【2026년도 기후에너지환경부 제1차관 소관】

예 산 안
기금운용계획안
임대형민자사업한도액안
검 토 보 고 서

<기후에너지환경부 제1차관 소관>

【 예 산 안 】

일 반 회 계
환 경 개 선 특 별 회 계
농어촌구조개선특별회계
지 역 균 형 발 전 특 별 회 계
에너지및자원사업특별회계

【 기금운용계획안 】

한 강 수 계 관 리 기 금
낙 동 강 수 계 관 리 기 금
금 강 수 계 관 리 기 금
영산강·섬진강수계관리기금
석 면 피 해 구 제 기 금
전 력 산 업 기 반 기 금
방사성폐기물관리기금

【 임대형 민자사업(BTL) 한도액안 】

2025. 11.

기후에너지환경노동위원회
수석전문위원

【 목　　차 】

【 기후에너지환경부 제1차관 소관 】

Ⅰ. 예산안 및 기금운용계획안 개요 ····· 1

1. 총괄 ····· 1

가. 총수입·총지출 ····· 1

나. 예산안 ····· 7

다. 기금운용계획안 ····· 9

라. 2026년도 예산안 및 기금운용계획안 재정구조 ····· 12

마. 2026년도 신규사업 및 주요 증액사업 ····· 13

2. 일반회계 및 특별회계 예산안 ····· 24

가. 일반회계 ····· 24

나. 환경개선특별회계 ····· 26

다. 농어촌구조개선특별회계 ····· 28

라. 지역균형발전특별회계 ····· 30

마. 에너지및자원사업특별회계 ····· 32

3. 기금운용계획안 ····· 34

가. 4대강 수계관리기금 ····· 34

나. 석면피해구제기금 ····· 44

다. 전력산업기반기금 ····· 46

라. 방사성폐기물관리기금 ····· 48

4. 2026년도 임대형 민자사업(BTL) 한도액안 ····· 50

Ⅱ. 검토의견 ····· 51
1. 예산안 ····· 51
가. 세입예산 ····· 51
(1) 기타재산이자수입(일반회계 54-546, 환경개선특별회계 54-546) ····· 51
< 최근 수납실적 및 미수납액을 고려한 세입예산 편성 필요 > ····· 52
(2) 기타경상이전수입(환경개선특별회계 59-596) ····· 56
< 최근 수납실적을 고려한 적정한 세입예산 편성 필요 > ····· 56
(3) 일반회계전입금(환경개선특별회계, 91-911) ····· 61
< 일반회계 전입금 재원 부족으로 인한 사업 불용 과다 > ····· 61
(4) 기금예수금(에너지및자원사업특별회계 94-943) ····· 63
< 에특회계의 공자기금 예수금 증가에 따른 재정부담 문제 > ····· 63

나. 세출예산 ····· 68
《 총 괄 》 ····· 68
(1) 총괄: 정부조직 개편에 따른 예산 조정 ····· 68
< 온실가스 감축인지 예산제도 개념 > ····· 68
(2) 온실가스 감축인지 예산제도 검토 ····· 77
< 온실가스 감축인지 예산제도 개요 > ····· 77
< 온실가스 감축인지 예산제도 도입배경 > ····· 79
< 2026년 온실가스 감축인지 예산안 작성 대상 및 분류 기준 > ····· 81
< 2026년 온실가스 감축인지 예산안 현황 > ····· 84
< 온실가스 감축인지 예산제도의 특징 및 해외 사례 > ····· 87
< 온실가스 감축인지 예산제도 검토사항 > ····· 89
① 온실가스 감축인지 대상사업 추가 선정 필요 ····· 89
② NDC 감축목표 달성을 위한 노력 필요(무공해차 등 집행실적 관련) ····· 99
③ 산정기준이 모호한 사업에 대한 작성지침 명확화 필요 ····· 102
④ 대상사업에 온실가스 배출 사업(부정요인) 포함 여부 검토 필요 ····· 104
⑤ 온실가스 감축인지 예산제도의 지방재정 확대 적용 방안 검토 필요 · 106

《 기획조정실 》 ····· 109
(1) 현장수요 맞춤형 환경분야 실용화 촉진 기술개발(R&D)(신규) ····· 109
< R&D 과제의 조속한 선정을 통한 실효성있는 사업 추진 필요 > ···· 109
(2) AI응용제품 신속 상용화 지원(환경)(신규) ····· 114
< 성과지표 변경 및 과제 선정 이후 관리 철저 필요 > ····· 114

《 물관리정책실 》 ····· 121
[수자원정책관] ····· 121
(1) 홍수예보 및 수문조사 지원(일반회계, 5134-301) ····· 121
< 자동유량 설치 사업, 개소당 설치단가의 면밀한 재검토 필요 > 122
<수자원조사기술원 출연 근거 마련을 통해 인건비 등 분리 편성 필요> · 128
(2) 국가하천정비(일반회계, 5331-301) ····· 131
< 면밀한 사업계획 수립과 그에 따른 적정 예산 편성 필요 > ····· 134
<국가하천정비 시설부대비 관련 규정에 따라 편성 및 집행 철저> ····· 140
(3) 금호강 하천조성(일반회계, 5331-307) ····· 147
< 총사업비 조정 결과를 반영하여 과다 편성 예산 조정 필요 > ····· 148
(4) 국가하천유지보수(일반회계, 5331-308) ····· 152
< 총액계상사업으로 관리 필요 및 예산 배분 기준 마련 필요 > ····· 154
< 국고보조금 집행 관리 방안 마련 필요 > ····· 158
(5) 취양수시설 개선(일반회계, 5331-311) ····· 164
< 사업추진 효율화 방안 마련 필요 > ····· 166
(6) 도림천 일대 침수방지 사업(일반회계, 5338-309) ····· 173
< 이월 예상액 등을 고려하여 적정 규모로 예산안 조정 필요 > ····· 174

[물환경정책관] ····· 180
(1) 비점오염저감사업(환경개선특별회계, 1131-302) ····· 180
< 고농도 비점오염원 통합관리사업 예산 과다 편성 재검토 필요 > 181
(2) 산업단지완충저류시설 설치(환경개선특별회계, 1131-306) ····· 189

< 완충저류시설 설치 촉진 및 예산 집행 효율성 제고를 위한 개선방안 마련 필요 > ····· 190
(3) 물환경정책연구 및 홍보(환경개선특별회계, 1133-302) ····· 195
< 신규 편성된 연구 예산의 타당성 제고 및 중복 방지를 위한 사업 관리 필요 > ····· 196
(4) 공공수역 녹조발생 대응(환경개선특별회계, 1133-306) ····· 207
< 녹조예방 및 오염원 관리 국고보조비율 조정 필요 > ····· 207
(5) 하수관로정비(지역균형발전특별회계, 1132-312) ····· 211
< 대심도하수저류시설 설치사업 지연에 따른 예산 적정 규모 편성 필요 > ····· 212
(6) 하수관로 신설 및 분류식화(자율)(지역균형발전특별회계, 1132-304) ····· 218
< 지방자치단체 포괄보조 방식으로 변경 후 사업관리 철저 필요 > ··· 219

[물이용정책관] ····· 224
(1) 국제개발협력사업 지원(ODA)(일반회계, 5110-302) ····· 224
< 연례적인 집행부진 개선방안 마련 필요 > ····· 225
(2) 지하수관리(일반회계, 5131-301) ····· 230
< 지하수자원확보시설 설치 사업 사업관리 철저 필요 > ····· 231
< 4대강 지하수 조사·공급사업 집행관리 철저 필요> ····· 236
(3) 물순환촉진지원(일반회계, 5131-317) ····· 240
< 사업 지연이 발생하지 않도록 철저한 사전절차 이행관리 필요 > 240
(4) 상수도 연구관리(환경개선특별회계, 2031-331) ····· 247
< 국가수도기본계획 수립을 위한 일반연구비 예산안 규모의 적정성 검토 필요 > ··· 248
< 일반연구비 연례적인 이월 방지를 위한 사업관리 필요 > ····· 253
(5) 유출지하수 활용 활성화(지역균형발전특별회계, 1232-301) ····· 259
< 유출지하수 이용률 목표 달성을 위한 사업관리 철저 필요 > ····· 259
< 신규 성과지표 개발 및 목표수준 개선 필요 > ····· 264
(6) 상수도시설 확충 및 관리(지역자율)(지역균형발전특별회계, 2031-301) ····· 267
< 연례적 이월 방지를 위한 집행관리 방안 마련 필요 > ····· 267

《 자연보전국·대기환경국·자원순환국·환경보건국 》 ····· 275
[자연보전국] ····· 275
(1) 국립공원 및 지질공원사업 (환경개선특별회계, 1831-301) ····· 275
< 팔공산국립공원 정비사업 예산에 대한 정밀한 사업계획과 철저한 사업관리 필요 > ···· 276
< 신규지정 금정산국립공원 정비에 소요되는 예산 편성 필요> ····· 283
< 서해안 세계지질공원 디스커버리센터 조성사업 공사비에 대한 면밀한 집행계획 수립과 사업관리 필요 > ····· 288
(2) 국립공원공단 출연 (환경개선특별회계, 1831-306) ····· 291
< 공원관리헬기 도입사업의 적기 집행 및 대외 리스크 최소화를 위한 정밀한 사업계획 수립 필요 > ····· 292
(3) 야생동식물보호 및 관리 (환경개선특별회계, 1831-309) ····· 297
< 사육곰 보호시설 조성 지연 및 수용 한계 등에 대비한 정밀한 종합보호·관리계획 수립 필요> ····· 298
(4) 국토환경 녹색복원(환경개선특별회계, 1832-301) ····· 304
< 공사비에 대한 정밀한 집행계획 수립과 연도별 적정 예산 편성 필요 > ····· 305
(5) AI대응 철새정보 네트워크 구축(환경개선특별회계, 1844-313) ····· 310
< 공항주변 조류조사에 대한 철저한 준비와 부처·기관 간 연계강화 및 세부사업명 재설정 필요 > ····· 311

[대기환경국] ····· 317
(1) 자동차 배출가스 관리사업(환경개선특별회계, 1633-302) ····· 317
< 배출가스 저감사업의 면밀한 집행관리 및 실적제고 필요 > ····· 318
(2) 대기오염측정망 구축·운영(환경개선특별회계, 1634-302) ····· 327
< 대기환경연구소 건립 공사의 신속한 착공 필요> ····· 328

[자원순환국] ····· 335
(1) 자원순환 기반구축(환경개선특별회계, 1431-302) ····· 335
< 홍보 콘텐츠 중복 지양 및 성과지표의 대표성 확보 필요 > ····· 336

(2) 재활용 및 업사이클 체계 구축(환경개선특별회계, 1432-305) ····· 340
< 추가적인 사업 지연 방지를 위한 예산 집행 관리 철저 > ····· 341
(3) 전기전자제품 및 자동차의 재활용체계 구축운영(환경개선특별회계, 1432-315) ···· 347
< 거점수거센터 활용도 제고 및 성능평가체계 조기 구축 필요 > ···· 349
< 통합 환경정보센터 공사비 관리 철저 및 법적근거 마련 필요 > ··· 358
(4) 유해폐기물 처리 및 대집행(환경개선특별회계, 1433-301) ····· 367
< 행정대집행 집행률 및 대집행비용 징수율 제고 필요 > ····· 368
(5) 폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발사업(환경개선특별회계, 1532-322) ··· 373
< 사업 수혜자에 대한 민간부담비율 상향 및 관련 지침 마련 필요 등 > ····· 374
(6) 업사이클센터 설치사업(지방균형발전특별회계, 1431-301) ····· 380
< 업사이클센터 설치 관리 철저 및 성과관리 강화 필요 > ····· 381

[환경보건국] ····· 389
(1) 화학물질관리체계 선진화(환경개선특별회계, 2310-301) ····· 389
< 동물대체 실험시설 준공 및 실험장비 설치 일정 관리 필요 > ····· 390
(2) 화학제품 안전관리(환경개선특별회계, 2310-304) ····· 395
< 부적합 해외직구제품에 대한 사후 조치 철저 필요 > ····· 396
(3) 블록체인 기반 살생물제 정보 지능형 공정관리 기술개발사업(환경개선특별회계, 2310-316) ····· 402
< 민간참여 활성화 및 사용자 수용성 확보 필요 > ····· 403
(4) 유해화학물질 테러·사고대비 (환경개선특별회계, 2320-301) 및 화학물질 취급 안전관리, 지원(환경개선특별회계, 2320-302) ····· 407
< 정교한 국내 출장 수요 추계를 통한 국내여비 편성 및 내역사업 통합 관리 필요 > ····· 409

Ⅲ. 검토의견 : 기금 운용계획안 ····· 414
1. 한강 수계관리기금
(1) 관리청별 주민지원(1131-301) ····· 414
< 주민주도형 햇빛연금 사업 계획 수립 철저 필요 > ····· 415

【 기후에너지환경부 제1차관 소관 】

Ⅰ. 예산안 및 기금운용계획안 개요

1. 총괄

가. 총수입 · 총지출

2026년도 기후에너지환경부 소관 세입·세출예산안은 일반회계와 환경개선특별회계(환특회계), 농어촌구조개선특별회계(농특회계), 지역균형발전특별회계(균특회계) 및 에너지및자원사업특별회계(에특회계) 등 4개 특별회계로 구성되어 있고,

2026년도 기후에너지환경부 소관 기금운용계획안은 전력산업기반기금, 4개 수계관리기금(한강·낙동강·금강·영산강섬진강), 방사성폐기물관리기금, 석면피해구제기금 등 7개 기금으로 구성되어 있음[1].

2026년도 기후에너지환경부 소관 총수입은 7조 6,525억원으로 전년 대비 6,120억원(8.7%) 증가하였음.

예산은 2조 3,385억원으로 전년 대비 4,983억원(26.9%) 증가하였고, 기금은 5조 3,140억원으로 전년 대비 1,137억원(2.2%) 증가함.

1) 기후대응기금은 기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 촉진하는데 필요한 재원을 확보하기 위한 것으로 기획재정부가 운용·관리

[2026년도 기후에너지환경부 소관 총수입]

(단위 : 억원, %)

회계·기금별	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 총수입(a+b)	70,428	76,525	6,120	8.7
- 예산(a)	18,425	23,385	4,983	26.9
· 일반회계	655	972	339	45.6
· 환경개선특별회계	13,159	15,398	2,239	17.0
· 농어촌구조개선 특별회계	21	21	-	-
· 지역균형발전 특별회계	127	323	196	154.3
· 에너지및자원사업 특별회계	4,463	6,671	2,208	49.5
- 기금(b)	52,003	53,140	1,137	2.2
· 전력산업기반기금	30,625	31,165	540	1.8
· 수계관리기금	9,746	9,973	227	2.3
· 방사성폐기물관리기금	11,249	11,609	360	3.2
· 석면피해구제기금	383	393	10	2.6

2026년도 기후에너지환경부 소관 총지출은 19조 1,283억원으로 전년 대비 1조 6,931억원(9.7%) 증가하였음.

예산은 15조 4,473억원으로 전년 대비 1조 1,920억원(8.4%) 증가하였고, 기금은 3조 6,810억원으로 전년 대비 5,011억원(15.8%) 증가하였음.

[2026년도 기후에너지환경부 소관 총지출]

(단위 : 억원, %)

회계·기금별	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 총지출(a+b)	174,352	191,283	16,931	9.7
- 예산(a)	142,553	154,473	11,920	8.4
· 일반회계	22,332	24,408	2,076	9.3
· 환경개선특별회계	48,995	40,749	△8,246	△16.8
· 농어촌구조개선 특별회계	824	24	△800	△97.1
· 지역균형발전 특별회계	26,232	44,376	18,114	69.2
· 에너지및자원사업 특별회계	44,170	44,916	746	1.7
- 기금(b)	31,799	36,810	5,011	15.8
· 전력산업기반기금	20,084	25,753	5,669	28.2
· 수계관리기금	9,244	8,740	△504	△5.5
· 방사성폐기물관리기금	1,990	1,838	△152	△7.6
· 석면피해구제기금	481	479	△2	△0.4

2026년도 기후에너지환경부 소관 총지출을 유형별로 살펴보면, 사업비는 18조 8,235억원으로 전년 대비 1조 6,690억원(9.7%) 증가하였고, 인건비는 2,430억원으로 전년 대비 222억원 증가(10.1%)하였으며, 기본경비는 618억원으로 전년 대비 19억원(3.2%) 증가하였음.

[2026년도 기후에너지환경부 소관 유형별 총지출]

(단위 : 억원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	174,352	191,283	16,932	9.7
· 사업비	171,545	188,235	16,690	9.7
· 인건비	2,208	2,430	222	10.1
· 기본경비	599	618	19	3.2

2026년도 기후에너지환경부 소관 총지출을 분야·부문(정부의 프로그램 예산체계)별로 살펴보면, 환경분야 12조 6,435억원(66.1%), 국토 및 지역개발 분야 2조 3,713억원(12.4%), 교통 및 물류 분야 225억원(0.1%), 산업·중소기업 및 에너지 분야 4조 91억원(21.4%)으로 구성되어 있음.

환경분야 중 물환경 부문은 5조 7,986억원으로 전년 대비 6,763억원(13.2%) 증가하였고, 자원순환 및 환경경제 부문은 1조 3,356억원으로 전년 대비 1,370억원(11.4%) 증가하였음.

기후대기 및 환경안전 부문은 4조 44억원으로 전년 대비 738억원(△1.8%) 감소하였고, 자연환경 부문은 8,753억원으로 전년 대비 870억원(11.0%) 증가하였고, 환경일반 분야는 6,296억원으로 전년 대비 652억원(11.6%) 증가하였음.

국토 및 지역개발 분야의 수자원 부문은 2조 3,713억원으로 전년 대비 1,835억원(8.4%) 증가하였고, 교통 및 물류 분야의 물류 등 기타 부문은 225억원으로 전년 대비 56억원(33.1%) 증가하였음.

산업·중소기업 및 에너지 분야 중 에너지 및 자원개발 부문은 4조 583억원으로 전년 대비 6,058억원(17.5%) 증가하였고, 산업·중소기업일반 부문은 220억원으로 전년 대비 140억원(175.0%) 증가하였음.

산업혁신지원 부문은 106억원으로 전년 대비 29억원(△21.5%) 감소하였고, 무역및투자유치 부문은 편성이 되지 않았음.

[2026년도 기후에너지환경부 소관 분야별 총지출]

(단위 : 억원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	174,351	191,283	16,932	9.7
▪ 환경분야	117,517	126,435	8,918	7.6
· 물환경부문	51,223	57,986	6,763	13.2
· 자원순환 및 환경경제부문	11,986	13,356	1,370	11.4
· 기후대기 및 환경안전부문	40,782	40,044	△738	△1.8
· 자연환경부문	7,883	8,753	870	11.0
· 환경일반부문	5,644	6,296	652	11.6
▪ 국토 및 지역개발분야	21,878	23,713	1,835	8.4
· 수자원부문	21,878	23,713	1,835	8.4
▪ 교통 및 물류분야	169	225	56	33.1
· 물류등기타부문	169	225	56	33.1
▪ 산업·중소기업 및 에너지분야	34,787	40,909	6,122	17.6
· 에너지 및 자원개발부문	34,525	40,583	6,058	17.5
· 산업·중소기업일반부문	80	220	140	175.0
· 산업혁신지원부문	135	106	△29	△21.5
· 무역및투자유치부문	48	-	△48	△100.0

나. 예산안

2026년도 기후에너지환경부 소관 세입예산안은 11조 6,852억원으로 전년 대비 2조 5,259억원(27.6%) 증가하였음.

일반회계 세입예산안은 전년 대비 339억원(45.6%) 증가한 972억원이고, 환경개선특별회계 세입예산안은 전년 대비 1,992억원(△2.7%) 감소한 7조 1,476억원, 에너지및자원사업특별회계 세입예산안은 전년 대비 2조 6,715억원(156.5%) 증가한 4조 3,790억원, 지역균형발전특별회계 세입예산안은 전년 대비 196억원(154.3%) 증가한 323억원, 농어촌구조개선특별회계 세입예산안은 전년과 동일한 21억원임.

[2026년도 세입예산안 개요]

(단위 : 억원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	91,345	116,582	25,259	27.6
· 일반회계	655	972	339	45.6
· 환경개선특별회계	73,468	71,476	△1,992	△2.7
· 에너지및자원사업 특별회계	17,075	43,790	26,715	156.5
· 지역균형발전 특별회계	127	323	196	154.3
· 농어촌구조개선 특별회계	21	21	-	-

주 : 총계 기준

2026년도 기후에너지환경부 소관 세출예산안(총계기준)은 24조 4,510억원으로 전년 대비 2조 6,862억원(12.3%) 증가하였음.

일반회계 세출예산안은 전년 대비 1,996억원(△2.4%) 감소한 7조 9,926억원이고, 환경개선특별회계 세출예산안은 전년 대비 1,992억원(△2.7%) 감소한 7조 1,476억원, 에너지및자원사업특별회계 세출예산안은 전년 대비 1조 3,241억원(37.3%) 증가한 4조 8,708억원, 지역균형발전특별회계 세출예산안은 전년 대비 1조 8,409억원(70.9%) 증가한 4조 4,376억원, 농어촌구조개선특별회계 세출예산안은 전년 대비 800억원(△97.1%) 감소한 24억원임.

[2026년도 세출예산안 개요]

(단위 : 억원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	217,648	244,510	26,862	12.3
· 일반회계	81,922	79,926	△1,996	△2.4
· 환경개선특별회계	73,468	71,476	△1,992	△2.7
· 에너지및자원사업 특별회계	35,467	48,708	13,241	37.3
· 지역균형발전 특별회계	25,967	44,376	18,409	70.9
· 농어촌구조개선 특별회계	824	24	△800	△97.1

주 : 총계 기준

다. 기금운용계획안

2026년도 기후에너지환경부 소관 기금의 수입계획안 규모는 16조 7,806억원으로 전년 대비 1조 2,762억원(8.2%) 증가하였음.

전력산업기반기금은 4조 5,137억원으로 전년 대비 6,385억원(16.5%) 증가하였으며, 4대강 수계기금은 1조 1,882억원으로 전년 대비 275억원(2.4%) 증가하였음.

방사성폐기물관리기금은 11조 131억원으로 전년 대비 6,069억원(5.8%) 증가하였으며, 석면피해구제기금은 656억원으로 전년 대비 33억원(5.3%) 증가하였음.

[2026년도 기금운용 수입계획안 개요]

(단위 : 억원, %)

구분	2025년도 계획		2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	
	당초(A)	수정			(B-A)/A
합 계	155,044	155,044	167,806	12,762	8.2
▪ 전력산업기반기금	38,752	38,752	45,137	6,385	16.5
▪ 4대강 수계기금	11,607	11,607	11,882	275	2.4
· 한강수계관리기금	5,626	5,626	5,375	△251	△4.5
· 낙동강수계관리기금	2,376	2,376	2,663	287	12.1
· 금강수계관리기금	1,908	1,908	2,042	134	7.0
· 영산강·섬진강수계관리기금	1,697	1,697	1,803	106	6.2
▪ 방사성폐기물관리기금	104,062	104,062	110,131	6,069	5.8
▪ 석면피해구제기금	623	623	656	33	5.3

주 : 총계 기준

2026년도 기후에너지환경부 소관 기금의 지출계획안 규모는 16조 7,806억원으로 전년 대비 1조 3,326억원(8.6%) 증가하였음.

전력산업기반기금은 4조 5,137억원으로 전년 대비 6,385억원(16.5%) 증가하였으며, 4대강 수계기금은 1조 1,882억원으로 전년 대비 275억원(2.4%) 증가하였음.

방사성폐기물관리기금은 11조 131억원으로 전년 대비 6,069억원(5.8%) 증가하였으며, 석면피해구제기금은 656억원으로 전년 대비 33억원(5.3%) 증가하였음.

[2026년도 기금운용 지출계획안 개요]

(단위 : 억원, %)

구분	2025 계획 당초(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	154,480	167,806	13,326	8.6
▪ 전력산업기반기금	38,752	45,137	6,385	16.5
▪ 4대강 수계기금	11,607	11,882	275	2.4
· 한강수계관리기금	5,626	5,375	△251	△4.5
· 낙동강수계관리기금	2,376	2,663	287	12.1
· 금강수계관리기금	1,908	2,042	134	7.0
· 영산강·섬진강수계관리기금	1,697	1,803	106	6.2
▪ 방사성폐기물관리기금	104,062	110,131	6,069	5.8
▪ 석면피해구제기금	623	656	33	5.3

주 : 총계 기준

【 참고 】 기후에너지환경부 소관 2026년도 기후대응기금운용계획안 개요

[기후에너지환경부 소관 2026년도 기후대응기금 운용계획안 개요]

(단위 : 억원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	10,650	11,134	484	4.5
· 온실가스 감축	1,917	1,947	30	1.6
· 신유망·저탄소 산업 생태계 조성	4,986	5,228	242	4.9
· 공정한 전환	1,906	2,017	111	5.8
· 제도·기반 구축	1,842	1,942	100	5.4

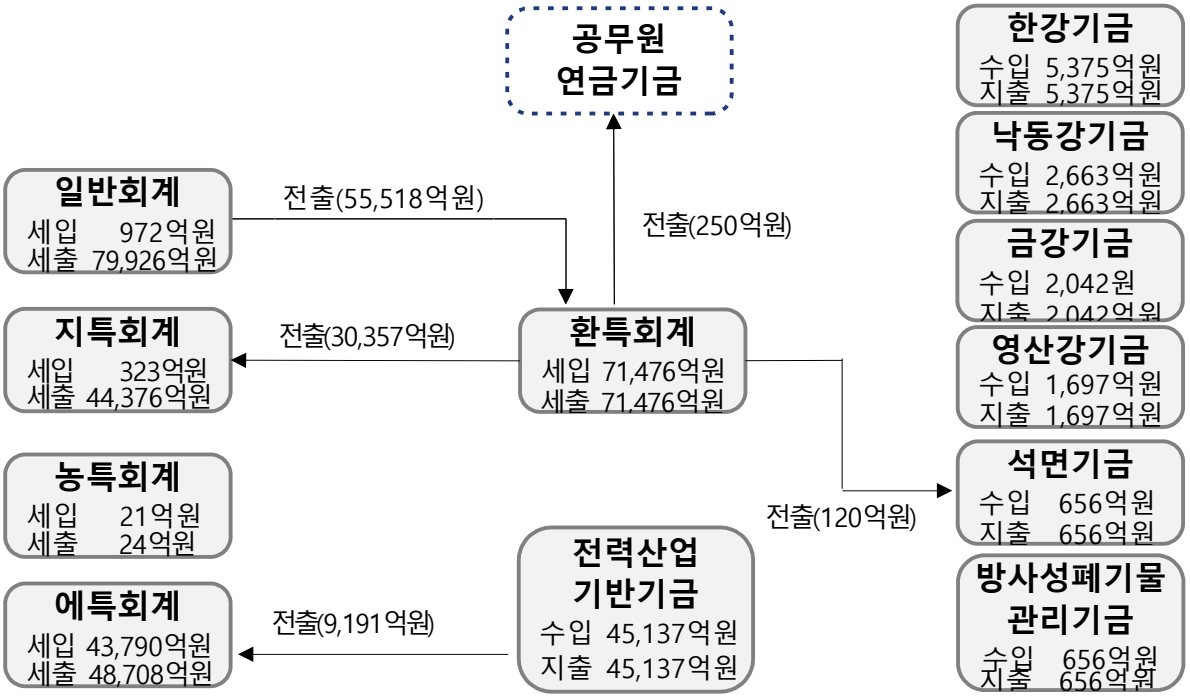
주 : 총계 기준

라. 2026년도 예산안 및 기금운용계획안 재정구조

기후에너지환경부 소관 2026년도 예산안 및 기금운용계획안의 회계 간, 회계·기금 간 거래를 살펴보면, 먼저 일반회계에서 환경개선특별회계로 5조 5,518억원 전출되었음.

또한, 환경개선특별회계에서는 지역균형발전특별회계로 3조 357억원, 석면피해구제기금으로 120억원, 공무원연금기금으로 250억원이 전출되었으며, 전력산업기반기금에서는 에너지 및 자원사업 특별회계로 9,191억원이 전출되었음

[2026년도 예산안 및 기금운용계획안 재정구조]



주 1) 총계 기준
2) 기후에너지환경부 소관 기후대응기금 세출예산 1조 1,134억원('26년) 미포함
자료: 기후에너지환경부

마. 2026년도 신규사업 및 주요 증액사업

기후에너지환경부 소관 2026년도 예산안 및 기금운용계획안으로 신규 편성된 세부사업은 총 42개 사업(3,970억 600만원)임.

[2026년도 기후에너지환경부 신규사업 현황]

(단위 : 백만원)

사 업 명	2026년	주요 내용
계(42개 사업)	397,006	
< 예산 (31개 사업) >	203,353	
< 기금 (11개 사업) >	193,653	
【일반회계(7개)】	21,798	
물순환촉진지원	1,600	○ 가뭄·홍수, 수질오염 등 물순환이 취약한 지역을 물순환 촉진구역으로 지정하고, 물순환 시책을 통합 추진하기 위한 지역 맞춤형 물순환촉진 종합계획 수립 및 물순환 촉진시설 설치를 지원
에너지기술사업화스피드업(Speed-Up)사업	2,000	○ 에너지기술개발사업 종료 우수과제에 대한 후속 R&D를 통한 사업화 성과 제고 및 에너지산업의 혁신성장 지원
에너지차세대리더육성사업(R&D)	5,625	○ 에너지산업 경쟁력 제고 및 미래 에너지시스템 혁신을 위한 박사후연구원 인재 양성
전기차충전시설통합관리시스템 구축(정보화)	176	○ 전기차 충전시설 보급·확대 및 안전사고 예방을 위한 플랫폼 기반 통합관리시스템 구축 추진
전력망물리기반AI모델개발및실증(R&D)	4,000	○ 국가기간 전력망 EMS에 AI 적용을 통해 전력망 운영 소프트웨어 최적화, 안정성 강화 및 차세대 전력망 구축
SMR혁신제조국산화기술개발사업(R&D)	8,130	○ SMR 기기 제작 공기를 단축하고 제조 비용을 절감하는 혁신제조 장비 및 기술개발
사이버안전센터구축운영(정보화)	267	○ 사이버안전센터 구축 및 운영에 필요한 경비
【환경개선특별회계(17개)】	165,097	
기후변화 적응 수재해 관리 기술개발사업(R&D)	29,897	○ 수재해 관리 기술 고도화를 통해 기후변화로 인하여 심화되는 수재해에 대한 적응역량 및 대응능력 강화

사 업 명	2026년	주요 내용
CLEAN-AIR 기술개발(R&D)	16,300	○ 대기환경개선 종합계획의 초미세먼지 및 오존농도 목표 달성을 위해 필요한 배출저감 및 대기질 관리를 위해 대기오염물질 배출저감 기술 확보와 고도화된 모니터링 기술개발
지역맞춤형 오존 관리 기술개발사업(R&D)	3,600	○ 대기 중 고농도 오존의 과학적 문제해결을 위한 오존 생성 원인 규명, 예측 및 대응 기술개발을 통한 관리체계 구축
현장수요 맞춤형 환경분야 실용화 촉진 기술개발(R&D)	2,700	○ 긴급한 환경현안 해결 및 현장의 기술수요에 즉시 대응하기 위한 현장중심형, 품목지정형(기술 비지정형) R&D 사업 추진
바이오가스 연료 활용기술개발사업(R&D)	6,000	○ 유기성 폐자원 80%의 바이오가스 전환 정책에 따라 생산량 급증이 예상되는 바이오가스 연료를 효율적 활용
바이오매스 고체연료 원료 개발 및 이용다변화 기술개발(R&D)	1,000	○ 국내 농업부산물 이용 경제성을 확보한 가축분 바이오매스 고체연료 생산 및 이용다변화 기술개발
기후변화 적응을 위한 생태계 복원 및 관리 기술개발사업(R&D)	5,900	○ 기후변화 적응을 위해 목적별 자연생태계 복원 기술과 디지털 기반의 자연환경복원 전과정 관리 기술개발
환경보건 빅데이터 구축 및 AI 활용 고도화 기술개발(R&D)	6,700	○ 환경유해인자 노출에 따른 건강영향을 조기 감지·예측하여 건강피해를 선제적으로 예방·관리
폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발사업(R&D)	8,000	○ 폐타이어를 활용한 고품질의 원료 확보(재생카본블랙 등), 지속가능소재 적용 타이어 제조를 통한 폐타이어 고부가가치 재활용 기술개발
폐의류 문제해결 플래그십 재활용 기술개발사업(R&D)	3,500	○ 폐의류의 “자동 분리·선별→전처리(오염제거 등)→재활용(재생섬유화)”까지 폐의류 전주기 관리 및 순환이용성 향상 기술개발
수소자동차 핵심부품 재활용 기술개발사업(R&D)	6,300	○ 수소차의 안전한 진단 및 해체, 수소 저장용기 및 연료전지 등 핵심부품의 재사용, 구동모터 희토류 소재 재활용 공정의 설계·제작 기술 개발
이차전지 염폐수 처리 기술개발사업(R&D)	3,900	○ 이차전지 염폐수 처리수 방류 방식별(무방류, 공공처리장 유입, 자체처리 후 해양방류) 적정 관리 및 국제규제 준수를 위한 기술 개발
차세대 초순수 생산·공급 및 자립형 생산공정 기술개발사업(R&D)	2,600	○ 초순수 국산화 기술 확보 및 가뭄 등 용수 부족에 대비한 대체 수자원 확보 기술개발 등을 통해 안정적인 초순수 공급망 확보

사 업 명	2026년	주요 내용
상수도 과불화화합물 대응 기술개발사업(R&D)	3,700	○ 상수도 내 과불화화합물 실시간 감시 및 제거 기술의 고도화를 통한 국민 안전 확보를 위하여 기업, 대학 연구소 등 연구수행주체를 대상으로 기술개발 지원
블록체인 기반 살생물제 정보 지능형 공정관리기술 개발(R&D)	7,000	○ 가습기살균제 유사사고 예방 목적의 블록체인 및 AI기술 기반 원·부자재 공급망(원료·소재·부품·제품) 내 살생물제의 지능형 공정 안전관리기술 개발
유기성 폐자원 활용 고품질 바이오연료화 기술개발사업(R&D)	8,000	○ 유기성 폐자원을 신규 발굴·확보 및 재활용하여 SAF, 바이오납사 등 바이오연료를 생산하는 기술의 개발
AI응용제품 신속 상용화 지원사업(환경)	50,000	○ 국내 환경 기업의 AI 응용제품 사업화 기간 단축 및 조기 상용화를 위해 1~2년 내 성과 도출이 가능한 유망 AI 융합분야의 상용화 및 확산을 지원
【에너지및자원사업특별회계(5개)】	11,517	
무공해차 안심보험	2,000	○ 국가·차량제조사 공동부담한 보험료를 기반으로 충전·주차 중 발생한 원인불명의 전기차 화재로 보상한도를 초과한 제3자 배상책임 손해 보상
수소시설 안전관리 강화	918	○ 수소시설 점검에 필요한 검사장비를 구입하고, 수소충전소 안전관리 강화 지원
수소연료전지 고도화지원센터 플랫폼 구축	599	○ 수소연료전지 고도화 인증센터 건립을 통해 기구축된 수소연료전지 인증센터 이전·장비 고도화로 수소연료전지 부품·제품 검·인증 및 기업 해외 진출 지원 기반 구축
장거리고압수소배관망고안전성 확보및AI기반안전관리기술개발	4,000	○ 장거리 고압수소 배관망의 수소누출 초정밀 감지 및 취성·부식 탐상기술과 AI 기반 위험 예측·진단 안전관리 플랫폼 기술 확보를 통해 안전한 수소산업 육성 지원
수용가전기설비원격점검및디지털안전기술개발(R&D)	4,000	○ 수용가 전기설비(220V~154KV) 원격점검 장치 상용화 및 성능평가 기술 및 AI 기반 디지털 전기안전관리 플랫폼 개발로 전기 재해 예방 및 해외시장 진출 지원
【지역균형발전특별회계2개)】	4,941	
AX실증밸리조성(R&D)	4,923	○ AI 기반 산업 패러다임 변화에 대응하여 에너지산업AX 핵심기술 개발 지원

사 업 명	2026년	주요 내용
지역에너지절약 시설보조(세종)	18	○ 지역의 에너지이용합리화를 위해 지방자치단체가 지역별 특성에 맞게 중점 추진하는 에너지절약시설 설치사업을 지원
【전력산업기반기금(11개)】	193,653	
가파도RE100마을(Net-Zeroisland) 조성	22,000	○ 화석연료 기반 에너지사용 도서 지역의 재생에너지 전환(RE100)을 위한 마을단위 '재생에너지+ESS+히트펌프' 시범사업 추진
사고저항성향상핵연료(ATF)인허가대응기술개발사업	1,000	○ 사고저항성핵연료(ATF) 조기 인허가 취득을 위한 대응 기술 개발
차세대핵연료시범연료봉기술개발사업(R&D)	3,702	○ 원자력발전의 지속가능성 및 경제성 제고를 위한 경수로형 차세대 핵연료의 핵심 선도기술 개발
원전 생태계 고도화 사업	7,988	○ 원전기업 경쟁력 강화, 원자력 인력양성 지원을 통한 원전 생태계의 지속적인 발전을 도모
방사선환경 실증기반 구축 사업	1,500	○ 안전하고 경제적인 원전해체를 위한 방사선환경 실증인프라 구축 및 인력양성
소형모듈원전(SMR) 제조부품 시험검사지원센터 건립	100	○ 원전 중소·중견기업의 수요를 반영하여 SMR 제작 단계별 시험·검사 체계 구축을 위한 지원센터 건립 및 신뢰성 확보를 통해 글로벌 SMR 선도국 도약
신재생에너지산업해외진출지원	8,247	○ 국내 신재생에너지 중소·중견 기업이 다변화하는 해외시장에 능동적으로 대응하며 해외진출을 활성화할 수 있도록 수출역량 강화 지원
해상풍력용 부품 시험센터 구축	2,000	○ 풍력 터빈의 대형화 추세에 맞춰 대형 베어링 시험설비 구축을 통해 국내 제조사의 신뢰성 검증 역량 확보·시장 진입 조건 충족 지원
K-그리드 인재·창업 밸리	24,500	○ 한국에너지공대를 중심으로 에너지 거점도시인 전남·광주를 차세대 전력망의 사업화, 제도화, 국제화를 통합 구현하는 국가 전략 플랫폼으로 조성
재생에너지 인버터 성능개선 사업	3,000	○ 旣 설치된 인버터 제원 조사와 S/W 성능개선을 통해서 태양광 밀집지역 내 인버터 지속운전기능 강화 추진
AI기반 분산전력망 산업육성	119,616	○ 지역 단위의 촘촘한 소규모 전력망(한국형 차세대 전력망)을 배전망에 구축하여 재생에너지에 적합한 전력시스템 구성

또한 기후에너지환경부 소관 2026년도 예산안 및 기금운용계획안의 주요 증액사업[2]은 총 90개 사업임.

[2026년도 기후에너지환경부 주요 증액사업 현황]

(단위 : 백만원, %)

세부사업명	2025년도 본예산 (당초) (A)	2026 예산안 (계획안) (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
【일반회계】	1,218,087	1,566,991	348,904	28.6
금호강 하천 조성	3,200	15,100	11,900	371.9
수자원정보구축 및 운영(정보화)	2,640	5,860	3,220	122.0
도림천 일대 침수방지 사업	5,000	10,942	5,942	118.8
하천편입토지보상	10,000	19,696	9,696	97.0
소속기관전산운영경비	1,693	2,978	1,285	75.9
하천재해대책비	232,000	400,000	168,000	72.4
물산업정책 및 국제협력	5,042	6,919	1,877	37.2
미래변화 대응 수자원 안정성 확보 기술개발사업(R&D)	16,720	22,380	5,660	33.9
국가하천유지보수	262,157	296,948	34,791	13.3
국가하천정비	679,400	747,651	68,251	10.0
취양수시설 개선	-	38,000	38,000	순증
산업기술R&D연구기획사업(R&D)(에너지기술분야)	235	517	282	120.0

2) 총지출 기준 세부사업 단위로 2025년 본예산 대비 30% 이상 또는 100억원 이상 증액된 사업

세부사업명	2025년도 본예산 (당초) (A)	2026 예산안 (계획안) (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
【환경개선특별회계】	859,206	1,121,241	262,035	30.5
한국환경공단 대구경북환경본부 청사 신축	185	1,500	1,315	710.8
전국폐기물통계조사	450	2,429	1,979	439.8
AI대응 철새정보 네트워크 구축	960	3,180	2,220	231.3
전기전자제품 및 자동차의 재활용체계 구축운영	8,748	26,081	17,333	198.1
국토환경 녹색복원	3,371	9,826	6,455	191.5
사용후 배터리 안전관리 및 재제조 유통순환 기술개발(R&D)	2,800	6,200	3,400	121.4
환경교육강화	1,932	4,276	2,344	121.3
디지털 담수화 플랜트 농축수 자원화 기술개발사업(R&D)	3,700	7,800	4,100	110.8
생태계기반탄소흡수원조성관리 기술개발사업(R&D)	2,365	4,727	2,362	99.9
물환경정책연구 및 홍보	6,272	10,578	4,306	68.7
물공급 취약지역 지하수저류댐 관리 기술개발(R&D)	3,500	5,900	2,400	68.6
태양광 패널 재활용 기술개발사업(R&D)	5,000	8,000	3,000	60.0
가습기살균제 피해자 지원	13,809	21,984	8,175	59.2
국제환경협력 및 지구보전	3,025	4,777	1,752	57.9
비점오염저감사업	28,786	43,857	15,071	52.4
화학물질관리 국제협력	665	1,006	341	51.3
환경지킴이	10,288	15,315	5,027	48.9
국토환경정보화기반구축(정보화)	3,264	4,750	1,486	45.5

세부사업명	2025년도 본예산 (당초) (A)	2026 예산안 (계획안) (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
정지궤도 공공복합 통신위성 개발(R&D)	6,512	9,279	2,767	42.5
상수도 연구관리	7,647	10,544	2,897	37.9
지속가능한 환경 정책 지원	4,223	5,814	1,591	37.7
공익근무요원운영(총액인건비 대상)	171	235	64	37.4
새만금사업환경대책	14,189	19,297	5,108	36.0
한국환경보전원 출연	5,674	7,498	1,824	32.1
사업장 미세먼지 관리사업	48,953	64,078	15,125	30.9
미래환경산업육성융자	333,328	425,304	91,976	27.6
가축분뇨공공처리시설 설치	116,661	138,008	21,347	18.3
국립공원공단출연	222,728	258,998	36,270	16.3
【에너지및자원사업특별회계】	**511,660**	**601,250**	**89,590**	**17.5**
에너지바우처	481,541	494,027	12,486	2.6
수소산업진흥 기반구축사업	9,185	26,458	17,273	188.1
분산에너지활성화지원(~25년까지, 미래 지역에너지산업 생태계 활성화)	8,900	37,200	28,300	318.0
수소터빈시험연구센터구축	6,600	20,900	14,300	216.7
에너지센서스	592	1,490	898	151.7
CCUS(이산화탄소 포집수송저장 및 활용) 진흥센터 구축	300	8,800	8,500	2833.3
에너지기술R&D관리기관지원 (R&D)	1,542	5,275	3,733	242.1
액화수소(LH2)인수기지핵심설비 및시설안전기술개발(R&D)	3,000	7,100	4,100	136.7

세부사업명	2025년도 본예산 (당초) (A)	2026 예산안 (계획안) (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
【지역균형발전특별회계】	**2,572,973**	**3,394,224**	**821,251**	**31.9**
유출지하수 활용 활성화	459	5,508	5,049	1,100.0
국토생태네트워크 구축(제주)	633	2,727	2,094	330.8
습지보전관리(자율)	8,466	22,191	13,725	162.1
야생동물 피해예방관리(제주)	150	354	204	136.0
국토생태네트워크 구축(자율)	28,465	57,630	29,165	102.5
생물자원 보전시설 설치 및 운영(자율)	3,879	7,820	3,941	101.6
다회용기 재사용 촉진지원(세종)	140	280	140	100.0
노후상수도정비(제주)	27,195	53,566	26,371	97.0
야생동물 피해예방 관리(자율)	3,185	5,581	2,396	75.2
업사이클센터 설치사업	4,121	6,996	2,875	69.7
다회용기 재사용 촉진지원(제주)	1,035	1,735	700	67.6
다회용기 재사용 촉진지원(자율)	8,834	13,705	4,871	55.1
하수처리장 설치(세종)	820	1,174	354	43.2
하수처리장 설치(자율)	790,900	1,110,459	319,559	40.4
생태관광자원 이용기반(자율)	3,300	4,630	1,330	40.3
하수처리장 설치(제주)	54,202	74,937	20,735	38.3
노후상수도정비(세종)	1,895	2,557	662	34.9
하수관로 정비	674,789	882,070	207,281	30.7
상수도시설 확충 및 관리(지역자율)	55,078	66,011	10,933	19.9
하수관로 신설 및 분류식화(자율)	904,763	1,073,373	168,610	18.6
지역에너지절약 시설보조(제주)	664	920	256	38.6

세부사업명	2025년도 본예산 (당초) (A)	2026 예산안 (계획안) (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
【전력산업기반기금】	1,003,335	1,548,624	545,289	54.3
전력효율향상	104,329	120,334	16,005	15.3
LiB기반위험성평가및안정성강화기술개발(R&D)	5,000	16,040	11,040	220.8
수소연료전지발전클러스터구축사업	529	13,085	12,556	2373.5
국제핵융합실험로공동개발(R&D)(산업부)	35,160	83,920	48,760	138.7
신재생에너지보급지원	156,373	202,085	45,712	29.2
신재생에너지금융지원(융자)	326,300	648,000	321,700	98.6
신재생에너지핵심기술개발(R&D)	314,103	335,756	21,653	6.9
500kV 전압형 HVDC 변환용 변압기 기술개발사업(R&D)		12,000	12,000	순증
한국에너지공과대학교 사업지원	10,000	20,000	10,000	100.0
전력해외진출지원사업(산업통상부)	18,336	32,180	13,844	75.5
극한환경대응차세대BESS고신뢰성검증및안전기술개발(R&D)	2,500	7,500	5,000	200.0
AI기반분산·예비전력안전관리통합플랫폼개발및실증(R&D)	4,164	9,446	5,282	126.8
원전탄력운전기술개발(R&D)	3,500	7,100	3,600	102.9
SMR제작지원센터구축사업	5,408	10,155	4,747	87.8
차세대재생에너지표준화및인증고도화혁신지원(R&D)	2,000	5,615	3,615	180.8
전력계통대전환을위한직류송배전감시해석기술개발(R&D)	4,500	7,409	2,909	64.6
전기설비안전기반구축	1,160	3,130	1,970	169.8
에너지신소재 산업화 플랫폼 구축	4,183	5,559	1,376	32.9
차세대그리드센터구축	5,790	9,310	3,520	60.8
【방사성폐기물관리기금】	6,602	11,444	4,842	73.3
중저준위방폐물복합처분시설안전관리강화기술개발(R&D)	5,100	8,944	3,844	75.4
사용후 핵연료 관리시설 확보	1,502	2,500	998	66.4

【 참고 】 기후에너지환경부 소관 기후대응기금 신규사업 및 주요 증액사업

[참고 : 2026년도 기후에너지환경부 소관 기후대응기금 신규사업 현황]

(단위 : 백만원)

사 업 명	2026년	주요 내용
【기후대응기금(4개)】	16,550	
국제협약 대응형 불소계 온실가스 저감 기술개발사업(R&D)	4,100	○ 국제협약 대응 불소계 온실가스 감축을 위한 냉매 사용, 회수, 재생 및 파괴 등의 全 주기 불소계 온실가스 저감 기술 개발
국가 NDC 달성 기여를 위한 토양 기반 환경기술개발(R&D)	2,000	○ 국가 NDC에 기여하는 토양기반 탄소 흡수기술 개발 및 지역별 기술적용 시나리오 제안을 위한 탄소-물질순환-생태계 통합 영향평가 모델 개발
자생생물 활용 CO2 저감 및 유용물질 전환 기술개발사업(R&D)	6,050	○ 국내 자생생물자원을 이용한 생물학적 탄소저감 기술을 개발하여 글로벌 경쟁력 확보 및 탄소중립 촉진과 녹색신산업 육성 기반 지원
다중배출원적용CO2전처리-액화-벙커링허브실증기술개발(R&D)	4,400	○ 국가 온실가스 감축목표 달성과 국제 탄소무역장벽 대응에 필수수단인 CCS의 산업화를 위해 CO_2 운송·저장 기여 CO2 전처리-액화-벙커링 허브 실증 기술 확보

[참고 : 2026년도 기후에너지환경부 소관 기후대응기금 주요 증액사업 현황]

(단위 : 백만원, %)

세부사업명	2025 본예산 (당초) (A)	2026 예산안 (계획안) (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
【기후대응기금(13개)】	153,833	226,546	72,713	47.3
미래환경산업투자펀드	45,604	59,155	13,551	29.7
녹색정책금융활성화사업	53,967	66,488	12,521	23.2
유기성 폐자원 통합 바이오가스화 시설 설치사업	16,018	30,853	14,835	92.6
공공열분해시설 설치	3,858	8,607	4,749	123.1
온실가스 국제감축사업(환경부)	17,550	25,143	7,593	43.3
수열에너지 활용기술 및 에너지 믹스 기술개발(R&D)	2,500	7,500	5,000	200.0
글로벌 탄소규제 대응 통합관리 기술개발사업(R&D)	7,836	12,600	4,764	60.8
글로벌리더십확보를위한대규모·차세대CCUS국제공동연구프로젝트(R&D)	2,500	4,000	1,500	60.0
폐지석탄화력발전활용장주기카르노배터리기술개발(R&D)	2,500	9,200	6,700	268.0
투자연계형기후테크에너지초격차 기술개발(R&D)	1,500	3,000	1,500	100.0

2. 일반회계 및 특별회계 예산안

가. 일반회계

(1) 세입예산안

2026년도 기후에너지환경부 소관 일반회계 세입예산안은 전년 대비 317억 8,300만원(48.6%) 증액된 972억 800만원으로 편성되었음.

재산수입(토지대여료 및 기타재산이자수입 등)은 전년 대비 172억 4,500만원(1,029.6%) 증가한 189억 2,000만원, 경상이전수입(국고보조금 정산잔액 등)은 전년 대비 382억 7,500만원(96.0%) 증가한 781억 4,900만원으로 편성되었음.

[2026년도 일반회계 세입예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	65,425	97,208	31,783	48.6
· 재산수입	1,675	18,920	17,245	1029.6
· 경상이전수입	39,874	78,149	38,275	96.0
· 재화 및 용역 판매수입	23,876	3	△23,873	△100.0

주 : 총계 기준

(2) 세출예산안

2026년도 일반회계 세출예산안은 전년 대비 2,233억 1,300만원(△2.7%) 감소한 7조 9,925억 4,000만원으로 편성되었음.

환경일반 부문 예산안(환경개선특별회계 전출금)은 전년 대비 4,309억 900만원(△7.2%) 감소한 5조 5,517억 7,400만원으로 편성되었고, 수자원 부문 예산안은 전년 대비 1,835억 600만원(8.4%) 증가한 2조 3,713억 100만원으로 편성되었음.

물류등기타 부문 예산안은 전년 대비 56억 5,900만원(33.6%) 증가한 225억 2,400만원으로 편성되었고, 에너지및자원개발 부문 예산안은 전년 대비 120억 5,600만원(535.8%) 증가한 143억 600만원으로 편성되었음.

산업·중소기업일반 부문 예산안은 140억 1,400만원(174.7%) 증가한 220억 3,500만원으로 편성되었으며, 산업혁신지원 부문 예산안은 28억 8,700만원(△21.4%) 감소한 106억원으로 편성되었음.

[2026년도 일반회계 세출예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	8,215,853	7,992,540	△223,313	△2.7
· 환경일반	5,982,683	5,551,774	△430,909	△7.2
· 수자원	2,187,795	2,371,301	183,506	8.4
· 물류등기타	16,865	22,524	5,659	33.6
· 무역및투자유치	4,752	-	△4,752	△100.0
· 에너지및자원개발	2,250	14,306	12,056	535.8
· 산업·중소기업일반	8,021	22,035	14,014	174.7
· 산업혁신지원	13,487	10,600	△2,887	△21.4

주 : 총계 기준

나. 환경개선특별회계

(1) 개요

환경개선특별회계는 「환경정책기본법」에 따라 설치되어 운영되고 있으며, 기후에너지환경부장관이 운용・관리함.

(2) 세입예산안

2026년도 환경개선특별회계 세입예산안은 전년 대비 1,992억원(△2.7%) 증가한 7조 1,476억원으로 편성되었음.

자체세입(법정부담금 등)은 전년 대비 2,240억원(17.0%) 증가한 1조 5,398억원으로 편성되었으며,

일반회계 전입금은 전년 대비 4,309억원(△7.2%) 감소한 5조 5,518억원으로 편성되었음.

[2026년도 환경개선특별회계 세입예산안]

(단위 : 억원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	73,468	71,476	△1,992	△2.7
▪ 자체세입	13,158	15,398	2,240	17.0
・ 벌금 및 과징금	365	368	3	0.8
・ 이자 및 재산수입	453	651	198	43.7
・ 잡수입	22	22	0	0.0
・ 기타경상이전수입	9,524	11,128	1,604	16.8
・ 융자원금 회수	2,638	3,614	976	37.0
・ 관유물대여료 등 기타	156	△385	△541	△346.8
▪ 세계잉여금	483	560	77	15.9
▪ 일반회계 전입금	59,827	55,518	△4,309	△7.2

주 : 총계 기준

(3) 세출예산안

2026년도 환경개선특별회계 세출예산안은 전년 대비 1,992억 2,300만원(△2.7%) 감소한 7조 1,476억 1,100만원으로 편성되었음.

물환경 부문 예산안은 전년 대비 8,704억 9,300만원(△52.2%) 감소한 7,961억 6,200만원으로 편성되었고, 기후대기 및 환경안전 부문 예산안은 전년 대비 866억 3,900만원(△11.7%) 감소한 6,563억 200만원으로 편성되었음.

[2026년도 환경개선특별회계 세출예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	7,346,834	7,147,611	△199,223	△2.7
· 물환경	1,666,655	796,162	△870,493	△52.2
· 기후대기 및 환경안전	742,941	656,302	△86,639	△11.7
· 자원순환 및 환경경제	1,187,679	1,286,120	98,441	8.3
· 자연환경	757,007	726,512	△30,495	△4.0
· 환경일반	2,992,552	3,682,515	689,963	23.1

주 : 총계 기준

다. 농어촌구조개선특별회계

(1) 개요

농어촌구조개선특별회계는「농어촌구조개선 특별회계법」에 따라 설치되었으며, 농림축산식품부장관이 관리·운용함.

(2) 세입예산안

2026년도 농어촌구조개선특별회계 세입예산안은 전년 대비 2,500만원(1.2%) 증가한 21억 3,600만원으로 편성되었음.

재산수입(국고보조금 예치 이자)은 전년 대비 2,500만원(27.2%) 증가한 1억 1,700만원으로 편성되었고, 경상이전수입(국고보조금 정산 잔액)은 전년과 동일한 20억 1,900만원으로 편성되었음.

[2026년도 농어촌구조개선특별회계 세입예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	2,111	2,136	25	1.2
· 재산수입	92	117	25	27.2
· 경상이전수입	2,019	2,019	-	-

주 : 총계 기준

(3) 세출예산안

2026년도 농어촌구조개선특별회계 세출예산안은 전년 대비 799억 8,300만원(△97.0%) 감소한 24억 3,900만원으로 편성되었음.

물환경 부문 예산안은 면단위하수처리장 확충 사업이 지역균형발전특별회계로 이관되면서 편성되지 않았고, 자원순환 부문 예산안은 전년 대비 4억 1,700만원(△14.6%) 감소한 24억 3,900만원으로 편성되었음.

[2026년도 농어촌구조개선특별회계 세출예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	82,422	2,439	△79,983	△97.0
· 물환경	79,566	-	△79,566	△100.0
· 자원순환 및 환경경제	2,856	2,439	△417	△14.6

주 : 총계 기준

라. 지역균형발전특별회계

(1) 개요

지역균형발전특별회계는 지역별 특성과 비교 우위에 따른 지역의 특화 발전을 지원하고, 광역경제권의 경쟁력 향상을 위한 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 「국가균형발전 특별법」에 따라 설치되었음.

동 회계는 기획재정부장관이 관리·운용하며, 지역자율계정, 지역지원계정, 제주특별자치도계정, 세종특별자치시계정으로 구분됨.

(2) 세입예산안

2026년도 지역균형발전특별회계 세입예산안은 전년 대비 196억 4,800만원(155.0%) 증가한 323억 2,300만원으로 편성되었음.

[2026년도 지역균형발전특별회계 세입예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	12,675	32,323	19,648	155.0
· 경상이전수입	12,675	32,323	19,648	155.0

주 : 총계 기준

(3) 세출예산안

2026년도 지역균형발전특별회계 세출예산안은 전년 대비 1조 8,144억 4,500만원(69.2%) 증가한 4조 4,376억 3,600만원으로 편성되었음.

물환경 부문 예산안은 전년 대비 1조 6,774억 6,300만원(68.0%) 증가한 4조 1,460억 8,300만원으로 편성되었고, 기후대기 및 환경안전 부문 예산안은 전년 대비 68억 7,200만원(△7.6%) 감소한 836억 2,600만원으로 편성되었음.

[2026년도 지역균형발전특별회계 세출예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	2,623,191	4,437,636	1,814,445	69.2
· 물환경	2,468,620	4,146,083	1,677,463	68.0
· 기후대기 및 환경안전	90,498	83,626	△6,872	△7.6
· 자원순환 및 환경경제	6,057	40,064	34,007	561.4
· 자연환경	31,306	148,749	117,443	375.1
· 에너지및자원개발	26,497	18,895	△7,602	△28.7
· 환경일반	213	219	6	2.8

주 : 총계 기준

마. 에너지및자원사업특별회계

(1) 개요

에너지및자원사업특별회계는 「에너지 및 자원사업 특별회계법」에 따라 설치되었으며, 기후에너지환경부장관이 관리·운용함.

(2) 세입예산안

2026년도 에너지및자원사업특별회계 세입예산안은 전년 대비 2조 6,716억 3,200만원(156.5%) 증가한 4조 3,789억 8,800만원으로 편성되었음.

재산수입(국고보조금 예치 이자 등)은 전년 대비 419억 7,900만원(743.8%) 증가한 476억 2,300만원으로 편성되었고, 경상이전수입(국고보조금 정산 잔액 등)은 전년 대비 1,041억 3,900만원(119.6%) 증가한 1,912억 800만원으로 편성되었음.

융자 및 전대차관원금회수(융자원리금 회수)는 전년 대비 1,401억 7,500만원(60.8%) 증가한 3,707억 6,400만원으로 편성되었고, 정부내부수입 및 기타(타회계전입금 등)는 전년 대비 2조 4,507억 9,300만원(270.6%) 증가한 3조 3,564억 6,400만원으로 편성되었음.

[2026년도 에너지및자원사업특별회계 세입예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	1,707,356	4,378,988	2,671,632	156.5
· 재산수입	5,644	47,623	41,979	743.8
· 경상이전수입	87,069	191,208	104,139	119.6
· 재화및용역판매수입	93,500	57,477	△36,023	△38.5
· 관유물매각대	5,010	-	△5,010	△100.0
· 융자및전대차관원금회수	230,589	370,764	140,175	60.8
· 세계잉여금	355,452	355,452	-	-
· 정부내부수입및기타	905,671	3,356,464	2,450,793	270.6

주 : 총계 기준

(3) 세출예산안

2026년도 에너지및자원사업특별회계 세출예산안은 전년 대비 745억 3,900만원(1.7%) 증가한 4조 4,915억 5,200만원으로 편성되었음.

기후대기 및 환경안전 부문 예산안은 전년 대비 248억 7,100만원(0.8%) 증가한 3조 2,255억 3,800만원으로 편성되었고, 에너지 및 자원개발 부문 예산안은 전년 대비 496억 6,800만원(4.1%) 증가한 1조 2,660억 1,400만원으로 편성되었음.

[2026년도 에너지및자원사업특별회계 세출예산안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 본예산(A)	2026 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	4,417,013	4,491,552	74,539	1.7
· 기후대기 및 환경안전	3,200,667	3,225,538	24,871	0.8
· 에너지 및 자원개발	1,216,346	1,266,014	49,668	4.1

주 : 총계 기준

3. 기금운용계획안

가. 4대강 수계관리기금

(1) 개요

4대강 수계관리기금은 상수원 상류지역에서 재산권을 제한받는 지역주민 및 재정이 열악한 지자체를 지원하기 위한 기금으로, 한강, 낙동강, 금강 및 영산강·섬진강 4개 기금으로 구성되어 있음.

2026년도 4대강 수계관리기금의 수입계획안은 전년 대비 275억 3,500만원(2.4%) 증가한 1조 1,882억 800만원으로 계획되었음.

물이용부담금은 전년 대비 267억 6,900만원(2.9%) 증가한 9,517억 1,500만원으로 계획되었음.

[2026년도 4대강 수계관리기금 수입계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	1,160,673	1,188,208	27,535	2.4
· 물이용부담금	924,946	951,715	26,769	2.9
· 재산수입	5,198	6,698	1,500	28.9
· 기타경상이전수입 등	44,472	38,902	△5,570	△12.5
· 여유자금 회수	186,057	190,893	4,836	2.6

주 : 총계 기준

2026년도 4대강 수계관리기금의 지출계획안은 전년 대비 275억 3,500만원(2.4%) 증가한 1조 1,882억 800만원으로 계획되었음.

내역별로 살펴보면, ‘주민지원사업’은 전년 대비 81억 6,900만원(5.8%) 증가한 1,488억 6,200만원으로 계획되었고, ‘환경기초시설’은 전년 대비 236억 2,900만원(△5.1%) 감소한 4,406억 3,800만원으로 계획되었음.

[2026년도 4대강 수계관리기금 지출계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	1,160,673	1,188,208	27,535	2.4
· 주민지원사업	140,693	148,862	8,169	5.8
· 환경기초시설	464,267	440,638	△23,629	△5.1
· 기타수질개선지원	67,299	62,560	△4,739	△7.0
· 토지매수 및 수변구역 관리	190,266	164,979	△25,287	△13.3
· 오염총량관리	24,250	24,247	△3	-
· 친환경청정사업	20,654	15,059	△5,595	△27.1
· 기금운영비	16,982	17,684	702	4.1
· 여유자금운용	236,262	314,179	77,917	33.0

주 : 총계 기준

(2) 한강수계관리기금

(가) 수입계획안

2026년도 한강수계관리기금 수입계획안은 전년 대비 250억 2,700만원(△4.4%) 감소한 5,375억 2,900만원으로 계획되었음.

물이용부담금은 전년 대비 55억 600만원(1.2%) 증가한 4,817억 8,000만원으로 계획되었고, 여유자금 회수 등은 전년 대비 276억 9,500만원(△48.0%) 감소한 300억원으로 계획되었음

[2026년도 한강수계관리기금 수입계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	562,556	537,529	△25,027	△4.4
· 물이용부담금	476,274	481,780	5,506	1.2
· 재산수입	1,503	2,514	1,011	67.3
· 기타경상이전 수입 등	27,084	23,235	△3,849	△14.2
· 여유자금 회수	57,695	30,000	△27,695	△48.0

주 : 총계 기준

(나) 지출계획안

2026년도 한강수계관리기금 지출계획안은 전년 대비 250억 2,700만원(△4.4%) 감소한 5,375억 2,900만원으로 계획되었음.

내역별로 살펴보면, ‘주민지원사업’은 전년 대비 57억 8,800만원(7.6%) 증가한 824억 4,800만원으로 계획되었고, ‘환경기초시설’은 전년 대비 203억 7,600만원(△8.2%) 감소한 2,268억 8,400만원으로 계획되었음.

[2026년도 한강수계관리기금 지출계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	562,556	537,529	△25,027	△4.4
· 주민지원사업	76,660	82,448	5,788	7.6
· 환경기초시설	247,260	226,884	△20,376	△8.2
· 기타수질개선지원	34,301	32,038	△2,263	△6.6
· 토지매수 및 수변구역 관리	90,807	78,435	△12,372	△13.6
· 오염총량관리	8,767	8,557	△210	△2.4
· 친환경청정사업	20,654	15,059	△5,595	△27.1
· 기금운영비	8,738	9,139	401	4.6
· 여유자금운용	75,369	84,969	9,600	12.7

주 : 총계 기준

(3) 낙동강수계관리기금

(가) 수입계획안

2026년도 낙동강수계관리기금 수입계획안은 전년 대비 286억 7,200만원(12.1%) 증가한 2,662억 6,100만원으로 계획되었음.

물이용부담금은 전년 대비 168억 9,100만원(7.4%) 증가한 2,460억 400만원으로 계획되었고, 기타경상이전 수입 등은 전년 대비 1억 900만원(△1.5%) 감소한 71억 1,900만원으로 계획되었음

[2026년도 낙동강수계관리기금 수입계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	237,589	266,261	28,672	12.1
· 물이용부담금	229,113	246,004	16,891	7.4
· 기타재산이자수입	248	373	125	50.4
· 기타경상이전 수입 등	7,228	7,119	△109	△1.5
· 여유자금 회수	1,000	12,765	11,765	1176.5

주 : 총계 기준

(나) 지출계획안

2026년도 낙동강수계관리기금 지출계획안은 전년 대비 286억 7,200만원(12.1%) 증가한 2,662억 6,100만원으로 계획되었음.

내역별로 살펴보면, ‘주민지원사업’은 전년 대비 15억 4,000만원(7.2%) 증가한 230억 4,700만원으로 계획되었고, ‘환경기초시설’은 전년 대비 77억 2,600만원(△5.6%) 감소한 1,309억 3,000만원으로 계획되었음.

[2026년도 낙동강수계관리기금 지출계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	237,589	266,261	28,672	12.1
· 주민지원사업	21,507	23,047	1,540	7.2
· 환경기초시설	138,656	130,930	△7,726	△5.6
· 기타수질개선지원	17,291	16,635	△656	△3.8
· 토지매수 및 수변구역 관리	37,336	32,984	△4,352	△11.7
· 오염총량관리	6,175	6,251	76	1.2
· 기금운영비	3,859	4,024	165	4.3
· 여유자금운용	12,765	52,390	39,625	310.4

주 : 총계 기준

(4) 금강수계관리기금

(가) 수입계획안

2026년도 금강수계관리기금 수입계획안은 전년 대비 133억 5,200만원(7.0%) 증가한 2,041억 5,200만원으로 계획되었음.

물이용부담금은 전년 대비 24억 8,900만원(2.0%) 증가한 1,299억 2,100만원으로 계획되었고, 기타경상이전 수입 등은 전년 대비 2억 8,200만원(△6.2%) 감소한 42억 8,500만원으로 계획되었음

[2026년도 금강수계관리기금 수입계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	190,800	204,152	13,352	7.0
· 물이용부담금	127,432	129,921	2,489	2.0
· 재산수입	1,691	1,412	△279	△16.5
· 기타경상이전 수입 등	4,567	4,285	△282	△6.2
· 여유자금 회수	57,110	68,534	11,424	20.0

주 : 총계 기준

(나) 지출계획안

2026년도 금강수계관리기금 지출계획안은 전년 대비 133억 5,200만원(7.0%) 증가한 2,041억 5,200만원으로 계획되었음.

내역별로 살펴보면, ‘주민지원사업’은 전년 대비 4억 3,900만원(1.9%) 증가한 231억 9,800만원으로 계획되었고, ‘환경기초시설’은 전년 대비 11억 9,100만원(△2.0%) 감소한 589억 100만원으로 계획되었음.

[2026년도 금강수계관리기금 지출계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	190,800	204,152	13,352	7.0
· 주민지원사업	22,759	23,198	439	1.9
· 환경기초시설	60,092	58,901	△1,191	△2.0
· 기타수질개선지원	9,126	8,157	△969	△10.6
· 토지매수 및 수변구역 관리	22,600	18,637	△3,963	△17.5
· 오염총량관리	5,137	5,140	3	0.1
· 기금운영비	2,552	2,682	130	5.1
· 여유자금운용	68,534	87,437	18,903	27.6

주 : 총계 기준

(5) 영산강 · 섬진강수계관리기금

(가) 수입계획안

2026년도 영산강·섬진강수계관리기금 수입계획안은 전년 대비 105억 3,800만원(6.2%) 증가한 1,802억 6,600만원으로 계획되었음.

물이용부담금은 전년 대비 18억 8,300만원(2.0%) 증가한 940억 1,000만원으로 계획되었고, 기타경상이전 수입 등은 전년 대비 13억 3,000만원(△23.8%) 감소한 42억 6,300만원으로 계획되었음

[2026년도 영산강 · 섬진강수계관리기금 수입계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	169,728	180,266	10,538	6.2
· 물이용부담금	92,127	94,010	1,883	2.0
· 재산수입	1,756	2,399	643	36.6
· 기타경상이전 수입 등	5,593	4,263	△1,330	△23.8
· 여유자금 회수	70,252	79,594	9,342	13.3

주 : 총계 기준

(나) 지출계획안

2026년도 영산강·섬진강수계관리기금 지출계획안은 전년 대비 105억 3,800만원(6.2%) 증가한 1,802억 6,600만원으로 계획되었음.

내역별로 살펴보면, ‘주민지원사업’은 전년 대비 4억 200만원(2.0%) 증가한 201억 6,900만원으로 계획되었고, ‘환경기초시설’은 전년 대비 56억 6,400만원(31.0%) 증가한 239억 2,300만원으로 계획되었음.

[2026년도 영산강 · 섬진강수계관리기금 지출계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 합계	169,728	180,266	10,538	6.2
· 주민지원사업	19,767	20,169	402	2.0
· 환경기초시설	18,259	23,923	5,664	31.0
· 기타수질개선지원	6,581	5,730	△851	△12.9
· 토지매수 및 수변구역 관리	39,523	34,923	△4,600	△11.6
· 오염총량관리	4,171	4,299	128	3.1
· 기금운영비	1,833	1,839	6	0.3
· 여유자금운용	79,594	89,383	9,789	12.3

주 : 총계 기준

나. 석면피해구제기금

(1) 개요

석면피해구제기금은 석면으로 인한 건강피해를 신속하고 공정하게 구제하기 위해 석면피해인정자 및 그 유족에게 구제급여 등을 지원하는 기금임.

(2) 수입계획안

2026년도 석면피해구제기금의 수입계획안은 전년 대비 32억 7,900만원(5.3%) 증가한 655억 5,600만원으로 계획되었음.

석면피해구제분담금 산정 기준인 보수총액 상승에 따른 법정분담금 증가에 기인하여 자체수입이 전년 대비 10억 7,700백만원(2.8%) 증가한 393억 4,500만원으로 계획되었으며, 환경개선특별회계 전입금은 전년과 동일한 수준으로 계획되었음.

[2026년도 석면피해구제기금 수입계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	62,277	65,556	3,279	5.3
▪ 자체수입	38,268	39,345	1,077	2.8
· 법정분담금	37,343	38,463	1,120	3.0
· 기타재산수입	333	292	△41	△12.3
· 기타경상이전수입	583	583	0	0.0
· 가산금	9	7	△2	△22.2
▪ 정부내부수입	12,000	12,000	0	0.0
· 환경개선특별회계 전입금	12,000	12,000	0	0.0
▪ 여유자금 회수	12,009	14,211	2,202	18.3
· 비통화금융기관예치금회수	12,009	14,211	2,202	18.3

주 : 총계 기준

(3) 지출계획안

2026년도 석면피해구제기금의 지출계획안은 전년 대비 32억 7,900만원(5.3%) 증가한 655억 5,600만원으로 계획되었음.

내역별로 살펴보면, ‘석면피해구제급여’는 전년 대비 5,800만원(△0.1%) 감소한 454억 6,200만원으로 계획되었고, ‘석면건강영향조사’는 전년과 동일한 5억 700만원으로 계획되었음.

[2026년도 석면피해구제기금 지출계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	62,277	65,556	3,279	5.3
▪ 사업비	46,027	49,462	3,435	7.5
· 석면피해구제급여	45,520	45,462	△58	△0.1
· 석면건강영향조사	507	507	0	0.0
▪ 기금운영비	2,039	1,928	△111	△5.4
· 인건비	1,028	1,064	36	3.5
· 기타운영비	863	864	1	0.1
· 정보화경비	148	-	△148	△100.0
▪ 여유자금운용	14,211	17,659	3,448	24.3

주 : 총계 기준

다. 전력산업기반기금

(1) 개요

전력산업기반기금은 전력산업의 발전과 기반 조성을 위해서 전기요금의 일부를 재원으로 다양한 기술 개발 및 사업 지원에 사용되는 기금임.

(2) 수입계획안

2026년도 전력산업기반기금의 수입계획안은 전년 대비 6,384억 9,900만원(16.5%) 증가한 4조 5,136억 5,600만원으로 계획되었음.

자체수입이 전년 대비 539억 3,300백만원(1.8%) 증가한 3조 1,164억 3,500만원으로 계획되었으며, 정부내부수입은 전년 대비 3,532억 3,700만원(344.0%) 증가한 4,559억 800만원으로 계획되었음.

[2026년도 전력산업기반기금 수입계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	3,875,157	4,513,656	638,499	16.5
▪ 자체수입	3,062,502	3,116,435	53,933	1.8
· 법정분담금	2,687,997	2,616,097	△71,900	△2.7
· 기타경상이전수입	9,1587	108,433	16,846	18.4
· 기타민간융자원금회수	229,915	285,543	55,628	24.2
· 기타	53,003	106,362	53,359	100.7
▪ 정부내부수입	102,671	455,908	353,237	344.0
· 기금예탁원금회수	10,000	443,259	433,259	4332.6
· 기금예탁이자수입	2,671	12,649	9,978	373.6
▪ 여유자금 회수	709,984	941,313	231,329	32.6
· 통화금융기관예치금회수	166,976	128,263	△38,713	△23.2
· 비통화금융기관예치금회수	543,008	813,050	270,042	49.7

주 : 총계 기준

(3) 지출계획안

2026년도 전력산업기반기금의 지출계획안은 전년 대비 6,384억 9,900만원(16.5%) 증가한 4조 5,136억 5,600만원으로 계획되었음.

사업비는 전년 대비 6,232억 900만원(32.1%) 증가한 2조 5,674억 6,300만원으로 계획되었고, 여유자금운용은 전년 대비 716억 1,800만원(3.8%) 증가한 1조 9,384억원으로 계획되었음.

[2026년도 전력산업기반기금 지출계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	3,875,157	4,513,656	638,499	16.5
▪ 사업비	1,944,254	2,567,463	623,209	32.1
▪ 기금운영비	7,727	7,793	66	0.9
· 인건비	4,750	4,917	167	3.5
· 기타운영비	2,977	2,876	△101	△3.4
▪ 여유자금운용	1,866,782	1,938,400	71,618	3.8

주 : 총계 기준

라. 방사성폐기물관리기금

(1) 개요

방사성폐기물관리기금은 사용후핵연료 및 방사성폐기물 관리 등을 위해 조성되었으며 원자력발전사업자가 부담하는 부담금을 재원으로 방사성폐기물 관리비용을 지원하는 기금임.

(2) 수입계획안

2026년도 방사성폐기물관리기금의 수입계획안은 전년 대비 6,069억 3,500만원(5.8%) 증가한 11조 131억 3,700만원으로 계획되었음.

자체수입이 전년 대비 359억 6,300백만원(3.2%) 증가한 1조 1,608억 4,200만원으로 계획되었으며, 정부내부수입은 전년 대비 1,441억 2,900만원(3.6%) 증가한 4조 1,166억 2,100만원으로 계획되었음.

[2026년도 방사성폐기물관리기금 수입계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	10,406,202	11,013,137	606,935	5.8
▪ 자체수입	1,124,879	1,160,842	35,963	3.2
· 법정분담금	844,957	837,553	△7,404	△0.9
· 기타	279,922	323,289	43,367	15.5
▪ 정부내부수입	3,972,492	4,116,621	144,129	3.6
· 기금예탁원금회수	3,866,300	4,016,300	150,000	3.9
· 기금예탁이자수입	106,192	100,321	△5,871	△5.5
▪ 여유자금 회수	5,308,831	5,735,674	426,843	8.0
· 통화금융기관예치금회수	337,435	352,147	14,712	4.4
· 비통화금융기관예치금회수	4,971,396	5,383,527	412,131	8.3

주 : 총계 기준

(3) 지출계획안

2026년도 방사성폐기물관리기금의 지출계획안은 전년 대비 6,069억 3,500만원(5.8%) 증가한 11조 131억 3,700만원으로 계획되었음.

사업비는 전년 대비 151억 3,900만원(△7.7%) 감소한 1,823억 9,100만원으로 계획되었고, 여유자금운용은 전년 대비 6,221억 1,900만원(6.1%) 증가한 10조 8,293억 2,500만원으로 계획되었음.

[2026년도 방사성폐기물관리기금 지출계획안]

(단위 : 백만원, %)

구분	2025 계획(A)	2026 계획안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
합 계	10,406,202	11,013,137	606,935	5.8
▪ 사업비	197,530	182,391	△15,139	△7.7
▪ 기금운영비	1,466	1,421	△45	△3.1
· 인건비	951	986	35	3.7
· 기타운영비	515	435	△80	△15.5
▪ 여유자금운용	10,207,206	10,829,325	622,119	6.1

주 : 총계 기준

4. 2026년도 임대형 민자사업(BTL) 한도액안

임대형 민자사업(BTL)은 민간사업자가 자금을 투자해 공공시설을 건설하여 정부에 기부채납하고, 대신 시설운영권을 획득하며, 정부는 이 시설을 약정기간(일반적으로 20년) 동안 임차하여 사용하면서 그 대가로 원리금 상환의 성격인 임대료를 지급하는 형태의 사업임[3].

2026년도 기후에너지환경부 소관 임대형 민자사업(BTL) 한도액안은 대구광역시 달서천(5구역) 하수관로정비 등 2개 사업을 지원하려는 것으로, 전년 대비 6,878억원(△55.5%) 감소한 5,504억원임.

[2026년도 임대형 민자사업(BTL) 한도액안]

구 분	시설유형	2025년(A)	2026년(B)	증 감(B-A)
한도액안	-	12,382억원	5,504억원	△6,878억원
내역	완충저류시설	-	군산시 국가·일반산업단지(2,585억원)	2,585억원
	하수관로시설	대구광역시 하수관로정비(5,789억원), 삼척시 동지역 하수관로정비(1,781억원), 청도군 공공하수관로(2,025억원)	대구광역시 달서천(5구역)(2,919억원)	△6,676억원
	하수처리시설	대전광역시 간이공공하수(1,022억원), 울릉군 하수처리시설(1,765억원)	-	△2,787억원

3) 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제7조의2에 따라 정부가 2026년도에 실시할 임대형 민자사업(BTL)의 총한도액 및 대상시설별 한도액과 예비한도액을 국회에 제출

Ⅱ. 검토의견

1. 예산안

가. 세입예산

(1) 기타재산이자수입(일반회계 54-546, 환경개선특별회계 54-546)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'**기타재산이자수입**'은 국고보조금 예치이자, 연구개발사업 출연금 예치이자 등 보조사업 완료 이후 이자수입 등을 반납하는 세입으로,

일반회계 기타재산이자수입 예산안은 전년(본예산 기준 15억 8,600만원) 대비 20억 7,400만원(130.8%) 증가한 36억 6,000만원으로 편성되었음.

환경개선특별회계 기타재산이자수입 예산안은 전년(본예산 기준 202억 5,200만원) 대비 209억 9,500만원(103.7%) 증가한 412억 4,700만원으로 편성되었음.

[2026년도 기타재산이자수입(일반회계 및 환특회계) 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 기타재산이자수입(일반회계)	4,485	1,586	3,660	3,660	2,074	130.8
▪ 기타재산이자수입(환특회계)	30,463	20,252	20,252	41,247	20,995	103.7

< 최근 수납실적 및 미수납액을 고려한 세입예산 편성 필요 >

먼저 일반회계 기타재산이자수입을 살펴보면 2024년도 미수납액 21억 6,100만원 중 소송 판결금에 대한 납부자의 불복으로 인한 관련 이자 미납액이 96%인 20억 7,200만원에 달하고 있음. 이러한 미납은 소송판결금에 대한 납부자의 불복과 이자 납부 거부에 기인하고 있는데, 소송이 종료된 이후에도 이자를 미수납하고 있는 상황임.

[2024년 일반회계 기타재산이자수입 미수납액 현황]

(단위 : 백만원)

미수납액 총계	소송 관련 금액	기타
2,161 (100%)	2,072 (96%)	89 (4%)

자료: 기후에너지환경부

참고로, 기타 금액을 살펴보면 국고보조금 예치이자 환수요청에도 불구하고 지방자치단체가 이자를 반납하고 있지 않은 상황[4]에 기인하고 있음.

다음으로, 환특회계의 경우에도 기타재산이자수입 징수결정액 대비 11.7%인 40억 4,100만원이 미수납되었는데, 납부기한 도래 이후에도 지자체 예산 부족 등으로 미납처리된 금액이 584건 35억 8,200만원임.

국고보조금으로 발생한 이자의 경우 지자체에서 추경 등을 통해 예산을 편성해야 하므로 일부 절차상 지연될 수 있는 여지가 있다고 하더라도, 미수납 현황을 살펴보면 최초 납기일자가 2010년 발생한 경우 등 10년이 경과한 것도 27건에 달하고 있는 상황임.

4) 강원도의 경우 2019년 소규모댐 건설사업 국고보조금 발생이자 미반납 등이 있었음.

[환특회계 기타재산이자수입 미수납액 현황]

(단위 : 백만원)

	징수 결정액	수납액	미수납액			
			계	납기 미도래 (60건)	지자체 예산부족 (584건)	기타 (62건)
기타재산 이자수입 (환특)	34,504 (100%)	30,463 (88.3%)	4,041 (11.7%)	298	3,582	162

자료: 기후에너지환경부

특히 소송이 종료된 이후에도 이자를 미수납함에 따라 재정적인 손실이 지속되고 있으므로, 향후 이자 미납에 대해서도 적극적인 법적 강제집행 절차(압류, 추심) 등을 강화하여 대응하고, 판결금 및 이자 산정 과정에서 공정성 및 투명성 제고, 미수납현황에 대한 관리체계 구축 등 보다 적극적인 조치를 마련할 필요가 있음.

다음으로, 기타재산이자수입의 예산액 대비 수납률이 100%를 초과하는 등 초과수납이 발생하고 있는 상황이므로, 국고보조금 및 대행역무비 규모가 확대됨에 따라 이자 수입이 증가할 것을 고려하여 세입예산을 증액할 필요가 있음.

기타재산이자수입(일반회계)의 경우 예산액 대비 수납률이 2022년 1,729%, 2023년 1,363.8%, 2024년 2,135.7%으로 나타나고 있고, 2025년 8월 말 기준 수납액도 41억 1,600만원으로 예산액 15억 8,600만원을 크게 초과한 상황임.

[최근 4년간 기타재산이자수입(일반회계) 결산내역]

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액 (C)	수납률 (C/A)	수납률 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
2022	210	210	1,915	5,806	3,631	1,729.0	62.5	2,174	-
2023	210	210	210	5,092	2,865	1,363.8	56.2	2,227	-
2024	210	210	210	6,646	4,485	2135.7	67.5	2,161	-
2025	1,586	1,586	1,586	6,332	4,116	259.5	65.0	2,216	-
2026 (안)	3,660	3,660	3,660	-	-	-	-	-	-

자료: 기후에너지환경부

기타재산이자수입(환특회계)의 경우에도 예산액 대비 수납률이 2022년 138.2%, 2023년 121.6%, 2024년 157.5%으로 나타나고 있고, 2025년 8월 말 기준 수납액도 145억 2,700만원으로 예산액 202억 5,200만원을 초과할 것으로 전망되고 있음.

[최근 4년간 기타재산이자수입(환특회계) 결산내역]

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액 (C)	수납률 (C/A)	수납률 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
2022	18,575	18,575	18,575	28,838	25,663	138.2	89.0	3,175	-
2023	18,575	18,575	18,575	26,311	22,579	121.6	85.8	3,733	-
2024	19,326	19,326	19,326	34,504	30,463	157.5	88.3	4,041	-
2025	20,252	20,252	20,252	19,378	14,527	71.7	75.0	4,851	-
2026 (안)	41,247	41,247	41,247	-	-	-	-	-	-

자료: 기후에너지환경부

따라서 기후에너지환경부는 향후 소송 종료 후에도 미수납된 소송판결금 이자와 국고보조금 발생 이자에 대해 법적 강제집행 강화, 이자 산정의 공정성·투명성 확보, 미수납 관리체계 구축 등 적극적인 대응 방안을 강구하는 한편, 기후에너지환경부의 국고보조금 및 대행역무비 규모 확대에 따라 이자수입이 증가될 것으로 예측되는 만큼, 기타재산이자수입 예산을 증액하여 계상하는 방안을 검토할 필요가 있음.

(2) 기타경상이전수입(환경개선특별회계 59-596)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

기타경상이전수입은 국고보조금, 민간대행사업비 및 연구개발사업비 등의 정산잔액에 의해 구성되는 세입과목으로,

환경개선특별회계 기타경상이전수입 예산안은 전년(본예산 기준 3,564억 4,100만원) 대비 882억 9,900만원(24.8%) 증가한 4,447억 4,000만원으로 편성되었음.

[2026년도 기타경상이전수입(환특회계) 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 기타경상이전수입(환특회계)	357,705	356,441	356,441	444,740	88,299	24.8

< 최근 수납실적을 고려한 적정한 세입예산 편성 필요 >

2026년도 세입예산안에서 기타경상이전수입은 전년 대비 882억 9,900만원 증액된 4,447억 7,000만원으로 편성하였는데, 최근의 수납실적, 미정산 사업비 규모 등을 고려할 때 과다계상된 측면이 있으므로 기타경상이전수입 세입예산을 적정수준으로 조정할 필요가 있음.

기타경상이전수입의 최근 3년간 수납실적을 살펴보면 2022년 3,388

억 5,800만원, 2023년 3,229억 2,700만원, 2024년 3,577억 500만원으로 3년 평균 3,398억원 규모이고, 2025년 8월 말 기준으로 수납액은 1,239억 9,100만원으로 나타났음.

2026년도 세입 예산안에 편성된 기타경상이전수입 4,447억 4,000만원은 최근 3년간 평균 세입 수납액 대비 약 1,049억원 높은 수준임.

[최근 4년간 기타경상이전수입 결산내역]

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액 (C)	수납률 (C/A)	수납률 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
2022	246,100	246,100	246,100	372,490	338,858	137.7	91.0	33,632	-
2023	298,163	298,163	298,163	386,913	322,927	108.3	83.6	64,021	15
2024	367,342	367,342	367,342	409,225	357,705	97.4	87.4	51,511	9
2025	356,441	356,441	356,441	217,393	123,991	61.0	57.0	93,402	-
2026 (안)	444,740	444,740	444,740	-	-	-	-	-	-

자료: 기후에너지환경부

기후에너지환경부는 국고보조금 예산 규모 확대, 지자체 국고보조금 정산잔액의 반납 등을 고려하여 세입예산안을 증액하여 편성하였다고 설명하고 있음.

그러나, 기후에너지환경부 산하 주요 공공기관인 한국환경공단, 한국수자원공사 등의 미정산 사업 규모를 종합적으로 고려하더라도 전년 대비 882억원 이상의 기타경상이전수입이 수납될 것이라고 기대하기는 어려움.

이는 미정산 사업규모의 총액 자체 규모는 크지만 실제로 국고로 반납되어 기타경상이전수입 세입으로 수납되는 비율은 평균적으로 1.5~1.6% 수준에 불과하기 때문임.

구체적으로 미정산 보조사업은 ① 수탁기관에서 정산을 완료하지 않은 사업, ② 수탁기관은 정산하였으나 지방자치단체에서 미정산한 사업으로 구분할 수 있음.

①수탁기관에서 정산을 완료하지 못한 사업은 85개 사업 2조 5,585억원이고, ②지방자치단체가 미정산한 사업은 94개 사업 1조 2,143억원 규모(국고와 지방비를 합한 수탁사업비 기준)임.

이는 지방자치단체와 공공기관간 정산협의가 지연되거나, 지방자치단체가 정산완료 이후에도 추경편성 등 절차를 이행하지 않은 것에 기인한다고 할 것임.

[국고보조사업 미정산유형별 현황]

(단위 : 개, 백만원)

기관명	미정산 보조사업		수탁기관 미정산[1]		지자체 미정산[2]	
	개수	사업비	개수	사업비	개수	사업비
계	179	3,772,873	85	2,558,530	94	1,214,343
한국 환경공단	93	2,824,566	62	2,150,016	31	674,550
한국 수자원공사	84	930,173	21	390,380	63	539,793
국립공원공단	2	18,134	2	18,134	0	0

※ 국립공원공단은 미정산 보조사업이 없음

주1) 「지자체(위탁) - 공공기관(수탁)」 간 미정산*으로 보조사업 정산이 완료되지 않은 사업(지자체-공공기관 간 정산협의 지연)

주2) 「지자체(위탁) - 공공기관(수탁)」 간 정산이 완료되었으나, 지자체가 절차를 이행하지 않은 사업

자료: 기후에너지환경부

②수탁기관에서 정산을 완료하여 지자체에 사업비 잔액을 반납하였으나 지자체가 미정산한 사업을 살펴보면 94개 사업, 정산잔액 381억 5,900만원 규모이고, 국고 반납분은 총 사업비의 1.59%로 계산할 경우 193억 3,600만원 규모로 추정됨.

[정산완료 사업 정산잔액 및 국고반납분 현황]

(단위 : 개, 백만원)

기관명	개수	사업비	집행액	정산잔액	정산잔액 중 국고 반납분*
계	94	1,214,343	1,176,184	38,159	19,336
한국 환경공단	31	674,550	645,006	29,544	14,927
한국 수자원공사	63	539,793	531,178	8,615	4,409
국립공원공단	0	0	0	0	0

* (국고 반납분) 사업별·지자체규모별 국고보조 지원비율에 따라 추산한 반납액
자료: 기후에너지환경부

국고반납분의 추이를 감안할 때 ①수탁기관에서 미정산한 사업의 경우에도 사업비 2조 5,585억 3,000만원 중 1.59%인 406억 8,000만원 정도가 향후 정산 완료 이후 반납될 것으로 전망해볼 수 있음.

따라서 2026년 세입예산안에 반영된 기타경상이전수입은 국고보조사업 정산이 조속히 완료되는 점을 전제로 하더라도 지자체 미정산 사업비 193억 3,600만원과 수탁기관 미정산사업비 406억 8,000만원을 합한 600억 1,600만원을 초과하는 수준으로 289억 8,300만원이 과다 계상된 측면이 있음.

[기타경상이전수입 예상 수입액 현황]

(예상 수입 가능액 최대치)
= 지자체 미정산 반납액(약 193억원) + 수탁기관 미정산 반납액(약 407억원) = 약 600억원

→ 2026년 편성액 증액분(889억) - 예상 반입 가능액(600억원) = 289억원 과다계상

(3) 일반회계전입금(환경개선특별회계, 91-911)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'일반회계전입금'은 「환경정책기본법」에 따른 환경개선특별회계의 세출재원을 확보하기 위하여 예산으로 정하는 바에 따라 일반회계로부터 전입을 받는 세입으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 5조 9,826억 8,300만원) 대비 4,309억 900만원(△7.2%) 감소한 5조 5,517억 7,400만원으로 편성되었음.

[2026년도 일반회계전입금 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 일반회계전입금	5,311,718	5,982,683	6,360,082	5,551,774	△430,909	△7.2

< 일반회계 전입금 재원 부족으로 인한 사업 불용 과다 >

2026년 일반회계 전입금 예산은 전년대비 4,309억원 감소한 5조 5,517억 7,400만원으로 편성되었으나, 환경개선특별회계 법정부담금 등 자체세입은 전년 대비 2,240억원 증액(17%)하여 편성하였음.

2024 회계연도 결산 당시에도 일반회계 전입금 감소분(3,540억원 미수납), 자체수입 부족 등으로 인하여 하수도 사업 등 안전사업 예산을

제대로 집행하지 못한 문제가 발생하였는데, 자체세입인 부담금을 증액하여 편성하고 일반회계 전입금을 감액편성하였음에도 이와 같은 유사한 집행 문제에 대한 우려는 여전히 존재함.

[2024회계연도 일반회계 전입금 관련 미수납액 현황]

구분	예산	수납액	미수납액(미전입)
일반회계 전입금	5조 6,657억원	5조 3,117억원	3,540억원

자료: 기후에너지환경부

참고로 지역균형발전특별회계 전출사업이나 하수처리장 설치사업 등은 현재 문제가 되고 있는 싱크홀 예방과 관련된 안전예산으로 환특회계 재원 부족으로 인하여 사업이 원활히 이루어지지 못한 바 있음.

[2024년 불용 처리된 사업 현황]

(단위 : 백만원)

세부사업명	불용액
합계	227,849
하수처리장 설치	59,075
스마트하수도 관리체계 구축운영	32,974
지역균형발전특별회계(지원계정) 전출	110,800
지역균형발전특별회계(자율계정) 전출	25,000

자료: 기후에너지환경부

2026년에도 자체세입 부족 등의 문제가 발생하지 않도록 세입 측면에서 국고보조금 집행잔액 반납, 법정부담금 수납 등을 철저히 관리하는 한편, 세출사업의 경우에도 우선순위를 적절히 설정하여 안전관련 예산이 집행되는데 문제가 없도록 사전에 준비에 만전을 기할 필요가 있음.

(4) 기금예수금(에너지및자원사업특별회계 94-943)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

기금예수금은 에너지 수급 및 가격안정과 에너지자원 사업 추진을 위하여 공공자금관리기금 예수를 통해 재원을 보전하는 세입 과목으로,

에너지및자원사업특별회계 기금예수금 예산안은 전년(본예산 기준 1조 9,221억 4,700만원) 대비 3,775억 3,100만원(19.6%) 증가한 2조 2,996억 7,800만원으로 편성되었음.

[2026년도 기금예수금(에특회계) 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 기금예수금(에특회계)	1,707,093	1,922,147	2,247,427	2,299,678	377,531	19.6

< 에특회계의 공자기금 예수금 증가에 따른 재정부담 문제 >

2024년 결산 기준으로 에너지및자원사업특별회계(이하 “에특회계”라 한다)의 세입 5조 4,775억원 중 공자기금 예수금 1조 7,071억원, 전력기금 전입금 1조 3,074억원 등으로 외부 재원의 비중이 높은 것으로 나타났음.

특히, 공자기금 예수금 규모는 2025년 예산에 1조 9,221억원(전체 세

입 중 30.5%), 2026년 예산안에 2조 2,997억원(전체 세입 중 36.6%)으로 그 비중이 증가하고 있는 상황임.

[에너지및자원사업특별회계 세입 구조]

(단위: 억원, %)

세 입	'24 결산	'25 예산 (A)	'26 예산안 (B)	증감 (C=B-A)
법정부담금	14,092 (25.7)	18,373 (29.1)	17,342 (27.6)	△1,031
- (석유수입부과금)	10,727 (19.6)	14,988 (23.8)	14,048 (22.4)	△940
- (석유판매부과금)	1,861 (3.4)	1,889 (3.0)	1,794 (2.9)	△95
- (안전관리부담금)	1,332 (2.4)	1,425 (2.3)	1,407 (2.2)	△18
- (광해방지부담금)	172 (0.3)	71 (0.1)	94 (0.1)	23
융자원금회수금	3,895 (7.1)	4,632 (7.3)	4,632 (7.4)	0
공자기금 예수금	17,071 (31.2)	19,221 (30.5)	22,997 (36.6)	3,776
전력기금 전입금	13,074 (23.9)	12,426 (19.7)	9,091 (14.5)	△3,335
기타(세계잉여금 등)	6,643 (12.1)	8,406 (13.3)	8,776 (14.0)	370
합 계	54,775	63,058	62,838	△220

자료: 기후에너지환경부

2022년부터 2025년 10월 말 현재까지 에특회계의 공자기금 예수금 누적 금액이 4조 8,105억원으로 자체세입 부족에 따른 예수금이 확대되고 있는 추세임.

[공자기금 예수금 현황]

(단위: 백만원)

연도	2022	2023	2024	2025	합계
예수금(백만원)	443,986	1,159,400	1,707,093	1,500,000	4,810,479

자료: 기후에너지환경부

또한 현재까지 예수금에 대한 원금 상환 없이 이자 1,598억원을 상환한 바 있는데, 이자상환액 규모를 살펴보면 2022년 26억 7,200만원에서 2025년 10월 말 기준 633억 7,000만원으로 증가하고 있는 추세임.

[공자기금 이자상환 현황]

(단위: 백만원)

연도	2022	2023	2024	2025	합계
상환액(백만원)	2,672	26,364	67,385	63,370	159,791

자료: 기후에너지환경부

공자기금 예수금은 원금만기 일시상환 구조로, 2031년부터 원금을 상환하게 될 계획으로, 2031년 3,600억원, 2032년 839억 8,600만원, 2033년 1조 1,594억원, 2034년 1조 7,070억 9,300만원, 2035년 1조 5,000억원 등 총 4조 8,104억 7,900만원을 상환해야 하는 상황임.

예수금 세부 현황을 살펴보면 공자기금 예수금리가 2023년 3.474%, 2024년 3.510% 등으로 상대적으로 높아 향후 이자 부담이 가속화될 가능성이 높을 것으로 보임.

[공자기금 예수 세부 현황]

(단위: 백만원)

NO.	예수일	만기일	금리	원금
1	2022-01-10	2031-12-09	2.320%	360,000
2	2022-04-13	2032-03-09	2.547%	83,986
3	2023-07-14	2033-06-09	3.474%	200,000
4	2023-08-24	2033-06-09	3.474%	663,000
5	2023-12-15	2033-09-09	3.813%	296,400
6	2024-07-19	2034-06-09	3.510%	700,000
7	2024-08-16	2034-06-09	3.510%	800,000
8	2024-12-20	2034-09-09	3.123%	103,093
9	2024-12-31	2034-09-09	3.123%	104,000
10	2025-07-16	2035-06-09	2.683%	700,000
11	2025-08-20	2035-06-09	2.683%	800,000
합 계				4,810,479

자료: 기후에너지환경부

에특회계의 공자기금 예수금이 지속적으로 증가하는 상황에서 다음과 같은 문제가 제기될 수 있으므로 향후 특별회계 운영 과정에서 유의할 필요가 있을 것으로 보임.

첫째, 2033년 이후 2035년까지 매년 1조원 이상의 공자기금 원리금을 상환하게 될 경우 에특회계 사업을 통해 진행해야 하는 무공해차 보급사업, 에너지 및 자원 정책 등 사업 집행 여력에 제약이 될 우려가 있으므로, 예수금 규모가 과다하게 증가하지 않도록 유의할 필요가 있음.

둘째, 특정목적을 위하여 특정 자금을 운영할 필요가 있을 때 특별회계를 설치·운용할 수 있도록 한 「국가재정법」의 취지를 고려할 때 에특회계 자체 재원의 불안정성과 그에 따른 전입금 증가, 공자기금 예수금의 원리금 및 이자 상환 부담으로 인한 재정건전성 저하 우려가 있으므로, 에너지및자원사업특별회계의 안정적 세입 재원을 발굴하거나 불필요한 사업들에 대한 지출 구조조정 방안을 강구할 필요가 있음.

에너지및자원사업특별회계는 자체 재원 부족으로 공자기금 예수금 누적액이 4조 8,000억원까지 증가하여 2031년부터 2035년까지 매년 1조원 이상을 원리금으로 상환해야 하는 상황이므로, 이자 부담 확대 및 사업의 원활한 수행에 한계가 있을 수 있어 예수금 추가 증가를 억제하고, 세입확충 및 지출 구조조정 등 재정건전성 확보 방안을 마련할 필요가 있음.

나. 세출예산

《 총 괄 》

(1) 총괄: 정부조직 개편에 따른 예산 조정

2026년도 정부 예산안의 국회 제출(2025.9.3.) 당시에는 기후에너지환경부와 산업통상부가 통합되기 이전 상황이었으므로, 예산을 각각 제출하였으나, 기후에너지환경부가 2025.10.1. 「정부조직법」 개정에 따라 신설되었으므로, 「국가재정법」 제21조제2항[5]에 따라 기후에너지환경부 소관 예산은 기존 환경부와 산업통상부 에너지 분야를 통합하여 별도로 편성되어야 함.

정부제출 예산안 중 기후에너지환경부 신설로 인하여 산업통상부로부터 이관된 인력과 사무에 대한 인건비·기관 운영경비·사업비는 2026년 산업통상부 예산에서 감액하면서 기후에너지환경부 예산으로 이관하여 편성하되, 일반회계, 에너지 및 지원사업특별회계, 지역균형발전특별회계, 전력산업기반기금, 방사성폐기물관리기금 사업을 기후에너지환경부 소관으로 각각 변경할 필요가 있음.

5) 「국가재정법」 제21조(세입세출예산의 구분) ②세입세출예산은 독립기관 및 중앙관서의 소관별로 구분한 후 소관 내에서 일반회계·특별회계로 구분한다.

[기후에너지환경부 개편 모식도]

이 경우 정부제출안에서 별도의 증감액이 없을 경우 기후에너지환경부 소관으로 이관되어 편성되는 예산안 규모는 총 19조 1,282억 6,800만원 규모임. 회계기금별로 살펴보면 다음과 같음.

[2026년도 기후에너지환경부 신설에 따른 예산안 및 기금운용계획안 총괄표]

(단위: 백만원, %)

회계·기금	2025예산		2026 예산안 (B)	증감		비고
	본예산	2회 추경(A)		B-A	%	
계	13,956,371	13,968,120	19,128,268	5,160,148	36.9%	산업무→기후에너지환경부 이관 +4,090,918백만원
· 일반회계	2,204,660	2,264,260	2,440,766	176,506	7.8%	산업무→기후에너지환경부 이관 +46,941백만원
· 환경개선특별회계	4,899,451	5,185,556	4,074,881	△1,110,675	△21.4%	
· 에너지및지원사업특별회계	3,200,667	2,775,417	4,491,552	1,716,135	61.8%	산업무→기후에너지환경부 이관 +1,266,014백만원
· 지역균형발전특별회계	2,596,694	2,687,988	4,437,636	1,749,648	65.1%	산업무→기후에너지환경부 이관 +18,895백만원
· 농어촌구조개선특별회계	82,422	82,422	2,439	△79,983	△97.0%	
· 한강수계관리기금	487,187	487,187	452,560	△34,627	△7.1%	
· 낙동강수계관리기금	224,824	224,824	213,871	△10,953	△4.9%	
· 금강수계관리기금	122,266	122,266	116,715	△5,551	△4.5%	
· 영산강수계관리기금	90,134	90,134	90,883	749	0.8%	
· 석면피해구제기금	48,066	48,066	47,897	△169	△0.4%	
· 전력산업기반기금	-	-	2,575,256	2,575,256	순증	산업무→기후에너지환경부 이관 +2,575,256백만원
· 방사성폐기물관리기금	-	-	183,812	183,812	순증	산업무→기후에너지환경부 이관 +183,812백만원

산업통상부에서 기후에너지환경부로 이관되는 세부사업은 132개 사업 4조 909억 1,800만원 규모로 사업별 현황은 다음과 같음.

[2026년도 기후에너지환경부 신설에 따른 사업 이관 목록]

(단위: 백만원)

기존 소관부처	회계/기금	세부사업명	변경 소관부처	회계 /기금	세부사업명(안)	2026년도 예산안
산업통상자원부	일반회계	전기차충전시설통합 관리시스템구축(정보화)	기후에너지환경부	일반회계	전기차충전시설통합 관리시스템구축(정보화)	176
산업통상자원부	일반회계	전력망물리기반AI 모델개발및실증(R&D)	기후에너지환경부	일반회계	전력망물리기반AI모델 개발및실증(R&D)	4,000
산업통상자원부	일반회계	에너지기술사업화 스피드업(Speed-Up)사업(R&D)	기후에너지환경부	일반회계	에너지기술사업화 스피드업(Speed-Up)사업(R&D)	2,000
산업통상자원부	일반회계	SMR혁신제조국산화 기술개발사업(R&D)	기후에너지환경부	일반회계	SMR혁신제조국산화 기술개발사업(R&D)	8,130
산업통상자원부	일반회계	에너지정책실기본경비(총액)	기후에너지환경부	일반회계	에너지정책실기본경비(총액)	118
산업통상자원부	일반회계	전기위원회기본경비(총액)	기후에너지환경부	일반회계	전기위원회기본경비(총액)	17
산업통상자원부	일반회계	에너지정책실기본경비	기후에너지환경부	일반회계	에너지정책실기본경비	1,311
산업통상자원부	일반회계	전기위원회기본경비	기후에너지환경부	일반회계	전기위원회기본경비	212
산업통상자원부	일반회계	에너지차세대리더 육성사업(R&D)	기후에너지환경부	일반회계	에너지차세대리더 육성사업(R&D)	5,625
산업통상자원부	일반회계	포항국제전시컨벤션센터건립	기후에너지환경부	일반회계	포항국제전시컨벤션센터건립	4,458
산업통상자원부	에특회계	국가에너지위원회운영	기후에너지환경부	에특회계	국가에너지위원회운영	160
산업통상자원부	에특회계	에너지정보통계센터	기후에너지환경부	에특회계	에너지정보통계센터	446
산업통상자원부	에특회계	에너지센서스	기후에너지환경부	에특회계	에너지센서스	1,490
산업통상자원부	에특회계	에너지국제협력	기후에너지환경부	에특회계	에너지국제협력	500
산업통상자원부	에특회계	회계관리비	기후에너지환경부	에특회계	회계관리비	39
산업통상자원부	에특회계	분산에너지활성화지원	기후에너지환경부	에특회계	분산에너지활성화지원	37,200
산업통상자원부	에특회계	한국에너지공단 지원	기후에너지환경부	에특회계	한국에너지공단 지원	82,842
산업통상자원부	에특회계	수소시설안전관리강화	기후에너지환경부	에특회계	수소시설안전관리강화	918
산업통상자원부	에특회계	탄소포집활용(CCU) 실증지원센터 구축	기후에너지환경부	에특회계	탄소포집활용(CCU) 실증지원센터 구축	9,785
산업통상자원부	에특회계	폐갱도를 활용한 이산화탄소 육상저장 시범사업	기후에너지환경부	에특회계	폐갱도를 활용한 이산화탄소 육상저장 시범사업	1,788
산업통상자원부	에특회계	시멘트산업이산화탄소 저감종합실증센터	기후에너지환경부	에특회계	시멘트산업이산화탄소 저감종합실증센터	7,612
산업통상자원부	에특회계	수소산업진흥 기반구축사업	기후에너지환경부	에특회계	수소산업진흥 기반구축사업	26,458
산업통상자원부	에특회계	수소유통 기반구축사업	기후에너지환경부	에특회계	수소유통 기반구축사업	4,853

(단위: 백만원)

기존 소관부처	회계/기금	세부사업명	변경 소관부처	회계 /기금	세부사업명(안)	2026년도 예산안
산업통상자원부	에특회계	저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업	기후에너지환경부	에특회계	저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업	1,935
산업통상자원부	에특회계	해외청정수소암모니아 생산및도입기반구축	기후에너지환경부	에특회계	해외청정수소암모니아 생산 및도입기반구축	1,485
산업통상자원부	에특회계	수소저장·운송 클러스터구축사업	기후에너지환경부	에특회계	수소저장·운송 클러스터구축사업	5,074
산업통상자원부	에특회계	수소터빈시험연구센터구축	기후에너지환경부	에특회계	수소터빈시험연구센터구축	20,900
산업통상자원부	에특회계	CCUS(이산화탄소 포집수송저장 및 활용) 진흥센터 구축	기후에너지환경부	에특회계	CCUS(이산화탄소 포집수송저장 및 활용) 진흥센터 구축	8,800
산업통상자원부	에특회계	수소연료전지 고도화지원센터 플랫폼 구축	기후에너지환경부	에특회계	수소연료전지 고도화지원센터 플랫폼 구축	599
산업통상자원부	에특회계	에너지수요관리 핵심기술개발(R&D)	기후에너지환경부	에특회계	에너지수요관리 핵심기술개발(R&D)	194,829
산업통상자원부	에특회계	액화수소(LH2)안전기지핵심설비 및시설안전기술개발(R&D)	기후에너지환경부	에특회계	액화수소(LH2)안전기지핵심설비 및시설안전기술개발(R&D)	7,100
산업통상자원부	에특회계	장거리고압수소배관망 고안전성확보및AI기반 안전관리기술개발(R&D)	기후에너지환경부	에특회계	장거리고압수소배관망 고안전성확보및AI기반 안전관리기술개발(R&D)	4,000
산업통상자원부	에특회계	수용가전기설비원격 점검및디지털안전기술개발(R&D)	기후에너지환경부	에특회계	수용가전기설비원격 점검및디지털안전기술개발(R&D)	4,000
산업통상자원부	에특회계	에너지국제공동연구(R&D)	기후에너지환경부	에특회계	에너지국제공동연구(R&D)	52,113
산업통상자원부	에특회계	에너지기술정책수립(에특)(R&D)	기후에너지환경부	에특회계	에너지기술정책수립(에특)(R&D)	630
산업통상자원부	에특회계	에너지기술R&D 관리기관지원(R&D)	기후에너지환경부	에특회계	에너지기술R&D 관리기관지원(R&D)	5,275
산업통상자원부	에특회계	한국에너지기술평가원 기획평가관리비(에특)(R&D)	기후에너지환경부	에특회계	한국에너지기술평가원 기획평가관리비(에특)(R&D)	10,473
산업통상자원부	에특회계	에너지절약시설설치(융자)	기후에너지환경부	에특회계	에너지절약시설설치(융자)	276,510
산업통상자원부	지특회계	지역에너지절약시설보조(자율계정)	기후에너지환경부	지특회계	지역에너지절약시설보조(자율계정)	6,864
산업통상자원부	지특회계	수소생산기지 구축	기후에너지환경부	지특회계	수소생산기지 구축	5,990
산업통상자원부	지특회계	수소생산기지 구축 지원	기후에너지환경부	지특회계	수소생산기지 구축 지원	180
산업통상자원부	지특회계	지역에너지절약시설보조(제주)	기후에너지환경부	지특회계	지역에너지절약시설보조(제주)	920
산업통상자원부	지특회계	지역에너지절약시설보조(세종)	기후에너지환경부	지특회계	지역에너지절약시설보조(세종)	18
산업통상자원부	전력기금	기금전담기관인건비	기후에너지환경부	전력기금	기금전담기관인건비	4,917
산업통상자원부	전력기금	기금관리비	기후에너지환경부	전력기금	기금관리비	1,816
산업통상자원부	전력기금	사업운영비	기후에너지환경부	전력기금	사업운영비	1,060

(단위: 백만원)

기존 소관부처	회계/기금	세부사업명	변경 소관부처	회계/기금	세부사업명(안)	2026년도 예산안
산업통상자원부	전력기금	신재생에너지발전차액지원	기후에너지환경부	전력기금	신재생에너지발전차액지원	5,060
산업통상자원부	전력기금	발전소주변지역기본지원사업	기후에너지환경부	전력기금	발전소주변지역기본지원사업	127,674
산업통상자원부	전력기금	국제핵융합실험로 공동개발(R&D)(산업부)	기후에너지환경부	전력기금	국제핵융합실험로 공동개발(R&D)(산업부)	83,920
산업통상자원부	전력기금	전기설비안전점검	기후에너지환경부	전력기금	전기설비안전점검	109,454
산업통상자원부	전력기금	특별지원사업(발전소주변지역)	기후에너지환경부	전력기금	특별지원사업(발전소주변지역)	52,900
산업통상자원부	전력기금	농어촌전기공급사업	기후에너지환경부	전력기금	농어촌전기공급사업	114,952
산업통상자원부	전력기금	K-그리드 인재·창업 밸리	기후에너지환경부	전력기금	K-그리드 인재·창업 밸리	24,500
산업통상자원부	전력기금	노후 공동주택 세대별 점검	기후에너지환경부	전력기금	노후 공동주택 세대별 점검	3,286
산업통상자원부	전력기금	전기설비안전기반구축	기후에너지환경부	전력기금	전기설비안전기반구축	3,130
산업통상자원부	전력기금	포항지열발전부지 안전관리사업	기후에너지환경부	전력기금	포항지열발전부지 안전관리사업	8,570
산업통상자원부	전력기금	ESS통합관리시스템구축	기후에너지환경부	전력기금	ESS통합관리시스템구축	1,204
산업통상자원부	전력기금	극한환경대응차세대BESS 고신뢰성검증및안전기술개발(R&D)	기후에너지환경부	전력기금	극한환경대응차세대BESS 고신뢰성검증및안전기술개발(R&D)	7,500
산업통상자원부	전력기금	AI기반분산·예비전력안전관리 통합플랫폼개발및실증(R&D)	기후에너지환경부	전력기금	AI기반분산·예비전력안전관리 통합플랫폼개발및실증(R&D)	9,446
산업통상자원부	전력기금	LiB기반위험성평가 및 안정성강화기술개발(R&D)	기후에너지환경부	전력기금	LiB기반위험성평가 및 안정성강화기술개발(R&D)	16,040
산업통상자원부	전력기금	전력효율향상	기후에너지환경부	전력기금	전력효율향상	120,334
산업통상자원부	전력기금	노후 변압기 교체지원	기후에너지환경부	전력기금	노후 변압기 교체지원	1,700
산업통상자원부	전력기금	신재생에너지보급지원	기후에너지환경부	전력기금	신재생에너지보급지원	202,085
산업통상자원부	전력기금	신재생에너지금융지원(융자)	기후에너지환경부	전력기금	신재생에너지금융지원(융자)	648,000
산업통상자원부	전력기금	공공주도 대규모 해상풍력 단지개발 지원	기후에너지환경부	전력기금	공공주도 대규모 해상풍력 단지개발 지원	9,000
산업통상자원부	전력기금	차세대재생에너지 표준화및인증고도화혁신지원(R&D)	기후에너지환경부	전력기금	차세대재생에너지 표준화및인증고도화혁신지원(R&D)	5,615
산업통상자원부	전력기금	재생에너지인버터성능개선사업	기후에너지환경부	전력기금	재생에너지인버터성능개선사업	3,000
산업통상자원부	전력기금	무탄소에너지 보증	기후에너지환경부	전력기금	무탄소에너지 보증	50,000
산업통상자원부	전력기금	신재생에너지산업해외진출지원	기후에너지환경부	전력기금	신재생에너지산업해외진출지원	8,247
산업통상자원부	전력기금	해상풍력용 부품 시험센터 구축	기후에너지환경부	전력기금	해상풍력용 부품 시험센터 구축	2,000

(단위: 백만원)

기존 소관부처	회계/기금	세부사업명	변경 소관부처	회계 /기금	세부사업명(안)	2026년도 예산안
산업통상 자원부	전력기금	가파도RE100마을 (Net-Zeroisland)조성	기후에너지 환경부	전력기금	가파도RE100마을 (Net-Zeroisland)조성	22,000
산업통상 자원부	전력기금	에너지신소재 산업화 플랫폼 구축	기후에너지 환경부	전력기금	에너지신소재 산업화 플랫폼 구축	5,559
산업통상 자원부	전력기금	AI기반 분산전력망 산업육성	기후에너지 환경부	전력기금	AI기반 분산전력망 산업육성	119,616
산업통상 자원부	전력기금	한국에너지공과대학교 사업지원	기후에너지 환경부	전력기금	한국에너지공과대학교 사업지원	20,000
산업통상 자원부	전력기금	차세대그리드센터구축	기후에너지 환경부	전력기금	차세대그리드센터구축	9,310
산업통상 자원부	전력기금	에너지산업융복합단지 활성화지원사업	기후에너지 환경부	전력기금	에너지산업융복합단지 활성화지원사업	1,700
산업통상 자원부	전력기금	수소연료전지발전 클러스터구축사업	기후에너지 환경부	전력기금	수소연료전지발전 클러스터구축사업	13,085
산업통상 자원부	전력기금	국산유연탄사용 발전소 한시적 지원	기후에너지 환경부	전력기금	국산유연탄사용 발전소 한시적 지원	16,425
산업통상 자원부	전력기금	기타지원(발전소주변지역)	기후에너지 환경부	전력기금	기타지원(발전소주변지역)	4,135
산업통상 자원부	전력기금	신재생에너지핵심기술개발(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	신재생에너지핵심기술개발(R&D)	335,756
산업통상 자원부	전력기금	가스터빈 부품 제조기업 기술역량 강화 및 품질/신뢰성 지원 인프라 구축 기술개발사업(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	가스터빈 부품 제조기업 기술역량 강화 및 품질/신뢰성 지원 인프라 구축 기술개발사업(R&D)	1,225
산업통상 자원부	전력기금	원전 안전운영을 위한 핵심소재부품장비 국산화 기술개발(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	원전 안전운영을 위한 핵심소재부품장비 국산화 기술개발(R&D)	3,168
산업통상 자원부	전력기금	가동원전 안전성 향상 핵심기술개발(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	가동원전 안전성 향상 핵심기술개발(R&D)	31,890
산업통상 자원부	전력기금	원전해체경쟁력 강화기술개발사업(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	원전해체경쟁력 강화기술개발사업(R&D)	49,227
산업통상 자원부	전력기금	혁신형소형모듈원자로 (i-SMR)기술개발사업(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	혁신형소형모듈원자로 (i-SMR)기술개발사업(R&D)	26,665
산업통상 자원부	전력기금	현장수요대응원전첨단 제조기술및부품장비기술개발(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	현장수요대응원전첨단 제조기술및부품장비기술개발(R&D)	7,153
산업통상 자원부	전력기금	차세대 태양전지 실증사업(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	차세대 태양전지 실증사업(R&D)	4,500
산업통상 자원부	전력기금	전력계통 대전환을 위한 직류송배전 감시 해석 기술개발(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	전력계통 대전환을 위한 직류송배전 감시 해석 기술개발(R&D)	7,409
산업통상 자원부	전력기금	원전탄력운전기술개발(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	원전탄력운전기술개발(R&D)	7,100
산업통상 자원부	전력기금	500kV급전압형HVDC변환용 변압기기술개발사업(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	500kV급전압형HVDC변환용 변압기기술개발사업(R&D)	12,000
산업통상 자원부	전력기금	사고저항성핵연료(ATF) 인허가대응기술개발사업(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	사고저항성핵연료(ATF) 인허가대응기술개발사업(R&D)	1,000
산업통상 자원부	전력기금	차세대핵연료시범 연료봉기술개발사업(R&D)	기후에너지 환경부	전력기금	차세대핵연료시범 연료봉기술개발사업(R&D)	3,702

(단위: 백만원)

기존 소관부처	회계/기금	세부사업명	변경 소관부처	회계/기금	세부사업명(안)	2026년도 예산안
산업통상자원부	전력기금	지능형전력망 표준기술 고도화사업(R&D)	기후에너지환경부	전력기금	지능형전력망 표준기술 고도화사업(R&D)	76
산업통상자원부	전력기금	전력정보화 및 정책지원(전력기금)(R&D)	기후에너지환경부	전력기금	전력정보화 및 정책지원(전력기금)(R&D)	2,033
산업통상자원부	전력기금	한국에너지기술평가원 기획평가관리비(전력)(R&D)	기후에너지환경부	전력기금	한국에너지기술평가원 기획평가관리비(전력)(R&D)	15,938
산업통상자원부	전력기금	에너지산업협력개발지원(ODA)	기후에너지환경부	전력기금	에너지산업협력개발지원(ODA)	21,526
산업통상자원부	전력기금	전력산업홍보	기후에너지환경부	전력기금	전력산업홍보	5,378
산업통상자원부	전력기금	전력산업정책개발	기후에너지환경부	전력기금	전력산업정책개발	347
산업통상자원부	전력기금	전력해외진출지원사업	기후에너지환경부	전력기금	전력해외진출지원사업	32,180
산업통상자원부	전력기금	SMR제작지원센터구축사업	기후에너지환경부	전력기금	SMR제작지원센터구축사업	10,155
산업통상자원부	전력기금	원전 생태계 금융지원 사업	기후에너지환경부	전력기금	원전 생태계 금융지원 사업	150,000
산업통상자원부	전력기금	원전생태계고도화사업	기후에너지환경부	전력기금	원전생태계고도화사업	7,988
산업통상자원부	전력기금	방사선환경 실증기반 구축 사업	기후에너지환경부	전력기금	방사선환경 실증기반 구축 사업	1,500
산업통상자원부	전력기금	소형모듈원전(SMR) 제조부품 시험검사지원센터 건립	기후에너지환경부	전력기금	소형모듈원전(SMR) 제조부품 시험검사지원센터 건립	100
산업통상자원부	방폐기금	방폐기금운영인건비	기후에너지환경부	방폐기금	방폐기금운영인건비	986
산업통상자원부	방폐기금	방폐기금운영관리비	기후에너지환경부	방폐기금	방폐기금운영관리비	435
산업통상자원부	방폐기금	처분시설운영	기후에너지환경부	방폐기금	처분시설운영	40,519
산업통상자원부	방폐기금	처분시설방사선안전관리	기후에너지환경부	방폐기금	처분시설방사선안전관리	9,872
산업통상자원부	방폐기금	월성원자력환경관리센터건설	기후에너지환경부	방폐기금	월성원자력환경관리센터건설	17,572
산업통상자원부	방폐기금	사용후핵연료관리기반조성	기후에너지환경부	방폐기금	사용후핵연료관리기반조성	3,498
산업통상자원부	방폐기금	방사성폐기물홍보	기후에너지환경부	방폐기금	방사성폐기물홍보	2,762
산업통상자원부	방폐기금	사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보를 위한 핵심기술개발(R&D)	기후에너지환경부	방폐기금	사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보를 위한 핵심기술개발(R&D)	23,115
산업통상자원부	방폐기금	사용후핵연료 관리시설 설계기술 개발(R&D)	기후에너지환경부	방폐기금	사용후핵연료 관리시설 설계기술 개발(R&D)	700
산업통상자원부	방폐기금	중저준위방폐물복합처분시설 안전관리강화기술개발(R&D)	기후에너지환경부	방폐기금	중저준위방폐물복합처분시설 안전관리강화기술개발(R&D)	8,944
산업통상자원부	방폐기금	고준위방폐물처분을위한부지 환경장기변화예측기술개발(R&D)	기후에너지환경부	방폐기금	고준위방폐물처분을위한부지 환경장기변화예측기술개발(R&D)	5,500

(단위: 백만원)

기존 소관부처	회계/기금	세부사업명	변경 소관부처	회계 /기금	세부사업명(안)	2026년도 예산안
산업통상자원부	방폐기금	사용후 핵연료 관리시설 확보	기후에너지환경부	방폐기금	사용후 핵연료 관리시설 확보	2,500
산업통상자원부	방폐기금	한국원자력환경공단인건비	기후에너지환경부	방폐기금	한국원자력환경공단인건비	40,783
산업통상자원부	방폐기금	한국원자력환경공단기본경비	기후에너지환경부	방폐기금	한국원자력환경공단기본경비	26,626
산업통상자원부	일반회계	본부인건비	기후에너지환경부	일반회계	본부인건비	17,622
산업통상자원부	일반회계	본부기본경비(총액)	기후에너지환경부	일반회계	본부기본경비(총액)	332
산업통상자원부	일반회계	원전산업정책국기본경비(총액)	기후에너지환경부	일반회계	원전산업정책국기본경비(총액)	18
산업통상자원부	일반회계	본부기본경비	기후에너지환경부	일반회계	본부기본경비	1,205
산업통상자원부	일반회계	원전산업정책국기본경비	기후에너지환경부	일반회계	원전산업정책국기본경비	452
산업통상자원부	일반회계	행정능률향상및능력개발	기후에너지환경부	일반회계	행정능률향상및능력개발	223
산업통상자원부	일반회계	산업통상자원정책지원	기후에너지환경부	일반회계	산업통상자원정책지원	258
산업통상자원부	일반회계	산업기술R&D연구기획사업(R&D) (산업기술분야)	기후에너지환경부	일반회계	산업기술R&D연구기획사업(R&D) (에너지기술분야)	517
산업통상자원부	일반회계	사이버안전센터구축운영(정보화)	기후에너지환경부	일반회계	사이버안전센터구축운영(정보화)	267
산업통상자원부	에특회계	에너지국제기구분담금 (IEF, COOP분담금)	기후에너지환경부	에특회계	에너지국제기구분담금 (IEA, IRENA 분담금)	3,125
산업통상자원부	에특회계	기후변화협약대응 한-개도국협력(ODA)[6]	기후에너지환경부	에특회계	기후변화협약대응 한-개도국협력(ODA)	824
산업통상자원부	에특회계	에너지바우처 (연탄쿠폰)	기후에너지환경부	에특회계	에너지바우처 (에너지바우처) (에너지복지 사각지대해소) (사업운영비)	494,027
산업통상자원부	에특회계	에너지자원정책연구	기후에너지환경부	에특회계	에너지자원정책연구	224
산업통상자원부	지특회계	AX실증밸리조성(R&D) (자율주행모빌리티플랫폼개발)	기후에너지환경부	지특회계	AX실증밸리조성(R&D) (에너지산업AX핵심기술개발)	4,923
합계						4,090,918

자료: 기후에너지환경부

6) (산업부) 인도네시아 온실가스 배출량 검증 역량강화, 페루 태양광 에너지 전기차 충전소 시험 운영, 인도네시아 영농형태양광 발전 기반 전기이륜차 충전 시스템 구축, UNIDO 필리핀·라오스 산업 부문의 녹색 구조 전환지원, 스리랑카 에어컨 에너지효율시험소 구축 지원 사업, IEA 케냐·세네갈 포용적 청정에너지 전환을 위한 디지털에너지시스템 비전 및 전략 수립 지원

(2) 온실가스 감축인지 예산제도 검토

< 온실가스 감축인지 예산제도 개요 >

‘온실가스감축인지[7] 예산제도’란 예산과정에서 정부예산이 온실가스 감축에 미칠 영향을 분석·평가하여, 그 결과를 예산편성에 반영하고, 결산시 적정하게 집행되었는지를 평가·환류하기 위한 것으로, 온실가스 감축 효과가 높은 사업에 대한 재정투자를 확대하기 위해 우선적으로 국가재정사업만을 대상으로 2023년 회계연도에 처음 도입되었음.

온실가스 감축인지 예산제도는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(′21.9월 제정)[8] 및 「국가재정법」(′21.6월 개정)에 근거하고 있으며, 정부는 국가재정 전반의 온실가스 감축을 유도하기 위한 입법취지를 고려하여 탄소중립 기반조성, 다배출사업 감축유도 등으로 그 대상을 단계적으로 넓히고, 지방재정[9]으로 그 범위를 확대해 나가겠다는 계획임.

---

7) 과거 탄소중립 논의과정에서 ‘탄소인지예산서’라는 용어를 사용해 왔으나, 「국가재정법」 개정 과정에서 이산화탄소, 메탄 외 아산화질소, 육불화황와 같은 온실가스도 포함될 필요성이 있어 ‘온실가스감축인지 예산서’로 변경됨.

8) **「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제24조(온실가스감축인지 예산제도)** 국가와 지방자치단체는 관계 법률에서 정하는 바에 따라 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 국가와 지방자치단체의 재정 운용에 반영하는 온실가스감축인지 예산제도를 실시하여야 한다.
제2조(정의)
5. "온실가스"란 적외선 복사열을 흡수하거나 재방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스 상태의 물질로서 이산화탄소(CO_2), 메탄(CH_4), 아산화질소(N_2O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF_6) 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 물질을 말한다.

9) 지자체 중 서울, 경기, 경남과 대전 대덕구 등이 시범사업을 추진 중에 있음.

[온실가스 감축인지 예결산 관련 규정 내용]

구분	규 정 내 용
온실가스 감축인지 예산서	**「국가재정법」 제27조(온실가스감축인지 예산서의 작성)** ① 정부는 예산이 온실가스 감축에 미칠 영향을 미리 분석한 보고서를 작성하여야 한다. ② 온실가스감축인지 예산서에는 온실가스 감축에 대한 기대효과, 성과목표, 효과분석 등을 포함하여야 한다. * 부칙제2조·제3조(2023회계연도 예산안, 결산, 기금운용계획안과 기금결산부터 적용) **「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제24조(온실가스감축인지 예산제도)** 국가와 지방자치단체는 관계 법률에서 정하는 바에 따라 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 국가와 지방자치단체의 재정 운용에 반영하는 온실가스감축인지 예산제도를 실시하여야 한다.
결산서	**「국가재정법」 제57조의2(온실가스감축인지 결산서의 작성)** ① 정부는 예산이 온실가스를 감축하는 방향으로 집행되었는지를 평가하는 보고서(이하 “온실가스감축인지 결산서”라 한다)를 작성하여야 한다. ② 온실가스감축인지 결산서에는 집행실적, 온실가스 감축 효과분석 및 평가 등을 포함하여야 한다.
기금운용 계획서	**「국가재정법」 제68조의3(온실가스감축인지 기금운용계획서의 작성)** ① 정부는 기금이 온실가스 감축에 미칠 영향을 미리 분석한 보고서(이하 “온실가스감축인지 기금운용계획서”라 한다)를 작성하여야, 한다. ② 온실가스감축인지 기금운용계획서에는 온실가스 감축에 대한 기대효과, 성과목표, 효과분석 등을 포함하여야 한다.
기금 결산서	**「국가재정법」 제73조의3(온실가스감축인지 기금결산서의 작성)** ① 정부는 기금이 온실가스를 감축하는 방향으로 집행되었는지를 평가하는 보고서(이하 “온실가스감축인지 기금결산서”라 한다)를 작성하여야 한다. ② 온실가스감축인지 기금결산서에는 집행실적, 온실가스 감축 효과분석 및 평가 등을 포함하여야 한다.

< 온실가스 감축인지 예산제도 도입배경 >

2023년 기준 우리나라의 온실가스 총 배출량은 6억 2,420만톤으로 전년 대비 4.4% 감소하였으나, 국제에너지기구 등 국제사회에서 공개된 통계 정보를 분석한 결과 세계 11위 수준으로 기후변화에 영향을 미치는 온실가스 배출량을 감축하기 위한 노력이 지속적으로 필요한 상황임.

특히, 2018년 10월 제48차 IPCC 총회에서 채택된 '지구온난화 1.5℃ 특별보고서'에서는 2100년까지 지구의 평균온도 상승 폭을 1.5℃ 이하로 억제할 필요가 있음을 확인하고 그 실현을 위해 전세계가 노력하여 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 감축하며 2050년까지 이산화탄소 총 배출량을 0(net zero)으로 하여야 한다는 내용을 담고 있음.

우리나라도 이에 대응하기 위하여 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정을 통해 2050 탄소중립 비전을 명시적으로 규정[10]하였고, 동 법 시행령에서는 중장기 국가온실가스 감축목표(NDC)를 2030년까지 2018년 대비 40%[11]로 명시하였음.

이에 2050 탄소중립을 위한 핵심 제도적 수단으로 '온실가스감축인

---

10) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제7조(국가비전 및 국가전략) ① 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 국가비전으로 한다.

11) (기존) 2018년(7억 2,700만톤) 대비 26.3% → (상향) 2018년 대비 40%를 감축
* 2018년 7억 2,700만톤 → 2030년 4억 3,600만톤

지 예산제도'가 도입되었고, 온실가스를 다량 배출하거나 기후위기에 취약한 계획·사업에 대해 기후변화 영향을 사전에 평가하는 '기후변화 영향평가'[12]제도가 2022년 9월부터 시행된 바 있음.

12) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 근거한 '기후변화영향평가'란 기존에 개발사업을 하기 전 환경영향을 평가해 제출하던 환경영향평가처럼 기후변화에 미치는 영향을 평가해 제출해야 하는 제도임. 대상사업은 온실가스를 다량 배출하거나 기후위기에 취약한 사업으로, △에너지 개발 △산업 입지와 산업단지 조성 △도시 개발 △수자원 개발 △항만 건설 △산지 개발 △하천 이용·개발 △도로 건설 △공항 건설 △폐기물·가축분뇨 처리시설 설치 사업 등이며, 기존 환경영향평가보다는 더 규모가 큰 사업이 대상이 됨.

< 2026년 온실가스 감축인지 예산안 작성 대상 및 분류 기준 >

2026년 온실가스 감축인지 예산안 작성대상 사업은 부처에서 1차 선정 이후 전문가 의견을 수렴하여, 부처 환류, 민간위원을 포함한 협의회[13] 의결을 거쳐 선정하고 있음.

[온실가스감축인지 예산서 작성 대상사업 선정절차]

부처 1차선정 (1~4월)	➡	기재부 검토 (기후에너지환경부·환경공단 지원) (4월)	➡	기술자문 위원회[1] (4월)	➡	부처 환류 (4~5월)	➡	예·결산 협의회 (5월)

주1) 각 부처가 추천한 기후전문가 10인으로 구성된 기술자문위원회 위원
자료: 기후에너지환경부

기본적인 온실가스 감축인지 예산안 작성 대상은 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획에 따른 10개 감축수단 유형에 해당하는 감축사업을 대상으로 삼고 있으며, 분석 유형에 따라 ① 정량사업(국제공인 배출계수, 실적, 통계 등을 활용하여 온실가스 감축량의 정량화가 가능한 사업), ② 정성사업(온실가스 감축경로에 따른 감축량 정량화 방법이 정형화되지 않아 감축량의 정량화가 곤란한 사업), ③ R&D사업(기술개발 또는 연구성과 상용화 시 발생하는 감축효과를 추정해야 하는 사업)으로 분류되어 제출하고 있음[14].

13) 기획재정부훈령 제610호 「온실가스감축인지 예·결산 협의회 운영규정」 제3조 1항 제2호에 따라 예산서 작성 대상 선정을 위한 예·결산 협의회 개최

14) ①정량사업: 국제공인 배출계수, 실적, 통계 등을 활용하여 온실가스 감축량의 정량화가 가능한 사업
②정성사업: 온실가스 감축활동에 대한 감축량 정량화 방법이 정립되지 않아 감축량의 정량화가 곤란한 사업
③R&D사업: 기술개발 또는 연구성과 상용화 시 발생하는 감축효과를 추정하는 연구개발 사업

2026년 예산안 작성 대상에서 변경된 사항은 ① 작성대상 기준의 예외사항을 삭제하고, 세부사업 단위로 일원화하였으며, ② 국가 온실가스 배출량 산정기준 변경사항을 반영하여 국가 통계와 정합성을 확보하고, ③ 온실가스 감축효과의 적정한 산정을 위한 방법론을 보완·개선하였음.

구체적으로 온실가스감축인지 예산서는 예외적으로 내역사업 기준으로 작성하는 것을 일부 허용하였으나, 2026년도 예산안부터는 예외 없이 세부사업 기준으로 일원화하여 작성단위 기준을 명확히함으로써 세부사업 단위 예산 총액 및 감축에 해당하는 내역사업의 비중 등을 파악하려고 하였음.

또한, 우리나라의 제1차 격년투명성보고서의 국가 온실가스 통계산정 지침이 기존 '96에서 '06IPCC G/L[15]으로 변경되었고, 제5차 IPCC 평가보고서의 지구온난화지수(GWP)[16]가 적용됨에 따라 2026년도 온실가스감축인지 예산서에서도 이를 반영하였음.

15) IPCC 국가 온실가스 배출량 산정 지침(IPCC Guidelines for national greenhouse gas inventories)

16) GWP(Global Warming Potential) : 이산화탄소가 지구온난화에 미치는 영향을 기준으로 온실가스별 지구온난화에 기여하는 정도를 수치로 표현

[주요 온실가스 지구온난화지수(GWP) 변경]

온실가스 항목	당초 (제2차 평가보고서)	변경 (제5차 평가보고서)	비고 (증감)
이산화탄소(CO2)	1	1	-
메탄(CH4)	21	28	7
아산화질소(N2O)	310	265	△45

자료: 기후에너지환경부

마지막으로 온실가스 감축효과 산정을 위한 방법론을 보완·개선하였는데, 폐기물을 감량하여 소각·매립 회피 효과를 정량적으로 산정할 수 있는 신규 방법론을 추가[17]하고, 바이오가스 생산량 기반으로 감축량 산정방식을 개선[18]하였으며, 해양식생 관련 설명 추가 및 흡수계수를 최신화[19]하였음.

17) ※ (감축량 산정) 감량한 폐기물의 양 × 소각 배출계수*
 * 생활폐기물의 소각 배출계수(0.5711 tCO2eq/ton), 생활폐기물 중 플라스틱의 소각 배출계수(2.3613 tCO2eq/ton)

18) 감축량 산정 활동자료를 간소화(사업 전·후의 연료량 → bio가스 생산량)하여 감축인지 예산서 작성 담당자에게 편이성 제공

19) (해초대 흡수계수) 국가계수('22 승인, 온실가스종합정보 센터) 최신화(0.43→0.45 tC/ha·yr)

< 2026년 온실가스 감축인지 예산안 현황 >

2026년 온실가스 감축인지 예산안(기금운용계획안 포함)은 총 17개 부처에 347개 사업, 16.8조원 규모로 상위 3개 부처는 기후에너지환경부 6조 8,266억원(62개 사업), 기획재정부 2조 5,581억원(132개 사업), 중소벤처기업부 1조 9,181억원(5개 사업) 순으로 나타났음.

이를 유형별로 살펴보면 정량사업(감축량 정량화가 가능한 사업)이 95개 사업, 정성사업(감축량 정량화가 곤란한 사업)이 103개 사업, R&D 사업(향후 상용화시 감축효과가 예상되는 사업)이 149개 사업으로 나타났음.

[2026년 온실가스 감축인지 예산안(기금운용계획안 포함) 현황]

(단위 : 개, 억원)

구 분	사업수(개)				예산(억원)	
					세부사업	
	합계	정량	정성	R&D	'25년*	'26안**
합계	347	95	103	149	120,526	168,006
기재부(기금)	132	18	31	83	22,761	25,581
기후에너지환경부(예산·기금)	62	30	21	11	43,643	68,266
산업부(예산·기금)	26	-	11	15	22,367	19,034
교육부(예산)	1	1	-	-	2,886	2,003
국토부(예산·기금)	32	8	12	12	4,925	12,128
중기부(예산·기금)	5	2	3	-	9,615	19,181
해수부(예산·기금)	25	13	5	7	4,520	5,451
과기부(예산·기금)	8	1	1	6	130	491
농림부(예산·기금)	18	6	7	5	2,218	3,894
보훈부(예산)	1	-	1	-	99	93
국방부(예산)	1	1	-	-	35	2,671
외교부(예산)	1	-	1	-	-	27
기상청(예산)	1	-	-	1	327	348

구 분	사업수(개)				예산(억원)	
	합계	정량	정성	R&D	세부사업	
					'25년*	'26안**
산림청(예산)	22	13	8	1	5,011	6,261
농진청(예산)	9	-	1	8	833	1,208
경찰청(예산)	2	1	1	-	955	1,146
해경청(예산)	1	1	-	-	201	223

* '25회계 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 기준
** '26회계 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 기준
자료: 기후에너지환경부

이 중 온실가스 감축량을 정량화할 수 있는 사업, 즉 정량사업에 따른 온실가스 누적 감축량은 2030년까지 2.070만톤으로 추계하고 있으며, 상위 부처별로 보면 기후에너지환경부(974.8만톤), 기획재정부(기후대응기금, 781.6만톤), 해양수산부(182.3만톤) 순서임.

정량사업이 없고 정성사업·R&D 사업만 있는 산업통상부·국가보훈부·외교부·기상청·농촌진흥청의 경우 온실가스 감축량이 없는 것으로 나타났음.

[2026년 온실가스 감축인지 예산사업의 온실가스 감축량]

구 분	사업수(개)				감축예상량(천톤CO2eq)			
	합계	정량	정성	R&D	단년도		'30년까지(누적)	
					'25년*	'26년**	'25년*	'26년**
합계	347	95	103	149	4,334	5,002	21,449	20,703
기재부(기금)	132	18	31	83	1,732	2,005	8,076	7,816
기후에너지환경부(예산·기금)	62	30	21	11	779	1,660	4,890	9,748
산업부(예산·기금)	26	-	11	15	576	-	3,979	-
교육부(예산)	1	1	-	-	-	0.4	-	2.2
국토부(예산·기금)	32	8	12	12	134	350	212	479

구 분	사업수(개)				감축예상량(천톤CO2eq)			
	합계	정량	정성	R&D	단년도		‘30년까지(누적)	
					’25년*	’26년**	’25년*	’26년**
중기부(예산·기금)	5	2	3	-	0.05	5.0	0.3	25
해수부(예산·기금)	25	13	5	7	832	705	2,587	1,823
과기부(예산·기금)	8	1	1	6	0.1	0.2	0.1	0.2
농림부(예산·기금)	18	6	7	5	279	174	1,689	295
보훈부(예산)	1	-	1	-	-	-	-	-
국방부(예산)	1	1	-	-	0.1	0.1	0.5	0.4
외교부(예산)	1	-	1	-	-	-	-	-
기상청(예산)	1	-	-	1	-	-	-	-
산림청(예산)	22	13	8	1	1.0	101	10	510
농진청(예산)	9	-	1	8	-	-	-	-
경찰청(예산)	2	1	1	-	1.0	0.9	4.5	4.0
해경청(예산)	1	1	-	-	0.04	-	0.3	0.1

* ’25회계 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 기준

** ’26회계 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 기준

자료: 기후에너지환경부

< 온실가스 감축인지 예산제도의 특징 및 해외 사례 >

우리나라의 온실가스감축인지 예산제도는 감축에 그 초점을 맞추고 있는 반면, 프랑스(녹색예산제)[20]는 기후변화 이외에 다양한 환경 목표(기후위기대응, 기후변화적응, 수자원관리, 순환경제, 오염저감, 생물다양성 보전)를 설정하고 있고, 이탈리아(녹색예산제)는 천연자원 및 자연보호에 목표를 두고 있음. 적용대상은 우리나라, 프랑스, 이탈리아 모두 중앙정부(일부 지방정부 개별 도입)임.

유럽집행위원회(EC)는 녹색예산기준 프레임워크(Green Budgeting Reference Framework, 이하 GBRF)를 통해 장기적으로 모든 환경목표를 포괄하는 레벨3으로 나아갈 것을 권고하고 있음.

[온실가스감축인지 예산제도 목표 및 적용대상 등 비교]

<table>
<tr><th>구분</th><th>한국</th><th>프랑스</th><th>이탈리아</th></tr>
<tr><td>명칭</td><td>온실가스감축인지 예산제</td><td>녹색예산제</td><td>녹색예산제</td></tr>
<tr><td rowspan="2">목표</td><td>온실가스감축에 초점</td><td>환경 전반을
포괄(기후위기대응,
기후변화적응,
수자원관리, 순환경제,
오염저감, 생물다양성
보전)</td><td>천연자원 및
자연보호에 초점</td></tr>
<tr><td colspan="3">※ 유럽집행위원회(EC)는 녹색예산기준 프레임워크
<table>
<tr><th>레벨1</th><th>레벨2</th><th>레벨3</th></tr>
<tr><td>기후변화</td><td>기후변화+일부
환경목표</td><td>모든 환경목표</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

20) 2017년 프랑스 파리에서 열린 One Planet Summit에서 공개 발표된 프랑스 녹색예산제도는 정부예산이 환경에 긍정적인 영향을 미치는 방향으로 활용되도록 유도하기 위한 정부예산 평가제도로, 그 목적은 6대 환경목표를 대상으로 정부 예산사업이 환경에 미치는 영향을 예산편성 단계부터 사전 평가하고, 이에 대한 객관적인 근거를 마련하여 부정적인 영향 완화를 유도하기 위해 도입됨

구분	한국	프랑스	이탈리아
도입 연도	2022년	2020년	2000년
	탄소중립기본법, 국가재정법,국가회계법(2023 회계연도 시행)	녹색 예산의 접근방식은 예산법, 기후법 또는 정부 법령에 확립(대부분 재정부가 주도적으로 부처와 협력)	
적용 대상	중앙정부 -일부 지방정부에서 개별적으로 도입 중		

자료: 기후에너지환경부, 기획재정부

대상 사업항목 및 분류(태깅)와 관련하여, 우리나라는 예산과 기금 재정지출 사업 중 감축사업만을 대상으로 하여 온실가스 감축효과에 중점을 두고 있는데 반하여, 프랑스는 재정지출 뿐만 아니라 조세지출과 재정수입도 대상으로 하되, 긍정·중립·부정이라는 단순한 태깅(기후 영향 분류)을 통해 그 효과를 분석하고 있음.

다만, 프랑스의 경우 단순한 분류이기 때문에, “단기간내에 전체 예산에 대한 분석이 가능하였고, 판단이 매우 자의적일 수 있으며, 90%의 예산을 중립적이라고 판단하는 등으로 인하여 정부예산을 통한 기후와 환경 영향을 계량적인 수치로 정확히 분석해내지 못한다는 한계”가 있다는 의견[21]이 있음.

한편, 유럽집행위원회(EC)는 녹색예산기준 프레임워크에서 장기적으로 감축사업(긍정적 지출/수입) 뿐만 아니라 배출사업(부정적 지출/수입)과 조세지출을 포함할 것으로 권고하고 있음.

21) 한국조세재정연구원 허경선, 온실가스감축인지 예산제도(탄소인지예산제도)의 도입과 적용 방안, 재정포럼 2021년 6월호(제300호).

< 온실가스 감축인지 예산제도 검토사항 >

① 온실가스 감축인지 대상사업 추가 선정 필요

기후에너지환경부는 국가 2030 NDC 이행을 지원하는 등 탄소중립 정책 강화와 연계하여 수송, 폐기물 부문 및 환경시설의 탄소감축을 집중적으로 추진할 예정임.

2026년도 기후에너지환경부 소관 예산의 온실가스 감축인지 예산제도 대상 사업은 세부사업 기준으로 44개 사업에 5조 2,964억 7,000만원(감축사업 기준 4조 6,991억 2,400만원)으로 나타났음.

[기후에너지환경부 온실가스 감축인지 예산 내역]

(단위: 백만원, tCO2eq)

회 계	구 분	예산			온실가스 감축량		예산 증감 (B-A)	%	비고
		'25년 (A)	'26년(안)						
			전체(B)	감축	'26년	'30년까지 누적			
합계		4,785,098	5,296,470	4,699,124	1,551,742	7,942,588	511,372	10.7	
환경개선특별회계	소계	880,120	960,444	559,693	205,574	1,156,337	80,324	9.1	
	1)가축분뇨공공처리시설 설치	116,661	138,008	138,008	28,794	266,247	21,347	18.3	
	2)국토생태네트워크구축	33,140	65,242	34,949	52	1,066	32,102	96.9	
	3)국토환경 녹색복원	3,371	9,826	9,826	11	145	6,455	191.5	
	4)미래환경산업육성융자	333,328	425,304	81,900	175,675	878,375	91,976	27.6	
	5)생태계기반 탄소흡수원조성·관리기술개발사업(R&D)	2,365	4,727	4,727	-	-	2,362	99.9	
	6)이차전지	12,500	8,900	8,900	-	-	△3,600	△28.8	

(단위: 백만원, tCO2eq)

회 계	구 분	예산			온실가스 감축량		예산 증감 (B-A)	%	비고
		'25년 (A)	'26년(안)						
			전체(B)	감축	'26년	'30년까지 누적			
	순환이용성 향상 기술개발사업 (R&D)								
	7)자동차 배출가스 관리사업	290,279	197,132	176,863	254	1,270	△93,147	△32.1	
	8)자원순환기반구축	2,750	2,770	1,397	-	-	20	0.7	
	9)전기전자 제품 및 자동차의 재활용체계 구축운영	8,748	26,081	26,081	1	1	17,333	198.1	
	10)친환경경제사회 기반구축	8,047	6,607	6,268	-	-	△1,440	△17.9	
	11)태양광 패널 재활용 기술개발사업 (R&D)	5,000	8,000	8,000	-	-	3,000	60.0	
	12)하수처리수 재이용사업	37,226	34,226	34,226	787	9,233	△3,000	△8.1	
	13)환경교육 강화	1,932	4,276	1,726	-	-	2,344	121.3	
	14)환경책임투자 활성화 지원	24,773	29,345	26,822	-	-	4,572	18.5	
에너지 및자원 사업특별회계	소계	3,427,024	3,852,922	3,666,154	1,329,670	6,700,579	425,898	12.4	
	15)국가온실가스종합정보관리체계 구축(정보화)	3,225	3,774	3,774	-	-	549	17.0	
	16)국가온실가스종합정보관리체계 구축	5,171	5,713	5,713	-	-	542	10.5	
	17)무공해차 보급사업	1,900,854	2,282,513	2,196,330	801,761	4,008,805	381,659	20.1	
	18)무공해차	928,423	930,938	833,566	-	-	2,515	0.3	

(단위: 백만원, tCO2eq)

회 계	구 분	예산			온실가스 감축량		예산 증감 (B-A)	%	비고
		'25년 (A)	'26년(안)						
			전체(B)	감축	'26년	'30년까지 누적			
	충전인프라 구축 사업								
	19)CCUS(이산화탄소 포집수송저장 및 활용) 진흥센터 구축	300	8,800	8,500	-	-	8,500	2,833.3	
	20)분산에너지 활성화지원	8,900	37,200	37,200	-	-	28,300	318.0	
	21)수소유통기반구축	5,869	4,853	2,581	-	-	△1,016	△17.3	
	22)수소저장운송클러스터구축사업	5,718	5,074	5,074	-	-	△644	△11.3	
	23)수소터빈시험연구센터구축	6,600	20,900	20,900	-	-	14,300	216.7	
	24)시멘트산업 이산화탄소 저감 종합실증센터 구축사업	5,912	7,612	7,324	282	1,410	1,700	28.8	
	25)액화수소(LH2) 인수기지 핵심설비 및 시설 안전기술개발	3,000	7,100	7,100	-	-	4,100	136.7	
	26)에너지국제공동연구(R&D)	44,018	52,113	52,113	-	-	8,095	18.4	
	27)에너지수요관리핵심기술개발사업	197,961	194,829	194,829	-	-	△3,132	△1.6	
	28)에너지절약시설설치(융자)사업	291,038	276,510	276,510	527,601	2,638,005	△14,528	△5.0	

(단위: 백만원, tCO2eq)

회 계	구 분	예산			온실가스 감축량		예산 증감 (B-A)	%	비고
		'25년 (A)	'26년(안)						
			전체(B)	감축	'26년	'30년까지 누적			
	29)저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업	2,150	1,935	1,935	-	52,328	△215	△10.0	
	30)탄소포집활용(CCU) 실증지원센터 구축사업	14,715	9,785	9,485	24	24	△4,930	△33.5	
	31)폐갱도를 활용한 이산화탄소 육상저장 시범사업	1,520	1,788	1,735	2	7	268	17.6	
	32)해외 청정수소·암모니아 생산 및 도입 기반 구축사업	1,650	1,485	1,485	-	-	△165	△10.0	
지역균형발전특별회계	소계	477,954	483,104	473,277	16,498	85,672	5,150	1.1	
	33)노후상수도 정비(세종)	1,895	2,557	2,557	133	665	662	34.9	
	34)노후상수도 정비(제주)	27,195	53,566	53,566	980	4,900	26,371	97.0	
	35)노후상수도 정비(자율)	370,041	351,571	351,571	8,422	42,110	△18,470	△5.0	
	36)유출지하수 활용 활성화	459	5,508	5,508	86	430	5,049	1,100.0	
	37)업사이클센터 설치사업	4,121	6,996	6,996	-	-	2,875	69.8	
	38)자원순환 촉진지원	20,623	11,477	2,767	-	-	△9,146	△44.3	
	39)습지보전관리	27,123	37,457	36,340	186	930	10,334	38.1	
	40)수소생산기지 구축사업	12,834	5,990	5,990	-	3,182	△6,844	△53.3	
	41)수소생산기지 구축 지원	200	180	180	-	-	△20	△10.0	
	42)지역에너지	-	18	18	15	75	18	순증	

(단위: 백만원, tCO2eq)

회 계	구 분	예산			온실가스 감축량		예산 증감 (B-A)	%	비고
		'25년 (A)	'26년(안)						
			전체(B)	감축	'26년	'30년까지 누적			
	절약 시설보조사업(세종)								
	43)지역에너지 절약 시설보조사업(자율)	12,799	6,864	6,864	5,887	29,435	△5,935	△46.4	
	44)지역에너지 절약 시설보조사업(제주)	664	920	920	789	3,945	256	38.6	

자료: 2026년도 온실가스 감축인지 예산서 편집

2026년도 기후에너지환경부 소관 기금의 온실가스 감축인지 예산제도 대상 사업은 세부사업 기준으로 18개 사업에 1조 5,300억 8,700만원(감축사업 기준 1조 4,607억 4,400만원)으로 나타났음.

[기후에너지환경부 온실가스 감축인지 예산서(기금)]

(단위: 백만원, tCO2eq)

회 계	구 분	예산			온실가스 감축량		예산 증감 (B-A)	%	비고
		'25년 (A)	'26년(안)						
			전체(B)	감축	'26년	'30년까지 누적			
합계		1,518,521	1,530,087	1,460,744	107,996	1,804,986	11,566	0.8	
수계기금	소계	54,787	51,106	29,781	1,658	8,290	△3,681	△6.7	
한강수계 관리기금	1)수변녹지조성관리사업	17,821	16,398	8,060	262	1,310	△1,423	△8.0	
낙동강 수계관리 기금	2)수변녹지조성관리사업	12,836	12,147	8,730	425	2,125	△689	△5.4	
금강수계	3)수변녹지조	7,946	7,390	3,152	324	1,620	△556	△7.0	

관리기금	성관리사업								
영산강·섬진강수계 관리기금	4)수변녹지조성관리사업	16,184	15,171	9,839	647	3,235	△1,013	△6.3	
전력산업 기반기금	소계	1,460,141	1,475,483	1,427,465	106,338	1,796,696	15,342	1.1	
	5)AI 기반 분산·예비전력 안전관리 통합 플랫폼 개발 및 실증(R&D)	4,164	9,446	9,446	-	-	5,282	126.8	
	6)공공주도 대규모 해상풍력 단지개발 지원	11,000	9,000	9,000	-	-	△2,000	△18.2	
	7)농어촌전기 공급사업	115,034	114,952	87,842	548	2,780	△82	△0.1	
	8)수소연료전지발전클러스터구축사업	529	13,085	13,085	-	-	12,556	2373.5	
	9)신재생에너지금융지원(융자)	426,300	648,000	648,000	-	1,304,882	221,700	52.0	
	10)신재생에너지발전차액지원	34,072	5,060	5,060	9,979	9,979	△29,012	△85.1	
	11)신재생에너지보급지원	168,212	202,085	200,635	95,811	479,055	33,873	20.1	
	12)신재생에너지산업 해외진출지원	6,195	8,247	8,247	-	-	2,052	33.1	
	13)신재생에너지핵심기술개발(R&D)	314,103	335,756	335,756	-	-	21,653	6.9	
	14)전력계통 대전환을 위한 직류송배전 감시해석기술 사업	4,500	7,409	7,409	-	-	2,909	64.6	
	15)전력정보화 및	4,024	2,033	780	-	-	△1,991	△49.5	

	정책지원(전력기금) (R&D)								
	16)전력효율향상	371,432	120,334	102,129	-	-	△25,098	△67.6	
	17)지능형전력망표준기술고도화사업	576	76	76	-	-	△500	△86.8	
방사성폐기물관리기금	소계	3,593	3,498	3,498	-	-	△95	△2.6	
	18)사용후핵연료관리 기반조성	3,593	3,498	3,498	-	-	△95	△2.6	

자료: 2026년도 온실가스 감축인지 예산서 편집

다만, 2026년 기후에너지환경부 사업 중 일부 사업이 회계이관 등에 따라 2026년도 온실가스 감축인지 예산서에 누락된 사업들이 있는 것으로 나타났음.

다회용기 재사용촉진지원(자율, 세종, 제주) 사업의 경우 다회용기 사용을 촉진하기 위하여 지자체 경상보조로 지원하는 사업이나, 2026년도 예산안에서는 환경개선특별회계에서 지역발전특별회계(자율계정)으로 이관되면서 온실가스 감축인지 예산서에서 누락되었음.

다회용기 사용을 통해 일회용컵 감축 등의 효과를 감안할 때 다회용기재사용 촉진지원사업의 경우에도 온실가스 감축효과를 정성 또는 정량으로 파악하는 것이 가능함에도 누락된 상황임. 참고로 2024년 결산에도 동 사업은 온실가스 감축사업으로 포함한 바 있음.

[2024년 온실가스 감축인지 결산서에 따른 동 사업의 감축효과 계산 방식]

(3)자원의 재활용재 사용촉진 지원	정성	사업 개요	○ 사업 목적 및 내용 - (사업목적) 일회용기 사용매장 다회용기 사용을 지원하여 다회용기 재사용 문화 확산 및 1회용품 폐기물 발생량 저감 도모 - (사업내용) 국고 지원을 통해 식품접객업소 및 다중이용시설*에서 사용하는 1회용기 및 유통사 등 매장의 포장을 다회용으로 전환 * 지역축제, 카페, 공공기관, 장례식장 등
		감축 효과	○ (감축기여도) '24년 다회용기 보급지원 확대(경상보조)를 통해 총 5,453개 매장이 1회용기 대신 다회용기를 사용('22년 1,139개소, 23년3,720개소) * (경상보조) '22년 1,240백만원 → '23년 6,795백만원 → '24년 8,888백만원 - 다회용기 사용 매장 확대로 총 17.8백만개의 1회용기 대체효과 달성('23년 11.1백만개) ○ (산출근거) 다회용기 보급지원 국고보조사업 대상 지자체 실적 취합 * (측정산식) 일회용기 → 다회용기 사용으로 전환한 매장 수

자료: 2024 회계연도 온실가스 감축인지 결산서

다음으로 사업계획서 등을 통해 온실가스 국제감축 내역이 포함되어 있어 그 중 일부를 국제감축실적으로 인정받을 수 있는 상황임에도 온실가스 감축인지 예산서에는 정량지표가 아닌 정성지표로 이를 분류한 사업이 있음.

온실가스 국제감축 사업은 국토교통부, 산업통상부, 기후에너지환경부 등에서 집행하고 있는데, 개별 사업별로 사업계획서 등에 온실가스 국제감축 내역이 포함되어 있어 전체 온실가스 감축실적을 산출하고 이 중 일부는 우리나라의 온실가스 감축실적으로 인정받을 수 있는 상황임에도 이를 정성지표에 포함하여 관리하고 있는 상황임.

[온실가스국제감축사업(기후에너지환경부) 감축지표]

(단위: 백만원, tCO_2eq)

구 분	감축사업 분류		정량 /정성 /R&D	예산			온실가스 감축량		예산 증감 (B-A)	%
	정의	부문		'25년 (A)	'26년(안) 전체 (B)	'26년(안) 감축	'26년	'30년 까지 누적		
ㅇ온실가스 국제감축사업 (기후에너지환경부)				17,550	25,143	25,143	-	-	7,593	43.3
(1)온실가스 국제 감축사업	○	국제 감축	정성	17,550	25,143	25,143	-	-	7,593	43.3

자료: 2026년도 온실가스 감축인지 예산서 편집

참고로, 기후에너지환경부는 2022년 온실가스 국제감축 사업의 투자를 진행하였고, 현재까지 51만 8,145톤의 예상감축실적을 달성하였고, 정부지원금과 국제감축실적 가격에 따라 감축실적을 분배할 계획임.

[투자지원사업 실적]

연도	사업명	예상 감축실적 (tCO2eq/y)	감축실적 정부분배 (tCO2eq/y)	정부지원 (억원)
'22	우즈베키스탄 마이돈돌 매립장 매립가스 발전	44,000	정부분배량 = 정부지원금 /국제감축실적 가격*	29
'23	베트남 산업용보일러의 바이오매스 연료대체	13,000		13
'24	카자흐스탄 카라사이 매립장 매립가스 발전	418,000		42
'25	캄보디아 오스라Ⅰ 소수력 개발	10,345		42
	캄보디아 3MW 농림부산물 바이오매스 발전소 건설 및 운영	23,000		32
	베트남 바이오매스 고체연료 이용 열에너지 공급	9,800		10
합 계		518,145		168

주) 감축실적 발행시점 기준의 가격을 적용(변동형)함에 따라 현 시점에서 감축실적 정부분배량 산정이 곤란함.

자료: 기후에너지환경부

탄소중립 그린국제개발협력 (ODA) 사업도 온실가스 국제감축 사업과 마찬가지로 감축효과를 정성지표로 분류하여 온실가스감축인지 예산서를 작성하고 있음.

[탄소중립 · 국제개발협력(ODA) 온실가스 감축효과(정량/정성/R&D) 분석]

내역 사업명	정량 /정성 /R&D	온실가스 감축 효과분석
(1) 탄소중립· 국제개발 협력 (ODA)	정성	○ 사업내용 - 환경 중점협력국 대상 기후·환경 ODA확대로 개도국의 녹색경제 전환 및 탄소중립 달성을 지원하고 국내 환경기업의 해외진출 기반 확보 ○ 감축효과 - 환경 중점협력국의 수자원, 폐기물 등 기후위기 대응력 강화를 위한 기술(탄소저감 기술 등), 인프라 조성, 재생에너지 보급 등을 지원하여 온실가스 배출량 감축 유도

다만, ODA 사업은 개도국 수요를 기반으로 수자원, 폐기물 등 기후위기 대응력 강화를 위한 인프라 조성을 지원하여 온실가스 감축을 유도하는 사업으로, 동 사업을 진행하여 생기는 온실가스 감축은 수원국의 온실가스 배출량 감소로 이어질 뿐 국내 온실가스 감축 사업과 무관하고 국제감축 실적으로 인정되기 어려운 측면이 인정됨.

② NDC 감축목표 달성을 위한 노력 필요(무공해차 등 집행실적 관련)

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」[22]에 따라 2023 회계연도부터 시작된 온실가스감축인지 예·결산서에서는 온실가스 감축에 대한 기대효과, 성과목표 등이 포함되어 있는데, 동 사업은 '수송' 부문[23]의 주요 감축수단으로, 무공해차의 신규등록 대수에 따라 온실가스 감축량의 정량화가 가능한 정량 사업에 해당함.

[무공해차 보급 사업 연도별 온실가스 감축 예상량]

(단위: tCO2eq/년)

내역 사업명	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
(1) 전기차 보급	700,150	700,150	700,150	700,150	700,150	700,150	700,150	700,150	700,150
(2) 수소차 보급	101,441	101,441	101,441	101,441	101,441	101,441	101,441	101,441	101,441
(3) 도로재비산	170	170	170	170	170	170	170	170	170
합계	801,761	801,761	801,761	801,761	801,761	801,761	801,761	801,761	801,761

자료: 2026년도 온실가스감축인지 예산서

22) **「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제24조(온실가스감축인지 예산제도)** 국가와 지방자치단체는 관계 법률에서 정하는 바에 따라 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 국가와 지방자치단체의 재정 운용에 반영하는 온실가스감축인지 예산제도를 실시하여야 한다.

23) 기후에너지환경부는 수송 부문에서 무공해차 보급 및 충전 인프라 강화를 중점 추진하여, 2030년까지 약 454만톤CO2eq을 감축하겠다는 계획임.

[전기자동차 구매보조 사업 온실가스 감축량 산정 방법]

구분	주행거리	사업 전				사업 후		전기차 대당 감축량
		연료	연비	발열량	배출계수	전비	배출계수×	
	km/대·일	-	km/ℓ	MJ/ℓ	kgCO2eq/MJ	km/kWh	tCO2eq/MWh	tCO2eq/대·년
-	A		B	C	D	E	F	[(A/B×C×D)-(A/E×F)]×365
승용차	32.7	휘발유	11.97	30.1	75,167	5.22	0.4781	1.16
승합차	200.8	경유	2.49	35.3	74,806	1.23	0.4781	49.24
화물차	129.4	경유	9.48	35.3	74,806	3.11	0.4781	5.90

자료: 2026년도 온실가스감축인지 예산서

그러나, 전기차 보급 사업은 해마다 집행 실적이 저조해 매년 예산의 이월·불용이 발생하고 목표 물량을 달성하지 못하였으며, 2025년 제2회 추가경정예산에서는 예산 불용이 예상되어 약 23만 4,000대를 감축 편성하는 등 보급 계획 물량이 과도하게 편성된 경향이 지속적으로 있어 왔음.

[전기차 보급사업 실집행 내역]

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(지방자치단체)						
	예산액		교부액	전년도 이월액	예산 현액(A)	집행액 (B)	이월액*	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	변경							
2022	1,719,000	1,719,000	1,446,291	111,001	1,557,292	1,388,714	97,351	71,227	89.2
2023	1,918,000	1,918,000	1,572,969	96,599	1,685,582	1,339,690	112,613	233,279	79.5
2024	1,734,000	1,734,000	1,174,996	112,496	1,287,492	993,498	33,050	260,944	77.2
2025.8	1,521,770	1,242,770	899,622	33,050	932,672	569,917	-	-	61.1

* 해당연도 결산 기준
자료 : 기후에너지환경부

2026년도 예산안에는 2025년 본예산에 편성된 물량 대비 19,635대를 감축하여 편성하였으나, 연례적으로 과대 편성된 물량이 64,898대(2022년), 138,518대(2023년), 70,190대(2024년)인 점을 고려하면 감축분이 크지 않은 것으로 보임.

[전기차 보급사업 편성 대비 실집행 차이]

(단위: 대)

구분		2022년		2023년		2024년		2025.9		2026
		편성	집행	편성	집행	편성	집행	편성	집행	편성
민간 경상 보조	승용	-	-	64,560	19,888	30,000	35,155	26,000	25,739	52,000
	차이	-		44,672		-5,155		261		-
	승합	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
	차이	-		-		-		-		-
	화물	-	-	4,500	2591	2,672	713	2672	341	2,500
	차이	-		1,909		1,959		2,331		-
자치 단체 보조	승용	164,500	109,413	150,640	89,909	203,000	99,463	212,450	122,880	208,000
	차이	55,087		60,731		103,537		89,570		-
	버스	2,000	1,200	3,000	1476	2,000	1,498	2000	631	1,300
	차이	800		1,524		502		1,369		-
	화물	41,000	37,302	45,500	46,967	54,600	20,983	33,165	18,033	28,670
	차이	3,698		-1,467		33,617		15,132		-
	이륜	20,000	14,687	40,000	8,851	40,000	11,270	20,000	5537	20,000
	차이	5,313		31,149		28,730		14,463		-
총계 (차이)		64,898		138,518		70,190		123,396		

* 이월 미포함

자료 : 기후에너지환경부

그런데 이러한 목표 보급 물량 대비 연례적인 실집행 부진이 발생하게 되면, 온실가스 감축량 또한 예산안 편성 당시의 추계치에 비하여 집행하지 못한 물량에 해당하는 감축량만큼 감소하게 되어 2030 NDC 온실가스 감축목표를 달성하기 위한 경로를 지속적으로 수정하여야 하는 문제가 있음.

따라서 기후에너지환경부는 온실가스 감축 목표를 고려하여 전기차 보급 등 친환경차 보급에 대하여 적극적인 확대 노력이 필요함.

③ 산정기준이 모호한 사업에 대한 작성지침 명확화 필요

유출지하수 이용시설 설치지원 사업의 경우 2025년에 사업이 시작되어 첫 해인 2025년에는 설계만 진행되고 2026년부터 공사가 착수되어 연내 준공될 예정으로, 2026년 유출지하수 활용 시작 시점이 불명확하고, 유출지하수 이용량에 따른 탄소저감량이 불명확한 상황임.

이러한 상황에도 불구하고, 「2026년 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 작성지침」[24]에 따르면 2026년 감축효과가 일부라도 발생하는 경우 연간 감축량을 작성하도록 하여 2026년부터 유출지하수 이용량을 연간 36만 5,000톤으로 계산하고, 2027년에는 그보다 적은 값으로 산정하는 등 온실가스 감축효과에 대한 기준이 모호한 상황임.

24) 26년 감축효과가 일부라도 발생하는 경우 '26년부터 연간 감축량 입력", p13 내 "※ '26~'35년까지는 해당 연도의 감축량, '40년과 '50년은 누적 감축량을 기재

유출지하수 활용사업 온실가스 감축 효과

구분		‘25년	’26년	’27년	’28년	’29년	’30년
활용사업(개소)		-	5	2	5	5	5
	유출지하수 이용량(m3/년)	-	365,000	146,000	365,000	365,000	365,000
	탄소저감량 (tCO2/년)	-	86.5	34.6	86.5	86.5	86.5

자료: 2026년도 온실가스감축인지예산서

기후에너지환경부는 2030년까지 유출지하수 이용시설을 매년 평균적으로 5개소를 설치하여 연간 86.5tCO_2의 감축효과가 나타날 것으로 예상하고 있으나, 2026년부터 설계에 따른 공사가 착수될 예정으로, 유출지하수 활용이 본격적으로 이루어지지 않은 상황임에도 지침에 따라 온실가스 감축효과를 산정하였음.

유출지하수 이용시설은 2026년에야 공사가 착수되어 실제 활용 시점과 감축효과가 불확실함에도, 지침상 2026년부터 감축량을 기재하면서 온실가스 감축효과 산정 기준이 모호하므로, 실제 공사 완료 및 활용 개시 시점 이후 측정된 실사용량을 기반으로 감축효과를 산정하도록 기준을 명확히 보완할 필요가 있음.

④ 대상사업에 온실가스 배출 사업(부정요인) 포함 여부 검토 필요

현행 온실가스 감축인지 예산안 및 결산서는 작성대상 예산사업 중 온실가스 감축사업에 대해서만 적용하도록 하고 있고, 온실가스를 다량으로 배출하는 사업에 대해서는 감축인지 예산안 및 결산서에 포함하지 않고 있음.

온실가스 감축사업의 경우 국제 감축사업 분류 등에 따라 세부사업들의 영향과 이를 분류할 수 있는 기준이 일정부분 마련되어 있으나, 배출사업의 경우 사업 범위 결정이나 효과 측정에 한계가 있는 등 현실적인 한계가 존재한다고 할 것임.

온실가스 감축인지 예산제를 2017년 도입한 프랑스의 녹색예산(Green Budget)은 환경분야 6개 기준(완화, 적응, 수자원, 자원순환, 오염저감, 생물다양성)에 따라 4개(긍정, 부정, 혼합, 중립)로 분류하고 있는 상황으로, 2024년 기준 긍정예산이 397억 유로 규모이고, 131억 유로는 환경에 부정적인 예산으로 분류[25]한 바 있음.

다만, 궁극적으로 온실가스 감축을 위한 재정투입을 지속적으로 확대한다고 하더라도 온실가스를 다량으로 배출하는 사업[26]에 지속적으

---

25) 2024년 재정법안 기준으로, 전체 국가예산(예산 및 조세지출 포함, 총 5,697억 유로) 중 397억 유로는 환경에 우호적인 지출(회복계획 제외 시 386억 유로), 31억 유로는 환경에 혼합적 영향을 미치는 지출, 131억 유로는 환경에 비우호적인 지출로 평가되었다. 반면, 환경에 중대한 영향을 미치지 않는 지출은 4,255억 유로, 환경영향을 분류할 수 없는 '미지정(untagged)' 지출은 882억 유로로 집계되었다. (프랑스 정부 예산 설명자료) https://www.budget.gouv.fr/reperes/green_budgeting/articles/budget-bill-2024-4th-edition-of?utm_source=chatgpt.com)

26) 「기후변화영향평가 관련 추진체계 마련 연구」(한국환경연구원, 2022.1.)에 따르면 다량의 온실

로 예산을 투입하게 될 경우 전체적인 온실가스 배출량 규모는 축소시키기 어려운 점을 고려할 필요가 있음.

오슬로(노르웨이)의 경우 2030년까지 2009년 대비 온실가스 배출량을 95% 감축할 계획으로, 감축·적응·간접배출 저감 등 모든 기후목표를 예산안에 반영한 기후예산 제도를 2017년 예산안에 도입하여 적용하고 있는 상황임. 이에 따라 오슬로의 경우 탄소중립 로드맵 목표를 달성하지 못한다고 판단될 경우, 온실가스 감축효과가 큰 사업(제로배출 건설, 전기차 보급 등)을 확대하고 온실가스를 다량으로 배출하는 사업(교통, 쓰레기 소각, 건설디젤장비 등)을 축소하는 등의 조치를 취하고 있음[27].

따라서 정부는 향후 재정사업 중 온실가스를 일정부분 이상 배출하는 사업에 대해서는 온실가스에 미치는 영향을 분석하여 예산서에 포함시키는 등 부정적 요인을 포함하는 방안을 중·장기적으로 검토할 필요가 있을 것으로 보임.

가스 배출이 예상되는 도로 및 공공인프라 건설사업과 배출면적이 넓은 도시 개발사업을 주관하는 국토교통부의 예산이 사업건수가 가장 많고(313개, 43%), 예산액도 가장 많은 것으로(약 6조원, 20%) 나타났음. 산업통상부의 경우 국가 온실가스 총 배출량의 반 이상을 유발하는 것으로 알려진 산업분야의 육성 및 기술개발, 수출 지원을 주관하고 있으나, 이를 객관적으로 평가하는 방법이 없어 사업 대부분이 정보부족 중립사업으로 분류된 바 있음.

27) 출처:
https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Oslo-s-climate-budget-process-is-working-This-is-how?language=en_US&utm_source=chatgpt.com
https://www.newyorker.com/news/annals-of-a-warming-planet/how-oslo-learned-to-fight-climate-change?utm_source=chatgpt.com

⑤ 온실가스 감축인지 예산제도의 지방재정 확대 적용 방안 검토 필요

현행 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조[28] 및 제12조[29] 등에 시·도지사, 시장·군수·구청장은 국가기본계획

---

28) **「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조(시·도 계획의 수립 등)** ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 국가기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 "시·도계획"이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
② 시·도계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

③ 시·도지사는 시·도계획을 수립·변경하려는 경우 공청회 개최 등을 통하여 지역주민과 관계 전문가, 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다.
④ 시·도지사는 시·도계획을 수립 또는 변경하는 경우에는 제22조제1항에 따른 2050 지방탄소중립녹색성장위원회(이하 "지방위원회"라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다.
⑤ 시·도지사는 시·도계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 기후에너지환경부장관에게 제출하여야 하며, 기후에너지환경부장관은 제출받은 시·도계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
⑥ 정부는 시·도계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에 따른 시·도계획의 수립·시행 및 변경, 제출·보고, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다

29) **「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조(시·군·구 계획의 수립 등)** ① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 "시·군·구계획"이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조제2항부터 제4항까지를 준용한다. 이 경우 "시·도지사"는 각각 "시장·군수·구청장"으로 본다.
③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 기후에너지환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 기후에너지환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

과 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 10년 주기의 지자체별 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립·시행하도록 규정하고 있으나, 지방자치단체가 온실가스 감축인지 예산제를 도입·운영하기 위한 명확한 법적 근거가 마련되어 있지 않은 상황임.

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제7조제1항[30]에 따라 2050년까지 탄소중립을 달성하기 위해, 기후변화에 대해 적극적으로 대응해야 하는 의무는 중앙정부 외에도 지방자치단체까지 확대하여 적용할 필요가 있으므로, 지자체별 기본계획에 따른 재정사업의 효과를 분석하기 위해서 지방자치단체에 대해서도 온실가스 감축인지 예산제도를 도입하는 것을 검토할 필요가 있다고 할 것임.

특히 지방자치단체의 경우 지역 특성에 부합하는 온실가스 감축 전략을 수립하여 자원을 투입할 수 있고, 지역별 여건에 맞춘 감축 효과가 높은 사업에 예산을 배정할 수 있는 등의 장점이 있으므로, 지방재정을 활용한 기후변화 대응이 더욱 중요해지고 있음.

다만, 현재까지도 지방자치단체에서 온실가스 감축인지 예산제를 운영하기 위한 법적 근거가 마련되어 있지 않은 상황으로 중앙재정에 대해서만 온실가스 감축인지 예산제를 도입하고 있는 상황임.

이와 관련하여 지방자치단체 예산이 온실가스 감축에 미치는 영향

30) **「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제7조(국가비전 및 국가전략)** ① 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 국가비전으로 한다.

을 분석한 별도의 예산서를 작성하도록 하고, 온실가스 감축인지 예산서 및 결산서를 주민에게 공시하도록 하는 등 온실가스 감축인지 예·결산제도를 도입하는 내용의 「지방재정법 일부개정법률안」 및 「지방회계법 일부개정법률안」이 발의되어 국회행정안전위원회에 계류[31] 되어있음.

참고로, 일부 지자체의 경우 기후예산제를 도입하여 운영하고 있는데, 서울시의 경우 기후영향 여부를 사전에 분석하여 사업 유형에 따라 감축, 혼합, 배출, 중립[32]으로 각각 분류하고, 사업 이행으로 온실가스 배출 증가가 예상되는 사업(배출 사업)의 경우, 친환경차량 구입, 고효율에너지시스템설치, 지열 등 신재생에너지 설비 도입 등 저감방안을 모색하도록 하는 기후예산제도를 2023년도 예산부터 시행하고 있으며,

경기도는 온실가스 배출영향 체크리스트를 마련하고, 시범적용을 통해 예산을 감축, 복합영향, 배출, 중립으로 분류하였으며, 각 사업의 온실가스 영향 정도를 반영한 탄소인지예산서를 작성하여 예산 편성 과정에서 온실가스 감축효과를 고려한 정책결정을 가능하게 하는 기반을 마련한 바 있음.

---

31) 이소영의원 대표발의 「지방재정법 일부개정법률안」(의안번호 2204425), 「지방회계법 일부개정법률안」(의안번호 2204424) 및 「지방자치단체 기금관리기본법 일부개정법률안」(의안번호 2204426)이 국회 행정안전위원회에 계류되어 있음.

32) 감축사업은 전기차 보급 등 사업, 배출사업은 건물 신축 등 사업, 혼합사업은 차량교체사업 등, 중립사업은 육아지원 인건비 등의 사업임.

《 기획조정실 》

(1) 현장수요 맞춤형 환경분야 실용화 촉진 기술개발(R&D)(신규)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'현장수요 맞춤형 환경분야 실용화 촉진 기술개발' 사업은 현장의 기술 수요를 충족하고 환경 현안 해결을 위하여 기술개발로 즉시 이어질 수 있는 현장·정책 실시간 소통형 R&D를 추진하는 사업으로, 기술 비지정(품목 지정형) 과제로 추진할 계획이고, 2026년도 예산안에 신규로 27억원이 편성되었음.

[2026년도 현장수요 맞춤형 환경분야 실용화 촉진 기술개발(R&D) 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 현장수요 맞춤형 환경분야 실용화 촉진 기술개발(R&D)	-	-	-	2,700	2,700	순증

< R&D 과제의 조속한 선정을 통한 실효성있는 사업 추진 필요 >

동 사업은 2026년부터 2030년까지 5년간 국고 312억원, 민간 120억원 등 총 432억원을 투자하여 기후, 대기, 자원순환, 물관리, 자연환경, 환경보건 등 주요 환경매체별 선제적 규제 대응 및 환경현안을 해결하기 위한 실용화 기술을 개발할 계획임.

2026년도에는 경쟁형 12개 과제(혁신·선도형)와 일반형 2개 과제(현장 즉시 적용형) 등 총 14개 과제를 추진할 계획임.

[2026년 현장수요 맞춤형 환경분야 실용화 촉진 기술개발 상세 내역]

○ 연구개발활동비 등 : 2,700백만원

가. 현장수요 맞춤형 환경분야 실용화 촉진 기술개발(2,700백만원)
(신규) 경쟁형 12과제 × 200백만원 × 9/12개월 = 1,800백만원
일반형 2과제 × 600백만원 × 9/12개월 = 900백만원

자료: 기후에너지환경부

동 사업은 매년 수요발굴 및 품목선정을 통해 과제를 기획하고 6개월 안에 기술개발에 착수할 예정으로, 선제적 환경규제 대응을 위해 혁신적인 기술개발은 경쟁형으로 4개 품목 12개 과제를 진행하고, 시급한 환경현안 대응을 위한 현장 즉시 적용가능한 기술 개발을 위하여 일반형 2개 품목 2개 과제를 추진할 계획임.

[품목지정 및 사업공모 절차]

자료: 기후에너지환경부

분야별로 살펴보면 공기질 관리 분야의 경우 전기차 충전 인프라 화재예방 기술, 자원순환관리 분야의 경우 배터리팩 내 양극재/음극재 등 유가자원 직접 재활용 기술 등 현장수요에 부합하는 R&D 사업을 추진할 예정임.

[주요 환경매체 품목 도출(예시)]

절차 / 분야	규제(정책) ⇆ 환경현안 ⇨ 현장수요	⇨ 품목도출
공기질 관리	· (이슈) 청라 전기차 화재사고('24.8) 이후 전기차에 대한 불안감 증대 - 전기차 수요 정체로 무공해차 전환 확대 어려움 · (정책) '25년 전기차 충전시설 지원 본격 추진 - 지역별 무공해차 전환 브랜드 사업 추진으로 배터리 상태정보 파악 용이한 차량 및 충전 안전시설 확보에 보조금 추가 지원 ※ '24년 국정감사 주요질의 중 전기차 보급 확대 및 화재 저감 대책 지적 · (현장) 배터리 제조 대기업을 중심으로 일부 기업 및 연구소만 배터리 정보 분석을 통한 화재 예방 기술을 자체 개발하고 있는 실정	기술유형: 친환경차 인프라 관리기술 핵심기술: **전기차 충전 인프라 화재예방 기술**
자원순환 관리	· (이슈) 폐배터리 발생량 증가 및 해외 환경규제 강화에 대응하여 다양한 폐이차전지 재활용 기술 확보가 핵심 경쟁력으로 부각 - 폐배터리 재활용 공정에서 발생하는 환경오염물질(폐수 등) 등으로 인해 2차 오염 및 재활용 어려움 · (정책) EU 등 주요 국가에서는 자국 내 배터리 재활용을 규제로 활용하고 있어, 이차전지 글로벌 시장을 선점하고 탑티어 기술을 개발할 수 있는 해외시장 맞춤형, 해외규제 대응형 재활용 플랜트의 개발 및 현지적용 필요 · (현장) 환경오염물질을 원천적으로 차단하는 폐배터리 재활용 신공정을 통해 유가자원 회수 기술 고도화 필요 - 배터리 분리·해체 후 양극재, 음극재, 분리막 등 배터리팩 내 유가자원 직접 재활용(direct recycling) 기술 실증 및 적용 필요	기술유형: 자원 재활용 기술 핵심기술: **배터리팩 내 양극재/음극재 등 유가자원 직접 재활용 기술**

자료: 기후에너지환경부

기존 기후에너지환경부 R&D 사업은 매체별 지정공모 방식으로 사업이 추진되다보니 특정 이슈 해결에 집중하여 기획 및 개발기간이 장기화되는 경향이 있었고, 기획부터 착수까지 최소 2년 이상이 소요되어 새롭게 대두되는 시급한 환경현안 및 법·규제에 적기에 대응하는데 한계가 있었음.

참고로, 중소벤처기업부나 산업통상부, 과학기술정보통신부 등의 경우 신규 과제의 56~95%가 비지정형과제(자유형, 품목지정형)로 구성되어 있으나, 기후에너지환경부는 10% 내외의 일부 과제만 비지정형 과제인 상황임.

동 사업을 통해 현장의 기술수요를 충족하고 현안을 적기에 해결하기 위한 현장-정책 실시간 소통형 기술비지정 과제를 추진할 필요성은 인정된다고 할 것임.

다만, 동 사업과 관련하여 다음과 같은 사항을 고려하여 진행할 필요가 있을 것으로 보임.

첫째, 2026년 예산안에는 일반형 과제 12개, 경쟁형 과제 2개 등 총 14개 과제를 진행할 예정으로 신규과제인 점을 고려하여 9개월분의 예산이 편성되어 있으나, 과제 선정 등을 연초에 마무리하고, 4월부터는 R&D 사업이 원활히 추진될 수 있도록 사전에 준비를 철저히 할 필요가 있음.

둘째, 동 사업은 비지정형 과제의 특성 상 유사 R&D 과제와의 중

복 여부에 대한 사전 검토가 충분하지 않을 수 있으므로, 과제 선정 과정에서 유사·중복 사업 현황을 체계적으로 비교·검토함으로써 중복적인 투자로 낭비가 발생하지 않도록 유의할 필요가 있음.

특히 친환경차 안전 강화, 폐배터리 재활용 분야의 경우 기존 산업통상부, 기후에너지환경부 내 R&D 사업과 중복될 수 있는 우려가 있으므로 과제 선정단계부터 타 사업과 비교하여 중복적인 R&D 사업이 추진되지 않도록 준비를 철저히 할 필요가 있음.

신규 환경 R&D 사업이 현장 수요 대응과 시급한 환경 현안 해결에 기여하기 위해서는 2026년 초에 과제를 조속히 선정하여 사업착수가 지연되지 않도록 하고, 과제 선정 과정에서 다른 부처 R&D 사업과 중복을 사전에 점검하여 예산과 연구역량이 분산되지 않도록 할 필요가 있음.

(2) AI응용제품 신속 상용화 지원(환경)(신규)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'AI응용제품 신속 상용화 지원(환경)' 사업은 국내 환경기업의 AI 응용제품의 사업화 기간을 단축하고 조기 상용화를 위하여 1~2년 내 성과도출이 가능한 유망 AI 융합분야의 상용화 및 확산을 지원하는 사업으로 2026년도 예산안에 신규로 500억원이 편성되었음.

[2026년도 AI응용제품 신속 상용화 지원(환경) 사업 예산안]

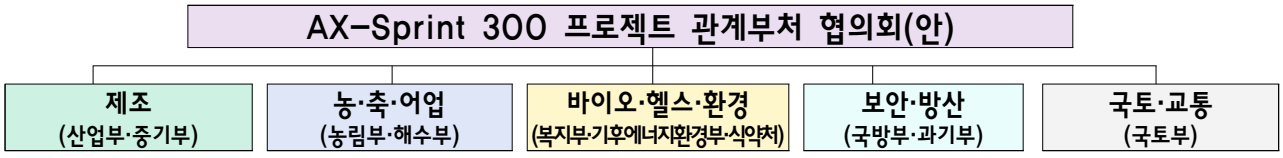
(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ AI응용제품 신속 상용화 지원(환경)	-	-	-	50,000	50,000	순증

< 성과지표 변경 및 과제 선정 이후 관리 철저 필요 >

동 사업은 기후에너지환경부, 산업통상부 등 10개 부처가 공동으로 총 사업비 1조 1,571억원(국비 9,340억원)을 투입하여 300개 업체를 대상으로 지원하게 되는 AX-Sprint 300 프로젝트 사업[33] 중 환경 분야에 대한 지원을 하는 것임.

33) AX-Sprint 300 프로젝트 사업 개요



□ (총사업비) 1조 1,570.83억원, 국비 9,340억원(1개 과제별 10~40억원)

[AX-Sprint(전력질주) 300 프로젝트 개요]

◆ '새정부 경제성장전략' 중 'AI대전환' 부문 주요 추진사업
◆ 주요 사업내용
- (참여부처) 산업부, 기후에너지환경부 등 10개 부처 (사업예산) 1조 1,571억원(국비 9,340억원)
(지원대상) 300개 업체 (사업기간) '26~27 (지원방식) 출연금

자료: 기후에너지환경부

기후에너지환경부는 환경 기업 관련 상용화 지원을 위하여 1년 내 개발이 가능하고 빠르게 시장에 적용이 가능한 10개 과제(단년도)와 1년 이상 개발이 필요하고, 활용도가 높은 5개 과제(2년간 지원) 등 총 15개 과제를 지원할 계획임.

[2026년도 AI응용제품 신속 상용화지원(환경) 과제 계획]

구분	1년 지원	2년 지원
지원과제	10개	5개
지원품목	· 1년 內 개발 가능 · 빠른 시장 침투 가능 품목	· 1년 이상 개발 필요 · 활용도가 높고 파급력이 큰 품목
산출내역	10개 과제 × 40억원 = 400억원	5개 과제 × 20억원 = 100억원

자료: 기후에너지환경부

다만, 동 사업 추진 과정에서 다음과 같은 사항을 유의하여 사업을

부처	물량	총 사업비(억원)	국비(억원)	부처	물량	총 사업비(억원)	국비(억원)
산업부	65개	2,625	2,100	농림부	30개	1,125	900
복지부	31개	975	780	기후에너지환경부	15개	750	600
해수부	25개	937.5	750	국토부	29개	1,450	1,160
중기부	45개	1,687.5	1,350	과기부	20개	1,000	800
국방부	30개	833.33	750	식약처	10개	187.5	150

자료: 기후에너지환경부

진행할 필요가 있을 것으로 보임.

첫째, 동 사업은 2025년 8월 다부처 사업으로 AI 응용제품 상용화 지원사업을 논의한 이후 산업부, 기재부, 복지부, 농림부, 해수부, 기후에너지환경부 등 10개 부처를 대상으로 총 사업비 1조 1,571억원(국비 9,340억원)을 편성하여 300개 업체를 대상으로 2년간 지원할 계획으로, 국가정책적으로 추진이 필요하다고 보아 예비타당성조사를 면제하고 2026년도에 관련 예산이 편성되었음.

신규사업(세부사업, 내역사업, 내내역사업 포함) 중에서 「국가재정법」 제38조[34]에 따라 총사업비가 500억원 이상이고 국비 지원규모가

---

34) **「국가재정법」 제38조(예비타당성조사)** ①기획재정부장관은 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 사업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 대규모사업에 대한 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 실시하고, 그 결과를 요약하여 국회 소관 상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하여야 한다. 다만, 제4호의 사업은 제28조에 따라 제출된 중기사업계획서에 의한 재정지출이 500억원 이상 수반되는 신규 사업으로 한다.
1. 건설공사가 포함된 사업
2. 「지능정보화 기본법」 제14조제1항에 따른 지능정보화 사업
3. 「과학기술기본법」 제11조에 따른 국가연구개발사업
4. 그 밖에 사회복지, 보건, 교육, 노동, 문화 및 관광, 환경 보호, 농림해양수산, 산업·중소기업 분야의 사업

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업은 대통령령으로 정하는 절차에 따라 예비타당성조사 대상에서 제외한다.
1. 공공청사, 교정시설, 초·중등 교육시설의 신·증축 사업
2. 「국가유산기본법」 제3조에 따른 국가유산 복원사업
3. 국가안보와 관계되거나 보안이 필요한 국방 관련 사업
4. 남북교류협력과 관계되거나 국가 간 협약·조약에 따라 추진하는 사업
5. 도로 유지보수, 노후 상수도 개량 등 기존 시설의 효용 증진을 위한 단순개량 및 유지보수 사업
6. 「재난 및 안전관리기본법」 제3조제1호에 따른 재난(이하 "재난"이라 한다)복구 지원, 시설 안전성 확보, 보건·식품 안전 문제 등으로 시급한 추진이 필요한 사업
7. 재난예방을 위하여 시급한 추진이 필요한 사업으로서 국회 소관 상임위원회의 동의를 받은 사업
8. 법령에 따라 추진하여야 하는 사업
9. 출연·보조기관의 인건비 및 경상비 지원, 융자 사업 등과 같이 예비타당성조사의 실익이 없는 사업
10. 지역 균형발전, 긴급한 경제·사회적 상황 대응 등을 위하여 국가 정책적으로 추진이 필요

300억원 이상인 경우에는 예비타당성조사를 받아야하며, 같은 조에 면제사유가 있는 경우에는 이를 면제할 수 있고, 면제한 경우 같은 법 제34조제15호에 따라 그 내역을 예산안에 첨부하도록 하고 있음.

[예비타당성 면제 사유]

소관 부처	사업명	사업내용
산업부 복지부 농식품부 기후에너지 환경부	AI 응용제품 신속 상용화 지원사업	□ (사업목적) AI 융합산업 중 단기 내 성과창출이 가능한 제품·서비스 상용화 지원 □ (기대효과) AI 응용제품 시장 선점, AI 응용제품의 활용을 통한 산업 생산성 증대 및 사회 전반의 편의성 향상 □ (면제사유) 제10호 국가 정책적 추진

자료: 대한민국정부 2026년도 예산안 첨부서류

예비타당성조사가 면제되는 사업은 「국가재정법」제38조제5항에 따라 예비타당성조사 방식에 준하여 사업의 중장기 재정소요, 재원조달방안, 비용과 편익 등을 고려한 효율적 대안 등의 분석을 통하여 사업계획의 적정성 검토 결과를 예산 편성시 반영하도록 하고 있음.

한 사업(종전에 경제성 부족 등을 이유로 예비타당성조사를 통과하지 못한 사업은 연계사업의 시행, 주변지역의 개발 등으로 해당 사업과 관련한 경제·사회 여건이 변동하였거나, 예비타당성조사 결과 등을 반영하여 사업을 재기획한 경우에 한정한다)으로서 다음 각 목의 요건을 모두 갖춘 사업. 이 경우, 예비타당성조사 면제 사업의 내역 및 사유를 지체 없이 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다.

가. 사업목적 및 규모, 추진방안 등 구체적인 사업계획이 수립된 사업

나. 국가 정책적으로 추진이 필요하여 국무회의를 거쳐 확정된 사업

③제1항의 규정에 따라 실시하는 예비타당성조사 대상사업은 기획재정부장관이 중앙관서의 장의 신청에 따라 또는 직권으로 선정할 수 있다.

④기획재정부장관은 국회가 그 의결로 요구하는 사업에 대하여는 예비타당성조사를 실시하여야 한다.

⑤ 기획재정부장관은 제2항제10호에 따라 예비타당성조사를 면제한 사업에 대하여 예비타당성조사 방식에 준하여 사업의 중장기 재정소요, 재원조달방안, 비용과 편익 등을 고려한 효율적 대안 등의 분석을 통하여 사업계획의 적정성을 검토하고, 그 결과를 예산편성에 반영하여야 한다.

⑥기획재정부장관은 제1항의 규정에 따른 예비타당성조사 대상사업의 선정기준·조사수행기관·조사방법 및 절차 등에 관한 지침을 마련하여 중앙관서의 장에게 통보하여야 한다.

이에 대해 기후에너지환경부는 국회 예산 확정 이전이라도 사업계획 적정성 검토결과가 나올 경우 그 결과를 2026년 예산에 반영하고, 확정 이후에 결과가 나오더라도 집행과정에서 검토결과를 반영하여 집행할 예정이라고 설명하고 있음. 따라서 사업계획의 적정성 검토를 조속히 마무리하여 검토 결과를 사업 추진 과정에서 반영할 수 있도록 할 필요가 있음.

둘째, 동 사업은 1년 또는 2년 내에 상용화가 가능한 제품 및 서비스를 대상으로 성과를 도출할 수 있는 사업을 대상으로 지원할 계획이나, 기존 사업화 지원에 소요되는 기간 등 기존 사업 사례를 고려하여 지원 과제 및 기간을 선정할 필요가 있음.

환경분야의 경우 AI 응용제품을 사업화하는데 있어 규제시험, 성능인증, 현장 실증 등의 절차가 필수적이므로, 상용화까지 소요되는 기간이 일반 산업기술에 비해 상대적으로 길다는 구조적 특징이 있음.

예를 들어 기후에너지환경부의 중소환경기업 사업화 지원 사업(한국환경산업기술원 수행)의 경우 지원분야(사업화, 녹색신산업)에 따라 8개월에서 1년 8개월 정도의 지원기간을 부여하고 있는 상황임. 분야별로 살펴보면 사업화 지원 사업의 경우 사업화 촉진, 제품화 등 5개 프로그램 중 지원한도(3억원) 내 기업이 자율적으로 프로그램을 선택하여 과제를 구성하고 있는 상황임.

[사업화 지원 사업 개요]

프로그램		지원 내용	지원금액	지원기간	지원규모
사업화 촉진	①컨설팅	- 사업화 전략 컨설팅 - 기술컨설팅 - 경영컨설팅	0.5억 원 이내	약 8개월 (~'25.11.30.)	200억원 (80개 과제 내외)
	②기술도입	- 기술이전 지도	1억 원 이내		
제품화	③시제품 제작	- 시제품 제작·개선, 공인기관 성능평가	2억 원 이내		
	④인·검증	- 판매 필수인증 또는 과제 관련 정부 인·검증 취득비용	1억 원 이내		
⑤시장진출		- 홍보·마케팅 소요자금 - 자금유치 컨설팅	0.5억 원 이내		

자료: 기후에너지환경부

녹색신산업의 경우 5개 프로그램을 기업이 자율적으로 선택하여 총 2년간 지원하되, 1차년도 종료 전 연차점검을 통해 차년도 지원여부를 결정하게 되는 구조임. 참고로 1차년도는 전략컨설팅, 시제품 제작 등의 사업화 기반 구축, 2차년도는 인·검증 취득, 홍보·마케팅 등 지원을 통해 성과를 도출하는 과정으로 진행되고 있음.

[녹색신산업 지원 사업 개요]

프로그램		지원 내용	지원금액	지원기간	지원규모
사업화 촉진	①컨설팅	- 사업화 전략 컨설팅 - 기술컨설팅 - 경영컨설팅	프로그램별 한도금액 없음 (연 최대 3억원)	약 1년 8개월 (계속~'25. 11.30.), (신규~'26. 11.30.)	신규 125억원 (50개 사업) 내외 + 계속 25억원 (10개 사업)
	②기술도입	- 기술이전 지도			
제품화	③시제품 제작	- 시제품 제작·개선, 공인기관 성능평가			
	④인·검증	판매 필수인증 또는 과제 관련 정부 인·검증 취득비용			
⑤시장진출		홍보·마케팅 소요자금 자금유치 컨설팅			

자료: 기후에너지환경부

이처럼 기존 사업화 지원을 위한 사업들의 경우 지원 규모가 연 최대 3억원 정도 수준에 사업화기반 구축, 인·검증 취득 등에 소요되는 지원기간이 8개월에서 1년 8개월 정도로 길게 나타나고 있는 상황임.

따라서 AI 응용제품 신속 상용화 지원사업 또는 기술성숙도(TRL)에 따라 1~2년 지원기간을 필요로 하고 있어 동 사업이 실질적 성과를 내기 위해서는 단년도 및 2년간 지원과제 선정 시 기존 사업 사례를 충분히 고려하여 선정·평가를 진행할 필요가 있음.

마지막으로 동 사업의 성과지표는 AI 응용제품 신속 상용화 지원건수로 설정되어 있으나, 실제 사업 성과는 실증화 완료 건수, 수요처와의 연계 건수 등의 성과 지표를 설정할 필요가 있으므로, 향후 사업 추진과정에서 원활한 성과 평가를 위해서 성과 지표를 수정할 필요가 있다고 할 것임.

동 사업은 사업계획의 적정성 검토결과를 조속히 마무리하고, 기존 과제들의 소요기간을 고려한 과제 선정 및 평가, 성과지표 개선 등을 통해 체계적으로 관리하도록 할 필요가 있음.

《 물관리정책실 》

[수자원정책관]

(1) 홍수예보 및 수문조사 지원(일반회계, 5134-301)

< 사업 개요 및 예산 내역 >

'홍수예보 및 수문조사 지원'사업(2006년~, 출연)은 수문조사를 통해 우리나라의 물순환을 과학적으로 규명하여, 수자원 관리, 홍수·가뭄피해 예방 등에 필요한 수문(水文)자료를 생산·제공하기 위한 사업으로,

기후변화 및 하천환경 변화에 따른 수자원 이용, 홍수피해방지, 수질관리, 홍수예보 지원 등을 위해 하천 수문조사를 실시하는 **"수문정보인프라 확충"** 사업과 수자원 분야 국가표준 제·개정 등을 통한 표준화 역량 강화와 국제표준화 동향에 대한 선제적 대응 및 표준화 주도권 선점을 위한 **"수자원분야표준화"** 사업으로 구성되어 있음.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 585억 400만원) 대비 163억 2,500만원(27.9%) 감액된 421억 7,900만원이 편성되었음.

[2026년도 홍수예보 및 수문조사 지원 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 홍수예보 및 수문조사 지원	36,450	58,504	58,504	42,179	△16,325	△27.9
▪ 수문정보인프라 확충	36,400	58,454	58,454	42,139	△16,315	△27.9
▪ 수자원분야표준화	50	50	50	40	△10	△20.0

< 자동유량 설치 사업, 개소당 설치단가의 면밀한 재검토 필요 >

내역사업인 **'수문정보인프라 확충'**사업은 물 재해(홍수·가뭄) 예방, 수자원(하천수 등) 관리, 댐·제방 및 하천시설물 유지·관리 등을 위해 하천의 유량 조사, 자동유량측정시설 설치·운영, 유사량조사, 토양수분·증발산량 조사 수행 및 조사된 수문자료를 생산하는 사업(수자원조사기술원 출연)으로,

①수문조사사업, **②자동유량 설치 및 운영사업**, ③첨단조사개발 장비 도입사업 및 ④수문조사 지원사업으로 구성됨.

[수문정보인프라 확충 내역사업 내용]

구 분	세부사업 내용
① 수문조사	**유량·유사량·토양수분·증발산 조사** - (유량)단위 시간당 특정 단면을 통과하는 물의 양 - (유사량)하천의 한 지점을 통과하는 유사(流砂)의 양 - (토양수분량)하천유역의 흙속에 내포되어 있는 물의 양 - (증발산량)수면, 식물 등에서 대기로 증발 및 증산되는 수증기량
② 자동유량 설치 및 운영	**자동유량측정시설 설치 및 운영 등(실시간 유량자료 생산)** - (설치) 수자원 및 하천관리, 각종 수공 구조물의 설계, 홍수예보(AI), 하천수 관리 등을 위한 실시간 수문자료 제공을 위한 시설 설치 - (운영) 자동유량시설 모니터링 및 생산된 실시간 자료 비교 검증, 자료 품질관리를 위한 시설 운영 - (보수) 자동유량시설 장비 및 측정시스템 교체·개선
③ 첨단조사개발 장비 도입	**첨단조사장비 도입을 통해 생산자료의 신뢰성 제고** - 자동유량관측시설에서 생산된 자료의 정확도 상승
④ 수문조사 지원	**수문조사 안전물품, 전산시스템 유지관리, 국제활동 등** - 안전, 전산유지관리,국제활동 등 지원

동 사업의 2026년 예산안은 전년(584억 5,400만원) 대비 163억 1,500만원 감액된 421억 3,900만원이 편성되었고,

이 중 **'자동유량 설치 및 운영'** 사업의 세부내역을 살펴보면 '자동유량 설치' 예산으로 133억 9,800만원, '자동유량 운영' 예산으로 111억 3,300만원, '보수 및 개선' 예산으로 29억 5,000만원이 각각 편성되었음.

[수문정보인프라확충 내역 사업 세부 내역]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A) /A
		추경(A)	실집행액			
▪ 수문정보인프라 확충	36,400	58,454	27,248	42,139	△16,315	△27.9
▪ 수문조사	25,306	17,074	10,250	13,796	△3,278	△19.2
▪ 자동유량 설치 및 운영	9,932	39,549	16,409	27,481	△12,068	△30.5
- 자동유량 설치	4,200	27,975	11,074	13,398	△14,577	△52.1
- 자동유량 운영	3,724	8,624	5,247	11,133	2,509	29.1
- 보수·개선	2,008	2,950	88	2,950	-	-
▪ 첨단개발장비 도입	900	1,569	327	600	△969	△61.8
▪ 수문조사 지원	262	262	262	262	-	-

※ 집행액은 2025년 9월 말 기준

내역사업인 '수문정보인프라 확충'사업의 자동유량 설치 사업은 사업 예산의 이월이나 불용을 방지하고, 효율적인 예산집행을 위해 개소당 설치 단가를 좀 더 면밀히 검토하여 적정 예산으로 조정(△8억원)할 필요가 있어 보임.

"자동유량 설치"사업[35]은 실시간 연속 유량[36]자료 생산시설을 구축하는 사업으로 기후에너지환경부와 수자원조사기술원은 인력(人力)으로

35) 세부사업-내역사업-내내역사업: 홍수예보 및 수문조사 지원-수문정보인프라 확충-자동유량 설치
36) 하천의 횡단면을 단위시간에 통과하는 물의 부피(수자원·물환경 실무용어사전)

특정시기(연중 36회)에만 측정하던 유량 관측에서 자동화된 연속 유량 관측 체계로의 전환을 추진 중임.

[자동유량 설치사업 내용]

ㅇ **(설치목적)** 물 재해(홍수, 가뭄 등) 예방* 및 물 관리(물 수급 등)을 위한 국가 수문자료를 수집·분석 및 제공

* 자동유량측정시설에서 생산된 실시간 유량자료는 현행 AI홍수예보시스템의 정확도 확보(결과 검증 등)를 위해 활용 중

ㅇ **(설치·운영 현황)** '25년 말 기준, 176개소 운영('25년 설치 75개소 포함)

* '24년부터는 안정적인 AI홍수예보시스템 운영('24.5)을 위해, 홍수특보지점(223개소)에 우선 설치 중이며, 2025년 현재 101개소 설치 완료

[2020~2025, 자동유량시설 설치 현황]

(단위: 개소)

구분	2020년	2021	2022	2023	2024	2025
설치개소	4	5	4	4	25	75
누적설치	59	63	68	72	76	101

자료: 기후에너지환경부

기후에너지환경부는 자동유량 설치 시 1개소 신설 비용을 표준단가 현황의 평균값인 3억 1,900만원으로 일괄 책정하여, 2026년 예산안으로 총 133억 9,800만원(42개소 설치)을 편성함[37].

[2026년 자동유량 설치 및 운영 사업 예산안 산출 내역]

ㅇ 자동유량 218개소 운영 및 42개소 신규 설치 : 27,481백만원

- (설치) 42개소 × 319백만원 = 13,398
- (운영) 218개소 × 51백만원 = 11,133
- (유지관리) 25개소 × 120백만원 = 2,950

37) 수자원조사기술원은 종전 12개의 표준 단가 중 설치 단가의 편차를 줄이고 예산의 효율성을 높이기 위해 8개로 개편하여 2025년 개소당 단가(373백만원) 대비 15%(54백만원) 절감하였음.

[자동유량시설 설치방식에 따른 표준단가 현황]

구분	형식		표준단가
	토목공사	센서형태	
비접촉식	교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)100m미만	199
	교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)100m미만+관측국사	249
	교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)100m~200m	263
	교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)100m~200m+관측국사	313
	교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)200m~300m	323
	교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)200m~300m+관측국사	373
	교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)300m이상	391
	교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)300m이상+관측국사	441
	평균단가		319

자료: 수자원조사기술원

그런데 2023년~2025년 용역 계약을 통해 산출된 개소당 설치 단가 내역을 보면 예산 편성 단가와 차이를 보이고 있으며, 실제 설치 단가(발주액, 계약액)는 점점 감소하고 있는 것으로 나타남.

[2023~2025 자동유량시설 설치 계약 현황]

(단위: 백만원)

구분	개소수(변경)	예산[편성]액 (개소당)	발주액 (개소당)	계약액 (개소당)
2023	3(4)	1,260 (420)	1,277 (319)	1,213 (303)
2024	10(25)	4,200 (420)	7,918 (316)	7,320 (292)
2025	75	27,975 (373)	22,418 (298)	20,237 (269)

자료: 수자원조사기술원 제출 자료 재구성
주) 2023년과 2024년은 연중 설치계획 변경으로 예산 변경을 통해 추가집행

이는 누적 설치 개소 수 증가와 설치 표준화로 인한 예산절감 효과도 있지만 그보다는 현행 표준단가가 본류 중심의 대하천 위주로 설정되어 있어 소하천, 지류 등 저비용 구간에서 설치 계약 시 낙찰차액 등 집행 잔액이 발생하기 때문인 것으로 보임.

구체적으로는, 본류 구간이나 대하천의 유속이 큰 구간에는 센서 추가, 구조물 보강, 안전시설 확충 등으로 고비용 산출단가 편성이 필요하고, 중·소하천의 협소 구간에는 비교적 낮은 비용으로 설치가 가능하나, 예산 편성 시 동일 단가를 적용하고 있는 문제가 있음.

자동유량시설은 설치 계획이 수립된 223개소 중 '25년 말까지 136개소가 설치 완료(60.9%)될 예정이며, 남은 87개소 중 200m미만 지점은 64개소(73.6%)로 향후에는 대부분 하천 규모(하천 폭 등)가 작은 지점에 설치될 예정인 바,

[자동유량시설 설치 현황('25년 말 기준)]

(단위:개소)

구분	설치목표	설치완료	설치예정	비고(공사소요 내역)
본류/대하천 300m 이상	41	36	5	- 유속계(초음파, 전자파) - 관측국사(제어반) - 센서지지대(교량부착, 구조물 등) - 전기 케이블 및 배관 - 통신 케이블 및 배관 ※하천 규모(폭)에 따라 설치량, 비용 차등 적용 필요
200m이상 ~ 300m 미만	47	29	18	
100m이상 ~ 200m 미만	102	53	49	
100m 미만	33	18	15	
계	223	136	87	

자료: 수자원조사기술원

수자원조사기술원은 현장조사를 실시('25년 10월)하여 2026년 설치 예정인 42개소의 세부 형식을 구체화하였으며,

이를 토대로 단가를 차등 적용하여 실제 소요비용을 재검토한 결과 2026년에는 총 125억 9,000만원(2026년 예산안 133억 9,800만원 대비 △8억원)의 예산이 필요한 것으로 나타남(1개소 당 299백만원).

[자동유량시설 설치유형에 따른 소요 예산 내역(재산출)]

(단위: 개소, 백만원)

형식		표준 단가	'26년 설치 지점	'26년 소요 예산
토목공사	센서형태			
교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)100m미만	199	4	796
교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)100m미만+관측국사	249	3	747
교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)100m~200m	263	13	3,419
교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)100m~200m+관측국사	313	10	3,130
교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)200m~300m	323	5	1,615
교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)200m~300m+관측국사	373	3	1,119
교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)300m이상	391	-	-
교량부착형(상판)	전자파표면유속계(1set)300m이상+관측국사	441	4	1,764
총 계			42	12,590

자료: 수자원조사기술원 제출 자료 재구성

동 사업은 일반출연사업으로 연구개발출연 사업과 달리 사업비정산과 처리에 관하여 통일적인 규정(법령상)이 별도로 없고, 주무부처의 처리 지침[38]에 따르도록 하고 있어 예산의 사후적 통제가 어렵기 때문에 예산 편성 단계에서 사업에 소요되는 금액을 더 면밀히 검토할 필요가 있음.

이에 기후에너지환경부와 수자원조사기술원은 예산의 이월이나 불용을 방지하고, 효율적인 집행을 위해 자동유량시설 개소 당 설치 단가를 적정 예산으로 조정(△8억원)할 필요가 있어 보이며,

향후 자동유량시설 확대구축 계획[39]을 고려하여 설치방식·센서 사양·환경조건을 반영한 세부 단가 체계를 마련할 필요가 있어 보임.

38) 「수문조사전담기관의 지정 및 운영에 관한 규정」 제9조(전담기관의 운영) ⑤ 출연금의 잔액 및 이자는 전담기관의 운영에 필요한 경우에 한하여 장관의 승인을 얻어 사용할 수 있다.

39) 제2차 수문조사기본계획(변경, '25.06) 수립으로, 2030년까지 당초 442개소 설치에서 579개소 설치로 설치 목표 변경

<수자원조사기술원 출연 근거 마련을 통해 인건비 등 분리 편성 필요>

출연금은 정부가 직접 수행하기 어렵거나 민간이 이를 대행하는 것이 보다 효과적이라고 판단되는 경우 법령에 근거하여 민간에게 반대급부 없이 교부하는 금액으로, 특정한 목적 달성을 위한 '목적성 출연금'과 출연의 법적 근거를 갖는 기관의 인건비, 경상경비 등을 지원하는 '기관 운영출연금'으로 분류할 수 있음[40].

[출연금 구분에 따른 개념]

구분		개념	사업(예시)
목적성 출연금	연구개발출연금 (R&D)	연구개발과 관련하여 특정한 목적을 달성하기 위해 법적 근거에 따라 지급되는 출연금	국방기술품질원기술계획 (R&D)
	사업출연금	비연구개발과 관련하여 특정한 목적을 달성하기 위해 법적 근거에 따라 지급되는 출연금	국가철도공단 호남고속철도 2단계건설사업
기관운영출연금		출연의 법적 근거를 갖는 기관의 인건비, 경상경비 등 기관운영비를 지원하는 출연금	한국의료분쟁조정중재원 지원

자료: 국회 예산정책처

「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률」 제9조[41]에 따라 국가 수문조사 전담기관으로 지정된 수자원조사기술원은 '홍수예보 및 수문조사지원' 사업의 내역사업인 '수문정보인프라 확충'사업의 위탁 수행 기관으로, 사업출연금 교부의 법적 출연 근거는 갖추고 있으나,

40) 「출연금 현황과 개선과제」, 국회 예산정책처, 2022. 5. 18

41) **「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률」 제9조(수문조사의 실시)** ⑥ 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 수문조사 시행을 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 수문조사 전담기관을 지정하고, 수문조사 업무를 수행하게 할 수 있다.

현행 법령상 수자원조사기술원의 설립·운영 근거와 국가의 수자원조사기술원에 대한 출연이나 지원 근거가 없어 인건비, 경상경비 등 지원을 위한 기관운영출연금의 출연 근거는 없는 상황임[42].

이에 따라 기후에너지환경부는 동 사업 예산 편성 시 수자원조사기술원의 인건비 등 출연금을 독립항목인 기관운영출연금(350-01)으로 계상하지 못하고, 수문정보인프라확충 내역사업의 사업 단가에 포함하여 편성하고 있음[43].

[2026년 수문정보인프라 확충 내역사업 편성안 세부 내역]

'26년도 예산안	
○ 수문정보인프라 확충 : 42,139백만원(사업출연금: 19,288백만원, 기관운영출연금: 22,851백만원)	
가. 유량·유사량 조사 등 수문조사 13,796백만원	
· (유량) 144개소 × 84백만원 = **12,096백만원** · (유사량) 30개소 × 50백만원 = **1,500백만원** · (토양수분량) 2개소 × 50백만원 = **100백만원** · (증발산량) 2개소 × 50백만원 = **100백만원**	· (사업출연금) **1,304백만원** -일용임금, 국내여비, 임차료, 장비점검비 등 · (기관운영출연금) **12,492백만원** -상용임금, 국내여비, 업무추진비, 수용비 등
나. 자동유량 운영·설치 등 27,481백만원	
· (운영) 218개소 × 51백만원 = **11,133백만원** · (설치) 42개소 × 319백만원 = **13,398백만원** · (유지관리) 25개소 × 120백만원 = **2,950백만원**	· (사업출연금) **17,384백만원** -일용임금, 국내여비, 임차료, 장비구입비 등 · (기관운영출연금) **10,097백만원** -상용임금, 국내여비, 업무추진비, 수용비 등
다. 첨단조사·개발장비 도입 600백만원	
· (첨단장비) 20개 × 30백만원 = **600백만원**	· (사업출연금) **600백만원** -자산취득비(드론, 무선보트 등 첨단조사장비)
라. 수문조사 안전물품 기관운영 등 262백만원	
· (수문조사 안전물품) 1식 × 72백만원 = **72백만원** · (수문조사 전산유지관리) 1식 × 140백만원 = **140백만원** · (수문조사 국제활동) 1식 × 50백만원 = **50백만원**	· (기관운영출연금) **262백만원** -시스템유지관리비, 국외여비 등

자료: 수자원조사기술원 제출 자료 재구성

42) 「국가재정법」 제12조는 국가연구개발사업의 수행, 공공목적을 수행하는 기관의 운영 등 특정한 목적을 달성하기 위하여 법률에 근거가 있는 경우에 출연할 수 있다고 규정

43) 2021년부터 형식적 예산 분류로 기관운영출연금(인건비, 경상비 등)과 사업출연금을 구분하여 편성하고 있지만, 실질적으로는 여전히 내역사업 내에 사업비에 사업비, 인건비, 경상경비 등이 혼재되어 편성 중임.

예를 들면, 2026년 수문정보인프라 확충 내역사업 예산안에는 '26년도 공공기관 증원[44]에 따른 인건비 4억 5,100만원(12명분, 6개월 기준)이 반영되었는데,

[2026 수자원조사기술원 인건비 증액안]

구분	인원	소요액(1인)	비고
정기증원 인건비	12명	37.6백만원	6개월분 기준 ('26. 7월자 충원)
합 계	-	451백만원	

자료: 수자원조사기술원

기후에너지환경부는 이를 별도 인건비 항목이 아닌, 자동유량 운영사업비 단가에 1개소 당 200만원을 증액(218개소, 개소당 49백만원→51백만원)하여 편성하였음.

이와 같이 수문정보인프라 확충사업은 사업별로 해당 사업 추진을 위해 소요되는 사업비 외에도 기관 운영을 위한 인건비, 경상경비 등이 혼재된 채로 예산이 편성되어, 예산안 심사 시 편성 필요성과 규모의 적정성에 대한 검토가 제약되는 측면이 있고, 결산 심사 시에도 사업 성과를 구체적으로 확인하기 어려운 문제가 있으므로,

기후에너지환경부는 수자원조사기술원의 기관운영출연 근거를 마련[45]하고, 인건비 등을 사업비와 구분하여 계상하여 동 사업 예산의 편성과 집행을 명확하고 투명하게 할 필요가 있어 보임.

44) 수문조사 디지털화·첨단화(자동유량측정시설 확대 운영 등)에 따른 실시간 수문자료 품질관리 강화로 수문조사 사업 12명 증원 확정 통보(기획재정부, '25. 8)

45) 이와 관련하여 수자원조사기술원의 설립·운영 및 지원 근거를 마련하려는 내용의 「수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률 일부개정법률안」(박홍배 의원안)이 현재 우리 위원회에 계류 중임.

(2) 국가하천정비(일반회계, 5331-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'국가하천정비'(1995~, 직접) 사업은 89개(4,069km) 국가하천의 정비를 위하여 하천의 신설·증설·개량 및 보수 등 하천공사[46]를 시행하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 6,794억원) 대비 682억 5,100만원(10.0%) 증액된 7,476억 5,100만원이 편성되었음.

[2026년도 국가하천정비 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 국가하천정비	639,779	679,400	716,900	747,651	68,251	10.0
- 국가하천정비(일반)	514,234	450,100	481,100	504,340	54,240	12.1
- 배수영향구간 정비	69,888	68,800	75,300	86,145	17,345	25.2
- 승격하천 정비	13,196	53,500	53,500	29,866	-23,634	-44.2
- 목감천 국가하천정비	26,840	60,000	60,000	115,800	55,800	93.0
- 굴포천 국가하천정비	1,741	1,000	1,000	-	-1,000	-100.0
- 서낙동강 국가하천정비	300	1,000	1,000	-	-1,000	-100.0
- 원주천(학성지구)정비	13,580	45,000	45,000	4,000	-41,000	-91.1
- 형산강 국가하천정비	-	-	-	7,500	7,500	순증

46) 「하천법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
5. "하천공사"라 함은 하천의 기능을 높이기 위하여 하천의 신설·증설·개량 및 보수 등을 하는 공사를 말한다.

동 사업의 2026년도 예산안은 ‘국가하천정비(일반)’ 사업(5,043억 4,000만원), ‘배수영향구간 정비’ 사업[47](861억 4,500만원), ‘승격하천 정비’ 사업[48](298억 6,600만원), ‘목감천 국가하천정비’ 사업[49](1,158억원) 등 8개 내역사업으로 구성되어 있음.

한편, 내역사업 중 ‘형산강 국가하천정비’ 사업(75억원)은 경상북도 포항시와 경주시 일원을 통과하는 형산강의 제방 보강, 준설 등을 실시하여 침수피해를 방지하기 위한 2026년 신규 사업임.

---

47) 국가하천 배수영향구간*에 대한 하천공사를 국가가 시행할 수 있도록 하고, 공사 비용도 국가가 부담하는 내용의 「하천법」 개정('23. 8. 16)에 따라 2024년 신규 사업으로 편성

*국가하천 배수영향구간: 국가하천의 수위 상승으로 배수영향을 받는 지방하천의 구간. 기후에너지환경부에 따르면 국가하천 배수영향구간(총 301개소, 318.92km)에 대한 향후 10년 간 총사업비는 3조 310억원으로 추계

48) 최근 홍수피해가 집중되고 있으나 지방자치단체의 재정 여건 등으로 관리가 어려워 하천범람 위험이 큰 지방하천 중 국가하천 지정요건을 충족하는 지방하천에 대하여 국가하천으로 승격하여 관리하기 위한 사업으로 2024년 신규 사업으로 편성

「하천법」 제7조(하천의 구분 및 지정) ①하천은 국가하천과 지방하천으로 구분한다.

②국가하천은 국토보전상 또는 국민경제상 중요한 하천으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하여 기후에너지환경부장관이 그 명칭과 구간을 지정하는 하천을 말한다.

1. 유역면적 합계가 200제곱킬로미터 이상인 하천
2. 다목적댐의 하류 및 댐 저수지로 인한 배수영향이 미치는 상류의 하천
3. 유역면적 합계가 50제곱킬로미터 이상이면서 200제곱킬로미터 미만인 하천으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 하천
   가. 인구 20만명 이상의 도시를 관류(貫流)하거나 범람구역 안의 인구가 1만명 이상인 지역을 지나는 하천
   나. 다목적댐, 하구둑 등 저수량 500만세제곱미터 이상의 저류지를 갖추고 국가적 물 이용이 이루어지는 하천
   다. 상수원보호구역, 국립공원, 유네스코생물권보전지역, 문화재보호구역, 생태·습지보호지역을 관류하는 하천
4. 범람으로 인한 피해, 하천시설 또는 하천공작물의 안전도 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 하천

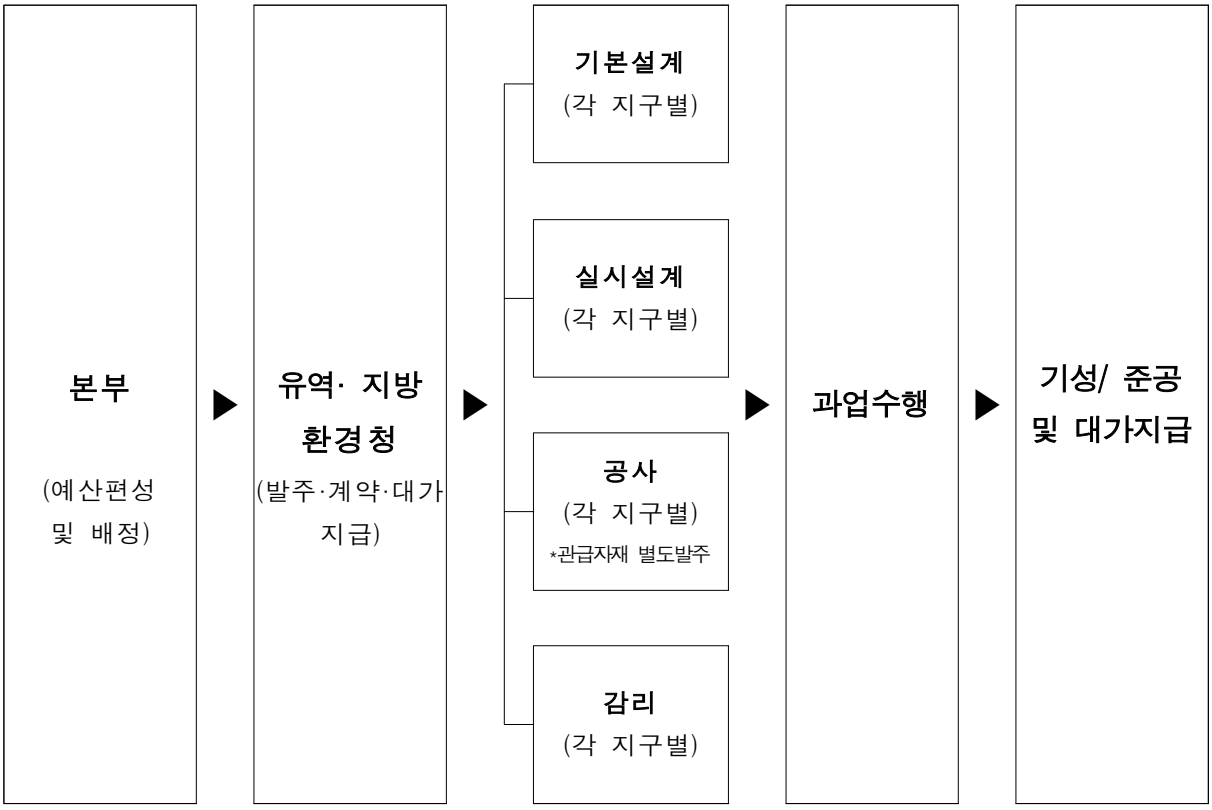
⑧ 시·도지사는 지방하천이 제2항 각 호의 어느 하나에 해당한다고 판단하는 경우에는 지역수자원관리위원회의 심의를 거쳐 기후에너지환경부장관에게 국가하천으로 지정하여 줄 것을 요청할 수 있다.

49) 목감천·굴포천·서낙동강·원주천(학성지구) 국가하천정비 사업은 총사업비 500억 이상의 사업으로 종전에 국가하천정비사업 예산에 비목별로 반영되어 있었으나, 2024년부터 내역사업으로 분리하여 편성

동 사업 예산은 기후에너지환경부 본부의 용역 수행을 위한 예산 외에는 한강유역환경청, 낙동강유역환경청, 금강유역환경청, 영산강유역환경청, 원주지방환경청, 전북지방환경청의 등 6개 유역·지방 환경청에 재배정되어 집행되고 있음.

기후에너지환경부는 2026년에 2025년(141개 지구, 공사 기준) 대비 20개소 감소한 총 121개 지구(준공 19개 지구, 계속 87개 지구, 신규 15개 지구)에서 국가하천정비 사업을 수행하겠다는 계획임.

[국가하천정비 사업의 시행 절차]



주) 기본, 실시설계의 경우 사업특성 등에 따라 복수의 지구를 묶어서 발주하는 경우가 있음
자료 : 기후에너지환경부

< 면밀한 사업계획 수립과 그에 따른 적정 예산 편성 필요 >

첫째, 국가하천정비(일반) 내역사업의 신석지구 하천정비사업은 사업물량 조기집행으로 '26년 사업계획 및 집행계획이 변경되었으나 현재('25년 9월 말, 현재)까지 사업비 조정이 이루어지지 않아 '26년 예산안이 과다하게 편성되었으므로, 예산안을 조정(△38억원)하여 집행에 적정을 기할 필요가 있음.

신석지구 하천정비사업은 경북 안동시 반변천 일대의 침수피해 예방을 위해 호안정비(730m), 수목정비(1.8km), 가동보(2개소) 설치 등을 추진하는 사업으로, 사업 기간은 2022년 6월부터 2026년 5월까지이며, 총 사업비는 389억 8,500만원임.

[신석지구 하천정비사업 총사업비 내역]

(단위:백만원)

합계	설계비	공사비	보상비	감리비	부대비
38,985	749	29,598	5,339	3,199	100

동 사업의 2026년 예산안은 공사비 55억 9,200만원과 감리비 9억 1,000만원 등 총 65억 200만원으로 편성되었음.

[2026년 신석지구 하천정비사업 예산안 편성 내역]

(단위:백만원)

합계	설계비	공사비	보상비	감리비	부대비
6,502	-	5,592	-	910	-

동 사업은 2021년 기본계획 수립을 완료하고, 2022년 실시설계를 마친 후 같은 해 6월, 공사에 착수하여 2026년 5월 준공을 목표로 추진되고 있으며[50], 2024년부터는 공정별로 당초 계획보다 원활하게 실시되어 당해 연도 예산을 조기 집행하고, 예산 변경집행(이·전용 등)을 통해 다음연도 사업까지 일부 실시하고 있음.

[신석지구 하천정비사업 연도별 편성 및 집행 내역]

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경(A)								
2020	16	16	-	-	16	11	68.8	68.8	5	-
2021	744	744	5	-	749	738	99.2	98.5	11	-
2022	1,573	1,573	11	-	1,584	1,583	100.6	99.9	1	-
2023	8,960	8,960	1	-	8,961	7,761	86.6	86.6	1,200	
2024	8,808	8,808	1,200	11,698	21,706	21,321	242.1	98.2	365	20
2025	680	680	365	4,182	5,227	3,487	558.1	72.6	-	-

2025년에도 당초 예산은 6억 8,000만원으로 편성되었으나, 연중 이·전용 등을 통해 41억 8,200만원을 증액하여 가동보 설치, 제방 축제공사, 양수장 이설공사, 관급자재 구매 등 2026년 예산안에 반영된 사업을 앞당겨 실시하여 완료하였음[51].

50)[신석지구 하천정비사업 연도별 사업내용 및 비목별 집행 내역]

(단위: 백만원)

회계연도	설계비	공사비	보상비	감리비	부대비	합 계	사업내용
2020년	16	-	-	-	-	16	실시설계
2021년	733	10	-	1	-	744	실시설계
2022년	-	1,000	331	242	-	1,573	공사
2023년	-	6,100	2,230	630	-	8,960	공사
2024년	-	16,307	2,700	1,076	100	20,183	공사
2025년	-	4,284	78	500	-	4,862	공사

51) 참고자료. '26년 신석지구 예산편성 세부내역 및 잔여 사업량 내역 참조

[2025년 신석지구 정비사업 예산 변경 내역]

(단위: 백만원)

세부사업명 (내역사업명)	하천	사업지구	세목	'25년 예산액			
				최초내시 (당초예산)	1차조정 (2.12)	2차조정 (6.12)	3차조정 (8.12)
국가하천 정비 (일반)	반변천	신석지구	합계	680	4,857	4,862	4,862
			건설보상비	-	-	78	78
			기본설계비	-	-	-	-
			실시설계비	-	-	-	-
			공사비	360	4,357	4,284	4,284
			감리비	320	500	500	500

동 사업은 2026년 준공 사업으로, 사업 완료를 위해 2026년에는 공사비 18억 9,700만원(호안공사, 도로공사, 데크 시설물공사 등)과 감리비 7억 5,000만원 등 총 26억 4,700만원(2026년 예산안 65억 200만원 대비 △38억원)의 예산이 필요한 것으로 나타남.

[2026년 신석지구 정비사업 실시내역 및 잔여사업비 내역]

구 분			단위	전체	기시공	5차공사*	잔여사업
사업비		총사업비	백만원	38,985	31,476	4,862	2,647
	Ⅰ.	시 설 비	백만원	29,598	23,417	4,284	1,897
	1.	도 급 액	백만원	23,994	18,488	3,785	1,721
	2.	관급자재비	백만원	4996	4,519	448	29
	3.	기타부대비	백만원	608	410	51	147
	-	폐기물처리비	백만원	608	410	51	147
	Ⅱ.	보 상 비	백만원	5,339	5,261	78	-
	Ⅲ.	시설부대경비	백만원	4,048	2,798	500	750
	1.	설 계 비	백만원	749	749	-	-
	2.	감 리 비	백만원	3199	1949	500	750
	3.	부 대 비	백만원	100	100	-	-
수량	가.	고 호	m	730	-	450	280
	나.	가 동 보	m/개소	293.8/2	-	60.0/1	-
	다.	수 목 정 비	m	1,810	1,810	-	-
	라.	자전거교량	m	256	-	-	-
	마.	하천환경정비	㎢	0.04	-	0.04	-
	바.	부 대 공	식	1.00	0.69	0.23	0.08
	사.	수 해 복 구	식	1.00	0.98	0.02	-
	아.	효자 2지구	식	1.00	0.61	0.39	-

* 5차공사 : 2025. 02. 06 ~ 2026. 01. 05(330일)

자료: 기후에너지환경부(낙동강유역환경청)

이에 2025년 변경된 사업 계획('25. 2)을 반영하여 2026년 사업비를 조정해야 하나, 2025년 9월 말 현재까지도 조정이 이루어지지 않고 있으며, 이에 따라 2026년 예산안은 당초 계획대로 65억원이 편성되어 있으므로,

기후에너지환경부는 동 사업의 조기 집행 내역을 사업비에 신속하게 반영하고, 실제로 필요한 과업물량과 소요 내역에 따라 2026년도 예산안을 조정(△38억원)할 필요가 있어 보임.

둘째, 국가하천정비(일반) 내역사업의 문발지구 하천정비사업은 사업 전 구간의 지뢰 탐지 및 제거를 위해 군부대와 협의를 추가로 진행할 필요가 있으며, 협의 없이 추진 가능한 공사구간(공정)이 없는 점과 최근 3년간 공사비 등 편성·집행 현황을 고려하여 2026년 예산안을 적정 규모로 조정하는 방안을 검토할 필요가 있어 보임.

문발지구 하천정비사업은 경기도 파주시 신촌동 일원 하천변 제방의 침식방지를 위해 1.8km 구간에 사석(捨石)을 부설하는 사업[52]으로, 동 사업의 2026년 예산안은 공사비와 보상비 등 43억 3,100만원으로 편성되었음.

[2026년 문발지구 하천정비사업 예산안 편성 내역]

(단위:백만원)

합계	설계비	공사비	보상비	감리비	부대비
4,331	-	3,881	37	413	-

52) 하천범람 방지, 호안 구조물의 안정성 확보 등을 위해 유수에 견딜 수 있는 중량의 사석(捨石, 깬돌)을 하천 등에 설치하는 사업

동 사업은 2021년에 시작되었으나 사업 전 구간이 지뢰 매설지역으로 확인되어, 지뢰 탐사·제거 관련 인근 군부대(00사단)와의 협의(지연)를 실시하였고, 이에 따라 사업이 중단('23.9～'24.12)되었음.

이후 지뢰제거 등 비용을 반영[53]한 총사업비 협의('24. 12)를 통해 사업이 재개되어 공사계약을 체결하였으나('25. 4), 지뢰 탐지 등 관련하여 00사단에서는 '사업 전 구간이 아닌 시점과 종점 구간만 탐지·제거 가능'하다는 답변[54]을 받아 그 외의 구간은 성토(흙을 돋아 쌓는공법, 60cm)후 공사할 계획임.

이와 같은 상황에도 기후에너지환경부는 매년 과도한 공사비 예산을 편성한 후 예산 변경을 반복하고 있으며,

[2021년～2024년, 문발지구 하천정비사업 예산 집행 현황]

(단위:백만원)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경(A)								
2021	100	100	-	-	100	80	80.0%	80.0%	20	-
2022	2,376	2,376	20	△1,999	397	322	13.6%	81.1%	75	-
2023	3,100	3,100	75	△3,100	75	-	-	-	-	75
2024	10,430	10,430	0	△9,904	526	340	3.3%	64.6%	185	1

2025년(예산, 33억 5,000만원)의 경우에도 가설사무소 설치(1억 4,400만원) 외에는 군부대와 협의없이 추진할 수 있는 공정이 없어 예산의 대규모 이월 또는 변경이 예상됨에도, 2026년 예산안에 호안 정비 공사비

53) 지뢰등 폭발물 탐지 및 발굴 비용: 316백만원(제경비 제외)

54) 00사단은 전 구간 제뢰 제거를 위해서는 6개월이 소요되나, 훈련 등 일정으로 불가능하다고 밝힘

등 43억 3,100만원을 추가로 편성하였음.

국가하천 제방과 그 부속시설인 호안은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령」상 공중이용시설에 해당[55]하며, 기후에너지환경부는 국가하천정비사업 추진 시 중대산업재해 예방을 위해 인력·예산 등 안전을 위한 조치를 하여야 함[56].

이와 함께 기후에너지환경부는 하천공사 사고의 근본적 예방을 목표로 사업 기간이 추가로 소요되더라도 사업 전 구간의 지뢰 탐치 및 제거를 위해 인근 군부대(00사단)와 협의를 강화할 필요가 있으며,

2025년에도 동 사업 예산의 대규모 예산 변경이 불가피한 점 등을 고려하여 향후에는 이전(2022년~2024년)과 같이 비효율적 예산 집행이 반복되지 않도록 2026년 예산안을 적정하게 편성할 필요가 있어 보임.

---

55) **「중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령」** [별표 3]. 동 법 제2조제4호나목의 시설물 중 공중이용시설(제3조제2호 관련)

6. 하천	
가. 하구둑	1) 하구둑 2) 포용조수량 1천만톤 이상의 방조제
나. 제방	<u>국가하천의 제방</u>[부속시설인 통관(通管) 및 <u>호안(護岸)을 포함</u>한다]
다. 보	국가하천에 설치된 다기능 보

56) **「중대재해 처벌 등에 관한 법률」** 제9조(사업주와 경영책임자등의 안전 및 보건 확보의무) ① 사업주 또는 경영책임자등은 사업주나 법인 또는 기관이 실질적으로 지배·운영·관리하는 사업 또는 사업장에서 생산·제조·판매·유통 중인 원료나 제조물의 설계, 제조, 관리상의 결함으로 인한 그 이용자 또는 그 밖의 사람의 생명, 신체의 안전을 위하여 다음 각 호에 따른 조치를 하여야 한다.
1. 재해예방에 필요한 인력·예산·점검 등 안전보건관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치
2. 재해 발생 시 재발방지 대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치
3. 중앙행정기관·지방자치단체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치
4. 안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치

<국가하천정비 시설부대비 관련 규정에 따라 편성 및 집행 철저>

국가하천정비사업은 하천기본계획에 따라 제방보축, 축조, 하도정비 등 구조적 보완을 시행하여 재해를 예방하는 사업으로, 예산의 대부분이 건설비[57]이며, 건설비는 세부적으로 건설보상비, 기본조사설계비, 실시설계비, 공사비, 감리비 및 시설부대비로 구성됨.

이 중 시설부대비는 '건설, 전기 및 통신, 건축공사 등 건축·대수선, 설치, 축조 등에 직접 소요되는 부대경비'를 공사비에 따라 일정 요율을 적용하여 계상한 것으로, 구체적으로는 조달수수료 및 공사감독을 위한 여비, 감정료, 측량수수료 등 당해 사업의 추진을 위해 소요되는 직접경비[58]임.

[2026년도 국가하천정비 사업 건설비(비목별) 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 국가하천정비	639,779	679,400	716,900	747,651	68,251	10.0
· 건설보상비(410-00)	185,135	220,044	222,544	213,551	△6,493	△3.0
· 기본조사설계비(420-01)	36,689	24,185	24,185	20,712	△3,473	△14.4
· 실시설계비(420-02)	56,580	52,398	52,398	42,484	△9,914	△18.9
· 공사비(420-03)	319,301	343,564	378,564	428,207	84,643	24.6
· 감리비(420-04)	40,042	36,612	36,612	40,713	4,101	11.2
· 시설부대비(420-05)	1,634	2,165	2,165	1,552	△613	△28.3

57) 2026년도 예산 7,476억 5,100만원 중 건설비는 99.9%인 7,472억 1,900만원임. 그 외에 일반수용비(350백만원), 국외업무여비(22백만원), 사업추진비(10백만원) 등으로 구성

58) 「2026년 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」
- 시설부대비
· 건설, 전기 및 통신, 건축공사 등 건축·대수선, 설치, 축조 등에 직접 소요되는 부대경비
·「조달사업에 관한 법률」에서 정한 수수료(시설공사 맞춤형 서비스 수수료 제외), 공고료 및 수용비, 공사감독 및 연락 등에 따르는 여비, 재산취득을 위한 감정료, 측량 수수료, 공공요금 등 당해 사업의 추진을 위해 소요되는 직접경비

국가하천정비사업 시설부대비는 지침상 규정을 초과하여 편성되어 이월액과 불용액이 과다하게 발생하는 등 비효율적인 예산집행이 발생하고 있으므로, 기후에너지환경부는 국가하천정비사업 시설부대비를 관련 규정을 고려하여 적정 규모로 편성 및 집행할 필요가 있음.

「예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 지침」은 부대 경비의 특성상 목적 외 용도로 사용될 가능성이 있는 시설부대비에 대하여 공사비의 일정 요율로 편성하도록 정하고 있음[59].

그러나 2020년부터 2025년까지 국가하천정비사업 시설부대비 편성 현황을 보면 기후에너지환경부는 연례적으로 편성지침에서 정한 요율을 크게 초과하여 예산을 편성하고 있고,

[2020년~2025년 국가하천정비 시설부대비 편성 현황]

(단위: 백만원, %)

구분	시설부대비 편성액	편성근거		지침상 편성 요율*
		공사비 편성액	요율	
2020	1,150	236,230백만원	0.48	- 20억원~30억원: 0.36% - 200억원~1000억원: 0.23% - 2,000억원~3,000억원: 0.19% - 3,000억원~5,000억원: 0.17%
2021	1,280	256,963백만원	0.49	
2022	1,600	241,836백만원	0.66	
2023	1,498	270,836백만원	0.55	
2024	2,552	381,045백만원	0.59	
2025	2,165	343,564백만원	0.63	

*「2026년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」상 요율
자료: 기후에너지환경부

같은 기간 집행현황을 보면, 이월액과 불용액이 계속 증가하고 있는 것으로 나타남.

59) 시설부대비(420-05목): 건설, 전기, 통신, 건축공사 등 건축·대수선, 설치, 축조 등에 직접 소요되는 부대경비
□ 공사감리비, 시설부대비는 각각 "공사비"에 대한 요율을 적용

[2020년~2024년 국가하천정비 시설부대비 집행 현황]

(단위: 백만원, %)

구분	예산액	전년도 이월액	이전용등	집행액	이월액	불용액
2020	1,150	101	△248	967	36	-
2021	1,280	36	△6	1,128	179	3
2022	1,600	179	-	1,386	382	11
2023	1,498	382	-	1,510	358	11
2024	2,552	358	-	1,634	1,139	137

또한, 2025년도 시설부대비 집행현황을 보면, 전년도 이월액을 제외한 현재('25. 9.15. 현재)까지 집행액은 8억 3,500만원(편성액의 38%)으로, 이월액이 크게 발생할 것으로 예상되며,

2026년도 예산안의 경우에는 종전보다 낮은 요율을 적용하여 전년보다 적게 편성하였지만, 2026년에도 연쇄적으로 이월액이 과다하게 발생할 우려가 있음.

[2025년 국가하천정비사업 시설부대비 집행 현황]

(단위 : 백만원)

사업명	2025 예산액	전년도 이월액	집행액 (9.15. 현재)	집행액 (이월액 제외)	집행잔액 (9.15. 현재)	2026 예산안
국가하천정비 (시설부대비)	2,165	1,138	1,412	835	1,892	1,552

[2026년도 국가하천정비사업(내역사업별) 시설부대비 편성 내역]

(단위: 백만원, %)

사업명	시설부대비 편성안	편성근거	
		공사비 편성액	요율
▪ 국가하천정비	1,552	428,207	0.36
-국가하천정비(일반)	1,284	340,479	0.36
-배수영향구간	127	34,761	0.36
-승격하천정비	56	15,332	0.36
-목감천정비	80	34,950	0.23
-원주천정비	5	2,695	0.19

자료: 기후에너지환경부

*「2026년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」상 공사비에 따른 시설부대비 요율
- 20~30억원 0.36%, 200~1,000억원 0.23%, 2,000~3,000억원 0.19%, 3,000~5,000억원 0.17%

** 기후에너지환경부는 내내역사업의 공사비에 따라 0.19%~0.36%의 요율 적용하였다고 밝힘.

한편, 기후에너지환경부에서 2022년부터 2024년까지 동 사업의 시설부대비를 워크숍 경비와 관서운영경비, 교육훈련비, 홍보사업비, 타 세부사업 시설부대비 등으로 지침에 부합하지 않게 집행한 사례가 확인되었으며,

[2022년~2024년 국가하천정비 시설부대비 지침 미준수 집행 사례]

(단위 : 천원)

연도	건명	지급일	지급처(수령인)	집행액
2022	사무기기 임차(운영지원과)	7.8	신도사무기	4,752
	하천국 제주도 워크샵 여비	7.20	개별지급	4,777
	국가하천정비 관련 안내자료	10.17	언론진흥재단	20,000
	신규임용자 교육비 지급	11.10	개별지급	410
	섬강 준공 홍보품 지출	12.30	송월타월상사	3,600
2023	실시간 모니터링 조달수수료 (타 세부사업)	연중	조달청징수관	6,588
	하천국 기록물정리 용역완수금	4.4	e성경익스프레스	8,965
	하천공사과 교육파견비	5월-9월	개별지급	5,523
	하천업무워크숍 출장여비	11.27	개별지급	3,325
	(8월-12월)하천보수원 운전여비 (타 세부사업)	12.28	개별지급	7,890

2024	하천공사 전문가 자문수수료	2.23	개별지급	3,192
	홍수대응 워크숍 출장여비	4.4	개별지급	1,020
	실시간 모니터링 CCTV 표준시설부담금(타 세부사업)	4.4	한전경남	337
	직원 피복, 안전화 구매비용	4.17	개별지급	3,401
	영월읍지구 문화재조사용역 조달수수료(기본조사설계비)	7.30	조달청징수관	3,168

자료: 기후에너지환경부 제출자료 재구성

2025년에도 관서운영경비, 교육훈련비, 행사참석비 등 지침 미준수 집행 사례는 계속해서 발견되고 있음.

[2025년 국가하천정비 시설부대비 지침 미준수 집행 사례]

(단위 : 천원)

연도	건명	지급일	지급처 (수령인)	집행액
2025	세계환경의날 기념 미호강 플로깅[60] 참석 비용	5.12	개별지급(5인)	188
	하천계획과 사무기기 임차	7.11	신도사무기	1,188
	만봉지구 외 1건 기술검토비(자문료, 수용비)	8.13	개별지급(2인)	547
	고산1,2지구 감정평가수수료(건설보상비)	8.27	㈜하나감정평가법인 등	12,371
	하천공사2과 교육파견 여비	9.12	개별지급(1인)	189

「예산 및 기금운용계획 집행지침」은 시설부대비의 사용가능 대상을 열거하고 열거 대상 외에는 그에 준하는 경우까지만 집행할 수 있도록 범위를 제한하고 있는 바[61],

60) 스웨덴어에서 '줍다'를 뜻하는 플로카 우프(Plocka Upp)와 영어단어 조깅(Jogging)이 합쳐져 만들어진 신조어로, 조깅을 하면서 길가의 쓰레기를 수거하는 활동

61) 「2025년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」
- 시설부대비 사용대상경비 : 도로, 철도, 항만 등의 건설, 대수선 또는 재산취득 등 당해사업의 수행을 위해 직접 관련이 있는 경비로서 아래에 열거된 경비 또는 이에 준하는 필요경비에 한하여 집행하여야 하며 당해 공사와 관계가 없는 관서운영비적 경비는 시설부대비에서 집행할 수 없다.

기후에너지환경부는 관련 규정에 따라 국가하천정비사업 시설부대비를 적정 규모로 편성하고, 시설부대비의 사용범위를 엄격하게 검토하여 집행하며, 추가로 필요한 사업들에 대해서는 해당 경비의 성격에 맞는 비목에 별도의 예산을 편성할 필요가 있어 보임.

---

1. 공사시공 계획 수립 및 시공관리에 필요한 공공요금
2. 공사용 기계, 물자도입에 따르는 조작비 및 통관수수료
3. 공사감독과 재산취득에 따르는 여비, 용지매수 및 시공관리에 직접 필요한 일용임금, 공사현장 또는 사업장 감독의 현장 체재비 및 피복비
4. 공고료, 시험 및 직접공사에 소요되는 수용비 및 수수료
5. 재산취득에 따르는 감정료, 측량수수료
6. 공사계약 수수료와 공사감독에 따르는 임차료(차량 또는 선박을 임차하는 경우에는 운영비 포함) 및 수수료
7. 공사의 기공식 및 준공식에 따르는 최소한의 의식비
8. 공사과정에서 발생하는 경미한 피해에 대한 보상비 또는 복구비
(예) 도로 굴착시 민간건물 손상, 전주 건식에 따른 농작물 피해, 공사인부의 경미한 치료비

참고자료 '26년 신석지구 예산편성 내역 및 잔여 사업량 내역[62]

구분	사업내용	단위	'26년 예산편성 내역			'25년 기 실시 내역		'26년 (잔여 사업량/사업비)	
			사업량	단가 (천원)	사업비 (천원)	사업량	사업비 (천원)	사업량	사업비 (천원)
고호 지구	축제공 ,호안공	m	730	1,495	1,092,000	200	299,650	530	792,350
동천보	조작실	개소	1	56,000	56,000	1	56,000		
용상취수보	조작실	개소	1	49,000	49,000	1	49,000		
"	가동보	m/개소	30/1	429,000	429,000	30/1	429,000		
"	옹벽	m	50	3,140	157,000			50	157,000
수목정비	수목제거	주	2,363	73	173,000	2,363	173,000		
"	흙깍기 및 사토	m3	20,000	20	412,000	20,000	412,000		
하천환경정비	경화흙포장	m2	2,507	19	49,000			2,600	49,000
"	데크 시설물공	개소	2	82,500	165,000			2	165,000
국당 지구	축제공 ,호안공	m	140	1,457	204,000	70	102,010	70	101,990
협착부	축제공 ,호안공	m	440	1,404	618,000	140	196,800	300	421,200
"	도로공	m	910	789	718,000	430	339,280	480	378,720
"	비탈면 안정공	개소	1	362,000	362,000			1	362,000
"	양수장 이설	개소	1	347,000	347,000	1	347,000		
"	근대문화재 이건	개소	1	150,000	150,000	1	150,000		
부대공	가설사무실	식	1	703,000	703,000	1	667,260	1	35,740
관급자재	레미콘 외	식	1	632,000	632,000	1	448,000	1	184,000
폐기물처리비	폐콘크리트	ton	4,887	38	186,000	4,887	186,000		
합 계					6,502,000		3,855,000		2,647,000

62) 자료: 기후에너지환경부(낙동강유역환경청)

(3) 금호강 하천조성(일반회계, 5331-307)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'**금호강 하천조성**'사업(2023~, 보조)은 금호강의 치수기능 개선과 함께 수변공간의 활용 및 생태기능 회복을 목적으로 추진 중인 사업(지자체 자본보조, 50%)으로, 사업기간은 2023년부터 2026년까지이며, 총사업비는 390억원임[63].

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 32억원) 대비 119억원(372%) 증가한 151억원이 편성되었음.

[2026년 금호강 하천조성 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 금호강 하천 조성	4,000	3,200	3,200	15,100	11,900	-

[금호강 하천조성 사업 내용]

□ 사업기간 / 위치 : '23년 ~ '26년 / 대구광역시 금호강 동촌유원지 맞은편 둔치
□ 사업내용 : 생태환경 정비, 호안정비, 기반시설 리뉴얼, 수변문화공간 설치 등
□ 총사업비(변경) : 390억원(국비 195억원, 시비 195억원)

(단위: 억원)

구 분		총사업비	기 투 자	'24년	'25년	'26년	향후투자
계		390	15.5	68.5	64	242	-
국 비	**50%**	**195**	**2**	**40**	**32**	**121**	**-**
지방비	50%	195	13.5	28.5	32	121	-

자료: 기후에너지환경부

63) 2025. 7. 세부사업 집행계획 변경으로 총사업비 조정(450억원→390억원)

< 총사업비 조정 결과를 반영하여 과다 편성 예산 조정 필요 >

동 사업은 사업시행주체인 대구광역시가 사업계획을 수립하고, 예산을 집행하며, 기후에너지환경부는 이에 대해 국고 보조(50%)하는 사업으로, 기후에너지환경부와 대구광역시는 사업을 추진하는 과정에서「총사업비 관리지침」[64]을 준용하고, 「국고보조금 통합관리지침」[65], 「보조금 교부조건」[66] 등 관련 규정을 준수하여 사업관리 및 예산 관리를 철저히 할 필요가 있음.

그러나 대구시는 2024년 12월에 발주된 토목·조경공사와 2025년 1월 발주된 감리용역 계약 과정에서 낙찰차액 발생(60억원)으로 인한 세부사업 집행계획 변경 요인이 발생하였음에도 불구하고,

2025년 6월까지 총사업비 조정 신청을 하지 않아[67] 2026년 정부 제출 예산안에 동 사업의 총사업비 조정 내역과 연차별 투자계획 변경 내역이 반영되지 않은 상황임.

64)「총사업비 관리지침」제28조(다음 연도 완공사업 등에 대한 총사업비 협의) ① 중앙관서의 장은 다음 연도에 완공예정 사업에 대한 사업규모, 총사업비, 사업기간 등을 불가피하게 변경할 필요가 있는 경우에는 다음 연도 정부 예산안 또는 기금운용계획안에 반영될 수 있도록 당해 연도 5월 31일까지 기획재정부장관에게 총사업비 등의 조정을 요구하여야 한다. 그 조정내용이 제103조에 의한 중앙관서 자율조정 항목에 해당하는 경우 당해 연도 5월 31일까지 기획재정부장관에게 그 실적을 통보하여야 한다.
제63조(계약 단계) 공사계약 체결 결과 제26조의 규정에 의한 낙찰차액이 발생한 경우에는 그 낙찰차액을 감액한 금액으로 총사업비를 조정한다.

65)「국고보조금 통합관리지침」제17조(보조금 교부방법) ①중앙관서의 장은 보조금을 최소 2차례 이상으로 나누어 교부하고, 1차 교부와 최종교부 사이에 교부된 보조금이 당초 목적대로 사용되고 있는지 여부를 점검하여 그 결과에 따라 잔여 보조금의 교부 여부를 결정하여야 하며 보조사업자가 예약을 체결하여 추진하는 사업은 낙찰차액이 발생하는 경우 이를 감안하여 교부한다.

66)「보조금 교부조건」[일반사항] 5. 보조사업자는 교부 신청 시 제출한 보조사업 추진계획에 따라 효율적이고 투명하게 집행을 하여야 하며, 세부사업 집행계획 변경 등이 있을 시 사업 시행 전 보고 후 승인을 득하여 사업을 시행하여야 합니다.

67) '25. 7. 9. 대구광역시, 총사업비 변경신청, '25. 7. 17. 환경부, 총사업비 변경 승인

[금호강 하천조성사업 공사비 및 감리비 낙찰차액 발생 내역]

(단위 : 백만원)

구 분		계약일	발주금액 (A)	설계금액 (B)	계약금액 (C)	낙찰차액 (A-C)
총사업비		-	45,000	45,000	25,527	5,991
설계비		-	1,548	1,548	1,548	-
공사비	토목·조경	'24.12.24.	27,370	27,370	22,073	5,297
	전기	-	2,035	2,035	-	-
	통신	-	631	631	-	-
	폐기물	-	881	881	-	-
	관급자재대	-	8,754	8,754	-	-
감리비		'25.3.18.	2,600	2,600	1,906	694
부대비		-	100	100	-	-
기타(환평 등)		-	1,081	1,081	-	-

자료: 기후에너지환경부

[금호강 하천조성사업 총사업비 조정 내역('25. 7)]

○ 총사업비 : (당초)45,000백만원 → (변경)39,009.3백만원(△5,990.7백만원)

○ 사업기간 : 2023. 1. ~ 2026. 12. (변경없음)

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비		증·감	비고
		당초	변경		
합 계		45,000	39,009.3	△5,990.7	
계획 및 설계	기본계획	400	400	0	
	기본 및 실시설계	1,148	1,148	0	
공사비		30,916.6	25,619.9	△5,296.7	
관급자재대		8,754	8,754	0	
감리비		2,600	1,906	△694	
부대비		100	100	0	
환경영향평가 외 법정경비 등		1,081.4	1,081.4	0	

자료: 기후에너지환경부

[금호강 하천조성사업 연차별 투자계획 변경 현황('25. 7)]

(단위: 억원)

구 분		총사업비		'23년	'24년	'25년	'26년		증·감
		당초	변경				당초	변경	
계		450	388	15.5	68.5	64	302	242	△60
국 비	50%	225	194	2	40	32	151	121	△ 30
지방비	50%	225	194	13.5	28.5	32	151	121	△ 30

자료: 기후에너지환경부

[2026년 금호강 하천조성사업 예산안 산출 내역(조정내역 미반영)]

예산	산출내역
15,100백만원	가. 자치단체 자본보조(330-03) : 15,100백만원 - 금호강 하천조성 추진을 위한 공사비 · 공사비 : 15,100백만원×1식=15,100백만원

동 사업은 2026년 준공 대상 사업으로, 2026년도 예산안을 심의·의결하는 과정에서 총사업비 조정 내역이 반영되지 않을 경우 낙찰차액 등이 반영되지 않은 잔여 사업비가 편성되어 예산안이 과다해질 우려가 있으며, 이는 결과적으로 국고 자원의 비효율적 운영으로 이어질 수 있음.

한편, 동 사업은 설계변경으로 인한 지연(6개월), 하천점용허가 등 인·허가 절차 지연(3개월)[68] 및 사업내역서 재검토(진행중)[69] 등으로 인해 주요 공정이 실시되지 못하는 등 2024년 12월 착공 이후 현재('25년 9월 말)까지 사업이 본격적으로 추진되지 못하고 있어 사업 지연이 우려되는 상황임[70].

68) 하천점용허가 2차 보완으로, 2025. 2. 4. 허가 완료

69) 설계도서 검토 결과 설계도서 오류로 설계변경 예정이며, 환경영향평가 미반영으로 지적받아 오탁방지막, 가설방음벽 등 설치 필요. 2025. 11월 중 완료 예정

이에 기후에너지환경부는 낙찰차액 발생에 따른 총사업비 변경(△60억원) 및 연차별 투자계획 변경 내역(국비 50%, △30억원)을 반영하여 2026년 예산안을 적정하게 편성할 필요가 있어 보이며,

아울러, 향후 사업추진 과정에서 추가적인 지연이 발생하지 않도록 사업관리를 철저히 할 필요가 있음.

---

70) 사업지연(설계기간 포함 당초 계획보다 9개월 지연 발생)으로 인해 '25. 9말 현재, 현장사무실 개설 외에 토공·호안공 등 공사추진 내역이 없는 것으로 나타남.

자료: 대구광역시

(4) 국가하천유지보수(일반회계, 5331-308)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'국가하천유지보수'(2012년~, 직접) 사업은 89개 국가하천의 제방, 저수로, 다기능보, 홍수조절지, 친수시설 등 하천시설에 대한 유지관리를 통해 수재해를 예방하고 친환경적인 하천공간을 조성하려는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 2,621억 5,700만원) 대비 347억 9,100만원(13.3%) 증가한 2,969억 4,800만원으로 편성되었음.

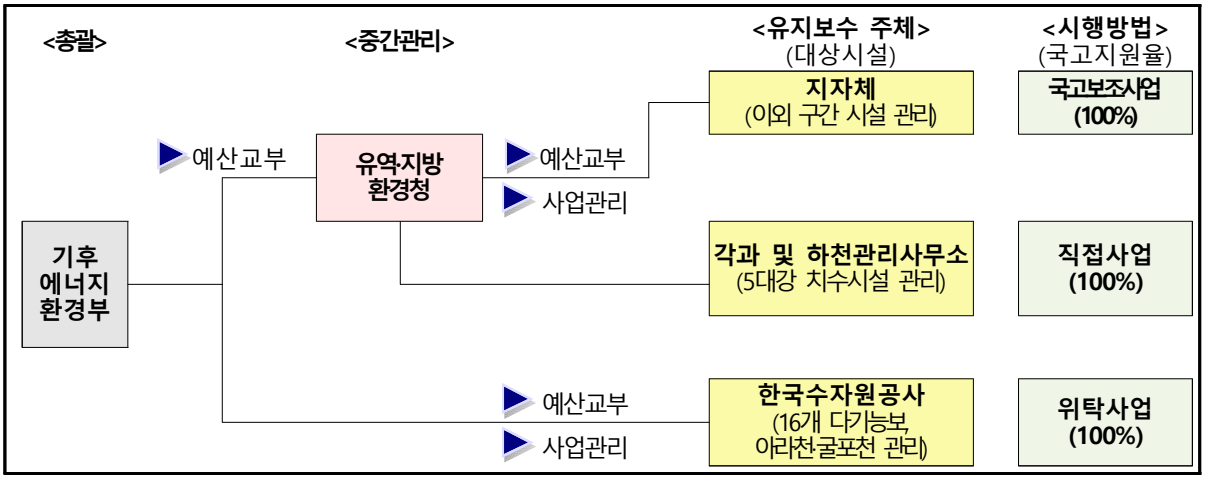
[2026년도 국가하천유지보수 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 국가하천 유지보수	257,294	262,157	262,157	296,948	34,791	13.3
- 직접사업(국가)	86,794	93,096	93,096	108,387	15,291	16.4
- 국고보조사업(지자체)	120,000	118,561	118,561	138,061	19,500	16.4
- 법정민간대행사업(수공)	50,500	50,500	50,500	50,500	-	-

동 사업 예산 중 5대강(한강, 금강, 낙동강, 영산강, 섬진강) 본류의 치수 분야 예산은 국가 직접사업으로, 5대강 본류의 친수 분야와 5대강 외 국가하천 유지보수 예산은 지방자치단체 보조사업으로(국비 100%), 아라천 및 4대강의 다기능 보의 유지보수 예산은 법정민간대행사업(한국수자원공사)으로 각각 시행(집행)되고 있음.

[국가하천유지보수 사업 시행 절차]



자료: 기후에너지환경부

동 사업의 2026년 예산안은 중기 재정계획[71]에 따라 2,969억 4,800만원으로 편성되었으며, 기후에너지환경부는 2025년 예산액을 기본으로 증액 분(347억 9,100만원)은 ①AI CCTV 설치[72], ②준설 및 수목정비, ③인건비 등에 배정하여 국가하천유지보수 사업을 수행하겠다는 계획임.

[2026년도 국가하천유지보수 사업 예산 편성 세부내역]

(단위 : 백만원)

사업주체	2025년 예산	①AI CCTV	②준설 및 수목정비	③인건비 등	2026년 예산안
합계	262,157	5,500	29,145	146	296,948
국가직접	93,096	5,500	9,645	146	108,387
국고보조	118,561	-	19,500	-	138,061
민간대행	50,500	-	-	-	50,500

자료: 기후에너지환경부

71) 국가하천유지보수 사업 중기 재정계획(2025년~20209년)

(단위 : 백만원)

2025년	2026년(정부안)	2027년(요구)	2028년(요구)	2029년(요구)
262,157	296,948	305,856	315,032	324,483

* 연평균 3% 증액 검토(2027~2029)

72) 제방 등에 기 설치된 약 3,000개소의 CCTV 중 AI기능 미지원 1,000개소에 대해 AI기능 추가 확보

< 총액계상사업으로 관리 필요 및 예산 배분 기준 마련 필요 >

「국가재정법」 제37조[73]는 대통령령으로 정하는 사업으로서 세부 내역을 미리 확정하기 곤란한 사업의 경우 이를 총액으로 예산에 계상할 수 있도록 하고 있고, 이에 따라 「국가재정법 시행령」 제12조제1항[74]은 총액계상 사업을 '도로보수 사업', '도로안전 및 환경개선 사업', '항만시설 유지보수' 사업, '수리시설 개보수 사업' 등 예산 편성 시 세부 내역을 확정하기 어려운 유지보수 사업으로 정하고 있음.

국가하천유지보수사업은 89개 국가하천 시설에 대한 유지·관리 사업으로 홍수기 피해 등 연중 사업량 변동이 크게 발생하는 사업 특성상 세부 내역을 미리 확정하기 어려운 측면이 있어,

연례적으로 동 사업 예산이 총액으로 계상되고 있으나 기후에너지환경부는 동 사업을 총액계상사업으로 관리하지 않고 있음.

구체적으로, 국가 직접사업의 경우 2026년 예산안 심사가 이루어지고 있는 10월 말 현재까지도 사업시행주체별로 사업계획안을 작성 중이며,

---

73) **「국가재정법」 제37조(총액계상)** ①기획예산처장관은 대통령령으로 정하는 사업으로서 세부내용을 미리 확정하기 곤란한 사업의 경우에는 이를 총액으로 예산에 계상할 수 있다.

74) **「국가재정법시행령」 제12조(총액계상사업)** ①법 제37조제1항에서 "대통령령이 정하는 사업"이라 함은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업으로서 기획재정부장관이 정하는 사업을 말한다.
1. 도로보수 사업
2. 도로안전 및 환경개선 사업
3. 항만시설 유지보수 사업
4. 수리시설 개보수 사업
5. 수리부속지원 사업
6. 국가유산 보수정비 사업
7. 제1호부터 제6호까지의 사업 외의 대규모 투자 또는 보조사업

각 유역(지방)청별 사업계획안은 본부로 12월 말까지 제출되어 2026년 1월에 확정 예정(집행계획은 2월 확정 예정)이므로, 국회 심사 단계에서는 총액으로 편성된 예산을 비목별로 검토할 수밖에 없어 사업 목적, 규모의 적정성 등에 대한 검토가 제약되는 문제가 있지만,

[2026년 예산안에 반영된 국가직접사업 현황]

(단위: 건)

구 분	2025년 예산			2026년 예산(안)		
	점검·진단	실시설계	유지·보수	점검·진단	실시설계	유지·보수
합계	24	11	38	미확정*		
한강청	2	1	4			
낙동강청	4	1	6			
금강청	8	1	4			
영산강청	4	5	13			
원주청	5	1	4			
대구청	1	2	7			

자료: 기후에너지환경부

* 2026년 국가하천유지보수비는 예산 편성 지침에 따라 일괄 작성 중이며, 각 유역(지방)청별 세부 집행 계획은 12월말 제출 예정

동 사업은 법령 상 총액계상사업이 아니므로, 예산 배정 전 세부사업 시행계획을 기획재정부장관과 협의하거나 세부사업시행계획과 세부집행 실적을 국회 예산결산특별위원회로 제출하는 등 「국가재정법」상 최소한의 편성 및 집행 절차[75]가 적용되고 있지 않은 상황임.

75) **「국가재정법」 제37조(총액계상)** ②제1항의 규정에 따른 총액계상사업의 총 규모는 매 회계연도 예산의 순계를 기준으로 대통령령으로 정하는 비율을 초과할 수 없다.
③각 중앙관서의 장은 제1항의 규정에 따른 총액계상사업에 대하여는 예산배정 전에 예산배분에 관한 세부사업시행계획을 수립하여 기획예산처장관과 협의하여야 하며, 그 세부집행실적을 회계연도 종료 후 3개월 이내에 기획예산처장관에게 제출하여야 한다.
④각 중앙관서의 장은 제3항의 규정에 따른 총액계상사업의 세부사업시행계획과 세부집행실적을 국회 예산결산특별위원회에 제출하여야 한다.

한편, 동 사업은 편성된 예산의 총액 내에서 시설물의 내구연한, 수해 피해에 따른 유지보수 사업량 변동 등을 고려하여 각 사업 주체별로 예산을 배분할 필요가 있으나, 현재는 국가하천 연장과 시설물 개수에 비목별 유지보수 단가를 적용하여 예산을 배분하고 있는 것으로 나타남.

[국가하천 유지보수사업 예산 배분 기준]

구분	하천 연장 (km)	시설물 개수	단 가	관할 국가하천
합계	1,402.4	(제방) 543, (수문) 804	‘예산안 산정 지침’ 내 비목별 예산 단가 적용	
한강청	130.51	(제방) 47, (수문) 64		한강(하류)
낙동강청	120.97	(제방) 71, (수문) 98		낙동강(하류)
대구청	262	(제방) 133, (수문) 226		낙동강(상류)
금강청	360.7	(제방) 131, (수문) 214		금강
영산강청	284.98	(제방) 125, (수문) 171		영산강, 섬진강
원주청	243.24	(제방) 36, (수문) 31		한강(상류)

자료: 기후에너지환경부

이에 대해 환경부는 사업주체별로 전년도 예산, 재정집행률, 예산요구서 등을 종합적으로 검토한 후 일부 조정하여 예산을 배분하고 있다고 설명하고 있으나,

이러한 검토의 명확한 기준이 없어 담당자의 주관적 판단(재량)이 작용하는 등 예산 배분의 형평성, 합리성에 대한 문제가 제기되고 있음[76].

2,621억원에 달하는 유지보수(일반)예산이 매년 비목별 총액으로 사업 내역에 대한 심사 없이 확정되고 있는 점을 고려하면, 동 사업의 예산

76) 「국가하천 유지보수 예산 산정기준 및 하천수입금 관리 개선방안」 착수보고회, 국토연구원, 2025. 8.

배분 과정이 객관적인 기준에 따라 투명하고 효율적으로 이루어져야할 필요성은 더욱 크다고 할 수 있으므로,

기후에너지환경부는 향후 동 사업의 예산이 총액계상예산으로 편성·관리되도록 재정당국과 협의하여 「국가재정법 시행령」을 개정하는 방안을 검토하고, 편성된 예산이 시설물 노후도, 홍수발생이력 등을 고려하여 효율적으로 배분될 수 있도록 예산 배분 기준을 마련할 필요가 있어 보임[77].

77) 이와 관련하여 기후에너지환경부는 2025년 7월부터 연구용역(국가하천 유지보수 예산 산정기준 및 하천수입금 관리 개선 방안) 추진 중임.

< 국고보조금 집행 관리 방안 마련 필요 >

기후에너지환경부는 5대강(한강, 금강, 낙동강, 영산강, 섬진강) 외 국가하천 지류구간(2,648km)의 유지보수 사업을 지방자치단체 보조사업(17개 광역 시·도, 국비 100%)으로 수행하고 있으며,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 1,185억 6,100만원) 대비 195억원(16.4%) 증가한 1,380억 6,100만원이 편성되었음.

[2026년도 국가하천유지보수 사업(국고보조사업) 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A) /A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 국가하천 유지보수	257,294	262,157	262,157	296,948	34,791	13.3
- 국고보조사업(지자체)	120,000	118,561	118,561	138,061	19,500	16.4

[국가하천유지보수(국고보조사업) 내용]

□ 사업 구간

ㅇ 5대강 본류 내 기타(무제부·고수부지 등) 및 83개 지류 국가하천(L=2,648km) 유지·보수

□ 사업 주체

ㅇ 17개 광역 시·도(각 지자체 조례에 따라 시·군·구로 재위임 중)

※ 국가하천이 소재하는 행정구역의 기초 자치단체가 실질적인 유지·보수 중

□ 사업 집행 절차

ㅇ 실시설계, 유지·보수공사 등 발주(지자체, 1월~) → 설계 완료 및 유지·보수공사 추진(발주 등) → 익년 홍수기 대비

ㅇ 홍수기(6.21~9.20) 중 발생한 손상에 대하여 필요 시 긴급 보수공사 발주

ㅇ 홍수기 후 점검(10~11월) 결과에 따라 보조금 유보액 활용하여 설계, 공사 등 발주함으로써 익년 홍수기 전까지 보수·보강 추진(일부 사업 사고이월)

자료: 기후에너지환경부

국가하천유지보수 사업은 2024년 기획재정부의 국고보조사업 연장 평가 결과 최근 3년(2021～2023) 간 실집행 부진으로 예산 10% 감축 의견이 제시되었음[78].

기후에너지환경부는 당시 홍수피해복구 유보금(전체 예산의 20%)의 연말 교부 등에 따라 집행률이 낮았으며, 2024회계연도에는 홍수피해 긴급사업 예산을 별도로 편성[하천재해대책비(5340-300), 2,500억]하여 동 사업의 실집행률이 개선될 것으로 판단했지만, 실제로는 개선되고 있지 않은 것으로 나타남.

[2021~2025 국가하천 유지보수사업(국고보조) 실집행 현황]

(단위 : 백만원, %)

구분	환경부		지방자치단체						
	예산액	집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액	집행액	이월액	불용액	실집 행률
2021	273,346	264,727	264,727	88,838	353,565	273,451	61,782	18,332	77.3
2022	93,596	93,065	93,065	61,783	154,441	124,645	19,762	10,034	80.7
2023	105,300	105,300	105,300	19,762	125,062	93,028	29,596	2,438	74.4
2024	120,000	120,000	120,000	29,596	149,596	118,091	22,801	8,592	78.9
2025	118,561	117,006	117,006	22,801	139,807	64,908	-	-	46.4

※ 2025년 집행액은 9월 말 현재 기준

「국고보조금 통합관리지침」에서는 보조금의 교부여부를 결정할 때 보조사업 계획의 구체성, 실현가능성, 지방비 부담능력, 사전 행정절차 이행여부 및 연내 집행가능성을 고려할 것을 규정하고 있음[79].

78) 기후에너지환경부는 이에 따라 2025년 동 사업 국고보조금 예산을 118,561백만원으로 편성하여 1.2% 감액하였으며, 이는 국가하천 연장증가(467km, 국가하천 승격)를 고려하면, 당초 예산 대비 12.6% 감액 효과가 있었다고 밝힘.

79) 「**국고보조금 통합관리지침**」 **제17조(보조금 교부방법)** ② 중앙관서의 장은 보조금의 교부여부를 결정할 때 보조사업 계획의 구체성, 실현가능성, 지방비 부담능력, 사전 행정절차 이행여부(「지방재정법」에 따른 재정투융자 사업심사, 부지확보 여부, 인허가서류, 주민동의서 등),

또한「2025년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」[80]및 「환경부 국고보조금 운영관리지침」[81]에서는 보조금을 연 2회 이상 나누어 교부하되, 1회 교부 이후 다음 회 교부 전까지 기 교부된 보조금이 적정하게 집행되고 있는지 여부를 확인하여 잔여 보조금 교부를 결정하도록 하고 있음.

그러나 기후에너지환경부는 보조금의 연내 집행가능성 등에 대한 충분한 고려 없이 하천연장과 유지보수 대상 시설 내역 및 지자체의 교부요청에 따라 보조금을 교부하여 최근 3년 간 매년 300억 내외의 보조금이 이월 및 불용되는 문제가 발생하고 있는 것으로 보임.

이와 관련하여 기후에너지환경부는 효율적 배분·운영을 위해 보조금을 연2회~3회 나누어 교부하고 있으며, 실집행이 저조한 지방자치단체에 대해 가배정 금액 대비 5%~10% 감액 조정하고 있다고 밝히고 있으나,

실제로 2024년 국고보조금 교부 및 집행내역을 보면, 1차 교부(1.15)시 보조금 예산총액의 79.9%(959억 9,500만원)를 집행하고 있으며, 모

연내 집행가능성(계속사업의 경우 전년도 집행 및 실집행 실적), 이월금 보유현황 등에 대한 검토를 통해 보조금의 연례적 이월 및 보조금 교부 후 사업취소 등이 최소화되도록 하여야 한다.

80)「**2025년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」(6) 보조금 교부시 유의사항**
ㅇ 보조금은 최소 2차례 이상으로 나누어 이를 교부하고, 1차 교부와 최종 교부 사이에 교부된 보조금이 당초 목적대로 사용되고 있는지 및 자부담 부분이 계획대로 이행되고 있는지 여부를 점검하여 그 평가결과에 따라 잔여 보조금의 교부 여부를 결정하여야 한다.

81)**「환경부 국고보조금 운영관리지침」제18조(보조금 교부방법)** ① 보조사업 담당 부서장은 보조금을 최소 2차례 이상으로 나누어 교부하고, 1차 교부와 최종교부사이에 교부된 보조금이 당초 목적대로 사용되고 있는지 여부를 점검하여 그 결과에 따라 잔여 보조금의 교부 여부를 결정하여야 하며, 보조사업자가 계약을 체결하여 추진하는 사업은 낙찰차액이 발생하는 경우 이를 감안하여 교부한다. 다만 해당 보조금이 다음 각 호의 1에 해당하는 경우에는 보조금 교부방법을 달리 정할 수 있다.

든 지자체를 대상으로 7.25과 10.8일에 교부를 완료(환경부는 100% 집행)하였는데, 세종, 강원, 경북, 경남을 제외한 12개 지방자치단체의 경우 추가(2차 및 3차)로 교부된 국고보조금은 지방자치단체에서 전액 이월되거나 불용된 것으로 나타남[82].

[2024회계연도 국고보조사업 지방자치단체별 실집행 현황]

(단위: 백만원, %)

구분	환경부			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산 현액	집행액	교부일	교부액	전년도 이월액	교부 현액 (A)	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
계	120,000	120,000		120,000	29,596	149,596	118,091	22,801	8,592	78.9%
서울시	6,422	6,422	1/15	6,422	1,530	8,603	7,401	1,089	113	86.0%
	651	651	7/25	651						
부산시	3,333	3,333	1/15	3,333	143	3,765	2,970	624	171	78.9%
	90	90	7/25	90						
	200	200	10/8	200						
대구시	3,315	3,315	1/15	3,315	94	3,594	2,733	479	382	76.0%
	163	163	7/25	163						
	22	22	10/8	22						
인천시	801	801	1/15	801	415	1,216	769	285	162	63.2%
광주시	6,611	6,611	1/15	6,611	1,482	8,793	6,959	1,108	726	79.1%
	600	600	7/25	600						
	100	100	10/8	100						
대전시	7,361	7,361	1/15	7,361	1,293	8,958	7,677	816	465	85.7%
	304	304	7/25	304						
울산시	1,641	1,641	1/15	1,641	593	2,306	1,676	394	236	72.7%
	72	72	7/25	72						
세종시	1,542	1,542	1/15	1,542	1,985	3,899	3,841	-	58	98.5%
	373	373	7/25	373						
경기도	11,798	11,798	1/15	11,798	6,527	23,799	15,707	5,777	2,315	66.0%
	4,528	4,528	7/25	4,528						
	950	950	10/8	950						
강원도	6,698	6,698	1/15	6,698	2,149	11,474	8,854	2,592	28	77.2%
	1,827	1,827	7/25	1,827						
	800	800	10/8	800						
충북도	8,778	8,778	1/15	8,778	2,839	13,789	11,285	2,272	232	81.8%
	2,166	2,166	7/25	2,166						
충남도	4,292	4,292	1/15	4,292	4,845	12,039	8,220	1,154	2,665	68.3%
	2,901	2,901	7/25	2,901						

82) 연간 총 집행액이 이월액과 1차 교부액의 합보다 낮은 것으로 확인됨.

구분	환경부			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산 현액	집행액	교부일	교부액	전년도 이월액	교부 현액 (A)	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
전북도	6,757	6,757	1/15	6,757	1,767	11,312	8,594	2,488	230	76.0%
	1,640	1,640	7/25	1,640						
	1,148	1,148	10/8	1,148						
전남도	5,944	5,944	1/15	5,944	2,804	10,138	8,731	1,088	319	86.1%
	1,290	1,290	7/25	1,290						
	100	100	10/8	100						
경북도	7,963	7,963	1/15	7,963	775	10,751	9,354	1,023	374	87.0%
	2,013	2,013	7/25	2,013						
경남도	12,743	12,743	1/15	12,743	243	15,048	13,320	1,612	116	88.5%
	1,382	1,382	7/25	1,382						
	680	680	10/8	680						

자료: 기후에너지환경부

특히, 경기도와 충청남도의 경우 전년도 이월액을 포함한 1차 교부 예산도 집행하지 못한 상태에서 집행 잔액 및 향후 집행가능성에 대한 고려 없이 2차 및 3차 교부를 실시하여 이 중 49억 8,000만원(경기도 23억 1,500만원, 충남도 26억 6,500만원)을 불용하였음.

이와 같은 집행사례로 볼 때 기후에너지환경부는 보조금 예산 편성(매년 1월, 확정 내시) 및 교부 시 전년도 이월액과 기 교부된 보조금의 집행 내역 및 연내 집행가능성에 대한 고려가 부족했던 것으로 볼 수 있으며[83],

최초 교부 시 80%에 달하는 예산을 한번에 교부하는 분할교부 방식으로 인해 보조금 교부 후 실집행 저조 기관에 대한 예산 감액 조정 여지도 크지 않았던 것으로 판단됨.

83) 실제로 기후에너지환경부는 보조금 예산의 추가 교부 시 잔여 예산 범위에서 중요사업 위주로 보조금 배분이 이루어지고 있으며, 교부 시점 현재까지의 집행 내역 및 연내 집행가능성은 고려하지 않고 있는 것으로 나타남.

2025년에도 기후에너지환경부는 1차 교부 금액으로 전체 예산의 90%(총 1,200억원 중 960억원)를 집행하였으며, 집행률이 50% 미만인 12개 지방자치단체에 대해서도 두 차례 추가 교부(5.2 및 8.21)하여 국고보조금 교부를 완료하였음.

[2025회계연도 지방자치단체별 실집행 현황(교부완료, 집행률50% 미만)]

(단위: 백만원, %)

구분	환경부			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)				
	예산 현액	집행액	국비 교부일	교부액	전년도 이월액	교부 현액 (A)	집행액 (B)	실집행률 (B/A)
부산시	3,718	3,718	1/10, 5/2	3,718	623	4,341	1,954	45.0%
대구시	3,234	3,234	1/10, 5/2	3,234	479	3,713	1,357	36.5%
인천시	713	713	1/10	713	285	998	358	35.9%
광주시	6,791	6,791	1/10, 5/2, 8/21	6,791	1,108	7,899	3,249	41.1%
대전시	6,071	6,071	1/10, 5/2	6,071	816	6,886	2,070	30.1%
세종시	2,760	2,760	1/10, 5/2, 8/21	2,760	-	2,760	1,058	38.3%
강원도	8,549	8,549	1/10	8,549	2,592	11,141	5,351	48.0%
충북도	9,375	9,375	1/10, 5/2, 8/21	9,375	2,272	11,647	5,568	47.8%
충남도	8,715	8,715	1/10, 5/2, 8/21	8,715	1,155	9,870	5,396	54.7%
전북도	8,591	8,591	1/10, 5/2, 8/21	8,591	2,488	11,079	5,316	48.0%
전남도	9,539	9,539	1/10, 5/2	9,539	1,088	10,627	4,489	42.2%
경북도	12,421	12,421	1/10, 5/2, 8/21	12,421	1,023	13,443	5,828	43.4%

※ 집행액은 9월 말 현재

이에 기후에너지환경부는 전년도 이월액과 연내 집행가능성을 고려하여 지방자치단체 국고보조금을 편성(확정내시) 및 교부할 필요가 있으며, 특히 분할 교부 시 1차 교부액 비중을 줄이고, 교부 당시 집행 내역 및 향후 집행가능성에 따라 잔여 보조금 교부를 결정하는 등 국고보조금 집행 관리 강화 방안을 마련할 필요가 있어 보임.

(5) 취양수시설 개선(일반회계, 5331-311)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'**취양수시설 개선**'사업(2021~, 직접)은 극한가뭄 또는 보 개방으로 인해 하천 수위가 저하되는 경우, 취수 제약이 발생하는 시설을 개선하여 안정적인 하천수 이용 기반을 마련하기 위한 사업으로,

동 사업의 2024년도 및 2025년도 예산은 편성되지 않았으며,[84] 2026년도 예산안은 380억원이 편성되었음.

[2026년도 국가하천정비 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 취양수시설 개선	-	-	-	38,000	38,000	순증
▪ 건설보상비(410-00)	-	-	-	38,000	38,000	순증

84) 동 사업은 2021년~2023년까지는 '공공수역녹조발생 대응'사업(환경개선특별회계)의 내역사업인 '취양수장시설 개선'사업으로 편성·집행되었으며, 한국수자원공사(예산교부)와 지방자치단체(사업시행)의 실집행이 연례적으로 부진하여 2024년 및 2025년은 사업 예산을 편성하지 않았음(2026년, 별도 세부사업으로 분리 편성).

취수장은 생활·공업·환경용수를, 양수장은 농업용수를 하천으로부터 취수하기 위한 펌프시설로, 기후변화에 따른 극한가뭄 등으로 수위가 관리수위 이하로 내려가는 경우 취수장애가 발생할 수 있음.

이에 기후에너지환경부는 2021년부터 2030년까지 총 2,437억원을 투입하여 기후에너지환경부 소관 취양수시설 70개소[85]의 개선 공사를 실시하겠다는 계획으로,

2026년 예산안은 양수장 40개소, 취수장 8개소의 사업비(설계비, 공사비) 380억원이 편성되었음.

[2026년 예산안 산출내역]

2026년 예산안	
예산	산출내역
38,000	○ **건설보상비(410-00) : 38,000백만원** 가. 취양수시설 개선사업 38,000백만원 · 취양수 시설 48개소 사업비 x 연부율(15~30%) * 취양수 시설 48개소(양수장 40개소, 취수장 8개소) - 사업비 189,009백만원 × 연부율 15~30% = 38,000백만원 ※ 시설별 통상적 사업기간을 고려해 양수장은 3년(30:40:30), 취수장은 5년의 (15:15:20:30:20) 연부율을 적용하여 산출

[취양수시설 시설개선 사업의 기대효과]

<시설개선 전>	<시설개선 후>

자료: 기후에너지환경부

85) 지방자치단체 소유·관리 취·양수장 69개소, 한국수자원공사 소유·관리 취수장 1개소

< 사업추진 효율화 방안 마련 필요 >

취양수시설 개선사업(통상 소요기간은 3년~5년)은 2021년부터 실시되었으나 지자체의 반대, 인·허가, 현장 민원 등의 사유로 2025년 현재까지 총 70개소 중 단 1개소만 완료된 바, 사업 추진 체계를 간소화하고, 주기적 사업 점검을 실시하며, 신규공법을 도입하는 등 사업 추진 효율화 방안을 마련할 필요가 있어 보임.

동 사업 대상인 취양수시설(기후에너지환경부 소관, 70개소)은 모두 지방자치단체 또는 한국수자원공사 소유의 시설이며, 현행 법령 상 설치 및 관리는 지방자치단체의 사무로, 국가가 직접 개선사업을 실시할 수 있는 근거규정은 없음[86].

이에 기후에너지환경부는 「하천법」 제70조[87]에 따라 개선이 필요한 시설에 대해 공익처분(시설개선 명령)을 시행하고, 실제 사업은 해당 지방자치단체가 실시하며, 동법 제77조[88]에 따라 그에 필요한 비용을

86) **「지방자치법」 제9조(지방자치단체의 사무범위)** ① 지방자치단체는 관할 구역의 자치사무와 법령에 따라 지방자치단체에 속하는 사무를 처리한다.
② 제1항에 따른 지방자치단체의 사무를 예시하면 다음 각 호와 같다. 다만, 법률에 이와 다른 규정이 있으면 그러하지 아니하다.
3. 농림·상공업 등 산업 진흥에 관한 사무
가. 소류지(小溜池)·보(洑) 등 농업용수시설의 설치 및 관리
4. 지역개발과 주민의 생활환경시설의 설치·관리에 관한 사무
자. 상수도·하수도의 설치 및 관리

87) **「하천법」 제70조(공익을 위한 처분 등)** ① 하천관리청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이 법에 따른 허가를 받거나 승인을 얻은 자에 대하여 제69조제1항에 따른 처분을 하거나 조치를 명할 수 있다.
1. 하천수량의 부족 또는 하천상황의 변경으로 부득이한 경우
2. 하천의 보전 및 재해 예방 등 공익에 대한 피해를 없애거나 줄이기 위하여 필요한 경우
3. 하천공사를 하기 위하여 필요한 경우
4. 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제4조에 따른 공익사업을 위하여 필요한 경우

보전[건설보상비(410-00)]하는 방식으로 사업을 수행하고 있음.

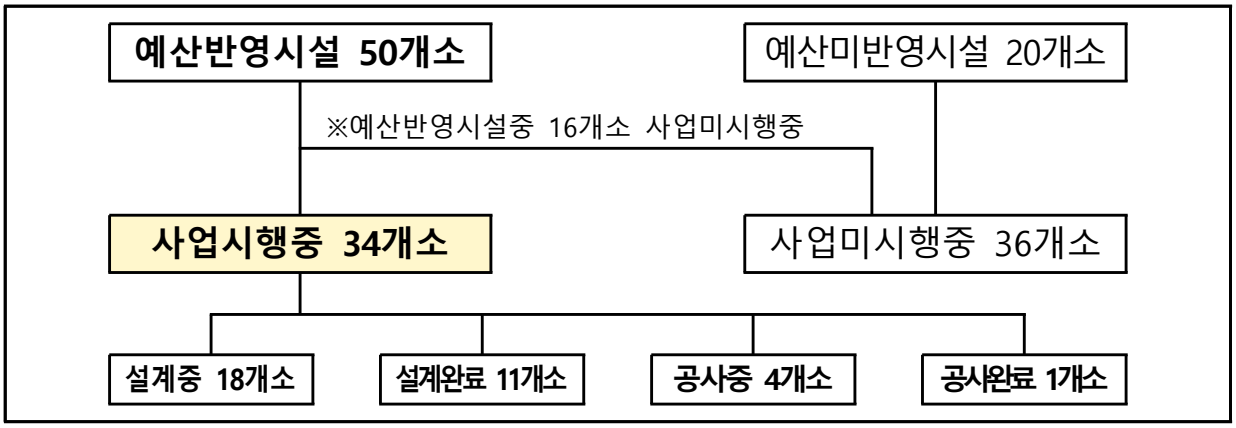
[취양수시설 개선사업 추진절차]

공익처분 (기후에너지환경부→지자체) ⇨ 설계비 지급 (수공→지자체) ⇨ 설계 (지자체) ⇨ 설계VE 및 공사비 지급 (수공→지자체) ⇨ 공사 (지자체) ⇨ 사업비 정산 (지자체·수공)

자료: 기후에너지환경부

동 사업 추진현황을 보면, 최초(2021년)에는 70개소 시설개선을 목표로 추진하였으나 지역의 반대로 인해 50개소만 예산을 편성하여 추진 중이며, 이 중 16개소에서도 인·허가 미취득(7개소), 보 개방 반대(6개소), 사업 철회·보류(3개소) 등 지자체 여건으로 사업이 보류되어 현재 34개소에서만 시행 중인 것으로 나타남.

[취양수시설 개선사업 추진현황('25.9. 기준)]



자료: 기후에너지환경부

88) 「하천법」 제77조(감독처분으로 인한 손실보상) ① 제76조는 제70조에 따른 하천관리청의 처분으로 생긴 손실과 제71조에 따른 기후에너지환경부장관의 처분으로 생긴 손실 또는 기후에너지환경부장관의 명령에 따라 하천관리청이 그 처분을 취소 또는 변경함으로 생긴 손실의 보상에 관하여 준용한다.
② 제1항의 경우 해당 손실이 제70조제1항제2호 및 제4호에 따른 처분으로 생긴 것인 때에는 하천관리청은 그 공사 또는 사업에 관한 비용을 부담하는 자에 대하여 그 손실의 전부 또는 일부를 보상하게 할 수 있다.

이에 따라 기후에너지환경부는 2021부터 2023년까지 매년 예산을 편성하고 전액 집행(예산현액 대비)하였으나, 한국수자원공사 및 지방자치단체의 실집행은 연례적으로 부진하여 2024년 및 2025년은 동 사업 예산을 편성하지 않았음[89].

[취양수시설 개선사업 한국수자원공사 실집행 현황]

(단위 : 백만원, %)

구분	기후에너지환경부			한국수자원공사						
	예산	예산 현액	집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액	집행액	이월액	불용액	실집 행률
2021	3,200	3,200	3,200	3,200	-	3,200	3,200	-	-	100.0
2022	42,226	42,226	42,226	42,226	-	42,226	12,682	29,544	-	30,0
2023	53,600	17,600	17,600	17,600	29,544	47,144	9,552	37,592	-	20.2
2024	-	-	-	-	37,592	37,592	11,205	26,387	-	29.8
2025	-	-	-	-	26,387	26,387	-	-	-	-

[취양수시설 개선사업 지방자치단체 실집행 현황]

(단위 : 백만원, %)

구분	한국수자원공사		지방자치단체						
	예산 현액	집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액	집행액	이월액	불용액	실집 행률
2021	3,200	3,200	3,200	-	3,200	717	2,483	-	22.4
2022	42,226	12,680	12,680	-	15,163	2,945	12,218	-	19.4
2023	47,144	9,547	9,547	12,218	21,765	7,632	14,133	-	35.1
2024	37,592	11,202	11,202	14,133	25,335	8,237	16,967	131	32.5
2025	26,390	-	-	16,967	16,967	6,707	-	-	40

* '25년 집행액은 9월 말 현재

89) 동사업 예산이 2024~2025년 미편성 되었지만, 2025년 9월 말 현재까지도, 지방자치단체는 예산 교부액 169억 6,700만원 중 67억 700만원(40%) 집행에 그치고 있으며, 한국수자원공사는 미교부금 263억 9,000만원을 보유하고 있음.

이에 환경부는 동 사업의 안정적 추진을 위해 집행률 제고 및 사업 추진 효율화 방안을 마련할 필요가 있으며, 이와 관련하여 다음과 같은 방안을 고려할 필요가 있는 것으로 보임.

첫째, 기후에너지환경부는 동 사업의 예산안 편성 시 지자체가 산정한 사업비의 적정성과 집행가능성 등을 평가해 적극적 사업 추진 의지가 있는 지자체를 우선 지원하여 비효율적인 예산 배분과 사업지연을 방지할 필요가 있음.

취양수시설 개선사업은 지자체의 고유사무에 해당하므로 지자체별 집행 환경(지역 반대, 인·허가, 민원사항 등)에 따라 사업추진 여부가 결정되지만, 매년 예산안은 해당 지자체의 집행 여건이나 소요 내역 등에 대한 사전 협의나 수요조사 없이 총사업비의 연부율에 따라 일괄 편성되고 있음[90].

이에 따라 지역 반대가 심한 지자체의 경우에도 예산안을 우선 편성한 후 주민설명회나 지역간담회 등을 실시하여 사업 첫 해(최초 편성 시) 집행이 특히 부진하고, 사업이 지연되는 사례가 반복적으로 발생하고 있는 것으로 보임.

90) 시설별 사업비와 일반적인 양수장 사업기간(3년), 취수장 사업기간(5년)에 따른 연부율을 적용해 '26년 예산안 산출. 예) 3년= 30:40:30 / 5년= 15:15:20:30:20을 적용

[취양수시설 개선사업 지방자치단체 실집행 현황(최초 편성 회계연도)]

(단위 : 백만원, %)

연도	지자체	교부액	전년도 이월액	예산 현액	집행액	이월액	불용액	실집 행률
2021	세종	3,200	-	3,200	717	2,483	-	22.4
2022	광주(광산)	47		47	-	47	-	-
	광주(서구)	202	-	202	-	202	-	-
	구미	1,310	-	1,310	-	1,310	-	-
	나주	198	-	198	-	198	-	-
	달성	621	-	621	-	621	-	-
	대구	972	-	972	-	972	-	-
	상주	51	-	51	-	51	-	-
	여주	1,595	-	1,595	1,142	453	-	71.6
	예천	932	-	932	15	917	-	1.6
	이천	1,563	-	1,563	-	1,563	-	-
	창원	3,402	-	3,402	-	3,402	-	-
	칠곡	215	-	215	-	215	-	-
2023	성주	112	-	112	38	74	-	33.9
	의령	85	-	85	-	85	-	-
	창녕	135	-	135	-	135	-	-
	합천	93	-	93	93	-	-	100.0

자료: 기후에너지환경부 제출 자료 재구성

주) 음영 표시는 최초 편성 연도에 예산 전액 미집행 지방자치단체. 기후에너지환경부는 여주와 합천의 경우 지역 주민의 시설개선 요구가 높아 지자체의 적극적인 사업추진이 가능했다고 밝힘.

둘째, 기후에너지환경부와 한국수자원공사는 사업 실시 후 현재(‘25. 9. 말 현재)까지 예산액과 교부액에 따른 지자체의 월별, 분기별 집행 목표와 집행현황을 별도로 관리하지 않았던 것으로 나타나는 바,

향후에는 주기적인 집행상황 점검, 효율적인 사업운영을 위한 지침 마련, 사업현장 의견 수렴을 통한 사업관리 개선 등 다각적인 집행률 제고 방안을 마련할 필요가 있어 보임.

셋째, 법령 개정을 통해 동 사업을 국고보조사업(국가→지자체)으로 시행하는 등 복잡한 추진체계(현행, 국가→수공→지자체)를 간소화하여 신속한 사업추진 기반을 마련할 필요가 있어 보임[91].

농림축산식품부 소관 양수시설(101개소)의 경우 「농어촌정비법」 제10조[92]에 따라 국가가 한국농어촌공사에 위탁하여 사업을 수행하고 있으며[93], 현재까지 총 325억 4,900만원의 예산이 교부되어 11개소가 준공 완료되는 등 보다 효율적인 예산집행이 이루어지고 있는 것으로 보이는 바,

기후에너지환경부 소관 취양수시설에 대해서도 이와 같이 사업 추진 체계를 간소화하여 시행하는 방안을 검토할 필요가 있어 보임.

[소관별 취양수시설 개선사업 현황]

(단위: 백만원)

구분(소관)	사업대상(개소)	총사업비	교부액	준공현황(개소)
기후에너지환경부	70	243,755	59,720	1
농림축산식품부	101	526,606	32,549	11

자료: 기후에너지환경부 제출 자료 재구성

91) 기후에너지환경부 소관 시설 70개소는 지방자치단체(69개소) 및 한국수자원공사(1개소) 소유로 동 사업을 국가 직접사업으로 수행하는 것은 어려우므로, 「보조금 관리에 관한 법률 시행령」 별표1(보조금 지급 대상 사업의 범위와 기준보조율)을 개정하여 국고보조사업으로 시행하는 방안을 검토할 필요가 있음.

92) **「농어촌정비법」 제10조(농업생산기반 정비사업 시행자)** 농업생산기반 정비사업은 국가, 지방자치단체, 「한국농어촌공사 및 농지관리기금법」에 따른 한국농어촌공사(이하 "한국농어촌공사"라 한다) 또는 토지 소유자가 시행한다. 다만, 제2조제5호라목의 농업 주 생산단지의 조성과 영농시설 확충사업은 「농업협동조합법」 제2조에 따른 조합도 시행할 수 있다.

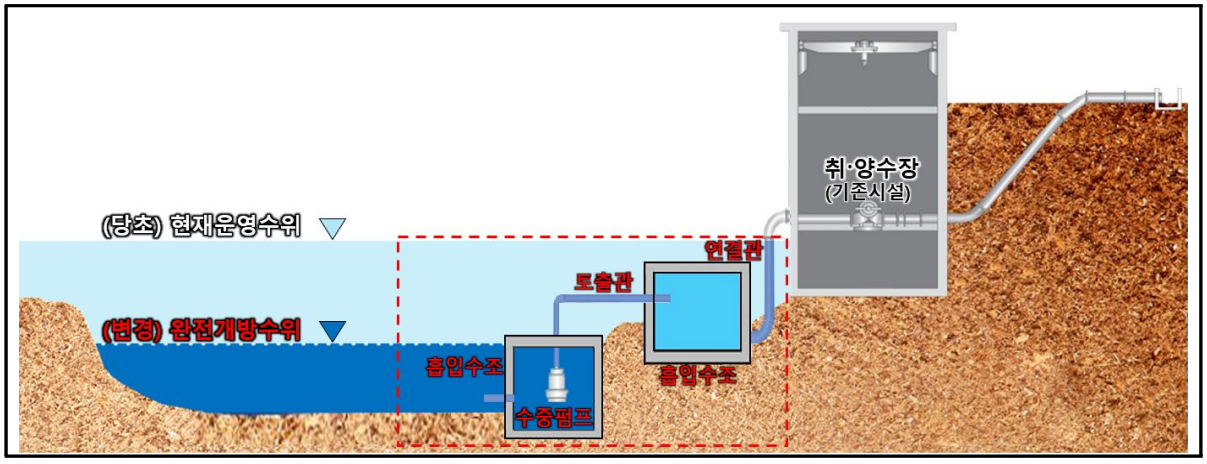
93) 농림축산식품부 소관 시설 101개소는 모두 농어촌공사 소유 시설로, 관련 법에 따라 직접 사업을 수행할 수 있으나 효율적인 사업 추진을 위해 한국농어촌공사에 동 사업을 위탁하여 시행 중임.

넷째, 동 사업 추진 시 기존 시설을 유지한 상태에서 중간양수장을 추가로 설치하는 신규공법 등을 도입하고, 지형, 하천흐름, 취양수량, 시설 특성 등에 따라 지방자치단체별로 선택할 수 있도록 하는 방안도 검토할 필요가 있어 보임.

현재 취양수시설 개선사업 추진계획은 기존시설 철거 및 신규시설 설치 방식으로 단일화되어 있어, 시간과 비용이 많이 소요되고, 인·허가 취득과 민원 발생 시 시설관리자(지방자치단체)가 대응하기 어려운 것으로 나타남.

이에 지자체별 설치 여건에 따라 기존 취양수장 시설을 존치하고 흡입수조 등 중간양수시설을 설치하는 신규 공법을 도입하는 등 사업이 원활하게 추진될 수 있는 방안을 적극적으로 검토할 필요가 있음[94].

[신규 공법 개념도]



자료: 기후에너지환경부

94) 이와 관련하여 기후에너지환경부는 신규공법으로 준공·운영 시 펌프효율 저하, 운영비(전력비) 상승 등의 문제가 발생 가능해 종합적인 검토가 필요하며, 시설관리자의 동의가 필요한 사안이라고 밝힘.

(6) 도림천 일대 침수방지 사업(일반회계, 5338-309)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'도림천 일대 침수방지 사업'(2023년~, 보조)은 상습 침수지역인 도림천 유역 일대의 홍수예방을 위해 지류인 도림천 유역의 하수관로 용량을 초과하는 빗물을 본류인 한강으로 배출하기 위한 대심도 지하방수로[95]를 설치하는 사업(지자체 자본보조, 25%[96])으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 50억원) 대비 59억 4,200만원(118.8%) 증가한 109억 4,200만원으로 편성되었음.

[2026년도 도림천 일대 침수방지 사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 도림천 일대 침수방지 사업	3,031	5,000	5,000	10,942	5,942	118.8

95) 지하방수로: 하천의 통수량을 초과하는 홍수량을 부담하여 하천 범람을 방지하고, 우수배수 초과 용량을 저류시켜 도시침수를 예방하는 기술. 통상 지하 40미터 이상 지하를 이용 할 경우 대심도 지하방수로라 함.

96) 서울시는「보조금 관리에 관한 법률」에 따른 국고보조 대상이 아니지만, 대규모 침수피해의 반복 발생으로, 추가 피해 예방을 위해 국고보조 결정. 과거 지원사례(신월 대심도, 25%)를 고려하여 기획재정부에서 지원비율을 동일하게 25%로 정함.

< 이월 예상액 등을 고려하여 적정 규모로 예산안 조정 필요 >

도림천 유역은 도림천과 그 지류 하천인 대방천, 봉천천으로 구성되어 있는데, 하천 상류부(관악산)의 급경사로 집중호우 시 하천 하류부에 침수 피해가 반복되는 문제가 있음.

실제로 지난 2001년, 2010년, 2011년 집중호우 기간에 침수 피해가 발생한 바 있으며, 2022년 집중호우 기간(8.8~8.9)에도 하천이 범람하여 인명 피해 등 대규모 침수 피해가 발생하였음.

[도림천 유역 침수 피해 발생 경과]

구 분		2001	2010	2011	2022
강우기간		7.15. 집중호우	9.21. 집중호우	7.27. 집중호우	8.8. 집중호우
강우량	3시간	303mm (100년 빈도 이상)	121mm (5년 빈도)	202mm (72년 빈도)	259mm (500년 빈도)
	1시간	156mm (100년 빈도 이상)	74mm (8년 빈도)	94mm (31년 빈도)	141.5mm (500년 빈도)
피해 현황	침수세대	7,642	1,884	3,327	8,752
	피해액	173억 6,500만원	64억 4,800만원	49억 1,600만원	283억 3,500만원
	사 망(명)	8	-	-	5

자료 : 기후에너지환경부
주) 2023년~2025년에는 침수피해가 발생하지 않았음.

이에 기후에너지환경부는 도림천 일대에 집중호우 발생 시 빗물을 신속하게 배출하기 위하여 2023년부터 2028년까지 총사업비 5,005억 1,900만원을 투입하여 한강(샛강)과 연결되는 도림천 단일 방수로(D=10.4~12m, L=4.5km)를 설치하겠다는 계획으로,

2026년 예산안은 중기재정계획 상 연차별 투자계획에 따라 서울시의 건설비(공사비, 보상비 및 시설부대경비) 437억 6,800만원에 대한 국고보조(25%)를 위하여 109억 4,200만원이 편성되었음.

[2026 도림천 일대 침수방지 사업 예산안 산출 내역]

ㅇ 지자체 자본보조(330-03) : 10,942백만원 - 공사비 : 3,170백만원 (총 12,679백만원의 25%) - 보상비 : 3,750백만원 (총 15,000백만원의 25%) - 시설부대경비 : 4,022백만원 (총 16,088백만원의 25%)

[도림천 일대 침수방지 사업 총사업비 세부 내역]

(단위 : 백만원)

구분	세부내역		예산요구 금액 (서울시)		비 고
총사업비				500,519	기본계획 결과 반영
공사비	소 계			406,347	
	1. 대심도 터널			176,533	D(직경)=10.4m L(연장)= 4.5km
	2. 수직구			62,830	5개소
	3. 펌프장, 유수지			81,028	1,800㎥/min(배수)
	4. 유입부(정류지)			16,590	V(용량)= 15,000㎥
	5. 유입수로			922	
	6. 건축, 조경 등 부대공사			68,444	공정별 공사비의 5%
보상비	소 계			49,200	
부대비	소 계			44,972	
	설계비	설계비	31,444	26,943	공사비에 예산안편성지침상 요율(0.08%) 적용
		수리모형실험		1,045	
		관련인허가		3,456	
	감리비	감리비	13,528	12,785	공사비에 예산안편성지침상 요율(0.03%) 적용
		시설부대비		743	

자료: 서울시

동 사업은 연차별 집행계획에 따라 ’26년 예산안이 109억 4,200만원(국비)으로 편성되었으나 계획변경 및 사업지연으로 이월액이 과다 발생(303억원)할 것으로 보이며, 내년에는 공사비 등 총 21억 4,500만원(국비)만 추가로 소요될 예정인 바, 이를 감안하여 ’26년 예산을 적정 규모로 조정(△88억원)할 필요가 있음.

동 사업은 당초 2024년 12월 착공(’27. 12. 준공) 계획이었으나, 총사업비 협의 지연, 건설공사 유찰(4회) 등으로 사업추진이 중단되어 기본계획 수립이 지연되고, 사업 기간이 연장되었음(’25. 10. 착공 및 ’28. 12. 준공 예정).

[도림천 일대 침수방지 사업 계획 변경 현황]

구 분	기본계획(최초) (’23.5)	기재부 협의		기본계획(최종) (’24.10)	실시설계 (’25.6)
		1차(’23.11)	2차(’24.2)		
총사업비	500,984백만원	428,299백만원	500,519백만원	500,519백만원	500,519백만원
사업 규모	L=4.5km, D=10m(V=40.0만㎥)	L=4.5km, D=9.8m(V=38.0만㎥)		L=4.5km, D=10.4m(V=39.8만㎥)	L=4.5km, D=10.4~12.0m (V=40.1만㎥)
시설 규모	수직구 D=13.0m(5개소)	수직구 D=13.0m(4개소) D=8.5m(1개소)		수직구 D=12.0m(3개소) D=10.4m(1개소) D=8.5m(1개소)	수직구 D=12.0m(3개소) D=10.4m(1개소) D=8.5m(1개소)
	펌프장 1개소 (1,800㎥/min)	펌프장 1개소 (1800㎥/min)		-	-

자료: 서울시

이와 같은 사업 지연으로 실시설계 적격자(낙찰자) 선정이 지연[97]되고 있음에도 매년 공사비, 보상비 등 예산이 편성되어,

97) 동 사업은 턴키 사업(설계/시공 동시 발주)으로 지방계약법 시행령에 따라 실시설계 적격통지를 받았을 때 설계적격자를 낙찰자로 결정하고 공사에 대한 산출내역서를 검토하여 설계/공사 계약 체결 및 계약금 집행 가능(실시설계 적격 통지: ’25. 7월, 계약 체결: ’25. 10월 예정)

[2023~2025 도림천 일대 침수방지 사업 예산 편성/집행 내역]

(단위: 백만원)

구분	국비		지방비		국비+지방비(서울시)	
	예산	집행	예산	집행	예산	집행
2023	3031	3031	9093	-	12,124	-
2024	12,500	12,500	37,500	3,015	50,000 (12,124)	- (6,046)
2025	5,000	-	15,000	-	20,000 (56,078)	- (1,249)

자료: 기후에너지환경부

주) '25년 집행액은 9월 말 현재, 괄호( )는 전년도 이월액 및 이월액 중 집행액.

2025년 9월 말 현재, 기후에너지환경부와 서울시는 2025년 동 사업 예산을 예산현액에 반영하지 않았음에도, 동 사업의 실집행률은 2.23%(실집행액 12억 4,900만원)로 매우 부진한 상황임.

[2025 도림천 일대 침수방지 사업 예산 집행 현황]

(단위: 백만원, %)

환경부		서울시(2025. 9월말 현재)					
예산액	집행액	교부액	전년도 이월액 *	예산 현액**	집행액	이월액	실집행률
5,000	-	-	56,078	56,078	1,249	-	2.23

*전년도 이월액 = 56,078백만원(국비12,500, 지방비43,578('23년 잔액6,078 + '24년 잔액37,500)

**환경부(50억원)와 서울시(150억원)는 현재(25.9월 말)까지 '25년 예산 200억원을 예산현액에 반영하지 않음(미교부 상태).

한편, 서울시는 연차별 투자계획에 따라 2026년 동 사업 예산안을 당초 437억 6,800만원(국비 109억 4,200만원)으로 편성하였으나,

[도림천 일대 침수방지 사업 연차별 투자 계획]

구 분	총사업비	2025년	2026년	2027년	2028년 이후
총사업비	500,519	20,000	43,768	187,313	187,314
국비지원	111,709	5,000	10,942	40,118	40,119

자료: 서울시

최근 제출 자료[98]에 따르면, 서울시는 2025년 말까지 우선시공분 기성금과 수리모형실험 비용으로 2023년 예산(이월액) 61억원을 집행하고, 실시설계비와 우선시공분 준공금으로 2024년 예산(이월액) 중 197억원을 집행하여, 집행 잔액 303억원은 2026년으로 이월 집행할 예정이며[99],

[도림천 일대 침수방지 사업 편성 / 집행(예정) 현황]

(단위 : 억원)

	편성액	2024년 집행액	2025년 집행액	비고
23년 예산	국비 : 30	기본설계비 준공금 : 30	-	
	지방비 : 91	기본설계비 준공금 : 30	우선시공분 기성금, 수리모형실험 등 : 61(25년 하반기 집행 예정)	
	소계 : 121	기본설계비 준공금 60		
24년 예산	국비 : 125	-	우선시공분 준공금, 실시설계비 등 : 197(25년 하반기 집행 예정)	303 (이월예정)
	지방비 : 375	-		
	소계 : 500	-	우선시공분(공사비, 1차) 등 258	
25년 예산	국비 : 50	-	-	
	지방비 : 150	-		
	소계 : 200	-		

자료: 서울시

2026년에는 보상비와 공사비 등 총 388억 8,200만원을 집행할 예정으로,

[2026 도림천 일대 침수방지 사업 실시 계획(서울시)]

추진 내용	사업기간	세부집행계획 (총 38,882백만원)
· 토지보상	'26. 2.~'27. 5.	·(보상비) 20,382백만원 - 수도자재센터 4,476백만원 - 동작구청 북측 15,155백만원 - 사유지 751백만원
· 공사비 등	'26. 10.	·(공사비, 2차) 17,250백만원 - 준공금 17,250백만원 ·(감리비) 1,250백만원 - 기성 및 준공금 1,250백만원

자료: 서울시

98) 2026년 도림천 일대 침수방지 사업 집행계획안(435.43억원), 서울시 도시기반시설본부, 25. 10. 1.

99) 2025년 국비 예산 50억원은 연내 집행이 어려운 상황임을 고려하여 서울시로 교부하지 않고, 하천편입토지보상(5333-461)사업의 토지보상비(410-00)로 변경 집행을 검토 중이며, 이에 따라 서울시도 타 사업으로 변경 집행을 계획 중임.

이월 예상액(303억원)을 고려하면, 2026년에는 총 85억 8,200만원[국비 21억 4,500만원: 2026년 예산안(109억 4,200만원) 대비 약 **△88억원**]의 예산이 필요한 것으로 나타남[100].

[2026년 도림천 일대 침수방지 사업 소요예산 변경 현황]

(단위: 백만원)

구분	2026년				
	당초예산안 (A)	집행계획 (B)	이월예상액 (C)	소요예산안 (B-C, D)	조정필요액 (D-A)
합계	43,768	38,882	30,300	8,582	△35,186
국비(25%)	10,942	9,720	7,575	2,145	△8,797
지방비(75%)	32,826	29,162	22,725	6,437	△26,389

따라서 기후에너지환경부는 예산의 이월이나 불용을 방지하고, 효율적인 예산 집행을 위해 2026년도 동 사업 예산을 이월 예상액과 집행 소요를 감안하여 적정 예산으로 조정(△88억원)할 필요가 있어 보임.

100) 서울시는 2025년 10월, 공사 계약 이후 기획재정부와 총사업비 재협의 예정으로, 동 사업의 2026년 실제 소요내역을 고려하여 연차별 투자계획 변경 예정

[물환경정책관]

(1) 비점오염저감사업(환경개선특별회계, 1131-302)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'**비점오염저감사업**'(2008년~, 직접 및 지자체보조)은 도시지역, 도로, 농경지, 축산지역 등 비점오염원[101]에서 발생하는 오염물질을 저감하기 위한 관리체계를 구축하고 시설 설치를 지원하는 사업임.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 287억 8,600만원) 대비 150억 7,100만원(52.4%) 증액한 438억 5,700만원으로 편성되었음.

[2026년도 비점오염저감사업 예산안]

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪ 비점오염저감사업	31,271	28,786	38,098	43,857	15,071	52.4
· 고농도 비점오염원 통합관리사업	-	1,358	1,358	5,350	3,992	294
· 주민참여형 농업비점오염원 집중관리사업	575	575	575	421	△154	△26.8
· 비점오염저감시설 설치 국고보조	30,696	26,853	36,165	38,086	11,233	41.8

101) 비점오염원이란 도시, 도로, 농지, 산지, 공사장 등으로서 불특정 장소에서 불특정하게 수질오염물질을 배출하는 배출원을 말하며, 점오염원은 폐수배출시설, 하수발생시설, 축사 등으로서 관거(管渠)·수로 등을 통하여 일정한 지점으로 수질오염물질을 배출하는 배출원을 말한다.

< 고농도 비점오염원 통합관리사업 예산 과다 편성 재검토 필요 >

내역사업인 **'고농도 비점오염원 통합관리사업'**은 축사밀집지 및 시설재배지, 경작지 등 고밀도·고부하 오염원에서 유출되는 오염물질을 통합·상시 처리하는 시설을 설치하는 사업임.

기존 비점오염저감시설은 상주 운영자가 없고 강우 시 일시적으로만 운영되었으나 동 통합관리사업은 상주 운영자가 상시 관리 및 사고 대응이 가능한 시스템 구축을 목표로 함.

또한, 기존 시설은 초기강우 유출수만을 대상으로 하여 축사 분뇨 유출, 액비저장조 파손, 농약 유출 등 대규모 오염사고에 대한 대응이 불가능했으나, 본 사업에서는 침사지 및 유입펌프장에 완충저류 기능을 부여함으로써 사고 발생 시 오염수를 일시 저장·차단하고, 본류 하천으로의 유입을 방지할 수 있도록 하는 차이가 있음(【참고】 참조).

동 사업은 한국환경공단이 법정민간대행으로 사업을 수행 중이고, 2025년에 신규 예산 13억 5,800만원이 편성되어 기본·실시설계 용역인 '농축산계 비점오염원 통합관리 시범사업 기본 및 실시설계(2025.5.~2026.11.)'를 추진 중임.

[2025.10 기준 집행 상황]

(단위 : 백만원, %)

사업	'25년 예산	집행액	집행율	집행내역
고농도 비점오염원 통합관리사업	1,358	1,208	88.95	- 기본 및 실시설계 용역 (1,172백만원, '25.5.13~'26.11.03) - 기타 사업수행 경비(36백만원)

자료 : 기후에너지환경부

2026년도 예산안에는 토지매입비(40억원), 시설부대비(10억원), 농축산계 수질개선 MP[102](Ⅰ) 수립(3억 5,000만원) 등 총 53억 5,000만원이 편성되었음.

['고농도 비점오염원 통합관리사업' 2026년도 예산안]

(단위 : 백만원)

구분	예산	내용
토지매입비	4,000	- 김해시 한림면 안하리
시설부대비	1,000	- 감리 및 부대비 포함
농축산계 수질개선 MP(I) 수립	350	- 오염 발생 전 관리, 발생 후 처리, 수질개선 효과 평가

자료 : 기후에너지환경부

동 사업과 관련하여서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 동 사업의 기본·실시설계 용역은 내년도 하반기인 2026년 말 완료될 예정이므로, 기본·실시설계 이후 각종 인허가와 관련 절차에 소요되는 비용에 편성된 시설부대비 10억원의 연내 집행 가능이 어려워 보임.

102) Master Plan : 농업 및 축산업으로 인해 발생하는 수질 오염 문제를 종합적으로 해결하기 위한 중장기 전략 계획

기후에너지환경부는 2026년도 예산안에 시설부대비 10억원을 편성하여 역무대행비, 각종 부대 용역비, 수수료 등에 사용할 계획임.

[시설부대비 10억원 세부 편성내역]

(단위 : 백만원)

내역	편성 예산
설계적합성심사수수료	58
소규모 환경영향평가	100
소규모 재해영향평가	50
일반관리비 및 경비	450
기타	342

자료 : 기후에너지환경부

이에 따라, 기본·실시설계 이후에나 집행이 가능한 항목들이 포함되어있는 점을 고려할 때, 연내 집행이 가능하도록 사업 일정 조정, 집행계획 세분화 등 사전 준비를 철저히 할 필요가 있음.

둘째, 동 사업은 2025년도 예산안에 신규 편성될 당시 총사업비 약 280억원 중 토지매입비에 편성된 예산이 13억 5,000만원이었으나, 사업 진행 중 토지매입비가 26억 5,000만원(196%) 증가함에 따라 총 사업비가 증가할 것으로 보이므로, 보다 면밀하게 예산을 편성하고 예산 낭비를 방지하여 사업비가 효율적으로 집행될 수 있도록 철저한 관리가 필요함.

기후에너지환경부는 2025년도 예산안 편성 당시 사업지 확정 전 후보지 1개소의 공시지가를 임의로 적용하여 산출하였고, 사업지 확정 이후 사업예정지 공시지가를 조사하여 재산출하였다는 입장임.

사업지 선정 과정에서 공시지가 변경에 따라 토지매입비가 증가할 수 있음은 인정되나, 기존 편성한 예산안에서는 토지매입비를 단순 '공시지가' 기준으로 산정하여, 2026년도 예산안에 반영된 '공시지가의 3배' 기준과 큰 차이가 발생하는 것은 불가피한 결과인 것으로 보임.

한편, 토지매입비가 증가하였음에도 총 사업비는 유사한 수준인데, 이는 당초 시설 규모는 총인처리시설 15,000㎥/일 규모로 예상하였으나, 시범사업지 확정 후 현장상황을 고려하여 6,000㎥/일 규모로 축소하여 공사비를 감액 편성하였기 때문인 것으로 보임.

[당초 사업 계획 및 변경된 예산]

2025년 예산 편성 당시					2026년도 예산안	증감 (B-A)
항 목		시설규모	산출기준	금액(A) (백만원)	금액(B) (백만원)	
총 사업비				27,952	27,958	6
시설 공사비	총인처리 시설	15,000㎥/일	총인처리시설 용량별 직선보간법 적용	3,718	-	-
	관로공사	콘크리트관 D500mm, 6,990m	999,700원/m	6,988		
	침사지 및 유입펌프장	30,000㎥	Y(공사비) = 231.1 × X0.3221	6,396		
	관추진	PEP/콘크리트관, 600m	(가시설)600m×7.04백만원/m (추진공)600m×3백만원/m	6,025		
	소 계			23,127	19,650	△3,477

2025년 예산 편성 당시					2026년도 예산안	증감 (B-A)
항 목		시설규모	산출기준	금액(A) (백만원)	금액(B) (백만원)	
부대비	설계비		시설공사비 × 6.02%	1,392	1,250	△142
	시설부대비		시설공사비 × 0.23%	53	3,058	975
	VE수수료		시설공사비 × 0.228%	53		
	감리비		시설공사비 × 8.55%	1,977		
	소 계			3,475	4,308	833
부지매입		45,000㎡	30,000원/㎡	1,350	4,000	2,650

자료 : 기후에너지환경부

2025년 10월 기준 현 시점에서 기본·실시설계 용역이 진행 중으로 명확한 시설 규모는 산출할 수 없는 상황이나, 공사비 규모 축소 또는 토지매입비에 따른 총 예산 규모 변경이 불가피한 것으로 보이므로, 사업이 효과적으로 수행되고 예산 낭비가 발생하지 않도록 철저히 관리할 필요가 있음.

셋째, 2027년에 공사비가 배정되어 있음에도 감리비가 별도로 책정되지 아니하였으므로 감리비를 적절하게 편성하여 총 사업 예산을 다시 편성할 필요가 있음.

[총 사업비 편성 내역]

(단위: 백만원)

구분	계	2025	2026	2027	2028
계	27,958	1,358	5,000	8,700	12,900
공사비	19,650	-	-	8,700	10,950
설계비	1,250	1,250	-	-	-
감리비	1,881	-	-	-	1,881
시설부대비	1,177	108	1,000		69
토지보상비	4,000	-	4,000	-	-

자료 : 기후에너지환경부

「2025년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」에 따르면 공사비를 반영할 경우 감리비도 동시에 계상해야 하는데, 공사의 시공 품질, 기술 기준준수, 안전관리 등을 목적으로 하는 것이므로 향후 계획에 감리비를 반영할 필요가 있음.

【참고】 고농도 비점오염원 통합관리사업 설명자료 (자료 : 기후에너지환경부)

1. 추진 배경

□ (배경) 전체 수질오염원 중 **비점오염원 배출부하량이 약 70%**를 차지*하며, 비점 배출부하량 중 영농활동, 가축사육 과정에서 발생되는 **농·축산계** **비점오염이 대부분(약 75%)을 차지**

* 총인(T-P) 배출부하량('21): 61톤/일(점 18톤/일, 비점 43톤/일)

** 비점 배출부하량(T-P): **축산계(37%) >전·답(38%)** >대지(12%)>임야(9%)

□ (필요성) **가축사육, 경작지** 등의 밀집화·대형화에 따른 고농도 비점오염물질(야적퇴비, 비료 등) 유출로 강우시 하천 수질오염 발생

○ 축사 밀집화는 가축분뇨 유출사고 발생 증가 요인으로 수질오염 사고 예방을 위해 사전 대응 필요

* 충북의 경우 하천오염신고('20~'22.9, 332건) 중 가축분뇨 유출사고가 약 20% 차지

2. 사업 개요

□ 상수원 영향권 내 **축사밀집지** 및 **시설재배지, 경작지** 등 **고밀도·고부하 오염원**에서 유출되는 오염물질을 **통합·상시 처리**하는 **시설 설치**

○ **농·축산계 오염원**의 **대형화·밀집화**로 **농수로, 지천** 등에 **유입**되는 **고농도 오염물질**을 **관로로 차집하여 통합처리** 및 **상시운영***

* 기존 비점저감시설 설치·운영(분산설치, 강우시 운영)과 다른 점오염원 처리방식(통합·집중처리, 상시운영)을 적용하여 저감효과 및 운영 효율성 제고

처리 대상	**(축산계)** 축사밀집지에서 발생되는 강우유출수, **야적퇴비 침출수**, 인근 수로의 **불명수** 등 (**농업계**) 시설재배단지의 **양액사용**, 경작지 **비료살포** 등으로 발생되는 **고양분의 강우유출수** **(사고대응)** 축산분뇨 등 **사고 유출수** 저류기능(초기대응 및 확산방지)
방법	**(기존)** 소규모, 유역 내 분산설치, 강우시 운영, 1차(저류, 여과 등)처리 **(시범)** 규모화, **차집후 통합·집중처리**, **상시 운영**, 저류+**총인처리**, **사고대응**

□ 시범사업 개요

○ 총사업비 : 280억원

○ 사업기간 : '25~'28년

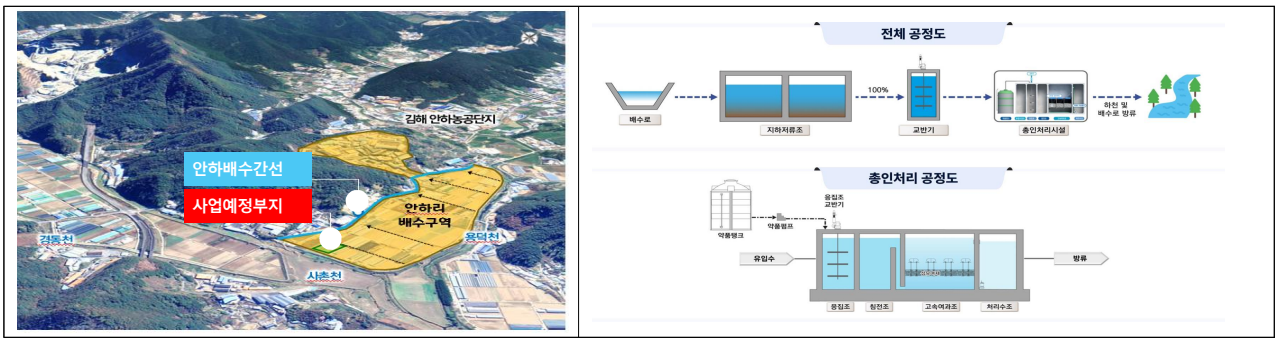
○ 사업규모 : 저류시설 및 총인처리시설 설치

– 저류시설(6,000㎥), 총인처리시설(750㎥/h)

○ 사업형태 및 시행주체 : 직접 수행(역무대행)

○ 추진근거 :「물환경보전법」제3조(책무), 제21조의5

○ 사업대상지 : 대규모 경작지 및 축사밀집지(경남 김해 안하리)



□ (기대효과) 고부하, 고밀도 오염원인 **농·축산계 오염물질 상시처리**로 **하천 수질개선** 및 주요 취수원 **녹조발생 저감**

○ 녹조유발 물질인 **T-P를 연간 약 1.8톤 저감 가능**(처리효율 80% 기준)하며, 2천㎥/일 규모의 하수처리장 운영 효과*에 상응

※ 하수처리장(2천㎥/일, 건설비 352억원) 총인처리시설 운영시 T-P 2.2톤/년 저감('22년 하수도 통계)

3. 추진 계획 및 일정

○ 시범사업 추진계획 수립('24)

※ 시범사업 기본계획 수립 연구('23.12~'24.10)

○ 기본 및 실시설계('25)

○ 토지매입 및 시범시설 설치공사('26~'27)

○ 시범운영·효과평가 및 확대기반 마련('28~)

○ 농·축산계 오염원 저감사업 가이드라인 마련

(2) 산업단지완충저류시설 설치(환경개선특별회계, 1131-306)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'산업단지완충저류시설 설치' 사업(2002년~, 지자체 보조)은 산업단지·공업지역 등 공장밀집지역에 화재·폭발 등으로 인한 유해화학물질 유출, 폐수 유출 등 사고유출수가 하천에 직유입되는 것을 차단하기 위하여 완충저류시설[103]을 설치하는 사업으로,

2026년도 예산안은 전년(본예산, 1,636억 9,300만원) 대비 194억 2,400만원 감액(△11.9%)된 1,442억 6,900만원으로 편성되었음.

[2026년도 산업단지완충저류시설 설치 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪ 산업단지 완충저류시설 설치	49,520	163,693	163,693	144,269	△19,424	△11.9
· 산업단지 완충저류시설 설치	49,520	162,433	162,433	139,423	△23,010	△14.1
· 산업단지 완충저류시설 개선	-	1,260	1,260	4,846	3,586	284.6

103) 완충저류시설이란 산업단지 등에서 배출되는 오수·폐수 등을 일시적으로 담아둘 수 있는 시설로, 화재·폭발 등으로 인하여 유출된 유해물질·폐수 등이 하천에 직접 유입되어 수질오염이 발생하는 것을 예방하기 위한 시설임.

< 완충저류시설 설치 촉진 및 예산 집행 효율성 제고를 위한 개선 방안 마련 필요 >

완충저류시설은 법정 의무 설치·운영 시설로, 「물환경보전법」 제21조의4[104]는 지방자치단체의 장으로 하여금 공업지역 또는 산업단지에서 배출되는 오수·폐수 등을 일시적으로 담아둘 수 있는 완충저류시설을 의무적으로 설치·운영하도록 하고 있음.[105]

이에 동 사업은 완충저류시설 설치·운영 비용을 국고 보조(보조율 70%)하는 사업으로, 2026년도 예산안에는 계속사업 33개소에 대한 1,373억 2,300만원, 신규사업 7개소에 대한 21억원으로 편성되었음.

[2025년도 산업단지완충저류시설 설치 예산 세부내역]

	2026도 예산안	2025년 예산
계속사업	33개소	32개소
	1,373억 2,300만원	1,624억 3,300만원
신규사업	7개소	4개소
	21억원	7억원

자료: 기후에너지환경부

104) 「물환경보전법」 제21조의4(완충저류시설의 설치·관리) ① 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항에 따른 공업지역 중 환경부령으로 정하는 지역 또는 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지 중 환경부령으로 정하는 단지의 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수(광역시의 군수는 제외한다)는 그 공업지역 또는 산업단지에서 배출되는 오수·폐수 등을 일시적으로 담아둘 수 있는 완충저류시설(緩衝貯留施設)을 설치·운영하여야 한다.
② 제1항에 따라 완충저류시설을 설치·운영하여야 하는 지방자치단체의 장은 추진일정 및 설치장소 등 환경부령으로 정하는 사항을 포함한 완충저류시설 설치·운영계획을 수립하여 환경부장관과 협의하여야 한다. 환경부령으로 정하는 중요 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.
③ 환경부장관은 예산의 범위에서 완충저류시설의 설치·운영에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.
④ 완충저류시설의 용량 산정 기준 등 완충저류시설의 설치기준 및 운영에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

105) 완충저류시설의 설치·운영 의무는 2002년 낙동강수계에 대하여 처음 부과되었으며, 2015년 법률 개정에 따라 모든 수계에 대하여 일정규모 이상의 산업단지 및 공업지역에 완충저류시설을 의무적으로 설치하는 것으로 그 범위가 확대되었음.

동 사업과 관련해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 예산 실집행률을 고려할 때 2024회계연도 기준 80.5%, 2025년 10월 기준 70.9%로 미진한 집행이 지속되고 있어 2026년도에 편성된 예산의 불용이 발생할 것으로 예상됨.

[산업단지 완충 저류시설 설치 실집행 내역]

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(지방자치단체 등)						
	예산액		교부액	전년도 이월액	예산 현액(A)	집행액 (B)	이월액	불용액	실 집행률 (B/A)
	당초	예산 현액							
2022	56,900	66,804	66,804	23,984	90,788	55,917	33,668	1,203	61.6
2023	51,104	51,104	51,104	33,668	84,772	70,795	13,730	247	83.5
2024	51,404	51,404	49,520	13,730	63,250	50,888	12,343	18	80.5
2025.8	162,433	162,433	145,132	12,343	157,475	84,264	-	-	53.5
2025.10	162,433	162,433	158,132	12,343	170,475	120,837	-	-	70.9

자료: 기후에너지환경부

특히 총사업비가 849억 6,600만원(국고 501억 9,000만원, 지방비 215억 1,000만원, 기타 토지 비용[106] 132억 6,600만원)인 하남산단 완충저류시설의 경우 총사업비 변경이 반복되며 사업이 지연되었고, 2025년 10월 기준 215억 3,400만원 중 실집행액은 127억원(58.8%)만 집행한 상황임.

106) 지방자치단체 소유 부지를 제공하여 실제 비용이 소요되지 않았지만 기획재정부 지침에 따라 총사업비에 포함됨

[하남일반산업단지 완충저류시설 설치 총사업비 내역]

(단위 : 백만원)

구분	총사업비	2024년까지		2025년		2026년
	현행기준 (A)	예산	결산	예산	10월 기준 실집행액	조정액
<총사업비(합계)>	84,966	24,216	19,181	21,534	12,668	25,950
1. 공사비	67,253	20,464	15,790	20,915	12,655	25,874
2. 보상비 - 토지매입비 - 기타	13,266	-	-	-	-	-
3. 시설부대경비	4,447	3,752	3,391	619	13	76
○설계비	1,166	1,166	1,166	-	-	-
○감리비	3,149	2,544	2,184	573	-	32
○시설부대비 (관리비)	132	42	41	46	13	44
<재원분담(합계)>	84,966	24,216	19,181	21,534	12,668	25,950
○국고	50,190	18,205	15,764	15,196	12,206	16,789
○지방비	21,510	6,011	3,417	6,338	462	9,161
○차입	-	-	-	-	-	-
○민자	-	-	-	-	-	-
○기타	13,266	-	-	-	-	-

자료: 기후에너지환경부

동 사업은 당초 2025년 완공을 목표로 했으나 사업 지연으로 인해 완공 시점이 2026년으로 변경되었으며, 내년도 완공을 위해서는 예산이 불용되지 않도록 철저한 관리가 요구됨.

둘째, 산업단지 완충저류시설은 법정 의무설치 대상임에도 의무대상 산단수 198개소 중 설치가 완료된 산단은 37개소(18.6%)에 불과하므로, 설치 촉진을 위한 개선 방안을 마련할 필요가 있음.

산업단지 완충저류시설은 「물환경보전법」 제21조의4[107]에 따라 재난 대비 법정 의무시설이나, 매년 예산의 이월·불용이 반복되며 실집행이 부진한 상황임.

「국가재정법」 제85조의8[108]에 따라 실시된 재정사업자율평가 및 이에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과('25.6)에서는, 지자체의 재정부담과 부지 확보의 어려움 등으로 인해 사업 추진 및 예산 집행률이 저조하다는 점을 지적하며, 설치 촉진을 위한 개선방안 마련이 필요하다는 의견[109]이 제시되었음.

이에 대하여 기후에너지환경부는 심층평가 정책제언 등을 반영하여 산업단지 완충저류시설 설치 주체를 지방자치단체에서 산단 사업시행자까지 확대하고, 설치비용 일부를 원인자가 부담할 수 있도록 하는 근거 마련 등 제도개선 방안을 마련하고 있다는 입장임.

---

107) **「물환경보전법」 제21조의4(완충저류시설의 설치·관리)** ① 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항에 따른 공업지역 중 환경부령으로 정하는 지역 또는 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지 중 환경부령으로 정하는 단지의 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수(광역시의 군수는 제외한다. 이하 이 조에서 "관할 지방자치단체의 장"이라 한다)는 그 공업지역 또는 산업단지에서 배출되는 오수·폐수 등을 일시적으로 담아둘 수 있는 완충저류시설(緩衝貯留施設)을 설치·운영하여야 한다.

108) **「국가재정법」 제85조의8(재정사업 성과평가)** ① 기획재정부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 재정사업에 대한 성과평가를 실시할 수 있다.

109) ① 산단 및 지역별 리스크 특성을 고려한 유연한 용량 산정 방식 도입 필요, ② 설치 우선순위 평가 기준의 실효성 저조, ③ 평상시 시설 활용 방안의 미흡 등이 주요 개선사항으로 지적되었음

따라서 기후에너지환경부는 예산의 불용을 최소화하고 집행 효율성을 제고하기 위해 실집행률을 고려하여 예산을 편성하고, 법정 의무설치 대상임에도 설치율이 저조한 산업단지 완충저류시설의 설치를 촉진할 수 있도록 실효성 있는 개선방안을 마련할 필요가 있음.

(3) 물환경정책연구 및 홍보(환경개선특별회계, 1133-302)

< 사업 개요 및 결산 내역 >

'물환경정책연구 및 홍보' 사업은 공공수역 물환경 관리에 대한 기초조사와 정책연구를 통해 관련 정책·제도의 기초자료로 활용하기 위한 사업임.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 62억 7,200만원) 대비 43억 600만원(68.7%) 증액한 105억 7,800만원으로 편성되었음.

[2026년도 물환경정책연구 및 홍보 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪물환경정책연구 및 홍보	6,308	6,272	6,272	10,578	4,306	68.7
· 물환경정책연구	1,018	1,120	1,120	621	499	44.5
· 물환경정책홍보	12	-	-	-	-	-
· 가축분뇨관리체계구축	1,300	1,300	1,300	1,300	0	0
· 가축분뇨 실태조사	1,480	1,425	1,425	1,456	31	2.2
· 지역단위양분관리	1,433	1,433	1,433	1,433	0	-
· 비점조사연구홍보	1,066	994	994	968	△26	△2.6
· 호소생태계 유지관리	-	-	-	500	-	-
· 4대강 보 모니터링	-	-	-	2,700	-	-
· 하구 기수생태계 복원연구	-	-	-	1,600	-	-

< 신규 편성된 연구 예산의 타당성 제고 및 중복 방지를 위한 사업 관리 필요 >

2026년도 예산안에는 기존 연구·정책에 더하여 '호소생태계 유지관리(5억원)', '4대강 보 모니터링(27억원)', '하구 기수생태계 복원 연구(16억원)' 3개 사업이 신규로 편성되었음.

['물환경정책연구 및 홍보' 신규 내역사업 현황]

내역사업	내내역사업	금액	수행 주체	비목
호소생태계 유지관리	수은발생 근원연구	5억원	(발주 예정)	260-01
4대강 보 모니터링	보개방에 따른 녹조 및 수질영향 예측연구	10억원	국립환경 과학원	
	보 구간 광역 조류 정밀모니터링 연구	7억원		
	국가하천 퇴적환경 변화 정밀모니터링 연구	10억원		
하구 기수생태계 복원 연구	금강 하구 기수생태계 복원 방안 마련 연구	3.5억원	(발주 예정)	
	영산강 하구 기수생태계 복원 방안 마련 연구	3.5억원	(발주 예정)	
	낙동강 하구 기수역 확대 실증실험 모델링 연구	9억원	한국 수자원공사	320-08

자료 : 기후에너지환경부

해당 신규 연구 사업은 보 개방 및 퇴적환경 변화 등으로 인한 수질·수생태계 영향을 과학적으로 분석·관리하여 4대강 및 주요 하천의 수질·생태계 보전 및 복원 기반을 강화하기 위하여 편성되었음.

동 사업과 관련하여서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, '호소생태계 유지관리' 사업은 수은 발생에 따른 어업피해 회복을 위한 연구용역비로 5억원을 편성하였는데, 지역 환경 관리를 위해 조속히 연구를 마무리하여 오염 원인자를 밝혀낼 필요가 있음.

현재 안동호 1구역은 수은 기준 초과로 인해 조업이 제한[110]되고 있는 상황임에 따라, 해당 예산은 수은 발생 원인을 추적·분석하고, 기후에너지환경부 차원에서 오염 원인자의 책임 소재를 규명하며 보상 중재의 기초자료로 활용하고자 하는 목적임.

안동호 1구역은 2022년부터 수은 농도 초과로 조업이 제한됨에 따라 수생태계와 어업에 실질적인 피해가 발생하고 있는 상황으로, 해당 사안의 시급성을 고려하여 조속한 연구 마무리 이후 보상 방안을 마련할 필요가 있음.

다만, 향후에도 이와 같이 오염원인자 규명이 불분명한 지방자치단체 사업에 국비 투입이 불가피한 경우에는, 지방자치단체 및 관계 산하기관의 연구결과 또는 기존 측정 자료와 연계하여 방안을 수립하고 이를 활용할 수 있도록 할 필요가 있을 것임.

110) 지난 2022년 8월, 안동호에 대한 국립수산물품질관리원의 수산물 안전성 조사 결과, 상류에서 포획된 어류에서 수은 기준치가 초과 검출되며 어업 중단 조치가 내려짐.

둘째, 2026년도 예산안에 27억원 규모로 편성된 ‘4대강 보 모니터링 사업’의 목적은 4대강 재자연화 정책 실행을 위한 과학적 근거 확보라고 제시되고 있으나, 조사 항목과 수행 방식 측면에서는 기존 보 모니터링 사업과 유사성이 있어 보이므로 예산의 효율적 운영을 위해 사업의 일원화 등 조정이 필요해 보임.

2026년도 4대강 보 모니터링 사업은 '물환경 정책연구 및 홍보' 사업(1133-302) 내 신규 편성된 예산 27억원과, 2025년부터 수행된 '수질 및 수생태계 측정조사(댐-보-하굿둑 연계)사업(1133-304)' 예산 15억 3,800만원이 병행되어 총 42억 3,800만원 규모로 추진될 계획임.

[4대강 보 모니터링 예산 비교]

구분		‘25년	‘26년
합계		1,800백만원	4,238백만원
물환경정책 연구 및 홍보 (4대강 보 모니터링)		-	2,700백만원
수질	금액	-	1,000백만원
	기간		'26년(예정)
	조사 항목		● 보 개방에 따른 4대강 녹조 및 수질 영향 예측 - 제약사항 평가, 모델링, 보 운영 방안 - 3차원 수치모델 분석
	지점 주기		- 4대강 보구간

구분		'25년	'26년
녹조	금액	-	700백만원
	기간	-	'26년(예정)
	조사 항목	-	• 보구간 녹조양상 정밀 모니터링(4대강) - 유해남조류, 조류독소 • 보구간 녹조발생 기원 및 원인 분석
	지점 주기	-	- 4대강수계(유해남조류 등) 52지점(28회)
퇴적물	금액	-	1,000백만원
	기간	-	'26년(예정)
	조사 항목	-	• 보구간 4대강 수계 퇴적물 성상 - 입도, 유기물, 영양염류, 금속류 등 • 보구간 퇴적환경 정밀조사(금강, 영산강 수계) - 하상고, 지층탐사, 유속, 부유사 등 • 보구간 금강·영산강 수계 유사이송 및 하상 변동 시나리오 분석
	지점 · 주기	-	• 보구간 4대강 퇴적물 조사 - 16개 보 본류 48지점(2회), 지류 22지점(2회) • 보구간 퇴적환경 정밀조사 - 금강 영산강수계 5개 보 격자조사(2회)
수질 및 수생태계 측정조사 (댐-보-하굿둑 연계)		1,800백만원	1,538백만원
녹조	금액	550백만원	-
	기간	'25.5.~'26.1.	-
	조사 항목	• 보구간 하천시설 연계운영 효과 모니터링 (낙동강) - 유해남조류	-
	지점 주기	- 낙동강수계 18지점(10회)	-

구분		'25년	'26년
퇴적물	금액	500백만원	-
	기간	'25.4.~'26.3.	-
	조사 항목	● 퇴적물 성상(금강) - 입도, 유기물, 영양염류, 금속류 등 ● 하상변화(금강) - 하상고, 퇴적층구조, 유속, 부유물질 - 퇴적환경 시나리오 분석	-
	지점·주기	● 금강 본류수계 격자 조사(2회) *세종, 공주, 백제보 전체 구간	-
생태계	금액	(수생태) 750백만원	(수생태+육상생태) 1,538백만원
	기간	'25.4.~'26.2.	'26년(예정)
	조사 항목	● 멸종위기종 정밀조사 (금강, 낙동강) - 멸종위기 어류, 양서파충류, 포유류, 조류, eDNA, 서식환경 등 - 서식처 모델, 어류 이동성, 흰목물떼새 번식(금강) 등	● 보구간 수생태계 군집 및 서식 환경 정밀조사 (4대강 수계) - 어류, 저서동물, ·부착돌말, 수변식생, 서식수변환경, 지표생물 서식환경 정밀 조사 ● 보구간 육상생태계 군집 및 서식 환경 정밀조사 (4대강 수계) - 조류·포유류·양서파충류, 지표생물, 서식처 변화분석
	지점 주기	● 멸종위기종 정밀조사 (금강, 낙동강) - (수생태) 본류·지류 61지점(4회), 잠재 서식처 22지점(1회) - (육상생태) 22지점(4회) - 서식환경 모델분석(1회)	● 보구간 수생태계 정밀조사(4대강수계) - 어류·저서동물·부착돌말 61지점(5회), 하구언 9지점(2회) - 수변식생·서식수변환경 61지점(2회), 하구언 9지점(2회) ● 보구간 육상태계 정밀조사(4대강수계) - 조류·포유류·양서파충류 32지점(4회) ● 보구간 지표생물 변화분석(9지점×4회)

자료 : 기후에너지환경부

예산 편성 내용을 살펴보면, 수질, 녹조, 퇴적물, 생태계 등 다양한 분야에 걸쳐 조사 항목이 설정되어 있으나, 새로운 분석틀이나 데이터 통합·관리체계에 대한 계획 없이 개별 조사가 병렬적으로 확대되는 방식으로 구성되어 있어, 조사 항목과 수행 방식 측면에서 기존 보 모니터링 사업의 단순 확대 형태에 가까워 보임.

다만, 기후에너지환경부는 신규로 편성된 4대강 보 모니터링 예산은 새 정부 국정과제인 '4대강 재자연화' 방안 마련의 과학적 근거 확보를 위해 수질·녹조·퇴적물 모니터링을 수행하는 별도의 정책 연구과제를 편성하였다는 입장임.

한편, 2025년에는 단일 사업(댐-보-하굿둑 연계 조사)으로만 수행되던 4대강 보 모니터링 사업을 2026년에는 동일 사업을 유지한 채 물환경 정책연구 사업으로 추가 편성하고 있는데, 두 사업 간 조사 대상에 차이는 있으나 두 사업 모두 재자연화 추진을 위한 모니터링이라는 측면에서 동일한 목적을 가지고 있으므로 조정을 통해 사업을 일원화할 필요가 있음.

마지막으로, '하구 기수생태계 복원연구' 사업은 총 16억원이 신규로 편성되었는데, 기존에 수행한 하구 기수생태계 확대 실증연구 결과를 적극적으로 연계하여 예산의 중복·낭비가 발생하지 않도록 철저히 관리할 필요가 있음.

동 내역사업은 금강·영산강 하구 기수생태계 복원 방안 마련 연구

(각 3억 5,000만원) 및 낙동강 하구 기수역 확대 실증실험 모델링 연구(9억원)로 구성되어 있음.

['하구 기수생태계 복원 연구' 내역사업 편성 내용]

□ 금강·영산강 하구 기수생태계 복원방안 마련 연구 (각 3.5억원, 총 7억원)

○ (개요) 금강·영산강 하구 기수생태계 복원 방안 마련을 위한 연구

- 금강·영산강 하구의 환경적 가치 및 보전 필요성에 대한 인식이 확산됨에 따라, 하굿둑 개방을 통한 기수생태계 복원 방안 마련
- 유역별 농·공업용수 이용 현황, 하천시설물 현황, 농·수산업 영향 등을 분석하여 유역별 특수성에 맞는 하구 복원 방안 마련

○ (주요 항목) 금강·영산강 하천 시설물·용수공급 시설 현황 분석, 해수유입에 따른 하굿둑 구조물 안정성 확보 방안 검토, 하굿둑 개방 시 양수장 및 지하수 이용 영향 분석 등

○ (세부 예산) 현황조사 1억원, 모델링 2억원, 염분영향 5,000만원

□ 낙동강 하구 기수역 확대 실증실험 모델링 연구 (9억원)

○ (개요) 하굿둑 개방을 통한 기수역 조성 범위를 현행15km→20km까지 확대하기 위한 실증실험 및 모델링 연구

- 대저수문 공사* 완료('27.8) 이전 해수 유통 모델링을 통한 기수역 확대 운영계획 수립

* 상류 15km 지점 이상으로 해수 유입 시에도 서낙동강으로 고염분 해수가 유입되지 않도록 수문의 구조를 변경(바닥 유입 → 바닥·상층 유입)

- 대저수문 개선공사 완료 후 해수유통 실증실험을 통한 기수역 확대

○ (주요 항목) 해수유입 모델링 시나리오 개발 및 수치 분석, 염분 침투에 따른 비상대응계획 수립, 지류·지천 영향 분석, 실증실험 실시 등

자료 : 기후에너지환경부

'낙동강 하구 기수역 확대 실증실험 모델링 연구'는 국정과제인 '4대강 자연성 및 한반도 생물다양성 회복 - 낙동강 하굿둑 개방·확대' 수행을 위해 포함된 연구로, 낙동강 하굿둑 기수역 확대를 위하여 9억원이 편성되었고, 월별 연구 계획은 다음과 같음.

[하구 기수생태계 복원 연구 월별 연구계획]

구 분	2026년				2027년	
	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4
ㅇ 해수유입 수치 모델링						
- 인근 수리현황 조사						
- 수치모형 수립·분석						
- 기타 조건 분석(조류, 기상 등)						
- 3차원 모형 구축·분석						
ㅇ 실증실험						
- 해수유입 확대 모델링						
- 실증실험 실시						
- 염분 모니터링 방안 수립						
- 염분 피해 비상계획 수립						
ㅇ 하굿둑 연계운영 방안 마련						
- 하굿둑 운영 협의체 구성						
- 연계운영 계획 수립						

자료 : 기후에너지환경부

부산시와 환경부, 국토교통부, 해양수산부, 한국수자원공사는 과거 2019년 및 2020년에 낙동강 하구 기수 생태계 복원을 위한 '낙동강 하굿둑 운영 실증실험'을 수행하여 하굿둑 상류 15km까지의 해수 유입 방안을 마련했으므로, 동 사업 추진 시에도 해당 연구 결과와 연계하여 하굿둑 상류 15km 이상까지의 기수역 확대 방안을 마련할 필요가 있음.

당시 실증실험에서는 하굿둑 수문 개방시 유입되는 염분이 하굿둑 상류로 이동하는 정도와 주변 영향을 분석하였고, 하굿둑 상류 15km에 위치한 대저 수문 이하로 해수가 유입될 수 있도록 하굿둑 수문 운영계획을 수립하였었음.

동 사업은 2027년 8월 완료 예정인 낙동강 대저수문 공사 완료 이전 해수 유통 모델링을 통한 기수역 확대 운영계획 수립을 통한 기수역 확대를 목표로 하는 사업으로, 이미 다수의 하굿둑 개방 실험에서 유입 염분 및 생태계 영향 모델링이 수행된 바를 고려할 때, 기존 연구와의 연계가 필요해 보임.

기후에너지환경부에 따르면 본 연구는 대저수문 공사 완료('27.8) 전 단계에서 실증실험 계획 및 확대 시나리오를 사전에 마련하겠다는 목적으로 편성되었으며, 실증실험을 위해서는 새로이 확대되는 하굿둑 상류 15km 이상의 구간에 대해 하상 지형 분석 및 수리 현황 조사 등을 통해 모델링을 구축하고, '하굿둑 수문 - 대저수문 - 운하천' 등 수리시설물 간 연계 운영 방안을 수리적으로 검토하는 등 기술적 검토가 선제적으로 이루어져야 하므로, 대저수문 완공 시 실증실험을 조속히 추진하기 위해 2026년에 편성하였다는 입장임.

동 연구의 세부 산출 내역을 보면, 하굿둑 상류 15km 이상으로 기수역을 확대하기 위하여 새로이 확대되는 구간에 대한 하상 지형, 농업용수 이용량 등 현황 조사 및 해수유입 모델링을 통한 실증실험 계

획 수립, 인근 수리시설물 간 연계 운영 방안 등으로 구성되어, 대저 수문 완공 후에 기수역 확대를 추진하기 위한 선제적인 연구로 보임.

[낙동강 하구 기수역 확대 실증실험 모델링 연구 세부 산출내역]

항목		세부내용	예산 (백만원)
용역 원가	직접인건비	인근 현황조사	12
		기수역 확대에 따른 제약 및 해소방안	70
		하천 시설물 수치해석 및 대책	95
		개방확대에 따른 영향검토 (수치모형 수립·분석, 시나리오 개발 등)	119
		실증실험 세부계획 수립 (연차별 계획 수립, EAP 보완 등)	147
		기수역 확대 대비 모니터링 지점 선정	107
		하굿둑 개방확대 운영 Rule 수립 및 운영방안 마련	100
		협의회 구성	20
		합계	670
	직접경비	여비, 인쇄비, 자문비 등	52
	일반관리비	(직접인건비+직접경비) 5%	36
	이윤	직접인건비의 9%이하	60
합계			818
부가가치세			82
합계			900

자료 : 기후에너지환경부

현재 기수역을 조성 중인 하굿둑 상류 15km 지점 이내 구간에 대하여, 기존 사업인 '낙동강하구 기수생태계 복원 수환경 모니터링 연구[111]'에서 동 연구사업을 수행할 예정인 수자원공사가 해수 유입 영향 및 효과를 분석하고 있으므로, 해당 구간에 대해서는 중복적인 연구가 이루어지지 않도록 기존 사업과 적극적으로 연계하여 추진해야 할 것으로 보임.

따라서 기후에너지환경부는 지역 환경 관리 사안에 대한 국비 편성의 적절성, 유사 사업의 단순 확대 편성 여부, 기존 연구와의 연계성 제고 등 예산의 타당성과 효율성 측면에서 제기되는 문제들을 종합적으로 고려하여, 향후 관련 사업이 중복 없이 체계적으로 추진될 수 있도록 예산 편성과 사업 관리에 신중을 기할 필요가 있음.

111) 수질 및 수생태계 측정조사(1133-304)의 내역사업 '수생태계 건강성 조사 평가' 중 '하구 기수생태계 복원' 사업, 2025년 예산 47억 5,000만원(한국 수자원공사, 한국지하수지열협회)

(4) 공공수역 녹조발생 대응(환경개선특별회계, 1133-306)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

‘**공공수역 녹조발생 대응**’(2016년~ / 직접, 지자체보조) 사업은 조류경보제 운영, 발생원인 규명, 오염원유입 저감 등 대응 강화를 통하여 조류발생으로 인한 피해를 예방하기 위한 사업으로,

2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 301억 5,100만원) 대비 29억 3,800만원(△9.74%) 감소한 272억 1,300만원으로 편성되었음.

[2026년도 공공수역 녹조발생 대응 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪ 공공수역 녹조발생 대응	29,265	30,151	30,151	27,213	△2,938	△9.74
· 녹조모니터링 및 연구	3,213	3,572	3,572	3,771	199	5.57
· 녹조예방 및 오염원 관리	7,045	9,470	9,470	6,858	△2,612	△27.6
· 비점오염원관리	19,007	17,109	17,109	16,584	△525	△3.07

< 녹조예방 및 오염원 관리 국고보조비율 조정 필요 >

내역사업 ‘**녹조예방 및 오염원 관리**’ 사업의 내내역사업인 ‘조류피해 예방조치명령 이행보전’ 사업은 공공 하·폐수처리장의 방류수 기준 강화 운영에 대한 운영비 및 녹조발생 사전예방 모니터링을 지원하기

위하여 지방자치단체에 국고보조비율 100%로 보조금을 지급하는 사업으로, 2026년도 예산안에 6억원이 편성되었음.

「물환경보전법」 제21의5조제2항[112]에 따르면 기후에너지환경부장관은 녹조 등 조류 발생이 하천·호소 등 공공수역의 수질과 생태계에 중대한 영향을 미친다고 판단되는 경우, 해당 수계 내 하수처리장 등 오염원을 대상으로 방류수 기준 강화, 오염물질 저감시설 설치, 운영방식 개선 등의 특별조치를 명할 수 있으며, 또한 공공수역 관리자 또는 정수장 관리자에게 예방 조치[113] 이행을 요청하거나 명령할 수 있음.

이러한 명령을 받은 자는 특별한 사유가 없는 한 이에 따라야 하며, 그로 인해 추가적인 운영비나 시설 보완비용이 발생하는 경우, 법령에 따라 기후에너지환경부장관은 예산의 범위 내에서 해당 비용의 일부를 지원할 수 있도록 규정되어 있음.

---

112) **「물환경보전법」 제21조의5(조류에 의한 피해 예방)** ① 기후에너지환경부장관은 조류(藻類)의 발생 등으로 인하여 하천·호소등의 물환경에 중대한 영향을 미친다고 인정하는 경우에는 제21조의3에 따라 수질오염을 발생시키는 오염원에 대하여 특별조치를 명할 수 있으며, 조류의 발생 등으로 인한 피해를 예방하기 위한 조치를 공공수역관리자 또는 관계 중앙행정기관의 장에게 요청하거나 하천·호소등을 수원(水源)으로 하는 취수시설 또는 정수시설의 관리자에게 명할 수 있다.
② 제1항에 따라 요청 또는 명령을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.
③ 제1항에 따른 조치의 내용 등 조치에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
④ 기후에너지환경부장관은 예산의 범위에서 제1항에 따른 조치에 필요한 비용의 일부를 지원할 수 있다.

113) **「물환경보전법 시행령」 제29조의3(조류에 의한 피해 예방 조치)** 환경부장관은 법 제21조의5제1항에 따라 조류(藻類)의 발생 등으로 인한 피해를 예방하기 위하여 다음 각 호의 조치를 요청하거나 명할 수 있다.
1. 댐, 보 또는 저수지 등의 방류조치
2. 조류제거시설의 설치, 조류제거물질의 살포 등 조류제거를 위한 조치
3. 취수장·정수장의 조류 유입의 차단조치 또는 정수처리 강화 조치
4. 방류수 수질 개선을 위한 처리 강화 등 조류의 발생을 예방하기 위한 조치

동 사업은 이러한 추가 규제로 인해 발생하는 비용 부담을 완화하고 조류 발생의 사전 예방 및 조기 대응체계를 구축하기 위한 목적으로 추진되며, 사업 예산은 조치 이행에 필요한 약품 구매비·운영비 등에 사용됨.

예산 집행 방식은 매년 4대강 수계의 녹조 저감이 필요한 지역을 대상으로 녹조 우심 구간[114]을 선정한 후, 해당 인근지역 공공하·폐수처리시설의 총인 강화 조치를 요청하여 해당 지자체에 운영비를 지원하는 방식임.

운영비는 2021년 10억원, 2026년도 6억원으로 매년 감소 추세를 보이고 있고, 2024회계연도 결산 기준 97개소에 조치명령 이행보전을 지원하는 등 최근 5개년도의 조류피해예방 조치명령 이행보전 사업의 수행 현황은 다음과 같음.

[조류피해예방 조치명령 이행보전 수행현황]

구 분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
지원현황	147개소	162개	115개	97개소	123개소
지자체수	34개 지자체 (광역,기초)	60개 지자체 (광역,기초)	40개 지자체 (광역,기초)	46개 지자체 (광역,기초)	39개 지자체 (광역,기초)
예산액	1,000백만원	1,000백만원	800백만원	800백만원*	800백만원**

* 조류피해예방 조치명령 이행보전(800백만원) : 총인 강화(650백만원)+친수구간 조류경보제 시범사업(150백만원, 4개소)

** 조류피해예방 조치명령 이행보전(800백만원) : 총인 강화(620백만원)+친수구간 조류경보제 시범사업(180백만원, 7개소)

자료 : 기후에너지환경부

114) ① 최근 3개년('22~'24) 조류경보 발령 이력 ② 조류관찰지점 중 여름철(7~8월) 평균 유해남조류 세포수 관심 수준 이상 ③ '25년 녹조 중점관리지역

동 사업은 지방자치단체의 사무인 특별조치 이행에 대하여 국고 100% 비율로 보조금을 지급하고 있으나, 지방자치단체의 재정적 책임 없이 국가가 전액을 보조하는 현행 구조는 적절하지 않은 것으로 판단되는바, 지방자치단체 분담률을 일정 비율로 부과할 필요가 있을 것으로 보임.

한편 동 사업은 2025년 기획재정부 보조금 연장평가에서 보조금 대비 감축 성과가 낮다는 지적을 받은 바 있으므로, 향후 단위부하 저감 효과가 큰 시설에 우선 지원하거나, 성과가 우수한 시설에 인센티브를 제공하는 등 방식으로의 사업 재설계가 필요함.

따라서 기후에너지환경부는 지자체 고유사무에 해당하는 특별조치 이행에 대해 국고 100%를 지원하고 있는 현행 구조의 적절성을 재검토하고, 성과 기반의 차등지원 방식을 도입하여 지자체의 분담률을 합리적으로 조정함으로써 사업의 효율성과 책임성을 높일 필요가 있음.

(5) 하수관로정비(지역균형발전특별회계, 1132-312)

< 사업 개요 및 결산 내역 >

'하수관로정비' 사업(1992년~, 지자체보조) 은 하수관로 개선 등을 통하여 쾌적한 생활환경을 조성하고, 하수의 유출 및 누출을 방지하여 하수처리장의 운영효율 및 하천 수질개선을 제고하기 위한 사업으로,

2026년도 예산안은 전년(본예산기준, 6,747억 8,900만원) 대비 2,072억 8,100만원(30.7%) 증가한 8,820억 7,000만원으로 편성되었음.

[2026년도 하수관로정비 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪ 하수관로정비	443,508	674,789	766,083	882,070	207,281	30.7
· 도시침수 대응	246,993	313,757	320,757	385,511	71,754	22.8
· 하수관로 정비	187,639	343,438	427,732	475,536	132,098	38.5
· 노후하수관로 정밀조사 지원	2,876	2,594	2,594	1,076	1,518	58.2
· 대심도하수저류시설	6,000	15,000	15,000	19,947	4,947	33.0

동 사업은 ① 하수범람으로 침수피해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 지역에 하수관 정비, 저류시설 설치 등 하수도 인프라를 확충하는 도시침수 대응사업(3,855억 1,100만원), ② 하수의 배수체계 구축 및 하수의 유출·누출을 방지하여 하수처리장의 운영효율을 제고하기 위한

하수관로 정비사업(4,755억 3,600만원), ③ 지반침하 개연성이 높은 노후 하수관로에 대한 정밀조사 지원 및 결함 하수관로 정비를 지원하는 노후하수관로 정밀조사 지원사업(10억 7,600만원), ④ 하수범람으로 침수피해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 지역 중 하수관 정비 및 지하 저류조 설치가 어려운 경우 대심도 하수저류시설 설치를 지원하는 대심도 하수저류시설 사업(199억 4,700만원)으로 구성되어있음.

< 대심도하수저류시설 설치사업 지연에 따른 예산 적정 규모 편성 필요 >

내역사업인 **"대심도 하수저류시설"** 사업은 2022년 8월 서울시 대홍수시 하수도 용량 부족으로 인해 강남역 일대의 도심이 침수되고 경제·인명 피해가 발생한바, 도시 침수 사태의 재발을 방지하기 위해 지하에 큰 저류조(터널)을 설치하여 도심지의 빗물을 일시에 저류하였다가 펌프장을 통해 인근 하천으로 배출하는 시스템을 구축하는 사업임.

[강남역 및 광화문 대심도 하수저류시설 사업개요 등]

구분		강남역	광화문
사업 개요	내용	하수관로 용량 초과 빗물을 지하에 일시 저류하는 시설 설치	
	규모	강남역~한강, L=3.1km, D=8.3m V(저류용량): 약 170,000m3	효자동~청계천, L=3.2km, D=5.5m V(저류용량): 약 80,000m^3
	기간	2023~2027년	
	비용	3,500억원 (국비 875억원, 지방비 2,626억원)	2,500억원 (국비 625억원, 지방비 1,875억원)

구분		강남역	광화문
침수 이력	’10.9.	집중호우(71.5mm/hr), 316세대 및 강남대로 등 침수	집중호우(81.5mm/hr), 66세대 및 세종대로 등 침수
	’11.7.	집중호우(72mm/hr), 1,214세대 및 강남대로 등 침수	집중호우(53mm/hr), 43세대 및 세종대로 등 침수
	’22.8.	집중호우(116.0mm/hr), 3,092세대 및 강남대로 등 침수(인명피해: 3명)	-

자료: 기후에너지환경부

동 사업의 당초 2023년 신규 추진 당시 총사업비(’23～’27, 5개년도)는 강남역 3,500억원, 광화문 2,500억원으로 총 6,000억원이었으나,

2023년 기본계획 수립 이후 공사 노선 변성 및 건설비용 상승분 반영에 따라 예상 소요 사업비가 8,683억 7,800만원으로 2,683억 7,800만원(44.7%) 증가하였음.

[대심도 하수저류시설 사업비 변경 내역]

(단위 : 백만원)

구분	변경 내역		변경사유
	전	후	
공사비	441,141	690,378	타당성조사 및 기본계획 수행 결과를 반영하여 세부 공종(대심도 터널, 수직구, 펌프장 등)에 대한 시설물의 정확한 사업비를 산출 - 연장 및 직경 확대, 수직구 증가(4→13개) 및 유사사례(터널) 공사비 반영
설계비, 감리비, 시설부대비	42,813	78,309	공사비 증액분을 반영·연동하여 증액
보상비	116,046	99,691	기본계획 수립 시 사유지 편입을 최소화한 사업노선을 선정함으로써 보상비 감액
총계	600,000	868,378	-

자료: 기후에너지환경부

이러한 과정에서 2023년 예산에 편성된 설계비 54억 3,500만원 중 45억원은 다음연도로 이월되고 9억 3,500만원은 불용되어 예산 전액이 미집행되었으며, 2024년 편성된 예산 137억 3,100만원 중 실제 집행된 금액은 45억 100만원에 그침.

[대심도 하수저류시설 설치 사업 집행 내역]

(단위: 백만원, %)

구분	기후에너지환경부			보조사업자						
	본예산	추경	집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액(A)	집행액 (B)	다음연도 이월액	불용액	실집행률 (B/A)
2023년	5,435	5,435	4,500	4,500	-	4,500	-	4,500	-	0
2024년	13,731	13,731	6,000	6,000	-	10,500	4,501	5,999	-	42.9
2025.9	15,000	15,000	13,000	13,000	5,999	18,999	568	집행중	집행중	3.0

자료 : 기후에너지환경부

기후에너지환경부에 따르면, 대심도 하수저류시설 중 강남역은 ’25.10.17. 착공하였고, 광화문은 ’25.10.24. 착공하였으나, 지하안전평가·재해영향평가·문화재 조사용역 등 본공사에 필요한 평가 절차는 진행하지 않은 상황임.

[본공사에 필요한 절차 진행 현황]

구분	수행 여부 (시행시기)	
	강남역	광화문
조달청 입찰	O(’24. 4.)	O(’24. 4.)
지하안전평가	X(’26. 1. 예정)	X(’26. 1. 예정)
재해영향성검토	O(’25. 5.)	O(’25. 7.)(소규모)
재해영향평가	X(’25. 12. 예정)	X(’25. 12. 예정)
소규모 환경영향평가	O(’25. 7.)	미해당
문화재 조사용역(우선시공분)	미해당	O(’25.9.)
문화재 조사용역(본공사)	X(’25. 10. 계약예정)	X(계획수립 중)

자료 : 기후에너지환경부

지하안전평가는 굴착으로 인한 지반침하 및 지하수 유입량 등을 사전에 평가하여 공사 안정성을 확보하기 위한 필수 절차이며, 평가 결과에 따라 계측 계획 수립, 수치해석 보완 등 추가 조치가 필요한 경우, 완료까지 상당한 시간이 소요될 수 있다는 점에서 착공 및 예산 집행에 영향을 미칠 수 있음.

이러한 상황을 감안할 때, 전년 대비 33% 증액 편성된 2026년도 199억 4,700만원(강남 136억 4,400만원 + 광화문 63억 300만원)의 공사비 예산은 연내 집행이 어려울 것으로 판단됨.

[대심도 하수저류시설 총사업비 내역]

(단위: 백만원)

내역 사업명	구분	총사업비	2024년까지		2025년		2026년
		현행 기준 (A)	예산	결산 (a)	예산	9월기준 집행액 (실 집행액)	정부안
강남역 일대 대심도	<총사업비(합계)>	538,605	45,516	36,030	24,000	5,000 (852)	54,576
	1. 공사비	428,702	43,286	33,800	24,000	5,000 (139)	52,176
	2. 보상비 - 토지매입비 - 기타	63,184	-		-		-
	3. 시설부대경비	46,719	2,230		-		-
	○설계비	32,673	-		-		-
	○감리비	13,270	2,130	2,130	-	- (690)	2,300
	○시설부대비 (관리비)	776	100	100	-	- (23)	100

내역 사업명	구분	총사업비	2024년까지		2025년		2026년
		현행 기준 (A)	예산	결산 (a)	예산	9월기준 집행액 (실 집행액)	정부안
	<재원분담(합계)>	538,605	45,516	36,030	24,000	5,000 (852)	54,576
	○국고	124,197	11,181	4,500	6,000	5,000 (538)	13,644
	○지방비	414,408	34,335	31,530	18,000	(314)	40,932
	○차입	-	-	-	-	-	-
	○민자	-	-	-	-	-	-
	○기타	-	-	-	-	-	-
광화문 일대 대심도	<총사업비(합계)>	329,773	31,148	29,163	36,000	8,000 (735)	25,212
	1. 공사비	261,676	29,468	27,483	36,000	8,000 (116)	23,412
	2. 보상비 - 토지매입비 - 기타	36,507	-		-		-
	3. 시설부대경비	31,590	1,680				1,800
	○설계비	21,610	-				-
	○감리비	9,451	1,580	1,580		- (600)	1,700
	○시설부대비(관리비)	529	100	100		- (19)	100
	<재원분담(합계)>	329,773	31,148	29,163	36,000	8,000 (735)	25,212
	○국고	78,029	7,958	6,000	9,000	8,000 (30)	6,303
	○지방비	251,744	23,163	23,163	27,000	(705)	18,909
	○차입	-	-	-	-	-	-
	○민자	-	-	-	-	-	-
	○기타	-	-	-	-	-	-

* 위 사업은 턴기계약으로 시설비(공사비, 보상비, 설계비), 감리비, 부대비로 구분하여 지출함
자료 : 기후에너지환경부

한편, 서울시의 강남역 대심도 빗물배수터널 사업과 관련하여 2025년 4월 서울시의회[115]에서는 반포천 일대의 침수 위험성, 경제성 및 타당성 부족, 주민 의견 수렴 미흡 등을 지적하며, 현재의 사업 계획은 오히려 특정 지역의 재해 위험을 가중시킬 수 있다는 우려를 제기하고 대심도 노선과 사업계획의 전면 재검토를 촉구하는 의견이 제시되기도 하였음.

이러한 우려를 고려할 때, 향후 사업 추진에 있어 서울시와 지역사회의 원만한 협의와 합의 도출이 선행될 필요가 있을 것으로 보임.

따라서 기후에너지환경부는 사업 지연으로 인한 예산 집행 한계를 고려하여 증액된 예산의 연내 집행 가능성을 재검토하고, 아울러 강남역 대심도 배수터널 공사와 관련해 제기된 침수 우려, 경제성 부족, 주민 의견 수렴 미흡 등 다양한 우려를 종합적으로 반영하여, 향후 사업 추진에 있어 예산 편성과 집행, 사업계획 조정에 신중을 기할 필요가 있음.

115) 서울시의회 제330회 임시회(2025.4.30.), 5분 자유발언

(6) 하수관로 신설 및 분류식화(자율)(지역균형발전특별회계, 1132-304)

< 사업 개요 및 결산 내역 >

'하수관로 신설 및 분류식화(자율)' 사업(1992년~, 지자체 보조)은 하수관로 개선 등을 통하여 쾌적한 생활환경을 조성하고, 하수의 유출 및 누출을 방지하여 하수처리장의 운영효율 및 하천 수질개선을 제고하기 위한 사업으로,

2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 9,047억 6,300만원) 대비 1,666억 1,000만원(18.4%) 증가한 1조 713억 7,300만원으로 편성되었음.

[2026년도 하수관로정비 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪ 하수관로 신설 및 분류식화(자율)	714,754	904,763	904,763	1,071,373	166,610	18.4
· 하수관로 신설 및 분류식화	714,754	904,763	904,763	1,071,373	166,610	18.4

동 사업은 2025년까지 지역지원계정인 '하수관로 정비(1132-312)' 사업의 내역사업이었으나, 2026년도 예산안에서부터는 분리되어 지역자율계정으로 편성되었음.

< 지방자치단체 포괄보조 방식으로 변경 후 사업관리 철저 필요 >

동 사업은 자체 자율성 제고를 위해 2026년도 예산안부터 지역자율 계정으로 편성하고 있으나, 현재 지역지원 계정으로 수행하는 상황에서도 집행률이 부진한 점을 고려할 때 보다 면밀한 관리·감독이 필요해 보임.

「2026년도 지역균형발전특별회계 예산안 편성지침」에 따르면, '지역지원' 계정으로 분류된 사업의 경우 정부 부처에서 직접 편성하는 사업으로서 각 부처가 지자체의 요구를 받아 부처에서 직접 예산을 편성하고 부처에서 그 집행 실적을 관리하는 반면,

'지역자율' 계정으로 분류된 사업의 경우 지자체가 지출한도 내에서 자율적으로 예산을 편성하고, 정부 부처에서는 지자체의 신청 내용을 검토하여 별도 조정 없이 검토의견만을 재정당국에 제출하게 되는 등 지자체의 자율성이 큼[116].

116) 2026년도 예산안 기준 기후에너지환경부 소관 지역자율계정 포괄보조사업은 하수관로 신설 및 분류식화사업, 상수도시설 확충 및 관리 사업, 노후상수도 정비사업, 미세먼지 불법배출 예방감시 지원사업, 슬레이트관리사업, 생태관광자원이용기반 사업, 야생동물 피해예방 관리 사업, 생물자원 보전시설 설치·운영 사업, 업사이클센터 설치사업임.
참고로, 기후에너지환경부에 따르면 하수관로 신설 및 분류식화 사업은 지역자율계정 포괄보조사업에 해당하나, 기획재정부 2026년도 지역균형발전특별회계 예산안 편성지침(2025.4.)에는 시기상 포함되지 않았음.

[지역균형발전특별회계 편성체계]

편성방식 \ 계정		지역자율계정	지역지원계정	세종특별 자치시계정	제주특별 자치도계정
지자체 자율 편성	시・도	① 시・도 자율편성사업	-	③ 시도, 시군구 자율편성사업 * 시·군·구 기반구축사업 등 포함	④ 시도, 시군구 자율편성사업 * 시·군·구 기반구축사업 등 포함
	시・군・구	② 시・군・구 자율편성사업	-		⑤ 특별지방행정 기관이관사무 수행경비
부처직접편성		-	⑥ 부처직접 편성사업	⑦ 부처직접 편성사업	⑧ 부처직접 편성사업

자료: 2026년 지역균형발전 특별회계 예산안 편성지침(기획재정부)

구체적으로, 국가균형발전특별회계로 분류된 사업 중 재정효과가 특정 지역에 국한되고 지자체 자율성이 요구되는 사업은 지역자율계정에 포함하고, 권역간 협력 및 투자 효율화 등을 위해 국가의 체계적인 공급 관리, 기능 조정이 요구되는 사업은 지역지원계정에 포함됨.

하수도 관련 사업은 지방자치법상 지자체 사무로 규정되어 있고, 그 효과도 해당 지역에 국한되는 경우가 많아 지역자율계정에 포함하여 지방 재정 자율성을 강화하려는 취지가 있음.

다만 동 사업과 관련하여서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 동 사업의 경우 실집행 실적이 부진한 상황에서 포괄보조 방식으로 전환될 경우, 지자체장의 의지나 지역 내 우선순위에 따라 집행이 더욱 지연되거나 축소될 가능성이 있음.

실제 최근 집행 현황을 보면, 동 사업의 실집행률은 매년 85% 미만에 불과하고, 개별 지방자치단체 수준을 살펴보면 2024회계연도 기준 집행률이 70% 이하인 지방자치단체가 29개, 50% 이하인 지방자치단체가 13개에 달하는 등, 예산은 편성되었음에도 현장에서는 실질적인 집행이 원활히 이뤄지지 않는 문제가 지속되고 있음.

[하수관로 신설 사업의 연도별 실집행 내역]

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(지방자치단체 등)						
	예산액		교부액	전년도 이월액	예산 현액(A)	집행액 (B)	이월액	불용액	실 집행률 (B/A)
	당초	예산 현액							
2022	569,539	609,913	609,727	66,194	675,921	571,962	100,184	3,774	84.6
2023	586,402	601,811	601,811	100,185	701,996	592,839	98,178	10,978	84.5
2024	696,571	760,345	714,754	98,178	812,931	658,918	147,757	6,258	81.1
2025.8	904,763	935,144	767,455	147,757	915,211	567,106	집행중	집행중	62.0

자료 : 기후에너지환경부

[2024회계연도 결산 기준 집행률 70% 이하 지방자치단체 현황]

(단위: 백만원, %)

시·도	시·군	'24년 실집행률	'26년도 정부안
강원도	속초시	50.4	461
	양양군	64.9	7,839
경기도	남양주시	43.8	2,029
	안산시	58.9	1,388
	양평군	0.1	11,899
	오산시	65.3	2,015
경상남도	거제시	53.1	3,537
	고성군	63.0	6,845
	사천시	52.4	7,203
	산청군	27.3	2,366
	양산시	42.1	1,308
	의령군	49.6	1,200
	창녕군	48.6	1,452
	창원시	47.0	10,505
	통영시	54.8	5,602
경상북도	경산시	66.6	23,011
	경주시	39.1	26,305
	김천시	3.5	1,786
	영천시	58.7	2,121
	청송군	33.3	4,021
	포항시	60.0	33,500
대전광역시	대전광역시	48.4	28,475
울산광역시	울산광역시	47.7	1,000
전라남도	신안군	62.9	14,087
전북특별자치도	순창군	51.5	5,926
충청북도	보은군	40.2	1,213
	음성군	61.2	9,891
	제천시	57.2	3,408
	증평군	57.2	1,970

자료 : 기후에너지환경부

그럼에도 불구하고, 2026년도 예산안에서는 하수관로 신설사업 예산이 전년 대비 18.4% 증액되어 약 1조 714억원의 대규모 재원이 투입될 예정이나, 실집행이 뒷받침되지 않을 경우 예산 낭비의 우려가 있음.

둘째, 하수관로 신설사업은 단순한 생활기반 인프라를 넘어, 도심지 침수 예방, 수질 오염 방지 등 공공안전과 직결된 기반시설임에도 불구하고, 지역자율계정 하에서는 지자체장의 정책 판단이나 지역 정치적 여건에 따라 사업 추진 여부가 좌우될 수 있음.

지역자율 계정으로 분류될 경우 지자체가 지출한도 내에서 57개의 포괄보조사업 중 사업을 선택하여 예산을 신청하게 되므로[117], 지자체장이 선호하는 사업 위주로 예산이 편성될 가능성이 높아 지자체 비선호 사업의 예산 확보가 어려워질 수 있다는 점을 고려할 필요가 있음.

이로 인해 지역 간 하수도 인프라의 격차가 확대되거나, 타 사업으로의 재원 전용이 발생하여 본래 목적대로 사업이 추진되지 못할 우려도 상존함.

따라서 기후에너지환경부는 지역자율계정으로의 전환 이후에도, 지자체의 행정·기술 역량 강화를 위한 체계적 지원방안을 마련하고, 사업 추진 여부를 단순한 집행 실적이 아닌 환경적 성과 중심의 평가지표를 유지하는 등, 지자체 자율성과 중앙정부의 정책목표 달성 간 균형을 유지하는 관리 전략을 병행할 필요가 있음.

---

117) 2026년 지역균형발전 특별회계 예산안 편성지침(기획재정부) 참조.

[물이용정책관]

(1) 국제개발협력사업 지원(ODA)(일반회계, 5110-302)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

‘국제개발협력사업 지원(ODA)’(2018년～, 민간위탁)은 중점 협력국가 대상 무상원조사업(ODA, Official Development Assistance) 추진으로 국제 협력 강화와 국제 위상 제고를 도모하고 후속 투자사업 연계를 통해 물산업 국내기업의 해외진출을 지원하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 43억 5,600만원) 대비 25억 2,800만원(△58%) 감액된 18억 2,800만원으로 편성되었음.

[2026년도 국제개발협력사업 지원(ODA) 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 국제개발협력사업 지원(ODA)	4,513	4,356	4,356	1,828	△2,528	△58.0
· 인도네시아 덴파사르 스마트물관리 사업	200	729	729	728	△1	△0.1
· 키르키즈 공화국 오시상수도 현대화사업	-	-	-	1,100	1,100	순증
· 필리핀 리오그랑 AI기반 홍수예경보시스템 구축사업	1,600	2,835	2,835	-	-	-
· 필리핀 아파리시 스마트물관리 사업	200	792	792	-	-	-
· 방글라데시 다카시 스마트물관리를 위한 스마트미터 선정 및 구축 시범사업	903	-	-	-	-	-
· 메콩유역 취약도시 통합수자원 관리 및 기후적응력 증진 사업	1,610	-	-	-	-	-

2026년도 예산안에는 인도네시아 덴파사르 스마트 물관리 시범사업 7억 2,800만원과 키르키즈 공화국 오시 상수도 현대화사업 11억원 등 2건의 사업비로 총 18억 2,800만원이 편성되었음.

[2026년도 국제개발협력사업 지원(ODA) 예산안 산출내역]

○ 민간위탁사업비(320-02) : 1,828백만원
- 인도네시아 덴파사르 스마트물관리 시범사업 (728백만원)
· 블록구축 및 관망정비 공사 : 483백만원
· 사업관리 및 역량강화 교육 : 245백만원
- 키르기즈 공화국 오시 상수도 현대화사업 (1,100백만원)
· 정수장 기술진단 및 실시설계 : 1,000백만원
· 사업관리 및 역량강화 교육 : 100백만원

자료 : 기후에너지환경부

< 연례적인 집행부진 개선방안 마련 필요 >

국제개발협력사업 지원(ODA)은 이행협약 체결 지연, 관세 면제 절차 지연 등 현지 행정절차 이행으로 인하여 연례적으로 집행이 부진한 상황이므로, 기후에너지환경부는 향후 사업 추진과정에서 수원국과 협의가 완료된 사항을 중심으로 사업을 편성하는 한편, 사업 추진이 지연되지 않도록 수원국과의 협조체계를 공고히 할 필요가 있음.

2025년도 9월말 기준 동 사업의 실집행률은 42.4%로 전반적으로 집행이 부진한 상황임. 내역사업별 집행률을 살펴보면, ‘필리핀 라오그강 AI 홍수 예경보시스템 구축사업’ 42.3%, ‘필리핀 아파리시 스마트 물

관리 사업’ 25.2%, ‘방글라데시 다카시 스마트물관리를 위한 스마트 미터 구축 시범사업’ 12.5%로 ‘인도네시아 덴파사르 스마트물관리 사업’(93.9%)을 제외한 3개 내역사업의 집행 실적이 저조한 것으로 나타남.

[2025년 9월 말 기준 국제개발협력사업 지원(ODA) 실집행 현황]

(단위: 백만원, %)

사업명 (사업기간)	부처			사업시행주체(한국수자원공사)						
	예산액	예산 현액	집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액 (A)	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
인도네시아 덴파사르 스마트 물관리 사업 (‘21～’27)	729	729	729	729	112	841	790	-	-	93.9
필리핀 라오그강 AI 기반 홍수 예경보시스템 구축사업 (‘23～’25)	2,835	2,835	2,835	2,835	1,600	4,435	1,877	-	-	42.3
필리핀 아파리시 스마트 물관리 사업 (‘22～’25)	792	792	792	792	140	932	235	-	-	25.2
방글라데시 다카시 스마트물관리를 위한 스마트미터 구축 시범사업 (‘22～’24)	-	-	-	-	903	903	113	-	-	12.5
합계	4,356	4,356	4,356	4,356	2,755	7,111	3,015	-	-	42.4

주 : ‘메콩유역 취약도시 통합수자원관리 및 기후적응력 증진 사업’은 국제기구(UNDP)에서 수행한 다자성양자 ODA로서 국제분담금 형태로 집행함

자료 : 기후에너지환경부

먼저, ‘필리핀 라오그강 AI 홍수예경보시스템 구축사업’은 국산 소프트웨어 반출을 위한 현지 관세 면제 절차 이행으로 인하여 사업이 지

연되었으며, 잔여 공정 추진 및 홍수기 데이터 수집·분석 등 운영·관리 기간을 반영한 사업기간 연장[118]에 따라 시스템 구축 공사 준공금 등 15억원의 이월이 예상되는 상황임.

다음으로, '필리핀 아파리시 스마트 물관리 사업'은 통관을 위한 관세 면제 절차 지연 및 열악한 현지 공사여건 등으로 사업이 지연되었으며, 수원국 요청으로 인한 사업내용 추가 및 현지 현안을 고려하여 사업기간을 연장[119]하기로 함에 따라 시설공사 준공금 등 3억원이 이월될 것으로 보임.

마지막으로, '방글라데시 다카시 스마트물관리를 위한 스마트 미터 구축 시범사업'은 반정부시위 등 현지 정세 악화 및 관세 면제 절차 지연으로 사업이 지연되었음.

[내역사업별 집행부진 사유]

사업명	집행부진사유
필리핀 라오그강 AI 기반 홍수 예경보시스템 구축사업	- 사업 협약(R/D) 체결 지연 및 수원국 내부 의사결정 기간 소요 - 국산 S/W 반출을 위한 관세면제 행정절차 이행 중
필리핀 아파리시 스마트 물관리 사업	- 관세면제 절차 지연 및 열악한 현지 환경으로 추가 기간 소요 - 기자재 제작 완료 후 관세면제 행정절차 이행 중
방글라데시 다카시 스마트물관리를 위한 스마트미터 구축 시범사업	- 반정부시위 등 정세 악화 및 관세면제 절차 지연으로 일정 순연 - 현재 정상 추진 중이며 연내 사업준공 예정

자료 : 기후에너지환경부

118) 당초 '23~'25 → 변경 '23~'26

119) 당초 '22~'25 → 변경 '22~'26

그런데 동 사업은 연례적으로 집행부진 및 이월이 반복되고 있음. 2020년부터 2024년까지 연도별 결산 현황을 살펴보면, 2020년 0%, 2021년 43.9%, 2022년 47.9%, 2023년 48.8%, 2024년 56.8%로 저조한 상황이며, 이월액도 매년 30억 가량 발생하고 있음.

[한국수자원공사 수탁 국제개발협력사업 지원(ODA) 사업 연도별 집행 내역]

(단위 : 백만원)

연도	교부액	전년도 이월액	예산현액 (A)	집행액 (B)	이월액	불용액	집행률 (B/A)
2020	3,000	-	3,000	0	3,000	0	0
2021	3,805	3,000	6,805	2,988	3,805	12	43.9
2022	3,515	3,805	7,320	3,509	3,515	296	47.9
2023	4,606	3,515	8,121	3,966	3,736	419	48.8
2024	2,903	3,736	6,639	3,769	2,755	115	56.8

자료 : 기후에너지환경부

이에 대하여 기후에너지환경부는 코로나 시기('20~'23)에 사업이 착수되어 이행협약 체결 등 현지 업무가 지연되었고, 국산기자재 납품을 위한 관세면제 절차 등 현지 행정사항 이행에 기간이 소요되었기 때문이라고 설명하고 있음.

[연도별 집행부진 사유]

연도	집행부진사유
2020	- 코로나-19에 따른 과업수행(현지조사 등) 불가로 사업 순연
2021	- 코로나-19에 따른 과업수행(현지조사 등) 지연
2022	- 코로나-19에 따른 과업수행(현지조사 등) 지연 및 이행협약체결 장기화
2023	- 코로나-19에 따른 과업수행(현지조사 등) 지연 및 이행협약체결 장기화
2024	- 수원국 현지 여건 제약* 및 관세면제 행정절차 지연으로 인한 사업 순연 * 반정부시위, 수원국 현지 내부 이견 발생 등
2025.9월	- 국산기자재 납품을 위한 관세면제 행정절차 등으로 인한 공정 순연

자료 : 기후에너지환경부

동 사업은 연례적으로 집행실적이 부진하여 이월액이 발생하고 있는 점을 고려하여 기후에너지환경부는 집행실적 제고방안을 마련하고 사업이 효율적으로 집행될 수 있도록 관리감독을 보다 철저히 할 필요가 있음.

(2) 지하수관리(일반회계, 5131-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'지하수관리' 사업(1995년~, 직접수행)은 지하수의 조사·관측 및 보전·관리와 구제역·AI 매몰지 환경관리, 먹는샘물 및 먹는물 공동시설 관리 등을 통해 지하수의 수질 현황과 변화 추세를 파악하고 지역 실정에 맞는 적절한 수질관리 방안을 마련하는 사업으로,

'지하수 조사・관측', '지하수 개발·이용', '지하수 보전·관리', '구제역·AI 매몰지 환경관리', '지하수자원확보시설 설치', '먹는샘물 및 먹는물 공동시설 관리', '4대강 지하수 조사·공급 사업' 등 7개 내역사업으로 구성됨.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 519억 8,700만원) 대비 45억 700만원(△8.7%) 감액된 474억 8,000만원으로 편성되었음.

[2026년도 지하수관리 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 지하수관리	46,412	51,987	51,987	47,480	△4,507	△8.7
· 지하수 조사·관측	20,448	20,363	20,363	22,301	1,938	9.5
· 지하수 개발·이용	6,741	7,013	7,013	7,042	29	0.4
· 지하수 보전·관리	5,528	3,279	3,279	3,299	20	0.6

· 구제역·AI 매몰지 환경관리	725	635	635	635	-	-
· 지하수자원확보시설 설치	10,820	19,293	19,293	11,800	△7,493	△38.8
· 먹는샘물 및 먹는물 공동시설 관리	430	404	404	404	-	-
· 4대강 지하수 조사·공급사업	1,720	1,000	1,000	2,000	1,000	100

< 지하수자원확보시설 설치 사업 사업관리 철저 필요 >

지하수자원확보시설 설치 사업은 지역 주민 반대, 지방자치단체와의 협의 지연, 사업위치 변경 등으로 집행이 부진한 상황이므로, 기후에너지환경부는 향후 사업 추진이 지연되지 않도록 주민 수용성 확보방안을 마련하는 등 사업관리를 철저히 할 필요가 있음.

내역사업인 '지하수자원확보시설 설치' 사업은 지하수저류댐[120] 등의 설치를 통해 상시적인 물 부족을 겪고 있는 도서 및 내륙지역에 안정적인 용수를 확보하고 국민 물 복지를 실현하기 위한 사업(한국수자원공사 대행)으로,

2026년도 예산안은 전년(192억 9,300만원) 대비 74억 9,300만원 감액(38.8%)된 118억원이 편성되었음.

120) 지하 대수층에 물막이벽(차수벽)을 설치해 지하수를 저장이용할 수 있는 지하수자원 확보 시설

[2026년도 지하수자원확보시설 설치 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
· 지하수자원확보시설 설치	10,820	19,293	19,293	11,800	△7,493	△38.8

자료: 기후에너지환경부

2026년도 예산안을 구체적으로 살펴보면, 10개소에 대한 상세조사 예산 20억원, 2개소에 대한 설계비 예산 4억 9,000만원, 4개소의 지하수저류댐 시공 예산 93억 1,000만원으로 편성되어 있음.

[지하수자원확보시설 설치 사업 예산안 편성내역]

구 분			2025년	2026년
총계			19,293백만원	11,800백만원
상세조사			2,000백만원 (10개소)	2,000백만원 (10개소)
설계			1,400백만원 (4개소) * 위도, 청산도, 광양옥룡, 보성벌교	490백만원 (2개소) * 대상 지역은 '25.12월 후보지 확정 예정
시공	소계		15,893백만원 (8개소)	9,310백만원 (4개소)
	도서	1차년	1,960백만원 (1개소) * 소안도(1,960)	1,470백만원 (1개소) * 부안군 위도(1,470)
		2차년	1,574백만원 (2개소) * 덕적도(423), 욕지도(1,151)	-
	내륙	1차년	11,760백만원 (4개소) * 강릉연곡(2,940), 청양남양(2,940), 영동상촌(2,940), 영덕영해(2,940)	1,960백만원 (1개소) * 보령성주(1,960)
		2차년	599백만원 (1개소) * 양평양동(599)	5,880백만원 (2개소) * 강릉연곡(2,940), 청양남양(2,940)

주 : 상세조사(2억원/개소), 설계(3.5억원/개소), 시공(도서 49억원/개소, 내륙 98억원/개소)
자료 : 기후에너지환경부

그런데 2025년 9월 말 기준 지하수자원확보시설 설치사업의 실집행 실적을 살펴보면 집행률은 16.8%에 불과하고, 설계단계 4개소의 집행률은 31.2%, 시공단계 8개소의 집행률은 7.6%로 매우 부진한 것으로 나타남.

특히 설계단계 4개소 중 광양옥룡, 보성벌교 등 2개소와 시공단계 8개소 중 덕적도, 영동상촌, 청양남양 등 3개소의 집행률은 0%이며, 덕적도와 욕지도는 2년째 집행부진이 계속되고 있는 상황임.

[2025년 지하수자원확보시설 설치 사업 실집행 현황]

(단위 : 백만원, %)

구 분		기후에너지환경부		사업시행주체(한국수자원공사)			
		2025년 예산	집행액 (A)	전년도 이월액 (B)	교부현액 (A+B)	실집행액 (C)	실집행률 (C/A+B)
계		19,293	19,293	4,370	23,663	3,968	16.8
상세조사		2,000	2,000	506	2,506	1,999	79.8
설계	소계	1,400	1,400	-	1,400	437	31.2
	위도	350	350	-	350	245	70.0
	청산도	350	350	-	350	192	54.9
	광양옥룡	350	350	-	350	0	0
	보성벌교	350	350	-	350	0	0
시공	소계	15,893	15,893	3,639	19,532	1,482	7.6
	덕적도	422	422	566	988	0	0
	욕지도	1,151	1,151	1,900	3,051	55	1.8
	강릉연곡	2,940	2,940	187	3,127	65	2.1
	영동상촌	2,940	2,940	2	2,942	0	0
	청양남양	2,940	2,940	14	2,954	0	0
	영덕영해	2,940	2,940	403	3,343	268	8.0
	소안도	1,960	1,960	365	2,325	292	12.6
	양평양동	600	600	202	802	802	100.0

주 : 집행액은 2025년 9월말 기준
자료 : 기후에너지환경부

이처럼 실집행 실적이 부진한 사유에 대해 기후에너지환경부는 설계파트의 경우 지방자치단체와의 협의 지연 및 사업지점 변경으로 인하여 사업이 지연되었고, 시공파트의 경우 토지보상 지연, 주민 반대, 상세조사 추가 수행 등에 따라 사업 추진이 지연되었다고 설명하고 있음.

[2025년 집행률 60% 미만 사업의 집행부진 사유]

구 분		실집행률(%)	집행부진 사유
설계	청산도	54.9	- (지방자치단체 협의 지연) 개발가능량 등 지방자치단체 협의에 따른 착수 지연
	광양옥룡	0	- (사업지점 변경) 물 공급 시급지역으로 지점 변경을 위한 조사·검토 중
	보성벌교	0	
시공	덕적도	0	- (토지보상 지연) 보상협의 진행 불가(소유자 사망 등)로 실착공 지연
	욕지도	1.8	- (반대 민원) 설치지역 주민 반대(타지역 물공급 위한 설치지역 피해 용인 불가)로 공사 중지
	강릉연곡	2.1	- (주민 협의 지연) 강릉 가뭄사태 이전 민원 발생으로 일부 지연되었으나, 현재 협의 완료된 바 연내 착수 예정
	영동상촌	0	- (사업위치 변경) 지방자치단체 요청에 따라 사업위치 변경 검토 중으로 설계 지연
	청양남양	0	- (인허가 절차 수행) 공익사업 협의 등 절차 협의 지연
	영덕영해	8.0	- (상세조사 추가 수행) 지방자치단체에서 개발가능량 확대 및 정수장 인접 지점으로 위치 변경을 위해 상세조사를 추가 요청하여 설계 착수 지연 및 후속 일정 순연
	소안도	12.6	

주 : 집행액은 2025년 9월말 기준
자료 : 기후에너지환경부

설계 대상 지역 중 광양옥룡, 보성벌교 지역은 물 공급 시급지역으

로 사업지점을 변경하기 위한 조사 및 검토가 진행 중이므로 2025년도 설계비 예산은 이월이 불가피할 것으로 보임.

또한 시공 대상 지역 중 덕적도, 욕지도, 영동상촌, 영덕영해, 소안도 지역은 토지보상 협의 진행 불가, 주민 반대, 사업위치 변경을 위한 추가 상세조사 필요 등의 사유로 사업이 지연되고 있어 2025년 공사비 예산의 불용 또는 이월이 예상됨.

이와 관련하여 기후에너지환경부는 2025년도 예산의 연내 집행 가능성을 고려하여 사업기간을 연장하고 연부율을 조정하는 등 2026년도 예산안을 지출구조조정하였다고 설명함.

[2026년도 예산안 지출구조조정 내역]

구분	2026년도 예산안 편성기준
설계	사업기간 연장 : 1년(100%) → 2년(70%, 30%)
시공	연부율 조정 - 도서 : 2년(40%, 60%) → (30%, 70%) - 내륙 : 3년(30%, 30%, 40%) → (20%, 40%, 40%)

자료: 기후에너지환경부

그러나 사업기간 연장 및 연부율 조정에도 불구하고 주민 반대, 주민 협의 지연 등의 사유로 사업 추진이 지연되는 경우 집행부진 문제가 해소되지 않을 수 있으므로, 기후에너지환경부는 지하수저류댐의 홍보 강화 등 주민 수용성 확보를 위한 개선방안을 마련하고 사업이 추가적으로 지연되지 않도록 사업관리를 철저히 할 필요가 있는 것으로 보임.

< 4대강 지하수 조사 · 공급사업 집행관리 철저 필요>

내역사업인 **'4대강 지하수 조사·공급 사업'**은 4대강 보 개방·모니터링 시 지하수 피해발생 사전 방지, 보 개방에 따른 지하수 대책 시행 등 안정적 용수 공급 및 지하수자원 보전관리를 위한 사업(한국수자원공사 대행)으로,

한국수자원공사는 4대강 보 운영에 따른 지하수 피해지역에 관측정을 설치하고 지하수 이용장애 우려지역에 대한 안정적 용수공급을 위한 사업을 진행함.

2026년도 예산안은 전년(10억원) 대비 10억원이 증액(100%)된 20억원이 편성되었으며, ① 보 주변 관측정(419개)에 대한 지하수위 모니터링 예산 6억원, ② 용수 긴급지원 및 지하수 용수공급 대책을 위한 예산 4억원 및 ③ 4대강 보 주변 지하수 이용 등 전수정밀조사를 위한 예산 10억원이 신규로 편성되었음.

[2026년도 4대강 지하수 조사 · 공급 사업 예산안 산출내역]

사업명	세부내역	금액
▪ 4대강 지하수 조사·공급사업	-	20억원
-지하수 관측정 설치	지하수 관측정 419개 × 1.409백만원/개	6억원
-용수 긴급지원 및 지하수 용수공급 대책	기존관정 폐공 3억 : 180공 × 1.67백만원/개 대체관정 유지관리 1억	4억원
-4대강 보 주변 지하수 이용 등 전수·정밀조사(신규)	전수조사 9억원 정밀조사 1억원	10억원

자료 : 기후에너지환경부

2025년 9월 말 기준 4대강 지하수 조사·공급 사업의 집행실적을 살펴보면, ‘지하수 관측정 설치’ 사업의 실집행률은 3%, ‘용수 긴급지원 및 지하수 용수공급 대책’ 사업의 실집행률은 4.4%에 불과한 상황임.

[2025년 4대강 지하수 조사 · 공급 사업 집행실적]

(단위 : 백만원, %)

구분	기후에너지환경부				사업시행자(한국수자원공사, 협회)			
	’25년 예산	전년도 이월액	예산 현액	집행액 (A)	전년도 이월액 (B)	교부 현액 (A+B)	실집행액 (C)	실집행률 (C/A+B)
계	1,000	-	1,000	850	646	1,646	37	3.7
지하수 관측정 설치	500	-	500	500	646	1,146	15	3.0
용수 긴급지원 및 지하수 용수공급 대책	500	-	500	350	-	500	22	4.4

자료 : 기후에너지환경부

이처럼 집행이 부진한 사유에 대하여 기후에너지환경부는 동 사업은 2025년 6월부터 12월까지 진행되는 사업으로 대부분의 집행이 연말에 예정되어 있다고 설명함[121].

121) 4대강 지하수 조사·공급 사업 집행 계획(자료 : 기후에너지환경부)

구 분	지하수 관측·모니터링 등[수공, 500백만원]	임시대책(대체관정 개발 등)[협회, 500백만원]
내 용	· 지하수 측정장비 구매(265백만원) - 시설노후화에 따른 교체대상 장비구매 - 선정공고(’25.11), 준공 및 준공금 지급(’25.12) · 보 주변 관측망 점검정비용역(235백만원) - 16개보 주변 405공 전기·통신 등 점검 - 기성금 235백만원 지출예정(’25.12)	· 기존관정 폐공(420백만원, 250공예정) - 업체선정완료 및 조사중(’25.10) - 사업준공 및 준공금 지급예정(’25.12초) · 대체관정 유지관리(80백만원, 496공) - 협회 자체사업으로 관리(~’25.12) - 향후 대행사업비 정산(인건비·자재 등, ’26.1)

이 중 '용수 긴급지원 및 지하수 용수공급 대책' 사업은 보의 탄력 운영 중 수질 사고 등으로 발생이 예상되는 민원의 신속 대응을 위해 예비적으로 편성한 사업으로, 2023년 집행률 41.1%, 2024년 집행률 18.2%, 2025년 9월말 기준 집행률 4.4%로 연례적으로 집행실적이 부진한 것으로 나타남.

[용수 긴급지원 및 지하수 용수공급 대책 사업 3년간 집행현황]

(단위 : 백만원, %)

구분	예산액	집행액	집행률	집행부진사유
2023년	3,500	1,439	41.1	보 운영정책 변경으로 지하수위가 안정화되며 지하수관련 민원이 감소해 용수 긴급지원 등의 집행 부진
2024년	500	91	18.2	계약이 연말에 체결되며 대부분이 이월되었으며, 지하수관련 민원 감소로 용수 긴급지원 등의 집행 부진
2025년 9월말	500	22	4.4	대부분의 용역, 공사가 연말에 준공 및 예산 집행 예정으로 '25.9월 기준 집행 부진

자료: 기후에너지환경부

이에 대하여 기후에너지환경부는 보 운영정책 변경으로 지하수 제약이 감소하여 관련 민원이 감소하였고, 민원이 주로 동절기에 발생함에 따라 과업기간을 당해연도 10월부터 다음연도 6월까지로 설정하여 과업기간 불일치 등으로 인하여 집행실적이 부진하였다는 설명임.

또한 2025년의 경우 회계연도 불일치 문제를 해소하기 위하여 6월부터 12월까지를 과업기간으로 하여 계약을 체결하였으며 연말에 전액을 집행할 예정이라는 입장임.

4대강 지하수 조사·공급 사업은 민원 수요 부족 등으로 연례적으로 집행실적이 부진한 상황이므로, 2026년도 예산안 규모가 적정한지 검토할 필요가 있으며, 사전에 적정 집행계획을 수립하고 집행상황을 수시로 점검하여 사업의 집행관리를 보다 철저히 할 필요가 있음.

(3) 물순환촉진지원(일반회계, 5131-317)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'물순환촉진지원' 사업(신규, 직접수행)은 기후변화 심화로 인한 홍수·가뭄 빈발, 도시화에 따른 불투수면 증가로 인한 도시침수, 비점오염 유출 등 복합적인 물문제에 대응하기 위하여 물순환 촉진구역으로 지정된 지역에 대한 물순환촉진 종합계획 수립 및 물순환 촉진사업 추진을 지원하는 사업으로, 2026년도 예산안에 16억원이 신규로 편성되었음.

[2026년도 물순환촉진지원 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 물순환촉진지원	-	-	-	1,600	1,600	순증
· 물순환체계 구축	-	-	-	1,600	1,600	순증

< 사업 지연이 발생하지 않도록 철저한 사전절차 이행관리 필요 >

물순환촉진 종합계획 수립은 국가물순환촉진기본방침 수립, 물순환촉진구역 공모 및 지정 절차가 선행되어야 추진될 수 있으므로, 기후에너지환경부는 사전절차 이행으로 인해 사업 추진이 지연되지 않도록 사업관리에 만전을 기할 필요가 있음.

동 사업은 「물순환 촉진 및 지원에 관한 법률」(이하 "「물순환촉

진법」")의 제정('23.10.) 및 시행('24.10.)에 따라 2026년에 신규 편성된 사업으로, 2026년도 예산안은 물순환 촉진구역으로 지정된 4개소에 대한 물순환촉진 종합계획 수립을 위한 기본조사설계비로 총 16억원이 편성되었음.

[2026년도 물순환촉진지원 사업 예산안 산출내역]

○ 기본조사설계비 : 1,600백만원
- 물순환체계 구축
· 4개소 × 4억원(총 8억원 중 1차 연도비) = 1,600백만원

자료 : 기후에너지환경부

「물순환촉진법」에 따른 물순환 촉진사업 집행절차를 보면, ① 기후에너지환경부장관이 '국가물순환촉진기본방침'을 수립하고 ② 직접 또는 지방자치단체의 제안을 받아 '물순환 촉진구역[122]을 지정'하면 ③ 지정된 물순환 촉진구역에 대하여 국가물순환촉진기본방침에 따라 '물순환촉진 종합계획'을 수립할 수 있음. 이후 물순환 촉진사업의 시행자는 물순환 촉진사업[123] 실시계획을 수립하여 기후에너지환경부장관의 승인을 받아 물순환 촉진사업을 추진하게 됨.

122) 물순환 촉진이 시급하거나 물순환 촉진에 따른 파급효과가 큰 지역으로서 물순환 촉진 시책사업 등을 중점적으로 시행하기 위하여 지정·고시되는 지역

123) 물순환 촉진구역에서 물순환 시설(물 재이용시설, 수질오염방지시설, 수도, 수자원시설, 유출지하수 이용시설, 하수도, 하천시설 등)을 설치하거나 정비하는 등 물순환 촉진 관련 시책·계획에 따라 시행되는 사업

[물순환촉진사업 추진절차]

주체	주요내용	비고
기후에너지환경부장관	**국가물순환촉진기본방침 수립** (법 제4조) ▸ 물순환촉진 비전·목표·추진전략 및 주요시책 제시 ▸ 물순환촉진 종합계획·실시계획 작성기준 제시 ▸ 물순환 현황, 전망 및 및 취약성 평가 결과 ▸ 환경·국토·산업분야 주요정책과의 연계방안 ▸ 촉진구역 지정기준, 전문인력 양성 및 기술지원	· 10년 주기 수립 (5년마다 변경) · **국가물관리委 심의**
	⇩	
	물순환 촉진구역 지정 (법 제6조～제7조) ▸ (지자체) 기후에너지환경부장관이 직접 지정 또는 지자체 장의 제안을 받아 지정	· 기후에너지환경부 공모를 통해 추진
	⇩	
	물순환촉진 종합계획 수립 (법 제8조～제10조) ▸ 추진목표 및 기본방향, 사업내용·기간, 사업비·재원조달계획, 연차계획, 기대효과, 행위제한지역 등 포함 ▸ 기후에너지환경부장관은 매년 종합계획 추진실적을 평가 ▸ 종합계획 고시일로부터 3년 이내 실시계획 승인이 없는 경우에는 종합계획을 취소	· **유역물관리委 심의** · 他법정계획 승인 의제
	⇩	
	사업시행자·총괄관리자 지정 (법 제15조, 제18조) ▸ 국가, 지방자치단체, 공공기관(K-water, 환경공단, 농어촌공사), 지방공기업 중에서 지정	· 총괄관리자 (단위사업 조정·관리)
	⇩	
사업시행자	**물순환촉진사업 실시계획 수립** (법 제16조) ▸ 목적·필요성, 사업시행지, 대상지역 위치·면적, 시설별 설치계획, 환경보전계획, 재원조달·연차별투자계획 등	· 기후에너지환경부장관 (→환경청) 승인 · 인·허가 의제
	⇩	
	물순환촉진사업 착공	

자료 : 기후에너지환경부

현재 이와 관련된 동 사업의 진행상황을 살펴보면, 기후에너지환경부는 '국가물순환촉진기본방침(안)'을 마련하여 관계 중앙행정기관 및 유역물관리위원회와의 협의('25.8월) 및 시·도지사의 의견수렴('25.9월)을 거쳐 국가물관리위원회에 심의를 요청('25.9월)한 상황이며[124],

2025년 10월에 국가물관리위원회 계획분과위원회의 심의를 거친 후 2025년 11월 중 국가물관리위원회 전체회의 심의를 거쳐 '국가물순환촉진기본방침'이 확정될 것이라고 설명함.

이후 2025년 11월에 2026년도 물순환 촉진구역 공모 평가 기준을 마련하고, 2025년 12월에 지방자치단체 공모를 추진한 후 2026년 1월

---

124) 「물순환 촉진 및 지원에 관한 법률」
제4조(국가물순환촉진기본방침의 수립) ① 기후에너지환경부장관은 물순환 촉진을 종합적·계획적으로 추진하기 위한 국가의 물순환 촉진에 관한 전략과 기본방침(이하 "국가물순환촉진기본방침"이라 한다)을 10년마다 수립하여야 한다.
② 국가물순환촉진기본방침은 「물관리기본법」 제27조제1항에 따른 국가물관리기본계획의 내용에 부합하여야 한다.
③ 국가물순환촉진기본방침에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 물순환 촉진의 의의 및 목표
2. 국가가 중점적으로 시행하여야 할 물순환 촉진 시책
3. 제8조에 따른 물순환촉진 종합계획의 수립 및 제16조에 따른 물순환 촉진사업 실시계획의 작성에 관한 기본적인 방향과 원칙
4. 그 밖에 물순환 촉진을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항
④ 기후에너지환경부장관은 국가물순환촉진기본방침이 수립된 날부터 5년이 지나거나 국가물순환촉진기본방침의 변경이 필요하다고 인정하는 경우에는 그 타당성을 검토하여 국가물순환촉진기본방침을 변경할 수 있다.
⑤ 기후에너지환경부장관은 국가물순환촉진기본방침을 수립하거나 변경하려면 관계 중앙행정기관의 장 및 「물관리기본법」 제23조에 따른 유역물관리위원회(이하 "유역물관리위원회"라 한다) 위원장과 협의하고 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)의 의견을 수렴한 후 같은 법 제22조에 따른 국가물관리위원회(이하 "국가물관리위원회"라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.
⑥ 기후에너지환경부장관은 국가물순환촉진기본방침을 수립하거나 변경한 때에는 그 내용을 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사에게 알리고 대통령령으로 정하는 바에 따라 공고하여야 한다.
⑦ 그 밖에 국가물순환촉진기본방침의 수립 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

에 물순환 촉진구역 지정 평가위원회를 구성하여 지방자치단체의 물순환 촉진구역 지정 제안을 심사한 후 2026년 2월에 유역물관리위원회 심의를 거쳐 물순환 촉진구역 지정을 완료한다는 계획임.

이후 2026년 3월에 물순환 촉진구역으로 선정된 지방자치단체를 대상으로 물순환촉진 종합계획 수립 관련 간담회를 실시하고 2026년 4월부터 2027년까지 물순환촉진 종합계획을 수립할 것이라고 설명함.

그런데 「물순환촉진법」 부칙 제2조[125]에 따르면 '국가물순환촉진기본방침'은 법 시행일('24.10.25.)로부터 1년 이내에 수립하도록 규정하고 있으나 2025년 10월 기준 국가물관리위원회의 심의절차가 마무리되지 못하여 법정기한 내에 '국가물순환촉진기본방침'을 수립하지 못하였음.

또한 '국가물순환촉진기본방침' 수립의 다음 단계인 '물순환 촉진구역 지정'을 지방자치단체가 제안하기 위해서는 「물순환촉진법」 제7조 및 시행령 제11조에 따라 주민과 관계 전문가 등으로부터 의견수렴절차를 거쳐야 하며[126],

125) 「물순환 촉진 및 지원에 관한 법률」 <부 칙> [법률 제19758호, 2023. 10. 24.]
제1조(시행일) 이 법은 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행한다.
제2조(국가물순환촉진기본방침의 수립에 관한 특례) **환경부장관은 이 법 시행 이후 1년 이내에 제4조에 따른 최초의 국가물순환촉진기본방침을 수립하여야 한다.**

126) **「물순환 촉진 및 지원에 관한 법률」**
제7조(물순환 촉진구역 지정·변경의 제안) ① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 기후에너지환경부장관에게 물순환 촉진구역의 지정 또는 변경을 제안할 수 있다. 이 경우 지정하거나 변경하려는 물순환 촉진구역이 둘 이상의 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도 또는 시·군·구(자치구를 말한다)에 걸쳐 있는 경우에는 관계 시·도지사나 시장·군수·구청장이 공동으로 제안하여야 한다.

기후에너지환경부장관이 물순환 촉진구역을 지정하려는 경우 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 시·도지사 및 시장·군수·구청장의 의견을 수렴한 후 유역물관리위원회의 심의를 거쳐야 함[127].

이와 같이 물순환촉진 종합계획의 수립은 국가물순환촉진기본방침

---

② 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 물순환 촉진구역의 지정을 요청하기 전에 대통령령으로 정하는 바에 따라 주민과 관계 전문가 등으로부터 의견을 수렴하여야 한다.

③ 제1항에 따른 물순환 촉진구역 지정·변경의 제안, 제안서의 처리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

「물순환 촉진 및 지원에 관한 법률 시행령」

제11조(물순환 촉진구역 지정·변경 제안 전 의견수렴 등) ① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장(법 제7조제1항 후단에 따라 물순환 촉진구역의 지정·변경을 공동으로 제안하려는 경우에는 제안을 하려는 각각의 시·도지사 또는 시장·군수·구청장을 말한다. 이하 이 조에서 같다)은 법 제7조제2항에 따라 주민과 관계 전문가 등으로부터 의견을 수렴하려는 경우에는 다음 각 호의 사항을 해당 지방자치단체의 공보 및 인터넷 홈페이지에 공고하고, 14일 이상 일반인이 열람할 수 있도록 해야 한다.

1. 물순환 촉진구역 지정·변경 제안의 목적 및 필요성
2. 물순환 촉진구역 지정·변경을 제안하려는 지역의 위치 및 면적
3. 추진하려는 물순환 촉진사업의 개요
4. 그 밖에 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 물순환 촉진구역 지정·변경 제안과 관련하여 필요하다고 인정하는 사항

② 제1항에 따라 공고된 물순환 촉진구역의 지정·변경 제안에 대하여 의견이 있는 자는 그 열람기간 내에 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 의견서를 제출할 수 있다.

③ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 물순환 촉진구역의 지정·변경 제안과 관련하여 주민과 관계 전문가 등으로부터 의견을 수렴하기 위해 필요하다고 인정하는 경우에는 공청회를 개최할 수 있다. 이 경우 법 제7조제1항 후단에 따라 물순환 촉진구역의 지정·변경을 공동으로 제안하려는 경우에는 제안을 하려는 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 공동으로 공청회를 개최할 수 있다.

127) 「물순환 촉진 및 지원에 관한 법률」

제6조(물순환 촉진구역의 지정) ①·② (생 략)

③ 기후에너지환경부장관은 물순환 촉진구역을 지정하거나 변경하려는 경우에는 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 해당 구역을 관할하는 시·도지사 및 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)의 의견을 수렴하여야 한다.

④ 기후에너지환경부장관은 물순환 촉진구역을 지정하거나 대통령령으로 정하는 중대한 사항을 변경하려는 경우에는 유역물관리위원회의 심의를 거쳐야 한다.

⑤ ~ ⑧ (생 략)

수립, 물순환촉진구역 공모 및 지정 절차가 완료되어야 추진할 수 있으나, 현재 국가물순환촉진기본방침의 수립이 완료되지 않았고 물순환촉진구역의 공모 및 지정을 위해 필수적으로 이행해야 하는 의견수렴, 유역물관리위원회 심의 등의 절차가 지연될 경우 물순환촉진지원사업이 지연될 가능성이 있으므로 기후에너지환경부는 동 사업이 원활히 추진될 수 있도록 사전절차 이행관리를 철저히 할 필요가 있음.

(4) 상수도 연구관리(환경개선특별회계, 2031-331)

< 사업 개요 및 결산 내역 >

'상수도 연구관리' 사업(1989년~, 직접수행)은 안전한 수돗물 공급을 위해 상수도 분야 정책연구, 기술지원, 물 수요관리 등을 진행하고 그 결과를 상수도 정책 방향설정 등에 활용하며, 세계 물의 날 행사, 기술진단 평가사업 등을 추진하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 76억 4,700만원) 대비 28억 9,700만원(37.9%) 증가한 105억 4,400만원으로 편성되었음.

[2026년도 상수도 연구관리 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 상수도 연구관리	10,570	7,647	7,647	10,544	2,897	37.9
· 상수도 연구관리	9,810	6,922	6,922	9,819	2,897	37.9
· 세계 물의 날	285	285	285	285	-	-
· 기술진단 평가사업	475	440	440	440	-	-

동 사업의 2026년도 예산안은 ① '상수도 연구관리' 사업 98억 1,900만원, ② '세계 물의 날' 사업 2억 8,500만원, ③ '기술진단 평가사업' 4억 4,000만원으로 구성되어 있음.

[2026년도 상수도 연구관리 사업 예산안 산출내역]

(1) 상수도 연구관리 : 9,819백만원
① 먹는 물 관리(수돗물 수질관리, 기술지원) : 447백만원
- 식용수분야 사고대응 기술지원(200백만원), 수돗물 수질관리(147백만원), 수도관리자 역량 강화 지원(100백만원)
② 상수도 연구관리(일반수도사업자 평가, 정책지원, 정책연구) : 9,175백만원
- 수도사업 운영 및 관리실태 평가 : 403백만원
- 상수도 분야 정책지원 : 1,496백만원
- 상수도 분야 연구사업 : 7,276백만원
③ 물 절약 정책(물 절약 홍보, 물 수요관리) :197백만원
- 물 절약 및 상수도 정책 전반에 대한 홍보 등(197백만원)
(2) 세계 물의 날 : 285백만원
- 세계 물의 날 행사 개최 및 주제 홍보 등(285백만원)
(3) 기술진단 평가사업 : 440백만원
- 기술진단 평가제도 운영을 위해 전문기관(한국상하수도협회) 위탁운영비(440백만원)

자료 : 기후에너지환경부

< 국가수도기본계획 수립을 위한 일반연구비 예산안 규모의 적정성 검토 필요 >

내역사업인 '상수도 연구관리' 사업은 안전한 수돗물 공급을 위해 상수도 분야 정책연구, 기술지원, 수도사업자 평가, 물 수요관리 등을 추진하는 사업으로, 2026년도 예산안은 전년(69억 2,200만원) 대비 28억 9,700만원 증액된 98억 1,900만원으로 편성되었음.

증액 편성된 예산은 ① 국가수도기본계획(변경) 수립 연구(39억 1,300만원), ② 먹는 물의 과불화화합물 모니터링(11억 1,200만원), ③ 해수담수화 분산형 연구(1억원) 등 상수도 분야 연구사업을 추진하기 위한 일반연구비임.

[2025년, 2026년 상수도 연구관리 일반연구비(260-01)]

(단위:백만원)

2025년(A)	2026년 예산안(B)	증감내역 (B-A)
총 예산 4,383백만원	총 예산 7,276백만원	2,893
① 법정계획 수립(2,207백만원)	① 법정계획 수립(3,913백만원)	1,706
- 국가수도기본계획(변경) 수립 연구 (1차년도) 807백만원	- **국가수도기본계획(변경) 수립 연구 (2차년도) 3,913백만원**	3,106
- 국가물관리기본계획(변경) 용역(2차년도) 400백만원	-	순감 (△400)
- 국가물순환 촉진 연구 1,000백만원	-	순감 (△1,000)
② 광역·공업 수도사업 타당성 조사 (1,521백만원)	② 광역·공업 수도사업 타당성 조사 (1,496백만원)	△25
- 공업용수도 및 광역 관로 복선화 사업 (3건) 1,521백만원	- 공업용수도 및 광역 관로 복선화 사업 (4건) 1,496백만원	△25
③ 정책이행방안 마련 (655백만원)	③ 정책이행방안 마련 (1,867백만원)	1,212
-	- **과불화화합물 모니터링 1,112백만원**	1,112
-	- **해수담수화 분산형 연구 100백만원**	100
- 먹는물 수질기준 등 안전 연구 405백만원 1. 정수장 원정수 미세플라스틱 분포 연구(4차년도) 300백만원 2. 먹는물 수질기준 중 유기물 지표 개선방안(2차년도) 105백만원	- 먹는물 수질기준 등 안전 연구 405백만원 1. 정수장 원정수 미세플라스틱 분포 연구(5차년도) 300백만원 2. 먹는물 수질기준 중 유기물 지표 개선방안(3차년도) 105백만원	-
- 물관리 선진화 방안 등 포럼 150백만원	- 물관리 선진화 방안 등 포럼 150백만원	-
- 노후상수도 정비사업 사후관리 실태조사 100백만원	- 노후상수도 정비사업 사후관리 실태조사 100백만원	-

자료 : 기후에너지환경부

이 중 '국가수도기본계획(변경) 수립 연구'는 2022년에 수립한 국가수도기본계획[128]의 타당성 재검토 및 변경을 통해 용수의 효율적 이용

128) 「수도법」

제4조(국가수도기본계획의 수립) ① 기후에너지환경부장관은 국가 수도정책의 체계적 발전, 용수의 효율적 이용 및 수돗물의 안정적 공급을 위하여 국가수도기본계획(이하 이 조에서 "기

및 수돗물의 안정적 공급 방안을 마련하기 위한 것으로, 기후에너지환경부는 2025년 7월부터 2027년 7월까지를 계약기간으로 하는 장기계속계약을 체결하였음.

[국가수도기본계획(변경) 수립 연구 용역]

구분	1차년도	2차년도
계약기간	’25.7～’26.1.31	’26.2.1～’27.7.2
계약금액	807백만원	3,913백만원

자료 : 기후에너지환경부

1차년도 계약기간은 2025년 7월부터 2026년 1월까지로 기후에너지환경부는 1차년도 계약금액(8억 700만원) 중 5억 6,500만원은 2025년에 집행하고 나머지 2억 4,200만원은 이월하여 집행할 예정임.

그런데 2차년도 계약기간은 2026년 2월부터 2027년 7월까지로 계약종료기간이 2027년 7월임에도 불구하고 2026년도 예산안에 ‘국가수도기본계획(변경) 수립 연구’ 용역의 2차년도 계약금액(39억 1,300만원)의 100%가 전액 편성되었음.

「국고금관리법」 제26조[129], 「국고금 관리법 시행령」 제40조[130]

본계획”이라 한다)을 10년마다 수립하여야 한다.

② ~ ⑤ (생 략)

⑥ 기후에너지환경부장관은 기본계획이 수립된 날부터 5년이 지나면 그 타당성을 재검토하여 이를 변경하여야 한다.

⑦ (생 략)

129) 「국고금관리법」

제26조(선급과 개산급) 지출관은 운임, 용선료(傭船料), 공사·제조·용역 계약의 대가, 그 밖에

및 「정부 입찰·계약 집행기준」 제34조[131]는 용역 계약금액의 70%를 초과하지 않는 범위에서 선금을 지급할 수 있도록 규정하고 있음.

이에 따르면 '국가수도기본계획의 타당성 재검토 및 변경계획 수립' 용역은 2026년 2월 착수, 2027년 7월 완료 예정이므로 2026년에는 계약금액의 70% 범위에서 선금만 지급하고 2027년 용역의 이행이 완료된 후 나머지 대가를 지급하여야 함.

이에 대하여 기후에너지환경부는 2026년에 주요 연구용역이 수행되고 2027년에는 관계 기관 의견 수렴 등의 절차만 진행되므로 행정효율적 측면에서 일시에 편성하였다고 설명하고 있음.

그러나 이는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」[132]에서 계

대통령령으로 정하는 경비로서 그 성질상 미리 지급하지 아니하거나 개산(概算)하여 지급하지 아니하면 해당 사무나 사업에 지장을 가져올 우려가 있는 경비의 경우에는 이를 미리 지급하거나 개산하여 지급할 수 있다.

130) 「국고금 관리법 시행령」

제40조(선급) ① 법 제26조에 따라 미리 지급할 수 있는 경비는 다음 각 호와 같다.

15. 공사, 제조 또는 용역 계약의 대가로서 계약금액의 100분의 70(원활한 공사 진행 등에 필요하여 중앙관서의 장이 기획재정부장관과 협의한 경우에는 100분의 100)을 초과하지 않는 금액

131) 「(계약예규) 정부 입찰·계약 집행기준」

제34조(적용범위) ① 계약담당공무원은 다음 각호의 요건을 충족하는 경우로서 계약상대자가 선금의 지급을 요청할 때에는 계약금액의 100분의 70을 초과하지 아니하는 범위 내에서 선금을 지급할 수 있다. 다만, 계약상대자가 선금의무지급률 이하로 신청하는 경우에는 신청한 바에 따라 지급한다.

1. 공사, 물품 제조 또는 용역 계약(발주기관이 시스템 특성 등에 맞게 소프트웨어의 일부에 대하여 수정・변경을 요구하여 체결한 소프트웨어사업을 포함) <개정 2014.8.6.>
2. 시행령 제76조에 의한 입찰참가자격제한을 받고 그 제한기간 중에 있지 아니한 경우

132) 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」

제15조(대가의 지급) ① 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 공사, 제조, 구매, 용역, 그 밖에 국고의 부담이 되는 계약의 경우 검사를 하거나 검사조서를 작성한 후에 그 대가(代價)를

약상대자의 계약 이행을 확인하기 위한 검사를 실시한 후 대가를 지급하도록 한 취지에 부합하지 않는 것으로 보임.

‘국가수도기본계획(변경) 수립 연구’ 용역비는 2026년도 예산안에 2차년도 계약금액(39억 1,300만원)의 100%가 전액 편성되었는데, 계약기간 종료일이 2027년 7월인 점을 고려하여 선금 및 기성금 지급 등 이월예산이 최소화될 수 있도록 집행관리를 철저히 하고 향후 연도별 배분금액을 적절히 편성할 필요가 있음.

지급하여야 한다. 다만, 국제관례 등 부득이한 사유가 있다고 인정되는 경우에는 그러하지 아니하다.

< 일반연구비 연례적인 이월 방지를 위한 사업관리 필요 >

상수도 연구관리 사업의 일반연구비는 하반기 계약 비중이 높아 연례적인 이월이 발생하고 있으므로, 기후에너지환경부는 일반연구비의 집행을 연도 내에 마무리할 수 있도록 집행관리를 철저히 할 필요가 있음.

'상수도 연구관리' 사업은 연례적으로 이월액이 과다하게 발생하고 있음. 구체적으로 살펴보면, 2020년 17억 7,800만원, 2021년 5억 9,400만원, 2022년 5억 9,200만원, 2023년 16억 4,300만원, 2024년 18억 800만원의 이월액이 발생하였음.

[최근 5년간 상수도 연구관리 사업 이월내역]

연도	이월내역	사유
2020	**상수도 연구관리 1,778백만원**	용역 준공기간 등 집행시기 미도래에 따른 이월
2021	**상수도 연구관리 594백만원** 기술진단 평가사업 90백만원	용역 준공기간 등 집행시기 미도래에 따른 이월
2022	**상수도 연구관리 592백만원** 기술진단 평가사업 90백만원	용역 준공기간 등 집행시기 미도래에 따른 이월
2023	**상수도 연구관리 1,643백만원** 기술진단 평가사업 150백만원	용역 준공기간 등 집행시기 미도래에 따른 이월
2024	**상수도 연구관리 1,808백만원**	용역 준공기간 등 집행시기 미도래에 따른 이월

자료 : 기후에너지환경부

이에 대하여 기후에너지환경부는 용역 준공기간 등 집행시기가 도래하지 않아 이월액이 발생하였다고 설명하고 있음.

그런데 일반연구비 집행현황을 살펴보면 하반기에 체결하는 계약의 비중이 높아 연례적인 이월이 발생하는 것으로 보임. 2025년도의 경우 하반기에 체결된 계약건수는 전체 19건 중 63.2%인 12건에 해당하고, 하반기 체결 계약금액은 전체 계약금액 43억 8,100만원의 58.1%인 25억 4,400만원에 달함.

[2025년 상수도 연구관리 사업 일반연구비 현황]

(단위: 백만원)

연구과제명	계약업체	계약기간	계약금액	25년도 집행액 (예정 포함)	26년도 이월 예상액
합 계			4,381	4,045	336
국가물순환촉진 기본방침 마련 및 실태조사 연구	한국환경연구원, ㈜어스, 한국수자원공사	'25.1～'25.11	648	648	-
정수시설운영관리사 운영 효율화 방안 연구	한국상하수도협회	'25.2～'25.12	96	96	-
먹는물 수질기준 유기물 지표 개선 연구(Ⅱ)	(사)대한상하수도학회	'25.3～'25.11	100	100	-
물순환 품질인증제 로드맵 마련 및 인증기준 개발 연구	서울대학교 산학단, 부산대학교 산학단, ㈜우원이엔지	'25.3～'25.12	135	135	-
물분야 이니셔티브 활성화를 위한 인증기준 마련 구상 연구	한국환경연구원	'25.4～'25.11	177	177	-
정수장 원정수 미세플라스틱 분포 연구	㈜세스코	'25.4～'26.1	294	294	-
노후상수도 정비사업 성과 유지 확산 용역	한국상하수도협회	'25.6～'26.5	99	79	20

연구과제명	계약업체	계약기간	계약금액	25년도 집행액 (예정 포함)	26년도 이월 예상액
국가수도기본계획(변경) 수립 연구(1차 년도)	㈜도화, ㈜한국종합기술, ㈜삼안, ㈜건화	'25.7～'27.7	807	565	242
한강하류(6차) 급수체계 조정사업 타당성조사	㈜서광건설 엔지니어링	'25.8～'26.1	371	371	-
광양(Ⅳ) 공업용수도 타당성조사	㈜화신엔지니어링	'25.8～'26.1	545	545	-
물순환 촉진사업 모델 및 시범사업 발굴 연구	㈜어스	'25.8～'26.2	40	32	8
영산강 수자원 연계 활용 효과 분석 연구용역	동신대학교 산학단	'25.8～'26.7	50	50	-
수처리제 실태조사 및 관리개선 연구	한국환경 수도연구원	'25.10～'25.12	22	22	-
제1차 물관리기본계획 타당성 재검토 및 변경계획안 마련(2차년도)	한국환경연구원, 한국건설기술연구원, 한국농어촌공사, 한국환경공단, 한국수자원공사	'25.10～'26.10	399	399	-
2025 물관리 선진화 포럼	(사)대한 상하수도학회	'25.10～'26.10	100	80	20
한강하류(6차) 급수체계 조정사업 전략환경영향평가	조달청 계약절차 이행중	'25.10～'26.6	68	68	-
광양(Ⅳ) 공업용수도 전략환경영향평가	조달청 계약절차 이행중 * 재공고	'25.11～'26.6	100	100	-
절수설비 기준 및 효율적 관리방안 마련 연구	과업내용 검토 중	'25.11～'26.10	100	100	-
수도시설 민간투자사업 도입 연구	과업내용 검토 중	'25.11～'26.10	230	184	46

자료 : 기후에너지환경부

2024년의 경우에도 하반기 체결 계약건수는 전체(25건)의 68%인 17건이고, 하반기에 체결된 계약금액은 23억 8,000만원으로 전체 계약금

액(40억 8,800만원)의 58.2%를 차지함.

[2024년 상수도 연구관리 사업 일반연구비 현황]

(단위: 백만원)

연구명	계약업체 (중소/중견/대/기타)	계약기간	계약 금액	'24년 집행	'24년 이월액
수도사업 체계 정교화를 위한 수도법 정비방안 연구	한국환경연구원 (기타)	'24.12~'25.8	89	71	18
물관리 선진화 정책 연구	(사)대한상하수도학회 (기타)	'24.11~'25.6	98	78	20
지방상수도 AI정수장 도입 기본구상	(사)대한상하수도학회(기타)	'24.9~'25.7	149	119	30
'24년 노후상수도정비사업 성과 유지·확산 연구	한국상하수도협회 (기타)	'24.9~'25.5	99	79	20
'24년 상수도설계기준 및 표준시방서 개정 연구	한국상하수도협회 (기타)	'24.11~'25.9	99	79	20
지방상수도 스마트 관망관리 인프라 구축사업 효과 분석방안 수립	한국수자원공사 (기타)	'24.6~'25.2	98	68	30
수도시설 THMs 대응 가이드라인 마련	전북대학교 산학협력단(기타)	'24.3~'24.12	50	50	-
정수장 위생개선사업 효과검증 조사 연구	한국상하수도협회 (기타)	'24.10~'25.8	50	40	10
기술진단 매뉴얼 개정 제도개선 연구	한국수자원공사 (기타)	'24.12~'25.12	197	-	197
상수도원인자부담금 운영실태 조사 및 제도개선 방안 마련	한국상하수도협회 (기타)	'24.12~'25.8	109	87	22
보령댐 노후 터널 개량사업 타당성조사 용역	㈜건화 (중견)	'25.4~'25.10	666	-	792
보령댐 노후 터널 개량사업 전략환경영향평가 용역	㈜천마기술단 (중소)	'25.1~'25.7	48	-	48
광양공업(Ⅰ) 도수터널 복선화 사업 타당성조사 용역	㈜세원이엔이 (중소)	'24.8~'25.7	624	437	187
광양공업(Ⅰ) 도수터널 복선화 사업 전략환경영향평가 용역	㈜중원건설 (중소)	'25.1~'25.7	75	-	75

연구명	계약업체 (중소/중견/대/기타)	계약기간	계약 금액	'24년 집행	'24년 이월액
충주댐계통 광역상수도사업(Ⅲ단계) 전략환경영향평가 용역	㈜유일 (중소)	**'24.7~'25.5**	**105**	**74**	**31**
수도용 자재 및 제품 위생안전기준 공정시험방법 개편 연구	한국환경 수도연구원(기타)	'24.4~'25.4	172	137	35
상수원관리 고도화를 위한 환경관리기술 적용 분석	한국환경연구원 (기타)	**'24.12~'25.4**	**44**	**31**	**13**
해수담수화 활성화를 위한 제도 및 정책방향 연구(2차년도)	한국환경연구원 (기타)	**'24.7~25.1**	**55**	**30**	**25**
수도용 자재와 제품의 인증제도 개선방안 마련 연구	한국환경연구원 (기타)	**'24.12~'25.9**	**89**	**62**	**27**
국가물관리기본계획 수립(변경) 연구	한국환경연구원 (기타)	**'24.10~'26.10**	**352**	**352**	**-**
정수장 원정수 미세플라스틱 분포조사 연구	㈜세스코 (중견)	'24.5~'25.3	325	260	65
먹는물 수질기준 설정 및 운영 체계 개선 연구	연세대학교 (기타)	'24.6~'25.1	118	94	24
먹는물 과불화화합물 대응전략 수립 연구	대한환경공학회 (기타)	**'24.10~'25.10**	**98**	**68**	**30**
먹는물 수질기준 중 유기물 지표 개선 연구	대한상하수도학회 (기타)	'24.5~'24.12	147	147	-
국내 깔따구류 다양성 및 특성 연구	전남대학교 산학협력단(기타)	'24.3~'24.11	132	132	-

자료 : 기후에너지환경부

이러한 예산 집행은 회계연도 독립의 원칙에 부합하지 않을 뿐만 아니라 다음년도 예산 편성 및 계획 수립 시 직전 연도의 사업실적 평가 결과가 제대로 반영되지 못하는 문제점이 있음.

따라서 기후에너지환경부는 되도록 집행 단계를 나누어 당해 연도 집행이 가능한 예산만을 편성하여 회계연도와 사업 계약 기간이 일치하도록 예산을 집행할 필요가 있음.

또한 연구용역 과제 수요조사, 연구용역 발주·공고, 입찰 및 업체 선정 등 관련 절차를 신속히 이행하여 일반연구비를 연내에 집행할 수 있도록 집행관리를 철저히 할 필요가 있음.

(5) 유출지하수 활용 활성화(지역균형발전특별회계, 1232-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'유출지하수 활용 활성화'(2025년~, 지자체보조) 사업은 지하철, 건축물 등 지하공간 개발 시 발생하는 유출지하수를 버리지 않고, 청소용, 조경용, 냉난방용 등 다양한 용도로 활용하여 수자원의 효율적 이용을 제고하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 4억 5,900만원) 대비 50억 4,900만원(1,100%) 증가한 55억 800만원으로 편성되었음.

[2026년도 유출지하수 활용 활성화 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 유출지하수 활용 활성화	-	459	459	5,508	5,049	1,100
· 유출지하수 이용시설 설치 지원	-	419	419	5,508	5,089	1,214.6
· 유출지하수 활용 제고 및 안정화	-	40	40	-	△40	△100

< 유출지하수 이용률 목표 달성을 위한 사업관리 철저 필요 >

'유출지하수 이용시설 설치 지원' 사업은 지방자치단체의 실집행이 부진한 상황이므로, 유출지하수 활용 확대 종합대책의 2030년 유출지하수 이용률 목표인 20%를 달성하기 위해서 사업관리를 철저히 할 필요가 있음.

내역사업인 ‘유출지하수 이용시설 설치 지원’ 사업은 터널, 지하철, 건축물 등 도시 지하공간 개발로 발생하는 유출지하수의 활용 확대를 위하여 유출지하수 이용시설 설치를 지원하는 사업으로 지방자치단체 자본보조(보조율 50%[133]) 방식으로 추진하고 있음.

지하공간 개발로 인한 유출지하수가 연간 1.4억㎥ 발생하고 있으나 89%(1.24억㎥)가 활용되지 못하고 하천이나 하수도로 단순 방류되고 있는 상황으로, 기후변화 대응 및 물 공급 한계 극복을 위한 유출지하수의 체계적 관리 필요성이 증대됨에 따라 기후에너지환경부는 2020년부터 2024년까지 ‘유출지하수 활용 시범사업’을 추진하였고 2025년부터 동 사업을 신규로 추진하고 있음.

2026년도 예산안은 2개소에 대한 설계비 예산 9,200만원과 5개소에 대한 공사비 예산 54억 1,600만원 등 총 55억 800만원으로 편성되었음.

[2026년도 유출지하수 이용시설 설치 지원 사업 편성 내역]

구분	사업지역	계속/신규	물량	사업비(천원)	비고
계				5,508,000	
소규모	부산시 부산진구	신규	1식	15,673	설계비
대규모	경기도 광명시	신규	1식	76,327	설계비
소규모	부산시 북구	계속	1식	232,679	공사비(단년도사업)
소규모	부산시 연제구	계속	1식	316,177	공사비(단년도사업)
대규모	광주시 동구	계속	1식	2,467,532	공사비(단년도사업)
대규모	광주시 북구	계속	1식	477,125	공사비(2개년사업 중 1차년)
대규모	경기도 고양시	계속	1식	1,922,487	공사비(단년도사업)

자료 : 기후에너지환경부

133) 서울시는 보조율 20%

2025년 9월 말 기준 지방자치단체의 실집행 실적을 살펴보면, 집행률은 28.4%에 불과하고, 사업대상지역 6개소 중 5개소에서 집행이 전혀 이루어지지 않은 것으로 나타남.

[2025년도 유출지하수 이용시설 설치 지원 사업 집행실적]

(단위 : 천원, %)

구분(대규모/소규모)	사업지역	기후에너지환경부			사업시행주체			
		2025년 예산	집행액	집행률	교부현액	실집행액	실집행률	이월 예상액
계		419,000	340,930	100.0	340,930	96,810	28.4	0
대규모	서울시 성동구	78,070	0	0	0	0	0	0
소규모	부산시 북구	20,302	20,302	100.0	20,302	0	0	0
소규모	부산 연제구	25,226	25,226	100.0	25,226	0	0	0
대규모	광주시 동구	131,519	131,519	100.0	131,519	0	0	0
대규모	광주시 북구	58,420	58,420	100.0	58,420	0	0	0
대규모	경기도 고양시	105,463	105,463	100.0	105,463	96,810	91.8	0

자료 : 기후에너지환경부

이처럼 집행이 부진한 사유에 대하여 기후에너지환경부는 2025년도 신규사업으로 2024년 하반기에 정부안 편성 후 사업대상지가 연말에 확정됨에 따라 지방비 추경 확보 등에 시일이 소요되어 집행이 지연되었으며, 1개소는 2026년도 국고보조율 변경에 따라 사업을 포기하였다고 설명함.

[2025년도 집행률 60% 미만 사업의 집행부진 사유]

구분	사업지역	집행부진 사유
대규모	서울시 성동구	’26년 국고보조율 변경(’25년 50% → ‘26년 20%)에 따른 사업 포기
소규모	부산시 북구	’25년 신규사업으로 지방비 편성 등에 시일 소요되어, 설계용역 발주 지연
소규모	부산 연제구	’25년 신규사업으로 지방비 편성 등에 시일 소요되어, 설계용역 발주 지연
대규모	광주시 동구	’25년 신규사업으로 지방비 편성 등에 시일 소요 및 지자체에서 국비 집행을 위한 자체 절차 수행 지연
대규모	광주시 북구	’25년 신규사업으로 지방비 편성 등에 시일 소요되어, 설계용역 발주 지연

자료 : 기후에너지환경부

그러나 기후에너지환경부는 동 사업을 추진하기 전 2020년부터 2024년까지 4차에 걸쳐 ‘유출지하수 활용 시범사업’[134]을 추진한 바 있으며[135], 시범사업 추진과정에서 사전 행정절차 이행 등으로 인하여 사업이 지연되고 집행실적이 부진하였다는 점을 고려할 때, 사업 추진이 지연되지 않도록 사전에 사업준비를 더욱 철저히 했어야 하는 것으로 보임.

134) 지하수관리 사업(일반회계, 5131-301)의 내역사업

135) 2022년까지는 지자체 공모 사업으로 진행되었고, 2023년부터는 2022년 수립된 ‘유출지하수 활용 종합대책’ 및 ‘제4차 지하수관리기본계획’에 따라 기 조사된 30개소를 대상으로 유출지하수를 다용도로 활용하는 모델을 구축하는 사업으로 추진함.

[유출지하수활용 시범사업(2020~2024) 추진 현황]

(단위 : m^3/일, %)

연도	지자체	사업명	발생량	이용량	실제 이용률	목표 이용률
2021년 (1차)	대전시	대전 도시철도	767	121	15.8	65.2
	용인시	용인실내체육관	346	95	27.5	28.9
2022년 (2차)	부산시	부산 문현역	767	416	54.2	46.1
	경기도 시흥시	시흥시 신천역	688	117	17.0	17.4
2023년 (3차)	서울시	서울 샛강역	1,800	150	8.3	61.4
	부산시	부산 남부발전	150	100	66.7	95.6
2024년 (4차)	서울시	금천구	1,200	사업 추진 중 ('25년 준공 예정)		

자료 : 기후에너지환경부

기후에너지환경부는 2022년 12월 '유출지하수 활용 확대 종합대책'을 수립하고 유출지하수 발생량 대비 이용율을 2020년 11%에서 2030년 20%, 2050년 40%까지 제고하겠다는 목표를 제시하였음. 이에 따라 2030년 유출지하수 이용률 목표인 20%를 달성하기 위해 매년 유출지하수 이용시설 '10개소' 설계 및 전년도 설계시설 '10개소' 공사 지원이 필요하다는 계획을 수립하였음.

그런데 사업 추진 첫 해인 2025년도의 실집행 부진 및 국고보조사업 신청 저조에 따라 2026년도 예산안에는 신규 설계 '2개소'와 전년도 설계시설 '5개소'의 공사 지원 예산만을 반영하고 있음.

이러한 집행부진 및 예산 감액 편성이 반복될 경우 유출지하수 이용률 제고라는 동 사업의 목표를 달성하기 어려울 우려가 있음.

따라서 기후에너지환경부는 유출지하수 이용률 제고라는 동 사업의 목표 달성 및 신규사업의 안정화를 위하여 향후 홍보, 기술지원 등을 통해 수요를 발굴하고 사전 절차 이행 등으로 인해 사업 추진이 지연되지 않도록 사업관리를 철저히 할 필요가 있음.

< 신규 성과지표 개발 및 목표수준 개선 필요 >

유출지하수 활용 활성화 사업은 성과지표를 '유출지하수 이용시설 설계 착수'로 설정하고 있으나, 동 사업의 실질적인 성과를 측정하기 위해서는 공사단계를 고려한 성과지표 및 결과 중심의 질적지표를 추가로 개발할 필요가 있으며, 도전적 목표를 설정할 필요가 있음.

동 사업은 성과지표를 '유출지하수 이용시설 설계 착수 사업 수'로 설정하고 있음. 성과 목표치는 국고보조사업 신청 수요를 고려하여 2025년도에는 5개소, 2026년도에는 2개소로 설정하였음.

[유출지하수 활용 활성화 사업 성과지표]

성과지표	구분	2022	2023	2024	2025	2026	2026 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
유출지하수 이용시설 설계 착수 (단위: 개소)	목표				5	2	국고보조사업 신청 수요를 고려하여 합리적 목표 설정	∑유출지하수 활용시설 설치를 위한 설계 착수 사업 수	계약서 또는 결과보고 문서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

자료 : 기후에너지환경부

먼저, ‘유출지하수 이용시설 설치 지원’ 사업은 설계단계(1년)와 공사단계(1년 이상)에 대한 사업비를 지원하는 사업임. 2025년도는 사업을 추진한 첫 해로 10개소에 대한 설계비 예산만 편성되었으나, 2026년부터는 신규 지역에 대한 설계비 예산과 전년도 설계시설에 대한 공사비 예산이 동시에 편성될 예정임. 2026년도 예산안의 경우 전체 예산액 55억 800만원 중 설계비 비중은 1.7%, 공사비 비중은 98.3%로 공사비 비중이 큼.

그런데 동 사업은 설계단계만 고려한 ‘유출지하수 이용시설 설계 착수’만을 성과지표로 설정하고 있으므로, 공사단계를 고려한 성과지표의 추가적인 설정이 필요해 보임.

다음으로, 성과지표는 정책이나 사업이 추구하는 목적의 달성 여부를 측정하는 도구이므로, 가급적 궁극적인 효과를 측정할 수 있는 결과지표 위주로 설정되어야 하며, 실질적인 사업의 성과를 측정할 수 있어야 함.

그러나 기후에너지환경부가 동 세부사업의 성과지표로 설정한 ‘유출지하수 이용시설 설계 착수’로는 유출지하수 이용시설 설치 지원 사업 중 설계 단계가 원활히 집행되고 있는지 여부와 그 양적 성과만을 보여줄 뿐, 동 사업을 통해 유출지하수의 활용률 제고에 대한 궁극적인 효과가 있었는지를 평가할 수 없는 한계가 있어 단순히 설계 착수에 예산을 지원한 것만으로 사업의 목적이 달성된 것으로 보여질 우려가 있음.

따라서 기후에너지환경부는 향후 어느 정도 시설 구축이 이루어지는 시기에는 유출지하수 이용률 등 동 세부사업의 목표달성도를 측정할 수 있는 결과 중심의 질적지표를 추가할 필요가 있음.

마지막으로, 동 사업은 2026년도 성과 목표치를 2개소로 전년도(5개소)보다 하향조정하여 설정하였음. 이는 전년도 집행실적 부진 및 국고보조사업 신청 저조로 인한 예산안 규모 조정을 반영한 것으로 도전적인 목표라고 볼 수 없음.

따라서 기후에너지환경부는 동 세부사업이 의도한 최종 목표의 달성 정도를 측정할 수 있는 성과지표를 개발하여 추가하는 방안을 모색할 필요가 있으며, 현재 설정된 성과지표의 목표치를 도전적으로 설정할 필요가 있음.

(6) 상수도시설 확충 및 관리(지역자율)(지역균형발전특별회계, 2031-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'상수도시설 확충 및 관리'(1997년~, 지자체보조) 사업은 가뭄 등에 취약한 도서지역[136]에 대하여 안정적으로 용수를 공급하기 위해 수원 확보 및 수도시설의 설치·개량을 지원하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 550억 7,800만원) 대비 109억 3,300만원(19.9%) 증액된 660억 1,100만원으로 편성되었음.

[2026년도 상수도시설 확충 및 관리(지역자율) 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 상수도시설 확충 및 관리 (지역자율)	46,326	55,078	55,078	66,011	10,933	19.9
· 도서지역식수원개발	46,326	55,078	55,078	66,011	10,933	19.9

< 연례적 이월 방지를 위한 집행관리 방안 마련 필요 >

도서지역식수원개발 사업은 연례적으로 이월액이 과다하게 발생하고 있으므로, 기후에너지환경부는 각 지방자치단체별 사업 추진 상황을 지속적으로 점검하고 집행을 독려하는 등 사업집행 관리방안을 마련할 필요가 있음.

136) 「도서개발촉진법」에 따른 교량으로 연결되지 않은 섬과 교량으로 연결된 지 10년 이내인 섬(제주도 본섬 제외)

동 사업의 단일 내역사업[137]인 '도서지역식수원개발' 사업은 가뭄 등 갈수기 시 수량 부족, 지하관정 염지하수 유입으로 안정적인 생활용수 공급이 어려운 도서지역에 대한 상수도시설 확충을 추진하는 사업으로 지방자치단체 자본보조(보조율 70%) 방식으로 사업이 수행되고 있으며,

사업 유형은 ① 해저관로 설치, ② 연륙교를 이용한 도서내 관로 설치, ③ 지하관정 개발, ④ 해수담수화 시설 설치, ⑤ 저수지 개발, ⑥ 배수지 설치, ⑦ 운반급수선 지원 등이 있음.

[도서지역식수원개발 사업 유형]

자료 : 기후에너지환경부

137) 포괄보조사업 지방이양 추진에 따라 도서지역식수원개발 사업을 제외한 나머지 사업은 1, 2차에 걸쳐 지방이양을 하였음.
- 1차('20~) : 농어촌생활용수개발, 소규모수도시설개량, 식수전용저수지확충
- 2차('23~) : 강변여과수개발, 고도정수처리시설설치, 지방상수도비상공급망구축, 친환경대체취수원개발

동 사업은 지역균형발전특별회계 지역자율계정 사업으로 지방자치단체가 자율적으로 예산을 편성하며 정부 부처는 시·도의 신청금액을 조정하지 않고 사업별로 검토의견을 제시함.

[상수도시설 확충 및 관리(지역자율) 사업 추진절차]

사업계획수립 예산요구	➡	사업계획 검토 및 예산안 편성	➡	예산결정	➡	국고예산 신청
지자체		기후에너지환경부, 기획재정부		국회		지자체

➡	국고예산 교부	➡	기본 및 실시설계	➡	시설공사	➡	실적보고
	기후에너지환경부		지자체		지자체		지자체

자료 : 기후에너지환경부

동 사업의 2026년도 예산안은 18개소에 대한 계속사업 비용 536억 2,900만원과 6개소에 대한 신규사업 비용 123억 8,200만원으로 편성되었음.

[2026년도 도서지역식수원개발 사업 예산안 산출내역]

○ 자치단체 자본보조(330-03) : 66,011백만원
- (계속) 도서지역식수원개발 18개소 : 53,629백만원
- (신규) 도서지역식수원개발 6개소 : 12,382백만원

자료 : 기후에너지환경부

[2026년도 도서지역식수원개발 사업내역]

구분	연번	시·도	시·군	사업내용	비고
신규	1	인천	인천광역시	관정, 관로, 물탱크	옹진군
	2	전남	여수시	관로, 배수지, 가압장	화태백야
	3		완도군	관로(육상·해저)	노화마삭도
	4		신안군	관정, 정수시설개량	신의평사도
	5		신안군	관정, 정수시설개량	흑산대둔도
	6		진도군	관로(육상·해저)	모도금호도
계속	1	인천	인천광역시	배수지, 관로	교동삼산
	2		인천광역시	해수담수화(2,200㎥)	백령도
	3	경기	화성시	해수담수화(400㎥)	국화도
	4	충남	서천군	관로	유부도
	5		보령시	관로, 가압장, 배수지	보령지구
	6	경북	울릉군	가압장, 정수장, 배수지	울릉도
	7	경남	통영시	관로	수우도
	8		통영시	관로	추도
	9		고성군	관로	와도
	10	전북	군산시	관로, 가압장, 배수지	관리도
	11	전남	여수시	관로(육상·해저)	여자도
	12		고흥군	관로, 배수지, 가압장	도양시산도
	13		보성군	관로(해저)	벌교읍장도
	14		완도군	저수지, 관로, 가압장	금일읍동백리
	15		완도군	관로, 가압장	군외백일흑일도
	16		신안군	관로, 가압장	소악당사
	17		신안군	관로, 가압장, 배수지	암태자은
	18		신안군	관로, 가압장, 배수지	자은안좌

자료 : 기후에너지환경부

동 사업은 연례적으로 이월액이 과다하게 발생하고 있는 것으로 나타남. 보조사업자 기준 2021년 541억 7,100만원, 2022년 736억 2,600만원, 2023년 230억 3,100만원, 2024년 279억 7,200만원의 이월액이 발생하였음.

연도별 실집행률을 살펴보면, 2021년 67.7%, 2022년 51.8%, 2023년

47.5%, 2024년 55.4%로 포괄보조사업의 지방이양이 추진된 2023년 이후 집행부진이 더욱 심화되고 있는 상황임.

[상수도시설 확충 및 관라(지역자율) 사업 연도별 집행현황]

(단위 : 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체						
	예산액	집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액(A)	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
2021년	123,696	111,193	111,193	63,472	174,665	118,180	54,171	2,314	67.7
2022년	122,165	122,164	122,164	54,171	176,335	91,402	73,626	11,307	51.8
2023년	37,621	35,408	35,408	10,220*	45,628	21,678	23,031	919	47.5
2024년	46,326	46,326	46,326	23,031	69,357	38,393	27,972	2,992	55.4

주 : 2023년 회계연도부터 도서지역식수원개발사업을 제외한 상수도시설 확충 및 관리사업이 지방이양됨에 따라 도서지역식수원개발사업 이월액만 작성

자료 : 기후에너지환경부

이에 대하여 기후에너지환경부는 수도정비계획 변경, 설계용역 지연, 수도사업인가 등 행정절차 이행 등에 따라 집행이 부진하였다고 설명하고 있음.

[도서지역식수원개발 사업 연도별 집행현황]

구분	집행부진사유
2023년	수도정비계획 수립 용역, 설계VE, 수도사업인가 등 협의 지연 등
2024년	특허공법 업체 계약 지연, 문화재 현상 변경으로 설계용역 지연 등
2025년 9월말	설계용역 및 설계VE 등 행정절차 이행 지연 등

자료 : 기후에너지환경부

2025년 9월말 기준 동 사업의 실집행실적을 살펴보면, 집행률은 39.6%에 불과하며, 주민 협의 지연, 사전 행정절차 이행 지연 등으로 집행이 부진한 지방자치단체의 경우 연내 집행이 어려워 2025년도 예산 412억 4,600만원의 이월이 예상됨. 그런데 일부 지방자치단체의 경우 2025년 집행실적이 부진함에도 2026년도 계속사업의 예산이 편성되었음.

[2025년 상수도시설 확충 및 관라(지역자율) 사업 집행현황]

(단위 : 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체						
	예산액	집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액(A)	집행액 (B)	이월예 상액	불용액	실집행률 (B/A)
2025년 9월말	55,078	44,594	44,594	27,972	72,556	28,715	41,246	-	39.6

자료 : 기후에너지환경부

[2025년도 실집행실적 60% 미만 지방자치단체 집행부진사유]

지방자치단체	집행률(%)	집행부진 사유	향후 집행계획
통영시	19.6	해저관로 노선 주민 협의 지연으로 인한 사업 추진 지연	수도정비계획 행정절차 이행 중('25.10월~)
고성군	10.8	공유수면 점사용 협의 및 보상 협의 지연으로 인한 설계 지연	실시설계완료('25.11월) 및 시설공사 1차 발주('25.12월)
인천광역시	0	기본 및 실시설계 용역 변경 등 행정절차 이행기간 소요	용역결과를 '2045수도정비계획'에 반영 후 추진 예정('26~)
인천광역시	3.8	설계용역 및 설계VE 등 행정절차 이행기간 소요	통합건설사업관리용역, 관급자재, 공사 및 용역 등 선금 집행('25.11.)
완도군	13.4	행정절차 이행기간 소요 (재해영향성 검토, 재해영향평가, 소규모 환경영향평가 등)	사업계획 변경 검토 중으로 상위계획(수도정비계획) 반영 시 승인 예정('26.상반기)
진도군	13.7	적절 부지 선정 과정에서 노선	사업 계획 변경 및 착공

지방자치단체	집행률(%)	집행부진 사유	향후 집행계획
		및 연장 변동에 따른 사업 지연	예정('25.12)
진도군	28.3	1순위 특허공법업체의 계약 포기로 2순위 업체와 공사 재계약 등 행정절차 재진행	2순위 특허공법사 공사계약 완료('24.12), 사업 추진 및 준공('26.12)
군산시	13.7	행정절차이행(수도사업인가 등) 및 토지보상 등으로 지연	'26.3월 공사 착공하여 기성금 등 집행 추진 예정
군산시	0	사유지 보상 협의 및 타부서 공사 협의(지질 공원 구간 공법변경) 등으로 인한 공사 지연	공법 변경 후, 관급자재 등 집행 예정('26.12월)
보령시	2.4	사전 행정절차 지연, 총 사업비 및 사업내용 변경 협의 지연	해양이용협의 용역 완수금 집행 및 사전 행정절차 완료('25.12.), 공사 착공 및 건설사업관리용역 선급금 집행('26.1.)
서천군	10.6	사전 행정절차 이행 지연 (군산지방해양수산청 일반해역 이용협의 지연), 일상감사 및 계약심사 진행	공사 착공 및 건설사업관리용역 선급금 집행('25.12.)
인천광역시	0	설계용역 등 행정절차 이행 기간 소요	식수원개발사업, 도로 포장 공사 등 부대공사 준공 예정('25.12.)
화성시	0	기본 및 실시설계 용역 유찰, 해수담수화 막여과 공법선정 관련 재공고 및 해양이용협의 등의 사전절차 수행으로 지연	공법선정위원회 개최 및 제안서 평가 및 실시설계 반영('25. 11.) 설계용역 준공금 집행 ('26. 2.)

자료 : 기후에너지환경부

동 사업은 지방자치단체의 자율성 제고를 위하여 2023년부터 지역자율계정으로 편성하고 있음. 지역자율계정으로 분류된 사업의 경우 지방자치단체가 지출한도 내에서 자율적으로 예산을 편성하고, 정부부처에서는 지방자치단체의 신청 내용을 검토하여 별도의 조정 없이

검토의견만을 재정당국에 제출하는 등 지방자치단체의 자율성이 큼.

그러나 기후에너지환경부는 지방자치단체의 예산 요구내역을 검토하여 의견을 제시하고, 기후에너지환경부 소관 예산으로 편성하여 제출하므로 동 사업에 대한 편성 및 집행 관리의 책임이 있다고 할 것임.

따라서 기후에너지환경부는 동 사업이 지역자율계정 사업임을 이유로 이월 또는 불용의 문제를 방치하기 보다는 지방자치단체의 예산안 요구내역을 면밀히 검토하여 적정한 예산이 편성될 수 있도록 하고, 지방자치단체의 예산 및 사업 집행에 대한 관리를 철저히 할 필요가 있음.

《 자연보전국 · 대기환경국 · 자원순환국 · 환경보건국 》

[자연보전국]

(1) 국립공원 및 지질공원사업 (환경개선특별회계, 1831-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'국립공원 및 지질공원사업'(1998~, 직접수행·보조·법정민간대행)은 우리나라의 자연생태계나 자연 및 문화경관을 대표하는 국립공원의 보호·보전, 공원시설의 설치·관리, 지역사회협력 등을 효율적으로 수행하고, 지구과학적으로 중요하고 경관이 우수한 지역을 국가지질공원으로 인증하는 사업임.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 1,455억 9,100만원) 대비 186억 7,600만원(12.8%) 감소한 1,269억 1,500만원으로 편성됨.

[2026년 국립공원 및 지질공원사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	
		본예산 (A)	제2회 추경			(B-A)/A
▪ 국립공원 및 지질공원 사업	213,362	145,591	176,031	126,915	△18,676	△12.8
· 국립공원사업	211,716	144,205	174,645	123,515	△20,690	△14.3
· 지질공원사업	1,646	1,386	1,386	3,400	2,014	145.3

동 사업의 2026년도 예산안은 '국립공원사업'(1,235억 1,500만원), '지질공원사업'(34억원) 등 2개 내역사업으로 구성되어 있음.

< 팔공산국립공원 정비사업 예산에 대한 정밀한 사업계획과 철저한 사업관리 필요 >

국립공원사업의 내내역사업인 '팔공산국립공원 신규지정' 사업은 신규지정 국립공원인 팔공산국립공원에 관리소, 주차장, 야영장 등 시설 구축과 자연보전사업, 탐방문화 개선 등을 지원하는 사업으로,

2026년 예산안은 전년(48억 7,600만원) 대비 111억 2,600만원(228.2%) 증가한 160억 200만원으로 편성되었음.

[2026년 팔공산국립공원 정비사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

구분	2025년도 본예산 (A)	2026년도 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
국립공원사업	144,205	123,515	△20,690	△14.3
팔공산국립공원 신규지정	4,876	16,002	11,126	228.2

동 사업과 관련하여서는 **'25년 제2차 추가경정예산 집행 현황 및 총사업비관리대상사업인 팔공산국립공원 정비사업의 성격 등을 감안하여, '26년도 편성 예산을 차질없이 집행하기 위한 정밀한 사업계획 수립과 철저한 사업관리를 할 필요가 있음.**

팔공산국립공원 신규지정 사업은 타당성재조사 실시로 인하여 2025 회계연도 예산 편성시 반영되지 못하였던 시설구축사업비 등 304억 4,

000만원을 ’25년 제2차 추가경정예산에 계상하였고, ’26년 예산안에는 시설사업비 111억 5,000만원과 비시설사업비 48억 5,200만원을 편성함.

[2026년 팔공산국립공원 정비사업 예산안 편성 내역]

(단위: 백만원)

구분	사업내역	‘26년
계	-	16,002
공원시설구축 (사재대상)	진입도로 정비	689
	관리소(사무소/분소) 신축	4,259
	야영장 조성 및 정비	2,722
	주차장 조성 및 정비	717
	공중화장실 신축 및 정비	661
	탐방지원센터 신축 및 정비	214
	자연학습장 조성 및 정비	405
	무장애 탐방인프라 조성 및 정비	493
	훼손탐방로 정비 및 주변생태복원	990
공원시설구축 (非시설사업)	관리소(사무소/분소) 임차료	267
	안내표지판 설치 및 환경개선	185
	탐방객 수 조사시스템 구축	25
	공원시설 유지보수	275
공원자원보전	핵심지역보전(사유지매수)	1,300
	자연자원조사	162
	수질측정관리	10
	생태계 교란종 및 외래생물관리	50
	공원경계측량 및 표주매설	42
	공원자원 보호·복원	241
탐방문화개선	탐방교육프로그램 운영 등	370
재난안전관리	재난예경보시스템 운영	222
	방재장비 및 물자구입	60
	탐방객 안전관리반 운영	26
	산불예방 및 진화시설 확충	180
	재난취약지구 관리	502
지역협력	문화유산지구 정비	379
	자원봉사·시민 대학 등 운영	100
	정책홍보 및 전산유지	230
	명품마을 조성	226

자료 : 기후에너지환경부

다만, ’25년도 추경을 통하여 확보된 시설사업비 예산의 10월 현재 집행률이 매우 저조하고(1.8%), 해당 사업들은 ’26년 6월이 되어서야

완료될 것으로 예상되고 있음[138].

[팔공산국립공원 정비사업 ’25년 제2차 추가경정예산 집행 현황]

(단위: 백만원)

구 분		추경 사업비	진행현황			
			실 집행액	이월 예상액	現 집행단계 (10.30.기준)	완료(계획)일
1. 진입도로・주차장 정비	진입 도로	450	25	300	실시설계 진행중	‘26.6
	주차장	330	-	200	실시설계 진행중	‘26.6
2. 관리소 신축	관리소	2,265	4	465	①분소(1) : 기본 및 실시설계 ②사무소(2) : 용지보상 협의 중	‘26.6
3. 야영장 조성 및 정비	야영장	881	-	831	①조성(1) : 용지보상 중 ②정비(1) : 실시설계 용역 발주	‘26.6
4. 탐방기반시설 정비사업 (공중화장실・휴게소・탐방지원센터 정비 등)	공중 화장실	2,104	25	1,804	실시설계 진행중	‘26.6
	탐방지 원센터	307	-	257	실시설계 진행중	‘26.6
5. 탐방 편의시설 조성사업 (자연학습장・무장애・탐방로・저지대 숲체험 인프라 조성 등)	자연 학습장	810	25	510	실시설계 진행중	‘26.6
	무장애 탐방 인프라	356	-	256	실시설계 진행중	‘26.6
	탐방로	1,992	25	992	실시설계 진행중	‘26.6
	저지대 숲체험 인프라	145	70	50	실시설계 진행중	‘26.6
합 계		9,640	174	5,665		

자료 : 기후에너지환경부

138) 참고로, ’24년 예산에 대해서도 3개 사업에서 ’25년도로의 이월이 있었으며, 9월말 현재 1개 사업(동산야영장 조성사업)은 집행 미완료 상태임.

한편, 팔공산국립공원 신규지정 사업은 총사업비관리 대상사업(총사업비 500억원)으로, 집행과정에서 「총사업비 관리지침」에 따른 조달청 단가적정성검토, 기획재정부 총사업비 협의 등이 필요함[139].

[팔공산국립공원 정비사업 총사업비 내역]

(단위: 백만원)

구분	사업기간	총 사업비	2024년까지		2025년		2026년
			예산	결산	예산 (추경)	실집행 (10.30.)	예산
총사업비 (합계)	'24 ~'28	59,998	4,401	4,257	9,640	174	11,150
1. 공사비		51,794	3,481	3,355	7,513	-	7,152
2. 보상비 (토지매입비)		2,242	531	531	711	-	1,000

139) **「총사업비 관리지침」 제4조(사업추진 단계별 관리)** ① 「국가재정법」 제6조에 의한 독립기관 및 중앙관서의 장(이하 '중앙관서의 장'이라 한다)은 관리대상 사업을 추진함에 있어서 원칙적으로 다음의 각호의 단계에 따라야 하며, 각 사업추진 단계별 총사업비의 관리는 이 지침에서 정하는 바에 의한다.

1. 건설사업 및 연구기반구축 R&D사업 : 예비타당성조사, 타당성조사, 기본계획 수립, 기본설계(건축 사업은 계획설계 및 중간설계에 해당한다), 실시설계, 발주 및 계약, 시공

제18조(기본설계 완료) ① 중앙관서의 장은 기본설계 용역이 완료되면 실시설계 용역 의뢰 이전에 기본설계 용역 결과보고서 및 요약보고서,제57조제3항·제4항·제6항에 따라 조달청장 및 과학기술정보통신부장관으로부터 받은 적정성 검토 결과를 첨부하여 기획재정부장관과 사업규모, 총사업비, 사업기간 등을 협의하여야 한다.

제21조(설계검토) 중앙관서의 장은 실시설계 과정에서 사업물량을 과도하게 산정하거나 불필요한 기능이 포함되지 아니하도록 실시설계 완료 이전에 「건설기술진흥법 시행령」 제75조에 의한 설계내용 검토(설계VE)를 1회 이상 시행하여야 하며, 건축사업의 경우제57조제3항에 따른 기본설계의 적정성 검토 결과에 대한 반영여부를 포함한 실시설계의 내용에 대하여 조달청장과 협의하여야 한다. 또한, 연구기반구축 R&D사업의 경우제57조제6항에 따라 과학기술정보통신부장관(특수설비·연구장비 부문) 및 조달청장(건축 부문)과 협의하여야 한다.

제22조(설계가격 검토) ① 중앙관서의 장은 실시설계가 완료되면 기획재정부장관에 대한 총사업비 협의 이전에 조달청장에게 실시설계 결과에 대한 단가의 적정성 검토를 의뢰하여야 한다. 다만,제57조제3항에 따른 건축사업의 경우, 실시설계의 적정성 검토시 단가 적정성 검토를 의뢰할 수 있다.

제23조(실시설계의 완료) 중앙관서의 장은 실시설계 용역이 완료되면 조달청장에게 공사계약 체결 의뢰 이전(조달청장에게 공사계약 체결을 의뢰하지 아니하는 사업의 경우 입찰·발주 이전)에 다음의 서류를 첨부하여 기획재정부장관과 사업규모, 총사업비, 사업기간 등을 협의하여야 한다.

(각 호 생략)

구분	사업기간	총 사업비	2024년까지		2025년		2026년
			예산	결산	예산 (추경)	실집행 (10.30.)	예산
3. 시설부대경비		5,962	389	371	1,416	174	2,998
○설계비		2,378	380	362	998	174	1,000
○감리비		2,947	-	-	200	-	1,747
○시설부대비 (관리비)		637	9	9	218	-	251
재원분담 (합계)		59,998	4,401	4,257	9,640	174	11,150
○국고		5,998	4,401	4,257	9,640	174	11,150

자료 : 기후에너지환경부

기후에너지환경부에 따르면 건축사업으로 분류된 관리소와 탐방기반시설의 경우 기본설계의 적정성 검토와 이를 포함한 실시설계 내용에 대한 조달청장과의 협의와 단가 적정성 검토, 실시설계완료 후 기재부장관과의 협의 등을 거치기로 하고,

토목사업으로 분류된 진입도로·주차당, 야영장, 탐방편의 시설 등은 실시설계 내용에 대한 조달청장과의 협의를 거치지 않고, 실시설계 완료 후 단가 적정성 검토를 실시하기로 기획재정부와 협의가 되었음.

한편, '26년 예산안 편성 세부내역을 살펴보면, 단가 적정성 검토만 필요한 진입도로·주차장, 야영장, 탐방편의시설 외에도 기본설계 적정성 검토, 실시설계에 대한 조달청장 협의와 단가적정성 검토, 기재부장관 협의 등이 필요한 관리소, 탐방기반시설 등 다양한 유형이 포함되어 있고, 각 사업유형별로 수행하여야 하는 사업단계도 설계단계와 공사단계 등 2단계 이상 포함된 사업이 다수임.

[2026년도 팔공산국립공원 신규지정관리(공원시설구축) 예산안 세부내역]

구분	사업내역	'26년	산출 내역
공원 시설 구축	소 계	11,150	
	진입도로 정비	689	○ 파계지구~파계사 진입도로 정비 (설계, 공사, 감리비, 측량비) ○ 대한지구 진입도로 정비 (설계, 공사, 감리비, 측량비) ○ 솔매기삼거리 진입도로 정비 (설계, 공사, 감리비, 시설부대비, 측량비) ○ 동화교~동화사 진입도로 정비 (측량비)
	관리소 (사무소/분소) 신축	4,259	○ 동부사무소 신축 (공사, 감리비, 시설부대비) ○ 서부사무소 신축 (설계, 공사, 감리비, 시설부대비, 측량비) ○ 경산분소 신축 (공사비, 감리비, 시설부대비) ○ 군위분소 신축 (설계, 용지비, 측량비)
	야영장 조성 및 정비	2,722	○ 동산야영장 조성 (설계, 공사, 감리비, 시설부대비,측량비) ○ 영천야영장 조성 (설계,용지비, 측량비),
	주차장 조성 및 정비	717	○ 수태골2주차장 정비 (공사, 감리비) ○ 파계집단시설지구2주차장 정비 (설계,공사비,감리비,시설부대비,측량비) ○ 가산산성 주차장 정비 (설계,공사,감리비)
	공중화장실 신축 및 정비	661	○ 가산산성 화장실신축 (공사,감리비,시설부대비) ○ 치산계곡 화장실 정비 (공사,감리비) ○ 수태골 화장실 정비 (설계,공사,감리비,시설부대비,측량비)
	탐방지원센터 신축 및 정비	214	○ 갓바위센터 정비(설계,공사)
	자연학습장 조성 및 정비	405	○ 파계 자연관찰로조성 (설계,공사,감리비,시설부대비,측량비)
	무장애 탐방인프라 조성 및 정비	493	○ 파계지구 무장애탐방로 조성 (설계,공사) ○ 진남문~천주사터 무장애탐방로 조성 (설계,공사)
	훼손탐방로 정비 및 주변생태복원	990	○ 탐방로 조성 (설계,공사) ○ 탐방로 정비 (설계,공사)

자료 : 기후에너지환경부

이에 ’26년도 본예산으로 편성된 사업을 동 회계연도 내에 집행 완료하기 위해서는 사업 다양성과 다단계 집행의 특성을 고려한 정밀한 사업계획과 철저한 집행관리가 필요할 것으로 보임.

기후에너지환경부는 ’25년 제2차 추가경정예산 집행 현황 및 총사업비관리대상사업인 팔공산국립공원 정비사업의 성격 등을 감안하여, ’26년도 편성 예산을 차질없이 집행하기 위한 정밀한 사업계획 수립과 철저한 사업관리를 할 필요가 있음.

< 신규지정 금정산국립공원 정비에 소요되는 예산 편성 필요>

국립공원사업은 국립공원의 보호·보전, 공원시설의 설치·관리, 지역사회협력 등을 수행하는 사업으로, 2026년 예산안에는 전국 23개 국립공원에 대한 필요 경비를 편성였음.

2026년 예산안은 전년(1,442억 500만원) 대비 206억 9,000만원(14.3%) 감소한 1,235억 1,500만원으로 편성되었음.

[2026년 국립공원사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

구분	2025년도 본예산 (A)	2026년도 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
국립공원사업	144,205	123,515	△20,690	△14.3

동 사업과 관련하여서는 **신규 국립공원으로 지정될 금정산국립공원의 정비예산을 2026년도에 편성할 필요가 있을 것으로 보임.**

기후에너지환경부에 따르면 2025년 10월 현재 전국의 국립공원은 23개이며, 24번째 국립공원인 금정산국립공원 지정절차가 진행중임.

[국립공원 현황 (2025.10.30.기준)]

지정순위	공원명	위치	지정일자	면적(㎢)	비고
1	지리산	전남북, 경남	1967.12.29	485.637	
2	경주	경북	1968.12.31	137.418	
3	계룡산	충남, 대전	1968.12.31	64.176	

지정순위	공원명	위치	지정일자	면적(㎢)	비고
4	한려해상	전남, 경남	1968.12.31	537.419	해상 414.750㎢
5	설악산	강원	1970.03.24	400.027	
6	속리산	충북, 경북	1970.03.24	278.891	
7	한라산	제주	1970.03.24	153.444	
8	내장산	전라북	1971.11.17	80.138	
9	가야산	경남북	1972.10.13	76.792	
10	덕유산	전북, 경남	1975.02.01	228.919	
11	오대산	강원	1975.02.01	327.904	
12	주왕산	경북	1976.03.30	106.114	
13	태안해안	충남	1978.10.20	388.604	해상 361.788㎢
14	다도해해상	전남	1981.12.23	2,276.209	해상1,985.187㎢
15	북한산	서울, 경기	1983.04.02	77.334	
16	치악산	강원	1984.12.31	176.567	
17	월악산	충북, 경북	1984.12.31	288.140	
18	소백산	충북, 경북	1987.12.14	321.261	
19	변산반도	전북	1988.06.11	154.957	해상 17.650㎢
20	월출산	전남	1988.06.11	56.526	
21	무등산	광주, 전남	2013.03.04	75.721	
22	태백산	강원	2016.08.22	70.036	
23	팔공산	대구, 경북	2023.12.31	126.058	

자료 : 기후에너지환경부

금정산국립공원은 부산광역시와 경상남도(양산시) 일원에 위치한 금정산 일대 66.859㎢의 산악형 국립공원이며[140], 2025년 연내에 국립공원위원회 심의 및 고시를 통해 신규 국립공원으로 지정될 예정임[141].

140) 부산광역시 진구, 동래구, 북구, 금정구, 연제구, 사상구 등 6개 자치구와 경상남도 양산시 일원으로 부산광역시 52.136㎢(78%), 경남 양산 14.723㎢(22%)로 구성되어 있음.

141) '26.10.31. 국립공원위원회 심의를 완료하였으며, 지정고시 예정임.

[금정산국립공원 지정 관련 연혁]

○ ('19.6.) 금정산국립공원 지정 건의(부산광역시 → 환경부)

※ 범어사, 주민 반대로 추진 중지('21.9.) / 설명회 등을 통한 찬성 전환('24.1.)

○ ('24.12.~'25.1.) 주민설명회 및 공청회 개최

○ ('25.2.~5.) 광역(2)・기초(7) 지방자치단체 의견 청취

※ 부산광역시 및 부산진구, 동래구, 북구, 금정구, 연제구, 사상구, 경상남도 및 양산시

○ ('25.6.~9.) 기재부, 국토부, 산림청 등 관련 중앙행정기관 협의

※ 중앙산지관리위원회('25.8.22.), 중앙도시계획위원회 심의 완료('25.9.4.)

○ ('25.10.31) 국립공원위원회 심의·의결

자료 : 기후에너지환경부

한편, 국립공원의 경우 「자연공원법」제4조, 제19조 및 제39조에 따라 관련 비용을 국가가 부담하고 있으며, 2000년대 이후 국립공원이 신규 지정된 경우에는 신규 국립공원이 조기 정착할 수 있도록 초기 5년간 별도 집중투자를 실시하여 옴.

[신규지정 국립공원 초기 5개년 예산 비교]

구 분(지정연도)	금정산('26(안))	팔공산('23)	태백산('16)	무등산('13)
계	490억원	1,106억원	504억원	550억원
국립공원 및 지질공원 사업	451억원	1,056억원	454억원	498억원
국립공원공단 출연	39억원	50억원	50억원	52억원

자료 : 기후에너지환경부

그러나 금정산 국립공원에 대한 시설 구축과 자원보전 등을 위한 비용은 '26년 예산안 편성 시기에 국립공원 지정 절차가 진행되고 있었기 때문에 예산안에 반영되지 못함.

참고로, 기후에너지환경부는 2026년도에 금정산 국립공원 시설구비를 위한 38억원과 이의 운용을 위한 19억 6100만원을 합한 5,761백만원이 소요될 것으로 예상하고 있으며, 이를 포함하여 2030년까지 490억원이 필요할 것으로 추계하고 있음[142].

[금정산 국립공원 전체 사업비(안)]

(단위: 백만원)

구 분		계	'26	'27	'28	'29	'30
국립공원 및 지질공원사업 (금정산국립공원 신규지정)		49,027	5,761	12,828	10,776	10,036	9,626
국비	소 계	45,102	3,800	12,337	10,285	9,545	9,135
	공원시설구축	17,297	1,385	4,660	4,169	3,695	3,388
	자원보전	9,210	765	2,450	2,165	1,915	1,915
	탐방문화개선	2,880	330	475	475	775	825
	재난안전관리	10,345	760	3,512	2,286	1,970	1,817
	지역협력	5,370	560	1,240	1,190	1,190	1,190
국립공원공단 출연		3,925	1,961	491	491	491	491

자료 : 기후에너지환경부

다만, 이와 관련하여 국립공원 운영인력 증원 협의 등이 미완료된 상태이고, 국립공원 조직도 완비되지 않은 상황이므로, 신규 지정 국립공원으로서 충분한 기능 확보를 위해 관련 인력 및 조직을 신속히 정비할 필요가 있음.

기후에너지환경부는 신규 국립공원으로 지정된 금정산국립공원의 원활한 정비를 위하여 관련 경비를 2026년도 예산으로 편성할

142) 국립공원의 시설구축 등 인프라 관련 비용은 국립공원 및 지질공원사업(세부사업 301)에서 지출되며, 운영을 위한 비용은 국립공원공단의 출연금으로 집행됨.

필요가 있음.

< 서해안 세계지질공원 디스커버리센터 조성사업 공사비에 대한 면밀한 집행계획 수립과 사업관리 필요 >

‘지질공원사업’의 내내역사업인 ‘서해안 세계지질공원 디스커버리센터 조성’사업은 세계지질공원 탐방 안내와 확장 현실 체험 등 복합문화공간 기능을 수행할 생태관광 랜드마크를 조성하는 사업으로,

2026년 예산안은 전년(0원) 대비 20억 8,600만원(순증) 증가한 20억 8,600만원으로 편성되었음.

[2026년 서해안 세계지질공원 디스커버리센터 조성사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

구분	2025년도 본예산 (A)	2026년도 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
지질공원사업	1,386	3,400	2,014	145.3
서해안 세계지질공원 디스커버리센터 조성	0	2,086	2,086	순 증

해당 사업에 대해서는 다음 사항에 대한 고려를 할 필요가 있음.

첫째, **2026년도에 실제 공사 가능한 기간을 고려할 때, 편성된 예산액을 전액 집행하기 위해서는 면밀한 집행계획 수립이 필요할 것으로 보임.**

서해안 세계지질공원 디스커버리센터 사업은 ’24년부터 부안군 격포 해수욕장 일원을 사업지로 하여, 사업비 135억원[143]으로 진행되고 있음.

143) 전체사업비 135억원 중 토지보상비 26억 2,300만원을 제외한 금액의 50%인 54억 1,500만원이 국비로 지원되고 있음.

[서해안 세계지질공원 디스커버리센터 조성사업 개요]

- (사업기간) '24년 ~ '27년(4년)
- (위 치) 전북특별자치도 부안군 변산면 격포리 산47-74 일원
- (사업규모) 부지면적 16,258㎡, 연면적 2,853㎡(지상 2층)
- (사업내용) 전북 서해안 세계지질공원이 보유하고 있는 지질·생태·문화 유산을 활용하여 통합형 체험·교육·관광시설 조성
- (사업비) 13,453백만원(국비 5,415백만원, 지방비 8,038백만원*)* 보상비 2,623백만원 포함
- (진행경과)

  '23.12. : 타당성 조사 완료

  '24.12. : '24년 예산 수시배정 해제 및 교부

  '25. 4. : 건축기획용역 완료 → '25. 7. : 설계(제안) 공모 완료 →

  '25. 7. : 기본 및 실시설계 착수

자료 : 기후에너지환경부

[서해안 세계지질공원 디스커버리센터 사업비 내역]

(단위 : 백만원)

구분		산 출 기 초	금액
계			13,453
건축비		2,853㎡(건축연면적) × 3,286천원/㎡(설치단가)	9,375
감리·시설 부대비	소계		1,455
	설계비	건축공사비 × 4.23%(요율)	397
	감리비	전면책임감리	1,034
	시설 부대비	건축공사비 × 0.26%(요율)	24
토지 보상비		16,258㎡(사업부지면적)에 대한 토지보상 가격	2,623

자료 : 기후에너지환경부

'26년도 예산액은 사업비 잔액 104억 2,800만원 중 40%에 해당하는 41억 7,200만원에 대한 국비 부담분(50%)인 20억 8,600만원으로, 기후

에너지환경부에 따르면 해당 경비는 '26년 8월 착공 예정에 따른 공사비임.[144]

다만, 서해안 세계지질공원 디스커버리센터 조성사업의 준공계획일은 '27년 12월(공사기간 약 17개월)이고, '26년도의 실제 공사 가능기간은 최대 5개월임.

이에 총 16개월 중 5개월(전체기간의 29%)에 전체 공사비의 40%를 이월 없이 집행 완료하기 위해서는 정밀한 집행계획 수립이 필요할 것으로 보임.

둘째, 해당 사업은 국비가 지원되기 시작한 2024년 2억 100만원(국비)[145]이 전체 사업비 및 규모 등 사업계획 조정과 기획재정부 협의 등으로 이월된 사례가 있고, 기본 및 실시설계도 전시 설계 용역과의 협의 진행을 위한 용역 일시 중지 등의 사유로 기간이 연장된 바 있으므로,

편성된 2026년도 예산의 집행에 있어서 사업 진행 공정률 등을 고려한 철저한 사업관리가 필요할 것으로 보임.

기후에너지환경부는 서해안 세계지리공원 디스커버리센터 조성을 위한 2026년도 예산을 집행함에 있어 정밀한 사업계획을 수립

---

144) 134억 5,300만원(전체 사업비)-{26억 2,300만원(토지보상비)+4억 200만원(기교부 금액 및 지방 매칭 비)}= 104억 2,800만원

* 기획재정부 2026년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침에 따르면 소규모 건축사업의 경우 2년간 사업비를 40(1차년도):60(2차년도)으로 배분

145) 지방비 합산시 4억 200만원

할 필요가 있음.

(2) 국립공원공단 출연 (환경개선특별회계, 1831-306)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'국립공원공단출연'(1998~, 출연) 사업은 국립공원의 보전과 지속 가능한 이용을 위해, 국립공원 환경관리 및 공원관리장비운영 등 공원 운영비, 동·식물 서식 현황 조사 등 공원자원관리, 대국민 편의시설 등 탐방시설운영 및 재해·재난 예방을 위한 재난안전관리 등을 지원하는 사업임.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 2,227억 2,800만원) 대비 362억 7,000만원(16.3%) 증가한 2,589억 9,800만원으로 편성됨.

[2026년 국립공원 및 지질공원사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	
		본예산 (A)	제2회 추경			(B-A)/A
▪ 국립공원공단 출연	229,518	222,728	242,828	258,998	36,270	16.3
· 인건비	120,869	121,551	121,551	125,323	3,772	3.1
· 경상비	3,925	3,801	3,801	3,442	△359	△9.4
· 예비비	3,479	3,600	3,600	3,713	113	3.1
· 사업비	101,245	93,776	113,876	126,520	32,744	34.9

동 사업의 2026년도 예산안은 인건비, 경상비, 예비비 및 사업비 등 4개 내역사업으로 구성되어 있음.

< 공원관리헬기 도입사업의 적기 집행 및 대외 리스크 최소화를 위한 정밀한 사업계획 수립 필요 >

내내역사업인 '공원운영'사업 중 '공원관리헬기 도입'사업은 국립공원 내 대형 산불에의 대응과 공원 내 물자 이동 등을 위하여 중형헬기 1대와 대형헬기 1대(총 2대)를 도입하는 사업으로,

2026년 예산안은 전년(5억원) 대비 259억원(5,180%) 증가한 264억원으로 편성되었음.

[공원관리헬기 도입사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

구분	2025년도 본예산 (A)	2026년도 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
공원관리장비 운영	11,642	37,644	26,002	223.3
공원관리헬기 도입 사업	500	26,400	25,900	5180.0

기후에너지환경부는 2026년 예산을 통하여 중형 및 대형헬기 도입을 위한 2차년도 연부액을 집행할 계획임.

동 사업과 관련하여서는 다음의 사항을 고려할 필요가 있음.

첫째, 헬기사업에 대하여 이월과 유찰 등이 반복된 점, 산불 대응 등을 위한 헬기 적기 납품의 중요성, 헬기 주요부품의 수입 필요성 등을 고려한 정밀한 집행계획을 수립할 필요가 있음.

국립공원공단은 중형헬기와 대형헬기 각 1대(총 2대)를 도입하는 사업을 진행하고 있는데,

중형헬기의 경우 2024년 기존 노후 헬기 대체 사업으로 추진을 시작한 후, 해당년도의 이월예산과 2025년도 본예산 및 추가경정예산을 통하여 확보된 예산으로 진행 중이고, 대형헬기의 경우 2025년도 추가경정예산을 통하여 확보된 예산으로 사업을 추진 중임.

[공원관리헬기 도입사업 진행 경과]

- '24. 2월~4월 : (**중형헬기**) 국립공원 헬기 제작·구매 계획(안) 수립
- '24. 4. 29.~30. : (중형헬기) 사업설명회 개최
- '24. 5월~7월 : (중형헬기) 규격심의회 개최 및 헬기 규격 확정
- '24. 8. 5.~16. : (중형헬기) 조달청 긴급공고 협의 및 계약의뢰
- '24. 8. 21. ~ 10. 8. : (중형헬기) 사전규격공고 및 긴급공고(총 250억원)
- '24. 10. 8. : (중형헬기) 1회 유찰 (제작사측에서 제작단가를 이유로 미응찰)
- '24. 10. 10. ~ 10. 22. : (중형헬기) 재공고 입찰
- '24. 10. 22. : (중형헬기) 2회 유찰 (미응찰)
- **(중형헬기) '24년 예산 이월 (25억)**
- **'25년 추가경정예산 209억 편성(중형헬기 99억원 및 대형헬기 110억원)**
- '25. 6. 30. : (중형헬기) 1회 유찰(1인 입찰) (8.12. 개찰)
- '25. 8. 20. : (중형헬기) 재공고
- **'25. 9. : (중형헬기) 적격자 없음**

자료: 기후에너지환경부

기후에너지환경부에 따르면 헬기도입을 위한 총 사업기간은 3년으로 '25년[146] 본예산 및 추경예산 등으로 209억원(1년차)을 편성하였고, '26년도 예산안으로는 2년차(30%)인 264억원(중형 99억원, 대형 165억원)

146) 중형헬기의 경우 2024년도로부터의 이월액을 포함함

을 편성함.

[헬기도입을 위한 연도별 사업비]

	1년차 ('25년 본예산·추경)	2년차 ('26년 예산안)	3년차 (계획)	전체 사업비
중형헬기	99억	99억	132억	330억
대형헬기	110억	165억	275억	550억
합 계	209억	264억	407억	880억

자료: 기후에너지환경부

다만, 2025년 10월 현재 진행현황을 살펴보면, 중형헬기의 경우 1회 유찰 후 2차 공고를 실시하여 응찰한 1인을 대상으로 제안서평가를 실시하였으나, 적격자 없음으로 다시 재공고를 준비 중이고, 대형헬기의 경우 입찰공고를 실시하지 못한 것으로 확인됨.

중형헬기의 경우 재공고와 개찰, 제안서평가 등의 절차를 다시 진행하여야 하고, 대형헬기의 경우도 공고와 개찰, 제안서평가 등 일련의 절차를 진행하여야 하므로, 해당 절차에 소요되는 기간을 고려할 때 실제 계약 시작일은 '25년 연말이 될 것으로 예상됨[147].

다만, 공단헬기사업은 추진 시작부터 유찰과 재공고, 이월 등이 반복되어 왔고, 헬기의 도입목적에 '산불' 대응 등이 포함된 만큼 준공 및 납품기일 준수가 중요하며, 헬기의 주요 부품 중 외국에서 수입되어야 하는 제품들이 있다는 점을 고려시, 사업 진행을 위하여 편성된

147) 기후에너지환경부에 따르면 중형헬기의 경우 10월 현재 재공고를 진행중으로, 11월 27일 계약을 체결할 예정이고, 대형헬기의 경우 11월 10일부터 공고를 진행하여, 12월 18일 계약을 체결할 계획임.

예산에 대한 정밀한 집행계획을 수립할 필요가 있을 것으로 보임.

둘째, 외자로 도입이 추진될 대형헬기의 경우 부품 수급 불가에 따른 사업집행 곤란 문제 등 대외 리스크의 영향을 최소화할 수 있는 방안을 함께 고려하여야 할 것으로 보임.

기후에너지환경부에 따르면 대형헬기의 경우 국내 제품 중에는 사양을 만족시키는 제품이 없어 외자로 도입이 추진될 예정임.

이와 관련하여 2023년 농림축산식품해양수산위원회 결산 심사에서는 유사한 헬기도입사업을 진행하고 있는 산림청에 대하여 대형헬기 주력기종인 러시아산 헬기의 부품수급이 곤란하였던 사항에 대한 제도개선 시정요구를 한 바 있음[148].

[농림축산식품해양수산위원회 23년 결산 시정요구사항: 산림헬기]

시정요구명	지적사항 및 시정요구사항요지		시정요구 유형	조치대상 기관
	관련 사업명	일반회계 - 산림헬기도입·운영(1936-300)	제도개선	산림청
국산 산림헬기 도입을 통한 부품·정비 대외리스크 해소 필요	지적사항	러시아-우크라이나 전쟁의 여파로 러시아산 KA-32 헬기 엔진 부품 수급이 지연되어 산림헬기 가동률이 저하되고 산불 진화 대응에 상당한 차질이 우려됨. - 산림헬기 평균 가동률은 2020년 82.2% → 2022년 67.1%로 전반적으로 하락하는 추세임.		
	시정요구	산림청은 대외리스크의 영향을 받지 않도록		

148) 이와 함께 농림축산식품위원회의 2024년도 예산안 검토보고서에서는 ① 산림청 보유 산림헬기의 기종이 대형은 미국 에릭슨, 중형은 러시아 카모프, 소형은 미국 벨 및 프랑스 유로 캅터 등에 한정되고 있는 문제, ② 항공기 제조사마다 특화된 기술이 있고 생산 기종별 주요 기능상 차이가 있을 수 있는 점을 고려하여 가격 대비 성능을 만족하면서 우리 산지 특성에 적합한 기종을 발굴·운용할 필요 등을 지적한 바 있음

	사항	국산 헬기 도입을 최우선으로 고려하고 헬기·부품 공급선의 다변화 방안을 강구할 것		

자료: 농림축산식품위원회 2023년 결산 예비심사보고서

참고로, 기후에너지환경부는 대형헬기와 중형헬기의 정비 및 수리 계획에 대하여, 중형헬기의 경우 국내 헬기도입업체(KAI)에서 수리할 예정이고, 대형헬기의 경우 해외 헬기제작업체에서 국내에 AMO조직[149] 신설을 추진 중이라는 입장이나,

이 경우에도 해외부품 수급 등 대외 리스크에 대한 대응이 원활하지 않을 가능성이 남아있는 것으로 보이므로, 이에 대한 대비가 필요할 것으로 보임.

기후에너지환경부는 헬기도입사업 진행 경과, 산불 등에의 대응을 위한 헬기 적기 납품의 중요성, 헬기 주요부품의 수입 필요성 등을 고려한 정밀한 집행계획을 수립할 필요가 있고, 대형헬기 외 자도입시 발생할 수 있는 대외 리스크의 영향을 최소화할 수 있는 방안을 함께 고려하여야 할 것으로 보임.

149) Approved Maintenance Organization 약자로 항공기를 정비하고자 정비조직인증을 신청한 자의 조직, 인력 및 검사체계 등을 평가하여 인가 기준에 적합한 경우에 한정된 업무범위 내에서 정비를 수행하도록 정부가 인증서를 교부하는 제도

(3) 야생동식물보호 및 관리 (환경개선특별회계, 1831-309)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'야생동식물보호 및 관리'(1999~, 직접·보조) 사업은 야생생물과 그 서식환경을 체계적으로 보호·관리함으로써 생태계의 균형을 유지하고, 야생동물 질병 및 피해를 예방·관리함으로써 인간과 야생생물이 공존하는 환경을 조성하는 사업임.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 518억 2,500만원) 대비 90억 8,200만원(△17.5%) 감소한 427억 4,300만원으로 편성되었음.

[2026년 야생동식물보호 및 관리 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪ 야생동식물보호 및 관리	83,145	51,825	51,825	42,743	△9,082	△17.5
· 야생동물 구조 및 질병관리	11,168	4,133	4,133	4,111	△22	△0.5
· 야생동물 검역시행장 설치	18,597	-	-	-	-	-
· 야생동물 피해예방 및 보상	4,790	3,350	3,350	-	-	-
· 야생동식물 보호기반 구축	**3,456**	**3,045**	**3,045**	**2,861**	**△184**	**△6.0**
· 야생동식물 보호시설 설치·운영	**8,135**	**10,681**	**10,681**	**2,335**	**△8,346**	**△78.1**
· 사육곰 보호·관리 지원사업	**-**	**-**	**-**	**975**	**975**	**순증**
· 야생동물 밀렵·밀거래 방지	1,120	1,164	1,164	1,241	77	6.6
· ASF·AI 대응	35,879	29,452	29,452	31,220	1,768	6.0

’26년도 예산안은 ‘야생동물 구조 및 질병관리’ 사업(41억 1,100만원), ‘야생동식물 보호기반 구축’ 사업(28억 6,100만원), ‘야생동식물 보호시설 설치·운영’ 사업(23억 3,500만원)등 6개 내역사업으로 구성됨.

< 사육곰 보호시설 조성 지연 및 수용 한계 등에 대비한 정밀한 종합보호 · 관리계획 수립 필요>

내역사업인 ‘야생동물 보호시설 설치·운영 사업과 야생동식물 보호기반 구축사업 및 사육곰 보호·관리 지원사업’은 곰사육종식(’26.1.~)[150] 등을 위한 사육곰 및 야생동물 보호시설 설치와 운영, 민간 보호시설 수용 유도를 위한 시설 증설 및 보수, 곰 먹이 비용 지원 관련 예산 등을 포함하고 있음.

[곰사육종식에 따른 보호시설 설치 · 운영 관련 2026년 예산안]

(단위: 백만원, %)

구분 (내역사업-내내역사업)	2025년도 본예산(A)	2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
야생동식물 보호기반구축 -사육곰 관리개선 (몰수보호시설 운영, 구례)	500	500	-	-
야생동식물 보호시설 설치·운영 사육곰 및 유기 야생동물 보호시설 설치사업 및 운영 (공사비 및 운영비, 서천)	10,681	2,335	△8,346	△78.1
사육곰 보호·관리 지원사업 사육포기 또는 몰수된 곰의 민간 시설 수용을 위한 지원금 (보호시설 보수·증설 및 곰 먹이 비용 등 지원)	-	975	975	순증

150) 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제34조의24(곰 사육 금지 등) ① 누구든지 사육곰을 소유·사육·증식하여서는 아니 된다.
② 누구든지 사육곰 및 그 부속물(가공품을 포함한다. 이하 같다)을 양도·양수·운반·보관·섭취하거나 그러한 행위를 알선하여서는 아니 된다. 다만, 사육곰을 보호시설 등으로 이송하기 위하여 양도·양수·운반·보관하는 경우에는 그러하지 아니하다.
③ 누구든지 제16조제3항 단서에 따라 관람 또는 학술 연구 목적으로 용도변경한 곰을 기후에너지환경부령으로 정하는 시설 외에서 사육하여서는 아니 된다.

동 사업과 관련하여서는 다음의 사항을 고려할 필요가 있음.

첫째, 2026년도에 편성된 사육곰 보호시설 예산 등에 대한 정밀한 집행계획 마련이 필요함.

기후에너지환경부 제출자료에 따르면 '26년 법 시행시 농가에서 생존할 것으로 예측되는 웅담채취용 곰은 약 239마리로, 개인시설에서 불법적으로 사육되고 있는 전시·관람용 곰(CITES) 약 36마리를 더한 약 275마리에 대한 보호방안 마련이 필요함.

다만, 현재 보호시설로 완공되거나 건설되고 있는 보호시설에 수용 가능 개체수는 구례 보호시설 49마리, 서천 보호시설 70마리 등 약 119마리로, 시설 수용 가능 개체수를 초과한 약 156마리에 대한 추가보호방안이 필요한 상황임.

이에 기후에너지환경부는 '26년도 예산안에 사육곰 보호·관리지원사업을 신설하여, 민간 시설에 자본보조 및 경상보조를 통하여 약 130마리 보호를 계획하고 있으며, 나머지 약 26마리는 공영동물원 분산 수용, 해외 이송 등의 방안을 검토중임.

다만, 해당 방안은 다음과 같은 문제가 있는 것으로 보임.

① 건설중인 서천 보호시설의 최종 준공일은 '27년 이후가 될 것으로 예상되고, 사육사 등 건축 시설만을 고려하더라도 '26년 4월이 되어서야 준공이 가능하며, 해당 시설에의 곰 입식을 위해서는

인허가청과 협의를 통해 부분 임시사용 승인을 받아야 하는데 협의 및 승인 여부에 대한 불확실성이 있음.

구체적으로 기후에너지환경부는 '26년 곰사육종식을 위하여 서천과 구례에 곰 보호시설 건립을 추진하였으나, 70마리를 보호할 수 있는 서천 생츄어리의 경우 당초 '25년 말에서 '26년 4월로 연장되었음에도 검역센터 공사 중 침수문제에 대한 원인 조사 등으로 인한 계약 연장이 검토되고 있으며[151] 교통영향평가('23년 10월)를 반영한 진입도로 확장 공사를 포함할 경우 전체 준공 일자는 '27년 이후가 될 것으로 보임.

이에 대하여 기후에너지환경부는 사육사 건물은 '26년 4월까지 준공되도록 관리하고, 인허가청과의 협의를 통해 부분 임시사용 승인을 받아 운영할 계획이라는 입장이나,

침수사고에 대한 원인 조사 등에 소요되는 기간이 길어질 경우 '26년 4월까지 해당 건물도 준공되지 못할 가능성이 있고, 현시점에서 임시사용승인 여부에도 불확실성이 잔존함.

② 민간시설에의 자본 및 경상보조를 통해 약 130마리를 보호할 예정이나, 대상이 되는 민간시설 및 해당 시설에의 입식을 위한 시설기준 충족 여부 등 여건에 대한 구체적 실사가 완료되지 않은 상태임.

기후에너지환경부는 서천과 구례시설 수용 용량을 초과한 개체에

151) 공사 과정 중 집중호우로 일부 건물에 침수 사고가 발생(9.7.)하여, 사고원인과 책임소재에 대한 조사를 진행중임.

대한 보호를 위하여 ’26년도 예산에 사육곰 보호·관리지원사업을 신설하였음.

해당 내역사업에는 시설 신·증축, 개·보수 등 보호시설 조성을 위한 자본보조 910백만원, 먹이와 보호시설이송, 시설 유지 등 운영 및 관리를 위한 경상보조 65백만원이 편성되어 있음.[152]

이와 관련하여 기후에너지환경부는 일부 수용 가능한 민간 시설에 대하여 개별 수요확인 및 현지 실사를 통해, 시설기준 충족 여부, 증축 가능 여부 등을 확인하였다는 입장임.

다만, 공식적인 사업설명회 등이 개최되지 않았고,[153] 현장 조사가 실시되지 않은 시설도 잔존하는 상황이므로,

기조성 또는 조성 예정인 보호시설(민영동물원 포함)의 수용 용량에 대한 보다 면밀한 검토와 시설 신·증축 시 소요 예산에 대한 구체적인 실사를 추진할 필요가 있음.

둘째, 보호시설이 구례와 서천, 민간시설로 다양화되고, 시기별로 구출 또는 몰수될 개체수가 명확하지 않으며, 보호방법을 마련 중인 개체수가 잔존하는 상황을 고려하여, 정밀한 종합 보호·관리계획 수립이 필요할 것으로 보임.

2025년 10월 현재 구출이 완료된 곰은 10마리에 불과하고, 올해 말

152) 기후에너지환경부에 따르면 현재 편성된 예산에는 130마리에 대한 6개월분만 반영되어 있어, 시설 수용 규모 축소가 불가피하다는 입장임.

153) 기후에너지환경부는 이에 대해 2026년 예산안이 확정되기 전이므로 공식적인 사업설명회를 개최하기 어려웠다는 입장임.

까지 곰 구출 협상이 원활하게 진행된다고 하더라도, ’26년 1월 법 시행 시 바로 수용 가능한 시설은 현시점에서 구례시설 1곳뿐 이며, 이미 보호되고 있는 개체 수를 제외시 1월 시점에서 추가 수용 가능한 최대 개체수는 39마리에 불과함.

’26년에는 곰 보호시설이 국가 및 지자체에서 운영하는 서천과 구례 2곳[154]과 민간보조로 운영될 시설이 병존하게 되고, 곰 입식일 역시 구례 시설은 ’25년, 서천 시설은 ’26년 또는 ’27년, 민간은 시설정비가 완료되는 때로 각각 다르며, 곰 구출 협상 또는 몰수 상황에 따라 구체적인 곰 입식 날짜도 유동적인 상황임[155].

이에 구출되는 곰의 입식 순서(민간보호시설에의 입식, 보호시설 중 어느 곳에 입식하게 될지에 대한 순서 등), 시설 상황 등으로 인해 보호시설에 수용하지 못하는 곰이 발생할 경우 구체적 방안, 민간보호시설 운영에 대한 관리 감독 방법 등에 대한 종합적 계획이 필요할 것으로 보임.

기후에너지환경부는 곰 보호시설이 구례와 서천, 민간시설로 다

154) 서천 보호시설의 사육사에 대하여 임시사용승인을 받은 경우임

155) 기후에너지환경부에 따르면 ’24년 곰사육종식 협약이후 구출된 곰은 10마리로, 일부 시민단체(동물자유연대)를 중심으로 다수의 사육곰 개체를 매입할 수 있는 재원을 확보하여, 매입 시기를 조절하면서 농가와의 협상을 진행하고 있어, 협상이 진행중이므로 그 결과에 따른 구체적 곰 입식 일자를 특정하기 어려운 상황임.
또한, ’26년 1월부터는 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제71조에 따라 몰수가 가능하나, 농가 지도·점검을 통해 불법 사육 적발 및 고발 등 조치를 한 뒤 몰수형 확정판결을 거친 이후에 실제 몰수가 가능하여, 현시점에서 시기별로 구조될 곰 개체 수를 확정하기 어려운 측면이 있음.

양화되고, 시기별로 구출 또는 몰수될 개체수가 명확하지 않으며, 보호방법을 마련 중인 개체수가 잔존하는 상황을 고려하여, 정밀한 종합 보호·관리계획 수립이 필요할 것으로 보임.

(4) 국토환경 녹색복원(환경개선특별회계, 1832-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'국토환경 녹색복원'(2024년~, 직접) 사업은 전 국토의 훼손지 조사·평가에 기반하여 복원 후보지역을 도출하고, 체계적으로 생태복원을 추진하는 사업임.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 33억 7,100만원) 대비 64억 5,500만원(191.5%) 증가한 98억 2,600만원으로 편성되었음.

[2026년 국토환경 녹색복원 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 본예산 (A)	2025년 제2회 추경	2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 국토환경 녹색복원	3,412	3,371	3,371	9,826	6,455	191.5
· 국토환경 녹색복원	**3,041**	**1,691**	**1,691**	**5,686**	**3,995**	**236.3**
· 개발제한구역 내 자연환경복원사업	371	1,680	1,680	4,140	2,460	146.4

동 사업의 2026년도 예산안은 '국토환경 녹색복원' 사업(56억 8,600만원), '개발제한구역 내 자연환경복원사업' 사업(41억 4,000만원)으로 구성되어 있음.

< 공사비에 대한 정밀한 집행계획 수립과 연도별 적정 예산 편성 필요 >

기후에너지환경부는 내역사업인 '국토환경 녹색복원'을 통하여 산업화 과정(장항제련소 운영, 1936~1989)에서 발생한 토양오염 정화지역의 생태복원으로 국가책임을 이행하고, 녹색복원·활용 표준모델을 제시하고자 충남 서천군 장항읍 일원의 생태습지를 복원하는 '장항 국가습지복원사업'을 추진하고 있음.

[장항 국가습지복원사업 개요]

· (사업규모) 601,982㎡(충남 서천군 장항읍 송림·장암·화천리 일원)

· (총사업비) 685.29억원(국비 100%)

· (사업기간) '24~'29년(6년간)

· (사업내용) 습지복원, 생태숲 조성, 생태 학습·탐방시설 조성 등

구 분	계	생태습지	생태숲	전망시설	탐방로	기타
사업면적(㎡)	601,982	248,647	235,810	74,179	(0.6㎞)	43,346

· (사업진행현황)

-'22.2~'23.1 옛 장항제련소 오염정화토지 생태복원사업 기본구상 및 타당성검토연구

-'22.5 국정과제 및 지역정책과제 반영

※ (국정과제 87) 유휴지, 훼손지 등 생태복원으로 생활 속 생태녹지 확충,
(지역정책과제) 서천 브라운필드 생태복원을 위한 국가사업 추진

-'23.12 예비타당성조사(기재부) 및 예타 통과 ※ 경제성 B/C 1.34

-'24.10 타당성 조사 및 기본계획 수립

-'24.11 기본 및 실시설계 착수

자료 : 기후에너지환경부

2026년 예산안은 전년(16억 9,100만원) 대비 39억 9,500만원이 증가(236.3%)한 56억 8,600만원이 편성되었으며, 기후에너지환경부는 동 예산으로 1차년도 공사를 진행할 예정임.

[2026년 장항 국가습지복원사업 예산안 편성 내역]

(단위: 백만원, %)

구분	2025년도 본예산 (A)	2026년도 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
국토환경 녹색복원	1,691	5,686	3,995	236.3
국토환경 녹색복원	1,691	5,686	3,995	236.3
장항 국가습지복원사업	1,691	5,686	3,995	236.3

동 사업에 대해서는 다음 사항을 고려할 필요가 있음.

첫째, 당초 '26년도 예산 편성시의 계획보다 착공이 늦춰질 가능성이 있으므로, 예정대로 공사를 진행하기 위해서는 철저한 사업관리가 필요할 것으로 보임.

기후에너지환경부에 따르면 장항습지복원사업은 '25년 10월 현재 기본 및 실시설계를 진행 중이며, '25년 12월 설계 완료 후 총사업비 협의[156]를 진행('26년 1월)하고, 사업위탁계약('26년 1월)과 공사계약 대행 요청('26년 2월) 뒤 입찰 심사 및 사업자 선정('26년 3~4월)을 거쳐 2026년 4월 착공하는 것으로 계획됨.

다만, 관련 지침에 따른 총사업비 증액에 대한 협의[157]외에 조달청에

156) 총사업비 685억 2,900만원

의한 설계적정성검토, 입찰참가자격 사전심사, 종합심사낙찰제 적용에 따른 공고 및 계약자 선정에 따른 기간, 낙찰차액을 고려한 총사업비 조정(기획재정부)에 소요되는 기간이 추가로 필요할 것으로 보이나, 기후에너지환경부의 '26년도 예산 집행 일정에는 해당 과정에 소요되는 기간이 충분하게 포함되어 있지 않은 것으로 보임.

이에 기후에너지환경부에서 계획한 착공일(26년 4월)이 늦춰지는 것을 방지하기 위해서는 정밀한 집행계획과 철저한 사업관리가 필요할 것으로 보임[158].

둘째, 책임감리비와 시설부대비가 사업 초기 2개년도에 집중하여 편성되어 있으므로, 연차별로 적정한 예산을 편성할 필요가 있음.

기후에너지환경부 사업설명자료에 따르면, 책임감리비와 시설부대비가 사업 초기인 2025년과 2026년(책임감리비), 2026년과 2027년(시설부대비)에 계획되어 있음.

[장항 국가습지복원사업 연차별 사업비 투자계획]

(단위: 백만원, 부가세 포함)

구분		'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	합계
공사비	생태습지 조성	-	-	1,480	4,664	4,061	5,568	15,701
		-	-	9%	30%	26%	35%	100%
	습지전망 시설	-	-	779	2,581	2,247	8,340	13,947
		-	-	6%	18%	16%	60%	100%
	생태숲	-	-	2,047	6,780	5,904	9,431	24,162

157) 당초 예비타당성조사와 달리 전략환경영향평가, 재해영향평가 관련 비용이 추가됨

158) 참고로, 장항 국가습지복원사업은 2024년에도 민간위탁사업 위탁기관인 한국환경보전원에 의한 용역비 등 828백만원에 대한 이월이 발생한 바 있음.

구분		'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	합계
	조성사업	-	-	9%	28%	24%	39%	100%
	기타기반	-	-	150	492	428	1,474	2,543
	시설	-	-	6%	19%	17%	58%	100%
	공사비	-	-	4,384	14,517	12,640	24,814	56,354
	소계	-	-	**8%**	**26%**	**22%**	**44%**	**100%**
시설부대경비	조사 및	563	-	-	-	-	-	563
	측량비	100%	-	-	-	-	-	100%
	설계비	2,477	-	-	-	-	-	2,477
		100%	-	-	-	-	-	100%
	책임	-	**1,537**	**1,238**	-	-	-	2,775
	감리비	-	**55%**	**45%**	-	-	-	100%
	시설	-	-	**65**	**65**	-	-	130
	부대비	-	-	**50%**	**50%**	-	-	100%
	시설부대	3,041	1,537	1,302	65	-	-	5,946
	경비 소계	51%	26%	22%	1%	-	-	100%
예비비		304	154	569*	1,458	1,264	2,481	6,230
		5%	3%	9%	23%	20%	40%	100%
총사업비		3,345	1,691	6,254	16,040	13,904	27,295	68,529
		5%	3%	9%	23%	20%	40%	100%

자료 : 기후에너지환경부

기획재정부 예산안 편성지침에 따르면 책임감리는 감리전문회사가 당해 공사의 설계도서 기타 관계 서류의 내용대로 시공되는지 여부를 확인하고 품질관리, 공사관리 및 안전관리 등에 대한 기술지도를 하며 관계법령에 따라 발주자로서의 모든 감독권한을 대행하는 것이므로, 당해 공사의 완료 시까지 지속적으로 실시되어야 하는 것으로 보임.

또한, 동 지침은 시설부대비에 대해서도 시설부대비 총액을 산출한 후 그 범위 내에서 사업추진상황을 고려하여 연차별로 적정 수준을 계상하도록 함.

이에 책임감리와 시설부대공사 등은 사업추진상황을 고려하여, 시공이 완료되는 시점까지 지속되어야 할 것이므로, 예산 편성 및 집행 또한 본공사 완료시까지 적정수준이 계상되어야 할 것으로 보이나,

'26년 예산안으로 편성된 감리비와 시설부대비는 총사업비 중 공사비 전액에 대하여 도출된 금액의 45%(감리비) 또는 50%(시설부대비)가 일률적으로 편성됨[159].

이에 대해 기후에너지환경부는 '26년 1월에 실시 예정인 기획재정부와의 총사업비 협의과정에서 연차별 투자계획도 함께 논의할 예정이라는 입장이나,

예산심의에서 해당 사업에 소요되는 경비에 대한 구체적 정보를 제공하기 위해서는 연도별로 필요한 예산 규모를 특정하여 편성하는 것이 바람직할 것으로 보이므로, 향후 사업 계획 수립 및 예산 편성에 있어서는 연도별로 적정한 예산을 편성하여야 할 필요가 있음.

기후에너지환경부는 '26년도 예산 편성시 계획하였던 일정대로 공사를 진행하기 위하여 정밀한 사업계획과 철저한 사업관리를 할 필요가 있고, 향후 관련 예산 편성에 있어 연도별로 적정한 예산을 편성할 필요가 있음.

159) 기후에너지환경부는 2025년에 편성된 책임감리비 또한 '감리비' 용도가 아닌 재해영향평가, 설계경제성검토 등 경비로 집행하고 있음(재해영향평가 531백만원, 건설사업관리(설계) 250백만원, 모니터링 628백만원, 위탁수수료 128백만원 등)

(5) AI대응 철새정보 네트워크 구축(환경개선특별회계, 1844-313)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'AI대응 철새정보 네트워크 구축'(2018년~, 직접수행)은 국가철새연구센터의 안정적 운영과 철새 보전 및 서식지 관리, 유전자를 활용한 철새의 유전적 다양성 분석 및 분류학적 검토, 철새 기원지 추적과 공항 주변 조류 조사 등 항공기 조류 충돌 예방을 지원하기 위한 사업임.

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 9억 6,000만원) 대비 22억 2,000만원(231.3%) 증가한 31억 8,000만원으로 편성되었음.

[2026년 AI대응 철새정보 네트워크 구축 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪ AI대응 철새정보 네트워크 구축	940	960	960	3,180	2,220	231.3
· 국가철새연구센터운영	740	760	760	778	18	2.4
· 철새 유전자 분석 및 종판별 분석	200	200	200	220	20	10
· 조류 충돌 예방 및 유해 조류 관리 연구	-	-	-	2,182	2,182	순증

동 사업의 2026년도 예산안은 '국가철새연구센터 운영' 사업(7억 7,800만원), '철새 유전자 분석 및 종판별 분석' 사업(2억 2,000만원), '조류 충돌 예방 및 유해 조류 관리 연구' 사업(21억 8,200만원)으로 구성됨.

< 공항주변 조류조사에 대한 철저한 준비와 부처·기관 간 연계강화 및 세부사업명 재설정 필요 >

‘조류 충돌 예방 및 유해조류 관리 연구’의 내내역사업인 ‘항공기충돌 조류 종특성 분석’ 사업은 공항주변 조류조사를 위한 시험연구비 13억 7,200만원과 중점관리 조류종 종합생태연구를 위한 3억원으로 구성됨.

[2026년 항공기충돌 조류 종특성 분석 사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

구분		2025년도 본예산 (A)	2026년도 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
조류 충돌 예방 및 유해조류 관리 연구		-	2,182	2,182	순증
	항공기 충돌 조류 종특성 분석	**-**	**1,672**	**1,672**	**순증**
	항공기 충돌 조류 종동정 고도화	-	510	510	순증

동 사업에 대해서는 다음 사항을 고려할 필요가 있을 것으로 보임.

첫째, 신규 사업인 “공항주변 조류조사”에 대한 철저한 조사 준비 및 부처·기관간 정보공유체계 강화 등을 포함한 사업계획 수립이 필요할 것으로 보임.

항공기 충돌 조류 종특성 분석사업의 하위사업인 ‘공항주변 조류 조사’는 항공기 조류 충돌 저감대책 수립 지원을 위해 전국 15개 공항 주변 조류 현황을 조사하는 사업으로,

동 사업은 무안공항에서 발생하였던 제주항공 여객기 참사와 관련하여 공항 안전 관리를 위한 공항 주변 철새 정보 확보 필요성 대두에 따른 것임[160][161].

특히, 해당 사업은 「공항시설법」 제31조[162] 등에 따라 제정된 「조류 등 야생동물 충돌위험 감소에 관한 기준」[163]에 따라 공항 내외곽에 대한 조류 조사인 조류충돌 위험관리계획이 수립·시행되고 있으나,

무안공항 참사 발생 등 정책환경변화로 추가적인 공항 주변 조류조사 필요성이 제기되어, 신규 사업으로 편성된 것으로 보임.

동 조사는 공항 반경 13km내의 모든 조류에 대해서 구역별 출현종,

---

160) 제주항공 여객기 참사에서 조류(가창오리) 충돌이 확인되었고, 최근 5년간 조류충돌이 증가하였으며, 항공기 조류 충돌 예방 및 관리를 위한 공항 주변 조류 및 서식지 현황 등 공항별 조류 서식 현황 조사 실시 필요성 대두(자료: 기후에너지환경부)

161) 국토교통부가 발표한 "항공안전 혁신방안('25.4.)"에 포함되었던 내용임

162) **「공항시설법」 제31조(시설의 관리기준)** ① 공항시설 또는 비행장시설을 관리·운영하는 자는 시설의 보안관리 및 기능유지에 필요한 사항 등 국토교통부령으로 정하는 시설의 관리·운영 및 사용 등에 관한 기준(이하 "시설관리기준"이라 한다)에 따라 그 시설을 관리하여야 한다.

163) **「조류 등 야생동물 충돌위험 감소에 관한 기준」 제8조(조류충돌 위험관리 계획의 수립 시행)**

① 각 공항의 운영자는 공항과 공항주변지역에서의 조류충돌을 방지하기 위해서 조류충돌 위험관리 계획을 수립·시행하여야 하며, 전년도 실적과 해당 연도 계획을 매년 1월말까지 관할 지방항공청장에게 보고하고, 관할 지방항공청장은 이를 검토한 후 국토교통부장관에게 보고하여야 한다.

② 제1항에 따른 조류충돌 위험관리계획에는 다음 각 호와 별표2의 사항을 포함하여야 한다.

1. 조류충돌 위험관리계획의 수립, 분석, 예방활동 감독, 이해관계자와 의견조정, 위험평가업무 수행 책임자의 지정
2. 조류와 야생동물에 대한 자료의 보고와 수집·기록 절차
3. 조류충돌 위험관리계획을 실행하기 위해 공항이 제공하는 인적·물적 자원
4. 공항과 공항주변의 조류와 야생동물 서식지, 개체종류 식별, 수, 위치, 이동상태 및 습성 등 관찰된 야생동물의 계절별 추이
5. 항공기 이착륙 횟수와 항공기의 종류, 운항시간대 등의 항공기의 운항사항
6. 공항과 공항주변지역의 조류와 야생동물 유인요소와 이에 대한 관리계획
7. 항공기 운항에 영향을 미치는 조류와 야생동물의 위험요소 (이하 생략)

③ 공항운영자는 조류나 야생동물의 위험이 발견되는 즉시, 위험을 경감하기 위한 즉각적인 대응 조치를 취하여야 한다.

개체수, 무리의 크기, 이동현황, 분포위치, 서식지 이용현황, 비행고도 등을 조사하는 것으로 기획되었으며,

2026년 예산안은 조사에 필요한 외부조사원 조사여비와 조사수당, 자료분석 수당, 내부연구진 출장여비, 관계자 워크숍 등으로 구성됨.

[2026년 공항주변 조류 조사 예산안 산출내역]

(단위: 백만원)

항목	산출내역	금 액	비 고
외부조사원 조사여비	2인×1,400천원(9박10일)×12개월×15개 공항 * 공무원여비규정에 따라 출장비 지급	504	15팀(2인), 10일 15개공항, 12개월
외부조사원 조사수당	10일×420천원×12개월×15개 공항 * 전문조사원 250천원, 일반조사원 170천원	756	출장 수당
자료분석 수당	2일×250천원×12개월×15개 공항	90	조사자료 분석 수당(2일)
내부연구진 출장여비	2인×500천원(3박4일)×12개월	12	현장점검 및 공항 관계자 업무 협의
관계자 워크숍	1회×10,000천원	10	임차료, 자문료, 여비 등
합 계		1,372	

자료 : 기후에너지환경부

다만, 해당 사업은 2026년도에 새로 시작하는 '신규' 사업이나, 월 1회 총 12회로 계획되었으므로 예산안 의결 이후 약 1개월의 기간뒤 바로 조사를 시작해야 할 것이므로,

신규로 추진하는 사업에 대한 조류전문가 선정 및 이들에 대한 데이터 입력 등 행정절차 등에 대한 교육 등 구체적 준비가 사전에 필요할 것으로 보임.

특히, 1~3월과 10~12월은 매년 겨울철 실시되는 겨울철 조류 동시

센서스와 시행시기가 겹치고[164], 동 공항주변 조류 조사는 공항 안전 관리를 위해 특별히 조류 분야에 전문성을 가진 '조류전문가'에 의한 정밀 조사 필요성에 따라 계획된 사업인 만큼,

적합한 전문가 섭외 등이 원활하게 진행될 수 있도록 전문인력에 대한 사전 인력 섭외 및 배치, 교육 등 정밀한 사업계획 수립과 조사 준비가 필요할 것으로 보임.

또한, 해당 조사는 무안공항 참사 이후 '항공안전 혁신방안('25.4.)'의 일부로 계획되는데, 본래 사업목적의 달성을 위해서는 정확한 조사 외에도 조사결과의 환류와 활용이 중요할 것으로 보임.

이와 관련하여 기후에너지환경부에 따르면 '26년부터 국토부와 협의하여 15개 공항에 기후에너지환경부가 추천하는 조류전문가가 「조류 등 야생동물 충돌위험 감소에 관한 기준」[165]에 따른 조류충돌예방위원회에 참석할 예정이며, 공항별 조류조사 결과를 기반으로 조류충돌 예방활동에 대한 지원을 할 예정임.

다만, '23년부터 현재까지 해당 조류충돌예방위원회 참석 현황을 살펴보면, '23년 2회, '24년 4회, '25년 4회에 불과함.[166]

이에 조사결과를 항공안전 등에 환류하여 활용되게 하기 위해서는

164) 겨울철 조류 동시센서스는 겨울철 10월~3월(월 1회, 총 6회)에 전국 200개소 철새도래지(습지)를 대상으로 출현종과 개체수에 대하여 조사하는 것으로, 내외부 조류전문가 200명(1팀, 2명 ×100개팀)에 의하여 수행되고, 기후에너지환경부 국립생물자원관의 비용부담으로 진행됨.

165) 「조류 등 야생동물 충돌위험 감소에 관한 기준」 제6조(공항별 조류충돌예방위원회 운영) ① 각 공항의 지방항공청과 공항운영자는 공동으로 공항별 조류충돌예방위원회를 구성하여 공항별 조류충돌 예방대책을 수립하여야 하며, 정기적(6개월에 1회 이상)으로 조류충돌예방위원회를 통해 조류충돌 예방대책의 적정성을 평가하여야 한다.

166) [국립생물자원관 연구진의 공항별 조류충돌예방위원회 참석 현황] (자료: 기후에너지환경부)

항공안전 주무부처인 국토교통부와 운영주체인 공항공사 등과의 부처·기관간 협조와 정보공유체계 강화 등을 포함한 구체적 사업계획을 수립할 필요가 있을 것으로 보임.

둘째, 사업의 구체적 내용을 포괄하는 사업명 설정이 필요할 것으로 보임.

'AI대응 철새정보 네트워크 구축'(세부사업)은 '국가철새연구센터운영, 철새유전자분석 및 종판별 분석, 조류 충돌 예방 및 유해조류 관리 연구' 등 3개의 내역사업으로 구성됨.

[2026년 AI대응 철새정보 네트워크 구축 세부사업 내역]

2026년 예산안	
예산	산출내역
3,180백만원	(1) 국가철새연구센터 운영 : 778백만원(+18) - 연구 및 운영 인력 324백만원 : 연구 및 청사 관리인력 인건비(9명) - 철새 조사연구 : 185백만원 (재료비, 시험연구비, 국내여비) - 센터 운영 및 관리 : 269백만원(일반수용비, 공공요금, 피복비, 임차료 등) (2) 철새 유전자 분석 및 종판별 분석 : 220백만원(+20) - 유전자 분석 인력 110백만원 : 연구인력 인건비(2명) - 철새 유전자 분석 110백만원 : 시험연구비(철새 유전자분석 6종) (3) 조류 충돌 예방 및 유해조류 관리 연구 : 2,182백만원(순증) - 항공기 충돌 조류 종특성 분석 : 1,672백만원 (공항주변 조류 조사, 중점관리 조류종 종합생태 연구) - 항공기 충돌 조류 종동정 고도화: 510백만원(시험연구비)

년도	기관명	회의명	회의일시
2023	인천국제공항공사	'23년 상반기 인천공항 조류충돌예방위원회	2023-6-8
	인천국제공항공사	'23년 하반기 인천공항 조류충돌예방위원회	2023-12-21
2024	인천국제공항공사	'24년 상반기 인천공항 조류충돌예방위원회	2024-5-23
	한국공항공사	'24년 상반기 김포국제공항 조류충돌예방위원회	2024-6-17
	한국공항공사	'24년 하반기 김포국제공항 조류충돌예방위원회	2024-12-12
	인천국제공항공사	'24년 하반기 인천공항 조류충돌예방위원회	2024-12-19
2025	인천국제공항공사	'25년 상반기 인천공항 조류충돌예방위원회	2025-03-27
	국토교통부	제8차 조류충돌예방위원회	2025-6-18
	한국공항공사	'25년 하반기 김포국제공항 조류충돌예방위원회	2025-9-17
	인천국제공항공사	'25년 하반기 인천공항 조류충돌예방위원회	2025-9-23

2026년 예산안	
예산	산출내역
	(빅데이터 기반 종특이 구별법 개발[167], 종동정 프로세스 표준화)

자료 : 기후에너지환경부

해당 사업들의 구체적 사업 내역은 국가철새연구센터를 운영하는 인력에 대한 인건비 및 운영경비, 철새 유전자 분석 등의 업무 담당 인력에 대한 인건비, 철새 조사 및 유전자분석에 소요되는 재료비, 시험연구비 및 여비 등과 '26년 신규사업으로 편성된 조류 충돌 예방 및 유해조류 관리연구 사업비(공항주변 조류조사 및 종동정 고도화)등임.

다만, 세부사업명은 해당 사업을 구성하는 구체적 내용을 포괄하도록 설정하는 것이 바람직할 것으로 보이는데, 해당 내역사업에는 직접적인 'AI[168]대응'이 포함되어 있지 않음.

이에 해당 세부사업은 사업명을 사업의 내용을 포괄적으로 반영하여 재설정하는 것을 고려할 필요가 있음.[169]

기후에너지환경부는 신규사업인 "공항주변 조류조사"에 대한 철저한 조사 준비와 부처·기관간 연계체계 강화를 포함한 사업계획을 수립할 필요가 있고, 사업내용을 대표할 수 있는 세부사업명으로의 재설정을 고려할 필요가 있음.

167) 시료확보 국제 공동조사 10백만원, 바코드 분석 불가종 빅데이터 확보 150백만원×3개종그룹=450백만원

168) 조류인플루엔자(Avian Influenza, AI)

169) 이에 대해 기후에너지환경부는 사업의 내용을 포괄적으로 반영하는 세부사업명으로 "조류보전 및 현안 관리 연구사업"을 제시함.

[대기환경국]

(1) 자동차 배출가스 관리사업(환경개선특별회계, 1633-302)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'자동차 배출가스 관리사업'은 수송 부문의 대기오염물질 배출원을 관리·감독하고 배출저감을 지원하는 사업으로, 동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 2,902억 7,900만원) 대비 931억 4,700만원(△32.1%) 감소한 1,971억 3,200만원으로 편성되었음.

[2026년도 자동차 배출가스 관리사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산 (A)	제2회 추경			
▪ 자동차 배출가스 관리사업	326,773	290,279	290,279	197,132	△93,147	△32.1
· 운행차 배출가스 저감사업	299,122	263,335	263,335	172,704	△90,631	△34.4
· 배출가스 저감사업 사후관리	4,222	4,225	4,225	5,844	1,619	38.3
· 자동차 배출가스 관리시스템	5,800	5,800	5,800	5,300	△500	△8.6
· 운행차 배출가스 및 배기소음 검사	1,887	1,887	1,887	1,887	-	-
· 배출가스저감장치 및 저공해 엔진 인증·결함확인	366	386	386	386	-	-
· 자동차 배출가스 인증·검사 관리	11,758	9,778	9,778	6,054	△3,724	△38.1
· 자동차 배출가스 관리 기반 강화	2,880	4,085	4,085	4,160	75	1.8
· 자동차연료 환경성 평가	738	783	783	797	14	1.8

동 사업의 2026년도 예산안은 ‘운행차 배출가스 저감사업’(1,727억 400만원), ‘배출가스 저감사업 사후관리(58억 4,400만원)’ 등 8개의 내역사업으로 구성되어 있음.

< 배출가스 저감사업의 면밀한 집행관리 및 실적제고 필요 >

내역사업인 ‘운행차 배출가스 저감사업’은 노후 경유차·건설기계 등의 배출가스 저감을 위한 조기폐차, DPF[170] 부착·전동화 개조 등 저공해조치를 지원하는 사업으로, 동 사업의 2026년도 예산안은 전년(2,633억 3,500만원) 대비 906억 3,100만원 감액(△34.4%)된 1,727억 400만원으로 편성되었음.

동 사업은 ‘조기폐차(1,150억원)’, ‘운행차 저공해조치 지원(549억 3,300만원)’, ‘무공해 건설기계 보급(23억 2,100만원)’ 등 4개의 내내역사업으로 구성되어 있음.

[2026년도 운행차 배출가스 저감사업 예산안[171]]

(단위: 백만원, %)

구분	2025년도 본예산 (A)	2025년도 집행액 ('25.10)	2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
▪ 자동차 배출가스 관리사업	290,279	256,744	197,132	△93,147	△32.1
·운행차 배출가스 저감사업	263,335	238,782	172,704	△90,632	△34.4
-조기폐차	216,080	197,862	115,000	△101,080	△46.8
-운행차 저공해조치 지원	6,007	5,993	54,933	48,926	814.5
-건설기계 저공해조치 지원	41,248	34,927	-	△41,248	순감
-무공해 건설기계 보급	-	-	2,321	2,321	순증
-무공해 건설현장 지원	-	-	450	450	순증

170) DPF(Disel Particulate Filter): 경유차 배출가스 중 입자상물질(PM)을 필터로 여과·포집 후 연소시켜 제거하는 매연저감장치

171) 2024년 보조사업 연장평가 결과를 반영한 내내역사업 구조 개편 : 내연기관 저공해조치 지원과 신규 무공해 건설기계 보급 등으로 구분

내내역사업에서 지원 대상 물량의 전년대비 변화량을 살펴보면, ‘조기폐차’는 4·5등급 경유차에 대하여 총 43,609대(5등급 △26,000대, 4등급 △17,609대), ‘운행차 저공해조치’ 지원 총 1,493대(저감장치 부착 △1,425대, PM·NOx 저감장치 △10대, 전동화 개조 △58대)를 감축하였고, ‘건설기계 저공해조치’ 지원은 총 862대(전동화 개조 700대, 무공해 건설기계보급 162대)를 확대 편성하였음.

[운행차 배출가스 저감사업 편성 변화]

구 분		2025 본예산	2026 예산안
		263,335백만원	172,704백만원
조기 폐차	5등급	7만대×1.6백만원×50% = 56,000백만원	4.4만대×1.2백만원×50% = 26,400백만원
	4등급	81,489대×3.7백만원×50% = 150,755백만원	63,880대×2.5백만원×50% = 79,850백만원
	건설기계	0.5만대×3.73백만원×50% = 9,325백만원	0.5만대×3.5백만원×50% = 8,750백만원
운행차 저공해 조치	저감장치 부착	2,925대×3.3백만원×50% = 4,826백만원	1,500대×3.3백만원×50% = 2,475백만원
	PM·NOx 저감장치	50대×15백만원×50% = 375백만원	40대×15백만원×50% = 300백만원
	전동화 개조	108대×15백만원×50% = 810백만원	50대×15백만원×50% = 375백만원
	건설기계 DPF	25대×11백만원×50% = 138백만원	25대×11백만원×50% = 138백만원
	건설기계 엔진교체	3,600대×16.5백만원×50% = 29,700백만원	3,600대×16.5백만원×50% = 29,700백만원
	전동화 개조	455대×38백만원×50% = 8,640백만원	1,155대×38백만원×50% = 21,945백만원
무공해건설기계 보급		70대×66.3백만원×50% = 2,320백만원	232대×20백만원×50% = 2,321백만원
무공해건설현장 지원		3개소×300백만원×50% = 450백만원	3개소×300백만원×50% = 450백만원

자료 : 기후에너지환경부

동 사업과 관련하여서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, '조기폐차' 사업에서 4·5등급 경유차는 작년에 비하여 예산을 감액 편성하였으나, 물량 기준 실집행률이 저조한 건설기계의 경우 작년과 동일한 물량으로 편성하고 있으므로, 향후 실제 집행 상황을 고려하여 단가와 물량을 현실화하고, 면밀한 집행관리를 통해 실적을 제고할 필요가 있음.

건설기계 조기폐차 사업의 경우 2023년부터 2025년까지 매년 93억 2,500만원을 편성하여 5,000대 물량을 지원하도록 계획하였으나, 실집행률을 보면 예산 기준 80.6%(2023) → 47.3%(2024) → 43.6%(2025.8)이고, 물량 기준 21.8%(2023) → 21.6%(2024) → 14.4%(2025.8)로 물량 면에서는 매년 실집행이 부진하였음.

[운행차 배출가스 저감사업 내내역사업 '조기폐차' 집행실적]

(단위 : 백만원, 대)

구 분		2022		2023		2024		2025.8 기준	
		편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행
예산 기준	5등급	336,000	161,731	136,000	98,039	56,000	55,467	56,000	37,173
	4등급	-	-	129,500	139,077	194,250	164,094	150,755	107,912
	건설기계	-	-	9,325	7,517 (80.6%)	9,325	4,415 (47.3%)	9,325	4,073 (43.6%)
물량 기준	5등급	350,000	123,034	170,000	83,572	70,000	46,222	70,000	25,976
	4등급	-	-	70,000	81,906	105,000	104,227	81,489	78,826
	건설기계	-	-	5,000	1,092 (21.8%)	5,000	1,081 (21.6%)	5,000	719 (14.4%)

자료 : 기후에너지환경부

물량 기준 실집행 부진 사유로는 건설기계는 일반 차량보다 단가가 높고, 수명이 긴 특성으로 폐차를 유도하기 어려운 측면이 있기 때문인 것으로 보이며, 2026년도 예산안에는 보조금 지원액수가 전년도보다 소폭 감소하였음.[172]

따라서 기후에너지환경부는 건설기계 지원 물량의 적정성을 재검토하고, 향후 건설기계 조기폐차를 유도할 수 있는 제도적 개선방안을 마련할 필요가 있음.[173]

둘째, '운행차 저공해조치' 사업에서 '운행차 전동화 개조'의 경우 사업 개시일인 2024년부터 현재까지 실집행이 없으므로, 내년도 예산안에 반영한 물량에 대하여는 면밀한 집행관리를 통해 실적을 제고할 필요가 있음.

[운행차 배출가스 저감사업 내내역사업 '운행차 저공해 조치' 집행실적]

(단위 : 백만원, 대)

구 분		2022		2023		2024		2025.8 기준	
		편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행
예산 기준	저감장치 부착	57,750	70,494	24,750	27,500	16,335	11,582	4,826	4,253
	PM/NOx 저감장치	3,413	307	1,125	90	750	105	375	15
	운행차 전동화 개조	-	-	-	-	750	-	810	-

172) 건설기계 조기폐차의 경우 평균단가 기준으로 예산을 편성하고 있으나, 실제 보조금은 규모, 연식에 따른 시가표준액을 고려하여 지급하고 있어 개별 차주에게 지원하는 보조금 감액은 아님(기후에너지환경부)

173) 기후에너지환경부는 건설기계 조기폐차 사업이 2023년 신규 사업으로 사업 초기인 점을 감안하여 2025년까지 사업 실시 후 2027년 예산 편성 시 단가 및 물량 조정 등을 검토하겠다는 입장임.

구 분		2022		2023		2024		2025.8 기준	
		편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행
	건설기계 DPF	660	597	330	228	330	106	138	64
	건설기계 엔진교체	64,350	35,705	39,600	34,237	35,640	23,011	29,700	19,207
	건설기계 전동화 개조	-	-	-	-	3,420	175	8,645	4,745
물량 기준	저감장치 부착	35,000	40,218	15,000	15,964	9,900	6,628	2,925	2,504
	PM/NOx 저감장치	455	46	150	13	100	14	50	2
	운행차 전동화 개조	**-**	**-**	**-**	**-**	**100**	**-**	**108**	**-**
	건설기계 DPF	100	241	50	53	50	26	50	15
	건설기계 엔진교체	6,500	4,911	4,000	4,543	3,600	2,921	3,600	2,610
	전동화 개조	-	-	-	-	150	7	455	255

자료 : 기후에너지환경부

‘운행차 전동화 개조’ 사업은 기존 노후 차량을 전기를 사용하여 운행할 수 있도록 전동화 개조(노후 엔진 탈거, 전기 모터와 배터리 등 설치)에 필요한 비용을 지원하는 사업으로, 2024년 신규 사업으로 편성된 후 현재까지 실집행이 이루어지지 않고 있음.

실집행이 전혀 이루어지지 않은 사유는 2024년 8월까지 개조 제작사의 초기 튜닝검사 완료 후, 부품 공급의 차질로 인해 2025년 4월부터 10월까지 튜닝검사 재신청 및 이후 인증 절차에 상당한 기간이 소요되어 사업 추진이 지연되었기 때문임.

이에 따라 기후에너지환경부는 2026년도 예산은 2025년 대비 46% 수준으로 감액하여 편성하였고, 전동화 사업에 참여하는 제작사가 기존 1개사에서 3개사로 확대됨에 따라 2026년부터 사업의 정상 추진 및 집행 실적 개선이 가능하다는 입장임.

2년 연속으로 실집행 실적이 전무한 것은 사업 설계시 사전 기획 부족으로 볼 여지가 있으므로, 예산 편성을 보다 면밀히 하고 부품 공급망 확보를 통해 근본적인 구조 개선을 바탕으로 사업을 수행할 필요가 있을 것임.

셋째, '무공해건설기계 보급' 사업은 실집행이 2년 연속 부진함에도 지원 물량을 기존 70대에서 232대로 231.4% 확대 편성하고 있으므로, 실집행이 가능한 수준으로 편성 물량을 조정할 필요가 있음.

[운행차 배출가스 저감사업 내내역사업 '무공해건설기계 보급' 집행실적]

(단위 : 백만원, 대)

구 분	2024		2025.8 기준		2026년도 예산안
	편성	실집행	편성	실집행	편성
예산 기준	2,900	962 (33.2%)	2,320	450 (19.3%)	2,321
물량 기준	220	42 (19.1%)	70	23 (32.8%)	232

자료 : 기후에너지환경부

동 사업의 세부 편성 내역을 살펴보면, ① 전기굴착기의 경우 배터리형을 20대 확대 편성하는 대신 케이블형을 8대 축소 편성했고, ② 수소지게차는 5대로 축소 편성 하였으며, ③ 전기지게차 160대를 신규로 편성하였음.

[무공해 건설기계 보급 사업 세부 편성 내역]

구분	2024년	2025년	2026년
	2,900백만원	2,320백만원	2,321백만원**
전기 굴착기	200대×20백만원×50% =2,000백만원	(배터리형, 6톤미만) 27대×20백만원×50% = 270백만원	(배터리형, 6톤미만) 47대×20백만원×50% = 470백만원
		(배터리형, 20톤이상) 2대×200백만원×50% = 200백만원	(배터리형, 20톤이상) 2대×200백만원×50% = 200백만원
		(케이블형) 26대×50백만원×50% = 650백만원	(케이블형) 18대×50백만원×50% = 450백만원
수소 지게차*	20대×90백만원×50% =900백만원	15대×160백만원×50% = 1,200백만원	5대×160백만원×50% = 400백만원
전기 지게차	-	-	160대×10백만원×50% = 800백만원

* 연료전지 변경 등으로 인한 건설기계 단가 상승(1.5→2.2억) 반영
** 단수 조정 1백만원
자료 : 기후에너지환경부

그런데 2025년도 무공해 건설기계 보급 사업의 실집행 내역을 살펴보면, 2025년 10월 기준 전기굴착기는 23대, 수소지게차는 0대임.

[2025년 10월 기준 무공해 건설기계 보급 사업 실집행 내역]

(단위 : 대)

구 분	합계		배터리형 굴착기 (6톤 미만)		배터리형 굴착기 (20톤 이상)		케이블형 굴착기 (20톤 이상)		수소지게차	
	편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행	편성	실집행
무공해 건설기계 보급	70	23	27	6	2	-	26	17	15	-

자료 : 기후에너지환경부

기후에너지환경부에 따르면 2025년 기준 전기굴착기 실집행이 23대에 그침에도 2026년도 예산안에 전기굴착기 보급 계획을 67대로 편성한 사유는 각 지방자치단체의 수요조사에 따른 것이라는 입장임.

[2026년도 무공해 건설기계 지자체별 수요조사]

(단위: 대)

구분	전기굴착기	수소지게차
서울	15	-
인천	6	-
경기	9	-
부산	-	-
대구	-	-
광주	5	-
대전	3	-
울산	2	4
세종	2	-
강원	2	-
충북	2	5
충남	12	-
전북	5	-
전남	-	-
경북	-	-
경남	1	-
제주	-	3
합계	64	12

자료 : 기후에너지환경부

그러나 2025년도 예산안 편성 당시에도 전기 굴착기에 대해 지자체 수요조사 결과 115대 등을 종합적으로 고려하여 55대를 편성하였으나, 실제 보급 실적은 23대에 불과하여 사업 추진이 매우 부진한 상황임.

이처럼 실수요 대비 과다한 물량이 편성된 사례를 고려할 때, 향후 예산 편성 시에는 지방자치단체의 수요조사 결과 외에도 시장 여건, 기술 수준, 민간 수요 등을 종합적으로 반영할 필요가 있음.

운행차와는 달리 건설기계의 경우 구매·운행 수요가 건설 현장, 물류 창고 등 특정 분야에 주로 집중된다는 점[174]을 고려할 때, 기후에너지환경부는 사업 추진 단계에서 구매결정자인 건설업계, 유통업계 등 이해관계자의 의견을 보다 면밀히 청취하고, 집행 가능한 수준의 물량을 편성할 필요가 있어 보임.

174) 등록된 비도로용 건설기계 중 지게차의 경우 약 98.1%, 굴착기의 경우 약 99.9%가 경유를 연료로 사용하고 있음(기후에너지환경부)

(2) 대기오염측정망 구축 · 운영(환경개선특별회계, 1634-302)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'대기오염측정망 구축·운영' 사업은 대기오염측정망을 설치·운영을 통해 대기오염 및 기후·생태계 변화유발물질의 실태를 파악하여 대기환경개선 정책의 기초 자료로 활용하기 위한 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년도(본예산 기준, 515억 400만원) 대비 41억 4,800만원(△8.1%) 감소한 473억 5,600만원으로 편성되었음.

[2026년도 대기오염측정망 구축 · 운영 사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년		2026년 예산안 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 대기오염측정망 구축·운영	52,071	51,504	51,504	47,356	△4,148	△8.1
· 국가측정망 설치·운영	18,752	18,858	18,858	18,924	△66	△0.3
· 지자체측정망 설치·운영	2,335	1,505	1,505	1,355	△150	△10
· 장거리이동대기오염물질 피해방지종합대책	16,024	17,516	17,516	13,453	△4,063	△23.2
· 미세먼지 예보	4,001	3,215	3,215	3,215	0	0
· 환경위성 지상국운영	10,452	9,900	9,900	9,899	△1	0
· 간이측정기 성능인증제	507	510	510	510	0	0

동 사업의 2026년도 예산안은 '국가측정망 설치·운영' 사업(189억 2,400만원), '장거리이동대기오염물질 피해방지종합대책' 사업(134억 5,300만원) 등 6개 내역사업으로 구성되어 있음.

< 대기환경연구소 건립 공사의 신속한 착공 필요>

내역사업인 '장거리이동대기오염물질 피해방지종합대책' 사업은 장거리이동 대기오염물질로 인한 국민 건강 피해를 최소화하기 위해, 황사 등으로 유입되는 유해 중금속 및 미량 유해대기오염물질을 실시간으로 측정·분석·공개하고, 국제협력을 통해 오염물질 저감을 추진하는 목적으로 권역별 대기환경연구소를 운영하는 사업임.

2026년도 예산안에는 대기환경연구소 운영비 117억 6,600만원, 대기환경연구소 확충 10억원, 정도관리센터 운영 6억 8,700만원으로 총 134억 5,300만원이 편성되었고 세부 내역은 다음과 같음.

[장거리이동 대기오염물질 피해방지 사업 세부 편성내역]

(단위 : 백만원)

총계	13,453	2026년도 예산안
대기환경연구소 운영	11,766	- 대기환경연구소 운영(13개소 운영) 7,386백만원 · 대기환경연구소 인건비(43명, 상용임금+복리후생비+고용부담금) 1,955백만원 · 대기환경연구소 운영비(12개소) 2,080백만원 · 대기환경연구소 관리용역비 412백만원 · 대기환경연구소 유지관리 2,075백만원 · 대기환경연구소 건물 유지보수(12개소) 420백만원 · 국가기준측정시스템 유지관리(12개소) 324백만원 · 권역별고농도 원인분석 연구 100백만원 · 경북권 개소식 개최 20백만원 - PM2.5 측정망운영 250백만원 - 유해성분 실시간 공개 560백만원 · 유해성분 공개 및 분석장비 유지관리(12개소) 360백만원 · 유해성분 공개 확대 정도관리 200백만원

총계	13,453	2026년도 예산안
		- **노후장비 교체 및 실시간모니터링 장비 이중화 1,233백만원** · PM2.5 이온성분분석기 350백만/1식*2개소=700백만 · PM2.5 금속성분분석기 266백만/1식*2개소=533백만 - **장거리이동 대기오염물질 등 측정망 설치운영 2,337백만원** · 장거리측정망 운영 인건비(3명, 상용임금+복리후생비+고용부담금) 137백만원 · 장거리측정망 운영 정도관리 200백만원 · 항공관측 운영 200백만원 · 권역별 미세먼지 특성 연구 200백만/1식*9개소=1,800백만원
대기환경연구소 확충	1,000	· 경북권 대기환경연구소 건축비(경북) 1,000백만원
정도관리센터 운영	687	· 정도관리센터 인건비(3명, 상용임금+복리후생비+고용부담금) 137백만원 · 미세먼지정도관리센터 운영 250백만원 · 국가기준측정시스템 운영 300백만원

자료 : 기후에너지환경부

기후에너지환경부는 전국적, 권역별 대기관리를 위하여 2024년부터 경북권 대기환경연구소를 신규 구축 중으로, 2024회계연도 예산 15억 500만원 중 14억 2,400만원(94.6%)을 집행하였고, 2025년 8월 기준 예산 50억 6,100만원 중 500만원(0.1%)을 집행하였음.

[경북권 대기환경연구소 신규 구축 관련 예산 현황]

(단위 : 백만원)

구분	세목	예산	전용	예산 현액	집행	이월	불용	비고
'24년 (부지매입 및 설계, 1,505)	건설보상비 (410-00)	1,355	47	1,402	1,401	-	1	(전용) 토지매입비 초과분 확보를 위해 대기환경연구소 공사비(420-03)에서 건설보상비(410-00)로 전용 (불용) 토지매입비 잔여금
	기본조사 설계비 (420-01)	50	-	50	23	-	27	(불용) 낙찰차액
	실시설계비 (420-02)	100	-	100	-	86	14	(이월) 용역 계약 기간 미도래 (계약기간:24.12.26~25.5.24) (불용) 낙찰차액
'25년 (건축 공사 및 장비구축, 5,061)	공사비* (420-03)	3,000	-	3,000	-	-	-	공사용역 계약 진행 중 ('25년 10월 계약 체결 및 착공 예정)
	감리비* (420-03)	50	-	50	-	-	-	감리용역 계약 진행 중 ('25년 10월 계약 체결 예정)
	시설부대비 (420-05)	11	-	11	-	-	-	공사 및 감리 용역 계약 미체결로 인한 조달수수료 미집행
	자산취득비 (430-01)	2,000	-	2,000	5	-	-	'25년 4분기 중 지출 예정

자료 : 기후에너지환경부

경북권 대기환경연구소 건립 공사 추진 현황을 보면, 2025년 10월 기준 조달청에 도급공사 발주 후 계약 추진 중으로, 공사비 30억원 전액 집행 및 기후에너지환경부가 계획한 내년도 2026년 9월 연구소 개소가 어려울 것으로 보이므로 신속한 착공 등 건립 공사 공정관리를 철저히 할 필요가 있음.

동 건립 공사를 위해 2025년에는 공사비 30억원의 예산이 반영되었으나, 도급공사 조달청 발주 이후 협의 및 계약 체결[175] 등에 시간이 소요되어 연내 착공이 어려울 것으로 예상됨.

기후에너지환경부는 11월 중 공사 계약을 체결하고, 내년 8월까지 공사를 마무리해 9월 개소를 목표로 하고 있으나, 최근 준공된 2개소 사례를 보면 대기환경연구소의 경우 착공부터 준공까지 1년 이상 소요되었고 개소까지는 더 많은 시일이 걸린 바 있어, 2026년 9월 개소는 현실적으로 어려울 가능성이 높음.

[대기환경연구소 개소 사례]

ㅇ **대구권 대기환경연구소 개소 사례('21.12~'24.11, 35개월 소요)** - 대구권 대기환경연구소 대상 후보지점 선정('21.12) - 후보지점 선정 관계기관(대구광역시) 협의('21.12) - 후보지점 현지 조사 및 전문가 현장평가('21.12~'22.6) - 대기환경측정망 심사평가 위원회 개최 및 지점 확정('22.7) - 대상부지 매입 관련 협의('22.5~7) 및 대상부지 매입('22.8)

175) ㅇ (공사계약 현황) 도급공사*(건축·전기·통신·소방공사) 조달청 발주 후 계약 추진 중
* 도급분(건축·전기·통신·소방공사) 계약 요청('25.9), '25년 연내 계약 체결 완료 및 착공
※ 진행절차 : 시설공사계약요청(수요기관) → 공사계약요청서 접수(조달청) → 기술검토 → 기술검토 협의 → 입찰공고 → 입찰 후 개찰 → 계약체결(총 50일 이내 소요)

- 기획설계('22.9~10) 및 실시설계('23.1~6)
- **대구권 대기환경연구소 착공('23.10) 및 준공('24.11)**
- **대구권 대기환경연구소 개소('24.11)**

○ **충북권 대기환경연구소 개소 사례('20.2～'23.3, 37개월 소요)**
- 충북권 대기환경연구소 대상 후보지점 선정('20.2)
- 후보지점 선정 관계기관(충청북도, 청주시, 충주시 등) 협의('20.3~6)
- 후보지점 현지 조사 및 전문가 현장평가('20.4~7)
- 대기환경측정망 심사평가 위원회 개최 및 지점 확정('20.8)
- 대상부지 매입 관련 협의('20.9~11) 및 대상부지 매입('20.12)
- 건립공사 설계용역 추진('20.12~'21.5)
- **충북권 대기환경연구소 착공('21.11) 및 준공('22.12)**
- **충북권 대기환경연구소 개소('23.3)**

자료 : 기후에너지환경부

또한 기후에너지환경부는 내년도 9월 개소 예정을 전제로, 운영비 1억 5,000만원 및 개소식 2,000만원을 편성하고 있는데, 해당 예산의 집행을 위하여 신속한 착공 등 관리·감독이 필요함.

[경북권 대기환경연구소 운영비 편성 세부 내역]

(단위 : 백만원)

구분	소요 예산	세부 사용 내역
운영 관리비	60	사무·실험 공간 관리 및 운영에 필요한 공공요금(전기·수도·가스·인터넷 등), 소모성 물품 구입비(사무용품·소모성 시약 등), 연구소 인력 출장비 등
시설안전 관리비	20	전기안전점검, 승강기 안전관리, 소방통신 점검 등 법정 의무사항 수행 비용 및 화학물질·가스 사용에 따른 안전관리 물품, 보호장비 구입비 등
측정 장비 운영 및 유지관리비	65	미세먼지 및 구성성분 등 14종의 측정장비 설치 기반 비용, 검교정 비용, 측정기기 장비 소모품(필터, 표준가스 등) 구입 비용 등
장비 운영 교육·훈련비	5	신규 인력 안전교육, 측정장비 운영 교육·훈련 등
합계	150	

자료 : 기후에너지환경부

【참고】 대기환경연구소 구축현황 및 향후 계획

□ 대기환경측정망 운영계획('21~'25)에 따른 집중측정망 확충계획

○ **(목적)** 대기환경측정망 운영계획('16~'20)이 종료됨에 따라 그간 측정망의 운영성과를 평가하고 새로운 대기정책 패러다임을 반영한 대기환경측정망 운영계획('21~'25) 수립

○ **(집중측정망 확충)** 대기관리권역법 시행으로 수도권 중심에서 전국적, 권역별 영향 파악을 위해 미설치 권역인 대구·경북권 대기환경연구소 확충 계획 수립

□ 대기환경연구소 현황 및 확충(안)

○ **(현황)** 권역별 대기질 특성을 파악하고 고농도 대기오염 현상의 발생 원인을 규명하기 위한 목적으로 **12개 권역**에 **대기환경연구소 설립·운영 중**

구분	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
	백령도 ('08.12)	**수도권** ('09.7)	**호남권** ('09.4)	**중부권** ('10.10)	**제주권** ('12.2)	**영남권** ('13.2)	**경기권** ('19.5)	**충청권** ('19.11)	**전북권** ('20.11)	**강원권** ('21.3)	**충북권** ('22.12)	**대구권** ('24.12)	**경북권** ('26.下 예정)
위치	옹진군 백령도	서울시 불광동	광주시 오룡동	대전시 문화동	제주시 애월읍	울산시 중구 성안동	안산시 단원구 고잔동	충남 서산시 수석동	익산 모현동	춘천 만천리	충북 오창읍	대구시 복현동	안동시 풍천면
규모 (㎡)	662	304	330	522	575	456	855	598	887	728	925	750	1,783

* ⑬ 경북권 대기환경연구소 건립 추진 중(~`26. 하반기 개소예정)

○ **(확충)** 대기환경측정망 운영계획 확충 일정을 고려하여 대구권('22~'24) 및 경북권('24~'26) 대기환경연구소 구축 추진

- '26년까지 설치 완료 시 총 13개* 대기환경연구소 구축·운영 예정

  * 백령도, 수도권, 호남권, 중부권, 제주권, 영남권, 경기권, 충청권, 전북권, 강원권, 충북권, 대구권, 경북권(예정, '26년 下)

< 전국 대기환경연구소 구축·운영 현황(13개소) >

[자원순환국]

(1) 자원순환 기반구축(환경개선특별회계, 1431-302)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'자원순환기반구축' 사업은 폐기물 감량, 자원순환형 재사용·재활용 실천 등을 위한 교육·홍보사업을 실시하는 폐기물감량정책추진, 자원순환사업 및 정책을 지원하고 재활용 정보를 보급하는 자원순환 정책지원, 유엔 플라스틱 국제협약 대응 및 순환경제 기본계획 수립을 위한 연구용역을 실시하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 27억 5,000만원) 대비 2,000만원(0.7%) 증가한 27억 7,000만원으로 편성되었음.

[2026년도 자원순환기반구축 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 자원순환기반구축	3,523	2,750	2,750	2,770	20	0.7
· 폐기물감량정책추진	2,117	1,377	1,377	1,497	120	8.7
· 자원순환체계구축	112	100	100	-	△100	△100.0
· 자원순환정책지원	1,037	773	773	773	-	-
· 플라스틱 오염 국제협약 대응	200	300	300	300	-	-
· 순환경제 기본계획 수립	-	200	200	200	-	-
· 폐기물직매립제로화	57	-	-	-	-	-

< 홍보 콘텐츠 중복 지양 및 성과지표의 대표성 확보 필요 >

동 사업의 내역사업인 '폐기물감량정책추진' 사업 내 '자원순환정책 통합홍보' 내내역사업에서는 자원순환 및 순환경제 문화 확산을 위해 ①자원순환정책을 종합적으로 홍보하는 종합 홍보사업, ②초등학교 등과 연계한 분리배출 체험교실 운영, ③자원순환의 날(매년 9월 6일) 행사 개최를 통해 일반 국민을 대상으로 친환경적인 문화 정착을 위한 홍보·교육사업을 수행하고 있음.

2026년도 예산안은 전년 대비 1억 2,000만원(8.7%) 증가한 8억 5,000만원으로, 분리배출 체험교실 운영 사업 확대를 위해 1억원 증액하였으며, 자원순환의 날 기념행사 사업확대를 위해 2,000만원 증액하였음.

[2026년 자원순환정책 통합홍보 사업 예산안 편성 내역]

(단위 : 백만원)

구분	예산안	주요내용
매체 광고비	248.5	- 지면광고 및 다큐·예능 협업 광고 송출 등
자원순환 콘텐츠 제작비	300	- 홍보영상 및 카드뉴스·포스터 제작 등
분리배출 체험교실 운영	200	- 초등학생 대상 분리배출 이론·체험교육 실시
자원순환의 날 기념행사	70	- 매년 9월 6일「자원순환의 날」기념행사 실시
기타 운영비	31.5	- 국내여비 21, 국외업무여비 6, 사업추진비 4.5
합계	850	

자료: 기후에너지환경부

동 사업과 관련해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 기후에너지환경부는 순환경제 규제샌드박스 사업 등 다른 세부사업에서 실시하는 홍보 콘텐츠와의 중복을 방지하고, 별도의 홍보예산이 없는 사업을 중심으로 홍보할 필요가 있음.

[최근 5년 홍보사업 실시 내역]

(단위 : 백만원, %)

연도	홍 보 내 용	홍보 시기	홍보 유형
2025년	1회용품 감량	4월	광고(신문 등)
	다회용기 사용	4월	광고(신문 등)
	기획형 규제샌드박스 제도 홍보	6월	광고(신문 등)
	의료폐기물 적정관리 홍보	6월	광고(신문 등)
	자원순환정책 통합홍보	연내	콘텐츠 제작

자료: 기후에너지환경부

올해 동 사업예산으로 1회용품 감량, 다회용기 사용, 기획형 규제샌드박스 제도 홍보 등을 실시하였는데, 이들 내용 중 일부는 타 세부사업에서 자체적으로 실시하는 홍보사업과 중복되는 것으로 보임.

일례로, ‘재활용 및 업사이클 체계 구축’ 세부사업 내 ‘탈플라스틱 사회전환 확산 캠페인’ 내역사업에도 일회용품 사용줄이기 홍보를 위한 예산 3억원이 편성되어 있으며, 기획형 규제샌드박스 제도 홍보는 순환경제 규제샌드박스 홍보예산을 활용하는 것이 보다 적절할 것으로 보여짐[176].

176) 이에 대해 기후에너지환경부는 향후 내역사업별 특화 홍보예산이 있는 경우 통합홍보 예산 활용을 지양할 계획이라고 밝힘.

반면, 업사이클센터 설치·운영 사업의 경우 세부사업 내 별도의 홍보예산이 편성되어 있지 않은데, 업사이클센터의 홍보를 통해 입주 기업의 매출 및 센터 운영 성과를 제고할 수 있을 것으로 보여지므로 동 사업예산을 통해 홍보하는 방안을 고려할 수 있음.

[2025년 타 세부사업 홍보내역]

(단위 : 백만원)

세부사업명	예산안	주요홍보내용
▪ 재활용 및 업사이클 체계 구축 -탈플라스틱 사회전환 확산 캠페인	606	- 일회용품 줄이기(텀블러 사용, 장바구니 이용) 홍보영상 배포 - KBO와 함께하는 야구장 1회용품 줄이기 홍보 영상 배포 - 다회용기 사용 활성화를 위한 행사 및 홍보 - 7.3. 세계 일회용 비닐봉투 없는 날 장바구니 사용 이벤트
▪ 자원순환촉진지원 -순환경제 규제샌드박스	60	- 순환경제 규제샌드박스 제도 홍보(지면·영상)

자료: 기후에너지환경부

둘째, 기후에너지환경부는 대표성이 떨어지는 성과지표를 개선하여 동 사업 실적을 면밀히 측정할 수 있도록 할 필요가 있음.

기후에너지환경부는 동 내역사업이 포함된 '자원순환 기반구축' 사업의 성과지표로 '국민 대상 인지도 조사 결과'를 사용하고 있으며, 2022년 83.5점에서 매년 0.5점씩 상향 조정하여 2026년에는 85.5점으로 설정하였음.

[자원순환 기반구축 사업 성과지표]

성과지표	구분	'22	'23	'24	'25	'26	'26목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
친환경소비문화 인지도 (단위: 점)	목표	83.5	84	84.5	85	85.5	대량소비 문화 개선 및 분리배출 등 친환경 소비의 주체인 국민(민간자원순환 활동촉진사업 참여자)을 대상으로 인지도 조사 실시 및 85.5점 이상을 목표로 설정	학생 점수(10명, 30%)+ 주부 점수(10명, 30%)+ 일반시민 점수(10명, 40%)	내부결재 문서
	실적	83.8	84.9	84.5	-	-			
	달성도	100	100	100	-	-			

인지도 조사는 자원순환 및 순환경제 문화를 일반 국민이 얼마나 알고 있는지를 조사하는 것으로, 성과지표 자체는 일견 산출지표로서 동 사업의 성격을 잘 반영하였다고 볼 수 있겠으나,

성과지표 측정산식을 살펴보면 인지도 조사 대상은 학생·주부·일반시민 각 10명으로 불과 30명에 그치고 있어 전국민을 대상으로 하는 홍보사업에 대한 성과지표로서는 대표성이 너무 취약하며, 민간자원순환활동촉진사업 참여자를 그 대상으로 한다고 규정하고 있으나 이 사업은 2023년 종료된 사업으로 30명을 선발하는 기준도 모호한 상황임.

성과지표가 사업실적을 제대로 반영하지 못하는 경우 성과평가의 일관성이 약화되고 사업 전반의 실제 실적을 종합적으로 분석하기 어려워지는 문제가 발생할 수 있으며,

「2026년도 성과계획서(총괄편)」에서도 성과지표는 목표달성여부를 측정하는 도구로서 대표성과 포괄성을 유지하여 설정하도록 규정하고 있으므로, 성과지표를 개선할 필요가 있음.

(2) 재활용 및 업사이클 체계 구축(환경개선특별회계, 1432-305)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'재활용 및 업사이클 체계 구축'사업은 생활 속 플라스틱 줄이기 실천을 위해 탈플라스틱 사회전환 확산 캠페인을 실시하고 울산시 화학적 재활용(해중합) 테스트베드 구축을 실시하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 30억 1,600만원) 대비 8백만원(0.1%) 증가한 30억 2,400만원으로 편성되었음.

[2026년도 재활용 및 업사이클 체계 구축 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 재활용 및 업사이클 체계 구축	1,512	3,016	3,016	3,024	8	0.1
· 재활용환경성평가 관리 체계 구축	605	828	828	793	△35	△4.2
· 탈플라스틱 사회전환 확산 캠페인	707	707	707	707	-	-
· 울산시 화학적재활용(해중합) 테스트베드 구축사업	200	1,481	1,481	1,524	43	2.9

< 추가적인 사업 지연 방지를 위한 예산 집행 관리 철저 >

동 사업의 내역사업인 '울산시 화학적재활용(해중합) 테스트베드 구축사업'은 폐플라스틱을 화학적으로 분해하여 재활용하는 해중합 기술의 연구·실증을 위해 테스트베드를 구축하는 사업으로, 총 사업비 180억원 중 50%(90억원)를 국비로 지원하고 있음.

[울산 화학적 재활용(해중합) 테스트베드 개요]

구분	내 용
위치	울산 남구 두왕동 766-6, 7번지
규모	면적 1,847.8㎡ [연구동(시험분석실, 입주공간), 시험동(해중합설비)]
사업기간	2024년 ~ 2028년(5년간)
사업주관	(재)울산테크노파크

자료: 기후에너지환경부

[울산 화학적 재활용(해중합) 테스트베드 총사업비]

(단위 : 백만원)

구분	계	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
계	18,000	400	2,962	3,048	7,338	4,252
국비	9,000	200	1,481	1,524	3,669	2,126
시비	9,000	200	1,481	1,524	3,669	2,126

자료: 기후에너지환경부

테스트베드 구축은 당초 2024년 7월 시작하여 2024년에 설계 입찰 공고를 시작할 예정이었으나, 타당성조사 및 기본계획 수립 용역 결과 구축부지 등의 변경 및 관련 행정절차 추진으로 인해 사업계획이 변

경되었으며, 당초 사업계획 대비 일정이 1년가량 순연된 상황임.

[울산 화학적 재활용(해중합) 테스트베드 구축 계획]

구 분	당초 일정	현재상황	비고(사유)
타당성조사 및 기본계획 수립	'24. 7. ~ 12.	'24. 7. ~ 12.	사업계획 변경 ('25. 7.)
구축부지 변경 협의 및 관련 행정절차 이행	-	'25. 1 ~ 10.	
입찰공고(설계)	'24. ~ '25.	'26. 2.	
사업자(실시설계 적격자) 선정	'24. ~ '25.	'26. 3.	
기본 및 실시설계	'24. ~ '25.	'26. 4.~ '26. 9.	
감리	'26. ~ '28.	'26. 12. ~ '27. 12.	
입찰공고(공사)	'26. ~ '28.	'26. 10.	
사업자(공사) 선정	'26. ~ '28.	'26. 10.	
본공사 착공 (공사기간)	'26. ~ '28.	'26. 12. ('26. 12. ~ '27. 12.)	
준공	'28.	'28. 5.	

자료: 기후에너지환경부

이에 따라 공정설계(3,100만원), 부지매입(12억 3,050만원), 실시설계(2억 1,950만원) 등으로 편성된 2025년 예산도 거의 집행되고 있지 못하고 있음.

[2025년 실집행 내역]

(단위 : 백만원)

연도	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)								비고
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액	집행액 (B)	전년도 이월액 제외		이월액	불용액	
	본예산	추경 (A)						예산 현액	집행액 (C)			
2024	200	0	200	200	0	200	87	200	87	113	0	-
2025.10.	1,481	0	1,481	1,481	113	1,594	0.6	1,481	0.6	0	2	-

자료: 기후에너지환경부

기후에너지환경부는 올해 11월부터[177] 내년 6월까지 용지 계약 및

잔금처리를 완료하는 동시에 내년 2월부터 설계 입찰공고를 실시하여 2026년 말 착공하겠다는 계획을 수립하면서 예산안에 용지보상비부터 공정설계·실시설계비, 공사비 및 장비구축비까지 공정 단계별 예산을 동시에 편성하고 있으나,

[2026년 집행예정 세부내용]

(단위 : 백만원)

구 분	2026년 집행계획 금액	비 고
합계	3,048	
국비	1,524	지원 50%
시비	1,524	
ㅇ 공정설계용역	170	
ㅇ 용지(보상)비	533	
- 직접보상	533	
ㅇ 실시설계	202	
- 기본조사설계, 실시설계	202	
ㅇ 감리용역	258	
ㅇ 공사비	1,174	
- 건축, 토목, 전기, 소방, 통신, 관급자재	1,174	
ㅇ 장비구축	504	
- 해중합 설비	504	
ㅇ 기타	207	
- 인증비용	5	
- 부가세(공사비)	197	
- 시설부대비	5	

자료: 기후에너지환경부

올해 예산 실집행률이 10월 기준 0.04%(60만원/14억 8,100만원)로 사업 추진이 지연되고 있음을 고려할 때 내년도 예산이 연쇄적으로 이월·불용 될 수 있으므로 연차별 예산 집행 가능성에 대한 면밀한 검토가 필요하고,

177) 10.28.(화) 구축부지 분양공고(경쟁입찰)가 실시되었으며, 11.12.(수) 낙찰자를 발표하고 11.26.(수)부터 분양계약을 체결할 예정임.

변경된 계획에 따른 착공 시점이 동절기에 해당하는바 공사가 지연되거나 기초공사 중 예측하지 못한 차질이 발생할 가능성이 있음을 고려할 때, 예산 집행에 보다 만전을 기할 필요가 있다고 보여짐.

또한 울산지역 대기업들은 고부가가치 화학적 재활용 사업에 대한 투자를 확대하고 있고, 중소기업은 기술 실증을 위한 공공 인프라 부재로 인해 어려움을 겪고 있는바[178], 동 테스트베드가 계획대로 구축될 경우 지역 내 폐플라스틱 자원순환 산업의 기술고도화 및 실증 기반 확충에 기여할 수 있을 것으로 기대되므로,

기후에너지환경부는 추진가능한 공정계획을 세우되 추가적인 공정 지연이 발생하지 않도록 집행상황을 면밀히 점검하여 적기에 테스트베드가 구축되도록 할 필요가 있음.

따라서 기후에너지환경부는 사업일정의 현실성을 면밀히 검토하여 단계별 추진계획을 구체화하고 이에 따라 예산 집행관리를 철저히 할 필요가 있으며,

울산시 및 울산테크노파크와의 협업체계를 강화하여 집행상황을 수시로 점검하는 등 관리를 철저히 함으로써 사업이 추가로 지연되지 않고 테스트베드가 적기에 완료될 수 있도록 할 필요가 있음.

178) "울산시, 플라스틱 재생원료 실증시설 구축", 기계신문, 2024.4.11. (https://www.mtnews.net/news/articleView.html?idxno=18471)

참고 1 울산 화학적재활용(해중합) 테스트베드 구축 개요

1. 추진배경

○ **화학적 재활용 시장**은 **향후 10년간 연평균 17% 수준 성장*** 전망

* (해외) BASF(독일)의 화학적 재활용 시제품 최초 생산('19)후, 글로벌 화학社의 파일럿 공장 가동*('21) 등 시장 확대中

○ 재생원료의 화학재활용 가능여부를 테스트 할 **공공시설이 없어 화학적 재활용산업 발전 제약**

2. 필 요 성

○ **(국제 환경규제 대응)** 해외 주요국에서 **신규 추진·도입**되는 **플라스틱 분야 환경규제***에 **선제 대응**하여, **국내 산업**의 **글로벌 경쟁력 강화**

* 플라스틱세(EU, '21~), 재생 플라스틱 30% 의무사용(EU, '30~) 등

○ **(재활용 대상 확대) 전량 매립, 소각처리** 되고 있는 **폐합성수지 (매트리스 등)**에 대해서도 **해중합 기술 적용**하여 재활용 **가능**

- 물리적 재활용의 단점*과 열적 재활용의 한계**를 극복할 수 있는 제3의 새로운 재활용방식인 **해중합 확대 필요**

* 단일소재 한정, 오염 폐자원 제한, 품질 저하, 순환 제한 등 / ** 높은 에너지 사용 요구

○ **(산업 잠재력 충분)** 최근 **대기업**(정유·석유화학社 등)에서 **고부가가치 화학적 재활용 실증·투자 확대** 중

▸ (SK지오센트릭) Loop인더스트리社(캐나다) 지분 투자로 PET 해중합 설비 구축 계획(~'25)
▸ (SK 케미칼) 수예社(중국) 지분 투자로 해중합 설비를 통한 원료 구매 권한 확보('22)
▸ (롯데케미칼) 1,000억원 투자, 11만톤 규모 화학적 재활용 공장 신설 계획(~'24)

○ **(기업의 요구)** 해중합 촉매 공정기술은 확보되어 있으나 **자체 설비구축 비용 부담** 및 **공공시설 부재**로, **재활용 고도화·활성화를 추진하고자 하는 기업에 제약**이 있어 **관련 시설 지원이 절실**

◈ **국정과제 등 정부 정책과의 연관성**

▶ **폐기물 감량** 및 **고부가가치 재활용** 확대에 기반한 **'순환경제 완성'** 반영(국정과제 89)
▶ 규제개선·지원을 통한 **'순환경제 활성화 방안'** 마련('22. 9. 관계장관회의)
▶ **'전 주기 탈플라스틱 대책'** 마련('22. 10. 국정현안관계장관회의)
▶ **순환경제 활성화**를 통한 **산업 신성장 전략**('23. 6. 관계부처 합동)

3. 울산형 화학적 재활용을 통한 폐자원 순환시스템* 구축(안)

4. 타지역과 차별성

◈ **울산은 플라스틱 등 화학산업 원료, 가공, 제품화 인프라의 집적지**로 자원순환의 접근성, 수요성, 연계성, 확장성 및 **지자체 강력한 의지** 보유

○ **(기반) 플라스틱 소재 및 제품의 기업·기술** 및 재활용처리업체 456개 보유 등 자원순환 전주기 밸류체인 기반 완성

* (울산) 폴리우레탄 원료인 폴리올이 164만톤/년, **전국 생산량의 90% 차지**

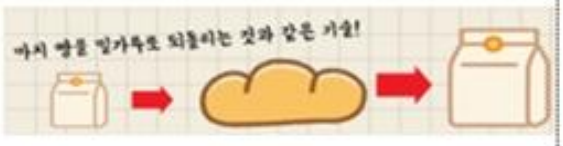
○ **(소재) 울산은** 지역 내에서 생산·활용되는 고품질·고수율 화학산업 폐자원을 중심으로 **고부가가치 플라스틱 소재 재사용**

○ **(활용) 울산은 해중합*** **기술**을 통해 신소재를 생산하는 **특수고분자 재생산 산업**으로 주력산업인 화학, 자동차산업에 연계하여 활용

< 해중합 기술 >

■ 고분자 중합을 풀어 단량체 원료로 **되돌리는 기술**로 촉매와 유기용매 등을 이용해 분해반응을 일으켜 **플라스틱의 원료**인 단량체를 **회수**하는 기법

* 플라스틱 : 기본 단위인 단량체 원료가 고분자로 중합된 형태



(3) 전기전자제품 및 자동차의 재활용체계 구축운영(환경개선특별회계, 1432-315)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'전기전자제품 및 자동차의 재활용체계 구축운영' 사업은 제품 자원순환성 향상 및 폐기물의 적정 재활용을 촉진하기 위하여 전기·전자제품 및 자동차 재활용시스템 및 미래폐자원 거점수거센터 구축·운영, 전기차 전주기 탄소중립 환경정보센터 구축 등을 실시하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 87억 4,800만원) 대비 173억 3,300만원(198.1%) 증가한 260억 8,100만원으로 편성되었음.

[2026년도 자원순환기반구축 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 전기전자제품 및 자동차의 재활용체계 구축운영	8,219	8,748	8,748	26,081	17,333	198.1
· 전기전자제품 및 자동차의 재활용시스템 구축운영	1,380	1,380	1,380	3,108	1,728	125.2
· 미래폐자원 거점수거센터 구축운영	1,811	1,061	1,061	1,136	75	7.1
· 전기차 사용후 배터리 인라인 자동평가설비 구축	2,587	2,413	2,413	-	2,413	△100.0
· 전기차 전주기 탄소중립 통합 환경정보센터 구축	1,482	3,094	3,094	17,237	14,143	457.1
· 전기차 폐배터리 회수체계 구축 시범사업	959	-	-	-	-	-

· 제주 농촌·에너지 취약지구 등 사용후 배터리 활용제품 보급 시범사업	-	800	800	800	-	-
· 이차전지 재활용가능자원 비축시설 구축	-	-	-	500	순증	순증
· 사용후 배터리 자원화 통합센터 구축	-	-	-	1,000	순증	순증
· 전기차 사용후 핵심부품 순환 이용체계 구축	-	-	-	2,300	순증	순증

동 사업의 2026년도 예산안은 '미래폐자원 거점수거센터 구축운영'사업(11억 3,600만원), '전기차 전주기 탄소중립 통합 환경정보센터 구축' 사업(141억 4,300만원), '전기차 사용후 핵심부품 순환 이용체계 구축'사업(23억원) 등 7개 내역사업으로 구성되어 있음.

한편, 내역사업 중 '이차전지 재활용가능자원 비축시설 구축'사업은 이차전지 재활용 원료 수급조절 및 공급망 안정화 등을 위한 비축시설(6,700㎡ 규모)을 구축하는 신규 사업이며, '사용후 배터리 자원화 통합센터 구축'사업은 제주지역의 전기차 폐배터리를 회수·평가·매각하는 사용후 배터리 자원화 통합센터(2,000㎡ 규모)를 설립하는 신규 사업이고, '전기차 사용후 핵심부품 순환이용체계 구축'사업은 포항블루밸리 국가산단 내 인버터, 모터 등 전기차 폐부품을 재사용·재활용 하는 통합 자원순환체계를 구축하려는 신규 사업임.

< 거점수거센터 활용도 제고 및 성능평가체계 조기 구축 필요 >

동 세부사업 내 '미래폐자원 거점수거센터 구축운영' 내역사업은 전기차 배터리, 태양광 패널 등 미래폐자원의 회수·보관·매각 등 전과정에 걸친 자원순환체계를 지원하기 위하여 4개 주요 권역에 거점수거센터를 설치·운영하는 사업으로,

2026년 예산안에는 시설장비 구축·유지 및 운영비, 성능평가 차종확대를 위한 추가 하네스 제작 등을 위해 전년 대비 7,500만원(7.1%) 증액한 11억 3,600만원을 편성하였음.

[권역별 미래폐자원 거점수거센터]

구 분	수도권	충청권	호남권	영남권
소재지	경기도 시흥시 공단2대로91	충청남도 홍성군 금마면 금마로228	전라북도 정읍시 서부산업도로 672-18	대구광역시 달서구 성서공단로40
건축면적	1,480㎡	1,075㎡	1,362㎡	1,456㎡
보관 가능량	1,097개	636개	1,320개	400개
시설전경				

자료: 기후에너지환경부

[2026년 예산안 상세내역]

(단위 : 백만원)

예산과목		용도	금액
합 계			1,136
인건비	상용임금	센터 현장 기간제(지게차 등) 인건비 - 인건비 상승률(3%) 적용(11인)	396
물건비	소계		596
	운영비		520
	일반수용비	매뉴얼, 홍보물, 사무용품, 역무대행 수수료 등 - 사업홍보 및 사무용품 등(15) - 역무대행사업 수수료(97)	112
	공공요금	센터 전기료, 시설·장비 보험, 청사관리 분담금 - 전기료 등 공공요금(72) - 장비 보험 및 청사 분담금 등(20)	92
	피복비	현장 근무복 등	4
	특근매식비	초과 근무자 매식비용	1
	임차료	업무용 차량, 회의실, 사무기기 등 임차	24
	유류비	업무용 차량 유류비	1
	시설장비 유지비	시설·장비 유지 보수 - 수도권센터 자동화렉 유지보수 단가계약(30) - 센터 장비 및 시설물 안전설비 보강 등 유지보수(59)	89
	교육 훈련비	직원 전기안전 교육 등 - 전입직원 및 기간제근로자 전기안전교육(2) - 배터리 관련 교육비(2)	4
	관리용역비	센터 전기 안전대행, 운영관리시스템 SW 유지 - 센터 전기, 소방 안전관리 대행비(10) - 운영관리시스템 S/W 유지관리비(183)	193
	여비		74
	국내 여비	국내 출장비	74
	업무추진비		2
	사업 추진비	각종 회의·행사 경비 등	1
	관서 업무비	각종 회의·행사 경비 등	1
자산 취득비	공기구비품	추가 폐배터리 성능평가를 위한 하네스 제작 - 12백만원*×3종**×4개*** = 144백만원 * 1개 차종 하네스 제작비용 ** 성능평가 가능 폐배터리 현재 17종에서 3종 추가 *** 회수량이 많은 수도권센터 1개, 나머지 3개권역 각 1개	144

자료: 기후에너지환경부

동 사업과 관련해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 미래폐자원 거점수거센터의 규모 대비 처리실적이 저조하므로, 대상 미래폐자원의 다양화 및 시범사업 물량 확대 노력 등을 통해 거점수거센터의 실효적 역할을 강화할 필요가 있음.

2025년 9월 말 기준 4개 거점수거센터의 폐배터리 처리 실적을 살펴보면 수도권의 회수물량은 256개, 영남권 246개, 호남권 180개, 충청권 157개 등으로 보관용량 대비 회수 건수가 저조하고,

[2025년 미래폐자원 거점수거센터별 폐배터리 회수 및 출고 현황]

(단위 : 개, %)

구분	합계	수도권	영남권	호남권	충청권
2025년 초 재고(A)	740	381	115	106	138
회수(B)	**839**	**256**	**246**	**180**	**157**
출고(C)	544	334	90	73	47
- 매각	440	283	65	60	32
- 실증 제공	104	51	25	13	15
9월 말 재고 (D=A+B-C)	1,035	303	271	213	248
가능 보관용량	3,453	1,097	400	1,320	636

자료: 기후에너지환경부

거점수거센터의 당초 회수량 추정치는 2025년 기준 6,892개였으나 현재 실적은 839개에 그치고 있으며, 2024년까지의 추정치 대비 실적치 비율은 26.1%에 머무는 등 거점수거센터 활용이 활발히 이루어지지 않는 것으로 보임.

[연도별 거점수거센터 회수량 추정 대비 전망]

(단위 : 개)

회수연도	~'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27
당초 회수량 추정[1]	776	632	1,286	3,006	6,892	19,783	26,774
실적	430	240	256	562	839	-	-

1) 2025년까지의 추정 회수량은 수출말소비율 80%을 적용한 수치이며, 2026·2027년 적용 수출말소비율은 전기차 의무운행기간 연장(2년→최장 8년)에 따른 감소세를 반영한 47%임.
주: 2025년은 9월 기준 실적임
자료 : 「미래폐자원 거점수거센터 로드맵 구축」(한국환경공단, 2020. 1.) 자료를 바탕으로 재구성

또한 거점수거센터의 근거법률에 따라 2차 전지도 거점수거센터에서 회수·보관·재활용이 가능[179]하나 이에 관한 실적은 전무한 상황으로, 사실상 전기자동차 폐배터리만을 취급하고 있다고 볼 수 있음.

한편, 종래 구매보조금을 받은 전기자동차 폐배터리는 舊「대기환경보전법」 제58조제5항[180]에 따라 지방자치단체의 장에게 반납할 의무

179) **「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」 제20조의4(미래폐자원 거점수거센터의 설치·운영)** ① 기후에너지기후에너지환경부장관은 전기자동차 폐배터리, 태양광 폐패널 및 2차전지가 포함된 기후에너지기후에너지환경부령으로 정하는 폐기물(이하 이 조에서 "폐배터리등"이라 한다)의 회수·보관·재활용을 위한 미래폐자원 거점수거센터(이하 이 조에서 "거점수거센터"라 한다)를 설립할 수 있다.
② 거점수거센터는 다음 각 호의 업무를 수행할 수 있다.
1. 폐배터리등의 회수·보관·재활용에 관한 업무
2. 폐배터리등의 성능평가 및 매각에 관한 업무
3. 폐배터리등의 재활용 촉진을 위한 통계조사 및 연구개발에 관한 업무
③ 기후에너지기후에너지환경부장관은 거점수거센터의 설치 및 운영에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있다.
④ 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 거점수거센터의 설치·운영에 관하여 필요한 사항은 기후에너지기후에너지환경부령으로 정한다.

180) **舊「대기환경보전법」(법률 제17797호로 개정되기 전의 것) 제58조(저공해자동차의 운행 등)** ⑤ 소유자는 해당 자동차 및 건설기계의 폐차 또는 수출 등을 위하여 자동차 및 건설기계의 등록을 말소하고자 하는 경우(전기자동차를 수출하기 위하여 자동차 등록을 말소하거나, 건설기계 엔진을 전기모터로 교체하는 경우는 제외한다) 환경부령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 장치 및 부품 등을 해당 지방자치단체의 장에게 반납하여야 한다. (후단 생략)
1. 부착 또는 교체된 배출가스저감장치

가 있었으므로 거점수거센터는 주로 동 법률에 따라 반납된 폐배터리의 보관·평가·매각을 실시해 왔으나,

[미래폐자원 거점수거센터별 성능평가 · 매각금액 내역: 2021~2025년 9월]

(단위 : 개, 백만원)

구 분		계	수도권 센터	영남권 센터	호남권 센터	충청권 센터
전기차 폐배터리	성능평가*	1,355	698	344	194	119
	매각 금액**	1,283	803	274	85	121

* 2025.9월말 누적기준(21년부터 현재까지)
** 2025.9월말 누적기준(21년부터 현재까지)
자료: 기후에너지환경부

민간의 폐배터리 재사용 및 재활용을 촉진하기 위해 2021년부터 반납 의무가 폐지[181]되면서 2031년 이후부터[182]는 의무적으로 반납되는 폐배터리의 양은 감소할 것으로 예상되는 반면, 2030년 이후 폐배터리의 국내 회수량은 2만 개 이상으로 예상되는 등 민간에서 취급하게 될 폐배터리의 양은 급격히 증가할 것으로 예측되는 만큼,

거점수거센터가 미래폐자원의 전과정에 걸친 자원순환체계를 지원하는 역할을 지속적으로 수행하기 위해서는 민간과의 협력을 강화하여 폐배터리가 원활히 재활용·재사용될 수 있도록 할 필요가 있음.

---

2. 개조 또는 교체된 저공해엔진
3. 제3항에 따라 경비를 지원받은 자동차(제3항제1호・제4호 및 제6호에 따라 경비를 지원받은 천연가스자동차는 제외한다)로서 환경부령으로 정하는 자동차의 배터리, 그 밖의 장치・부품

181) 2020년 12월 29일 「법률 제17797호 대기환경보전법」으로 개정되면서 제58조제5항제3호가 삭제됨.

182) 전기차 배터리의 수명을 10년(현대·기아차 기준)으로 가정할 경우 2021.1.1. 이후 등록된 전기차는 2031년 이후부터 본격적으로 말소가 이루어질 것으로 전망됨.

[국내 전기자동차 폐배터리 배출 추정치]

(단위 : 개)

구분	2026	2027	2028	2029	2030
폐배터리 발생 추정량	42,092	56,966	71,942	89,639	107,500
국내 회수 추정량(최소)*	9,152	12,387	15,621	19,491	23,379
국내 회수 추정량(최대)**	19,783	26,774	33,813	42,130	50,525

주: 전기차 의무운행기간 연장에 따라 수출말소비율은 종전 80%에서 47%로 감소할 것으로 예상되는 바, 실제 국내 회수량은 수출말소비율 80%과 47%을 적용한 회수 추정량 사이에서 형성될 것으로 보임.
* 국내 회수 추정량(최소) = 폐배터리 발생량 × [1-수출말소비율(약80%)]
** 국내 회수 추정량(최대) = 폐배터리 발생량 × [1-수출말소비율(약47%)]
자료: 「미래폐자원 자원순환 정책연구」, 한국환경공단, 2021.

이에 기후에너지환경부는 자체 인프라가 부족한 중소 폐차장의 반납 비대상 폐배터리 보관·매각사업을 거점수거센터가 대행하도록 하여 신속한 유통이 가능하도록 한국자동차해체재활용업협회와 업무협약(기간: '25.9.23.~'26.6.30.)을 체결하였는데,

동 시범사업에서는 폐차장의 참여비율을 20%[183]로 산정하여 거점수거센터에서 처리할 반납 비대상 폐배터리 수량을 218개 가량[184]으로 예상하고 있는바, 시범사업 홍보를 강화하고 간담회를 통해 참여를 독려하는 등 폐차장의 시범사업에의 참여비율을 높이기 위해 노력할 필요가 있으며,

시범사업을 통해 자동차 폐배터리 민간유통시장에서의 거점수거센

183) '24년 배터리 반납 실적이 있는 폐차장 중에서 성능평가 장비가 없고, 전기차 배터리를 소규모로 유통하는 영세 폐차장에서 반납한 배터리 합계(121개)를 '24년 총 반납수량(562개)으로 나눈 값(121/562=약 20%)을 적용하여 참여비율 예상치 도출

184) 2024년 반납 비대상 배터리 발생량(1,092대) 중 폐차장 참여비율 예상치(20%) 적용

터의 역할을 확인하고 추후 이를 확대해 나가며 장기적으로는 민간과의 협력체계 시스템을 구축하는 방안을 검토할 필요가 있음.

[반납 비대상 폐배터리 성능 평가 · 보관 · 매각 시범사업 개요]

구분	한국자동차해체재활용협회	기후에너지환경부(한국환경공단)
역할	· 중소 폐차장 참여 지원 (시스템 통합, 홍보 등)	· 거점수거센터 유통지원 대행 (배터리 성능평가·보관·매각)
대상	비반납 대상(현대·기아 한정*) 및 외관상 하자 無**	

* 現 거점센터 장비로 최신 전기차 성능평가 한계 → 간소화 방식(OBD) 평가 가능 전기차에 한정
** 외관상 하자가 있는 경우 경제성 부족 및 운반 시 사고 위험
자료: 기후에너지환경부

추가로, 거점수거센터의 역할을 강화하기 위해 폐배터리 뿐 아니라 다양한 미래폐자원을 취급할 필요가 있음.

기후에너지환경부는 수소차 연료전지스택 등 향후 발생량이 증가할 것으로 예상되는 미래폐자원 대상품목 확대를 위해 2025년에 법적 기반을 마련할 계획이라 밝히고 있는데, 관련 법률 및 시행규칙 개정안을 조속히 마련하여 거점수거센터의 활용 범위를 넓힐 필요가 있음.

둘째, 현재 성능평가가 불가능한 차종에 대한 폐배터리 성능평가 체계를 조속히 구축할 수 있도록 해당 장비 및 시스템 개발을 위한 예산을 연초에 조기 집행할 필요가 있음.

현재 거점수거센터에서는 국내 전기차 12종에 대한 성능평가가 가능하며, 기후에너지환경부는 성능평가 대상 차종을 확대하기 위해 각 거점수거센터별로 하네스 3종을 추가 제작할 계획으로 1억 4,400만원을 예산안에 편성하였으나,

최종적으로는 BMW i3 차종에 대한 하네스 제작 및 차량 3종(레이, 블루온, sm3)에 대한 소프트웨어 평가 방식을 도입할 계획으로 약 1억 4,800만원의 집행계획을 수립하였음.

[2026년 추가 하네스 제작 계획]

2026년 예산안 편성 당시	2026년 예산 실제 집행계획
144백만원 - 12백만원 × 3종 × 4개 권역 = 144백만원	**148백만원** - BMW i3 하네스 구매: 12백만원 × 4개 권역 = 48백만원 - 소프트웨어 평가 도입(레이, 블루온, sm3): 시스템 개발·검증 80백만원 + 센터별 장비 개발 20백만원 = 100백만원

자료: 기후에너지환경부

기후에너지환경부에 따르면 성능평가를 위한 소프트웨어 평가시스템 및 장비 개발에 약 6개월이 소요될 것으로 예상되는바,

성능평가 지연으로 인한 차질을 최소화하기 위하여 연초부터 예산

을 신속히 집행하고, 3분기부터는 확대 차종에 대한 성능평가가 가능하도록 사전에 집행계획을 철저히 수립하여 연초에 사업이 발주될 수 있도록 추진할 필요가 있음.

[차량 12종별 성능평가 실적: 2021~2025년 9월]

구분		수도권	충청권	영남권	호남권
아이오닉		53	8	22	-
코나		54	15	49	6
블루온		-	-	1	-
포터II		21	1	8	-
니로		23	2	18	4
쏘울	75Ah	5	-	2	-
	80Ah	13	-	3	-
	180Ah	8	-	1	-
레이		8	-	4	6
봉고3		5	-	2	-
SM3 Z.E.	74Ah	32	-	25	15
	104Ah	19	5	7	5
트위지		-	-	-	-
CEVO-C	109Ah	4	-	2	-
	140Ah	1	-	-	-
볼트	174Ah	57	11	15	-
	180Ah	-	-	-	-
하네스 미비로 평가하지 못한 대수*		136	180	135	115

* 하네스 미비로 평가하지 못한 폐배터리는 외관평가 등을 진행함.
주: 외관검사 탈락 등으로 재활용 판정된 배터리를 제외한 수치임.
자료: 기후에너지환경부

< 통합 환경정보센터 공사비 관리 철저 및 법적근거 마련 필요 >

동 세부사업 내 '전기차 전주기 탄소중립 통합 환경정보센터 구축' 내역사업은 EU 등의 통상규제에 대응하기 위해 통합 환경정보센터를 구축하여 배터리 여권센터[185] 운영, 전기차 및 배터리의 전주기 이력관리, 전과정평가 기반 탄소발자국 계산 등 전기차 배터리 정보의 통합 관리 사업을 수행하려는 것으로,

전남 나주시 혁신산업단지 내에 연면적 6,632㎡(총 5층) 규모로 조성 예정이며, 조달청 실시설계 적절성 검토 단계[186]에 있음.

통합 환경정보센터 총사업비는 당초 454억 1,900만원이었으나, 중간설계 적정성 검토에 따른 총사업비 조정에 따라 425억 6,700만원으로 변경되었음.

[변경된 통합 환경정보센터 연도별 투자계획]

(단위 : 백만원)

구분	합계	2023	2024	2025	2026	2027
<총사업비>	**42,567**	**970**	**4,999**	**3,094**	**16,737**	**15,527**
1. 설계비	1,969	970	999			
2. 공사비	36,346		3,800	2,550	15,562	14,434
3. 감리비	2,812			544	1,175	1,093
5. 부대비	200		200			
6. 보상비(지방비)	1,240	(1,240)				

자료: 기후에너지환경부

185) 전주기 이력 등록 인증, 재생원료 사용 및 탄소발자국 인증서 발급 등

186) 조달청의 설계 적정성 검토는 사업비 관리대상 사업, 보조사업 등 대상 공사에 대하여 각 단계별 설계내용을 보완·개선하고 현장 적용의 타당성과 더불어 예산 및 시설규모의 적정성을 확인하려는 것으로, 총사업비 관리대상 사업의 경우 계획설계, 중간설계 완료 후 및 실시설계 완료 전 총 3회 검토를 받아야 함.

동 사업과 관련해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 통합 환경정보센터 건설 계획은 실제 수행 과정에서 지연될 가능성이 높아보이므로, 기후에너지환경부는 건설사업 지연을 방지하기 위해 공사비 집행관리를 철저히 해야 할 것으로 보임.

통합 환경정보센터 구축 사업의 공사비 편성 및 집행현황을 살펴보면, 2024년 38억원이 편성되었으나 전액 이월되었고, 2025년 25억 5,000만원이 편성되어 예산현액은 63억 5,000만원이나 현재 실시설계가 완료되지 않아 전액 미집행된 상황임.

[예산(안) 집행 및 편성 현황]

(단위 : 백만원)

	2023년					2024년					2025년			2026년
	예산	현액	집행	이월	불용	예산	현액	집행	이월	불용	예산	현액	집행	예산안
일반연구비 (260-01)						1,000	1,000	500	499	1	-	499	499	500
기본조사설계비 (420-01)	1,000	1,000	-	1,000	-	-	1,000	970	-	30				-
공사비 (420-03)						3,800	3,800	-	3,800	-	2,550	6,350	-	15,562
시설부대비 (420-05)						200	200	12	188	-	544	732	11	1,175
계	1,000	1,000	-	1,000	-	5,000	6,000	1,482	4,487	31	3,094	7,581	510	17,237

자료: 기후에너지환경부

이에 대해 기후에너지환경부는 조달청의 설계 적절성 검토가 끝나는 대로 긴급입찰공고를 통해 12월에 시공사를 선정하고 즉시 착공할 예정이며, 2026년 하반기 공사 2차 계약 체결 및 선금 지급을 통해 공사

지연 없이 총 공사비의 63%에 달하는 219억 1,200만원을 1년(2025년 12월 ~ 2026년 12월) 내에 집행할 수 있다고 설명하고 있음.

[월별 공정 계획(안)]

구분	2025년				2026년												2027년											
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
설계용역																												
적정성검토 (조달청)																												
재원협의 (기재부)																												
공사발주 (조달청)																												
공사계약 (총차, 1차)					**(착공12월)** 토공, 기초, 구조물(con'c)																							
공사계약 (2차)													건물내·외장, 전기·통신·소방, 부대토목(주차장 등), 조경 **(준공12월)**															

자료: 기후에너지환경부

[월별 공정 계획(안)에 따른 공사비 집행계획]

(단위 : 백만원)

구분	2024년			2025년			2026년		
	예산	집행	이월	예산	집행	이월	예산	집행	이월
공사비	3,800		3,800	2,550	-		15,562		
				3,800	-	-			

집행계획		1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
집행 계획	1차분 계약(전기)				3,800				
	1차분 계약(건축통신소방)					2,550			
	2차분 계약 (전기 + 건축·통신·소방)							15,562	

자료: 기후에너지환경부

그러나, 상기 월별 공정 계획이 실제로 차질 없이 이행될 수 있을지는 불확실한 상황임.

먼저, 올해 9월 한국정보자원관리원의 화재로 인한 조달청 전자조달시스템 마비로 11월 중순경 적절성 검토가 완료될 예정이고, 이후 기획재정부와의 총사업비 재협의를 거쳐 시공사 선정을 위해 조달청의 긴급입찰공고(소요기간 약 55일)를 활용하더라도 당초 계획한 연내 착공이 현실적으로 불가능하다고 보여지므로,

2024년 공사비 38억원은 불용, 2025년 공사비 예산 25억 5,000만원은 이월될 것으로 예상되며,

행정절차가 원활히 이루어져 2026년 2~3월에 공사를 착공하더라도 기초공사 기간(소요기간 9개월)은 3~12월로 동절기 및 우기가 포함되어 있어 날씨로 인한 공기 연장 가능성도 상존하는 상황임.

따라서, 2026년은 토공·건축 등 실질적인 공사가 시작되는 시점으로 많은 공사비가 투입되는 만큼, 기후에너지환경부는 추가적인 공사비 이월이 발생하지 않도록 집행관리를 철저히 할 필요가 있음.

둘째, 시설부대비에 편성한 예산 중 감리비용은 감리비(420-04)[187]목으로 조정할 필요가 있음.

187) 건축이나 토목·통신공사의 견실성을 도모하기 위하여 발주자 및 시공자와는 다른 독립적인 제3자(감리자)가 공사를 지도·감리하는 비용

2026년 예산안에는 시설부대비(420-05)[188]가 11억 7,500만원이 편성되어 있는데, 이는 감리비와 시설부대비가 합산되어 시설부대비로 일괄 반영되어 있는 것으로, 이 중 감리비에 해당하는 10억 2,500만원[189]은 감리비목으로, 나머지 계약 수수료 등 시설부대비 1억 5,000만원은 시설부대비목으로 분리하여 편성할 필요가 있음.

셋째, 통합 환경정보센터의 원활한 사업 수행을 위해 통합 환경정보센터 설치·운영 근거 및 배터리 관련 정보를 수집하기 위한 법적 근거를 마련할 필요가 있음.

통합 환경정보센터의 주된 사업은 배터리 여권센터 운영을 위한 전기차 및 배터리의 전주기 이력관리, 전과정평가 기반 탄소발자국 계산, 여권정보·탄소발자국 등 통계·예측 정보 제공 등으로, 배터리에 제조, 유통, 운행, 재활용에 관한 모든 정보를 수집·관리·제공하는 것이 핵심

188) 건설, 전기 및 통신, 건축공사 등 건축·대수선, 설치, 축조 등에 직접 소요되는 부대경비

189) ('26 공사비) 15,562백만원 × (요율) 6.7% (400억원까지 적용(총공사비 363억원)) = 1,042백만원 한도에서 일부(17백만원) 감액

<전면책임감리비 요율>

공 사 비 (억 원)	개 산 요 율 (%)			비 고
	단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종	
50	11.75	13.10	14.44	신규 구간 추가
70	10.49	11.65	12.81	신규 구간 추가
100	9.66	10.73	11.80	
200	7.34	8.14	8.97	
300	6.24	6.92	7.62	
400	5.48	6.09	6.70	
500	4.96	5.52	6.07	
700	4.38	4.87	5.35	
1,000	3.93	4.36	4.79	
1,500	3.44	3.82	4.21	
2,000	3.11	3.45	3.79	
3,000	2.73	3.03	3.32	
5,000	2.32	2.57	2.82	

이나,

현행 법령에 통합 환경정보센터의 설치·운영 및 관련 사업의 법적 근거가 마련되어 있지 않아 배터리 생산자와 이용자 등의 정보제출의무가 없으므로 데이터베이스 구축의 실효성이 저하될 우려가 있음.

따라서 통합 환경정보센터 및 구축 시스템에 대한 법적 근거를 마련하고, 시스템 운영을 위한 기후에너지환경부의 정보 제공 요청 및 관계자의 정보 제공 의무를 법률에 규정할 필요가 있음[190].

190) 관련하여, 「사용후 배터리 산업 육성 및 공급망 안정화 지원에 관한 법률안」(송재봉의원 대표발의, 의안번호 제2208111호), 「사용후 배터리의 관리 및 산업육성에 관한 법률안」(박형수 의원 대표발의, 의안번호 제2210540)이 발의되어 산업통상자원중소벤처기업위원회에 회부되어 있음.

참고 1 전기차 전주기 탄소중립 통합환경정보센터

□ 추진배경

○ (통상규제) EU 배터리법 시행('23.8)에 따라 역내 유통되는 배터리 全주기 전자기록 제시를 의무화하는 배터리 여권제* 시행 예정('27.2)

* 제조-유통-운행-재활용 등 배터리 全주기 동안의 이력관리(재생원료 사용, 탄소발자국 등)

○ (정부대책) EU 등 통상규제 대응을 위한 부처합동대책* 발표('24.7), 통합환경정보 센터 구축 추진(~'27)

* 사용후 배터리 산업 육성을 위한 법·제도·인프라 구축방안('24.7.10, 기재·환경·국토·산업부)

□ 사업개요

○ (사업기간) 2023년 ~ 2027년(5년간)

○ (시행주체) 기후에너지환경부

○ (대 상 지) 전남 나주시 혁신산업단지 내

○ (사 업 비) 총사업비 : 454억원(국비 442억원, 지방비 12억원토지)

<연도별 투자계획(5년)>

(단위 : 백만원)

구분	합계	2023	2024	2025	2026	2027
<총사업비>	42,567	970	4,999	3,094	16,737	15,527
1. 설계비	1,969	970	999			
2. 공사비	36,346		3,800	2,550	15,562	14,434
3. 감리비	2,812			544	1,175	1,093
5. 부대비	200		200			
6. 보상비(지방비)	1,240	(1,240)				

– 통합환경정보센터 운영계획 용역 : 5억원

□ 추진경과

○ (건 축) 기본설계('24.3~'24.11) → 기본설계 협의(기재부, ~'25.7) → 실시설계 및 협의(~'25.9) → 발주준비('25.10~'25.11) → 연내착공('25.12)

○ (시스템) ISP('24.7~'25.2) → 구축비 협의(~'25.8) → 발주준비('25.9~'25.11) → 연내 시스템 개발 착수('25.12)

□ 탄소중립 환경정보센터 조감도(안)

□ 시스템 구성도

참고 2 탄소중립 환경정보센터 및 시스템 주요 기능

□ (센터) ❶시스템 운영·관리, ❷관련 조사·분석·연구, ❸교육·홍보 등 **사용자 총괄지원체계 구축**으로 **통상규제 대응** 및 **국내 산업육성 지원**

① (**운영·관리**) **배터리 여권센터 운영***, 국내외 규제 **상호인증 체계 구축****, 관련 시스템 유지·보수, 사용자 민원 대응 등

* 전주기 이력 등록 인증, 재생원료 사용 및 탄소발자국 인증서 발급 등

** 이력관리 단체표준(양식, 검증 등) 개발, 국제 인증 상호연계 추진 등

② (**조사·분석·연구**) EU **배터리 여권제 등** 관련 **제도* 대응 방안 연구, 현장검증** 등을 통한 **LCI·DB** 갱신**

* EU배터리법은 세부내용을 기술하는 하위법령(위임·이행법)을 순차적 재정 예정('24~'36)

** 제품추가, 공정변화, 관련기술 변경 등에 따라 LCI·DB 데이터의 지속적 현행화 필요

③ (**교육·홍보**) **기업, 연구기관, 지자체 등 대상**으로 LCA 분석도구 프로그램 실습 등 **교육 운영** 및 정책 홍보 전시·체험관** 운영

* 국내외 LCA 분석도구(Catena-X 등) 활용, 전주기 이력 데이터 산정·등록 방법 등

□ (**시스템**) 전기차 및 배터리의 ❶전주기 **이력관리**, ❷전과정평가 기반 **탄소발자국 계산**, ❸기타 관련 정보제공을 위한 **통합 플랫폼**

① (**이력관리**) 全주기 **이력 데이터를 연계·수집**한 **통합환경정보** 관리

② (**전과정평가**) 탄소발자국 산정을 위한 **기초데이터**(통합LCI·DB*) **구축 및** 자동차 **전주기 단계별 탄소발생량 산정·검증**

* Life Cycle Inventory Database : 제품/서비스의 전주기 동안의 투입·배출물(양)을 목록화한 데이터로 전과정평가(LCA, Life Cycle Assessment) 분석 시 국내 DB 구축 필수

③ (**정보제공**) **여권정보, 탄소발자국,** 안전·성능정보 등 **통계·예측정보 제공**

(4) 유해폐기물 처리 및 대집행(환경개선특별회계, 1433-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'유해폐기물 처리 및 대집행' 사업은 2차 환경오염 및 민원을 해소하기 위하여 불법폐기물의 처리를 위한 행정대집행을 수행하고, 사업장폐기물의 적정 처리를 점검하기 위한 폐기물적정처리추진센터 운영을 지원하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 122억 2,800만원) 대비 17억 7,400만원(14.5%) 감소한 104억 5,400만원으로 편성되었음.

[2026년도 유해폐기물 처리 및 대집행 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 유해폐기물 처리 및 대집행	8,260	12,228	12,228	10,454	△1,774	△14.5
· 불법폐기물 처리 행정대집행	384	3,640	3,640	2,977	△663	△18.2
· 폐기물적정처리추진센터 운영	2,776	3,076	3,076	3,076	-	-
· 익산 석산복구지 불법폐기물 대집행	3,825	2,300	2,300	1,960	△340	△14.8
· 매립시설 사후관리 이행보증금 반환	1,275	3,212	3,212	2,441	△771	△24.0

< 행정대집행 집행률 및 대집행비용 징수율 제고 필요 >

내역사업인 '불법폐기물 처리 행정대집행'은 불법폐기물의 적정처리 사업을 통해 악취, 침출수 유출, 화재 등 2차 환경오염을 방지하기 위한 것으로, 2026년도 예산안에 29억 7,700만원이 편성되었음.

[최근 5년간 불법폐기물 처리 행정대집행 현황]

(단위: 백만원, %)

연도	예산						처리량 (톤)	대집행비용 징수		
	예산액	예산현액	실집행액	이월액	불용액	실집행률		징수 결정액	징수 실적	징수율
2021	6,400	13,066	7,368	2,249	3,449	56.4	35,825	10,310	20	0.2
2022	5,760	8,009	5,019	1,050	1,940	62.7	15,350	4,016	5	0.1
2023	5,760	4,810	3,670	-	1,140	76.3	44,137	4,984	-	-
2024	5,760	2,716	384	-	2,332	6.7	27	-	-	-
2025.9.	3,640	3,640	-	-	-	0.0	-	-	-	-

주: 2024년 대집행은 처리 중이므로 처리 완료 후 비용 결정·징수 예정
자료: 기후에너지환경부

동 사업과 관련해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 불법폐기물 처리 행정대집행 사업은 최근 5년간 실집행 부진이 발생하고 있으므로, 예산 편성시 집행 가능한 사업계획을 면밀히 수립할 필요가 있음.

2021년~2025년의 집행실적을 보면 집행률이 가장 높은 2023년의 경우에도 실집행률이 76.3%에 불과하며, 2025년 9월 기준 실집행액이 전무한 상황[191]임.

191) 이에 기후에너지환경부는 2024년은 행정대집행 수요 감소 및 불법행위자 자체 처리로 대집

2026년도 예산안은 내내역사업인 불법폐기물 행정대집행 12억 7,700만원과 부여군 불법폐기물 매립지역 처리 대집행 17억원으로 편성되어 있는데,

불법폐기물 행정대집행의 경우 연도별 불법폐기물 처리계획을 면밀히 세우고 그에 따라 집행할 필요가 있으며, 부여군 불법폐기물 처리 대집행의 경우 정밀조사 및 관리방안 용역(2024.5.~12.)을 통해 집행 방향을 설정한 바, 계획에 맞게 차질없이 사업을 수행할 필요가 있음.

[2026년 불법폐기물 처리 행정대집행 사업 예산 편성 내역]

연도	예산액	산출내역
2026	2,977백만원	• **불법폐기물 행정대집행 1,277백만원** - (6천톤(방치) × 26만원/톤 × 국고 70%) + (2.9천톤(투기) × 6.5만원) * 8.9천톤 = 불법폐기물 잔여량(31.3만톤) 의 2.8% 반영 • **부여군 불법폐기물 매립지역 처리 대집행 1,700백만원** - 안정화시설 170억원 × 연차율 20% × 보조율 50% * 불법폐기물 굴착·반출 처리 시 비용 과대 발생(3천억원 추정) 및 이송 처리 매립장 부족으로 매립지역 안정화 처리

자료: 기후에너지환경부

행이 중단되었으며, 올해는 현재 행정대집행을 위한 사전절차를 이행중이므로 연내 집행가능하다는 입장임.

[불법폐기물 연도별 발생 및 처리 현황]

(단위 : 만톤, () 개소수, %)

구분	합 계	~'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
발생	**191.1 (508)**	68.1 (70)	45.0 (87)	21.8 (142)	24.9 (96)	22.4 (65)	3.6 (19)	4.1 (11)	1.1 (10)	0.1 (8)
처리	**159.8 (407)**	65.4 (62)	43.0 (78)	19.5 (130)	19.5 (76)	8.5 (42)	2.0 (10)	1.7 (6)	0.2 (2)	0.0 (1)
잔량	**31.3 (101)**	2.7 (8)	2.0 (9)	2.3 (12)	5.5 (20)	13.8 (23)	1.6 (9)	2.4 (5)	0.9 (8)	0.1 (7)
처리율	**83.6**	96.0	95.6	89.4	77.9	37.9	55.6	41.5	18.2	15.6

자료: 기후에너지환경부

둘째, 「폐기물관리법」에 개정에 따라 대집행비용 미납 시 명단 공개 등 제재수단이 강화된바, 이를 적절히 집행하여 대집행 비용 수납율을 제고할 필요가 있음.

대집행비용은 2021년 103억 1,000만원, 2022년 40억 1,600만원, 2023년 49억 8,400만원등이 발생하고 있으나, 징수액은 2021년 2,000만원(0.2%), 2022년 500만원(0.1%)으로 사실상 거의 징수하지 못하고 있는 실정인데,

대집행비용은 「행정대집행법」에 따라 국세징수법의 예에 의하여 징수하도록 되어 있어 국세와 마찬가지로 5년의 소멸시효를 적용받으므로, 대집행비용이 확정되는대로 신속하게 징수할 필요가 있음.

한편, 체납처분의 효율성을 제고하기 위하여 2025년 3월 「지방행정제재·부과금의 징수 등에 관한 법률」에 따라 대집행비용을 징수할 수

있도록 법률이 개정(시행일: 2026.3.26.)되면서, 이 법에 따른 제재수단을 활용할 수 있게 된 한편, 과세정보 및 체납 등에 관한 자료 요구가 가능해지게 되었음.

[「지방행정제재 · 부과금의 징수 등에 관한 법률」에 따른 제재 규정]

○ **(과세정보 등 요구·이용)** 체납 징수를 위해 과세정보(지방세 과세·징수 목적으로 취득한 자료 등)를 요구하거나 이용 가능(제5조)

○ **(체납 등 자료제공)** 지자체는 신용정보집중기관*이 체납자** 등의 인적사항, 체납액 등의 자료 요구시 자료 제공 가능(제6조)

* (종합)한국신용정보원, (개별)여신금융협회, 생명보험협회, 손해보험협회 등

* 500만원 이상 1년 이상 체납 또는 3회/년 이상 체납자

○ **(대금지급 정지)** 100만원 이상 체납에 대해 해당 지자체가 체납자에 지급할 대금 중 체납액 상당금액의 지급 정지(제7조)

○ **(관허사업 제한)** 체납자가 그 체납 대상사업과 같은 종류의 사업에 대한 허가등을 신청시 그 허가 등을 하지 않을 수 있고, 주무관청이 다를 경우 해당 주무관청에 요구(제7조의2)

○ **(체납자 명단공개)** 체납액 1천만원 이상을 1년 이상 체납한 자는 지방세심의위원회 의결을 거쳐 인적사항과 체납액 등 공개 가능*(제7조의3)

* 체납정보 공개기준은 조례로 정할 수 있고(1천만원~3천만원), 명단공개 대상자에 소명기회 제공하며, 명단 등은 홈페이지, 게시판, 관보 등에 게재

○ **(징수촉탁)** 납부할 자의 주소나 재산이 다른 지자체에 있는 경우 그 소재지 징수공무원에 징수 촉탁 가능(제7조의4)

대집행비용 징수율이 낮은 사유는 행위자 불명, 토지소유주를 대상으로 구상하는 경우 피청구인의 소송 제기, 압류재산 공매 시 대집행비용의 후순위 채권 등에 기인하나, 「폐기물관리법」의 개정으로 과세정보 및 체납자의 인적사항 등을 확보할 수 있는 한편 관허사업 제한, 체납자 명단공개 등 다양한 제재수단을 활용할 수 있게 되므로 대

집행비용 징수율이 제고될 수 있을 것으로 보여짐.

[「폐기물관리법」 개정 전 · 후 대집행비용 징수 절차 비교]

개정 전			개정 후		
비용납부 명령	비용징수	독촉 및 압류	비용납부 명령	비용징수	체납처분
· (근거) 행정대집행 법 제5조 · (비용) 대집행 소요 비용 전부 · (대상) 원인자 → 토지소유자 ※ 대상자 마다 비용 전부 납부명령	· (근거) 행정대집행 법 제6조 및 국세 징수법 제9·10조 · (절차) 납부고지	· (근거) 국세징수법 제23조 및 제23조의2 · (절차) 독촉장 발급 → 체납액 미완납 시 재산 압류→ 압류재산 공매 → 채권 충당	· (근거) 행정대집행법 제5조, 폐기물 관리법 제49조 · (비용) 대집행 소요 비용 전부, · (대상) 조치명령 미이행자(행위자, 관여자, 토지소유자) ※ 조치명령 우선순위제 도입('25.3월)	· (근거) 행정대집행 법 제6조 및 국세 징수법 제9·10조 · (절차) 납부고지	· (근거) 국세징수법 및 지방행정제재 부과금의 징수 등에 관한 법률 · (절차) 독촉 → 재산조회 및 과제 정보 요구 → 재산 압류 → 압류재산 공매 → 채권 충당 ※ 관허사업 제한, 대금 지급 정지, 명단 공개 등 병행

자료: 기후에너지환경부

따라서, 기후에너지환경부는 내년 3월부터 시행될 「폐기물관리법」 개정내용의 적극적인 시행을 통해 대집행비용의 징수율을 높일 수 있도록 할 필요가 있음.

(5) 폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발사업(환경개선특별회계, 1532-322)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발사업'은 폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발을 통해 폐타이어 고부가가치 재활용을 추진하려는 사업으로, ①폐타이어 활용 고품질 원료 확보, ②폐타이어 지속가능소재 적용 타이어 개발 2가지 과제로 구성되어 있으며,

동 사업은 신규사업으로 2026년도 예산안에 80억원이 편성되었음.

[2026년도 폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 폐타이어 활용 고품질 원료확보 및 제품화 기술개발	-	-	-	8,000	순증	순증
· 폐타이어 활용 고품질 원료확보 및 제품화 기술개발	-	-	-	8,000	순증	순증

< 사업 수혜자에 대한 민간부담비율 상향 및 관련 지침 마련 필요 등 >

동 사업은 폐타이어의 자원순환 체계를 구축하고, 고품질 재생원료의 확보 및 이를 적용한 타이어 생산기술을 개발하기 위한 것으로, EU에코디자인 규정[192] 등 지속가능성과 관련된 통상 기준을 충족함으로써 국내 타이어산업의 글로벌 경쟁력 강화와 원가 절감을 도모하고자 함.

본 사업은 2026년부터 2029년까지 4년간 총사업비 480억원(국고 340억원, 민간 140억원)으로 추진될 예정이며, 투자계획에 따라 2026년 예산안에는 80억원을 편성하였음.

[폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 R&D 투자계획]

(단위 : 백만원)

구 분	계	´26	´27	´28	´29
폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발사업	**34,000**	**8,000**	**11,000**	**9,500**	**5,500**
폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발	24,000	5,500	7,500	7,000	4,000
폐타이어 재활용 소재 적용 타이어 제조 기술개발	10,000	2,500	3,500	2,500	1,500

주: 기획보고서에 따른 국비 지원 기준임.
자료: 기후에너지환경부

192) 에코디자인은 제품 개발 과정과 공급망을 포함한 제품 주기 전반에 환경적 지속가능성을 고려하도록 하는 것으로, EU 역내에서 제품 판매를 위해 받아야 하는 인증의 일종이며, 에코디자인 요건을 충족하지 못한 상품과 서비스는 EU 역내 유통이 불가능함(출처: 한국무역협회).
EU집행위원회는 에코디자인 적용 우선 품목군을 선정하였는데, 여기에 타이어가 포함됨.

[폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 R&D 사업 내용]

추진 과제	폐타이어 활용 고품질 원료 확보	재활용 소재 적용 타이어 개발
현안 이슈	- 자동차 생산량 증가함에 따라 타이어 수요 증가, 폐타이어 발생 증가 - 국내 폐타이어의 경우 주로 고형연료 형태로 재활용 됨에 따라 탄소배출 문제 등 발생 - **국외는 폐타이어 열분해를 통한 유용 재생자원 확보 기술 강화 요구 추세** * 유럽 5개국(프랑스, 스페인, 독일, 그리스, 스페인)은 2020년부터 **블랙사이클 프로젝트 통해 회수한 재료를 새타이어에 재활용**	- UN 지속가능발전목표(SDGs), EU 탄소 국경세 등 전세계적 환경규제 강화 - 자동차 회사 및 부품업체의 경우에도 지속가능한 재생원료 물질 사용 제품 개발에 대한 지속적 요구 대응 - **한국형 블랙사이클 컨소시엄 출범, 현재 기술개발 단계** * 폐타이어 순환경제 모델 구축 킥오프('23.11) (KEITI, 엘디카본, 현대오일뱅크, 현대케미칼, LG화학, 한국타이어 등 11개 기업)
	▼	▼
R&D 성과물	- 폐타이어 분쇄, 분리·선별(고무·섬유·금속) 등 전처리 공정을 통한 원료 수집·선별 기술 - 폐타이어 열분해 공정(10ton/d) - **세계 최고 수준의 타이어용 고품질 재생카본블랙 생산** · N660 대체 가능 재생카본블랙 제조 기술 등 - **글로벌 시장 내 기술우위 확보**	- **폐타이어 재활용 소재 적용 배합 기술** · 폐타이어 고무, 섬유, 실리카 등 재생원료 활용 최적 함유량 배합 사양 개발 - **재생원료 적용 친환경 타이어(시제품)** · 기존 타이어 대비 연비, 마모 성능 유지 · 재생카본블랙 20% 이상 함유 타이어 * 국내의 경우 현재 5% 미만 활용 · 폐타이어 지속가능 원료 적용 80% 이상
	▼	▼
성과 활용방안 (활용처)	- 소재 관련 국내 대학 및 연구기관, 블랙카본 제조 업체 등 - 고부가가치 재생카본블랙 활용 항공·방산·조선 등 산업계	- 타이어 제조 업체(한국타이어, 금호타이어, 넥센타이어 등) - 순환경제 정책 이행(정부부처)
	▼	▼
사업 목표	**폐타이어 재활용을 통한 글로벌 시장 대응 및 순환경제 구축**	

자료: 기후에너지환경부

동 사업과 관련해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, '폐타이어 재활용 소재 적용 타이어 개발' 과제는 사업 수혜자가 타이어 생산업체 등으로 한정되어 있으며 사업화를 전제로 하는 실증사업을 포함하고 있으므로, 참여기업의 민간부담비율을

상향하는 한편, 그에 상응하는 규모로 국비를 조정할 필요가 있음.

기후에너지환경부의 환경기술개발사업(R&D)은 기후에너지환경부 훈령인 「환경기술개발사업 운영규정」에 따라 관리·규율되고, 동 규정에 따라 국가R&D 과제에 기업이 참여하는 경우 정부는 연구개발비의 50%에서 75% 이내의 비율로 연구개발비를 지원하고, 참여기업은 연구개발비의 25%에서 50% 이상(현금부담 10%~15%)의 금액을 자체적으로 부담하게 됨.

[연구개발비 민간부담금 및 현금분담비율]

구분	연구개발비 출연·부담기준	현금부담기준
중소기업	국가 75% 이내, 기업 25% 이상	민간부담금의 10% 이상
중견기업	국가 70% 이내, 기업 30% 이상	민간부담금의 13% 이상
공기업, 대기업 등	국가 50% 이내, 기업 50% 이상	민간부담금의 15% 이상

자료: 「환경기술개발사업 운영규정」 별표2

한편, 기후에너지환경부는 2024년부터 실시하고 있는 "이차전지 순환이용성 향상 기술개발사업"과 같이 사업화가 바로 가능한 실증형 R&D 사업의 경우 민간부담금 비율을 상향 조정하는 민간부담비율 상향사업을 지정한 바 있음.

[민간부담비율 상향사업에 적용되는 민간부담비율]

구분	운영규정	민간부담금 상향	비고
중소기업	25% 이상	25% 이상	-
중견기업	30% 이상	**35% 이상**	상향
대기업 등	50% 이상	**60% 이상**	상향

자료: 기후에너지환경부

‘폐타이어 재활용 소재 적용 타이어 개발’ 과제는 폐타이어에서 회수한 순도가 높은 재생카본블랙을 활용하여 고무 등 재활용 소재를 최적으로 배합한 타이어 시제품을 제작하려는 것으로 타이어 생산업체, 자동차 생산업체 및 정유사 등이 주된 사업수혜자가 될 것으로 보이며,

[폐타이어 재활용 소재 적용 타이어 개발 과제 세부 내용]

구분	세부기술 개발 주요 내용
1차년도	-폐타이어 재활용 소재 적용 배합 기술연구
2차년도	-석유화학제품 대비 성능 하락 없는 배합 기술 개발 -재생소재 타이어 탄소발자국 산정 방법론 개발 -폐타이어 재활용 소재 적용 컴파운드 배합 물성평가 및 Scale-up 배합설계
3차년도	-기존 타이어 대비 성능 유지 친환경 타이어 제작 -시제품에 대한 탄소발자국 산정 및 발자국 최소화 방안 도출
4차년도	-친환경 타이어(재생소재 비율 80% 이상)의 성능 평가 및 시험방법 개발 -신품 대비 탄소발자국 감축량 최종 산정

자료: 폐타이어 활용 고품질 원료 확보 및 제품화 기술개발사업 기획보고서

기획보고서에 따르면 ① 동 과제의 기술개발로 인해 원가 절감이 가능하다는 점, ② EU에코디자인 등 글로벌 시장에서 요구하는 요건을 충족함으로써 무역 리스크 해소가 가능하다는 점, ③ 이미 기존 타이어 생산업체등이 기술 경쟁력을 확보하기 위하여 자체적으로 투자[193]하고 있다는 점, ④ 동 과제는 실증사업을 포함하고 있어 과제

193) 자동차 제조사 등 수요처의 친환경 원재료 사용 요구에 따라 지속가능소재 적용 타이어 개발을 타이어 제조사를 중심으로 수행
○ 한국타이어앤테크놀로지는 지속가능한 원료를 45% 이상 사용한 타이어 대량 생산을 헝가리 공장에서 시작하였으며, 글로벌 완성차 업체와의 협업을 통해 70%의 지속가능한 원료로 구성된 전기차용 타이어 개발에 성공

완료 후 사업화 가능성이 높다는 점 등을 고려할 때,

R&D 참여기업의 책임성을 강화하고 적극적인 투자를 유도하기 위하여 민간부담비율을 상향하는 방안을 검토할 필요가 있음.

둘째, 기후에너지환경부는 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」 사례와 같이 민간부담비율 상향사업에 관한 법적 근거를 마련하는 한편, 이를 적극 시행할 필요가 있음.

산업통상부의 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」에서는 R&D 과제를 원천기술형 과제와 혁신제품형 과제[194]로 구분하고 있으며, 각각 다른 민간부담비율을 적용하고 있음.

- 바이오 기반 실리카, 재활용 PET 코드, 바이오 순환 합성고무 등 ISCC PLUS*로부터 인증받은 지속가능한 원료들을 적용

  * ISCC(International Sustainabillity & Carbon Certification) PLUS : 상품 생산 과정 전반에 걸쳐 친환경 원료 사용을 검증하는 국제 인증제도

○ 금호타이어는 2030년 전체 원재료의 40%를 지속가능한 원료로 전환하는 것을 목표로 하고 있으며, 2023년 지속가능소재 80%를 적용한 타이어 개발을 완료

- 쌀겨 기반의 친환경 실리카, 해바라기 오일을 사용하는 바이오 기반 친환경 케미칼, 오일 활용 소재, 폐타이어 추출 오일 기반 카본블랙, 재활용 PET 등을 적용
- 폐타이어 기인 소재의 경우 폐타이어 활용 탈황고무, 미쇄분말 고무가루, 재생 카본, 타이어 열분해오일 카본 등 4가지 원재료에 대한 평가를 완료하였으며, 일부는 제품생산에 적용

○ 넥센타이어는 2023년 지속가능소재를 35% 이상 적용한 타이어 개발을 완료하였으며, 52%의 지속가능소재를 적용한 친환경 Concept Tire 'Eco Tech'를 개발

- 쌀겨 기반 실리카, 재활용 카본블랙, 바이오오일, 재활용 pet 코드 등을 적용

194) **「산업기술혁신사업 공통 운영요령」 제2조(용어의 정의)**

41. "원천기술형"이라 함은 대학 또는 연구기관 등이 주관연구개발기관으로 참여하여 제품에 적용 가능한 독창적·창의적인 원천기술을 개발하는 연구개발과제의 유형을 말한다.
42. "혁신제품형"이라 함은 기업 등이 주관연구개발기관으로 참여하여 산업원천기술을 접목한 제품을 개발하는 연구개발과제의 유형을 말한다.

[원천기술형 과제 및 혁신제품형 과제의 민간부담비율]

구분	원천기술형	혁신제품형
중소기업	25%	**33%**
중견기업	30%	**50%**
대기업 등	50%	**67%**

자료: 산업기술혁신사업 공통 운영요령

기후위기 대응·탄소중립 산업의 확산 및 에너지분야 편입으로 향후 기후에너지환경부 R&D사업은 증가할 것으로 보이고[195], 이에 따라 실증사업이 포함된 R&D 과제도 늘어날 것으로 예상되며,

R&D 참여기업에 대한 민간부담 비율을 낮게 설정하는 경우에는 연구수행 측면에서 참여기업의 책임성이 저하될 수 있는 우려가 있으므로,

기후에너지환경부는 산업통상부와 같이 민간부담비율 상향사업에 대한 근거를 마련하고 제품개발 등 사업화가 가능한 과제에 대해서는 이를 적극 적용할 필요가 있음.

195) "기후에너지환경부, 내년 예산 15.9조…'기후테크 등 R&D 역대 최대, 19.8% 급증'", 전자신문, 2025.9.2. (https://www.etnews.com/20250902000176)

(6) 업사이클센터 설치사업(지방균형발전특별회계, 1431-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'업사이클센터 설치사업'은 폐기물의 재활용·재사용을 활성화하는 한편, 폐기물에 디자인과 아이디어를 더하여 경제가치를 가진 제품으로 재탄생시키는 새로운 형태의 협업센터를 조성하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 41억 2,100만원) 대비 28억 7,500만원(69.7%) 증가한 69억 9,600만원으로 편성되었음.

[2026년도 업사이클센터 설치사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 업사이클센터 설치사업	2,660	4,121	6,019	6,996	2,875	69.7
· 업사이클센터 설치사업	2,660	4,121	6,019	6,996	2,875	69.7

< 업사이클센터 설치 관리 철저 및 성과관리 강화 필요 >

동 사업은 업사이클센터를 구축하여 기업에 사업 공간을 제공하는 한편 업사이클 상품 개발·소재 발굴, 브랜드 홍보 및 판로개척을 지원하는 사업으로, 2026년에는 업사이클센터 설치를 위해 지방자치단체에 자본보조를 실시하는 방식으로 사업을 추진할 계획임.

[업사이클센터 현황(2025.9.기준)]

현재 상황	지역
운영중(8개소)	대구 서구, 서울 성동구, 인천 미추홀구, 경기 수원시, 전남 순천시, 충북 청주시, 전북 전주시, 제주 제주시
조성중(5개소)	충남 천안시, 부산 서구, 경기 안양시, 울산 중구, 제주 서귀포시

자료: 기후에너지환경부

동 사업과 관련해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 기후에너지환경부는 업사이클센터 설치 일정이 차질없이 수행될 수 있도록 지방자치단체의 집행실적을 정기적으로 점검할 필요가 있음.

최근 5년간 실집행 내역을 보면 2023년 91.3%의 집행률을 제외하고는 34.6%~58.0%로 실집행률 실적이 저조하게 나타나며, 2025년도 9월 현재 실집행률도 40.3%에 머무르고 있고,

2020년부터 2024년까지 매년 사업 지연 등으로 인해 이월액이 발생하고 있는 상황임.

[최근 5년간 실집행 현황]

(단위 : 백만원, %)

연도	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							설치 개소수
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액 (A)	실 집행액 (B)	실집 행률 (B/A)	이월액	불용액	
	본예산	추경									
2020	1,150	1,150	1,150	1,150	-	1,150	-	0.0	950	200	2
2021	1,580	1,580	1,580	1,580	950	2,530	973	38.5	1,557	-	2
2022	1,708	1,708	1,708	1,708	1,557	3,265	1,131	34.6	2,134	-	3
2023	500	500	500	500	2,134	2,634	2,404	91.3	229	1	4
2024	2,660	2,660	2,660	2,660	229	2,889	1,676	58.0	1,209	4	4
2025.9.	4,121	6,019	4,992	4,992	1,209	6,201	2,497	40.3	-	-	5

자료: 기후에너지환경부

2026년 예산안에는 부산, 울산, 안양, 노원구 업사이클센터 설치 예산이 반영[196]되어있는데, 부산의 경우 공정(우수관로, 진출입로 가시설 공사 등) 추가로 인해 2025년 12월 준공 예정 일정이 2026년 4월로 연기된바, 센터 설치 일정이 계획대로 추진되어 2026년 완공할 수 있도록 철저한 관리가 필요함.

또한 안양의 경우 사전행정절차인 경기도 투자심사 과정에서 정밀안전진단 이행을 추가로 실시하게 되면서 사업공정이 지연되고 있으므로, 기후에너지환경부는 예산이 적시에 집행될 수 있도록 관리를 철저히 할 필요가 있음.

196) 업사이클센터 조성중인 지역 중 서귀포시의 경우 사업부지의 변경을 추진하면서 현재 부지 매입 추진중이므로, 부지 매입이 완료된 후 예산을 반영하기 위해 2026년 예산안에 포함되지 않았으며, 천안시는 2025년 완공 예정임.

[2026년 예산안에 반영된 업사이클센터 설치 연혁]

(단위 : 백만원)

구분	2022	2023	2024	2025 (예산 집행중)	2026
부산	**설계** (예산)70 (집행)0 (이월)70 (재이월)0	**설계** (예산)70 (집행)0 (이월)0 (재이월)70	**설계** (예산)170 (집행)90 (이월)80 (재이월)0	**공사** (예산)2,134 (집행)361	**완공** (예산)592
울산	-	**설계** (예산)500 (집행)490 (이월)10 (재이월)0	**공사** (예산)2,070 (집행)1,437 (이월)629 (재이월)0	**공사** (예산)1,129 (집행)515	**완공** (예산)1,940
안양	-	-	**행정절차이행** (예산)500 (집행)0 (이월)500 (재이월)0	**설계** (예산)700 (집행)27	**설계+공사** (예산)2,000
노원구	-	-	-	-	**공사** (예산)2,414
대구	-	-	-	-	**사업비** (예산)50
서귀포	-	-	-	**설계** (예산) 100 (집행) 30	-

자료: 기후에너지환경부

[경기도 안양시 업사이클센터 설치 일정]

구분	기간	비고
설치사업 계획수립 및 타당성조사 연구용역	‘23. 4.~‘24. 8.	
경기도 투자심사 및 지자체 공유재산 심의	‘24. 7.	- 정밀안전진단 이행 조건 추가
정밀안전진단 및 내진성능평가 용역	‘25. 2.	
공공건축심의 완료	‘25. 5.	
건축설계 공모	‘25. 7.~10.	
설계용역 추진	‘25. 下~‘26. 下	
시공사 선정 및 공사 추진	‘26. 下	

자료: 기후에너지환경부

동 사업은 재정당국의 시·도 자율성 제고를 위한 시·도 포괄보조사업의 확대 기조에 따라 지자체에서 효율적으로 수행 가능한 사업으로 판단되어 2026년부터 종래의 환경개선특별회계에서 지방균형발전특별회계(지역자율)로 이관되었으나,

실제로는 일부 지방자치단체의 사업 추진 여건이 충분히 성숙되지 못한 상황에서 사업계획 수립 및 공사 착공이 지연되는 사례가 반복되고 있으며, 이로 인해 예산의 집행 부진이 연례적으로 반복되는 양상이 나타나고 있음.

이에 중앙정부의 관리·점검 기능이 약화될 경우 사업 추진 속도가 더욱 저하될 우려가 있으며, 이는 결과적으로 재정운용의 효율성을 제고하기 위한 포괄보조사업 확대의 본래 취지에도 부합하지 않으므로,

지방자치단체의 자율성 제고와 더불어, 기후에너지환경부는 사업 추진 단계별로 보조금을 교부하고 집행실적을 정기적으로 점검하는 등 중앙정부의 사업관리도 지속적으로 이루어질 필요가 있음.

참고로, 2021년 보조사업 연장평가에서 기획재정부 보조사업평가단은 동 사업에 대해 중앙부처 차원의 관리체계(수요 추정, 부정수급 관리 등)를 마련하여 사업을 추진해야 한다고 평가한 바 있으며, 이에 따라 기후에너지환경부는 업사이클센터 운영성과 공유대회를 개최하고 사전절차를 이행한 지자체 사업을 우선 선정하는 등 관리를 강화한 바 있음.

둘째, 운영중인 업사이클센터의 성과 관리를 강화하여 예산 투입 대비 사업 성과를 극대화할 필요가 있음.

2026년에는 현재 운영 중인 8개소에 더해 올해 완공 예정인 천안시 업사이클센터까지 9개소가 운영될 예정이나,

기후에너지환경부는 매년 말 업사이클센터의 운영실적을 모니터링하고 있을 뿐 지방자치단체의 시설 운영 적정성과 입주기업의 성과를 판단할 명확한 지표가 없어 사업 효과를 정량적으로 평가하기 어려운 실정임.

[운영중인 업사이클센터 현황]

(단위 : 백만원, 개, 명, %)

구분	조성 총사업비 (국비+지방비)	완공연도	연간 운영비	입주기업수	입주기업 채용인원	공실률	매출 총액
대구 서구	9,428	2016	50	8	22	0.33	2,080
서울 성동구	49,992	2017	569	32	169	0.03	17,342
인천 미추홀구	4,250	2017	558	-	-	-	-
경기 수원시	9,048	2019	857	9	14	0.0	1,090
전남 순천시	4,750	2019	101	4	4	0.0	91
충북 청주시	6,503	2019	525	-	-	-	-
전북 전주시	4,800	2021	326	6	6	0.0	79
제주 제주시	5,500	2024	417	7	17	0.0	656

주: 2025.10. 기준임
자료: 기후에너지환경부

구체적으로 살펴보면, 인천 미추홀구 및 충북 청주시 업사이클센터는 공간 제약을 이유로 환경교육 시설만 운영하고 있으며, 업사이클 기업 입주 및 양성 지원 공간은 외부에 별도로 설치되어 있어 업사이클센터 설치 목적 달성에 한계가 있는 것으로 판단됨.

또한 일부 업사이클센터에는 고용 인력이 없거나 매출이 없는 기업이 입주해 있어 입주기업에 대한 성과관리 역시 미흡한 것으로 보임[197].

따라서 기후에너지환경부는 단순히 업사이클센터의 설치에 그칠 것이 아니라, 운영성과를 종합적으로 관리하고 미흡한 부분을 개선하기 위한 체계를 구축하는 한편, 업사이클 기업의 가격경쟁력 확보를 위해

197) 2025년 10월 기준 경기도 수원시 2개 입주기업은 고용직원이 없는 상황임.
2025년 10월 기준 대구 서구 1개, 전북 전주 2개 입주 기업은 매출액이 없는 상황임.

전국 단위의 관련 자료 공유 및 판로개척 지원을 강화하는 등 예산 투입 대비 성과를 극대화할 수 있도록 방안을 마련할 필요가 있음.

참고로, 기후에너지환경부는 작년 말 ‘전국 업사이클센터 운영 우수사례 보고회’를 개최하여 업사이클센터 운영 노하우 및 업사이클 기업 제품 제작 사례를 공유하고 우수사례 시상을 통해 참여유인을 제공한 바 있는데, 향후 보고회를 연례화하여 업사이클센터 운영이 보다 효율적으로 이루어지도록 할 필요가 있음.

참고 **전국 업사이클센터 운영 우수사례 보고회 결과**

□ 개요

○ (목적) 3개년간 업사이클센터 사업 중 우수사례 발굴 및 시상
- 업사이클 기업육성, 환경문제 해결, 업사이클 인프라 구축, 업사이클 문화확산 등에 기여한 사례 공유

○ (일시 / 장소) '24.12.16(토) / 전주새활용센터 다시봄

□ 시상결과

등급	센터명	시상 등급	상금
최우수상	전주시새활용센터	기후에너지환경부장관상	150만원
우수상	청주새활용시민센터	기후에너지환경부장관상	50만원

○ 전주시 새활용센터 주요 우수사례

- CGV 협업 새활용 시제품 디자인 아이디어 프로젝트

시제품 전시

선호도 현장 투표

제품 3종 선정, 생산

영화관 위탁 입점 판매

- 입주기업 새활용 상품 판로개척

제24회 전주국제영화제 입점

전주부채문화관 입점

새활용 스토어 운영

새활용 교육 진행

[환경보건국]

(1) 화학물질관리체계 선진화(환경개선특별회계, 2310-301)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'화학물질관리체계 선진화'사업은 가습기 살균제 사고 이후 화학물질 관리 강화를 위해 중소화학업체의 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제도이행을 지원하고, 동물대체시험법 활성화 등 화학물질 평가 제도를 개선하며, 화학물질 배출저감을 위해 배출량·통계조사 검증 및 사업장 배출저감제도 지원 등을 실시하는 사업으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 617억 3,500만원) 대비 41억 3,800만원(6.7%) 증가한 658억 7,300만원으로 편성되었음.

[2026년도 화학물질관리체계 선진화 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 화학물질관리체계 선진화	60,322	61,735	61,735	65,873	4,138	6.7
· 중소화학업체 화평법 제도이행지원	43,651	43,959	43,959	39,117	△4,842	△11.0
· 화학물질 등록평가 제도개선	13,555	13,888	13,888	23,507	9,619	71.0
· 화학물질 배출저감 추진	2,201	2,454	2,454	2,454	-	-
· 원료·제조물분야 중대 시민재해 예방	489	500	500	500	-	-
· 녹색화학 기반구축	-	295	295	295	-	-

< 동물대체 실험시설 준공 및 실험장비 설치 일정 관리 필요 >

동 사업의 내역사업인 '화학물질 등록평가 제도개선' 사업 내 동물대체시험법[198] 활성화를 위한 '동물대체 시험시설 구축' 사업은 한국환경공단 내 3D 인공조직 모델실험실, 오가노이드실험실 등을 조성하여 국내 기반이 열악한 동물대체시험 인프라를 구축하고, 이를 바탕으로 GLP(비임상시험관리기준) 구축 및 인증을 취득하려는 것으로,

2026년 예산안은 171억 8,100만원으로 편성되었음.

[2026년 동물대체 시험시설 구축 사업 예산안 편성 현황]

(단위 : 백만원)

내 역			금 액
320-08 (법정민간대행사업비)	공사비		15,275
	시설부대경비	설계비	22
		감리비	1,798
		시설부대비	86
		소계	1,906
합계			**17,181**

자료: 기후에너지환경부

198) **「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다.
19. "척추동물대체시험"이란 화학물질의 유해성, 위해성 등에 관한 정보를 생산하는 과정에서 살아있는 척추동물의 사용을 최소화하거나 부득이하게 척추동물을 사용하는 경우 불필요한 고통을 경감시키는 시험을 말한다.
제4조(국가의 책무) ⑤ 국가는 화학물질의 유해성, 위해성 등에 관한 정보를 생산하는 과정에서 척추동물의 사용이 최소화될 수 있도록 척추동물대체시험의 개발·이용에 관한 정책을 수립·시행하여야 한다.

[동물대체 시험시설 개요]

구분	상세 내용
사업규모	연면적 7,499㎡(지상4층/지하1층), 대체주차장
총사업비	335억원
공사기간	2025.1.20.~2026.11.25.
층별 계획(안)	(지하) 공조실, 기계실, 발전기실, 중앙관제실 등 (1층) 대회의실, 공동훈련센터, 실험기기보관실, 접견회의실, 서버실 등 (2층) 사무실, QAU실, 비실험실, 중·소회의실 등 (3층) 유전독성실, 3D 인공조직 모델실험실, 오가노이드실험실 등 (4층) 기기분석실, 환경오믹스 실험실, 조제실 등

자료: 한국환경공단 사업수행계획서(2025.4.)

「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」(화평법)과 「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」(제품법)의 시행으로 화학제품 평가가 급증하고 있으나, 민간의 동물대체시험 관련 인력·연구·인프라 등 기반이 미흡[199]하여 대부분을 동물실험으로 수행하고 있으며, 앞으로도 연간 1만건 이상의 화학물질 관련 실험이 예상되므로 관주도의 동물대체 시험시설 구축을 통해 동물대체시험을 확대해 나가는 것이 필요함.

199) 민간에서는 비용 효율성 및 시험자료 생산 편의성 등을 이유로 동물대체시험에 소극적인 경향이 있음(2024회계연도 기후에너지환경부 결산 검토보고서 397p).

[화학물질 관련 실험 필요건수]

구 분	~2021년 (1,000 톤↑)*	~2024년 (100~1,000 톤)*	~2027년 (10~100 톤)*	~2030년 (1~10 톤)*
사전신고 물질 수	1,668 (10%)	3,119 (18%)	5,716 (33%)	6,727 (39%)
인체유해성 제출항목	15	11	10	4
실험 필요건수(동물+대체)	29,160	30,635	56,400	26,908

*기존화학물질 등록 유예기간 별 제조·수입규모
자료: 기후에너지환경부

그런데 동물대체 시험시설 구축 사업은 당초 2022년~2025년 준공 계획이었으나, 계획·중간·실시설계 및 단계별 조달청의 적정성 검토, 기획재정부와의 재원협의('23.4.~'23.9.) 등을 거치며 사업기간이 2026년 12월까지로 연기되었으며, 2025년 10월 말 기준 실집행률은 46.4%로 일부 지연이 발생하고 있는 상황임.

[2025년 예산 실집행 현황(2025.10.22.)]

(단위 : 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							2026 예산안
	2025예산		집행액	2025 교부액	전년도 이월액	예산 현액 (A)	집행액 (B)	전년도 이월액 제외		실집행률 (B/A)	
	본예산	추경						예산 현액	집행액		
한국 환경공단	7,500	-	7,500	7,500	7,178	14,678	6,819	7,500	3,044	46.4	17,181

자료: 기후에너지환경부

[2025년 당초 공사 일정 및 현황 비교]

구 분	당초 일정	실제 진행상황
착공준비	2025.01.20. ~ 2025.02.06.	2025.01.20. ~ 2025.02.19.
대체 주차장공사	2025.02.13. ~ 2025.04.30.	2025.02.20. ~ 2025.05.06.
토공사 및 흙막이 가시설공사	2025.05.01. ~ 2025.09.04.	2025.05.07. ~ 2025.09.27.
철근 콘크리트공사	2025.09.04. ~ 2026.03.26.	2025.09.10. ~ 진행중
기계 설비공사	2025.10.09. ~ 2026.09.18.	진행중
방수공사	2025.12.12. ~ 2026.06.18.	미도래
단열공사	2025.12.14. ~ 2026.04.29.	미도래
조적공사	2025.11.28. ~ 2026.07.15.	미도래
부대 토목공사	2026.07.10. ~ 2026.10.07.	미도래
시운전	2026.10.08. ~ 2026.11.19.	미도래
준공	2026.12.	미도래

주: 당초 일정은 2025년 사업수행계획서 기준임.
자료: 기후에너지환경부

2025년 공기 지연에 따라 2026년 공사 일정도 순차적으로 지연될 우려가 있으나, 2026년 예산안을 살펴보면 당초 계획대로 준공을 목표로 하여 연도별 총사업비 계획대로 172억원을 모두 편성하였음.

동물대체시험법 확산을 위해서는 동물대체 시험시설 준공 후 대체시험법으로 고시되어 있는 시험방법 46종[200] 중 국내 민간 GLP에서 지정받지 않은 항목에 대해 GLP 인증을 취득하여 대체시험법으로 활용할 필요가 있는데, 공사 지연에 따라 동 GLP 구축 계획이 모두 순연될 우려가 있음.

200) 화학물질의 시험방법에 관한 규정

[연차별 공공 GLP 구축계획]

'22~'26	'26~'27	'27~'28	'29~'30
◦ 실험동 설계('22~'24) ◦ 건축공사('24~'26) ◦ 실험장비 설치('26~'27)	◦ 피부 및 눈 자극성·부식성 GLP 지정	◦ 피부 과민성 GLP 지정	◦ 유전독성, 광독성, 내분비계 영향 GLP 지정

자료: 기후에너지환경부

따라서, 기후에너지환경부는 2025년 공사 진행 상황을 감안하여 추가적인 일정 지연이 발생하지 않도록 함으로써 동물대체 시험시설 준공 및 실험장비 설치가 계획대로 진행될 수 있도록 집행관리를 철저히 할 필요가 있음.

(2) 화학제품 안전관리(환경개선특별회계, 2310-304)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'화학제품 안전관리'사업은 가습기살균제 유사사고를 방지하기 위하여 화학제품 전 과정에 대한 관리체계를 구축하고 안전관리를 강화하려는 것으로, 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리, 시장유통 생활화학제품 및 살생물제의 사후관리, 화학제품안전법 제도 이행 지원 등의 사업을 실시하고 있으며,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 244억 6,100만원) 대비 10억 2,900만원(4.2%) 감소한 234억 3,200만원으로 편성되었음.

[2026년도 화학제품 안전관리 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 화학제품 안전관리	30,775	24,461	24,461	23,432	△1,029	△4.2
· 생활화학제품 안전관리	2,092	1,842	1,842	1,842	-	-
· 살생물제 안전관리	13,194	6,942	6,942	6,280	△662	△9.5
· 화학제품 사후관리	2,699	4,465	4,465	4,526	-	-
· 화학제품안전법 제도 이행 지원	12,790	11,212	11,212	10,784	△428	△3.8

< 부적합 해외직구제품에 대한 사후 조치 철저 필요 >

‘화학제품 사후관리’ 내역사업 내 ‘시장유통 화학제품 안전성 조사’ 사업은 시장에 유통되고 있는 안전확인대상생활화학제품을 구매·분석하여 안전기준 준수여부를 확인하고, 부적합 제품은 시장에서 퇴출함으로써 안전한 생활화학제품 환경을 조성하려는 사업으로,

2026년 예산안은 2025년과 동일한 31억 6,400만원이며, 최근 3년간 집행실적은 98% 대로 나타남.

[2026년도 시장유통 화학제품 안정성 조사 사업 예산안]

(단위: 백만원, %)

구분	기후에너지환경부			사업시행주체(피보조.민간이전 기관 등)						
	예산	추경	집행액	교부액	전년도 이월액	예산 현액(A)	집행액 (B)	다음연도 이월액	불용액	실집행률 (B/A)
2023	1,597	-	1,597	1,597	-	1,597	1,567	-	30	98.1
2024	1,597	-	1,597	1,597	-	1,597	1,565	-	32	98.0
2025.9	3,164	-	3,164	3,164	-	3,164	2,584	-	-	81.7
2026(안)	3,164	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료: 기후에너지환경부

동 사업은 2023년까지 국내 시장 유통제품만을 대상으로 하여 2,000점을 선정·조사하였으나, 해외직구 규모의 급격한 증가 및 해외직구물품 안전성에 대한 우려가 사회적 문제로 대두됨에 따라[201] 2024년부터

201) 정부에서는 과거 어린이제품(34개), 생활용품(34개), 생활화학제품(12개) 등 국민 안전·건강에 미치는 영향이 큰 해외직구 제품에 대해 안전에 관한 인증이 없는 경우 해외직구를 원천적으로 금지하는 조치를 추진한 바 있는데[‘해외직구 급증에 따른 소비자 안전 강화 및 기업 경쟁력 제고 방안’(국정현안관계장관회의, 2024.5.16.)], 안전 인증으로 인한 물품가격의 상승, 소비자의 선택권에 대한 과도한 규제라는 여론의 반발로 동 계획은 철회되었음.
대신 사전에 안전성 분석 등을 통해 위해성이 확인된 제품에 한정하여 반입을 제한하는 핀셋 규제 방식으로 방침을 선회[국무조정실 보도설명자료(2024. 5. 19.)]한 바 있음.

해외직구물품 400점에 대한 안전성 조사를 신규 추진하였고, 올해부터는 해외직구물품을 2,000점으로 더욱 확대하여 안전성 조사를 실시하고 있으며[202],

[최근 5년간 해외직구 현황: 2020~2024년]

(단위: 천건, 백만불)

구 분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
건 수	63,575	88,380	96,120	131,443	181,184
금 액	3,754	4,658	4,725	5,278	6,001

자료: 관세청

국민신문고에 민원이 많은 품목, 안전기준이 신규설정된 품목, 전년도 안전성조사 부적합 품목 등을 기준으로 조사대상 물품을 선정·조사한 후, 부적합 제품의 경우 행정처분 및 유통차단·정보공개 등을 실시하여 시장 진입을 배제하는 조치를 취하고 있음.

2025년의 경우 현재 국내제품 615건, 해외직구제품 531건의 검사를 완료하였는데, 해외직구제품의 부적합 비율은 22.0%로 국내제품 부적합 비율 3.6%에 비해 현저히 높은 수준으로 보다 강화된 관리가 필요한 상황이며,

부적합 결과를 받은 제품은 국내제품의 경우 제조·수입·판매금지 및 회수명령 등의 행정처분 및 고발 조치를, 해외직구제품은 관세청에 통관보류협조요청을 하여 국내 반입이 되지 않도록 조치하고 있으며, 초

202) 국내 시장 유통제품 2,000점을 합하여 총 조사대상은 4,000점임.

록누리[203]와 소비자24[204]에 제품정보를 공개하고 있음.

[국내 제품 · 해외직구물품 검사 현황 및 부적합 발생건수]

구분	국내제품			해외직구제품
검사 건수*	2,000건 중 615건 검사 완료			2,000건 중 531건 검사 완료
부적합 발생 건수	22건			117건
조치현황	행정처분	유통차단	조치중	통관보류협조요청
	15건	15건	7건	117건

* 상기 실적은 1차 조사결과('25.7.)이며, 현재 2·3차 조사('25.10., 12.완료 예정) 실시중
자료: 기후에너지환경부

해외직구제품 중 부적합 제품으로 지정되었음에도 불구하고 국내에 계속 유통되는 사례가 있으므로, 기후에너지환경부는 화학제품 시장 모니터링단 등과 협업하여 부적합 해외직구제품의 유통상황을 지속적으로 점검하는 한편, 생활화학제품 안전약속 이행협의체에 유통사의 참여를 적극 독려할 필요가 있음.

부적합 해외직구제품은 관세청의 통관보류조치에 따라 국내 반입이 제한되는 것이 원칙이나, 2025년 10월 기후에너지환경부 국정감사 당시 지적[205]된 바와 같이 일부 플랫폼에서 재유통되는 사례가 발생하고 있어 사후 관리가 미흡한 것으로 보임.

기후에너지환경부는 초록누리에 부적합 해외직구제품 정보를 공개하

203) 화학제품에 대한 다양한 정보를 종합적으로 제공하는 정보 포털(https://ecolife.mcee.go.kr/ecolife/main)로, 화학제품정보-해외직구 위해제품에서 관련 정보를 공개하고 있음.

204) 소비생활 중 발생할 수 있는 피해에 대한 예방과 구제 서비스를 제공하는 포털(https://www.consumer.go.kr/consumer/index.do)로, 해외직구정보-해외직구 위해물품에서 관련 정보를 공개하고 있음.

205) 2025.10.20. 기후에너지환경노동위원회 국정감사

면서 해당 물품 URL도 공개하고 있으나 이는 이미 정부의 요청으로 폐쇄된 물품 판매 주소이고, 전자상거래 활성화로 대체 플랫폼이 다수 존재함에 따라 부적합 해외직구제품이 다른 플랫폼에서 유통되는 가능성이 상존하나 기후에너지환경부가 이 정보를 모두 확인하는 데에는 한계가 있는 상황임.

따라서, 부적합 해회직구제품의 국내 유통상황을 지속적으로 점검하기 위해 ①화학제품 시장 모니터링단의 역할을 강화하고, 조사대상 플랫폼과 모니터링 빈도를 확대하는 등 실효성 있는 관리체계를 구축할 필요가 있음.

[화학제품 시장 모니터링단 개요]

주요내용	2026년 예산안
- **시장감시단**: 환경산업기술원의 생활화학제품안전센터 주관 하에 시장감시단 발족, 이를 통해 시중 유통·판매되는 화학제품 표시기준 준수여부를 모니터링하고 부적합제품 차단 - **온라인 모니터링**: 감시 전문기관(인터넷광고재단)을 통해 온라인에서 판매되는 화학제품 표시기준 준수여부 등을 모니터링하고 부적합제품 차단	460백만원 (온라인: 5,000원/건 오프라인: 10,000원/건)

자료: 기후에너지환경부

아울러 모니터링 결과가 관세청의 통관보류 요청이나 온라인 플랫폼의 판매 차단 등 실제 유통차단 조치로 신속히 연계될 수 있도록 절차를 정비함으로써, 부적합 해외직구제품의 재유통을 지속적으로 차단할 필요가 있음.

또한 ②기후에너지환경부는 생활화학제품의 안전성 강화를 위해 시민단체 및 기업과 '생활화학제품 안전약속 이행협의체'를 구성하여 전성분공개 등을 실시하고 있는데, 이행협의체에 롯데마트, 다이소, 이마트, 홈플러스 등 유통사들도 참여하고 있으므로 이들 유통사에 부적합 제품 정보를 적극 공유하여 재유통을 방지하는 한편, 온라인플랫폼 사업자 및 유통사의 이행협의체 참여를 적극 독려하여 유통사·플랫폼사업자가 자체적으로 부적합 제품의 유통을 막을 수 있도록 할 필요가 있음[206].

[시장유통 화학제품 안전성 조사 현황 및 2026년 계획]

(단위: 건)

구분	분류	품목	25년 9월 기준 조사건수 (부적합 발생 건수)	26년 조사 계획 건수 (국내)	26년 조사 계획 건수 (직구)
1	세정제품	세정제	121(5)	158	178
2		제거제	41(3)	61	61
3	세탁제품	세탁세제	54	75	71
4		표백제	15	25	16
5		섬유유연제	24(5)	50	45
6	코팅제품	광택코팅제	71(4)	86	105
7		특수목적코팅제	89(10)	100	130
8		녹 방지제	4	18	6
9		윤활제	2	21	9
10		다림질 보조제	2(1)	14	2
11		마감제	-	14	2
12		경화제	-	12	0

206) 기후에너지환경부는 대형 온라인유통사가 자체적으로 부적합 해외직구물품 모니터링을 실시하도록 하는 등 감독 의무를 강화하는 방안을 검토하고 있다고 밝힘.

(단위: 건)

구분	분류	품목	25년 9월 기준 조사건수 (부적합 발생 건수)	26년 조사 계획 건수 (국내)	26년 조사 계획 건수 (직구)
13	접착·접합제품	접착제	42(24)	60	100
14		접합제	38(1)	65	65
15		경화촉진제	1	26	1
16	방향·탈취제품	방향제	218(47)	191	268
17		탈취제	92(10)	147	153
18	염색.도색제품	물체 염색제	8(2)	41	50
19		물체 도색제	1	106	115
20	자동차 전용 제품	자동차용 워셔액	4	21	8
21		자동차용 부동액	-	20	9
22	인쇄 및 문서관련 제품	인쇄용 잉크・토너	85(3)	212	226
23		인주	1	15	2
24		수정액 및 수정테이프	8(1)	20	11
25	미용제품	미용 접착제	24(14)	37	50
26		문신용 염료	14(5)	식약처 이관('25.6.14.)	
27	여가용품	운동용품 세정광택제	-	32	2
28	살균제품	살균제	45(4)	68	68
29		살조제	-	15	2
30	구제제품	기피제	1	18	6
31	보존·보존처리 제품	목재용보존제	-	14	2
32		필터형 보존처리제품	-	62	37
33	기타	초	123	114	173
34		습기제거제	18	30	20
35		인공 눈 스프레이	-	15	2
36		공연용 포그액	-	17	5

자료: 기후에너지환경부

(3) 블록체인 기반 살생물제 정보 지능형 공정관리 기술개발사업(환경개선특별회계, 2310-316)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

'블록체인 기반 살생물제 정보 지능형 공정관리 기술개발사업'은 가습기살균제 유사사고를 예방하기 위해 블록체인 및 AI기술 기반 원·부자재 공급망 내 살생물제·화학물질의 지능형 공정 안전관리기술을 개발하려는 것으로,

동 사업의 2026년도 예산안은 70억원으로 신규 편성되었음.

[2026년도 블록체인 기반 살생물제 정보 지능형 공정관리 기술개발사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	
		본예산(A)	제2회추경			(B-A)/A
▪ 블록체인 기반 살생물제 지능형 공정 안전관리기술 개발	-	-	-	7,000	순증	순증
· 블록체인 기반 살생물제 지능형 공정 안전관리기술 개발	-	-	-	7,000	순증	순증

< 민간참여 활성화 및 사용자 수용성 확보 필요 >

동 R&D 사업은 살생물제·화학물질의 안전 확보를 위해 공급망 내 하위 공급자의 물질정보 및 규제 이행 확인을 가능하게 하려는 것으로, 하위 공급자가 대부분 영세한 중소기업이어서 기술개발에 인력적·기술적 한계가 뚜렷한 만큼 국가가 물질정보 확인 기술 등의 개발을 지원하기 위해 총 5년간 국고 300억원 투입 예정이며,

[블록체인 기반 살생물제 정보 지능형 공정관리 기술개발사업 투자계획]

(단위 : 백만원)

구 분	계	´26	´27	´28	´29	´30
합 계	30,000	7,000	6,500	6,500	5,000	5,000
블록체인 기반 살생물제 정보 지능형 공정관리기술 개발 사업	30,000	7,000	6,500	6,500	5,000	5,000

주: 국고 기준임.
자료: 기후에너지환경부

사업목표 달성을 위해 제품 정보 자동 추출·이력관리 기술 개발, AI 기반 공정 안전관리기술 개발, 대형언어모델 기반 유해성평가·규제 대응 기술 개발 등의 과제를 추진할 예정으로 구체적인 내용은 다음과 같음.

[과제 상세 내용]

과제명		주요내용
1 단계	블록체인 기반 글로벌 공급망 살생물제 정보 자동 추출·이력 관리 기술 개발	- 공급망 내 살생물제·화학물질 정보 안전관리, 물질정보 식별과 공통코드 생성/관리, 실시간 이력 추적, DID기반 정보 인증 체계
	사업장 입·출고 제어 AI기반 공정 안전관리기술 개발	- 살생물제·화학물질 전주기 자율관리, 규제 적합성 평가 등 공정제어
	대형언어모델 기반 유해성 평가 및 표시·광고 자동 생성·검증 기술 개발	- 살생물제·화학물질 유해성평가·예측 지원, 국내·외 규제 통합 진단 - 살생물제·화학물질 표시·광고 자동작성, 법정기준 적합성 탐지, 자격증명
	국내·외 규제 자동 업데이트·진단 알고리즘 및 관리·진화 기술 개발	- 에이전틱 AI기반 국내·외 규제 대응 재학습 AI 모델 및 설계서 개발 - 진단·처방 안전관리 지원 AI 학습모델 및 설계서 개발
2 단계	지능형 공정 안전관리기술 대규모 실증 및 기술 고도화	- 지능형 공정 안전관리기술 실증 및 고도화 (12개 업종, 120개사)

자료: 기후에너지환경부

동 사업은 2단계에 걸쳐 시행되는데, ① 1단계(기술개발)는 화학물질 취급 업체의 원활한 「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」 이행을 위해 원료정보 DB 생성·관리·교환·규제 검증체계 및 알고리즘을 개발하여 업체가 활용할 수 있는 살생물제·화학물질 전주기 이력관리, 규제 자동 대응 시스템[207]을 만드는 단계이고,

② 2단계(개발기술의 실증화)는 1단계 기술개발로 갖추어진 체계 및 시스템을 120개 관련 기업의 실증화 과정을 통해 시스템 보급과 함께 개발된 기술의 기능적·기술적 보완사항을 도출하고 개량하는 고도화

207) 동 시스템은 기업의 영업비밀에 해당되는 제품 및 원료 정보 DB를 각 개별 기업의 시스템에 구축할 수 있도록 독립실행형(Standalone) 방식으로 개발할 예정이며, 제품·원료 정보의 기업간 전달 과정에서 보안 측면과 위변조 차단을 위해 블록체인 기술을 적용하도록 기획됨.

추진 단계임.

동 사업과 관련해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 산업계의 개발 기술을 활용한 원활한 제도 이행을 위해 1단계 사업 초기부터 체계적인 보급전략을 수립하여 민간의 참여를 활성화할 필요가 있음.

블록체인 기반 정보 자동 추출·이력관리 기술과 사업장 입·출고 제어 AI 기반 공정관리 기술 등은 공급망 내 모든 사업자가 표준화된 동일한 플랫폼을 활용한다는 것을 전제로 작동하는 만큼 민간의 적극적인 참여 확보가 사업 성패를 좌우할 것으로 보이므로,

1단계 기술 개발 착수 시 동 기술을 실제로 활용하게 될 업체의 참여를 적극 독려하는 한편 개발된 시스템의 활용성을 제고할 수 있는 보급 전략을 함께 마련하여 하위 공급자의 자발적 참여를 유도할 필요가 있을 것으로 보임.

둘째, 동 사업은 블록체인, AI 등 복합기술을 활용하므로 전문성이 부족한 중소기업 등의 활용성을 높이기 위한 방안 마련이 필요해 보임.

동 사업은 대형언어모델 AI 기술과 블록체인 기술을 주로 활용하며, 전 시스템에 걸쳐 다양하게 적용될 예정임.

[핵심 기술 활용 주요 내용]

기술명	주요 내용
대형언어모델 AI 기술	- 규제정보를 실시간 학습하여 각 개별 업체가 시스템을 통해 독립적으로 생성한 제품·원료 정보를 기반으로 규제 이행 정보 제공 - 각 업체가 생성한 정보를 바탕으로 표시·광고 문구에 대한 규제 적정성 검증 및 제안
블록체인 기술	- 각 업체가 독립적으로 생성한 제품·원료 정보를 공급망에 따라 상위 업체에 제공할 때 보안관리, 위변조 예방 및 이력추적 실시 - 신규 규제 또는 원인 물질의 사용자 현황 파악 및 추정을 위한 이력 추적

자료: 기후에너지환경부

살생물물질 및 살생물제품을 취급하거나 이를 사용한 살생물처리제품을 취급하는 업체는 대기업에서 중소기업까지 다양한 규모가 존재하며 각 업체별로 인적·물적 기반이 상이한바,

전 공급망에 걸친 다양한 업체들이 동 시스템을 효율적으로 활용할 수 있도록 1단계(기술개발)부터 사용자 편의성을 고려한 직관적인 사용자 환경(UI)을 구현할 수 있도록 설계하는 등 개발 성과물의 활용성과 범용성 확장을 위한 노력이 필요하다고 보여짐.

(4) 유해화학물질 테러 · 사고대비 (환경개선특별회계, 2320-301) 및 화학물질 취급 안전관리, 지원(환경개선특별회계, 2320-302)

< 사업 개요 및 예산안 내역 >

① **'유해화학물질 테러·사고대비'**사업은 화학사고 사전예방 및 사고발생 시 신속한 대응·예방 체계를 구축하려는 것으로, 화학사고 및 테러장비 확충, 화학사고 예방·대응 교육과정 개발·운영, 화학사고, 테러 대응 차량 운영·관리, 화학물질 안전관리 지원 등의 사업을 실시하고 있으며,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 108억 9,600만원) 대비 2억 6,500만원(2.4%) 증가한 111억 6,100만원으로 편성되었음.

[2026년도 유해화학물질 테러 · 사고대비 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 유해화학물질 테러·사고대비	7,670	10,896	10,896	11,161	265	2.4
· 화학물질 사고 및 테러 장비 확충 등 대응 추진	2,178	3,645	3,645	4,332	687	18.8
· 화학사고 예방·대응 교육과정 개발·운영	1,462	2,247	2,247	1,693	△554	△24.7
· 화학사고·테러 대응 차량운영 관리	595	795	795	795	-	-
· 화학물질 안전관리 지원	1,160	1,297	1,297	1,429	132	10.2
· 화학물질 사고예방·조사연구	221	700	700	700	-	-
· 화학물질 확인제도 운영	745	812	812	812	-	-
· 화학물질사고대응 정보 시스템 유지 보수·관리	169	170	170	170	-	-
· 화학테러 예방사업	1,139	1,230	1,230	1,230	-	-

② **'화학물질 취급 안전관리, 지원'**사업은 화학물질의 안전한 취급을 지원함으로써 화학사고를 예방하려는 것으로, 화학물질 안전관리제도 이행, 중소규모 사업장 안전진단 지원, 화학재난 합동방재센터 운영지원, 화학물질 취급 고위험 취약시설 안전관리 강화 등의 사업을 실시하고 있으며,

동 사업의 2026년도 예산안은 전년(본예산 기준, 147억 3,400만원) 대비 19억 6,300만원(13.3%) 감액된 127억 7,100만원으로 편성되었음.

[2026년도 화학물질 취급 안전관리, 지원 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 예산		2026년도 예산안(B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	제2회추경			
▪ 화학물질 취급 안전관리, 지원	**15,707**	**14,734**	**14,734**	**12,771**	**△1,963**	**△13.3**
· 화학물질 안전관리제도 이행	484	550	550	550	-	-
· 중소규모 사업장 안전진단 지원	3,915	4,032	4,032	3,326	△706	△17.5
· 화학재난 합동방재센터 운영지원	1,258	1,422	1,422	1,422	-	-
· 화학사고 비상상황실 운영	50	50	50	-	△50	△100.0
· 화학물질 취급 고위험 취약시설 안전관리 강화	**1,361**	**1,511**	**1,511**	**1,579**	**68**	**4.5**
· 유해화학물질 유·누출 원격 모니터링	0	-	-	-	-	-
· 화학안전사업장 조성지원	7,980	6,377	6,377	5,102	△1,275	△20.0
· 사외배관 안전성 평가 및 시설기준 마련	659	792	792	792	-	-

< 정교한 국내 출장 수요 추계를 통한 국내여비 편성 및 내역사업 통합 관리 필요 >

① '유해화학물질 테러·사고 대비' 사업 내 '화학물질 안전관리지원' 내역사업은 화학물질 사고·테러 대응 등을 위한 전문인력을 확충하고 사고대비물질 표준시험법을 개발하며 사업장의 안전관리 이행여부를 관리·조사하는 사업으로, 2026년 예산안은 전년 대비 1억 3,200만원(10.2%) 증액된 14억 2,900만원임.

② '화학물질 취급 안전관리, 지원' 사업 내 '화학물질 취급 고위험 취약시설 안전관리 강화' 내역사업은 화학물질 취급 사업장의 안전관리를 위해 지역비상대응체계·협의체를 구축하고 화학안전관리위원을 고용하여 화학물질 취급사업장에 대한 지도점검 및 기술지도 등을 실시하는 사업으로, 2026년 예산안은 전년 대비 6,800만원(4.5%) 증액된 15억 7,900만원임.

동 사업들에 대해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

첫째, 기후에너지환경부는 국내 출장 수요를 면밀히 추계하여 예산안에 반영함으로써 연례적인 예산의 전용을 지양하고 사업이 원활히 추진될 수 있도록 할 필요가 있음.

해당 내역사업들은 모두 화학물질을 취급하는 사업장을 대상으로 안전관리 이행여부를 조사하거나 지도점검·기술지도 등을 실시하는 사업으로, 사업장 현장을 방문하는 것이 필수적이라 할 수 있는데,

최근 3년간 국내여비 집행내역을 살펴보면 조기 소진으로 인해 본예산 편성액 이상의 전용이 연례적으로 일어나고 있음.

[최근 3년 국내여비 집행현황]

(단위: 백만원)

구분	2023년			2024년			2025년 9월		
	본예산	전용액	집행액	본예산	전용액	집행액	본예산	전용액	집행액
화학물질 안전관리지원	33	190	176	33	152	168	33	110	101
화학물질 취급 고위험 취약시설 안전관리 강화	76	65	128	76	97	167	68	59	100

자료: 기후에너지환경부

기후에너지환경부는 전용 사유로 여비 단가 증액 및 출장건수 증가로 인한 국내여비 소요 확대를 들고 있으나, 여비 단가는 2023년 3월 증액[208]된 것으로 이후 이를 반영할 시간적 여유가 충분했다고 보여지며,

각 내역사업별 연간 1억 5,000만원 내외의 국내여비 집행액이 반복되고 있음에도 기후에너지환경부는 만성적으로 전년도와 동일한 수준의 예산안을 편성하고 있어 국내 출장 수요 추계 및 예산안 반영 노력이 미흡했다고 판단됨.

208) [국내여비 단가 증액 내역](개정: 2023.3.2.)

(단위: 원)

구분	제1호	제2호
일비	20,000 → 25,000	20,000 → 25,000
식비	20,000 → 25,000	20,000 → 25,000
숙박비	실비	실비 - 상한액: 특별시 70,000→100,000, 광역시 60,000→80,000, 그 외 지역 50,000→70,000
운임	실비	실비

[최근 3년 국내여비 전용 상세내역]

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이.전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
■ 유해화학물질 테러·사고대비- 화학물질 안전관리지원						
전용 ('23.9.11.)	유해화학물질 테러·사고대비	210-01	54	유해화학물질 테러·사고대비	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-09	136			
전용 ('24.5.23.)	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	210-09	20	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-13	10			
전용 ('24.7.23.)	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	210-01	40	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-09	64			
전용 ('24.11.25.)	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	210-01	7	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-09	11			
전용 ('25.4.2.)	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	210-09	20	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-13	10			
전용 ('25.7.3.)	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	210-01	6	유해화학물질 테러·사고대비 (2320-301)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-09	74			
■ 화학물질 취급 안전관리, 지원-화학물질 취급 고위험 취약시설 안전관리 강화						
전용 ('23.9.11.)	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	210-01	55	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-07	10			
전용 ('24.5.23.)	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	210-07	20	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
전용 ('24.7.23.)	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	210-01	55	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-07	13			
		210-09	2			
전용 ('24.11.25.)	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	210-01	3	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-02	3			
		210-07	1			
전용 ('25.7.3.)	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	210-01	26	화학물질 취급 안전관리, 지원 (2320-302)	220-01	여비단가 증액 및 출장건수 증가(지도·점검, 사고대응 등)
		210-07	20			
		210-09	13			

자료: 기후에너지환경부

① 예산의 이·전용은 예외적인 경우로서 예산은 원칙적으로 편성된 목적에 맞게 쓰여야 한다는 점, ② 해당 내역사업들의 경우 국내 출장이 필수불가결하며 국내 출장이 원활히 이루어지지 않는 경우 화학사고 예방 및 화학물질 취급 사업장 안전 확보에 지장이 생길 수 있다는 점, ③ 해당 내역사업 모두 사업장 관리 등을 위한 전문인력을 고용하고 있으며 이 인력을 충분히 활용하기 위해서는 출장 수요에 맞는 국내여비 확보가 필요하다는 점 등을 고려할 때,

기후에너지환경부는 향후 예산안 편성 시 국내출장 수요를 면밀히 추계·반영할 필요가 있음.

[최근 3년 사업장 지도점검 · 사고대응 실적]

(단위: 건)

구분	2023년	2024년	2025년 9월
사업장 지도점검·사고대응 실적	3,228	3,061	2,596

주: 두 내역사업을 합산한 실적임
자료: 기후에너지환경부

둘째, 기후에너지환경부는 '화학물질 안전관리지원' 사업 및 '화학물질 취급 고위험 취약시설 안전관리 강화' 사업 내 화학물질 취급 사업장 관리·지도사업을 통합하여 운영할 필요가 있음.

두 내역사업은 각각 다른 세부사업에 포함되어 별개로 예산이 편성되고 있으나, ① 두 내역사업 모두 주된 사업대상이 화학물질을 취급

하는 사업장이라는 점, ② 사업장에 대한 지도점검·기술지도와 사업장 안전관리 이행관리 및 조사 활동은 그 내용이 유사하며 사업장 방문 시 동시에 수행 가능한 업무라는 점, ③ 기후에너지환경부는 이미 동 내역사업 국내출장 내역 및 사업장 지도·조사 실적을 통합하여 관리하고 있다는 점 등을 고려할 때,

두 내역사업 중 사업장을 관리하는 업무를 통합하여 관리함으로써 사업 예산을 효율적으로 집행할 필요가 있을 것으로 보임.

[두 내역사업 비교]

(단위: 백만원)

구분	화학물질 안전관리 지원	화학물질 취급 고위험 취약시설 안전관리 강화
주요 사업 내용	- 화학물질 사고·테러대응 등을 위한 전문인력 인건비 - 사고대비물질 표준시험법 개발 - 사업장 안전관리 이행관리 및 조사	- 화학안전관리위원 인건비 - 화학물질 취급사업장 지도점검 및 기술지도 여비 - 유역지방청 운영비 - 지역비상대응체계·협의체 구축
사업 대상	화학물질 취급 사업장	
2026년 예산안	1,429백만원 (사업장 조사 관련 1,379백만원)	1,579백만원 (사업장 지도점검 관련 1,228.4백만원)

자료: 기후에너지환경부

Ⅲ. 검토의견 : 기금운용계획안

1. 한강 수계관리기금

(1) 관리청별 주민지원(1131-301)

< 사업 개요 및 기금운용계획안 내역 >

'관리청별 주민지원'(2000년~, 지자체 보조) 사업은 상수원관리지역의 지정·관리로 재산권 행사에 제약을 받고 있는 주민에게 재정지원을 통한 생활환경 및 소득 수준 등으로 상수원 수질보전 정책에 적극적인 협조·참여를 유도하려는 사업으로,

2026년도 계획안은 전년도 계획액(766억 6,000만원) 대비 57억 8,800만원(7.6%) 증가한 824억 4,800만원으로 계획되었음.

[2026년도 관리청별 주민지원 사업 예산안]

(단위 : 백만원, %)

사업명	2024년 결산	2025년 계획		2026년 (B)	증감 (B-A)	(B-A)/A
		당초 (A)	수정			
▪ 관리청별 주민지원	81,863	76,660	76,660	82,448	5,788	7.6
· 일반지원사업	64,114	59,829	63,009	65,746	5,917	9.9
· 특별지원사업	16,446	15,624	12,444	15,468	△156	△0.1
· 주민지원사업 평가 및 DB 지원	1,303	1,207	1,207	1,234	27	2.2

< 주민주도형 햇빛연금 사업 계획 수립 철저 필요 >

내역사업인 **'일반지원사업'**은 상수원관리지역[209] 지정에 따라 재산권 행사 등에 제약을 받고 있는 지역 주민들의 생활환경개선 및 소득증대를 위해 농기구 수리, 농작물 재배시설 설치·운영, 주민편의시설(노인회관 등) 설치 등을 지원함으로써 상수원 수질보전 정책 참여를 통한 수질개선을 도모하려는 사업임.

2026년도 계획안은 전년도 당초 계획액(598억 2,900만원) 대비 59억 1,700만원(9.9%) 증액한 657억 4,600만원으로 계획되었는데,
① 직접지원비 119억 3,500만원, ② 간접지원비 538억 1,100만원(기존 간접지원 489억 1,600만원, 신규 햇빛연금 시범사업비 48억 9,500만원)으로 구성됨.

[2026년도 일반지원사업 계획안]

구분		내용	계획안
직접지원비		주민 소득증대를 위한 지원	119억 3,500만원
간접 지원비	기존 간접지원	마을 숙원사업(주민제안사업) 등 사업비 지원	489억 1,600만원
	신규 햇빛연금 시범사업비	규제지역 주민 소득 향상 및 마을 에너지 전환·자립 실현	48억 9,5000만원
총계			657억 4,600만원

자료 : 기후에너지환경부

209) ① 상수원보호구역, ② 수변구역, ③ 팔당호 및 대청호 특별대책지역

신규 시범사업으로 반영된 '주민주도형 햇빛연금' 사업은 재생에너지를 확대하고 상수원관리지역 에너지 전환·자립 마을을 조성하기 위한 사업으로, 기존 간접지원사업 중 태양광 설치사업의 설치 규모와 지원액을 상향하여 태양광 발전시설 마을을 조성하는 사업임.

[기존 사업과 햇빛연금 비교]

구분	기존	신규
사업명칭	소규모 태양광패널 설치사업	햇빛연금*
지원규모	- 최근 5년, 53개소 39억원 1,176kWh (개소당 0.7억원 22kWh)	- '26년 7개소 49억원, 3,263kWh (개소당 7억원, 466kwh)
수 익 금	- 운영비로 활용	- 지역주민 소득 창출

* [국정과제 39] 재생에너지 중심 에너지 대전환, (지역 상생) 햇빛·바람연금 확대, 마을단위 에너지자립 등으로 지역소득 증대
자료 : 기후에너지환경부

동 사업은 7개 지방자치단체(광주, 양평, 여주, 용인, 남양주, 이천, 가평)를을 대상으로 태양광 발전 설비 3,263kWh 설치를 위하여 49억원을 지원하는 것으로 계획되었음.

참고로, 동 신규사업과 유사하게 여주시 구양리는 지난 2021년 산업통상부 공모 사업으로 주민 주도 하에 상업용 태양광을 설치하고 이익을 공유하는 사업을 수행하여 월 1,500만원 ~3,600만원의 수익을 창출하고, 해당 수익을 공동식사, 행복버스, 공용시설 개선 등 주민 공동기금으로 활용한 사례가 있음.

[여주시 구양리 사례]

○ (사업명/위치) 햇빛두레 발전소 / 경기도 여주시 구양리 일원

* 산업자원부 공모사업으로('21년) 주민 주도하에 상업용 태양광을 설치하고 이익을 공유하기 위한 사업

○ (사업비) 약 16.7억(자부담 10%, **대출* 90%**)

* 이자 2.5%, 5년거치 10년 상환으로 마을 공동시설 담보로 대출

○ (사업 기간) 총 12개월

- 주민의견 수렴 3개월, 인·허가 6개월, 설치공사 3개월

○ (설치 지역) ①**수계기금 지원사업을 통해 소유하고 있는 창고, 주차장 등 마을 공동시설,** ②마을 보상금으로 매수한 토지

○ (발전 규모) 998KW(마을공동시설 314KW, 매수 토지 684KW)

○ (수익) 일조량 등에 따라 1,500~3,600만원/월

○ (수익 활용) 공동식사, 행복버스, 공용시설 개선 등 **주민 공동기금으로 활용**

○ (구양리 태양광 발전시설 설치 현황도)

구분	용량 [kW]
1호 작은말 창고	76
2호 큰말 창고	35
3호 체육 부지	131
4호 풋살구장 주차장	72
5호 일반 부지(농지)1	204
6호 일반 부지(농지)2	480
합계	998

- **1호~4호 한강수계기금 주민지원사업을 지원받아 조성된 건물 및 부지**
- 5호~6호 반도체(SK하이닉스) 용수 공급에 따른 마을 발전기금으로 부지 매입

자료 : 기후에너지환경부

동 사업은 기후에너지환경부 사업으로 수행되는 2026년도 신규 사업으로, 지역 공동체 활성화 및 에너지 자립을 통한 수익 환원 등 취지가 있으나, 지방자치단체의 주민 협의 및 부지 확보 등이 미비할 수 있으므로 연내 대상지 선정 일정에 차질이 없도록 세밀한 계획을 수립하는 등 관리·감독이 필요함.

기후에너지환경부는 동 사업 추진을 위해 2025년 9월 추진계획 등 사업설명을 위한 간담회를 열고, 12개 지방자치단체를 대상으로 햇빛연금 사업계획 제출을 요청하였음.

향후 2025년 11월 주민지원사업 대상 지자체 워크숍을 개최한 후, 12월 한강수계기금위원회에서 태양광 설치 부지, 협동조합 설립 여부 등을 검토한 후 햇빛연금 사업 대상지를 선정할 예정임.

[지역 수요조사 및 협의 내역 · 계획]

□ **'25년 하반기 주민지원사업 간담회**
- ○ **(일시)** '25년 9월 23일(화), 14:00~16:00
- ○ **(주요내용)** 주민 주도형 햇빛연금사업 사업설명(추진 계획 등) 및 모범사례 공유 등

□ **햇빛연금 사업계획 제출요청('25.9.26)**
- ○ **(사업대상)** 12개 지자체를 대상으로 주민지원사업으로 취득한 토지 및 건물 우선, 주민 동의 등 계획서 제출

□ **'25년 한강수계 주민지원사업 워크숍 개최**
- ○ **(일시/대상)** '25년 11월 20~21일 / 주민지원사업 대상 지자체
- ○ **(주요내용)** 햇빛연금 사업 추진 사례 공유 및 향후 추진 계획 설명 등

□ **햇빛연금 사업 대상지 선정('25.12)**
- ○ 한강수계위에서 태양광 설치 부지, 협동조합 설립 여부 등 종합적으로 검토 후 대상지 선정

자료 : 기후에너지환경부

주민수요조사 및 간담회를 통해 주민 공감대는 형성된 것으로 보이며, 향후 사업 추진 기반은 일정 수준 확보되었다고 볼 수 있으나, 연말 사업 대상지 선정 과정에서 지자체 차원의 부지 확보, 주민협동조합 설립 등 실질적인 집행 과정에서 예상보다 시간이 소요될 수 있음.

따라서 기후에너지환경부는 주민 의견을 충분히 수렴하여 관계기관과의 협업 체계를 구축하고 사업이 지연되지 않도록 관리·감독할 필요가 있음.

※ 참고 : 기존 주민지원사업 태양광패널 설치사례

사업명	설치 후 사진	사업내용
1 광주시 상번천2리		○ 위 치 : 남한산성면 상번천리 ○ 사업기간 : 2022.10.~2023.12. ○ 사 업 비 : 86백만원 ○ 설치용량 : 53.12kW ○ 발전방식 : 매전용 ○ 월수익금 : 50만원
2 여주시 신진동 마을회관		○ 위 치 : 신진동 신진동마을회관 ○ 사업기간 : 2023.7.~2024.12. ○ 사 업 비 : 43백만원 ○ 설치용량 : 18.63kW ○ 발전방식 : 매전용 ○ 월수익금 : 16만원
3 이천시 백사면 환경사업소		○ 위 치 : 백사면 모전리 ○ 사업기간 : 2023.10.~2024.2. ○ 사 업 비 : 1,640백만원 ○ 설치용량 : 455kW ○ 사업내용 : 태양광모듈 455Wx1,000매 ○ 발전방식 : 자체 소비
4 광주시 하번천리 마을공동창고		○ 위 치 : 남한산성면 하번천리 ○ 사업기간 : 2024.3.~5. ○ 사 업 비 : 144백만원 ○ 설치용량 : 99.825kW ○ 발전방식 : 매전용 ○ 월수익금 : 150만원
5 광주시 상번천1리 마을공동창고		○ 위 치 : 남한산성면 상번천리 ○ 사업기간 : 2024.11.~12. ○ 사 업 비 : 162백만원 ○ 설치용량 : 98.28kW ○ 발전방식 : 매전용 ○ 월수익금 : 130만원