

본 자료의 내용은 제도 설계 초안으로, 추후 의견수렴 및 규칙개정위원회의 전력시장 운영규칙 개정 과정을 거쳐 최종안이 결정됨을 양지하여 주시기 바랍니다. 자료의 내용을 임의로 인용하거나 상업적으로 활용함으로써 발생하는 문제들에 대하여 우리 기관은 법적 책임이 없음을 알려드립니다.

## 전력시장 제도개선 제주 시범사업 설명회

# 전력시장 제도개선 제주 시범사업(안)

- 실시간시장 + 예비력시장 + 재생에너지 입찰제도 -

---

# Contents

## 1. 추진배경

1.1 제주 현황

1.2 해외 동향

## 2. 전력시장 혁신과제

2.1 기존 시장의 개선점

2.2 그간의 성과

2.3 전력시장 혁신과제

## 3. 제주 시범사업(안)

3.1 실시간 시장

3.2 예비력 시장

3.3 재생에너지 입찰제도

3.4 현행대비 변경사항

## 4. 프로세스 혁신

4.1 프로세스 혁신

4.2 정보 공개 혁신

# 1. 추진 배경

---

# 1.1 제주 현황

# 제주도 전력공급

□ 제주도의 경우 재생에너지가 이미 주력 자원에 해당

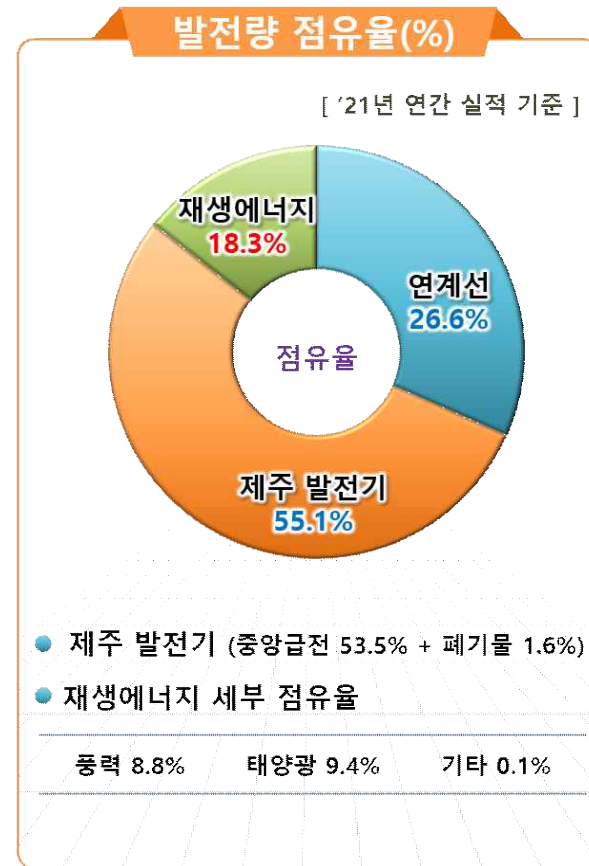
○ 제주도 설비용량의 40%, 발전량의 18%를 재생에너지가 담당

**설비용량(MW)**

[ '22.6월 기준 ]

구분		설비용량	소계	
중양급전 발전기	남제주기력#1,2	200	910 (42%)	
	제주기력#2,3	150		
	제주내연#1,2	80		
	한림복합	105		
	제주LNG복합#1,2	229		
	남제주복합	146		
비중양 발전기	재생에너지	풍력	295	871 (40%)
		태양광	549	
		기타	8	
		소계	829	
	기타(폐기물)	19		
연계선	제1연계선	150	400 (18%)	
	제2연계선	250		
<b>전력설비 합계</b>		<b>2,181</b>		

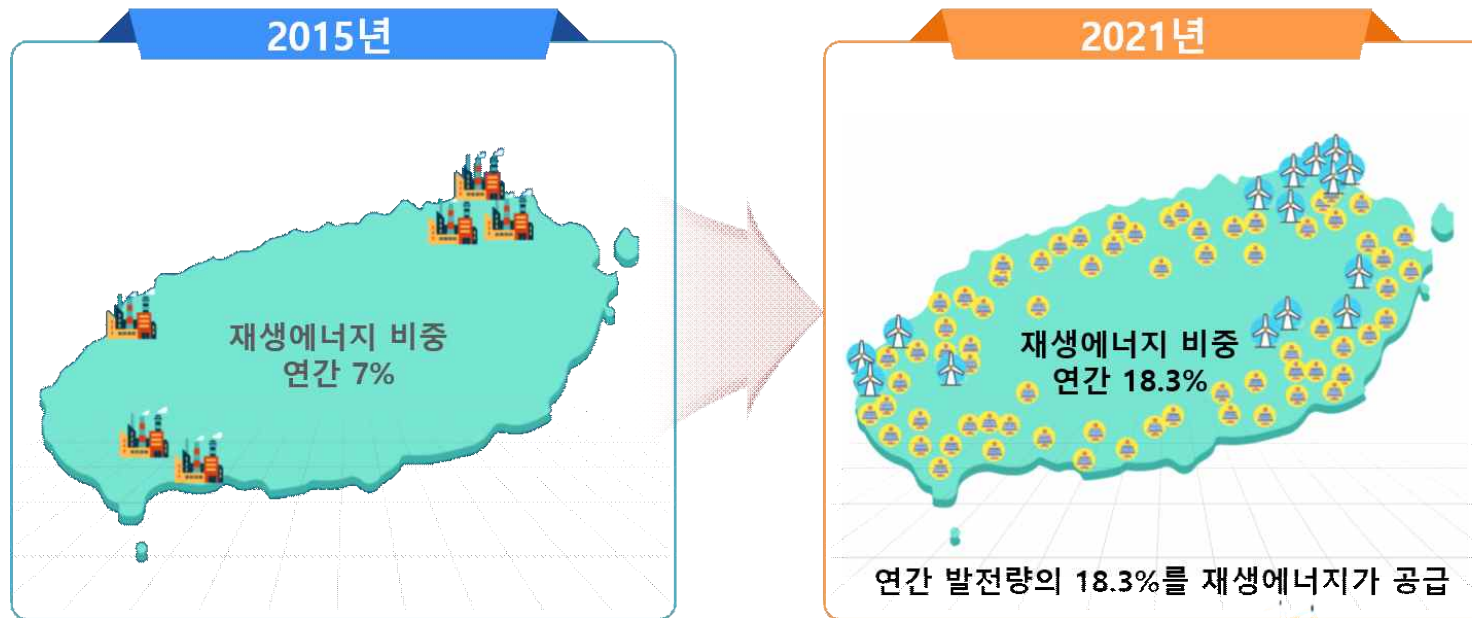
\* 연계선 : HVDC 공급능력 적용  
 \*\* '22.12월말 기준 : 태양광 549MW(전력시장 332MW, PPA 217MW)



## 1.1 제주 현황

제주도는 빠르게 에너지 전환 중

- 연간 발전량의 18%를 재생에너지가 공급



제주도는 화석에너지에서 재생에너지로 빠르게 전환중

- 제주는 육지의 미래 : 제주의 문제를 해결하면서 육지 적용 방향 모색 필요

## 1.1 제주 현황

## 재생에너지의 실시간 전력공급 실적

□ 연간은 18% 수준이더라도 대부분의 전력을 재생에너지가 공급하는 시점 다수 발생

○ 실시간 재생에너지 전력공급 실적 62.3% (2020.4.13. 15:58)



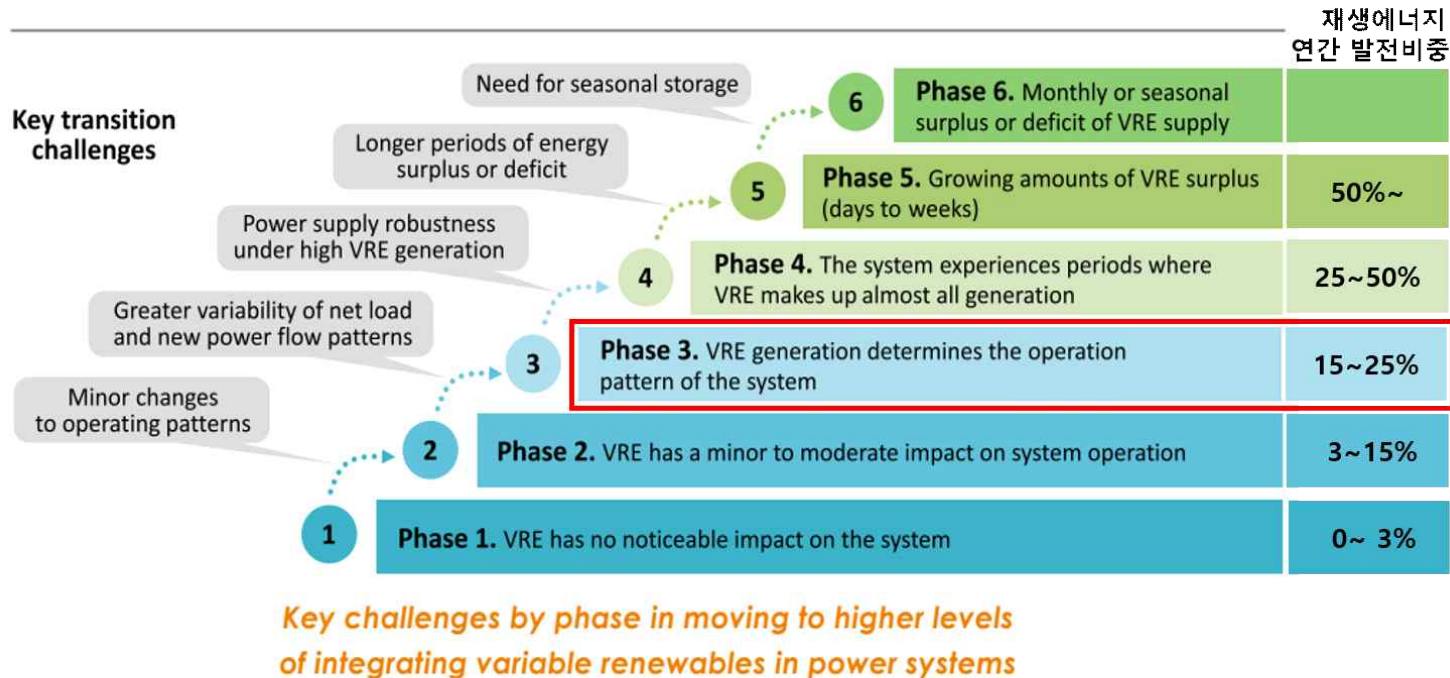
※ 부하실적 : 최대부하 1,012MW, 최소부하 378MW, 연평균 670MW('21년 기준)

연평균 이용률 : 풍력 20.9%, 태양광 12.4%('21년 기준)

## 1.2 해외 동향

## 재생에너지 보급 단계별 전력계통 영향 및 도전과제

- IEA는 재생에너지 연간 발전비중을 기준으로 보급 단계를 구분하여,
  - 단계별 재생에너지가 전력계통에 미치는 영향 및 다음 단계로의 도약을 위한 도전과제 제시
    - 제주는 3단계(유연성 이슈), 육지는 2단계(가시성 이슈) 해당



[ World Energy Outlook 2018(IEA) ]

## 1.2 해외 동향

## 에너지 공급 위기 대응책

### □ EU의 러시아산 가스 의존도를 줄이기 위한 IEA 권고사항

#### ○ Action 4

풍력 및 태양광 사업의 가속화

#### ○ Action 5

바이오에너지, 원자력 등 기존의 저공해 자원 최대한 활용

#### ○ Action 6

전기소비자를 전기요금 상승으로부터 보호하기 위한 단기적 처방 준비

### □ 재생에너지 확대를 위해서 무엇보다도 시급한 사항은 전력시스템 및 전력시장의 혁신

#### ○ 유연하면서도 튼튼한 전력계통 구축

#### ○ 새로운 시대에 걸맞은 시장제도 도입

### A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas

Measures implemented this year could bring down gas imports from Russia by over one-third, with additional temporary options to deepen these cuts to well over half while still lowering emissions.

<p><b>Action 1</b></p> <p><b>No new gas supply contracts with Russia</b> Impact: Taking advantage of expiring long-term contracts with Russia will reduce the contractual minimum take-or-pay levels for Russian imports and enable greater diversity of supply.</p>	<p><b>Action 2</b></p> <p><b>Replace Russian supplies with gas from alternative sources</b> Impact: Around 30 bcm in additional gas supply from non-Russian sources.</p>
<p><b>Action 3</b></p> <p><b>Introduce minimum gas storage obligations to enhance market resilience</b> Impact: Enhances the resilience of the gas system, although higher injection requirements to refill storage in 2022 will add to gas demand and prop up gas prices.</p>	<p><b>Action 4</b></p> <p><b>Accelerate the deployment of new wind and solar projects</b> Impact: An additional 35 TWh of generation from new renewable projects over the next year, over and above the already anticipated growth from these sources, bringing down gas use by 6 bcm.</p>
<p><b>Action 5</b></p> <p><b>Maximise generation from existing dispatchable low-emissions sources: bioenergy and nuclear</b> Impact: An additional 70 TWh of power generation from existing dispatchable low-emissions sources, reducing gas use for electricity by 13 bcm.</p>	<p><b>Action 6</b></p> <p><b>Enact short-term measures to shelter vulnerable electricity consumers from high prices</b> Impact: Brings down energy bills for consumers even when natural gas prices remain high, making available up to EUR 200 billion to cushion impacts on vulnerable groups.</p>
<p><b>Action 7</b></p> <p><b>Speed up the replacement of gas boilers with heat pumps</b> Impact: Reduces gas use for heating by an additional 2 bcm in one year.</p>	<p><b>Action 8</b></p> <p><b>Accelerate energy efficiency improvements in buildings and industry</b> Impact: Reduces gas consumption for heat by close to an additional 2 bcm within a year, lowering energy bills, enhancing comfort and boosting industrial competitiveness.</p>
<p><b>Action 9</b></p> <p><b>Encourage a temporary thermostat adjustment by consumers</b> Impact: Turning down the thermostat for buildings' heating by 1°C would reduce gas demand by some 10 bcm a year.</p>	<p><b>Action 10</b></p> <p><b>Step up efforts to diversify and decarbonise sources of power system flexibility</b> Impact: A major near-term push on innovation can, over time, loosen the strong links between natural gas supply and Europe's electricity security. Real-time electricity price signals can unlock more flexible demand, in turn reducing expensive and gas-intensive peak supply needs.</p>

[ IEA, '22.3.2 ]

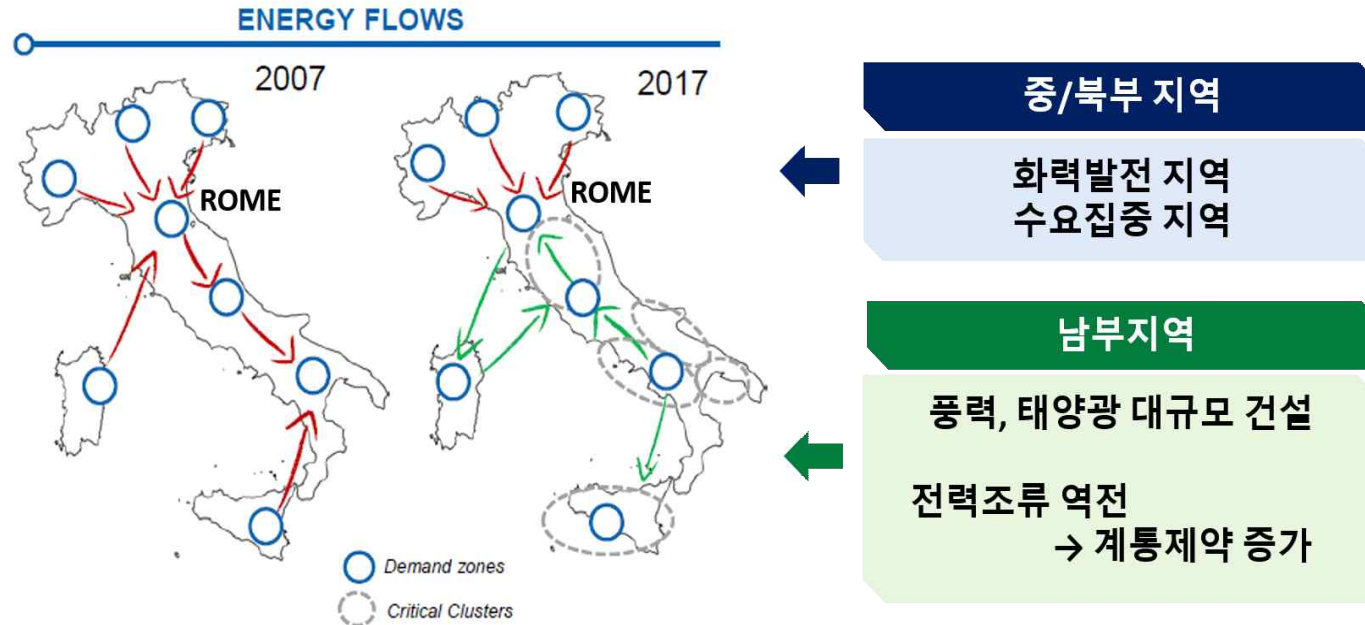
## 1.2 해외 동향

## 전력시장 패러다임 변화

### □ 전력거래 제도에서 송전혼잡 고려 필요

#### ○ 이탈리아 사례

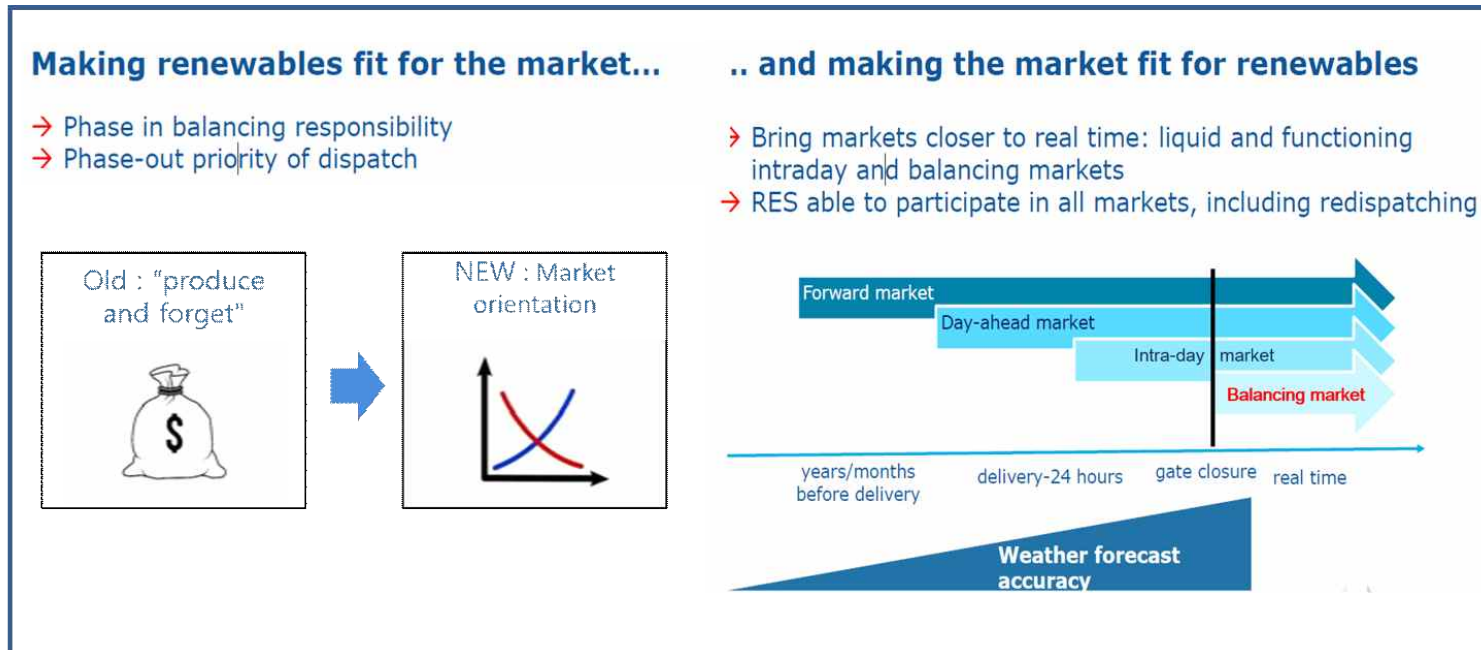
- 재생에너지 증가로 인한 전력조류 변화로 송전제약 관리가 필요해짐



## 1.2 해외 동향

## 전력시장 패러다임 변화

- 전력시장 내에서 재생에너지가 화석에너지 발전을 대체할 수 있도록 제도 개선 추진 중
  - 분산형 재생에너지는 VPP화하여 도매 전력시장에 참여토록 허용하여 주력 자원화 유도
  - 전력시장은 재생에너지의 변동성, 불확실성을 감안하여 실시간(밸런싱)시장 신설

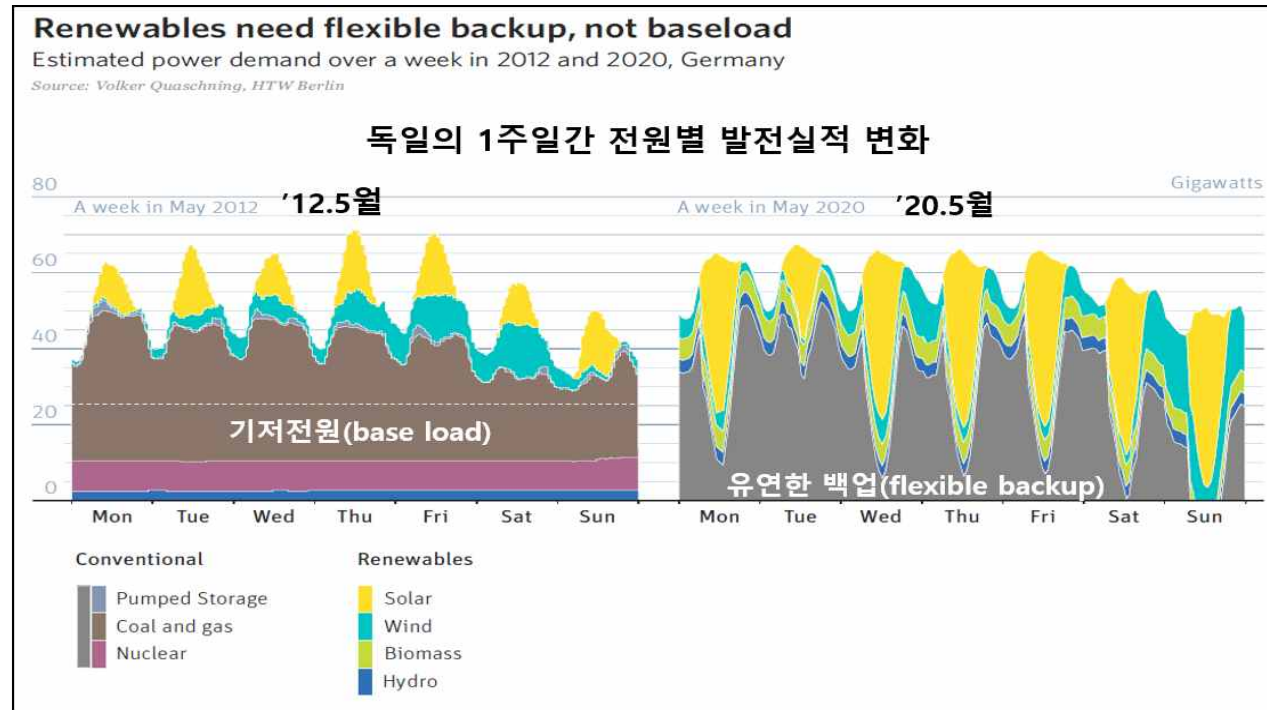


[ Electricity market in the EU – Facilitating the introduction of renewables ]

## 1.2 해외 동향

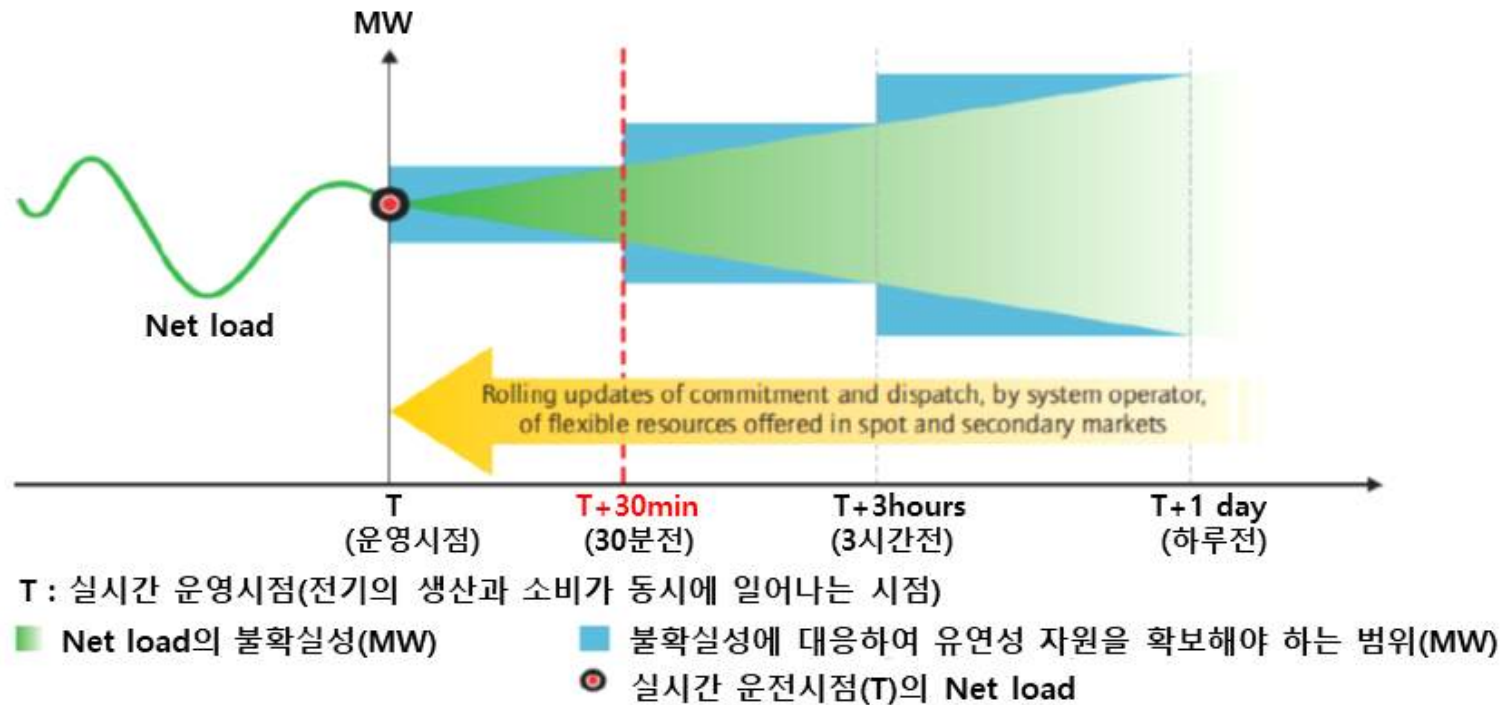
## 전력시장 패러다임 변화

- 재생에너지가 확대되면 기저전원이 아니라 유연한 백업자원 필요
  - 전통적 발전기 : (기존) Base load + Peak load → (변경) Flexible Backup
  - 전력계통 : 간헐적인 재생에너지를 백업하는 유연성 자원 확보 필요
  - 전력시장 : 백업자원의 적정 가치를 보상할 수 있도록 시장제도 개선 필요



[ [energytransition.de](http://energytransition.de) ]

- 재생에너지의 불확실성을 줄이기 위해서는 발전계획의 연속적인 조정작업 필요
  - 하루전시장만 운영시 재생에너지 불확실성에 따른 유연성자원 소요량 급격히 증가
  - 발전계획 롤링 과정을 통해 재생에너지 예측 정확도 향상 및 유연성 소요량 축소



## 2. 전력시장 혁신과제

---


## 2.1 기존 시장의 개선점

## 기존 시장은 여건 변화 반영 못해

□ 환경은 변화하였으나 전력거래 제도는 여건 변화를 반영하지 못한 상황

- 컴퓨터 연산능력 개선으로 과거에는 고려가 불가능했던 복잡한 제약의 반영이 가능해짐
- 전력시장 개설 이후 복잡성이 크게 증가하였으나 시장제도는 그대로 유지되어온 경향

시장 개설 당시(2001년)		현재(2022년)	
송전혼잡 ▽		송전혼잡 △ (송전선로 건설 지연)	
열제약 ▽		열제약 △ (신도시 열병합 증가)	
환경제약 ▽		환경제약 △ (탄소감축 정책)	
재생에너지 변동성 ▽		재생에너지 변동성 △ (재생에너지 증가)	
연산 능력 ▽		연산 능력 △ (컴퓨터 성능 향상)	
비제약 발전계획 ≡ 실계통 운전	시장가격 ≡ 실제가격	비제약 발전계획 ≡ 실계통 운전	시장가격 ≡ 실제가격



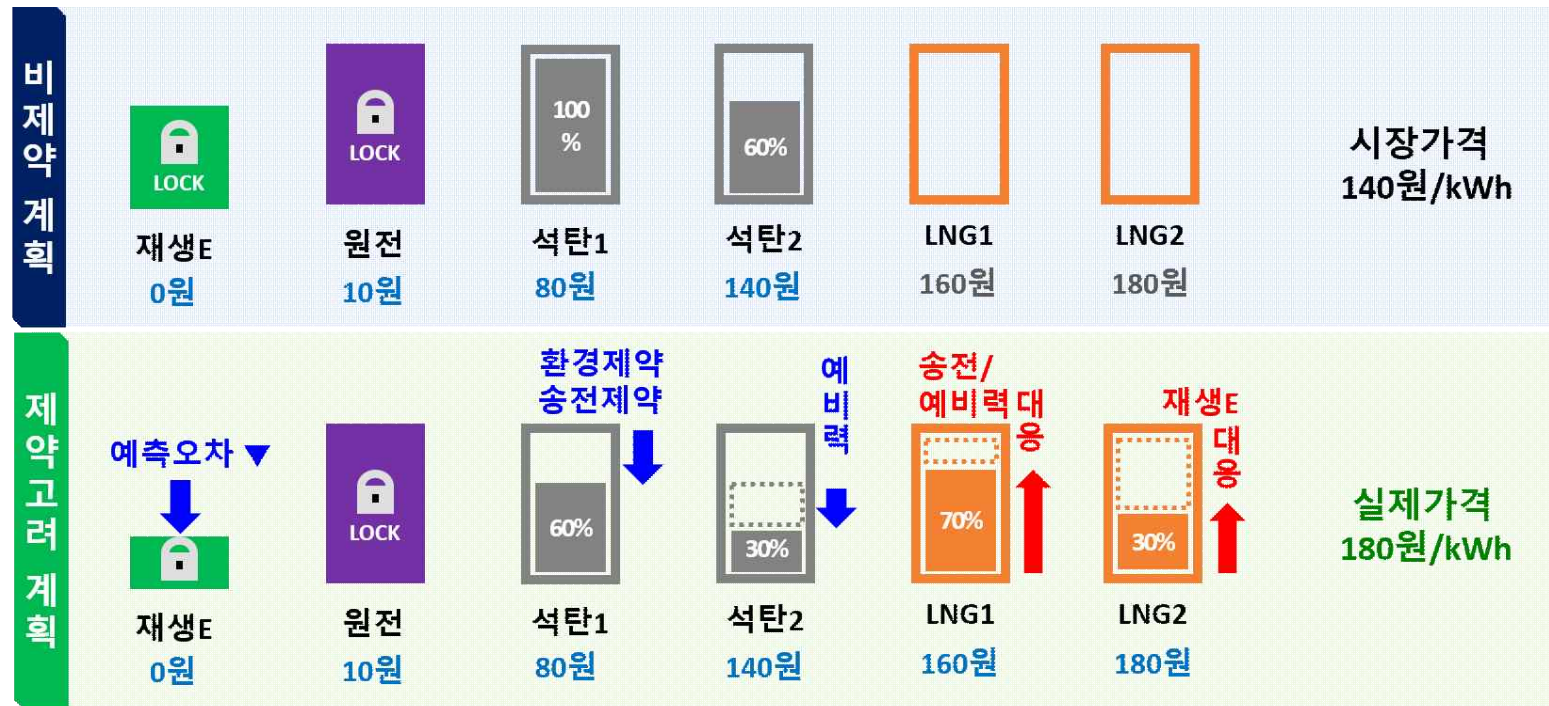
복잡성  
증가

## 2.2 그간의 성과

## 실계통기반 하루전 시장 도입

□ 실계통기반 하루전시장 도입으로 하루전시장에 예비력 및 송전제약을 고려토록 반영 완료('22.9.1 시행)

○ (기존) 제약 미고려 하루 전 발전계획 → (개선) 제약고려 하루 전 발전계획



■ : 에너지

□ : 예비력  
(사고 대응을 위해 발전하지 않고 남겨두는 용량)

## 2.3 전력시장 혁신과제

### □ IRENA, 재생에너지의 전력계통 수용성 확보를 위한 전력시장 혁신 과제(2019)

○ 전력시장의 공간적 세분화 및 시간적 세분화, 보조서비스 혁신, 재생에너지의 전력시장 통합 필요

시장설계 (MARKET DESIGN)	혁신과제	목적	전력시장 도입과제
1. Increasing space granularity in Electricity Markets	1. 전력시장의 공간적 세분화	재생에너지로 인한 송전혼잡 대응	송전제약 고려 (실계통기반 하루전시장)
2. Increasing time granularity in Electricity Markets	2. 전력시장의 시간적 세분화	재생에너지 변동성/불확실성 대응	실시간시장 신설
3. Innovative Ancillary Services	3. 보조서비스 혁신	재생에너지 변동성/불확실성 대응	예비력시장 신설
4. Integrating Renewables in Electricity Markets	4. 재생에너지의 전력시장 통합	재생에너지 변동성/불확실성 대응	재생에너지 입찰제도 신설

## 2.3 전력시장 개편일정

### □ 현물 전력시장 개편 일정

- 1단계(2022년 9월) : 제약 기반 하루전시장(완료)
- 2단계(2023년 10월) : 제주 시범사업(실시간시장 + 예비력시장 + 재생에너지 입찰제도)
- 3단계(2025년 10월) : 전국으로 확대 적용(실시간시장 + 예비력시장 + 재생에너지 입찰제도)

< 현물 전력시장 개편 일정 >



- 실계통기반 하루전시장 : 실계통운영과 전력시장 괴리 해소
- 실시간시장 + 예비력시장 : 시장 인센티브를 통한 유연성(Flexibility) 강화
- 재생에너지 입찰제도 : 재생에너지의 주력 자원화, 급전가능 자원으로의 전환 유도

### 3. 전력시장 제도개선 제주 시범사업(안)

---

### 3.0 제주 시범사업 개요

(사업명) 시장원칙 기반 전력시장 제도개선 제주 시범사업

(운영기간/대상지역) 2023.10 ~ 전국 확대 전(25말 예정) / 제주

\* 일정은 제도 및 시스템 개선 일정에 따라 조정될 수 있음

(참여대상) 한전, 중부발전, 남부발전,

1MW 초과 풍력, 태양광 보유 발전사업자\*, 1MW 초과 VPP 모집 중개사업자\*

\* 재생에너지의 경우 : 시범사업 참여희망자 모집 (제주에 위치한 자원 모집)

(사업내용) 재생e 입찰제도 + 실시간시장·예비력시장 신설

사업내용	주요내용
3.1 실시간 시장	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실시간 전력수급을 고려한 실시간 발전계획 수립 및 가격결정</li> <li>■ 하루전대비 실시간가격 편차에 대한 이중정산체계 마련</li> </ul>
3.2 예비력 시장	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 재생에너지 불확실성, 변동성 대응을 위한 예비력 가격결정</li> <li>■ 예비력 요소별 발전계획 반영, 가격결정 및 정산방안 마련</li> </ul>
3.3 재생에너지 입찰제도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 재생e(1MW 초과)에 대한 발전예측량 및 가격입찰</li> <li>■ 시장기반 출력제어량 결정 및 정산금 산정방안 마련</li> </ul>

(추진방법) 전력시장운영규칙에 반영하여 추진(시범사업 규정 신설)

### 3.1 실시간시장

□ (시장 구조) 하루전시장과 실시간시장의 이중시장 구조로 구성

- (현재) 하루전시장(1시간 단위로 다음날 24시간에 대해 하루전 1회 개설) →  
 (변경) 하루전시장 + 실시간시장(15분 단위로 2시간에 대해 거래당일 96회 15분마다 개설)

구 분	시장 운영 프로세스	비 고
변경 전	<p>하루전시장(1회) (관제사가 실시간 상황을 고려 기동·정지 지시)</p> <p>하루전 11:00 17:00 18:00</p> <p>입찰마감 수요/RE 예측 D-1 SMP D-1 계획 계획조정 실시간</p> <p>D-1 18시 이후 계획조정 작업 없음</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 하루전발전계획 이후 조정작업 없음</li> <li>· 1시간단위 계획</li> <li>· 재생e의 지속적 증가 → 시장-계통 괴리 증가</li> </ul>
변경 후	<p>하루전시장(1회) 발전계획 연속 조정(최신정보기반 업데이트)</p> <p>입찰마감 수요/RE 예측 D-1 SMP D-1 계획 D-1 17시 이후 연속적 계획조정 실시간</p> <p>거래당일 00:00</p> <p>Weather forecast accuracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 하루전발전계획 이후 연속적 조율</li> <li>· 15분단위로계획으로 세분화</li> <li>· 최신기상정보에 기반한 입력자료 갱신 → 정확도 향상</li> <li>· 변경된 상황을 실시간시장가격으로 반영</li> </ul>

## 3.2 실시간시장

- (이중 정산) 하루전시장의 계약량은 하루전가격으로 정산하고 실시간 변동량은 실시간가격으로 정산하여 사업자의 계약이행 유인 강화

$$\circ \text{하루전계약량} \times \text{하루전가격} + (\text{발전실적} - \text{하루전계약량}) \times \text{실시간가격}$$

- 이중정산 의미

- 하루전계약량보다 미발전 : 미발전량을 실시간시장에서 실시간가격으로 사서 계약이행
- 하루전계약량보다 과발전 : 과발전량을 실시간시장에서 실시간가격으로 팔아 계약이행
- 하루전 낙찰되지 않고 실시간 낙찰된 경우 : 실시간시장에서 실시간가격으로 판매

- 기대효과

- (시장 측면) 시장원리에 의한 실시간 수급균형(밸런싱) 확보
- (플랫폼 측면) 시스템을 통해 연속적으로 조율하는 발전계획 프로세스\* 구축

\* 프로세스 혁신 : (현행) 하루전발전계획 → 신뢰도발전계획(필요시) → 실시간경제급전  
(변경) 하루전발전계획 → 당일발전계획(신설) → 실시간발전계획(신설) → 실시간경제급전

## 3.2 예비력시장

□ (시장 구조) 실시간시장과 함께 15분 단위의 예비력시장을 도입하고 예비력\*을 시장 상품화하여 실시간으로 거래

\* 예비력 : 수요 및 재생에너지 불확실성, 전력설비 불시고장 등을 대비하여 발전기가 에너지로 판매하지 아니하고 남겨둔 예비용량

○ (상품유형) 주파수제어예비력, 1차, 3차예비력(제주 예비력 종류와 동일)

○ (시장구조) 실시간시장과 동시최적화를 통한 예비력 종류별 낙찰

○ (모델링) 응답속도가 빠른 1차예비력부터 주파수제어, 3차예비력을 Cascading 방식\*을 적용하여 확보

\* Cascading : 응답속도가 빠른 상위예비력 자원에 여분이 있을 경우 이를 하위예비력이 대체하여 사용  
(응답이 빠른 예비력부터 내림차순으로 가격을 결정하는 복미 예비력 모델링 방식)

○ (거래단위) 실시간시장 거래단위와 동일한 15분

○ (정산) 예비력 종류별 실시간 예비력가격으로 정산 및 대금지급

## 3.2 예비력시장

□ (가격 결정) 에너지대비 예비력의 기회비용으로 결정(한계비용)

○ 발전기별 기회비용 = 실시간 SMP - GP(발전기별 발전단가)

○ 실시간시장에서 예비력 제공에 따른 기회비용을 낮은 것부터 순서대로 쌓아 예비력 확보량과 만나는 지점에서 순차적으로 낙찰

\* 예비력가격 : 실시간 예비력을 제공하는 발전기의 기회비용(실시간 시장가격(실시간 SMP)-발전기의 자기연료비) 중 가장 높은 값

□ (기대 효과) 단가기준이 아닌 예비력 종류별 시장가격으로 결정되어, 예비력 부족 시 가격이 인상되므로 예비력의 실시간 가치 반영 → 재생e의 불확실성, 변동성 대응을 위한 유연성자원 확보에 기여

### 【 예비력시장 신설 전/후 비교 】

구 분	현행(예비력용량가치정산금)	변경(예비력시장)
예비력상품	단일	종류별(주파수제어, 1차, 3차예비력)
가격형식	예비력요금	예비력가격
가격종류	전년 분기별 평균요금	실시간 한계가격 MAX(실시간 SMP - 변동비)
거래단위	1시간	15분

※ 그 외 보조서비스정산금을 마일리지정산금으로 전환

### 3.3 재생에너지 입찰제도(안)

□ (등록) 단독 또는 VPP<sup>1)</sup> 용량이 1MW<sup>2)</sup>를 초과하며 제어가능 한 경우

‘급전가능 재생에너지(dispatchable renewables)’로 등록

- 1) 소규모 재생에너지를 모집하여 급전가능 자원화 한 VPP(PV, PV+ESS, WT, WT+ESS 등)
- 2) 1MW 설정사유 : 전기사업법 시행령 제19조 제1항 제2호 설비용량 기준 준용
- 3) 입찰 의무화 : 전국 확대 시 1MW 초과 모든 비중앙급전발전기에 대해 입찰의무 부여

□ (입찰) 최대 10개구간에 대해 발전예측량과 입찰가격 제출

【 '21.1.17 10:00~11:00 북미 PJM 입찰사례 】

	1구간	2구간	3구간	4구간	5구간	6구간
발전예측량(MWh)	20	40	80	120	160	198
입찰가격(\$/MWh)	-15	-14	-13	-12	-11	-9.5

### 3.3 재생에너지 입찰제도(안)

- (출력제어) 급전가능 재생에너지는 입찰한 가격에 따라 출력제어
  - (급전가능 재생e) 발전기의 변동비, 급전가능 재생e의 입찰가격을 토대로 총비용이 최소화되도록 최적화 문제를 풀어 발전계획 수립
    - ⇒ 시장원리에 따른 경제성에 의한 출력제어
    - ⇒ 사업자는 가격입찰을 통해 경쟁
  - (급전불가 재생e) 급전가능 재생e의 출력제어 이후에도 신뢰도 유지를 위해 불가피하게 제한이 필요한 경우 비상시 급전지시
    - ⇒ 계통안정성 유지를 위한 출력제어
- (가격결정) 급전가능 재생에너지도 일반 발전기와 같이 가격결정 자격을 가짐

### 3.3 재생에너지 입찰제도(안)

□ (수익구조) 급전가능 재생에너지는 일반발전기와 동등한 대가 지급

【 시장참여 자원별 수익구조 비교 】

구 분	에너지 정산금 (SMP)	부 가 정산금 (Uplift) <sup>1)</sup>	용 량 정산금 (CP) <sup>2)</sup>	보조서비스 정산금 (AS) <sup>3)</sup>	임밸런스 페널티 (IMP) <sup>4)</sup>	시장외 REC 정산금
일반발전기	○	○	○	○	○	-
급전가능 재생e	○	○	○	-	○	○
급전불가 재생e	○	-	-	-	-	○

1) 부가정산금 : 하루전발전계획 이후 추가 출력제한 지시를 받은 경우 기대이익정산금 지급

2) 용량정산금 : 실효용량 기준으로 지급(ESS 연계 등 출력지속시간에 따라 차등, 북미 기준 준용)

3) 보조서비스 정산금 : 시범사업 시는 AS 성능요건을 요구하지 않고 전국 확대부터 고려

4) 임밸런스 페널티 : 급전지시 대비 계량값의 편차가 일정 수준을 초과할 경우 페널티 부과(급전지시 이행의 경우 제외)

□ (기대효과) 재생에너지를 급전가능 한 자원으로 전환함에 따라 재생에너지의 주력 자원화 유도,  
시장을 통한 안정적 전력공급 체계 구현

### 3.4 현행대비 주요 변경사항

- (실시간시장) 하루전시장과 실시간시장의 이중구조로 구성하고,
  - 하루전낙찰량은 하루전 시장가격으로, 실시간 변동량은 실시간 시장가격으로 이중정산
- (발전계획) 하루전발전계획 이후 당일발전계획 및 실시간발전계획 수립과정을 신설하여 정확도 향상
- (예비력시장) 실시간시장과 함께 예비력시장을 도입하여 예비력을 시장 상품화하여 실시간으로 거래
  - 전년 평균단가기준 예비력용량가치정산금을 예비력시장을 통한 예비력가격기준 정산으로 전환
  - 보조서비스 정산금을 실제로 움직인 마일리지에 대한 정산금으로 전환
- (재생에너지 입찰) 재생에너지의 전력시장 입찰참여를 허용하고 시장원칙에 따라 일반 발전기와 동등한 기회 및 책임 부여
  - 급전가능 재생에너지는 가격입찰을 통해 전력시장에 참여하며 일반 발전기와 동등한 거래대금 (용량정산금, 부가정산금 등) 지급

### 3.5 향후 일정 안내

- '22.12.14 : 전력시장 제도개선 제주 시범사업 현장 설명회 개최
- '22.12.15 : 온라인 설명회 동영상 게시(전력거래소 유튜브 채널)
- '22.12.15 : 제도개선안에 대한 의견수렴용 설문지 배포
- '22.12.15~'23.1.14 : 의견서 접수
- '23.1말 : 설문조사 결과 종합 및 의견 반영
- '23.3(예정) : '23-1차 규칙개정위원회 제주 시범사업 규칙개정(안) 보고
- '23.6(예정) : '23-2차 규칙개정위원회 제주 시범사업 규칙개정(안) 의결

- \* 진행 상황은 거래소 홈페이지 및 유튜브 채널을 통해 공유 예정
  - 홈페이지(kpx.or.kr) : 홈 > 고객과 KPX > KPX 이슈 > 시장개선
  - 동영상 자료 : 전력거래소 유튜브 채널

## 4. 프로세스 혁신

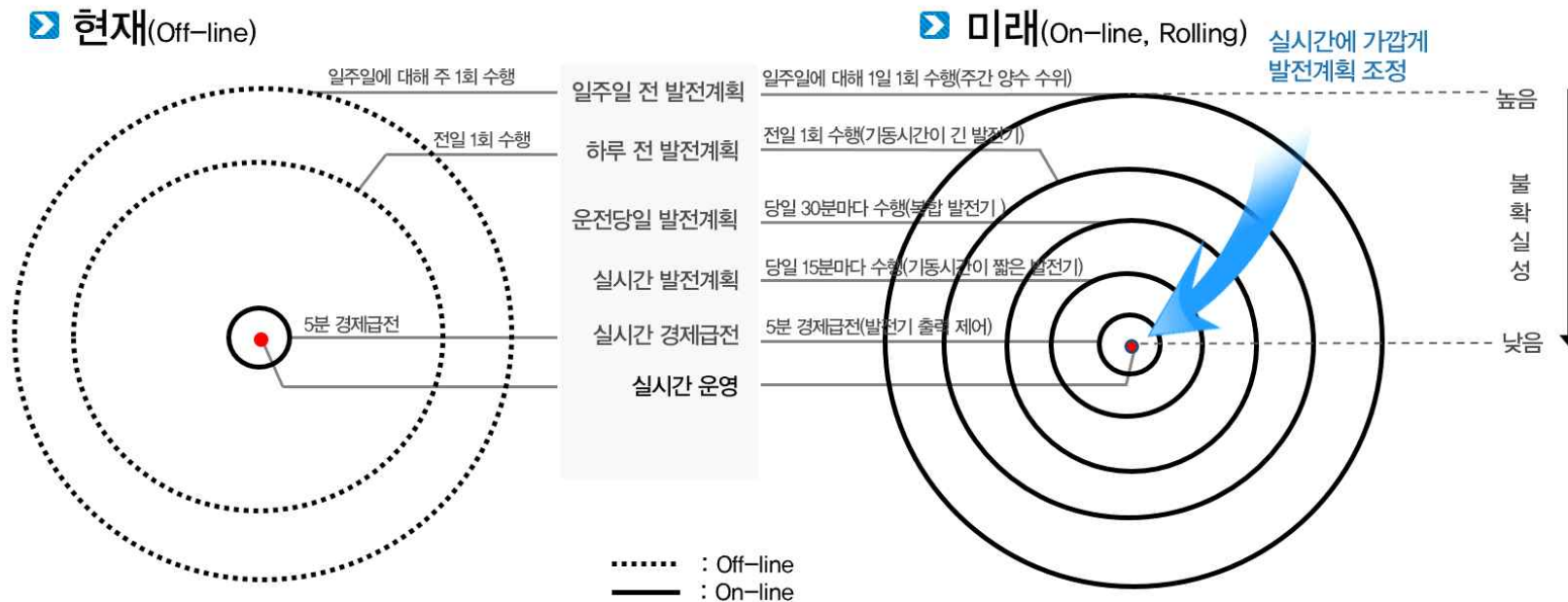
---

## 4.1 프로세스 혁신

## 전력거래 플랫폼 혁신

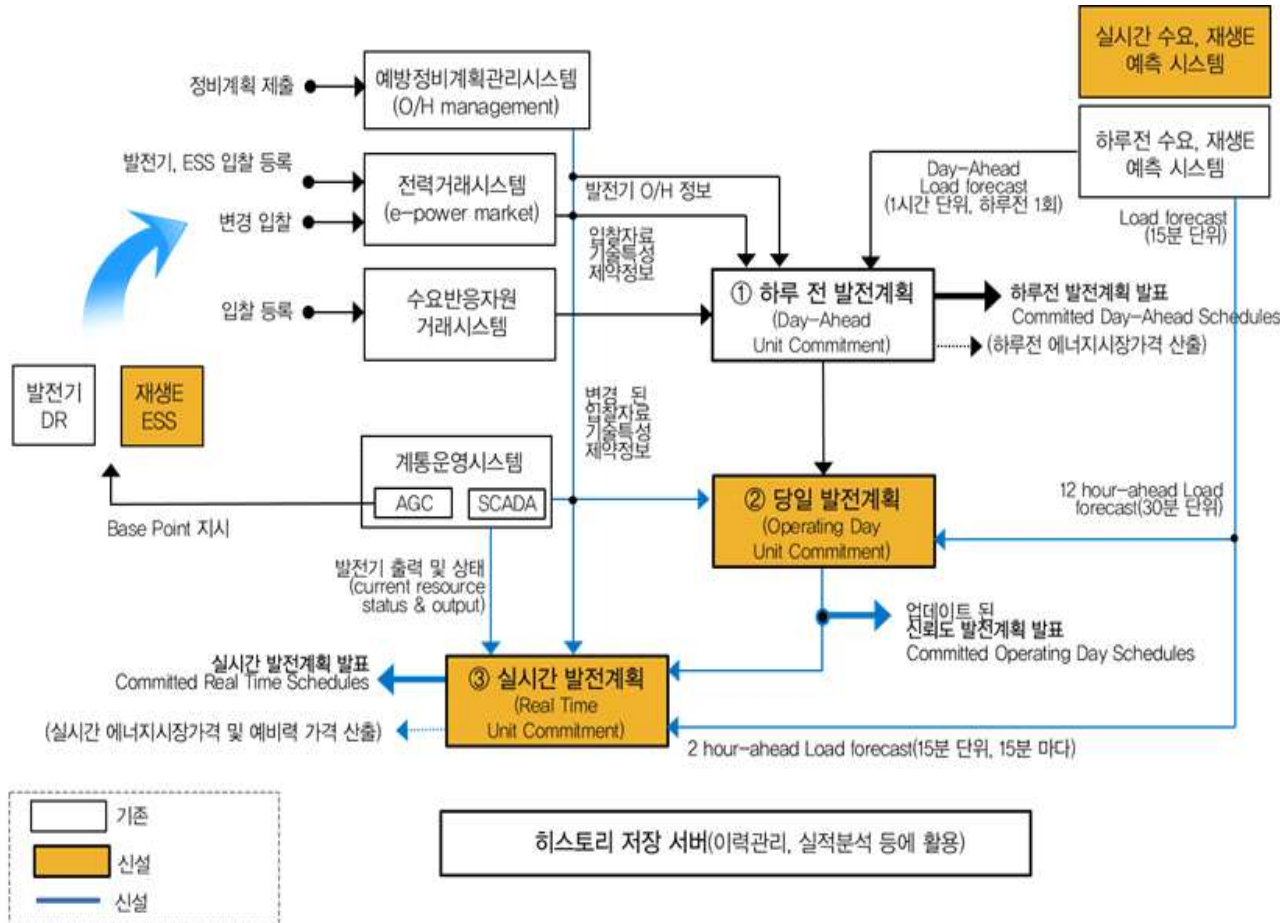
□ 발전계획과 실시간 운영 사이의 불확실성 해소를 위해서는

- 실시간 운영시점을 목표로 기동시간이 다른 자원들을 연속적으로 조율하는 발전계획 롤링작업 필수
  - 여러 단계에 걸쳐 발전계획이 조정될 수 있도록 전력거래 플랫폼의 혁신 추진
  - 시장운영 과정과 계통운영 과정이 별개가 아닌 “계통을 고려한 시장운영” 으로 통합



# 4.1 프로세스 혁신

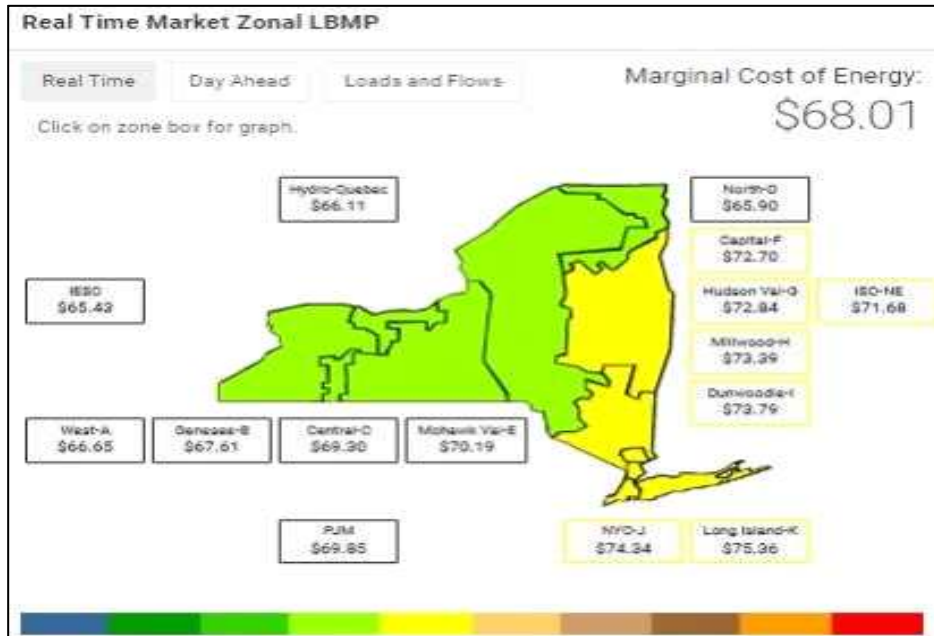
# 전력거래 플랫폼 혁신



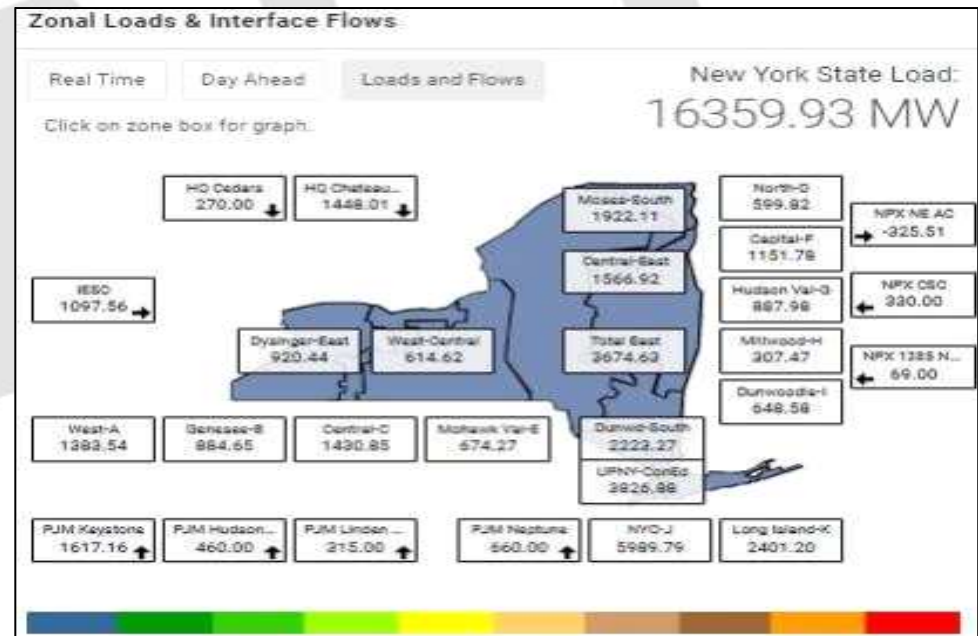
< 차기발전계획 수립 프로세스 변경 전/후 비교 >

## 4.2 정보 공개 혁신

- 전력시장 및 계통운영의 유일한 기관으로서의 전문성을 발휘하여 유의미한 정보를 생산·가공하여 전기소비자 및 잠재적 사업자를 대상으로 한 Public 정보의 적극적 제공 → 소비자측 반응 유도
- NYISO 정보공개 예시(기관 홈페이지의 대시보드 정보)

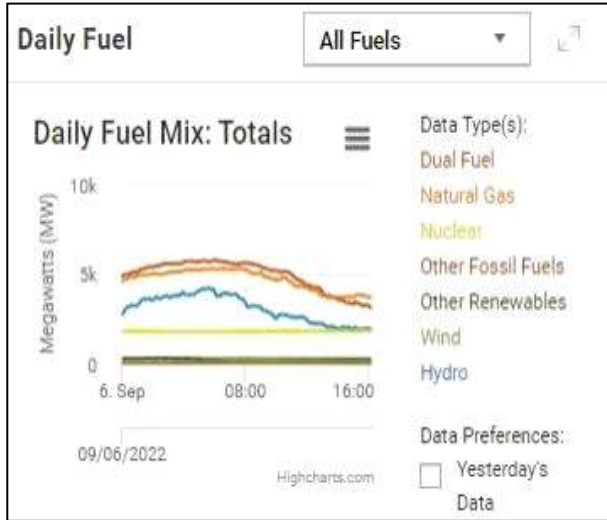


<실시간 지역별 시장가격 정보>

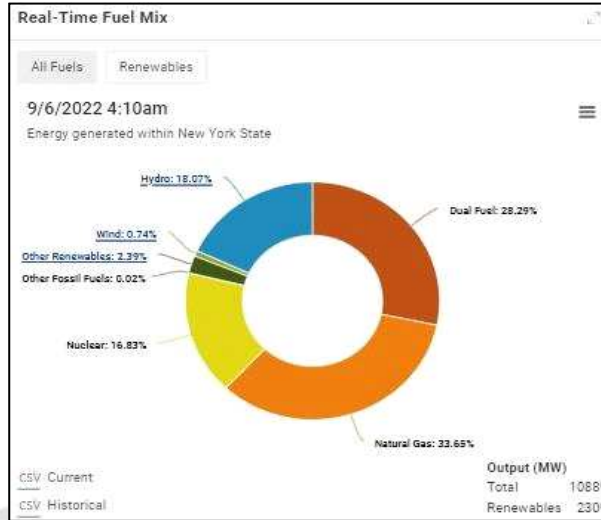


<실시간 지역별 부하 및 전력조류 정보>

※ 대시보드 형태로 제공, 과거실적 및 예측정보(일주일간 수요예측 정보 등) 함께 제공, 다양한 포맷의 다운로드 허용



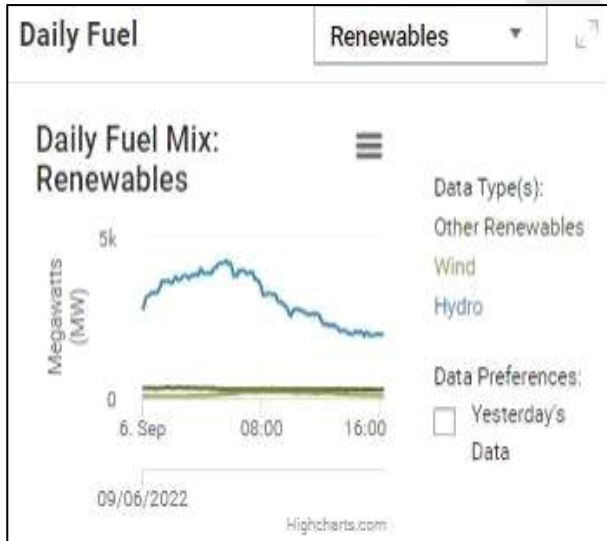
<거래일 전원별 발전량 정보>



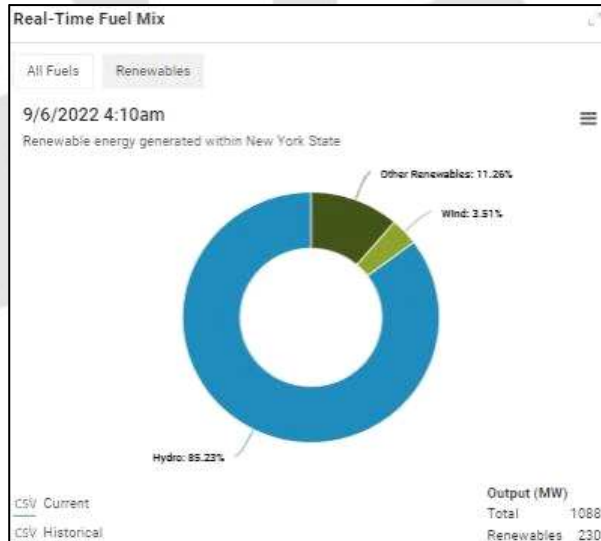
<실시간 전원별 발전량 점유율 정보>



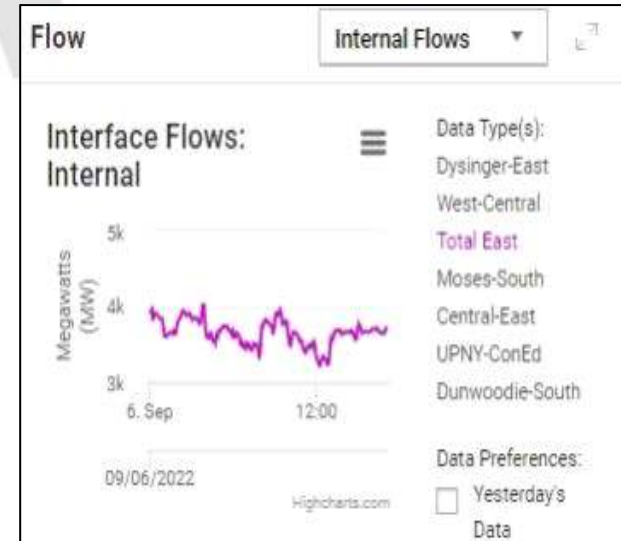
<수요예측 및 수요실적 정보>



< 거래일 신재생 발전량 정보>



<실시간 신재생 발전량 점유율 정보>



<실시간 연계선로 여유용량 정보>

## [참고] 전력시장 제도개선 제주 시범사업 추진일정(안)

### □ 시장운영규칙 개정('23.上)

- (작성방법) 시장운영규칙에 제주 시범사업에 한정된 조항을 별도로 마련하여 추진
- (추진일정) '22년-4차 제주 시범사업(안) 보고('22.10) → '22년-5차 상세설계(안) 보고('22.12)  
→ '23년-1차 규칙개정(안) 보고('23.上) → '23년-2차 규칙개정(안) 의결('23.上)

### □ 시스템 개선('23.下)

- (대상/개발내용) 차기발전계획시스템/실시간에너지·예비력 가격결정 모듈, 재생E 출력제어량·분배계획 등
- (대상/개발내용) 전력거래시스템/가격입찰 기능 추가, 실시간 에너지·예비력시장 정산 구현 등
- (추진일정) 기능개발 및 테스트 운영을 통한 기능 확인('23.9) → 시범운영 개시('23.10)

### □ 테스트 운영('23.3분기)

- (주요내용) 시범사업 개시 전 사용자\*의 시스템 사용 및 기능 완성도 확인 등 운영전반(시장입찰, 발전 계획, 계통운영 등 사용자 입장의 운영)을 사전에 테스트하여 완성도 확보

\* 사용자 : 시장운영자, 시범사업 참여사업자(발전사업자, 재생E사업자, 중개사업자, 전기판매사업자), 송전 및 배전운영자

- (추진일정) 시스템 기능개발 이후 ~ 운영개시 전('23.6~9, 필요시 테스트 기간을 연장하여 완성도 확보)

□ 제주 시범사업 운영 교육(23년부터)

- (교육대상) 실질적으로 영향을 받는 제주지역 시장 및 계통운영자, 시범사업 참여자 및 잠재적사업자를 대상으로 전력시장 제도개선 내역에 대한 운영교육 시행
- (교육내용) 시장운영 프로세스에 대한 운영자 교육과 시장참여자 교육으로 나누어 진행
  - (운영자) 실시간시장, 예비력시장, 재생E 입찰제도의 의미 및 원리, 차기발전계획시스템 소개 및 사용방법, 에너지 및 예비력시장의 입찰자료 확인, 계량데이터 처리, 정산운영 방식 등
  - (회원사) 입찰시스템 사용방법, 정산정보 확인 방법, 발전계획에 따른 발전기 운영 유의사항, 재생E 출력제어 응동방법 등 시장참여자에게 영향을 주는 시장운영과 관련된 사항
- (추진일정) 제주 시범사업 운영개시 전과 후로 구분
  - (개시 전) 내·외부 고객을 대상으로 설명회 개최 및 의견수렴('23.1~'23.12, 수시)
  - (개시 후) 교육과정으로 전환하여 운영('24.1~)

※ 상기 추진일정(안)은 초안으로 제도 및 시스템 개선 일정에 따라 조정될 수 있음