

## 충청남도 에너지 백서 제작 방안

여 형 범

충남연구원 환경생태연구부 연구위원  
hbyeo@cni.re.kr

이 연구는 충청남도 에너지전환 비전에서 제시한 기반구축 과제로서 에너지 백서의 제작 방안을 제시하고, 초안을 제안하는 목적으로 작성되었음

### CONTENTS

1. 연구 배경 및 목적
2. 타 지자체 에너지백서 검토
3. 충남 에너지백서 제작 방안
4. 정책제언
- 5 부록: 충청남도 에너지백서(2018년) 초안 [별도첨부]

### 요약

- 현재까지 시도 단위에서 정리되는 지역에너지통계는 시도의 에너지 특성이나 여건, 비전과 전략을 담지 못한 채 정리되어 시도 차원에서 에너지 정책의 개발 및 평가에 활용하기 어려웠음
- 이런 점에서, 2017년 수립된 '충청남도 에너지전환 비전'에서는 에너지백서 제작을 기반구축 과제의 하나로 제안함
- 에너지 정책이 환경뿐만 아니라 산업, 일자리, 농업, 교육, 복지 등 전 분야에 걸쳐 있다는 점에서, 충남도의 에너지 정책 방향, 사례, 전략과 사업 등이 종합적으로 정리된 백서가 필요함
- 단기적으로, 타 지자체의 에너지 백서를 참고하여 충청남도 에너지 백서를 제작하되, 향후에는 충남 에너지전환 비전의 추진 성과에 대한 평가 결과, 도민들의 백서 제작 참여(도민 에너지기자단 등), (가칭) 충남 에너지총조사 결과 등의 내용을 포함한 에너지 백서 제작으로 발전되어야 할 것임



# 01 연구 배경 및 목적

- 2017년 수립한 ‘충청남도 에너지전환 비전’의 기반구축 과제의 하나로 ‘에너지 백서 제작’을 제안되었음
  - 현재 충청남도의 에너지 소비 현황, 에너지 정책 및 사업 등 부서별로 산재되어 있는 통계 및 사업의 정리 필요
  - 환경, 산업, 일자리, 교통, 농업, 교육, 복지 등 전 분야에 걸쳐 있는 충청남도의 에너지 정책 방향, 전략, 사업, 사례 등이 종합적으로 정리된 자료가 필요
  - 충남 에너지전환 비전의 추진 성과에 대한 평가 결과도 함께 수록되어야 하며, 가능하다면 도민들이 비전 추진 성과 평가 및 백서 제작에 참여(도민 에너지 기자단 등)할 수 있도록 백서 제작 과정을 설계할 필요가 있음
- 한편, 산업통상자원부는 지자체의 지역에너지계획이 다양한 방식으로 작성됨에 따라 국가에너지기본계획과의 정합성이 부족하다는 진단 하에, 지역에너지계획의 실효성 제고를 위해 계획에 대한 이행실적 평가 프로세스를 구축하려 하고 있음
  - 시도별 에너지 정책 및 사업 현황을 매년 백서 형태로 정리하는 지자체는 서울특별시, 인천광역시 등 일부에 국한됨
  - 충청도는 2015년부터 충청도에서 실제로 진행하고 있는 에너지 사업들을 중심으로 ‘종합계획’을 수립하고 매년 이행실적을 모니터링해오고 있으나, 사업 실적 외 에너지 관련 종합적인 내용을 정리하고 있지는 못함
- 이 연구에서는 충청남도의 에너지 백서의 기본 틀(내용, 형식)을 검토하여 현재 가용한 자료를 바탕으로 에너지 백서 초안을 작성하고, 향후 에너지백서 발전 방향을 제시함

# 02

## 타 지자체 에너지백서 검토

### 1. 서울특별시 에너지백서

#### 1) 백서의 개요

- 서울특별시 에너지백서는 매년 작성되고 있음
  - 서울특별시 기후환경본부 녹색에너지과에서 발간
  - 전년도 자료를 수렴·정리하여 차년도 8월에 백서를 발간하고 있음(예를 들어 2017 에너지백서는 2017년 1월에서 12월까지의 자료를 수렴·정리하여 2018년 8월 발간함)
  - 2017 에너지백서의 기초 자료는 2017년을 기준으로 정리하고 있으나, 백서 발간 직전에 2016년 자료를 담은 지역에너지통계가 발간되었기에, 자료가 없는 경우 이전년도 자료를 사용함

#### 2) 백서의 목차 및 주요 내용

- 에너지 동향(제1편), 서울시 에너지 정책 원전하나 줄이기(제2편), 기후변화대응 정책(제3편), 부문별 에너지 이해(제4편)으로 구성됨
- 제1편 ‘에너지 동향’은 에너지 총괄(제1장)과 에너지 환경 동향(제2장)으로 구성
  - 제1장 에너지 총괄은 국가 에너지정책 및 서울시 에너지 정책을 소개하고, 서울시의 에너지 행정조직 현황을 소개하고 있음
  - 제2장 에너지 환경 동향은 국내 에너지 소비 및 생산 동향을 정리하고, 서울시 에너지 소비 및 생산 현황을 정리하고 있음

- 제2편 ‘서울시 에너지 정책 - 원전하나줄이기’는 원전하나 줄이기 총괄(제1장), 에너지 생산(제2장), 에너지 효율화(제3장), 에너지 절약(제4장)으로 구성되며, 서울시 원전하나줄이기 정책의 기본 포맷을 따르고 있음
  - 제1장 원전하나줄이기 총괄은 서울시의 대표적인 에너지 정책인 원전하나줄이기 1단계에 대한 소개 및 평가(제1절), 원전하나 줄이기 2단계의 목표 및 정책(제2절), 원전하나줄이기 정책 실현을 위한 거버넌스(제3절)로 구성됨
  - 제2장 에너지 생산은 에너지원별로 태양광(제1절), 연료전지(제2절), 폐기물바이오에너지(제3절), 기타 신재생에너지(제4절), 상수열 및 하수열(제5절)로 구성됨
  - 제3장 에너지 효율화는 부문별로 서울시의 주된 에너지 소비 부문인 건물부문(제1절), 수송부문(제2절)으로 구성됨
  - 제4장 에너지 절약은 대표적인 사업인 에코마일리지제와 지역에너지절약사업을 소개함
  
- 제3편 ‘기후변화대응 정책’은 에너지백서임에도 불구하고 기후변화 대응이라는 차원에서 정리하고 있으며, 기후변화 국내대응(제1장), 기후변화 국제대응(제2장)으로 구성되어 서울시의 기후변화 정책을 설명하고 있음
  - 제1장 기후변화 국내대응은 기후변화에 대한 개요(제1절)과 서울시의 기후변화대응 정책(제2절)로 구성되며, 서울시의 기후변화대응종합계획, 기후변화 모니터링 사업, 기후변화기금 등을 소개하고 있음
  - 제2장 기후변화 국제대응은 기후변화에 대한 국제협약을 소개하고(제1절), C40 도시기후리더십 그룹 및 ICLEI 등 서울시의 국제협력 활동을 소개함(제2절)
  
- 제4편 ‘부문별 에너지 이해’는 서울시의 에너지 소비에 대한 이해를 돕고자 하는 내용으로, 지역에너지통계에서 자세히 설명되지 않는 사항으로서 서울시에 공급되는 도시가스(제1장), 액화소비가스(제2장), 석유(제3장), 석탄(제4장), 전력(제5장), 집단에너지(제6장)를 정리하고 있음

## 2. 인천광역시 에너지 백서

### 1) 백서의 개요

- 인천광역시 에너지백서는 매년 작성되고 있음
  - 인천광역시 에너지정책과에서 발간(인천광역시 에너지기본조례 제12조에 의거)
  - 발간년도를 기준으로 제목의 연도를 표시하고 있기에, 2016년도 에너지백서는 2015년을 기준으로 정리하고 있음(반면, 서울시의 경우 평가 대상연도를 기준으로 제목의 연도를 표시)

### 2) 백서의 목차 및 주요 내용

- 에너지 현황(제1편), 에너지 주요시책(제2편), 산·재생에너지 및 지역에너지 절약사업(제3편), 부문별 에너지 이해(제4편)로 구성됨
  - 서울시와 비교하면, 기후변화대응 정책이 생략되어 있음
  - 인천광역시의 에너지 사업을 2편에서는 부문별로, 3편에서는 산·재생에너지 사업을 중심으로 구성하고 있음
- 제1편 ‘에너지 현황’은 에너지 총괄(제1장)과 에너지수급동향과 전망(제2장)으로 구성
  - 제1장 에너지 총괄은 인천광역시의 지역에너지계획(제1절)과 행정조직 현황(제2절)을 소개하고 있음
  - 제2장 에너지수급동향과 전망은 국내 에너지 소비 및 생산 동향을 정리하고(제1절), 인천광역시 에너지 소비 현황(제2절)과 군·구별 에너지 소비 현황(제3절)을 정리하고, 인천시 연료별 가격 현황(제4절) 덧붙이고 있음
- 제2편 ‘에너지 주요시책’은 에너지이요합리화 실시계획(제1장)을 설명한 후, 부문별로 산업부문(제2장), 수송부문(제3장), 건물부문(제4장), 공공부문(제5장)의 에너지 시책을 설명하고, 덧붙여 에너지절약 교육·홍보 사업(제6장)과 에너지사업기금(제7장)에 대해 설명하고 있음

- 제3편 ‘산·재생에너지 및 지역에너지 절약사업’은 특별히 산·재생에너지 보급 및 발전현황 및 역점시책인 해양에너지 메카시티 조성사업(제1장)을 설명하고 있으며, 이 외 지역에너지 절약사업(제2장)과 취약계층 에너지 복지사업(제3장)을 추가하고 있음
- 제4편 ‘부문별 에너지 이해’는 서울시와 마찬가지로 인천광역시의 에너지 소비에 대한 이해를 돕고자 하는 내용으로, 지역에너지통계에서 자세히 설명되지 않는 사항으로서 인천시에 공급되는 도시가스(제1장), 액화소비가스(제2장), 고압가스(제3장), 석유(제4장), 석탄(제5장), 전력(제6장), 집단에너지(제7장)를 정리하고 있음
- 부록으로 인천광역시에너지기본조례, 인천광역시 친환경에너지 건축기준에 관한 조례, 인천광역시 에너지사업기금 설치 및 운용조례, 인천광역시 에너지사업기금 설치 운용조례 시행규칙, 인천광역시 도시가스 공급배관 설치비 지원조례, 국내 에너지관련 기관에 대한 내용이 수록하고 있음

## 03 충청남도 에너지 백서 제작 방안

### 1. 에너지백서의 목차

- 크게 에너지 현황(제1편), 충청남도 주요 에너지 정책(제2편), 부문별 에너지 이해(제3편)로 구성함
  - 제1편 에너지 현황은 제1장(에너지 총괄)에서 국가 에너지 정책 및 계획(제1절), 충청남도 에너지 정책 및 계획(제2절), 충남 에너지 정책 추진체계(제3절)를 다루고, 제2장 에너지 수급동향과 전망에서 충청남도 에너지 수급 현황(제1절), 충청남도 내 발전소 현황(제2절), 충청남도 내 재생에너지 현황(제3절)을 다룸
  - 제2편 충청남도 주요 에너지 정책은 제1장(에너지 효율화 및 절약 정책)에서 산업부문(제1절), 비산업부문(제2절), 에너지복지(제3절)를 다루고, 제2장(에너지 공급 및 재생에너지 정책)에서 에너지 공급 일반(제1절)과 재생에너지(제2절)를 다루며, 제3장(에너지 산업 정책)에서 에너지 산업 분야 주요 사업을 다루고, 제4장(에너지 전환 정책)에서 4개 광역지자체 지역에너지전환 공동선언(제1절), 충청남도 에너지전환 비전(제2절), 탈석탄 친환경 에너지전환 국제컨퍼런스(제3절), 발전사업의 사회·환경·경제적 영향 조사(제4절), 시·군 지역에너지계획 수립(제5절), 충남 에너지센터 설립 준비(제6절)를 다룸
  - 제3편 부문별 에너지 이해는 서울시나 인천시의 내용을 따라, 도시가스(제1장), 액화석유가스(제2장), 고압가스(제3장), 석유(제4장), 석탄(제5장), 전력(제6장), 집단에너지(제7장)에 대한 개념과 현황을 정리함
  - 부록에서는 충청남도 에너지 조례, 충청남도 저탄소 녹색성장 기본 조례, 충청남도 녹색건축물 조성 지원에 관한 조례, 충청남도 특정자원시설세 특별회계 설치 조례를 정리함

- 서울시나 인천시 에너지 백서에 비해, 충남 에너지백서는 충남의 에너지 현황에 대한 설명, 석탄화력발전소 현황, 최근 에너지전환 정책에 대한 설명이 강조함
  - 제1편 제1장 제2절(충청남도 에너지 정책 및 계획)에서 충남도의 에너지 문제와 그동안의 정책 대응, 주요 에너지 이슈를 정리함으로써, 충남도의 에너지 문제 및 그간의 추진 과정에 대한 이해를 돕도록 함
  - 제1편 제2장 제2절(충청남도 내 발전소 현황) 및 제3절(충청남도 재생에너지 현황)에서, 현재 충청남도 내 이슈이지만 기존 에너지통계 등을 통해서 알기 어려운 석탄화력발전소와 재생에너지에 대한 현황을 정리하도록 함
  - 제2편 제4장(에너지 전환 정책)에서 2015년 이후 충청남도의 에너지전환 관련 추진 사업들을 과정과 성과를 중심으로 정리함

[표 1] 목차: 제1편 에너지 현황

장	절	내용	세부내용
제1장 에너지 총괄	제1절 국가 에너지 정책 및 계획	국가 에너지 정책의 동향	
		국가의 주요 에너지 관련 계획	에너지기본계획 전력수급기본계획 재생에너지 3020 이행계획
	제2절 충청남도 에너지 정책 및 계획	충청남도의 에너지 문제와 정책 대응	
		충청남도 주요 에너지 정책 이슈	
		충청남도의 에너지 관련 계획	충청남도 지역에너지 종합 계획(2015~2020) 충남 에너지이용합리화 실시계획 충청남도 제5차 지역에너지 계획
			충청남도 2050 에너지전환 비전
	제3절 충남 에너지 정책 추진 체계	에너지 행정 조직	
		지역자원시설세 및 특별회계	
		에너지 관련 위원회 및 자문기구	
		에너지 연구지원 네트워크	
제2장 에너지 수급동향과 전망	제1절 충청남도 에너지 수급 현황	1차에너지 공급량	
		전력 생산량 및 소비량	
		산재생에너지 생산량	
	제2절 충청남도 내 발전소 현황		
	제3절 충청남도 재생에너지 현황	재생에너지 발전사업 허가 현황	
		RPS와 FIT 사업 실적	
		재생에너지 보급사업 현황	

[표 2] 목차: 제2편 충청남도 주요 에너지 정책

장	절	내용	세부내용
제1장 에너지 효율화 및 절약 정책	제1절 산업부문		
	제2절 비산업부문		
	제3절 에너지복지		
제2장 에너지 수급동향과 전망	제1절 에너지 공급		
	제2절 재생에너지		
제3장 에너지 산업 정책	제1절 충청남도 에너지 산업 정책 개요		
	제2절 에너지 산업 분야 주요 사업		
제4장 에너지 전환 정책	제1절 4개 광역지자체 지역에 너지 전환 공동선언		
	제2절 충청남도 에너지전환 비전 수립		
	제3절 탈석탄 친환경 에너지 전환 국제컨퍼런스	2017 탈석탄 친환경 에너지전환 국제컨퍼런스	
		2018 탈석탄 친환경 에너지전환 국제컨퍼런스	
	제4절 발전사업의 사회·환경·경 제적 영향 조사	도민 에너지·기후변화 인식 조사	
		화력발전소 주변 대기오염측정망 설치	
		화력발전소 영향에 따른 기후환 경영향 연구	
		발전소 주변지역 건강영향조사	
	제5절 시·군 지역에너지계획 수립	시·군별 지역에너지계획 수립 현 황	
		시·군별 시민참여형 지역에너지계 획 수립	
제6절 충남 에너지센터 설립 준비			

[표 3] 목차: 제3편 부문별 에너지 이해 및 부록

장	절	내용	세부내용
제1장 도시가스			
제2장 액화석유가스			
제3장 고압가스			
제4장 석유			
제5장 석탄			
제6장 전력			
제7장 집단에너지			
부록	충청남도 에너지 조례		
	충청남도 저탄소 녹색성장 기본 조례		
	충청남도 녹색건축물 조성 지원 에 관한 조례		
	충청남도 특정자원 시설세 특별 회계 설치 조례		

### 3. 에너지백서의 주요 참고 자료

#### 1) 에너지 현황(제1편)

- 국가 에너지계획에서(제1장 제1절)는 제2차 에너지기본계획(산업통상자원부, 2014), 제2차 에너지기본계획 백서(에너지경제연구원, 2015) 및 제3차 에너지기본계획 워킹그룹 권고안을 주로 참고하였으며, 전력 분야에서 ‘제8차 전력수급기본계획’, 재생에너지 분야에서 ‘재생에너지 3020 이행계획’(산업통상자원부, 2017)과 ‘충남 주민참여형 재생에너지 보급계획(2018~2030)’(충청남도, 2018)을 인용하여 정리
- 충청남도 에너지 정책 및 계획(제1장 제2절) 및 충남 에너지 정책 추진 체계(제1장 제3절)은 충남연구원 전략과제인 ‘충남의 에너지전환을 위한 에너지 지원조직 설립에 관한

연구'(여형범·차정우, 2017) 및 '충청남도 에너지전환 비전 수립 연구'(충청남도, 2017)에서 정리한 충남의 에너지 이슈를 인용하여 정리

- 에너지 일반 현황은 지역에너지통계(연간) 및 에너지통계핸드북(연간)을 인용
- 석탄화력발전소 및 에너지다소비업체의 대기오염관리와 관련해서는 '충청남도 중기 대기질 개선관리 추진대책'(충청남도, 2017)을 인용
- 충남에서 현재 시행하고 있는 에너지 정책 및 사업에 관해서는 '충청남도 지역에너지 종합계획(2015~2020)'(충청남도, 2015), '지역에너지 전환과 충남의 에너지정책 방향'(여형범, 2016), 충청남도 제5차 지역에너지계획(충청남도, 2017)을 인용
- 지역자원시설세 및 특별회계 관련 내용은 충남연구원 전략과제인 '지역자원시설세 활용을 위한 정책방안'(이민정·여형범, 2014)과 '특정자원 지역자원시설세 특별회계 중기재정 운용계획'(충청남도, 2015)를 인용
- 에너지 관련 위원회 및 자문기구는 충남연구원 전략과제인 '충남의 에너지전환을 위한 에너지 지원조직 설립에 관한 연구'(여형범·차정우, 2017)를 인용

● 충청남도 에너지 수급 현황(제2장 제1절), 충청남도 내 발전소 현황(제2장 제2절)은 '충청남도 에너지전환 비전 수립 연구'(충청남도, 2017) 및 지역에너지통계연보를 인용

- 충청남도 내 발전소 현황은 지역에너지통계연보 및 한국전력통계의 내용을 가공하여 정리

● 충청남도 재생에너지 현황(제2장 제3절)은 '충남 주민참여형 재생에너지 보급계획(2018~2030년)'(충청남도, 2018) 및 신·재생에너지보급통계를 인용

- RPS 및 FIT 적용 사업 실적 및 산·재생에너지 보급사업 현황은 한국에너지공단 대전충남지역 본부의 내부자료를 인용하고, 재생에너지 발전사업허가 현황은 충청남도 내부자료를 인용

## 2) 충청남도 주요 에너지 정책(제2편)

● 충청남도의 주요 에너지 정책(제1장, 제2장, 제3장)의 추진현황은 충청남도에서 매년 점검하는 '제5차 지역에너지계획 이행실적' 자료를 이용하여 정리

- 각 부문별 개요는 '충청남도 에너지전환 비전 수립 연구'(충청남도, 2017), '충남의 에너지전환을 위한 에너지 지원조직 설립에 관한 연구'(여형범·차정우, 2017), '충남 에너지자립마을 추진 방

안: 리빙랩 접근을 중심으로'(여형범·오혜정, 2016)에서 인용

- 충청남도의 에너지 전환 정책(제4장)은 '충청남도 에너지전환 비전 수립 연구'(충청남도, 2017), '지역에너지 전환과 충남의 에너지정책 방향'(여형범, 2016), 충남연구원이 엮은 『충청남도가 대한민국에 제안합니다』(충남연구원, 2018)의 '제5장 탈석탄 에너지전환'(여형범, 2018)에서 인용
  - 충남 에너지전환 비전 수립 과정에 대한 내용 및 시민참여형 지역에너지계획 수립에 대한 제언은 '충청남도 에너지전환 비전 수립 연구'(충청남도, 2017)를 정리한 '시민참여형 지역에너지계획 수립 방법론 연구'(박진희·이정필·김남영, 2017)의 정리 내용을 인용
  - 지역에너지계획에 대한 내용은 당진시, 공주시, 서천군의 지역에너지계획을 인용
  - 충남 에너지센터 설립 준비에 관한 내용은 '충남의 에너지전환을 위한 에너지 지원 조직 설립에 관한 연구'(여형범·오혜정, 2016)를 인용
  - 탈석탄 친환경 에너지전환 국제컨퍼런스의 내용은 2017년 행사는 충남연구원 현안과제인 '탈석탄 친환경 에너지전환 국제컨퍼런스의 성과 및 향후 과제'(여형범, 2017)를 인용하고, 2018년 행사는 작성중인 충남연구원 현안과제 '2018 탈석탄 친환경 에너지전환 국제컨퍼런스의 성과 및 향후 과제'(여형범, 2019)를 인용
  - 발전사업의 사회·환경·경제적 영향 조사에 대한 내용은 충청남도가 매년 추진한 미세먼지에 도민 인식조사 결과 자료, 충남연구원의 충남리포트인 '수도권에 집중된 대기측정망, 충남 도내 확대가 필요하다!'(명형남, 2015), '화력발전소 주변지역 기후환경영향연구(1차년도) 보고서'(충청남도, 2017), '석탄화력발전소 주변지역 주민건강영향 보고서(1차년도)'(충청남도, 2017)을 인용

### 3) 부문별 에너지 이해(제3편)

- 부문별 에너지 이해는 서울특별시 에너지백서, 지역에너지통계연보, 한국도시가스협회, 한국가스안전공사 가스통계, 한국석유공사, 한국석탄공사, 전력통계정보시스템 및 전력빅데이터센터를 이용하여 정리

## 04 정책 제언

### 1. 에너지 사업에 대한 모니터링·평가

- 충남도는 지역에너지기본계획을 토대로 에너지 사업들에 대한 실적을 매년 점검하고 있으나, 시민들이나 거버넌스 기구가 참여하여 정책 전반의 성과에 대해 평가한 사항은 아니기 때문에, 충청남도 에너지 백서에는 행정의 사업 실적 평가 위주의 내용이 실리게 됨
  - 서울시나 인천시의 에너지백서의 제작 및 발간 주체는 행정의 실무 부서이지만, 서울시의 경우 핵심 내용인 원전하나줄이기 정책에 대해 거버넌스 기구나 시민 참여를 통해 지속적으로 평가점검을 수행해 왔다는 점에서 차이가 있음
- 충남도의 핵심 에너지 정책으로서 ‘충남 에너지전환 비전’에 대한 모니터링 및 평가 시스템 구축이 필요함
  - 서울시는 이미 원전하나 줄이기 1단계 평가와 관련해서, 원전하나줄이기 시민위원회 및 실행 위원회와 함께 원전하나 줄이기 정책에 대한 평가를 진행하고, 이를 토대로 2017년 백서를 제작한 바 있음
  - 충남 에너지전환 비전에서 제시했듯이 에너지위원회의 시민참여단이나 도민에너지기획단이 참여하는 에너지 정책 및 사업 모니터링·평가하고, 이를 에너지 백서에 반영할 수 있어야 함

### 2. 에너지 통계 및 정보시스템 구축

- 현재, 에너지 백서에 활용하기 위한 에너지통계가 부실함
  - 지역에너지통계연보는 시도 수준의 자료만 수록되며, 그마저도 통계 작성에 2년의 기간이 걸리기 때문에, 에너지 현황 자료와 에너지백서의 정책 및 사업 평가 사이에 시차가 발생함
  
- 시도 단위 및 시군구 단위의 에너지 현황 및 통계에 대한 지속적인 정리가 필요함
  - 충청남도는 아직까지 시군 단위의 에너지 현황에 대한 자료를 구축하고 있지 않음(단, 에너지경제연구원에서 시범적으로 정리한 2013년, 2014년, 2015년 시군구별 현황 자료가 존재)
  - 에너지 여건이 상당히 다른 시군이 에너지 정책의 실질적인 실행자라는 점에서 시군 단위 에너지 현황에 대한 종합적인 자료 구축을 시급히 추진할 필요가 있음
  
- 충남도 단위에서 가정, 상업, 농업, 제조업, 수송 등의 에너지 소비 및 생산 현황에 대한 조사 프로그램 마련이 필요함
  - 산업통상자원부의 의뢰를 받아 에너지경제연구원이 3년마다 수행하는 ‘에너지총조사’를 참고하여, 충남도 차원의 조사 프로그램을 기획해볼 필요가 있음
  - 에너지총조사는 수급통계만으로는 파악하기 어려운 보다 세분화된 소비 현황 및 소비행태를 이해하기 위해 수행됨
  - 국가 단위 에너지총조사에서 충남 지역의 표본은 일반가구 400여 세대, 농가 100여 가구 등에 국한되어 충남 내 다양한 에너지 소비 형태를 파악하기는 미흡함
  - 충남도 ‘에너지총조사’를 위한 추진 계획을 마련하고, 에너지 전문인력 교육 프로그램 등을 이용하여 조사 인력을 확보하고, 조사 과정 및 결과를 표출하는 에너지정보시스템을 구축하는 등 일련의 프로그램 마련 필요

### 3. 에너지백서 발간 주체

- 충청남도는 2015년 에너지 전담과(에너지산업과)를 처음 만든 후, 2017년 기후환경정책과와 경제산업실 및 미래성장본부로 에너지 업무를 다시 분산했으며, 2019년 다시

## 미래성장국으로 일원화할 예정임

- 현재 충남도의 에너지 사업은 2015년 당시 에너지산업과에서 정리한 사업이 기본이 되고 있으나,
  - 2017년 기후환경정책과에 에너지전환 및 재생에너지 관련 팀이 이관되면서, ‘충남 에너지전환 비전’, ‘탈석탄 친환경 에너지전환 국제컨퍼런스’, ‘사군 지역에너지계획 수립 지원’, ‘충남 에너지센터 설립 준비’, ‘언터투연맹’ 및 ‘탈석탄동맹’ 가입 등 충남도만의 특성을 나타내는 에너지 정책을 개발해 왔음
  - 2019년 이후, 에너지산업과로 에너지 관련 업무가 합쳐지는 과정에서, 2017년 이후 강조해왔던 에너지 거버넌스, 에너지 시민 육성, 에너지 교육·훈련 및 인력 양성, 에너지 통계 구축, 시민참여형 에너지 사업 추진 등의 사업보다는 에너지 산업 지원, 정부 에너지 R&D 및 실증 사업 유치 등 대규모 사업 위주로 추진될 가능성이 있음
  - 반면, 에너지 정책과 밀접한 관련이 있는 기후변화 대응 및 미세먼지 관련 업무는 기후환경정책과에 남게 됨
- 서울시처럼, 에너지, 기후변화, 미세먼지 관련 정책 및 사업을 하나의 백서에 담는 것이 가능하겠지만, 담당 부서가 상이하다는 점에서, 처음에는 에너지 관련 정책과 사업을 정리하는 에너지 백서를 제작하되, 향후 기후변화와 미세먼지 관련 사항들을 포함할 필요가 있음
- 단기적으로, 타 지자체의 에너지 백서를 참고하여 충청남도 에너지 백서를 제작하되, 향후에는 충남 에너지전환 비전의 추진 성과에 대한 평가 결과, 도민들의 백서 제작 참여(도민 에너지기자단 등), (가칭) 충남 에너지총조사 결과 등의 내용을 포함한 에너지 백서 제작으로 발전되어야 할 것임
- 행정의 담당 업무를 고려할 때, 에너지 백서를 특정 부서가 제작하기 보다는, 에너지 백서 제작을 위한 민간 협력 조직(위원회 또는 기획단 형태)을 만드는 방안도 고려해야 할 것임

- 박진화·이정필·김남영, 2017, 시민참여형 지역에너지계획 수립 방법론 연구, 충남연구원 전략과제
- 산업통상자원부, 2014, 제2차 에너지기본계획
- 산업통상자원부, 2018, 제3차 에너지기본계획 워킹그룹 권고안
- 에너지경제연구원, 2014, 제2차 에너지기본계획 백서
- 에너지통계핸드북(연간)
- 여형범, 2016, '지역에너지 전환과 충남의 에너지정책 방향', 충남연구원 충남리포트 210호.
- 여형범·오혜정, 2016, 충남 에너지자립마을 추진 방안: 리빙랩 접근을 중심으로, 충남연구원 전략과제
- 여형범·차정우, 2017, 충남의 에너지전환을 위한 에너지 지원조직 설립에 관한 연구, 충남연구원 전략과제
- 이민정·여형범, 2014, 지역자원시설세 활용을 위한 정책방안, 충남연구원 전략과제
- 지역에너지통계연보(연간)
- 충청남도, 2015, 충청남도 지역에너지 종합계획(2015~2020)
- 충청남도, 2017, 충청남도 에너지전환 비전 수립 연구
- 충청남도, 2017, 충청남도 제5차 지역에너지계획
- 충청남도, 2017, 충청남도 중기 대기질 개선관리 추진대책
- 충청남도, 2018, 충남 주민참여형 재생에너지 보급계획(2018~2030)