

기후행동 컨퍼런스 2018

CLIMATE ACTION CONFERENCE 2018
[발표자료집]

주최



후원



산업통상자원부
Ministry of Trade,
Industry and Energy



환경부
Ministry of
Environment



외교부
Ministry of
Foreign Affairs



한국에너지공단
KOREA ENERGY AGENCY

기후행동 컨퍼런스 2018

CLIMATE ACTION CONFERENCE 2018

[Session II]

Accelerating energy transition in
align with Paris Agreement (1.5°C)



Presentation I

Korea's Energy Transition : Challenges and Opportunities

Jong Ho Hong

(Chairman, Energy Transition Forum of Korea &
Professor, Seoul National University)

주최



citi

후원



Korea's Energy Transition: Challenges and Opportunities

Climate Action Conference 2018

October 10, 2018

Hong, Jong Ho

Energy Transition Forum of Korea
Seoul National University

에너지 전환포럼이 출발합니다

2018.4.5 모진10시
여의도 중소기업중앙회 릴라홀

인고의 시간을 견딘 생명이 완연한 봄기운을 만끽하는 4월,
사단법인 에너지전환포럼이 귀한 분들을 모시고
척박한 땅 한평에 한 그루의 묘목을 심고자 합니다.
포럼 출범을 알리고 향후 활동계획을 소개하는
창립기념식과 기자회견을 갖고자 하오니
꼭 참석하시어 자리를 빛내주십시오.

에너지전환포럼은 에너지생산, 유통, 소비 전 부문에 걸쳐
변화와 혁신이 일어나고 있는 격랑의 한 가운데서
울곧은 중심주 역할을 하고자 합니다.
누구나 참여하고, 모두가 소통하는 에너지전환 논의가
보다 진일보한 담론과 대안으로 이어지도록
열린 플랫폼 역할을 충실히 수행하고자 합니다.
포럼은 에너지전환에 대한 공감대 확산을 통해
더 많은 시민과 국제사회가 지구생명체 일원으로
책임과 의무를 다할 수 있도록 노력하겠습니다.
다음 세대를 위한 나무심기, 에너지전환포럼이 시작합니다.

프로그램 순서

- 창립경과보고
- 창립선언문 낭독
- 축사
- 발표: 한국의 에너지전환, 현재와 미래
- 기자회견 Q&A

문의

출범식준비T/F 담당 윤순진 010-8738-5033,
사무국 양이원영 010-4288-8402
energytransition.korea@gmail.com

공동대표

홍중호 서울대 교수
유상희 동의대 교수
임성진 전주대 교수

고문

김종달 경북대 교수
남경필 경기도지사
박원순 서울시장
박재목 대전세종연구원장
박종근 서울대 교수
심상정 정의당 전 대표
우원식 더불어민주당 원내대표
원희룡 제주도지사
유승민 바른미래당 대표
이재명 성남시장
장병완 국회 산업통상자원중소벤처기업위원회 위원장
전의찬 세종대 교수

이사

박노호 이건창호 이사
박진희 동국대 다르마칼리지 교수
양이원영 환경운동연합 처장
유승직 속명여대 교수
윤순진 서울대 교수
이광석 SK가스 전무
이상복 이투뉴스 부정
이성호 세종대 기후변화센터 연구위원
이유진 녹색전환연구소 이사
이재덕 GS EPS 상무
이창훈 환경정책평가연구원 선임연구위원
이필렬 한국방송통신대 교수
전상훈 이지스커뮤니케이션스 대표
전영환 흥익대 교수
정창수 나라살림연구소 소장
조경두 인천발전연구원 기후환경연구센터장
차문화 한화솔라파워 대표
한병화 유진투자증권 연구위원
홍준희 가천대 교수
황규득 씨에스원드 이사

감사

김주진 법률사무소 엘프스 변호사
최두원 KB증권 회계사

참여기업

신성이엔지, 씨에스원드, SK가스, 유니슨, 이건창호,
GS EPS, 한화솔라파워

에너지전환과 미세먼지 저감을 위한 에너지세제 개편방안

2018.6.18 pm 2:30~5:00

한국프레스센터 18층 외신기자클럽

미세먼지 저감을 위해서는 석탄발전과 경유자동차 사용을 줄여야 합니다.

유연탄 과세, 경유세 과세가 역할을 할 수 있습니다.

대통령 직속 정책기획위원회 산하에 재정개혁특별위원회가 세제 전반에 대해서 논의 중입니다.

에너지전환포럼에서 에너지전환과 미세먼지 저감을 위한 세제개편방안에 대한 포럼을 염니다.

좌장: 흥종호 에너지전환포럼 공동대표

2:30~3:30 발제

2:30~3:00 에너지전환을 위한 석탄과세 개혁방안

에너지경제연구원 박광수 선임연구위원

3:00~3:30 미세먼지 저감을 위한 수송연료 세제 개혁방안

녹색교통운동 송상식 처장

3:30~3:40 휴식

3:40~4:30 패널토론

이창훈 환경정책평가연구원 선임연구위원

김승래 한림대 교수

홍동곤 환경부 대기환경정책과장

4:30~5:00 종합토론

What is 'Energy Transition'?

- Fossil fuel and nuclear based energy supply system having negative impact on future generation and global environment including climate change
- Reducing energy demand by energy saving and energy efficiency
- Transforming our energy system to renewable energy

Why is Energy Transition important for Korea?

Energy Security

- 8th largest energy consuming country
- 95% energy import dependency

Clean and Safe Energy

- Highest nuclear power plant density
- Lowest % of renewables share in power generation among OECD
- Highest PM2.5 Concentration among OECD

New Growth Engine

- Stagnating potential growth rate
- 4th Industrial Revolution and Energy Innovation

GHG Emission Reduction

- In 2017, coal share of power generation 45.4% (nuclear 30.3%)
- 7th largest emitting country
- NDC: 37% reduction by 2030

Korea is among the highest energy consuming countries

(Unit: Mtoe)

2015	China	US	India	Russia	Japan	Germany	Brazil	Korea	Canada	France
Primary energy supply	2,973	2,188	851	710	430	308	298	273	270	247

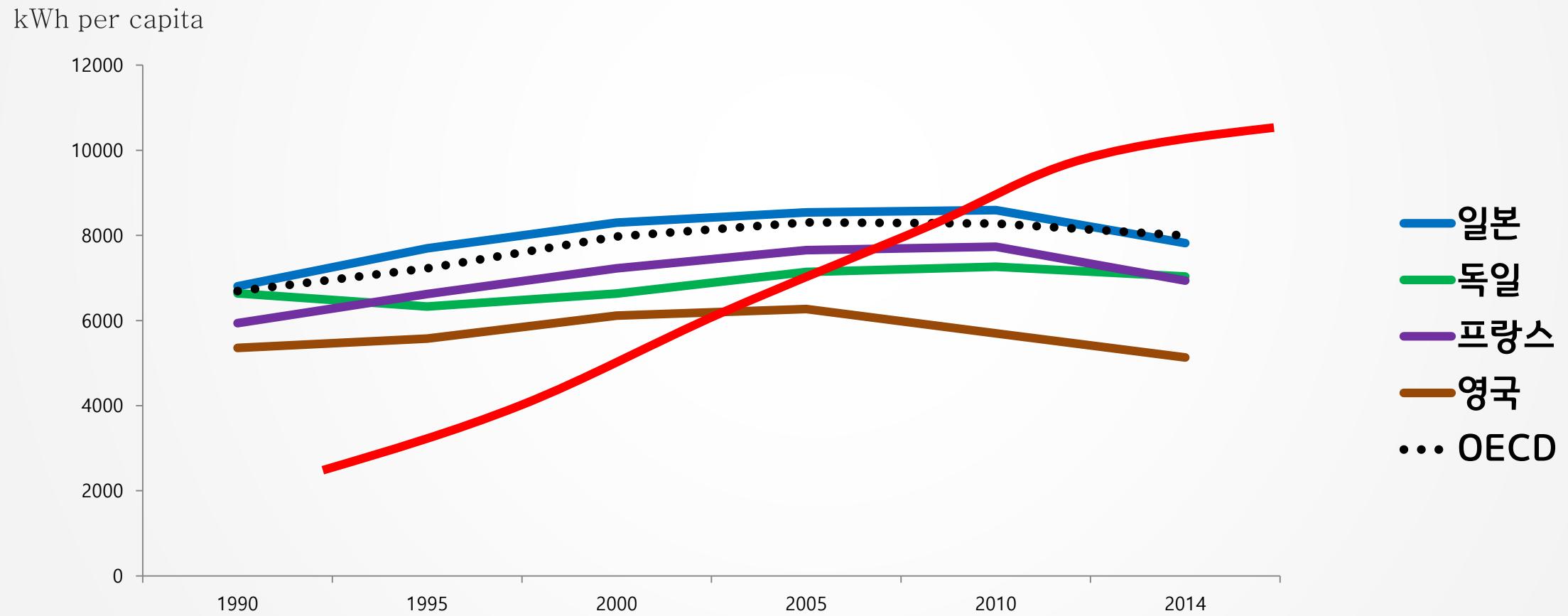
Source: IEA(2017)_Key World Energy Statistics

Energy intensity is among the highest in OECD

	Korea	Japan	Germany	UK	OECD
Energy Intensity (toe/thousand USD)	0.16 (100)	0.10	0.09	0.07	0.08 (50)

Source: Ministry of Strategy and Finance of Korea, 2016

Electricity consumption is rapidly rising



Highest nuclear power plant density



99 plants



58 plants



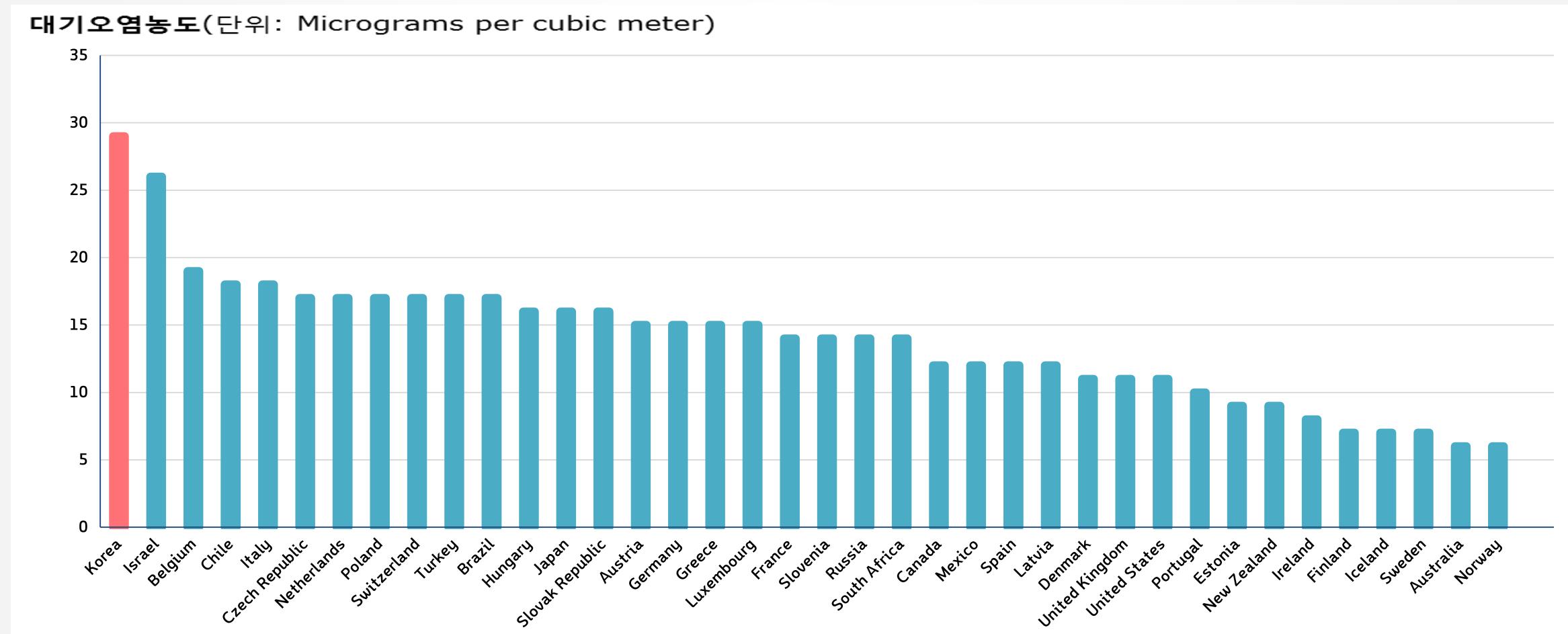
35 plants

24 plants



38 plants

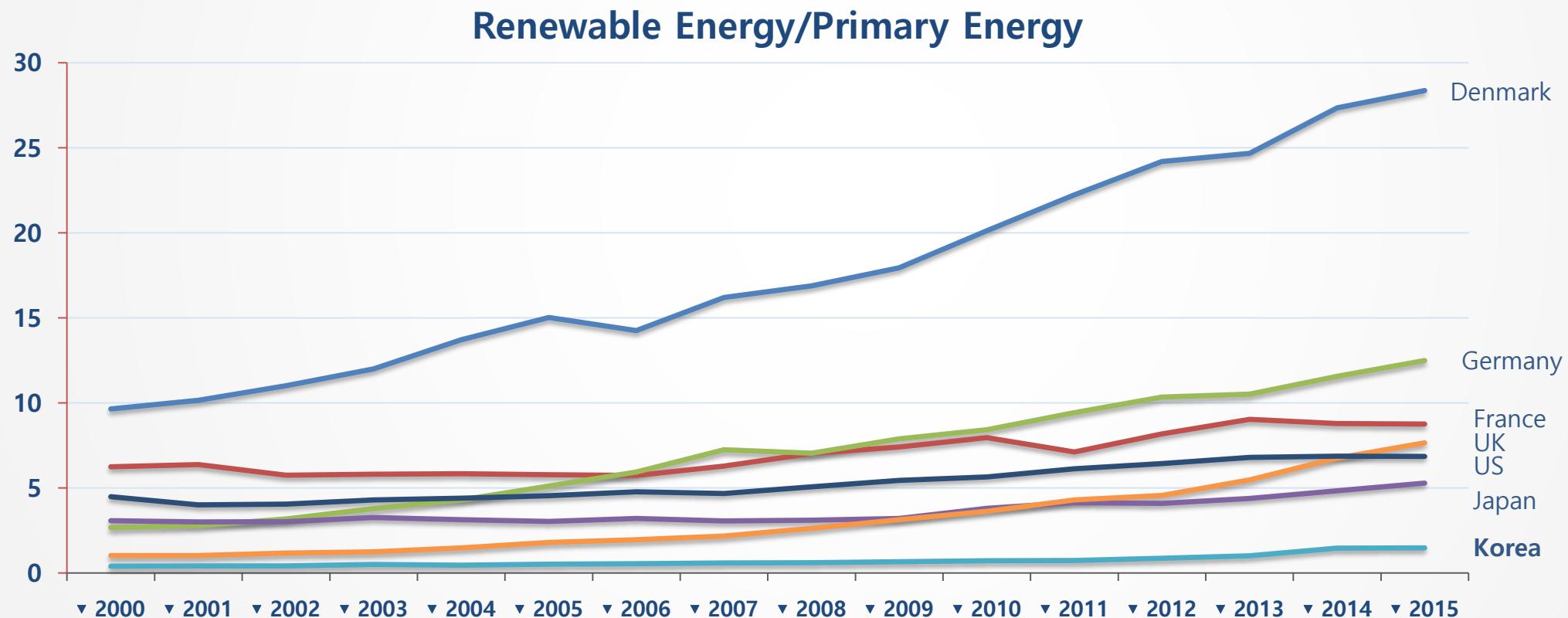
Highest PM 2.5 Concentration among OECD countries



Source: OECD(2016), Better Life Index

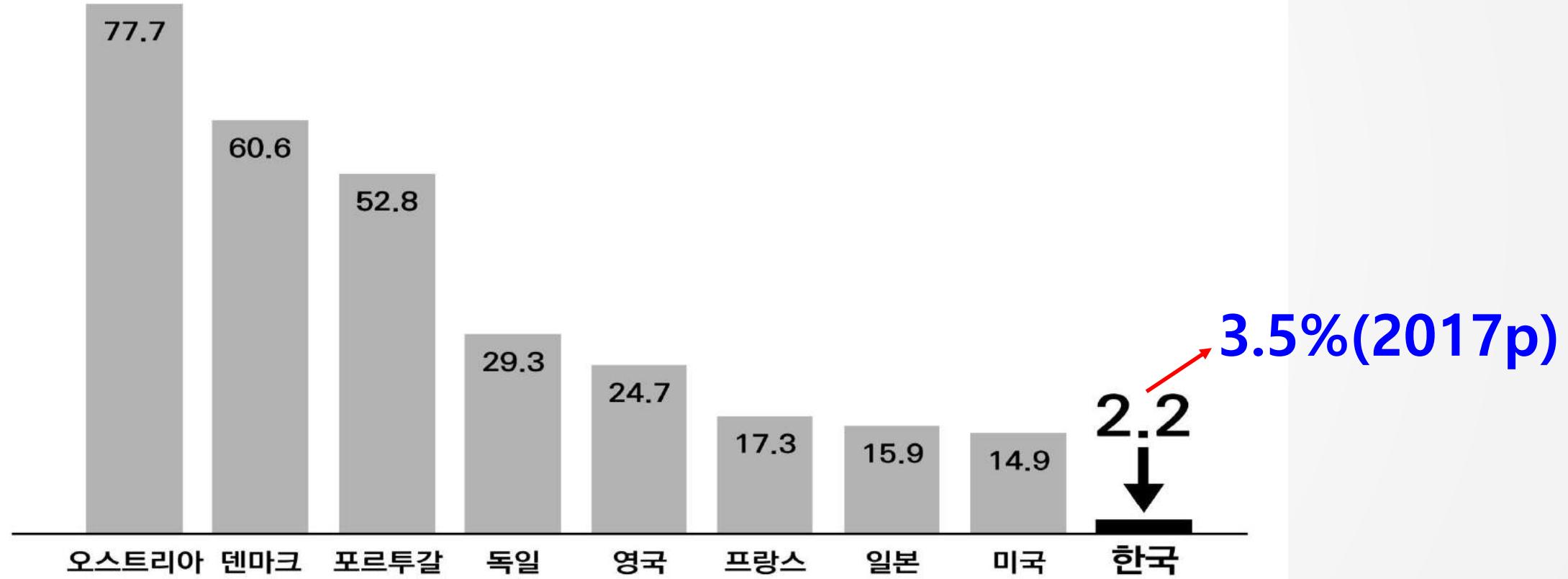
Renewable Energy Supply

Korea is the lowest among OECD countries(1.47%), OECD average is 9.64%



Source : IEA, Renewable Information 2017

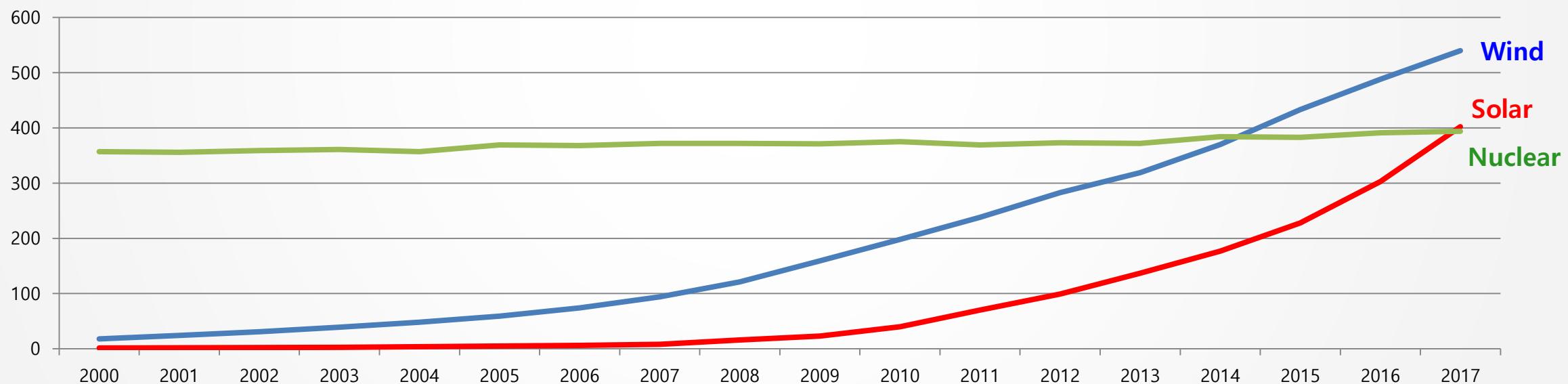
Renewables Share in Electricity Production



Source : IEA, Renewable Information 2017

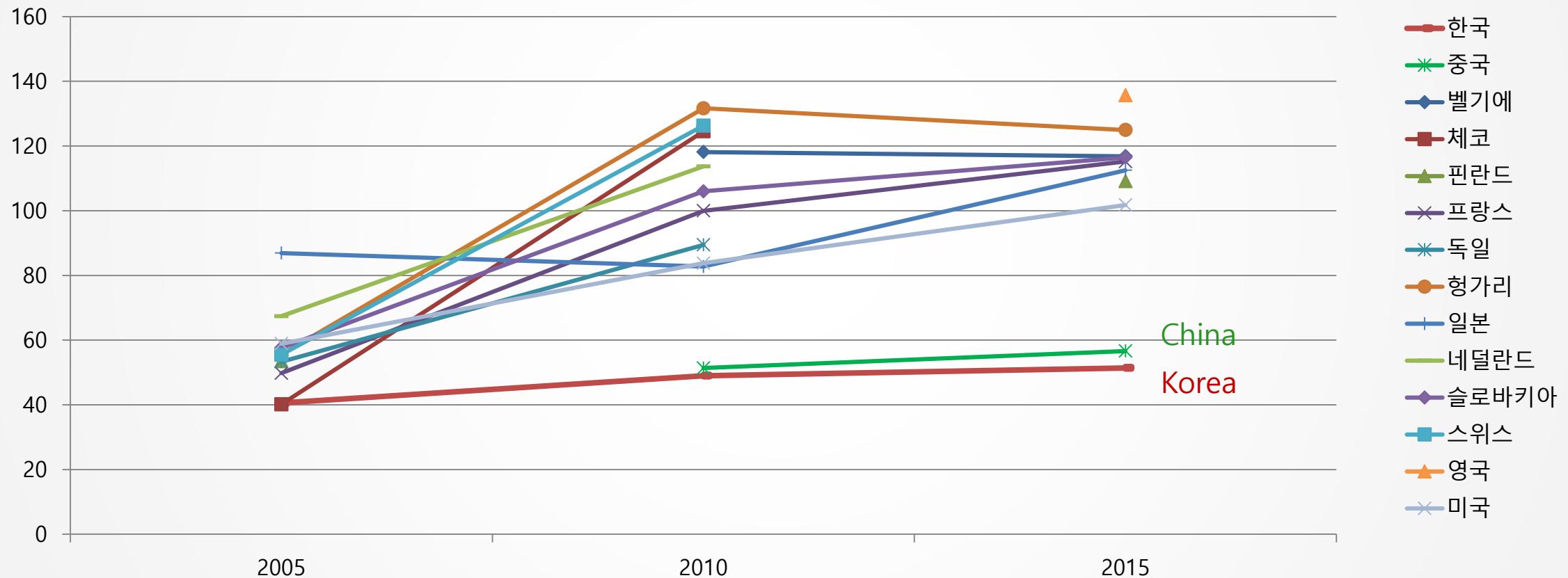
Global Cumulative installed capacity by energy (2000~2017)

- In 2017, \$280 billion in global renewables (solar, wind, biomass, etc.) investment, while \$103 billion invested in fossil fuel generators, \$45 billion in large hydro dams, and \$42 billion into new nuclear power plants



Source: Statista, IAEA PRIS database

Levelized Cost of Electricity (LCOE), Nuclear Generation

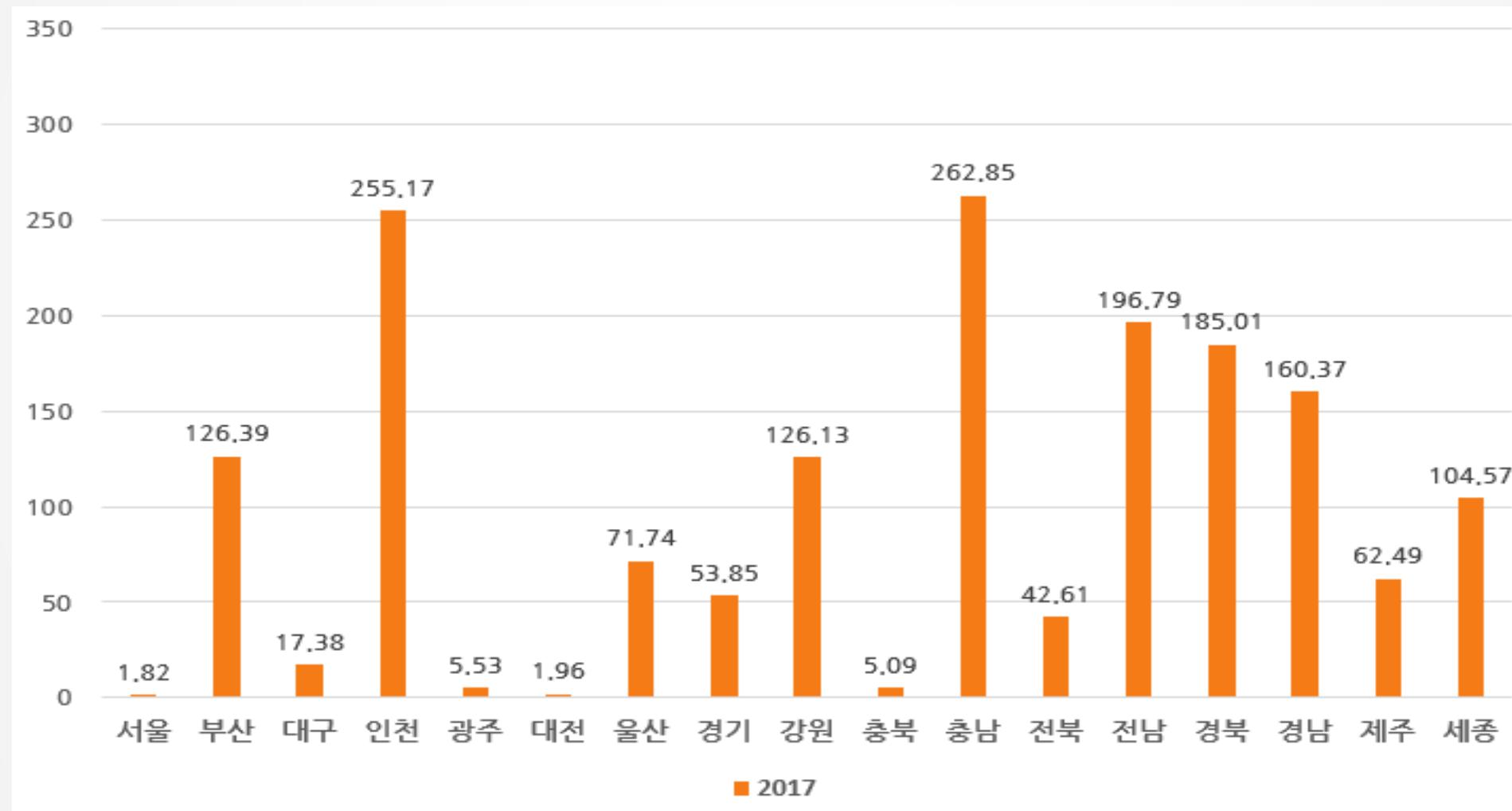


Source: IEA(2015), 『Projected Costs of Generating Electricity』

152 RE100 Global companies

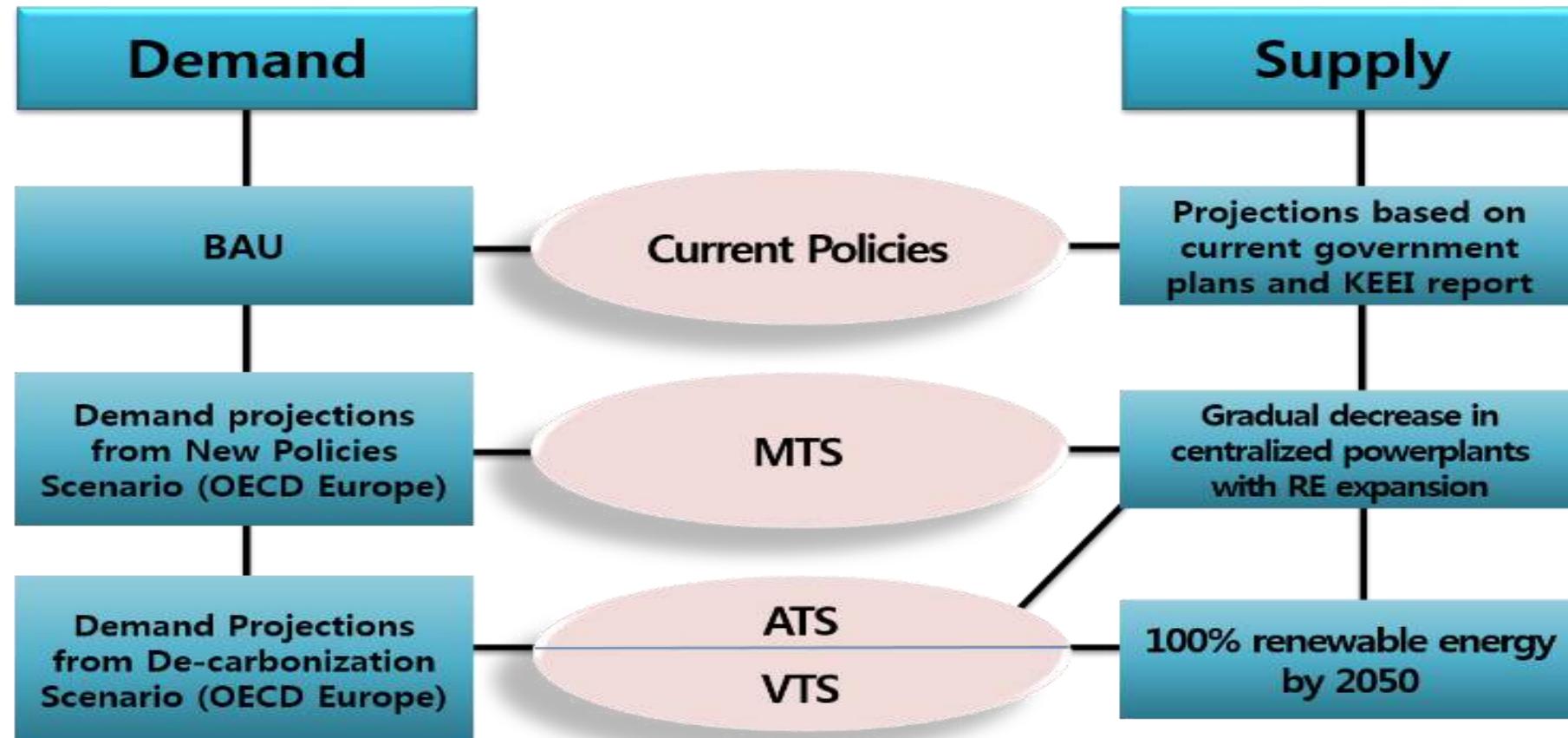


Electricity Self Sufficiency Rate by Region



Source : KEPCO, 2018

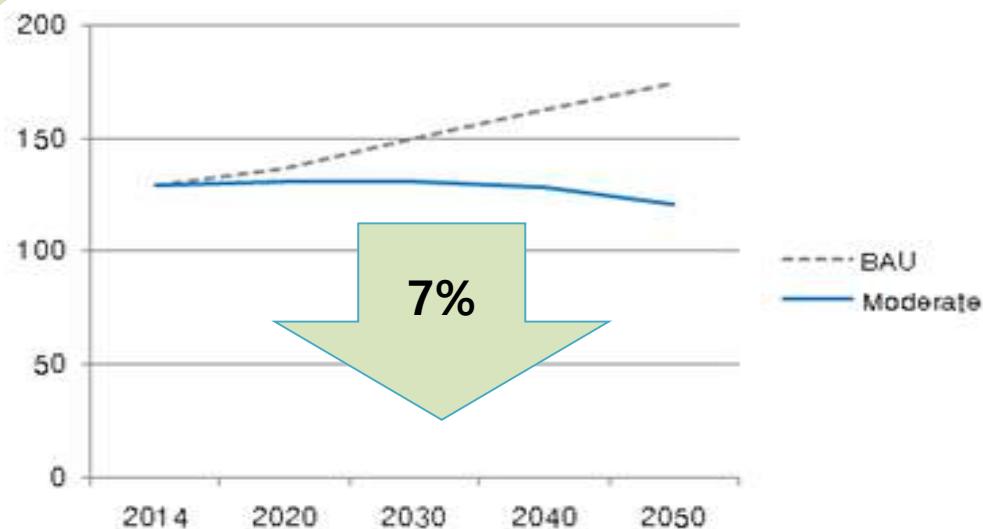
Summary of 2050 Sustainable Energy Scenario of Korea



Demand side transition

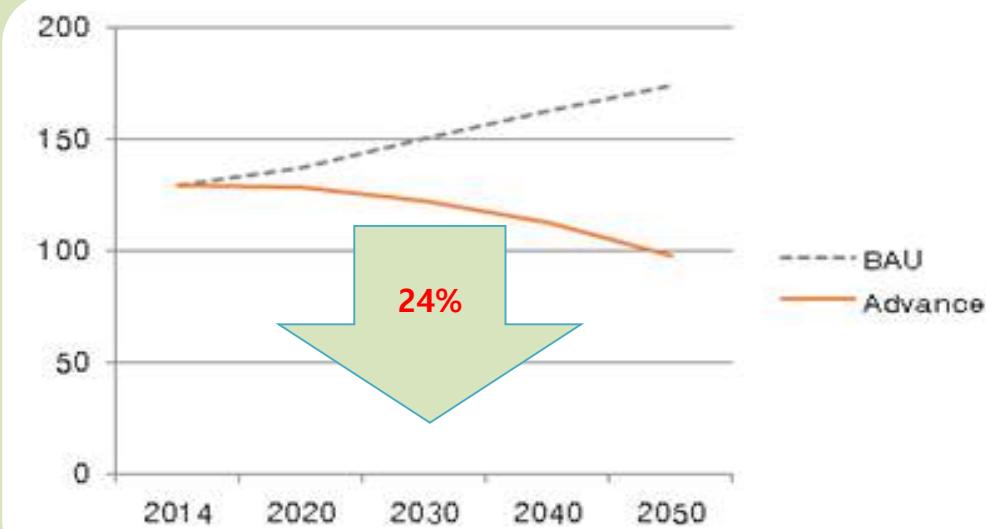
MTS

(Unit: MTOE)

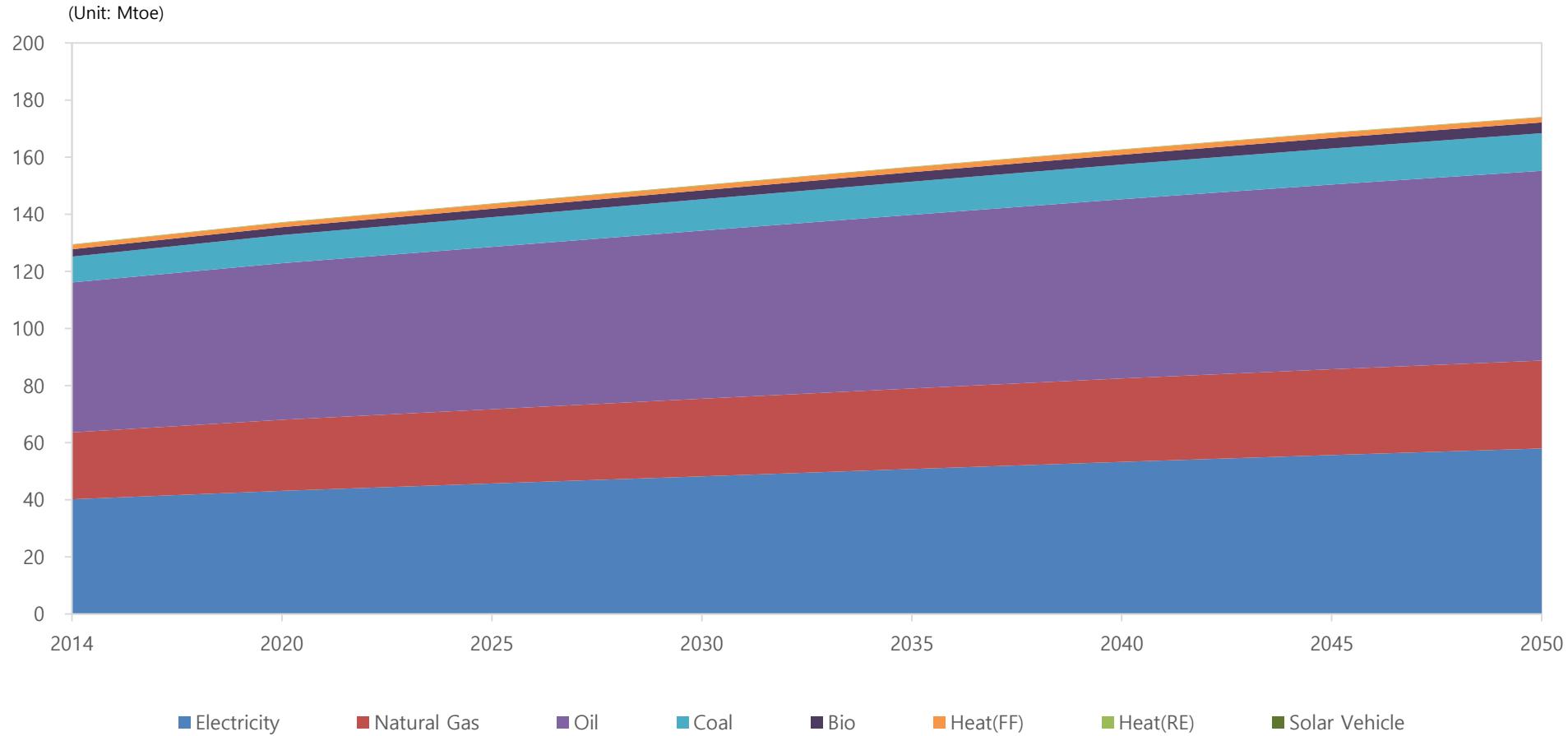


ATS & VTS

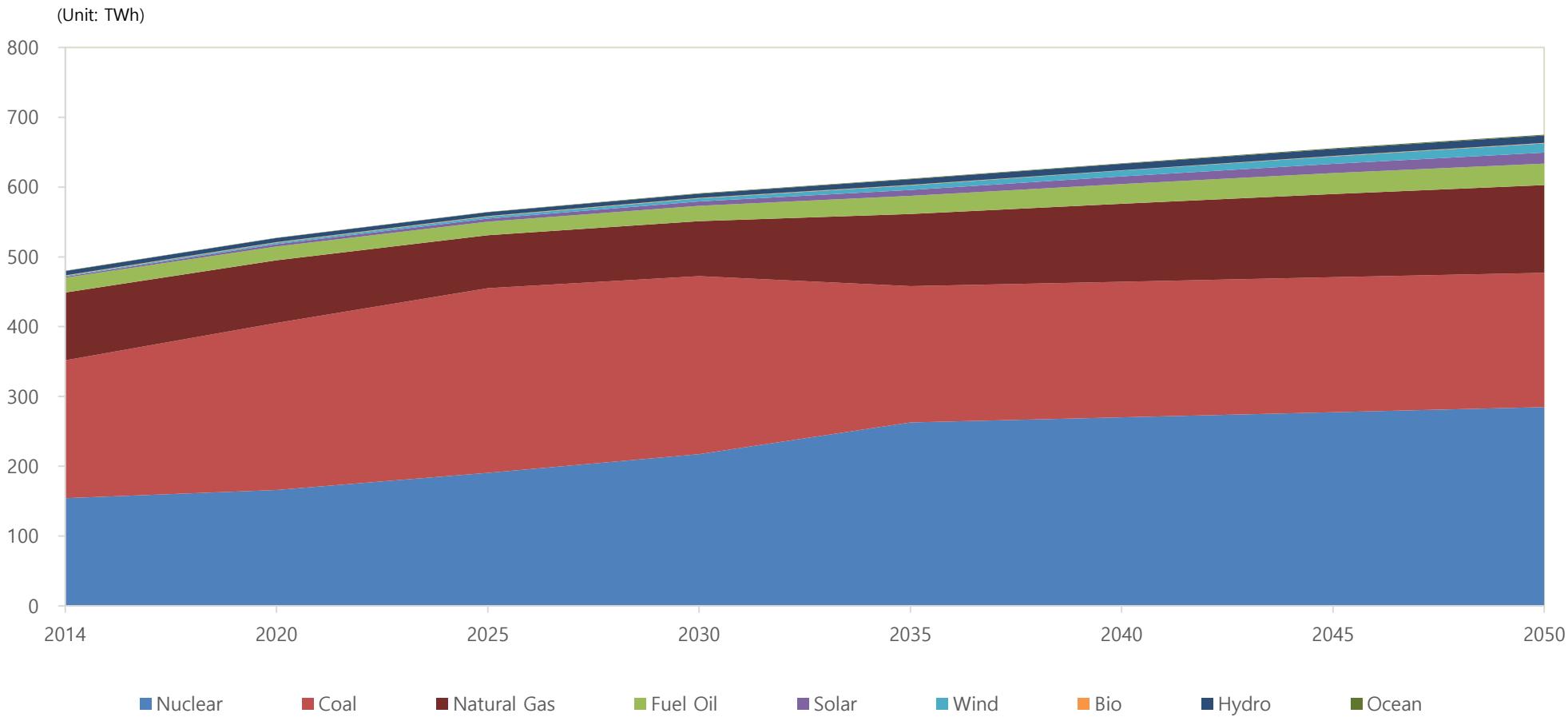
(Unit: MTOE)



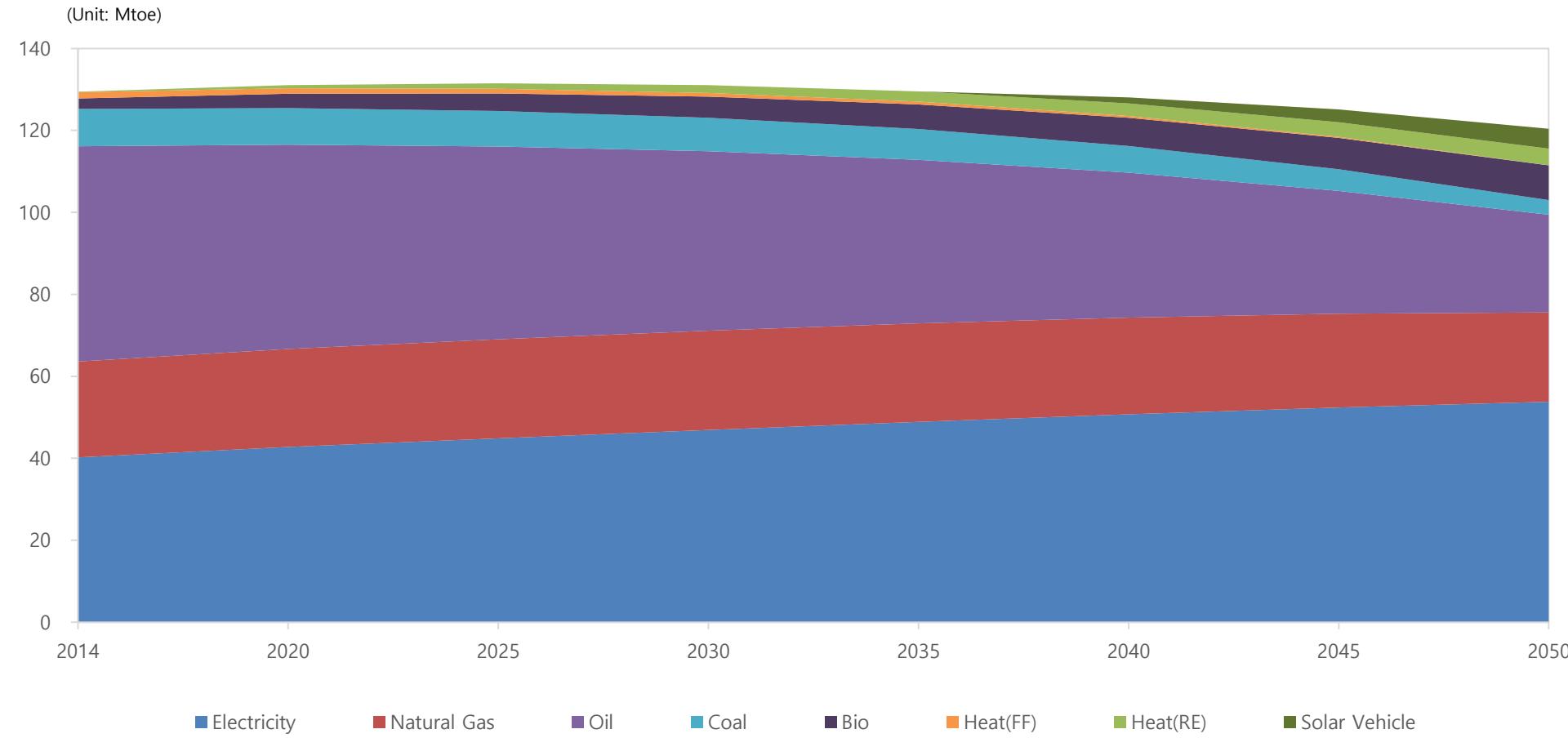
Final energy consumption, BAU Scenario



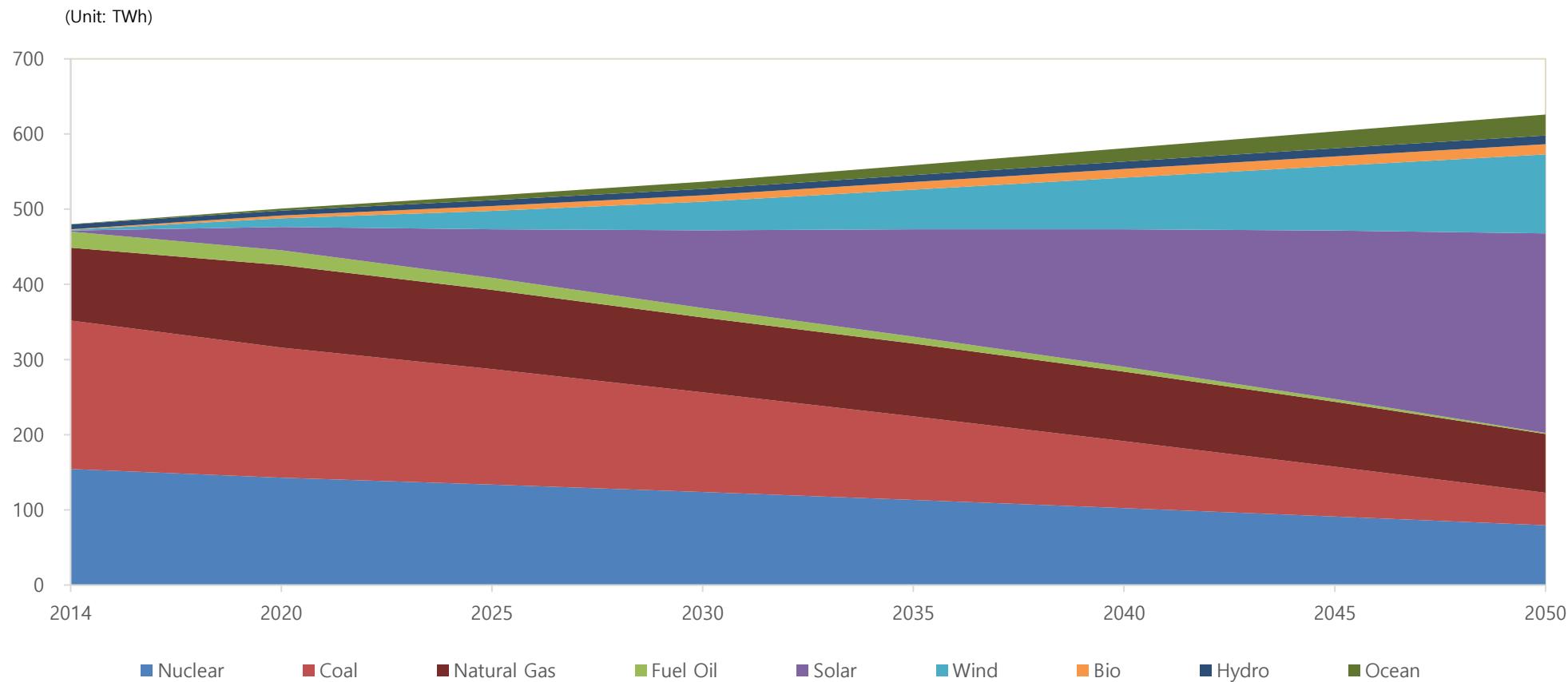
Electricity generation and fuel mix, BAU Scenario



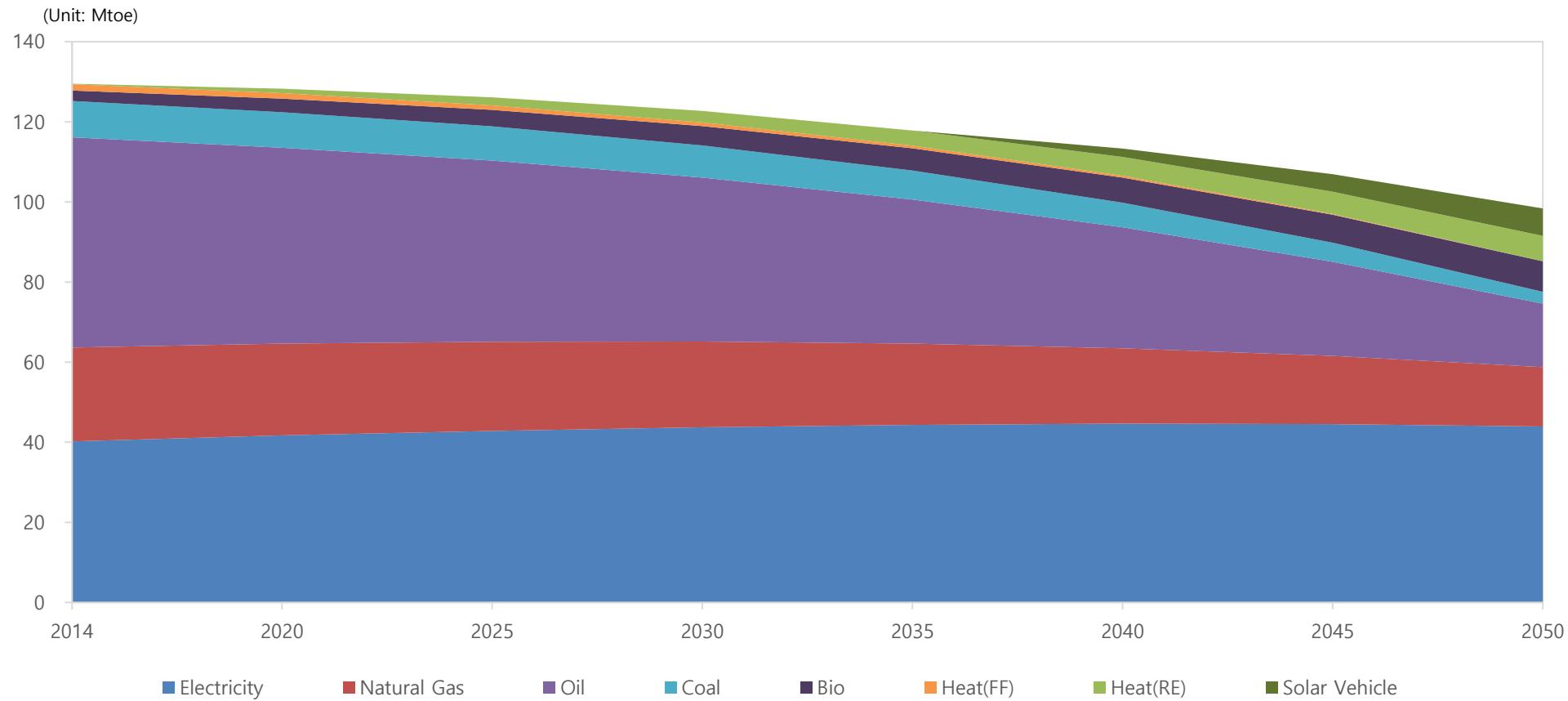
Final energy consumption, Moderate Transition Scenario



Electricity generation and fuel mix, Moderate Transition Scenario

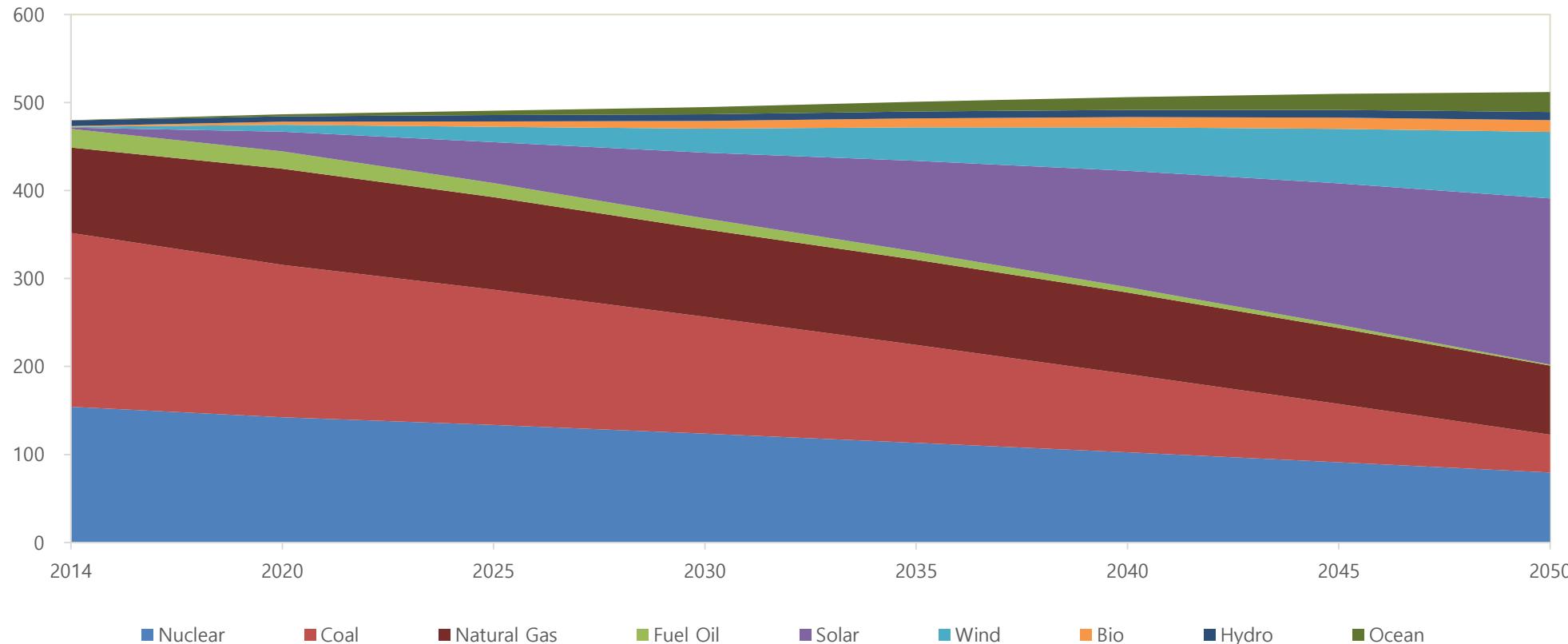


Final energy consumption, Advanced Transition Scenario

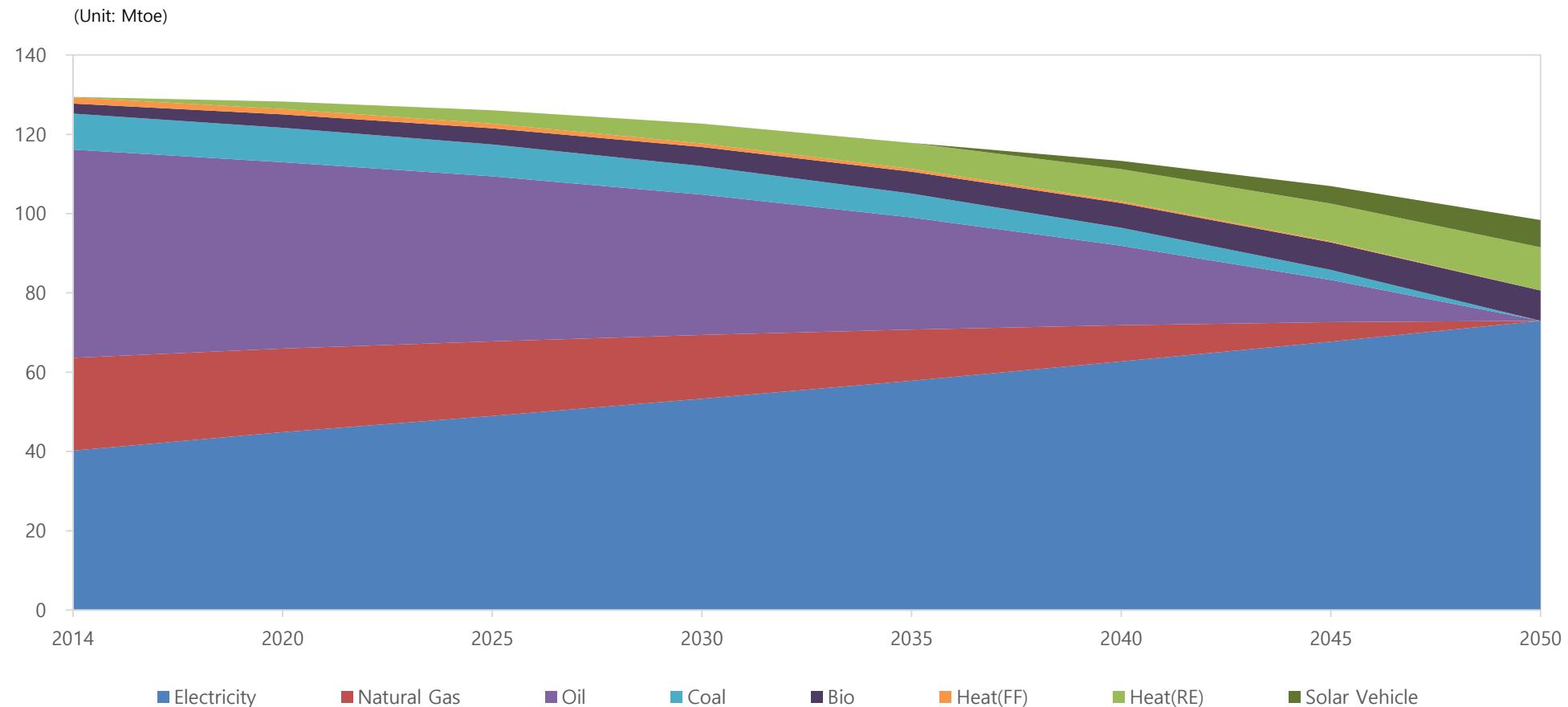


Electricity generation and fuel mix, Advanced Transition Scenario

(Unit: TWh)



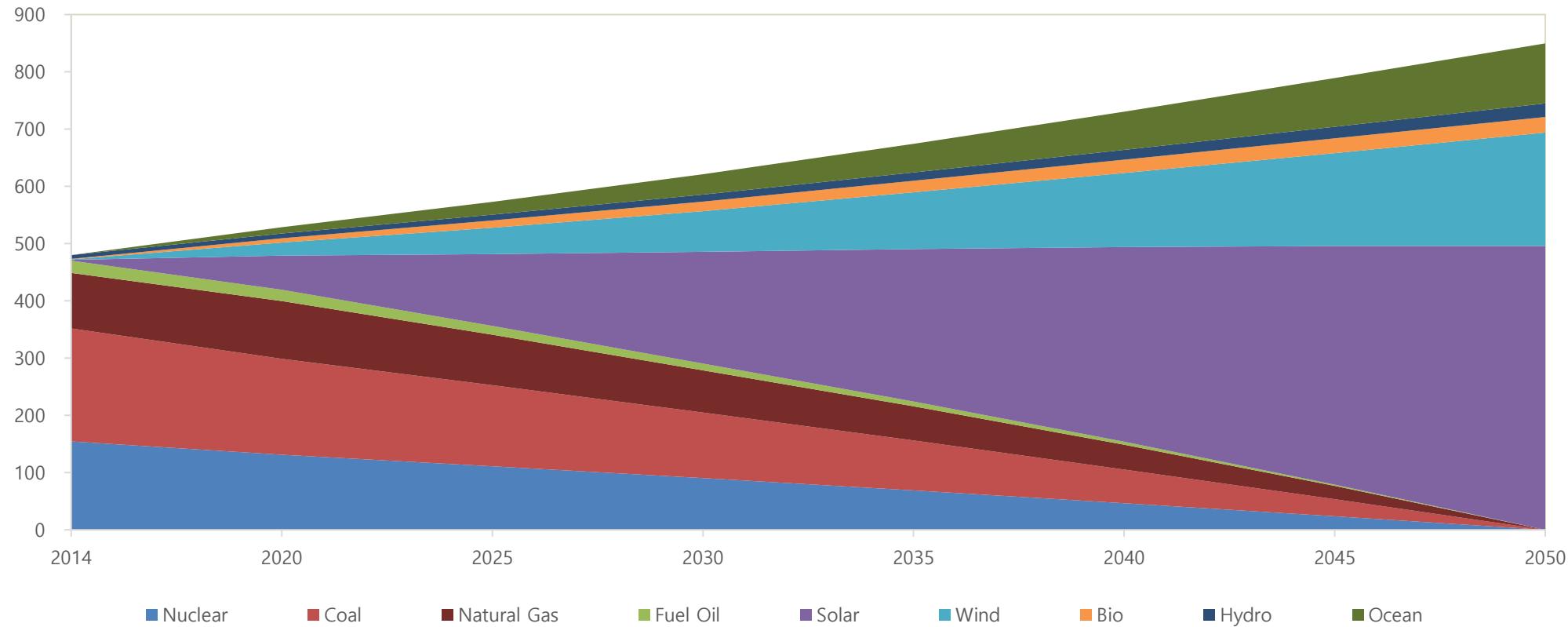
Final energy consumption, Visionary Transition Scenario



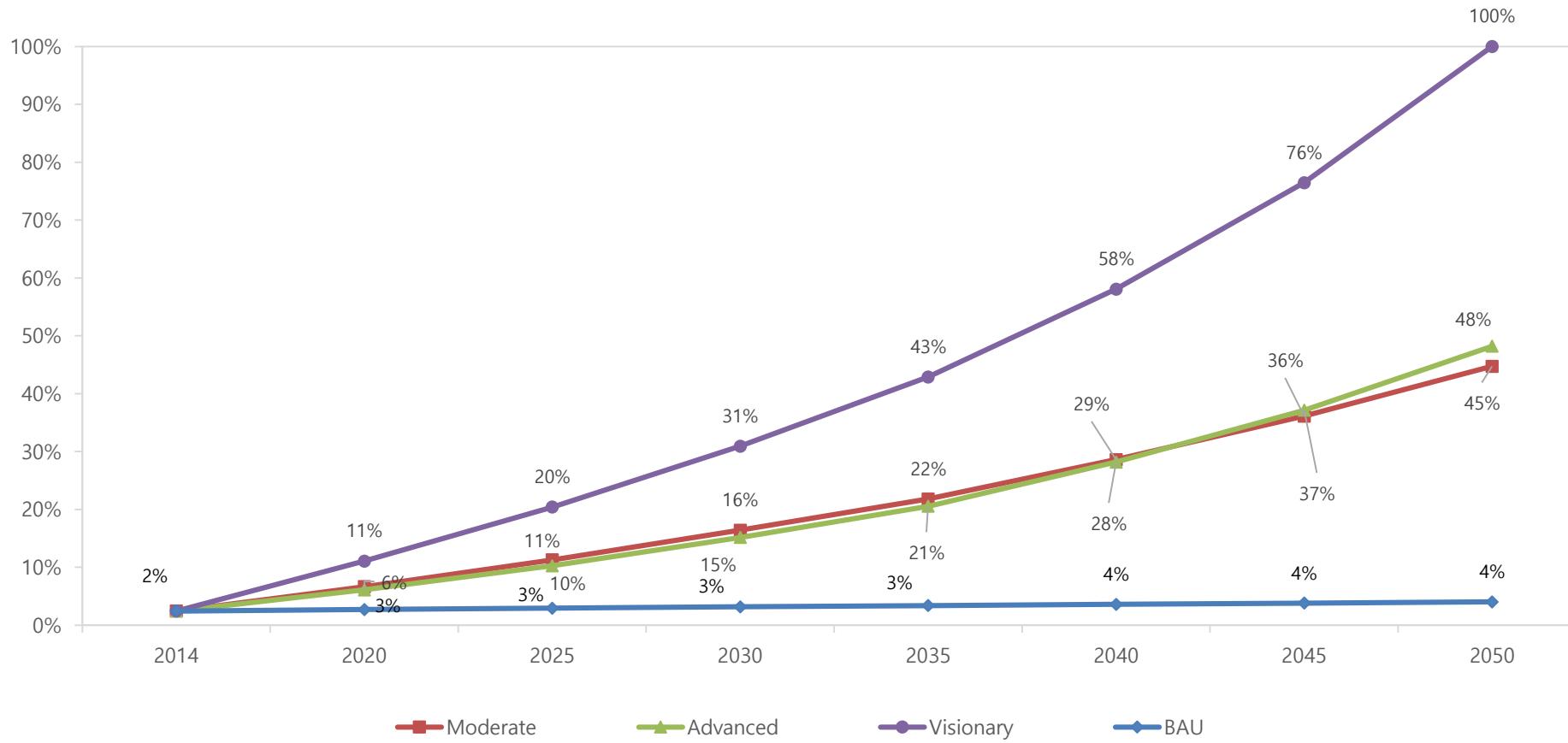
Electricity generation and fuel mix, Visionary Transition

Scenario

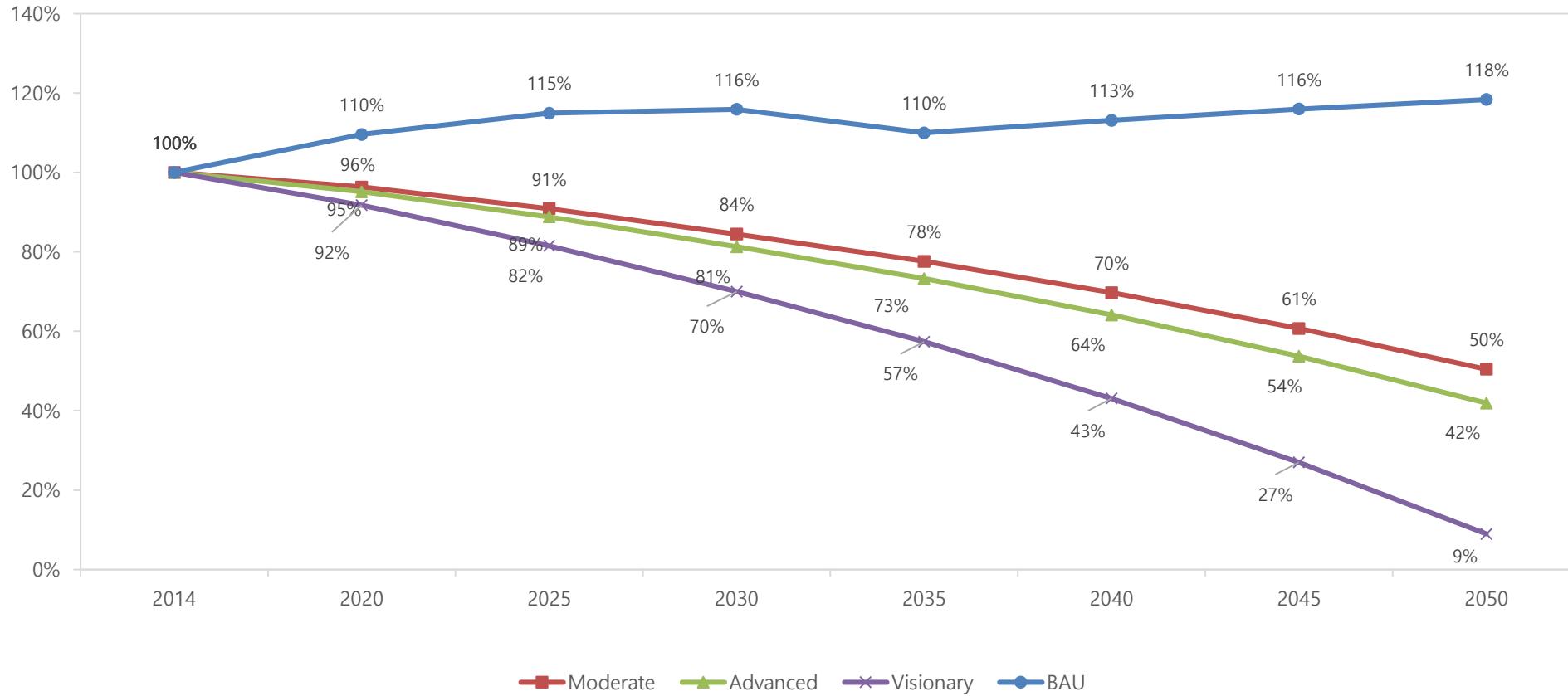
(Unit: TWh)



Renewable energy share



GHG emission reduction



Challenges and Opportunities for Energy Transition in Korea

