

| 활동 개요 |

대상	근로자(사무실)												
개발 의도	<ul style="list-style-type: none">탄소상쇄의 정의를 알아보고, 국내외 노력과 동향에 대해 안다.기후변화 대응을 위한 적극적인 제도에 알아보고, 학습자가 직접 실천해 봄으로써, 기후변화 행동에 참여한다.												
학습 목표	<ul style="list-style-type: none">탄소 상쇄제도에 대해 안다.탄소포인트제와 탄소캐쉬백제도에 참여하고 실천한다.												
내용 체계	기후변화의 영향 : 기후변화의 경제적 영향												
	내용	기후변화 현상					원인		영향		대응		
	차시									★			
차시	9차시/12차시						소요시간		2시간				
장소	회사 내 강당												
준비물	지도자용		노트북, 수업자료[참고자료 1, 2, 3]										
	학습자용		개인용 노트북										
흐름도	<div><div><div>도입 (20분)</div><div><ul style="list-style-type: none">탄소상쇄의 정의를 안다.이산화탄소 계산기를 통해 나의 이산화탄소 배출량 측정하기</div></div><div>↓</div><div><div>전개 (70분)</div><div><ul style="list-style-type: none">탄소상쇄의 국내·외 동향에 대해 알아보기탄소포인트제에 가입하고 참여하기탄소캐쉬백 제도에 가입하고 직접 참여하기</div></div><div>↓</div><div><div>마무리 (30분)</div><div><ul style="list-style-type: none">탄소포인트와 탄소캐쉬백을 위한 세부활용 계획 세우기</div></div></div>												



| 활동 내용 및 방법 |

1. 도입(20분)

(1) 탄소상쇄의 정의를 안다. [참고자료 1]

(2) 각자 자신의 온실기체 배출량을 측정한다.

[유의사항] 아래의 사이트로 이동하여 나의 활동으로 인한 이산화탄소 배출량을 측정한다.

* 산림과학원 탄소나무계산기 플러스(http://carbon.forest.go.kr/tree_carbon_calculator/)

* 그린스타트 탄소발자국(http://www.greenstart.kr/USR_main.jsp??=MAIN/index)

2. 전개(70분)

(1) 탄소상쇄의 국내·외 동향에 대해 알아본다. [참고자료 2]

(2) 탄소포인트제(<http://www.cpoint.or.kr/>) 사이트에 이동하여 탄소포인트 참여신청을 한다.

[유의사항] 아래 지자체 주민은 아래의 사이트 주소로 이동한다.

서울특별시 : <http://ecomileage.seoul.go.kr>
경기도 과천시 : <http://gcgihoo.gccity.go.kr>
경기도 안산시 : <http://home.eg21.kr>

(3) 탄소캐쉬백(<http://www.co2cashbag.com>) 사이트에 이동하여 탄소캐쉬백에 등록한다.

[유의사항] 탄소캐쉬백 카드와 OK캐쉬백 카드가 있으면 누구나 탄소캐쉬백 포인트를 적립받을 수 있다.

3. 마무리(30분)

(1) 탄소를 줄일 수 있는 생활 속 실천에 대해 안다. [참고자료 3]

[활동상세] 학습자가 할 수 있는 생활 속 실천을 3가지 정해서 실천할 수 있는 계획을 세워본다.

| 참고자료 |

[참고자료 1] 탄소상쇄

○ 탄소상쇄(Carbon Offset)

개인이나 기업, 단체 등이 자신의 온실기체 배출량을 줄이기 위한 다양한 활동을 하였음에도 불구하고, 불가피하게 발생하는 배출량을 외부의 온실기체 감축사업에 투자하거나 배출권을 구매함으로써 상쇄하는 행위

○ 탄소상쇄의 절차



○ 온실기체 배출량 산정

- 온실기체를 상쇄하고자 하는 대상과 범위를 정하고, 배출량을 파악
- 관련사이트 :

산림과학원 탄소나무계산기 플러스(http://carbon.forest.go.kr/tree_carbon_calculator/)
그린스타트 탄소발자국(http://www.greenstart.kr/USR_main.jsp??=MAIN/index)

○ 탄소상쇄 사업(Carbon Offset Project)

외부에서 온실기체를 상쇄하기 위한 온실기체 감축(또는 흡수) 사업의 총칭
최초의 탄소상쇄 사업은 1889년 AES라는 미국 전력회사가 화력발전소의 건설 허가를 얻기 위하여 과테말라에서 실시한 산림 조성활동으로 전력 생산시의 이산화탄소 배출량을 상쇄하기 위한 것

○ 탄소상쇄 사업유형의 구분





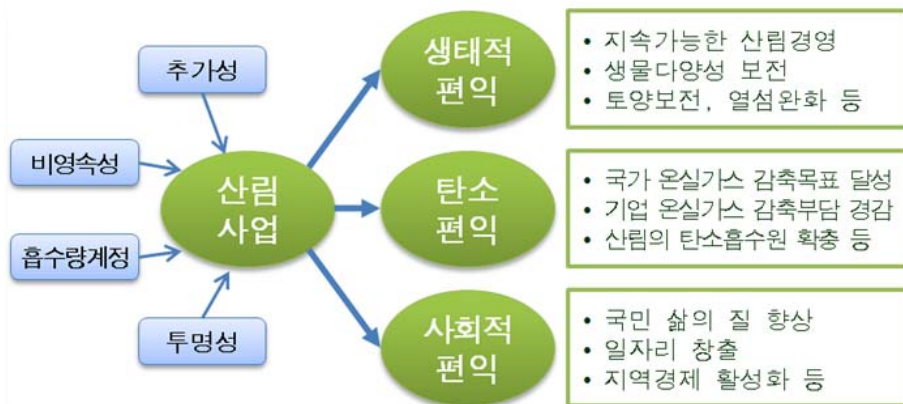
[참고자료 2] 국내의 탄소상쇄

○ 국내의 산림 탄소상쇄 제도

- 2020년 온실기체 배출전망(BAU) 대비 30% 감축 목표 설정
- 일정량 이상의 온실기체 배출 기업대상 「온실기체·에너지목표 관리제」, 비용효과적인 감축수단인 「배출권 거래제도」 도입 예정
- 미국, 일본 등 주요 국가의 자발적 탄소시장에서 산림활동을 통한 탄소배출권을 인정
- 산림을 통한 온실기체 감축목표 상쇄에 대한 기업 수요 증가
- 과학적이고 객관적인 산림탄소상쇄 제도가 필요한 실정

○ 산림을 이용한 탄소상쇄의 특성

- 산림은 대기 중의 이산화탄소를 흡수하고, 도시 열섬 현상 조절 등을 통하여 기후변화 완화 및 적응에 있어 매우 중요한 역할
- 산림조성, 산림전용 방지, 목질 바이오매스 등을 통해 생성된 배출권이 온실기체 배출량을 상쇄하기 위한 수단으로 활용
- 산림 탄소상쇄 배출권이 거래되기 위해서는 추가성, 비영속성, 흡수량계정, 투명성 등 까다롭고 어려운 문제를 우선 해결



○ 국내 동향

- 비용효과적인 온실기체 감축수단인 탄소배출권 거래제도 본격 도입을 위해 중앙부처 및 지자체에서 시범사업 추진
 - 환경부 : 14개 광역자치단체, 29개 사업장, 3개 유통업체 등 641개 기관이 참여하는 시범사업을 2010년 1월부터 시행

- 경기도 : 도 내 31개 모든 시·군이 참여하는 시범사업을 2010년 1월부터 시행하여 기준배출량(67천 톤)의 2.1% 감축계획

- 개인, 기업의 참여유도를 위한 다양한 온실기체 감축제도 운영
 - 탄소포인트-환경부 : 가정, 상업시설, 기업에서 자발적으로 감축한 온실기체 감축분에 대해 공공요금 등으로 교환·활용할 수 있는 제도
 - 탄소성적표시-환경부 : 생산, 유통, 폐기의 과정에서 발생한 온실기체량을 제품에 부착하여 저탄소제품 구매를 촉진하는 제도
 - 탄소캐쉬백-지식경제부 : 참여사의 제품 또는 서비스 이용시 탄소캐쉬백 포인트가 제공되어 가맹점에서 현금처럼 사용하는 제도
- 주요 수종의 온실기체 흡수계수를 발표하고, 탄소중립 프로그램의 상쇄 수단으로 나무심기를 사용하고 있으나 구체적인 추진 방법 미비
 - 에너지관리공단의 탄소중립 프로그램에서 온실기체 상쇄수단으로 KCER 구매, 신재생에너지 투자, 나무심기 등을 사용
 - 산림은 총 102건(18천 톤) 중 17건(17%), 상쇄량은 3.9천 톤(22%)(2010년 1월 기준)

제도별 인증마크

탄소캐쉬백 제도	탄소성적표시 제도	탄소중립프로그램
		

KCER(Korea Certified Emission Reduction) 국내 온실가스 감축사업으로부터 발생한 온실가스 감축실적, 단위 1tCO2

○ 국외 동향

- 산림탄소상쇄 사업은 규제적 탄소시장보다 자발적 탄소시장에서 보다 활성화
 - 자발적 탄소시장의 사업 유형 다양화로 산림분야의 거래 비중은 점차 감소해 왔으나 거래량은 꾸준히 증가 추세



자발적 탄소시장에서 산림부문 거래 현황

사업유형	거래량 (천tCO2)		시장 점유율	
	2007	2008	2007	2008
신규조림/재조림	2,830	4,045	10%	8%
산림전용 방지	1,421	730	5%	1%
산림경영	-	431	-	1%
합계	4,251	5,206	15%	10%

* 자료 : Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance

※ CCX의 거래량 중 산림 부문이 07년 1%에서 08년 22%로 크게 증가

- 미국 등에서 산림탄소상쇄제도를 운영하고 있으나, 산림 크레딧의 불확실성 때문에 유럽 배출권거래제도(EU-ETS)에서는 배제

○ 미국

- 청정에너지안보법안(Waxman-Markey Bill)은 감축목표 중 20억 톤을 탄소상쇄 크레딧으로 사용하는 것을 허용하였으며, 조림·산림경영·목제품 등 산림부문이 상쇄방안으로 포함
- RGGI는 미 북동부 10개주가 발전시설 25MW 이상의 화력발전소를 대상으로 배출권을 거래하는 제도로써 신규조림을 통한 탄소흡수를 상쇄방안으로 포함
- CCX에서는 신규조림/재조림, 산림보전, 목제품 고정, 산림경영 등 산림부문이 탄소상쇄방안으로 포함

○ 일본

- 2006년부터 8개의 도도부현에서 산림을 통한 이산화탄소 흡수량 증서를 자체 발행하여 주로 기업의 사회공헌 홍보활동에 이용
- 지자체별로 실시하는 산림흡수증서의 발행제도는 크레딧 양과 가격 산정방법이 제각기 달라, 이를 시장유통형으로 전환하기 위해서 표준화한 자발적 배출권제도(J-VER) 도입 (2008년 10월)

출처 : 산림탄소상쇄센터(<http://carbon.kgpa.or.kr>)

탄소, 줄인만큼 번다

9

[참고자료 3] 생활 속의 작은 실천



출처 : 탄소포인트시스템, <http://www.cpoint.or.kr/>



반짝! 아이디어가 샘솟는 기후학교
9. 탄소, 줄인만큼 번다

memo

117
page

