GREEN KOREA 2020 ROADMAP

대분류	세분류	2020 BAU	2020 감축목표		
			감축량	감축후 배출량	감축율(%)
산업	정 유	17.1	1.28	15.83	(7.5)
	광 업	0.68	0.027	0.655	(3.9)
	철 강	121.35	7.88	113.47	(6.5)
	시멘트	41.48	3.53	37.95	(8.5)
	석유화학	63.47	4.77	58.7	(7.5)
	제지,목재	7.73	0.55	7.18	(7.1)
	섬유/가죽	9.81	0.61	9.2	(6.3)
	유리/요업	5.50	0.22	5.28	(4.0)
	비철금속	5.02	0.21	4.81	(4.1)
	기 계	13.10	0.99	12.11	(7.6)
	전기/전자에너지	12.09	0.96	11.14	(7.9)
	전기/전자비에너지	29.25	24.55	4.70	(83.9)
	전자표시장치	71.65	28.32	43.33	(39.5)
	반도체	14.53	4.03	10.5	(27.7)
	자동차에너지	8.72	0.68	8.04	(7.8)
	자동차비에너지	3.62	3.25	0.36	(90.0)
	조 선	3.79	0.25	3.54	(6.7)
	기타제조	16.91	0.29	16.62	(1.7)
	음식료품	6.16	0.31	5.86	(5.0)
	건설업	3.22	0.23	2.99	(7.1)
	소 계	455.18	82.94	372.27	(18.2)
수송	운수, 자가용	107.25	36.82	70.43	(34.3)
건물	가 정	87.44	23.62	63.82	(27.0)
	상 업	91.52	24.44	67.08	(26.7)
	소 계	178.96	48.06	130.9	(26.9)
공공 기타	공공 기타	18.85	4.70	14.15	(25.0)
농림어업	농림어업	29.10	1.52	27.59	(5.2)
폐기물	폐기물	13.83	1.71	12.13	(12.3)
	6대 부문		175.7	637.3	(21.6)
	전환 부문		68.2[2]		
	총계	813[1]	**243.9**	**569.1**	**(30.0)**

(단위 : 백만톤 CO_2e)

1) 배출량 총계(813백만톤)는 도시가스(2.2백만톤)및 탈루배출량(7.6백만톤)이 추가된 수치

2) 발전용 에너지 구성비율변화(신재생 비중 등 증가)에 따른 추가적 감축량
- 산업 에너지연소 BAU대비 감축율 7.1%
- 일부 감축방안은 선행적인 기술개발 및 정부의 정책마련 등이 필요
  예)전환(CCS, 스마트그리드 보급), 산업(슬래그시멘트 비중 확대, 포틀랜드시멘트 혼합재 비율 증대) 등

3) 전기/전자, 자동차 부문의 비에너지(SF_6 및 냉매가스)회수 책임은 현 자원순환 법령 등에 따라 폐기물 부문이 담당(주체변경은 추후 논의 가능)

2020 녹색강국으로 가는 로드맵 – 온실가스 감축목표



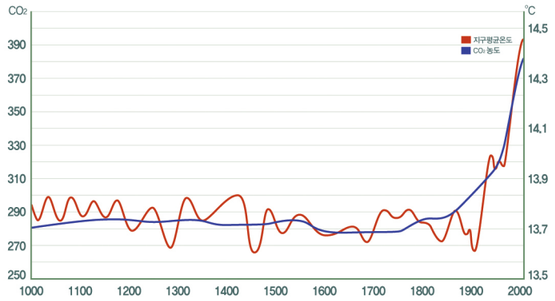
미래에는 가장 푸른 나라가 세계를 주도합니다
2020년, 대한민국이 지구를 살리는 녹색엔진이 됩니다

정부합동: 온실가스종합정보센터 환경부 기획재정부 지식경제부 국토해양부 농림수산식품부 대통령직속 녹색성장위원회

왜 **온실가스감축**인가?

우리가 배출하는 온실가스가 지구를 뜨겁게 만들고 기후를 변화시키고 있습니다

– 기후 과학자 97~98%는 인간이 배출한 온실가스가 기후변화의 원인이라는데 동의(Anderegg, 美국립과학학술원보, 2010)



기후변화 방치시 금세기 말까지 최대 6.4℃ 상승(IPCC, 2007)

기후변화로 지구촌이 몸살을 앓고 있습니다

– 기후변화에 적절히 대응하지 않을 경우 그 피해는 매년 전세계 GDP의 20%까지 치솟을 것(Nicholas Stern, 2006)



기후변화의 피해양상 : 초강력태풍, 홍수, 폭서, 혹한, 슈퍼허리케인, 가뭄, 사막화, 생태계 파괴, 식량감소, 수자원 고갈, 전염병 창궐, 기후난민 등

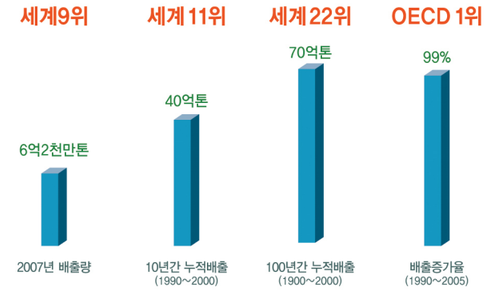
온실가스를 줄이기 위해 전 세계가 움직이고 있습니다

국가	주요내용	감축목표(2020)
EU	기후변화 종합법(Directives)발효(2009.4) 자동차 온실가스 배출규제 도입(2009)	20% (1990년 대비)
영국	세계최초 기후변화 법안 도입, 감축목표 명시(2008.12)	34% (1990년 대비)
중국	2020년까지 1차에너지의 비화석연료의 비중을 15%로 상향 5개년 계획(2011–2015) 수립	40–45% (2005년 온실가스집약도대비)
인도	2020년 1인당 온실가스 배출량 목표치[2.6ton/capita]설정 – 2005년 세계 평균[4.4ton/capita]의 60%이하 Annex I국[12ton/capita]의 22%이하	20–25% (2005년 온실가스집약도대비)
멕시코	온실가스 산정·보고·검증(MRV)체계 구축을 위한 수단 및 제도적 준비 완료 장기적 계획 수립 – 2050년 70%감축(BAU대비)	30% (BAU대비)

우리나라도 감축의무에서 자유로울 수 없습니다

– 제조업 중심의 산업발전으로 인해 온실가스 배출량이 급격히 증가하여 2007년 세계 9위의 온실가스 배출국

– 교토체제 하에서 공식적인 감축의무는 없으나 향후에는 어떤 식으로든 감축하지 않을 수 없는 상황



〈우리나라의 온실가스 배출량〉

위기는 곧 기회!
거대한 녹색 新시장이 열리고 있습니다

– 녹색산업은 21세기 글로벌 환경규제를 뛰어넘어 경제성장을 지속할 수 있는 새로운 성장동력



온실가스를 증가시키는 기존의 방식으로는
21세기에 성장을 지속할 수 없습니다
가장 깨끗한 기술을 가진 나라가
가장 경쟁력 있는 나라가 되는 세상이 옵니다
지구도 살리고 미래경제의 주도권도 잡을 수 있는 기회가
세계경제의 녹색혁명에 있습니다
2020 녹색강국 대한민국으로 향한 길,
온실가스 감축목표가 그 방향을 제시합니다

온실가스 감축목표는 어떻게 정해졌나?

2009년 국가 감축목표*를 확정하여 국제사회에 약속하였습니다 *2020년 배출전망치(BAU) 대비 30% 감축

– 2008~2009년간 국책연구소 전문가들이 공동으로 분석
– 3개월간 공청회, 토론회 등을 거쳐 국무회의에서 확정('09.11)
– 코펜하겐 기후변화회의에서 공식 발표하고('09.12), UN 사무국에 공식 문서로 제출('10.1)



이제 국가목표를 차질없이 달성하기 위하여 부문별·업종별·연도별 목표를 마련하였습니다

과학적이고 체계적인 분석

– 녹색성장의 씽크탱크로서 온실가스 종합정보센터(GIR) 설립('10.6)
– MESSAGE, LEAP, AIM, MARKAL 등 국제적으로 활용되는 분석모형을 복수로 채택하여 상호 비교 검증함으로써 분석의 신뢰도 제고

산업경쟁력 및 국가경제에 대한 정책적 고려

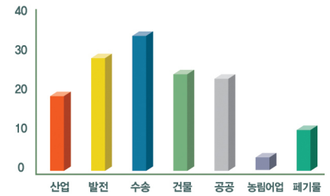
– 기업의 주요 투자계획을 대부분 반영하여 성장 가능성 배려
– 조사된 약 760개의 감축기술 중에서 현장에 적용 가능한 옵션을 채택
– 기술투자 소요시간, 감축비용 등을 감안한 합리적 배출경로 설정

폭넓은 의견수렴을 통한 사회적 합의 도출

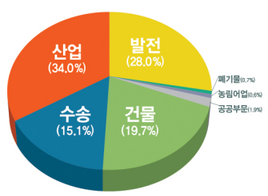
– 초안마련 단계에서부터 산업계 현장조사 및 의견청취, 이후 간담회 및 대국민 의견수렴 등을 실시하여 폭넓은 사회적 공감대를 형성 (관계부처 공동작업반을 통해 각 부문간 이견을 조율하고 정합성 제고)

사회를 구성하는 모든 부문이 온실가스 감축에 동참하는 실행안입니다

– 7대 부문(산업, 수송, 건물 등), 25개 업종(철강, 정유 등)별로 목표 설정
– 2020년 배출전망치 8.13억톤 대비 총 2.44억톤(30%)을 감축하는 안



〈부문별 감축율(%)〉



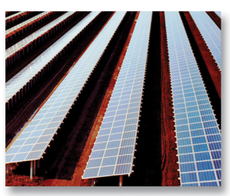
〈부문별 감축량 비중(%)〉

▪ 산업 부문 : 2020년 전망치 대비 18.2% 감축(약 8,300만톤)
적극적인 녹색기술 투자를 통해 세계 경제의 녹색엔진이 됩니다



저탄소 신공정 기술_ 저탄소 조강기술(Finex공법 등), 신냉매가스, 고효율 신촉매 개발 등
에너지절약 기술_ 고효율 전동기/보일러/건조기 개발, 폐열회수발전, 열병합발전 등
연료대체 기술_ 중유 또는 석탄을 LNG, 바이오매스, 폐플라스틱 등으로 대체
Non-CO_2 분해/회수 기술_ CH_4, SF_6, HFCs 등을 분해하는 설비 도입 혹은 회수하여 재활용

▪ 발전 부문 : 2020년 전망치 대비 26.7% 감축(약 6,800만톤)
화석연료 의존도가 줄고, 청정에너지가 대폭 확대됩니다



전력믹스 개선_ 화력발전 단계적 축소
신재생에너지 확대_ R&D투자, 신재생에너지공급의무화(RPS) 제도 등을 통해 풍력, 태양광, 지열 등을 적극적으로 확대
고효율 전력망 도입_ 스마트그리드, 스마트미터
탄소포집저장(CCS) 기술_ 2020년까지 상용화

▪ 수송 부문 : 2020년 전망치 대비 34.3% 감축(약 3,700만톤)
그린카 도입으로 온실가스도 줄고 공기도 맑아집니다



그린카 도입_ 2015년까지 평균 140g/km로 강화, 이후 지속 강화
바이오연료 확대_ 경유 및 휘발유에 바이오연료 혼합비율 증가
선박에너지효율개선_ 해운부문 신재생에너지 보급 증대
정책 및 조치_ 고속 및 광역철도 확충, 연안해운 확대, 간선급행버스(BRT) 확대, 원격근무, 보행 및 자전거 활성화, 자동차 공동이용, 에코드라이브 등

▪ 건물 부문 : 2020년 전망치 대비 26.9% 감축(약 4,800만톤)
냉난방비도 적게 들고 실내환경이 쾌적한 그린빌딩이 확대됩니다



부하저감 기술_ 기존건물 단열강화, 신규주택 냉난방성능 강화, 자연냉방기술 등
설비효율 개선_ 보일러 고효율화, 고효율 에어컨, 조명기기 고효율화, 가전기기 고효율화
정책 및 조치_ 그린홈 200만호 보급, 냉난방에너지 행태개선, 신재생에너지 보급 강화

▪ 그 외 : 폐기물, 농림어업, 공공 부문

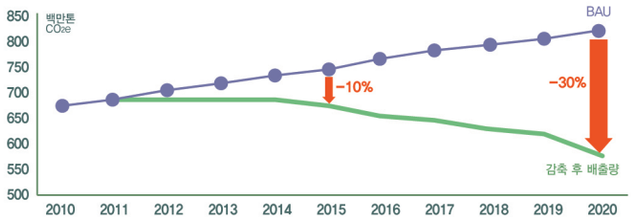
폐기물 부문_ 폐기물이 곧 자원이 됩니다
폐기물 감량화 및 재활용, 가연성 폐기물 에너지화, 매립가스 회수 및 발전 등
농림어업 부문_ 우리 농업의 경쟁력이 높아집니다
시설재배 신재생에너지 보급, 가축분뇨 에너지화, 사료 품질 향상 등
공공 부문_ 공공 부문이 더욱 열심히 감축하겠습니다
공공기관 목표관리, 건축물과 설비의 에너지 효율 향상, 에너지절약 행태개선 등

2020년 무엇이 달라지나?

저탄소 경제구조로의 전환이 시작됩니다

– 신흥경제국 최초로 2015년부터 온실가스 배출 절대량이 감소하기 시작 (경제는 지속적으로 성장)

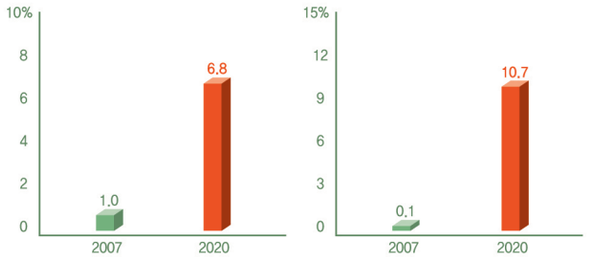
– 온실가스 배출 원단위 45% 개선* : 77.0('07, 톤/억원)→42.4('20, 톤/억원)
*1달러를 벌기 위해 배출하는 온실가스 양이 절반 수준으로 감소한다는 의미



〈연도별 감축 경로〉

新성장동력으로서 녹색산업이 확대됩니다

– 2007년 대비 2020년에는 신재생에너지 6.8배, 그린카 107배 확대
(풍력을 제2의 조선산업, 태양광을 제2의 반도체산업으로 육성할 계획)



〈전력부문중 신재생에너지 비율〉

〈그린카 비중〉

녹색성장 선도국 위상을 확고히 함은 물론 국제 탄소규제에도 든든히 대비합니다

– 국제사회는 이미 한국을 기후변화 대응의 모범국가로 인식
('10년 기후변화대응지수(CCPI) 평가에서 한국의 기후변화정책을 2위로 평가)

– 감축목표를 성공적으로 달성할 경우 녹색성장 선도국 위상 더욱 강화

– 우리나라의 감축노력을 국제적으로 인정받고, 국제 탄소무역장벽에 선제 대응하는 효과

TOWARD 2020

2020을 향한 우리의 목표는 정해졌습니다

기후변화로부터 지구를 보호하자는 도덕적 목표입니다
고유가와 탄소규제에 대비하여
우리 경제의 체질을 개선하자는 경제적 목표입니다
녹색기술로 신성장동력을 창출하고
세계 속의 녹색강국으로
우뚝 서자는 전략적 목표입니다

모두의 참여가 필요합니다

사업장 탄소배출을 줄이기 위해 노력하는 산업역군들,
저탄소 신기술을 개발하기 위해 밤을 새우는 연구원들,
대중교통을 이용하고 녹색제품을 구입하는 국민 개개인,
바로 여러분이 주인공입니다
여러분의 참여가 지구를 살립니다

