

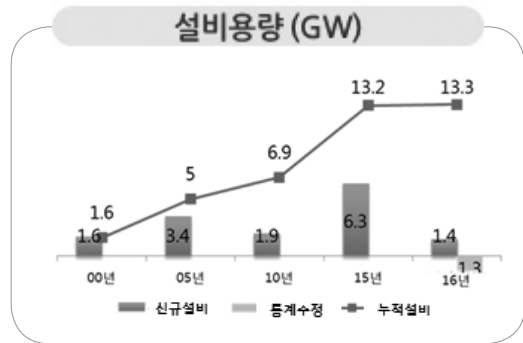
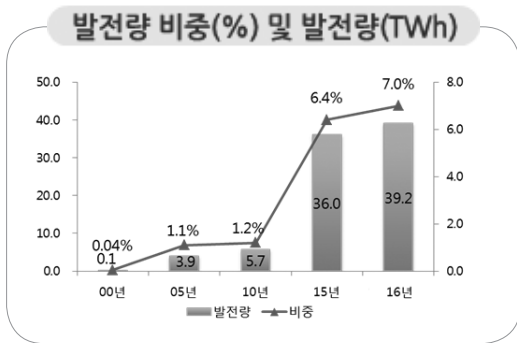


## 재생에너지 3020 이행계획(안)

산업통상자원부는 12월 20일 서울 상암동 에너지드림센터에서 백운규 장관 주재로 관계부처, 지자체, 시민단체, 업계, 학계 등 20여명이 참석한 가운데 '제2회 재생에너지 정책협의회'를 개최하고 '30년까지 재생에너지 발전량 비중 20% 달성을 위한 '재생에너지 3020 이행계획(안)'을 발표했다. 이번 계획(안)은 지난 6월 산·관·학·연 전문가들로 구성된 이행계획 수립 T/F를 구성하여 약 6개월간 각계 전문가들의 의견을 수렴하고, 관계부처 협의, 간담회 등을 통한 각계각층의 의견을 반영하여 수립하였다. 재생에너지 정책협의회는 재생에너지 정책 수립에 있어 지자체, 시민단체, 업계, 학계를 아우르는 분권형 거버넌스 구축을 위해 '17년 8월에 발족하였다.

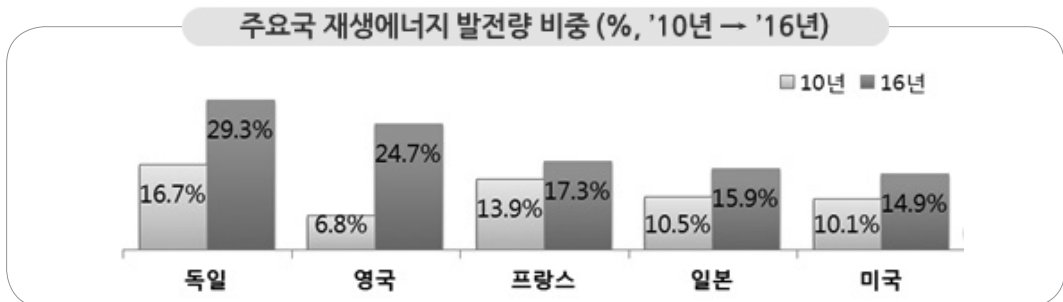
### I. 재생에너지 보급 현황 및 평가

- 재생에너지는 발전량의 7.0%, 설비용량의 12% 차지('16년 기준)



※ IEA 기준 '16년 재생에너지 비중은 2.2%

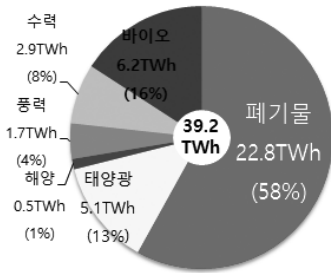
- 재생에너지 발전비중이 주요국에 비해 낮은 상황



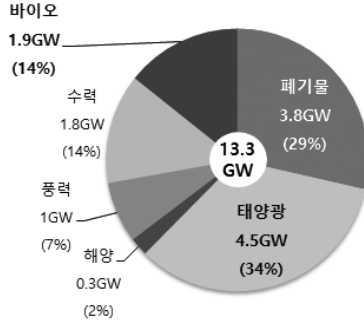


원별 구성도 폐기물·바이오 위주, 최근 들어 태양광·풍력

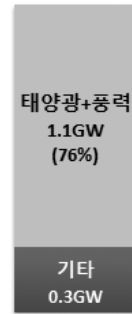
원별 발전량 비중('16)



원별 누적 설비용량('16)

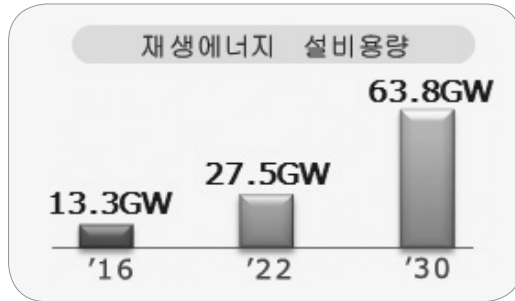
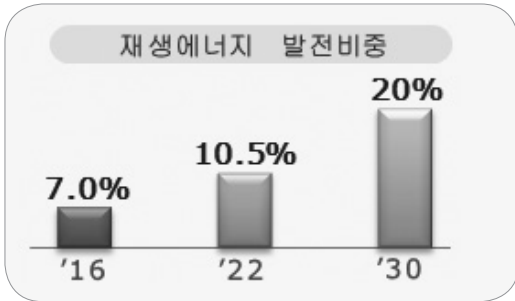


신규 설비용량('16)

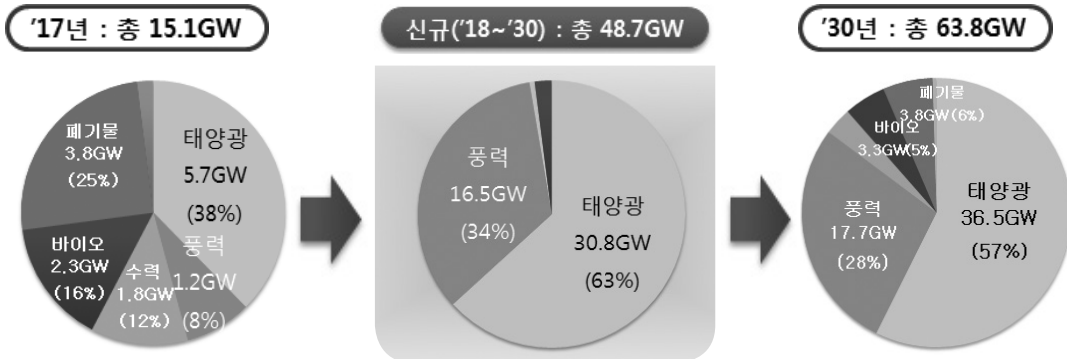


## II. 보급 목표

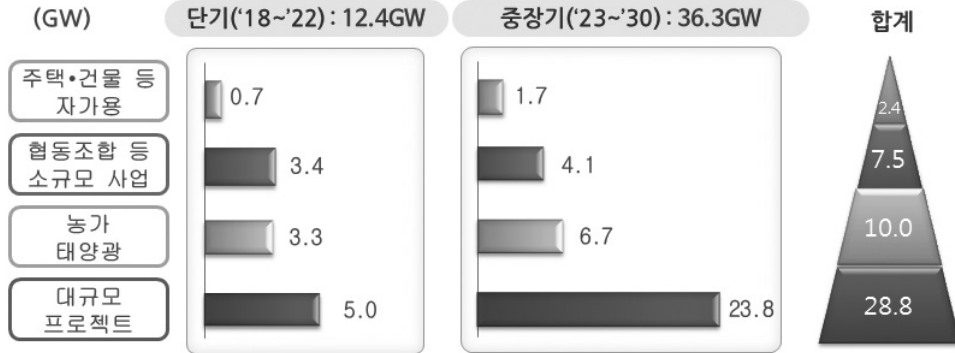
총괄 : 2030년 재생에너지 발전량 비중 20%



원별 : 신규설비 95% 이상을 태양광, 풍력 등 청정에너지로 공급



■ 주체별 : 국민참여형 발전사업, 대규모 프로젝트를 통해 목표 달성



Ⅲ. 보급 목표 이행방안

**비전** 삶의 질을 높이는 참여형 에너지체제로 전환  
- 모두가 참여하고 누리는 에너지 전환 'RE3020' -

**목표**

재생에너지	'17년	'22년	'30년
발전비중	7.6%	10.5%	20%
국민 (도시)	29만호	76만호	156만호
발전소 (농촌)	0.1GW	3.3GW	10GW

**추진전략**

- ◆ 분야 폐기물·바이오 중심 ⇒ 태양광·풍력 등 청정에너지 보급
- ◆ 주체 외지인·사업자 중심 ⇒ 지역주민·일반국민 참여 유도
- ◆ 방식 개별입지 난개발 ⇒ 대규모 프로젝트 계획적 개발

**추진과제**

- 도시형 태양광 확대
- 농가 태양광 확대
- 한국형 FIT 도입, 전력거래제도 개선, 계획입지, 규제완화, 제도개선, 대국민 홍보
- 협동조합 및 사회적기업 확대
- 공공·민간주도 대규모 프로젝트



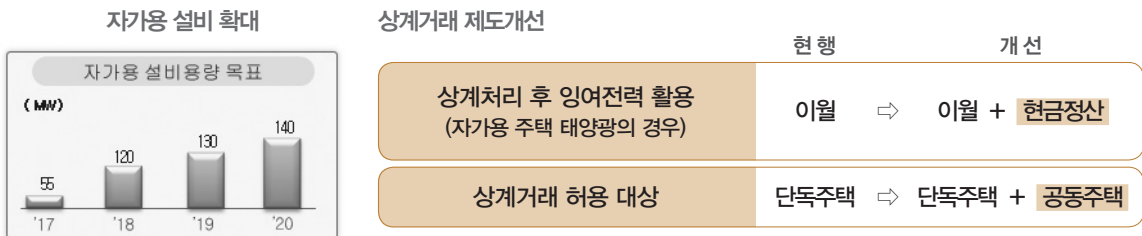
### 1 국민참여 확대

◇ 국민들이 손쉽게 태양광 사업에 참여할 수 있는 환경 조성

#### ① 도시형 자가용 태양광 확대 (주택, 건물 등)

- 보급사업 확대 및 태양광 설치시 요금 절감혜택 확대(상계거래 제도 개선)

▶ 자가용 태양광 생산 전력을 다 사용하지 못하고 남는 경우, 전기요금 차감에 활용



- 제로에너지건축물 인증 의무화\* 등을 통해 재생에너지 기반 건축 확산
- \* (20) 공공 건축물(연면적 3천㎡ 미만) → (25) 민간·공공 건축물(5천㎡ 미만) → (30) 모든 건축물

#### ② 소규모(100kW 이하) 사업지원 및 협동조합을 통한 참여 활성화

- 한국형 FIT를 한시적으로 도입하여 소규모 사업(일반국민 위주)의 수익 보장 및 절차 간소화



- 사회적 경제기업(협동조합) 및 시민펀드형 사업에 인센티브를 제공



\* 제도설계(18.상) : 인센티브(REC 가중치 부여 등), 대상 설비규모, 주민 인정 범위 등

- 軍 시설물(병영생활관 등) 옥상 등 유휴 국유재산 적극 활용

③ 농촌지역 태양광 활성화 (농식품부·지자체·산업부 협업)

- 농업인 참여 활성화 : 염해간척지(농업진흥구역 內), 농업진흥지역 外 농지 등에 태양광 설치 활성화 (30년까지 10GW)
- 농사와 태양광 발전을 병행하는 ‘영농형 태양광 모델’ 신규 도입

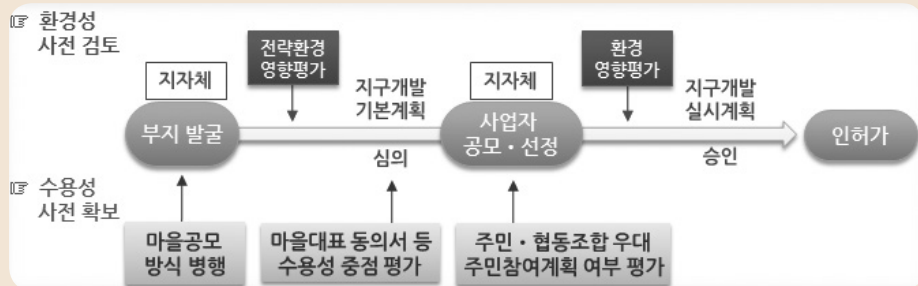


2 지자체 주도의 계획입지제도 도입

◇ 수용성/환경성은 사전 확보하고, 개발이익은 공유하는 계획입지제도 도입

계획입지제도 주요내용(안)

- ◆ 절차 : 광역지자체가 부지발굴 → (중앙정부 승인) → 민간사업자에 부지 공급  
→ 민간사업자가 지구개발 실시계획 수립 → (중앙정부 승인 / 인허가 의제처리)
- ◆ 수용성 제고 : 마을공모 방식 도입, 계획 심의 시 주민수용성 중점평가 등의 장치 마련
- ◆ 환경성 검토 : 지구개발 기본/실시계획 심의 前 전략/환경영향평가 실시 의무화
- ◆ 지역사회 기여 : 개발이익 공유(사업자 → 지자체), 지역지원사업 등 기여방안 마련



☞ 제도 도입(신재생법 개정, '18년상), 입지 후보지 발굴(지자체, '18년) 추진



### 3 대규모 프로젝트 추진

◇ 주민수용성/환경성을 고려한 대규모 프로젝트를 단계적으로 추진

#### ① 1단계 : '18 ~ '22년 ( 5.0GW 공급 )

- 민간·공공기관이 제안한 프로젝트(사업계획조사 21.3GW 등) 중 5GW 집중 추진  
→ 전촉승인 검토 및 선제적 계통연계 검토 등 통해 지원

〈 대규모 프로젝트 예시 〉

원전 유휴 부지 활용		석탄발전 부지 활용	
수상 태양광		해상/육상 풍력	

#### ② 2단계 : '23 ~ '30년 ( 23.8GW 공급 )

- **투자 촉진** 대형 발전사의 RPS 의무비율 단계적 상향 조정 → 대규모 프로젝트 추진을 적극 유도
- **부지 확보** (태양광·육상풍력) 수상태양광, 대규모 간척지(새만금 등) 등 활용  
(해상풍력) 대규모 계획단지 조성(계획입지 활용)

#### ③ 대규모 프로젝트 수용성 확보

- 주민 참여형 사업모델 신규 개발 : 채권투자형, 펀드투자형 등

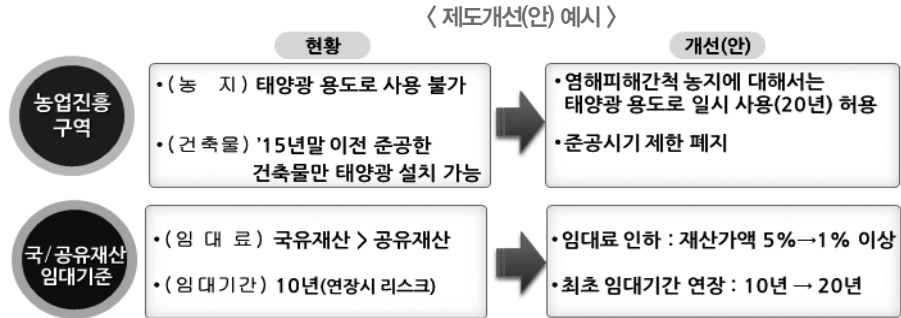


\* REC 등 인센티브 제공 : (현행) 지분투자형에 한정 → (확대) 신규개발 모델에도 적용

#### 4 재생에너지 확대를 위한 보급여건 개선

◇ 제도개선 및 지자체 역량 강화를 통한 재생에너지 확대기반 마련

- 입지규제 및 사업 수익성을 저해하는 각종 제도의 획기적 개선



- 지자체 역량 강화 : 지역별 보급계획 수립, 전담조직 보강 등
  - 중앙정부 · 지자체 재생에너지 정책협의회 상시 운영(17.8 발족)

#### 5 환경을 고려한 재생에너지 확대

◇ 폐기물 · 우드펠릿 발전비중 축소 등 환경을 고려한 재생에너지 확대

- 연료연소 기반(폐기물 · 우드펠릿 등) 재생에너지 최소화

폐기물 · 우드펠릿	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ REC 가중치 축소 ('18년초)</li> <li>○ 환경기준 강화</li> </ul>	신재생에너지 범위 및 기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제기준+국내여건 감안</li> <li>→ 非재생 폐기물 제외</li> </ul>
------------	---	----------------	--

- 환경성을 고려하여 발전사업 허가제도 정비

계획입지 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계획입지제도 절차 설계시 환경영향평가 의무화</li> </ul>	계획입지 외 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경성 고려 → 발전사업 허가기준 개선방안 마련/시행</li> </ul>
---------	--	-----------	---

- 재생에너지 폐기물 처리기반 구축 : 태양광 폐모듈, 풍력 블레이드 등

태양광	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 폐모듈 재활용센터 건립, 관리체계 구축</li> </ul> 	풍력	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대형블레이드 등 폐기지침(안) 개발</li> </ul> 
-----	---	----	--

- 환경친화적 디자인 발굴 · 확산 (재생에너지 디자인 공모전 등)

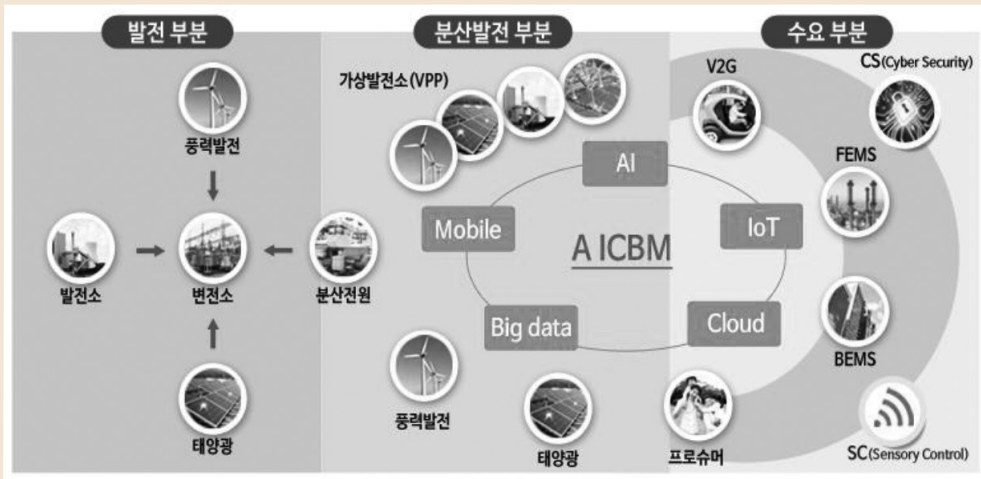


### IV. 3020을 통한 에너지新산업 육성방안

◆ 재생에너지 확산을 에너지新산업 육성 기회로 적극 활용

- ☞ 재생에너지 보급의 획기적 확대 → 국내 청정에너지 산업 집중 육성
- ☞ 분산발전 + 4차 산업혁명 신기술\* → IoT 기반 에너지新산업 발굴 · 확산

\* 4차 산업혁명 핵심 기술 : AI, IoT, Cloud Computing, Big Data, Mobile



### 1 재생에너지 산업경쟁력 강화

◇ 단 · 중기 R&D로드맵 → 실증 → 제도개선 등 확산 → 수출산업화

#### ① R&D 로드맵 수립

(단기) 단가저감 · 기술추격 → (중장기) 차세대 기술 선점





② 전략적 시범사업 · 실증단지 추진을 통해 초기시장 창출

**태양광** **태양광** **태양광**

☞ 태양광 **신기술 실증, 사업모델 검증 및 선제적 규제 철폐 추진**  
 \* 기술확산에 걸림돌이 되는 규제(입지 건축물 등)는 선제적 철폐 → 전국 확산

**영농형**



**학교건물** (학교맞춤형 BIPV)



외관에 맞는 색상 구현  
창호일체화 블라인드  
옥상 난간 등 경량화  
다양한 디자인 모듈

**방음벽**



**독립형** (접이식 발전)



▶ 개도국 수출 모델

☞ 현재 **국내 기술, 핵심부품 수준 등 감안하여 4단계로 추진**

**풍력**

'17	1단계('17~'19)	'19	2단계('20~'22)	'22	3단계('22~'24)	'24	4단계('25~'27)	'27
	3MW급 해상풍력		5MW급 해상풍력		6~8MW급 해상풍력		부유식 해상풍력	

③ 재생에너지 혁신성장 클러스터 조성

産 - 學 - 研 및 인프라(항만 · 산단 등) 집적

**태양광**

**R&D 클러스터**

- \* 태양광 제조기반
- R&D센터, 산업단지, 대학 연계

**기술개발 허브**

- \* 태양광 소 주기
- 차세대 소재, 양산기술, 폐모듈 재활용

**풍력**

**대규모 해상풍력 단지**

- \* 배후 항만 및 생산 · 조립단지 구축
- \* 전문인력 양성센터, R&D 실증 센터 조성
- 관련 기업 유치

**대용량 실증 및 보급**

- \* 계획입지제도 연계
- 중대형 해상풍력, 부유식 해상풍력 등
- 국내 기술력 실증 및 보급



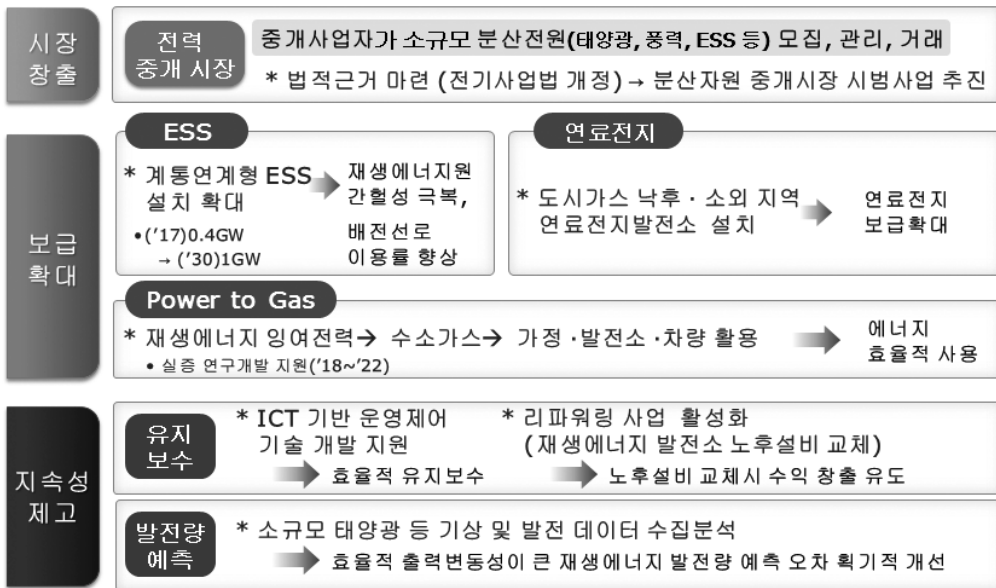
#### ④ 해외시장 진출 활성화

중소·중견기업 등 전방위 지원체계 구축

▶ 대·중소기업 해외동반진출 지원, 무역장벽 대응, 시장개척 지원 등

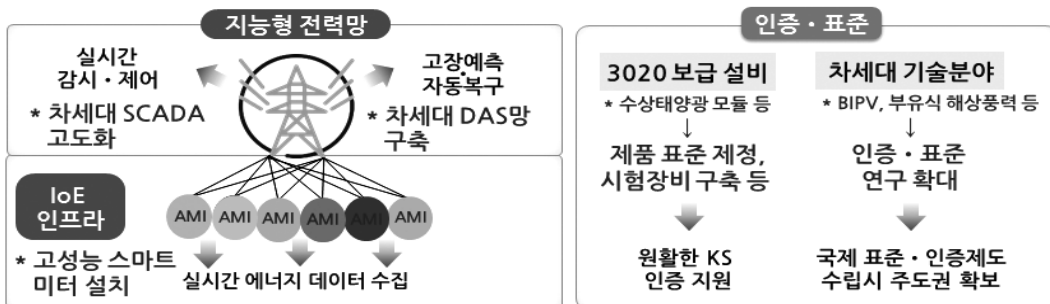
### 2 분산전원 기반 에너지新산업 육성

◇ 분산전원 확대를 위한 전력중개시장, ESS·연료전지 등 육성



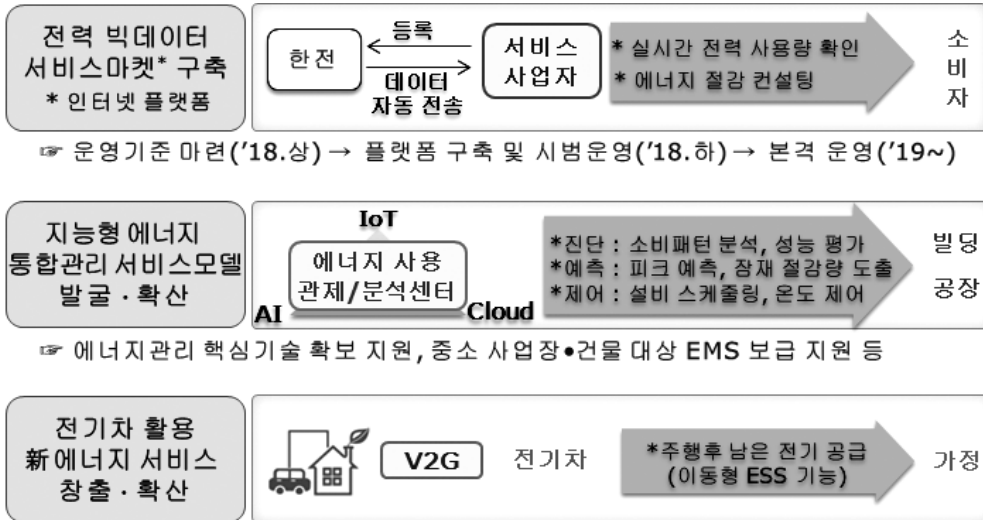
◇ 다양한 분산전원과 서비스업이 공존할수 있는 인프라와 제도기반 구축

• 지능형전력망, IoT 인프라를 구축하고, 인증·표준을 강화



### 3 IoT 활용 수요관리 서비스산업 육성

◇ 첨단 전력인프라와 IoT 기술을 활용한 새로운 서비스 산업 창출



### 4 스마트시티를 통한 新산업 실증

◇ 스마트시티 사업을 에너지新산업 비즈니스 모델 실증 기회로 활용

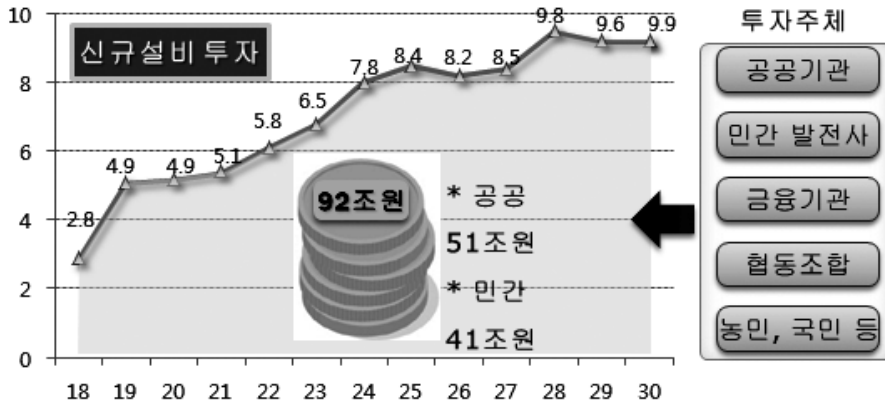




### V. 소요자원 및 추진체계

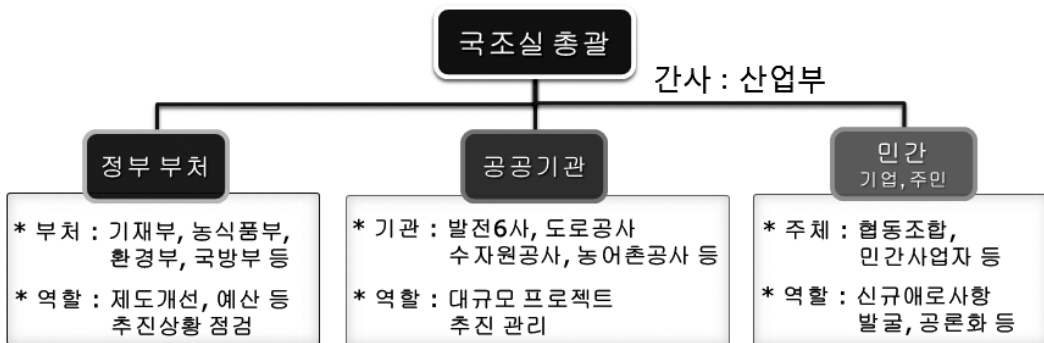
#### 1 소요자원

◇ '30년까지 신규 설비투자 92조원, 정부 예산 18조원 소요 전망



#### 2 추진체계

◇ 민·관 공동 협의체 구성 및 운영 (총괄 : 국조실)



- 이행점검·평가 : 종합점검(반기 1회), 부처 기관 민간별(분기 1회)
- 간사 기관인 산업부의 역량확충을 위해 관련조직 개편 추진