2050년 순배출제로(Net-zero) 달성을 위한 한국판 그린 뉴딜의 현황과 시사점 연구

- 산업전환·고용노동·교육 분야를 중심으로 -

박희정, 이지혜 (기후변화청년단체 GEYK)

연구배경 및 목적

- 올해 전 세계적으로 신종 코로나 바이러스(COVID-19)가 대유행하면서 지난 3월 세계보건기구(WHO)가 감염병 최고 등급인 팬데믹(Pandemic)을 선포한 가운데, 국제사회에서는 코로나19의 근본적인 원인으로 기후변화에 주목했다.
- 이에, 우리나라 정부는 코로나19 극복을 위해 초기에 40조원 규모의 기간산업안정기금을 조성하는 등으로 시민사회의 지탄을 받았지만, 결국 한국판 뉴딜에 '그린 뉴딜'을 추가하는 것으로 밝혔으며, 이후 지난 7월에 한국판 뉴딜 보고대회를 통해 한국판 그린 뉴딜을 발표했고, 3차 추경으로 1조 2,200억원의 국가 예산을 편성했다.
- 그러나 한국판 그린 뉴딜은 '그린(환경)'과 '뉴딜(일자리)'을 찾아볼 수 없는 국가 대전환 계획으로, 현재로써는 2050 순배출제로(Net-zero) 달성을 위한 구체적인 감축 로드맵이 부재할 뿐만 아니라 탄소집약적인 기간산업의 구조재편 및 저탄소 녹색산업 발굴을 통한 새로운 일자리 창출과 고용 확대, 전국민 환경교육 방안 등의 정책에 대한 한계와 시사점에 대해 연구를 진행하고자 한다.

연구방법 및 체계

- 본 연구에서는 질적 연구방법과 귀납적 추론을 통해 한국판 뉴딜 중 그린 뉴딜 및 안전망 강화 정책의 한계와 시사점에 대해 연구하고 정책방향을 제언하고자 한다.
- 특히, 국내·외의 전반적인 그린 뉴딜 논의 동향을 살펴보고, 新기후체제 하에서 1.5℃ 목표 달성을 전제로 현재 한국판 그린 뉴딜의 시사점을 도출하며 산업전환, 고용·노동, 교육 분야를 중심으로 정책방향을 제언한다.

연구내용

1. 우리나라의 2050 탄소중립(Net-zero) 선언의 의미와 한국판 그린 뉴딜



1) 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회(UNFCCC COP21)에서 합의한 '파리협정(Paris Agreement)'과 IPCC의 지구온난화 1.5 특별보고서에 따라 세계 각국은 2030년까지 2010년 대비 이산화탄소 배출량을 최소 45% 이상 감축해야 하며, 2050년까지 전 지구상의 이산화탄소 총 배출량이 '0(Net-zero)'가 되어야 한다고 권고한 바 있다.
- 그러나 현재 우리나라의 온실가스 감축목표(NDC)는 2030년까지 BAU 대비 37% 감축하는 것으로, 이를 2017년 배출량으로 환산 시 24.4% 감축하는 수준에 그쳐 국제사회로부터 '매우 불충분(highly insufficient)'으로 평가받고 있다.
- 이처럼 각국의 감축 목표가 우리나라의 NDC와 같이 미흡하다고 가정할 경우, 파리협정 목표의 2배 수준인 3~4℃까지 지구온난화가 진행될 것으로 예측되어 심각한 상황이다.





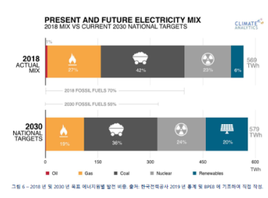
2) 지난 10월 28일, 문재인 대통령은 국회에서 내년도 예산안에 대한 시정연설을 통해 "국제사회와 함께 기후변화에 적극 대응하여, 2050년 탄소중립을 목표로 나아가겠습니다" 라고 밝힘으로써 우리나라의 2050 탄소중립(순배출제로, Net-zero)를 선언했다.
- 그동안 관련 전문가와 시민사회에서는 지속적으로 2050 순배출제로의 중요성을 강조했지만 '지향'에 그친 한국판 그린뉴딜을 발표해서 지탄받던 와중에 진일보한 선언이지만, 현재로서는 당장 2030년 온실가스 감축목표는 수정할 시간이 없어 당초 목표인 5억 3,600만톤을 그대로 제출하며, 2050 장기저탄소발전계획(LT-LEDS)은 구체적인 감축안은 제외하고 2050 순배출제로 상황만 가정하여 제출할 계획이라 향후 상당한 과제가 남은 상황이다.
- 국제사회에서의 공정한 분담 기여를 고려한다면 우리나라의 온실가스 감축목표는 2030년까지 2017년 대비 50% 이상으로 강화해야하며, 파리협정의 1.5도 목표에 부합하기 위해서는 BAU 대비 74% 감축으로 목표를 조정해야 한다.

2. 2030년 탈석탄을 중심으로 한 국가 에너지전환이 부재한 한국판 그린 뉴딜

우리나라 에너지 전환의 Key Point

탈탄소화 (Decarbonization) ⟷ 분산화 (Decentralization)





1) 에너지는 전 세계 온실가스의 약 73%를 배출하는 대표적인 배출원으로 국제사회는 에너지 전환을 통해 재생에너지의 활용 비중을 확대하고 있으나 2017년 기준, 우리나라의 에너지원은 석탄화력발전이 45.3%를 차지하고 있는 반면 재생에너지는 1차 에너지 기준 2%에 불과해 OECD 회원국 중 가장 낮은 실정이다.
- 1.5도 특별보고서에 제시된 시나리오에 따르면 전 세계가 파리협정 목표에 맞는 배출경로에 도달하려면 2040년까지 석탄 발전을 중단해야 한다고 권고했고, 기후변화 분석 전문기관인 클라이밋 애널리틱스(Climate Analytics)가 SIAMESE 모형을 통해 OECD 지역의 에너지 믹스에 상세화 기법을 적용하여 우리나라의 에너지 믹스를 도출한 결과, 우리나라는 2025년까지 2017년 수준에서 58%를 감축하고, 2029년까지는 탈석탄을 해야만 파리협정을 준수하는 이산화탄소 배출 경로에 도달할 수 있다고 한다.
- 그러나 우리나라는 에너지원의 왜곡된 경제성 평가로 인해 석탄화력발전 위주로 에너지 믹스가 구성되어 있어 온실가스 배출량이 높을 뿐만 아니라, 석탄 발전은 온실가스 배출량의 30% 가량을 차지하여 지난 20년간 배출량 증가의 주요 원인이며, 우리나라는 현재 전 세계에서 최고의 가용 기술이라 할 수 있는 초초임계압(Ultra-Super Critical) 석탄화력발전소 비율이 가장 높은 국가이지만 2018년 미세먼지 오염에서 석탄발전이 차지하는 비율이 약 11%로 대기오염에 대한 기여도 또한 매우 높은 편이다.
- 또한, 개도국에 건설되는 석탄화력발전의 설비 대부분은 국내와는 달리 아임계(Sub-Critical) 혹은 초임계(Super-Critical) 기술이 적용되기 때문에 발전소 인근 지역의 대기오염 및 수질오염이 심각하여 지역 주민들의 경제활동을 비롯하여 생존까지 위협받고 있는 실정이다.
- 그리고 현재 우리나라는 한국전력이 전기의 판매와 송배전망을 관리하고 전력거래소가 계통 운영을 담당하고 있는 형태인데 과도한 전기요금 규제와 한국전력의 송배전 및 판매 부문 독점 체제 유지, 정보의 독점화, 에너지원별 엄격한 구분, 에너지 프로슈머와 분산형 시스템의 활성화 미흡 등의 문제로 인해 우리나라의 재생에너지 확대와 에너지 전환을 저해하고 있다.

2) 우리나라 에너지 전환 정책은 신규 석탄화력발전소 건설을 금지하고, 2029년까지 석탄화력발전소의 가동을 중단하며, 해외에도 수출하지 않는 완전한 탈석탄을 통한 '탈탄소화(Decarbonization)'와 에너지 불안전성을 낮추고 기후재난과 에너지 안보를 지키기 위해 중앙집중식 발전 설비를 지역분권적인 재생에너지로 전환하는 '분산화(Decentralization)'로 이뤄져야 한다.
- 특히, 대규모 중앙집중형 석탄화력발전과 소규모 지역분산형 재생에너지는 전력 계통에서 양립할 수 없는 에너지원으로 발전부문의 온실가스 감축을 위해서는 에너지 전환이 필수적이며, 탈석탄의 자리에는 LNG(Liquefied Natural Gas) 혹은 CCS(Carbon Capture and Storage) 등이 아닌 재생에너지를 확대하는 방향으로 국가 에너지 믹스를 재구성하여 구체적인 에너지 전환 로드맵을 수립 및 이행해야 한다.
- 그리고 에너지의 분산화를 위해서는 우리나라의 전통적인 전력시스템 및 시장 구조를 개편해야 하며, 이를 위해 전력 판매시장을 개방하되 전력 도매시장의 구매 조건과 전력망 이용에 대한 공정한 이용 조건을 확립하여 시장의 공정 경쟁구조를 조성하고, 과도한 가격규제에서 점진적인 가격자유화를 통해 시장의 가격 기능을 활성화하는 등 합리적인 전력 가격 체계를 확립해야 한다.

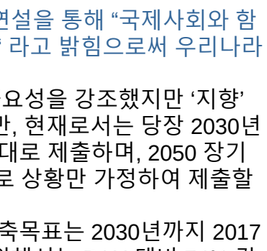
3. 주요 기간산업의 구조 전환 및 녹색산업 육성이 부재한 한국판 그린 뉴딜

1) 우리나라 주요 기간산업은 탄소집약적인 구조로 기후변화를 가속화시킬 뿐만 아니라 다른 나라보다 수출의존도가 높은 특성을 갖고 있어 코로나와 유가 하락 등의 변화무쌍한 대내외 환경에서 유연한 대응이 어렵고, 글로벌 시장의 경쟁 심화로 수요 감소와 산업경쟁력 약화까지 초래된 상황이어서 주요국의 강화된 환경 규제로부터 저탄소·친환경적이면서도 고부가가치를 창출할 수 있도록 기간산업의 구조를 고도화하는 강도 높은 산업전환이 요구되고 있다.
- 올해 코로나19로 인해 주요 기간산업 중 반도체의 경우 비대면 산업의 빠른 확대로 다른 산업에 비해 상대적으로 양호했지만, 그 외에 자동차, 조선, 석유화학, 디스플레이 등의 산업은 유가하락과 글로벌 공급망(GVC) 붕괴 등으로 제조업의 생산과 수출이 크게 감소하여 돌파구 마련이 시급하다.
- 반면 해외에서는 철강, 시멘트, 석유화학 등의 산업 부문까지 경제 영역을 전부 포괄하는 정책이자 산업 발전의 신성장동력으로써 그린뉴딜 정책을 추진하고 있기 때문에 우리나라도 산업부문의 혁신을 통한 저탄소 경제로의 도약이 필요하다.
- 또한, 현재 우리나라 녹색산업은 사업체 수와 매출액이 전반적으로 완만하게 증가하고 있지만, 녹색산업에 대한 법적 정의와 관련 분류체계가 명확하지 않아 모호한 기준으로 녹색산업 육성을 지원하고 있어 일관성과 실효성에 한계가 존재한다.

< 연도별 온실가스 배출량 >

(단위 : 백만톤 CO2eq.)

분야	'90년	'00년	'10년	'15년	'16년	'17년	'90년 대비 증감률	'16년 대비 증감률
에너지	240.4	411.8	566.1	600.8	602.7	615.8 (86.8%)	156.2%	2.2%
산업공정	20.4	51.3	54.7	54.4	52.8	56.0 (7.9%)	174.1%	6.0%
농업	21.0	21.2	21.7	20.8	20.5	20.4 (2.9%)	-2.6%	-0.3%
LULUCF	-37.7	-58.3	-53.8	-42.4	-43.9	-41.6 (5.9%)	10.1%	-5.3%
폐기물	10.4	18.8	15.0	16.3	16.5	16.8 (2.4%)	62.2%	2.0%
총배출량 (LULUCF제외)	292.2	503.1	657.6	692.3	692.6	709.1 (100%)	142.7%	2.4%
순배출량 (LULUCF포함)	254.4	444.8	603.8	649.9	648.7	667.6 (94.1%)	162.4%	2.9%



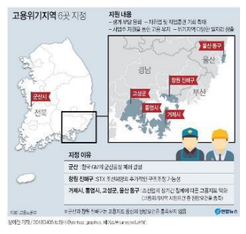
우리나라 산업전환의 Key Point

주요 기간산업의 구조 고도화 ⟷ 저탄소·친환경 녹색산업 육성

2) 그러므로 2050 순배출제로 달성을 위해 반드시 수반되어야 하는 우리나라의 산업전환은 기간산업안정기금을 바탕으로 주요 기간산업의 구조혁신 및 고도화와 저탄소친환경 녹색산업 육성을 중심으로 이뤄져야 한다.
- 40조원 규모의 공적자금인 기간산업안정기금은 한국판 그린뉴딜 정책과의 연계성 및 산업전환에 소요되는 막대한 비용을 감안했을 때, 기존의 주요 기간산업이 탄소집약적인 산업 구조를 저탄소·친환경으로 전환한다는 필수 요건을 충족할 때에만 선별적으로 지원해야 한다.
- 현재 한국판 그린뉴딜에서는 5대 선도분야라는 명목 하에 녹색산업의 범위를 제한하고 있는데, 지원 범위를 산업연구원에서 정의한 국내 녹색산업 분류체계에 맞춰 확대적용하여, 원천기술 개발부터 상용화까지 녹색산업의 전주기에 대한 지원체계를 마련하고, 새로운 주력산업으로써 녹색산업을 육성해야 한다.

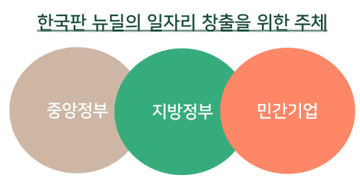
※ 녹색산업 분류체계(산업연구원): 환경산업, 에너지효율화산업, 녹색에너지원산업, 온실가스처리산업으로 분류

4. 기존 산업 종사자의 전직 및 지역별 고용 위기 대책이 부재한 한국판 그린 뉴딜

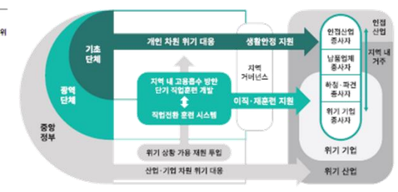


1) 우리나라는 여전히 제조업 중심의 대외지향적인 산업구조를 갖고 있으며, 제조업이 비수도권 지역에 집중되어 있어 해당 산업과 지역 경제 간에 밀접한 연관이 있으므로 제조업 중심의 산업구조가 유지되는 한 기간산업의 고도화 및 강도 높은 체질 개선을 통한 경쟁력 제고가 이뤄지지 않는다면 지역 경제 및 사회의 붕괴로 이어질 수 있어 대책 마련이 시급하다.
- 특히, 자동차 산업과 조선업이 침체되면서 해당 산업이 위치한 지역의 고용 상황이 악화되었고, 2009년 평택을 시작으로 2013년 통영, 2018년 거제, 고성, 군산, 진해, 목포, 영암 등이 고용위기지역으로 지정되었으며, 조선업의 경우 특별고용지원업종으로 지정된 바 있다.

2) 기존 산업 종사자에게 주거를 비롯한 기본적인 생활수준이 급격히 추락하지 않도록 적절한 긴급 생계 지원이 제공되어야 하고, 산업 전환에 앞서 근로시간 단축, 부분 실업급여, 인턴 실습 등의 제도가 선행되어 일정 기간을 보장해야만 근로자의 혼란을 줄이고 새로운 산업으로의 전직을 위한 충분한 준비가 가능하며, 저탄소 산업으로의 전환을 긍정적으로 인식하고 국민들의 수용성을 제고할 수 있다.
- 전국의 고용노동부 산하 고용센터를 활용하여 근로자의 전직을 지원하는 별도의 직무훈련기관을 설치하고, 지역별 기존 산업과 기술 근접성이 높은 유사 산업으로의 전직을 위한 중장기적 직무훈련을 실시하여 원활한 전직을 지원하고 고용주와 근로자 간의 미스매치를 최소화해야한다.
- 산업 전환으로 인해 실직한 기존 근로자의 경우, 새로운 산업 및 직접으로의 전직에는 상당한 시간이 소요되기 때문에 해당 기간 동안 긴급 생계 지원, 일경험 제공 등 다방면의 조치를 시행하여 근로자의 고용 및 경제적 충격을 최소화할 수 있도록 정부차원에서 사회안전망을 구축해야 한다.



[그림 10] 지역 중심의 고용위기 대응 모델 예시



3) 우리나라의 지역별 산업구조의 특성 상 산업 전환으로 인한 지역경제 및 고용위기를 최소화하고 새로운 주력산업을 육성하여 지속가능한 지역 성장을 견인할 수 있도록 중장기적 고용창출 및 신산업 육성 전략을 마련하고 이를 위해 중앙정부와 지방정부 및 민간 기업이 유기적으로 협력해야 한다.
- 지역의 고용 집중도, 사업체의 지속가능성, 지역의 취약성을 바탕으로 지역별 고용위기가 발생할 수 있는 잠재적인 위험도를 측정하고 위기를 사전에 식별하여 후보지역을 선정하고, 해당 지역의 산업전환을 통한 고용확대 방안을 모색하는 선제적 조치를 취해야 한다.
- 또한, 지역의 고용위기는 해당 산업에만 국한되지 않고 지역 상권과 경제에도 상당한 영향을 미치기 때문에 소상공인 등 지역사회의 각계각층 구성원에 대한 촘촘한 지원이 병행되어야 한다.

5. 국민들의 환경학습권 보장을 위한 환경교육 의무화가 부재한 한국판 그린 뉴딜

< 중·고등학교 환경교과목 채택 현황 >

구분	'07	'08	'09	'00	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
총 학교	5,226	5,288	5,336	5,381	5,376	5,449	5,825	5,841	5,569	5,576	5,525	5,591
선택 학교	1,077	955	889	902	671	622	573	573	521	496	542	470
선택률(%)	20.6	18.1	16.6	16.7	12.5	11.4	9.8	9.8	9.3	8.9	9.8	8.4

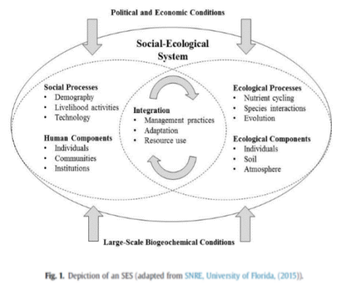


Fig. 1. Depiction of an SES (adapted from SNRE, University of Florida, (2015)).

1) 교육부, '그린 스마트 미래학교' 사업
- 그린 스마트 미래 학교 정책의 핵심은 전체 학교시설의 약 20%에 해당하는 7,980동의 '40년 이상 경과된 노후 건물'을 친환경적으로 개선하는 것으로, 학교 단열성능 개선, 신재생에너지 설비 및 열교환형 환기장치 설치 등이 그린 뉴딜과 연관 사업이며, 이전의 이명박 정부에서 진행한 초·중등그린스쿨(Green School)사업과 매우 유사하다고 볼 수 있다.
- 과거 그린스쿨 사업은 2012년 이후 예산집행의 어려움 및 정책 실행 주체의 인식부족으로 사업이 중단되었고 교육적 및 지역적 활용의 미흡함 등 선행 연구 내 여러 문제점이 제기되었으며, 그린 스마트 미래학교와 유사한 해외의 그린(에코)스쿨과는 사업목적도 다른 것으로 사료되었다.
- 우리나라는 노후 학교의 기술적 설비 혹은 장치 설치를 통한 일자리창출에 주된 목적이 있지만, 해외의 경우 교육과정과 연계해 학교를 교육적도구로 활용해 학생들의 역량을 기르고 있고, 환경 재난의 심각성에 따라 자연스레 환경학습권 보장의 목소리가 커지고 국민들의 환경교육 필요성과 요구 역시 증대하고 있다.
- 그러나 중등 환경교육은 환경 과목의 채택률이 10% 내외이며 유치원과 초등학교에서는 소수의 학생들만이 환경 학습의 기회를 누리고 있었고 대학 환경교육 지원은 매우 부족한 실정이다.
- 지난 5월 22일 사회관계장관회의에서 '녹색전환 촉진을 위한 국민 환경 역량 제고 방안'이 논의되며 환경학습권 보장을 위한 여러 정책들이 제시되었지만, 이러한 논의는 처음 이루어진 아니며 제 2차 환경교육종합계획은 회의에서 논의된 과제들을 두루 포함했지만 이행 평가 및 점검 체제가 제대로 갖추어지지 않아 과제가 충분히 이행되지 못했다.

2) 환경부, '녹색 융합형 기술인재' 사업
환경부는 9월 '녹색 융합기술 인재 양성 특성화대학원' 모집을 공고하였고 산업계가 필요로 하는 인재양성을 위해 총 10개의 대학을 선정하겠다고 발표했고, 해당 지원 분야는 ①생물소재 ②녹색복원 ③포스트플라스틱 ④녹색금융 총 4가지이다.
- 2009년 오바마 정부의 그린뉴딜(Green New Deal) 핵심 중 하나였던 '인적 자본' 부문은 온실가스 감축의 필수적 수단이 되는 에너지분야에 집중되었다.
- 그러나 녹색융합형 기술 인재 양성 사업에는 온실가스 감축에 필수적인 부문(에너지 전환, 수송, 농축수산, 폐기물, 산림)의 인재 양성 계획이 제시되어 있지 않다.

연구의 시사점 및 제언

- 新기후체제 하에서 파리협정과 1.5℃ 특별보고서에 따라 2050년까지 순배출제로(탄소중립, Net-zero) 달성을 목표로 2030 온실가스 감축로드맵 및 2050 장기저탄소발전전략(LT-LEDS)을 재정비하고, 국가 기후변화 대응 정책을 수립해야 한다.
- 우리나라의 에너지는 대규모 중앙집중형 구조에서 소규모 지역분산형 구조로 변화가 필요하며, 2029년까지 완전한 탈석탄을 이행하는 한편 2050년까지 재생에너지 비중은 70% 이상으로 확대하여, 에너지의 탈탄소화와 분산화를 토대로 국가 에너지 전환을 추진해야 한다.
- 재생에너지 관련 산업을 중심으로 하되 다양한 녹색산업을 육성할 수 있도록 지원하는 한편, 우리나라의 주요 기간산업은 고부가가치를 창출하도록 고도화하는 동시에 탄소집약적인 구조에서 저탄소·친환경적인 구조로 산업전환을 추진해야 하며, 이에 소요되는 막대한 비용은 40조원 규모의 공적자금인 기간산업안정기금을 적극 활용해야 한다.
- 중앙정부 및 지방정부가 협력하여 고용형태별, 기간별, 지역별 특성 등을 고려한 맞춤형 일자리 정책을 마련하고 기존 근로자의 전직을 위한 체계적인 직무 훈련을 통해 사각지대를 해소하는 정의로운 전환으로 추진되어야 하고, 민간의 새로운 주력산업 발굴에도 적극 투자하여 지역사회의 양질의 일자리 재창출과 지속가능한 도시 재생이 이뤄져야 한다.
- 국민들의 환경인식 제고 및 기본적 환경소양 증진을 위해 유아부터 성인에 이르기까지 체계적이고 지속적인 환경교육 방안을 마련해야 하고, '학생들의 환경학습권 보장을 위한 환경교육 의무화 정책'을 포함해야 하며, 그린스마트미래학교를 교육적 도구로 활용할 수 있는 구체적 방안과 이행평가체제를 구축해야 한다. 또한 전문인력 양성 정책 내 실질적인 온실가스 감축 수단이 되는 부문(에너지, 수송 등)의 인재양성계획이 포함되어야 한다.

참고문헌

- [현장에서] 중일보다 늦은 '탄소중립' 선언, 1년 전에 했다면 / 2020.10.29. 중앙일보 김정연 기자
- 관계부처합동, 2020,『한국판 뉴딜 종합계획』, 대한민국 정책브리핑, http://www.korea.kr/main.do
- 이정찬, 2019,『뉴욕시 그린뉴딜 정책 및 시사점–One NYC 2050 및 기후활성화법(Climate Mobilization Act)을 중심으로』, 국토연구원 WP 19-02
- 이유진, 2019,『그린뉴딜(Green New Deal) 시사점과 한국사회 적용-기후위기와 불평등, 일자리 대안으로서 그린뉴딜』, 국토연구원 WP(Working Paper) 19-10
- 민병길 외 1인, 2019,『미국 오카시오-코르테스 신드롬과 그린 뉴딜의 정책적 시사점』, GRI 경기연구원 이슈&진단 364호
- 이혜경, 2020,『유럽그린딜(European Green Deal) 논의 동향과 시사점』, 국회입법조사처 외국입법 동향과 분석 제25호
- 문진영 외 4인, 2020,『유럽그린딜 관련 국제사회의 주요 이슈 및 시사점』, KIEP 대외경제정책연구원 오늘의 세계경제 Vol.20
- IPCC, 2018,『지구온난화 1.5℃ 특별보고서 - 정책결정자를 위한 국문 번역 요약본』
- Climate Analytics, 2020,『Transitioning towards a zero-carbon society: science-based emissions reduction pathways for South Korea under the Paris Agreement』, www.climateanalytics.org/publications
- Climate Analytics, 2020,『Transitioning towards a coal-free society: science based coal-phase put pathway for South Korea under the Paris Agreement』, www.climateanalytics.org/publications
- 이창훈 외, 2019,『지속가능발전과 에너지·산업전환: 기후변화 정책목표 1.5℃ 대응을 중심으로』, 경제·인문사회연구회 협동연구총서
- 엄이슬 외, 2019,『에너지 탈탄소화(Decarbonization), 의무이자 기회』, 삼정 KPMG 경제연구원 이슈 모니터 제105호
- 노동운 외, 2016,『세계 저탄소 경제 달성을 위한 주요 기술적 방안 및 시사점』, 에너지경제연구원 세계에너지시장 인사이트
- 전재완 외, 2018,『에너지 전환정책의 파급효과와 제조업에 미치는 영향 분석』, 산업연구원 연구보고서 2018-878
- 정은미 외, 2018,『주력산업의 발전잠재력과 구조전환 전략 연구』, 산업연구원 연구보고서 2018-895
- 이두희 외, 2019,『지역산업위기 유형분석과 위기대응방안 및 산업전환전략』, 산업연구원 연구보고서 2019-922
- 이유수, 2019, "에너지전환시대의 전력시장 개혁 방향", 에너지경제연구원
- 유정민, 2018,『분산에너지자원의 확대와 시장구조 개선 과제』, 서울에너지공사 에너지연구소 브리프 2018-01
- 산업연구원, 2020,『녹색산업 현황 조사 및 활성화 방안 연구』최종보고서
- 황세원 외, 2019,『제조업 도시들이 흔들린다: 지역별 고용위기 시그널과 위기대응모델』, LAB2050 솔루션 보고서
- 윤윤규 외, 2019,『고용위기지역 산업의 일자리 이동 지도 구축 기초연구』, 한국노동연구원 연구보고서 2018-08
- 강동우 외, 2019,『산업구조 조정에 따른 지역고용 충격과 이에 대응하는 지역고용정책 방향 연구』, 한국노동연구원 연구보고서 2019-01
- 관계부처합동, 2020,『녹색전환을 위한 국민 환경역량 제고 방안』, 전 페이지 참고
- 환경부, 2019,『제3차 환경교육종합계획 수립을 위한 사전 연구』, 73-110
- 국립기상과학원, 2018『한반도 100년의 기후변화』, 6-15
- 최형주 외, 2018『그린스쿨 활용실태 분석과 개선방안 ; 사례분석을 중심으로』,교육녹색환경연구 2018년, pp.1 – 11
- 교육부, 2009,『초·중등 그린스쿨(Green School) 사업 추진계획(안), 대한민국 정책 브리핑, http://www.korea.kr/main.do
- 환경부,2020,『녹색 융합기술 인재 양성 특성화대학원 모집 공고』, 대한민국 정책 브리핑, http://www.korea.kr/main.do
- 교육부, 2020,『그린 스마트 미래학교 추진계획』, 대한민국 정책 브리핑, http://www.korea.kr/main.do

기후변화청년단체 GEYK