-32〉 향후 해양수산정책의 주요 이슈(일반인/전문가) ····· 155
〈그림 3-33〉 해양환경에서 향후 정책중요도가 높은 항목(일반인/전문가) ····· 156
〈그림 3-34〉 해양환경정책 이슈에 대한 대처 수준(일반인/전문가) ····· 157
〈그림 3-35〉 우리나라 주요 해양환경계획의 구조 ····· 159

〈그림 3-36〉 제1차 계획과 제2차 계획의 정책 방향 비교 ····· 167
〈그림 3-37〉 미국 EPA의 분야별 책정예산(2020년) ····· 180
〈그림 3-38〉 최근 3년간 미국 NOAA의 예산변화 추이(2018~2020년) ····· 182
〈그림 3-39〉 영국 해양관리기구(MMO)의 거버넌스 구조 ····· 192
〈그림 3-40〉 해양환경정책 미래수요 도출을 위한 분석방법 ····· 204
〈그림 3-41〉 국내 해양환경정책 이슈의 변화 전망 ····· 205
〈그림 3-42〉 해양환경정책의 향후 주요 정책 분야 전망 ····· 207
〈그림 3-43〉 해양환경정책 이행을 위한 재원 수요 ····· 209
〈그림 4-1〉 제3장과 제4장의 연계구도 ····· 211
〈그림 4-2〉 해양환경정책 이행을 위한 재정투입 규모 평가 ····· 223
〈그림 4-3〉 해양환경재원 규모의 확대 필요성 ····· 223
〈그림 4-4〉 해양환경재원체계 개선 분야 ····· 224
〈그림 4-5〉 해양환경재원체계 개선의 핵심요소 ····· 226
〈그림 4-6〉 해양환경재원체계 개선방안의 도출과정 ····· 227
〈그림 4-7〉 해양환경정책 및 해양환경재원의 미래 방향성 ····· 228
〈그림 4-8〉 해양환경 부문의 유엔 SDGs 세부목표 이행을 위한 투자재원 확대 229
〈그림 4-9〉 해양환경재원의 신규 확보방안 ····· 231
〈그림 4-10〉 해양환경재원 확보방안의 추진 현실성과 단기확보 가능성 ····· 232
〈그림 4-11〉 해양환경재원별 추진 현실성과 확보 가능성 비교 ····· 232
〈그림 4-12〉 신규 해양환경부담금의 도입 가능 분야 ····· 233
〈그림 4-13〉 신규 해양환경재원의 투입 우선 분야 ····· 234
〈그림 4-14〉 해양환경재원체계 개선방안의 우선순위 ····· 243
〈그림 4-15〉 해양보호구역의 레저활동 이용부담금 ····· 253
〈그림 4-16〉 국내 레저선박 증가 추이(2011~2019년) ····· 254
〈그림 4-17〉 (가칭) 레저선박의 해양이용 부담금의 부과대상 ····· 256
〈그림 5-1〉 해양환경재원체계 개선을 위한 정책적·제도적 개선방안 ····· 264

약어 목록

※ 알파벳 순

BOM (양자 운영 및 다자 기부 신탁기금): Bilateral Operations and Multi-Donor Trust Funds

CEFAS (환경어업수산양식과학센터): Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science

CFP (유럽 공동어업정책): Common Fishery Policy

DG CLIMA (유럽집행위원회 산하 기후행동국) : Directorate-General for Climate Action

DG ENVI (유럽집행위원회 산하 환경정책 및 이행국): Directorate-General for Environment

DG JRC (유럽집행위원회 산하 공동 연구센터, 과학지식 서비스국): Directorate-General for joint Research Center, Science and Knowledge Service

DG MARE (유럽집행위원회 산하 해양수산국): Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries

DG MOVE (유럽집행위원회 산하 해양교통, 안전, 오염국) : Directorate-General for Maritime Transport, Safety, Pollution

DG RTD (유럽집행위원회 산하 해양연구혁신국): Directorate-General for Marine Research and Innovation

DEFRA (영국 환경식품농림부): Department for Environment, Food & Rural Affairs

EASME (유럽 중소기업이행청): Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises

EEA (유럽 환경청): European Environmental Agency

EFCA (유럽 어업통제청): European Fisheries Control Agency

EEDI (에너지효율설계지수) : Energy Efficiency Design Index

EMC (환경관리요금제도): Environmental Management Charge

EMFF (유럽해양어업기금): European Maritime and Fisheries Fund

EMSA (유럽 해양안전청): European Maritime Safety Agency

EPA (미국 환경청): Environmental Protection Agency

ERDF (유럽지역개발기금): European Regional Development Fund

GBF (글로벌 생물다양성체계): Global Biodiversity Framework

K-SDGs (국가지속가능발전목표): Korea Sustainable Development Goals

IMO (국제해사기구): International Maritime Organization

IMP (유럽 통합해양정책): Integrated Maritime Policy

MEPC (IMO 산하 해양환경보호위원회) : Marine Environment Protection Committee

MMO (영국 해양관리기구): Marine Management Organisation

MSFD (유럽 해양전략프레임워크지침): Marine Strategy Framework Directive

MSP (유럽 해양공간계획프레임워크): Maritime Spatial Planning Framework

NOAA (미국 해양대기청) : National Oceanic and Atmospheric Administration

REM (원격전자모니터링): Remote Electronic Monitoring

TCF (기술협력기금): Technical Cooperation Fund

TDF (훈련개발기금): Training and Development Fund

UNDP (유엔개발계획): United Nations Development Programme

UNFCCC (유엔기후변화협약): United Nations Framework Convention on Climate Change

UNEP (유엔환경계획): United Nations Environment Plan

UNEP FI (유엔환경계획 재정 이니셔티브): United Nations Environment Programme Finance Initiative

UN SDGs (유엔 지속가능발전목표): UN Sustainable Development Goals

UNWTO (세계관광기구): United Nations World Tourism Organization

U.S. Code (미국법전): United States Code

WCF (운영자금): Working Capital Fund

요약

해양환경정책의 능동적 추진을 위한 재원체계 개선방안 연구

1. 연구 목적

- 본 연구는 해양환경정책을 능동적으로 추진하기 위한 해양환경재원 체계의 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 함
- 이에 본 연구에서는 해양환경정책의 이행을 위한 정책수단으로서 해양환경재원의 중요성, 해양환경재원 현황 및 변화에 대한 기초자료를 제시하고, 해양환경정책 수요와 전망에 대해 분석하며, 해양환경재원체계를 개선하기 위한 정책대안을 제시하였음

2. 연구 방법 및 특징

1) 연구 방법

- 본 연구는 통계 및 문헌 자료를 활용한 정량적 분석기법을 통해 재원 현황과 추이를 분석하고, 사회적 이슈 흐름 분석을 위해 언론기사

검색시스템인 '빅카인즈(BIGKinds)'를 활용한 빅데이터 분석과 함께 '해양수산 국민인식조사'의 2차 자료 분석도 병행하였음. 또한, 전문가 설문조사를 실시하여 정책방향 설정에 활용함

- 더불어 한국조세재정연구원, 한국법제연구원, 한국재정정보원, 서울시립대학교, 인하대학교, 부경대학교, 해양 관련 민간연구소 등의 전문가를 대상으로 심층 인터뷰 및 전문가 자문회의, 서면자문 등을 수행하였음

2) 연구 특징

- 본 연구는 연구주제 및 범위 측면에서 해양환경재원 현황뿐만 아니라 추세분석을 통해 해양환경재원의 변화를 분석함
- 본 연구는 분석자료와 방법론 측면에서 국가재정통계와 해양수산부의 예산자료 등을 기초로 해양환경예산의 구조와 현황, 추이에 대해 분석하였음.
- 한편, 국민인식 조사, 전문가 설문조사, 빅카인즈 분석, 국제기구의 동향과 최근 수립된 해양환경 관련 주요 법정계획 비교 등 다양한 분석방법을 통해 새로운 해양환경정책 수요를 분석·전망하였음
- 본 연구에서는 해양환경재원체계를 개선하기 위한 정책 우선순위를 제시하고, 세부 정책대안으로서 일반회계의 확대 필요성과 해양환경부담금의 적용대상 확대 및 신설 가능성, 환경개선특별회계의 활용가능성 등에 대해 검토하였음
- 해양환경재원체계 개선방안의 장·단점을 분석하는 동시에 해양환경재원체계 개선을 위한 관련 법률의 개선방안도 제안하였음

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1	• 과제명: Sustainable financing for marine ecosystem services in Mauritania and Guinea-Bissau • 연구자(년도): OECD(2018) • 연구목적: 해양생태계 서비스와 지속가능한 재정 메커니즘의 상관관계 분석을 통한 공적 개발원조 재원 지원 방식의 효용성 고찰	• 문헌조사(해양환경보호와 재정지원의 상관관계 분석) • 사례분석 • 이해관계자 의견수렴	• 해양생태계서비스 유지를 위한 재정투입 여건 • 해양환경 보호 및 지속가능한 이용을 위한 정책수단 분석 • 경제적 환경적 영향분석 • 해양경제에 대한 전망과 세부 예상 프로젝트 기술
	2	• 과제명: The Ocean Economy in 2030 • 연구자(년도): OECD (2016) • 연구목적: 해양경제 현황과 평가를 통한 2030년 해양경제 전망	• 문헌조사 • 전문가 자문/ 워크숍 • 사례분석	• 해양경제의 개념과 범주 설정 • 해양경제의 영향요인 분석 • 해양관리를 위한 경제적 수단 검토 • 해양경제에 대한 전망과 세부 예상 프로젝트 기술
	3	• 과제명: Marine conservation finance • 연구자(년도): Bos et al.(2015) • 연구목적: 해양보전재원 현황 분석과 실현 가능한 개선방안 제시	• 문헌조사 • 사례분석	• 해양보전재원(규모, 기간, 다양성)과 재원 메커니즘 분석 • 재원전략 개발 검토 • 해양보전 재원 신설방안 제시
	4	• 과제명: The role of Financial Institutions in Achieving Sustainable Development • 연구자(년도): European Commission(1997) • 연구목적: 지속가능한 발전목표를 달성하기 위한 재정제도의 기능 분석 및 주체별 역할과 개선 과제 제시	• 문헌조사 • 전문가 자문 • 사례분석	• 해양경제의 부문별 현황 분석 • 해양경제 부문별 환경 이슈와 정책과제 분석 • 해양경제 활성화를 위한 재정적 수단 및 권고사항 제안

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
	5	• 과제명: Fiscal reforms for sustainable marine fisheries governance: Delivering the SDGs and ensuring no one is left behind • 연구자(년도): Mohammed et al.(2018) • 연구목적: 영국의 주요 재정 수단인 세금, 보조금 및 ecological fiscal transfers의 활용 현황을 알아보고 이러한 수단의 효율성 제고방안 제시	• 문헌조사 • 사례분석	• 세금, 보조금 및 conditional transfers 등의 재원 메커니즘 분석 • 연구결론 및 정책제언 제시
	6	• 과제명: 공공 재정지원과 중소기업 R&D 투자간 관계에 관한 연구 • 연구자(년도): 김기만 (2020) • 연구목적: 중소기업의 R&D 활동 촉진을 위한 공공 재정지원 효과 분석 및 개선방안 제시	• 문헌조사 • 가설설정 및 실증분석(회귀모형)	• 재정지원의 효과에 대한 정책평가(이론적 배경) • 연구가설 설정 및 실증분석 • 연구결론 및 시사점
	7	• 과제명: 경기도의 환경재정 투입과 환경정책 성과의 연계성 연구 • 연구자(년도): 강철구, 전소영(2018) • 연구목적: 환경부문 투자확대 및 합리적인 재원배분 방안 제시	• 문헌조사 • 2차 자료 분석 (예산추세 분석)	• 경기도 환경분야 재정투입 현황 분석 • 경기도 환경성과지표 • 경기도 환경분야 재정투입과 성과지표 간 연계성 분석 • 결론 및 정책 제안
	8	• 과제명: 중장기 재정 정책방향 수립 • 연구자(년도): 김정훈 외 (2017) • 연구목적: 우리나라	• 문헌조사 • 국내외 제도 비교 분석	• 경제발전 단계별 재정운영의 평가 • 재정환경의 변화와 도전과제 • 한국사회의 비전과 재정의

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		재정 현황 및 도전과제, 재정전망을 통해 중장기 재정정책의 방향을 제시		역할 • 중기 경제전망 및 재정총량 운용방향 • 분야별 중장기 재정정책 방향
	9	• 과제명: 해양준조세 산정체계 개선방안 • 연구자(년도): 장정인 외(2017) • 연구목적: 해양준조세 의 현황과 국내외 사례를 분석하고, 해양준조세 산정체계 및 제도 개선방안을 제시	• 문헌조사 • 국내외 제도 비교 분석 • 해외 현지조사 및 워크숍	• 해양준조세의 징수배경 및 현황분석 • 국내외 해양준조세 관련 사례 • 국내 해양준조세 산정체계 마련 • 산정체계 가이드라인 및 제도개선
	10	• 과제명: 주요 OECD 국가의 재정규율제도 운용현황 및 정책적 시사점 • 연구자(년도): 김정훈 외(2016) • 연구목적: OECD 국가들이 그간 겪어 온 재정정책의 경험, 그리고 재정제도 과제를 극복하기 위해 도입한 재정제도 사례 분석을 통해 우리나라의 재정 건전성 강화를 위한 재정제도 개선 시사점 도출	• 문헌조사 • 국내외제도 비교 분석	• 재정정책의 중장기 여건 분석 및 평가 • OECD 국가의 재정구조 및 정치체계 분석 • OECD 국가의 재정준치 비교분석 • OECD 국가의 사회지출 재정의 구조 및 사회보험 개혁 사례 • 종합적 시사점
	11	• 과제명: 환경분야 재정투입과 환경정책 성과의 연계성 연구 • 연구자(년도): 정성영 외(2013) • 연구목적: 환경분야 재원 분석과 환경정책 성과지표에 대한	• 문헌조사 • 2차 자료 분석(예산추세 분석)	• 환경분야 재정투입 현황 분석 • 환경성과지표 현황 • 우리나라 환경분야 성과지표 • 환경분야 재정투입과 성과지표 간 연계성 분석 • 결론 및 정책적 함의

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		실태분석을 토대로 한 환경재정 성과 제고 개선방안 마련		
	12	• 과제명: 환경관련 부담금의 효율적 운영을 위한 지방세 전환 방안 • 연구자(년도): 이원희 (2012) • 연구목적: 지방자치단체의 자주재원 확충과 환경부의 재정관리체계 합리화를 위하여 환경 관련 부담금을 지방세로 전환하는 방안을 제시	• 문헌조사 • 국내외 사례분석 • 전문가 자문	• 환경 관련 부담금의 지방세 전환의 이론적 논의 • 환경 관련 부담금의 현황과 쟁점 • 환경 관련 부담금의 지방세 전환 방안
	13	• 과제명: 대기환경개선 재원조달 방안 마련을 위한 연구용역 • 연구자(년도): 김호석 외(2011) • 연구목적: 국내 대기질 및 대기오염 배출 현황을 살펴보고, 대기환경 개선을 위한 재원조달 방안을 제시	• 문헌조사 • 국내외제도 분석 • 사례분석 분석	• 국내 대기질 및 대기오염 배출 현황 • 대기정책 및 저감사례 분석 • 대기환경 개선 재원 조달 방안 • 정책적 함의 및 추가 과제 제언
	14	• 과제명: 물이용부담금에 관한 입법적 검토 • 연구자(년도): 이준서(2010) • 연구목적: 물이용부담금에 대한 형식적, 내용적 측면의 법적 검토	• 문헌조사 • 부담금제도 및 판례 분석	• 부담금제도에 관한 헌법재판소의 판단기준 • 부담금제도의 법적 기준 • 물이용부담금의 법적 검토
	15	• 과제명: 환경세제의 개선방안 • 연구자(년도):신성식, 김석범(2009) • 연구목적: 우리나라 에너지세제의 현황과	• 문헌조사 • 해외사례 분석	• 환경세제의 이론적 검토 • 에너지세제의 현황과 평가 • OECD 국가의 환경세제 운영사례 • 환경세제 개편의 문제점과 개편방안

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		평가, OECD 회원국의 환경 관련 세제 도입 및 현황 등을 검토하여 환경세제의 개편방안을 제시		
	16	• 과제명: 해양환경개선을 위한 투자재원 확보방안 연구 • 연구자(년도):변병설 외(2008) • 연구목적: 실효성 있는 해양정책 추진을 위한 해양환경예산의 안정적 확보를 위한 재원확보 방안 제시	• 문헌연구 • 해양환경 관련 예산 및 기금 운용현황 분석 • 선진 해외사례 분석	• 선행연구 분석 • 해양환경 관련 국내현황 • 해양환경예산 실태분석 • 국제동향 및 선진 해외사례 • 투자소요 분석과 재원확보 방안 • 목표달성도 및 관련 분야의 기여도 • 연구결과의 활용계획
	17	• 과제명: 규제적 수단과 환경세의 최적 적용 영역에 관한 일고찰 • 연구자(년도): 강주영(2007) • 연구목적: 환경규제적 수단과 환경세의 최적 효과영역 및 두 수단의 융합적 적용을 통한 효과적인 환경보호정책 수단으로서의 가능성 및 적용영역 고찰	• 문헌조사 • 비교분석	• 환경보호정책수단으로서의 규제적 수단과 환경세 • 규제적 수단과 환경세의 비교검토 • 규제적 수단과 환경세의 최적활용영역
	18	• 과제명: 해양환경개선을 위한 재원확충 방안에 관한 연구 • 연구자(년도):노상환(2003) • 연구목적: 국내외 해양환경 여건 및 해양환경개선을 위한 재원지출 및 재원조달 구조를 분석한 후, 해양	• 문헌연구	• 해양환경오염의 현황 및 대책 • 해양환경개선 재원조달 현황 • 효율적인 해양환경개선을 위한 재원확충 방안

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		환경 투자의 재원확충 방안과 지원·운영체계의 개선방안을 제시		
	19	• 과제명: 해양환경개선부담금 징수방안 연구 • 연구자(년도):최동현·목진용·윤성순(2002) • 연구목적: 해양배출 폐기물의 지속적인 증가 이후 2001년에 도입된 해양환경개선부담금의 징수방안을 마련	• 문헌연구 • 해외사례 분석	• 우리나라 폐기물의 해양배출 제도 운영실태 및 배출 추이·비용 분석 • 우리나라 폐기물 육상처분제도 분석 • 외국의 폐기물 부담금 부과제도 및 기금 관리·활용제도 분석 • 해양배출 폐기물 부담금 징수 및 기금 관리 방안
	20	• 과제명: 해양환경 투자재원 확보의 타당성 • 연구자(년도): 조동오(1997) • 연구목적: 해양수산부 설립 이후 해양환경업무의 통합이관에 따른 해양환경 투자재원 확보의 타당성을 제시	• 문헌연구	• 투자재원 없이 해양환경업무 이관 • 육상환경 위주의 투자재원 편성 • 독립적인 해양환경 투자재원 확보 시급 • 오염자 및 수익자 부담원칙하의 재원조달
본 연구		• 본 연구는 해양환경 재원체계의 현황과 문제점을 분석하고, 설문조사 및 국내외 동향 분석을 통해 새로운 정책수요를 이행하기 위한 해양환경 재원체계의 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 함. • 기존 연구는 환경정책과 재원체계의 상관관계 분석에 한정되어 있는 반면, 본 연구는 해양환경재원체계 및 재원현황 분석을	• 국내외 문헌조사 분석 • 전문가 설문조사 및 AHP 분석 • 빅데이터 분석 • 재정통계자료 분석 • 전문가자문회의 • 정책협의회 운영	• 해양환경 재원체계의 현황 및 문제점 • 해양환경정책의 이행수단 • 해양환경재원체계 및 재원추이 분석 • 해양환경정책의 수요 분석 및 전망 • 해외 해양환경재원체계 분석 • 해양환경 재원체계의 개선을 위한 정책방안 • 결론 및 요약

구분	선행연구와의 차별성		
	연구목적	연구방법	주요 연구내용
	기초로 해양환경정책수요를 이행하기 위한 해양환경재원체계의 정책적·제도적 개선방안을 제시하고 있어 차별화됨		

자료: 개별 보고서의 내용을 참고하여 저자 작성

3. 연구결과

1) 연구결과 요약

- 중앙재정은 예산과 기금으로 크게 나누어지고, 예산은 재원의 성격에 따라 일반회계, 특별회계로 다시 구분
- 해양수산부는 주로 일반회계, 수산발전기금을 통하여 확보된 부족한 재원을 통하여 해양환경정책을 추진하는 반면, 환경부는 일반회계, 4개의 특별회계, 5개의 기금을 통하여 확보된 충분한 재원을 통하여 환경정책을 추진
- 전문가 및 일반인 설문조사 결과 국내 해양환경정책에 대한 관심과 수요는 높은 편이며, 주요 해양환경계획에서 신규 과제에 대한 재원 투입이 증가하는 경향이 나타나고 있는 상황임
- 미국, 영국 등 외국의 경우 관련 법률과 조직에 근거하여 해양환경정책을 추진하는 데 필요한 재원을 확보하기 위하여 노력하는 한편, 유엔환경계획, 국제해사기구, 세계관광기구 등 국제기구는 해양환경재원 투입의 필요성을 강조

▸ 우리나라의 해양환경재원체계는 일반회계에 높은 의존도를 보이면서 특별회계 및 기금의 부재, 육상환경 중심의 예산 편성 및 집행, 환경개선특별회계의 불균형적 지출 등 제약적 요인으로 재원투입 규모가 육상환경에 비하여 매우 낮은 편

▸ 국내 해양환경재원체계를 개선하기 위해서는 해양환경재원체계의 다양성을 제고하고, 재원확보의 안정성과 합목적성을 강화하며, 해양보호구역이나 해양생물 등을 대상으로 하는 이용행위 또는 해양레저 및 관광활동을 대상으로 새로운 해양환경 부담금을 신설하는 방안을 고려할 필요

2) 정책대안 제시내용 및 정책화 활동

▸ 해양환경재원의 독립성과 안정성을 제고하기 위하여 환경개선특별회계 내 해양환경계정을 신설하는 것이 가장 시급히 필요

- 해양환경계정은 「환경정책기본법」의 개정을 통해 환경계정과 해양환경계정으로 계정분리 근거를 마련하고, 환경부와 해양수산부가 각각 관리·운용
- 또한 동 법 제46조의 회계세입에 해양환경 관련 부담금을 추가하고, 제47조의 회계세출에 「해양환경보전법」상 해양환경의 보전 및 활용에 관한 사업을 추가하는 것이 필요

▸ 해양환경재원의 규모를 확대하기 위하여 (가칭)해양환경기금을 새롭게 설치하거나 새로운 부담금을 개편 또는 신설하는 것이 필요

- 「해양환경보전법」상 해양환경기금의 근거를 신설하는 입법방안을 적극적으로 검토

- 「해양환경관리법」상 해양환경개선부담금을 개편하는 한편, 해양보호구역 내 레저활동 이용부담금, 레저선박 관리부담금 등 신규 부담금을 새롭게 도입

▸ 해양수산부의 일반회계에서 해양환경 분야의 재원배분을 확대하는 것이 필요

- 해양수산부의 일반회계에서 해양환경 분야 재원투입 규모를 확대하는 것은 해양수산부의 정책적 의지가 수반될 경우 단기적 추진 가능성과 실현 가능성이 높은 방안이 될 것으로 예상

3) 정책적 기여 등 기대효과

▸ 특별회계, 부담금, 일반회계 등 국가 재원체계 내에서 해양수산부가 해양환경정책 추진에 필요한 재원을 확보하는 수단으로 활용될 것으로 예상

▸ 해양환경재원 확보에 필요한 법률 제·개정 시 해양환경정책의 수요와 시급성, 효과성 등을 고려하여 우선적으로 추진해야 할 방안을 단계별로 추진하는데 기여할 것으로 기대

A Study on Improvement of the Financial System for Active Implementation of Marine Environmental Policies

Su-Jin Park · Jang-Won Hong · Seok-Mun Choi · Sun-Mi Kim

1. Purpose

- The purpose of this study is to suggest improvement measures for the marine environmental financial system to actively implement marine environmental policies in Korea.
- To this end, this study provides basic information on the importance of marine environmental financial resources as a policy tool to implement marine environmental policies as well as their status and changes. In addition, the demand and prospect of marine environmental policies were analyzed with a number of policy alternatives suggested to improve the marine environmental financial system.

2. Methodology and Feature

1) Methodology

- Based on a quantitative analysis approach utilizing statistics and literature reviews, this study examines the present status and trends of financial resources. It also carries out a bid data analysis utilizing BIGKinds, a search engine for news articles to analyze trends surrounding social issues while analyzing secondary data gathered from the results of the 'Marine and Fisheries Public Awareness Survey'. In addition, the results of survey of experts' opinion were utilized in establishing directions for relevant policies.
- In-depth interviews and consultation meetings were carried out with experts who were working in the Korea Institute of Public Finance, the Korea Legislation Research Institute, the Korea Public Finance Information Service, the University of Seoul, Pukyong National University and private research institutes relevant to marine policies.

2) Feature

- In terms of the subject and scope, this study conducts the analysis of the change of marine environmental financial resources by analyzing its current status as well as its trend.
- In terms of analysis data and methodology, this study analyzed the structure, status and trends of the marine environmental

budget on the basis of Government Finance Statistics and budget information from the Ministry of Oceans and Fisheries (MOF).

- Moreover, a variety of analysis methodologies including a public awareness survey, a survey for experts' opinion, BIGKinds analysis, trends in international organizations and a comparison of major marine environment legislative plans that are recently introduced were employed to forecast a new demand for marine environmental policies.
- This study presents policy priorities for improving the marine environmental financial system and as a detailed policy alternatives the necessity of expanding general accounting, the possibility of expanding subjects of and introducing new marine environmental charges, as well as the possibility of utilizing the Environment Improvement Special Account were reviewed.
- In addition, while analyzing the advantages and disadvantages of improvement methods, it also proposes specific measures for improving relevant laws to enhance the marine environmental financial system.

Classification	Differentiation from preceding studies			
		Purpose	Method	Main contents
Major preceding studies	1	• Title: Sustainable financing for marine ecosystem services in Mauritania and Guinea-Bissau • Researcher (year): OECD(2018)	• Literature review (a correlation analysis between marine ecosystem	• Conditions of financial allocation for maintaining marine ecosystem services • Analysis of policy measures for protection and

Classification	Differentiation from preceding studies			
		Purpose	Method	Main contents
		• Objective: To contemplate the efficiency of ODA financial resources support measures through a correlation analysis between marine ecosystem services and sustainable financial mechanisms	services and financial support) • Case studies • Collecting opinions of stake-holders	sustainable use of the marine environment • Economic and environmental impact analysis • Outlook on the ocean economy and expected specific technologies for projects
	2	• Title: The Ocean Economy in 2030 • Researcher (year): OECD(2016) • Objective: To forecast the 2030 ocean economy based on its current status and assessment	• Literature review • Expert Consultation and workshop • Case studies • Literature review	• Setting of the concept and scope of the ocean economy • Analysis of influencing factors of the ocean economy • A review on economic measure for the ocean management • Outlook on the ocean economy and expected specific technologies for projects
	3	• Title: Marine conservation finance • Researcher (year): M.Bos et al. (2015) • Objective: To analyze status of marine conservation finance and to present feasible improvement measures	• Literature review • Case studies	• Analysis of (the size, period and diversity of) marine conservation finance and its resource mechanisms • A review of the development of financial resources strategies • Measures for launching a new marine conservation finance
	4	• Title: The role of Financial Institutions in Achieving	• Literature review	• Analysis of current status of the ocean

Classification	Differentiation from preceding studies			
	Purpose		Method	Main contents
		Sustainable Development • Researcher (year): European Commission (1997) • Objective: To analyze the functions of financial systems to achieve SDGs and to present roles of stake-holders and improvement measures	• Experts Consultation • Case studies	economy by sector • Analysis of environmental issues and policy tasks by sectors of the ocean economy • Suggestion of financial means and recommendations for invigorating the ocean economy
	5	• Title: Fiscal Reforms for Sustainable Marine Fisheries Governance: Delivering the SDGs and ensuring no one is left behind • Researcher (year): Essam Yassin Mohammed et al. (2018) • Objective: To investigate the utilization status of taxes, subsidies and ecological fiscal transfers which are major fiscal instruments of the UK and to suggest measures to improve the efficiency of such instruments.	• Literature review • Case studies	• Analysis of the mechanism of financial resources such as taxes, subsidies and conditional transfers • The conclusion of the study and policy recommendations
	6	• Title: A Study on the Relationship between Public Subsidies and SMEs R&D Investment • Researcher (year): Kim Gi-man (2020)	• Literature review • Hypothesis establishment and empirical analysis	• Policy assessment on the effectiveness of fiscal subsidies (theoretical background) • Establishment of

Classification	Differentiation from preceding studies			
		Purpose	Method	Main contents
		• Objective: To analyze the effectiveness of public subsidies to facilitate R&D activities of SMEs and to provide improvement plans	(regression model)	study hypothesis and empirical analysis • The conclusion and implications of the study
	7	• Title: A Study on the connectivity between Environmental Finance Input and Environmental Policy Performance in Gyoenggi-Do • Researcher (year): Kang Cheol-gu, Jeon So-yeong (2018) • Objective: To provide measures to expand investments in the environmental sector and to distribute reasonable financial resources	• Literature review • Analysis on the secondary data (analysis on budget trends)	• Analysis of current status of financial investment in the environmental sector of Gyeonggi-do • Environmental performance indicators of Gyeonggi-do • Analysis of the connectivity between financial investment and performance indicators in the environmental sector of Gyeonggi-do • Conclusions and policy recommendations
	8	• Title: Establishment of Mid-and-long Term Fiscal Policy Directions • Researcher (year): Kim Jeong-hoon, et al. (2017) • Objective: To provide a direction for mid-and long-term fiscal policies through the fiscal status and challenges, fiscal outlook of Korea	• Literature review • Comparative analysis between domestic and foreign systems	• Evaluation of fiscal operations by economic development stages • Changes in the fiscal environment and challenges • Vision of the Korean society and the role of fiscal instruments • A mid-term economic outlook and the operating direction of

Classification	Differentiation from preceding studies			
	Purpose		Method	Main contents
				fiscal aggregates • Mid-and long-term fiscal policy directions by sectors
	9	• Title: A Study on the Enhancement of the Marine Quasi-Tax Calculation System • Researcher (year): Jang Jeong-in, et al. (2017) • Objective: To Analyze current status and domestic and overseas cases of the marine quasi-tax calculation systems and to present measures to improve the marine quasi-tax calculation system	• Literature review • Comparative analysis between domestic and foreign systems • On-site investigation in foreign countries and workshops	• Background and the current status analysis of the marine quasi-tax • Domestic and overseas cases of the marine quasi-tax • Preparation of the marine quasi-tax calculation system in Korea. • A guideline on the calculation system and the system improvement
	10	• Title: Current Status and Policy Implications of Fiscal Discipline System of Major OECD Countries • Researcher (year): Kim Jeong-hoon, et al. (2016) • Objective: To draw implications for the improvement of the fiscal system to strengthen the fiscal integrity of Korea through analyses of the past experiences in the fiscal policies by OECD	• Literature review • Comparative analysis between domestic and foreign systems	• Analysis and assessment of the mid-and long-term conditions of fiscal policies • Analysis of the fiscal structures and political systems of OECD countries • Comparative analysis of the fiscal rules of OECD countries • Fiscal structures of social spending and the cases of social insurance reform in

Classification	Differentiation from preceding studies			
	Purpose		Method	Main contents
		countries and the case studies of the fiscal system introduced to overcome fiscal challenges		OECD countries • Comprehensive implications
	11	• Title: Analysis of the Connectivity between Financial Investment in the Environmental Sector and Environmental Policy Performance • Researcher (year): Jeong Seong-yeong, et al. (2013) • Objective: To provide measures to improve the environmental financial performance based on the analyses of financial resources in the environmental sector and the environmental policy performance indicators	• Literature review • Analysis of the secondary data (analysis of budget trends)	• Analysis of current status of financial investment in the environmental sector • Status of the environmental performance indicators • Performance indicators in Korea's environmental sector • Connectivity analysis between the financial investment in the environmental sector and performance indicators • Conclusions and policy implications
	12	• Title: A Study on Conversion Measures into Local Taxes for the Efficient Operation of the Environmental Charge System • Researcher (year): Lee Won-hee (2012) • Objective: To provide plans to turn the environmental charges	• Literature review • Domestic and foreign case studies • Expert Consultation	• Theoretical discussions on the conversion of environmental charges into local taxes. • Current status and issues of environmental charges • Conversion Plans of environmental

Classification	Differentiation from preceding studies			
		Purpose	Method	Main contents
		into local taxes in order to secure the independent financial resources of local governments and to rationalize the fiscal management system of the Ministry of Environment		charges into local taxes
	13	• Title: A Study on Financing Plans to Improve Atmospheric Environment • Researcher (year): Kim Ho-seok, et al. (2011) • Objective: To examine current status of air quality and air pollution emissions in Korea and to provide financing measures for improving the atmospheric environment	• Literature review • Analysis of domestic and foreign systems • Case study analysis	• Current status of air quality and air pollution emissions in Korea • Analysis of air quality policies and emission reduction cases • Financing plans for improving the atmospheric environment • Policy Implications and additional challenges recommendations
	14	• Title: Legislative review of water usage charges • Researcher (year): Lee Joon-seo (2010) • Objective: To legally review water usage charges in terms of forms and contents	• Literature review • Analysis of the charge system and relevant cases	• Criteria of Constitutional court for the charge system • Legal standards of the charge system • Legal review of water usage charges
	15	• Title: Measure to Improve Environment Tax System • Researcher (year): Shin Seong-sik, Kim	• Literature review • Analysis on foreign case studies	• Theoretical review of the environment tax system • Current status and evaluation of the

Classification	Differentiation from preceding studies			
		Purpose	Method	Main contents
		Seok-beom (2009) • Objective: To present measures to reorganize the environment tax system by examining the current status and evaluation of the energy tax system in Korea, and the introduction and current status of the environmental tax system in OECD countries		energy tax system • Cases of the environment tax system in OECD countries • Problems and reform measures of the environment tax system
	16	• Title: A Study on Measures to Secure Investment Resources for Improvement of Marine Environment • Researcher (year): Byeon Byeong-seol, et al. (2008) • Objective: To present measures to secure stable marine environmental budget necessary to implement effective marine policies.	• Literature review • Analysis of the current status of budget and fund management related to the marine environment • Analysis of foreign cases in advanced countries	• Analysis of preceding studies • Current status of the marine environment in Korea • Analysis of the marine environment budget • International trends and advanced overseas cases • Investment requirements analysis and financing plans • Degree of goal achievement and of the contribution to related areas • Plans to utilize research results
	17	• Title: Consideration on Optimal Application areas of Regulatory	• Literature review • Comparative	• Regulatory measures and environment taxes as a means of

Classification	Differentiation from preceding studies			
		Purpose	Method	Main contents
		Measures and Environment Taxes • Researcher (year): Kang Joo-yeong (2007) • Objective: To examine the possibility and application scope of regulatory measures and environment taxes as an effective environmental protection policy measures through both the optimal effect areas and the integrated application of regulatory measures and environmental taxes	analysis	environmental protection policy • Comparative review of regulatory measures and environment taxes • Optimal application areas of regulatory measures and environmental taxes
	18	• Title: A Study on the expansion of financial resources for the Improvement of Marine Environment • Researcher (year): Rho Sang-hwan (2003) • Objective: After analyzing domestic and foreign marine environment conditions, the expenditure and funding structure of financial resources for marine environment improvement, to present plans to expand the	• Literature review	• Current status of and countermeasures for marine environmental pollutions • Current status of financing for marine environment improvement • Measures for expansion of financing for the efficient improvement of the marine environment

Classification	Differentiation from preceding studies			
		Purpose	Method	Main contents
		funding of marine environment investment and to improve the support and operation system		
	19	• Title: A Study on the collection measure of Marine Environment Improvement Charges • Researcher (year): Choi Dong-hyun, et al. (2002) • Objective: To provide collection plan for the marine environment improvement charges introduced in 2001 after the continuous increase in marine wastes	• Literature review • Analysis of foreign cases	• Analysis of the operating status of the marine waste discharge system and the discharge trend and cost • Analysis of the land waste disposal system in Korea. • Analysis of waste charge system and fund management and utilization system in foreign countries • Measures for the collection of marine waste charges and for the management of fund management
	20	• Title: Feasibility of Securing Investment Resources for Marine Environment • Researcher (year): Cho Dong-o (1997) • Objective: To present the feasibility of securing investment resources for the marine environment	• Literature review	• Transferring marine environmental affairs without investment resources • Allocating investment resources focused on the land environment • An urgent need to secure independent marine environment investment resources

Classification	Differentiation from preceding studies		
	Purpose	Method	Main contents
	following the integrated transfer of marine environment affairs after the establishment of the Ministry of Oceans and Fisheries		• Financing under the polluter-pays and beneficiary-pays principles
• This study	• The purpose of this study is to analyze the current status and problems of the marine environment financial resources system, and to suggest ways to improve the system to implement new policy demands through surveys and domestic and international trend analysis. • While the existing studies are limited to the analysis of the correlation between environmental policies and financial resource systems, this study is differentiated in that it provides policy and institutional improvement measures for implementing marine environmental policy demands based on the analysis of marine environment financial resource systems and current status.	• Analysis of domestic and foreign literature reviews • Expert Survey and AHP analysis • Big data analysis • Financial statistics analysis • Expert Advisory Meetin g • Operation of a policy consultation meeting	• Current status and problems of the marine environmental financial resources system • Methods for implementing marine environmental policies • Analysis of the marine environmental financial resources system and financial trends • Analysis and prospect of the demand for marine environmental policies • Analysis of overseas marine environmental financial resources systems • Policy measures for improving the marine environmental financial resources system • Conclusion and summary

Source: Written by the author by referring to the contents of individual papers

3. Results

1) Summary

- The central government's finance is largely divided into budgets and funds, and the budget is subdivided into general accounts and special accounts according to the nature of financial resources.
- While the Ministry of Oceans and Fisheries pursues marine environmental policies with insufficient financial resources secured through mainly general account and the Fisheries Development Fund, the Ministry of Environment implements environmental policies with sufficient amounts of financial resources secured through general account, 4 special accounts and 5 funds.
- According to the survey of experts and the general public, interest and demand for domestic marine environmental policies are high and the investment in new projects in major marine environment plans tends to increase.
- In the case of foreign countries such as the US and the UK, efforts are made to secure enough resources necessary for implementing marine environmental policies based on relevant laws and organizations. Meanwhile, international organizations such as the UNEP (United Nations Environment Plan), IMO (International Maritime Organization) and UNWTO (World Tourism Organization) have highlighted the need for investment in marine environmental financial resources.

- The marine environmental financial resource system in Korea has been highly dependent on the general account and the amount of the financial resources investment has been extremely low compared to that of the land environmental system due to a number of limitations. Such constraints include the lack of special accounts and funds, budget planning and execution centered on the land environment and disproportionate expenditure of the Environment Improvement Special Account.
- In order to improve the marine environmental financial resource system in Korea, it is necessary to consider measures to enhance the diversity of the system, to strengthen the stability and relevance of financial resources, and to establish new marine environmental charges for activities associated with Marine Protected Areas and marine life as well as marine leisure and tourism activities.

2) Policy suggestions and relevant activities

- The most imperative task is to establish a new Marine Environmental Account within the Environmental Improvement Special Account in order to enhance the independence and stability of marine environmental financial resources.
  - The Framework Act on Environmental Policy should be amended to allow the Marine Environmental Account to be separated into the Environmental Account and Marine Environmental Account which shall be managed and operated by the Ministry of Environment and the Ministry of Oceans and Fisheries, respectively.

- In addition, it is necessary to add a provision for marine environment charges to accounting revenues under Article 46 of the Framework Act on Environmental Policy and to include projects for conservation and utilization of the marine environment under the Marine Environment Conservation Act to the accounting expenditures under Article 47.

▸ The scale of marine environmental financial resources can be expanded by establishing a new Marine Environment Fund (tentatively named) or reorganizing or establishing a new charge.

- An active review for legislative measures is required to establish a new basis for the Marine Environment Fund under Marine Environment Conservation Act.

- While the existing marine environmental improvement charge under the Marine Environment Management Act should be reorganized, a new charge should be introduced for the use of leisure activities within the Marine Protected Areas and management charges for leisure ships.

▸ It is necessary to expand the allocation of financial resources in the marine environmental sector within the general accounting of the Ministry of Oceans and Fisheries.

- Expanding the allocation of financial resources in the marine environmental sector within the general accounting of the Ministry of Oceans and Fisheries will be a highly feasible measure in the short-term if the policy will of the Ministry of Oceans and Fisheries is accompanied.

3) Expected benefits including policy contribution

- It is expected that the Ministry of Oceans and Fisheries will use the national financial resource system such as the Special Account, charges and the general accounts as a means to secure financial resources necessary for implementing marine environmental policies.
- When enacting or revising laws necessary to secure marine environmental financial resources, it is expected to contribute to the step-by-step implementation of priority measures by considering the demand, urgency, effectiveness of marine environment policies.

제 1 장

서론

제1절 연구 배경 및 필요성

1. 연구 배경

모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다.[1] 또한, 만약 국가가 유엔해양법협약, 생물다양성협약, IMO 협약 등 해양환경 보호와 관련된 다자간 협약 또는 양자간 협약을 서명·비준한 경우에는 협약 당사국에게 부과된 의무를 준수하여야 한다.

더불어 국가는 해양환경의 특성을 고려하여 해양오염 및 해양생태계 훼손을 예방하고 해양환경을 적정하게 보전·관리·활용하기 위하여 필요한 계획과 시책을 수립하여 시행할 책무를 갖고 있다.[2] 국가

1) 대한민국헌법 제35조, 국가법령정보센터(검색일: 2020. 3. 2)
2) 「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」 제3조, 국가법령정보센터(검색일: 2020. 3. 2)

는 '해양환경의 보전·관리·활용'이라는 '공공의 이익'을 달성하기 위하여 다양한 공공정책을 수립·추진하고 있으며, 세부 정책의 이행을 위한 예산계획을 수립하고 국세, 지방세 등의 조세와 특별회계, 기금 등을 통해 투입재원을 마련하여 지출하게 된다.

'환경정책'은 환경보전을 위한 법률과 행정·사법제도, 그것을 집행하기 위한 행정과 재정[3]을 중심으로 이행되고 있다.[4] 이러한 환경정책을 이행하기 위한 재원조달과 투입의 핵심은 경제적으로 효율적인 방식으로 오염을 조절하고 사회적 요구와 재정적 여건을 고려하여 적절한 수준의 환경재화와 서비스를 투자하는 데 있다.[5] 이는 해양환경을 보전하고 지속가능한 이용을 도모하기 위한 정책의 경우에도 마찬가지이다.

종래에는 환경보호를 위한 정책 이행수단으로서 인·허가, 신고·등록, 시정명령 등과 같은 환경법상 규제적 수단이 주로 활용되었으며, 이러한 환경규제적 수단은 환경보호라는 행정목적을 달성하는 데 의미 있는 기여를 하였다. 그러나 규제중심의 환경보호정책은 환경소비자인 일반시민과 기업의 자발적 참여와 이행준수를 이끌어내는 데 한계가 존재한다. 최근에는 친환경적 행위에 대해 경제적 인센티브를 부여하거나 시장에서의 우월한 지위를 가능하게 하는 '경제적 유인수단'에 대한 정책적 중요성이 강조되고 있다.[6]

한편, 해양환경 보전 및 지속가능이용을 위한 정책수요 증가에 대한 수요 증가는 재원수요의 증가로 이어질 수 있는데, 해양쓰레기 및

3) 재정(public finance)은「국가재정법」에 따른 국가의 예산·기금·결산·성과관리 및 국가채무 등 재정수입과 재정지출을 포괄하는 개념이며, 재원(financial resources)은 일반회계, 특별회계, 기금 등 재정수입의 원천 또는 재정수입의 항목을 말한다.
4) 미야모토 겐이치 저, 이재은·김순식 역(2007), p. 266.
5) 김호석·임혜숙·김종호(2018), p. 2.
6) 강주영(2007. 8), pp. 395~397.

미세플라스틱 대응, 항만 및 선박의 미세먼지 저감, 기후변화 대응, 해양생태계 서비스[7] 증진 등에 관한 국민의 정책수요 증가는 해양환경재원 수요의 증가요인으로 작용하고 있다.[8]

2020년 초부터 발생한 코로나10의 세계적 대유행 문제는 1차적으로 보건정책과 외교정책 측면에서 국가적, 지역적, 글로벌 대응을 요구하고 있으나, 향후 해양환경정책의 패러다임을 전환시킬 수 있는 중요한 변수라고 판단된다. 왜냐하면, 유엔환경계획(UNEP)은 이미 2016년에 동물성 질병 이슈가 글로벌 핵심 관심사항으로서 생태계건강성(health of ecosystems)과 밀접하게 연계되어 있다는 점을 지적하면서 각국의 적극적 정책 대응과 국제협력을 강조한 바 있기 때문이다.[9]

최근 유엔개발기구(UNDP)가 포스트 코로나 시대에 대응한 유엔 지속가능발전목표가 '글로벌 복구 DNA(DNA of global recovery)'로 설계되어야 한다는 의견을 표명한 것도 시사하는 바가 있다. 2021년 5월에 중국 쿤밍에서 개최될 '제15차 생물다양성협약 당사국총회'에서 최종 채택될 예정인 「Post 2020 글로벌 생물다양성체계」에서도 생태계의 안정성 증진과 환경보호, 동물성 질병을 포괄하는 인간의 건강성 문제해결을 위한 범지구적 차원의 협력을 강조하고 있다.[10]

이와 같이 기후변화, 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 항만 및 선박의

7) 생태계서비스는 생태계로부터 얻어지는 혜택을 총칭하는 개념이다. 생태계서비스에는 ① 식량, 수자원, 목재 등 유형적 생산물을 제공하는 공급서비스, ② 대기 정화, 탄소 흡수, 기후 조절, 재해 방지 등의 환경조절서비스, ③ 생태관광, 아름답고 쾌적한 경관, 휴양 등의 문화서비스, ④ 토양 형성, 서식지 제공, 물질 순환 등 자연을 유지하는 지지서비스가 포함된다. 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제2조 제10호. 이는 IUCN의 생태계서비스의 범주를 국내법으로 반영한 것이다.

8) 추장민(2017), p. 1.

9) UNEP(2016), p. 4.

10) https://www.cbd.int/article/Nature-COVID19(검색일: 2020. 4. 30)

미세먼지, 해양생물다양성 등 국민의 건강 증진과 해양환경 보전 및 지속가능한 이용에 대한 정책수요는 급격히 증가하고 있으나, 그러한 정책 수요에 능동적으로 대응하기 위한 우리나라의 '해양환경재원(marine financial resources)'는 그 체계나 재원규모면에서 한계가 있는 상황이다. 해양환경의 훼손 및 해양오염을 예방하고 깨끗한 해양환경을 조성하기 위해서는 안정적인 재원확보가 필수적이라는 점에서 해양환경재원의 부족은 해양환경정책을 수립·이행하는 데 한계요인으로 작용할 가능성이 높다.[11)]

해양수산부는 최근 국민 삶과 밀접한 항만 미세먼지와 해양쓰레기 저감을 위한 투자를 대폭 확대하였으며, 2022년까지 항만 미세먼지는 50%, 해양쓰레기는 30% 저감한다는 목표로 항만 미세먼지 저감을 위한 친환경 선박의 개발, 항만 등 주요 배출원에 대한 관리 강화, 해양쓰레기의 발생 예방부터 수거·처리까지 전주기적 관리체계 도입 등과 같은 세부 대책도 추진하고 있다. 이를 뒷받침하기 위한 입법작업도 활발하게 진행되어 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」, 「항만지역등 대기질 개선에 관한 특별법」, 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」, 「갯벌 및 그 주변지역의 지속가능한 관리와 복원에 관한 법률」 등이 2018년~2019년에 걸쳐 제정되었다.

그러나 최근에 제정된 해양수산부 소관 법률에는 별도의 재원확보 수단을 포함하고 있지 않아 해양환경정책을 적극적으로 추진하는 데 한계 요인으로 작용하고 있다. 예를 들면, 환경부 소관 법률인 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」에는 대기오염물질의 총량관리제와 배출허용량을 초과한 사업자에게 배출부담금을 부과하고 있으나, 2019년에 제정된 「항만지역등 대기질 개선에 관한 특별법」에는 어떠

11) 변병설 외(2008), p. 28.

한 재원 확보수단도 포함되어 있지 않다. 또한, 환경부의 「물환경보전법」(구 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」)의 경우 수질오염물질 총량관리제도의 효과성을 확보하기 위한 '배출부과금'을 부과하고 있는 것과는 달리 해양수산부가 2007년 마산만 특별관리해역을 대상으로 시작하여 부산, 울산, 시화호 등으로 적용 대상해역을 확대해 오고 있는 「해양환경관리법」에 근거한 '연안오염 총량관리제도'에는 총량관리 대상과 기준, 세부 관리방법에 대해서만 규정하고 있을 뿐 경제적인 유인수단은 포함하고 있지 않다. 더불어 육상에서 해양으로 유입되는 해양쓰레기 및 미세플라스틱 등의 폐기물에 부과되는 '폐기물부담금' 및 '재활용부담금'도 환경부의 정책재원으로만 활용되고 있어 육상환경 분야에 투입되는 재원과 해양환경재원의 불균형성 문제가 지속적으로 제기되고 있다.

1996년에 해양수산부가 출범한 이래 육상환경 중심의 재원체계 문제점 개선을 위한 연구도 있었고, 해양수산부와 환경부 간 해양환경 분야 재원관련 논의도 있었으나 분절적인 연구와 관련 부처간 이견으로 인해 의미있는 성과는 도출되지 못하고 있다.[12)]

2. 연구 필요성

2020년도 해양수산부의 세출예산과 기금지출 계획을 합한 총지출 규모는 5조 6,029억 원으로, 2019년 5조 1,796억 원 대비 4,233억 원(8.2%) 증가하였다. 부문별 지출규모는 수산·어촌 24,218억 원, 해

12) 그동안 해양환경 재원과 관련된 주요 연구는 조동오(1997), pp. 1~5. ; 최동현·목진용·윤성순(2002), pp. 1~136. ; 노상환(2003), pp. 307~321. ; 목진용·장학봉·박수진(2006), pp. 1~143. ; 변병설 외(2008), 2008, pp. 1~225. ; 장정인·최희정·최석문(2017), pp. 1~324 등이 있다.

운·항만 18,974억 원, 물류 등 기타 8,195억 원, 해양환경 2,667억 원, 과학기술 1,975억 원으로, 해양환경정책 이행을 위한 재원 규모는 전체 예산의 4.7%에 불과한 상황이다.

이러한 해양환경재원 규모로는 급증하는 해양환경정책 수요에 시의 적절한 대응에 한계가 있다. 이에 따라 해양환경정책의 핵심적인 이행수단인 '해양환경재원'의 체계와 규모를 어떻게 합리적으로 개선할 것인가에 대한 연구가 시급하다.

이러한 해양환경재원 규모로는 증가하는 해양환경정책 수요에 시의적으로 대응하기에 한계가 있다. 요컨대, 해양환경정책의 핵심적인 이행수단인 '해양환경재원'의 체계와 규모를 어떻게 합리적으로 개선할 것인가에 대한 연구가 시급히 필요한 시점이다.

유엔사무총장 안토니오 구테헤스(Antonio Guterres)는 올해 4월에 포스트 코로나19 시대에는 '녹색경제로의 전환(green economy transition)'과 '기후-환경 분야의 투자 확대'가 필요하다는 점을 강조한 바 있다. 이를 위해 구테헤스 사무총장은 세부 실천과제로 ⅰ) 녹색경제 및 지속가능한 성장, ⅱ) 공공자금의 환경 및 기후변화 프로젝트 투자 확대, ⅲ) 기후변화 위기 대응을 위한 공공정책 및 인프라 구축, ⅳ) 국제 공동체의 공동협력을 제시하였다.

포스트 코로나19 시대에는 녹색경제, 기후변화 대응을 포함한 환경 분야에 대한 정책 강화 및 인프라 구축, 국제환경협력에 대한 국제사회의 요구가 커질 것으로 예상된다. 이러한 사회경제 패러다임의 변화와 정책수요 증가는 해양환경재원체계의 개편과 새로운 정책재원 확보방안 마련 필요성과 연결된다.

한국해양수산개발원이 실시한 '2019년 해양수산 국민인식조사' 결

과를 통해서도 해양환경정책의 중요성에 대한 국민의 인식이 점차 높아지고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 해양생태계 및 해양환경 개선을 위한 정책수요 증가에 비례하여 해양환경 분야에 대한 재정투입 확대의 필요성이 커지고 있다.[13]

'2019년 해양수산 국민인식조사' 결과에 따르면, 향후 10년 내 성장이 기대되는 해양수산 분야는 해양자원 분야가 32.6%로 1순위로 나타났으며, 해양생태계 및 해양환경 분야가 31.3%로 2위로 나타났다. 또한 현재 시급히 추진해야 하는 해양수산 정책 분야는 '해양환경 및 해양생태계 보호(40.0%)', '해양재해 예방 및 대응체계 강화(35.1%)', '희귀종 및 멸종 해양생물종의 보호와 해양생물다양성 확보(32.6%)' 순으로 나타나 일반 국민도 해양환경정책은 시급히 추진해야 할 분야로 인식하고 있다.[14] 이는 '2020년 해양수산 국민인식조사' 결과에서도 재차 확인되었는데, 해양쓰레기 및 플라스틱, 기후변화에 따른 해양생태계의 변화 등 해양환경에 대한 국민적 관심도는 67.6%로 가장 높게 나타났다. 그 가운데 폐어망, 생활쓰레기 등 바닷가 쓰레기 방치가 가장 심각한 문제점으로 응답하였고, '해양환경 생태계의 보호(44.5%)', '해양생물다양성의 확보(29.2%)'를 가장 시급히 추진해야 할 정책으로 평가하였다. 한편, 향후 10년 내 성장이 기대되는 해양수산 분야는 '해양자원(36.0%)', '해양쓰레기 및 플라스틱(30.3%)', '해양생태계 및 해양환경(25.4%)', '기후변화에 따른 해양생태계 변화(22.5%)' 등으로 조사되었다.[15] 이와 같이 해양환경에 대한 국민의 정책적 관심도는 매우 높으며, 정책수요 또한 구체적이고 지

13) 2019년에 실시한 '2019 해양수산 국민인식조사' 결과에 따르면, 해양생물종 보호를 위한 정책(30.5%)이 선진국에 비해 가장 열세인 분야로 나타났으며, 해양환경 및 해양생태계 보호(29.4%), 해양재해 예방 및 대응(26.2%)이 그 뒤를 이었다. 박광서·최석우·김태한(2019), p. 4.

14) *Ibid.,* pp. 5~7.

15) 한국해양수산개발원(2020), pp. 1~37.

속적이라는 것을 알 수 있다.

한편, 유엔의 산하기구 중 하나로서 글로벌 환경 이슈에 대한 대응을 담당하고 있는 유엔환경계획(UNEP)은 2006년부터 '유엔환경계획 재정 이니셔티브(UNEP FI: United Nations Environment Programme Finance Initiative)'를 설립하여 운영하고 있는데, 이는 환경보호와 재정투입의 밀접한 관계를 반증하는 것이라고 판단된다. 즉, 유엔환경계획은 2006년의 '책임 있는 투자원칙(Principle for Responsible Investment)'을 시작으로 2012년의 '지속가능한 보험원칙(Principle for Sustainable Insurance)', 2019년의 '책임 있는 은행원칙(Principle for Responsible Banking)'까지 유엔환경계획과 글로벌 재정부문의 파트너십을 통해 민간부문이 지속가능한 발전을 위해 기여할 수 있는 방안에 대해 활발하게 검토하고 있다. UNEP 재정 이니셔티브에는 300개 이상의 은행, 보험, 투자가 등이 참여하고 있으며, 지속가능한 재정시장 관행을 지원하기 위하여 협력하고 있다. 또한 UNEP 재정 이니셔티브에서는 '유엔 지속가능발전목표(UN SDGs: UN Sustainable Development Goals)' 달성과 기후변화에 대응하기 위한 파리협정의 이행을 위한 재정 주체 상호간의 재정협력을 강조하고 있다.[16] 이와 같이 국제사회도 지속가능한 발전을 위하여 공공부문뿐만 아니라 민간부문의 참여를 유도하기 위한 재정 메커니즘과 파트너십을 활성화하기 위한 노력을 지속하고 있다.

2021년에는 국제사회가 2030년까지 공동의 목표로 달성하기로 한 유엔 지속가능발전목표의 중간 평가가 이루어질 예정이며, 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 위해 국제사회가 2030년까지 달성해야 할 새로운 목표인 '글로벌 생물다양성체계(GBF: Global Biodiversity

16) UNEP FI 홈페이지(검색일: 2020. 4. 30)

Framework)'도 채택될 예정이다.[17] 이러한 국제사회의 움직임은 해양환경 분야의 새로운 정책 수요로 작용할 것이기 때문에 우리나라가 책임 있는 국제사회 일원으로서 역할을 담당하기 위해서는 해양환경재원체계의 개선과 재원확충을 위한 정책개선 방안을 마련하는 연구가 시급히 필요하다.

제2절 연구 목적

본 연구의 목적은 해양환경정책을 능동적으로 추진하기 위한 해양환경재원체계의 개선방안을 제시하는 데 있다.

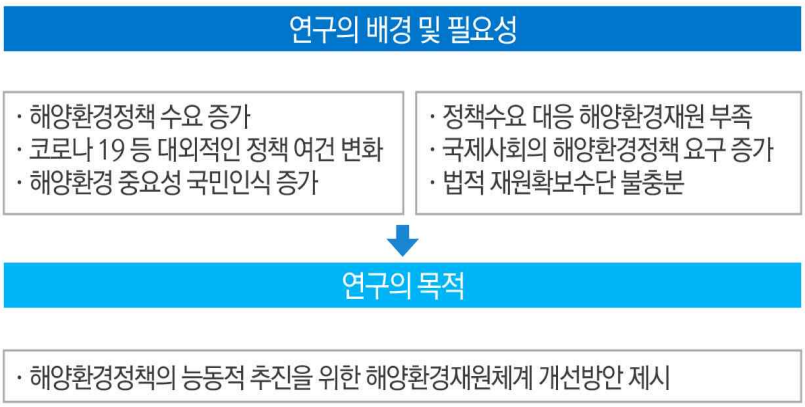
첫째, 본 연구는 해양환경정책의 이행을 위한 정책수단으로서 해양환경재원의 중요성과 해양환경재원의 현황 및 변화에 대한 기초자료를 제시한다. 기존 연구는 해양환경기준, 환경영향평가, 해양환경개선부담금 등 해양환경정책의 세부 정책수단의 개선방안에 대해 제시하였으나, 해양환경정책과 해양환경재원의 관계를 분석한 연구는 부족하였다. 이에 본 연구는 해양환경정책의 이행수단을 분석하고 현행 해양환경재원체계 및 재원변화에 대한 분석결과를 제시하는 것을 목적으로 한다.

둘째, 본 연구는 국민의 해양환경재원에 대한 수요와 전망에 대해 분석한다. 이에 본 연구를 통해 해양환경재원에 대한 재정통계 분석 및 설문조사, 빅데이터 분석, 국내외 정책동향 등을 종합하여 해양환경재원의 수요와 전망을 제시하고자 한다.

17) 2020년 아이치 생물다양성 전략목표의 이행기간이 종료됨에 따라 2021년 5월에 중국 쿤밍에서 개최될 예정인 생물다양성협약 제15차 당사국총회에서는 '글로벌 생물다양성체계'를 채택할 예정이다. 생물다양성협약 홈페이지(검색일: 2020. 9. 30)

셋째, 본 연구는 해양환경재원체계를 개선하기 위한 정책적 대안과 법령 개선방안을 제시하고자 한다. 즉, 해양환경정책에 대한 국민의 수요를 능동적으로 정책화하여 실현하기 위한 해양환경재원체계 개선을 위한 구체적인 정책적·제도적 개선방안을 제시한다.

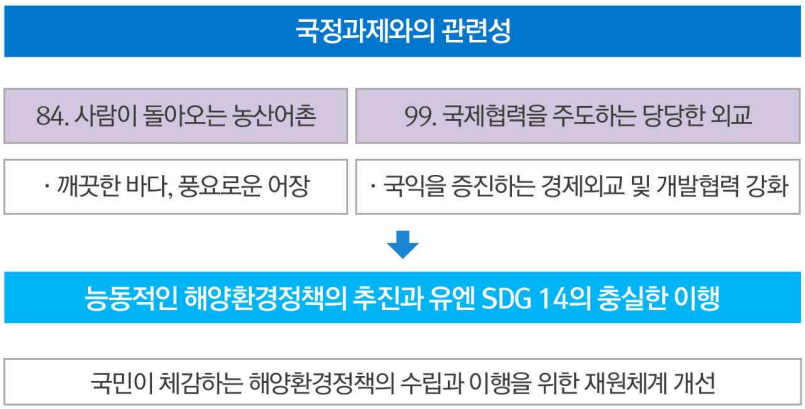
〈그림 1-1〉 연구의 배경 및 목적



자료: 저자 작성

본 연구의 결과는 국정과제 추진전략인 '사람이 돌아오는 농산어촌'을 이행하기 위한 '깨끗한 바다, 풍요로운 어장(국정과제 84)'을 실천하는 방안으로 활용될 것으로 기대된다. 더불어 국제사회가 2030년까지 공동의 목표로 이행하고 있는 유엔 지속가능발전목표(UN SDGs)의 14번 목표인 '대양, 해양과 해양자원의 보전과 지속가능한 이용'의 충실한 이행을 통해 국정과제 '국익을 증진하는 경제외교 및 경제협력 강화(국정과제 99)'의 실천을 위한 정책 자료로 활용될 수 있다.

〈그림 1-2〉 국정과제와 연구의 관련성



자료: 저자 작성

제3절 연구 내용 및 방법

1. 연구 범위 및 구성

본 연구는 크게 5개 장으로 구성되어 있다. 제1장 서론에서는 연구 목적과 연구방법론, 선행연구 분석과 본 연구와의 차별성에 대해 기술하고, 제2장에서는 해양환경정책의 이행수단으로서 재원에 대한 개념과 해양환경정책과 재정정책의 관계, 현재 환경재원 및 해양환경재원의 현황 및 추이에 대해 분석하였다. 우선 제1절에서는 국가재정체계와 해양환경정책에 대해 살펴보았다. 환경부는 토양, 수질, 대기, 소음 등 국가환경정책을 총괄하고 있으며, 해양수산부는 해양환경정책의 수립과 이행을 전담하고 있다. 이에 제2절에서는 환경부의 환경재원체계 현황과 추이를 살펴보고, 제3절에서는 해양수산부의 해양환경재원체계 현황과 추이에 대해 분석하였다. 제4절에서는

재원체계와 재정수지, 재원확보를 위한 법률을 비교하였다.

제3장에서는 해양환경정책 여건변화와 해양환경정책 및 해양환경재원의 수요를 전망해 보았다. 제1절에서는 해양환경정책 여건변화를 살펴보기 위해 빅카인즈 분석과 해양환경 관련 국내 주요 계획, 생물다양성협약, 유엔기후변화협약 및 파리협정, 세계관광기구 등 국제기구의 논의 동향을 고찰하였다. 제2절에서는 2019년과 2020년의 '해양수산 국민인식도 조사' 결과와 빅데이터 분석, 전문가 설문조사 결과를 통해 해양환경에 대한 국민인식과 정책 수요를 분석하였다.

제3장의 분석결과는 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 해양생물다양성 증진 및 해양생태계 복원, 기후변화 대응, 해양환경산업의 육성 등 향후 새롭게 대두되거나 정책수요가 증가하게 될 가능성이 높은 해양환경정책에 대한 수요와 전망, 그에 수반해 해양환경재원이 확대되어야 하는 당위성 분석에 기초자료로 활용하였다. 더불어 제3장 제4절에서는 미국, EU, 영국, 스웨덴 등의 해양 관련 조직과 법률, 해양환경재원체계 및 재원 현황을 비교·분석하였다.

제4장에서는 해양환경재원체계의 한계점을 분석하고, 향후 개선을 위한 정책방안을 제시하였다. 우선 제1절에서는 해양환경 재원체계의 한계요인과 개선방향을 살펴보고, 제2절에서는 정책 우선순위별 해양환경재원체계 개선방안과 관련 법률의 개정방안을 제시하였다.

끝으로 제5에서는 본 연구에서 수행된 주요 결과를 요약하고 법률 개정방안을 포함한 정책제언을 하였으며, 향후 후속연구를 통해 수행되기를 기대하는 과제에 대해 제시하였다.

2. 연구 방법

본 연구는 통계 및 문헌자료를 활용한 정량적 분석기법을 통해 재원 현황과 추이를 분석한다. 또한 사회적 이슈의 흐름 분석을 위해 언론기사 검색시스템인 '빅카인즈(BIGKinds)'를 활용한 빅데이터 분석과 함께 '해양수산 국민인식조사'의 2차 자료 분석도 병행한다. 그리고 전문가 설문조사를 실시하여 정책방향 설정에 활용한다.

더불어 한국조세재정연구원, 한국법제연구원, 한국재정정보원, 서울시립대학교, 부경대학교, 해양정책 관련 민간연구소 등의 전문가에 대한 심층 인터뷰 및 자문회의를 수행하였다. 주요 연구방법론에 대한 설명은 다음과 같다. 〈그림 1-3〉은 연구범위와 연구방법론을 적용하여 본 연구의 수행체계를 도식화한 것이다.

1) 통계분석 및 비교정책분석

분석대상인 해양환경재원체계와 재원 현황, 그리고 재원 추이를 분석하기 위하여 본 연구에서는 기획재정부의 '열린재정 재정정보공계시스템', 부처별 주요 재정통계, 디지털 예산회계시스템(dBrain)[18] 등의 통계분석을 실시하였다. 또한 본 연구는 해양환경재원체계의 한계요인 분석과 향후 정책 개선방향을 설정함에 있어서 전문가나 부처 담당자의 의견뿐만 아니라, 국제적 트렌드를 반영하기 위하여 미국, EU, 영국, 스웨덴 등 주요 해양국가의 해양환경 관련 법률과 재원체계를 분석하였다. 더불어 유엔 지속가능발전목표, 유엔환경계

18) 디지털 예산회계시스템(dBrain)은 국가재정정보시스템이라고도 불리며, 정부 세입과 예산 편성·집행·평가 등 국가 재정 활동상의 정보를 실시간으로 확인하고 분석할 때 쓴다. 국세청을 비롯한 44개 행정기관과 63개 외부 정보시스템에 연결돼 있다. 네이버 지식백과(검색일: 2020.4.30), 한국재정정보원 홈페이지(검색일: 2020. 4. 30).

획, 유엔기후변화협약, IMO 협약, 유엔관광기구 등의 최근 재원 관련 동향을 비교·분석하였다.

2) 설문조사와 빅데이터 분석

해양환경재원과 관련된 정책수요를 파악하기 위하여 본 연구는 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 전문가 설문조사는 해양환경정책 방향에 대한 전문가 의견과 함께 AHP 분석을 통하여 국가 지속가능한 발전목표(K-SGDs) 중 해양환경 분야 세부목표의 상대적 중요도와 재원확대 분야에 대하여 분석하였다.

또한 일반 국민의 해양환경정책 수요를 파악하기 위하여 2020년 4월 19세 이상 성인남녀 3,000명을 대상으로 실시한 '2020 해양수산 국민인식도' 조사결과 중 해양환경과 관련된 사항에 대한 2차 자료 분석도 병행하였으며, 기존 3개년도 조사결과와 비교·분석을 실시하였다. 또한 2000년대 이후 해양환경에 대한 정책과 국민의 관심사항을 파악하기 위하여 '빅카인즈 시스템'을 활용한 빅데이터 분석을 실시하여 정책수요의 변화를 파악하였다.

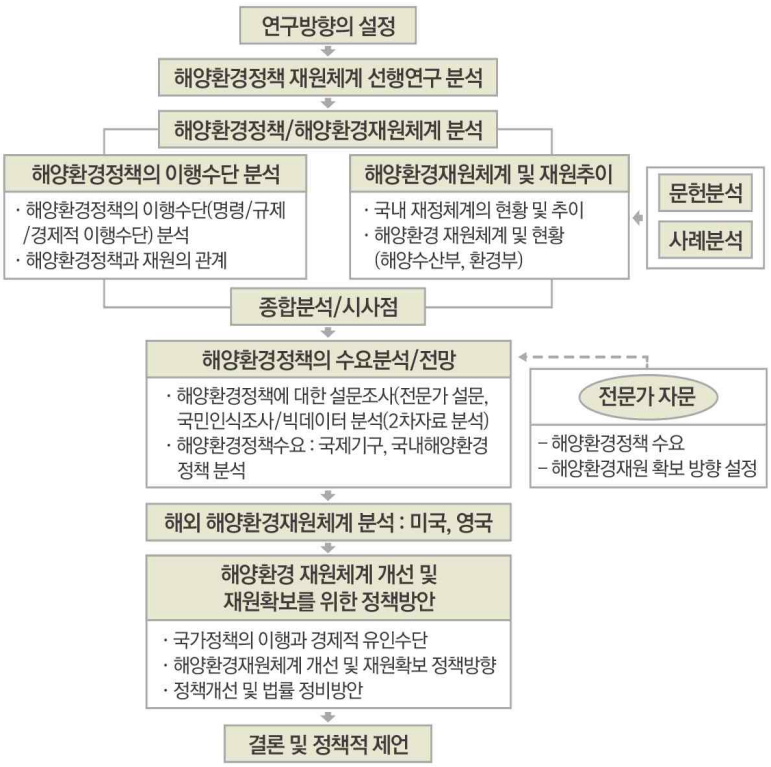
3) 전문가 자문과 정책협회의 운영

본 연구에서는 1차적으로 주요 재정통계, 해양수산부의 법정계획 및 정책사업 등에 대한 분석을 기초로 해양환경재원체계의 현황과 재원수요를 파악하였다. 더불어 해양환경재원체계의 한계요인과 문제점을 분석하기 위하여 인하대학교, 서울시립대학교, 부경대학교, 경상대학교, 한국재정정보원, European Fisheries Control Agency, 한국법제연구원의 환경정책학, 세무학, 경제학, 법학 전문가를 대상으로 심층 인터뷰 또는 자문을 실시하였다. 전문가 자문결과는 해양

환경재원 확보를 위한 정책방향에 대한 의견수렴과 더불어 전문가 설문을 위한 설문문항 검토 및 정책대안 마련에 활용하였다.

또한 본 연구의 과제 개발 및 착수, 중간, 최종보고회 등 진행과정에서 해양수산부 해양환경재원 담당자와 정책협의회를 통해 해양환경재원 및 정책 추진 현황 분석, 향후 정책방향을 설정하였다. 더불어 해양환경재원체계의 개선방안과 정책우선순위도 해양수산부와 전문가의 검토를 받아 현장 적용성 높은 대안을 제시하기 위한 수정·보완작업을 실시하였다.

〈그림 1-3〉 연구의 수행체계



자료: 저자 작성

제4절 선행연구 검토 및 본 연구의 차별성

해양환경정책 일반에 대해서는 국내에서 꾸준하게 연구가 이루어져 왔지만, 해양환경정책과 재원의 상관관계, 해양환경재원체계의 개선방안 마련을 위한 선행연구는 상당히 부족하다. 다만, 국제적으로는 해양경제의 중요성, 지속가능 발전목표 달성을 위한 재원투입 및 재정체계 개선에 대한 연구가 이루어지고 있다. 이하에서는 본 연구의 핵심 내용인 해양환경정책과 재원의 상관관계에 관한 선행연구와 재원체계 개선에 관한 선행연구를 분석하여 차별화된 연구결과를 도출하기 위한 시사점을 제시하고자 한다.

1. 선행연구 검토

1) 해양환경정책과 재원의 상관관계 연구

해양환경정책과 재원의 상관관계와 관련되어 수행된 선행연구로는 OECD(2016), European Commission(1997), 김기만(2020), 정성영 외(2013) 등이 있다.

(1) OECD(2016), The Ocean Economy in 2030[19)]

① 연구목적 및 주요 내용

OECD(2016)는 해양경제 현황과 평가에 기초한 권고와 2030년 향후 해양경제에 대해 전망하는 것을 목적으로 한다. OECD(2016)에서는

19) OECD(2016), pp. 1~255.

새로운 경제 개척자로서 '해양의 중요성'을 강조하면서 향후 글로벌 경제성장과 고용, 혁신을 활성화하기 위해서는 무한한 해양자원과 잠재력을 활용해야 한다고 평가하고 있다.

해양경제는 항만, 수산, 해상풍력, 해양바이오기술 등 해양을 기반으로 한 산업(ocean-based industries)뿐만 아니라 해양이 제공하고 있는 수산자원, 항로, 이산화탄소 흡수 등 해양의 자연자산(natural assets)과 해양생태계 서비스를 포괄하는 개념이다.

이 보고서에서 OECD는 2030년에 이르면 해양을 기반으로 한 산업(ocean-based industries)은 '산업가치(value)'와 '고용효과(employment)'의 두 부문 모두에서 전체 글로벌 경제성장을 이끌 수 있는 뛰어난 성장 잠재력을 갖고 있다고 전망하였다. 즉, 2010년부터 2030년까지 평상시대로 비즈니스가 이루어지는 시나리오(business-as-usual scenario basis)에 기초하면 해양경제는 30조 미 달러(USD) 이상의 규모로 성장할 것으로 예상되는데 이는 해양경제가 글로벌 가치 증가의 2배 이상을 기여할 수 있다는 의미이다.[20] 예를 들면 국제관광 입국자 수는 과거 60년 동안 6배 증가하였는데, 1953년 2,500만 명에서 2013년 10억 8,700만 명으로 급속히 증가하였다. OECD(2016)는 2030년까지 해양관광 규모가 매년 3.3% 증가할 것으로 전망하였다. 즉 세계관광기구(2011) 자료에 기초하여, 2020년까지 해양관광객은 14억 명으로 증가하고 2030년에는 18억 명까지 증가하며, 시장규모도 2030년에는 57%까지 증가할 것으로 전망하였다.[21]

한편, OECD(2016)는 향후 해양경제가 발전하는 과정에서 해양환경이 훼손될 수 있고, 해양건강성도 악화될 수 있다고 경고하고 있다.

20) OECD(2016), p. 13.
21) *Ibid.*, p. 194.

해양생태계와 해양생물다양성은 '지구의 기후 조절자'로서 역할뿐만 아니라, 해양생물의 서식지, 다양한 해양산업의 기반으로서 매우 중요한 역할을 담당하고 있기 때문에, 어업, 석유·가스개발, 해운, 해양관광, 해양생물탐사 등의 해양이용활동은 해양경제의 기회요인인 동시에 해양환경 측면에서 도전과제로 평가되고 있다. 이에 해양안전, 해양관측 및 환경영향평가 등의 과학, 기술 개발과 및 혁신의 필요성도 강조하고 있다.[22] 해양 비즈니스 서비스는 해양산업과 관련되거나 지원하는 경제활동을 총칭하는데, 해양관광, 재정, 해양 컨설팅, 대여, 기술서비스, 감시 조사, 고용공급 서비스 등을 포괄한다. 한편 OECD(2016)에서는 보다 효과적인 해양관리를 위해서 ① 경제 분석과 경제적 수단의 보다 광범위한 활용을 강조하였다. 또한 ② 해양거버넌스 체계와 절차의 혁신, ③ 위성, 드론, 무인항공기, 센서 등 과학기술의 해양 분야 적용이 필요하다고 분석하였다.[23]

② 연구방법론

OECD(2016)의 연구방법론은 우선 해양경제의 개념과 범주를 정의한 후, 해양생물, 해상풍력, 심해광물 채취, 해양공간계획, 해양관광, 해양바이오기술 등 부문별 전문가 워크숍을 10차례 개최한 후 작업보고서를 작성하였다. 또한 해양경제의 개념과 범주를 설정한 후 문헌조사와 사례 분석, 국제해양규제의 격차 분석 등을 통해 글로벌 트렌드 및 해양경제의 영향요인 분석, 향후 해양경제에 대한 전망과 세부 예상 프로젝트에 대해 기술하였다.

22) *Ibid.*, pp. 27~28.
23) *Ibid.*, pp. 222~228.

③ 연구의 시사점

본 연구에서는 OECD가 효과적인 해양관리를 위한 정책수단으로서 해양 생태계서비스에 대한 가치평가, 비용효과 분석, 기술평가(valuation techniques)와 더불어 조세(taxes), 공공요금 또는 수수료(fees), 거래허가(tradable permits) 등의 경제적 수단을 강조하였다는 점에 주목하였다.[24] 즉, OECD(2016)에 대한 분석을 통해 해양관리정책을 위한 경제적 유인수단을 활용함으로써 해양경제의 발전에 기여할 수 있다는 점을 알 수 있었다.

한편, OECD(2016)는 해양경제 발전과정에서 해양환경이 훼손되지 않도록 통합적, 사전예방적, 선제적 해양 거버넌스를 구축할 것을 제시하였고, 향후 북극해 심해 석유·가스 생산에서도 해양안전과 해양환경 보전을 확보하는 것이 중요하다고 강조하였다.[25] 또한, 연안지역의 바다목장(fish farm) 이용에 있어서도 환경영향 저감방안을 강조하였다.[26] 해양환경의 보전은 다양한 해양활동과 해양경제 발전을 위해 필수불가결한 요소라는 OECD(2016)의 연구결과는 본 연구에서 강조하고 있는 해양환경정책과 재원체계를 포함한 해양경제정책의 통합적 추진이 필요하다는 논리 개발과 상관관계 분석에 시사하는 바가 크다.

24) Karousakis(2015); OECD(2016), p. 229에서 재인용.
25) *Ibid.*, p. 189.
26) *Ibid.*, p. 193.

〈표 1-1〉 해양관리를 위한 경제적 수단

Economic instrument	Implementation
Price-based instruments	These include the implementation of taxes, charges and user fees. Examples incluse (but are not limited to) minerals and mining taxes, sand, gravel and quarrying charges, fisheries permits, tourism charges and national parks and reserves charges, soil pollution charges, incentives for conservation and incentives for organic farming.
Individually transferable quotas	Participants are allocated a portion of total allowable catch (TAC) of a species, which is transferable among participants, e.g. fishing individual transferable quota (ITQ).
Subsidies	A benefit, usually cash based, given by the government to individuals to remove the burden of regulation, e.g. financial support for the installation of waste management systems on board of ships, free waste water service for cruise ships in ports.
Payments for ecosystem services	Individuals/communities are paid to manage their natural resources in a more environmentally-friendly way. Payments are conditional on service delivery - or a management use presumed to produce that service
Biodiversity offsets	Based on the polluter pays principle. Includes one-off offsets, in lieu of fees and bio-banking.

자료: Karousakis(2015); OECD(2016), p. 229에서 재인용

(2) European Commission(1997), The role of Financial Institutions in Achieving Sustainable Development[27)]

① 연구목적 및 주요 내용

European Commission(1997)은 지속가능한 발전이라는 목표를 달성하기 위한 '재정제도(financial institutions)의 기능'에 대해 분석하고 주체별 역할과 향후 개선과제를 제시하는 것을 목적으로 수행되었다. 유럽공동체는 '환경과 지속가능한 발전에 관한 정책 및 행동 프로그램'에서 환경혜택을 위한 투자관리 결정 과정에서 민간회사와 공장의 리스크를 추정하기 위한 재정제도의 중요성에 주목하였다.

이 보고서에서는 환경과 관련된 재정제도의 투자자, 혁신가(innovator), 평가자(valuers), 이해관계자, 오염행위자(polluter), 환경변화로 인한 피해자(victims) 등 주체별로 재정제도에 대한 역할을 분석하고 있다. 즉, 투자자는 지속가능한 발전을 달성하기 위해 필요한 투자를 제공하고, 혁신가는 에너지 효율과 같은 지속가능한 발전

27) European Commission(1997), pp. 1~7.

을 증진하기 위한 새로운 재정상품(financial products)을 개발하고, 평가자는 민간회사, 프로젝트 등의 리스크와 수익을 추정한다. 오염 행위자는 오염을 야기하는 산업에 특정되는 것은 아니지만 상당한 자원을 소비하기 때문에 재정제도에 대해 고민하고, 환경 피해자는 기후변화 등 환경변화로 인한 피해에 대해 분석한다.[28]

European Commission(1997)은 투자 측면에서는 '환경효율성(eco-efficiency)'과 '환경적으로 책임 있는 투자'가 요구되며 환경적인 성과와 투자성과의 관계 설정을 위해서는 환경적 성과가 좋은 재정성과에 기여할 수 있어야 한다고 강조한다. 더불어 환경 비즈니스 부문에서는 폐기물의 관리, 재생에너지와 생태관광(eco-tourism)과 같은 그린 정책(green policy)의 추진을 강조하였다.

더불어 European Commission(1997)은 은행, 보험, 투자 서비스 등을 포괄하는 재정정책(financial policy) 측면에서 지속가능한 발전 목표를 달성하기 위해서는 EU가 소비자 보호를 위한 명확한 위임사항을 설정하고 효과적인 관련 정책을 수립하며, 환경표준의 개발 등을 추진하는 것이 필요하다고 보았다. 재정시장에 관련된 환경정보를 투명하게 제공하고, 재정시장을 대상으로 한 환경보고 표준의 개발, 모범사례에 대한 정보 확산, '환경재정(environmental finance)'의 혁신을 위한 지원, 환경 비즈니스 발전을 위한 공공부문의 재정시장 지원 강화 등을 중요한 과제라고 권고하였다.[29]

② 연구방법론

European Commission(1997)의 연구방법론은 우선 해양경제의 개념과 범주를 정의한 후, 해양생물, 해상풍력, 심해광물 채취, 해양공

28) *Ibid.*, p. 1.
29) *Ibid.*, p. 6.

간계획, 해양관광, 해양바이오기술 등 부문별 현황을 분석하였다. 이후 각 부문별 정책과 관련된 환경 이슈와 정책과제, 비용효과 구조 구축 등의 재정적 수단에 대한 권고사항을 제시하는 정성적 방법을 활용하였다.

③ 연구의 시사점

본 연구에서는 European Commission(1997)의 연구결과 가운데 환경정책(environmental policy)과 재정제도에 대한 상관관계 분석 결과에 주목하였다. 즉, 환경정책은 지속가능한 발전을 지원하기 위해 다양한 재정제도 발전을 촉진할 수 있다. 즉, EU는 환경보호를 위해 다양한 재정(funding)을 지원하고 있으며, 유럽 환경청(European Environment Agency)은 환경적 압력요인과 정책개발을 위한 재정제도에 관한 공공정보의 질적 개선 촉진을 강조하였다. 또한 환경 이슈에 대한 조세체계(structure of taxation)의 변경, 보험을 포함한 효과적인 시장 메커니즘을 위한 책임성(liability), 친환경 라벨 체계의 확대를 위한 재정제도, 그린 재정상품을 지원하기 위한 시장보조 및 리워드에 대한 혁신 등이 필요하다고 분석하였다.[30]

본 연구에서는 European Commission(1997)을 통해서 지속가능한 발전을 위해서는 환경정책, 환경 투자 및 비즈니스의 활성화가 밀접한 관계가 있다는 점을 확인할 수 있었다. 이를 위해서는 재정 측면에서 환경재원의 혁신과 정보의 확산, 공공부문의 재정시장 지원이 요구된다는 점도 유의미한 시사점이었다.

30) *Ibid.*, pp. 4~5.

(3) 김기만(2020), 공공 재정지원과 중소기업 R&D 투자 간 관계에 관한 연구[31]

① 연구목적 및 주요 내용

김기만(2020)에서는 정부가 중소기업의 R&D 활동을 촉진하기 위한 공공 재정지원의 효과를 분석하고 향후 개선방안을 제시하는 것을 연구목적으로 한다. 이 연구에서는 국내 제조업 중소기업을 대상으로 총 R&D와 정부지원금을 제외한 순 R&D 투자에 대한 공공 재정지원의 효과를 실증분석하고, 기업 개방성의 조절효과도 분석하였다. 재정지원은 중소기업의 R&D 투자에 긍정적(+)인 영향을 미치며, 혁신을 위한 개방성은 정책효과를 높이는 긍정적(+)인 조절효과를 갖는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과에 기초하여 김기만(2020)은 중소기업 R&D에 대한 정부의 재정지원은 기업의 R&D 저투자를 극복하고 투자를 촉진하는 데 도움이 되며, 정당하다는 결론을 이끌어냈다.

② 연구방법론

김기만(2020)에서는 R&D 투자에 관한 재정지원의 효과성 분석을 위해 선행 문헌분석과 가설 설정을 통한 실증분석을 실시하였다. 첫 번째 가설은 정부의 재정지원이 중소기업의 R&D 투자에 긍정적인 영향을 미친다는 것이며, 두 번째 가설은 기업의 개방성이 정부 재정지원과 R&D 투자와의 관계를 조절한다는 것이다. 2016년과 2017년의 중소기업기술 통계조사 자료를 기초로 매출액 5억 원을 초과하는 표본 3,300개사 중 제조업 이외 업종을 제외한 총 381개 표본을 대상으로 회귀분석을 실시하였다.[32]

31) 김기만(2020), pp. 291~317.
32) 김기만(2020), 전게서, pp. 293~306.

③ 연구의 시사점

본 연구에서는 김기만(2020)의 연구결과 중 공공 재정지원이 기업의 R&D와 혁신활동을 촉진하는 효과가 있다는 결과에 따라 정책과 재정지원은 서로 상관관계가 있다는 것을 확인할 수 있었다. 특히 시장실패를 극복하기 위한 정부의 재정지원은 중소기업으로 하여금 R&D 활동을 활발하게 하는 효과적인 정책수단이라는 점은 '공익성'이 높으나 수익창출이 쉽지 않아 민간부문의 참여가 제한적인 해양환경정책을 이행하기 위해서는 정부의 재정재원이 필수적이라는 것을 유추하기 위한 기초자료로 활용하였다.

(4) 정성영 외(2013), 환경분야 재정투입과 환경정책 성과의 연계성 연구[33)]

① 연구목적 및 주요 내용

정성영 외(2020)에서는 환경 분야 재원 분석과 환경정책 성과지표에 대한 실태분석을 기초로 이를 연계할 수 있는 방안을 검토하였다. 이 연구는 환경 분야 재정투입의 효과성을 중기적 시각과 통합재정관리 차원에서 진단하고 평가하여 환경재정의 성과를 제고하기 위한 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 정성영 외(2020)에서는 환경 분야 재정투입의 일반 현황과 환경정책 사업 및 분야별 재정투입 현황을 분석하였다. 또한 OECD 환경지표의 구성요소와 '환경성과지수(EPI: Environmental Performance Index)', '지속가능발전목표(SDI: Sustainable Development Index)', 2001년의 우리나라 지속가능발전목표, 환경부 재정사업 자율성과 성과지표 등을 분석하였다.

환경 분야 재정투입과 성과지표 간의 연계성을 분석한 결과, 수질

33) 정성영 외(2013), pp. 43~70.

분야 예산에 따라 총 폐수배출량이 크게 감소하였고, 상수도 분야에 예산 투입으로 상수도 누수율이 점진적으로 감소한 것으로 나타났다. 또한 하수도 보급률 및 시설용량은 2003년 73%에서 2010년 90.1%로 크게 증가하여 재정투입 효과가 높은 것으로 나타났다. 자연보전 분야 중 사전환경성평가와 환경영향평가의 협의건수 증가와 예산투입 증가가 연동되는 모습을 보여 재정투입과 성과지표 간의 연계성을 확인할 수 있었다. 다만 정성영 외(2020)에서는 환경부 소관 예산 편성과정에서 중장기적인 목표가 충분히 반영되지 못하고 단년도를 기준으로 예산이 편성되어 예산집행의 효율성 및 효과성에 한계를 보이고 있다는 점을 한계점으로 지적하였다.

② 연구방법론

정성영 외(2013)는 문헌자료 및 실증 데이터를 수집하여 확보한 환경예산과 환경성과지표에 관한 데이터를 바탕으로 '추세분석(trend analysis)'을 실시하였다. 총 11개 환경 분야 중 투입된 예산의 규모와 적실성에 따라 수질, 상수도, 하수도, 자연보전 등 4개 분야의 세부지표를 선정하여 분석하였다.[34]

③ 연구의 시사점

본 연구에서는 정성영 외(2020)의 연구방법론으로 활용된 예산 추세분석을 해양환경정책과 해양환경재원의 연계성 분석에 적용하고자 한다. 또한 정성영 외(2020)에서 환경지표 중 하나로 제시한 OECD 환경지표는 기후변화, 오존층 파괴, 부영양화, 산성화, 독성물질, 도시환경질, 생물다양성, 문화경관, 폐기물, 수자원, 산림자원, 수산자원, 토양오염, 물질자원 등으로 구성되나 해양환경과 관련된 지표가 적고 환경부의 지표와 혼재되어 있어 활용하는 데 한계가 있다고 판

34) 정성영 외(2013), 전게서, pp. 62~66.

단된다. 이에 본 연구에서는 2017년에 28개 범부처가 합의하여 채택한 '국가 지속가능발전목표(K-SDGs, Korea Sustainable Development Goals)' 가운데 해양환경 부문 목표를 해양환경지표로 활용하고자 한다.

(5) 강철구·전소영(2018), 경기도의 환경재정 투입과 환경정책 성과의 연계성 연구[35)]

① 연구목적 및 주요 내용

강철구·전소영(2018)은 환경개선이 시급한 부문의 투자확대, 투자재원의 생산성・효율성 증대, 합리적인 환경재원 배분방안 수립을 위한 환경예산 의사결정그룹에 기초 정책자료를 제공하는 것을 기본 목적으로 한다.

본 연구에서는 2008~2017년 경기도의 환경 분야별 예산추이 분석, 환경정책 성과지표 분석을 통해 2020년 이후 경기도의 환경예산 편성과 집행의 효율성 제고방안을 제시하였다. 연구의 내용적 범위는 경기도의 환경재정 투입 현황, 환경정책 성과지표 분석과 선정, 환경성과 실적분석, 경기도의 환경재정 투입과 환경정책 성과 간 연계성 분석, 경기도의 환경재정 투입 및 집행의 효율화 방안으로 구성되어 있다.

② 연구방법론

연구의 방법으로 환경재정 투입과 환경정책 성과 간의 연계성 분석을 위해 전통적으로 시계열 자료를 분석하는 데 많이 사용되어온 추세분석(trend analysis)과 데이터 간의 연관성 및 상관관계를 표현하는 규칙인 연관성 분석(association analysis) 기법을 활용하였다. 즉 추세분석을 통해 시간의 흐름에 따라 경기도의 환경예산과 환경

35) 강철구·전소영(2018. 12), pp. 1~152.

성과의 변화를 살펴보고, 이어서 연관성 분석을 통해 양자 간 어떠한 연관성이 존재하는지 분석하여 재정투입과 성과 간의 연계성을 강화하는 방안을 분석하였다. 또한, 경기도의 내부자료를 통해 환경재정 세입-세출을 분석하고, 기존 선행연구를 통한 환경정책 성과지표 분석결과와 본 연구를 종합하여 경기도 지역에 적합한 환경정책 성과지표를 도출하였다.

③ 연구의 시사점

본 연구는 2008~2017년 10년간 경기도의 대기 분야, 수질 분야, 상수도 분야, 하수도 분야, 폐기물 분야, 자연환경 분야, 토양 분야, 환경일반 분야 등 각 환경정책 분야별 재정투입과 환경정책성과 간 연계성 분석을 통해 향후 효율적인 환경예산 편성과 환경정책의 성과를 높일 수 있는 의사결정 수립의 정책 기초자료를 제공하는 데 목적을 두고 있다. 이러한 연구결과는 환경수요자 입장에서 필요한 부문에 대한 투자를 확대하고 투자재원의 효과성 증대를 위한 합리적인 재원배분 방안을 모색하는 데 기여할 수 있을 것이다.

2) 재원체계 관련 연구

해양환경재원체계와 관련된 선행연구로는 변병설 외(2008), OECD (2018), Bos *et al.*(2015)을 분석하였다.

(1) 변병설 외(2008), 해양환경개선을 위한 투자재원 확보방안 연구[36)]

① 연구목적 및 주요 내용

변병설 외(2008)에서는 해양환경을 보전·관리하기 위한 안정적이고 독자적인 투자재원 확보에 대한 연구의 필요성을 강조하였다. 이

36) 변병설 외(2008), pp. 1~225.

연구는 해양환경 개선을 위한 해양환경예산의 확대, 신규 투자재원 발굴 등 해양환경 개선을 위한 재원확보 방안을 도출하는 것을 연구 목적으로 하고 있다.[37] 국토해양부(2008)에서는 해양환경 현황조사, 해양환경예산 실태분석, 국제동향 및 선진 해외사례 검토에 따른 시사점 분석, 해양환경 투자소요 분석연구를 수행하여 최종적으로 해양환경 개선 투자재원 확보방안을 제시하였다.

② 연구방법론

변병설 외(2008)는 일반회계, 수산발전기금, 해양환경 관련 부담금 등 해양환경예산 현황에 대한 실태를 분석하고 국제협약과 미국, 일본, 영국, 캐나다 등의 해양환경 관련 재원에 대한 비교·분석을 실시하였다. 이를 기초로 해양환경을 개선하기 위한 투자재원 확보방안을 제시하였다.

③ 연구의 시사점

변병설 외(2008)는 10년 이상 이전에 수행된 연구이고, 해양환경 개선 투자재원을 확보하기 위한 방향성을 제시하고 있으나, 법률 개정 및 정책개선 등 구체적인 대안을 제시하고 있지는 않다. 다만, 본 연구에서는 일반회계 세출예산 중 해양환경부문 확대, 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설, 해양환경개선부담금 신설 등 투자재원 확보방안 마련이 필요하다는 국토해양부(2008)의 연구결과의 방향성에 주목하였다.

37) 변병설 외(2008), pp. 27~29.

(2) OECD(2018), Sustainable financing for marine ecosystem services in Mauritania and Guinea-Bissau[38)]

① 연구목적 및 주요 내용

OECD(2018)는 서아프리카에 위치한 모리타니아와 기니비사우의 해양생태계서비스(marine ecosystem services)와 지속가능한 재정 메커니즘의 상관관계를 분석하고, 사례 분석을 통해 공적개발원조(ODA: Offical Development Assistance)의 재원 지원방식의 효용성을 고찰하는 것을 목적으로 한다.

모리타니아와 기니비사우는 전 세계 연안·해양생태계, 수산업 부문의 중요한 지역 중 하나이다. 그러나 서아프리카 지역의 수산자원과 연안·해양생태계는 외국 어선과 어업기술의 발전, 연안 개발과 석유산업, 오염, 기후변화 등으로 인해 위협을 받고 있다. OECD(2018)에 따르면 서아프리카 지역의 국가들은 전갱이, 정어리, 오징어, 문어, 새우, 대구 등의 수산자원이 풍부한데, 특히 모리타니아 만에서 이루어지는 연간 어획량은 약 1백만 톤에 달한다. 그러나 과잉어획으로 1987년 대비 수산자원이 75%가량 감소한 것으로 나타났다.

이에 OECD(2018)는 서부 아프리카 국가들의 '핵심 해양생태지역(significant Marine Ecoregion)'에 대한 어업관행 규제와 해양보호구역의 설정을 해결방안으로 판단하였다. 해양보호구역은 해양생물의 서식지와 어군(漁群)의 보전, 주변 수산자원의 유지·증대에 기여할 수 있다. 그러나 서아프리카 지역의 해양보호구역을 효과적으로 관리하기 위한 관리자 고용, 교육·훈련, 적절한 모니터링 및 이행준수 등에 필요한 재원이 부족하였다.[39)] 이처럼 서아프리카 지역은 해양

38) OECD(2018), pp. 1~6.
39) OECD(2018), pp. 2~6.

보호구역 관리를 위한 국가재정능력이 취약하기 때문에 국제적 기부금에 기반한 프로젝트 사업에 의존할 수밖에 없었다. 그러나 해양보호구역 관리에 투입된 재원은 단기간에 그치거나 기부자의 우선순위 변화에 취약한 한계가 존재한다. 즉, OECD(2018)에서는 지속가능한 어업과 연안·해양 생태계서비스의 혜택을 위해서는 해양보호구역 네트워크를 효과적으로 관리할 필요가 있는데, 국제적 기부금은 단기간의 자발적 형태로 이루어져 재원의 안정성이 떨어지는 데 주목하였다. 이에 OECD는 안정적인 해양보호구역의 관리비용 확보, 연안·해양지역의 보전을 위해서는 '신탁기금(trust fund)'과 같은 재원투입이 요구된다고 보았다.[40]

2004년에 EU 의회는 지속가능한 어업자원의 이용을 위하여 외국의 배타적 경제수역 내 '잉여어획(surplus stocks)'에 대한 어업 허용에 관한 사항을 규정하고 있는 '어업 파트너십 협정(FPAs: Fisheries Partnership Agreements)'을 채택하였다. 최근 '지속가능한 어업 파트너십 협정(Sustainable Fisheries Partnership Agreements)'으로 명칭이 변경되었고, 파트너 국가들을 위한 두 가지 핵심적 재정적 기여를 포함하였다. 즉 첫째, 배타적 경제수역 내 어업자원에 대한 접근권(access rights)을 위한 재정적 기여, 둘째, 파트너 국가들의 지속가능한 어업을 촉진하기 위해 합의된 프로그램을 이행하는 데 소요되는 부문별 재정적 지원이 그것이다. 서아프리카 지역의 어업 파트너십 협정을 통해 환경적으로 지속가능한 어업의 촉진, 비규제·불법어업(illegal and unregulated fishing)의 방지 등을 위한 프로그램을 지원하고 있다. 즉, 유네스코 생물권 보전지역 중 하나인 '방다르갱 국립공원(Banc d'Arguin National Park)'의 보전을 위한 재원으로 EU의

40) OECD(2018), p. 2.

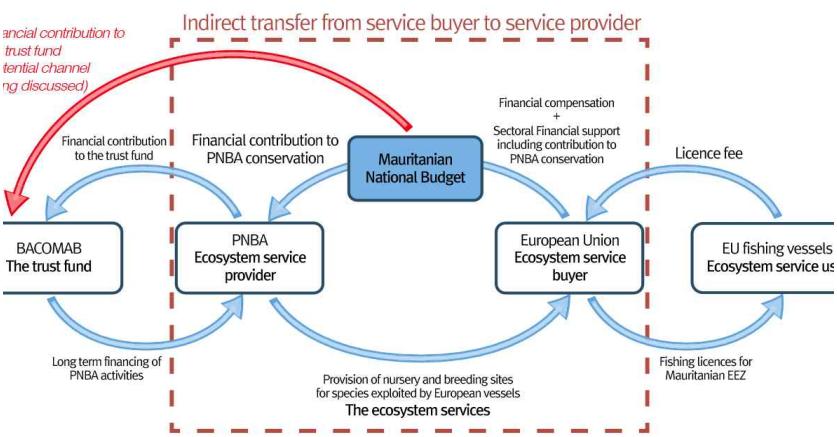
재정기여금 중 1백만 달러가 투입되었다.

② 연구방법론

OECD(2018)의 연구방법론은 사례 분석과 해양환경보호와 재정지원의 상관관계 분석, 이해관계자의 역할을 포함한 의사결정체계에 대한 분석을 실시하였다. 즉, 해양 생태계서비스의 가치를 증진하기 위한 재쟁적 지원에 관하여 모리타니아와 기니비사우를 대상국가로 설정하고, EU의 '지속가능한 어업 파트너십 협정'에 기초한 재정지원이 지속가능한 어업의 촉진, 해양보호구역의 효과적인 관리에 기여할 수 있다는 점을 확인하였다.

해양보호구역의 효과적인 관리를 위한 신탁기금은 해양 생태계서비스의 구매자인 EU의 행동과 국제적인 지원을 이끌어내고 있는데, [그림 1-4]는 이를 도식화한 것이다.[41]

〈그림 1-4〉 모리타니아 해양 생태계서비스의 이해관계자



자료: OECD(2018), p. 8

41) OECD(2018), pp. 7~8.

모리타니아는 '방다르갱 국립공원'을 효과적으로 관리하기 위해 설치·운영되고 있는 신탁기금에 해양보호구역 관리 예산을 배정하고, 해양보호구역을 효과적으로 관리함으로써 해양 생태계서비스를 EU 생태계서비스 구매자와 이용자에게 제공한다. 즉, 해양보호구역을 효과적으로 관리하는 것은 해양 생태계서비스를 구매자인 EU와 이용자인 EU 어업인에게 제공하는 것으로 귀결될 수 있고, 어업허가 수수료를 통해 조성된 신탁기금을 모리타니아에 제공하는 것은 해양 생태계서비스를 구매하는 것이 된다.

③ 연구의 시사점

본 연구에서는 EU의 '보전신탁기금(Conservation Trust Fund)'이 모리타니아와 기니비사우의 해양생태계 및 해양생물다양성 보전을 위한 지속가능한 재원으로 활용되었다는 점에 주목하였다. 즉, 해양생태계 및 해양환경의 보전을 위해서는 재원투입이 필수적이라는 것이다. 또한, EU는 직접 해양보호구역의 관리비용을 지원하는 방식이 아니라 모리타니아의 정부재정에 연간 4백만 유로를 제공하고, 모리타니아 정부가 다시 해양보호구역의 관리를 위한 재원으로 배분하여 활용하였다. 즉, '방다르갱 국립공원(Banc d'Arguin National Park)'의 보전을 위한 재원으로 EU의 재정기여금 중 1백만 달러가 투입되었는데, 이는 연간 5천만 달러를 할당하기로 합의한 내용을 초과하는 규모이다. 이러한 성과는 신탁기금이 다른 국제기구가 '방다르갱 국립공원'의 보전을 위한 추가적인 재원을 지원하는 데 마중물, 핵심요소로 기능하게 되었다는 것을 의미한다.[42] 개별 해양보호구역의 관리를 위한 프로젝트 단위 재정지원이 아니라, 수혜국 정부의 재원

42) UNESCO 홈페이지(검색일: 2020. 6. 28)

체계에 기금을 설치하도록 함으로써 안정적인 재정수입과 지출구조를 구축하도록 하였다는 것은 매우 유의미한 것이라고 판단된다.

EU의 어선이 모리타니아의 해양생태계를 이용하는 '이용자'의 위치에 있으면서 해양생태계의 이용 대가로 어업면허 수수료를 EU 생태계서비스 '구매자'에게 납부하고, EU는 신탁기금 형태로 모리타니아 국가재정에 재원을 제공하는 해양환경재원체계는 해양환경정책과 ODA 정책, 그리고 재원 지원체계가 3개의 톱니바퀴처럼 유기적으로 연계되어야 정책효과를 극대화할 수 있다는 점을 시사하는 것이다. 본 연구에서는 OECD(2018)의 이러한 분석결과를 해양생물다양성 및 해양생태계 서비스 보전과 해양환경재원의 상관관계를 확인하기 위한 기초자료로 활용하였다.

(3) Bos *et al.*(2015), Marine conservation finance[43)]

① 연구목적 및 주요 내용

Bos *et al.*(2015)은 해양이 인간에게 다양한 생태계 서비스를 제공하고 있지만, 해양보전을 위한 재원투입이 적절하게 이루어지지 못한다는 점을 지적하였다. 이에 Bos *et al.*(2015)의 연구목적은 해양보전재원 현황을 검토하고, 관련된 당면 과제를 확인한 후 실현 가능한 개선방안을 제시하는 데 있다.[44)] Bos *et al.*(2015)에서는 해양보전재원의 부적절성(규모, 기간, 다양성), 재원 메커니즘, 재원계획, 환경훼손과 외부효과 등 당면 과제를 분석하고, 재원전략 개발, 재원 메커니즘의 분석 및 자료수집, 재원계획과 보전계획의 통합, 기금 차이를 최소화하는 기업의 참여, 해양보전 재원의 신규 분야 신설방안에

43) Bos, Pressey, and Stoeckl(2015), pp.116~128.
44) Bos et al.(2015), p. 116.

대하여 제시하였다.

② 연구방법론

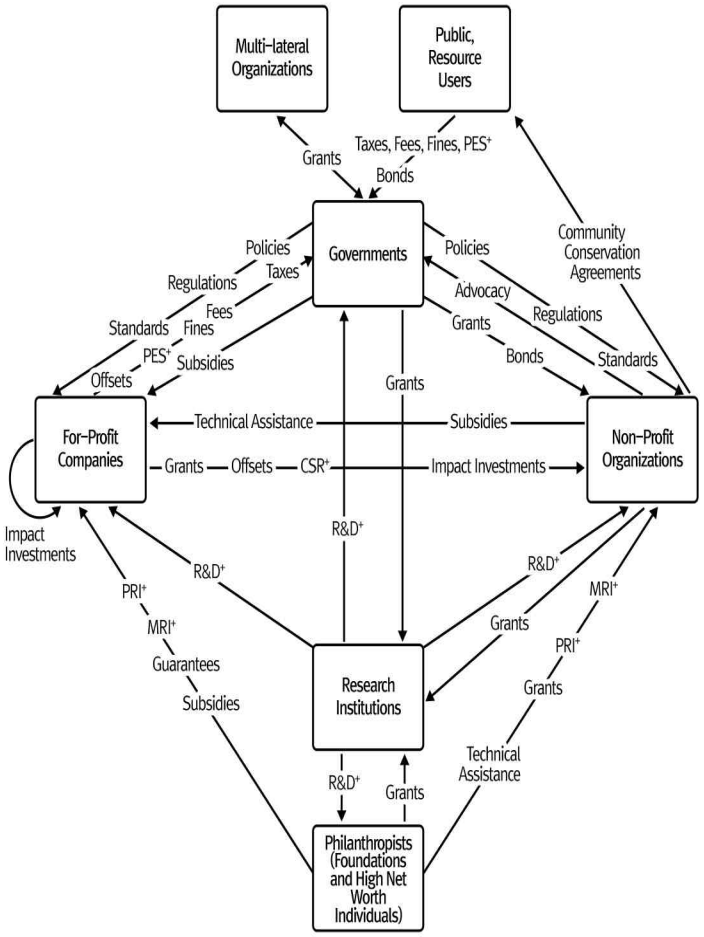
Bos *et al.*(2015)은 해양환경을 보전과 관련된 재원(finance)의 규모, 투입기간, 재원의 다양성 측면에서 문헌조사에 기초한 비교분석 방법론을 적용하였다. 이를 통해 해양환경 보전에 투입되는 재정 메커니즘이 해양환경 보전계획과 적절하게 연계되어 있지 않거나 경제활동의 부작용으로 글로벌 보전재원의 격차가 증가하고 있다고 분석하였다. 비용편익분석의 한계점을 개선하기 위하여 재정분석에 기초한 해양환경 보전재원의 융합적 접근을 강조하였다.

③ 연구의 시사점

Bos *et al.*(2015)에서는 해양보전을 위한 재원을 개선하기 위해서는 우선 정부, 기업, 비영리단체, 연구기관을 중심으로 다자간 기구, 공중 및 자원 이용자, 자선가 등 여러 분야의 주체가 통합적으로 협력하는 것이 필요하다는 점을 강조하였다. 또한 비용편익 분석을 통해 우선순위를 설정하여 해양보전 전략에 반영하는 기존 방식에서 벗어나 재정적 분석결과를 기초로 해양보전 전략을 수립하는 구조로 정책 결정체계를 전환할 것을 주장하였다.[45] 이에 본 연구에서는 재원투입과 정책 간 연계성의 중요성을 확인하는 기초자료로 활용하였다.

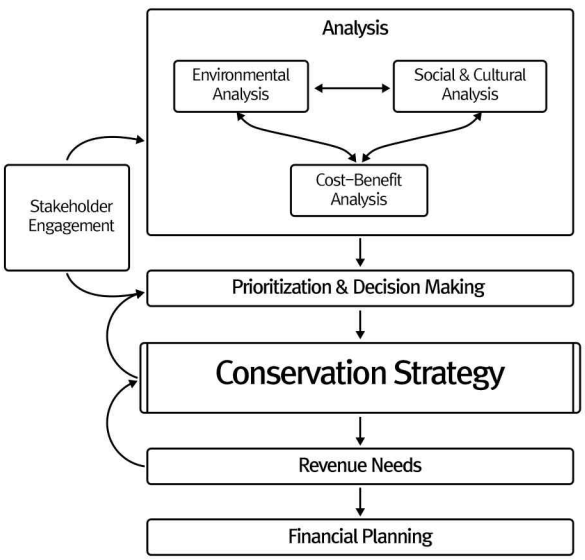
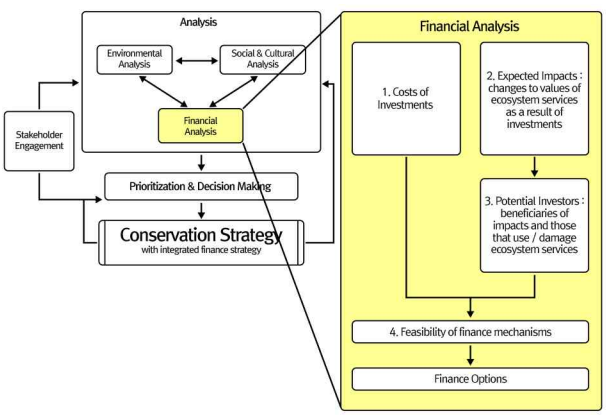
45) *Ibid.*, pp. 116~128.

〈그림 1-5〉 해양보전 재원과 거버넌스 협력



자료: Bos *et al.*(2015), p. 119

〈표 1-2〉 보전전략 수립절차 비교

구분	보전전략 수립절차
기존 방식 (비용편익분석)	
제안 내용 (재원 분석)	

자료: Bos *et al.*(2015), p. 121, 124

(4) 해양환경관리법상의 해양환경개선부담금[46]

① 연구목적 및 주요 내용

박상희(2009)는 해양환경개선부담금이 허용될 수 있는 법이론적 근거를 기초로 현행 제도의 문제점을 분석하고 이에 따른 구체적인 입법적 정비방향을 제시하는 것을 목적으로 연구를 수행하였다.[47] 우선 동 논문은 헌법재판소의 2007. 12. 27. 2006헌바25 전원재판부 판례를 분석하여 해양환경개선부담금의 헌법적 허용성 및 현재 쟁점이 되고 있는 논란에 대하여 살펴보았다. 그리고 해양환경개선부담금의 법적 성격과 부과요건을 구체적으로 검토한 후 해양환경개선부담금 제도의 개선방향을 제시하였다.

② 연구방법론

박상희(2009)는 위 헌법재판소 판례 분석과 함께 독일연방헌법재판소 직업부담금 판결에서 확립된 부담금 부과원칙의 적용을 통하여 우리나라 해양환경개선부담금 부과의 헌법적 허용성을 판단하였다. 즉, 헌법재판소 판례에서는 해양환경개선부담금 부과의 재산권 침해 여부, 평등원칙 및 포괄위임입법금지원칙 위반 여부를 검토하였고,[48] 독일연방헌법재판소 판례에서는 '집단적 동질성, 물적 관련성, 특별한 집단적 책임, 집단을 위한 이용'이라는 네 가지 원칙을 적용하여 해양환경개선부담금의 부과요건, 부과대상, 산정기준, 사용용도 등을 분석하였다.[49]

46) 박상희(2009), pp. 83~106.
47) 박상희, 전게 논문, p. 84.
48) 박상희, 전게 논문, pp. 88~90.
49) 박상희, 전게 논문, pp. 96~102.

③ 연구의 시사점

박상희(2009)에서는 해양환경개선부담금의 부과대상 범위를 확대·보완할 것을 강조하였다. 즉, 「해양환경관리법」은 '선박 또는 해양시설에서 대통령령이 정하는 규모 이상의 오염물질을 해양에 배출하는 행위'에 대하여 해양환경개선부담금을 부과하도록 규정하고 있으나, 오염물질 중 기름에 한정하여 정하고 있다는 점, 부과대상자를 선박 또는 해양시설의 소유자로 명확히 하고 있지 않다는 점 등 한계점을 적시하였다.[50] 이에 본 연구에서는 최근 수입이 감소하고 있는 해양환경개선부담금의 재원 확보방안을 마련하는 데 기초자료로 활용하고자 한다.

(5) Mohammed *et al.*(2018), Fiscal reforms for sustainable marine fisheries governance: Delivering the SDGs and ensuring no one is left behind[51]

① 연구목적 및 주요 내용

Mohammed *et al.*(2018)에서는 어업자원의 중요성에도 불구하고 지속가능한 해양관리의 기회가 주류 정책에서 간과되어왔다고 지적했으며, 재정 개혁을 통해 해양자원의 더 나은 관리를 촉진할 수 있다고 주장했다.

이 논문에서 주장하는 바에 따르면, 영국 정부는 '아무도 뒤처지지 않는' 지속가능한 개발의 새로운 시대를 여는 것을 목표로 하는 유엔 지속가능발전목표(SDGs)를 채택했으며, 여기에는 해양 및 해양자원을 보존하고 지속가능하게 이용하려는 구체적 목표인 SDG 14가 포

50) 박상희, 전게 논문, pp. 102~106.
51) Melissa Bos, Robert L. Pressery, Natalie Stoeckl(2018), pp. 262~270.

함된다. 정책 입안자들은 유엔 SDGs 이행을 위해 여러 법적, 규제적, 경제적 수단을 사용할 수도 있으나, 그 가운데 인센티브를 제공하기 위해 세금, 보조금 및 조건부 이전(conditional transfers)과 같은 재정수단을 활용하는 데 더 중점을 두어야 한다고 주장했다. 이 논문에서는 이러한 결과를 달성하기 위한 세 가지 주요 재정수단인 세금, 보조금 및 생태적 재정이전(ecological fiscal transfers) 현황과 재정수단의 효율성을 제고하기 위한 방안에 대해 분석하였다.

② 연구방법론

Mohammed *et al.*(2018)에서는 문헌조사에 기초한 비교분석방법론을 적용하여 유엔 SDGs의 핵심 목표를 달성하기 위해 어업 부문의 재정 개혁이 어떻게 설계될 수 있는지에 대해 설명하였다. 또한, 다양한 사례 분석연구를 통해 재정 개혁을 실행하는 데 제도적 격차가 있고 이를 보장하는 데 어려움이 있음을 도출했으며, 이를 바탕으로 국가 차원에서 해양 및 어업 거버넌스에 특히 초점을 맞춘 재정 개혁을 가능하게 하는 주요 제도적·법적 프레임워크에 대해 논의하고 결론과 정책적 제언을 제시한다.

③ 연구의 시사점

Mohammed *et al.*(2018)에서는 세금, 보조금 및 생태적 재정이전이 전 세계 많은 해양 기반 경제의 보전 및 개발 문제를 해결하는 효과적인 도구가 될 수 있다고 강조하였다. 재정수단의 효과적인 구현을 위해서는 적절한 제도적 프레임워크가 마련되어야 하며, 이를 위해서는 (i) 재정 행정을 위한 기술 및 제도적 역량 구축, (ii) 인센티브 또는 징벌적 조치를 통해 이행준수 강화, (iii) 투명성과 책임성 보장 및 합법성을 확보하고 관련된 모든 이해관계자로부터 협력 확보, (iv) 전통적 또는 관습적 권리의 인정, 참여적 접근방식을 통한 해양 및

연안 자원의 사용 및 접근권을 명확하게 정의하는 것이 효과적인 재정 개혁을 위해 중요하다고 강조했다.

2. 본 연구의 차별성

본 연구는 다음의 세 가지 측면에서 선행연구와 차별성을 갖고 있다. 첫째, 연구주제 및 범위 측면의 차별성이다. 본 연구는 해양환경재원 현황뿐만 아니라 추세분석을 통해 해양환경재원의 변화를 분석한다. 김기만(2020), 정성영 외(2013)는 중소기업 R&D 촉진을 위한 공공재원의 정당성 분석, 환경부의 재원투입과 환경정책성과에 대한 분석에 초점을 두었고, OECD(2016), European Commission(1997)도 해양경제에서 해양환경의 중요성과 재정투입의 타당성 분석에 중점을 두었다.

둘째, 본 연구는 분석자료와 방법론 측면에서 차별성이 있다. 정성영 외(2013)는 2007~2012년 환경부의 재정투입 현황과 환경성과지표의 연계성을 분석하였으나 해양환경 분야 정책효과와 재원체계 개선에 활용하는 데 한계가 있다. 반면, 본 연구는 국가재정통계와 해양수산부의 예산자료 등을 기초로 해양환경예산의 구조와 현황, 추이에 대해 분석하였다. 더불어 연구방법론 측면에서도 기존 연구는 국민인식 조사, 전문가 설문조사, 빅카인즈 분석, 국제기구 동향과 최근 수립된 해양환경 관련 주요 법정계획 비교 등 다양한 분석방법을 통해 새로운 해양환경정책 수요를 전망하고 정책 개선방향을 설정하였다는 점에서 차별화된다.

셋째, 본 연구에서는 해양환경재원체계를 개선하기 위한 구체적인 정책대안을 제시할 예정이라는 점에서 차별화된다. 즉, 해양환경재

원체계를 개선하기 위한 정책 우선순위를 제시하고, 세부 정책대안으로서 일반회계의 확대 필요성과 해양환경부담금의 적용대상 확대 및 신설 가능성, 환경개선특별회계의 활용 가능성 등에 대해 제시하고자 한다. 더불어 해양환경재원체계 개선을 위한 관련 법률의 구체적인 개선방안을 제시하였다는 점에서 기존 연구와 차별성을 갖는다.

〈표 1-3〉 선행연구와 본 연구의 차이점 비교

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1	• 과제명: Sustainable financing for marine ecosystem services in Mauritania and Guinea-Bissau • 연구자(년도): OECD(2018) • 연구목적: 해양생태계 서비스와 지속가능한 재정 메커니즘의 상관관계 분석을 통한 공적 개발원조 재원 지원방식의 효용성 고찰	• 문헌조사(해양환경 보호와 재정지원의 상관관계 분석) • 사례분석 • 이해관계자 의견수렴	• 해양생태계서비스 유지를 위한 재정투입 여건 • 해양환경 보호 및 지속가능한 이용을 위한 정책수단 분석 • 경제적 환경적 영향분석 • 해양경제에 대한 전망과 세부 예상 프로젝트 기술
	2	• 과제명: The Ocean Economy in 2030 • 연구자(년도): OECD (2016) • 연구목적: 해양경제 현황과 평가를 통한 2030년 해양경제 전망	• 문헌조사 • 전문가 자문/ 워크숍 • 사례분석	• 해양경제의 개념과 범주 설정 • 해양경제의 영향요인 분석 • 해양관리를 위한 경제적 수단 검토 • 해양경제에 대한 전망과 세부 예상 프로젝트 기술
	3	• 과제명: Marine conservation finance • 연구자(년도): Melissa Bos, Robert L. Pressery, Natalie Stoeckl(2015)	• 문헌조사 • 사례분석	• 해양보전재원(규모, 기간, 다양성)과 재원 메커니즘 분석 • 재원 전략 개발 검토 • 해양보전 재원 신설방안

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		• 연구목적: 해양보전재원 현황 분석 과 실현 가능한 개선방안 제시		제시
	4	• 과제명: The role of Financial Institutions in Achieving Sustainable Development • 연구자(년도): European Commission(1997) • 연구목적: 지속가능한 발전 목표를 달성하기 위한 재정제도의 기능 분석 및 주체별 역할과 개선 과제 제시	• 문헌조사 • 전문가 자문 • 사례분석	• 해양경제의 부문별 현황 분석 • 해양경제 부문별 환경 이슈와 정책과제 분석 • 해양경제 활성화를 위한 재정적 수단 및 권고사항 제안
	5	• 과제명: Fiscal reforms for sustainable marine fisheries governance: Delivering the SDGs and ensuring no one is left behind • 연구자(년도): Mohammed et al.(2018) • 연구목적: 영국의 주요 재정 수단인 세금, 보조금 및 ecological fiscal transfers의 활용 현황을 알아보고 이러한 수단의 효율성 제고방안 제시	• 문헌조사 • 사례분석	• 세금, 보조금 및 conditional transfers 등의 재원 메커니즘 분석 • 연구결론 및 정책제언 제시
	6	• 과제명: 공공 재정지원과 중소기업 R&D 투자 간 관계에 관한 연구 • 연구자(년도): 김기만 (2020)	• 문헌조사 • 가설설정 및 실증분석(회귀모형)	• 재정지원의 효과에 대한 정책평가(이론적 배경) • 연구가설 설정 및 실증분석 • 연구결론 및 시사점

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		• 연구목적: 중소기업의 R&D 활동 촉진을 위한 공공 재정지원 효과 분석 및 개선방안 제시		
	7	• 과제명: 경기도의 환경재정 투입과 환경정책 성과의 연계성 연구 • 연구자(년도): 강철구, 전소영(2018) • 연구목적: 환경부문 투자확대 및 합리적인 재원 배분방안 제시	• 문헌조사 • 2차 자료 분석(예산추세 분석)	• 경기도 환경분야 재정투입 현황 분석 • 경기도 환경성과지표 • 경기도 환경분야 재정투입과 성과지표 간 연계성 분석 • 결론 및 정책 제안
	8	• 과제명: 중장기 재정정책방향 수립 • 연구자(년도): 김정훈 외(2017) • 연구목적: 우리나라 재정현황 및 도전과제, 재정전망을 통해 중장기 재정정책의 방향을 제시	• 문헌조사 • 국내외 제도 비교 분석	• 경제발전 단계별 재정운영의 평가 • 재정환경의 변화와 도전과제 • 한국사회의 비전과 재정의 역할 • 중기 경제전망 및 재정총량 운용방향 • 분야별 중장기 재정정책 방향
	9	• 과제명: 해양준조세 산정체계 개선방안 • 연구자(년도): 장정인 외(2017) • 연구목적: 해양준조세의 현황과 국내외 사례를 분석하고, 해양준조세 산정체계 및 제도 개선방안을 제시	• 문헌조사 • 국내외 제도 비교 분석 • 해외 현지조사 및 워크숍	• 해양준조세의 징수배경 및 현황분석 • 국내외 해양준조세 관련 사례 • 국내 해양준조세 산정체계 마련 • 산정체계 가이드라인 및 제도개선
	10	• 과제명: 주요 OECD 국가의 재정규율제도 운용현황 및 정책적 시사점 • 연구자(년도): 김정훈 외(2016) • 연구목적: OECD 국가들이 그간 겪어 온 재정	• 문헌조사 • 국내외 제도 비교 분석	• 재정정책의 중장기 여건 분석 및 평가 • OECD 국가의 재정구조 및 정치체계 분석 • OECD 국가의 재정준칙 비교분석 • OECD 국가의 사회지출 재

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		정책의 경험, 그리고 재정 도 과제를 극복하기 위해 도입한 재정제도 사례 분석을 통해 우리나라의 재정건전성 강화를 위한 재정제도 개선을 위한 시사점 도출		정의 구조 및 사회보험 개혁 사례 • 종합적 시사점
	11	• 과제명: 환경 분야 재정투입과 환경정책 성과의 연계성 연구 • 연구자(년도): 정성영 외(2013) • 연구목적: 환경분야 재원 분석과 환경정책 성과지표에 대한 실태분석을 토대로한 환경재정 성과 제고 개선방안 마련	• 문헌조사 • 2차 자료 분석(예산추세 분석)	• 환경 분야 재정투입 현황 분석 • 환경성과지표 현황 • 우리나라 환경분야 성과지표 • 환경분야 재정투입과 성과지표 간 연계성 분석 • 결론 및 정책적 함의
	12	• 과제명: 환경관련 부담금의 효율적 운영을 위한 지방세 전환 방안 • 연구자(년도): 이원희(2012) • 연구목적: 지방자치단체의 자주재원 확충과 환경부의 재정관리체계 합리화를 위하여 환경관련 부담금을 지방세로 전환하는 방안을 제시	• 문헌조사 • 국내외 사례분석 • 전문가 자문	• 환경관련 부담금의 지방세 전환의 이론적 논의 • 환경관련 부담금의 현황과 쟁점 • 환경관련 부담금의 지방세 전환 방안
	13	• 과제명: 대기환경개선 재원조달 방안 마련을 위한 연구용역 • 연구자(년도): 김호석 외(2011) • 연구목적: 국내 대기질	• 문헌조사 • 국내외제도 분석 • 사례분석 분석	• 국내 대기질 및 대기오염 배출 현황 • 대기정책 및 저감사례 분석 • 대기환경 개선 재원 조달 방안 • 정책적 함의 및 추가 과제 제언

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		및 대기오염 배출 현황을 살펴보고, 대기환경 개선을 위한 재원조달 방안을 제시		
	14	• 과제명: 물이용부담금에 관한 입법적 검토 • 연구자(년도): 이준서(2010) • 연구목적: 물이용부담금에 대한 형식적, 내용적 측면의 법적 검토	• 문헌조사 • 부담금제도 및 판례 분석	• 부담금제도에 관한 헌법재판소의 판단기준 • 부담금제도의 법적 기준 • 물이용부담금의 법적 검토
	15	• 과제명: 환경세제의 개선방안 • 연구자(년도):신성식, 김석범(2009) • 연구목적: 우리나라 에너지세제의 현황과 평가, OECD 회원국의 환경 관련 세제 도입 및 현황 등을 검토하여 환경세제의 개편방안을 제시	• 문헌조사 • 해외사례 분석	• 환경세제의 이론적 검토 • 에너지세제의 현황과 평가 • OECD 국가의 환경세제 운영사례 • 환경세제 개편의 문제점과 개편방안
	16	• 과제명: 해양환경개선을 위한 투자재원 확보 방안 연구 • 연구자(년도):변병설 외(2008) • 연구목적: 실효성 있는 해양정책 추진을 위한 해양환경예산의 안정적 확보를 위한 재원확보 방안 제시	• 문헌연구 • 해양환경 관련 예산 및 기금 운용현황 분석 • 선진 해외사례 분석	• 선행연구 분석 • 해양환경 관련 국내현황 • 해양환경예산 실태분석 • 국제동향 및 선진 해외사례 • 투자소요 분석과 재원확보 방안 • 목표달성도 및 관련 분야의 기여도 • 연구결과의 활용계획
	17	• 과제명: 규제적 수단과 환경세의 최적 적용영역에 관한 일고찰 • 연구자(년도): 강주영	• 문헌조사 • 비교분석	• 환경보호정책수단으로서의 규제적 수단과 환경세 • 규제적 수단과 환경세의 비교검토

구분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
		(2007) • 연구목적: 환경규제적 수단과 환경세의 최적 효과영역 및 두 수단의 융합적 적용을 통한 효과적인 환경보호정책 수단으로서의 가능성 및 적용영역 고찰		• 규제적 수단과 환경세의 최적활용영역
	18	• 과제명: 해양환경개선을 위한 재원확충 방안에 관한 연구 • 연구자(년도):노상환(2003) • 연구목적: 국내외 해양환경 여건 및 해양환경개선을 위한 재원지출 및 재원조달 구조를 분석한 후, 해양환경 투자의 재원확충 방안과 지원·운영체계의 개선방안을 제시	• 문헌연구	• 해양환경오염의 현황 및 대책 • 해양환경개선 재원조달 현황 • 효율적인 해양환경개선을 위한 재원확충 방안
	19	• 과제명: 해양환경개선부담금 징수방안 연구 • 연구자(년도):최동현외(2002) • 연구목적: 해양배출 폐기물의 지속적인 증가 이후 2001년에 도입된 해양환경개선부담금의 징수방안을 마련	• 문헌연구 • 해외사례 분석	• 우리나라 폐기물의 해양배출제도 운영실태 및 배출 추이·비용 분석 • 우리나라 폐기물 육상처분제도 분석 • 외국의 폐기물 부담금 부과제도 및 기금 관리·활용제도 분석 • 해양배출 폐기물 부담금 징수 및 기금 관리 방안
	20	• 과제명: 해양환경 투자재원 확보의 타당성 • 연구자(년도):조동오(1997) • 연구목적: 해양수산부	• 문헌연구	• 투자재원 없이 해양환경업무 이관 • 육상환경 위주의 투자재원 편성 • 독립적인 해양환경 투자재

구분	선행연구와의 차별성		
	연구목적	연구방법	주요 연구내용
	설립 이후 해양환경업무의 통합이관에 따른 해양환경 투자재원 확보의 타당성을 제시		원 확보 시급 • 오염자 및 수익자 부담원칙 하의 재원조달
본 연구	• 본 연구는 해양환경 재원체계의 현황과 문제점을 분석하고, 설문조사 및 국내외 동향 분석을 통해 새로운 정책수요를 이행하기 위한 해양환경 재원체계의 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 함 • 기존 연구는 환경정책과 재원체계의 상관관계 분석에 한정되어 있는 반면, 본 연구는 해양환경재원체계 및 재원현황 분석을 기초로 해양환경 정책수요를 이행하기 위한 해양환경재원체계의 정책적·제도적 개선방안을 제시하고 있어 차별화됨	• 국내외 문헌조사 분석 • 전문가 설문조사 및 AHP 분석 • 빅데이터 분석 • 재정통계자료 분석 • 전문가자문회의 • 정책협의회 운영	• 해양환경 재원체계의 현황 및 문제점 • 해양환경정책의 이행수단 • 해양환경재원체계 및 재원 추이 분석 • 해양환경정책의 수요 분석 및 전망 • 해외 해양환경재원체계 분석 • 해양환경재원체계의 개선을 위한 정책방안 • 결론 및 요약

자료: 개별 보고서의 내용을 참고하여 저자 작성

제 2 장

해양환경정책 이행수단으로서의 재원과 재원체계

제1절 국가재정체계 및 재원 현황

1. 국가재정체계

1) 재정체계

(1) 재정의 구분 및 구성

'재정(public finance)'은 정부가 공공욕구를 충족하기 위해 수행하는 모든 경제적 활동으로 정의된다. 여기서 정부는 광의(廣義)의 정부를 의미하며, 정부가 예산에 의하지 않고 경제적 활동을 하는 경우에도 재정이라는 틀 안에 포함시킬 수 있다.[52] 재정을 협의로 해석하면 정부가 예산에 의해 활동하는 것으로 한정하여 정의할 수 있는데, 협의의 정부는 크게 중앙정부(central government)와 지방정부(local

52) 이준구·조명환(2016), p. 28.

government)로 나눌 수 있으며, 재정은 중앙재정과 지방재정, 지방교육재정[53]으로 세분할 수 있다.[54]

〈그림 2-1〉 정부의 재정지출 구조



자료: 한국재정정보원(2019), p. 12

중앙재정은 일반회계, 특별회계, 기금으로 구성되며 행정부, 입법부, 사법부 및 기타 독립기관의 재정을 모두 포함한다. 현재 행정부는 대통령과 국무총리를 포함한 18부, 5처, 17청의 중앙 행정기관과 2원 4실 6위원회의 52개 정부기관으로 구성된다. 입법부의 예산은 대부분 중앙정부의 일반회계로 운용되며, 사법부는 대법원, 각급 법원 및 기타 헌법기관으로 구성되고, 예산은 등기특별회계를 제외하고 입법부와 마찬가지로 대부분 중앙정부의 일반회계로 운용된다.[55]

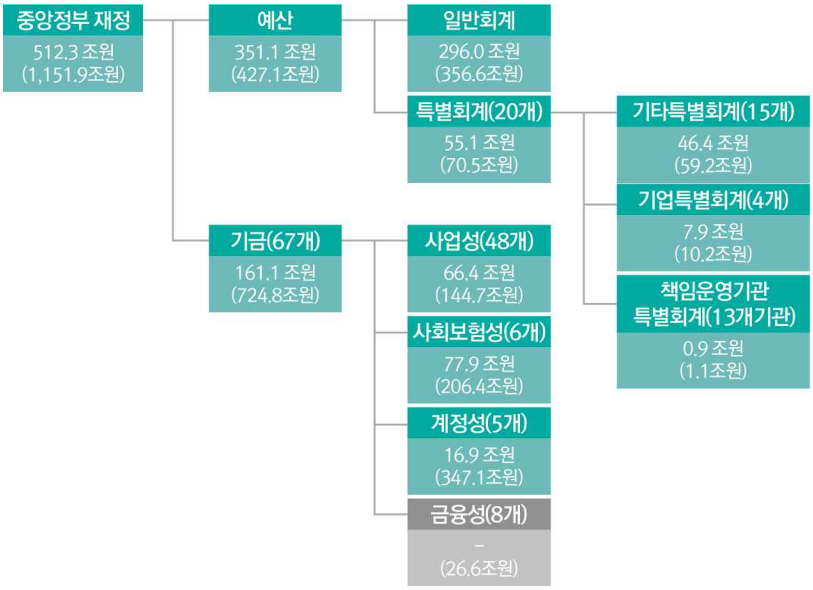
정부의 재정체계는 크게 '예산(budget)'과 '기금(fund)'의 두 부분으로 구분할 수 있는데, 예산의 경우에는 매년 그 계획을 세워 국회의 심

53) 지방교육재정은 교육활동을 담당하는 시·도 교육청의 재정활동을 의미하며, 지방재정과는 별도로 시·도 교육청이 관장하는 교육비특별회계로 운영된다. 한국재정정보원(2019), p. 18.
54) 이준구(2004), p. 28.
55) 한국재정정보원(2019), p. 13.

의를 받아 의결된 이후에야 집행할 수 있는 반면, 기금은 상대적으로 집행까지의 과정이 덜 까다롭다.[56]

2020년 기준으로 우리나라 중앙정부의 재정은 일반회계 1개와 특별회계 20개, 기금 67개로 구성되어 있다. 2020년 예산지출은 일반회계 296.0조 원, 20개 특별회계 55.1조 원으로 구성되며, 기금지출은 48개 사업성 기금 66.4조 원, 6개 사회보험성 기금 77.9조 원, 5개 계정성 기금 16.9조 원으로 구성된다.[57]

〈그림 2-2〉 2019년도 정부의 재정지출 구조



자료: 한국재정정보원(2020a), p. 3

56) 이준구·조명환, 전게서, pp. 28~29.
57) 한국재정정보원(2020), p. 3.

(2) 일반회계

「국가재정법」에 따라 정부는 예산을 편성하고 국회가 심의·의결한 회계연도가 확정되면 매년 예산이 확정되며, 회계는 다시 일반회계와 특별회계로 구분된다.

일반회계의 세입은 중앙정부의 각종 내국세와 관세 등을 통해 얻어지는 조세수입과 차관수입, 그리고 판매수입 등으로 구성된 세외수입(稅外收入)으로 분류된다. 세입원 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 내국세이다.[58] 즉, 일반회계는 소득세, 법인세, 부가가치세 등 국세수입과 정부출자기업의 배당 및 지분 매각수입 등 세외수입을 주요 재원으로 한다.

(3) 특별회계

특별회계의 경우는 국가가 특정사업을 추진하거나 특정한 자금을 운용하고자 할 때, 또는 특정한 세입으로 특정한 세출에 충당하기 위해 일반회계와 구분할 필요가 있을 때 '법률'에 근거하여 설치하는 회계이다.

특별회계는 현재 19개이며, 기업형태로 운영되는 정부사업과 관련이 있는 기업특별회계(5개)와 개별 법률에 근거하여 설치된 기타특별회계(14개)로 구분된다.[59]

구체적으로 살펴보면, 과학기술정보통신부가 '우체국보험특별회계', '양곡관리특별회계', '우체국예금특별회계' 등 3개의 특별회계를 운영하고 있고, 농림축산식품부가 '농어촌구조개선특별회계', '우편사업특별회계' 등 2개의 특별회계를 운영하고 있다. 산업통상자원부

58) 이준구(2004), p. 30.
59) 국회예산정책처(2019), p. 29.

의 경우에도 '소재부품장비경쟁력강화 특별회계'와 '에너지 및 자원사업특별회계'를 운영하고 있으며, 국토교통부가 '교통시설특별회계'(해양수산부 공동)와 '혁신도시건설특별회계'를 운영하고 있다.

〈그림 2-3〉 2020년 특별회계 현황

구분	회계명	근거법률	소관부처	설치연도[2]
기타 특별 회계	교도작업특별회계	교도작업의운영 및 특별회계에 관한 법률	법무부	2010
	교통시설특별회계	교통시설특별회계법	국토교통부, 해양수산부	1994
	국가균형발전특별회계	국가균형발전특별법	기획재정부 등	2004
	국방·군사시설이전특별회계	국방·군사시설이전특별회계법	국방부	2007
	농어촌구조개선특별회계	농어촌구조개선특별회계법	농림축산식품부	1992
	등기특별회계	등기특별회계법	대법원	1994
	소재부품장비경쟁력강화 특별회계	소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법	산업통상자원부	2020
	아시아문화중심도시조성 특별회계	아시아문화중심도시조성에관한특별법	문화체육관광부	2007
	에너지및자원사업특별회계	에너지 및 자원사업특별회계법	산업통상자원부	1995
	우체국보험특별회계	우체국보험특별회계법	과학기술정보통신부	1983
	유아교육지원특별회계	유아교육지원특별회계법	교육부	2017
	주한미군기지이전특별회계	주한미군기지이전에따른평택시등의 지원에관한특별법	국방부	2005
	행정중심복합도시건설특별회계	신행정수도후속대책을위한연기·공주지역행정중심복합도시건설을위한특별법	행정중심복합도시건설청	2005
	혁신도시건설특별회계	혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법	국토교통부	2007
	환경개선특별회계	환경정책기본법	환경부	2012
기업 특별 회계	양곡관리특별회계	정부기업예산법	과학기술정보통신부	1961
	우체국예금특별회계		과학기술정보통신부	1968
	우편사업특별회계		농림축산식품부	1961
	조달특별회계		조달청	1961
책임운영기관특별회계[1]		책임운영기관의설치·운영에관한법률	특허청 등	1999

자료: 한국재정정보원(2020b), p. 15

그밖에 국방부의 '국방·군사시설이전특별회계' 및 '주한미군기지이전특별회계', 기획재정부의 '국가균형발전특별회계', 환경부의 '환경개선특별회계', 문화체육관광부의 '아시아문화중심도시조성특별회계', 교육부의 '유아교육지원특별회계', 대법원의 '등기특별회계' 등이 설치

되어 운영되고 있다.[60] 이하에서는 해양환경과 관련성이 높은 교통시설특별회계, 농어촌구조개선특별회계, 환경개선특별회계에 대해 분석한다.

① 교통시설특별회계

교통시설특별회계는 1994년 「교통시설특별회계법」에 근거하여 설치·운영되고 있다. 회계의 관리주체는 국토교통부 장관과 해양수산부 장관이며, 계정은 도로계정, 철도계정, 교통체계관리계정, 공항 및 항만계정으로 구분되어 있다.

〈그림 2-4〉 2020년 교통시설특별회계의 운용구조



자료: 한국재정정보원(2020b), p. 17

회계 규모는 2016년에 15조 9,311억 원, 2017년 15조 8,962억 원, 2018년 18조 3,153억 원, 2019년 15조 7,898억 원, 2020년 15조 8,170억 원이다. 2020년 교통시설특별회계의 총수입은 1조 6억 원으로 일반회계전입금 13조 6,669억 원, 회계·기금간 거래 8,441억 원

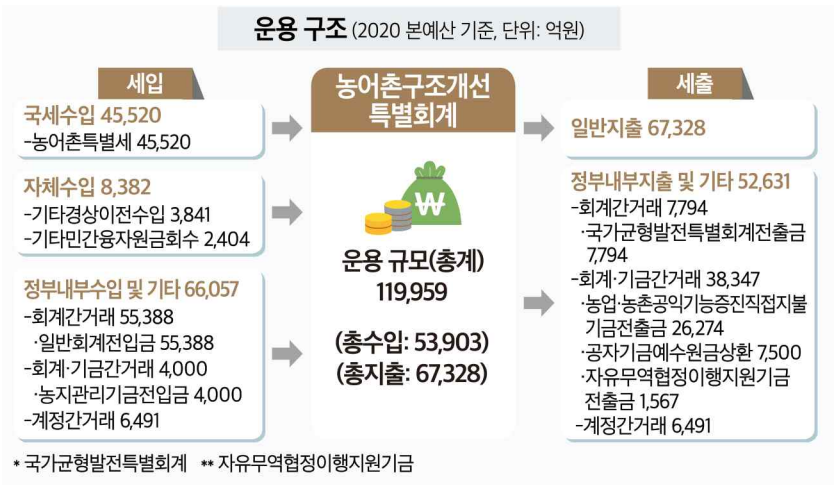
60) 특별회계의 세부 사항은 한국재정정보원(2020b), pp. 15~35 참조.

등 정부내부수입 및 기타수입 14조 8,164억 원으로 구성되어 있다. 총지출은 일반지출 13조 213억 원, 정부내부지출 및 기타 지출이 2조 7,956억 원이다.[61]

② 농어촌구조개선특별회계

농어촌구조개선특별회계는 1992년에 「농어촌구조개선특별회계법」에 근거하여 설치되었다. 회계의 관리주체는 농림축산식품부 장관이며, 계정은 농어촌구조개선사업계정, 임업진흥사업계정, 농어촌특별세사업계정으로 구분되어 있다.

〈그림 2-5〉 2020년 농어촌구조개선특별회계의 운용구조



자료: 한국재정정보원(2020b), p. 17

회계 규모는 2016년에 10조 6,108억 원, 2017년 11조 1,606억 원, 2018년 11조 152억 원, 2019년 11조 9,030억 원, 2020년 11조 9,959억 원이다. 2020년 농어촌구조개선특별회계의 총수입은 5조

61) 한국재정정보원(2020b), p. 17.

3,903 억 원으로 4조 5,520억 원으로 국세수입 4조 5,520억 원, 자체수입 8,382억 원, 정부내부수입 및 기타수입 6조 6,057억 원으로 구성되어 있다. 총지출은 일반지출 6조 7,328억 원, 정부내부지출 및 기타 지출이 5조 2,631억 원이다.[62]

③ 환경개선특별회계

환경개선특별회계는 2012년 「환경정책기본법」에 근거하여 설치되었다. 회계의 관리주체는 환경부 장관이며, 별도 계정분리는 되어 있지 않다. 환경개선특별회계의 규모는 2016년에 4조 9,715억 원, 2017년 5조 139억 원, 2018년 4조 7,696억 원, 2019년 4조 7,871억 원, 2020년 6조 3,913억 원이다.

〈그림 2-6〉 2020년 환경개선특별회계의 운용구조



자료: 한국재정정보원(2020b), p. 30

2020년 환경개선특별회계의 총수입은 1조 5,978억 원으로 자체수입 1조 5,978억 원, 회계간거래 4조 7,835억 원, 전년도이월금 등 100억 원 등 정부내부수입 및 기타수입 4조 7,935억 원으로 구성되

62) 한국재정정보원(2020b), p. 20.

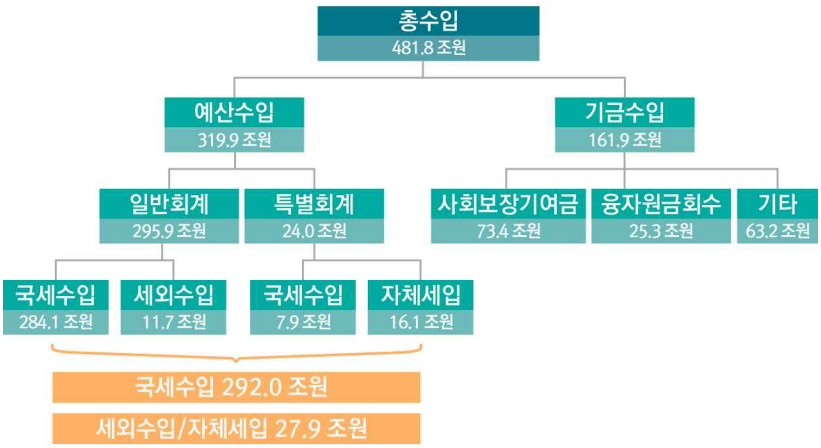
어 있다. 회계 총지출은 일반지출 5조 8,590억 원, 정부내부지출 및 기타 세출이 5,323억 원이다.

2) 재정수입 및 재정지출

(1) 재정수입

2020년도 우리나라의 총수입은 481.8조 원이며, 예산수입은 319.9조 원, 기금을 통한 수입은 161.9조 원이다.

〈그림 2-7〉 2020년도 정부의 재정수입



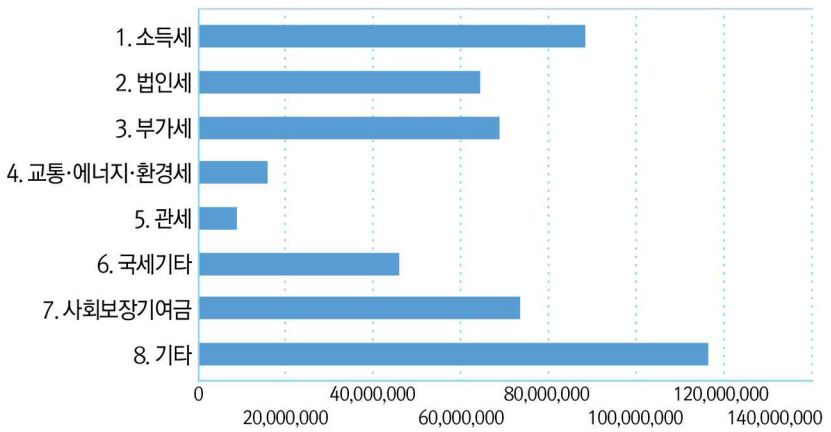
자료: 한국재정정보원(2020a), p. 5

구체적으로 살펴보면, 예산수입 중 국세수입은 292조 원, 세외수입과 자체수입은 27.9조 원이다. 2020년 기금수입의 경우는 4개 사회보장성기금 기여금 73.4조 원, 융자원금회수 25.3조 원, 기타 63.2조 원이다. 여기서 사회보장성기금은 국민연금, 사학연금, 고용보험, 산재보험을 의미한다.

일반회계 수입은 기타 수입이 116.4조 원(24.2%)으로 비중이 가장 높았으며, 소득세 88.4조 원(18.4%), 사회보장기여금 73.4조 원(15.2%), 부가가치세 68.8조 원(14.3%), 법인세 64.4조 원(13.4%) 순으로 나타났다.[63]

〈그림 2-8〉 2020년도 재원별 세입 금액

단위: 백만 원



자료: 기획재정부 열린재정 홈페이지, 「중앙재정 재원별 세입금액」(검색일: 2020. 4. 5)

(2) 재정지출

2020년도 우리나라의 재정지출은 사회복지 분야 지출이 167조 원으로 중앙정부 총지출의 32.6%를 차지하고 있는데, 2018년에 사회복지 분야 예산 지출규모가 총지출 대비 30%를 상회한 이래 이러한 지출 추이는 계속되고 있다.

63) 기획재정부 열린재정 홈페이지(검색일: 2020. 4. 1)

〈그림 2-9〉 최근 4년간 정부부처별 예산 추이(2017~2020년)

	2017 결산	2018 결산	2019 본예산	2020 본예산	전년대비 증가율
보건복지부	579,942 (14.4)	630,632 (14.8)	725,148 (15.4)	825,269 (16.1)	13.8
교육부	632,507 (15.7)	685,549 (16.0)	749,163 (16.0)	773,871 (15.1)	3.3
행정안전부 1)	442,193 (11.0)	487,725 (11.4)	556,817 (11.9)	555,471 (10.8)	-0.2
국토교통부	436,902 (10.9)	425,455 (10.0)	432,191 (9.2)	501,317 (9.8)	16.0
국방부	291,822 (7.2)	307,456 (7.2)	331,084 (7.1)	352,477 (6.9)	6.5
고용노동부	178,533 (4.4)	240,620 (5.6)	267,163 (5.7)	305,139 (6.0)	14.2
기획재정부	170,385 (4.2)	175,978 (4.1)	210,623 (4.5)	233,907 (4.6)	11.1
인사혁신처	171,615 (4.3)	180,282 (4.2)	189,342 (4.0)	197,975 (3.9)	4.6
방위사업청	116,154 (2.9)	134,920 (3.2)	153,651 (3.3)	166,719 (3.3)	8.5
과학기술정보통신부 2)	135,242 (3.4)	134,625 (3.1)	149,461 (3.2)	164,122 (3.2)	9.8
농림축산식품부	142,573 (3.5)	143,589 (3.4)	146,596 (3.1)	157,743 (3.1)	7.6
중소벤처기업부 3)	110,942 (2.8)	108,663 (2.5)	102,664 (2.2)	133,640 (2.6)	30.2
경찰청	99,592 (2.5)	102,645 (2.4)	109,757 (2.3)	116,165 (2.3)	5.8
환경부	68,515 (1.7)	68,809 (1.6)	78,497 (1.7)	95,393 (1.9)	21.5
산업통상자원부	72,879 (1.8)	73,407 (1.7)	76,934 (1.6)	94,367 (1.8)	22.7
문화체육관광부	57,575 (1.4)	51,429 (1.2)	59,233 (1.3)	64,803 (1.3)	9.4
국가보훈처	49,230 (1.2)	53,836 (1.3)	55,116 (1.2)	56,796 (1.1)	3.0
해양수산부	48,547 (1.2)	50,415 (1.2)	51,796 (1.1)	56,029 (1.1)	8.2

자료: 한국재정정보원(2020a), p. 33

2020년 기준으로 55개 중앙부처의 소관별 예산지출은 보건복지부 예산이 82.5조 원(16.1%)으로 가장 많았고, 교육부 77.4조 원(15.1%), 행정안전부 55.5조 원(10.8%), 국토교통부 50.1조 원(9.8%) 순으로 나타났다.[64]

64) 한국재정정보원(2020a), p. 33.

환경부 소관 2020년 예산은 2019년 대비 21.6% 증가한 9.5조 원(1.9%)이며 2017년부터 4년간 꾸준히 증가하였다. 한편, 해양수산부의 2020년 예산은 5.6조 원(1.1%)으로 2019년 대비 8.2% 증가하였다.

2020년 예산의 분야별 지출을 구체적으로 살펴보면, 2020년에는 사회복지 분야가 167조 원, 일반·지방행정 분야 79조 원, 교육 분야 72.6조 원, 국방 분야 48.7조 원, 산업·중소기업 및 에너지 분야 23.7조 원, 농림수산 분야 21.5조 원, 교통 및 물류 분야 19.2조 원, 보건 분야 13.5조 원, 환경 분야 9조 원, 과학기술 분야 8.2조 원 순으로 나타났다.

〈그림 2-10〉 2020년도 재원별 세입 금액

단위: 억 원



자료 : 기획재정부 열린재정 홈페이지, 「중앙재정 지출」(검색일: 2020. 4. 5)

환경 분야의 세부 예산지출의 경우, 물환경 분야 예산이 전체의 53.5%로 가장 비중이 높으며, 기후대기 및 환경안전 분야 18.78%, 자원순환 및 환경경제 분야 9.1%, 자연환경 분야 8.6%, 환경일반 6.4%, 해양환경 분야 3.9%로 구성되어 있다. 2020년 해양환경 분야 예산은 2,722억 원에 불과한 것으로 나타났다.

2. 국가재정 관련 주요법률

1) 국가재정법

(1) 입법목적 및 구성

「국가재정법」은 국가의 예산·기금·결산·성과관리 및 국가채무 등 재정에 관한 사항을 정함으로써 효율적이고 성과 지향적이며 투명한 재정운용과 건전재정의 기틀을 확립하는 것을 입법 목적으로 한다. 이 법은 전체 9개 장 102개 조문으로 구성되어 있으며, 회계연도 독립의 원칙(제3조), 예산의 원칙(제16조), 예산총계주의(제17조), 결산의 원칙(제56조), 기금관리·운용의 원칙(제62조), 기금자산운용의 원칙(제63조), 재정건전화(제86조~제92조) 등에 관한 규정을 통해 재정원칙과 재정운용 사항에 대해 규정하고 있다.

(2) 주요 내용

회계연도 독립의 원칙에 따라 각 회계연도의 경비는 그 연도의 세입 또는 수입으로 충당하여야 한다.[65] 또한 정부는 재정운용의 효율화와 건전화를 위하여 매년 해당 회계연도부터 5회계연도 이상의 기간에 대한 '국가재정운용계획'을 수립하여 회계연도 개시 120일 전까지 국회에 제출하여야 한다.[66] 정부는 국가재정의 효율적 운용을 위하여 필요한 경우에는 다른 법률의 규정에도 불구하고 회계 및 기금의 목적 수행에 지장을 초래하지 아니하는 범위 안에서 회계와 기금 간 또는 회계 및 기금 상호 간에 여유재원을 전입 또는 전출하여 통합적으로 활용할 수 있다. 다만, ① 우체국보험특별회계, ② 국민연

65) 「국가재정법」 제3조.
66) 「국가재정법」 제7조.

금기금, ③ 공무원연금기금, ④ 사립학교교직원연금기금, ⑤ 군인연금기금, ⑥ 고용보험기금, ⑦ 산업재해보상보험 및 예방기금, ⑧ 임금채권보장기금, ⑨ 방사성폐기물관리기금, ⑩ 기타 차입금, ⑪ 「부담금관리기본법」 제2조의 규정에 따른 부담금 등을 주요 재원으로 하는 특별회계와 기금 중 대통령령으로 정하는 특별회계와 기금에 대해서는 허용되지 않는다.[67]

한편, 정부는 예산을 편성하거나 집행할 때 '재정건전성의 확보'와 '국민부담의 최소화'를 위해 최선을 다하여야 한다. 또한 재정을 운용할 때 재정지출 및 조세지출의 성과를 제고하고, 예산과정의 '투명성'과 예산과정에 '국민참여'를 제고하기 위해 노력해야 한다.[68]

국가 세출은 국채·차입금(외국정부와 국제협력기구, 외국법인으로부터 도입되는 차입자금을 포함한다) 외의 세입을 그 재원으로 한다. 다만 부득이한 경우에는 국회의 의결을 얻은 금액의 범위 안에서 국채 또는 차입금으로써 충당할 수 있다.

각 중앙관서의 장은 매년 1월 31일까지 해당 회계연도부터 5회계연도 이상의 기간 동안의 신규 사업 및 기획재정부 장관이 정하는 주요 계속사업에 대한 중기사업계획서를 기획재정부 장관에게 제출하여야 한다.[69] 정부는 결산이 「국가회계법」에 따라 재정에 관한 유용하고 적정한 정보를 제공할 수 있도록 객관적인 자료와 증거에 따라 공정하게 이루어지게 하여야 한다.[70]

또한 정부는 건전재정을 유지하고 국가채권을 효율적으로 관리하며 국가채무를 적정수준으로 유지하도록 노력하여야 하며, 정부는 재정

67) 「국가재정법」 제13조 제1항.
68) 예산의 원칙에 대해서는 「국가재정법」 제16조에서 규정하고 있다.
69) 「국가재정법」 제28조.
70) 「국가재정법」 제56조.

지출 또는 조세감면을 수반하는 법률안을 제출하고자 하는 때에는 법률이 시행되는 연도부터 5회계연도의 재정수입·지출의 증감액에 관한 추계자료와 이에 상응하는 재원조달방안을 그 법률안에 첨부하여야 한다.[71] 이는 재정정책과 법률을 연계하기 위함이며, 건전재정을 유지하기 위한 노력의 일환이라고 볼 수 있다.

「국가재정법」 제87조 제2항에 따라 각 중앙관서의 장은 입안하는 법령이 재정지출을 수반하는 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항의 규정에 따른 추계자료와 재원조달방안을 작성하여 그 법령안에 대한 입법예고 전에 기획재정부 장관과 협의하여야 한다.

2) 지방재정법

(1) 입법목적 및 구성

「지방재정법」은 1963년에 지방자치단체의 재정에 관한 기본원칙을 정함으로써 지방재정의 건전하고 투명한 운용과 자율성을 보장하기 위하여 제정되었다. 여기서 '지방재정'이란 지방자치단체의 수입·지출 활동과 지방자치단체의 자산 및 부채를 관리·처분하는 모든 활동을 말한다.[72] 「지방재정법」은 전체 14개 장 104개 조문으로 구성되어 있으며, 지방재정의 회계연도 독립의 원칙(제7조), 회계의 구분(제9조), 지방채의 발행(제11조), 국고보조금(제24조), 부담금과 교부금(제21조), 지방재정영향평가(제27조의6), 중기재방재정계획의 수립(제33조), 재정분석 및 재정진단(제55조), 지방통합재정통계의 작성(제59조), 긴급재정관리(제60조의3~제60조의9) 등에 대해 규정하고 있다.

71) 「국가재정법」 제87조 제1항.
72) 「지방재정법」 제2조 제1호.

(2) 주요 내용

지방재정 운용은 주민의 복리 증진을 위하여 그 재정을 건전하고 효율적으로 운용하여야 하며, 국가의 정책에 반하거나 국가 또는 다른 지방자치단체의 재정에 부당한 영향을 미치게 하여서는 안 되며, 지방자치단체는 예산이 여성과 남성에게 미치는 효과를 평가하고, 그 결과를 지방자치단체의 예산에 반영하기 위하여 노력하여야 한다.[73] 지방자치단체의 회계는 일반회계와 특별회계로 구분하며, 원칙적으로 지방자치단체가 특별회계를 설치하려면 5년 이내의 범위에서 특별회계의 존속기한을 해당 조례에 명시하여야 한다. 다만, 법률에 따라 의무적으로 설치·운용되는 특별회계는 그러하지 아니하다.[74] 「지방재정법」의 특징적인 사항은 지방자치단체의 장은 대규모의 재정적 부담을 수반하는 국내·국제경기대회, 축제·행사, 공모사업 등의 유치를 신청하거나 응모를 하려면 미리 해당 지방자치단체의 재정에 미칠 영향을 평가하고 그 평가결과를 토대로 같은 법 제37조의2에 따른 '지방재정투자심사위원회'의 심사를 거치도록 규정하고 있는 점이다. 이는 지방재정의 재정안전성을 확보하기 위한 조치로 평가된다.[75] 한편, 행정안전부 장관은 같은 법 제55조에 따른 '재정분석 결과'와 '재정진단 결과' 등을 토대로 지방재정위기관리위원회의 심의를 거쳐 다음의 구분에 따라 해당 지방자치단체를 '재정위기단체' 또는 '재정주의단체(財政注意團體)'로 지정할 수 있다.

① 재정위기단체: 재정위험 수준이 심각하다고 판단되는 지방자치단체

② 재정주의단체: 재정위험 수준이 심각한 수준에 해당되지 아니하나 지방자치단체 재정의 건전성 또는 효율성 등이 현저하게

73) 「지방재정법」 제3조에서는 지방재정 운용의 기본원칙에 대해 규정하고 있다.
74) 「지방재정법」 제9조.
75) 「지방재정법」 제27조의6.

떨어졌다고 판단되는 지방자치단체

지방자치단체는 법령 및 조례로 정하는 범위에서 합리적인 기준에 따라 그 경비를 산정하여 예산에 계상하여야 하며, 세입·세출의 항목이 구체적으로 명시되도록 예산을 계상하여야 한다.[76]

3) 교통시설특별회계법

「교통시설특별회계법」은 1994년 도로, 철도, 공항 및 항만의 원활한 확충과 효율적인 관리·운용을 위하여 교통시설특별회계를 설치하는 것을 목적으로 제정되었다. 이 법 제3조 제1항에 따라 교통시설특별회계는 ① 도로계정, ② 철도계정, ③ 교통체계관리계정, ④ 공항계정 및 항만계정으로 구분한다. 또한 도로계정, 철도계정, 교통체계관리계정 및 공항계정은 국토교통부 장관이, 항만계정은 해양수산부 장관이 각각 관리·운용한다.[77] 계정별 세입과 세출에 대해서는 제4조부터 제7조까지 각각 규정하고 있으며, 각 계정 간 재원부담은 협의하여 결정한다. 즉, 회계 각 계정 간의 재원 배분에 관한 사항은 국토교통부 장관 및 해양수산부 장관이 기획재정부 장관과 협의하여 국토교통부와 해양수산부의 공동부령으로 정한다.[78] 각 계정은 운영자금이 일시적으로 부족할 때에는 일시 차입할 수 있으나 일시차입금의 원리금은 해당 회계연도 내에 상환하여야 한다.[79]

한편 각 계정은 세출재원이 부족할 때에는 국회의 의결을 받은 금액의 범위에서 장기 차입할 수 있으며, 운영자금이 일시적으로 부족할

76) 「지방재정법」 제36조.
77) 「교통시설특별회계법」 제3조 제2항.
78) 「교통시설특별회계법」 제9조 제1항.
79) 「교통시설특별회계법」 제9조 제2항.

때에는 일시 차입할 수 있다. 이 경우에도 일시차입금의 원리금은 해당 회계연도 내에 상환하도록 의무화되어 있다.[80] 각 계정의 결산상 잉여금은 다음 연도 세입에 이입(移入)한다.[81]

4) 농어촌구조개선 특별회계법

「농어촌구조개선 특별회계법」은 1991년에 농어촌구조개선사업 및 농어촌특별세를 재원(財源)으로 하는 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 농어촌구조개선 특별회계를 설치하고, 그 운용에 관한 사항을 규정하기 위하여 제정되었다.[82]

농어촌구조개선 특별회계는 농림축산식품부 장관이 운용·관리하며 특별회계의 세출예산은 중앙관서의 조직별로 구분할 수 있으며,[83] '농어촌구조개선특별회계'는 ① 농어촌구조개선사업계정, ② 임업진흥사업계정, ③ 농어촌특별세사업계정으로 구분하여 운영되고 있다.[84] 이 법에서는 농어촌구조개선사업계정의 세입 및 세출(제4조), 임업진흥사업계정의 세입 및 세출(제4조의2), 농어촌특별세사업계정의 세입 및 세출(제5조)에 대해서 규정하고 있으며, 일반회계로부터의 전입금, 일시차입, 잉여금의 처리 등은 「교통시설특별회계법」의 관련 규정과 유사하다.

80) 「교통시설특별회계법」 제10조.
81) 「교통시설특별회계법」 제12조.
82) 「농어촌구조개선 특별회계법」 제1조.
83) 「농어촌구조개선 특별회계법」 제2조.
84) 「농어촌구조개선 특별회계법」 제3조.

3. 정책적 시사점

앞서 살펴본 바와 같이 2020년 환경 분야의 정부예산 지출구조는 물환경 분야 예산이 53.5%로 가장 비중이 높으며, 해양환경 분야 예산은 전체의 3.9%에 해당하는 2,722억 원에 불과한 수준이다. 이는 해양환경정책을 추진하기 위한 재정수단으로서 큰 제약요인으로 작용하고 있다고 판단된다. 해양환경재원의 규모가 상대적으로 취약하다는 점을 반증하는 것이다.

「국가재정법」상 세입세출예산에 대해 필요한 때에는 계정으로 구분할 수 있으며, 세입세출예산은 독립기관 및 중앙관서의 소관별로 구분한 후 소관 내에서 일반회계와 특별회계로 구분한다.[85] 따라서, 해양환경정책을 수립·추진하기 위한 재원의 일부로 환경부가 소관하는 환경개선특별회계를 활용하기 위해서는 「국가재정법」상 기획재정부, 해양수산부, 환경부 등 관련 부처 장관이 협의하여 환경개선특별회계 내에 해양환경 계정을 신설할 수 있다.

물론 환경개선특별회계 상 계정을 분리할 경우에도 계정의 세입은 1차적으로 소관부처의 일반회계 전입금, 차입금, 융자 수입금 등으로 충당하여야 하고 「교통시설특별회계법」, 「농어촌구조개선 특별회계법」의 사례에 비추어 계정별 세출에 대해서도 명확히 하여야 할 것이다. 이는 '재정건전성의 확보'와 '국민부담의 최소화'라는 재정원칙을 준수하고, 책임행정을 구현하기 위한 조치라고 판단된다.

85) 「국가재정법」 제20조.

제2절 환경부의 재원체계 및 재원 현황

1. 환경부의 환경재원 현황

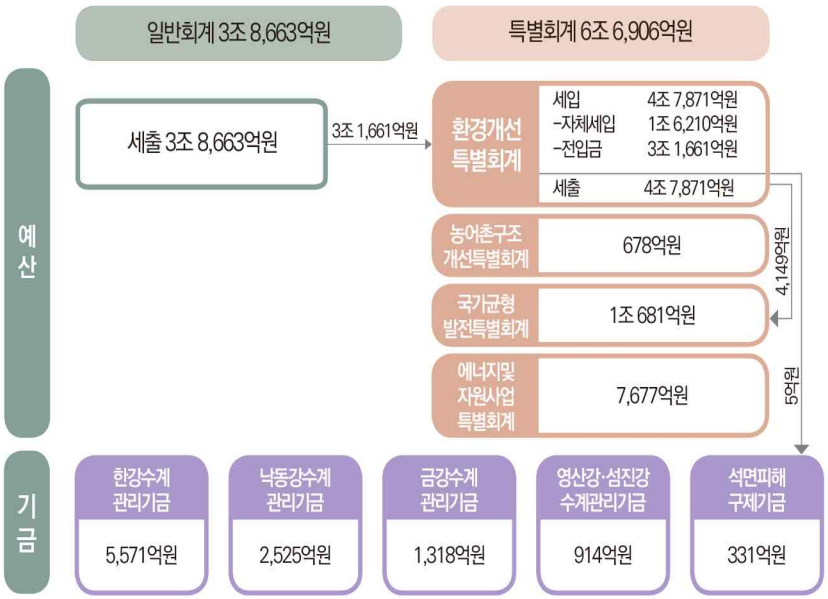
1) 재원체계 및 재원 현황

환경부의 재원체계는 일반회계, 특별회계, 기금으로 구성된다. 여기서 환경부의 특별회계는 환경개선특별회계, 농어촌구조개선특별회계, 국가균형발전특별회계, 에너지 및 자원사업특별회계 등 4개 특별회계로 구성되며, 기금은 한강수계관리기금, 낙동강수계관리기금, 금강수계관리기금, 영산강·섬진강수계관리기금(이하 '4대강수계기금'이라 한다), 석면피해구제기금 등 5개 기금으로 구성되어 있다.[86]

2019년도 환경부의 재정구조를 살펴보면, 일반회계는 3조 8,663억 원, 특별회계는 6조 6,906억 원, 기금은 1조 659억 원이 재정수입으로 구성된다. 다만 일반회계의 경우 대부분 환경개선특별회계의 전입금으로 사용되고 있어 환경개선특별회계가 환경부의 주요 재원임을 알 수 있다. 즉, 환경개선특별회계는 4조 7,871억 원으로 환경부의 개별 재원 중 가장 큰 비중을 차지하고 있으나, 자체 세입이 1조 6,210억 원에 불과하여 3조 1,661억 원을 일반회계 전입금에 의존하고 있다.[87] 그 외 기금의 경우 한강수계관리기금이 5,571억 원으로 기금 전체 수입 중 52.3%를 차지하고 있다.

86) 국회예산정책처(2019), p. 496.
87) 국회예산정책처(2019), p. 495.

〈그림 2-11〉 2019년도 환경부 재정구조



자료: 국회예산정책처(2019), p. 496

2) 재원규모 및 세부 예산내용

(1) 재원규모

환경부 소관 회계·기금의 총수입과 총지출을 살펴보면, 그 규모는 2019년 기준으로 각각 2조 5,365억 원, 7조 8,497억 원에 해당한다. 정부의 총수입(476.1조 원) 및 총지출(469.6조 원)과 비교해 볼 때 그 비중은 각각 약 0.5%, 1.7%를 차지하고 있다.[88] 그리고 2018년도에 본예산 기준으로 총수입이 2조 1,606억 원, 총지출이 7조 3,180억 원인 것을 고려하면, 2019년은 전년도에 비하여 총수입과 총지출이 각각 3,759억 원, 4,028억 원이 증가하였다. 특히 2017년부터 2019년

88) 국회예산정책처(2019), p. 495.

까지 최근 3년간 예·결산자료를 분석해 보면, 환경부는 환경개선특별회계를 통하여 매년 1조 2,214억~1조 5,834억 원을 세입으로 하여 4조 3,217억~4조 5,805억 원을 세출하고 있다. 즉, 환경개선특별회계가 환경부 예산사업의 대부분을 수행하고 있는 것으로 볼 수 있다. 2019년의 경우 환경개선특별회계 세출예산은 4조 3,217억 원으로 환경부 총지출의 55.1%를 차지하고 있어 환경부의 환경정책 절반이 환경개선특별회계를 재원으로 추진되고 있다.[89)90)]

한편, 환경개선특별회계를 제외한 회계·기금의 총수입과 총지출 규모는 특별회계와 기금의 종류에 따라 상이하다. 우선 총수입 규모 측면에서는 한강수계관리기금, 낙동강수계관리기금 등 4대강수계관리기금이 환경개선특별회계를 제외한 다른 특별회계에 비하여 많은 세입을 차지하고 있다. 예를 들면 한강수계관리기금은 매년 4,780억~4,887억 원을 세입하고 있는 반면, 에너지 및 자원사업특별회계는 18억~240억 원을 세입하고 있다. 그리고 총지출 규모 측면에서는 국가균형발전특별회계, 에너지 및 자원사업특별회계 등 특별회계가 기금에 비하여 세출 규모가 큰 편이다. 예를 들어 국가균형발전특별회계는 매년 8,283억~1조 681억 원을 지출하고 있는 반면, 한강수계관리기금은 4,656억~4,737억 원을 지출하고 있다.

89) 국회예산정책처(2019), pp. 494~495.
90) 환경부(2019c), p. 762.

〈표 2-1〉 환경부의 총수입·총지출 규모(2017~2019년)

총수입

단위: 억 원, %

구 분	2017 결산	2018 본예산	2018 추경(A)	2019 예산(B)	증감 B-A	증감 (B-A)/A
일반회계	3	8	8	8	0	0
환경개선특별회계	13,161	12,214	12,214	15,834	3,620	29.6
농어촌구조개선특별회계	1	5	5	5	0	0
국가균형발전특별회계	115	0	0	0	0	0
에너지및자원사업특별회계	240	18	18	18	0	0
한강수계관리기금	4,887	4,729	4,729	4,780	51	1.1
낙동강수계관리기금	2,406	2,408	2,408	2,429	21	0.9
금강수계관리기금	1,204	1,233	1,233	1,277	44	3.6
영산강·섬진강수계관리기금	855	854	854	878	24	2.8
석면피해구제기금	168	137	137	136	△1	△0.7
합계 (정부 총수입 대비 비중)	23,040 (0.54)	21,606 (0.48)	21,606 (0.48)	25,365 (0.53)	3,759	17.4

총지출

단위: 억 원, %

구 분	2017 결산	2018 본예산	2018 추경(A)	2019 예산(B)	증감 B-A	증감 (B-A)/A
일반회계	0	6,243	6,243	7,002	759	12.2
환경개선특별회계	45,805	44,176	44,253	43,217	△1,036	△2.3
농어촌구조개선특별회계	1,081	837	842	678	△164	△19.5
국가균형발전특별회계	8,511	8,283	8,283	10,681	2,398	29
에너지및자원사업특별회계	3,757	4,367	5,432	7,677	2,245	41.3
한강수계관리기금	4,737	4,658	4,702	4,656	△46	△1.0
낙동강수계관리기금	2,418	2,411	2,468	2,425	△43	△1.7
금강수계관리기금	1,156	1,215	1,230	1,156	△74	△6.0
영산강·섬진강수계관리기금	887	836	836	830	△6	△0.7
석면피해구제기금	162	154	180	175	△5	△2.8
합계 (정부 총수입 대비 비중)	68,514 (1.69)	73,180 (1.71)	74,469 (1.74)	78,497 (1.67)	4,028	5.4

자료: 국회예산정책처(2019), pp. 494~495

(2) 세부 예산 내용

환경부의 세입예산은 자체 세입, 전년도 이월금, 일반회계 전입금으로 구성되어 있고, 2019년 기준으로 각각 1조 5,834억 원, 376억 원, 3조 1,661억 원 규모로 수입되었다. 특히 자체 세입은 법정부담금이 9,171억 원으로 가장 비중이 크고, 기타경상이전수입이 4,474억 원으로 그다음 순위를 차지하고 있다.[91]

〈표 2-2〉 환경부의 2019년도 세입예산 현황

단위: 억 원, %

구 분	2018 예산 (A)	2019 예산 (B)	증감 (B-A)	비율
환경개선특별회계	47,863	47,871	8	0.0
【자 체 세 입】	12,214	15,834	3,620	29.6
○ 법정부담금	7,925	9,171	1,246	15.7
○ 기타경상이전수입	1,894	4,474	2,580	136.2
○ 지자체융자원금 회수	657	549	△108	△16.5
○ 민간융자원금 회수	1,369	1,195	△174	△12.7
○ 과태료	26	29	3	11.5
○ 기타재산수입	107	142	35	32.5
○ 면허료 및 수수료	7	8	1	17.4
○ 기타(가산금 등)	229	266	37	16.3
【전년도 이월금】	1,762	376	△1,386	△78.7
【일반회계 전입금】	33,887	31,661	△2,226	△6.6

자료: 환경부(2019c), p. 762

특히 법정부담금은 환경개선부담금, 배출부과금, 폐기물부담금, 재활용부과금, 수질개선부담금, 생태계보전협력금, 기타 부담금으로 구분되고, 환경개선부담금이 많은 비중을 차지하고 있다. 예를 들어 2018년도 환경부 결산자료에 따르면, 법정부담금 약 7,924억 원이 재원으로 수입되고, 이 중 환경개선부담금이 약 5,176억 원으로 65.3%를 차지한다.

91) 환경부(2019c), p. 762.

〈표 2-3〉 환경부의 2018년도 세입예산 현황

구 분	예산액(원)
2018년도	4,793,967
【자 체 세 입】	1,221,443
○ 재산수입	20,555
○ 경상이전수입	993,205
- 위약금, 가산금, 과태료	11,355
- 법정부담금	792,441
· 환경개선부담금	517,582
· 배출부과금	19,897
· 폐기물부담금	166,188
· 재활용부과금	13,991
· 수질개선부담금	15,097
· 생태계보전협력금	54,882
· 기타 부담금	4,804
- 기타경상이전수입	189,409
○ 재화 및 용역판매수입	3,768
○ 수입대체경비	639
○ 관유물매각대	658
○ 융자원금 회수금	202,618
【일반회계 전입금】	3,396,344
【전년도 이월금】	`176,180

자료: 환경부(2019a), p. 12

한편, 환경부의 세출예산은 사업비와 인건비·기본경비 등으로 구성되어 있고, 2019년도 기준으로 전자의 경우 약 6조 7,291억 원을, 후자의 경우 1,964억 원을 사용하였다. 특히 사업비는 물환경·수자원, 기후대기·환경보건, 자원순환·환경경제, 자연보전, 환경일반으로 다시 구분할 수 있고, 이 중 물환경·수자원의 사업비가 3조 7,765억 원으로 전체 세출예산의 54.5%를 차지하였다.

〈표 2-4〉 환경부의 2019년도 부문별 세출예산 현황

단위: 억 원, %

구 분	2018예산 (A)	%	2019예산 (B)	%	증감 (B-A)	%
計	63,906	100.0	69255	100.0	5349	8.4
【사 업 비】	62,097	97.2	67,291	97.2	5,194	8.4
○ 물환경·수자원	37,785	59.1	37,765	54.5	△20	△0.1
- 물통합	10,772	16.9	14,199	20.5	3,427	31.8
- 물환경	24,257	38.0	20,860	30.1	△3,397	△14.0
- 수자원	2,756	4.3	2,705	3.9	△51	△1.9
○ 기후대기·환경보건	9,511	14.9	13,638	19.7	4,127	43.4
- 대기환경	7,020	11.0	10,439	15.1	3,419	48.7
- 기후변화	539	0.8	792	1.1	253	46.9
- 환경보건	1,952	3.1	2,407	3.5	455	23.3
○ 자원순환·환경경제	6,473	10.1	6,677	9.6	204	3.1
- 자원순환	3,147	4.9	3,555	5.1	408	13.0
- 환경경제	3,326	5.2	3,122	4.5	△204	△6.1
○ 자연보전	5,849	9.2	6,425	9.3	576	9.8
○ 환경일반	2,479	3.9	2,787	4.0	308	12.4
- 환경경제	849	1.3	773	1.1	△76	△8.9
- 환경연구·교육	1,630	2.6	2,013	2.9	383	23.5
【인건비·기본경비 등】	1,809	2.8	1,964	2.8	155	8.6

자료: 환경부(2019c), p. 763

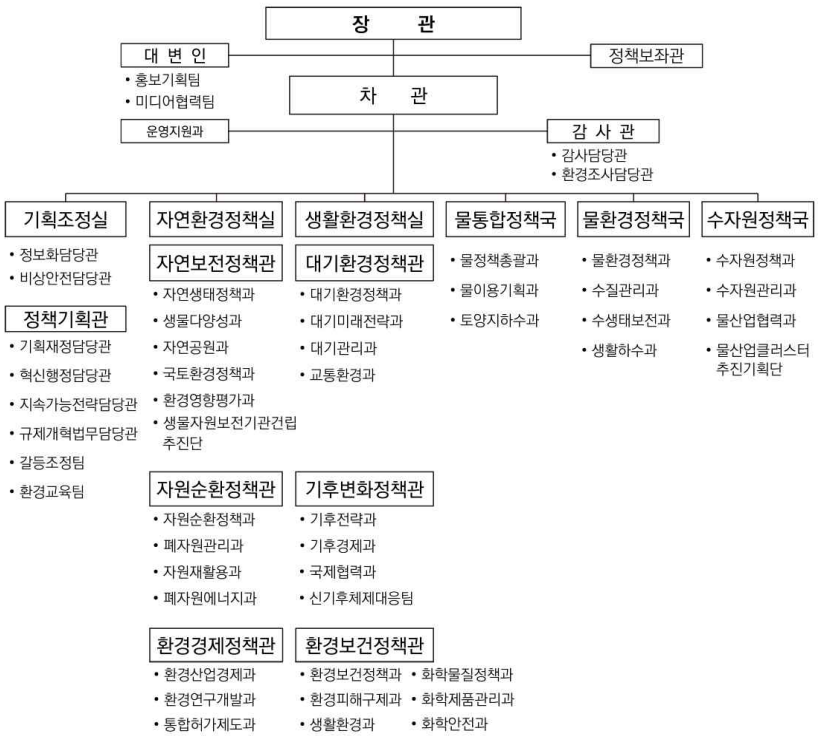
3) 최근 5년간 재원 추이

(1) 주요 정책과 재원투입

환경부는 최근 5년간 이슈가 되고 있는 사안에 대한 국민의 수요를 반영하여 [그림 2-12]와 같이 부서 조직 개편과 연계하여 환경정책을 추진하고 있다. 즉, 환경부는 미세먼지, 기후변화, 화학물질 등 생활환경과 관련된 피해가 증가함에 따라 2018년에 대대적인 조직 개편을 통하여 생활환경정책실을 신설하면서 대기환경정책관, 기후변화정책관, 환경보건정책관을 두어 대응 정책을 적극적으로 추진하

는 한편, 2019년에는 물환경정책국과 수자원정책국의 부서를 변경·신설하여 '물관리 일원화' 정책을 강화하였다.

〈그림 2-12〉 2019년 환경부 조직도(2019년 6월 기준)



자료: 환경부(2019c), p. 761

그리고 환경부는 〈표 2-5〉에 나타난 바와 같이, 연도별로 세출예산의 부문별 명칭을 변경하면서 재원을 효과적으로 투입하기 위한 노력을 기울이고 있다. 예를 들면, 2016년부터 2020년까지 환경부의 세출예산 부문은 2016년에 ① 상하수도·수질, ② 폐기물, ③ 대기, ④ 자연, ⑤ 환경일반으로 구분되었으나, 2020년에는 ① 물환경, ② 수

자원, ③ 기후대기·환경안전, ④ 자원순환·환경경제, ⑤ 자연보전, ⑥ 환경일반으로 변화하였다. 즉, 2018년에는 기존의 폐기물, 대기, 자연 부문에서 자원순환, 대기환경, 자연환경으로 예산 부문이 바뀌었고, 환경일반 부문은 환경정책과 국제협력 대신 기후미래, 환경융합으로 변경되었다.

〈표 2-5〉 환경부의 세출예산 부문별 명칭 변화(2016~2020년)

2016, 2017	2018	2019	2020
1. 상하수도·수질	1. 상하수도·수질	1. 물환경·수자원	1. 물환경
• 상하수도 및 토양지하수관리	• 상하수도 및 토양지하수관리	• 상하수도	2. 수자원
• 수질	• 수질	• 수질	
		• 수자원	
2. 폐기물	2. 자원순환	2. 기후대기·환경보건	3. 기후대기·환경안전
3. 대기	3. 대기환경	• 대기환경	• 대기환경
4. 자연	4. 자연환경	• 기후변화	• 기후변화
		• 환경보건	• 환경보건
		3. 자원순환·환경경제	4. 자원순환·환경경제
		• 자원순환	• 자원순환
		• 환경경제	• 환경경제
		4. 자연보전	5. 자연보전
5. 환경일반	5. 환경일반	5. 환경일반	6. 환경일반
• 환경정책	• 환경보건	• 환경연구·교육	
• 환경보건	• 기후미래	• 기타	7. 기타
• 국제협력	• 환경융합		
• 환경연구·교육	• 환경연구·교육		
• 기타 환경관리	• 기타		

자료: 환경부(2015b), p. 12 ; 환경부(2016b), p. 12 ; 환경부(2017b), p. 12 ; 환경부(2018b), p. 12 ; 환경부(2019b), p. 12를 참고하여 저자가 작성

한편, 2019년에는 물환경 일원화와 기후변화 및 대기환경 보전의 정책 수요를 반영하여 상하수도·수질 부문이 물환경·수자원 부문으로 수정되었고, 환경일반 부문의 세부항목으로 있던 기후미래, 환경보건이 대기환경과 통합하여 기후대기·환경보건 부문으로 신설되었다. 자원순환 예산 부문은 자원순환·환경경제로, 자연환경은 자연보전으로 예산 부문의 명칭이 변경되었다. 2020년에는 물환경·수자원 부문이 다시 물환경과 수자원으로 분리되었고, 기후대기·환경보건 부문은 환경안전으로 범위를 넓혀 기후대기·환경안전 부문으로 변경되었다.

요컨대, 환경부의 예산체계와 예산 부문은 정책수요의 변화를 시의적절하게 예산 부문의 명칭과 세부 예산 구분에 반영함으로써, 재원의 목적과 투입 필요성을 명확하게 부각하는 전략적 접근이 있었다고 판단된다.

2020년 기준으로 환경부는 이러한 세출예산의 부문별 명칭 변화를 통하여 환경 분야에서 5개 부문을 지출하고 있다.[92]

즉, 환경부는 해양수산부가 담당하고 있는 해양환경 부문을 제외한 ① 물환경, ② 기후대기 및 환경안전, ③ 자원순환 및 환경경제, ④ 자연환경, ⑤ 환경일반 부문에서 환경정책과 관련된 사업을 추진하고 있다. 2020년 본예산을 기준으로 할 때, 환경부는 물관리 일원화 정책으로 물환경 부문에 약 4조 원을, 미세먼지 대책 강화로 기후대기 및 환경안전 부문에 약 2조 7천억 원을 집중 투자하고 있다.[93]

92) 우리나라 정부의 재정사업 체계는 기능별로 16대 분야로 구분할 수 있다. 16대 분야에는 일반·지방행정, 공공질서 및 안전, 통일·외교, 국방, 교육, 문화 및 관광, 환경, 사회복지, 보건, 농림수산, 산업·중소기업 및 에너지, 교통 및 물류, 통신, 국토 및 물류, 통신, 국토 및 지역개발, 과학기술이 있다.
93) 한국재정정보원(2020a), p. 182.

〈표 2-6〉 환경부의 부문별 예산 추이(2016~2020년)

단위: 억 원, %

부문	2016 결산	2017 결산	2018 결산	2019 본예산	2020 본예산
물환경	43,517 (62.9)	42,664 (60.0)	39,969 (57.2)	39,463 (53.3)	40,913 (45.4)
기후대기 및 환경안전	4,924 (7.1)	6,453 (9.1)	8,576 (12.3)	13,808 (18.7)	27,096 (30.1)
자원순환 및 환경경제	3,520 (5.1)	3,673 (5.2)	3,153 (4.5)	6,708 (9.1)	8,172 (9.1)
자연환경	5,633 (8.1)	5,926 (8.3)	6,044 (8.6)	6,379 (8.6)	6,579 (7.3)
환경일반	9,054 (13.1)	9,799 (13.8)	9,439 (13.5)	4,739 (6.4)	4,647 (5.2)
해양환경	2,589 (3.7)	2,544 (3.6)	2,686 (3.8)	2,875 (3.9)	2,722 (3.0)
합계	69,236 (100.0)	71,059 (100.0)	69,867 (100.0)	73,972 (100.0)	90,129 (100.0)

자료: 한국재정정보원(2020a), p, 182

(2) 최근 5년간 재원의 변화

환경부는 법정부담금을 환경개선특별회계의 주요 세입 재원으로 이용하고 있다. 즉, 2014년부터 2018년까지 법정부담금은 연평균 8,495억 원 정도이고, 2014년에 비하여 2019년의 부담금 규모는 약 1,749억 원이 감소하였다. 다만 당해 세입 전체 예산액과 법정부담금을 비교했을 때에는 2014년(19.8%)을 제외하고 16% 정도를 꾸준히 차지하고 있다.[94] 세입 재원이 많은 법정부담금으로는 환경개선부담금, 폐기물부담금, 생태계보전협력금이 있고, 환경개선부담금과 생태계보전협력금의 경우 2018년에는 2014년 대비 2,117억 원, 147억 원으로 감소하였지만, 폐기물부담금은 약 345억 원이 증가하였다.

94) 2014년 19.8%, 2015년 16.9%, 2016년 16.0%, 2017년 16.2%, 2018년 16.5%로 나타났다.

〈표 2-7〉 환경개선특별회계의 세입 재원 변화(2014~2018년)

단위: 백만 원

구 분	2014	2015	2016	2017	2018
예산액	4,877,040	5,126,714	5,034,982	5,031,200	4,793,967
【자 체 세 입】	1,343,456	1,213,451	1,216,635	1,305,444	1,221,443
○ 재산수입	43,225	27,999	17,798	17,515	20,555
○ 경상이전수입	1,047,196	970,279	944,760	1,017,255	993,205
- 위약금, 가산금, 과태료	5,425	10,017	9,112	10,936	11,355
- 법정부담금	967,300	867,000	803,748	816,910	792,441
· 환경개선부담금	729,276	626,084	523,214	535,009	517,582
· 배출부과금	16,571	20,782	19,093	17,327	19,897
· 폐기물부담금	131,641	128,367	169,269	168,828	166,188
· 재활용부과금	5,337	10,301	10,977	11,121	13,991
· 수질개선부담금	12,805	10,860	11,818	12,146	15,097
· 생태계보전협력금	69,548	63,865	64,160	66,406	54,882
· 기타 부담금	2,122	6,741	5,217	6,073	4,804
- 기타경상이전수입	74,471	93,912	131,900	189,409	189,409
○ 재화 및 용역판매수입	4,810	4,864	3,935	3,688	3,768
○ 수입대체경비	634	514	556	629	639
○ 관유물매각대	692	1,811	186	654	658
○ 융자원금 회수금	246,899	207,334	249,400	265,703	202,618
【일반회계 전입금】	3,533,584	3,913,263	3,818,347	3,367,356	3,396,344
【전년도이월금】	0	0	0	358,400	176,180

자료: 환경부(2015a), p. 12 ; 환경부(2016a), p. 12 ; 환경부(2017a), p. 12 ; 환경부(2018a), p. 12 ; 환경부(2019a), p. 12의 자료를 기초로 저자가 재정리

한편, 환경부는 기금 중 가장 높은 비중을 차지하고 있는 4대강 수계관리기금의 주요 세입 재원으로 물이용부담금을 이용하고 있다. 즉, 물이용부담금은 2015년과 비교할 때 2019년에는 345억 원 정도 증가하였고, 2015년부터 2019년까지 4대강 수계관리기금의 전체 예산에서 차지하는 비율은 90% 내외[95]로 나타나고 있어 환경부의 기금에서 매우 중요한 재원임을 알 수 있다.

95) 물이용부담금이 4대강 수계관리기금에서 차지하는 비중은 2015년 91.6%, 2016년 88.5%, 2017년 91.3%, 2018년 88.0%로 나타났다.

〈표 2-8〉 4대강 수계관리기금의 세입 재원 변화(2015~2019년)

단위: 백만 원

구분	2015	2016	2017	2018	2019
계	954,735	984,536	960,888	1,008,460	1,032,815
물이용부담금	874,376	870,983	877,760	899,396	908,860
재산수입	2,003	2,462	2,680	2,060	2,421
기타 경상이전수입 등	14,859	16,488	20,026	20,905	25,125
여유자금 회수	63,497	94,603	60,422	86,099	96,409

자료: 환경부(2015c), p. 570 ; 환경부(2016c), p. 550 ; 환경부(2017c),p. 592 ; 환경부(2018c), p. 618 ; 환경부(2019c), p. 764의 자료를 기초로 저자가 재정리

2. 주요 법률상 환경재원 관련 규정

1) 환경정책기본법상 환경개선특별회계

「환경정책기본법」은 환경보전에 관한 국민의 권리·의무와 국가의 책무를 명확히 하고 환경정책의 기본 사항을 정하여 환경오염과 환경훼손을 예방하고 환경을 적정하고 지속가능하게 관리·보전함으로써 모든 국민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있도록 함을 입법 목적으로 한다. 같은 법은 총 5개의 장, 제1조에서 제61조까지의 조문으로 구성되어 있다.

「환경정책기본법」은 환경개선특별회계의 설치에 관한 조문을 통하여 환경정책 추진에 필요한 재원을 확보·관리하고 있다. 즉, 같은 법은 정부는 환경개선사업의 투자를 확대하고 그 관리·운영을 효율화하기 위하여 환경개선특별회계를 설치하고, 회계는 환경부 장관이 관리·운용하도록 규정하고 있다(법 제45조 제1항 및 제2항).

환경개선특별회계는 「대기환경보전법」의 배출부과금, 「먹는물관

리법」의 수질개선부담금, 「자연환경보전법」의 생태계보전협력금 등 환경부 소관 법률의 부담금을 중심으로 세입하여 국가환경개선사업, 지방자치단체의 환경개선사업 지원 등에 세출하고 있다. 그러나 대부분의 부담금은 해당 근거 법률에서 규정하고 있는 특정 용도에만 한정하여 사용하도록 세출 용도를 제한하고 있다(법 제46조~제47조).

〈표 2-9〉 환경개선특별회계의 주요 세입

순번	근거 법률	내용
1	4대강수계법[96]	• 오염총량초과과징금·가산금·과징금
2	대기환경보전법, 대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법	• 배출부과금·가산금 • 총량초과과징금·가산금
3	대기환경보전법	• 저탄소차협력금
4	먹는물관리법	• 수질개선부담금·가산금
5	물환경보전법	• 배출부과금·가산금
6	환경오염시설의 통합관리에 관한 법률	• 배출부과금·가산금, 과징금
7	자원순환기본법	• 폐기물처분부담금·가산금
8	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률	• 폐기물부담금·가산금, 재활용부과금·가산금, 지원으로서 융자금의 원리금수입
9	환경개선비용 부담법	• 환경개선부담금 및 가산금
10	환경범죄 등의 단속 및 가중처벌에 관한 법률	• 과징금

자료: 저자 작성

96) 일반적으로 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」(「한강수계법」), 「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」(「낙동강수계법」), 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」(「금강수계법」), 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」(「영산강섬진강수계법」)을 통칭하여 「4대강수계법」이라고 한다. 이하에서는 약칭된 이 용어들을 사용하도록 하겠다.

2) 4대강수계법상 수계관리기금 및 물이용부담금

「4대강수계법」은 한강·금강·낙동강·영산강(섬진강 포함)의 수계 상수원을 적절하게 관리하고 상수원 상류지역의 수질개선 및 주민지원 사업을 효율적으로 추진하여 상수원의 수질을 개선하는 것을 입법 목적으로 제정되었다.

「4대강수계법」 중 가장 대표적인 법률이라고 볼 수 있는 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」(이하 '한강수계법'이라 한다)은 총 8개의 장, 제1조에서 제32조까지의 조문으로 구성되어 있다.

「한강수계법」은 물이용부담금을 부과·징수하고, 한강수계기금을 설치함으로써 한강수계의 상수원을 관리하는 정책에 필요한 재원을 확보·관리하고 있다. 즉, 같은 법은 부과·징수된 물이용부담금을 효율적으로 관리하기 위하여 한강의 수계관리위원회에 수계관리기금을 설치하고, 물이용부담금을 주요 재원으로 하여 재원을 조성하는 한편, 주민지원사업, 수질오염방지시설 및 환경기초시설의 운영지원 등의 용도에 사용하도록 하고 있다(법 제20조~제22조). 특히 물이용부담금의 경우 수도사업자가 주민지원사업과 수질개선사업 등의 재원을 조성하기 위하여 대통령령으로 정하는 공공수역으로부터 취수된 원수(原水)를 직접 또는 정수(淨水)하여 공급받는 최종 수요자에게 물 사용량에 비례한 부담금, 즉 물이용부담금을 부과·징수하여 한강수계관리기금에 납입하여야 한다(법 제19조 제1항).

3) 환경개선비용부담법상 환경개선부담금

「환경개선비용부담법」은 환경오염의 원인자로 하여금 환경개선에

필요한 비용을 부담하게 하여 환경개선을 위한 투자재원을 합리적으로 조달함으로써 국가의 지속적인 발전 기반이 되는 쾌적한 환경을 조성하는 데 이바지하는 것을 입법 목적으로 제정되었다.

「환경개선비용부담법」은 제9조에서 환경개선부담금의 부과·징수, 제9조의2는 신용카드등으로 하는 환경개선부담금의 납부, 제10조는 환경개선부담금의 산정기준, 제11조는 환경개선부담금의 용도, 제19조는 환경개선부담금의 납입에 대해 규정하고 있다. 제20조에서는 강제징수. 제21조는 결손처분에 대하여 규정하고 있다. 「환경개선비용부담법」은 경유를 연료로 사용하는 자동차의 소유자로부터 환경개선부담금을 부과·징수하여 환경개선정책에 필요한 재원을 확보·관리하고 있다. 즉, 환경부 장관은 경유를 연료로 사용하는 자동차의 소유자로부터 환경개선부담금을 부과·징수하고, 납입된 환경개선부담금은 「환경정책기본법」에 따른 환경개선특별회계의 세입(歲入)으로 된다. 이때 환경개선부담금은 「대당(臺當) 기본 부과금액 × 오염유발계수 × 차령계수(車齡係數) × 지역계수」 계산식에 따라 산정된다.

4) 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률상 폐기물부담금

「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」은 폐기물의 발생을 억제하고 재활용을 촉진하는 등 자원을 순환적으로 이용하도록 함으로써 환경의 보전과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 입법 목적으로 제정되었다.[97] 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」에서는 폐기물부담금, 재활용부과금을 부과·징수하여 폐기물의 발생을 억제하고 재활용을 촉진하는 정책에 필요한 정책을 확보·관리하고 있다.

97) 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제1조.

폐기물부담금의 경우 환경부 장관이 폐기물의 발생을 억제하고 자원의 낭비를 막기 위하여 특정 물질을 함유하고 있거나, 재활용이 어렵고 폐기물 관리상의 문제를 초래할 가능성이 있는 제품·재료·용기 중 대통령령으로 정하는 제품·재료·용기의 제조업자나 수입업자에게 그 폐기물의 처리에 드는 비용(이하 '폐기물부담금'이라 한다)을 매년 부과·징수한다(법 제12조 제1항). 그리고 재활용부과금은 환경부 장관은 재활용의무생산자가 제16조에 따른 의무를 이행하지 아니하거나 제27조에 따른 재활용사업공제조합이 조합원의 재활용의무를 대행하지 아니하는 경우에는 재활용 의무량 중 재활용되지 아니한 폐기물의 재활용에 드는 비용에 그 100분의 30 이하의 금액을 더한 금액(이하 '재활용부과금'이라 한다)을 재활용의무생산자나 재활용사업공제조합에 부과하여 징수한다(법 제19조 제1항).

위와 같이 부과·징수된 폐기물부담금과 재활용부과금은 환경개선특별회계에 세입하여 폐기물의 감소 또는 재활용과 관련된 사업에 필요한 용도로 사용된다(법 제12조 제6항, 제19조 제5항, 제20조).

제3절 해양환경정책과 재원체계

1. 해양환경정책의 개념 및 범위

1) 해양환경정책의 개념

"정책은 바람직한 사회 상태를 이룩하려는 목표와 이를 달성하기 위해 필요한 수단에 대하여 권위 있는 정부기관이 공식적으로 결정한 기본방침이다'라고 정의할 수 있다.[98] 환경정책은 ① 환경오염을

방지하고 환경을 재생·보전하여 인간의 생명과 건강을 지키는 한편, ② 쾌적한 환경을 확보하고, ③ 국가간 협력을 통해 국제적인 환경보전에 협력함으로써 궁극적으로 지구환경의 보전에 기여하는 종합적인 공공정책을 의미한다.[99]

그렇다면, 해양환경정책이 무엇인가? 이에 대한 명확한 법률적 정의는 아직까지 없으나 '해양환경'과 '해양환경기준', '해양환경의 보전 및 활용'에 관한 법률상 규정을 통해 유추해 볼 수 있다. '행정'은 법률에 근거한 법치행정이어야 하며, 명확한 법적 근거에 기반하여 이루어져야 한다는 '법률유보의 원칙'에 따라 해양환경을 보전하고 활용하기 위한 국가작용(國家作用)은 목표를 설정하고 계획과 제도, 규칙 등을 설정하는 '정책'과 이를 실행하는 '행정'을 통해 구현된다.[100]

예를 들어, 「해양수산발전 기본법」 제13조에서는 "정부는 해양환경의 보전을 위하여 오염·폐기물질의 발생·유입의 방지, 오염·폐기물질의 제거 등을 위한 시책을 마련하여야 한다"라고 규정하고 있다. 여기서 해양환경의 보전을 위한 시책을 수립하는 것은 정부의 책무이며, 「정부조직법」 제43조 제1호에 따라 해양수산부 장관은 해양정책, 수산, 어촌개발 및 수산물 유통, 해운·항만, 해양환경, 해양조사, 해양수산자원개발, 해양과학기술연구·개발 및 해양안전심판에 관한 사무를 관장하고 있으므로, 해양환경정책을 수립하고 이행하는 주무부처는 해양수산부이다.

한편, 2017년 3월에 제정된 「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」(이하, '해양환경보전법'이라 한다)은 '해양환경'이란 "해양에 서식하

98) 정회성·변병설(2006), p. 87.
99) 미야모토 겐이치 저, 이재은·김순식 역(2007), p. 265.
100) 정형근(2017), pp. 5~8.

는 생물체와 이를 둘러싸고 있는 해양수(海洋水), 해양지(海洋地), 해양대기(海洋大氣) 등 비생물적 환경 및 해양에서의 인간의 행동양식을 포함하는 것으로서 해양의 자연 및 생활상태를 말한다"라고 규정하고 있다.[101]

해양환경정책이 달성해야 할 핵심 목표 중 하나인 '해양환경기준'은 국민의 건강과 해양환경을 보호하기 위하여 국가가 달성하고 유지하는 것이 바람직한 해양환경상의 수준을 말하기 때문에 해양환경기준을 설정하고 기준을 달성하기 위한 계획의 수립과 예산 지출은 해양환경정책의 이행 과정이다.[102]

2) 해양환경정책의 범위

「해양환경보전법」의 주요 제정이유를 살펴보면, 기후변화 등으로 해양환경이 변화하고 있고, 국제적으로도 해양오염 및 해양생태계 훼손에 대한 적극적인 대응을 하고 있으나, 우리나라는 해양환경의 특성에 적합한 기본원칙과 정책방향 등 해양환경정책에 관한 상위 법질서를 제도적으로 보장하고 있는 법률이 없는 문제점을 개선하기 위한 것이었다. 또한, 육상환경 위주의 규제 패러다임을 해양환경의 고유한 특성에 적합하게 전환하고 해양환경의 보전 및 해양자원의 친환경적인 개발·이용 등을 조화롭게 하기 위한 해양환경법체계를 구축하는 것도 중요한 제정이유이다.[103]

'해양환경정책'의 범위에 어떠한 사항이 포함되는가는 해양환경 분야 소관법률의 상위법적 성격을 갖고 있는 「해양환경보전법」의 세

101) 「해양환경보전법」 제2조 제1호.
102) 「해양환경보전법」 제2조 제6호.
103) 「해양환경보전법」의 제정이유, 국가법령정보센터(검색일: 2020. 4. 7).

부 규정을 통해서 유추할 수 있다. 즉, 해양환경정책은 ① 해양건강성에 대한 평가(제5조), ② 해양생태계의 보전 및 관리(제6조), ③ 오염물질의 해양유입·배출·처분 관리(제7조), '해양환경종합계획'의 수립 및 시행(제11조 및 제12조). 해양환경기준의 설정 및 유지(제13조 및 제14조), 해양환경의 종합적 공간관리(제15조), 해양환경관리해역의 지정(제16조), 해양기후변화 대응(제17조), 해양환경종합조사(제18조), 해양환경질평가(제19조), 해역이용협의 및 해역이용영향평가(제20조), 해양환경정보의 통합적 관리(제21조), 해양환경정보의 정도관리(제22조), 해양환경 관련 과학기술의 개발 및 관련 산업의 진흥(제23조), 해양환경 관련 국제협력(제24조), 해양환경교육의 진흥 및 지원(제25조) 등을 포괄한다. 여기서 '해양환경 보전 및 활용'이란 해양오염 및 해양생태계의 훼손을 예방하고 오염물질의 제거 등을 통하여 오염되거나 훼손된 해양을 개선함과 동시에 원래의 상태로 복원·유지하며 해양환경의 공간자원, 생명자원, 식량자원 등을 적절히 활용·이용하는 등의 해양의 건강성을 유지하면서 해양을 지속가능하게 보전·관리·활용하는 행위를 말한다.[104]

해양환경을 '보전'의 대상으로만 인식하지 않고 공간자원, 해양바이오, 식량자원 등으로 지속가능하게 '활용'할 수 있는 대상에 포함함으로써 해양환경정책 영역에 '확장성'을 부여하고, 해양환경정책과 기존 수산정책, 해양연구·개발정책과 '연계성'을 강화한 것이 「해양환경보전법」의 주요한 입법효과라고 판단된다.

한편, 「해양환경보전법」 제10조에 근거하여 수립되는 10년 주기 법정계획인 '해양환경종합계획'은 해양환경정책의 방향성 및 범주를 나타내고 있다. 즉, 해양환경정책은 첫째, 해양환경 보전 및 활용의

104) 「해양환경보전법」 제2조 제2호.

목표를 설정하고 단계별 전략을 수립하며, 둘째, 해양건강성과 해양환경질 평가 및 해양환경기준을 설정·관리하고, 셋째, 해양환경의 종합적 공간관리체계를 정립한다. 넷째, 해양환경정책은 이상기후·기후변화 대응을 위한 해양환경관리체계를 마련하며, 다섯째, 해양환경정책은 해양환경교육 진흥·지원과 해양환경기술 및 해양환경산업 진흥에 관한 정책을 포괄한다. 끝으로 해양환경정책은 해양환경 보전 및 활용을 위한 국제협력과 해양환경 보전 및 활용을 위한 재원확보에 관한 사항이 포함된다.[105]

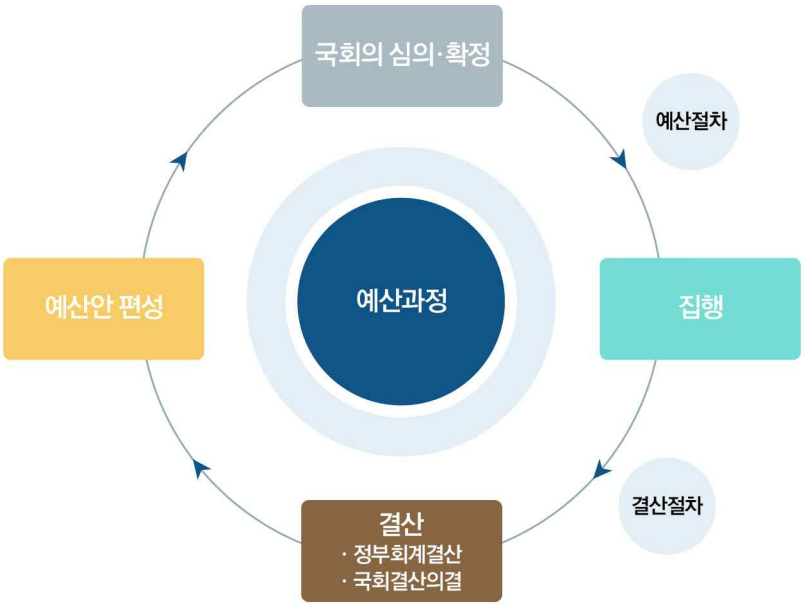
2. 해양환경정책과 재원

1) 해양환경예산의 편성·집행

「대한민국헌법」에서는 모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다고 규정하고 있으며, 동시에 환경권의 내용과 행사에 관해서는 법률로 정하도록 규정하고 있다.[106] 국민이 쾌적한 환경에서 생활할 권리의 개념에는 해양환경권도 포함되어 있다고 보아야 할 것인데, 국민의 해양환경권 실현을 위해 정부는 「국가재정법」 등 관련 법령에 근거하여 예산을 편성·집행하고 있다.

105) 「해양환경보전법」 제11조.
106) 「대한민국헌법」 제35조 제1항 및 제2항.

〈그림 2-13〉 정부 예산의 편성·집행 과정



자료: 한국재정정보원(2019), p. 38

환경질의 개선과 지속이라는 행정목표를 달성하기 위해 정부는 예산을 편성하고 지출을 한다. 이를 환경예산의 개념이라고 볼 수 있는데, 환경예산은 협의로는 환경부 소관 예산을 의미하나 광의로는 환경부 소관 예산 이외에 해양수산부의 해양환경 개선 예산을 포괄한다.[107]

정부는 일반회계와 수산발전기금 중심으로 해양환경예산을 편성·집행하고 있다. 일반회계는 국가재정의 기본이 되는 회계로 정부의 일반적인 재정활동에 사용되며, 일반회계 세출예산은 헌법상 독립기관과 행정 각부, 처 등 52개 소관기관으로 구성되어 있다. 해양환경

107) 환경부(2016d), p. 3.

예산의 소관부처는 해양수산부이며, 2020년 기준으로 운영되고 있는 우리나라의 67개 기금 중 수산발전기금 1개를 해양수산부가 운영하고 있다. 해양환경예산은 해양수산부가 기획재정부와 협의를 통해 예산 초안이 마련되며, 기획재정부가 행정부를 총괄하여 전체 예산안을 편성한 후 국회에 제출한다. 국회에서 정부가 제출한 예산안을 심의·확정하면 해양수산부가 해양환경예산을 포함한 소관 예산을 집행하고 국회의 결산 승인이 종료되면 차기년도 예산안의 편성·국회제출이 매 회계연도마다 반복된다.[108]

〈그림 2-14〉 정부 예산의 집행절차



자료: 한국재정정보원(2019), 『재정통계 해설』, p. 38

해양환경예산의 집행(budget execution)은 국회에서 확정된 해양환경 분야 예산에 따라 수입을 조달하고 경비를 지출하는 재정활동을 의미한다. 중앙정부의 예산은 기획재정부가 중앙관서별로 예산사업 및 기금사업의 수행이나 경비에 대해 지출원인행위 등을 할 수 있도록 권리를 부여하고 실제 자금을 배정하는 '예산배정' 절차를 거친 후 집행된다.[109]

108) 한국재정정보원(2019), pp. 26~32.
109) 한국재정정보원(2019), pp. 37~38.

2) 해양환경정책과 재원과의 관계

환경정책은 국가정책의 일부이며 그 물질적 기반은 재정에 있다.[110] 즉, 해양환경정책을 효과적으로 추진하기 위해서는 재정정책과의 연계성 확보와 재원의 실효적인 확보와 투입이 필수적이라고 할 수 있다. 각종 해양환경 관련 법정계획의 세부사항에 재원확보에 관한 사항이 포함되어 있는 것은 이를 반증하는 것이다. 즉, 「해양환경보전법」 제11조에서는 해양환경종합계획에 포함될 내용에 '해양환경 보전 및 활용을 위한 재원확보에 관한 사항'을 포함하고 있다. 또한, 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제9조 제2항에서도 해양생태계보전·관리기본계획에 '사업시행에 소요되는 경비의 산정 및 재원조달 방안에 관한 사항'을 포함하여야 한다는 점을 명확히 하고 있다. 이는 「습지보전법」 제5조 및 같은 법 시행령 제2조에서도 '습지보전기본계획의 시행을 위한 소요재원 및 재원의 조달방안'을 기본계획에 포함될 사항으로 명시하고 있는 점과 유사하다.

한편, 지속가능한 발전과 다양한 해양환경 문제의 해결을 위해서는 무엇보다 환경정책과 재정정책을 연계시키는 것이 중요한 과제인데, 재정정책은 시장에 기반을 둔 경제적 유인수단으로 구체화될 수 있다. 최근 OECD 국가들은 기존 세제를 환경친화적으로 전환하거나 탄소세 등 새로운 환경세의 도입을 추진하는 방식의 환경친화적 조세제도 개혁(Green Tax Reform)이 활발하게 진행되고 있다. 즉, 기존에 노동에 부과되는 조세 부담을 감소시키는 대신에 환경세수를 활용하여 환경개선과 고용창출을 동시에 도모하기 위한 정책적 노력을 기울이고 있다.[111] 현재 해양환경재원과 관련된 별도의 조세제도

110) 미야모토 겐이치 저, 이재은·김순식 역(2007), p. 404.
111) 강만옥·이임호(2004), p. 1.

는 운영하고 있지 않으며, 「교통·에너지·환경세법」에 따른 교통·에너지·환경세가 운영되고 있다.

한편, 우리나라는 다양한 부담금제도를 운영하고 있는데, 부담금의 부과는 민간의 경제활동을 왜곡시켜 경제적 비효율을 유발하지만, 시장의 실패를 보완하여 외부성을 교정하는 교정과세(corrective taxation) 또는 피구세(pigouvian tax)[112]와 같은 기능을 할 수 있다고 한다.[113]

3) 해양환경정책의 편익과 비용

(1) 해양환경정책의 편익

'깨끗한 바다, 풍요로운 어장'은 100대 국정과제 중 하나로 해양환경정책의 지향점이라 할 수 있다. 해양환경을 보전하고 활용하는 해양환경정책의 편익을 계량적으로 평가하는 것은 용이하지 않다. 해양환경이 좋아지게 되면 해양생물다양성이 증진되고 해양생물의 서식환경이 개선될 수 있다. 또한 수산자원을 비롯한 해양생물 및 해양생태계가 회복되고 기후변화 조절자로서 해양의 기능이 개선될 수 있다. 다만 해양환경보호 및 개선과 같은 공공부문의 비용편익분석은 민간부문과 달리 이윤추구를 목적으로 하지 않기 때문에 공공사업의 목표는 다양하다. 즉, 공공사업은 ① 총소비 증대를 통한 후생증진, ② 소득재분배, ③ 산업발전의 기반 제공, ④ 고용수준의 제고, ⑤ 경제자립도의 제고, ⑥ 가치욕구(merit wants)의 충족 등 다양하며, 각 목표가 달성되어 나올 수 있는 편익은 다양한 성격을 갖고 있다.

112) '피구세'란 외부불경제가 발생하였을 때 정부가 개입하여 경제주체에게 세금으로 비용을 부담하게 함으로써 불경제를 완화하는 조세 정책이다. 네이버지식백과, 피구세 검색결과(검색일: 2020. 5. 1).

113) 김은경·윤영진·강형우(2009), p. 10.

즉, 공공부문의 편익은 '실질적 편익(real benefit)'과 '금전적 편익(pecuniary benefit)'으로 구분할 수 있다. 실질적 편익은 공공사업의 수혜자가 얻는 실질적 혜택을 의미하며, 금전적 편익은 공공사업으로 인해 상대가격구조가 변화하고 그 결과 어떤 사람에게 금전상의 이득이 발생하는 것을 뜻한다.[114]

그밖에 실질적 편익은 직접적 편익(direct benefit)과 간접적 편익(indirect benefit), 유형적 편익(tangible benefit)과 무형적 편익(intangible benefit), 중간적 편익(intermediate benefit)과 최종적 편익(final benefit) 등으로 구분될 수 있다.[115]

(2) 해양환경정책의 비용

정부는 해양환경을 보전하고 활용하기 위하여 재정계획을 수립하여 이행을 위한 세부 정책에 예산을 지출한다. 해양환경정책의 이행을 위한 비용은 정부의 행정비용이 우선적으로 고려될 수 있다.

또 다른 비용으로는 민간기업과 개인들이 환경규제를 준수하기 위해 여러 형태의 비용을 지출하게 되는데 이를 '준수비용(compliance cost)'이라고 한다. 예를 들어, 해양환경을 이용하고자 하는 해양수산기업의 해양환경규제에 순응하기 위한 관련 시설 및 장비의 설치·관리비용, 연구개발 비용 등을 포괄한다. 다만 깨끗해진 해양환경은 지속가능한 수산업에 도움이 될 수 있으며, 해양바이오산업의 원천소재인 해양생물의 다양성 증진, 해양생태관광산업의 필수요소인 아름다운 해양경관의 회복과 같이 민간기업과 개인에게 혜택을 줄 수 있다. 해양환경정책의 편익과 비용분석에서는 이러한 직간접적인 편익도

114) 이준구·조명환(2016), p. 356.
115) 이준구·조명환(2016), p. 357.

고려해야 할 것이다.

해양환경정책을 이행하기 위해서 규제를 신설하거나 강화하기 위해서는 「행정규제기본법」에 따른 규제영향분석을 거쳐야 한다. 즉, 중앙행정기관의 장은 규제를 신설하거나 강화하려면 ① 규제의 신설 또는 강화의 필요성, ② 규제목적의 실현 가능성, ③ 규제 이외의 대체수단 존재 여부 및 기존 규제와의 중복 여부, ④ 규제의 시행에 따라 규제를 받는 집단과 국민이 부담하여야 할 비용과 편익의 비교 분석, ⑤ 규제내용의 객관성과 명료성, ⑥ 규제의 시행이 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업에 미치는 영향 등에 대한 규제영향분석을 실시하여야 한다.[116]

이와 같이 해양환경정책을 이행하기 위해서는 재원투입이 필수적으로 요구되며, 이는 정책 수행을 위한 비용이라고 볼 수 있다. 즉, 최근 해양쓰레기 및 미세플라스틱 관련 해양환경정책의 수요가 증가하면서 해당 정책에 투입되는 예산이 증가하였다. 이는 정책 수요의 증가와 재원수요는 비례관계에 있기 때문이다.

다만, 정책 수요가 증가한다고 정부의 재원투입이 반드시 급격히 늘어난다고 보기는 어렵다. 왜냐하면 해양환경정책의 이행수단은 제1절에서 살펴본 바와 같이 명령·규제적 수단, 자율적 환경관리, 경제적 유인수단과 더불어 재원의 투입을 선택적으로 적용할 수 있기 때문이다. 해양환경정책과 이행수단으로서 부담금의 부과징수, 조세를 통한 재원확보는 상호 밀접한 관련성을 갖지만, 국가의 전체 재정 규모 안에서 정책의 우선순위와 재원조달 수단을 고려하여 구체적인 재원투입이 이루어지게 된다.

116) 「행정규제기본법」 제7조.

3. 해양환경정책의 이행을 위한 경제적 유인

1) 개관

해양환경정책을 이행하기 위한 수단으로는 크게 ① 명령·규제적 수단, ② 경제적 유인수단, ③ 자율적 환경관리제도로 구분할 수 있다. '명령·규제적 수단'이란 "행정기관이 해양환경규제 목적을 달성하기 위하여 법령의 규정이나 행정행위 등에 의거하여 상대방에게 일정한 의무를 명하고 강제력을 동원하여 이행의 준수를 담보하는 규제방식"을 말한다.[117] 그리고 '경제적 유인수단'이란 해양환경오염 행위를 세금, 부담금, 보조금 등과 같은 경제적 유인을 통하여 간접적으로 생산자나 소비자의 행태에 영향을 주어 환경오염을 규제하고자 하는 방식을 말한다.[118]

1991년에 OECD 환경위원회 장관회의는 환경문제를 해결하기 위하여 보다 효율적이고 광의적인 경제적 유인수단을 촉구하는 결의를 채택하였다. 즉, 직접 규제적 접근방식인 과징금 이외에 환경세, 배출권거래제 등의 제도 도입을 장려하였다. OECD는 경제적 유인수단의 도입과 관련하여 ① 오염원으로서 기업정보 부족 및 정보수집의 낮은 비용효과성, ② 정부와 기업의 유착 가능성 및 정부개입의 한계, ③ 환경세 및 배출권거래제 도입에 따른 기업의 기술개발 유인, ④ 정부 재정수입 등을 근거로 필요성을 주장하였다.[119]

마지막으로 '자율적 환경관리'란 정부, 기업, 민간부문이 바람직한 해양환경목표를 달성하기 위하여 협력과 동반자 관계를 형성하여 기업

117) 김홍균, 전게서, p. 854.
118) 김홍균, 전게서, p. 854.
119) 미야모토 겐이치 저, 이재은·김순식 역(2007), pp. 395~396.

스스로가 보다 효율적인 방법으로 환경문제 해결과 환경개선을 도모하려는 방식을 말한다.[120] 이러한 수단은 행정법상 개인의 의무를 이행시키거나 이행된 것과 동일한 상태를 실현하는 법적 수단을 의미하는 '행정의 실효성 확보수단'보다는 광의적인 개념으로 볼 수 있다.[121]

이 중 명령적·규제적 수단이 이행수단 가운데 높은 비중을 차지하고 있다. 즉, 해양수산부는 해양환경종합계획, 해양환경기준, 폐기물의 해양배출 신고, 해양보호구역의 지정 등 명령적·규제수단을 통하여 국민의 행위를 직접 규제하는 수단을 정책에 사용하고 있다. 이는 정부가 오염원인자에 대하여 국가가 정해준 이행기준에 따를 것을 강제함으로써 해양환경정책 추진이 단기적으로 효과가 많이 나타나는 것을 기대하고 있음을 반증하고 있다.

하지만 해양환경은 육상환경에 비하여 범위가 매우 넓고 이용·개발행위로 인한 피해는 원상회복이 곤란하며, 회복까지 많은 시간이 소요되는 특징이 있다는 점에서 장기적인 안목에서 단순한 규제보다는 오염원인자에게 동기부여할 수 있는 정책방향을 설정하는 것이 필요하다. 그리고 만약 오염원인자가 이러한 정책방향에 협조하지 않는다면 부담금 부과·징수 등을 통하여 해양환경개선에 필요한 재원을 확보하는 것이 매우 중요하다.

따라서 해양수산부는 간접적으로 생산자나 소비자의 행태에 영향을 주어 해양환경오염을 규제하는 경제적 유인수단을 확대하여 해양환경정책을 추진하는 것이 바람직해 보인다. 왜냐하면 자율적 환경

120) 김홍균, 전게서, p. 885.

121) 행정의 실효성 확보수단은 첫째, 행정기관이 행정목적을 달성하기 위하여 사람의 신체나 재산의 실력을 가하여 행정상 필요한 상태를 실현하는 '행정강제' 및 '즉시강제'가 대표적이다. 둘째로는 행정법상의 의무위반 또는 의무불이행에 대한 불이익을 과함으로써 의무이행을 확보하는 ① 행정벌(행정형벌 및 행정질서벌), ② 가산세·가산금, ③ 과징금, ④ 행정상의 위반사실의 공표, ⑤ 취업제한 등이 있다. 자세한 내용은 정형근(2017), pp. 317~374 참조.

관리는 오염원인자가 금전적 부담이 아닌 해양환경을 보전하려는 성숙한 시민의식이 필요하기 때문이다. 특히 해양환경의 중요한 재원인 해양환경개선부담금의 경우 육상폐기물 해양투기 제로화 정책으로 그 수입이 지속적으로 감소하고 있기 때문에 해양환경정책의 경제적 유인수단을 새롭게 발굴하거나 개선하려는 노력은 반드시 필요하다.

이하에서는 새로운 해양환경정책의 이행력을 제고하고, 해양환경재원을 확보할 수 있는 이행수단으로 판단되는 '경제적 유인수단'에 대하여 구체적으로 살펴보도록 하겠다.

2) 해양환경정책의 적용례

해양환경정책과 관련된 경제적 유인수단의 예로는 「해양환경관리법」 제29조에 따른 '해양환경개선부담금' 과 같은 법 제69조에 따른 '방제분담금', 「해양생태계법」 제49조에 따른 '해양생태계보전협력금', 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제13조에 따른 공유수면 점용·사용료가 있다. 우선 해양환경개선부담금은 해양환경 및 해양생태계에 현저한 영향을 미치는 폐기물해양배출업의 폐기물 해양배출 행위, 선박 또는 해양시설에서 대통령령이 정하는 규모 이상의 오염물질을 해양에 배출하는 행위에 대하여 부과·징수하는 제도로서 폐기물해양배출량의 감소를 유도하고자 하는 정책적 목적을 가지고 있다(「해양환경관리법」 제19조 제1항).[122] 그리고 해양생태계보전협력금은 해역이용영향평가 대상사업 등 해양생태계에 미치는 영향이 현저하거나 해양생물다양성의 감소를 초래하는 개발사업을 하는 자에 대하여 부과·징수하는 제도로서 해양생태계 또는 해양생물다양성을 보전하고 이를 지속적으로 이용하기 위한 목적으로 운영된다(「해

122) 장정인·최희정·최석문(2017), pp. 33~34.

양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제49조 제1항 및 제2항).[123] 마지막으로 공유수면 점용·사용료는 공유수면관리청이 점용·사용허가를 받은 자로부터 허가시점을 기준으로 허가기간에 대하여 그 유형과 면적, 형태에 따라 점용·사용하는 공유수면에 인접한 토지의 가격을 기준으로 부과·징수한 후 공유수면 관리비용으로 지출되고 있다(「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제13조 제1항).[124][125]

3) 정책적 시사점

해양환경정책은 명령적·규제적 수단이 이행수단 가운데 높은 비중을 차지하고 있다. 즉, 해양수산부는 해양환경종합계획, 해양환경기준, 폐기물의 해양배출 신고, 해양보호구역의 지정 등 명령적·규제수단을 통하여 국민의 행위를 직접 규제하는 수단을 정책에 사용하고 있다. 이는 정부가 오염원인자에 대하여 국가가 정해준 이행기준에 따를 것을 강제함으로써 해양환경정책 추진이 단기적으로 효과가 많이 나타나는 것을 기대하고 있음을 반증하고 있다.

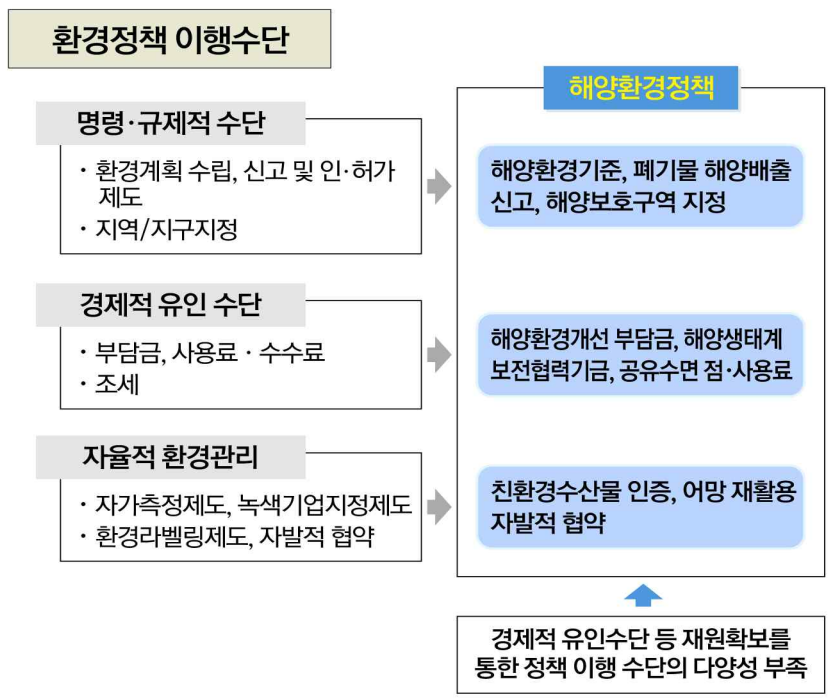
하지만 해양환경은 육상환경에 비하여 범위가 매우 넓고 이용·개발행위로 인한 피해는 원상회복이 곤란하며, 회복되기까지 상당한 시간이 소요된다. 이러한 해양환경의 특성 때문에 보다 단순한 규제방식보다는 해양이용·개발자에게 해양환경을 보호해야 하는 동기를 부여할 수 있는 정책방향을 설정하는 것이 필요하다. 만약 해양이용·개발자가 일정 기준 이상의 해양오염을 발생하거나 해양생태계를 훼손하였다면 경제적 유인수단을 통해 정책에 참여를 이끌어내는 동시에 해양수질 개선, 해양생태계 복원 등에 필요한 재원을 확보하는 것이 필요하다.

123) 장정인·최희정·최석문, 전게서, p. 15.
124) 해양수산부(2017), p. 58.
125) 장정인·최희정·최석문, 전게서, p. 16.

해양환경문제를 해결하기 위해서는 직접 통제하는 방식과 시장을 활용하는 유연한 정책적 접근을 조화시키는 것이 필요하다. 즉, 오염물질의 해양배출을 금지하고, 예외적인 배출에 대한 세부 기준과 방법을 설정하고 이를 위반하지 않도록 규제하는 경우와 함께 배출시 부담금을 납부하도록 함으로써 정화기술 개발 등 해양배출 이외의 다른 수단을 강구하도록 유도하는 것이 필요하다.

요컨대, 해양수산부가 간접적으로 생산자나 소비자의 행태에 영향을 주어 해양환경오염을 규제하는 경제적 유인수단을 확대하여 해양환경정책을 강화하는 것이 필요하다.

〈그림 2-15〉 해양환경정책과 정책 이행수단의 관계



자료: 저자 작성

한편, 기후변화 대응, 해양쓰레기 저감, 선박 및 항만 미세먼지 및 오염물질 저감 등의 해양환경정책은 관련 기술개발이 필수적으로 요구되고 지속적인 재정투입이 요구된다. 따라서 해양환경정책의 실효적인 이행을 위해서는 해양환경재원체계의 개선과 재원 확보를 위한 개선 노력이 이루어져야 할 것이다.

4. 해양환경재원체계 및 재원 현황

1) 해양수산부의 재원 현황

(1) 재원체계 및 재원 현황

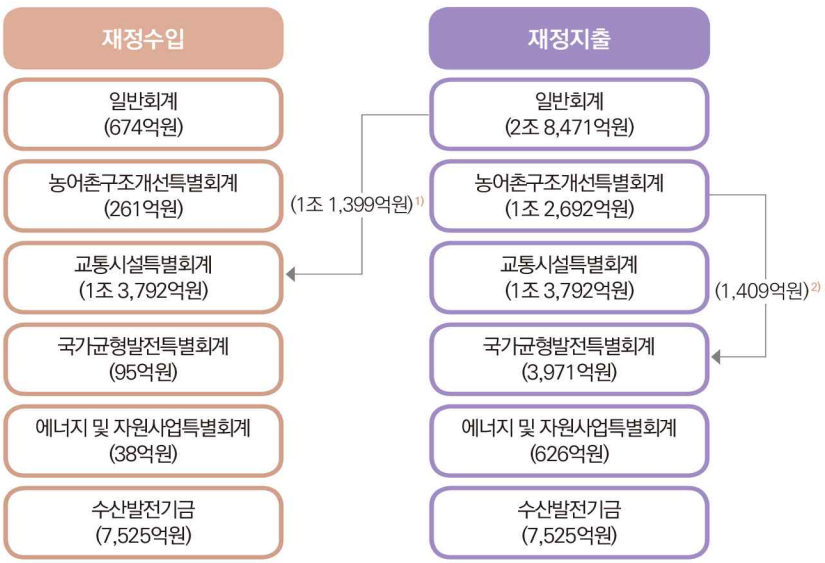
해양수산부의 세입예산은 '일반회계', '농어촌구조개선특별회계', '교통시설특별회계', '국가균형발전특별회계', '에너지 및 자원사업특별회계', '수산발전기금'으로 구성되어 있다.[126]

2019년도 해양수산부의 재정수입은 일반회계 674억 원, 농어촌구조개선특별회계 261억 원, 교통시설특별회계 1조 3,792억 원, 국가균형발전특별회계 95억 원, 에너지 및 자원사업특별회계 38억 원, 수산발전기금 7,525억 원으로 구성되어 있다. 한편 2019년도 재정지출은 일반회계 2조 8,471억 원, 농어촌구조개선특별회계 1조 2,692억 원, 교통시설특별회계 1조 3,792억 원, 국가균형발전특별회계 3,971억 원, 에너지 및 자원사업특별회계 626억 원, 수산발전기금 7,525억 원이다. 해양수산부의 일반회계 세입예산은 674억 원, 농어촌구조개선특별회계 세입예산은 261억 원, 교통시설 특별회계 세입예산은 1조 3,792억 원, 국가균형발전특별회계 세입예산은 95억 원, 에너지

126) 국회예산정책처(2019), p. 452.

및 자원사업특별회계 세입예산은 38억 원으로 총 1조 4,861억 원의 세입이다.[127]

〈그림 2-16〉 2019년도 해양수산부 재정구조



주: 1) 일반회계에서 교통시설특별회계(해운항만)로의 진출금
2) 농어촌구조개선특별회계(구조개선)에서 국가균형발전특별회계(생활기반)로의 진출금
3) 총계기준으로 작성

〈표 2-10〉 해양수산부의 세입예산 규모(2017~2019년)

단위: 억 원, %

구 분	2017 결산	2018		2019 예산(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	380	682	682	674	△8	△1.2
농어촌구조개선특별회계	202	235	235	261	26	11.1
교통시설특별회계	17,630	13,940	14,117	13,792	△325	△2.3
국가균형발전특별회계	126	103	103	95	△8	△7.8
에너지및자원사업특별회계	27	38	38	38	0	0
합계	18,366	14,999	15,176	14,861	△315	△2.1

자료: 국회예산정책처(2019), p. 450

127) 국회예산정책처(2019), 전게서, p. 449.

〈표 2-11〉 해양수산부의 세출예산 규모(2017~2019년)

단위: 억 원, %

구 분	2017 결산	2018		2019 예산(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	27,582	25,278	25,509	28,471	2,962	11.6
농어촌구조개선특별회계	10,226	10,444	10,575	12,692	2,117	20
교통시설특별회계	13,790	13,940	14,117	13,792	△325	△2.3
국가균형발전특별회계	4,464	4,025	4,025	3,971	△54	△1.3
에너지및자원사업특별회계	433	506	731	626	△105	△14.4
합계	56,494	54,193	54,957	59,554	4,597	8.4

자료: 국회예산정책처(2019), 「2019 대한민국 재정」, p. 450

2019년 해양수산부의 세출예산을 살펴보면, 일반회계 세출예산을 기준으로 2조 8,471억 원이다. 특별회계의 세출예산은 농어촌구조개선특별회계 세출예산이 1조 2,692억 원, 교통시설특별회계 세출예산이 1조 3,792억 원, 국가균형발전특별회계 세출예산이 3,971억 원, 에너지 및 자원사업특별회계 세출예산이 626억 원이다.

2019년 해양수산부 소관 기금인 수산발전기금의 운용 규모는 7,525억 원으로 2018년 대비 3.5%(256억 원) 증가하였고, 수산자원 회복을 위한 대책과 대외 수출확대에 중점적으로 투입되고 있다.[128]

이상의 세입세출 예산을 종합해 보면, 2019년 해양수산부 소관 회계 및 기금의 총수입은 9,511억 원으로 정부 총수입 476.1조원의 0.20%를 차지한다. 2019년 해양수산부의 총수입 규모는 전년 대비 135억 원(1.4%) 증가한 것으로 나타났다.

128) 국회예산정책처(2019), 전게서, p. 450.

〈표 2-12〉 해양수산부의 총수입 규모(2017~2019년)

단위: 억 원, %

구 분	2017 결산	2018		2019 예산(B)	증감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
일반회계	380	682	682	674	△8	△1.2
농어촌구조개선특별회계	202	235	235	261	26	11.1
교통시설특별회계	2,073	2,297	2,297	2,393	96	4.2
국가균형발전특별회계	127	103	103	94	△9	△8.7
에너지및자원사업 특별회계	28	38	38	38	0	0
수산발전기금	5,341	6,019	6,019	6,050	31	0.5
합계 (정부 총수입 대비 비중)	8,150 (0.19)	9,376 (0.21)	9,376 (0.21)	9,511 (0.20)	135	1.4

자료: 국회예산정책처(2019), 「2019 대한민국 재정」, p. 451

한편, 「수산업·어촌발전기본법」 제46조에 근거하여 설치된 '수산발전기금'은 수산업 경영의 지원, 수산물 유통구조개선 및 가격안정, 경쟁력 있는 수산업 육성에 필요한 재원을 확보하기 위하여 설치되었다. 다만, 기금의 재원은 정부출연금, 일반회계 전입금, 수산관련 법령에 근거한 제수입 이외에도 ① 「해양환경관리법」 제19조 및 제20조에 따른 해양환경개선부담금 및 가산금, ② 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제13조 제2항에 따른 해양수산부 장관 소관의 점용료 및 사용료 중 「배타적 경제수역 및 대륙붕에 관한 법률」 제2조에 따른 배타적 경제수역에서의 토석·모래·자갈의 채취 또는 「광업법」에 따른 광물채취를 위한 점용료 및 사용료, ③ 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제49조 및 제51조에 따른 해양생태계보전협력금 및 가산금, ④ 「해양심층수의 개발 및 관리에 관한 법률」 제40조에 따른 해양심층수이용부담금 등 해양환경재원과 관련이 높은 부담금 또는 수수료 등이 포함되어 있다.

〈그림 2-17〉 2019년 해양수산부의 수산발전기금 운용구조



자료: 한국재정정보원(2020b), p. 68

수산발전기금은 ① 근해어업, 연안어업 및 구획어업의 구조개선, ② 양식어업의 육성, ③ 수산업 경영에 필요한 융자, ④ 산지위탁판매사업 등 수산물유통구조의 개선, ⑤ 수산물의 생산조정 및 출하조절 등 가격안정에 관한 사업, ⑥ 해양환경개선사업에 지출되고 있다.

〈표 2-13〉 수산발전기금의 부문별 예산

단위: 억 원

분야명	부문명	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
농림수산	수산·어촌	5,716	4,953	4,713	5,134	5,116	4,770	4,841	4,861
환경	해양환경	166	119	134	121	130	138	184	437
합계		5,882	5,072	4,847	5,255	5,247	4,908	5,024	5,29.8

주: 2019년 이전은 결산, 2020년은 본예산 기준
자료: 기획재정부 열린재정 홈페이지, 「수산발전기금의 부문별 예산」(검색일: 2020.6.7)

(2) 해양환경재원의 규모 및 세부 예산내용

가. 재원규모

2018년 기준으로 해양수산부의 해양환경 분야 재원확보 현황을 살펴보면, ① 방제분담금(235.5억 원), ② 해양생태계보전협력금(28억 원), ③ 수산자원조성금(9.5억 원), ④ 해양환경개선부담금(4억 원)에 불과하다. 반면, 환경부의 세입예산을 기준으로 일반회계 전입금은 매년 3조 2천억~3조 8천억 원, 환경특별회계 세입예산은 매년 4조 8천억~5조 원 수준이다.

나. 세부 예산 내용

해양수산부는 해양환경재원을 ① 해양생태계 보전 및 복원, ② 해양생명자원 조사, ③ 해양환경개선 및 관리, ④ 해양생물자원관 건립·운영, ⑤ 해양오염 피해복구, ⑥ 해양수산환경기술 개발(R&D), ⑦ 해양수산생명공학기술 개발(R&D), ⑧ 해양환경통합정보화, ⑨ 해양생태통합정보, ⑩ 항만유류오염관리시설 지원, ⑪ 해양환경개선 사업에 지출하고 있다.

구체적인 세부사업을 살펴보면, 해양생태계 보전 및 복원사업은 해양보호구역의 관리, 해양생태계 조사 및 관리, 갯벌생태계 복원사업으로 구성되며, 해양환경개선 및 관리사업은 환경관리해역 관리 및 시스템 구축, 해양환경국제협력, 오염퇴적물 정화 및 복원, 해양방사성물질 감시체계 구축·운영으로 구성된다.

해양수산생명공학기술 개발(R&D)의 세부사업은 해양수산생명공학기술 개발과 포스트게놈 다부처 유전체(R&D) 사업으로 구성된다. 해양환경통합정보화 사업의 경우 해양환경통합정보 구축·운영 이외에도 해역이용영향평가 정보사업으로 구성되며, 해양환경개선사업의

경우 수산발전기금을 재원으로 이행되고 있다. 해양환경개선사업의 세부사업은 폐기물 해양배출 종합관리시스템 구축, 해양폐기물 정화사업, 해양생태계 서식처 기능개선 복원사업, 노후 소형유조선 현대화 등으로 구성된다.

〈표 2-14〉 해양환경 부문 세부사업 예산(2016~2020년)

단위: 억 원

구 분	2016	2017	2018	2019	2020
계	2,459	2,247	2,429	2,694	2,667
일반회계	2,338	2,117	2,291	2,510	2,230
• 해양생태계 보전 및 복원	170	159	198	181	212
• 해양생명자원 조사	3	4	3	3	6
• 해양환경개선 및 관리	348	305	269	320	314
• 연안환경관리	831	657	750	774	668
• 해양생물자원관 건립·운영	237	228	234	238	309
• 해양오염 피해복구	90	43	69	294	214
• 해양 및 수자원 관리	661	724	771	702	513
수산발전기금	121	130	138	184	437
해양환경개선	121	139	138	184	437
• 폐기물해양배출종합관리 시스템 구축	17	18	18	18	18
• 해양폐기물정화사업	81	80	80	119	254
• 해양생태계서식처기능 개선복원사업	21	32	40	31	45
• 해양배출업체 시설물 원상회복비 지원	2	-	-	-	-
• 노후 소형유조선 현대화 (융자)	-	-	-	16	120

주: 1) 세부사업은 동일 단위사업 및 회계 내에서 유사한 사업명으로 통합하여 수록하였음
2) 2019년 이전은 결산, 2020년은 본예산 기준
자료: 기획재정부 열린재정 홈페이지, 「해양환경 부문 세부사업」(검색일: 2020.6.7)

2018년에 '연안환경 관리사업'이 신설되었고, 예산지출은 2018년

28억 2천만 원이 순증되고, 2019년 예산은 26억 3,500만 원이다. 한편, 해양오염피해복구의 세부사업으로 2018년에 다목적 대형방제선 건조사업이 추가되고, 2019년에는 침몰선박 관리사업이 추가되었다.

다목적 대형방제선 건조사업의 경우 2018년 22억 원, 2019년 194억 2,800만 원의 예산이 지출되었고, 침몰선박 관리사업은 2019년에 37억 2,400만 원이 순증되는 형태로 신설되었다.

2020년 해양환경 부문 예산은 2019년 대비 73억 원이 감소한 2,667억 원이 편성되었다.

〈표 2-15〉 2020년 해양환경 부문 예산

단위: 억 원, %

구 분	'19예산		'20 예산 (B)	증감 (B-A)	
	본예산(A)	추경			%
해양환경 부문	2,741	2,741	2,667	△73	△2.7
• 해양쓰레기 관리	337	337	462	125	37.2
• 해양관리 역량 강화	1,262	1,262	1,126	△136	△10.8
• 해양생태계 보전 및 해양바이오 육성	451	451	566	115	25.5
• 국가균형발전특별회계사업 (해양 및 수자원 관리)	691	691	513	△178	△25.8

자료: 해양수산부 내부자료(2020)

2) 주요 법률상 해양환경재원 관련 규정

(1) 해양환경보전법

2017년 3월에 제정된 「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」(이하, '해양환경보전법'이라 한다)은 전체 4개 장 28개 조문으로 구성되어 있다. 「해양환경보전법」은 해양환경의 고유한 특성을 반영하고 해양환경의 복원, 해양생태계의 보전 및 해양자원의 친환경적인 개발·이

용 등 해양환경의 보전 및 활용이 균형을 이루도록 해양수산부 소관 해양환경 관련 법률의 법률체계를 정비하는 데 그 입법 배경이 있었다.[129] 「해양환경보전법」에서는 기술적, 행정적 지원 또는 예산의 범위 내에서 지원에 관한 규정을 일부 포함하고 있다. 즉, 같은 법 제17조 제1항에서는 국가 및 지방자치단체로 하여금 해양수산부문의 기후변화 대응을 위한 해양에 대한 조사, 영향 예측, 적응 등 대통령령으로 정하는 사항에 필요한 시책을 마련하도록 의무화하고 있다. 이와 관련하여 해양수산부 장관은 지방자치단체, 국민, 사업자 등의 해양기후변화 대응활동에 대하여 기술적, 행정적 지원을 할 수 있다.[130]

제27조 제1항에서 국가 및 지방자치단체는 해수면 상승, 해양산성화 등 기후변화가 해양환경에 미치는 영향의 심각성을 인식하고, 국제협력을 통하여 해양환경정보와 관련 기술을 교류하고 전문인력을 양성하며, 기후변화, 해양오염 등 범지구적 차원에서 해양환경의 보전·관리에 관하여 상호 협력하는 등 외국 정부 또는 해양환경 관련 국제기구 등과 협력하도록 규정하고 있다. 같은 법 제27조 제2항에서는 우리나라 관련 연구기관 및 학술기관 등을 외국 정부 또는 해양환경 관련 국제기구 등과의 공동조사, 과학기술 개발협력에 참여하게 할 수 있고 예산의 범위에서 필요한 지원을 할 수 있도록 규정하고 있다. 다만, 환경부가 「환경정책기본법」 제45조부터 제53조까지의 규정을 통해 환경개선특별회계의 설치 및 세입세출, 일반회계로부터의 전입, 잉여금의 처리 등에 대해 구체적으로 규정하고 있는 것과 달리 「해양환경보전법」에서는 재원체계나 재원확보에 관한 규정

129) 법률 제14746호 「해양환경보전법」(2017. 3 제정)의 제정사유 참조. 국가법령정보센터(검색일: 2020. 5. 20).
130) 「해양환경보전법」 제17조 제2항.

은 부재한 상황이다.

(2) 해양환경관리법상 해양환경개선부담금

2007년 1월에 제정된 「해양환경관리법」은 전체 12개 장 142개 조문으로 구성되어 있다. 「해양환경관리법」은 선박, 해양시설, 해양공간 등 해양오염물질을 발생시키는 발생원을 관리하고, 기름 및 유해액체물질 등 해양오염물질의 배출을 규제하는 등 해양오염을 예방, 개선, 대응, 복원하는 데 필요한 사항을 정함으로써 국민의 건강과 재산을 보호하는 데 이바지함을 입법 목적으로 한다.[131] 「해양환경관리법」은 140개를 넘는 조문 수에서 알 수 있듯이 다양한 사항에 대해 규율하고 있다.

「해양환경관리법」은 재원과 관련하여 제19조에서 '해양환경개선부담금'의 부과대상, 산정방식, 납부방식, 수산발전기금으로의 납입 등에 대해 규정하고 있다. 구체적으로 살펴보면, 현재 부담금의 부과대상은 ① 제70조 제1항 제1호의 규정에 따른 폐기물해양배출업자가 폐기물을 해양에 배출하는 행위, ② 선박 또는 해양시설에서 대통령령이 정하는 규모 이상의 오염물질을 해양에 배출하는 행위이다.[132] 해양환경개선부담금은 오염물질의 종류 및 배출량을 고려하여 산정하되, 오염물질의 배출량에 단위당 부과금액을 곱한 후 오염물질의 종류별 부과계수를 적용하여 부과한다. 「해양환경관리법」 제19조는 2019년 12월 3일 개정을 통해 부과대상을 확대하였는데, 기존 부과대상에 ① 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」 제9조 제1항 제2호에 따라 폐기물을 고립시키는 방법으로 해양에 배출하는 행위, ② 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」 제10조 제1항에 따라 이산

131) 「해양환경관리법」 제1조.
132) 「해양환경관리법」 제19조 제1항.

화탄소 스트림을 해양지중 저장하는 행위를 추가하였다.[133]

해양환경개선부담금과 가산금은 「수산업·어촌 발전 기본법」 제46조에 따른 수산발전기금(이하 '기금'이라 한다)으로 납입하여야 한다.[134] 한편, 같은 법 제69조에 따른 '방제분담금'도 부담금의 형태이다. 즉, 「해양환경관리법」 제67조에 따라 총톤수 500톤 이상의 유조선, 총톤수 1만 톤 이상의 선박(유조선을 제외한 선박에 한한다)의 소유자는 방제선 등을 배치하거나 설치하여야 하는 법적 의무가 있다. 방제선 배치의무자는 직접 방제선 등을 배치할 수 있으나 해양환경공단에 위탁할 수 있다. 만약 방제선의 배치를 위탁하기 위해서는 법 제69조에 따라 기름 등의 유출사고에 따른 방제조치 및 배출방지조치 등 해양오염방제조치에 소요되는 방제분담금을 납부하여야 한다. 방제분담금의 부과금액은 3년마다 다시 산정된다.[135]

(3) 해양생태계보전법상 해양생태계보전협력금

2006년 6월에 제정된 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」(이하, '해양생태계법'이라 한다)은 전체 8개 장 70개 조문으로 구성되어 있다. 「해양생태계법」은 해양생태계와 해양생물다양성을 보전하며 해양생물자원의 지속가능한 이용을 위해 해양생태계를 종합적이고 체계적으로 보전·관리하는 것을 입법 목적으로 한다.[136]

「해양생태계법」 제49조에 근거하여 해양수산부 장관은 해양생태계에 미치는 영향이 현저하거나 해양생물다양성의 감소를 초래하는

133) 「해양환경관리법」(법률 제17110호) 제19조 제1항은 2019년 12월 3일에 개정되었으며, 2020년 12월 4일부터 시행되었다.
134) 「해양환경관리법」 제19조 제5항.
135) 「해양환경관리법 시행령」 제54조 제6항.
136) 「해양생태계법」 제1조.

개발사업을 하는 자에 대하여 '해양생태계보전협력금'을 부과·징수하도록 규정하고 있다.[137] 해양생태계보전협력금의 부과대상은 ① 「환경영향평가법」 제22조 및 제42조에 따른 영향평가대상사업 중 공유수면 내에서 이루어지는 개발사업, ② 「광업법」 제3조 제2호에 따른 광업 중 대통령령으로 정하는 규모 이상의 공유수면 내 탐사 및 채굴사업, ③ 「해양환경관리법」 제85조에 따른 해역이용영향평가 대상사업이 해당된다. 다만, 「해양환경관리법」 제85조 제6호에 따른 해양심층수를 이용·개발하는 행위는 부과대상에서 제외된다. ④ 그 밖에 해양생태계에 미치는 영향이 현저하거나 해양자산을 이용하는 공유수면 내의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업이 포함되는데, 「해양생태계법 시행령」 제25조에서는 대상을 「해양환경관리법 시행령」 제61조 제1항에 따른 일반해역이용협의사업 중 ① 길이가 150미터 이상이거나 면적이 3천 제곱미터 이상인 시설, 건축물 또는 그 밖의 공작물의 설치, 변경 또는 제거, ② 1천 제곱미터 이상의 포락지 또는 간석지를 토지로 조성하는 행위, ③ 5만 제곱미터 이상의 공유수면에서 식물을 재배하거나 베어내는 행위, ④ 1천 제곱미터 이상의 공유수면의 매립 행위를 수반하는 사업에 대해 해양생태계보전협력금을 부과·징수한다.

137) 「해양생태계법」 제49조 제1항.

제4절 종합 및 시사점

1. 해양환경재원체계와 환경재원체계의 비교

1) 수입

2020년 해양수산부의 소관 재정수입은 총 9,255억 원으로 수산발전기금 6,291억 원이 가장 큰 규모를 차지하고 있다. 2020년 본예산을 기준으로 특별회계는 총 2,451억 원이며, 일반회계는 513억 원으로 구성되는데, 특별회계의 재정수입은 교통시설특별회계 2,045억 원, 농어촌구조개선특별회계 270억 원이다. 해양수산부의 수산발전기금 수입은 2013년 5,779억 원에서 2020년 6,291억 원으로 연평균 1.0% 증가하였고, 특별회계 수입은 2014년 1,647억 원에서 2,451억 원으로 6.9% 증가한 반면, 일반회계는 2014년 1,038억 원에서 513억 원으로 11.1% 감소한 것으로 나타났다.[138]

해양수산부 소관의 주요 기금과 특별회계 비중을 보면, 수산발전기금의 자체수입은 해양수산부에서 사업비 재원으로 활용되고 있다. 한편, 해양수산부는 교통시설특별회계 항만계정을 통한 자체수입 중 30% 이내에서 사업비 재원으로 활용하고 있으며, 2014년 29.9%에서 감소하여 2020년 예산 기준 20.4%에 그치고 있다. 그밖에 국가균형특별회계, 농어촌구조개선특별회계, 에너지 및 자원사업특별회계는 해양수산부의 전체 자체수입 중에서 1% 미만에 불과한 수준이었다. 해양환경재원으로 한정할 경우 재원수입은 일반회계와 수산발전기금에 의존하고 있고, 재원규모도 2,500억 원 내외이다.

138) 기획재정부 열린재정 홈페이지(검색일: 2020. 6. 1)

〈표 2-16〉 해양수산부 수입 구성 추이

단위: 십억 원

회계명		계정명	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
일반회계				103.8	103.8	56.4	56.8	68.2	67.4	51.3
특별회계	교통시설특별회계	항만계정		147.2	180.9	189.2	220.3	229.7	239.3	204.5
	국가균형발전특별회계	제주특별자치도계정						1.1	1.6	1.7
		지역자율계정					6.7	6.4	4.2	4.3
		지역지원계정						2.8	3.7	3.7
	농어촌구조개선특별회계	구조개선사업계정			0.4	3.2	12.9	17.5	20.2	20.9
		농어촌특별세사업계정					5.1	6.0	5.9	6.1
	대산지방해양수산청	손익계정		17.5	16.0	21.0				
	에너지및자원사업특별회계	투자계정					3.8	3.8	3.8	3.8
	소계			164.7	197.3	213.4	248.8	267.4	278.7	245.1
기금	수산발전기금		577.9	594.1	602.1	595.9	644.8	601.9	605.0	629.1
합계			577.9	862.6	903.2	865.7	950.5	937.6	951.1	925.5

주: 1) 대산지방해양수산청은 책임운영기관특별회계로 분류됨
2) 2019년 이전은 결산, 2020년은 본예산 기준

자료: 기획재정부, 열린재정 홈페이지(검색일: 2020. 6. 1)

〈표 2-17〉 환경부 수입 구성 추이

단위: 십억 원

회계명	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
일반회계	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.8
특별회계 소계	1,465.3	1,343.5	1,213.5	1,218.9	1,307.8	1,223.7	1,585.7	1,609.8
• 환경개선 특별회계	1,465.3	1,343.5	1,213.5	1,216.6	1,305.4	1,221.4	1,583.4	1,597.8
• 농어촌구조개선 특별회계	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
• 에너지및자원사업 특별회계	0.0	0.0	0.0	1.8	1.8	1.8	1.8	11.5
기금 소계	850.3	873.8	903.9	903.6	914.2	936.1	950.0	969.8
• 금강수계 관리기금	102.8	107.1	110.0	112.6	115.6	123.3	127.7	127.7
• 낙동강수계 관리기금	216.9	220.2	229.9	234.0	237.1	240.8	242.9	247.1
• 석면피해 구제기금	11.3	12.2	12.7	13.7	13.7	13.7	13.6	14.1
• 영산강·섬진강수계관리 기금	77.0	79.8	82.2	84.2	84.5	85.4	87.8	90.2
• 한강수계 관리기금	442.3	454.5	469.2	459.1	463.2	472.9	478.0	490.8
합계	2,315.6	2,217.4	2,117.5	2,122.8	2,222.1	2,160.0	2,536.5	2,580.5

주: 2019년 이전은 결산, 2020년은 본예산 기준
자료: 기획재정부, 열린재정 홈페이지(검색일: 2020. 6. 1)

반면, 2020년 본예산을 기준으로 환경부의 재정수입은 총 2.6조 원이고 환경개선특별회계가 1.6조 원으로 가장 큰 규모를 차지하고 있다. 특별회계 수입은 1.6조 원, 기금 9,698억 원, 일반회계 8억 원으로 구성되는데, 환경개선특별회계는 지속적으로 가장 큰 규모의 재정 수입원이며, 에너지 및 자원사업특별회계 115억 원, 농어촌구

조개선특별회계 5억 원 등의 수입이 있다. 환경부의 기금수입은 수계관리기금 중심으로 구성되어 있으며, 한강수계관리기금이 가장 큰 규모로 4,908억 원이고, 낙동강수계관리기금 2,471억 원, 금강수계관리기금 1,277억 원 등으로 2013년 이후 기금수입 규모는 안정적인 증가세를 보이고 있다.

환경부의 세입예산을 기준으로 일반회계 전입금은 매년 3조 2천억~3조 8천억 원, 환경특별회계 세입예산은 매년 4조 8천억~5조 원에 달한다.

2) 지출

2020년 본예산 기준으로 해양환경재원의 경우 일반회계 1,717억 원과 국가균형발전특별회계 513억 원, 수산발전기금 437억 원 등으로 구성되어 있다. 해양환경부문 사업의 일반회계 의존 비중이 2013년 56.7%에서 2020년 64.4%까지 확대되었다. 반면 국가균형발전특별회계의 해양환경 분야 예산 투자는 2013년 31.9%에서 2020년 19.2%로 비중이 축소되었다. 수산발전기금의 재원 의존도는 2013년 10.3%에서 2016년 4.9%, 2019년 6.8%로 감소했다가 2020년에 16.4%로 대폭 증가하였다.

환경부의 경우는 환경개선특별회계의 재원 비중이 상당히 높은 수준인바, 2020년 본예산을 기준으로 환경개선특별회계의 재원비중은 61.4%에 달하는 것으로 나타났다.

2. 해양환경 부문과 환경부문의 재정수지

해양수산부와 환경부는 총 재정수입보다 총 재정지출 규모가 큰 구조라는 점에서는 공통된다. 해양수산부에서 소관하는 총 재정수입에서 총 재정지출을 뺀 수지는 2013년 2조 7,400억 원 적자에서 2020년 4조 6,774억 원 적자로 적자폭이 확대되었다. 총수입은 2013년 5,779억 원에서 2020년 9,255억 원으로 증가하는 동안 총지출은 2013년 3조 3,179억 원에서 2020년 5조 6,029억 원으로 증가폭이 높았다. 한편, 환경부의 재정수지는 2013년 3조 5,660억 원 적자에서 2020년 6조 9,589억 원 적자로 역시 재정적자 폭이 확대되었다. 즉, 총수입은 2013년 2조 3,156억 원에서 2020년 2조 5,805억 원으로 소폭 증가하는 동안에 총지출은 2013년 5조 8,816억 원에서 2020년 9조 5,393억 원으로 대폭 증가하였다.[139]

해양수산부는 상대적으로 수산발전기금을 통한 안정적인 사업추진 여력은 있으나, 부처의 일반회계와 소관하고 있는 특별회계의 자체수입만으로는 정책사업 추진이 어렵다. 특히, 해양환경재원의 경우에는 환경부가 환경개선특별회계를 통해 재원을 확보하고 있는 데 반해 해양환경 분야는 일반회계에 대한 의존도가 매우 높은 상황이다.

환경부는 기금을 통한 자체수입은 상대적으로 안정적이며, 환경개선특별회계는 상당 부분 일반회계 전입금으로 충당하고 있다. 환경부의 환경개선특별회계는 법정부담금과 기타경상이전수입 등의 경상이전수입이 자체수입의 대부분을 차지하고 있다. 구체적으로 살펴보면, 경상이전수입은 2013년 1조 1,138억 원에서 2016년 9,448억 원으로 감소한 이후 2020년 1조 4,355억 원으로 최근 증가 추세이다.

139) 기획재정부, 열린재정 홈페이지.

3. 정책적 시사점

'깨끗한 바다, 풍요로운 어장'은 국정과제인 동시에 해양환경정책의 지향점이다. 해양환경정책을 효과적으로 추진하기 위해서는 재정정책과의 연계성 확보와 안정적인 재원 확보를 위한 재원체계 개선이 요구된다. 그러나, 2020년 기준으로 해양환경재원은 2,667억 원으로 환경부의 전체 세입예산 대비 2.80%, 환경개선특별회계 대비 4.55%에 불과한 수준이다.

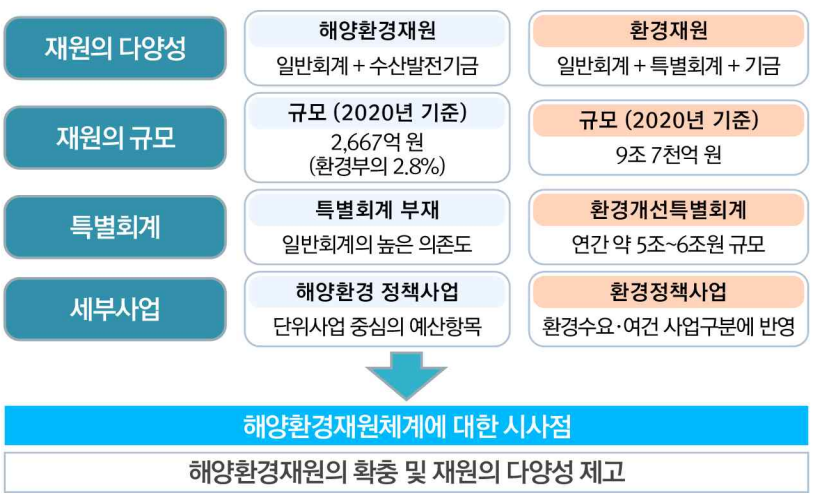
해양환경재원과 환경재원을 비교해 보면, 공통점과 차이점이 존재한다. 우선 해양수산부와 환경부는 일반회계와 특별회계, 기금 재원을 활용하고 있다는 점에서 공통된다.

다만, 재원체계의 다양성, 재원규모, 예산항목 구분에 있어서 해양수산부와 환경부는 차이점이 있다. 첫째, 해양환경정책을 이행하기 위한 재원은 일반회계를 통해 대부분 확보되며 일부 수산발전기금이 활용된다. 반면, 환경부는 일반회계, 환경개선특별회계, 에너지 및 자원사업특별회계, 농어촌구조개선특별회계, 4대강 수계관리기금 석면피해구제기금 등 다양한 재원을 통해 예산을 확보하고 있다. 둘째, 해양환경재원 규모 추이를 비교해 보면, 해양환경재원은 2017년 2,270억 원, 2018년 2,409억 원, 2019년 2,741억 원, 2020년 2,667억 원으로 2,200억~2,700억 원 수준에 머물고 있다. 반면, 2020년 환경부의 총예산 규모는 약 9조 5천억 원이며, 환경개선특별회계는 약 5조 8,600억 원으로 전체 세입예산의 61.42%에 해당한다. 해양수산부가 해양환경재원으로 활용 가능한 예산은 환경부의 전체 세입예산 대비 2.80%, 환경개선특별회계 대비 4.55%에 불과한 수준이다.

셋째, 해양수산부는 예산항목이 해양생태계 보전 및 복원, 해양생

명자원 조사 등 단위사업 성격이지만, 환경부는 물환경, 기후대기 및 환경안전, 자원순환 및 환경경제 등 보다 광의적이다. 해양환경 부문은 해양수산부 전체 재원구조에서 일부를 구성한다는 근본적인 차이가 존재하지만, 해양환경재원의 예산항목에서는 해양환경정책의 범주와 방향성이 잘 드러나 있지 않다. 환경부가 환경수요나 여건변화를 예산항목 및 구분에 지속적으로 반영해 왔다는 점에서 해양환경재원의 구분도 기후변화, 해양쓰레기, 해양생태계 복원, 해양오염원 관리, 해양환경산업 등 정책의 방향성을 시의적절하게 반영하는 노력이 필요하다.

〈그림 2-18〉 해양환경재원체계에 대한 평가



자료: 저자 작성

제 3 장

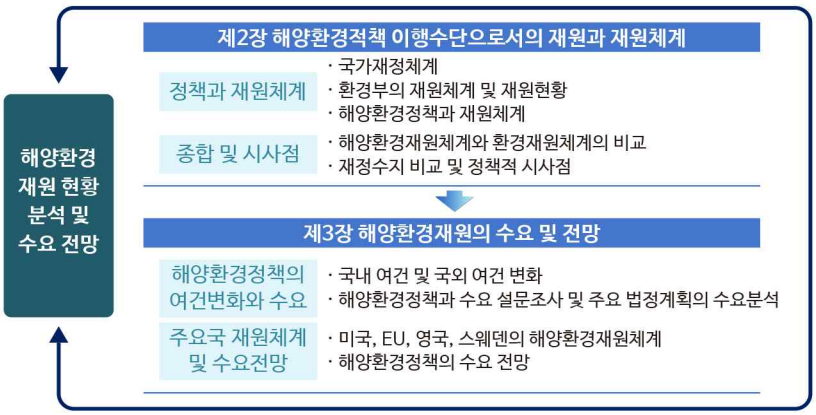
해양환경재원의 수요 및 전망

제2장의 연구를 통해 해양환경정책과 해양환경재원체계가 상호 밀접하게 연계되어 있다는 점을 확인할 수 있었다. 즉, 해양환경정책을 효과적으로 추진하기 위해서는 재정정책과 연계성을 확보하고 재원을 실효적으로 확보·투입하는 것이 필수적이다.

제2장에서는 환경부와 해양수산부는 재원체계와 재원규모, 정책사업의 예산 항목이 차이가 있다는 것을 알 수 있었다. 그러한 차이점은 정책의 다양성과 효과성, 실행력에 영향을 미치는 요인으로 작용할 수 있다. 제3장에서는 제2장에서 분석된 해양환경재원체계 분석 결과에 기초하여 향후 국내외 정책여건 변화와 수요 전망을 통해 해양환경재원체계 개선의 필요성과 시급성, 방향성을 제시하고자 한다. 이를 위해 제3장에서는 해양환경정책 이슈에 대한 빅데이터 분석과 국민인식조사를 실시하고, 전문가 설문조사와 일반인 설문조사를 통해 해양환경재원의 수요를 분석하였다. 더불어 유엔환경계획, 유엔기후변화협약 등 국제기구와 미국, EU, 영국, 스웨덴 등 해양국

가의 해양환경재원 관련 동향과 재원체계 분석을 통해 해양환경정책 수요 전망에 활용하였다.

〈그림 3-1〉 제2장과 제3장의 연계구도



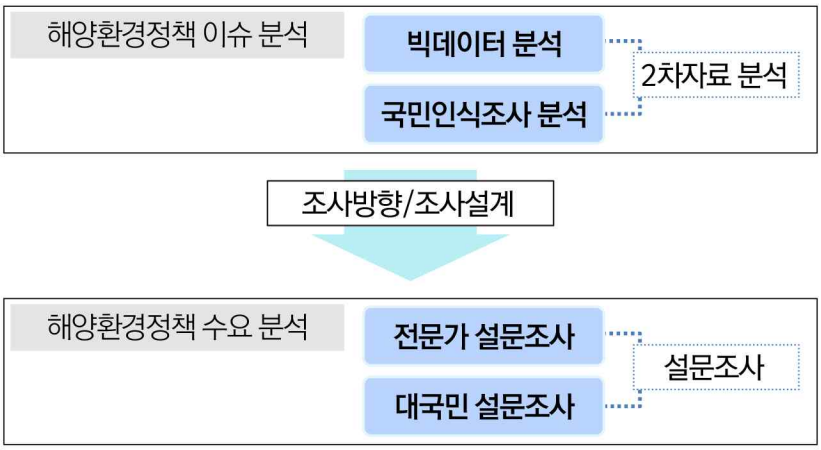
자료: 저자 작성

제1절 해양환경정책의 여건 변화

1. 국내 여건 변화

국내 해양환경정책에 대한 수요조사는 해양환경정책에 대한 거시적 변화추이와 일반 국민의 인식, 전문가 설문조사로 구분하여 일반인과 전문가에 대한 설문조사 및 기존 자료를 활용하는 2차 자료 분석방법을 활용하였다 해양환경정책에 대한 거시적 트렌드 변화와 인식은 빅데이터 분석과 한국해양수산개발원에서 실시하는 국민인식조사 결과를 활용하였다. 이와 함께 본 연구과제의 주제인 해양환경재원에 대한 보다 면밀한 조사를 위하여 전문가 설문과 일반인 설문조사를 병행하였다.

〈그림 3-2〉 국내 해양환경정책 수요조사 체계



자료: 저자 작성

1) 해양환경 이슈의 변화 분석

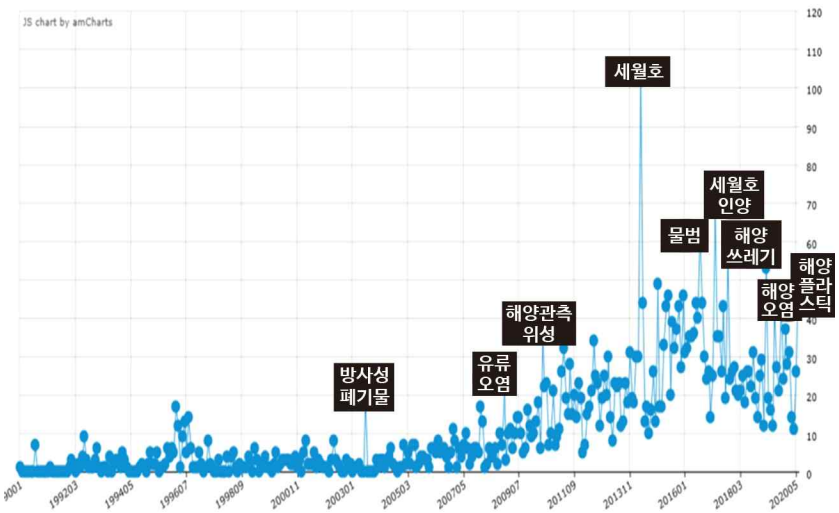
해양환경 이슈에 대한 트렌드 분석은 국내 해양환경정책에 대한 수요 및 사회적 관심이 어떻게 변화되고 있는지를 살펴보는 데 그 목적이 있다. 해양환경과 관련된 사회적 이슈의 흐름 분석은 국내 뉴스 빅데이터 시스템인 '빅카인즈(BIGKinds)'를 활용하였다. 빅카인즈 분석방법은 국내 일간지, 경제지, 방송사 등이 포함된 언론기사 DB 서비스로 뉴스를 분석하여 사회현상의 변화를 파악할 수 있다.

본 연구에서는 빅카인즈에 '해양환경 관리'와 '해양환경 오염'을 검색어로 설정하고 이슈 변화 추이와 함께 어떠한 이슈들이 증가하였는지를 언론기사 내용을 추출하여 함께 살펴보았다.

해양환경 관리와 관련된 빅카인즈 검색 조건에서는 전체 언론사 54개 중에서 지역종합지를 제외하였으며 검색단어 내에서 해양환경 관리와 연계된 인물(인사, 조직 홍보)에 대한 내용은 제외하였다. 빅데이터 검색 시 빅카인즈의 DB에 구축되어 있는 모든 내용을 살펴보

고자 1990~2020년을 검색기간으로 설정하였다. 해양환경 관리와 해양환경 오염에 대한 검색결과는 다음과 같다.

〈그림 3-3〉 해양환경 관리에 대한 빅카인즈 검색결과(1990~2020년)

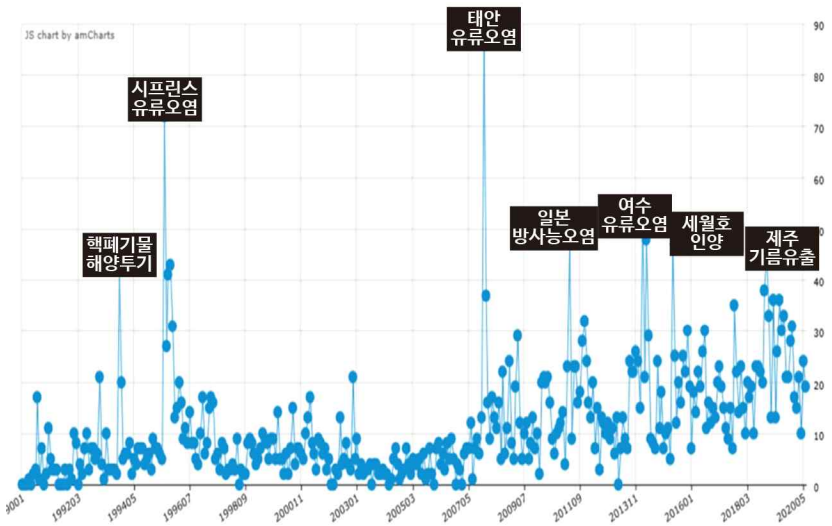


자료: 빅카인즈 홈페이지(검색일: 2020. 6. 10)

해양환경 관리에 대한 빅카인즈의 검색결과를 살펴보면 빅카인즈 전체 DB 중 1만 538건이 검색되었으며 키워드의 트렌드를 살펴보면 다음과 같다. 트렌드 변화 추이를 살펴보면 해양환경 관리와 관련해서는 2000년 이전에는 검색량이 크게 증가되지 않고 있음을 알 수 있으며 2000년 이후 전체적으로 검색량이 증가하고 있음을 할 수 있다. 전체 검색기간 중 가장 높은 빈도를 차지하고 있는 것은 '세월호'와 관련된 사항으로 나타났다. 그리고 2015년 이후 검색량이 증가한 것을 토대로 해당 기사 내용을 분석한 결과 물범, 해양쓰레기, 해양오염, 해양플라스틱 등 해양환경 오염이나 해양생물 관리와 관련된 사회적 이슈가 크게 부각되고 있음을 알 수 있다.

해양환경 관리와 더불어 해양환경 오염에 대한 검색결과를 살펴보면 다음과 같다. 빅카인즈 전체 DB 중 4,319건이 검색되었으며 키워드 트렌드는 다음과 같다. 트렌드 변화 추이를 살펴보면 특정 시점마다 검색량이 급격하게 증가하는 것과 함께 2007년 이후 검색량이 증가하고 있다.

〈그림 3-4〉 해양환경 오염에 대한 빅카인즈 검색결과(1990~2020년)



자료: 빅카인즈 홈페이지(검색일: 2020. 6. 10)

이와 관련하여 검색량이 증가한 시점을 살펴보면, 태안 유류오염, 시프린스 유류오염 등 해양에서의 유류오염 사건이 발생한 시점에서 검색량이 급격하게 증가하고 있는 것으로 나타났으며, 태안 유류오염사고 이후의 시점에서는 일본 방사능오염, 여수 유류오염, 제주 기름 유출 등이 발생한 시점에서 검색량이 크게 증가하고 있다. 해양환경과 관련된 언론 빅데이터 검색결과를 종합해 보면, 기후변화 대응,

해양환경 보호와 관련된 이슈가 크게 증가하고 있다는 것을 알 수 있으며 해양재해대응을 위한 체계가 마련되어야 할 필요성 또한 매년 증가하고 있다는 것을 알 수 있다. 이에 따라 해양환경에 대한 사회적 이슈 해결 및 해양재해 대응을 위한 정책적 수단의 마련이 필요할 것으로 판단된다.

2) 국민인식조사 결과(2018~2020년) 분석

(1) 조사 개요

한국해양수산개발원은 국내외 해양수산 환경이 국민 생활에 미치는 영향과 국민의 해양수산에 대한 인식을 파악하고자 2017년부터 '해양수산 국민인식조사'를 실시하고 있다. '해양수산 국민인식조사' 결과는 해양환경보전 정책을 포함한 국내 해양정책 전반에 걸친 일반인의 견해를 분석할 수 있는 자료이다.

본 연구에서는 해양환경정책에 대한 국민적 수요파악을 위한 수단으로 해양수산 국민인식조사' 결과 중 해양환경정책과 관련된 사항을 분석하였다. 한편, 한국해양수산개발원의 과거 4년간 인식조사 결과 자료 중 2018~2020년의 자료가 상호 유사한 질문 문항을 구성하고 있어 이를 토대로 해양정책 내에서 해양환경에 대한 국민의 인식을 파악하였다. '해양수산 국민인식조사'의 설계는 다음과 같으며 해양환경 분야는 정책추진의 시급성과 국가 예산의 투입, 시급히 연구되어야 할 분야에 대하여 질문하였다.

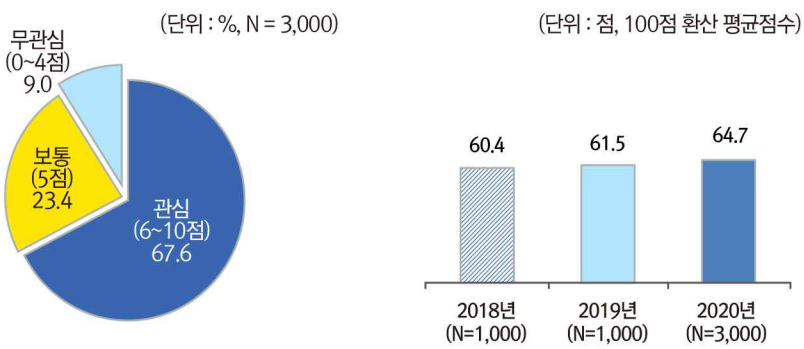
〈표 3-1〉 '해양수산 국민인식조사'의 조사설계

구분	내용
조사 대상	전국 만 19세 이상 성인 남녀
조사 지역	전국(제주 포함)
표본 크기	• 2018~2019년 : 1,000명 • 2020년 : 3,000명
조사 방법	구조화된 설문지의 의한 개별면접 조사 CAPI로 수행 (Computer Aided Portable Interview)
해양환경분야 질문문항	• 해양수산분야의 정책추진 시급성 • 해양공익기능 유지를 위한 국가예산 추가 • 해양분야에서 시급히 연구되어야 할 분야

(2) 주요 조사결과

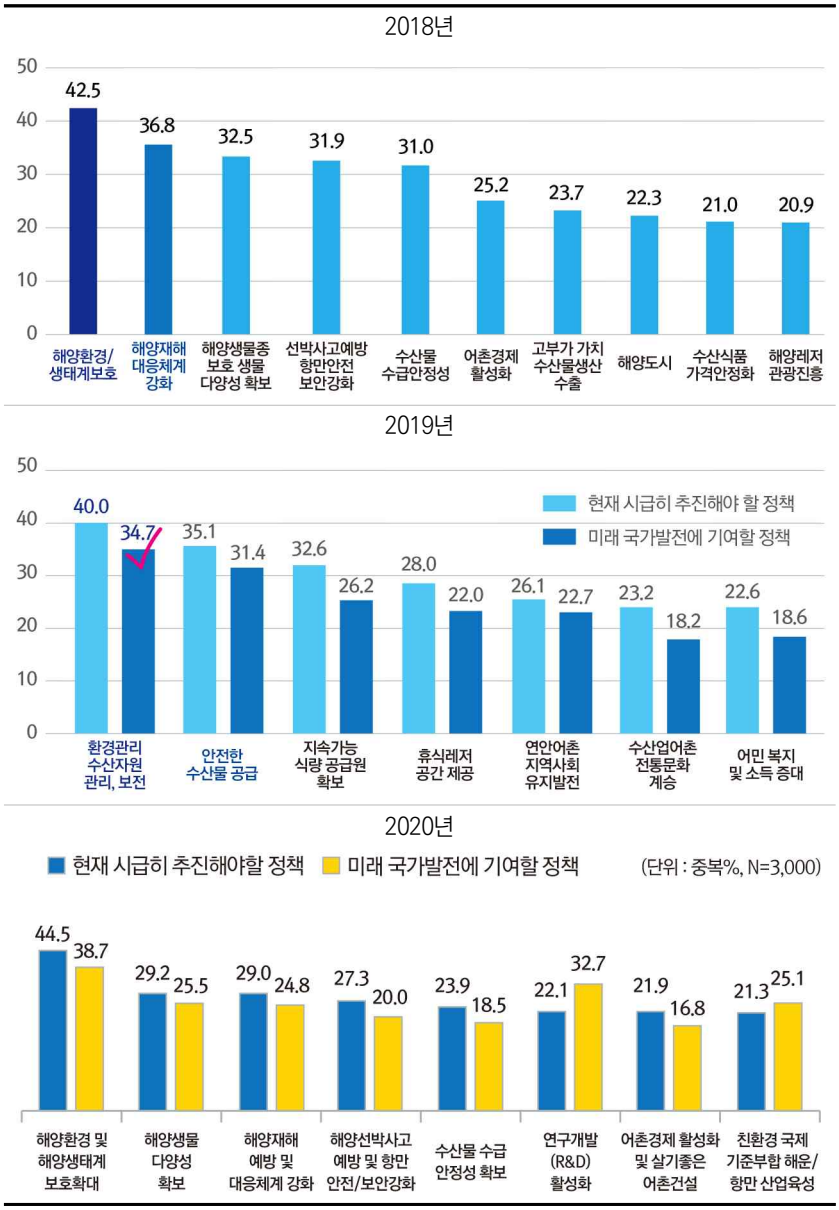
2018~2020년의 '해양수산 국민인식조사' 결과 중에서 우선 해양환경에 대한 관심도를 살펴보면 해양환경에 대한 국민적 관심은 매년 높아지고 있는 것으로 나타났다.

〈그림 3-5〉 국민의 해양환경에 대한 관심도



자료: 한국해양수산개발원(2018, 2019, 2020)

〈그림 3-6〉 해양수산 부문 향후 국가발전 기여정책(2018~2020년)



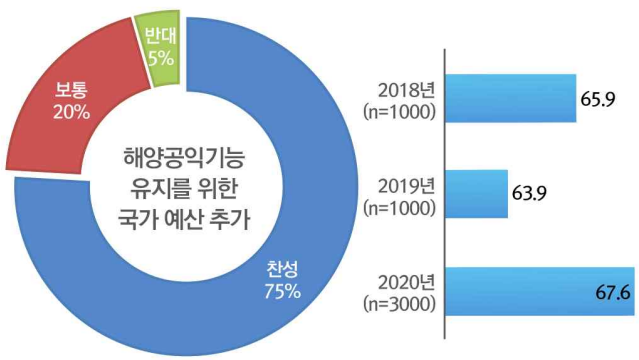
자료: 한국해양수산개발원(2018, 2019, 2020)

해양수산정책의 시급성과 미래 기여도를 평가하도록 한 결과를 살펴보면 2018년에는 '해양환경/생태계 보호'가 가장 중요하다고 응답하였다. 2019년에 시급성과 미래발전 측면을 동시에 질문한 결과에서도 해양환경 및 해양생태계 보호가 해양수산정책 관련 시급성과 미래 기여도에서 가장 시급한 것으로 평가되었다.

한편 2020년에 시급하게 추진할 정책으로는 '해양 환경/생태계 보호'가 44.5%로 나타났으며 '해양생물의 다양성 확보' 29.2%, '해양재해 예방 및 대응체계 강화' 29.0%로 분석되었다. 그리고 미래 국가발전에 기여할 정책은 '해양환경/생태계 보호' 38.7%, '연구개발 활성화' 32.7%, '고부가가치 수산물 생산 및 수출확대' 25.6% 등의 순으로 조사되었다.

이와 함께 해양환경 오염방지, 해양영토 수호 등 해양의 공익적 기능 유지를 위한 예산의 추가 필요성에 대해서는 2018년 찬성의견 76.7%, 2019년 찬성의견 68.6%, 2020년 75.4% 등으로 분석되어 해양 공익기능 유지를 위해 추가 예산투입에 긍정적인 의견이며, 찬성의견 또한 매년 높아지고 있는 것으로 분석되었다.

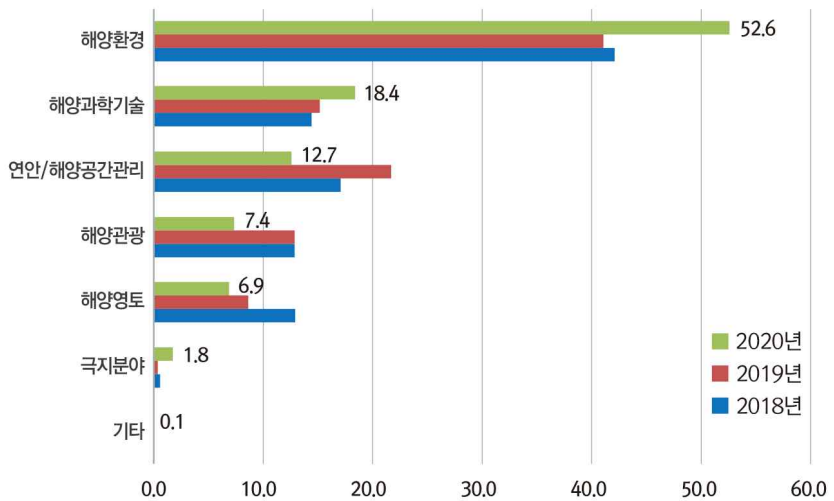
〈그림 3-7〉 해양의 공익적 기능 유지를 위한 예산추가 관련 의견(2018~2020년)



자료: 한국해양수산개발원(2018, 2019, 2020)

해양수산정책 전반에 걸친 의견과 별도로 해양 분야에서 시급히 연구되어야 할 분야에 대한 질문에서는 2019년 국민의 41.1%가 '해양환경'이 중요하다고 응답하였으며 2020년 52.6%로 나타나 해양환경에 대한 중요성이 매년 강조되고 있다. 또한 2020년을 기준으로 해양환경 다음으로는 '해양과학기술' 18.4%, '연안해양 공간관리' 12.7%, '해양관광' 7.4%, '해양영토' 6.9% '극지분야' 1.8% 순으로 나타났다.

〈그림 3-8〉 해양분야에서 시급히 연구되어야 할 부문



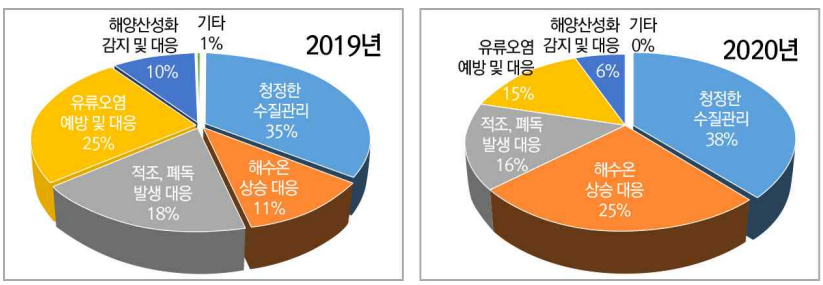
자료: 한국해양수산개발원(2018, 2019, 2020)

해양환경 분야 세부항목에 대한 2019년과 2020년의 비교에서는 청정한 수질 관리가 매년 높은 비중을 차지하고 있다.

해양수산정책과 관련된 국민 설문조사 결과를 재분석해보면 다음과 같다. 우선 우리나라 국민은 해양수산정책에 있어 해양환경 관리와 생태계 보호를 가장 중요한 사항으로 판단하고 있으며 이의 관리를 위한 국가예산의 투입에도 매우 높은 수준의 긍정적 견해를 가지

고 있는 것으로 판단된다. 그리고 해양분야 정책에서도 해양환경정책에 대한 연구가 가장 중요하다고 판단하고 있어 향후 정책연구의 방향에 있어서도 이에 대한 비중 확대가 필요한 것으로 요약할 수 있다. 한편, 앞선 해양환경 분야 재정여건에서 볼 수 있듯이 해양환경에 대한 가치와 중요성에 비하여 이를 관리하기 위한 재정적 지원수단은 크게 미흡한 것으로 판단된다.

〈그림 3-9〉 해양 분야에서 시급히 연구되어야 할 부문



자료: 한국해양수산개발원(2018, 2019, 2020)

2. 국외 여건 변화

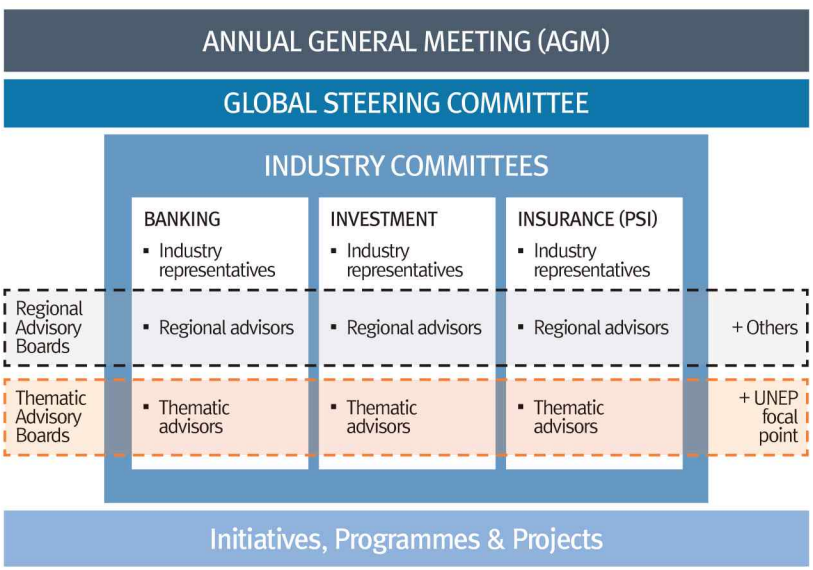
1) 주요 국제환경기구의 논의동향

(1) 유엔환경계획

2006년부터 유엔환경계획(UNEP: United Nations Environment Programme)은 '유엔환경계획 재정이니셔티브(UNEP FI: UNEP Finance Initiative)'를 설립하여 운영하고 있다. 2006년의 '책임 있는 투자원칙(Principle for Responsible Investment)'을 시작으로 2012년의 '지속가능한 보험원칙(Principle for Sustainable Insurance)', 2019년의

'책임 있는 은행원칙(Principle for Responsible Banking)'까지 유엔환경계획과 글로벌 재정부문의 파트너십을 통해 민간부문이 지속가능한 발전을 위해 기여할 수 있는 방안에 대해 다루고 있다.[140]

〈그림 3-10〉 유엔환경계획의 재정 이니셔티브 거버넌스 기구



자료: 지속가능발전포털 홈페이지(검색일: 2020. 6. 2)

UNEP 재정 이니셔티브에는 300개 이상의 은행, 보험, 투자가 등이 참여하고 있으며, 지속가능한 재정시장 관행을 지원하기 위하여 협력하고 있다. 또한 UNEP 재정 이니셔티브에서는 '유엔 지속가능발전목표(UN SDGs) 어젠다'의 달성과 파리협정의 이행을 위한 재정 협력을 강조하고 있다.[141]

이와 같이 국제사회도 지속가능한 발전을 위하여 공공부문뿐만 아

140) UNEP FI 홈페이지(검색일: 2020. 4. 30).
141) UNEP FI 홈페이지(검색일: 2020. 4. 30).

니라 민간부문의 참여를 유도하기 위한 재정 메커니즘과 파트너십을 활성화하기 위한 노력을 지속하고 있다.

(2) 유엔 지속가능발전목표

2015년 제70회 유엔 개발정상회의에서 전 세계 유엔 회원국의 만장일치로 '유엔 SDGs'가 채택되었다. 유엔 SDGs 이행에 대한 일차적 책무는 각 회원국에 있으며, 유엔 SDGs를 각 국가개발계획에 주류화하도록 권고하고 있다.

〈그림 3-11〉 유엔 지속가능발전목표(2016~2030년)



자료: 지속가능발전포털 홈페이지(검색일: 2020. 6. 2)

해양환경과 직접적 관련성이 높은 유엔 SDGs 세부목표는 14번 목표로 '대양, 해양과 해양자원의 보전과 지속가능한 이용(Conservation and sustainably use the oceans, seas and marine resources)'이다. 유엔 SDGs 14번 목표의 세부목표는 ① 해양오염의 예방 및 감소, ② 해양생태계의 회복력 증진 및 과학적 협력 강화, ③ 해양산성화의 영향 최소화 및 조치, ④ 지속가능한 어업 및 IUU 근절 등을 설정하고 있다.

유엔 SDGs 14번 목표를 달성하기 위하여 2017년에 '유엔 고위급

해양회의'가 개최되었는데, 피지와 스웨덴 대표가 공동의장을 수행하고, 유엔 회원국 대표단, 국제기구, 시민사회, 학계 및 민간부문 관계자 약 1,500여 명이 참석하였다.

'유엔 고위급해양회의'의 최종 성과물로 채택된 정부간 합의문 형태의 '행동촉구선언(Call for Action)'에는 재원과 관련한 사항이 포함되어 있다. 선언문은 전체 14개 조항으로 구성되어 있으며, ① 해양의 중요성 인식, ② 파리협정 이행의 중요성, ③ 과학연구 등을 통한 해양 지식 구축의 필요성, ④ 유엔해양법협약 등 국제법의 이행을 통한 해양보존 및 지속가능한 이용 촉구, ⑤ 역량강화 및 기술이전과 재원확보의 중요성 등에 대한 사항이 포함되어 있다.

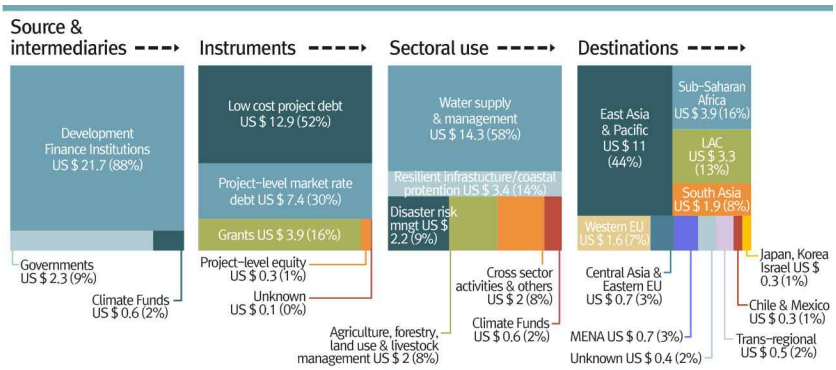
유엔 SDGs의 이행을 위하여 2015년부터 '지속발전목표기금(Sustainable Development Goals Fund)'은 민간부문(private sector)이 자문그룹 형태로 자발적인 참여를 하고 있다. 자문그룹에 포함된 기업은 BBVA Microfinance Foundation(재정서비스기업), Ebro(식품사), EY(컨설팅서비스 기업), Emery Oleochemicals(재생화학기업), H&M(의류기업), Sahara Group(석유·에너지기업) 등이 있다. 지속발전목표기금은 공공-민간부문 파트너십의 형태를 띠고 있다.

(3) 유엔기후변화협약

유엔기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change)은 2015년에 파리협정의 채택을 계기로 교토의정서의 공약기간이 종료되는 2020년 이후 Post-2020 신기후체제가 출범할 예정이다. 유엔기후변화협약 제22차 당사국총회에서 '해양과 기후에 관한 전략행동 로드맵(2016-2021)(Strategic Action Roadmap on Oceans and Climate : 2016 to 2021)'이 채택되었다. 로드맵은

파리기후협정의 이행을 위해 2016년부터 2021년까지 해양, 기후와 관련한 행동지침을 제공하는 것을 목적으로 한다.

〈그림 3-12〉 유엔기후변화협약의 공공 적응 재정비용의 이행(2012~2013년)



자료: UNEP(2014), p. 28

전략행동 로드맵에서는 기후변화에서 해양의 역할을 강조하고 있다. 해양은 산업화 이후 대기 중의 이산화탄소 약 28%를 흡수하고 있으며, 93%의 열을 흡수함으로써 기후조절자의 역할을 담당하고 있다. 전략행동 로드맵에서는 저감정책과 적응정책을 모두 강조하는 동시에 '재정(financing)'을 강조하고 있다.

기후변화로 위협받고 있는 전 세계 연안의 보호를 위해서 2100년까지 매년 12억~710억 달러가량이 소요될 것으로 추정되고 있다. 남획, 서식지 손실, 해수면 상승 등 기후변화가 해양생태계에 미치는 영향을 줄이기 위한 비용과 연안에 거주하고 있는 주민과 관련 부문에 대한 적응비용까지 고려한다면 2050년까지 해양에 대한 기후 적응비용은 매년 수십억 달러 이상이 소요될 것으로 예상되고 있다.[142] 로드맵에서는 기후변화 대응을 위한 재원확보를 위해 '글로벌

142) *Ibid.*, p.54.

공공재정 메커니즘'과 '연안 기반시설 펀드'를 활용할 것을 제시하고 있다. 또한 민간 주도의 '해양적응기금'을 마련하기 위한 자발적인 재정 메커니즘이 제안되었으며, 유엔기후변화협약 체계 내에서 해양 적응을 위한 재원투입에 관한 연구 필요성도 강조하고 있다.[143] 특히, 연안지역과 도서국가의 적응 및 완화정책을 지원하기 위한 '범지구적 공공재정 메커니즘'을 수립하여 재원을 확보해 나가야 하며, 해양 및 연안과 관련된 기후변화 대응 노력을 지원하기 위한 금융 흐름을 보고하는 '재정 추적 메커니즘의 개발'을 권고하였다.

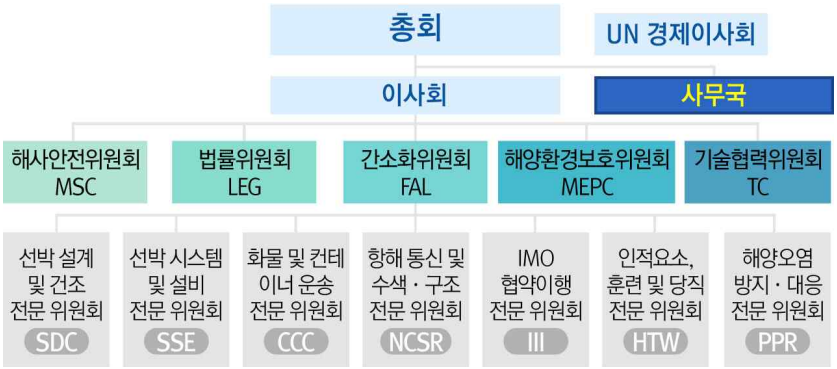
(4) 국제해사기구

국제해사기구(International Maritime Organization, 이하 'IMO'라 한다)는 해사 안전 및 해양환경 보호를 위한 대표적인 국제기구로서 타이타닉 호 침몰사고, 토리캐니언 호 사고 등 대형 해양사고를 통하여 해상인명안전 국제협약(SOLAS), 선박으로부터 오염방지를 위한 국제협약(MARPOL) 등 협약을 체결하여 국제사회에 큰 영향을 미치고 있다.[144]

동 기구는 총회, 이사회, 사무국, 위원회로 크게 구성되어 있고, 위원회의 경우 해사안전위원회, 법률위원회, 간소화위원회, 해양환경보호위원회(MEPC: Marine Environment Protection Committee), 기술협력위원회로 나누어져 있다. 특히 해양환경보호위원회는 해양환경과 관련된 각종 기술규정의 승인, 채택 등의 권한을 가지면서 선박에 의한 해양오염의 방지 및 규제를 위한 문제를 심의하고 관련 국제협약을 채택하거나 개정하는 기능을 수행하고 있다.[145]

143) *Ibid.*, pp. 54~62.
144) 이민중(2020), p. 5.
145) 산업통상자원부(2017), p. 18.

〈그림 3-13〉 IMO의 조직도



자료: 이민중(2020), p. 6

IMO는 최근 선박 온실가스 배출 및 황산화물 규제, 친환경선박 및 대체연료 개발 등 대기오염 및 기후변화 대응과 관련 정책을 활발하게 추진하고 있다. 즉, 선박 온실가스 배출규제의 경우 제72차 MEPC에서 선박 온실가스 감축을 위한 초기전략을 채택하고, 제73차 MEPC에서 초기전략 후속 활동계획을 마련하였다. 그리고 황산화물 규제의 경우 제70차 MEPC에서 2020년부터 황산화물 규제를 3.5%에서 0.5%로 대폭 강화하고, 제74차 MEPC에서 0.5% 연료유 황함유량 규정의 일관된 이행을 위한 지침을 채택하였다. 그리고 친환경선박 및 대체연료의 경우 제72차 MEPC에서 저탄소연료 전환과 금세기에 탈탄소화를 위하여 무탄소연료 대체 논의를 개시하고, 제74차 MEPC에서 선종별 에너지효율설계지수(EEDI, Energy Efficiency Design Index) 3단계 조기이행 결정 및 4단계 추가도입 논의를 개시하였다.[146]

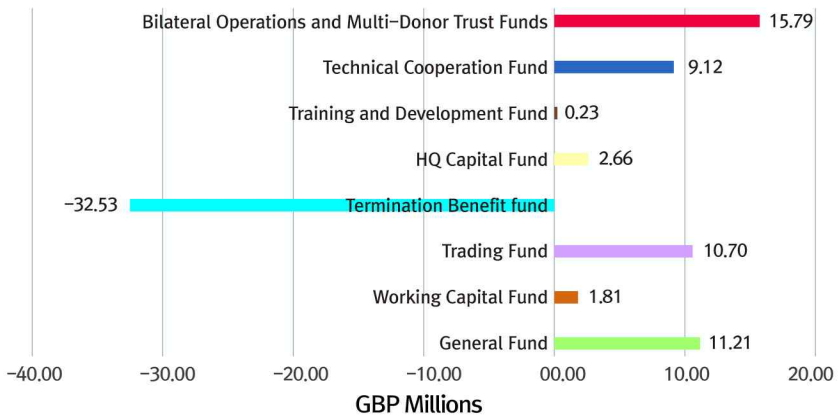
이러한 IMO의 대기오염 및 기후변화 대응과 관련된 정책은 8개의 기금을 통하여 재원을 확보하고 있다. 즉, IMO가 보유한 기금에는 '양자 운영 및 다자 기부 신탁기금(BOM: Bilateral Operations and

146) 이민중(2020), 전게 자료, pp. 11~13.

Multi-Donor Trust Funds)', '기술협력기금(TCF: Technical Cooperation Fund)', '훈련개발기금(TDF: Training and Development Fund)', '본부 기금(HQCF: Head Quater Capital Fund)', '무역기금(TF: Trading Fund)', '운영기금(WCF: Working Capital Fund)', '일반기금(GF: General Fund)' 등이 있다.

2018년 기준으로 BOM이 1,579만 파운드로 가장 많은 재원을 확보하고 있으며, 그 뒤로 GF, TF, TC가 각각 1,121만 파운드, 1,070만 파운드, 912만 파운드를 차지하고 있다.[147] 특히 IMO는 BOM을 통하여 온실가스 연구사업에 기술협력사업 활동을 적극적으로 추진하고 있는데, 2003년부터 2019년까지 약 5만 달러를 지원한 것으로 나타나고 있다.[148]

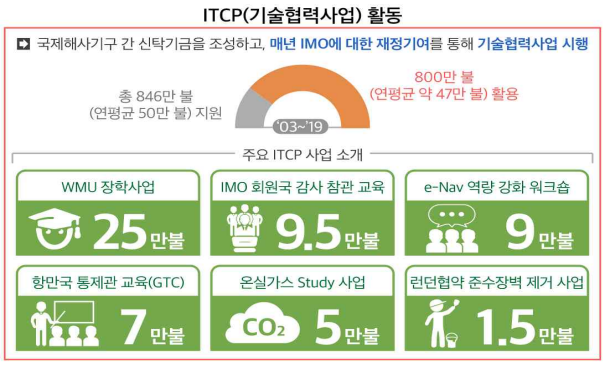
〈그림 3-14〉 IMO의 재원 현황



자료: IMO(2018), p. 10

147) IMO(2018), p. 10.
148) 이민중(2020), 전게 자료, p. 19.

〈그림 3-15〉 IMO의 기술협력사업 활동 현황



자료: 이민중(2020), p. 19

2) 국제관광 관련 기구

(1) 주요 논의 동향 및 정책 수요

전 세계 관광시장 활성화와 관광정책의 발전 방향을 제시하는 세계관광기구(UNWTO, United Nations World Tourism Organization)는 2030년 지속가능발전목표(SDGs)의 이행을 위하여 관광 분야 실천방안을 마련하였다. 관광산업은 지역 간 이동과 더불어 자원의 소비 측면에서 환경과 밀접한 관계가 있으며 환경변화에 크게 영향을 주는 산업이다. 이에 세계관광기구에서는 지속가능한 관광을 위하여 첫째, 관광산업의 핵심요소인 환경자원을 최적 활용하고 자연유산과 생물다양성 유지를 위해서 노력하며, 둘째, 지역사회의 문화유산과 전통적 가치를 보존하고 상호 간 이해를 돕기 위해 노력한다. 마지막으로는 지역사회의 안정적 고용과 소득창출 기회 마련, 빈곤해소에 노력한다는 실천전략을 마련하였다.

특히 해양과 관련해서는 해양 플라스틱 저감을 위하여 'Global Tourism Plastics Initiative'와 더불어 해양에서의 생물다양성을 위한 전략을 마련하였다.

〈그림 3-16〉 세계관광기구의 지속가능한 해양환경 보호전략



자료: 세계관광기구 홈페이지(검색일: 2020. 6. 10)

해양 플라스틱과 관련된 이슈가 도출된 배경요인으로는 지중해 지역에서만 관광 성수기에 해양쓰레기가 최대 40% 증가하지만 관광에 사용되는 플라스틱이 대부분 재활용되지 못한다는 것과 더불어 해양 플라스틱이 해양오염을 유발함에 따라 해양포유류와 바다거북 등에게 악영향을 주어 이의 해소방안으로 지속가능한 관광발전을 모색하는 데 있다. 이를 위해서 세계관광기구는 'Global Tourism Plastics Initiative'를 마련하고 다음과 같은 실천전략과 지원방안 등을 수립하였다.

세계관광기구의 해양쓰레기 저감 및 플라스틱 사용 제한을 통한 해양환경 보전전략과 연계하여 인도네시아에서는 발리 등 섬 관광지역에서는 비닐봉지와 빨대 사용을 금지하고 있다. 그리고 섬지역 해변청소를 위하여 10달러의 관광세를 부과하고 있다. 콜롬비아에서는 해양 플라스틱을 포함한 해양쓰레기 저감을 위하여 'plastic bag tax'를 도입하였다. 이밖에도 미국 하와이, 캐나다 몬트리올 등에서도 해양관광지에서 플라스틱 제품 사용을 자제하기 위한 캠페인을 통하여 해양환경을 보호하고 있다.

이외에도 지속가능한 관광의 실천과 함께 해양환경 관리를 위한 재원 확보를 위하여 환경부담금을 부과하여 관광자원의 관리나 시설

개발에 활용하는 방안도 도입되고 있다. 호주 대보초 해양공원(Great Barrier Reef Marine Park)은 1993년에 '환경관리요금제도(EMC: Environmental Management Charge)'를 도입하였다. EMC는 해양공원 방문자의 관광 프로그램 및 관광시설 이용요금에 책정되어 부과되고 관광사업자가 공원관리청에 지불하는 방식으로 운영된다. EMC는 해양공원의 교육사업이나 공원관리 계획의 수립, 홍보물이나 안내책자 발간 등에 사용된다. 호주에서는 해양공원 이외의 지역에서도 국립공원 관리를 위해 방문객 입장료나 공원 내 사업자/관광 가이드의 사업등록/허가증 발급비용을 부과하고 공원 관리기금으로 활용하고 있다. 그리고 프랑스와 멕시코에서는 해양보호구역 항행선박에 부과금을 징수하거나 자연환경보호구역 내 수상 레저활동 입장료를 부과하고 이를 보호구역 관리의 재원으로 활용하고 있다.

〈표 3-2〉 세계관광기구의 해양 플라스틱 오염 대응방안

구분	내용
실천전략	• 2025년까지 불필요한 플라스틱 포장이나 플라스틱 용품 사용 자제 • 2025년까지 일회용 플라스틱 용품 사용 축소나 재활용방안 마련 • 플라스틱 포장의 재사용, 재활용을 위한 가치사슬 체계 구축 • 플라스틱 용품의 재활용 확대를 위한 초지 마련 • 플라스틱 용품의 재활용을 위한 투자방안 마련 • 이상의 실천전략 진행 상황에 대한 결과 보고 및 공개
지원방안	• 플라스틱 오염 해소방안에 대한 정보 공유 • 중앙정부, 지방정부, 기업 간 협력방안 홍보 • 우수사례의 공유 • 플라스틱 오염 해소방안에 대한 공개



자료: One Planet network(검색일: 2020. 6. 10)

제2절 해양환경정책의 수요 분석

1. 해양환경정책 수요 설문조사

1) 전문가 설문조사

(1) 조사 개요

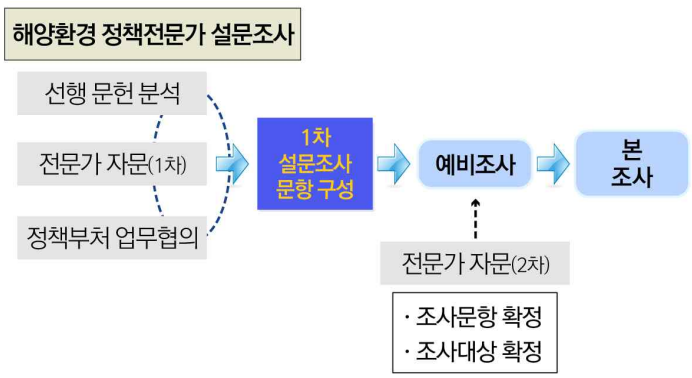
해양환경정책 수요를 분석하기 위한 전문가 설문조사는 해양환경 분야의 정책적 이슈와 함께 정책 이슈를 해결하기 위한 방안 및 해양환경재원 확충의 필요성, 해양환경재원 조달방안 등에 대한 의견수렴을 목적으로 실시했다. 설문조사를 위한 전문가 구성은 해양정책 및 해양환경, 재정학 분야 중 해양환경정책 관련 정책연구 수행자를 대상으로 하여 50명을 선정하였다.

전문가 설문조사의 주요 내용은 해양환경정책 수요, 해양환경재원에 대한 인식도, 해양환경재원의 확대 필요성 등 국내 해양환경재원 부문에 대한 평가와 더불어 해양환경 지표에 대한 중요도 평가 및 재원확대 부문 해양환경 예산규모와 재원 확보방안 등으로 구성하였다. 해양환경정책 수요 전망을 위한 설문문항 도출과정은 다음과 같다. 본 설문조사는 우선 해양환경 및 해양환경재원 관련 국내외 문헌 및 선행연구 자료에 대한 검토를 통하여 정책추진상의 이슈를 분석하였다. 이와 함께 전문가 자문을 통하여 해양환경정책과 관련된 현안과 더불어 해양환경정책 추진에 따른 재정확보 방안에 대한 전문가 자문 의견을 교환하였으며, 정책부처 담당자와 논의를 통해 설문조사 문항을 도출하였다.

전문가 설문조사를 위한 1차 조사문항에 대한 정리를 토대로 전문

가 자문에 참가한 전문가 및 내부 연구진을 대상으로 하는 예비조사를 통하여 설문조사 문항을 확정하였다. 그리고 해양환경정책 관련 정책연구 참여자, 학술논문 저자, 해양환경정책 입안 및 집행기관 담당자를 대상으로 이들의 주요 연구내용 및 연구주제를 토대로 조사대상을 확정하고 설문조사를 실시하였다.

〈그림 3-17〉 해양환경정책 전문가 설문조사 도출과정



자료 : 저자 작성

전문가 설문조사는 전문가 50명을 대상으로 구조화된 설문지에 의한 온라인 조사방식을 통해 실시하였다. 전체 설문조사 문항은 해양환경정책동향 부문, 해양환경정책지표 부문, 해양환경재원 확보 부문으로 총 19개 문항으로 구성하였다.

조사결과 응답자의 인구통계학적 특성은 연구기관 근무자 14명(31.1%), 정부 및 공공기관 근무자 14명(31.1%), 학교 5명(11.1%) 등으로 나타났으며 유관 경력에 있어서는 11년에서 20년 근무자 19명(42.2%), 20년 이상 근무자 17명(37.8%) 등으로 분포하고 있다.

〈표 3-3〉 해양환경정책 수요 전문가 설문조사 개요

구분	내용
조사 대상	• 해양정책 및 해양환경, 재정학 전문가 50명(응답자 45명, 응답률 90%)
조사방식	• 구조화된 설문지에 의한 온라인 조사 • 조사시기 : 2020년 8월(1개월)
조사항목	• 해양환경정책 및 재원여건 평가 • 해양환경정책 지표 • 해양환경재원 재원확보

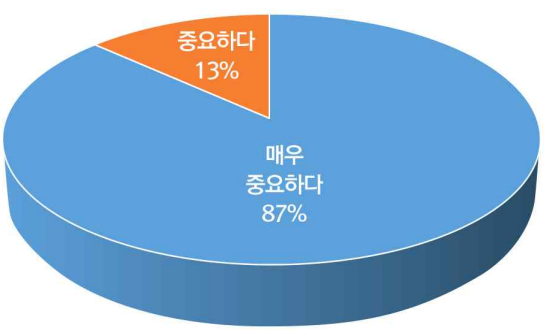
자료 : 저자 작성

(2) 조사결과

가. 해양환경정책 현황

국내 해양수산정책 수립에서 해양환경의 보전 및 지속가능한 이용을 위한 정책의 중요성에 대한 질문에서는 전체 응답자의 86.7%가 해양환경의 보전 및 지속가능한 이용과 관련된 정책이 매우 중요하다고 응답하였다. 그리고 그 이유에 대한 주관식 문항에 대해서는 대부분의 응답자가 '지속가능한 해양이용을 위해서는 해양환경 보전정책의 이행이 선행되어야 하기 때문'이라는 의견을 제시하였다.

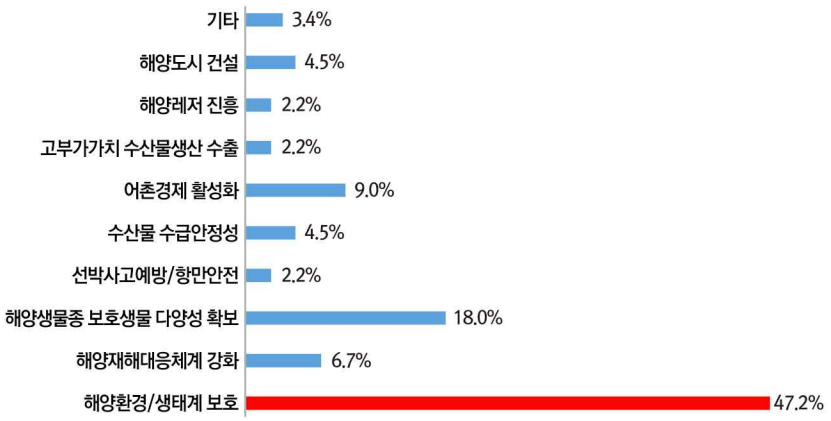
〈그림 3-18〉 해양환경 보전 및 지속가능한 이용정책의 중요성



자료 : 저자 작성

국내 해양수산정책 중에서 해양환경정책의 중요성에 대한 질문을 토대로 국내 해양수산정책의 중요한 이슈에 대한 분석결과는 다음과 같다. 전문가들은 국내 해양수산정책의 이슈 중에서 해양환경과 생태계 보호(47.2%)가 가장 중요하다고 응답하였으며 다음으로는 해양생물종 보호 및 보호생물 다양성 확보(18.0%)가 중요하다고 응답한 비중이 비교적 높게 나타났다. 이밖에도 어촌경제 활성화, 해양재해 대응체계 강화 등도 향후 중요한 정책 이슈로 제시되었다.

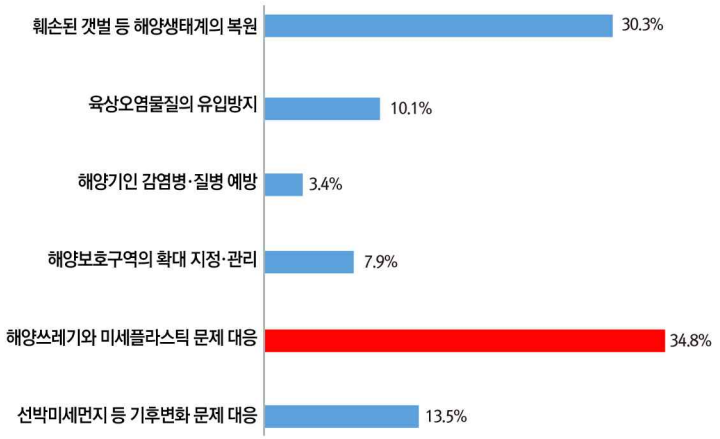
〈그림 3-19〉 국내 해양수산정책의 중요 이슈



자료 : 저자 작성

이와 연계하여 해양환경 부문의 중요 이슈로는 해양쓰레기와 미세플라스틱 문제 대응(34.8%), 훼손된 갯벌 등 해양생태계의 복원(30.3%), 선박 미세먼지 등 기후변화 대응이 정책 우선순위가 높다고 응답하였다.

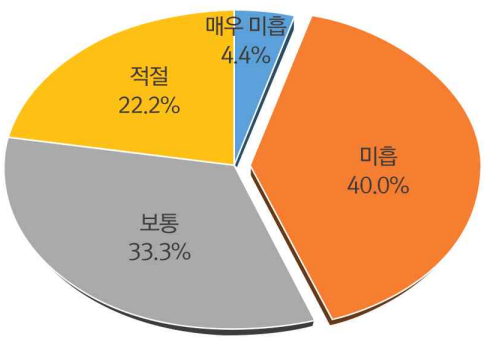
〈그림 3-20〉 해양환경 보전 및 지속가능한 이용정책의 중요성



자료 : 저자 작성

해양환경 부문의 주요 이슈와 연계한 국내 해양환경정책의 대응환경에 대하여 전문가들은 적절하다는 긍정적 응답이 22.2%, 보통이라는 응답이 33.3%로 나타났다. 한편 미흡하다는 응답이 40.0%로 나타나 해양환경 이슈에 대한 정책대응은 부정적 평가가 상대적으로 높게 나타났다.

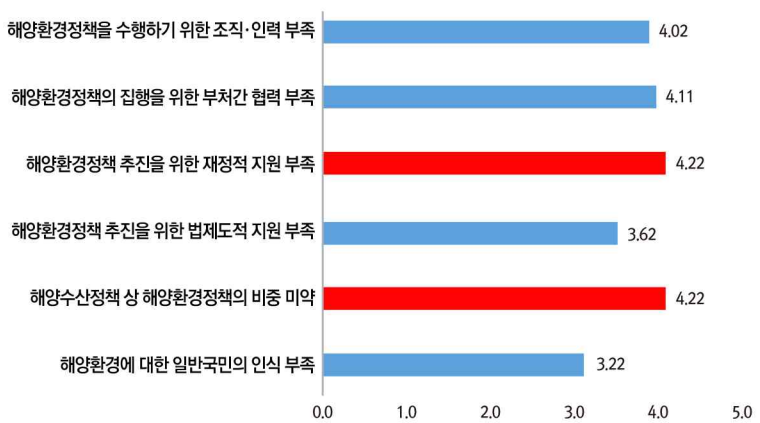
〈그림 3-21〉 해양환경 이슈에 대한 정책대응 여건



자료 : 저자 작성

이러한 부정적 평가에 대한 주관식 응답에서는 '해양환경정책에 대한 지원 및 투자가 부족함', '조직 및 예산이 부족하고, 환경부 등 타 부처와의 역학관계 등 어려움 상존', '해양환경정책 이슈에 대한 지속적 대처 미흡' 등 정책현안에 대한 선제적 대응과 예산이 부족하다는 의견이 가장 높게 나타났다. 이와 관련하여 국내 해양환경정책 추진상의 장애요인에 대한 분석결과는 다음과 같다. 국내 해양환경정책 추진상의 장애요인은 6개 문항에 대하여 리커트 5점 척도로 평가를 요청했는데, 해양수산정책상 해양환경정책 비중의 미약(4.22)과 해양환경정책 추진을 위한 재정적 지원 부족(4.22)이 가장 높게 나타났다. 이와 더불어 해양환경정책의 집행을 위한 부처 간 협력 부족(4.11), 해양환경정책을 수행하기 위한 조직·인력 부족(4.02) 등의 순으로 나타났다.

〈그림 3-22〉 국내 해양환경정책 추진상의 장애요인



자료 : 저자 작성

해양환경정책 현황과 관련된 설문조사 결과를 종합해 보면 전문가들은 해양환경 보전 및 지속가능한 이용정책의 중요성에서는 대부분

매우 중요하다고 응답했으며, 해양환경 보전 및 지속가능한 이용정책의 중요성에서는 해양쓰레기와 미세플라스틱 문제와 해양생태계의 복원이 중요하다고 응답했지만 국내 대응은 미흡하다는 의견을 비교적 높게 제기했다. 한편 해양환경정책 추진상의 장애요인은 해양환경정책에 대한 관심과 재정적 지원이 부족하다는 평가가 높게 나타났다. 해양환경정책의 효율적 추진을 위해서는 해양환경정책에 대한 정책적 관심과 비중 확대를 통하여 재정적 지원이 연계될 수 있는 체계를 구축해야 할 것으로 판단된다.

나. 재원규모

해양수산부 해양환경 관리를 위한 재원확보와 관련하여 최근 3년간(2017~2019년)의 해양수산부 해양환경 부문 일반회계와 국가균형특별회계, 수산발전기금 등의 재원을 통하여 추진되고 있는 사업 현황을 제시하고 세부 사업별 예산증감에 대한 전문가의 의견을 조사하였다. 분석결과, 전문가들은 〈표 3-4〉와 같이 해양환경 부문 11개 사업에 대하여 대부분 예산의 증액이 필요하다고 응답하였다. 사업별로 살펴보면, 우선 국립해양생물자원관의 운영은 예산을 현행수준으로 유지해야 한다는 의견이 가장 높게 나타났으며 나머지 10개 사업은 20~40% 수준의 예산증액이 필요하다는 의견이 높은 비중을 차지하고 있다.

해양환경 부문 세부사업별 예산증감 범위를 평균값을 토대로 살펴보면, 우선 11개 사업의 전체 평균은 39.3%이며 해양생태계 보전 및 복원사업에 대한 예산증액 비율이 가장 높게 나타났다. 반면, 국립해양생물자원관의 운영, 연안환경관리, 해양수산생명공학기술개발 등은 평균값보다는 낮게 나타났다(〈그림 3-23〉).

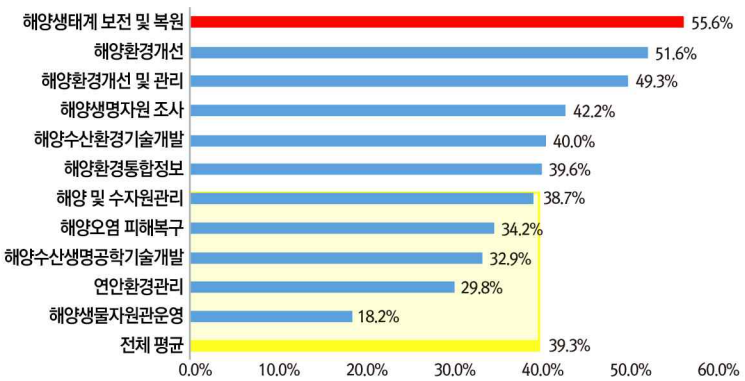
〈표 3-4〉 해양환경 부문 세부사업 추진을 위한 예산증감에 대한 의견

단위: %

구분	예산감액					현행	예산증액				
	-100	-80	-60	-40	-20	유지	+20	+40	+60	+80	+100
해양생태계 보전 및 복원	-	-	-	-	-	8.9	24.4	11.1	20.0	6.7	28.9
해양생명자원 조사	-	-	-	-	8.9	8.9	28.9	13.3	13.3	8.9	17.8
해양환경개선 및 관리	-	-	-	-	-	8.9	26.7	20.0	15.5	11.1	17.8
연안환경관리	-	-	-	4.4	6.7	26.7	8.9	22.2	20.0	4.4	6.7
국립해양생물자원관 운영	-	-	4.4	6.7	2.2	40.0	13.3	15.6	6.7	-	11.1
해양오염 피해복구	-	-	-	-	-	22.2	28.9	22.2	13.4	8.9	4.4
해양수산환경기술개발	-	-	-	-	2.2	17.8	24.4	17.8	17.8	11.1	8.9
해양수산생명공학기술개발	-	-	-	4.4	2.2	28.9	17.8	8.9	20.0	8.9	8.9
해양환경통합정보	-	-	-	-	-	22.2	28.9	8.9	20.0	8.9	11.1
해양 및 수자원 관리	-	-	-	-	2.2	20.0	24.5	17.8	20.0	2.2	13.3
해양환경개선	-	-	-	-	-	11.1	24.5	11.1	24.4	6.7	22.2

자료 : 저자 작성

〈그림 3-23〉 해양환경 부문 세부사업별 예산증감 범위에 대한 의견

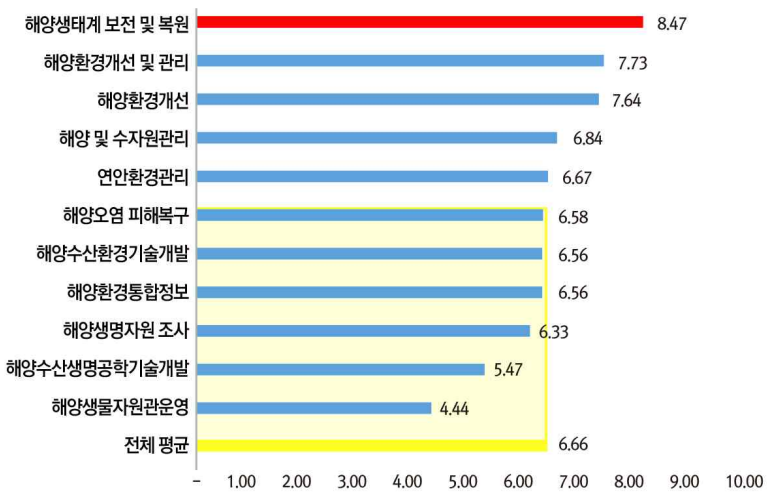


자료 : 저자 작성

해양환경정책 수행이라는 관점에서 해양환경 부문 세부사업 예산 항목 간 상대적 중요도를 살펴보았다. 분석결과 전문가들은 전체 10점 만점의 평가에서 해양생태계 보전 및 복원 사업(8.47점), 해양환경개선 및 관리(7.73점), 해양환경개선(7.64점) 순으로 판단하고 있다.[149] 한편, 국립해양생물자원관 운영(4.44점), 해양수산생명공학기

술개발(5.47점)은 전체 평균과 비교할 때 상대적으로 중요도가 떨어지는 것으로 나타났다.

〈그림 3-24〉 해양환경사업의 예산항목 간 상대적 중요도



자료 : 저자 작성

해양환경정책 사업들의 예산증감, 사업간 중요도 평가와 연계하여 해양환경 훼손, 해양쓰레기 및 미세플라스틱 대응을 위한 해양환경 재원 확대에 대한 의견을 살펴보았다. 분석결과, 응답자의 93.3%(매우 그렇다 68.9%, 그렇다 24.4%)가 재원 확대가 필요하다고 응답하였다.

(2) 해양환경정책지표

해양환경정책지표 부문은 지속가능발전목표(K-SDGs) 중 해양환경

149) 해양환경관리 및 개선사업(일반회계): 환경관리해역 관리 및 시스템 구축, 해양환경국제협력, 오염퇴적물 정화복원, 해양환경감시체계 구축/운영사업을 말하며, 해양환경개선사업(수산발전기금): 폐기물해양배출종합관리 시스템 구축, 해양폐기물정화사업, 해양생태계서식처기능 개선복원사업을 말한다.

분야 지표의 중요성과 재원투입 부문에 대하여 분석하였다.

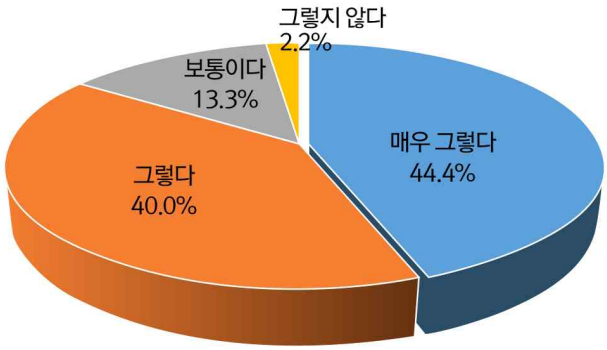
〈표 3-5〉 국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 중 해양환경 부문 세부목표 및 지표 구성

번호	세부목표	지표	소관부처
14-1	육상-해양 오염관리체계 확립	• 수질평가 지수값(WQI: Water Quality Index)을 이용한 생태기반 해역별 해수수질 기준달성률(%) • 해상 기인 쓰레기의 해양유실	해수부 환경부
14-2	해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화	• 바다숲 조성 누적면적(%) • 갯벌복원면적(㎢)	해수부
14-3	과학기술협력 등을 통한 해양산성화 영향 최소화	• 연안 평균 pH 농도 적정범위(8.0~8.2) 유지	해수부
14-4	수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양	• 연근해 어획량 대비 TAC 어획량 • TAC 대상 어종수 • 감척어선 수(건)	해수부
14-5	해양보호구역 지정 면적의 확대	• 해양보호구역지역 지정 개소수	해수부
14-7	해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대	• 정부연구개발예산 대비 해양수산 연구개발 투자비중(%)	해수부

자료 : 저자 작성

우선 국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 중 〈표 3-5〉의 해양환경 분야 세부목표 및 지표 구성과 관련된 항목을 제시하고 지속가능발전목표의 이행과 해양환경정책의 관련성을 질문하였다. 분석결과, 지속가능발전목표의 이행과 해양환경정책의 관련성에 대하여 전문가들은 84.4%가 그렇다(매우 그렇다 44.4%, 그렇다 40.0%)라고 응답하여 관련성이 매우 높다고 인식하고 있다.

〈그림 3-25〉 유엔 지속가능발전목표 이행과 해양환경정책의 관련성



자료 : 저자 작성

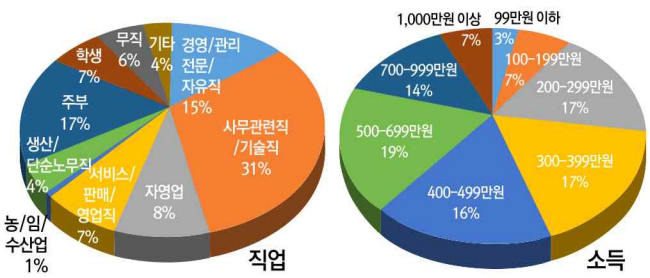
2) 대국민 설문조사

(1) 조사 개요

대국민 설문조사는 해양환경에 대한 빅데이터 분석과 해양환경 인식에 대한 2차 자료 분석, 전문가 설문조사 결과를 바탕으로 해양환경정책에 대한 국민의 의견과 더불어 해양환경개선사업에 따른 지불의사·비용을 분석하고자 실시하였다. 설문조사 대상은 전국의 만 19세 이상 성인남녀로 설정하고 소득이 있는 가구의 가구주 또는 배우자를 대상으로 하였다. 조사방법은 구조화된 설문지를 활용한 온라인 설문조사를 선택하였으며, 조사기간은 9월 한 달간이었다. 국민의견 조사의 주요 내용으로는 해양환경 및 보전에 대한 인식, 해양환경정책사업에 대한 의견, 해양환경기금에 대한 의견 등으로 구성하였다.

조사응답자의 인구통계학적 특성은 남성과 여성 350명의 동일한 표본 수로 조사하였으며, 응답자의 연령대는 20대 10.7%, 30대 25.6%, 40대 36.3%, 50대 19.6%, 60대 이상 7.9%의 비율이고, 응답자의 직업은 사무관련직/기술직이 31.4%로 가장 높게 나타났다.

〈표 3-6〉 해양환경정책 수요 대국민 설문조사 개요

구분	내용
조사 대상	전국의 만 19세 이상 성인남녀 700명(남성 350명, 여성 350명)
조사방식	• 구조화된 설문지에 의한 온라인 조사 • 조사시기: 2020년 9월(1개월)
조사항목	• 해양환경 및 보전에 대한 인식 • 해양환경정책사업에 대한 의견, • 해양환경기금에 대한 의견
연령대	• 20대 : 75명 (10.7%) • 30대 :179명 (25.6%) • 40대 :254명 (36.3%) • 50대 :137명 (19.6%) • 60대 : 55명 (7.9%)
직업/소득분포	

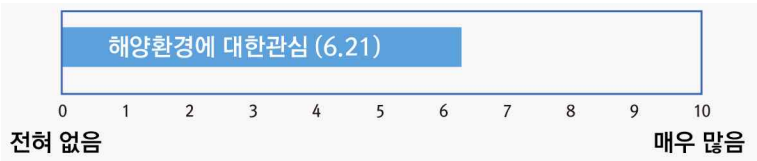
자료 : 저자 작성

(2) 조사결과

가. 해양환경 및 보전에 대한 인식

우리나라 국민의 해양환경에 대한 인식과 관련하여 해양환경에 대하여 얼마나 관심이 있는지를 살펴보았다. 해양환경에 대한 관심도는 전혀 없는 경우 '0', 반대로 매우 많은 경우 '10'을 선택하도록 하였으며, 조사결과 6.21점 정도로 나타나 보통 이상의 수준인 것으로 분석되었다.

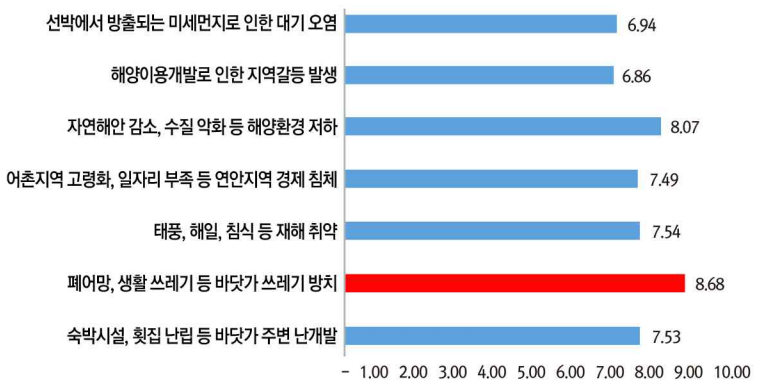
〈그림 3-26〉 해양환경에 대한 관심



자료 : 저자 작성

해양환경에 대한 인식과 관련하여 바닷가를 비롯한 해양에서 나타나는 문제점에 대해서도 해양환경에 대한 관심과 동일한 방법으로 질문한 결과, 폐어망, 생활쓰레기 등 바닷가 쓰레기 방치를 가장 큰 문제점으로 지적하였다.

〈그림 3-27〉 바닷가와 해양에서 나타나는 문제점에 대한 인식



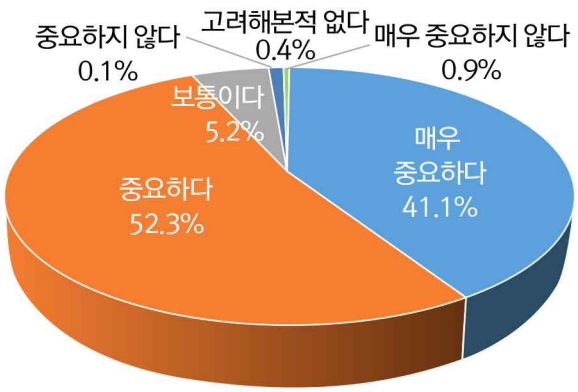
자료 : 저자 작성

또한 자연해안 감소, 수질 악화 등 해양환경질의 저하, 태풍, 해일 등 자연재해 취약 등도 문제점으로 제기하였다. 한편 해양환경의 문제점을 해양환경에 대한 관심도와 함께 비교해보면, 해양환경에 대한 문제인식이 상대적으로 크게 나타나고 있음을 알 수 있다.

한편 우리나라 국민의 해양환경 보전정책에 대한 조사결과를 살펴

보면 국내 전체 해양수산정책 중 해양환경의 보전 및 지속가능한 이용정책의 중요성은 매우 높게 나타났다. 즉 응답자의 93.4%는 해양환경정책이 중요하다고 응답하고 있다.

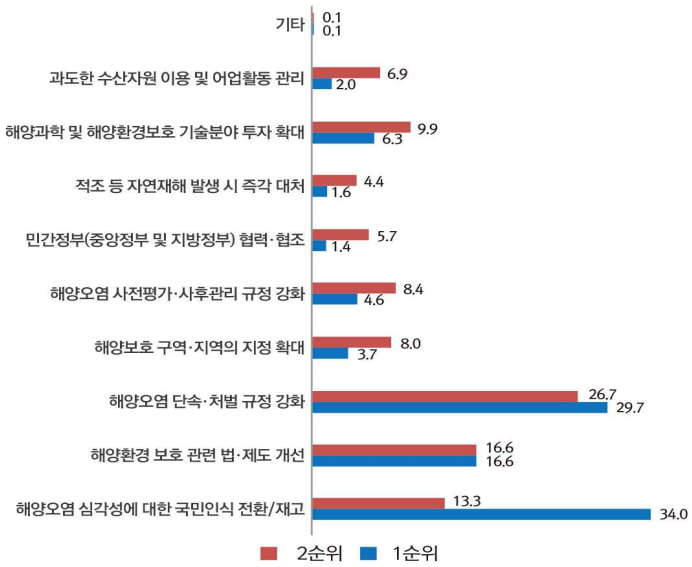
〈그림 3-28〉 국내 해양수산정책 중 해양환경보전 정책의 중요도



자료 : 저자 작성

해양환경보전정책의 중요성을 바탕으로 해양환경보호를 위하여 노력해야 할 부문에 대한 조사결과는 다음과 같다. 해양환경보호를 위해 노력이 필요한 분야에 대해 질문한 결과 응답자들은 1순위로 해양오염 심각성에 대한 국민인식 전환/제고(34.0%)를 가장 많이 선택하였으며, 다음으로 해양오염 단속·처벌 규정 강화(29.7%), 해양환경보호 관련 법·제도 개선(16.6%) 순으로 응답하였다. 그리고 2순위로 응답자의 26.7%가 해양오염 단속·처벌 규정 강화(26.7%), 해양환경보호 관련 법·제도 개선(16.6%), 해양오염 심각성에 대한 국민인식 전환/제고(13.3%)라고 응답하였다. 1순위와 2순위를 통합해 볼 때, 해양환경보전 정책에서는 해양오염에 대한 국민인식의 제고와 더불어 해양환경 보전을 위한 제도를 개선할 필요성이 높을 것으로 판단된다.

〈그림 3-29〉 국내 해양수산정책 중 해양환경보전 정책의 중요도



자료 : 저자 작성

최근의 해양환경 변화와 관련하여 국민이 지구온난화, 태풍 등 기후변화에 따른 해양환경과 수산자원의 변화를 얼마나 느끼는지 살펴보았다. 조사결과 기후변화의 문제점에 대한 인식은 상대적으로 높게 나타나고 있다.

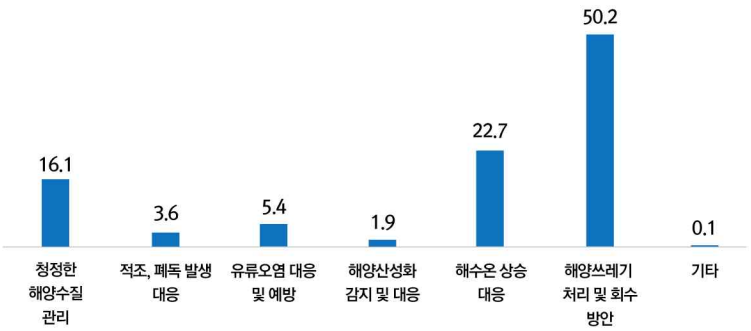
〈그림 3-30〉 기후변화에 따른 해양환경, 수산자원 변화 인지도



자료 : 저자 작성

다음으로 해양환경 중 가장 시급히 연구되어야 할 분야에 대한 질문에 응답자들의 50.2가 해양쓰레기 처리 및 회수 방안이라고 응답하여 해양쓰레기 문제에 가장 공감하고 있는 것으로 나타났으며, 다음으로 해수온 상승 대응(22.7%), 청정한 해양수질 관리(16.1%) 순으로 나타났다.

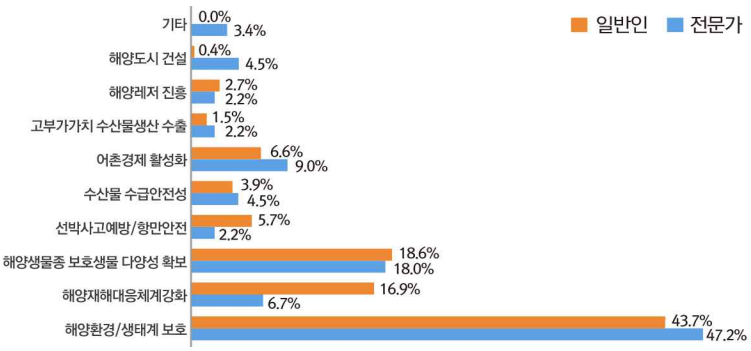
〈그림 3-31〉 해양환경 중 시급히 연구되어야 할 분야



자료 : 저자 작성

해양환경정책의 중요성과 관련하여 앞으로의 이슈에 대한 조사결과는 다음과 같다.

〈그림 3-32〉 향후 해양수산정책의 주요 이슈(일반인/전문가)

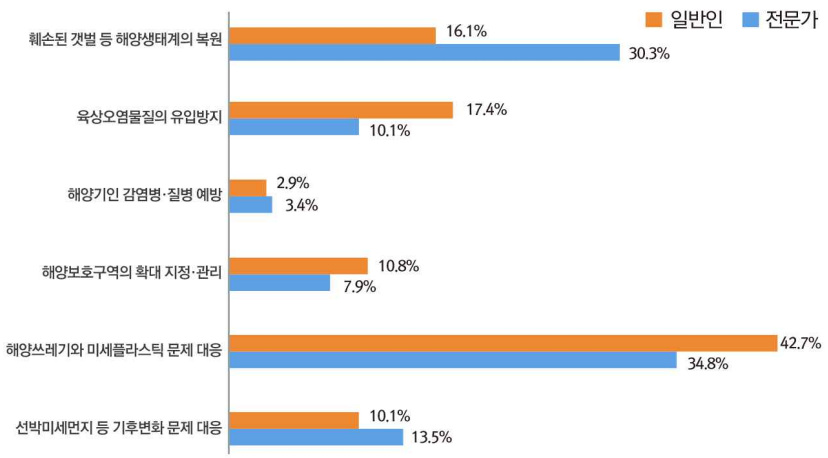


자료 : 저자 작성

해양환경정책의 중요성에 대한 질문은 앞선 전문가 설문과 동일한 문항을 구성하고 의견의 차이가 있는지를 함께 살펴보았다. 조사결과, 일반인과 전문가 모두 해양환경/생태계 보호가 가장 중요한 이슈라고 응답하였으며 다음으로는 해양생물종 보호생물 다양성 확보라고 응답하였다. 즉 기후변화, 해양쓰레기 문제 등의 최근 이슈를 반영하여 일반인과 전문가는 모두 동일한 문제 인식을 가지고 있는 것으로 판단된다.

해양환경정책의 중요 이슈와 연계하여 향후 해양환경 부문에서 정책중요도가 높은 항목에 대하여 일반인과 전문가의 의견을 함께 살펴보았다. 조사결과, 일반인과 전문가 모두 해양쓰레기와 미세플라스틱 문제 대응이 가장 중요한 정책이라고 응답하였다. 이와 함께 훼손된 갯벌 등 해양생태계의 복원, 육상오염물질의 유입방지도 동일한 의견을 제시하고 있는 것으로 나타났다.

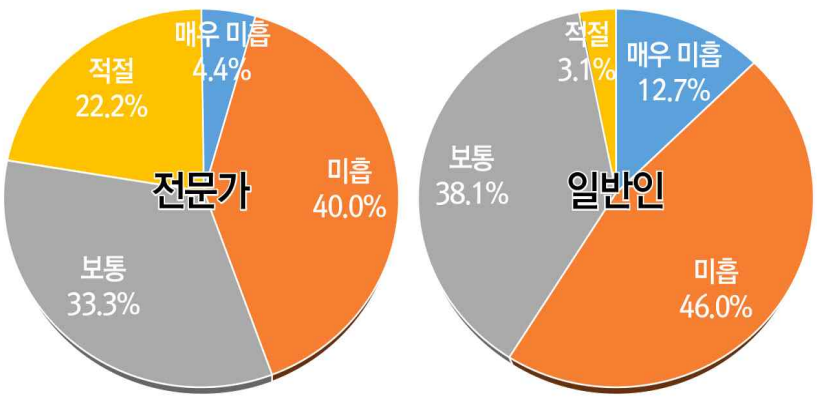
〈그림 3-33〉 해양환경에서 향후 정책중요도가 높은 항목(일반인/전문가)



자료 : 저자 작성

향후 해양환경 부문에서 정책중요도가 높은 항목과 관련하여 국내 해양환경정책이 이러한 이슈에 얼마나 잘 대처하고 있는지에 대한 분석에서는 우선 일반인, 전문가 모두 대처가 미흡하다는 의견을 가장 높게 제기했다.

〈그림 3-34〉 해양환경정책 이슈에 대한 대처 수준(일반인/전문가)



자료 : 저자 작성

2. 주요 법정계획상 해양환경정책 수요

해양수산부는 해양환경을 보전하고 지속가능한 이용을 위하여 「해양환경보전법」에 따른 '해양환경종합계획'을 중심으로 법정계획을 수립·추진하고 있다. 해양환경과 관련된 계획은 해양수산부의 정책목표와 세부 추진과제를 포함하고 있어 해양환경 관련 정책수요를 파악하는 데 중요한 기준이 된다. 이하에서는 최근에 수립된 계획 가운데 해양환경정책과 관련성이 높은 법정계획을 중심으로 해양환경정책 수요를 분석하고자 한다. 이들 계획은 2016년에 수립된 '제3차 기

후변화대응 해양수산부문 종합대책(2016~2020)'을 제외하고는 2019년에 수립되었기에 향후 해양환경정책 수요를 전망하는 데 유용한 자료라고 판단된다.

1) 주요 해양환경계획의 구조

해양환경과 관련된 계획은 '해양환경종합계획'이 최상위 계획으로 기능하고 있으며, 부문별 계획으로는 해양생태계 부문 계획인 '제2차 해양생태계 기본계획(2019~2028)', 해양쓰레기 관리계획인 '제3차 해양쓰레기 관리기본계획(2019~2023)'이 있다.[150] 「해양수산생명자원의 확보·관리 및 이용 등에 관한 법률」 제8조에 근거한 '제1차 해양수산생명자원 관리기본계획(2019~2023)'은 해양환경을 구성하는 해양수산자원을 체계적으로 관리하고 이용하는 정책을 담고 있는 해양수산자원 부문 계획이다.

한편, 제3차 기후변화대응 해양수산 부문 종합대책은 2015년 파리협정 채택 이후 수립된 법정계획으로 해양수산부가 기후변화에 대응하기 위한 정책목표와 세부 추진과제를 포함하고 있다.[151] 2021년에 제4차 종합대책이 수립되기 이전에는 해양수산부의 기후변화 부문 계획으로 기능하고 있다.

150) '해양쓰레기 관리기본계획'은 2019년 12월에 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」이 제정되면서 '해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리 기본계획'으로 계획명칭이 변경될 예정이다. 수정계획은 2020년에 연구용역이 진행 중이다.

151) '제4차 기후변화대응 해양수산부문 종합대책(2021~2025)'은 2021년에 수립될 예정이다.

〈그림 3-35〉 우리나라 주요 해양환경계획의 구조



자료: 국토해양부 외(2011), p. 7을 기초로 저자가 수정·보완

2) 해양수산발전 기본계획

(1) 계획의 법적 근거 및 변천

'해양수산발전 기본계획'은 「해양수산발전 기본법」 제6조 제1항에 근거하여 해양개발 등에 관한 중·장기 정책목표 및 방향을 설정하기 위한 목적으로 수립·시행되고 있다. 즉, 정부는 「해양수산발전 기본법」의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 해양 및 해양수산자원의 합리적인 관리·보전, 개발·이용 및 해양수산업의 육성에 관한 중·장기 정책목표 및 방향을 설정하고, 10년마다 '해양수산발전 기본계획'을 수립·시행하여야 한다(법 제6조 제1항).

정부는 2000년부터 2010년까지를 계획기간으로 제1차 해양수산발전 기본계획을 수립·시행하였다. 즉 해양개발기본계획(Ocean Korea 21)이 2000년에 최초로 수립·시행되었으나, 「해양수산발전 기본법」 제정 등 여건 변화를 고려하여 2004년에 전면 수정·보완하고 계획의 명칭을 해양수산발전 기본계획으로 바꾸었다. 특히 제1차 계획에서는 기존에 각 부처에서 산발적으로 추진되던 해양 관련 업무를 하나로 포괄하고, 해양의 보전과 지속가능한 개발·이용에 관한 새로운 청사진을 제시하였다.

이후 정부는 2010년에 2011~2020년을 기간으로 하는 제2차 해양수산발전 기본계획을 수립하였다. 동 계획은 ① 건강하고 안전한 해양 이용·관리 실현, ② 신성장동력 창출을 위한 해양과학기술 개발, ③ 미래형 고품격 해양문화관광의 육성, ④ 동아시아 경제 부상에 따른 해운·항만 산업의 선진화, ⑤ 해양 관할권 강화 및 글로벌 해양영토 확보를 5대 추진전략으로 설정하였다. 이하에서는 최근에 수립된 제2차 계획의 주요 내용을 중심으로 살펴보도록 하겠다.

(2) 계획의 주요 내용

제2차 해양수산발전 기본계획은 '세계를 주도하는 선진 해양강국 실현'을 비전으로 정하고, '① 지속가능한 해양환경의 관리 및 보전, ② 신해양산업의 육성 및 전통적 해양산업의 고도화, ③ 신해양질서의 능동적 수용을 통한 해양영역 확대'를 정책목표로 삼고 있다. 그리고 동 계획은 위 비전과 목표를 달성하기 위하여 ⓐ 건강하고 안전한 해양 이용·관리 실현(전략 1), ⓑ 신성장동력 창출을 위한 해양과학기술 개발(전략 2), ⓒ 미래형 고품격 해양문화관광의 육성(전략 3), ⓓ 동아시아 경제 부상에 따른 해운·항만 산업의 선진화(전략 4), ⓔ 해양 관할권 강화 및 글로벌 해양영토 확보(전략 5)를 5대 추진전략으로 설정하였다.[152] 이 가운데 전략 1의 경우 해양오염원의 통합적 관리체제 정착, 해양생태계 서비스 질적 제고 방안 마련, 연안지역 기후변화 적응·복구 체제 구축 등 해양환경정책과 관련된 중점 추진과제가 다수 포함되어 있다.[153]

152) 해양수산부(2010), p. 49.
153) 해양수산부(2010), 요약

〈표 3-7〉 제2차 해양수산발전 기본계획의 주요 내용

5대 추진전략	중점과제
건강하고 안전한 해양이용·관리 실현	• 해양오염원의 통합적 관리체제 정착 • 해양생태계 서비스 질적 제고 방안 마련 • 통합적인 연안·해양 공간관리 기반 구축 • 연안지역 기후변화 적응·복구 체제 구축 • 해상안전관리체제의 선진화 및 첨단화 • 해상안전분야 국제화
신성장동력 창출을 위한 해양과학기술 개발	• 미래 해양자원 개발 • 해양산업의 핵심기술 개발 • 녹색성장을 위한 해양환경 보전·탐사 핵심기술 개발 • 해양과학의 기술개발 역량 강화
미래형 고품격 해양문화관광의 육성	• 다양한 해양레저 활동 발굴 및 육성 • 해양관광자원의 보전과 이용 • 해양관광 공간의 조성과 정비 • 해양관광정책의 통합적 추진체계 구축 • 해양문화 콘텐츠의 다양화
동아시아 경제 부상에 따른 해운·항만 산업의 선진화	• 세계 해운시장 주도 및 국제협력 강화 • 경쟁력 있는 해운·항만 물류기업 육성 • 녹색 해운·항만의 실현 • 세계 초일류 허브항만 구축 • 친환경 레저도시형 부가가치 항만 개발 • 항만의 지방이관에 따른 항만개발관리 시스템 구축 • 항만운영의 효율화 • 해사인력 양성
해양 관할권 강화 및 글로벌 해양영토 확보	• 국제 환경변화에 대응한 해양영토 관리능력 강화 • 해양영토 개척을 통한 글로벌 해양경영 강화 • 남북한 해양협력 강화를 위한 기반 조성

자료: 해양수산부(2010)의 요약 내용을 저자가 재정리

특히 전략 1은 기존의 제1차 계획에서 추진하지 않았던 새로운 과제를 상당수 포함하였다. 즉, 해양환경 통합 모니터링 추진 및 해양환경정보의 체계적 관리, 해양환경교육 운영, 국가 해양생태계 종합조사, 해양생태계 교란생물 관리대책, 해양보호생물 보전·관리, 국립해양생물자원관의 운영, 해양공간 통합관리와 계획적 이용체계 구

축, 해양수산정보 공동이용 기반 조성, 연안경관 그랜드 디자인 도입 및 적용, 기후변화대응 해양기술 개발 추진 등 12개의 신규 과제가 추진되었다.[154]

〈표 3-8〉 해양수산발전 기본계획상 해양환경정책 관련 신규 과제

추진전략	추진과제	기간
건강하고 안전한 해양이용·관리 실현	해양환경 통합모니터링 추진 및 해양환경정보의 체계적 관리	• 2012~계속
	해양환경교육 운영	• 2011~계속
	해양생태계 교란생물 관리대책	• 2013~2021
	해양보호생물 보전·관리	• 2013~계속
	국립해양생물자원관 운영	• 2014~계속
	해양공간 통합관리와 계획적 이용체계 구축	• 2017~계속
	해양수산정보 공동이용 기반 조성	• 2017~계속
	연안경관 그랜드 디자인 도입 및 적용	• 2011~2019
	기후변화대응 해양기술 개발추진	• 2015~2021
	해수면 상승 모니터링 및 예측	• 2011~계속
	해안침수예상도 제작 및 연안재해 취약성 평가	• 2011~계속

자료: 해양수산부(2020a), pp. 470~472 내용을 저자가 재정리

(3) 재정투입 규모

제2차 계획은 추진전략별 추진과제에 대한 소요예산을 별도로 정하지 않아 재정투입 규모와 재정 조달방안에 대하여 확인할 수가 없다. 다만 2016년부터 2020년까지 수립된 시행계획에 따르면 2019년을 제외하고 해양수산 분야 전반에 매년 약 4조 3,543억 원을 투자하였다.[155] 이 중에서 해양환경정책과 관련된 추진전략인 '건강하고 안

154) 해양수산부(2020a), p. 470~472.
155) 해양수산부(2016), p. 6 ; 해양수산부(2017), p. 6; 해양수산부(2018), p. 6 ; 해양수산부

전한 해양 이용·관리 실현(전략 1)'에는 연간 약 52개의 과제에 대하여 8,498억 원을 사업예산으로 집행하였다.[156]

〈표 3-9〉 최근 5년간 해양수산발전 시행계획의 소요예산

단위: 백만 원, %

구분	계획	실적	계획 대비
2015	4,231,011	4,286,500	101
2016	4,624,119	4,617,371	100
2017	4,540,030	4,569,012	101
2018	4,867,052	4,139,479	85
2019	4,406,400	4,159,100	94

자료: 해양수산부(2016), p. 6 ; 해양수산부(2017), p. 6 ; 해양수산부(2018), p. 6 ; 해양수산부(2019a), p. 6 ; 해양수산부(2020a), p. 6 내용을 저자가 재정리

〈표 3-10〉 제2차 해양수산발전 기본계획상 해양환경 관련 최근 5년 예산

단위: 개, 백만 원

구분/연도	2015	2016	2017	2018	2019
사업 수	52	53	51	52	50
투자규모	928,585	861,828	811,328	892,953	754,427

자료: 해양수산부(2016), p. 6 ; 해양수산부(2017), p. 6 ; 해양수산부(2018), p. 6 ; 해양수산부(2019a), p. 6 ; 해양수산부(2020a), p. 6 내용을 저자가 재정리

(4) 정책적 시사점

'해양수산발전 기본계획'은 해양, 수산, 항만, 해운 등 해양수산부에서 추진하고 있는 모든 분야를 포괄하는 정책이 포함되어 있다. 특히 '신해양산업의 육성 및 전통적 해양산업의 고도화'라는 정책목표에서 알 수 있듯이 동 계획은 해양환경 보전 및 관리보다는 해양산업 육성에 초점을 두고 있다. 이로 인해 해양환경정책에 대한 재원을 확

(2019a), p. 6; 해양수산부(2020a), p. 6.

156) 다만 해상안전관리체제의 선진화 및 첨단화, 해상안전 분야 국제화와 같이 해상안전에 관한 과제도 포함되어 있다.

보하기보다는 해운·항만 등 산업 육성정책에 더 많은 투자를 하고 있다. 예를 들어 2019년도 추진실적을 살펴보면, 위 계획은 전체 사업 예산인 약 4조 1,591억 원 중에 '동아시아 경제 부상에 따른 해운·항만 산업의 선진화' 전략에 약 2조 5,658억 원(61.7%)을 투자한 반면, '건강하고 안전한 해양 이용·관리 실현 전략'에는 약 7,544억 원(18.1%)을 집행하였다. 따라서 해양환경재원을 확보하기 위해서는 우선적으로 제3차 해양수산발전 기본계획을 수립할 때 제2차 계획에서 새롭게 추가된 과제를 고려하여 해양환경정책 과제의 수를 늘리는 한편, 연도별 시행계획에 따른 소요예산을 마련하는 시점에 기본계획의 추진전략과 추진과제를 반영하여 필요한 재원을 확보하는 것이 필요하다고 본다.

3) 해양생태계보전·관리기본계획

(1) 계획의 법적 근거 및 변천

'해양생태계보전·관리기본계획'은 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」(이하 '해양생태계법'이라 한다) 제9조 제1항에 따라 해양생태계의 종합적·체계적인 보전·관리를 위한 목적으로 10년 주기로 수립·시행되고 있다(법 제9조 제1항).

국토해양부는 2009년에 '제1차 해양생태계보전·관리기본계획'을 수립하였다. 제1차 계획은 해양생태계 보전과 이용의 조화·균형 유지, 주요 해양생물종과 서식지 보호를 통한 해양생물다양성 증진, 해양생태계 훼손의 회피-최소화·완화-복원의 단계적 접근, 국민의 적극적인 정책참여를 통한 해양생태계 이용기회 확대, 해양생태계 보전·관리정책수단의 유연화를 추진전략으로 정하였다. 2019년에 수립된 제2차 계획은 '다함께 누리는 풍요로운 해양생태계의 혜택'을 비

전으로 설정하고, ① 해양생물 및 해양생태계 서식지 보전, ② 해양생태계서비스 혜택 증진, ③ 해양생태계 거버넌스 구축 및 운영 강화라는 3대 목표 달성을 위한 5대 추진전략, 16개 중점 추진과제를 제시하였다.[157]

(2) 계획의 주요 내용

'제2차 해양생태계기본계획(2019~2028)'은 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제9조에 따라 수립되는 10년 주기의 법정계획이다. 이 계획은 ① 해양생태계의 서식지 보호, ② 해양생물 보호·복원, ③ 해양생태계 서비스 혜택 증진, ④ 해양생태계 보전·관리 기반 선진화, ④ 해양생태계 거버넌스 체계화 등 5개 추진전략을 설정하고 있다.[158]

중점추진과제를 살펴보면, 제1전략인 해양생태계 서식지 보호를 추진하기 위한 과제로 ① 해양생태 네트워크 구현, ② 해양보호구역 확대 및 관리 강화, ③ 훼손된 해양생태계 복원 확대가 포함되어 있다. 제2전략인 해양생물 보호·복원을 위해 ① 해양보호생물 보호·복원, ② 안전한 해양생태계 조성, ③ 기후변화 대응 해양생물 보호·관리 등 3개 중점추진과제를 추진한다.

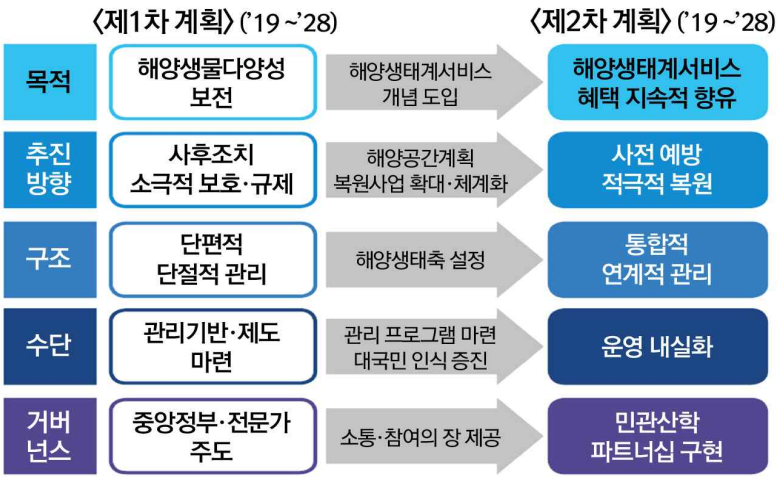
제3전략인 해양생태계 서비스 혜택 증진의 중점추진과제로는 ① 생태계 기반 해양공간 통합관리 추진, ② 해양생태계 서비스 평가체계 구축, ③ 해양생태계 서비스 증진이 포함되어 있다. 제4전략인 해양생태계 보전·관리 기반 선진화를 위해서 ① 해양생태계 조사 선진화, ② 해양생태계 평가 강화, ③ 해양생태계 관련 연구개발 강화, ④

157) 해양수산부(2019b), pp. 1~2.
158) 해양수산부(2019c), p.57.

해양생태계 보호 인식 증진의 과제가 추진될 예정이다. 끝으로 제5전략인 해양생태계 거버넌스 체계화에 포함된 중점추진과제는 ① 국가·지자체·지역주민 협력 추진체계 확립, ② 국제동향 적극 대응, ③ 동북아 해양생태계협력 확대가 포함되어 있다.

제2차 계획은 제1차 계획과 비교할 때, 해양생태계서비스 개념 도입, 해양공간계획 및 복원사업 확대·체계화, 해양생태축 설정 등 새로운 제도를 도입하거나 기존 제도를 체계화하는 신규 세부과제가 포함되어 있다는 것이 특징적이다.

〈그림 3-36〉 제1차 계획과 제2차 계획의 정책 방향 비교



자료: 해양수산부(2019b), p. 4

(3) 재정투입 규모

「제2차 해양생태계기본계획(2019~2028)」은 10년 동안 총 9,627억 원을 투자할 예정이다. 제2전략인 해양생물 보호·복원에 가장 많은 예산인 4,840억 원을 투자할 예정이고, 제4전략 해양생태계 보전·관

리 기반 선진화에 2,052억 원을 투자할 계획이다. 「제2차 해양생태계 기본계획(2019~2028)」에는 연도별, 10년간 총 예산투자 계획은 있으나, 재원 조달방안은 별도로 포함하고 있지 않다.

(4) 정책적 시사점

「제2차 해양생태계기본계획(2019~2028)」은 해양생태계를 보전·관리하기 위한 중장기 정책방향을 설정하고, 10년간 추진할 세부전략 및 정책과제를 포함하고 있다. 제1차 계획을 평가하고 국내외 동향을 종합한 결과, 제2차 해양생태계기본계획에서는 해양생태계 서비스의 강화, 해양생태축의 관리, 생태계 기반 해양공간 통합관리, 미세플라스틱 및 잔류성 오염물질 등 환경오염원의 해양생태계 영향 최소화 등을 과제로 포함하였다. 이러한 과제는 해양환경정책의 새로운 수요를 나타내는 동시에 해양환경재원이 지속적으로 투입되거나 확대 투입되어야 할 분야를 의미한다고 판단된다.

4) 해양쓰레기 관리기본계획

(1) 계획의 법적 근거 및 변천

'해양쓰레기 관리기본계획'은 「해양환경관리법」에 근거하여 5년마다 수립되고 있다. 다만 2020년에 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」이 분법 형태로 제정되었기 때문에 2021년 이후에는 '해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리 기본계획'에 통합되어 10년 주기 계획으로 수립될 예정이다(법 제5조 제1항).[159]

정부는 해양쓰레기 저감을 위하여 2007년에 「해양환경관리법」을 제정하고, 2009년부터 유관기관 합동으로 5년 단위의 '해양쓰레기

159) 해양수산부(2020b), p. 1.

관리기본계획'을 세 차례 수립하였다. 제1차 계획은 2009~2013년을 계획기간으로 해서 ① 해양쓰레기 발생 최소화, ② 해양쓰레기 수거·처리능력 강화, ③ 해양쓰레기 관리기반 구축, ④ 시민참여 및 국제협력 강화를 추진전략으로 정하였다. 제2차 계획은 2014~2018년을 계획기간으로 해서 ① 해양쓰레기 발생원 집중 관리, ② 생활밀착형 수거사업 강화, ③ 해양쓰레기 관리기반 고도화, ④ 대상자 맞춤형 교육·홍보를 주요 전략으로 추진하였다. 이어서 제3차 계획은 2019~2023년을 계획기간으로 해서 ① 발생 예방, ② 수거·운반체계 개선, ③ 처리·재활용 촉진, ④ 관리 기반 강화 및 국민인식 제고를 4대 추진전략으로 설정하였다. 이하에서는 최근에 수립된 제3차 계획의 주요 내용을 중심으로 살펴보도록 하겠다.

(2) 계획의 주요 내용

제3차 계획은 '쓰레기 없는 깨끗하고 안전한 바다 조성'을 비전으로 하고, '각 단계별 해양쓰레기 관리 강화', '과학적이고 예방 중심의 관리정책으로 전환'을 목표로 설정하고 있다. 동 계획은 위 비전과 목표를 달성하기 위하여 ① 발생예방, ② 수거·운반체계 개선, ③ 처리·재활용 촉진, ④ 관리 기반 강화 및 국민인식 제고를 추진전략으로 삼고, ① 해상·육상·외국 발생원 관리 강화, ② 수거 사각지대 해소, 지역 참여 수거환경 조성, 수거체계 효율화, ③ 처리 인프라 확충 및 관리 강화, 재활용 활성화 기반 조성, ④ 관리 기반 마련, 해양미세플라스틱 관리 기반 구축, 국민 참여 확대, 맞춤형 교육 강화, 국제현안 대응 및 협력 강화를 추진과제로 제시하고 있다.[160]

제2차 계획과 비교해볼 때 제3차 계획은 해양쓰레기 발생과 영향

160) 해양수산부·환경부·해양경찰청(2019), p. 27.

을 줄이기 위한 제도를 정비하고, 재활용을 확대하는 한편, 국제적으로 문제되고 있는 미세플라스틱 대응을 위한 과제를 신규 과제로 추가하고 있다.[161] 즉, 어구·부표 보증금 제도 도입, 강하천유역 쓰레기 총량관리제, 외국 기인 폐기물 관리·대응강화, 도서지역 쓰레기 관리 강화, 재활용·자원화 기술개발, 해양 미세플라스틱 관리 기반 구축, 국제 현안 대응 및 협력 강화 등이 제3차 계획에 새롭게 반영된 과제이다.[162]

(3) 재정투입 규모 및 재원 조달방안

제3차 계획은 2019년부터 2023년까지 계획기간 동안 총 1조 687억 원의 예산을 투자하는 것으로 정해놓고 있다. 특히 동 계획은 앞서 살펴본 추진전략 중 '수거·운반체계 개선'에 투자하는 예산이 5,911억 원으로 전체 계획 예산의 55.3%를 차지하고 있다. 즉, 제3차 계획은 발생 예방 전략에 3,021억 원(28.3%), 수거·운반체계 개선 전략에 5,911억 원(55.3%), 처리·재활용 촉진 전략에 1,340억 원(12.5%), 관리기반 강화 및 국민인식 제고 전략에 416억 원(3.9%)을 투자할 예정이다.[163]

〈표 3-11〉 제3차 해양쓰레기 관리기본계획의 투자 계획

단위: 억 원

구분	내용					
	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	합계
합계	1,097	1,880	2,493	2,589	2,629	10,687
비중(%)	10.3	17.6	23.3	24.2	24.6	100

자료: 해양수산부·환경부·해양경찰청(2019), p. 93

161) 해양수산부·환경부·해양경찰청(2019), p. 24.
162) 해양수산부·환경부·해양경찰청(2019), p. 94.
163) 해양수산부·환경부·해양경찰청(2019), p. 93.

한편 제3차 계획은 추진전략별 추진과제를 수행하기 위한 재원을 국비와 지방비로 나누어 규정하되, 대부분 국비 위주로 투자되는 것으로 정하고 있다. 그리고 동 계획은 어구·부표에 대한 어업인의 자발적 배출을 유도하기 위하여 공병 보증금과 유사한 어구·부표 보증금 제도의 도입을 추진하고 있다.[164]

(4) 정책적 시사점

해양쓰레기 관리정책은 해양쓰레기 발생과 영향을 줄이기 위한 제도 정비, 재활용 확대, 미세플라스틱 대응 및 민간과의 협력 강화 요구가 증대될 것으로 전망되므로 이와 관련된 충분한 재원확보가 필요하다. 우선적으로 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」 제정 등으로 해양쓰레기 관리 기반 확충에 대한 요구가 커지고, 어구 등에 사용되는 친환경 소재 개발, 수거된 해양쓰레기의 재활용 확대 등 자원순환 활성화 요구가 강화될 것으로 예측된다.[165] 그리고 국제적으로 이슈가 되고 있는 해양 미세플라스틱 문제 대응을 위해 생태계 영향 등에 대한 연구를 확대하고, 일회용 플라스틱 사용 저감과 같이 플라스틱 쓰레기 저감을 위한 관계부처의 협력이 강화될 것으로 보인다. 특히 대국민 홍보 및 참여기회 제공 확대, 해양쓰레기에 대한 정보제공 등을 통하여 해양쓰레기 관리정책은 시민·민간기업 등의 자발적인 참여 확대가 예상된다.

164) 해양수산부·환경부·해양경찰청(2019), p. 28.
165) 해양수산부·환경부·해양경찰청(2019), p. 24.

5) 기후변화 대응 해양수산부문 종합대책

(1) 계획의 법적 근거 및 변천

'기후변화 대응 해양수산부문 종합대책'은 해양수산부 내에 산재한 기후변화 관련 정책을 통합적으로 검토·종합하여 해양수산부문의 기후변화 대응 종합계획으로서의 성격을 갖고 있다. 다만 동 대책은 명문화된 법적 근거는 없으나, 2017년에 제정된 「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」(이하 '해양환경보전법'이라 한다)에서 간접적인 근거를 찾을 수 있다. 즉, 같은 법은 '해양기후변화 대응'을 조문 제목으로 "국가 및 지방자치단체는 해양수산부문에 있어서 기후변화에 대응하기 위하여 해양에 대한 조사, 영향 예측, 적응 등 대통령령으로 정하는 사항에 필요한 시책을 마련하여야 한다."고 규정하고 있다. '기후변화 대응 해양수산부문 종합대책'은 해양수산부 내에 산재한 기후변화 관련 정책을 통합적으로 검토·종합하여 해양수산부문의 기후변화에 대응하기 위한 목적으로 2001년부터 5년 단위로 수립되고 있다. 제1차 대책과 제2차 대책은 2001년, 2007년에 각각 수립되었다. 다만 제2차 대책은 정부조직 개편으로 '기후변화 국토해양 분야 종합대책(2008년)'과 '농림수산식품 분야 기후변화대응 기본계획(2011년)'으로 이원화되었다.

(2) 계획의 주요 내용

제3차 대책은 2016년부터 2020년까지를 기간으로 해양수산부문 기후변화 정책의 효과적인 수행 및 유기적 연계를 위한 중장기적 목표, 부문·분야별 전략 및 세부 시행과제를 제시하는 것을 목적으로 하고 있다. 2015년 파리협정이 채택된 이후 제3차 종합대책을 수립하였기 때문에 동 대책은 제2차 종합대책의 성과와 한계를 평가하

고, 신기후체제 출범, 기후변화에 대한 전 세계적 관심 증가 등의 대내외 여건을 반영하였다.

제3차 대책은 4개 부문별 정책목표를 각각 설정하고 있는데, ⅰ) '관측·예측 부문'은 해양 기후변화 현상에 대한 과학적 이해 제고, ⅱ) '저감·제거 부문'은 해양수산 온실가스 배출 저감·감축 기술 상용화, ⅲ) '적응·예방 부문'은 기후변화 사전 대응력 확보를 통한 피해 최소화, ⅳ) '이행기반 부문'은 기후변화 대응 체계 효과성 제고를 위한 이행기반 확립이다. 이 대책에 따라 해양수산부는 4대 전략, 19개 중점과제, 58개 세부과제를 추진 중이다.[166] 특히 제3차 대책은 기존 대책과 비교해볼 때 해양대기환경측정망 운영, 해양생태계 기반 탄소 관리 감축 체계 구축, 수산업 및 어촌 기후변화 취약성 평가, 기후변화 대응 총괄 법적 근거 마련 등 22개 과제가 새롭게 추가되었다.

〈표 3-12〉 제3차 해양수산부문 기후변화 종합대책의 신규 세부과제

추진전략	세부과제
해양 기후변화 영향 관측 및 예측 고도화	• 해수면 변동 시나리오 및 예측모형 개발
	• 중장기 해수면 변동 예측 정보제공 시스템 구축
	• 국가해수면센터 설립 추진
	• 수산자원 빅데이터 시스템 구축
	• 선박 온실가스 관리시스템 구축 사업 지속 추진
	• 해양대기환경측정망 운영
온실가스 저감 및 기후변화 대응형 해양수산 산업 체계 구축	• 제도 정비 및 정책적 지원 강화
	• 공정설계 및 안전성 환경위해성 평가 기술개발 수행
	• 해양생태계 기반 탄소 관리 감축 체계 구축
	• 그린포트 설비 지속 구축(LNG 추진선 벙커링 지원시설)
	• 친환경선박 운항 관련 법률 정비

166) 해양수산부는 2021년에 「제4차 기후변화대응 해양수산부문 종합계획(2021~2025)」을 수립할 예정이다.

추진전략	세부과제
사전예방적 기후변화 적응 예방체계 마련	• 수산업 및 어촌 기후변화 취약성 평가
	• 해역 품종별 양식 지도 작성
	• 주요 수산자원 분포 변화지도 작성
	• 신규 어종에 대한 대응기술 개발
	• 아열대성 내온성 양식품종 개발
	• 기후변화 영향 최소화 양식 시스템 개발
기후변화 대응 이행기반 확립	• 기후변화 대응 총괄 법적 근거 마련
	• 기후변화 대응 정책 수행 관련 법적 근거 수정 보완
	• 기후변화 전담 조직 및 인력 확보
	• 기후변화 해양백서 발간 및 정책이행 점검
	• 동북아시아 해역 기후변화 공동연구 수행

자료: 해양수산부(2020c), p. 62~64

(3) 재정투입 규모

'제3차 기후변화대응 해양수산부문 종합대책'의 경우 재정투입 계획이나 재원조달 방안을 포함하고 있지 않다. 다만 과제별 주요 성과 점검지표를 설정하고 있고, 세부 과제별 소관기관(해양수산부 부서, 연구기관 등)을 명시하고 있다. 해양수산부는 2017년부터 2년 주기로 「제3차 기후변화대응 해양수산부문 종합대책」의 추진실적에 대한 이행점검을 실시하고 있는데, 4대 전략 중 사전예방적 기후변화 적응·예방체계 마련 해양 기후변화 영향 관측 및 예측 고도화를 위한 재정투입이 가장 많았으며, 온실가스 저감 및 기후변화 대응형 해양수산 산업체계 구축, 해양 기후변화 영향 관측 및 예측 고도화, 기후변화 대응 이행기반 마련을 위해 재정투입을 한 것으로 나타났다.

〈표 3-13〉 제3차 기후변화대응 해양수산부문 종합대책의 재원 투자실적

단위: 백만 원

4대 전략 구분	2017	2018	2019	3년 평균
해양 기후변화 영향 관측 및 예측 고도화	12,064 (4.9%)	13,325 (4.3%)	16,416 (4.5%)	13,935 (5.1%)
온실가스 저감 및 기후변화 대응형 해양수산 산업체계 구축	67,730 (27.3%)	82,224 (26.6%)	124,846 (50.3%)	91,600 (33.4%)
사전예방적 기후변화 적응·예방체계 마련	167,948 (67.7%)	212,817 (68.9%)	23,959 (90.3%)	168,670 (61.4%)
기후변화 대응 이행기반 마련	300 (0.1%)	300 (0.1%)	300 (0.1%)	300 (0.1%)
합계	248,042	308,666	365,521	274,505

자료: 자료: 해양수산부(2020), pp. 1~95

(4) 정책적 시사점

'제3차 기후변화대응 해양수산부문 종합대책'은 재정투입 규모와 재원조달에 관한 사항을 포함하고 있지 않아 해양환경재원의 재정소요를 파악하는 데 한계가 있으나, 해양환경정책의 수요를 파악하고, 향후 신기후체제에 대응하기 위한 해양환경정책 방향을 전망하는 데 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

6) 해양수산생명자원 관리기본계획

(1) 계획의 법적 근거 및 변천

'해양수산생명자원 관리기본계획'은 「해양수산생명자원의 확보·관리 및 이용 등에 관한 법률」(이하 '해양생명자원법'이라 한다) 제8조 제1항에 근거하여 해양수산생명자원의 보존과 지속가능한 이용을 위한 목적으로 수립·시행되고 있다. 즉, 해양수산부 장관은 해양수산생명자원의 보존과 지속가능한 이용을 위하여 해양수산생명자원의 확보·관리 및 이용에 관한 사항에 대하여 5년마다 '해양수산생명자원

관리기본계획'을 수립·시행하여야 한다(법 제8조 제1항). 해양수산부는 2019년에 최초로 해양수산생명자원의 체계적인 관리 및 이용을 위한 제1차 해양수산생명자원 관리기본계획을 수립하였다.[167] 그리고 매년 시행계획을 수립하여 추진전략별 과제의 이행을 점검하고, 세부 추진과제를 추가 또는 수정하고 있다.

(2) 계획의 주요 내용

제1차 계획은 '2030 해양수산생명자원 주권 강국 실현'을 비전으로 하고, ① 기록종 대비 서식지 확인율 (2019) 57% → (2023) 60.0%, ② 유전자원 정보 확대 구축 (2019) 4,200건 → (2023) 7,500건, ③ 해양바이오 세계시장 점유율(매출액 기준) (2019) 10.7% → (2023) 12.4%라는 정책목표를 설정하고 있다. 그리고 동 계획은 위 비전과 목표를 달성하기 위하여 4개의 추진전략과 12개의 추진과제를 규정하고 있다. 즉, 제1차 계획은 ① 전략적 자원 확보체계 마련(전략 1), ② 활용과 연계한 자원관리역량 제고(전략 2), ③ 자원 이용가치 제고 및 업계 지원기반 마련(전략 3), ④ 자원 가치 및 보전 필요성 대국민 인식 제고(전략 4)를 추진전략으로 정하였다. 우선 전략 1의 경우 체계적인 자원 조사방안 마련, 효율적 자원 확보전략 수립, 지속적 자원 확보를 위한 국내외 협력 네트워크 구축, 자원 주권 강화를 위한 자원복원 및 유해생물 자원화를, 전략 2의 경우 활용과 연계한 등급제 마련, 사용자 친화형 해양수산생명자원 정보제공 서비스, 책임기관 자원 관리능력 제고를 규정하였다. 그리고 전략 3은 해양바이오 업계 지원을 위한 바이오뱅크 구축, 산업현장 수요에 맞는 인력양성, 업계 지원을 위한 기반기술 개발 및 산업생태계 조성을, 전략 4는 청

167) 해양수산부(2019d), p. 1.

소년 대상 자원 중요성 인식 프로그램 확대, 대국민 소통 및 참여를 통한 자원 중요성 인식 제고를 추진과제로 제시하고 있다.[168]

(3) 재정투입 규모

'제1차 해양수산생명자원 관리기본계획'은 추진전략별 추진과제에 대한 소요예산을 별도로 정하지 않아 재정투입 규모와 재정 조달방안에 대하여 확인할 수가 없다. 다만 2019년과 2020년에 수립된 시행계획에 따르면 세부 추진과제에 대하여 각각 약 93억 원, 186억 원이 예산액으로 책정되어 있다는 점을 고려할 때, 향후 수립되는 시행계획에 근거하여 추진되는 세부과제가 추가·수정되는 과정에 관련 예산도 점점 증가할 것으로 예상된다.[169][170] 즉, 2019년에는 전략 1의 세부과제를 중심으로 총 17개가 추진되었으나, 2020년에는 전략 1은 물론 전략 2의 세부과제가 많아지면서 총 24개의 세부과제가 추진되고 있고, 현장 맞춤형 인력양성 등 일부 과제를 제외하고는 대부분 새로운 세부과제로 추진되고 있다.

(4) 정책적 시사점

바이오산업은 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등과 함께 주요 미래 성장동력으로 꼽히고 있다. 특히 해양수산생명자원을 활용하는 해양바이오산업은 육상 중심의 바이오산업에 비하여 성장 잠재력이 높은 분야로 전망되고 있다.

해양수산생명자원 정책은 우선 자원확보 측면에서는 국내외적으로 수준이 낮아 유용한 자원에 대한 전략적인 확보가 필요하다. 그리

168) 해양수산부(2019e), p. 19.
169) 해양수산부(2019f), p. 22.
170) 해양수산부(2020d), pp. 26~27.

고 해양바이오업계가 자원을 활용할 수 있는 정보 제공, 대량 배양·생산 시설 확충 등을 위한 산업화 지원과 관련 기술개발 및 유기적인 기술이전이 요구된다. 향후 연도별 시행계획상 세부과제 추진을 위한 재원확보가 시급히 필요하다고 판단된다.

제3절 주요국의 해양환경재원체계 및 재원 현황

1. 미국의 해양환경재원체계 및 재원 현황

1) 해양환경 관련 조직 및 법률

미국은 해양환경정책을 전담하는 연방 부처는 없으나, 환경청(EPA: Environmental Protection Agency)과 해양대기청(NOAA: National Oceanic and Atmospheric Administration)을 중심으로 다양한 연방정부 기관들이 관련 업무를 담당하고 있다. 즉, EPA는 직접적인 환경규제 또는 해양환경관리사업의 집행을 담당하고, NOAA는 과학적 연구 및 모니터링 등 정보 관리의 역할을 맡고 있다.[171] 그 외 국립공원관리국(National Park Service)의 해양보호구역 관리,[172] 어류·야생생물보호국(Fish and Wildlife Service)의 멸종위기종 프로그램 운영,[173] 국립과학재단(National Science Foundation)의 해양과학 프로그램 운영[174], 해군의 해양생물종 모니터링[175] 등과 같이 각각의 연방정부 기관이 해양환경과 직간접적인 업무를 수행하고 있다.

171) 목진용 외(2015), p. 24.
172) 미국 국립공원 관리국 홈페이지(검색일: 2020. 6. 27)
173) 위키피디아(검색일: 2020. 6. 27)
174) 미국 국립과학재단 홈페이지(검색일: 2020. 6. 27)
175) 미국 해군 홈페이지(검색일: 2020. 6. 27)

특히 미국 정부는 2013년에 '국가해양정책 실행계획(National Ocean Policy Implementation Plan)'을 수립하여 해양환경 분야를 포함해 여러 부처나 기관에 분산된 해양 관련 업무를 통합적으로 관리하고 유기적으로 연계하기 위하여 노력하고 있다.[176] 해양환경 관련 법률은 U.S. Code 33 항해 및 가항수역(Navigation and Navigable Water)에 대부분 포함되어 있다.[177][178]

〈표 3-14〉 미국의 주요 해양환경 법률

구분	주요 법률
U.S.Code. 33 항해 및 가항수역 (Navigation and Navigable Water)	· Ch. 26 수질오염 예방 및 통제법(청정수법) · Ch. 27 해양투기방지법 · Ch. 31 해양오염조사법 · Ch. 33 선박으로부터의 오염방지법 · Ch. 33A 해양쓰레기 조사, 예방 및 저감법 · Ch. 40 유류오염 책임 및 보상법 · Ch. 41 국가연안조사법 · Ch. 42 하구역 복원법 · Ch. 43 국가해양대기청법 · Ch. 44 해양보건법 · Ch. 45 쓰나미 예보 및 교육법 · Ch. 50 연방 해양산성화 연구 및 관측법 · Ch. 53 유해조류 대번식 및 빈산산소 연구와 제어법

자료: 목진용 외(2015), p. 26 〈표 3-1〉를 재인용·수정

176) 오바마정부 기록물 홈페이지(검색일: 2020. 6. 27)
177) 목진용 외(2015), p. 25.
178) 코넬 로스쿨 홈페이지(검색일: 2020. 6. 27)

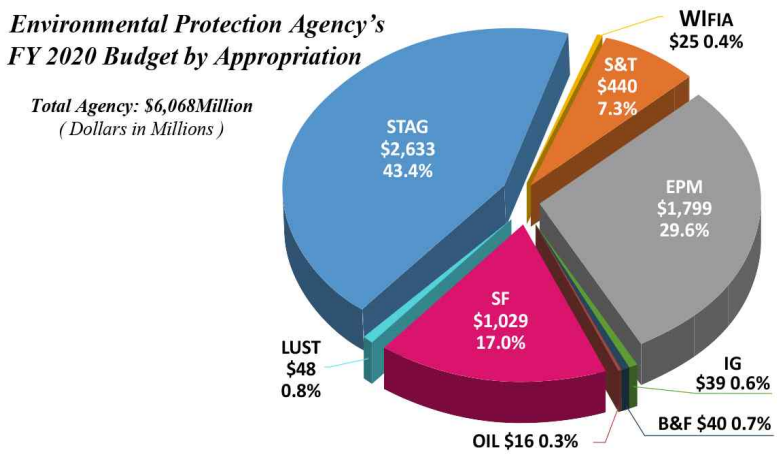
2) 해양환경 관련 재원체계 및 현황

(1) 미국 환경청

미국 환경청(EPA)은 매년 회계연도별 예산계획을 수립하여 미국의 육상환경과 해양환경을 포함한 환경 전반에 걸친 정책사업을 추진하고 있다. EPA는 연평균 80억~90억 달러 정도를 지속적으로 투자하고 있는데, 2011년부터 2018년까지 실제 시행된 EPA의 연평균 예산 규모는 83억 2,500만 달러[179]에 해당한다.[180]

그리고 재원의 투입규모는 운영예산(Operating Budget), 인프라 금융(Infrastructure Financing), 신탁기금(Trust Fund), 범주적 보조금(Categorical Grants) 순으로 나타났다.

〈그림 3-37〉 미국 EPA의 분야별 책정예산(2020년)



자료: EPA(2019), p. 11

179) 1달러 환율 1,200원 기준으로 할 경우 9조 9,900억 원에 해당한다.
180) EPA(2019), p. 13.

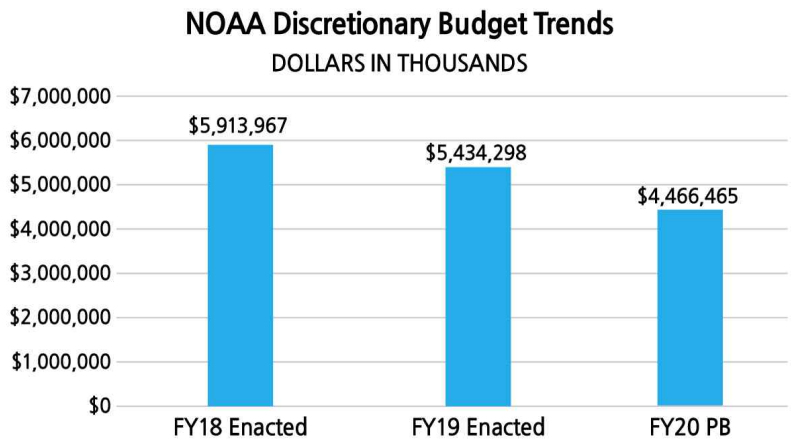
분야별로는 ① 과학기술(S&T: Science & Technology), ② 환경프로그램 및 관리(EPM: Environmental Programs & Management), ③ 감찰기관(IG: Inspector General), ④ 건물 및 시설(B&F: Buildings & facilities), ⑤ 육상 유류 유출 대응 프로그램(OIL: Inland Oil Spill Program), ⑥ 유해물질 슈퍼펀드(SF: Hazardous Substance Superfund), ⑦ 누출 지하저장탱크 대응(LUST: Leaking Underground Storage Tanks), ⑧ 주 및 부족 보조금(STAG: State & Tribal Assistance Grants), ⑨ 수자원 기반 시설 재정 및 혁신 프로그램(WIFIA: Water Infrastructure Finance & Innovation Program)으로 나누어 예산을 지출하고 있다.

(2) 해양대기청

해양대기청(NOAA)은 기후·날씨·해양·연안 변화의 이해 및 예측, 지식 및 정보의 공유, 연안·해양의 생태계 및 자원의 보전·관리를 위하여 최근 3년간(2018~2020년) 연평균 약 53억 달러[181]를 예산으로 사용하고 있다.[182] 즉 NOAA는 연간 약 6조 3,600억 원에 해당하는 재원을 투자하여 해양환경과 관련된 과학적인 연구 및 정보 공유와 함께 연안·해양생태계의 보전 및 관리를 위한 정책을 추진하고 있다. 특히 동 기관은 정책 추진 시 극심한 재해의 영향 감소, 연안·해양 자원의 경제적 기여 극대화, 공간 혁신을 최우선순위로 두고 있다.[183]

181) 1달러 환율 1,200원 기준으로 할 경우 약 6조 3,600억 원에 해당함.
182) NOAA(2020), p. 6.
183) NOAA(2020), pp. 12-33.

〈그림 3-38〉 최근 3년간 미국 NOAA의 예산변화 추이(2018~2020년)



자료: NOAA(2020), p. 7

해양대기청의 하부조직으로 해양청(National Ocean Service), 수산청(National Marine Fisheries Service), 해양·대기연구국(Oceanic and Atmospheric Research), 기상청(National Weather Service), 환경위성 데이터 정보청(National Enviromental Satellite, Data and Information Service), 해양항공운영국(Office of Marine and Aviation Operations) 등의 부서를 설치하여 운영하고 있다. 2019년 기준으로 환경 위성 데이터 정보청, 기상청, 수산청은 10억 달러 이상 예산을 투입하고 있는 반면, 해양청, 해양·대기 연구, 해양항공운영국은 5억 달러 내외의 예산을 투입하고 있는 것으로 나타났다.[184]

184) NOAA(2020), pp. 114~115.

〈표 3-15〉 미국 해양대기청의 부서별 재원투입 현황(2019년)

순번	부서명	FY 2019 Enacted
1	National Ocean Service	$616,432,000
2	National Marine Fisheries Service	$1,027,448,000
3	Oceanic and Atmospheric Research	$566,060,000
4	National Weather Service	$1,162,609,000
5	National Environmental Satellite Data and Information Service	$1,698,545,000
6	Office of Marine and Aviation Operations	$357,322,000

자료 : NOAA(2020), pp. 114-115

3) 해양환경재원 현황

(1) 미국 환경청

미국 환경청(EPA)이 해양환경에 투입하고 있는 재원규모를 추정하기는 어렵다. 다만 「2020년 EPA 예산 요약보고서(FY 2020 EPA Budget in Brief)」에 따르면, 8개 과제에 재원이 투입되고 있다.

〈표 3-16〉 미국 환경청의 해양환경 관련 재원확보 및 투입 현황(2018~2019년)

순번	세부 과제명	FY 2018 Actuals	FY 2019 Annualized CR
1	Marine Pollution	$10,242.6	$11,065.0
2	National Estuary Program / Coastal Water ways	$25,187.6	$26,723.0
3	Beach/Fish program	$1,777.0	$2,014.0
4	Geographic Program: Chesapeake Bay	$67,542.4	$73,000.0
5	Geographic Program: Gulf of Mexico	$9,122.9	$12,542.0
6	Geographic Program: South Florida	$1,674.5	$1,704.0
7	Geographic Program: San Francisco Bay	$1,763.7	$4,819.0
8	Categorical Grant: Beaches Protection	$9,552.0	$9,549.0
합계		$126,862.70	$141,416.00

자료: EPA(2019), pp. 57-66을 기초로 저자 작성

구체적으로 살펴보면, EPA는 ① 해양오염(Marine Pollution), ② 국가하구프로그램 및 연안수로(National Estuary Program/Coastal Water ways), ③ 해변/어류 프로그램(Beach/Fish program), ④ 지리학 프로그램: 체스피크만(Chesapeake Bay), ⑤ 지리학 프로그램: 멕시코 걸프만(Gulf of Mexico), ⑥ 지리학 프로그램: 남플로리다(South Florida), ⑦ 샌프란시스코만(sanfrancisco bay), ⑧ 범주적 보조금: 해변 보호(beach protection)에 대하여 연간 12만 6,863~14만 1,416달러를 투자하고 있다. 그리고 EPA는 구체적인 환경사업을 위해 새로운 부담금(New Fees)을 신설하고자 노력하고 있다. 즉, 동 기관은 2020년에 위험 관리 계획 및 대응계획 시설(Risk Management Plan facilities, and Facility Response Plan), 유류오염 예방 통제 조치 시설(Spill Prevention Control and Countermeasure facilities)에 대한 자발적인 이용자 부담금(Voluntary User Fees)과 함께 동 부담금으로 운영되는 '에너지 스타(Energy Star)'라는 프로그램을 제안하였다. 부과된 부담금은 EPA를 통하여 주정부, 소비자, 사업자, 다른 이해관계 집단을 위한 재원에 제공될 예정이다.[185]

(2) 해양대기청

NOAA는 부서별로 의무적인 펀드(Mandatory Fund)를 운영하여 일정한 재원을 확보함으로써 해양환경과 관련된 사업에 계속 투자할 수 있도록 하고 있다. 특히 해양청의 경우 2020년에 항행·관측 및 위치사업, 연안 과학 및 평가사업, 연안·해양 관리사업과 같이 운영·연구·시설 사업(Operations, Research and Facilitires, 이하 'ORF'라 한다)에 3억 6,970만 5,000달러를 정부에 요청하였다. 이러한 사업

185) EPA(2019), "FY 2020 EPA Budget in Brief," p. 8.

시행에 필요한 재원은 피해 평가 및 복원기금(Damage Assessment and Restoration Revolving Fund), 보호구역 불법이익 환수기금(Sanctuary Enforcement Asset Forfeiture), 걸프만 연안 생태계 복원기금(Gulf Coast Ecosystem Restoration Science, Observation, Monitoring, and Technology Fund) 등 법률 및 규정에 근거한 의무적인 펀드를 통하여 확보하고 있다.

〈표 3-17〉 미국 NOAA 해양청의 ORF 재원투입 현황(2020년)

순번	사업명	예산
1	항행·관측 및 위치사업	$192,785,000
2	연안 과학 및 평가사업	$54,398,000
3	연안·해양 관리사업	$122,522,000
4	합계	$369,705,000

자료: NOAA(2020), pp. 36-37

〈표 3-18〉 미국 NOAA 해양청 관련 의무적 펀드 현황

순번	펀드명	근거 법률 및 규정
1	피해 평가 및 복원기금	Oil Pollution Section 1012(a)
2	보호구역 불법이익 환수기금	NOAA sanctuary regulation
3	걸프만 연안 생태계 복원기금	NOAA RESTORE Act

자료: NOAA(2020), p. 38

4) 정책적 시사점

미국은 환경청에서 환경정책 전반을 다루고 있지만 큰 프로그램의 세부과제 형태로 예산을 배정하여 꾸준히 해양환경을 보호하기 위하여 노력하고 있다. 즉, EPA는 해양오염, 하구 및 연안수로과 같이 일반적인 보전 프로그램은 물론 체스피크만, 멕시코 걸프만 등 중요한

지역에 대한 해양환경 보전사업, 조사·연구사업과 함께 추진하고 있다. 그리고 EPA는 구체적인 환경사업을 추진하기 위한 재원을 확보하기 위하여 새로운 이용자 부담금을 제안하고 있다.

한편, NOAA는 보호구역 규정(NOAA sanctuary regulation), 복원법(NOAA RESTORE Act) 등에 근거한 기금을 통하여 해양환경 기초연구, 연안과학 및 평가, 연안·해양관리를 위한 재원을 확보할 계획이다. 특히 해양대기청의 경우 2020년에 항행·관측 및 위치사업, 연안 과학 및 평가사업, 연안·해양 관리사업에 약 3억 7천만 달러를 투입할 예정이다.

2. EU의 해양환경재원체계 및 재원 현황

1) 해양 관련 조직 및 법률

EU는 모든 회원국 장관으로 구성된 가장 상위 수준인 EU 이사회(Council), EU 시민들에 의해 선출된 유럽 의회(European Parliament), 회원국의 위원(commissioners)들로 구성된 EU 집행위원회(Commission) 및 유럽사법재판소(European Court of Justice)로 이루어져 있다.

집행위원회 산하의 해양 관련 주요 조직은 ① 해양교통, 안전, 오염국(DG MOVE: Directorate-General for maritime transport, safety, pollution), ② 기후행동국(DG CLIMA: Directorate-General for climate action), ③ 해양연구혁신국(DG RTD: Directorate-General for marine research and innovation), ④ 공동 연구센터, 과학지식 서비스국(DG JRC: Directorate-General for joint research center, science and knowledge service), ⑤ 환경정책 및 이행국(DG

ENVI: Directorate-General for Environment), ⑧ 해양수산국(DG MARE: Directorate-General for maritime affairs and Fisheries) 등이 있다.[186]

이 중에서 해양과 밀접하게 관련된 정책은 EU 환경정책과 이행을 책임지는 DG ENVI와 어업 관리 및 통합해양정책(IMP: integrated maritime policy)의 교차 분야(cross-sectoral) 프로그램의 조정을 책임지는 DG MARE이다.

DG MARE는 해양 거버넌스, 어업, 해양정책을 조정하고 이행하는 EU의 주요 조직으로, 전반적인 해양정책을 수립하고, 해양환경 법안을 위한 초안 제안서를 준비한다. 또한, DG MARE는 해양자원이 지속가능하게 이용되고 연안 공동체와 어업 분야가 번영하는 미래를 보장하기 위한 작업을 진행하고, 해양정책을 촉진하고 지속가능한 청색 경제의 이행, 국제적 수준의 해양 거버넌스를 구축하는 역할을 담당한다. DG MARE는 EU 통합해양정책(IMP)의 조정을 책임지는 중요한 기관이다.

한편, EU에서 해양환경정책과 관련된 주요 조직은 ① 유럽환경청(EEA: European Environmental Agency),[187] ② 유럽어업통제청(EFCA: European Fisheries Control Agency),[188] ③ 유럽해양안전청(EMSA: European Maritime Safety Agency)[189] 등이 있다. 중소기업 이행청(EASME: Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises)[190]은 EU 프로그램과 재원(fund)을 관리하는 기능을 담당

186) EU 집행위원회에 소속된 모든 국(Department), 행정청(Executive agencies)은 총 56 개이며, 자세한 사항은 https://ec.europa.eu/info/departments_en (검색일: 2020. 7. 1) 참조.
187) https://www.eea.europa.eu/about-us (검색일: 2020. 7. 1)
188) https://www.efca.europa.eu/en (검색일: 2020. 7. 1)
189) http://www.emsa.europa.eu (검색일: 2020. 7. 1)
190) https://ec.europa.eu/easme/en (검색일: 2020. 7. 1)

한다.

유럽어업통제청(EFCA)의 상위 조직은 DG MARE이며, EFCA는 지역공동개발계획의 조정, 원격전자모니터링(REM: Remote Electronic Monitoring) 등 첨단기술 및 이행평가를 위한 프로젝트 개발, 국제적 차원의 프레임워크에서의 능력 배양작업 이행 등을 통해 위원회와 회원국이 유럽공동어업정책(CFP: Common Fishery Policy) 모니터링, 통제, 감시 레짐을 이행하는 것을 지원한다. 또한, 기존의 보전관리 수단의 이행을 제고함으로써 지속가능한 어업에 기여한다.[191] 유럽해양안전청(EMSA)의 상위 국은 DG MOVE로, 해양안전과 해양환경 오염 대응을 책임지고, 집행위원회와 회원국이 유럽 및 국제적 해양 법률의 채택, 이행, 집행을 할 수 있도록 기술적, 운영적, 과학적 자문과 지원을 제공한다. EMSA는 선박의 운영, 유지, 폐기와 관련한 다양한 오염원과 에너지 사이클에 관한 연구에도 참여한다.[192]

(2) 해양 관련 법률 및 정책

EU는 해양 및 해양환경 관련 정책은 일반적으로 '지침(directive)'에 기초하여 정책과 관련된 '전략(strategy)' 또는 '프레임워크(framework)'를 제시한다. EU 회원국들은 구체적인 이행을 위한 세부적인 국내법, 정책 등을 수립·추진한다. 또한, EU는 통합해양정책(IMP)을 통해 광범위한 해양 및 해양환경에 관한 정책을 수립·추진하고 있으며, 공동

191) 이외에도, EFCA는 EMSA와 유럽 경계연안경비청(Frontex: European Border and Coast Agency)과 3자 실무협정에 의해 구성된 해안경비대에 관한 유럽협력(European Cooperation on Coast Guard) 기능의 일부인 관련 청의 하나로 활동하고 있다. 또한, 몇몇 여타 EU 청과 함께, 기존 감시 시스템을 통합하고 네트워크가 호환(interoperaable)되게 하여 데이터와 기타 정보가 현대적 기술을 이용하여 손쉽게 교환되는 것을 목표로 하는, 공동정보공유환경(CISE: Common Information Sharing Environment)의 개발에도 참여하고 있다.

192) 현재 EMSA는 선박 폐기물 수거 설비, 선박 폐기물의 최소화, 선박 재활용, 대기오염, 대체 배출 감축 수단의 이용과 제공에 관한 분야의 작업에 관여하고 있다.

어업정책(CFP: Common Fisheries Policy)을 통해 어업 관리와 해양환경에 관한 어업의 영향력을 다루고 있다. 해양 및 해양환경을 관리하는 보다 세부적인 EU 정책은 '해양전략프레임워크지침(MSFD: Marine Strategy Framework Directive)'과 '해양공간계획프레임워크(MSP: Maritime Spatial Planning Framework)'이다.

2) 해양환경 관련 재원체계 및 현황

(1) EU 해양환경재원체계

EU는 해양환경 분야의 정책을 추진하기 위해 기금을 활용하고 있는데, 기금을 관리하는 것은 집행위원회의 책임이며, 기금의 목적과 수단은 규정(Regulation)에 나타나 있다.

EU는 7년의 예산 주기를 가지며, 기금도 동일한 패턴을 따르며, 전반적인 EU 예산 내에서 배분된다. EU의 새로운 예산주기는 2021~2027년이며, 그 중심축에는 '그린 딜(Green Deal)'이 있다. 해양환경과 관련이 높은 EU의 재원은 ① EU의 상이한 지역균형발전을 촉진하는 유럽지역개발기금(ERDF: European Regional Development Fund), ② 공동어업정책(CFP), 통합해양정책(IMP), 해양전략프레임워크지침(MSFD), 해양공간계획프레임워크지침(MSP)을 포함한 EU 해양정책의 통합적인 패키지를 위한 지원을 제공하는 '유럽해양어업기금(EMFF: European Maritime and Fisheries Fund)'[193]이다. EMFF 외에도 LIFE[194], Horizon2020[195] 등을 통해 해양생태계 보전, 해양환경연구 등이 이루어지고 있다.

193) EU 유럽해양어업기금 개요설명(검색일: 2020. 7. 10)
194) EU LIFE 홈페이지(검색일: 2020. 7. 10)
195) EU Horizon 2020 홈페이지(검색일: 2020. 7. 10)

(2) EMFF 2014~2020

유럽해양어업기금(EMFF)은 2014~2020년 기간에 64억 유로의 규모로 편성되었으며, 2021~2027년 기간도 유사한 예산규모로 편성될 것으로 전망된다. EMFF는 해양생물자원의 지속가능한 이용과 생태계 기반 자원관리에 예산을 투입하고 있어, 궁극적으로 해양환경 보호에 기여하고 있다. 아울러 EMFF는 특히 해양전략의 개발과 이행, 통합해양감시(IMS: Integrated Maritime Surveillance) 등을 위한 정책사업을 지원한다.

(3) EU LIFE 프로그램

EU의 LIFE 프로그램(2014~2020)은 환경과 기후 행동을 위한 EU의 재정적 수단으로 활용되고 있다. LIFE 프로그램은 EU 기여금 1억 7천만 유로를 포함하여, 3억 2천만 유로의 재원을 통해 약 120개 프로젝트를 지원하고 있다. 특히, LIFE 프로그램은 해양건강성 유지, 해양쓰레기, 외래 침입종, 수중소음, 해양오염 분야에 총 8,500만 유로 규모로 42개 프로젝트를 재정적으로 지원하고 있다. 한편, EU는 LIFE Fund[196]를 통해 ① 스페인의 해역해양환경 Natura 2000 해역의 해양보호구역 내 생물다양성 보호, ② Natura 2000 해역 관리 파트너십 구축, ③ 해양 먹이사슬 평가 및 개선, ④ 연안해역의 중요 서식지 회복, ⑤ 침입 외래종 관리, ⑥ 수중소음 및 해양오염 감소 등을 지원하고 있다.

196) LIFE the MARINE ENVIRONMENT, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018, ISBN 978-92-79-88529-7 ISSN 1725-5619.

4) 정책적 시사점

EU는 생물다양성, 해양환경, 어업, 해양기술 등의 정책 분야에 통합적으로 접근함으로써 해양환경 선진국으로서 중요한 역할을 담당하고 있다. EU의 해양환경정책은 유엔 지속가능발전목표와 연계되어 있으며 해양전략 및 해양공간계획, 지속가능한 청색 경제, 해양환경재원의 통합적 해양정책 수립·집행과 밀접하게 연계되어 있다. 또한 해양환경의 보전과 지속가능한 어업을 포함한 해양자원의 이용은 대립적인 개념이 아닌 통합적인 접근방법이 중요하다는 정책기조를 관련 법률과 조직 및 재원체계에 반영하고 있다. EU 해양어업기금의 경우 과거 어업에 초점을 두었던 기금 운용방식을 탈피하여 해양환경 보호를 포섭하는 관점에서 어업정책의 추진, 생태계 기반 자원관리를 강조하고 있다.

3. 영국의 해양환경재원체계

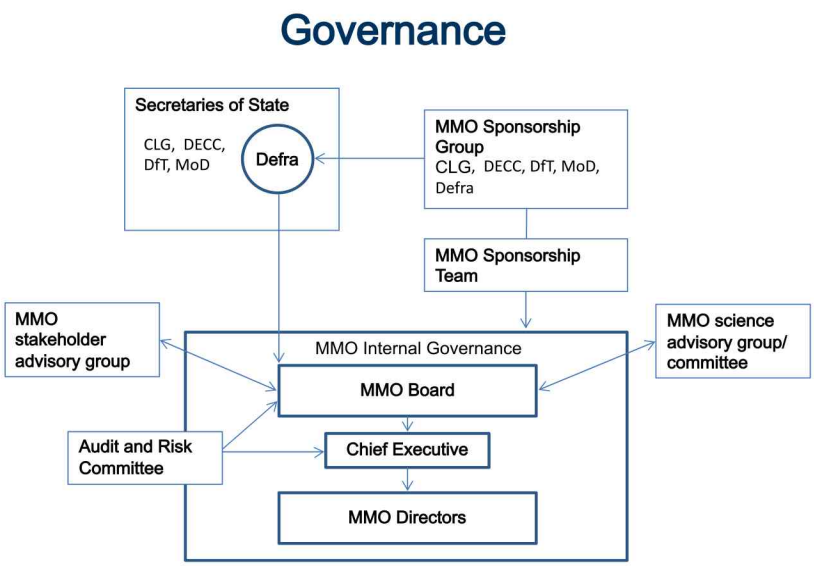
1) 해양 관련 조직 및 법률

영국의 주요 해양 관련 조직으로는 '해양관리기구(MMO: Marine Management Organisation)'가 있으며, 해양관리기구의 법적 성격은 영국 환경식품농림부(DEFRA: Department for Environment, Food & Rural Affairs)의 후원을 받는 비정부 공공기관(non-departmental public body)에 해당한다. 영국 해양관리기구는 수산관리, 해양면허(Marine licences) 허가, 해양계획(Marine planning) 등 해양 및 연안 관련 제반 업무를 전담하고 있다.

해양관리기구에서 영국의 모든 해양정책을 관리하는 것은 아니며, 해양관리기구 외에 환경식품농림부, 환경어업수산양식과학센터(CEFAS:

Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science), 영국 외무성(Foreign & Commonwealth Office), 해양 및 연안정비청(Maritime & Coastguard Agency) 등의 기관들도 해양 관련 세부정책을 수립·추진하고 있다.

〈그림 3-39〉 영국 해양관리기구(MMO)의 거버넌스 구조



자료: 영국 해양관릭기구의 거버넌스 구조 ppt 자료(검색일: 2020. 7. 4)

영국의 해양 관련 법률은 2009년에 제정된 「해양·연안 접근법(MCAA: Marine and Coastal Access Act)」이 있으며 주로 이 법에 따라 해양관리정책이 수립·이행되고 있다. 「해양·연안 접근법」에는 영국 해역 내에서 특정 활동을 수행할 때 해양면허를 취득하도록 규정해두고 있으며, 다양한 정책수단에 대해 규정하고 있다. 그러나 영국 해양 관련 정책은 「해양·연안 접근법」 외에도 다른 개별 법에 따라 다양한 소관기관에서 해양활동 관련 인허가 업무를 담당하고 있다.

〈표 3-19〉 영국 해양활동 관련 법률 및 주무기관

관련 법률	범위	주무기관
도시 및 국가 계획법	지역 최저 조수선	지역 계획국 (Local Planning Authority)
토지 배수법(1991) 수자원 산업법(1991)	해상 최대 3해리	환경청 (Environment Agency)
항만법(1964)	지역 항계	지방 항만청 (Local Harbour Authority)
해양 및 연안접근법(2009)	해상 최대 6해리	근해 어업 및 보존국 (Inshore Fisheries and Conservation Authority)
교통 및 (대형)건설법(1992)	해상 최대 12해리	교통부 (Department for Transport)
전기법(1989) 에너지법(2004)	해상 최대 200해리	가스·전력시장규제국 (OFGEM)
지주 또는 왕립토지계획법(2008)	해상 최대 200해리	왕립토지위원회 (Crown Estate Commissioner)
영국 해양 석유법(2008)	해상 최대 200해리	국무장관(Secretary of State)
해양 및 연안접근법(2009)	해상 최대 12해리(잉글랜드) 해상 최대 200해리(북아일랜드)	해양관리기구(MMO)

자료: 영국 정부 홈페이지(검색일: 2020. 7. 4)

2) 해양환경 관련 재원체계 및 현황

(1) 해양환경예산체계

영국에서는 해양환경 관련 재원을 환경 분야 예산체계와 별도로 분리하여 운영하고 있지 않으며, 환경 분야 예산안의 세부사업에 재원을 투입하는 형태로 이루어지고 있다. 구체적으로 환경보호를 위한 세부 지출 항목을 살펴보면, ① 고형 폐기물 관리, ② 폐수 관리, ③ 대기 및 기후 보호, ④ 생물다양성 및 경관의 보호, ⑤ 연구개발, 교육 및 행정, ⑥ 기타 저감 비용이 있다.

그 가운데 생물다양성 및 경관 보호나 대기 및 기후 보호를 위한 예산은 해양환경의 보호와도 관련성이 높은 예산이라고 추정된다. 영국 통계청 자료에 따르면, 영국 중앙정부의 환경보호를 위한 총지출 예산은 1995년 41억 7,800만 파운드에서 2018년 144억 9,800만 파운드로 약 100억 파운드 이상 증가했다. 즉, 환경보호 관련 예산 및 지출은 13년간 약 34.7% 증가했음을 알 수 있다. 이는 영국 국민 GDP의 약 0.5~1.4%의 예산을 환경보호 관련 지출로 사용한 것에 해당하며, 중앙정부 총지출 예산의 약 1.2~3.3%가 환경보호를 위한 예산으로 집행되었다는 것을 의미한다. 요컨대, 영국에서는 환경보호를 위한 정책수요가 지속적으로 증가하고 있고, 그 결과 환경보호 예산도 증가 추이를 보이고 있는 것을 알 수 있다.[197]

(2) 해양수산기금

영국 해양관리기구는 민간 어업인들의 지원을 위한 '해양수산기금(MFF: Maritime and Fisheries Fund)'을 운영하고 있다. 이 기금은 ① 국가어업법 이행 지원, ② 선박안전 향상, ③ 수산물 부가가치 향상 및 품질개선, ③ 어항, 정박지, 경매장 등 투자, ④ 어업 및 양식 생산품 가공, ⑤ 양식업에 대한 투자 등을 지원한다.

(3) 유럽해양수산기금

유럽해양수산기금(EMFF: European Maritime and Fisheries Fund)은 어업, 내수, 양식업 및 해양 부문을 지원하는 유럽의 자금지원제도이다. 이 기금은 영국 해양관리기구에서 운영하며, 어업 및 양식 분야의 지속가능한 발전과 연안지역의 성장, 해양부문 일자리 창출

197) 영국 Office for National Statistics 홈페이지(검색일: 2020. 9. 1); HM Treasury(2020), p. 73.

등을 통해 해양환경 보존을 지원한다. 영국에는 2억 4,300만 파운드 규모의 프로그램이 있으며 잉글랜드 9,210만 파운드, 스코틀랜드 1억 770만 파운드, 북아일랜드 2,350만 파운드, 웨일즈 1,970만 파운드로 나뉘어 기금이 운영되고 있다. 유럽해양수산기금은 ① 어선 에너지 개선, ② 선박에 투자, ③ 해안기반시설 개선, ④ 파트너십, 정보 공유, 자문 서비스, ⑤ 해양부문 일자리 창출 및 교육, ⑥ 해양환경과 내수면 낚시, ⑦ 양식업, 가공 및 마케팅 지원 등에 활용되고 있다.

3) 정책적 시사점

영국은 재정운영 측면에서 다양한 목적의 기금을 설치하여 운영하고 있다. 특히, 영국 해양관리기구는 해양수산기금, 유럽해양수산기금 등의 재원을 통해 지속가능한 어업과 해안기반시설 개선, 해양부문 일자리 창출 등을 위한 재원을 투입하고 있다.

해양환경 관련 정책은 수산자원 및 해양생태계의 보호 등 그 대상이 지속적이고 안정적인 재원투입이 요구되는 분야이다. 그러므로 해양환경정책 차원에서 추진되는 사업은 목적에 적합한 기금을 설치하여 운영하는 것을 고려해 보아야 할 것이다.

4. 스웨덴의 해양환경재원체계

1) 해양 관련 조직 및 법률

최근 스웨덴이 발표한 환경정책의 근본적인 목적은 살기 좋은 환경을 후손에게 물려주는 것으로 2020년까지 일반적인 환경 문제, 2050년까지 기후변화 문제를 해결해 나가고 장기적으로 현재의 환경

수준을 유지하는 것을 골자로 한다.

환경부 산하로 해양환경정책을 담당하는 기관은 환경보호국(Naturvårdsverket)[198], 해양 및 수자원 관리청(Havs och Vatten myndigheten)[199], 해사국(Sjofartsverket)[200], 해양환경연구소(Havsmiljo institutet)[201] 등이 있다. 스웨덴 환경부(Miljö - departementet)[202]는 정부의 환경 및 기후정책을 담당하고 있다. 즉, 환경부는 기후변화, 생물다양성, 화학물질, 생태순환, 자연 및 산림 보전, 해양 및 수질환경, 국제환경협력 등의 정책을 담당하고 있다.

(1) 스웨덴 환경보호국

'스웨덴 환경보호국(Naturvårdsverket)'은 환경 관련 인·허가권을 갖고 관련 기관 설립 및 활동 운영 등에 대한 규제와 감독을 할 수 있다. 감독을 위해 환경보호국은 매년 환경적으로 위험한 기관이나 단체에 연례 환경 보고서를 제출하도록 하고 있다. 일반적으로 대기 배출이 많은 기관, 유해 화학물질, 폐기물 등을 다루는 기관이나 단체가 이에 해당된다. 관련 기관이 환경보호국의 지침을 따르지 않을 경우 업무 중단 및 금지 명령을 내릴 수 있고, 환경 법규를 위반한 경우에는 벌금을 부과할 수 있다. 벌금은 중요 사안에 따라 SEK 1,000~1,000,000까지 부과할 수 있다. 그리고 특정 사안에 대해서는 인·허가권을 취소하거나 추후 활동금지 명령을 내릴 수 있도록 강력한 권한을 부여하고 있다. 또한 환경 관련 연구나 프로젝트에 대하여 각 기관에 재원을 배분하는 것을 책임지고 있기 때문에 매년 기후 및

198) 스웨덴 환경보호국 홈페이지(검색일: 2020. 7. 24)
199) 스웨덴 해양 및 수자원 관리청 홈페이지(검색일: 2020. 7. 24)
200) 스웨덴 해사국 홈페이지(검색일: 2020. 7. 24)
201) 스웨덴 해양환경연구소 홈페이지(검색일: 2020. 7. 24)
202) 스웨덴 환경부 홈페이지(검색일: 2020. 7. 24)

토양, 생물의 다양성 지킴, 오염지역 폐기물 관리, 환경 모니터링을 실시하며, 사냥 및 야생 생물 및 환경 관련 연구기관에 보조금을 지원한다. 대외적으로는 국제사회 및 EU 내에서 논의되는 환경 관련 회의에 스웨덴 정부를 대표하여 참석하는 등 그 어떤 기관보다 역할과 책임이 큰 기관으로 볼 수 있다.

(2) 스웨덴 해양 및 수자원 관리청

'스웨덴 해양 및 수자원 관리청(Havs och Vatten myndigheten)'은 환경, 해양, 수자원 분야 관련 기관을 관리하고 담당하는 역할을 하고 있다. 호수, 강, 바다 등의 환경 민원을 직접 접하고 해결할 뿐 아니라 관련 기관에서 국가 규정 및 관리 지침을 잘 이행하고 있는지 관리·감독한다.

(3) 스웨덴 해사국

스웨덴 해사국(Sjofartsverket)의 업무 중 해양환경과 관련된 부분은 선박 쓰레기와 관련된 것으로 해양쓰레기에 관한 규정을 환경법에 따라 관리하고 규제하는 역할을 담당하고 있다. 전체 318명이 근무하고 있으며 6개의 해양사업을 시행하고 있다.

(4) 해양환경연구소

해양환경연구소(Havsmiljoinstitutet)는 2008년에 설립되었으며, 스웨덴 5개 대학이 협력하여 환경 거버넌스 체제를 구축하고 있다. 해양환경에 대한 다양한 정보를 수집하고 데이터베이스화하는 것 외에 다양한 해양환경 정보에 대해 국민에게 알 권리를 제공하며, 환경을 개선하려고 노력하는 다양한 환경 거버넌스의 협력 체계 유지 및 지원을 위해 재정을 지원하는 역할을 한다. 또한 해양상태에 대해 평가

하고, 해양환경 관련 문제에 대한 자료를 정부에 지원한다. 현재 작업 중인 연구 프로젝트는 해상 환경 평가(Assessing the state of the sea), 사회와 해양 환경(Society and the marine environment), 바다의 주장-해양 계획(The claims on the sea-marine planning), 좋은 해양환경을 위한 행동 평가(Assessment of actions for a good marine enviroment), 해양환경의 역사(The history of marine environment)이다.

2) 주요 법률

(1) 스웨덴 환경법

스웨덴의 해양 환경 관련 주요 법률로 「환경법(Miljöbalk SFS 1998: 808)」을 들 수 있다. 「환경법」을 시행하는 기관은 스웨덴 환경보호국, 스웨덴 해양 및 수자원 관리국 등 국가 환경기관과 국가관리위원회 및 지방자치단체와 같은 지역 당국이다. 「스웨덴 환경법」에는 환경 관련 인허가, 폐기물 관리, 해양 및 수자원, 기후변화 관련 연구 권한, 환경규제, 석면 관리 등 해양환경에 관한 모든 포괄적인 내용을 담고 있다. 2020년 1월 1일부터는 「환경법」 개정안이 적용됨으로써 EU 폐기물 프레임워크를 잘 구현하는 것을 목표로 한다. 따라서 폐기물 처리 관련 정의를 수정하여 보다 명확하게 정의하고, 폐기물 관리 규정을 인간을 해치거나 환경에 해를 끼치지 않고 폐기물을 관리하는 방식으로 변경할 것을 명시했다.

(3) 물 운영에 관한 법

2019년 1월 1일에 스웨덴은 「물 운영에 관한 법(Water Law 1983: 291)」을 개정했다. 개정한 법안의 핵심은 'EU 물체계 지침(EU Water

Framework Directive, 2000/60/EC)'에 따른 요건을 충족할 것을 목표로 한다는 것이다. 따라서 해양오염에 영향을 미치는 수력발전과 관련된 물 운영에 있어 현대적인 환경조건을 반드시 갖추도록 명시하고 있다.

(4) 기후법

「스웨덴 기후법(Klimatlag SFS 2017:720)」은 2018년 1월 1일부터 시행되었다. 「기후법」의 제정목적은 크게 네 가지인데, 첫째, 정부의 기후정책은 기후목표에 근거해야 하고 구체적인 실행 방안을 담고 있어야 한다. 둘째, 해마다 제출하는 예산안에 반드시 기후 관련 내용을 포함해야 한다. 셋째, 4년 주기로 기후정책 이행계획을 수립하고 기후목표 달성방안이 구체적이어야 한다. 넷째, 기후정책의 목표와 예산안의 목표가 동일해야 한다. 「기후법」이 시행된 이후 온실가스 배출 및 사용량 규제가 보다 엄격해졌으며, 「기후법」에 의해 해양쓰레기 핵심 유해물질로 규정되고 있는 미세플라스틱 사용이 금지되었다.

2) 해양 관련 재원체계 및 현황

(1) 해양환경재원체계

스웨덴 해양환경과 관련성이 높은 예산항목은 환경 및 자연보호, 에너지 정책, 통신정책 등이며, 2020년의 환경 관련 예산안은 〈표 3-20〉과 같다. 다만, 해양환경재원으로 분류되어 있지 않아 재원 비중을 확인하는 것은 어렵다.

〈표 3-20〉 2020년 스웨덴의 환경 분야 예산안

단위: 십억 크로나(kr)

순번	구 분	2019 (utfall)	2020 (prognos)	2021 (beräknat)	2022 (beräknat)	2023 (beräknat)
1	연구지원(Studiestöd)	22,8	25,4	26,7	27,2	27,0
2	환경 및 자연보호(Allmän miljö- och naturvård)	9,4	12,1	13,0	13,0	10,3
3	에너지정책(Energi)	2,2	3,4	2,5	2,5	2,4
4	통신정책(Kommunikationer)	58,6	62,2	68,2	69,4	69,1

자료: Utgifter 2019-2023 per utgiftsområde(ur vårpropositionen för 2020)

한편 스웨덴에서 해양환경 보호를 위해 추진 중인 주요 정책사업으로는 해양 및 수생환경 관련 프로젝트, 해상 지방자치단체 해변 청소 프로젝트, 오염된 지역 청소 처리 프로젝트, 미세플라스틱 및 기타 오염물질 배출을 줄이기 위한 프로젝트, 해양 에너지 변환 보조금, 수력 환경개선 보조금, 환경협력 지원 보조금, 귀중한 자연을 위한 대책 프로젝트가 있다. 그리고 현재 해양연구소에서 진행 중인 주요 프로젝트로 Bonus Seam 프로젝트, 해양쓰레기 수거 프로젝트가 진행되고 있다.

Bonus Seam는 해양환경 모니터링 실시를 통해 해양환경 개선 및 감시를 하기 위한 것으로 EU 기금 및 발틱해 공동기금으로 BALTSPACE 프로젝트를 수행하고 있다. 해양쓰레기 수거 프로젝트는 2018년 미세플라스틱 사용금지 규정을 구체화하기 위한 기초연구 프로젝트로 해양쓰레기 중 미세플라스틱 수거를 위한 것이다. 이 프로젝트는 해운기업인 콘코디아 마린타임(Concordia Maritime)에서 자금을 지원하고 있다.

(2) 환경세

스웨덴 환경세는 1920년대 등장한 환경단체들이 주장하기 시작했으며, 1957년 핵발전소 사고 발생 이후 전 세계적으로 빠르게 조직화된 환경단체들로 인해 각 영역에 따라 세금 도입이 가속화되었다. 스웨덴 환경세 중에서 가장 대표적인 것은 연료, 전기사용 등 에너지세로 볼 수 있다. 에너지세는 스웨덴 최초의 환경세이기도 하며, 1924년 수송연료세인 휘발유 소비에 대하여 세금을 부과하면서 시작되었다. 1950년대 말에는 경유에 대한 세금으로 범위가 확대되었으며, 1986년에는 세제 개편을 통해 납 성분이 포함된 휘발유와 포함되지 않은 휘발유에 대한 차별적 세제가 부과되었으나 1991년 탄소세가 도입됨에 따라 편입되었다.

이후 탄소배출을 줄이기 위한 에너지 세제를 대폭 개편하고, 1991년부터 탄소세가 도입되어 운영되고 있다.

(3) 2050 탄소중립

스웨덴 정부는 2017년 6월에 '기후정책 프레임워크(Climate Policy Framework)'를 통해 향후 기후변화 정책의 방향을 제시했다. 첫째, 2045년까지 온실가스 실질 배출량을 제로(zero)로 만든 후 네거티브 배출을 목표로 한다. 둘째, 2030년까지 국내 교통(항공 제외)으로 인한 온실가스 배출량을 2010년 대비 70%로 줄인다. 셋째, EU 국가들이 함께 제정한 '2021-2030 EU회원국의 노력 분담 규정(EU Effort Sharing Regulation)'[203]에서 지정한 산업의 온실가스 배출량을 2030년까지 1990년 대비 63% 이상 감축한다. 넷째, 산업부문 배출량을 2040년까지 75% 이상 감축하며, 이러한 노력을 통해 스웨덴 내 전체

203) EU 위원회, 2021-2030 EU 회원국의 노력분담 규정(검색일: 2020. 7. 24)

온실가스 배출량을 2030년에는 1990년 대비 55% 이상 감축하고 2040년에는 73%가량 감축할 것을 목표로 하고 있다.[204]

(4) 녹색 채권 및 녹색 지출[205]

현재 스웨덴은 지속가능한 발전을 위한 유엔 SDGs 2030 의제, 파리협정, 생물다양성협약과 같은 국제환경협약의 비전과 목표를 실현하고 이를 가속화하기 위한 노력을 계속하고 있다. 또한 스웨덴의 환경 및 기후 목표, UN 지속가능발전목표(SDGs) 및 파리협정 이행을 위해 녹색 채권을 발행하여 재원으로 활용하고 있다. 즉, 스웨덴 국채인 녹색 채권 발행은 지속가능한 자금조달을 지원하고 장려하려는 정부의 목표와 부합하며 정부가 취한 여러 조치 중 하나이다. 스웨덴 녹색 채권의 목표는 가장 상위의 녹색 목표를 충족하고 2045년까지 탄소중립 목표를 위해 자금을 조달하는 것이다.

스웨덴의 녹색 지출(green expenditures) 항목 가운데 해양과 관련된 것은 '해양 및 수생환경에 대한 조치(Measures for marine and aquatic environments)'가 있다. 이 항목에서 2019년 스웨덴 녹색 채권을 통한 수익금 중 총 11억 5,100만 크로나(kr)의 지출이 발생했으며, 2020년 배정된 정부 예산은 13억 9천만 크로나로 2019년 지출액보다 2억 3,900만 크로나가 증가하였다.

4) 정책적 시사점

스웨덴의 해양환경 관련 정책과 재원체계에서 시사하는 바는 크게 두 가지로 요약할 수 있다.

---

204) Government Offices of Sweden(2017), "The Swedish climate policy framework."
205) Government Offices of Sweden(2020), "Sweden's sovereign green bond framework."

첫째, 기후변화 대응과 해양환경정책을 연계하여 재원을 확충해 나가야 한다. 스웨덴뿐 아니라 전 세계적으로 현재 가장 큰 이슈 중 하나는 기후변화이다. 스웨덴은 탄소세, 「기후법」 제정, 2050 탄소중립, 녹색 채권 및 녹색 지출 등을 통해 환경정책뿐만 아니라 사회 전 부문에 대한 전환을 시도하고 있다. 향후 우리나라도 '2050 탄소중립 로드맵'을 구체화하고 기후변화에 대한 정책을 더욱 강화해 나갈 것으로 전망되므로, 해양환경정책과 재원체계도 기후변화, 탄소중립에 무게 중심을 두어야 할 것이다.

둘째, 해양환경에 대한 국민인식을 제고하고 정책참여를 보다 확대해 나가야 한다. 해양환경재원을 확보하기 위해서는 국민적 관심과 참여가 필수적이라는 점에서 해양환경 보호와 지속가능한 이용을 위한 민관협력과 중앙-지방자치단체의 협업, 일반 국민의 해양환경 의식 제고를 위한 노력을 보다 강화해 나가야 할 것이다.

제4절 해양환경정책의 수요전망 및 종합

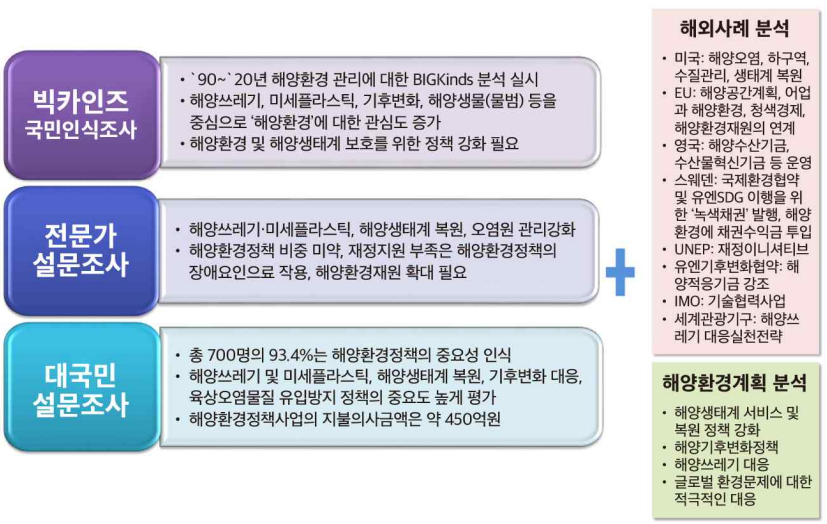
1. 정책수요 전망 도출방법

해양환경정책 수요에 대한 전망은 해양환경정책 관련 국내외 동향 분석결과와 빅카인즈를 통해 도출된 주요 이슈 및 국민인식, 전문가 설문조사 및 대국민 설문조사 결과를 종합하였다. 또한 국내 해양환경 관련 주요 계획을 분석하고, 주요국의 해양환경재원체계 및 세부 정책사업을 분석하여 향후 해양환경정책의 수요를 전망해 보았다.

〈그림 3-39〉는 해양환경정책 수요에 대한 분석방법과 주요 분석결

과를 도식화한 것이다. 빅카인즈 및 국민인식조사 결과 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 기후변화 및 해양생물에 대한 국민적 관심도가 높게 나타났다. 이는 2020년 8월과 9월에 시행한 전문가 설문조사와 대국민 설문조사 결과와도 유사한 결과였다. 해양환경 분야 전문가들은 해양환경정책의 중요성을 강조하는 동시에 해양수산부 내부에 해양환경정책의 비중이 미약하고 재정지원이 부족한 것이 해양환경정책의 한계요인이라고 판단하는 것으로 나타났다. 한편, 대국민 설문조사에서는 해양환경정책의 중요성에 대해 응답자의 93.4%가 동의하였고, 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 기후변화 대응과 더불어 해양생태계의 복원, 육상오염물질의 해양유입 방지를 위한 정책도 강화되어야 한다고 응답하였다. 주요국과 국제기구에서는 해양오염 및 해양생태계 관리를 위해서는 해양수산기금, 녹색채권, 재정 이니셔티브, 해양적응기금 등 해양환경 분야 별도의 재원 마련을 강조하고 있다.

〈그림 3-40〉 해양환경정책 미래수요 도출을 위한 분석방법



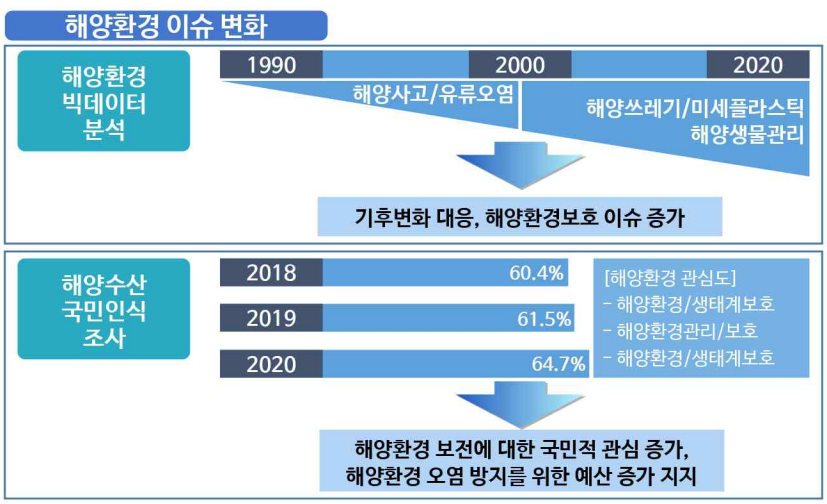
자료: 저자 작성

2. 해양환경정책의 수요 전망

1) 해양환경정책 이슈의 트렌드 변화

국내 해양환경정책의 이슈 변화를 국내 뉴스기사에 대한 빅데이터 분석 시스템과 더불어 한국해양수산개발원에서 매년 실시하는 '해양수산 국민인식조사'를 통해 살펴보면 다음과 같다. 해양환경에 대한 빅데이터 분석결과, 1990년대에는 해양에서 발생하는 안전사고와 함께 이의 대응방안에 대한 이슈가 부각되었으나 이후 해양환경 변화와 함께 환경보전에 대한 논의가 다양하게 발전하면서 해양쓰레기와 미세플라스틱 문제, 해양생물 관리 등 해양오염과 해양생물관리에 대한 이슈가 새롭게 부각되었으며 이슈에 대한 관심 또한 크게 증가되었다. 이에 따라 향후에는 기후변화에 대응한 해양환경 보호가 해양환경정책의 주요 이슈로 자리 잡을 것으로 전망된다.

〈그림 3-41〉 국내 해양환경정책 이슈의 변화 전망



자료: 저자 작성

해양환경에 대한 국민의 관심도는 최근 3년간 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 주된 관심 분야는 해양환경 및 생태계 보호, 해양환경관리, 해양생태자원의 보호 등 해양자원에 대한 관리가 중요하다는 응답이 매년 증가 추세를 보이고 있다. 해양환경에 대한 국민적 관심을 바탕으로 할 때 해양환경 보전을 위한 정책은 보다 강화되어야 할 것으로 판단된다.

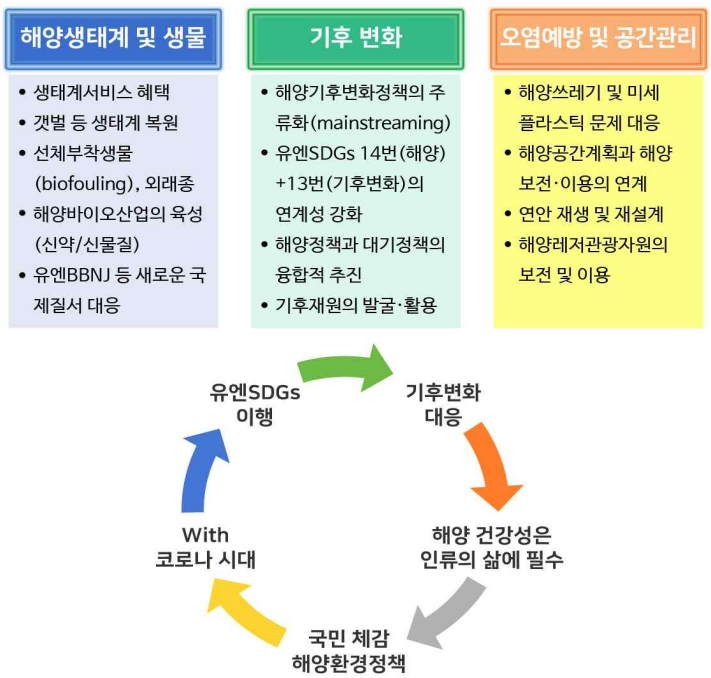
해양환경에 대한 사회적 이슈 변화와 국민적 관심에 대한 2차 분석을 토대로 해양환경 관련 전문가와 일반인을 대상으로 해양환경정책 수요 및 재원확보와 관련된 조사결과를 종합해 보면 [그림 3-40]과 같다. 해양환경정책 수요와 관련해서는 앞선 빅데이터 분석과 동일하게 해양쓰레기와 미세플라스틱 대응문제, 해양생태계 복원, 기후변화 대응이 해양환경 분야 주요 정책으로 부각되는 것으로 조사되었다.

2) 법정계획상 해양환경정책 신규 수요

앞서 제2절에서는 해양환경과 관련된 주요 법정계획을 중심으로 해양환경정책의 수요를 분석해 보았다. '제2차 해양생태계기본계획(2019~2028)'은 제1차 계획과 달리 해양 생태계서비스 개념을 정책화하는 데 중점을 두었다. 한편, 해양생태계 복원사업을 확대하는 동시에 체계화하고 해양생태축 설정 등 통합적 정책을 강조하고 있다. '제3차 해양쓰레기 관리기본계획'의 경우에도 '쓰레기 없는 깨끗하고 안전한 바다 조성'이라는 비전 아래 과학적이고 예방중심의 관리정책으로 전환을 강조하고 있다. 이는 범지구적 차원에서 해결해야 할 과제로 대두된 해양쓰레기 및 미세플라스틱 문제에 보다 능동적으로 대응하겠다는 정책의지가 세부과제에 포함되어 있다. 이를 위해 2019

년부터 2023년까지 총 1조 687억 원의 예산을 투입하겠다는 재원계획도 포함하고 있다. '제3차 기후변화 대응 해양수산부문 종합대책'의 경우 파리협정 채택 이후의 국내외 동향을 반영하였으며, 기후변화는 해양쓰레기 및 미세플라스틱 문제와 더불어 정책수요가 급격하게 증가할 것으로 전망된다.

〈그림 3-42〉 해양환경정책의 향후 주요 정책 분야 전망



자료: 저자 작성

2019년에 수립된 '제1차 해양수산생명자원 관리기본계획'을 통해 해양생태계를 구성하고 있는 해양수산생명자원을 체계적으로 확보·관리하고, 미래 성장동력의 한 축으로 성장할 수 있는 해양바이오산업을 활성화하고 기반을 강화하는 것도 해양환경 분야의 중요한 정책수요로 지속될 것으로 예상된다.

3. 종합

제1절의 해양환경 이슈에 대한 빅카인즈 분석과 해양수산 국민인식조사(2019~2020)와 제2절의 국내 해양환경 관련 주요 계획 분석을 통해 해양환경정책에 대한 국민 관심도와 해양환경재원에 대한 정책수요가 높다는 것을 파악 수 있었다. 해양환경정책 수요는 국민인식조사와 전문가 설문조사에서 공통적으로 향후 증가할 것으로 전망되었다. 특히 해양쓰레기와 미세플라스틱 대응, 훼손된 해양생태계의 복원, 기후변화 대응은 향후 3대 해양환경정책 수요인 동시에 재원의 추가 투입에 대해서도 국민적 공감대가 높게 형성되어 있는 것으로 나타났다.

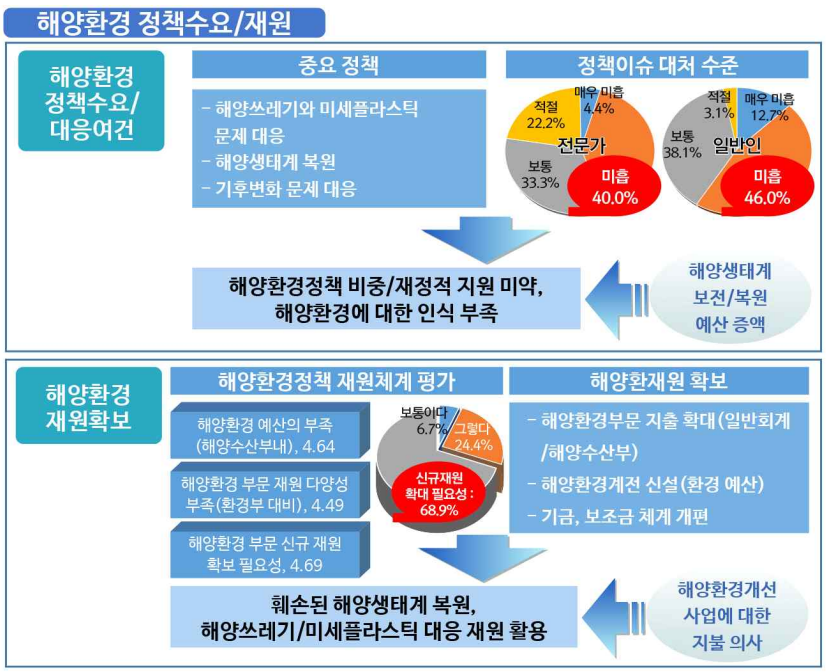
한편, 유엔환경계획은 2006년 설립된 유엔환경계획 재정이니셔티브를 통해 유엔 지속가능발전목표와 파리협정의 이행을 위한 공공부문과 민간부문의 파트너십 활성화를 강조하고 있다. 유엔지속가능발전목표의 경우에도 2015년부터 지속발전목표기금을 통해 재정 파트너십을 활성화시키고자 노력하고 있다. 유엔기후변화협약의 경우도 기후변화로 위협받고 있는 전 세계 연안과 해양생태계 보전을 위해 글로벌 공공재정메커니즘, 연안 기반 시설 펀드 등의 재정메커니즘을 강조하고 있다. IMO도 해양환경 보호를 위한 기술협력사업의 재정적 지원을 강조하고 있다. 세계관광기구의 경우에도 해양플라스틱 저감 등 지속가능한 관광산업과 생물다양성 보전을 강조하고 있다.

이러한 국제기구의 움직임은 미국, EU, 영국, 스웨덴 등 해양국가가 해양환경정책의 이행을 위한 재원체계와 재원투입을 개선하고 있는 노력과도 연결되는 것이다. 특히, 유엔SDGs의 이행과 기후변화 대응을 위한 재원체계 개선과 재원확보 필요성은 국제기구와 주요국

가의 논의에서 공통된다.

우리나라의 경우에도 빅카인즈 분석, 국민인식조사, 전문가 설문조사, 법정계획의 세부사업 등을 종합해 본 결과, 해양환경재원의 미래수요는 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. 그러나, 제3장에서 분석한 바와 같이 해양환경재원으로 활용 가능한 해양수산부의 예산은 환경부의 전체 세입예산 대비 2.80%, 환경개선특별회계 대비 4.55%에 불과한 수준이다. 이에 해양환경정책의 체계적이고 실효적인 추진을 위해서는 해양환경재원체계의 개선과 추가적인 재원확보가 시급히 요구된다.

〈그림 3-43〉 해양환경정책 이행을 위한 재원 수요



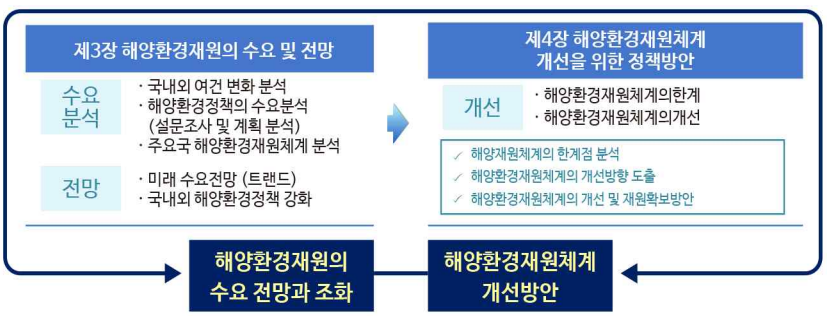
자료: 저자 작성

제 4 장

해양환경재원체계 개선을 위한 정책방안

제3장에서는 국내외 정책여건 변화와 수요 전망 분석결과는 제4장의 해양환경재원체계 개선방향에 반영되었다. 즉, 제3장의 해양환경 정책의 트렌드와 수요분석은 제4장의 해양환경재원체계 개선의 필요성과 방향성을 설정하는데 기초자료로 활용되었으며, 제4장에서는 해양환경재원 수요에 부합하는 구체적인 정책 개선방안을 제시한다.

〈그림 4-1〉 제3장과 제4장의 연계구도



자료: 저자 작성

제1절 해양환경재원체계의 한계 및 개선방향

1. 해양환경재원체계의 한계

1) 일반회계의 높은 의존도

2020년에 해양수산부의 사업은 일반회계 1.7조 원과 교통시설특별회계 1.6조 원, 농어촌구조개선특별회계 1.5조 원, 수산발전기금 0.5조 원 등의 재원으로 각종 정책사업이 추진되고 있다. 반면, 환경부는 환경개선특별회계 5.9조 원, 에너지 및 자원사업특별회계 1.2조 원, 일반회계 0.8조 원이 투입되고 있다. 해양수산부의 일반회계 비중은 2020년 기준으로 31.0%로 가장 높은 데 비해 환경부의 환경개선특별회계 재원 비중은 61.4%를 차지하고 있다.

2020년 본예산을 기준으로 해양수산부의 해양환경 분야 재원으로 좁혀서 살펴보면, 정책사업에 투입한 재원은 일반회계 1,717억 원과 국가균형발전특별회계 513억 원, 수산발전기금 437억 원 등으로 구성된다. 해양환경 분야 사업의 일반회계 의존 비중은 2013년 56.7%에서 2020년 64.4%까지 확대되었다. 요컨대, 해양수산부의 해양환경재원은 일반회계 재원비중이 높은 반면, 환경부는 환경개선특별회계 재원비중이 절반을 넘는 상황이다. 더불어 4대강 수계기금 등을 통해서도 안정적인 재원을 확보하고 있다. 해양환경재원이 일반회계에 대한 의존도가 높다는 점은 해양수산부 전체 예산구조와 변동에 영향을 받을 수밖에 없는 구조라는 것을 반증하는 것이다.

〈표 4-1〉 해양수산부와 환경부의 재원구성 추이 비교(2016~2020년)

단위: 십억 원

소관명	회계명	2016	2017	2018	2019	2020
해양수산부	일반회계	1,382.4	1,598.4	1,786.4	1,697.5	1,741.1
	교통시설특별회계	1,389.7	1,379.0	1,357.1	1,382.7	1,574.6
	국가균형발전특별회계	461.4	446.4	406.9	383.6	156.3
	농어촌구조개선특별회계	884.9	863.0	927.1	1,147.0	1,532.9
	대산지방해양수산청	21.3				
	에너지 및 자원사업특별회계	44.8	43.3	73.1	62.0	68.1
	혁신도시건설특별회계					
	수산발전기금	525.5	524.7	490.8	502.4	529.8
	합계	4,710.0	4,854.7	5,041.5	5,175.3	5,602.9
환경부	일반회계			134.7	704.0	798.6
	국가균형발전특별회계	730.1	851.1	791.6	1,115.0	619.7
	농어촌구조개선특별회계	101.5	108.1	84.2	66.0	56.1
	에너지 및 자원사업특별회계	302.7	375.7	554.2	936.9	1,236.5
	환경개선특별회계	4,590.4	4,580.5	4,403.0	5,185.8	5,859.0
	금강수계관리기금	118.2	115.6	120.6	113.6	120.8
	낙동강수계관리기금	239.0	241.8	244.3	248.0	251.3
	석면피해구제기금	12.3	16.2	17.9	21.5	21.6
	영산강·섬진강 수계관리기금	89.2	88.7	82.6	78.7	80.8
	한강수계관리기금	476.4	473.7	447.9	475.2	495.0
	합계	6,659.7	6,851.5	6,880.9	8,944.7	9,539.3

주: 1) 국가균형발전특별회계의 2013년과 2014년은 광역지역발전특별회계
2) 2019년 이전은 결산, 2020년은 본예산 기준
자료: 기획재정부, 열린재정 홈페이지

2) 해양환경재원의 제약성

(1) 해양환경 분야 특별회계의 부재

2020년 본예산을 기준으로 해양수산부 소관의 전체 수입은 총 9,255억 원으로 수산발전기금 6,291억 원이 가장 큰 규모를 차지한다. 그밖에 특별회계 수입은 2,451억 원, 일반회계는 513억 원으로 구성된다. 특별회계는 교통시설특별회계 2,045억 원, 농어촌구조개선특별회계 270억 원 등의 특별회계로 구성된다.

〈표 4-2〉 해양수산부의 재정수입 추이(2016~2020년)

단위: 십억 원

회계명		계정명	2016	2017	2018	2019	2020
일반회계			56.4	56.8	68.2	67.4	51.3
특별회계	교통시설특별회계	항만계정	189.2	220.3	229.7	239.3	204.5
	국가균형발전특별회계	제주특별자치도 계정			1.1	1.6	1.7
		지역자율계정		6.7	6.4	4.2	4.3
		지역지원계정			2.8	3.7	3.7
	농어촌구조개선특별회계	구조개선사업계정	3.2	12.9	17.5	20.2	20.9
		농어촌특별세사업계정		5.1	6.0	5.9	6.1
	대산지방해양수산청	손익계정	21.0				
	에너지 및 자원사업특별회계	투자계정		3.8	3.8	3.8	3.8
	소계		213.4	248.8	267.4	278.7	245.1
수산발전기금			595.9	644.8	601.9	605.0	629.1
합계			865.7	950.5	937.6	951.1	925.5

자료: 기획재정부, 열린재정 홈페이지

수산발전기금 수입은 2013년 5,779억 원에서 2020년 6,291억 원

으로 연평균 1.0% 증가하였고, 특별회계 수입은 2014년 1,647억 원에서 2020년 2,451억 원으로 6.9% 증가한 반면, 일반회계는 2014년 1,038억 원에서 2020년 513억 원으로 11.1% 감소하고 있는 상황이다. 이와 같은 예산구조는 일반회계 비중이 높은 해양환경 분야 재원 조달 구조에서는 정책추진의 중요한 한계요인으로 작용할 수 있다. 또한 환경부와 달리 해양환경에 투입되는 별도의 특별회계가 없기 때문에 해양환경정책 수요가 증가하더라도 재원확대 속도는 그에 따라가기 어렵다.

반면 환경부는 환경개선특별회계를 통해 재원을 확보하고 있어 일반회계가 부족하더라도 재원의 투입 가용성이 높은 상황이다. 더불어 4대강 수계기금과 같은 안정적인 기금수입도 확보되어 있다.

환경부는 2020년에 환경개선특별회계를 통해 6조 3,13억 원의 예산을 확보하였다. 즉, 〈표 4-3〉에 나타난 바와 같이 2015년부터 2020년까지 환경개선특별회계를 통해 1조원 정도의 예산을 확보하였다. 구체적으로 살펴보면, 법정부담금과 기타 경상이전수입 등의 경상이전수입이 자체수입의 대부분을 차지하였는데, 경상이전수입은 2013년 1조 1,138억 원에서 2016년 9,448억 원으로 감소한 이후 2020년 1조 4,355억 원으로 최근 증가세를 나타내고 있다.

특히 환경개선부담금, 폐기물부담금, 생태계보전협력금, 재활용부과금, 수질개선부담금, 수질환경배출부과금, 폐기물처분부담금, 대기환경배출부과금 등으로 구성되는 법정부담금은 2016년 8,037억 원에서 2019년 9,171억 원으로 증가하였다. 요컨대 제3장에서 분석한 바와 같이 미래 해양환경정책 수요는 증가하고 있는 데 반해 정책을 이행하기 위한 재정적 수단인 해양환경재원 확보 수단의 다양성은 제한적인 상황이다.

〈표 4-3〉 환경부의 환경개선특별회계의 성질별 세입

단위: 십억 원

수입관명	수입목명	2015	2016	2017	2018	2019	2020
경상이전 수입	가산금	1.2	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
	과징금	4.7	5.6	7.0	7.0	14.2	27.9
	과태료	3.1	1.8	2.2	2.6	2.9	3.4
	기타경상이전 수입	93.9	131.9	189.4	189.4	447.4	509.9
	법정부담금	867.0	803.7	816.9	792.4	917.1	892.7
	변상금	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	위약금	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	징계부과금	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	소계	970.9	944.8	1,017.3	993.2	1,383.3	1,435.5
관유물 매각대	건물매각대	0.2	0.1	0.5	0.5	0.5	0.5
	기타고정자산 매각대	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	토지매각대	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
	소계	1.8	0.2	0.7	0.7	0.7	0.7
수입대체 경비수입	기타잡수입	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
융자 및 전대차관 원금회수	기타민간융자 원금회수	74.9	134.2	100.7	136.9	119.5	102.3
	지방자치단체 융자원금회수	132.4	115.2	165.0	65.7	54.9	24.3
	소계	207.3	249.4	265.7	202.6	174.3	126.6
재산수입	건물대여료	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	기타민간이자 수입	12.2	8.2	6.3	6.3	4.4	8.0
	기타재산수입	7.7	5.2	7.7	10.7	14.2	16.7
	지방자치단체 이자수입	8.0	4.3	3.4	3.4	1.9	1.9
	소계	28.2	18.0	17.7	20.8	20.8	26.9
재화및용역판매 수입	기타잡수입	4.3	3.4	3.0	3.0	3.0	7.0
	면허료및수수료	0.6	0.5	0.7	0.7	0.9	0.9
	소계	4.9	3.9	3.7	3.8	3.9	7.8
합계		1,213.7	1,216.9	1,305.7	1,221.7	1,583.6	1,598.1

주: 2019년 이전은 결산, 2020년은 본예산 기준

자료: 기획재정부, 열린재정 홈페이지

(2) 해양환경 관련 기금의 부재

한편 기획재정부의 부담금운용평가단의 '2010년 부담금평가'에서 해양환경개선부담금, 해양생태계보전협력금, 해양심층수이용부담금 등 해양환경 분야 부담금의 귀속처의 부적절성을 지적하면서 해양환경 관련 기금의 설치를 권고한 바 있다. 즉, 「부담금관리 기본법」 제8조에 따른 '부담금 운용평가'에서 해양환경 분야 부담금이 수산발전기금으로 전액 납입되고 있고, 부담금의 법적 사용 용도보다는 기금의 사용 용도에 따라 사용되는 것은 문제라고 지적하였다. 즉 수산발전기금의 성격은 해양환경 보전보다는 사실상 수산물 가격안정과 유통개선을 위하여 조성된 기금이라는 점에서 해양환경 관련 부담금의 귀속처로 적절하지 않다고 평가하였다.

3) 육상환경 중심의 예산 편성 및 집행

2020년 본예산을 기준으로 정부는 크게 ① 물환경 분야, ② 기후대기 및 환경안전 분야, ③ 자원순환 및 환경경제 분야, ④ 자연환경 분야, ⑤ 환경일반 분야, ⑥ 해양환경 분야의 6개 부문에 재원을 투입하고 있다.

환경부는 2020년에 환경개선특별회계를 통해 6조 3,13억 원의 예산을 확보하였다. 즉, 〈표 4-3〉에 나타난 바와 같이 2015년부터 2020년까지 환경개선특별회계를 통해 1조원 정도의 예산을 확보하였다. 구체적으로 살펴보면, 법정부담금과 기타 경상이전수입 등의 경상이전수입이 자체수입의 대부분을 차지하였는데, 경상이전수입은 2013년 1조 1,138억 원에서 2016년 9,448억 원으로 감소한 이후 2020년 1조 4,355억 원으로 최근 증가세를 나타내고 있다.

특히 환경개선부담금, 폐기물부담금, 생태계보전협력금, 재활용부과금, 수질개선부담금, 수질환경배출부과금, 폐기물처분부담금, 대기

환경배출부과금 등으로 구성되는 법정부담금은 2016년 8,037억 원에서 2019년 9,171억 원으로 증가하였다. 요컨대 제3장에서 분석한 바와 같이 새로운 해양환경정책 수요는 증가하고 있는 데 반해 정책을 이행하기 위한 재정적 수단인 해양환경재원 확보 수단의 다양성은 제한적인 상황이다.

〈표 4-4〉 우리나라 환경 분야 재원 추이(2014~2020년)

단위: 억 원, %

구분	2014 결산	2015 결산	2016 결산	2017 결산	2018 결산	2019 본예산	2020 본예산
물환경[1)]	40,705 (66.7)	45,082 (66.9)	43,517 (62.9)	42,664 (60.0)	39,969 (57.2)	39,463 (53.3)	40,913 (45.4)
기후대기 및 환경안전[2)]	2,535 (4.2)	3,107 (4.6)	4,924 (7.1)	6,453 (9.1)	8,576 (12.3)	13,808 (18.7)	27,096 (30.1)
자원순환 및 환경경제[3)]	3,128 (5.1)	3,070 (4.6)	3,520 (5.1)	3,673 (5.2)	3,153 (4.5)	6,708 (9.1)	8,172 (9.1)
자연환경[4)]	4,625 (7.6)	5,157 (7.7)	5,633 (8.1)	5,926 (8.3)	6,044 (8.6)	6,379 (8.6)	6,579 (7.3)
환경일반	8,215 (13.5)	8,822 (13.1)	9,054 (13.1)	9,799 (13.8)	9,439 (13.5)	4,739 (6.4)	4,647 (5.2)
해양환경	1,833 (3.0)	2,168 (3.2)	2,589 (3.7)	2,544 (3.6)	2,686 (3.8)	2,875 (3.9)	2,722 (3.0)
합계	61,040 (100.0)	67,406 (100.0)	69,236 (100.0)	71,059 (100.0)	69,867 (100.0)	73,972 (100.0)	90,129 (100.0)

주: 1) 2018년까지 상하수도·수질
2) 2018년까지 대기
3) 2018년까지 폐기물
4) 2018년까지 자연
5) 괄호 안은 비중을 의미
자료: 디지털예산회계시스템

6개 분야 가운데 물환경 분야가 4조 원으로 전체 환경 분야 예산의 45.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 그다음으로 미세먼지 대책 강화로 2019년부터 기후대기 및 환경안전 분야의 환경 분야 내

비중이 2019년 18.7%에서 2020년 30.1%로 급증하였다. 해양환경 분야 예산의 비중은 2014년 1,833억 원(3.0%)에서 2019년 2,875억 원(3.9%)으로 증가 추세였으나, 2020년에 다시 2,722억 원으로 줄어 전체 환경부문 예산의 3.0%에 불과하였다.

4) 환경개선특별회계의 불균형적 지출

(1) 환경개선특별회계의 세입

정부는 「환경정책기본법」에 근거하여 환경개선사업의 투자확대 및 관리·운영 효율화를 위해 '환경개선특별회계'를 설치·운영하고 있다.[206] 「환경정책기본법」 제3조에 따르면, '환경오염'이란 사업활동 및 그 밖의 사람의 활동에 의하여 발생하는 대기오염, 수질오염, 토양오염, 해양오염, 방사능오염, 소음·진동, 악취, 일조 방해, 인공조명에 의한 빛 공해 등으로서 사람의 건강이나 환경에 피해를 주는 상태를 말한다. 2020년 본예산을 기준으로 환경개선특별회계는 각종 법정부담금 8,927억 원과 기타경상이전수입 5,099억 원 등으로 총 1조 5,978억 원을 조달하고 있으며, 내부거래를 통한 재원조달 규모는 4조 7,935억 원으로 회계간 거래 4조 7,835억 원, 전년도 이월금 100억 원 등으로 구성된다.

환경부의 총 자체수입 2.6조 원 가운데 환경개선특별회계가 1.6조 원으로 가장 큰 규모를 차지하고 있다. 2020년 본예산을 기준으로 환경부의 수입은 특별회계 1.6조 원, 기금 9,698억 원, 일반회계 8억 원으로 구성된다. 환경개선특별회계는 지속적으로 환경부의 안정적 재정 수입원으로 기능하고 있으며, 에너지 및 자원사업특별회계 115억 원, 농어촌구조개선특별회계 5억 원 등의 재원수입도 있다. 기금의

206) 환경정책기본법 제45조.

경우는 4대강 특별법에 근거한 수계관리기금 중심으로 자체수입이 구성되어 있으며, 한강수계관리기금이 가장 큰 규모로 4,908억 원이고, 낙동강수계관리기금 2,471억 원, 금강수계관리기금 1,277억 원 등으로 2013년 이후 규모는 안정적인 증가세를 보이고 있다.

〈표 4-5〉 환경부의 수입 구성 추이(2016~2020년)

단위: 억 원

회계명	2016	2017	2018	2019	2020
일반회계	0.2	0.2	0.2	0.8	0.8
특별회계 소계	1,218.9	1,307.8	1,223.7	1,585.7	1,609.8
• 환경개선특별회계	1,216.6	1,305.4	1,221.4	1,583.4	1,597.8
• 농어촌구조개선특별회계	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
• 에너지및자원사업특별회계	1.8	1.8	1.8	1.8	11.5
기금 소계	903.6	914.2	936.1	950.0	969.8
• 금강수계관리기금	112.6	115.6	123.3	127.7	127.7
• 낙동강수계관리기금	234.0	237.1	240.8	242.9	247.1
• 석면피해구제기금	13.7	13.7	13.7	13.6	14.1
• 영산강·섬진강수계관리기금	84.2	84.5	85.4	87.8	90.2
• 한강수계관리기금	459.1	463.2	472.9	478.0	490.8
합계	2,122.8	2,222.1	2,160.0	2,536.5	2,580.5

자료: 기획재정부, 열린재정 홈페이지

(2) 환경개선특별회계의 세출

환경부의 환경개선특별회계는 물환경 분야 정책에 2조 5,087억 원, 기후대기 및 환경안전 분야에 1조 4,535억 원, 자원순환 및 환경경제 분야에 8,040억 원 등을 지출하고 있으나, 해양환경 분야에는 전혀 투자하고 있지 않다. 구체적으로 살펴보면 2020년 본예산을 기준으로 하수도 관리(15,589억 원), 자연환경 보전·관리(4,360억 원), 산업폐수 및 기타오염원 관리(2,547억 원), 대기오염발생원 관리

(9,979억 원), 대기오염 측정감시(985억 원), 환경위해 관리(1,132억 원), 수질개선기반 구축(1,610억 원), 친환경산업 육성·지원(1,083억 원) 등에 지출하고 있다. 환경부의 2020년 총예산 규모는 약 9조 5천억 원이며, 환경개선특별회계의 지출은 약 5조 8,600억 원으로 61.42%에 해당한다.

환경부 장관이 환경개선특별회계의 관리·운영 주체이나, 같은 법 제47조에서는 환경부 소관법률에 따른 사업 이외에 ① 국가환경개선사업, ② 지방자치단체의 환경개선사업 지원, ③ 지방자치단체의 환경기초시설 설치, 민간의 환경오염방지시설 설치, ④ 저공해제품생산시설 설치 및 기술개발에 필요한 자금의 융자, ⑤ 민간의 환경에 관한 정책연구, 기술개발, 홍보활동, 조사·연구와 환경연구기관에 대한 지원 등을 환경개선특별회계의 세출 대상으로 규정하고 있다.

〈표 4-6〉 환경개선특별회계 재원의 분야별 지출 분야(2016~2020년)

단위: 억 원

부문명	2016	2017	2018	2019	2020
기후대기및환경안전				1,318.8	1,453.5
대기	185.8	269.6	315.0		
물환경	2,691.6	2,497.1	2,355.4	2,106.1	2,508.7
자연	500.7	513.6	521.2		
자연환경				559.9	649.2
자원순환및환경경제				736.1	804.0
폐기물	343.1	358.5	307.2		
환경일반	869.1	941.8	904.1	465.0	443.6
합계	4,591.5	4,580.5	4,403.0	5,185.8	5,859.0

자료: 기획재정부, 열린재정 홈페이지

다만, 국가환경개선사업의 일환으로라도 해양환경 분야에 대한 재원지출이 있어야 하나, 현재까지 해양환경 분야의 재원투입은 해양

수산부가 확보한 재원만으로 충당하고 있는 상황이다.

기후변화로 인한 해수면 상승 및 연안침식, 해양산성화, 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 코로나19로 인한 해양기인성 해양질병 대응 등 해양환경정책 수요는 증가하고 있는데, 환경개선특별회계의 재원은 육상환경 분야 정책에만 투입되고 해양환경 분야에는 활용되지 못하고 있다. 특히, 육상에서 배출되는 오염물질로 해양오염이 발생하고 있어 '원인자부담의 원칙'에 입각하여 육상오염원에서 조성되는 부담금 등 재원은 해양환경 분야에도 투입되어야 하나 그렇지 못한 것이 현실이다. 즉, 전국오염 발생량의 50%는 연안에서 이루어지며, 연안에서 발생한 오염물질의 12~30%가 해양으로 배출되고 있는 것으로 추정된다. 또한 연평균 14.5만 톤이 발생하고 있는 해양쓰레기의 약 65%인 9.5만 톤이 육상에서 기인하는 것으로 파악되고 있다.[207]

2. 해양환경재원 규모에 대한 전문가 의견

1) 해양환경재원의 규모

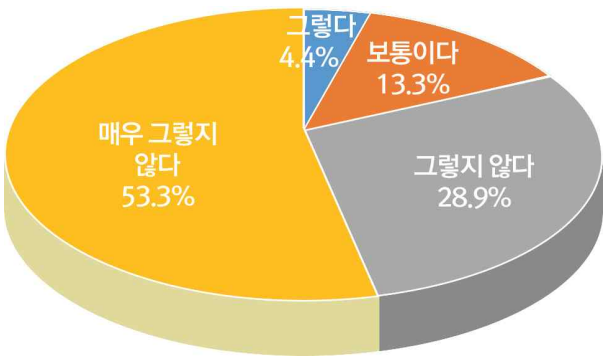
해양환경재원 규모가 적절한가에 대하여 전문가 설문조사를 실시하였다. 설문조사를 위하여 환경부와 해양수산부의 재원 현황, 재정지출체계에 대한 사전안내 문항을 제시하였다.

환경부와 해양수산부의 재원투입 규모에 대한 비교자료를 토대로 해양환경재원 규모에 대한 전문가 평가결과는 다음과 같다. 설문조사에 참여한 전문가들은 현재의 예산규모가 충분한가에 대한 질문에 전혀 그렇지 않다 53.3%, 그렇지 않다 28.9% 등으로 응답하여 대부

207) 해양수산부 2020년 내부자료.

분 해양환경정책에 투입되는 재정이 부족하다는 평가(82.2%)가 높게 나타났다.

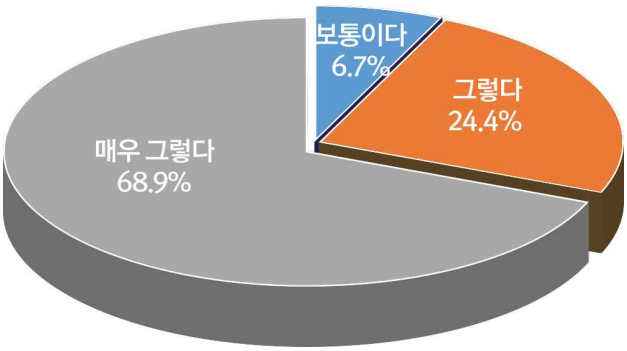
〈그림 4-2〉 해양환경정책 이행을 위한 재정투입 규모 평가



자료: 저자 작성

해양환경정책 사업들의 예산증감, 사업간 중요도 평가와 연계하여 해양환경 훼손, 해양쓰레기 및 미세플라스틱 대응을 위한 해양환경 재원 확대에 대한 의견을 살펴보았다. 분석결과, 응답자의 93.3%(매우 그렇다 68.9%, 그렇다 24.4%)가 재원확대가 필요하다고 응답하였다.

〈그림 4-3〉 해양환경재원 규모의 확대 필요성

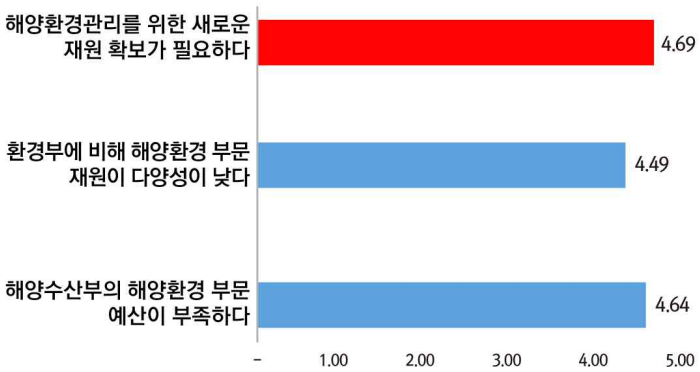


자료: 저자 작성

2) 해양환경재원체계 개선 분야

한편, 해양환경재원에 대한 평가결과는 다음과 같이 해양환경관리를 위한 새로운 재원확보가 필요하다(4.69), 해양수산부의 해양환경 부문 예산이 부족하다(4.64), 환경부에 비해 해양환경 부문 재원의 다양성이 낮다(4.49) 순으로 나타나 해양환경 부문의 재정여건에 대해서는 재원의 확보 필요성, 예산 규모와 재원 다양성 모두에서 그 시급성이 큰 것으로 나타났다.

〈그림 4-4〉 해양환경재원체계 개선 분야



자료: 저자 작성

3. 해양환경재원체계의 개선방향

본 연구에서는 해양환경재원체계의 개선방향을 크게 3개 부문으로 구분하여 제시하고자 한다.

첫째, 해양환경재원체계의 다양성을 제고하는 것이 필요하다. 해양환경정책 수요의 증가에 비례하여 해양환경재원 수요는 향후 급속하게 증가할 것으로 예상되지만, 해양환경재원은 일반회계에 대한

의존도가 높은 상황이다. 해양수산부 내 일반회계의 재원배분은 국가 전체의 재정계획 및 해양수산정책을 고려할 수밖에 없어 대내외적으로 증가하고 있는 해양환경정책 수요에 능동적으로 대응하기 위해서는 해양환경재원체계를 구성하는 재원확보 수단의 다양성을 제고하기 위한 노력이 필요하다. 환경부는 최근 5년간 국민적 관심이 높은 사안을 중심으로 부서 조직을 바꾸고 관련 법률을 제·개정하여 환경정책을 추진하는 한편, 이를 근거로 추가적인 재원을 확보하고 있다. 예를 들어 2018년에는 미세먼지, 기후변화, 화학물질 등 생활환경과 관련된 피해가 증가함에 따라 대대적인 조직 개편과 함께 세출예산의 부문 분류체계를 물환경·수자원, 기후대기·환경보건, 자원순환·환경경제, 자연보전, 환경 일반으로 바꾸어 환경정책을 국민의 정책 수요에 맞게 변화시켜 재원을 마련하고 있다.

둘째, 해양환경재원체계의 재원확보 안정성과 합목적성을 강화하는 것이 필요하다. 기후변화 등 해양환경의 변화와 정책여건을 고려한 해양환경예산의 편성과 배분이 이루어져야 할 것이다. 더불어 2010년부터 국회예산정책처와 기획재정부에서 해양환경 관련 부담금의 수산발전기금 귀속의 부적절성을 지적하고 있다. 이러한 재원체계의 합목적성을 개선하기 위해서는 환경개선특별회계 내에 해양환경계정을 신설하는 방안을 적극적으로 추진할 필요가 있다. 그러나, 「수산업·어촌발전 기본법」 제46조에 근거한 수산발전기금 내에 해양환경계정을 신설하는 방법은 결과적으로 수산발전기금의 용도에 제한을 받을 수밖에 없으므로 해결방안이 될 수 없다고 판단된다.

셋째, 해양보호구역이나 해양생물 등을 대상으로 하는 이용행위 또는 해양레저 및 관광활동을 대상으로 새로운 해양환경부담금을 신설하는 방안을 고려해 볼 필요가 있다. 유엔 SDGs 14번 목표인 '해

양과 해양자원의 보전과 지속가능한 이용'을 도모하기 위한 제도적 장치로서 오염물질의 해양투기, 공유수면 매립 또는 대규모 해양개발 등을 대상으로 하는 현행 해양환경 분야 부담금 운용방식을 전환하는 것이 필요하다.

〈그림 4-5〉 해양환경재원체계 개선의 핵심요소



자료: 저자 작성

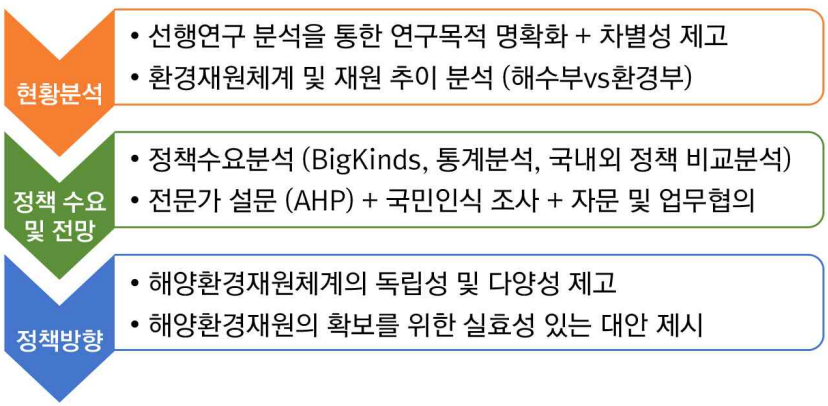
제2절 해양환경재원체계 개선 및 재원확보 방안

1. 해양환경재원체계 개선방안 도출과정

본 연구에서는 해양환경재원체계의 개선방안을 도출하기 위하여 우선 국내외 선행연구 분석을 실시하였다. 2단계로 해양환경정책과 재정정책의 관계를 분석한 후, 해양환경재원과 환경부 재원의 현황 및 추이를 상호 비교하였다. 이를 통해 재원의 체계와 규모, 재원조달 방안을 면밀하게 분석할 수 있었다.

3단계로는 해양환경정책과 해양재원의 수요를 분석하기 위하여 빅카인즈 분석과 전문가 설문조사 및 대국민 인식조사를 실시하였다.

〈그림 4-6〉 해양환경재원체계 개선방안의 도출과정

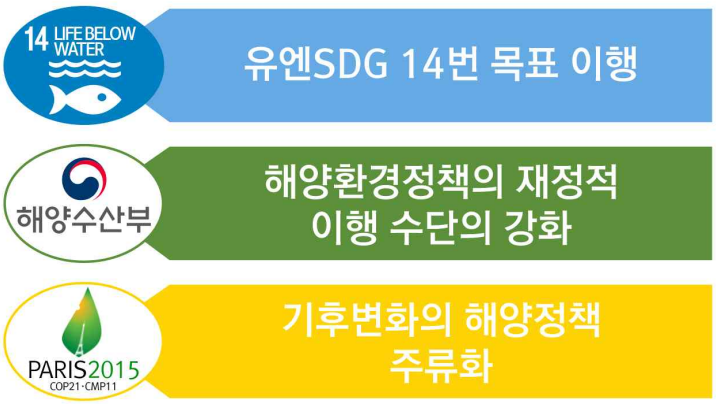


자료: 저자 작성

더불어 미국, 영국, 스웨덴 등 해양정책이 발달한 국가와 EU를 대상으로 해양환경재원체계 관련 동향 및 적용례를 분석하였다. 끝으로 최근에 수립된 해양환경 관련 주요 법정계획을 분석하였으며, 연구를 진행하는 과정에서 EU 수산규제청, 한국조세재정연구원, 한국재정정보원, 인하대학교, 부경대학교 등의 전문가 자문과 해양수산부 담당자와의 정책협의회를 실시하였다.

또한 제3장 제4절의 해외 해양환경재원체계 및 재원 현황, 제4장의 해양환경정책 수요 분석 및 전망, 전문가 자문 등을 통해 〈그림 4-7〉에 도식화한 바와 같이 향후 해양환경정책과 해양환경재원이 향후 확대되거나 강화되어야 할 방향성은 ① 유엔SDGs 14번 목표의 충실한 이행, ② 해양환경정책의 재정적 이행수단의 강화, ③ 기후변화의 해양정책 주류화라고 도출할 수 있었다.

〈그림 4-7〉 해양환경정책 및 해양환경재원의 미래 방향성



자료: 저자 작성

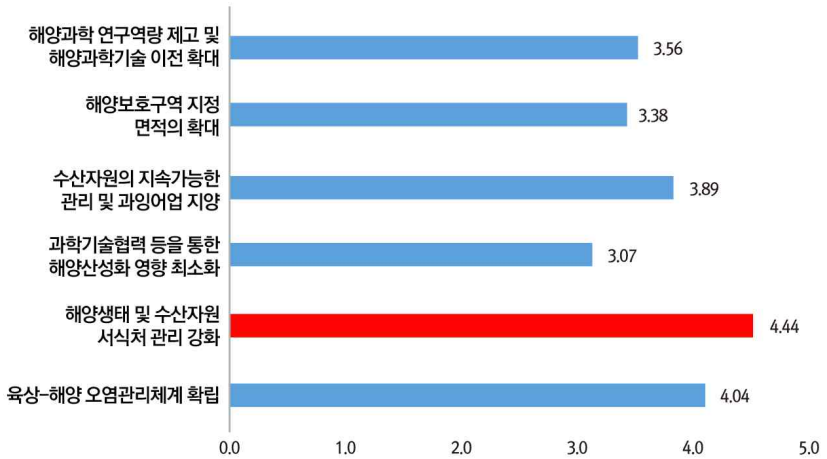
2. 해양환경재원 확보방안에 대한 전문가 의견

해양환경재원체계 개선의 방향성은 보다 능동적인 유엔SDG 14번 목표의 이행과 기후변화 대응을 위한 ① 해양환경재원체계의 다양성 제고, ② 해양환경재원체계의 재원확보 안정성과 합목적성 강화, ③ 해양환경부담금 등 새로운 재원조달 수단의 강구에 있다. 이하에서는 전문가 설문조사를 통해 이러한 해양환경재원체계 개선방향이 타당한 것인지를 확인하고, 해양환경재원 확보방안에 대한 재원확보의 다양성, 재원확보 가능성과 실현가능성에 대한 전문가의 의견을 수렴하고자 한다.

1) 해양환경재원 투입 우선순위

해양환경 부문의 유엔 지속가능발전목표 세부목표를 이행하기 위한 투자재원의 우선순위에 대해 전문가들은 해양환경 부문 중 해양생태 및 수산자원 서식처 관리(4.44점)와 육상-해양 오염관리체계 확립(4.04점)에 재원확대가 필요하다고 응답하였다.

〈그림 4-8〉 해양환경 부문의 유엔 SDGs 세부목표 이행을 위한 투자재원 확대



자료: 저자 작성

한편, 본 연구에서는 지속가능한 발전목표의 이행과 연계하여 해양환경 부문 세부목표의 중요도와 함께 그 우선순위를 파악함으로써 향후 해양환경 정책방향 설정에 활용하기 위해서 AHP 방법론을 적용하여 분석하였다. 해양환경 부문의 투자재원 확대와 관련하여 지속가능발전목표 중 해양환경 부문의 세부목표 간 상대적 중요성이 어느 정도인가를 살펴보았다. 국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 중 해양환경 부문의 세부목표 간 상대적 중요성에 관해 전문가들은 육상-해양 오염관리 체계 확립을 가장 중요하게 판단하고 있는 것으로 나타났다.

이와 함께 해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화, 과학기술협력 등을 통한 해양산성화 영향 최소화, 수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양, 해양보호구역 지정 면적의 확대, 해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대 순으로 응답하였으며 일관성 비율은 0.0992로서 0.1보다 낮아 설문응답의 일관성이 높은 것으로 분석되었다.

〈표 4-7〉 해양환경 부문의 세부목표 이행을 위한 투자 우선순위 평가

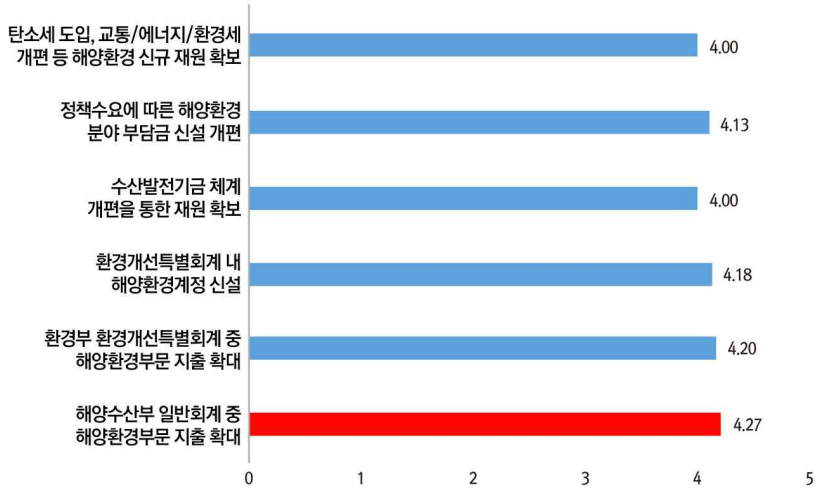
구분	상대적 중요도	순위
육상-해양 오염관리 체계 확립	0.3733	1
해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화	0.2673	2
과학기술협력 등을 통한 해양산성화 영향 최소화	0.1153	3
수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양	0.1146	4
해양보호구역 지정 면적의 확대	0.0803	5
해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대	0.0492	6
일관성 비율	0.0992	

자료: 저자 작성

2) 해양환경재원의 확보방안

전문가들은 해양환경재원 확보방안으로 조사대상 항목 모두에 대하여 4.00점 이상이라고 평가했다. 주요 항목별로는 해양수산부의 일반회계 중 해양환경부문 지출 확대(4.27점)가 가장 높게 나타났으며 다음으로는 환경부 환경개선특별회계의 해양환경부문 지출 확대(4.20점), 환경개선특별회계 내 해양환경계정의 신설(4.18점) 등의 순으로 나타났다.

〈그림 4-9〉 해양환경재원의 신규 확보방안

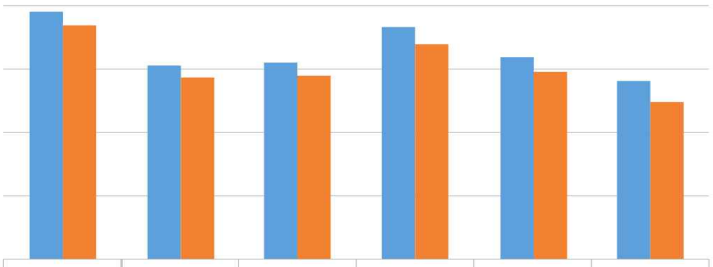


자료: 저자 작성

3) 해양환경재원 확보방안의 비교

한편, 해양환경재원 확보를 위한 방안과 관련하여 각 방안의 단기 추진 가능성과 현실성에 대한 전문가의 평가를 함께 살펴보았다. 재원 확보방안으로 제시된 항목 중 전문가들은 탄소세 도입, 교통·에너지·환경세 개편 등 해양환경 신규재원 확보방안에 대해 추진 현실성과 단기확보 가능성에서 모두 3.0점 미만으로 평가하고 있으며 이를 제외한 항목에 대해서는 보통 이상의 의견을 제시하고 있다.

〈그림 4-10〉 해양환경재원 확보방안의 추진 현실성과 단기확보 가능성

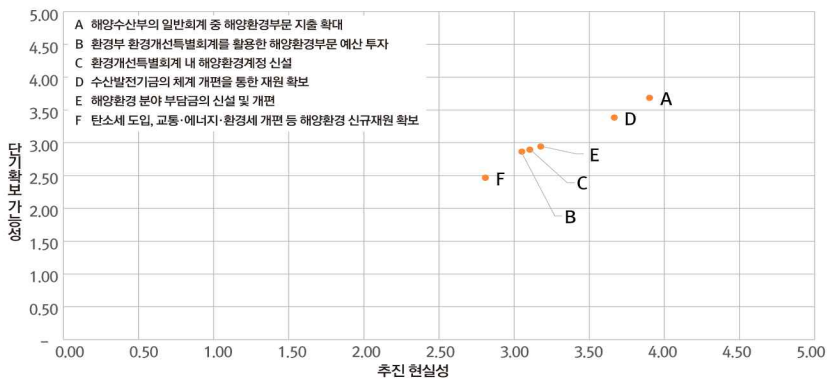


	해양수산부의 일반회계 중 해양환경부문 지출 확대	환경부환경개선 특별회계를 활용한 해양환경 부문 예산 투자	환경개선 특별회계 내 해양환경 계정 신설	수산발전기금의 체계 개편을 통한 재원 확보	해양환경 분야 부담금의 신설 및 개편	탄소세(CO_2 TAX) 도입, 교통·에너지 ·환경세 개편 등 해양환경 신규재원 확보
추진현실성	3.90	3.05	3.10	3.67	3.18	2.81
단기확보가능성	3.69	2.87	2.90	3.38	2.95	2.47

자료: 저자 작성

세부항목별로는 해양수산부의 일반회계 중 해양환경부문 지출 확대를 추진 현실성(3.90점)과 단기확보 가능성(3.69점)에서 가장 높게 평가하고 있다. 이와 함께 수산업발전기금의 체계 개편을 통한 자원 확보, 해양환경 분야 부담금 신설 및 개편 순으로 추진 현실성과 단기확보 가능성이 높은 것으로 분석되었다.

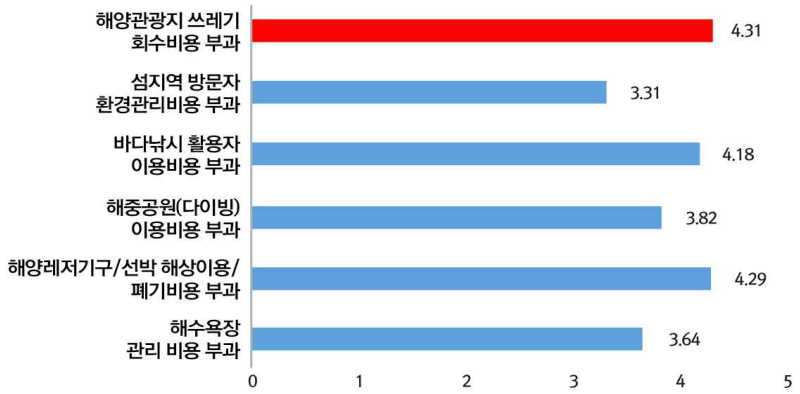
〈그림 4-11〉 해양환경재원별 추진 현실성과 확보 가능성 비교



자료: 저자 작성

최근 해양환경에 대한 중요성이 부각되면서 미국, 영국, 호주, 스페인 등에서는 해양자원 이용자에 대한 부담금 제도가 다양하게 마련되고 있다. 이에 따라 해양환경관리를 위한 이용자 부담금제도의 국내 도입과 관련하여 전문가들의 의견을 살펴보았다.

〈그림 4-12〉 신규 해양환경부담금의 도입 가능 분야

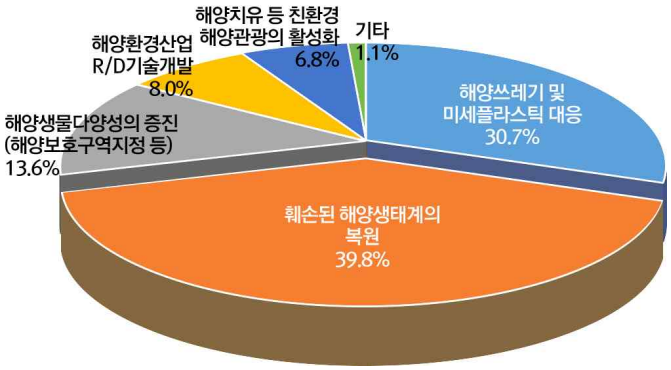


자료: 저자 작성

해양환경 분야의 부담금 신설과 관련된 전문가 의견에서는 해양관광지 쓰레기 회수비용 부과(4.31점)가 가장 높게 나타났다. 또한 해양레저기구/선박 해상이용/폐기비용 부과(4.29점), 바다낚시 활용자 이용비용 부과(4.18점) 등의 순으로 부담금 신설 가능성을 높게 평가하고 있다. 한편, 이러한 신규 부담금 신설은 해양자원을 활용하는 이용자들의 지불의사 및 지불규모 등 이해당사자를 대상으로 하는 다양한 의견수렴을 통하여 정책도입의 타당성을 검증하는 과정이 함께 수반되어야 한다.

한편, 해양환경관리를 위한 해양환경재원의 투입방향에 대한 조사결과를 살펴보면 다음과 같다.

〈그림 4-13〉 신규 해양환경재원의 투입 우선 분야



자료: 저자 작성

국내 해양환경재원의 신규 확보와 연계하여 이러한 재원이 훼손된 해양생태계의 복원에 사용되어야 한다는 전문가 의견이 39.8%로 가장 높게 나타났으며 다음으로는 해양쓰레기 및 미세플라스틱 대응(30.7%), 해양생물다양성의 증진(13.6%) 등의 순으로 나타났다.

그밖에 향후 해양환경정책의 효율적인 추진과 해양환경부문 재원의 집행 효과성을 제고하기 위한 개선방안에 대한 의견에서는 해양환경 분야에 대한 과감한 투자전략과 지원체계가 필요하다는 것과 해양쓰레기 및 미세플라스틱 문제에 대해 오염자 부담원칙을 적용하는 것에 대하여 검토가 필요하다는 의견 등이 제시되었다.

4) (가칭)해양환경기금의 예상 재원확보 규모

해양환경보전 관련 현안과 문제점을 해소하기 위해서는 정책사업의 발굴과 함께 정책사업에 소요되는 재원확보가 반드시 수반되어야 한다. 이에 일반인을 대상으로 한 설문조사에서는 해양환경정책사업에 대한 의견과 함께 '(가칭)해양환경기금'에 대한 의견을 조건부가치측정법(CVM: Contingent Valuation Method)을 활용하여 살펴보았다.

(1) 조건부가치측정을 위한 설문조사 표본설계 및 표본추출

본 설문조사는 해양환경개선 정책사업을 통해 연안바다를 직간접적으로 이용할 수 있는 전 국민을 대상으로 실시하였다. 전체 샘플은 특·광역시 700개 샘플로 설정하고 인구수 비중을 기준으로 층화표본추출을 실시하여 가구주 또는 가구주의 배우자를 대상으로 온라인 조사를 수행하였다. 본 설문조사의 목적은 해양환경정책 수요증가에 대응한 해양환경개선사업 재원체계 개선방안을 평가하는 데 있으며 이에 따른 조사 개요는 〈표 4-8〉과 같다.

〈표 4-8〉 해양환경개선사업 재원체계 개선 CVM 설문조사 개요

구분	내용
지불수단	본 사업에 따른 지불의사액을 측정하기 위해 '현재의 소득세를 기준으로 응답자의 지불의사' 조사
조사방식	표본추출에 따라 온라인 패널을 대상으로 무작위 표본 추출 후 설문조사 수행

자료: 저자 작성

(2) 해양환경정책사업의 지불의사액

해양환경정책사업의 지불의사액에 대한 응답분포는 〈표 4-9〉와 같으며 각 제시금액은 동수의 응답자로 구성하였다. 조사결과, 제시금액이 커질수록 '예'라는 응답비중이 줄어든다. 첫 번째 질문에 '예'라고 답변한 응답자에게는 첫 번째 제시금액의 두 배에 해당하는 금액이 제시되었고, 첫 번째 질문에 '아니오'라는 응답자에게는 1/2에 해당하는 금액이 제시되었다. 전국 700가구 중 64.0%에 해당하는 448가구는 지불의사가 없다는 의사를 밝혔다.

〈표 4-9〉 응답가구의 제시금액별 지불의사액 응답 분포(해양환경정책사업)

첫 번째 제시 금액 (원)	예-예		예-아니오		아니오-예		아니오-아니오				합계	
							지불의사 있음		지불의사 없음			
	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)
1,000	22	29.7	16	18.4	4	8.9	4	8.7	54	12.1	100	14.3
2,000	15	20.3	13	14.9	8	17.8	3	6.5	61	13.6	100	14.3
3,000	13	17.6	15	17.2	5	11.1	4	8.7	63	14.1	100	14.3
4,000	8	10.8	17	19.5	5	11.1	4	8.7	66	14.7	100	14.3
5,000	9	12.2	11	12.6	8	17.8	6	13.0	66	14.7	100	14.3
7,000	5	6.8	10	11.5	6	13.3	12	26.1	67	15.0	100	14.3
10,000	2	2.7	5	5.7	9	20.0	13	28.3	71	15.8	100	14.3
계	74	100.0	87	100.0	45	100.0	46	100.0	448	100.0	700	100.0

자료: 저자 작성

지불의사액 모형을 적용하는 데 있어서 본 조사에서는 세 가지를 고려하였다. 첫째, 첫째, 본 설문조사에서는 이중경계 모형 대신하여 단일경계 모형을 이용하는데 이는 이중경계 모형의 적용결과가 단일경계 모형 적용결과보다 효율적이지만, 편의를 초래할 가능성이 보다 커지기 때문이다.

둘째, 한국개발연구원(2012)의 「예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구」에 따라 선형모형이 아닌 로그선형모형을 적용했다. 셋째, 한국개발연구원(2012)의 「예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구」에 따라 지불 거부의사를 밝힌 448명의 응답자료를 제외한 나머지 자료만을 가지고 지불의사액 모형의 모수를 추정하였다.

지불의사액 모형에 따라 지불의사 응답을 제외한 전국 345명의 응답자를 대상으로 한 단일경계 WTP 모형 추정결과는 다음 표와 같다

(표 4-10 참조). 본 추정에서 상수항 및 제시금액항에 대한 추정계수는 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하다.

〈표 4-10〉 지불의사액 모형의 모수 추정결과(해양환경정책사업)

구 분	상수항		제시금액항	
	추정치 (a)	t-값	추정치 ($-b$)	t-값
추정결과	1.921	6.04*	1.059	5.03*

주 : *은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의함을 의미. 제시금액은 1,000원 단위이며. 전체 700명의 응답자 중에서 지불거부 의사를 밝힌 448명을 제외한 252명의 자료만을 가지고 분석한 결과임
자료: 저자 작성

추정결과를 이용하여, 해양환경정책사업에 대한 가구당 연간 중앙값 WTP를 다음의 산식을 이용하여 추정할 수 있다.

$$median\ WTP = \exp(\text{상수항의 추정계수}/\text{제시금액항의 추정계수의 음수})$$
$$= \exp(a/b)$$

한편, 한국개발연구원(2012)의 「예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구」에 따라 추정된 중앙값 지불의사액을 그대로 이용하는 것이 아니라 (1-지불거부 응답비율)을 곱한 값을 사용해야 한다. 즉, 연간 가구당 중앙값 WTP(6,136원)에 응답자 비율 0.360 (=700-448)을 곱한 값을 구해야 하며, 이렇게 추정된 연간 WTP는 2,209원으로 추정되었으며, 그 결과는 다음 표와 같다(표 4-11 참조).

〈표 4-11〉 지불의사액 추정결과(해양환경정책사업)

구 분	가구당 중앙값 WTP (원/가구/년)	t-값
추정결과	2,209	6.25*

주: *은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의함을 의미
자료: 저자 작성

이와 같이 추정된 연간 WTP는 2,209원을 바탕으로 하여 이 값에 조사시점인 2020년 기준 통계청의 추계가구 수를 곱하면 연간 총편익을 구할 수 있으며, 이렇게 구한 해양환경정책사업의 연간 총편익은 449억 5,200만 원으로 추정된다. 즉, 해양환경정책사업의 재원 추가확보에 대한 국민의 지불의사금액은 연간 약 450억여 원에 달하는 것으로 판단할 수 있다.

〈표 4-12〉 연간 지불의사액 추정결과(해양환경정책사업)

구분	중앙값 WTP 추정치 (원/가구/년)	2020년 기준 추계 가구수(가구)	연간 지불의사액 (백만 원)
편익	2,209	20,349,567	44,952

자료: 저자 작성

(3) 해양환경기금의 지불의사액

해양환경기금의 지불의사액에 대한 응답분포는 다음과 같다. 조사결과, 제시금액이 커질수록 '예'라는 응답비중이 줄어들게 든다. 첫 번째 질문에 '예'라고 응답한 경우에는 첫 번째 제시금액의 두 배에 해당하는 금액이 제시되었고, 첫 번째 질문에 '아니오'라고 응답한 경우에는 1/2에 해당하는 금액이 제시되었다. 이를 토대로 한 분석결과, 전국 700가구 중 62.4%에 해당하는 437가구는 지불의사가 없

다는 의사를 밝혔다.

〈표 4-13〉 응답가구의 제시금액별 지불의사액 응답 분포(해양환경기금)

첫 번째 제시 금액 (원)	예-예		예-아니오		아니오-예		아니오-아니오				합계	
							지불의사 있음		지불의사 없음			
	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)	가구 수	비율 (%)
1,000	28	33.3	20	22.0	4	9.3	6	13.3	42	9.6	100	14.3
2,000	16	19.0	17	18.7	6	14.0	4	8.9	57	13.0	100	14.3
3,000	13	15.5	15	16.5	7	16.3	5	11.1	60	13.7	100	14.3
4,000	11	13.1	18	19.8	6	14.0	6	13.3	59	13.5	100	14.3
5,000	9	10.7	13	14.3	8	18.6	7	15.6	63	14.4	100	14.3
7,000	5	6.0	6	6.6	7	16.3	8	17.8	74	16.9	100	14.3
10,000	2	2.4	2	2.2	5	11.6	9	20.0	82	18.8	100	14.3
계	84	100.0	91	100.0	43	100.0	45	100.0	437	100.0	700	100.0

자료: 저자 작성

지불의사액 모형을 적용하는 데 있어서 고려한 사항은 앞선 해양환경정책사업의 지불의사액 추정과 동일하며 지불의사 응답을 제외한 전국 263명의 응답자를 대상으로 한 단일경계 WTP 모형 추정결과는 〈표 4-14〉와 같다. 상수항 및 제시금액항에 대한 추정계수는 유의수준 10%에서 통계적으로 유의하다.

〈표 4-14〉 지불의사액 모형의 모수 추정결과(해양환경기금)

구 분	상수항		제시금액항	
	추정치 (a)	t-값	추정치 ($-b$)	t-값
추정결과	1.888	6.34*	1.034	4.87*

주: *은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의함을 의미. 제시금액은 1,000원 단위이며. 전체 700명의 응답자 중에서 지불 거부의사를 밝힌 437명을 제외한 263명의 자료만을 가지고 분석한 결과임

자료: 저자 작성

추정결과를 이용하여, 해양환경기금에 대한 가구당 연간 중앙값 WTP를 다음의 산식을 이용하여 추정할 수 있다.

$$median\ WTP = \exp(\text{상수항의 추정계수}/\text{제시금액항의 추정계수의 음수})$$
$$= \exp(a/b)$$

추정식을 토대로 가구당 중앙값 P(6,202원)에 응답자 비율 0.376(=700-437)을 곱한 값을 구한 결과, 연간 WTP는 2,330원으로 추정되었으며, 그 결과는 다음 표와 같다(표 4-15 참조).

〈표 4-15〉 지불의사액 추정결과(해양환경기금)

구 분	가구당 중앙값 WTP (원/가구/년)	t-값
추정결과	2,330	5.59*

주: *은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의함을 의미
자료: 저자 작성

이와 같이 추정된 연간 WTP는 2,330원을 바탕으로 하여 이 값에 조사시점인 2020년 기준 통계청의 추계가구 수를 곱하면 연간 총편익을 구할 수 있으며, 이렇게 구한 해양환경기금의 연간 지불의사액은 474억 1,400만 원으로 추정된다. 즉, 해양환경기금 조성 관련 추가적인 재원확보에 대한 국민의 지불의사금액을 종합해 보면, 최소 연간 약 474억 원에 이르는 것으로 판단할 수 있다.

〈표 4-16〉 연간 지불의사액 추정결과(해양환경기금)

구분	중앙값 WTP 추정치 (원/가구/년)	2020년 기준 추계 가구수(가구)	연간 지불의사액 (백만 원)
편익	2,209	20,349,567	47,414

자료: 저자 작성

5) 시사점

해양환경의 수요에 대한 전문가 설문조사와 국민의 인식, 사회적 변화 트렌드를 종합해 보면 해양환경에 대한 정책수요는 매년 증가하고 있으며 국민적 관심 또한 높아지고 있다. 이에 따라 해양환경의 관리, 보존 등 사회적, 경제적 이슈 해결을 위한 정책수단 또한 보다 다양하게 마련되어야 할 것으로 판단된다. 한편, 국내 환경정책에 소요되는 재원과 해양환경정책에 소요되는 재원 규모에 대한 전문가 설문조사 결과에서 보듯이 해양환경정책의 수요증가에 반하여 이를 해소하기 위한 재원이나 재원확보 수단은 다양하지 않다. 이에 전문가들에 따르면, 해양환경정책의 효율적 추진을 위해서는 재정적 지원과 해양환경정책에 대한 정책적 관심을 제고시켜야 한다는 주장이 높게 제기되고 있다.

전문가 설문조사와 대국민 설문조사의 결과를 종합해 보면, 해양환경정책 수요에 적절하게 대응하지 못하는 이유는 해양수산부가 추진하고 있는 전체 정책에서 해양환경정책이 차지하는 비중이 낮고, 해양환경정책에 투입되는 재정적 지원이 부족한 것이 중요한 요인으로 나타났다. 특히, 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 해양생태계 복원, 기후변화 등 해양환경정책의 국내외 이슈에 효과적으로 대처하기 위해서는 해양생태계 보전과 복원 부문의 예산 증액이 우선적으로 필요한 것으로 분석되었다.

환경정책 및 환경을 관리하는 부처 간 재정규모 비교 및 재원 확보 방안에 대한 분석에서 보듯이 해양환경정책을 담당하는 해양수산부의 해양환경부문 예산은 크게 부족한 실정으로 해양환경재원 확대가 시급한 실정이다. 한편, 재원확보를 위한 수단으로는 현실성과 단기 추진 가능성 등을 고려할 때 수산발전기금 체계 개편을 통한 재원확

보와 해양환경 분야 부담금 신설 및 개편 등을 통해서 재원 확보방안을 검토할 필요성이 높게 제기되었다. 이러한 재원으로 해양생태계의 복원, 해양쓰레기 및 미세플라스틱 대응 등 최근 부각되고 있는 해양환경 이슈에 선제적으로 대응하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 또한 해외 사례나 국내 해양관광의 성장여건 등을 고려할 때 일정 부문 해양자원 이용자에 대한 부담금 제도 또한 도입될 가능성이 있는 것으로 판단된다.

3. 해양환경재원체계 개선방안

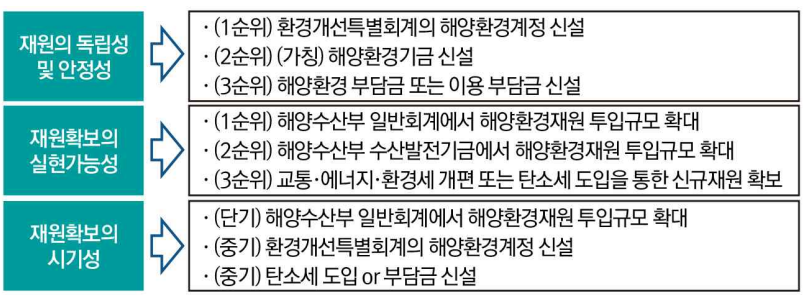
1) 해양환경재원체계 개선방안의 우선순위

해양환경재원체계 개선방안 중 정책 우선순위는 첫째, 재원의 독립성 및 안정성, 둘째, 재원확보의 실현 가능성, 셋째, 재원확보의 시기성을 고려하는 것이 필요하다. 재원의 독립성과 안정성은 기후변화, 탄소중립, 해양쓰레기 및 미세플라스틱 등 국내외 정책수요에 능동적으로 대응하기 위해 중요한 요소이다. 통상 부담금을 신설하거나 조세 개편작업을 통해 새로운 재원을 마련하는 것은 해양수산부 차원의 노력뿐만 아니라 부처협의, 국회의 입법권, 국민의 강력한 지지가 필요하다. 따라서 해양수산부가 일반회계 예산 중 해양환경 분야에 투입하는 예산규모를 확대할 경우 재원확보 실현 가능성이 상대적으로 높다. 이는 앞서 전문가 설문조사에서도 확인할 수 있었다.

해양환경재원의 확보 시기도 중요한데, 단기적으로는 해양수산부의 일반회계에서 해양환경재원 투입규모를 확대하는 것을 고려할 수 있으나, 중기적으로는 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설과 탄소세 도입도 추진해야 할 것이다.

이를 종합해서 볼 때, 연구진은 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설을 최우선 개선방안으로 제시하고자 한다. 해양수산부의 일반회계에서 해양환경 분야 예산 비중을 증가시키는 것은 얼핏 보면 가장 쉬울 수 있다고 생각되지만, 최근 5년간 해양환경예산 규모는 2,200억~2,700억 원에 불과한 수준이다. 2020년 해양환경재원은 2,667억 원으로 해양수산부의 총지출 예산 5조 6,029억 원의 4.76% 수준이다.

〈그림 4-14〉 해양환경재원체계 개선방안의 우선순위



자료: 저자 작성

2) 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설

(1) 필요성

「환경정책기본법」 제45조에 근거하여 정부는 환경개선사업의 투자를 확대하고 그 관리·운영을 효율화하기 위하여 2002년에 '환경개선특별회계'를 설치하여 운영하고 있다. 2020년 본예산을 기준으로 환경개선특별회계는 하수도 관리(1조 5,589억 원), 자연환경 보전·관리(4,360억 원), 산업폐수 및 기타오염원 관리(2,547억 원), 대기오염 발생원 관리(9,979억 원), 대기오염 측정감시(985억 원), 환경위해 관리(1,132억 원), 수질개선기반 구축(1,610억 원), 친환경산업 육성·지원

(1,083억 원) 등에 재원을 투입하였다. 그러나 해양환경 분야에는 재원투입이 이루어지고 있지 않은 상황이다. 육상에서 발생한 쓰레기 및 미세플라스틱 등 각종 오염물질이 해양에 유입되고 있다는 점에서 '원인자 부담원칙'에 따라 해양환경 개선을 위하여 환경개선특별회계가 사용되어야 할 것이다.

〈표 4-17〉 환경개선특별회계의 분야별 지출규모(2019~2020년)

단위: 억 원

구분	기후대기 및 환경안전	물환경	자연환경	자원순환 및 환경경제	환경일반	합계
2019년	5,975.3	20,645.5	5,461.8	6,586.6	4,547.6	43,216.8
2020년	14,534.6	25,087.2	6,491.9	8,039.9	4,436.1	58,589.8

자료: 기획재정부, 열린재정 홈페이지

특히, 환경개선특별회계로 전입되는 일반회계의 규모가 매년 증가하고 있다는 점에서 환경개선특별회계의 세입과 세출 용도가 일치하지 않기 때문에 해양환경 개선을 위한 사업에 집행할 수 없다는 환경부의 논리는 타당하지 않다고 판단된다.

(2) 타당성

가. 원인자부담원칙 및 회계의 목적 부합성

「환경정책기본법」 제47조에서는 환경개선특별회계의 세출에 대해 규정하고 있는데, 제47조 제1항 제1호와 제2호는 국가환경개선사업과 지방자치단체의 환경개선사업에 사용하도록 규정하고 있다. 환경개선특별회계는 국가 및 지방자치단체의 환경개선사업을 규정하고 있으며, 같은 법 제2조 제4호에서 규정하고 있는 '환경오염'에는 해양오염이 포함되므로 환경개선특별회계의 세출 대상인 국가환경개

선사업에 해양환경 개선이 포함된다.

육상에서 발생한 대기오염, 쓰레기 및 미세플라스틱 등의 오염물질은 해양오염을 유발하고 있는데, 2018년 기준으로 연간 발생하는 해양쓰레기 14.5만 톤의 약 65%인 9.5만 톤이 육상에서 기인하는 것으로 추정되고 있다.[208] 특히, 홍수방지를 위하여 수문을 열어 댐에 있는 쓰레기를 해양으로 방출하는 정책 결정이 매년 반복적으로 이뤄지고 있으나 육상 기인 재해쓰레기 수거를 위해 환경부의 재원은 투입되고 있지 않다. 따라서 환경개선특별회계 내에 해양환경계정을 신설하는 것은 원인자부담원칙과 특별회계의 설치 목적에 부합하는 것이라고 할 것이다.

나. 환경개선특별회계 세입에 대한 기여

산업통상자원부에서는 1981년부터 3년 주기로 「에너지법」 제19조 제5항에 따라 '에너지총조사'를 실시하여 보고서를 발간하고 있다.

최근에 발간된 『2017 에너지총조사보고서』에 따르면, 면세유가 지급되는 어업용 에너지 소비량을 제외하더라도 내항여객운송, 내항화물운송, 내륙수상여객운송, 항만 내 운송 등 수상운송업을 합한 총 에너지 소비량은 8,672 Tcal에 달한다.[209]

2018년 기준으로 우리나라의 운항선박은 여객선(330척), 화물선(1,014척), 유조선(943척), 기타 선박(7,223척) 등으로 총 9,513척 규모이다.[210] 교통·에너지·환경세는 「교통·에너지·환경세법」제2조에서 과세대상과 세율을 규정하고 있는데, ① 휘발유와 이와 유사한 대체유류: 리터당 475원, ② 경유 및 이와 유사한 대체유류: 리터당

208) 2018년 해양수산부 내부자료.
209) 산업통상자원부(2017), pp. 465~466.
210) 해양수산부, 해양수산통계시스템.

340원이다. 즉, 항만 내 운송과 해상운송에 사용되는 연료의 사용은 해양환경에 영향을 주고 있는데도 불구하고, 환경세로 확보된 재원은 환경부의 정책추진에만 활용되고 있다.

또한 「교통·에너지·환경세법」에 따른 교통·에너지·환경세의 재원은 교통시설의 확충 및 대중교통 육성을 위한 사업, 에너지 및 자원 관련 사업, 환경 보전과 개선을 위한 사업에 필요한 재원을 확보하기 위하여 설치되었다.[211] 2020년 기준으로 교통·에너지·환경세의 재원은 교통시설특별회계(70%), 환경개선특별회계(25%), 지역발전특별회계(3%), 일반회계(2%)의 비율로 배분되고 있다.

교통시설특별회계는 계정별 세출예산이 도로계정(48.21%), 철도(29.93%), 항만(11.75%), 공항(6.10%), 교통체계관리(4.01%)로 배분되는 데 반해, 환경세는 환경개선특별회계로 납입된 이후 환경부의 독점적 정책 재원으로 활용되고 있다. 환경개선특별회계의 재원은 국가환경개선사업과 지방자치단체의 환경개선사업에 투입되어야 한다고 「환경정책기본법」에서 규정하고 있음에도 불구하고, 해양환경 분야에 투입되는 재원이 없는 것은 적절하지 않다.[212]

다. 해양환경 분야 부담금 귀속처의 합목적성

2010년 당시 부담금평가보고서의 종합평가결과에서는 해양환경 보전이라는 동일한 목적을 가지고 있는 해양환경개선부담금, 해양생태계보전협력금, 해양심층수이용부담금 등 해양환경 분야 부담금의 귀속처를 수산발전기금이 아닌 '(가칭)해양환경관리기금'과 같은 별도 회계로 분리하거나 수산발전기금 내에 해양환경계정을 분리하는

211) 「교통·에너지·환경세법」 제1조.

212) 「환경정책기본법」 제47조는 환경개선특별회계의 세출에 대해 규정하고 있는데, 제47조 제1항 제1호는 국가환경개선사업, 제2호는 지방자치단체의 환경개선사업에 환경개선특별회계를 재원의 용도로 명확히 하고 있다.

개선방안을 마련할 것을 지적한 바 있다.[213]

2011년 11월 국회예산처의 '2010년 회계연도 결산중점 분석'에서도 해양환경 관련 부담금 운용의 부적절성을 지적하면서 해양환경계정의 분리 또는 해양환경특별회계의 신설을 권고하였다.

라. 해양환경계정 신설의 방향

앞서 살펴본 바와 같이 ① 원인자 부담원칙의 실현, ② 회계의 목적 부합성, ③ 환경개선특별회계 세입에 대한 기여, ④ 해양환경 부담금 귀속처의 합목적성 등을 고려할 때, 환경개선특별회계 내 해양환경계정을 신설하는 것은 타당하다.

이에「환경정책기본법」의 개정을 통해 환경계정과 해양환경계정으로 계정분리 근거를 마련하고, 환경부와 해양수산부가 각각 관리·운용하도록 하는 것이 필요하다.

또한 같은 법 제46조의 회계세입에 해양환경 관련 부담금을 추가하고, 제47조의 회계세출에「해양환경보전법」상 해양환경의 보전 및 활용에 관한 사업을 추가하는 것이 필요하다.

기후변화 대응, 그린뉴딜 등의 해양환경정책 수요증가는 재원수요 증가로 귀결될 것이므로 해양환경재원의 근본적인 한계를 개선하기 위해서는 해양환경계정을 신설하는 것이 필요하다. 동시에, 해양환경계정의 세입을 확충하기 위하여 해양수산부 일반회계를 비롯하여 교통시설특별회계의 해양환경 기여분, 다른 법률에 따른 수입금, 해양환경개선사업을 관리·운영하는 과정에서 발생한 수익금 등을 환경개선특별회계 내 해양환경계정으로 납입되도록 관련 법률 및 정책 개선이 필요하다.

213) 부담금운용평가단(2010), p. 226.

2) 부담금을 통한 해양환경재원 확보

(1) 필요성

해양환경재원은 해양수산부 일반회계를 제외하면 대부분 수산발전기금을 통하여 확보된다. 즉, 수산발전기금은 2019년 기준으로 약 7,525억 원을 재정수입으로 하여 폐기물해양배출종합관리시스템 구축, 해양폐기물정화사업, 해양생태계 서식처 기능 개선 복원사업 등 해양환경개선을 위하여 약 184억 원(2.4%)이 지출되었다. 이는 수산발전기금이 해양생태계보전협력금, 해양환경개선부담금, 방제부담금 등 부담금을 주된 수입원으로 하고 있지만 실무상 해양환경정책을 추진하는 용도로 사용되지 못하고 있음을 나타내고 있다. 일반회계는 매년 재원확보의 범위를 가늠할 수 없다는 점을 고려할 때 안정적으로 해양환경재원을 확보하기 위해서는 부담금의 개정 또는 신설이 반드시 필요하다. 또한 해양환경 개선사업에 대한 국민인식 조사에서도 해양환경 보존 및 개선사업의 재원확보에 국민은 일정 부문 추가적인 지불의사를 가지고 있는 것으로 조사되었다.

(2) 해양환경 부담금 현황 및 개선방향

해양환경과 관련된 해양수산부 소관 부담금으로는 방제분담금, 해양심층수이용부담금, 해양생태계보전협력금, 해양환경개선부담금이 있다. 이 중에서 방제부담금과 해양심층수이용부담금은 부과목적에 따른 대상이 한정적이다. 즉, 방제부담금은 배치의무자에 대해 부과하여 기름 등의 유출사고에 따른 방제조치 및 배출방지조치 등 해양오염 방제조치에 소요되는 비용을 마련하고, 해양심층수이용부담금은 해양심층수를 이용하는 사업자에 대하여 부과하여 해양심층수 취수해역의 수질 관리와 산업육성 등을 위한 재원을 확보하고 있다.

해양생태계보전협력금은 2018년 「해양생태계법」 개정을 통하여 부과대상 범위를 확대하여 부과목적에 보다 맞게 제도화되었다. 즉, 해양생태계보전협력금은 해양생태계에 미치는 영향이 현저하거나 해양생물다양성의 감소를 초래하는 개발사업자에게 부과하여 훼손된 해양생태계의 보전·복원 사업에 필요한 재원을 확보하는 제도이다.

2018년 개정 이전에는 부과대상이 ① 「환경영향평가법」 제22조 및 제42조에 따른 영향평가 대상사업 중 공유수면 내에서 이루어지는 개발사업, ② 「광업법」 제3조 제2호에 따른 광업 중 10만㎡ 이상의 공유수면 내 탐사 및 채굴사업, ③ 「해양환경관리법」 제85조에 따른 해역이용영향평가 대상사업 중 「골재채취법」 제22조에 따른 50만㎥ 이상의 바다골재채취 및 같은 법 제34조에 따른 바다골재채취단지 지정으로 규정되어 있었으나, 2018년 개정으로 「해양환경관리법」 제85조에 따른 해역이용영향평가 대상사업으로 확대되었다.

〈표 4-18〉 해양수산부 소관 부담금 현황

구분	부담금	부과목적	납부의무자
해양환경	방제분담금	• 해역별로 발생하는 중·소규모 해양오염사고에 효율적으로 대응하기 위한 해양환경공단의 법정 방제능력 확충 및 유지·관리에 소요되는 재원을 확보	• 유조선 및 기름저장시설의 소유자 • 유조선 이외의 선박소유자
	해양생태계보전협력금	• 해양생태계에 현저한 영향을 미치거나 해양생물다양성의 감소를 초래하는 사업을 하는 자에게 부과 • 원인자부담의 원칙에 따라 해양생태계 훼손 면적만큼의 비용을 개발사업자에게 부과·징수함으로써 훼손된 해양생태계의 보전 복원사업에 사용	• 해양생태계에 미치는 영향이 현저하거나 해양생물다양성의 감소를 초래하는 개발사업을 하는 자
	해양심층수이용부담금	• 해양심층수를 이용하는 사업자에 대해 부담금 부과하여 양심층수 취수해역의 수질관리 및 산업육성 등의 재원을 확보하고 무분별한 개발을 억제	• 먹는 해양심층수 제조업자/수입업자 • 해양심층수 처리수 제조업자/처리수입

구분	부담금	부과목적	납부의무자
			업자
	해양환경개선부담금	• 해양환경 등에 현저한 영향을 미치는 행위에 부담금을 부과·징수함으로써 해양환경 복원 등을 위한 재원 마련 • 폐기물해양배출량 감소 유도	• 폐기물해양배출업자 • 선박 또는 해양시설의 소유자
수산	수산물수입이익금	• FTA 체결에 따라 협정세율로 수입되는 수산물에 대해 해양수산부 장관이 정하는 바에 따라 공매납입금 또는 수입이익금을 부과·징수하여 수산발전기금에 납입, FTA로 인해 피해를 입는 어업인 등의 지원에 기여	• 수입권을 부여받은 자
	수산자원조성금	• 수산자원 조성사업을 위한 투자재원 확보	• 어업인 등 수혜자
기타	운항관리자 비용 부담금	• 내항여객운송사업자의 영세성 등으로 인하여 각 선사별 독자적 운항관리체제를 구축하는데 한계 • 대안으로서 한국해양교통안전공단이 공동 운항관리체제 구축을 위한 운항관리자 역할을 담당하고, 사업자가 비용을 공동으로 부담하는 형태 제안	• 내항여객운송사업자

자료: 저자 작성

반면에 해양환경개선부담금은 다른 부담금과 비교할 때 부과목적에 비례하여 부과대상이 구체적으로 규정되어 있지 않다. 즉, 해양환경개선부담금은 해양환경 및 해양생태계에 현저한 영향을 미치는 행위에 대하여 부담금을 부과하여 폐기물 및 오염물질의 해양배출량을 감소하고 해양환경 복원 등을 위한 재원을 마련하기 위한 제도이다. 이러한 부과목적을 달성하기 위하여 ① 폐기물해양배출업자의 폐기물 해양배출 행위, ② 선박 또는 해양시설의 오염물질 해양배출 행위를 부과대상으로 정하고 있으나, 세부적인 내용을 시행령으로 규정하지 못하고 있다. 특히 ②의 경우 부과대상인 오염물질 중에서 기름만 한정하여 정하고 있고, 부담금 납부의무자를 선박 또는 해양시설

의 소유자로 명확히 하지 않는 문제점이 나타나고 있다. 다만 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」 제정에 따라 ① 폐기물을 고립시키는 방법으로 해양에 배출하는 행위, ② 이산화탄소 스트림을 해양지중저장하는 행위가 부과대상으로 추가된 것은 해양폐기물 제로화 정책으로 해양환경개선부담금의 재원이 감소하고 있는 상황을 고려하면 바람직하다고 판단된다.

(3) 해양환경 분야 부담금 신설 방향

해양환경관리에 소요되는 국내 재원 현황 및 해외의 재원확보 사례와 더불어 전문가, 일반 국민을 대상으로 한 설문조사에서 나타난 바와 같이 국내 해양환경 관리를 위한 재원확보의 필요성은 매우 높게 나타나고 있다. 그리고 재원확보를 위한 세금이나 기금 등의 지불의사 또한 형성되어 있다. 해양자원이나 해양공간의 이용은 해양환경에 영향을 미치게 되며 이용자의 급격한 증가나 과밀현상은 혼잡과 해양환경오염을 유발한다.

국내 해양환경 분야 부담금 징수현황에서 알 수 있듯이 징수 대상은 폐기물해양배출업자, 유조선이나 기름저장시설의 소유자, 해양심층수 제조업자 등 대부분 해양환경 분야 특수목적 사업자들로 이루어져 있다. 한편, 국외 사례에서 보듯이 해양공간을 이용하는 계층이 점차 확대되면서 이들을 대상으로 하는 이용부담금의 검토 필요성도 높아지고 있다. 특히 해양레저나 관광활동 인구가 증가함에 따라 미국이나 호주 등에서는 해변이나 도서지역 관광객 과밀현상(Over Tourism)을 억제하거나 방문객 수요 조절 및 생태계 보호를 위하여 Eco-Tax, Eco-charges, Great Barrier Reef Marine Park Environmental Management Charges, plastic bag tax 등 환경부담금 형태의 이용

비용을 징수하고 있다.

국내에서도 해양공간을 대상으로 하는 레저활동은 점차 다양하게 증가하고 있지만 해양보호구역이나 해양환경을 관리하기 위해 일반인을 대상으로 하는 부담금은 마련되어 있지 못하다.

이에 따라 해양공간에서의 다양한 활동 중에서 해양보호구역이나 해양생물 등을 대상으로 하는 이용행위에 따른 부담금은 해당 자원의 지속가능한 관리와 보전 측면에서 검토 가능할 것으로 판단된다. 한편, 일반 관광활동과 비교해 볼 때, 전체 해양공간이나 모든 레저활동을 대상으로 하는 이용자 부담금의 징수는 형평성에 한계가 따를 수 있으므로 해양환경의 보전과 관리 측면을 고려하여 해양보호구역을 대상으로 검토하는 것이 타당하다. 또한 최근 레저선박을 이용한 관광활동이 증가하고 있으나 레저선박의 등록 후 폐기에 이르기까지 관리상에서 발생할 수 있는 환경오염 및 이에 따른 부과금 징수에 대해서는 별도로 논의되지 못하고 있다. 특히 레저선박은 대부분 섬유강화플라스틱(Fiber Reinforced Plastics) 재질로 만들어지기 때문에 무단방치나 운항 중 오염물질 배출이 해양환경에 악영향을 미치게 되지만 대규모 상선과 달리 이의 각종 오염물질 배출에 따른 관리체계가 명확하지 못하다.

가. 해양보호구역 내 레저활동 이용부담금

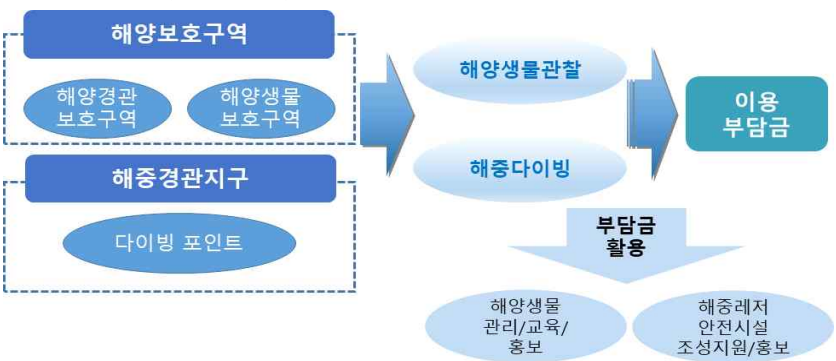
미국이나 유럽 지중해 국가들은 해양보호구역에서 Eco-Tax, Eco-charges 등을 이용요금이나 부담금 형태로 징수하고 있는 데 반하여 국내 해양보호구역은 이러한 비용 징수가 검토되지 않았다. 한편, 해양보호구역의 지속적 관리와 환경오염 방지를 위해서는 이용자를 대상으로 하는 부담금 징수를 통해 해양환경보전을 위한 재원으로

활용하는 방안의 검토가 필요하다.

한편, 해양보호구역 내의 레저활동 이용부담금은 갯벌체험이나 경관 감상 등 개별 이용자들에게 직접 징수하는 것은 입장 관리에 한계가 있으므로 해양보호구역을 기반으로 하는 사업자를 대상으로 부담금을 징수하는 방안을 검토하는 것이 타당하다. 또한 갯벌에서 생물 관찰이나 채집체험 등의 단편적 활동보다는 레저 장비나 선박을 이용하는 적극적 활동과 이를 지원하기 위한 서비스업을 그 대상으로 설정하도록 한다.

이에 따라 해양보호구역 내 레저활동 이용부담금(가칭)은 해양보호구역 내 다이빙 활동과 물범, 고래 등 해양생물 관찰을 위한 사업자를 대상으로 이용부담금을 징수하도록 한다. 이용부담금 중 해중다이빙 활동을 통하여 징수된 부담금은 다이빙 포인트 관리 및 다이빙 선박의 안전시설 개선, 해중 경관시설물 관리 및 홍보사업에 사용하도록 한다. 그리고 해양보호구역의 해양포유류 등 해양생물관찰에 사용되는 선박에서 징수되는 부담금은 해양보호구역 내 생물 관리와 교육사업에 활용하도록 한다.

〈그림 4-15〉 해양보호구역의 레저활동 이용부담금

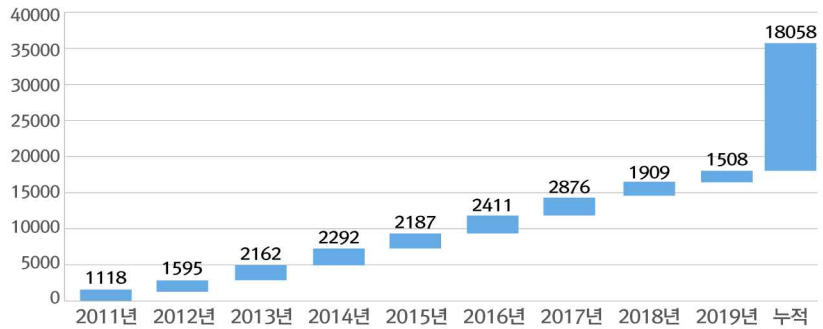


자료: 저자 작성

나. 레저선박 관리부담금

최근 국내 해양레저활동이 다양화되면서 선박을 이용한 활동인구는 점차 증가하고 있다. 수상이나 수중에서의 레저활동에 이용되는 선박(이하 '레저선박')은 크게 「선박안전법」에 따른 플레저보트와 「수상레저안전법」에 따른 동력수상레저기구로 구분된다. 레저선박 이용인구 및 레저선박 조종면허자가 증가함에 따라 플레저보트와 동력수상레저기구 등록 추이 또한 크게 늘어나 개인소유의 레저선박 등록이 의무화된 2011년 이후 2019년 1만 8,058척이 등록되어 있다.

〈그림 4-16〉 국내 레저선박 증가 추이(2011~2019년)



자료: 해양수산통계 시스템 인용 저자 작성

국내 등록된 레저선박은 일본, 미국, 유럽 등에서의 수입이 대부분을 차지하고 있고 중고선박의 비중이 높은 실정으로 FRP로 건조되는 레저선박의 특성상 폐선이 용이하지 않다. 이에 미국, 유럽에서는 이를 무단방치하는 사례가 발생하고 있으며 일본에서는 무단방치를 예방하기 위해서 국토교통성과 수산청이 공동으로 방치선박에 대한 대책검토위원회까지 운영하고 있다.

반면, 국내 플라스틱 제품의 폐기는 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」에 따라 폐기물 부담금이 부과되지만 선박 및 어선은 부

과 대상에서 제외된다. 요컨대, 법적으로 소유자에게 제품의 취득·보관·사용 및 폐기에 따른 의무가 부여되며 선박과 관련해서는 「해양환경관리법」의 규제를 받게 된다.

「선박법」에 따른 말소(폐선, 폐기)와 「어선법」의 말소(폐선, 폐기)는 그 절차가 비교적 체계적으로 마련되어 있으나, 「수상레저안전법」에 따른 동력수상레저기구는 폐기과정이 명확하지 않다. 즉, 폐기물 부담금 제도상 선박에 동력수상레저기구가 포함되는지 명확화지 못하며 「해양환경관리법」에서도 동력수상레저기구나 플레저보트 등 레저선박이 포함되는지 여부가 불명확하다. 따라서 레저선박의 무단 방치나 폐기를 방지하기 위해서는 플레저보트와 동력수상레저기구도 「해양환경관리법」상 오염물질 배출규제를 받도록 하고, 폐선 또는 폐기하여야 하는 선령 기준을 마련하는 것이 필요하다.

또한 FRP 레저선박, 동력수상레저기구를 폐기 또는 폐선하는 경우에는 「폐기물관리법」상 폐기물 부담금 부과대상이 아닌 '(가칭)레저선박 관리부담금'을 부과하도록 제도를 개선해야 할 것이다.

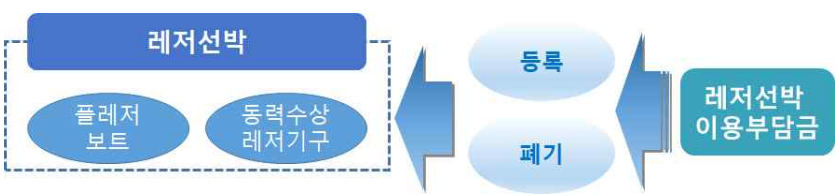
〈표 4-19〉 플라스틱 제품 및 선박의 폐기 관련 근거

구분	내용
폐기물 부담금제도	• 폐기물의 발생을 억제하고 자원의 낭비를 막기 위하여 유해물질을 함유하고 있거나, 재활용이 어렵고 폐기물 관리상 문제를 일으킬 수 있는 제품·재료·용기의 제조업자 또는 수입업자에게 그 폐기물의 처리에 드는 비용을 부담하도록 하는 제도 • 근거: 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 제12조 • 대상품목 - 살충제(유리병, 플라스틱 용기), 유독물(금속캔, 유리병, 플라스틱 용기), 부동액, 껌, 일회용 기저귀, 담배(전자담배 포함) - 플라스틱을 재료로 사용한 제품(자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행령 10조 제1항 제6호) • 부과제외 대상 : 플라스틱 제품으로서 **법적으로 소유자에게 제품의 취**

구분	내용
	득·보관·사용 및 폐기에 따른 의무가 부여된 경우 - 선박 부문 : 「선박법」제2조에 따른 한국 선박,「어선법」제2조 제1항에 따른 어선
해양환경 관리법	• 선박: 수상(水上) 또는 수중(水中)에서 항해용으로 사용하거나 사용될 수 있는 것(선외기를 장착한 것을 포함한다) • 오염물질 배출금지 및 해양오염 방지 조항 마련
선박법에 따른 말소(폐선)	• 선박말소등록신청서, 선박등기부등본, 선박국적증서. 선적증서 원본, 폐선증명서(폐선업체 인감날인), 폐선과정(6장 이상) • 제외 대상: 어선법(제2조 제1호 각 목의 어선), 수상레저안전법(제2조 제4호에 따른 동력수상레저기구 중 같은 법 제30조에 따라 수상레저기구로 등록된 수상오토바이·모터보트·고무보트 및 요트)
어선법에 따른 말소(폐선)	• 어선말소등록 신청서 작성 • 어선의 폐선 시 선박법에 따른 말소와 동일
수상레저 안전법 동력수상레저 기구 말소(폐기)	• 동력수상레저기구 말소 신청서와 첨부서류 • 첨부서류: 동력수상레저기구 등록증, 분실/도난 신고서(분실/도난 시), 사용폐지를 증명할 수 있는 서류(분실/도난 이외), 등록 관련 이해당사자가 있는 경우 승낙서, 구조/장치 변경에 대한 안전검사증(구조/장치 변경 시), 수출증명서(수출 시)

자료: 정부24 홈페이지, 어선등록 말소절차 검색결과 ; 국가법령정보시스템, 관련 법률 자료(검색일: 2020. 9. 20)를 기초로 인용 저자 작성

〈그림 4-17〉 (가칭) 레저선박의 해양이용 부담금의 부과대상



자료: 저자 작성

레저선박에서 발생하는 이용부담금의 용도는 해양환경오염 방지와 함께 FRP 재질 레저선박 폐선 기술개발 및 레저선박 정박시설로 이용되는 마리나항만 내의 선저폐수나 분뇨배출처리시설 조성에 활

용하도록 한다. 국내에 조성된 마리나항만에는 레저선박에서 발생하는 오염물질을 처리하기 위한 시설이 대부분 마련되지 못한 실정으로 레저선박 이용부담금을 활용하여 오염물질 처리시설 조성에 활용하는 방안의 검토가 필요하다.

해양레저산업이 활성화된 미국의 경우 이미 1992년에 「청정선박법(Clean Vessel Act)」을 제정하여 레저선박에서 발생하는 각종 오염물질을 연안에서 배출하는 것을 금지하고 있다. 그리고 레저선박에서 배출되는 오염물질 처리시설 설치에 보조금을 지원하고 있다.[214] 따라서 국내 레저선박등록, 이용인구의 증가와 그에 따른 해양환경 오염 방지를 위해 레저선박에 대한 이용부담금을 부과·징수하는 제도개선이 필요하다.

3) 일반회계의 해양환경재원 배분 확대

전문가 설문조사를 통해 도출된 재원 확보방안 가운데 실현 가능성과 재원확보의 시기성이 높다고 평가된 방안은 해양수산부의 일반회계에서 해양환경 분야에 대한 재원투입 규모를 확대하는 것이다. 해양수산부 내 일반회계의 재원배분 변경은 기획재정부나 환경부 등의 부처 간 협의가 필요하지 않으며 관련 법률 개정도 불필요하다. 일반회계의 해양환경 분야 재원배분 확대는 해양수산부의 정책적 의지가 있다면 단기적 추진 가능성과 실현 가능성이 높은 방안이다. 또한 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설 또는 「해양환경보전법」상 '(가칭)해양환경기금' 신설과 같이 법률 개정과 부처협의가 필요한 방안에 비해 우선적으로 추진해 볼 수 있다.

214) 미국 스포츠낚시복원법(Sport Fish Restoration Act)에 근거하여 자금(Restoration & Boating Trust Fund)을 마련하고 이 중 일부를 레저선박에서 발생하는 오염물질 배출처리시설의 설치비용에 지원한다.

해양환경재원체계의 단계별 접근방식 차원에서 일반회계의 해양환경재원 배분 확대는 단기적으로 추진할 수 있으나, 재원의 다양성 및 재원확보의 안정성 측면에서 한계가 존재한다. 또한 경기변동에 따라 정부가 긴축재정을 목표로 할 경우에 일반회계 재원은 전년도 수준을 유지하거나 감소될 가능성이 있다. 그렇다면 일반회계를 활용한 해양환경재원의 확충은 이론적으로는 실현 가능성이 높지만, 실제로는 유용한 대안이 되지 못할 우려가 있다.

제 5 장

결론 및 정책제언

제1절 요약 및 결론

해양쓰레기 및 미세플라스틱, 미세먼지 등 국민의 삶의 질에 직간접적으로 영향을 주는 해양환경정책에 대한 수요가 지속적으로 다양화되고 급증하고 있다. 예를 들어, ⅰ) 해수면 및 해수온 상승, 연안침식, 해양산성화 등 기후변화 문제의 가속화, ⅱ) 대기와 하천을 통해 연안과 해양에 유입되는 미세먼지, 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 잔류성 유기오염물질(POPs: Persistent Organic Pollutants) 등 다양한 오염물질의 증가, ⅲ) 선박 등을 통해 유입되는 외래 침입 생물종(Invasive Species) 등으로부터 해양환경을 보호하고 훼손된 해양환경을 복원하는 정책에 대한 사회적 수요가 증가하고 있다.

최근 대외적인 정책여건 변화 역시 해양환경재원체계 개편과 추가적인 재원확보의 필요성을 강화하고 있다. 2020년 2월을 기점으로 전 세계적으로 확산된 코로나19로 인해 인류는 제2차 세계대전 이래

최대 위기 상황에 직면해 있다.[215]

2018~2019년 해양수산부는 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」, 「항만지역등 대기질 개선에 관한 특별법」, 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」, 「갯벌 및 그 주변지역의 지속가능한 관리와 복원에 관한 법률」 등 해양환경정책과 관련 법률을 제정하였다. 그러나 최근에 제정된 해양수산부 소관법률에는 재원확보 수단이 별도로 포함되어 있지 않는데, 이는 해양환경정책을 적극적으로 추진하는 데 한계요인으로 작용할 수 있다.

해양환경재원 규모의 추이를 살펴보면, 2017년 2,270억 원, 2018년 2,409억 원, 2019년 2,741억 원, 2020년 2,667억 원으로 2,200억~2,700억 원 수준에 머물고 있다. 반면, 2020년 환경부의 총예산 규모는 약 9조 5천억 원이며, 환경개선특별회계는 약 5조 8,600억 원으로 전체 세입예산의 61.42%에 해당한다. 해양수산부가 해양환경재원으로 활용 가능한 예산은 환경부의 전체 세입예산 대비 2.80%, 환경개선특별회계 대비 4.55%에 불과하다. 해양환경정책을 이행하기 위한 재원은 일반회계를 통해 대부분 확보되며 일부 수산발전기금이 활용된다. 반면 환경부는 일반회계, 환경개선특별회계, 에너지 및 자원사업특별회계, 농어촌구조개선특별회계, 수계관리기금 등 다양한 수단을 통해 재원을 확보하고 있다.

본 연구의 목적은 해양환경정책을 능동적으로 추진하기 위한 해양환경재원체계의 개선방안을 제시하는 데 있다. 구체적으로 본 연구의 목적은 해양환경정책의 이행을 위한 정책수단으로서 해양환경재

215) 2020년 10월 5일 기준으로 전 세계 코로나19의 누적확진자는 3,480만 2,571명이며, 누적사망자는 103만 1,812명이다. 우리나라의 경우 누적확진자는 2만 4,164명, 누적사망자는 422명이다. 네이버 코로나바이러스감염증 현황(검색일: 2020. 10. 5).

원의 중요성과 해양환경재원의 현황 및 변화에 대한 기초자료를 제시하고, 해양환경정책 수요 분석과 전망에 기초하여 해양환경정책에 대한 국민의 수요를 정책화하기 위한 해양환경재원체계의 개선방안을 제시하는 데 있다.

본 연구는 크게 5개 장으로 구성되어 있다. 제1장 서론에서는 연구 목적과 연구방법론, 선행연구 분석과 본 연구와의 차별성에 대해 기술하였다. 제2장에서는 우선 해양환경정책 이행수단으로서 재원에 대한 개념과 해양환경정책과 재정정책의 관계를 살펴보고, 제2절과 제3절에서는 환경부와 해양수산부의 재원체계와 재원 현황을 비교·분석하고 시사점을 도출하였다.

제3장에서는 해양환경정책 여건 변화와 해양환경정책 및 해양환경재원의 수요를 전망해 보았다. 제1절에서는 해양환경정책 여건 변화를 살펴보기 위해 빅카인즈 분석과 해양환경 관련 국내 주요 계획, 생물다양성협약, 파리협정, 세계관광기구 등 국제기구의 최근 재원 관련 논의 동향을 살펴보았다. 제2절에서는 2019년과 2020년의 '해양수산 국민인식도 조사' 결과와 빅데이터 분석, 전문가 설문조사 결과를 통해 해양환경에 대한 국민의 인식과 정책 수요를 분석하였다. 제4절에서는 미국, EU, 영국, 스웨덴 등 주요국의 해양환경재원체계 및 재원 현황을 살펴보았다. 빅카인즈 분석, 설문조사 및 국민인식도 조사, 해외사례 분석을 통해 해양환경재원의 수요와 전망을 도출하였다.

제4장에서는 해양환경재원체계의 한계를 분석하고, 향후 해양환경재원체계를 개선하기 위한 방안을 제시하였다. 우선 제1절에서는 제2장부터 제3장까지의 분석결과를 종합하여 해양환경 재원체계의 한계요인과 개선방향을 제시하였다. 제2절에서는 정책 우선순위에 따른 구체적인 해양환경재원체계 개선방안을 제시하였다. 정책 우선순위

가 가장 높은 개선방안으로는 환경개선특별회계 내 해양환경계정을 신설하여 해양환경재원의 독립성과 규모를 확대하는 것이다. 두 번째 개선방안은 해양수산부의 일반회계에서 해양환경 분야에 대한 재원 배분을 확대하는 것이다. 세 번째는 탄소세 또는 부담금을 신설하여 새로운 재원수단을 확보하여 재원규모를 확대하는 것이다.

해양환경재원체계의 개선방안 중 재원의 독립성과 안정성 측면에서 환경개선특별회계 내 해양환경계정을 신설하는 것이 우선되어야 할 것이다. 이 방안은 기획재정부, 환경부, 해양수산부 상호간의 합의가 필수적으로 요구된다.

단기적으로는 부처 협의과정이 없는 일반회계 내 해양환경 분야 재원배분을 확대하는 것이 실현 가능성이 높다. 전문가 설문조사를 통해 도출된 재원 확보방안 가운데 실현 가능성이 가장 높다고 평가된 방안은 해양수산부의 일반회계에서 해양환경 분야 재원투입 규모를 확대하는 것이었다. 해양수산부 내 일반회계의 재원배분 변경은 기획재정부나 환경부 등의 부처 간 협의가 필요하지 않으며 관련 법률 개정도 불필요하기 때문이다. 일반회계의 해양환경 분야 재원배분 확대는 해양수산부의 정책적 의지가 있다면 단기적 추진 가능성과 실현 가능성이 높은 방안이다.

한편, 해양환경 분야 부담금 신설과 (가칭)해양환경기금의 신설은 단기 또는 중기적 과제로 추진할 수 있다. 다만, 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설은 기획재정부와 환경부의 협의과정이 필수적이지만, 해양환경재원체계를 개선하기 위한 가장 효과적인 정책 대안이라는 점에서 장기적 과제로 미루지 말고 보다 적극적인 부처협의와 입법화 노력이 요구된다.

제2절 정책제언 및 후속연구

1. 정책제언

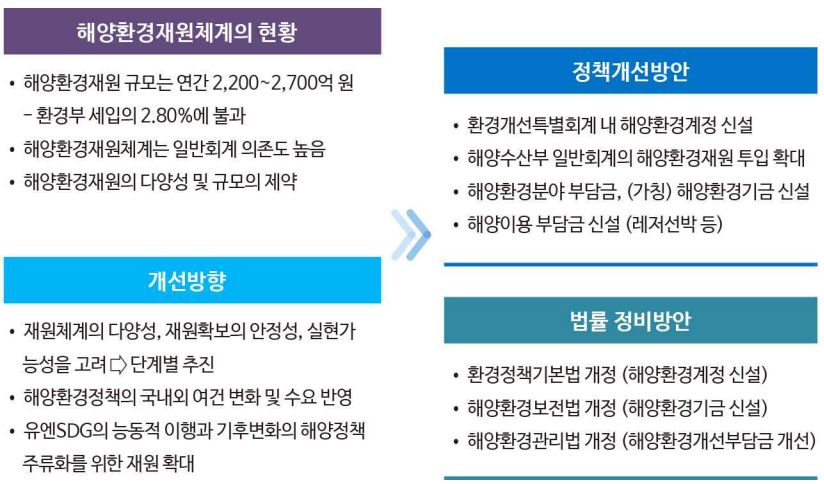
제4장의 국내외 여건 분석과 설문조사 분석을 통해 공통적으로 도출된 시사점은 해양환경정책에 대한 수요가 증가하고 있다는 것이다. 그러나 해양환경정책에 투입되는 재원은 정책수요를 뒷받침하기에는 제한적이라는 한계가 있는 상황이다. 특히, 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 해양생태계 복원, 기후변화 등 해양환경정책의 국내외 이슈에 효과적으로 대처하기 위해서는 해양생태계 보전과 복원 부문의 예산 증액이 우선적으로 필요한 것으로 분석되었다.

환경정책 및 환경을 관리하는 부처 간 재정규모 비교 및 재원 확보 방안에 대한 분석에서 보듯이 해양환경정책을 담당하는 해양수산부의 해양환경부문 예산은 크게 부족한 실정으로 해양환경재원의 확대가 시급한 실정이다. 한편, 재원확보를 위한 수단으로는 현실성과 단기추진 가능성 등을 고려할 때 수산발전기금의 체계 개편을 통한 재원확보와 해양환경 분야 부담금 신설 및 개편 등을 통해서 재원 확보 방안을 검토할 필요성이 높게 제기되었다. 이러한 재원으로 해양생태계의 복원, 해양쓰레기 및 미세플라스틱 대응 등 최근 부각되고 있는 해양환경 이슈에 선제적으로 대응하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 또한 해외 사례나 국내 해양관광의 성장여건 등을 고려할 때 일정 부문 해양자원 이용자에 대한 부담금 제도 또한 도입 가능성이 있는 것으로 판단된다.

본 연구에서는 해양환경정책 수요에 능동적으로 대응하기 위한 해양환경재원체계의 개선방안으로 ① 환경개선특별회계 내 해양환경

계정의 신설과 ② 부담금 신설을 통한 재원확보를 제안하였다. 그리고, ③ 「해양환경보전법」상 해양환경기금의 신설과 ④ 일반회계의 해양환경 분야 재원투입 규모 확대 등 크게 4개의 방안을 제안하였다. 정책 우선순위 측면에서는 환경개선특별회계 내 해양환경계정의 신설과 해양수산부 일반회계의 해양환경 분야 재원투입 확대가 재원의 안정성과 실효성 측면에서 높은 평가를 받았다.

〈그림 5-1〉 해양환경재원체계 개선을 위한 정책적·제도적 개선방안



자료: 저자 작성

1) 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설

(1) 필요성 및 타당성

육상에서 발생한 대기오염, 쓰레기 및 미세플라스틱 등의 오염물질은 해양오염을 유발하고 있는데, 2018년 기준으로 연간 발생하는 해양쓰레기 14.5만 톤의 약 65%인 9.5만 톤이 육상에서 기인하는 것으로 추정되고 있다.[216] 특히, 홍수방지를 위하여 수문을 열어 댐에

있는 쓰레기를 해양으로 방출하는 정책 결정이 매년 반복적으로 이뤄지고 있으나, '육상기인 재해쓰레기'의 해양수산부 수거사업에는 환경부의 재원은 투입되고 있지 않다. 따라서 환경개선특별회계 내에 해양환경계정을 신설하는 것은 원인자부담원칙과 특별회계의 설치 목적에 부합하는 것으로 판단된다. 이는 2010년 당시 부담금평가 보고서에 대한 종합평가결과에서 지적된 해양환경 분야 부담금의 부과목적과 귀속처의 일관성을 제고하는 개선이기도 하다. 따라서, 해양환경계정은 「환경정책기본법」의 개정을 통해 환경계정과 해양환경계정으로 계정 분리 근거를 마련하고, 환경부와 해양수산부가 각각 관리·운용하도록 하는 것이 타당하다. 이를 위해 「환경정책기본법」 제46조의 회계세입에 해양환경 관련 부담금을 추가하고, 제47조의 회계세출에 「해양환경보전법」 상 해양환경의 보전 및 활용에 관한 사업을 추가하는 것이 필요하다.

(2) 법제 개선방안

「환경정책기본법」 제45조에 근거하여 정부는 환경개선사업의 투자를 확대하고 그 관리·운영을 효율화하기 위하여 2002년에 '환경개선특별회계'를 설치하여 운영하고 있다. 같은 법 제47조에서는 환경개선특별회계의 세출에 대해 규정하고 있는데, 제47조 제1항 제1호와 제2호는 국가환경개선사업과 지방자치단체의 환경개선사업에 사용하도록 규정하고 있다.

환경개선특별회계에서 국가 및 지방자치단체의 환경개선사업을 규정하고 있으나, 해양환경 분야에 대해서는 재원투입이 없는 상황이다. 즉, 2020년 본예산을 기준으로 환경개선특별회계는 하수도 관

216) 2018년 해양수산부 내부자료.

리(1조 5,589억 원), 자연환경 보전·관리(4,360억 원), 산업폐수 및 기타오염원 관리(2,547억 원), 대기오염발생원 관리(9,979억 원), 대기오염 측정감시(985억 원), 환경위해 관리(1,132억 원), 수질개선기반 구축(1,610억 원), 친환경산업 육성·지원(1,083억 원) 등에 재원을 투입하였다. 육상에서 발생한 쓰레기 및 미세플라스틱 등 각종 오염물질이 해양에 유입되고 있다는 점에서 '원인자 부담원칙'에 따라 해양환경개선을 위하여 환경개선특별회계가 사용되어야 할 것이다. 특히, 환경개선특별회계로 전입되는 일반회계의 규모가 매년 증가하고 있다는 점에서 환경개선특별회계의 세입과 세출 용도가 일치하지 않기 때문에 해양환경개선을 위한 사업에 집행할 수 없다는 환경부의 논리는 타당하지 않다고 판단된다. 이에 「환경정책기본법」 제2조2의 1호를 신설하여 '해양환경'에 대한 용어 정의를 추가하고, 제45조를 개정하여 해양환경계정을 구분하고 관리·운용 주체에 대한 사항을 규정하는 것이 필요하다. 「교통시설특별회계법」 제3조 제1항에서 소관 부처별로 도로계정, 철도계정, 교통체계관리계정, 공항계정 및 항만계정으로 계정을 구분하고 있는 것이 대표적인 유사 입법례이다. 같은 법 제3조 제2항에 따라 국토교통부 장관은 도로계정, 철도계정, 교통체계관리계정 및 공항계정을 관리·운영하며, 해양수산부 장관은 항만계정을 관리·운영하고 있다.

〈표 5-1〉 해양환경계정 신설 관련 환경정책기본법 개정(안)

현행 환경정책기본법	개정(안)
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. "환경"이란 자연환경과 생활환경을 말한다. 2. "자연환경"이란 지하·지표(해양을 포함한다) 및 지상의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비생물적인 것을 포함한 자연의 상태(생태계 및 자연경관을 포함한다)를 말한다. 〈신설〉 3.~8. (생략)	**제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. "환경"이란 자연환경과 생활환경을 말한다. 2. "자연환경"이란 지하·지표(해양을 포함한다) 및 지상의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비생물적인 것을 포함한 자연의 상태(생태계 및 자연경관을 포함한다)를 말한다. **2의1. "해양환경"이란 「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」 제2조제1호의 해양환경을 말한다.** 3.~8. (현행과 같다)
제45조(환경개선특별회계의 설치 등) ① 정부는 환경개선사업의 투자를 확대하고 그 관리·운영을 효율화하기 위하여 환경개선특별회계(이하 "회계"라 한다)를 설치한다. 〈신설〉 **② 회계는 환경부장관이 관리·운용한다.**	**제45조(환경개선특별회계의 설치 등)** ① 정부는 환경개선사업의 투자를 확대하고 그 관리·운영을 효율화하기 위하여 환경개선특별회계(이하 "회계"라 한다)를 설치한다. **② 회계는 환경계정 및 해양환경계정으로 구분한다.** **③ 환경계정은 환경부장관이, 해양환경계정은 해양수산부장관이 각각 관리·운용한다.**

자료: 저자 작성

환경개선특별회계 내 해양환경계정을 신설하는 방안은 재원의 독립성과 안정성이 높고, 해양환경정책 수요 변화에 대한 재정적 대응력을 강화시킬 수 있다는 점에서 우수하다. 다만, 해양수산부와 기획재정부, 환경부 등 관계부처간의 합의도출이 전제되어야 한다는 점에서 정책화까지 상당한 시간이 소요될 우려가 있다. 또한 해양수산부의 일반회계에서 해양환경 분야 재원투입 규모가 축소될 수 있다는 우

려가 있다.

〈표 5-2〉 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설을 통한 재원체계 개선의 장단점

구분	장점	단점
환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설	• 재원의 독립성 및 안정성 극대화	• 기획재정부, 환경부 등 관계부처의 합의 도출 등 정책화에 시간 소요
	• 해양환경정책 수요변화에 대한 재정적 대응력 강화	• 해양수산부 일반회계의 해양환경 분야 재원투입의 축소 우려

자료: 저자 작성

2) 부담금을 통한 해양환경재원 확보

(1) 필요성 및 타당성

일반회계는 매년 재원확보의 범위를 가늠할 수 없다는 점을 고려할 때 안정적으로 해양환경재원을 확보하기 위해서는 부담금의 개정 또는 신설이 반드시 필요하다. 또한 해양환경개선사업에 대한 국민인식 조사에서도 해양환경 보존 및 개선사업의 재원확보에 국민은 일정 부문 추가적인 지불의사를 가지고 있는 것으로 조사되었다.

해양자원이나 해양공간의 이용은 해양환경에 영향을 미치게 되며 이용자의 급격한 증가나 과밀현상은 혼잡과 해양환경오염을 유발한다. 해양공간을 이용하는 계층이 점차 확대되면서 이들을 대상으로 하는 이용부담금의 검토 필요성도 높아지고 있다. 특히 해양레저나 관광활동 인구가 증가함에 따라 해양레저·해양관광활동으로 인한 해양오염이 증가하고 있다. 이미 미국이나 호주 등에서는 해변이나 도서지역 관광객 과밀현상(Over Tourism)을 억제하거나 방문객 수요조절 및 생태계 보호를 위하여 부담금 형태의 이용비용을 징수하고 있다. 따라서 해양보호구역 내 레저활동 이용부담금, 레저선박 관리부담금 형태의 부담금 신설을 추진하여야 할 것이다.

(2) 법률 개선방안

「해양환경관리법」은 시행령에서 오염물질을 1,000리터의 기름에 한정하고 있을 뿐 유해액체물질과 포장유해물질에 대한 규정이 부재하다.[217] 이에 유해액체물질, 포장유해물질의 구체적인 부과기준을 추가하여야 한다. 또한 배출지역에 미치는 환경적 영향에 대한 고려 없이 '오염물질의 해양배출량(리터)×단위당 부과금액×부과계수'라는 일률적인 부과기준을 적용하고 있는데, 오염물질이 해역별 환경에 미치는 영향을 조사·연구하여 합리적인 산식을 마련하여야 한다.[218] 한편, 현행 「해양환경관리법」은 부담금 부과대상 행위에 대해서는 동법 제19조 제1항 제2호에서 규정하고 있으나 구체적인 부과대상자에 대해서는 규정이 없다. 직접 행위자인 선원은 변제능력이 없다는 점, 선박 또는 해양시설의 소유자는 오염야기에 대한 행정법상 상태책임을 진다는 점을 고려할 때 '선박 또는 해양시설의 소유자가 오염물질을 배출하는 행위'로 부과대상을 명확히 규정하도록 개정할 필요가 있다.[219]

217) 「해양환경관리법 시행령」 제25조의2 제1항 별표3의2.
218) 박상희(2009), 「해양환경관리법상의 해양환경개선부담금」, p. 94, 100.
219) 박상희(2009), 「해양환경관리법상의 해양환경개선부담금」, pp. 98~99.

〈표 5-3〉 해양환경개선부담금 관련 해양환경관리법 개정(안)

현행 해양환경관리법	개정(안)
제19조(해양환경개선부담금) ①해양수산부장관은 해양환경 및 해양생태계에 현저한 영향을 미치는 다음 각 호의 행위에 대하여 해양환경개선부담금(이하 "부담금"이라 한다)을 부과·징수한다. 1. 제70조제1항제1호의 규정에 따른 폐기물해양배출업을 하는 자(이하 "폐기물해양배출업자"라 한다)가 폐기물을 해양에 배출하는 행위 2. 선박 또는 해양시설에서 대통령령이 정하는 규모 이상의 오염물질을 해양에 배출하는 행위	**제19조(해양환경개선부담금)** ①해양수산부장관은 해양환경 및 해양생태계에 현저한 영향을 미치는 다음 각 호의 행위에 대하여 해양환경개선부담금(이하 "부담금"이라 한다)을 부과·징수한다. 1. 제70조제1항제1호의 규정에 따른 폐기물해양배출업을 하는 자(이하 "폐기물해양배출업자"라 한다)가 폐기물을 해양에 배출하는 행위 2. **선박 또는 해양시설의 소유자가** 대통령령이 정하는 규모 이상의 오염물질을 해양에 배출하는 행위

〈표 5-4〉 해양환경개선부담금 관련 해양환경관리법 시행령 개정(안)

현행 해양환경관리법 시행령	개정(안)
제25조의2(선박 등에 대한 해양환경개선부담금의 산정) ① 법 제19조제1항제2호에서 "대통령령이 정하는 규모 이상의 오염물질"이란 별표 3의2와 같다. ② 법 제19조제1항제2호에 따른 선박 또는 해양시설에서의 오염물질 해양배출행위에 대한 해양환경개선부담금은 다음 산식에 따라 산출한 금액으로 한다. 오염물질의 해양배출량(리터) × 단위당 부과금액 × 부과계수	**제25조의2(선박 등에 대한 해양환경개선부담금의 산정)** ① 법 제19조제1항제2호에서 "대통령령이 정하는 규모 이상의 오염물질"이란 다음 각 호와 같다. 1. 기름 : 1000리터(ℓ) **2. 유해액체물질 :** 후속과제를 통해 규모산정 **3. 포장유해물질 :** 후속과제를 통해 규모산정 ② 법 제19조제1항제2호에 따른 선박 또는 해양시설에서의 오염물질 해양배출행위에 대한 해양환경개선부담금은 다음 산식에 따라 산출한 금액으로 한다. 오염물질의 해양배출량(리터) × 단위당 부과금액 × 부과계수 **× 지역계수**

앞서 살펴본 해양환경개선부담금을 신설하거나 제4장 제2절의 개선방안 중 하나로 제시한 해양보호구역 내 레저활동에 대한 해양이용부담금이나 '(가칭)레저선박 관리 부담금'과 같은 해양이용 부담금

을 신설하는 방안은 오염원인자 부담원칙과 이용자부담원칙을 실현한다는 측면에서는 대안으로 활용할 수 있다. 다만, 환경부의 폐기물 부담금과의 중복성과 해양레저 및 관광활동의 위축 가능성, 육상기인 오염문제와의 형평성 문제가 제기될 수 있다. 이러한 문제점을 해소하기 위한 정책적 연구가 수행된 이후에 단계별로 도입하는 것이 타당할 것이다.

〈표 5-5〉 부담금 신설을 통한 재원체계 개선의 장단점

구분	장점	단점
해양환경 또는 해양이용자 부담금 신설	• 오염원인자 부담원칙의 실현	• 환경부의 부담금과 중복성 문제 제기 가능성 • 해양활동에만 국한할 경우, 육상기인 오염문제 해소에 한계
	• 이용자부담원칙의 실현	• 부담금 부과대상 도출과정의 형평성 논란 우려 • 해양레저, 해양관광활동의 위축 우려

자료: 저자 작성

3) 해양환경보전법상 해양환경기금 신설

(1) 필요성 및 타당성

해양환경재원체계의 독립성과 재원확보의 안정성을 제고하고 재원의 다양성을 고려하는 최적의 수단은 「해양환경보전법」상 해양환경기금의 설치 근거를 신설하는 것이다. 현재 해양수산부의 기금재원은 「수산업·어촌 발전 기본법」 제46조에 근거한 '수산발전기금'이 유일하다. 그러나 수산업 경영의 지원, 수산물 유통구조 개선 및 가격안정, 경쟁력 있는 수산업 육성에 필요한 재원을 확보하는 것을 목적으로 하는 수산발전기금은 해양환경재원의 귀속처로 적절하지 않

다. 따라서, 해양환경계정 신설을 위한 「환경정책기본법」의 개정 추진과 함께 「해양환경보전법」상 해양환경기금의 근거를 신설하는 입법방안을 적극적으로 검토해야 한다.

(2) 법률 개선방안

해양환경재원체계의 독립성과 재원확보의 안정성을 제고하고 재원의 다양성을 고려하는 개선방안은 「해양환경보전법」상 해양환경기금의 설치 근거를 신설하는 것이다. 「수산업·어촌 발전 기본법」 상 '수산발전기금'은 수산물 유통구조 개선 및 가격안정, 경쟁력 있는 수산업 육성을 기금 설치의 목적으로 하고 있어[220] 해양환경재원의 귀속처로 적절하지 않다. 환경부도 4대강 수계기금 등 다양한 기금 재원을 확보하고 있으며, 문화체육관광부도 다양한 기금을 설치·운영하고 있다. 즉, 문화체육관광부는 '관광진흥개발기금', '국민체육진흥기금', '문화예술진흥기금' 등 다양한 기금을 통해 재원을 확보하고 있다. 요컨대, 「해양환경보전법」상 해양환경기금의 신설을 통해 독립적인 해양환경재원체계를 구축하는 것이 필요하다. 이는 2010년에 기획재정부의 부담금평가보고서 종합평가결과에서 '(가칭)해양환경관리기금'의 설치를 권고한 사항을 적극적으로 이행하는 것이다.[221]

220) 「수산업·어촌 발전 기본법」 제46조.
221) 부담금운용평가단(2010), p. 226.

〈표 5-6〉 해양환경기금의 설치 및 조성 관련 해양환경보전법 개정(안)

현행 해양환경관리법	개정(안)
〈신설〉	**제25조의2(해양환경기금의 설치 등)** ① 정부는 해양환경의 보전과 활용사업의 투자를 확대하고 그 관리·운영을 위하여 해양환경기금(이하 "기금"이라 한다)을 설치한다. ② 기금은 독립된 회계로 따로 관리하여야 한다.
	제25조의3(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다. 1. 정부의 출연금 2. 다른 회계 또는 다른 기금으로부터의 전입금 및 예수금 3. 정부 외의 자의 출연금 또는 기부금 4. 「해양환경관리법」 제19조 및 제20조에 따른 해양환경개선부담금 및 가산금 5. 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제13조제2항에 따른 해양수산부장관 소관의 점용료 및 사용료 중 「배타적 경제수역 및 대륙붕에 관한 법률」 제2조에 따른 배타적 경제수역에서의 토석·모래·자갈의 채취 또는 「광업법」에 따른 광물채취를 위한 점용료 및 사용료 6. 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제49조 및 제51조에 따른 해양생태계보전협력금 및 가산금 7. 「해양심층수의 개발 및 관리에 관한 법률」 제40조에 따른 해양심층수이용부담금 8. 제2항에 따른 차입금 또는 차관 9. 기금운용 수익금 등 ② 정부는 국내에서 기금을 차입하거나 차관을 도입하여 그 자금을 기금에 대여할 수 있다.

〈표 5-7〉 해양환경기금의 운용 및 용도 관련 해양환경보전법 개정(안)

현행 해양환경관리법	개정(안)
	제25조의4(기금의 운용·관리) ① 기금은 해양수산부장관이 운용·관리한다. ② 해양수산부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 기금의 운용·관리에 관한 업무의 전부 또는 일부를 대통령령이 정하는 기관에 위탁할 수 있다. ③ 해양수산부장관은 기업회계의 원칙에 따라 기금을 회계처리하여야 한다. ④ 해양수산부장관은 기금의 운용·관리의 효율을 위하여 필요한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 따로 계정을 설치하여 회계처리 할 수 있다. ⑤ 기금의 운용 및 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
	제25조의5(기금의 용도) 기금은 다음 각 호의 사업 및 활동의 지원에 사용한다. 1. 「해양수산발전 기본법」 제13조에 따른 해양환경의 보전 2. 해양환경기준의 설정 및 유지 3. 해양환경의 종합적 공간관리 4. 해양기후변화 대응 5. 해양환경 관련 과학기술의 개발 6. 해양환경교육 진흥·지원 7. 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」에 따른 해양생태계의 보전 및 관리에 필요한 사업 8. 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」에 따른 해양폐기물 및 해양오염퇴적물의 관리 9. 「해양심층수의 개발 및 관리에 관한 법률」에 따른 해양심층수의 수질관리, 해양심층수 관련 산업의 육성 및 해양심층수 등 해양자원에 대한 연구개발사업의 지원 10. 그 밖에 해양환경의 보전 및 활용을 목적으로 하는 사업이나 활동

자료: 저자 작성

‘(가칭)해양환경기금’을 「해양환경보전법」의 개정을 통해 신설하는 것은 해양환경재원체계의 독립성과 안정성 측면에서 가장 우수한 개선방안이다. 현재 수산발전기금 이외 해양수산부의 기금재원이 부재하고, 환경부에 비해 재원규모가 매우 부족하다는 점에서 해양환경기금의 신설의 타당성과 도입 시기에 대한 연구가 필요하다. 다만, 기금재원의 예상 수입이 충분하지 않을 경우에는 기획재정부 등의 설득이 쉽지 않아 오히려 부담금 신설방안 보다 입법화까지 오히려 시간이 더 걸릴 수 있다는 단점이 있다.

〈표 5-8〉 해양환경기금 신설을 통한 재원체계 개선의 장단점

구분	장점	단점
해양환경기금 신설	• 해양환경재원체계의 독립성 및 안정성	• 기획재정부 등의 설득과정에 시간 소요 • 기금 신설은 일정 규모 이상의 기금세입 재원이 필요
	• 수산발전기금 이외 해양수산부 기금재원의 다양성 제고	• 기금 신설은 부담금 신설보다 정책화 과정에 상당기간 소요 예상

자료: 저자 작성

4) 일반회계의 해양환경재원 배분 확대

해양환경재원체계의 개선방안 가운데 가장 실현 가능성이 높은 것은 해양수산부의 일반회계에서 해양환경 분야에 대한 재원투입 규모를 확대하는 것이다. 왜냐하면, 해양수산부 내 일반회계의 재원배분 변경은 기획재정부나 환경부 등의 부처 간 협의가 필요하지 않으며 관련 법률 개정이 없어도 가능하기 때문이다.

특히, 일반회계의 해양환경 분야 재원배분의 확대는 해양수산부의 정책적 의지가 있다면 단기적인 추진 가능성과 효과성이 높은 방안

이다. 따라서 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설 또는 「해양환경보전법」상 (가칭)해양환경기금 신설, 해양환경개선부담금 개정 등과 같이 법률 개정과 부처협의가 필요한 방안에 비해 우선적으로 추진해 볼 수 있다.

다만, 해양환경재원체계의 독립성과 안정성이 낮으며, 코로나19, 세계경제 위축 등 대외적인 상황으로 긴축재정기조가 유지될 경우에는 사실상 재원확대 가능성이 높지 않다는 단점이 있다.

〈표 5-9〉 일반회계의 재원배분 조정을 통한 재원체계 개선의 장단점

구분	장점	단점
해양환경재원의 재원배분 확대	• 해양수산부의 정책 방향성과 의지에 따라 단기적으로 실천 가능	• 재원의 독립성과 안정성은 낮음 • 긴축재정 등 정책변화에 따라 재원투입 규모가 매우 유동적
	• 단기적 실현 가능성이 높음	• 일반회계의 지나친 의존도 • 법적 근거에 기반하지 않기 때문에 재원확보 수단으로서는 불안정

자료: 저자 작성

2. 후속연구 제언

이번 연구는 해양환경재원체계의 현황과 한계요인을 분석하고 개선을 위한 정책방안을 제시하는 것을 목적으로 수행되었다. 이에 본 연구에서는 빅데이터 분석, 전문가 설문조사, 대국민 설문조사, 국내외 정책 비교 등의 다양한 연구방법을 통해서 해양환경재원체계의 실효적인 개선방안을 제시하고자 노력하였다.

본 연구에서 제시된 해양환경재원체계의 개선방안을 구체화하기 위해서는 재원체계 개선방안을 구체화하고, 대안별 사회경제적 효과성 분석을 위한 후속연구가 시급히 필요하다.

더불어 환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설, '해양환경기금'의 신설 등은 법률 개정과 기획재정부, 환경부 등 관계 부처와의 협의가 필수적으로 요구된다. 이를 위해 본 연구에서 제안된 대안과 법률 정비방안에 대해 해양환경정책, 재정정책, 산업정책 분야의 전문가와 관련 산업계 및 시민단체 등 이해관계자에 대한 의견수렴이 시급히 이루어져야 할 것이다. 한편 기후변화 및 탄소중립, 해양쓰레기 및 미세플라스틱, 미세먼지, 생물다양성 등은 환경부와 해양수산부의 정책연계와 협력을 통해 재원의 효율성과 정책적 성과를 제고하는 방안에 대해서도 연구되어야 한다.

최근 탄소중립, 친환경 신·재생에너지 등 전 세계적으로 기후변화 대응을 위한 정책이 강화될 것으로 전망된다. 우리나라도 최근 「기후변화 대응법 제정(안)」[222], 「기후위기 대응을 위한 탈탄소사회 이행 기본법 제정(안)」[223],「기후변화대응기술 촉진 제정(안)」[224], 「탈탄소사회로의 정의로운 전환을 위한 그린뉴딜정책 특별법 제정(안)」[225] 등 기후변화 대응, 탄소중립, 그린뉴딜 정책을 추진하기 위한 다양한 입법이 추진되고 있다. 즉, 기후변화, 탄소중립과 그린뉴딜이 사회경제 전 부문의 핵심정책으로 자리매김할 것으로 전망된다. 이에 해양수산 부문 기후변화정책을 적극적으로 추진하기 위한 재원체계 개선과

222) 「기후변화 대응법 제정(안)」은 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 온실가스 부문별, 단계별 감축목표를 설정하고, 이행체계를 구축하는 것을 주요 내용으로 하며, 2020년 12월 1일 안호영 의원이 대표발의하였다.

223) 「기후위기 대응을 위한 탈탄소사회 이행 기본법 제정(안)」은 온실가스 감축, 일자리 창출, 전환 과정에서의 불평등 완화조치를 추진하는 동시에 그린뉴딜 전략과 견실한 기후위기 대응 추진체계 확립을 통해 2050년 탄소중립 달성목표를 달성하는 것을 입법목적으로 하고 있다. 2020년 11월 11일에 이소영 의원이 대표발의한 후 입법이 추진되고 있다.

224) 「기후변화대응기술 촉진 제정(안)」은 파리협정의 이행과 기후변화를 유익한 기회로 삼기 위한 기후변화대응 기술을 촉진하는 것을 목적으로 하며, 2020년 11월 9일 조승래 의원이 대표발의하였다.

225) 「탈탄소사회로의 정의로운 전환을 위한 그린뉴딜정책 특별법 제정(안)」은 2020년 8월 4일 심상정 의원이 대표발의한 후 입법이 추진되고 있다.

재원확보 수단을 구체화하기 위한 법제화 작업이 시급히 필요하다. 또한, 기후변화 대응이 해양수산부의 주류화 정책으로 자리매김할 수 있는 탄소중립 로드맵의 능동적 이행을 위한 해양환경재원 활용 방안에 대한 후속연구도 조속히 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

〈국내 문헌〉

강철구·전소영, 『경기도의 환경재정 투입과 환경정책 성과의 연계성 연구』, 경기연구원, 2018.

국토해양부, 『해양환경개선을 위한 투자재원 확보방안 연구』, 2008.

국회예산정책처, 『2019 대한민국 재정』, 2019.

김기만, 「공공 재정지원과 중소기업 R&D 투자간 관계에 관한 연구」, 『산업경제연구』, 제33권 제1호(통권 제147호), 2020.

김호석·임혜숙·김종호, 『녹색경제 전환을 위한 지속가능한 환경재정 구축 방안』, 한국환경정책·평가연구원, 2018.

노상환, 「해양환경개선을 위한 재원확충 방안에 관한 연구」, 『지역산업연구』 제25권 제1호, 경남대학교산업경영연구소, 2003.

목진용·장학봉·박수진, 『폐기물 해양배출 부담금제도 개선방안』, 한국해양수산개발원, 2006.

목진용·장원근·최희정·김경신·한기원·이윤정·최석문, 『해양환경 관리체계 개선 연구』, 한국해양수산개발원, 2015.

미야모토 겐이치 저, 이재은·김순식 역, 『환경경제학』, 한울, 2007.

박광서·최석우·김태한, 『KMI 동향분석』, Vol. 113, 한국해양수산개발원, 2019. 4.

변병설·최중기·박민규 외 12인, 『해양환경개선을 위한 투자재원 확보방안 연구』, 국토해양부, 2008.

이준구, 『재정학』, 다산출판사, 2004.

이준구·조명환, 『재정학』, 문우사, 2016.

정성영·김은주·배수호·홍성우, 「환경분야 재정투입과 환경정책 성과의 연계성 연구」, 『환경정책분석평가학회 학술대회 발표논문집』, 2013. 10.

정형근, 『행정법』, 피앤씨미디어, 2017.

정회성·변병설, 『환경정책의 이해』, 박영사, 2006.

장정인·최희정·최석문, 『해양준조세 산정체계 개선방안』, 한국해양수산개발원, 2017.

추장민 외, 『녹색경제와 지속가능발전을 위한 환경정책 뉴 패러다임 개발』, 한국환경정책·평가연구원, 2017.

최동현·목진용·윤성순, 『해양환경개선 부담금 징수방안 연구』, 해양수산부, 2002.

한국재정정보원, 『2020 주요 재정통계』, 2020.

_____, 『2020 회계·기금 운용 구조』, 2020.

_____, 『재정통계 해설』, 2019.

한국해양수산개발원, 『2018년 해양수산 국민인식도 조사 결과』, 2018.

_____,『2019년 해양수산 국민인식도 조사 결과』, 2019.

_____, 『2020년 해양수산 국민인식도 조사 결과』, 2020.

해양수산부, 『해양환경 분야 집행실적 내부자료』, 2020.

_____, 『제1차 해양수산생명자원 관리기본계획(안)』, 2019.

_____, 『제1차 해양수산생명자원 관리기본계획 2019년도 시행계획』, 2019.

_____, 『제2차 해양생태계 보전·관리기본계획(2019~2028년』, 2019.

_____, 『제3차 해양수산부문 기후변화 종합대책(2016~2020년』, 2016.

해양수산부·환경부·해양경찰청, 『제3차 해양쓰레기 관리 기본계획(2019~2023년)』, 2019.

환경부, 『2018회계연도 환경부 소관 세입·세출 및 기금결산 개요』, 2018.

_____, 『환경백서』, 2019.

〈법령 자료〉

「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」(2019. 8. 27, 법률 제16568호).

「교통시설특별회계법」(2020. 6. 9, 법률 제17444호).

「국가재정법」 (2020. 6. 9, 법률 제17344호).

「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」(2020. 3. 24, 법률 제17091호).

「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」(2020. 3. 24, 법률 제17091호).

「농어촌구조개선 특별회계법」(2019. 12. 31, 법률 제16858호).

「대한민국헌법」(1987.10. 29, 헌법 제10호).

「수산업·어촌발전기본법」(2019. 8. 27, 법률 제16568호).

「습지보전법」(2019. 8. 27, 법률 제16568호).

「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」(2020. 3. 24, 법률 제17091호).

「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」(2020. 6. 9, 법률 제17426호).

「지방재정법」(2020. 6. 9, 법률 제17390호).

「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」(2019. 11. 26, 법률 제16607호).

「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」(2019. 8. 27, 법률 제16568호).

「해양수산발전기본법」(2019. 8. 27, 법률 제16570호).

「해양심층수의 개발 및 관리에 관한 법률」 (2019. 8. 27, 법률 제16568호).

「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」 (2020. 12. 4, 법률 제17110호).

「해양환경관리법」 (2020. 9. 25, 법률 제17110호).

「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」(2020. 2. 21, 법률 제16519호).

「환경개선비용부담법」(2020. 5. 26, 법률 제17326호).

「환경정책기본법」(2020. 5. 27, 법률 제16619호).

〈국외 문헌〉

Areas of Outstanding Natural Beauty, "Technical Support Scheme (England) 2017~2019", 2017.

Bos, Melissa, L. Robert, Natalie Stoeckl Pressey, "Marine conservation finance: The need for and scope of an emerging field", *Ocean & Coastal Management*, 114, 2015.

EPA, *FY 2020 EPA Budget in Brief*, 2019.

Essam Yassin Mohammed et al., "Fiscal reforms for sustainable marine fisheries governance: Delivering the SDGs and ensuring no one is left behind", *Marine Policy*, 93, 2018.

European Commission, "The role of Financial Institutions in Achieving Sustainable Development", 1997.

Governmen Offices of Sweden, "Sweden's sovereign green bond framework", 2020.

HM Treasury, "Public Expenditure Statistical Analyses 2020", 2020.

Karousakis, K., "Applying economics tools to the management of MPAs", Extended abstract of presentation at OECD Workshop on "The Future of Maritime Spatial Planning and Ocean Monitoring: What Potential for Economics Tools and Satellite Technology?", 2015.6.

LIFE, *LIFE11 NAT/UK/000387 FINAL Report*, 2018.

OECD, "Sustainable financing for marine ecosystem services in Mauritania and Guinea-Bissau", 2018.

_____, *The Ocean Economy in 2030*, 2016.

UNEP, *The Adaptation Gap Report 2014,* 2014.

_____, *UNEP Frontiers 2016 Reports-Emerging Issues of Environmental Concern*, 2016.

〈인터넷 자료〉

국가법령정보센터, http://www.law.go.kr/ (검색일: 2020. 3. 2)

국가법령정보센터, http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=192592&ancYd=20170321&ancNo=14746&efYd=20170922&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202&ancYnChk=0#0000 (검색일: 2020. 4. 7)

국가법령정보센터, http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=192592&ancYd=20170321&ancNo=14746&efYd=20170922&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202&ancYnChk=0#0000 (검색일: 2020. 5. 20)

기획재정부 열린재정 홈페이지, 우리나라 재정현황 자료, http://www.openfiscaldata.go.kr/portal/theme/themeProfile22.do (검색일: 2020. 4. 1)

기획재정부 열린재정 홈페이지, 「중앙재정 재원별 세입금액」, http://www.openfiscaldata.go.kr/portal/theme/themeProfile2.do (검색일: 2020. 4. 5)

기획재정부 열린재정 홈페이지, 「중앙재정 지출」, http://www.openfiscaldata.go.kr/portal/theme/themeProfile22.do (검색일: 2020. 4. 5)

기획재정부 열린재정 홈페이지, 「수산발전기금의 부문별 예산」, http://www.openfiscaldata.go.kr (검색일: 2020. 6. 7)

기획재정부 열린재정 홈페이지, 「해양환경 부문 세부사업」, http://www.openfiscaldata.go.kr (검색일: 2020. 6. 7)

기획재정부 열린재정 홈페이지, http://www.openfiscaldata.go.kr/portal/main.do (검색일: 2020. 6. 1)

네이버 지식백과 디브레인 검색결과, https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3586238&cid=59277&categoryId=59281 (검색일: 2020. 4. 30)

네이버지식백과 피구세 검색결과, https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3348399&cid=43667&categoryId=43667 (검색일: 2020. 5. 1)

네이버 코로나바이러스감염증 현황, https://search.naver.com/search.naver?sm=top_hty&fbm=0&ie=utf8&query=%EC%BD%94%EB%A1%9C%EB%82%9819+%ED%99%95%EC%A7%84%EC%9E%90 (검색일: 2020. 10. 5)

미국 국립공원 관리국 홈페이지, https://www.nps.gov/subjects/oceans/mpa.htm (검색일: 2020. 6. 27)

미국 국립과학재단 홈페이지, https://www.nsf.gov/funding/programs.jsp?org=OCE (검색일: 2020. 6. 27)

미국 해군 홈페이지, https://www.navymarinespeciesmonitoring.us/ (검색일: 2020. 6. 27)

빅카인즈 홈페이지, https://www.bigkinds.or.kr/v2/news/index.do (검색일: 2020. 6. 10)

생물다양성협약 홈페이지, https://www.cbd.int/article/Nature-COVID19 (검색일: 2020. 4. 30)

생물다양성협약 제15차 당사국총회 결정문, https://www.cbd.int/meetings/COP-15(검색일: 2020. 9. 30)

세계관광기구 홈페이지, https://www.unwto.org/sustainable-development (검색일: 2020. 6. 10)

세계보건기구 전세계 코로나19 현황, https://covid19.who.int/?gclid=EAIaIQobChMIrMeS-NCm6gIVwmkqCh1SRwLcEAAYASAAEgIl0PD_BwE, http://ncov.mohw.go.kr/bdBoardList_Real.do?brdId=1&brdGubun=11

스웨덴 환경보호국 홈페이지, https://www.naturvardsverket.se/(검색일: 2020. 7. 24)

스웨덴 해양 및 수자원 관리청 홈페이지, https://www.havochvatten.se/(검색일: 2020. 7. 24)

스웨덴 해사국 홈페이지, http://www.sjofartsverket.se/(검색일: 2020. 7. 24)

스웨덴 해양환경연구소 홈페이지, https://havsmiljoinstitutet.se/(검색일: 2020. 7. 24)

스웨덴 환경부 홈페이지, https://www.regeringen.se/sveriges-regering/miljodepartementet/(검색일: 2020. 7. 24)

영국 해양관리기구의 거버넌스 구조 ppt 자료, https://player.slideplayer.com/24/7040959/# (검색일: 2020. 7. 4)

영국정부 홈페이지, https://www.gov.uk/guidance/do-i-need-a-marine-licence (검색일: 2020. 7. 4)

영국정부의 환경보호 예산, https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/datasets/ukenvironmentalaccountsenvironmentalprotectionexpenditurebygeneralgovernmentunitedkingdom (검색일: 2020. 7. 4)

영국 Office for National Statistics 홈페이지, https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/datasets/ukenvironmentalaccountsenvironmentalprotectionexpenditurebygeneralgovernmentunitedkingdom(검색일: 2020. 9. 1)

오바마정부 기록물 홈페이지, https://obamawhitehouse.archives.gov/administration/eop/oceans/policy (검색일: 2020. 6. 27)

위키피디아, https://en.wikipedia.org/wiki/United_States_Fish_and_Wildlife_Service (검색일: 2020. 6. 27)

지속가능발전포털 홈페이지, http://ncsd.go.kr/app/sub02/20_tab2.do (검색일: 2020. 6. 2)

코넬 로스쿨 홈페이지, https://www.law.cornell.edu/uscode/text/33 (검색일: 2020. 6. 27)

한국재정정보원 홈페이지, https://www.kpfis.or.kr/lay1/S1T327C328/contents.do (검색일: 2020. 4. 30)

EU 유럽해양어업기금 개요설명, https://ec.europa.eu/easme/en/european-maritime-and-fisheries-fund/about-emff (검색일: 2020. 7. 10)

EU LIFE 홈페이지, https://ec.europa.eu/easme/en/life(검색일: 2020. 7. 10)

EU Horizon 2020 홈페이지, https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/climate-action- environment-resource-efficiency-and-raw-materials(검색일: 2020. 7. 10)

One Planet network, https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/global-tourism-plastics-initiative(검색일: 2020. 6. 10)

UNESCO 홈페이지, https://whc.unesco.org/en/list/506/ (검색일: 2020. 6. 28)

UNEP FI 홈페이지, https://www.unepfi.org/about/(검색일: 2020. 4. 30)

〈기타〉

http://www.emsa.europa.eu/

https://ec.europa.eu/easme/

LIFE the MARINE ENVIRONMENT, Luxembourg: Publications Office of the Europ ean Union, 2018, ISBN 978-92-79-88529-7 ISSN 1725-5619.

https://slideplayer.com/slide/7040959/

Heritage Lottery Fund 홈페이지, https://www.heritagefund.org.uk/our-work/isl es-scilly-seabird-recovery-project

영국 정부 홈페이지, https://www.gov.uk/guidance/do-i-need-a-marine-licence

해양수산부, 내부자료, 2020

https://www.naturvardsverket.se/

https://www.havochvatten.se/

http://www.sjofartsverket.se/

https://havsmiljoinstitutet.se/

https://www.regeringen.se/sveriges-regering/miljodepartementet/

Utgifter 2019–2023 per utgiftsområde(ur vårpropositionen för 2020)

https://ec.europa.eu/clima/policies/effort/regulation_en.

2018년 해양수산부 내부자료.

해양수산부, 해양수산통계시스템.

부록

부록 1 : 해양환경정책 재원체계 개선 전문가 설문조사지

KMI 한국해양수산개발원 KOREA MARITIME INSTITUTE

ID

해양환경정책 재원체계 개선 전문가 설문 조사

안녕하십니까?

한국해양수산개발원은 해양환경정책 수요증가에 대응한 재원체계 개선방안과 관련하여 전문가의견을 조사하고자 합니다.

바쁘시더라도 본 설문에 많은 관심 부탁드립니다. 본 설문에서 응답해주시는 정보는 법률 제11690호 「개인정보보호법」 제15조(개인정보 수집/이용)에 의거 보호 받을 수 있으며, 동법 제21조(개인정보의 파기)에 의거 조사 종료 후 파기되오니 안심하시고 원활한 연구 진행이 될 수 있도록 모든 문항에 빠짐없이 응답해 주시기를 부탁드립니다.

2020. 7.

설문문의 사항	한국해양수산개발원	최석문 전문연구원 박수진 연구위원	051-797-4738 051-797-4731
조사문의 사항	해랑기술정책연구소	어승섭 이사	031-888-5515

SQ1	**전문분야**	_____
SQ2	**근무기관**	1) 연구기관 2) 학교 3) 기업 4) 정부 및 산하기관 5) 기타:_____
SQ3	**유관경력**	2) 5년 이하 2) 6년~10년 3) 11년~20년 4) 20년 이상

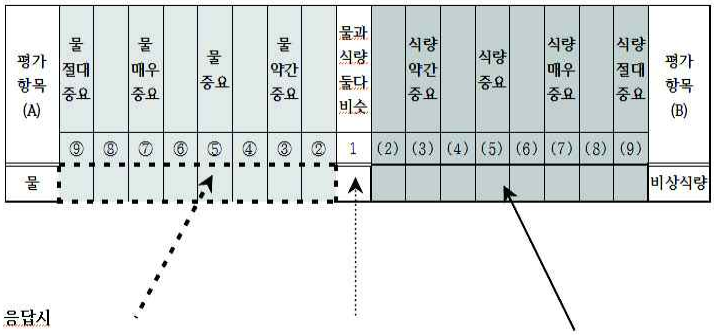
상대적 중요도 평가 설문 작성 예시

☐ 설문 작성 예시

본 설문의 일부 문항은 각 측정항목을 중요도에 따라 상대 비교하는 응답구조를 갖고 있습니다. 설문에 대하여 응답하는 방법을 간략하게 설명하면 다음과 같습니다.

예를 들어 귀하께서 "태평양에서 조난당했을 때, 생존을 위해 물과 비상식량 둘 중에 어떤 것이 상대적으로 더 중요하다고 생각하는지?"에 대한 물음을 받을 경우, 이를 조사하기 위한 조사지는 아래와 같이 구성될 수 있습니다.

질문: 귀하께서 태평양에서 조난당했다고 가정할 때, 생존을 위해 물과 비상식량 가운데 어떤 것이 상대적으로 더 중요 하다고 생각 하십니까?



물이 식량에 비해 더 중요 하다고 생각하시면	물과 식량 둘다 비슷하게 중요 하다고 생각하시면	식량이 물에 비해 더 중요 하다고 생각하시면
중요 정도에 따라 ②~⑨ 사이에 √ 표시	1 에 √ 표시	중요 정도에 따라 (2)~(9) 사이에 √ 표시
⑨로 갈수록 상대적으로 물이 더 중요함을 의미		(9)로 갈수록 상대적으로 식량이 더 중요함을 의미

PART A. 해양환경 일반

질문 1. 귀하는 해양수산 정책 수립과정에서 **해양환경의 보전 및 지속가능한 이용을 위한 정책**을 중요하게 고려할 요소라고 생각하십니까?

① 매우 중요하다(질문 1-2 이동)
② 중요하다(질문 1-2 이동)
③ 보통이다
④ 중요하지 않다(질문 1-3 이동)
⑤ 매우 중요하지 않다(질문 1-3 이동)
⑥ 고려해 본적 없다.

질문 1-2. 질문 1과 관련하여 해양환경정책을 매우/중요하다고 판단하셨다면 그 이유는 무엇입니까?

○ 의견 : _____

질문 1-3. 질문 1과 관련하여 해양환경정책이 중요하지 않다고 판단하셨다면 그 이유는 무엇입니까?

○ 의견 : _____

질문 2. 귀하는 국내 **해양수산 정책**에서 향후 중요한 이슈는 무엇이라고 생각하십니까? 다음의 보기에서 중요하다고 생각하시는 것을 2개만 선택해 주시기 바랍니다.

① 해양환경/생태계 보호
② 해양재해대응체계 강화
③ 해양생물종 보호생물 다양성 확보
④ 선박사고예방/항만안전
⑤ 수산물 수급안전성
⑥ 어촌경제 활성화
⑦ 고부가가치 수산물생산 수출
⑧ 해양레저 진흥
⑨ 해양도시 건설
⑩ 기타 (기재해 주십시오.)_____

질문 3. 귀하는 향후 **해양환경 부문에서 정책 중요도**가 높은 이슈는 무엇이라고 생각하십니까? 다음의 보기에서 정책우선순위가 높다고 생각하시는 것을 2개만 선택해 주시기 바랍니다.

① 선박미세먼지 등 기후변화 문제 대응
② 해양쓰레기와 미세플라스틱 문제 대응
③ 해양보호구역의 확대 지정·관리
④ 해양기인 감염병·질병 예방
⑤ 육상오염물질의 유입방지
⑥ 훼손된 갯벌 등 해양생태계의 복원

질문 4. 귀하는 해양환경부문의 국내·외적 이슈와 관련하여 국내 해양환경정책이 이러한 이슈에 어떻게 대처하고 있다고 생각하십니까?

매우 미흡	미흡	보통	적절	매우 적절
①	②	③	④	⑤

질문 5. 해양환경정책의 대처가 보통이하라고 생각하셨다면 그 이유는 무엇입니까?

○ 의견 : _____

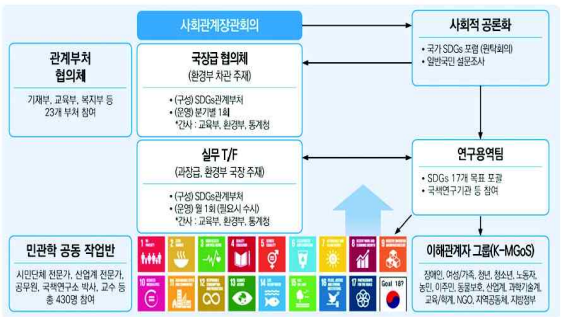
질문 6. 귀하는 국내 해양환경보전정책 추진상의 장애요인은 무엇이라고 생각하십니까?
다음 항목에 대하여 평가하여 주시기 바랍니다.

세부내용	전혀 아니다	↔ 보통 ↔			매우 그렇다
해양환경에 대한 일반국민의 인식 부족	①	②	③	④	⑤
해양수산정책 상 해양환경정책의 비중 미약	①	②	③	④	⑤
해양환경정책 추진을 위한 법제도적 지원 부족	①	②	③	④	⑤
해양환경정책 추진을 위한 재정적 지원 부족	①	②	③	④	⑤
해양환경정책의 집행을 위한 부처간 협력 부족	①	②	③	④	⑤
해양환경정책을 수행하기 위한 조직·인력 부족	①	②	③	④	⑤

PART B. 해양환경정책 지표

* 유엔 지속가능발전목표(SDGs)는 2030년까지 국제사회의 공동목표를 설정하였으며, 해양환경에 대해서는 14번 목표로 "지속가능한 발전을 위한 대양, 바다, 해양자원의 보전과 지속가능한 이용"을 설정하였습니다.
* 유엔 SDGs 이행을 위해 23개 부처 합동으로 `17년 8월에 '국가 지속가능발전목표(K-SDGs, Korean-SDGs)'를 설정하였고, 해양수산부는 해양환경 부문의 세부목표 및 지표를 설정하였습니다.

<그림> 우리나라 K-SDGs 수립체계



자료 : 한국행정학회, K-SDGs 수립경과와 세부목표, 지표(안) 발표자료, 2018.6.21, p.3.

<표> 국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 중 해양환경 분야 세부목표 및 지표 구성

번호	세부목표	지표	소관부처
14-1	**육상-해양 오염관리체계 확립**	○ 수질평가 지수값(WQI, Water Quality Index)을 이용한 생태기반 해역별 해수수질 기준달성률(%) ○ 해상기인 쓰레기의 해양유실	해수부 환경부
14-2	**해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화**	○ 바다숲 조성 누적면적(%) ○ 갯벌복원면적(㎢)	해수부
14-3	**과학기술협력 등을 통한 해양산성화 영향 최소화**	○ 연안 평균 pH 농도 적정범위(8.0~8.2) 유지	해수부
14-4	**수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양**	○ 연근해 어획량 대비 TAC 어획량 ○ TAC 대상 어종수 ○ 감척어선 수(건)	해수부
14-5	**해양보호구역 지정 면적의 확대**	○ 해양보호구역지역 지정 개소수	해수부
14-7	**해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대**	○ 정부연구개발예산 대비 해양수산 연구개발 투자비중(%)	해수부

자료 : 관계부처 합동, 「K-SDG 이행계획(초안)」, 2018.11.
* 14-6. 해양자원을 이용한 경제적 이익 확보, 14-8. 소규모 영세어업인의 지원은 해양환경정책과 직접적 관련성이 낮아 제외

질문 7. 귀하는 유엔 지속가능발전목표의 이행과 해양환경정책이 관련성이 높다고 생각하십니까?

① 매우 그렇다 ② 그렇다
③ 보통이다 ④ 그렇지 않다
⑤ 매우 그렇지 않다

질문 8. 귀하는 다음 해양환경 부문의 세부목표 이행을 위하여 재원 투자를 확대하는 것에 대하여 어떻게 생각하십니까? (①에서 ⑤로 갈수록 재원을 더 많이 투자)

세부목표	재원투자 확대의 정도 →				
14-1. 육상-해양 오염관리체계 확립	①	②	③	④	⑤
14-2. 해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화	①	②	③	④	⑤
14-3. 과학기술협력 등을 통한 해양산성화 영향 최소화	①	②	③	④	⑤
14-4. 수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양	①	②	③	④	⑤
14-5. 해양보호구역 지정 면적의 확대	①	②	③	④	⑤
14-7. 해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대	①	②	③	④	⑤

질문 9. '국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 중 해양환경 부문의 **세부목표 간 상대적 중요성**을 "지속가능한 발전을 위한 대양, 바다, 해양자원의 보전과 지속가능한 이용"이라는 목표 실현 관점에서 평가해주십시오.

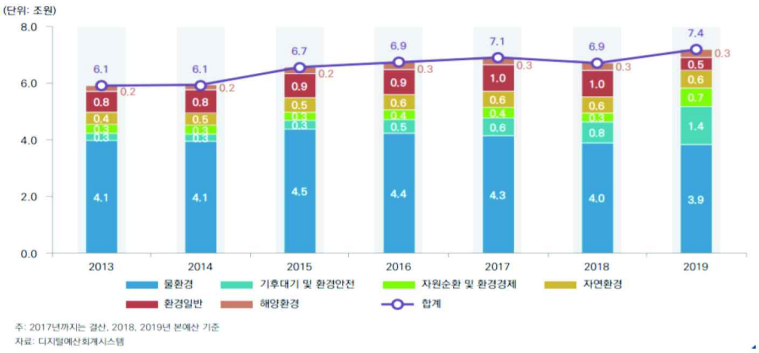
(A)	극히중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		극히중요	(B)
	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	1	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
1) 육상-해양 오염관리 체계 확립																		2) 해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화
1) 육상-해양 오염관리 체계 확립																		3) 과학기술협력등을 통한 해양산성화 영향 최소화
1) 육상-해양 오염관리 체계 확립																		4) 수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양
1) 육상-해양 오염관리 체계 확립																		5) 해양보호구역 지정 면적의 확대
1) 육상-해양 오염관리 체계 확립																		7) 해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대
2) 해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화																		3) 과학기술협력등을 통한 해양산성화 영향 최소화
2) 해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화																		4) 수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양
2) 해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화																		5) 해양보호구역 지정 면적의 확대
2) 해양생태 및 수산자원 서식처 관리 강화																		7) 해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대
3) 과학기술협력등을 통한 해양산성화 영향 최소화																		4) 수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양
3) 과학기술협력등을 통한 해양산성화 영향 최소화																		5) 해양보호구역 지정 면적의 확대
3) 과학기술협력등을 통한 해양산성화 영향 최소화																		7) 해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대
4) 수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양																		5) 해양보호구역 지정 면적의 확대
4) 수산자원의 지속가능한 관리 및 과잉어업 지양																		7) 해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대
5) 해양보호구역 지정 면적의 확대																		7) 해양과학 연구역량 제고 및 해양과학기술 이전 확대

PART C. 해양환경 예산규모와 재원확보

○ 국내 환경관리 정책은 환경부와 해양수산부가 부처별 정책영역에 따라 관련 업무를 수행하고 있으며 환경부문 연도별 예산규모는 다음과 같습니다.

* 우리나라 전체 환경부문 재정지출 규모는 2013년 6조1천억 원에서 2019년 7조4천억 원으로 지속·확대되고 있으나, 해양환경부문의 예산은 3천억 미만이며 전체 환경부문 예산의 약 4% 수준입니다.
* 한편 미세먼지 대응 등 환경정책 수요 증가에 따라, 2020년 환경부의 총 예산규모는 약 9조5천억 원으로 전년대비 크게 증가하였습니다.
* 2020년 해양수산부의 총 예산규모는 약 5조6천억 원이고, 해양환경부문은 약 2천660억 원으로 전체의 4.76%이며 이는 환경부 전체 예산 대비 2.80%로 나타났습니다.

<그림> 연도별 환경부문 예산지출 규모(2013~2019)



주: 2017년까지는 결산, 2018, 2019년 본예산 기준
자료: 디지털예산회계시스템

<그림> 2019년 환경부문 재정지출 체계



(단위: 억원)

구분		전체 환경부문	해양수산부 해양환경부문
일반회계		34,000	1,770 (전체 환경부문 대비 5.21%)
특별회계	환경개선 특별회계	47,871	0
	국가균형발전특별회계	10,975	690 (전체 환경부문 대비 6.29%)
	에너지 및 자원사업특별회계	7,677	0
	농어촌구조개선특별회계	678	0
기금	한강수계관리기금	5,571	0
	낙동강수계관리기금	2,525	0
	금강수계관리기금	1,318	0
	수산발전기금	278	278
	기타 2개 기금	1,246	0

자료 : 기획재정부 정보공개시스템 열린재정(http://www.openfiscaldata.go.kr/portal/service/mainFinanceStat1Page.do#none) <검색일 : 2020.6.17.>

○ 해양수산부와 환경부의 재원체계는 다음과 같이 상이합니다.

* 해양수산부는 일반회계, 국가균형발전특별회계, 수산발전기금을 통해 재원을 마련하여 해양환경정책 분야에 투자

* 환경부는 일반회계 이외에 환경개선특별회계, 에너지 및 자원사업특별회계, 국가균형발전특별회계, 농어촌구조개선특별회계, 석면피해구제기금, 한강·낙동강·영산강·섬진강수계관리기금 등의 재원을 활용하여 투자

질문 10. 귀하는 국내 해양환경정책을 이행하기 위한 현재 예산규모가 충분하다고 생각하십니까?

① 매우 그렇다 ② 그렇다
③ 보통이다 ④ 그렇지 않다
⑤ 매우 그렇지 않다

질문 11. 우리나라 전체 환경부문 재원체계 및 예산 규모와 비교하였을 때 해양환경 재원체계에 대하여 어떻게 생각하십니까?

세부내용	전혀 아니다		↔ 보통 ↔		매우 그렇다
해양수산부의 해양환경부문 예산이 부족하다.	①	②	③	④	⑤
환경부에 비해 해양환경 부문 재원의 다양성이 낮다.	①	②	③	④	⑤
해양환경관리를 위한 새로운 재원 확보가 필요하다.	①	②	③	④	⑤

○ 해양수산부는 일반회계 재원을 통해 해양생태계 보전 및 복원, 해양생명자원 조사, 해양수산환경기술 개발사업 등을 수행하고 있으며, 수산발전기금을 재원으로 하여 해양폐기물 정화사업 등을 수행하고 있습니다.

<표 > 해양환경 부문 세부사업 예산(2017~2019)

(단위 : 십억 원, %)

구 분	세부사업	2017	2018	2019
계		277 (100%)	295 (100%)	319 (100%)
일반회계		**195 (70.6%)**	**209 (70.9%)**	**236 (73.9%)**
1) 해양생태계 보전 및 복원	① 해양보호구역 관리, ② 해양생태계 조사 및 관리, ③ 갯벌생태계 복원사업	16 (5.8%)	20 (6.7%)	18 (5.7%)
2) 해양생명자원 조사	① 해양생명자원 현황조사, ② 해양바이오산업 실태조사, ③ 유엔BBNJ협정 대응	0.3 (0.1%)	0.3 (0.1%)	0.3 (0.1%)
3) 해양환경개선 및 관리	① 환경관리해역 관리 및 시스템구축, ② 해양환경국제협력, ③ 오염퇴적물 정화복원, ④ 해양환경감시체계 구축·운영	31 (11.0%)	27 (9.1%)	32 (10.0%)
4) 연안환경관리	① 연안관리사업, ② 연안정비	66 (23.8%)	75 (25.5%)	77 (24.2%)
5) 해양생물자원관 운영	국립해양생물자원관 운영	22 (8.1%)	23 (7.8%)	23 (7.3%)
6) 해양오염 피해복구	① 해양환경교육 운영, ② 침몰선박관리사업, ③ 다목적 대형방제선건조사업	4 (1.6%)	7 (2.3%)	29 (9.2%)
7) 해양수산환경기술개발(R&D)	① 해양환경변화대응기술, ② 해양생태계관리기술, ③ 해양오염대응기술	19 (6.8%)	20 (7.0%)	19 (5.9%)
8) 해양수산생명공학기술개발(R&D)	① 해양수산생명공학기술개발, ② 포스트게놈디부처유전체, ③ 해양바이오전략소재 개발 및 상용화 지원	36 (13.1%)	36 (12.2%)	35 (10.9%)
9) 해양환경통합정보	① 연안관리정보구축, ② 해양수산정보공동활용체계구축, ③ 해양생태통합정보	0.3 (0.1%)	0.3 (0.1%)	2 (0.6%)
국가균형특별회계		**68 (24.7%)**	**72 (24.4%)**	**66 (20.8%)**
10) 해양 및 수자원 관리 *	해양 및 수자원 관리	68 (24.7%)	72 (24.4%)	66 (20.8%)
수산발전기금		**13 (4.7%)**	**14 (4.7%)**	**17 (5.3%)**
11) 해양환경개선	① 폐기물해양배출종합관리시스템 구축, ② 해양폐기물정화사업, ③ 해양생태계서식처기능 개선복원사업, ④ 해양환경개선부담금 징수 비용	13 (4.7%)	14 (4.7%)	17 (5.3%)

자료: 한국재정정보원(2017~2019), 해양수산부의 해양환경부문 단위사업별 지출예산을 기준으로 작성

* 해양 및 수자원 관리 사업은 지방자치단체 보조사업의 형태로 수행되고 있음

질문 12. 귀하는 해양환경부문 세부사업 중 향후 예산의 증감에 대해 어떻게 생각하십니까?

(단위 : %)

세부사업	예산감액					현행 유지	예산증액				
	-100	-80	-60	-40	-20		+20	+40	+60	+80	+100
1) 해양생태계 보전 및 복원											
2) 해양생명자원 조사											
3) 해양환경개선 및 관리											
4) 연안환경관리											
5) 해양생물자원관 운영											
6) 해양오염 피해복구											
7) 해양수산환경기술개발(R&D)											
8) 해양수산생명공학기술개발(R&D)											
9) 해양환경통합정보											
10) 해양 및 수자원 관리											
11) 해양환경개선											

질문 13. 귀하는 해양환경정책의 성공적 수행이라는 관점에서 해양환경 부문 세부사업 예산 항목간 **상대적 중요도**를 10점 만점 기준으로 평가 해주십시오.

구분	중요도 →									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1) 해양생태계 보전 및 복원										
2) 해양생명자원 조사										
3) 해양환경개선 및 관리										
4) 연안환경관리										
5) 해양생물자원관 운영										
6) 해양오염 피해복구										
7) 해양수산환경기술개발										
8) 해양수산생명공학기술개발										
9) 해양환경통합정보										
10) 해양 및 수자원 관리										
11) 해양환경개선										

질문 14. 최근 기후변화로 인한 해양환경의 훼손, 해양쓰레기 및 미세플라스틱 대응, 훼손된 해양생태계의 복원 등을 위한 정책대응이 강조되고 있습니다. 귀하는 이러한 정책대응을 위하여 해양환경재원의 규모를 확대시켜야 한다고 생각하십니까?

① 전혀 아니다. ② 아니다. ③ 보통이다. ④ 그렇다. ⑤ 매우 그렇다.

질문 15. 귀하는 국내 해양환경보전정책 추진을 위한 다음의 재원확보 방안에 대하여 어떻게 생각하십니까? 다음 항목에 대하여 평가하여 주시기 바랍니다.

세부내용	전혀 아니다		↔ 보통 ↔		매우 그렇다
해양수산부의 일반회계 중 해양환경부문 지출 확대	①	②	③	④	⑤
환경부 환경개선특별회계의 해양환경부문 지출 확대	①	②	③	④	⑤
환경개선특별회계 내 해양환경계정의 신설	①	②	③	④	⑤
수산발전기금의 체계 개편을 통한 재원 확보	①	②	③	④	⑤
정책수요에 따른 해양환경 분야 부담금 신설 및 개편	①	②	③	④	⑤
탄소세(CO2 TAX) 도입, 교통·에너지·환경세 개편 등 해양환경 신규재원 확보	①	②	③	④	⑤

질문 16. 귀하는 해양환경보전정책 추진을 위해 재원확보 방안 중 어떠한 방안이 현실성과 단기 추진 가능성이 높다고 생각하십니까? 다음 중 2가지만 선택하여 주시기 바랍니다.

추진 현실성					세부내용	단기 확보 가능성				
전혀 아니다	↔ 보통 ↔			매우 그렇다		전혀 아니다	↔ 보통 ↔			매우 그렇다
①	②	③	④	⑤	해양수산부의 일반회계 중 해양환경부문 지출 확대	①	②	③	④	⑤
①	②	③	④	⑤	환경부 환경개선특별회계를 활용한 해양환경부문 예산 투자	①	②	③	④	⑤
①	②	③	④	⑤	환경개선특별회계 내 해양환경계정 신설	①	②	③	④	⑤
①	②	③	④	⑤	수산발전기금의 체계 개편을 통한 재원 확보	①	②	③	④	⑤
①	②	③	④	⑤	해양환경 분야 부담금의 신설 및 개편	①	②	③	④	⑤
①	②	③	④	⑤	탄소세(CO2 TAX) 도입, 교통·에너지·환경세 개편 등 해양환경 신규재원 확보	①	②	③	④	⑤

질문 17. 귀하는 해양자원 이용자를 대상으로 다음의 이용행위에 대하여 새로운 해양환경 분야 부담금을 신설하는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?

세부내용	전혀 아니다		↔ 보통 ↔		매우 그렇다
해수욕장 관리비용 부과	①	②	③	④	⑤
해양레저기구/선박 해상이용/폐기비용 부과	①	②	③	④	⑤
해중공원(다이빙) 이용비용 부과	①	②	③	④	⑤
바다낚시 활용자 이용비용 부과	①	②	③	④	⑤
섬지역 방문자 환경관리비용 부과	①	②	③	④	⑤
해양관광지 쓰레기 회수비용 부과	①	②	③	④	⑤

질문 18. 귀하는 해양환경보전을 위하여 확보된 재원을 다음 중 어떤 분야에 집중적으로 활용하는 것이 합리적이라고 생각하십니까?(복수 2개)

① 해양쓰레기 및 미세플라스틱 대응
② 훼손된 해양생태계의 복원
③ 해양생물다양성의 증진(해양보호구역 지정 등)
④ 해양환경산업 R/D기술 개발
⑤ 해양치유 등 친환경 해양관광의 활성화
⑥ 기타 (기재해 주십시오.)_____

질문 19. 향후 해양환경정책의 효율적인 추진과 해양환경부문 재원의 집행 효과성을 제고하기 위한 개선방안에 대해 자유롭게 의견을 제시해 주시기 바랍니다.

▣ 바쁘신 시간을 내주셔서 진심으로 감사드립니다. ▣

부록 2 : 해양환경개선 정책사업에 대한 국민의견조사

KMI 한국해양수산개발원 KOREA MARITIME INSTITUTE

ID □□□□

해양환경개선 정책사업에 대한 국민의견조사

안녕하십니까?

한국해양수산개발원은 해양환경정책 수요증가에 대응한 재원체계 개선방안과 관련하여 국민의견을 조사하고자 합니다.

바쁘시더라도 본 설문에 많은 관심 부탁드립니다. 본 설문에서 응답해주시는 정보는 법률 제11690호 「개인정보보호법」 제15조(개인정보 수집/이용)에 의거 보호 받을 수 있으며, 동법 제21조(개인정보의 파기)에 의거 조사 종료 후 파기되오니 안심하시고 원활한 연구 진행이 될 수 있도록 모든 문항에 빠짐없이 응답해 주시기를 부탁드립니다.

2020. 9.

설문문의 사항	한국해양수산개발원	최석문 전문연구원 박수진 연구위원	051-797-4738 051-797-4731
조사문의 사항	해랑기술정책연구소	어승섭 이사	031-888-5515

SQ1	거주지 (광역시도)	1) 서울 2) 부산 3) 대구 4) 인천 5) 대전 6) 광주 7) 울산 8) 경기 9) 강원 10) 충북 11) 충남/세종 12) 전북 13) 전남 14) 경북 15) 경남 16) 제주
SQ2	거주지 (시군구)	( ) 시군구
SQ3	지역구분	1) 해안지역 2) 내륙지역
SQ4	성별	1) 남성 2) 여성
SQ5	연령	만 _____ 세 ☞ 만 19세 미만 면접중단
SQ6	직업	① 경영/관리/전문/자유직 ② 사무관련직/기술직 ③ 자영업 ④ 서비스/판매/영업직 ⑤ 농/임/수산업 ⑥ 생산/단순노무직 ⑦ 주부 ⑧ 학생 ⑨ 무직 ⑩ 기타 (직접 기재 : _____) ⑪ 무응답

PART A. 해양환경 일반

A1. 귀하께서는 지난해(2019년) 1년간 관광을 목적으로 국내 해안가에 방문하신 적이 있습니까? 있다면 몇 회 정도 방문하신 적이 있습니까?

① 없다 (0회) ② 1회 ③ 2~3회
④ 4~5회 ⑤ 6회 ⑥ 7회 이상(회)

A2. 귀하께서는 평소 해양환경에 대해 얼마나 관심이 있으십니까?

전혀없음	⓪ --- ① --- ② --- ③ --- ④ --- ⑤ --- ⑥ --- ⑦ --- ⑧ --- ⑨ --- ⑩	매우많음

A3. 귀하께서는 우리나라 바닷가를 비롯한 해양에서 나타나는 다음의 문제점을 어떻게 생각하십니까?

구분	전혀 심각 안함 <<<< 보통 >>>> 매우 심각
(1) 숙박시설, 횟집 난립 등 바닷가 주변 난개발	⓪ - ① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧ - ⑨ - ⑩
(2) 폐어망, 생활 쓰레기 등 바닷가 쓰레기 방치	⓪ - ① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧ - ⑨ - ⑩
(3) 태풍, 해일, 침식 등 재해 취약	⓪ - ① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧ - ⑨ - ⑩
(4) 어촌지역 고령화, 일자리 부족 등 연안지역 경제 침체	⓪ - ① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧ - ⑨ - ⑩
(5) 자연해안 감소, 수질 악화 등 해양환경 저하	⓪ - ① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧ - ⑨ - ⑩
(6) 해양이용개발로 인한 지역 갈등 발생	⓪ - ① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧ - ⑨ - ⑩
(7) 선박에서 방출되는 미세먼지로 인한 대기 오염	⓪ - ① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧ - ⑨ - ⑩

A4. 귀하는 우리나라 전체 해양수산정책 중 '**해양환경의 보전 및 지속가능한 이용을 위한 정책**'이 중요하게 고려할 요소라고 생각하십니까?

① 매우 중요하다 ② 중요하다 ③ 보통이다
④ 중요하지 않다 ⑤ 매우 중요하지 않다 ⑥ 고려해 본적 없다.

A5. 귀하께서는 해양환경보호를 위해 어느 분야의 노력이 필요하다고 생각하십니까?
해당 사항을 순서대로 2가지 골라주십시오. 1순위 ( ) 2순위 ( )

① 해양오염 심각성에 대한 국민인식 전환/제고
② 해양환경 보호 관련 법·제도 개선
③ 해양오염 단속·처벌 규정 강화
④ 해양보호 구역·지역의 지정 확대
⑤ 해양오염 사전평가·사후관리 규정 강화
⑥ 민간·정부(중앙정부 및 지방정부) 협력·협조
⑦ 적조 등 자연재해 발생 시 즉각 대처
⑧ 해양과학 및 해양환경보호 기술분야 투자 확대
⑨ 과도한 수산자원 이용 및 어업활동 관리
⑩ 기타( )

A6. 귀하께서는 지구온난화, 태풍 등 기후변화에 따른 해양환경, 수산자원 변화를 실제 생활에서 얼마나 느끼고 계십니까?

① 전혀 느끼지 못함 ② 별로 느끼지 못함 ③ 보통
④ 대체로 느끼고 있음 ⑤ 매우 느끼고 있음

A7. 귀하는 해양환경 중 가장 시급히 연구되어야 할 분야가 무엇이라고 생각하십니까?

① 청정한 해양수질 관리 ② 적조, 폐독 발생 대응 ③ 유류오염 예방 및 대응
④ 해양산성화 감지 및 대응 ⑤ 해수온 상승 대응 ⑥ 해양쓰레기 처리 및 회수방안
⑦ 기타( )

A8. 귀하는 국내 **해양수산 정책**에서 향후 중요한 이슈는 무엇이라고 생각하십니까? 다음의 보기에서 중요하다고 생각하시는 것을 2개만 선택해 주시기 바랍니다.

① 해양환경/생태계 보호 ② 해양재해대응체계 강화
③ 해양생물종 보호생물 다양성 확보 ④ 선박사고예방/항만안전
⑤ 수산물 수급안전성 ⑥ 어촌경제 활성화
⑦ 고부가가치 수산물생산 수출 ⑧ 해양레저·관광 진흥
⑨ 해양도시 건설 ⑩ 기타 (기재해 주십시오.)_____

A9. 귀하는 향후 **해양환경 부문에서 정책 중요도**가 높은 이슈는 무엇이라고 생각하십니까? 다음의 보기에서 정책우선순위가 높다고 생각하시는 것을 2개만 선택해 주시기 바랍니다.

① 선박미세먼지 등 기후변화 문제 대응 ② 해양쓰레기와 미세플라스틱 문제 대응
③ 해양 보호구역·지역의 확대 지정· ④ 해양기인 감염병·질병 예방
⑤ 육상오염물질의 유입방지 ⑥ 훼손된 갯벌 등 해양생태계의 복원

A10. 귀하는 해양환경부문의 국내·외적 이슈와 관련하여 국내 해양환경정책이 이러한 이슈에 어떻게 대처하고 있다고 생각하십니까?

매우 미흡	미흡	보통	적절	매우 적절
①	②	③	④	⑤

A11. 해양환경정책의 대처가 보통이하라고 생각하셨다면 그 이유는 무엇입니까?

○ 의견 : _____

A12. 귀하는 국내 해양환경보전정책 추진상의 장애요인은 무엇이라고 생각하십니까?
다음 항목에 대하여 평가하여 주시기 바랍니다.

세부내용	전혀 아니다		↔ 보통 ↔		매우 그렇다
해양환경에 대한 일반국민의 인식 부족	①	②	③	④	⑤
해양수산정책 상 해양환경정책의 비중 미약	①	②	③	④	⑤
해양환경정책 추진을 위한 법제도적 지원 부족	①	②	③	④	⑤
해양환경정책 추진을 위한 재정적 지원 부족	①	②	③	④	⑤
해양환경정책의 집행을 위한 부처간 협력 부족	①	②	③	④	⑤
해양환경정책을 수행하기 위한 조직·인력 부족	①	②	③	④	⑤

PART B. 해양환경정책사업에 대한 의견

최근 전 세계는 기후변화 및 지구온난화에 따른 해수면 상승, 자연재해 증가, 미세플라스틱, 해양쓰레기 등의 해양환경오염과 해양생태계 위협요인이 증대되고 있습니다. 이에 정부는 해양환경을 보호 및 개선을 위한 다양한 방안을 모색하고자 노력하고 있습니다.

그러나 해양환경의 보존과 지속가능한 이용을 위해서는 많은 비용이 소요되며 그 비용은 귀하의 가구가 부담하는 세금으로 충당됩니다. 만약 많은 사람들이 그 비용을 지불하지 않는다면 해양환경의 보전과 지속가능한 이용에 큰 어려움이 있을수 있습니다.

이제 국내 해양환경의 보존 및 개선 목적의 해양환경대응 사업을 위해 귀하의 가구가 지불하실 의향이 있는지 알고자 합니다. 만약 지불에 동의하신다면 그 금액은 향후 **5**년간 귀하의 가구가 추가적으로 부담해야 하는 세금으로 충당하게 됩니다. 귀하 가구의 소득은 제한되어 있고 소득은 여려 용도로 지출되어야 한다는 사실을 고려하신 후 다음 질문에 대답하여 주시기 바랍니다.

B1. 귀하의 가구는 정부의 해양환경대응 사업의 시행을 위해 향후 5년 동안 매년 1회 (　　원)을 현재의 소득세 외에 추가적으로 지불하실 의사가 있습니까?
① 예 —▶ [B2로 가십시오]　　② 아니오 —▶ [B3으로 가십시오]

B2. 귀하의 가구는 정부의 해양환경대응 사업의 시행을 위해 향후 5년 동안 매년 1회 (　　원) [제시금액 2배]을 현재의 소득세 외에 추가적으로 지불하실 의사가 있습니까?
① 예 —▶ [B5로 가십시오]　　② 아니오 —▶ [B5로 가십시오]

B3. 귀하의 가구는 정부의 해양환경대응 사업의 시행을 위해 향후 5년 동안 매년 1회(　　원) [제시금액 1/2배]을 현재의 소득세 외에 추가적으로 지불하실 의사가 있습니까?
① 예 —▶ [B5로 가십시오]　　② 아니오 —▶ [B4로 가십시오]

B4. 그렇다면, 귀하의 가구는 단 1원도 지불할 의사가 없습니까?

① 아니오, 조금은 지불할 의사가 있다 —▶ [B5로 가십시오]

② 예, 전혀 지불할 의사가 없다 —▶ [파트C로 가십시오]

B5. 그렇다면, 정부의 해양환경대응 사업의 추진을 위해 향후 5년 동안 매년 추가적으로 지불할 수 있는 가구당 소득세의 최대금액은 얼마입니까?

향후 5년 동안 매년 (　　)원

PART C. 해양환경기금에 대한 의견

국내 바닷가에서는 해양쓰레기 증가와 미세플라스틱에 따른 환경오염 문제가 대두되고 있습니다. 또한 이러한 해양환경 오염은 국내의 연안공간 정주환경에 피해를 입히며 국민의 해양휴양기회 제공과 함께 해양관광 활성화에도 부정적 영향을 미쳐 연안에서의 삶의 질 향상을 어렵게 만듭니다.

그러나 연안의 해양쓰레기 처리와 해양휴양을 즐기기 위해서는 추가적인 재원의 확보기 필요합니다. 추가 재원 마련을 위해 공공목적의 해양환경기금 조성을 고려하고 있습니다.

이에 정부가 '해양환경기금'을 마련한다면 귀하는 지불하실 의향을 가지고 계신지 알고자 합니다.

만약 '해양환경기금' 조성에 동의하신다면 그 금액은 향후 **5**년간 귀하의 가구가 추가적으로 부담해야 하는 기금으로 충당하게 됩니다. 귀하 가구의 소득은 제한되어 있고 소득은 여러 용도로 지출되어야 한다는 사실을 고려하신 후 다음 질문에 대답하여 주시기 바랍니다.

C1. 귀하의 가구는 해양환경기금의 조성을 위해 향후 5년 동안 매년 1회 (　　원)을 현재의 소득세 외에 추가적으로 지불하실 의사가 있습니까?

① 예 —▶ [C2로 가십시오]　　② 아니오 —▶ [C3으로 가십시오]

C2. 귀하의 가구는 정부의 해양환경기금의 조성을 위해 향후 5년 동안 매년 1회 (　　원) [제시금액 2배]을 현재의 소득세 외에 추가적으로 지불하실 의사가 있습니까?

① 예 —▶ [C5로 가십시오]　　② 아니오 —▶ [C5로 가십시오]

C3. 귀하의 가구는 정부의 해양환경기금의 조성을 위해 향후 5년 동안 매년 1회(　　원) [제시금액 1/2배]을 현재의 소득세 외에 추가적으로 지불하실 의사가 있습니까?

① 예 —▶ [C5로 가십시오]　　② 아니오 —▶ [C4로 가십시오]

C4. 그렇다면, 귀하의 가구는 단 1원도 지불할 의사가 없습니까?

① 아니오, 조금은 지불할 의사가 있다 —▶ [C5로 가십시오]

② 예, 전혀 지불할 의사가 없다 —▶ [C6으로 가십시오]

C5. 그렇다면, 정부의 해양환경기금의 조성을 위해 향후 5년 동안 매년 추가적으로 지불할 수 있는 가구당 소득세의 최대금액은 얼마입니까?

향후 5년 동안 매년 (　　)원

C6. 향후 해양환경정책의 효율적인 추진과 해양환경부문 재원의 집행 효과성을 제고하기 위한 개선방안에 대해 자유롭게 의견을 제시해 주시기 바랍니다.

PART D. 사회경제적 사항에 관한 질문

※ 다음의 정보는 비밀이 보장되며, 순수하게 학문적인 목적을 위해서만 사용됩니다. 해당사항에 ✔로 체크하시거나 값을 적어 주십시오.

D1. 세대주 여부	D2. 가족수	D3. 해당가족수/본인제외
① 그렇다 ② 아니다	총 _____명 중에서 소득이 있는 가족은 _____명	미취학아동 _____명, 초중고생 _____명, 65세 이상 _____명, 배우자 _____명, 대학생, 성인, 기타 _____명

D4. 실례지만 귀하의 최고 교육수준은 어떻게 되십니까? (교육년수를 아래 숫자에 O표 해주십시오)

무학	초등학교	중학교	고등학교	대학교	대학원
0	1 2 3 4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20

D5. 작년 한 해 동안 귀하 가구의 월 평균소득(세전 소득)은 얼마 정도입니까? (　　)만원

D5-1. 만약 구체적인 액수를 말씀해 주시기 곤란하시면 아래에서 하나만 골라 주십시오.

① 100만원 미만
② 100만원 이상 150만원 미만
③ 150만원 이상 200만원 미만
④ 200만원 이상 250만원 미만
⑤ 250만원 이상 300만원 미만
⑥ 300만원 이상 400만원 미만
⑦ 400만원 이상 500만원 미만
⑧ 500만원 이상 700만원 미만
⑨ 700만원 이상 1,000만원 미만
⑩ 1,000만원 이상

D6. 작년 한 해 동안 귀하의 월 평균소득(세전 소득)은 얼마 정도입니까? (　　)만원

D6-1. 만약 구체적인 액수를 말씀해 주시기 곤란하시면 아래에서 하나만 골라 주십시오.

① 50만원 미만
② 50만원 이상 100만원 미만
③ 100만원 이상 150만원 미만
④ 150만원 이상 200만원 미만
⑤ 200만원 이상 250만원 미만
⑥ 250만원 이상 300만원 미만
⑦ 300만원 이상 350만원 미만
⑧ 350만원 이상 400만원 미만
⑨ 400만원 이상 450만원 미만
⑩ 450만원 이상 500만원 미만
⑪ 500만원 이상

▣ 바쁘신 시간을 내주셔서 진심으로 감사드립니다. ▣

기본연구보고서 발간목록

2020년

01	해양수산업의 지역 간 연관구조 분석	장정인
02	해양수산 분야 기술 대외의존도 분석연구 - 스마트항만을 중심으로 -	전형모
03	지역 해양수산 오픈 플랫폼 구축방안 연구	최지연
04	갯벌 거버넌스 개선방안에 관한 연구	육근형
05	해양환경정책의 능동적 추진을 위한 재원체계 개선 방안 연구	박수진
06	항만 대기환경 관리 표준 및 평가모형 연구	안용성
07	해양수산분야 사회문제해결형 R&D 기반 구축 연구	좌미라
08	해양 유입 하천쓰레기 관리체계 개선방안	이윤정
09	수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안 연구	이헌동
10	국제법 변화에 대응한 어선원 안전 및 권리 제고방안 연구	한덕훈
11	스마트 양식 클러스터 추진 방안 수립 연구	이상철
12	해양포유류 보호에 관한 수산업 대응 방안 연구	정명화
13	수산물 수급통계 개선 방안 연구	김수현
14	IMO 온실가스 규제 대응 정책방향 연구	박한선
15	퇴직전문가 활용을 통한 해운업 경쟁력 강화방안 연구	안영균
16	글로벌 선사들의 물류통합화 전략에 대한 국적선사의 대응방안	전형진
17	내항여객운송항로 정책 발전방안 연구	김태일
18	블록체인 기술기반 식품콜드체인 체계 구축 연구	조지성
19	항만자동화 도입 관련 노무 갈등 해소 방안 연구	김찬호
20	스마트항만과 스마트도시 연계 발전 방안 연구	이언경
21	항만의 회복탄력성 측정 모형 구축에 관한 연구	김성기
22	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안 연구 -新해사산업의경제적파급효과분석연구(4차년도)-	박한선
23	국내 항만연계 산업의 가치사슬 및 공급사슬 연계성 강화방안 - 자동차 산업을 중심으로	신수용

2019년

01	한반도 평화 체제 수립 대비 접경수역 연구	최지현
02	수산부문 전망모형「KMI-FOSiM」구축 연구(2차년도)	이헌동
03	4차 산업혁명 시대의 스마트 어촌 구축방안 연구	박상우
04	해양수산분야 예견적 위험분석 기반구축 연구	최석우
05	재해대응 및 환경보전을 위한 연안토지 매수 이행방안 연구	윤성순
06	선박 대기오염물질 배출저감 기술의 평가·인증체계 구축 및 활용방안 연구	안용성
07	해양레저관광서비스 산업 육성방안 연구	최일선
08	주요국의 나고야의정서 이행체계 강화에 대응한 해양유전자원정책 개선 연구	박수진
09	하천·해양 수질의 연계·통합 관리 체계 연구	장원근
10	총허용어획량(TAC) 기반 수산자원관리 강화 방안 연구	이정삼
11	우리나라 수산업·어촌의 공익적 기능에 관한 연구	류정곤
12	우리나라 원양산업의 사회적 책임 실천 강화를 위한 정책연구	정명화
13	수산업 노동시장 구조 분석과 노동정책 변화에 따른 대응 연구	한광석
14	우리나라 정기선 해운정책 개선 방안 연구	김태일
15	국내외 해운금융 비교를 통한 국내 해운금융 역량강화 방안 연구	전형진
16	해상 사이버 보안체계 강화방안 연구	박한선
17	해운 기업 비즈니스 모델과 경쟁우위 분석 연구	윤희성
18	국내 항만산업이 지역경제에 미치는 영향 분석	하태영
19	동북아 공동배출규제해역 지정 필요성 및 추진방안 연구	이기열
20	수출기업의 글로벌 공급사슬협력 수준 분석과 물류정책 방안 연구 - 화주~물류기업 협력을 중심으로 -	김은수
21	신선식품 수출입 증대를 위한 우리나라 항만물류 개선 방안	신수용
22	환동해권 물류 및 지역개발 비즈니스 모델 제안과 협력방안	박한선
23	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안 연구 - 우리나라 新해사산업의 경쟁력 분석에 관한 연구 -	최나영환

수시연구보고서 발간목록

2020년

01	포스트 코로나 19 해양수산 분야 정책방안	박광서
02	생분해성 어구 사용 활성화 방안 연구	심성현
03	해양법 전문인력 양성 방안 연구	박영길
04	무인도서 해양주권 강화와 이용 활성화를 위한 제도 개선방안	정지호
05	지역 해양수산 재정분권 대응방향	황재희
06	데이터 3법 개정에 따른 항만·물류 데이터 활용도 제고 방안	이기열
07	양식 활어 유통 효율화 방안 연구	마창모
08	해양레저관광사업 추진을 위한 제도정비 방안	홍장원
09	해양바이오기업의 규제 정비 방안 연구	최석문
10	비상체제 시 선원의 안전을 위한 선박-항만-항공 이동경로 구축방안	이혜진

2019년

01	일본의 수산물 수입 구조 분석과 對일본 수출 전략 연구	임경희
02	선박부착생물에 대한 선제적 대응을 위한 정책방향 연구	박수진
03	수산물 위생안전을 위한 저온유통체계 구축방안 연구	장홍석
04	전국 사업체조사 마이크로데이타를 활용한 어촌지역 고용통계 (2016, 2017)	한광석

일반연구보고서 발간목록

2020년

01	지역 해양관광 경쟁력 지수 체계화 연구	최일선
02	AIS 기반 글로벌 선박 배기가스 배출량 분석 연구	강무홍
03	김 중기 수급전망모형「Gim-MFoS」구축 연구	허수진

04	중앙 북극 공해 비규제어업방지협정 이행방안 연구	김민수
05	동해 평화관광구역 조성 방안 연구	윤인주
06	디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구(Ⅱ) - 일반 수출입 컨테이너 정보교환방식 중심 -	이언경
07	스트레스 테스트를 통한 우리나라 해운·조선 기업의 안정성 분석	박성화
08	인공지능기반 해상운임예측 연구	황수진
09	국제물류주선업 실태분석 및 경쟁력 제고 방향 연구	최나영환
10	디지털화에 따른 개별 직업의 대체 가능성 추정 연구	박희대
11	시계열 분석을 통한 해운시장 분석 및 예측 연구	고병욱
12	해양수산분야 글로벌 경제효과 분석모형(KMI-GEM) 시범 구축 연구	임병호
13	해운항만물류 인력양성사업 관리운영 제도 개선 방안 연구	이자연

2019년

01	양식수산물의 경영비 조사체계 구축에 관한 연구	백은영
02	딥러닝 기반의 건화물선 시황예측 연구	윤희성
03	해운-조선산업 관계분석 연구 - 컨테이너 신조발주량 예측 -	최건우
04	디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구(Ⅰ) - 디지털 공급사슬 생태계 정보통합지도 구축 중심 -	최상희
05	시민 건강증진을 위한 해안관리 방향	정지호
06	우리나라 주요 국제여객항 운영체계 개선방안 연구 : 운영, 시설, 제도를 중심으로	이경한
07	북한 서해 해양관광 활성화 방안	윤인주
08	EU의 수산물 소비 특성 및 수출 전략(프랑스, 스페인을 중심으로)	김지연
09	해양수산 위성계정 기초연구(Ⅰ)	장정인
10	우리나라 해운·물류기업의 중국 자유무역시범구 활용방안 연구	김형근
11	지역 해양수산 혁신성장체계 구축 연구	최지연
12	도미니카공화국 뱀장어 양식사업 타당성 조사	마창모
13	강원도 어촌 신활력 제고방안(2차년도) - 어촌 활성화 거버넌스 구축과 신활력 사업구상 -	박상우

기본연구 2020-05

해양환경정책의 능동적 추진을 위한 재원체계 개선방안 연구

2020년 12월 29일 인쇄
2020년 12월 31일 발행

발 행 인 | 장 영 태
발 행 처 | 한국해양수산개발원
49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)
연 락 처 | 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)
등 록 | 1984년 8월 6일 제313-1984-1호
조판·인쇄 | (주)디자인월드 051-916-1533

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel : 02-394-0337
정가 15,000원