



한국에너지4.0산업협회  
Association of Korea Energy 4.0

4<sup>th</sup> Industrial Revolution in the Energy Sector

# Association of Korea Energy 4.0





한국에너지4.0산업협회

Association of Korea Energy 4.0

## 에너지4.0산업이란?

4차 산업혁명 핵심기술(AICBM)을 활용하여 에너지 전환을  
성공적으로 추진하고, 참여자들과 함께 새로운 가치 및 비즈니스 창출,  
기후변화 대응을 추구하는 미래 에너지 산업



4차 산업혁명 핵심기술

**AICBM** AI, IoT, Cloud, Big-data, Mobile



## Introduction

에너지는 인간 생활을 이롭고 풍요롭게 만드는 원동력으로서 작용해야 하지만, 1차 산업혁명부터 지금까지 화석연료 위주의 에너지를 사용한 결과 환경오염, 지구온난화, 자원고갈 등 여러 가지 문제를 야기하고 있습니다. 하지만 최근 들어 에너지 전환, 착한 소비 등 지속가능화에 대한 관심이 높아지고 있으며, 지속가능한 경제성장과 미래 세대에게 좋은 환경을 물려주기 위한 국내외적인 노력들이 증가하고 있습니다. 이런 노력이 확산되고 결실을 맺기 위해서는 에너지 시스템 전반의 근본적인 구조변화가 필요하며 그 핵심에 **에너지 전환, 4차 산업혁명 핵심기술(AICBM), 국민 참여** 등이 있습니다.

성공적인 에너지 전환을 위해서는 전통적 에너지원으로부터 안전하고 깨끗한 에너지로의 공급 전환, 에너지 효율 및 안전 향상, 소비 절약, 분산형 발전 확대, 환경 및 기상에 대한 고려, 에너지 공유와 거래 등 다양한 요소들의 통합적인 관리가 필요합니다. 기존 에너지 기술과 함께 **4차 산업혁명 핵심기술인 AICBM(AI, IoT, Cloud, Big-data, Mobile)**을 접목하여 통합관리 효율을 극대화한다면 미래 세대에게 좋은 환경을 선물하고 지속가능한 경제성장도 이룩하여 인간의 삶을 이롭고 풍요롭게 할 수 있는 원동력으로 작용할 것입니다.

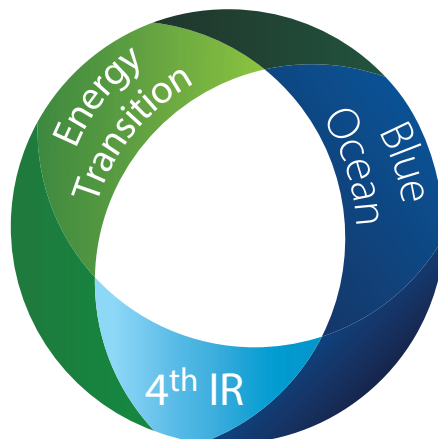
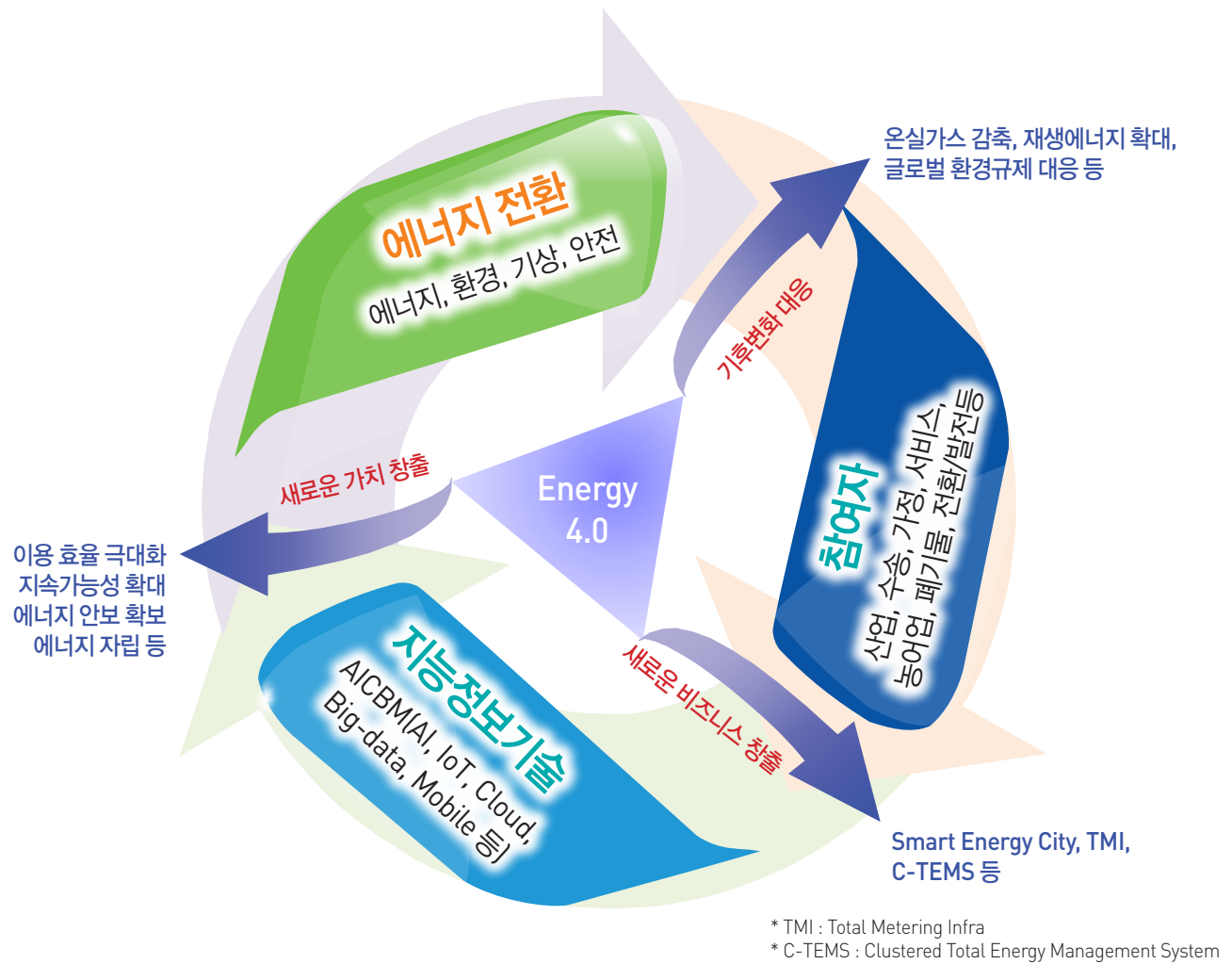
에너지4.0산업을 “4차 산업혁명 핵심기술(AICBM)을 활용하여 에너지 전환을 성공적으로 추진하고, 참여자들과 함께 새로운 가치 및 비즈니스 창출, 기후변화 대응을 추구하는 미래 에너지 산업”이라고 정의하고 있으며, 에너지4.0산업을 활성화되기 위해서 **국민(산·학·연·관·민·정) 참여**가 필요합니다.

「사단법인 한국에너지4.0산업협회」는 국내외 에너지 전환 정책 기조에 맞춰 에너지 관련 기업과 기관, 전문가들의 교류와 협력을 증진하는 네트워크를 구축하고 에너지4.0산업 환경(인프라) 조성, 인력양성 및 일자리 창출, 정보제공 및 상호협력 도모, 국내외 시장개척 지원 등을 수행함으로써 **에너지4.0산업 생태계 구축 및 활성화**에 기여하고자 합니다. 에너지4.0산업을 활성화 될 수 있도록 여러분의 많은 참여와 협조를 부탁드립니다.



## 에너지4.0산업 (정의)

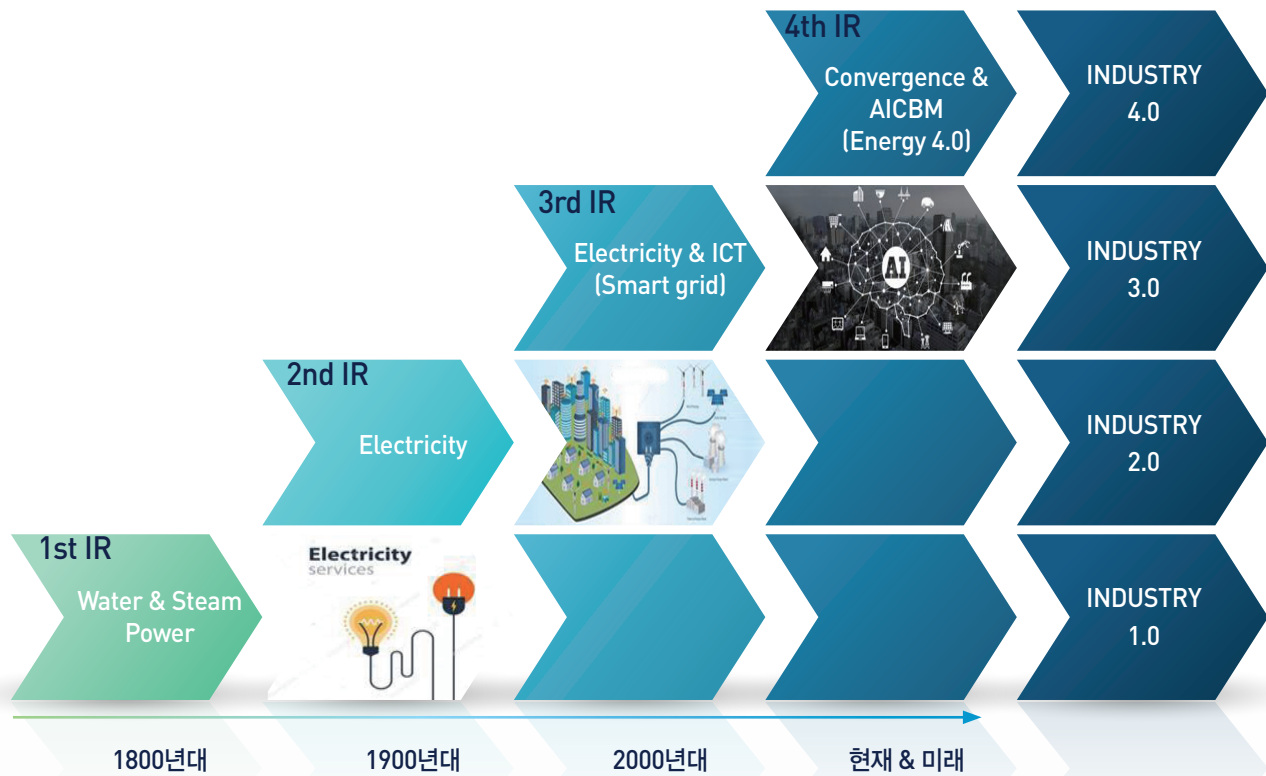
4차 산업혁명 핵심기술(AICBM)을 활용하여 에너지 전환을 성공적으로 추진하고, 참여자들과 함께 새로운 가치 및 비즈니스 창출, 기후변화 대응을 추구하는 미래 에너지 산업





## What is 4th IR in the Energy Sector?

에너지 믹스, 환경, 기상, 안전, 소비 패턴의 융·복합적인 고려와 4차 산업혁명 핵심기술인 AICBM을 적용하여 에너지 이용 효율의 극대화를 추구하는 것임

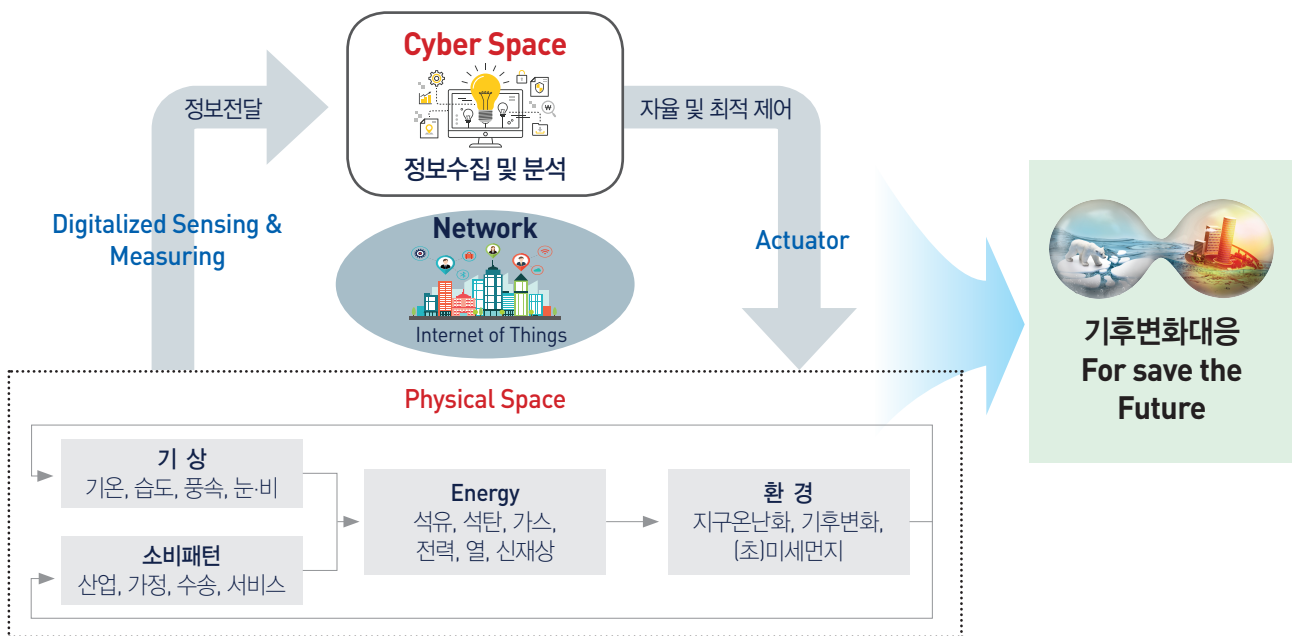


\* Convergence(Energy, Environment, Weather, Safety, Using Pattern)  
\* AICBM(AI, IoT, Cloud, Big-data, Mobile)



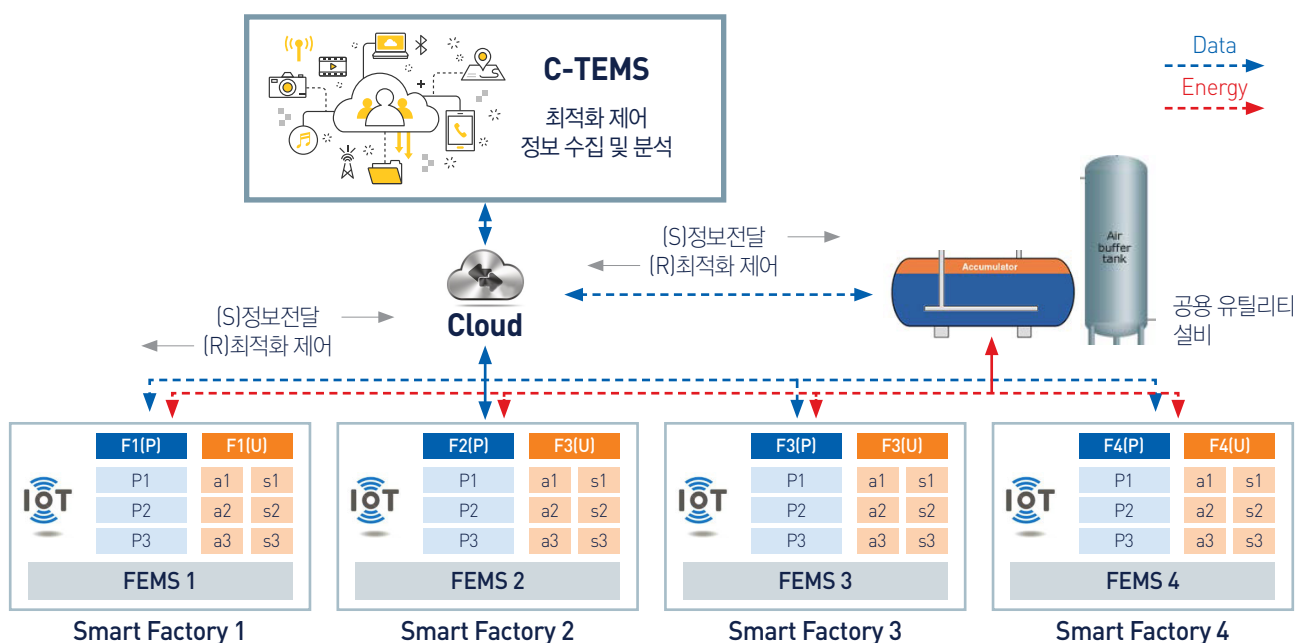
## 에너지4.0산업 (생태계 메커니즘)

Physical Space를 구성하는 기상, 소비패턴, 에너지, 환경 요소를 디지털화하고, Cyber Space를 통해 분석된 정보를 바탕으로 자율 및 최적제어를 함으로써 기후변화에 대응하는 원리



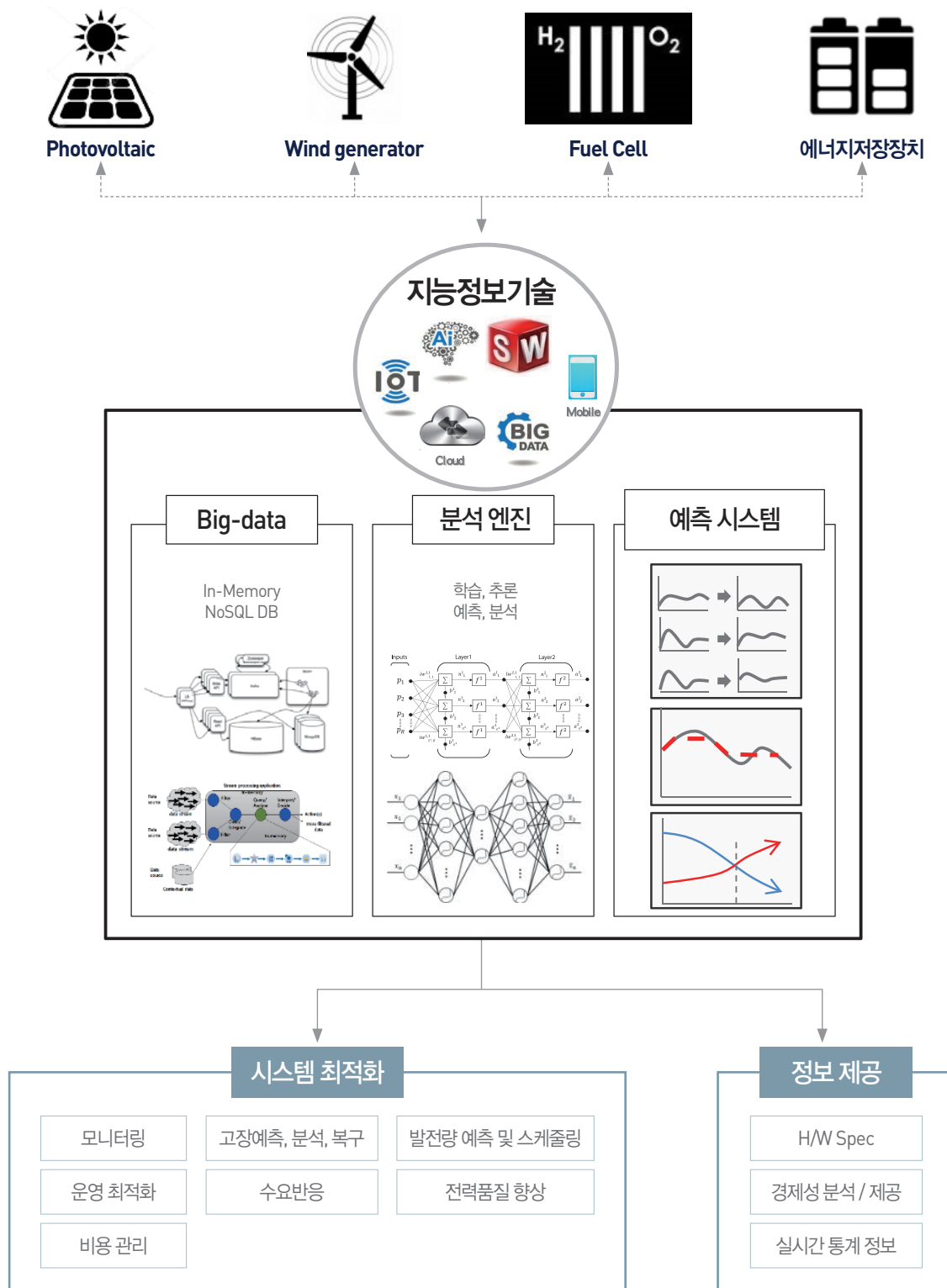
## 에너지4.0 BM (CTEMS\_Clustered Total Energy Management System)

단위 공장 클러스터화, 에너지(Power, Steam, Air 등) 공유 및 거래를 위한 에너지 공용 유틸리티 설비와 4차 산업혁명 핵심기술인 AICBM 기술을 접목하여 에너지 이용 효율 최적화를 위한 비즈니스 모델



## 에너지4.0 BM (신재생에너지 Big data Platform)

디지털화 된 신재생에너지원 발전 및 기상 정보 등을 **지능정보기술**을 통해 수집·저장·가공·분석·예측하고 **신재생 에너지 발전 시스템 최적화**와 다양한 **정보 제공**을 가능하게 하는 플랫폼 비즈니스 모델

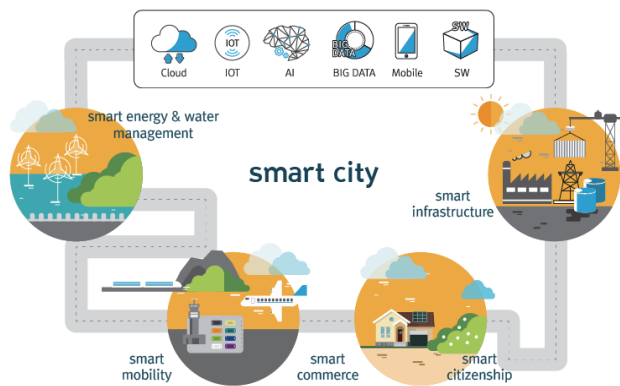




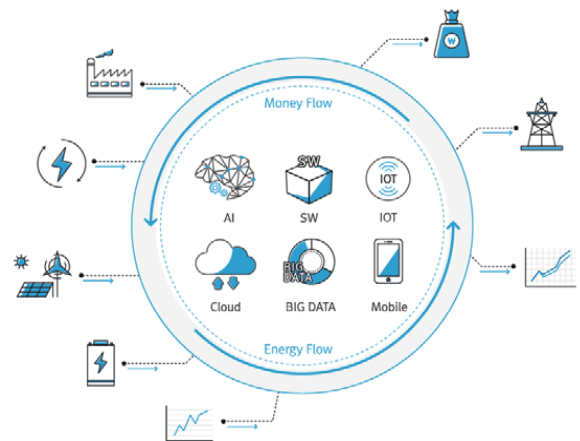
## 에너지4.0 BM (What else?)

C-TEMS, 신재생에너지 Big-data Platform 이외에도 다양한 비즈니스 모델들이 등장하고 있으며, 새로이 등장하는 비즈니스가 활성화 될 수 있는 인프라(법·제도·정책·기술 등) 마련을 위해 최선의 노력을 경주할 것임

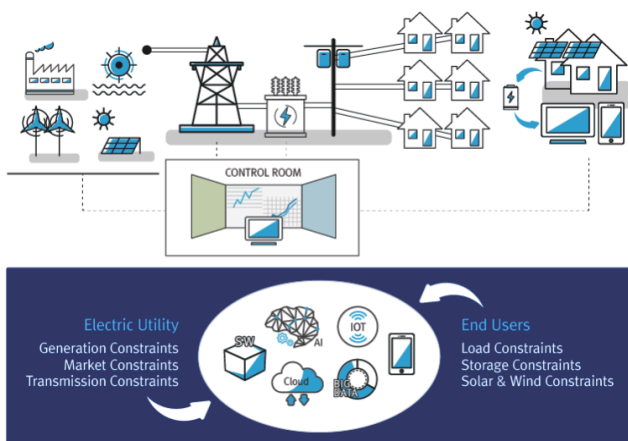
Smart City Platform



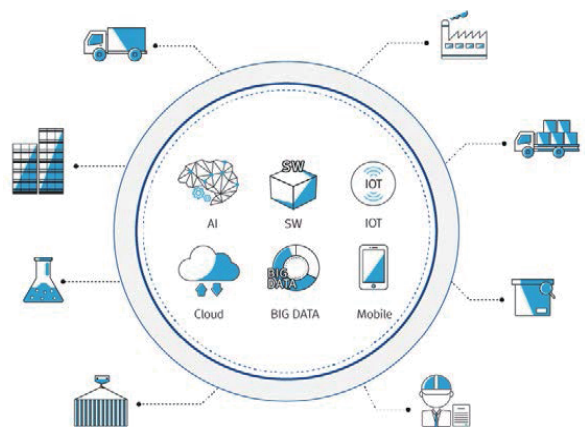
VEP(Virtual Energy Plant)



## What Else?



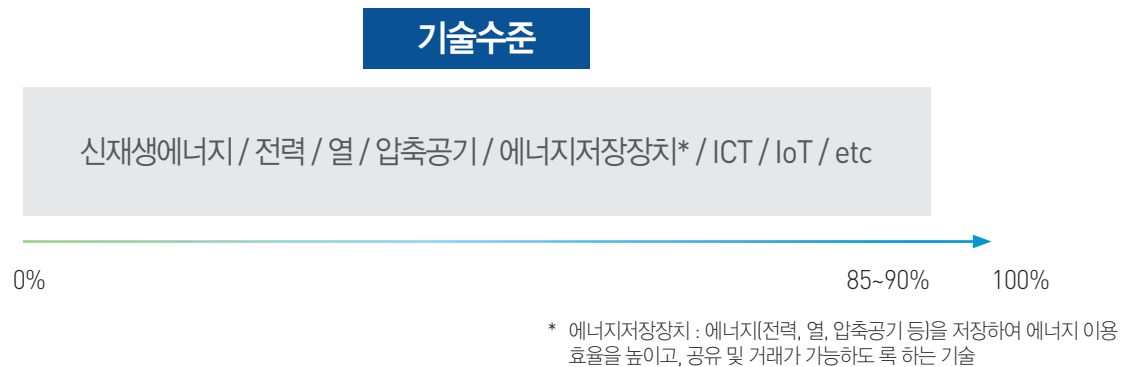
Prosumer



Smart Factory

## 에너지4.0산업 (비즈니스 활성화 전제조건)

국내 에너지 관련 기술은 선진국 대비 85~90% 수준을 확보하고 있으며, **공유 및 거래**를 통한 에너지 4.0 산업 비즈니스 활성화를 위한 **전제 조건**인 **에너지 데이터 디지털화** 및 **규제 개선**이 필요함



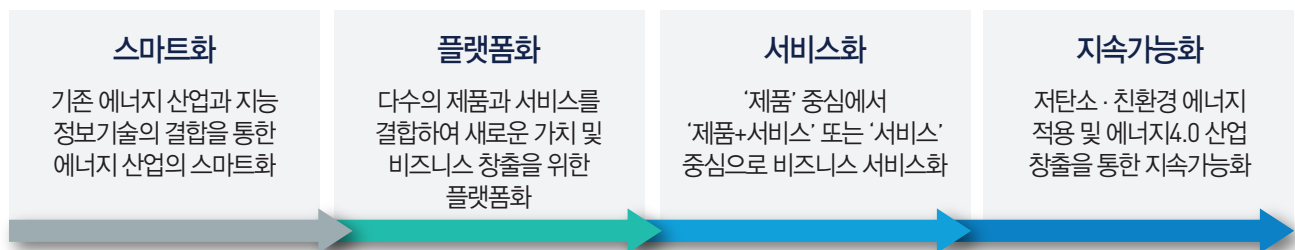
## 한국에너지4.0산업협회 (비전)

4대 전략 및 비즈니스 모델이 신속하게 사업화 할 수 있는 환경(인프라)를 조성함으로써 에너지 4.0산업 활성화를 통한 신성장동력을 창출하고자 함

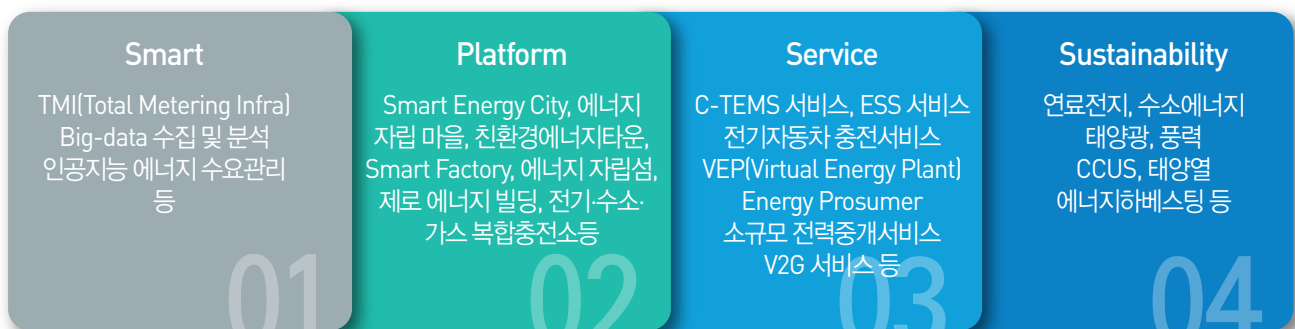
### VISION 비전

에너지 4.0 산업 활성화를 통한 신성장동력 창출

### STRATEGY 전략



### BUSINESS MODEL 비즈니스 모델



\* CCUS(carbon capture, utilization and storage)

## 한국에너지4.0산업협회 (역할)

에너지 4.0 산업 환경(인프라) 조성, 인력양성 및 일자리 창출, 정보 제공 및 교류, 국내외 시장개척 지원 등 역할을 통해 에너지 4.0 산업 생태계 구축, 활성화에 기여하고자 함







**한국에너지4.0산업협회**  
Association of Korea Energy 4.0



| 문의 | (06234) 서울특별시 강남구 테헤란로 8길 13, 3층 한국에너지4.0산업협회  
TEL : 02-566-0096~7, FAX : 0504-167-5071, HOMEPAGE : [www.ake.or.kr](http://www.ake.or.kr)