Vol.54 2010.10

KIER

Friday energy letter

R&D 전략기획단, 대한민국 산업의 미래를 연다

- 7,000억원 규모 투자로 10년 뒤 100조원 만든다 -

한국에너지기술연구원
KOREA INSTITUTE OF ENERGY RESEARCH

Friday Energy Letter

R&D 전략기획단, 대한민국 산업의 미래를 연다
- 7,000억원 규모 투자로 10년 뒤 100조원 만든다 -

2010. 10. 29

* 출처 : 지식경제부R&D 전략기획단(10/28)

1. 프로젝트 개요

□ 대형 미래 먹거리 창출을 위한 R&BD 메타플랜의 1단계

□ 주력산업 경쟁력을 더욱 강화하고, 차세대 신산업 기반 구축

□ 3~5년內에 시장 선도 혹은 선점 가능한 프로젝트로 구성

□ R&D 성공을 위해 프로젝트의 기획단계부터 경쟁을 도입하고, 전주기 통합관리 시스템을 최초로 도입

2. 프로젝트 내용 * ( )는 2020년 예상 직접 매출

① 차세대 전기차 기반 그린수송시스템 (40조원)

- 그린카 세계 3강 및 세계 자동차산업 4강 도약

· 차세대(Gen II) 전기차, 핵심부품, 충전시스템 최적화 개발을 통한 세계최고 수준의 그린 수송시스템 개발

=> Total Solution Provider 사업모델로 글로벌 대형사업 창출

· 핵심 기술 :

* 차세대 전기차, 핵심부품, 충전기를 통합한 시스템 R&D 추진

- EV/PHEV 겸용 Flexible Platform 개발, 고효율 구동 시스템 및 냉난방 시스템, 배터리 등 핵심부품 최적화 개발, 충전기 등 최적 충전인프라 개발, 실증 사업 등

* 주행거리 확대, 충전시간 단축, 저가격/고성능 등 최적화 개발

② IT 융복합 기기용 핵심 시스템 반도체 (19조원)

- 4세대 이동통신용 핵심 시스템 반도체 세계 최초 상용화로 메모리/시스템 반도체 통합 챔피언 등극

· 스마트폰, 태블릿 PC, 가전기기, 자동차 등의 IT융복합기기에 사용되는 핵심 시스템 반도체 국산화로 모바일 기기 및 반도체 산업 경쟁력의 획기적 제고

· 메모리 위주의 “반도체 반쪽 강국” 탈피, ‘20년 “반도체 통합 챔피언” 등극 목표

· 핵심 기술 :

* 4세대(LTE-advanced) 베이스밴드 모뎀 및 RFIC : 통신 기능

* Application Processor(AP) : 다양한 멀티미디어 재생 지원

* Security Platform : AP, 모뎀의 입출력, 저장장치 보안

③ K-MEG(Korea Micro Energy Grid) (25조원)

- 세계 최초 에너지 효율 종합기술 상용화로 에너지"프로수머"시대 개막

· Smart Grid, 분산 전원, 최종 에너지 (열,전기,가스,공기,물 등) 사용 기술 등을 Early Stage에서 융합한 차세대 에너지 기술

· 에너지 수입국에서 에너지 기술 수출국으로 변신의 계기 마련

· 기후변화에 능동적 대응으로 에너지산업의 新 주력산업화

· 핵심 기술 :

* 우리의 강점인 스마트 그리드 기술에 에너지 생산/소비 모델링 및 에너지 기기 운영 기술을 접목하고, 이에 Plug & Play 할 수 있는 HW 개발

④ 고효율 대면적 박막태양전지 (11조원)

- 차세대 박막태양전지 글로벌 마켓 주도

· 우리나라의 강점인 반도체, 디스플레이 기반 기술 및 인프라 활용時 차세대 태양전지인 박막태양전지 시장 선점 및 제2의 반도체 산업으로 육성 가능

· 핵심 기술 :

* 광전변환 효율 향상, 신공정 개발을 통한 고효율 대면적 박막태양전지 기술 개발
  - 유리, 금속, 폴리머 기판 위에 수㎛ 두께의 광흡수층 박막 형성/제조
  - CIGS, 비정질 실리콘(a-Si), 염료감응 박막태양전지

⑤ 글로벌 선도 천연물 소재 신약 (10조원)

- 천연물 신약으로 2020년 1,000조원 의약시장 도전

· 선진국도 시장 진입 초기 단계인 분야로서, 풍부한 전통 의약 DB를 활용하여 후보물질을 발굴하고, 과학적 표준화기법을 개발할 경우 한국이 세계시장 주도 가능성 있음.

· 기존의 신약 개발은 무작위 탐색법을 사용하는 반면, 본 과제는 소수의 후보 물질로 개발을 시작하는 "Reverse approach" 방법 → 투자 규모 최소화, 성공 가능성 극대화

· 핵심 기술 : 첨단 과학을 활용한 원료와 제품의 표준화 및 규격화 기술

3. 기대 효과

□ 7,000억원 규모 투자로 2020년 105조원 매출 효과 기대

4. 추진 전략

□ 한국적 특성을 고려, 우리 실정에 적합하면서도 우리가 가장 잘 할 수 있는 프로젝트로 구성

□ 주력산업의 경쟁력은 더욱 강화하고, 차세대 신시장 기반 구축도 동시 추진

· 주력산업 경쟁력 강화형 : 그린수송시스템, IT융복합기기용 시스템 반도체, K-MEG

· 차세 대 신시장 기반 구축형 : 천연물 신약, 박막태양전지

□ 완성품-부품소재-장비-인프라 등을 망라한 "산업 생태계(Ecosystem)" 완성

□ 프로젝트의 최종 성과물 뿐 아니라 이를 구성하는 요소기술도 세계 최고 지향, 파급

효과 극대화

5. 선정 과정

□ 선정을 위해 "TOP-DOWN" 방식 (전략기획단이 全 프로세스 주관)과 "BOTTOM-UP" 방식 (전문가 집단 의견 수렴) 동시 진행

□ 글로벌 시장 적합성 검증을 위해 세계 최고의 전문가들로 구성된해외자문단을 프로젝트 선정 과정에서 적극 활용

6. R&D 프로세스 혁신

□ 과거 : "프로젝트 선정→과제 기획→사업자 선정→과제 관리→평가"에 이르는 各 프로세스별 책임자 相異, 책임 소재 불분명

↓

개선 : 全 프로세스를 전략기획단장 및 5대 분야 MD 주관 운영, 책임 소재 명확화

□ 대기업과 중소/중견 기업 동반 성장 기반을 제도적으로 강화

- 기획 단계부터 중소/중견 기업 참여 의무화, 가점 부여 등 중소/중견 기업에 최대한 문호 개방

□ 과제 기획 단계부터 실제 개발에 참여할 컨소시엄들이 경쟁하는 구도로 제도 정비

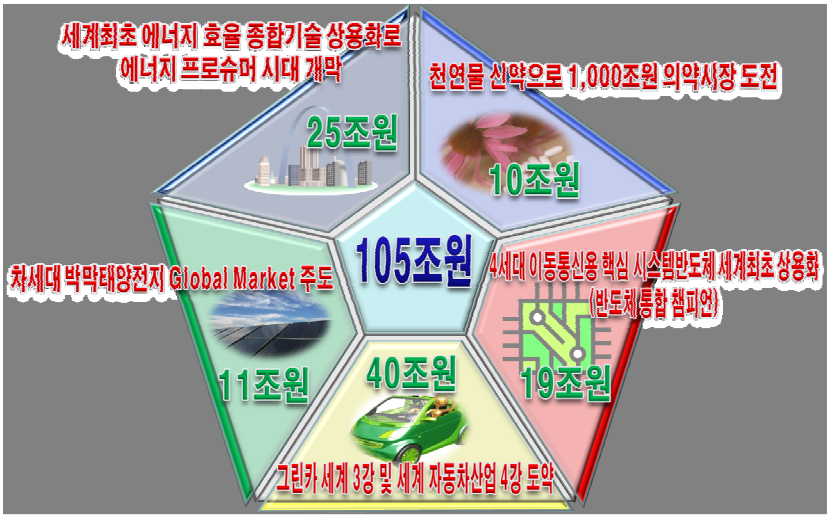
7. 향후 추진일정

□ "조기 성과 창출형" 미래 산업 선도 기술 주요 일정

'10.10월말~'10.11월말 사업 공고 / '10.12월초~'11.04월말 기획 단계 / '11.05월 개발 착수 / '14년 개발 완료

□ "G20 Seoul Summit" 시기에 맞추어 R&BD 메타플랜인 "산업·기술혁신 Vision 2020" 발표 (11.9일 Innovate Korea 행사)

□ 12월, "신시장 창출형" 미래 산업 선도 기술 발표



KIER
한국에너지기술연구원
KOREA INSTITUTE OF ENERGY RESEARCH