

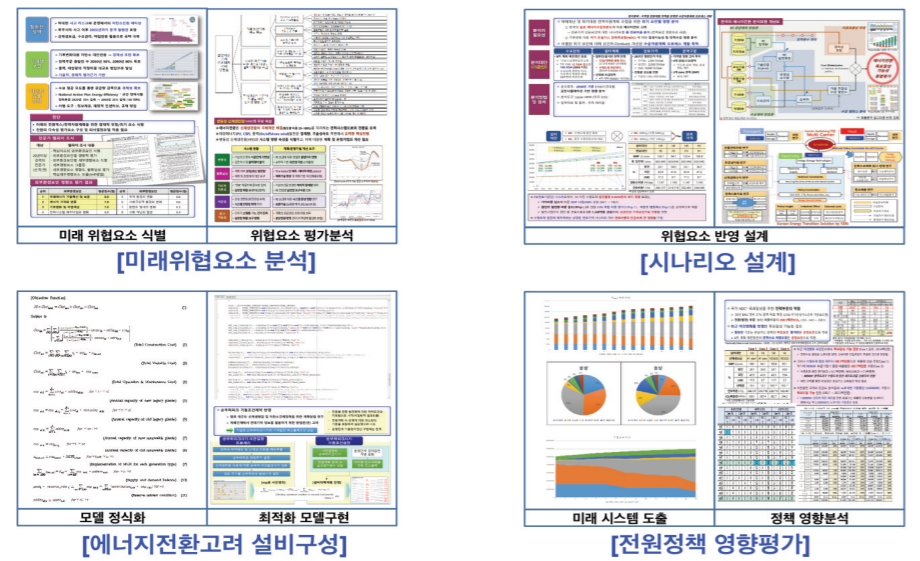
# 003 에너지전환 분석기술

전력정책연구센터 | 유태현

○ 지속가능한 전력시스템 준비를 위한 미래시나리오 및 정책을 설계하고 바람직한 에너지전환 방향을 분석하는 기술로 주어진 미래위험요소들을 사전에 검토하고 이를 대비하기 위한 수단으로 활용됨

## 기술개념 및 구성

- 기술개념
  - 에너지전환 분석기술은 다양한 사회적 요구에 따른 전력시스템 변화에 대비하기 위해 위험요소 분석, 미래전력시스템 요구조건 식별 및 시나리오설계, 이행계획수립, 전원정책 영향평가 등을 통해 미래 에너지수급을 사전 검토하는 기술임
- 기술의 구성도
  - 에너지전환 분석 기술은 1) 미래위험요소 식별, 2)시나리오 설계, 3) 에너지전환고려 설비구성 도출, 4) 전원정책 영향평가 단계로 구성됨



## 1. 기술 개요

- 기술개발의 필요성
  - 전세계적으로 온실가스 배출에 따른 기후변화로 각종 재난이 증가하고 이상기후가 발생하는 등 사회의 지속가능성이 위협받고 있는 상황이며, 이에 대응하기 위한 전력시스템 개선이 요구 받고 있음
  - 우리나라는 온실가스 배출저감이라는 전 세계적 추세에 맞추어 신재생 전원의 대규모 보급을 계획함과 동시에 재난안전에 대한 사회적요구에 부응해야 하는 상황에 직면해 있음
  - 장기적 관점에서 다양한 정책적 제약조건 반영, 신재생전원고려, 사회적 요구에 따른 발전설비구성 조정 등 효율적으로 미래 에너지 전환을 추진하기 위한 방안수립이 필요함

## 2. 기술 내용

- 기술의 특징
  - 기술의 특징점
    - 다양한 위험요소를 식별 및 분석하여 미래에너지시스템을 시나리오 형태로 분석할 수 있음
    - 큰 규모의 전원구성 변동 시나리오 검토를 위해 설비추가 및 폐지를 동시에 고려할 수 있는 계획을 수립할 수 있음
    - 다양한 정책제약의 반영에 초점을 두어 정책간 상호영향에 대한 종합적 결과를 도출할 수 있음
  - 기술의 상세 규격
    - 설계시점, 기존정책, 요구미래상 변화 등으로 설계기술관련 규격 없음

## 3. 기술의 시장성

기술 응용분야 및 제품

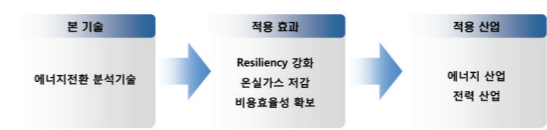
- 미래 에너지수급 위험 시나리오 검토
- 미세먼지 및 온실가스 배출저감 시나리오 검토
- 에너지전환을 위한 신재생보급 시나리오 검토

## 시장이슈

- 세계 발전산업의 패러다임 전환이 이미 시작됐으며, 예상보다 빠른 속도로 세계 발전산업은 신재생에너지+에너지저장+IoT기술이 결합된 친환경 발전시스템으로 재편될 전망이다
- 에너지이용구조 변화에 대응하기 위한 계획수립에 관계된 기술들이 전세계적으로 개발되고 있으며 전통적 방법론의 한계를 해결해가는 방향으로 발전하고 있음
- 지속가능성 확보의 큰 틀은 전세계적으로 동일하나, 각 국가가 처한 고유의 위험요소 대응 정책들을 반영할 수 있도록 국가별로 검토기술이 발전하고 있음
- 우리나라에서는 대규모 신재생보급, 대기오염물질 저감, 자연재난 대비 강건성 보유 전원선택 등에 대한 정책들을 종합적으로 검토할 수 있는 기술이 요구되고 있음

## Supply chain

- 본 기술은 미래 에너지전환을 대비하여 시나리오를 구성하고 이를 대비하기 위한 이행경로를 도출하여 전원정책영향을 검토하는 기술로, △해제난대응 전력시스템 강건화 △온실가스 배출저감을 위한 전원구성 등에 활용 가능하며, 전력을 포함한 국가에너지산업에 전반적 영향을 미침



## 수요전망

- 산업부는 2019년 안전하고 깨끗한 에너지로의 전환을 위해 2018년 대비 2,487억 원 인상된 15,311억 원의 예산을 투입하고 함
- 정부는 신고리 원전 5 6호기 건설 재개와 함께 「에너지전환 로드맵 (’17.12)」을 발표하면서 에너지 정책의 새로운 패러다임을 제시

