

# 충청남도 신재생에너지 사업 추진 방안

2008년 11월 19일

발표자 : 권혁수  
지역에너지연구실장

에너지경제연구원

# 목 차

- 1 정부의 신재생에너지 보급 전략
- 2 충청남도 신재생에너지 비전과 목표
- 3 9대 이행과제 추진 내용
- 4 주요 사업 추진 전략
- 5 행동계획

# 1 정부의 신재생에너지 보급 전략

# 정부의 신재생에너지 보급 전략

## 정부 그린에너지 산업 발전전략

### 개념 및 대상

- **그린 에너지산업** : 온실가스를 획기적으로 감축하는 혁신적 에너지기술에 기반한 산업, 신재생에너지, 화석연료 청정화, 효율향상 분야로 나눔
  - 신재생에너지 분야 주요기술 : 태양광, 풍력, 수소연료전지, IGCC[석탄가스화 복합발전]
- **9대 중점기술 분야 성장동력화**
  - 산업화 집중 지원 : 태양광, 풍력, LED, 전력IT
  - R&D 및 실증 집중투자 : 수소연료전지, GTL/CTL(가스/석탄액화), IGCC[석탄가스화복합발전] 외

### 신재생에너지 보급 목표 및 예산

- **신재생에너지 목표 보급률** : '07) 2.4% → '12) 4% → '30) 11%
  - 그린에너지 산업 세계 시장점유율 목표 : '07) 1.4% → '12) 5% → '30) 13%
- **신재생에너지 보급 예산**
  - 중기재정계획 예산 대비 약 5,000억원 추가 확보 필요(그린홈 100만호 사업 등)

(단위:억원)

| 구분       | '08~'12        | '13~'30 | 합계      |
|----------|----------------|---------|---------|
| 총사업비     | 131,400        | 867,500 | 998,900 |
| 정부(중기재정) | 40,500(35,100) | 240,500 | 281,000 |
| 민간       | 90,900         | 627,000 | 717,900 |

# 정부의 신재생에너지 보급 전략

## 정부 그린에너지 산업 발전전략-국제동향

### 신재생에너지 국제동향

- 북유럽은 풍부한 바이오매스(산림), 수력, 풍력 등을 활용하여 보급에 주력, 세계최고 보급률  
- 노르웨이 50.1%, 스웨덴 29.2%, 핀란드 23%, 덴마크 15.8%
- 독일은 성장성이 큰 태양광과 보급효율이 높은 풍력 등에 대해 기술개발과 보급 추진
- 일본은 태양광과 연료전지에 중점  
- 독일: 풍력 및 태양광발전 보급 세계1위, 세계 1위 태양광 제조업체(Q-Cells)와 세계 3위 풍력발전기 제조업체 Enercon)보유  
- 일본 : 태양광발전 보급 세계 2위로서 태양광 세계시장 점유율 2, 3위 기업이 모두 일본업체(Sharp, Kyocera)
- 에너지 소비량이 많고 국토여건상 신재생에너지원이 풍부하지 못한 영국, 일본 등의 경우 보급률은 저조  
- 영국 2.1%, 일본 3%

### 주요국 보급 목표

| 국가       | 미국         | 일본         | 독일       | 덴마크      | 영국       |
|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| 보급률('07) | 4.8%       | 3%         | 6.9%     | 15.8%    | 2.1%     |
| 보급목표     | 10.9%('30) | 11.1%('30) | 18%('20) | 30%('20) | 15%('20) |

# 정부의 신재생에너지 보급 전략

## 정부 그린에너지 산업 발전전략-신재생에너지 산업화

### 신재생에너지 산업화 현황

- 신재생에너지 산업규모는 07년 기준 생산 5.4억불(GDP 비중 0.06%), 고용 2,800명
  - 태양광 성과 : 국내 일관생산체제 구축, 일부 부품/소재 수출 1억불
  - 풍력 성과 : 일부 부품/소재 수출 4억불, 1.5MW급 및 2MW 국산 개발 · 실증 연구
- 그러나, 관련 산업이 태동단계로 대부분의 기자재 수입 의존
  - 수입의존도 : 태양광 75%, 풍력 99.6%(08.7월 기준)

### 주요 기술개발 목표

|            |   |
|------------|---|
| 태양광        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 화석연료 수준의 경제성 확보(20년 150원/kWh)</li> <li>- 고효율 차세대 박막 태양전지 및 유기 태양전지 상용화 기술</li> </ul>   |
| 풍 력        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중대형 풍력발전기 독자 개발</li> <li>- (육상)고효율 블레이드 소재 및 주축 베어링 국산화</li> <li>- (해상)2MW 부유식 해상풍력 발전기술</li> </ul>                                |
| 수소<br>연료전지 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 차세대 수소연료전지 기술 조기 확보</li> <li>- (가정용)1kW급 핵심부품소재 국산화 및 양산기술(단가 '15년 500만원)</li> <li>- (발전용)2세대(MCFC) 상용화, 3세대(SOFC) 원천기술</li> </ul> |

# 정부의 신재생에너지 보급 전략

## 정부 그린에너지 산업 발전전략-신재생에너지 보급 확대 방안

### 2020 그린홈 100만호 사업추진

- 마을, 단지 단위로 신재생에너지 사용 방안을 종합 진단 및 처방
  - 마을단위, 지자체 단위 우수 “그린빌리지” 시상(10년)

| 그린홈 100만호 사업 | 04~07년 | 08~12년 | 13~20년  | 합계        |
|--------------|--------|--------|---------|-----------|
| 보급목표(호)      | 17,400 | 94,150 | 913,000 | 1,024,550 |
| 소요재원(억)      | 2,280  | 13,300 | 137,530 | 153,080   |

### 신재생에너지 보급제도 강화

- 발전사업자와 석유사업자에 신재생에너지 공급 의무부여
  - 발전사업자 : 자발적 신재생에너지 투자(RPA)→의무적 신재생에너지 공급(RPS, 12);  
의무비율 12년 총 발전량의 3%, 20년까지 10%이상
  - 석유사업자 : 바이오디젤 혼입 권장→원료 수급상황을 고려, 혼입의무화 추진(RFS, 12);  
의무비율 12년 3%, 20년 7%까지 확대
- 도시 및 건물 설계시 신재생에너지 이용 고려
  - 신도시 : 행복도시, 혁신도시 등 신도시 개발시 신재생에너지 설계 확대 : 행복도시(10%)
  - 공공건물 : 총에너지 부하량의 5%이상 사용 설계, 연차적 상향조정(12)  
(현행)건축시 건축비의 5%이상을 신재생에너지 설비로 투자
  - 민간건물 : 신재생에너지 사용 인증제 도입(10)  
총에너지 부하량의 5%이상 사용시, 보조비율 우대 등 인센티브

# 정부의 신재생에너지 보급 전략

## 정부 그린에너지 산업 발전전략-신재생에너지 보급 확대 방안

### 다양한 신재생에너지원 개발 확대

- 태양광 : (07) 40MW→(12)400MW
  - 기술혁신, 양산체제 구축으로 단가 인하
  - 건물일체형 태양광(BIPV) 개발로 공간한계 극복
- 풍력 : (07) 192MW→(12)1GW
  - 해상풍력 개발로 입지한계 극복
- 해양 : 발전소 준공/착공
  - 시화호 조력발전소 준공(09년, 254MW)
  - 가로림만 조력발전소 조기 착공(520MW)
  - 친환경 설계기술 개발, 지역주민 지원 확대
- 수소연료전지 : 20년까지 가정용 10만대 보급
  - RPS에 발전용 연료전지 포함
- 폐기물 : 시설확충, 열병합 발전소 건설
  - 폐기물 에너지화 시설 확충
  - 폐기물 고형연료(RDF) 열병합발전소 4기 건설
- 바이오 : 해양이용 및 유채 품종개량
  - 해외자원개발 투자대상에 바이오연료 원료작물 포함
  - 바다숲 조성, 해양 바이오매스 확충(농림부, 국해부)
  - 유채재배 면적 확대, 품종 개량(농림부)

### 신재생에너지 보급정책 추진시스템 혁신

- 부처간 유기적 협력 및 지자체 역할 확대
  - 매년 신재생에너지 보급정책 및 예산 연계 협의, 지역별 중장기 보급계획 수립 및 추진
- 보급에 장애가 되는 규제 적극 발굴 → 규제개혁위원회 통해 개선
  - 국토해양부 : 개발제한구역내 건축물 상부에 태양광발전 설치 허용
  - 국토해양부 : 해상풍력, 조력 등 공유수면 점용·사용 허가 기간 연장
  - 지경부, 환경부 : 유기성 폐기물 바이오가스를 도시가스로 공급
  - 산림청 : 5부능선 이상의 산악에 풍력 설치가 가능토록 개선



# 정부의 신재생에너지 보급 전략

## 주요 기술개발 및 시장확대전략-태양광

### 개발계획

- 기술혁신 및 양산체제 구축을 통해 단가를 인하, 12년까지 발전용량을 400MW로 확대  
- ('07) 40MW → ('12) 400MW

### 시장창출

- RPS 의무공급 비율(10%)을 지정하여 매년 50MW이상 시장 확보
- 개별주택, 가로등 등 공공시설 조명을 태양광 전력으로 조달하는 Solar Town 조성 추진  
- 16개 광역자치단체별로 1개씩 선정(국비 50%, 지방비 30%, 자비20%)
- 에너지공기업 등 공공기관의 중소기업 우선구매 대상품목 포함

## 주요 기술개발 및 시장확대전략 -수소연료전지

### 시장창출

- 그린홈 100만호 사업과 연계하여 20년까지 가정용 수소연료전지 10만대 보급
- RPS 제도에 수소연료전지 발전을 포함하여 발전용 연료전지의 안정적 시장 조성

# 정부의 신재생에너지 보급 전략

## 주요 기술개발 및 시장확대전략 -풍력

### 개발계획

- 12년까지 육상 풍력단지 14개소 건설, 발전용량을 약 1GW로 확대
  - [07] 192 → [12] 1,145 MW
- 해상풍력 적극개발로 입지한계를 극복
  - 해상풍력 단지 건설 (300MW, '10~'15)

### 시장창출

- Wind2000 프로젝트 추진
  - 20년까지 국산 풍력발전기 2,000MW 공급 (750kW, 1.5MW, 2MW 등)
- 국산화된 소형 풍력발전은 Green Home 100만호 사업과, 750kW급 중형 시스템은 지방 보급사업과 연계
- 2MW, 3MW급 대형 풍력 발전은 상용화 발전단지 조성을 통하여 해외진출에 필요한 납품 Track Record 확보
  - 육상풍력 : 20MW 규모의 2개 상용화 시범단지 조성
  - 해상풍력 : 300MW 규모의 해상풍력 단지 건설 ('10~'15년)
- 제주도, 새만금 등 대규모 풍향지를 대상으로 Wind Farm 조성 (09년 타당성조사)

## 2 충청남도 신재생에너지 비전과 목표

# 충청남도 신재생에너지 비전과 목표

## 신성장 분야의 개념 및 중요성

### 비전과 전략

- 앞서 살펴본 국내외적 환경변화와 정부의 정책 기조, 그리고 충청남도의 정책의지 등을 고려하여 충청남도는 **녹색성장 청정 충청남도의 비전**을 수립
- 그리고 이러한 비전을 달성할 전략으로 **신재생에너지 보급선도, 신재생에너지 산업의 지역 성장동력화, 신재생에너지 기술 개발**을 선정함
- 이러한 비전과 전략은 신재생에너지를 통해 지역경제의 성장과 청정환경의 보전을 동시에 추구하겠다는 충청남도의 철학을 바탕으로 함

### 이행과제

- 이러한 목표를 효율적으로 달성하기 위한 이행과제로는 총 9 과제를 선정함
  - **핵심 3대 이행과제**: 신성장 분야 보급확대, 신성장 산업 육성, 신성장 R&D 지원 강화
  - **일반 6대 이행과제**: 지역특화사업 발굴 및 보급 강화, 신재생에너지 공급의무화제도 확대, 가치사슬 구축 지원, 녹색선도기업 선정 및 지원강화, 인력양성지원, 교육프로그램 강화
- 모든 이행과제는 서로 유기적으로 연계하여 진행하며 그 중심에 핵심 3대 이행과제가 있음

# 충청남도 신재생에너지 비전과 목표

**신재생에너지를 통한 성장과 보전의 실현**



# 3대 전략 및 9대 이행과제

## 신재생에너지 보급선도

- 신성장분야 보급 확대
- 지역특화사업 발굴 및 보급 강화
  - Green Home
  - 권역별 중점 사업 추진
- 신재생에너지 공급의무화제도 확대

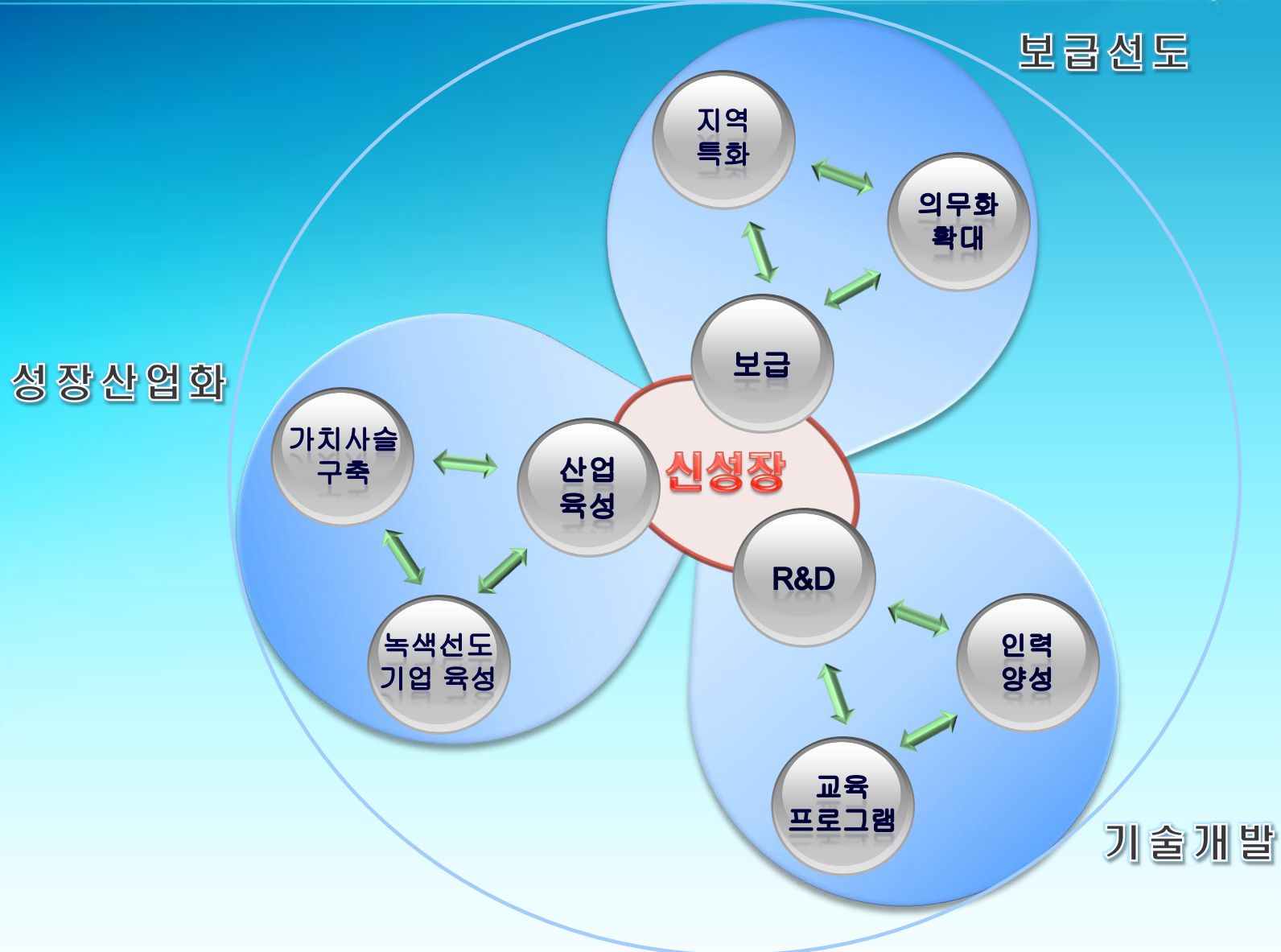
## 신재생에너지 산업의 지역 성장동력화

- 신성장분야 산업 육성
- 가치사슬 구축 지원
- 녹색선도기업 선정 및 지원 강화

## 신재생에너지 기술개발

- 신성장분야 R&D 지원 강화
- 인력양성 지원
- 교육 프로그램 강화

# 3대 전략 및 9대 이행과제 추진 방향



### **3 9대 이행과제 추진 내용**



### 3-1 신성장 산업육성, 보급선도, R&D

# 신성장 산업육성, 보급선도, R&D

## 신성장 분야의 개념 및 중요성

### 신성장의 개념

- 신성장 분야 : 아직 상용화되지 않았거나 보급이 활성화 되지 않았지만 추후 시장을 선도하고 보급이 활성화 될 것으로 기대되는 분야
- 신재생에너지의 경우 그 자체로 다른 에너지원에 비해 신성장 분야로 판단할 수 있음
- 본 연구에서는 **신재생에너지 중에서도 추후 시장확대 및 보급 활성화가 특히 기대되는 분야를 신성장 분야로 선정**

### 신성장 사업 개요

- 신재생에너지는 아직까지 경제성이 낮아 정부의 보급 정책에 의존하고 있음
- 따라서 신재생에너지 관련 보급 사업 및 기술개발 사업을 추진하는 과정에서 특히 신성장 분야에 집중함으로써 신성장분야 시장을 형성할 수 있음
- 이렇게 형성된 신성장분야 시장을 공략하는 산업체를 충청남도내에 적극적으로 유치함으로써 신재생에너지 보급과 지역경제 성장을 동시에 달성할 수 있음

# 신성장 산업육성, 보급선도, R&D

## 신성장 분야의 개념 및 중요성

### 신성장 분야의 중요성

- 기존의 신재생에너지의 경우 기술수준이 선진국에 비해 낮고 설비의 대부분을 수입에 의존하고 있어 신재생에너지 보급 효과 및 산업화에 회의적인 시각이 팽배해지고 있음
  - 이미 산업화가 진전된 분야의 경우 후발주자로 뛰어들어 시장을 확보하기가 매우 어려움
  - 이는 충청남도도 마찬가지로 태양광 및 풍력 설비를 적극적으로 보급하고는 있지만 관련 산업을 유지하는데에는 상당한 어려움을 겪고 있음
  - 또한 기존의 태양광, 풍력 등의 경우 각 시도에서 경쟁적으로 보급 사업을 추진하고 있으나 이들의 보급을 통해 시도에서 취할 수 있는 경제적 이익은 물론 환경적 이익도 거의 전무함
- 하지만 신재생에너지 분야는 아직 시장 형성기 또는 성장기에 진입한 단계로 기술 진보 및 신기술의 등장이 매우 빠른 분야임
- 따라서 새로이 성장 하는 신성장 분야 시장을 공략함으로써 신재생에너지 보급을 선도하고 산업을 육성할 수 있는 기회가 있음

# 신성장 산업육성, 보급선도, R&D

## 신성장 추진 전략

### 신성장 산업육성

- \* 가치사슬 구축지원
- \* 녹색선도기업 우선 지정 및 지원
- \* 세제혜택 등 인센티브 제공

### 신성장 보급선도

- \* 의무화 연계
- \* Green Home 연계
- \* 지역특화사업 연계

### 신성장 R&D 지원

- \* 신성장 분야 우선 지원

Blue Ocean  
창출

신재생에너지  
보급선도 및  
산업육성

## 3-2 지역특화사업 발굴

# 지역특화사업 발굴 (Green Home)

## Green Home 사업 개요

### Green Home 사업 개요

#### 2020 Green Home 100만호 보급사업 (이하 Green Home 사업) – 중앙정부

- 2020년까지 주택 100만호의 에너지 공급을 태양광, 태양열, 지열, 풍력 등 신재생에너지로 대체하는 새로운 신재생에너지 보급 사업
- 기존의 태양광주택 10만호 보급사업을 확대·개편하여 지역별·주택별 특성에 적합한 가정용 신재생에너지를 보급, 이를 통해 에너지자립시스템을 구축
- 정부에서는 Green Home 사업을 차기 중점과제로 추진할 것으로 계획하고 있음

Green Home 사업 추진은 신재생에너지 보급 확대에 대한 강력한 의지의 표명이자 가정용, 소형 신재생에너지 설비의 보급을 적극적으로 추진하겠다는 정책방향을 제시한 것임

- 이는 신재생에너지 도입의 본래 취지에 부합하는 정책 방향으로 평가됨
- 충청남도는 차제에 가정용, 소형 신재생에너지 보급을 적극적으로 선도함으로써 **신재생에너지 보급과 자연환경의 보전을 동시에 추구하는 청정지역으로서의 이미지를 부각시킬 수 있는 기회로 활용**

정부의 Green Home 사업에 충청남도의 지역 특성을 반영하고 정책 목표를 융합하여 **충청남도 고유의 Green Home 사업 추진이 요구됨**

# 지역특화사업 발굴 (Green Home)

## Green Home 사업 개요

### 중앙정부 지원 방향

- Green Home 사업 대상은 단독주택, 공공주택, 농어촌, 도서·해안 등이 있으며 대상 에너지원은 태양광, 태양열, 지열, 소형풍력, 연료전지, 바이오가 있음
- 지원 방법은 태양광 10만호 보급사업과 마찬가지로 설비보조의 형태이며 원별로 다양한 지원 비중을 설정

|         | 지원대상       | 보조율    |
|---------|------------|--------|
| 태양광     | 단독주택       | 60%    |
| 태양열, 지열 | 농어촌        | 50%    |
| 소형풍력    | 도서·해안      | 70%    |
| 연료전지    | 단독주택, 공공주택 | 90~75% |
| 기타(바이오) | 농어촌 등      | 50%    |

\* 추정치

# 지역특화사업 발굴 (Green Home)

## 충청남도 Green Home 사업

### 충청남도 Green Home 사업 개요

- 정부의 강한 정책의지에 발맞추어 Green Home 사업을 추진하되 **충청남도에 특화된, 충청남도의 정책 의지가 반영된 Green Home 사업 추진**이 요구됨
- Green Home 사업의 궁극적 목표는 신재생에너지를 이용한 에너지자립시스템의 구축임
- 목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 단독주택, 농가 등 단위가구의 에너지자립에서 리[理], 동[洞] 단위의 공동체 에너지자립으로 이행해 나가는 전략을 추진해야 할 것임
- 본 연구에서는 단독주택, 농가 등 단위가구 Green Home 사업을 단위사업으로 정의하고, 리[理], 동[洞] 단위의 Green Home 사업을 공동체사업으로 정의함
  - 단위사업 : Green Home, Green Farm
  - 공동체사업 : Green Village, Green Village Network, (Green School, Green University)
- 사업의 추진은 단위사업으로 시작하여 공동체사업으로 이어지지만 단위사업 추진에 앞서 공동체사업을 먼저 설계하고 이를 바탕으로 단위사업을 추진하는 전략이 요구됨



# 지역특화사업 발굴 (Green Home)

## 충청남도 Green Home 사업

### 충청남도 Green Home 단위사업 내용

- Green Home 단위사업 : 단독주택, 농가 등 단일가구 또는 2~3가구 이하를 대상으로 하는 Green Home 사업
- Green Home 단위사업은 도시가정을 대상으로 하는 Green Home 사업과 농가를 대상으로 하는 Green Farm 사업으로 구분함
- 농가가 많은 충청남도의 특성상 사업의 우선순위는 Green Farm에 두고 진행

#### Green Home

- 단독주택에 우선적으로 보급하고 추후 공동주택으로 확대
- 단기 : 태양열, 태양광
- 장기 : 지열, 연료전지

#### Green Farm

- 축산농가와 화훼농가 등 시설농가를 중심으로 우선 보급
- 단기 : 태양광, 지열
- 장기 : 목질계, 풍력

# 지역특화사업 발굴 (Green Home)

## 충청남도 Green Home 사업

### 충청남도 Green Home 공동체사업 내용

- Green Home 공동체사업 : 30가구~100가구 정도의 리(理), 동(洞) 단위의 마을공동체를 대상으로 하는 Green Home 사업
- Green Home 공동체사업은 1개 공동체를 대상으로 하는 Green Village 사업과 이들을 연계하는 Green Village Network 사업으로 구분함

### Green Village

- 초기단계
  - Green Village 지정, 특화에너지원 선정
  - 선정지역에 단위사업 시행
- 완성단계
  - 공동체 단위 신재생에너지 설비 도입
  - 목질계 및 바이오가스 열병합, 소형 풍력

### G.V. Network

- Green Village 간 에너지 시스템을 연계함으로써 부족한 부분을 상호보완하여 에너지자립 시스템 구축
- 초기단계 : G.V 간 운행하는 버스에 BD 보급
- 완성단계 : G.V 간 재생에너지 공유, 전력망 및 열배관망 연계

# 지역특화사업 발굴 (Green Home)

## 충청남도 Green Home 사업

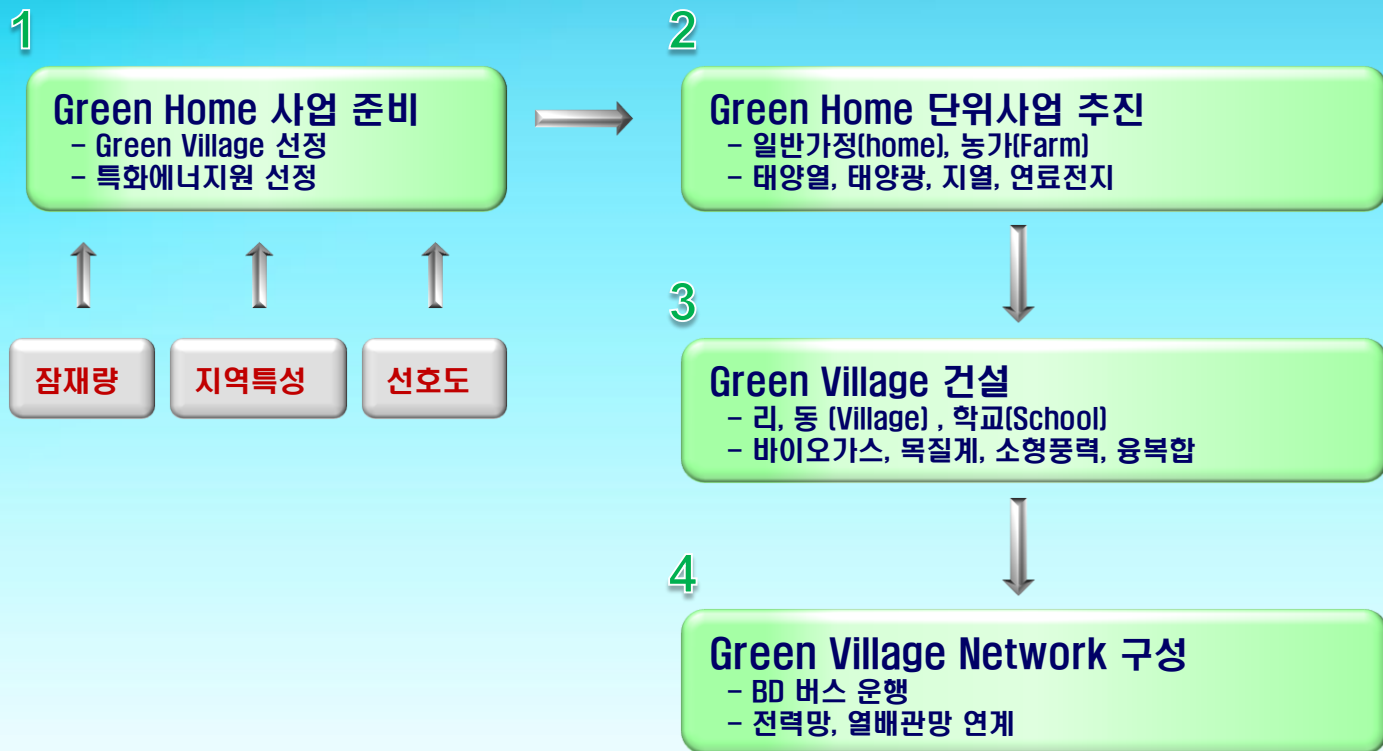
### 충청남도 Green Home 추진 전략

- 1단계 : Green Home 사업 준비 단계
  - Green Village 후보지역을 선정하고 신재생에너지잠재량, 산업특성 등 지역별 특성과 주민 선호도 조사
  - Green Village 후보지역 중 사업 대상지를 선정하고 대상 지역의 특화에너지원 선정
- 2단계 : 단위사업 추진 단계
  - Green Village 선정지역에 지역 특화에너지원을 중심으로 단위사업(Green Home, Green Farm) 추진
  - 대상에너지원 : 태양열, 태양광, 지열, 연료전지
- 3단계 : Green Village 건설 단계
  - 마을 단위 신재생에너지 설비 건설 : 목질계열병합, 바이오가스열병합, 소형풍력, 융복합
  - Green Home, Green Farm 외에 Green School 사업(추후 설명) 추진
- 4단계 : Green Village Network 구축 단계
  - 초기단계 : 인접 G.V. 사이를 운행하는 버스에 BD20 의무화
  - 완성단계 : 인접 G.V.간 재생에너지를 공유하여 G.V.간 단점을 보완하여 에너지 자립 시스템 구축  
전력망 연계, 열배관망 연계 등 관련 인프라 구축 사업 추진

# 지역특화사업 발굴 (Green Home)

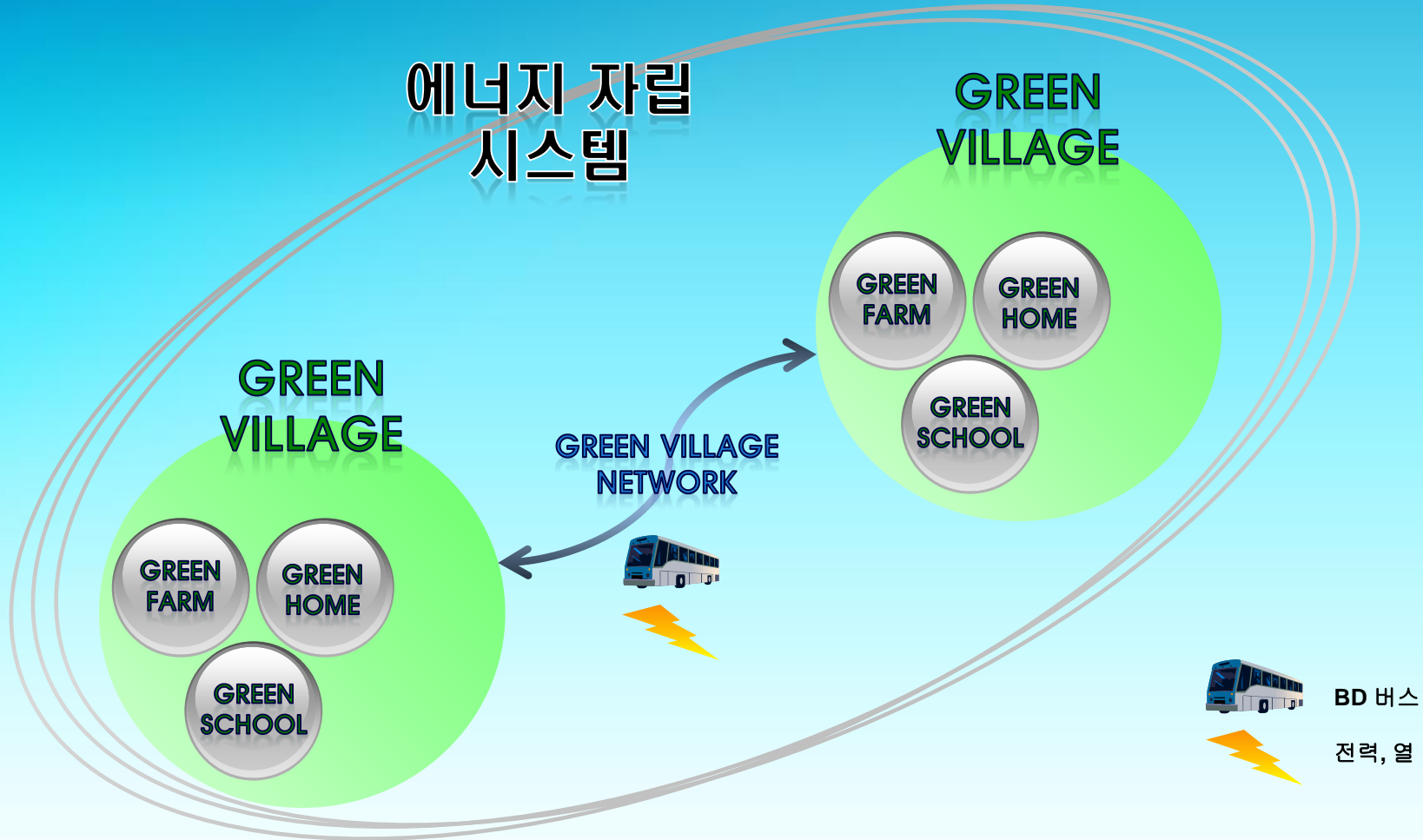
## 충청남도 Green Home 사업

### 충청남도 Green Home 추진 전략



# 지역특화사업 발굴 (Green Home)

## 충청남도 Green Home 개념도



### 3-3 신재생에너지 공급의무화 확대

# 신재생에너지 공급의무화 확대

## 공급의무화 개요 및 추진현황

### 공급의무화 추진 현황

- **현재 정부에서는 신재생에너지 공급의무화 방안으로 '공공기관 신재생에너지 설치 의무화 제도'(이하 설치 의무화)를 운영하고 있음**
  - 공공기관이 발주하는 연 건축면적 3,000m<sup>2</sup> 이상의 신축 건물에 대하여 총 건축공사비 5% 이상을 신재생에너지 설치에 투자하도록 의무화하는 제도
  - 2004년 3월 시행, 2008년 8월 현재까지 514개소에 2,204억원 투자
- **설치의무화 적용 대상은 다음과 같음**
  - 국가 및 지방자치단체
  - 정부투자기관
  - 정부출연기관 (연간 50억 이상 출연)
  - 정부출자기업체
  - 지방자치단체, 정부투자기관, 정부출연기관, 정부출자기업체가 납입자본금의 100분의 50 이상을 출자한 법인 또는 납입자본금 50억원 이상을 출자한 법인, 특별법에 의하여 설립된 법인
- **설치의무화 제도는 공공기관이 신재생에너지 보급에 앞장섬으로써 신재생에너지 보급 확대는 물론 홍보효과까지 추구하는 효과적인 제도로 평가됨**



# 신재생에너지 공급의무화 확대

## 공급의무화 제도의 확대, 개편

### 신재생에너지 공급의무화 확대 방안

- 정부에서 추진하고 있는 설치의무화 제도는 현재 설비 설치 금액을 의무화 하고 적용대상, 설치기준에 제한을 두고 있음
  - 공사비 5%로 설비설치를 의무화 함으로써 설치가 용이한 태양광에 집중되고 있음
  - 3,000m<sup>2</sup> 이상의 공공건물 신축에만 적용
  - 공공기관으로 설치대상을 한정
- 정부 또는 지자체가 신재생에너지 보급확대를 선도하기 위해서는 이러한 제한들을 지속적으로 개편해 나가는 노력이 필요함
  - 현재 중앙 정부에서도 다양한 방식으로 설치의무화 제도를 확대, 개편해 나가고 있음
  - 예) 신축건물 => 신축, 개축, 증축으로 확대 시행 예정 ('09. 3. 15), 공공기관에서 학교로 설치 대상 확대
- 신재생에너지 보급을 선도하는 충청남도가 신재생에너지 공급 의무화에 대한 새로운 비전을 제시할 것을 제안하며 다음과 같은 전략을 제시함
  - 단기 : 신재생에너지 설치의무화 확대 · 개편, 신성장 설치의무화 도입
  - 장기 : 신재생에너지 사용의무화 도입 (에너지부하량의 일정 비율을 신재생에너지로 담당)



# 신재생에너지 공급의무화 확대

## 공급의무화 제도의 확대, 개편

### 설치의무화 확대 · 개편 추진전략

- 설치의무화의 확대 · 개편은 중앙정부 차원에서 이미 어느정도 추진되고 있음
- 충청남도는 총 3단계에 걸쳐 설치의무화를 확대 · 개편해 나가는 전략을 수립
- 1단계 : 설치의무화 적용기준 강화
  - 현재 신축건물 => 신축, 개축, 증축으로 확대 시행 예정 (2009. 3. 15)
  - 연면적 3,000m<sup>2</sup> => 1,000m<sup>2</sup> 으로 기준강화
- 2단계 : 설치의무화 적용대상 확대
  - 확대대상 : 학교, **군사시설**, 공공시설물 (정수장, 하수처리장 등)
- 3단계 : 민간부문으로 설치의무화 확대
  - 대형상업용 건물 (백화점 등), 관광시설 (스키장, 콘도, 호텔 등) 등에 대해 설치의무화 도입
  - 민간부문의 경우 설치의무화의 과도기 단계로 **자발적 설치협약(가칭)\***을 검토
- 충청남도 에너지 조례 개정을 통해 설치의무화의 확대 · 개편에 대한 근거를 마련하되 정부에 설치의무화 확대 · 개편 시범사업을 요청, 예산 및 추진근거 마련

\* 자발적 설치협약- 지역내 대형 상업 건물 신축, 개축, 증축시 신재생에너지 설비를 자발적으로 설치하는 사업

# 신재생에너지 공급의무화 확대

## 공급의무화 제도의 확대, 개편

### 신성장 설치의무화 추진전략

- 현재 설치의무화는 공사비 5%로 설비설치를 의무화함으로써 설치가 용이한 태양광 설치에 사업이 집중되고 있음
  - 신재생에너지 공급효율 보다는 사업의 편의성에 집중하는 부작용 발생
  - 공공기관의 신재생에너지 보급 선도라는 목적에 부합하지 못하고 있음
- 신재생에너지 설치의무화 제도를 개편하여 신성장 분야의 설치를 의무화함으로써 설치 대상을 다양화 하고 신성장 분야 보급을 선도하는 전략 추진이 요구됨
- 1단계 : 설치의무화를 전력과 열로 구분 (검토 사항)
  - 설치의무화 비중을 전력과 열로 구분함으로써 지열 보급을 확대
  - 태양광에 비해 설치비가 비싸기 때문에 열부분에 높은 비중을 부여
- 2단계 : 신성장 설치의무화 도입
  - 설치의무화에 신성장 분야의 비중을 추가함으로써 신성장 분야 보급을 확대
  - 신성장분야 관련 기업체 유치 및 뛰어난 홍보효과 기대
- 단, 신성장 설치의무화 도입은 설치의무화 비중 확대와 연계하여 추진할 필요가 있음

# 신재생에너지 공급의무화 확대

## 공급의무화 제도의 확대, 개편

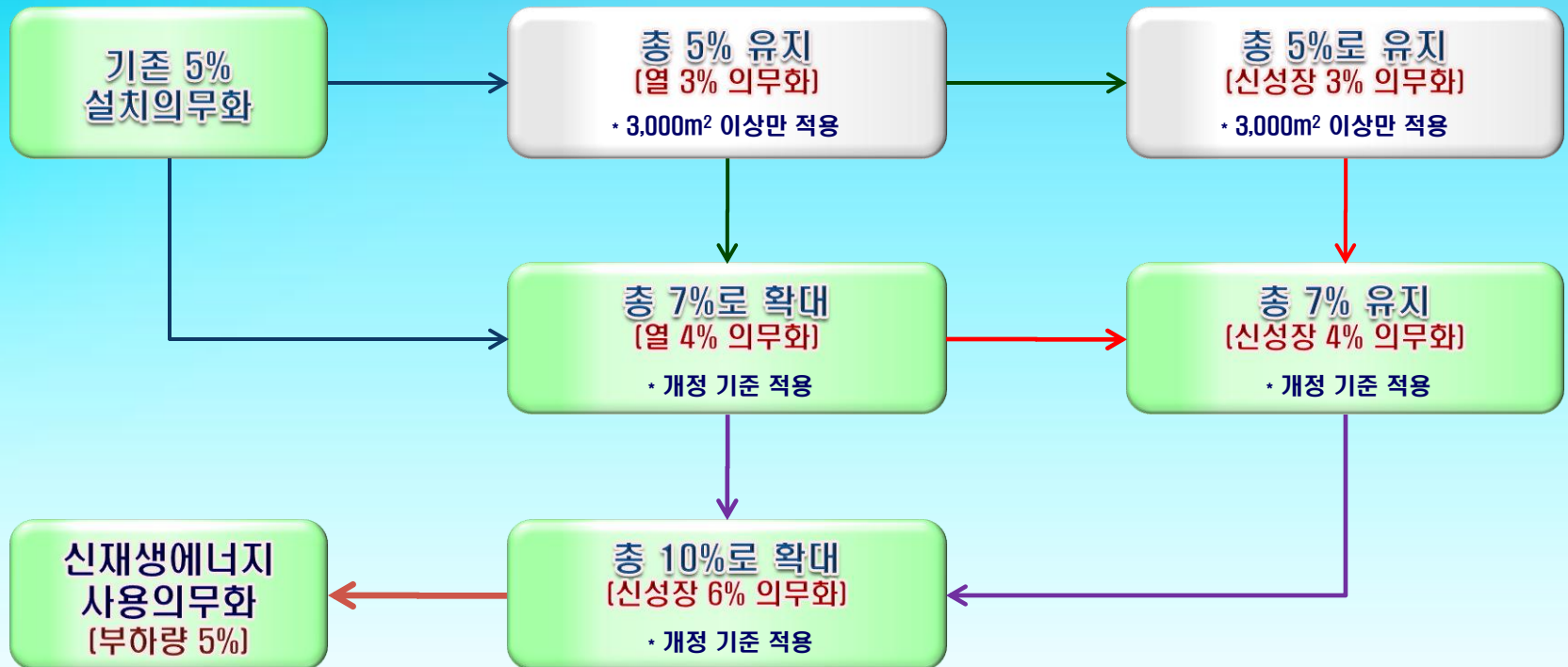
### 신재생에너지 사용의무화 추진전략

- 현재의 설치의무화는 신축, 개축, 증축 건물에만 적용, 기존 건물에는 적용 불가
- 또한 비용을 고정하기 때문에 설치가 용이한 태양광에 집중
  - 신재생에너지 공급량에 대한 의무가 없으므로 설치지역의 특성에 대한 고려가 부족하고 이로 인해 투자대비 신재생에너지 공급 효율성 저하
  - 마찬가지로 이유로 설치 후 관리소를 발생 우려
- 따라서 장기적으로 설치의무화에서 사용의무화로 전환이 필요함
  - 건물에서 사용하는 에너지부하의 일정비율을 자체적으로 생산하는 신재생에너지로 담당하도록 하는 제도로 공공기관부터 시범적으로 우선 시행
  - 신축, 개축, 증축 건물뿐만 아니라 기존의 건물에도 적용 가능, 단 기존 건물의 경우 설비 설치가 제한적이므로 의무비중을 차등 적용, 건물이전 계획 고려
  - 지역별로 특성에 맞는 신재생에너지원을 선택하게 됨으로써 투자대비 신재생에너지 공급 효율성 향상 기대
- 정부 시범사업으로 충청남도에서 우선적으로 추진할 것을 중앙정부에 제안

# 신재생에너지 공급의무화 확대

## 공급의무화 제도의 확대, 개편

### 공급의무화 추진전략



## 3-4 녹색선도기업 육성

# 녹색선도기업 육성

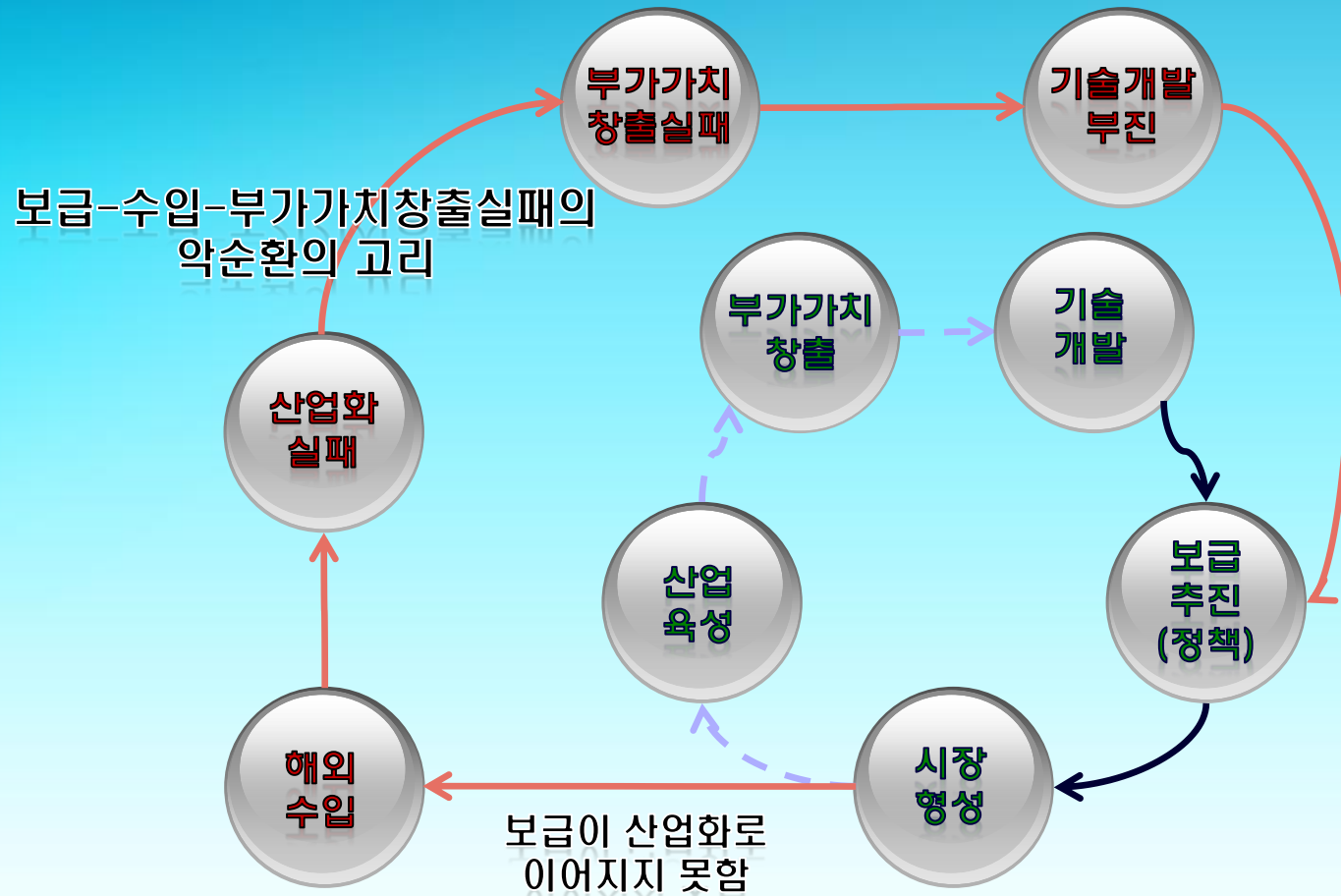
## 국내 신재생에너지 산업의 문제점

### 국내 신재생에너지 산업의 문제점

- 국내 신재생에너지 산업은 아직 산업규모가 미미한 태동단계
- 대기업참여가 상대적으로 부진하며 세계적으로 부각을 나타내는 국내 기업이 부재
  - 원천기술에 대한 투자리스크, 막대한 초기투자비 등의 이유로 원천 기술 확보에 미진
  - 단기적으로 활용 가능한 기술개발에 집중
- 특히 대부분의 원자재 및 기자재를 수입에 의존하여 산업화가 더디게 진행되고 있음
  - 보급의 대부분이 수입제품에 의존하는 구조로 국내 산업이 형성되지 못하고 이는 부가가치 창출 실패로 이어져 다시 기술개발 부진으로 이어지는 악순환의 고리가 형성되어 있음
  - 특히 상류부문의 국내기술 및 제품 부재는 장기적으로 신재생에너지 시장의 잠식을 의미하여 화석연료와 같은 해외의존 현상이 발생할 우려가 있음
  - 태양광 75%, 풍력 99.6% 수입 의존 (08년 7월 기준)

# 녹색선도기업 육성

## 국내 신재생에너지 산업의 문제점



# 녹색선도기업 육성

## 국내 신재생에너지 산업의 문제점

### 충청남도의 대응 전략

- 이러한 국내 신재생에너지 산업의 문제점은 충청남도에서도 동일하게 나타나고 있음
- 충청남도가 신재생에너지 보급 지역으로 성장하고 있으나 대부분의 설비를 수입에 의존하고 있고 이로 인해 지역경제성장에는 도움이 되지 못하는 문제가 발생
  - 신재생에너지 보급에만 집중할 경우 청정에너지 지역으로서의 이미지 제고 및 온실가스 감축 의무 이행은 이를 수 있음
  - 하지만 산업화로 이어지지 못할 경우 지역경제발전에는 큰 도움이 되지 못하며 오히려 무분별한 보급 사업으로 인해 청정지역으로서의 충청남도의 이미지를 훼손할 우려도 존재함
- 충청남도에서도 이러한 문제를 파악하고 관련 기업의 유치와 육성을 위해 많은 노력을 기울이고 있으나 타 지역과의 경쟁, 지역적 불리함 등으로 인해 어려움을 겪고 있음
- 이러한 상황을 타개할 해법으로 녹색선도기업 선정 및 육성을 제안함



# 녹색선도기업 육성

## 녹색선도기업의 개요

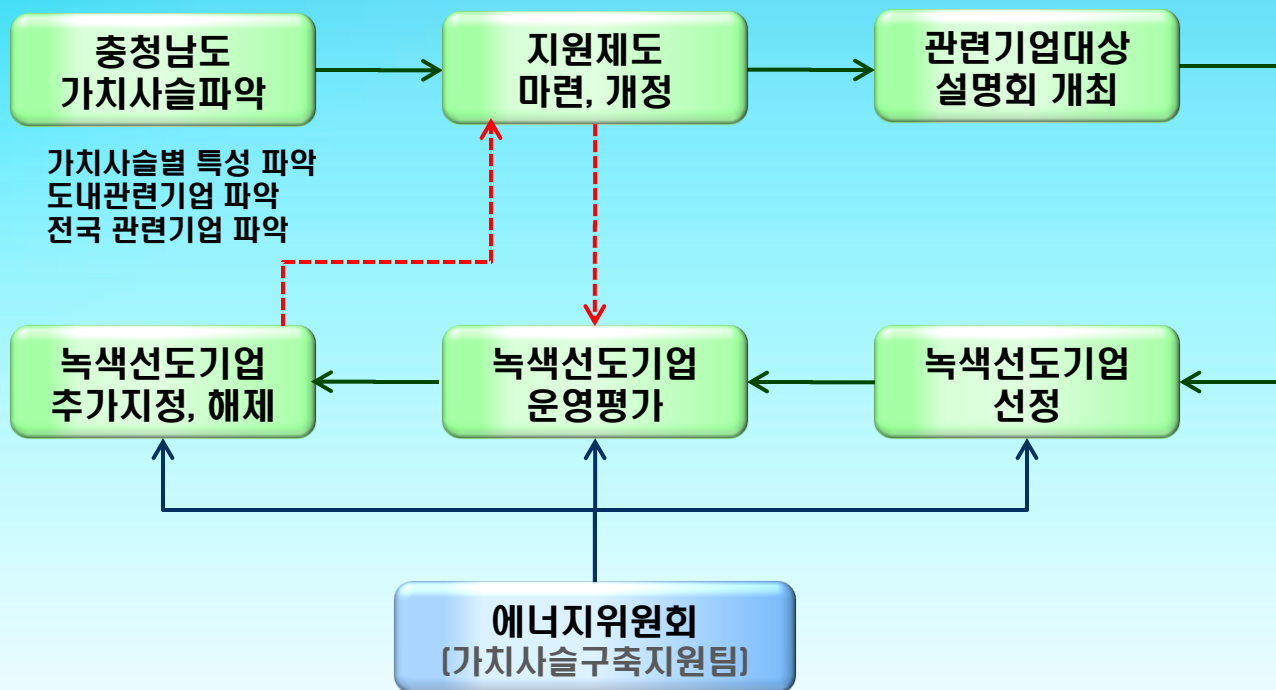
### 사업 개요

- 도내에 신재생에너지 관련 기업을 유치하고 육성하기 위해서는 기업에 대한 지원제도가 제시되어야 하며 이를 위해서는 실체적인 근거를 마련해야함
- 따라서 실체적 근거로 지역 내 신재생에너지 관련 우수기업을 대상으로 녹색선도기업을 선정하고 이에 대한 적극적 지원 방안을 마련하는 전략이 요구됨
- 녹색선도기업의 선정
  - 별도의 전문 집단(에너지위원회 등)에 의해 선정이 이루어지도록 함
  - 녹색선도기업은 신재생에너지원별이 아닌 신재생에너지원별, 가치사슬 단계별로 선정하여 실질적인 산업화 지원이 이루어질 수 있도록 해야 함
  - 타지역의 기업에 충청남도의 지원제도를 적극적으로 홍보하여 우수기업을 유치
    - \* 단 홍보는 가치사슬구축지도를 바탕으로 전략적으로 실시, 비용효과적인 홍보가 되도록 해야함
- 선정된 기업에 대해서는 녹색선도기업 인증서를 발부하여 이를 증명토록 함
- 녹색선도기업에 대해서는 정기적으로 평가를 실시하여 추가지정 및 해제를 할 수 있음
- 녹색선도기업의 지원방안은 산업화 진행 정도에 따라 지속적으로 개정해 나가도록 함

# 녹색선도기업 육성

## 녹색선도 기업 추진전략 및 지원방안

### 추진전략



# 녹색선도기업 육성

## 녹색선도 기업 추진전략 및 지원방안

### 지원방안 - 금융지원

- 충청남도가 앞장서서 상호저축은행, 농협, 축협 등 지역밀착형 금융권과의 협조체제를 구축하여 녹색선도기업에 대한 금융지원 강화를 유도
  - 은행권의 경우 충청남도와의 협조체제 구축이 어려울 수 있으므로 지역밀착형 금융권과의 협조체제 구축이 안정적임
  - 중소기업의 경우 단기대출로 인해 자금 사정 악화의 우려가 있으므로 녹색선도기업에 대한 중장기 대출 방안을 마련할 필요가 있음
  - 기업이 안정화 단계에 이르거나 우량한 기업에 대해서는 단계적으로 지원을 축소, 신규기업 지원
  - 이러한 사업의 추진을 위해 충청남도와 녹색선도기업, 금융권이 '녹색선도기업 금융지원 협의체'를 구성, 지속적인 지원방안 논의
- 중소기업 육성자금 우선지원
  - 중소기업 육성자금 및 운전자금 지원 대상 선정 시 녹색선도기업에 가점 부여
- 녹색선도기업 중 기술혁신을 이룩한 기업을 대상으로 충청남도나 충청남도신용보증재단이 중심이 되어 금융지원을 확대
  - 객관적인 기술혁신 평가기준의 마련 및 지원기준 마련이 선행되어야 함

# 녹색선도기업 육성

## 녹색선도 기업 추진전략 및 지원방안

### 지원방안 - 기타지원

#### ● 제품 판매 지원

- 의무화제도 연계 : 의무화 설비 설치 등 지자체 사업 진행시 녹색선도기업에 대한 입찰 가점 부여 또는 녹색선도기업 부품 일정비율 이상 사용시 입찰 가점 부여
- 지방보급사업 추진시에도 녹색선도기업에 대한 인센티브 부여
- 지적재산권 창출 지원, 해외 또는 국내 마케팅사업 지원 프로그램

#### ● 연구개발 지원 및 기타

- 산학연 기술개발 사업 참여시 평가 가점 부여, 신성장 신재생에너지 연구개발 프로그램 우선 참여
- 기업애로 해소 및 컨설팅 지원, CEO 교육 및 교류 프로그램 운영
- 매년 충청남도 녹색선도기업 기업설명회를 개최하는 등 기업홍보를 지원

# 녹색선도기업 육성

## 녹색선도 기업 추진전략 및 지원방안

### 품질보증

- 녹색선도기업제도가 성공적으로 정착되기 위해서는 녹색선도기업이 지역주민들로 부터 신뢰를 확보해야 함
  - 현재 태양열 등 일부 신재생에너지 설비가 잦은 고장과 부실한 사후관리로 인해 주민들로부터 외면 받는 사례가 종종 발생
  - 이는 신재생에너지 보급은 물론 지역기업의 성장에도 큰 장애요인이 될 수 있음
- 이를 위해 충청남도과 녹색선도기업이 공동으로 사후관리 및 품질보증을 위한 노력을 기울여야함
  - 보급 제품에 대한 가동현황, 수리현황 등에 대한 보고서 제출을 의무화
  - 품질보증기간 동안 수리 및 하자보수를 철저히 하도록 의무화
    - \* 에너지원별 하자보수 기간을 설정
  - 에너지관리공단 신재생에너지센터와 협력, 신재생에너지 품질보증 시범사업 추진
- 녹색선도기업이 이러한 사후관리 및 품질보증에 대한 노력을 기울였는지에 대해서는 정기적으로 평가를 하고 녹색선도기업 유지 및 해제 시 반영토록 함

## 4 주요 사업 추진 전략

# 신재생에너지 공급 의무화

## 민간부문 자발적 설치 협약

### 사업내용

- 충청남도에는 충청남도의 청정환경을 이용하여 사업을 영위하는 스키장, 콘도 등의 대규모 휴양시설이 다수 존재하며 이들은 모두 충청남도의 청정환경을 통해 영리를 추구하는 만큼 충청남도의 청정환경을 보전할 책임의식이 요구됨
- 따라서 충청남도에서는 조례개정을 통해 이러한 대형상업건물에 대한 신재생에너지설치 의무화를 추진할 필요가 있음
- 하지만 민간을 대상으로 단기적으로 이러한 설치의무화를 추진하는 것은 무리가 있으므로 과도기적 단계로 **민간부문 자발적 설치 협약**을 제안함
- 충청남도과 스키장, 콘도 등 대형 휴양시설이 협약을 체결하여 일정기간 동안 정해진 액수에 해당하는 신재생에너지 설비를 공급토록 함
  - 이는 현재 정부가 추진하고 있는 RPA와 유사한 형태이나 대상이 에너지공급사업자가 아니라 일반 민간 사업자라는 차이가 있음
  - 사업 추진에 어려움이 있을 수 있으나 신재생에너지 중심 지역으로서 민관이 합심하여 신재생에너지 보급과 청정지역 보전에 앞장서는 좋은 사례가 될 수 있을 것임

# 바이오연료 보급 사업

## 폐식용유를 이용한 바이오디젤 생산

### 사업내용

- 폐식용유 수거체계를 구축하여 버려지는 폐식용유를 수거하여 정제
  - 단기 : **바이오디젤 Green School** 교직원 및 학생들을 대상으로 폐식용유를 수거토록 하고 지역내 녹색선도기업을 통해 정제하여 연료화
  - 바이오디젤 Green School을 점차적으로 확대, 폐식용유 수거량을 확대하고 주민의식 고취
  - 장기 : 폐식용유 수거업체를 선정하여 일반가정, 학교, 음식점, 업체 등으로부터 폐식용유를 수거
  - 폐식용유 재활용용기 제작, 배포 : 쓰레기 분리수거 시 일괄 수거
  - 폐식용유 수거업체는 기존의 쓰레기수거업체 활용 가능
  - 수거에 참여하는 음식점, 업체 등에 Green Volunteer 마크 배포
- 생산된 바이오디젤은 농가면세유 지원, 또는 Green Village를 운행하는 버스, 통학버스 등에 사용토록 지원



# 풍력 보급 사업

## 차세대 풍력 보급

### 사업내용

- **도시 및 해안 도로를 따라 소형풍력발전 또는 저풍속발전 설치**
  - 서해안 해안도로는 우리나라에서 아름다운 도로 중 하나
  - 해안을 따라 도로가 개설되어 있어 풍력자원이 비교적 풍부함 (해륙풍)
  - 해변을 따라 소형풍력발전 또는 저풍속발전을 설치함으로써 신재생에너지 보급, 관광자원화 동시 추진
- **소형풍력과 저풍속발전의 경우 경제성 확보는 시기상조, 하지만 정부의 보급 의지가 있으므로 장기적 관점에서 사업 추진**
  - 국산 중소형 풍력, 저풍속 발전 보급사업을 지방보급사업의 형태로 추진 전망
  - 따라서 한발앞서 차세대 풍력 도입 의사 및 계획을 수립하여 사업확보가 요구됨
- **사업추진 시 신재생에너지 보급 및 관련 기업 유치 기대**
  - 녹색선도기업 입찰가점 부여를 통해 기업육성, 유치
- **대상지역 : 별도 선정**
- **소형풍력 - 태양광 융복합 시스템 설치 고려**

# 폐기물 보급 사업

## 폐기물 소각열 이용 사업

### 사업내용

- 폐기물종합처리시설에서 발생하는 소각열이 이용되지 못하고 있어 이를 활용할 수 있는 방안 마련이 요구됨
- 대안 1 : 시설농가 소각열 공급
  - 폐기물종합처리시설 주변 시설농가에 배관을 설치, 소각열 공급
  - 농가소득 보전, 폐기물처리시설에 대한 이미지 제고
- 대안 2 : 기업체 유치, 스팀 공급
  - 폐기물종합처리시설 주변에 스팀수요가 많은 기업체를 유치 (펄프, 제지 등)
  - 저렴한 가격에 스팀공급계약을 체결함으로써 업체 경쟁력 강화
  - 기업유치를 통해 지역경제에 긍정적 효과
  - 버려지는 스팀을 판매함으로써 지역 소득 발생
- 대상지역 : 공단, 농가 등

# 융복합 보급 사업

## SOC 사업과의 연계

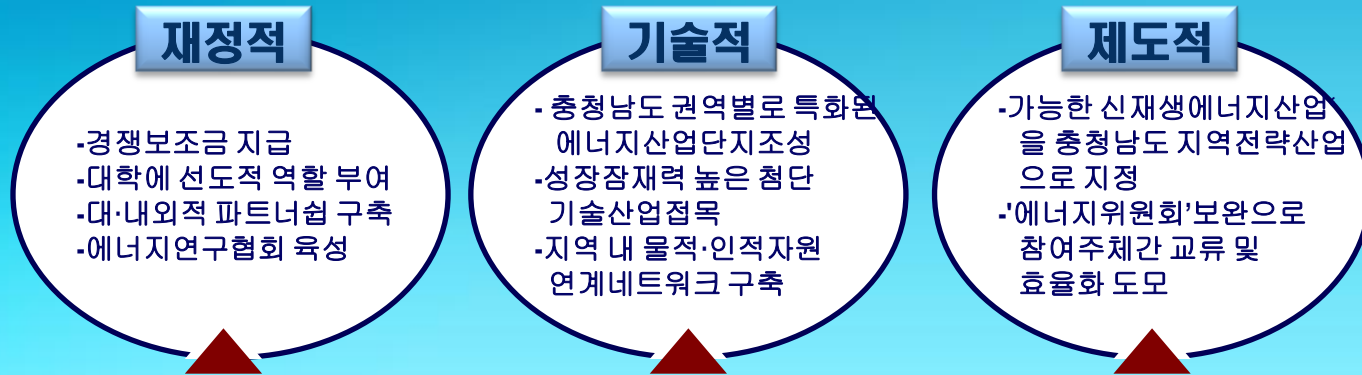
### 사업내용

- 정부에서는 경제위기 상황을 극복하기 위해 각종 SOC 사업을 추진할 계획임
- 이러한 SOC 사업을 추진함에 있어 신재생에너지 보급 사업을 연계함으로써 SOC 사업의 가치를 높이고 신재생에너지 보급을 확대할 수 있을 것임
- 도내 SOC 사업 수행시 중앙정부와 공조, 신재생에너지 연계사업에 가점을 부여토록 하고 예산을 확보
- 사업예시 : 도로건설+신재생에너지 보급
  - Green Road 사업의 또다른 형태의 사업으로 도로건설 시 표지판, 신호등, 가로등 등의 전력을 신재생에너지로 공급토록 하고, 상습결빙구간은 지열 등을 활용토록 설계
  - 이렇게 신재생에너지 설비가 설치된 도로를 Green Road로 명명
- 사업예시 : 항만건설+신재생에너지 보급
  - 항만건설 시 에너지부하의 일정부분을 신재생에너지로 공급토록 설계
- 이외에도 다양한 SOC 사업을 신재생에너지 보급과 연계 가능

## 5 행동계획

# 목표설정

## 1. 신재생에너지 원활한 보급을 위한 기반 구축



## 신재생에너지를 기반으로 한 저탄소 녹색성장의 근간 확립

### 기반구축을 위한 요건

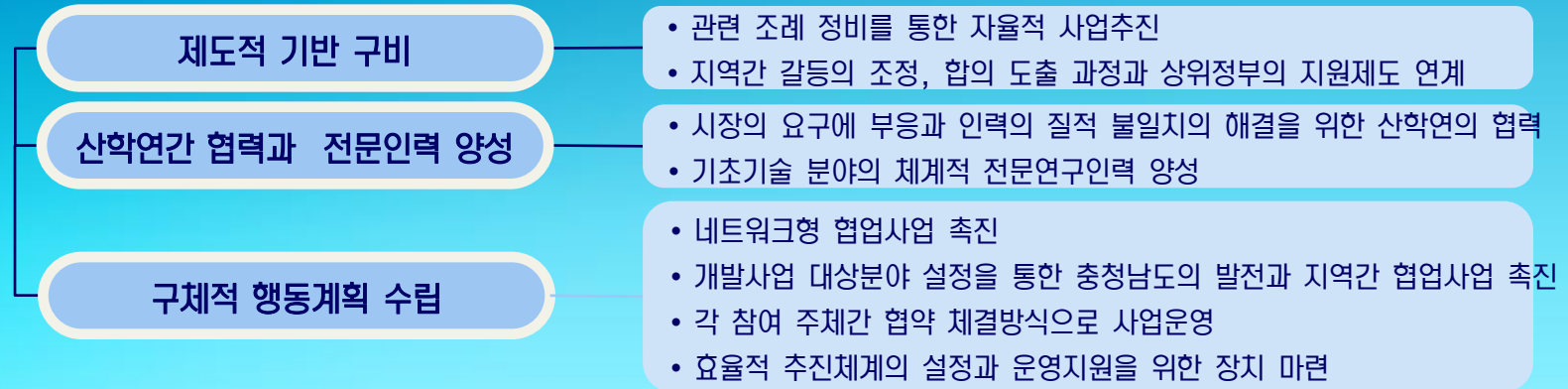
- 지역에너지계획에 기초한 저탄소 녹색성장 기본계획 수립
- 다양한 주체의 참여 및 협력 개발체계 및 제도구축, 단계적 추진계획 수립
- 사업(개발)규모의 적정화 및 단계적 개발
- 사업비 절감을 위한 방안 강구 (민자유치 활성화 여건 마련)
- 민간투자를 위한 여건 마련
- 수요자 중심의 도시개발제도 모색

### 추진 전략

- 지역별로 특화된 신재생에너지 분야의 단위사업 추진 배경 설정
- 정부의 지역에너지단위사업을 충청남도 특성에 맞는 선택과 집중
- 우수 에너지기업을 유치하여 산업 활성화 기반 정착
- 연구기반 구축을 위해 정부출연연구기관, 민간연구소 등에 **R&D** 지원 및 교류 활성화

# 목표설정

## 2. 조건 구비



## 3. 실행계획 수립

- 성공요건
  - ✓ 각 지역의 효율적인 네트워크: 역할구분 명확화, 연계산업 발전 도모
  - ✓ 시스템적 접근을 통한 세계적 경쟁력 달성
  - ✓ 도시지역(주민일상생활)에의 파급효과, 기타 산업과의 시너지 효과 도모

# 목표설정

## 실행계획

### 기초경쟁력강화

#### 친환경 에너지클러스터화

- 신재생에너지 중심의 친환경클러스터로 육성
- 기초과학기술 경쟁력 바탕의 클러스터로 육성

#### 산·학·연 연계 강화

- 산업계와 대학/연구소의 연계를 통한 공동개발 및 인력교류 활성화
- 대학 및 연구기관에 선도적 역할 부여 및 에너지연구협의회 육성

#### 인적자원 기반확대

- 신재생에너지 산업의 고급인력을 교육하는 기관 신설
- 타 지역 우수 대학에서 충당 및 입주하는 혁신적 대기업이 인력공급 역할담당
- 교육·훈련 강화 및 해외연계를 통한 인적자원 기반 확대

#### 핵심역량 강화 및 인프라 구축

- 단계적 접근 필요
- 연구개발기능은 선도기업-중심연구소-대학 등이 산·학·연 협력 지원

### 인프라구축 및 시스템화

#### 연관산업 육성 및 네트워크 구축

- 공공 및 민간기업 이전·투자활성화 유도로 에너지 및 연관 산업도 동시 육성
- 연구개발 역량 강화 및 기반구축
- 생산단지와 소비를 연결한 복합클러스터 벨트를 구축하여 문화·관광과 연결
- 지자체·협회 등 관련단체들의 역할과 기능을 강화, 네트워크와 파트너십 구축

#### 기업유치 및 민간투자 장려

- 행정적·제도적 기반의 조성을 위한 추진기구 설립 : 행정지원 기능 수행
- 에너지 관련 공공기관 유치 후, 임대조건 조치, 기업의 자발적 입주 유도
- 공공부문과 민간부문의 R&D 보완관계 형성

#### 시장시스템 조성 및 펀드의 구성

- 지자체에 대한 입주업체의 자금지원 및 직접투자에 대한 요구는 한계점
- 3섹터 방식이 필요(지자체-충청남도-정부-민간)하며 공동운영 펀드 구성 필요

### 선택과 집중 (구성요소집적화)

#### 지역의 선택과 집중

- 미니클러스터화(산업화/관광/청정/원자력)하여 상호 시너지효과 극대화
- 해외기업이나 연구소 유치활동 등을 통해 국제적인 클러스터로서의 위상 정립

#### 분야의 선택과 집중

- 우리나라의 강점분야로 선택과 집중

#### 기업의 선택과 집중

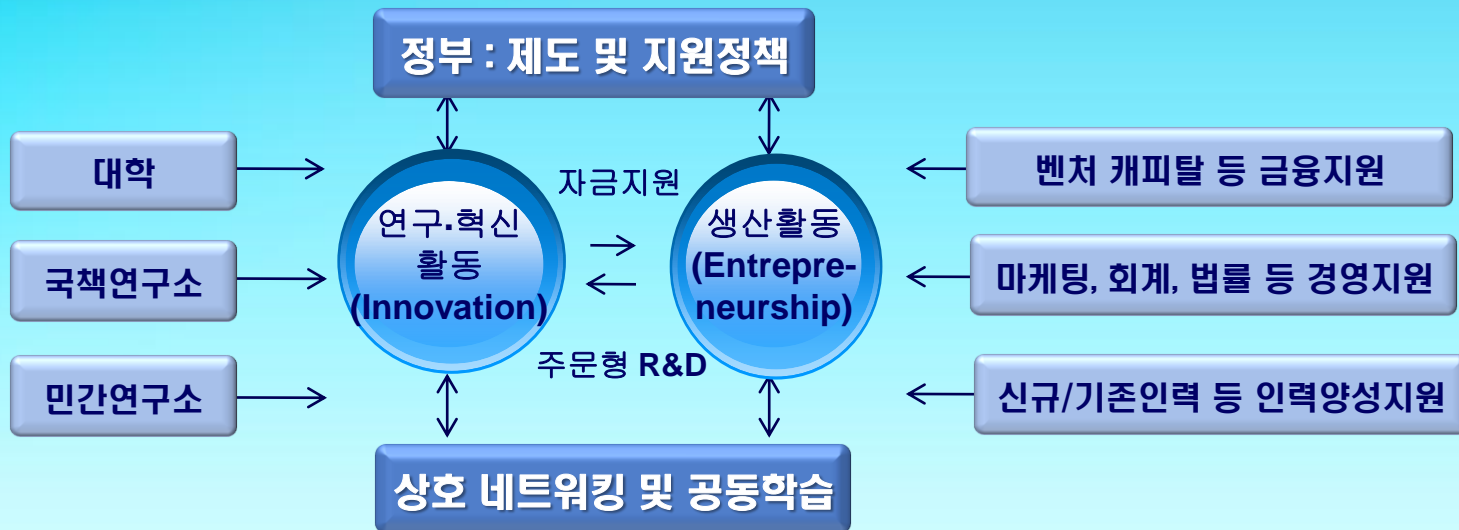
- 투자재원·인력 등의 한계로 과제를 실행하는 것이 어려울 경우, 성장잠재력이 큰 기업과 인재를 중심으로 중점추진전략에 집중 지원하여 성공체험 확산

# 목표설정

## 4. 추진전략 체계도

- R&D 인프라, 산학 협력 네트워크 등 취약분야 우선 추진
- 고급 인력양성, 원천기술개발 등 중장기 과제는 단계적 추진
- 단지특성과 기업의 혁신역량을 고려한 차별화 전략
- 공공기관(연구소) 이전, 지방대학 육성정책 통과 연계

- 신재생에너지클러스터 계획수립의 효율적 추진
- 자체 및 선도사업의 국책사업화 추진
- 인적네트워크를 통한 사업추진의 효율성제고
- 홍보강화를 통한 사업의 당위성 및 타당성 제고



- ◎ 산·학·연 공동 핵심선도 기술개발 근간확립
- ◎ 전문 인력 양성 및 교육
- ◎ 혁신클러스터 촉진을 위한 입지공급 확대

- ◎ 전략산업과 연계한 공공연구센터 유치
- ◎ 우수기술인력 정주여건 개선
- ◎ 산업단지 재정비 절차 간소화



# 목표설정

## 5. 추진전략

### 신재생에너지 집적단지 조성

- 풍력·태양광 등 신재생에너지 특화단지 조성
- 생산·연구·체험이 함께하는 신재생에너지 집적단지 조성

### 투자유치 및 수요 창출을 통한 에너지기업 육성

- 신재생에너지기업 투자유치 기반조성
- 국내외 에너지 관련 기업 집중 유치
- 신재생에너지 수요창출

### 인력양성 및 연구개발 인프라 구축

- 신재생에너지 인력양성
- 신재생에너지종합지원센터 설치
- 연구(R&D)기관 유치·설립 추진

### 권역별 에너지관광 테마파크 조성

- 관광화 추구하는 시, 군을 에너지·환경 랜드마크로 조성
- 에너지산업기반 연계 체험형 관광벨트 구축

### 국제교류를 통한 에너지 도시 브랜드화

- 국제 에너지 회의 개최

### 에너지 절약과 그린 에너지운동 전개

- 생활속의 에너지 절약운동
- 에너지 이용 효율화

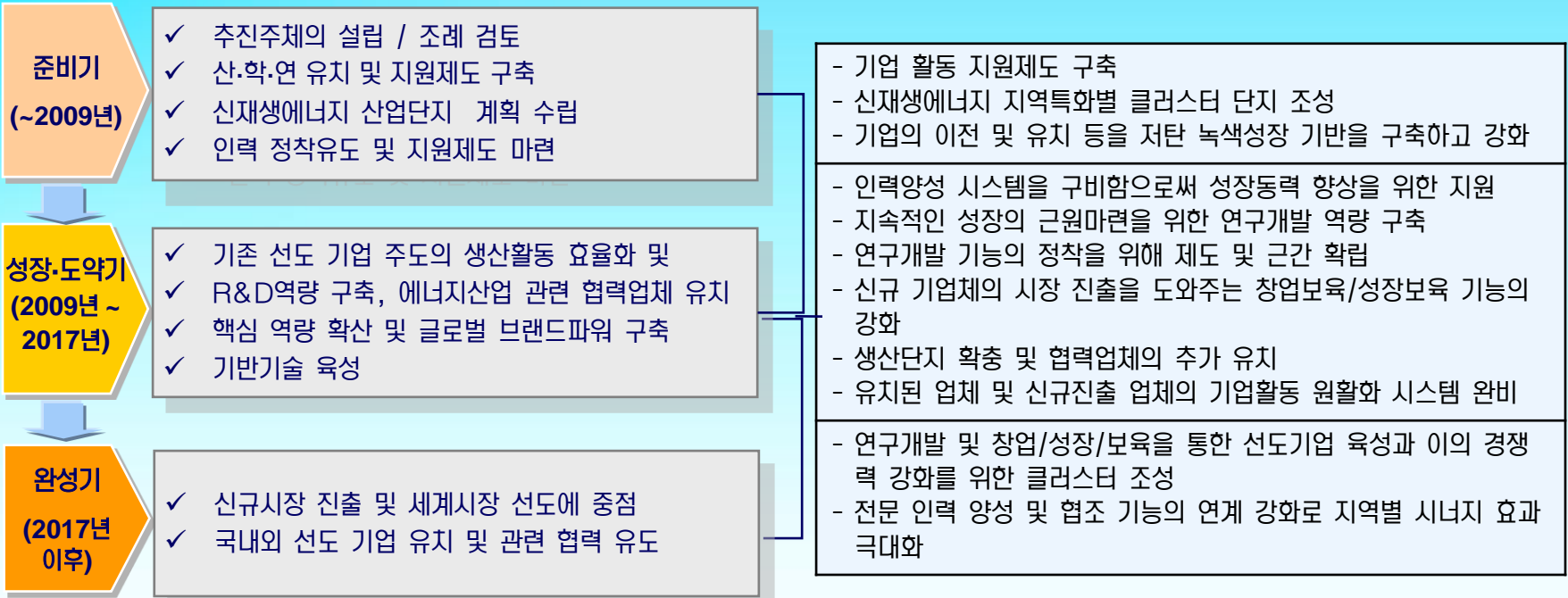
### 융·복합형 에너지 프로젝트 추진

- 청정지역의 그린빌리지를 탄소Zero 도시 개념으로 전환
- 도서 및 소외 해안지역을 SUN-Hi!(Hydrogen)프로젝트 구상
- 에너지 절약형 산업공단 조성

# 목표설정

## 6. 단계별 추진전략

| 추진단계 | 제1단계   |   |  | 제2단계   |
|------|--|---|--|--|
|      | 준비기 (2009년)  | 성장기 (2008-2013)   | 도약기 (2013-2017)  | 완성기 (2017년 이후)   |
| 성 격  | 행정·제도적 시스템 완비  | 핵심역량 강화 및 인프라 구축  | 지역 간 네트워크 형성   | 정착 및 확산  |
| 목 표  | <ul style="list-style-type: none"> <li>신재생에너지 기반 청정에너지산업 메카로 부각</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>신재생에너지 산업단지 조성으로 클러스터의 거점 구축</li> <li>지속가능형 지역에너지시스템 구축</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>연구개발 기능 확충과 선도기업 유치 및 집중육성</li> <li>지역발전의 차세대 성장동력 산업 육성</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>저탄소 녹색성장의 중심지역으로 안정적 성장도모</li> <li>장기적인 자립적 지방화의 토대 마련</li> </ul> |



# 주요 이슈 및 추진 행동계획

## 1. 주요 이슈

### 1) 가정 부문 에너지 소비구조 문제 해결

가정,상업 부문이 소홀, 연탄의존도 비중 증가

#### 1. 에너지이용 효율성 크게 저하

- 소득증가와 더불어 제기되는 고급에너지 선호 행태가 급속해지는 비해서 충청남도 가정부분의 난방에너지 공급 시스템이 열악, 에너지복지 혜택이 뒤떨어짐 (지역 난방시스템과 같은 집단에너지 설비가 없는 문제가 에너지 이용 효율성을 크게 저하)

#### 2. 향후, 이러한 문제는 충청남도에 많은 어려움을 가져다 줄 것임.

- 아파트 보급이 크게 늘어나는 데 비해서 합리적이고 효율적인 열 수급 계획이 미흡, 결국 지역 주민의 에너지 사용 편의도가 타 지역 보다 낙후될 전망. 즉, 건물 난방 수요에 대한 석유의존도가 계속 증가됨에 따라 환경오염 문제 해결 등에 어려움이 예상된다 것임
- 그 동안 도시 면모가 성장일변도를 추구했던 관계로 시대적 흐름에 부응하는 가정·상업부문 에너지소비 증가에 대한 에너지 수요 관리 정책이 미흡하다는 점도 지적
- 결국 가정·상업부문에서 에너지에 대한 중요성 인식이 크게 낮다는 것으로 귀결

# 주요 이슈 및 추진 행동계획

## 1. 주요 이슈

### 2) 주요 정책과제 목표 설정

#### ● 발전방향

- 토지활용 극대화를 모색, 도시 공간 구조 재배치
- 교통 시스템 효율성 증진
- 건물부문 관리 강화
- 신재생에너지 활용, 개발



- 그 이유는 우선 도시의 경기 활성화와 환경, 에너지적 측면과의 조화가 각별히 요구 되기 때문임.

- 상기 목표를 달성키 위한 그린에너지산업의 발전 방향 설정
- 고용창출을 위한 지역경제의 활성화 촉진
- 신재생에너지, 폐기물 등의 에너지화 장려
- 에너지 프로젝트를 관리, 조정할 수 있는 체제 구축

### 3) 중장기 발전방향

- ▶ 지역 내 산업발전과 연계한 충청남도 에너지문제 해결
- ▶ 국가 에너지정책에 기여할 수 있는 중. 장기적 에너지사업 추진

저탄소 녹색성장 중심 도시로서 역할, 기능 확보할 수 있는 체제 구축



# 주요 이슈 및 추진 행동계획

## 2. 주요 정책과제

**지역공간구조의 기본골격에 맞춘  
신에너지 개념 도입  
(도시화 정책과 연계)**

- 균형개발 및 합리적 공간배치를 감안한 신도시 개발개념에 부합한 개발권별 CLOSE화된 분산형 에너지시스템 도입
- 효율적 정주공간체계 구축을 위한 선진형 규모를 확정 (정확한 인구전망)
- 총체적인 도시기능 틀을 확립, 성장억제, 장기적 개발목표에 부합되는 에너지원 개발

**산업의 에너지 효율성 부각**

- 쾌적한 도시환경 조성(개별 냉난방에 의한 석유소비 억제)
- 에너지다소비업종 유지 억제(전자, 기계업종 등 첨단업종 유지)

**합리적 공간배치에 따른  
집단 에너지 시스템 도입**

- (신도시 조성을 전제로 한 단지별 분산 에너지시스템 도입)
- 공단 집단에너지 설비 도입

**에너지이용 효율성 및 안전성 확보**

- 도시가스 공급 및 확보
- 이용 가능한 신재생에너지 개발 활용
- 쓰레기 소각로(LNG 복합화력 병행)
- 메탄가스 활용(음식 찌꺼기 발효 처리장, 하수 종말 처리장, 폐식용유 활용 등)
- 폐에너지 활용

**에너지 중요성 인식 제고 및  
효율적 관리 운영 체제 구축**

- 에너지 중요성 인식 제고 : 산업 - 관 - 민간간의 유기적 협력 관계 모색
- 효율적 관리 운영 체제 구축 : 에너지 종합지원 센터 운영

# 주요 이슈 및 추진 행동계획

## 3. 행동계획

### 정책과제 1) 기준 강화 및 제도 모색

- 절약형 기기의 설치, 관리 진단의 실시, 홍보 및 교육 강화, 투자 지원 등 다양한 에너지 절약 시책이 요구
- 일부 낙후된 도시는 새로운 신도시 건설 개념을 정립, 정주권 정비 제도 구비(신재생에너지 사용 권고)
- 교통 시스템 구축 및 교통량 감소를 위한 중앙정부와 지방정부와의 협조체제 구축이 필요
- 저탄소 녹색성장을 위한 그린에너지산업 유치와 관련하여 홍보, 교육을 위한 산업체의 협력관계 모색을 위한 제도 마련

### 정책과제 2) 지역 내 환경 특성을 고려한 합리적 에너지 시스템 조성

- 가정부문의 에너지공급 시스템 확보를 위한 집단 에너지 공급의 확충 (도시권)
- 기후변화협약에 대비, 가정부문 석탄소비 증대 대처 방안 강구
- 안정적인 전력 공급을 위한 기반의 확충

# 주요 이슈 및 추진 행동계획

## 3. 행동계획

### 정책과제 3) 가스 신규 수요 개발 및 합리적인 도시가스 보급 확대 계획 수립

- 충청남도의 도시가스 수요는 향후, 급속하게 증가할 것으로 전망. 따라서 도시가스 공급 배관망 및 공급 기반 확충에 대한 정책과제가 크게 부각. 또한, 도시가스의 안전관리 대책이 마련되어야 하며, 이는 안전사고 예방 뿐만 아니라, 도시가스의 안정적 공급을 위해서 매우 중요.
- 도시가스 산업은 특성상 지역 독점성이 강한 산업이므로, 도시가스 산업에 대해서는 지역의 공익성에 입각한 대책이 필요하며, 동시에 도시가스 산업의 효율성과 소비자 보호를 고려해야 함. 또한, 도시가스 산업 및 가격관리 등에 대한 대책도 전문적이고 객관적으로 수립, 추진되어야 함.
- 개인의 열수요 증가(열사용의 안락성 요구) , 주택별 가스난방기기의 이용 증가 및 CHP의 연료원

### 정책과제 4) 이용 가능한 신재생에너지 활용 방안 모색

- 친, 환경 수송경제 이행 기반 구축
- 도시 쓰레기 소각열의 에너지 이용
- 산업폐기물의 에너지 이용
- 산업체 폐열의 에너지 활용



# 주요 이슈 및 추진 행동계획

## 3. 행동계획

### 정책과제 5) 수송(교통) 부문의 효율적 운영체계 구축

- 종합적 관점에서 충청남도는 유통, 산업, 무역, 관광, 교육 등의 균형적인 발전을 도모하고, 청정 지역으로서 이미지 강화를 위한 수송부문 에너지관리에 관심 필요(천연가스 버스 도입 및 관광지역 자가용 운행 관리 등)
- 따라서 수송부문 에너지이용 효율 증진을 위한 대책 마련이 시급

### 정책과제 6) 지역 산업계의 기후변화협약 대응 방안 마련

- 연료원의 대체, 에너지절약형 산업구조로의 전환, 집단에너지 사업 등을 통한 에너지 절약, 협약에 대한 장기적 전략 수립
- 에너지절약기술의 상품화를 통한 적극적 대응 : ESCO의 활용
- 자발적 참여체계 구축