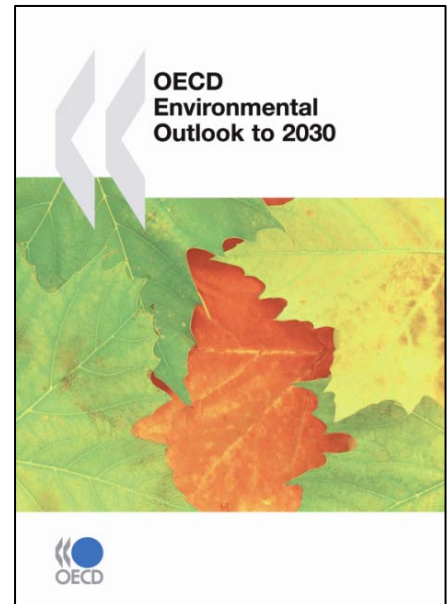


OECD Environmental Outlook to 2030

Summary in Korean



OECD 2030 환경전망보고서

정책결정자를 위한 요약문

주요 메시지

OECD 2030 환경전망보고서는 2030년까지 경제 및 환경 추세에 대한 예측에 기반하고 있다. 미래의 환경문제들은 “신호등” 체계에 따라서 나타내었다(표 1 참조). OECD 전망보고서는 주요 환경문제를 해결하기 위한 정책 시뮬레이션을, 그러한 정책이 환경, 경제 그리고 사회에 미치는 영향과 함께 소개하고 있다.

<표 1> OECD 2030 환경전망보고서

	 [청신호]	 [황신호]	 [적신호]
기후변화		<ul style="list-style-type: none"> GDP 당 온실가스 배출의 감소 	<ul style="list-style-type: none"> 세계 온실가스 배출 기후가 이미 변화하고 있다는 증거 증가
생물다양성 및 재생가능한 자연자원	<ul style="list-style-type: none"> OECD 회원국 내 산림면적 	<ul style="list-style-type: none"> 산림관리 보호지역 	<ul style="list-style-type: none"> 생태계의 질 생물종 감소 외래종 침입 열대림 불법 벌목 생태계 단절
물	<ul style="list-style-type: none"> OECD 회원국 내 점오염원에 의한 수질 오염(산업, 지자체) 	<ul style="list-style-type: none"> 지표수질과 하수처리 	<ul style="list-style-type: none"> 물 부족 지하수질 농업용수 이용과 오염
대기질	<ul style="list-style-type: none"> OECD 회원국의 SO₂ 및 NO_x 배출 	<ul style="list-style-type: none"> PM 및 지표면 오존 도로교통 배기가스 배출 	<ul style="list-style-type: none"> 도심 대기질
폐기물 및 유해 화학물질	<ul style="list-style-type: none"> OECD 회원국 폐기물 관리 OECD 회원국 CFCs 배출 	<ul style="list-style-type: none"> 생활폐기물 발생 개도국의 CFCs 배출 	<ul style="list-style-type: none"> 유해 폐기물 관리 및 운송 개도국의 폐기물 관리 자연계와 제품 내의 화학물질

KEY: **청신호** = 관리가 잘 되어온 또는 최근 상당한 성과가 있었으나 경각심을 늦추지 말아야 하는 환경문제. **황신호** = 여전히 과제가기는 하나 관리가 개선되고 있거나 현 상황이 확실한 환경문제 또는 과거에는 관리가 잘 돼 왔으나 현재는 그렇지 않은 환경문제. **적신호** = 관리가 잘 되고 있지 않고 심각하거나 악화되는 상황이어서 시급한 관심이 필요한 환경문제. 모든 동향은 따로 언급이 없는 한 전세계적이다.

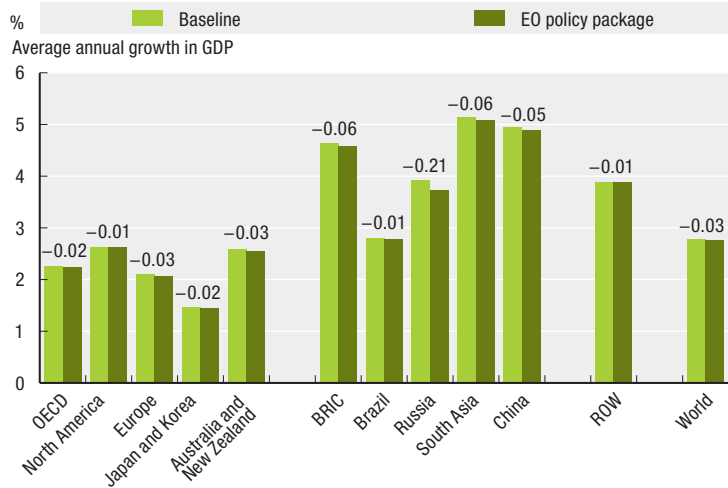
대응은 부담 가능하다 : 정책 시나리오와 비용

OECD 보고서는 시급하게 해결해야 하는 “적신호” 문제를 강조하고 있다. 보고서의 정책 시나리오는 환경문제에 대처하기 위한 정책과 기술은 마련되어 있고 부담 가능하다는 것을 보여준다. 환경보호를 위한

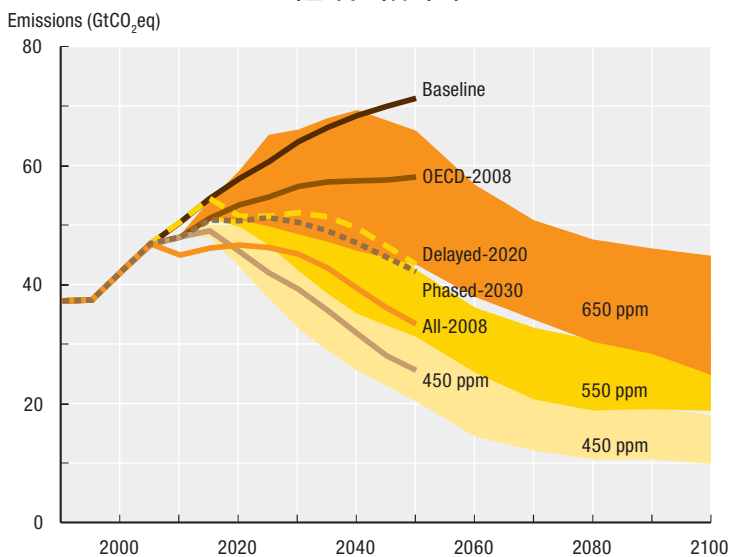
의욕적인 정책 조치는 경제적 효율성을 제고하고 보건비용을 감소시킬 수 있다. 장기적으로, 많은 환경문제에 대한 조기 대응의 편익은 비용을 능가할 가능성이 높다.

예로, 가상의 지구차원의 "OECD 환경전망(EO) 정책 패키지" (EO 정책 패키지, 제 20 장 참조)을 적용하였다. EO 정책 패키지는 특정 정책 조치를 결합함으로써 주요 환경문제중 일부는 2030 년 세계 GDP 의 1%가 조금 넘는 비용 또는 2030 년까지의 연평균 GDP 성장률이 0.03

<그림 1> 연평균 GDP 성장률, 2005-2030 년



<그림 2> 지구 온실가스 배출 경로: 2100 년 안정화 경로와 비교한 2050 년까지 기준 및 저감사례

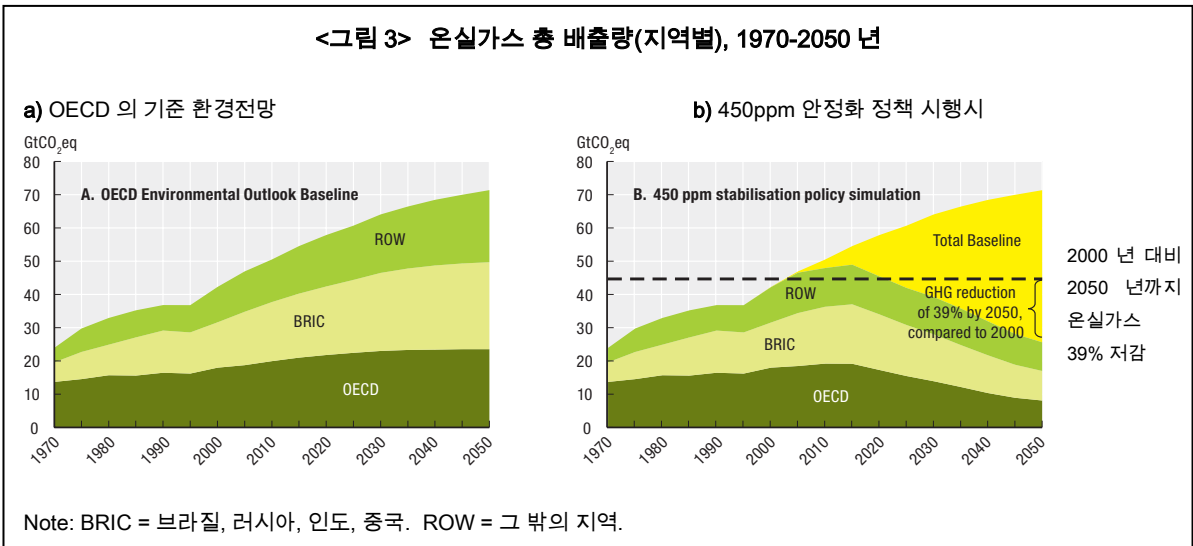


* 주의: **OECD 2008** = 모든 OECD 국가가 이산화탄소 환산톤당 (CO₂eq 톤) 탄소세 25 불 적용; **Delayed 2020** = 모든 국가가 2020 년에 탄소세 적용; **Phased 2030** = OECD 국가는 2008 년, BRIC 국가는 2020 년, 나머지(ROW) 국가는 2030 년에 탄소세 적용; **ALL 2008** = 모든 국가가 2008 년부터 탄소세 적용; **450ppm** = 대기중 온실가스 농도를 450ppm(이산화탄소 환산기준)으로 안정화하는 시나리오; 탄소세 25 불을 적용하는 모든 시나리오는 도입 첫해이후 매년 세금이 2%씩 증가함

퍼센트 포인트 낮아지는 비용으로 해결될 수 있음을 보여주고 있다(그림 1 참조). 그러므로 세계 GDP 는 2030 년에 오늘날과 비교하여 99%가 아닌 97% 증가할 것이다. 기존 정책이 그대로 시행되는 시나리오에서는 NOx 와 Sox 배출량의 변화가 거의 없는 반면, EO 시나리오 하에서는 NOx 와 Sox 배출량이 2030 년에 1/3 정도 줄어들 것이고 2030 년까지 온실가스 배출 성장률은 37%가 아닌 13%에 머무를 것이다.

EO 정책 패키지에서 제시하는 것보다 더욱 야심찬 정책 조치가 마련되어야 국제 논의에서 언급되고 있는 수준으로 온실가스 농도를 안정화할 수 있다(그림 2). 현재 논의되고 있는 가장 달성하기 어려운 목표 중 하나인 대기 중 온실가스 농도를 450ppm(이산화탄소 환산농도, CO₂eq)으로 안정화시키기 위해 필요한 또 다른 시나리오를 시행해 보았다. 이러한 시나리오는 450ppm 목표 달성을 위하여 모든 국가가 2000 년 수준 대비 2050 년까지 온실가스 배출량을 39% 감소하는 조치를 취해야 함을 보여주었다(그림 3). 이러한 조치는 아무런 조치를 하지 않았을 때보다 GDP 는 2030 년에 0.5%, 2050 년에는 2.5% 감소시키며, 이것은 연평균 GDP 성장률의 0.1% 퍼센트 포인트 감소를 의미한다. 더 많은 국가와 산업부문이 기후변화 저감 대응에 참여할수록 더욱 저렴하고 효과적으로 전세계 온실가스 배출량을 줄일 수 있다. 그러나 이러한 대응 비용은 <그림 1>에서 볼 수 있듯이 지역별로 고루 분포되어 있지 않다. 이는 지구 기후를 보호하기 위한 국제협력의 틀 내에서 부담을 공유하는 메커니즘을 개발해야 할 필요성이 있음을 말해 준다. OECD 회원국이 주도적인 역할을 해야 하지만 신흥경제국, 특히 “BRIICS” 국가(브라질, 러시아, 인도, 인도네시아, 중국, 남아공)와의 협력을 강화함으로써 더 저렴한 비용으로 공동의 환경목표를 달성할 수 있다.

<그림 3> 온실가스 총 배출량(지역별), 1970-2050 년



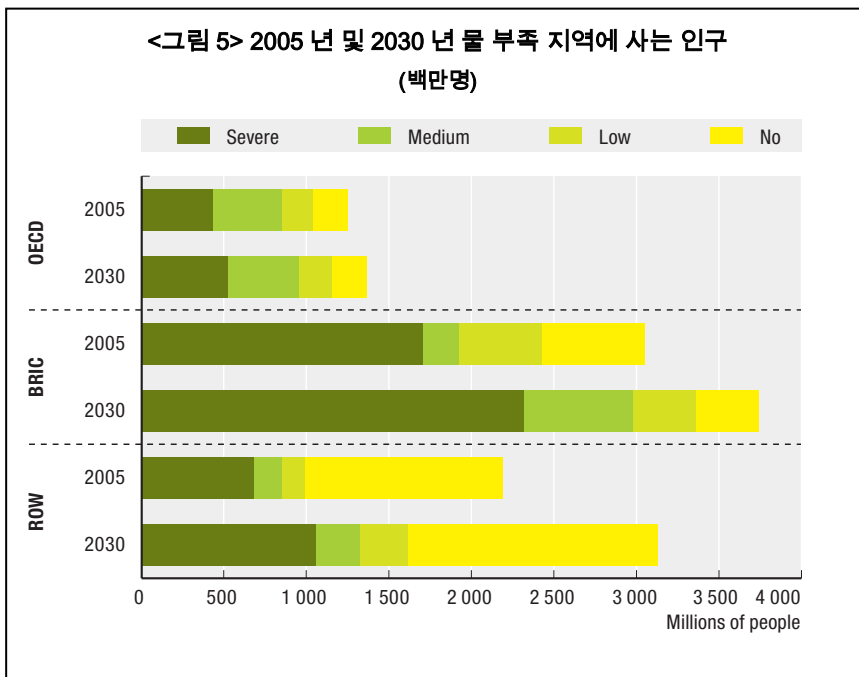
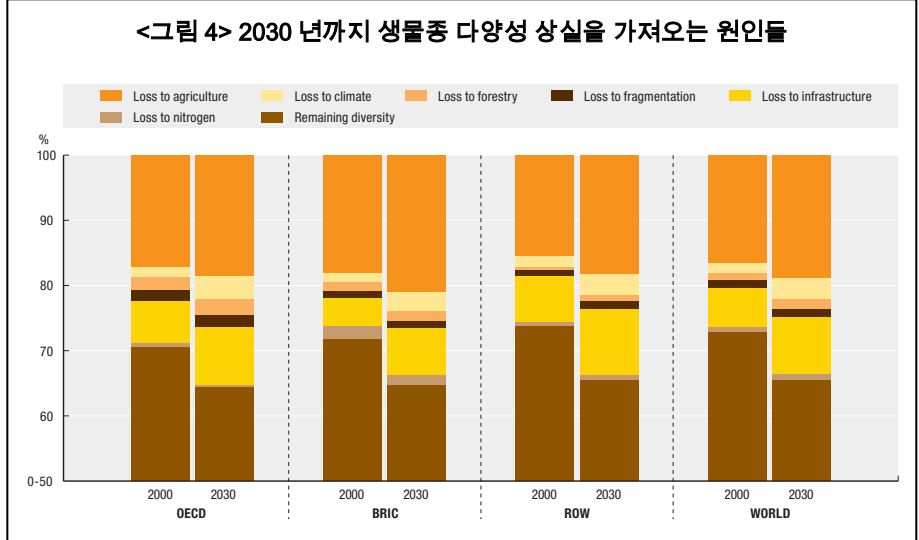
환경정책 무대응의 결과

새로운 정책 조치가 취해지지 않는다면, 향후 몇 십 년 내에 지속적인 경제 번영을 위한 환경적 기반이 돌이킬 수 없이 훼손되는 위험을 초래할 것이다. 이를 예방하기 위해, 특히 “적신호” 환경문제인 기후변화, 생물다양성 감소, 물부족, 오염 및 유해 화학물질로 인한 건강영향을 해결하기 위한 조치가 시급히 마련되어야 한다 (표 1).

새로운 정책이 마련되지 않는다면 2030년에는:

- 전세계 온실가스 배출량은 37%, 2050년에는 52% 증가할 것으로 예측된다<그림 3a>. 이는 지구 평균온도가 2050년에 산업화 전 수준 대비 1.7-2.4 도 상승할 수 있음을 의미하고, 이는 폭염, 가뭄, 폭풍, 홍수의 증가를 가져와 주요 인프라와 농작물에 심각한 피해를 입힐 수 있다.

- 기반시설물과 농업 확대, 기후 변화로 인해 오늘날 알려진 상당 수의 동식물 종이 멸종될 수 있다(그림 4). 식량과 바이오 연료 생산을 위해서 야생 동식물 서식지의 감소를 가져오는 경작지가 세계적으로 10% 증가가 필요하다. 생물다양성 손실이



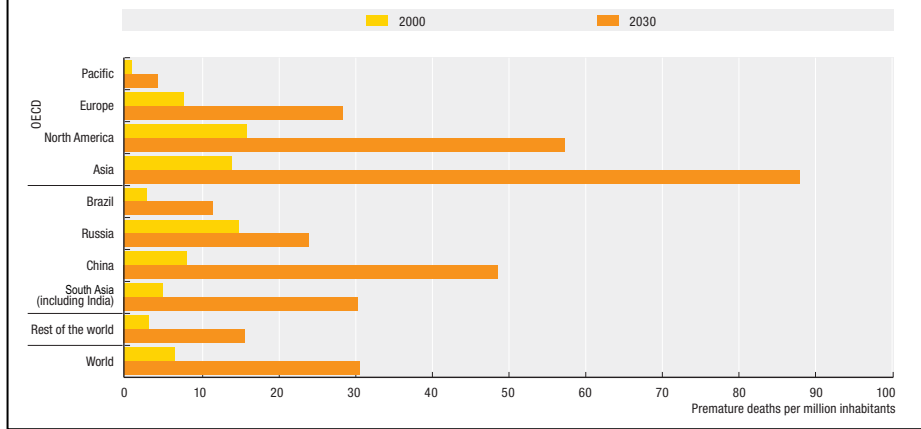
지속되면 경제 성장과 인간 복지를 가능하게 해주는 귀중한 생태계 서비스를 제공하는 지구 능력이 제한될 것이다.

- 물 부족은 기후변화뿐 아니라 지속가능하지 않은 수자원 이용과 관리로 인하여 더욱 악화될 것이다. 물 부족이 극심한 지역에 사는 인구는 10억 명이 더 증가하여 총 39억 명 이상에 달할 것이다(그림 5).

- 대기오염이 건강에 미치는 영향이 전 세계적으로 증가하여 지표면 오존과 관련된 조기 사망은 4배(그림 6), 미세먼지 관련 조기사망은 2배 이상 증가할 것이다. OECD 비회원국 내 화학물질 생산량은 급격히 증가하고 있으며, 자연상태 또는 제품 내에 존재하는 화학물질의 위해성을 정확하게 평가하기 위한 정보는 충분하지 않다.

관리 및 적응 능력이 떨어지는 개도국이 가장 큰 환경피해를 입을 것이다. 그러나 위에서 언급한 분야에서 무대응 또는 정책대응 지연이 가져오는 경제 및 사회적 비용은 엄청나며, 이미 OECD 를 포함한 많은 나라의 경제가 직접(예시, 공공 의료서비스 비용의

<그림 6> 2000 년, 2030 년 도시 오존 오염 노출에 따른 조기 사망자수



증가를 통해서) 또는 간접적(예시, 노동 생산성 감소를 통하여)으로 영향을 받고 있다. 생물 다양성의 감소(예시, 어업)와 기후변화에 대한 정책적 무대응 비용은 상당할 정도로 클 것이다.

주요 정책 안

지금 야심차게 정책 변화를 추진하여 주요 환경문제를 해결하고 지속가능한 발전을 추구할 수 있는 기회가 열려 있다. 오늘의 투자 선택, 특히 향후 몇 십 년간 에너지, 교통 인프라, 건물의 방식을 결정(lock-in)하는 투자에 대한 선택은 더 나은 환경적 미래를 가능하게 하는 방향으로 결정되어야 한다. 이를 위해 아래의 조치들이 필요하다:

- 가장 어렵고 복잡한 환경문제를 해결하기 위해 상호 보완적인 정책을 조합하여 사용하며, 대응의 비용을 줄이기 위해 조세나 배출권 거래제도와 같은 시장기반 도구에 강하게 초점을 맞춘다.
- 에너지, 교통, 농업, 어업과 같은 환경질 저하를 야기하는 주요 분야에서의 실천을 우선한다. 환경부장관 혼자만의 노력으로 문제를 해결할 수 없다. 환경문제는 재정, 경제, 무역을 포함한 모든 관련 부처의 정책 입안 과정에 통합되어야 하고 모든 생산 및 소비 결정에 반영되어야 한다.
- 세계화가 자원의 효율적인 사용과 친환경적 기술혁신을 촉진할 수 있도록 노력한다. 기업과 산업이 주도적인 역할을 해야 하지만, 정부가 친환경적 기술혁신을 장려하고 환경 및 사회적 목표를 달성하기 위한 확실하고 일관된 장기적인 정책 틀을 마련해야 한다.
- 지구환경문제를 해결하기 위해 OECD 회원국 및 비회원국간 파트너십을 증진한다. 특히 BRICS 국가들은 세계 경제에서 영향력이 증대되고 지구 환경압력에 기여하는 그들의 몫이 증가하고 있음을 감안할 때 주요 파트너임을 인식해야 한다. OECD 회원국 및 비회원국 간 환경협력 강화는 지식과 기술 관련 모범사례를 확산시키는 역할을 할 수 있다.
- 월경성 및 지구적 환경문제에 더욱 효율적으로 대처하기 위해 국제환경관리를 강화한다.
- 개발협력 프로그램 내 환경에 대한 관심을 제고하고, 정책의 정합성을 높인다.

추가적인 조치를 취하지 않을 경우 2030년 환경은 어떤 모습일까?

OECD 회원국은 지난 몇 십 년 동안 많은 환경문제를 해결하는 데 상당한 진전을 이루어 왔다. 비록 보호지역의 질이 항상 높지 않고 여전히 해양보호지역은 턱없이 부족하지만 산업오염이 줄고 산림 면적과 자연보호지역의 수와 규모는 늘어났다. 오존층파괴 물질은 대부분 단계적으로 제거되었고 천연자원, 수자원 및 에너지의 사용은 지속되는 경제성장과 어느 정도 분리되었다. 즉, GDP 단위당 더욱 효율적인 사용이 이루어졌다. 이러한 성과를 가능하게 한 정책은 유지되고

강화되어야 한다. 그러나 대부분의 경우, 인구증가와 경제성장으로 인해 환경에 가해지는 압력은 그 어떤 효율성 증대의 편익을 상쇄하고도 남았다.

더욱 야심적인 정책 없이는 환경에 대한 증가하는 압력으로 인해 향후 몇 십 년 안에 돌이킬 수 없는 피해가 야기될 것이다.

여전히 해결되지 않은 환경문제(표 1 참조)는 더욱 복잡해지고 있고 지구적 문제이며 그 영향은 시간이 지날수록 극명해질 것이다. OECD 회원국 및 비회원국 모두에게 있어서 그 중에서도 가장 시급한 문제는 기후변화, 생물다양성 감소, 수자원의 지속불가능한 관리, 오염 및 유해물질이 보건에 미치는 영향 등이다. 현재 우리가 행하는 환경관리는 지속가능하지 않은 방법으로 이루어지고 있다.

향후 경제 및 환경 추세는 지역마다 다를 것이다. 2030년까지, 세계 경제규모는 거의 두 배 증가할 것이고 세계 인구는 현재 65억 명에서 82억 명 이상으로 증가할 것이다. 대부분의 소득 및 인구 증가는 브라질, 러시아, 인도, 인도네시아, 중국, 남아프리카로 대변되는 BRICS 국가 및 기타 개도국에서 나타날 것이다. 소득증가와 더 나은 삶의 질에 대한 열망은 지구상의 천연자원에 대한 압력을 더욱 가중시킬 것이다. 최빈국의 경제성장 전망은 지속불가능한 천연자원의 사용, 급격히 증가하는 대도시에서의 통제되지 않은 오염, 그리고 기후변화 영향 등에 의해 위협받고 있다. 개도국은 기후변화에 적응할 수 있는 재정 및 제도적 역량 부재로 인해 기후변화에 가장 취약할 수 밖에 없다.

급격한 성장을 보이는 신흥경제국은 OECD 회원국 중에서도 가장 큰 나라에 견줄 정도로 주요 경제 및 무역 파트너이자 경쟁자이고, 자원을 소비하고 환경을 오염시키고 있기 때문에 국제적으로 그 중요성이 증대되고 있다. 2005년에서 2030년 사이 OECD 회원 30개국의 1차 에너지 소비는 29% 증가할 것으로 보이는 반면, 동 기간 동안 브라질, 러시아, 인도 및 중국의 1차 에너지 소비는 72% 증가할 것으로 예측되고 있다. 야심적인 정책조치가 마련되지 않는다면, 2030년까지 위 네 나라의 온실가스 배출은 46% 증가하여 OECD 회원 30개국의 온실가스 배출량을 상회할 것이다. 이미 브라질, 러시아, 인도, 중국 네 나라 인구의 63%가 중간 정도의 또는 심각한 물부족에 시달리고 있고, 더욱 효율적인 수자원관리 방법이 도입되지 않는 한 이 수치는 2030년까지 80%까지 증가할 것이다.

정책 시행에 드는 비용은 지불가능하고 무대응의 비용은 높다.

환경보호는 경제성장의 지속과 양립 가능하다. OECD 환경전망보고서는 새로운 정책 시행이 없다고 가정하는 기준 전망에서 세계 GDP가 2005년에서 2030년 사이 거의 99% 증가할 것이라고 예측하고 있다. 정책적 변화가 없는 한, 이러한 성장이 환경에 미치는 영향은 심각할 것이다. 그러나 훌륭한 환경정책이 시행된다면 환경, 인간보건 및 경제 모두에 있어서 “윈-윈”의 기회가 열릴 것이다. 이 점을 입증하기 위해, 주요 환경 문제를 동시에 해결하기 위한 구체적인 정책 조치를 담은 가설의 전세계적 “OECD 환경전망 정책패키지”(EO 정책패키지)가

마련되었다. EO 정책패키지가 시행된다면 2030년까지 세계 GDP는 1%가 조금 넘는 정도만 감소되어 오늘날보다 약 99%가 아닌 97% 증가할 것으로 예측되었다. 평균적으로 이것은 2030년까지 전세계 연평균 GDP 증가의 0.03% 포인트 감소를 의미한다.

어떤 경우에 있어서는 특정 환경문제를 다룰 때 이것이 다른 환경 압력을 감소시키는 이종의 편익을 제공하기도 하고, 지구적 문제의 해결책이 지역적 환경문제 해결에 도움이 되거나 그 반대인 경우도 있을 수 있다. 일례로, 배기가스 저감 조치는 온실가스를 감소시키는 동시에 그 지역 대기질을 개선시키고, 가정과 사무실에서의 효과적인 단열은 가계의 에너지 사용료를 줄이고 에너지 생산에 따른 오염 또한 감소시킨다. 예를 들어, 온실가스를 이산화탄소 동가 기준(CO₂eq) 450ppm으로 안정화하는 기후변화 대책이 도입된다면 온실가스 배출량 감소뿐 아니라 2030년까지 황산화물은 20-30%, 질소산화물은 30-40% 감축되는 동반효과를 낼 것이라는 예측이다. 마찬가지로, 질소 비료로 인한 농업용수 오염을 통제하기 위한 규제는 강력한 온실가스인 산화질소의 대기중 배출을 줄이는 효과가 있다.

각국 정부는 기업과 소비자가 미래의 환경문제를 예방할 수 있는 선택을 하도록 적절한 인센티브를 제공할 책임이 있다. 오늘 내리는 투자 선택은 미래의 환경을 결정지을 것이다. 예를 들어, 현재의 에너지 인프라의 유형은 배출되는 온실가스를 앞으로 수십년 동안 결정지을 것이다. 또한 오늘의 교통 인프라에 대한

투자는 미래의 이동수단과 환경에도 영향을 미칠 것이다. 향후 수십년 혹은 수백년 동안의 건물의 에너지 효율성을 결정짓는 요인은 현재 마련돼 있는 건설 및 건축 효율성 규제이다. 빠르게 성장하는 국가들은 새로운 에너지 효율성 향상 기술에 대한 굉장한 투자 기회를 제공한다. 일례로, 중국은 엄청난 속도로 새로운 화력발전소를 짓고 있고 중국의 도심 거주용 건물은 향후 20년 안에 두 배 이상 증가할 것으로 보인다.

2030년까지 전세계 연평균 GDP 증가의 0.03% 포인트 정도의 작은 손실만으로 이러한 주요 환경문제를 해결하기 위한 정책 패키지를 시행할 수 있을 것이다.

현재 계획의 창은 열려있다. 건물, 에너지, 교통 인프라에 대한 투자는 특히 급성장하는 경제국에서 향후 몇 십년 동안 이루어질 것이다.

이러한 조치는 대부분, 그 편익이 실현되기까지 오랜 기간이 걸릴 것이다. 또 반대로 오늘 내리는 많은 근시안적인 정책결정은 장기적인 환경문제로 이어질 수 있다. 그렇기 때문에 향후 몇 십 년 간의 환경 정책을 입안하고 이행하는 데 있어 타이밍이 중요한 것이다. 그러나 대응의 시점을 늦추는 것은 심각한 결과를 초래할 수

**무대응의 비용은 높지만
환경보호를 위한 야심적인 대응의
비용은 지불가능하고 경제성장과
양립 가능하다.**

있다. 정책결정이 장기적인 혹은 돌이킬 수 없는 환경적 영향을 가지거나 피해의 규모나 성격을 정확하게 예측하기가 불가능한 부문이 특히 그러하다. 생물다양성 손실과 생물종 멸종이 그러한 예가 될 수 있다. 기후변화의 경우, 행동을 취할 시점을 결정하는 것은 보다 신속한 배출 저감으로 인한 경제적 비용과 행동의 지연으로 인한 미래의 기후상의 위험성을 고려해 균형을 맞추는

작업이다.

행동할 수 있는 기회의 창은 지금 열려 있지만 오래도록 열려 있지는 않을 것이다. 우리는 무대응 또는 대응의 지연으로 인한 장기간에 걸친 높은 비용을 피하기 위해서 미래를 내다보는 정책을 오늘 취할 필요가 있다.

어떤 조치를 취해야 하는가?

효율적 자원 사용 및 친환경적 기술혁신(eco-innovation)

건전한 환경정책과 제도적 틀이 마련돼 있다면 무역 및 투자 자유화는 전세계적으로 자원의 보다 효율적인 배분을 촉진할 수 있다. 그러나 그러한 정책과 틀이 없다면 세계화는 시장과 정책 실패를 더욱 가중시키고 환경 압력을 심화시킬 수 있다. 효과적인 정책은 지방, 국가, 지역, 국제적인 차원에서 모두 필요하다.

세계화는 시장을 확대하고 경쟁을 촉진하며 기업이 적응하고 혁신하도록 동기부여를 한다. 일부 민간부문 선두주자들은 “녹색” 혁신 및 제품에 대한 주주와 소비자의 요구에 부합하고자 이미 앞서 나가고 있다. 친환경적 기술혁신과 환경효율적인 기법의 광범위한 사용은 환경성고를 개선할 뿐만 아니라 경제적 생산성 증대를 통해 기업과 선두 국가의 경쟁력을 제고한다. 환경 재화와 서비스 분야는 미래에 크게 확대될

**세계화는 자원의 효율적 사용을
증진하고 친환경적 기술혁신 개발
및 확산을 촉진시키는 기회를
제공한다.**

것이다. 기업은 친환경적 기술혁신의 ‘선두주자 이점(first-mover advantage)’을 잘 활용한다면 세계화의 혜택을 누릴 수 있다. 기술 개발은 이미 많은 환경 문제를 해결해 왔고 탄소 포집 저장기술과 하이브리드 차량과 같은 새로운 기술이 개발 중에 있으며 향후 몇 십 년 안에 상당한 가격 경쟁력을 가지게 될 것이다. 예를 들어, “2 세대” 바이오연료 기술(바이오매스 폐기물에 기반한)이 2030년까지 널리 상용화된다면, 바이오연료 생산에 필요한 농경지의 확대, 살충제, 비료, 물 사용의 증가, 이로 인한 생물다양성과 생태계에 미치는 영향이 예방될 수 있을 것이다.

기업은 친환경적 기술혁신을 추진하는 데 중추적인 역할을 하지만 정부는 각국 상황에 맞게 다음과 같은 적절한 정책 들을 마련해야 할 중요한 책임이 있다:

- 친환경 기술의 가격 경쟁력을 제고하고 기업에 혁신하기 위한 인센티브를 제공하기 위해 환경 비용을 경제활동에 반영시키는 장기적 정책 들(예, 친환경세제, 배출권 거래제도, 규제)
- 민간 파트너십 증진을 포함해, 정당한 경우 친환경 기술혁신을 위한 기초 연구개발에 대한 확실한 목표설정이 된(well-targeted) 정부 지원
- 환경보호와 세계화가 상호 보완적인 관계를 형성할 수 있도록 공정한 경쟁의 장을 마련하고 무역과 투자를 자유화시키기 위한 노력과 함께, 환경 및 사회적 목표를 달성하기 위한 강력한 정책 및 제도적 틀

환경 재화와 서비스의 무역 자유화는 이 목표를 현실화시키는 데 일조할 수 있다. 지역무역협정의 수는 여전히 적지만 급격히 증가하고 있고 그 중 다수는 환경 협력에 대한 의지를 포함하고 있다. *환경 및 수출신용에 대한 OECD 권고안(OECD Recommendation on Environment and Export Credit)* 과 *다국적 기업을 위한 OECD 지침(OECD Guidelines for Multinational Enterprises)* 와 같은 다방면의 수단들은 환경적, 사회적으로 신뢰할 수 있는 기업 행동과 책임감을 장려한다.

세계화가 환경에 잠재적으로 좋은 영향과 악영향을 모두 미칠 수 있지만, 환경과 천연 자원의 상태도 경제발전과 세계화에 영향을 미친다. 부족한 부존자원에 대한 경쟁, 어류 및 열대 목재와 같은 재생가능 자원 활용, 기후변화가 농업 생산에 미치는 영향, 에너지 가격, 대체에너지원 개발 등은 앞으로의 무역과 투자 양식에 지대한 영향을 미칠 수 있다.

국제환경협력 제고

경제의 세계화와 많은 환경 문제의 범지구적 특성은 OECD 회원국 및 비회원국이 가장 시급한 환경 문제에 대처하고 지속가능한 개발을 촉진하는 데 협력할 것을 요구한다.

- 개도국은 다른 국가의 경험으로부터 배우고, 새로운 노하우와 기술을 이용해서 에너지 및 자원 효율성이 높고 친환경적인 개발 궤도로 바로 진입(leapfrog)할 기회가 있다. OECD 회원국 및 비회원국은 전세계에 걸친 지속가능한 생산과 소비 패턴으로부터 상호 혜택을 받을 수 있도록 지식, 모범 사례, 기술을 확산하는 데 협력해야 한다
- 세계 최빈국 일부는 세계화의 혜택을 누릴 수 있는 역량 부족과 OECD 회원국 내 존재하는 무역 장벽으로 인해 세계경제에 통합되지 못하면서 세계화의 조류에 뒤쳐져 왔다. 환경적 고려를 개발 협력 프로그램에 통합시키기 위해 더 많은 노력이 필요하다.

**OECD 회원국 및 비회원국은
공동의 환경목표를 달성하기 위해
협력해야 한다.**

- 특히 BRIICS 국가들은 세계 경제에서 그 역할이 증대되고 환경영향도 급격히 증가하고 있음을 감안할 때, 국제 환경문제의 해결에 일부분을 담당해야 한다. 또한 OECD 회원국과 BRIICS 국가 간 환경 협력은 모두를 위해 더 저렴한 비용으로 지구적 환경 목표를 달성하도록 할 수 있다.
- 기후변화의 경우에는, 더 많은 국가가 감축 조치에 참여할수록, 그리고 더 많은 분야와 온실가스가 포함될수록, 세계 배출량을 줄이는 데 드는 비용은 낮아진다. OECD 보고서는 OECD 회원국이 2008년부터 이산화탄소 1톤 당 USD 25로 시작하는 탄소세를 시행할 경우 OECD 온실가스 배출량의 43% 감소로 이어질 것이라 예측하고 있다. 그러나, 세계 배출량은 2050년에 2000년 대비 38% 증가할 것이다. 브라질, 중국, 인도, 러시아가 같은 정책을 2020년에, 여타 국가들이 2030년에 시행한다면, 2050년 세계 온실가스 배출은 2000년 수준으로 감소될 수 있을 것이다. (0% 증가)
- 월경성 지구환경문제를 해결하기 위한 국제협약의 이행을 보장하기 위해서는 더욱 강력한 국제환경거버넌스(International Environmental Governance)가 필요하다.

환경과 연관된 주요 분야(에너지, 교통, 농업, 어업)에서의 행동 우선순위 설정하기

대부분의 환경문제는 일관된 범정부적 정책 조치와 업계 및 시민사회와의 협력이 뒷받침될 때만이 해결될 수 있다. 관련 부처는 환경적 고려가 재정, 무역, 산업, 에너지, 교통, 농업 및 보건 등 주요 부처의 대응책에 반영될 수 있도록 정책의 조율을 이루는 데 협력해야 한다. 예를 들어, 이미 과거의 배출로 인해 피할 수 없게 된 기후 변화에 대한 적응을 위해서는 에너지, 교통

많은 환경과제를 환경부처의 노력만으로는 해결할 수 없다.

및 물 관련 시설, 국토이용계획, 개발협력 관련 정책에 이것이 반영되어야 할 필요성이 점점 더 커진다. 또한 바이오연료 개발은 바이오연료의 전반적 라이프사이클이 환경과 식품 가격에 미치는 영향을 고려해야 한다. 일관된 정책영향평가는 연구 및 기술 개발뿐 아니라 에너지, 농업, 환경을 포함하는 모든 관련 정책 분야를 다루어야 한다. 이를 통해, 정부가 환경 혜택이 명확하지 않고 농산품 가격 상승으로 이어질 수 있는 에너지 생산에 보조금을 지급하는 상황을 막을 수 있을 것이다. 정부 당국은 일관된 환경 정책의 성공적 개발과 이행을 보장하기 위해 중앙, 지역, 주, 지방을 포함한 모든 차원의 정부간 협력을 도모해야 한다.

OECD 환경전망보고서는 2030년에 예측된 환경 피해를 예방하기 위해 주요 분야에서 취해야 하는 우선 행동조치를 강조하고 있다:

- **에너지.** 화석연료는 기후변화를 야기하는 온실가스 중 가장 대표적인 이산화탄소 배출의 주요 원천이다. OECD 보고서는 새로운 정책시행 부재라는 기본 시나리오 하에서 세계의 에너지 관련 이산화탄소 배출이 2030년까지 52% 증가할 것으로 예측하고 있다. 한편, 세계의 에너지로 인한 황 및 질소 배출량은 현 수준을 유지하거나 약간 하회할 것으로 예측된다. 에너지 인프라에 대한 투자가 앞으로의 기술, 연료 수요와 이로 인한 배출을 결정짓기(lock-in) 때문에, 탄소 포집 및 저장 기술을 포함한

대안적인 재생에너지 및 저탄소 기술과 연료 개발을 촉진하기 위해서 적절한 정책 틀을 지금 개발해야 한다. 탄소의 총비용을 반영하는 에너지 가격 책정이 중요하지만, 신기술 R&D 에 대한 규제와 지원 또한 필요하다. 정부는 특정 기술 또는 연료를 고정화시킬 수 정책은 피해야 한다. 특히 예를 들어 바이오 연료와 같은 특정 기술에 초점을 맞춘 목표 설정은 피해야 하는데 이것은 모든 기술적 대안에 대한 가능성을 열어 놓고, 혁신의 지속을 위한 인센티브를 제공하기 위함이다. 건물, 교통, 전력생산 등에 있어 비용 효과적 에너지 효율성 대안을 제고하기 위한 정책은 특히 급격한 성장을 보이는 신흥 경제국의 경우 시급하게 요구되는데, 이는 현재 설치되는 인프라가 향후 몇 십 년 동안 유지될 것이기 때문이다.

- **교통.** 교통 분야에서 발생하는 대기오염과 온실가스 배출은 승용차, 항공 및 해양 교통에서 급격히 증가하고 있어 지구적 차원의 기후변화의 원인이 되며 많은 도심 지역에서의 보건 문제도 야기하고 있다. OECD 보고서는 교통 관련 이산화탄소 배출이 2030년까지 58% 증가할 것으로 예측하고 있고, 황과 질소 배출은 현 수준의 1/4-1/3 수준으로 감소할 것으로 보고 있다. 교통 가격은 사회적 환경적 비용을 완전하게 반영하는 경우가 드물어 과다 이용 및 차선적인 교통 수단의 선택이라는 결과를 낳는다. 교통 가격을 책정함에 있어서는 이를 테면 연료세 부과(세금 감면 폐지를 포함하여)나 도로 사용료 징수 등을 통해 환경 피해와 보건 영향 비용을 최대한 반영해야 한다. 연비가 좋은 차량과 하이브리드 차량 등을 포함한 새로운 교통 기술에 대한 연구 개발은 특히나 OECD 비회원국에서 예측되고 있는 급격한 자동차 사용 증가를 상쇄하기 위해서 촉진되어야 한다. 개인 차량에 현실적인 대안을 제시하기 위해서는 대중교통의 가용성, 운행횟수, 안전을 강화해야 한다. “교통” 그 자체보다는 이동성과 접근성을 보장해야 하는 것이다.
- **농업.** 농업 분야는 수자원의 최대 사용자이며 수질오염에 상당 부분 책임이 있다. OECD 보고서는 세계의 식량 농작물 생산이 2030년까지 48%, 축산물은 46% 증가할 것으로 예측한다. OECD 회원국은 특히 축산물에 있어서 2030년까지 37% 생산을 증가시켜 세계 인구 17%에 공급하는 등 이러한 증가에 상당 부분 기여할 것이다. 새로운 정책이 도입되지 않는다면, 토지의 경작지로의 전환은 계속되어서 생물다양성 감소의 주원인이 될 것이다. 현 정책 하에서는, 바이오 연료 농작물을 위한 면적은 2005 년과 2030 년 사이 242% 증가할 것으로 예측되고 있다. 토지 관련 온실가스 배출은 에너지원으로 인한 배출보다 작지만 여전히 중요하다. 생산과 연계된 보조금은 많은 경우에 수질 및 토양 오염으로 이어졌으며 생태계와 자연 경관을 파괴하였다. 생산과 연계된 보조금은 점점 더 환경 피해를 줄이는 특정 방법을 채택하는 농업인에게 조건부로 지급되고 있다. 이러한 “교차 준수” 방식이 농업 생산이 환경에 미치는 부정적인 영향을 줄일 수는 있지만 더욱 효과적인 접근법은 애초에 환경에 해로운 보조금을 폐지하는 것이다. 또한 화학비료에 대한 과세는 그 사용을 줄일 수 있고, 관개 용수에 대한 적절한 가격 책정은 수자원의 보다 합리적인 이용과 관개시설 인프라 설치에 든 비용의 회수를 촉진시킬 수 있다.

- **어업.** 어획은 어족 자원의 고갈, 서식지 파괴, 오염을 통해 생태계와 생물다양성에 압력을 가한다. 이런 환경 압력은 영향을 받는 어류의 생산력을 저해하고 어업 공동체의 생계를 어렵게 만들 수 있다. 어업은 건강한 해양 환경에 의존한다. 어획의 기회는 기후변화, 천재지변, 인간 활동으로 인한 다른 환경압력에 의해 영향을 받는다. 일부 어업에서 생태계 기반 접근법으로 전환하는 노력이 성과를 나타내고는 있지만, 이 보고서에서 강조된 잡는 어업에 대한 우려할 만한 전망은 총 어획 수준의 제한, 어획 시기와 구역의 지정, 어획 방법의 규제, 어업 보조금 폐지 등과 같은 조치로 개선될 수 있다. 국제협력 강화도 이 분야에서 요구된다.

변화를 가로막는 장애물은 무엇인가?

정책 개혁은 달성 가능할 뿐 아니라 부담 가능하지만, 다음을 포함하는 일부 장애물이 필요한 야심적인 정책 변화를 가로막고 있다:

- **산업경쟁력에 미치는 영향에 대한 두려움.** 환경정책이 산업경쟁력에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 사실은 결단력 있는 정책 조치의 이행에 주요한 장애물이다. 영향을 받는 분야가 보이는 저항으로 인해 배출 기준, 목표, 친환경 세제와 같은 환경 조치를 도입할 수 있는 정치적 가능성이 저해된다. 그러나 환경정책이 경쟁력에 미칠 수 있는 영향에 대한 우려는 종종 과장돼 있다. 영향을 받은 기업과 업종이 실제 받은 영향에 대한 더욱 자세한 정보가 필요하고, 이 정보는 환경 개선으로 인한 포괄적이고 장기적인 편익 및 경제 전반의 잠재적인 효율성 제고와 비교되어야 한다. 그럼에도 불구하고, 일부 분야는 환경 정책으로 인해 부정적 영향을 받을 수 있다. 특히 그러한 정책이 국제 공조를 고려하지 않고 시행될 경우는 더욱 그러하다.
- **누가 행동을 취하고 누가 행동의 비용을 부담하는가에 대한 불확실성.** 이런 불확실성은 기후변화와 생물다양성 감소 같은 지구 환경 과제에 있어서 더욱 더 장애물로 작용하는데, 그 이유는 정책 대응의 비용과 편익이 국가간 세대간 공정하게 분배되지 않기 때문이다. 역사적으로, 온실가스의 대부분은 선진국에서 배출되었지만 기후변화는 개도국에 가장 큰 타격을 입힐 것이다. 더 나아가, OECD 비회원국의 CO₂ 배출은 2030년까지 2 배 가량 증가하여 2030년까지 총 증가량의 73%를 차지할 것으로 보인다. 하지만 1인당 기준으로 보면, OECD 회원국 배출량은 2030년에도 OECD 비회원국 배출량보다 여전히 3-4 배 높을 것이다. 부담 분담은 2012년 이후의 기후변화 대책의 주요 이슈가 될 것이다.
- **천연자원 사용 및 오염에 대한 낮은 가격설정.** “적정한 가격 책정”은 많은 경우에 환경 정책의 비용을 낮추고 경제를 친환경화 하는데 가장 효율적인 방법이다. 하지만 현실적으로 경제활동으로 인한 환경, 보건 및 생산성 피해 비용을 정확히 측정하기란 매우 어렵다. 그 비용이 정확히 가격에 반영이 된다면 오염 활동의 비용이 높아질 것이고 그럼으로써 자원과 에너지 효율성 제고를 위한 분명한 가격 인센티브가 존재하게 될 것이다. 그러나, 대부분의 국가에서, 제한된 천연자원의 사용은 여전히 제 값을 못 받고 있거나 보조금을 지원받고 있는 경우가 많고 오염자부담원칙이 제대로 시행되고 있는 경우도 드물다.

대부분의 OECD 회원국에서 지속불가능한 보조금은 산업, 농업, 교통 및 에너지 분야에서 여전히 만연하고 있다. 이러한 보조금은 정부와 납세자가 유지하기에 부담이 되고 환경과 사회에 악영향을 미칠 수 있다.

변화의 장애물 제거하기

OECD 보고서는 큰 비용을 들이지 않고 친환경적이면서 현명한 성장을 달성할 수 있다는 것을 보여준다. 마찬가지로, 환경보호를 위한 올바른 정책은 경제의 장기적 순이익을 낳을 수 있다. 이것을 현실화 시키기 위해, 정책 개발과 이행을 위한 다음의 접근법을 고려해 볼 수 있다:

- *다양한 대안을 허용하는 정책의 점진적 도입.* 예를 들면 이행기의 조정, 세수의 피해 분야로의 환원, 세계무역기구 규정에 부합하는 국경세의 조정, 규제와 세제에 있어 국가간 조화를 달성하는 국제 협력 등이 있다. 상기 제안된 조치의 비용과 편익 전반에 대한 대중의 의식제고 또한 중요하다. 이행기의 조치들은 저소득 가계의 에너지 사용료 증가로 인한 부담과 같이 사회 내 특정 계층이 구조적 변화로부터 받게 되는 의도되지 않은 영향을 줄이고 이행을 원활하게 하기 위한 수단으로서 개혁 정책의 일환이 될 수 있다.
- *이해관계자와의 파트너십.* 업계, 학계, 노조, 시민사회단체 등과 파트너십을 통해서 많은 환경 문제에 대한 창의적이고 비용이 적게 드는 해결책을 모색한다. 대중 특히 소비자와 영향을 받는 산업의 지지와 공감은 의욕적인 정책의 성공적 이행을 위해 필요하다.
- *OECD 회원국 및 비회원국이 공동의 환경 문제에 대한 환경적으로 효과적이고 경제적으로 효율적인 해결책을 찾는 데 협력하기.* OECD 회원국은 선진국으로서 자국의 온실가스를 감축하고 개도국이 기후변화에 적응하고 그들의 감축 잠재력을 실현할 수 있도록 지원해야 한다. 생물다양성 손실을 멈추고 역전시키기 위해서는 가장 풍부한 천연 자원이 발견되는 개도국이 우선적으로 행동을 취해야 한다. 이러한 자원 보전의 혜택은 전세계로 확산된다. 대응을 하지 않거나 의욕적인 대응을 지체하는 것이 환경과 사회에 장기적으로 지우는 비용은 초기 대응의 비용을 능가할 것이다.
- *혁신을 통한 효율성 제고와 시장의 장점 활용을 위해 시장에 기반한 접근법의 광범위한 사용을 촉진.* 조세, 배출권 거래제도, 환경적으로 유해한 보조금의 개혁 또는 폐지와 같은 시장에 기반한 정책도구는 기업과 가계가 생산과 소비를 조금 더 지속가능한 방식으로 하도록 가격 신호를 보내는 강력한 수단이다.
- *남은 시급한 환경문제를 해결하기 위해 특정 국가 상황에 맞는 정책 혼합 또는 도구의 조합을 개발.* 이는 정책 수단의 혼합은 환경 문제가 복잡하고 분야를 초월하는 특성을 가지고 있기 때문에 필요하다. 이것은 확고한 규제의 틀을 가격책정 메커니즘, 배출권 거래제도, 라벨 표시와 같은 정보기반 인센티브, 인프라 공급 및 빌딩 코드와 같은 다양한 다른 수단들과 결합하는 것을 의미한다. 효과적으로 구성된 정책

조합에서는 각각의 도구가 상호 보완적일 수 있다. 예를 들어, 라벨표시 정책은 기업과 가계의 환경관련 세제에 대한 대응성을 제고하고 세제의 존재는 라벨표시 정책에 대한 관심을 높인다.

OECD 환경전망보고서는 환경문제에 대처하는 것이 경제적으로 합리적이고 기술적으로도 가능함을 보여준다. 장기적 관점에서, 조기 대응의 비용은 대응을 지체하는 비용에 훨씬 못 미친다. 빨리 대응할수록 문제해결은 더 쉽고 저렴해진다. 정책입안자, 기업, 소비자는 모두 가장 비용 효과적인 환경 개선을 이끌어낼 수 있는 야심적인 정책 개혁을 이행할 수 있도록 각자의 몫을 해야 한다. 그렇게 해야, 미래 세대에게 그들의 삶을 개선하기 위한 다양한 선택 가능성을 남겨 줄 수 있을 것이다.

© OECD 2008

본 개요는 OECD 공식 번역이 아닙니다.

This translation was prepared by the Korean Ministry of Environment.

본 개요의 복제는 경제개발협력기구의 저작권 및 해당 출판물의 제목이 명시될 때에만 허가됩니다.

본 개요는 다음과 같은 영어 불어 제목으로 출판된 경제협력개발기구 출판물 중에서 발췌한 내용을 번역한 것입니다.

본 개요는 경제협력개발기구의 온라인 서점에서 무료로 보실 수 있습니다.

홈페이지 주소: www.oecd.org/bookshop/

자세한 정보는 OECD Rights and Translation unit, Public Affairs and Communications Directorate 부로 문의하여 주시기 바랍니다. 이메일: rights@oecd.org 팩스: +33 (0)1 45 24 99 30

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal, 75116
Paris, France

본 기구 웹사이트 www.oecd.org/rights/를 방문하시기 바랍니다.

