

自然エネルギー100%プラットフォーム ウェビナー
「100%自然エネルギーの社会をつくろう～世界と日本の最新事情～」

自然エネルギー100%社会の実現に向けた 世界と地域の動向

認定NPO法人 環境エネルギー政策研究所

松原弘直

2020年12月17日

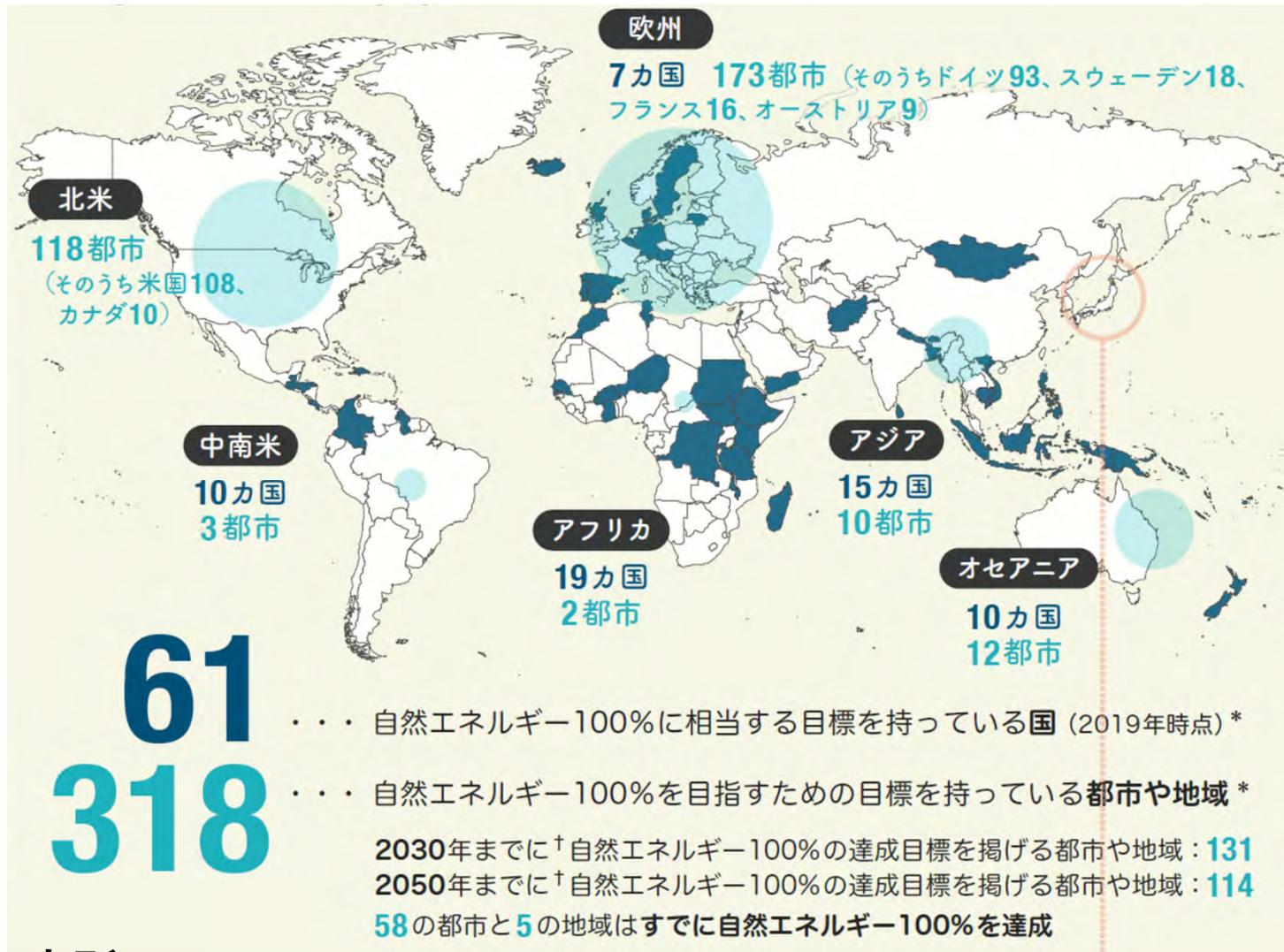
気候野心同盟 “Climate Ambition Alliance” Net Zero 2050

パリ協定のもと2050年までにCO₂排出実質ゼロ(Net Zero)を目指し行動することを2019年9月の国連気候変動サミットで立ち上げられた「気候野心同盟」(Climate Ambition Alliance)で宣言している。

- **参加数：2290 (2020年11月13日現在) ※日本からは103**
 - **都市：452都市(日本の91都市を含む)**
 - **地域：22地域**
 - **企業：1101社(日本の10企業を含む)**
 - **団体：549団体(日本の1団体を含む)←千葉商科大学**
 - **投資家：45**
 - **国：121カ国(日本を含む) ← 2020年11月に加盟**

菅内閣総理大臣は所信表明演説において「我が国は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すこと」を宣言(2020年10月)

自然エネルギー100%の目標を持つ国、都市や地域



あなたのできる場所・組織で
自然エネルギー100%を目指して
実現していきませんか？

地球温暖化の影響によって
異常気象が激化し
気候危機は加速しています

産業革命以降の地球の平均気温上昇を
1.5℃未満に抑えなければ
私たちが住み続けることができない
地球になりかねません

それを避けるには、2030年までに
二酸化炭素 (CO2) の排出量を現在から半減
2050年までに実質ゼロにしなければなりません

そのためには、温室効果ガスの排出源である
化石燃料の利用をやめ
自然エネルギー100%の社会へと
移行していくことが求められています

国・自治体・企業といったさまざまな主体が
目標を掲げ、すでに100%を達成したところや
目標に向かって行動をしているところもあります

自然エネルギー100%を実現する未来へ

100%
自然エネルギー

自然エネルギー100%プラットフォーム

<https://go100re.jp/>

出所: IRENA Coalition for Action

"Towards 100% Renewable Energy: Status, Trends, and Lessons Learned"

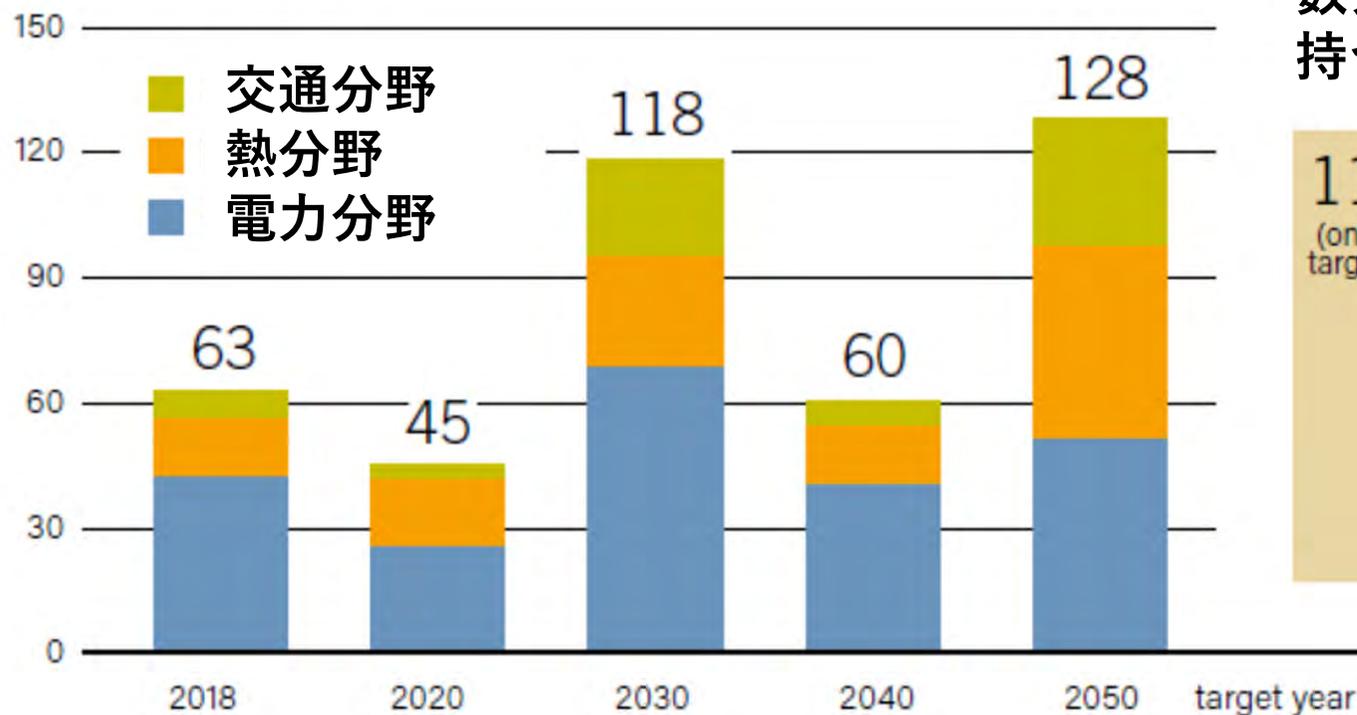


環境エネルギー政策研究所

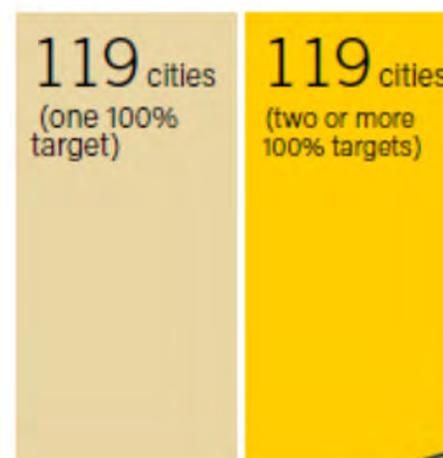
世界の都市が自然エネルギー100%目標を宣言

世界の200以上の都市で電力分野での自然エネルギー100%目標がある。

100%目標を持つ
都市の数

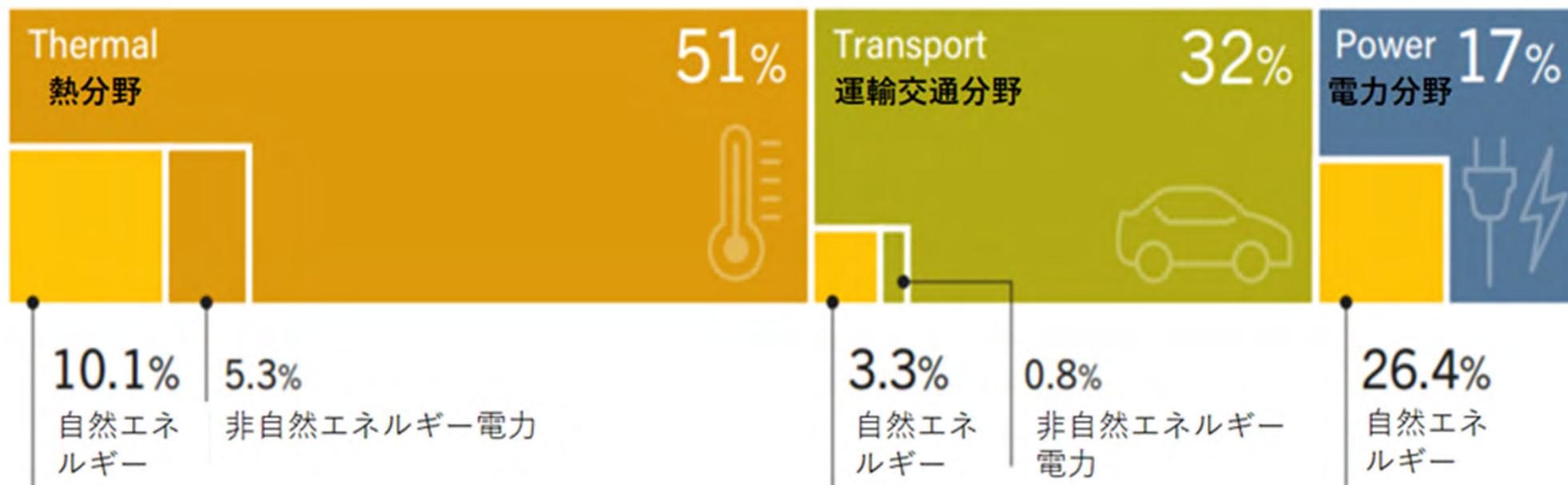


半分の都市は複数分野の目標を持つ



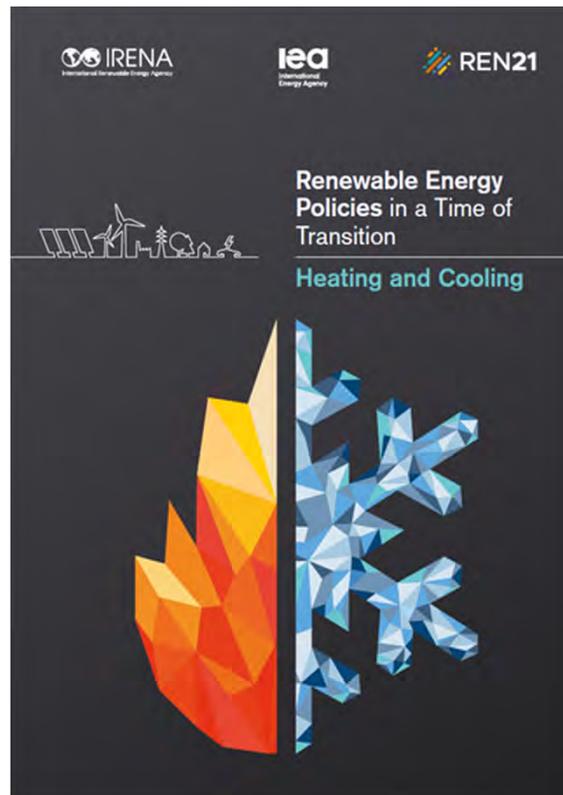
世界のエネルギー需要に占める自然エネルギーの割合

- エネルギー需要の約半分は熱(交通3割、電気2割)
- しかし、熱利用部門では自然エネルギーの導入はほとんど進まなかった



出典: REN21 「自然エネルギー世界白書2020」 <http://www.ren21.net/gsr>

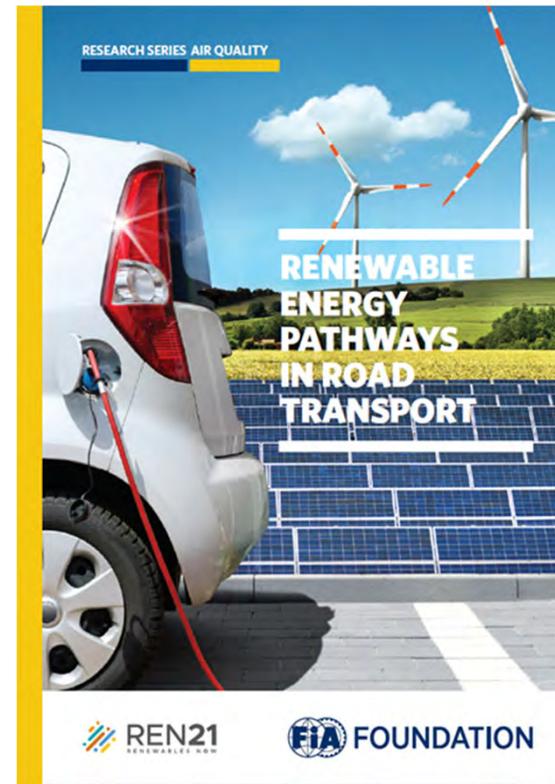
熱分野と交通分野の自然エネルギーへの転換



熱分野： Heating and Cooling

IRENA, IEA, REN21 “Renewable Energy Policies in a Time of Transition: Heating and Cooling”

<https://www.ren21.net/heating-and-cooling-2020/>



交通分野： 道路交通

REN21, FIA Foundation “Renewable Energy Pathways in Road Transport”

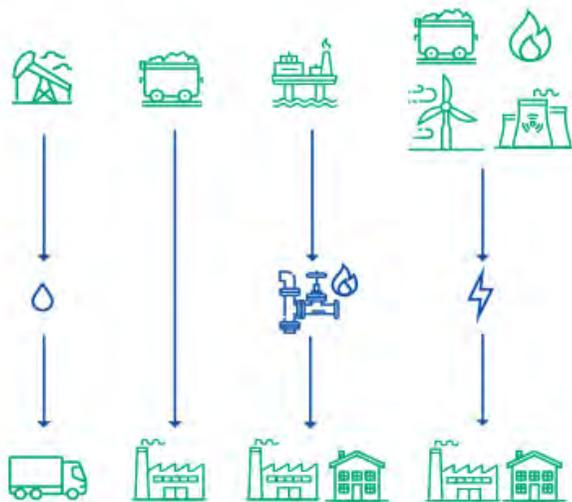
<https://www.ren21.net/2020-re-pathways-in-road-transport/>

EUのエネルギーシステム統合戦略

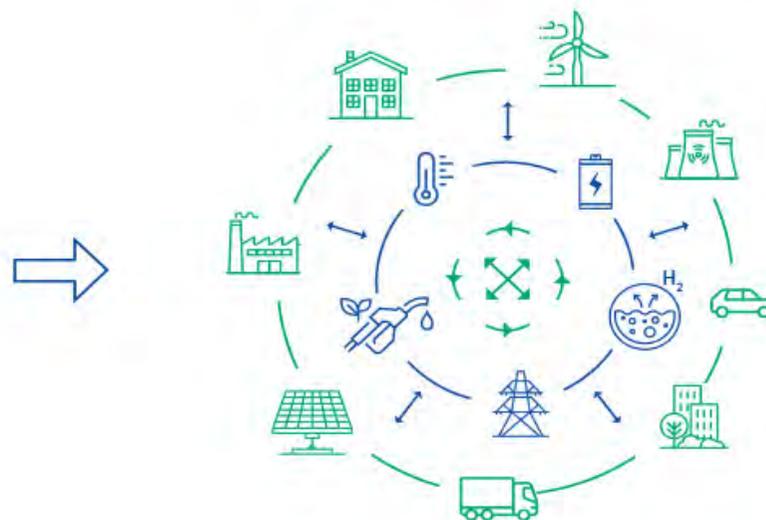
EU strategy on energy system integration

2020年7月に欧州委員会より発表された“EU strategy on energy system integration“(EUエネルギーシステム統合戦略)はグリーン・エネルギー転換のフレームワークで、全エネルギー分野を統合する「循環型」エネルギーシステムや消費側での「電化」や「クリーン燃料」(水素等)を含む(EU水素戦略も同時に公表)。

The energy system today :
linear and wasteful flows of energy,
in one direction only



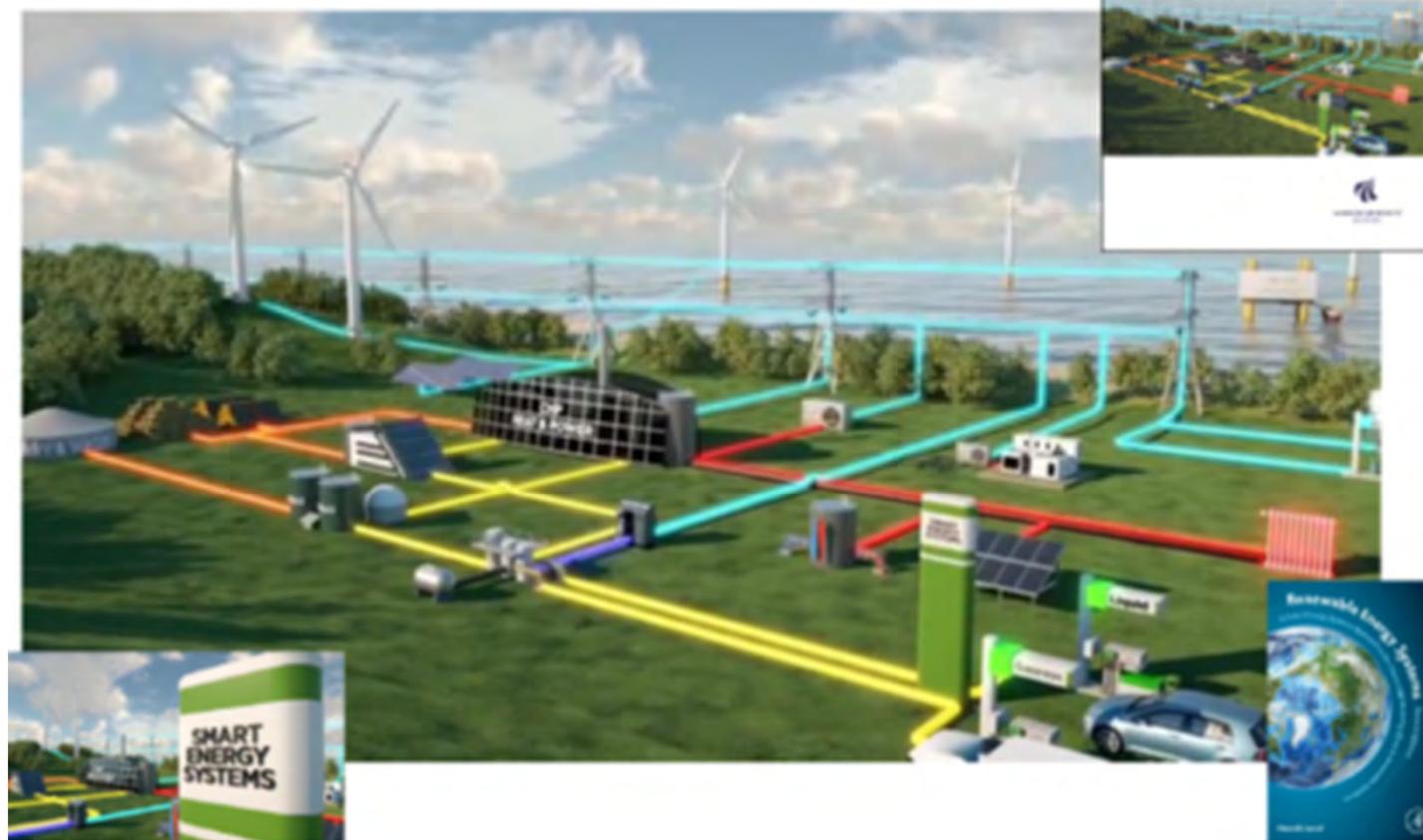
Future EU integrated energy system :
energy flows between users and producers,
reducing wasted resources and money



https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-system-integration/eu-strategy-energy-system-integration_en

自然エネルギー100%のための「スマートエネルギーシステム」

Smart Energy Systems



<https://www.energyplan.eu/smartenergysystems/>

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

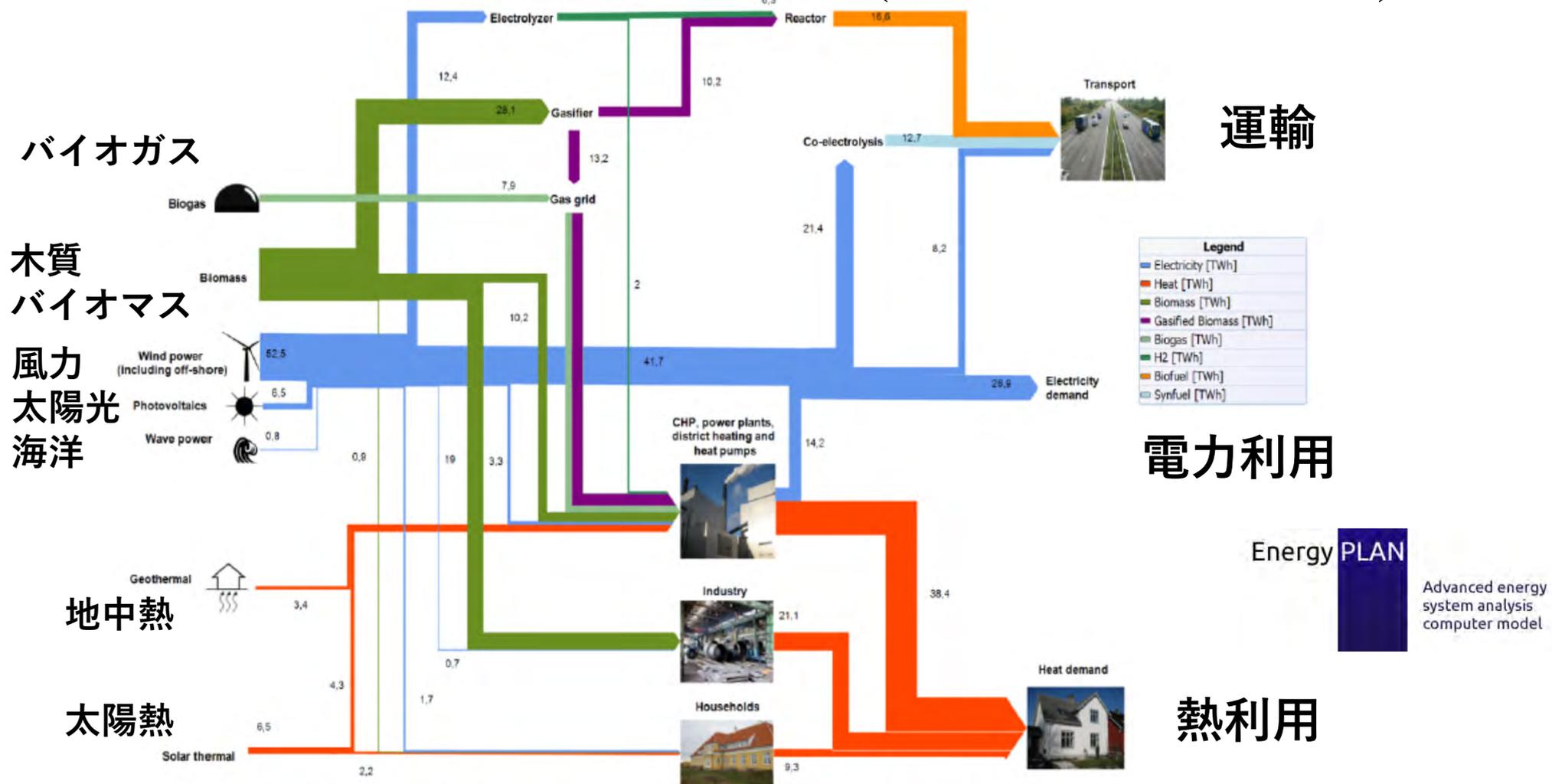
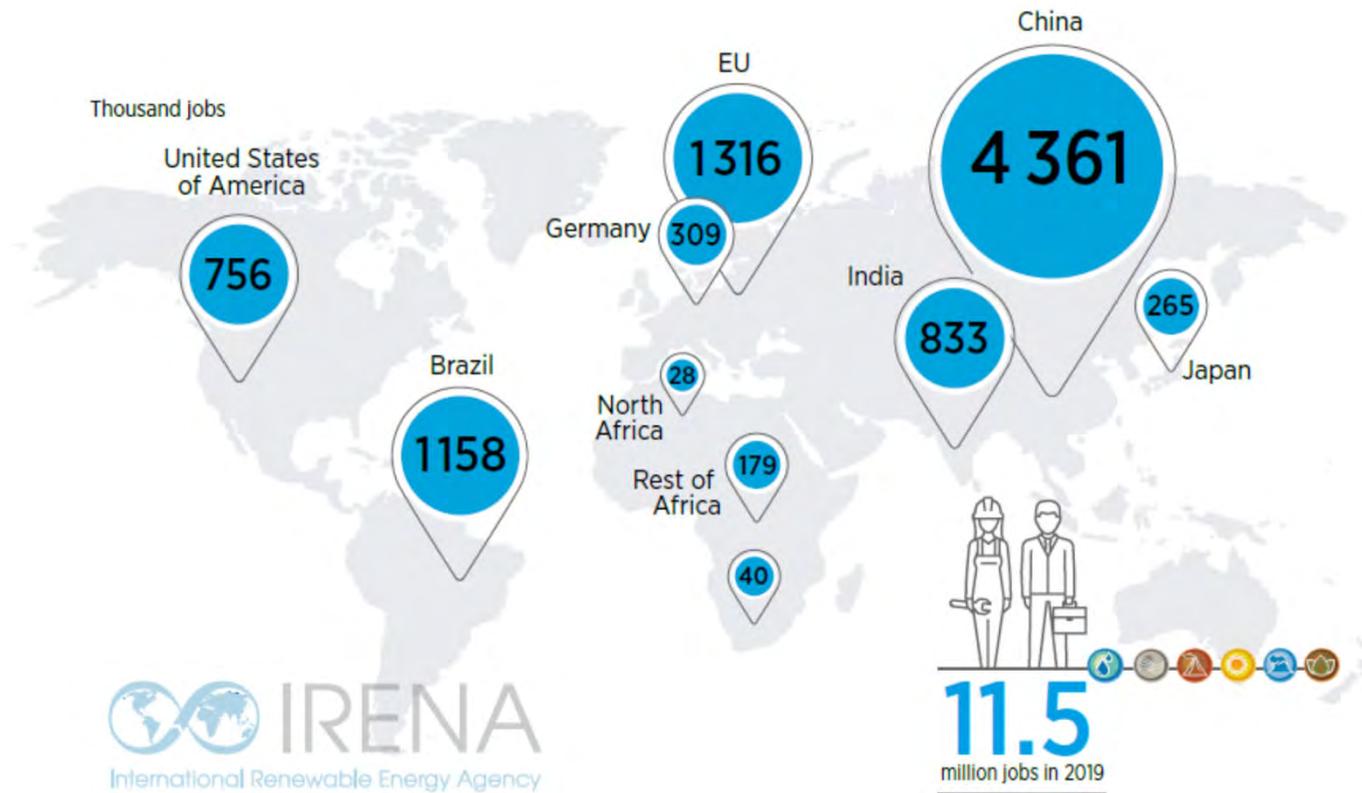


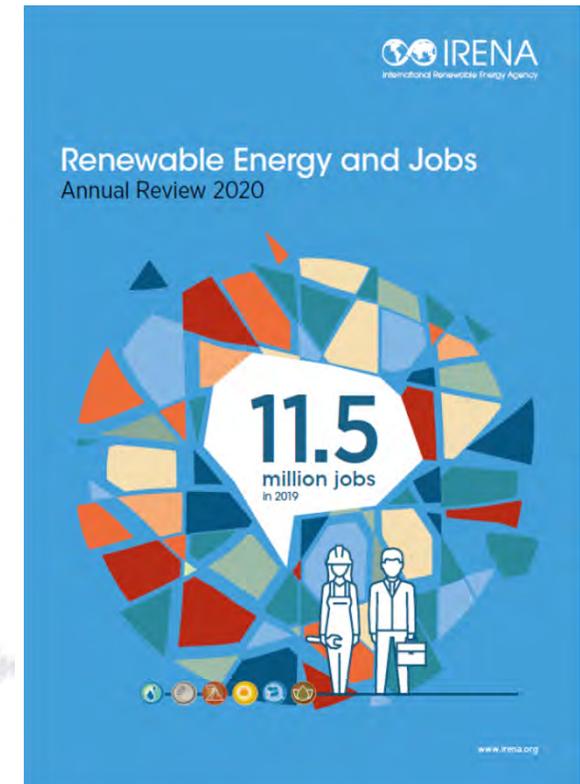
Figure 3.13, Sankey diagram of the CEESA 2050 100% renewable energy scenario.

世界の自然エネルギーによる雇用

- 全世界の自然エネルギーによる雇用は1150万人に達する(日本は約27万人)
- 太陽光発電の雇用は376万人 (風力発電117万人, バイオ燃料248万人, 水力発電196万人)



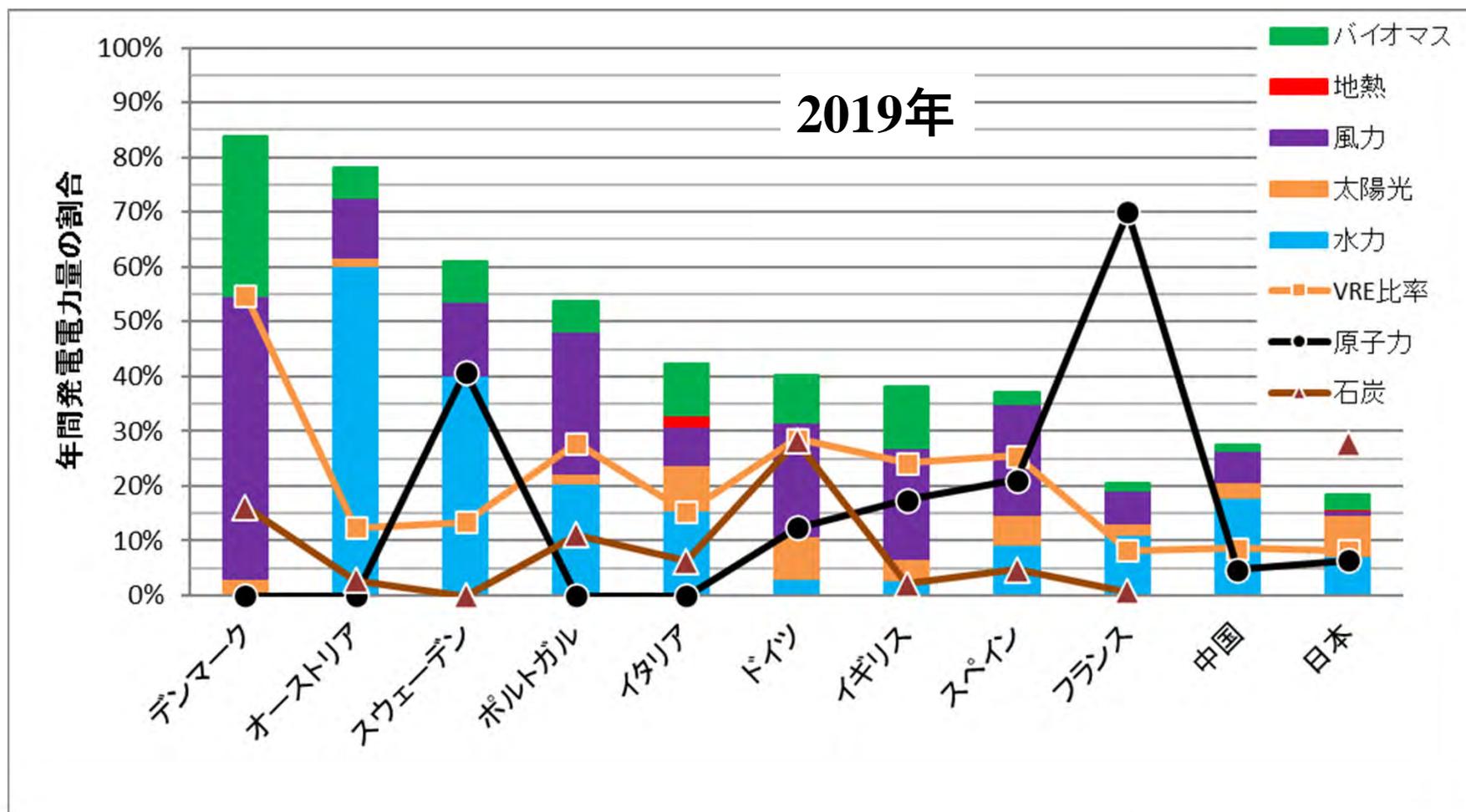
Source: IRENA jobs database.



出典:IRENA
“Renewable Energy and Jobs
Annual Review 2020”
<http://www.irena.org/>

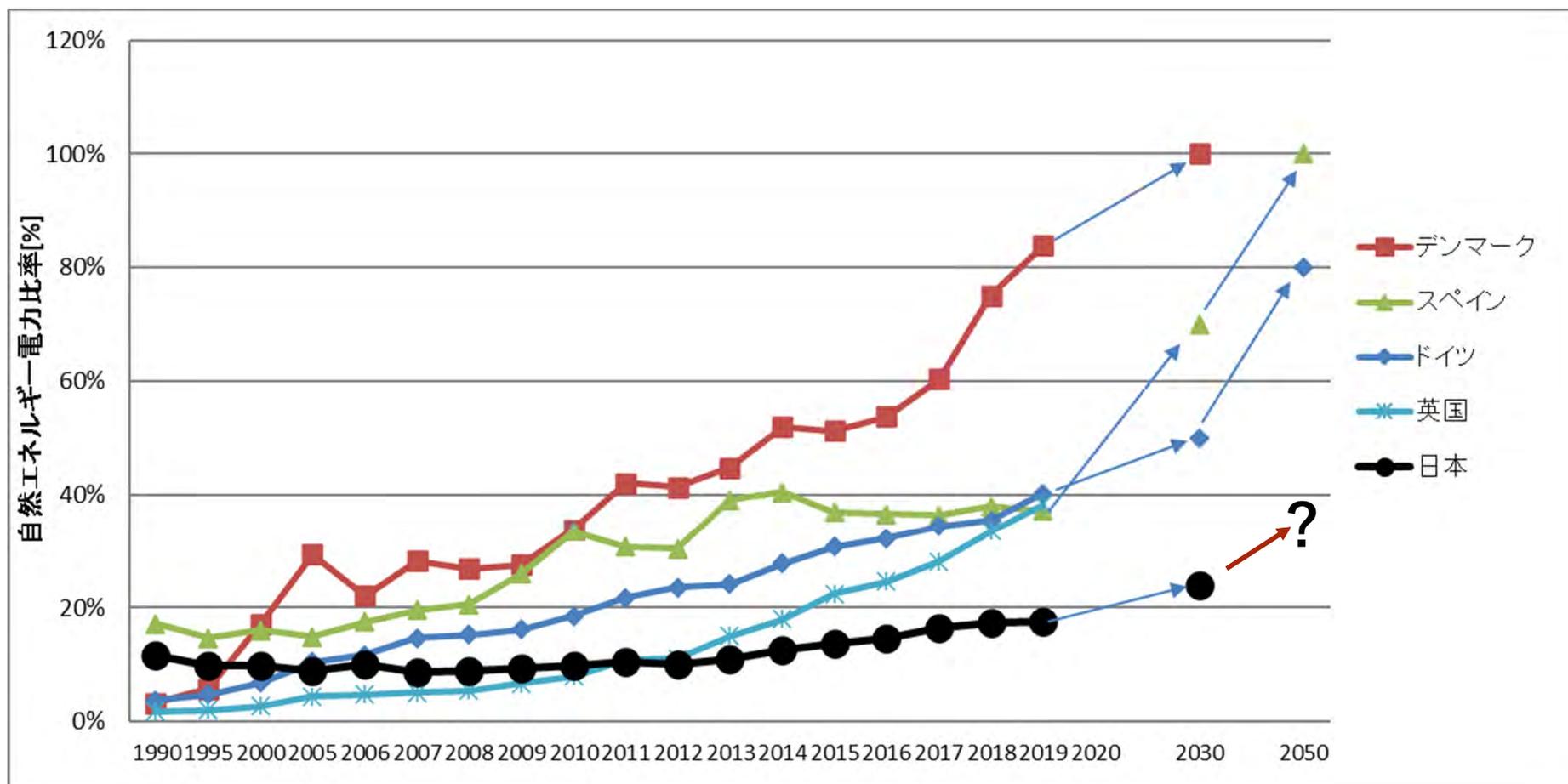
世界各国と日本の自然エネルギー一年間電力量の割合

- 欧州では自然エネルギー一年間電力量の割合が50%を超える国があり、EU全体で35%近くに。デンマークは変動自然エネルギーVREの比率が50%超。
- 中国の自然エネルギー電力比率も26%に達するが、日本はまだ18%程度



欧州各国と日本の自然エネルギー電力量比率の推移

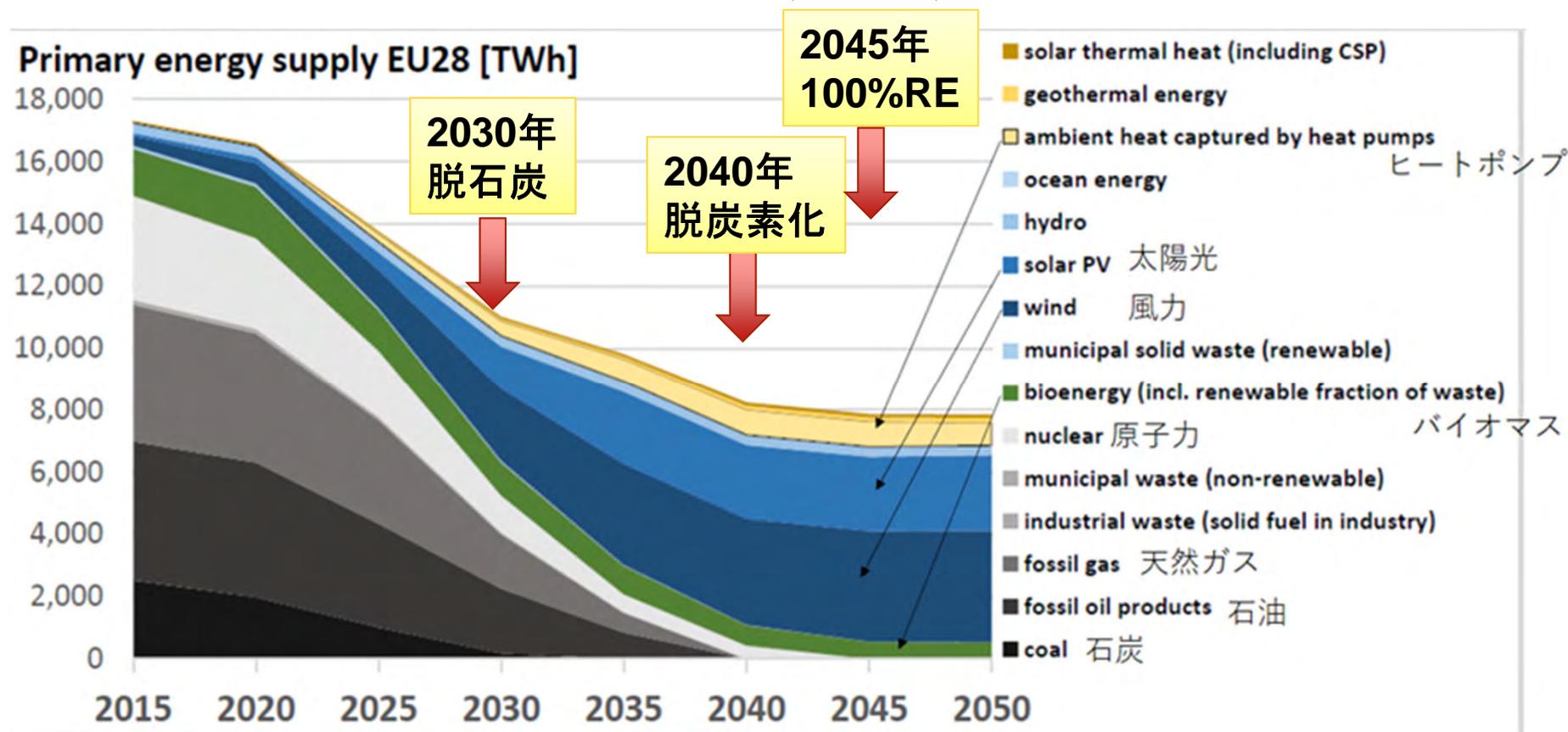
- 欧州(EU28カ国)では自然エネルギー電力量比率の高い目標を定め、着実に増加しており、長期的には自然エネルギー100%を目指す国がある。
- 日本は2030年に22~24%と低い目標だが、2050年の自然エネルギーの目標は？



出所：EurObserv'ERデータ等よりISEP作成

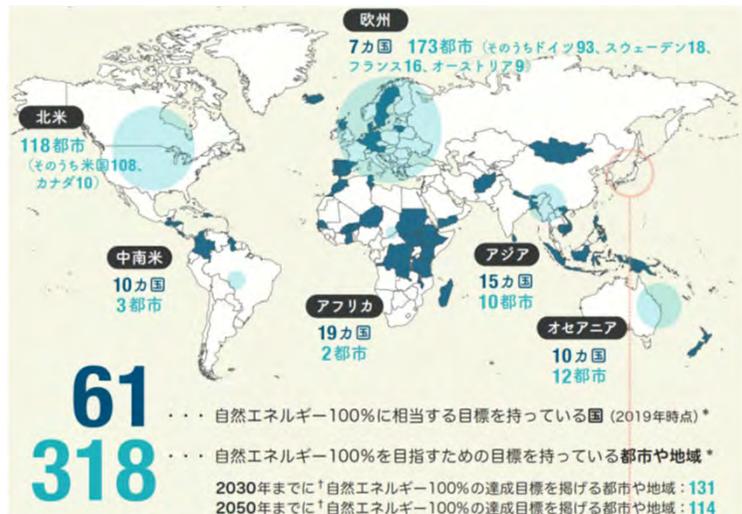
欧州の自然エネルギー100%シナリオ ～長期的なインフラ構築計画を後押しするNGOシナリオ

- 「PACエネルギー・シナリオ」 ”the Paris Agreement Compatible(PAC) Energy Scenario”
- 欧州気候行動ネットワーク(CAN Europe)と欧州環境連合(EEB)の共同で2020年6月に公表
- 欧州全域の送電ネットワーク(ENTSO-E)や天然ガスネットワーク(ENTSOG)によるインフラを長期的に整備するための10年整備計画(TYNDP)への具体的な提案

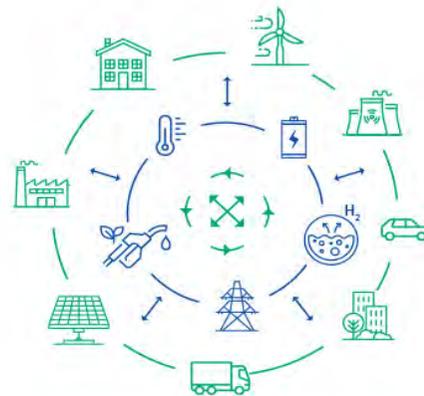


出典: PACシナリオ <https://www.pac-scenarios.eu/>

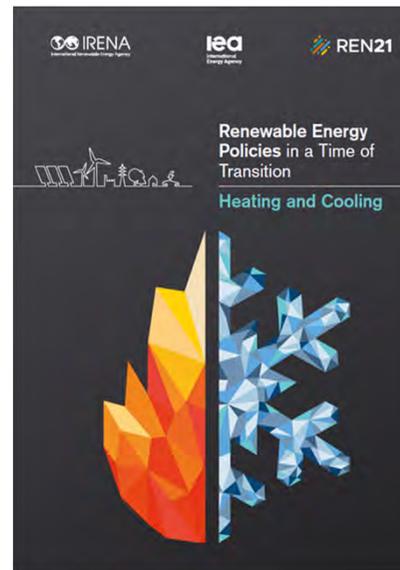
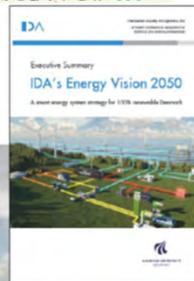
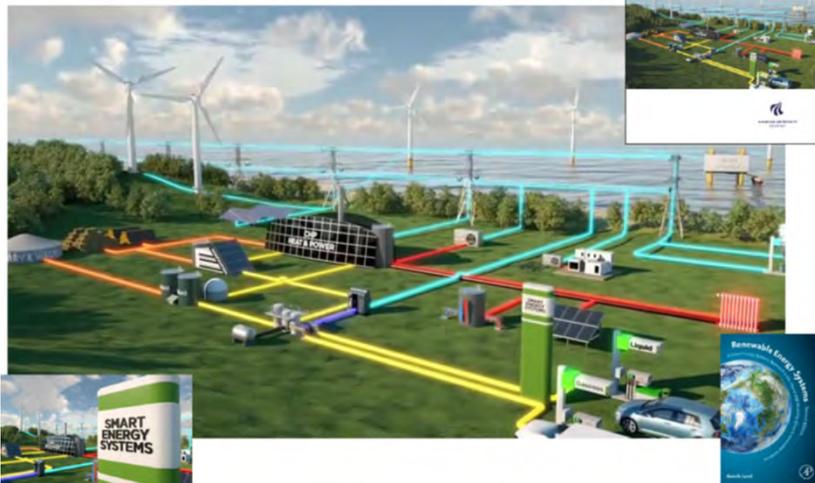
ご清聴ありがとうございます！



Future EU integrated energy system :
energy flows between users and producers,
reducing wasted resources and money



Smart Energy Systems



あなたのできる場所・組織で
自然エネルギー100%を目指して
実現していきませんか？

地球温暖化の影響によって
異常気象が激化し
気候危機は加速しています

産業革命以降の地球の平均気温上昇を
1.5℃未満に抑えなければ
私たちが住み続けることができない
地球になりかねません

それを避けるには、2030年までに
二酸化炭素 (CO2) の排出量を現在から半減
2050年までに実質ゼロにしなければなりません

そのためには、温室効果ガスの排出源である
化石燃料の利用をやめ
自然エネルギー100%の社会へと
移行していくことが求められています

国・自治体・企業といったさまざまな主体が
目標を掲げ、すでに100%を達成したところや
目標に向かって行動をしているところもあります

自然エネルギー100%を実現する未来へ

100%
自然エネルギー

自然エネルギー100%プラットフォーム

<https://go100re.jp/>