

제 5 차 기후변화법제포럼

2014. 8. 8.



기후변화법제 자료 14-19-⑪

제 5 차 기후변화법제포럼

2014. 8. 8.



일 정

□ 개 요

- 일 시 : 2014년 8월 8일(금) 12:00~15:30
- 장 소 : 프레지던트 호텔(산호홀)
- 참석자 :
 - 원 외
 - 김해룡(한국외국어대학교 법학전문대학원), 유종민(자본시장연구원), 한기주(산업연구원), 오형나(경희대학교 국제학과), 최광림(대한상공회의소 지속가능경영원), 류권홍(원광대학교 법학전문대학원), 김명수(KDB산업은행경제연구소), 김성균, 정윤경, 이상준(이상 에너지경제연구원), 이상엽, 채여라(이상 한국환경정책평가연구원), 이상신(한국기후변화대응연구센터)
 - 원 내
 - 이준서, 홍의표, 김은정, 박기령, 장은혜, 정지경, 이승빈
(이상 한국법제연구원 사회문화법제연구실)

□ 세부일정

시 간	구 분	내 용
12:00~13:00	검토회의	▶ 제4차 포럼 논의 정리 ▶ 중 식
13:00~13:35	제 1 세션	▶ 배출권 시장 안정화 정책의 분석 -중앙은행 모델을 중심으로 - 유종민 (자본시장연구원 연구위원)
13:35~14:00		▶ 세션 토론

일 정

시 간	구 분	내 용
14:00~14:35	제 2 세션	▶ 기후변화협상 동향 및 전망 - 신기후체제 협상 중심으로 - 정윤경 (에너지경제연구원 부연구위원)
14:35~15:00		▶ 세션 토론
15:00~15:20		▶ 종합 토론
15:30	폐 회	

목 차

【제 1 세션】

- ◎ 배출권 시장 안정화 정책의 분석-중앙은행 모델을 중심으로
발표자 : 유 종 민 (자본시장연구원 연구위원) 9

【제 2 세션】

- ◎ 기후변화협상 동향 및 전망-신기후체제 협상 중심으로
발표자 : 정 윤 경 (에너지경제연구원 부연구위원) 33

제 1 세션

배출권시장 안정화 정책의 분석-중앙은행 모델을 중심으로

발표자 : 유종민 (자본시장연구원 연구위원)

KCMi

배출권 시장 안정화 정책의 분석

- 중앙은행 모델을 중심으로 -

2014. 08.08.

자본시장연구원
연구위원 유종민
yucono@kcmi.re.kr

자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

Agenda

- 1 서론
- 2 배출권 거래제의 배경 및 현황
- 3 배출권 시장의 유동성 조절기구에 대한 고찰
- 4 한계 및 시사점



1. 서론



자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

서론: 연구 배경

- ❖ 2012년 5월 『온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률』 (이하 “배출권거래제법”)이 제정됨
 - 2012년 12월 배출권거래법 시행령이 국무회의 통과
→ 2015년부터 본격 시행될 예정
- ❖ 우리나라는 2020년까지 2020년의 배출전망치 대비 온실가스 배출량을 30%까지 감축할 것이라고 국제사회에 공약
 - Bloomberg는 한국의 감축 목표는 매우 야심찬 수준이라고 평가함

3



자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

서론: 연구 배경

- ❖ 유럽연합에서 겪고 있는 온실가스 배출권 시장의 오랜 침체
 - 수차례 관찰된 시장가격의 폭락
 - 규제에 순응하는 비용에 대한 예측이 어려움
 - 저탄소 생산기술에 대한 투자유인 상실
- ❖ 유럽과 같은 심각한 배출권 가격의 급등락을 막을 운영 시스템을 구축할 필요 제기
- ❖ 최근 논의되고 있는 탄소배출권의 화폐로서의 성격 논의
 - Brunner et al(2012), Button(2008), Garnaut(2011), Helm et al(2003)
 - 국내에 배출권 시장에서의 중앙은행 시스템 도입은 처음 소개
 - 우리나라의 사정에 맞춘 정책수립 시사점을 제시

4

서론: 주요 분석 요약

- ❖ 배출권 시장 안정화를 위한 다양한 정책 수단
 - Fixed price, 가격 상하한제, 일회적 배출권 총량 조정, 이월 차입 조절
- ❖ 정책 수단을 평가하기 위한 다양한 기준
 - 장단기 가격 지지 효과, 기업 경쟁력 및 재정예의 영향, 시장 개입의 신속성
 - 여러 해외 연구에서 Carbon Central Banking 시스템이 우수하다고 분석
- ❖ 배출권 시장에서의 통화정책의 적용
 - 환경의 유사성: 동태적 불일치성 및 톨니바퀴 효과, 투자의 옵션가치
 - 배출권의 재산적 가치, 기존 일반상품들과의 상이점
 - 통화정책과 유사한 형태의 상충되는 목표와 정책수단
- ❖ 적용 한계와 시사점

5



2. 배출권 거래제의 배경 및 현황



배출권 거래제의 배경 및 현황

❖ 온실가스 저감정책 비교

	직접규제책	시장유인책	
	목표관리제	고정세율	배출권 거래제
장점	정책의 편의성과 효과성	예측 가능한 규제 순응 비용	실현될 배출 총량에 대한 확실성
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 자발적 감축노력유도 부족 - 정보 비대칭으로 인한 정확한 규제 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> - 실현될 배출총량에 대한 불확실성 - 적시 세율 조정의 어려움 	지나친 가격변동성

7





배출권 거래제의 배경 및 현황

- ❖ **유럽 탄소배출권 시장: 현재 3기를 운용 중**
 - 1기(2005~2007), 2기(2008~2012), 3기(2013~2020)
 - 참여국: 오스트리아, 벨기에, 사이프러스, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 프랑스, 그리스, 헝가리, 이탈리아, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 네덜란드, 폴란드, 포르투갈, 스웨덴, 슬로베니아, 영국 등
 - 1기의 폭락: 공급과잉으로 인한 폭락
 - 2기의 폭락: 재정위기와 미국의 금융위기

- ❖ **호주: 2011년 탄소배출권 시장 출범**
 - 1기(2012~2015)는 시범운영기간
 - 2기(2015~2018)는 자율적이나 가격의 상하한을 정부가 결정

9

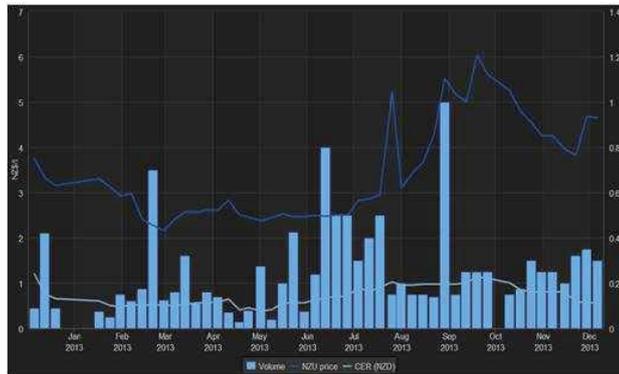
자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

배출권 거래제의 배경 및 현황

❖ 뉴질랜드의 배출권 거래제도

- 자율적인 가격형성
- 배출권의 가격상한을 정해놓았음

<뉴질랜드의 배출권 가격 추이>



자료: Point Carbon

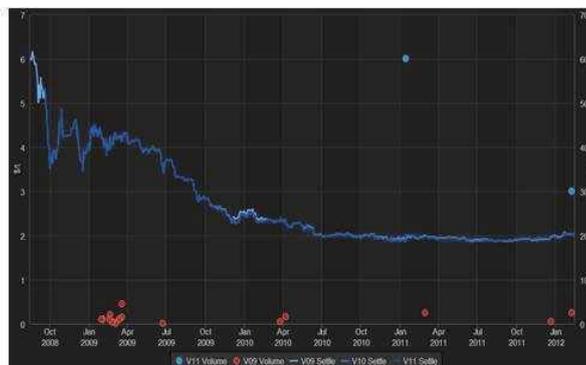
10

배출권 거래제의 배경 및 현황

❖ 미국의 배출권 거래제도

- 국가차원의 배출권 제도가 2009년 상원에서 최종 부결
- 지역단위의 배출권 제도는 활발히 운영되고 있음
 - RGGI(Regional Greenhouse Gas Initiative) 프로그램, 캘리포니아

<미국 RGGI 배출권 가격 추이>



자료: Point Carbon

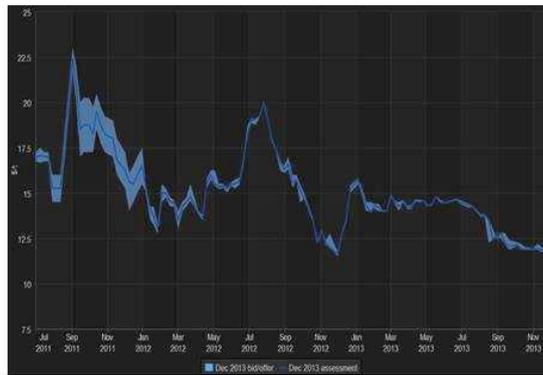
11

배출권 거래제의 배경 및 현황

❖ 캐나다와 미국의 캘리포니아가 참여하는 배출권 제도 WCI

- 2011년 출범하였음
- 캐나다의 퀘벡, 브리티시 콜롬비아, 미국의 캘리포니아 등이 참여
- 국가 간 배출권 제도의 결합이 실제로 정책에 적용된 첫 사례

<WCI의 배출권 가격 추이>



자료: Point Carbon

12

배출권 거래제의 배경 및 현황

❖ 중국: 지역단위의 거래제 운영

- 베이징, 톈진, 상하이 등 도시단위 시범지구
- 광둥, 쓰촨 등 주단위의 배출권 제도
- 규모 면에서 타 국가를 압도
- 톈진 지역의 시장규모는 스위스 거래제를 능가
- 국가단위의 배출권제도 창설(2015년 목표)을 위해 ADB, WorldBank 등과 협력 중

❖ 일본: 도쿄도 지역의 운영

- 도쿄상품거래소 산하에 독립적 거래소를 설립
- 2005년부터 배출권 매매를 시행 중
- 2010~2019년까지 약 6%의 배출상한의 축소를 목표
- 게이단렌 중심의 조직적 반대에 직면 → 고정세율 체제 선호

13

배출권 시장의 안정화 방안

❖ 시장 구조적 측면에서의 결함이 변동성을 증가시킴

- 공급 측면이 미리 결정됨: 도쿄의정서의 감축의무 달성 및 지구 온난화라는 정책목표 달성
- 고정된 배출권 공급 → 비탄력적 공급곡선 → 작은 수요 측면의 충격에도 큰 반응
- 배출권의 이월과 차입제도(banking & borrowing): 충격 흡수에는 역부족

<유럽 탄소배출권 거래제(EU-ETS)의 가격 동향>



자료: Point Carbon

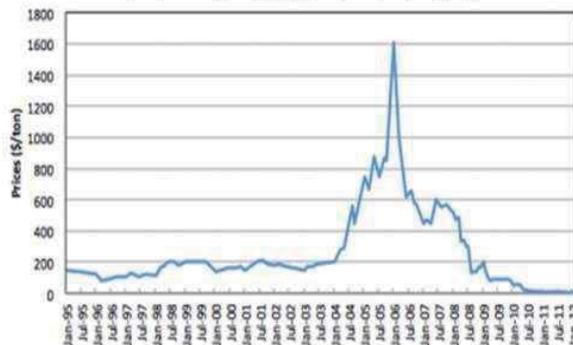
14

배출권 시장의 안정화 방안

❖ SO₂ 배출권 시장: 정책리스크 & 자연재해로 인한 변동성증가

- 2005년 미국 환경부의 주간청정대기규칙(CAIR)
- 2005년 8월 허리케인 카트리나의 가스관 운반시설 파괴
- 노스캐롤라이나 주의 CAIR에 대한 위헌소송 제기

<미국 SO₂ 배출권의 가격 동향>



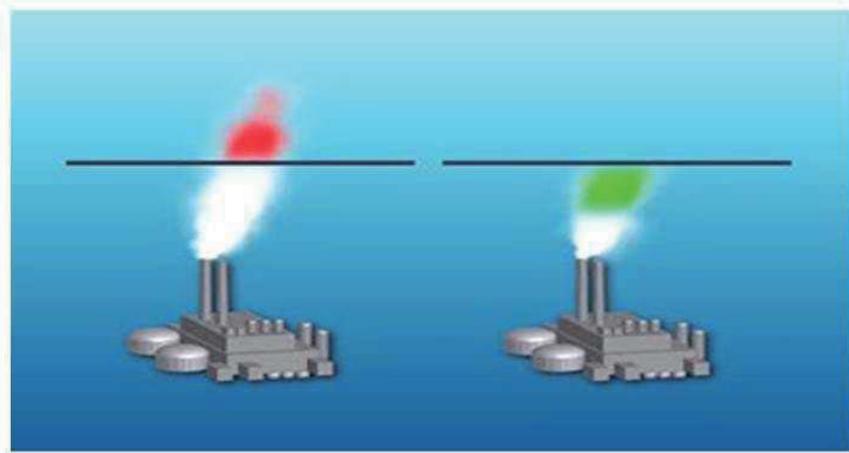
자료: Power & Energy Analytic Resources (PEAR)

15

배출권 시장의 안정화 방안

❖ 배출권 거래제(Cap-and-Trade)의 개념적 정의

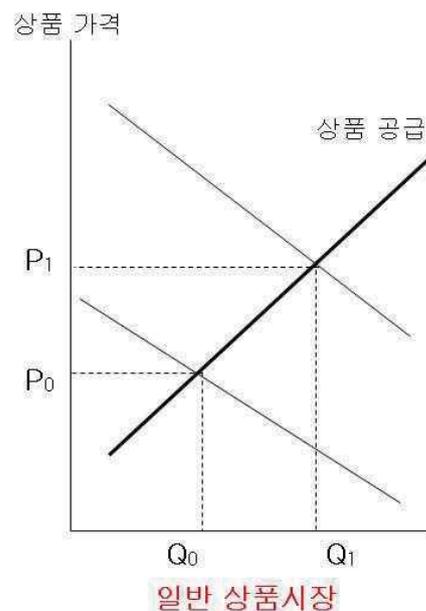
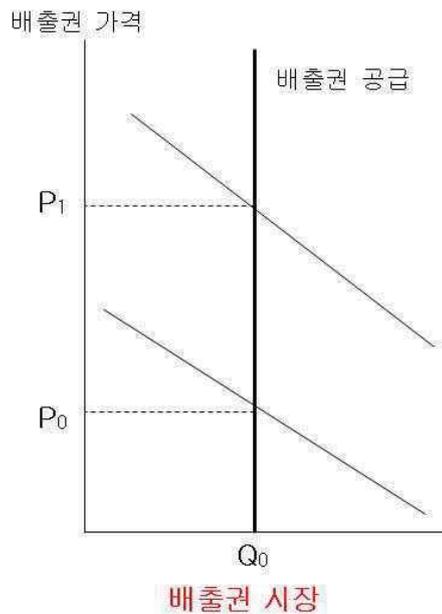
- 오염물질 배출의 전체적인 총량만을 통제하여 사인간에는 배출할 수 있는 권리의 자유로운 거래를 허용



16

자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

배출권 시장의 안정화 방안



17

자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

배출권 시장의 안정화 방안: 가격통제정책

❖ 가격상한(price ceiling)

- 경기과열 또는 허리케인과 같은 자연재해로 인한 가격급등은 규제대상기관의 비용부담상승으로 인한 경쟁력 약화를 초래
- 시장가격이 정해놓은 상한에 도달하면 배출권을 정부로부터 상한가격에 무제한 매입 가능
- 단점: 가격상한이 지나치게 낮게 설정될 경우 무제한 구입이 가능해 배출총량이 예상보다 과다하게 될 가능성 존재(가격 규제만 가능, 양적 규제는 불가능)

❖ 가격하한(price floor)

- 가격이 지나치게 수준 이하로 하락 시 정부가 무제한 매입해줌
- 장점: 피규제기관들이 지속적으로 배출권 구입에 대한 부담을 지게하는 효과 및 감축허용량을 줄임으로써 감축목표달성이 용이
- 단점: 정부가 무제한으로 배출권을 흡수해야 함으로 재정부담이 발생

❖ 상하한 가격(price collar)

- 밴드설정폭을 어떻게 하느냐에 따라 결과가 상이

18

배출권 시장의 안정화 방안: 유동성 조절 정책

❖ 배출권의 이월과 차입(banking & borrowing)

- 유럽연합, 미국의 캘리포니아, 호주 등의 대부분 시장에서 채택하고 있는 제도
- 이월은 허용되며 차입은 제한적으로 가능

❖ 상쇄권 허용한도의 조절

- 정부로부터 발급되는 배출권 이외에 프로젝트에서 발생하는 배출권리인 상쇄권을 사용할 수 있는 허용량을 조절

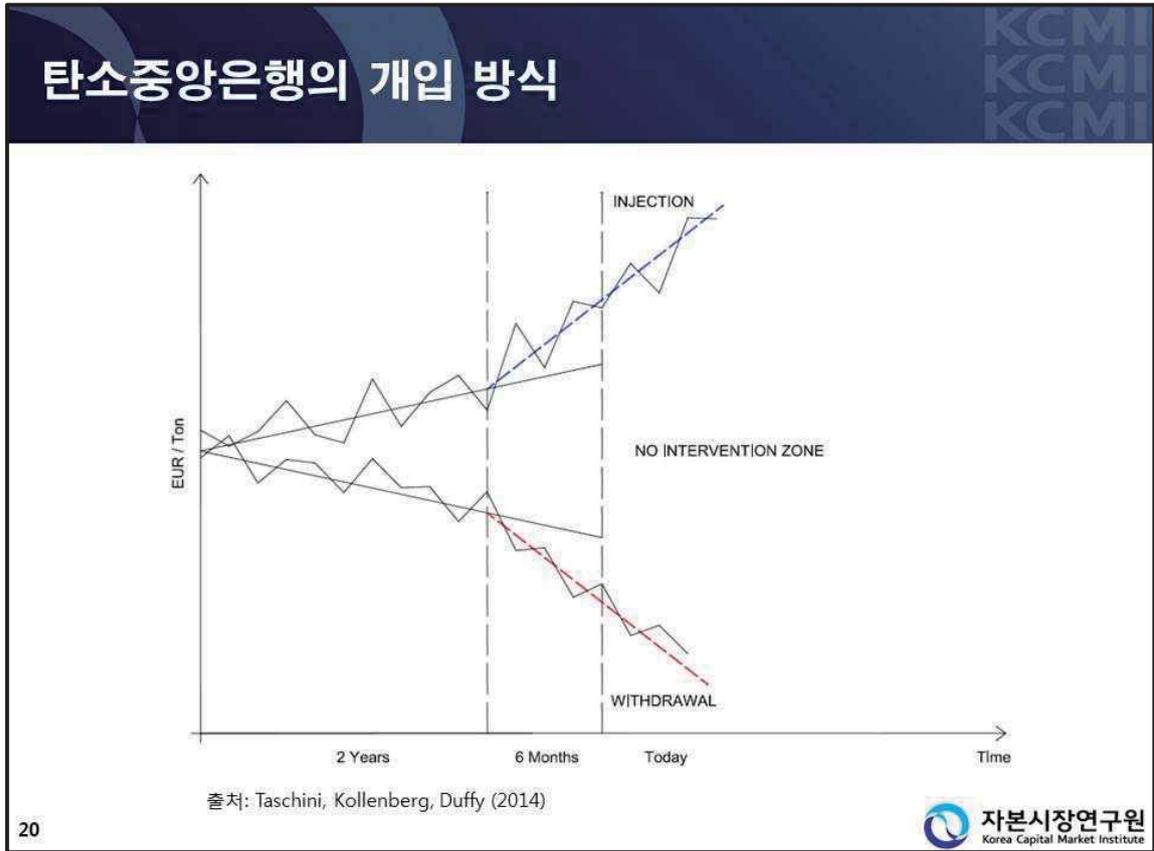
❖ 일회성 배출권 총량 조절

- 시장교란 및 기존 참가자의 금전적 손실 가능성

❖ 배출권 조절의 중앙은행식 모델

- 대부분의 경우 배출권 예비분(reserve)을 운영
- 독일의 경우 독일연방개발은행이 시장에 직접 개입 가능

19



20



21

배출권 시장의 안정화 방안: 국가 간 비교

<주요국가의 배출권 시장 세부 운영>

국가	채택 방안
유럽	- 무제한 이월 허용 & 1년치 후년도 발행량 차입 허용 - 100 유로/톤 의 벌금
호주	- 무제한 이월 허용 & 후년도 발행량의 10% 차입 허용 - 가격상한(20 호주달러/톤)과 하한(15 호주달러/톤)
미국 (Regional Greenhouse Gas Initiative)	- 무제한 이월 허용 - 가격상한 이상의 시장가격 형성 시 상쇄권의 공급 확대
미국과 캐나다 (캘리포니아 + 퀘벡)	- 무제한 이월 허용 - 가격상한 이상의 시장가격 형성 시 후년도 발행량 차입 허용 - 가격하한에서부터 경매를 통한 유동성 공급
미국 Waxman Markey 법안	- 무제한 이월 허용 - 징벌적 이자율을 적용하는 후년도 발행량 차입 허용 - 가격상한 이상의 시장가격 형성 시 상쇄권의 공급 확대 - 가격하한에서부터 경매를 통한 유동성 공급

자료: Sustainable prosperity (2011)

22

배출권 시장의 안정화 방안: 제도 간 비교

	정의	사례적용	장점	단점	
직접적 가격통제	상한가격	배출권을 특정가격부터 정부로부터 무제한 공급	허리케인 카트리나와 미국의 SO2시장	의도하지 않은 환경규제 강화를 방지	배출 총량 과다 가능성
	하한가격	배출권을 특정가격으로 무제한으로 매입	2~3기 EU-ETS	배출권 구입에 대한 경제적 부담 유지	재정적 부담
	상한가격 (Price collar)	가격의 상승과 하락을 모두 제한		상한과 하한가격제의 장단점을 모두 가지고 있음	
유동성 조절을 통한 간접적 가격조정	이월 및 차입	이월: 이번 기에 배출권을 사용하지 않고 다음 기 사용을 위해 저장 차입: 이번 기에 사용할 배출권이 부족할 경우 다음기의 배출권을 미리 빌려 사용	1기 EU-ETS	가격 움직임 예상에 따라 배출권 사용 조절 가능	이월 혹은 차입된 배출권의 윗림현상
	Offsets 허용한도 조정	프로젝트를 통해서 추가적으로 발행되는 배출 허용 권리권	모든 배출권 시장에서 적용 중	추가적인 상쇄권 구입을 통해서 배출권 배출저감비용 절약	국내 인정비율의 불확실성
	일시적 총량조정	배출권 시장에서의 일시적 할당 유보 및 추가			항구적 방식에 비해, 효율적 시장에서는 효과 크지 않음
	항구적 총량조정	배출권 시장에서의 일회적이지만 항구적인 할당취소 및 추가	3기 EU-ETS	유동성 조절을 통해 간접적으로 가격지표가 원하는 방향으로 관리 가능	정책 신뢰성 저하
	Central banking	매매에 직접 참여함으로써 시장가격에 대한 스무딩오퍼레이션 (scooting operation) 수행			과도한 시장개입 가능성

23

국내 배출권 거래제 세부 운영 계획

❖ 시장 안정화 조치

- 배출권거래제법 23조, 시행령 30조
- 조건: 6개월 연속으로 직전 2개 연도 평균가에 3배 이상, 거래 급증, 공익 목적

❖ 가격통제정책

- 일시적 최고 혹은 최저 매매가격 설정
- 과징금 상한: 톤당 10만원 한도 내 직전 3개월 평균 가격의 3배

❖ 유동성 조절정책

- 업체별 보유 최대 혹은 최소 한도의 설정
- 상쇄권 제출 한도의 확대 혹은 축소
- 배출권 예비분의 추가 할당

24

3. 배출권 시장의 유동성 조절기구에 대한 고찰

가격안정화시스템: 평가기준 간 비교

❖ 단기적 배출권 가격의 지지

- 단기간 가격 급등락에 따른 평가손익으로 상품투자자 입장에서 자산으로써의 가치 절하

❖ 장기적으로 바람직한 가격수준에 대한 신호

- 청정기술 혹은 오염저감시설에 대한 투자 유인과 관련

❖ 기업 경쟁력에 대한 영향

- 가격의 변동성에 따른 불확실성 및 비용측면으로서의 배출권 구매

❖ 국제협약과의 조화

- 국제협약의 경우, 국가별로 절감해야 하는 온실가스 총량을 할당

❖ 국제 배출권 시장과의 연계성

- 가격 안정화 정책이 독립적으로 결정되지 못할 가능성이 있는 측면

26

가격안정화시스템: 평가기준 간 비교

❖ 투기적 수요에 대한 저항성

- 공표된 가격변동폭(band)이 투기적 수요를 불러일으키게 될 가능성

❖ 재정예의 영향

- 가격변동 허용폭 유지에 따른 재정예의 악영향
- 양적 개입일 경우 재정예의 긍정적 영향

❖ 시장 개입의 신속성

- 국회의 동의를 요한다거나 시행에 이르기까지 여론 수렴과정

❖ 규제의 충격

- 투명하고 예측 가능하게 결정되어야 시장에 대한 충격을 줄일 수 있고 가격 결정에 대한 교란을 최소화

27

가격안정화시스템: 시스템 간 비교

평가기준	배출세	가격 상한제	가격 하한제	상하한제	일시적 총량 조정	항구적 총량 조정	중앙 은행 제도
배출권 가격의 지지	+	+	+	+	@	+	+
기업 경쟁력에 대한 영향	0	+	-	@	-	-	+
국제협약과의 조화	-	@	@	-	0	+	+
국제 연계성	-	-	-	-	0	0	@
투기적 수요에의 저항성	0	-	-	-	0	0	+
재정예의 영향	+	+	-	@	0	0	+
시장 개입의 신속성	-	-	-	-	+	+	+
규제의 충격	-	-	-	-	-	-	+

주: (-) 부정적 영향, (0) 중립적 영향, (+) 긍정적 영향, (@) 불확실한 영향

28

탄소중앙은행 모델 관련 논의

국가	명칭	출처	역할
호주	Carbon Bank	Mckibbin 등 (2002)	<ul style="list-style-type: none"> 호주 중앙은행을 벤치마크 배출권 중앙은행이 배출권 인쇄 및 판매 정치적 영향을 제거한 독립 기관
	Carbon Bank	Garnaut 등 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 수준의 재량권 부여 5년 기간동안의 재량권 행사 범위 부여 환경 당국에 대한 조언 및 협조 거래시장의 감독 및 조사
	Climate Change Authority (유동성조절 기관) Clean Energy Regulator (감독기관)	The Australian Gov't climate change plan (2011)	<ul style="list-style-type: none"> 장기적 배출 총량 달성을 위한 단기간의 배출 한도 검토 및 조정 가격 형성 과정에 대한 조사 행위
영국	Carbon Bank	Taylor 등 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> 배출권 할당 담당함으로써 정치적 영향력 제거 유럽정책위원회에 대한 조언 및 보좌
미국	Carbon Market Efficiency Board	Lieberman-Warner Bill (2008)	<ul style="list-style-type: none"> 미국 연방준비은행을 벤치마크 시장 정보에 대한 조사 시장 이상징후 시 광범위한 개입조치 가능 가격 통제

자료: Sustainable prosperity (2011)

29

중앙은행 시스템과의 유사성

❖ 통화정책이 처한 환경과의 유사점

- 정부와 민간과의 동태적 불일치성(dynamic inconsistency)
 - 정책 담당자들의 입장에서 볼 때는 계획 수립 당시 가장 적합한 정책 수준이 시간이 흐른 후에는 더이상 최선의 정책이 아닐 수 있음
 - 높은 배출권 가격을 예상케 만들고 오염물질 저감시설의 설치를 유도한 다음 실제로는 배출권 공급을 늘려 산업계의 비용부담을 덜어주는 방식
- 투자의 옵션가치
 - 투자는 비가역적(irreversible) 속성
 - 통화정책 방향이 불확실한 상황 하에서 매물비용을 들어가면서까지 투자 결정이라는 옵션가치를 포기할 이유가 없게 된다. 즉 투자는 불확실성이 제거될 때까지 유보
 - 배출권거래법에 따르면 시장상황에 따른 시장 안정화 조치가 허용되어 잠재적 불확실성 내포

❖ 배출권의 법적 성격

- 화폐와 같은 자산으로서의 재산권 v.s 오염물질 배출에 대한 허가권

30

중앙은행 시스템과의 유사성

❖ 기존의 실물상품시장(Commodity markets)과의 비교

- 유사점
 - "사용" 및 "소비" 과정을 거쳐 시장에서 "퇴장"
 - 주식 및 채권과는 달리 현금흐름이 존재하지 않아 순전히 수급에 따른 가치평가
- 다른점
 - 에너지/곡물/금속 등 일반상품들의 공급은 생산이 제한되어 있거나 공급에 오랜 시간이 걸리는데 반해, 배출권은 법정화폐와 마찬가지로 정부가 일방적 발권력을 보유
 - 저장비용(Storage Costs)의 여부
 - 환경당국은 통화정책과 유사하게 배출권으로부터 주조차익(seigniorage)

❖ 정책목표 및 수단측면

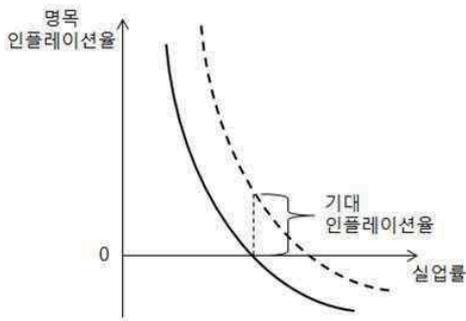
-계속.....

31

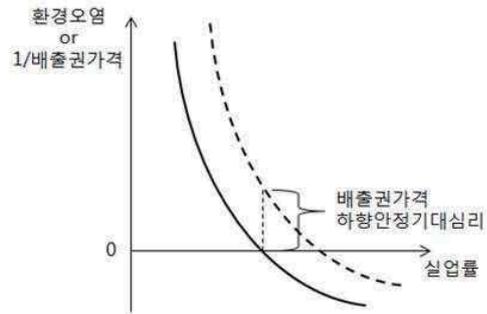
중앙은행 시스템과의 유사성: 정책목표 및 수단측면

❖ 상충되는 목표(배출량 통제와 경기부양)

<통화당국의 필립스 커브>



<배출권 유동성 조절기구의 필립스 커브>



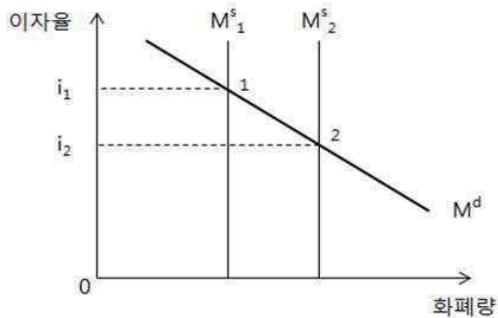
32

자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

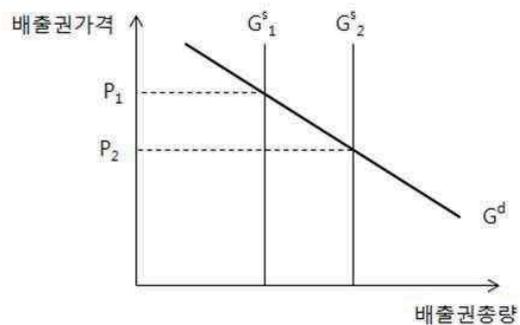
중앙은행 시스템과의 유사성: 정책목표 및 수단측면

❖ 정책수단측면(유동성 조절)

<통화당국의 정책수단 및 중간지표>



<배출권 유동성 조절기구의 정책수단 및 중간지표>



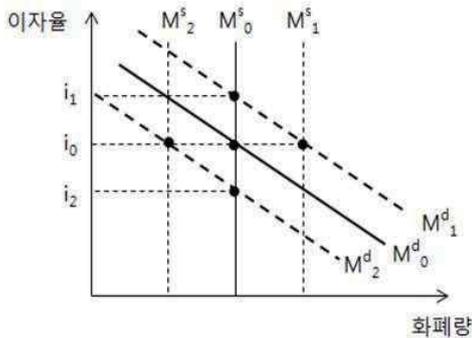
33

자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

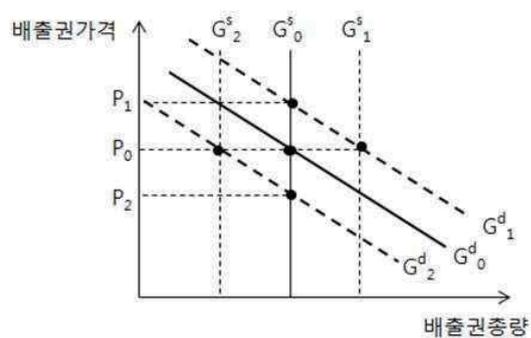
중앙은행 시스템과의 유사성: 정책목표 및 수단측면

❖ 정책수단측면(유동성 조절)

<통화당국의 정책수행 방식>



<배출권 유동성 조절기구의 정책수행 방식>



34

중앙은행 시스템과의 유사성 및 차이점

❖ 정치적 독립의 필요성

- 화폐가치 안정을 위한 방법으로 금본위제가 폐기된 대신, 중앙은행이 정치적 영향에서 독립하여 화폐가치를 보존
- 산업계에 부담을 주기 때문에 경기 부양을 원하는 정치권에서는 당연히 낮은 수준의 배출권 시장가격 형성 희망

❖ 최종 대부자(lender of last resort)의 기능

- 금융위기 때마다 중앙은행의 유동성 공급으로 시장의 불안심리를 해소하고 민간의 신용경색에 대한 해결사 역할
- 법적 권한을 가진 유동성 조절기구의 존재 자체만으로 배출권 시장의 과열과 산업계의 부담 방지

❖ 감독권: 발행, 매개, 거래, 사용단계 대상

- 중앙은행 혹은 별도의 감독기구가 금융시장의 건전성을 위해 시장 감시의 역할
- 유럽 배출권 시장의 경우 다양한 방식의 시장조작 및 부정행위가 발각된 사례 존재 (중복 사용, 상쇄 프로젝트를 명목으로 한 자금도피 등)

35

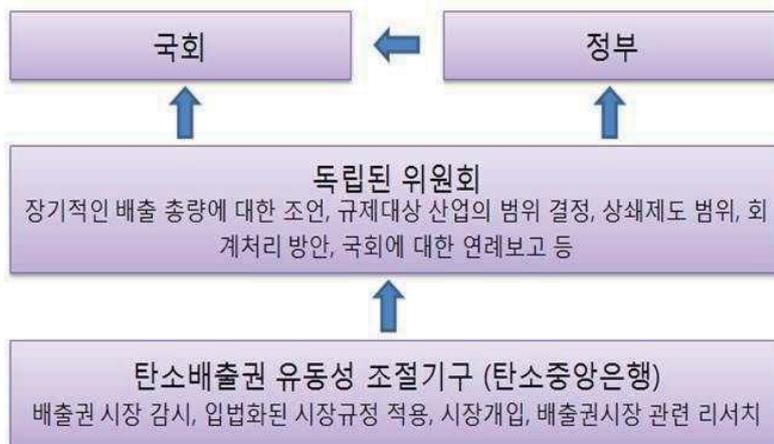
중앙은행 시스템과의 유사성 및 차이점

❖ 중앙은행 시스템과의 상이점

- 정책 시점의 차이
 - 채권시장이 선진화된 시장에서는 통화정책의 전달경로(단기-중기-장기 채권시장)를 통해서 수년 안에 통화정책의 완화 및 긴축의 효과
 - 온실가스의 축적으로 인한 영향이 정책의 효과로 나타나기까지는 예측할 수 없는 시간이 소요
- 유동성 조절 수단
 - 통화(확대)정책의 ① 통화안정채권 환매, ② 환매조건부채권 매입, ③ 정부로의 납세 및 대출 혹은 국채 매입, ④ 원화를 지급하는 통화스왑 등 채권과 화폐의 교환
 - 유동성 확대도 유동성 조절기구가 배출권 공급하는 배출권과 화폐의 교환

탄소중앙은행의 지배구조모델

<유동성 조절기구의 지배구조>



자료: Ross Garnaut (2011)에서 변형

4. 한계 및 시사점

배출권 시장에서 중앙모델의 한계

- ❖ 양적 불확실성 해소라는 cap-and-trade의 장점만 훼손할 가능성
- ❖ 너무 잦은 빈도의 시장개입이나 매매는 시장의 신뢰성을 훼손하게 됨
- ❖ 규칙이 아닌 자의적인 시장운영 혹은 재량적 개입의 가능성
- ❖ 정치적 독립성 결여
- ❖ 환경문제로 인한 후생손실을 객관적 지표화하기 어려움
- ❖ 재정적 부담: 가격하락으로 인한 배출권 매입 시
- ❖ 실제 제도화되어 실행된 사례가 없음

시사점

❖ 배출권 시장의 태생적 한계에 주목하였음

- 배출권의 공급과 유사한 시스템을 가지는 통화정책과의 비교
- 배출권 시장의 안정을 가져올 방안에 대해 연구
 - 유동성 조절기구를 통한 시장의 미세조정

❖ 배출권의 유통원리가 화폐와 매우 유사

→ 중앙은행식 모델을 따를 것을 제시

- 유동성 조절기구의 신뢰성이 담보
- 정치적 중립성 및 의사결정 위원회 구성이 필요

40

 자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

감사합니다.

 자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

제 2 세션

기후변화협상 동향 및 전망-신기후체제 협상 중심으로

발표자 : 정 윤 경 (에너지경제연구원 부연구위원)

기후변화협상 동향 및 전망

- 신기후체제 협상 중심으로

2014년 08월 08일
에너지경제연구원 정윤경 부연구위원

 에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

현 기후체제의 구조

- 선-개도국 간 감축의무 차별화 명확
 - 현 교토체제 하에서는 선진국(부속서 I 국가)만 법적 구속력 있는 감축의무 부담
 - 단, 미국은 교토의정서 불참. 일본, 뉴질랜드, 러시아, 캐나다 2차 공약기간('13~'20년) 불참
 - 반면, 개도국(비부속서 I 국가)은 자발적인 '국가 적정 감축행동'(NAMA)을 통해 참여

	'08-'12	'13-'20	Post-2020
유럽, 호주	감축의무	감축의무 없음	모든 당사국에 동일한 적용 (의무 여부 미정)
일본, 러시아, NZ		감축의무 없음	
캐나다	교토의정서 거부 - 감축의무 없음		
미국	감축의무 없음		
개도국	감축의무 없음		

출처: 이호무(에너지연) 작성

 에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

신기후체제(Post-2020) 협상 배경

- 2011년 더반 당사국총회에서 2020년 이후 새로운 기후 변화체제 협상 개시에 합의
 - 결정문을 통해 2015년 파리 총회에서 "협약 하의 모든 당사국에 적용 가능한 의정서, 또 다른 법적 문서, 또는 법적 효력을 가지는 합의된 결과물"(2015 합의)이 채택될 수 있도록 더반플랫폼 작업 반(ADP)에 작업 위임.
 - 원칙적으로 선-개도국 모두에게 동일하게 적용되는 단일 기후체제
 - 2015년 합의 구성요소에는 감축, 적응, 재정, 기술개발 및 이전, 행동과 지원의 투명성, 능력형성 포함
 - 더불어 2020년 이전의 감축수준 상향 및 새로운 감축 방안 발굴을 통한 감축의욕 제고 포함

=> ADP 협상의 결과물은 2020년 이후 국제기후변화 체제를 규정하는 핵심적인 문서가 될 전망(이호무(2013))

ADP 협상 논의경과

협상회의	주요 논의 내용(감축 분야 중심)
'12.5월 - 본	ADP 의제 채택, 공동의장 선출
'12.8~9월 - 방콕	Equity, 국가별 상황 등 현재 논의의 근간 표출
'12.12월 - 도하	ADP 협상 일정, workstream 별 주요 논의 요소 채택
'13.4~5월 - 본	상향식 위주의 목표 설정, 감축목표의 종류/특성
'13.6월 - 본	목표 설정 프로세스와 의욕 향상 방안, 향후 협상 방식
'13.12월-바르샤바	'의도하는 국가 결정 공약(INDC)' '15년 중 제출 (준비된 당사국은 1/4분기까지), COP20까지 사전 정보 확인 요청
'14.3월 - 본	컨택그룹(contact group) 설치에 합의
'14.6월 - 본	INDC 범위, 감축공약 제출시기, 형태, 수준 및 제출 이후 검토절차 논의, 의장단 사전 정보에 대한 결정문 초안 제시

ADP 협상 주요내용: INDC (1)

- 의도하는 국가 결정 공약(INDC*): 각 당사국이 자국의 (감축) 목표를 자발적으로 설정(bottom-up approach)함을 의미
 - 여러 국가가 INDC는 2015 합의의 기반임을 확인
 - * INDC: Intended Nationally Determined Contributions
- INDC의 범위에 대해 선-개도국간 첨예한 의견 대립
 - 선진국은 감축에만 적용 또는 감축이 핵심이어야 한다는 입장
 - 개도국은 감축 뿐 아니라 6가지 요소에 균형적으로 적용되어야 한다는 입장
 - 도서국가는 감축, 최빈국 및 아프리카는 적응, 중국 등은 MOI 강조
 - INDC 범위에 대한 유연한 접근 필요: 감축은 필수적으로 포함되어야 하나 적응 등 여타 요소들도 각국의 결정에 따라 반영 가능.

ADP 협상 주요내용: INDC (2)

- INDC 감축 관련 제출시기, 공약형태, 목표연도, 제출 이후 검토절차 등에 대한 논의 심화
 - (제출시기) 미국, 유럽 등 일부 선진국 및 도서국가만 조기제출의 당위성을 강조하고 '15년 ¼ 분기 제출 의지 표명
 - 특히, 선진국은 주요 경제국들의 조기 제출 강조
 - 반면, 개도국은 공약 제출시기에 대한 언급보다 지원 필요성 강조
 - 일부 선진국을 제외하고는 대다수의 국가가 아직 공약설정 초기단계에 있는 것으로 사료됨
 - 감축목표 설정에 있어 주요국이 제출한 공약을 분석할 필요가 있는바, 이를 고려하여 제출일정 결정
 - (목표연도) 공통된 공약목표연도 설정에 대한 논의 활발
 - 대부분 선진국 2030년 제시, 반면 미국은 2025년을 공식입장으로 주장

ADP 협상 주요내용: INDC (3)

- (공약형태) 선-개도국의 공약형태 차별화 문제
 - 대다수 국가가 개도국의 감축 공약형태에 있어 절대량 감축, BAU, 원단위 목표, 기타 저탄소정책 및 조치 등 다양한 옵션 허용
 - 다만, 선진국은 개도국이 지원을 전제로 한 조건부 감축공약만 제출하는 것에는 반대
 - 개도국은 부속서-비부속서 국가 간의 감축 공약형태의 차별화 강조
 - * 부속서 I 국가는 국가단위의 절대량 감축목표 제출해야 하고 기존 감축목표 수준에서 후퇴하지 않아야 함(no backsliding)
 - 감축공약 설정 시 산업경쟁력, 국제적 위상, 감축 잠재량 등 국내 여건 및 협상 논의 등 국제 동향을 반영한 감축형태 및 수준 결정 중요
 - * 현재 감축형태 중 BAU 방식이 가장 유연하나 일부 선진국은 투명성에 대한 의문 제기

ADP 협상 주요내용: INDC (4)

- * BAU 방식 채택 시 감축목표 설명을 위한 철저한 사전준비 및 검증 필수
- 감축공약 형태는 각국이 국가 여건(national circumstances) 및 능력에 맞게 선별하는 것이 바람직
- 우리나라의 경우 현재 제출시기, 목표연도, 공약형태에 관한 공식적인 입장을 표명하지 않은 상태임.
- 감축공약 제출 후 협의기간/검토절차의 필요성에 대한 공감대는 형성되었으나, 절차의 목적, 성격, 개시시점, 조정가능성 등 구체적 사항에 대한 논의는 초기단계
 - (목적/성격) 일부 선진국은 글로벌 목표달성 차원에서 전체적인 감축의 욕의 적절성 및 개별 공약의 형평성을 평가하는 절차로 이해하는 반면, 다수 국가들은 상호 공약의 이해증진 및 투명성 제고 강조
 - (조정/재설정 가능성) 각국 감축의욕의 비교-평가 절차로 이해하는 경우 조정 가능성 지지. 현실적으로 이미 제출된 감축공약 수준의 변경은 어려움.

ADP 협상 주요내용: INDC (5)

- (기간) 제출 후부터 2015년 합의 전까지, 2015년 합의 후 개시, 일정요건 (critical mass, thresholds 등) 충족시 개시 등 다양한 입장 존재
 - (기타) 감축 이외의 다른 요소에의 적용문제, 검토절차의 주체 등
 - 감축공약에 대한 이해 증진과 전체적 감축의욕 수준 파악 위한 절차
 - 당사국들의 폭넓은 참여를 확보하고 각국이 의욕적인 목표를 제출할 수 있는 방향으로 설계 필요
- 금년 리마 총회에서 각국의 INDC에 수반되어야 할 사전 정보목록에 대한 결정 필요
 - 당사국의 공약준비 촉진, 공약의 투명성 제고 및 이해증진을 위해 사전적 정보 목록이 조속히 확정되어야 함.
 - 선진국은 감축공약의 정량화를 위한 충분한 사전 정보 제출의 필요성 강조

ADP 협상 주요내용: INDC (6)

- 단, 대체적으로 사전 정보 제출의무는 감축분야로 한정해야 한다는 입장
- 감축형태에 따라 제출해야 할 정보목록이 달라질 수는 있으나 부속서 체제/국가 분류에 따른 차별화는 반대
- 시장 메커니즘, 토지이용 부분의 회계에 대한 정보제출의 중요성 강조
- 개도국은 부속서 체제에 입각한 선-개도국간 정보 목록의 차별화 주장
 - 사전 정보목록 요소별로 다를 수 있으나 감축분야에 한정된 것은 아님.
 - 선진국의 지원에 대한 사전 정보 제출 주장
- 사전 정보목록을 감축형태와 상관없이 모든 국가에 해당되는 최소한의 공통정보와 여타 추가정보로 구분

ADP 협상 주요내용: INDC (7)

- 공약에 대한 이해증진을 위해 최소한 감축유형, 공약기간, 기준년도, 감축대상 온실가스 및 부문, 예상감축량, 주요가정, 방법론 등에 대한 정보 제공 필요
- 추가정보는 각국이 자율적으로 공약형태 및 국가여건에 따라 제출
- 정보 내용 및 작성작업이 개도국에 과도한 부담이 되지 않아야 함.
- 선진국 및 국제기구의 개도국에 대한 기술적 지원 및 협력 필요
- 당사국 간의 INDC 감축공약 차별화의 필요성에 대해서는 선-개도국 공감대 형성
 - 부속서 체제 유지, 새로운 국가 분류법(선진국, 개도국, 중간소득 국가, 취약국 등), 공약 형태/감축수준/법적성격에 따른 차별화 등 여러 차별화 방안 존재

ADP 협상 주요내용: INDC (8)

- 단, 선진국은 부속서 체제에 기반한 이분법적 국가 분류체계(유지)반대
 - 미국은 각국이 독자적으로 자국의 여건을 반영하는 자체적 차별화(self-differentiation) 주장
 - 반면, 유럽은 전체적인 공약수준의 비적절성(inadequacy) 우려, 이에 대해 유보적 입장
 - 협약의 '공동의 차별화된 책임(CBDR)' 원칙을 변화하는 여건을 반영한 동태적(dynamic) 맥락에서 해석해야 함을 강조
- 개도국은 선진국의 역사적 책임을 강조하며 부속서 체제 유지 주장
 - 협약 원칙에 따라 선진국은 역사적 책임에 기인하여 주도적 역할
 - 개도국의 감축공약은 선진국의 재정 및 기술지원을 조건으로 함
 - 공약의 형태/수준/법적성격에 대해서 차별화

ADP 협상 일정

연도	분기	주요 일정
2014	1/4	협상문 주요요소 구체화 시작(3월 회의)
	2/4	장관급회의(6월 회의)
	3/4	반기문 총장 주최 기후변화 정상회담(9월)
	4/4	ADP 추가 회의, IPCC 5차보고서 완간(10월) 장관급회의, 협상문 주요요소 확정(12월 회의)
2015	1/4	'준비된 국가'의 post-2020 목표/행동 의향 발표
	2/4	협상문 준비(5월)
	3/4	협상문 수정 작업
	4/4	주요국 Post-2020 목표 확정 예정(12월 회의 이전) 협상 타결(12월 회의)

출처: 이호무(에너지경제연구원) 작성

- 올해 9월 23일에 개최되는 반기문 총장 주최 기후정상회의가 기후변화협상에 중요한 모멘텀 제공 가능

향후 협상 전망

- 선진국-개도국이 다양한 의제에 있어 참여하게 대립하고 있어 앞으로도 계속 협상이 어려울 전망
 - 개도국: CBDR 원칙에 부합하는 선-개도국 차별화 유지
 - 선진국: 차별화 제한을 통해 주요 배출국의 국가 단위 감축목표 제출 유도
 - 모든 당사국에 적용되는 단일 기후체제 하에서의 CBDR 원칙에 대한 개도국-선진국 간의 합의점 모색 필요
- 공동의장단에 대한 신뢰형성 여부가 협상의 진전을 좌우할 것으로 전망
 - 의장단에 대한 신뢰회복은 협정문안 작성이 의장의 주도 하에 이루어지는 것을 의미(당사국 주도에 비해 협상진도의 가속화 예상)
 - 현재 선진국은 공동의장단을 지지하는 한편, 개도국 사이에서는 의장단에 대한 불신 팽배
 - 10월 회의 대비 의장단이 게재한 ADP 의제전반 개요문서와 정보 관련 결정문 초안이 선-개도국 의사를 균형적으로 반영하고 있는지 여부가 관건

감사합니다.

참고자료

- 우리나라 관련 주요 지표

지표	수치	기준년도	순위	비고
국가 배출량	5.80억t	2010	7	1인당: 19 위(11.52t/인)
국가 누적배출량	108.4억t	1850-2008	19	1인당: 55 위(222.9t/인)
1인당 GDP	\$29,786/인	2011	30	비부속서 I 국가 중 8위
CO ₂ 배출 원단위	0.513t/1천\$	2010	60	OECD 34개국 중 28위
1인당 배출 증가량 (’90년 대비)	6.5t/인	2011	1	비율로는 중국이 227%로 1위

출처: 이호무(2013)