

Global Report

코로나19 이후, 기후대응 활동을 촉진하는 그린 딜

Green Deals to Accelerate
Climate Action Post-COVID-19

1. 코로나19와 기후대응 활동
2. 건강과 기후의 상호 관계
3. 글로벌 금융 위기 이후 그린 딜 경험
4. 코로나19 이후의 그린 딜 계획
5. 코로나19와 기후에 대한 정책 권고

1. 코로나19와 기후대응 활동(Climate Action) : 도전과 기회

2020년은 파리협정의 중대한 해(year of truth)가 될 것이었다.

2020년은 파리협정에 따라 섭씨 2도 이하로 지구 온도 상승을 제한하는 것을 목표로 세계 각국을 독려할 예정이었다. 2019년에 발생한 폭염과 대규모 사이클론, 파괴적인 산불로 인해 유례없는 대중 시위와 학교 파업이 이어졌다. 그리고 12월에 73개 국가는 2050년까지 온실가스(GHG) 배출량을 0으로 만들겠다는 약속인 Net Zero 2050 목표를 채택했다.

그 후 코로나19는 모든 것을 바꿨다.

2019년에 발생한 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)는 우리가 아는 바와 같이 일상을 뒤집어버렸다. 이 글을 쓰는 7월 6일을 기준으로 확진자는 1,150만 명이고 사망자는 53만5천 명이 넘었다. 일일 신규 감염자는 여전히 증가하고 있으며, 전염병 대유행의 초기 단계에 왔다.

강조되는 녹색성장의 필요성

하지만 기후 위기는 사라지지 않았다. 코로나19 대유행은 현재 글로벌 경제시스템이 얼마나 취약한지를 극명하게 상기시켜 준다. 코로나19 전염병과 기후 위기(climate crisis)는 둘 다 우리의 사회경제 시스템에 깊은 영향을 주는 증상이다. 이는 지속가능하고 사회를 포용하는 경제 성장, 즉 녹색 성장을 중심으로 한 대안적 경제 발전의 필요성을 강화한다. 글로벌녹색성장기구(GGGI)는 녹색 성장을 환경적으로 지속가능하고 사회적으로 포용적인 경제개발 접근법으로 정의한다.

고용은 저탄소 경제로의 녹색 전환에 핵심적인 요소이다. 실업은 석탄 채굴이나 디젤엔진 제조처럼 브라운 이코노미¹⁾에 의존도가 높은 지역이 녹색으로 전환하는 것에 저항하는 주된 이유이다. 실직자에 대한 지원과 재취업을 위한 정책은 파리협정에 따른 저스트 트랜지션²⁾의 본질이다. 일자리 창출은 코로나19 대유행으로 인한 경제 회복의 가장 큰 관심사이다. 따라서 녹색성장 투자와 기후대응 활동으로 인한 일자리 창출 잠재력을 평가하는 것이 특히 중요해졌다. 최근의 GGGI 연구에 따르면, 파리협정에 의한 국가 온실가스 감축목표(Nationally Determined Contributions, NDCs)를 충족하기 위한 재생에너지 투자는 개발도상국과 신흥국을 포함해서 상당한 녹색 일자리 창출 잠재력을 가지고 있다.

코로나19가 온실가스 배출과 기후대응 활동에 미치는 영향

매우 짧은 기간에 경제 봉쇄(economic lockdown)는 놀라울 정도로 빠르고 긍정적인 환경적 영향을 끼쳤다. 올봄에 많은 도시가 수십 년 사이에 가장 공기가 좋았다. 야생 동물들이 인간들이 버려둔 도시의 거리로 들어왔다. 국제에너지기구(IEA)에 따르면, 2020년 세계 온실가스 배출량은 '제2차 세계대전 이후 최대 충격'이라고 밝힌 것처럼 에너지 수요가 급감하면서 2019년 대비 8% 감소할 것으로 예상된다.

1) 브라운 이코노미(brown economy) : 경제 성장이 화석 연료에 크게 의존하여 환경에 파괴적인 형태를 가지는 경제
2) 저스트 트랜지션 (Just Transition) : 경제가 기후 변화와 싸우고 생물 다양성을 보호하는 등 지속 가능한 생산으로 전환할 때, 노동자의 권리와 생계를 보장하는 데 필요한 다양한 사회적 개입을 포함하기 위해 노동조합 운동에 의해 개발된 프레임 워크(출처, 위키백과)

가장 큰 영향을 받는 경제 분야는 교통과 관광이다. 국가 간 여행 제한은 2021년, 어쩌면 2022년까지 연장될 것이며, 항공 여행에 구조적인 영향을 미칠지도 모른다. 반면 대중교통은 사회적 거리두기 가이드라인과 결합하여 무동력 교통의 증가뿐만 아니라 개인용 차량 이용이 반등하는 것을 보게 될 수도 있다. 기후에 긍정적인 징후는 에너지 생산비율(energy mix) 측면에서 재생에너지 생산의 회복과 전기 자동차 판매, 달리 말해서, 침체된 기존 에너지와 자동차 시장이다.

재생 에너지 복원력

IEA는 '2020 글로벌 에너지 리뷰(Global Energy Review 2020)'에서 "공급을 규제할 수 없고 변동비용이 낮으며, 많은 국가가 우선적으로 전력망에 대한 접근을 허용하고 있기 때문에 재생에너지는 지금까지 코로나19 봉쇄 조치의 가장 탄력적인 에너지원이다."라고 말했다. '재생에너지 시장 업데이트(Renewable Energy Market Update)'는 2020년에 재생에너지 증설 용량이 2019년보다 13% 줄어든 167 기가 와트(GW)에 불과할 것으로 전망하고 있다. 반대로, 경제 봉쇄는, 특히 세계에서 두 번째로 큰 석탄 사용처인 인도에서 석탄 수요에 훨씬 더 심각한 영향을 끼쳤다. 인도의 에너지 수요는 폐쇄 이후인 3월에 30% 감소했다고 보고되었으나, 에너지 분야 관측통들에 따르면, 이르면 2025년에 석탄 사용량이 최고조에 달할 것으로 예상했다.

그린 딜(Green Deals) : 코로나19 이후 더 나은 환경 구축

2020년 6월까지, 세계 50대 경제국 정부는 약 12조 달러에 달하는 긴급구조 계획을 통해 경제 봉쇄로 고통 받는 국민들에게 즉각적인 구제 조치를 제공했다. 'Bloomberg New Energy Finance (BNEF)'에 따르면 이 중 0.015%인 180억 달러만이 녹색분야로 계산될 수 있다고 한다. 아프리카개발은행(African Development Bank)에 따르면, 세계적 감염병에 대응하는 재정 대응 규모도 선진국은 국내총생산(GDP)의 17%, 신흥국은 6%, 아프리카는 4%를 투자하는 등 고르지 않다.

과거 2008~2009년의 글로벌 금융위기 직후에도 온실가스(GHG) 배출량이 초기에는 감소했지만, 에너지 집약적인 산업에 대한 경기회복 지원의 결과로 빠르게 반등했다. 일부 국가는 복구 패키지에 녹색 구성요소를 포함시켰지만, 갈색분야 산업에 대한 지원이 녹색보다 더 컸다.

따라서 핵심 질문은 코로나19 복구에 투자될 엄청난 규모의 달러가 녹색 전환을 가속화할 것인지 아니면 탈선시킬 것인지 하는 것이다. 우리가 다시 잘 재건할 수 있을까? 복구가 파리협정을 달성하는데 기여할 것인가? 글로벌 온실가스 배출량이 2020년에 최고조에 달하고도 전 세계가 2050년까지 배출량 제로를 향해 나아갈 수 있을 것인가?

유럽연합(EU), 독일, 대한민국 등 일부 지역과 국가는 코로나19 복구 패키지를 '그린 딜', 또는 '그린 뉴딜'로 설계하고 있다. 다른 나라들도 그 뒤를 따를 수 있을까? 그린 딜 정책은 개발도상국과 신흥국에게도 달성할 수 있고 감당할 수 있는가? 만약 그렇다면, 어떻게 그린 딜이 모두에게 저탄소 성장과 녹색 일자리를 제공하도록 설계할 수 있을까? 본 정책 보고서는 이런 질문에 대해 논의하고, 현재까지의 그린 딜 경험을 다루며, 신흥국과 개발도상국을 위한 그린 딜 패키지를 추천하고, 코로나19 위기에 직면한 정책입안자들에게 정책 및 투자 권고 사항을 함께 보여준다.

2. 건강과 기후의 상호 관계

코로나19 전염병으로 인해 사람들은 더 넓은 맥락에서 건강과 삶의 질에 주목하게 되었다. 코로나19 위기

이전에도 주로 대기오염에 초점을 두고 기후 변화와 건강과의 연관성을 인식하고 있었다. 일부 국가와 유엔환경계획(UNEP)³⁾이 협력하는 기후-청정공기연합(Climate and Clean Air Coalition)⁴⁾은 중국을 비롯한 일부 국가에서 기후 변화와 대기오염 문제를 해결하는데 따르는 많은 공동의 이익을 정리하여 문서로 만들었다. 매년 7백만 명이 더러운 공기를 마시고 조기 사망하는데, 절반 이상이 아시아에서 발생한다. 이는 중국이 효과적인 대응 조치를 하도록 직접적으로 자극하여 더욱 청정한 공기와 야심 찬 기후대응 행동으로 이어졌지만 코로나19 대유행에 대한 정책에 비하면 보통 수준이라고 할 수 있다.

대기 오염과 비만으로 코로나19 사망률 증가

코로나19 위기로 인해 우리는 대기오염, 기후, 폐기물, 감염성 질병과 같은 환경 문제를 관상동맥 질환, 당뇨병 등의 식이성 질병 같은 숨겨진 요인과 함께 다양한 연관성을 조사할 수 있는 기회가 생겼다. 최근 영국 전역에서 실시된 연구에 따르면 모든 종류의 당뇨병은 코로나19로 인한 병원 내 사망 위험을 2~3배 증가시킨다. 또한, 최근 연구에 따르면 PM2.5(지름 2.5 μ m 이하의 먼지)가 1 μ g/m³만 증가해도 코로나19 사망률이 8% 증가하여, 대기오염에 장기간 노출되면 코로나19 사망률도 증가한다.

기후대응 행동에 관련된 건강 영향 및 공동 이익을 명시적으로 평가

코로나19 감염 곡선을 편평하게 만들기 위한 경제 봉쇄는 매우 빠른 속도로 2020년 4월과 5월에 전 세계 여러 도시의 대기 질이 크게 개선되는 등 공동 이익을 불러왔다. 기후대응 행동은 코로나19 대유행 같은 전염병 발발에 대해 회복력을 곧바로 향상시키지는 않지만, 대기 질을 개선하면 직접적으로는 인간의 건강이 나아지고, 간접적으로는 코로나19와 같은 질병에 대한 취약성을 감소시킨다. 앞으로는 기후변화 영향과 기후대응 행동에 대한 편익 분석에서 기후 위기가 건강에 미치는 직·간접적인 영향과 대기오염 같은 연계된 이슈에 좀 더 높은 우선순위를 두게 될 것이다.

3. 글로벌 금융위기 이후 그린 딜 경험

2008~2009년 글로벌 금융위기 이후 몇몇 국가는 경기부양 기금의 일부를 녹색 사업에 투자했다. 그러나 온실가스 배출량은 2009년에 1.4% 감소했지만 2010년에는 다시 5.1%로 증가했다. 재생에너지 및 녹색관련 기술에 대한 연구개발 지원을 포함하는, 그린 딜의 일환인 청정기술 투자로 지난 10년간 재생에너지 비용과 배터리 같은 에너지 저장기술 비용은 크게 줄었다. 그러나 동일한 부양책에는 에너지 집약적인 산업과 화석연료 발전소 같은 브라운 이코노미에 대한 지원도 포함되어 있었다.

이 섹션에서 우리는 글로벌 금융위기 이후의 그린 딜 경험을 검토한다. 비록 이번 경제 위기가 2008~2009년의 글로벌 금융위기와 다르지만 과거의 경제회복 패키지 설계 경험은 여전히 귀중한 교훈을 준다. 경제학자들로 구성된 팀이 2008~2009년 글로벌 금융위기에 대응하여 시행된 196개 재정 회복 정책에 대해 최근에 신속한 평가를 실시했다. 그 결과, 63개가 “그린”, 117개가 “무색”, 16개가 “브라운”이라는 것을 발견했다. 저자들은 녹색 부양책이 전통적인 재정 부양책보다 더 장점이 있다고 결론지었다. 예를 들어, 재생에너지 투자는 장·단기적으로 모두 이익을 제공한다.

단기적으로 재생에너지는 화석연료 기반 에너지 프로젝트에 비해 제조, 유통, 건설 및 설치 단계에서 더 많은 직접적인 일자리를 창출한다. 이 일자리는 경기 침체기에 경제가 높은 수준의 실업률에 다다랐을 때 특히 적합하다. 재생에너지 투자는 결과적으로 지출을 늘리고 수요 증대로 인한 단기 GDP 승수를 증가시킨

3) 유엔환경계획(United Nations Environment Program) : 환경에 관한 유엔의 활동을 조정하는 기구이다. 약칭은 유네프(UNEP)이며, 때로는 유넵이라고 칭한다.(출처, 위키백과)

4) 기후-청정공기연합(Climate and Clean Air Coalition) : UNEP와 방글라데시, 캐나다, 가나, 멕시코, 스웨덴, 미국의 6개국이 오염물질 저감을 위한 촉매 역할을 목표로 2012년 2월 16일에 결성(출처, 위키백과)

다. 또한, 재생에너지 부문에 대한 투자는 공급망 산업의 재화와 용역에 대한 수요도 증가시켜 간접적으로 일자리 창출을 지원한다. 해당 산업의 종업원은 그들의 수입을 다양한 상품과 서비스에 소비함으로써 유발된 일자리를 창출한다. 장기적으로 재생에너지는 화석 연료에 비해 운영 및 유지 관리에 필요한 노동력이 적다. 여기서 줄어든 인력이 생산능력 확대로 재투입되면 장기적으로 노동력을 효율적으로 사용할 수 있다.

그린 딜의 일자리 창출

<표 1>은 2008~2009년 글로벌 금융위기에 대응하여 미국, 유럽, 중국과 한국에서 시행된 녹색 복구 패키지의 사례를 보여준다. 패키지의 녹색 특징은 국가마다 다르지만 모두 국내 고용 창출에 긍정적인 영향을 미친다. 재생에너지와 저탄소 제조산업에 대한 초점은 미국과 유럽에서 지배적이다. 그러나 개발도상국도 토지 관리, 지속 가능한 농업, 임업 및 물 관리를 포함한 노동 집약적인 부문에서 일자리 창출 기회가 존재한다. 이러한 부문은 많은 저소득 국가들에게 경제적 기반과 훨씬 더 나은 고용창출 기회를 제공한다. Schwartz 등은 온두라스, 브라질, 페루에서 재정 부양책의 직접적인 고용 효과를 연구했다. 투자된 달러당 창출 일자리는 평가 된 여러 프로젝트별로 매우 다양했다. 온두라스의 수도 관망 보수 및 확장 사업은 브라질의 수력 발전 프로젝트보다 일자리 창출에 약 10배 더 효과적이었다. 페루의 농촌 전기 보급 사업은 브라질과 온두라스 프로그램의 중간 정도였다. 건강 비상사태와 자연 재해에 대한 대응을 살펴보면 보건, 물, 살균 및 위생 인프라와 서비스에 대한 고용 집약적 투자가 위기 상황에서 즉각적인 일자리 창출에 효과적이라는 것을 알 수 있다.

재생에너지 경쟁력을 향상시키는 그린 딜

녹색 복구 패키지는 일자리 창출 외에도 경제적 이점이 있다. 미국은 녹색 복구 패키지의 일부로 210억 달러를 투자하여 2009~2011년 기간에 1.2~2.1배에 해당하는 경제적 산출량을 생산했다. 풍력 터빈 가격이 하락했으며, 풍력에너지에 대한 경제적 매력도가 향상되어 소형 풍력 터빈 부문의 판매량이 증가했다. 대출보증 프로그램에 따른 저비용의 차입으로 평준화 전기비용 (LCOE)을 약 20%까지 줄일 수 있다. 연방 정부 인센티브는 재생에너지 기술이 기존 연료와 비용 면에서 경쟁하는데 결정적 역할을 하였다.

중국 경제도 글로벌 금융위기 여파에 대한 경기부양 패키지의 혜택을 받았다. 그러나 비록 패키지에 녹색 구성요소가 포함되어 있었지만 2000~2013년 사이에 인프라 성장으로 인해 석탄 소비와 배출이 거의 3배 가량 증가했다. 이러한 급성장의 뒷면으로 중국은 2009년에 가장 큰 석탄 순수입국이 되었고, 2013년 말에는 전 세계 석탄 소비의 절반을 차지했다. 중국의 경기부양 투자는 철강을 포함한 에너지 집약적인 산업을 확대시켰고, 이에 따라 녹색 구성요소를 능가했으나, 철도 인프라에 대한 투자는 장기적으로 에너지 절약에 도움이 된다.

여타의 글로벌 금융위기 이후 경기 부양책에서도 비슷한 결론을 얻을 수 있다. 전 세계적으로 온실가스 배출량은 잠깐 감소했지만 다음 해에는 반등했다. 경기 부양책은 경제 재개에 효과적이었지만 갈색 요소가 녹색을 앞질렀다. 따라서 코로나19 회복에서는 갈색 요소를 제거하거나 최소화하는 것이 중요하다. IEA는 코로나19 이후의 녹색 경기 부양책을 계획할 때 정책 입안자들이 반영해야 할 몇 가지 원칙을 제시했다.

- 기존 정책을 확장
- 기술 성숙도(technology readiness)를 고려
- 산업 정책에서 상대적 장점(comparative advantage)을 신장
- 복잡한 인프라 건설 사업에 의한 구조적 장벽에 주의
- 정책의 광범위한 이점 고려

<표 1. 글로벌 금융 위기 당시 녹색경제 복구 패키지의 사례>

국가	복구패키지	녹색 특징	고용 영향	기타 경제적 이익
미국	American Recovery and Reinvestment Act (ARRA), 2009	‘청정에너지’ 또는 ‘녹색’ 구성요소는 미화 67~1,200억 달러를 차지하며, GDP의 약 0.7%와 전체 복구 패키지의 12%를 차지	약 26,600개의 일자리 창출	미화 210억 달러 투자가치의 1.2~2.1배에 해당하는 경제적 산출량(2009~2011년) 태양광(PV) 기술 수익은 9.41억 달러('09년)에서 21억 달러('10년)로 증가
유럽	European Economic Recovery Plan (EERP), 2008	녹색 투자는 총 경기 부양책인 2천억 유로의 13.2%를 차지하며, EU GDP의 약 1.5%를 차지 녹색 부양책의 1/3은 에너지 효율성과 다른 녹색 사업에 투자	실행과제는 유럽고용지원사업 착수와 노동 수요창출 등을 포함했지만 실제 고용은 2013년부터 반등 시작	실질 GDP 성장에 긍정적인 영향; 녹색 투자로 인한 경제적 영향은 국가 수준에서 GDP의 약 0.6~1.1%, 유럽 수준에서 GDP의 1.5%까지 다양
중국	Stimulus Package, 2008-2009	‘녹색’ 구성요소는 미화 2,100억 달러로 전체 경기 부양책의 1/3을 차지하며, GDP의 약 12.5%에 해당 약 5.25%가 에너지 절약, 오염 통제 및 생태 개선에 투자	태양광 발전 비중이 1% 증가할 때마다 전체 고용이 약 0.68% 증가	중앙 및 지방 모두에서 산출물에 대한 중대한 영향; 중국의 녹색경제 전환을 위한 자금 조달에 기여
한국	Green New Deal, 2009-2012	‘녹색 경기부양’에 미화 381억 달러 투입을 계획하며 GDP의 약 4%를 차지 80%는 녹색사업에 투자 (재생에너지 18억 달러, 에너지효율 건물 61.9억 달러, 저탄소 자동차 18.9억 달러, 철도 70.1억 달러, 수처리 138.9억 달러)	완전히 달성되지는 않았지만, 95만 개의 일자리를 창출하고자 함	글로벌 금융위기 회복에 효과적인 경제정책 수단

4. 코로나19 이후의 그린 딜 계획

현재까지 그린 딜(Green Deals) 또는 그린 뉴딜(Green New Deals)에 대한 정보는 주로 선진국 경제에 초점을 맞추고 있다. 이 섹션에서 우리는 개발도상국 및 신흥국과 관련성이 높은 그린 딜 패키지 계획을 제안한다. 이 계획은 글로벌녹색성장기구(GGGI)가 회원국의 녹색 성장을 위해 일한 경험을 기초로 하며, 다른 보고서나 문헌에, 그리고 COVID19 복구 패키지에 관련된 많은 조직이 발표한 최근의 보고서에 더 자세히 설명되어 있다.

많은 GGGI 회원국은 국가 녹색성장 계획을 수립하거나 국가온실가스 감축목표(NDC) 로드맵 또는 장기 저탄소 배출계획을 준비했으며 여기에는 잘 분석되고 협의된 사업과 대책이 이미 포함되어 있다. 이것은 그린 딜 패키지를 구성하는 요소가 된다.

이 섹션에서는 GGGI가 권장하는 그린 딜 패키지의 몇 가지 기초적인 특징을 다룬다.

- 정부가 복구 패키지의 녹색 요소를 극대화하기 위해 고려해야하는 **우선순위**
- **정책** 또는 녹색성장 정책 환경 활성화. 그린 딜의 효과성은 동원된 자본과 계획 및 수반되는 조치에 따라 달라진다.
- 국가 규모 및 1인당 GDP에 따른 **투자액 규모**
- 녹색 일자리와 저탄소 성장의 양 측면에서 녹색성장 잠재력이 높은 **대책을 선택**
- 패키지 내에서 **대책의 우선순위** 지정
- 고용(프로젝트 관련 또는 임시), 총 부가가치, 온실가스 배출 감소 및 기타 공동이익 측면에서 **기대효과**

4.1 그린 딜 우선순위

코로나19 복구 계획이 기후 변화 뿐만 아니라 경제 회복과 일자리 창출에 긍정적인 영향을 미치려면 복구 패키지에 다음 세 가지의 그린 딜 우선순위를 고려할 것을 제안한다.

1. 경기 부양책에서 녹색 조치와 녹색 부문의 비율 최대화

2008~2009년 글로벌 금융위기 이후, 다양한 부양책이 녹색 조치에 관련되는데, 한국은 약 80%, EU는 13%, 미국은 12%였다. 시간이 지나면서 점점 기후대응 활동의 기회가 좁아지므로 이번에 국가들은 반드시 그들의 경기 부양책에 녹색 조치와 부문을 포함시키고 할당량을 최대화하는 데 우선순위를 두어야 한다. 균형을 보더라도 녹색 구성요소는 (어쩔 수 없이 들어가는) 갈색 구성요소보다 커야 한다.

2. 시장 실패와 환경 외부효과를 해결하는 경제 회복 패키지에서 환경 친화 및 기존의 기후 보호 대책

두 번째 우선순위는 경제 회복 패키지에서 기존 非녹색 대책의 녹색화(greening)와 기후 보호에 관한 것이다. 정부는 자연 자본(natural capital), 탄소 배출 및 기후 위험에 대한 조치의 영향을 평가하기 위해서 녹색, 저탄소 및 기후 탄력성 기준을 적용하여 기존 조치를 선별해야 한다.

탄소 집약적인 운영을 하는 대기업을 대상으로 파산을 피하기 위해 즉각적인 유동성을 공급하는 정부 구제 금융 프로그램은 면밀히 조사해야 한다. 많은 경우, 전략적인 이유로 또는 대규모 정리해고를 피하기 위해 정부는 자동차 및 항공 부문의 대기업을 구제한다. 이 경우, 저공해 표준 도입 또는 고속철도와 경쟁하는 국내선 취소 등 녹색 또는 기후 조건에 구제금융 패키지를 결부시켜야 한다. 부문별 환경 영향을 최소화하고 탈탄소화를 유도하는 조건이어야 한다.

3. 대책이 기존의 녹색, 저탄소 및 기후 복원 정책 및 이행계획을 되돌리지 않도록 보장

복구 패키지는 환경 표준 및 목표, 규제, 경제 및 재무 정책을 포함하는 어떠한 녹색, 저탄소 또는 기후 복원 정책을 되돌리거나 완화해서는 안 된다. 또한 기후 위기를 촉진하는 부문을 지원해서도 안 된다. 기후에 해를 끼치는 정책을 채택하는 것은 매우 위험하다. 섹션 3에서 언급했듯이 2008~2009년 글로벌 금융위기 이후 경기 부양책의 상당 부분이 중공업에 향해 흘러 들어갔고 전 세계 온실가스 배출량이 급증했다. 현재 경제 회복 부양책의 일부를 신규 석탄 화력발전소 건설에 사용하면 전 세계 온실가스 배출량이 증가하게 될 것이다.

4. 복구 패키지를 현행 기후 및 녹색 성장 활동과 연계

국가온실가스 감축목표(NDCs)를 강화하고 장기 저탄소 발전전략(LT-LEDS)과 녹색성장 전략을 개발하기 위해서는 기후 및 녹색성장 활동에 대한 철저한 분석과 우선순위 설정이 기초가 된다. 대부분의 분석은 제안된 기후 완화 조치의 저감 가능성, 소요 비용 및 편익, 사회 경제적 영향 및 실행 가능성에 대한 평가에 초점을 맞춘다. 많은 경우 비용-편익 분석이 수행된다. 자주는 아니지만 대기 질과 공중 보건, 고용, 삶의 질, 거시 경제적 측면 등의 사회 경제적 공동 편익을 고려하기도 한다. 정부는 경제 회복 범주에 따라 기후 및 녹색 성장 활동을 선별하고, 탄탄한 고용 창출 잠재력 평가, 거시 경제 분석, 특히 경제 승수 계산 및 사회 경제 분석을 활용할 수 있다. 이러한 평가와 분석 유형은 NDCs, LT-LEDS 및 녹색성장 전략의 개발 과정에서 사용되는 표준 분석 방법과 통합되어야 한다. GGGI는 현재 멕시코와 인도네시아가 국가온실가스 감축목표를 개정하는데 있어서 재생에너지 목표에 고용평가 결과를 통합하는 것을 지원하고 있다. 또한 국제노동기구(ILO)는 저스트 트랜지션의 지침 원칙에 따라 각국의 NDCs에 고용 이슈를 적용하는 것을 지원하고 있다.

4.2 녹색 성장 정책

GGGI가 회원국 정부의 녹색 전환을 지원한 경험을 바탕으로 볼 때, 많은 국가가 개혁이 필요하고 녹색 전환에 중대한 영향을 미치게 되는 몇 가지 핵심 정책 영역이 있다. 이 중 많은 부분은 복잡하며, 각 경우가 처한 상황과 사회 경제적 및 정치적 맥락에 따라 조속한 해결 과제 또는 장기 과제가 되기도 한다. 이러한 정책 영역은 모두 그린 딜을 위한 부속 조치로 고려할 가치가 있다.

전력 부문 개혁. 많은 국가가 전력의 생산, 전송과 분배를 전적으로 책임지는 단일 국가 독점, 기관, 국영 회사 또는 규제되는 민간 회사로부터 좀 더 개방된 시장 형태로 전환했거나 전환하는 과정에 있다. 개방된 시장에서는 재생에너지 대체 생산자가 전력망에 연결할 수 있고, 복수의 분배 회사들이 전력소비자에게 효율적인 서비스를 제공하기 위해 경쟁하며, 대규모 소비자 또는 산업 단지에 의한 직접 생산이 가능하다. 전력 부문의 규제를 완화하는 것과 정부가 설정하는 발전차액 지원제도(Feed-In-Tariffs)와 같이 전력 생산자가 전력망에 판매할 수 있는 조건, 그리고 전력구매계약(Power Purchase Agreements)과 같은 서비스 제공을 지배하는 조건이 재생에너지 도입의 핵심적인 요소이다.

화석 연료 보조금을 단계적으로 폐지하고 이를 재생에너지 보조금으로 대체하는 것, 재생에너지에 대한 발전차액 지원제도, 재생에너지 경매, 또는 에너지 효율 인센티브. 많은 국가가 저소득층의 전기 사용을 위해서 또는 산업과 농업을 촉진하기 위해서 전력 요금을 보조하거나(이에 따라 화석 연료를 간접적으로) 또는 석탄, 석유 및 가스 등의 화석 연료 가격을 직접 지원한다. 전 세계적으로 화석 연료 보조금은 여전히 높고 약 5조 달러에 달하는데, 이는 2015~2017년 세계 GDP의 6%이다. 코로나19로 인한 낮은 화석 연료 가격은 정부가 이러한 보조금을 단계적으로 중단하고 청정에너지 전환에 대한 투자로 대체할 수 있는 기회이다. 여기에는 재생에너지에 대한 흡수 능력을 높이기 위해 전력망에 투자나, 또는 녹색 발전차액 지원금과 같은 재생에너지 직접 보조금이 포함될 수 있다.

옥상태양광 제한 해제와 상계 거래 정책 도입. 많은 국가가 에너지 독점 기관을 보호하기 위해 전기 생산 또는 판매 권리를 제한한다. 옥상 태양광(PV) 발전과 같은 분산형 재생에너지에 대한 민간투자를 촉진하기 위해 각국은 이러한 제한을 재평가하여 단계적으로 폐지하고, 상계거래 제도(net-metering scheme)처럼 태양광 패널 소유자가 보유한 초과 에너지를 전력망에 공급할 수 있도록 정책을 바꾸어야 한다.

녹색 공공 조달. 거의 모든 OECD 국가가 녹색 공공 조달 형태를 도입했으며 OECD는 녹색 공공 조달이 친환경 작업, 제품 및 서비스 개발에 대한 인센티브를 제공하기 때문에 혁신의 주요 동인이 될 수 있다고

결론지었다.

연료 표준. 교통 부문이 기후 변화와 대기 오염에 실질적인 영향을 준다고 할 때, 연료 표준은 핵심적인 정책 도구이다. 표준은 원하는 수준의 연비를 규제하거나 또는 일산화탄소, 아산화질소 및 입자상 물질과 같은 유해한 오염 물질의 배출을 규제함으로써 대기 오염을 제한해야 한다.

녹색 건축 기준. 건물은 비록 배출량을 제로로 줄이는 것이 기술적으로 가능하지만, 온실가스 배출의 중대한 원천이다. 세계 그린빌딩협의회(World Green Building Council)는 2030년까지 탄소 제로 빌딩을 목표로 조직의 사업들을 조정한다. 이들은 주로 OECD 국가가 주도하지만 르완다와 같은 개발도상국도 GGGI의 지원을 받아서 녹색건물 최소준수시스템(green building minimum compliance system)을 도입하였다.

녹색 재무 정책. 청정기술에 대한 특혜 수입 관세부터 환경세 개혁, 탄소 가격 책정 및 탄소거래 계획에 이르기까지 무수한 재무 정책이 저탄소 및 기후 탄력성 개발의 토대가 된다.

폐기물 관리에 대한 처리 비용. 도시 고형 폐기물의 증가는 거의 모든 국가에서 심각하고 악화되는 문제이며, 대부분의 지방자치단체가 상당한 예산을 소비한다. 부적절하게 관리된 폐기물의 영향으로 심각한 온실가스 배출과 수질 및 대기 오염이 발생한다. 미국에서는 매립지의 처리 비용이 톤당 55달러에 도달했지만 많은 국가들은 비용을 충당할 만큼의 충분한 비용을 청구하지 않고 있다. 처리 비용 인상은 재사용과 재활용을 늘리고 폐기물 자원화 프로젝트에 대한 투자를 유도하는 인센티브가 된다.

측정, 보고 및 검증(MRV), 회계 및 온실가스 배출 투명성. 파리 협정은 기후 변화와 온실가스 배출을 관리하는 글로벌 프레임 워크를 마련하여 모든 국가는 배출량을 측정하고 보고해야 한다. 아직 많은 개발도상국과 신흥국이 이 분야에서 역량이 부족하기 때문에 이는 정책의 또 다른 우선순위가 된다.

4.3 그린 딜 규모

그린 딜에 필요한 예산은 수많은 요인에 달려있는데, 이는 국가마다 다르며 일반화 할 수 없다. 각 국의 요구사항과 우선순위를 충족시키기 위해 내용을 조정하고 크기를 맞출 수 있도록 그린 딜을 권장 구성요소와 우선순위를 사용하여 모델을 만들어 설명하거나 모듈화 하는 것이 더 유용하다.

온실가스 배출을 줄이면서 경제를 회복하고 녹색 일자리를 창출하는 효과적인 그린 딜의 정부 비용을 결정하는 주요 요인은 다음과 같다.

- 창출될 목표 일자리 수
- 투자에 대한 자본과 노동 강도 및 노동 비용에 따라 달라지는 일자리 창출 비용
- 민간이 공동 자금조달에 참여할 수 있는 정도, 즉 그린 딜이 전체 비용을 부담할지, 아니면 민간이 잔존 비용을 내도록 인센티브를 주기 위해서 일부 비용에 보조금을 줄 수 있는지 여부
- 그린 딜 조치의 배출 감소 잠재력

선진국들은 GDP의 14~28%에 달하는, 수조 달러 규모의 초기 긴급 구조 패키지를 내놓았다. 신흥국은 GDP의 4%로 추정되는 제한된 패키지를 발행했다. 지금까지 발표된 후속 복구 패키지는 초기 패키지에 비하면 그다지 크지 않다. 합쳐서 수십억 달러의 자금이 몇 해에 걸쳐 각 국에 초기 지원 규모와 유사한 순서로 지원된다. EU는 1조 유로를 그린 딜에 투자할 예정이다.

신흥국과 개발도상국의 복구 패키지는 그들의 경제 규모가 더 작기 때문에 절대적 개념에서 선진국보다 더

작다. 2018년 세계은행 자료에 따르면, 선진국의 1인당 GDP는 미화 44,806 달러였고, 중간소득 및 저소득 국가의 경우 미화 4,975 달러로 9배 낮았다. 경제 규모를 감안하여 등가로 환산한 부양책을 제공하려면 9~10배 더 작은 패키지가 필요하다.

GGGI가 분석한 대부분의 패키지에서 부양책은 주로 일자리 창출 수를 중심으로 설계되었지만 기후대응 활동 계획은 주로 배출 감소 목표량을 중심으로 설계되었다. 효과적인 그린 뉴딜은 녹색 일자리 창출과 배출량 감소를 둘 다 달성하면서, 동시에 보건과 기후 위기를 관리하기 위해 복구탄력성(resilience)을 증가시키는 등 다른 공동 이익을 최대화하도록 설계되어야 한다. 일자리 창출 수는 (a) 계획 중인 대책 또는 부문의 노동 강도, (b) 해당 부문의 임금 수준, (c) 대책 또는 산업의 지역 콘텐츠 점유율, (d) 해당 국가의 인적 자원 및 기술 가용성, (e) 각 대책의 간접 및 유발 고용 효과에 따라 달라진다. 이에 대해서는 다음 섹션에서 자세히 설명한다.

정부 또는 국제 원조 자금으로 조달할 패키지의 지분과 민간 부문이 공동 투자할 지분은 별도의 문제다. 이것은 계획 중인 대책의 특성에 따라 부분적으로 다르다. 예를 들어, 정부는 제조업 또는 서비스 분야의 신규 일자리를 30~50%까지 지원하고 나머지는 민간 부문의 투자에 의존할 수 있다. 반면에 자연기반 솔루션(nature-based solution)을 구현하기 위한 고용기반의 사회적 지원은 100% 공공 자금조달이 필요할 것이며, 정부의 관리 또는 시행이 필요할 수도 있다. 이 보고서에서 GGGI는 신흥국과 개발도상국의 사회경제적 여건 개선을 목표로 1억 달러 규모의 그린 뉴딜에 대한 우선순위 대책을 제안하고, 잠재적 영향을 평가하며, 그린 딜의 규모는 특정 국가의 요구사항에 맞춤형으로 결정되어야 한다고 인식한다.

4.4 녹색 성장 투자

미화 10억 달러 규모의 GGGI 그린 뉴딜 모델을 배분하는 투자 방침은 GGGI가 30개국 이상에서 녹색 전환으로 회원국을 지원한 경험과 다른 국가의 복구 패키지 발표 사례를 기초로 하고 있다. 이 정책보고서에서 GGGI가 권장하는 조치는 옥스포드 대학의 스미스 스쿨(Smith School)에서 수행한 코로나19 복구 대책과 가장 높은 기후대응 활동 잠재력에 대해 200명 이상의 전문가 및 정책 입안자들을 대상으로 한 최근의 설문조사 결론과도 잘 일치한다. 설문조사 응답자에는 선진국과 개발도상국이 재무부와 중앙부처 공무원이 포함되었다.

복구 패키지의 상당 부분을 **그린 빌딩 리노베이션**에 투자하는 것이 일반적이다. 그 이유는 상대적으로 노동 집약적이고 상대적으로 난이도가 낮고 조달하기 쉬운 기술이기 때문이다. 게다가 그린 빌딩 혁신에는 미숙하거나 숙련되지 않은 노동력이 필요한데, 이들이 코로나19의 영향을 가장 많이 받은 계층이다.

또 다른 대규모 투자는 주로 풍력 및 태양 에너지와 같은 **재생에너지 분야**에 할당되었다. 이러한 투자는 녹색 일자리를 창출하고 저탄소 성장에 핵심적인 역할을 하며 지속 가능한 에너지에 대한 안정적인 접근이 부족한 최빈 개도국에서 모든 사람들에게 지속 가능한 에너지에 대한 접근성을 증가시킨다. 태양광(PV) 에너지에 대한 투자는 빠르고 쉽게 설치할 수 있으며, 주택 옥상에서부터 대규모 공공사업 프로젝트에 이르기까지 확장 가능하고, 노동력 측면에서 약간의 고급 기술만 필요하다는 장점이 있다. 부지확보 문제가 일부 국가에서 제한 사항이 될 수 있지만, 소규모 프로젝트에 대해서 옥상과 수상 태양광은 좋은 대안이다. 태양 에너지는 개발도상국에게는 입문 수준의 기술이다. 풍력 에너지는 더 높은 수준의 기술 능력이 필요하며 상대적으로 대규모 프로젝트에서 비용 효율적이지만, 부지가 작게 소요되며 특히 연안(off-shore) 지역을 사용할 수 있다는 장점이 있다.

세 번째로 중요한 할당 분야는 **저탄소 인프라**에 대한 것으로, 각 국가의 요구와 우선순위에 따라 결정된다. 여기에는 간선급행버스, 도시 경전철, 자전거 도로와 보행자 전용 도심 또는 육교와 같이 차 없는 교통을

장려하는 형태의 인프라 등 **지속가능한 교통**에 대한 투자가 포함된다. 관련 재생에너지 및 충전 인프라와 함께 전기버스, 전기오토바이와 같은 전력을 이용한 교통 옵션을 도입할 기회가 증가하고 있다. 친환경 인프라에는 지속가능한 **폐기물 관리 투자**도 포함된다. 많은 개발도상국이 적절한 매립 용량을 확보하기 위해 고군분투하고 있으며, 총체적 4R 기반 접근법⁵⁾을 통해 폐기물이 매립되는 것을 방지함으로써, 여러 목표를 달성할 수 있다. 이는 상업적인 면에서 매력적이며 비공식적으로 폐기물을 처리하는 노동자들의 삶을 개선한다.

코로나19를 통한 디지털 경제의 가속화는 전통 제조업과 산업 관행이 최신 스마트 기술과 결합하여 전환하는 4차 산업혁명의 우선순위와 일치한다. 이는 개발도상국보다 신흥국에 더 관련될 수 있는데, 경기 부양책이 한국과 같이 녹색과 디지털 뉴딜을 결합하는 **디지털 인프라 투자**를 우선으로 하는 기회가 될 수 있다. 인터넷 기초 인프라는 원격 근무, 온라인 교육, 온라인 쇼핑 및 온라인 엔터테인먼트를 지원하며, 이 모두가 전염병 확산 기간 동안 급증했다. 원격 근무와 비접촉 경제가 일반적으로 모든 국가에서 우선시 되면서 디지털 인프라 확장과 인터넷 액세스 개선이 모든 곳에서 우선순위가 높아졌다.

다섯 번째 투자 범주는 산림녹화, 훼손된 생태계 재건, 기후 스마트 농업과 같은 **자연 기반(nature-based) 솔루션**에 있다. 이는 특히 고용의 상당 부분이 농업과 관련되고 대다수의 빈곤이 시골 지역에 위치하는 최빈국에 조치 우선순위를 두어야 한다.

소규모 투자 범주이지만 포용적 회복(inclusive recovery)을 위해 매우 중요한 것은 **녹색 직업 훈련, 녹색 혁신 및 녹색 기업가 정신**이며, 특히 대부분의 개발도상국 고용의 중추를 이루는 중소기업 부문의 신규 업체(start-ups) 지원이다. 노동력 재교육과 결합된 관광 부문의 녹색화는 많은 작은 섬들로 이루어진 국가와 같이 국제 관광에 크게 의존하는 국가에 기회를 제공한다.

몇몇 선진국들은 녹색 복구 패키지에 **녹색의 전기로 생성된 수소**를 우선시 했다. 그러나 이것은 오직 선진화 된 신흥 경제국에만 해당 될 수 있다. 제조업의 에너지 효율화 대책은 모든 신흥국에 중요하다. 청정기술에 대한 R&D 투자는 신흥국에게는 또 다른 매력적인 우선순위가 된다. 반면에 농촌 고용 기반의 사회지원 제도는 기후 변화에 매우 취약하고 보건 시스템에 대한 접근성이 가장 낮은 저소득 농촌 인구가 많은 모든 개발도상국에서 중요하다.

마지막으로 기존의 녹색성장 실행계획, 국가 온실가스 감축목표(NDCs) 및 장기 저탄소 발전전략(LT-LEDS)에는 이미 많은 저탄소의, 기후 탄력적인 녹색성장 조치가 포함되어 있으며, 이행계획과 재무 계획이 동반되어 있다. 복구 패키지는 저소득 및 중간소득 국가가 녹색성장 및 기후대응 활동 계획을 활성화하고 실행을 가속화 할 수 있는 기회를 제공한다.

4.5 녹색 일자리와 저탄소 개발에 대한 잠재적 영향

저탄소 개발은 BAU⁶⁾에 비해 2030년까지 전 세계적으로 6,500만 개 이상의 추가 일자리를 창출할 것으로 예상된다. 저소득 및 중간소득 국가에서는 녹색 성장에 투자하는 것이 현재의 지속 불가능한 경제 모델에 대한 투자에 비해 훨씬 더 많은 고용 기회를 제공한다는 증거가 늘어나고 있다. 최근 GGGI 분석에 따르면, 멕시코는 2030년까지 BAU에 비해 NDC에 따른 재생 전력 목표를 충족함으로써 약 72% 더 많은 일자리를 창출할 수 있다. 인도네시아는 국가 전력계획의 재생에너지 목표를 달성하면 2030년까지 약 710만 개의 직·간접 및 유발 일자리를 창출할 수 있다. 이 연구는 또한 재생에너지 부문이 석탄에 비해 달러당 2~6배

5) 4R : Recycle, Reuse, Reduce, Recover.

6) BAU (business-as-usual) : 2030년 온실가스 배출 전망치. 의도적인 감축 노력을 하지 않고 지금 추세로 진행할 때, 2030년에 배출될 온실가스의 총량을 의미.

더 많은 일자리를 창출할 수 있음을 보여준다. 이는 100만 달러의 투자로 재생에너지 인프라에 약 7.5개의 정규직과 에너지 효율에 약 7.7개의 일자리를 창출할 수 있는 반면에, 화석 연료에 대한 정규직 일자리는 단지 2.6개에 불과하다는 다른 연구 결과와 일치한다.

캄보디아에 대한 별도의 GGGI 분석에 따르면, 주요 산업부문의 자원 효율화 목표를 달성하면, 약 40억 달러의 비용으로 50만 개의 일자리를 만들 수 있다. 즉, 일자리 당 비용은 약 8천 달러가 된다.

군서도서개발도상국(Small Island Developing States)을 보면, 피지는 장기 저배출 개발전략(LT-LEDS)에 따라 2050년까지 탄소 중립에 도달한다는 야심 찬 장기 목표를 설정했다. 이 경로를 따르면 피지는 전기, 운송 및 임업 분야에서 BAU에 비해 2배 많은 신규 일자리를 창출할 수 있다. 퇴비화 및 재활용 등의 지역 사업은 상당한 수의 새롭고 더 나은 임금을 받는 일자리와 개선된 근로 조건을 제공하고, 지방 정부에게는 새로운 수입원이 될 수 있다. 신규 탄소저감 고품 폐기물 관리 프로그램으로 방글라데시에서만 2050년까지 20만 개 이상의 일자리를 만들 수 있을 것으로 추산된다.

Hepburn 등이 강조한 바와 같이, 경제 활성화를 위한 조치의 실행 속도와 용이성은 갑작스러운 실업에 대한 즉각적이고 효과적인 대응에 매우 중요하다. 동시에, 복구 패키지가 장기적으로 경제를 탄소 집약적인 개발로 이끌지, 저탄소 또는 무탄소 개발 경로로 인도할지를 고려하는 것이 중요하다. 에너지 효율적인 주거 및 상가 개조와 조림, 산림녹화, 농촌 생태계 개선과 같은 자연 자본에 대한 투자는 신속하게 구현할 수 있는 저탄소 대책이다. 에너지 효율적인 개조는 단기 고용 및 장기 저탄소개발 관점에서 "단기 실행과제"가 될 수 있는 많은 사례가 있다. 유럽 위원회(European Commission)는 건물 부문의 에너지 효율성에 대한 투자를 촉진하는 촉매제 역할을 하는 리노베이션 웨이브(Renovation Wave) 사업을 제안할 것이다. 일반적으로 건물 개조에 대한 투자는 저숙련 노동자가 필요하기 때문에 이 조치는 비숙련 노동자와 저숙련 노동자의 높은 실업률과 함께 경제 불황기에 특히 매력적이다.

저소득 국가에는 자연 자본 또는 자연 기반 솔루션에 대한 투자가 특히 적합하다. 많은 경우, 낮은 작업자 기술 및 훈련과 단기 계획 및 조달 프로세스로 신속한 실행이 가능하다. 자연 인프라 투자의 또 다른 장점은 작업자가 사회적 거리두기를 충족하면서 작업을 수행할 수 있다는 점이다.

포용적인 녹색 회복을 달성

저스트 트랜지션의 원칙은 지속가능한 개발 목표에 기여하는 포용적 성과를 보장하도록 녹색 성장과 기후 대응 활동의 개념에 녹아 있다. 코로나19 전염병은 국가 내 또는 국가 간에 현존하는 불평등성을 드러내어 사람들은 의료, 사회 및 경제적인 불리함을 불균형적으로 겪었다. 이는 평등과 경제적 및 사회적 회복탄력성에 포함되는 것이 중요하다는 것을 더욱 강조한다. 건강과 경제는 사회의 각 분야를 가로질러 영향을 미치며, 코로나19 복구 패키지가 고용 부문에서 저스트 트랜지션을 뛰어 넘어서 사회경제적인 불평등에 취약한 사람들을 지원할 것을 요구한다.

4.6 개발 도상국과 신흥국을 위한 GGGI 그린 딜

이 섹션에서는 GGGI가 권장하는 그린 딜 투자 패키지를 간략하게 설명하고, <표 2>에 요약된 바와 같이 녹색 일자리 및 온실가스 배출 감소량을 추정한다.

신흥국에 대한 GGGI의 연구 결과는 다른 연구 결과와 일치하는데, 100만 달러의 투자가 재생에너지 인프라에 약 7.5개의 일자리와 에너지 효율 분야에서 약 7.7개의 일자리를 창출하는 반면, 화석 연료는 단지 2.6개의 일자리를 만드는데 그친다.

맥킨지(McKinsey & Company)는 2020년 5월에 전염병 이후의 경기 부양책이 어떻게 일자리를 창출하고 기후를 도울 수 있는지에 관해 유럽 평균 국가에 대한 “모형 그린 뉴딜” 형태로 발표했다. 맥킨지는 1백만 유로당 15~20개의 일자리 창출을 추정하며, 자본 집약적인 투자사업은 13~18개, 직·간접과 유발된 일자리를 포함하는 노동 집약적인 프로젝트의 경우는 20~25개에 이른다고 본다. 개발도상국과 신흥국의 경우에는, 비록 전부는 아닐지라도, 대부분의 경제 분야에서 낮은 인건비와 낮은 노동 생산성을 감안할 때, 추정치가 낮은 경계에 있을 것이다.

신흥국과 개발도상국 경제에서 고용 승수(employment multiplier)에 관한 문헌에 따르면, 투자된 1백만 달러당 창출되는 녹색 일자리는 1개 이상에서 50개 이상까지 다양하다. 재생에너지, 에너지 효율, 그린 인프라 투자에서는 대부분의 승수가 5~30의 범위로 떨어진다.

특히, 개발도상국의 산림녹화와 같은 자연 기반 솔루션의 경우, 백만 달러를 투자하면 500~1,000개의 직접적인 일자리가 생긴다. 따라서 1백만 달러 투자 당 일자리 창출 추정치는 신흥국의 재생에너지 인프라에 7개에서, 개발도상국 농촌 지역의 자연 기반 솔루션에는 1,000개에 이르기까지 범위가 넓다.

GGGI의 그린 딜에서는 녹색 및 디지털 인프라에 대한 투자와 에너지 효율 개선에 대해 1백만 달러가 16~30개의 일자리를 만들고 평균 24개를 창출한다고 추정한다. 정부가 50% 정도로 일부만 참여한다고 가정하면, 나머지 50%는 민간이 제공한다고 볼 수 있다. 이를 감안하면, 정부와 국제 원조 기금과 같은 공공 자원은 1백만 달러당 약 48개의 일자리를 창출한다.

자연 기반 솔루션과 기후 스마트 농업에 대한 투자에서는, 고용기반 사회지원 프로그램을 통해 1백만 달러당 500~1,000개, 평균 750개의 일자리가 생긴다. 공공 자원으로 이 모든 비용을 감당할 필요가 있다.

그린 딜을 통해 얻을 수 있는 온실가스 감축 잠재력은 각 국가의 상황에 따라 다르다. 이미 배출량 감축에 상당한 투자를 한 국가는 일반적으로 재생에너지 및 에너지 효율성 측면에서 초기 단계의 국가에 비해 저비용 감축 옵션이 적다. 초기 단계의 국가는 더 저비용의 기회를 가질 것이다. GGGI는 다양한 부문에서 투자 승수에 대한 연구를 바탕으로 저감 비용이 단위 tCO₂e⁷⁾ 당 10~30 달러(평균 미화 20 달러)라고 결론지었다. 단위 감축 비용은 배출 감축량/목표의 크기에 따라 증가한다. 즉, 저비용 옵션이 소진됨에 따라 감축량에 따른 함수로 평균 비용이 상승할 것이다.

평균 저감비용이 tCO₂e당 20달러이면, 10억 달러 규모의 그린 딜은 5천만 톤의 CO₂e를 줄일 수 있다. 녹색 일자리 창출 및 온실가스 배출 감소 외에도 잘 계획된 그린 딜은 다음과 같은 공동 혜택이 있다.

- **부가 경제적 가치(gross economic value added)**는 그린 딜 패키지 가치의 2~3배까지 올라갈 수 있다.
- 전력에서 석탄과 운송에서 디젤 연료 사용을 줄이는 조치를 통한 **대기 오염 감소**
- 디지털 인프라 투자를 통한 전염병 복원력뿐만 아니라, 자연 기반 솔루션과 기후 스마트 농업을 통해 기후 변화에 대한 **복원력 증가**
- 재생에너지 투자를 통한 **지속가능한 에너지에 대한 접근성 향상**
- 폐기물 관리, 농촌 지원계획 및 고용기반 사회지원 계획에 대한 투자로 인해 비공식적 경제(informal economy)⁸⁾에서 양질의 녹색 일자리를 통한 **보다 포용적인 경제(inclusive economy)**

7) tCO₂e : 이산화탄소 환산톤. 온실가스별 배출량을 지구 온난화 기여도를 고려하여 이산화탄소로 환산한 단위.

8) informal economy : 고용의 공식적 구조 밖에서 발생하는 보수를 받는 노동의 분류.

<표 2. 신흥국과 개도국에 대한 GGGI의 그린 딜>

GGGI's recommended Green Deal for emerging and developing economies – generating a total of jobs ranging from 223,500 in emerging economies to 258,600 in developing economies			Cost in USD (Million)	Cost Share in %
	Green physical & digital infrastructure 16,800 jobs	- Build solar and wind energy assets - Energy storage, including green hydrogen - Grid modernization - Digital network and AI infrastructure - Sustainable mobility - Green urban infra – bike lanes, waste recycling	350	30%
	Building Energy Efficiency renovations & retrofits 14,400 jobs	- Insulation - Energy-efficient heating and cooling - Domestic energy storage	300	25%
	Education and training 2,400 jobs	- Green job training - Online education systems - Online economy systems for the private sector	50	5%
	Natural capital investment 187,500 jobs	- Restoration carbon-rich habitats (forests, peatlands, mangroves) - Climate-smart agriculture	250	25%
	Green technology R&D 2,400 jobs or Rural support schemes 37,500 jobs	- Green technology R&D for emerging economies - Rural support schemes such as employment-based social assistance programs for developing economies	50	5%

5. 코로나19와 기후에 대한 정책 권고

이 결론과 권고 사항은 GGGI가 녹색성장 계획과 정책, 녹색투자 프로젝트 개발에서 회원국과 협력했던 일반적인 경험을 기초로 한다. 이 권고 사항의 배경과 출처는 GGGI기술보고서 13⁹⁾에 자세히 설명되어 있다.

결론

- ① 개발도상국에서의 코로나19 공중 보건 및 사회 경제적 위기는, 높은 부채 비율과 관광, 송금 및 외부 원조에 대한 높은 의존도로 인해 기존의 취약성과 스트레스를 악화시킨다. 2020년에 추가로 5억 명이 빈곤선 아래로 추락하고 수년간의 발전을 무너뜨릴 수 있다고 조기 추정된다. 기아 위기에 처한 사람들의 수는 1억3천5백만 명에서 2억6천5백만 명으로 두 배가 될 수 있다. 전염병으로 얼마나 많은 후진국들이 영향을 받을지 예측하기에는 너무나 초기 단계에 있다. 그럼에도 불구하고 3월에 국경이 폐쇄된 순간부터 국제 관광에 크게 의존하는 많은 군서도서개발도상국들이 큰 타격을 입었다.
- ② 코로나 전염병과 경제 봉쇄는 1세기 만에 가장 혹독한 건강 및 사회 경제적 위기를 초래했다. 계획과 공중보건 인프라를 통한 감염병 대비 체제는 그 가치를 입증했다. 몇몇 성공적인 국가들은 조기에 테스트, 추적 및 격리를 효과적으로 시행하여 감염 및 사망률을 낮췄으며, 완전한 경제 봉쇄를 피했다.
- ③ 경제 봉쇄로 경제 전반에 걸쳐 막대한 실업이 발생했으며, 특히 교통 및 관광에 영향이 높았고 온라인 비즈니스에 미치는 영향은 상대적으로 낮았다. 단기 경제 회복 패키지에는 약 12조 달러의 비용이 들었는데, 대규모 예산 적자와 기록적인 수준의 공공 부채를 발생시켜 장기적으로 회복하는데 심각한 영향을 미칠 것이다.

9) Frank Rijsberman et al. July 2020. Achieving Green Growth and Climate Action Post-COVID-19. GGGI Technical report 13

- ④ 신흥국과 개발도상국은 연약한 의료 시스템을 갖고 있어 충격에 대한 회복력이 훨씬 낮다. 그들은 또한 경제 봉쇄나 재정 부양책을 감당할 자원이 부족하다. 코로나19와 기아 사이의 심각한 선택으로 인해 치솟는 감염 급증에도 일부 국가는 봉쇄를 조기에 종료해야 했다. 개발도상국은 또한 기록적인 수준의 부채가 발생하여 경제 충격에 더 취약하고 긴급 구조 또는 복구 패키지에 자금을 지원하는 능력이 제한될 것이다.
- ⑤ 코로나19 위기의 단기적인 환경 영향은 많은 도시에서 푸른 하늘과 깨끗한 공기로 온실 가스 배출량이 줄고 야생 동물들이 도시 거리로 돌아오는 등 긍정적이었다. 그러나 부정적인 영향에는 높은 감염률에 관련된 대중교통에 대한 반발과 위생 때문에 플라스틱 사용이 다시 증가된 것이 있다.
- ⑥ 2020년 온실가스 배출량은 8% 감소할 것으로 예상되지만 2008~2009년 글로벌 금융위기에서 얻은 교훈은 에너지 집약적 산업에 도움이 되는 부양책이 빠른 반등으로 이어질 수 있음을 보여준다.
- ⑦ 갈색경제 프로젝트보다 재생에너지 및 에너지 효율성과 같은 녹색경제 프로젝트에 투자하는 것이 달러당 더 많은 일자리가 생긴다. 연구에 따르면 화석 연료 프로젝트로 창출된 갈색 일자리보다 재생에너지 및 에너지 효율 프로젝트로 인한 녹색 일자리가 달러당 2~3배 더 많이 창출된다.
- ⑧ 기후대응 활동과 파리 협정에 따른 국가온실가스 감축목표(NDCs)와 장기 저탄소 발전전략 (LT-LEDS)과 같은 지속가능한 개발계획이 있었기 때문에 일련의 기후 친화적인 조치들이 코로나19 복구 대책의 일환으로 일정을 앞당겨서 실행될 수 있었다.
- ⑨ 기후대응 활동에 대한 분석은 주로 온실가스 감축에 초점을 맞추는데, 코로나19 회복의 맥락에서는 고용 영향과 같은 공동의 혜택에 대한 분석으로 확장하고 보완해야 한다.
- ⑩ 에너지 수요의 급격한 감소로 화석 연료 가격이 낮아졌으며 석탄이 가장 큰 영향을 받았다. 재생에너지는 가장 탄력적인 에너지원으로 입증되었다. 에너지 부문의 구조 조정은 석탄에서 탈피하여 청정에너지로의 전환을 가속화 할 수 있는 기회를 준다. 낮은 화석 연료 가격은 화석 연료 보조금을 단계적으로 없애고 절약한 자금으로 녹색 에너지 전환을 가속화 할 수 있게 한다. 반대로 낮은 에너지 가격은 가격 경쟁력이 떨어지기 때문에 에너지 효율화 대책에 대한 인센티브를 감소시킨다.
- ⑪ 고용기반 사회지원 계획은 조림, 유역 관리, 맹그로브 복원 등 기후 변화를 완화시키고 적응하기 위한 자연 기반 솔루션 구현에 효과적으로 기여할 수 있다.
- ⑫ 코로나19 대유행은 수십억 명의 삶과 행동을 획기적으로 변화시켰다. 집에서 일하고 온라인으로 쇼핑할 수 있는 사람들에게 코로나19 위기는 업무에서 교육, 쇼핑, 여가 활동에 이르기까지 모든 것의 디지털화를 가속화시켰다. 디지털 인프라에 일찍 투자했던 국가들은 코로나19의 충격을 감당할 수 있었고, 감염 추적과 사회적 거리두기를 실행할 수 있었다.

권고 사항

코로나19 복구 계획은 더 나은 재건 기회를 제공하며, 친환경 코로나19 복구 계획에는 공공의 지원이 있다. 코로나19 복구 계획의 주요 목표는 단기 고용과 소득을 창출하여 경제를 재개하는 것이지만, 기후대응 활동을 가속화하는 두 가지 목적을 달성할 수 있다.

복구 패키지는 코로나19 회복과 기후대응 활동을 결합하여 다음의 권고 사항을 적용하여 계획되어야 한다.

① **현지에 적합한 그린 딜 개발.** 개발도상국과 신흥국을 위해 이 보고서는 10억 달러 규모의 그린 딜 투자 패키지를 개발했다. 이것은 가능한 녹색성장 정책과 연계하여 약 25만 개의 녹색 일자리를 창출하고 온실가스 배출량을 약 5천만 톤까지 줄일 수 있다. 국가마다 상황이 크게 다르기 때문에 이 권고 사항은 각국의 수요와 기회를 만족시키도록 맞춤형으로 그린 딜 패키지를 조정할 수 있다.

② **녹색 부양책 우선순위 적용**

- 갈색 구성요소가 녹색 요소를 능가하지 않도록 패키지에 녹색 및 저탄소 대책을 최대화 한다. 녹색 요소가 패키지의 50% 미만이라면 그린 딜이 아니다.
- 갈색 기업의 녹색 구조 조정을 가속화하기 위한 조치에 따라 고용을 보호하기 위한 구제 금융 프로그램 등으로 갈색 경제 기업을 지원하라.
- 갈색 일자리를 보호하기 위해 기존의 녹색, 환경, 저탄소 또는 기후대응 활동 정책을 되돌리지 마라.

③ **화석 연료 보조금을 재생에너지 보조금으로 전환.** 기존 보조금이 있는 화석 연료 수입국은 낮은 화석 연료 가격을 이용하여 갈색 보조금을 폐지하거나 단계적으로 탈피할 수 있다. 이들은 재생에너지 발전 차액 지원제도(feed-in-tariffs), 상계 거래(net-metering) 계획 등의 녹색 보조금과 공공, 주거, 사무실 및 산업 건물의 에너지 효율을 위한 보조금으로 대체되어야 한다. 예를 들어, 개발 원조 또는 수출 신용 보장을 통한 국제 화석 연료 프로젝트에 대한 모든 공적 지원은 중단되어야 한다.

④ **복구 패키지 또는 “그린 딜”에 야심 찬 목표를 설정.** 그린 딜은 기후대응 활동 목표를 달성할 수 있는 투자 기회이다. 2050년까지 또는 그 이전에 맑은 하늘(Blue Sky)과 Net Zero 목표를 그린 딜의 일부분으로 발표해야 한다.

⑤ **기후와 녹색성장 전략 및 계획의 연계.** 코로나19 복구 패키지는 야심 찬 국가온실가스 감축목표(NDCs), 장기 저탄소 발전전략(LT-LEDS) 및 녹색성장 전략과 연계해야 한다. 복구 패키지에는 이미 이러한 전략에서 제안되고 평가된 저탄소 및 기후 탄력성 조치가 많이 포함되어 있으므로 신속하게 실행할 수 있다.

⑥ **석탄을 단계적으로 제거.** 석탄은 코로나19 위기에 가장 큰 타격을 입은 에너지원이며, 복구 계획은 석탄 기반 프로젝트를 보호하거나 부활시키는 것이 아니라, 그 대신에 기후에 가장 해로운 연료인 석탄의 단계적인 제거를 가속화해야 한다. 모든 형태의 석탄 프로젝트에 대한 국제적인 정부 지원도 단계적으로 중단되어야 한다.

⑦ **녹색 혁신과 녹색 일자리 활성화.** 중소기업은 특히 서비스 산업에서 대부분의 고용을 담당한다. 정부는 녹색 일자리 재교육을 통해 기존 일자리를 녹색으로 만들 수 있고, 녹색 창업 인큐베이션 프로그램과 창업 기업이 만든 녹색 일자리에 대한 보조금을 신규 녹색 일자리를 활성화 할 수 있다. 이것은 특히 군서도서개발도상국과 최빈국 같은 취약한 국가에서 관광과 같은 서비스 부문과 관련이 있다.

⑧ **디지털과 그린 뉴딜을 결합.** 코로나19 위기는 원격 근무, 온라인 교육, 온라인 쇼핑 및 비접촉 거래를 통해 경제의 디지털화를 가속화했다. 디지털 인프라 및 디지털 통합에 대한 투자는 가장 취약한 사람들을 대상으로 고용을 창출하고 탄력성을 높이며 온라인 경제에 대한 접근성을 높일 수 있다.

- ⑨ **고용기반 사회지원 프로그램을 통한 자연기반 솔루션 촉진.** 평가에 따르면 녹색 도시 인프라, 산림녹화, 유역 관리 또는 맹그로브 복원과 같은 생태계 재생 작업을 통해 소득을 지원하는 정부 프로그램은 환경 자산을 높이고 효과적인 기후대응 조치를 제공하여 효과적인 코로나19 지원 프로그램이 될 수 있다.
- ⑩ **태양열 관개(irrigation) 가속화.** 남아시아에서는 기존의 디젤 관개를 대체하고, 아프리카에서는 관개 면적을 확장함으로써, 태양열 관개는 고용, 식량 안보 및 기후 회복력을 효과적으로 향상시킬 수 있다.
- ⑪ **청정에너지로 보건시설 업그레이드.** 개발도상국의 수백만 개의 전력망에서 떨어진 지역사회 보건소는 신뢰할 수 있는 에너지에 접근할 수 없어서 비싸고 오염이 심한 디젤 발전기에 의존하고 있다 태양광(PV) 패널과 배터리 등 재생에너지 패키지를 냉장고, 살균기 등 태양열로 움직이는 장비와 함께 공급하여 공중 의료 시스템의 복원력을 기후 친화적으로 향상시킨다.

<원문제목> Green Deals to Accelerate Climate Action Post-COVID-19

<원문출처> GGGI Insight Brief No. 3, October 2020, 글로벌녹색성장기구(GGGI)