

중소기업의 녹색사업 활성화 정책과 시장 참여 방안

2011. 3. 18.

중소기업청



목차

I 현황 및 분석

•

II 시사점

•

III 지원전략

•

IV 제언

•

I. 현황 및 분석

1 국내외 녹색산업 현황

■ 국내외 녹색산업의 성장속도는 매우 빠르며, 신재생에너지 중심으로 급성장



■ 조기 진출한 선진국의 소수 선도기업들이 글로벌 시장 선점



■ 각국은 녹색성장을 국가 발전의 기회로 활용, 다양한 녹색사업 추진 중



2 녹색기업 현황 및 경쟁력 분석

- 녹색제품 생산 혁신형 중소기업 규모는 3,107 개사로 전체의 8.9% 수준
→ 양적 규모 적음
- 신재생에너지 분야의 핵심부품 제조업체의 비율은 2.5%에 불과
→ 질적 수준 미흡

핵심부품 제조업체 부족

LED 칩제조업체
(2.2%)



에너지 고효율

* 출처 : 산은경제연구소, '09

부품제조업체
(2.5%)



신재생에너지

* 출처 : 지경부, '10

환경제품 제조업체
(11.2%)



친환경제품

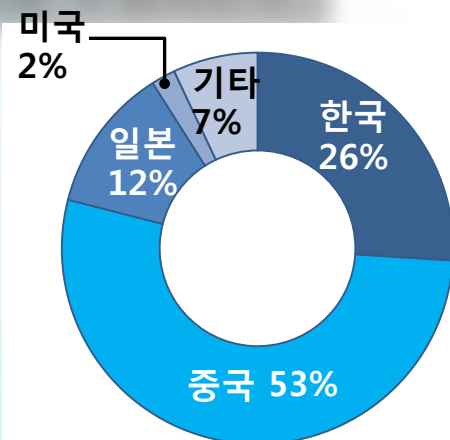
* 출처 : 환경산업통계, '08

■ 핵심부품 수입의존도는 갈수록 심화되고 있으며, 선진국에는 기술력에 밀리고 중국에는 가격경쟁력에 밀리는 샌드위치 형국

핵심부품 수입의존도

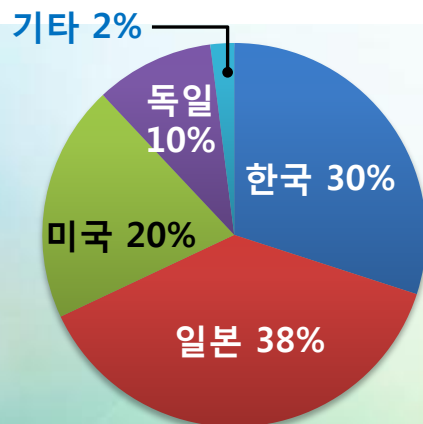
국내
태양광 모듈
시장 점유율
74% 수입

* 출처 : 에관공, '09



국내 LED칩
시장 점유율
70% 수입

* 출처 : 광기원, '08

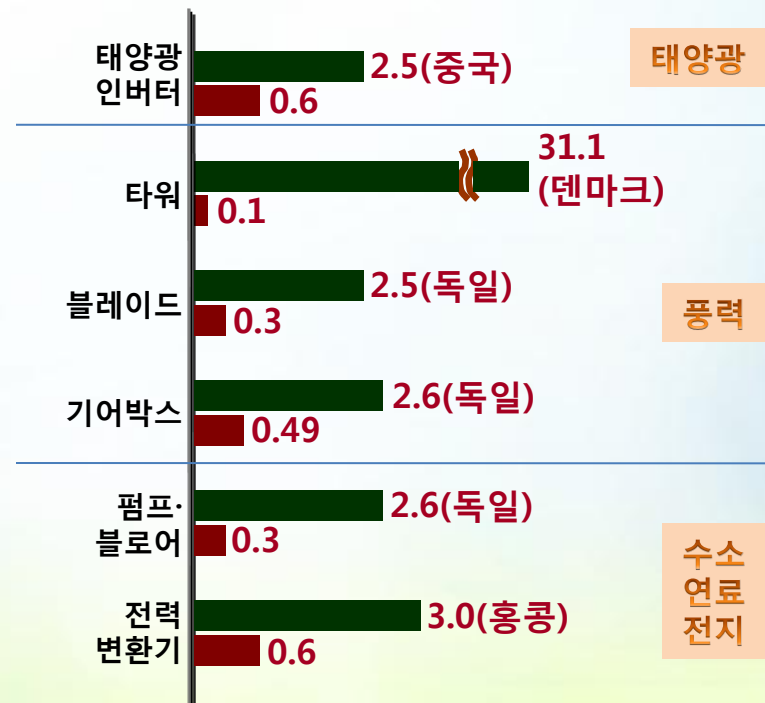


가격·품질 및 수출경쟁력 미흡

● 신재생 부품소재 RCA지수('09)

* RCA지수가 1 이하면, 수출경쟁력 열세

■ 선도국
■ 국내



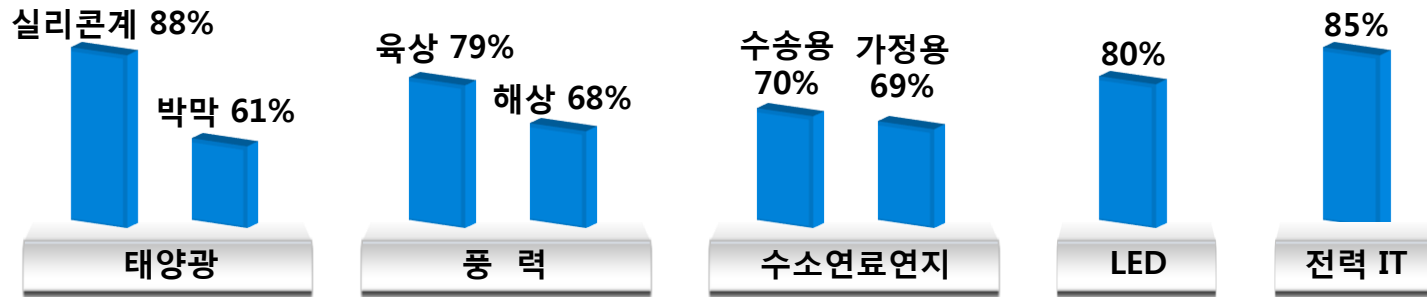
* RCA : Revealed Comparative Advantage (현시비교우위지수)

* 출처 : 에너지경제연구원, 2010

II. 시사점

- 국내 녹색기술 수준은 선진국에 비해 열악하나, 태양광, LED 및 풍력은 반도체, 조선기술과 유사하여 잠재기술력 보유

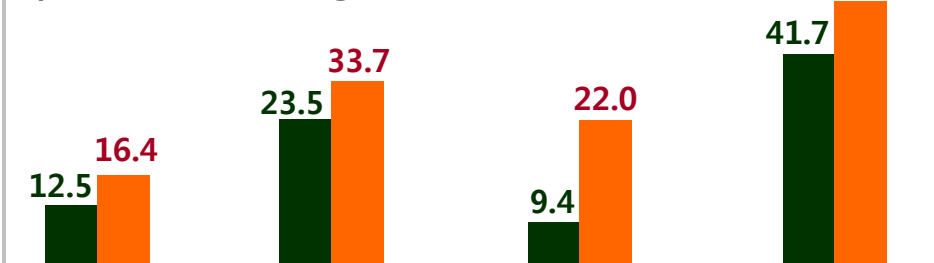
● 국내 녹색기술 산업의 국제경쟁력



* 출처 : 지식경제부, 2008

- 녹색기업은 일반기업에 비해 경영성과가 탁월

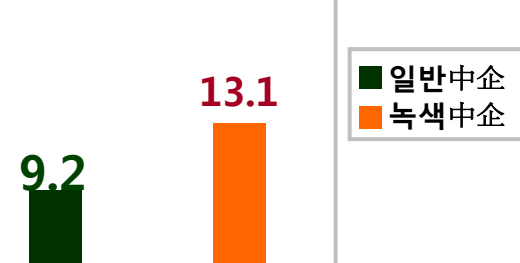
최근 3년간('05~'07) 평균(%)



매출액증가율 부가가치율 R&D투자기업비중 설비투자비중

* 출처 : 신용보증기금, '09.7

(명)



생산액 10억원 당 고용창출

* 출처 : 한국은행, '09.7, 노동연구원, '09.7

■ 녹색산업 활성화를 위해 핵심·소재 부품을 공급하는 녹색전문 중소기업 육성 필수

- 소재(폴리실리콘)부터 태양광 모듈까지 중소기업 진출 활발



* 출처 : Deloitte Consulting('09)

※ 국내 신재생에너지 산업 등 유망 녹색산업의 핵심 부품·소재기술 대외의존도 심화는
글로벌 경쟁력 저하요인으로 작용

녹색 원천기술



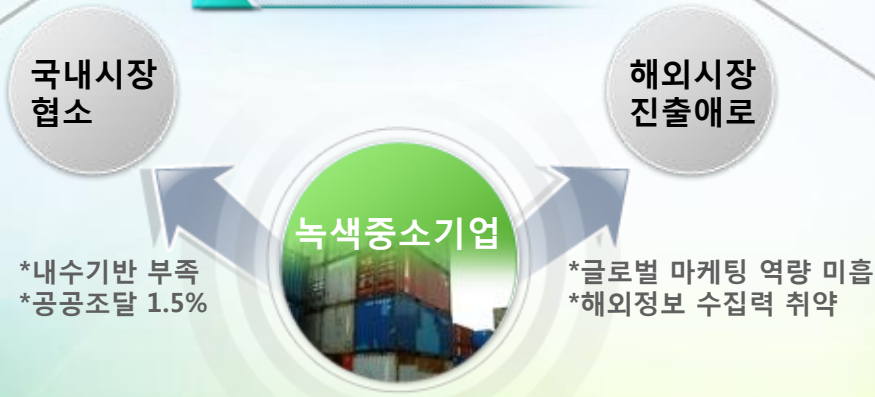
원천기술개발을 위한 R&D 파트너 필요

개발기술 사업화



순수 상용화 R&D 지원사업 필요

녹색시장



공공섹터 녹색구매시장 창출, 글로벌 시장진출 뒷받침 필요

Ⅲ. 지원 전략

글로벌 녹색 전문 중소기업 육성을 통한 시장 활성화

핵심 원천기술 확보 및 글로벌 마케팅 경쟁력 제고

추진방안

녹색중소기업 창업 촉진

- 창업선도대학 운영
- 창업보육센터 운영

중소기업형 유망 녹색기술 확보

- 유망 녹색기술 발굴 · 선정
- 단계별 녹색 R&D 지원

녹색금융 지원 녹색인력 양성

- 녹색금융 지원 확대
- 그린아카데미 운영

글로벌 마케팅 지원

- 국내외 인프라 구축
- 녹색기업 해외시장 진출 지원

창업부터 해외 진출까지 성장 단계별
체계적 녹색중소기업 지원

1 대학 및 연구기관의 녹색 창업 클러스터화

『녹색창업선도대학』지정·운영

- 녹색 창업 아이템의 시제품 제작, 멘토링 등 창업활동 지원 ('11년 5개 대학 지정)

* 녹색창업선도대학 등을 통해 1,800명 창업 지원

『녹색기술창업학교』운영 ('10년 1개 → '11년 5개)

* 창업실무 및 녹색경영, 녹색아이템 개발 등 교육

『녹색신기술창업집적지역』조성 ('10년 2개 → '11년 3개)

- 기반시설 및 설비 구축 지원, 취·등록세 면제 등 세제지원

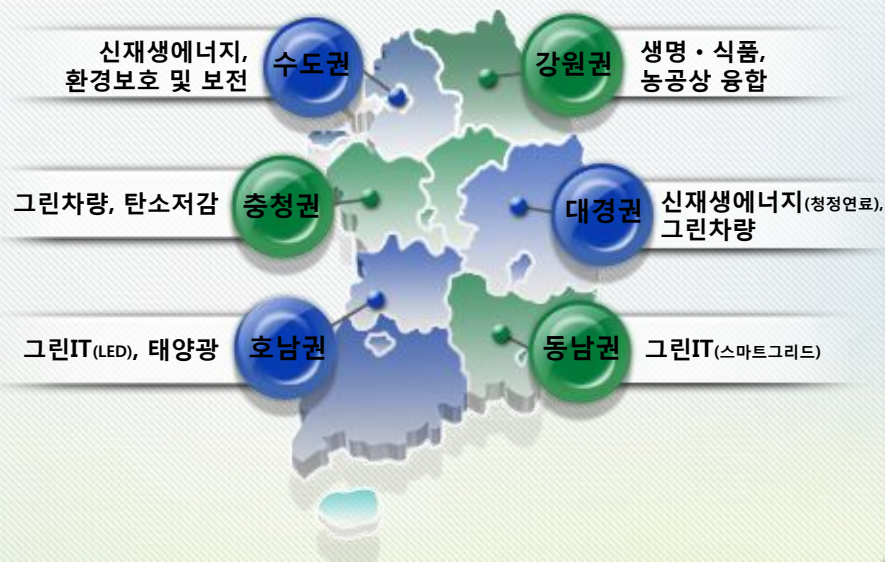
* 집적지역내 도시형공장 설치 허용 및 설립절차 간소화

녹색 연구소의 창업지원역량 강화

- 녹색 분야 전문연구기관에 녹색 특화 BI 확장건립 지원 ('10년 1개 → '11년 4개)

* 200개 녹색창업기업에 대한 입주공간 제공, BI 입주기업 등에 기술지도, 시험분석, R&D 등 지원

지역별 녹색 관련 특화분야(예시)



2-1 원천기술확보를 위한 미래 선도형 유망기술 제시

■ 중소기업형 유망 녹색기술 발굴 · 선정

- 녹색기술 국가로드맵을 분석하여 9대 분야 41개 전략품목 425개(RFP340개) 유망 녹색기술 선정('11.1) 및 기술개발 지원과 연계
- 부품·소재, 단기 상용화 가능, 수입의존도가 높은 분야 위주

신재생에너지	에너지효율향상	친환경
태양전지(6) 풍력(4) 수소연료전지(4) 바이오 매스 에너지화(3)	차세대조명/LED(5) 그린IT(6) 고효율 이차전지(4)	친환경 생산 및 신소재 첨단 그린 주택

▶ 핵심 부품·소재·기술 사례(예시)

- 실리콘 박막 태양전지용 유리기판 대체기술, 바이오에탄올 분리를 위한 알콜 분리막, LED모듈 설계 및 제작기술, 고효율 3상 유도전동기, 미생물 침출 기술, 혼합폐산으로부터 유용자원 회수 기술 등

2-2 단계별 녹색 R&D 지원

('10년 지원금)

① 기획

녹색예산 비책정

- R&D 기획역량혁신

- 기술개발 전에 기술성, 사업성 및 시장성을 검증, R&D사업화 기반 강화
- 과제발굴연구회 지원, 개별기업 R&D맵 수립

② R&D

960억

- 기술혁신개발
- 창업성장기술개발
- 융·복합기술개발
- 제조현장녹색화

- 녹색기술개발사업을 통해 태양광, 풍력, LED 등 미래선도형 유망 녹색기술개발 확대 지원

③ 사업화

244억

- 구매조건부 신제품 개발
- 이전기술개발

- 상용화기술개발사업으로 녹색기술의 사업화 성공률 제고

전략 3 녹색 금융 · 인력 지원



3-1 녹색 금융 지원 확대

- 전략적 배분을 위해 녹색 · 신성장 분야 자금공급 확대

* 지원규모(억원) · 비중(%):
['09] 1,730 (3) → ['10] 4,223 (15) → ['11] 5,615 (20)

- 단순 용자중심의 지원에서 탈피 단계적으로 용자 및 출자 지원

- 투자와 용자의 중간 성격인 『투 · 용자 복합금융(메자닌금융)』 확대

* 창업초기기업의 전환사채를 인수, 일정기간 후 주식전환 ['10] 300억원 → ['11] 1,000억원



- 모태펀드 출자 우대를 통해 녹색 · 신성장 전문펀드 결성

* 녹색신성장 전문펀드 (억원, 누계):
['10] 6,481 → ['11] 8,000

- 우수 녹색기술의 사업화 촉진을 위한 자금 용자 규모 확대

* 녹색개발기술사업화 용자자금(억원): ['10] 1,580 → ['11] 2,580

- 시중은행, 기술보증기금 등과 연계하여 R&D 성공과제에 대한 사업화 용자지원 (금리 및 보증료 인하 등)

3-2 녹색 전문인력 양성

『그린 아카데미』 운영

- 전문인력 수요가 많고 시급한 태양광, 풍력, LED 분야 집중 육성
* 기술료 7억원, 연간 100명 양성, 1차는 태양광 분야
- 대학 졸업 또는 예정자 중 미취업자 대상
* 청년 미취업 해소 및 녹색증기 기술 경쟁력 제고
- 중소기업 맞춤형 인력 양성 및 채용연계

단계별 채용매칭
시스템 도입

(*탐색→현장실습→인턴)

이론과 실습과정의
교차병행 추진

멘토링시스템으로
체계적 인턴과정 관리

재직자의 녹색전문성 제고

- 지역별 협력대학에 녹색산업 재직자 대상
『중소기업형 계약학과(녹색·신성장 분야 석사과정)』
운영 및 대상자 등록금 지원
- 중소기업진흥공단 연수원 등 관련 기관에
녹색산업 직무향상 실무교육 과정 개설
* 중진공 안산연수원, 태양광발전 등 24개 과정
(‘10년, 실적) 36회, 634명 → (‘11년, 계획) 25회, 700명

전략 4 글로벌 마케팅 지원

4-1 국내외 인프라 구축

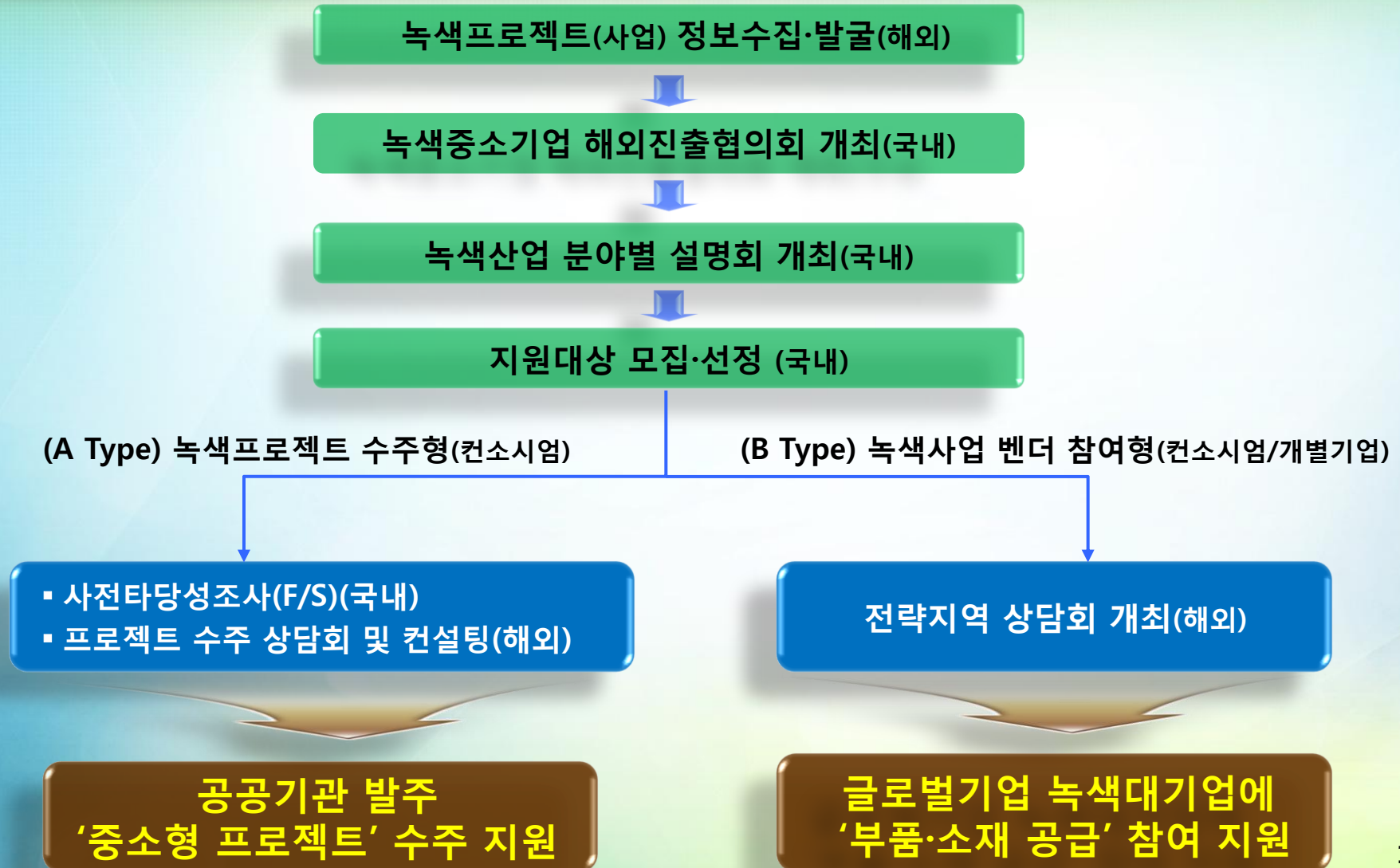
녹색기술력을 기반으로
해외진출 강화

해외 「녹색수주지원센터」 설치(11개 KBC)
(녹색프로젝트(사업) 조사, 상담회 개최, 컨설팅 등)



국내 「글로벌 녹색협력지원센터」
설치(Kotra 그린사업팀)
(정보제공, 지원대상 선정 등 해외진출사업 운영)

4-2 (녹색기업 해외시장 진출 지원





4-3 해외진출 녹색기업 사례

단독진출

태양광	풍력	LED
(주)미리넷솔라	(주)동국S&C	(주)화우테크
유럽지역에 발빠른 진출로 '09년 이탈리아 지역에만 총 600억원 규모의 태양전지 공급	풍력 타워시장에서 세계점유율 13%를 차지	중국 주요도시와 LED 조명설치 MOU체결을 통한 中LED 시장 진출

동반진출

대·중소협력	중소기업간 협력
삼성물산 + 알티솔라	KDC에너지텍 + 국내LED조명업체
컨소시엄 구성하여 사우디 태양광단지 건설프로젝트 참여	우즈벡 '전기에너지 감축 프로젝트' 참여하여 LED조명등 공급 계약 체결

녹색중소기업간 동반 해외진출 사례(LED산업 분야)

국내 LED마케팅 전문회사(주)KE&S가 LED제조업체(8개사)와
'SUNPACK 브랜드'로 컨소시엄을 구성, 러시아 '바쉬키르 공화국' 정부와
조달계약 MOA를 체결('10.12)

▶ 바쉬키르 현지에 조립공장을 설립하여 한국에서 반제품(90%)을 수출하고
현지 조립공정을 거쳐 완제품으로 공급



1. 우수 그린비즈(Green-Biz) 선정제도 운영(중진공)
2. 중소기업 녹색경영 구조고도화 지원(표준협회)
3. 그린팩토리(Green Factory) 촉진

녹색정보포털사이트

『중소기업 그린넷(www.greenbiz.go.kr)』 운영

- 녹색경영확산사업의 온라인 운영
 - 평가, 현장클리닉, 중장기개선프로그램, 그린SCM 등
- RoHS, REACH 등 국내외 녹색규제 정보 및 정책동향 등 종합정보 제공

5-1 녹색경영평가 및 우수그린비즈 선정 우대 실시

■ 중소기업형 「녹색경영 기준 및 지표」 마련 (5개 분류 20개 항목)

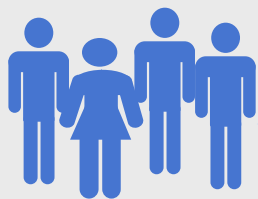
전략	시스템	자원·에너지	온실가스·환경오염	사회·윤리적 책임
목표 및 전략, 녹색공정, 녹색구매	추진조직, 의사소통, 모니터링 수준	원부자재 및 수자원 절약, 재활용 촉진, 에너지 절감	온실가스 감축, 환경오염 저감	정보공개, 법규준수

- 평가지표를 토대로 중소기업의 녹색경영수준을 평가(한국표준협회 주관)하여 등급확인서(S, A~D) 부여, A등급 이상을 우수그린비즈로 선정
 - 우수그린비즈기업에 세제, 금융, 기술, 인력, 마케팅, 수출지원 등 우대



“우수 Green-Biz 선정(우수등급에 ‘그린마크’ 부여)”

5-2 녹색경영구조화(1): 단기 현장클리닉 / 장기 진단개선프로그램



“생산공정 및 설비에 대한 녹색경영 진단으로 온실가스 배출 최소화를 통한 기업경쟁력 제고가 절실함” (경기도 군포시 S사)

■ 중소기업의 경영 및 생산현장 전반의 녹색경영수준을 진단하여 즉시 개선 가능한 과제에 대해 현장클리닉 지원 (진단매뉴얼개발 및 교육)

- 현장에서 발생하고 있는 에너지 낭비에 관한 Loss 개선
- 국내외 녹색규제 대응

■ 중장기적 개선이 필요한 기업을 대상으로 심층진단 실시

- 다양한 분야의 전문가 POOL을 사전에 구성(약 200명)하여 희망 중소기업과 매칭

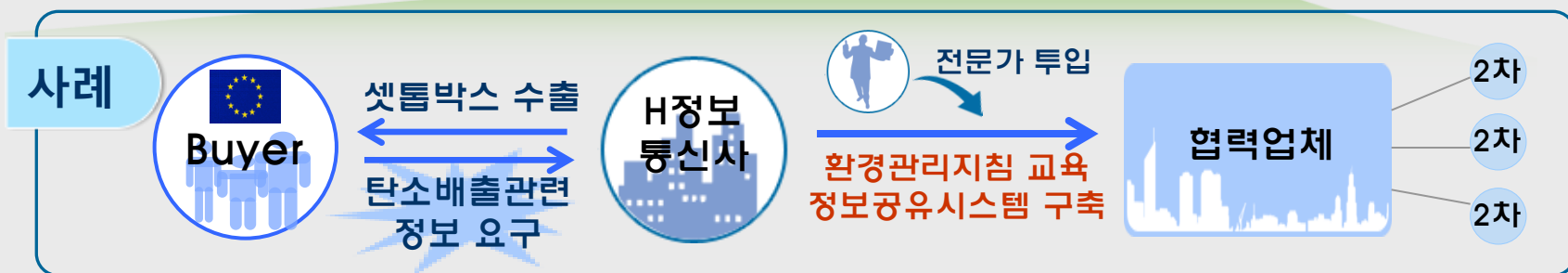
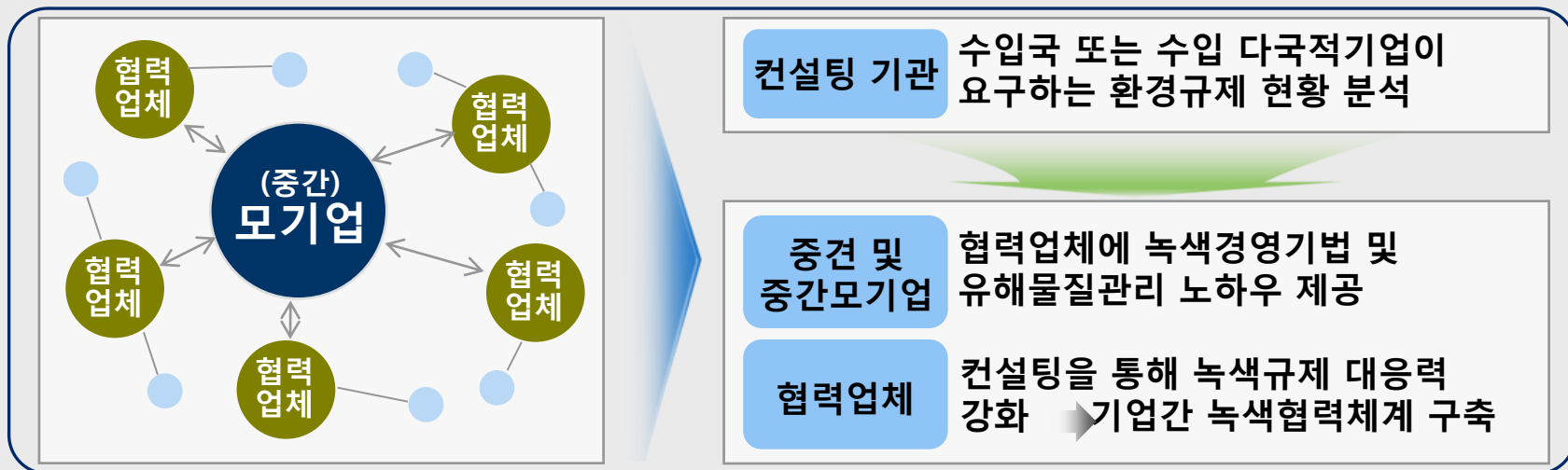
■ 진단 완료 후, 중장기 개선과제를 도출하여 전문컨설팅 실시

- 전략수립, 자원·에너지 고효율화 등 녹색경영 역량강화를 위한 시스템 구축

5-2 녹색경영구조화(2): 중·소 그린 SCM 구축

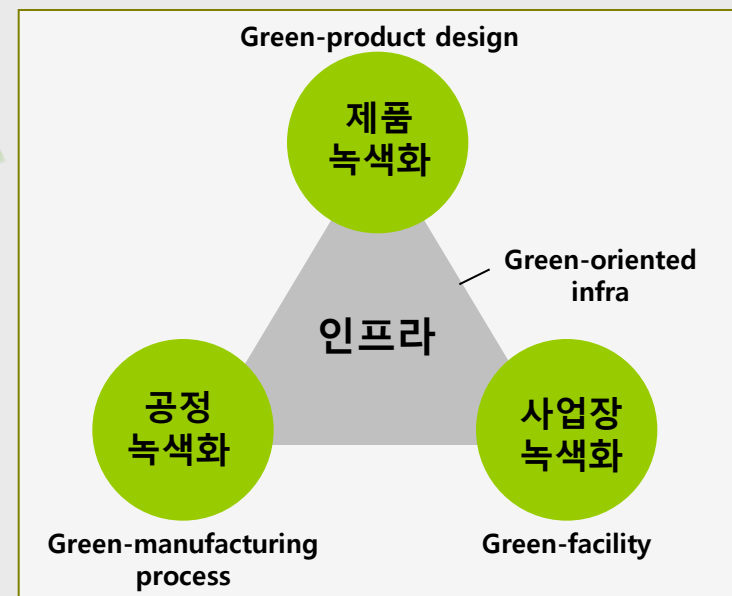
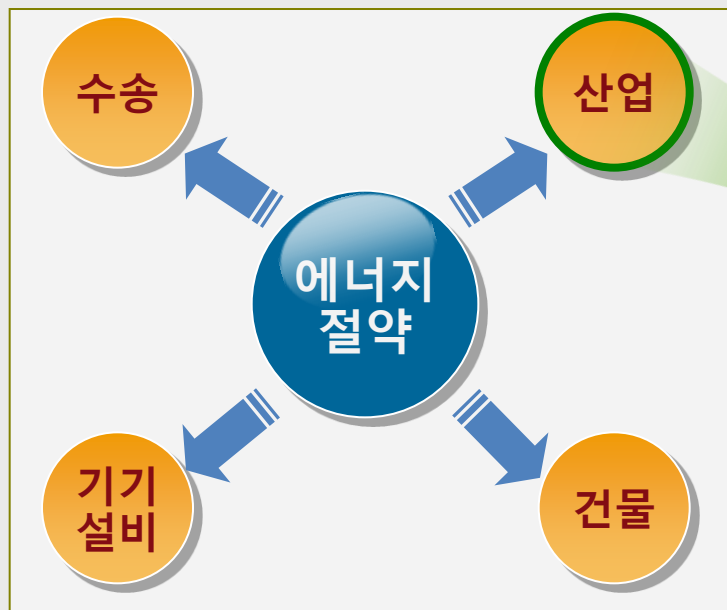
■ 중견 및 중소기업(중간모기업)과 협력업체간 녹색 공급망 관리체계(그린 SCM) 모델을 개발하여 해외 녹색규제 대응체계 구축 지원(2010, 70개사)

* 지원대상 : 해외 완제품 수출기업 또는 다국적기업에 부품·소재를 수출하는 중견·중소기업



5-3 그린팩토리(Green Factory) 촉진

▷ 그린팩토리 : 친환경 녹색제품 설계공정과 온실가스배출, 환경오염 및 에너지 소비량을 효과적으로 개선하기 위한 생산공정 등을 갖춘 저탄소 경제시대형 공장



공정의 녹색화

■ 제조현장 녹색화 기술개발사업('11년 400억원)

- 중소기업 제조공정의 고효율·친환경 시스템 구축을 위해 에너지·자원의 절감, 온실가스 폐기물의 저감, 생산성 향상 등 공정기술개발을 지원

사례 상주석회 : 저탄소 에너지절감형 시스템개발(공기공급 없는 전기가열시스템 개발)

제품의 녹색화

■ 친환경설계제품 기술 개발 사업 ('11년 20억원)

- 제품설계 단계에서 친환경 소재를 이용한 신제품 개발 지원

사례 EKOBE : 식물성 재료를 활용한 타일 기술개발(타일 부패, 벌레가 끼는 것을 방지)

- 친환경제품 연구개발 및 설계 소요 비용 (최대1년,1.5억원 한도)

사업장 녹색화

■ 설비·장비 교체 사업(민간금융과 연계 지원)

- 사례** 큐엔텍코리아 : 친환경 설비교체·설치를 통해 유해물질 배출량 90% 이상 감축
- 신재생에너지, 에너지고효율, 친환경 시설 장비로의 교체
 - 에너지고효율·친환경 장비보급 사업의 中企 부담액(40%)에 대해 은행권 저리융자 지원 추진



Ⅲ. 시장참여 확대를 위한 제언

◆ 「공공기관의 녹색구매 촉진대책」[정부합동] 마련 필요

공공기관, 특히 지자체 중심으로 녹색구매 실증단지 역할 부여

현행 문제점

- 현재 법규상 기술개발 제품 구매자에 대하여 구매로 발생한 문제에 대하여 책임을 묻지 않도록 규정하고 있음에도 불구하고, A/S 관련 애로사항 발생으로 인한 업무증가 등으로 기존 지자체 담당자가 녹색제품 공공구매 기피

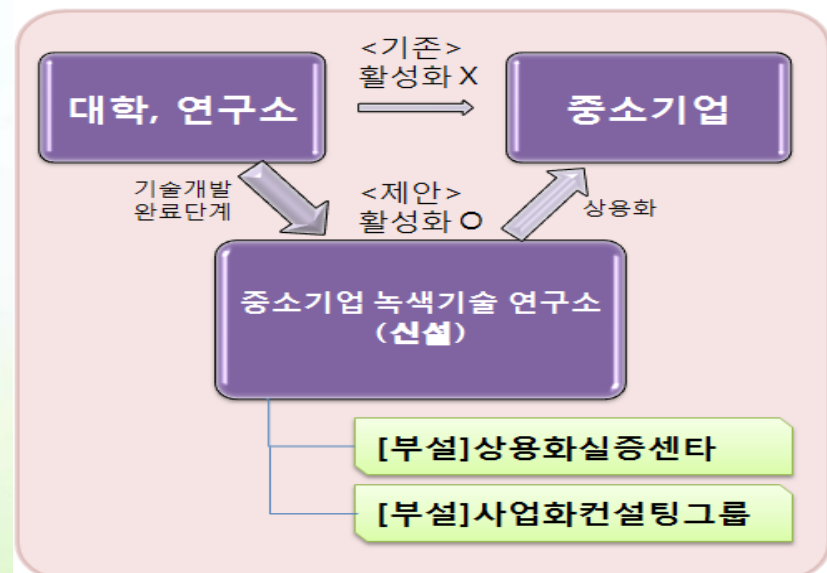
제도적 장치 마련 (제안)

- 지자체 녹색구매 민원 일괄창구인 '화이트박스' 제도 신설
- '중소기업 공공구매 촉진대회'에 기관별 녹색분야 구매실적 추가
- 중소기업 녹색제품 A/S기금 조성
 - * 제조업체 PL을 보완하는 책임보험 역할

◆ 「중소기업 녹색기술 연구소」신설 필요

(배경) IT기술 연구개발 (ETRI) → 실증화 (KT), 원자력기술 연구개발(원자력연)
→ 실증화(한전) 체계가 있어 IT강국, 원전 수출국이 되었듯이, 중소기업들을 위한
원천기술연구소 및 상용화 실증 센터 설립 절실

- 국책연구기관, 대학 등의 기술개발 완료과제 실증화 연구를 위한 전문연구소 설립
- 기술개발제품의 상용화 촉진을 위해 실증센터 및 사업화 컨설팅 센터 운영



감사합니다.

중소기업청

