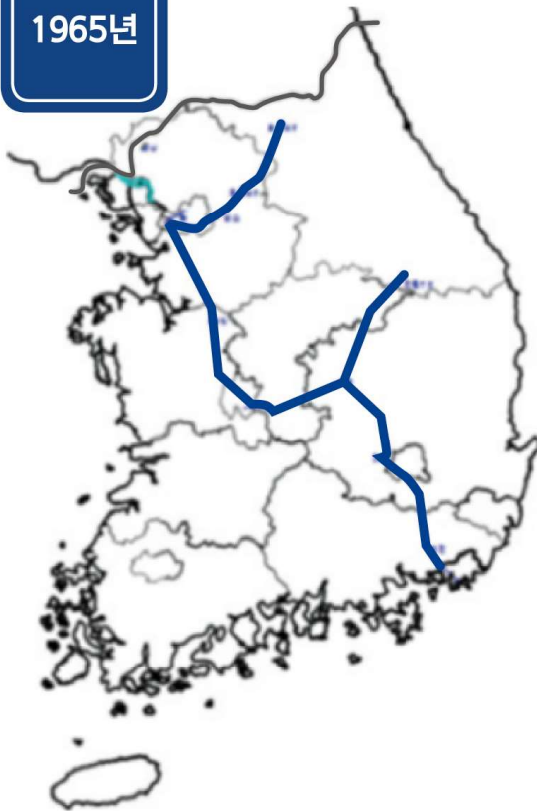


호남RE300
정치권과 지방정부는 무엇을 할 것인가?

열심히 따라가는 호남, 그러나 언제나 뒤처지는 호남

호남 RE300

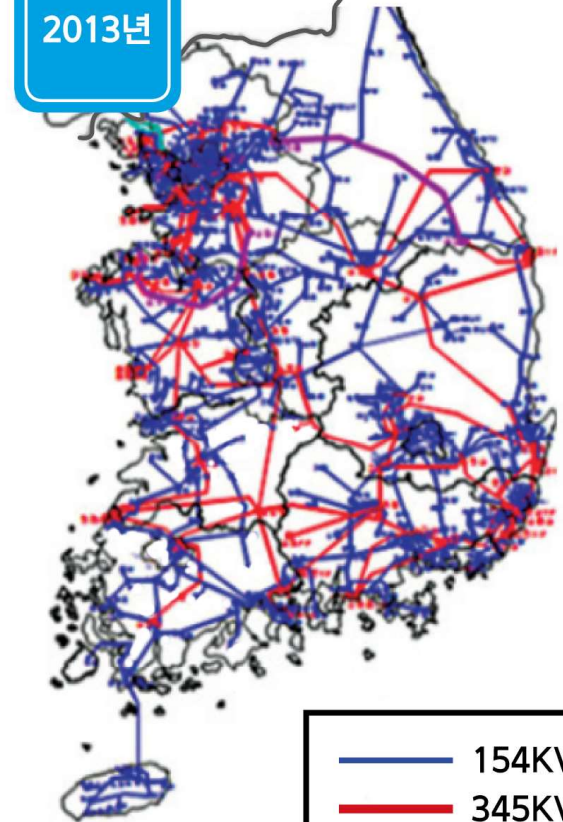
1965년



1985년



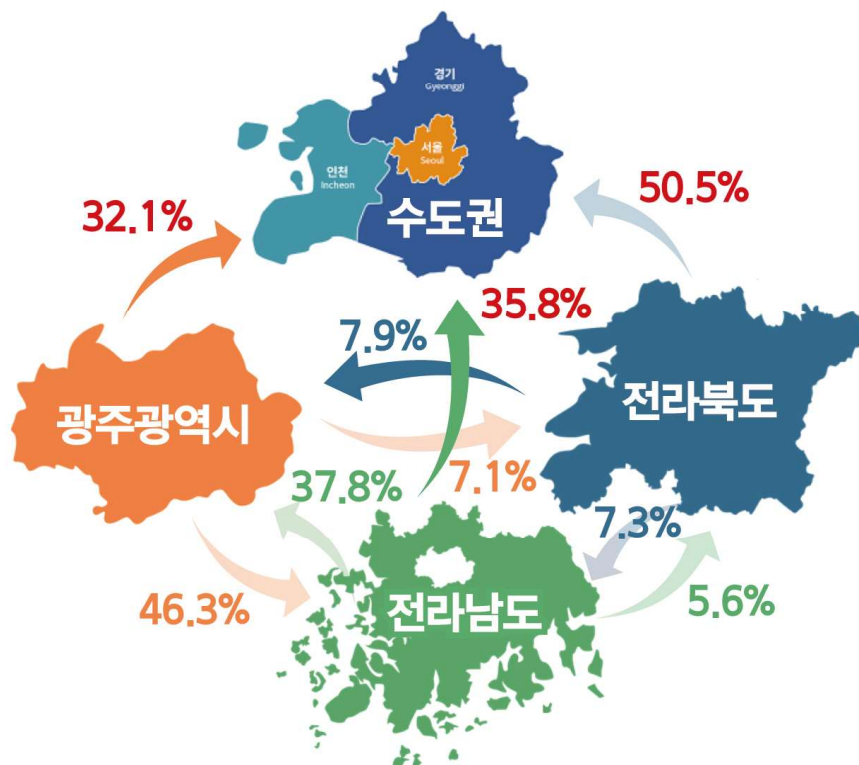
2013년



— 154KV
— 345KV
— 764KV

수도권 인구 집중과 호남 인구 이탈, 그리고... 청년 인구이탈

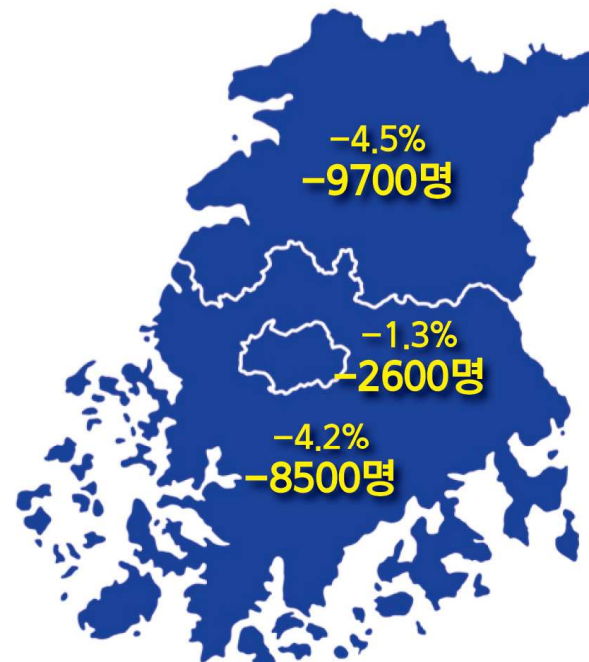
호남 인구 이탈 및 이동 현황



※ 출처 : 통계청(국내인구이동 통계 '08~'18)

호남권 청년 인구 이탈 현황

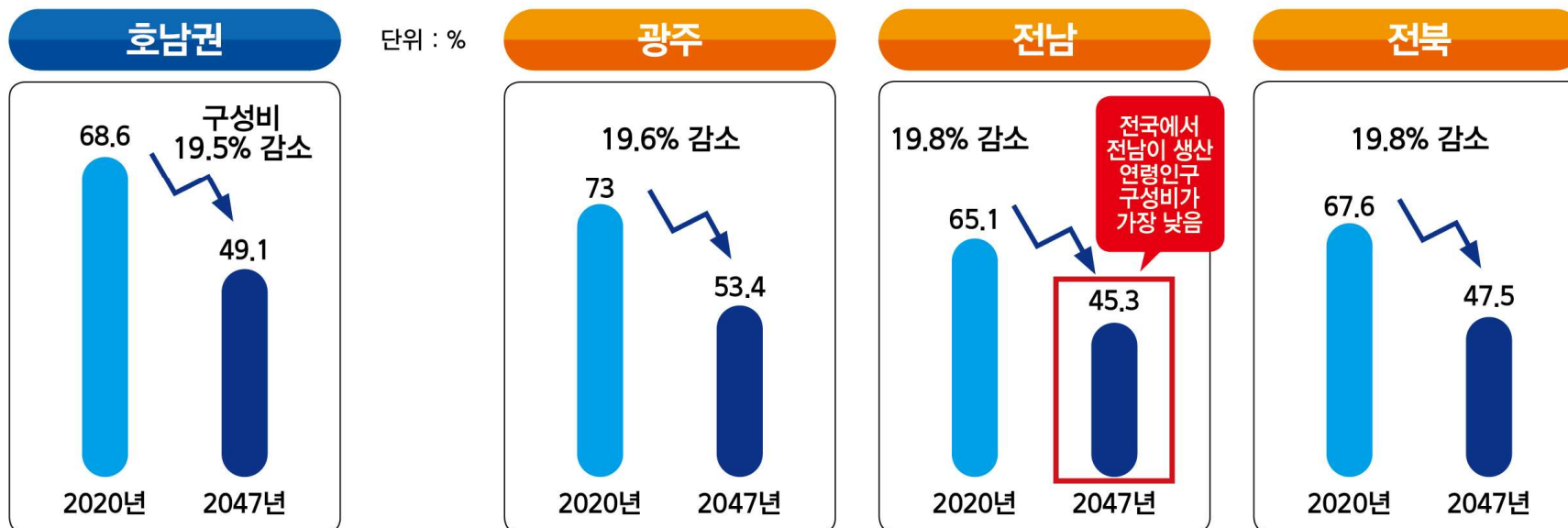
2019년 20-29세 인구 순이동



호남의 예견된 낙후, 경제활동인구 소멸

호남 RE300

25년 후, 호남 경제활동 가능 인구는 50%이하로 감소!

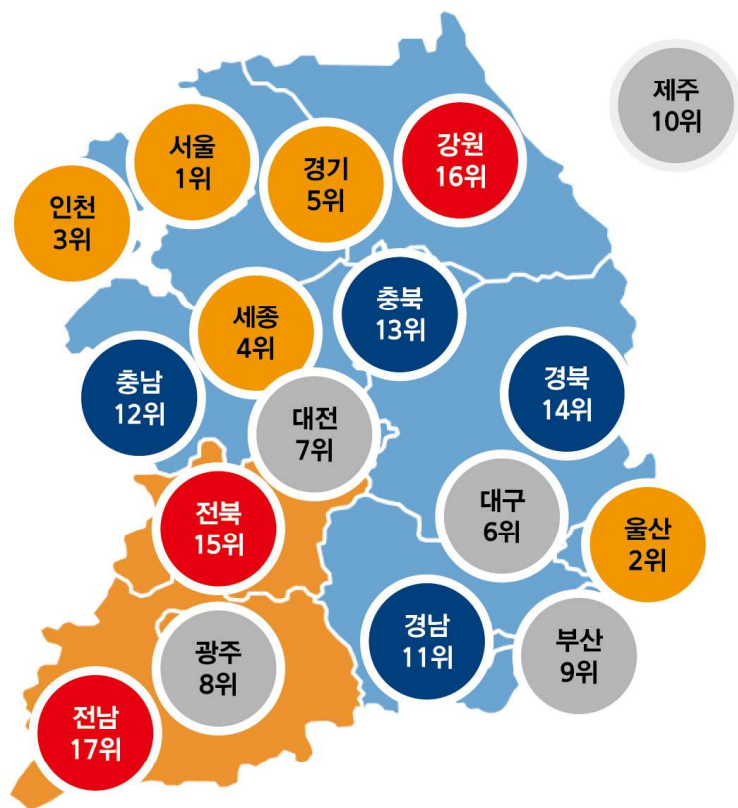


단위 : 천 명, %, %p

	생산연령인구(15~64세)						2008년 대비 2020년		2020년 대비 2047년	
	2008		2020		2047		증감	증감률	증감	증감률
		구성비		구성비		구성비				
전국	35,587	72.6	37,358	72.1	25,620	52.1	1,771	5.0	-11,738	-31.4
호남권	3,404	67.5	3,446	68.6	2,156	49.1	42	1.2	-1,290	-37.4
광주	1,059	72.3	1,086	73.0	674	53.4	27	2.5	-412	-37.9
전남	1,145	63.1	1,211	65.1	730	45.3	66	5.8	-481	-39.7
전북	1,200	67.1	1,149	67.6	752	47.5	-51	-4.3	-397	-34.6

지역낙후도: 전남 17위, 전북 15위, 광주 8위

전국 지역낙후도 종합순위

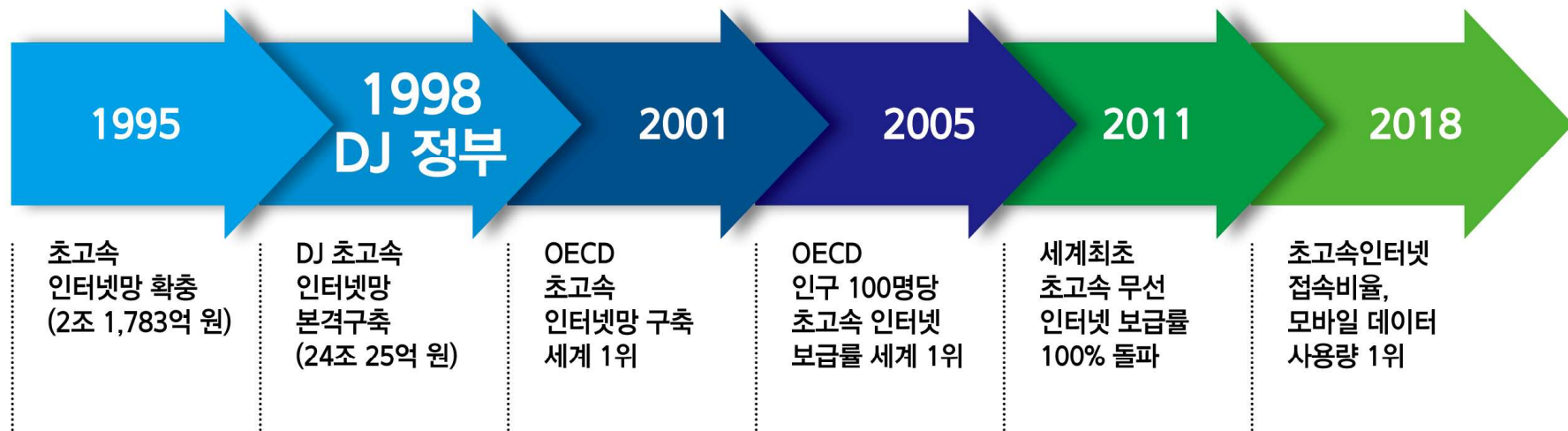


낙후도 지표별 순위

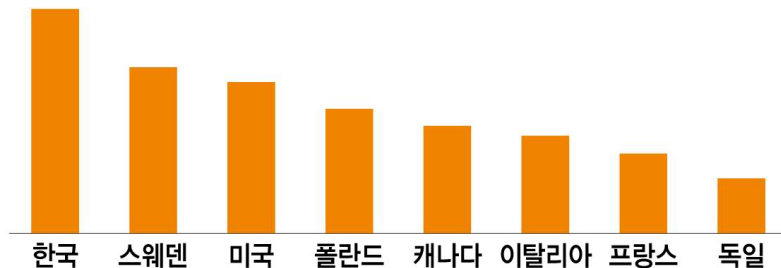
지표	광주	전남	전북
인구증가	10위	12위	14위
제조업 종사자	11위	12위	9위
도로율	8위	4위	3위
승용차 대수	5위	15위	10위
1인당 의사수	2위	8위	6위
노령인구	14위	1위	3위
재정 자립도	9위	17위	15위
도시적 토지이용	2위	15위	13위

※ 8가지 지표를 가중평균하여 낙후 정도를 산정한 값

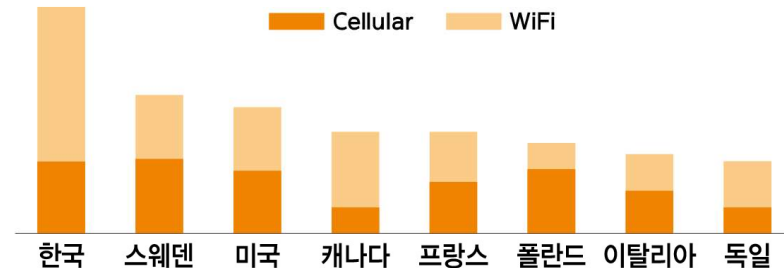
- IMF 위기 속에서 초고속인터넷망에 33조 투입, 미래준비
- IT 강국 대한민국의 초석 및 4차 산업발전의 중요 기반 구축



2018년, 초고속인터넷 접속 비율(>100Mbps)



2018년, 월간 1인당 모바일 데이터 사용량



탄소중립은 지금부터 최소한 2050년까지 전세계 공통의 아젠다

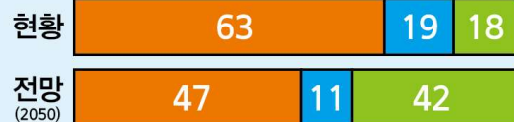
전세계는 탄소중립의 최대선결과제인 깨끗한 에너지 확보에 사활

[주요국 재생에너지달성목표]

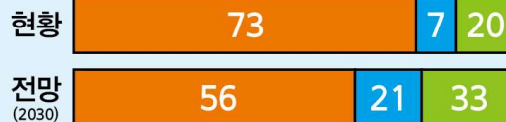
화력 원자력 재생에너지



미국



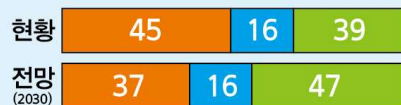
일본



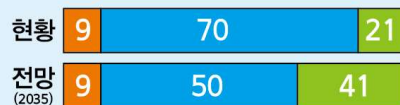
독일



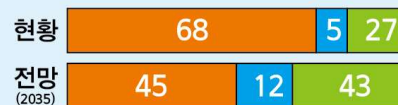
영국



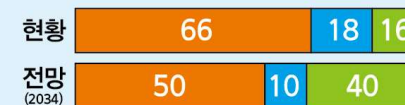
프랑스



중국



대한민국



글로벌 경제환경 급변

탄소국경세, 新 글로벌 무역장벽이 될 것

한국의 주력산업 철강, 석유화학 산업 →
탄소 국경세 도입시 국내 철강, 석유화학 기업
2030년 8,700억원 관세추가지불예상






RE100, 기업의 생존전략이자 글로벌 공급망을 변화시킬 것



호남, 재생에너지로 판을 바꾸자

호남 RE300

구분	 한국	 EU	 미국(민주당)
예산/기간	73 조원/ 5년	€ 1 trillion/ 10년 (약 1,360조)	\$2 trillion/ 4년* (약 2,200조)
GDP 대비 예산규모	0.7%	0.6%	2.3%
(IEA, Sustainable Recovery Plan 0.7% 제시)			
정부재정/총사업비 비중	37%	53%	—
Net-zero 목표	○	○	○
법제화 추진	○(추진중)	○(추진중)	○(부결, 재추진 예상)
공정 전환 (Just Transition)	○	○	○
에너지·기후 R&D 예산 확대	○	○	◎ (대폭확대, 전담기관 설립)

※출처 : 그린에너지뉴딜 브리프(에너지기술평가원, 2020.9월호)

※보고서의 내용 중 일부는 정책변화 반영하여 수정됨

호남, "한국판뉴딜"이라는 호랑이 등에 올라타자

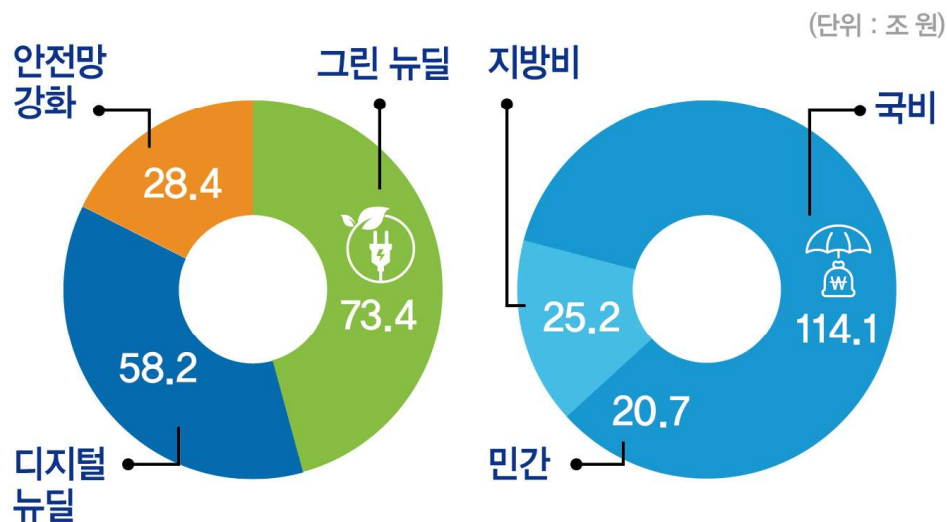
호남 RE300

산업화 시절 영남은 중화학공업 육성이라는 호랑이 등에 올라탔다
호남은 『**그린뉴딜**』이라는 호랑이 등에 올라타자

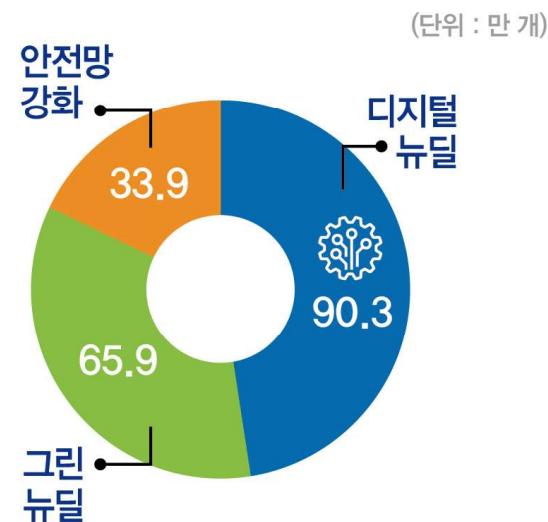
문재인정부, 한국판뉴딜선언 : 2025년까지 **총사업비 160조원 투자/일자리 190만개 창출**

◆투자 계획 및 일자리 창출효과(2025년까지)

투자 계획 | 총 160.0조 원 투자



일자리 | 총 190.1만 개 창출



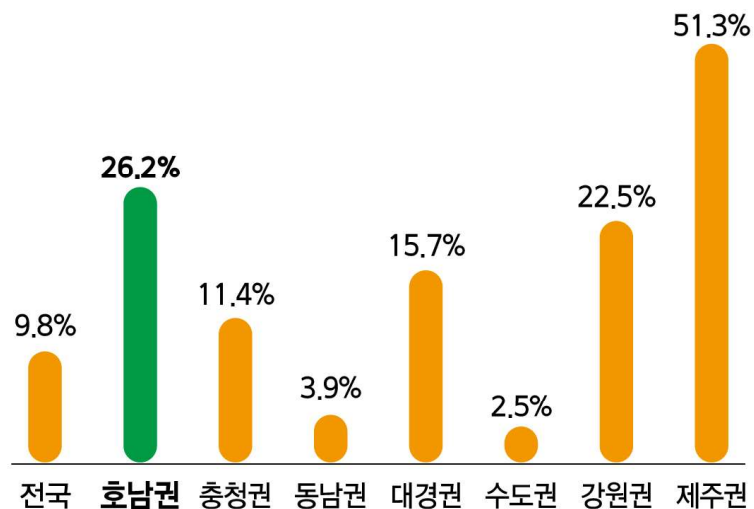
※출처 : 기획재정부 한국판 뉴딜펀드 홍보자료, 2021.4.1.

호남, "한국판뉴딜"이라는 호랑이 등에 올라타자

호남 RE300

호남, 2019년 이미 3020목표 초과 달성

2019년 전력소비량 대비 신재생에너지 발전량 비중



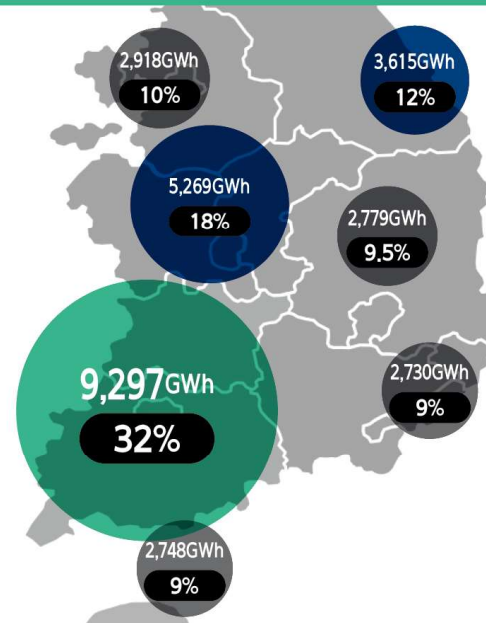
※출처 재생에너지3020 이행계획
신재생에너지원구성은 신에너지,바이오,폐기물,태양광,풍력 수력 등 전원합계임

호남, 재생에너지 잠재성에서 독보적 선두

호남권 재생에너지 잠재량 1위 (태양광, 풍력 각각 1위)

재생에너지 발전량 1위(전국비중 32%)

권역별 재생에너지 발전 1위(전국 비중 32%)



※자료 : 2020년 지역에너지통계연보

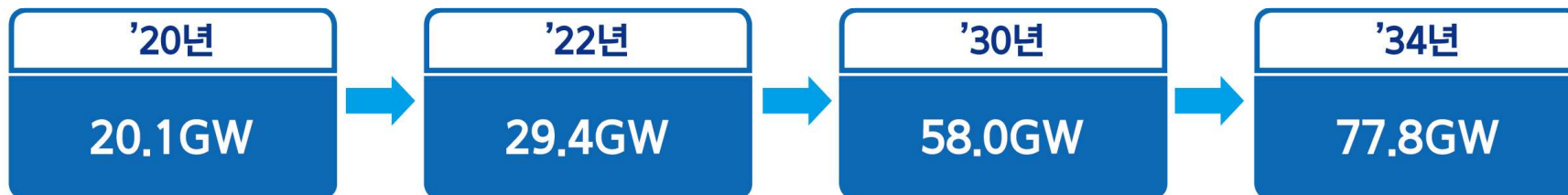
2034년 호남RE100, 2050년 호남RE300의 결정적 분기점

호남 RE300

호남, 2034년 RE100목표도 충분히 달성 가능

- 2034년 국가전체 RE설비용량 77.8GW 중 호남의 RE설비용량은 36.2GW (46.5%)
기설치(5.5GW)+기확정(13.6GW)+추가확보(17.1GW)=36.2GW

2034년, 국가 재생전원 설비용량 목표



호남권 3대 지자체의 대표적 재생전원 설비용량



2034년 호남 RE100성공 후 기대효과

호남 RE300

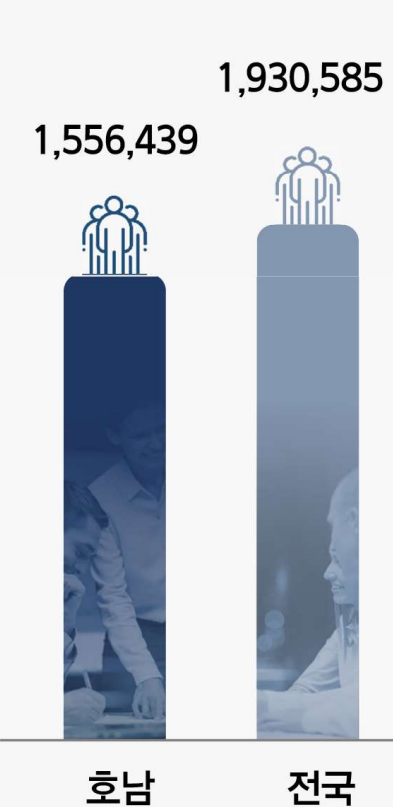
생산유발 효과(조 원)



부가가치유발 효과(조 원)



취업유발 효과(명)



※ 산업연관분석을 활용한 호남RE300 경제산업적 기대효과분석 (2034년 기준)

2034년 호남 RE100성공 후 기대효과

호남 RE300

I 에너지기본소득으로 증세없는 복지 실현 가능

신안 안좌도 태양광발전 사업 사례

안좌도 주민 1,800명 향후 20년간 **1,328억원 배당금** 수령 (2021.4.20.최초지급시작)

고흥군 해창만 수상태양광 사례

고흥군 거주 세대 및 고흥군 향후 **20년간 530억원** 규모의 배당금 및 발전기금 수령 예정

I OX퀴즈

재생에너지원(RES)의 출력제한 및 보상 유무

CEER 회원국	최후의 수단으로 RES 출력제한 시행	출력제한 시 보상유무
오스트리아	O	O
덴마크	X	O
프랑스	X	O
독일	O	O
아일랜드	O	O
이탈리아	O	O
포르투갈	O	O
영국	X	O

호남RE100,태양광풍력만 준비하면 끝인가?

호남 RE300

I 한국의 OX는?

출력제한 0

출력제한시 보상 X

한국은 한전과 발전사업자간에 재생에너지 폭증시 출력이 제한될 수 있다는 전제로 설비이용계약 체결

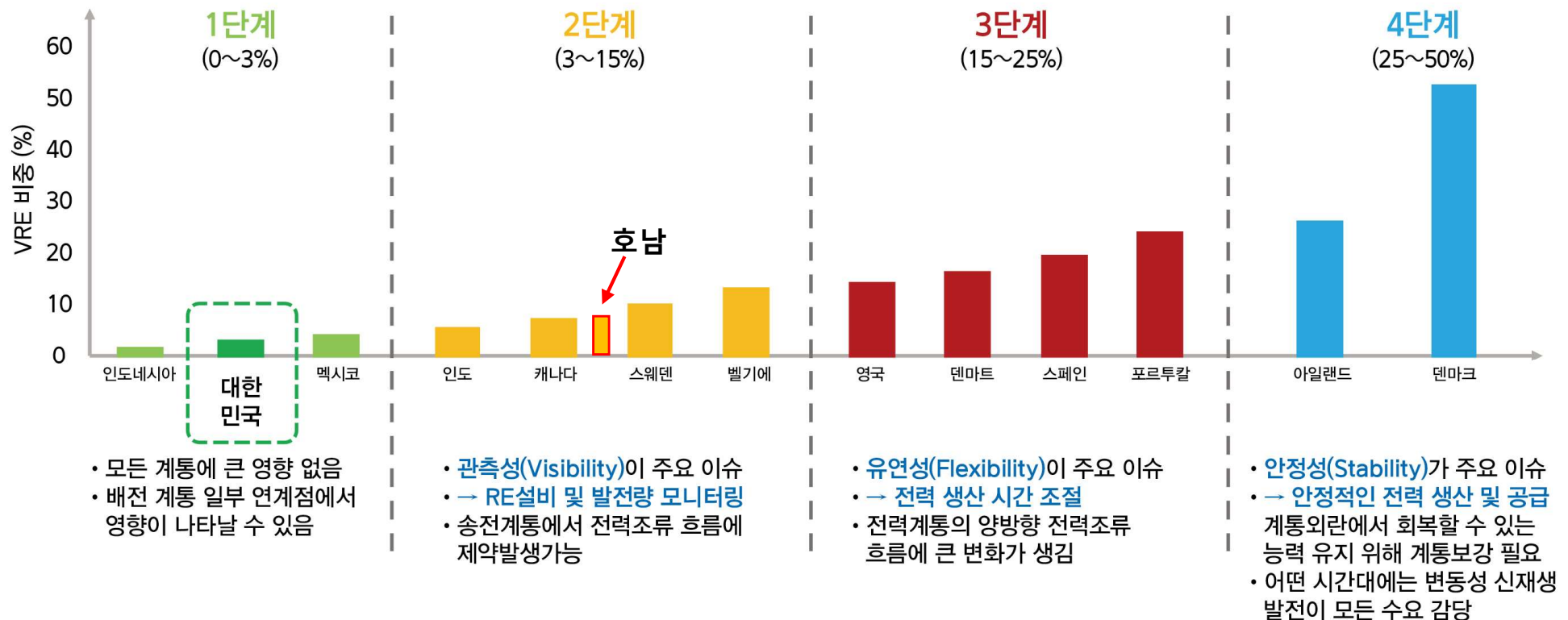
[송전용전기설비이용계약서]

- KEPCO**
- ⑤ 고객 발전기를 한전 [] 에 연계할 경우, 인근 공용송전망 설비보강 완료 (' 22년 10월 예정)후에도 정상시 과부하 발생 및 상정고상시 과도한 과부하가 발생합니다. 과부하 발생을 방지하기 위하여 추가 계통보강 완료 전(계통계획 수립 후 72개월 이상 소요) 까지 고객은 사전에 고객발전기의 출력을 감발하여 운전하여야 하며, 사전감발량은 고객 발전기 이용개시 시점의 인근 발전소 운전상황 등을 포함한 계통여건에 따라 결정됩니다. 사전감발 여부, 기간 및 방안 등을 포함한 세부사항은 고객 발전기 이용개시 시점에 고객과 한전간 다시 협의합니다.
- ⑥ 고객 발전기를 한전 [] 에 연계할 경우, 계통 여건(인근 공용송전망 고장 또는 휴전 등)에 따라 고객발전기의 추가 출력조정이 필요합니다.

재생에너지 선진국, 그들의 말 못할 고민

호남 RE300

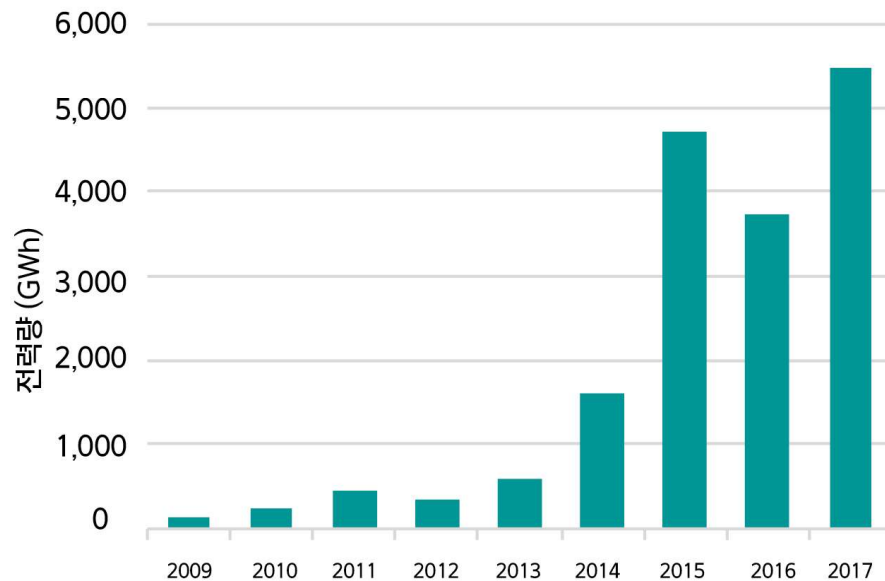
- 풍력, 태양광 등 자연에너지 의존도가 높아서 출력 변동이 심하고, 일찍 도입한 국가일수록 재생에너지 도입 비중이 높음
 - ▶ 아일랜드 30년전 도입(4단계), 영국 20년전 도입(3단계)



현재의 재생에너지 설비 중심의 확대만으로는 호남RE100을 달성할 수 없음
관측성, 유연성, 안정성을 종합적으로 고려한 호남RE100 정책이 추진되어야 함

독일의 사례

연도별 재생에너지 출력제한량



영국의 사례

"재생에너지 과잉발전으로 '고민'에 빠진 영국"

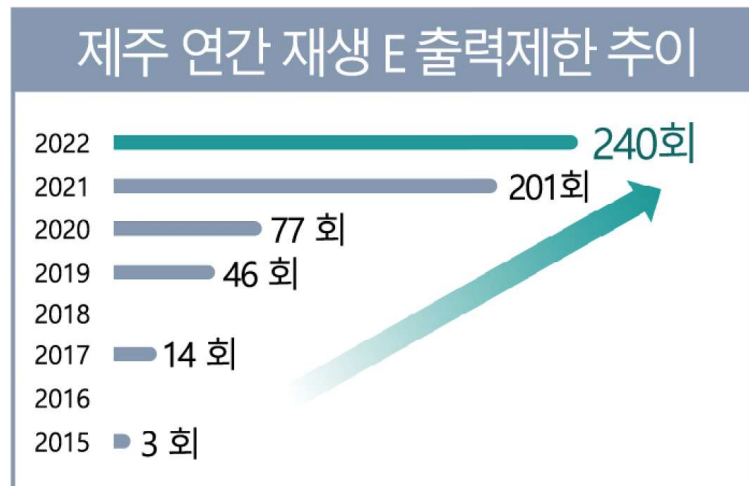
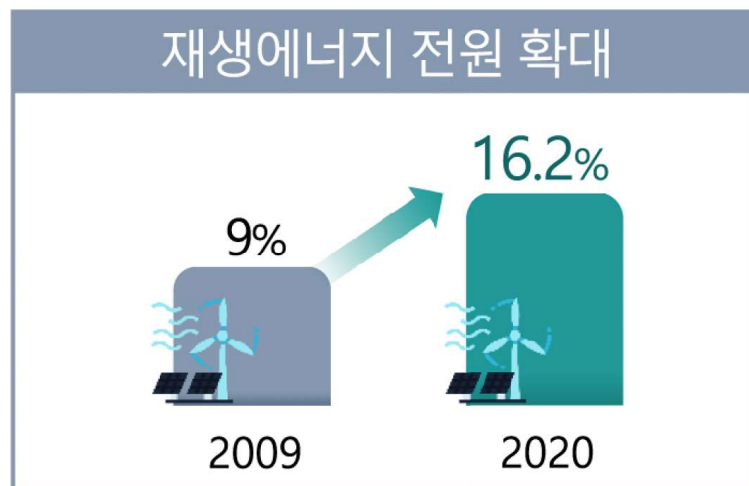
변국영 기자 | bgy68@energydaily.co.kr | 승인 2020.07.24 12:41 | 댓글 0

코로나19로 전력 수요 감소와는 날씨가 재생에너지 발전 크게 증가 영국 내셔널 그리드, 전력수요 급감 대비 재생에너지 출력제어권 취득 전력망 대형 화력발전 위주 설계... 전력망 운영방식 개편 필요 지적도



재생에너지 설비 건설을 확대해 온 주요 선진국들이 직면하고 있는 상황

태양광 풍력등 출력변동성이 강한 재생전원의 확대 및 출력제한 증가



육지 전력의 제주전송을 위한 완도-제주간 HVDC
4,570억원 투자
사실상, 제주 잉여전력 육지 역송용



[내일신문, 2021.4.21]

우려했던 태양광 출력제한 전남 첫 발생

문지마확장·계통부족으로 증가 예상
소득감소, 태양광 반대 이유 될 수도



[이데일리, 2021.3.29]

[단독]문지마 태양광 건설 후폭풍...제주 이어 신안서도 '발전 제한'

육상태양광서 첫 출력제한...전력계통 수용 한계 넘어
주민 반대에 변전소·송전선로 등 확대 공사 '차일피일'
'예고된 사태' 지적에도...정부, '망 보강' 계획 못세워

등록 2021-03-29 오전 1:00:00
수정 2021-03-29 오전 9:04:05

가 가



[전기신문, 2021.3.23]

육지에서도 태양광 출력제한 시작

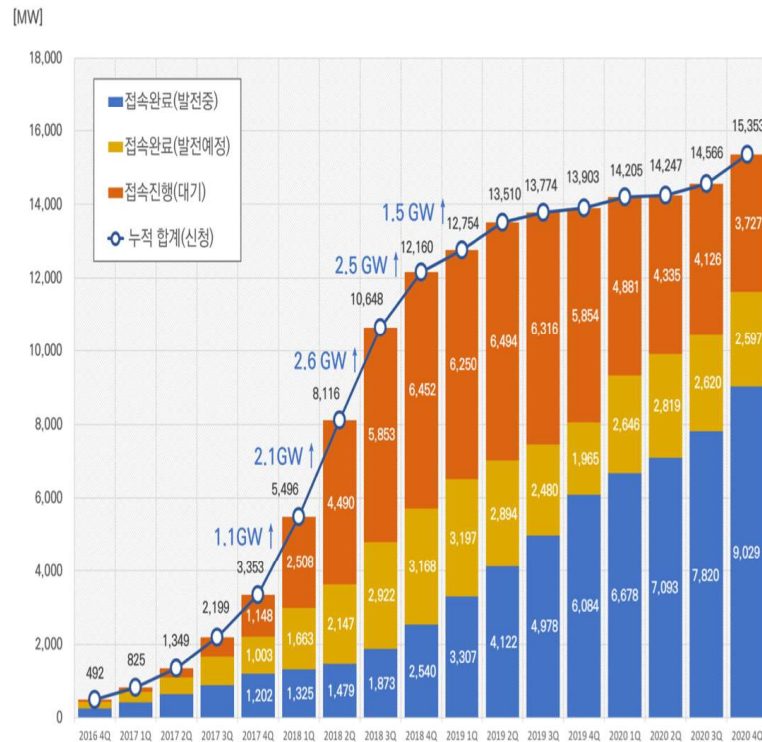
3월 들어 2차례나 신안군 소재 태양광발전소 가동 멈춰
한전의 계통용량은 부족한데 재생에너지 보급 무작정 늘린 탓

대규모 송배전망 건설, 가능한 한가?

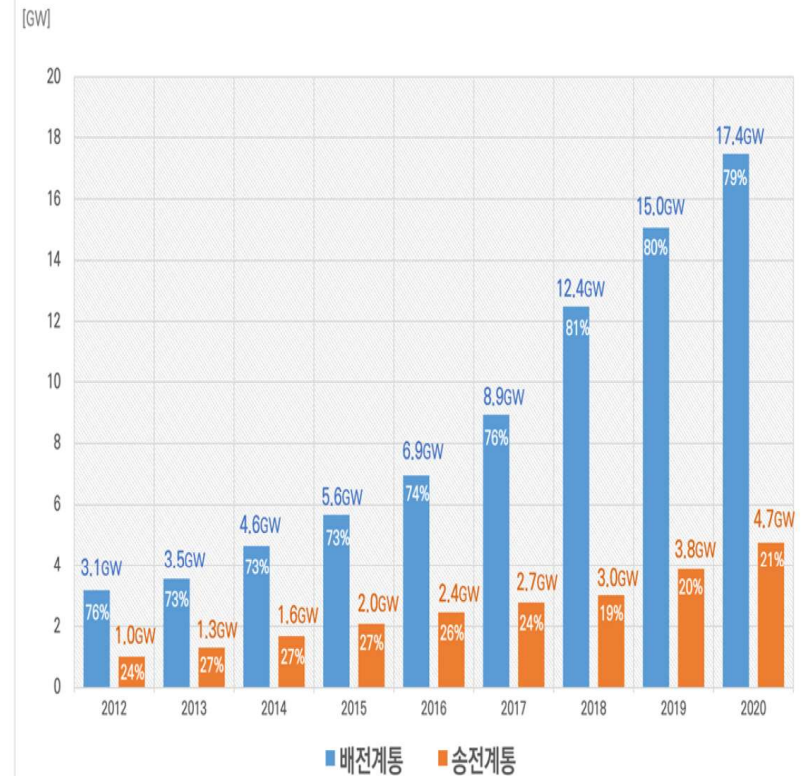
호남 RE300

■ 전력판매 못한 채 개점휴업중인 설비의 급속한 증가...누적될 문제로 사실상 해결불가능

신재생에너지 계통접속 현황



전력계통 연계용량 추이



■ 전기를 끌어올 대규모 송배전망 건설, 극심한 반대민원에 봉착

– 송전망건설에 최소 10년+ 변전소 건설에 최소 3-6년 소요...여기에 주민동의까지



[당진송전탑]



[동해안-신가평 송전선로건설]



[밀양송전탑]



진천변전소

Ⅰ 송배전망 취약지에 재생에너지 $\frac{3}{4}$ 편중

– 에너지의 탈중앙집중화, 분산형 전원 증가 등 ‘망운영’에 대한 전환 불가피

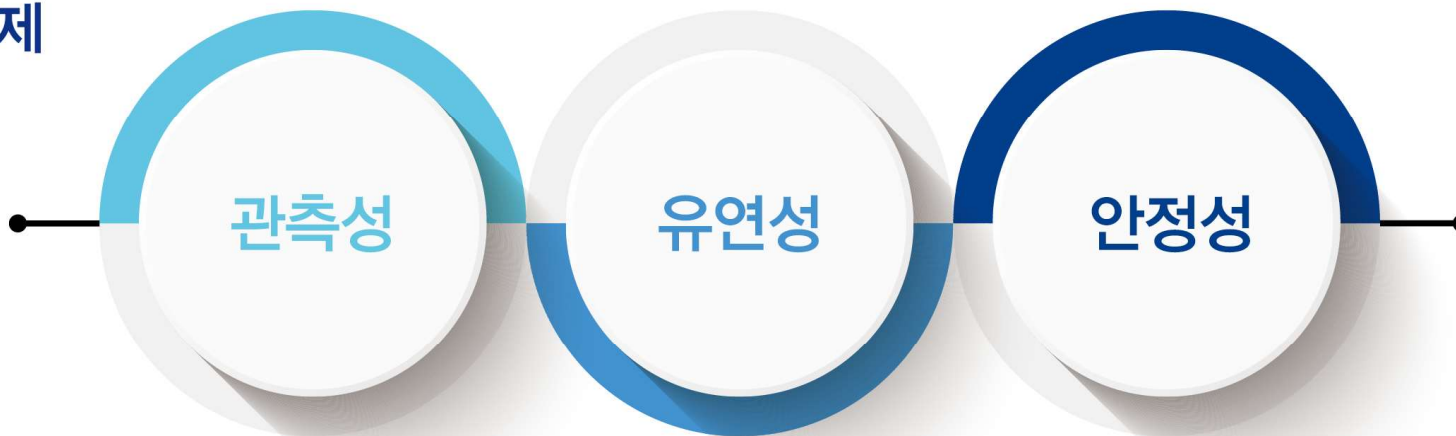
분산형 전원 비중은
'34년 총 발전량의
약 21% 전망

신재생에너지 사업의 확대,
집단에너지 활성화 등으로
중앙집중형 전원공급시스템 탈피

경제적
기여효과가 큰
분산형 전원

수요지 인근에 위치 ➡ 송배전 설비
편익, 송전 손실 비용 감소 편익 및
환경 편익으로 경제적 효과가 큰 산업

■ 선결과제



■ 그렇지 않으면, 2034년 30.7GW 태양광·풍력설비 좌초자산전략, 우리를 짓누르는 문제가 될 것



2034년 건설된 재생에너지 설비
30.7GW 좌초자산

■ 호남정치권과 지방정부가 **지금** 집중 할 과제 → “호남권 초광역에너지망” 구축

감사합니다.



호남RE300 성공을 위한 초광역에너지망

김 준 하

現 지스트 지구환경공학부 교수

現 대통령직속 정책기획위원회 위원

신재생에너지 발전 미래전망

2000년

*0.04%

*연도별 총발전량 대비 신재생에너지 발전량 비중 (%)



:원자력, 석탄, 복합화력



:LPG CHP

2018년

*8.9%



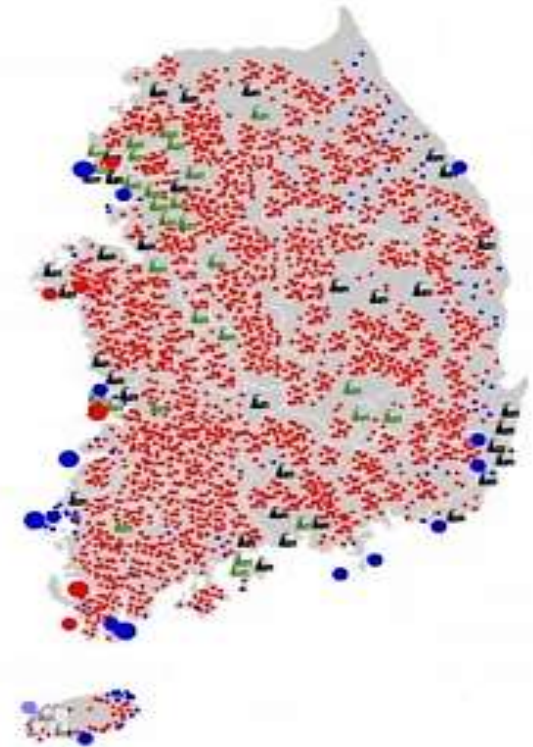
:태양광 20MW 규모



:풍력 10~20MW 규모

2040년

*30~35%



:500MW이상 신재생 단지



:100~500MW 신재생 단지

불편한 진실... 재생에너지 '발전제한'을 아십니까?

제주 사례 (재생에너지 기준)

전력(계통)망 최대수용출력: **572MW**

태양광+풍력 최대발전출력: **759MW**

신안 사례 (재생에너지 기준)

전력(계통)망 최대수용출력: **187MW**

태양광 최대발전출력: **270MW**

2020년 기준 **25차례** 발전제한

2020년 기준 **8차례** 발전제한

발전제한(출력제한): 재생에너지 공급이 한꺼번에 몰리면서 전력망에 부하가 걸려 일시적으로 발전을 제한하는 행위

새 전원에는 새 전력망이 필요함

재생에너지 발전만 늘린다고 탄소중립 실현이 가능할까요?



전력망의 수용성

현재 전력망으로는 재생에너지 전력의 80% 이상을 수용할 수 없음

전력망 확충

전력망 확충에 대한 사회적 수용성 악화로 대규모 송전망 확충 한계

전력망 운영 방식

중앙운영 방식의 전력망은 지역단위에서 급증하는 재생에너지 및 분산형 자원의 효율적 관리에 한계

“2050년 탄소중립 **불가능**”

2050 탄소중립과 재생에너지 전원의 확대

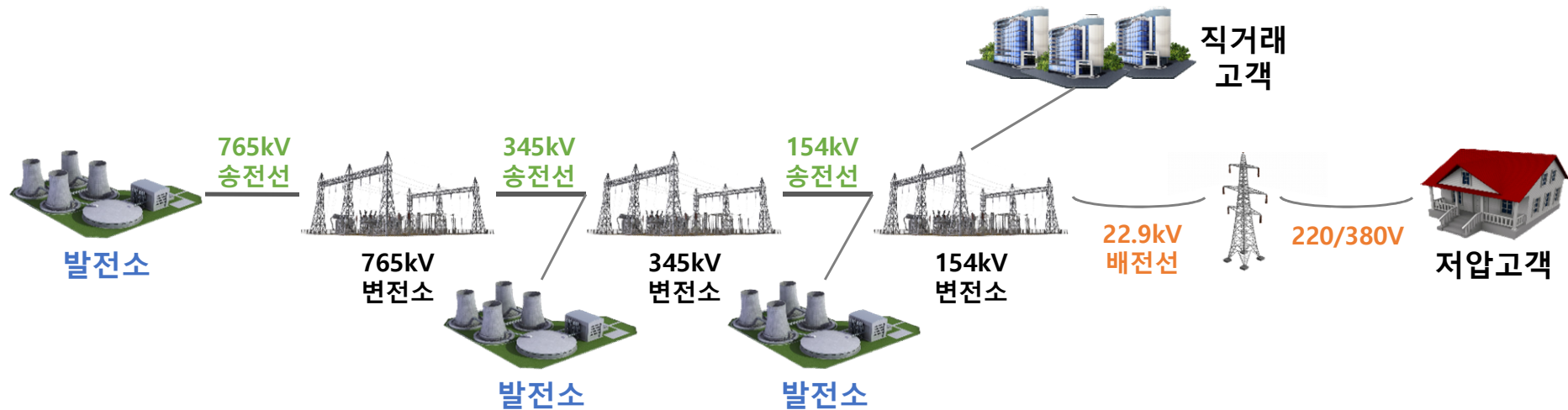
- 탄소중립2050을 실현하기 위해 다각적인 접근을 추진 중, 특히 재생에너지 전원 확대가 가장 전략적 역할을 담당해야 함
- 그러나, 전력망 수용성 한계, 전력망 확충의 한계, 전력망 운영방식의 문제 등으로 인해 생산된 재생에너지 전력을 정상적으로 활용하기 어려움 → 국가 수준의 탄소중립실현에 걸림돌로 작용할 것

01

전력망 진화의 필요성

호남RE300 성공을 위한 초광역에너지망

전력(계통)망 현황 (국가 중앙제어)



전력(계통)망 성장과정

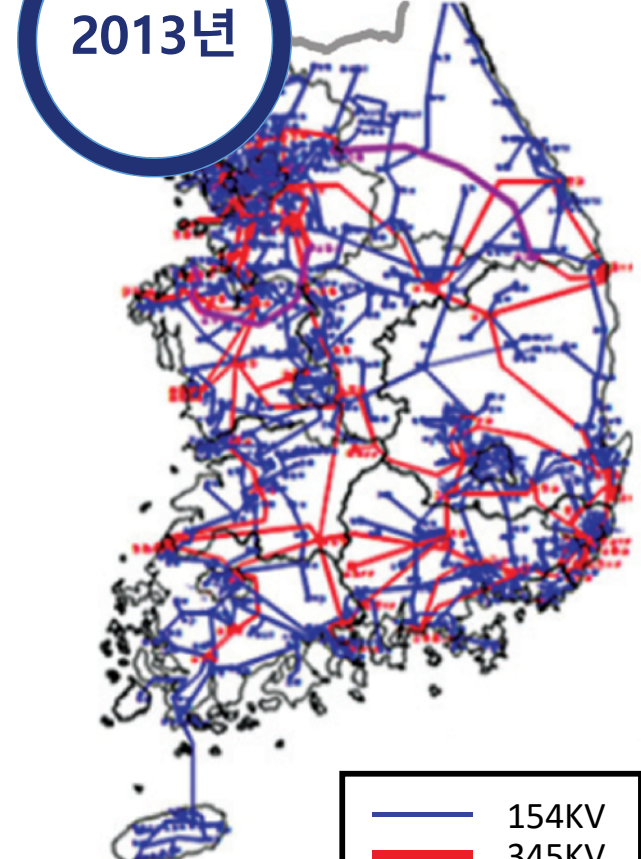
1965년



1985년



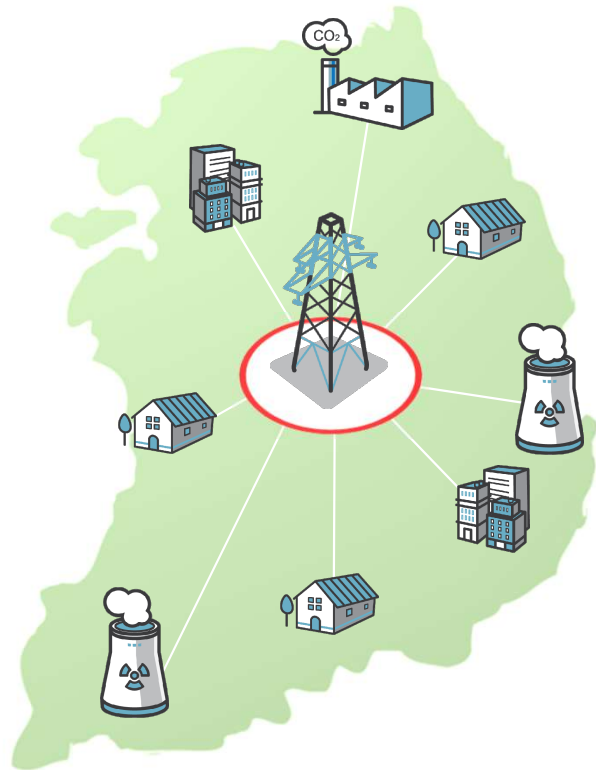
2013년



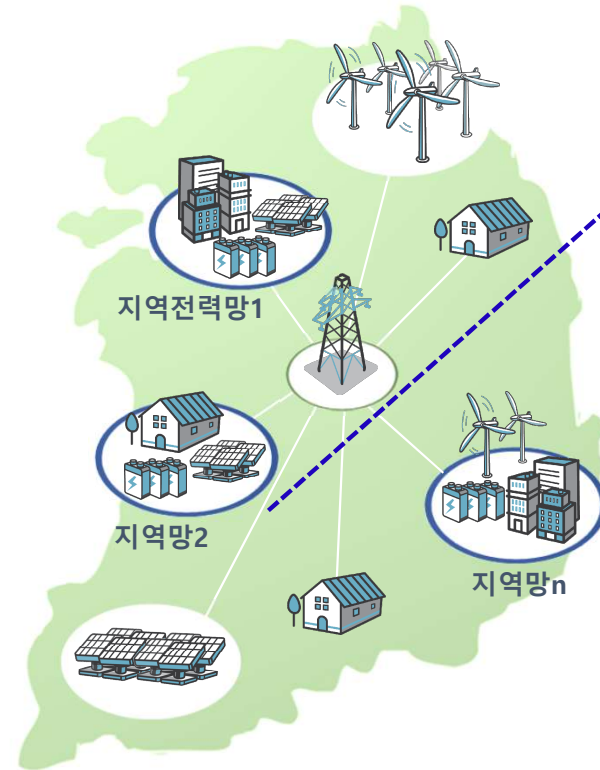
— 154KV
— 345KV
— 764KV

전력망 진화 방향

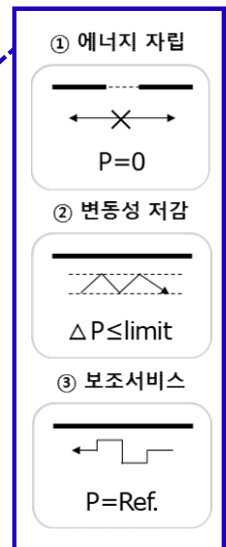
“국가 중앙제어 → 지역 자립제어”



현재 전력계통



미래 전력계통



교통망과 전력망 비교

교통망(운송)

전력망(전송)

자동차

판매대상 매체

전기

교통망

매체의 이동수단

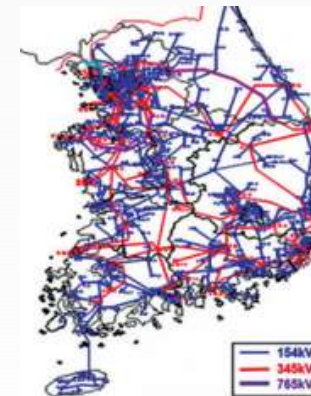
전력망

고속도로 vs. 간선도로



고속도로 통행료

송전망 vs. 배전망
(고속도로 역할) (간선도로 역할)



전기요금

이동료

교통망과 전력망 비교

교통망(운송)

자동차 기업
(현대, 기아 등)

한국도로공사

개인(직거래)

자동차 회사

생산하는 곳

관리 및 운영

매체 구입처

매체 판매처

전력망(전송)

발전소
(남부발전, 중부발전 등)

한국전력공사

한국전력공사

한국전력공사

재생에너지

민간업체 또는
개인 조합단위

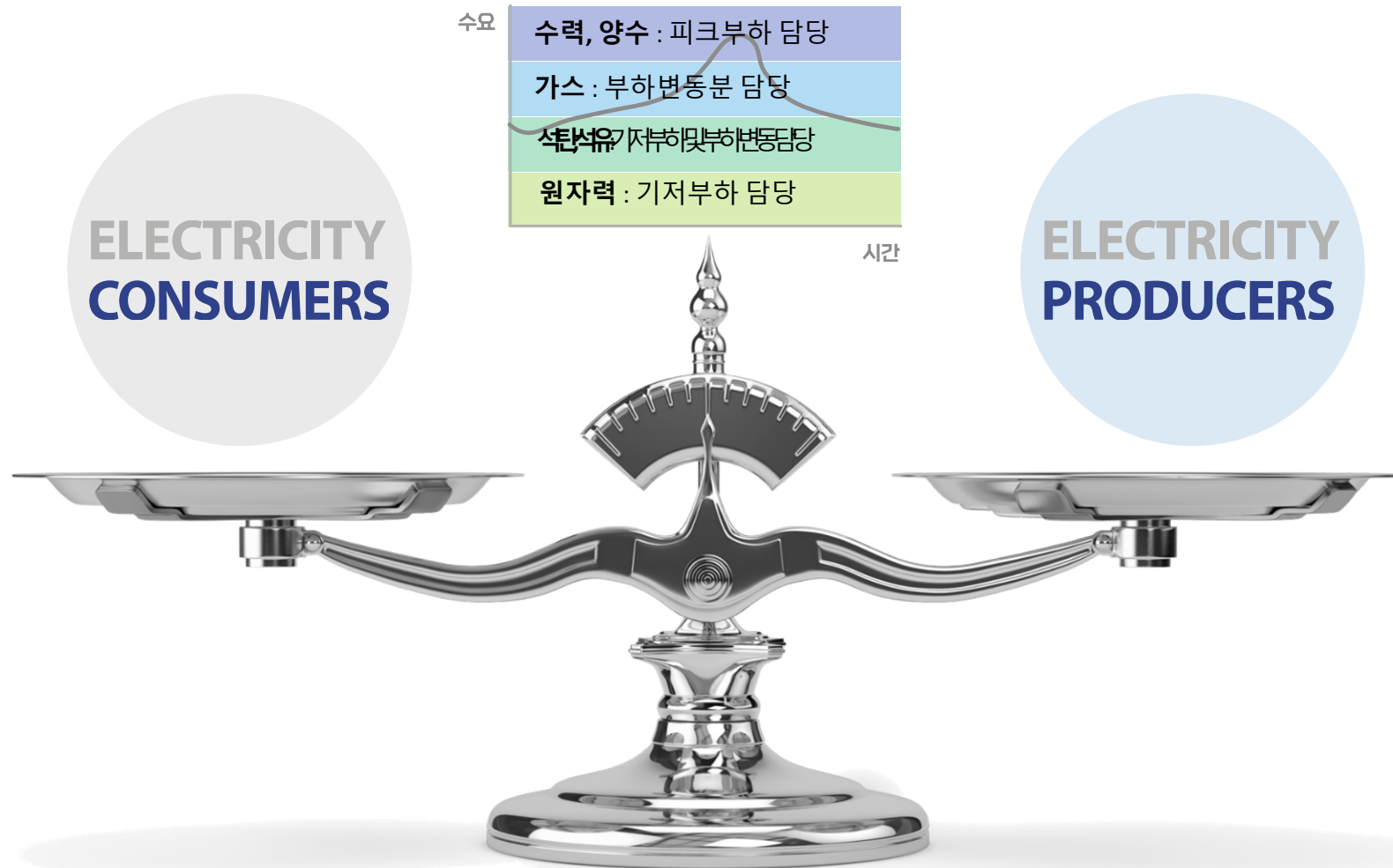
민간업체 또는
개인 조합단위

한국전력공사

한국전력공사

구입처 및 판매처를 프로슈머 형태로
민간 또는 개인에게 직거래 가능하도록 전환해야 함

교통과 다른점: 전기는 생산하면 바로 써야 합니다.



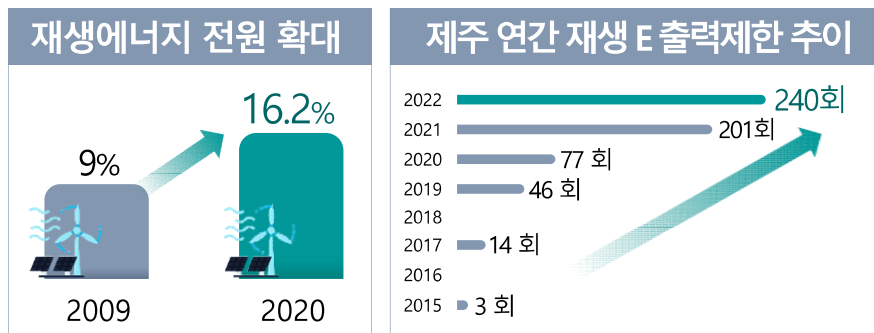
“공급(발전)과 수요(부하)의 실시간 균형”

제주도 재생에너지 발전, 왜 자꾸 멈추는가?

재생전원 발전비중 16%의 제주도, 출력제한 발생빈도 급증!

'20년 제주도 출력제한 규모(19.5GWh)는 제주 재생 E 발전량의 3.3%(손실 약 30억 원, '22년 330억원 전망)

제주, 재생전원의 확대와 출력제한 증가



제주도 공공기관 운영 태양광발전 시설 가동 중단



제주도 대형 화력발전 하향조정에도 전력수요 초과



잉여전력의 육지 전송 연계선로 최대수용출력 초과

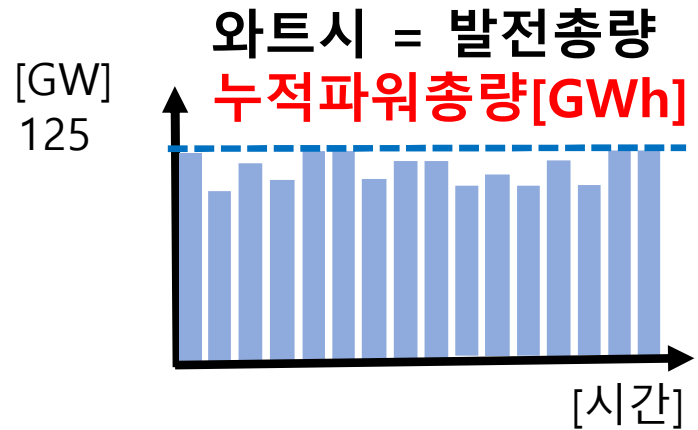
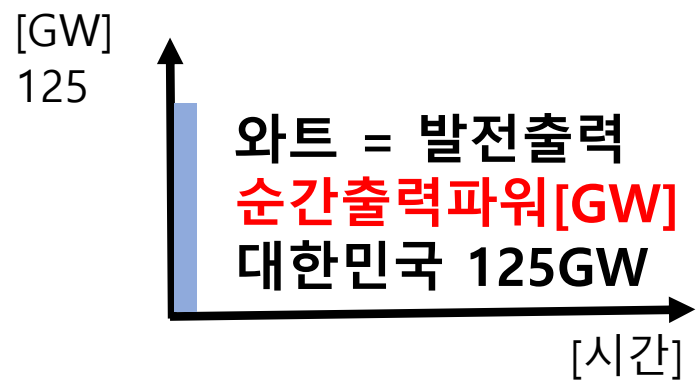
육지와의 연계 송전망 증설은 근본적 해결책일 수 없음



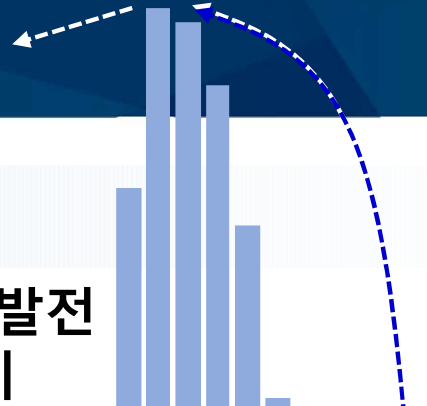
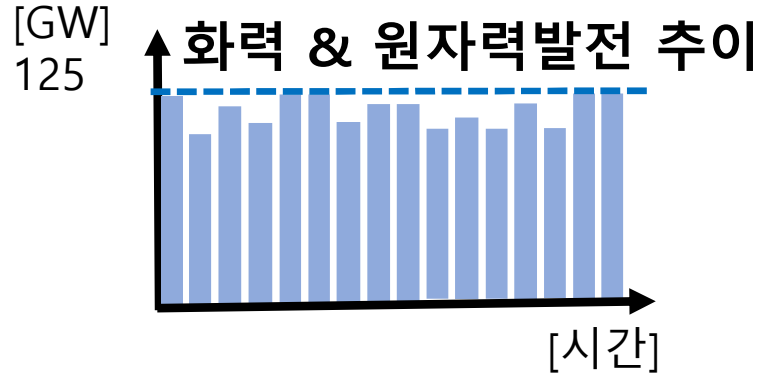
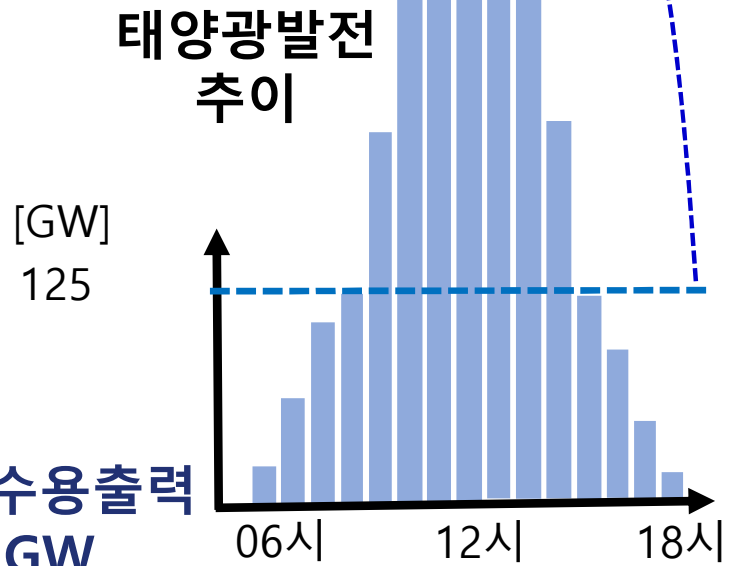
Why STOP?

500GW
경제성?

전력[W]과 전력량[Wh]



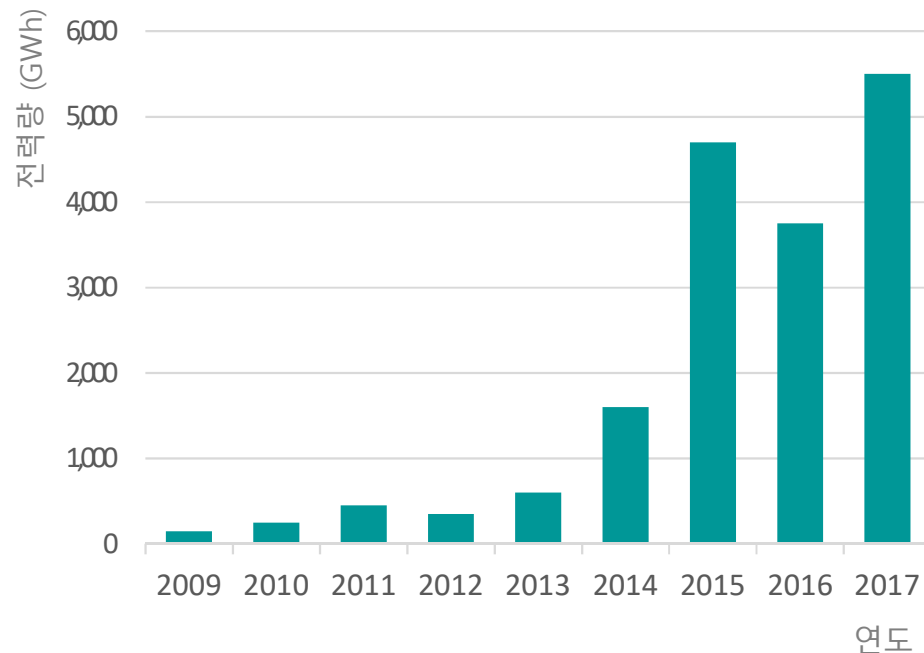
現 최대수용출력
125GW



발전제한...우리만의 문제인가?

독일의 사례

연도별 재생에너지 출력제한량



영국의 사례

“재생에너지 과잉발전으로 ‘고민’에 빠진 영국”

변국영 기자 | bgy68@energydaily.co.kr | 승인 2020.07.24 12:41 | 댓글 0

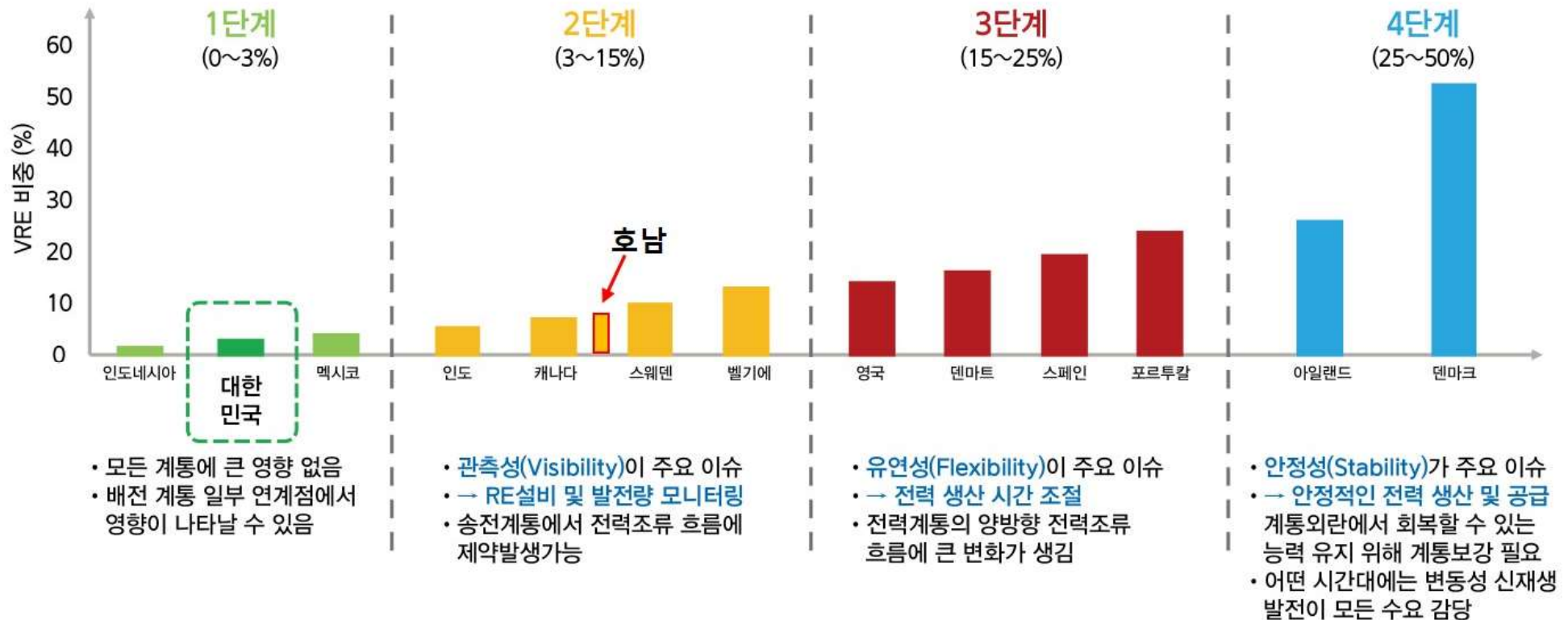
코로나19로 전력 수요 감소와는 날씨로 재생에너지 발전 크게 증가
영국 내셔널 그리드, 전력수요 급감 대비 재생에너지 출력제어권 취득
전력망 대형 화력발전 위주 설계... 전력망 운영방식 개편 필요 지적도



“**재생에너지 설비를 구축한**”
모든 국가에서 맞이하고 있는 상황

발전제한...우리만의 문제인가?

- 풍력, 태양광 등 자연에너지 의존도가 높아서 출력 변동이 심하고, 일찍 도입한 국가일수록 재생에너지 도입 비중이 높음
 ▶ 아일랜드 30년전 도입(4단계), 영국 20년전 도입(3단계)

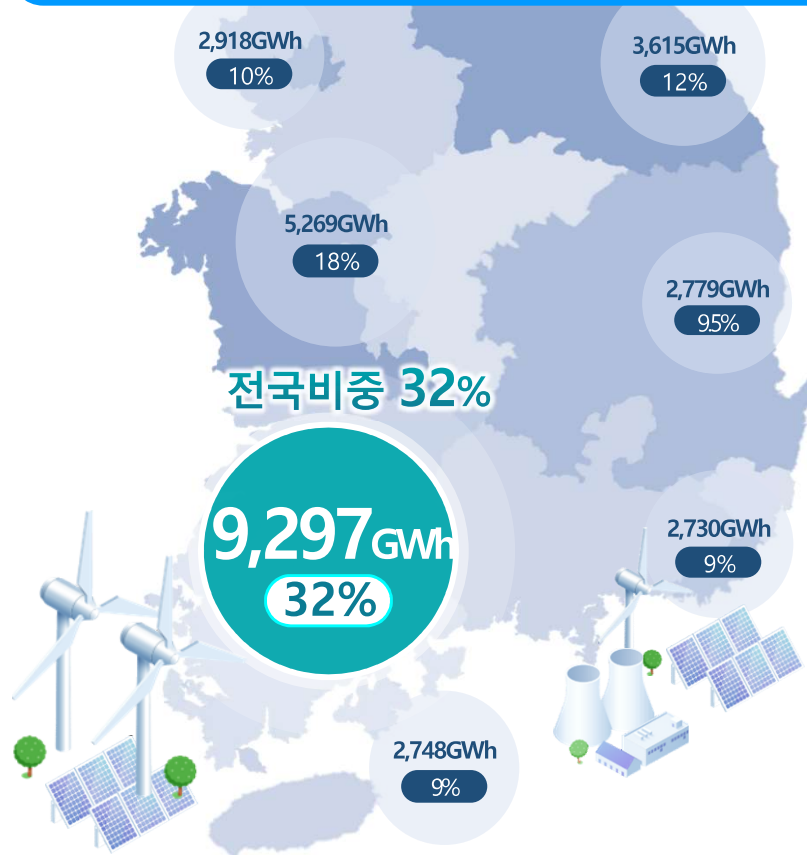


현재의 재생에너지 설비 중심의 확대만으로는 호남RE100을 달성할 수 없음
 관측성, 유연성, 안정성을 종합적으로 고려한 호남RE100 정책이 추진되어야 함

발전제한... 우리는 이제 시작일 뿐!

호남은 재생전원 전국 1위, 전력망 수용성 문제 심화 전망..

권역별 재생에너지 발전량 부문 1위

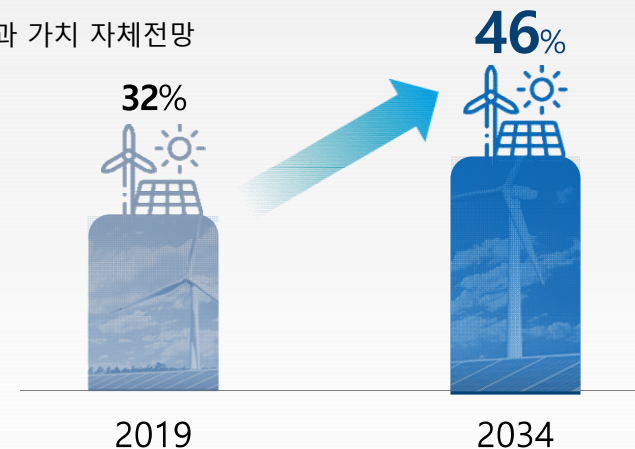


호남 재생에너지 수용성 문제 심화 전망

- ✓ 2021. 3.22, 전남 신안 **안좌 스마트 팜 태양광 발전소** 발전정지
→ 육지 최초 재생발전 출력제한 발생
- ✓ **지역전력망 허용용량 초과**로 지속적 출력제한 불가피
- ✓ 전국 대비 호남지역 재생전원 비중의 지속적 확대

호남 RE100 달성 시, 재생전원의 전국 비중 전망

※ 기술과 가치 자체전망



“호남”이 선도적으로 문제를 해결해야합니다

초광역에너지망, 재생전원 확대를 위한 확실한 솔루션!

초광역에너지망이란?

- ✓ 변동성 발전자원인 재생에너지 전원과 유연성 자원 즉 ESS, LNG발전, 수소(터빈, 연료전지), P2G, V2G 등을 연결하는 새로운 통합적 에너지망



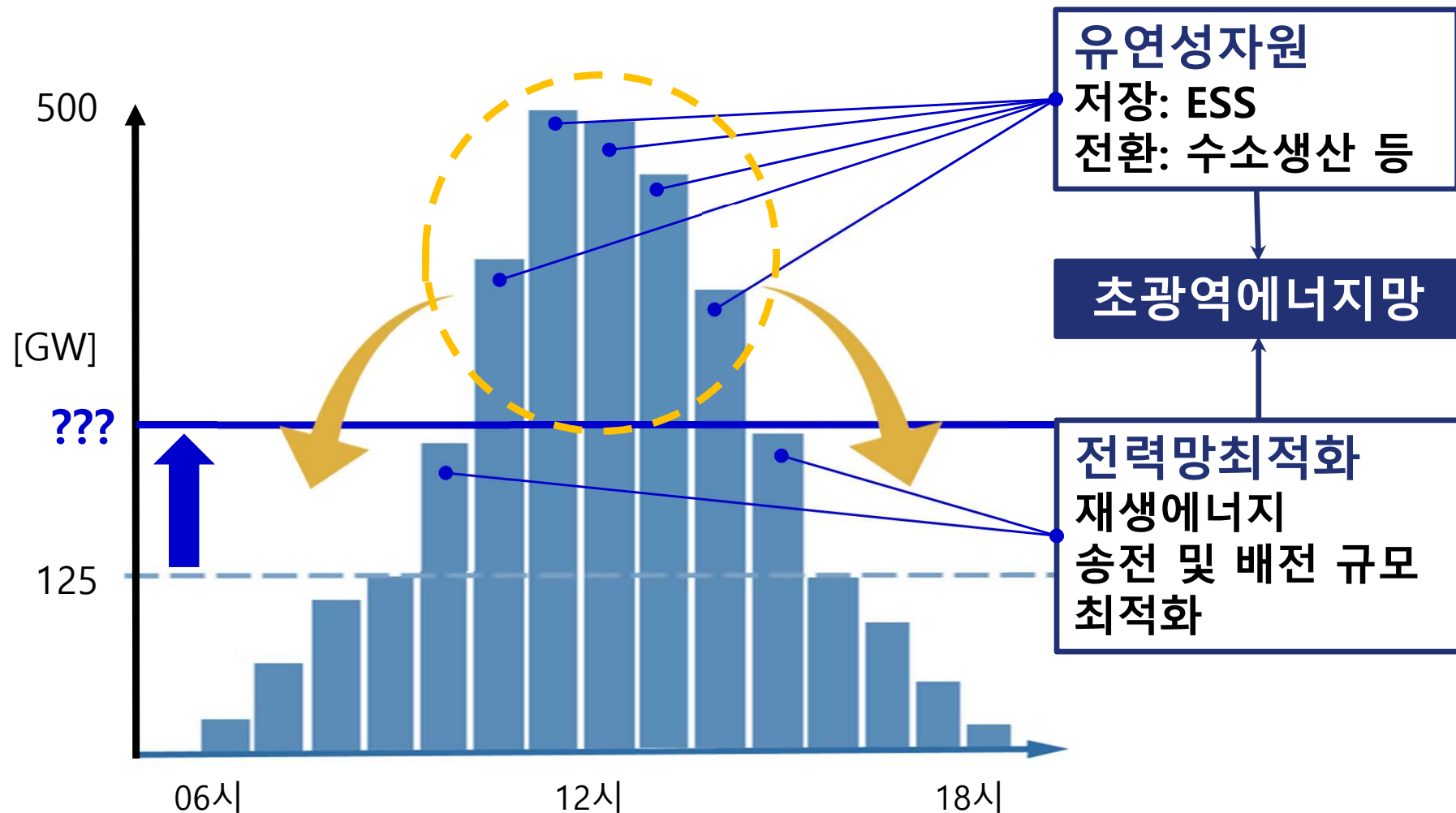
지역단위 재생에너지와 유연성자원 기반의
지역 자립형 전력망 구현



전력과 非전력(열, 가스, 수송 등) 부문간
연계를 통한 통합적 에너지망 구축

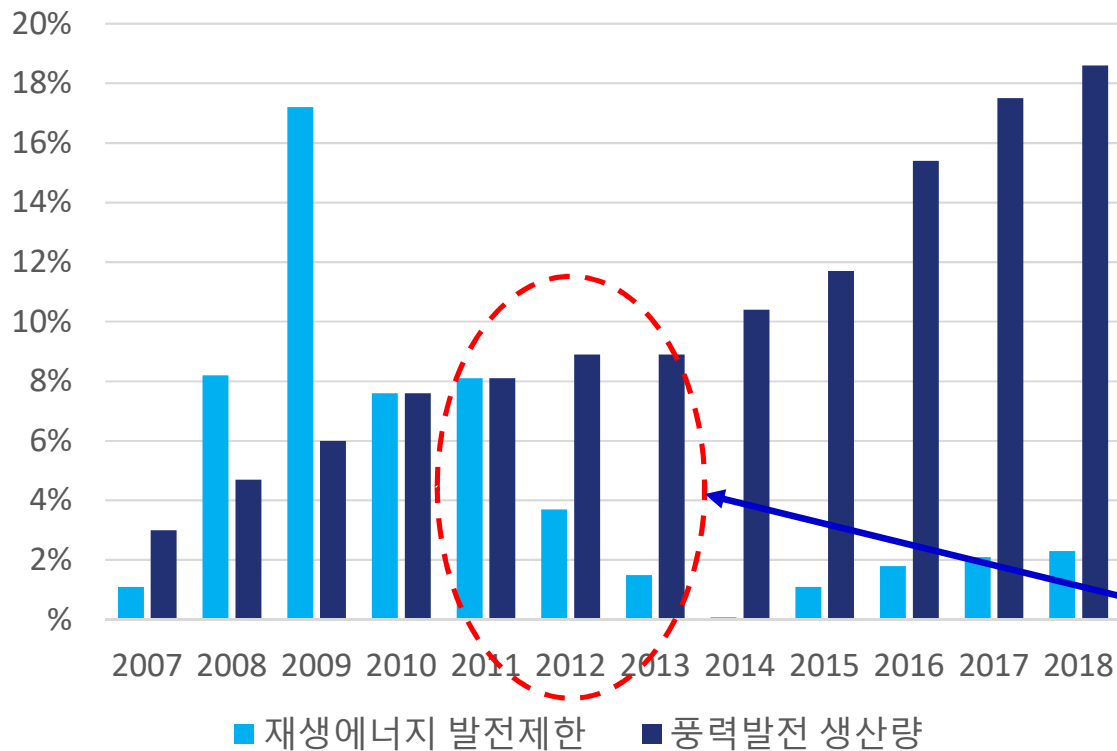
발전제한... 솔루션은 있는가?

유연성자원과 전력망최적화



전력망 최적화의 역할

텍사스에서 재생에너지 발전제한과 풍력발전률



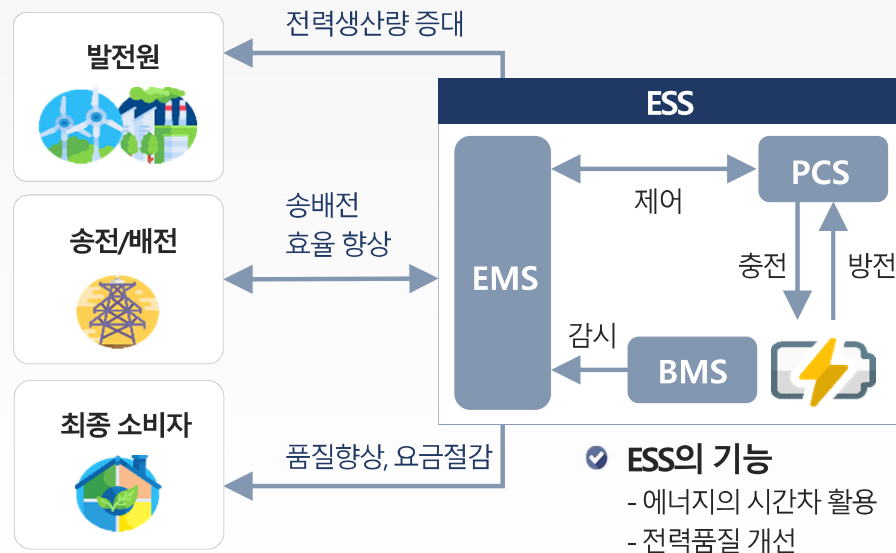
재생에너지 전력망 신규 증설

출처: 미국에너지국, Wind Technologies Market Report, 2018



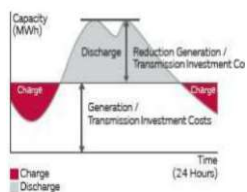
유연성자원의 역할

ESS (Energy Storage System)란?

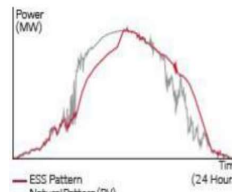


ESS 주요 이용분야

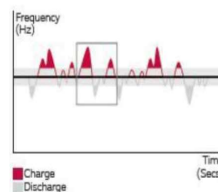
부하이동



재생에너지 연계

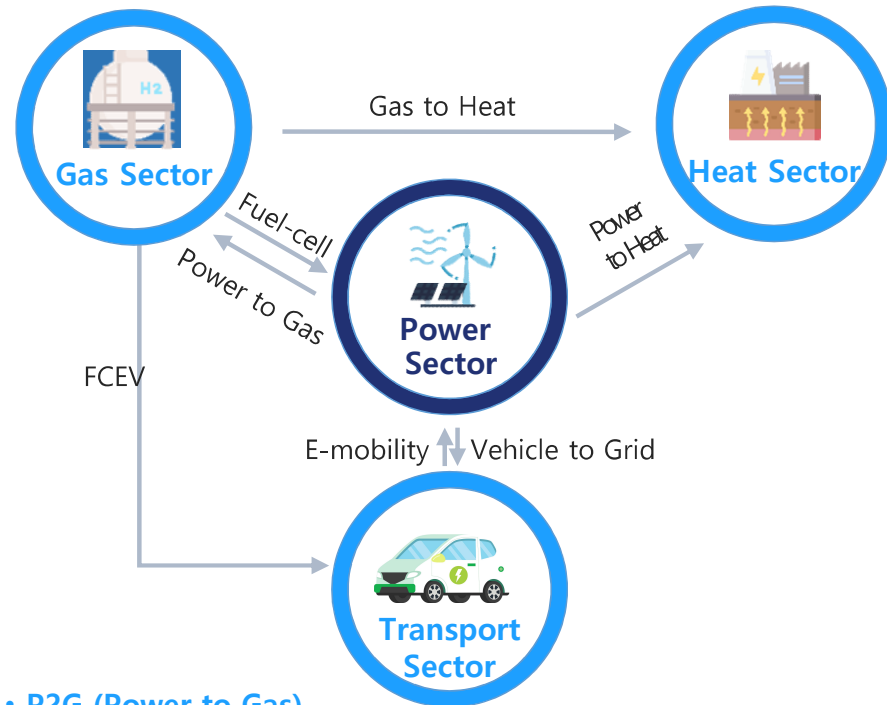


주파수 조정



출처: 에너지 저장장치 (ESS), 2020; 에너지저장시스템 국내외 동향, 2019; Indigo Stadler, Micheal Sterner, 2018

섹터커플링이란?



- **P2G (Power to Gas)**
: 재생에너지 잉여 전력을 연료형태(가스)로 전환
- **P2H (Power to Heat)**
: 재생에너지 잉여전력을 열에너지 (전기보일러, 히트펌프 등)로 전환
- **V2G (Vehicle to Grid)**
: 전기차의 배터리를 에너지저장장치(ESS)로 활용하여 전력계통에 연계
- **FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle)**
: 수소연료전지자동차 (수소연료 제공)

초광역에너지망에 직류가 필요한 이유

***직류** - 교류에 비해 제어가 용이하고 효율이 좋으며 입체적인 설계 가능

지역 교통망 개선



관리주체: 지역교통공사

초광역에너지망 구축



관리주체: 지역에너지공사

초광역에너지망은 **직류가 추가**되어야 하고,
그 관리주체는 **호남에너지공사**가 되어야함

초광역에너지망에 섹터커플링이 필요한 이유

물류를 지상의 도로로만 이송하지 않듯 전기도 여러가지 수단으로 이송 가능

현 물류 운송 시스템

철도 운송

항공 운송

선박 운송

⋮

섹터 커플링

LNG 가스망

ESS

수소 터빈

⋮

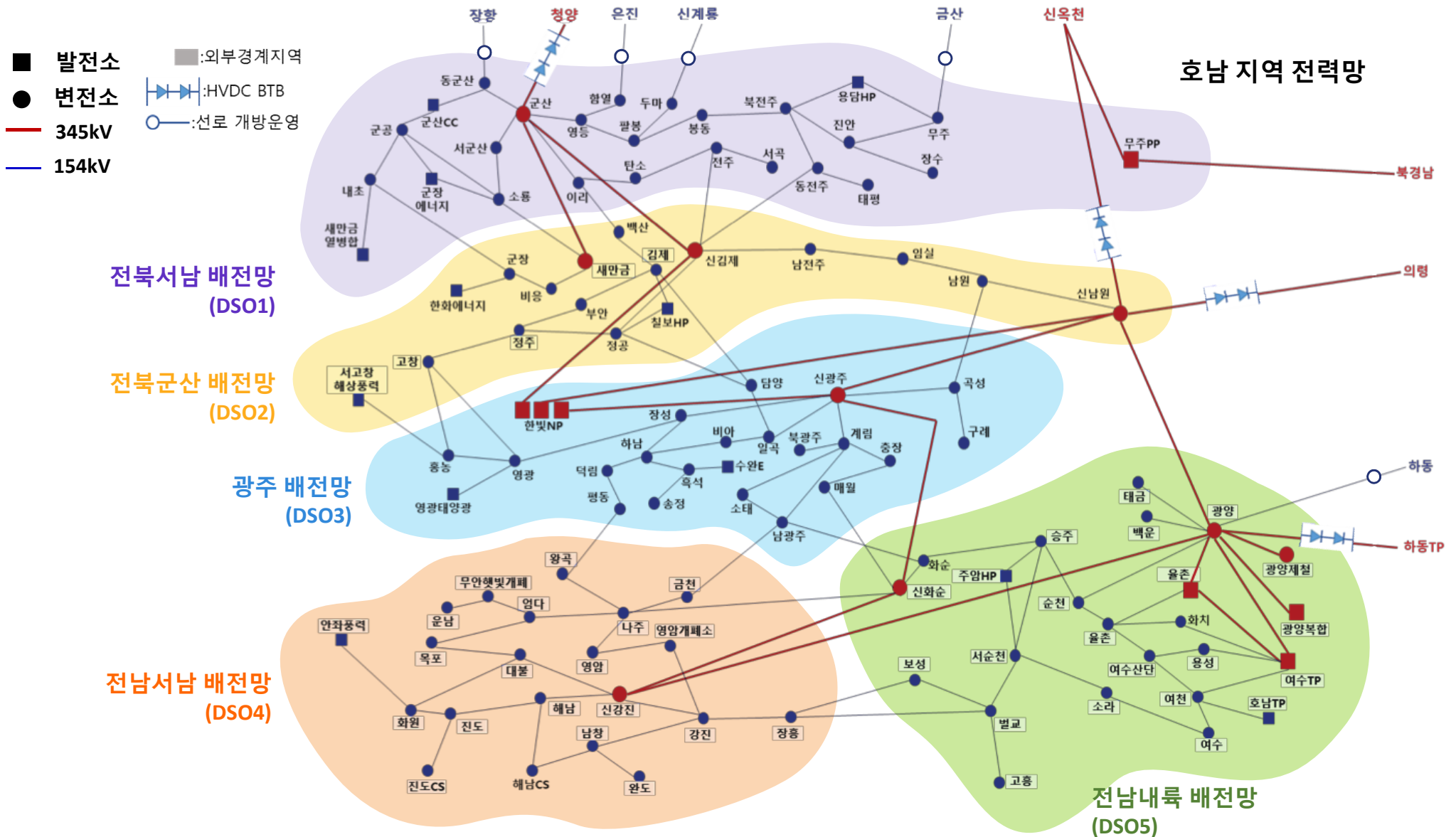
초광역에너지망은 **서로 다른산업 영역이 동반성장** 할 수 있는 기회

[현재] 호남지역 전력망 (국가 중앙제어)

- 발전소
- 변전소
- 345kV
- 154kV



[지향점] 지역망 내 입체적 제어 (지역 자립제어)



호남RE300 초광역에너지망 단계별 추진전략

• 호남 RE 100 - 초광역에너지망 기반 구축 2034

- ✓ 제 9차 전력수급기본계획 내 호남지역 송·변전설비 계획 우선 실행
- ✓ 직·교류 혼합 배전망 확대를 통한 소규모 자원 수용능력 제고
- ✓ 호남지역 내 단위 배전망 자립 및 상호 연계 기반 마련

• 호남 RE 300 - 초광역에너지망 구현 2050

- ✓ 대규모 수소연료 공급망 구축을 통한 기존 가스 공급망 대체
- ✓ 전기·열·가스 간 에너지전환(섹터커플링) 인프라 구축 및 확대
- ✓ 호남지역 내 단위 배전망 및 열공급망 상호 연계 완성



초광역 에너지망 개념도

호남RE300 실행계획

호남RE300 성공을 위한 초광역에너지망

'호남RE300'이란?

기업차원의 RE100을 초광역권 재생에너지 공급 및 생태계 구축 프로그램으로 확대!



재생에너지 산업을 호남의 미래신산업으로!

- 기업활동 전반에 요구되는 에너지를 재생에너지로 공급하는 개념(RE100)을 **호남권 초광역 영역으로 확대 적용하는 최초의 시도**
- 지역수요 전력의 100%를 재생에너지로 공급하는 것을 넘어 그 3배에 달하는 재생에너지 생산/공급 역량 확보
→ 재생에너지전력공급 확대전략을 뛰어넘어 **지역의 미래를 책임지는 신산업 창출** 추진

호남RE300의 비전과 목표

VISION

재생에너지 전환을 통한 광역경제권 실현

국가 및 지역
탄소중립

재생 에너지
중심
에너지전환

가 치

지역의
미래 먹거리산업
창출

호남권
최초의 초광역
협력

목 표

호남 재생에너지
산업생태계 조성

재생전원 망접속 보장

호남 초광역
에너지경제공동체 구축

추진전략

혁신적 재생에너지
보급 확대

재생에너지 기반
산업생태계 조성

주민참여형
에너지경제공동체 구축

호남RE300 중장기 실행계획

호남RE300 5대 실행 계획

실행계획 01

재생에너지 전원
확대 / 전환

실행계획 02

재생에너지 기반
초광역에너지망 구축

실행계획 03

유연성 자원 확보
(ESS, H2, P2G, V2G 등)

실행계획 04

호남RE300달성을 통한
한국판뉴딜 실증

실행계획 05

에너지경제공동체구축을
통한 미래 먹거리 확보

2022~2034

호남 RE100



재생에너지 확대 초광역에너지망 구축 대용량 ESS 설치 RE100기업생태계 완성 광역특별연합

2035~2050

호남 RE300



대규모 그린수소 전원 확대 섹터 커플링/초광역 에너지망 완성 에너지 전환 / 이익공유제

화석연료 수입대체 및 국가 에너지안보 강화
2034호남 탄소중립 실현 및 2050대한민국 탄소중립

2034년 호남RE100 기준 투자계획



142조 6,417억 원

민간주도 투자

태양광 4GW

6조 4,122억 원

육상풍력 0.8GW

1조 6,685억 원

해상풍력 22.7GW

134조 3,410억 원

LNG 수소전환 3.2GW

2,200억 원



60조 6,941억 원

정부주도 투자

전원접속설비

38조 9,028억 원

송배변전 보강

4조 3,470억 원

전력망 구축

5조 4,044억 원

유연성 자원확보

12조 399억 원



호남RE300 실증
호남RE300 지속가능성 확보

초광역 통합운영센터 구축

전기수소 융복합 스테이션 개발

호남 에너지경제공동체
광역연합 설립

호남RE300추진단 설치

호남에너지공사 설립

호남RE300은 한국판뉴딜의 초광역 실증사업

호남RE300 달성 = **그린뉴딜** + **지역균형뉴딜**

호남RE300은 재생에너지 전원 및 초광역에너지망 확보를 통해
그린뉴딜과 지역균형뉴딜을 호남에서 실증하는
한국판뉴딜의 실행전략!

호남권 국회의원 전원과 3개 광역자치단체가 재생에너지 기반의
지속가능한 호남권 경제공동체 구축을 목표로 추진하는

세계 최초 초광역 재생에너지 전환 실증사업



'호남RE300 특별지자체' 추진단(案)

지방자치법 전부개정

'20. 12월9일 국회지자체법 개정
'22. 1월 시행
지방자치법 전부개정법률 제12장
특별지방자치단체 설치·운영 규정:

2개 이상 지자체가 공동으로 **특정목적**을 위해
광역적으로 사무처리 필요가 있을 때 가능

호남 광역지자체

전북도, 전남도, 광주광역시

기획 연구기관

관련 연구기관

호남RE300 특별지자체 추진단

전문위원단

기획 총괄 분과

기획, 홍보,
사·도민 설명,
의회·의론 대응

법·제도 분과

조례·칙 제·개정,
규약(안) 제정

조직 분과

추진조직, 특위,
협의회 등 구성

협치 분과

참여·협력,
의견수렴

호남에너지공사

에너지관련
사업 추진조직

'호남RE300 특별지자체'의 미래상

그린에너지 중심 신산업 활성화

1

재생에너지 발전사업 여건 개선으로 안전한 발전사업이 가능합니다.

재생에너지
전원지구 지정

전력망 안정화

재생에너지
생산확대

재생 에너지
발전사업
기반 확대

RE100 선언기업들이
유치되어 새로운
일자리가 생깁니다.

RE100산업단지 조성

다양한 산업으로 긍정적 효과가 미쳐
호남의 산업이 부흥합니다.

그린에너지
산업별 연계

광역형 에너지 자립도시 조성

2

새로운 기술의 적용으로
편리하고 안전하게
전기를 사용할 수
있습니다

친환경에너지
기술 적용

새로운 기술의 적용으로
편리하고 안전하게
전기를 사용할 수 있습니다

스마트
수요관리

에너지 자립형
도시 환경 조성

자속가능한 에너지 전환 이익공유

3

호남이
재생에너지로
하나되어 이익을
공유합니다.

호남 에너지
경제공동체
광역연합
출범

에너지 전환
이익공유체계 확립

전국에 친환경 전기를
공급하여 지속적인
이익을 창출합니다.

호남에너지
공사 설립

호남 에너지
경제공동체유지

재생에너지 기반 자립 에너지망, 초광역 에너지경제 공동체 구축

감사합니다