

eシフトセミナー

「パリ協定に基づく日本の2050年長期戦略—持続可能社会への具体的な道筋を」

# 再生可能エネルギー100%の明記を

認定NPO法人 環境エネルギー政策研究所

松原弘直

2019年5月9日



認定NPO法人 環境エネルギー政策研究所

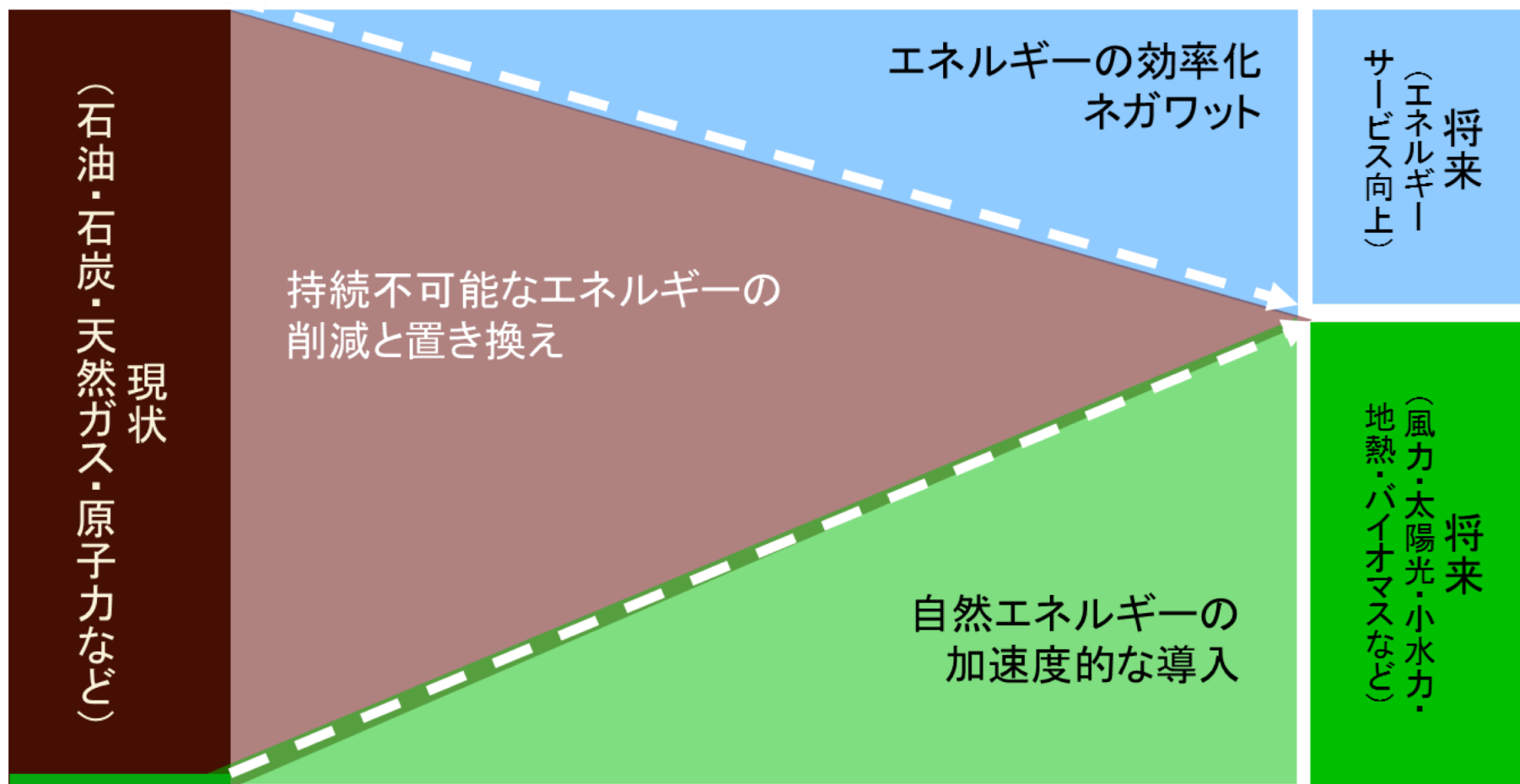
東京都新宿区四谷三栄町16-16

Tel 03-3355-2200 Fax 03-3355-2205

<http://www.isep.or.jp/>

# 再生可能エネルギー100%への転換とは？

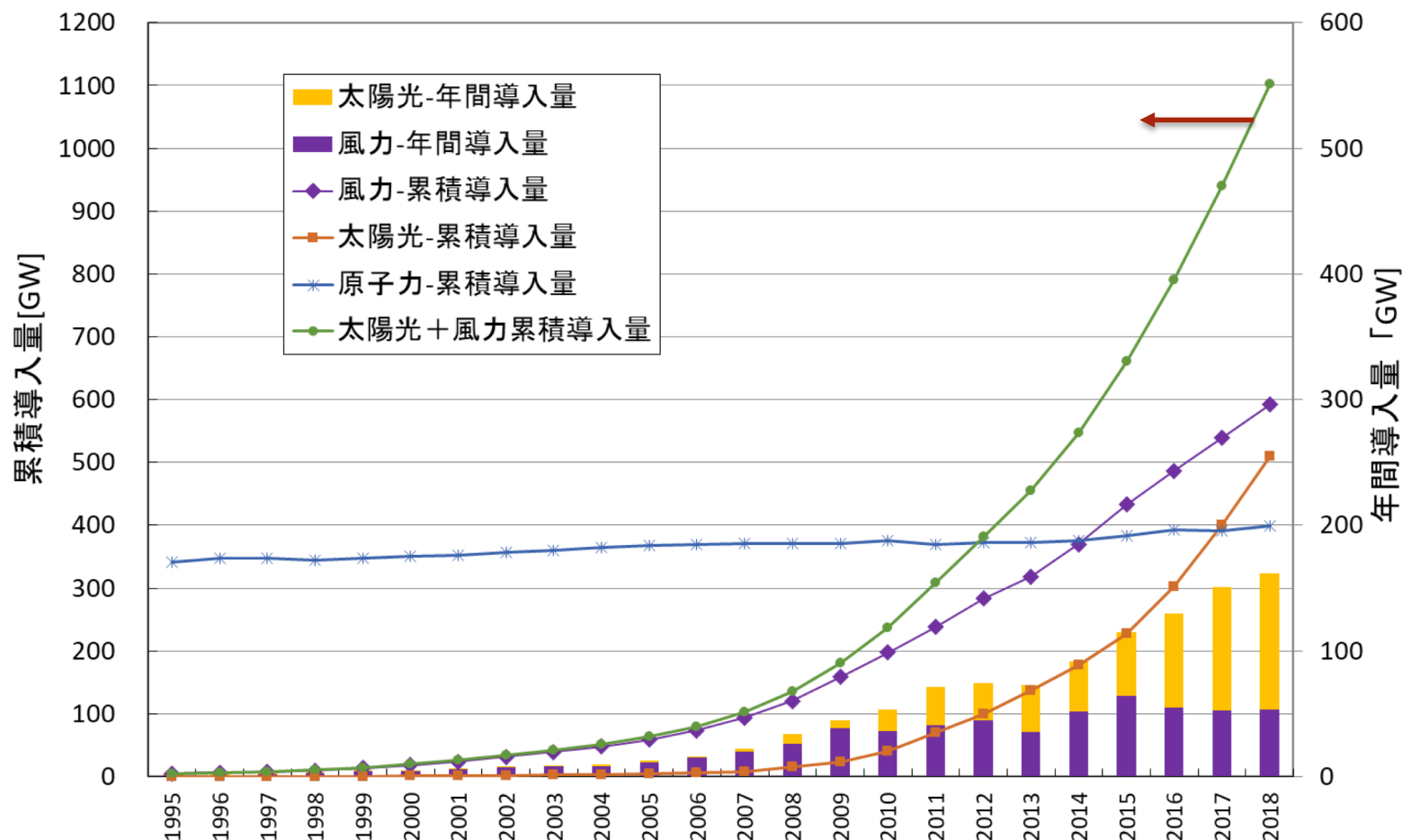
## 自然エネルギーとエネルギー効率化だけが持続可能



出典: ISEP作成

# 世界の自然エネルギー(風力発電と太陽光発電)の推移

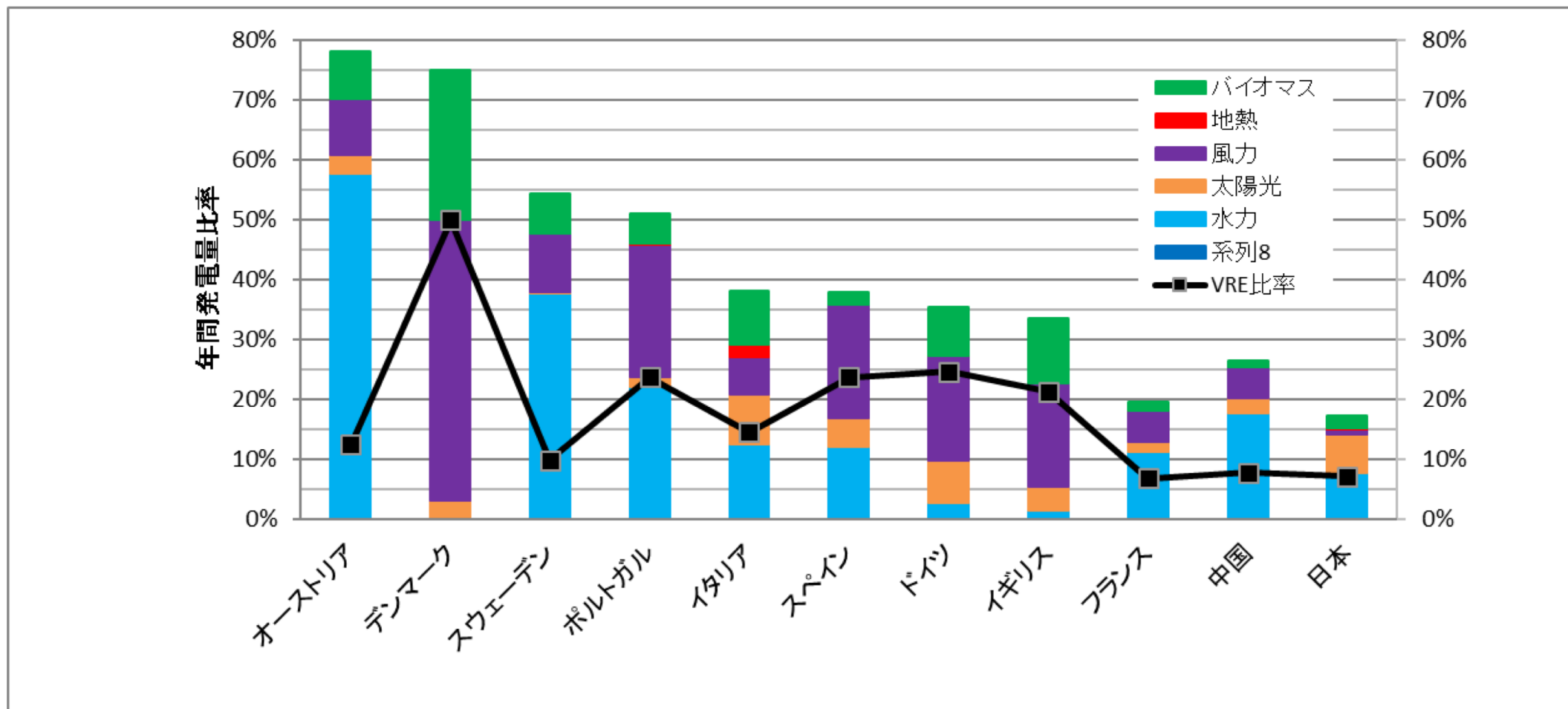
- 2017年末までに世界の太陽光発電の累積導入量が4億kWに達し原子力発電を超えた
- **2018年末までに太陽光発電と風力発電の合計が10億kW(1TW)を超えた**



出典：ISEP速報「2017年、太陽光発電はついに原子力発電を抜き去った」 <http://www.isep.or.jp/>

# 世界各国と日本の再生可能エネルギー電力比率

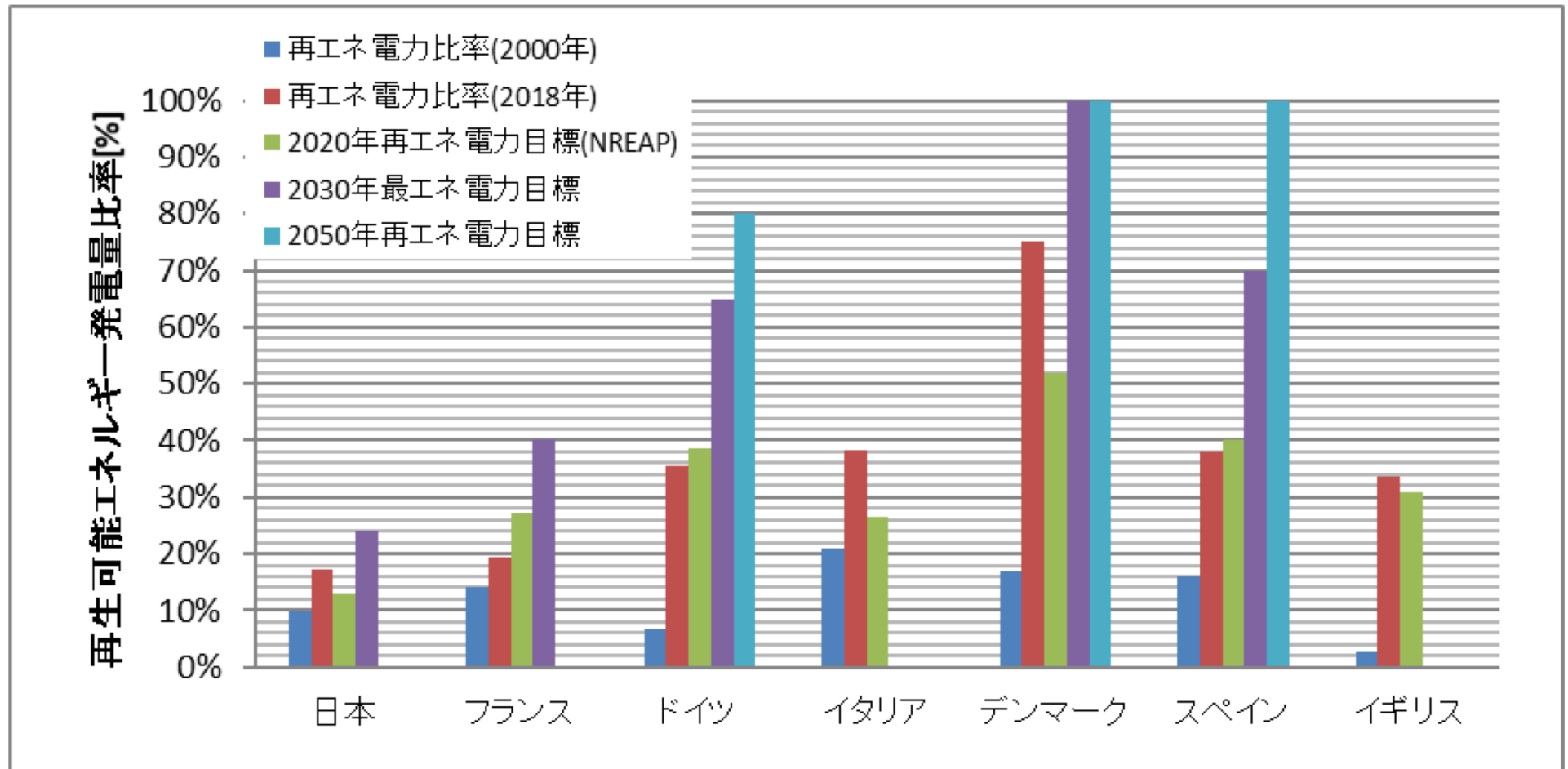
- 欧州(EU28カ国)では再生可能エネルギー電力比率が50%を超える国が5カ国あり、EU全体で32%を超える。デンマークは変動再エネVREの比率が50%超。
- 中国の再生可能エネルギー電力比率も26%に達するが、日本は約17%



# 再生可能エネルギーの導入目標

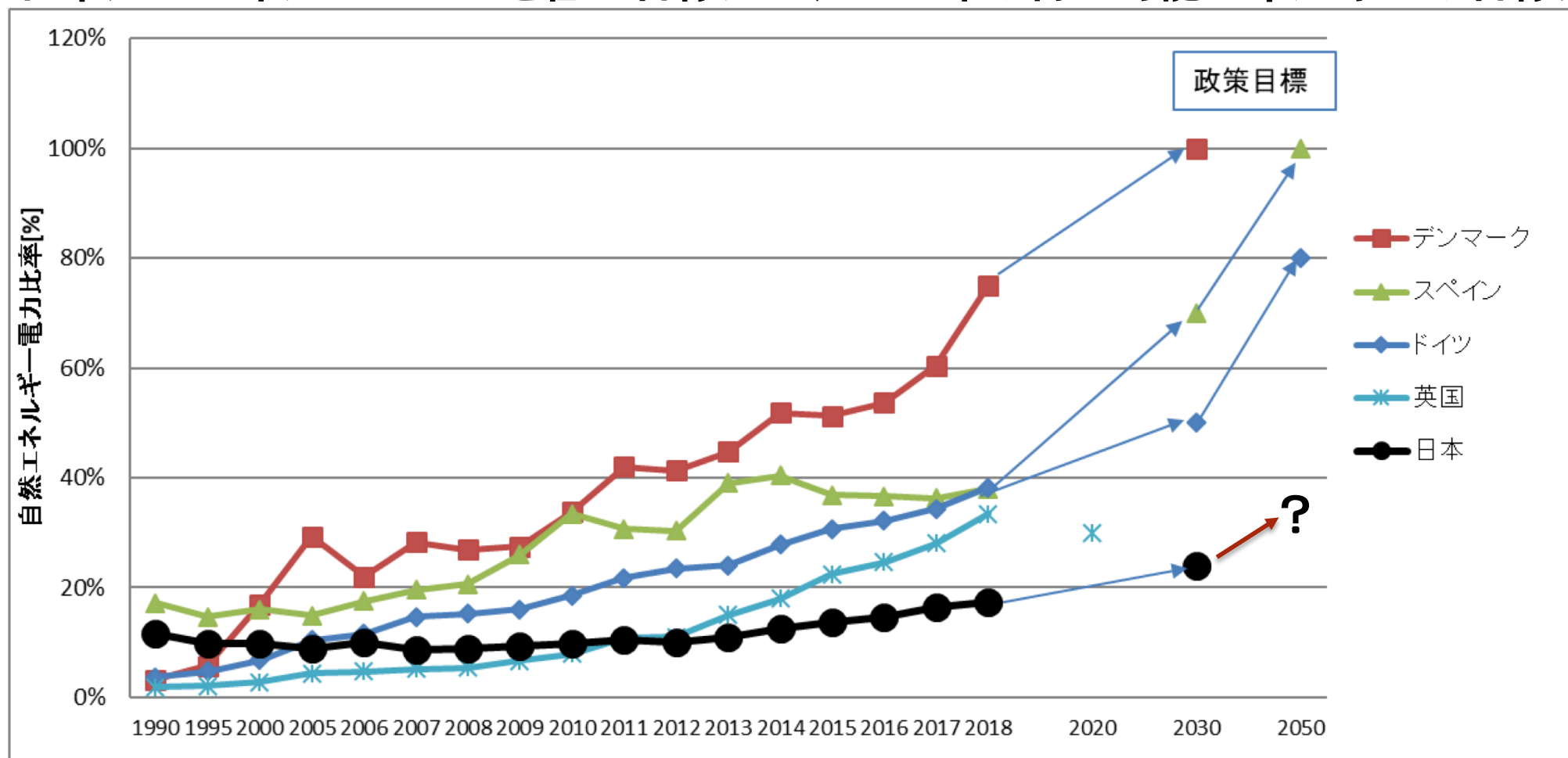
欧州では意欲的な目標を各国で掲げて導入が進んでいる

- 主な欧州各国の再生可能エネルギー導入比率はすでに30%以上に。
- 2030年の再生可能エネルギー電力の導入目標は50%以上の国
- 2050年の目標として再生可能エネルギー電力100%を掲げる国



# 欧州各国と日本の再生可能エネルギー電力比率の推移

- 欧州(EU28カ国)では再生可能エネルギー電力比率の高い目標を定め、着実に増加しており、長期的には再生可能エネルギー100%を目指す国がある。
- 日本は2030年に22~24%と低い目標だが、2050年の再生可能エネルギーの目標は？



出所：EurObserv'ERデータ等よりISEP作成

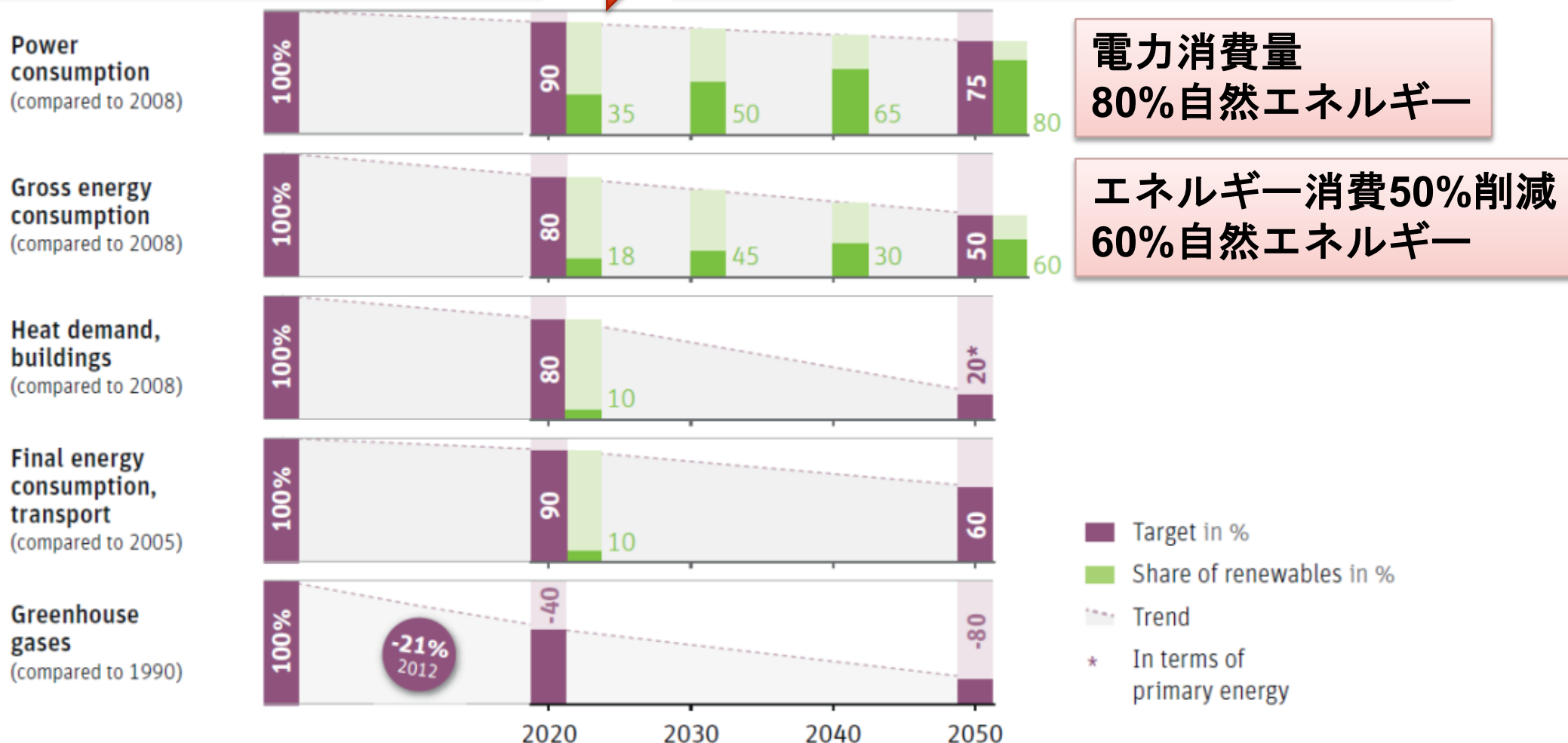
# ドイツの長期気候変動政策目標～Energiewende～

ドイツの温室効果ガス排出削減:2050年までに80削減(1990年比)

Energy Concept(Sep. 2010)



Climate Action Plan 2050(Nov. 2016)



電力消費量  
80%自然エネルギー

エネルギー消費50%削減  
60%自然エネルギー

Legend:  
 ■ Target in %  
 ■ Share of renewables in %  
 - - - Trend  
 \* In terms of primary energy

# デンマーク: 100%自然エネルギーシナリオ(CEESA)

電力・熱・運輸の各セクターの統合(セクターカップリング)が必要

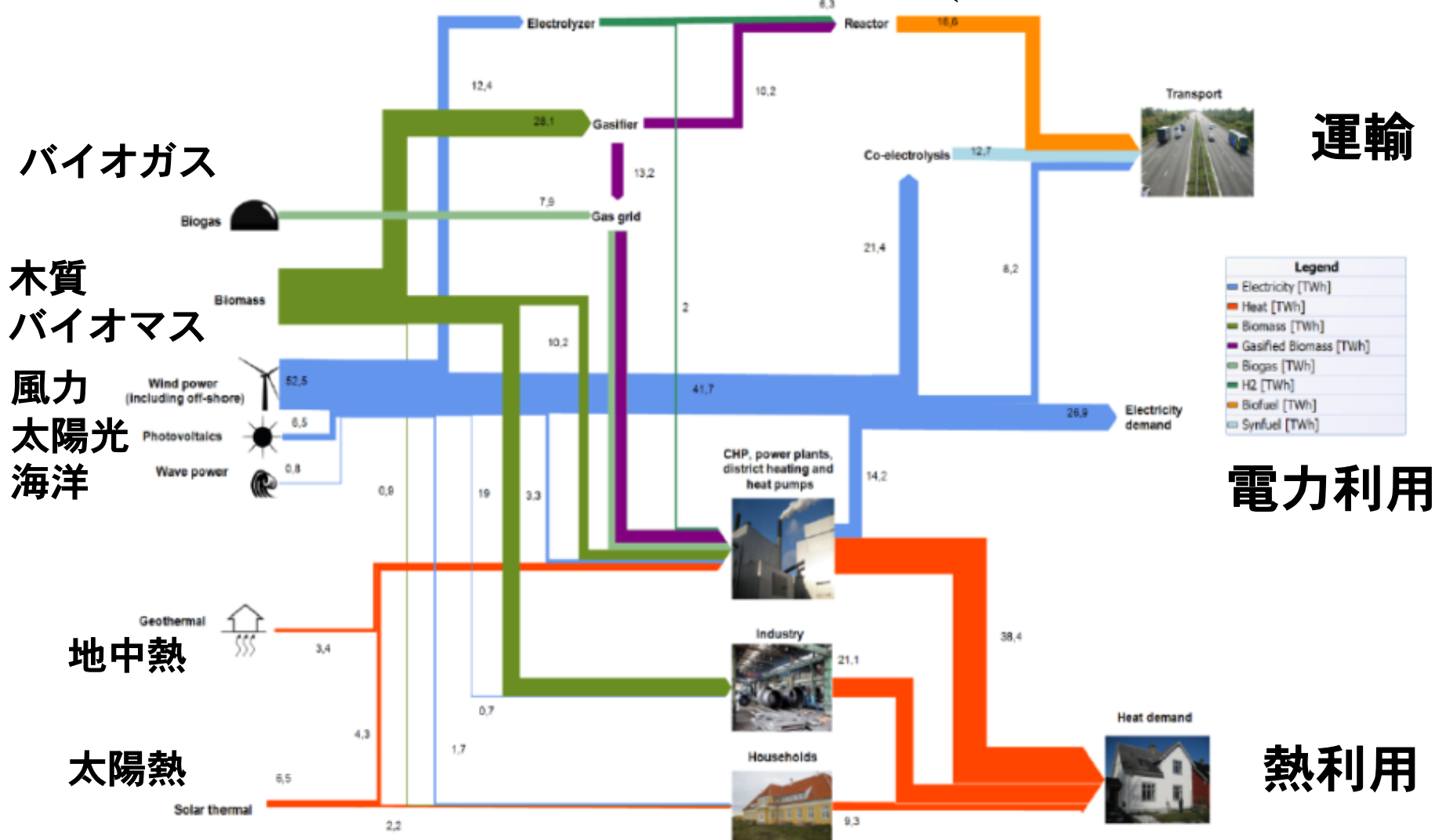


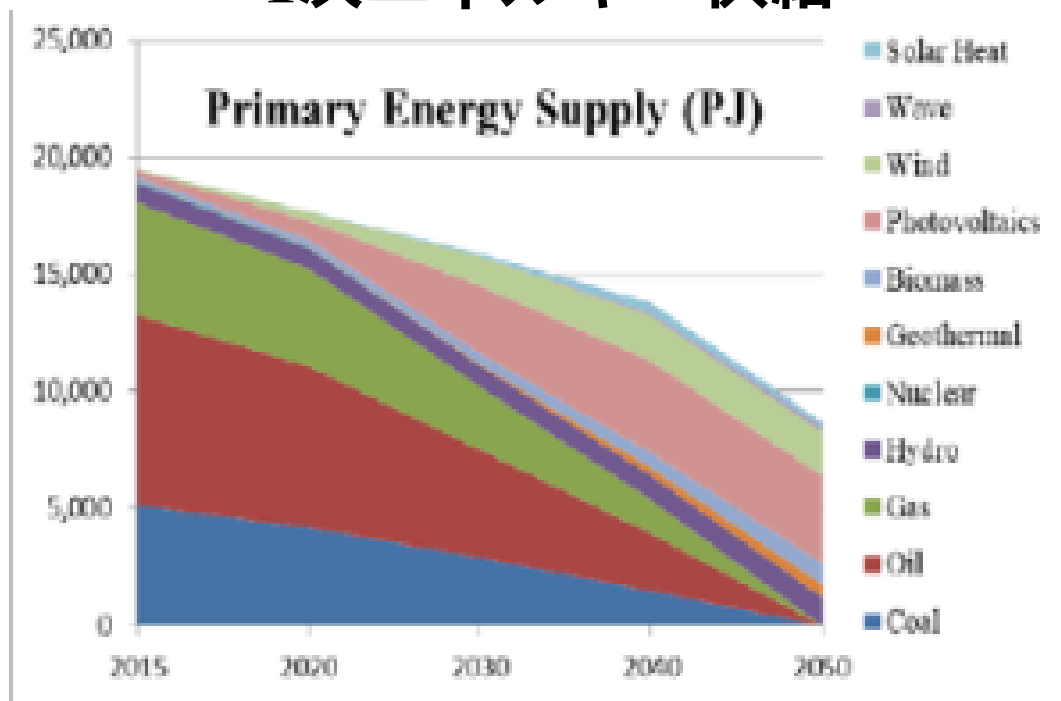
Figure 3.13, Sankey diagram of the CEESA 2050 100 % renewable energy scenario.



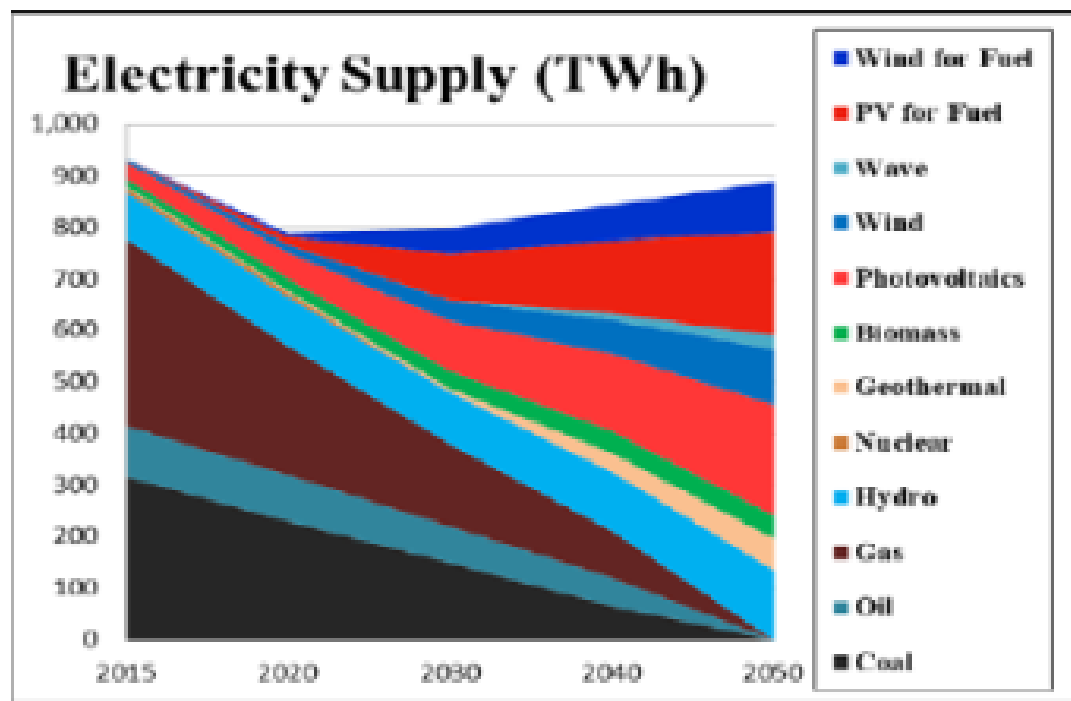
# 日本の2050年100%自然エネルギー・シナリオ

- 2050年までに再生可能エネルギー100%で日本国内のエネルギーを供給するシナリオ(CO2排出量もゼロ)太陽光発電が主力に

## 1次エネルギー供給



## 電力供給

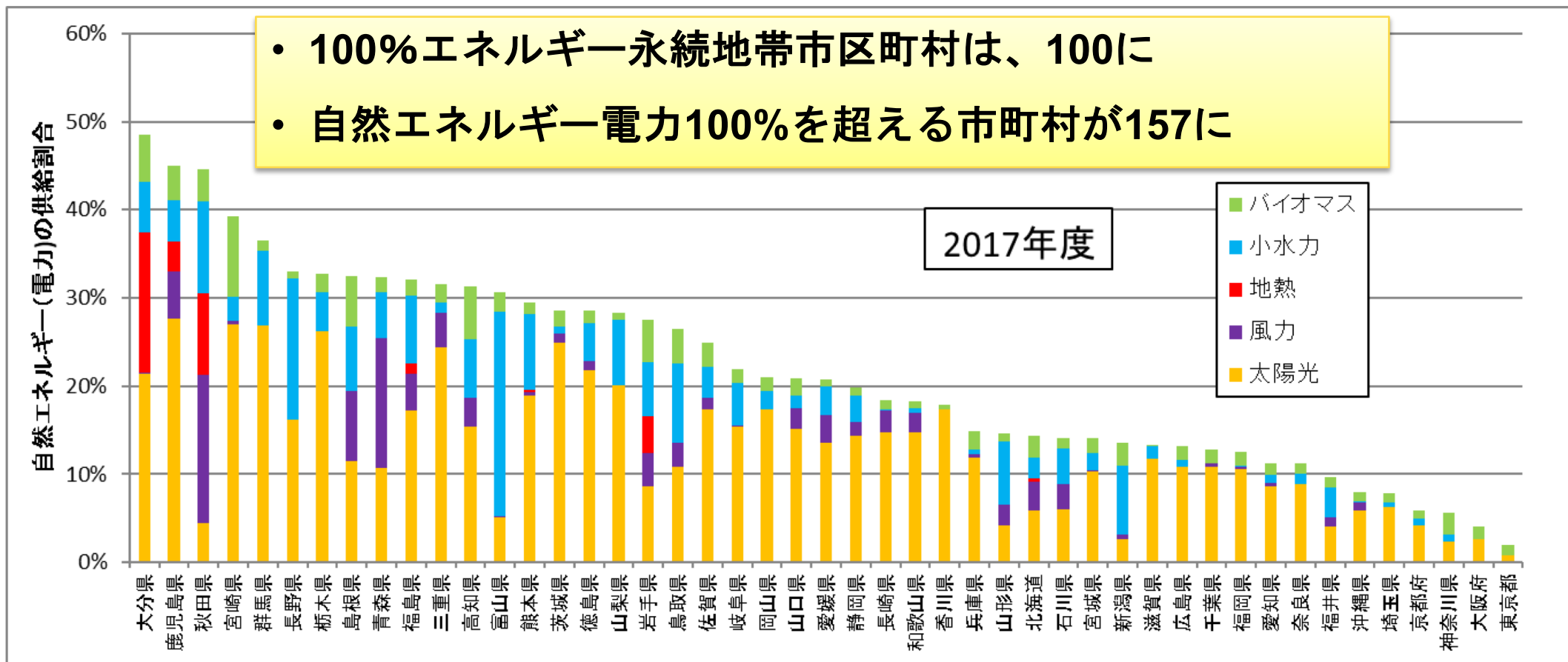


出典: JUST(日本のエネルギー・ミックスと温暖化対策数値目標を考える研究者グループ)  
<http://justclimate.jp/publications>

# 参考: エネルギー永続地帯 都道府県別の自然エネルギー電力の供給割合(2017年度の実績を推計)

- 20県で再生可能エネルギー電力供給が域内の民生+農水用電力需要の20%を超えている。

## 自然エネルギー供給率(都道府県別:電力)



永続地帯2018年度版報告書(2019年3月リリース)

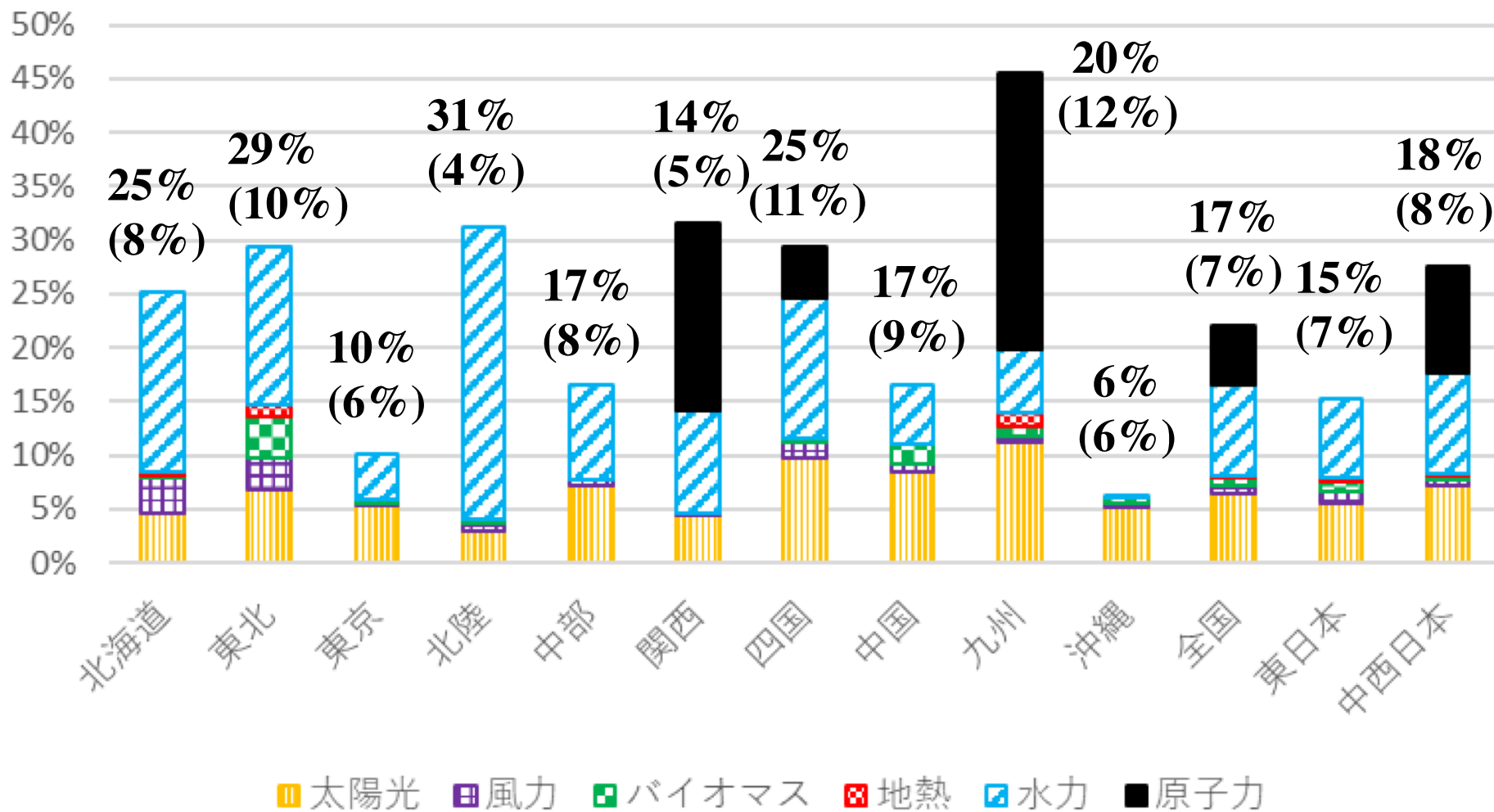
<http://www.sustainable-zone.org/>

出典: 永続地帯研究会(千葉大倉阪研+ISEP)

# 参考：電力会社エリア別の電力需給における自然エネルギー割合(2018年)

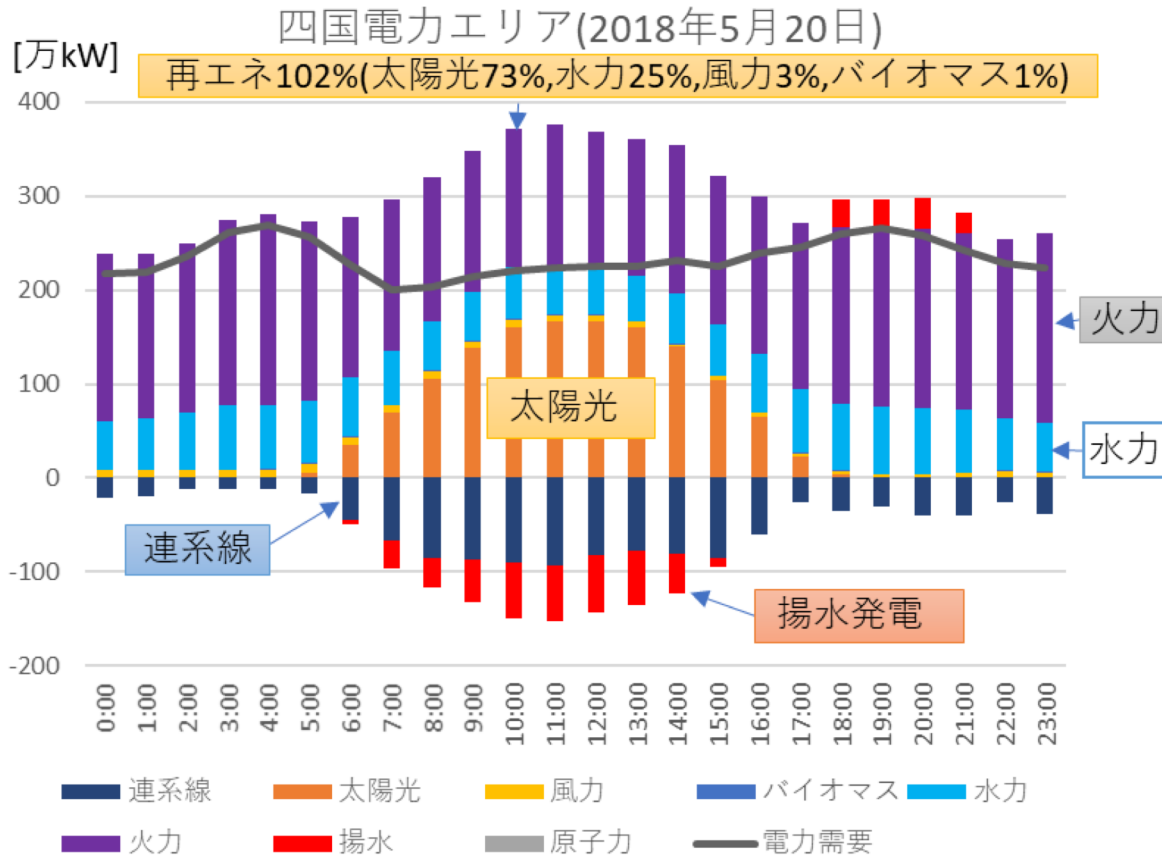
※()カッコ内はVRE比率  
VRE(変動する自然エネルギー)

エリア別の自然エネルギー・原子力の系統供給率の割合(2018年)



# 参考：日本国内の系統電力需給実績

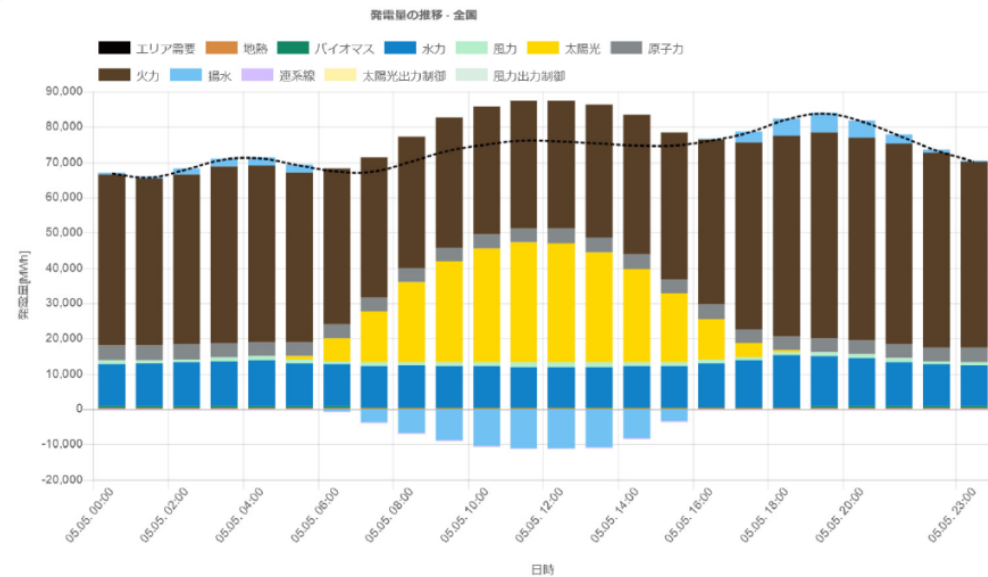
四国電力エリアの自然エネルギーが電力需要の最大100%超に(1時間値)



2018年5月20日(日)再エネ比率:52%

出所：各電力会社の電力需給データよりISEP作成

日本全国の自然エネルギーが系統電力需要の最大62%に(1時間値)



2018年5月5日(土)再エネ比率:34%

ISEP Energy Chart

電力・エネルギー需給の見える化サイト

<https://www.isep.or.jp/chart>