

Vol.34 2010. 4

KIER

Friday energy letter

저탄소 녹색성장 종합평가지수를 통한
OECD 국가의 비교

Friday Energy Letter

저탄소 녹색성장 종합평가지수를 통한 OECD 국가의 비교

2010. 4. 16

* 출처 : '저탄소 녹색성장 종합평가지수를 통한 OECD 국가의 비교' - STEPI (2010.4.)

□ 배경

- 국가별 저탄소 사회 실현을 위한 노력과 성과를 시스템적으로 추적하고 저탄소 패러다임의 이정표 역할을 할 수 있는 '종합적'평가지수를 개발하여 OECD 국가들을 비교

□ 저탄소 녹색성장 종합평가지수 개발의 기본방향

- 투입(I)-프로세스(P)-산출(O)의 흐름 유지
- 녹색(Green)/일반(General) 지표의 상관관계 유지
- 탄소 고배출 분야 고려
- 저탄소 사회 실현을 위한 기후변화 대응의 3대 경로인 '에너지 효율, 탄소 대체, 탄소 흡수' 경로가 지표 틀을 관통토록 고려

□ 저탄소 녹색성장 종합평가 모형의 기본 구조

- 저탄소 녹색성장 종합평가 모형은 투입, 프로세스, 산출을 대지표군으로 구성
 - 투입 및 산출 대지표군은 각각 '사회·경제적' 중지표군과 '물리·생태적' 중지표군으로 구성
 - 프로세스 대지표군은 '촉진 메커니즘' 중지표군과 '이해당사자 참여 및 지식흐름' 중지표군으로 구성

□ 저탄소 녹색성장 종합평가지수의 OECD국가 간 비교 결과

- 한국의 투입 전체 수준은 OECD 30개국 중 14위
 - 투입 안에서 사회·경제적 투입은 4위로 높지만, 물리·생태적 투입은 21위로 많이 떨어져 있음
 - 사회·경제적 투입 안에서 과학기술 역량(2위), 녹색투자(6위), 농업 및 수송부문 녹색 투입(3위)은 높으나, 사회적 투입(GDP 대비 공교육 투자 19위, GDP 대비 공공사회 지출 29위, 노인부양비 26위)은 저조
 - 물리·생태적 투입 안에서 1인당 생태발자국 등 물질투입(6위)은 앞선 편이나 에너지 투입(25위), 생태계(21위)에서 낙후
 - 에너지 투입 안에서는 특히 재생가능에너지원 소비 비중 및 전력생산 비중이 모두 최하위(30위)이고, 생태계 안에서는 습지 비율(27위), 주요 보호지역 비율(26위)이 열악
 - 투입 전체 수준의 1~5위 우수 국가로는 독일, 스웨덴, 오스트리아(공동2위), 스위스, 노르웨이 순으로 나타남

○ 한국의 프로세스 전체 수준은 OECD 30개국 중 18위

- 프로세스 안에서는 특히 촉진 메커니즘(24위)이 낙후
- 촉진 메커니즘인 환경세제(11위)는 중위권이나 녹색법·제도(23위)와 배출권 거래제(30위)가 미흡
- 녹색기업 활성화, 녹색시민자각 등 이해당사자 참여 및 지식흐름(7위)은 양호한 편
- 프로세스 전체 수준의 1~5위 우수 국가로는 덴마크, 독일, 룩셈부르크, 네덜란드와 이탈리아(공동 4위) 순으로 드러남

○ 한국의 산출 전체 수준은 OECD 30개국 중 17위

- 국민총생산, 과학기술 산출, 지식집약 서비스 등을 종합한 사회·경제적 산출(17위)은 중위권에서도 처져 있음
- 물리·생태적 산출 안에서 폐기물(3위), 생물다양성(6위)은 높은 수준이나, 온실가스(25위), 수질(20위) 등은 낮아서 종합적으로 낙후(19위)되어 있음
- 산출 전체 수준의 1~5위 우수 국가로는 스위스, 룩셈부르크, 스웨덴, 노르웨이, 프랑스 순으로 나타남

○ 한국은 녹색 투입, 프로세스, 산출 측면을 모두를 종합한 저탄소 녹색성장 종합평가에서 OECD 30개국 중 15위로 중위권

- 1~5위는 스위스, 스웨덴, 덴마크, 독일, 프랑스이고 일본은 8위, 미국은 26위
- 종합평가에서 유럽, 특히 북유럽 국가들이 상위권으로 드러난 것은 일찍이 에너지 효율 향상, 재생가능에너지 도입, 환경보전에 큰 투자와 노력을 경주하여 왔기 때문으로 보임

[표] 저탄소 녹색성장 종합평가지수의 OECD 국가 간 비교 결과

OECD 국가	투입 (40%)		프로세스 (20%)		산출 (40%)		녹색성장 종합평가지수	
	가중 산출평균	순위	가중 산출평균	순위	가중 산출평균	순위	평가지수 (100점만점)	순위
Canada	2.429	22	2.679	21	2.857	20	53.000	23
Mexico	2.679	15	1.571	30	2.804	23	50.143	25
USA	2.310	27	2.571	24	2.661	26	50.055	26
Japan	3.000	9	3.000	14	3.411	8	63.286	8
Korea	2.714	14	2.786	18	3.036	17	57.143	15
Australia	2.214	29	2.571	24	2.839	21	50.714	24
N.Zealand	2.673	16	2.321	26	3.375	9	57.667	14
Austria	3.321	2	3.393	6	3.143	14	65.286	6
Belgium	2.327	25	2.679	21	3.107	15	54.190	21
Czech Rep.	2.125	30	3.071	12	2.571	28	49.857	29
Denmark	3.101	6	3.821	1	3.464	6	67.810	3
Finland	3.000	9	3.000	14	3.232	12	61.857	12
France	3.089	7	3.214	11	3.500	5	65.571	5
Germany	3.411	1	3.583	2	3.054	16	66.048	4
Greece	2.605	19	2.714	19	2.911	19	54.984	18
Hungary	2.518	21	2.929	16	2.821	22	54.429	20
Iceland	2.555	20	1.615	29	3.446	7	54.474	19
Ireland	2.346	23	2.929	16	3.321	10	57.055	16
Italy	3.018	8	3.500	4	2.982	18	62.000	11
Luxembourg	2.325	26	3.571	3	3.750	2	62.886	10
Netherlands	2.839	11	3.500	4	3.321	10	63.286	8
Norway	3.113	5	2.607	23	3.589	4	64.048	7
Poland	2.345	24	2.286	27	1.946	30	43.476	30
Portugal	2.839	11	3.036	13	2.339	29	53.571	22
Slovak Rep.	2.274	28	2.714	19	2.625	27	50.048	27
Spain	2.654	17	3.286	9	2.768	24	56.516	17
Sweden	3.321	2	3.286	9	3.607	3	68.571	2
Switzerland	3.161	4	3.375	7	3.929	1	70.214	1
Turkey	2.625	18	1.857	28	2.696	25	50.000	28
UK	2.839	11	3.357	8	3.161	13	61.429	13

· 평가지수 = $20 * [(투입가중산출평균 * 0.4 + 프로세스산출평균 * 0.2 + 산출산출평균 * 0.4) / (0.4 + 0.2 + 0.4)]$

□ 향후과제

- 국가의 저탄소 녹색성장 취약 부분에 대한 개선 전략 수립
 - 우리나라가 저탄소 사회 패러다임이 도입기임을 감안하여, **낙후된 물리·생태적 투입과 프로세스 요소를 개선할** 전략 수립
 - 녹색 투입과 프로세스 간의 병목 지점을 발견하고 그 해소를 위한 연구도 강화
- 국가의 사회경제적 역량의 녹색전환 전략 수립
 - 저탄소 녹색성장을 위하여 그 배경이 되는 일반 사회경제적 역량 중 **우리나라가 OECD 국가와 비교하여 우수한 요소의 녹색전환 전략 수립**(예: 과학기술 역량)
 - 일반 사회경제적 요소 중 OECD 국가와 비교하여 **크게 낙후된 부분의 개선 전략도 정립**(예: 사회복지 역량)
 - 낙후된 일반 사회경제적 요소가 저탄소 녹색성장 자체를 어렵게 할 수 있기때문
- 국가의 녹색성장 종합평가의 시계열적 분석
 - 현재 시점뿐 아니라 **과거에서부터 현재까지의 저탄소 녹색성장 과정을 평가하여 정책수립에 반영하기 위하여 향후 본 지수에 대한 시계열적 분석**을 수행
 - 예를 들면, 1990년이나 2005년을 기준년도로 하여 현 측정년도까지 각 지표의 증감률을 추적(Rate-Track)하여 국가 간 비교를 실시
 - 현 측정년도까지의 지표의 누적결과를 추적한 비교도 가능
- 국가의 녹색성장 종합평가지수 자체의 녹색도 제고
 - 지표들의 국가 간 비교시 사용한 'GDP' 기준 대신 '**녹색 GDP**' 등 대안을 도출하여 적용
- 지역의 저탄소 녹색성장 종합평가로 확대하기 위한 지역통계 자료생산
 - 지역의 저탄소 녹색성장을 측정·평가하는 데 중요한 지표들에 대한 단계적으로 데이터 축적계획을 수립하여 지역통계를 생산(예: 지역총생산 대비 재생가능 에너지 R&D 투자)

