

기후변화 대응과 녹색성장 전략 세미나

기후변화협약과 대응전략

2011.3.18

지식경제부 나승식

일반적 이해

국제협상 경과와 전망

우리의 대응전략

논의의 시작

1972, 로마클럽 보고서 – 최초 공식 지적

1985, 세계기상기구(WMO), 국제연합환경계획
(UNEP) – CO₂가 주범

1988, IPCC – 기후변화 조사와 연구

1988, 미국항공우주국(NASA) – 미 의회 발언으로
지구온난화가 대중적으로 인지

온실효과

- 지구에 들어오는 짧은 파장의 태양에너지(가시광선)는 통과
- 반면, 지구로부터 나가려는 긴 파장의 복사에너지(적외선)는 흡수

주요 공감대

20세기 전반까지는 자연활동, 이후는 인류활동이 원인

과학적 사실

1750년 산업화 이전 대기내 탄소농도 280ppm

2007년 384ppm(매년 2ppm 증가)

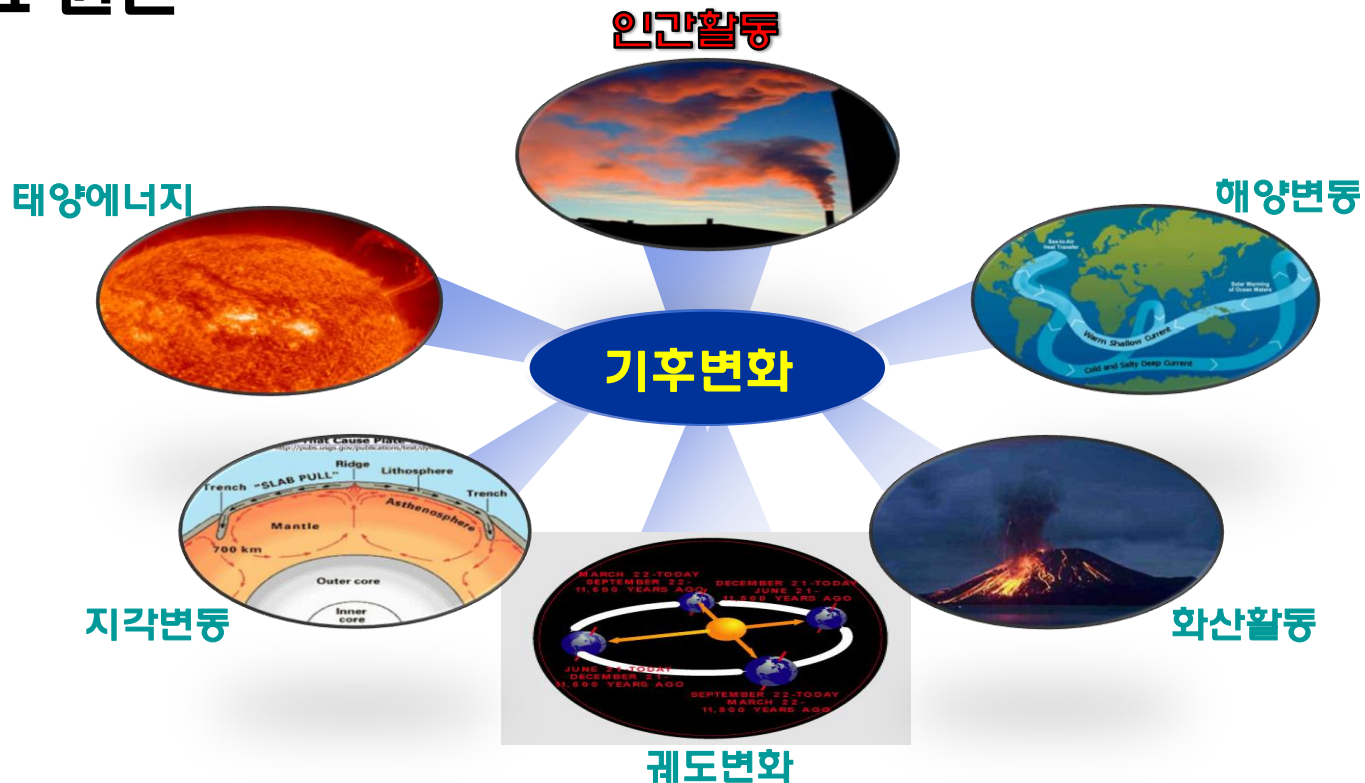
최근 100년간 지구온도 0.74 °C 상승(한국은 1.7 °C)

상기 추세 지속시 2050년 550ppm, 3 °C 상승
(스턴 보고서)

2000년 수준의 농도 유지 → 21C말 0.7 °C 상승
(관성, 지구 기후시스템 반응 지연)

<참고1> 기후변화의 원인과 개념

주요 원인



순지구 대기조성 변화시키는 **인간활동**이 직/간접 원인이 되어 발생하는 **충분한 기간동안 관측된** 자연변동(**UN정의**)

<참고2> 온실가스의 종류

6대 온실가스

CO ₂	화석연료 연소	1
CH ₄	늪지대, 토지경작, 천연가스, 매립지, 가축	21
N ₂ O	화산활동, 질소비료사용, 폐기물소각, 화학산업, 가축사료	310
HFC	냉장고, 에어컨 냉매	140~11,700
PFC	세정제, 반도체/PCB 생산, 도금산업	6,500~9,200
SF ₆	세정제, 반도체생산, LCD, 자동차생산, 가스차단기, 소화기	23,900

CO₂와 오염물질 : 지역적 영향도, 특성, 법적 근거

<참고3> 온실가스 현황

인위적 CO₂ 배출량

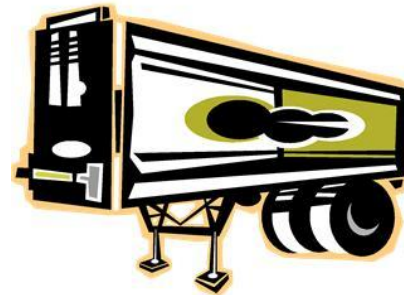
지구 전체적으로 ' 70년(21Gt) 대비 ' 04년(38Gt) 80% 증가
우리나라는 ' 07년 기준 620백만 tCO₂

이산화탄소의 무게와 부피(1 tCO₂)

반지름 5m의 구



40ft. 컨테이너 8개



지구온난화에 속지 마라(회의론)

CO₂ 증가와 지구온난화 관계 입증되지 않음

CO₂ 영향은 미미한 정도(MIT 공과대학 리처드 린젠 교수)

지구가 따뜻해진 결과 이산화탄소 배출이 증가

주요의견

결정적 요소는 **태양 활동**, 온난화는 1,500년 **주기현상**
(‘지구 온난화에 속지 마라’ , 프레드 싱거)

지구온난화 명확한 증거 믿는 미국인 35%[08년 44%]
(PEW Research Center)

미 공화당, **과학적 사실**에 대한 검증 필요

일반적 이해

국제협상 경과와 전망

우리의 대응전략

국제협상 주요경과(1/2)

기후변화협약('92.6)

리우 UN환경개발회의에서 채택, 우리나라 가입('93.12)

현재 194개국 가입

Annex I(의무감축)과 **II**(기술과 재정기여) 국가

'95년 1차 당사국총회(COP, Conference Of the Parties) 개최

교토의정서('97.12, 3차 COP)

Annex B, '08~'12년간 의무감축국의 정량적 감축목표

'05.2.16 발효('01.3, 미국, 아프칸, 소말리아 비준 거부)

시장원리 도입(공동이행제도, CDM, 배출권거래제)

국제협상 주요경과(2/2)

발리로드맵 채택(07.12, 13차 COP)

2012년 종료되는 교토의정서 체제 이후에 대한 로드맵

- 코펜하겐 당사국 총회에서 협상 종결기로 합의

선-개도국 공동참여 (선) 측정/보고/검증 가능한 감축공약 추진
(개) 적정 감축 행동계획 마련

코펜하겐 합의문(09.12, 15차 COP)

공식적으로 채택되지 않은 법적 구속력 없는 정치적 합의문

지구 온도 상승 2°C 이하로 억제

선(Appendix I)/개도국(Appendix II), 감축목표/행동 제출(10.1월)

개도국 재정지원(10~12년 총300억불, 13~20년 매년 1000억불)

우리나라의 위치

비의무감축국 지위 유지

다만, 역사적 책임 등 수준에 맞는 자발적 감축노력(BAU 30%)

의무감축국 편입을 주장하는 선진국

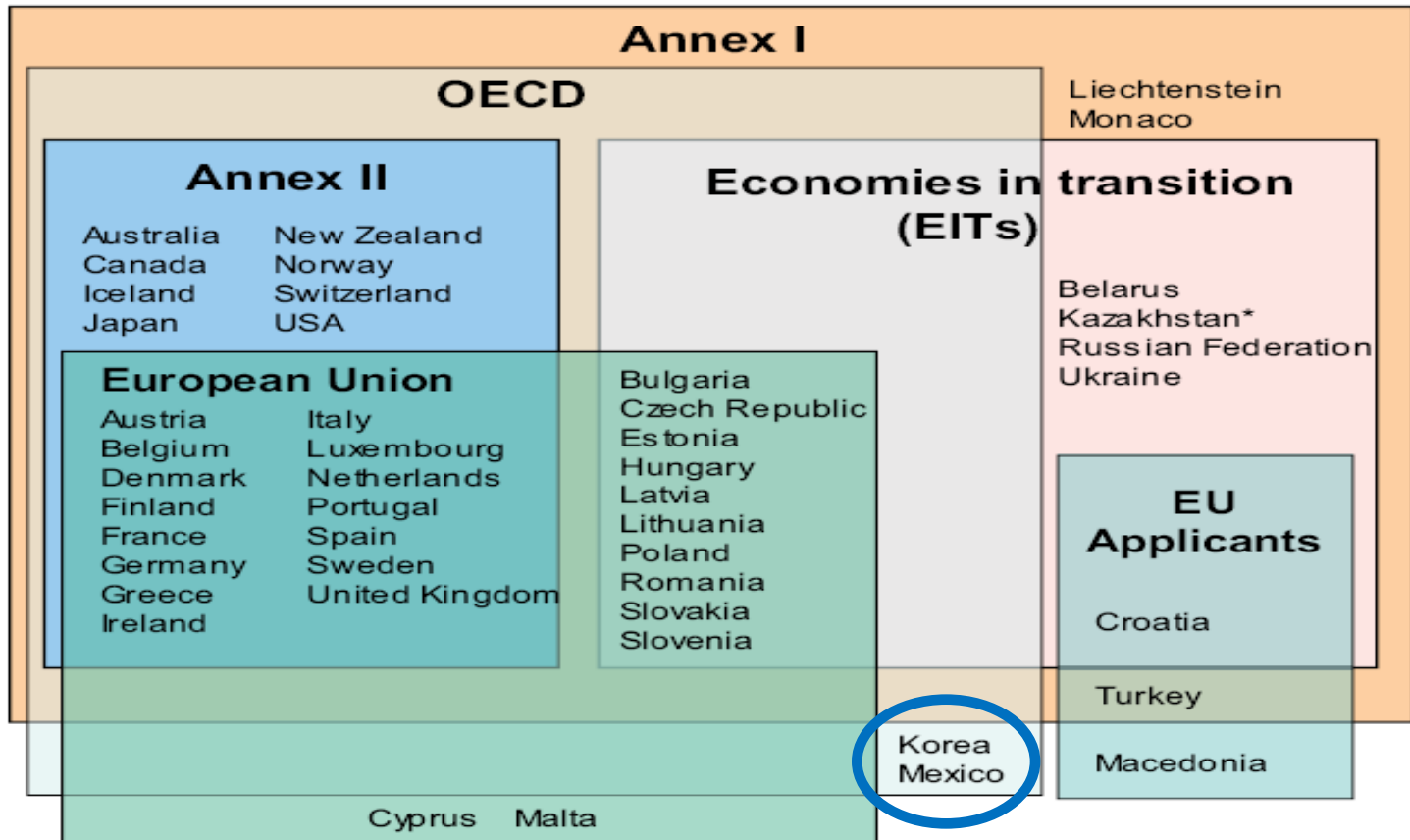
배출량, 경제규모, OECD 가입여부, HDI(인간개발지수) 등

다배출 산업구조, 높은 에너지 의존도, 경쟁국 현황

중재자(?), 신중한 입장

ETG(환경건전성 그룹) : 멕시코, 모나코, 스위스, 리히텐슈타인

<참고4> 기후변화협약 국가분류

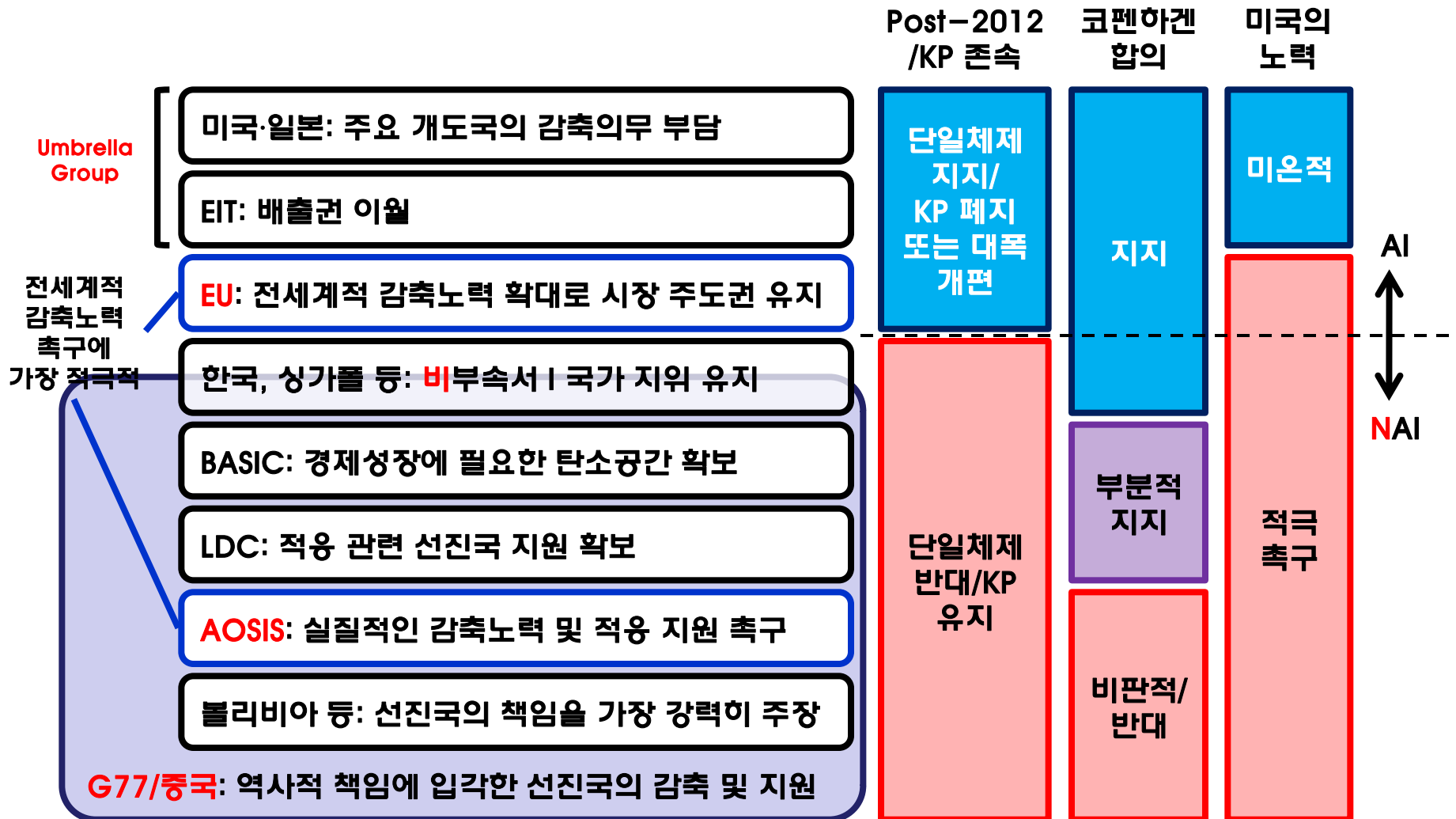


*: Added to Annex I only for the purpose of the Kyoto Protocol at COP7

Figure 13.2: Current country groupings under the UNFCCC, OECD and EU.

Source: Höhne et al. (2005).

<참고5> 주요이슈와 그룹별 입장 (에경연, '10.10)



주요국가 현황



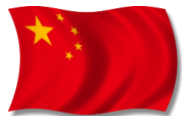
기후변화에 **가장 적극** 대응(05년 배출권거래제 시행)
20-20-20(08), 2020년 20% 재생 비율 20%



하토야마, 2020년 90년 대비 25% 목표 발표(09.9)
교토 죽이기의 선봉장, 기후변화 기본법 승인 미정



09.6월 기후법안 하원 통과 후, 논의 중이나 **난항**
UN외 별도 협의체(MEF) 주도, 중국을 의식
· 10.11월 **중간선거** 결과와 향후 기후변화 정책방향



최대 온실가스 배출국, 자발적 노력 경주
개도국의 대부, 국제적 의무 담당 의지 전혀 없음

향후 전망

금년 16차 COP(10.12월, 멕시코 칸쿤)

일부 이슈에 대한 진전(기후기금 마련, 기술위원회 설치 등)
끊임없는 선-개도국간 갈등 감축의무, 자원과 기술, 검증

금년 17차(12월, 남아공 더반)

협상타결을 위한 최대한의 노력

- 미국의 상용성 있는 의무부담과 개도국의 참여가 협상의 핵심

다만, 동력을 소진한 상태에서 비관론이 확산

그렇다면 2013년 부터는?

일반적 이해

국제협상 경과와 전망

우리의 대응전략

우리의 여건

에너지 多소비형 경제구조

제조업 비중 높고 산업부문 55.2% 소비

철강, 석유화학 등 9대 주력산업 고용 46.7%, 수출 71.9%

높은 에너지 수입의존도(97%) 중국은 9.8%

세계 10대 에너지 소비국(전세계 1.8%, 08)

대외의존도(무역액/GNP,%) : 한국 92.3, 미국 29.2, 일본 28.6

새로운 성장동력이 필요

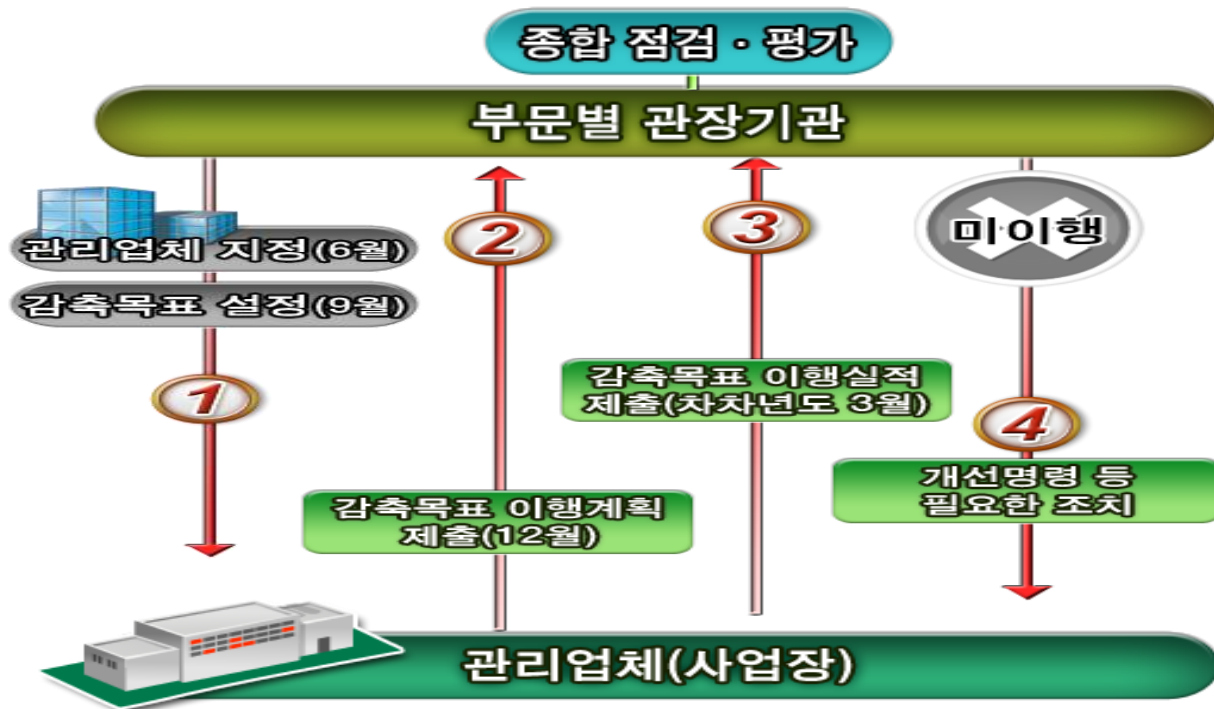
잠재성장률 전망(KDI) : 2011~2020 4.1%, 2021~2030 2.8%

다양한 추진전략(1/2)

친환경 에너지, 에너지 저소비 구조, 자원개발, 탄소시장

온실가스·에너지 목표관리제(12)

산업체, 발전사 580여개 등 약 670개 예상(2014), '10년 약 470개



다양한 추진전략(2/2)

탄소 배출권거래제

녹색기본법에 거래제 도입 근거 마련(10.1)

할당방법, 등록·관리 방법 및 거래소 설치·운영 등 별도 입법

배출권거래제법안 입법예고(10.11) → 再입법예고(11.2)

법안 주요쟁점

시행시기 조기도입(13년) vs 신중접근(15년이후)

추진체계 새로운 규제체계 vs 범정부적 既 구축체계

부담완화 강력한 규제 vs 산업여건 고려한 점진적 접근

<참고6> 배출권거래제 법안 再입법예고안

시행시기 15년 1월 1일

업계 15년이후 도입에 대한 논의를 개시

할당기본계획 수립 기획재정부 장관

업계 세부업체할당, 관리/감독 등 집행업무와 목표관리제간
일관된 체계(산업/발전 → 지경부 등) 확립

업계부담 무상 95%이상(1기), 탄소누출업종 배려, 이월허용

업계 100% 무상, 제3자거래 제한, 과징금 상한 설정 등

 국제동향, 실행가능성 및 효과, 탄소세 등 선결 요건

지속적인 고민

국제사회와 우리의 입장

전 지구적 문제에 대한 책임있는, 그러나 수준에 맞는 기여
개별이 아닌 공동의 행동이 필요(유사한 국가간 긴밀한 협력)

우리나라의 여건을 돌아보는 지혜

경제 및 산업구조(대외의존도, 다배출업종, 치열한 국제경쟁)
기업들의 준비상태

규제와 진흥의 균형

국제추세를 예의주시하면서 단계적으로 준비
신성장동력 창출, 신시장 개척 → 국제적 위기를 우리의 기회로

지식경제부
기후변화정책과장
나승식

02-2110-5426

ssna1211@mke.go.kr