배출권거래제와 탄소시장

Korea Carbon Finance
한국탄소금융(주)

INDEX

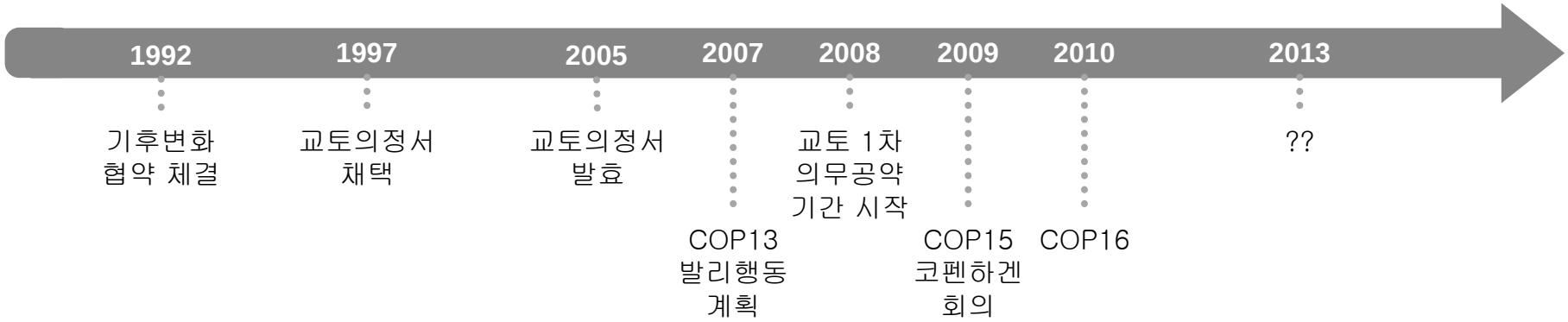
Korea Carbon Finance
한국탄소금융(주)

A. 국제협상 동향

1. COP 15 코펜하겐 회의
2. 코펜하겐 Accord
3. 교토의정서 vs. 코펜하겐 Accord
4. 코펜하겐 Accord의 의미

B. 탄소시장 현황 및 전망

COP 15 코펜하겐 회의



COP13 발리행동계획

- Post-2012 체제 타결 협상시한을 COP15 코펜하겐 당사국 총회('09.12)로 설정
- 코펜하겐 이전까지 총 18회 회의를 진행했으나, 선진국과 개도국의 의견대립

주요 쟁점 사항

- 선진국은 단일 체제하에서 선진/개도국 모두 법적 구속력 있는 합의를 주장
- 개도국은 선진/개도국의 논의를 분리한 Two-Track 체제 유지 주장
- 선진국의 대개도국 재정 및 기술 지원 문제
- NAMA 크레딧 등 새로운 시장 메커니즘 도입과 인정 범위에 대한 입장차이 발생

코펜하겐 Accord

주요 결과

- 코펜하겐 회의이전 쟁점 사항에 대한 선·개도국간 대립의 지속으로 구속력 있는 합의문 채택 실패
- 주요국 정상급 비공식 회합을 통해 '코펜하겐 합의문(Copenhagen Accord)'을 도출
- Post-2012 합의 시한을 2010년으로 연장

코펜하겐 Accord 주요 내용

- 공통 사항
  - 2020년까지 산업혁명 이전 대비 지구 온도 상승을 섭씨 2도 이하로 억제해야 한다는 과학적 견해 인식
  - 전 지구적 배출량의 상당한 감축 필요성에 동의
- 선진국 : 2020년까지의 정량화된 배출목표 작성하여 '10.1.31까지 제출
  - 선진국은 개도국의 온실가스 감축 및 기후변화 대응을 위한 펀드, 기술, 대응력배양을 지원
  - 2020년까지 매년 $1천억 동원, 2010년~2012년까지 $3백억 지원 약속
- 개도국 : 기후변화협약에 부합하는 감축행동 작성하여 '10.1.31까지 제출
  - REDD의 역할과 산림부문의 온실가스 감축의 필요성 인식
  - 개도국에 관련 펀드 등의 지원에 동의

교토의정서 vs. 코펜하겐 Accord

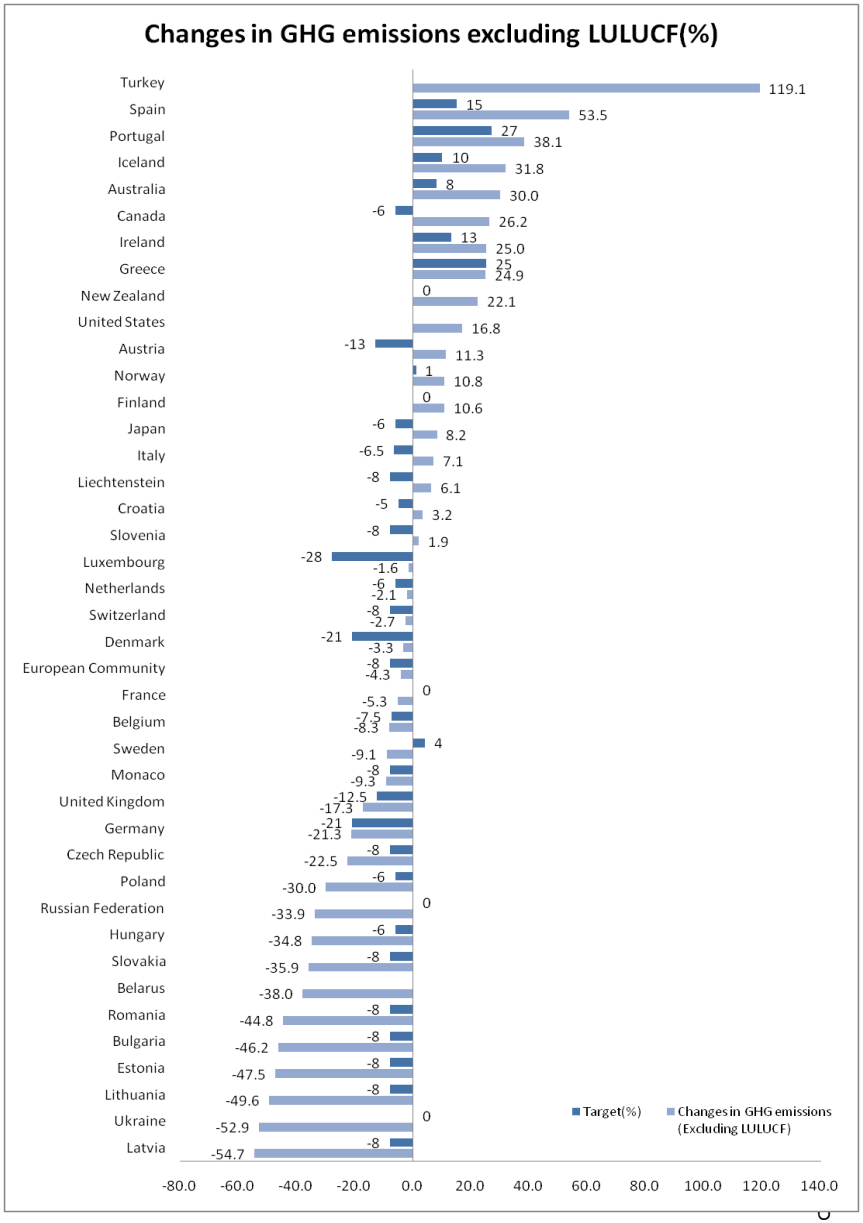
- 구속적 감축목표 협상합의 실패는 그 동안의 협상 논의경과를 분석해 볼 때 정상적인 결과
- Accord가 수준 높은 합의문은 아니나, 향후 협상진전의 토대를 마련
- 미국과 중국을 포함한 주요 개도국의 참여 확대

	교토의정서	코펜하겐 Accord
기본성격	Decision	Decision이 아닌 부록과 같은 형태
도출과정	당사국 총회 공식 인증 절차에 따름	일부 국가들간 비공식적 논의
의무준수 체계	Legally Binding - 목표 : 구속적 목표 - 달성유무 : 배출량 vs 배출권 - 미준수 시 패널티 조항 포함	Pledge & Review - 목표 : 국가별 자발적 목표 이행 약속 - 달성유무 : 아직 구체적 방법은 제시되지 않음 - 미준수에 대한 조치 사항 미포함
메커니즘	교토메커니즘을 활용한 비용효율적 감축 여건 마련 - CDM, JI, ET	교토메커니즘의 지속 여부 결정 사항 없음 REDD+ 등의 신규 메커니즘 도입 논의
재정지원	교토메커니즘을 이용한 온실가스 감축 기술 및 자금 지원 방식	공식적인 지원 펀드의 신설 - 2020년까지 $1,000억 자금 조달 및 개도국 지원

교토의정서의 한계(1)

목표설정의 합리성

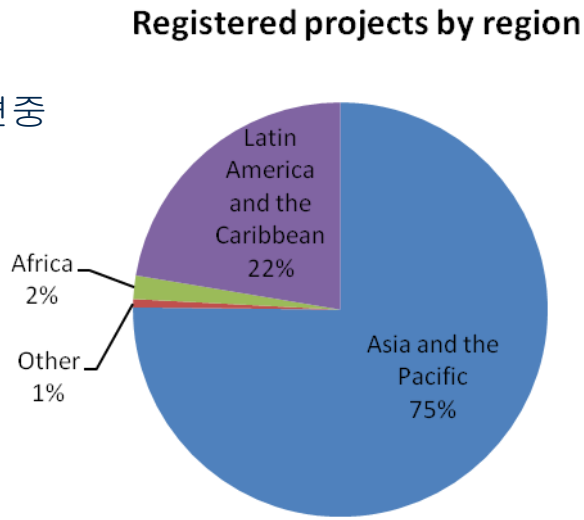
- 할당량 vs 배출량
  - 정치적 합의에 의한 목표 설정
  - 실제 배출량과 목표와의 차이 발생
- 수요 vs 공급
  - 미국의 제외로 의한 수요/공급의 불균형 심화
- Hot-air 발생
  - 러시아, 우크라이나 등 동유럽 지역에 편중
  - 온실가스 감축 노력과 무관한 배출권 대량 발생



교토의정서의 한계(2)

메커니즘의 한계

- CDM 사업
  - 특정 지역 및 국가에 사업이 편중됨
    : 총 2,022개 등록된 사업 중 아시아/태평양 지역에 75% 이상 편중
    : 그 중 중국이 전체의 36.1%, 인도는 전체의 23.7% 차지
  - 행정 체계 및 비용의 문제
    : 최종 사업승인 단계까지 약 1~2년의 장시간 소요
    : 높은 행정 비용 발생



- 국가간 배출권거래
  - 시장메커니즘이 적용되지 않음
    : GIS(Green Investment Scheme)과 같은 국가간 계약에 의한 거래
    : 러시아, 우크라이나와 같은 지역에 편중되며, 감축노력과 무관한 Hot-air의 거래
  - 오히려 CER, ERU의 수요를 감소시켜 시장기능을 저하시키는 결과 초래

⇒ 목표 준수를 위한 비용효율적 수단으로써 원활히 활용되기 힘든 구조

코펜하겐 Accord의 의미

비구속적 목표 논의 체계로의 확대

- 국가목표협상이 구속적 목표(교토의정서 의무준수기간)에서 비구속적 목표 논의 체계로 확대

다자간 협상 방식의 한계

- 국제적인 관심에도 불구, 모든 당사국이 동일한 권한을 갖는 다자간 협상 방식 논의체계는 구속적 감축목표 설정의 정치적 부담을 극복하지 못하는 결과 초래

비구속적 목표 중심의 후속 조치

- 각 국가가 제출한 **정책 및 조치를 어떻게 확인할 것인가**에 대한 논의로 확대 예상
- 기존의 결과 중심의 관리체계(교토의정서 방식)에서 **이행과정을 관리하는 방식으로의 선회** 암시
- **각 국가의 정책과 상호 인정 가능한 정책(배출권거래제 등)의 모니터링 방법**이 주요 화두가 될 것으로 예상

주요국 간 양자 또는 그룹 협상의 양상

- **자국과 의견에 동조하는 국가 및 그룹과의 논의를 강화**해 가는 형태로의 진전 가능성 있음
- EU 상임의장은 **G20 정상회의에서 기후변화 협약을 논의**하자고 제안(2010년 1월)
- 뉴스위크는 미국 정부 관료와의 인터뷰를 통해 **주요국간 양자 협상 또는 이들로 구성된 클럽의 필요성** 언급(2009년 12월)

탄소시장에의 영향

- 불완전한 형태의 합의는 여전히 탄소시장의 불확실성을 높임
- 탄소시장은 국가별 목표 달성을 위한 도구의 하나로써 계속 활용될 전망

INDEX

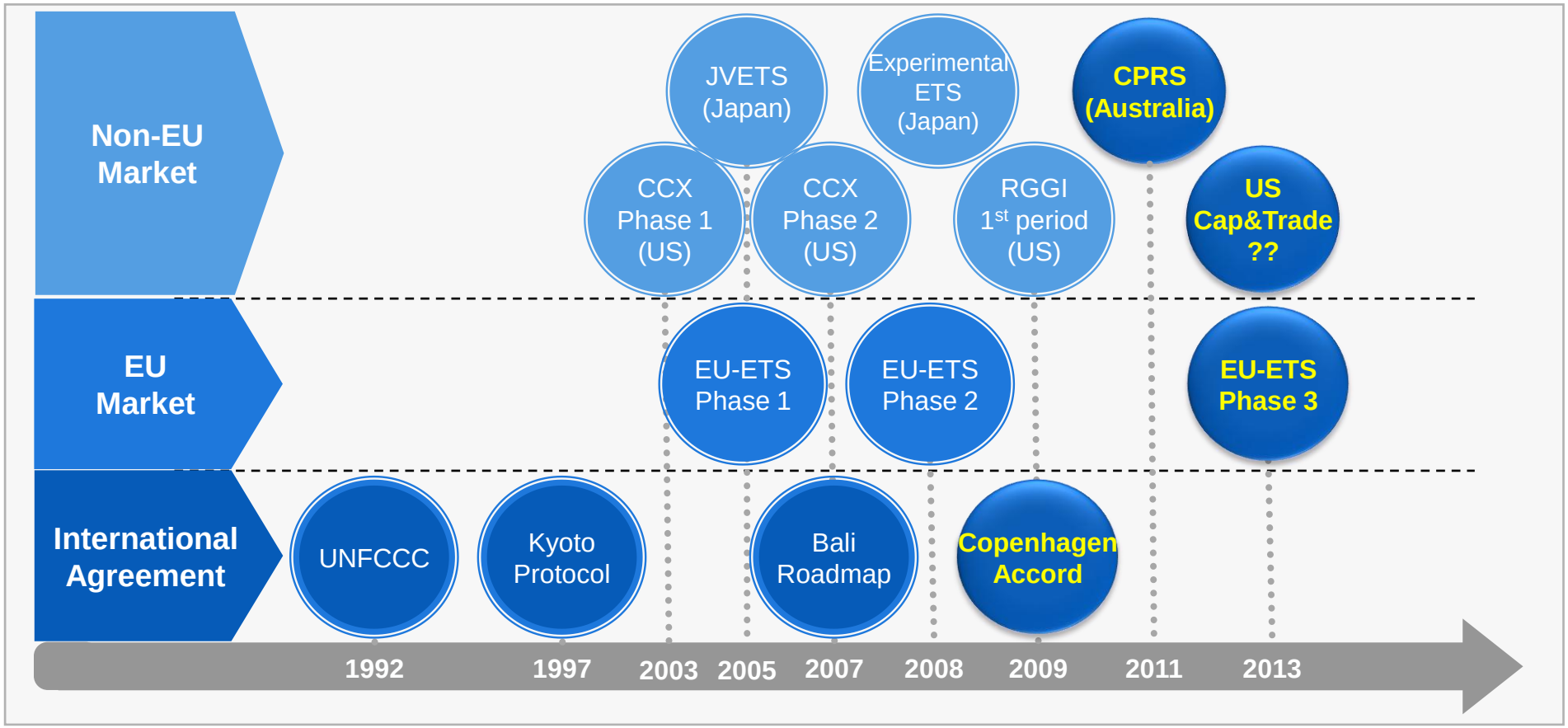
A. 국제협상 동향

B. 탄소시장 현황 및 전망

1. 탄소시장의 개요
2. 탄소시장의 현황
3. EU-ETS의 개요
4. EU-ETS 현황
5. 향후 전망
6. 국내 관련 동향

탄소시장의 개요

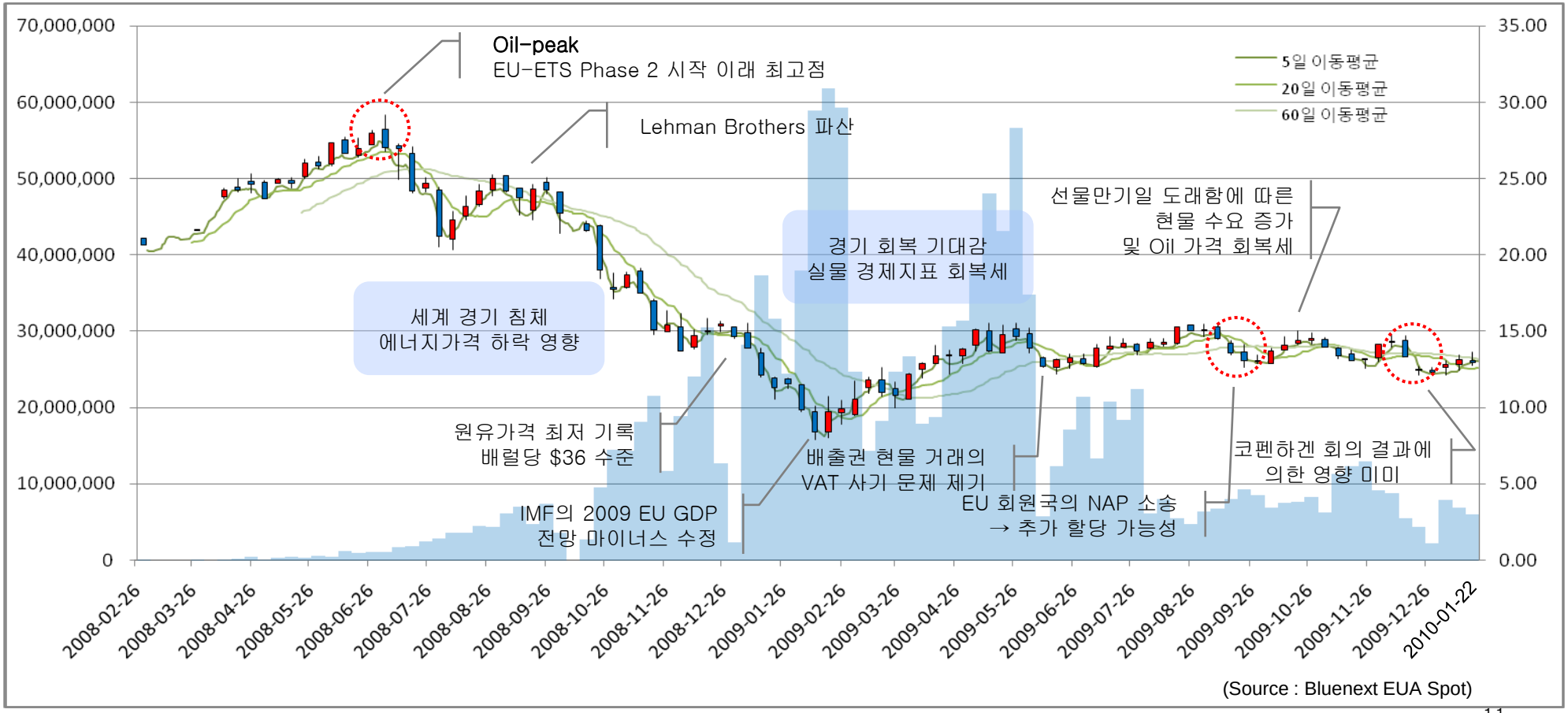
- 교토의정서 발효, EU 배출권시장의 성장으로 탄소시장이 발전
- 미국, 호주, 일본 등의 배출권거래제 도입이 기대됨에 따라 탄소시장의 성장 가속화 예상
- 국내 배출권거래제 도입에 따라 탄소시장에서의 경험과 배출권 운영 능력 확보 필요성 증가



탄소시장의 현황

배출권 가격 동향 (Phase 2 EUA 현물가)

- 기후변화 관련 정책의 영향이 크게 작용
- 세계 경기와 에너지가격 등과 높은 상관관계를 나타내며 가격 변동
- CER의 가격은 EUA와 연동



(Source : Bluenext EUA Spot)

EU-ETS의 개요

- 2003년 채택된 배출권거래제에 대한 지침(Directive 2003/87/EC)을 토대로 2005년 1월 1일부터 시행
- 다국간 또는 광범위한 지역을 대상으로 시행되는 최초의 지역 배출권 거래시장
- 현재 시행되고 있는 거래제 중 규모가 가장 큰 시장이며, CER의 최대 수요처

01

2005~2007
사전준비단계

- 벌금 이외의 사항은 Phase 2와 동일
- 40 euro/tCO_2 벌금 부과

02

2008~2012
1차 의무기간과 동일

- 교토의정서 의무준수 수단
- EU 27개 회원국 배출시설
- 약 11,000개 발전 및 산업 부문의 에너지 다소비 시설
- EU 전체 배출량의 40% 차지
- 100 euro/tCO_2 벌금 부과

03

2013~2020
포스트교토체제(?)

- 2005년 배출량의 21% 감축 목표
- 국가별할당계획(NAP) 소멸, 유럽권역내 동일 기준 적용
- 경매를 통한 배출권 할당 비중 증가
- 포스트교토체제에 대한 국제 합의안 도출 여부에 따라 변동 가능성 존재

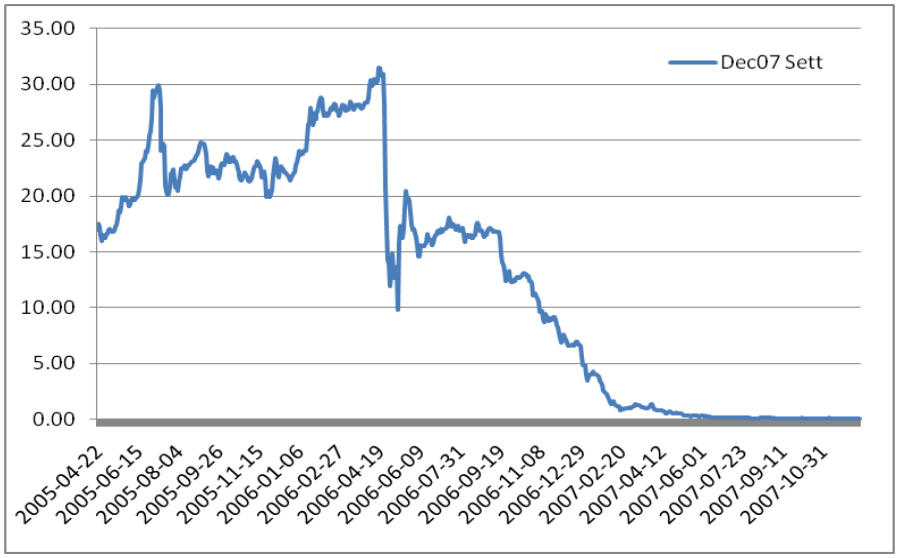
EU-ETS 현황(1)

할당의 중요성

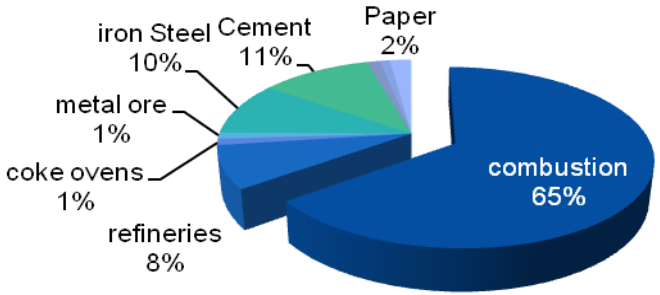
- Phase 1에서의 배출량 예측 및 할당의 오류로 인한 시장 붕괴
- 자국 산업보호 차원에서 내수산업 위주의 감축목표 부여
- 수요와 공급이 특정 산업에 편중

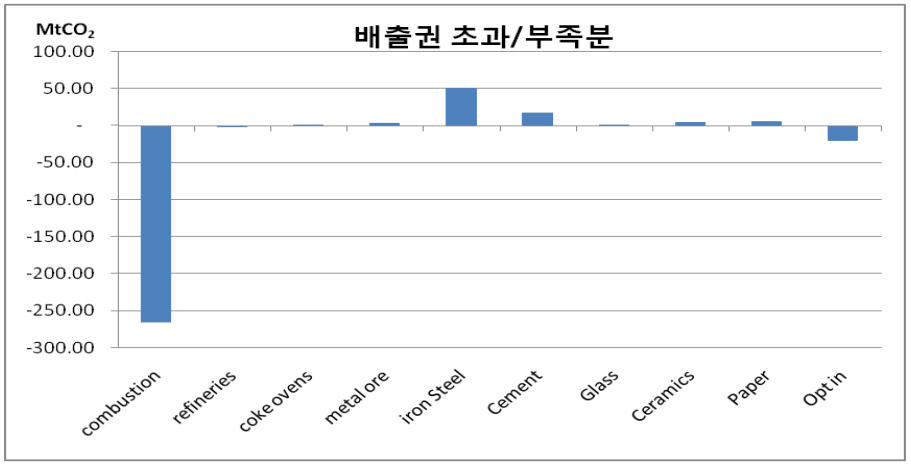
Phase 1 운영 결과

배출권할당	실제배출량	잉여량
6,569,414,579	6,099,596,482	10,314,860



2008년 산업군별 할당 비율





EU-ETS 현황(2)

메커니즘 활용

- 2007년 대비 배출량 5.1% 감소
  - 불가리아, 사이프러스, 몰타 데이터 누락
- 2008년 총 163Mt 부족분 발생
  : 2008 배출량 2,072Mt, 2008 할당량 1,909Mt
  - Kyoto Credit 82Mt 의무준수에 활용
  - 나머지 84Mt은 2009 할당량을 활용한 것으로 판단할 수 있음
- 전체의 3.9%만 의무준수를 위해 CER 활용
  - 국가별 CER/ERU 유입 제한을 밑도는 수준
  - 독일, 스페인의 CER 활용량 전체의 50% 이상

⇒ 경기침체로 인한 산업활동 감소의 영향으로 2009년 EUA 여유분 발생 예상됨

⇒ CER 수요가 상대적으로 적게 나타남

<2005년 5월 14일 CITL 데이터 기준>

Country	ALLOCATED 2008	VERIFIED EMISSIONS 2008	SURRENDERED TOTAL FIRST PERIOD	ERU	CER
Austria	30,135,352	32,003,648	32,021,392	0	1,067,616
Belgium	55,201,555	55,463,954	55,541,076	0	1,545,367
Czech Republic	85,517,435	80,075,385	80,392,852	0	1,845,344
Germany	388,759,381	472,599,758	475,029,289	0	23,721,741
Denmark	23,983,428	26,545,260	26,546,437	0	375,230
Estonia	11,678,257	13,545,577	13,552,575	0	0
Spain	154,045,898	163,454,804	165,319,492	0	18,277,327
Finland	36,235,533	36,161,200	36,010,549	0	1,146,106
France	129,568,044	123,442,083	121,457,427	0	5,157,916
UK	213,561,991	265,031,078	265,500,731	48,338	4,600,545
Greece	63,685,092	69,853,893	69,854,442	0	193,945
Hungary	25,026,920	27,245,046	27,245,463	0	1,743,420
Ireland	19,970,084	20,381,698	20,381,707	0	713,192
Italy	211,683,433	220,661,994	220,590,944	0	7,411,755
Liechtenstein	21,102	19,883	19,883	0	0
Lithuania	7,509,636	6,103,720	6,103,720	0	466,169
Luxemburg	2,488,229	2,098,895	2,098,895	0	87,000
Latvia	2,910,074	2,743,538	2,736,517	0	103,271
Netherlands	76,737,046	83,489,847	83,490,797	0	1,988,560
Norway	7,529,474	19,342,240	19,342,149	0	206,585
Poland	200,940,137	204,107,419	204,181,420	0	4,637,256
Portugal	30,360,675	29,914,270	29,908,442	0	1,985,373
Rumania	70,652,726	63,556,167	63,760,119	0	890,591
Sweden	20,774,672	20,007,104	20,101,365	0	592,297
Slovenia	8,214,360	8,860,105	8,860,105	0	797,115
Slovakia	32,154,494	25,488,101	25,287,867	0	2,115,087
TOTAL	1,909,345,028	2,072,196,667	2,075,335,655	48,338	81,668,808

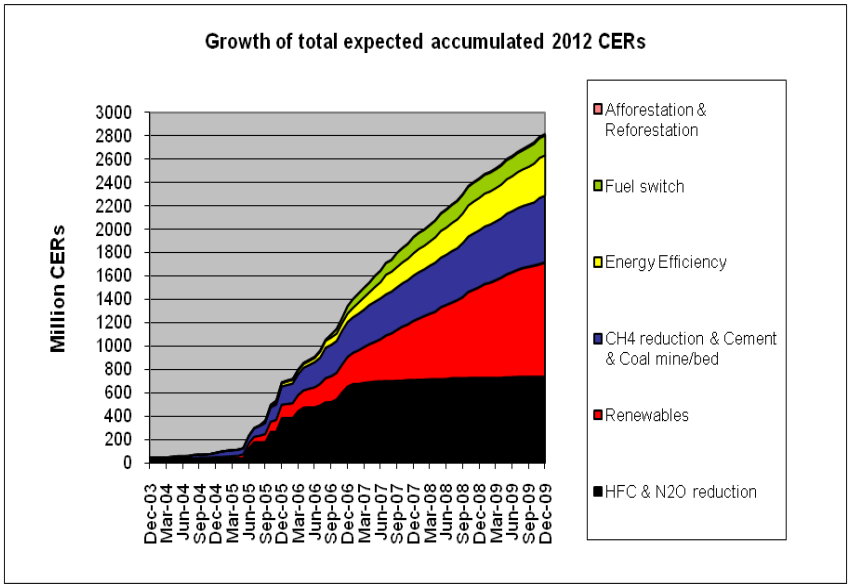
[참고] CDM 현황

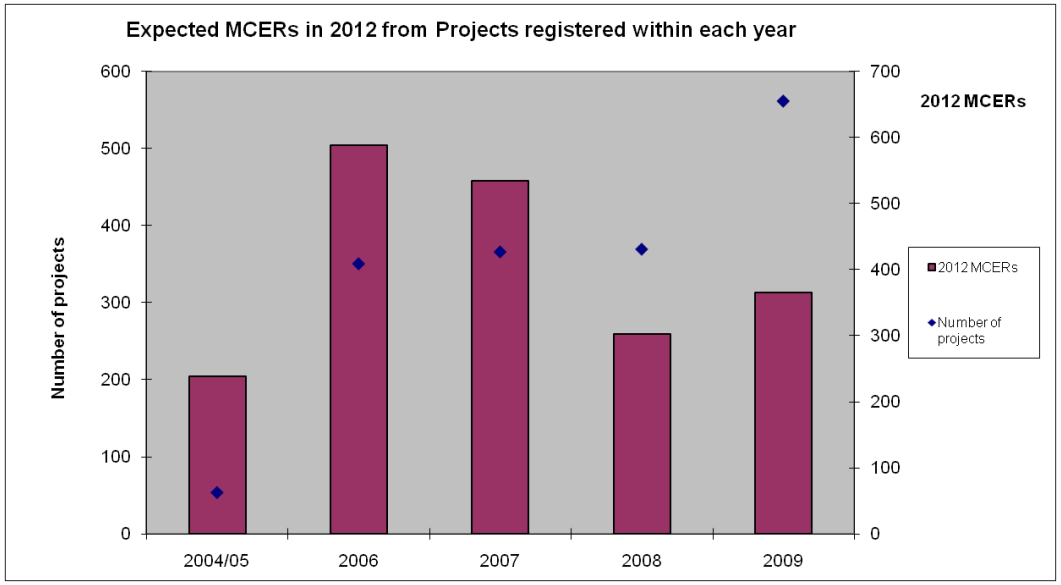
사업유형 : No more "Low hanging fruit"

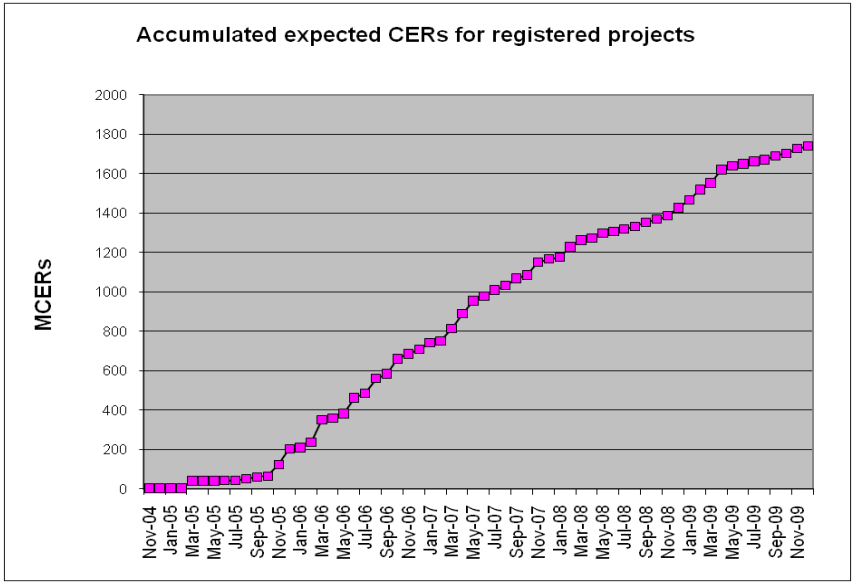
- 감축효과가 큰 non-CO2 계열의 사업 증가 없음
- 신재생에너지, 에너지효율향상 등의 사업 비율 증가

사업규모 : 대규모 ⇒ 소규모

- 2008년 이후 신규 등록 사업 건수는 증가 추세
- 2012년까지 예상 CER의 증가율은 주춤







(Source : UNEP Risø Centre)

향후 전망_EU-ETS

Phase 3의 기본 운영 방안

- **2020년까지** EU-ETS 지속적으로 운영하며, **2005년 배출량 대비 21% 감축** 목표
- 국가별할당계획(NAP) 소멸, 유럽권역내 동일 기준 적용
- 경매를 통한 배출권 할당 비중 증가 (2020년까지 발전부문 100% 경매, 산업부문 70% 경매)
- Carbon Leakage 위험이 있는 산업부문은 예외 인정

Phase 3에서의 경매

- 'Spot' and/or 'Spot Futures' 형태로 매주 수요일 경매 실시 (8월 및 크리스마스 휴가 기간 제외)
- 중앙집중적 접근, 거래소의 경매 플랫폼을 활용
- 중소기업 또는 소규모 배출원에도 동일한 접근기회 제공
- 경매량 및 경매일자를 1년 전 공지, 운영방식에 대한 정보는 3년 전 공지

Phase 3에서의 CER의 사용

- 기본원칙 : 2008~2020년 감축량의 50%까지 크레딧 유입 가능
- Post 2012에 대한 국제 합의안 도출 여부에 따라 변동 가능성 존재
- 최빈국의 CDM 사업에서 발행된 CER은 국제 합의안에 상관없이 인정

향후 전망_US Market

- 2009년 6월 26일 The American Clean Energy and Security Act(일명, Waxman-Markey 법안) 하원 통과
- 포괄적인 에너지 및 기후변화 관련 법안으로, 향후 미국의 기후변화협상과 정책에 영향을 끼칠 것으로 예상
- 미 연방법원은 EPA가 기존의 "Clean Air Act"를 통해 온실가스 배출 규제 가능하다고 판결
  ⇒ 미 상원의 Cap & Trade 통과를 위한 견제용으로 활용 예상
- 2010년 상반기 법안의 상원 통과 가능성 희박 (민주당 메사추세츠 의석 확보 실패 등이 원인)
- RGGI, WCI 등 지역별 또는 주 단위의 배출권거래제는 지속적으로 추진될 전망

The American Clean Energy and Security Act

청정에너지 및 에너지효율

신재생에너지 전력원 15% 확보,
CCS 시범 사업 및 인센티브,
저탄소 수송연료 기준 등의 내용포함

청정에너지경제로의 전환

녹색 일자리와 소비 지원, 청정기술에 대한 인센티브,
기후변화 적응 수단 등에 대한 내용 포함

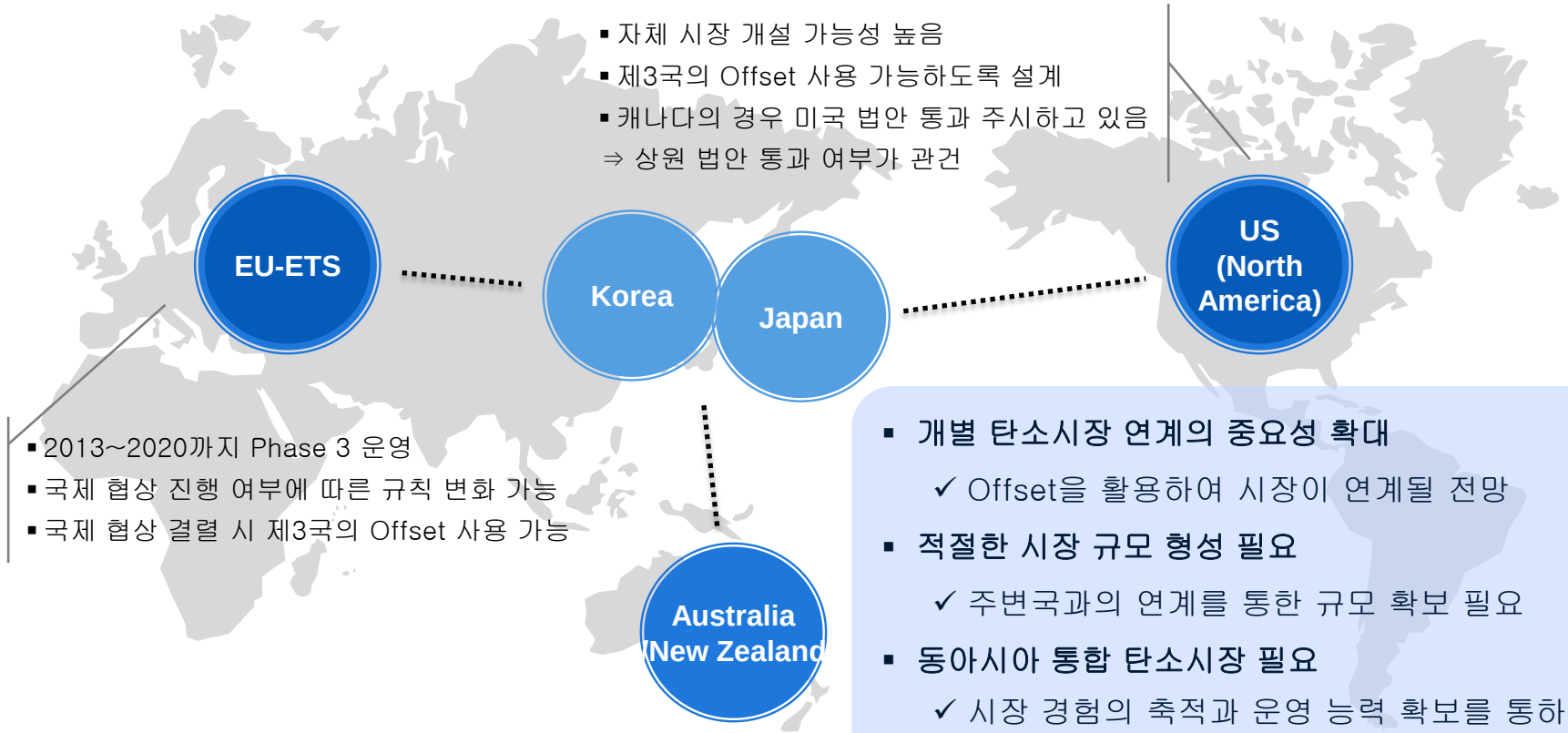
지구온난화 억제 프로그램

주정부 차원의 Cap and Trade 프로그램
- 2012년 4월 1일 시작
- 2011년 3월 31일 1차 경매

- 대규모 배출원의 배출 총량 제한
  - 전력생산업체, 정유업체 등 대규모 온실가스 배출원 대상
  - 2020년까지 2005년 대비 17% 감축, 2050년까지 2005년 대비 83% 감축
- Offsets 활용 허용
  - **연간 20억톤 offsets 허용** : 미국 내 offset 10억톤, 해외 offset 10억톤
  - **EPA에 의해 기준 설정** : CER 등의 offset 적용 여부 EPA에 의해 결정될 예정

향후 전망_국제 시장

- 코펜하겐 Accord의 비구속적이며 불완전한 형태의 합의는 탄소시장의 불확실성 증대
- 국가별 온실가스 감축 목표 달성을 위한 수단으로써 배출권거래제는 지속적으로 활용될 전망
- 배출권의 국제적 통용 여부는 국가별 정책 결정에 큰 영향을 받을 것으로 예상됨



- **개별 탄소시장 연계의 중요성 확대**
  - ✓ Offset을 활용하여 시장이 연계될 전망
- **적절한 시장 규모 형성 필요**
  - ✓ 주변국과의 연계를 통한 규모 확보 필요
- **동아시아 통합 탄소시장 필요**
  - ✓ 시장 경험의 축적과 운영 능력 확보를 통하여 동아시아 시장의 선도 국가로써 역할 구축 필요

국내 관련 동향

국가 중기 온실가스 감축 목표 발표 (2009년 11월)

- 2020년도 BAU대비 30% 감축 ('05년도 대비 4% 감축)

녹색성장기본법

- **녹색성장기본법** 국회 통과('09.12) 및 공포('10.1)함에 따라 **'10.4월 공식 발효**
  - **녹기법 시행령**('09년부터 정부 작성)에 대한 정부부처 협의 및 확정
- **에너지목표관리제(제42조)**의 시행에 따라 **'10년부터 연간 50만TOE이상 사업장**(약 46개)에 대한 **정부-사업장간 의무목표**(사용량 또는 원단위) 협상 및 시행
  - '10년 상반기까지 목표관리제 **제도 세부설계를 위한 시범사업** 추진
  - **'11년 연간 5만TOE이상 사업장**(약 226개)로 목표관리제 대상 확대
  - 세부 운영규정은 시행령 또는 시행규칙에 반영하여 확정
- **배출권거래제(제46조)의 경우, 별도의 법률 입법 추진**
  - 제도의 시행 주관부처가 녹기법 시행령에 반영되어야 함
  - 주관부처에서 별도의 법률을 입법하는 권한을 가짐

한국탄소금융㈜ 소개

설립일	2008년 10월 1일
자본금	50억
출자자	한국사모KCF투자신탁1호, KT&G, (주)후성, ㈜휴켐스
주요사업	CDM 사업 개발 및 투자, 배출권 매매 및 중개

Korea Carbon Finance

Origination

- 온실가스 감축사업 개발
- 프로젝트 파이낸싱 및 투자

CDM 사업
자발적 온실가스 감축사업

신재생에너지, non-CO_2 가스, 에너지효율향상 등 다양한 분야에 걸친 개발 및 투자

Trading

- OTC 거래
- 거래소 장내 거래

현물 & 선물
- CER, EUA, VER, etc.

※ Non-annex I 기업 최초의 Bluenext 현물거래 회원

Marketing

- 위험관리 솔루션 제공
- 탄소자산운영 솔루션 제공

CER(pCER & sCER)
EUA, VER

Carbon Fund

- 펀드 운용 및 자문
- 투자 위험 분석, 배출권 매입 등 서비스 제공

Korea Carbon Fund
Korea Credit Fund
한국수출입은행 배출권펀드

KCF는 세계 탄소시장에서 CDM 사업의 전과정에 걸친 다양한 종류의 솔루션을 제공합니다.

감사합니다

[문의처]

CDM 개발팀 이원구 팀장 (wglee@kcf.co.kr)

Carbon Credit Marketing팀 이가영 팀장 (gayoung.lee@kcf.co.kr)

서울시 서초구 반포동 51-5 대경빌딩 3층

Tel: 02 595 7776 Fax: 02 595 7736

Korea Carbon Finance
한국탄소금융(주)