

2017. 8.



통계로
TALK

원자력이야기

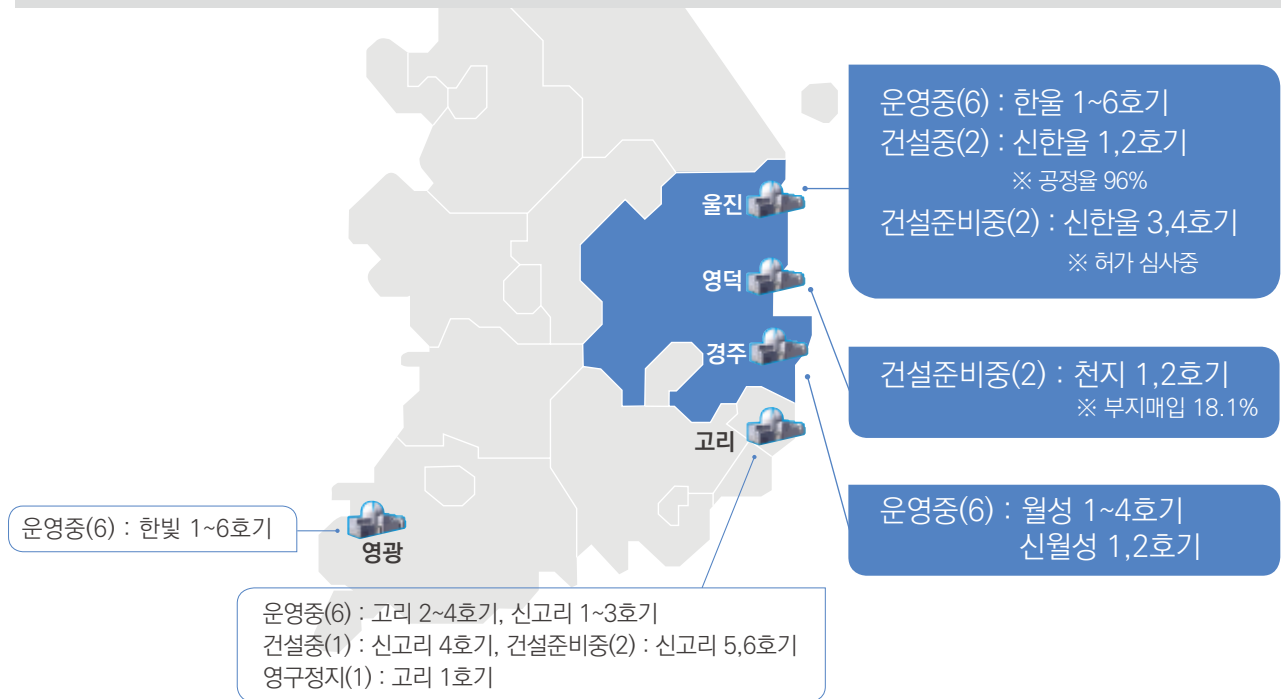


경상북도
Gyeongsangbuk-do

01
TALK

국내 운영 원전 24기(경북12기)

건설 중 **3**기, 건설준비 중 **6**기, 영구정지 **1**기



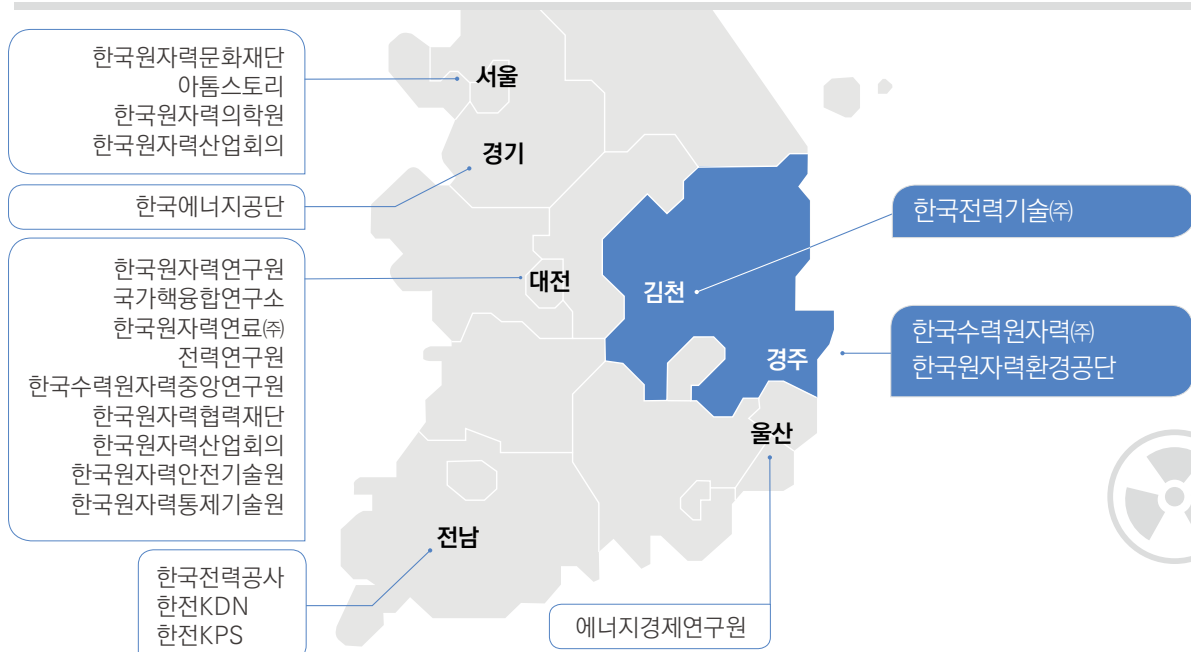
※ 설계수명 만료 : 2025년(5기), 2030년(11기), 2040년(15기), 2050년(20기)

국제원자력 발전현황 : 총442기

※ 2015년 설비용량(MW) 기준

- ① 미국 99기 ② 프랑스 58기 ③ 일본 43기 ④ 중국 33기 ⑤ 러시아 35기 ⑥ **한국 24기**
 ⑦ 캐나다 19기 ⑧ 우크라이나 15기 ⑨ 독일 8기 ⑩ 스웨덴 10기

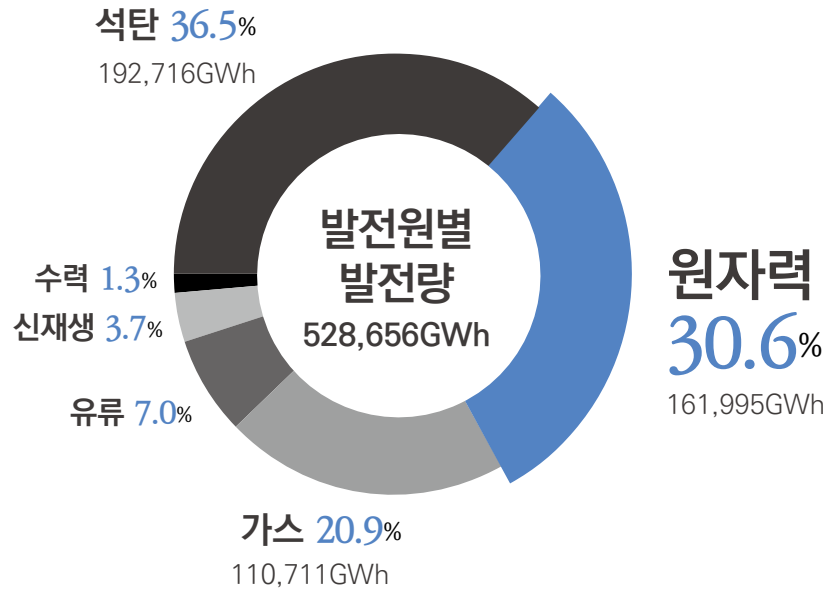
국내 원자력 R&D 및 산업기반



전력생산 및 소비

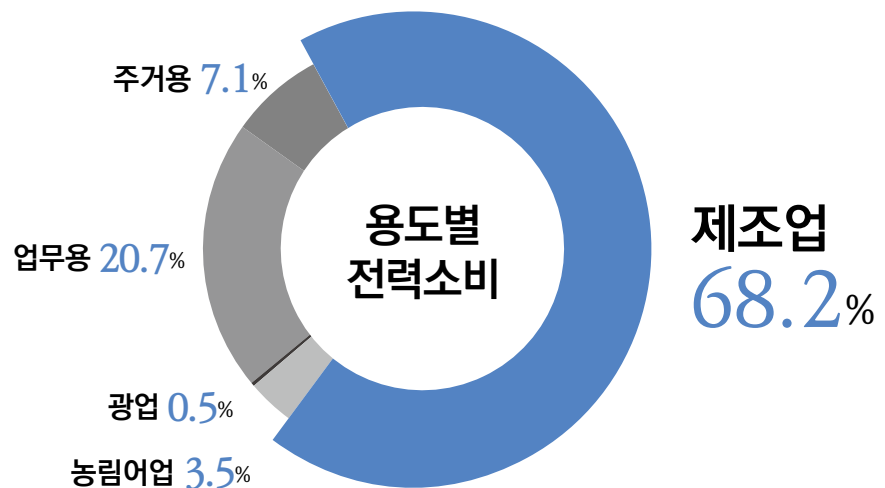
전력생산 전체 발전량 중 **원자력 30.6%**, 석탄(36.5%)에 이어 두번째

발전원별
발전량



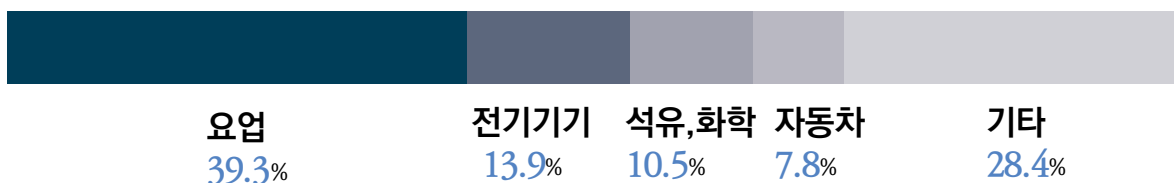
전력소비 **제조업이 68.2%**로 가장 많음

용도별
전력소비



경북제조업별 전력소비

전력소비 주요업종



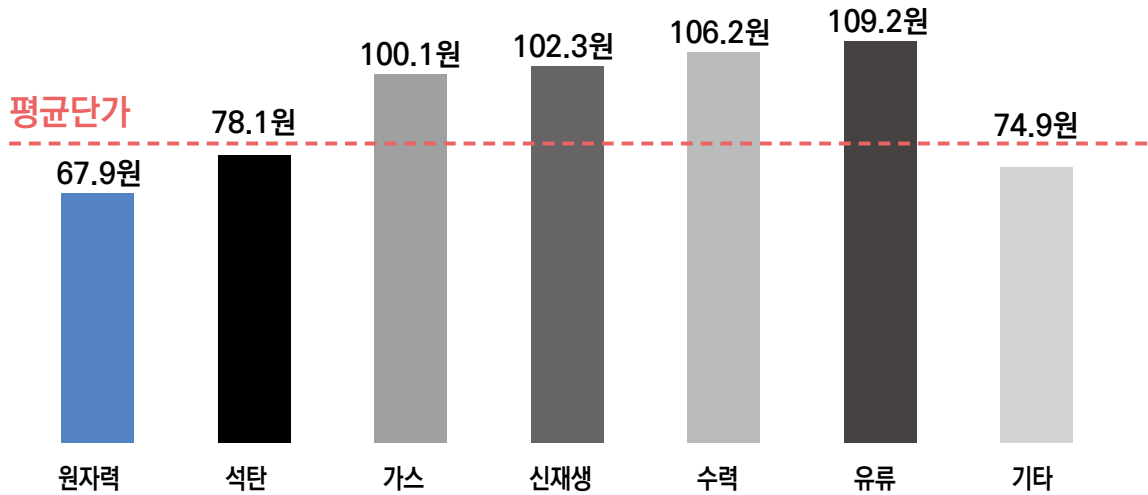
※ 전국 제조업 전력소비 비중은 51.6%, 석유화학(22.3%), 요업(18.5%), 전기기기(15.4%) 순

※ 지역별 제조업 전력소비 비중은 울산(81.9%), 충남(74.0%), 경북(68.2%) 순

03
TALK

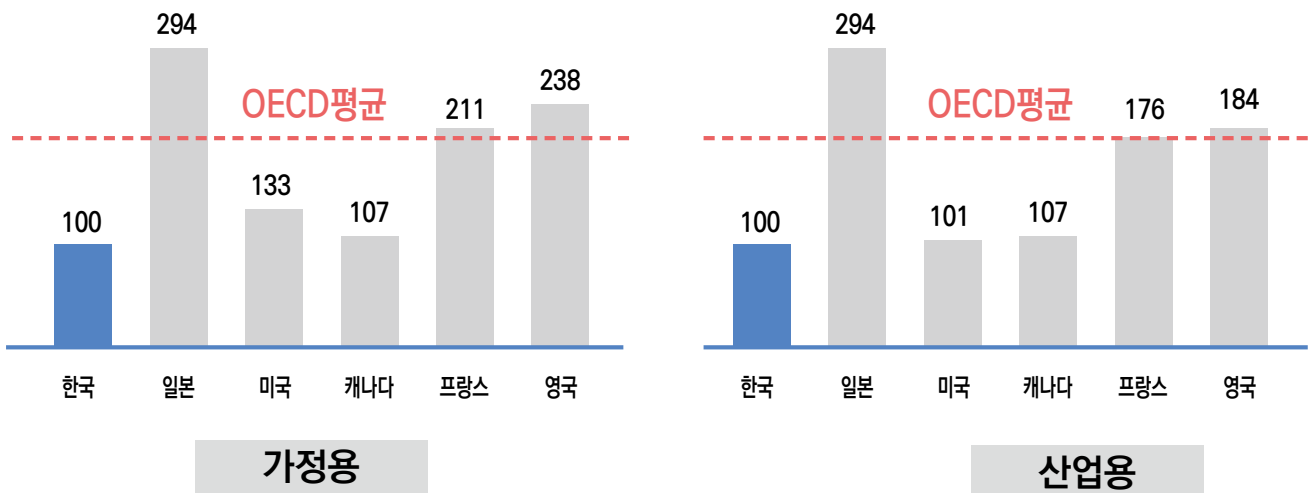
전기의 가격

전기생산평균단가 81.9원/kWh, **원자력 67.9원**으로 가장 저렴



※ 2016년 정산단가(UPS, 생산단가) 전력거래량 1kWh 당 발전사업자에게 지급된 정산금액 (전력거래소 2016년도 전력시장통계)

전기요금 평균 112원/kWh, **주택용 124원/kWh, 산업용 107원/kWh**



※ 한국=100, 출처 : 제6차 전력수급기본계획(2013~2017)

원자력의 지역경제 파급효과

1. 원자력발전소의 한해 생산 부가가치 **2조원**

'15년 경상북도 GRDP의 2.2% 차지

- 경주 8천억원(시GRDP의 8.4%), 울진 1조2천억원(군GRDP의 53.6%)

2. 일자리 창출 효과 **9,320명**

'15년 한해 원자력발전관련 9,320명 고용

- 한수원 1,777명, 월성 2,900명, 한울 4,218명, 원자력환경공단 425명

3. 지원사업 등 지방수입 **1,751억원**

원전주변지역 지원사업 628억원

한국수력원자력(주) 납부 지방세 1,123억원



원자력소재지 지원제도

「발전소 주변지역 지원에 관한 법률」 제19~27조에 따른 지원

※ '90년부터 지원

- 소득증대, 공공시설, 사회복지, 육영사업, 전기요금보조 등

사업종류	시행주체	재원	대상지역	시행기간	지원금 산출식
기본 지원사업	지자체	전력산업 기반기금	-발전소 주변지역 -외지역 50% 可	건설 ~ 운영(60년)	전전년도 발전량(Kwh) ×0.25원
특별 지원사업			지자체 관할지역	실시승인 ~ 준공	건설비(용지 제외) × 1.5% (자율유치 시 0.5% 가산)
사업자 지원사업	한수원	사업자 자체예산		건설 ~ 운영(60년)	전전년도 발전량(Kwh) ×0.25원

「지방세법」제146조(과세표준 세율)에 따른 지방세 부과

- 지역자원시설세 : 원전 발전량 1Kwh 당 1원 부과

과제목표

1. 탈원전 로드맵 수립을 통해 단계적으로 원전제로시대로 이행
2. 에너지 가격체계의 합리적 개편 및 분산형 전원 보급 확대

주요내용

1. **탈원전 로드맵 수립** 원전 신규 건설계획(추가 6기) 백지화, 노후 원전 수명 연장 금지 등 단계적 원전 감축계획을 전력수급 기본계획 등에 반영
 - 공론화를 통해 사용후핵연료정책을 재검토하고, 고리1호기 영구정지를 원전해체 산업을 육성하는 계기로 활용
2. **원자력 안전규제 강화** 원안위 위상 및 독립성 강화* 와 안전관리체제를 정비하고 원전의 내진설계기준 상향 조정 검토
 - * 원안위를 대통령 직속으로 변경하고 위원 구성의 다양성·대표성 확보
3. **에너지가격체계 개편** 사회적 비용을 반영해 발전용 연료 세율체계를 조정하고, 산업용 전기요금체계 개편* 을 통해 전력 다소비형 산업구조 개선
 - * 산업용 경부하 요금 차등 조정('18년), 단계적 요금 현실화를 위한 '전기요금 체계개편 로드맵' 마련('19년)
4. **분산형 전원 확대** 분산형 전원(신재생, 집단에너지, 자가발전)의 인허가, 연료 구매, 요금 설정 등 전 과정에 대한 체계적인 지원 강화
 - 원전 및 석탄의 지속적 축소를 통해 LNG를 포함한 분산전원의 활용 확대

기대효과

1. 안전하고 깨끗한 에너지로의 에너지 패러다임 전환
2. 원전 안전규제 체계의 혁신으로 원전사고 걱정 없는 나라 실현

道 대응전략

국제 원자력 안전·연구단지 조성

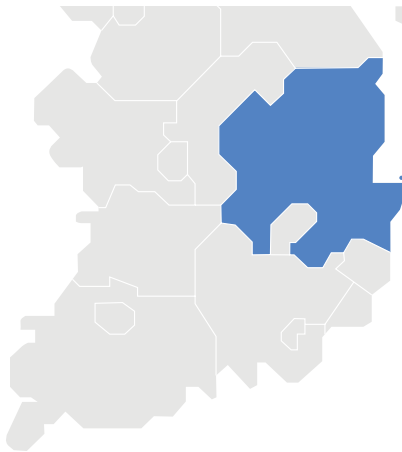
- 경북은 국내 최대 원전현장으로, 국가 에너지 안보 중심 역할
- 원전의 평화적 이용 및 안전·연구 개발로 지역경제에 활로 마련

조성개요

'17 ~ '28년, 7,200억원, 경북 경주시 일원

연구 개발 + 안전 규제 + 국제 협력

- (연구개발) 제2원자력연구원, 원전해체연구센터, 원자력융합기술센터
- (국제협력) IAEA 동북아 분소, 한·중·일 원자력 안전협약체 유치



제2원자력 연구원
연구동 및 실험동
IAEA 동북아 분소
한중일 안전협약체
원자력해체기술연구센터

(안전) 지진방재연구원 유치, 원자력 기술표준원 설립

- 국가 차원의 원자력 부품 공인 검증 및 원전기업 해외진출 지원 등

(연구·평화적 이용) 제2원자력 연구원, 원자력 융합기술개발센터

- IoT, 인공지능, ICT 등 4차산업 기술 활용으로 원전 안전성 강화
- 가동 노후원전의 안전성 강화 및 사용후 핵연료 관리 기술연구 등

(해체) 원자력 해체기술연구센터 건립

- 해체 핵심기반 기술 확보 및 실용화를 위한 연구 인프라 구축

대통령님 원전관련 약속

“경주를 첨단 신재생에너지 융·복합 타운으로 육성하고,
원자력연구기관을 유치할 것”(5. 5일, 포항 중앙상가 유세)

원자력이야기

통계로
TALK

