

<석유화학 기후변화대응 찾아가는 기술세미나>

기후변화 정책변화에 따른 차이점 및 대응 방향성 제고

- 배출권거래제 세부지침(안) 중심-



에코시안

2014. 05



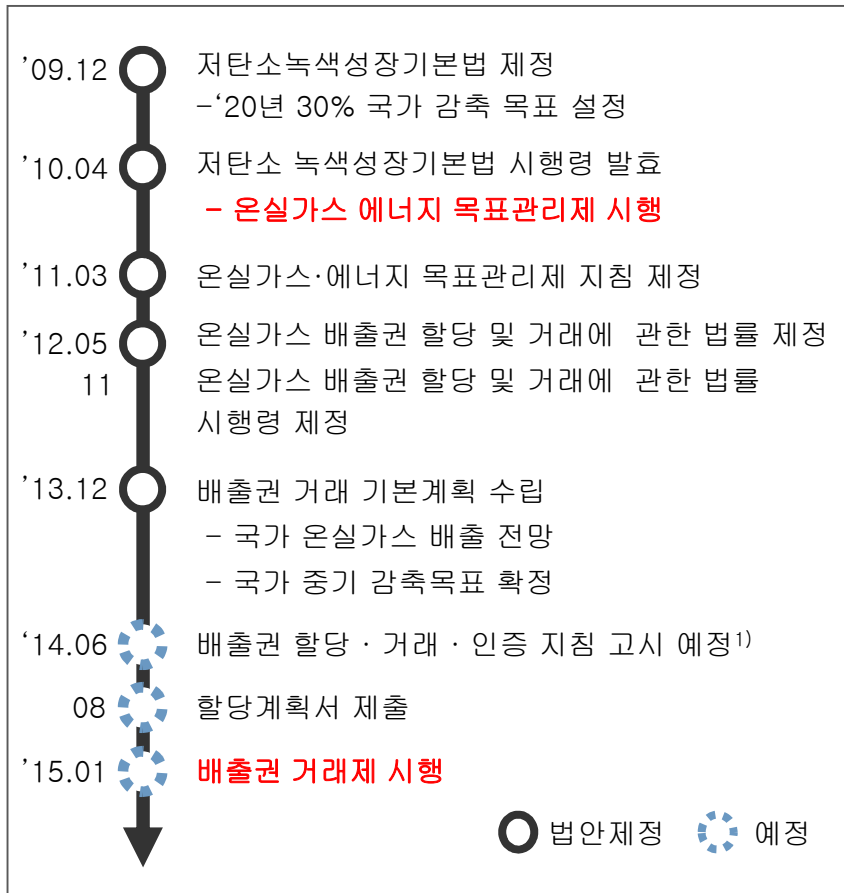
Contents

1. 국내 배출권거래제 추진동향
 - 1.1 주요일정 및 법적 근거
 - 1.2 시행령 주요내용
 - 1.3 정책변경 적용에 따른 차이점
2. 배출권거래제 세부지침(안) 분석
3. 기업 대응 방향성 제고

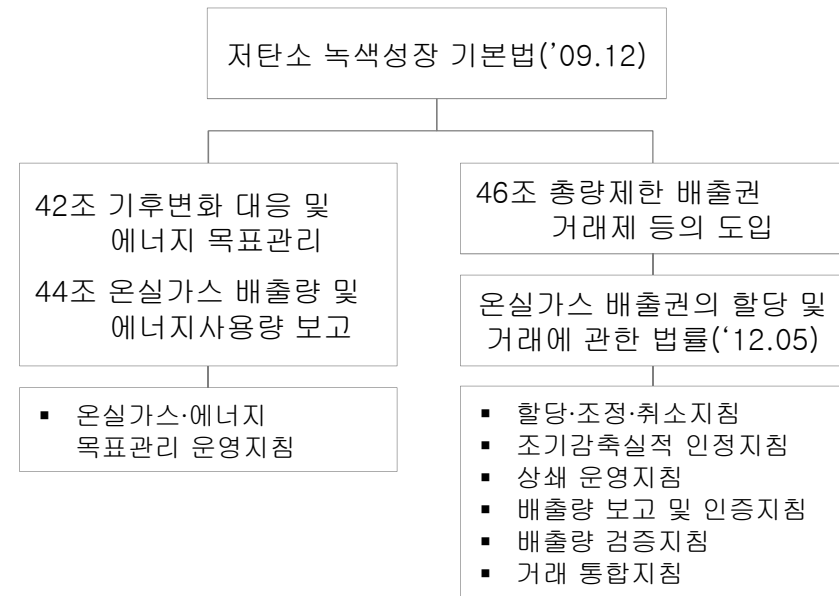
1. 주요일정 및 법적근거

금년 6월 배출권 거래제 세부지침이 고시될 예정으로, 배출권거래제도 시행이 임박함에 따라 기업은 규제 대응을 위한 지속적인 관심 및 준비가 필요합니다.

주요 일정



법적 근거



- ✓ 배출권거래제는 녹색성장기본법 제 46조에 근거하여 제정됨
- ✓ 최근 지침(안) 고시가 입안예고 되었으며, 지침은 총 6개의 세부파트로 구성

1) 온실가스 배출권거래제 6개 고시 제정안 입안예고, 환경부(14.05.02)

2. 배출권거래제 시행령 주요내용

국내 배출권거래제의 주요내용은 다음과 같습니다.

참여대상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 할당대상업체 : 관리업체 중 최근 3년간 온실가스 배출량 연평균 총량 기준 이상 <ul style="list-style-type: none"> – 업체기준: 125,000 tCO₂eq, 사업장기준: 25,000 tCO₂eq ▪ 자발적 참여업체 : 명세서 제출/검증 1회 이상, 자발적 참여 신청 업체 	
배출량	대상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6대 온실가스(목표관리제와 동일)
	범위	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업장/법인 단위의 총 배출량(목표관리제와 동일)
운영기간	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5년 단위운영(단, 1, 2차 계획기간은 3년간) <ul style="list-style-type: none"> – 1차 계획기간 : '15~'17, 2차 계획기간 : '18~'20, 3차 계획기간 : '21~'25 	
감축목표 설정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 온실가스 배출량 기준, 벤치마크 기준 	
배출권 할당	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가 및 부문별 온실가스 감축 목표, 부문별/업종별 배출권 할당량, 과거 온실가스 배출량/기술수준, 무상할당비율, 예상성장률 고려 ▪ 1차 계획기간 : 100%, 2차 계획기간 : 92%, 3차 계획기간 : 90% 이하 	
무상할당 업종 및 업체 기준	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무역집약도가 10% 이상이고 생산비용발생도가 5% 이상인 업종이거나 ▪ 무역집약도가 30% 이상인 업종 또는 생산비용발생도가 30% 이상인 업종에 속하는 할당대상업체 ▪ 기준기간 : 매 계획기간 시작 5년 전부터 3년간(1차 대상 : 2010 ~ 2012년) 	

3. 정책변경에 따른 차이점

배출권거래제로 정책이 변경적용 됨에 따라, 신규제도의 이해를 바탕으로 각 사업장의 상황에 적합한 대응이 필요합니다.

구분		목표관리제		배출권거래제	
규제물질		온실가스, 에너지		온실가스	
대상기준		- 온실가스 : 50,000 tCO ₂ eq(업체), 15,000 tCO ₂ eq(사업장) - 에너지 : 200 TJ(업체), 80 TJ(사업장)		- 업체: 125,000 tCO ₂ eq, 사업장: 25,000 tCO ₂ e ※ 배출권 거래제 대상은 목표관리에서 제외 ※ 명세서 제출/검증 1회 이상의 업체 자발적 참여가능	
규제방식		총량규제		총량규제	
시행주기		1년		5년 (단, 1, 2차 계획기간은 3년간) - 1차: '15-'17년, 2차: '18-'20년, 3차: '21-'25년	
대응 일정	Cap 설정	전년도 9월	목표설정(배출허용량)	계획기간 전년도 10월	배출권 할당(allowance)
	실행	전년도 12월	이행계획서 제출	이행연도	(감축 또는) 배출권 거래
		이행연도	감축이행		
		-	-	매년 6월	이월, 차입 신청
	평가	차년도 3월	명세서 및 이행실적서 제출		배출권 제출
할당유형		무상할당 100%		1차:무상100%, 2차:무상 97%(유상3%), 3차:무상90%이하	
이점		인센티브 없음		판매수익 기대	
패널티		1천 만원 이내 과태료		초과시 1톤당 10만원 이내 과징금 부과	

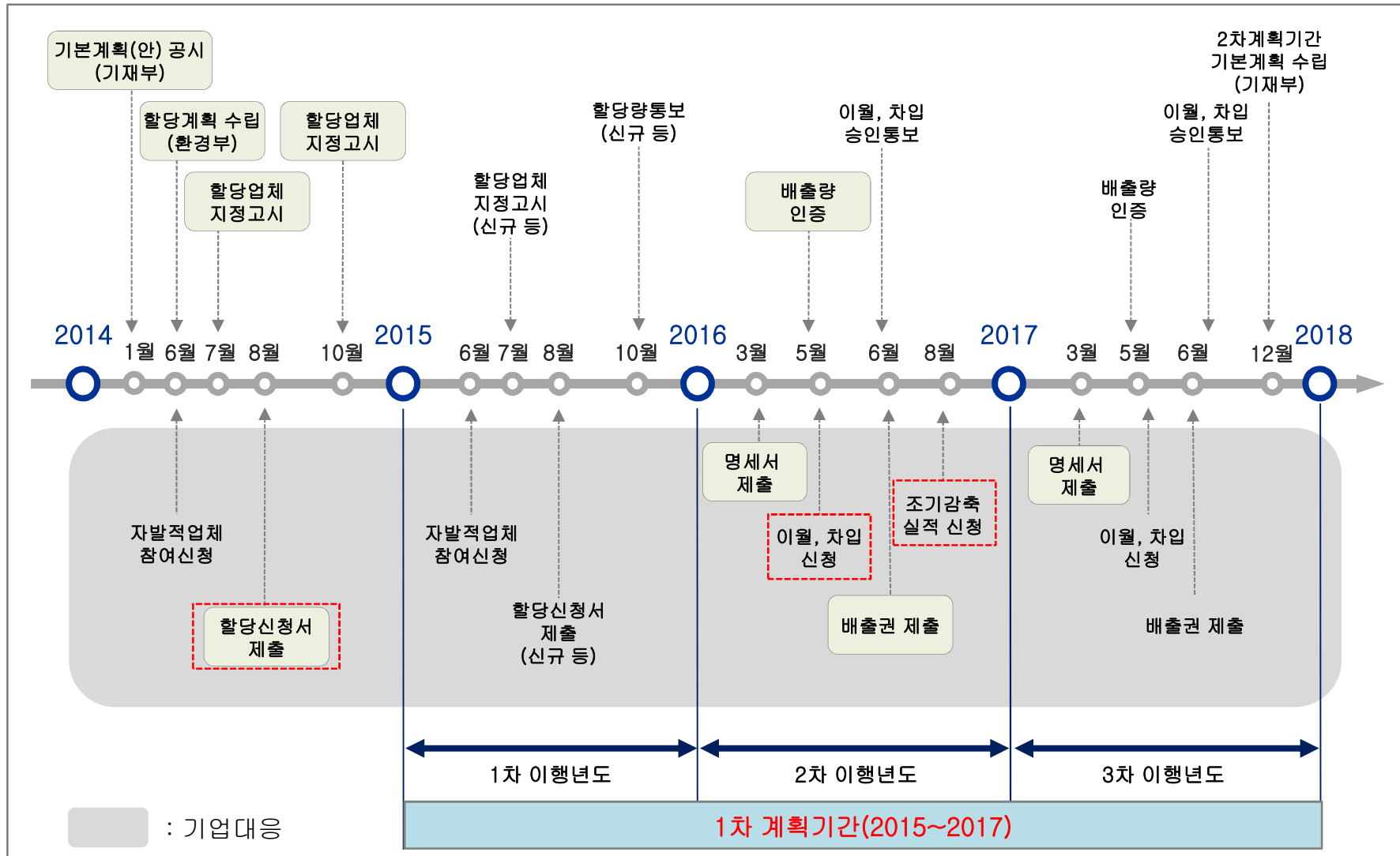


Contents

1. 국내 배출권거래제 추진동향
2. 배출권거래제 세부지침(안) 분석
 - 2.1 전체 추진일정
 - 2.2 할당·조정·취소 및 조기감축
 - 2.3 보고 및 인증, 검증
 - 2.4 배출권 거래
3. 기업 대응 방향성 제고

1. 배출권거래제 전체 업무 추진일정

1차 계획기간에 해당하는 추진일정은 다음과 같습니다.



2. 할당·조정·취소 및 조기감축 부문_① 개요

할당은 목표관리제의 목표설정에 해당하는 업무로, 할당관련 주요이슈는 다음과 같습니다.

할당 관련 주요 절차 비교

	할당	할당조정		
		추가할당	(이행연도별)조정	할당취소
의미	계획기간 이전에 신청하여 받은 배출권	할당 시 예상치 못한 배출량 증가 발생	이행연도 내에서 할당량 변경	이미 받은 할당량을 취소할 경우
일정	매 계획기간 시작 4개월 전까지 (~8월)	매 이행연도 종료일로부터 3개월 이내(~3월)	매 이행연도 시작 4개월 전까지 (~8월)	취소 사유가 발생하게 된 날부터 30일 이내
증빙자료	[기준연도 내] 1. 신설증설 시설의 월평균 배출량 2. 가동개시일 3. 전, 후 시설용량 [기준연도 이후] 1. 시설 착공여부 2. 시설 설계용량 3. 부하율, 가동시간 배출집약도	[공통] - 명세서, 검증보고서 1. 신설 - 시설허가서류 등 2. 증설 - 시설설계용량, 시설 허가서류 등 3. 사업변경 등 - 증가분 입증자료 - 증가분 검증보고서 - 변경의 유지여부	1. 사업계획 변경 등의 정보 및 예상 배출량 2. 통보된 이행연도별 할당량 3. 이행연도별 배출권 할당량 조정안	* 유형별로 상이 1. 양도 및 분리 - 등기부등본 등 - 사업장/시설목록 2. 폐쇄 - 폐업신고서 등 3. 미가동: N/A 4. 가동정지 - 가동실적 등
특이사항	목표관리제 초과 배출량 만큼 차감	배출량 증가분의 50% 이내 한도	-	TA 등 유지보수 및 점검에 따른 가동정지는 제외
관련조항	지침(안) 제5조	지침(안) 제17조	지침(안) 제24조	지침(안) 제28조

* 조기감축실적은 2017년 배출권으로 받을 수 있으며, 2016.01~2016.08 신청

기존업무 변경사항(목표설정 vs. 할당)

구분	목표관리제	배출권거래제
적용연도	12~14년	15년 이후 ~
목표유형	온실가스배출허용량, 에너지소비허용량	온실가스배출권
목표설정 방법	과거실적 기반	과거실적기반, 벤치마크
산정식	$[(\text{기준연도 배출량} \times \text{성장율}) + \text{신증설 예상배출량}] \times \text{조정계수}$	$(\text{기존시설배출량} + \text{신증설 예상배출량} - \text{목표관리 초과배출량}) \times \text{조정계수}$
검토기관	관장기관(산업부)	주무관청(환경부)
제출자료 검토사항	'12목표:서면조사, 현장조사 '13목표:서면조사, 현장조사 '14목표:목표의향조사, 현장조사	미흡한 업체 실태조사 (현장조사 등)
자료제출 방식	전자메일	전자적방식(NGMS)

- ✓ 시행령¹⁾에는 할당량 산정 시 성장률이 언급되어있으나, 할당지침에는 예상 성장률이 미반영 됨
 ✓ 할당대상업체는 신설, 증설시설에서 반영이 필요함

1) 제12조(배출권 할당의 기준 등) 1항 제5호 계획기간 중의 해당 업종 또는 할당대상업체의 예상성장률을 고려하여 할당을 결정한다.

2. 할당·조정·취소 및 조기감축 부문_② 할당 세부내용

할당은 계획기간 이전에 신청을 통해 정부로부터 배출권을 부여 받는 것을 의미하며, 할당방법론 및 산정방법은 다음과 같습니다.

할당부문 개요

개요	<ul style="list-style-type: none"> • 할당은 사업장에서 필요한 3년 또는 5년 기간의 배출량을 신청을 통해 받는 것을 의미 • 목표관리제는 Cap만 존재하였으나, 배출권거래제는 Cap-and-Trade 모두 존재
할당 방법론	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 할당신청은 실태조사(현장조사 등)를 통해 기존시설과 신·증설 시설의 증빙서류를 확인 후 최종 할당량 확정 및 통보 <ul style="list-style-type: none"> - 목표협상은 없음 ▪ 시설유형(기존/신증설)별로 산정방법이 상이함 ▪ 신증설 기준 <ul style="list-style-type: none"> - 신설 시설: 기존시설과 독립적으로 배출 활동을 하며, 명세서에 배출량을 별도 보고 - 증설 시설: 물리적 변경이 추가되며, 설계 용량 10%이상, 배출량이 5%이상 증가 ▪ 조기감축실적을 할당량으로 받을 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 2017년도의 배출권으로 사용가능 - 1차 계획기간 전체 배출권 수량의 3% 이내 신청가능
Key Issue	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 물리적 시설 설치가 없는 생산량 증가 등은 증설시설로 인정을 받을 수 없음 ✓ 이는, 추가할당 등 전략적 대응방안 마련필요

주요 할당 산정방법

산정식 (제13조 3항)	<ul style="list-style-type: none"> • 업체할당량=(기존시설배출량 + 신증설 예상배출량 - 목표관리 초과배출량) x 조정계수 $F_{company,i,u} = (\sum_j EE_{base,i,j,u} + \sum_j \sum_k EE_{new,i,j,k,u} - E_{extra,i}) \times AF_{i,u}$ $E_{extra,i} = \frac{E_{extra,i,b1} + E_{extra,i,b2} + E_{extra,i,b3}}{3}$
기존시설 [별표1]	<ul style="list-style-type: none"> • 기존시설배출량= 지속가동 시설 예상배출량 + 신설시설 예상배출량 + 증설시설 예상배출량 $BB_{base,i,u} = \sum_k BB_{base_continuous,i,j,k,u} + \sum_k BB_{base_new,i,j,k,u} + \sum_k BB_{base_extension,i,j,k,u}$
신설 증설 시설 [별표1]	<ul style="list-style-type: none"> • 신증설예상배출량=설계용량 x 가동률 x 가동시간 x 배출집약도 $EE_{new,i,j,k,u} = C_{i,j,k} \times L_{i,j,k} \times Et_{i,j,k,u} \times EF_{i,j,k}$

2. 할당·조정·취소 및 조기감축 부문_③ 추가할당 및 취소 세부내용

할당 신청 시 제출한 계획이 변경될 경우, 배출량 증가(추가할당)와 배출량 감소(할당취소) 분에 대한 조정이 가능합니다.

추가할당

개요	<ul style="list-style-type: none"> • 추가할당은 할당량 신청 시 예상하지 못했던 신·증설 등으로 인하여 배출량 증가된 경우 이에 대한 사후 조정을 의미
추가 할당 기준 (제16조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 할당량 결정 시에 포함되지 않은 신설·증설시설 ▪ 할당량 결정 시에 포함되지 않은 일부 사업장 및 시설의 양수 또는 합병 ▪ 할당량 결정 시에 포함되지 않은 사업계획 변경(이행연도 배출량 30%이상 증가) ▪ 할당이 취소된 시설을 정상 가동한 경우 등
산정 방법 (제20조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신설, 증설 또는 양수 및 합병의 산정방법 <ul style="list-style-type: none"> - (이행연도 배출량에서 할당량을 제외한 배출량 증가분과사업장 및 시설 배출량 증가분 중 작은 값) x 조정계수 ▪ 가동개시에 따른 추가 할당량 산정방법 <ul style="list-style-type: none"> - 시설의 할당량 x (가동시간/할당신청서 예상가동시간) <p>* 추가할당은 배출량 증가분의 50%이내로 인정(제20조 4항)</p>
<p>✓ 추가할당 시 인정되는 배출량의 한도가 낮으므로, 초기 할당 신청 시 생산계획 등 사업계획의 면밀한 검토 필요</p>	

할당취소

개요	<ul style="list-style-type: none"> • 할당취소는 할당량 신청 시 반영된 배출시설의 폐쇄 등 배출량 감소가 발생한 경우, 기 할당받은 배출권 수량을 반환하는 것을 의미
할당 취소 기준 (제28조)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전체 시설을 폐쇄한 경우 ▪ 가동 예정일부터 <u>3개월 이내</u>에 시설을 가동하지 않은 경우(미가동) ▪ 시설 가동이 <u>1년 이상</u> 정지된 경우(가동정지) ▪ 거짓이나 부정한 방법으로 배출권 할당 ▪ 업체 분할, 사업장 및 시설을 양도한 경우
세부 기준	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미가동 유형 <ul style="list-style-type: none"> - 가동예정일부터 3개월 이내에 시설 가동 無 - 예상실적 대비 3개월 동안 10% 이하인 경우 ▪ 가동정지 유형 <ul style="list-style-type: none"> - 시설가동이 1년 이상 정지된 경우 - 예상 배출량 대비 10% 이하인 경우 - 일부 시설이 물리적으로 제거된 경우
<p>✓ TA 등 유지보수 및 점검에 따른 가동정지는 할당취소 대상에서 제외됨</p> <p>✓ 취소신청하지 않을 경우 기업에게 미치는 불이익 고려</p>	

3. 배출량 보고 및 인증 부문_ ① 개요

기존 목표관리제의 업무에서 모니터링 계획서 제출 및 배출량 인증 절차가 추가되었습니다.

배출량 보고 및 인증 절차

Step1. 명세서 작성	<ul style="list-style-type: none"> 모니터링 계획서 신규업무 추가 배출권거래제 각 이행연도의 배출량 확인을 위한 작성 목적
Step2. 명세서 검증	<ul style="list-style-type: none"> 모니터링 계획 사전,후 검토 추가 외부검증기관 검증을 통한 배출량의 정확성 및 신뢰성 확보
Step3. 명세서 제출	<ul style="list-style-type: none"> 기존과 동일한 프로세스로 진행 (검증 완료) 배출량 보고를 통한 법적이행 평가 근거자료 제공
Step4. 배출량 인증	<ul style="list-style-type: none"> 적합성평가 신규업무 추가 정부(주무관청)의 크로스 체크를 통한 배출량의 신뢰성 확보
Step5. 배출량 등록	<ul style="list-style-type: none"> 인증된 배출량을 온실가스종합 정보센터 배출권등록부에 등록 배출권과 비교를 통한 이행평가

기존업무 변경사항(명세서)

구분		목표관리제	배출권거래제
보고 문서	배출량	명세서	명세서
	계획수립	이행계획서	모니터링 계획서(사전검토)
	평가	이행실적보고서	모니터링 계획서, 배출권제출
절차		검증→정부보고	검증→인증(적합성평가)
이후절차		-	배출권등록부에 인증된 배출량등록
특징		<ul style="list-style-type: none"> 정부의 별도 승인 절차 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 기존대비 MRV 업무 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 검증기관 검증 후, 정부 검토 및 승인절차 추가 - 모니터링계획 사전검토
과태료		있음	있음

- ✓ 온실가스 배출량 산정 부문은 기존 목표관리제(지침)와 동일하게 적용
- ✓ EU의 모니터링 부문의 방법론을 적용함에 따라 MRV가 강화될 것으로 기업은 이에 대한 준비가 필요

3. 배출량 보고 및 인증 부문_ ② 작성 및 검증

명세서 작성 및 검증 시 유의사항은 다음과 같습니다.

명세서 작성 및 검증

개요	<ul style="list-style-type: none"> 배출권거래제에서는 모니터링 계획서 절차가 추가되었으며, 기존 목표관리제보다 검증이 강화됨
모니터링 계획변경 (보고지침 제10조)	<ul style="list-style-type: none"> 계획기간 중 변경사항이 발생한 경우, 14일 이내에 추가 검토 요청 필수 변경사항 기준 <ul style="list-style-type: none"> 업종의 변경 조직경계의 변경 배출활동 및 배출시설의 변경 배출량 산정방법의 변경(배출계수, 매개변수, 시료채취·샘플링·분석 절차 포함) 활동자료 수집, 측정 방법의 변경사항 등
검증의견 (검증지침 제17조)	<ul style="list-style-type: none"> 검증기관은 시정조치 완료 후 검증의견 제시 중요성 평가 기준치 신설[별표 3] <ul style="list-style-type: none"> 적정: 검증기준 및 중요성 기준 모두 충족 조건부 적정: 검증기준만 충족 부적정: 모두 미 충족
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 배출량 산정 시 불확도에 대한 기준치를 고려하여 산정 필요 ✓ 중요성 기준치는 총 배출량의 5% 미만으로 규정(단, 총 배출량이 50만 톤 이상인 경우, 2.5% 적용) 	

위반사항에 대한 패널티

과태료의 부과기준(별표1, 제12조 4항 관련)

구분	위반 행위	과태료
명세서 작성	가. 1개월 이내의 기간 경과	300만원
	나. 1개월 초과 3개월 이내 경과	500만원
	다. 3개월 초과 6개월 이내 경과	700만원
	라. 거짓으로 보고한 경우	1,000만원
시정 및 보완명령	가. 1차 위반	300만원
	나. 2차 위반	600만원
	다. 3차 이상 위반	1,000만원

할당대상업체가 제시한 자료의 사실여부 및 적정성 확인을 위한 실태조사(현장조사 등)를 실시할 수 있음

✓ 법적근거: 법 37조, 지침 제13조

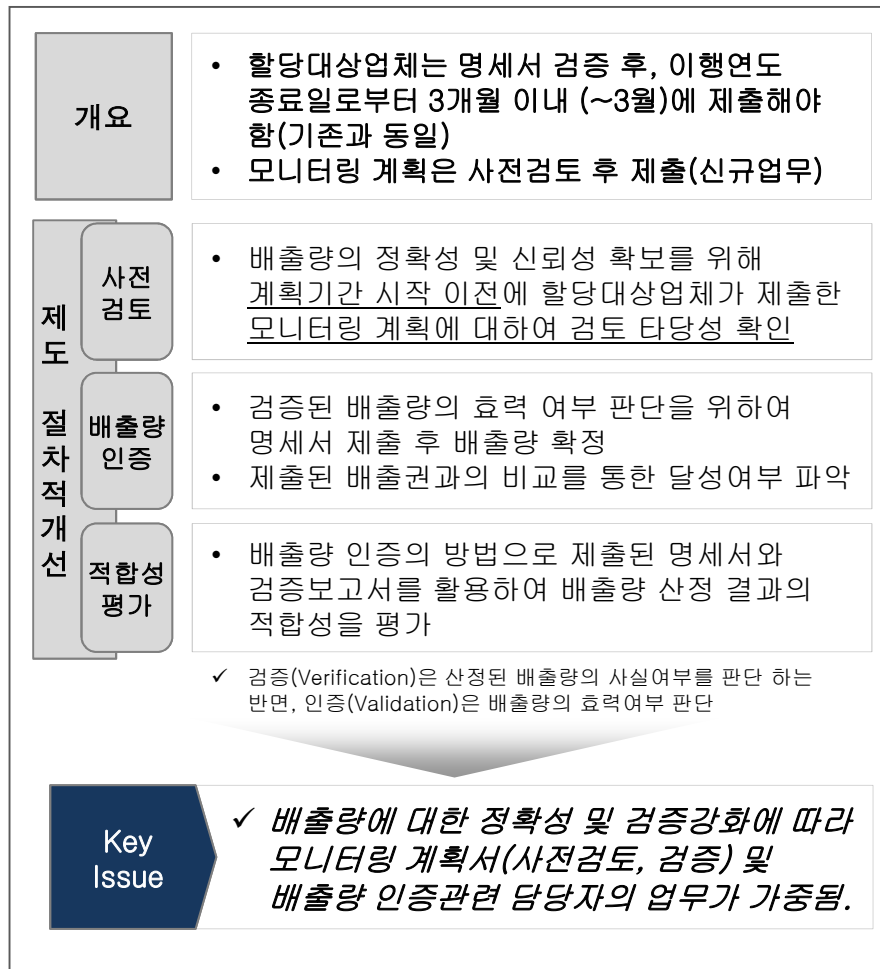
✓ 실태조사 유형

- 배출권 할당 신청, 조정, 취소
- 조기감축실적 인정취소
- 배출량의 보고 및 검증
- 배출량의 인증
- 외부사업 온실가스 감축량의 인증

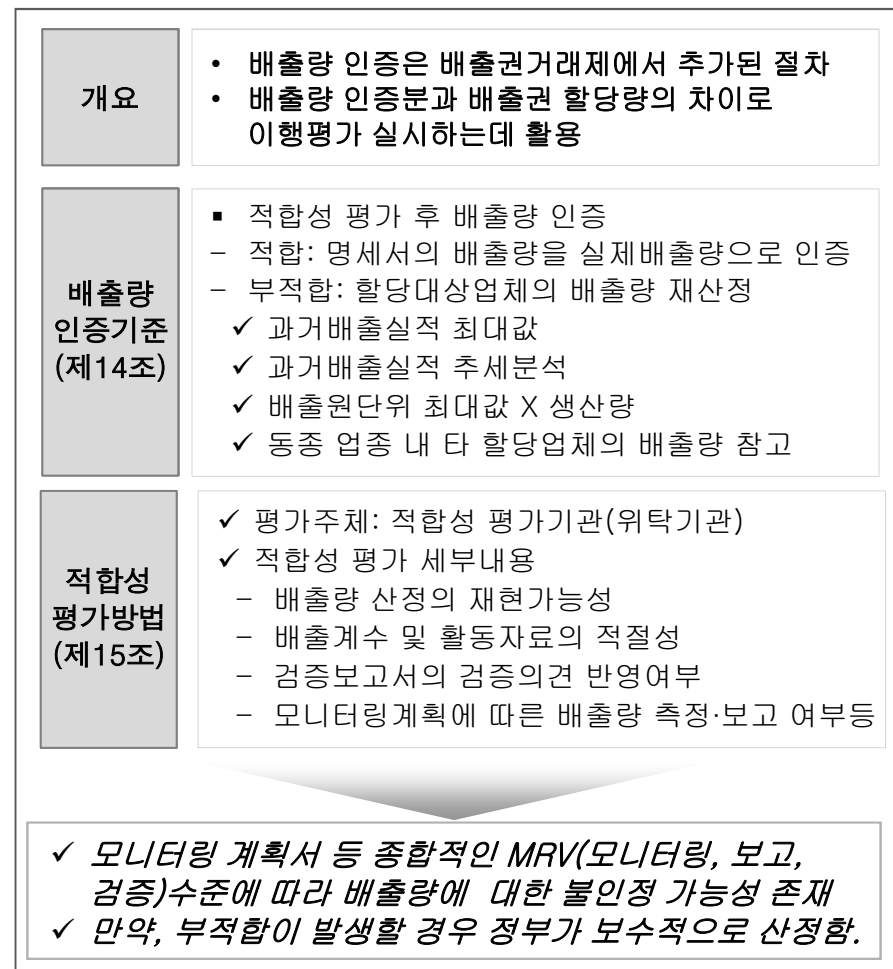
3. 배출량 보고 및 인증 부문_ ③ 제출 및 인증

명세서 제출 및 배출량 인증 주요이슈는 다음과 같습니다.

명세서 제출



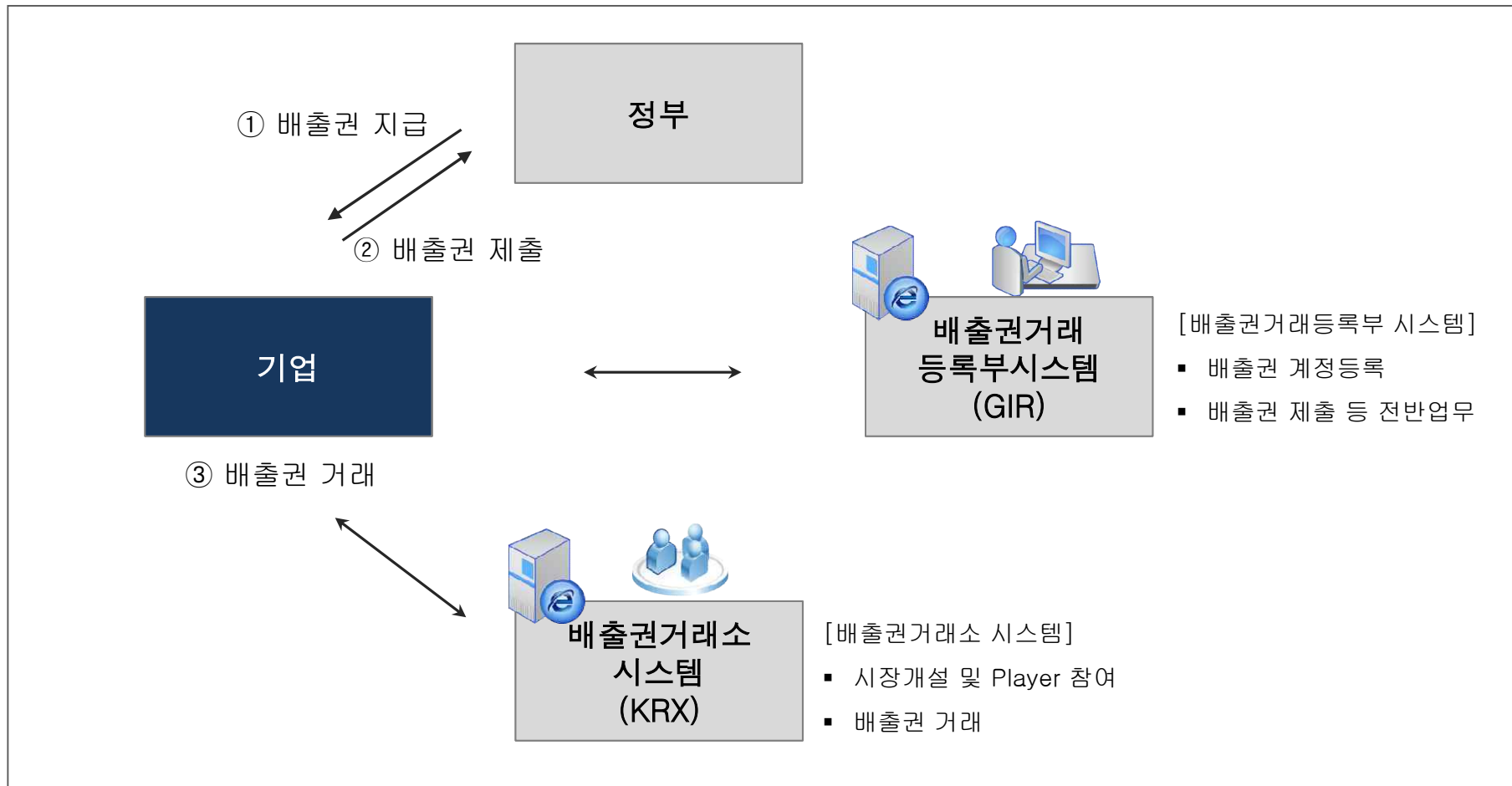
배출량 인증



4. 배출권 거래 부문_① 업무흐름도

시장참여자(할당대상업체)는 '배출권거래 등록부 시스템'과 '배출권거래소 시스템'을 활용하여 거래 및 법적 의무사항을 이행 할 수 있습니다.

배출권 거래제 흐름도



4. 배출권 거래 부문_② 거래시장

배출권거래 시장에 대한 내용은 다음과 같습니다.

거래대상물
배출권
(Allowance)

- (배출권) 주무관청인 환경부가 할당대상업체에 할당한 배출권
 - (거래단위) 할당대상업체의 거래편의를 위해 1톤 단위*로 거래
 - * 이산화탄소 1톤 또는 온실가스의 지구 온난화 영향이 이산화탄소 1톤에 상당하는 양

매매제도

- 주식시장과 같이 경쟁매매방식으로 거래하되, 배출권 현물시장 특성을 최대한 반영
- (거래시간) 주식시장보다 단축 운영 (10:00 ~ 12:00)
 - 일반투자자가 참여하지 않는 초기시장인 점을 감안하여 주문 집중을 통한 가격의 합리적 형성 제고
- 대량 배출업체와 소규모 배출업체가 함께 참여하기 때문에 소수의 대량 배출업체*에 의한 가격 급변동을 완화할 수 있도록 거래소 차원의 다양한 가격안정화 장치 마련
 - * 온실가스 배출 상위 20개사가 할당량의 약 70% 차지
 - (단일가매매 시) 최종예상시가와 마지막 5분간의 예상체결가격의 괴리가 클 경우 최종 가격결정 시점을 그 때마다 정하는 시간동안 연장하여 가격왜곡 문제를 방지(랜덤엔드, Random End)
 - (접속매매 시) 일정수준 이상 가격이 급등락시 매매거래를 일시적으로 중단하고 단일가매매로 전환하여 시장참여자들에게 냉정한 투자판단의 시간을 제공 (서킷브레이커, Circuit Breaker)

청산결제

- (결제안정성 제고) 결제불이행 사태를 예방하기 위해 거래증거금 100% 사전 징수
 - (배출권 배도자) 주문시 배출권 전량 보유(공매도 금지)
 - (배출권 매수자) 거래증거금(현금) 100% 사전 납입
 - (시장조성자) 매도·매수를 반복하므로 일정 수준의 사후 증거금 징수로 거래비용 최소화

4. 배출권 거래 부문_③ 기업부담 예상비용

배출권거래제로 인하여 기업에게 발생 가능한 비용 항목은 다음과 같습니다.

구분	유형	세부 내용
제도 이행을 위한 주 비용	배출권 구매 비용	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 유상할당에 따른 배출권 구매 비용 발생 <ul style="list-style-type: none"> • 1기에는 무상할당 비율이 높아 배출권 구매비용이 크지 않을 전망 • 2기 이후, 업종별 무상할당비율에 따라 유상 배출권 구매 비용 필요(경매를 통한 배출권 구매)
	배출권 거래 (매매,상쇄,차입) 비용	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 배출권 거래제 거래에 따른 외부 발생 비용 <ul style="list-style-type: none"> • 기업 내부 이외 배출권 거래제 규제 대응을 위하여 외부로 발생하는 일련의 비용 • 향후 거래를 위한 정보 구매 및 전략 수립 등 기타 비용 발생 가능성 높음
	내부 감축 비용	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 배출권 거래제 거래에 따른 내부 발생 비용 <ul style="list-style-type: none"> • 기업 내부 배출권 거래제 감축기술 도입 등 목표 달성을 위하여 투자되는 비용
기타 제반비용	등록비	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 배출권 등록 시, 발생하는 등록 수수료 <ul style="list-style-type: none"> • 등록부에 배출권을 등록할 때 내는 수수료는 배출권거래소 운용자금으로 활용됨
	배출권 과세	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 배출권 보유에 따른 과세 <ul style="list-style-type: none"> • 정부는 국제관행 등을 고려하여 과세여부 및 기준 마련 예정임
	과징금	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 배출권 거래제 만료 후 Penalty <ul style="list-style-type: none"> • 정부는 매매·상쇄·차입 등 유연성이 확보되어 있어, 기업의 배출권 미제출에 따른 과징금 부과가 적을 것으로 예상하고 있음 • 그러나 미 달성 기업의 경우, 해당 항목이 큰 리스크로 작동될 가능성 높음



Contents

1. 국내 배출권거래제 추진동향
2. 배출권거래제 세부지침(안) 분석
3. 기업 대응 방향성 제고
 - 3.1 배출권거래제 주요 리스크 개요
 - 3.2 주요 리스크별 세부 대응방안
 - 3.3 배출권거래 시스템 구성도 사례
 - 3.4 EU-ETS 참여기업의 대응 조직 사례

1. 배출권거래제 주요 리스크 개요

구분	리스크	대응 방안
1 ETS 정부 규제 관리 (목표설정 및 할당, 기타 행정 대응)	<ul style="list-style-type: none"> 현 배출권 거래제의 목표할당 방법론의 할당신청서 외 구체적인 모습은 가능 어려움 - 목표관리제와 유사한 형태로 예상함 (단, 협상 X) 추가 조정을 통한 방법론으로 접근하고 있음. 벤치마크 목표할당에 대한 지속적인 도입 노력을 추진 중(일부 업종 연구 진행) 	<ul style="list-style-type: none"> 기업의 ETS 대응 팀 내에서 정책 및 규제 변화에 기민 대응할 수 있는 정책규제 전담 팀 보유 필요 기업 내 다소 구체적/세부적인 목표설정 방법론의 개발이 필요함. - 정확한 방법론 구축이 추후 리스크 제거의 핵심
2 목표달성 및 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 감축목표에 대한 내부 감축 계획 수립 불확실성 보유 - 설정된 감축목표가 감축 가능 또는 불가능에 대한 파악 어려움 발생 조직 내 책임 소지 발생 - 감축목표에 대한 달성 의무가 강화됨에 따라 감축 목표의 내부 할당 문제 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 목표 달성 가능 여부 파악 필요 - 감축잠재량 분석 및 중장기 계획 수립이 중요함. - 가능 감축기술 포괄적 수집 필요함. 감축 목표의 성과관리체계 확보 필요 - 성과관리체계의 재수립을 통한 감축 목표 책임 할당 필요
3 MRV 및 모니터링 체계	<ul style="list-style-type: none"> 이행기간을 거듭할수록 정부의 배출량 측정, 보고, 검증 요구 강화 예상 - 활동자료 불확도, 매개변수, 모니터링 수준 MRV 체계에 대한 기업의 배출량 신뢰성 확보에 대한 요구 및 책임 강조 예상 - 신뢰성 미흡일 경우, 과거 데이터에 대한 전반적 수정 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 규제 에 따른 인프라 구축 필요 - 정부가 요구하는 수준(점차 강화)에 따른 단계별 인프라 구축 필요(QA/QC 포함) 모니터링 vs 매개변수 vs 불확도는 모두 연계되어 있어 통합적 체계 수립 필요 - 모니터링 수준->활동자료->매개변수->불확도
4 배출권 수급 관리	<ul style="list-style-type: none"> 정책 의존성에 따라 거래 시장의 불확실성 - 현재 정책의 불투명성으로 인해, 거래 시장의 예상 어려움 발생(시장적 리스크 高) 상쇄, 차입, 이월, 거래 등 다양한 수단 존재 - 정책 변화에 따라 감축수단이 난립할 가능성 존재함. 	<ul style="list-style-type: none"> 배출권 거래라는 새로운 업무 역할 정의 필요 - 기존 업무와 달리 구매 비용 계획, 거래 등의 신규 업무 발생함(R&R 정의) 거래에 따른 비용 회계 처리 및 절차 정의 필요 거래에 대한 비용 효과적인 방법 개발 필요 - 상쇄, 차입, 이월, 거래 등 다양한 수단이 존재함에 따라 경제성 분석 등 전문성 요구됨 배출권 거래 초기 시장의 거래는 예상하기 어려운 환경 변수가 많음.

2. 주요 리스크별 세부대응방안(1/2)

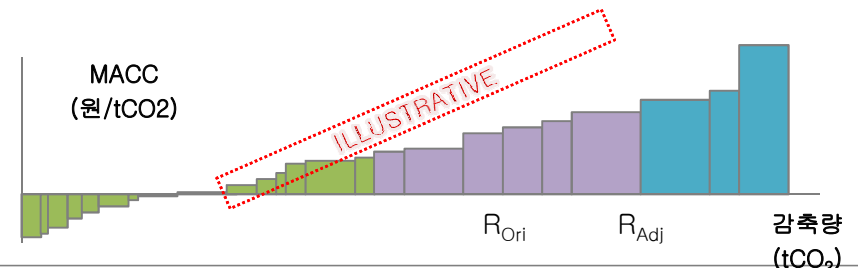
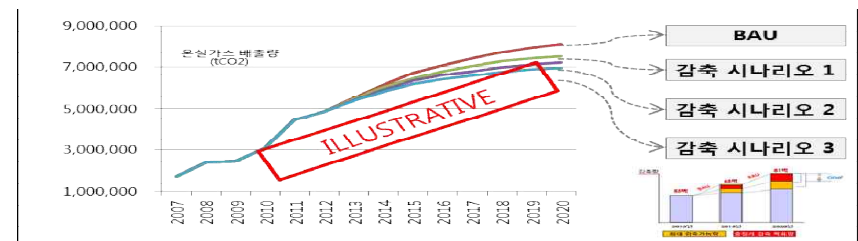
1 ETS 대응 총괄

배출권거래제 도입 시 추가 R&R

대정부대응	사업장관리	배출권 매매 의사결정	리스크 관리	투자집행	재무/회계처리
<ul style="list-style-type: none"> 명세서/할당신청서/모니터링계획서 등 제출 이월 차입 여부 보고 등 이의 신청 	<ul style="list-style-type: none"> 사업 방향 설정 감축목표 설정 온실가스 배출량 에너지 사용 Data 관리 감축기술 관리 사업장별 성과평가 	<ul style="list-style-type: none"> MACC 분석을 통한 감축잠재량 평가 국내외 배출권시장 동향분석 감축 포트폴리오 수립 배출권 매매 상쇄배출권 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 배출권거래에 따른 재무적 영향 평가 Hedge 방안 수립 (선물/옵션/보험) 	<ul style="list-style-type: none"> 투자예산 수립 투자방안 검토 투자예산 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 배출권 매매 관련 자금 송부 투자 실행 관련 자금 송부 배출권 관련 회계 처리 기준 수립

2 목표달성 및 계획 수립

1. 내부 BAU 산정 <ul style="list-style-type: none"> 연도별 배출량 추이 예측 할당 시나리오에 따른 예상할당량 도출 	2. 감축 목표량 도출 <ul style="list-style-type: none"> 정부할당량과의 Gap분석 감축필요량 도출
3. 감축기술 수집 <ul style="list-style-type: none"> 내부 감축기술 수집 감축기술 분석 (기술별 감축량, 초기투자비, 절감액등) 	4. 한계감축비용 도출 <ul style="list-style-type: none"> MAC 분석을 통한 배출권 매매 의사결정 기준 수립

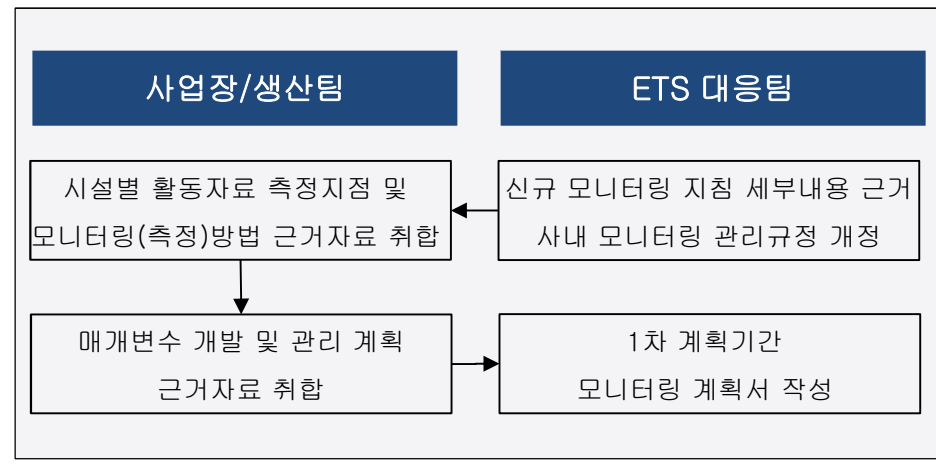


2. 주요 리스크별 세부대응방안(2/2)

3 MRV 및 모니터링 체계

모니터링 체계 통합관리	<ul style="list-style-type: none"> 모니터링 관리 체계 수립 <ul style="list-style-type: none"> QA/QC 강화 활동자료 관리 지침 수립 (측정지점, 측정 기기관리, 산정방법론 관리, 매개변수 관리, 불확도 관리 등) 근거 자료 등 수집 관리
사내 MRV 고도화	<ul style="list-style-type: none"> 배출량 산정보고, 데이터 수집 및 관리, 계측기 관리, 실험실 관리 등 체계 고도화 공정/설비 단위 계측, 모니터링 강화 공정/설비 효율 및 최적 운전 조건 분석

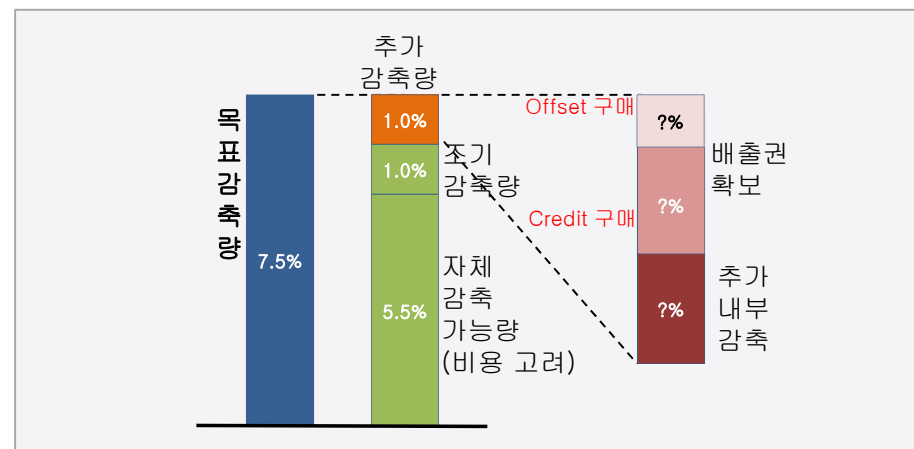
모니터링 계획서 업무 프로세스



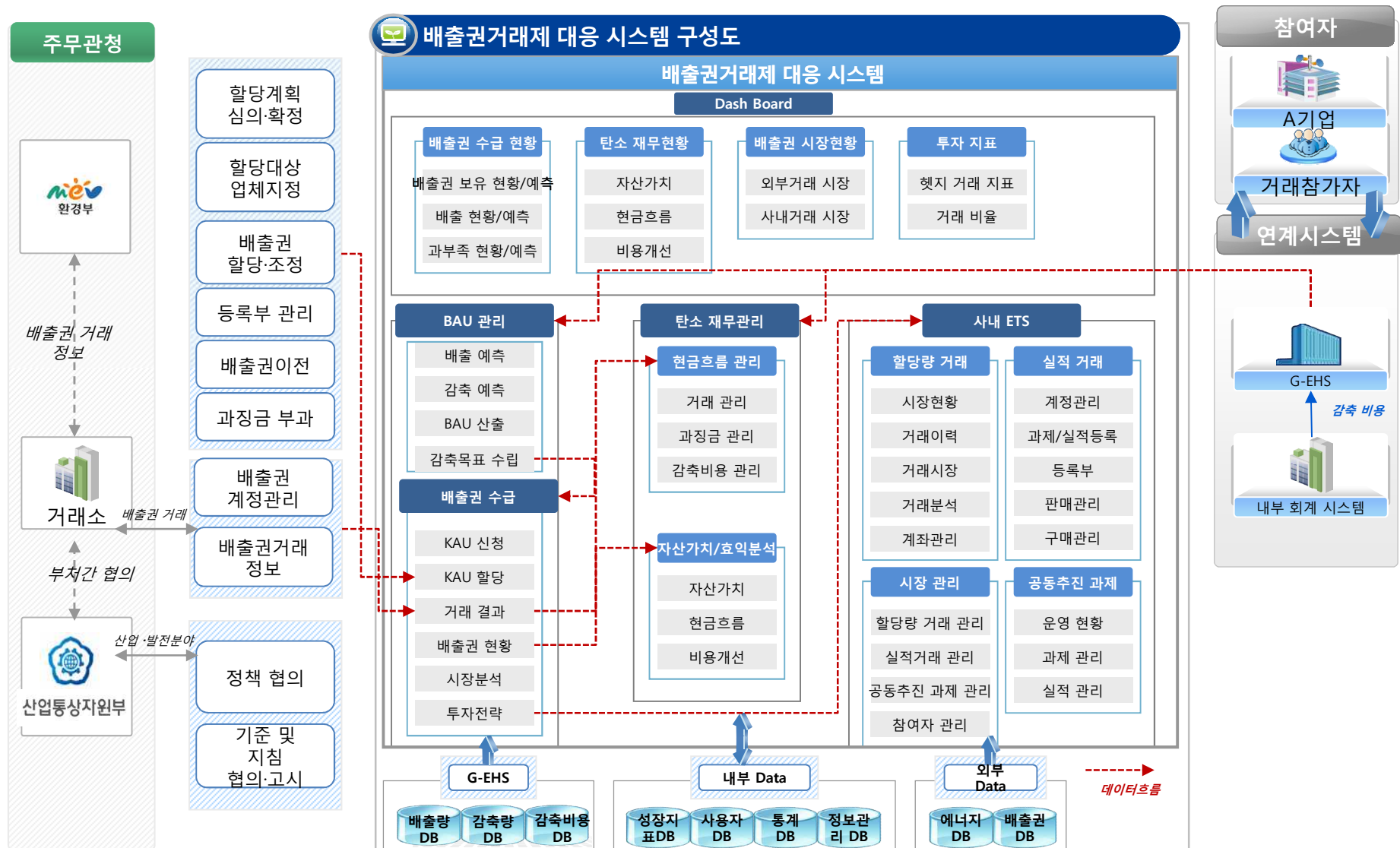
4 배출권 수급 관리

자사 배출권 관리	<ul style="list-style-type: none"> 배출권 잔여량, 사용량, 필요량 관리시스템 등 관리 체계 필요
배출권 포트폴리오관리	<ul style="list-style-type: none"> 배출권, 상쇄배출권, 직접 감축 비율에 대한 포트폴리오 관리
배출권 리스크 관리	<ul style="list-style-type: none"> 현물/선물 거래 장내/장외 거래 등
배출권 매매 재무영향 평가	<ul style="list-style-type: none"> 현금흐름 분석 거래 효익 분석 등

감축 포트폴리오

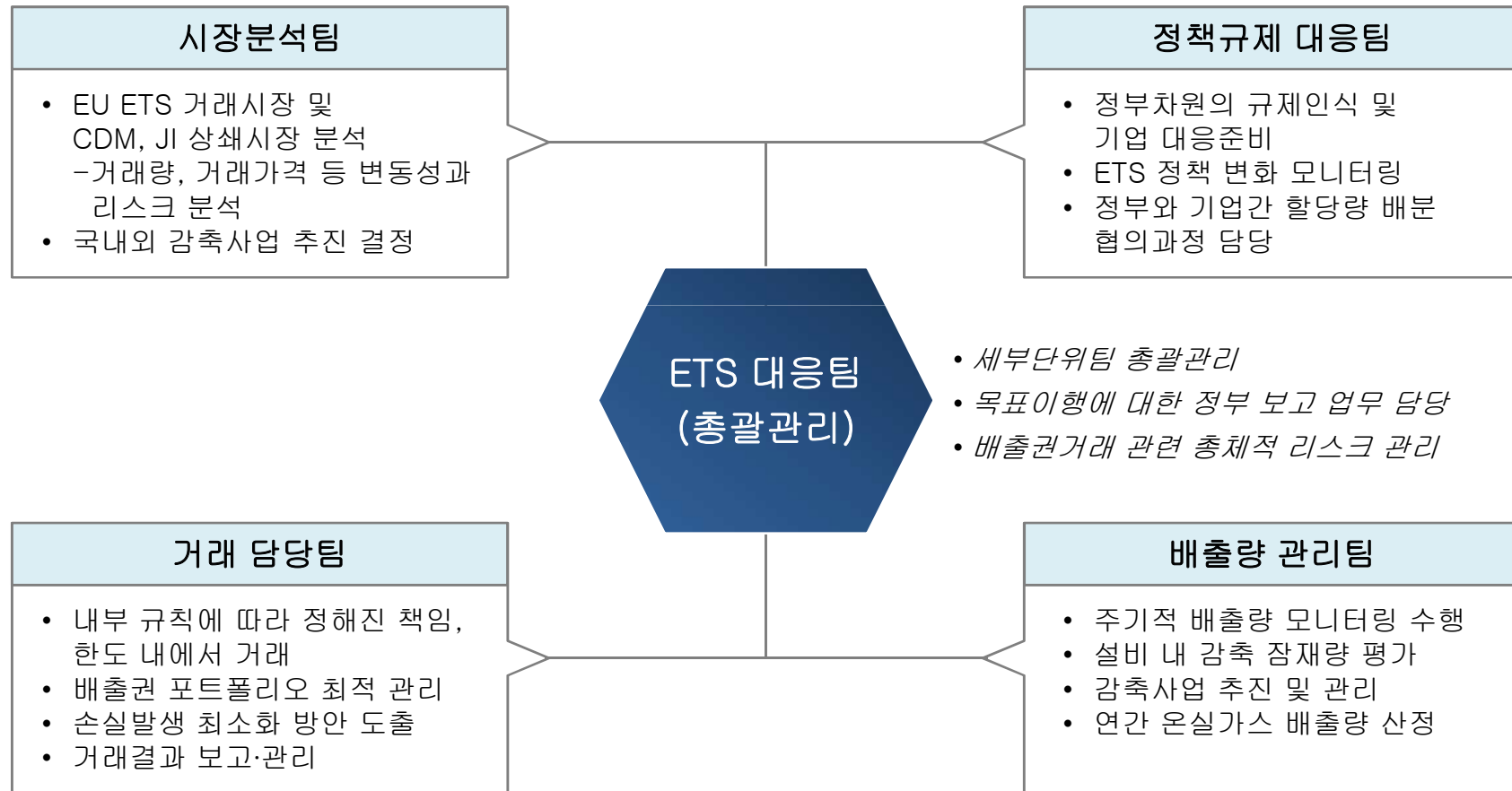


3. 배출권거래 시스템 구성도_② 배출권거래 의사결정 중심



4. EU-ETS 참여기업의 대응 조직 사례

- EU ETS 참여 기업은 'ETS 대응 전담팀'을 보유하고 있으며, 경우에 따라 재무회계, 법무, 기술 등의 전문성을 고려하여 다음과 같이 세부 단위팀으로 분류하여 업무를 배분
- 'ETS 대응팀'에서 관련 자료를 최종 취합·관리하고, EU ETS 추진일정에 따라 정부(EC) 보고 업무 수행



Thank you

박민수 상무
E-mail: mspark@ecosian.com
(주) 에코시안
서울시 금천구 디지털 9길,
백상스타타워 1차 8층, 65
Tel. 82 2 2621 9800 Fax. 82 2 6111 7226

ecosian Your Green Partner