KVER제도 추진동향

에너지관리공단 김강현 소장

2014. 4

에너지관리공단
KOREA ENERGY MANAGEMENT CORPORATION

KOREA ENERGY
MANAGEMENT CORPORATION

목차

Contents

1 KVER 사업소개

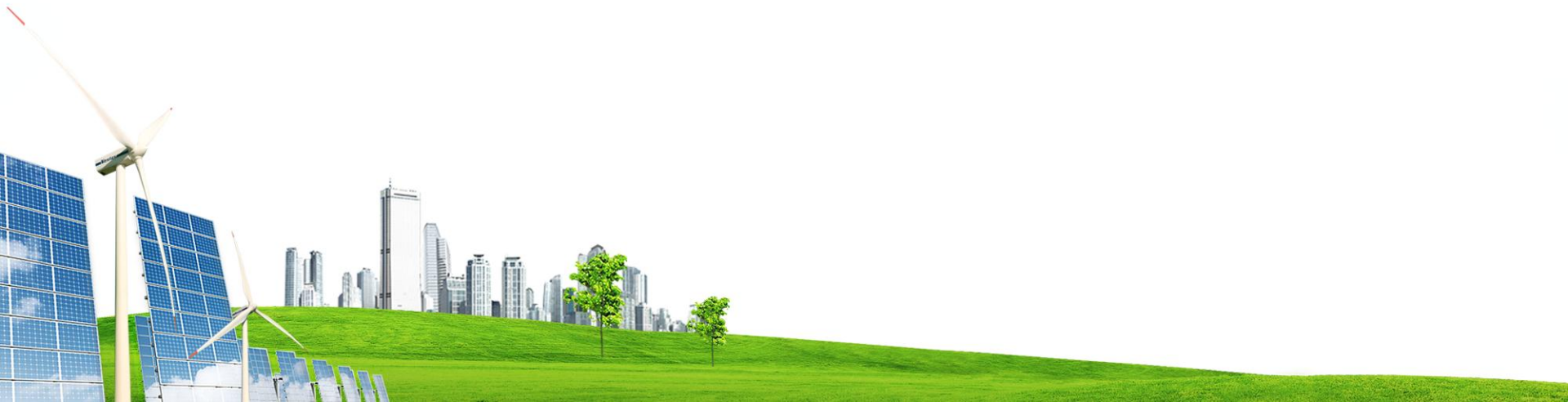
2 KVER 절차소개

3 목표관리제도와 KVER

4 '13년도 실적소개

5 향후 계획

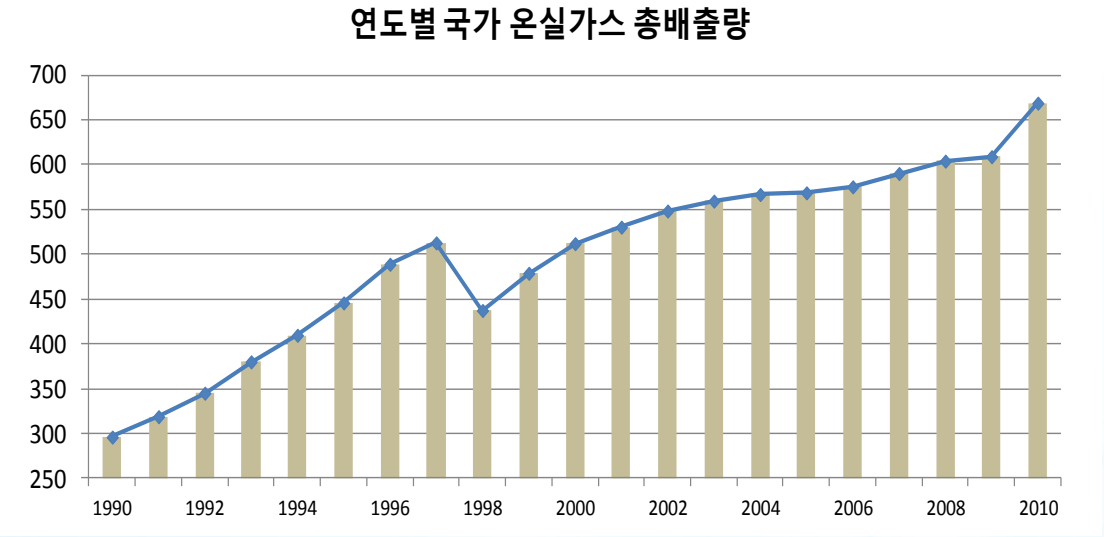
1 KVER 사업소개

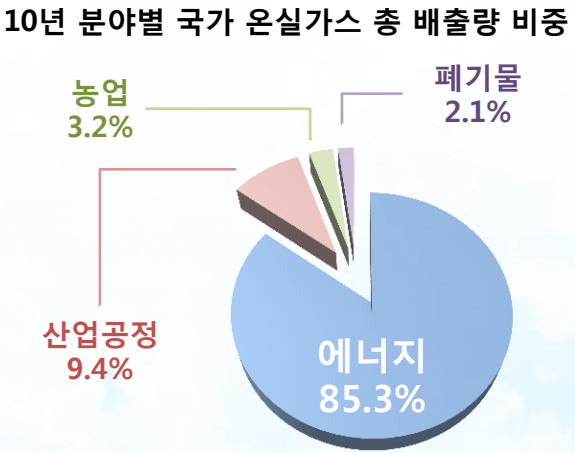


1-1 KVER 사업개요

KVER 도입 배경

국제사회의 온실가스 의무감축 할당 전 국내 산업체의 자발적감축 여건을 조성하기 위해 도입됨





우리나라 '10년 온실가스 총 배출량은 **6억 6천만 톤**으로 전년대비 **9.8%** 증가

국내온실가스 배출감축사업이 지속적으로 필요!

온실가스배출 감축사업(KVER)이란?

- 국내에서 추진중인 온실가스배출 감축사업을 평가한 후 계획량을 등록하고, 사업유효기간 동안 검증한 감축실적을 인증하는 사업

KCER(Korea Certified Emission Reduction) ▸ KVER사업을 통해 인증된 감축실적

KVER 도입 목적

- **온실가스배출 감축노력을 체계적으로 계량화**시키고 감축실적에 대한 **명료성과 신뢰성 확보**

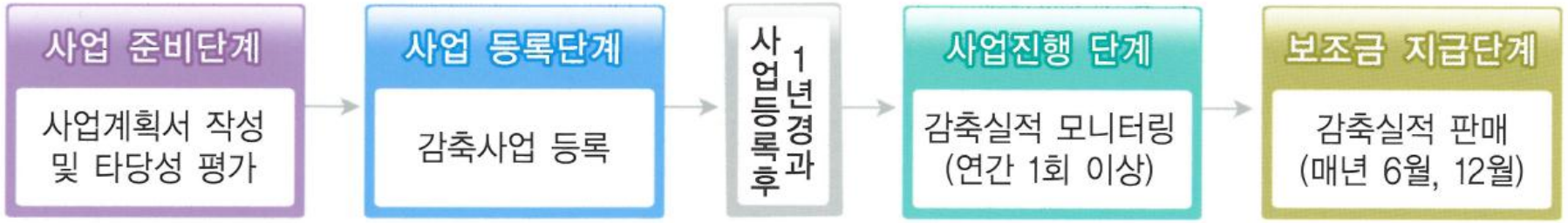
- 향후 의무부담과 같은 추가 규제 도입시 **감축실적을 조기 감축노력의 근거로 활용**하여 **현시점에서 기업의 자발적인 노력에 대한 불이익 배제**

- **국제 수준의 평가 및 검증시스템을 구축**하여 향후 교토 메커니즘이 국내에 활발하게 적용될 경우를 대비한 **사전 대응 능력 배양**

1-3 KVER 참여기준

감축사업 등록 대상

□ **참여자격** : 온실가스 · 목표관리제도에 참여하지 않는 중소기업으로 **신설비 설치 후 정상가동을 시작한지 1년**이 넘지 않아야하며, 온실가스 감축 예상량이 CO_2 **환산량으로 연간 100톤 이상**인 사업이어야만 합니다.



□ **참여유형**

- 에너지이용합리화 사업(고효율 에너지설비로 교체하거나 폐열을 이용하는 경우 등)
- 신재생에너지 개발사업(태양광, 연료전지 등을 설치하는 경우)
- 기타 정부가 인정하는 감축사업(연료를 벙커C유에서 천연가스로 전환하는 경우 등)

* 단, 법적 의무 준수를 위한 감축사업, 단순 생산량 증감(부하량 변화), 단순 개 · 보수, 청소 등으로 인한 감축사업, 소유권의 소재 또는 사업경계 구분이 불명확한 감축사업은 참여 불가

1-4 KVER 참여유형

주요 참여 사업

연료전환

기존의 벙커C유, 등유, 부생연료 등의 액체 연료 연소시 CO_2배출량이 상대적으로 적은 LNG 또는 전력으로 교체하는 사업

폐열회수

사업장 내에서 자체적으로 생산하던 스팀을 인근 업체의 폐열로 생산된 스팀으로 대체하여 생산 연료를 절감하는 사업

고효율설비

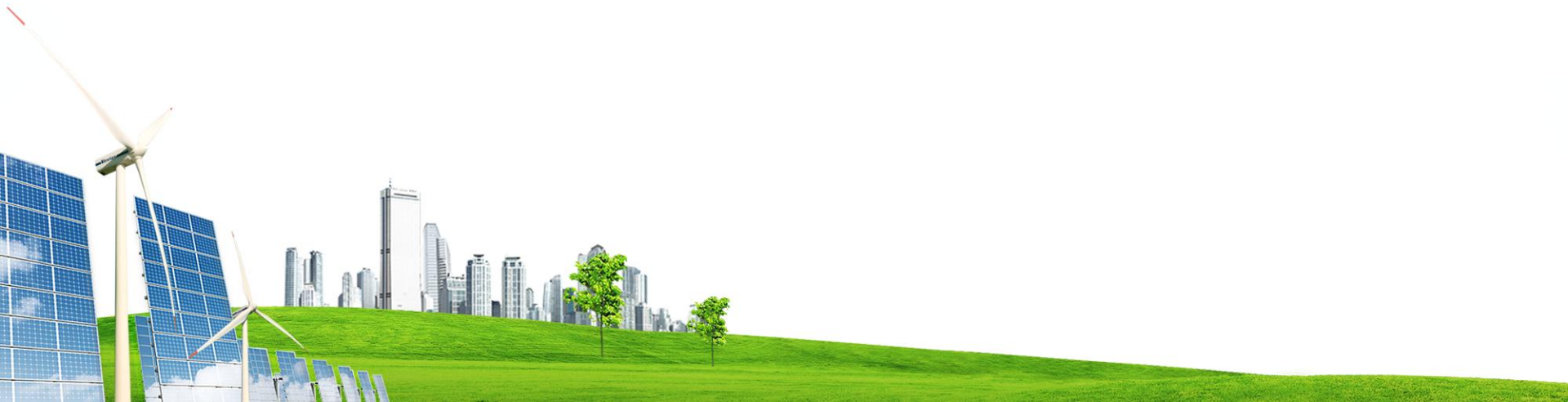
기존의 효율이 낮은 설비를 고효율 설비로 교체하여 설비에서 발생하는 CO_2배출량을 감축하는 사업

신재생에너지

신재생에너지 개발(태양광, 연료전지 등을 설치하는 경우)을 시행하는 사업

* 온실가스 감축 방법론은 KVER방법론과 CDM방법론 모두 활용가능하며, 방법론이 없을시 신규로 요청도 가능함

2 KVER 절차소개



2-1 KVER 사업절차

등록절차

▫ 사업계획서 등록

[개별적으로 참여하는 경우]

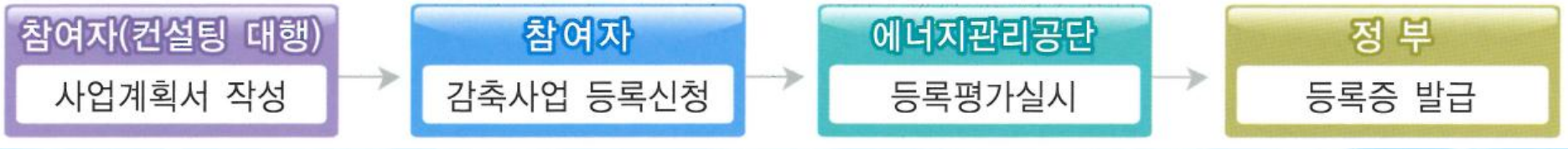
○ KVER 홈페이지에 접속하여 신청서를 작성, 제출

- kver.kemco.or.kr → 감축사업관리 → 감축사업등록신청 → 신규
- 사업계획서, 타당성평가서, 등록사업신청서를 올림

[대행기관을 통하는 경우]

○ 4월 중순부터는 에너지관리공단이 선정한 대행기관을 통해 신청 가능

- 사업계획서, 타당성평가서, 등록사업신청서 등의 관련자료 작성지원



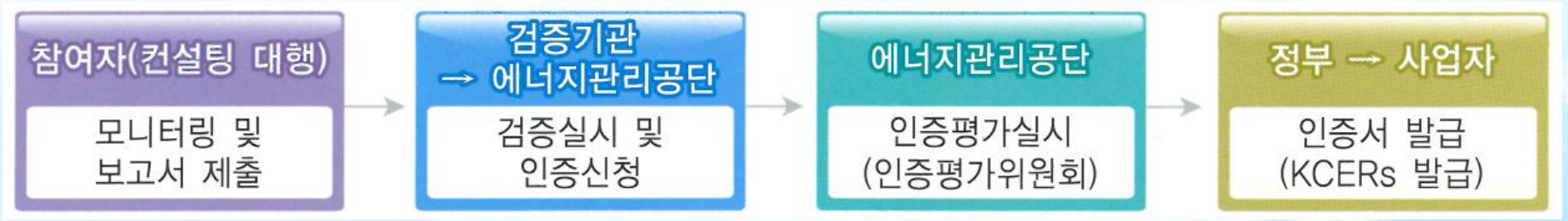
2-2 KVER 사업절차

감축사업 이행 및 실적인증절차

감축실적 인증

○ KVER 홈페이지 접속 후 신청서 작성 및 제출

- STEP 1) kver.kemco.or.kr → 감축사업관리 → 감축실적인증신청 → 신규
- STEP 2) 모니터링 기간 및 검증기관 선택 → 온실가스배출실적 → 파일추가 → 보고서 제출
- 감축사업의 인증을 위해서는 인증량, 모니터링 기간, 검증기관을 입력 후, 모니터링 보고서 등 관련자료를 올림



2-3 KVER 혜택

행정비용 지원

▫ 사업등록 및 모니터링 지원

사업단계	지 원 내 용	지원한도
최초 사업 등록시	사업계획서 작성 비용	500만원
	사업계획서의 타당성 평가 비용	500만원
감축실적 인증시	매년 모니터링 검증 비용 지원	300만원

* 등록사업 및 인증실적 관리지침('12.10) 기준임

▫ 감축실적 정부구매

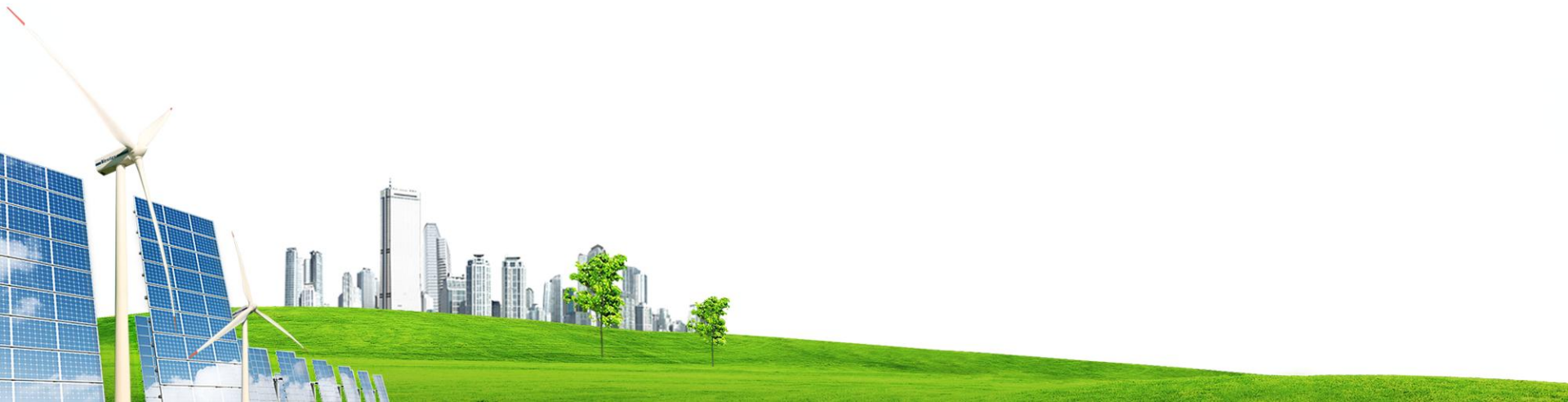
사업단계	구 매 대 상	구매 단가
인증된 감축실적 정부구매	사업계획이 등록된 것 중에서 검 · 인증 절차를 통과한 감축실적	약 12,000원/톤

* 제외대상 : 이산화탄소를 제외한 온실가스, 신재생에너지 RPS사업에서 발생된 감축실적, 조기감축실적 등

▫ 감축실적 구매기간 : 감축실적 발생 시작일로부터 5년

등록사업은 사업계획서 작성 후 평가위원회를 거쳐 사업의 등록여부를 결정함

3 목표관리제와 KVER



3-1 KVER 사업연혁

온실가스 감축실적 등록사업 추진경과 및 현황

'05.07 : 에너지관리공단 내에『**온실가스 감축실적 등록소**』개소

'05.10 : "온실가스배출감축사업 등록 및 관리에 관한 규정" 제정
(산자부 고시 제 2005-88호)

'05.12 ~ : 온실가스배출감축사업 사업계획서 접수
☞ '12년 기준, 323개 등록, 717개 사업인증

'07.02 : "온실가스감축실적 검증전문기관지정 및 관리에 관한 규정" 제정
(산자부 고시 제 2007-27호)

'07.하반기 : 7개 온실가스 배출량 검증 전문기관 지정
☞ 한국품질재단, 에너지관리공단 CDM 인증원, DNV 인증원 등

'08.12 : "온실가스배출 감축실적 정부구매 및 거래기준" 마련
[지경부 공고 제2008-361호]

'10.02 : "**목표관리제 시범사업**" 추진
'10.09 : "**목표관리제**" 본 사업 대상 사업장 목표관리계획서 제출

목표관리제 시행 이후 : **등록·인증 건수 감소**

3-2 KVER 총괄표

'05년 제도실시 이후 470개 사업, 연간 감축예상량 572만tCO_2 등록

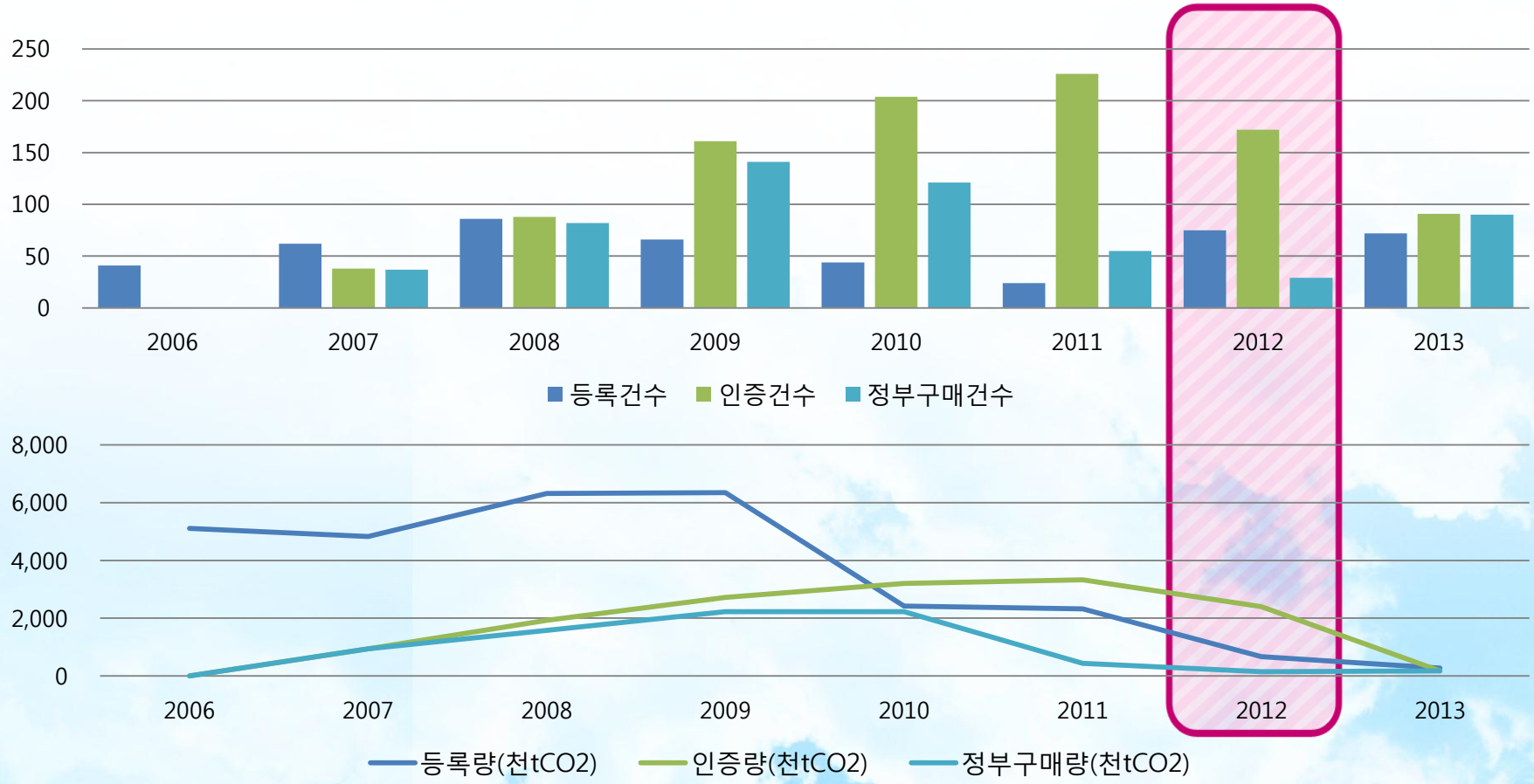
- '07년부터 980건, 1,469만tCO_2의 감축실적이 인증되었으며,
  이 중 555건, 773만tCO_2의 감축실적을 정부가 402억원에 구매함

구 분		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	누 계
등록	건수 (건)	41	62	86	66	44	24	75	72	470
	연간 (천tCO_2)	1,021.5	1,036.8	1,262.9	1,269.2	483.5	463.7	130.2	54.9	5,722.8
	누계 (천tCO_2)	5,104.7	4,825.7	6,313.1	6,342.8	2,417.3	2,318.5	666.0	269.3	28,257.3
인증	건수 (건)	-	38	88	161	204	226	172	91	980
	누계 (천tCO_2)	-	941.3	1,927.0	2,720.4	3,199.5	3,333.1	2,397.0	173.4	14,691.7
정부구매	건수 (건)	-	37	82	141	121	55	29	90	555
	구매량 (천tCO_2)	-	940.6	1,577.0	2,229.1	2,224.3	439.8	145.1	171.1	7,727.0
	단가 (원/tCO_2)	-	4,982	4,677	4,863	5,163	4,719	12,092	11,286	5,196
	금액 (억원)	-	46.9	73.7	108.4	114.8	20.7	17.5	19.3	401.3

3-3 등록, 인증 변동추이

'05년 제도실시 이후 470개 사업, 연간 감축예상량 572만tCO_2 등록

- 관리업체의 목표관리제 이관 후, 등록 및 인증 사업건수의 변화는 거의 없으나, 등록예상량 및 인증량 등이 대폭 감소함

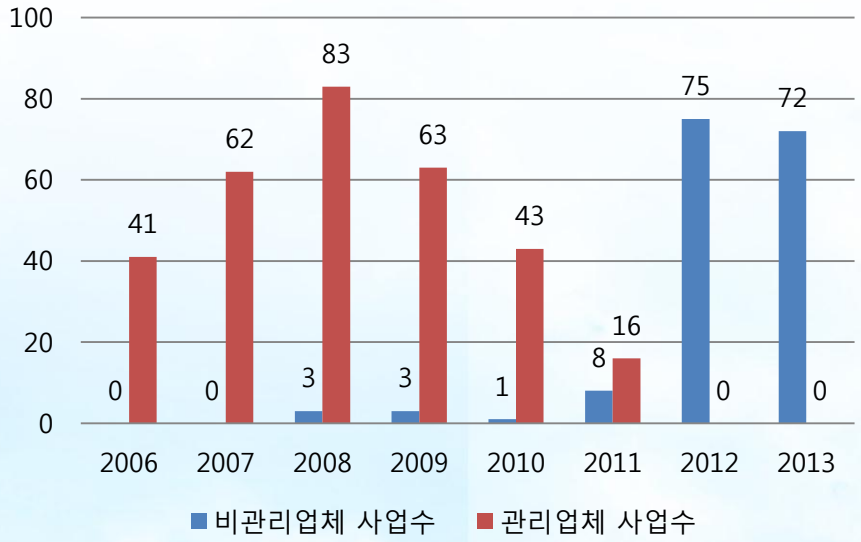


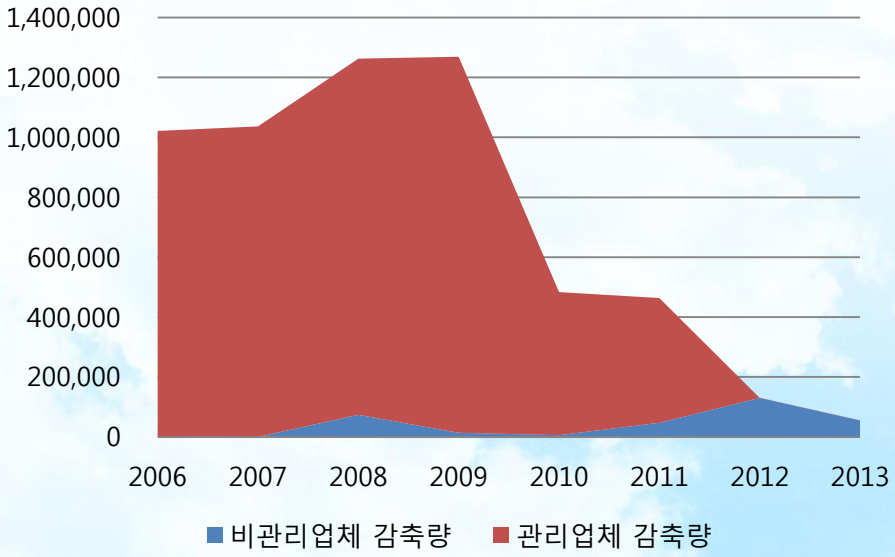
3-4 참여업체 비중

목표관리 업체의 사업이관에 따른 감축사업 축소

'12년 목표관리업체 이관에 대비하여 중소사업장의 사업참여 활성화를 위해 참여기준을 완화

1. 현실을 감안한 **최소 감축예상량 하향조정** (500tCO$_2$/년간 → **100tCO$_2$/년간**)
2. 감축예상량이 **연간 100tCO$_2$에 미달**하는 경우, **공동사업**형태로 **일괄 등록**을 허용
3. 정부구매 **단가 상승** (5,000원/tCO$_2$ → **12,000원/tCO$_2$**)

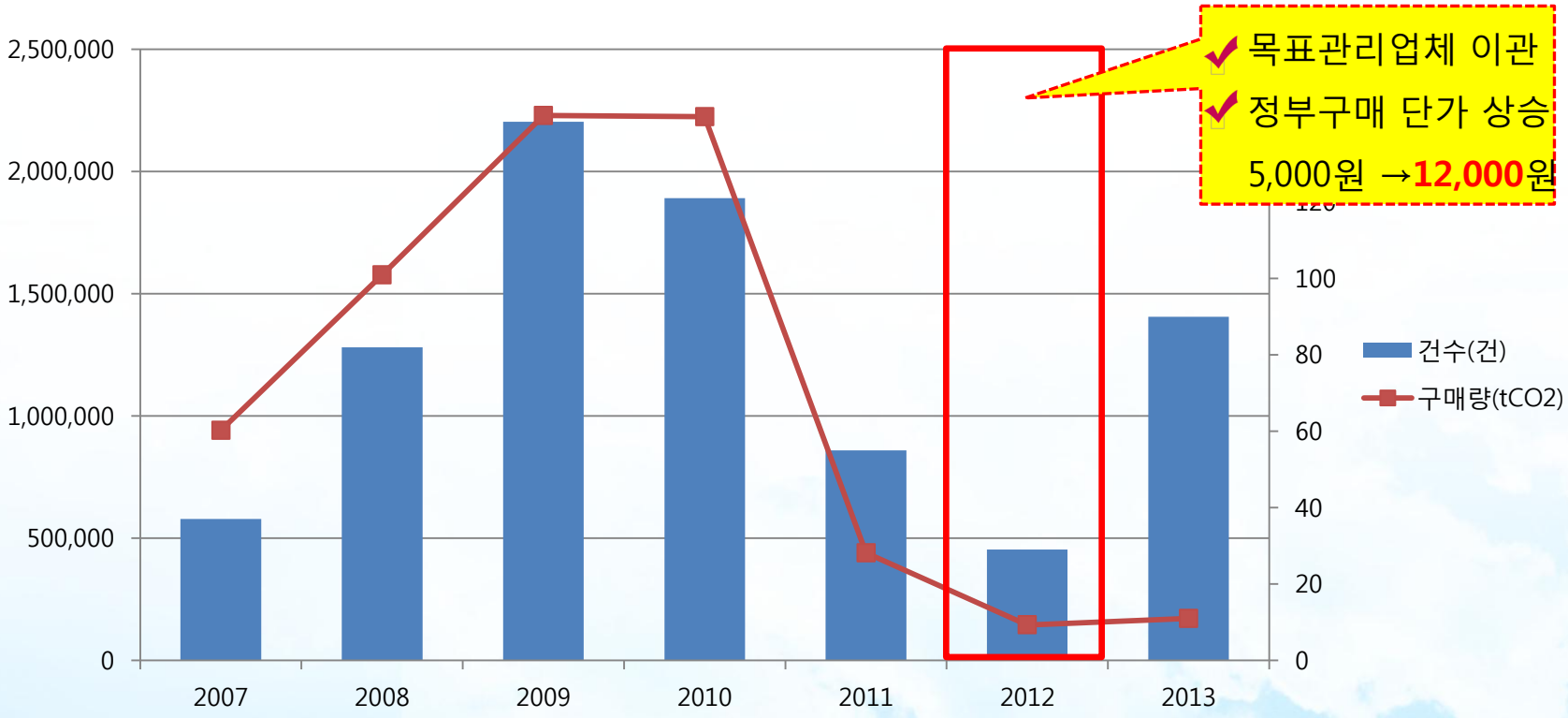




목표관리 업체의 이관으로 전체 온실가스 감축량이 10배 가량 감소

3-5 정부구매 단가 상승

중소사업장 참여활성화를 위한 정부구매 단가 변경



구 분		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	누계
정부구매	건수(건)	37	82	141	121	55	29	90	555
	구매량(tCO_2)	940,602	1,576,959	2,229,080	2,224,277	439,837	145,072	171,139	7,726,966
	단가(원/tCO_2)	4,982	4,677	4,863	5,163	4,719	12,092	11,286	5,196
	금액(억원)	46.9	73.7	108.4	114.8	20.7	17.5	19.3	401.3

3-6 조기감축 실적인정

KCER의 목표관리제 조기감축 인정현황

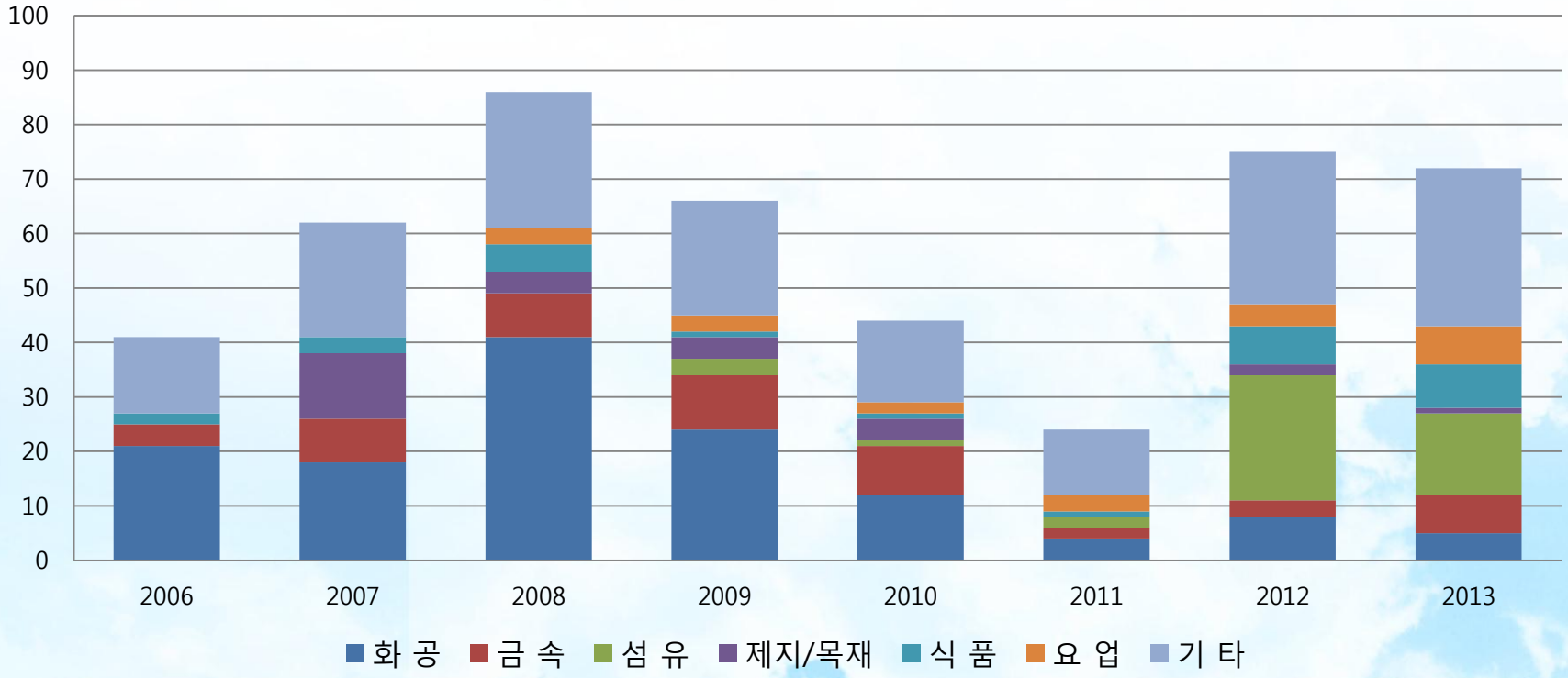
- '11년부터 목표관리제도 조기감축인정으로 목표관리업체가 KVER로 발생된 감축실적을 인정받음
- '07년 ~ '11년 KCER의 경우 **재정적지원 여부**에 따라 감축실적의 일부만 인정
- 정부구매를 받지 않은 감축량은 전량 **조기감축 실적으로 인정**

사업유형		2011년		2012년		2013년		총계	
사업구분	사업기관	건수	조기감축량	건수	조기감축량	건수	조기감축량	건수	조기감축량
온실가스 감축등록사업 (KVER)	산업부	230	5,984,348	154	2,617,241	2	22,546	386	8,624,135
목표관리 시범사업	산업부	32	5,392,691	21	2,639,309	-	-	53	8,032,000
합 계		**262**	**11,377,039**	**175**	**5,256,550**	**2**	**22,546**	**439**	**16,656,135**

3-7 KVER 참여업종

KVER 참여업종 동향

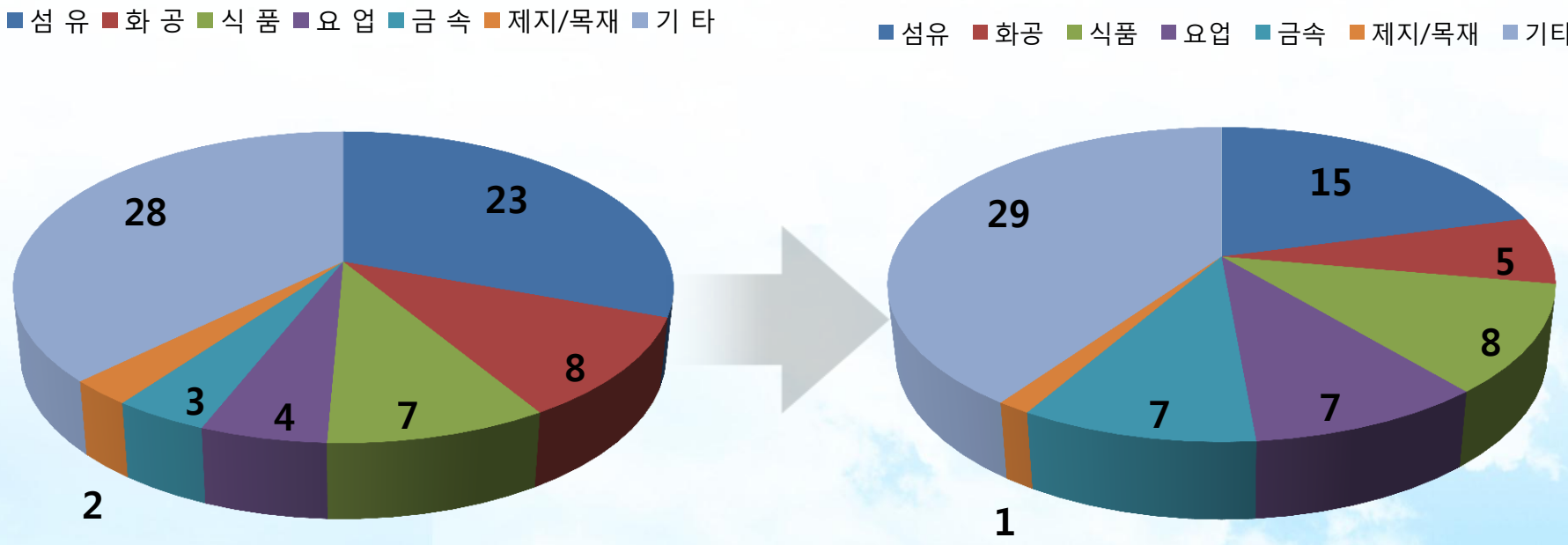
- 화공 업종에서 전체 470개 사업 중 133개 사업을 등록 함으로써 전체의 28%에 해당됨
- **연료전환** 및 **폐열회수**의 방법을 활용하여 온실가스 배출량을 감축
- 감축 업종별로는 화공, 금속, 섬유, 제지/목재 순으로 많은 비중을 차지함



3-8 참여업종 변동사항

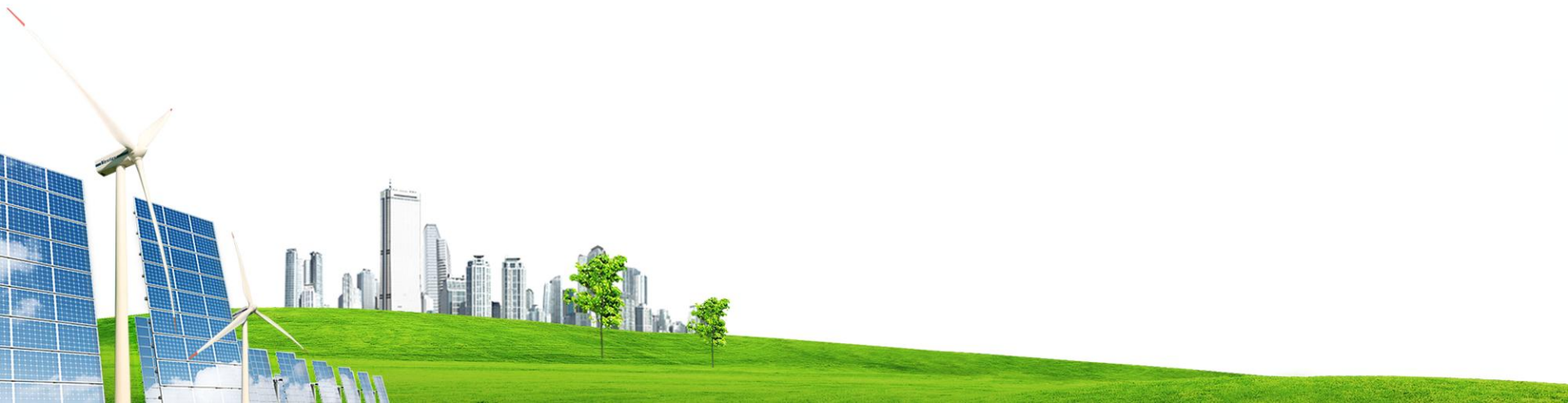
전년대비 참여업종 변화

- '12년이후 비관리 업체의 참여 업종은 섬유업종이 가장 많은 부분을 차지함
- 엮료전환 사업에 편중되었던 '12년과 달리, '13년 참여사업은 연료전환, 전력절감설비 설치 사업으로 확대
- 화공, 식품, 금속 등 다양한 분야의 사업참여가 확대됨



중소사업장 중심의 KVER 등록 활성화로 참여업종의 다각화 도모

4 ’13년도 실적소개



4-1 KVER 지원현황

감축사업 종합지원 프로그램 지원내역

'13년 인벤토리 구축, 사업계획서 타당성 평가 및 감축실적 비용지원 등 총 251건 지원

(대기업의 경우 행정비 지원이 불가하여 사업지원 건수와는 차이 발생)

구 분		지원건수(건)	지원금액(천원)
컨설팅 용역을 통한 지원	인벤토리 구축지원	51	429,000
	사업계획서 작성지원	51	
사업계획서 작성지원		14	71,985
타당성 평가 비용지원		62	303,199
검증비용 지원		73	218,970
총 계		**251**	**1,023,154**

4-2 KVER 사업실적

사업분야 확대를 위한 신규 방법론 제정

목재펠릿을 활용한 온실가스 배출 감축사업 방법론 제정

- 신규방법론의 제정으로 바이오매스 분야 온실가스 감축사업의 감축사업 신규참여가 수월해질 예상

추후 계획

- 중소사업장 적용을 위한 방법론 세부수정
- 목재 펠릿 열량 고시 협의 (임업진흥원 등 관련기관)
- 국내 목재펠릿 업체 인벤토리 구축을 통한 누출량 산정

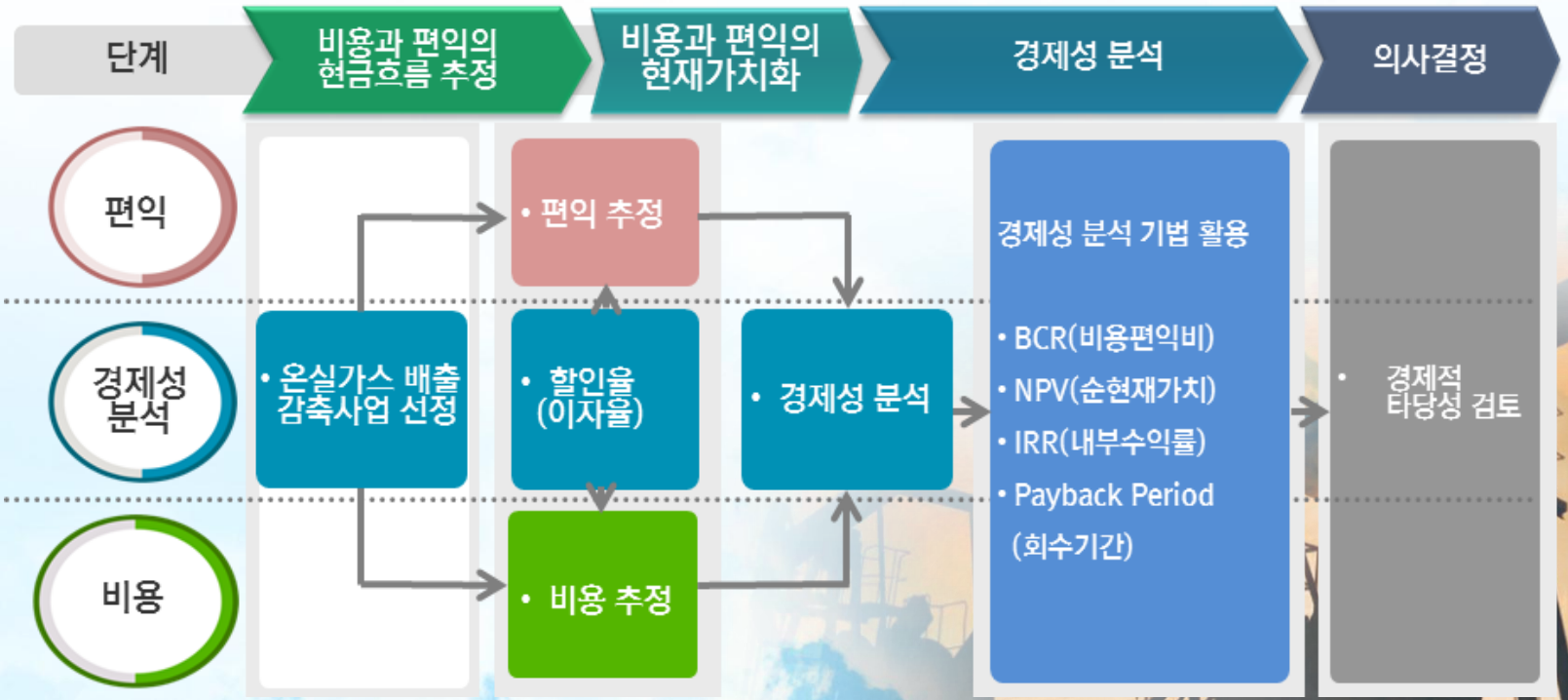
“목재펠릿 누출량 고시 이후 시범사업 등록예정”

4-2 KVER 사업실적

경제성 평가 툴

중소사업장 사업 참여 결정을 위한 경제성 평가툴 개발

- 사업 참여 전 경제성평가를 통해 향후 자금흐름 및 인센티브 등의 혜택을 예측할 수 있는 기회를 제공함으로써 자발적 사업참여를 도모



4-2 KVER 사업실적

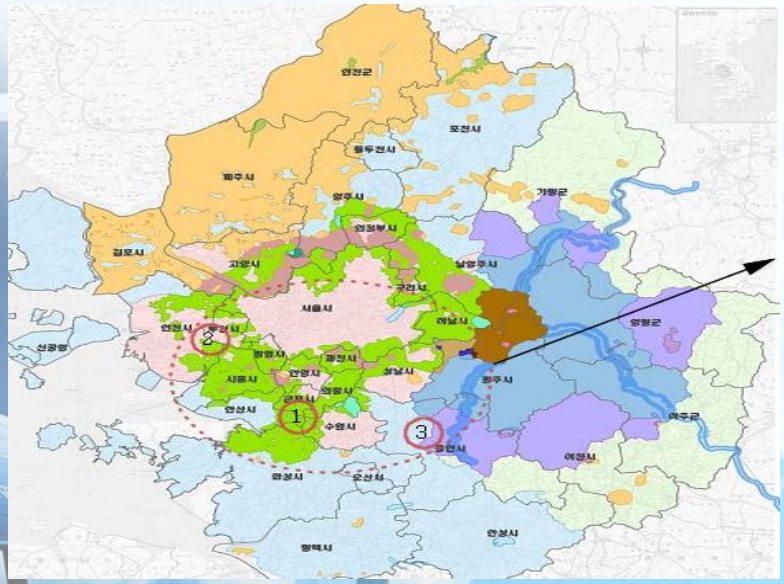
검인증 고도화 매뉴얼 개발

KVER 검, 인증 매뉴얼 고도화 작업 실시

- 검증기관의 검증능력 및 절차를 표준화하기 위하여 등록, 인증과정의 절차를 메뉴얼화 함으로 향후 KVER 등록, 인증 절차를 고도화

P-KVER 시범사업 등록

- 경기권역 내 삼천리로부터 LNG를 공급받는 3개 업체를 통합하여 연료전환 프로젝트등록



구분	사업장명	소재지
1	경보판지공업(주)	경기도 군포시
2	유니온화성(주)	경기도 부천시
3	(주)조양	경기도 용인시

KVER 지역순회 설명회 및 KVER 발전방안논의

- (목적) KVER 사업에 대한 이해 및 참여 활성화
- (내용) 중소사업장 대상으로 감축사업 진행절차 및 인센티브 안내
- 비관리업체에 대한 등록사업 추진여건 조성을 위한 인프라 구축지원

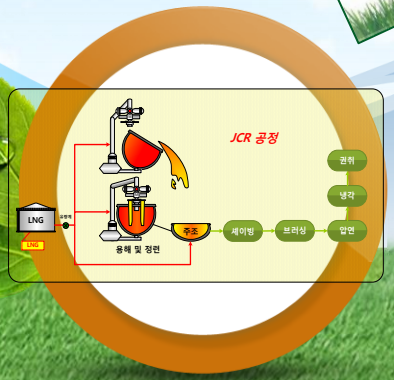
- 유관기관 등 배출권거래제 관련 관계자 간 상쇄편입방안 논의
- KVER의 검증 신뢰도 향상을 위한 검증가이드라인 마련기반 구축
- 참여 사업자의 불편사항 수렴

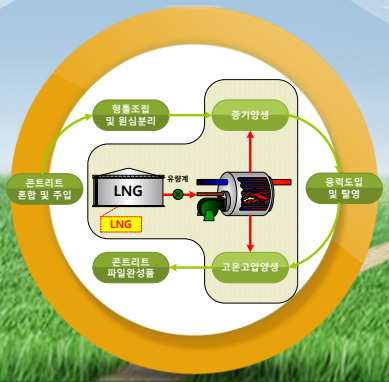
일 시	지 역	대상 업종	관련 협회
9월 12일	충북/강원	석회석	한국석회석가공협동조합
9월 24일	안산/시흥	염색	반월시화환경기술인협의회
9월 25일	대구/경북	염색, 섬유	중소기업대구경북융합연합회

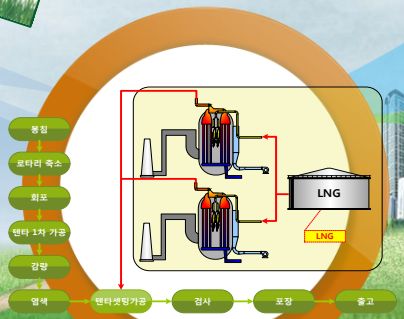
4-3 KVER 사업홍보

KOREA ENERGY MANAGEMENT CORPORATION

“우수사례집 발간”







- 업종별 우수사례를 통한 온실가스 감축 효과 홍보 ‘06년 이후 등록 사업장 대상
- 방법론, 설비, 에너지절감 등의 측면에서 감축효과 검증

4-4 검증기관 평가 및 교육

감축사업 등록 및 검증을 위한 검증인력 양성교육 실시

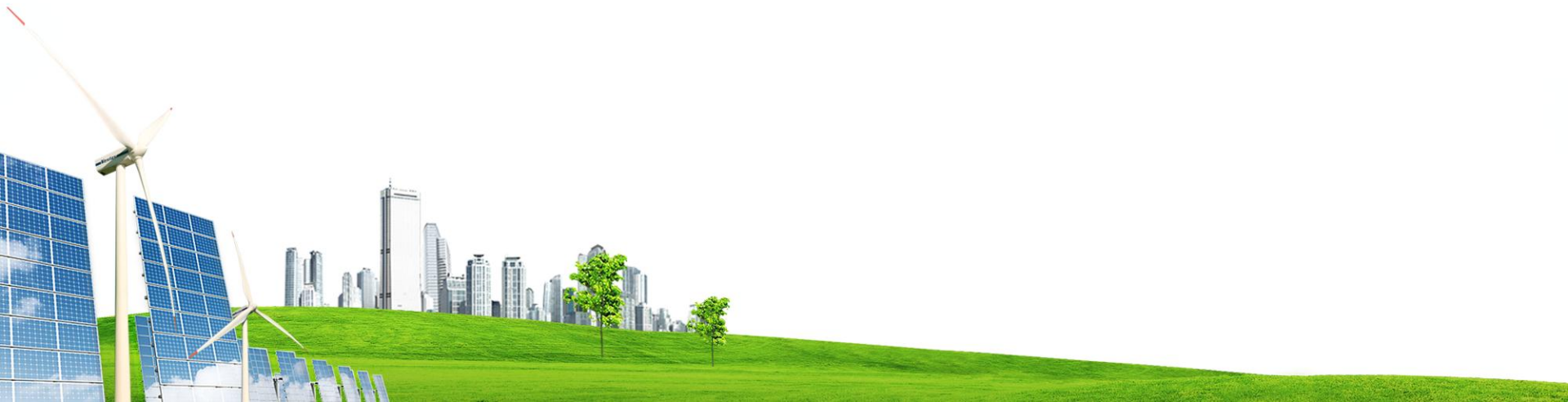
- '07년 7개 검증전문기관을 지정하여 온실가스 배출 감축사업 등록시 타당성 평가와 모니터링 검증실시
  매년 검증전문기관에 대한 사후관리 실시 (현장심사 및 검증인력관리 등)

감축사업 등록 및 검증을 위한 검증인력 양성교육 실시

- 양성된 인력에 대해 2년마다 보수교육을 통한 검증인력 관리시행

구 분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	계
양성인원	59명	73명	56명	49명	56명	40명	42명	18명	393명
개최횟수	3회	4회	4회	3회	3회	3회	3회	2회	25회

5 향후 계획



5-1 KVER 향후계획

KOREA ENERGY MANAGEMENT CORPORATION

온실가스 검증 전문 기관 재지정

- 민간/정부의 투자 불확실성 제거 및 인프라 적기 공급

표준 베이스라인 구축

- 에너지 인프라 비용, 에너지수입 등 사회적 비용 최소화

배출권 거래제를 대비한 상쇄편입 근거 마련

- 전력수급 기본계획, 천연가스 수급계획, 신재생에너지 기본계획 등

5-2 KVER 발전방향

KVER 연계 방향

- 감축사업단위의 자발적 등록제도는 사업장단위의 **목표관리제** 또는 **배출권거래제**와 보완적으로 작동될 수 있도록 **연계방안을 모색**
- **건물**, **수송부문** 등을 포함한 국내 중소사업장 대상의 감축 사업을 발굴 지원하여 **자발적인 탄소 시장 활성화**를 견인

감사합니다

에너지관리공단
KOREA ENERGY MANAGEMENT CORPORATION