

# 日本でも拡大する 自然エネルギー100%のトレンド

認定NPO法人 環境エネルギー政策研究所

松原弘直

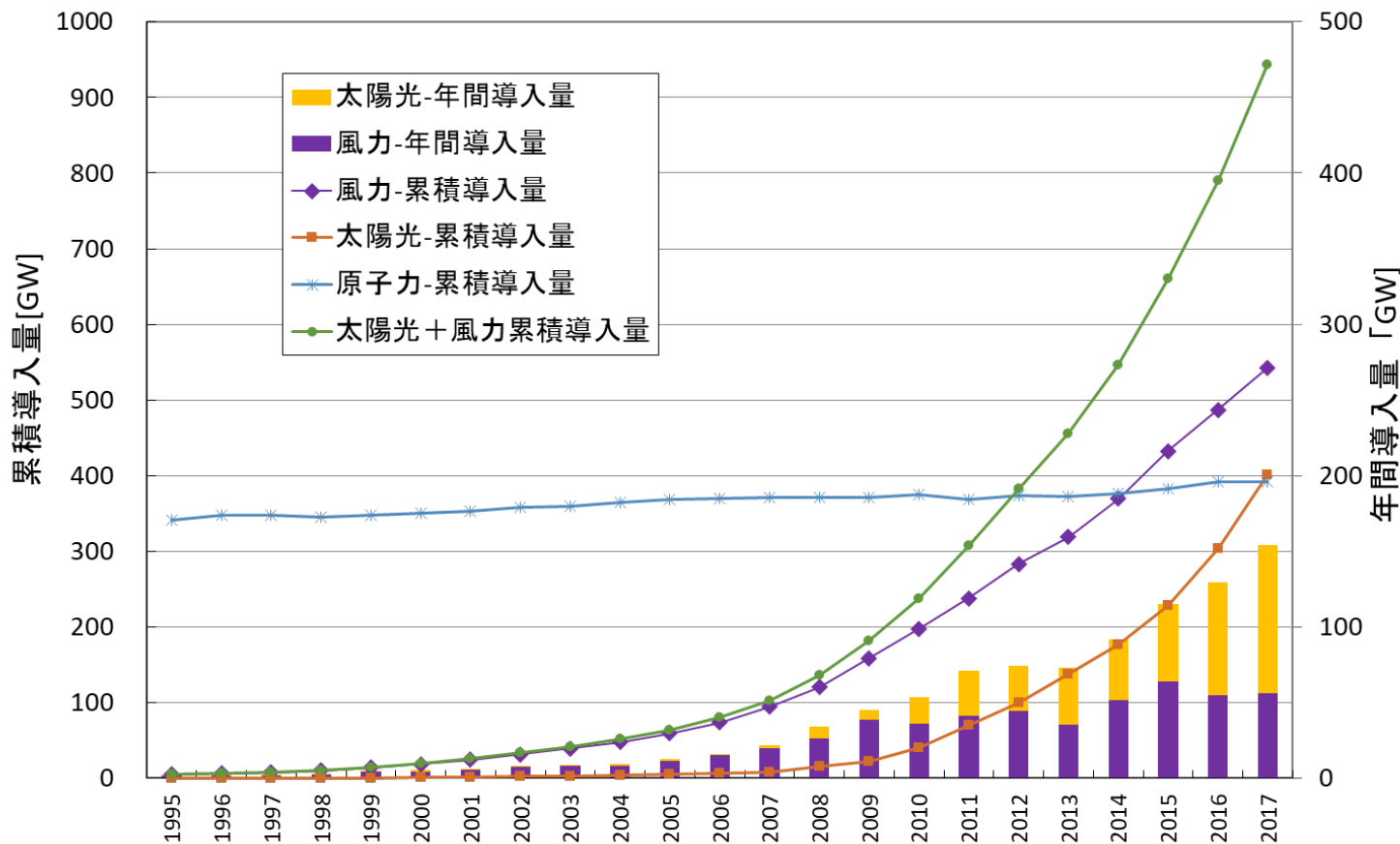
2018年8月22日



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/>

# 世界の自然エネルギー(風力発電と太陽光発電)の推移

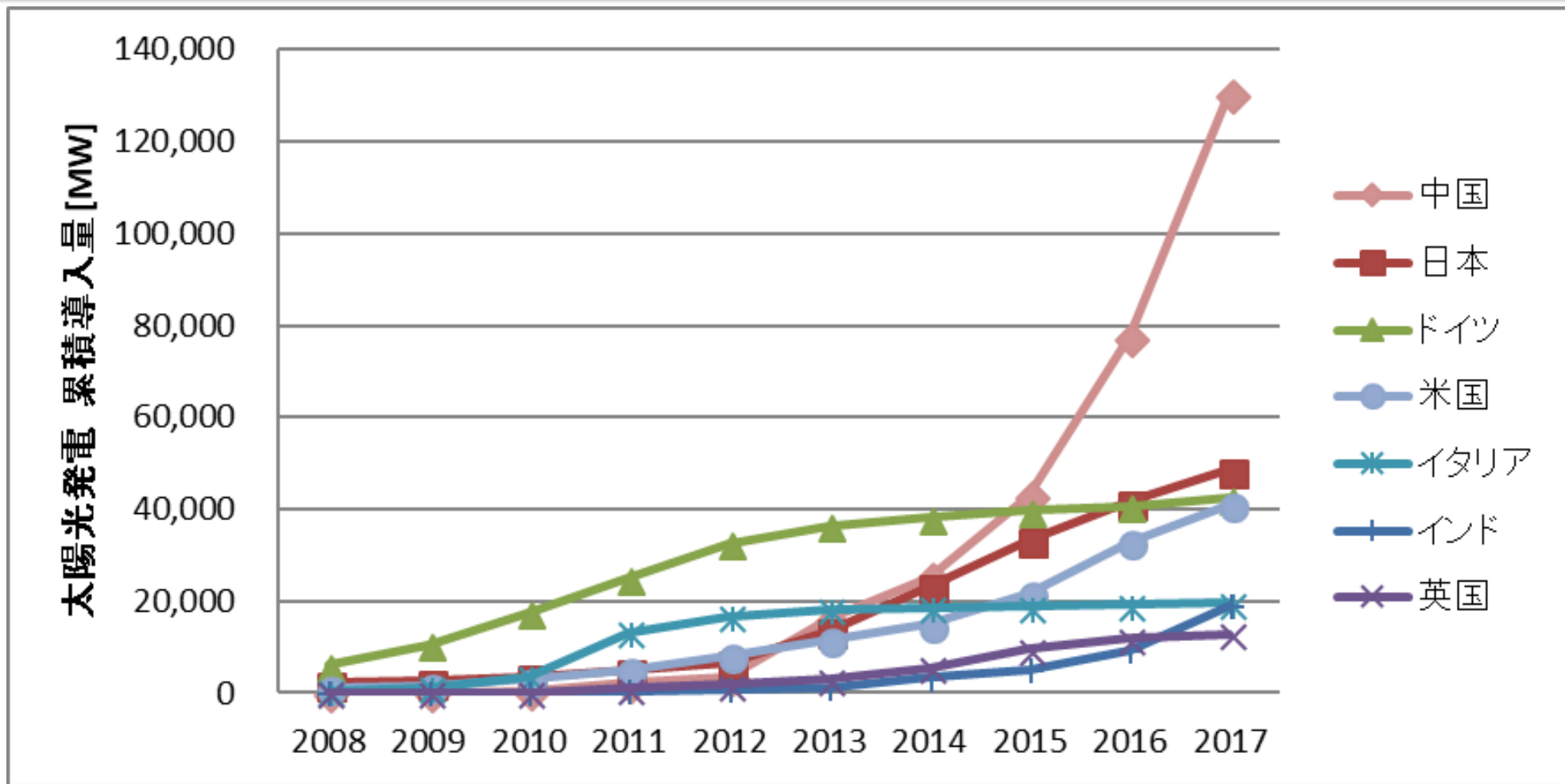
- 2017年末までに世界の太陽光発電の累積導入量が4億kWに達し原子力発電を超えた
- 2017年の太陽光発電が約1億kW、風力発電の年間導入量が5600万kWと合計1億6千万kWで過去最高に



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/>

# 太陽光発電の累積導入量の国別比較

- 中国が2015年にドイツを抜いて累積も新規導入量も世界第1位に(日本は累積で世界第二位に)
- 日本は2012年からのFIT制度により2013年以降に急成長し、新規導入量は世界第四位に(2017年)



# 太陽光発電の日独比較

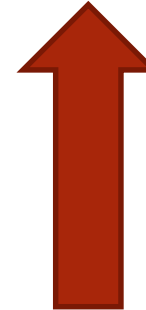
## 太陽光発電の導入拡大～停滞と復活

- 2016年に日本は累積導入量でドイツを抜き、世界第二位に。
- 2012年からのFIT制度により2013年以降に急成長し、新規導入量は世界第三位に(2016年)。

2030年  
1億200万kW

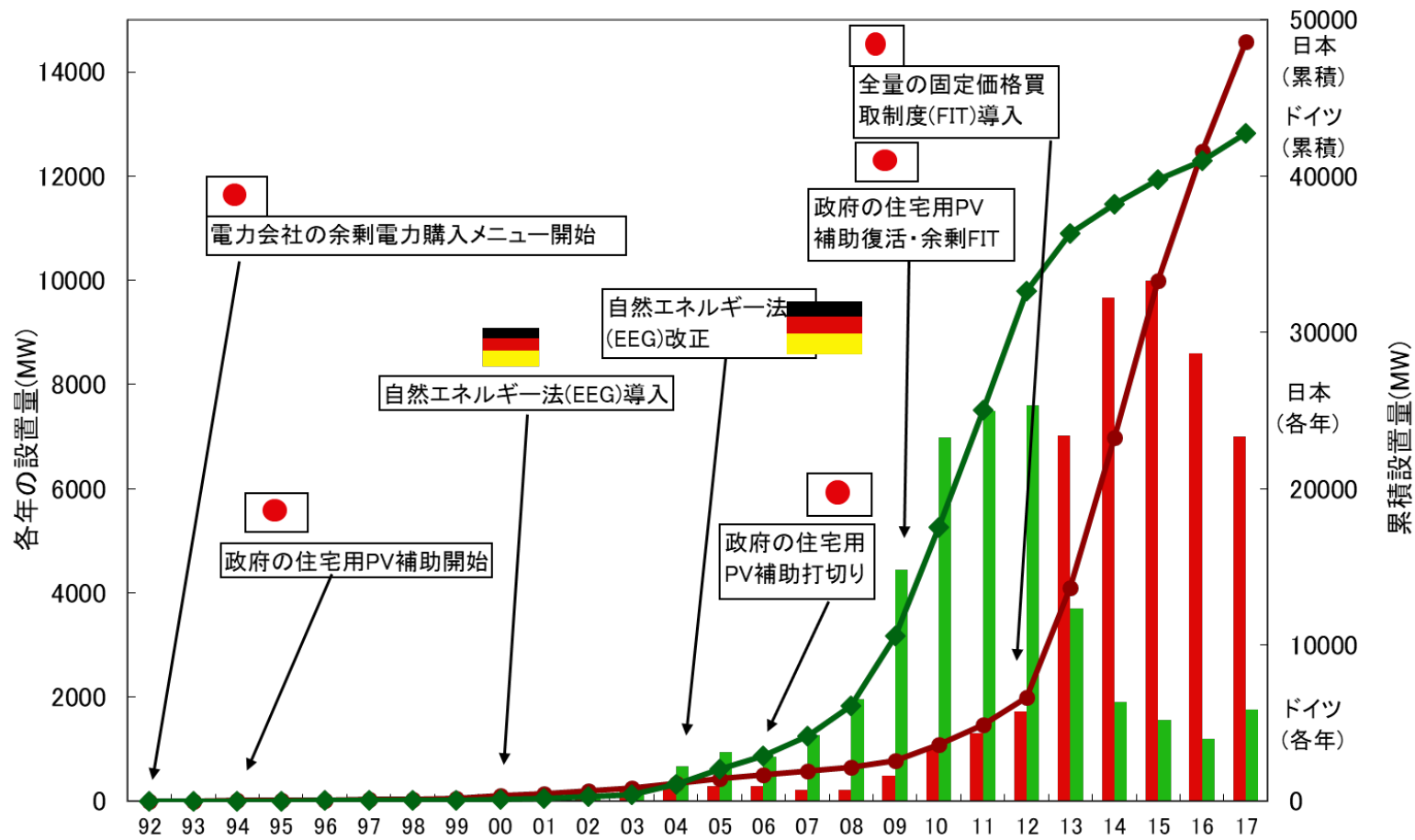


2020年  
6570万kW



2016年  
4200万kW

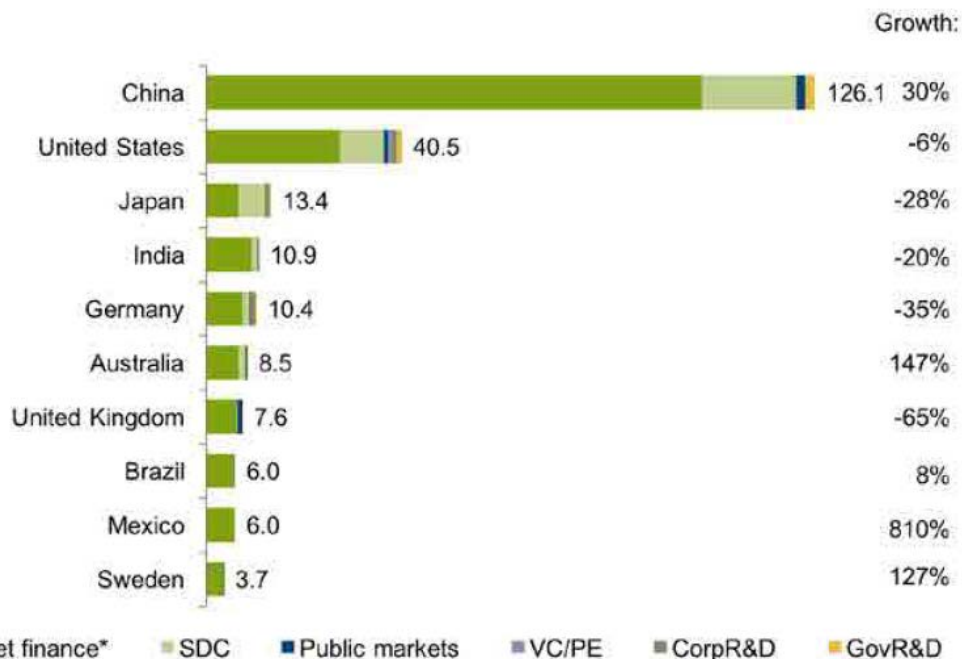
JPEA PV  
OUTLOOK 2030  
(2015年3月)



# 世界の再生可能エネルギーへの投資額(国別)

- 東アジアでの投資額の割合が56%(中国45%)に増加(2017年)
- 日本への投資額は世界第3位(2017年)だが、前年比約3割減少

[億 米ドル]



順位	国	投資額	成長率
1	中国	1261	30%
2	アメリカ	405	-6%
3	日本	134	-28%
4	インド	109	-20%
5	ドイツ	104	-35%
6	オーストラリア	85	147%
7	英国	76	-65%
8	ブラジル	60	8%
9	メキシコ	60	810%
10	スウェーデン	37	127%
	世界	2790	2%

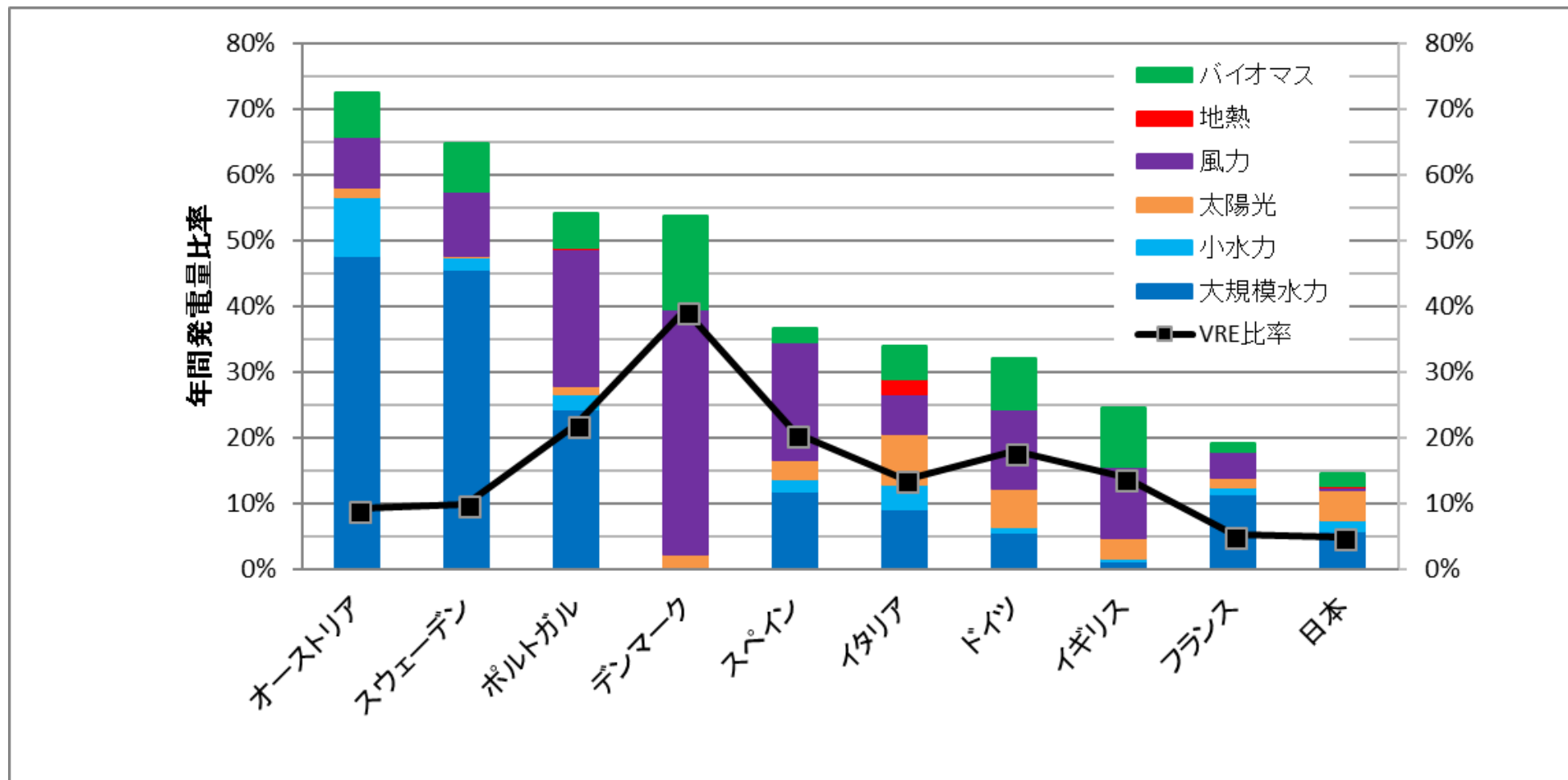
Top 10 countries. \*Asset finance volume adjusts for re-invested equity.  
Includes corporate and government R&D

Source: UN Environment, Bloomberg New Energy Finance

Source : UNEP , Global Trends in Renewable Energy Investment 2018

# 欧州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5カ国が50%を超え、12カ国が30%を超える(2016年の年間発電量に対する比率)



出所：EurObserv'ERデータ等よりISEP作成

# 変動する自然エネルギーの電力需給

% of VRE generation

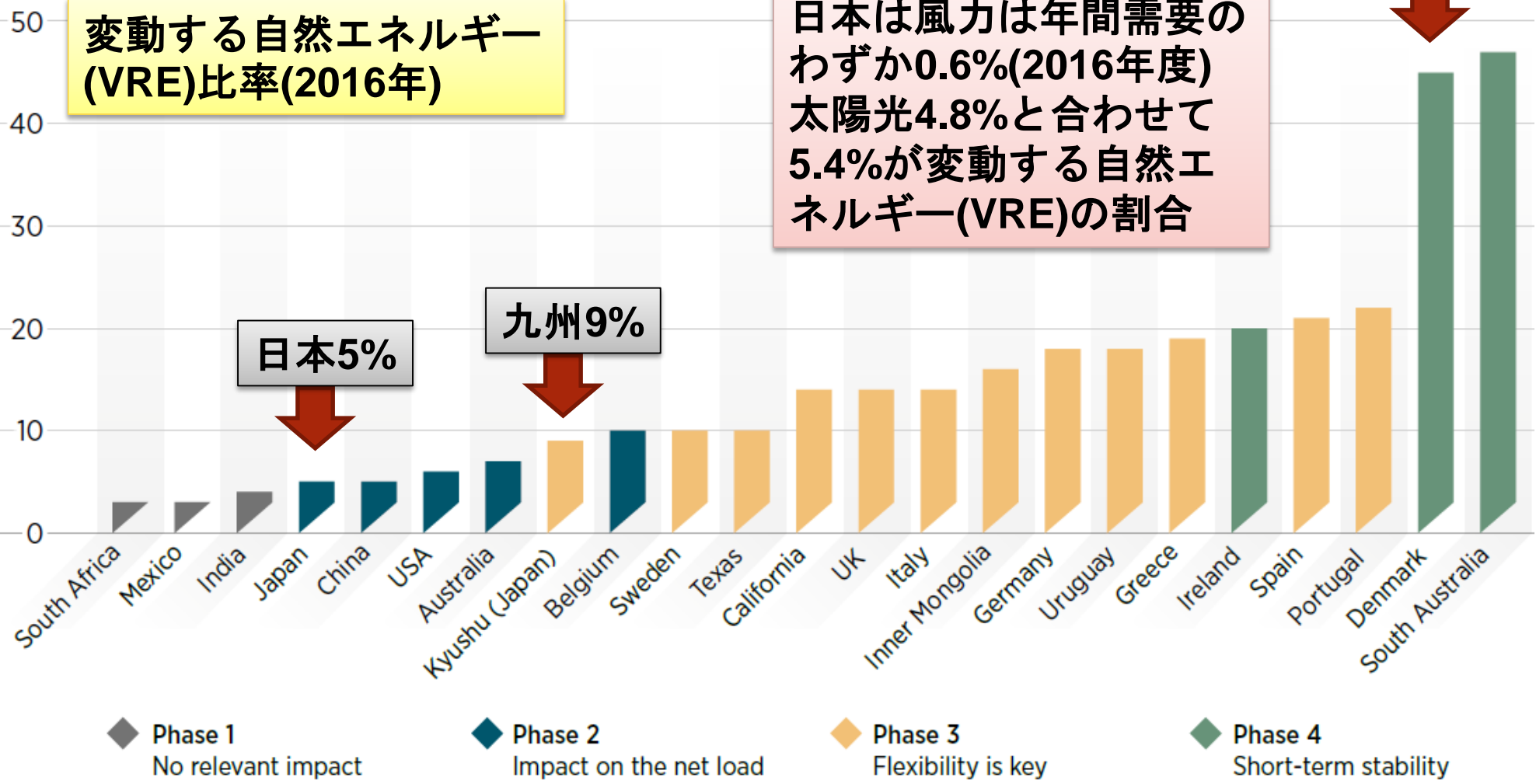
変動する自然エネルギー (VRE) 比率(2016年)

日本は風力は年間需要のわずか0.6%(2016年度) 太陽光4.8%と合わせて5.4%が変動する自然エネルギー(VRE)の割合

デンマーク 45%

日本5%

九州9%



Phase 1 No relevant impact

Phase 2 Impact on the net load

Phase 3 Flexibility is key

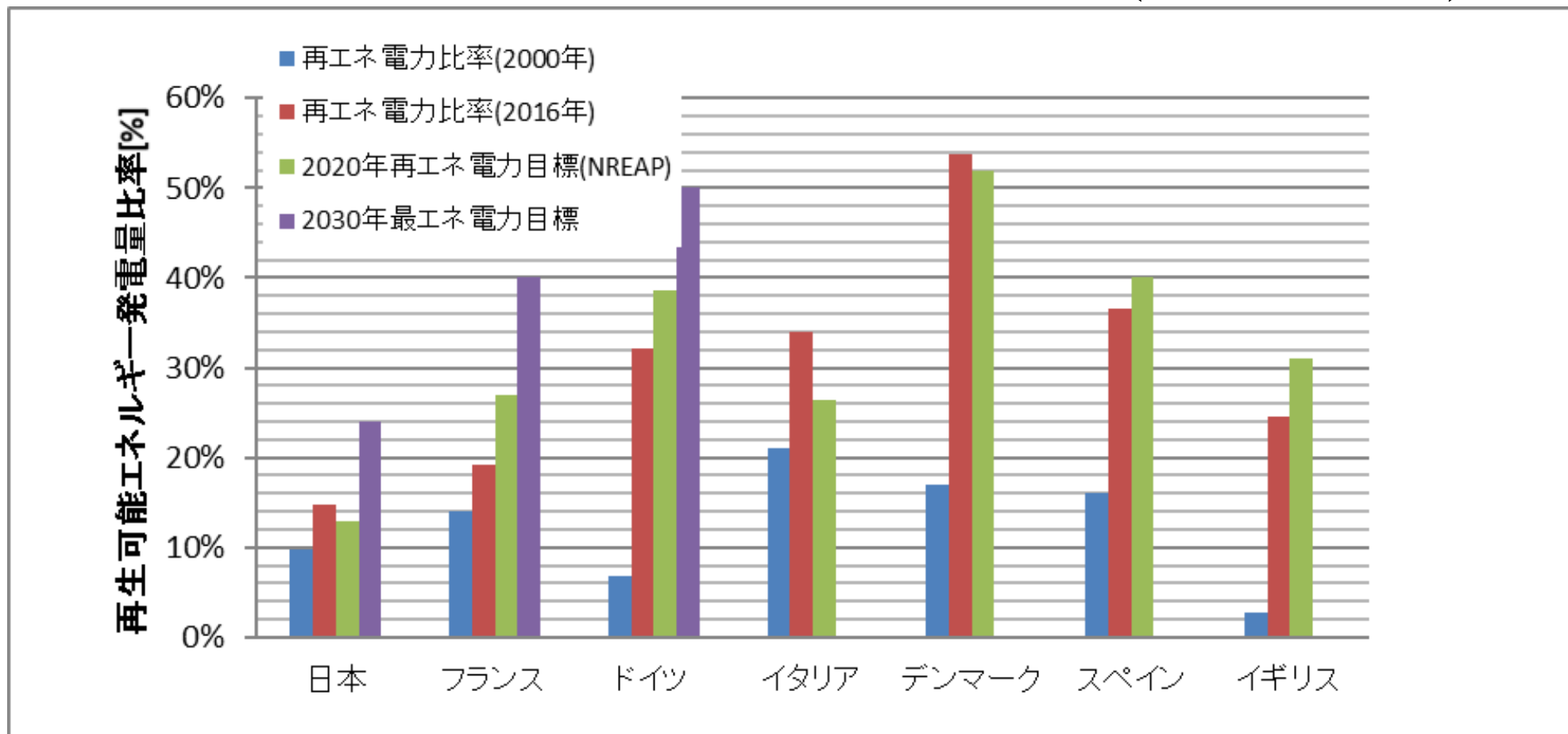
Phase 4 Short-term stability

Source: IEA (2017a). 出典:REN21,IRENA,IEA” Renewable Energy Policies in a Time of Transition”

# 再生可能エネルギーの導入目標

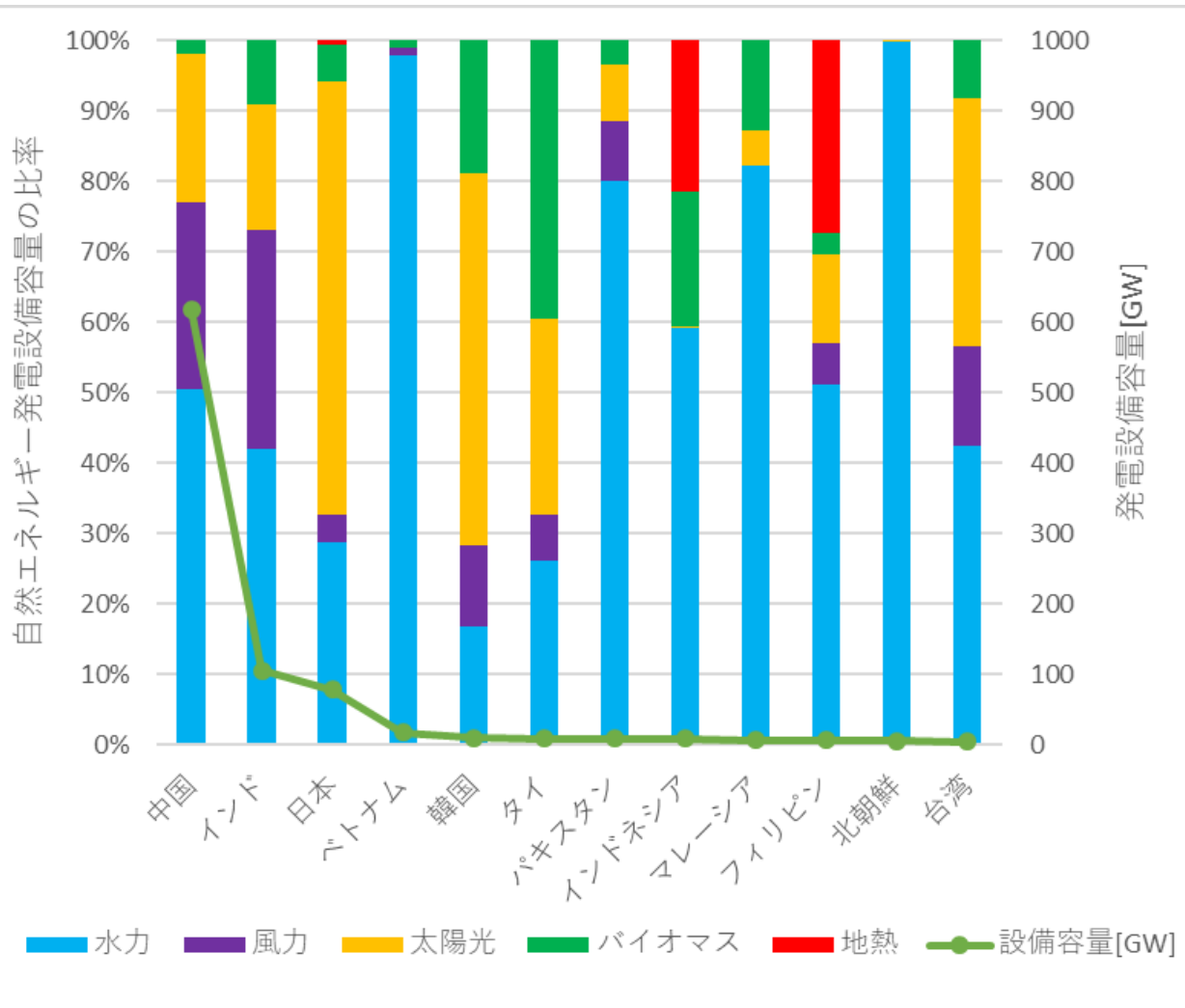
欧州では意欲的な目標を各国で掲げて導入が進んでいる

- 主な欧州各国の自然エネルギー導入比率はすでに20%以上に。
- 主な欧州各国の自然エネルギーの2020年時点の導入目標は30%以上
- 日本の2030年の自然エネルギー目標は22~24% (ドイツは50%)





# アジア各国の再生可能エネルギー導入状況



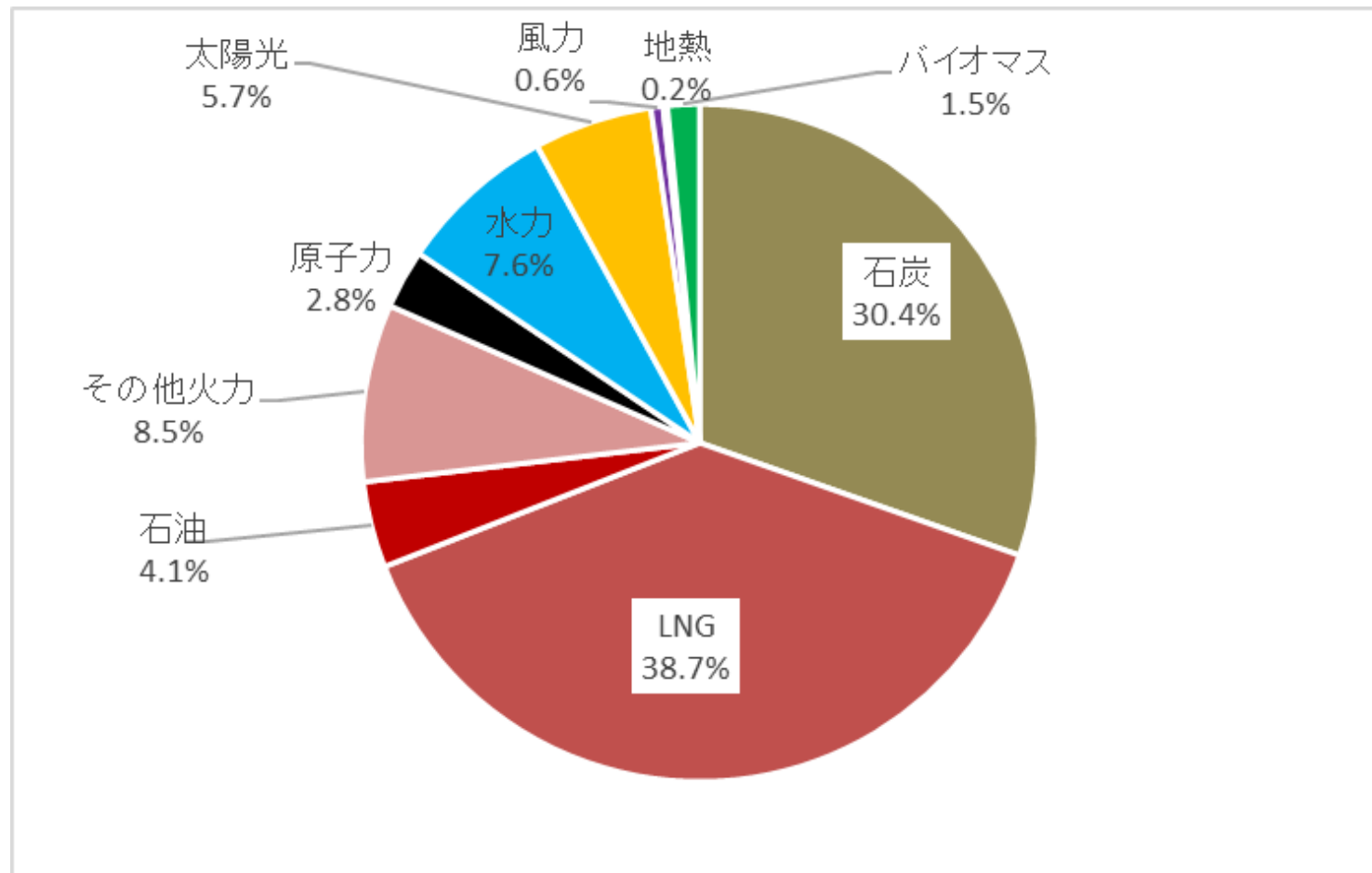
**再エネ導入実績(電力分野)**  
 日本:15%(2016年)  
 中国: 26%(2016年)  
 インド:16%(2016年)  
 フィリピン:29%  
 韓国:5%(2016年)  
 インドネシア:  
 タイ:13%



**再エネ導入目標(電力分野)**  
 日本:24%(2030年)  
 中国: 27%(2020年)  
 インド:40%(2030年)  
 フィリピン:40%(2020年)  
 韓国:20%(2030年)  
 インドネシア:26%(2025年)  
 タイ:20%(2036年)

# 日本の電源構成(2017年速報)

- 日本の再生可能エネルギー電力比率は15.6%に(2017年)
- 太陽光発電比率は5.7%になる一方、風力発電0.6%



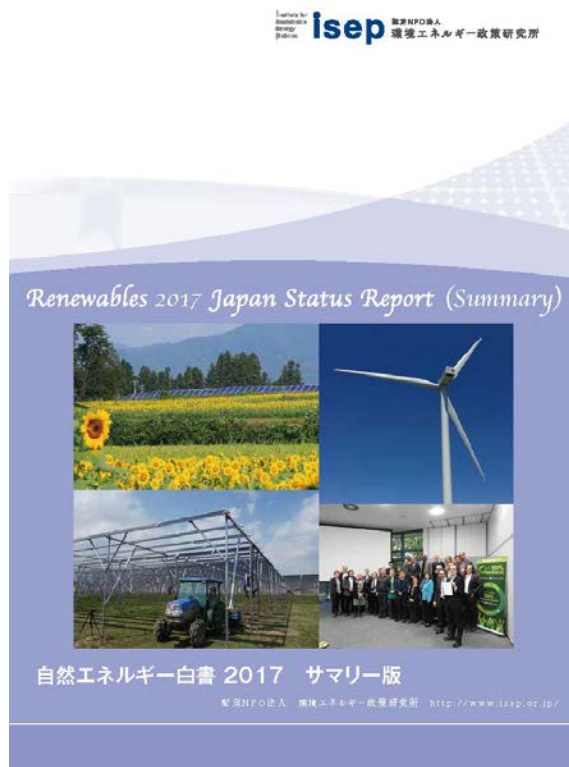
出所：電力調査統計データなどよりISEP作成

2018年1月 サマリー版発刊、2018年5月全体版

日本国内を中心に自然エネルギー政策に関する動向や各種データをまとめた白書

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

編集・発行:環境エネルギー政策研究所(IESEP)



## 第1章 サマリー

## 第2章 自然エネルギー政策

## 第3章 自然エネルギー市場

## 第4章 自然エネルギー・データ集

## 第5章 100%自然エネルギー

## トピックス

世界自然エネルギー100%プラットフォームと国内展開

自然エネルギーと社会的合意形成

ソーラーシェアリングの普及と進化

## コラム

REN21 「自然エネルギー世界白書2017」

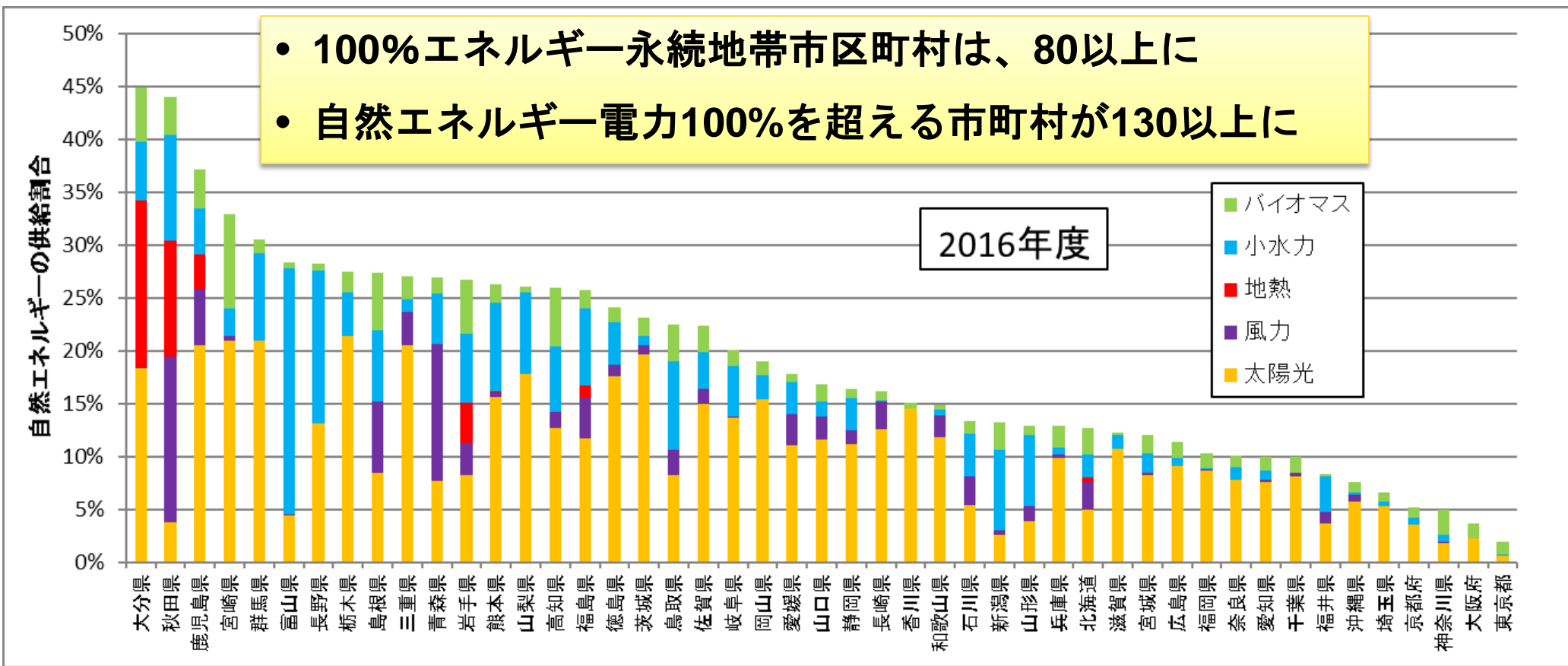
映画「日本と再生～光と風のギガワット作戦」

# エネルギー持続地帯 都道府県別の自然エネルギー電力の供給割合 (2014年度～2016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)

- 100%エネルギー持続地帯市区町村は、80以上に
- 自然エネルギー電力100%を超える市町村が130以上に



持続地帯2017年度版報告書(2018年3月リリース)

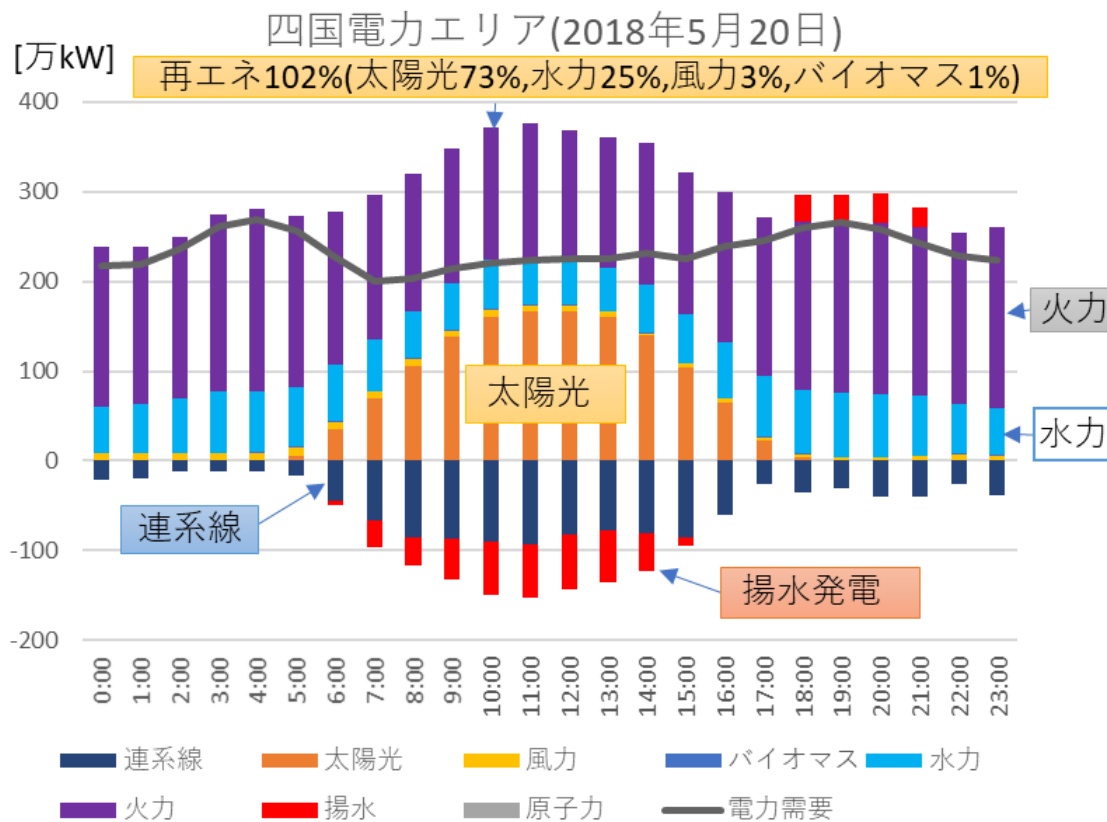
<http://www.sustainable-zone.org/>

出典: 持続地帯研究会(千葉大倉阪研+ISEP)

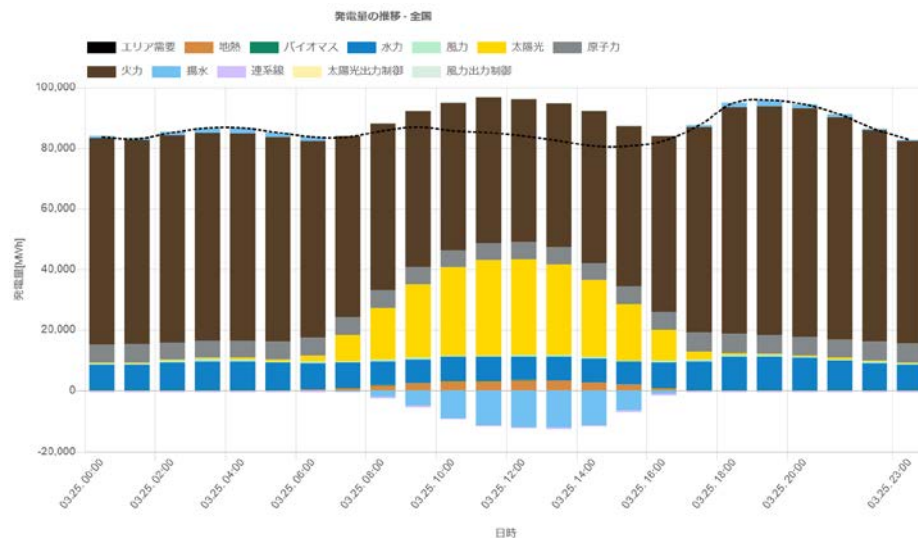


# 日本国内の系統電力需給実績

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)



日本全国の自然エネルギーが系統電力需要の最大54%に(1時間値)



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>

出所：各電力会社の電力需給データよりISEP作成

# RE100: 自然エネルギー100%へ向かうことを宣言する企業

# RE

# 100

全世界140の企業が自然エネルギー100%  
RE100に向かうことを宣言  
日本企業も10社が宣言(2018年8月現在)

<http://there100.org/companies>



Adobe

BMW GROUP



Bloomberg

Coca-Cola Enterprises

JOHNAN SHINKIN BANK

Google

Goldman Sachs

Microsoft



SEKISUI HOUSE

RICOH



Daiwa House  
Daiwa House Group

AEON

FUJITSU

watami

ENVIPRO  
Envipro Holdings Inc.

認定条件：電力で100%自然エネルギーを目指すことを宣言する企業

- 自然エネルギーの電気を発電事業者や電力市場から調達(グリーン電力を含む)
- 自然エネルギーによる発電事業を行う(オンサイト、オフサイト)

EP 100 エネルギー効率を2倍に

EV 100 電気自動車への転換

BROUGHT TO YOU BY

THE CLIMATE GROUP

IN PARTNERSHIP WITH



AS PART OF

WE MEAN BUSINESS





# 自然エネルギー100%プラットフォーム 国内キャンペーン



日本語Webサイト <http://go100re.jp/>



世界100%自然エネルギープラット  
フォームと連携して、  
日本国内での自然エネルギー100%プ  
ラットフォームは、CAN-Japanが運営  
(事務局：環境エネルギー政策研究所・  
気候ネットワーク)

## 参加方法：

- 自然エネルギー100%を宣言する
  - 自然エネルギー100%に取り組む団体(自治体、企業、NGO、教育機関等)
  - 登録の審査項目(目標年、対象分野、範囲、方法、進捗把握)
- 賛同団体になる
  - 活動を支持する団体を登録
- まわりに広める
- 勉強会をひらく
- 上映会をひらく
- 視察する

100%RE宣言団体(2018年8月現在)：  
自治体：福島県、長野県、宝塚市  
教育機関：千葉商科大学  
企業：大川印刷 ほか

# 自然エネルギー100%プラットフォーム 100%自然エネルギー宣言マップ



All

カテゴリ: All 企業 公共団体 教育機関 自治体

株式会社E-konzal	那須野ヶ原 土地改良区 連合	株式会社大 川印刷	有限会社糺 書房
ユウプラス 合同会社	脱炭素化支 援株式会社	千葉商科大 学	長野県
宝塚市	福島県		

<https://go100re.jp/map>

# 地域の自然エネルギー100%をめざす政策構想ツール “100%自然エネルギー・ビルディング・ブロックス”



「100%自然エネルギー・ビルディング・ブロックス」サマリー日本語版  
<https://go100re.jp/1240>

# まとめ: 100%再生可能エネルギーを目指すには

- (1) 持続可能な自然エネルギーの開発を地域主体で
- (2) インフラ整備や自然エネルギー熱利用を進める政策を
- (3) 海外の自然エネルギー100%への取り組みの事例
- (4) 自然エネルギー100%の実現へのビジョン・目標



<http://www.go100re.net/>

自然エネルギー100%  
世界プラットフォーム



自然エネルギー100%プラットフォーム

<http://go100re.jp/>



企業が自然エネルギー  
100%に向かうことを宣言

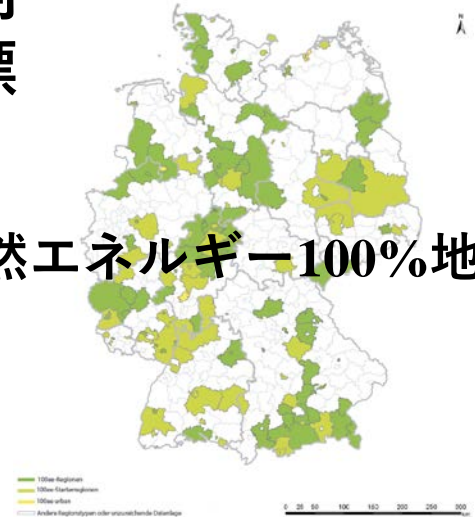
<http://there100.org/companies>



JOHNAN SHINKIN BANK



自然エネルギー100%地域



<http://100ee.deenet.org>

エネルギー永続地帯

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



エネルギー永続地帯指標2011年版  
市区町村別エネルギー自給率マップ