

녹색연합등록번호
01-11-10-01

그린캠퍼스 우수사례 발표 및 그린캠퍼스 평가제도의 방향

2011. 10. 11(화), 오후 2:00 - 5:00
출판문화회관

주최 : 녹색연합 · 경기도그린캠퍼스협의회
후원 : 에너지관리공단

그린캠퍼스 우수사례 발표 및 그린캠퍼스 평가제도의 방향

2011 10 11(화) 오후 2시~5시 출판문화회관

주최 : 녹색연합, 경기도그린캠퍼스협의회
후원 : 에너지관리공단

- 사회 : 신윤관 경기도그린캠퍼스협의회 사무처장
- 인사말씀 : 박경조 녹색연합 대표

목 차

1부 그린캠퍼스 우수사례 발표

사례 1	경인교육대학교 / 서우석 산학협력단 기획처장	3
사례 2	대구대학교 / 권옥동 녹색대학위원회 위원장	15
사례 3	서울대학교 / 정혜진 AIEES	27
사례 4	신라대학교 / 전병일 교무처장	61

2부 국내 그린캠퍼스 평가제도의 방향

발제 1	해외 그린캠퍼스 평가제도 사례 / 김창환 고려대학교	75
발제 2	국내 그린캠퍼스 평가제도와 정책제안 / 김제남 녹색연합 녹색에너지디자인 위원장	91
토론 1	한국그린캠퍼스협의회 / 남영숙 한국교원대 교수	113
토론 2	환경부 / 양재문 녹색협력과 과장	117
토론 3	중앙일보 / 강홍준 대학평가팀 팀장	120

종합토론

우수사례 발표 1. 경인교육대학교

서우석 / 산학협력단 기획처장

그린캠퍼스 만들기 실천 우수사례 G³ 프로젝트를 통한 캠퍼스 그린 역량강화



 경인교육대학교

2011. 10. 11.

목 차

I 대학 소개

II 기본 방향 및 추진실적

III 향후추진계획



 경인교육대학교

I. 대 학 소 개

1. 주요 연혁

주요 연혁

[1946. 5. 23] 3년제 개성사범학교 설립 인가
[1982. 3. 1] 4년제 인천교육대학교로 승격
[2003. 3. 1] 경인교육대학교로 교명 변경
[2005. 3. 2] 경기캠퍼스 개교

외부 기관 평가


[1998] 교육부 교육개혁 평가 우수대학
[2000] 전국교대·교대교육대학원평가 최우수대학
[2001] 국립대학 발전계획 및 내부혁신 평가 우수대학
[2002, 2006] 중앙일보 교육대학평가 종합1위
[2002] 국립대학 자체발전계획 추진실적 평가 우수대학
[2004] 교육부 수도권 특성화 우수대학
[2007] 교원양성기관평가 최우수 교육대학·교육대학원
[2008] 국립대 교원성과 실적평가 최우수대학

외부 기관 사업 선정

[2004-2008] 5년 연속 수도권특성화 우수대학
[2009] 교육부 대학 역량강화 사업
[2009, 2010] 교육부 실용 영어강화 사업
[2009-2011] 교육부 다문화 멘토링 사업
[2009-2011] 교육부 이종언어 교수요원 양성 사업
[2010] 경기도 그린캠퍼스 지원 사업
[2011] 경기도 좋은 얼마 교육 사업
[2011] 한국환경공단 저탄소 그린캠퍼스 사업

주요 기관 유치

[2003] 교육대학 원격교육·연수 지원센터
[2009] 경기도교육청 영재교육연구원
[2010] 경기도 꿈나루 안심학교
[2010] 경기도 평생교육 대학
[2010] 경기통일교육센터

 경인교육대학교

I. 대학 소개

2. 대학 교육의 목표 및 인재상



경인교육대학교

I. 대학 소개

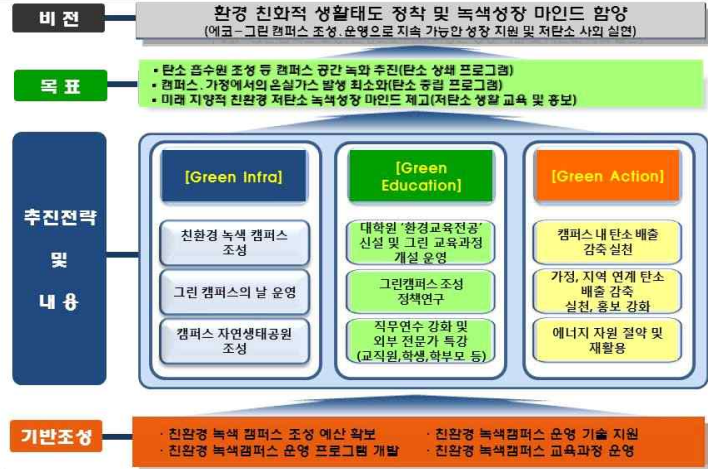
3. 캠퍼스 소개



경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

1. 기본방향



경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

2. 추진실적



경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

2. 추진실적



경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

2. 추진실적



경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

3. 대학생 환경동아리 사업실적



경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

4. 온실가스 관리현황

경기캠퍼스 연차별 온실가스 배출량 및 배출목표

구분	기준 (2007~2009) 평균	실적						합계
		2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	
배출량	1,834.18	2,008.43	1,858.62	1,930.18	1,944.58	1,949.38	1,882.18	
배출감축 목표량		174.25	-24.44	-96.00	-110.40	-115.20	-48.00	-219.79
감축 목표율		9.50	-1.33	-5.23	-6.02	-6.28	-2.62	-11.98

목표 세부 이행 계획

- 온실가스 배출 저감을 위한 신재생에너지 투자 타당성 검토 및 장기 투자계획 수립
- 실내온도 관리(난방 19°C 이상, 냉방 27°C 이상) 및 냉난방 기간(냉방 42일, 난방 72일) 관리 철저
- 옥외등을 LED램프 및 삼파장 전구로 교체, 태양광 가로등 설치 확대
- 건물내 공용공간 상시점등 조명기구용 고효율 형광등 및 LED 등기구로 교체
- 대학 차량 구매시 하이브리드카 또는 전기 차량 구매 추진
- 대학 내 모든 차량에 대한 적정 공기압 유지 및 ECO-Drive 운동 추진

경인교육대학교

Ⅱ. 기본방향 및 추진실적

5. 추진실적 자료

녹색 교육 과목 설치현황
(경기캠퍼스 2010학년도 기준)

과목명1	가정윤리와 법률	학점/시간	2	개설여부
주요내용	가정윤리와 법률 중 생의 윤리와 법적 책임 (1주 강의)			기개설
과목명2	한국의 야생화	학점/시간	2	
주요내용	꽃색과 녹색의 신비, 계절별 야생화, 야생화의 활용, 나라꽃 무궁화, 꽃오르본 한국문화, 세계 여러나라의 꽃과 유래, 한화기 동안 꽃 직업 가꾸기			기개설
과목명3	환경과학	학점/시간	2	
주요내용	인간이 생태계에 미치는 영향과 그 역기능, 그리고 파괴된 환경이 우리 생활에 미치는 영향			기개설
과목명4	생명과 환경	학점/시간	2	
주요내용	생명과 환경과의 관계, 환경 문제와 생명, 생명을 위한 환경 보전 방안 등			기개설
과목명5	환경교육	학점/시간	2	
주요내용	환경문제와 환경교육, 환경교육의 목적, 내용, 방법, 평가, 환경교육의 연구방법 및 전망			기개설
과목명6	환경학	학점/시간	2	
주요내용	환경학의 개념적 고찰, 환경학의 자연과학적, 사회과학적, 인문학적 기초, 환경학의 방법, 환경시스템의 개념 유지 및 개선 방안, 환경 보전을 위한 대책			기개설
과목명7	생명과 환경	학점/시간	2	
주요내용	생명과 환경의 이론적 고찰, 생물과 환경문제, 생물종의 환경 보전 방법			기개설

경인교육대학교

Ⅱ. 기본방향 및 추진실적

5. 추진실적 자료



생태체험공원 조성전



생태체험공원 조성후

경인교육대학교

Ⅱ. 기본방향 및 추진실적

5. 추진실적 자료



메밀밭 공원

경인교육대학교

Ⅱ. 기본방향 및 추진실적

5. 추진실적 자료



해바라기밭 공원

경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

5. 추진실적 자료



생태체험학습장 홍보 및 개방

경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

5. 추진실적 자료



자원 절약은 학교사랑
에너지 절약은 학교사랑
그린캠퍼스 허브, 경인교육대학교
저탄소 녹색성장 을 위한
아이디어 및 영상 공모전
<http://www.ginue.ac.kr> (공지사항 / 239번 참조)

에너지 절약(탄소포인트제) 및
자원 재활용 실천 홍보

경인교육대학교

II. 기본방향 및 추진실적

5. 추진실적 자료



저탄소 녹색성장 사진 공모전
교직원 최우수 수상작

경인교육대학교



저탄소 녹색성장 사진 공모전
학생 최우수 수상작

II. 기본방향 및 추진실적

5. 추진실적 자료



자전거 구입 및 보관대 설치

경인교육대학교



태양광발전 가로등 설치

Ⅲ. 향후 추진계획

한국환경공단 저탄소 그린캠퍼스 조성사업



경인교육대학교



경인교육대학교

우수사례 발표 2. 대구대학교

권옥동 / 녹색대학위원회 위원장



Contents

대구대학교
DAEGU UNIVERSITY

1. 대학현황

- 일반 현황
- 지리적 현황

2. 그린캠퍼스 경영 비전

- 비전 / 목적
- 추진전략 / 추진내용 / 추진방법
- 녹색대학위원회 운영

3. 실천사례

- 에너지절감 성과 인센티브 제공
- 온실가스관리 분야
- 그린캠퍼스봉사단 운영

1. 대학현황 일반현황

대구대학교
DAEGU UNIVERSITY

● 설립 연도	1956년 5월 1일
● 설립자	이영식 목사
● 총장	문학박사 홍덕률 (10대)
● 건학정신	사랑, 빛, 자유
● 교훈	큰 뜻을 품어라
● 학생규모	학부 재학생 19,415명
● 재정규모	2,197억원(2010학년도)

1. 대학현황 지리적 현황



- 대구대학교 북측으로 대구~포항간 고속도로가 입지하며 남측에 경부고속도로 및 진량공단이 위치함
- 경산IC 5km(5분거리), 하양읍 소재지 4km(4분거리)에 입지하며, 경주, 부산, 대구의 중심적 요충지임

2. 그린캠퍼스 경영비전

비전

저탄소 그린캠퍼스 구현

인적자원

환경자원

지적자원

기술자원

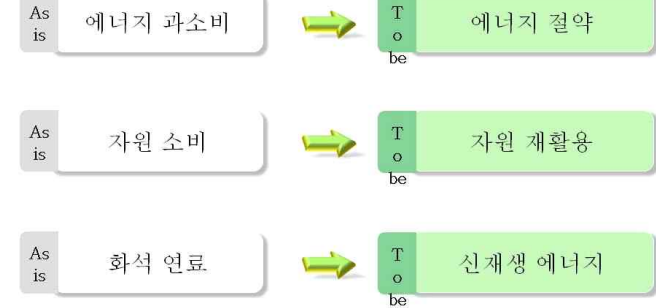
목적

- 대학 캠퍼스의 자원 및 공간 구조 개편을 통해 온실가스 감축
- 교육, 기술, 자원, 공간의 융합으로 지속가능한 친환경 교육기관 구축

- ✓ 에너지 절약형 캠퍼스 계획 수립 및 실행
- ✓ 지속가능한 환경자원 및 지적자원의 순환형 대학 기반 구축
- ✓ 친환경 녹색대학/생태형 캠퍼스 공간 창출
- ✓ 지역사회에게 자연친화적 휴식 및 휴양공간 제공

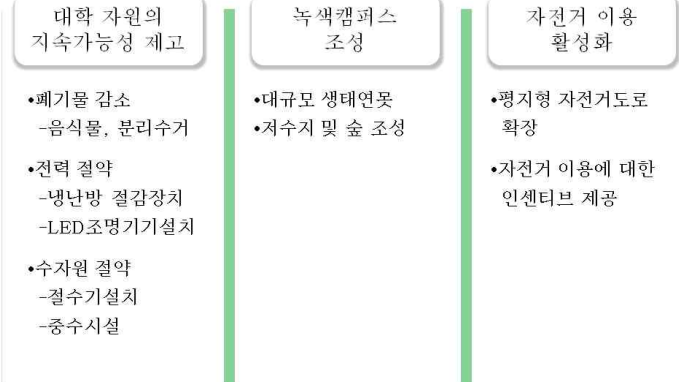
2. 그린캠퍼스 경영비전

추진전략



2. 그린캠퍼스 경영비전

추진요



2. 그린캠퍼스 경영비전

초기사업

건축물 에너지 효율 개선사업

- 신재생에너지 적용 확대
- 에너지 효율 진단 및 친환경 인증 의무화
- 온실가스 인벤토리 구축

녹색경영 및 협력 증진사업

- 녹색대학위원회 및 촉진사업 활성화
- 지역사회 구성원과 지속가능성 보고회 정례화

녹색교육 및 캠페인 촉진사업

- 기후변화 관련 교양 및 전공교과목 개설
- 교원 및 학생의 자전거 이용을 위한 투어프로그램 신설

2. 그린캠퍼스 경영비전

추진방법

탄소발자국을 잡기 위한
비호인인 약속 5

Step1
계단 이용하기

Step2
손수건 사용하기

Step3
점심시간, 빈 강의실 소용하기

Step4
실내적정온도 유지 여름철 26~28℃ 겨울철 18~20℃

Step5
캠퍼스내 걷기 & 자전거 타기

DU 그린캠퍼스 동아리

다차원의 단계적 접근

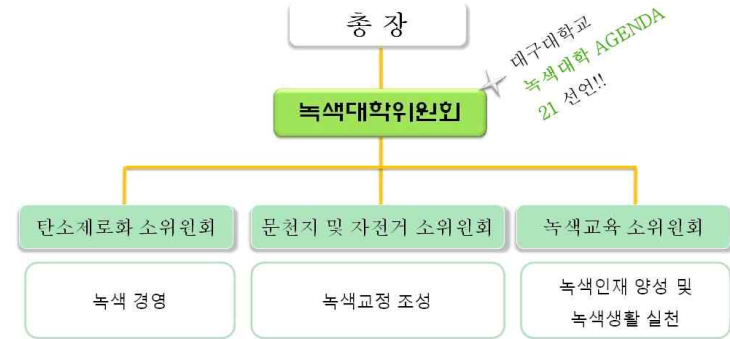
1. 비전 및 목적 달성을 위한 위원회 및 전담부서 설치
2. 계획 및 실행을 위한 부서별 다차원 협력체제 구축

녹색경영 실행 시스템 구축

1. 지역주민, NGO, 대학간 연결망 구축
2. 친환경 실천 가이드라인 설정
3. 자원 순환형 모델 적용
4. 성과측정을 위한 피드백 시스템 운영

2. 그린캠퍼스 경영비전

• 녹색대학위원회 운영



2. 그린캠퍼스 경영비전

• 녹색대학위원회 운영

탄소제로화 소위원회

1. 캠퍼스의 탄소배출 실태 조사 및 감축 계획안 마련
2. 2015년 탄소배출을 현 수준의 50% 수준으로 감축
3. 신재생 에너지의 적극 개발 및 활용

문천지 및 자전거 소위원회

1. 자동차 추방 및 자전거캠퍼스로 전환
2. 문천지 및 영천시, 경산공단의 자전거 도로망과 연결해 시너지 효과 극대화
3. 전국 최고의 모범 자전거캠퍼스 추구
4. 문천지의 친환경 휴양-레저 공원으로의 개발
5. 사업추진을 위한 협의체(대구대학교, 농어촌공사, 경산시, 경상북도)

2. 그린캠퍼스 경영비전

● 녹색대학위원회 운영

녹색교육 소위원회

1. 정규교과목 개발, 교양필수 교과목 채택, 비정규교육과정 개발
2. 경북지역 녹색교육의 허브 지향
3. 초등고등학생의 녹색교육 산 교육장 조성(강의, 체험학습 등)

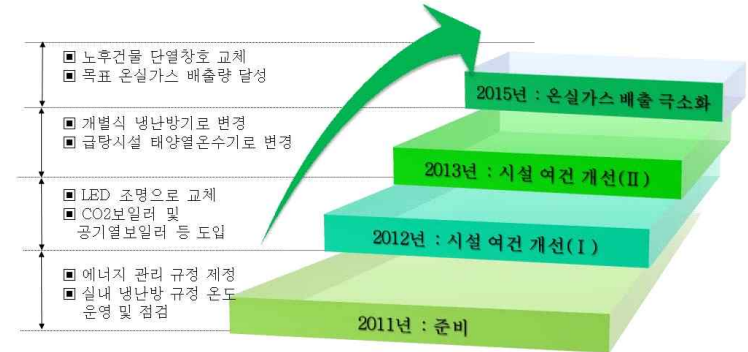
▶ 학생대표2인(당연직) 포함

목적

- 1) 기후변화 대응 및 환경 위기 극복을 위한 녹색 소양 함양
- 2) 전공 교과목 신설을 통한 녹색인재양성 기초 확립
- 3) 지속가능발전 및 녹색성장 실천을 위한 친환경적 시민 양성

3. 실천사례

● 온실가스 관리 분야



3. 실천사례

● 에너지 절감 성과 인센티브 제공

■ 최초 시행 : 2010학년도 부서별 예산절감사업과 연계하여 추진 (2010년 7월)

- | | | |
|---|-----------------------------------|---|
| <p>1 절감된 부서별 예산을 장학금, 학비 지원을 통해 교육의 질적 제고를 위한 재투자</p> | <p>2 소모품 절약을 통해 공공요금 비용 지출 절감</p> | <p>3 대기 전력 차단, 불필요 조명 자제, 냉난방비 절감 등을 2년 차에 추진</p> |
|---|-----------------------------------|---|

■ 인센티브
 - 추진 실적을 근거로 실적 우수부서 선정
 - 역량개발 포인트 풀 반영 및 포상 실시

3. 실천사례

● 캠페인 추진

■ 그린캠퍼스 봉사단 운영
 - 학부생의 지원을 통해 학생위주의 봉사단 구성(50명/학기)



인센티브 : 사회봉사학점 인정, 참여 우수자에 사회봉사 장학금 지급

3. 실천사례

● 그린캠퍼스 봉사단 캠페인 활동 사례

■ 캠페인 방법

- 조별 피켓, 홍보물 제작 게시
- 저탄소 그린캠퍼스 만들기 동참 서명
- 기념품(손수건)증정



Green DU
탄소발자국을 잡기 위한
비호인의 약속 5

- Step1** 계단 이용하기
- Step2** 손수건 사용하기
- Step3** 점심시간, 빈강의실 소동여기
- Step4** 실내적정온도 유지
여름철 26~28℃
겨울철 18~20℃
- Step5** 캠퍼스내 걸기 & 자전거 타기

DU 그린캠퍼스 봉사단

3. 실천사례

● 공공요금 절감 사례

구분	년도	가스(m ³ , 백만원)		전기(kwh, 백만원)		수도(m ³ , 백만원)	
		사용량	절감액	사용량	금액	사용량	금액
5월	2010년	110,597		1,672,416		48,992	
	2011년	47,908	57.6	1,476,328	14.8	47,729	1.4
	절감	57%		12%		3%	
6월	2010년	116,031		1,828,152		58,849	
	2011년	54,878	41.9	1,657,407	12.7	43,657	17.6
	절감	53%		9%		26%	
7월	2010년	144,611		1,694,068		58,924	
	2011년	113,740	19.9	1,487,918	22.9	49,959	10.4
	절감	21%		12%		15%	
8월	2010년	187,839		1,791,504		50,928	
	2011년	132,060	34.8	1,519,741	31.9	32,353	21.6
	절감	30%		15%		36%	

3. 실천사례

유니버설
디자인



공중
화장실
태양열 시설

3. 실천사례

건물별
신재생
에너지

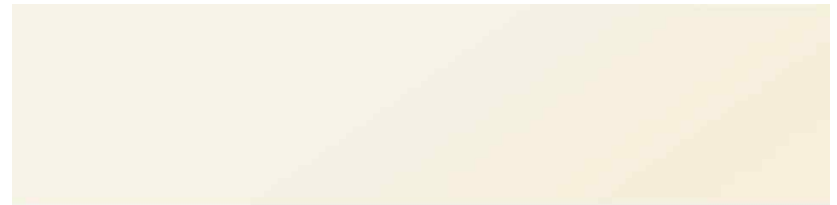
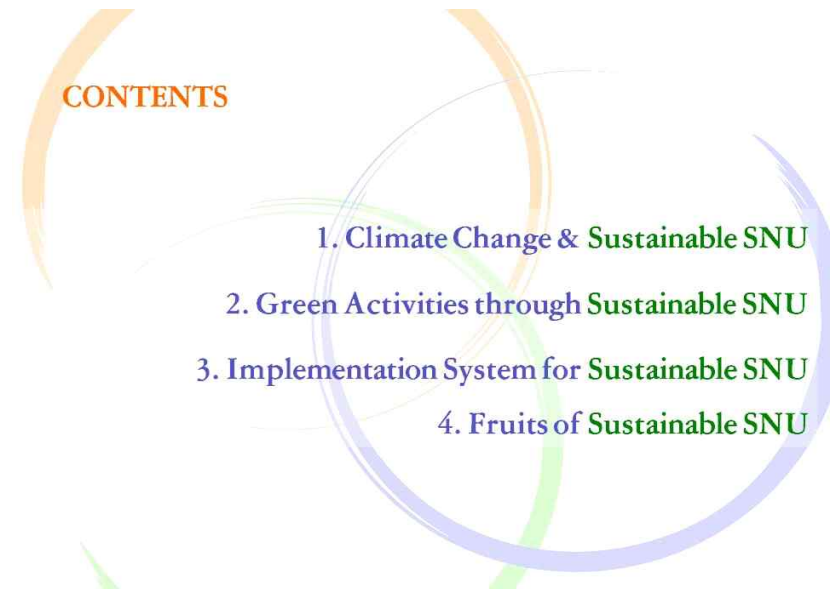


문천지
(친환경
생태공원)



우수사례 발표 3. 서울대학교

정혜진 / AIEES(아시아에너지환경지속가능발전연구소)

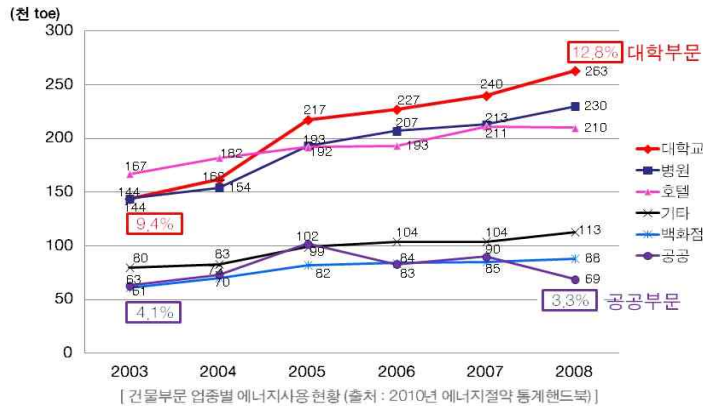


I. 기후변화와 지속가능한 친환경 서울대학교



대학의 에너지 사용량 증가 추세

2000년 13만TOE → 2010년 26만TOE(100% 증가), 우리나라 전체에너지 소비증가량의 4배 이상
 대학의 건물연면적 증가량: 약 20%(한국교육개발원, 2009) → 단위면적당 에너지 효율 40% 감소



대학의 에너지 사용량 증가 추세

시설의 투자를 통해 수익을 재창출하기 어려운 비영리기관의 특성 → 수동적, 일회적, 개별적 대응
 건물부분의 관리기관 지정업체 35개 중 대학 9개 포함 → 대학은 건물부분 중 "최고 에너지 배출군" 으로 분류

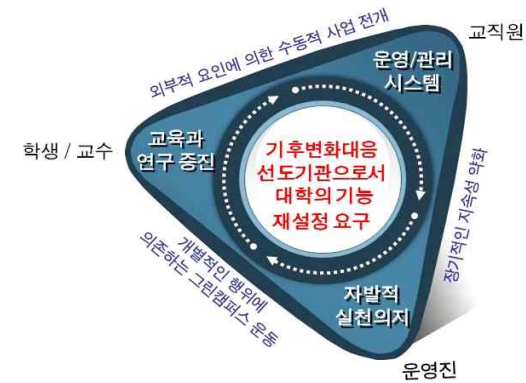
지난 10년 동안 대학부문의 에너지는
 '사용량의 급속한 증가 + 효율성 저하' 가 지속됨



다른 관점에서 생각하면 감축잠재량이 높고
 공공부문과 같은 제도적 관리가 이루어질 경우
 국가 온실가스 감축 기여도가 가장 높은 부문이라고 할 수 있음.

기후변화시대, 대학의 도전과 기회

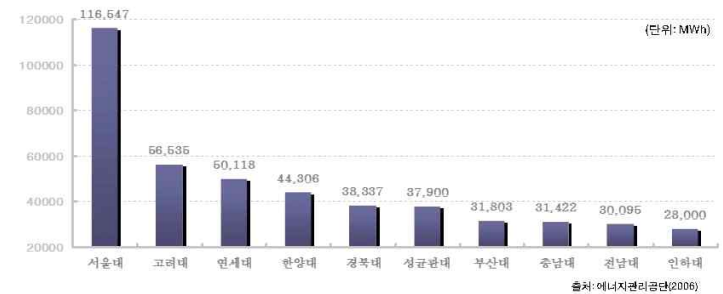
시설의 투자를 통해 수익을 재창출하기 어려운 비영리기관의 특성 → 수동적, 일회적, 개별적 대응
 - 구성원(학생, 교직원)에 대한 운영 통제권한이 매우 약함, & 임대, 기부체납과 같은 다양한 소유관계가 존재
 - 배출시설이 건물에 집중되지만, 단일 건물이 아닌 건물군으로 존재
 - 배출특성이 전기 사용에 집중되지만, 세부 사용처를 파악하기 매우 어려움



서울대학교의 전력 사용량

서울대학교 에너지 소비량: 32,695 TOE 소비 (국내 전체기관 중 4위), 2008년 에너지관리공단

• 국내 종합대학 전력 사용량 비교





지속가능한 사회를 위한
서울대학교의 국제적인 약속
- SSD 서명에 동참 (2008 G8 University Summit)

* SSD: Sapporo Sustainability Declaration



지속가능한 친환경 서울대학교 선언
"Sustainable SNU" declaration



2008. 10. 13
자하연 생태연못 광장

실천목표

- 1. 지속가능발전을 위한 연구·교육·실천**
 - 지속가능발전을 위한 연구·교육·실천을 통한 추진한다.
 - 재생가능에너지의 보급 확산과 차세대 에너지 연구개발을 선도한다.
 - 아시아지속가능발전연구원을 설립한다.
- 2. 지역·지구사회와의 협력**
 - 관악산 보전협의회를 설립하고, 도림천 살리기에 적극 참여한다.
 - 캠퍼스와 주변지역 간에 건강한 연결망을 구축한다.
 - 지속가능한 지역사회를 위한 열린 교육 프로그램을 실시한다.
 - 지속가능사회를 위한 범지구적인 활동에 적극 참여한다.
- 3. 기후변화에 대응하는 캠퍼스 환경관리**
 - CO₂ 배출량을 2030년까지 현재의 절반으로 줄인다.
 - CO₂ 흡수량을 2030년까지 현재의 두배로 늘린다.
 - 캠퍼스의 물 자급률을 2020년까지 90%로 늘인다.
 - 쓰레기 배출량을 2020년까지 현재의 절반으로 줄인다.
- 4. 친환경적 캠퍼스 조성**
 - 지속가능한 캠퍼스마스터플랜을 수립한다.
 - 에너지 효율적이고 친환경적인 디자인 가이드라인을 마련한다.
 - 대학 내 생태적으로 건전한 문화를 정착시킨다.
- 5. 지속가능발전을 위한 관리와 운영 체제 정비**
 - 지속가능한 친환경 캠퍼스 추진을 위한 전담 조직을 만든다.
 - 투명하고 윤리적인 지속가능경영을 실천한다.
 - 지속가능 발전을 위한 추진상황 평가와 개선을 위해 지속가능성 보고서를 발간한다.

지속가능한 친환경 서울대학교 선언
"Sustainable SNU" declaration

5개 실천부문, 17개 실천목표 설정

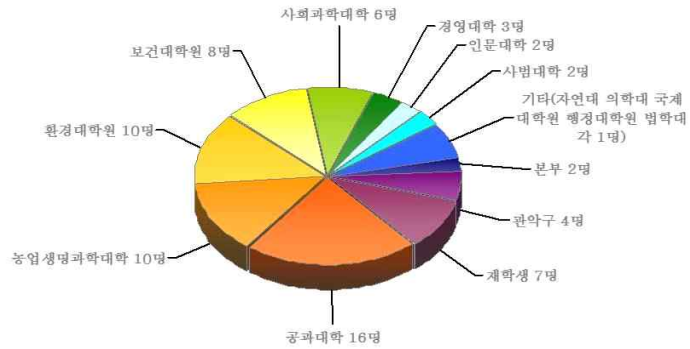
지속가능한 발전을 위한 대학의 역할 설정



참여 연구진 구성

연구참여 인원: 총 75명

- 13개 단과 대학 24개 학과에서 60여명의 연구진 구성
- 관악구청, 시설관리국, 학생회, 재학생의 참여를 통해 "실천력 있는 연구 결과 도출" 기대



종합 설명회 (2009.3.19_문화관 중강당)



최종 합동 자문회의 (2009.3.25_본부 대회의실)



화요일 회의 (2009.3.31_행정관 4층 소회의실)



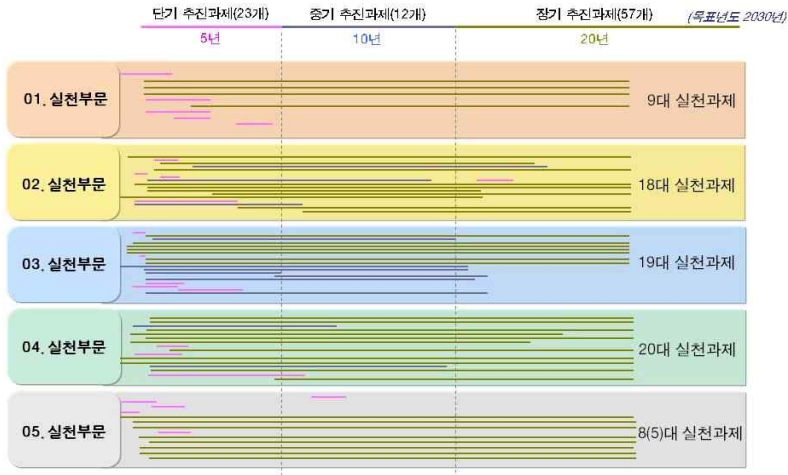
실천과제 제안 내역 요약

사업체계: 비전 > 5대 실천부문 > 18개 실천목표 > 92개 실천과제 > 실천과제별 추진방안

- 비전: "Sustainable SNU"
- 5대 실천부문
- 18개 실천목표
- 92개 실천과제



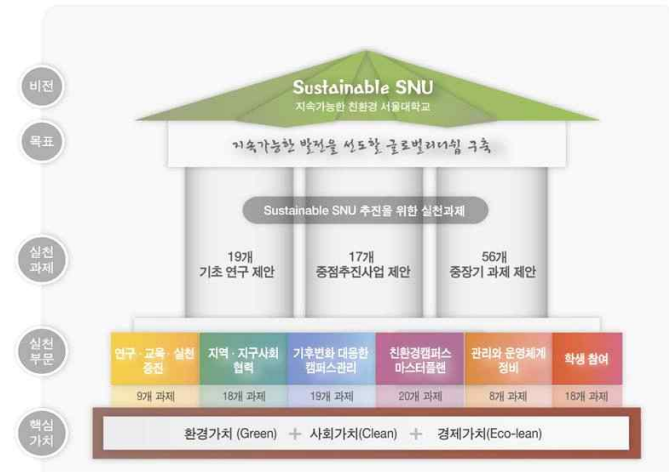
실천과제 제안 내역 요약



실천과제 제안 내역 요약

- Sustainable SNU 추진을 위한 기초 연구 과제 : 19개 과제
- 연구를 통해 제안된 중점 과제: 17개 과제
- 인프라 구축과 관리 방향 설정 후 수행해야 할 중장기 과제: 56개

Sustainable SNU Vision House:



II. 지속가능한 친환경 서울대학교 주요 활동 사항

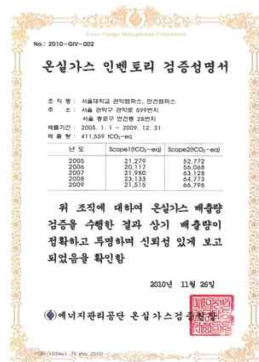


Sustainable SNU

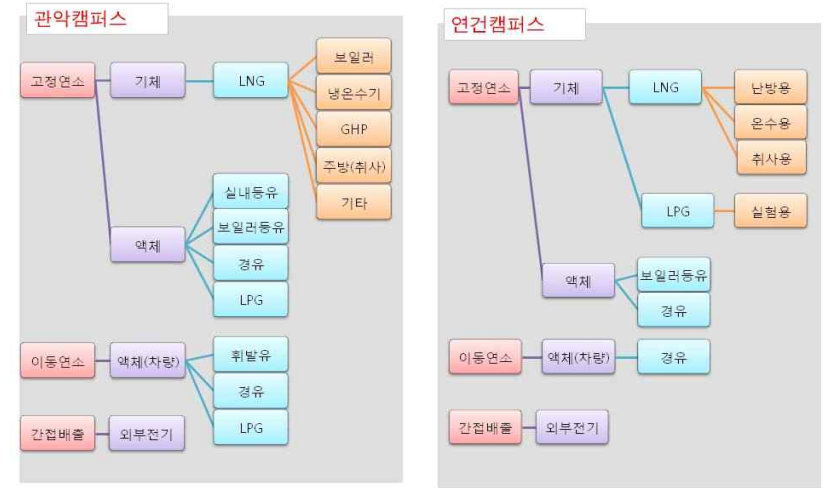


01 기후변화대응 환경관리: GHG Inventory Building

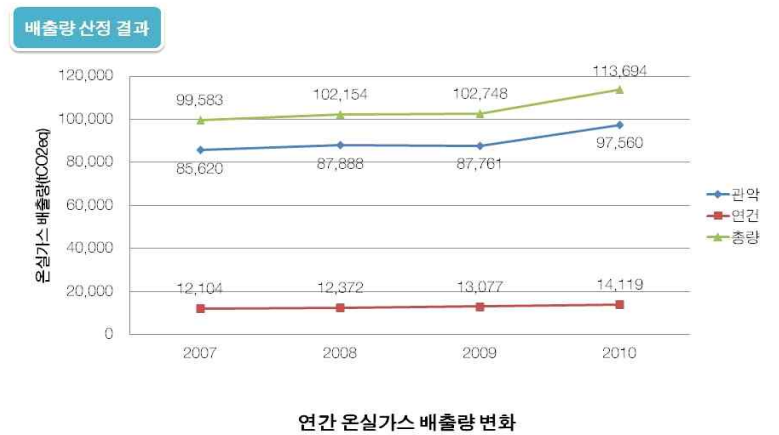
2005-2009년 온실가스 배출량 인벤토리 인증



01 기후변화대응 환경관리: 온실가스 배출원의 규명



01 기후변화대응 환경관리: 온실가스 배출량의 산정



01 기후변화대응 환경관리: 온실가스 배출특성 파악



온실가스 배출원별 비율

01 기후변화대응 환경관리: QA/QC



01 기후변화대응 환경관리: QA/QC

서울대학교의 온실가스 인벤토리 품질관리 활동체계



02 Sustainable SNU 운영체계 확립

ISO14001 (환경경영시스템) 인증 획득 및 운영

- 09. 05. 26.; KS Q ISO 14001:2004 / ISO 14001:2004 인증 획득
- 09. 06.; 2009년도 운영계획 수립
- 09. 07. 02.; 직원 웰레트강 교육 실시
- 09. 10. 27. ~ 10. 30.; 환경담당자 교육 실시
- 09. 11. 04. ~ 11. 05.; 2009년도 사후심사
- 10. 01. 22.; Sustainable SNU 2010년도 추진계획 수립 보고
- 2010년도 ISO 14001 운영계획 수립
- 10. 01. 22.; 녹색생활담당자 교육 실시
- 10. 05. 11.; 녹색생활담당자 교육 실시
- 10. 05. 19. ~ 05. 20.; 2010년도 상반기 ISO 14001 사후심사



02 Sustainable SNU 운영체계 확립

지속가능한 친환경 서울대학교 학생위원회 구성

- 2010년 2월 기존 AIEES 학생인터과 추가9명의 선발해 SNU GREEN STUDENT INITIATIVE(이하 SGSI) 조직
- 2010년 8월 2기 신발 (Green in us로 영문 명칭 변경) → 현재 4기 구성 활동 중
- Sustainable SNU 사업 진행을 위한 서울대학교 공식적인 학생조직으로 서울대학교 총장 위촉장 수여
- 주요 활동: 그린캠페인, 기후변화 대응 및 친환경 교육활동(세미나 및 강연회), 친환경 장터지원, 도림천 및 관악산 보전활동 등의 지역사회봉사 활동



02 Sustainable SNU 운영체계 확립

지속가능한 친환경 서울대학교 백서 출간

- 2010년 7월 13일 "지속가능한 친환경 서울대학교 백서" 출간
- 서울대학교의 기후변화대응 노력을 위한 지속가능한 환경, 사회, 교육연구, 경영체계 노력을 2007년부터 2010년 5월까지 서술함.



02 Sustainable SNU 운영체계 확립

지속가능한 친환경 서울대학교 홈페이지 구축

- 지속가능한 친환경 서울대학교 홍보 및 보고의 목적으로 홈페이지 구축함
- 온라인 친환경 활동 서명, 탄소배출량 측정, 아이디어 제안, 찬반토론, 설문 등 학내 구성원들이 적극적으로 참여할 수 있도록 제작함



03 친환경캠퍼스 활동

Green Week

- 2010년 2학기부터 학생위원회가 중심으로 매학기 진행 계획



03 친환경캠퍼스 활동

Green Campaign

- 2009년 1학기 대동제, 2학기 가을 축제, 2010년 1학기 대동제, 2학기 가을축제 총 4회에 걸쳐 진행



03 친환경캠퍼스 활동

Green Campaign

- 2009년 1학기 대동제, 2학기 가을 축제, 2010년 1학기 대동제, 2학기 가을축제 총 4회에 걸쳐 진행



03 친환경캠퍼스 활동

Green Campaign

- 2009년 1학기 대동제, 2학기 가을 축제, 2010년 1학기 대동제, 2학기 가을축제 총 4회에 걸쳐 진행



03 친환경캠퍼스 활동

SNU 그린리더 선발대회

- 2010년 3월 "제1회 SNU 그린리더 선발대회"에는 총 16개팀 60여명이 참가

- 4월 21일 1차 아이디어 심사를 통해 16개팀(60명) 중 4팀이 당선되었고 당선팀은 AIEES로부터 활동비를 지급받아 지난 1개월간 학내에서 지속가능한 친환경과 관련된 활동을 진행



03 친환경캠퍼스 활동

SNU 그린리더 선발대회

- 2010년 5월 31일 "제1회 SNU 그린리더 선발대회" 시상식
- 환경부 장관상: 서울대학교 대기전력 차단 프로젝트' (박나라 외 3인),
- 서울대 총장상: '사용하지 않는 컴퓨터 전원 차단을 통한 전력 감소' (박수경 외 2인),



04 Sustainable SNU 교육 지원

녹색생활담당자 교육 실시

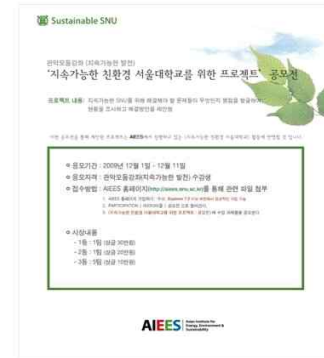
- Sustainable SNU 추진을 위해 구성된 녹색생활담당자 교육 실시
- 2010년 5월 교육 36개 기관, 60명 교육 이수



04 Sustainable SNU 교육 지원

지속가능성 관련 교과목 지원(관악모듬강좌)

- 지속가능한 친환경 서울대학교 만들기 프로젝트 지원
- 매학기 우수한 아이디어를 낸 팀에게 장학금 지원
(2009년 2학기: 100만원, 2010년 1학기: 150만원)



05 지역 지구사회와 협력

도림천 모니터링 실시

- 2010. 4: 도림천 모니터링단 구성 : 김영오 교수, 학생단체(새알, 블루위시), 도림천 주민모임, 공대, 자연대 등
- 2010. 5. 6: 서울대학교의 도림천 영향에 대한 모니터링 실시
- 2010. 6. 19: 서울대학교 캠퍼스 내 도림천 현황 모니터링 실시



06 Green Leadership Certificate Program

그린리더십 교과과정 운영을 위한 민·관·학 협약

- 2010년 5월, 그린리더십 교과과정 운영을 위한 민·관·학 협약 체결



2010년 5월 18일

44

06 Green Leadership Certificate Program

그린리더십 교과과정 개발 연구

- 연구 기간: 2010년 8월 - 2010년 12월
- 연구진: 서울대학교 16개 단과대학 교수 36명
- 연구비: 1억 원 (환경부, 홈플러스 e파라재단)



연구진 세미나
2010년 9월

45

06 Green Leadership Certificate Program

16개 단과대학에서 36여명의 교수진 참여

소속 대학	학과	성명	소속 대학	학과	성명
인문대학	철학과	조문수	논의생명과학대학	산림과학부	김성일
		정호근			윤여향
		황경식			이진재
사회과학대학	종교학과	김중서	미술대학	디자인학부	이순중
	심리학과	박금주	음악대학	기악과	김영을
	경제학과	이준구	법과대학	법학부	조홍식
자연과학대학	지구환경과학부	김재영	시험대학	지리교육과	류재영
		김준모	의류학과	박정희	
경영대학	경영학과	조동성	생활과학대학	식품영양학과	이연숙
		안종호	수의과대학	수의학과	신남식
		고봉찬	수의학과	수의학과	채준석
공과대학	건설환경공학부	박준범	보건대학원	환경보건학과	최경호
		정창우	행정대학원	행정학과	박순애
	김영오	환경대학원	환경계획학과	홍종호	
	에너지시스템공학부	허은영	환경대학원	환경계획학과	윤순진
	전기공학부	박영준	융합과학기술대학원	나노융합학과	박원협
재료공학과	유상필	기초교육원		신의형	
건축학과	김광우				

46

Who is a Green Leader ?

The core competences required to be a Green Leader



47

06 Green Leadership Certificate Program

SNU 그린리더십 교과목 유형 및 구성



48

06 Green Leadership Certificate Program

서울대학교 그린리더십 교과목

기 초		응 용	실 천
그린이코노미의 이해	녹색산업과 기업가 정신	녹색도시와 커뮤니티 디자인	그린리더십
녹색 생활과 소비	녹색 에너지	예술 디자인과 녹색사회	지속가능한 사회
생태철학과 환경윤리	지속가능성 과학	지속가능한 사회를 위한 제도적 대응	기업과 사회적 책임
기후변화와 건강	녹색사회과학	Smart Work와 그린 IT	그린리더십 인턴십

49

06 Green Leadership Certificate Program

그린리더십 Certificate 수여

- 그린 리더십 교과과정 중 5과목(15학점)을 이수한 학부생에게 졸업 시 Green Leadership Certificate 수여
- 환경부가 인증하고 서울대학교 총장이 수여

Green Leadership Certificate 수료 조건 (안)

- 필수 1과목 (그린리더십, 그린리더십 인턴십),
- 기초 교과목 중 2과목,
- 적용 및 실천 교과목 중 각 1과목 이수

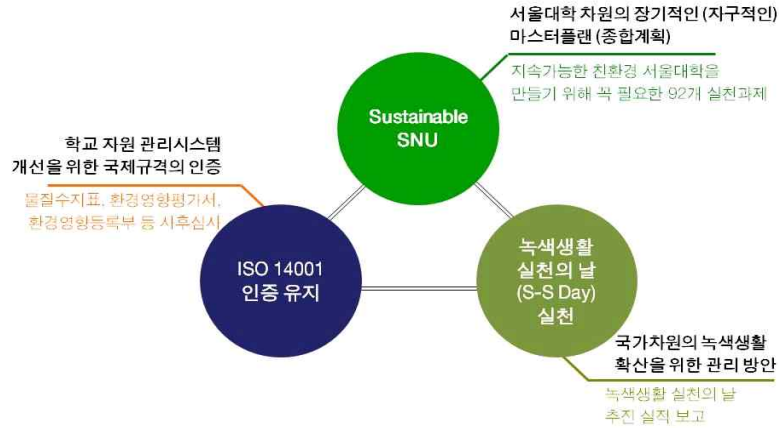
50

III. Sustainable SNU 실행을 위한 운영 체계



Sustainable SNU

Sustainable SNU와 관련계획



52

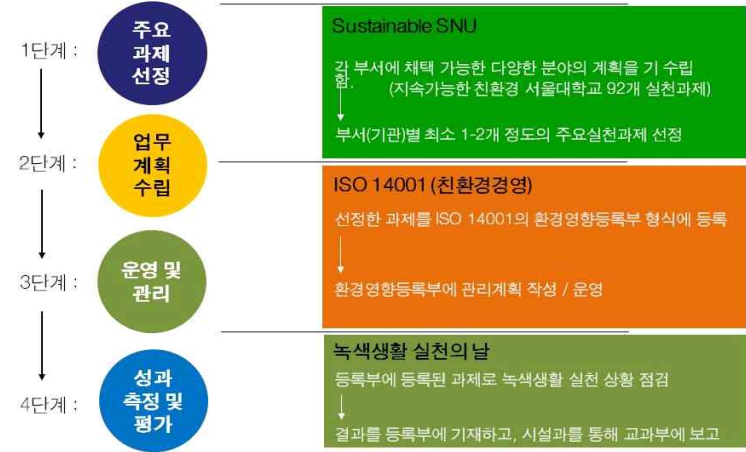
Sustainable SNU와 관련계획의 일원화

Sustainable SNU, ISO 14001, 녹색생활실천의 일원화



53

Sustainable SNU 업무 추진의 단계



54

Sustainable SNU 업무 진행

1단계 : 각 기관(부서)별 주요과제 선정

- 1) 지속가능한 친환경 서울대학교 추진방안 연구에서 제안된 92개 과제 중 관련 있는 핵심추진주체로 명기된 과제에 대하여 실행 가능성을 검토
- 2) 단, 연구진에 의해 추진주체로 명기 되어있다고 하더라도 실행 가능성의 검토 결과 실행이 불합리하거나, 불가능하다면 그 사유를 적거나 계획 실행을 이후로 유예할 수 있음.

실천과제	핵심성 과지표(KPI%)	개시년도/종료년도	예산/재원/핵심추진주체
03.1.1 GHG 배출량 목록 및 산정 지침 개발 및 배출량 산정	구축/실시	2009/2009	50백만원/ 서울대/기획과,보건대학원 및 환경대학원, 외부 컨설팅 회사, AIEES
03.1.2 캠퍼스빌딩의 CO2 배출량 예측 기법 개발 및 목표설정	현재의 소비량에서 50% 감축	2010/2030	2억원/ 서울대/기획과,건축학과 교수 및 전문가, 시성과, 권리과, AIEES
03.1.3 노후건물의 CO2 배출량 감축을 위한 시설 교체 사업 추진	건축물 에너지 사용량 50% 절감	2010/2030	1,800억원/ 서울대,환경부지경부,민간기업/기획과, 시성과, 권리과, AIEES
03.1.4 개인별 CO2 측정 프로그램 실시 및 홍보	구축/실시	2010/2019	50백만원 /서울대/SNUCSR Network, AIEES, 학생위원회의
03.1.5 GHG 배출량 및 감축량 산정 담당 조직 신설하여 관리	설치	2009/2030	20억원/ 서울대/기획과, 총무과, 보건대학원 및 환경대학원, 외부 인증기관, AIEES
03.1.6 대안 운송 이용 장려 (02실선 부문 과 연계 추진) - GHG 감축량 산정	개인 차량 이용을 20% 감축	2009/2030	10억원/서울대/ 권리과, AIEES

55

Sustainable SNU 업무 진행

2단계 : 선정(등록)된 실천 과제를 추진하기 위한 계획 수립

- 1) Sustainable SNU 연구진이 제안한 추진 방법 및 일정, 예산 등 참조
- 2) ISO 14001의 환경영향 등록부의 양식 참조
- 3) 해당 부서의 ISO 14001 사후 심사 자료로 활용

4) 추후 진행될 성과 측정 및 평가를 고려해 가급적이면 실천가능하고 정량적인 평가가 가능한 계획 수립

(예시) AIEES - 추진계획서

관리번호	AIEES-1	부서명	AIEES	작성자	김우주
업무	지속가능한친환경 서울대학교 학생위원회 설치 및 학생 활동 지원		해당과제번호	05,2,3	
실행기간	1차년도 : 2010년 1월 ~ 2011년 1월		성과목표 (KPIs)	1) 학생위원의 설치 2) 연간 학생활동 10회 지원	
예산	1500만원/년		예산지원주체	SNU 그린펀드 / Sustainable SNU 추진비	
실행계획	2010년 1월 : 학생위원회 준비위원회 발족하여 학생위원회 설치 및 시스템 구축 완료 2010년 2월 : 학생위원회 준비위원회 모집 및 상반기 활동 계획 수립 2010년 3월-7월 : 5개 이상의 학생 활동 진행 2010년 8월 : 학생위원회 준비위원회 하반기 활동 계획 수립 2010년 9월-2011년 1월 : 5개 이상의 학생 활동 진행				
비고(요구 및 제한 사항)	1) 2차년도 실행을 계속 고려				

56

Sustainable SNU 업무 진행

3단계 : 실행 운영 및 관리

- 1) 수립된 실행계획에 따라 업무를 실행함
- 2) S-S Day 실천을 활용하여 업무에 대한 지속성을 유지
- 3) 분기별로 점검 및 결과를 취합하여 중앙관리부서로 전달하며 이 자료를 ISO 14001 심사 자료로 활용

(예시) AIEES - 성과보고서

관리번호	AIEES-1	부서명	AIEES	작성자	김우주
업무	지속가능한친환경 서울대학교 학생위원회 설치 및 학생 활동 지원		해당과제번호	05,2,3	
실행기간	1차년도 : 2010년 1월 ~ 2011년 1월		성과목표 (KPIs)	1) 학생위원의 설치 2) 연간 학생활동 10회 지원	
추진내용	2010년 1월 25일 : 학생위원회 준비위원회 발족 2010년 2월 3일 학생위원회 설치 및 시스템 구축 완료 2010년 2월 15일 : 상반기 활동 계획 수립 완료(첨부파일참조) 2010년 2월 10-23일 : 학생위원회 준비위원회 10명 모집 2010년 2월 28일 : 5개 학생활동 세부계획 완료				
주요성과 및 실적	1) 학생위원회 설치 : 학생위원회 5명과 비학생위원회 10명으로 운영 2) 연간 학생활동 : 9회 진행 (세부내역별첨)		성과측정	1) 100% 2) 90%	
건의사항	1. 학내 홍보 전담이 필요 2. 예산 지원이 늦어짐				

57

Sustainable SNU 업무 진행

4단계 : 성과 측정 및 보고

- 1) 분기별로 실행과정을 중간 보고함 (취합기관은 주관기관인 시성과와 AIEES 임)
- 2) 매년 1월에는 지난해의 최종 성과를 측정하고 평가하여 백서를 작성하고 이를 학내에 배부함.

(예시) AIEES - 성과보고서

관리번호	AIEES-1	부서명	AIEES	작성자	김우주
업무	지속가능한친환경 서울대학교 학생위원회 설치 및 학생 활동 지원		해당과제번호	05,2,3	
실행기간	1차년도 : 2010년 1월 ~ 2011년 1월		성과목표 (KPIs)	1) 학생위원의 설치 2) 연간 학생활동 10회 지원	
추진내용	2010년 1월 25일 : 학생위원회 준비위원회 발족 2010년 2월 3일 학생위원회 설치 및 시스템 구축 완료 2010년 2월 15일 : 상반기 활동 계획 수립 완료(첨부파일참조) 2010년 2월 10-23일 : 학생위원회 준비위원회 10명 모집 2010년 2월 28일 : 5개 학생활동 세부계획 완료				
주요성과 및 실적	1) 학생위원회 설치 : 학생위원회 5명과 비학생위원회 10명으로 운영 2) 연간 학생활동 : 9회 진행 (세부내역별첨)		성과측정	1) 100% 2) 90%	
건의사항	1. 학내 홍보 전담이 필요 2. 예산 지원이 늦어짐				

58

IV. Sustainable SNU의 성과



Sustainable SNU



Fruits of the Sustainable SNU _ 2008-2011

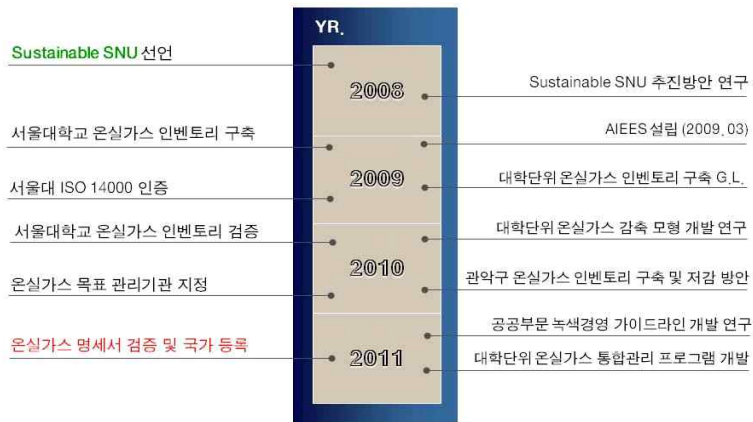
현재까지 Sustainable Green Campus 에 참여한 구성원 약 3,000 여명
 현재까지 서울대 구성원 약 300 여명에게 통합적 연구 기회 제공



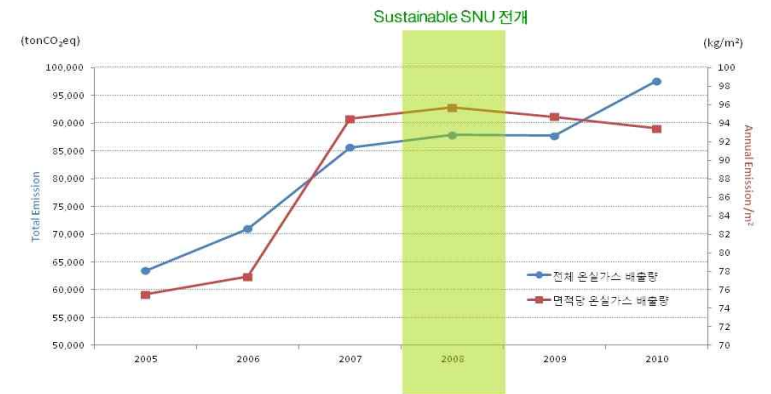
AIEES의 서울대학교 온실가스 관리 추진 연혁

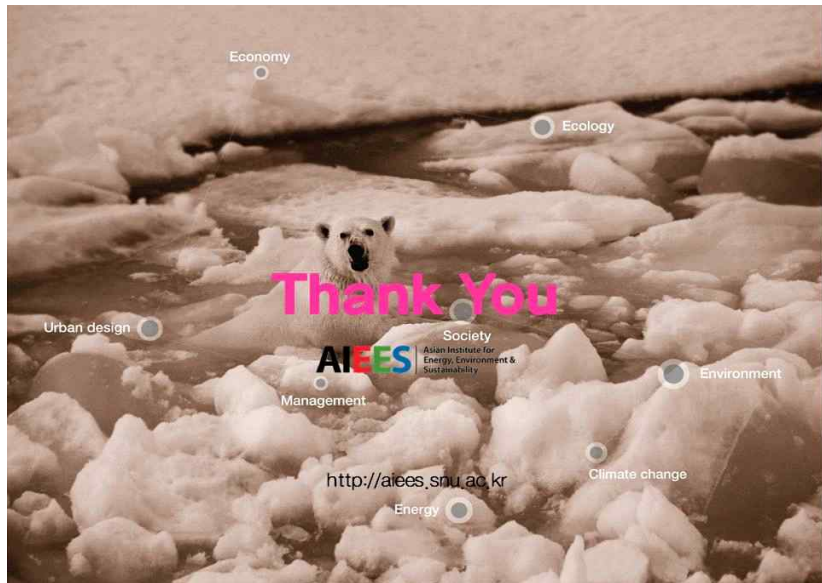
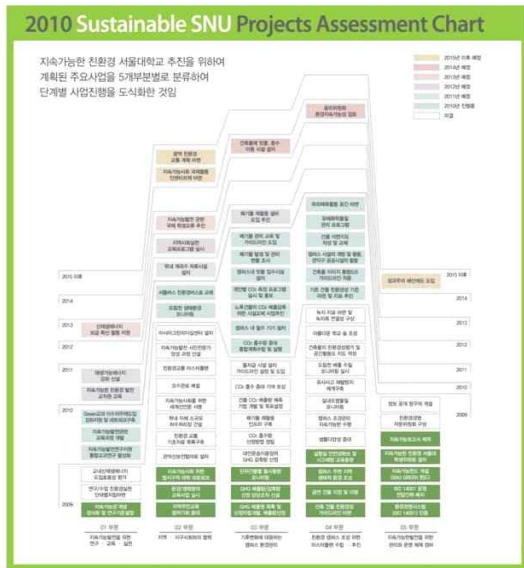
IMPLEMENTATION

RESEARCH



Fruits of the Sustainable SNU _ GHG Reduction





우수사례 발표 4. 신라대학교

전병일 / 교무처장

신라대학교 그린캠퍼스 교육 분야 우수 사례



친환경 전문 인력 양성 및 녹색성장교육

신라대학교 교무처장
환경공학과 교수 전병일



신라대학교 역사 및 캠퍼스 전경



목 차



1. 배경
2. 비교과 교육과정 개발
3. 교양 교육과정 개발
4. 학교 자체 그린 캠퍼스 실천 사례

배경



www.silla.ac.kr

www.silla.ac.kr

신라대학교의 그린 캠퍼스 추진 배경

기후변화 및 에너지·자원고갈 위기 심화에 따른 지속가능사회 가치 구현

국제 환경규제 및 Green Race 강화에 따른 새로운 성장거점 구축

저탄소 녹색성장 국가비전에 대한 체계적 대응과 대학의 선도적 역할 추진

녹색지역사회를 위한 실천의 중심으로서 Eco Governance 구현

지속가능 대학발전의 원동력으로 에코캠퍼스 필요

신라대학교 에코 교육 현장 제정(2009.9.8)

신라대학교 에코 교육 현장

오늘날 인류는 자연의 과도한 이용과 개발로 생존이 심각하게 위협받는 상황에 처해 있다. 지구온난화와 자원의 고갈, 환경파괴와 생물다양성의 위기 등은 세계적인 재앙을 불러올 수도 있는 심각한 문제로 대두되고 있다.

이러한 현실을 감안할 때 자연과 인간이 공존하는 지속가능한 발전을 위한 노력은 그 무엇보다 중요한 인류의 과제가 아닐 수 없다. 이에 신라대학교는 친환경 교육과 그것의 실천에서 세계의 모범이 되는 선구자가 되려고 한다.

자연과 인간이 함께 하는 교육이념은 홀익인간과 박애육영의 정신에 입각하고 있는 신라대학교의 건학이념에도 맥락이 닿아 있다. 뿐만 아니라 신라대학교는 수려한 자연환경을 최대한 보존하는 친환경 캠퍼스의 건설에 많은 노력을 기울여 왔으며, 태양광 발전을 통한 자연에너지의 활용에도 일찍부터 관심을 가져왔다.

이제 신라대학교는 건학이념과 그간의 친환경적 캠퍼스 구축 노력을 인류의 과제인 자연과 인간의 공생이라는 차원으로 한 단계 더 승화시켜 교육목표에 반영하고 인재를 양성하는 기본원리로 삼으려고 한다. 자연과 함께 하는 인류의 발전에 앞장서는 글로벌 지도자를 육성하고, 선도적으로 녹색성장·친환경·지속가능한 에코 캠퍼스를 만들기 위해 다음과 같은 일을 할 것을 선언하는 바이다.

- 캠퍼스를 친환경적 삶과 지속가능한 발전을 배우고 실천할 수 있는 공간으로 지속적으로 개선해 간다.
- 대학내의 생활 전반에 친환경·녹색 개념을 도입하고 실천한다.
- 친환경적 삶과 지속가능한 발전을 위한 연구 역량을 획기적으로 높인다.
- 녹색 문화와 산업을 선도할 인재 양성을 위한 교과과정과 교육환경을 도입하여 녹색교육거점 대학으로 역할한다.
- 에코 관련 전문과정 및 자격증 제도를 도입하여 친환경 전문인력 양성에 힘쓴다.
- 에코 관련 프로그램을 지속적으로 개발하고 지역사회와 긴밀하게 협력하여 친환경 봉사활동을 전개한다.
- 세계적 차원의 녹색 운동 네트워크에 적극 참여하며, 국제화된 시야와 비전을 가지고 친환경 운동에 기여한다.

2009년 9월 신라대학교

www.silla.ac.kr

에코 캠퍼스 선포식(2009.9.22)

에코캠퍼스 현장 실천프로그램

- 캠퍼스를 친환경적 삶과 지속가능한 발전을 배우고 실천할 수 있는 공간으로 지속적으로 개선
- 대학내의 생활 전반에 친환경·녹색 개념을 도입
- 친환경적 삶과 지속가능한 발전을 위한 연구 역량 강화
- 녹색문화와 산업을 선도할 인재양성을 위한 교과과정과 교육환경을 도입 녹색교육거점 대학역할
- 에코 관련 전문과정 및 자격증 제도를 도입하여 친환경 전문인력 양성
- 에코관련 프로그램을 지속적으로 개발하고 지역 사회와 긴밀하게 협력하여 친환경 봉사활동을 전개
- 세계적 차원의 녹색운동 네트워크에 참여하며, 국제화된 시야와 비전을 가지고 친환경운동에 기여



에코 캠퍼스 매월 5일 차 없는 날 지정

- 목적
 - 교내 온실가스를 배출량을 줄이고, 친환경적인 그린캠퍼스 구축
 - 교내 구성원들의 온실가스저감에 대한 환경의식 고취
- 대상
 - 교직원, 학생 및 방문객전원



녹색교육기관지정(대통령직속 녹색성장위원회) (2010.1.26)



- 주요역할**
- 녹색성장 교육관련 교재 및 프로그램개발
 - 녹색성장 성장마인드 고취 및 녹색 문화 확산
 - 녹색성장교육 관련 연구 활동 및 전문인력양성
 - 녹색성장 교육성과 제고를 위한 기관간 협력교류

신라대 녹색교육기관 선정으로 에코 캠퍼스 실현 가속화

녹색성장위원회 전국 46개교 선정... 녹색성장디자인 및 전문인력 양성
한. 중. 일과 공동연구에 중. 제4차산업 분야에 대한 협력

※ 신라대 지정 목적: 녹색성장 관련 전문인력 양성과 교육기관 선정
대통령 직속 녹색성장위원회(위원장 박희태)는 26일 서울 세종로에서 녹색성장위원회에 신라대 지정
대상 46교 선정에 함께 했다. 녹색성장위원회는 지정 신청을 제출한 대학 중 녹색성장위원회에 선정된 대학
이후 학과에 따라 지정 목적에 맞는 수업을 개설하고, 관련 분야에 대한 연구와 전문인력 양성에 관한 협력
공급과 대학 지정 신청 시 제출한 신청서와 4차 산업 지원에 대한 지원 계획, 대학 녹색성장위원회 선정 관련
녹색성장 관련 전문인력 양성과 관련된 지원 계획, 대학 녹색성장위원회 지정 목적에 맞는 수업을 개설
해 대학 녹색성장디자인 및 전문인력 양성을 위한 계획을 밝혔다.

※ 다양한 전공 관련 교육프로그램 개발
신라대는 올해 학과별로 대학 녹색성장 관련 전문인력 양성과 관련된 수업을 개설하고, 관련 분야에 대한 연구와 전문인력 양성에
관련한 지원 계획, 대학 지정 신청 시 제출한 신청서와 4차 산업 지원에 대한 지원 계획, 대학 녹색성장위원회 선정 관련
녹색성장 관련 전문인력 양성과 관련된 지원 계획, 대학 녹색성장위원회 지정 목적에 맞는 수업을 개설
해 대학 녹색성장디자인 및 전문인력 양성을 위한 계획을 밝혔다.

※ 한. 중. 일 세국공동연구에 중. 제4차산업 분야에 대한 협력
신라대는 지난해 10월 한. 중. 일 공동연구에 중. 제4차산업 분야에 대한 협력에 중. 제4차산업 분야에 대한 협력
공급과 대학 지정 신청 시 제출한 신청서와 4차 산업 지원에 대한 지원 계획, 대학 녹색성장위원회 선정 관련
녹색성장 관련 전문인력 양성과 관련된 지원 계획, 대학 녹색성장위원회 지정 목적에 맞는 수업을 개설
해 대학 녹색성장디자인 및 전문인력 양성을 위한 계획을 밝혔다.

동아시아 환경인재양성협의회 체결(2010.8.24)

- 동아시아 환경인재 양성 협의회 심포지움
 - 신라대학교 한국, 중국, 일본 간의 ESD 국제 교류 및 교육을 위해서
양국 협의회를 체결하여 신라대학교 1회 심포지움 개최



1회용 휴지 줄이기 손수건 배포 운동

- 손수건을 학생들에게 배포하여 1회용 휴지를 쓰지 않고 줄이기 운동
- 손수건배포를 통해서 1회용 휴지가 쓰레기발생을 줄이고,
동시에 에너지 및 탄소 배출량을 줄임을 학생들에게 의식함량



비교과 교육과정 개발



에코 캠퍼스 야생화 사진 컨테스트

- 맑고 매력적인 캠퍼스 내 야생화의 아름다운 모습을 담은 사진공모전을 개최하여 녹지 조성
- 친환경적인 캠퍼스 설계를 통해 인간과 자연이 함께하는 녹색 캠퍼스 조성



에코 캠퍼스 디자인 및 설계 공모전

- 친환경 캠퍼스 구축을 위한 지속적 노력과 정부의 녹색성장교육 활성화 정책에 적극 동참
- 미래사회 주체인 대학생들에게 환경문제에 대한 책임의식 제고
- 친환경 네트워크 구축을 위한 저탄소 에코캠퍼스 모델 확립



야외공연장(예락뜰)설계 공모

에코캠퍼스 캐릭터 및 네이밍 공모

에코 캠퍼스 아이디어 공모전

주제 : 대학 캠퍼스에서 탄소 배출을 저감할 수 있는 실천 방법

연번	팀명	대표자			아이디어명	아이디어 목표
		학과	학년	성명		
1	C.Y.C	유교	3	000	컴퓨터의 에너지결약을 통해서 탄소배출을 줄이기	-컴퓨터의 에너지결약을 통해서 탄소배출을 줄이기
2	고무신	법경찰	3	000	플루 핀 일회용건조	-플루 핀 일회용건조에서 다 산란을 줄여서 저사용함으로써 본 플루 핀이 되지 않는 플라스틱 화물함을 팔고 화물함의 재활용을 돕고 재활용을 시도를 하여 재활용이 되고 재활용 할 수 있도록 할 것임
3	P3	국제 비즈니스	4	000	태양광 에너지 발전	-대체에너지의 필요성을 공유하고 저탄소 공생하는 Eco-Friendly Green Energy 캠퍼스 조성
4	Network	컴정부	3	000	온서를 이용하여 화물 화물 Co2 줄이기	-각 수업에 사용되는 온서를 재활용하여 화물 화물 만들기
5	일실론	수교	3	000	레포트 용지 재활용으로 쓰기	-캠퍼스 내의 용지 재활용을 홍보한다
6	그린누리	국교	3	000	지속적인 실천과 같은 비건 채식	-우리의 지속적인 실천과 같은 배려를 통해 신라대학교를 신나는 캠퍼스 만들기
7	SILLAFUND	경영	4	000	Study of Health Environment	-학생들의 병행으로 인한 계층감염으로 건강도 지키고 체내 이산화탄소 배출량도 감소시킨다
8	Eco-Silla	전자재료	3	000	zero carbon and nature energy	-에너지를 이용하되, 정경해 영향은 미치지 않고 고갈될 염려가 없는 신재생에너지 이용
9	Take care of the earth	생물과학	1	000	에너지가 좋아 줄이기	-에너지 사용을 줄이고 깨끗한 캠퍼스 환경을 이바지 하자
10	medici	건축	3	000	자가발전 장치를 이용한 건물용건조	-문선트를 이용하여 전력을 줄여서 사용하는 기존 방식에서 벗어나 자가발전 장치를 이용한 건물용건조를 할 수 있는 방안을 연구하여 화물함이나 MP3 등을 충전시킬 수 있다.
11	I.U.W	유교	2	000	온수건을 사용하지 않자	-비연드터수의 사용을 절감으로써 이산화탄소 배출량을 줄이고 온수건을 사용하지 않는 캠퍼스 환경을 만들고 환경을 갖고 있다 한다 온수건 들고 다니기를 습관화한다.

교양 교육과정 개발



www.silla.ac.kr

www.silla.ac.kr

녹색성장 · 에코인증 교육과정(1)

- 아래 3개 영역 모두에서 ♣ 표시된 각 1과목 이상을 이수하면 인증서를 수여
- 일반선택교양 창의적 전문영역에서 1과목 이상
 - 일반선택교양 감성적 지성영역에서 1과목 이상
 - 일반선택교양 융복합 영역에서 1과목 이상
 - 전공과목(교양의 전공기초교양 포함)에서 1과목 이상(24개 학과 75과목 개설)

구분	영역	과목명
일반선택 교양 (21) ♣	창의적 전문 (10)	고객과 친환경 마케팅, 인류와 자원에너지, 자동차와 친환경 기술, 자연재해와 방재, 기업과 친환경 경영, 생명의 기원과 진화, 숲과 인간생활, 지구환경의 현재와 미래, 환경과 법, 환경학개론
	감성적 지성 (3)	에코건축디자인, 그린 디자인의 이해, 웰빙과 친환경식생활
	융복합 (8)	기후변화와 인류의 미래, 동양사상과 생태주의, 생태적 삶과 철학, 환경과 의복, 문학과 자연사상, 생명공학과 친환경 미래사회, 현대인의 생태적 삶과 종교, 해양문화와 친환경 인간생활
전공기초 교양(3) ♣	지리학과의 지역과 환경	지역과 환경
	체육학부의 친환경 비타민운동, 친환경해양훈련	친환경 비타민운동, 친환경해양훈련

SILLA UNIVERSITY

녹색성장 · 에코인증 교육과정(2)

전공과목 : 24개 학과(부) 75 과목

개설학과	과목명
국어국문학과, 영어영문학과, 철학과, 법경찰학부, 지리학과, 경영정보학과, 세무회계학과, 국제관광학과, 호텔·관광이벤트학과, 경제학과, 무역학과, 제약학과, 생물과학과, 바이오식품소재학과, 체육학부, 건축학부, 환경공학학과, 에너지융용화학학과, IT학과, 실내디자인학과, 패션산업학부, 커뮤니케이션디자인학부, 산업디자인학과, 컴퓨터교육과	한국문화와생태사, 영미문화와 환경, 생태철학, 과학기술과 환경, 환경법, 태양생물지리, 지구환경과 자연재해, 환경지리학, 조직관리와 기업윤리, 환경회계, 생태관광세미나, 레저·웰빙산업론, 그린경제학, 국제통상정책과 환경, 에코생물통계학, 친환경 향장품학, 친환경 식품공학, 야외채집 I, 야외채집 II, 자원생물학, 생물정보학, 생태학 및 실험, 환경생물학, 진화학, 해양생물학, 친환경 해양생물공학, 에코해양스프링, 에코해양스프링 II, 스포츠이벤트기획론, 친환경 야외스포츠, 환경과 건축, 건축환경계획, 건축환경공학, 환경친화건축, 환경과 생태건축, 환경공학개론, 환경에너지개론, 수질관리학, 대기오염개론, 폐기물처리개론, 대기오염개론, 신재생에너지공학, 수리수문학, 대기확산및모델링, 연소및에너지공학설계, 환경생태공학, 트양오염복원론, 에너지융용화학개론, 신재생에너지공학, 에너지융용화학기초설계, 에너지융용물리화학실험, 에너지소재화학설계, 에너지융용화학설계 I, 에너지융용유기화학실험, 에너지융용화학설계 II, 에너지융용무기화학실험, 친환경표면처리화학, 전기소재화학, 에너지회로이론, 에너지융용화학세미나, 에너지융용화학과산업, 에너지자원재활용공학, 그린IT특강, 실내환경론, 환경디자인, 천연염색및실험, 천연염색 및 실험 II(소재), 디지털텍스타일, 그린패키지디자인 I, 그린패키지디자인 II, 환경디자인 I, 환경디자인 II, 에코·환경디자인 I, 에코·환경디자인 II, 에코·환경디자인프로젝트 I, 에코·환경디자인프로젝트 II, 그린IT 기술과 정보교육

SILLA UNIVERSITY

www.silla.ac.kr

ESD(Education for Sustainable Development) 코디네이터 인증 교육과정

- 인증서 수여 기준
- 아래 4개 영역에서 최소 이수학점을 포함하여 16학점 이상을 이수하면 인증서를 수여
- 필수과목을 포함하여 기초지식강좌 영역에서 8학점 이상
 - 응용강좌 영역에서 2학점 이상
 - 발전강좌 영역에서 2학점 이상
 - ESD 과목(♣) 또는 녹색성장 · 에코인증 과목(♣)에서 4학점 이상

영역	교과목명	학점	최소 이수학점	
기초지식 강좌영역	♣ 환경학개론 ♣ 기업과 친환경 경영 ♣ 지구환경의 현재와 미래 ♣ 그린디자인의 이해 ♣ 인류와 자원에너지	♣ 신라리더십 ♣ 환경과 법 ♣ 에코건축디자인 ♣ 자동차와 친환경 기술	각 2학점	8학점 이상
	응용강좌 영역	♣ 지역사회발전연습 ♣ 놀이를 통한 환경 ♣ 기업 및 환경법연습 ♣ 물건 만들기 연습	각 1학점	2학점 이상
발전강좌 영역	♣ 견학을 통한 환경학습 ♣ NGO와 함께 하는 환경운동 ♣ 친환경 기업 분석 ♣ 환경자원봉사	각 1학점	2학점 이상	

♣ 녹색성장 · 에코인증 과목 ♣ ESD 코디네이터인증 과목 * 필수 이수과목

SILLA UNIVERSITY

2011학년도 과목별 수강자 현황(1)

연번	학년	학기	과목명	수강인원	비고
1	2011	1	환경과 의복	153	
2	2011	1	고객과 친환경 마케팅	153	
3	2011	1	에코건축디자인	158	
4	2011	1	동양사상과 생태주의	157	
5	2011	1	생태적 삶과 철학	156	
6	2011	1	웰빙과 친환경 식생활(사이버)	136	
7	2011	1	기후변화와 인류의 미래	157	
8	2011	1	기후변화와 인류의 미래(영어강의)	18	
9	2011	1	에코건축디자인(영어강의)	15	
10	2011	1	자연재해와 방재	155	
11	2011	1	자동차와 친환경기술	110	
12	2011	1	인류와 자원에너지	161	
13	2011	1	숲과 인간생활(사이버)	152	
14	2011	1	고객과 친환경 마케팅(영어강의)	29	
15	2011	1	지역과 환경	46	
16	2011	1	친환경 비타민운동	82	
17	2011	1	친환경 해양훈련	85	
18	2011	1	신라리더십	1112	

2011학년도 과목별 수강자 현황(2)

연번	학년	학기	과목명	수강인원	비고
19	2011	2	생명의 기원과 진화	169	
20	2011	2	지구환경의 현재와 미래	259	
21	2011	2	기업과 친환경 경영	29	
22	2011	2	그린 디자인의 이해	33	
23	2011	2	현대인의 생태적 삶과 종교	48	
24	2011	2	해양문화와 친환경 인간생활	180	
25	2011	2	웰빙과 친환경 식생활(사이버)	150	
26	2011	2	환경학 개론	192	
27	2011	2	생명의 기원과 진화(영어강의)	26	
28	2011	2	그린 디자인의 이해(영어강의)	25	
29	2011	2	생명공학과 친환경 미래사회	36	
30	2011	2	숲과 인간생활(사이버)	152	
31	2011	2	ESD(친환경 기업 분석)	5	
32	2011	2	ESD(환경 자원봉사)	3	
33	2011	2	신라리더십	897	
34	2011	여름	웰빙과 친환경 식생활(사이버)	76	
35	2011	여름	기후변화와 인류의 미래	31	
36	2011	여름	자연재해와 방재	27	
37	2011	여름	숲과 인간생활(사이버)	80	
38	2011	여름	신라리더십	64	
39	2011	여름	ESD(견학을 통한 환경학습)	10	
40	2011	여름	ESD(물건 만들기 연습)	16	
41	2011	여름	ESD(놀이로 통한 환경)	16	

2011학년도 과목별 수강자 총괄

구분		1학기	2학기	여름 계절학기	합계
과목수		18	15	8	41
재학생수		9,900	9,437		19,337
수강인원	총인원	3,035	2,204	320	5,559
	중복수강자 제외	2,630	1,985	245	4,860
수강비율	총인원	31%	23%		29%
	중복수강자 제외	27%	21%		25%

학교 자체 그린 캠퍼스 실천 사례



그린 캠퍼스를 위한 노력(1)



태양광발전 설비시설



태양광 가로등 설비



태양광 계시판 설치



건물 내 절수수전 장치설치

그린 캠퍼스를 위한 노력(2)



화장실 절수 시설



복도 및 강의실 재실감시 센서



실험실 감지재실센서



건물 내 LED 전등 교체

감사합니다.



해외 그린캠퍼스 평가제도 사례

김창환 / 고려대학교




고려대학교
 KOREA UNIVERSITY

해외 그린캠퍼스 평가제도 사례



고려대학교 김창환
 2011. 10. 11



2



KOREA **고려대학교**
 KOREA UNIVERSITY

1990년 전세계 22개 대학 총장들이 프랑스 탈로아르(Talioires)에서 **[대학이 더 적극적으로 환경문제의 해결에 기여해야 한다는 원칙]**을 선언 - 인류가 지금과 같이 환경을 파괴하면, 결국에는 환경이 인류를 파괴할 지도 모른다는 위기 의식이 잠정에 달했던 시기

전 세계적 인 환경문제 해결을 위한 대학의 역할과 책임을 제기

European Center | Talloires, France













Tufts
 UNIVERSITY

3

THE UNIVERSITY CHARTER FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Geneva, May 1994

COPERNICUS CHARTER

(CO-operation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinated University Studies)

지속가능한 발전 원칙을 실천하기 위한 4가지 선행 목표

- 첫째, 지속가능성이라는 관점을 대학 전체 시스템에 적용한다.
- 둘째, 학제적 연구프로젝트를 활성화하고 조직한다.
- 셋째, 연구결과를 정치, 사회, 경제지도자들에 전달한다.
- 넷째, 대학의 지속가능한 발전을 위한 활동을 지역사회나 국가, 국제사회로 확대한다.

Principles of action

- Institutional commitment (대학의 자발적 책임과 역할)
- Environmental ethics(환경윤리 및 지속가능한 소비 장려)
- Education of university employees (대학 교원 및 직원의 환경 책임의식 고양)
- Programmes in environmental education (환경관련 교육 프로그램 제공)
- Interdisciplinarity (교육 및 연구의 학제간 협력 증진)
- Dissemination of knowledge(지식 및 정보의 확대)
- Networking(학제간 네트워크 구축)
- Partnerships(사회 조직간의 파트너십 참여)
- Continuing education programmes(외부 기관을 위한 지속적인 교육 프로그램 제공)
- Technology transfer(선진 기법 전수)

미국 대학총장 기후변화위원회 선언문
(The American College & University Presidents' Climate Commitment)

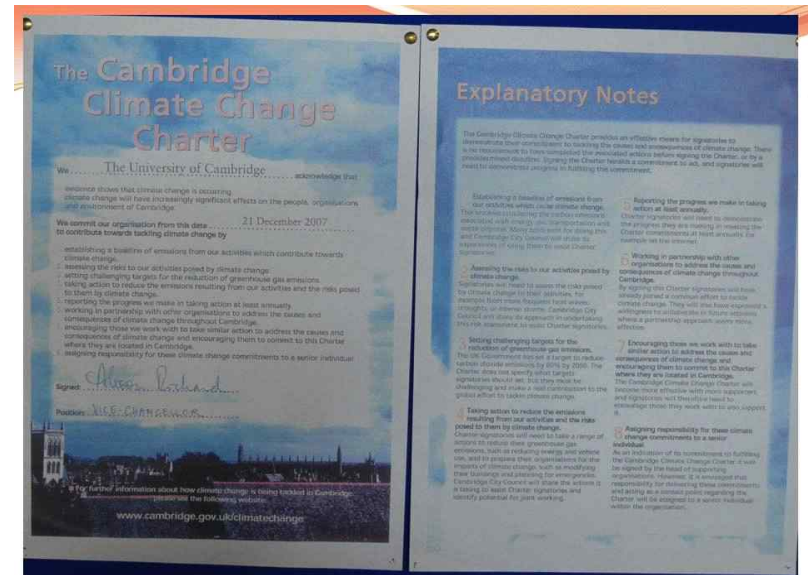
- 우리는 전례없는 규모와 속도로 지구 온난화가 가속되고, 지구온난화가 가져올 건강, 사회, 경제, 생태계에 미칠 부정적인 효과가 크다는 것에 대해 깊은 우려를 표명한다. 또한 지구온난화는 실제적이고, 주로 인간이 원인 제공자라는 과학적인 합의에 인식을 같이한다.
- 우리는 더 나아가 지구온난화가 가져올 최악의 상황을 피하고, 적어도 만년이상 인간이 살아갈 수 있도록 안정적인 기후조건을 회복하기 위해 적어도 21세기 중반까지 온실가스 배출량을 80%까지 감축하는 것에 동의한다.
- 우리는 이러한 노력과 관련된 단기적인 도전들이 미국이 가능하면 빠른 시일내에 에너지 독립을 달성하는 것을 포함하여 아주 짧은 단기, 중기, 장기적인 경제, 건강, 사회 및 환경적인 효과가 있을 것이라고 확신한다.
- 우리 대학들은 지역 사회에서 지도력을 발휘해야하며, 사회전반에 이산화탄소 배출을 줄이는 방법에 대한 모델을 제시하고, 그와 같은 지식 제공과 기후증립을 성취할 잘 교육된 졸업생들을 배출해야 한다고 믿는다.
- 온실가스 감축 및 지속가능성에 대한 내용을 대학의 커리큘럼에 반영하여 학생들에게 더 나은 서비스를 제공하고, 사회변영, 윤리 및 시민사회 건설을 위한 사회적 책무를 다해야 한다.
- 이러한 노력을 통해 대학은 이 새로운 세기에 세상에서 직면하게 될 중대하고 조직적인 도전들에 대처하는 데 요구되는 지식과 기술을 갖춘 학생들을 배출하고, 대학들이 개발한 해결책의 결과로서 유발되는 경제적인 혜택을 얻을 수 있을 것이다.
- 더 나아가 우리는 기후변화에 리더십을 발휘하는 대학들은 장기적으로는 에너지 비용을 안정 및 감소시키고, 우수한 학생과 교원들을 유인하고, 새로운 자금의 유치 그리고 물론 및 지역사회의 지지를 확보할 것이라 믿는다.

미국 대학총장 기후변화위원회 선언문
(The American College & University Presidents' Climate Commitment)

우리는 탄소중립을 실현하기 위해 아래의 조치들을 취할 것을 약속한다.

- 가능한 신속하게 기후증립 달성을 위한 종합적인 계획을 마련한다.
 - 이 문서에 서명 후 2개월내에 계획 개발 및 실행을 위한 조직을 구성한다.
 - 이 문서에 서명 후 1년 이내에 모든 온실가스 배출(전기, 난방, 교통 및 항공여행 포함)에 대한 포괄적인 인벤토리를 구축하고, 이후 매년 인벤토리 정보를 update한다.
 - 이 문서에 서명 후 2년 이내에 아래의 내용이 포함된 기후증립을 위한 실천 계획을 마련한다.
 - 가능한 신속하게 기후증립을 위한 달성날짜를 정한다.
 - 기후증립을 달성하는 데 필요한 목표와 행동에 대한 중간 달성 날짜를 정한다.
 - 기후증립 및 지속가능성에 대한 내용을 전체학생들에게 교과과정 및 다른 교육체계를 통해 제공한다.
 - 기후증립을 달성하기 위한 연구 및 기타의 필요한 노력을 확대한다.
 - 목표와 행동들의 달성정도를 점검하는 메카니즘을 구축한다.
- 보다 더 종합적인 계획이 개발되는 동안에 온실가스 감축을 위한 두가지 이상의 아래의 구체적인 행동들을 실천한다.
 - 신축되는 모든 건물들은 최소한 미국녹색건축협회가 인증한 LEED 실버 또는 동등한 등급으로 지어야 한다.
 - 연료 효율이 높은 ENERGY STAR 로고가 부착된 제품을 요구하는 구입정책을 채택한다.
 - 대학에서 제공하는 항공 여행을 통해 배출되는 모든 온실가스를 상쇄하기 위한 정책을 마련한다.
 - 모든 교원, 교직원, 학생 및 방문객들을 위한 대중 교통수단을 제공하거나 이용을 장려한다.
 - 이 문서에 서명 후 1년 이내에 대학의 전기소비량중 재생에너지 비중을 최소 15%가 유지되도록 우선 또는 생산한다.
 - 학교의 기부금이 투자된 회사의 기후변화 및 지속가능성에 대한 주주제안(shareholder proposals)에 대비한 정책이나 위원회를 설립한다.
 - National RecycleMania competition의 Waste Minimization 분야에 참여하고, 폐기물 감축에 관한 3개 이상의 조치들을 채택해야 한다.
- 지속가능성 향상을 위한 고등교육협의회(Advancement of Sustainability in Higher Education, AASHE)가 회원교의 실행계획, 인벤토리, 주기적인 중간결과 보고서를 공시하도록 관련 자료를 제공하여 공중이 열람할 수 있도록 해야 한다.

우리는 미국 전역의 다른 대학 총장들도 이러한 노력에 동참하여 이 선언문에 참여하기를 바란다.





Above, four of the hundreds of Middlebury students who traveled to Washington, D.C., for Power Shift 2011 to advocate for a clean-energy future.

해외 그린캠퍼스 평가제도 도입배경(1)

- **Toyne Report(1993)**은 모든 고등교육기관을 포함한 교육기관은 환경정책선언문을 준비하여야 한다고 주장했다.
- **Khan Review(1997)**은 모든 대학의 커리큘럼에 책임있는 글로벌 시민의식 함양을 위해 환경에 대한 지식을 제공해야 한다.
- **Go Green Campaign(2006년) 보고서**에 의하면,
- 영국 고등교육부문의 환경 운영실적에 대한 정부기관보고서(**Toyne Report 1993 and Khan Review 1997**)에 의하면 대학들이 환경문제에 대해 **【심각한 정도로 무관심(considerable indifference)】**이라고 언급했다.
- 십여 년 전 대학들은 환경관련 정책 및 실행 계획을 갖추어야 한다는 제안에도 불구하고 실행에 옮긴 대학은 많지 않고,
- 1999년까지 대학은 공인된 환경기준을 인증받아야 한다는 칸보고서의 제안에도 불구하고, 2005년 현재 국제 공인 환경 경영 표준인 ISO 14001을 인증받은 대학은 4개뿐이고, 단지 38% 대학만이 환경실적을 개선하는 목표를 보유하고 있음.
- 미국 뉴욕에서 1981년 설립된 민간 미국 대학입시 전문정보 업체인 **Princeton Review**는 최근 환경에 대한 관심이 높아지고, 녹색산업이 미래를 이끌고 나갈 주요 Agenda로 부상하자 2008년부터 "College Hopes & Worries Survey" 분야에 "green" 항목을 추가하였다.
- 2008년 대학 진학예정자와 부모들에 대한 설문조사에서 "대학 선택과정에서 환경관련 정보가 유용한 가"라는 질문에 10,300명의 응답자 중 63%가 "그렇다"고 답하였다. 그 다음 해 설문에서는 66% 부모들을 제외한 대학 진학예정자의 경우는 68%까지 증가하였다.
- 즉 미국 학생들이 대학을 선택할 때 이전에는 대학의 위치, 대학이 소재한 위치, 대학 졸업 후 사회적 지위 등이 결정요인이었으나, 오늘날은 대학의 그린캠퍼스 평가가 입학 여부를 결정할 때 중요 요소로 추가되었다.

해외 그린캠퍼스 평가제도 도입배경(2)

【측정하지 않으면 관리할 수 없으며, 지속적인 관찰없는 측정 역시 불가능하다(If you can't measure it, you can't manage it and if you can't monitor it, you can't measure it)】
 : 현대 경영학 아버지라 불리는 피터 드러커의 격언

【측정없이 개선없다(No measurement, No improvement)】는 지표를 만들어 평가하지 않으면 개선점을 찾기도 어렵다는 것이다.

- 그린캠퍼스에 대한 사회적인 공감대 형성을 통해 대학간 선의의 경쟁을 유도하고,
- 그린캠퍼스 조성을 위한 초기 단계에 있는 대학에 종합적인 가이드라인을 제공하는 역할
- 대학사회의 투명성과 공정성을 확보하고, 대학 선택시 중요한 고려 요소로 부각되고 있는 그린 캠퍼스관련 지표가 교육소비자인 예비 입학생과 학부모의 알권리를 충족하고
- 장기적으로는 그린캠퍼스의 평가나 지표가 대학의 사회적 책임과 연계되어, 발전기금 모금이나 외부의 보조금 유치에 영향을 미치고
- 현재 그린캠퍼스 현황을 파악하고, 각 대학에서 그린캠퍼스를 위해 다양하게 수행하고 있는 우수 모범사례 발굴 및 대학간 정보 공유를 통해 한 단계 도약할 수 있는 계기를 제공
- 모든 평가가 완벽할 수는 없지만, 최대 다수가 공감하는 최선의 방법론은 가능한.

해외 주요 그린캠퍼스 평가제도

국가	평가제도	주관기관	실시연도	성격	비고
영국	Green Gown awards	eauc	2004	분야별 시상/CASE 중심	www.eauc.org.uk/green_gown_awards
	Green League	People&Planet	2007	순위제도	http://peopleandplanet.org/greenleague
미국	Sustainability Tracking and Rating System (STARS)	AASHE	2008	등급제	https://stars.aashe.org
	College Sustainability Report Card or Green Report Card	Sustainable Endowments Institute	2007	등급제 OR 순위제도	www.greenreportcard.org
	Campus Environment 2008	NWF	2008	2001 vs. 2008 비교 보고서 (미국 내 1,068개 대학)	www.nwf.org/campusEcology/docs/CampusReportFinal.pdf
	Guide to Green Colleges	Princeton Review	2010	순위제도	www.princetonreview.com/green-guide.aspx
	Cool Schools	Sierra Club	2007	순위제도	www.sierraclub.org/sierra/201109/coolsschools
일본	America's Greenest Campus	Climate Culture	2009	순위제도	http://climaticulture.com
	College and University Recycling Council	RecycleMania	2001	순위제도	www.recyclemania.org
	에코대학 행정	CCC 실행위원회	2009	순위제도	http://ccc.eco-2000.net/eco-campus

해외 주요 그린캠퍼스 평가 순위제도 (Ranking System) 비교

구분	Green League	Cool Schools	Guide to Green Colleges	예코대학 평가
국가	영국	미국	미국	일본
주관기관	People&Planet	Sierra Club	The Princeton Review	CCC 실행위원회
성격	학생운동 네트워크 조직	환경운동 단체	입시정보업체(민간기관)	학생운동 네트워크 조직
실시년도	2007년	2007년	2010년	2009년
참여대학	137(2010년)	162(2010년)	286(2010년)	151(2010년)
평가항목	<ul style="list-style-type: none"> Management and Policy Publicly Available Environmental Policy(6점) Environmental Management Staff(6점) Environmental Auditing & Management System(4점) Ethical Investment Policy(4점) Carbon Management(4점) Sustainable Procurement and Fair Trade(4점) Staff and student engagement Performance Energy sources(4점) Waste(4점) Carbon emissions per head(4점) Water Consumption(4점) 	<ul style="list-style-type: none"> Energy supply(10점) Efficiency(10점) Food(10점) Academics(10점) Purchasing(10점) Transportation(10점) Waste management(10점) Administration(10점) Financial Investments(10점) Other initiatives(10점) 	<ul style="list-style-type: none"> Food Budget Spent on Local/Organic food(%) Available transportation Alternatives(시중형) School has formal sustainability committee(yes/no) New construction must be LEED certified or comparable third-party rating system(yes/no) Waste diversion rate(%) Environmental studies degree available(yes/no) Environmental literacy requirement(yes/no) Public CHC inventory plants(yes/no) School employs a sustainability officer(yes/no) School provides guidance on green jobs(yes/no) School cleaning products that are green-certified(%) School grounds maintained organically(%) 	<ul style="list-style-type: none"> 대학에서의 CO₂ 배출 및 에너지 사용량: 485점(할목) 대기의 지구온난화 대책: 280점(할목) 학생교육: 100점(할목) 학생과의 연계 및 활동: 50점(할목) 대학 복지적인 대학: 50점(시율)

CCC: Campus Climate Challenge



해외 주요 그린캠퍼스 평가 순위제도 (Ranking System) 비교

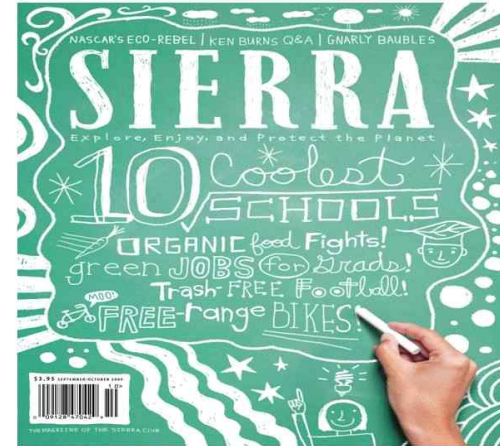
구분	Green League	Cool Schools	Guide to Green Colleges	예코대학 평가
분류	<ul style="list-style-type: none"> First Class Awards(26개) Upper Second Class Awards(26개) Lower Second Class Awards(29개) Third Class Awards(29개) Failed, no awards(22개) Did not sit exam, no awards(4개) 	<ul style="list-style-type: none"> 성적순위에 따른 순위제인 '분류' 최상위 등급: Honor Roll (Top 20 Schools) 	<ul style="list-style-type: none"> 총점 100점 이상 대학을 스타일이라 할 때 50점 이상 대학을 스타일이라 할 때 50점 이상 대학을 스타일이라 할 때 Green Honor Roll 15개 대학 (the highest scores 99대) 	<ul style="list-style-type: none"> 국공립대학, 사립대학 구분 평가 사립규모로 대학으로 구분 이안연구소, 리노, 리노대학, 실사, 자연에너지연구소 부문별
지원수입	없음 및 지원조사	E-MAIL 설문조사(시율형)	설문조사(대학원 평가)	설문조사
총점	70점	100점(100점 만점 기준)	60-99점	1000점
정보제공	The Times Higher Education, People&Planet 홈페이지	Sierra Club 홈페이지, Sierra Magazine	THE PRINCETON REVIEW & U.S. GREEN BUILDING COUNCIL 홈페이지	웹사이트, 언론공개, CCC 실행 위원회 홈페이지
평가목적	<ul style="list-style-type: none"> 영국 대학의 지속가능 경영에 대한 경쟁력 제고 녹색성에 대한 저변 확대 이벤트 개최 특이 수험생에 대한 정보제공 등 	<ul style="list-style-type: none"> A Comprehensive Guide to the Most Eco-Eighteenth U.S. Universities 그린팩트스 필요성에 대한 '사립대학' 인의 '자연대학' 이벤트 개최 특이 수험생에 대한 정보제공 등 	<ul style="list-style-type: none"> 대학의 수험생에게 그린캠퍼스에 관한 친화적으로 제공 (to learn and live at a "green" college) 	<ul style="list-style-type: none"> 학생과 교직원에게 위한 홈페이지와 지속 가능한 캠퍼스 조성 을 촉진하고 사회 의문 을 조성 을 목적으로 함
평가내용	<ul style="list-style-type: none"> 순위공개 우수대학사례 소개 	<ul style="list-style-type: none"> 순위공개 해당대학의 모범사례 리포트 세계적인 Cool Schools의 시범이슈 Section 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 그린캠퍼스관련 일반적사항들 "GREEN HIGHLIGHTS"로 소개 Green Facts, Student body, Cost로 분류하고, 해당대학으로 "Green"정보를 제공 대학의 "Green"정보(에너지, 물, 음식, 입학처 이메일, 그린캠퍼스 관련 WEBSITE) 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 순위공개 대학과 비교한 실적표 제공을 통한 리더쉽 조사결과 상세 내용 및 사례를 수렴한 전국대학평가서 발간
협력기관			UICBC(미국 녹색건축협회)	사립대학원장보좌실행위원회

People&Planet Green League(평가항목)

구분	평가항목	점수 (비율)
분류	<ul style="list-style-type: none"> 1) 공공적인 환경정책 (Publicly Available Environmental Policy) <ul style="list-style-type: none"> 과거 5년간 대학의 환경정책 홈페이지(2점) 대년 senior레벨의 대학학생조직에 환경정책 보고 여부(2점) 환경영향 평가를 위한 목표치 존재 여부(2점) 폐기물 관리 교육수업 지속가능한 구매 건조 및 계보수 여부 배출 및 재활용 지역사회 참여 생물다양성 	6점 (9%)
녹색정책 (Policy) 1점	<ul style="list-style-type: none"> 환경영향 평가 정책 공리적인 투자정책이 캠퍼스 보고 되는지 and/or 교직원, 학생 및 다른 이해관계자가 정책 참여 가능 여부(1점) 공리적인 견지에서 주주 회의의 폐기, 투자, 이해관계자로 참여 여부, 금융기관 변경(1점) 공리적인 투자 정책 또는 다른 투자 문헌에 환경적인 요인을 고려한 특정 기준 존재 여부(1점) 	4점 (6%)
지속가능한 투자 및 운영정책	<ul style="list-style-type: none"> 공정무역 철학으로 부터 운영부에 대한 인증 여부(1.5점) 경제적인 지속가능 푸드 또는 지속가능한 구매 정책 존재 여부(0.5점) 마케팅의 시범 중 2가지 이상 실시 여부(1점) 학교급 이상급생까지 학교 동양화된 인증마크 획득 여부 그들의 75% 이상이 친환경에 준비되었는지 여부 석유 매뉴얼 제정에 참여한 기 여부 석유매의 지역사회 및 유기를 공급 범위 영국 해양에너지(MO)의 보조 여부를 사용하지 않음 일차원의 최소 30%를 유기농 또는 MSC인증 시용 여부 일차원의 최소 50%를 지역사회에서 공급 여부 유류류 물처리, 재활용, 기후변화적인 디자인으로 일부로 인증 여부 고급인 또는 날 행사에 캠퍼스 음식 이용하지 실시되는 지 여부 판매를 생산 체계 여부 	3점 (4%)

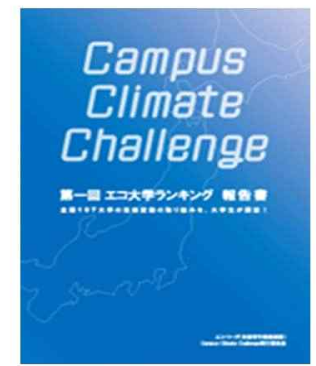
녹색경영 (Management) 27점	현명 환경관리 책임 요구사항 - 환경 정책 수립 (10점) - 환경 정책 수립이 1회 이상 (4점) - 환경 정책 수립이 1회 이상 (4점) - 환경 정책 수립이 1회 이상 (4점)	8점 (11%)
	종합적인 환경경사 및 환경경영시스템 존재 여부 - 환경 경영 시스템 (12점) - 환경 경영 시스템 (12점) - 환경 경영 시스템 (12점) - 환경 경영 시스템 (12점) - 환경 경영 시스템 (12점) - 환경 경영 시스템 (12점) - 환경 경영 시스템 (12점) - 환경 경영 시스템 (12점)	8점 (11%)
	탄소관리 - 기후변화 대응 탄소감축 목표치 설정 (4점) - 2008년 기후변화 대응 탄소감축 목표달성률 (4점) - 2011년 실적 (2점) - 2012년 실적 (2점) - 2013년 실적 (2점) - 탄소관리 지침 (4점) - 탄소관리 지침 (4점) - 탄소관리 지침 (4점) - 탄소관리 지침 (4점) - 탄소관리 지침 (4점) - 탄소관리 지침 (4점)	8점 (11%)
교육 및 학생 참여 - 기후변화 관련 교육 (10점) - 기후변화 관련 교육 (10점) - 기후변화 관련 교육 (10점) - 기후변화 관련 교육 (10점) - 기후변화 관련 교육 (10점) - 기후변화 관련 교육 (10점) - 기후변화 관련 교육 (10점) - 기후변화 관련 교육 (10점)	3점 (4%)	

성과 (Performance) 33점	에너지 관리 (Energy manom) - 전체 에너지에서 LE3에 관련된 재생에너지 퍼센트 (0-3점) - 물량합계 (4점) - 전체 에너지에서 Low and Zero-Carbon (LZC) 기술로부터 생산되는 에너지 점유율 (0-2점)	6점 (9%)
	폐기물 - 폐기물 재활용률 (0-4점) - 1인당 폐기물 배출량 (0-4점)	8점 (11%)
	1인당 탄소배출량 - 1인당 탄소배출량 (4점) - 2008년 기준년도 대비 sector-wide carbon reduction target과 비교한 감축률과 비교 (0-4점)	8점 (11%)
	물사용량 - 1인당 물사용량 (0-4점) - 전체 및 사용에서 생활하수 (grey water) 또는 빗물 사용비율 (0-4점)	8점 (11%)



2009, 2010 미국 Cool Schools의 평가항목

평가항목	2009 평가	2010 평가	배점
에너지 공급(energy supply)	✓	✓	10점
효율성(efficiency)	✓	✓	10점
녹색 식품구입(food)	✓	✓	10점
교육과정(academics)	✓	✓	10점
녹색구매(purchasing)	✓	✓	10점
녹색교통정책(transportation)	✓	✓	10점
폐기물관리(waste management)	✓	✓	10점
학교행정(administration)	✓	✓	10점
재정투자(financial investments)		✓	10점
Other initiatives	보너스 5점	✓	10점



Guide to Green Colleges(미국)

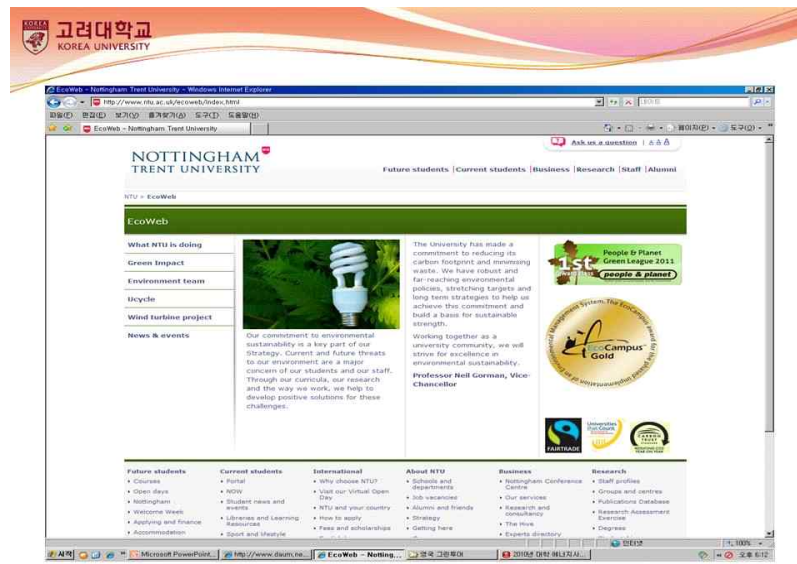
평가항목	내용	비고
먼거리	지역 먼물거리, 유기농 또는 친환경 농산물이 식용구입 지출액에서 차지하는 비율	*
친환경 교통체계	학교에서 제공하는 무료 버스, 용한 대중교통 이용권 지원, 자전거 공유 및 대여, 자동차 풀페, 카풀 주차해택, 반 합체 디기, 나중포 차량에 대한 해결책으로 무료 합승권 제공 여부 등	서울형
학교행동	대학내에 공식적인 지속가능성관련 위원회의 존재 여부	YES/NO
	지속가능 발달 계획(그에 준하는) 교육 여부	
	환경관련 교과목 필수 이수 여부	
	환경관련 전공, 무전공, 심화전공 과정의 존재 여부	
학교에서 녹색일자리 지원 제공 여부		
건물	새로 지어지는 건물들이 LEED 인증을 받았거나 그에 준할만한 것인지 여부	YES/NO
온실가스 감축목표	열량당 온실가스 배출 목록 존재 여부 및 2050년까지 온실가스를 80%까지 줄이겠다는 목표에 상응하는 기후행동 계획 채택 여부	YES/NO
에너지 이용	냉난방 및 전기사용을 포함하여, 에너지소비 가운데 재생에너지 사용 비율(GREEN TAG 포함)	YES/NO
폐기물 관리를	학교의 전반적인 쓰레기 재활용률	*
대학 로양관리	비료를 사용하지 않고 학교 로양을 친환경적으로 관리하는 비율	*

2009, 2010년 일본 에코대학 랭킹 평가항목

2009년(14대학): 총점<125점>	비점(비율)	2010년(23개): 총점<100점>	비점(비율)	비고
대학에서의 CO ₂ 배출 및 에너지 사용량(4)	40점(32%)	대학에서의 CO ₂ 배출 및 에너지 사용량(8)	48점(48.5%)	수자원 사용량 추가
		폐기물(2)	30점(30%)	추가
대학의 지구온난화 대책(6)	40점(32%)	대학의 지구온난화 대책(7)	280점(28%)	학목별 세분화
학생교육(3)	30점(24%)	학생교육(3)	105점(10.5%)	학생교육과 연계 및 합동 구분
		학생과의 연계 및 합동(2)	50점(5%)	
대학 독자적인 대책(1)	15점(12%)	대학 독자적인 대책(1)	50점(5%)	서울식 평가

고려대학교 KOREA UNIVERSITY
2010년 영국, 미국, 일본의 순위제도 평가항목 비교

구분	Green League(17)	Cool Schools(10)	Guide to Green Colleges(12)	영국대학랭킹(6)
교육		Academic(10)	Environmental studies degree available (yes/no) Environmental literacy requirement (yes/no) School provides guidance on green jobs (yes/no)	학생교육: 103점(8%)
녹색경영	Publicly Available Environmental policy(15) Environmental Management staff(15) Environmental Auditing & Management System(15) Ethical Investment Policy(15)	Administration (10)	School employs a sustainability officer (yes/no)	대학인 지구촌인인 대학: 280점(9%)
에너지 효율성		Efficiency(10)	New construction must be LEED certified or comparable third-party rating system (yes/no)	
물 사용량	Water Consumption(15)			
탄소관리	Carbon Management(15)	Transportation(10)	Public GHG inventory plan(yes/no) Available transportation Alternative (시도유망)	대학에서인 CO ₂ 배출 및 에너지 사용량: 488점(8%)
온실가스배출량	Carbon emissions per head(15)			
에너지	Energy source(15)	Energy supply(10)		
녹색구매	Sustainable Procurement and Fairtrade(15)	Purchasing(10)	School cleaning products that are green-certified(%) Food Budget spent on Local/Organic food(%)	
구성원참여	Staff and student engagement(15)	Food(10)	School has formal sustainability committee (yes/no)	학생인인 연계 및 참여: 60점(2%)
폐기물관리	Waste(15)	Waste management(10)	Waste diversion rate(%)	폐기물: 280점(8%)
학교토양관리			School grounds maintained organically(%)	
기타		Other initiatives(10)		대학 특기(특인 대학: 80점(2%))



고려대학교 KOREA UNIVERSITY
년도별 영국, 미국, 일본의 순위제도

구분	2007 평가	2008 평가	2009 평가	2010 평가
Green League	120	129	131	137
Cool Schools	-	-	135	137
Guide to Green Colleges			534	697
에코대학 랭킹			107	151

* Cool Schools은 2009년 평가부터 전체 대학 순위 공개

고려대학교 KOREA UNIVERSITY
국내 그린캠퍼스 평가를 위한 제안

☞ 해외 주요 그린캠퍼스 평가를 통해 얻은 교훈은 "정보공개, 구성원 참여, 정보공유"가 KEY POINT임.

☞ 그린캠퍼스는 수단이 아닌 지속가능한 사회를 위한 목적임. ▶ 현재 정부 및 학교 당국에서는 에너지 절감 및 온실가스 감축 수단으로 인식하고 있음.

☞ 저탄소 그린캠퍼스로의 패러다임 전환은 몇 단계의 이행과정을 거치게 되는데, 문제의 심각성을 인식하고 관심을 고조시키는 경고음(alarm bell) 단계 → 비전(vision)설정 단계 → 실행(implementation)단계 → 내면화(internalization) 단계인데, 국내 그린캠퍼스 현황은 현재 경고음 단계와 비전설정 단계의 중간에 위치

참고로 제가 생각하는 이상적인 내면화 단계는 비재무적인 정보를 담은 지속가능보고서 또는 환경보고서를 대학이 매년 작성하여 보고하는 것이다.

☞ 에너지 및 자원(온실가스 포함) 다소비 기관인 대학을 사회에서 비난을 하기 보다는, 우리 대학이 외국 선진 대학의 예처럼 사회적 책임을 다하는 대학이 되도록 힘을 모아 주어야 한다. 또한 대학도 사회로부터 존경받는 좋은 대학이 되도록 숭선수범하는 모습을 행동으로 보여주어야 한다.

☞ 서울대학교, 상지대학교 사례와 같이 그린캠퍼스의 역사가 미천한 국내 대학의 경우 대학 총장의 역할이 중요함으로, 대학 총장을 대상으로 그린캠퍼스 인식 확산을 위한 방안을 강구할 필요가 있음.

☞ GRI 가이드라인과 같은 통일된 보고 체계 구축된다면, 대학들의 지속가능발전에 대한 인식이 향상되고 전 세계 대학의 그린캠퍼스 성과를 평가하는 데 도움이 될 것이다.

친환경 그린스쿨(GREEN SCHOOL) 조성

정부의 「녹색 New Deal」 사업의 핵심 프로젝트인 「친환경 그린스쿨 조성 사업」은 실질적이고 노후된 기존 학교를 생태복지 공간 조성, 빗물이용 시설, 에너지 절약 등 친환경 기술을 적용한 자연 친화적이고 현대적인 학교로 개선하는 사업입니다.

교육과학기술부는 2009년부터 2012년까지 총 1조원을 투자하여 200개교를 전면 개보수할 예정입니다. 지역과 학교 특성에 맞도록 다양한 유형의 그린스쿨을 조성하고, 유해성분을 최소화한 건강하고 안전한 학교를 만들 것입니다.

친환경 그린스쿨 사업의 추진으로 학교가 환경 교육의 장으로 거듭나게 되어 학생들의 정서함양과 인성교육은 물론 인근 주민들에게는 공원과 같은 편안한 휴식 공간이 제공될 것으로 기대됩니다. 또한, 일자리 창출을 통해 경제 활성화에 기여하고, 구 도심지 등 낙후된 지역의 균형 발전을 도모하여 학생, 학부모, 주민들의 교육·생활 만족도가 높아질 것입니다.

[출처: 교육인적자원부 홈페이지 발췌]

28

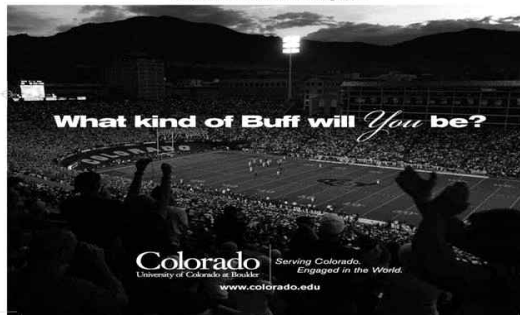


30

Redefining "environmental impact"

With 40 years of student-led campus conservation efforts—from the nation's oldest environmental center to the first collegiate recycling program, wind energy purchase, and zero-waste effort at a BCS football stadium—it's only natural that CU-Boulder was named the #1 green campus by Sierra magazine.

This is how CU Buffs live green.



BCS(Bowl Champions Series)
Buffs=Buffaloes

29



감사합니다.

31

평가지표 개발

- 녹색경영분야: 비전, 전담조직, 실행협력체제 구축, 성과관리, 구성원참여

분류	문항
비전	2-1) 귀 대학은 그린캠퍼스 경영 비전을 수립하고 있습니까? ☐ 예 ☐ 아니오 ☐
전담조직	2-2) 그린캠퍼스의 원활한 경영을 위해 전담부서 및 담당자를 두고 있습니까? 있다면 전담부서명과 담당자 이름을 적어주세요. ☐ 예 ☐ 아니오 ☐
실행/협력 체제구축	2-3) 그린캠퍼스를 계획하고, 실행/점검하기 위한 그린캠퍼스 추진위원회가 있습니까? 있다면 추진위원회 명칭, 연간 개최횟수와 구성원을 서술해 주세요. ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ • 계획 간격: 연 회 • 구성 예: 학교경영 책임자(총장, 부총장, 단과대학장), 교원(직급, 전공), 교직원(부서, 직급), 학생(소속), 기타 ()
	2-4-1) 그린캠퍼스 중 녹색경영을 집행함에 있어 성과를 측정하는 내부 실사를 실시하고 있 습니까? 실시하고 있다면 실사자 구성과 실사 방법을 서술해 주세요. ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ • 내부 실사자 구성 및 실사 방법 등 구체적인 서술: ()

평가지표 개발

- 교육분야: 교과과정, 전공이수, 프로그램

분류	문항
교과과정	3-1) 2010년 기준 기후변화(에너지, 환경, 기후변화, 지속가능발전 등)관련 교양과목을 실시 하고 있을 경우 아래에 적어주세요. ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ • 교과목 수: 개 / 수강인원: 명 • 교과목 명: ()
	3-2) 2010년 기준 기후변화관련 교양필수 이수를 지정하고 있을 경우 아래에 적어주세요. ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ • 교과목 수: 개 / 수강인원: 명 • 교과목 명: ()
	3-3) 기후변화관련 융합 교과목 및 지원 프로그램이 있을 경우 아래에 적어주세요: ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ • 교과목 수: 개 / 수강인원: 명 / 예산규모: • 교과목 명: () • 참여 학과(전공) 및 교수 이름: ()
전공이수	3-4) 기후변화관련 전공, 부전공, 연계전공, 교직과정 등을 운영하고 있을 경우 아래에 자세 히 적어주세요. ()

평가지표 개발

- 온실가스관리분야: 인벤토리구축 여부, 전담부서와 담당자교육 등

분류	문항
온실가스 인벤토리	4-1-1) 귀 대학은 온실가스 인벤토리를 매년 산정하고 있습니까? ☐ 예 ☐ 아니오 ☐
	4-1-2) 온실가스 인벤토리 산정을 위한 실무 조직이 구성되어 있습니까? ☐ 예 ☐ 아니오 ☐
온실가스 감축	4-1-3) 제3차 감축을 실시하고 있습니까? ☐ 예 ☐ 아니오 ☐
	4-2-1) 귀 대학은 계획에 따른 감축 프로그램을 진행하기 위한 '년차별 온실가스 배출량 목표'를 설정하고 있습니까? ☐ 예 ☐ 아니오 ☐
온실가스 감축 예산	4-2-2) 대학내 온실가스 감축을 위한 단기 감축 목표 설정 및 세부 이행 계획을 수립하고 있습니까? ☐ 예 ☐ 아니오 ☐
온실가스 정보공개	4-3) 대학내 온실가스 감축을 위한 '세부 이행 계획 예산'이 반영, 집행되고 있습니까? ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ (예산명:)
	4-4) 대학내 온실가스 감축을 위한 온실가스 인벤토리 구축, 감축 계획, 감축 성과 등의 정보를 공개하고 있습니까? ☐ 예 ☐ 아니오 ☐

평가지표 개발

- 사회적책임분야: 지역사회 협력, 국내외 그린캠퍼스 협력

분류	문항
지역사회 협력	5-1) 기후변화 대응을 위한 지역사회와의 협력 및 지원 프로그램 추진하고 있습니까? 있다 면 어떠한 내용과 방법으로 진행하고 있는지 자세히 서술해 주세요. ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ ()
국내외 그린캠퍼 스 협력	5-2-1) 귀 대학은 국내 그린캠퍼스 관련 네트워크에 참여 또는 협력하고 있습니까? 있다면 네트워크 이름과 참여 내용을 서술해 주십시오. ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ ()
	5-2-2) 귀 대학은 해외 그린캠퍼스 관련 네트워크에 참여 또는 협력하고 있습니까? 있다면 네트워크 이름과 참여 내용을 서술해 주십시오. ☐ 예 ☐ 아니오 ☐ ()

평가지표 개발

- 기타: 캠페인, 인센티브

분류	문항
캠페인	6-1-1) 귀 대학은 그린캠퍼스 활성화를 위한 캠페인을 추진하고 있습니까? 있다면 구체적인 서울해 주세요. 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
	6-1-2) 귀 대학은 에너지절약, 물절약, 자원절약, 음식물 잔여물(음기)을 위한 생활 가이드라인 제정 또는 정기 캠페인을 추진하고 있습니까? 있다면 가이드라인 및 캠페인 내용을 서울해 주세요. 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
	6-1-3) 귀 대학은 대학 구성원이 사용한 물건을 다시 사용할 수 있도록 재활용 장려를 운영하고 있습니까? 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
인센티브	6-2) 귀 대학은 그린캠퍼스 활성화를 위한 인센티브를 추진하고 있습니까? 그렇다면 인센티브 제도에 대해 구체적으로 서울해 주세요.(졸업마일리지, 장학금연계 지원, 학점인상 등) 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>

우수사례 대학 선정

대구대학교

2011년 5~8월 평균 에너지 사용 절감량은 전년 동월 대비 가스 40%, 전기 12%, 수도 20%로 절감. 전 건물에 재실 감지센서를 설치, 절전형 멀티탭 교체. 적정온도 준수 등 기본적인 노력에 좀 더 강도 높은 에너지 낭비감시 체계를 도입.

신라대학교

2010년 8월 일본의 서일본공영대학교, 중국의 하해대학과 환경인재양성을 위한 협의회를 체결. 지속적인 환경인재양성을 위한 연구와 교류를. 그 성과로 국내 최초 ESD(Education for Sustainable Development) 코디네이터 인증과 정을 개설. 재학생의 30%가 수강, 수강생의 5%가 중복으로 수강할 정도로 학생들의 호응 높음

한국해양대학교

2011년 8월 그린캠퍼스 '지역사회와 K-12와 함께 실천하는 그린캠퍼스'를 선언했지만, 그보다 훨씬 앞선 2003년부터 신재생에너지를 적극적으로 도입. 다양한 신재생에너지 시스템은 유치원부터 고등학교 3학년까지의 학생을 일컫는 K-12를 대상으로 실시하는 해양환경 그린화 교육 프로그램으로도 적극 활용.

우수사례 대학 선정

경인교육대학교

2010년 그린캠퍼스 실천협의회를 구성해 [G]3 (Green Infra, Green Education, Green Action) 프로젝트를 통해 대학의 그린역량 강화를 위한 계획을 수립해 실천. 2010년에는 대학내 환경교육포럼을 개최해 우리나라 초등학교 환경교육 현황과 환경교육과정을 중심으로 발전방향을 논의하고, 그린캠퍼스 실천프로그램 개발논의

서울대학교

2008년 10월 13일 「지속가능한 친환경서울대학교 (Sustainable SNU)」 선언, 「지속가능한 친환경 서울대학교」 추진 방안 연구를 통해 5대 실천부문, 18개 실천목표, 92개 실천과제를 제시. 2009년 ISO 14001 인증을 획득했으며 2010년부터 매년 초 환경 방침과 목표를 수립, 심사.

한국해양대학교

상지대학교는 5개 건물에 지열냉난방과 4개 건물에 태양광 발전 시스템을 설치해 현재 거의 전 건물에 신재생 에너지를 이용하고 있으며 전체 사용 에너지의 약 36.6%를 충당하고 있다.

날로 심각해지고 있는 기후변화에 대응하기 위한 대학의 역할과 행동은 이제 대학이 지구 차원, 지역차원에서 가져야 하는 사회적 책임이 되고 있다. 이는 대학 자체가 엄청난 양의 에너지를 소비하는 거대한 온실가스 배출원이기 때문이다. 따라서 대학에서 온실가스를 줄이기 위한 감축목표를 정하고 이를 실행에 옮기기 위한 실행단계와 행동프로그램을 대학의 의지와 현실을 반영하여 만들어 가는 것이 중요해지고 있다. 이미 세계 여러나라 대학은 이른바 '저탄소 그린캠퍼스'를 대학의 비전과 목표로 세우고 온실가스를 감축하는 다양한 실행프로그램을 운영하고 있으며, 평가 및 인증제도 등을 통해 그린캠퍼스를 활성화하고 있다. 그러나 우리나라 대다수 대학은 저탄소 그린캠퍼스의 의미조차 인식하지 못한 채 에너지를 다소비하는 주체가 되고 있는 실정이다.

2010년 에너지다소비기관 신고업체 중 건물부문에서 대학이 2위를 차지했다. 대학의 에너지 사용량은 2000년 130,058toe에서 2009년 268,971toe로 107% 상승하여 같은 기간 우리나라 전체 에너지소비증가율 21.5% 비해 약 5배 높은 상승률을 보였다(2011 에너지절약통계핸드북, 에너지관리공단). 2010년 건물부문에서 연간 2000toe 이상 에너지다소비기관 신고업체는 886개이며, 이중 대학은 83개이다. 전

체 349개 대학 중 약 24%가 에너지다소비 기관이다. 특히 대학의 에너지소비량은 대형 신축건물 등으로 대형화되어 가는 추세이다.

그동안 녹색연합은 대학이 주요 에너지다소비기관, 온실가스 배출원이라는 현실 인식을 바탕으로 대학에서 온실가스를 감축하기 위한 ‘저탄소 그린캠퍼스’ 인식 확대와 활성화를 위한 노력을 기울여 왔다. ‘2011년 대학의 온실가스 배출저감을 위한 저탄소 그린캠퍼스 평가제도’는 각 대학이 그린캠퍼스 도입의 필요성을 인식하고, 종합적인 그린캠퍼스 실행계획과 행동전략을 수립하고, 그 성과를 측정, 모니터링 할 수 있는 구체성 있는 가이드라인과 지표를 제시하기 위한 방안으로 추진하였다. 지속가능 관리, 녹색경영, 교육, 온실가스 관리, 사회적 책임, 기타 6개 분야의 실천사항을 담은 평가지표를 개발하고 체크리스트로 제작하여 대학의 그린캠퍼스 운영현황을 평가하는 틀로 적용해 보았다. 평가에 참여한 대학의 그린캠퍼스 활동을 분석해 보면 대부분 장기목표에 따른 구체적인 실행계획과 이행수단을 갖지 않은 채 단기 사업성과 및 계획에 치중되어 있는 것을 알 수 있었다. 대학의 특성이나 예산과 인력 운영의 현실에 따라 우선 시행할 수 있는 사업 및 시설설치 위주의 프로젝트를 중심으로 사업을 추진하고 있어 저탄소 그린캠퍼스의 의미와 내용을 담은 종합적인 모델을 발굴하기가 쉽지 않았다. 또한 대부분 대학은 ‘지속가능한 대학’을 위한 물, 쓰레기, 에너지, 조경과 경관을 관리하는 차원의 ‘환경관리’ 매뉴얼을 실천하는 정도에 있다. ‘대학이 기후변화시대를 맞아 캠퍼스 내에서 온실가스 감축목표를 설정하고, 이를 감축하기 위한 다양한 실천을 통해 캠퍼스 자체를 저탄소사회로 만들어 가기’ 위해서는 종합적인 비전과 목표를 수립하고 이를 단계별로 추진할 수 있는 행동전략과 평가지표가 중요하다고 판단하였다. 그린캠퍼스 단계별 평가제도는 각 대학이 그린캠퍼스를 추진하고 있는 현황을 진단, 점검해 볼 수 있을 뿐만 아니라 단계적으로 추진할 로드맵을 만들어 갈 수 있다는 점에서 그린캠퍼스 활성화에 기여할 것으로 보인다.

<저탄소 그린캠퍼스 구축을 위한 단계별 평가와 평가지표>

녹색연합은 그린캠퍼스 구축을 위한 5단계를 아래와 같이 제시한 바 있다.



위의 프로세스에 맞게 6개 분야의 평가지표를 그린캠퍼스 구축을 위한 5단계 단계별 평가에 맞도록 구성하였다.

I. 기반 구축의 단계 - 실행주체 구성(위원회/사무국/전담부서)

대학에서 기후변화 대응 위원회 또는 사무국을 구성하거나 전담부서를 지정하는 단계다. 대학의 총장 등 최고 의사결정권자와 대학 행정당국이 대학생, 교직원, 교수 등과 함께 저탄소 그린캠퍼스 추진 거버넌스 체계를 구축하여 첫걸음을 내딛기 위한 기반을 마련하는 단계이다. 대부분의 대학이 관련 업무를 시설과 등에서 시설업무로 담당하고 있는 것이 현실이어서 저탄소 그린캠퍼스 경영비전과 목표, 실행전략, 평가시스템을 세우고 있지 못한 실정이다. 전담부서 및 전담인력을 배치하고 대학당국의 다양한 행정지원이 이루어지는 거버넌스 체계를 세우는 것이 중요하다. 대학의 3주체인 교수, 대학생, 교직원 모두가 참여하는 ‘저탄소 그린캠퍼스 추진위원회’ ‘저탄소 지속가능위원회’와 같은 형식이 될 수 있다.

실행·협력 체제구축	- 그린캠퍼스를 계획하고, 실행·점검하기 위한 그린캠퍼스 추진위원회가 있는가? - 있다면 대학의 3주체(교수, 교직원, 학생)가 모두 참여하고 있는가?
전담조직	- 그린캠퍼스의 원활한 경영을 위해 전담부서와 담당자를 두고 있는가?

II. 온실가스 인벤토리 구축 단계

목표를 갖기 위해서는 현실에 대한 진단이 우선되어야 한다. 대학이 소비하는 에너지사용실태와 온실가스 배출현황을 파악하는 단계이다. 온실가스가 어디서 얼마만큼 발생하고 있는지 알아야 이에 맞는 온실가스 감축목표와 전략을 세울 수 있다. 온실가스 배출목록에는 배출원과 배출량이 정확하게 산정되어야 하며, 직접, 간접 배출유형을 포괄하여야 한다. 대학 내에서 냉난방을 위해 사용하는 가스, 석유 등 직접 배출원의 사용량, 전기, 물, 쓰레기 등 간접배출원의 사용량, 교통수단 이용으로 발생하는 배출량을 모두 포함해야 한다. 소비패턴 및 소비증가 패턴 그리고 배출 유형에 따라 대학 특성에 맞는 선택과 집중이 가능하며 과다 배출원 및 과다 배출 건물에 대한 집중관리 방안을 마련할 수 있다. 에너지소비실태 및 온실가스 배출현황에 대한 정확한 진단에 따라 절약, 에너지효율화, 신재생에너지 생산의 우선순위와 적절한 조화를 모색할 수 있다. 건물별로 별도의 계량기를 설치하는 것이 정확한 온실가스 배출현황과 특성을 파악할 수 있다. 전기계량기를 건물별로 별도 설치해 나가는 추세에 있다.

온실 가스 인벤 토리	<ul style="list-style-type: none"> - 귀 대학은 온실가스 인벤토리를 매년 산정하고 있는가? - 배출원별 목록을 작성하고, 소비패턴 및 배출량 전망을 분석하고 있는가? - 건물별 배출량을 측정하기 위해 계량기를 설치하고 있는가? - 온실가스 인벤토리 산정을 위한 실무 조직이 구성되어 있는가? - 제3자 검증을 실시하고 있는가?
----------------------	---

III. 감축 목표량 설정(감축 선언) 및 실행계획 수립 단계

대학 구성원의 충분한 협의를 통해 달성가능한 감축 목표량을 설정하고 선언하는 단계이다. 구체적인 목표가 설정되어야 계획에 따른 감축 프로그램을 실행할 수 있기 때문이다. 목표량이 설정되면 목표량을 달성하기 위한 온실가스 감축 분야별 세부 실행계획을 수립한다(예 : 교육, 교통, 물, 전력, 건물 등). 목표에 따른 감축 이행계획을 수립할 때에는 구성원의 인식전환과 충분한 토론, 구성원에 대한 기후변화와 에너지 교육 등이 적절하게 이루어진 상태에서 수행하는 것이 바람직하다.

비전	<ul style="list-style-type: none"> - 그린캠퍼스 경영 비전을 수립하고 있는가? - 그린캠퍼스 경영비전을 대내외에 선포하고 있는가?
온실가스 감축목표	<ul style="list-style-type: none"> - 온실가스 감축목표(목표치와 목표년도)를 설정하고 있는가? - 단기, 중기, 장기의 추진로드맵을 세우고 있는가?

	<ul style="list-style-type: none"> - 년차별 온실가스 배출량 목표를 설정하고 있는가? - 부문별(건물별, 학부별, 배출원별, 물, 쓰레기 등 매체별) 세부 목표치를 세우고 있는가? - 기준년도를 선정하고 있는가?
세부 실행계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지절약 및 에너지효율화계획, 대중교통 이용활성화계획, 노후건물 관리계획, 물, 폐기물 등 자원절약 계획, 친환경먹거리 전환계획 등 온실가스 감축을 위한 세부실행계획을 수립하고 있는가? - 신재생에너지생산 및 이용계획을 수립하고 있는가?
녹색교육 프로그램 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 환경, 기후변화 관련 교과 및 커리큘럼 개발을 위한 연구 및 예산 계획을 수립하고 있는가?
예산계획	<ul style="list-style-type: none"> - 그린캠퍼스 추진과 온실가스 감축을 위한 세부 이행계획 예산을 수립하고 있는가? - 별도의 그린캠퍼스 기금을 조성, 관리하고 있는가?

사례) 서울대학교
2008년 10월 13일 「지속가능한 친환경서울대학교 (Sustainable SNU)」 선언, 「지속가능한 친환경 서울대학교」 추진방안 연구를 통해 대학이 지속가능한 사회를 위해 실천가능한 5대 실천부문, 17개 실천목표, 92개 실천과제를 제시했다.
2010년부터는 인증 유지 주관 부서인 서울대학교 시설과와 AIEES에서 매년 초 환경방침과 목표를 수립하고 그것을 바탕으로 학내 전체 기관은 기관별로 「지속가능한 친환경 서울대학교」 추진계획에 의거하여 Sustainable SNU 세부목표를 수립하고 있다. 각 기관에는 녹색생활담당자와 실무책임자를 지정하고 Sustainable SNU 세부 목표별 추진계획서를 작성하고 분기별로 성과보고서를 작성하여 주관부서에 제출하고 있다.

IV. 온실가스 감축과 재생에너지 생산 단계

온실가스 감축목표와 세부 실행계획을 이행하기 위한 에너지절약, 에너지효율화, 재생에너지 생산하는 기후행동단계이다.

에너지 효율 높이기, 에코 커리큘럼 개설, 에너지 절약과 관련된 저탄소 생활양식 유도, 에너지 효율적인 이동체계 구축, 에너지 효율적인 건물 설계 등 다양한 방법을 활용한다. 에너지 절약만으로는 대학이 소비하는 에너지를 충당할 수 없기 때문에 대학이 자체 에너지를 재생가능 에너지로 생산하여 온실가스를 감축하고 에너지 자립율을 높여가는 단계이다. 이 단계는 온실가스 감축과 재생에너지생산을 포괄하는 단계로서 온실가스 감축단계에 지속가능관리, 의식변화와 연구, 지역 사회와의 연계라는 3가지 영역으로 나누어 평가항목을 선정하였다.

1) 지속가능관리

- 폐기물, 녹색캠퍼스 조성, 수송, 먹거리 등 지속가능관리 분야의 실천을 통한 온실가스 저감

- 물, 폐기물, 에너지 등 사용 증감량 기록과 모니터링 시스템 마련

지속가능 관리 성과 모니터링 시스템	물, 폐기물, 에너지, 자원 사용 증감량의 변화량을 년 간 측정하고 모니터링할 수 있는 시스템 추진 여부(물, 쓰레기 에너지 증감량, 로컬푸드구매율, 녹색구매율, 재활용율, 재생에너지생산 및 에너지자립율 등)
폐기물	- 폐기물을 줄이기 위해 실천하고 있는 활동을 선택하십시오. ① 자판기 및 학내 커피숍에서 일회용 컵 사용 규제 여부 <input type="checkbox"/> ② 음식물쓰레기 등 퇴비화, 사료화 추진 여부 <input type="checkbox"/> ③ 분리수거함 설치 <input type="checkbox"/>
녹색캠퍼스 조성	- 캠퍼스 내 온도를 낮추고 온실가스를 흡수하기 위해 지난 5년간 진행한 녹화 활동을 모두 선택하십시오. ① 옥상녹화, 벽면녹화 <input type="checkbox"/> ② 습지조성, 연못 등 <input type="checkbox"/> ③ 탄소상쇄를 위한 나무심기 <input type="checkbox"/> - 대학 내 도로에 투수포장이 되어 있는가? 사용하고 있다면 그 비율은 얼마나 되는가?
녹색구매	- 환경마크상품, 재생종이, 에너지고효율제품, 절수제품 등의 녹색구매 제품을 우선구매하는 제도를 실시하고 있는가?
물	- 중수시설을 설치하고 있는가, 만일 설치되었다면 전체 물 사용량 중 중수가 사용되는 비율은 얼마나 되는가? - 절수형 변기, 센서형 세면대 등 절수기기를 설치하여 사용하고 있는가? 사용하고 있다면 그 비율은 얼마나 되는가? - 빗물을 모아 생활용수로 사용하는 빗물 집수 시스템이 설치되어 있는가? 설치되어 있다면 그 비율은 얼마나 되는가?
교통 (수송)	- 자전거 이용 활성화를 위해 자전거 주차 공간, 무료대여 및 수리소 등의 시설을 설치하고 있는가? - 대학에서 운행하는 버스와 공용차량 중 저탄소연료차량은 얼마나 있는가? - 승용차 이용을 억제하고 저탄소 차량운행을 활성화하기 위한 인센티브

	제도를 실시하고 있는가?
먹거리	- 구내식당과 기숙사 등 학내에서 사용되는 먹거리의 식자재로 지역에서 생산된 농산물을 사용하고 있다면 전체 식자재 중 그 비율은 얼마나 되는가? - 구내식당과 기숙사 등 학내에서 사용되는 먹거리에 무농약, 유기농 등 친환경 농산물을 사용하고 있다면 그 비율은 얼마나 되는가? - 대학내에 학생들의 환경교육과 식자재공급을 위해 텃밭을 운영하고 있는가?
에너지	- 컴퓨터, 복사기 등의 사무기기는 대기전력 우수제품을 사용하고 있는가? 사용하고 있다면 그 비율은 얼마나 되는가? - 대기전력 차단을 위해 대학내에서 전반적으로 절전형 멀티탭을 사용하고 있는가? 사용하고 있다면 그 비율은 얼마나 되는가? - 에너지를 절감하기 위해 LED조명기기를 설치하고 있는가? 설치하고 있다면 그 비율은 얼마나 되는가? - 에너지를 절감하기 위해 조명기기 자동점멸장치를 설치하고 있는가? 설치하고 있다면 그 비율은 얼마나 되는가? - 정부에서 제시한 냉난방 적정온도를 지키고 있는가?
건물	- 대학내의 각 건물별로 별도의 전기 계량기가 설치되어 있는가? 설치하고 있다면 그 비율은 얼마나 되는가? - 건물의 에너지구조를 진단하기 위해 에너지진단을 추진하고 있는가? - 건물에너지효율화를 위해 리모델링을 추진하거나 ESCO 사업을 추진하고 있는가? - 건물을 신축할 때 건물에너지효율등급제, 친환경건축물 인증제도 등 녹색건물을 위한 제도를 적용하고 있는가?

사례) 대구대학교
대구대학은 2011년 5~8월 평균 에너지 사용 절감량은 전년 동월 대비 가스 40%, 전기 12%, 수도 20%로 어마어마한 양을 절감했다. 이 결과가 대형 재생에너지 시설 설치가 아닌 ‘실천’으로 이룬 성과라는데 더 큰 의미가 있다. 전 건물에 재생감지센서를 설치하고 절전형 멀티탭 교체, 적정온도 준수 등 기본적인 노력에 좀 더 강도 높은 에너지 낭비감시 체제를 도입했다. 수도요금 역시 절수기기 설치, 분수대 운영시간 단축과 함께 수도배관 점검으로 발견된 누수지점을 공사하면서 절감 효과를 극대화 할 수 있었다.
또한 대학본부가 지불해오던 전력, 수도 등의 비용을 각 단대별로 직접 지불하도록 하는 단대별 공과금 독립체산제를 도입해 단대별로 에너지 사용절감을 위한 자체적인 노

력을 끌어내고 있다.

	년도	가스		전기		수도	
		사용량 (m ³)	절감액 (백만원)	사용량 (kWh)	금액 (백만원)	사용량 (m ³)	금액 (백만원)
5월	2010년	110,597	57.6	1,672,416	14.8	48,992	1.4
	2011년	47,908		1,476,328		47,729	
	절감	57%		12%		3%	
6월	2010년	116,031	41.9	1,828,152	12.7	58,849	17.6
	2011년	54,878		1,657,407		43,657	
	절감	53%		9%		26%	
7월	2010년	144,611	19.9	1,694,088	22.9	58,924	10.4
	2011년	113,740		1,487,918		49,959	
	절감	21%		12%		15%	
8월	2010년	187,839	34.8	1,791,504	31.9	50,928	21.6
	2011년	132,060		1,519,741		32,353	
	절감	30%		15%		36%	

2) 교육과 인식전환

- 에코 커리큘럼
- 교내 학생 및 교직원 참여와 실천 유도를 위한 캠페인
- 기후변화 환경영향 및 대응방안 연구, 그린캠퍼스 활성화 방안 연구 등 연구사업

교과과정	- 2010년 기준 기후변화(에너지, 환경, 기후변화, 지속가능발전 등)관련 교양과목을 실시하고 있는가?
	- 2010년 기준 기후변화관련 교양필수 이수를 지정하고 있는가?
	- 기후변화관련 융합 교과목 및 지원 프로그램이 있는가?
전공이수	- 기후변화관련 전공, 부전공, 연계전공, 교직과정 등을 운영하고 있는가?
연구	- 대학의 기후변화 영향평가 및 기후변화 대응을 위한 연구 활동이 있는가?
프로그램	- 기후변화 특성화 지정학과가 있는가?
	- 신입생 오리엔테이션 시 그린캠퍼스 관련 프로그램이 있는가?
	- 신입 교원 오리엔테이션시 그린캠퍼스 관련 프로그램이 있는가?
	- 교직원대상 기후변화관련 교육프로그램을 실시하고 있는가?
	- 기후변화관련 재학생 그린리더를 만들기 위한 프로그램이 있는가?
	- 녹색교육인증제를 실시하고 있는가? - 녹색교육인증제를 실시하고 있는 경우 졸업 조건에 포함하고 있는가?
구성원	- 그린캠퍼스(기후변화, 에너지, 환경)관련 학생 동아리가 있는가?

참여	
캠페인	- 귀 대학은 그린캠퍼스 활성화를 위한 캠페인을 추진하고 있는가? - 귀 대학은 에너지절약, 물절약, 자원절약, 음식물 잔반줄이기 위한 '감량, 재사용, 재활용'의 원칙에 맞는 생활 가이드라인 제공 또는 정기 캠페인을 추진하고 있는가? - 귀 대학은 대학 구성원이 사용한 물건을 다시 사용할 수 있도록 재활용 장터를 운영하고 있는가?
인센티브	- 귀 대학은 그린캠퍼스 활성화를 위한 인센티브를 추진하고 있는가? (커리큘럼과 연계한 학점제, 장학금 제도, 관련 분야 봉사활동, 저탄소포인트카드제 등)

사례) 신라대학교

신라대학교는 2009년 9월 에코교육헌장을 선언하고 이에 기반 해 그린캠퍼스 구축을 위한 과제를 설정, 추진해 나가고 있다. 2010년 8월 일본의 서일본공업대학교, 중국의 하해대학교 환경인재양성을 위한 협의회를 체결하고 지속적인 환경인재양성을 위한 연구와 교류를 진행하고 있다. 그 성과로 지속가능한 발전에 필요한 역량과 국제적인 시야를 갖춘 인재양성을 위해 국내 최초로 ESD(Education for Sustainable Development) 코디네이터 인증과정을 개설해 운영하고 있다. ESD 코디네이터 인증과정은 캠퍼스 재학생의 30%가 수강하고, 수강생의 5%가 중복으로 수강할 정도로 학생들의 호응을 받고 있다. 아래 4개 영역에서 최소 이수학점을 포함해 16학점을 이수하면 인증서를 수여하고 있다.

영역	교과목명	학점	최소 이수학점
기초지식 강좌영역	♣♣환경학개론	2	8학점 이 상
	♣♣신라리더십	2	
	♣♣기업과 친환경 경영	2	
	♣♣환경과 법	2	
	♣♣지구환경의 현재와 미래	2	
	♣♣에코건축디자인	2	
	♣♣그린디자인의 이해	2	
	♣♣자동차와 친환경 기술	2	
응용강좌 영역	♣♣인류와 자연에너지	2	
	♣♣지역사회발전연습	1	2학점 이 상
	♣♣기업 및 환경법연습	1	
♣♣농어를 통한 환경	1		

	♻️물건 만들기 연습	1	
발전강좌 영역	♻️건축을 통한 환경학습	1	2학점 이 상
	♻️NGO와 함께 하는 환경운동	1	
	♻️친환경 기업 분석	1	
	♻️환경자원봉사	1	

ESD(Education for Sustainable Development) 코디네이터 인증과정

사례) 상지대학교 : 전 학과에서 실시하고 있는 에코 커리큘럼

학 과(부)	교과목명	담당교원	학점	이수구분	분반	수강인원
국어국문학과	문학과자연	신영명	3	전공선택	1분반	34
영미어문학부	환경생태영미문학	-	3	전공선택	2009학년도 개설	
	녹색생명문학	양병현	3	전공선택	1분반	6
법학부	환경·복지법	노기남 노기남	3	전공선택	(2008-2학기 개설 과목)	
행정학부	환경행정론	서경수	2	전공선택	1분반	40
법률행정학과	환경과법	-	3	전공선택	(2011학년도 개설 과목)	
사회복지학과	사회복지와 환경	-	1	전공선택	(2009학년도 개설)	
중국학과	중국사상과 생태 주의적 전통	이상은	3	전공선택	(2008-2학기 개설 과목)	
언론광고학부	웹스커뮤니케이션	정의철	3	전공선택	1분반	15
문화콘텐츠학과	세계의 생태문화	홍성태	3	전공선택	(2008-2학기 개설 과목)	

3) 지역사회와의 연계

- 교육(초 중 고 환경교육, 성인 재교육 등)
- 지역 환경현안 연계 연구 및 조사 (예 : 신라대 낙동강연구소, 대구대 문천지정화 등)
- 지역의 변화를 위한 활동(지자체, NGO, 기업등과의 연대)

지역사회 협력	- 기후변화 대응을 위한 지역사회와의 협력 및 지원 프로그램을 추진하고 있는가?
국내외 네트워크	- 귀 대학은 국내 그린캠퍼스 관련 네트워크에 참여 또는 협력하고 있는가? - 귀 대학은 해외 그린캠퍼스 관련 네트워크에 참여 또는 협력하고 있는가?

4) 재생가능 에너지 설비 설치

에너지	- 2010년 기준 학내에 신재생에너지생산을 위해 관련 발전 설비를 설치하고 있는가? - 설치하고 있다면 어떤 재생에너지원에서 에너지 생산량은 얼마인가? - 전체 에너지사용량 중 신재생에너지가 차지하는 비율은 얼마인가?
-----	--

사례 1)한국해양대학교

한국해양대학교는 2011년 5월 그린캠퍼스 ‘지역사회와 K-12와 함께 실천하는 그린 캠퍼스’를 선언했지만, 그보다 훨씬 앞선 2003년부터 신재생에너지를 적극적으로 도입해 활용하고 있다. 2003년 기숙시설인 입지관과 전파암실동에 태양열 활용 온수 시스템을 설치해 연평균 46TOE, 2008년에는 해상안전훈련장 실내에 지열 온수시스템, 운동장에는 지중열교환기를 도입해 연평균 91TOE를 절감하고 있다. 한국해양대학교는 섬에 위치해 대학 전체가 바다로 둘러싸여 있다는 입지적 장점을 적극 활용해 국내 최초로 해수온도차 냉난방시설을 국제교류협력관에 시공 중이다. 완성되면 연평균 약 55TOE를 절감할 것으로 예상하고 있다.

이렇게 조성된 다양한 신재생에너지 시스템은 유치원부터 고등학교 3학년까지의 학생을 일컫는 K-12를 대상으로 실시하는 해양환경 그린화 교육 프로그램으로도 적극 활용하고 있다.

사례 2) 상지대학교

상지대학교는 5개 건물에 지열냉난방과 4개 건물에 태양광 발전 시스템을 설치해 현재 거의 전 건물에 신재생에너지를 이용하고 있으며 전체 사용 에너지의 약 36.6%를 충당하고 있다.

사 업 명	용 량	공 사 금 액 (천원)			인건에너지절감액 (천원)
		국 고	교비대응	계	
맑음관 지열냉난방 시스템	200RT	450,000	450,000	900,000	72,825
민음관 지열냉난방 시스템	200RT	420,000	420,000	840,000	48,636
창일보육센터 지열냉난방 시스템	120RT	243,000	243,000	486,000	27,158
부속 한방병원지열냉난방 시스템	300RT	510,300	510,300	1,020,600	109,236*
상지관 지열냉난방 시스템	190RT	285,000	285,000	570,000	69,184*
소 계	1,010RT	1,908,300	1,908,300	3,816,600	327,039
동악관 태양광 발전시스템	50Kwp	343,000	147,000	490,000	3,686
예술관 태양광 발전시스템	50Kwp	243,000	162,000	405,000	4,120
응용동물과학관 태양광 발전시스템	50Kwp	269,028	179,352	448,380	4,500*
상지관 태양광 발전시스템	20Kwp	72,000	48,000	120,000	1,800*
소 계	170Kwp	927,028	536,352	1,463,380	14,106

V. 성과 모니터링 및 성과공유 단계

감축노력과 성과를 공유하고 모니터링 하는 단계이다.

감축량 공개와 모니터링은 연간 단위로 매년 추진하여 공개하는 것이 바람직하다. 이는 목표량을 달성하기 위한 과정과 추진정도를 평가하고, 계획의 수정이나 새로운 사업추진 여부를 판단하는 기준이 되기 때문에 중요하다. 또한 공개과정은 감축을 위한 노력에 참여한 구성원들의 인식의 변화와 노하우를 대내외에 확산하는 효과가 있다. 또한 공개는 참여의 과정이자 참여를 높이는 계기가 된다. 대학의 구성원들이 정보공유를 통해 적극성을 갖고 쉽게 온실가스 감축행동에 동참할 기회를 넓히게 된다. 또한 함께 노력하여 달성한 온실가스 저감성적으로 조성된 기금의 일부를 탄소장학금 등 대학생들에게 돌려주거나 대학내 에너지 생산과 효율화에 재투자할 수 있다. 더 나아가 지역사회를 위한 기후대응 교육, 기후난민 지원 및 열대림 보호기금으로 사회책임과 사회공헌에 기여함으로써 지속가능한 그린캠퍼스를 정착시킬 수 있다.

- 에너지 사용량 저감에 따른 성과 공유(성과금, 장학금, 등록금의 실질적 인하 등)
- 대학 구성원, 지역사회에 성과의 온, 오프라인 공개(에너지 절감, 우수인재 배출 성과, 연구 성과 등)
- 진행 결과에 따른 목표치 점검과 재설정

성과관리 (녹색경영)	- 그린캠퍼스 등 녹색경영을 진행함에 있어 성과를 측정하는 내부 심사를 실시하고 있는가? - 성과관리를 담은 지속가능보고서 등 관련 보고서를 발행하고 있는가? - 에너지 절감 성과에 대한 인센티브 또는 그에 상응하는 제도가 있는가?
온실가스 정보공개	- 대학내 온실가스 감축을 위한 온실가스 인벤토리 구축, 감축 계획, 감축 성과 등의 정보를 공개하고 있는가? - 정보를 공개하고 있다면 어떤 매체와 방법을 통해 온실가스 감축량을 공개하고 있는가?

<그린캠퍼스 활성화를 위한 바람직한 평가제도의 방향>

단계별 그린캠퍼스 평가제도는 대학이 저탄소 그린캠퍼스 장기비전을 갖고 종합적으로 추진하기 위한 과정이자 단계별 전략을 이끌어 내기 위한 도구이다. 각 대학이 현재 놓여 있는 추진단계를 정확하게 알고 이에 맞는 전략을 짜고 실행계획을 세우는데 도움이 되는 프로세스와 가이드라인을 제시하고자 하였다. 각 대

학이 놓인 현실을 반영하지 않고 단일한 평가기준과 항목을 나열하여 평가하여 그린캠퍼스 추진 여부 및 성과여부를 판단하는 것은 무리가 있다고 판단한다. 각 대학 실정에 맞는 단계로부터 시작하여 다음 단계로 나아갈 수 있는 방향과 지원 시스템을 마련하는 것이 무엇보다 중요하다.

그린캠퍼스 평가제도는 답이 없으며 더 나은 방향을 위한 창조가 있을 뿐이다. 또한 그린캠퍼스 평가제도가 정부차원의 인증 및 규제 수단인 것도 경계해야 한다. 이미 해외사례에서 소개된 바와 같이 평가제도는 그린캠퍼스를 활성화하기 위한 민간의 다양한 활동에 기반하고 있다. 민간의 자율성과 다양성이 정부의 지원제도와 결합할 때 평가제도는 그린캠퍼스 활성화를 위한 좋은 도구가 될 수 있을 것이다.

이번 평가활동을 통해 확인한 바와 같이 그린캠퍼스를 추진하고 있는 대학의 경우 단계별 평가과정을 단계별로 잘 적용하고 있는 우수사례가 있지만, 대체로 앞뒤 단계 없이 절약이나 에너지생산 또는 지속가능한 환경관리 등 대학 특성이나 시설 설치 중심으로 그린캠퍼스를 추진하는 대학이 대부분이다. 이런 경우 현재 추진하고 있는 과정과 내용을 평가하면서 앞으로 목표를 세우고, 기록하고, 측정하고, 평가하고, 공유하는 단계를 잘 디자인하면 저탄소 그린캠퍼스의 좋은 모델로 재탄생할 수 있다. 또한 대학의 특성을 반영하여 선택과 집중을 통한 우선순위에 좋은 모델과 사례를 발굴하고 이러한 사례가 새로운 평가지표 개발로 이어질 수 있다.

다음의 몇가지로 그린캠퍼스 활성화에 기여할 그린캠퍼스 평가제도의 방향을 제안한다.

첫째, 대학이 저탄소 그린캠퍼스를 지속가능한 대학경영의 목표로 삼는 것을 제안한다.

전국의 대학이 지구 차원의 기후변화와 에너지 위기에 대응하여 에너지 절약과 온실가스를 감축하는 저탄소 그린캠퍼스를 지속가능한 대학 경영의 목표로 삼아 추진해 가야 한다. 대학이 스스로 저탄소 그린캠퍼스를 추진할 수 있는 비전과 목표, 추진역량을 갖추어 가는 노력을 기울여야 한다.

둘째, 대학이 저탄소 그린캠퍼스를 도입·추진할 때 추진과정, 단계별 전략, 단계별

평가항목을 담은 ‘그린캠퍼스 단계별 평가제도’를 도입할 것을 제안한다.

대학의 특성이나 그린캠퍼스 추진정도가 다를 수 있으나 단계별 평가제도를 적용하면 현재 각 대학이 추진하고 있는 그린캠퍼스 추진정도를 평가하고 이후 나아갈 바를 학교 실정에 맞게 디자인해 갈 수 있다는 점에서 유용한 도구가 될 수 있을 것으로 판단한다.

그린캠퍼스 평가제도가 이제 막 그린캠퍼스에 진입하려는 대학에는 길잡이 역할을 할 수 있고, 이미 잘 추진하고 있는 대학의 경우 평가지수를 적용한 객관적인 평가를 통해 활동성과를 격려하고, 발전방향을 모색하면서 우수한 사례를 널리 보급하는 공론화의 기회로 활용할 수 있다.

각 단계별 평가제도가 실효를 거두기 위해서는 각 단계별로 우선순위에 놓여야 하는 평가항목을 두거나 총점평가를 하는 것이 바람직하다. 각 항목별로 배점 및 가중치를 두어 단계별 총점평가를 통해 각 단계의 추진정도, 충실도를 공정하게 평가할 수 있다. 각 단계별 총점평가를 위한 세부항목, 배점 및 가중치 등에 대해서는 향후 충분한 의견수렴을 바탕으로 만들어 갈 수 있다.

셋째, 그린캠퍼스 평가 및 인증제도는 민간의 자율성과 다양성에 기반하고 객관성에 근거해서 추진하는 민단 주도형으로 추진하는 것이 바람직하다. 그린캠퍼스는 온실가스 감축이라는 분명한 목표가 있지만 단순히 시설을 설치하거나 늘리는 것을 통해 이루어지는 것이 아니다. 대학 구성원의 참여, 인식전환을 위한 교육활동과 캠페인의 결합, 대학 실정에 맞는 우선사업의 선정, 지역사회와의 협력 등 대학의 창발성을 높이는 창조의 과정이다. 그린캠퍼스는 관리의 대상이 아니라 대학 자체가 창조의 주체가 되어 만들어 가는 과정이다. 그린캠퍼스 활성화에 기여하고자 하는 민간영역에 있는 다양한 기관의 자발적인 활동이 더욱 활발하게 일어나도록 여건을 만들어 주는 것이 필요하다. 한국그린캠퍼스협의회, 경기도그린캠퍼스협의회와 같은 그린캠퍼스를 추진하는 협의회가 협력하여 평가를 주관할 수 있다. 대학의 주체인 대학생들의 눈높이에서 자체 동아리 등을 통해 그린캠퍼스를 추진하고 평가할 수 있다. 또한 민간 환경단체, 민간연구기관 등이 평가지수를 만들고 평가제도를 운영하는 방안도 있다. 민관공동 거버넌스 체계로 협력하여 평가제도를 운영하는 것도 방안이다. 각 대학이 필요한 단계별 추진전략에 대한 정보제공, 교육프로그램 운영, 컨설팅의 역할을 거버넌스 기관간의 협력으로 함께 진행할 수 있다. 이번에 이루어진 대학의 그린캠퍼스 평가는 에너지관리공단, 녹색연합, 경기그린캠퍼스협의회, 경기그린캠퍼스대학생협의회가 협력하여 각

계의 전문가로 구성된 평가위원회를 통해 진행하여 거버넌스의 좋은 사례가 될 수 있다.

넷째, 정부는 각 대학이 저탄소 그린캠퍼스를 도입하고 대학의 경영목표로 수립할 수 있도록 그린캠퍼스 가이드라인과 평가지수를 제공하는 지원자 역할을 해야 한다. 또한 각 단계별로 추진할 수 있는 이행수단 및 평가체계를 지원하고 좋은 사례를 발굴하여 인센티브를 제공하는 것이 중요하다. 정부가 주도하는 평가제도는 자칫 획일적이고, 일방적인 제도 틀과 프로세스에 그린캠퍼스를 가두어 둘 수 있다. 이미 정부가 추진하고 있는 에너지목표관리제, 친환경건축물인증제 등 제도를 통해 대학의 그린캠퍼스만들기를 올바른 방향으로 견인할 수 있다.

정부는 대학이 에너지진단, 온실가스 인벤토리 구축에 필요한 기술 및 인력 지원, 에너지효율화 및 신재생에너지 설치에 필요한 정보, 예산과 기술 지원 등 지원체계를 다양하게 갖추어야 한다.

또한 정부 전담 부처의 역할과 다른 부처와의 협력체계를 세우는 것도 중요하다. 정부부처 중에 그린캠퍼스 가이드라인, 평가시스템을 제공하고, 각종 지원제도를 추진하는 주무부서가 어디이며 어떤 영역을 지원하는지 명확히 알아야 대학이 실사구시의 지원을 받을 수 있다.

다섯째, 대학은 대학의 에너지소비실태, 지속가능한 환경관리 현황, 온실가스 배출현황을 포함하여 대학의 현실과 인식을 반영하는 그린캠퍼스 관련한 자료와 정보를 공개하는 것이 바람직하다.

대부분의 대학이 그린캠퍼스 추진여부와 추진정도를 평가하고 그린캠퍼스를 활성화하기 위한 평가제도가 자칫 대학을 규제하는 수단이 될 수 있다는 것을 우려하고 있다. 잘못 평가받으면 오히려 불이익이 올 수 있다는 우려를 갖고 있어 대학의 현황과 정보를 공개하기를 꺼리고 있다.

그린캠퍼스의 시작은 대학의 현실진단으로부터 시작하며, 평가와 공유를 통해 성과가 확산될 수 있다. 대학의 온실가스 배출현황 및 감축목표 등을 투명하게 공개하고 그린캠퍼스를 만들어 가는 좋은 사례와 정보를 공유하고 확산하는 것이야말로 그린캠퍼스 활성화에 기여하는 길이다.

여섯째, 각 대학은 지역사회 및 민간단체 등과 연계하여 그린캠퍼스를 추진, 평가함으로써 사회적 책임과 지역사회 공헌을 할 수 있어야 한다. 대학은 지역단위에

서 가장 큰 온실가스 배출원이 되고 있어 대학이 지역사회 구성원으로서 지자체와 지역사회의 온실가스 감축 노력에 동참하는 것이 중요하다. 대학의 온실가스 감축은 대학이 위치하고 있는 해당 지역사회 온실가스 감축에 크게 기여한다. 대학이 가지고 있는 인력과 기술, 기후관련 교육 프로그램, 기후행동 프로그램, 단계별 평가지수를 지역사회와 공유하여 저탄소 지역사회 구축에 크게 기여할 수 있다.

이제 막 깨어나기 시작한 대학의 기후대응 인식변화와 저탄소 그린캠퍼스를 활성화하는데 단계별 평가제도가 디딤돌이 되기를 바란다.

대학의 우수한 사례를 발굴하고 그린캠퍼스의 좋은 모델로 확산되어 지속가능한 대학, 기후변화에 적극 대응하고 자생적인 에너지 대안을 만들어 가는 대학의 미래상이 만들어지기를 기대한다.

그린캠퍼스협의회 활동현황과 발전방향

남영숙 / 한국교원대학교 환경교육과 교수

오늘 토론에 앞서, 좋은 글을 발표해 준 두 분에게 감사의 말씀을 전한다. 기후변화 시대를 맞이해 그린캠퍼스를 추진하고 있는 국내 동향을 접할 수 있었던 좋은 기회라 생각한다. 오늘 발표내용에 덧붙여 향후 국내 대학 간 그린캠퍼스 협의 현황을 살펴보고 향후 발전방향을 논해 보고자 한다.

1. 한국그린캠퍼스협의회 주요 사업

한국그린캠퍼스협의회는 2009년 5월 13일에 개최한 ‘그린캠퍼스 총장선언대회’를 기점으로 한국그린캠퍼스 운동의 중심체 역할을 담당하였다. 또한 대학의 차세대 그린리더를 양성하고 그린캠퍼스 지표를 개발하여 대학이 녹색생활 실천에 앞장설 수 있도록 돕는 역할을 한다. 2011년 3월 현재 기관회원교 58개, 59개 캠퍼스가 가입되어 있으며 주요 핵심 사업으로는 1) 그린캠퍼스 장기 비전 연구, 2) 그린캠퍼스 확산을 위한 기반 조성, 3) 대학의 에너지 사용과 온실가스 배출 절감을 위한 실천 프로그램 개발, 4) 녹색인재 양성 프로그램 개발, 5) 그린캠퍼스 확산을 위한 협력망 구축과 운영을 추진하고 있다.

2. 한국그린캠퍼스협의회 역할 및 활동사업 운영현황

한국그린캠퍼스협의회는 2009년 이후 한국그린캠퍼스협의회 회원교를 중심으로 다양한 형태의 그린캠퍼스 확산활동을 주도적으로 수행하고 있다. 캠퍼스 환경개선, 교과과정 개편, 교내환경 평가, 신재생에너지 및 녹색기술 관련 공동연구, 지역사회와 연계한 사업 등을 추진하고 있으며 이를 지원하기 위해 다양한 국내외 네트워크 활동을 벌이고 있다.

가. 국내의 네트워크 사업활동

1) 국내 네트워크

기관회원교별로 그린캠퍼스 추진위원회를 구성하여 그린캠퍼스 운동을 체계적으로 추진하고 있다. 그 밖에 그린캠퍼스 공모전, 에너지 절약 및 환경보호 활동, 하계 그린리더 양성 캠프 등을 통해 대학의 구성원들이 그린캠퍼스의 개념을 이

해하고 실천에 동참할 수 있도록 지원하고 있다.

2) 정부 및 전문외부업체 네트워크

대학교 이외에도 교육과학기술부·환경부와의 MOU체결 및 그린캠퍼스 관련 정책연구 참여를 통한 협력체계 구축하고 있다. 또한 온실가스 인벤토리 구축 관련 시스템 개발 및 관리의 일환으로 기업 및 지자체의 온실가스 인벤토리 구축과 최적관리 시스템 구축 경험을 다수 보유하고 있는 기후변화 컨설팅 전문 업체인 에코센스를 위탁업체로 맞이해 관련분야의 전문성을 확보하고 있다.

3) 국외 네트워크 활동내용

한국그린캠퍼스협의회는 미국의 그린캠퍼스 추진에 있어 주도적인 역할을 하는 ACUPCC(American College and University President Climate Commitment)와 현재 교류 중이며 AASHE (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education)에 회원(associate member)으로 가입해 활동하고 있다.

AASHE(Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education) 회원 가입. 10월 10일부터 12일 동안 미국 덴버에서 개최된 AASHE 2010 Conference에 참가하였으며, 같은 해 12월 7일 ~ 8일 Asia-Pacific Green Campus Conference 개최를 통해, 한국, 미국, 일본, 중국, 대만, 말레이시아, 호주 등 7개국이 참가한 가운데 ‘아시아 태평양 그린캠퍼스 사례발표회’ 및 전문가 워크숍 개최하였다. 이를 통해 그린 캠퍼스에 대한 인식을 확산하고 이와 관련된 네트워킹의 외연을 넓히고 있다.

나. 그린캠퍼스 인증제 관련 활동현황

한국그린캠퍼스협의회에서는 2009년도 교육과학기술부 정책연구보고서인 “저탄소 녹색성장을 위한 대학의 그린캠퍼스 추진계획”에서 그린캠퍼스 장기 비전으로 ‘저탄소 그린캠퍼스 인증제 시행’과 ‘저탄소 그린캠퍼스 확산을 위한 기반 조성’을 제시하였다.

그린캠퍼스 운동의 최종 목표로 첫째, 대학에서의 온실가스 배출량 저감, 둘째, 그린 네트워크 형성, 셋째, 녹색인력 양성을 제시하고 단계별 추진계획으로 1. 대학의 그린캠퍼스 실태 조사, 2. 대학의 에너지 사용량 및 온실가스 인벤토리 구축, 3. 감축목표 설정 및 실행계획 수립, 4. 그린지표 개발을 통한 인증제 기반 구축 방안을 제안한 바 있다.

최근 대학들이 기후변화 대응을 위한 저탄소 녹색성장 정책의 일환으로 그린캠퍼스 관련 논의와 활동의 깊이를 발전시키고 있는 것은 사실이다. 그린캠퍼스협의회 활동도 이제는 개념정립 및 기반구축 단계를 넘어 확산기 단계로 진입하고 있다고 볼 수 있다.

그러나 여전히 아쉬운 점은 대부분의 대학이 지속가능성의 개념을 통합적으로 접근하지는 않는다는 점이다. 또한 한국그린캠퍼스협의회 차원이 아니라 개별 대학 수준에서 단순히 캠퍼스 녹지화나 낙후시설 보완 수준으로 이해하거나, 녹색성장을 위한 그린캠퍼스 운동 차원으로 접근하는 경우가 많은 것으로 평가받고 있다. 향후 그린캠퍼스에 대한 논의의 깊이를 더하기 위해서는 내용적으로는 연구와 교과과정, 행정 운영 등 기관운영의 모든 부분에 있어 지속가능성을 반영하여 시너지 효과를 유도할 필요가 있다. 네트워크 차원에서는 단순히 기후변화 대응을 위한 대학 차원의 환경운동이 아니라, 고등교육기관이 지향해야 할 환경적·사회적·학문적 책임에 대한 논의를 토대로 고등교육기관의 역할과 기능을 지속가능발전과 연계해 재정립하는 관점으로 프레임을 전환하는 것이 반드시 선행되어야 한다. 아울러 우리나라의 그린캠퍼스 활동은 상호교류 및 인증관련 제도를 통해 지속적인 활동으로 확산시킬 수 있는 제도적 장치에 대한 논의가 반드시 수반되어야 할 것이다.

마지막으로 오늘 이 자리가 향후 국내 그린캠퍼스 발전을 위해 지자체, 대학교, 민간단체 간의 협력이 더 긴밀해지는 계기가 되기를 바란다. 그리고 오늘 나눈 논의들이 향후 그린캠퍼스를 위한 정책적 제도적 수준으로 열매를 맺기를 바라며 오늘 토론을 마치고자 한다. 오늘 좋은 글을 발표해 주신 두 분 발제자에게 다시 한 번 감사의 말씀을 전한다.

정부의 저탄소 그린 캠퍼스 조성 지원 현황

양재문 / 환경부 녹색협력과장

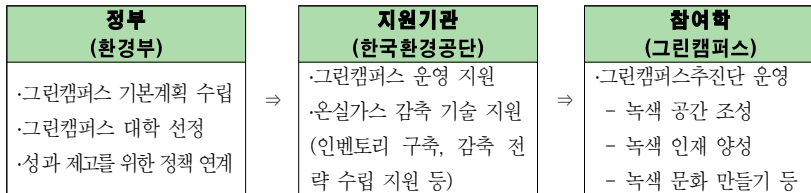
1. 개요

가. 목적

- 정부의 저탄소 녹색성장 정책기조에 따라 온실가스 대량 발생원 중의 하나인 대학의 기후변화 대응 및 온실가스 감축 노력을 지원
- * 전국 564개 대학이 현재 배출량 대비 50% 감축 시 환경비용 약 18천억원 절감 가능(서울대, '09년)
- 대학생들에게 기후변화대응에 대한 정보를 제공하고, 직접적인 온실가스 감축 활동을 체험하도록 하여 생활속의 저탄소 문화를 전파

나. 추진체계

- 대학의 자발적 참여와 환경부, 공단의 재정·기술 지원을 통한 그린 리그 (Green league) 조성
 - 대학간 선의의 경쟁을 통한 그린캠퍼스 확산
 - 온실가스 감축을 위한 인벤토리 구축 및 감축전략 수립 지원
 - 참여성과 홍보, 대학평가지표 반영 등 성과 제고를 위한 연계 추진



2. 사업추진 현황

가. 저탄소 그린캠퍼스 선정 및 협약식 개최

- 대상 : 저탄소 그린캠퍼스 사업 참여 희망 대학 중 10개 대학 선정

* 선정 대학 : 강남대, 경인교대(경기캠퍼스), 계명문화대학, 동국대(경주캠퍼스), 명지대, 서울여대, 신라대, 연세대(원주캠퍼스), 영진전문대학, 충남대

- 협약식 개최 : 대학별 총장, 환경부장관 및 한국환경공단 이사장이 저탄소 그린캠퍼스 조성 사업협약(' 11.9.29)
- 그린캠퍼스 선정 의미 : 대학이 그린캠퍼스 사업을 추진하기 위해 실효성 있는 계획서 제출로 정부가 이를 장려하기 위해 기술 및 재정 일부 지원

나. 저탄소 그린캠퍼스 운영 지원 사업

- 저탄소 그린캠퍼스 운영 지침 마련 등 지원체계 구축
 - 사업비 지급 및 정산, 추진실적 관리, 대학간 교류 추진 등
- 자문단 구성 및 운영
 - 대 상 : 녹색대학경영, 인벤토리, 유관기관 등 전문가
 - 주요내용 : 저탄소 그린캠퍼스 평가기준, 운영 및 성과에 대한 자문

3. 주요 추진사업

가. 대학내 온실가스 감축기반 구축 및 감축활동 추진

- 대학의 인벤토리 담당자 기술지원 및 교육 실시
 - 기존의 인벤토리 구축 가이드라인과 온실가스 목표관리제를 고려한 인벤토리 활용성을 위해 한국환경공단에서 개발한 「대학 온실가스 인벤토리 구축 가이드라인」을 활용
 - 교육내용 : 인벤토리 관련 용어 설명, 활동자료 수집방법, 배출량 산정 방법, 인벤토리 구성방법 등
 - ※ 대학별 활동자료 수집수준을 고려하여 차년도 가이드라인 개발시 적용예정
 - 대학이 작성한 배출량 산정 프로그램 및 인벤토리 검토
 - 배출량 산정 오류, 인벤토리 구성양식 등 검토
- 온실가스 감축계획 관련 기술지원
 - 대학에서 감축계획 수립시 기술지원 및 교육 실시
 - 교육내용 : BAU 산정, 감축계획 수립, 감축잠재량 산정 등
 - 대학에서 자율적으로 감축목표를 설정할 수 있도록 기술지원
- 온실가스 인벤토리의 검증 및 구축 완료
 - 대학별 구축된 인벤토리의 신뢰성 확보를 위해 공단이 보유한 전문가 (UNFCCC Reivewer, 5명)활용 또는 외부검증기관 의뢰 등
 - ※ 「온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침」에 따라 검증

나. 대학별 특성을 고려한 그린리더십 교육프로그램 개발

- 저탄소 녹색성장 그린리더십 양성 교육과정을 개발, 미래 녹색리더 양성 : 경영·경제, 인문사회 등 미래 리더로서의 소양을 갖추기 위한 융합형 교육과정 개발·보급
- 대학별 저탄소 녹색성장 그린리더십 교육과정 우수사례집을 발간, 전국 대학으로 확산 유도
- 기 개발된 교육과정을 참고, 각 대학별 특색에 맞는 녹색 교육과정 개발을 유도하고 지역기업과 연계 추진
- ※ 그린리더의 사회진출을 지원하기 위해 지역기업들과 연계하여 인턴십 프로그램 등 지원

다. 생활 속의 녹색생활 전개

- 대학생 우수논문 공모전, 캠퍼스내 녹색생활 아이디어 공모, 창의적 제안, 발명전 등 개최
- ※ 우수동아리 활동사례를 발굴하여 환경부 ‘봄포럼’에서 발표, 사례 전파
- 대학생들의 녹색생활 실천을 위해 자연환경연수원, 환경체험프로그램 등을 이용한 ECO TOUR 실시
- 폐휴대폰 수거사업, 음식물쓰레기 줄이기, 급식시설의 폐식용유 재활용 등 실천운동 개최

라. 저탄소 그린캠퍼스 홍보 지원

- 선정 대학들에 다양한 매체 홍보지원 : 그린캠퍼스 홍보 웹페이지 운영 등
- 대학연합 저탄소 녹색생활 운동 및 창의적 아이디어 공모전 지원 :대학내 자체 공모전을 거쳐 선정된 내용을 토대로 전국대회 개최
- 저탄소 그린캠퍼스 성과발표회 개최 : 연간 추진 실적 및 우수사례 발표, 대학간 성과 공유 등

4. 향후 추진일정

- '11. 10 : 1차년도 계획수립(대학)인벤토리 구축 가이드라인 배포·교육
- '11. 10~12 : 그린캠퍼스 녹색생활 아이디어 공모
- '11. 11 : 온실가스 감축계획 수립 가이드라인 발간·배포
- '12. 11 : 1차년도 추진성과 평가
- '12. 12 : 저탄소 그린캠퍼스 성과발표회 개최

그린캠퍼스 평가제도에 관한 견해

강홍준 / 중앙일보 사회부문 기자(대학평가팀장)

1. 그린캠퍼스의 필요성

대학이 2010년 기준 에너지 다소비기관 신고업체 중 건물 부문에서 2위를 차지할 정도로 에너지 소비가 많은 주체라는 점에서 온실가스 감축을 위해 목표를 세워 추진하는 것은 바람직한 일임. 이는 무엇보다도 불필요한 에너지 사용을 줄여 그 비용을 학생에게 돌린다면 학생의 등록금 부담도 덜 수 있다는 점에서 적극적으로 검토해야할 일임.

발제자가 지적한대로 물, 전기를 아끼고, 쓰레기를 줄이는 정도가 아니라 온실가스 감축에 있어서 실행 가능한 목표를 수립하고, 이를 단계별로 구체화하는 전략을 세워 추진하는 게 필요하다는 점에 적극 동의함. 현재 대부분 대학들이 절약에 초점을 맞춰 그린캠퍼스를 추진하고 있다는 점에서 한발 더 나아가야할 필요성이 있는 것임. 이를 위해 구체적인 실천사항을 담은 평가 지표를 개발하고, 성과를 관리하는 일도 뒤따라야할 것임. 필요하다면 대학 간 비교 평가도 가능할 수 있음.

토론문에서는 대학들이 저탄소 그린캠퍼스를 지속가능하게 추진할 수 있는 전략에 관해 논의를 전개해 보려 함. 그린캠퍼스 전략 등은 대학이 스스로 그 필요성을 절감해 추진하는 게 바람직하며, 외부에 의해 강제되는 것은 좋은 모델이 될 수 없기 때문임. 이런 측면에서 대학 밖 외부 민간기관에 의한 평가로 밀어붙이기 보다는 대학이 스스로 그 필요성을 고민하게 하고, 대학의 특성을 스스로 고려해 추진하도록 하는 자율 방안을 고려해야 한다는 점에 주목하고 싶음.

올해로 18년째를 맞는 중앙일보 대학평가에서 그린캠퍼스 추진을 위한 평가 자료를 반영할 수 있는지에 대해서도 검토해 보려 함. 현재 중앙일보 대학평가에서는 이런 지표가 있지 않음. 종합 평가의 항목에 담는 것이 좋은지, 아니면 별도 평가를 할 것인지 등도 고려해봐야 함.

2. 검토해 볼 사항

(1) 기반 구축이 안돼 있는 대학이라면

발제자는 대부분 대학이 장기 목표에 따른 구체적인 실행 계획과 이행수단을 갖지 않은 채 단기 사업성과 및 계획에 치중되어 있음을 알고 있다고 밝혔음. 특히 시설과 등 시설업무에서 그린캠퍼스 전략을 세우고 실행할 뿐 대학 전반적으로 저탄소 그린캠퍼스 경영 비전과 목표, 실행전략, 평가 시스템을 세우지 못하고 있다고 지적했음.

녹색연합이 제시한 5단계별 평가와 평가 지표가 실제 대학에선 잘 활용되고 있지 못하다고 볼 수 있음. 그렇다면 무엇보다 왜 이런 권고안이 효과를 발휘하고 있지 못한지에 대한 검토가 필요하다고 봄. 대학들은 왜 이 업무를 시설과 등에서만 취급하고 있는 것인지, 그린캠퍼스 구축을 경영 비전과 목표 수준으로 끌어올리지 않고 있는지에 대해 대학들의 얘기를 먼저 귀 기울여들을 필요가 있다고 생각됨.

대학이 어떤 목표를 세워 추진할 때 그 추진체는 통상 총장-보직교수-행정본부 직원이라고 볼 수 있음. 단과대나 부설기관들은 총장과 본부가 정한 기준에 따라 움직이나 그 이행 강도는 다소 낮음. 여기서 중요한 것은 대학이 기업이 아니라는 점임. 대학 조직은 상당한 자율성이 있는 느슨한 조직임. 총장과 본부가 얼마만큼 강하게 추진하느냐의 정도에 따라 이행 강도는 달라질 수 있는 것임. 이런 측면에서 볼 때 기반구축 단계에서 그린캠퍼스 전략이 부재하거나 위원회 또는 전담 조직을 두고 있지 않은 대학이라면 일단 대학 본부의 의지가 약한 것으로 볼 수 있음. 이런 대학에 대해서는 그린캠퍼스 구축이 왜 필요한 것이고, 장기적으로 대학에 어떤 혜택이 되는지를 설명하고 설득하는 전략이 필요할 것으로 보임.

(2) 구체적인 실행 계획이 수립돼 있지 않거나 계획은 있더라도 실행하지 않는 대학이라면

발제자는 온실가스 감축과 재생에너지 생산을 포괄하는 단계에서 평가항목을 나열했음. 지속가능 관리, 교육과 인식 전환, 지역사회와의 연계 등의 지표 등이 상세하게 서술돼 있는 것임. 대학별로 다양한 실천사례가 나와 있는 것으로 미뤄

판단해볼 때 이 3가지 영역을 철저히 이행하고 있는 대학은 많지 않아 보임. 사례로 나와 있는 대구대, 상지대등은 특정 영역의 대표적인 사례인 것으로 생각됨. 그렇다면 대학들이 3가지 영역의 평가 항목을 이행하는 것이 과연 가능할 수 있는 것인지에 대해 고민할 필요가 있음. 과중한 평가 부담이 되지 않겠느냐는 것임. 대학들이 지속가능관리 영역에서만 관리해야할 사항이 상당히 많은데다 교육과 인식전환, 지역사회 연계까지 신경 쓰라고 요구하는 것은 아예 이런 실천에 대한 저항감을 생기게 할 수 있음.

이를 위해 핵심 또는 필수 평가 항목과 일반 평가 항목을 나누는 게 필요할 것으로 생각됨. 최소한 이것만은 이행해야 한다는 것을 대학이 인식할 수 있게 하는 것임. 지나치게 세부적인 평가 항목을 두는 것은 평가에 대한 저항감 또는 무력감을 줄 수 있다는 점을 고려해야 함.

3. 중앙일보 대학평가에 도입한다면

(1) 중앙일보 종합평가에 포함 가능한가

중앙일보 대학평가는 대학에 상당한 영향력을 행사하고 있는 것은 사실임. 그만큼 대학의 불만을 사거나 부담을 느끼게 하는 것도 사실이라는 뜻임. 이런 측면에서 여러 기관들이 중앙일보 대학평가에 특정 지표를 반영해 줄 것을 요청하기도 함. 중앙일보 대학평가 지표에 들어가면 대학이 여기에 신경을 쓴다는 것을 잘 알고 있기 때문임.

하지만 중앙일보는 대학의 평가 준비 부담을 줄여주기 위해 각 지표의 계산 방식을 정부가 운영하는 정보공시 항목에 맞추고, 지표 사전 공표, 평가에 활용되는 데이터의 공개 등을 이행해왔음. 이런 측면에서 지표 신설은 대학의 큰 부담을 초래할 수 있음.

종합평가에서 중앙일보 자문단(전국대학기획처장협의회가 위촉한 자문위원 8명으로 구성, 중앙일보가 임의로 구성하는 게 아님)은 신설 지표, 변경 지표, 폐지 지표를 결정하며, 중앙일보는 이 의견을 받아 이행하는 구조로 돼 있음. 이에 따라 지표의 신설 문제는 평가 책임자의 임의로 될 수 있는 것이 아님. 특히 중앙일보 대학평가 지표는 주로 정량적 지표로 돼 있어 그린캠퍼스 관련 평가 지표들을 그

대로 도입하는 데는 한계가 있음.

이런 측면에서 그린캠퍼스 구축에 필요한 평가 항목을 중앙일보 대학평가의 종합평가 항목에 넣어 대학으로 하여금 실행하도록 하는 것은 현실적으로 어려움이 많다고 판단됨.

(2) 대안은 뭔가.

온실가스 감축에 있어서 대학 역시 예외가 될 수 없다는 점에서 평가 지표 항목에 넣는 방안 이외의 대안을 찾아봐야 함. 이를 위해 종합평가 발표 때 그린캠퍼스 우수 대학이란 별도 항목을 기사화하는 게 타당할 것으로 생각됨.

종합순위 계산엔 반영되지 않으나 대학의 우수사례를 기사화함으로써 대학들로 하여금 그린캠퍼스에 대한 이해도를 높이고, 이를 실현하도록 노력할 수 있게 하자는 것임. 이를 위해 녹색연합이 제시한 5단계 6개 평가 지표를 가지고 그린캠퍼스 1위 대학, 우수 대학을 선정하고, 이를 기사화하자는 것임.

종합평가는 일률적인 평가로서 대학의 획일성을 강화하는 부작용이 분명 있음. 이런 측면에서 각 대학이 처한 상황에서 실천 가능한 방안을 찾아 이행할 수 있도록 평가가 도움을 줄 수 있게 하는 것이 바람직함.



www.greenkorea.org

136-821 서울시 성북구 성북2동 113-34

전화 02-747-8500 / 팩스 02- 766-4180