

산업 · 발전부문 배출권거래제 시범사업 추진방안



2011. 6. 8



에너지관리공단

Contents

I

탄소시장의 이해 및 시장현황

II

**산업 · 발전부문 배출권거래제
시범사업 추진방안**



탄소시장의 이해 및 시장현황

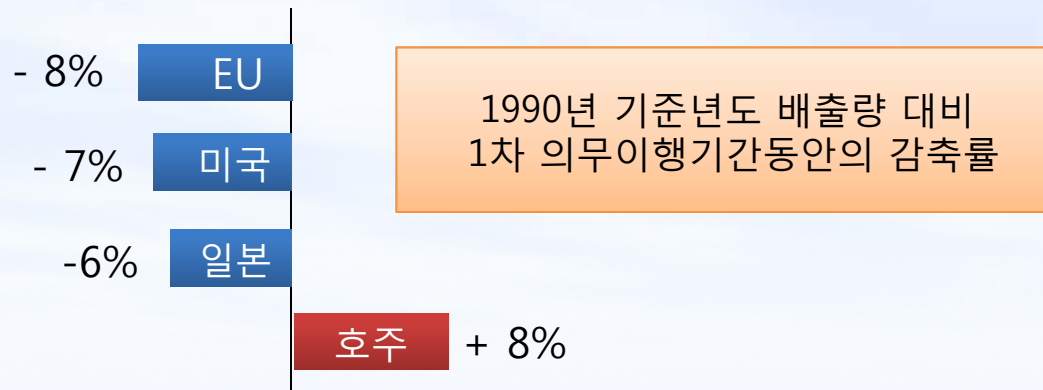
I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

1 탄소시장 개관

탄소시장의 생성 배경

- 탄소배출권을 거래하는 시장으로 기후변화협약의 시행령이라고 할 수 있는 교토의정서가 발효* (2005.02)되면서 본격적으로 개시

* 의무부담국가들의 국가 할당이 확정. 국가할당결과는 교토의정서 Annex B에 명시



- 유럽배출권거래제도(EU-ETS)의 출범 (2005년)

새로운 할당 배출권(EUAs)이 생성되고 이러한 할당 배출권과 교토배출권 (CERs, ERUs)과 일부 연계되면서 탄소시장이 확장

I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

2 탄소배출권의 생산형태

배출량 상한 방식 (“Cap and Trade”) : “Allowance”

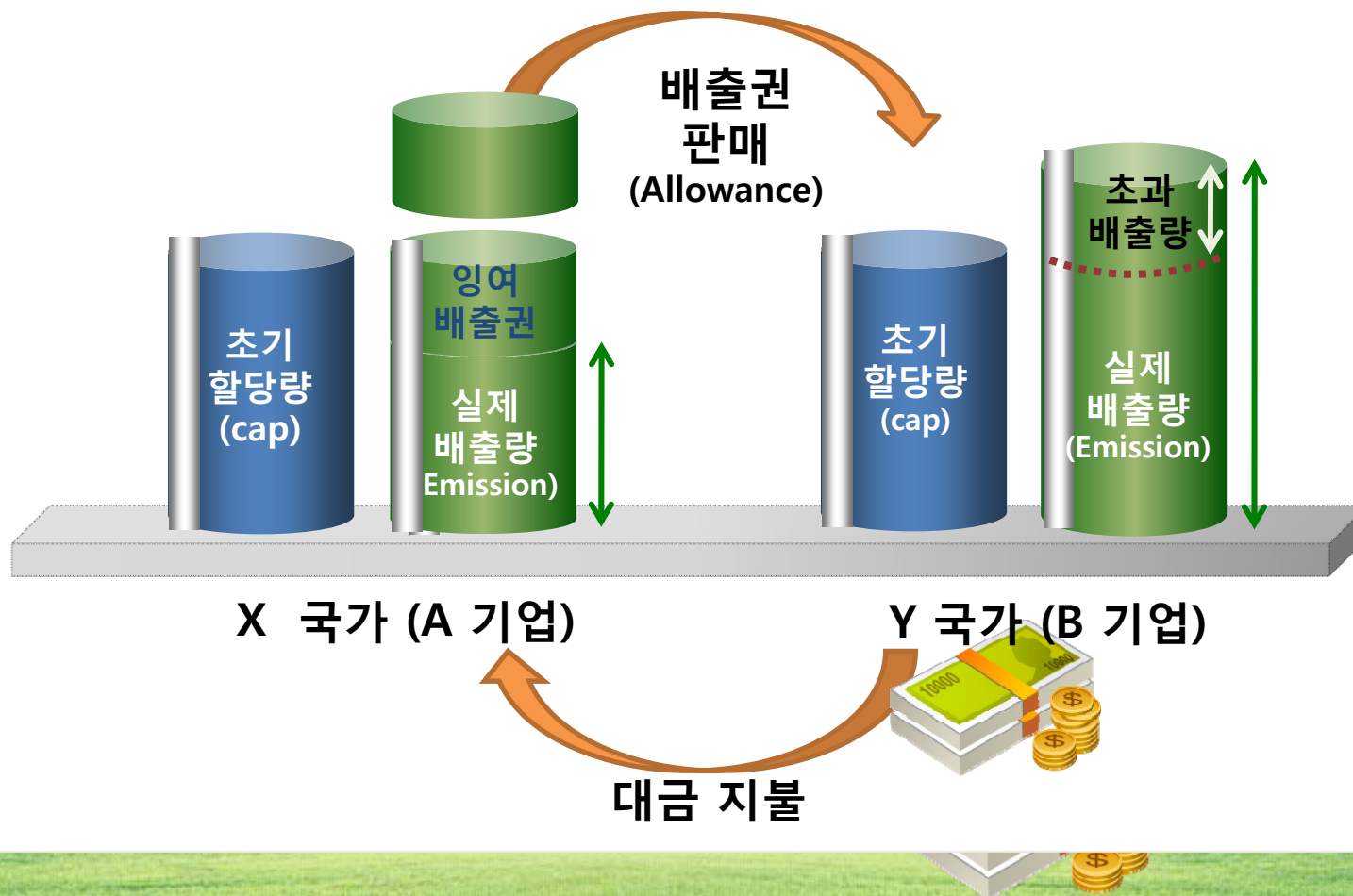
- 참여자별 배출 상한(Cap)을 사전적으로 규정한 후, 배출 상한만큼의 배출량을 발행하여 거래하는 방식
- 일반적으로 과거년도를 기준으로 감축목표를 설정하여 배출 상한을 결정
 - ☞ 예시> 국가할당 (AAUs), 유럽 배출권거래제도의 설비 할당 (EUAs), 경북도 탄소배출권(KBAUs) 등

저감 인증권 방식 (“Baseline and credit”) : “Credit”

- 배출 산출물이 baseline 이하로 발생할 경우, 배출 크레딧을 발급해 주며, 이 크레딧은 ET 참여자에게 판매가 가능
- 통상적으로 특정감축사업(project)에 의해서 발생하며, 배출량 상한방식과 연계되어 시장에서 공급자 역할을 수행하는 경우가 많음
 - ☞ 예시> CDM(CERs), JI(ERUs), VCS (VCUs) 등

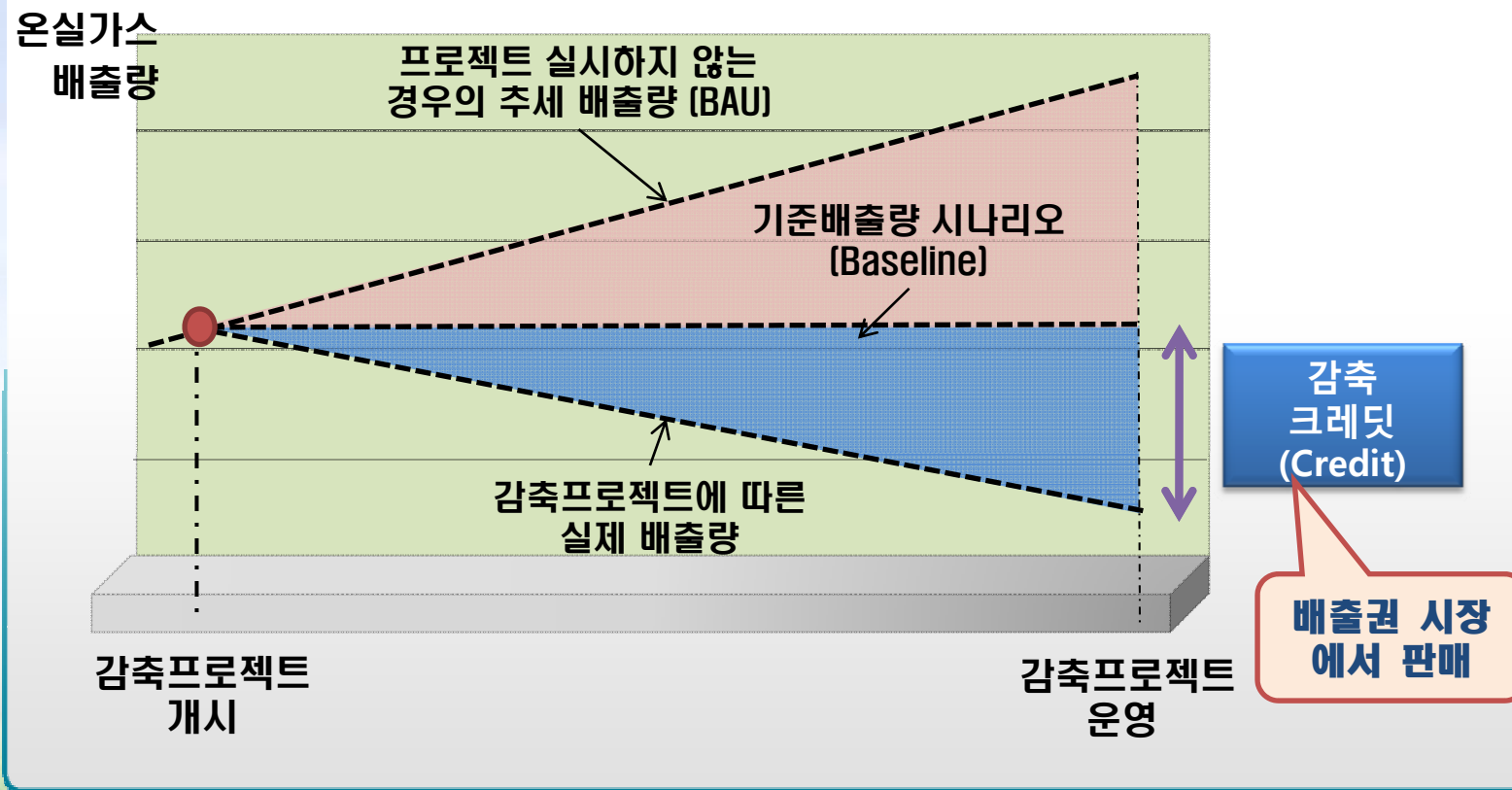
I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

배출량 상한(C&T) 방식



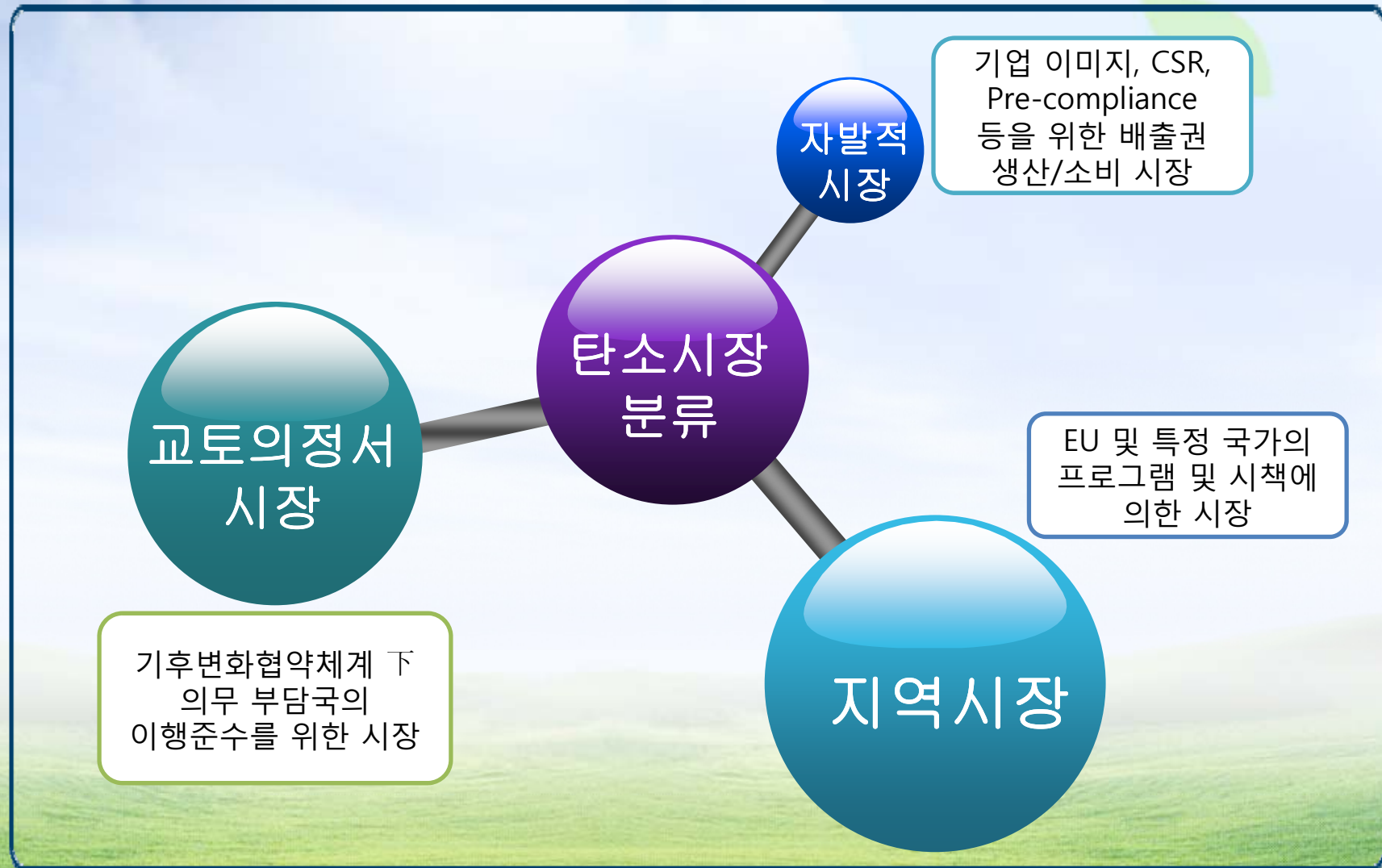
I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

저감 인증권(B&C) 방식



I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

3 탄소시장의 분류



I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

교토의정서 시장

교토의정서에서 규정한 국가 할당 및 교토메커니즘* 에서 정의된 배출권**이 생산, 매매, 소비되는 시장

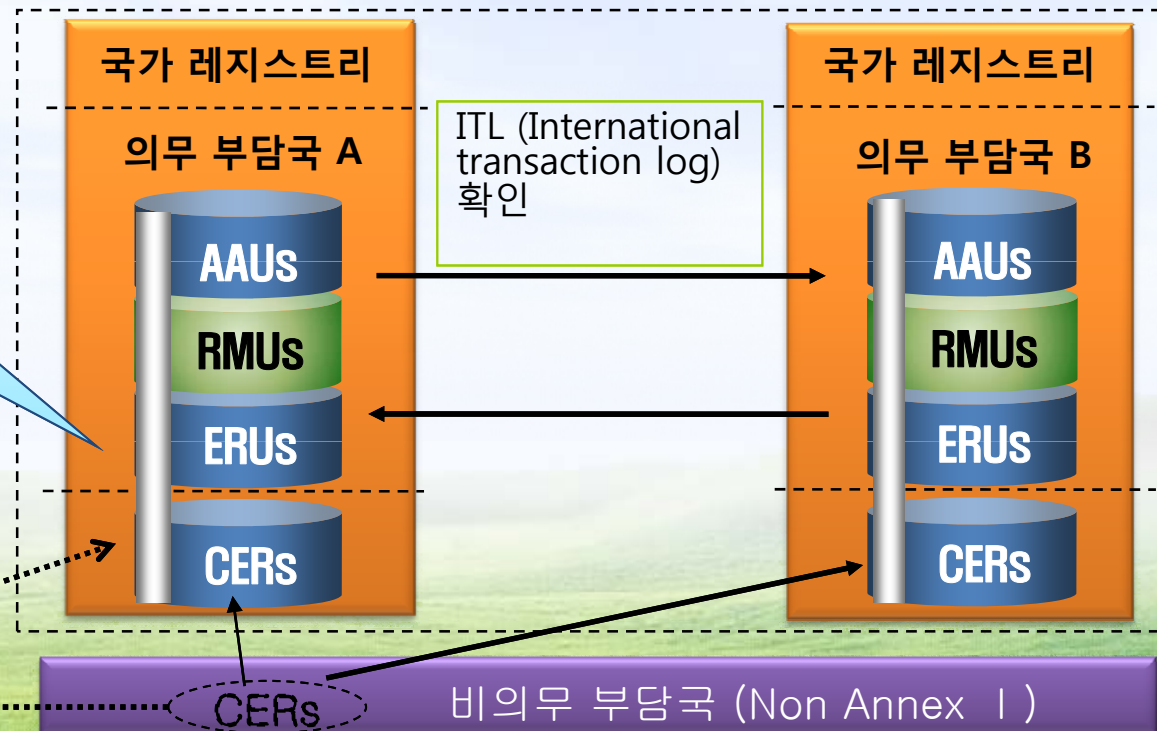
* CDM(청정개발체제), JI(공동이행제도), IET(국제배출권거래제)

** AAUs (Assigned Amount Units), RMUs (Removal Units), ERUs (Emission Reduction Units), CERs (Certified Emission Reductions)

■ 이행 여부 판단

* 레지스트리 내
보유배출권 \geq 실제배출량

UN CDM 레지스트리
를 통해 발급



I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

지역 시장

- ❏ 교토체계가 아닌 지역공동체 (EU), 특정 국가 내의 프로그램 또는 시책에 의하여 생산된 할당배출권(Allowance) 등이 거래되는 시장
→ EU-ETS, RGGI(미국), NZ-ETS(뉴질랜드), 일본 동경 배출권거래제 등
- ❏ 설계 형태에 따라 다양한 형태의 시장, 프로그램이 존재
※ 경북도 탄소시장, 국내 배출권거래제도(KAUs) 광의의 지역시장으로 분류 가능

자발적 시장

- ❏ 구매 또는 참여 동기가 기업의 사회적 책임(CSR), 기업이미지(CI), Pre-compliance 등 에 뿌리를 두고 있는 교토체계 바깥에서 형성되는 시장
- ❏ 현재 자발적 시장은 참여과정이 자발적이고, 미이행에 대한 벌칙이 없는 CCX 프로그램 및 특정 자발적 탄소시장 기준을 충족하는 프로젝트 감축실적으로 구분 가능함

I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

4 탄소시장의 규모

 2009년 : 거래량 (87억톤), 거래금액 (1,437억달러 : 한화 약 186조원)

구 분	2008년			2009년		
	거래량 (백만tCO ₂)	가 치 (백만US\$)	평균단가 (US\$)	거래량 (백만tCO ₂)	가 치 (백만US\$)	평균단가 (US\$)
할 당 시장	3,278	101,492	30.96	7,362	122,822	16.68
-EU-ETS (EUAs)	3,093	100,526	32.50	6,326	118,474	18.73
-NSW	31	183	5.90	34	117	3.44
-CCX	69	309	4.48	41	50	1.22
-RGGI	62	198	3.19	805	2,179	2.71
-AAUs	23	276	12.00	155	2,003	12.92
프로젝트 베이스 시장	1,558	33,574	21.55	1,338	20,913	15.63
-현 물 과 2 차 교 토 offset*	1,072	26,277	24.51	1,055	17,543	16.63
-Primary CDM	404	6,511	16.12	211	2,678	12.69
-JI(ERUs)	25	367	14.68	26	354	13.61
-자발적 시장	57	419	7.35	46	338	7.35
총 계	4,836	135,066	27.93	8,700	143,735	16.52

* <출처> “State and trends of the carbon market 2010”(2010.05)

I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

5 탄소배출권의 가격 추이 (1)

❏ CERs 가격 추이 ('05년 ~ 현재)

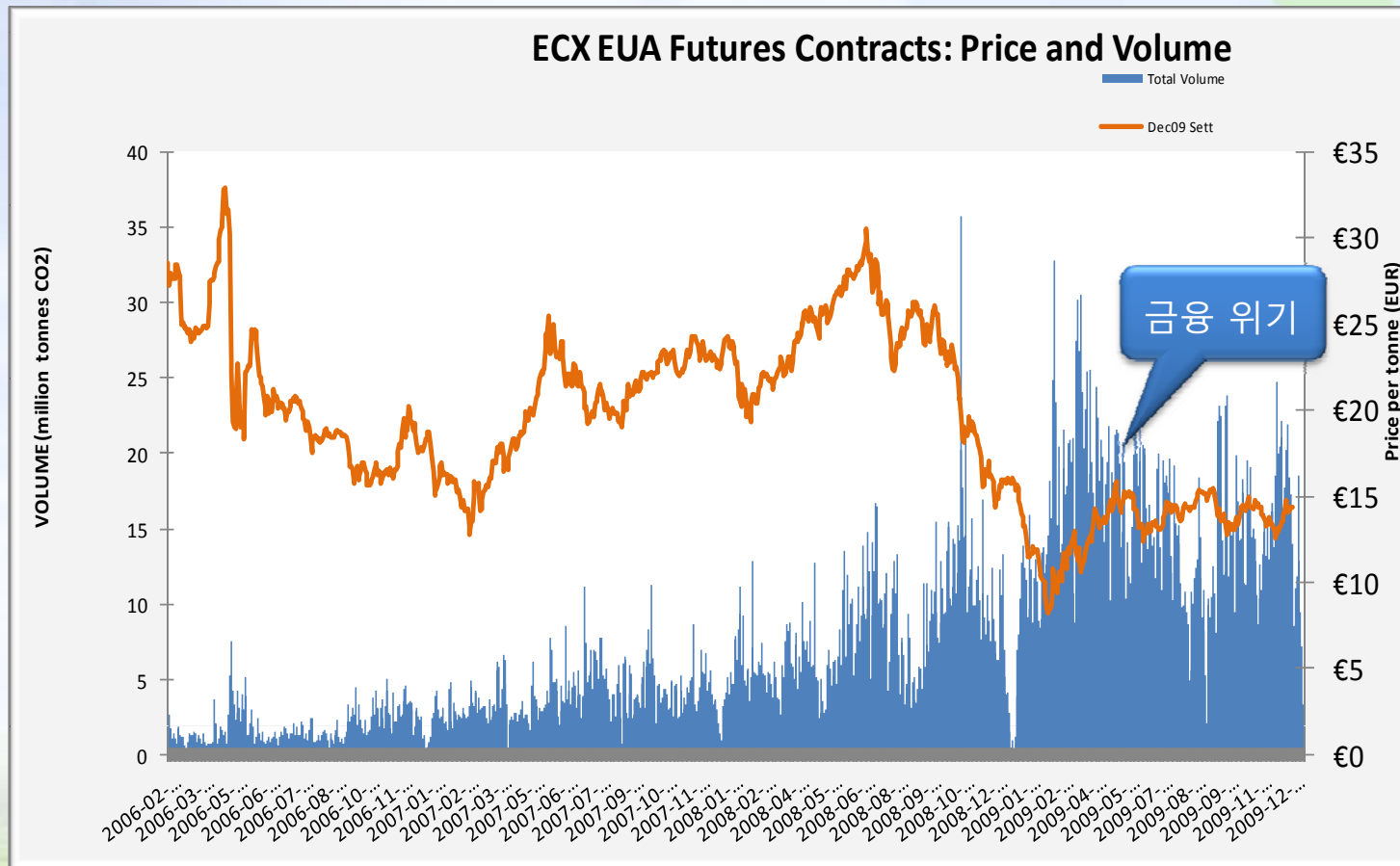
- 05년부터 금융위기 발생 (2008년 하반기) 전까지는 지속적으로 상향 추이를 나타냈으나, 금융위기로 인한 구매력 약화 등으로 09년에는 최하 7유로 대까지 하락하는 등 '08년 대비하여 25% 가까이 하락하였음
- 그러나 포스트 교토 타결 실패로 인한 시장 불확실성의 위험에도 불구하고 10유로 수준에서 강력한 지지를 하는 모습을 보이고 있음
- 연도별 평균 가격 추이

'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
7.52 US \$ (6.03 Euro)	11.12 US \$ (8.84 Euro)	16.28 US \$ (11.86 Euro)	22.21US \$ (15.20 Euro)	15.97US \$ (11.46 Euro)

- 후쿠시마 원전사태 이후 – 단기급등, 현재는 12유로 후반대 유지

I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

EUAs 가격 추이



I. 탄소시장의 이해 및 시장현황, 전망

6 탄소시장의 향후 전망

탄소 배출권의 수급 전망 (2008~2012년)

- 전체적으로 배출권의 수요가 공급 가능량보다는 중기적으로 많은 구도
- 다만, 전세계 경제불황, 포스트 교토체제에 대한 불확실성으로 인해 수요 급감 우려 상존

◆ 초과 수요량 : 231백만톤 <출처 : “State and trends of the carbon market 2010“(2010.05)>
- 1단계의 잠재수요량 : 1,222백만톤
- 1단계의 공급량 : 계약된 CERs, ERUs의 인도율을 절반 정도로 가정하고 조정된 공급 예상량 및 AAUs의 공급량을 고려



산업 · 발전부문 배출권거래제 시범사업 추진방안

I. 국내 배출권거래제 추진경과

추진경과

❏ 녹색성장 국가 전략 및 5개년 계획에 반영 (2009.07)

- 사회적 합의를 거쳐 거래제 방식 확정 및 법적 기반 마련
- 국제협상, 국내 산업 경쟁력 등을 고려해 단계적 추진

❏ 녹색성장 기본법에 배출권거래제 도입 근거 마련 (2010.01)

- 배출허용량 할당 방법, 등록 · 관리방법 및 거래소 설치 · 운영 등 별도 법률로 정함

구분	입법 예고안 (2010.11.17)	수정 법률안 (2011.2.28)
할당위원회 위원장 [제6조]	구체적으로 명시하지 않음	기획재정부 장관이 담당
적용대상 [부문 업종 제5,7조]	목표관리제가 적용되는 전부문 · 업종에 속하는 일정 배출량 이상의 업체	준비여건 및 국제 경쟁력 등을 고려하여 적용부문 · 업종을 결정
과징금 [제31조]	온실가스 초과배출에 대해 톤당 100만원 범위 내, 평균가격의 5배이하로 부과	톤당 평균가격의 3배 이하로 부과(100만원 상향 삭제)
과태로 [제33조]	보고의무 위반등 행정적 의무 위반에 5,000만원 이하 과태로 부과	녹색성장 기본법과 동일한 수준인 1,000만원 이하로 부과
1차 계획기간 시작시점 [부칙 제2조]	2013년 1월 1일 개시	2015년 1월 1일 개시

❏ 산업 · 발전부문 배출권거래제 종합대응 추진계획 [지경부, 2011.05.11]

II. 국내 배출권거래제 종합대응 추진배경

❏ 국제적 환경(기후변화 협상 및 주요국 도입동향 등) 의 불투명한 상황이 지속 되고 있으며, 제도 참여 대상 업계는 2015년 이후 제도 도입 논의를 지속 주장*

* 18개 경제단체, 「배출권거래제법 再입법예고안」에 대한 공동건의문 제출(3.3)

❏ 수출중심 산업구조, 에너지 가격체계 특수성 → 기존 거래제(EU) 벤치마킹 어려움

➡ 국가간 경쟁관계, 국내 산업구조 분석으로 국내여건에 맞는 제도 절실

❏ 단순히 환경규제 차원에서 제도 도입이 고려되어서는 곤란

❏ 일부 업계에서 강력한 신설 규제로만 인식하여 당초 취지를 퇴색시킬 우려가 다분

➡ ● 산업계 경쟁력 제고를 위한 적극적 정책접근이 필요

● 「업계-전문가-정부」 협력 네트워크를 통한 범국가적 대응을 추진

Ⅲ. 배출권거래제 정책목표 및 추진방향

정책목표

**2015년 국내 「배출권 거래제」
도입기반 확충**

정책방향

선행적 「배출권 시범사업」 ⇨ 제도적 연착륙 도모
철저한 「업종별 영향분석」 ⇨ 합리적 도입방향 설계
기본적 「인프라여건 확충」 ⇨ 통계적 신뢰성 제고
다각적 「對」업체지원 전개 ⇨ 업체 대응역량 강화

정책과제

4大 핵심기반 과제 및 사업의 선제적 이행

「배출권거래시범사업」

- 목표관리제 연계
- 인센티브 방식
- 사이버 거래시스템
- 연구사업 연계

「면밀한 영향분석」

- 연구체계 정비
- 實수요자기반 연구
- 전문가 컨소시엄
- 연구기반강화

「인프라여건 확충」

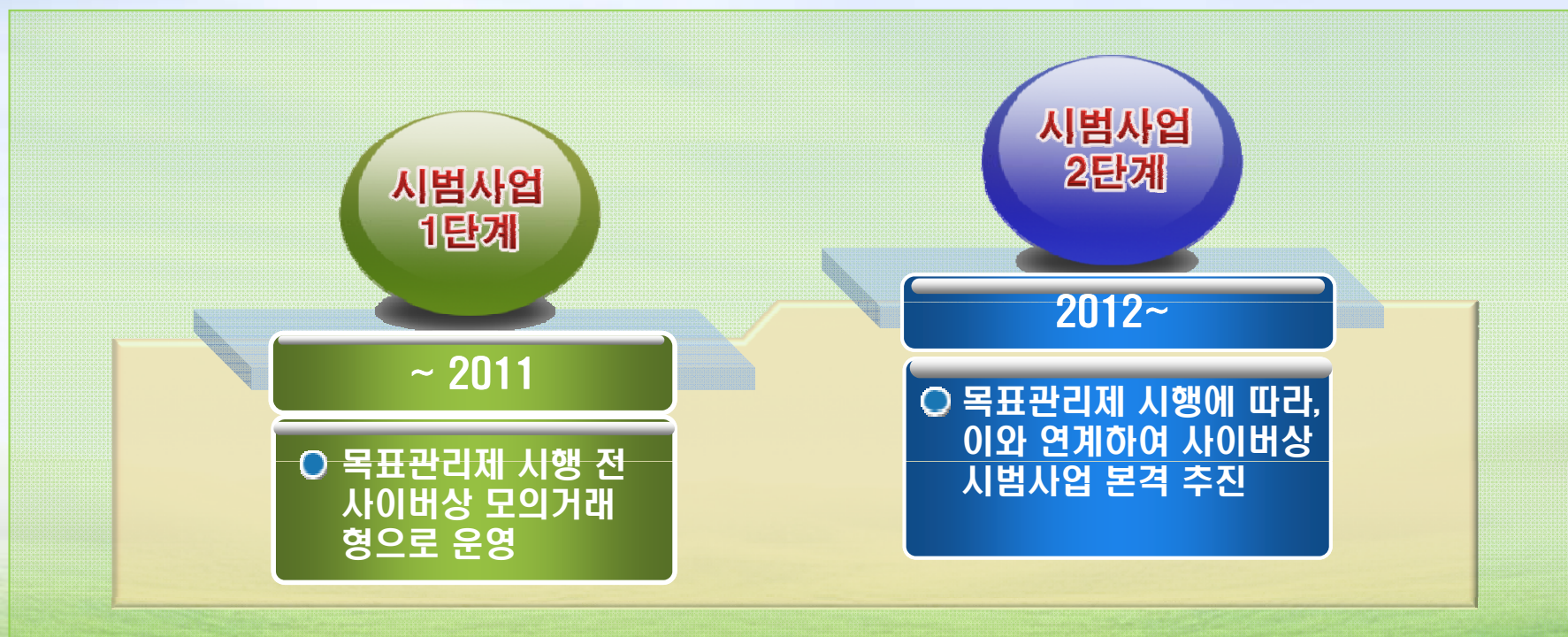
- 실태조사 확대
- 교육인프라지원
- 통계체계 구축

「다각적 업체지원」

- 「온실가스 감축자원법」
- K-CER 확대
- 그린크레딧 확산

IV. 배출권거래제 시범사업 기본방향

- ❑ 「목표관리제」 연계를 통한 사업장 부담 최소화로 「배출권거래제」 준비역량을 제고
 - * 「목표관리제(적용대상, 감축목표, MRV, 이행평가 등)」 + 「시범거래」
- ❑ 「녹색성장 기본법령」上 “부문별 관장원칙(Single_Window)” 의 기본 틀 유지
- ❑ 현금거래는 지양하고 「인센티브 중심」으로 운영하여 활성화 도모



V. 배출권거래제 시범사업 1단계 (~2011)

적용대상

에너지 목표관리제 시범사업 + 참여희망 사업장

- 총 69개 업체, 174개 사업장 참여 (배출량 규모 약 333백만tCO₂)
- 2007년 국가 총 배출량 대비 54%, 산업·발전 배출량 대비 80%

배출권할당 방법

에너지 목표관리제 시범사업(10.3월~, 47개 사업장 참여)의 감축목표 활용

- 에너지 연소형 CO₂ 가스 배출로 한정 (공정배출 제외)
- 사업장 직접배출 및 간접배출 모두 포함, 구분관리
- 에너지 목표관리제 시범사업 참여 사업장(47개)은 시범사업上 목표설정 방식에 따름
- 추가 모집사업장은 동종 업종의 에너지 감축목표치 및 설정방식 등을 고려하여 목표치 및 설정방식 등을 협의 결정

VI. 배출권거래제 시범사업 2단계 (2012 ~)

적용대상

- ❏ 자발적 참여를 원칙으로 하되, 산업·발전부문 전 관리업체를 대상으로 추진
 - 필요시, 목표관리 非대상업체의 경우에도 참여할 수 있는 방안 강구

배출권 할당방법

- ❏ 「온실가스·에너지 목표관리제」의 방식을 그대로 적용
 - 산업 발전분야 연소 및 공정배출 (6대 온실가스)
 - 목표관리제 직접배출 및 간접배출 모두 적용
 - 목표관리제 업종별 할당방식에 따라 총량제한방식과 원단위방식으로 배출권 할당
 - 목표관리제 : 업종별(발전,철도) 협의를 거쳐 원단위 도입 계획
 - 목표관리 非대상업체 (자발적 참여)의 경우, 동종 업종의 목표 설정 기준·지침 및 할당방식 등에 따라 추가 협의하여 설정

VII. 배출권거래제 주요 운영요소(1)

MRV

- 이종규제 및 행정중복 방지를 위해, 「목표관리제」의 시행결과를 그대로 활용
 - 단, 목표관리제 外의 자발적 참여자는 MRV지침에 따라 별도로 설정 및 관리

유상경매

- 선행학습 차원에서 제한적 범위 內(2단계 총 배출권의 5% 內)에서 유상 경매 시행

상쇄

- 총 배출권의 일정 범위 內에서 「사이버상 상쇄프로그램」을 운영
 - 배출권 부족, 高 거래가 형성 시 적정량(총 배출권의 5% 內)의 상쇄크레딧을 공개 경매

거래수단

- 非 현금거래 원칙으로 배출권에 비례하는 「사이버머니」를 거래수단으로 사용

VIII. 배출권거래제 주요 운영요소(2)

결과평가

- ❑ 未이행에 따른 패널티(과태료·과징금)는 적용하지 않고 인센티브 중심으로 운영
 - 인센티브(포상금 등) 평가요소에 未이행 (배출권 부족) 수준 등 포함
- ❑ 우수 사업장(업체)에 대해 적정수준의 인센티브를 제공
 - 우수사업장 담당자(상위 5%내외) 정부포상 등 추진
 - 참여사업장 모두에 소정의 운영비용을 사전에 일괄 지원
 - 거래실적 우수사업장은 「성과포상금」을 사후적으로 차등 지급

유연한 운영

- ❑ 참여기업과의 정기적 협의를 통해 제도설계 및 시스템 등 지속적으로 보완

거래 시스템

- ❑ KEMCO-ETS III

IX. 체계적인 연구사업 추진(1)

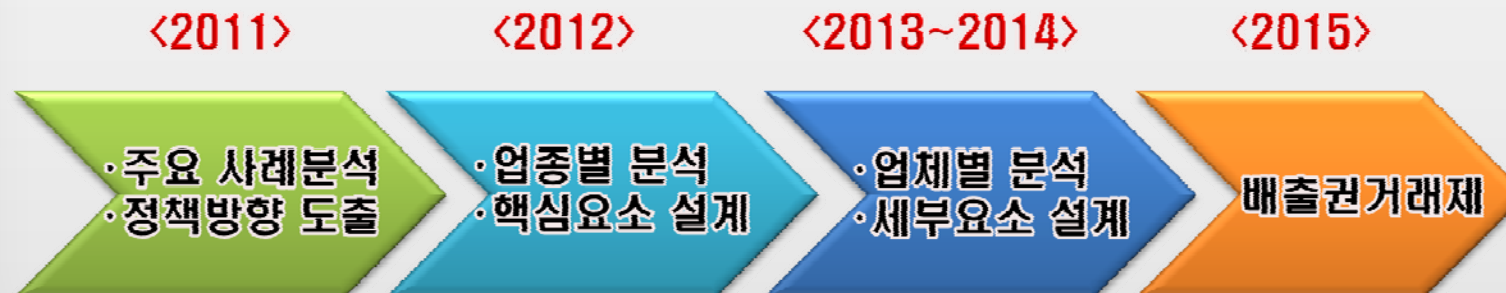
❏ 시범사업과 병행, 업종별 영향 등 전문적 연구용역 사업 추진

- 「시범사업-연구사업」間 상호 유기적 연계 운영
- 참여업체 및 국내외 전문가 그룹의 주기적 「공동워크샵」 개최



X. 체계적인 연구사업 추진(2)

- ❑ 업계 전문가 그룹이 공동참여하는 적합 연구 체계로 정비
 - 총괄-세부과제 형태의 「전문가 컨소시엄형 연구용역」 추진
 - 實 수요자(업계) 기반의 「맞춤형 연구용역 추진체계」 구축
 - 「시범거래 사업」과 연동하여 상호 보완체계로 운영
- ❑ 세부연구과제[예시]
 - EU-ETS 사례분석, 업종별 영향 및 특성, 전기요금 영향 분석 등
- ❑ 중장기 로드맵을 기반으로 단계적·점진적으로 연구사업을 강화



XI. 체계적인 연구사업 추진(1)

실태조사

- 온실가스통계 정보, 인력 및 MRV 현황 등에 대한 전수조사 추진
 - 동 실태조사를 기반으로 종합적 「인프라지원 체계」를 마련(~2011.6월)

인프라구축지원

- MRV 지침 등 교육을 강화하고 관련 인프라구축 지원사업 전개
 - MRV 지침 등을 매뉴얼화 및 명세서 작성 등에 대한 컨설팅 지원

목표관리제이행

- 2012년 「목표관리제」 기반으로 업종별·업체별 통계인프라의 신뢰성 제고
 - 非관리 중소기업장에 대해서도 통계기반 확보 강화

정보체계구축

- 산업·에너지부문 「온실가스 종합정보체계」로 정책적 활용 및 업계 지원
 - 분기단위로 업종별 배출현황 등 「산업·에너지부문 온실가스 배출동향」 발표

XII. 추진일정

실천과제		2011												2012		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
배출권거래 시범사업	자발적참여사업장 수요조사															
	사업 Kick-Off, 협약체결															
	운영규정고시, 설명회 및 교육															
	등록거래 시스템 OPEN															
	1단계 운영결과 평가															
선행 연구분석	전문가 컨소시엄 구성운영															
	업계-전문가 공동연구															



감 사 합 니 다