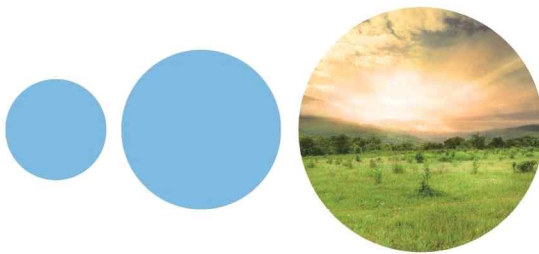


제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획수립 기초연구

기후변화대응연구센터



충청남도 서해안기후환경연구소



2020. 4

제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획수립 기초연구

2020. 4



Contents

1. 녹색성장 5개년 계획 추진배경과 목적	9
2. 대내·외 환경변화	10
2. 충남 환경	21
3. 관련 계획 검토	29
4. SWOT 분석	50
5. 제3차 충남 녹색성장 5개년 계획 기본체계와 추진방향	52
6. 이행 및 점검체계 제안	55

표목차

[표 1] 세계 1차 에너지원별 수요 전망	14
[표 2] 전력판매효과 제외 시 연도별 실질 BAU, 목표배출량, 예상 배출량 ..	26
[표 3] 제3차 국가 녹색성장 5개년 계획 정책방향별 핵심성과 지표	32
[표 4] 온실가스 감축 의무 실효적 이행	33
[표 5] 깨끗하고 안전한 에너지 전환	34
[표 6] 녹색경제구조 혁신 및 성과 도출	35
[표 7] 기후적응 및 에너지 저소비형 녹색사회 실현	36
[표 8] 국내외 녹색협력 강화	37
[표 9] 부문별 예상 감축량	42

그림목차

[그림 1] 2018년 전세계 이상기후 발생 분포도	10
[그림 2] CO2 배출량 변화(좌), 북극 해빙면적 변화(우)	11
[그림 3] 분야별 온실가스 배출량 및 흡수량(1990-2017)	12
[그림 4] 국가별 온실가스 총배출량 현황	13
[그림 5] 주요국 에너지 믹스 비교('15년 기준)	15
[그림 6] 재생에너지 발전비중(% , 좌), 재생에너지 설비용량(GW, 우)	15
[그림 7] 영국의 청정성장전략 상의 저탄소 기술 R&D 투자 계획	17
[그림 8] 국내 신재생에너지 제조업 매출액 및 고용인원 추이(2017)	17
[그림 9] 포용적 녹색성장 지수	19
[그림 10] 과거 국내 해수면 변동 추이(좌), 미래 해수면 변동 시나리오(우)	22
[그림 11] 21세기 전·후반기 RCP8.5-4.5 상승률 차이	23
[그림 12] 전지구적 행동으로부터의 충청남도 기후비상상황 선포의 당위성	23
[그림 13] 충청남도 기후비상상황 대응을 위한 정책체계(안)	24
[그림 14] 충청남도 기후비상상황 대응 정책 목표와 분야별 정책방향(안)	25
[그림 15] 2016년 기준 충남의 온실가스 배출현황	26
[그림 16] 제3차 녹색성장 5개년('19~'23) 계획	30
[그림 17] 국가녹색성장계획의 중점분야 변화	38
[그림 18] 충남 제2차 녹색성장 5개년 계획 비전체계	39
[그림 19] 충청남도 환경보전종합계획 비전 및 목표	40
[그림 20] 충남 제1차 기후변화대응 종합계획 비전	41
[그림 21] 충청남도 제2차 기후변화대응 종합계획 비전	42
[그림 22] 충청남도 제1차 기후변화 적응대책 비전 및 목표	43
[그림 23] 충청남도 제2차 기후변화 적응대책 비전 및 목표	44
[그림 24] 충남 지역에너지 종합계획의 추진목표 및 전략	45
[그림 25] 지역에너지 비전	46
[그림 26] 충청남도 대기환경개선 종합계획 비전 및 목표	47
[그림 27] 충청남도 지속가능발전목표(SDGs) 비전	48

[그림 28] 충청남도의 2015년 이후 녹색성장을 위한 종합계획 수립 노력	49
[그림 29] 제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획의 수립방향 도출	49
[그림 30] 제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획수립을 위한 SWOT 분석	51
[그림 31] 제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획수립 기본체계	53
[그림 32] 녹색성장계획의 환류체계	56



1. 녹색성장 5개년 계획 추진배경과 목적

- 국가는 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」 제4조에 따라 「녹색성장 5개년 계획」의 5년 주기 수립·시행을 통해 효율적이고 체계적으로 「녹색성장 국가전략」을 이행해야할 의무가 있음
- 2019년 4월 국가 「제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)」이 수립됨에 따라 「저탄소 녹색성장 기본법」 제5조에 의거하여 지방자치단체는 저탄소 녹색성장 실현을 위해 국가시책에 적극 협력해야할 책무가 있음
- 충청남도의 경우 「제2차 녹색성장 5개년 계획(2014~2018)」의 추진기간 만료로 「제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)」수립이 시급함
 - 1차 5개년 계획(2009~2013)은 10대 정책방향, 31개 실천과제(130개 단위 사업)로 구성
 - 2차 5개년 계획(2014~2018)은 5대 정책방향, 14개 실천과제(117개 단위 사업)로 구성
- 또한 「저탄소 녹색성장 기본법」 제11조 및 동법 시행령 제7조에 의해 지역의 녹색성장 촉진을 위한 녹색성장 국가전략과 조화를 이루는 충청남도 추진계획 수립·시행이 필요함
- 이에 중앙정부에서는 국가 제3차 녹색성장 5개년 계획과 연계하여 지자체 저탄소 녹색성장 촉진을 위해 지자체 특성을 반영한 비전과 전략을 포함한 연차별 추진계획 수립 필요



2. 대내·외 환경변화

2.1 온실가스 배출 증가로 기후변화 가속화

2.1.1 국외 환경

○ 기후변화 재난의 증가

- 국제재해경감전략기구(United Nations Office of Disaster Risk Reduction, UNDRS)에서 발표한 1998~2017년 기준 재난패해 국가의 직접 경제 손실은 2,908억달러로 이중 78%에 해당하는 2,245억이 기후재해에 의한 피해액임



[그림 1] 2018년 전세계 이상기후 발생 분포도

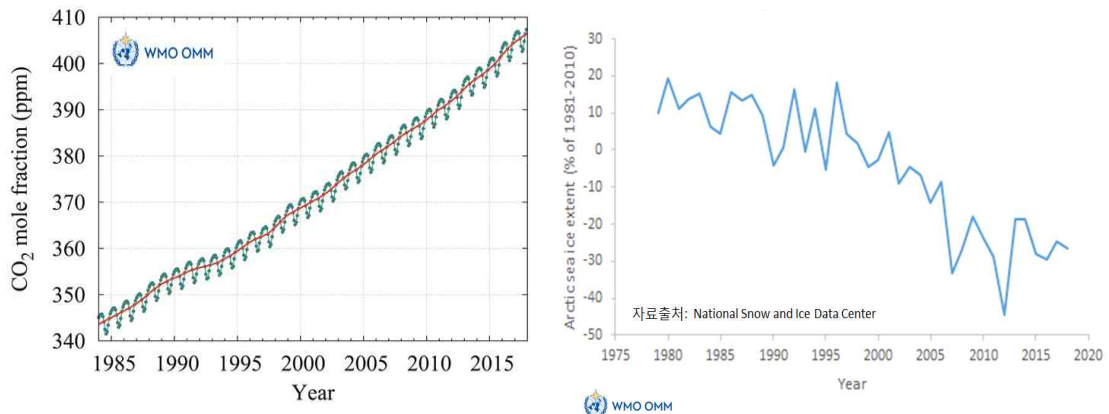
(출처 : 2018년 이상기후 보고서, 2018)

- 1998~2017년 동안의 기후재해는 7,255건 중 91%에 달하며, 홍수가 43%로 가장 빈도가 높은 것으로 분석됨

○ 전지구적 온실가스 배출과 지구온난화 심화

- 관측 이래 온실가스 배출량 최대치 수준(IPCC, 2014)

- 지난 4년간(2015~2018) 전지구 평균기온 역대 최대치 기록, 산업화 이전 대비 2018년 기준 약 1℃ 증가함(세계기상기구, 2018)
- 온실가스 배출량의 지속적인 증가세를 기록하는 반면, 북극 해빙면적의 경우 지속적인 감소세를 보임



[그림 2] CO₂ 배출량 변화(좌), 북극 해빙면적 변화(우)
(출처 : 제3차 녹색성장 5개년 계획, 2019)

- 2020년 이후 新기후체제 출범으로 온실가스 감축 의무 강화
 - 교토의정서 체제(선진국에만 온실가스 감축의무 부과)에서 파리협정(2020년부터 모든 국가에 감축의무 부여)으로 전환됨(2016)
 - (투명성 강조) 온실가스 감축실적에 대한 국가 현황의 주기적 제출 의무
- 국제사회의 온실가스 감축이행 노력 증가
 - IPCC 1.5℃ 특별보고서 채택(2018.10)
 - 영국, 프랑스 등 주요국의 탈석탄 동향 등 온실가스 감축을 위한 국제사회의 공조 강화 전망임

1.1.2 국내 환경

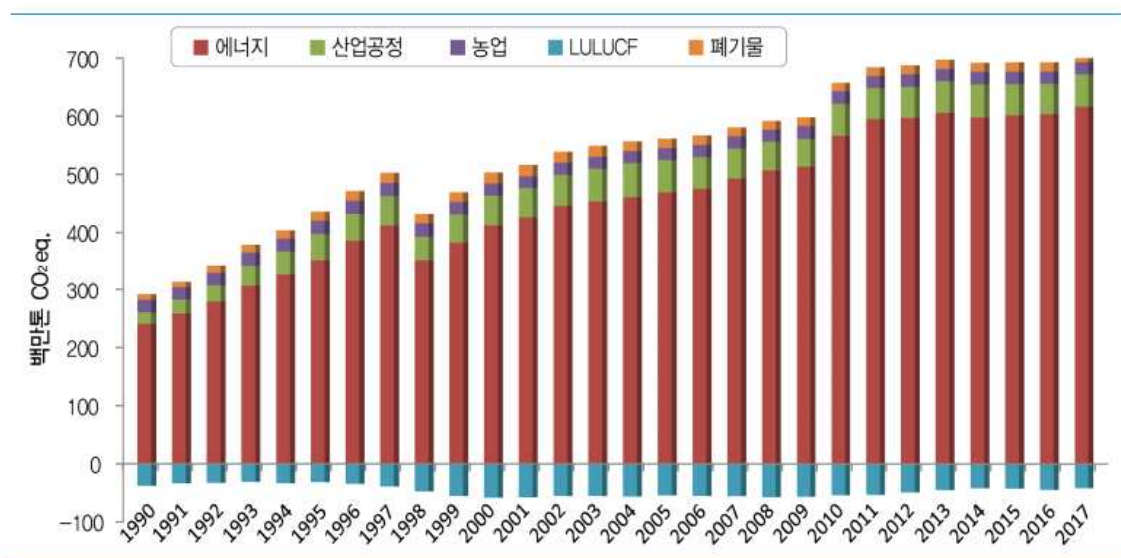
○ 기후변화에 의한 이상기후의 일상화

- 폭염, 가뭄 등 이례적인 이상기후 현상과 심화로 인한 해양, 수산, 농업, 산림, 건강, 환경 등 피해 발생함

- 2018년 기준, 폭염일수는 314.일(평년 9.8일), 온열질환자수 4,526명 기록함

○ 온실가스 감축목표 수립에도 불구하고, 배출량의 지속적인 증가

- 1990년 이후 온실가스 배출량의 지속적인 증가세로 배출정점 미도달
- 2017년 기준 국내 온실가스 총배출량은 709.1 백만톤 CO₂eq.로 1990년도 총배출량 292.2 백만톤 CO₂eq.에 비해 142.7% 증가함
- 에너지분야에서의 배출량은 615.8백만톤 CO₂eq.(86.8%), 산업공정분야 56.0 백만톤CO₂eq.(7.9%), 농업분야 20.4백만톤 CO₂eq.(2.9%), 폐기물분야 16.8 백만톤CO₂eq.(2.4%)으로 분석됨



[그림 3] 분야별 온실가스 배출량 및 흡수량(1990-2017)
(출처 : 2019년 국가 온실가스 인벤토리(1990~2017) 보고서, 2020)

○ 국가별 온실가스 배출량 현황

- 국내 2016년 온실가스 총배출량을 UNFCCC 의무감축국과 비교하면 미국,

러시아, 일본, 독일, 캐나다에 이어 6위이며, 비부속서 I 국가들을 포함할 경우 11위에 해당함

- 36개 경제협력 개발기구(OECD, Organization for Economic Cooperation and Development) 회원국 중에서는 미국, 일본, 독일, 캐나다에 이어 5위로 온실가스 배출량이 많은 것으로 추정됨

(단위: 백만톤 CO₂eq.)

국가	1990	2000	2015	2016	2017 ¹	1990-2016년 증감률(%)	2015-2016년 증감률(%)	출처 ²
1 중국	-	-	12,266 ³⁾	12,205 ³⁾	-	-	-0.5	UNFCCC, IEA
2 미국 ⁴⁾	6,371	7,232	6,624	6,492	6,457	1.9	-2.0	UNFCCC
3 인도	-	1,524	2,621 ³⁾	2,687 ³⁾	-	-	2.5	UNFCCC, IEA
4 러시아	3,187	1,901	2,094	2,097	2,155	-34.2	0.2	UNFCCC
5 일본 ⁴⁾	1,270	1,375	1,321	1,306	1,290	2.8	-1.2	UNFCCC
6 브라질	551	728	1,036	956 ³⁾	-	73.6	-7.7	UNFCCC, IEA
7 독일 ⁴⁾	1,251	1,045	907	911	907	-27.2	0.4	UNFCCC
8 인도네시아	267	520	803	822	-	208.2	2.4	UNFCCC
9 이란	251	443	729 ³⁾	742 ³⁾	-	196.3	1.8	WRI, IEA
10 캐나다 ⁴⁾	602	731	722	708	716	17.5	-2.0	UNFCCC
11 대한민국⁴⁾	292	503	692	693	709	137.0	0.03	-
12 멕시코 ⁴⁾	445	536	683	688 ³⁾	-	54.6	0.7	UNFCCC, IEA
13 사우디	188	278	612 ³⁾	607 ³⁾	-	223.7	-0.8	WRI, IEA
14 호주 ⁴⁾	420	485	535	547	554	30.1	2.2	UNFCCC
15 남아공	347	439	541	546 ³⁾	-	57.3	1.0	UNFCCC, IEA

1. UNFCCC에 전전연도 온실가스 배출량 보고 의무가 있는 부속서 I 국가의 배출량
2. UNFCCC: 유엔기후변화협약 제출 국가별 온실가스 배출량(부속서 I 국가: 1990-2017년 배출량, 비부속서 I 국가: 최신 국가보고서), WRI: 세계자원연구소(World Resources Institute) 국가별 온실가스 배출량(1990-2014년), IEA: 국제에너지기구(International Energy Agency) 국가별 연료연소 CO₂ 배출량(1990-2016년)
3. 최신 국가보고서에 제공된 온실가스 총배출량에 IEA의 연료연소 CO₂ 비중을 적용하여 계산한 추정치. 단, 2014년 이후 통계를 제공하는 국가보고서가 없는 사우디, 이란은 WRI 총배출량(1990-2014년)에 IEA 연료연소 CO₂ 비중을 적용하여 추정
4. 경제협력개발기구(OECD) 회원국

[그림 4] 국가별 온실가스 총배출량 현황

(출처 : 2019년 국가 온실가스 인벤토리(1990~2017) 보고서, 2020)

1.2 지속가능한 에너지전환 정책 추진

1.2.1 국외 환경

○ 국제적 재생에너지 대체 비율 및 의존도 증가 추세

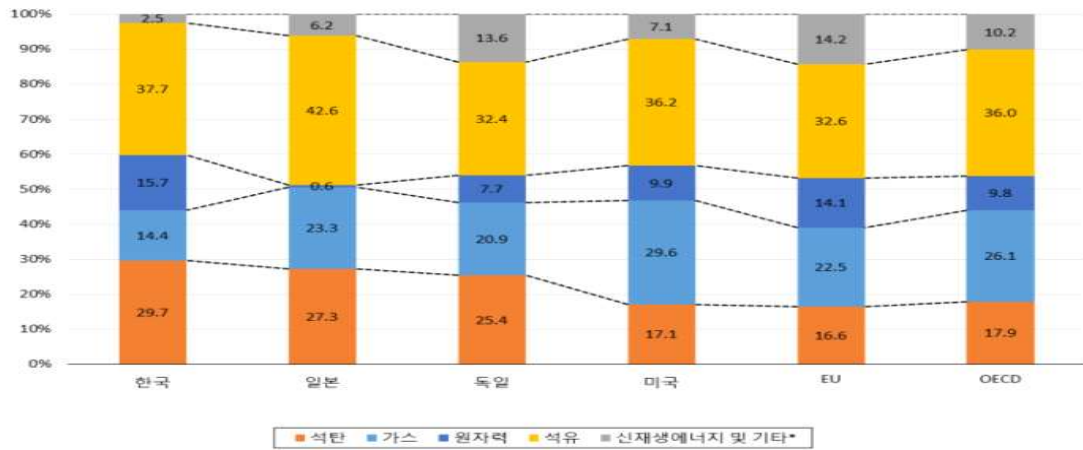
- 2017년 세계 에너지수요전망 보고서(World Energy Outlook 2017)는 2016~2040년 내 세계 1차 에너지 수요는 연평균 1.0% 증가하여 2040년에는 17,584Mtoe 규모로 증가할 것으로 전망함
- 세계 1차 에너지 수요 중 온실가스의 주요 배출원인 석탄, 석유의 재생에너지 대체 비율은 증가할 것으로 전망됨

[표 1] 세계 1차 에너지원별 수요 전망

세계	단위	2000	2016	2025	2030	2035	2040	2016~2040 CAGR(%)
1차 에너지 수요	Mtoe	10,035	13,760	15,182	16,011	16,806	17,584	1.0
석탄	%	23.0	27.3	25.3	24.3	23.3	22.3	0.2
석유		36.6	31.9	30.5	29.4	28.3	27.5	0.2
가스		20.6	21.9	22.6	23.3	24.2	24.8	1.6
원자력		6.7	4.9	5.5	5.6	5.6	5.7	1.6
수력		2.2	2.5	2.7	2.9	3.0	3.0	1.8
바이오에너지		10.2	9.8	10.1	10.2	10.2	10.2	1.2
기타 재생에너지		0.6	1.6	3.2	4.2	5.3	6.4	7.0

(출처 : 에너지경제연구원, 2017; IEA, 2017; World Energy Outlook, 2017; Annex A 재구성)

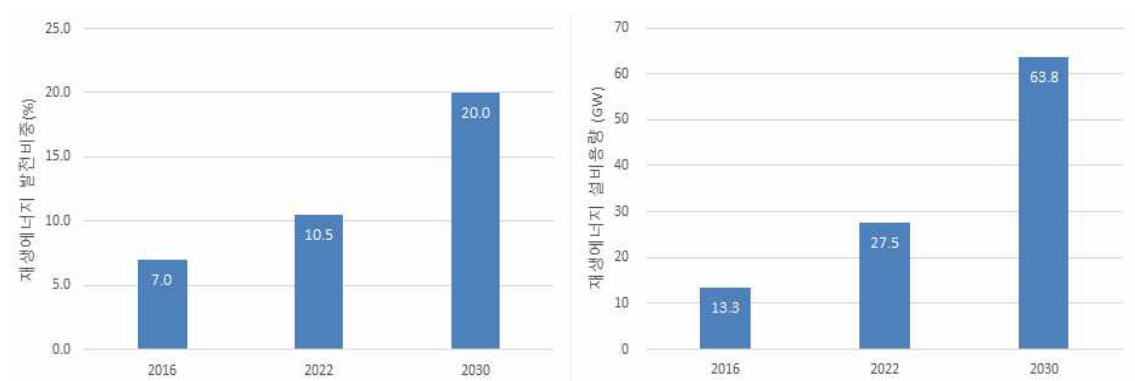
- 해외 주요국 대비 국내 석탄 및 석유에 대한 에너지 의존도는 67.4%로 매우 높은 수준임(독일 57.8%, 미국 53.3%, EU 49.2%)



[그림 5] 주요국 에너지 믹스 비교('15년 기준)
(출처 : 에너지경제연구원, 2018; IEA, 2018)

1.2.2 국내 환경

- 안전하고 깨끗한 재생에너지 중심 에너지전환 정책 추진
 - 에너지전환 로드맵(2017.10)을 통한 감축(원전 신규건설 미추진, 노후원전의 수명연장 미추진)
 - 에너지 전환 로드맵의 재생에너지 발전량 비중 20%, 설비용량 63.8GW 확대를 위한 재생에너지 3020의 수립으로 재생에너지 신규 설비의 투자 진행 가속화 추진함(2017.12)



[그림 6] 재생에너지 발전비중(%), 재생에너지 설비용량(GW, 우)
(출처 : 재생에너지 3020 이행계획, 2017)

- 재생에너지 설비 확대를 위해 ‘제3차 에너지기본계획 권고안(2018.11)’ 을 통해 제도 개선에 대한 필요성을 제기함
- 재생에너지의 투자 가속화와 이를 활용한 산업경쟁력 강화 필요
 - 재생에너지의 보급은 확대되고 있는 반면, 산업생태계 기반은 취약함
- 에너지 공급 확대에서 효율 중심으로의 체계 개선 필요
 - 에너지 수요관리 활성화 정책 수립으로 에너지 사용량 절감
 - 제5차 에너지이용합리화 기본계획 기반 수요관리 분야의 중장기 에너지계획 수립(최종에너지 4.1% 절감 목표는 미달성(2.0% 상승)인 반면, 에너지원단위(2013~2016 연평균 1.5%)와 전환손실률(2012년 대비 1.9%)은 개선)
 - 에너지 거래의 혁신기반 마련과 아시아 최초 수요자원 거래시장 개설(2014년 최초 개설 후 2018년 4월 기준 899,074 MWh 감축 달성)을 통해 전기요금 제도를 개선함

1.3 혁신적인 녹색기술 및 산업육성 필요성 증대

1.3.1 국외 환경

- 주요국은 저탄소 경제 실현을 위한 다양한 정책을 추진
 - 신기후체제 출범으로 글로벌 기후 및 환경시장이 확대될 것으로 전망되며, 新시장 선점을 위한 온실가스 및 오염물질의 배출을 최소화기술·녹색산업 육성에 대한 필요성이 대두됨
 - 이에 주요 선진국에서는 청정성장(Clean Growth, 英)과 청정에너지 및 일자리 창출 중심의 대규모 인프라 정책인 그린뉴딜(Green New Deal, 美) 등을 통해 기후변화 위기를 극복하고 저성장을 지향함
 - 저탄소 사회실현과 경제성장의 동시 추구를 위한 청정성장 전략(Clean Growth)’ 과 온실가스 배출량 감축을 위한 디커플링(Decoupling) 성장전략을 추진함

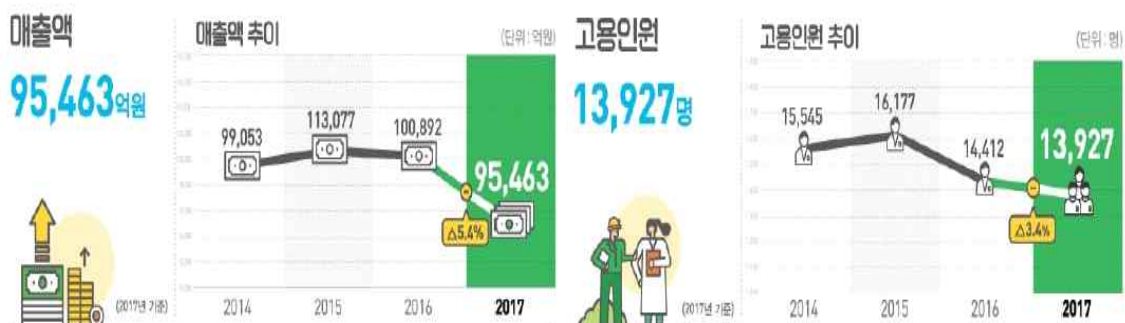


[그림 7] 영국의 청정성장전략 상의 저탄소 기술 R&D 투자 계획
(출처 : The Clean Growth Strategy, 2017))

- 주요국에서는 녹색기술과 산업 혁신을 위해 관련 정책을 적극적으로 추진하고 예산을 지속적으로 확대하고 있는 추세임

1.3.2 국내 환경

- 혁신성장의 전략적 구심점으로 녹색기술 · 산업 연계 지원
 - 국내 녹색산업 규모는 2014년 기준 100조원으로 녹색 R&D 투자액은 세계 최고 수준이나, 사업화 등 녹색산업으로의 성과확산은 미흡함
 - 2017년 기준 국내 신재생에너지 산업의 매출액과 고용은 2015년 이후 지속적으로 하락세를 보임



[그림 8] 국내 신재생에너지 제조업 매출액 및 고용인원 추이(2017)
(출처 : 2017년 신재생에너지 산업통계, 2018)

○ 혁신성장을 위한 녹색기술·산업의 중점 육성 필요

- 사람 중심의 경제 실현을 위해 ‘혁신성장’을 정책 기조로 삼아 기술·산업, 사람, 사회·제도 혁신과 8대 선도사업 중심의 미래먹거리 발굴, 핵심 인재 양성, 신산업·신서비스 분야의 규제 혁신 등을 추진함
- 미세먼지 등 환경현안 해경을 위한 기술개발과 상용화는 미흡한 실정임
- 특히 혁신성장을 위해 3대 기반경제 중 수소, 8대 선도사업 중 스마트공장, 스마트팜, 에너지 신산업, 스마트시티, 미래자동차가 녹색기술·산업을 중점적으로 육성함

1.4 지속가능하고 함께하는 녹색사회 구현

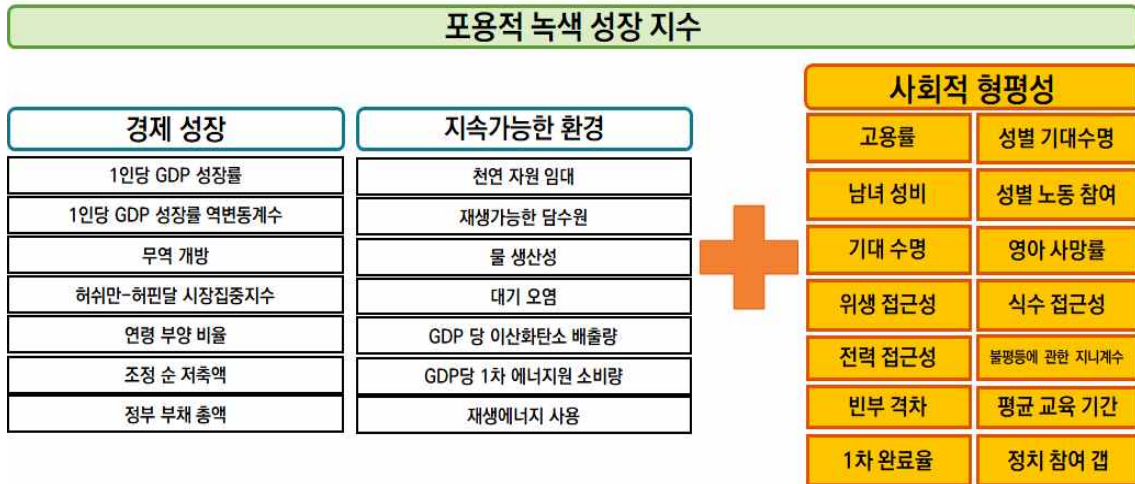
1.4.1 국외 환경

○ 경제·사회·환경 불평등 해소를 위한 ‘포용적 성장’ 필요성 증대

- 신자유주의 경제체제와 경제위기의 지속화로 다양한 영역에서 불평등이 발생하고 있으며, 국가 경제발전 저해 요인으로 작용함
- 다면적 불평등 해소를 고려한 경제발전을 위해 OECD, ADB 등에서 핵심 의제로 결정한 ‘포용적 성장’ 도입 필요성을 인식함
- 경제성장 결과물의 배분과 생산적 고용 증대, 사회 구성원을 대상으로 공평한 기회 제공 등을 통해 포용적 성장 개념 구분

○ 포용성을 고려한 녹색성장 필요성에 대한 국제사회 관심 확산

- (OECD) 투자, 혁신, 에너지 이슈와 사회적 약자 보호 등의 포용성을 강조
- (ADB) 경제, 환경, 사회적 형평성을 고려하여 ‘포용적 녹색성장 지수 (Inclusive Green Growth Index)’ 제시



[그림 9] 포용적 녹색성장 지수
(출처 : Inclusive Green Growth Index, 2018)

1.4.2 국내 환경

- 지속가능한 녹색국토 관리 및 저탄소 교통체계 확충 필요성 확대
 - 기후변화와 극한기상 발생 등으로 인한 생물종의 급격한 감소
 - 2017년 기준 25회 자연재난으로 1,873억원의 재산피해(행정안전부, 2017)가 발생하였으며, 사회기반시설의 재난재해 피해는 지속적으로 증가함
 - 경제·산업 성장 중심에서 기후변화대응과 친환경 국토 공간조성을 위한 국가 계획·정책 추진에 대한 공감대는 확산 추세를 보임
 - 실효적 온실가스 감축 이행을 위한 대중교통 운영, 친환경 교통수단 활용, 교통수요 관리시설 확충에 대한 필요성이 대두됨
- 국민 생활양식 변화를 고려한 녹색생활 확산정책 필요
 - 1인 가구의 급격한 증가, 모바일 라이프스타일로 인한 소비패턴과 산업구조 변화 등으로 인해 자원순환·에너지 소비 여건에 대한 변화로 폐기물 발생량 연평균 2.3%(2010~2016) 지속 증가함
 - 지속가능한 자원순환형 경제 전환을 위해 사회·환경 변화를 고려한 녹색생활 모델 발굴과 교육·홍보에 대한 필요성이 확대됨

- 국민 삶의 질 및 국가 포용성 증대를 위한 정책 패러다임 변화
 - 기존 경제·환경 이슈 중심의 글로벌 녹색성장 트렌드는 사회적 형평성과 약자 보호 중심(포용적 녹색성장)으로 변화하고 있음
 - 정부는 사회 양극화와 불균형 해소, 사람 중심의 경제발전 실현을 위해 ‘혁신적 포용국가’ 비전을 발표함

1.5 국내외 녹색협력 필요성 증대

1.5.1 국외 환경

- 신기후체제로의 전환을 위한 국제사회의 노력 가시화
 - 파리협정 합의(2015.12) 이후 실질적 이행을 위한 후속협상이 진행되어 특별작업반(APA) 등 부속기구 실무회의를 정기적으로 개최함
 - 기후변화협약 제24차 당사국총회(2018.12.)에서 파리협정 세부이행지침이 마련되는 등 당사국 간 협력성고를 도출함

1.5.2 국내 환경

- 신기후체제 대응을 위한 글로벌 협력체계 강화 필요
 - 우리나라는 녹색성장 선도국으로서 국제사회에서 책임있는 역할이 요구되고 있으며, 개도국과 국제기구 중심의 협력 활성화가 요구됨
- 남북·동북아, 신남방·신북방 대상의 녹색협력 필요성 증대
 - 국외기인 월경성 미세먼지 발생에 대한 국민적 우려가 높은 상황으로 동북아 공동 대응을 통한 미세먼지 해결이 절실함
- 국내 중앙·지방 간 포용적 녹색성장 요구 확대
 - 지자체별 지역 녹색성장계획 및 지역에너지계획 등 수립을 통한 포용적 상생협력 분위기 확산



2. 충남 환경

1.1 온실가스 배출 증가로 기후변화 가속화

- 2100년까지의 기온 변화 경향(충청남도 기후변화 전망분석서, 2018)
 - 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복가능한 RCP2.6 시나리오에서 충청남도의 연평균기온은 현재(12.0℃)대비 21세기 중반기에 1.5℃, 후반기에 1.4℃ 상승할 것으로 전망됨
 - 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 충청남도의 연평균기온은 현재 대비 21세기 중반기 1.6℃, 후반기 2.2℃ 상승 전망할 것으로 전망됨
 - 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 RCP6.0 시나리오에서 충청남도의 연평균기온은 현재 대비 21세기 중반기에 0.9℃ 후반기에 2.3℃ 상승할 것으로 전망됨
 - 현재 추세(저감없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 충청남도의 연평균기온은 현재 대비 21세기 중반기에 2.2℃, 후반기에 4.0℃ 상승할 것으로 전망됨
- 2100년까지의 강수량 변화 경향(충청남도 기후변화 전망분석서, 2018)
 - RCP2.6 시나리오에서 충청남도의 연강수량은 현재(1,265.9mm) 대비 21세기 중반기에 4.9%, 후반기에 4.5% 감소할 것으로 전망됨
 - RCP4.5 시나리오에서 충청남도의 연강수량은 현재 대비 21세기 중반기에 7.0% 증가하고, 후반기에 2.5% 감소할 것으로 전망됨
 - RCP6.0 시나리오에서 충청남도의 연강수량은 현재 대비 21세기 중반기에 3.8% 감소하고, 후반기에 3.1% 증가할 것으로 전망됨
 - RCP8.5 시나리오에서 충청남도의 연강수량은 현재 대비 21세기 중반기에 4.8% 감소하고, 후반기에 3.0% 증가할 것으로 전망됨

- 기후변화로 인한 해수면 상승과 서해안 침수로 인한 해안 자원의 유실 예상
 - 서해안은 최대 조차 8m 이내의 세계적인 대조차 지역임
 - 기상청에 따르면 과거 국내 해수면 변동 1990년 이후 연간 약 3mm 증가
 - SRES시나리오에서 해수면 상승에 따른 서해안의 미래 침수 면적은 남·동 해안의 20배 수준으로 전망됨



Table 2. Possible inundation area (in km²) in Korea Peninsula.

Coast	B1 scenario				A1B scenario				A2 scenario			
	Tide		Tide+SS		Tide		Tide+SS		Tide		Tide+SS	
	2050	2100	2050	2100	2050	2100	2050	2100	2050	2100	2050	2100
East	34	49	93	128	36.3	58	97.3	140.6	37.6	72.3	98.3	153.3
West	1363	1460	1838	1970	1388	1483	1855	2040	1383	1530	1860	1970
South	44.5	51.7	94	103.7	46.83	54.7	96	106.6	46.17	60.3	97	111.0

[출처 : 지구 온난화로 인한 해수면 상승과 한반도 침수가될 면적의 전망, 최진영]

[그림 10] 과거 국내 해수면 변동 추이(좌), 미래 해수면 변동 시나리오(우)

- 기후변화 대응 행동 필요
 - 온실가스 저감효과 추정을 위해 RCP4.5와 8.5 시나리오의 21세기 전반기 대비 후반기 기후요소, 극한기후지수 상승률을 분석함
 - (전국(남한)) 평균기온 1.9℃, 최고기온 2.1℃, 최저기온 1.7℃, 폭염일수 18.7일, 열대야일수 27.7일, 여름일수 28.4일
 - (충청남도) 평균기온 1.9℃, 최고기온 2.2℃, 최저기온 1.7℃, 폭염일수 32.5일, 열대야일수 30.7일, 여름일수 18.8일
 - 결과적으로 온실가스 저감정책 실현에 따른 충청남도의 폭염, 열대야일수 저감효과가 전국보다 높은 것으로 분석됨



- RCP2.6시나리오: 인간활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복가능한 경우, 2100년경 이산화탄소 농도 420ppm의 온실효과 유발 가정
- RCP4.5시나리오: 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 경우, 2100년경 이산화탄소 농도 540ppm의 온실효과 유발 가정
- RCP6.0시나리오: 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 경우, 2100년경 이산화탄소 농도 670ppm의 온실효과 유발 가정
- RCP8.5시나리오: 현재 추세(저감없이)로 온실가스가 배출되는 경우, 2100년경 이산화탄소 농도 940ppm의 직접적 온실효과 유발 가정

[그림 11] 21세기 전·후반기 RCP8.5-4.5 상승률 차이

1.2 충청남도 기후비상상황 선포

- 충청남도는 전지구적으로 지구온도 1.5℃ 상승 제한을 목표로 기후위기 극복을 위한 국가, 지방정부, 산업계의 역할을 강조하고, 우리나라는 온실가스 배출량 증가와 기후변화 심화에 따른 대응시급성에 따라, 지자체 최초로 2019년 10월 ‘충청남도 기후비상상황’을 선포함

〈전지구적〉

- 산업화 이전 대비 전지구 평균 온도 약 1℃ 증가(최근 10년당 평균 0.2℃ 상승)
- 지난 20세기 동안 북극지대 대기온도 약 5℃ 증가, 빙하감소로 해수면 상승 등 기후재해 유발
- 전지구 온도 2℃ 상승 시 물부족 인구 50%, 곤충 15%, 서식지 감소 등 예상
- 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축, 기후변화 적응을 위한 경제·사회적 혼란

2015. 파리기후협정 발표

2018. IPCC 지구온난화 1.5℃ 특별보고서 발표
(기후위기 극복을 위한 국가, 지방정부, 시민사회, 산업계 등 역할 제시)

〈국가〉

- 온실가스 배출량 세계 10위 이내, OECD 4위(2016년 기준, 2007년 대비 24.6% 증가)
- 전세계 석탄 사용량 6위(2018년 기준), OECD 3위(2016년 기준)
- 지난 30년간 평균기온 1.2℃ 상승, 강수량 7% 증가, 강우강도 증가로 호우, 가뭄 발생빈도 증가
- RCP 기후변화시나리오 21세기 후반기 평균기온 4.7℃ 증가(RCP8.5) 예측
- 기후변화로 인한 가뭄, 폭우, 폭설, 한파, 폭염 등 극한기상현상 지속적 증가

2019. 9. 기후위기 비상행동 선언(330여 단체)

〈충청남도〉

- 우리나라 온실가스 22% 배출(지자체 최다)
- 석탄화력발전소 약 50% 위치, 1차 에너지 공급량 전국 1위, 소비량 2위
- 2002년 이후 기온 0.4℃ 증가, 습도 2.8% 감소, 전지역 온난 건조 추세 지속
- 폭염일수 20일 이상 발생(2016년 기준 20.6일, 2018년 기준 52일)
- RCP 기후변화시나리오 21세기 후반기 아열대 기후로 변화 예상
- RCP 2.6과 RCP8.5의 21세기 후반기 기온상승률 우리나라(2.3℃)보다 0.3℃ 추가 상승

2019. 10. 충청남도 기후비상상황 선포

[그림 12] 전지구적 행동으로부터의 충청남도 기후비상상황 선포의 당위성

- 기후비상상황 선포 후속조치로 충청남도에서는 지역 현황을 고려하여 ‘기후변화 대응’, ‘대기질 개선’, ‘기후행동 시민양성’ 정책의 실질적 대응체계를 마련함
- 기후변화 대응분야 : 온실가스 감축과 기존 배출된 온실가스를 흡수하는 산림탄소상쇄, CCS(온실가스포집저장) 등
 - 대기질 개선 분야 : 지역에서 배출하고 있는 대기오염물질 배출량 관리와 대기오염 취약계층의 생활속 대기오염 농도저감 등
 - 기후행동 시민양성 분야 : 기후비상상황 대응을 위한 정책추진 원동력인 충청남도 도민의 자발적 참여를 이끌어 내기 위한 교육·홍보, 정책추진으로 인한 이익공유 등



[그림 13] 충청남도 기후비상상황 대응을 위한 정책체계(안)

- 충청남도는 충청남도과 더불어 국내외 함께할 수 있는 기후시민과의 연대감을 바탕으로 기후비상상황 준비체계를 가동하여 행복한 기후안심 지역을 만드는 것을 기후비상상황 대응정책의 목표로 설정함

충청남도 기후비상상황 대응 목표

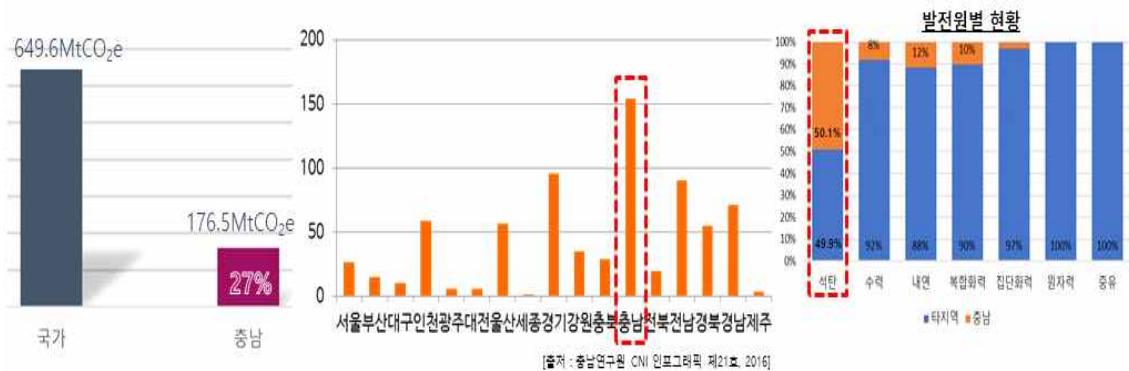


[그림 14] 충청남도 기후비상상황 대응 정책 목표와 분야별 정책방향(안)

1.3 지속가능한 에너지전환 정책 추진

- 충청남도의 최종에너지 원별 소비현황은 석유 60.6%(22,551천toe)로 가장 큰 비중을 차지하며, 석탄 19.7%, 전력 11.6%, 신재생에너지 4.2%임(제2차 충청남도 기후변화대응 종합계획, 2019)
- 에너지 소비구조의 특징(충청남도 제5차 지역에너지계획, 2016)
 - 높은 에너지 소비량으로 전국 1위(1차 에너지 공급량은 56,309천toe로 전국 공급량의 19.9%)
 - 최종에너지 소비량은 전국 소비량(213,870천toe)의 15.8%(34,747천toe)로 전남에 이어 전국 2위
 - 충남지역 최종에너지의 90%를 서산, 당진, 아산, 천안에서 소비(특정산업의 에너지소비량 제외 시 북부 4개 시·군 소비비중 71.6%)
- 신재생에너지 확대를 위한 지속적인 노력
 - 2017년 기준 신재생에너지 발전량 9,003,431MWh(전국 대비 19.3%)
 - 태양에너지 잠재량은 361,657천toe/yr(전국 대비 12.8%, 3위)로 가장 크고 전국 대비 가장 큰 잠재량을 보이는 에너지원은 축산폐기물로 20.6%에 해당함
- 국가 1차 에너지 최대 공급지, 온실가스 최대 배출 기록
 - 석탄에 의한 전력시설용량 50.1% 담당, 2019년 기준 1차 에너지 공급 59,748천toe(지자체 1위)

- 지역 내 석탄화력발전소 석탄 사용량은 2016~2017년 감소추세에서 2018년 다시 증가추세로 전환됨
- 국가 온실가스 배출량의 27% 차지(지자체 1위), 화력발전소·에너지 다소비 업체 밀집으로 배출규모 최대치를 기록함



[그림 15] 2016년 기준 충남의 온실가스 배출현황

○ 온실가스 감축을 위한 노력

- 법제도적 기반 및 부문별로 다양한 온실가스 감축 노력 중
- POST-2020 감축목표 680백만톤CO₂eq(2013) → 850백만톤CO₂eq(2030)
- 탄소포인트제, 산림탄소상쇄제도, 그린크레딧 발굴사업 등 추진 중임

[표 2] 전력판매효과 제외 시 연도별 실질 BAU, 목표배출량, 예상 배출량(단위:tCO₂eq)

연도	2020	2021	2022	2023	2024	2025
실질BAU	16,366,729	16,431,474	16,502,025	16,568,513	16,645,871	16,726,623
목표배출량	14,788,932	14,646,858	14,500,639	14,344,408	14,192,212	14,035,601
예상배출량	15,963,826	15,793,192	15,536,406	15,174,236	14,717,612	14,161,198
연도	2026	2027	2028	2029	2030	
실질BAU	16,805,371	16,886,380	16,957,911	17,036,183	17,114,046	
목표배출량	13,876,602	13,714,945	13,537,410	13,396,974	13,243,581	
예상배출량	13,503,804	12,749,477	11,891,901	10,941,978	9,892,827	

(출처 : 제2차 충청남도 기후변화대응 종합계획, 2019)

1.4 혁신적인 녹색기술 및 산업육성 필요성 증대

- 녹색창조산업 조성을 위한 신성장동력 필요
 - 현재 추진 중인 대·중소기업 에너지효율향상 협력사업, 이차전지 부품소재 클러스터 구축, 수소연료전지자동차 부품 실용화 및 산업기반 육성 등 녹색 산업 육성으로 도내 창조경제 구현과 녹색기업 육성, 일자리 창출·전문인력 육성 등에 기여
 - 미세먼지 저감 핵심기술 개발 및 상용화, 기후변화 대응(온실가스 감축) 등에 대한 원천기술 확보와 지자체 차원의 적극적인 투자 확대가 요구됨
- 저탄소 경제 실현을 위한 녹색기술개발과 녹색산업 발전기반 구축
 - 유망 녹색기술과 제품인증 확대, 신재생에너지 기술경쟁력 확보와 권역별 녹색산업 클러스터 구축을 통한 녹색사회 구현으로 경쟁력을 확보함
 - 신재생에너지 기술개발, 사업화, 폐자원 녹색에너지화 사업 등의 확대 필요

1.5 지속가능하고 함께하는 녹색사회 구현

- 녹색생활 기반 확대를 위한 인프라 구축
 - 자전거 천국 도시 건설, 수송부문 온실가스 감축 등의 추진으로 저탄소 에너지 인프라 기반을 구축함
 - 도내 그린홈 으뜸아파트 선정, 생활 속 작은 실천, 탄소포인트제 운영, 나눔 장터 활성화, 자원순환의 날 기념행사 개최, 민관협력 사업 등의 추진으로 도민 인식제고와 저탄소 문화를 확산함
- 경제-사회-환경의 조화로운 녹색 국토공간 조성 and 상생가치 추구
 - 탄소흡수원과 생태휴식공간 확충, 생태복원·네트워크 구축, 지속가능한 산림 경영 기반 조성을 위한 산림 탄소흡수원 확충 100ha, 화석연료 디베스트와 생활 숲 조성 등을 추진하여 도민 삶의 질 향상을 위해 노력함
 - 여름철 폭서기의 냉방에너지 수요폭증 억제로 탄소발생 저감, 도시 열섬효과 억제, 녹지공간 활용과 생태관광자원개발로 관광개 증가가 예상됨에 따라 경제적, 공익적 가치증진과 저탄소 녹색성장기반 조성 가능

- 포용적 성장 패러다임 충족을 위한 사회적약자 지원
 - 취약계층 전력효율향상사업, 에너지 빈곤층 해소를 위한 바우처사업 시행 등을 통한 에너지 빈곤층 축소, 소득 양극화 해결, 에너지복지를 실현함

1.6 국내외 녹색협력 필요성 증대

- 포용적 녹색성장이 요구됨에 따라 국제협력과 중앙-지방정부 간 협력에 대한 중요성 강조
 - 대·중소기업 에너지효율향상 협력사업, MICE 관광육성 및 문화생태관광 자원개발, 자원순환 네트워크 프로젝트 구축 등 협력사업의 지속적인 확대로 상생협력 분위기 확산이 요구됨
 - 민관, 산학 등 다주체간 합동 네트워크 구성으로 관련 예방·실천교육, 대응 훈련, 홍보 및 캠페인 등 활성화와 도민 참여율 제고



3. 관련 계획 검토

1.1 국가 녹색성장계획(국가 제3차 녹색성장 5개년 계획, 2019 인용)

○ (수립배경)

- 정부는 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」 제4조에 의거 「녹색성장 국가 전략」의 효율적이고 체계적인 이행을 위해 5년 주기 「녹색성장 5개년 계획」 수립, 제2차 5개년 계획의 완료로 3차 5개년 계획(2019~2023)을 수립함
- 이에 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」 제8조에 따라 제2차 5개년 계획의 이행점검을 통해 주요성과와 한계점을 도출하고 추진방향을 수립함

○ (비전) 경제·환경 조화에서 녹색성장의 포용성 강화

- 사회적 형평성, 각 계층의 참여 등 강조(OECD·ADB)

○ (성격) 정책의지 표명·제도 구축에서 구체적 실천계획 중심

- 주기적(매년) 부처별·과제별 이행점검(국무조정실, 녹색성장위원회), 점검결과 반영 기본체계

○ 추진방향

- (온실가스 감축) 2030 온실가스 감축 로드맵 수립 및배출권거래제 도입에서 2030 로드맵 이행과 배출권 시장 활성화 추진
- (에너지 전환) 에너지 수요관리 및 신재생에너지 보급과 함께 에너지 분권, 에너지 갈등관리, 지역사회 복원 병행
- (녹색기술·산업육성) 기후변화대응 기술개발 및 주력산업 녹색기술 융합과 4차산업혁명 녹색기술, 녹색 사회적 경제 활성화 추진
- (녹색국토·생활) 친환경적 국토관리체계 구축·녹색소비활성화와 녹색건축, 수소차 보급, 미세먼지 저감 집중 지원
- (국제협력) 파리협정(2015) 대응에서 신기후체제(2021~) 이행으로의 전환

○ 기본체계



[그림 16] 제3차 녹색성장 5개년('19~'23) 계획

○ 녹색성장계획의 변화(제2차 및 제3차 계획간 비교)

- 「녹색성장의 포용성」을 강조, 제도적 기반을 토대로 실천계획과 추진과제를 제시

구분		3차 계획('19~'23)	2차 계획('14~'18)
비전		포용적 녹색국가 구현	경제와 환경의 조화로운 발전을 통한 국민행복 실현
정 책 방 향	① 온실가스 감축	• 온실가스 감축 이행체계 마련 및 이행실적 평가·점검 강화	• 부문별 온실가스 로드맵의 체계적인 이행
		• 배출권 거래제 보완 및 시장 활성화를 통한 비용효과적 감축 유도	• 배출권 거래제 시행을 통한 탄소시장 활성화
		• 국내 산림 등 탄소흡수원 확충 및 국제탄소시장을 활용한 국외감축 이행	• 국내 탄소흡수원 확충 및 해외 산림자원 개발
		• 국민공감대 형성을 통한 2050년 장기 감축 목표 설정	• '30년 온실가스 감축을 위한 목표 및 전략 수립
	② 에너지 체계 구축	• 선진국 수준 에너지원단위 달성	• 수요관리 시장 활성화 및 에너지 가격 조정 추진
		• 재생에너지 확대 및 산업경쟁력 강화	• RPS 개선 및 지원제도 강화
		• 지자체의 에너지정책 권한 확대 및 시민참여 활성화	-
	③ 녹색경제	• 4차 산업혁명 연계 융복합 녹색기술 개발 및 상용화	• 기후변화 대응을 위한 녹색기술 개발
		• 규제 샌드박스 활용 등을 통한 녹색산업 시장 활성화	• 인증제도 개선 및 녹색기술 보급 규제·제도 합리화
		• 창의융합형 녹색 인재 양성 및 사회적경제 분야 녹색일자리 창출	• 부문별 녹색 인력 양성 및 일자리 창출
	④ 녹색사회	• 미세먼지 저감 및 오염원 관리 강화	• 저탄소생활 확산 및 녹색소비 활성화
		• 저탄소 교통·운송수단 확대 및 친환경 교통수요관리 강화	• 교통 수요 관리 및 대중교통 인프라 확충
	⑤ 국내외 녹색협력	• 신기후체제 대응을 위한 역량 제고 및 글로벌 협력 확대	• Post-2020 신기후체제 대응전략 마련
		• 미세먼지 해결을 위한 국내외 협력 및 동북아 에너지·자원 협력확대	• 동북아 환경 공조 체계 및 녹색성장 선도국 위상 강화
		• 그린 ODA 비중 확대 및 쏠주기 지원 강화	• 개도국 맞춤형 녹색 ODA 확대

○ 핵심성과 지표

[표 3] 제3차 국가 녹색성장 5개년 계획 정책방향별 핵심성과 지표

정책 방향	구분	단위	연도별 지표변화				
			'19	'20	'21	'22	'23
온실가스 감축 의무 실효적 이행	온실가스 배출량	백만톤 이하	691		671		
	국내 산림탄소 수량	천톤	37,500	35,700	34,200	32,900	31,600
	2050년 국가 온실가스 축목표 수립	-	초안 마련	UNFCCC 제출	-	-	-
깨끗하고 안전한 에너지 전환	총에너지원단위	toe/백만 원	0.1908	0.1896	0.1885	0.1873	0.1863
	분산형 전원 발전 비중	%	12.3	12.8	13.4	13.8	14.2
	한국형 FIT 적용 신규 용량	MW	50	70	90	110	-
	재생에너지 발전량 비중	%	8.5	9.1	9.8	10.5	11.3
	에너지바우처 공급가구수	만가구	58	67	69	76	86
녹색경제 구조혁신 및 성과 도출	국내 신재생에너지 기술 수준	%	78	78	80	82	82
	기후기술 분야의 SCI 논문 영향력 지수	mrnIF	71	72	73	74	75
	환경·안전 투자 지원프로그램 운영	조 원	2.0	1.5	1.5	-	-
	해외 환경사업 수주액	억 원	13,930	14,500	15,000	15,500	16,000
	환경 일자리 창출 수	명	20,000	20,150	20,350	20,600	20,900
기후적응 및 에너지 저소비형 녹색사회 실현	산림생태계복원실적	ha, 누적	537	562	587	612	637
	친환경 자동차 보급지수	%	37.5	51.9	71.0	100.0	-
	수소버스 보급 대수	대, 누적	35	335	1,000	2,000	3,000
	대중교통수송분담률	%	34.5	34.9	35.2	-	-
	미세먼지(PM2.5) 삭감량 ('14년 기준)	천톤,	41	77	96	116	-
	녹색매장 지정수	개	530	550	580	610	640
	재해취약성분석에 근거한 재해예방형 도시계획 수립율	%	10	15	25	40	50
국내외 녹색협력 활성화	UN 기술메커니즘주1을 통한 개도국 기술지원(TA) 제공	건	4	6	6	8	8
	녹색·기후기술 협력 해외거점센터 지정	개수, 누적	1	1	2	2	3
	그린 ODA 비중 제고	%	11	12.3	14	16.2	19
	기후협상에서 우리입장 반영 노력도	건	7	8	9	10	10
	녹색도시 선정 및 인센티브 지원	건	제도 마련	2	제도 보완	3	제도 보완

[표 4] 온실가스 감축 의무 실효적 이행

1-1. 온실가스 감축 평가·검증 강화
1-1-1. 2030 국가 온실가스 감축목표 이행체계 마련
① 온실가스 감축을 위한 범부처 거버넌스 구축
② 부문별·관계부처별 온실가스 감축 체계 수립
1-1-2. 온실가스 감축 이행실적 평가·점검
① 온실가스 감축실적 평가를 위한 부문별 평가지표 구축
② 평가결과의 정기적인 환류 및 대국민 공개
1-2. 배출권 거래제 정착
1-2-1. 온실가스 감축효과 제고를 위한 제도개선 및 보완
① 배출허용총량의 합리적 설정·배분
② 배출권 유상할당 확대 및 기준 합리화
③ 유상할당 수입을 활용한 감축지원 강화
1-2-2. 배출권 시장 활성화를 통한 비용효과적 감축 유도
① 배출권 유상할당 경매방식 다양화
② 배출권의 수요·공급 불일치 해소방안 마련
③ 제3자 시장참여 및 파생상품 거래를 통한 시장 활성화
1-3. 탄소흡수원 및 국외감축 활용
1-3-1. CCUS 원천 및 실증기술 확보
① 포집·수송·저장 기술 등을 포함한 지속적 실증 추진
② CO2 해양저장소 확보 노력 강화
③ CO2 활용 기술 개발
④ 통합추진 협의체 운영 및 제도적 기반 구축
1-3-2. 탄소흡수원 확충
① 국내 산림의 흡수원 확충
② 농축산, 해양 부문의 흡수원 확충
③ 해외 산림자원 및 배출권 확보 기반 구축
1-3-3. 국제탄소시장을 활용한 국외감축 이행
① 국제탄소시장 형성과정에서의 참여 및 대응역량 강화
② 해외 감축사업 확보·지원 강화
③ 국제탄소시장 활용을 위한 국내 이행기반 구축
1-4. 2050 저탄소 발전전략 수립
1-4-1. 장기 저탄소 목표 설정 및 전략제시
① 2050 국가 온실가스 감축목표 수립 및 UNFCCC 제출
② 온실가스 배출량 통계 고도화
1-4-2. 장기목표 수립을 위한 국민공감대 구축
① 미래세대와 함께하는 참여 거버넌스 구축
② 사회적 공감대 확산 및 국민 인식도 제고

[표 5] 깨끗하고 안전한 에너지 전환

2-1. 혁신적인 에너지 수요관리
2-1-1. 선진국(OECD 평균) 수준의 에너지원단위 달성
① 에너지 수요관리를 위한 전략 수립
② 에너지 효율향상 파급 효과가 높은 기기·제품 보급 활성화
③ 에너지공급자 효율 향상 의무화제도(EERS) 추진
2-1-2. 수요관리 시장 효율화 및 부하관리 정책 개선
① 실효적 수요관리를 위한 수요자원 거래제도 내실화
② 선진적인 부하관리시스템 도입 및 운영 확대
2-1-3. 에너지 상대가격의 합리적 조정
① 전기요금 체계 개선
② 에너지 과세체계의 공정성·효과성 제고
2-2. 재생에너지 확산 기반 마련
2-2-1. 재생에너지 산업생태계 구축
① 보급목표 달성을 위한 재생에너지 기술개발 강화
② RE100 이행기반 구축
2-2-2. 재생에너지 지원제도 개선
① 재생에너지 보급확대를 위한 제도 및 인프라 개선
② 비전력 열 공급 및 활용 확대
③ 재생에너지 제품 및 산업 전주기의 친환경화 추진
2-2-3. 신재생에너지 거래체계 구축
① 전력망 유연성 확보기술 개발 및 전력 중개시장 활성화
② 소규모 재생에너지 발전사업지원제도 정착 방안 마련
2-3. 에너지 분권·자립 거버넌스 구축
2-3-1. 국민참여형 에너지 거버넌스 구현
① 시민참여형 에너지계획 수립 촉진
② 성과·이익 공유 활성화를 위한 재생에너지 프로젝트 확대
2-3-2. 지자체 에너지분권 강화
① 지자체 수요관리 권한 및 책임 부여
② 정부-지자체 에너지정책 조율체계 구축
2-4. 정의로운 에너지전환 추진
2-4-1. 에너지 빈곤층 복지 강화
① 에너지 복지 인프라 강화
② 에너지 바우처 지원 대상 확대
2-4-2. 에너지전환에 따른 지역사회 복원대책 추진
① 지역별 자생형 경제기반 구축
② 기존 에너지 설비의 전환을 위한 체계적 지원
2-4-3. 에너지 갈등의 효과적 해결
① 에너지 분야 갈등관리시스템 운영
② 에너지 정보 공개 및 효율적 관리를 통한 국민수용성 제고
③ 에너지시설 안전관리 강화

[표 6] 녹색경제구조 혁신 및 성과 도출

3-1. 녹색산업 시장 활성화
3-1-1. 규제 혁신을 통한 녹색산업 선순환 체계 구축
① 녹색산업의 현장 규제 발굴 및 개선
② 녹색 신기술·신산업 창출을 위한 네거티브 규제 전환
3-1-2. 녹색인증제도 선진화
① 녹색인증 기술·제품에 대한 인센티브 발굴 및 추진
② 녹색인증 평가체계 강화를 통한 신뢰성 확보
③ 녹색인증제의 인지도 제고
3-2. 전주기적 녹색 R&D 투자 확대
3-2-1. 혁신성장을 견인하는 녹색기술 개발
① 4차 산업혁명 연계 융·복합 녹색기술 발굴 및 육성
② 10대 기후기술 중심의 핵심 기술 확보
③ 국민생활(사회)문제 해결형 녹색기술 개발 확대
④ 수소경제 실현을 위한 핵심 기술 국산화 및 선도 기술 개발
3-2-2. 녹색기술 실증 및 상용화 체계 구축
① 녹색 클러스터 및 비즈니스 모델 실증단지 조성
② 녹색기술 사업화 지원 및 산·학·연 간 협력 확대
3-3. 녹색금융 인프라 구축
3-3-1. 녹색금융 활성화를 위한 제도 개선
① 환경친화적 설비 및 녹색 투자 등에 대한 금융 지원 확대
② 금융기관 및 기업의 기후·환경 관련 정보 공개 강화
3-3-2. 녹색산업 해외 진출을 위한 금융 지원 강화
① 환경산업 육성을 위한 민관 합동펀드 조성
② 맞춤형 해외 진출 정보 제공 및 금융 컨설팅 지원 확대
3-4. 녹색인재 육성 및 일자리 창출
3-4-1. 창의융합형 녹색인재 양성을 위한 교육·인프라 조성
① 기후변화 특성화 대학원 및 환경 분야 인력 활성화
② 산·학·연 협력을 통한 융·복합 녹색기술 R&D 인력 양성
3-4-2. 사회적경제 분야 녹색일자리 창출
① 녹색산업 분야의 사회적 경제 모델 발굴 및 육성
② 환경 분야 사회적 기업의 성장단계별 맞춤형 지원 강화
3-4-3. 현장 실무형 녹색 전문인력 양성 및 고용 연계 확대
① 녹색산업 기능인력 양성을 위한 전문기술 교육 강화
② 유망 녹색 서비스 분야의 신산업 창출을 통한 일자리 확대
③ 녹색기술 및 서비스 분야 국가자격제도 활성화

[표 7] 기후적응 및 에너지 저소비형 녹색사회 실현

4-1. 녹색국토 실현	
4-1-1. 녹색건축물 보급 확산	
① 기존 건축물 에너지성능 개선 활성화	② 신축 건축물 에너지성능 강화
4-1-2. 에너지 저소비형 스마트 도시 및 농어촌 마을 조성	
① 국민 체감형 친환경 스마트시티 조성	
② 스마트팜 등 농어촌지역 저탄소 인프라 구축 및 활용 확대	
③ 생활인프라를 중심으로 한 지역별 녹색공간 확대	
4-1-3. 녹지 및 생태 공간 확대	
① 생태 공간 복원 및 생물서식처 관리 강화	
② 생태 공간 활용 서비스 개발 및 활성화	
4-1-4. 지속가능한 물환경 조성	
① 물환경 보전 및 관리 강화	
② 안전한 물공급 시스템 구축 및 인프라 개선	
4-2. 녹색교통 체계 확충	
4-2-1. 저탄소 교통·운송수단 확대	
① 친환경 자동차·운송수단 활용 확산 지원 및 제도 개선	
② 보행환경 개선 및 근거리 교통수단으로서 자전거 이용 활성화	
③ 친환경 녹색물류체계 강화	
4-2-2. 공유·대중교통 수단 개선 및 운영 활성화	
① 자동차 공동 이용 서비스 확대	
② 버스·지하철·BRT·철도 체계 선진화 및 네트워크 확충	
③ 대중교통 수단 환승 시스템 및 요금 체계 개선	
④ 교통통합서비스 구현 기반 마련	
4-2-3. AI 등을 활용한 친환경 교통수요관리 강화	
① 스마트 교통시스템 구현	
② 교통량 감소를 위한 제도 및 지원 보강	
4-3. 녹색생활 환경 강화	
4-3-1. 미세먼지 저감 등 대기환경 개선	
① 원인규명 및 정보제공 강화	② 오염원 관리 강화
4-3-2. 국민참여·소통 기반 저탄소 녹색생활 문화 확산	
① 맞춤형 교육 프로그램 및 인력 확보·활용	
② 국민 수용성 제고를 위한 녹색생활 홍보 강화	
③ 실천 가능한 녹색생활 모델 발굴 및 확산	
4-3-3. 지속가능한 폐기물 재활용 체계 구축 및 관리	
① 폐기물 재활용 확대 및 시장 안정화	
② 폐기물 처리 전과정 관리체계 강화	
4-4. 기후변화 적응역량 제고	
4-4-1. 기후 적응력 및 국토 안정성 강화	
① 기상재해·기후변화 관측 및 위험진단	
② 기후변화 취약지역 대응 및 관리 능력 강화	
4-4-2. 기후·사회 취약계층 복지 확대	
① 기후·사회 취약계층 보호를 위한 안전망 구축	
② 기후·사회 취약계층을 위한 맞춤형 교육 지원	

[표 8] 국내외 녹색협력 강화

5-1. 신기후체제 글로벌 협력 확대
5-1-1. 파리협정 이행을 위한 한국의 기후협상 역할 강화
① 신기후체제 협상무대에서 한국의 주도적 역할 정립
② 신기후체제 이행지침 수립·이행을 위한 전략적 대응
③ 참여부처 및 유관기관 간 공조체계 강화
5-1-2. 국제기구와의 녹색 협력 강화
① 해외 국제기구와의 녹색협력 강화
② 국내 유치 국제기구와의 녹색협력 활성화
③ UNFCCC 기술메커니즘 지원 및 사업 참여 확대
5-1-3. 선진국·개도국 및 민간부문 녹색협력 강화
① 글로벌 녹색성장을 위한 양자협력 강화
② 개도국 전주기 기술협력 활성화 (플랫폼 구축 및 기술이전)
③ 기후협력 분야 민·관 협력 파트너십 참여 확대
5-2. 동북아·남북 간 녹색협력 강화
5-2-1. 미세먼지 협력 강화
① 미세먼지 문제해결을 위한 양자/다자 간 협력체계 증진
② 동북아지역 미세먼지 저감을 위한 공동대응 추진
5-2-2. 남북 간 녹색협력 및 동북아 에너지·환경 협력 강화
① 녹색성장을 위한 남북협력기반 조성
② 동북아 에너지·자원 협력 확대
③ 동북아 환경협력 활성화
5-3. 그린 ODA 협력 강화
5-3-1. 녹색성장을 위한 그린 ODA 체계 강화
① 그린 ODA 확대 기반 마련
② 그린 ODA 확대 및 활성화
5-3-2. 그린 ODA 사업활동 강화
① 그린 ODA 재원 분야 협력 강화
② 그린 ODA 전주기 지원을 통한 성과 확산
5-4. 녹색성장 이행점검 및 중앙·지방 간 협력 강화
5-4-1. 녹색성장 점검·환류체계 구축
① 이행 강화를 위한 점검·평가 및 환류체계 구축
② 성과의 실효적 검증을 위한 지표 개선
③ 녹색성장 5개년 계획과 관련 계획 간의 정합성 확보
5-4-2. 중앙·지방 간 긴밀한 연계 협력 강화
① 중앙·지방 간 녹색성장 협력 체계 활성화
② 지자체 온실가스 감축 및 녹색산업 발전 지원
③ 녹색성장 우수 지자체 홍보 및 지원

○ (국가 녹색성장계획의 변화)

- 국가녹색성장계획은 2009년 제1차 계획과 2014년 제2차, 2019년 제3차 계획을 거치면서 중점분야를 국내외 여건변화와 국가정책기조에 따라 일정 부분 변화하고 있으나, 온실가스 감축, 에너지 전환, 녹색경제, 기후변화 적응, 에너지 소비관리, 국제협력 등 6가지 프레임에 맞춰 계획을 수립함
- 제1차 녹색성장계획(2009)는 중점분야를 세분화하여 추진하였고, 특히 녹색성장개념정립 초기단계로 국토와 교통분야의 녹색성장 분위기 조성 and 생활속의 녹색혁명을 포함하고 있음
- 제2차 녹색성장계획(2014)와 제3차 녹색성장계획(2019)는 6가지 녹색성장 프레임을 바탕으로 중점분야가 설정되었고, 특히 제3차 계획에서는 1, 2차 계획의 기후적응과 에너지소비형 녹색사회 실현을 중점분야 통합제시함.
- 따라서, 상위계획과의 연계성을 위해 제3차 지자체 녹색성장계획에서도 기후변화 적응과 에너지소비 관리에 대한 사업발굴과 관리가 필요함

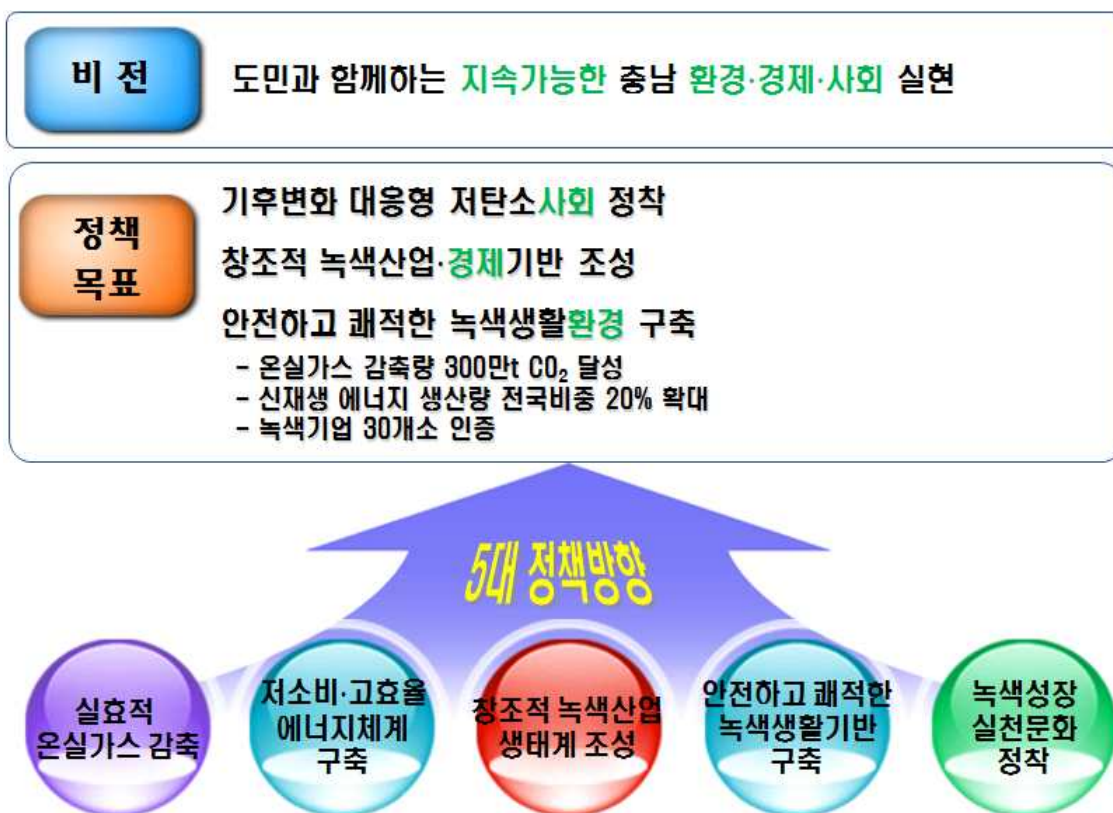


[그림 17] 국가녹색성장계획의 중점분야 변화

1.2 충청남도 수립계획

○ 충남 제2차 녹색성장 5개년 계획(2014~2018)

- (비전) 도민과 함께하는 지속가능한 충남 환경·경제·사회 실현
- (목표) 기후변화 대응형 저탄소사회 정착, 창조적 녹색산업·경제기반 조성, 안전하고 쾌적한 녹색생활환경 구축
- (정책방향) 실효적 온실가스 감축, 저소비·고효율 에너지체계 구축, 창조적 녹색산업 생태계 조성, 안전하고 쾌적한 녹색생활 기반 구축, 녹색성장 실천 문화 정착
- 충남 제2차 녹색성장 5개년 계획은 5대 부문, 14개 세부부문, 114개 단위 사업으로 구성



[그림 18] 충남 제2차 녹색성장 5개년 계획 비전체계
(출처 : 충청남도 제2차 녹색성장 5개년 계획, 2014)

○ 충청남도 환경보전종합계획(2016~2025)

- (비전) 자연과 사람이 벗하는, 느리고 깊은 충남
 - 충청남도 환경보전종합계획은 국토계획의 체계인 「충청남도 종합계획」, 「충남 광역도시계획」과의 상호연계 및 조화를 도모하고, 지역계획 수립·변경 및 시행 시 고려해야할 환경보전 및 관리지침 제시
- 충청남도 환경보전종합계획은 15개 분야, 162개 사업, 50개 지표로 구성, 총 사업비는 41,531.1억

비전



자연과 사람이 벗하는, 느리고 깊은 충남



[그림 19] 충청남도 환경보전종합계획 비전 및 목표

(출처 : 충청남도 환경보전종합계획, 2015)

○ 충남 기후변화 대응 종합계획(2010~2020)

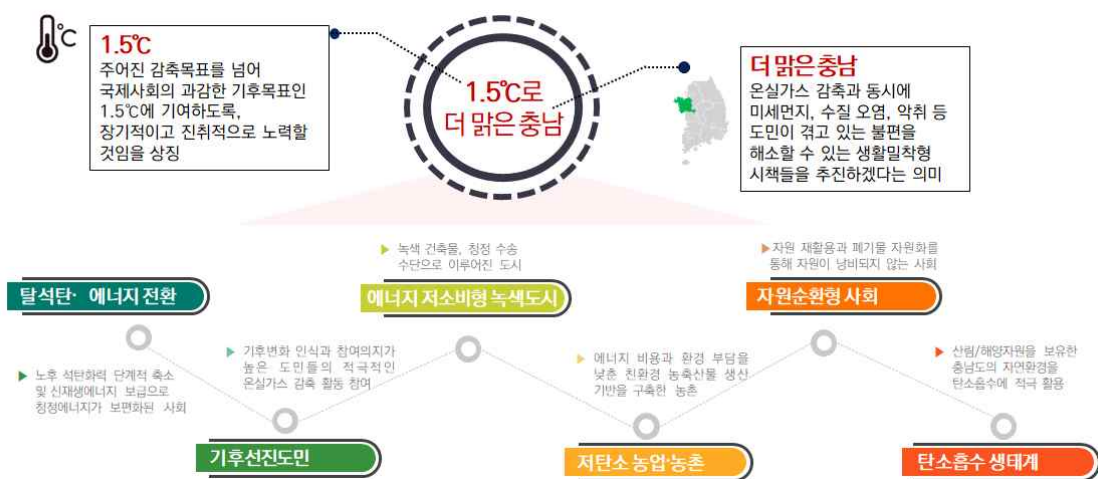
- (비전) 사람과 환경의 어울림, 더불어 사는 충남
- (목표) 효율적 온실가스 감축, 녹색도시 건설, 신재생에너지 보급, 녹색생활 실천
- (추진과제) 다각적 감축 노력을 위한 효율적 온실가스 감축, 사람과 자연이 공생하는 녹색도시 건설, 자원순환형 신재생에너지 보급, 그린충남 실현을 위한 범 도민적 녹색생활 실천
- 충남의 기후변화 대응 종합계획의 중장기 온실가스 감축 목표량은 2020년 BAU(배출전망치) 대비 30%인 1,400만tCO₂
- 감축목표를 달성하기 위한 충청남도 온실가스 감축 대책으로는 7개 부문, 97개 세부사업으로 구성



[그림 20] 충남 제1차 기후변화대응 종합계획 비전
(출처 : 제1차 충청남도 기후변화대응 종합계획, 2009)

○ 제2차 충청남도 기후변화대응 종합계획(2020~2030)

- (비전) 충청남도 제2차 기후변화대응 종합계획 비전은 1.5℃로 더 맑은 충남
- (목표) 충남도의 현재와 미래 먹거리를 만드는 발전·산업, 농업, 에너지 신산업의 세 축과 도민이 함께, 천혜의 자연 여건을 활용한 기후변화대응 체계 마련
- (추진방향) 정량적 감축목표 달성을 위한 감축시책 이행과 더불어 전 지구적인 기후 목표인 1.5℃에 기여할 수 있는 감축시책 추진



[그림 21] 충청남도 제2차 기후변화대응 종합계획 비전
(출처 : 제2차 충청남도 기후변화대응 종합계획, 2019)

- 제2차 충청남도 기후변화대응 종합계획은 총 32건 사업으로 구성
- 제2차 충청남도 기후변화대응 종합계획을 통해 이행되는 감축사업의 2030년 기준 총 예상 감축량은 10.6백만tCO₂eq

[표 9] 부문별 예상 감축량(tCO₂eq)

부문별 목표	예상 감축량 (2030년 기준)
탈석탄 에너지전환	6,431,961
기후선진도민	102,928
에너지 저소비형 녹색도시	3,214,216
저탄소 농업농촌	213,195
자원순환형 사회	59,992
탄소흡수생태계 구축	586,538
합계	10,608,831

○ 제1차 충청남도 기후변화 적응대책(2012~2016)

- (비전) 기후변화에 순응하는 친환경 충남 구현
- (목표) 기후변화 적응대책의 성공적인 추진으로 도민의 안전과 삶의 질 향상 및 지속가능한 충남 실현을 위한 기반 제공
- 제1차 충청남도 기후변화 적응대책 세부시행계획은 건강 8개, 재난/재해 17개, 농업 9개, 산림 6개, 해양/수산업 7개, 물관리 13개, 생태계 5개, 교육·홍보 1개 등 총 8개 부문, 35개 대책분야 66개 세부과제로 구성

비전

기후변화에 순응하는 친환경 충남 구현

목표

기후변화 적응대책의 성공적인 추진으로 도민의 안전과 삶의 질 향상 및 지속가능한 충남 실현을 위한 기반 제공

건강	기후변화 대응 보건관리능력 향상으로 도민 건강환경 향상
재난/재해	기상재해 사전예방 및 대응체계 구축으로 도민 피해 최소화
농업	기후변화 대응 신농업기술 및 신품종 보급으로 농업생산 안전성 제고
산림	산림자원보호 및 재해예방으로 늘푸른 산림환경 형성
해양/수산업	어장환경 복원 및 피해방지로 풍요로운 바다 만들기
물관리	안정적인 수자원 확보와 수환경 개선을 통한 적응능력 강화
생태계	생물종 보전 및 생태축 복원을 통한 친환경 조성
교육·홍보	기후변화 이해도 제고를 통한 적응능력 증대

[그림 22] 충청남도 제1차 기후변화 적응대책 비전 및 목표
(출처 : 충청남도 기후변화 적응대책 세부시행계획, 2012)

○ 제2차 충청남도 기후변화 적응대책(2017~2021)

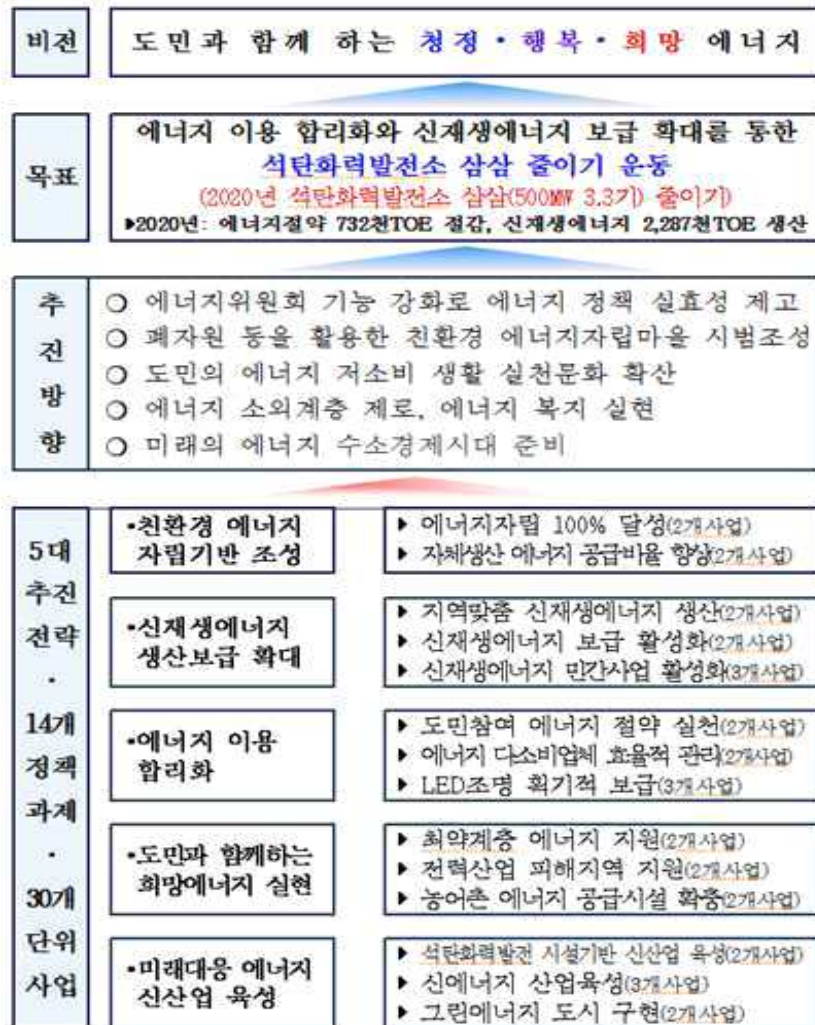
- (비전) 제2차 충남 기후변화적응대책의 장기적인 비전으로 "삶의 전환을 이끄는 기후변화 적응으로, 모두가 행복한 충남"을 설정
- (목표) 제2차 계획기간(2017~2021년) 동안 우선적으로 달성해야할 목표로 "기후변화 적응을 위한 인식 역량, 자원 역량, 실천역량 증진"과 "기후변화 적응의 주류화와 적응 정보, 지식, 사업의 확산"을 설정
- 제2차 충청남도 기후변화 적응대책 세부시행계획은 8개 부문, 26개 전략, 83개 세부계획으로 구성



[그림 23] 충청남도 제2차 기후변화 적응대책 비전 및 목표
(출처 : 제2차 충청남도 기후변화 적응대책 세부시행계획, 2016)

○ 충청남도 지역에너지 종합계획(2015~2020)

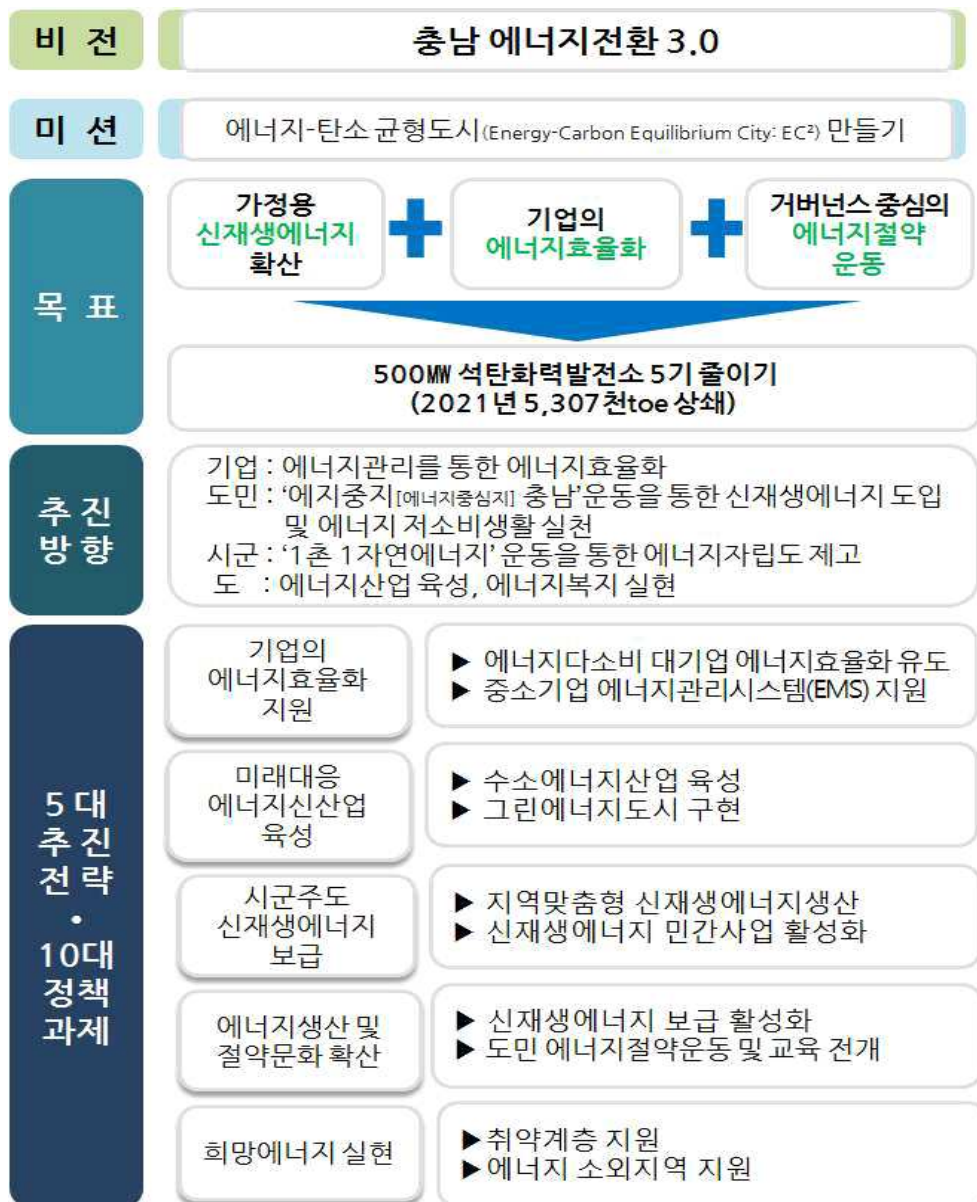
- 충청남도 에너지관련분야를 포괄하는 종합계획
- (10대 핵심 산업) 친환경에너지타운 조성, 신재생에너지 지역지원사업, 화력 발전소 온배수 활용사업, 공동주택 미니태양광 보급사업, 에너지다소비업체 에너지이용 합리화 추진, LED조명 보급확대, 에너지바우처 사업, 지역차등적 전기요금체계 개편 추진, 친환경 에너지산업벨트 조성, 수소연료전지 발전사업 육성
- 충청남도 지역에너지종합계획은 5대 분야, 14개 정책과제, 30개 단위사업으로 구성



[그림 24] 충남 지역에너지 종합계획의 추진목표 및 전략
(출처 : 충청남도 지역에너지 종합계획, 2015)

○ 충청남도 제5차 지역에너지계획(2017~2021)

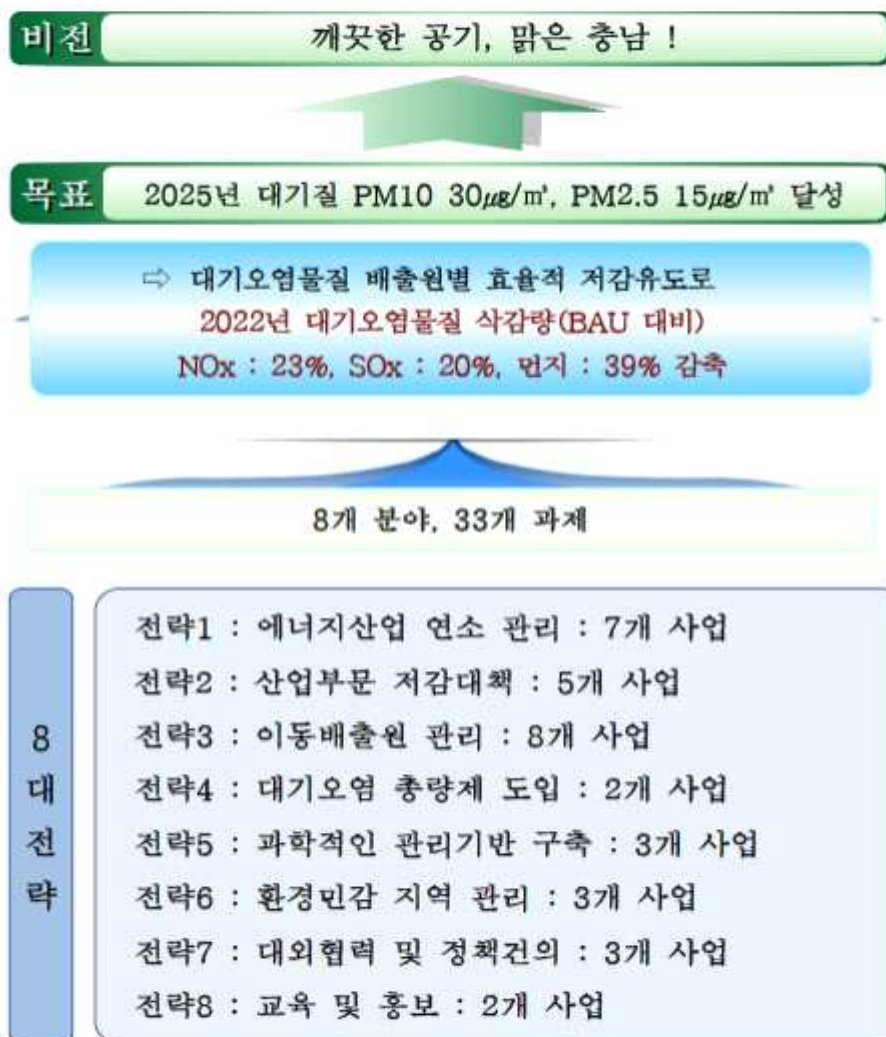
- (비전) 충남 에너지전환 3.0
- (미션) 에너지-탄소 균형도시 만들기
- 충청남도 5차 지역에너지계획은 4개 분야, 33개 사업으로이며, 총사업비는 1조 485억원(국비 1,760, 도비 783, 시·군비 426, 민자 7,515)억원



[그림 25] 지역에너지 비전
(출처 : 충청남도 제5차 지역에너지계획, 2016)

○ 충청남도 대기환경개선 종합계획(2018~2022)

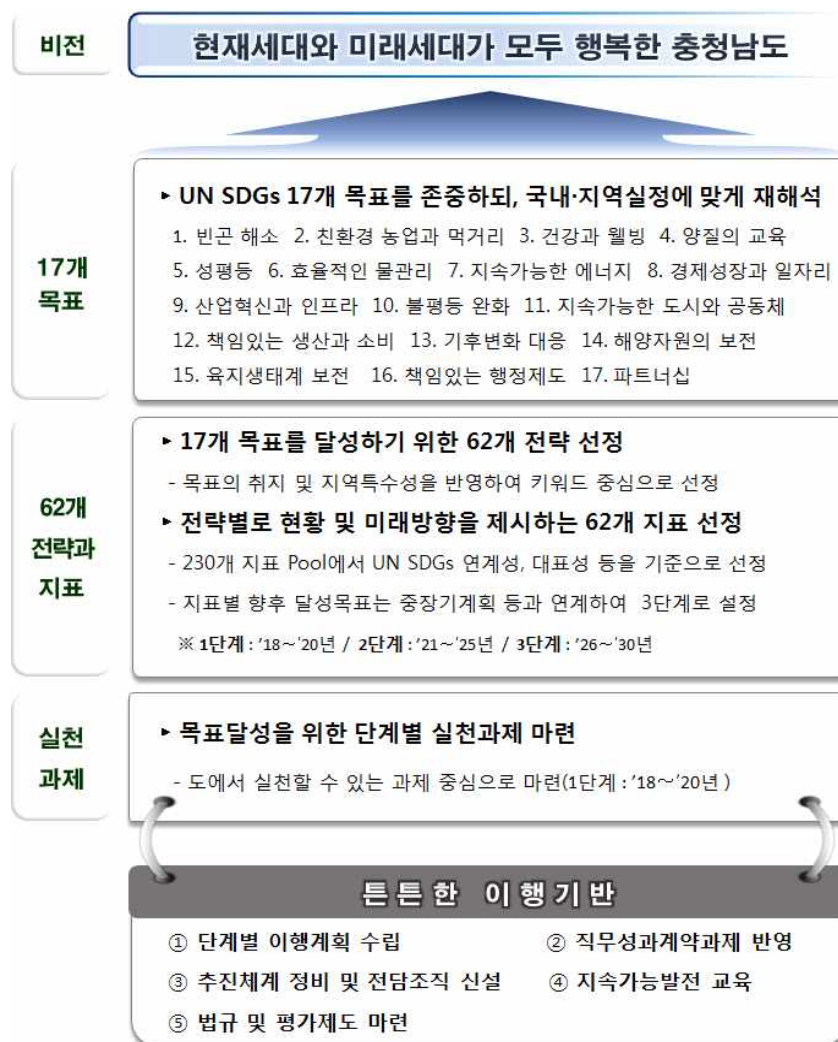
- (비전) ‘깨끗한 공기, 맑은 충남 !’ 을 설정
- (목표) ‘2025년 대기질 PM10 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM2.5 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 달성’ 을 설정
- (전략) 에너지산업 연소 관리, 산업부문 저감대책, 이동배출원 관리, 대기오염 총량제 도입, 과학적인 관리기반 구축, 환경민감 지역 관리, 대외협력 및 정책건의, 교육 및 홍보
- 충청남도 대기질 개선을 위한 단위사업 계획은 8개 부문 33개 사업으로 총 투자비는 1,670.15억원



[그림 26] 충청남도 대기환경개선 종합계획 비전 및 목표
(출처 : 충청남도 대기환경개선 종합계획, 2018)

○ 충청남도 지속가능발전목표(SDGs) 2030

- (비전) 현재세대와 미래세대가 모두 행복한 충청남도
- (목표) 빈곤해소, 불평등 완화, 친환경 농업과 먹거리, 지속가능한 도시와 공동체, 건강과 웰빙, 책임감 있는 생산과 소비, 양질의 교육, 기후변화 대응, 성평등, 해양자원의 보전, 효율적인 물관리, 육지생태계 보전, 지속가능한 에너지, 책임 있는 행정제도, 경제성장과 일자리, 파트너십, 산업혁신과 인프라
- 경제발전, 사회정의, 환경보존의 균형을 통해 현재-미래, 인간-자연, 인간-인간 간 상생을 위한 17개 목표, 62개 전략과 지표로 구성



[그림 27] 충청남도 지속가능발전목표(SDGs) 비전
(출처 : 충청남도 지속가능발전목표(SDGs) 2030, 2018)

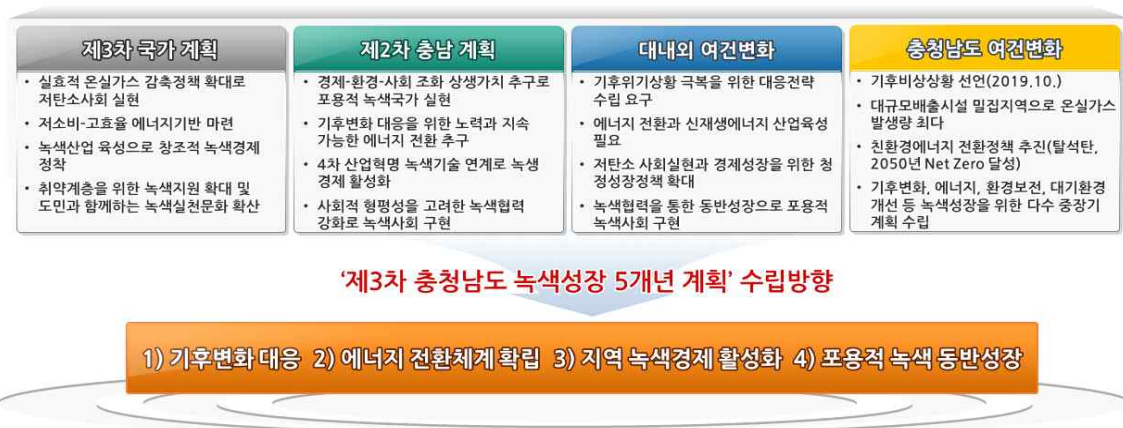
1.3 정책환경 분석 시사점

- 충청남도 녹색성장 제3차 계획의 기본방향과 중점과제 도출을 위해 녹색성장 관련 강점과 약점, 기회와 위기로인을 분석함
- 충청남도 제2차 계획과 국가 제3차 계획 분석, 대내·외 여건변화, 충남환경 등을 종합분석함
- 충청남도에서 기후변화, 대기오염, 에너지전환, 지속가능한 발전 등 녹색성장 실현을 위해 수립·시행 중인 종합계획을 검토함



[그림 28] 충청남도의 2015년 이후 녹색성장을 위한 종합계획 수립 노력

- 종합분석·검토 결과를 기반으로 제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획의 수립방향을 기후변화 대응, 에너지 전환체계 확립, 지역 녹색경제 활성화, 포용적 녹색 동반성장으로 설정함



[그림 29] 제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획의 수립방향 도출



4. SWOT 분석

○ 충남의 녹색성장을 위한 강점요인

- 온전한 삶의 공간을 보전하고 미래세대에 돌려주기 위한 책무 달성과 온실가스 배출량의 지속적인 증가로 인한 기후위기에 대처하기 위해 2019년 10월 기후비상상황을 선포함
- 2018년도 기준 온실가스 감축량은 산림조성으로 약 27,508tCO₂, 바다숲 조성 약 1,028tCO₂로 풍부한 탄소흡수원을 보유하고 있음
- 태양광, 축산폐기물 등 다량의 잠재 재생에너지원을 보유함
- 대산산업단지 등 다수의 대·중·소기업이 도내 입주하고 있어 녹색산업 육성을 위한 조건이 유리함

○ 충남의 녹색성장을 위한 약점요인

- 도내 15개 기초지자체간 인구, 경제, 인프라 격차가 심화되고 있는 추세임
- 2016년 기준 충청남도 온실가스 배출량은 국가 온실가스 배출량의 약 27%로 지자체 1위를 기록함
- 에너지 다소비 업체가 밀집되어 있어 2019년 기준 최다 1차 에너지 공급 지자체, 에너지 소비량은 전국 2위로 분석됨
- 녹색성장을 위한 환경전문기관, 인력 등 녹색 인프라는 미흡한 실정임

○ 충남의 녹색성장을 위한 기회요인

- 2017년 이후 ‘탈석탄’ 국제컨퍼런스를 매년 개최하고 있으며, 2018년 대한민국 최초 ‘언더투연합’ 과 아시아 최초 ‘탈석탄동맹’ 에 가입함
- 화석연료 위주의 발전에서 친환경 발전을 위한 탈석탄 전환 정책(석탄화력 발전소 단계적 폐쇄, 조기 폐쇄 등) 추진 노력
- 탈석유사회, 에너지 저소비사회, 에너지 자립사회 구현을 위한 수요관리 중심 친환경 그린에너지 전환 지원을 확대하고 있는 추세임
- 2020년 충남녹색환경지원센터 재유치 예정으로 녹색환경지원센터를 허브로 녹색 협력 네트워크 구축

○ 충남의 녹색성장을 위한 위협요인

- 이상기후로 인한 재난/재해 관련 인명, 재산피해의 지속적인 증가로 도민 어려움 호소
- 정부의 제1차 기후변화대응 기본계획(2017~2036)과 2030 국가 온실가스 감축 로드맵 확정에 따른 온실가스 감축목표 달성 및 의무에 대한 부담
- 자체 발생, 외부유입(월경성 오염물질 등)으로 인한 대기환경취약지역의 증가와 에너지 취약계층 격차 심화가 우려됨
- 상위 10개 대기오염물질 다량 배출 사업장에 해당하는 화력발전소(태안화력, 당진화력, 보령화력), 제철소(현대제철) 등 대규모 배출시설이 지역 내 집중되어 있음

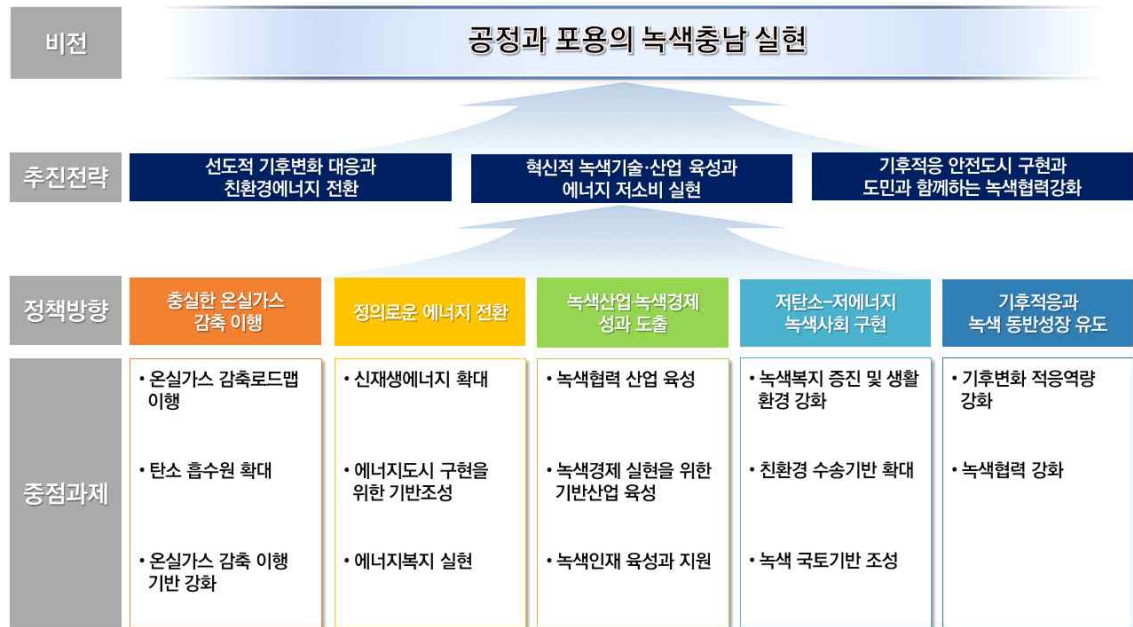


[그림 30] 제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획수립을 위한 SWOT 분석



5. 제3차 충남 녹색성장 5개년 계획 기본체계와 추진방향

- 제3차 충남 녹색성장 5개년 계획은 제2차 계획의 성과를 바탕으로 지역계획의 연속성을 담보하고, 제3차 국가 녹색성장 5개년 계획체제를 유지하여 상위계획과의 연계성을 확보하고자 함
- 제2차 충남 녹색성장 5개년 계획 평가결과 개선점을 반영하여 계획의 이행력 담보를 우선하고 정책환경분석 결과를 반영하여 제3차 계획이 지역의 현안을 해결하고 미래지향적인 계획이 될 수 있도록 계획함
 - 시범사업, 공모사업 등은 예산확보의 불확실성이 존재하나 지역 녹색성장의 근본적 목표달성을 위해 선도적으로 사업을 포함하고, 이행평가를 강화하는 방향으로 계획을 수립함
 - 공공기관 중심의 사업추진 한계 극복을 위해 교육과 홍보부문의 사업을 강화하고 신재생에너지 보급사업 등 민간부문으로 확대할 수 있는 사업을 발굴하고 충남도내 관련 기업의 참여를 유도함
 - 국내외 지속적인 온실가스 배출량 증가로 기후변화 위기에 대한 우려에 따라 ‘충남기후비상상황 선포’와 연계한 사업을 반영함
 - 공정과 포용의 녹색성장 실현을 위해 농가소득 향상 등 지역 녹색경제 활성화와 에너지복지 실현, 양극화 해소 문제 해결을 위한 사업을 반영함
- 제3차 충청남도 계획은 국가계획과의 연계성 확보를 고려하여 “녹색협력으로 녹색경제를 위한 포용적 녹색충남 실현”을 비전에 담을 필요가 있어, “공정과 포용의 녹색충남 실현”을 비전(안)으로 제시함
- 국가계획 체계에 준하여 3대 추진전략, 5대 정책방향, 14개 중점과제를 [그림 31]과 같이 기본체계를 제안함



[그림 31] 제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획수립 기본체계

○ 계획의 비전, 성격과 각 정책방향별 추진방향 설정은 다음과 같음

○ (비전)

- 「환경과 경제사회 실현」 중심에서 녹색성장의 「공정성과 포용성」 강화
- 녹색성장 정책 추진에 있어 정의가 바로 선 공정성 실현과 사회적 형평성이 실현 될 수 있는 계획의 비전수립

○ (성격)

- 「정책의 방향과 목표 설정, 저탄소, 에너지전환 목표집중」의 계획에서 「선도적 정책구현과 녹색 인프라 활성화」 중심으로 계획의 성격 규명
- 녹색성장을 이끌어 가는 충청남도를 위해 연차별 이행점검을 통한 점검결과 환류 실시, 이행결과가 도민 삶에 구체화 되도록 인프라 활용성 제고

○ (온실가스 감축)

- 탄소흡수원 확충, 실효적 온실가스 감축과 이행체계 확립

○ (에너지 전환)

- 재생에너지 생산 확대 및 산업경쟁력 강화, 에너지 절약과 시민참여 활성화를 통한 에너지복지 실현, 최종적으로 에너지 수요관리기반 구축과 효율화로

에너지도시 구현

○ (녹색산업 · 녹색경제)

- 창의 융합형 녹색기술 혁신 및 상용화와 녹색산업 육성과 녹색일자리 창출 연계

○ (에너지 저소비 녹색사회)

- 저탄소 녹색교통체계 및 친환경 수송기반 구축, 녹색국토 조성을 위한 녹지 및 생태공간 확대, 기후변화 대응 의료체계 강화로 녹색복지 실현

○ (기후적응 · 동반성장)

- 녹색협력 확대 및 기후변화 적응역량 제고



6. 이행 및 점검체계 제안

6.1 계획수립 및 이행체계

- 5개년계획의 효과적 이행을 위해 5개년 계획 수립·변경일로부터 6개월 내 5년 단위 지방추진 계획 수립(저탄소 녹색성장 기본법 시행령 제7조)
 - ※ 저탄소녹색성장기본법 시행령 제5조, 제7조 : 5개년계획의 이행을 위해 5개년계획 수립·변경일로부터 중앙행정기관의 장은 3개월 이내에 중앙추진계획을 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도시지사는 6개월 이내에 지방추진계획을 5년 단위로 수립하여야 한다.
- 녹색성장 5개년계획 추진계획 수립과 이행상황에 대한 점검은 녹색성장위원회를 통해 시행(저탄소 녹색성장 기본법 시행령 제15조)
 - ※ 녹색성장위원회에서는 지방자치단체의 저탄소 녹색성장의 기본방향에 관한 사항, 지방추진계획의 수립·변경에 관한 사항, 지방추진계획을 이행하기 위한 중점 추진과제 및 실행계획에 대해 심의
- 충청남도 녹색성장위원회
 - 15명으로 구성, 임기 2년(2회 연임가능)
 - 공동위원장 : 행정부지사(당연직), 민간위원장(위촉직)
 - 분과위원장 : 분과위원 중에서 호선
 - 분과별 기능

「제1분과」 에너지·기후변화 분과	「제2분과」 지속가능발전 분과
에너지 관리 신재생에너지 보급·활성화 기후변화 완화를 위한 에너지 정책 기후변화 적응사업 업무	녹색기술·산업 육성 생물다양성분야 녹색산업 발굴 녹색 생활·소비 지속가능발전 업무 시민사회 협력 등

6.2 계획의 점검 및 평가(녹색성장위원회)

- 추진체계 이행실적의 주기적인 평가와 평가결과를 추진계획 개선 등에 활용
- 제3차 녹색성장 계획기간 만료 시 국가녹색성장위원회에서 지방 추진계획의 이행실적과 정책성과 등 종합평가
- 제3차 계획의 점검 및 평가는 녹색성장 주무부서에서 자료 취합 후 점검·관리하며, 필요 시 민간평가위원 등을 운영하여 평가 후 보고

6.3 평가결과 환류

- 5개년계획의 주무부서 점검·평가결과를 기반으로 해당 부서, 시·군이 이행계획을 수정한 후 의견수렴과 녹색위 보고를 통해 수정·보완 환류 실시



[그림 32] 녹색성장계획의 환류체계

연구책임 | 이상신 기후변화대응연구센터 책임연구원
연구참여 | 윤수향 기후변화대응연구센터 연구원

정책지원과제(기후변화) 2019-06
제3차 충청남도 녹색성장 5개년 계획수립 기초연구

발행일 : 2020년 4월
발행인 : 충남연구원장
발행처 : 충남연구원 서해안기후환경연구소
(32258) 충청남도 홍성군 홍북면 홍예로 360
홈페이지 www.cni.re.kr / www.shari.re.kr
발간등록번호 : -
