

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

2022. 11.9.(수)~11.(금)
서울 양재 엘타워 오르체홀(5F)

탄소중립 실행을 위한 글로벌 표준기술과 비즈니스 모델 대표사례

박창민 전무, (주)그리드위즈

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

INDEX

01 에너지 전환과 탄소중립

02 스마트그리드와 글로벌 표준 기술

03 비즈니스 모델 대표사례

01. 에너지전환과 탄소중립

ESG 및 탄소중립의 핵심인 **에너지전환은 전세계적으로 거스를 수 없는 흐름**

해외 주요국가 에너지전환 동향



미국

(2050) 청정에너지 인프라 계획 통해 탄소중립 달성
(2045) 캘리포니아 & 하와이, 재생에너지 100% 달성
(2035) 발전부문 탄소중립



EU

(2050) 탄소중립 달성
(2030) 1990년 대비 온실가스 배출 55% 감축
(2020) 향후 10년간 최소 1조 유로의 녹색분야 재정 지원



독일

(2050) 재생에너지 발전 비중 80% 달성
(2030) 재생에너지 발전 비중 65% 달성
(2022) 단계적 탈원전 추진



일본

(2050) 탄소중립 달성
(2030) 재생에너지 발전비중 최대 24% 달성
(2030) 발전비중 20~22% 원전 사용



영국

(2050) 100% 청정 전원 체제 구축
(2035) 내연기관 자동차 판매 금지
(2030) 총 에너지소비 중 30% 재생에너지 달성

국내 에너지전환 동향

정부, '2050 탄소 중립시대' 선언
(2020.12)



(사진 출처: 청와대)

“국제사회와 함께 기후변화에 적극 대응하여
2050년 탄소 중립을 목표로 나아가겠다.”

9차 전력수급계획(2020.12)

2030년 노후화 석탄발전소 24기 폐지
2034년 재생에너지 발전 비중 22.2% 달성

산업계 주요 기업, 탄소 중립 추진

posco

포스코,
아시아 철강사 최초
탄소중립 계획 발표



LG 화학,
국내 화학업계 최초
RE100 선언



SK그룹 6개 계열사,
국내 최초
RE100 이니셔티브 가입

01. 에너지전환과 탄소중립

RE100 Company (370+) - 2022. 09.



01. 에너지전환과 탄소중립

ESG 경영 및 탄소중립 트렌드

“향후 투자 시
‘기후변화’와 ‘지속가능성’을
핵심 목표로 삼겠다.”

Larry Fink, Chairman of BlackRock (2020)

환경 (Environment)

탄소배출
기후변화
환경오염

사회 (Social)

지역사회 기여
고용평등/근로조건
제품 안전
인권

지배구조 (Governance)

부정부패 척결
투명 경영
사업 윤리

ESG 중 가장 중요한 지표는 환경



[출처: 전국경제인연합회, 15개 증권사 리서치센터장 의견조사 (2021.02)]



탄소중립과 RE100은 ESG 경영의 핵심

탄소중립 (Carbon Neutrality)

“탄소 순배출의 제로화”

이산화탄소를 배출한 만큼 흡수/제거하여
실질적 순배출량을 '0'로 만드는 개념

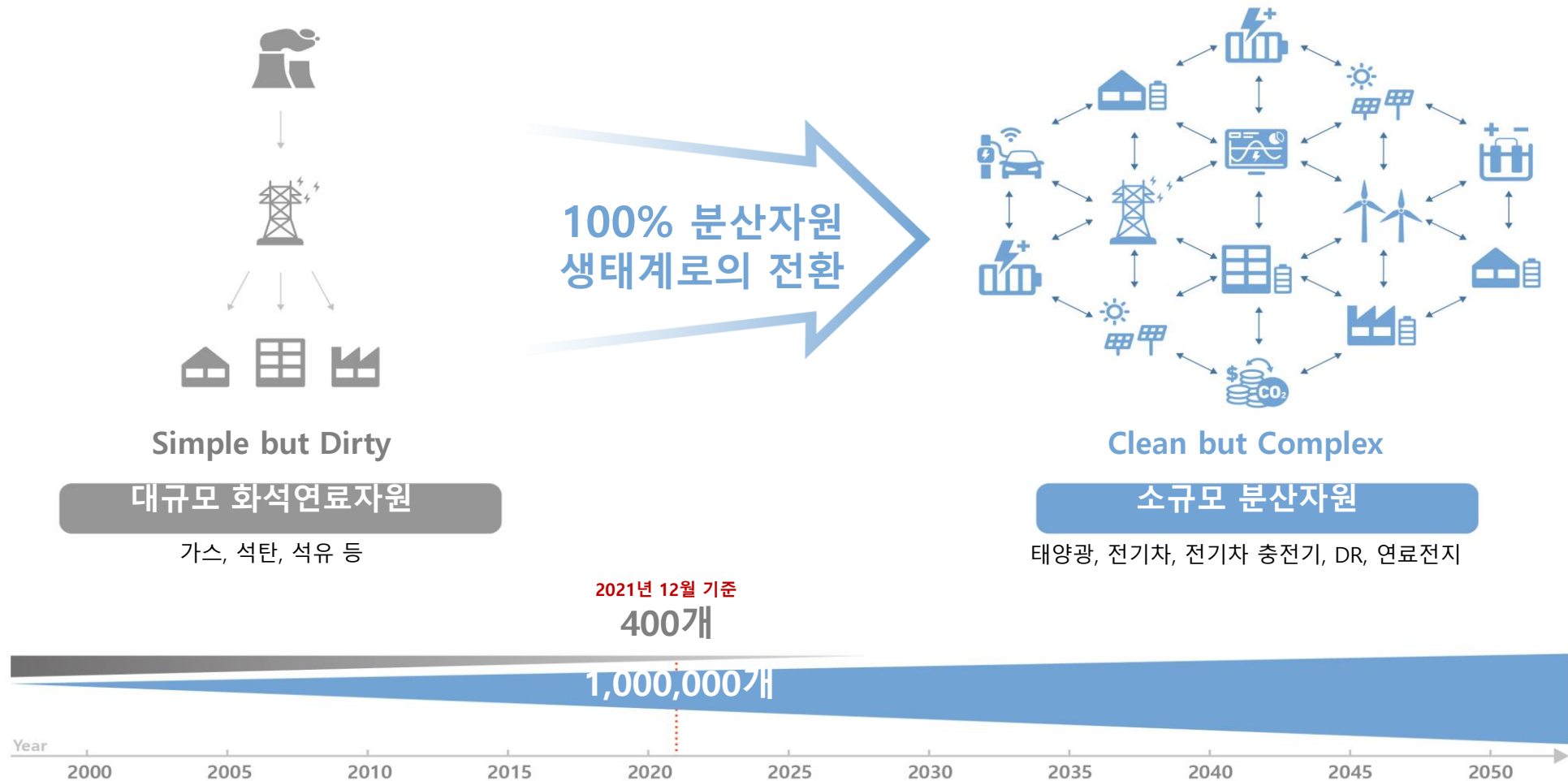
RE100

RE 100

“기업 활동에 필요한
전력의 100%를 재생에너지원 전력으로
사용하겠다는 자발적 글로벌 캠페인”

01. 에너지전환과 탄소중립

전통적인 대규모 자원 대비 전국에 흩어져 있는 수많은 소규모 분산자원

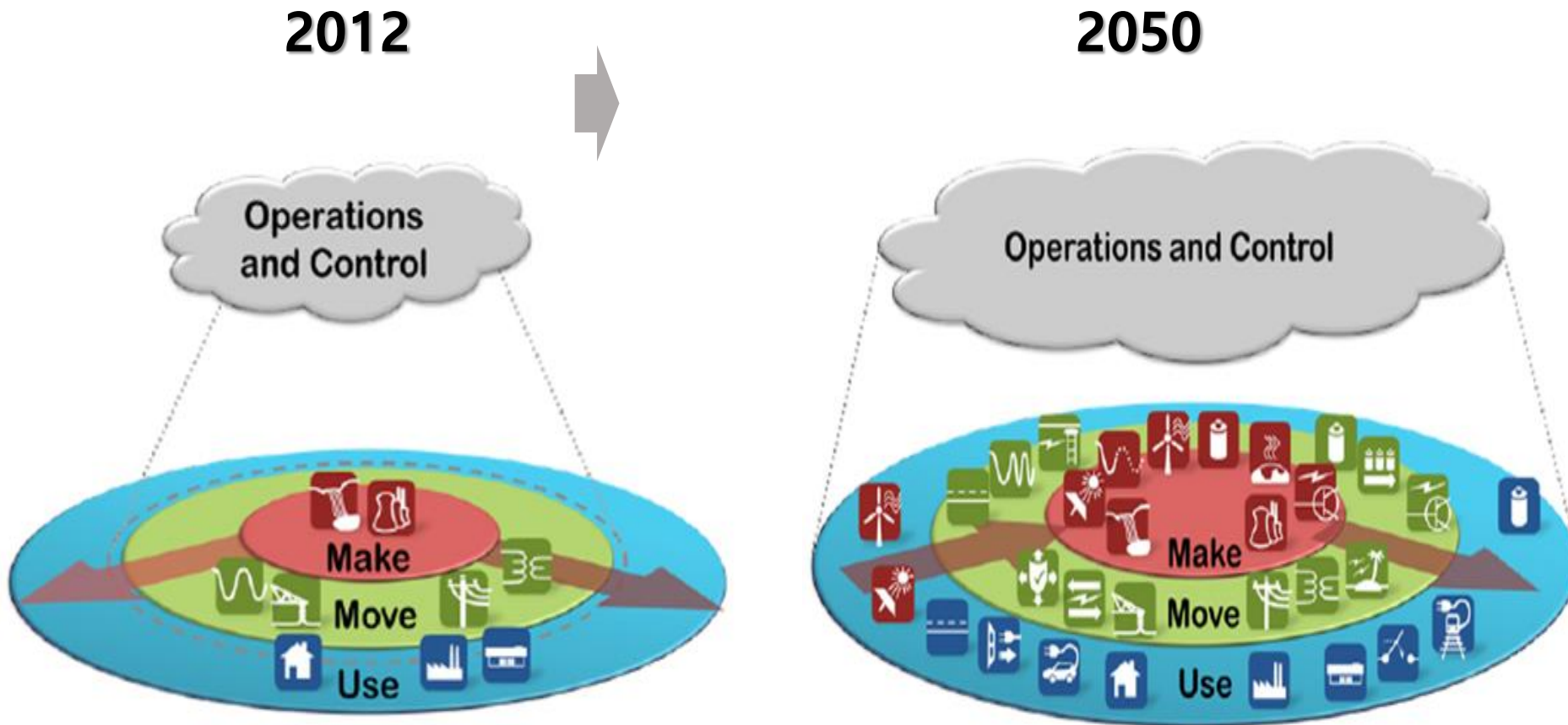


* Source: 산업통상자원부 보도자료('22.01.11), KPX 전력통계정보시스템, 환경부 저공해차 통합정보 누리집

01. 에너지전환과 탄소중립

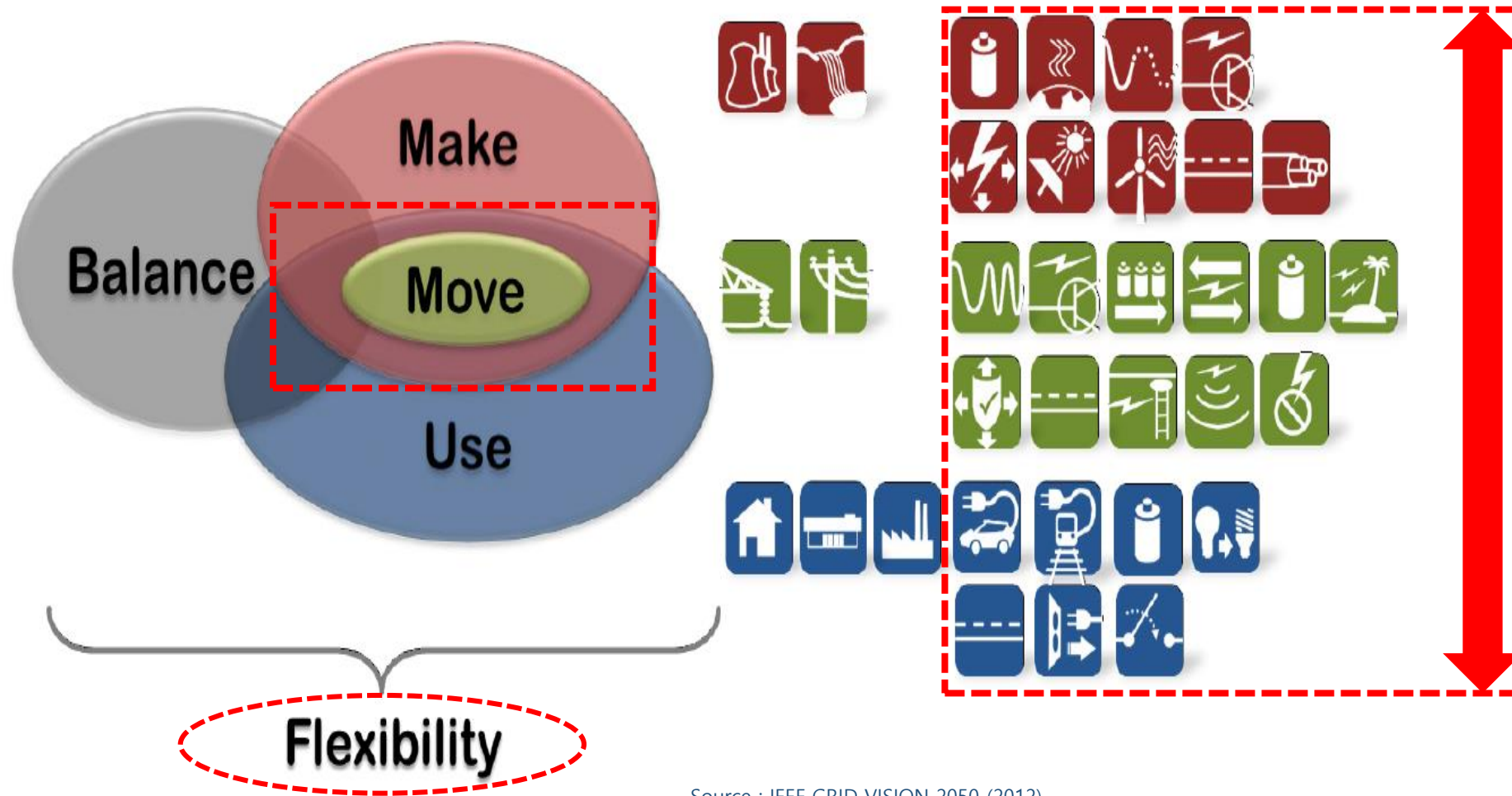
전력망의 변화 : 운용과 제어

차이점



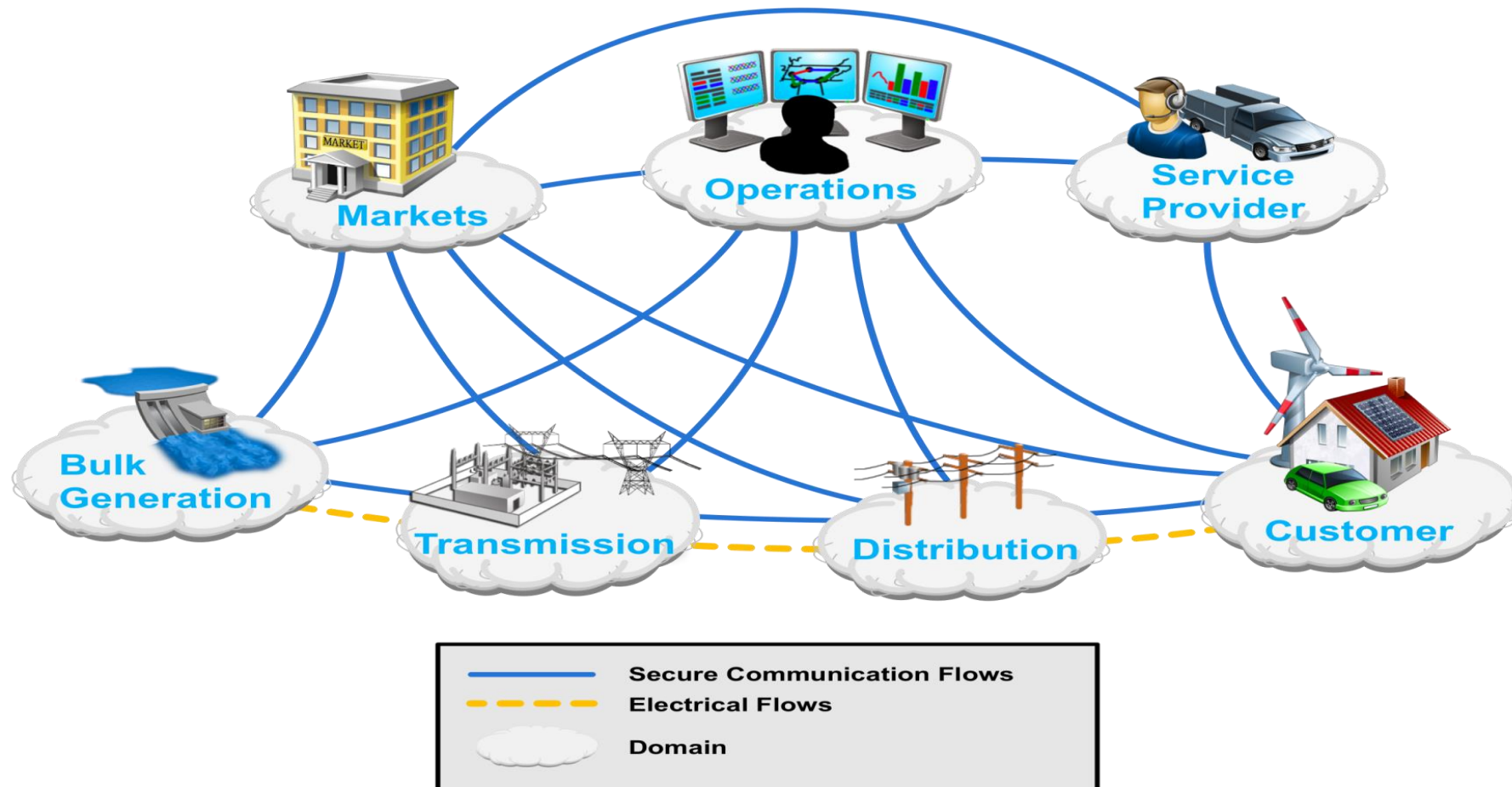
01. 에너지전환과 탄소중립

유연성 기반의 에너지 신산업 (2050)



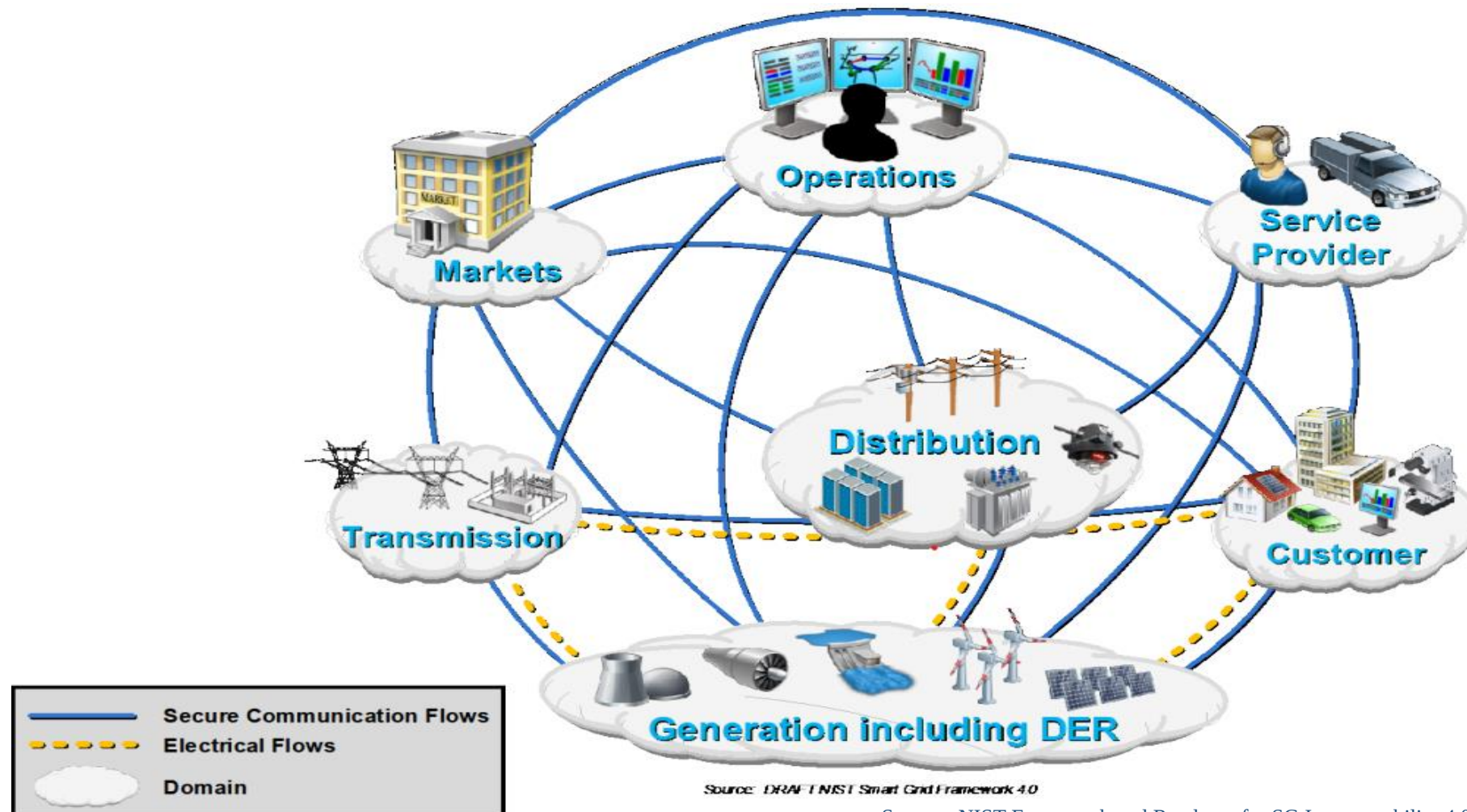
02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

스마트그리드 개념 구조 (1.0)



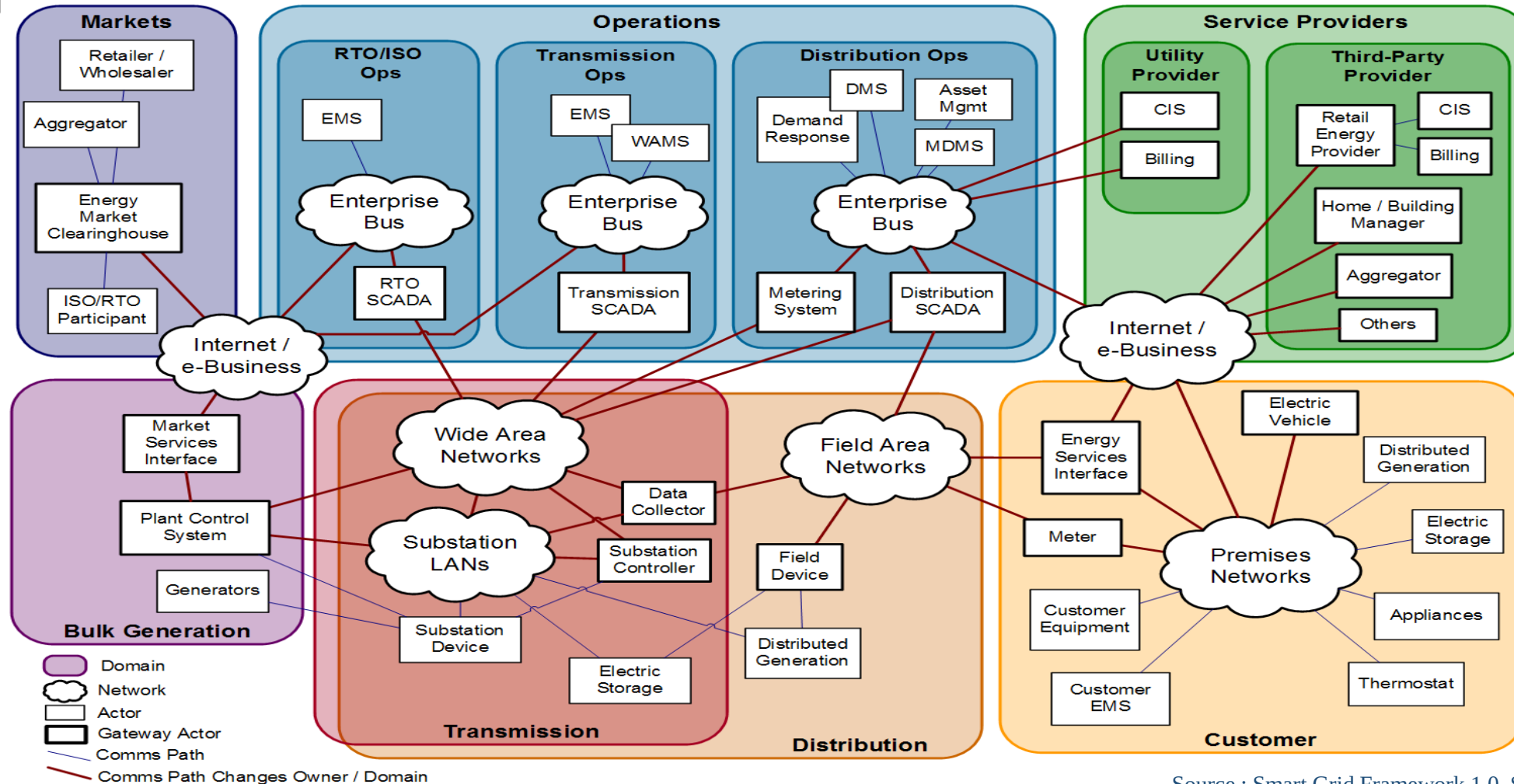
02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

스마트그리드 개념 구조 (4.0)



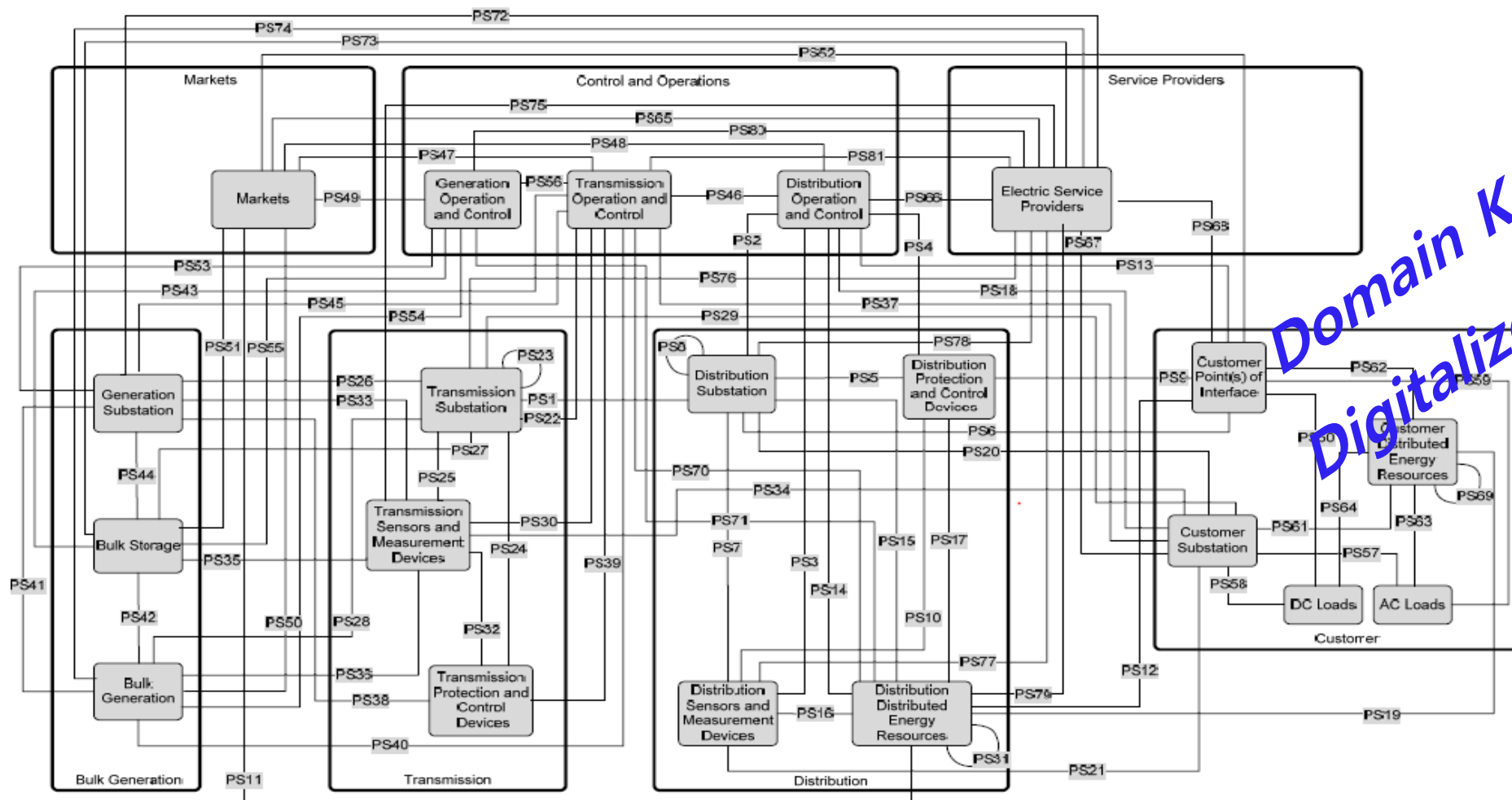
02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

스마트그리드 아키텍처 (1.0)



02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

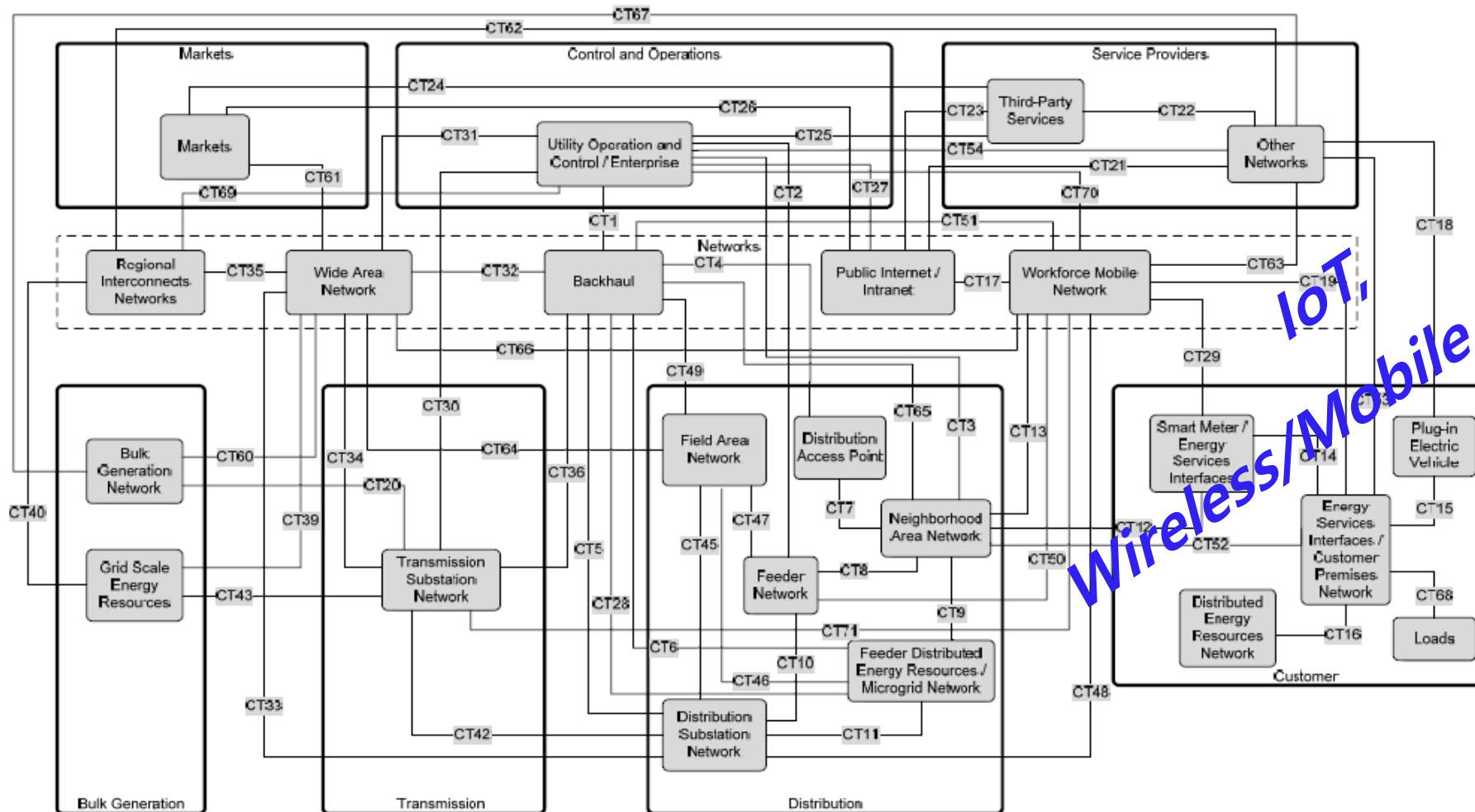
2030 Power System IAP



Domain Knowledge,
Digitalized raw Data

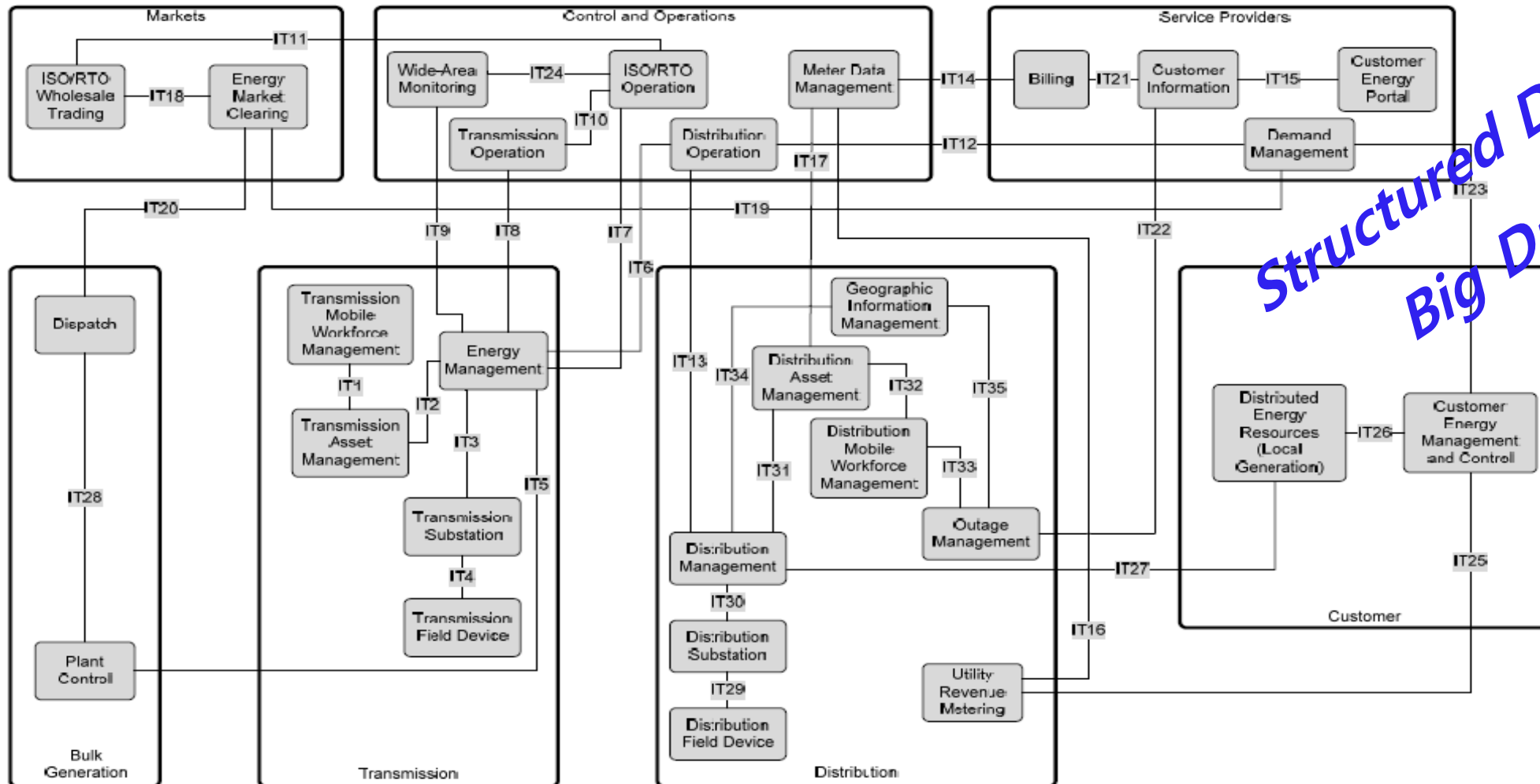
02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

2030 Communication Tech. IAP



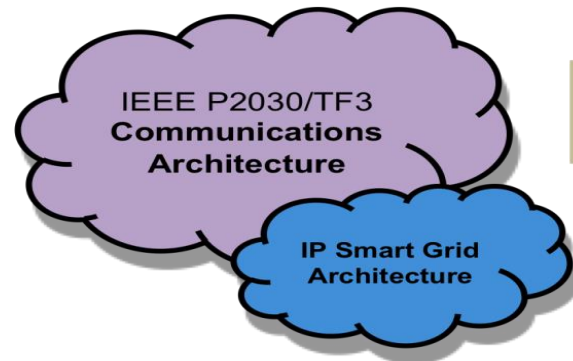
02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

2030 Information Tech. IAP

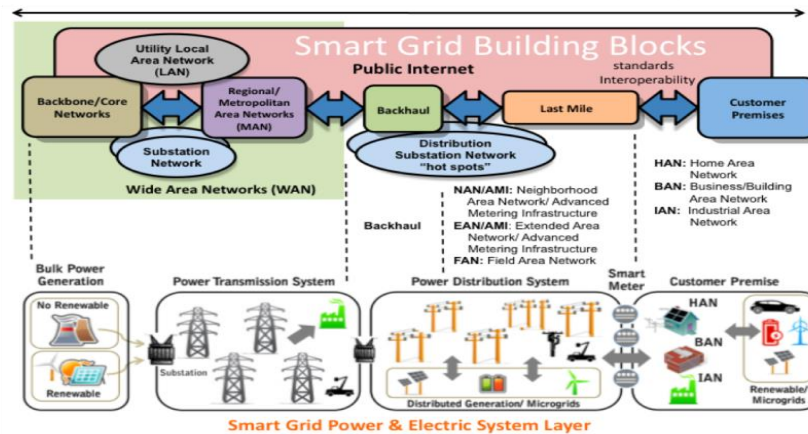


02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

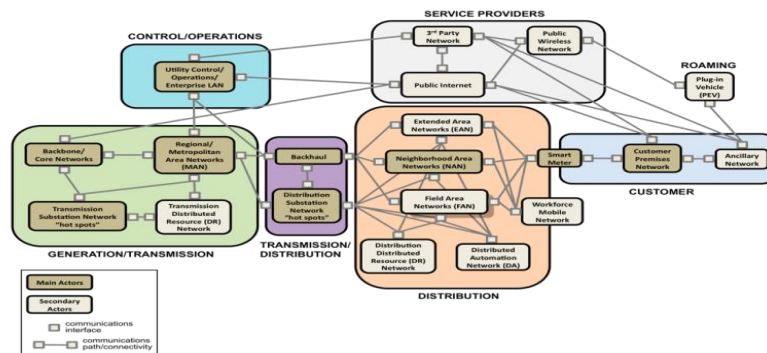
Roadmap for SG Comm. Architecture



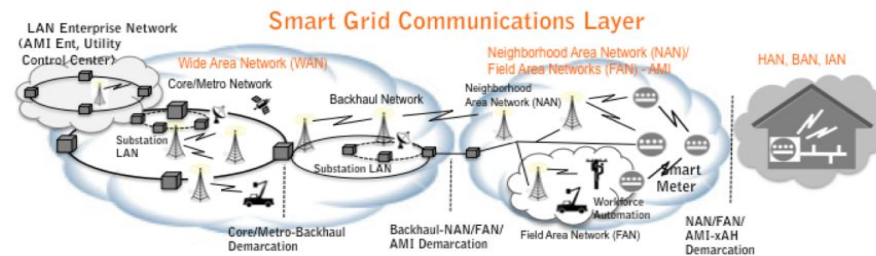
Smart Grid Communications Building Blocks



Smart Grid Communications Logical Reference Architecture



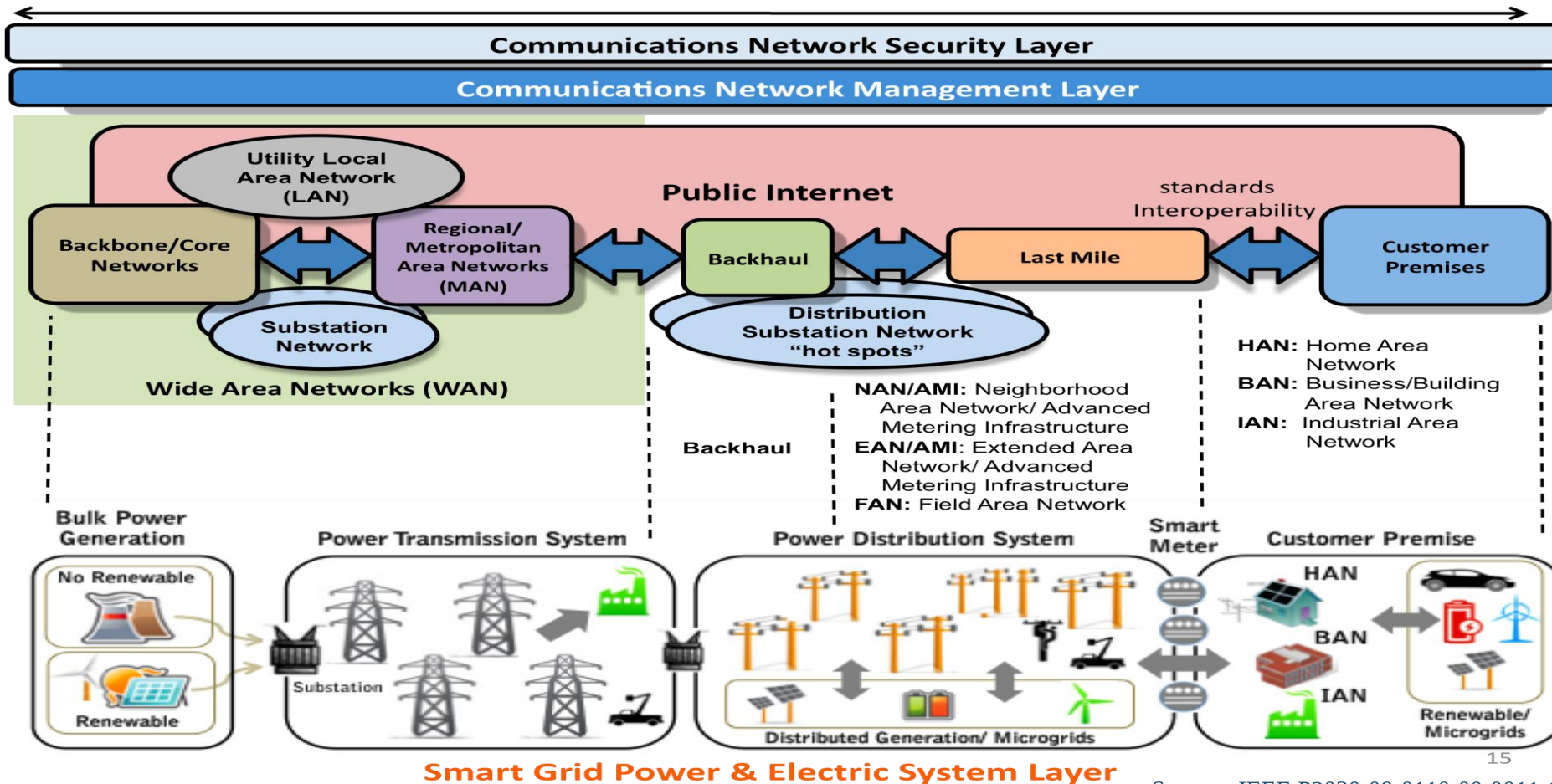
Smart Grid Communications Physical Architecture



02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

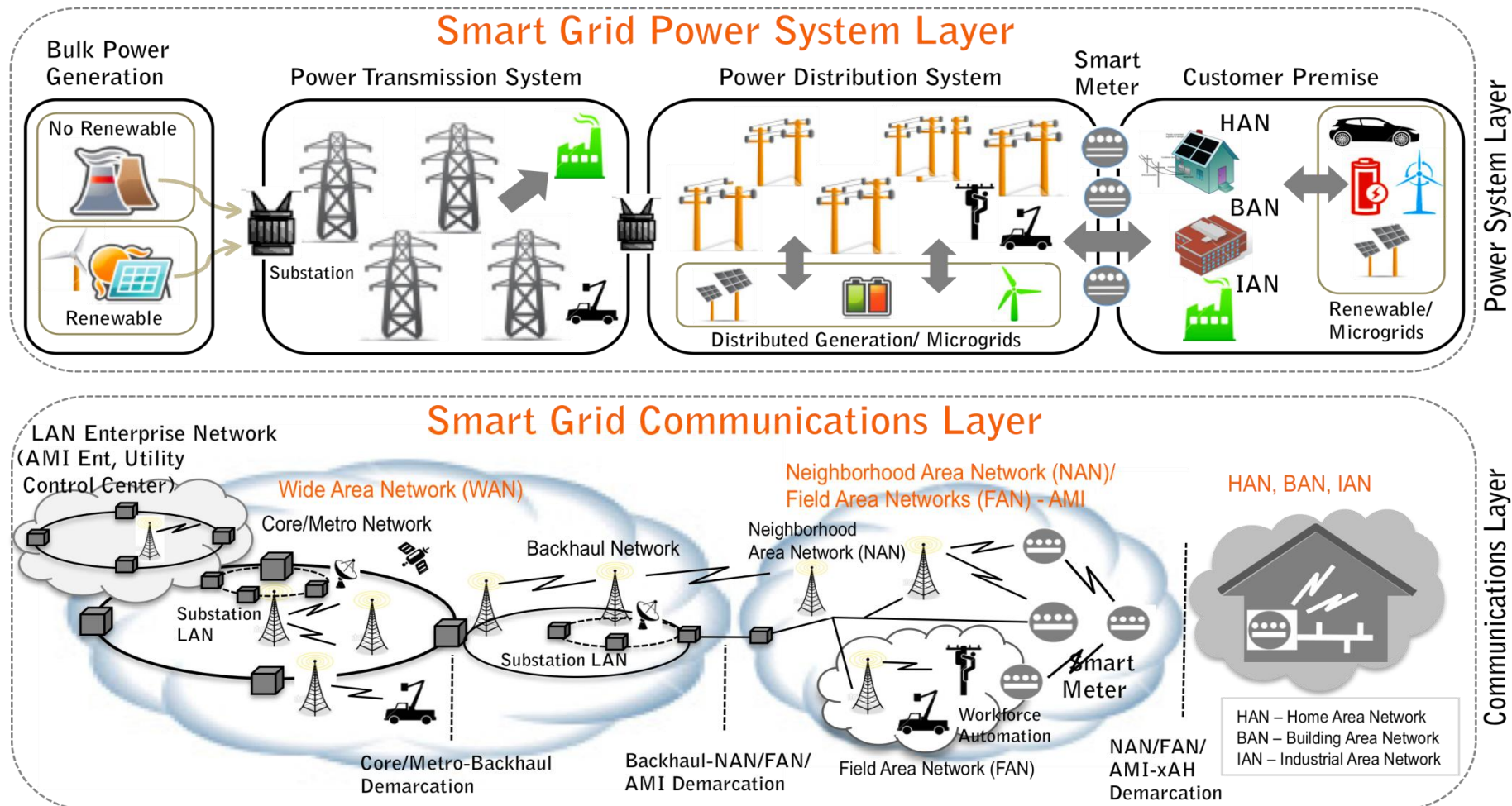
The Smart Grid Building Blocks

End-to End Smart Grid Communications Architecture



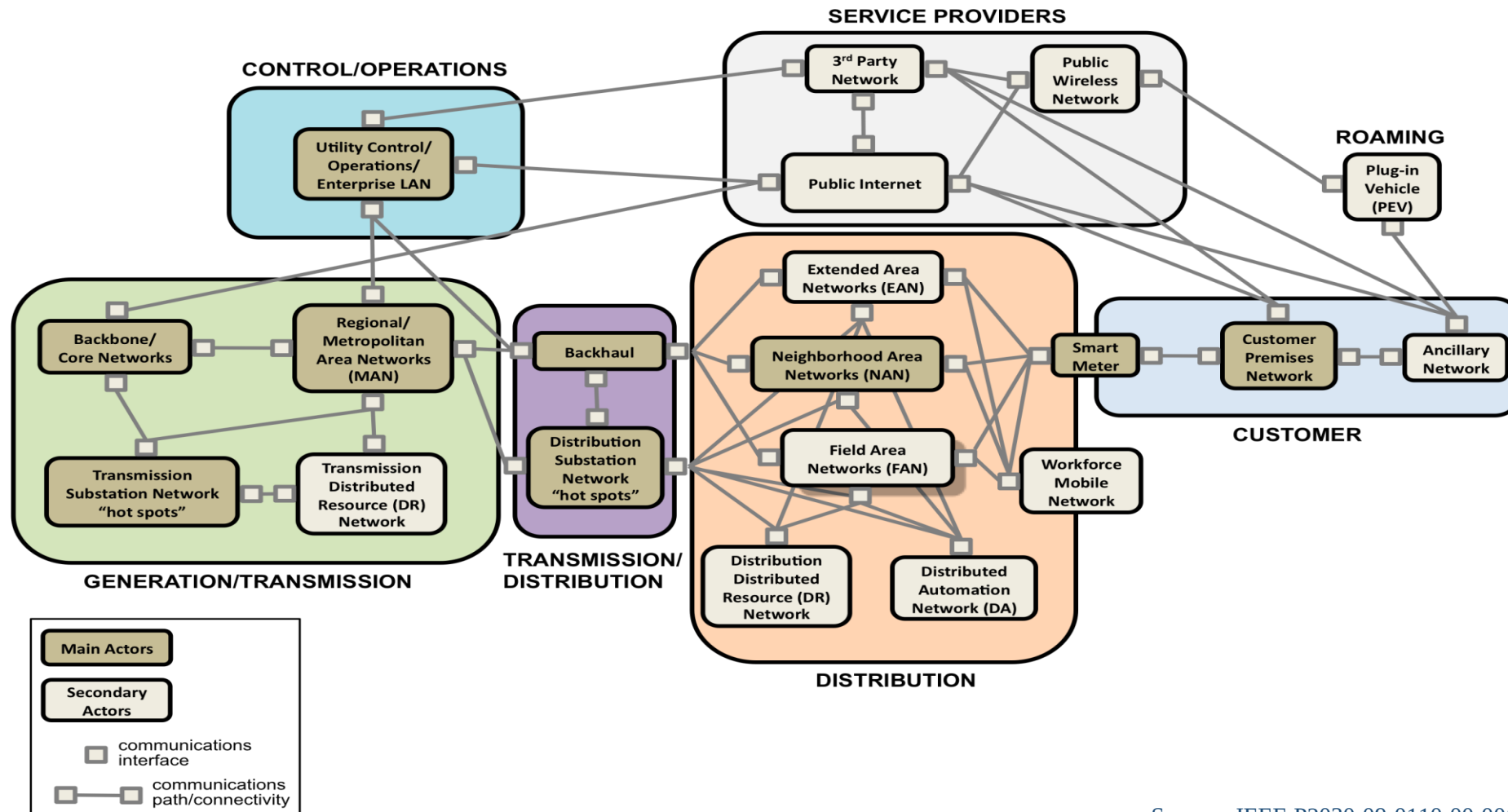
02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

The Smart Grid Comm. Physical Arch.



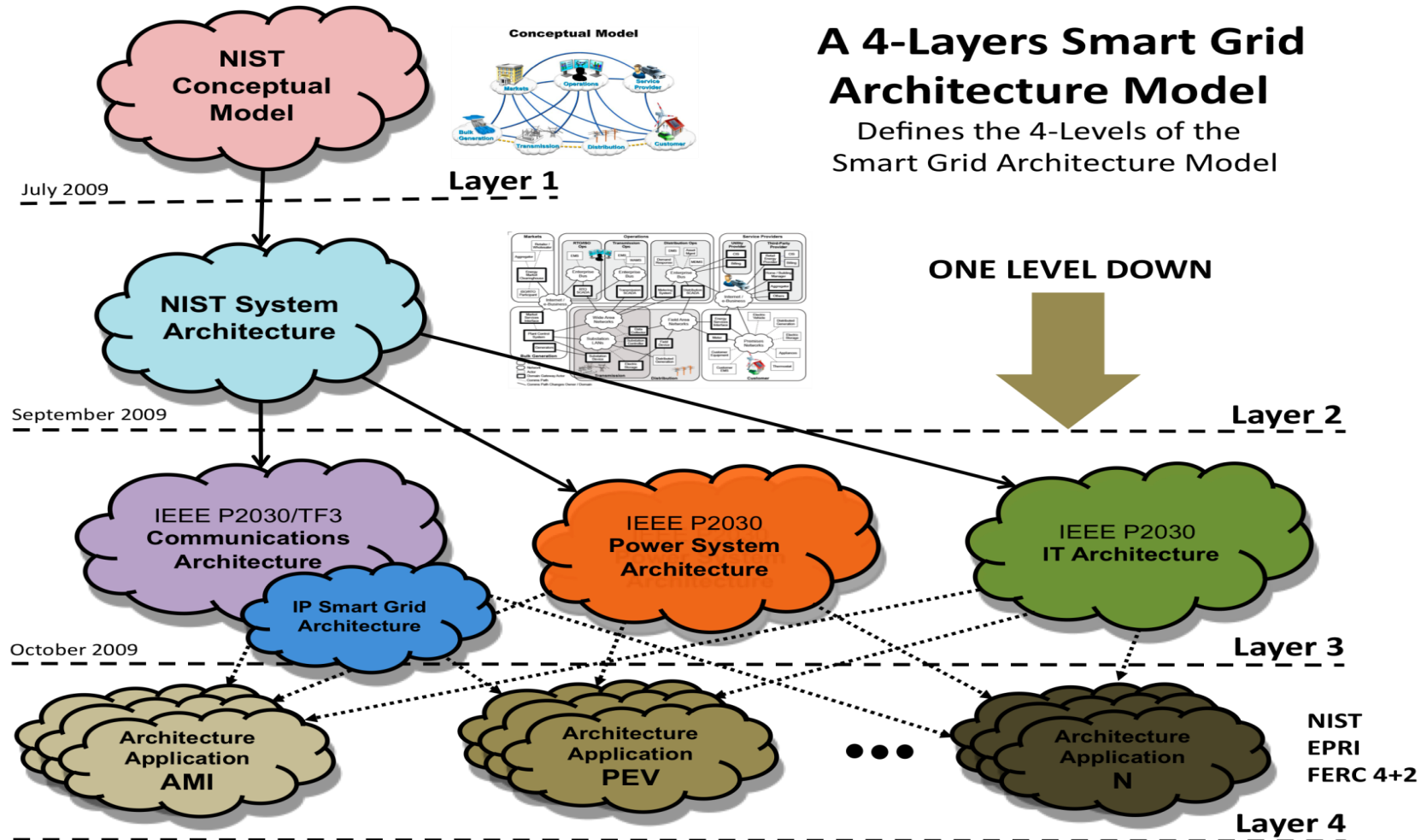
02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

Smart Grid Logical Comm. Arch.



02. 스마트그리드와 글로벌 표준기술

4-Layers Smart Grid Architecture Model



03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

Gridwiz 분산자원 포트폴리오가 만들어내는 다양한 가치

	Performance	Customer Value	Social Value
 Demand Response	1,000+ 고객 1,718GWh 감축 2GW 감축 역량	고객사 누적수익 6,174억원	17만명의 인구가 1년 동안 사용할 수 있는 17억 kWh 절약 1인당 연간 전력소비량 1만 kWh 가정
 ESS	국내 최대 용량 871MWh 운영	고객사 누적수익 1,788억원	송배전망 건설 회피 재생에너지 수용성 증가 재난 시 전력공급
 E-Mobility	50K+ PLC 모뎀 판매 국내 최초 전력시장 연계 충전서비스 런칭	스카이블루 서비스 참여한 전기차 이용자 월 최대 19%의 충전요금 절약	스마트충전 통해 2~8%의 온실가스 추가 감축 가능 RMI, More EVs Fewer Emissions (2022 .03)
 Renewable Energy	지붕형 태양광 10MW 운영	고객사 누적수익 400억원 (예상)	연간 이산화탄소 약 6,000톤 감축 1MW 태양광 발전소의 연간 이산화탄소 감축량 약 600톤 가정

03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

1000+ 고객사 전력수요를 관리하는 국내 1위 DR Aggregator

수요관리 서비스

전력시장과 고객 사이의 연결고리가 되어,
고객사별 맞춤형 DR 서비스 제공



정산금 지급



감축이행

수요관리사업자

Gridwiz

정산금 지급



감축 모니터링



WHY GRIDWIZ?

- 실시간 전력사용 모니터링으로 감축 신뢰성 증대
- 1000+ 고객사 포트폴리오 노하우로, 효율적인 자원 구성과 감축운영 서비스 제공
- 그리드위즈 자체 개발 솔루션으로 안정적인 서비스를 제공
 - 1분 단위 전력계량장치 (THYME-II)



- 실시간 전력모니터링 시스템 (PINE) Web/App



03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

국내 최대 용량 ESS 운영 노하우 기반 고객별 최적화된 운영서비스 제공

ESS 솔루션

실시간 에너지 데이터와 알고리즘 기반,
똑똑하게 전력요금 절감

Gridwiz

투자
EPC



SW
운영관리



피크저감

OR



신재생연계

전력요금 절감

WHY GRIDWIZ?

- 컨설팅-EPC-O&M까지 ESS 운영 전 과정을 아우르는
One-Stop Solution 제공

컨설팅

- 용도별 최적 ESS 용량 산정
- 운영편익 극대화 운전방식 제안

EPC

- 국내 Top-Tier 파트너사와 협력, 고품질 시공 서비스 제공

운영관리

- 24/7 운영관리팀 상시 모니터링
- 자체 개발 PMS & 64+개 알고리즘 기반 고객사별 최적화 솔루션 제공

ESS + α

- 국내 최초 각종 분산자원 연계 서비스 제공 (DR, 신재생 등)

그리드위즈 ESS 모니터링 시스템



그리드위즈 EPC 파트너

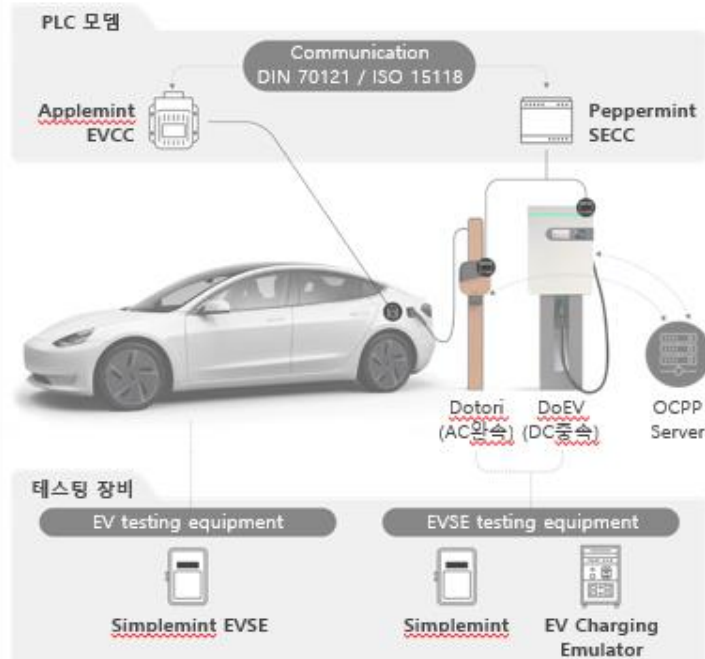


03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

국내외 시장에서 검증된 E-Mobility 커뮤니케이션 솔루션 공급

전기차 충전솔루션

전기차 충전에 필수적인 커뮤니케이션 솔루션을
자체 개발하여 공급



WHY GRIDWIZ?

- 국제표준 기반 솔루션을 통해 핵심 데이터를 실시간 수집

Open Charge Point Protocol

ISO/IEC 15118

DIN SPEC 70121

278가지 실시간 데이터 기반,
차량별 충전 시나리오 구성 및
다양한 연계 서비스 구현

- 앞선 기술력과 검증된 상호운용성으로 글로벌 시장 리드 중



03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

글로벌 시장이 인정하는 E-Mobility Solution Provider

GridWiz Worldwide

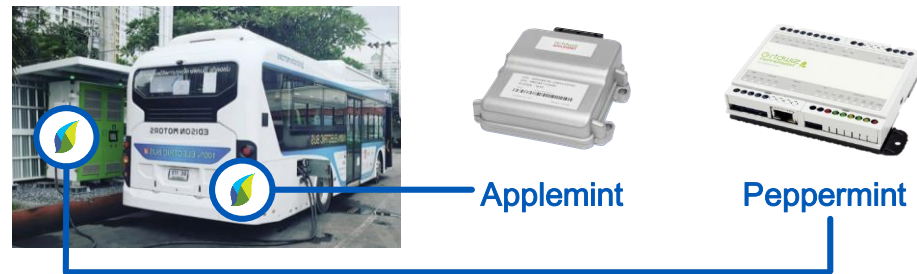
17 개국 60+ 고객사 보유

전세계 CCS 모델의 30% 보급



GridWiz in Thailand

- 태국 최초 전기버스 및 전기버스용 충전소 보급 시범사업에 Applemint 및 Peppermint 공급



GridWiz in Taiwan

- 대만 최초 전기버스용 충전기에 Peppermint 공급



03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

글로벌 시장이 인정하는 E-Mobility Solution Provider

The Global EV Infrastructure Taxonomy



03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

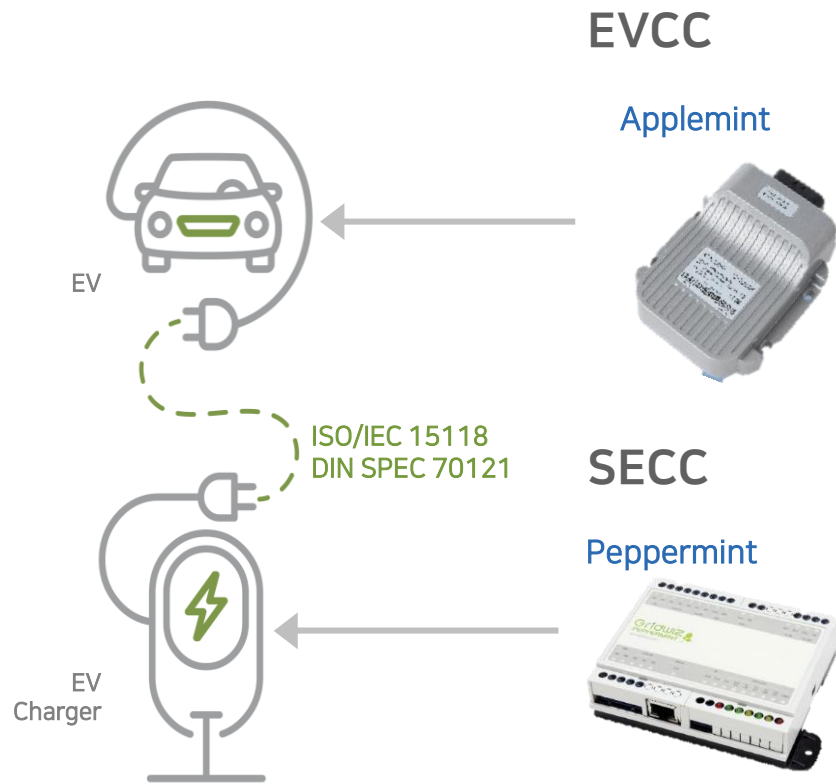
글로벌 시장이 인정하는 E-Mobility Solution Provider

In Addition to EV Charging, Many Software and Service Applications Have Been Developed to Support Transportation Electrification

Charging Management Services		Smart Charging, V2G and Similar	
			
E-Roaming		EV Charge Sharing	EV Ride-Sharing
			

03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

Gridwiz's e-mobility solutions for smart charging



EVSE

V2G Charger
(to be launched in 3Q 2021)



Testing Equipment

Simplemint



EV Emulator



V2G Analyzer



03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

국내 최초 전기차 연계 에너지 서비스로 요금 절감 + 수익 창출 지원

전기차 충전+에너지 서비스

언제 어디서나 전기차로 전력시장에 참여할 수 있는
전기차 충전+에너지 서비스 제공



정산금 지급



충전량 조절

Skyblue

정산금 지급



충전량 모니터링



WHY GRIDWIZ?

- 국내 #1 클린에너지 서비스 기업의 노하우로 충전 이상의 가치 제공

Smart Charging

시간별 충전전력 조절 통해 충전요금 절감

EV DR

전기차로 DR시장 참여

플러스DR

신재생 발전량 많을 때 전기차 충전하고 인센티브 수령

V2G

전기차에 저장된 전기를 전력시장에 판매

Data Analysis

전기차 및 충전 데이터 분석으로 에너지 서비스 최적화

차량관리 서비스

주행가능거리&배터리 분석으로 차량 효율 관리

예정

- 자체 솔루션으로 안정적인 서비스 제공

Skyblue

충전+에너지 융합서비스



Applemint & Peppermint

국제표준기반 충전제어 통신모뎀



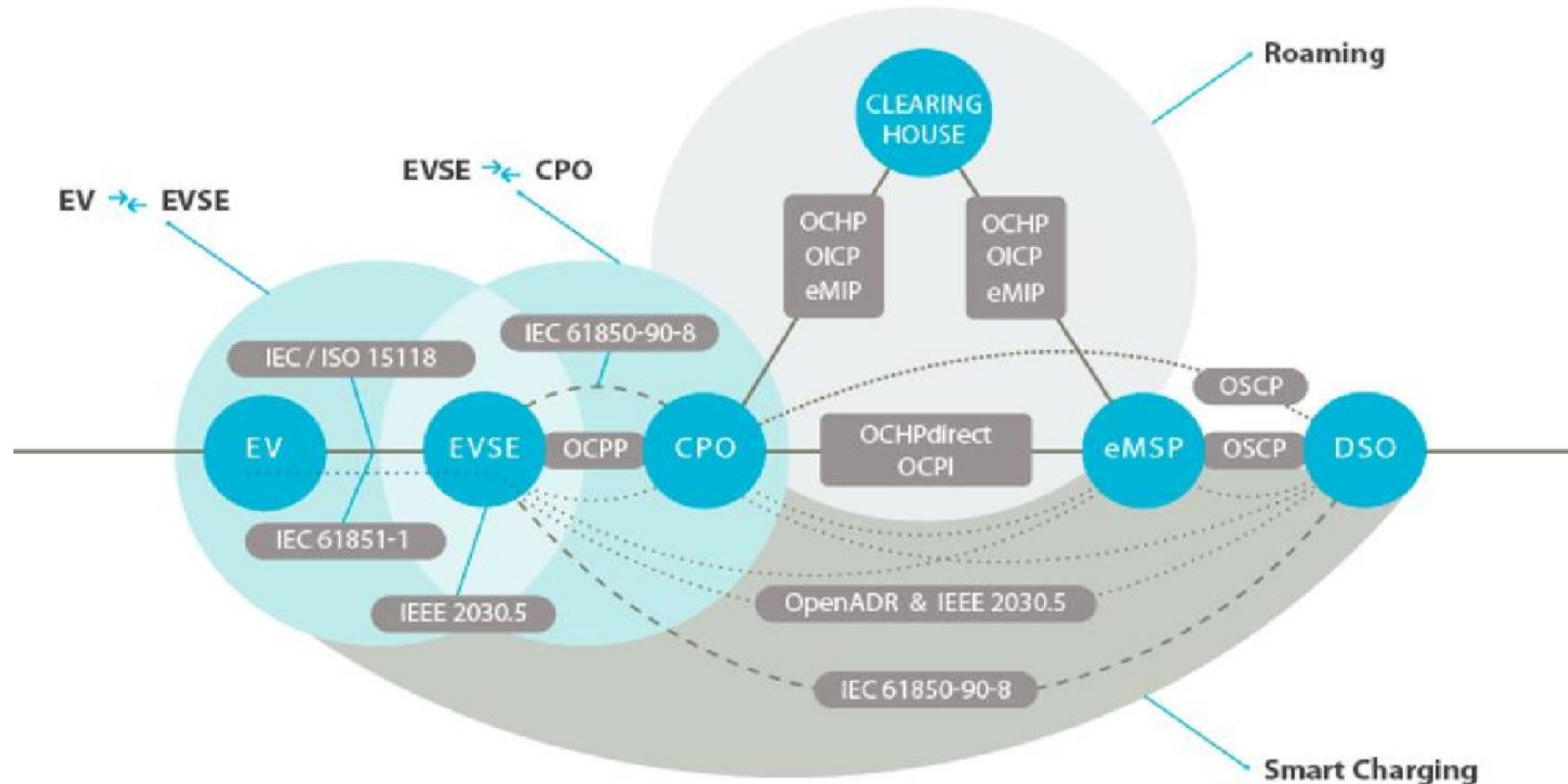
Dotori & DoEV

V2G 지원 스마트 충전기



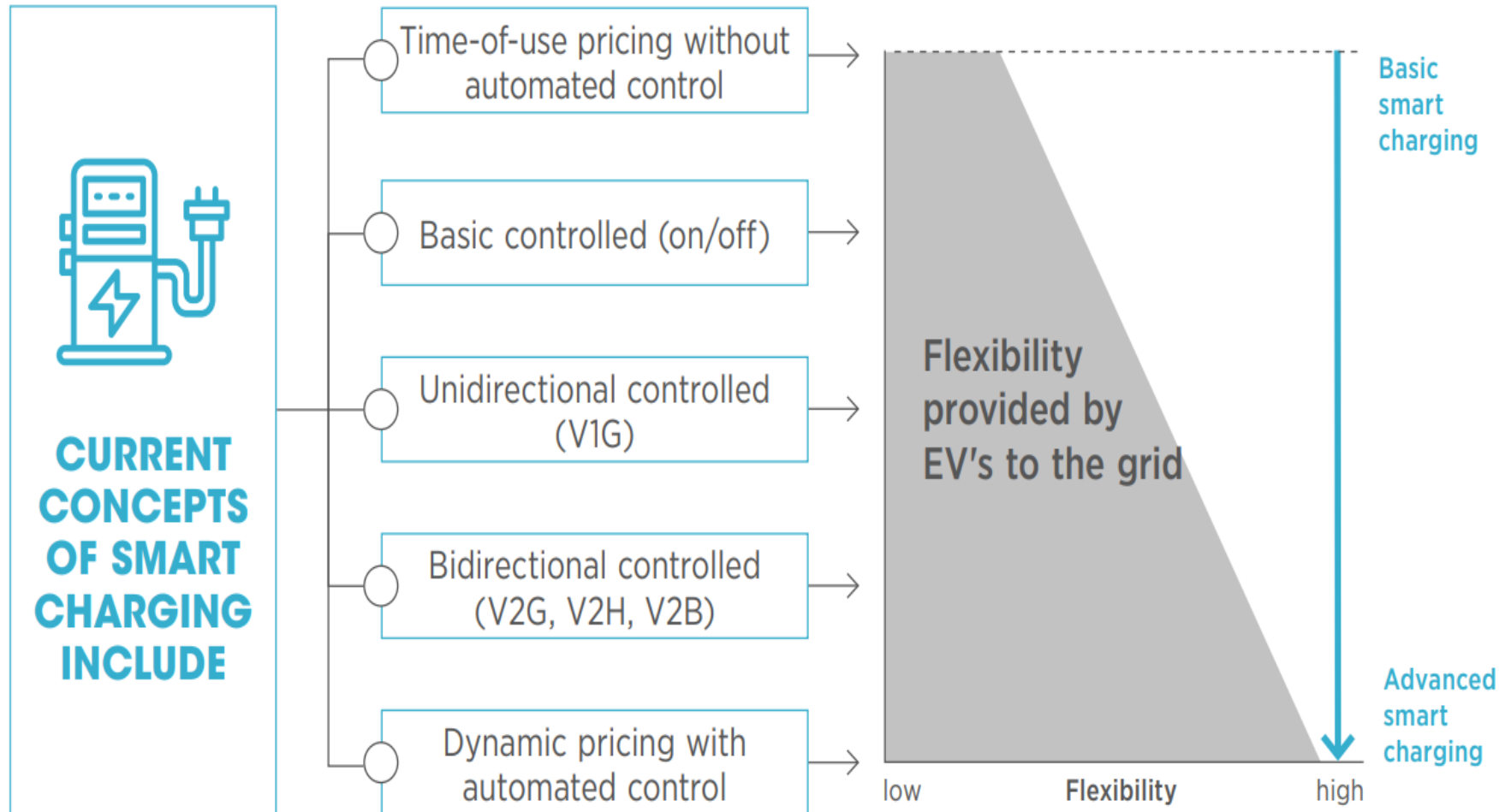
03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

Standard Spec. for Smart Charging



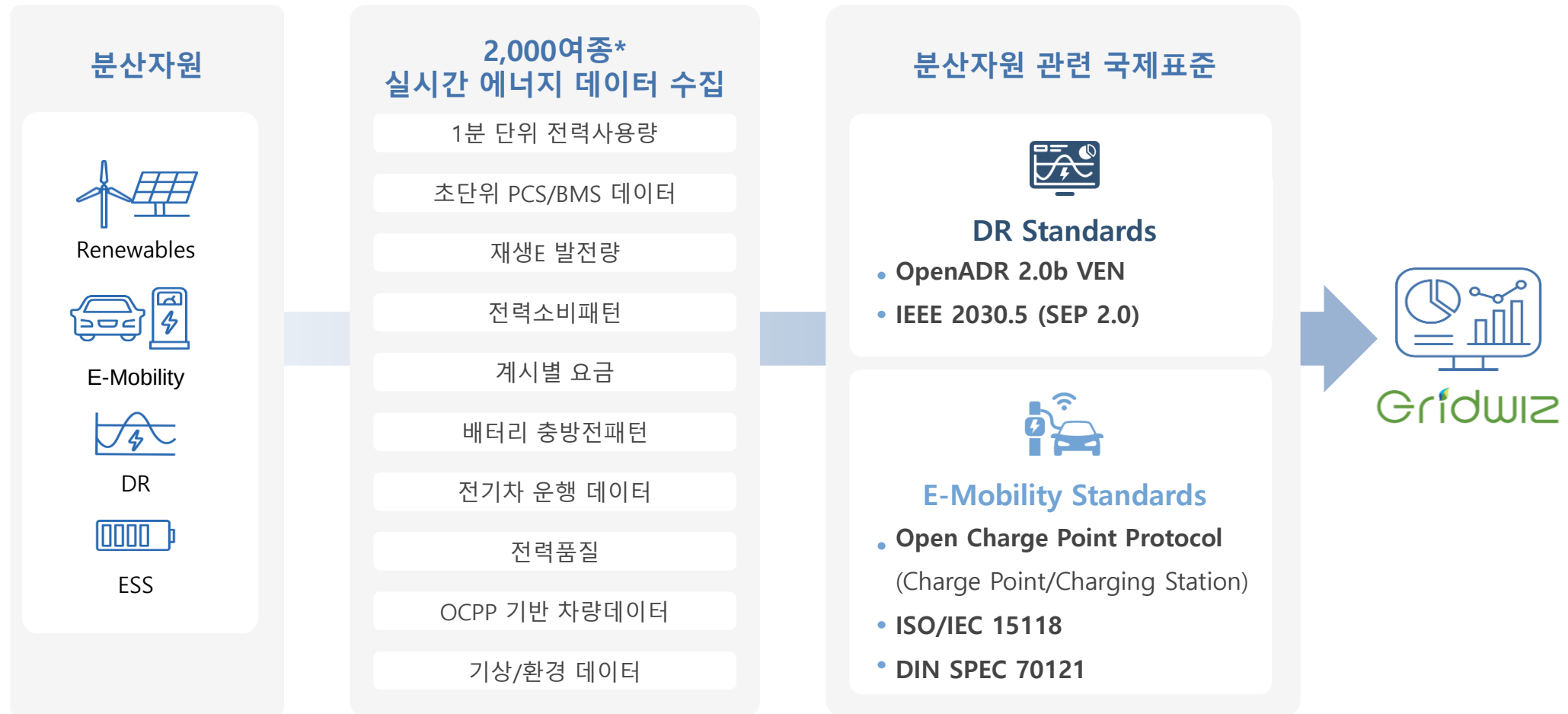
03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

EV Smart Charging



03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

국제표준 기반 에너지 플랫폼을 통해 분산자원 핵심 데이터 실시간 수집



* (DR) 1분단위 전력데이터 수집, (ESS) 1,826종 초 단위 데이터 수집, (태양광) 10초 단위 태양광 발전 데이터 수집, (EM) 278종 실시간 데이터 수집

03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

국내 최초 Global Cleantech 100* 선정, 국내외에서 인정받는 클린테크 혁신 기술

>> 수상내역

연도	수상내역	주관기관
2016	대한민국 우수기업대상 녹색기술부문 대상	머니투데이
2016	기술혁신형 중소기업	중소벤처기업부
2016	에너지절약 및 효율 향상 표창	산업통상자원부
2016	지능형전력망 제도지원 표창	산업통상자원부
2016	2016 대한민국 기술대상 산업부 장관상	산업통상자원부
2016	기술혁신형 (Inno-Biz) 중소기업	중소벤처기업부
2017	2016년 하반기 성남시 고용우수기업	성남시
2017	중소기업중앙회 표창	중소기업중앙회
2017	한국BEMS협회 표창	한국BEMS협회
2017	경기도 일자리 우수기업 선정	경기도
2017	2017 벤처활성화 유공포상 대통령 표창	중소벤처기업부
2018	대한민국 우수기업대상 녹색기술 대상	머니투데이
2018	2018 Asia-Pacific Demand-Side Management Growth Excellence Leadership Award	Frost & Sullivan
2018	2018년 경기도 스타기업	경기도
2018	대통령직속일자리위원회 민간기업우수사례 선정	대통령직속일자리위원회
2019	기후변화 그랜드 리더스 어워드 기업 부문	기후변화센터
2019	기술혁신형 (Inno-Biz) 중소기업	중소벤처기업부
2019	경기도 일자리 우수기업	경기도
2019	2019년 상반기 성남시 고용우수기업	성남시
2021	청년친화 감소기업 선정	고용노동부
2021	경기도 일자리 우수기업	경기도
2021	전력시장 운영 및 발전 기여 표창	산업부
2021	녹색에너지우수기업 선정	한국일보



Energy & Power 부문



* 글로벌 리서치 기관 클린테크 그룹에서 세계 각국 클린테크 기술 기업을 평가, 매해 100개 대표 기업 발표

03. 비즈니스 모델 대표사례(그리드위즈)

글로벌 시장이 인정하는 Flexibility Solution Provider

Grid Participation: Business Model Landscape



Thank you

박창민 전무, (주)그리드위즈
cmpark@gridwiz.com