POLICY ISSUE REPORT

2026 정책이슈리포트

충청남도

충청남도 온실가스감축인지 예산제의 효율적인 운영을 위한 연구

황해동 | 이서희 | 김송은



충청남도

한국지방행정연구원
Korea Research Institute for Local Administration

POLICY ISSUE REPORT 2026 정책이슈리포트

충청남도

충청남도 온실가스감축인지 예산제의 효율적인 운영을 위한 연구



충청남도

연 구 진

연구책임자 • **황해동** 한국지방행정연구원 부연구위원

공동연구원 • **이서희** 한국지방행정연구원 부연구위원

위촉연구원 • **김송은** 한국지방행정연구원 위촉연구원

POLICY ISSUE REPORT 2026 정책이슈리포트

충청남도

CONTENTS

Ⅰ 서론

01 연구배경 ····· 4
02 연구목적 ····· 8

Ⅱ 온실가스감축인지 정책동향

01 국제 정책동향 ····· 9
02 국내 정책동향 ····· 14
03 충청남도의 온실가스감축 동향 ····· 20

Ⅲ 온실가스감축인지제도 분류기준

01 중앙정부의 온실가스 영향 분류기준 ····· 23
02 지방자치단체 조례 분석 ····· 27

Ⅳ 효율적 제도 운영 방안

01 기본 원칙: 행정부담 최소화를 통한 제도 안착 ····· 34
02 운영방안 ····· 35

Ⅴ 결론

01 연구요약 ····· 46
02 정책제언 ····· 48

참고문헌 ····· 51

Ⅰ 서론

1. 연구배경

□ 온실가스 감축을 위한 국제사회의 목표가 제시됨

- 전 지구적인 기후위기가 심화됨에 따라 국제사회는 2015년 파리협정(Paris Agreement)을 통해 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 1.5℃ 이내로 제한하기 위한 공동의 목표를 설정함
  - 세계 각국은 2050년까지 실질적인 온실가스 배출량을 '0'으로 만드는 탄소중립(Net-Zero)을 선언하고, 이를 달성하기 위한 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 수립하여 이행
  - 우리나라도 2021년 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 탄소중립 기본법)을 제정하고, 온실가스 배출량을 2030년까지 40%(2018년 대비) 감축 목표를 제시함

- 거시적 목표를 실질적인 정책 성과로 전환하기 위해서는 국가 및 지방자치단체의 재정 운용이 기후변화 대응 목표와 일치해야 함
  - 예산은 정부 정책의 의지를 수치로 표현한 가장 강력한 수단으로서 아무리 훌륭한 탄소중립 계획이 수립되더라도, 이를 뒷받침하는 재정적 투자가 수반되지 않거나 오히려 온실가스 배출을 유발하는 사업에 예산이 집중된다면 기후위기 대응은 불가하므로 탄소중립 목표를 일치시키는 핵심도구임
  - 탄소국경조정제도(CBAM) 등 글로벌 환경 규제가 강화되는 상황에서, 고탄소 산업 구조를 가진 국내 경제(특히 충남 등 화력발전 및 제조업 밀집 지역)는 막대한 경제적 타격을 입을 수 있으므로 예산의 녹색화를 통해 공공부문이 선도적으로 저탄소 생태계를 조성하고 민간의 투자를 유인하는 마중물 역할을 해야 함

- 예산 편성 및 집행 과정에서 온실가스 배출 영향을 사전에 분석하고 이를 재정 배분에 환류하는 '온실가스감축인지 예산제도(Green Budgeting)'의 도입과 정착은 탄소중립 실현의 성패를 가르는 핵심적이고 필수적인 과제임

□ 충청남도는 온실가스 다배출 지역으로서 대기오염 개선과 기후위기 대응의 과제에 직면

- 충청남도는 전국에서 가장 많은 석탄화력발전소가 밀집해 있는 지역으로, 전력 자급률이 214%에 달하며 국가 전체 온실가스 배출량의 약 20%를 차지하는 다배출 지역임
  - 2022년 10월 전국 최초로 '탄소중립경제특별도'를 선포하고, 국가 목표보다 5년 앞선 '2045년 탄소중립' 실현을 목표로 설정하는 등 선도적인 기후행동을 추진함(그림 1-1 참조; 헤럴드경제, 2026)
  - 2023년부터 2025년까지 이미 108만 톤의 온실가스를 감축하는 성과를 거두었으나, 산업 및 에너지 전환 부문의 구조적 한계를 극복하기 위해서는 보다 체계적이고 구체적인 재정 통제 수단이 절실히 요구됨

| 그림 1-1 | 전국 최초 탄소중립특별도 선포 이후 핵심 성과



출처: 충청남도 홈페이지(https://www.chungnam.go.kr/cnportal/media/article/view.do?articleNo=MD0003185380&menuNo=500170)

- **충청남도는 2025년 8월 11일 「충청남도 온실가스감축인지 예산제 운영 조례」를 제정 및 시행함으로써, 지방재정 운용에 기후 관점을 주류화(Mainstreaming)하기 위한 제도적 기반 마련**
  - 동 조례는 예산 편성 단계부터 온실가스 감축 효과를 명확히 분석하고, 정책 자문을 위한 운영위원회(제6~8조) 및 전문 분석 기구인 실무검토반(제9조)을 분리·이원화하여, 정책 자문과 실무 검토 기능을 구분한 점이 특징임. 이는 성인지예산제 운영 경험에서 도출된 거버넌스 모델을 응용한 것으로 해석됨
  - 또한 기존 재정 제도와의 정합성을 추구한 특징이 있음. 위원 구성에 성인지예산제·주민참여예산제 전문가를 포함(제7조 제3항 제6호)하고, 도민참여예산제와의 연계를 명시(제12조)함으로써, 신규 제도를 기존 재정 거버넌스 체계 내에 안착시키려는 설계 의도가 확인됨
  - 마지막으로 단계적 도입 방식을 차용한 것이 특징임. 부칙을 통해 예산서·결산서 작성·제출(제5조)은 2027년 본예산부터 시행하도록 유예함. 이는 작성기준 정비, 부서 역량 제고, 지침서 개발 등 준비기간 확보를 위한 현실적 설계로 판단됨

- **다만 조례 내용을 검토한 결과, 다음과 같은 한계점을 확인하였음**
  - 우선 거버넌스 측면에서, 운영위원회의 설치가 “둘 수 있다”는 임의규정(제6조 제1항)으로 규정되어 있고 그 권한 또한 자문에 한정되어 있어, 핵심 사항에 대한 실효적 의사결정 기능이 미흡한 것으로 판단됨. 또한 제13조의 공개 조항 역시 “공개할 수 있다”는 임의규정으로 명시되어, 도민의 모니터링과 정책투명성 측면에서 한계가 존재함
  - 방법론적 측면에서는, 조례가 사업별 온실가스 감축효과 분석을 요구하고 있으나 구체적인 산정 방법론·배출계수·기준연도 등을 명시하지 않아 부서 간 산정 편차 및 일관성 결여가 우려됨. 아울러 대상사업 선정기준(예: 1억 원 이상 사업) 또한 조례 본문에 부재한 채 지침서에 전적으로 위임되어 있어(제5조 제4항), 제도 운영의 예측 가능성과 안정성 확보가 쉽지 않을 것으로 보임. 특히 성인지예산제가 긍정·부정·중립 사업을 구분하여 관리하는 것과 달리, 온실가스를 오히려 증가시키는 사업에 대한 분류·관리 체계가 명시되지 않은 점은 갈색예산(Brown Budget) 식별을 통한 재정의 친환경적 재구조화라는 제도 본연의 취지를 제약할 수 있는 요인으로 작용함
  - 지역 특수성 반영 및 외부 협력 측면에서도 미비점이 발견됨. 충남은 석탄화력발전, 석유화학, 철강 등 고배출 산업이 집중된 지역적 특수성을 보유하고 있음에도, 조례에는 이러한 산업구조적 특성에 대응하는 별도 조항이 마련되어 있지 않음. 또한 국가 온실가스 감축

목표(NDC) 및 부문별 감축경로와의 정합성 확보를 위해 필수적인 기후환경에너지부, 기획예산처, 한국환경공단 등 중앙부처와의 협력 체계 역시 조례상 규정되지 않아, 중앙-지방 간 정책 연계 기반이 취약한 상태임

2. 연구목적

□ **충청남도의 지역적 특수성을 반영한 선도적이고 효율적인 온실가스감축인지 예산제 운영 방안을 도출하여 제안**

- 첫째, 온실가스감축인지 예산제도의 국제적·국내적 정책 동향과 법률 및 조례 제정 현황을 심층적으로 분석하여, 제도의 당위성과 정책적 지향점을 명확히 정립
- 둘째, 선도적으로 제도를 도입한 타 지방자치단체의 운영 사례와 한계점을 비판적으로 검토하여 충청남도에 적용 가능한 시사점 도출
- 셋째, 충청남도가 자체적으로 설정한 온실가스감축인지 대상사업 작성 기준(사업예산 10억 원 이상, 도비)의 타당성을 재정 데이터에 기반하여 분석하고, 행정 비용 대비 감축 효과를 극대화할 수 있는 적절한 사업 범위를 제시
- 넷째, 예산 편성부터 결산, 환류에 이르는 추진 단계별 자치단체(의회, 집행부, 실무검토반 등)의 명확한 역할을 규정하고, 중앙부처(기획예산처, 기후환경에너지부 등)와의 연계 방안을 포함한 중장기 로드맵 제시

□ **본 연구는 충청남도의 일반회계, 특별회계 및 기금을 포괄하는 전체 재정 운용 체계를 공간적 범위로 하며, 내용적 범위로는 2026년 현재 시행 중인 관련 법령, 타 지자체 운영 절차를 분석하여 충청남도 온실가스감축인지 예산제의 원활한 운영에 기여하고자 함**

Ⅱ 온실가스감축인지 정책동향

1. 국제 정책동향

□ 기후변화 대응을 위한 재정의 역할이 강조되면서, 국제사회는 공공재정관리(PFM) 체계 내에 기후 요소를 통합하는 '녹색예산제(Green Budgeting)'를 적극적으로 도입함

□ 경제협력개발기구(OECD), 국제통화기금(IMF), 세계은행(World Bank) 등 주요 국제기구들은 녹색예산제의 표준 프레임워크를 제시하고 회원국들의 도입을 독려하고 있음

1) OECD-파리 녹색예산 협의제

- 2017년 '파리 녹색예산 협의체(Paris Collaborative on Green Budgeting, PCGB)'를 출범시켜 국가 예산 및 수입 프로세스가 기후 및 환경 목표와 일치하도록 평가하고 주도하는 절차를 설계함(OECD, 2024a)
  - 2022년 OECD 조사에 따르면, 녹색예산제를 도입한 회원국은 2020년 14개국에서 2022년 24개국으로 급증하여 전체 회원국의 약 3분의 2가 제도를 운영 중인 것으로 나타남
  - 특히 주목할 만한 동향은 2024년 발간된 OECD 보고서 「Beyond Green Tagging: How can public budgeting support climate goals?」에서 제시된 정책의 진화 방향임
  - 초기 녹색예산제는 예산 항목에 친환경 여부를 표시하는 '녹색 예산 태깅(Green Budget Tagging)'에 집중되었으나 OECD는 태깅만으로는 예산 결정에 충분한 정보를 제공하거나 지출의 효율성을 보장하기 어렵다고 지적함

- 이에 따라 차세대 녹색예산제 도구로서 넷제로(Net Zero Emissions, NZE) 약속과 국가 예산을 연계하고, 정책 패키지가 온실가스(GHG) 배출에 미치는 거시경제적 영향을 모델링하며, 기후 공약 달성을 위한 비용을 추계하는 방향을 강조함(OECD, 2024b)

| 표 2-1 | OECD 녹색예산제의 발전 경로

구분	1세대(초기 도입기)	2세대(차세대 도구)
핵심수단	• 녹색 예산 태깅(Green Budget Tagging)	• 온실가스 배출 영향 평가 및 거시경제 모델링
주요 목적	• 친환경/반환경 예산의 식별 및 분류	• 넷제로(NZE) 목표와 예산의 정렬, 실질적 감축 유도
한계	• 대부분의 예산이 환경에 '중립적'으로 분류됨 실제 감축 효과 측정의 어려움	• 복잡한 모델링 역량 필요 부처 간 데이터 연계 및 고도화된 지표 요구

출처: OECD(2024a) 내용을 바탕으로 연구자 재구성

참고 | OECD(2024b). Beyond Green Tagging: Linking budgets better with climate goals. 기후 공약 달성을 위한 비용추계 방향과 주요 사례

• OECD(2024b)는 기존의 단순한 '녹색 예산 태깅(Green Budget Tagging)' 단계를 넘어서, 국가의 넷제로(Net Zero Emissions, NZE) 약속과 국가 예산을 직접 연계하는 차세대 녹색예산제 도구로서 '기후 공약 비용 추계(Costing climate commitments)'의 고도화를 강조함. OECD(2024b)가 제시한 기후 비용 추계의 4가지 핵심 구성요소(Building Blocks)와 주요 선진국의 실행 사례는 다음과 같음

(1) 비용 추계의 4가지 핵심 구성요소(Building Blocks)

• 첫째, 다차원적 기준(Metrics)의 설정임
  – 기후 변화 완화 정책을 수립할 때 단일 재정 지표에 의존하지 않고 다차원적으로 접근함. 구체적으로는 정책 이행에 필요한 직접적인 '화폐 단위 추계(Monetary terms)'뿐만 아니라, 기후 정책이 전환 과정에서 경제성장에 미치는 영향을 분석하는 'GDP 대비 비중(Share of GDP)', 그리고 미래 정부가 부담해야 할 추가적 국가 채무 규모를 예측하는 '공공부채 증가액(Increase in public debt)'을 함께 산출하여 재정 건전성을 종합 평가함
• 둘째, 직접 비용과 간접 비용의 통합 모델링임
  – 기후 정책의 비용을 단순한 예산 지출액으로 국한하지 않고 입체적으로 모델링함. 정부의 보조금 및 인프라 투자, 세제 개편에 따른 조세 수입 변화 등의 '직접 비용(Direct Costs)'과 기후 완화 정책이 거시경제(GDP 성장률, 고용, 산업 구조 전환 리스크 등)에 미치는 파급 효과인 '간접 비용(Indirect Costs)'을 거시경제 모델을 통해 통합적으로 비용화함
• 셋째, 시나리오 기반 분석 및 비행동 비용(Cost of Inaction)을 비교함
  – 기준 연도(Baseline year)와 온실가스 배출 시나리오를 연계하여 단기·중기·장기 기간별 소요 비용을 다변화하여 추계함. 특히 기후 정책 이행에 따르는 초기 재정 소요(High cost)가 막대하더라도, 아무런 조치를 취하지 않았을 때 기후 변화로 인해 발생할 미래의 환경적·재정적 피해 비용인 '비행동 비용'이 훨씬 더 크다는 점을 정량적으로 비교·검증하는 방식을 강조함

- 넷째, 독립적 분석 기구(IFI)의 비용 추계 기능(Costing Function)을 연계함
  - 예산 부처 단독의 기술적 추계에서 벗어나, 영국의 예산책임청(OBR)과 같은 독립재정기구(Independent Fiscal Institutions) 및 기후위원회의 전문적 분석 기능을 적극 결합함. 새로 제안되는 법안이나 정책 패키지가 정부의 세입·세출 및 장기적 재정 지속 가능성에 미치는 거시적 영향을 객관적으로 추계하는 프로세스를 제도화함

(2) 주요 선진국의 기후 비용 추계 및 모델링 적용 사례

- 영국(OBR&CCC)은 거시경제 모델링과 비행동 비용을 연계한 대표적인 국가 사례임
  - 영국의 독립재정기구인 예산책임청(OBR)은 2050 넷제로 달성을 위한 순 공공재정 비용을 약 3,210억 파운드로 추계함. 이 과정에서 탄소중립 투자 비용과 '기후 대응 미이행 시 국가 부채 충격'을 동시 모델링하여, 방치할 경우 2050년까지 국가부채 비율이 GDP 대비 290%까지 폭등할 수 있음을 정량적으로 입증함
- 프랑스(HCC)는 2021년부터 도입된 '녹색 예산(Budget Vert)'을 재정 위험 평가 단계로 고도화함
  - 독립 기후 고문기구인 기후고문위원회(HCC)는 국가 저탄소 전략(SNBC)과 다년도 재정 계획 간의 간극을 메우기 위해 거시 구조 모델을 활용함. 주거지 그린 리모델링 등 에너지 전환 정책이 유류세 감소(세입) 및 보조금 증가(세출)에 미치는 영향을 다각도로 계산하여 목표 달성에 필요한 연간 '투자 갭(Investment Gap)'을 추계하고 이를 예산 편성의 가이드라인으로 환류함
- 아일랜드(MTBF)는 기후 공약 비용을 '중기 재정 프레임워크(MTBF)'에 직접 내재화함'
  - 아일랜드 예산처는 탄소세(Carbon Tax) 인상에 따른 세입이 향후 10년간 기후 완화 및 농업·주거 분야의 지속가능한 전환 지원에 어떻게 재투자되어야 하는지 장기 지출 비용 구조를 추계함. 정책의 비용과 편익을 다년도 예산 구조 안에 수치화하여 매년 예산안 편성 시 지출 상한선(Ceiling)을 설정하는 도구로 활용함
- 이처럼 OECD(2024b)가 강조하는 차세대 녹색예산 도구는 단순한 예산 항목의 분류(Tagging)를 넘어, ① 거시경제 모델링을 활용한 간접 비용의 반영, ② 재정 위험 및 부채 영향 평가, ③ 기후 대응 미이행 시의 비행동 비용과의 정량적 비교 분석을 결합한 통합적 재정 추계 방식으로 진화하고 있음

- **OECD(2024a)는 녹색예산을 "환경 및 기후 목표를 달성하기 위해 예산 정책 도구를 사용하는 것"으로 정의하며, 4가지 핵심 구성요소(Building Blocks)를 제시함**
  - 첫째, '제도적 장치(Institutional arrangements)'로, 녹색예산을 뒷받침하는 법적 근거와 정치적 리더십, 부처 간 협력 체계
  - 둘째, '방법론 및 도구(Methods and tools)'로, 예산 항목이 환경에 미치는 영향을 평가하는 환경 비용-편익 분석, 탄소 가격 책정, 녹색 예산 태깅(Tagging) 등
  - 셋째, '책임성과 투명성(Accountability and transparency)'으로, 의회, 최고감사기구, 시민사회의 감시 역할과 예산 문서의 공개

- 넷째, '예산 편성의 환경 조성(Enabling environment in budgeting)'으로, 성과주의 예산제도와의 연계 및 공무원 역량 강화

| 표 2-2 | OECD 녹색예산제의 4대 핵심구성요소

구분	주요 내용 및 특징
제도적 장치	• 법적 의무화, 최고위층의 정치적 의지, 재무부와 환경부 간의 명확한 역할 분담 및 거버넌스 구축
방법론 및 도구	• 녹색 예산 태깅(Green Tagging), 환경영향평가, 탄소의 사회적 비용 산정, 시나리오 분석
책임성과 투명성	• 녹색예산 보고서 발간, 의회의 예산 심의 과정 통합, 독립적인 감사 기구의 평가, 시민 참여
예산 편성 환경 조성	• 기존 성과주의 예산제도와의 통합, 다년도 재정 계획 반영, 공무원 대상 지속적인 교육 및 훈련

출처: OECD(2024a) 내용을 바탕으로 연구자 재구성

2) IMF-녹색 공공재정관리(Green PFM)

- **국제통화기금(IMF)은 2022년 발간한 「How to Make the Management of Public Finances Climate Sensitive—"Green PFM"」 보고서를 통해 기후 민감형 공공재정관리의 포괄적인 가이드라인을 제시함(IMF, 2022)**
  - Green PFM을 기존의 PFM 시스템을 대체하는 새로운 시스템이 아니라, 기존의 예산주기(전략적 기획, 예산 편성, 집행 및 회계, 통제 및 감사) 전반에 기후 관점을 통합하는 '우선순위 기반 예산편성(priority-based budgeting)'의 일환으로 정의하고 있음
  - 성공적인 Green PFM을 위해 법적 프레임워크의 정비, 재정 투명성 확보, 기후 관련 재정위험(Fiscal Risk) 관리, 그리고 공공부문 기관 간의 조율이 필수적이라고 강조함
  - 특히, 기후 변화가 거시경제와 재정에 미치는 물리적 위험(자연재해 등)과 전환 위험(탄소세 도입 등에 따른 산업 구조 변화)을 중기재정계획에 반영할 것을 권고함

3) 세계은행 및 주요국가

- **세계은행은 개발도상국 및 신흥국을 대상으로 '기후변화 예산 태깅(Climate Change Budget Tagging)' 가이드라인을 배포하여, 기후 재원의 흐름을 추적하고 정책 결정자에게 정보를 제공하는 시스템 구축을 지원함(World Bank, 2021)**

- 본 보고서의 주요 내용은 첫째, 기후 목적성을 식별함. 정부의 지출 사업이 온실가스 배출을 감축하는 '완화(Mitigation)' 활동인지, 기후위기 취약성을 낮추고 회복력을 높이는 '적응(Adaptation)' 활동인지, 혹은 기후와 무관한 사업인지를 명확한 기준에 따라 일차적으로 식별함
- 둘째, 목적 비중에 따른 가중치를 부여하였음. 하나의 사업이 100% 기후 대응만을 위해 존재하지 않는 공공재정의 특성을 반영함. 사업의 주 목적(Principal, 100% 인정)과 부 목적(Significant, 40~50% 인정)을 구분하는 '목적 기반 접근법(Objectives-based approach)'을 사용하여 실질적인 기후 재정 기여도를 정량화함
- 셋째, 재정 관리 시스템(FMIS)과의 통합이 특징임. 예산 태깅이 일회성 통계에 그치지 않도록, 국가 표준 재정정보시스템(지방정부의 경우 e-호조와 유사한 시스템)의 예산과목 구조(코드) 내에 기후 태깅 요소를 내재화하여 매년 예산 편성-집행-결산 과정에서 자동 추적되도록 설계함
- 마지막으로 환류 보고 과정을 포함하도록 함. 매년 예산안과 함께 '기후 예산 보고서(Climate Budget Statement)'를 발간하여 의회와 시민사회에 공개하고, 투자 갭을 분석하여 차년도 재정 계획 수립에 환류함
- 세계은행 보고서(2021)가 남긴 가장 가치 있는 시사점 중 하나는 "아무리 기술적으로 완벽한 태깅 시스템도 현장 공무원의 행정 부담을 과도하게 가중시키면 반드시 실패한다"는 현실적인 지적임. 이 관점은 향후 충청남도나 시·군 단위에 제도를 도입할 때 논리적 당위성과 보완책을 마련하는 데 중요한 연구적 근거가 됨

- **유럽연합 집행위원회(European Commission)는 회원국들이 녹색예산을 도입하고 고도화할 수 있도록 'EU 녹색예산 참조 프레임워크(GBRF: Green Budgeting Reference Framework)'를 개발함(European Commission, 2022)**
  - GBRF는 국가별 행정 역량과 준비 상태를 고려하여 필수(Essential), 발전(Developed), 고급(Advanced)의 3단계로 구분함
  - 필수 단계에서는 기후변화 완화 및 적응 목표에 긍정적인 영향을 미치는 중앙정부 예산을 식별하는 데 집중하고, 발전 단계에서는 부정적인 영향을 미치는 예산(갈색 예산)까지 포함하며, 지방정부로 범위를 확대함
  - 최고 수준인 고급 단계에서는 모든 환경 목표(생물다양성, 순환경제 등)를 포괄하고, 조세 지출 및 공공기관 예산까지 분석 대상에 포함하며, 독립적인 전문가의 방법론 검증을 요구하고 있음

- **프랑스, 이탈리아, 노르웨이는 全예산에 환경을 위한 기후재정을 운영함**
  - 프랑스는 국가 예산과 조세 지출 전체를 대상으로 6가지 환경 목표(기후변화 완화, 기후변화 적응, 수자원 관리, 순환경제, 오염 방지, 생물다양성)에 미치는 영향을 평가하며, 평가 결과는 긍정(Favourable), 중립(Neutral), 부정(Unfavourable), 혼합(Mixed)으로 분류되어 의회에 제출함(Boutron, 2023)
  - 이탈리아는 2000년대 초반부터 환경 예산 제도를 도입한 경험이 있으며, 최근에는 '공정하고 지속가능한 웰빙(ESW)' 지표를 예산 과정에 통합하고 녹색 국채(Green Bond) 발행 프레임워크를 구축하여 기후 재정을 운용함(Orecchia, 2024)
  - 노르웨이 오슬로시는 2016년 세계 최초로 '기후예산(Climate Budget)'을 도입하였고, 기후예산은 재무 부서가 주도하여 도시 전체의 온실가스 배출 허용량(Cap)을 설정한 후, 이를 초과하지 않도록 각 부서의 사업을 통제하는 강력한 책임 규명 도구로 작동하고 있음(WRI, 2024)

2. 국내 정책동향

□ **국내에서는 2021년 「국가재정법」 및 「국가회계법」 개정을 통해 온실가스감축인지 예산 제도의 법적 근거가 마련되었고, 2023년 회계연도부터 제도가 본격 시행됨**

□ **정부는 예산과 기금이 온실가스 감축에 미칠 영향을 미리 분석한 '온실가스감축인지 예산서'를 국회에 제출함**

- **기획예산처와 기후에너지환경부는 제도의 안착을 위해 대상 사업 선정 기준과 작성 지침을 지속적으로 보완하고 있으며, 2026년도 온실가스감축인지 예산서의 경우, 탄소중립기본계획상의 부문별 감축 목표와 연계하여 사업을 분류함**
  - 기획예산처는 예산 편성의 총괄 부처로서 제도의 기틀을 마련하고 예산 한도 내에서 감축 사업이 적절히 배분되도록 관리하고 있음
  - 기후에너지환경부(한국환경공단 위탁)는 온실가스 감축 효과를 정량적·정성적으로 산정하는 방법론을 개발하고, 각 부처가 제출한 예산서의 타당성을 검토하는 전문적인 지원을 수행함

- 2021년 6월 개정된 「국가재정법」 제27조(온실가스감축인지 예산서의 작성)는 "정부는 예산이 온실가스 감축에 미칠 영향을 미리 분석한 보고서를 작성하여야 한다."고 명시하고 있으며, 동법 제68조의3을 통해 기금운용계획서에도 동일한 의무를 부여함
  - 국가재정법 시행령은 온실가스감축인지와 관련된 기금운용계획서의 내용과 작성기준을 마련하고 있음
  - 세부적으로는 온실가스감축인지 기금운용계획의 개요, 규모, 온실가스 감축에 대한 기대효과, 성과목표 및 효과분석이 해당됨

국가재정법

제27조(온실가스감축인지 예산서의 작성) ① 정부는 예산이 온실가스 감축에 미칠 영향을 미리 분석한 보고서(이하 "온실가스감축인지 예산서"라 한다)를 작성하여야 한다.

② 온실가스감축인지 예산서에는 온실가스 감축에 대한 기대효과, 성과목표, 효과분석 등을 포함하여야 한다.

③ 온실가스감축인지 예산서의 작성에 관한 구체적인 사항은 대통령령으로 정한다.

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.

③ 온실가스감축인지 기금운용계획서의 작성에 관한 구체적인 사항은 대통령령으로 정한다.

국가재정법 시행령

제28조의3(온실가스감축인지 기금운용계획서의 내용 및 작성기준 등) ① 법 제68조의3에 따른 온실가스감축인지 기금운용계획서(이하 "온실가스감축인지 기금운용계획서"라 한다)에는 다음 각 호의 내용이 포함되어야 한다. 〈개정 2025. 12. 30.〉

1. 온실가스감축인지 기금운용계획의 개요
2. 온실가스감축인지 기금운용계획의 규모
3. 온실가스감축인지 기금운용계획의 온실가스 감축에 대한 기대효과, 성과목표 및 효과분석
4. 그 밖에 기금이 온실가스 감축에 미칠 영향을 분석하기 위하여 기획예산처장관이 필요하다고 인정하는 사항

② 각 기금관리주체는 기획예산처장관이 기후에너지환경부장관과 협의하여 제시한 작성기준(온실가스감축인지 기금운용계획서 작성 대상사업의 선정기준을 포함한다) 및 방식에 따라 온실가스감축인지 기금운용계획서를 작성해야 한다.

출처: 국가법령정보센터

- 또한「국가회계법」제15조의2에 따라 결산 시에도 온실가스감축인지 결산서를 작성하여 국회에 제출하도록 규정함으로써 예산의 편성-집행-결산의 전 주기를 포괄하는 법적 체계를 완성함

> **국가회계법**
>
> 제15조의2(결산보고서의 부속서류) ① 제14조제2호에 따른 세입세출결산(기금의 수입지출결산은 제외한다)에는 다음 각 호의 서류가 첨부되어야 한다.
>
> 7의2. 온실가스감축인지 결산서

출처: 국가법령정보센터

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」제24조(온실가스감축인지 예산제도)는 "국가와 지방자치단체는 관계 법률에서 정하는 바에 따라 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 국가와 지방자치단체의 재정 운용에 반영하는 온실가스감축인지 예산제도를 실시하여야 한다."는 법률의 법적근거가 있음
  - 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」시행령 제16조는 온실가스감축인지 예산제에 관한 세부 사항을 지정하고 있음
  - 기후에너지환경부장관은 기획예산처장관 또는 행정안전부장관과 협의하여 법 제24조에 따른 온실가스감축인지 예산제도의 실시에 필요한 다음 각 호의 업무를 지원한다고 명시되어 있음
  - 세부적으로 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향 분석, 대상사업 선정기준, 온실가스감축인지 예산·결산서 작성 방법 등을 포함한 운영지침 마련, 온실가스감축인지 예산·결산서의 검토·분석, 온실가스감축인지 기금운용계획서 및 기금결산서의 검토·분석, 온실가스감축인지 예산제도의 홍보 및 예산기법의 교육, 그 밖에 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석한 결과 국가와 지방자치단체의 재정 운용에 반영할 필요가 있다고 기후에너지환경부장관이 기획예산처장관 또는 행정안전부장관과 협의하여 정하는 업무임

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법

제24조(온실가스감축인지 예산제도) 국가와 지방자치단체는 관계 법률에서 정하는 바에 따라 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 국가와 지방자치단체의 재정 운용에 반영하는 온실가스 감축인지 예산제도를 실시하여야 한다.

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법 시행령

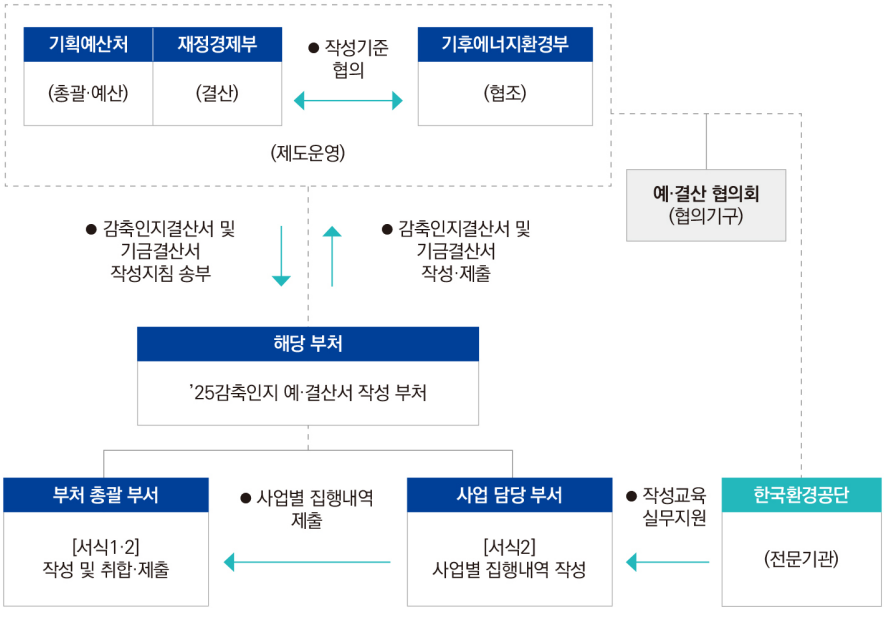
제16조(온실가스감축인지 예산제도) 기후에너지환경부장관은 기획예산처장관 또는 행정안전부장관과 협의하여 법 제24조에 따른 온실가스감축인지 예산제도의 실시에 필요한 다음 각 호의 업무를 지원한다.

1. 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향 분석
2. 대상사업 선정기준, 온실가스감축인지 예산·결산서 작성 방법 등을 포함한 운영지침 마련
3. 온실가스감축인지 예산·결산서의 검토·분석
4. 온실가스감축인지 기금운용계획서 및 기금결산서의 검토·분석
5. 온실가스감축인지 예산제도의 홍보 및 예산기법의 교육
6. 그 밖에 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석한 결과 국가와 지방자치단체의 재정 운용에 반영할 필요가 있다고 기후에너지환경부장관이 기획예산처장관 또는 행정안전부장관과 협의하여 정하는 업무

출처: 국가법령정보센터

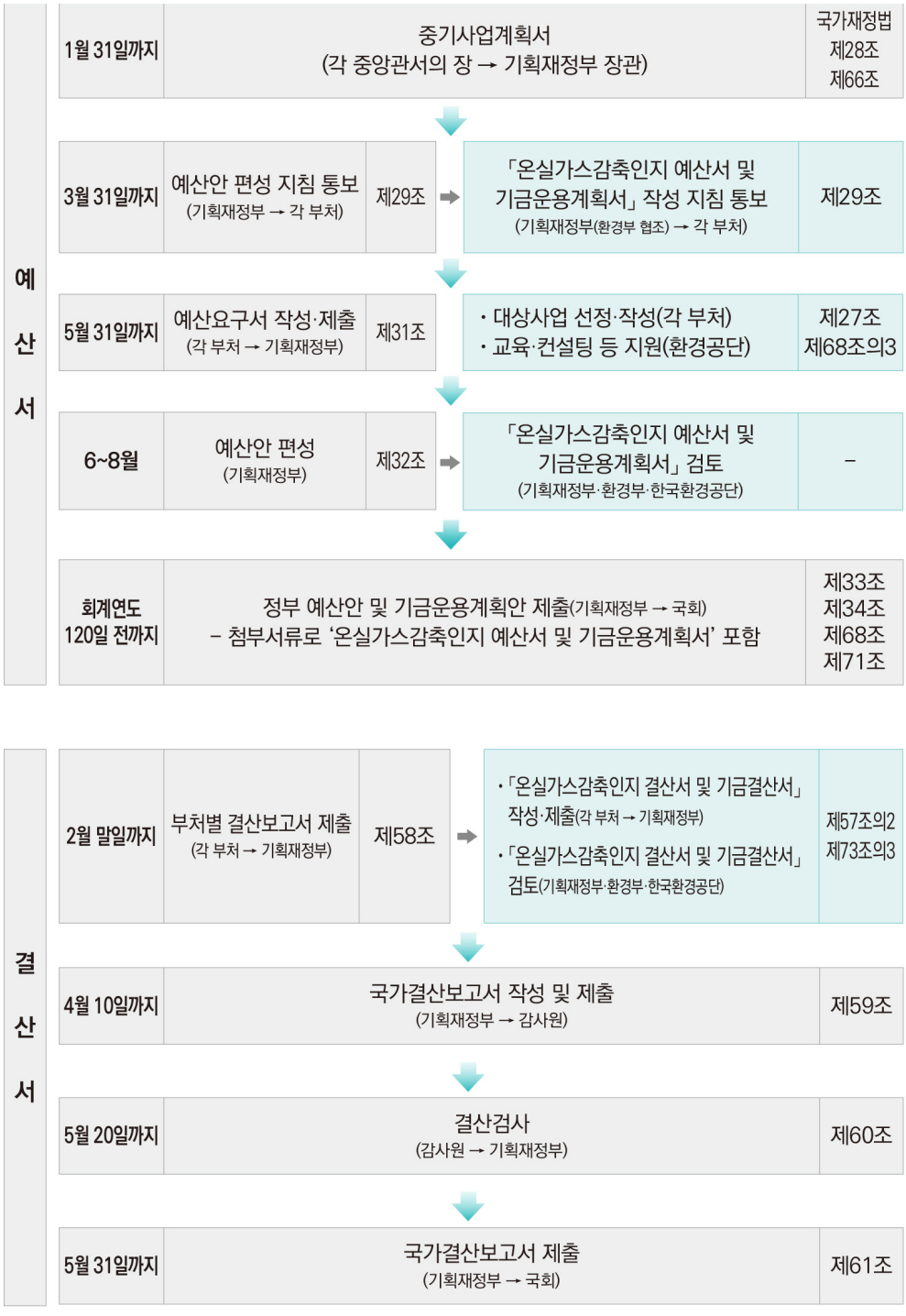
| 그림 2-1 | 중앙정부의 온실가스감축인지 예산제 추진체계

● 기획예산처(총괄·예산), 재정경제부(결산), 기후에너지환경부(협조), 한국환경공단(전문기관)



출처: 기획재정부·환경부·한국환경공단(2025)

| 그림 2-2 | 중앙정부의 온실가스감축인지 예산제 운영절차



출처: 기획재정부·환경부·한국환경공단(2025)

- **반면, 지방자치단체의 예산에 온실가스감축인지 제도를 의무화하기 위한 「지방재정법」 및 「지방회계법」 일부개정법률안이 제22대 국회에 발의되어 상임위원회인 행정안전위원회에서 계류 중임**
  - 동 개정안은 지방재정에도 예산이 온실가스 감축에 미치는 영향을 평가하고 그 결과를 지방정부의 예산편성과 집행에 반영하도록 하는 내용을 골자로 하고 있음
  - 비록 상위법이 아직 통과되지 않았으나, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제24조가 국가와 지방자치단체 모두에게 온실가스감축인지 예산제도 실시를 규정하고 있음
  - 현행 「탄소중립기본법」 제16조는 국가와 지방자치단체가 온실가스감축인지 예산제도를 실시하도록 선언적으로 규정하고 있으나, 지방재정 운용의 근간이 되는 지방재정법에는 구체적인 예산서 및 결산서 작성·제출 의무가 명시되어 있지 않아 제도의 실효성 확보에 한계에 봉착[1)2)]하고 있음
  - 다시 말해 현행 탄소중립기본법의 선언적 규정만으로는 지방정부 전 부처의 동참을 이끌어내기 어려움. 성인지 예산제도처럼 「지방재정법」 내에 '온실가스감축인지 예산서·결산서의 작성 및 의회 제출 의무'를 보완하는 구체적 조항이 개정(예: 지방재정법 제36조의3 등 신설)되지 않는 한, 지자체 공무원들에게는 행정적 부담을 수반하는 임의적 업무로 인식되어 제도 안착에 한계가 존재함

- **국회예산정책처(NABO)의 「2026년도 온실가스감축인지 예산서 분석」 보고서에 따르면, 여전히 한계점이 존재함**(국회예산정책처, 2025)
  - 첫째, 온실가스 감축 효과를 정량적으로 산정할 수 있는 사업의 비중이 낮음
  - 둘째, 직접적인 감축 사업보다는 R&D나 기반 구축 등 간접 사업의 비중이 높아 실질적인 배출량 감소로 이어지는지 확인하기 어려움
  - 셋째, 온실가스 배출을 유발하는 '배출 사업'에 대한 평가가 누락되어 있어 재정 전체의 기후 영향을 파악하는 데 한계가 있음

1) 경우 A: "상위법엔 하라는데, 예산 지침엔 없는데요?"
환경 부서나 기후위기 대응 담당자가 의욕적으로 "우리 지자체도 올해부터 기후 예산 태깅을 하고 감축인지 예산서를 만듭시다"라고 타 부서(농정, 교통, 산업 등)에 협조를 요청한다고 가정함. 이때 사업 부서 공무원들은 "지방재정법과 행정안전부의 '지방지자체 예산편성 운영지침'에 예산서 작성 양식이나 법적 의무가 명시되어 있지 않다"며 자료 제출을 거부하거나 후순위로 미룰 수 있음. 결국 예산 담당 부서도 이를 강제할 수 수단이 없어 제도가 실효성을 담보할 수 없음

2) 경우 B: 행정안전부(행안부)의 공식 평가 및 감사 대상 제외
행안부가 매년 실시하는 '지방자치단체 재정분석'이나 '지방재정대상' 등에서 감축인지 예산서 작성 여부가 필수 정량 지표로 들어가지 못함. 지방재정법상 의무가 아니기 때문임. 단체장의 강력한 의지가 있는 몇몇 지자체를 제외하고는, 대다수 지자체가 인력 부족을 이유로 시도조차 하지 않는 경우가 이에 해당함

3. 충청남도의 온실가스감축 동향

- **충청남도는 수도권의 전력 생산기지로서 전국에서 가장 많은 석탄화력발전소가 밀집해 있는 지역으로 국가 전체 온실가스감축 달성에 충남의 역할이 중요함**
  - 2017년 기준 충남의 발전량 대비 전력 자립도는 241.7%로, 지역에서 생산되는 전력의 절반 이상이 수도권을 포함한 타 지역으로 송전되어 충남은 전국 온실가스 배출량의 약 20%를 차지하는 최대 배출지역으로 분류됨
  - 충청남도의 이중 고배출 구조(에너지 전환 부문(석탄화력 집중), 산업 부문(당진 철강, 서산 석유화학, 대산 석유화학 클러스터)는 충남이 온실가스 감축에서 가장 높은 비용과 어려움을 겪는 지역임을 의미함
  - 충청남도는 발전소 입지로 인한 에너지 피해를 감수해 왔으며, 이에 대응하기 위해 2022년 10월 전국 최초로 '탄소중립경제특별도'를 선포하고, 국가 탄소중립 목표(2050년)보다 5년 앞선 2045년 탄소중립을 선언함

| 표 2-3 | 충청남도 에너지 전환 부문 주요 현황(2017년 기준)

지표	현황	비고
전력자립도	241.7%	• 전국 평균 100% 기준 • 2025년 목표 243.6%, 2040년 148.6%(탈석탄 효과로 하락 예상)
석탄발전 비중	74.5%(전체 발전량 대비)	• 전국 평균 대비 압도적으로 높음 • 국가 NDC 달성의 핵심 감축 대상
신재생에너지 비중	7.4%	• 2025년 목표 13.2%, 2040년 42.4%로 단계적 확대 계획
전략소비량	51,180GWh	• 2025년 목표 49,759GWh(절약·효율화 포함)
태양광 비중	1.7(전체 발전량)	• 2025년 6.4%, 2040년 20.1% 목표 • 유휴부지 활용 태양광 확대 사업 추진 중
바이오에너지 비중	3.5%(전체 발전량)	• 가축분뇨·농업부산물 바이오가스화 시설 확충 병행

출처: 충청남도(2024)

- **충청남도 2045 탄소중립 녹색성장 기본계획을 통해 탄소중립 선도를 선포하여 국가보다 5년 앞선 목표를 제시함과 동시에 매년 정성·정량적 추진상황을 점검함**
  - 충청남도는 「탄소중립기본법」 제11조에 따라 2024년 4월 「충청남도 2045 탄소중립 녹색성장 기본계획」을 수립·시행하고 있으며, 2024년부터 2033년까지를 1차 계획 기간으로 하며, 5년마다 수립·시행하도록 규정함

- 국가 온실가스 감축목표(NDC) 부문별 배출 목표와 충청남도 계획을 비교하면, 국가는 2030년까지 전환 부문 △44.4%, 건물 △32.8%, 수송 △37.8%를 목표로 하고 있으나, 충청남도는 석탄화력 비중이 압도적으로 높은 전환 부문의 감축이 가장 시급하며, 태안 1호기 폐쇄(2025년 완료)를 시작으로 순차적 폐쇄를 진행함

| 표 2-4 | 충청남도 2045 탄소중립 녹색성장 기본계획 주요체계

구분	주요 내용 및 특징
비전	• 탄소중립 선도, 경제와 환경이 상생하는 충청남도
목표	• 2045년 탄소중립 실현(2018년 대비 온실가스 순배출량 0달성. 국가 목표 2050년보다 5년 선도)
중간목표	• 2030년: 2018년 대비 40% 이상 감축(국가 NDC와 동일 수준) 2040년: 2018년 대비 75% 이상 감축(탄소중립 가속화 단계)
계획 기간	• 제1차: 2024년~2033년(10년, 5년마다 수립) 이후 제2차(2034~2043), 제3차(2044~2053) 순차 수립 예정
법적 근거	• 「탄소중립기본법」 제11조(시·도계획 수립), 「충청남도 탄소중립·녹색성장 기본조례」(2022.10.18. 제정)
추진 부문	• 8개 부문: ① 전환(탈석탄), ② 산업(그린산업), ③ 건물(제로에너지), ④ 수송(친환경차), ⑤ 농축수산(저메탄), ⑥ 폐기물(자원순환), ⑦ 흡수원(산림·블루카본), ⑧이행기반(거버넌스·재정)
이행 구조	• 24개 과제, 118개 세부사업(2025년 기준, 기존 114개+신규 4개) 소관부서별 자체평가 → 탄소중립위원회 심의 → 도의회 보고
이행 점검	• 매년 정성·정량적 추진상황 점검(탄소중립기본법 제13조, 도 조례 제7조) 한국환경공단 가이드라인 기반 달성여부 5유형 평가
거버넌스	• 충청남도 탄소중립녹색성장위원회(심의·의결) + 탄소중립지원센터(광역 1개소, 시·군 4개소, 기술지원) + 충남도청 기후환경정책과(총괄)

출처: 충청남도(2024)

- **충청남도 「탄소중립기본법」 제13조 및 「충청남도 탄소중립·녹색성장 기본조례」에 따라 이행평가를 실시하였으며, 탄소중립녹색성장위원회 심의를 거쳐 도의회에 보고함**
  - 2025년 이행평가는 8개 부문 24개 과제, 총 118개 세부사업(기존 114개 + 신규 4개)을 대상으로 소관 부서의 자체평가 후 충청남도 탄소중립녹색성장위원회 심의를 거쳐 도의회에 보고함

| 표 2-5 | 2025년 온실가스 감축 목표 대비 실적

부문	2025년 목표 (천 톤 CO2eq)	2025년 실적 (천 톤 CO2eq)	목표대비 달성률	평가
건물	177.5	192.3	108.4%	• 초과 달성. 유휴부지 재생에너지 296,654kW (목표 270,000kW) 달성 기여
수송	29.8	26.9	90.1%	• 미달. 노후경유차 조기폐차 5,683대 (목표 11,200대) 예산삭감 영향
농축수산	0.5	1.7	316.7%	• 대폭 초과. 논물관리 50ha(목표 10ha), 가축분뇨 에너지화 21,685MW(목표 8,250MW) 초과
폐기물	123.6	131.2	106.1%	• 초과 달성. 공동집하장 19,506톤, 다회용기 360만 개 달성
흡수원 (신규)	55.2	47.3	85.7%	• 미달. 산림순환경영 조림 2,249ha(목표 2,570ha), 숲가꾸기 16,185ha(목표 18,500ha) 미달
기존흡수원	939.6	939.6	-	• 기존 계획 기반 고정 적용
총 감축량	1,326.3	1,339.1	101.0%	• 목표 초과 달성

출처: 충청남도(2025)

- **충청남도는 118개 세부사업 중 달성 및 정상추진 비율이 83.3%로 양호한 수준이나 건물과 폐기물 부문의 달성은 상대적으로 낮음**
  - 건물(68.4%)과 폐기물(66.7%) 부문의 달성률이 상대적으로 낮으며, 미달성 원인으로는 국비 예산 삭감(그린 리모델링, 신재생에너지 융복합 지원), 신청 수요 부족(저녹스 보일러, 도서지역 음식물 감량기), 기술·환경요인(생활폐기물 소각 시설 확대 등)이 제기됨

| 표 2-6 | 2025년 부문별 세부사업 이행평가 결과 종합

부문	합계	달성	정상추진	지연	미달성	평가제외	달성·정상 추진률
전환	9	4	4	1	-	-	88.9%
산업	28	9	11	-	-	8	100.0%
건물	25	4	9	-	6	6	68.4%
수송	6	2	1	-	1	2	75.0%
농축수산	11	7	1	-	2	1	80.0%
폐기물	12	1	5	1	2	3	66.7%
흡수원	10	4	3	-	2	1	77.8%
이행기반	17	4	11	1	-	1	93.8%
총 감축량	118	35	45	3	13	22	83.3%

출처: 충청남도(2025)

Ⅲ 온실가스감축인지제도 분류기준

1. 중앙정부의 온실가스 영향 분류기준

1) 온실가스감축 대상사업의 기준

□ **중앙정부의 분류 체계는 국가 예산 및 기금으로 운영되는 사업 중 온실가스 감축에 기여하는 사업이면서 국가 탄소중립 정책과 연관된 감축사업을 대상으로 작성함(한국환경공단, 2025)**

- 감축사업이란 목적과 효과를 기준으로 온실가스 감축을 직접 목적으로 하는 사업 또는 타 목적사업이라도 부수적으로 감축 효과가 발생(또는 발생이 예상되는)하는 사업

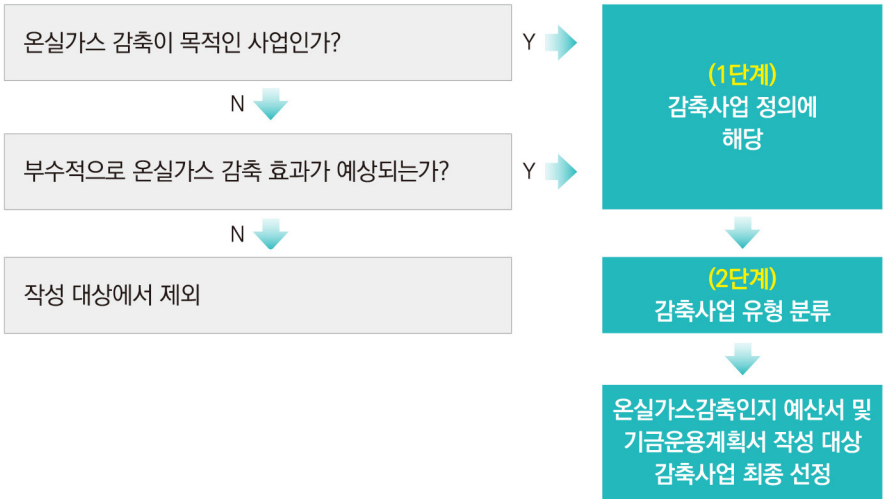
- 선정 주체인 각 중앙관서의 장 및 기금관리 주체는 각 부처 사업부서에서 1차 선정하고, 각 부처 총괄 부서에서 검토·제출한 후 기획예산처에서 검토·환류를 통해 각 부처 최종 선정·제출하게 됨

- 선정단위는 세부사업 단위로 선정됨
  - 세부사업 내 2개 이상의 내역사업이 포함된 경우 내역사업별로 감축사업 여부를 판단하고, 감축사업인 내역사업이 1개 이상 포함된 세부사업은 작성대상으로 선정함
  - 단, 세부사업 내 내역사업별 사업목적이 독립적이거나 감축사업인 내역사업의 비중이 극히 낮은 경우는 감축사업에 해당하는 내역사업만 작성대상으로 선정이 가능함

- 선정방법은 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 작성 대상사업은 2단계에 따라 선정함
  - 1단계는 감축사업 정의 해당 여부를 판단함
  - 2단계는 감축사업 유형을 분류함

- 주요 작성 항목으로는 「국가재정법」 제27조제2항 및 제68조의3 제2항에 따라 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 작성 시 온실가스 감축에 대한 기대효과, 성과목표, 효과분석을 포함
  - (기대효과) 해당 예산 또는 기금사업 추진을 통해 온실가스가 감축됨에 따라 발생하는 긍정적인 영향 또는 국가 탄소중립 정책에의 기여도를 기술
  - (성과목표) 당해연도 예산 또는 기금사업 추진을 통해 기대되는 온실가스 감축효과 달성을 위한 목표 설정
  - (효과분석) 당해연도 예산 또는 기금사업 추진을 통한 온실가스 감축효과를 사업 특성에 따라 정량(온실가스 감축량 산정) 또는 정성(온실가스 감축경로·과정 등) 분석

| 그림 3-1 | 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 작성대상 선정 의사결정 과정



출처: 기획재정부·환경부·한국환경공단(2025)

| 표 3-1 | 국가 탄소중립 정책과 연계한 11개 감축사업 유형

구분	감축사업 유형	주요 감축수단 예시
1	전환	• 신재생에너지 확대, 석탄발전 감축 등
2	산업	• 효율개선, 냉매대체, 연·원료 전환 등
3	건물	• 냉난방 에너지 효율 향상, 고효율 기기 보급, 스마트 에너지 관리 등
4	수송	• 친환경차 확대, 연비개선, 친환경선박 보급, 바이오디젤 확대 등
5	농축수산	• 저탄소 농업, 가축분뇨 자원순환, 농기계 및 어선·어업 효율화 등
6	폐기물	• 감량 및 재활용, 바이오플라스틱, 바이오가스 에너지 활용 등
7	수소	• (수요) 수소 및 암모니아 발전, 연료전지, 연료 수소화 (공급) 수전해 수소, 부생/해외수입 수소 비율 확보
8	흡수원	• 산림조림·재조림, 갯벌 복원, 바다숲 조성, 목재이용 등
9	CCUS	• CCUS 가용수단 발굴, CO_2 포집·저장·활용 등
10	국제감축	• 온실가스 국제감축사업
11	기타	• 탄소중립·녹색성장 이행체계 구축, 인력양성 및 인식제고 등

출처: 기획재정부·환경부·한국환경공단(2025)

- 최초 온실가스감축인지 예산서는 2023년으로 예산의 규모는 13개 중앙관서의 장이 제출한 288개 세부사업에 대해 11조 8,828억 원으로서 정부 총지출의 1.8%를 차지함 (국회예산정책처, 2025)
  - 2024년도 예산의 규모는 약 10조 8,776억 원으로 전년대비 감소하였으나, 2025년도 예산 규모는 12조 526억 원으로 다시 확대됨
  - 2026년도 예산 규모는 16조 8,006억 원으로 편성되어, 제도 시행 이후 가장 큰 폭으로 증가함

| 표 3-2 | 온실가스감축인지 예산안 및 결산서 주요 내용

		중앙관서	세부사업	예산액	집행액 (집행률)	전년대비 증감액 (증감률)
'23	예산	13	288	11조 8,828억 원	-	-
	결산	13	287	11조 5,502억 원	10조 5,701억 원 (91.5%)	-
'24	예산	16	294	10조 8,776억 원	-	△1조 52억 원 (△8.5%)
	결산	17	292	10조 8,261억 원	9조 6,798억 원 (89.4%)	-
'25	예산	16	311	12조 526억 원	-	1조 1,750억 원 (10.8%)
'26	예산	17	347	16조 8,006억 원	-	4조 7,480억 원 (39.4%)

출처: 국회예산정책처(2025)

2) 중앙-지방 온실가스감축인지제도 연계성 부족에 따른 문제점

- **중앙정부의 온실가스감축인지 예산제도는 국가 탄소중립기본계획의 부문별 목표에 맞추어 체계화되고 있으며, 앞선 표에서 확인할 수 있다시피 2026년도 예산 규모가 16.8조 원에 달하는 등 양적·질적으로 성장하고 있음**(국회예산정책처, 2025)
  - 그러나 이러한 중앙정부의 운영 체계는 지방자치단체의 재정 구조 및 지역적 산업 특성과 유기적으로 연계되지 못하고 분절되어 있으며, 이로 인해 다음과 같은 실효성 확보의 한계와 문제점이 도출됨

- **첫째, 세부사업 단위 분류 기준의 미스매치**(지방재정 e-호조 시스템과의 불일치)
  - 중앙정부는 예산서 작성 대상을 '세부사업 및 내역사업' 단위로 선정하며, 부처별 총괄 검토를 거쳐 기획예산처의 환류 시스템을 통하도록 설계되어 있음
  - 반면, 지방자치단체는 행정안전부가 총괄하는 지방재정관리시스템(e-호조)의 사업 구조를 따르고 있어 중앙의 통일된 가이드라인을 그대로 이식하기 어려움(행정안전부, 2025). 특히 지자체의 세부사업은 국고보조사업과 자체사업이 혼재되어 있고, 단일 세부사업 내에 기후 완화/적응 요소가 미미하게 포함된 경우가 많아 중앙정부식의 이분법적 기준을 적용할 경우 대다수 지자체 사업이 누락되거나 왜곡될 위험이 큼(고재경, 2022)

- **둘째, 지역 특화형 감축·흡수원 유형 분류의 부재**(충남 산업 구조의 소외)
  - 중앙정부가 제시한 11대 감축 수단 분류(전환, 산업, 건물, 수송 등)는 국가 전체의 거시적 배출량을 기준으로 설계되어 있음(기획예산처·기후환경에너지부·한국환경공단, 2025). 이는 전국 석탄화력발전소의 절반이 밀집해 있고 대규모 철강·석유화학 단지를 보유한 충청남도의 지역 특수성을 온전히 담아내지 못함
  - 예를 들어, 충남에서 활발히 논의되는 '정의로운 전환(화력발전 폐쇄에 따른 지역경제 보상 및 이직자 교육)'이나 농·축산 비중이 높은 지역의 '저메탄 사료·바이오가스 전환' 등은 중앙 분류 체계상 '기타' 또는 소분류에 그쳐, 지자체가 주도하는 핵심 사업들이 기후 예산으로서의 정당한 평가를 받지 못하는 결과를 초래함

- **셋째, 국고보조사업의 종속성으로 인한 '지방 예산의 실질적 통제권' 한계**
  - 중앙정부의 감축인지 예산은 매년 가파르게 증가하고 있으며, 이 중 상당수는 지자체로 매칭(Matching)되는 국고보조사업 형태로 내려옴(국회예산정책처, 2025). 이로 인해 지자체는 중앙부처가 결정한 감축 사업을 단순 집행하는 '대행 기관' 역할에 그치게 됨

- 결과적으로 지방정부 자체 예산이나 지역 맞춤형 기후 적응(가뭄 대응 용수 확보, 연안 침식 방지 등) 사업은 중앙의 감축인지 지침에서 우선순위가 밀리기 때문에, 지자체가 주도적으로 기후 예산을 편성하고 효과를 분석할 수 있는 재정적 자율성과 인프라가 제한되는 한계가 있음

- **넷째, 전문 지원 체계(기술원)의 중앙 집중화와 지방 거점 부재**
  - 중앙정부의 경우 기후에너지환경부와 전문기관인 한국환경공단이 결합하여 정량적·정성적 효과분석 방법론을 고도화하고 타당성을 검토하는 전문 지원 체계를 갖추고 있음
  - 반면, 지방자치단체의 경우 지방재정법상 명시적 지침이 부재할 뿐만 아니라, 지방 공무원들의 예산서 작성을 기술적으로 지원하고 타당성을 검토해 줄 '지방 전담 전문 지원 기구'가 전무함(고재경, 2022). 이로 인해 현장 공무원들이 느끼는 행정적 부담이 극대화되고 있으며, 제도가 도입되더라도 단순 요식행위(Checkbox exercise)로 변질될 우려가 큼

2. 지방자치단체 조례 분석

□ **전 지구적 기후위기 극복과 2050 탄소중립 달성을 위해 대한민국은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 제정하여 국가 및 지방자치단체가 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 재정 운용에 반영하는 '온실가스감축인지 예산제도'를 실시하도록 규정함**

□ **17개 시도는 기본 조례에 통합하여 선언적으로 규정한 사례와 별도의 독립된 조례를 제정하여 구체적인 운영 방안을 명시한 것으로 구분할 수 있음**

| 표 3-3 | **조례구성 특징별 분류**

구분	유형	지자체 수	지자체
별도 조례 운영형	유형 A(독립형)	8개	• 서울, 경기, 부산, 광주, 충남, 전북, 강원, 전남
기본 조례 통합형	유형 B(통합형)	5개	• 인천, 대구, 충북, 경남, 제주
기본 조례 미규정	유형 C(미규정)	4개	• 대전, 울산, 세종, 경북

1) 유형별 분석

□ 유형 A – 별도 조례 제정 운영(독립형)

- '독립형'은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」에 제도의 실시 근거를 명시함과 동시에, 제도의 구체적인 운영 절차, 위원회 구성, 예·결산서 작성 방법 등을 상세히 규정한 별도의 독립 조례를 제정하여 운영하는 방식임
  - 이 유형에 해당하는 지자체는 서울특별시, 경기도, 부산광역시, 광주광역시, 충청남도, 전북특별자치도, 강원특별자치도, 전라남도 등 총 8곳임
  - 이들 지자체는 제도의 실효성을 담보하기 위한 구체적인 행정 절차와 거버넌스 구조를 법제화했다는 점에서 선도적인 모델로 평가할 수 있음

- 온실가스감축인지 예산제를 단순한 선언에 그치지 않고, 실질적인 행정 시스템으로 작동시키겠다는 강력한 정책 의지로 판단됨

- 별도의 조례를 제정하여 온실가스감축인지 예산제를 운영하는 지자체의 조례는 제도의 실효성을 높이기 위해 독자적 명칭 사용, 지침서 작성 의무 등 구체적 내용을 포함함

| 표 3-4 | 광역자치단체 조례 상 운영절차

지자체	조례 명칭	실무검토반	시민참여 규정	비고
서울	기후예산제 운영에 관한 조례	-	O	기존 위원회 활용
경기	온실가스감축인지 예산제 운영 조례	-	O	전담 운영위원회 운영
부산	온실가스감축인지 예산제 운영 조례	O	O	기존 위원회 활용
광주	온실가스감축인지 예산제 운영 조례	O	O	기존 위원회 활용
충남	온실가스감축인지 예산제 운영 조례	O	O	전담 운영위원회 운영
강원	온실가스감축인지 예산제 운영 조례	-	O	전담 운영위원회 운영
전북	온실가스감축인지 예산제 운영 조례	-	O	전담 운영위원회 운영
전남	온실가스감축인지 예산제 운영 조례	-	O	지침서 및 도민 참여 중점

출처: 각 시도 조례 참조

- **공통적으로 '온실가스감축인지 예산제', '온실가스감축인지 예산서(기대효과, 성과목표 분석)', '온실가스감축인지 결산서(집행실적, 감축효과 평가)'의 정의를 명확히 규정하여 제도의 개념적 토대를 확립함**
  - 특히 서울특별시는 직관적이고 포괄적인 의미를 담아 「서울특별시 기후예산제 운영에 관한 조례」라는 독자적인 명칭을 사용하여, 온실가스 '감축'뿐만 아니라 기후위기 '적응'까지 포괄하는 예산 운용의 의지를 담고 있음

- **제도의 일관성 있는 추진을 위해 단체장에게 '지침서 작성' 의무를 부여하고 있음**
  - 각 시도의 「탄소중립 녹색성장 기본계획」 및 '중장기 온실가스 감축목표'와 반드시 연계하여 작성하도록 명문화함으로써, 예산 편성이 추상적인 방향에 머무르지 않고 실제 탄소중립 목표 달성으로 이어지도록 하는 핵심적인 제도적 장치를 마련함

- **전문성 강화를 위한 '실무검토반' 운영할 수 있는 근거를 마련함**
  - 실무검토반은 예산서의 유형 분류, 감축효과, 성과지표의 적정성을 사전에 분석하여 위원회에 제출하는 역할을 수행하며, 이는 예산 심의 과정의 전문성과 객관성을 담보하는 중요한 기제로 작동할 것으로 기대됨

- **제도의 자문 및 심의를 담당하는 위원회 운영 방식은 지자체별 행정 여건에 따라 두 가지로 나뉨**
  - 경기도, 강원특별자치도, 충청남도, 전북특별자치도 등은 '온실가스감축인지 예산제 운영위원회'를 별도로 설치하여 전년도 성과 평가, 지침서 자문, 대상사업 선정 등 전담함
  - 서울특별시, 부산광역시, 광주광역시는 행정 효율성을 위해 기존의 「2050 탄소중립녹색성장위원회」 또는 「기후위기대응위원회」가 해당 기능을 대행하거나 심의하도록 규정하여, 위원회 난립을 방지하고 기존 거버넌스와의 연계성을 강화함

- **시민 참여 및 주민참여예산제 연계하여 민주적 통제를 영향받게 함**
  - 각 지자체는 조례에 '시민(도민) 참여 및 지원' 조항을 별도로 두고, 기존의 「주민참여예산제」와 온실가스감축인지 예산제를 연계하여 운영할 수 있도록 명시하여 예산 편성 과정에서 기후위기 대응에 대한 시민의 직접적인 민주적 통제와 참여를 보장하고자 함
  - 기후 정책이 행정 및 관(官) 주도에서 벗어나 시민과 함께 만들어가는 거버넌스 모델을 채택함

□ 유형 B – 기본 조례 내 통합 규정(통합형)

- ‘통합형’은 별도의 조례를 두지 않고, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 내에 단일 조항으로 “도지사(시장)는 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 재정 운용에 반영하는 온실가스감축인지 예산제도를 실시하여야 한다”라고 선언적·포괄적으로 명시한 방식임
  - 이 유형에 해당하는 지자체는 인천광역시, 대구광역시, 충청북도, 경상남도, 제주특별자치도 등 총 5곳임
- 제도의 도입 필요성을 인정하고 법적 근거를 마련했다는 점에서 의의가 있으나, 구체적 실행 방안 부재로 실제 예산 편성과 집행 과정에 형식적으로 운영될 가능성 있음

□ 유형 C – 기본 조례 내 미규정

- 기본 조례 내에서 ‘온실가스감축인지 예산제’에 대한 직접적인 명문 규정이 확인되지 않는 지자체임
  - 이 유형에 해당하는 지자체는 대전광역시, 울산광역시, 세종특별자치시, 경상북도 등 총 4곳임
- 제도의 도입 필요성을 인정하고 법적 근거를 마련했다는 점에서 의의가 있으나, 구체적인 실행 방안이 부재하여 실제 예산 편성과 집행 과정에서 제도가 형식적으로 운영될 가능성이 있음

2) 사업기준 별 분석

- 전국 17개 광역지자체의 온실가스감축인지 예산제 운영 현황을 사업선정기준 측면(아래 표 참조)에서 살펴보면, 제도화 수준과 운영 방식에 있어 상당한 편차가 존재함을 확인할 수 있음
  - 조례 형태 측면에서는 서울·부산·광주·경기·강원·전북·전남이 독립형 조례를 제정하여 제도의 독자성을 강조하는 한편, 대구·인천·충북·경남·제주는 탄소중립·녹색성장 기본 조례 등에 통합된 형태로 규율하고 있음

- 대전·세종·울산·경북은 별도 조례 없이 시범 운영 단계에 머물러 있어, 제도 도입의 초기 단계에서 광역지자체 간 입법적 대응 속도의 차이가 뚜렷하게 나타남

● **대상사업 선정기준의 포괄 범위와 정량화 수준을 기준으로 보면, 광역지자체는 크게 세 그룹으로 유형화 가능함**

- 첫째, 선도형 그룹(서울·광주·경기·제주)은 전 부서를 대상으로 하되 일정 규모(1억~10억 원) 이상의 사업을 포착하고, 감축·배출·혼합·중립의 다층적 분류체계와 정량·정성 병행 평가 방식을 채택하고 있음. 특히 서울은 부문별 태깅 체계를, 경기는 베이스라인 대비 증감율 산정을, 제주는 탄소프로젝트 섬 정책과의 연계를 각각 차별화 요소로 운영하고 있음
- 둘째, 확산형 그룹(대구·충북·전북·전남)은 전 부서를 대상으로 하되 정성평가 중심으로 운영하며, 제도의 안정적 정착에 우선순위를 두고 있음
- 셋째, 시범형 그룹(부산·인천·대전·세종·울산·강원·경북·경남)은 일부 감축 목적 사업이나 환경 관련 부서에 한정하여 시범 적용하는 단계에 있음

| 표 3-5 | 사업선정 기준

지자체명	조례 형태	대상사업 선정기준	제외사업	평가지표 및 특징
서울	독립형	전 부서, 10억 원 이상 사업	법정 경비(인건비 등) 일부 제외	• [정량+정성] 4개 분류(감축/배출/혼합/중립). 배출 부문별(건물/교통 등) 태깅 병행
부산	독립형	일부 감축 사업 한정	대부분의 일반 행정 사업	• [정성 위주] 감축 사업 중심. 시범 운영 단계로 정량적 산정은 미흡
대구	통합형	전부서, 감축사업 한정	-	• [정성] 감축·배출·중립 3개 분류
인천	통합형	일부 감축 사업 한정	인건비, 기존 시설 유지비	• [정성] 감축 목적 사업 위주로 선정. 탄소중립지원센터가 자문
광주	독립형	전 부서 대상	명시적인 제외 조항 미세분	• [정량+정성] 3개 분류(감축/배출/혼합). 시민 참여 위원회 운영
대전	미규정	일부 감축 사업 (2026년 확대 예정)	일반 행정 사업	• [정성] 2026년부터 배출/혼합 포함 전면 도입 계획
세종	미규정	환경녹지국 등 일부 부서	타 부서 사업 대부분 제외	• [정성] 감축 사업 위주. 도시 계획과 연계한 분석 시도
울산	미규정	환경국, 녹지정원국 (센터 시범)	산업 경제부 등 배출 다발 부서 제외	• [정성] 탄소중립지원센터 주도 시범사업으로 운영
경기	독립형	일부 감축 사업, 5억 원 이상 사업	일반 행정운영비, 단순 유지보수	• [정량 중심] 4개 분류(감축/배출/복합/중립). 베이스라인 대비 배출 증감율 산정
강원	독립형	미실시(조례만 제정)	-	• 내실화를 위한 준비 단계

지자체명	조례 형태	대상사업 선정기준	제외사업	평가지표 및 특징
충북	통합형	전 부서	법정 경비	• [정성] 감축 사업 중심. 교육 및 홍보 강조
충남	-	-	-	-
전북	독립형	전 부서, 1억 원 이상	단순 경비	• [정성] 감축 사업 위주. 도민 참여 프로그램 연계
전남	독립형	전 부서	인건비 등	• [정성] 감축 사업 중심. 지역 특화 농업 분야 감축 강조
경북	미규정	미실시	-	• 제도 도입 검토 단계
경남	통합형	일부 감축 사업	일반 행정 사업	• [정성] 감축/배출/잠재/중립 4단계 분류 시도
제주	통합형	전 부서 및 행정시, 1억 원 이상	법정 경비 일부	• [정량+정성] 4개 분류. 탄소프로젝트 섬 구현과 연계

출처: 각 시도 조례 및 예산서, 탄소중립지원센터에서 내용 참조하여 저자 재작성

- **이러한 분류 체계에서 충청남도의 위치는 2025년 8월 조례 제정과 2027년 본예산부터의 시행을 감안할 때, 외형상으로는 시범형 그룹에 속하나 조례의 설계 수준은 확산형 내지 선도형 그룹의 요소를 일부 내포하고 있는 과도기적 위상으로 평가됨**
  - 운영위원회와 실무검토반의 이원적 거버넌스 구조(제6조·제9조), 성인지예산제·도민참여예산제 전문가의 위원 참여(제7조), 도민참여예산제와의 연계 명문화(제12조), 시·군 협력·지원 근거(제11조) 등은 선도 지자체들이 운영 과정에서 점진적으로 도입해 온 요소들을 입법 단계에서 선제적으로 반영한 결과로 해석 가능함
  - 다만 대상사업 선정기준, 제외사업 범위, 평가지표 등 제도의 실체적 운영 기준이 조례에 명시되지 않고 지침서에 위임(제5조 제4항)됨에 따라, 표 1의 충남 행이 공란으로 표기되는 결과가 나타남
- **따라서 충남이 제도 시행 전 단계에서 보완해야 할 핵심 사항은 다음과 같이 도출됨**
  - 첫째, 예산 규모 기준의 구체화가 시급함. 전북·제주의 1억 원, 경기의 5억 원, 서울의 10억 원 등 선행 지자체 사례를 참조하되, 충남의 재정 규모와 사업 구조를 고려한 적정 기준 설정이 필요함
  - 둘째, 사업 분류체계의 명확화가 요청됨. 현 조례는 감축효과 분석만을 규정할 뿐 분류체계를 명시하지 않으므로, 서울·경기·제주의 4분류 체계(감축·배출·혼합·중립) 또는 경남의 4단계 체계(감축·배출·잠재·중립) 등을 벤치마킹하여 충남 실정에 부합하는 분류 기준을 지침서에 명문화할 필요가 있음

- 셋째, 정량적 평가 방법론의 도입이 요구됨. 현재 다수 지자체가 정성평가에 머무르고 있으나, 제도의 실효성 확보를 위해서는 서울·경기·광주·제주 사례와 같이 정량·정성 병행 방식으로 단계적 발전이 필요함
- 넷째, 제외사업 범위의 명시화가 필요함. 인건비·법정경비·단순 유지보수비 등 분석 실익이 낮은 사업을 명시적으로 제외함으로써 행정 부담을 경감하고 제도 운영의 효율성을 제고할 수 있음
- 다섯째, 충남 산업구조 특성을 반영한 별도 트랙 설계가 검토되어야 함. 석탄화력발전·석유화학·철강 등 고배출 산업이 집중된 지역적 특수성을 고려할 때, 단일 기준을 일률적으로 적용하기보다는 정의로운 전환(Just Transition) 관점에서 산업 전환 지원사업을 별도 분류·관리하는 차별화된 접근이 요청됨

- **결론적으로 충남의 온실가스감축인지 예산제는 조례 설계 측면에서는 선행 지자체의 운영 경험을 압축적으로 반영한 진일보한 모델로 평가되나, 실체적 운영 기준의 구체화라는 측면에서는 한계를 노정하고 있음. 2027년 본예산 시행을 앞둔 준비 기간 동안 지침서 마련 및 시범 적용을 통한 운영 기준의 단계적 정교화가 제도 안착의 관건이 될 것으로 판단됨**

Ⅳ 효율적 제도 운영 방안

1. 기본 원칙: 행정부담 최소화를 통한 제도 안착

- 본 장에서 제시하는 운영 방안은 세계은행(World Bank, 2021)이 제시한 핵심 원칙, 즉 **"아무리 기술적으로 완벽한 태깅 시스템도 현장 공무원의 행정 부담을 과도하게 가중시키면 반드시 실패한다"**[3]는 명제를 기본 전제로 설계함
  - 이는 충남이 후발 도입 지자체로서 선행 지자체의 시행착오를 회피하고 제도를 조기에 안착시키기 위한 전략적 출발점에 해당함

- 이에 따라 본 연구가 제시하는 운영 방안은 다음 4가지 설계 원칙을 일관되게 적용함
  - (P1) 최소 작성 원칙: 모든 사업이 아닌 임계치 이상 사업에만 적용
  - (P2) 표준화·도구화 원칙: 표준 작성양식(엑셀 기반 자동계산 도구)과 사업유형 매핑 가이드를 통한 작성 부담 경감
  - (P3) 자율·유연성 원칙: 완벽한 분류보다 유연한 적용을 통해 담당자의 자율성과 책임의식 제고
  - (P4) 단계적 도입 원칙: 도입기 → 확산기 → 성숙기 → 정착기의 4단계 로드맵을 통한 점진적 확장

3) "A key principle in designing a CBT[Climate Change Budget Tagging] system is ensuring its institutional and administrative feasibility. Overly complex systems can create a significant administrative burden, leading to resistance or superficial compliance by line ministries." (p. 24)
"If the tagging process is perceived as a mere bureaucratic add-on rather than a tool for better policy delivery, it risks becoming a 'checkbox exercise' that produces low-quality data." (p. 38)

2. 운영방안

1) 대상사업 선정

- **(기본방향) 사업의 성격만으로 배출 또는 감축을 판단하기에는 현실적 한계가 존재하므로, 완벽한 분류보다는 유연한 적용을 통해 담당자와 평가자의 부담을 낮추고 대내에서부터 대외로 관심을 높이고 확장하는 것이 제도 안착의 관건임**
  - 타 지자체 기준을 기계적으로 이식하는 방식은 행정 효율성 측면의 조치일 뿐 온실가스 감축 정책방향과의 이론적 연계성이 부족하므로, 충남의 산업·에너지 구조 및 지역 여건을 반영한 자체 선정 기준 마련이 필요함
  - 온실가스감축인지 예산제가 가지고 있는 제도적 합목적성을 달성하기 위해 대상사업 설정에 있어 감축사업을 중심으로 선택과 집중의 전략적 방안을 제시함

- **(추진방안) 본 연구는 도입 초기의 행정 부담을 분산하면서도 부서 자율성과 정책 정합성을 동시에 확보하기 위해 단계적 임계치 확대를 결합한 4단계 추진 방안을 제안함**
  - (도입기) 제도 도입 초기부터 온실가스감축인지 예산사업을 전수조사하여 예산서를 작성하는 것은 지역 간 편차뿐만 아니라 사업 특성에 따른 낙인효과로 부정적 영향을 미칠 수 있으므로, 도 본청의 총액 5억 원 이상 감축사업 중 우선적으로 충청남도 탄소중립 녹색성장기본계획 세부과제 중 성과분석이 가능한 정량지표 가능사업을 우선으로 함
  - (확산기) 도 본청 및 직속기관의 사업 중 총액 5억 원 이상의 신규 및 계속 사업을 대상으로 하며, 이를 통해 예산 비중이 크고 온실가스 영향이 뚜렷한 핵심 사업에 행정력을 집중하여 분류체계를 정착시킴
  - (성숙기) 대상 기준을 총액 3억 원 이상으로 사업비에 대한 하향 조정을 검토하고, 시·군 보조사업 중 일정 규모 이상의 사업까지 범위를 확대함으로써 광역과 기초가 연계하는 방안과 함께 온실가스감축에 관한 데이터를 축적함
  - (정착기) 대상 기준을 도비 1억 원 이상 또는 모든 정책 사업으로 전면 확대하며, 일상적 경상경비를 제외한 충청남도의 모든 재정사업을 기후와 연계하는 방향으로 전환함
  - 선행 지자체 사례(전북·제주 1억 원, 경기 5억 원, 서울 10억 원)와 충청남도의 본예산 규모(약 11조 원, 2025년 기준), 사업 평균 규모를 종합적으로 고려할 때 다음과 같은 단계적 임계치 설정을 제안함

| 표 4-1 | 단계별 추진 전략

단계	시기	추진 방식	대상 범위	전략적 목표
도입기	2027년	단계적 임계치	• 총액 5억 원 이상 감축사업 중 정량지표 가능사업 우선 적용 • 예상 대상사업수 100개 이하	인식 제고, 부서 자율성 보장, 낙인효과 회피
확산기	2028년	임계치 일부 조정	• 총액 5억 원 이상 감축 사업 중 신규·계속 사업 • 예상 대상사업수 약 150~200개	핵심 사업에 행정력 집중, 분류체계 정착
성숙기	2029년	임계치 확대	• 총액 3억 원 이상 + 시·군 보조사업 일정 규모 이상 • 예상 대상사업수 약 300~400개	광역-기초 연계, 데이터 축적
정착기	2030년 이후	운영성과 평가 후 결정	• 총액 1억 원 이상 모든 정책 사업으로 확대 검토 • 예상 대상사업수 약 500개	충남 재정의 기후 주류화

- **총괄부서가 사업분류 항목을 제공하고 대상사업 선정을 위한 5가지 기준을 통해 절차를 마련함**

  - (정책성) 충청남도는 탄소중립사회를 선도하는 '힘쎈 충남'의 비전과 함께 2018년 온실가스 배출량 대비 2030년까지 43% 감축과 2045년 탄소중립 실천을 위한 강화·보완·방어·극복 전략을 중심으로 기본계획을 수립함에 따라 상위계획과 연계하여 정책연계성을 확보하기 위한 사업을 선정함

  - (이행성) 기본계획이 제시하는 탄소중립 실천 기간이 2045년으로 제시됨에 따라 계획기간 동안 이행 및 실천이 가능한 사업을 대상으로 신규와 계속사업을 구분하여 선정함

  - (적정성) 타 지자체 사례를 종합하여 볼 때, 사업비 최소 1억부터 최대 10억 원까지 선정하고 있으나 최근에는 상황에 따라 사업비를 감소하여 대상사업을 확장하는 기조를 나타내고 있고 대부분이 감축사업을 대상으로 하고 있으므로, 충청남도는 최대 5억 원을 기준으로 하되 감축사업에 한하여 적정한 수준의 온실가스감축 목표를 달성함

  - (환경성) 충청남도의 지역 특성을 고려한 온실가스감축에 대한 계획을 수립하고 그에 대한 실제 감축한 양을 매년 제시하여 계획대비 온실가스감축 기여도를 측정함

  - (지속성) 제시된 선정기준에 관한 성과평가를 통해 최초수립한 기본계획의 정책이행률을 자체적 검토 및 평가뿐만 아니라 관련 의견을 수렴함으로써 환류체계를 마련함

| 표 4-2 | 대상사업 선정기준

분류	내용	검토 항목
정책성	정책연계성	충남 2045 탄소중립 녹색성장 기본계획 부합
이행성	사업기간	사업기간 별, 신규 및 계속 사업
적정성	사업비와 감축효과 검토	사업비(도비, 단계적 확장), 감축사업
환경성	온실가스감축 기여도	감축량(tCO2eq)
지속성	성과평가 및 환류	지속적인 성과평가와 환류체계 운영

- **단, 행정의 피로도를 낮추기 위해 온실가스 배출과 무관한 사업은 명확히 제외**
  - 법정 의무 지출(기초연금, 아동수당 등 단순 현금성 복지 지출), 인건비, 부서 기본 운영경비, 단순 시설 유지보수 사업, 재난 복구를 위한 긴급 예비비 지출, 국고보조사업 중 중앙부처가 이미 감축인지 예산서를 작성한 사업 등은 '중립' 또는 '제외' 사업으로 분류하여 평가 대상에서 제외함

2) 운영절차

- **(기본방향) 중앙정부와의 연계성을 확보하면서도 의존하지 않고, 충남만의 독자적 특화 산업 발굴이 가능한 절차적 방안이 필요함. 또한 예산 편성 단계 중심의 운영에서 벗어나 계획-편성-집행-평가-환류가 연계된 전 주기적 운영체계 구축이 요구됨**

| 표 4-3 | 연간 운영 주기

시기	단계	주요 활동	담당
1~3월	사전 준비 및 지침 시달	• 예산담당관·기후환경국 협업하여 작성지침 마련, 표준 작성양식 배포, 전 직원 실무 교육, 탄소중립지원센터 컨설팅 창구 개설	예산담당관·기후환경국·탄소중립지원센터
4~7월	예산서 작성 및 부서별 자체 평가	• 사업 부서가 표준 작성양식을 활용하여 '온실가스 영향 자가진단표' 작성, 정량·정성 산정, 배출 사업은 '배출 최소화 방안' 필수 기재	사업 부서 ↔ 탄소중립지원센터 (컨설팅)
8~10월	전문 검토 및 예산 편성 반영	• 실무검토반의 심층 분석, 산정 적정성 검증, 보완 요구, 감축 효과 우수 사업에 예산 우선순위 부여	실무검토반 ↔ 예산담당관
11~12월	지방의회 심의 및 확정	• 예산안 필수 첨부서류로 도의회 제출, 예결특위 심의, 고배출 사업 설계 변경·감축 예산 확대 등 견제 기능	운영위원회 → 도의회
다음 연도	집행 모니터링 및 결산	• 감축 방안 이행 정기 모니터링, 결산 시 실적 평가, 결산서 의회 제출	사업 부서·기후환경국

- **(추진방안) 선정된 온실가스감축인지 예산사업은 전담조직(전문기관) 선정 후 지방의회에 제출하는 절차를 통해 운영상 절차적 합리성 확보가 필요하며, 무엇보다 전체 예산에 관한 기후 연계성이 검토되어야 함에 따른 총괄부서의 역할과 효율적인 운영을 위해 예산부서의 협조가 관건임**
  - 총괄부서는 전체 예산 검토에서 기후 연계성 따른 대상사업을 선정하고 전담조직을 통해 온실가스감축량에 관한 계획을 수립하고, 예산부서는 사업 검토가 원활하게 이루어질 수 있도록 적극적인 협조가 요구됨
  - 모든 절차에 대해 검토하고 전문적으로 운영할 수 있는 전담조직을 설치하여 전문 평가기관으로서 역할을 부여하고 기본계획 수립 및 사전·후 평가, 홍보 등이 필요함
  - 온실가스감축인지 예산제의 실효성을 확보하기 위해서는 예산 편성 단계 중심의 운영에서 벗어나 계획-편성-집행-평가-환류가 연계된 전 주기적인 운영체계 구축이 필요함

- **사전 준비 및 지침 시달(1월~3월)**
  - 매년 초, 예산총괄부서(예산담당관)와 기후환경부서(기후대응과)는 협업하여 '온실가스감축인지 예산서 작성 지침'을 마련함
  - 행정안전부의 예산편성 운영기준과 함께 각 부서에 시달되어야 하며, 지침에는 당해 연도의 중점 감축 목표, 대상 사업 선정 기준, 탄소 배출량 산정 계수(Emission Factor) 업데이트 내용 등이 포함됨
  - 이 시기에 전 직원을 대상으로 한 실무 교육과 탄소중립지원센터를 통한 컨설팅 창구가 개설되어야 함

- **예산서 작성 및 부서별 자체 평가(4월~7월)**
  - 각 사업 부서는 내년도 예산 요구서를 작성할 때, 대상 사업에 대해 '온실가스 영향 자가진단표'를 작성함
  - (표준 작성양식 및 사업유형 매핑 가이드) e-호조 시스템 자체 개편은 「지방재정법」 및 행정안전부 「지방자치단체 예산편성 운영지침」 개정이 선행되어야 하는 중앙정부 차원의 과제임
  - 따라서 현 단계에서는 충남도 자체적으로 활용 가능한 표준 작성양식(엑셀 기반)에 충남 표준 감축계수표를 내장하여, 부서 담당자가 사업유형과 예산액만 입력하면 감축효과(tCO2eq)가 자동 산정되는 보조도구를 개발·보급함

- 향후 지방재정법 개정 및 e-호조 시스템 개편 시 시스템 내장형으로 전환할 수 있도록 표준 코드체계와의 호환성을 사전 설계함

- **또한 충청남도가 수행하는 주요 사업유형(약 30~50개)을 사전에 분류·코드화한 '사업유형-분류 매핑 가이드'를 지침서 부록으로 첨부하여, 부서 담당자의 판단 부담을 최소화함**
  - 사업 담당자는 해당 사업이 온실가스를 얼마나 배출/감축할지 정량적(또는 정성적)으로 산정하고, 배출 사업의 경우 '배출 최소화 방안(예: 친환경 자재 30% 이상 사용)'을 필수적으로 기재함

- **전문 검토 및 예산 편성 반영(8월~10월)**
  - 부서에서 제출한 예산 요구서와 온실가스감축인지 예산서(안)는 기후환경부서와 외부 전문가로 구성된 '실무검토단'이 심층 분석함
  - 실무검토단은 부서가 산정한 탄소 배출량의 적정성을 검증하고, 배출 저감 노력이 부족한 사업에 대해서는 보완을 요구함
  - 예산총괄부서는 이 검토 의견을 바탕으로 최종 예산 배정 규모를 결정하고 이 과정에서 감축 효과가 우수한 사업은 예산 배정 시 우선순위를 부여받는 구조가 확립되어야 함

- **지방의회 심의 및 확정(11월~12월)**
  - 최종 확정된 '온실가스감축인지 예산서'는 본예산안의 필수 첨부 서류로서 지방의회에 제출함
  - 지방의회는 예산결산특별위원회 심의 과정에서 해당 예산서를 바탕으로 집행부의 탄소중립 이행 의지를 점검함
  - 지방의회는 고탄소 배출 사업에 대해 설계 변경을 요구하거나, 감축 예산의 확대를 주문하는 등 강력한 견제 역할을 수행함

- **집행 모니터링 및 결산(다음 연도)**
  - 예산이 확정되어 집행되는 과정에서도 당초 계획한 온실가스 감축 방안(예: 고효율 LED 교체 비율 등)이 제대로 이행되고 있는지 정기적으로 모니터링함
  - 회계연도가 종료되면, 실제 집행액을 기준으로 온실가스 감축 실적을 평가하는 '온실가스감축인지 결산서'를 작성하여 의회에 제출함

| 표 4-4 | 온실가스감축인지예산 수립절차

시기	예산편성 절차	온실가스감축인지예산 수립 절차	
7월	예산편성지침 통보 (예산담당관)	사업 분류(tagging) 및 작성지침 마련	
		기후환경정책과, 중간조직	• 온실가스 영향 분류기준 수립 및 사업 분류 • 온실가스감축인지예산서 작성 지침 마련
7월~8월	예산요구서 작성·제출 (실·본부·국 → 예산담당관)	온실가스감축인지 예산서 작성 교육	
		기후환경정책과	• 예산서 작성 지침 교육
		〈'27회계연도 온실가스감축인지 예산서 작성 및 제출〉	
		실·본부·국 → 기후환경정책과	• 작성기준에 따른 온실가스감축인지 예산서 작성 • 예산서 작성 온라인컨설팅 제공 (탄소중립지원센터 준하는 기관)
8월~9월	예산부서 심의 및 실무조정 예산안 실·본·부국 조정 회의	〈기후예산서 1차 검토〉	
		대상사업 검토 및 수정	
		기후환경정책과 ↔ 실·본부·국	• 온실가스감축인지 예산 분류의 적정성 검토(중기지방재정계획에 따른 다년도 추진사업 온실가스영향 분류 포함) • 예산서 수정 및 제출
		예산서 타당성 검토	
		온실가스감축인지 예산제 자문단	• 온실가스 감축량 산정 및 배출 감축방안의 타당성 등 검토
		예산서(안) 제출 및 조정	
		기후환경정책과 ↔ 예산담당관·재정담당관	
10월	부시장 예산 조정회의 시장 예산안 조정회의 예산안 최종보고·확정	〈온실가스감축인지 예산서 2차 검토〉	
		온실가스감축인지 예산서(안) 조정	
11월	예산안 **도의회 제출** 및 심의	기후환경정책과 ↔ 예산담당관·재정담당관	• 누락사업 예산서 작성(하반기 추경사업 및 중기지방재정계획에 따른 다년도 추진사업 포함) • 예산안 검토
12월	예산안 도의회 의결	〈'27년 회계연도 온실가스감축인지 예산서 확정〉	
		기후환경정책과	• **홈페이지 공개**

3) 평가결과 활용

- **(방향) 정책목표 달성과 제도의 지속성을 위해 평가지표를 구성하고 평가결과에 대한 인센티브를 부여함으로써 자발적 참여를 유도함**
  - 평가결과를 차년도 예산편성 및 정책 개선에 실질적으로 활용하는 환류체계 구축 필요함

- **(방안) 온실가스감축와 관련하여 감축량뿐만 아니라 감축을 위한 계획 및 관리 등에 관한 지표마련과 평가결과 포상 등 인센티브를 제공하여 긍정적 분위기를 조성함**
  - 온실가스감축인지 예산제의 실효성을 확보하기 위해서는 평가결과가 단순 성과 측정에 그치지 않고 차년도 재정운용 및 정책 개선에 활용될 필요함. 예컨대, 감축효과가 우수한 사업은 차년도 예산편성 과정에서 우선 반영하는 방안을 고려함
  - 평가결과의 공개 및 주민 참여 확대를 통해 정책의 책임성과 투명성을 강화할 필요

- **가. 예산 편성 과정에서의 직접적 환류**
  - 결산 결과, 온실가스 감축 목표를 초과 달성했거나 예산의 녹색화에 크게 기여한 우수 부서에 대해서는 다음 연도 예산 편성 시 '포괄적 예산 인센티브(예: 부서 자율 편성 한도액 상향)'를 부여함
  - 반대로, 온실가스 배출량이 당초 계획보다 과도하게 초과된 사업이나, 배출 저감 권고를 이행하지 않은 사업에 대해서는 다음 연도 해당 사업 예산의 일정 비율(예: 5~10%)을 삭감하거나, 예산 배정을 유보하는 페널티를 적용(단, 초기에는 예산 삭감보다는 '탄소 저감 설계 보완 후 예산 배정'과 같은 조건부 승인 방식을 취하여 행정적 수용성을 높임)

- **나. 성과관리체계(BSC)와의 연계**
  - 공무원의 행동 변화를 이끌어내기 위해서는 온실가스감축인지 예산제 운영 실적을 지자체의 성과관리체계(BSC: Balanced Scorecard)에 반영
  - 부서별 핵심성과지표(KPI)에 '온실가스감축인지 예산서 작성의 충실도', '감축 사업 발굴 건수', '배출 사업의 저감 대책 이행률' 등을 포함시킴
  - 기후위기 대응이 특정 환경 부서만의 업무가 아니라, 도로, 건축, 복지 등 전 부서의 공통 과제임을 명확히 인식시켜야 함

- **다. '탄소상쇄계획서' 제출 의무화**
  - 불가피하게 대규모 온실가스를 배출해야 하는 필수 인프라 사업(예: 지역 숙원 도로 건설 등)의 경우, 무조건적인 예산 삭감은 지역 주민의 반발을 초래할 수 있음
  - 이러한 사업에 대해서는 예산 부서가 '탄소상쇄계획서(Carbon Offset Plan)' 제출을 의무화 도입하고 사업 부서는 해당 도로 건설로 인해 발생하는 탄소 배출량을 상쇄하기 위해, 사업 구역 내 유휴 부지에 태양광 패널을 설치하거나 대규모 수목을 식재하는 등의 상쇄 방안을 예산에 함께 편성해야만 본 사업의 예산을 승인받을 수 있도록 구조화함

- **라. 우수 사례 발굴 및 포상**
  - 매년 온실가스감축인지 예산제 운영 우수 사례를 발굴하여 도지사 표창 및 포상금을 지급함(예를 들어, 기존의 관행적인 콘크리트 포장 사업을 투수성 저탄소 포장으로 변경하여 예산 대비 탄소 감축 효율을 획기적으로 높인 토목 부서 공무원 등을 적극 포상함으로써, 공직 사회 내에 '탄소 감축 = 업무 성과'라는 인식을 확산시키고자 함)

4) 거버넌스 구축

- **(기본방향) 온실가스감축인지 예산제는 환경·재정·산업·교통·농업 등 다양한 정책영역이 복합적으로 연계되는 제도라는 점에서 특정 부서 중심의 운영에는 한계가 존재함에 따라 부서 간 협업체계와 시민 참여를 결합한 통합 거버넌스 구축이 필요함**

- **가. 행정 내부 협업: '기후예산 TF' 상설화**
  - 제도 총괄은 예산담당관(기획조정실)이 맡고, 기술적·전문적 지원은 기후환경정책과가 담당하는 이원화된 협업 체계를 구축하며, 이를 위해 기후부서·예산부서·주요 사업부서(건설·교통·산업 등)의 팀장급으로 구성된 '온실가스감축인지 예산 실무 TF'를 상설 운영함
  - TF는 예산 편성 시즌(7~9월) 집중 가동되며, 부서 간 이견 조정, 배출 사업 대안 모색, 예산 삭감 여부 1차 합의 도출을 담당함
  - 기후환경정책과는 기술적·전문적 지원기관으로서 충청남도의 탄소중립녹색성장기본계획 목표를 달성하기 위해 기후예산을 수립할 수 있도록 예산부서의 협조가 필요함

- **나. 시민 참여 거버넌스: 주민참여예산제 연계**
  - 조례 제12조에 따라 주민참여예산제 내에 '탄소중립 특별 분과'를 신설하고, 일정 비율의 예산을 시민 제안 감축 사업(동네 자전거 도로 확충, 마을 단위 태양광 설치 등)에 의무 할당함. 이는 도민 체감도를 높이고 상향식(Bottom-up) 탄소중립 문화를 확산하는 강력한 거버넌스 기제로 작동할 것으로 기대됨

- **다. 3축 운영 체계: 운영위원회 + 실무검토반 + 탄소중립지원센터**
  - 조례상 운영위원회(자문)와 실무검토반(전문 분석)에 더하여, 탄소중립지원센터를 실무 집행축으로 추가함으로써 자문-검토-지원의 3축 체계를 완성함

- **라. 시·군 협력 모델**
  - 광역지자체로서 충남의 역할은 표준 모델 제공자임. 시·군별 자체 도입 시 활용 가능한 ① 표준 조례안, ② 표준 지침서, ③ 표준 계수표, ④ 교육 프로그램을 패키지로 제공함으로써 시·군의 도입 진입장벽을 낮춤

5) 전문 지원기관: (가칭)충청남도 탄소중립지원센터의 설치 및 기능 확대

- **별도 조직 신설은 인력·예산 부담을 수반하므로, 이미 운영 중인 충남도 탄소중립지원센터(위탁 운영, 충남연구원 또는 충남 소재 대학 컨소시엄)에 '기후재정지원팀'을 신설하는 방안이 현실적임(예: 인천 탄소중립지원센터를 자문 주체로 활용하는 사례를 참조 가능함)**
  - 운영 절차: 전문 지원기관은 충청남도 탄소중립녹색성장기본계획을 달성하기 위한 조직으로서 기후환경정책과를 비롯한 충청남도 전 부서와 사업을 기후환경 관점에서 검토함
  - 수행 기능: ① 표준 감축계수표 개발·관리, ② 부서별 예산서 작성 컨설팅(온라인 헬프데스크), ③ 사업별 맞춤형 감축 기술 컨설팅, ④ 예산서 타당성 사전 검토, ⑤ 시·군 자문 및 교육
  - 인력 보강: 기존 센터 인력에 환경공학·재정학·정책학 전공 전문인력 3~4명 추가 배치 협의

6) 외부 감시 및 자문 기구: '온실가스감축인지 예산 위원회'

- **조례에 근거하여 민간 전문가, 도의원, 시민단체 대표 등으로 구성된 독립적인 위원회를 구성**
  - 지자체가 작성한 예산서 및 결산서의 객관성과 타당성을 최종 심의하며, 제도의 발전 방향을 시장/도지사에게 권고하는 역할임
  - 특히 시민단체가 참여함으로써 행정 내부의 온정주의적 평가를 견제하고, 예산의 투명성을 획기적으로 높일 수 있음

7) 제도적 보완

- **가. 단기 도입 과제**(2027~2029)
  - 공공조달 연계로 감축 사업 또는 배출 저감 계획이 포함된 사업의 예산 집행 시 녹색제품(환경표지 인증) 우선 구매를 회계 시스템상에 강제(Lock) 적용. 공사·용역 입찰 시 기업의 ESG 경영 지표에 가점을 부여하는 '기후반응형 계약 특수조건' 신설을 통해 충남도의 막대한 구매력이 지역 기업의 자발적 탄소중립 경영을 유도하는 지렛대로 작동하도록 함
  - 그린 포인트(Green Point) 제도 도입도 고려할 수 있음. 부서별 감축 실적, 저탄소 기술 도입 건수, 시민 참여 유도 실적에 따라 포인트를 적립하고, 이를 차기 연도 사업비 추가 요청 승인 우선권, 외부 교육·연수 기회, 부서 행정 장비 예산 등으로 교환 가능한 내부 인센티브 체계로 운영함. 부서 간 긍정적 경쟁을 유도함

- **나. 중기 고도화 과제**(2030 이후 검토)
  - 내부 탄소가격제(Internal Carbon Pricing) 도입임. 충남도 자체적으로 내부 탄소가격(예: 1톤당 5만 원)을 설정하고, 재정투자심사 단계에서 사업의 온실가스 배출 총량 × 단가를 총사업비에 '가상의 환경 비용'으로 합산함. 이를 통해 고배출 사업은 경제성(B/C)이 하락하여 투자심사 통과가 어려워지고, 저탄소 설계 사업은 경제성이 제고됨. 예산 편성 이전 단계에서부터 근본적으로 탄소 배출을 차단하는 고도화된 재정 통제 수단임(이창훈 외, 2021)
  - 기후예산 시민참여제도 확장임. 일정 규모(예: 100억 원 이상) 지역 개발 사업·대규모 배출 사업에 대해 사업 초기 단계에서 시민 대표·환경 단체·전문가가 참여하는 '기후 예산 심의 포럼' 개최 의무화. 사후 민원 대응이 아닌 사전 기후 감시 기능 수행

- 온실가스감축인지의 인식제고 및 확산을 위해 공론화를 추진하고 숙의성을 확보하기 위해 퍼실리데이터를 육성하여 온실가스감축이 지속적으로 운영될 수 있도록 추진함

● **다. 장기 검토 과제**(2033 이후)

- AI 기반 자동 태깅 시스템을 도입하는 것임. 충분한 데이터가 축적된 이후, 사업명·내용을 분석하여 자동 분류를 제안하는 AI 시스템 도입 검토. 현 단계에서는 표준양식·매핑 가이드를 통한 반자동화로 충분하며, AI 시스템은 운영 데이터 축적 이후 단계적으로 검토함
- 탄소감축 잠재력 기반 사전할당제를 도입할 수 있음. 매년 가용 재원의 일정 비율(예: 5~10%)을 '탄소중립 혁신 예산'으로 사전 떼어두고, 감축 잠재력이 가장 높은 사업을 제안하는 부서에 경쟁적으로 배분하는 방식. '투입 예산 1억 원당 감축량(tCO2eq)'을 평가 기준으로 설정함. 제도 성숙기 이후 도입 검토
- 지방재정법 개정 대응의 영역임. 22대 국회 계류 중인 지방재정법·지방회계법 개정안 통과 시, 충남 조례의 정합성 보완 및 e-호조 시스템 연계로의 전환(migration) 추진

V 결론

1. 연구요약

- **전 지구적 기후위기의 심화에 따른 국제사회의 탄소중립을 위한 노력의 중심에 온실가스감축인지 예산제가 탄소중립 실현의 핵심 재정 도구로 주목됨**
  - 전 지구적 기후위기가 심화됨에 따라 국제사회는 2015년 파리협정(Paris Agreement)을 통해 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 제한하기 위한 공동 목표를 설정하였음
  - 세계 각국은 2050년까지 온실가스 실질 배출량을 '0'으로 만드는 탄소중립(Net-Zero)을 선언하고, 이를 달성하기 위한 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 수립·이행하고 있어 우리나라도 2021년 「탄소중립기본법」을 제정하여 2030년까지 2018년 대비 온실가스 배출량을 40% 감축하는 목표를 설정하였음
  - 탄소국경조정제도(CBAM) 등 글로벌 환경 규제가 강화되는 상황에서, 고탄소 산업 구조를 보유한 국내 경제—특히 충남과 같은 화력발전·제조업 밀집 지역—는 막대한 경제적 타격을 입을 수 있다는 점에서 공공부문이 예산의 녹색화를 통해 선도적으로 저탄소 생태계를 조성하고 민간 투자를 유인하는 역할을 수행해야 할 필요성이 증대되고 있음
  - 거시적 탄소중립 목표를 실질적인 정책 성과로 전환하기 위해서는 국가 및 지방자치단체의 재정 운용이 기후변화 대응 목표와 일치하여야 함
  - 왜냐하면, 예산은 정부 정책의 의지를 수치로 표현하는 가장 강력한 수단으로서, 탄소중립 계획이 아무리 훌륭하더라도 이를 뒷받침하는 재정적 투자가 수반되지 않거나 온실가스 배출을 유발하는 사업에 예산이 집중된다면 기후위기 대응은 실질적으로 불가하기 때문임
  - 이에 예산 편성·집행 과정에서 온실가스 배출 영향을 사전에 분석하고 재정 배분에 환류하는 온실가스감축인지 예산제도(Green Budgeting)의 도입과 정착은 탄소중립 실현의 성패를 가르는 핵심적·필수적 과제로 부각됨

- **충청남도의 온실가스감축인지 예산제에 관한 조례가 제정됨에 따라 지역 특수성을 고려한 제도 도입을 통해 국제사회와 중앙정부의 정책 기조에 연계하여 정책목적을 달성해야 함**
  - 충청남도는 수도권의 전력 생산기지로서 전국에서 가장 많은 석탄화력발전소가 밀집해 있으며, 전력 자립도 241.7%(2017년 기준), 전국 온실가스 배출량의 약 20%를 차지하는 최대 배출지역임
  - 당진 철강·서산-대산 석유화학 클러스터로 대표되는 산업 부문까지 포함한 이중 고배출 구조는 충남이 온실가스 감축에서 가장 높은 비용과 어려움을 감내해야 하는 지역임을 의미함
  - 충청남도는 이러한 구조적 한계에 대응하기 위해 2022년 10월 전국 최초로 '탄소중립 경제특별도'를 선포하고, 국가 탄소중립 목표(2050년)보다 5년 앞선 2045년 탄소중립을 선언함. 2023~2025년 이미 108만 톤의 온실가스를 감축하는 성과를 거두었으나, 산업·에너지 전환 부문의 구조적 한계를 극복하기 위해서는 보다 체계적이고 구체적인 재정 통제 수단이 절실히 요구됨
  - 이에 충청남도는 2025년 8월 「충청남도 온실가스감축인지 예산제 운영 조례」를 제정하여 지방재정 기후 주류화(Mainstreaming)를 위한 제도적 기반을 마련하였음

- **충청남도는 에너지·산업 부문의 이중 고배출 구조에서도 온실가스 감축을 위해 2045 탄소중립기본 계획을 공포하였으나 다양한 한계점을 내포하고 있음**
  - 수도권 전력 공급을 담당하는 에너지 전환 부문(석탄화력발전소 집중, 2017년 기준 전력 자립도 241.7%, 석탄발전 비중 74.5%)과 산업 부문(당진 철강, 서산·대산 석유화학 클러스터)이 결합된 이중 고배출 구조를 보유함. 전국 온실가스 배출량의 약 20%를 차지하며, 국가 NDC 달성에서 충남의 역할이 결정적임
  - 「탄소중립기본법」 제11조에 따라 2024년 4월 「충청남도 2045 탄소중립 녹색성장 기본계획」을 수립·시행하여 2045년 탄소중립(2018년 대비 순배출량 0 달성)을 비전으로, 2030년 40% 이상 감축(국가 NDC 동일 수준)과 2040년 75% 이상 감축을 중간 목표로 설정함. 전환·산업·건물·수송·농축수산·폐기물·흡수원·이행기반 8개 부문 24개 과제, 118개 세부사업을 추진 중임
  - 충남의 「온실가스감축인지 예산제 운영 조례」는 운영위원회·실무검토반 이원화 거버넌스(제6·9조), 성인지·도민참여예산제 전문가 위원 참여(제7조), 도민참여예산제 연계 명문화

(제12조), 시·군 협력 근거(제11조), 2027년 본예산 시행 유예(부칙) 등 선행 지자체의 운영 경험을 입법 단계에서 선제적으로 반영한 진일보한 설계로 평가됨

- 그러나 거버넌스, 방법론, 지역특수성, 상위 연계의 측면에서 한계점이 도출됨
- (거버넌스) 운영위원회 설치가 임의 규정("둘 수 있다", 제6조 제1항)으로 규정되어 실효적 의사결정 기능 미흡; 정보공개 조항(제13조)도 임의 규정으로 도민 모니터링 한계
- (방법론) 산정 방법론·배출계수·기준연도 미명시로 부서 간 산정 편차 우려; 갈색예산(Brown Budget) 식별·관리 분류체계 부재
- (지역 특수성) 석탄화력·석유화학·철강 등 고배출 산업 특성에 대응하는 별도 조항 미비; 정의로운 전환(Just Transition) 관점의 산업 전환 사업 분류 체계 부재
- (상위 연계) 국가 NDC 및 부문별 감축경로와의 정합성 확보를 위한 기후에너지환경부·기획예산처·한국환경공단 등 중앙부처 협력 체계 미규정

2. 정책제언

1) 행정부담 최소화를 통한 제도 안착

- **세계은행(2021)이 제시한 "아무리 기술적으로 완벽한 태깅 시스템도 현장 공무원의 행정 부담을 과도하게 가중시키면 반드시 실패한다"는 명제를 기본 전제로 설계함. 이에 따라 다음 4가지 설계 원칙을 일관되게 적용함**
  - (P1) 최소 작성 원칙: 모든 사업이 아닌 임계치 이상 사업에만 적용
  - (P2) 표준화·도구화 원칙: 표준 작성양식(엑셀 기반 자동계산 도구)과 사업유형 매핑 가이드를 통한 작성 부담 경감
  - (P3) 자율·유연성 원칙: 완벽한 분류보다 유연한 적용을 통해 담당자의 자율성과 책임의식 제고
  - (P4) 단계적 도입 원칙: 도입기 → 확산기 → 성숙기 → 정착기의 4단계 로드맵을 통한 점진적 확장

2) 대상사업 선정의 단계적 임계치 확대 전략과 통합운영 체계 추진

- 타 지자체 기준과 충남 본예산 규모를 종합 고려하여, 도입 초기의 행정 부담 분산과 정책 정합성을 동시에 확보하는 4단계(도입기, 확산기, 성숙기, 정착기) 추진 전략을 제안하였으며, 대상사업 선정 시 정책성(상위계획 연계)·이행성(사업기간)·적정성(사업비)·환경성(감축량)·지속성(환류체계) 5개 기준을 적용함

- 온실가스감축인지 예산제는 환경·재정·산업·교통·농업 등 다양한 정책 영역이 복합적으로 연계되므로 특정 부서 중심 운영에 한계가 있음. 이에 조례상 운영위원회(자문)와 실무검토반(전문 분석)에 더하여, 탄소중립지원센터를 실무 집행축으로 추가한 3축 통합 거버넌스를 구성함
  - (운영위원회-자문) 민간 전문가·도의원·시민단체 대표로 구성, 예산서·결산서 객관성 심의, 제도 발전 방향 도지사 권고
  - (실무검토반-전문 분석) 기후환경부서+외부 전문가 구성, 감축량 산정 적정성 검증, 배출 저감 노력 부족 사업 보완 요구
  - (탄소중립지원센터-실무 집행) '기후재정지원팀' 신설, 표준 감축계수표 개발·관리, 부서별 예산서 컨설팅(온라인 헬프데스크), 시·군 자문·교육 수행. 전문인력 3~4명(환경공학·재정학·정책학 전공) 추가 배치 필요
  - (기후예산 실무 TF 상설화) 예산담당관·기후환경정책과·주요 사업부서 팀장급으로 구성, 예산 편성 시즌(7~9월) 집중 가동, 부서 간 이견 조정·배출 사업 대안 모색
  - (시민 참여) 주민참여예산제 내 '탄소중립 특별 분과' 신설, 일정 비율 예산을 시민 제안 감축 사업(동네 자전거 도로·마을 태양광 등)에 의무 할당

- 단계적 추진 전략은 국제사회와 중앙정부의 정책기조뿐만 아니라 충청남도가 제시한 탄소중립 기본계획의 목표달성을 위해 성과분석 측정이 가능한 정량지표로 한정하며, 총액 5억 원 이상의 감축사업을 대상으로 선정하는 방안을 제시함

3) 평가결과 환류 및 인센티브 체계 구축

- **평가결과가 단순 성과 측정에 그치지 않도록 차년도 재정 운용 및 정책 개선에 실질적으로 활용하는 환류 체계를 구축함**
  - (예산 인센티브) 감축 목표 초과 달성 우수 부서: 차년도 부서 자율 편성 한도 상향, 도지사 표창 및 포상금 지급
  - (그린 포인트 제도) 부서별 감축 실적·저탄소 기술 도입 건수에 따라 포인트 적립, 사업비 추가 요청 우선권·연수 기회로 교환
  - (조건부 패널티-초기 완화 적용) 배출 저감 권고 미이행 사업: '탄소 저감 설계 보완 후 예산 배정'의 조건부 승인 방식 적용(초기에는 삭감보다 수용성 우선)
  - (탄소상쇄계획서 의무화) 불가피한 대규모 배출 사업에 대해 상쇄 방안(태양광·수목 식재 등) 병행 편성 시에만 본 사업 예산 승인
  - (BSC 연계) 부서별 KPI에 '예산서 작성 충실도'·'감축 사업 발굴 건수'·'배출 사업 저감 대책 이행률' 포함, 기후 대응을 전 부서 공통 과제로 내재화

4) 지방재정법 개정의 필요성

- **온실가스감축인지 예산제가 편성 단계에서부터 실질적인 의미를 가지기 위해서는 지방재정법이 개정되어 제도적 근거 마련이 필요함**
  - 현재 온실가스감축인지 예산제는 국가재정법 개정으로 중앙정부 차원에서는 운영되고 있으나, 지방자치단체는 지방재정법이 국회 계류 중으로 조례로 운영하고 있어 제도 추진에 있어 근거법령이 부재한 상황임
  - 이에 따라 체계적인 운영을 위해서는 중앙정부와 지방자치단체뿐만 아니라 지방자치단체 간 연계성을 위해 지방재정법 통과가 시급하며, e호조 시스템에 탑재하여 데이터 축적 및 운영절차의 공식화가 필요함

- **법령 정비와 공식화된 운영절차는 현장 업무 부담을 완화할 수 있는 시작점으로서 안정적인 제도 운영에 필수 사항임**

참고문헌

국내 및 해외 문헌

- 고재경. (2022).「지방자치단체 온실가스감축인지 예산제도 도입 방안」. 경기연구원 이슈앤진단, (510), 1-25.
- 국회예산정책처. (2025).『2026년도 온실가스감축인지 예산서 분석』.
- 기획재정부·환경부·한국환경공단. (2025).「2025년 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 작성지침」.
- 이창훈 외. (2021).「탄소중립 시나리오 작성 및 이행점검체계 구축을 위한 기획 연구」. 한국환경연구원(KEI). 수시연구.
- 충청남도. (2024).「충청남도 2045 탄소중립 녹색성장 기본계획」. 충청남도 기후환경국 기후환경정책과.
- 충청남도. (2025).「2025년 충남 2045 탄소중립 이행평가 모니터링_도의회 보고자료(수정)」. 충청남도·한국지방행정발전연구원 내부자료.
- 환경부·한국환경연구원. (2023). 지방재정 온실가스감축인지 예산제 적용 가이드라인(안)-지방재정 '감축사업' 분류 기준 및 '온실가스감축인지 예산제' 작성지침. 지방재정 온실가스감축인지 예산제 적용 시범사업.
- 행정안전부. (2025).《지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준》.
- Boutron, C. (2023). Greener, better, stronger: Factors for the successful implementation of green budgeting in EU Member States. European Commission.
- European Commission. (2022). European Union Green Budgeting Reference Framework.
- Orecchia, C. (2024). Green budgeting and the evaluation of mitigation policies in Italy. Law Review. Public regulation and market incentives for the green transition.
- WRI. (2024). Oslo's 'Climate Budget' Is Building a Cleaner City. World Resources Institute.
- IMF (2022). How to Make the Management of Public Finances Climate Sensitive—"Green PFM". HOW TO NOTE 22/12.
- OECD. (2024a). Green Budgeting in OECD Countries 2024. OECD Publishing.
- OECD (2024b). Beyond Green Tagging: How can public budgeting support climate goals?. Paris Collaborative on Green Budgeting.
- World Bank. (2021). Climate change budget tagging: A review of international experience. World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/1a086761-7d47-599a-a837-55b5c1fed627

충청남도

충청남도 온실가스감축인지 예산제의
효율적인 운영을 위한 연구

발간종류 정책이슈리포트

발 행 일 2026년 6월 30일

저 자 황해동 한국지방행정연구원 부연구위원
이서희 한국지방행정연구원 부연구위원
김송은 한국지방행정연구원 위촉연구원

발 행 처 한국지방행정연구원

주 소 (26464) 강원특별자치도 원주시 세계로21(반곡동)

전 화 033-769-9999

홈페이지 http://www.krila.re.kr

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락