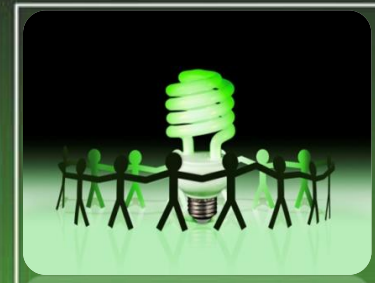




# 전력수급, 전기요금, 스마트그리드



한국에너지기술평가원 SG PD  
가천대학교 교수 김 창 섭

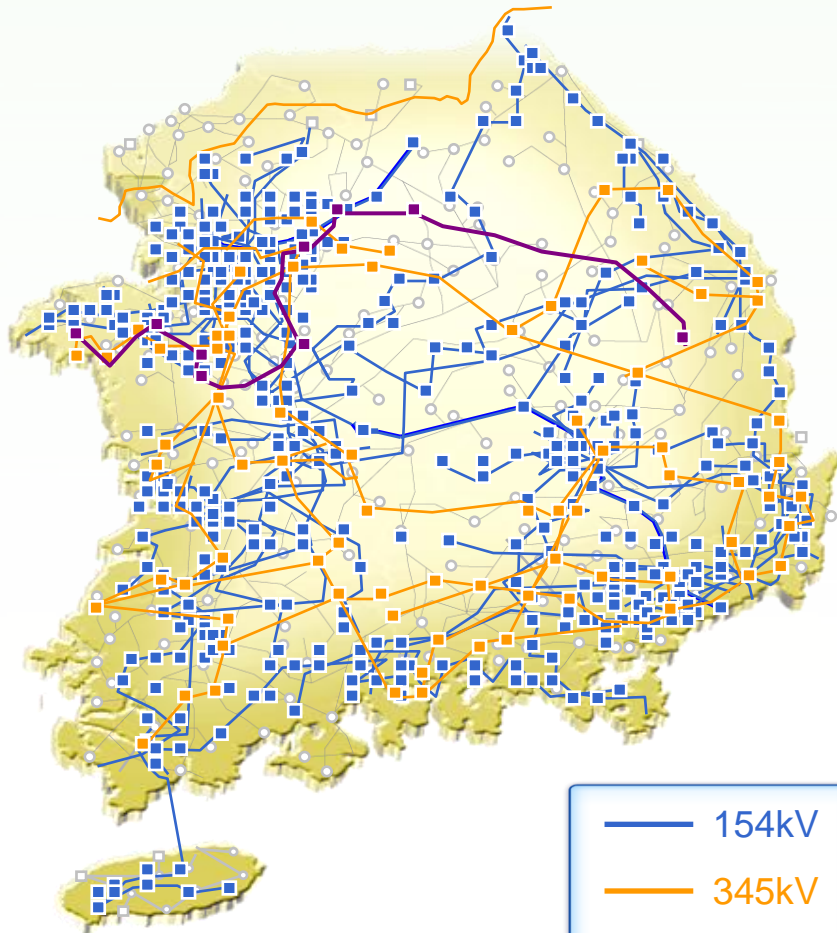


**배경 : 최근 순환정전 사태를 중심으로**



# 그 간의 주장 “우리 전력망은 스마트하다”

## 전력 계통도



송배전 손실율 : 4.01% (세계 1위)

정전시간 : 16.08분/호 (세계 2위)

부하율 : 76.6% (세계 1위)



송배전 손실율




정전시간



부하율

스마트그리드 선도국가 : 제주실증단지 등

전력부문의 성장동력화 추진 : 원전, 신재생 등



**2011년 9월 15일  
50년만에 처음으로  
대규모 순환정전 사태 발생**

**: 다른 나라에서는 통상 발생하는 일이지만**

# 순환정전의 원인 1 : 예비율 자체의 부족

- ✔ 우리나라의 수급은 근본적으로 불안정한 상태 : 향후 수 년간 지속 예상  
: 공급부문(발전소 건설) 보다는 **수요부문에서 근본적인 문제 발생**
- ✔ 원인 1 : 3차 전력수급기본계획의 수요관리 중심형 계획으로 전환  
: 당시 약 1,000만kW 정도의 수요관리 반영 (원전 10기 수준)  
: 수요관리목표는 실현되지 않았음 (요금인상,규제 후속조치 미흡)
- ✔ 원인 2 : 에너지세제/전기요금 정책의 실패  
: 심야전기요금제도로 인하여 전기수요 증대 및 연료믹스 왜곡  
: 2008년 고유가로 인하여 난방용 전환수요 급증(등유가 전기로)  
(예) 동계 피크 및 난방부하 비중(GW,%)  
: '06(56, 19.8) → '08(63, 22.6) → '10(73, 25.2)
- ✔ 결론  
: 공급부문과 달리 수요부문의 경우 요금/규제 등 경제사회 여건에 의하여  
  목표 달성여부가 결정 : 공급자원 대비 불확실성이 큰 자원임을 입증  
: 향후 2013-2015년까지 수급 불안은 유지 (예비율이 10% 이하)  
: **in a word, 수요부문실패는 전기요금제도의 실패에 기인**

# 참고 : 역대 최대전력예측 및 수요관리 목표량

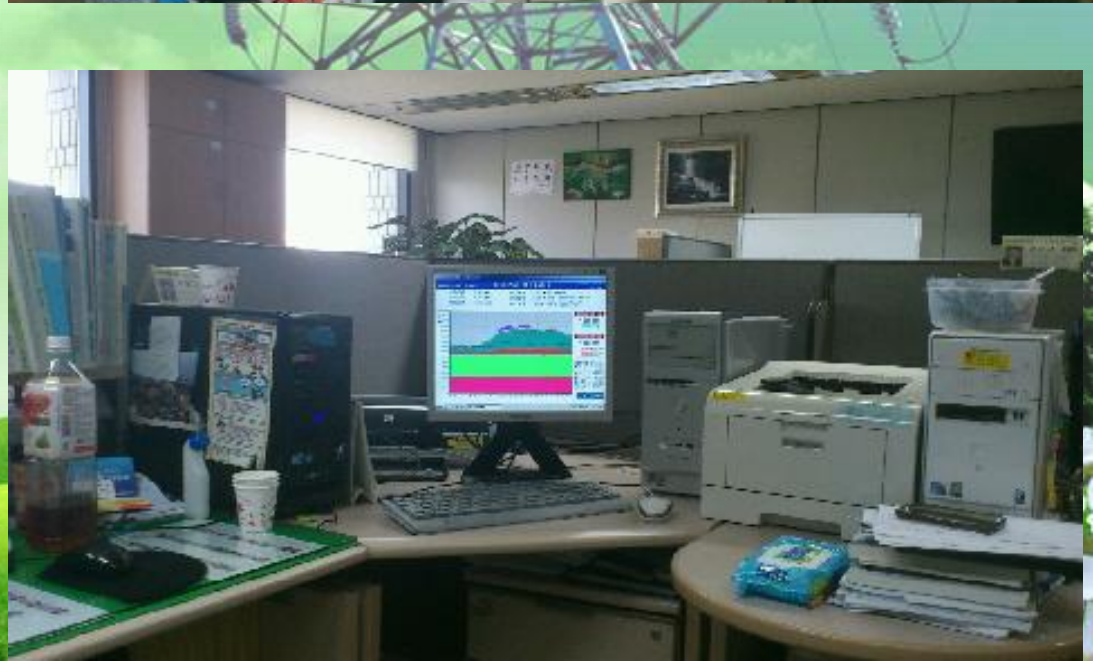
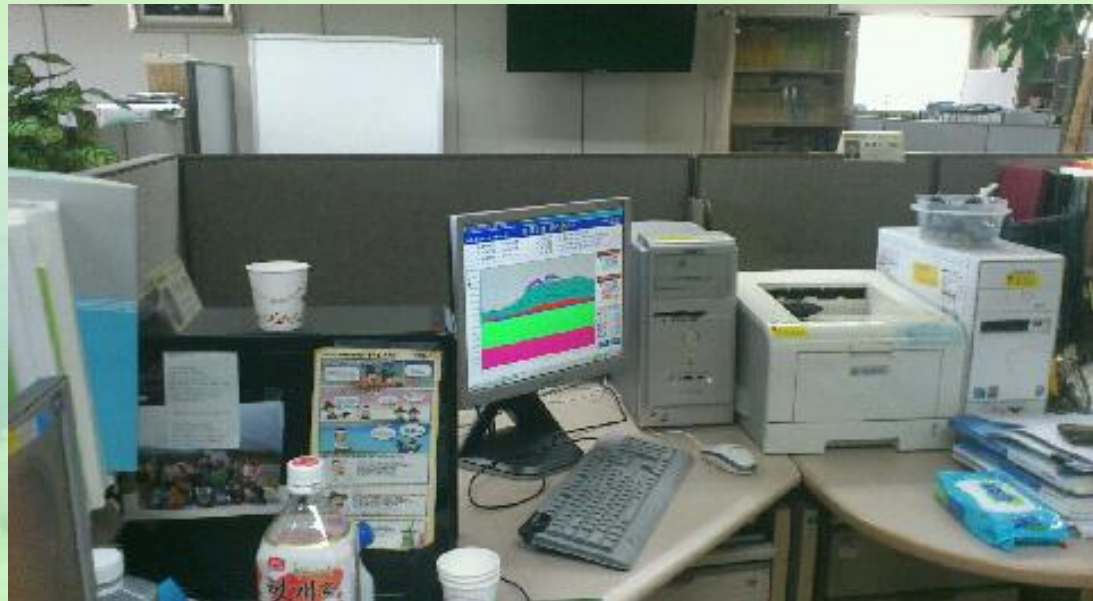
- 3차계획상의 수요관리 목표는 달성되지 못하고, 공급부문의 부족을 초래 : 2011년 기준 약 5,000MW 정도가 추가로 작동했어야 했음

연도	최대전력 예측(MW, 하계 피크)					편 차 (B-A) 표면 차이	최대수요 실적
	1차 (2002)	2차 (2004)	3차(A) (2006)	4차 (2008)	5차(B) (2010)		
2010	60,624	60,643	64,605 (68,777)	69,455	69,886	+5,281	69,886 (하계) 71,308 (동계)
2011	62,197	61,928	65,944 (70,832)	71,324	72,620	+6,676	72,194 (하계) 73,137 (동계)
2012	63,732	63,148	67,120 (72,759)	72,958	74,414	+7,294	
2013	65,120	64,279	68,092 (74,446)	74,564	76,207	+8,115	

# 최근 순환정전의 원인 2 : 당일의 상황

- ✔ 9월 15일 다양한 요소에 의하여 수급조절에 실패
  - : 주로 전력거래소 내부 시스템 문제에 기인, 한편 “머피의 법칙”도 작동
- ✔ 원인 1 : 당일 수요예측의 오차
  - : 오차수준 : 550만 kW (한전 경영연구소 예측치)
  - : 원인 : 단기수요예측모델 자체 문제, 기온자료 미반영(실무자의 태만), 온도에 따른 소비자반응의 변화 등
- ✔ 원인 2 : 발전기의 예방정지 물량 문제 : 결과적으로 수급불안 유발
  - : 겨울철 전력대란에 대비한 사전 준비 (가용물량 자체가 빠듯해서 발생)
- ✔ 원인 3 : 의사결정 과정의 혼선 : 전력거래소 기능과 매뉴얼에 대한 재평가
  - : 전력거래소의 실무진과 경영진간의 혼선이 핵심
  - : 예비력 개념 : 공급예비력과 운영예비력에 대한 오해 (상황모니터 오판 유도)
  - : 매뉴얼과 상황의 불일치 : 30분만에 300만의 수급차이 발생 (쓰나미 수준)
  - \* 금번 과도한 징계로 향후 “후쿠시마판 매뉴얼 사태” 우려

# 참고: 모니터 사진 (지경부, 한전 등의 예비력 정보)



## 9.15 정전사태가 주는 시사점

- ✔ 전력(계통)시스템은 섬세하고 취약할 수 있음 : 항상 블랙아웃의 가능성  
: 당일 59.2Hz 까지 도달 (59.0 Hz에서부터 6%씩 대정전 시작)  
: 자그마한 실수로 토탈블랙아웃 가능성 (당일 실무진의 결단이 있었음)
- ✔ 충분한 수급운용 역량을 확보해야 함  
: 공급측 자원, 수요측 자원에 대한 충분한 공급/관리 능력 확보가 필요  
: 적정 예비율 (현재 16%로 추정), 적정 운영예비력(현재 400만 kW)에 대한  
상향 재평가 필요
- ✔ 충분한 수급여건에서도 실시간의 계통 관리 능력의 중요성 입증  
: 실시간(2시간, 20분, 2분, 2초)의 수급 신뢰도 확보 자원의 필요성  
: 특히 IT기반의 수요자원의 중요성 확인 : 특히 DLC, DR 기술
- ✔ 단기적으로 2015년까지는 수급불안 및 정전가능성에 대비 : 특히 올 겨울  
: 수요부문의 자원을 활용한 수급안정화 대책이 필요 (공급부문은 단기간 신규  
자원 투입에 한계, 2015년이후 과잉투자 논쟁 가능)  
: 특히 DR 등 스마트그리드 기반의 물리적 인프라 구축이 필요  
: **근본적으로 실시간 수요부문의 관리/조절 기능이 필요**

# 참고: 2012년 동계피크 전망 (전력거래소) : 여전히 불안

[단위: MW, %]

목표수요기준	구분		2011년	2012년	2013년
	공급용량	설비용량	78,957	81,713	87,665
		예방정비량	3,158	3,269	3,507
		고장정지량	78	81	87
		계	75,720	78,363	84,071
	수요		72,620	74,414	76,207
	예비력		3,100	3,949	7,864
	예비율		4.3	5.3	10.3

기준수요기준	구분		2011년	2012년	2013년
	공급용량	설비용량	78,957	81,713	87,665
		예방정비량	3,158	3,269	3,507
		고장정지량	78	81	87
		계	75,720	78,363	84,071
	수요		73,313	76,161	79,784
	예비력		2,407	2,202	4,287
	예비율		3.3	2.9	5.4



만약 대규모의 **Total BlackOut**이 발생한다면

**BlackStart** 를 시행해야 : 적어도 일주일 소요

그 동안 우리나라는 총체적으로 와해

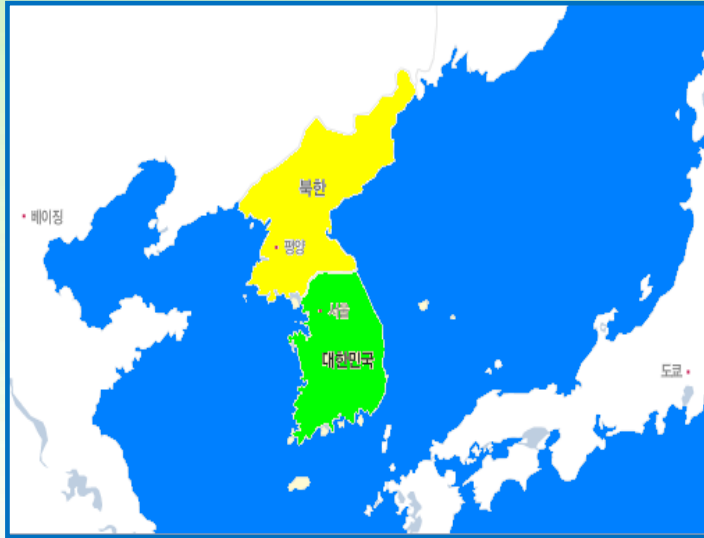


# 향후 전력시스템의 정책 동향

: 제5차 전력수급기본계획을 중심으로



# 우리 전력시스템 특징 : “커다란 고립된 계통”

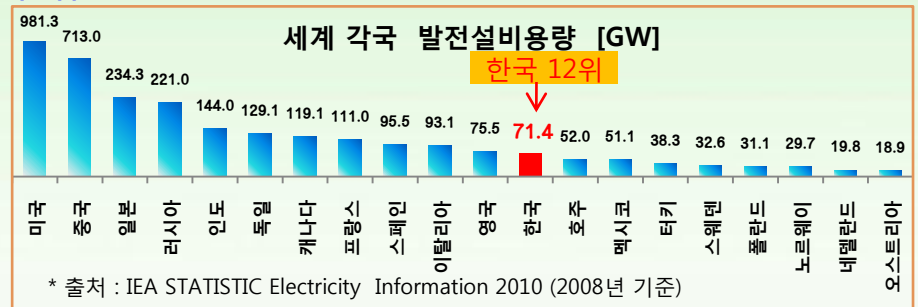


## ■ 고립 계통

- 남/북 분단 (향후 동북아 계통연계가 숙제)

## ■ 대규모 계통

- 세계 12위 규모



## ■ 높은 수요성장

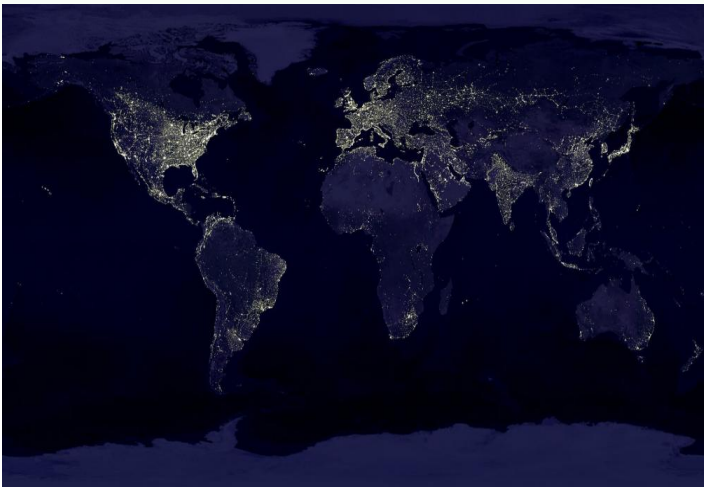
- '80-'89 : 10.8%
- '90-'99 : 9.5%
- '00-'09 : 5.7%

국가별 증가율	증가율('01-'07)
미국	1.30%
일본	1.60%
독일	1.10%
프랑스	1.30%
영국	0.50%
중국	11.7% ('05-'08)
사우디	5.8% ('05-'08)

## ■ 에너지자원의 높은 해외 의존도

- 약 97% (1차 에너지) 수입

한국	일본	프랑스	이탈리아	독일	미국	영국
97.6	95.7	91.7	84.7	71.5	34.9	26.6



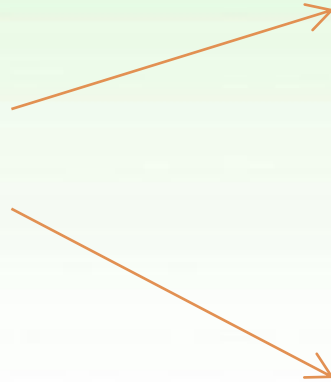
# 향후구조논쟁 : 전력산업의 존재 목적의 변화를 감안

✔ 기존 구조개편 : **Function**조정



향후 체제개편 : **Mission** 재설정

- 경쟁/민영화 도입은 결국 비용절감이 목표임
  - Utility의 고유책무
  - 계획수립의 목적 (WASP의 기능)
  - 전기요금 인하



- **비용절감**
  - 경쟁/경영합리화 등
  - 환경비용내부화, 투명성강화
- **에너지안보/기후대응**
  - 연료선택권 확대 (원전, 신재생)
  - 거래Option 다양화 (CO2, DR)
- **에너지산업의 고부가가치 구현**
  - 타산업과의 융합에 의한 New Value
  - 새로운 혁신기제/기술의 수용
  - 성장동력의 창출

# 5차기본계획의 설비계획 기본 방향

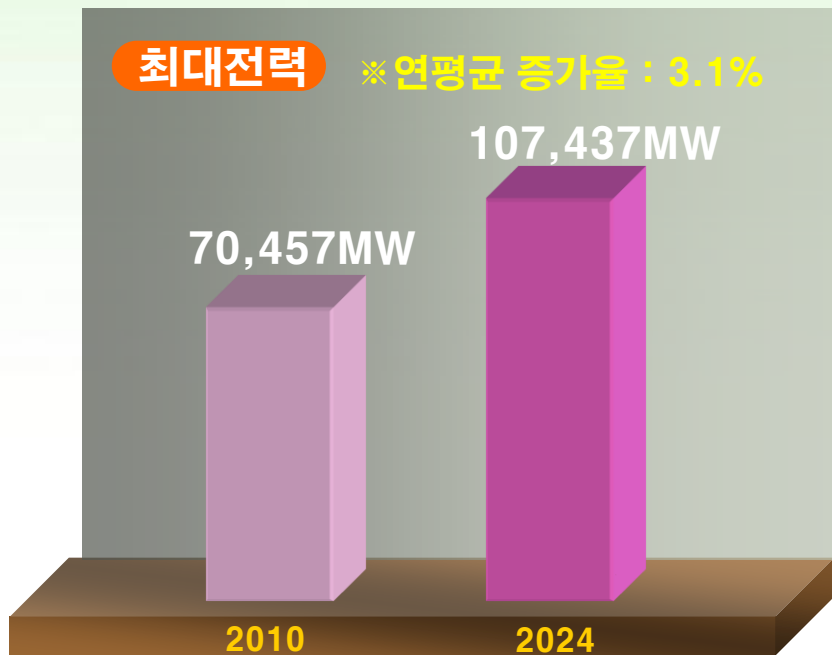
- ✔ 전력수급안정 및 다양한 정부정책을 고려한 설비계획을 수립하여  
적정 설비예비율 및 전원구성비 제시
- ✔ 정합성 논쟁 : 국가감축목표 30% 와의 정합성 : 수급불안 유발  
: 국가감축목표, 국기본, 신재생정책, 원전정책, 가스도입정책 등

<b>1. 친환경 전원구성</b>	<b>2. 저원가 전력공급체계 구축</b>
- 원전 및 신재생전원 최대 선제적 반영	- 기저설비 (원전, 석탄) 비중 확대 - 전력시장가격 (SMP) 안정
<b>3. 전력수급 안정성 강화</b>	<b>4. 타 계획과의 정합성 확보</b>
- 공급신뢰도 기준 충족 (LOLP 0.5일/년) - 4,000MW 초과수요 발생시 공급신뢰도 기준 충족 (수요성장 불확실성 고려)	- 국기본과 기준수요(BAU) 및 목표수요 정합성 확보

# 5차계획의 수요 전망 : 여전히 과다한 수요관리 : 불안!!

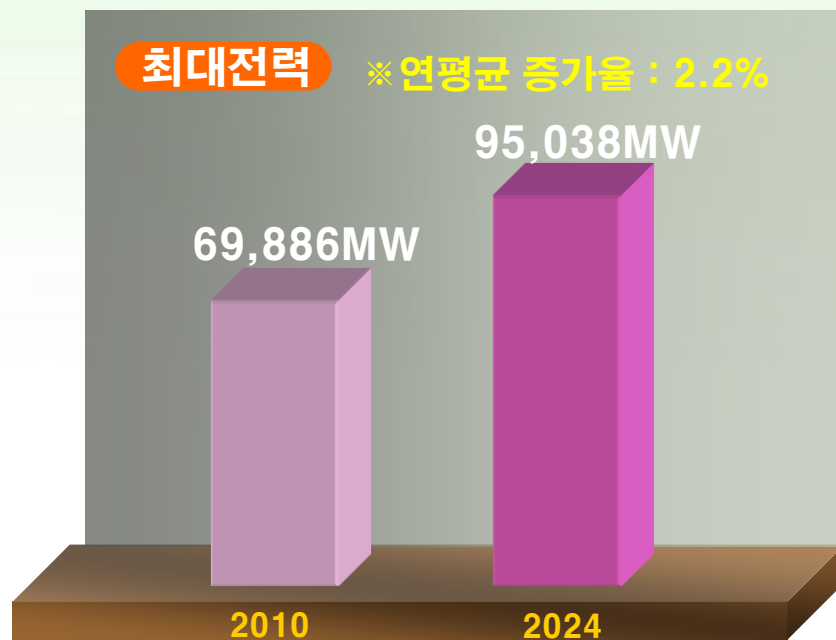
## 기준 수요

최대전력 : 연평균 3.1% 씩 증가

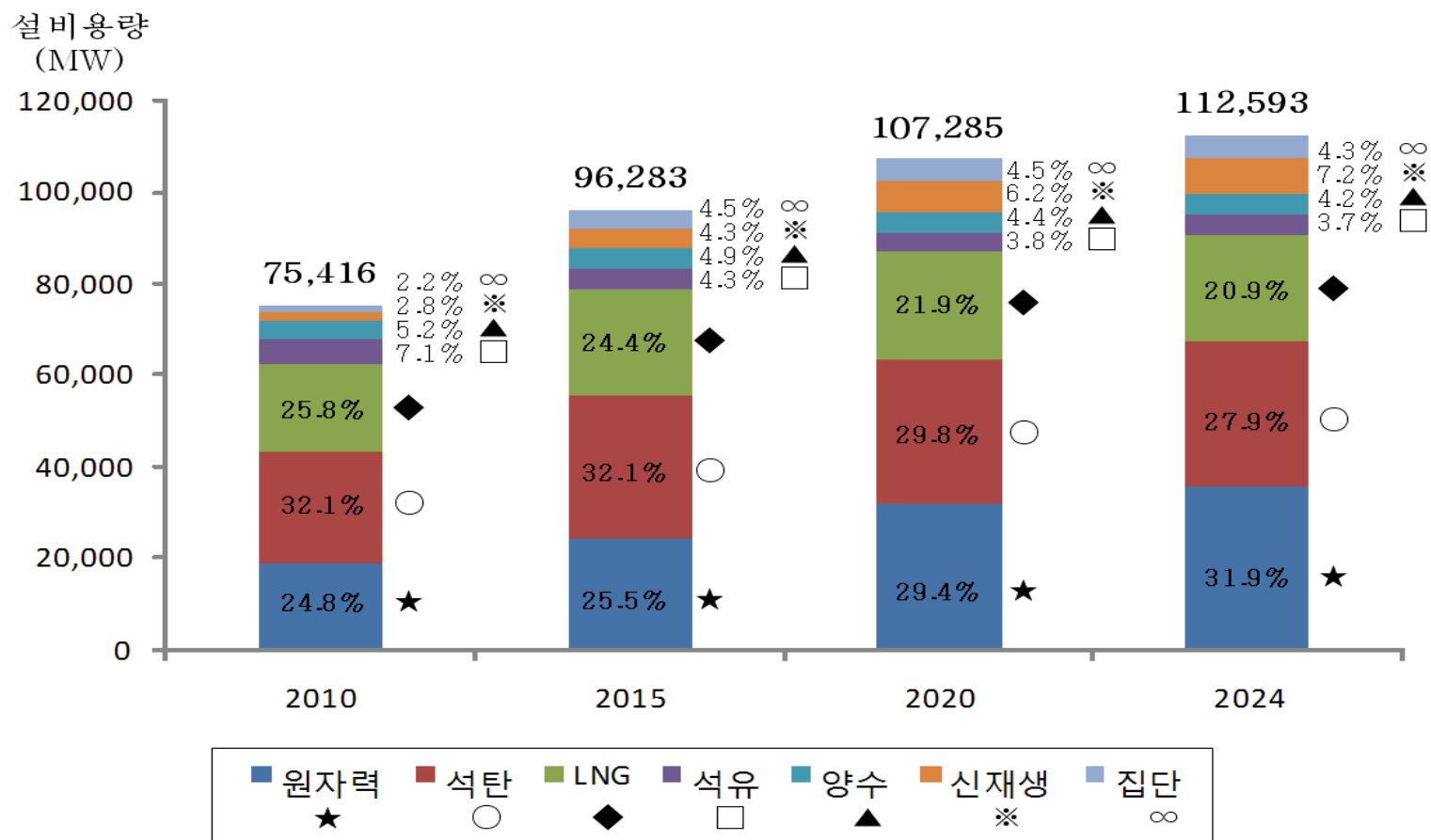


## 목표 수요

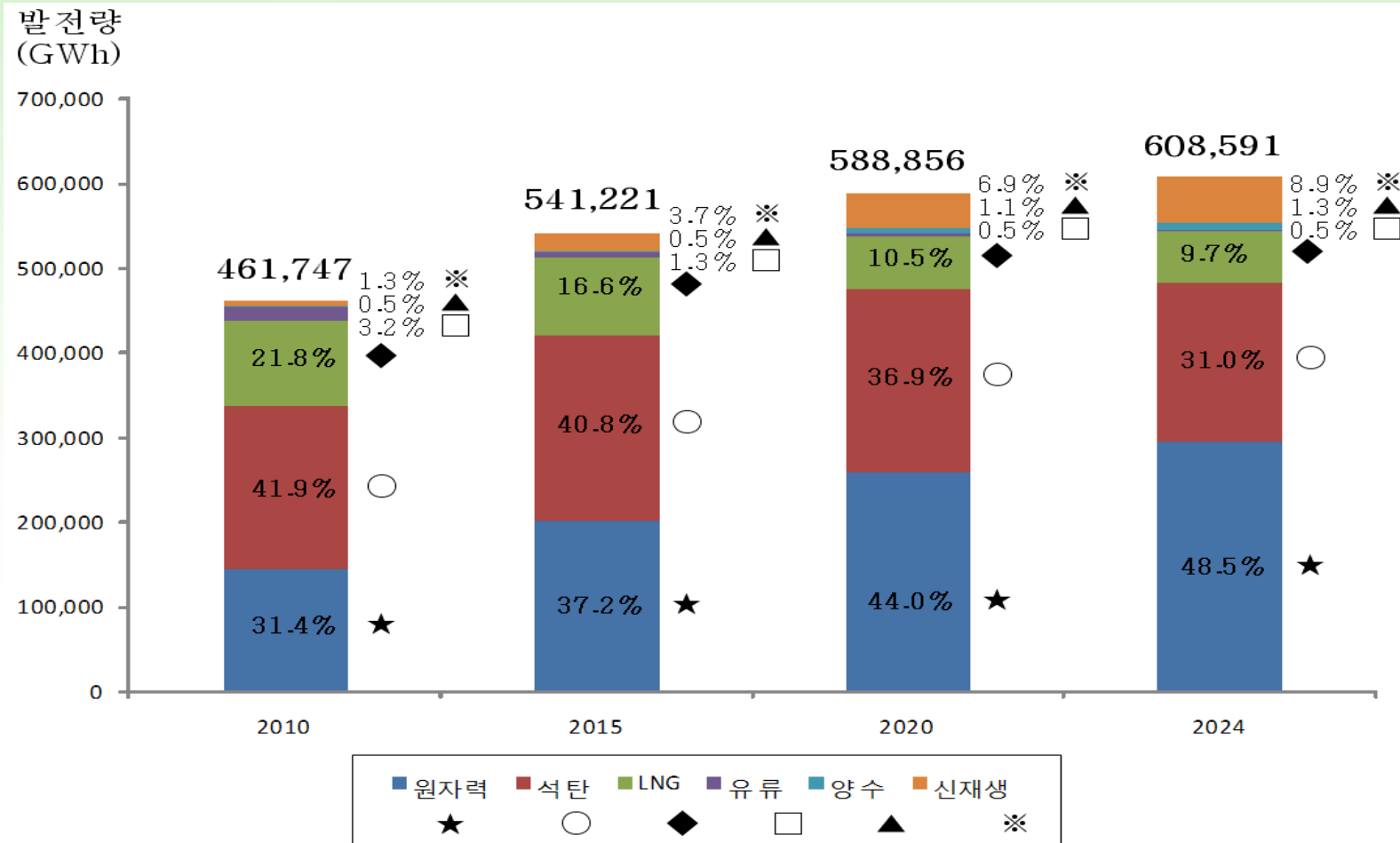
최대전력 : 연평균 2.2%씩 증가  
: 여전히 약 1% 수준의 의욕적인  
년간 수요관리 저감목표 설정



# 참고: 5차기본계획의 전원별 설비구성 전망



# 참고: 5차기본계획의 전원별 발전량 전망



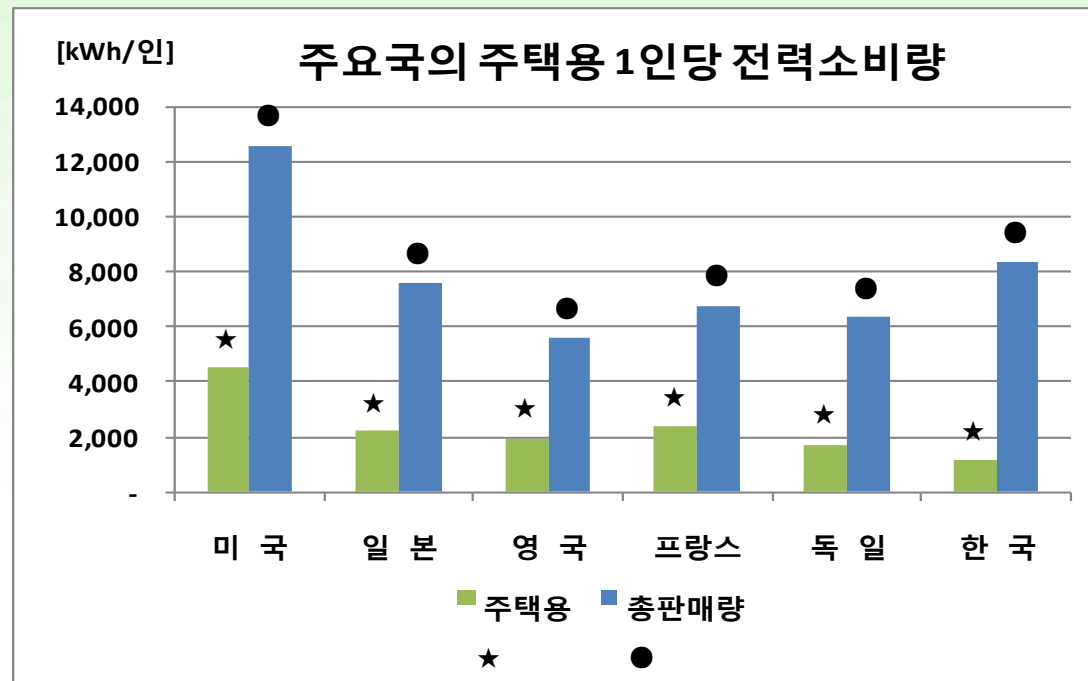
# 참고: 5차기본계획의 전력수급 전망

- ✓ 설비예비율은 '13년까지 4.8 ~ 8.6% 수준
  - 단기수급 측면에서 적극적인 수요관리 부재시 3.7%까지 하락
- ✓ '14년 이후 13.9 ~ 20.4% 수준으로 안정적인 수급 유지 가능


연 도	최대수요(MW)		설비용량(MW)		설비예비율(%)	
	목표	기준(BAU)	하 계	연 말	목표	기준
2010	69,886	70,457	73,247	75,415	4.8	4.0
2011	72,620	73,713	77,408	78,957	6.6	5.0
2013	76,207	79,784	82,750	85,945	8.6	3.7
2014	78,017	83,360	88,858	90,869	13.9	6.6
2015	80,009	86,754	92,465	96,283	15.6	6.6
2016	81,988	89,629	98,697	98,837	20.4	10.1
2020	89,225	99,653	106,897	107,285	19.8	7.3
2024	95,038	107,437	112,294	112,593	18.2	4.5

# 참고: 1인당 전력소비량 국제비교 ('08년 기준)

☑ 1인당 전력소비량이 주요 선진국을 추월하였으나, 주택용 등은 여전히 증가 전망




<출처 : IEA Energy Balances of OECD Countries, '10>



# 향후 전력시스템의 새로운 변수들

: 전력시스템의 복잡도 증가와 신뢰도 취약



# 전력 수급 및 계통신뢰도에 위험 요소

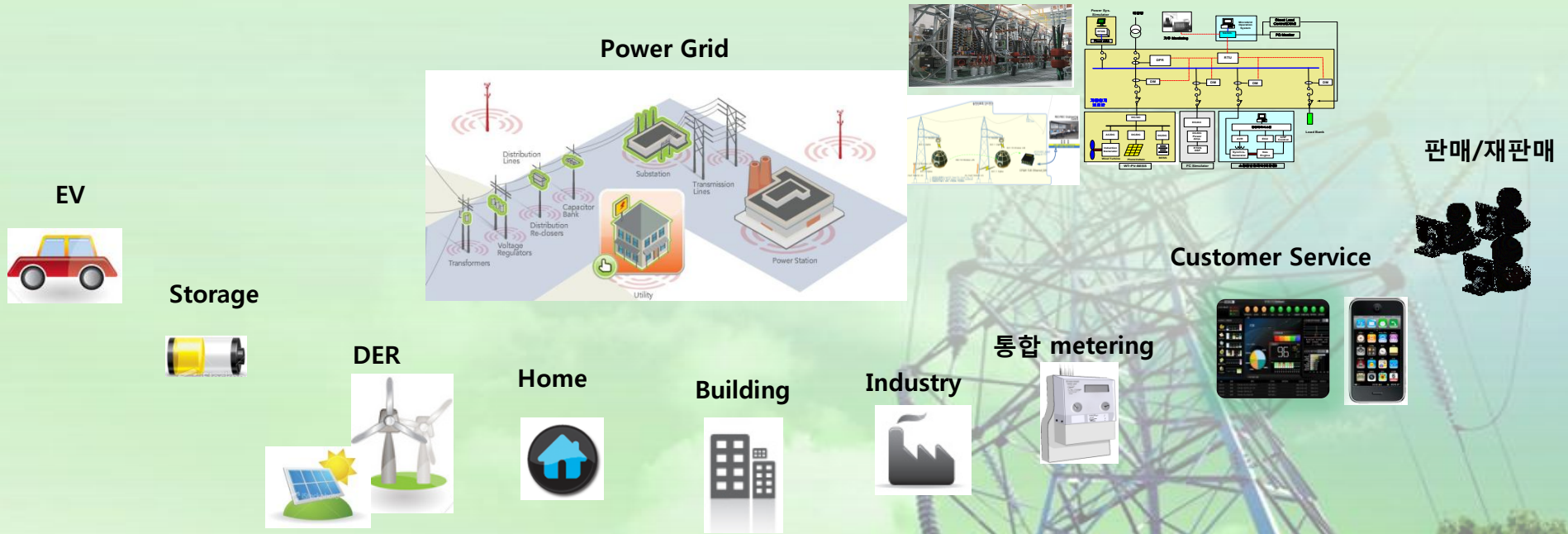
- ✔ 전력계통 송전탑 신규건설의 한계 봉착 : 새로운 비용의 출현
    - : 현재 송전선, 변전소 건설이 전국적으로 건설지연중 : 계통계획의 무력화
    - 서울복합('12년→'14년), 송도복합('11년→'14년), 부천복합#2('11년→'13년) 등
    - 765kV 북경남-신고리 준공 연기 ('09.9 → '12.4) ※ 추가 지연시 신고리 정상 가동 불가
    - : 경실련주도로 피해보상을 위한 민관 논의구조 진행중 : 포괄적 보상
  - ✔ 후쿠시마 사태로 원전반대 등으로 에너지믹스 결정에 대한 유연성 상실
    - : 향후 대선정국에서 에너지수급의 결정구조에 상당한 공백 발생 가능
  - ✔ 새로운 분산형 발전 Source : RPS 등으로 비용 증대
    - : 신재생 : 5차수급(2024년까지 원전 20기 수준), RPS(2020년까지 발전량 10%)
    - : 마이크로그리드 등 분산형 계통지향 : KMEG 사업
  - ✔ 전기저장의 현실화 : 전기 자동차 등의 등장 : 충전인프라 구축 비용 발생
    - : 아직 경제성이 부족하나, 재료혁신 자동차산업, 전력시스템의 혁명 불가피
  - ✔ CO2 국가감축목표 구체화 및 할당 규제 도입 : 새로운 규제대응 비용 발생
    - : CO2관련 무역규제, 국내배출권에 대한 실질적 규제시 신기술 도입 촉진
- etc.

# 정전에 대비한 새로운 수요부문 규제

- ✔ 전력계통 신뢰도 위원회  
: 독립적이고 전문화된 기구, 미국의 NERC의 사례
- ✔ 상용/비상발전기, 대규모 냉난방설비 계통연계 추진 : 직접제어권한 확보
- ✔ EERS 도입 검토 : 에너지공급사에 대한 수요관리 규제  
: Energy Efficiency Resource Standard (EU 6개국, 미국 28개주)
- ✔ 전력사용제한령 부활 : 일본의 후쿠시마 사태이후 두 번째 발령  
: 우리나라는 99년 폐지부담
- ✔ 위기시 메뉴얼 수정 : 금번 9.15 최초로 발동한 경험을 활용하여 재설정  
: 핵심 우선차단 수용가 재선정
- ✔ 스마트그리드 연계형 DLC, DR 시장 확대  
: 스마트가전(특히 냉난방 기기)와 스마트그리드 연계 규제
- ✔ 전력거래소 급전소 실무진에 대한 면책권 검토  
: 과잉징계시 실무진의 책임회피 가능성 (후쿠시마의 매뉴얼)

# 향후 투입되는 자원들 : “새로운 정전 유발자들”

- CO2 국가감축목표 및 에너지효율화 등에 대비하여 신기술의 확대가 예상됨  
: 에너지부문, 특히 전력부문을 중심으로 다양한 거대시장(Mega Market) 출현 예상



- 이러한 신기술은 전력계통의 신뢰도 측면에서는 새로운 위험요소로 작동  
: 정보량 급증, 양방향성 증대, 새로운 시장참여자 등  
: 전력망고도화 없이는 신기술의 도입에 한계 (현행 송배전망으로는 신재생, 전기자동차, DR 등의 일정 규모 이상의 수용이 불가능)

The background of the slide is a vibrant green landscape. In the foreground, there are white cherry blossoms. In the middle ground, a blue and silver high-voltage power line tower stands on a green hill. The sky is a light, hazy green. In the top left corner, there is a small green sprout icon.

# 향후 전력시스템의 새로운 불확실성

: 계통신뢰도 확보가 우선임 : 최고의 녹색

: **대안으로서의 스마트그리드**

# 그래서 스마트그리드 : 계통신뢰도(정전방지)의 문제

**\*2020년 BEU 대비 30% 탄소저감**  
**\*태양광 등 녹색기술 수용을 위한 지능형 전력망**

공급부문의 저탄소화

**연료 선택권**

원자력

신재생 : 태양광, 풍력



수요부문의 효율화

**전력 신기술**

EV, 전력저장기술

U-City, Green IT

Green Building

제도, MRV



지능화/ 신뢰도 향상

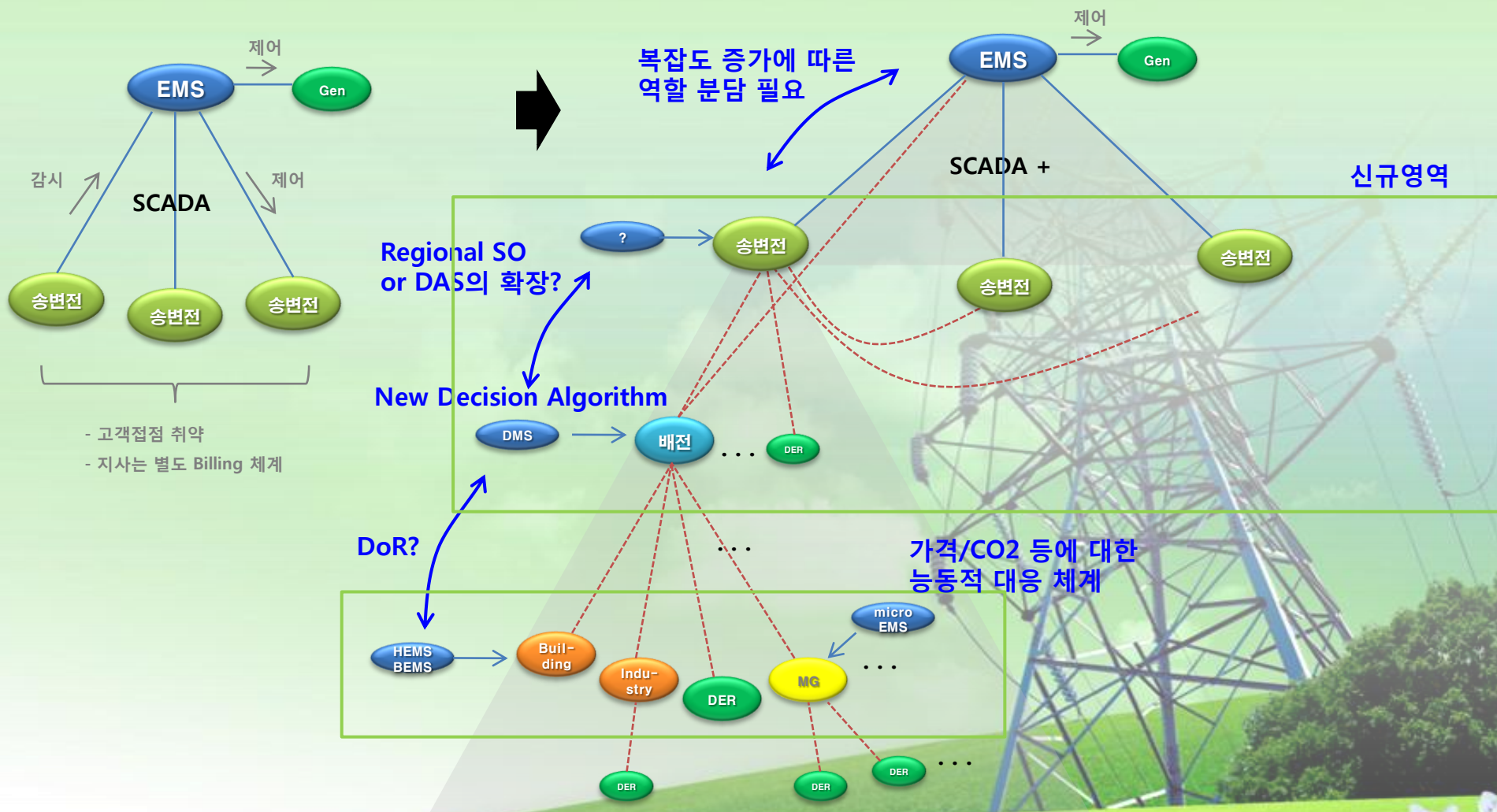
**전력망 고도화**

<b>H/W</b> 전력망 고도화	AMI, 초전도, Self-Healing, 스마트배전, FACTS
<b>S/W</b>	RTP, DR, 신규사업자(LA)

**Smart Grid Platform**

# 전력망고도화 : 지능화된 통합 전력운영체계

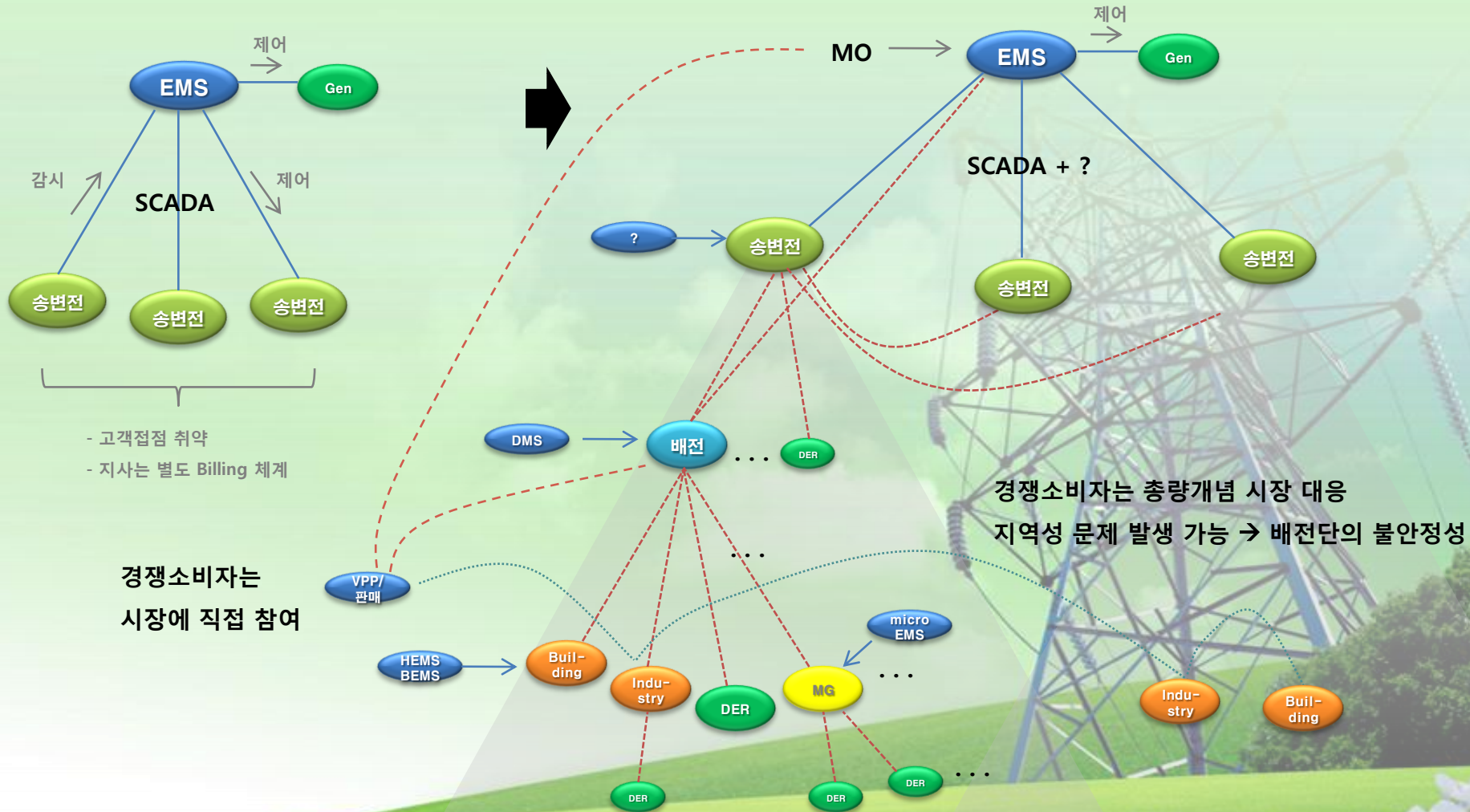
## ✓ 운영 체계의 복잡도 증가



- ✓ 배전단이 단방향의 전기에너지/시장정보 흐름에서 양방향으로 전환  
송전단은 대규모 풍력, 배전단의 불확실성 증대, 송전망의 님비현상 발생

# 전력망고도화 : 지능화된 통합 배전운영체계

✔ 운영 체계의 복잡도 증가 : 논리적 모델과 물리적 모델의 혼재

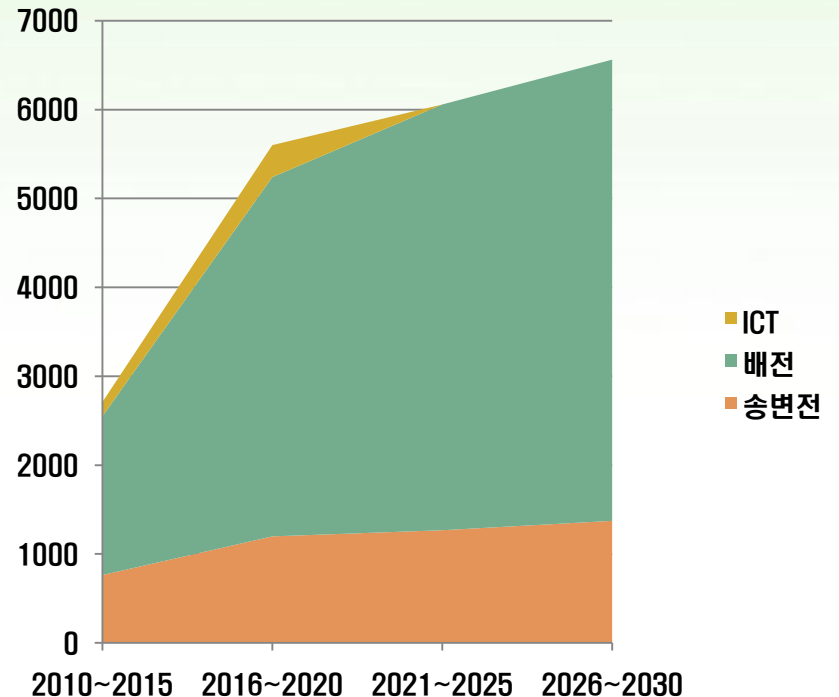
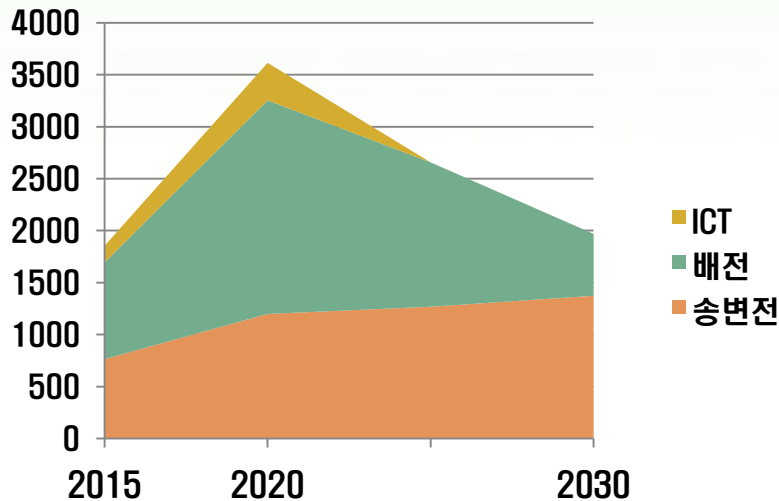


✔ Market과 전국단위 계통 운영도 중요하지만, 지역 단위의 안정성과 최적화도 중요

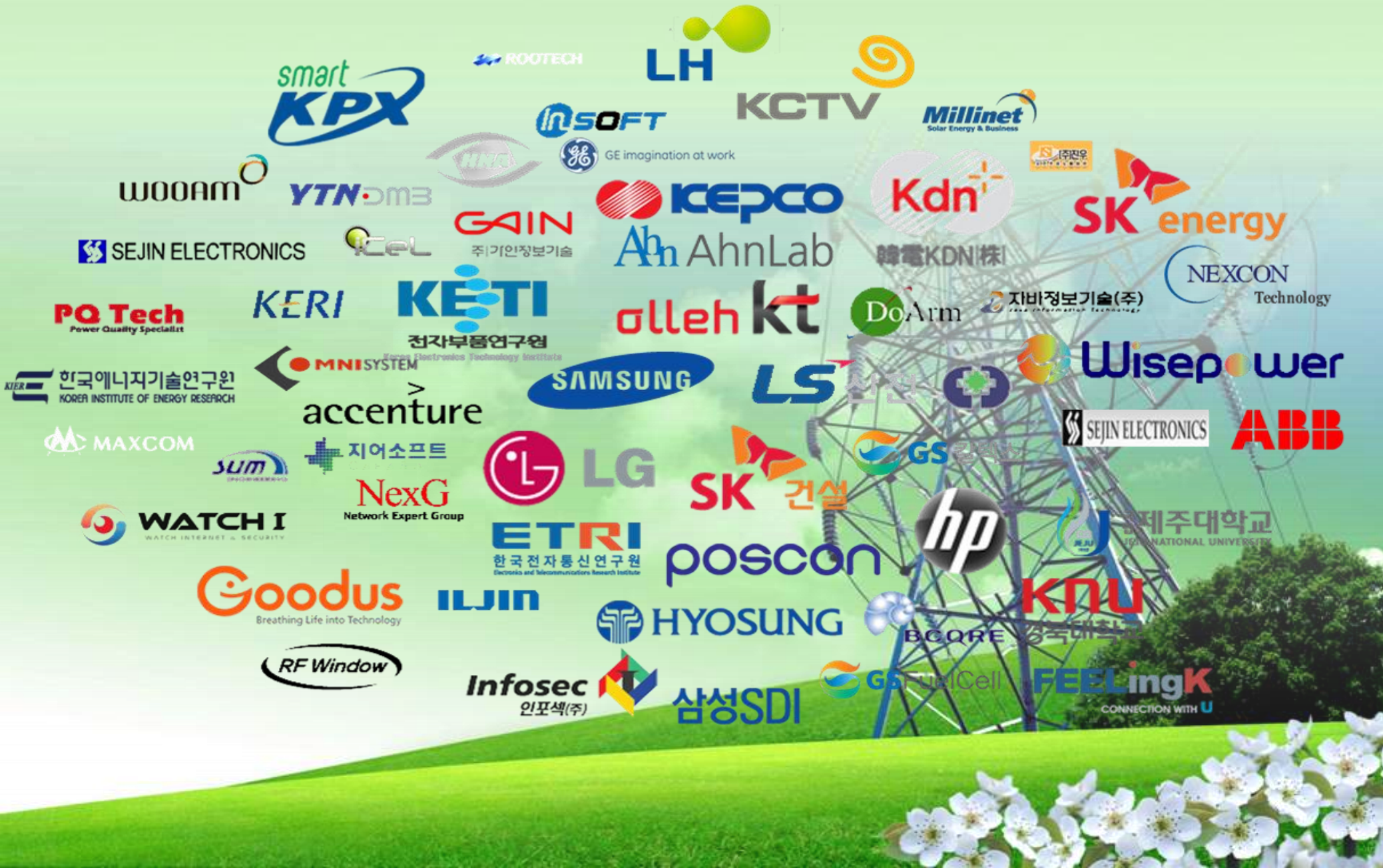
# 참고: 전력망 고도화 소요 추산 (순증비용 추정)

## 향후 20년간 전력망 중심 20-30조원 소요 (가천대 추정)

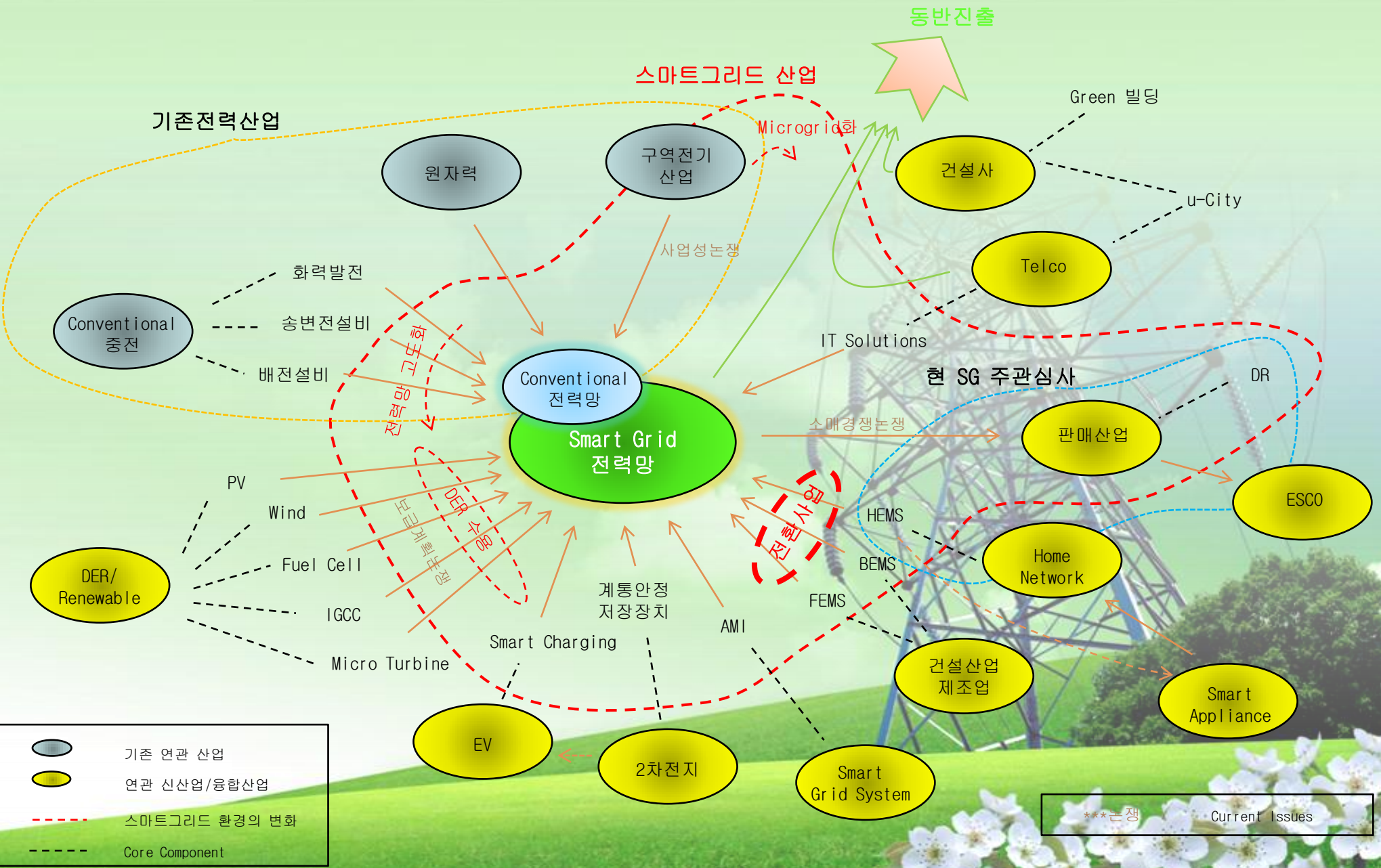
- 차세대 지능형배전망 중심의 확대 (50% 도입 기준) - 100%시 30조원
- Transportation, Renewable, Place 부문 소요 제외
- 배전 소요에 배전용 ICT 소요 포함
- 자가망 확보 필요시 추가 필요
- DC/HVDC 관련 항목 미포함



# 제주실증 참여기업 : 우리나라의 핵심역량 결집



# 제주실증 : 스마트그리드는 컨버전스의 모태



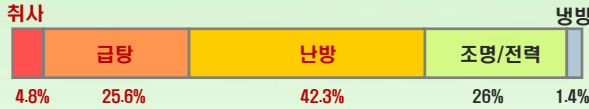
- 기존 연관 산업
- 연관 신산업/융합산업
- 스마트그리드 환경의 변화
- Core Component

\*\*\*논쟁 Current Issues

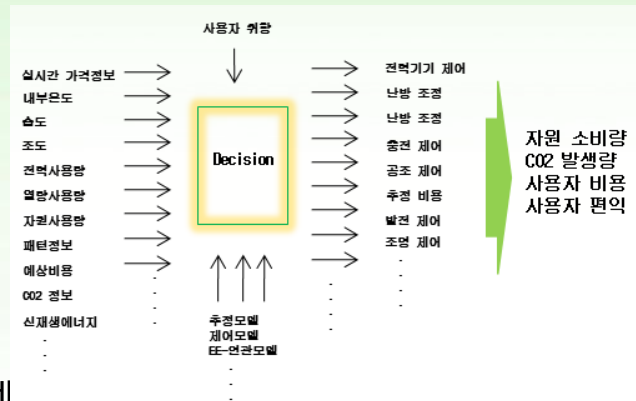
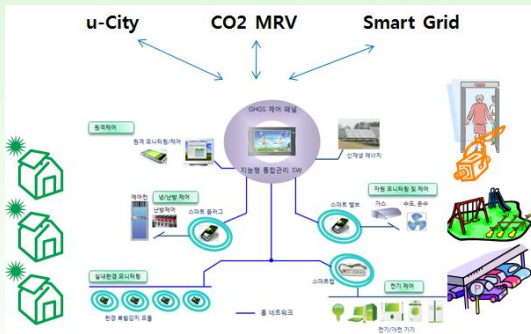
# 타산업과의 협업으로 새로운 VALUE / 성장동력 창출

## 타 산업과의 협력적 Convergence : u-City, HomeNet 산업의 부활

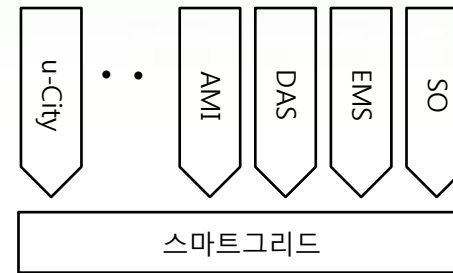
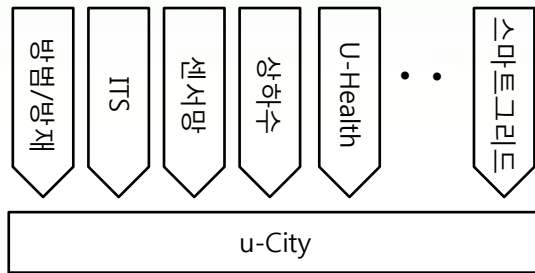
### 개별 수용가 에너지/자원 소비는 복합적



- 전력도 주요 Decision Factor 중의 하나이나, 유일하게 결정적인 decision 요소는 아님



### u-City, CO2 관제 등 산업간 논의 진행 예

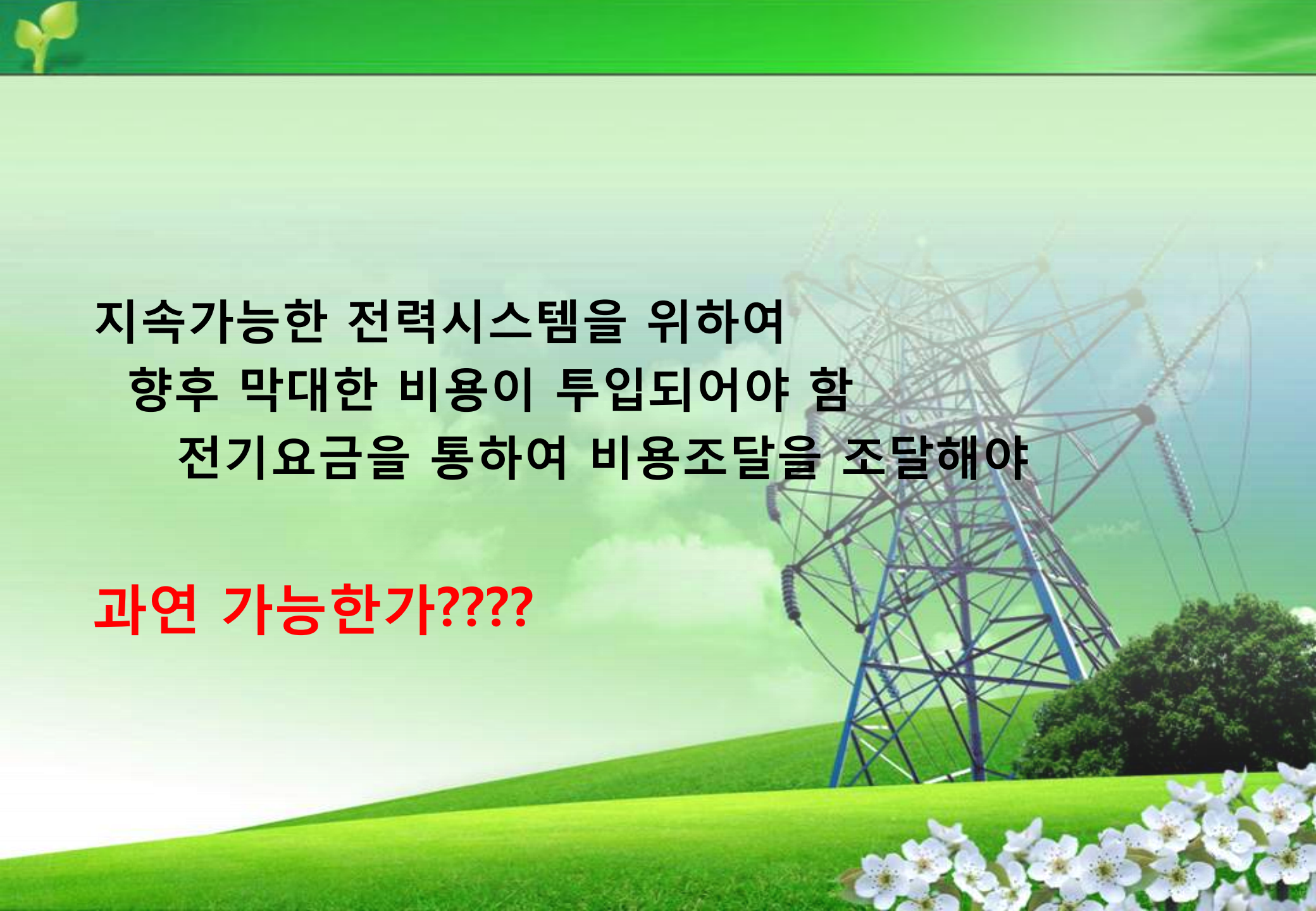


## 스마트그리드가 공적 독점 인프라로서 플랫폼간 연계에 대한 선제적 대응 필요

- u-City : 지역 단위 민간 컨소시엄 주도
- CO2 MRV : 초기 단계이며 실시간성 낮은 인프라
- 스마트홈/빌딩 : 지역/단지 단위 민간 주도

# 스마트그리드 사업의 추진성과와 전망

- ✔ 스마트그리드 사업은 제주1단계사업, 촉진법 제정 등 소기의 성과  
: 현재 정부의 일정대로 진행중임 (일부 우려는 지나친 기대감에 기인)
- ✔ 제주실증단지에서 가장 주요한 성과는 산업간 상호이해 : 융합 가능성  
: 전력, 증전기, 가전, 건설, 통신 간의 상호이해 (매주 논쟁)  
: 변하면 사고나는 전력, 변하지 않으면 죽는 통신 : 이질적 문화간의 교류의 장
- ✔ 현재는 합종연횡의 시기로서 새로운 생태계의 출현 가능성  
: 각 산업간의 융합/협업 등에 대한 논의가 활발히 진행중  
(예) KMEG기반의 한전/건설사간 MOU, 한전과 저장사업자간 협력, 한전/가전사간의 협력 등
- ✔ 향후 전력산업의 판매부문의 유연성에 따라 추가적인 혁신적 생태계 가능  
: 전력산업구조개편의 새로운 해석으로 윈-윈 방식으로 새로운 생태계 출현 기대  
(한전은 강력한 플랫폼사업자로 녹색성장을 견인하는 공적 주체)  
: LA사업자, 홈네트워크, u-City 등 기존 지지부진한 사업의 value를 재창출 가능
- ✔ 전력망고도화의 필요성 재강조 : 망투자확대를 통한 신규 사업기회 창출  
: 새로운 H/W 인프라의 구축과정에서 신규 사업자의 자연스러운 시장진입

The background of the slide features a vibrant green landscape with rolling hills. A large, blue metal electricity pylon stands prominently on the right side, with power lines extending from it. In the foreground, there are clusters of white flowers with yellow centers. The sky is a clear, bright blue with some light clouds. In the top left corner, there is a small green plant icon.

지속가능한 전력시스템을 위하여  
향후 막대한 비용이 투입되어야 함  
전기요금을 통하여 비용조달을 조달해야

**과연 가능한가????**



## 현재 전력요금 구조와 현황

- : 원가회수율 대비 낮다. 게다가 1차에너지 가격 대비 지나치게 낮다.
- : 전기수요의 지속적인 증가 불가피하고, 수급불안은 가중될 것이다.

# 참고: 용도별 판매비중 및 원가회수율 (2010년)

✓ 산업용 판매비중이 50%를 상회하고, 요금의 평균 원가회수율은 93.7%

종 별	적용범위	판매비중 [%]	판매원가 [원/kWh]	판매단가 [원/kWh]	원가회수율 [%]
주택용	주거용	15.0	126.6	118.6	93.7
일반용	공공, 영업용	22.7	99.7	99.2	99.4
교육용	학교, 박물관	1.6	101.0	91.0	90.1
산업용	광업, 공업용	52.5	82.7	79.8	96.5
농사용	농업, 임업용	2.4	115.6	42.2	36.5
가로등	가로, 보안등	0.8	97.3	85.6	88.0
심야전력	난방, 빙축열	5.0	72.9	53.6	73.6
평균		100	94.6	88.6	93.7

< 출처 : 한국전력공사 >

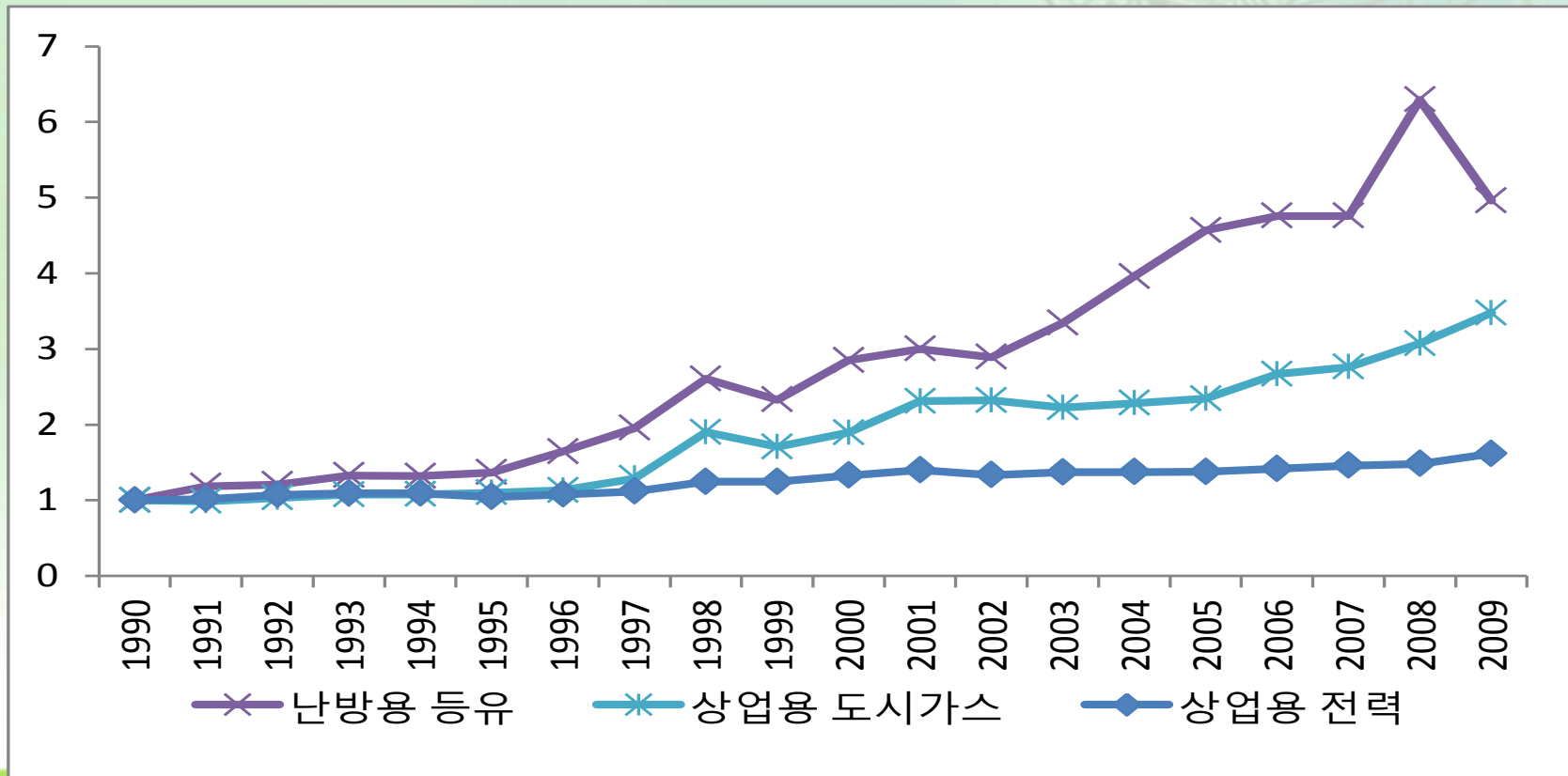
# 참고: 상대가격에 의한 전환수요 증가 (등유가 전기로)

## ☑ 난방용 에너지 가격상승으로 인한 전환수요

: 20년간 전기요금은 73% 인상되었으나 도시가스는 191%, 등유는 511% 인상

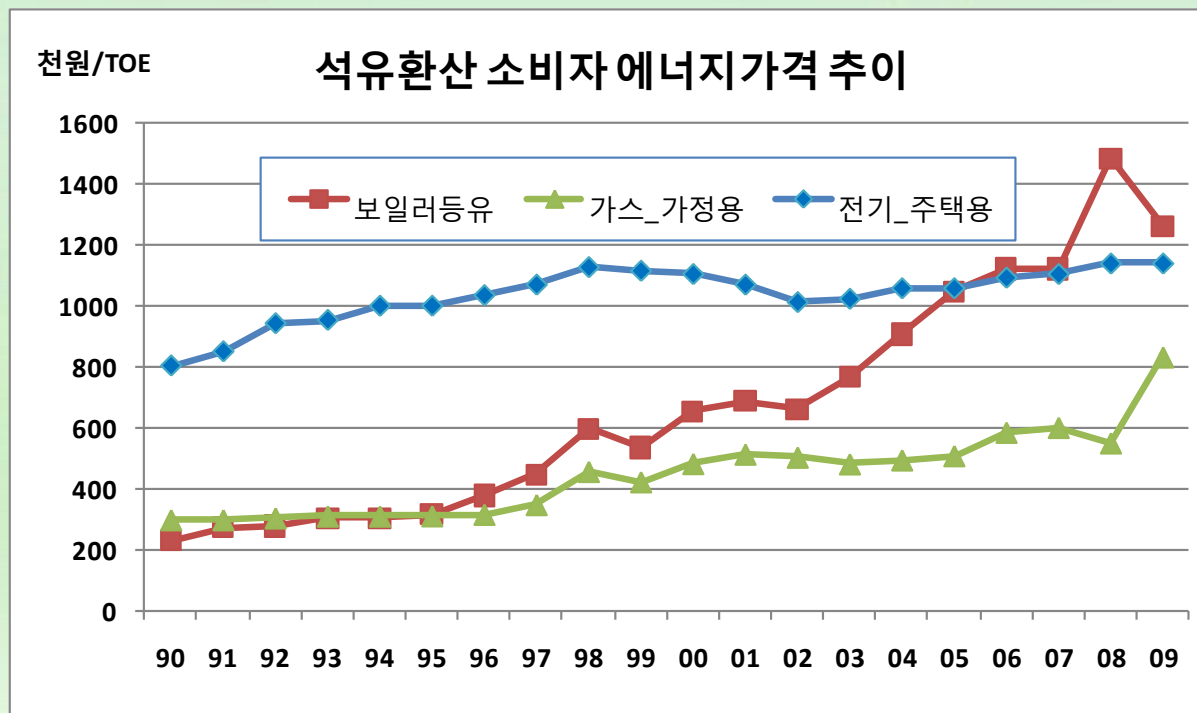
: '02 대비 '08년 상대가격 증감(가격,소비,%)

: 등유(123.6,-52.7), 도시가스(28.0,14.6), 전력(5.8, 38.3)



# 참고: 석유환산 소비자 에너지가격 비교

- 유가급등으로 1차 에너지(석유, 가스요금) 대비 2차 에너지(전기) 요금의 역전 발생

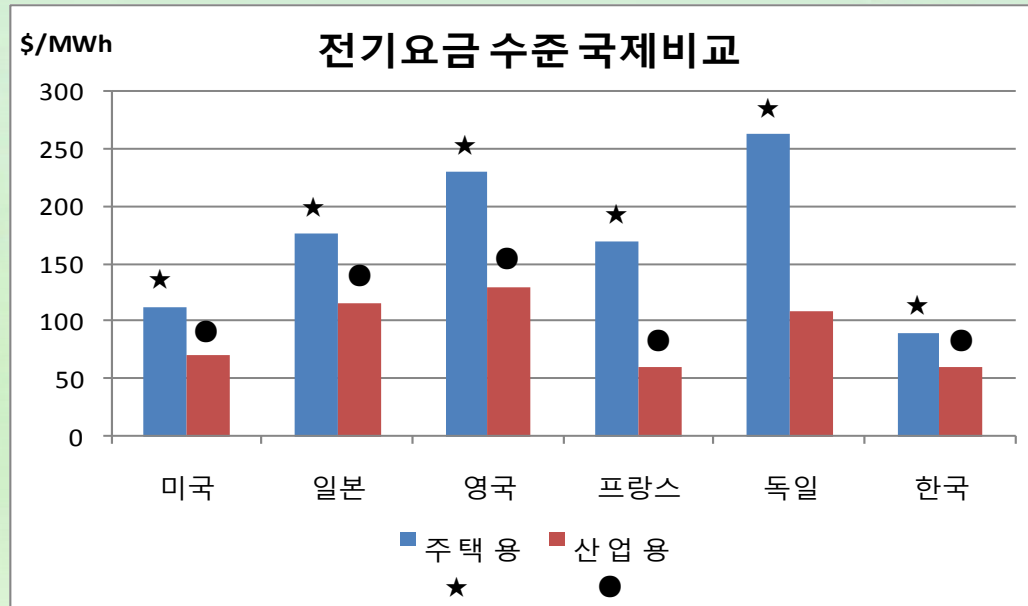


<출처 : 에너지경제연구원, "자주 찾는 에너지통계" '09 >

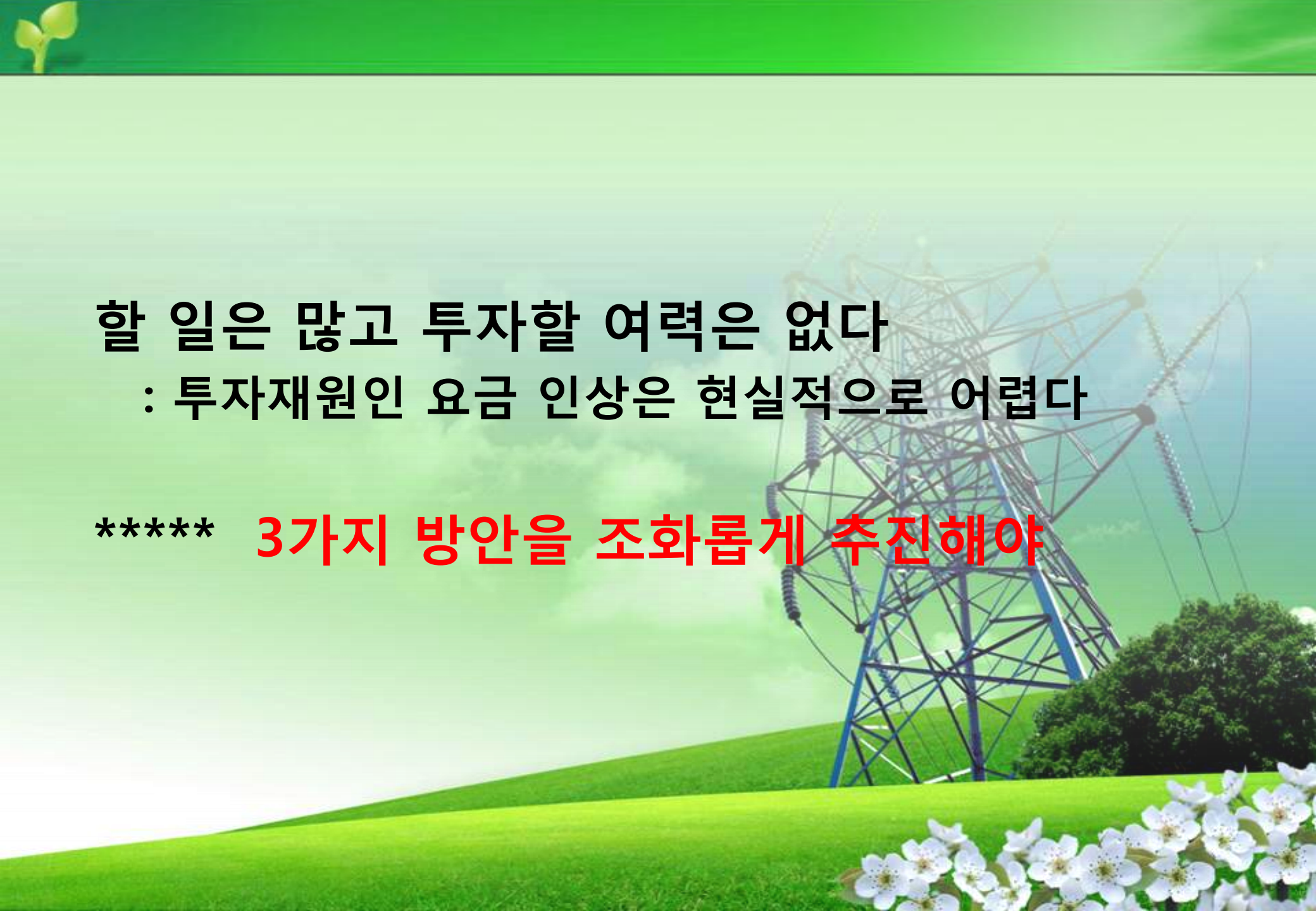
- ❖ 수증기 잠열을 제외한 순발열량(저위발열량) 기준 환산
- ❖ 전력량에 대한 석유환산계수는 최종에너지 사용기준으로 환산

# 참고: 전기요금의 국제 수준 비교 ('08년)

✔ 우리나라는 전기요금은 **주요 선진국 대비 상당히 저렴한 수준**



<출처 : IEA Energy Prices and Taxes, 1<sup>st</sup> Quarter, '09>

The background of the slide is a vibrant green landscape. In the foreground, there are several white cherry blossoms. In the middle ground, a blue electricity pylon stands on a green hill. The sky is a light, hazy green. The text is overlaid on this background.

할 일은 많고 투자할 여력은 없다  
: 투자재원인 요금 인상은 현실적으로 어렵다

\*\*\*\*\* 3가지 방안을 조화롭게 추진해야

# 현실적인 비용조달과 책임있는 투자를 고민해야

- ✔ 전기요금의 적정화(인상)을 전제한 모든 예측과 결정은 비현실적  
: 심지어 원가반영율이 100% 되어도 RPS, EV인프라, DSM비용은 미포함
- ✔ (1안) **지속적인** 전기요금 적정화(연료비연동형, 전압형, RTP 등) 노력  
: 원가반영율을 100%로 조정, 대기업, 중소기업, 소비자 순으로 정상화  
: **석유류(특히 등유)세금 인하와 연동하여** 정치적 갈등을 최소화하여 추진
- ✔ (2안) **투자부문의 포트폴리오를 조절**하여 투자를 합리화  
: 발전(원전 등), 수요관리(DR, 효율화), 신재생(RPS), 전력망(스마트그리드) 등의 목표별로 우선순위 재설정  
(예) **RPS보다는 스마트그리드가 더 우선되어야 함**
- ✔ (3안) **소비부문 직접규제**를 통하여 비용지불방식의 변경  
: 건축물설계기준, 전기제한령 등 다양한 규제로 전기요금이 아닌 해당 이해당사자가 직접 비용을 지불토록 조치 (조3모4)  
(예) EERS는 필요하나, 소비자요금의 인상이 필요. 소비자 직접규제가 아님  
(예) **시스템에어컨에 직접부하제어 기능 필수 장착.** 비용증대는 소비자 부담



# 결론 : 스마트그리드 우선 추진

- ✔ 전력부문은 향후 녹색성장의 플랫폼으로 새로운 사회적 임무 수행  
: 전력의 안정적 공급, CO2 저감, 성장동력 창출 등  
: 이와 관련하여 다양한 정책목표가 설정되어 있음
- ✔ 그러나 현행 요금수준으로는 필요 투자비를 확보할 수 없음  
: 현행의 낮은 요금은 전기수요의 증대(전환수요 포함), 신기술 도입의 지연 등으로 오히려 정전과 CO2배출, 에너지수입 확대를 초래  
: 부작용에도 불구하고 요금인상은 현실적 한계가 있을 수 있음
- ✔ 향후 수요증대, 송전인프라 신설 어려움, RPS 등 신기술 도입 등으로 현 전력계통시스템의 고도화가 필요 : **스마트그리드**  
: 전기요금 현실화에 실패할 경우 투자우선순위 재설정 필요, 이 경우 RPS보다는 수급을 감안하여 수요관리를 강화  
: 스마트그리드형의 전력망 고도화를 선제적으로 추진해야
- ✔ 스마트그리드 선제적 구축으로 계통신뢰도와 성장동력화를 동시에 추구  
: 이를 위하여는 전기요금 정상화가 반드시 선행되어야 하고,  
: 특히 다양한 정책수단중 플랫폼인 전력망고도화가 최우선 추진되어야 함



감사합니다

