市民版環境白書2020グリーン・ウォッチ
第1章　脱炭素社会に向けた最近の動向
第2節
「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」

認定NPO法人　環境エネルギー政策研究所

松原弘直

2019年6月24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
https://www.isep.or.jp/

https://greenrengo.jp/

第1章：脱炭素社会に向けた最近の動向
第2節 「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」

1．再生可能エネルギーの導入はどこまで進んだか?

2．動き出した再生可能エネルギー100%への取組

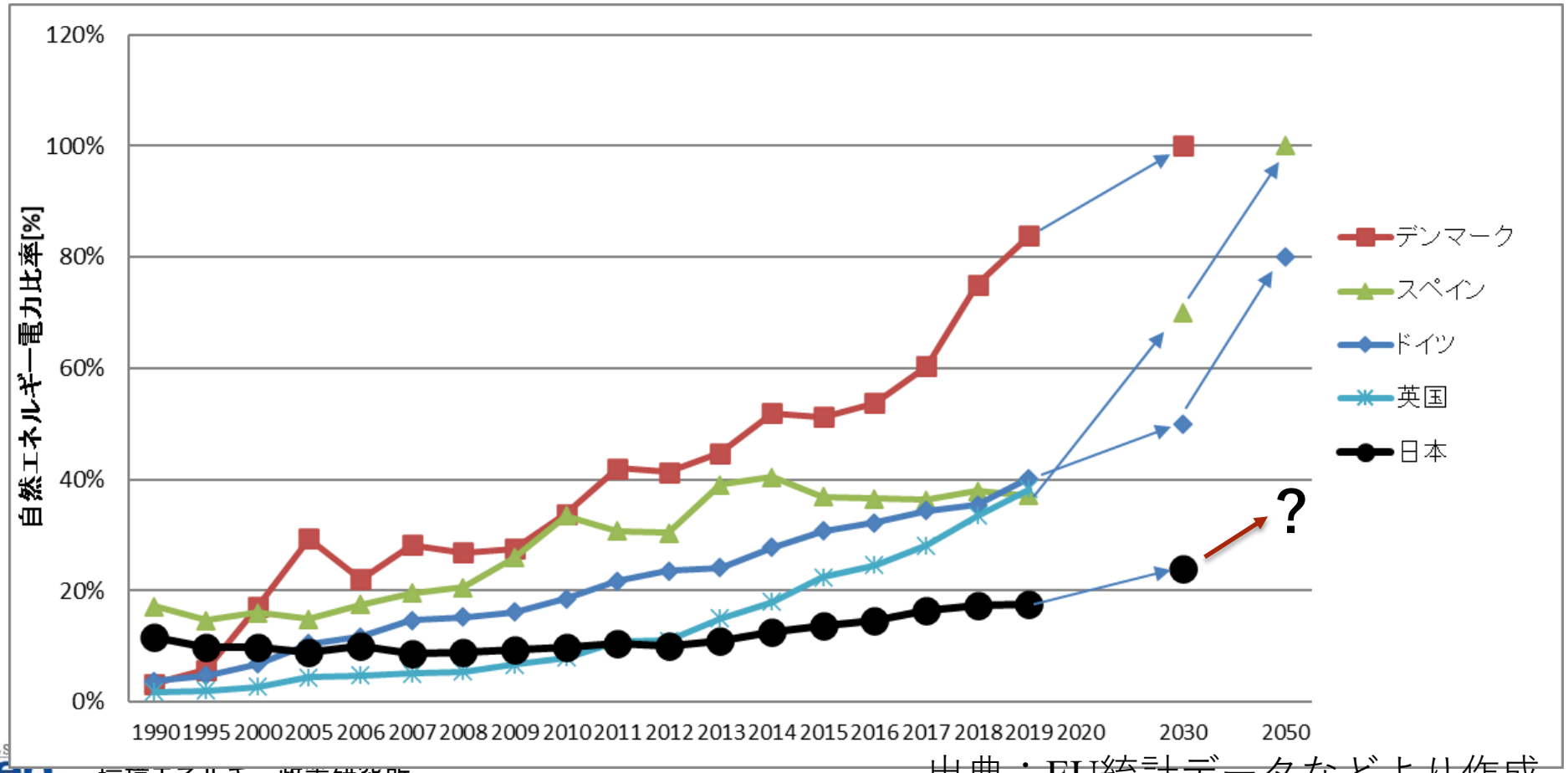
3．再生可能エネルギー本格導入とFIT制度見直しの課題

4.バイオマス発電と持続可能性

「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」
1.再生可能エネルギーの導入はどこまで進んだか?

(1) 欧州に大きく後れを取る日本の再生可能エネルギー導入状況と目標：日本の低い再エネ割合と導入目標

欧州各国と日本の年間発電量に占める再生可能エネルギー比率の推移

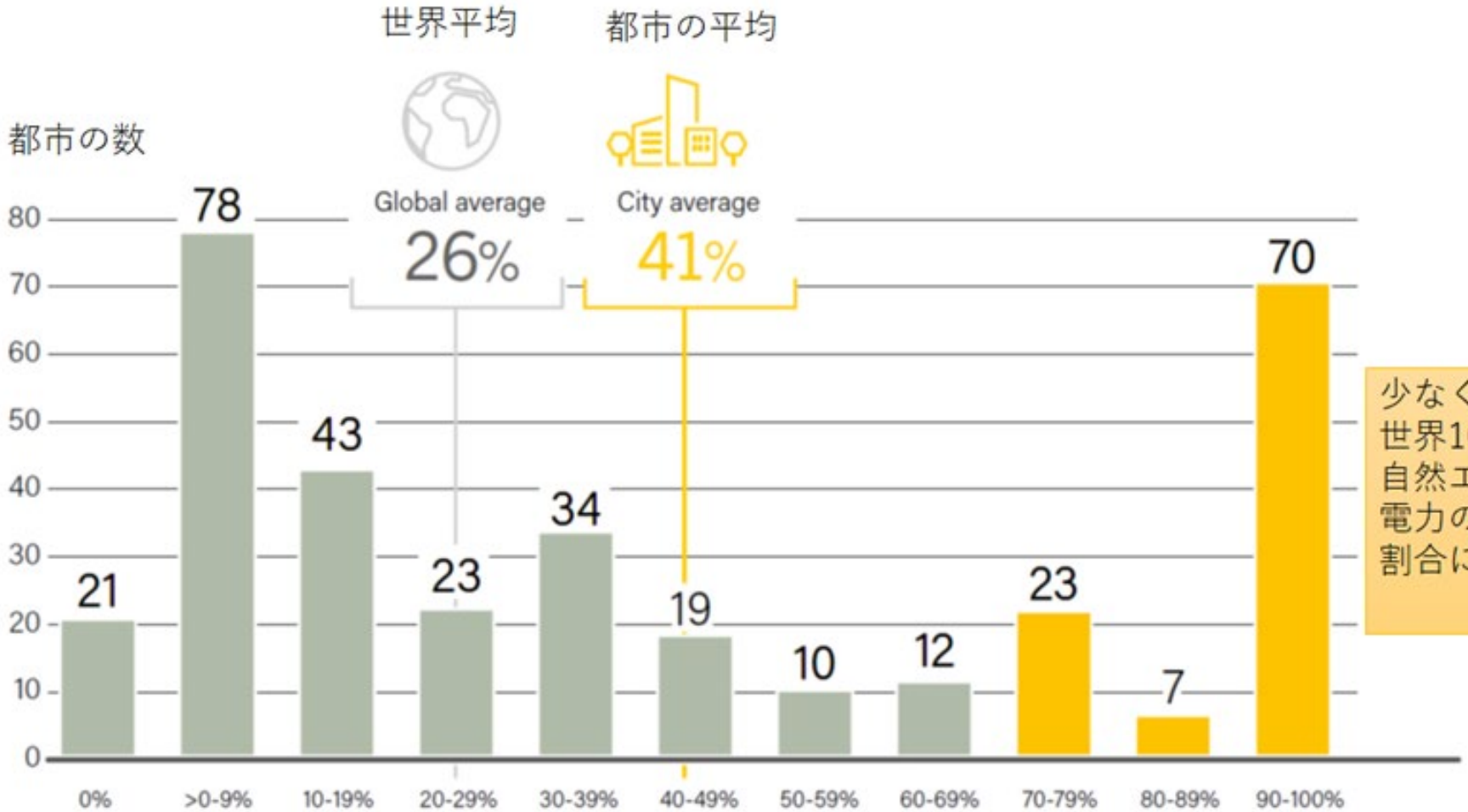


出典：EU統計データなどより作成

「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」
1.再生可能エネルギーの導入はどこまで進んだか?

(2) 再生可能エネルギー100%へと向かう世界の都市の取りの取組

世界340都市の消費電力の再生可能エネルギー割合



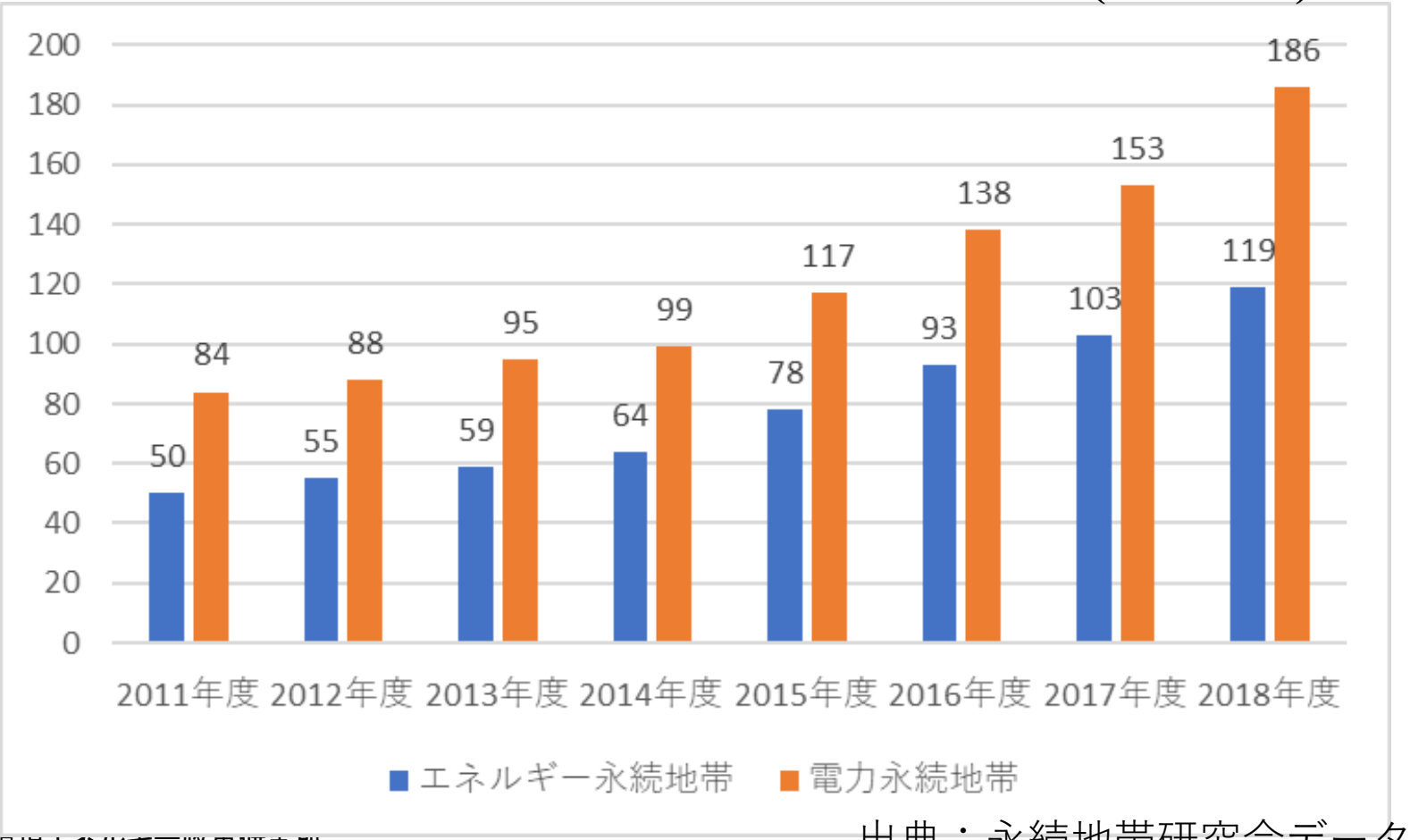
少なくとも
世界100都市で
自然エネルギーが
電力の70%以上の
割合に

出典:REN21, REC-GSR2019

「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」
2.動き出した再生可能エネルギー100%への取組

(1) 増え始めた再生可能エネルギー100%地域の現状と日本に残る課題: ご当地エネルギー、再エネ熱利用など

「エネルギー永続地帯」および「電力永続地帯」の地域(市区町村)数の推移



出典：永続地帯研究会データより作成

「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」
2.動き出した再生可能エネルギー100%への取組

(2) 活発に進む非政府アクターのイニシアティブ

RE 100

全世界230以上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30社以上が宣言(2020年5月現在)

http://there100.org/companies

100% RENEWABLES

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%プラットフォームをCAN-Japanが運営

http://go100re.jp/

再エネ100宣言 RE Action

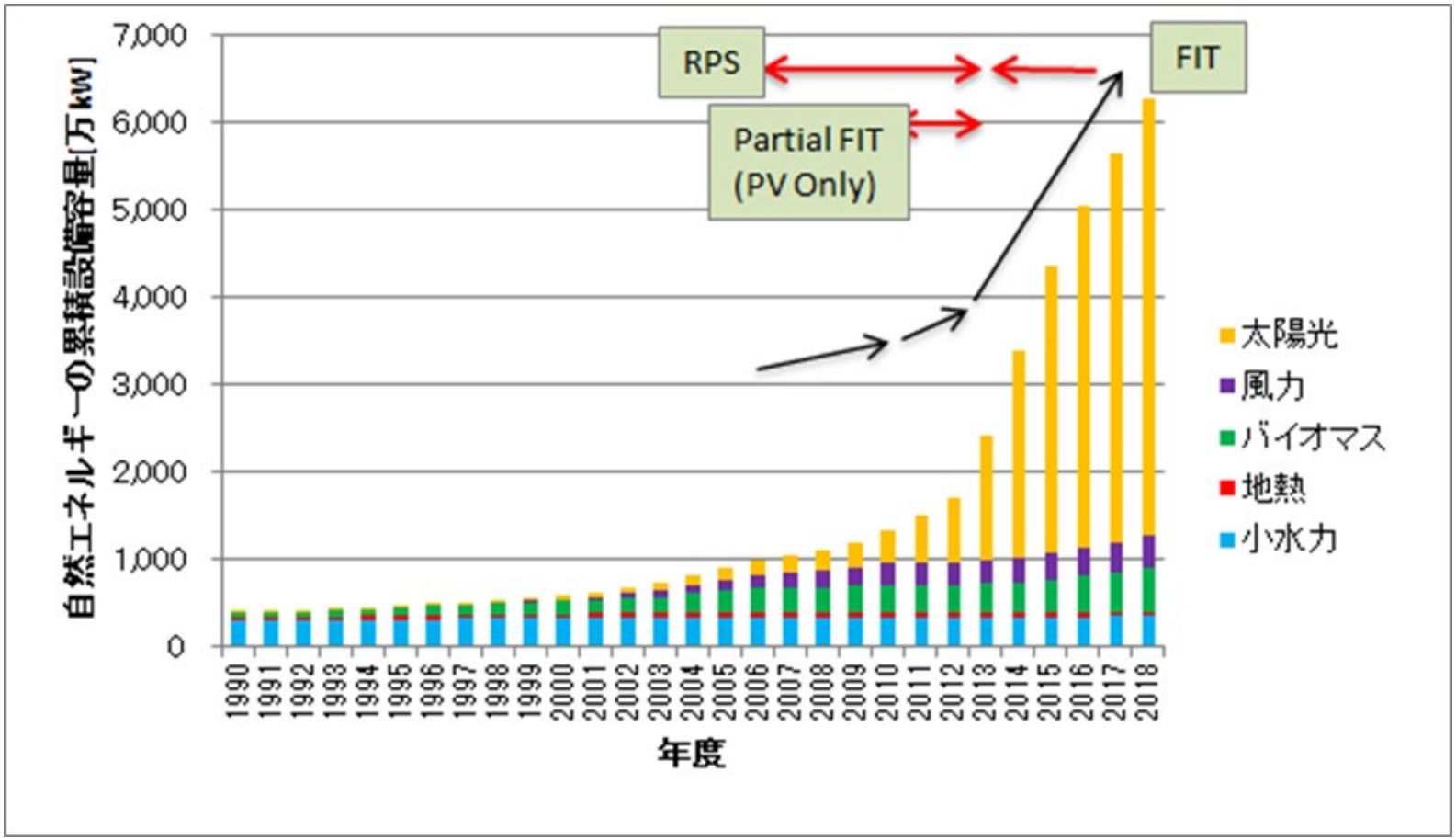
グリーン購入ネットワーク, Japan CLP、ICLEI、IGESによる中小企業や自治体(事業所)等を対象とした再エネ100%宣言のイニシアティブ。参加団体69団体(2020年6月現在)

https://saiene.jp/

「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」
3.再生可能エネルギー本格導入とFIT制度見直しの課題

- **FIT制度により日本国内の再生可能エネルギー割合は約18%(太陽光が約7%)**
- **FIT制度の見直し：地域活用電源と競争電源(FITからFIP・入札制度へ)**

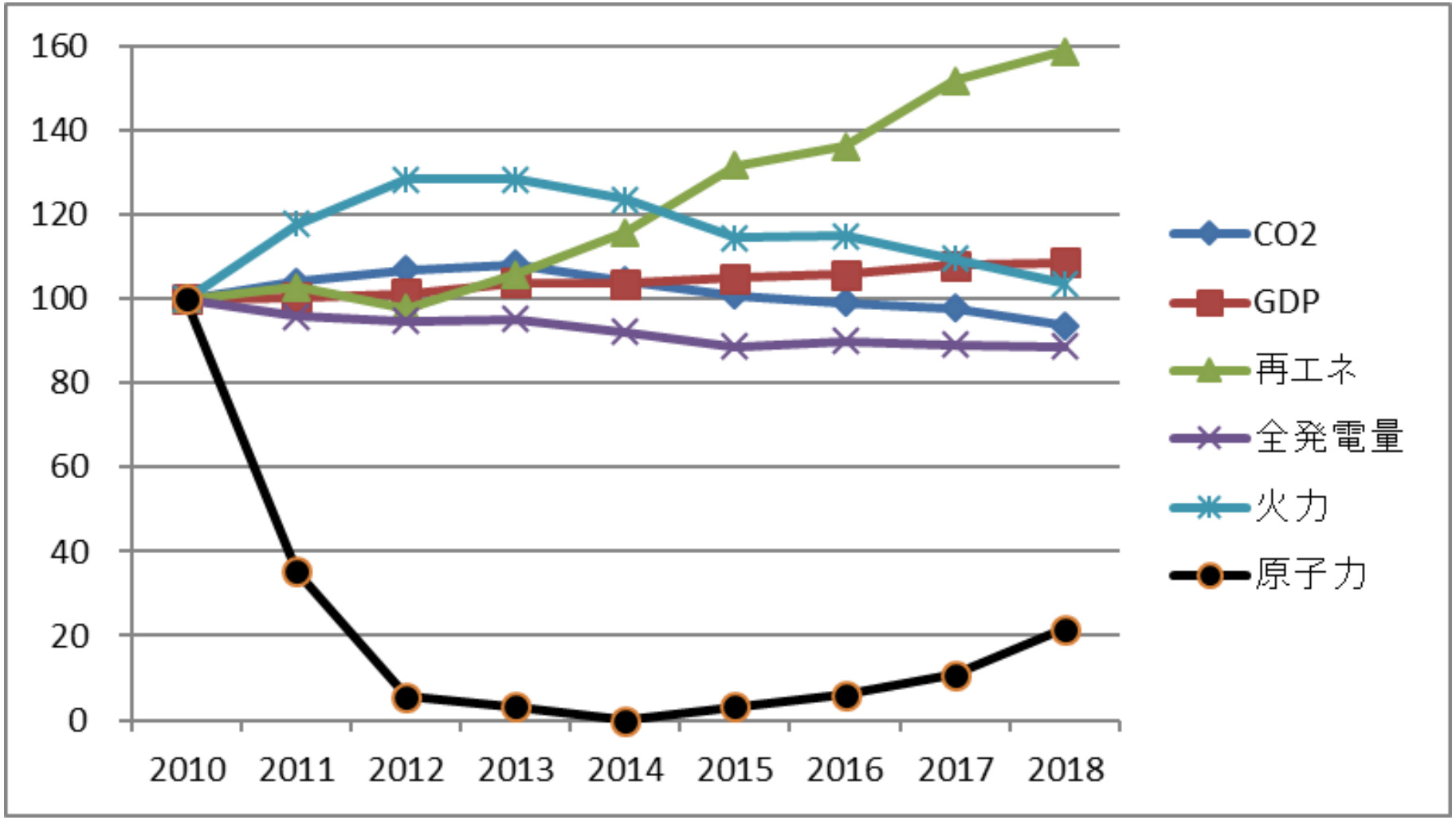
日本国内の再生可能エネルギーによる発電設備の累積導入量の推移



出所:ISEP調査

日本でも進み始めたデカップリング

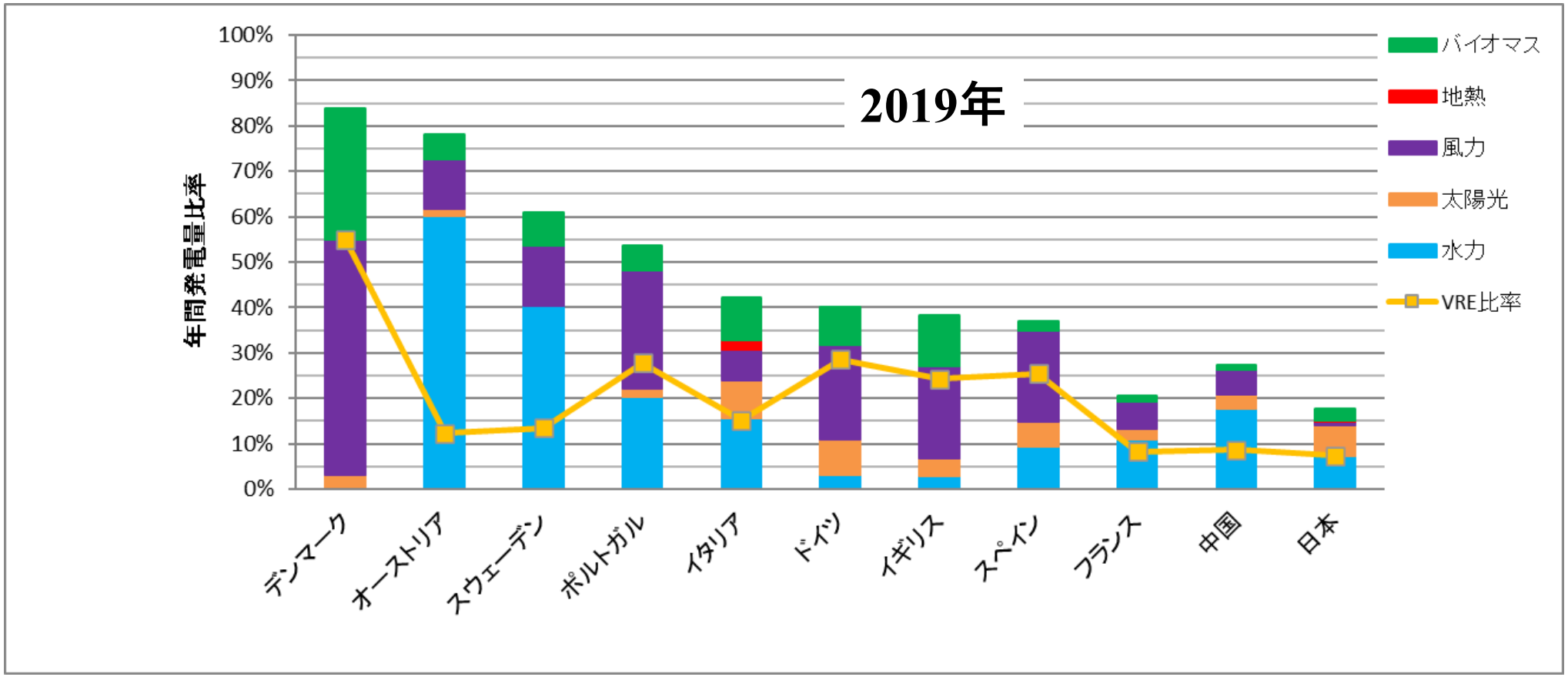
2011年度以降の日本国内の各種指標の推移(2010年度=100)



出典：ISEP調べ

世界各国と日本の再生可能エネルギー発電量の導入割合

- 欧州では再生可能エネルギー発電量の割合が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、日本はまだ17%程度



出所：AgoraEnergiewendeデータ等よりISEP作成

「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」
3.再生可能エネルギー本格導入とFIT制度見直しの課題

- 2012年からの8年間で太陽光を中心に再エネ導入が進んだが、電力系統や環境アセスの制約などで風力などの導入が進んでいない。

- 現在のFIT制度の課題：大規模太陽光の開発問題、輸入バイオマスの持続可能性、小規模太陽光の地域活用要件(自家消費型、営農型太陽光)など

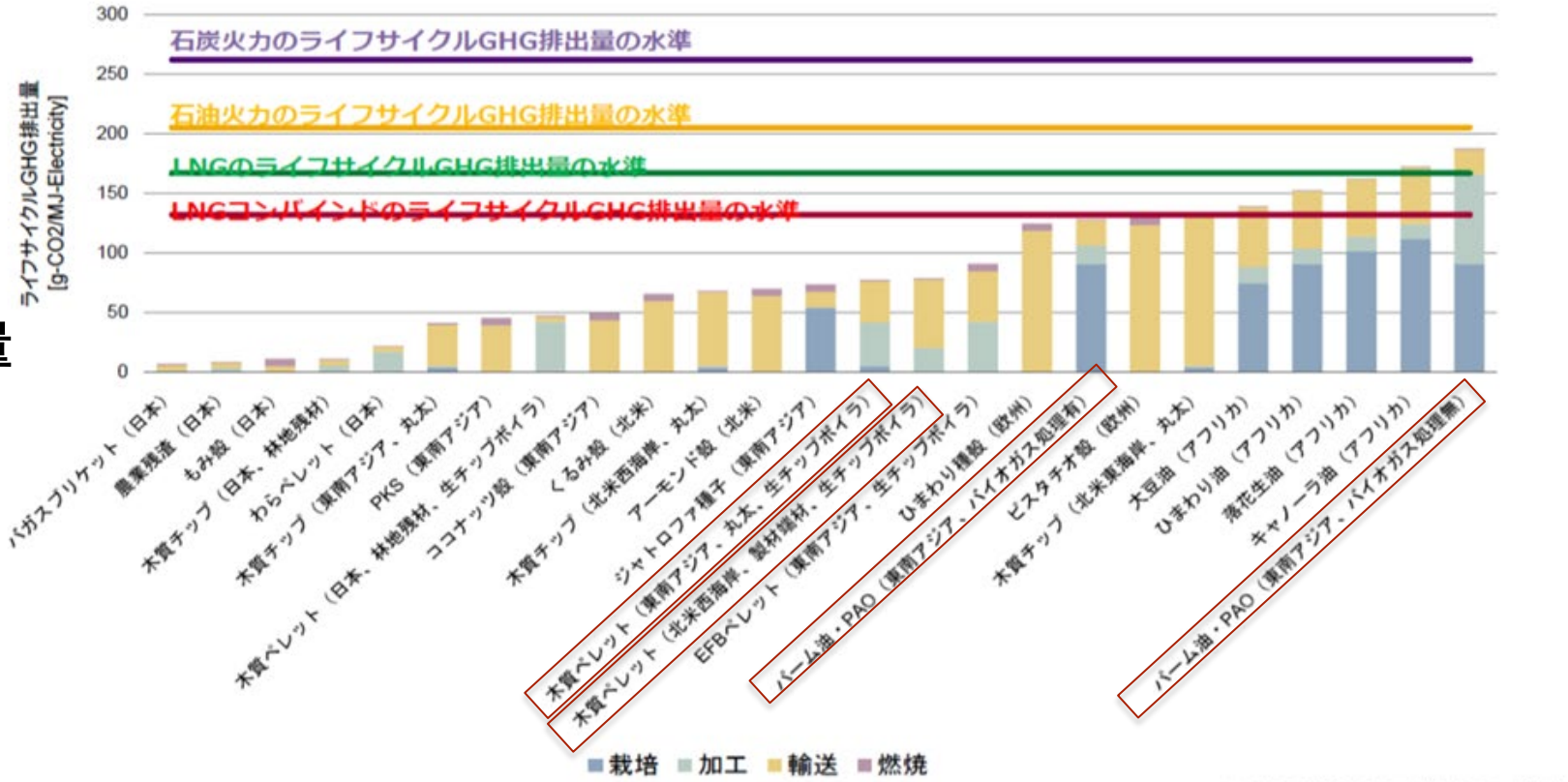
- FIT制度からFIP制度、入札制度への課題：競争電源(風力、大規模太陽光)は市場連動型のFIP制度および入札制度に移行して、再エネの主力電源化を目指すことはできるか

- 地域活用電源の在り方：ご当地エネルギー(コミュニティパワー)としての評価、地域の防災機能、社会的合意形成のプロセスなど

「持続可能な再生可能エネルギー100%社会の実現」
4. バイオマス発電と持続可能性

(1) 全国で進む輸入バイオマス発電所建設
(2) パーム油発電は持続可能か
(3) 輸入木質バイオマス発電は本当に持続可能か
(4) FITの目的と輸入バイオマス

バイオマス燃料のライフサイクルGHG排出量の試算



※ 三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

出所:第1回バイオマス持続可能性WG資料より

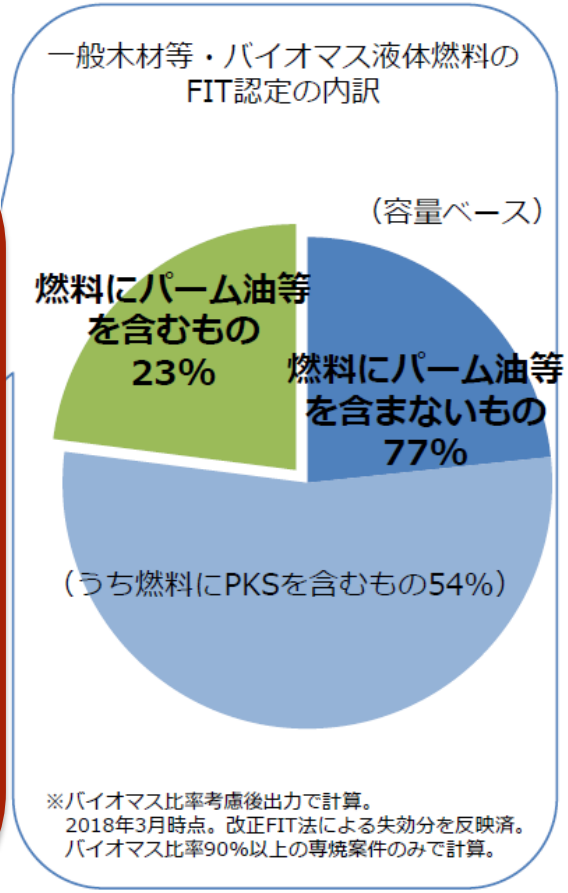
輸入バイオマス資源の持続可能性
FIT制度におけるバイオマス発電の課題

- 一般木材等・バイオマス液体燃料の設備認定：775万kW(認定の88%)
- バイオマス燃料の持続可能性の確認方法をWGで検討

既認定も含め、全ての認定案件を対象に2019年から適用
(液体は2020年度末まで猶予期間)

	木質バイオマス		農産物の収穫に伴って生じるバイオマス ※現状大半が輸入材	
	国内材	輸入材	固体（ＰＫＳなど）	液体（パーム油など）
安定調達（量）	○ 加工事業者との安定調達契約書事業者へのヒアリング	国内商社等との安定調達契約書等だけではなく、現地燃料調達者等との安定調達契約書等を確認		
持続可能性（合法性）	○ 森林法	○ 森林認証 CoC認証 (FSC認証など)	—	RSPOなどの第三者認証(※)

（※）認証燃料が非認証燃料と完全に分離されたかたちで輸送等されたことを証明するサプライチェーン認証まで求める。



出所:新エネルギー小委員会バイオマス持続可能性ワーキンググループ資料