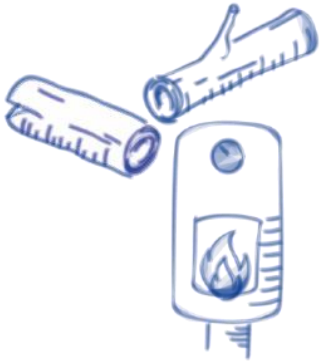
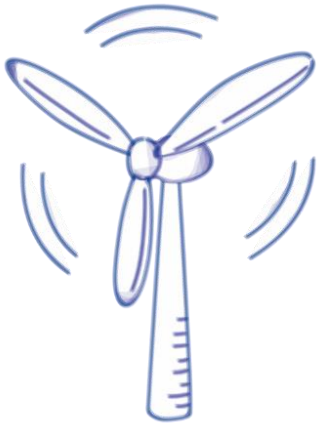


再生可能エネルギーと地域づくり
:風力発電を中心に



山陽学園大学　地域マネジメント学部
教授　白井信雄

今日の話題

1. 再生可能エネルギーの歴史と近年の動き
2. 再生可能エネルギーの活かすべき特性
3. 風力発電の歴史と近年の動き
4. 風力発電による地域づくり事例１：秋田県にかほ市
5. 風力発電による地域づくり事例２：韓国済州島
6. 再生可能エネルギーを活かす地域づくりの目標

まとめ

自 己 紹 介

白井 信雄　Shirai Nobuo

- 所　　属：　三井情報開発株式会社 総合研究所 環境・資源領域リーダー
  株式会社プレック研究所持続可能環境・社会研究センター長
  法政大学 サステナビリティ研究所 教授 を経て、
  現在、山陽学園大学 地域マネジメント学部 教授
- 出 身 大 学：　大阪大学 工学部 大学院 環境工学専攻、博士（工学）
- 専 門 領 域：　環境政策、持続可能な地域づくりの理論と実践
- 研究テーマ：　気候変動の地域への影響と適応策（気候変動の地元学）
  持続可能な発展としてのカーボンゼロ社会
  人の成長プロセスと環境学習（転換学習）
  SDGsを活かす地域づくり・コーディネイター
  大規模災害と意識・行動・社会の変容　等

主な著書

「持続可能な社会のための環境論・環境政策論」白井信雄、大学教育出版、2020年

「地域マネジメント草書～岡山の地域づくりに学ぶ」白井信雄・中村聡志・松尾純廣、大学教育出版、2019年

「再生可能エネルギーによる地域づくり～自立・共生社会への転換の道行き」白井信雄、環境新聞社、2018年

「サステイナブル地域論―地域産業・社会のイノベーションをめざして」樋口一清・白井信雄著、中央経済社、2015年

シリーズ環境政策の新地平8「環境を担う人と組織」、鷲田豊明・青柳みどり編、岩波書店、第7章「地方自治体の環境政策」を執筆、2015年

「ゼロから始める　暮らしに生かす再生可能エネルギー入門」田中充・白井信雄・馬場健司編著、家の光協会、2014年

「気候変動に適応する社会」田中充・白井信雄編　地域適応研究会著、技報堂出版、2013年

「図解　スマートシティ・環境未来都市　早わかり」白井信雄、中経出版、2012年

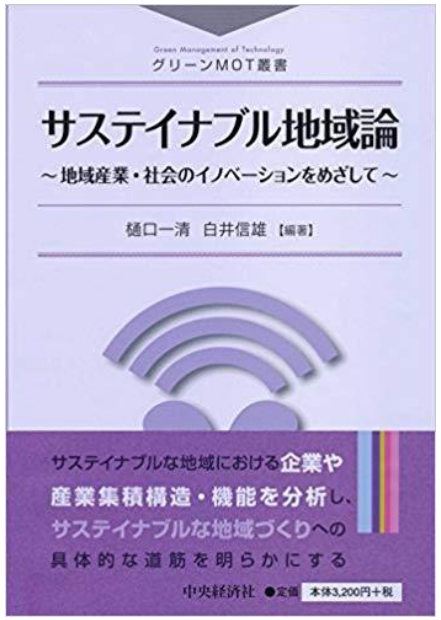
「環境コミュニティ大作戦　～資源とエネルギーは地域でまかなう」白井信雄、学芸出版社、2012年

「サステイナブル企業論―社会的役割の拡大と地域環境の革新」樋口一清・三木健・白井信雄著、中央経済社、2010年　等

資源とエネルギーを地域でまかなう
環境コミュニティ大作戦
白井信雄

1時間でわかる
都市が変われればビジネスが変わる!
図解
スマートシティ
環境未来都市
早わかり
白井信雄
東日本大震災が日本に第3の革命を起こした!
新しい都市ビジネスが動き出す
スマートグリッド
再生可能エネルギー
モバイルワーク
シェアリング
未来都市構想

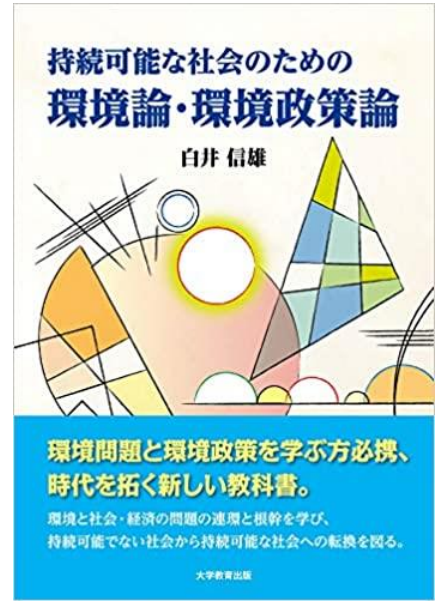
グリーンMOT叢書
サステイナブル企業論
～社会的役割の拡大と地域環境の革新～
樋口一清 三木 健 白井信雄【著】
中央経済社


グリーンMOT叢書
サステイナブル地域論
～地域産業・社会のイノベーションをめざして～
樋口一清 白井信雄【編著】
サステイナブルな地域における企業や
産業集積構造・機能を分析し、
サステイナブルな地域づくりへの
具体的な道筋を明らかにする
中央経済社 ●定価 本体3,200円＋税

気候変動に
適応する社会
田中 充・白井信雄 編
地域適応研究会 著

再生可能
エネルギーによる
地域づくり
～自立・共生社会への転換の道行き
白井 信雄 著
環境新聞社

地域マネジメント
草書
岡山の地域づくりに学ぶ
白井 信雄・中村 聡志・松尾 純廣
地域の現在と未来を描く教科書!
経済・社会・環境を統合的に向上させる、
住民・事業者・行政による地域づくりとは?
大学教育出版


持続可能な社会のための
環境論・環境政策論
白井 信雄
環境問題と環境政策を学ぶ方必携、
時代を拓く新しい教科書。
環境と社会・経済の問題の連環と根幹を学び、
持続可能でない社会から持続可能な社会への転換を図る。
大学教育出版

参考図書

再生可能エネルギーを活かす地域づくり
~自立・共生社会への転換の道行き

はじめに　～社会転換が始まっている

第1章　「再生可能エネルギーによる地域づくり」を捉える“めがね”

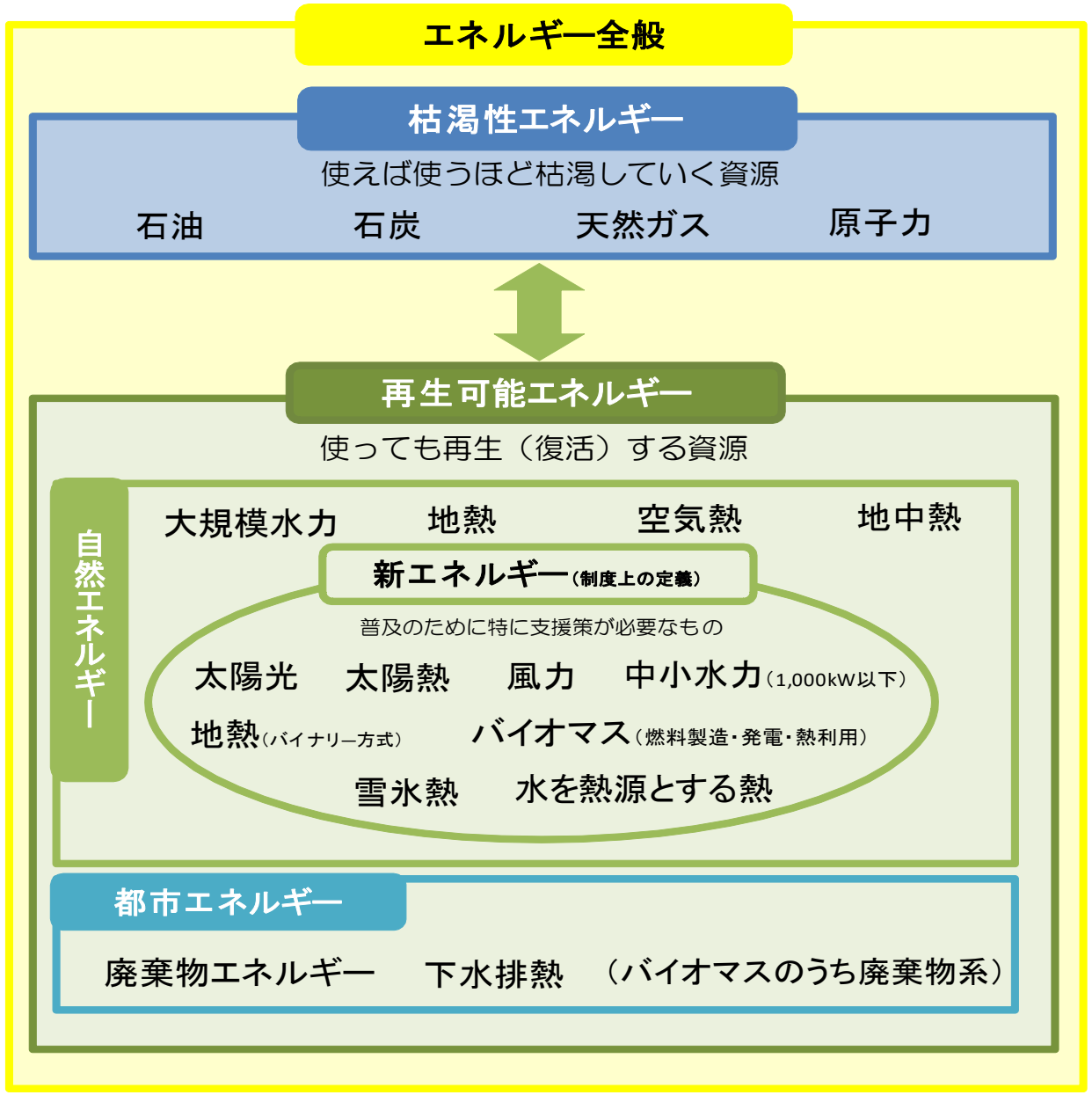
第2章　「再生可能エネルギーによる地域づくり」の先進地から学ぶ

第3章　「再生可能エネルギーによる地域づくり」への国民や住民の意識

第4章　「再生可能エネルギーによる地域づくり」のデザイン

おわりに　～足元から自立・共生社会への転換を目指して

1. 再生可能エネルギーの歴史と近年の動き



再生可能エネルギー　＝

自然エネルギー

＋

都市エネルギー

自然エネルギー　＝

太陽エネルギー

＊風（空気）の水の循環も
太陽エネルギーが駆動力

■ 再生可能エネルギーの活用の時代変遷

前近代、循環型社会 → 自給自足、地域資源としてのエネルギー

↓

戦後　高度経済成長 → 市場価値の劣るエネルギー

↓

1970年代　オイルショック → エネルギーセキュリティ：　代替エネルギー

＋

1990年代　気候変動 → 気候変動緩和：　クリーンエネルギー

＋

2010年代　東日本大震災

固定価格買取制度導入

→ 防災復興：　非常時電源、復興事業としてのエネルギー

→ 経済事業：　企業ビジネス、経済効果のあるエネルギー

→ 脱原発・脱中央：　市民主導・地域主導のエネルギー

↓

＊地域へのマイナス影響も

買取価格低下、小売自由化、新技術開発 → なんのために、再生可能エネルギーを活用するのか？

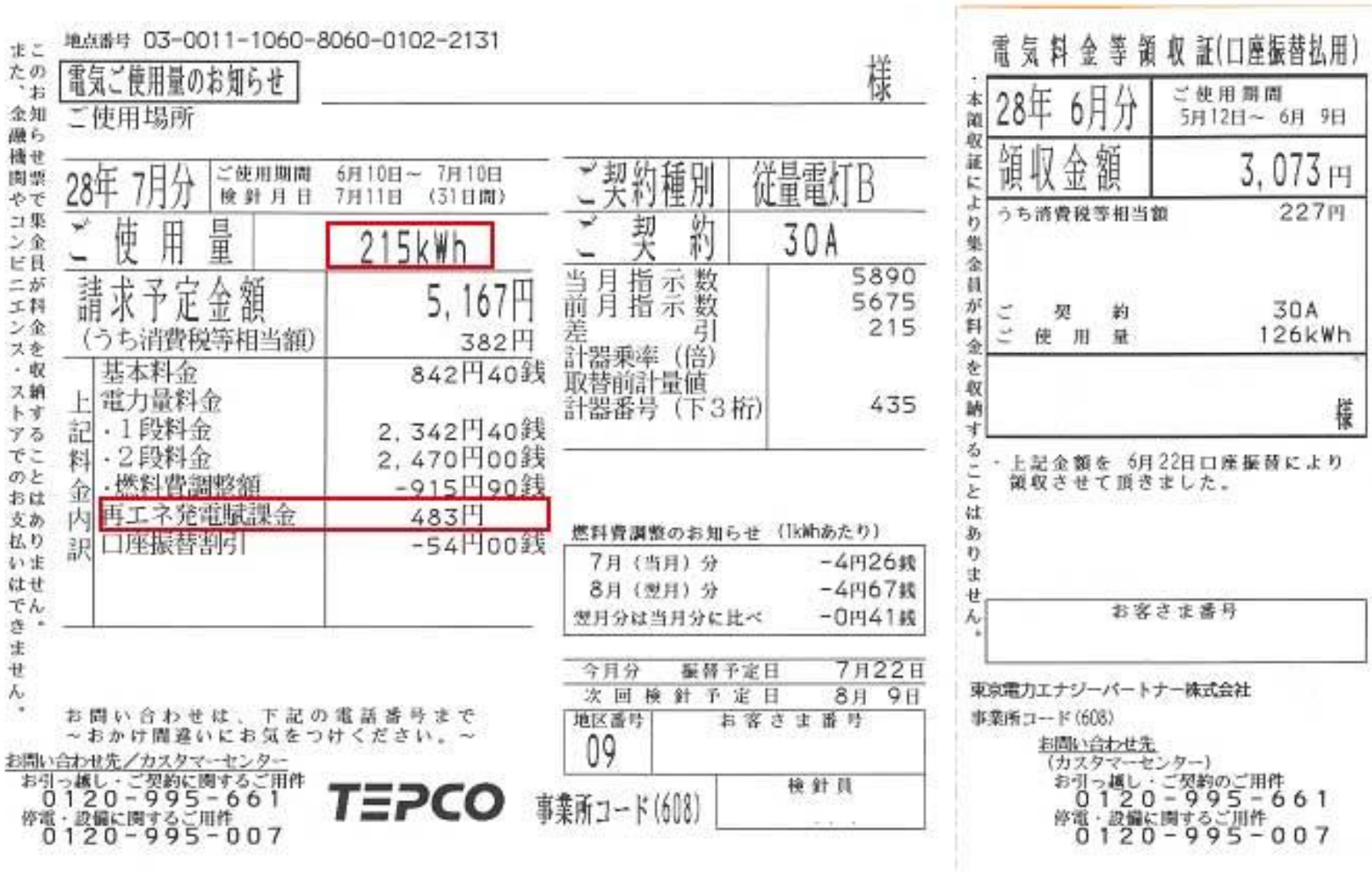
■ 固定価格買取制度（FIT）

2012年7月スタート
発電設備の高い建設コストも回収の見通しが立ちやすくなり、より普及が進む。

- 固定価格で長期間（20年）、売電が可能となることで、発電事業者は安定したコストの回収が見込める。
- 市場を創出・拡大し、設備コスト等の低減化を図ることで、競争力のある電源に育てることが制度の主な目的。

出典）資源エネルギー庁資料

再エネ賦課金：
再生エネルギーを普及のために、電気を使う全ての方から徴収される負担金



地点番号 03-0011-1060-8060-0102-2131

電気ご使用量のお知らせ　　様

ご使用場所

28年 7月分	ご使用期間 検針月日	6月10日～ 7月10日 7月11日 (31日間)
ご使用量		215kWh
請求予定金額 (うち消費税等相当額)		5,167円 382円
上記料金内訳	基本料金	842円40銭
	電力量料金 ・1段料金	2,342円40銭
	・2段料金	2,470円00銭
	・燃料費調整額	-915円90銭
	再エネ発電賦課金	483円
	口座振替割引	-54円00銭

ご契約種別	従量電灯B
ご契約	30A
当月指示数	5890
前月指示数	5675
差引	215
計器乗率（倍）	
取替前計量値	
計器番号（下3桁）	435

燃料費調整のお知らせ（1kWhあたり）

7月（当月）分	-4円26銭
8月（翌月）分	-4円67銭
翌月分は当月分に比べ	-0円41銭

今月分 振替予定日	7月22日
次回検針予定日	8月 9日

地区番号 09	お客さま番号
事業所コード(608)	検針員

このお知らせ票で集金員が料金を収納することはありません。
また、金融機関やコンビニエンス・ストアでのお支払いはできません。

お問い合わせは、下記の電話番号まで
～おかけ間違いにお気をつけください。～

お問い合わせ先／カスタマーセンター
お引っ越し・ご契約に関するご用件
0120-995-661
停電・設備に関するご用件
0120-995-007

TEPCO

電気料金等領収証(口座振替払用)

28年 6月分	ご使用期間 5月12日～ 6月 9日
領収金額	3,073円
うち消費税等相当額	227円
ご契約	30A
ご使用量	126kWh

様

・上記金額を 6月22日口座振替により領収させて頂きました。

お客さま番号

東京電力エナジーパートナー株式会社
事業所コード(608)

お問い合わせ先
(カスタマーセンター)
お引っ越し・ご契約のご用件
0120-995-661
停電・設備に関するご用件
0120-995-007

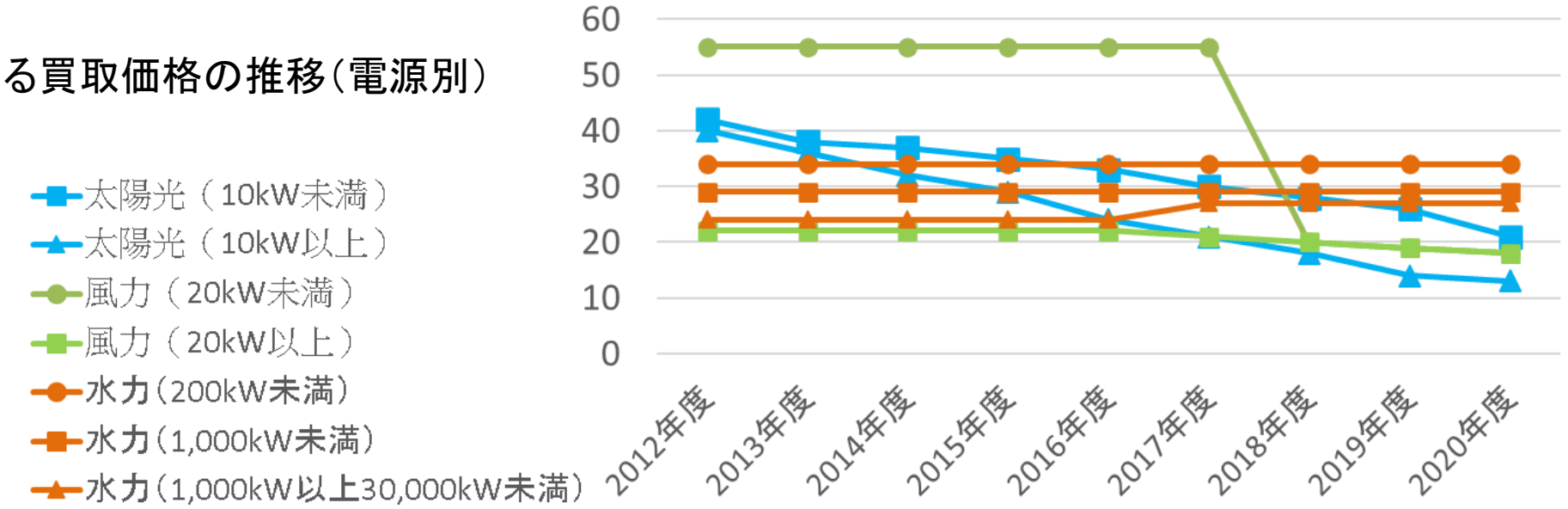
・本領収証により集金員が料金を収納することはありません。

図　FIT導入前と後の再生可能エネルギーの導入量

	FIT導入前の累積設備導入量（2012年6月まで）	FIT導入後の設備導入量（2020年7月時点）
太陽光（住宅）	約470 万kW	691 万kW
太陽光（非住宅）	約90 万kW	4,330 万kW
風力	約260 万kW	160 万kW
地熱	約50 万kW	8 万kW
中小水力	約960 万kW	51 万kW
バイオマス	約230 万kW	220 万kW
合計	約2,060 万kW	5,460 万kW

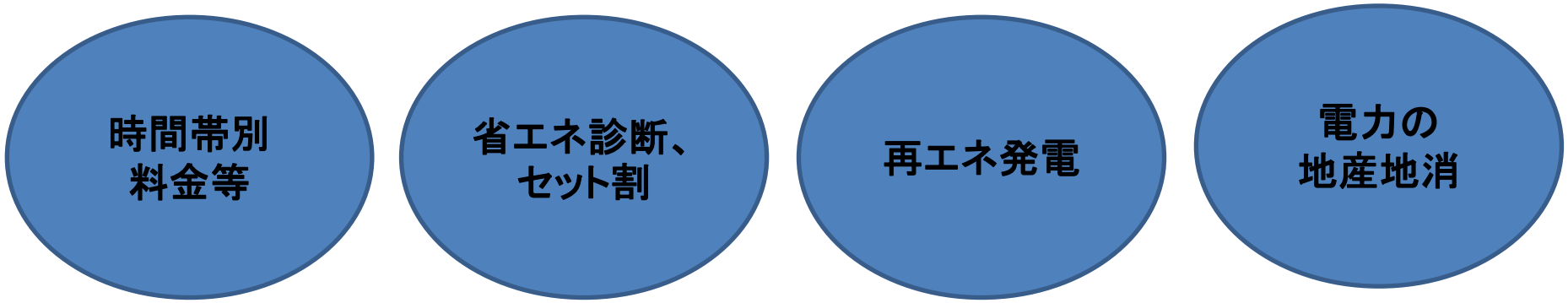
注）FIT導入後の設備導入量は新規認定分のみ、FIT前に設置され、FITに移行した分は含まない　出典）経済産業省資料

図　FITによる買取価格の推移（電源別）



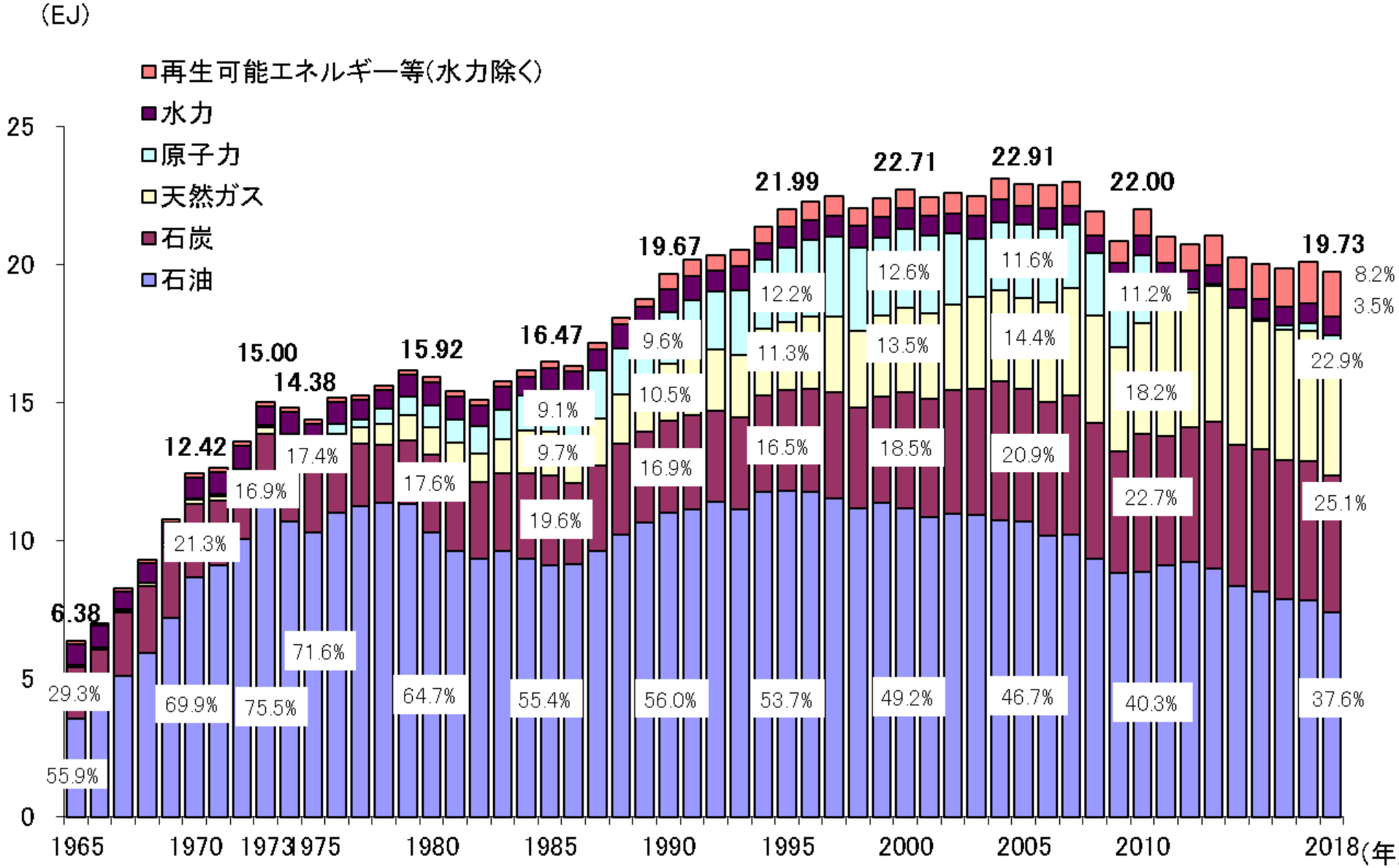
■ 電力の小売完全自由化

全面自由化による選択肢の多様化



出典）資源エネルギー庁資料

一次エネルギー国内供給の推移



(出所)経済産業省エネルギー庁「エネルギー白書2020」

■ 再生可能エネルギー関連条例

	条例名	特徴	制定年
神奈川県鎌倉市	鎌倉市省エネルギー推進及び再生可能エネルギー導入促進に関する条例	年間電力消費量と再エネ割合の目標を条例に基づく計画で策定、省エネ、再エネ、効率的利用、低炭素都市を範囲とした	2012 年 6 月
滋賀県湖南市	湖南市地域自然エネルギー基本条例	地域経済の循環に貢献できるような自然エネルギーの活用を強調、地域の主体性を強調する初の条例	2012 年 9 月
愛知県新城市	新城市省エネルギー及び再生可能エネルギー推進条例	条例で理念を示し、基本方針により、市が協働する再生可能エネルギー事業の基準と支援の仕組みを整備した	2012年12月
長野県飯田市	飯田市再生可能エネルギー導入による持続的な地域づくりに関する条例	公民協働、地域環境権の理念、専門的支援、特に地縁団体による事業を支援する仕組みを具体的に示した	2013 年 4 月
兵庫県宝塚市	宝塚市再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本条例	条例で理念を示し、「宝塚市再生可能エネルギー基金」を位置付けた。	2014 年 10 月
神奈川県小田原市	小田原市再生可能エネルギーの利用等の促進に関する条例	理念に留まらずに、「市民参加型再生可能エネルギー事業」の認定と支援、普通財産の無償あるいは低利での貸し付けを示した。	2014 年 4 月

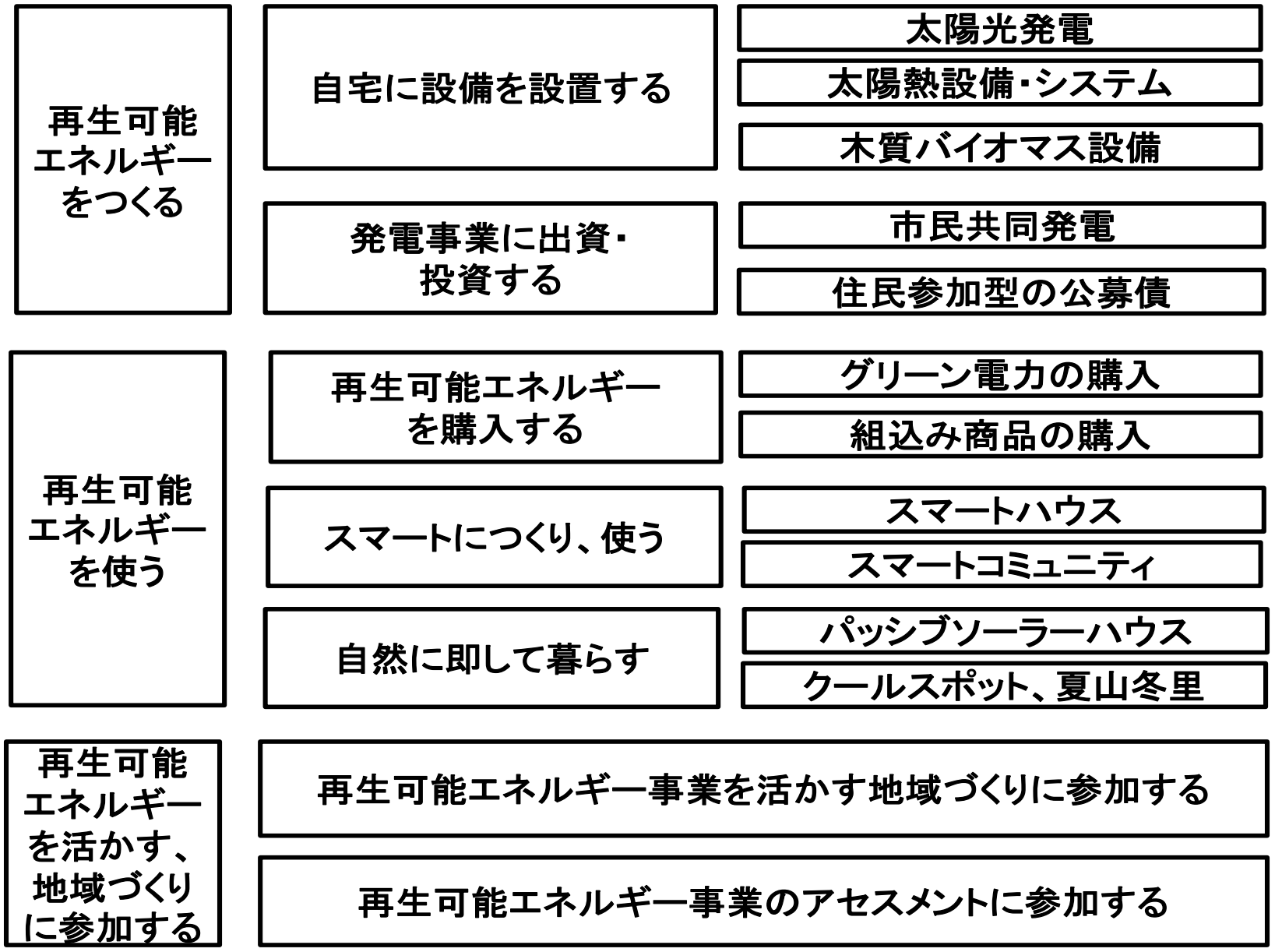
■ 地方自治体が出資する再生可能エネルギーを主とする新電力会社

出資自治体	事業者名	出資企業	設立
群馬県中之条町	中之条電力	V-Power	2013年8月
大阪府泉佐野市	泉佐野電力	パワーシェアリング	2015年1月
福岡県みやま市	みやまスマートエネルギー	エプコ、筑邦銀行　等	2015年3月
群馬県太田市	おおた電力	V-Power、太田都市ガス	2015年3月
鳥取県鳥取市	とっとり市民電力	鳥取ガス	2015年8月
山形県	やまがた新電力	山形パナソニック、NTTファシリティーズ、山形銀行	2015年9月
静岡県浜松市	浜松新電力	遠州鉄道、NTTファシリティーズ、静岡銀行　等	2015年10月
鹿児島県日置市	ひおき地域エネルギー	太陽ガス、鹿児島銀行	2015年11月
鳥取県米子市	ローカルエナジー	中海テレビ放送、米子瓦斯、山陰酸素工業　等	2015年12月
福岡県北九州市	北九州パワー	安川電機、ソルネット、北九州銀行等	2015年12月
滋賀県湖南市	こなんウルトラパワー株式会社	パシフィックパワー市商工会、甲西陸運、滋賀銀行	2016年5月
千葉県成田市・香取市	成田・香取エネルギー	洸陽電気	2016年7月

■　地方自治体が出資する再生可能エネルギーを主とする新電力会社

出資自治体	事業者名	出資企業	設立
鹿児島県いちき串木野市	いちき串木野電力	パスポート、さつま自然エネルギー、鹿児島銀行、鹿児島信用金庫	2016年11月
福岡県田川市	Cocoテラスたがわ	田川信用金庫、福岡銀行、西日本シティ銀行、NECキャピタルソリューション、パシフィックパワー	2017年6月
奈良県生駒市	いこま市民パワー	大阪ガス、生駒商工会議所、南都銀行、市民エネルギー生駒	2017年7月
大分県豊後大野市	ぶんごおおのエナジー	デンケン、大分銀行、大分県信用組合、豊和銀行	2017年10月
京都市亀岡市	亀岡ふるさとエナジー	亀岡商工会議所、京都銀行、京都信用金庫、パシフィックパワー　等	2018年1月
埼玉県所沢市	ところざわ未来電力	JFEエンジニアリング、飯能信用金庫、所沢商工会議所	2018年5月

再生可能エネルギーへの関与の選択肢の多様性



- 再生可能エネルギーを自宅に設置することができなくても、出資・投資、消費、地域参画等の方法により、再生可能エネルギーに関わることができるようになっている。
- こうした多様なエネルギー関与は、化石燃料によるエネルギーの場合ではできなかったこと。
- 再生可能エネルギーは、エネルギーへの関与、すなわちエネルギー自律・自治をもたらしたという点が重要である。

RE100（Renewable Energy 100%）

- 2050年までに、再生可能エネルギー100%の調達すること宣言する企業のネットワーク。イギリスの非営利組織The Climate Groupが設立。企業へ気候変動への取り組みについて情報開示を求めるNGO CDPと連携。
- SDGsやESG投資に対応する取組みになる。

日本のRE100加盟企業

業種	企業名
製造業	リコー、ソニー、富士通、コニカミノルタ、エンビプロ・ホールディングス、富士フィルムホールディングス、パナソニック、フジクラ
小売	イオン、丸井グループ、生活協同組合コープさっぽろ、髙島屋
金融	芙蓉総合リース、城南信用金庫、アセットマネジメントOne、第一生命保険
建設・不動産	積水ハウス、大和ハウス工業、大東建託、戸田建設、東急不動産、旭化成ホームズ
ロジスティクス	アスクル
その他	ワタミ、野村総合研究所

再エネ100宣言 RE Action

2019年10月発足

参加団体数　48　総従業員数　2．9万人　総消費電力　331GWh

協議会構成

グリーン購入ネットワーク（GPN）　イクレイ日本（ICLEI）

地球環境戦略研究機関（IGES）　日本気候リーダーズ・パートナーシップ（JCLP）

参加要件

① 遅くとも2050年迄に使用電力を100%再エネに転換する目標を設定し、対外的に公表すること。
   1. 参加団体自身のウェブサイトへ宣言内容を掲載
   2. 中間目標の設定を推奨
      目標例：2020年30%、2030年60%、2040年90%、2045年100%

② 再エネ推進に関する政策エンゲージメントの実施
   1. 再エネの普及に関する政策提言への賛同

③ 消費電力量、再エネ率等の進捗を毎年報告すること
   1. 再エネの定義はTCGのRE100の基準に準ずる。
   2. 年次報告等にて、消費電力量の全団体集計値と、各団体の再エネ率を本ウェブサイトにて公開。

出典：https://saiene.jp/

再生可能エネルギー組込み商品

例：エコメロン（遠州のメロン栽培農家、遠州木質燃料組合）

- 温室の燃料に「重油」の代わりに、木質ペレットを使用

ペレットボイラの設備

このハウスで、精一杯の愛情を注がれながらエコメロンは着々と育っています。

出典：https://www.shomeido.com/special/koba-ecomelon.html

再生可能エネルギー組込み商品

例）池内タオル（風で織るタオル）

グリーン電力証書

風力発電

タオル工場

工場やオフィスで使用する電力
の100%を風力発電で賄う

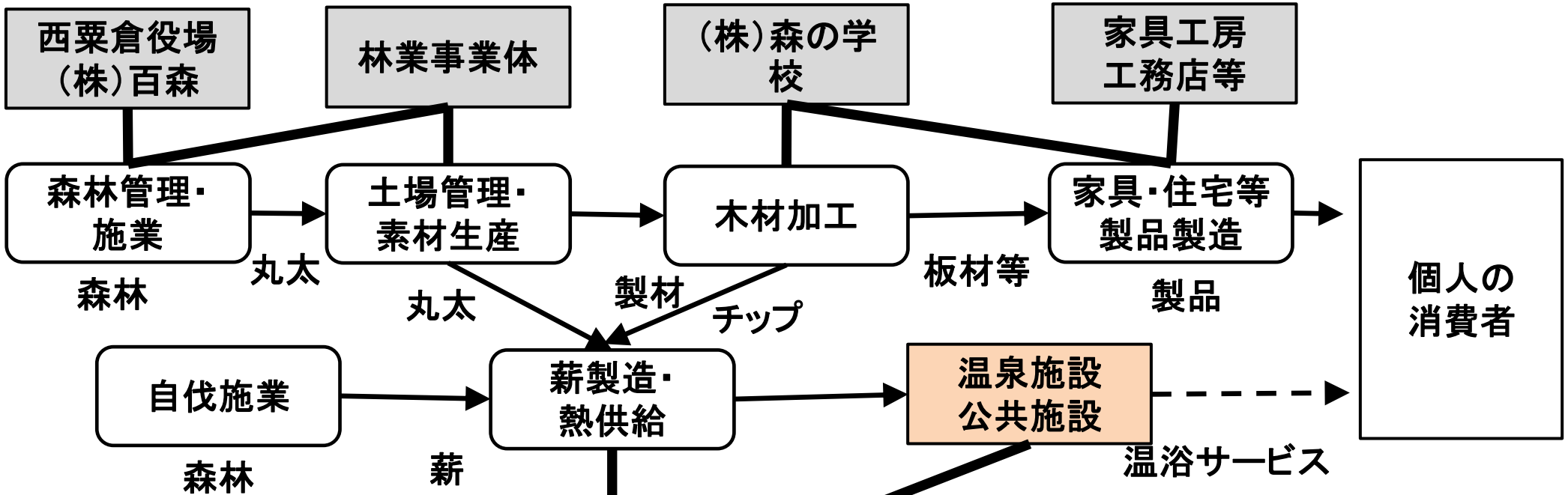
風で織るタオル

オーガニックコットン

- 気候変動により、オーガニックコットンも収量低減。その栽培方法ゆえに、他の作物よりも敏感に影響を受けやすい。
- 気候変動の影響があるオーガニックコットンを将来にわたって安定的かつ収穫量を増加させながらタオル製造を続けるために、風力発電を選択。
- 環境ラベルのひとつであるWindMade（ウィンドメイド）の認証取得。

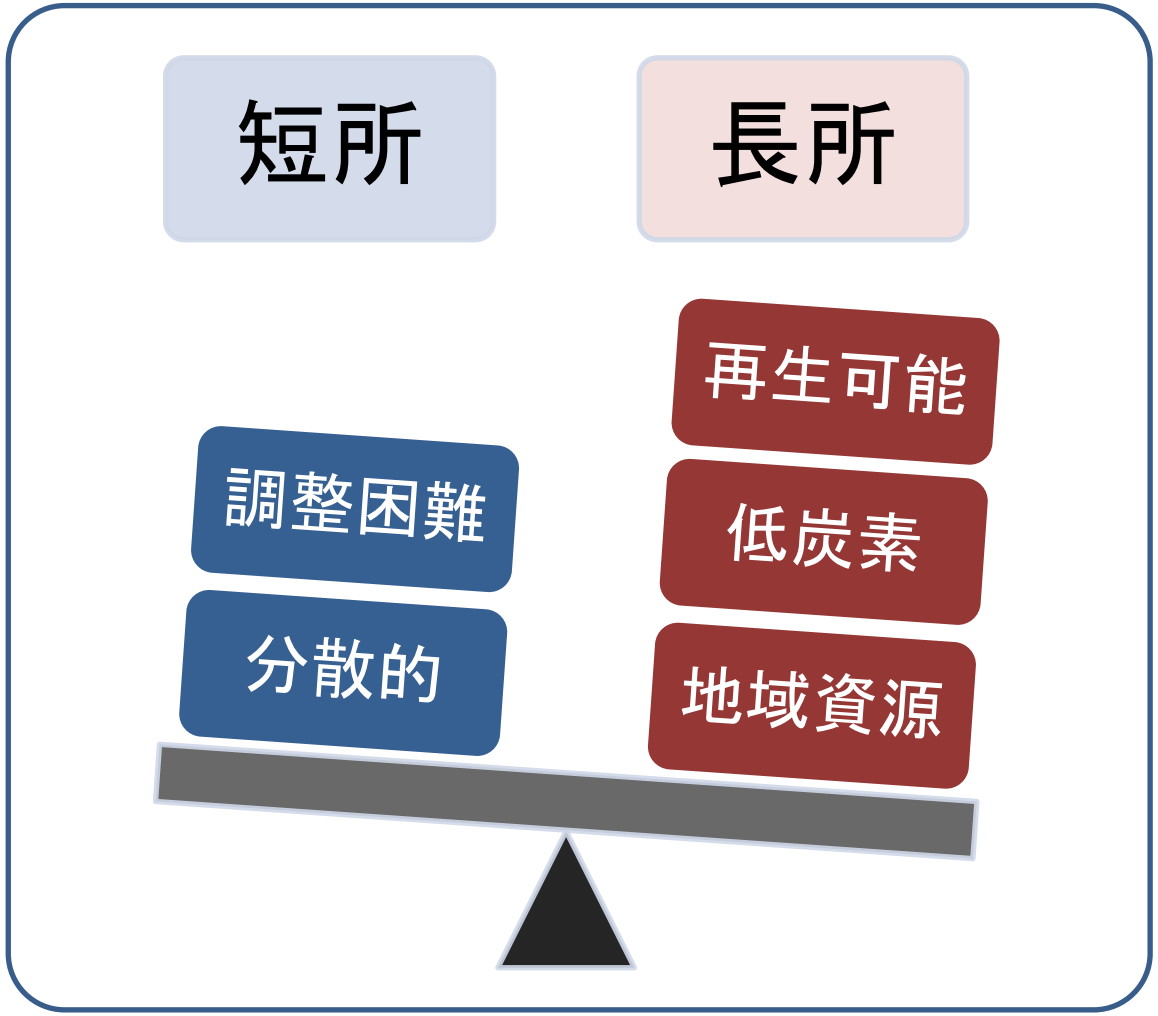
参考：https://www.ikeuchi.org/factory/wind-power/

地域ぐるみでのバイオマス熱利用　例）西粟倉村



さらに、村役場周辺への熱供給システムを導入
新築保育園に熱供給を開始、役場庁舎や老人保健施設、小・中学校等に面的熱供給

2. 再生可能エネルギーの活かすべき特長



環境共生社会
地域主導社会
定常社会
に向いている。

ただし、優れた特性が発揮されるかどうかは、
使う主体と使い方次第。

再生可能エネルギーの種別課題

	汎用性・公平性	安定性	貯蔵性	その他課題
太陽光・熱	広く、どこでも利用可能、日射量の地域さはややある、一般住宅でも設置可能	不安定（地理的位置や時刻、天候に左右、昼間のみ）	発電後の蓄電が必要	都市部に集中する場合の系統連携の問題
風力	偏在・地域差	不安定（ただし、昼夜の区別なく発電可能）		生態系や景観への影響懸念
小水力		比較的安定（天候や季節にやや左右）		利水権、洪水時の維持管理
地熱		比較的安定（変動少ない）		初期投資コスト大
バイオマス	農山村、都市各々に分布、一般住宅でも利用可能	安定	燃料の貯蔵・輸送可能（水分が少ない場合）	収集コスト大

再生可能エネルギーの使い方と特性

評価項目		原子力発電	メガソーラー	市民共同発電
環境	気候変動防止	○ CO_2排出削減	○ CO_2排出削減	△ 排出削減少
	立地環境の保全	× 放射能汚染	△ 開発、景観侵害	○ 地域と共存
経済	国の経済	△ 国の投資･回収	△ 大企業の事業	△ 市民事業
	立地地域の経済	○ 開発と保障	× 大企業の利益	○ 利益還元
生活	国民の生活	△ 電源確保	△ 賦課金の負担	△ 一部の関与
	立地地域の生活	△開発利益、	× 地域住民不在	○ 出資や教育

風力発電の場合は、どうだろうか？

ロシューマッハの「中間技術」

「自立の技術、民主的技術ないしは民衆の技術」

「誰もが使え、金持ちや権力者のためだけでの技術ではない。」

「現代の知識、経験の最良のものを活用し、分散化を促進し、エコロジーの法則にそむかず、希少な資源を乱費せず、人間を機械に奉仕させるのではなく、人間に役立つように作られている。」

引用）E. F. シューマッハー, 1986, 小島慶三・酒井懋訳,「スモール　イズ　ビューティフル　人間中心の経済学」講談社

◆再生可能エネルギーへの関わり方は多様である

例：再エネ組み込み商品、再エネ事業の収益の地域還元
地域新電力（再エネ電気の地産地消）
熱供給、輸送用燃料での使用

◆再生可能エネルギーは、中間（適正）技術、社会（市民）技術になりえる

例：市民共同発電、コミュニティパワー

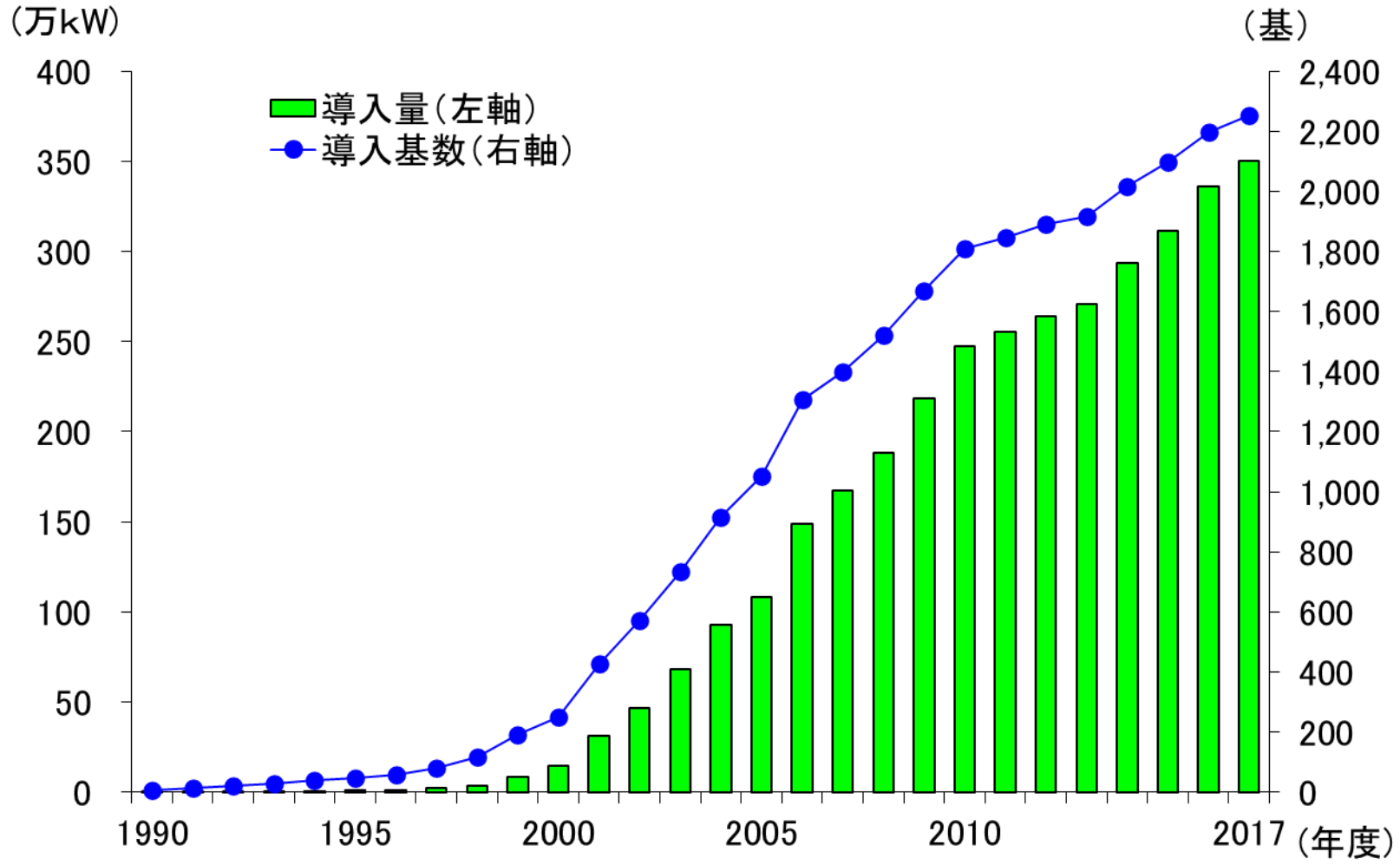
◆再生可能エネルギーは作り方・使い方次第。ある意味では両刃の剣。

例：地域外事業者による、地域に配慮しない大規模発電

3. 風力発電の歴史と近年の動き

日本における風力発電導入の推移

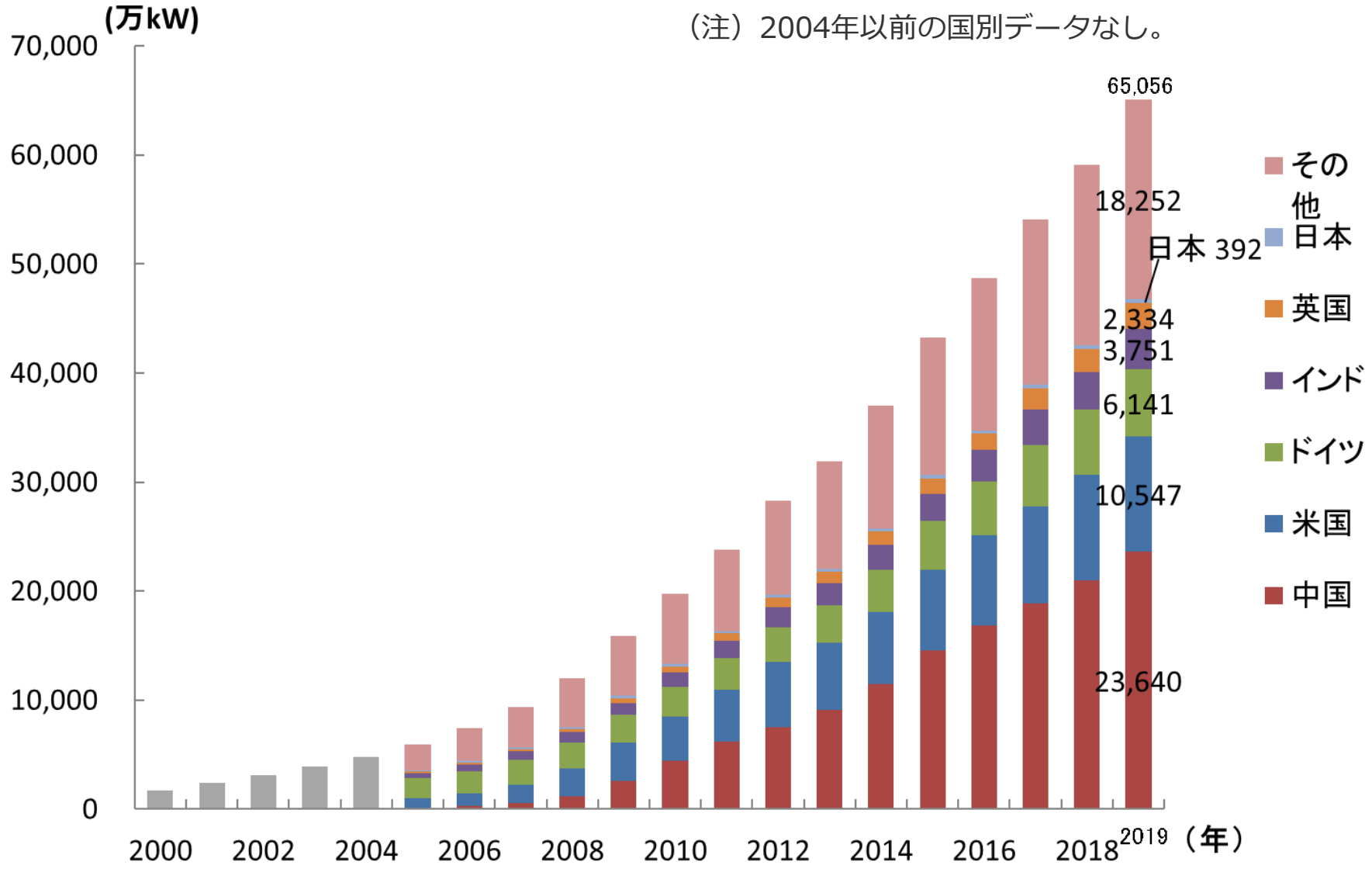
- 2017年度末時点での導入量は、2,253基、出力約350万kW（単機出力10kW以上かつ総出力20kW以上の風力発電設備で稼動中のもの）
- 未稼動分を含めた固定価格買FIT制度による認定量は1,079万kW、そのうちおよそ4割は東北に集中。



出典：新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)ホームページ

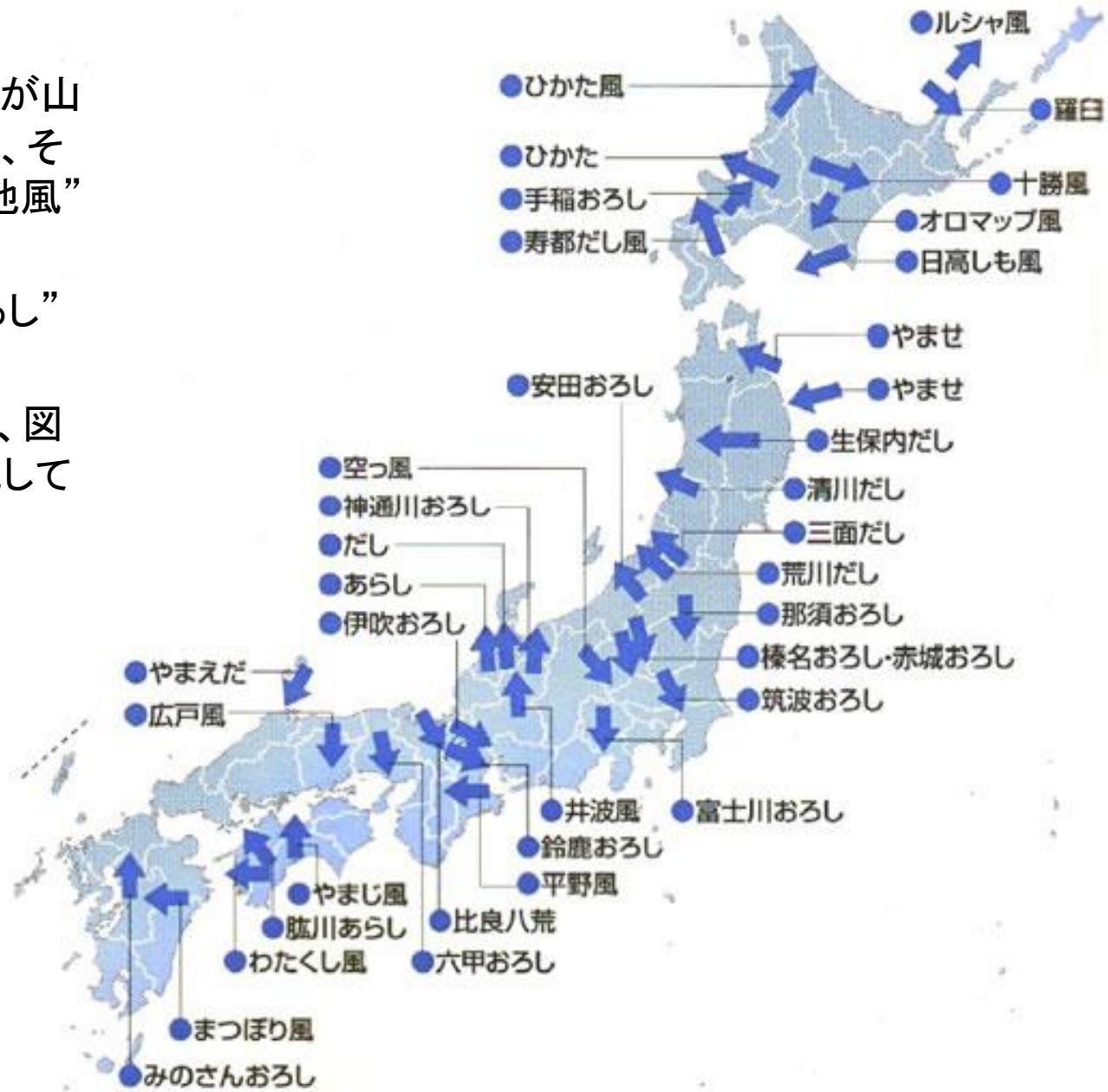
世界の風力発電の導入状況

- 2019年末の時点で、世界で合計2,913万kWが導入。、現時点では世界の洋上風力発電の75%（2,190万kW）が欧州諸国の沖合に集中。
- とりわけ洋上風力に注力しているのは英国、世界の累積導入量の33%（972万kW）を占める。
- 2019年を通じて新たに追加した設備容量が最も多かったのは中国、240万kWの設備が追加されたことで、累計導入量は684万kWとなり、英国、ドイツに次いで世界第3位。



出典：Global Wind Energy Council（GWEC）「Global Wind Report（各年）」を基に作成

- 日本本は狭い国だが、国土のほぼ70%が山岳丘陵地であることから、地形が複雑で、それに応じて特別な風が吹いている（“局地風”と呼ぶ）。
- このうちで“だし”は主に日本海側、“おろし”は主に太平洋側の内陸の風。
- 国内外の局地風を研究した吉野正敏は、図に示すような日本の局地風マップを作成している。



出典：https://www.neomag.jp/mailmagazines/topics/letter201202.html

4. 風力発電による地域づくり事例1：秋田県にかほ市

世帯数　9,377 世帯

総人口　24,533 人

(2019年03月31日現在)

- 風車の設置：　電源開発㈱（15基、2001年設置）、酉島製作所（1基、2003年設置）、ワタミ（1基、2012年設置）、生活クラブ（1基、2014年設置）、地元事業者（2基、2015年設置）。
- 神奈川の生活クラブでは、2011年に40周年を迎えることから記念事業として発電事業を行うこととし、首都圏の4つの生活クラブと実績もあった北海道の生活クラブが協力して、にかほ市に風車を設置。
- これをきっかけに、芹田地区及びにかほ市の特産品を産地直送で扱う動きが活発化している。芹田自治会は、生活クラブが風力発電用の風車を建設したことをきっかけに、ケチャップ用のトマト栽培を行うようになった.
- にかほ市企画課では、風力発電の立地におけるガイドラインを作成し、FITにより活発化する発電設備の立地と地域住民等とのコンフリクトの調整に踏みだしている。また、芹田地区への生協風車の立地をきっかけに、夢風ブランド開発生産者連絡会をつくり、生協との交流の支援を行っている。

仁賀保高原の風力発電

電源開発㈱（15基、2001年設置）

地元事業者による2つの風力発電

梨の木台地区の風車

- S社は、地元で自動車燃料やLPガス等を供給する事業者が、風力発電事業のために設立された。
- 同社は、芹田地区と梨の木台地区に風車を構想した。芹田地区は、ワタミと生活クラブが設置した風車に並んで、海沿いにあり、最も芹田地区の集落に近い場所に位置する。梨の木台地区は市街地から見える丘陵の中腹に位置する。
- 梨の木台地区の風車をたてる際に、景観上の問題が起こった。風車の近くに別荘を持つ2世帯が、「海も鳥海山も見えるところで景観が素晴らしいということで別荘を立てたのに、風車が来たら困る」という苦情を申し立てたのである。
- しかし、風車建設予定地には、土地利用的な法的な規制がなく、市ではガイドラインを作ることになった。ガイドラインは愛知県田原市等の他市のものを参考にして迅速に作られた。
- 「にかほ市における風力発電施設建設に関するガイドライン」が、2012年12月に作成、2013年1月に公告された。
- ガイドラインが作成されたものの、事業者側と市役所側の意見の行き違いは解消されなかった。事業者は景観上も影響がない、むしろ風車がある景観も良いと主張し、風車は建設された。

芹田地区に設置された3つの風力発電

（ワタミ、生協、地元事業者）

段階	行政その他の取組み	生活クラブ関連の取組み
第1段階 FIT前の風車の設置	2001年12月　電源開発による仁賀保高原への風車の稼働（15基） 2003年7月　酉島製作所による風車の稼働（1基）	
第2段階 FITによる大規模な発電設備の建設	2010年　にかほ市地域新エネルギービジョンの作成 2012年3月　飛地区（芹田地区に隣接）にワタミの風車の稼働 2012年12月　にかほ市における風力発電施設建設に関するガイドラインの作成（2013年1月より交付）	2011年　生協の40周年 2012年3月　芹田地区への生活クラブの風車の設置・稼働開始 2013年8月　地域連携による持続可能な自然エネルギー社会づくりに向けた共同宣言 2013年11月　にかほ市と生活クラブ・グリーンファンド秋田との連携推進協議会の設置
第3段階 生協との交流事業の展開	2015年　にかほエネルギーパークとしての取組み開始 2015年12月　三藤エネルギーの風車の稼働（芹田地区と梨の木台地区）	2014年7月　夢風ブランド開発生産者連絡会の設立 2015年　芹田地区でのトマト栽培開始（夢風ブランドの一環） 2015年　芹田地区の自治会館の新築

生活クラブ生協による風車の設置

- 生活クラブ生協神奈川は2011年が40周年。20周年で特別養護老人ホームを作ったように、記念式典ではなく、将来を見越した事業を検討していた、高齢化社会を安心して暮らせるようにする、食と環境とエネルギーと福祉をテーマにした事業を検討した結果、エネルギー関係の事業をすることになった。
- もともと生活クラブは、プラスチックを使わない、リターナブル瓶を使う、地球温暖化を防止するために省エネ活動を行うという方針でやってきた。そして、省エネだけではなく創エネルギーをしようとなった。風車が目に見え、一番分かりやすいため、創エネルギーの中でも風車が選ばれた。
- 生活クラブでは1986年にチェルノブイリの原発事故があり、商品から放射能がでた。生活クラブでは国の基準の10分の1に基準を設定していたので、国の基準は超えないが、生活クラブの基準を超える放射能がお茶から検出されたのである。そのため、生活クラブでは脱原発運動を行ってきたことが、再生可能エネルギーへの取組みにつながった。
- 既に、生活クラブ生協北海道が北海道グリーンファンドと連携して、日本で初めて市民出資で風車を建てていた。そこで、神奈川の生活クラブは北海道の生活クラブに相談した。また、規模の大きい事業であったため、首都圏における東京、神奈川、千葉、埼玉の4つの生活クラブと北海道の生活クラブの協力により取り組むこととした。

生活クラブ生協による風車の設置

- 最初は千葉での設置を検討したが、風況が不十分で採算が取れないために諦めた。そこに、北海道グリーンファンドがにかほ市の土地を紹介してくれた。北海道グリーンファンドの子会社が風車用地として何か所か調査をし、用地を確保していたところの１つがにかほ市の土地であり、そこを譲ってくれた。
- 生活クラブが風車の立地場所を選定したというよりは、事業として成り立つところに決まった。その頃は1 kWあたり6円とかで、採算確保が厳しい状況であった。ワタミ(株) も北海道グリーンファンドとの連携を図っていたことから、建設コストを下げるため、ワタミ(株)と共同で建設工事を行った。
- 協同組合としては、組合員の参加が不可欠であり、風車設置にあたっても学習会を行い、総代会でも検討した。「なんで食品以外の事業をやるのか」、「低周波やバードストライク等の問題がある」という反対意見もあった。
- 東日本大震災が起きてから、空気がガラッと変わった。いろんな議論があったが、やっていこうとなった。「なぜ秋田なのか、遠いじゃないか」という意見もあった。「遠くで発電された電気が首都圏に送られるのだから、福島の事故と同じ構図じゃないか」という声もあり、「地域に資するものでないとだめだ」ということになり、市と協議しながら地域間連携をしていくことになった。

生活クラブ生協による風車の設置

- 2013年8月、生活クラブでは風車設置の1周年行事を開催。風車の足元を会場したイベントに芹田自治会が招待された。マイクロバス1台＋自家用車で参加した人の合計で、30人ぐらい、生活クラブの参加者も合わせて50人ぐらいは参加。
- この記念行事にあわせて、2013年の8月に、にかほ市と生活クラブの東京・千葉・埼玉・神奈川とグリーンファンド秋田の6者で、「地域連携による持続可能な自然エネルギー社会づくりに向けた共同宣言」を宣言した。生活クラブは、にかほ市での風力による電気を首都圏で売るだけでなく、地域と関わり合いを持ちたい、にかほ市と一緒に考えていきたいという狙い。
- 記念行事の後、芹田自治会の会長が、生活クラブで芹田の米等を売ってくれないかという提案をした。風車の前が水田であるため、夢風米ができないかという提案。しかし、生活クラブは既に他地域の米を扱っていたため、お米は駄目だが、その代わりを相談することになった。
- その後、生活クラブから、にかほ市の美味しいものを作っている生産者を集めて「夢風ブランド開発生産者連絡会」を作って、特産品をPRしようという提案がなされ、2014年7月に設立された。芹田自治会のほかに、にかほ市全体で10の生産者の方が入り、連絡会を運営している。

風車のまちの生産者とつくったオリジナル

「夢風」ブランド、大好評！

https://kanagawa.seikatsuclub.coop/news/detail.html?nid=0000046325

じっくり味わいたい、芳醇な香りと素材の旨み

純米大吟醸「夢風」×はたはたおいる漬け

秋田県にかほ市で杜氏が自ら育てた酒米を丹念に磨きあげてつくった純米大吟醸「夢風」。
今年1月、より飲みやすい味わいにリニューアルしました。やわらかな甘い香りとフルーティな味わいのお酒と、同じまちの特産品「はたはた」のハーブオイル漬けは、良質な素材の旨みを楽しめる相性ぴったりの組み合わせ。
ご夫婦やお友達どうしで過ごす、ゆったりした時間のお供にオススメです！

000
純米大吟醸 夢風
720ml
1,850円(税込1,998円)
鳥海山の恵み豊かな伏流水で、特別栽培した酒米を磨き上げた純米大吟醸。

000
はたはたおいる漬け
105g
599円(税込647円)
秋田名物「はたはた」の燻製を、生活クラブのなたね油とオリーブオイルを使ったハーブオイルに漬け込みました。おつまみや調理素材としてどうぞ。

ちょっとお酒を楽しみたいときにぴったり

この日本酒は、お米の味わいもありつつサッパリと飲めるので、よく夫と一緒に晩酌しています。はじめての方にも試しやすい、軽い飲み口だと思います。はたはたおいる漬けはそのままつまんだり、チーズと合わせたりアレンジを楽しんでいます。子どもも、ごはんに乗せて食べていますよ。とてもおいしいのでぜひ試してみてください！

生活クラブ神奈川 佐野めぐみさん

いつもの料理をグッと味わい深く！頼りになる万能調味料

秋田県で水揚げされた真鱈と食塩だけで作りました。魚醤特有の臭みやクセがほとんどなく旨みが詰まっています。和食はもちろん、洋風や中華料理なども少し加えるだけで風味良く仕上がります。

753
鱈しょっつる
100ml
940円(税込1,015円)
100mlあたり 64kcal、塩分20.3g

日本三大魚醤のひとつ。秋田県の「しょっつる」
秋田県の「しょっつる」は、石川県の「いしる」や香川の「いかなご醤油」と並ぶ日本三大魚醤のひとつ。この鱈しょっつるは、クセがなく旨み成分を多く含むので、魚醤をはじめてつかう方にもおススメです。

スープのアクセントに！

炒飯の隠し味に！

大人気！鱈しょっつるの旨みたっぷりのあっさり醤油ラーメン

旨み成分が多いことで知られる魚醤「鱈しょっつる」をベースに、化学調味料を使わず、風味の良い醤油味のオリジナルスープに仕上げました。麺との相性も抜群です。

183105
タラーメン醤油味
260g（麺180g、スープ40g×2）
340円(税込367円)
100gあたり 277kcal、塩分4.06g
アレルゲン 麦・豆・(そば)・(卵)

麺も組合員の声を生かして完成！
麺はにかほ市の伊藤製麺所が、「熟成」を繰り返す伝統製法でつくったもの。乾麺には珍しいもっちりとした食感が特徴です。組合員が試食・検討を重ね、かんすいやクチナシ色素を減らしました。

きれいをつくる伝統食 秋田県産いちじくのコンポート風

美肌や健康に役立つ成分が豊富ないちじく。秋田で古くから親しまれる甘露煮を、コンポート風に仕上げました。シロップごとヨーグルトやアイスクリームと合わせて、やさしい風味をお楽しみください。

アンチエイジングと美肌づくりに！
- ポリフェノールの一種、アントシアニンの抗酸化力が活性酸素を抑制、老化防止や美肌効果が期待されます。
- 豊富な食物繊維やカリウムが血糖値の急激な上昇や高血圧の防止に役立ちます。

751
べっぴんさんいちじく
200g
638円(税込689円)

ヨーグルトと一緒に

生ハムで巻いてアンティパスト

申込方法 5月5回(21週)の個人注文書で注文してください。3桁の申込番号はOCRに品名の記載があります。
申込締切 5/21(月)～5/25(金) 5月4回
配達 6/11(月)～6/15(金) 6月2回　**集金** 7月

このロゴは「夢風ブランド」品の印です
「夢風ブランド」は風車建設をきっかけに、にかほ市の生産者と共同でつくったオリジナルブランドです。組合員が企画・開発に関わっています。

5. 風力発電による地域づくり事例2：韓国済州島

人口：約66万人

面積：1,845km2

- 風、石、女性が多いいことから、三多島（サムダド）という別名。風は特に東西両端で強く、風力発電に適している。石は火山でできた島であるためで、風で土が飛ばないように石垣で農地を囲む風景。女性の多さは、台風等の自然災害や、漁労での遭難等により、男性の死亡率が高かったことに由来。
- 済州島における再生可能エネルギーへの取り組みの特徴は3点。第1に、2030年にカーボンフリーアイランドを目指すというロードマップを作成し、官民あげて取り組みを進めており、目標と手順が明確に示されている。
- 第2に済州島本島のカーボンフリーアイランド化に先駆け、南に位置する加波島（カパド）でのモデル事業を実施し、実証のうえで本島への展開。
- 第3に、風力発電への住民の反対運動もあったなか、発電収益の地域還元の仕組みが整備されてきた。

済州島の洋上風力

段階	済州島の取組み
第1段階 **風力発電事業の開始**	1975年　韓国初の風力発電機（3kW）の設置 1998年～2005年　韓国初のウインドパークの整備（ヘンウォン地域）
第2段階 **カーボンフリーアイランドの計画立ち上げ**	2008年　既存の発電所と風力、太陽光などの再生可能エネルギーを接続する実験を開始 2009年　グリーン成長委員会の「低炭素グリーン成長の推進方策」第1回会議にて、済州島をカーボンニュートラル都市に造成するという計画を提案 2009年　済州地方政府が加波島をカーボンゼロにする計画を発表 2011年　全国電気自動車普及モデル10都市に指定 2011年　「加波島炭素ゼロ島構築事業」の推進のために、韓国電力公社、韓国南部発電（株）等の国内外の企業共同により「加波島カーボンフリー事業」に関する業務協約 2012年　風力資源の風を公共資源として開発、管理する主体として、「済州エネルギー公社」設立 2013年　再生可能エネルギー政策元年とし、2030年「済州カーボンフリーアイランド（Carbon Free Island Jeju by2030）」のロードマップを発表 2013年　スマートグリッド実証団地の造成事業を本格的に開始
第3段階 **行政投資と住民参加**	2015年　行政主導の「風力発電開発投資活性化計画」を発表 2016年　太陽光発電の普及計画発表 2016年　「風力資源の共有化基金条例」の制定

済州島における取組み

- 済州島は、風力資源に恵まれた土地であり、古くより風力発電の設置が図られてきた。特に、1998年のヘンウォン地域でのウインドパーク地の建設から始まり、2000年代に入って、大企業による風力発電事業が活発化。
- カーボンフリーアイランド構想の契機は、2009年2月のグリーン成長委員会の「低炭素グリーン成長の推進方策」第1回会議で済州島をカーボンニュートラル都市に造成するという計画が提案、議論されたことによる。気候変動対策を通じた経済発展を重視する勧告政府が、済州島をフロントランナーに指名した。
- 済州地方政府は、2013年を再生可能エネルギー政策の元年とし、2030年に済州カーボンフリーアイランドを実現するためのロードマップを発表。済州カーボンフリーアイランドは、スマートグリッド、電気自動車、再生可能エネルギーの導入を包括し、エネルギー、輸送、電力系統分野において、ビッグデータなどの融合を試みるもの。
- ロードマップは3段階である。第1段階(2017年まで)では加波島モデル事業を実施、第2段階(2020年まで)では、再生可能エネルギーによって一次エネルギーの50%を代替。第3段階(2030年まで)は、附属の60カ島を含めて 済州地域の1次エネルギーの100%を再生エネルギーにするという計画。
- この達成により、発電所の構築と維持するための年間1億4000万ドルのコストを削減し、電力の分野から温室効果ガスの排出量の約90%を削減、5万人以上の雇用を関連業界で創出。

済州島における取組み

- 済州島においても、1998年のヘンウォン地域での風力発電団地の建設を契機に、2000年代に入って、大企業による風力発電の設置が活発になった。そのうち、城山という観光地の近くで推進された風力発電の建設に対して周囲の農家が反対し、警察が投入されるなど、いくつかの紛争が発生。
- 利潤追求の目的で済州島に進出する大企業に対して、「風資源の公共化（公風化）」を提案し、風力発電業の課程において、「地域住民の立場や意見が考慮されなければならない」、「住民の賛成を得なくては事業をしてはいけない」という提案を示したのが環境運動連合済州地域本部である。同本部は1994年設立され、環境に関する政策提言、地域内の開発事業が環境破壊を引き起こす場合の反対運動、調査活動及び会員を対象に調査人材育成、環境教育等を行ってきた。現在会員数は1,000人。政府や企業の支援はなく組織は100%会員の会費で運営されている。
- 済州島には、「公風化」に関連する前例があった。済州道の地下水を公共資源として管理することとし、済州道が出資した公企業である済州開発公社のみが地下水の飲用での生産及び販売することができるという済州島特別法の制定である。これを風に適用して、環境運動連合は「公風化」という理念をつくり、済州政府に提言した。
- 済州島では、牧場を共同で使用する共同文化があり、また狭い島に引ける長いスパンの電力インフラは限りがあることから、地域住民は一部の企業に共有物を先取りされることはよくないと理解し、「公風化」の声明書に賛成してくれた（環境運動連合のインタビューより）。

済州島における取組み

- 済州政府は、提言を受け入れ、「公風化」を実現するために、風力発電事業を担う済州エネルギー公社を設立。また、2016年には、「済州特別自治道の風力資源の共有化基金条例」を制定し、風力発電の収益を地域に還元する仕組みを整備した。現在では、次のようなルールが運用。
- 第1に、済州エネルギー公社が済州島で行う風力事業を担い、その利益を地域に落とすことが基本である。ただし、洋上風力は同公社が主体となるが、陸上風力は民間企業と地域住民が連携して行う仕組みを整備する。
- 第2に、風力事業の申請時に、影響を受ける該当町の住民同意書を提出しなければならない。洋上風力であっても、影響圏の村に一定の資金を出さなければならない。
- 第3に、陸上風力は民間企業が設置することができるものの、民間企業と住民がコンソーシアムを構成しなければならない。企業は町の空牧場や空果樹園等を住民から借りる代金として風力1基当たり一定の金額を払わなければならない。
- 第4に、民間企業による陸上風車の設置を受け入れた地区では、住民主導で風力機3MW級1基を新たに設置することが可能となる。この収益は、1地区で年間6億ウォン（6千万円）程度となり、地域活動に使われる。
- 第5に、済州エネルギー公社の利益配当額、民間企業による発電利益の寄付、済州特別自治道が所有する設備の電力販売収益等を財源とする基金を設ける。基金は、再生可能エネルギーの開発・利用・普及の他、社会福祉施設への太陽光パネル設置と暖房費支援、低所得層の電気料金の支援等のエネルギー福祉政策に活用され、広く島民に利益を還元する。

6. 再生可能エネルギーを活かす地域づくりの目標

① 持続可能な発展の規範を満たす

② 地域の経済、地域の社会への波及効果を発揮させる

③ 環境問題へのマイナス面がないように配慮する

④ これまでの社会の根幹を転換する方向を目指す

日本における持続可能な発展の概念

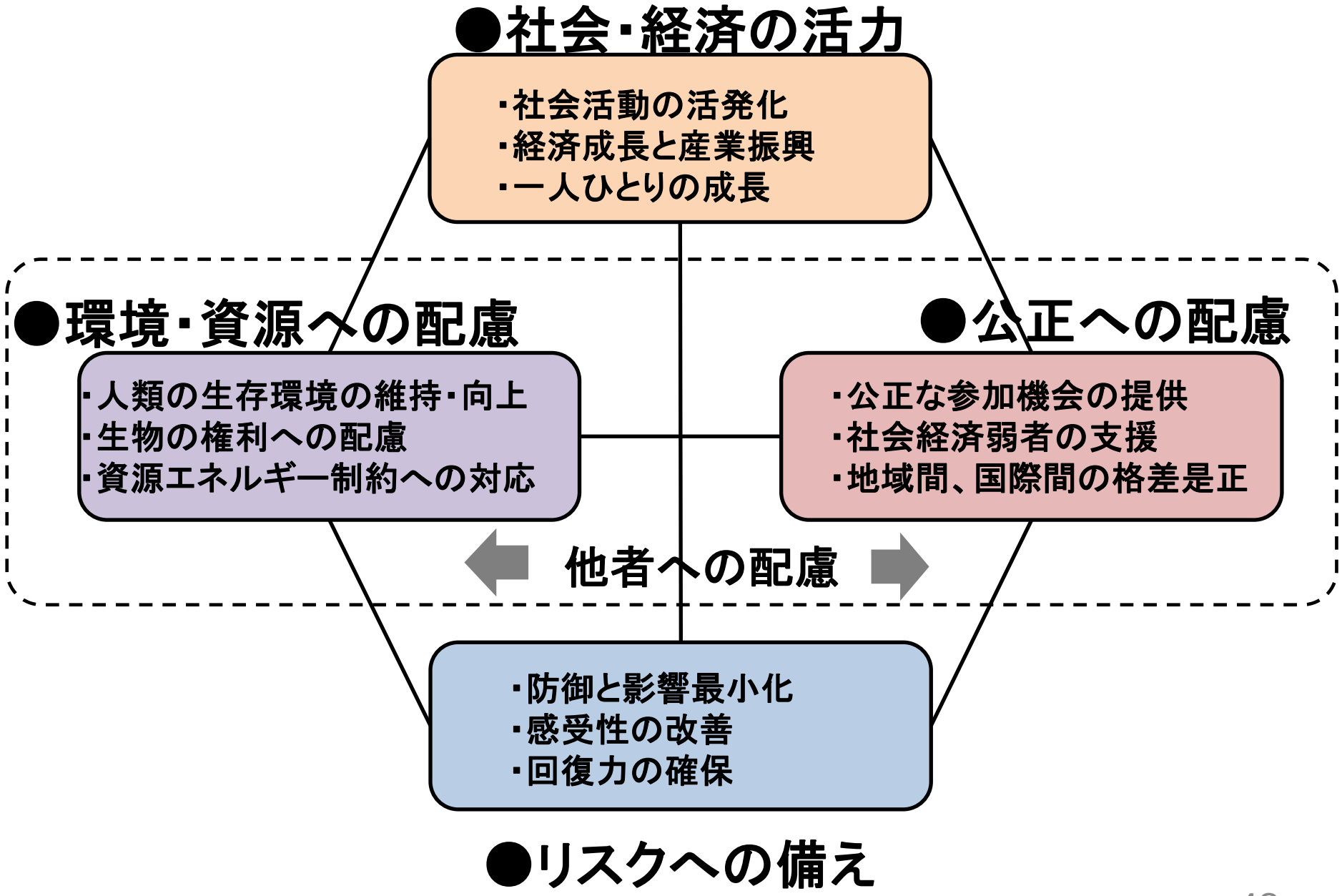
■第３次環境基本計画（2006年）

○健全で恵み豊かな環境が地球規模から身近な地域までにわたって保全されるとともに、それらを通じて国民一人一人が幸せを実感できる生活を享受でき、将来世代にも継承することができる社会

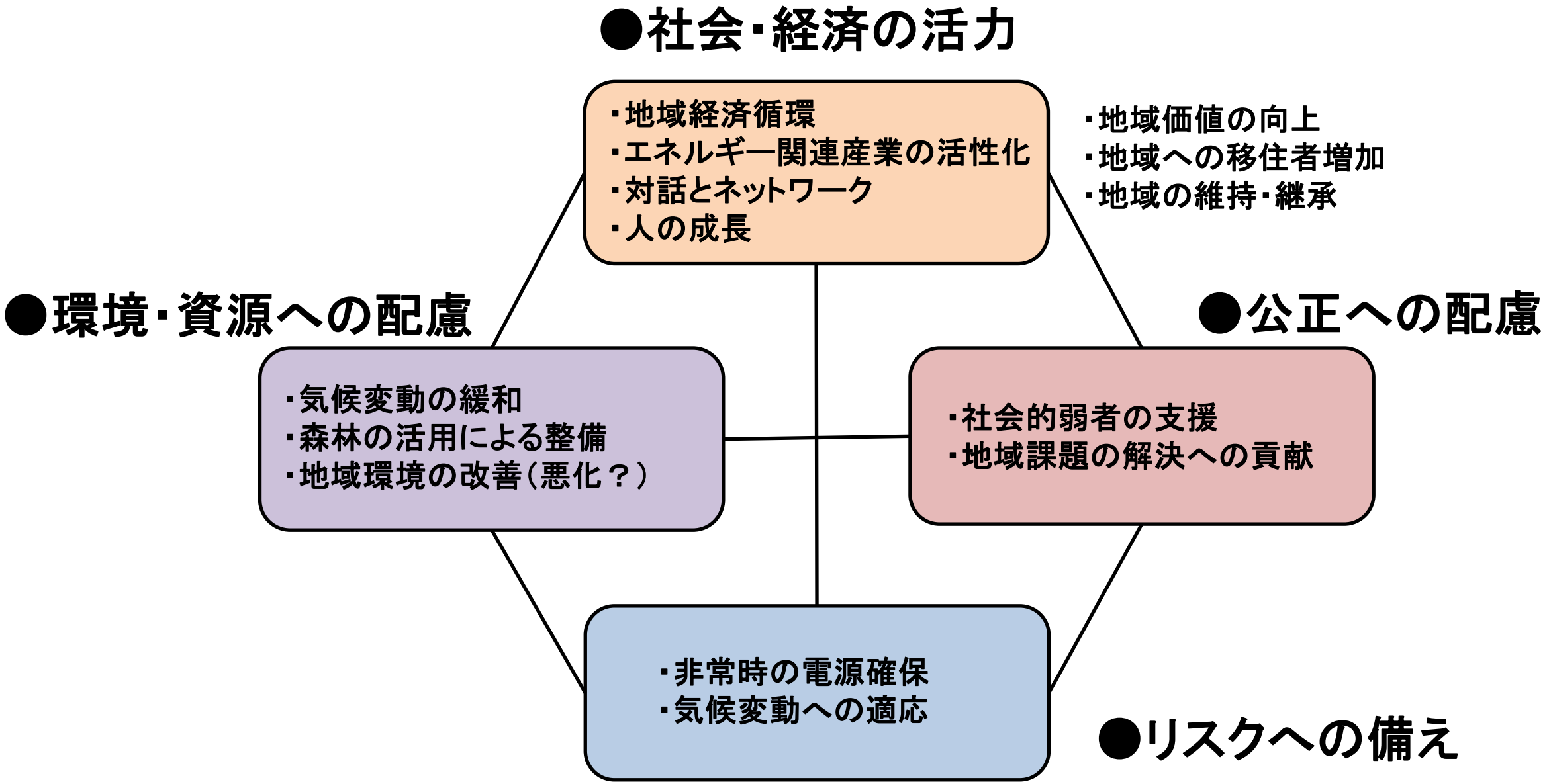
○多様化する国民の期待が実現する社会の基盤としての環境が適切に保全されるとともに、経済的側面、社会的側面も統合的に向上すること

○物質的な面だけでなく、精神的な面からも、安心、豊かさ、健やかで快適な暮らし、歴史と誇りある文化、結びつきの強い地域コミュニティといったものを、我が国において将来世代にわたって約束するような社会であるとともに、それを世界全体に波及させていくような社会

私が提案している持続可能性の規範

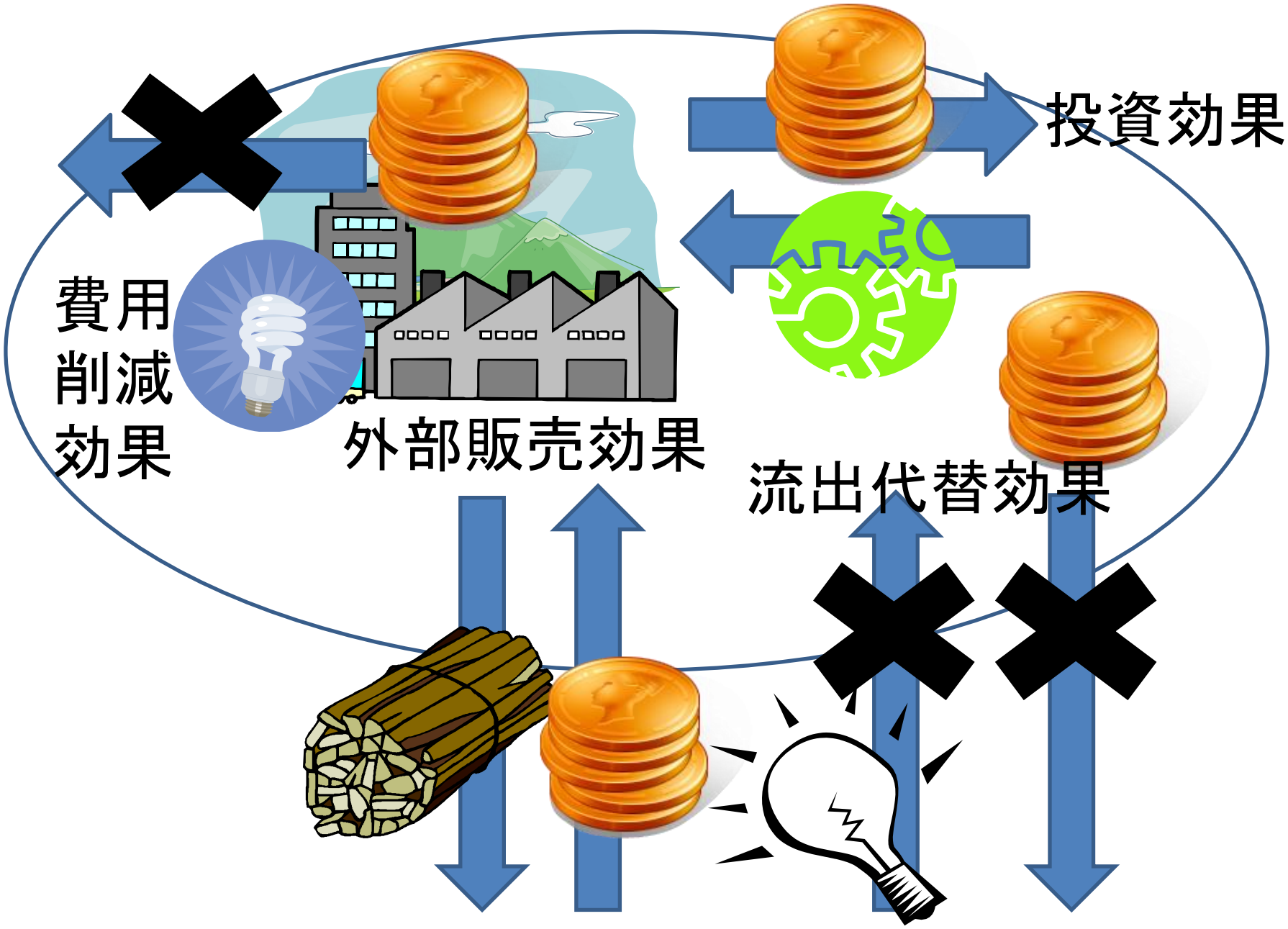


再生可能エネルギーによる持続可能な発展の規範の充足



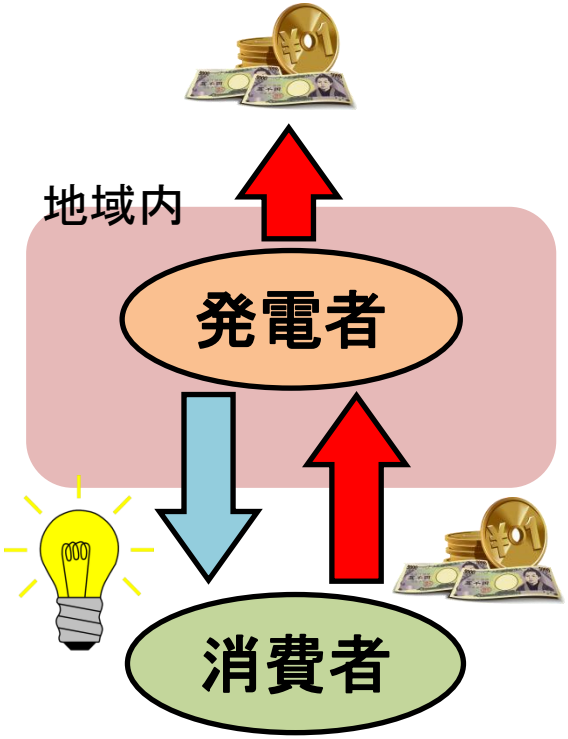
②地域の経済、地域の社会への波及効果を発揮させる

地域における環境への取組の経済効果	
経済循環効果（フロー効果）	環境対策による費用削減効果
	環境対策への投資効果
	環境製品・サービスの販売効果（移入効果）
	地域資源の活用による地域からの移出代替効果
	環境対策の収益等による行政の財源確保
	環境改善による活動効率化
資本形成効果（ストック効果）	環境保全による地域資源の持続可能な基盤整備
	魅力的な自然ストック・地域資源の形成
	環境意識の高い企業の立地・集積、居住促進
	環境人材の育成、起業家精神の高揚
	環境活動を通じた信頼とネットワークの形成
	環境改善による活動効率化
その他効果	技術革新による競争力向上
	消費者や投資家からみた企業価値の向上
	環境問題への補償等による経済的損失の回避
	地域内の環境配慮消費者の育成
	地域イメージの形成



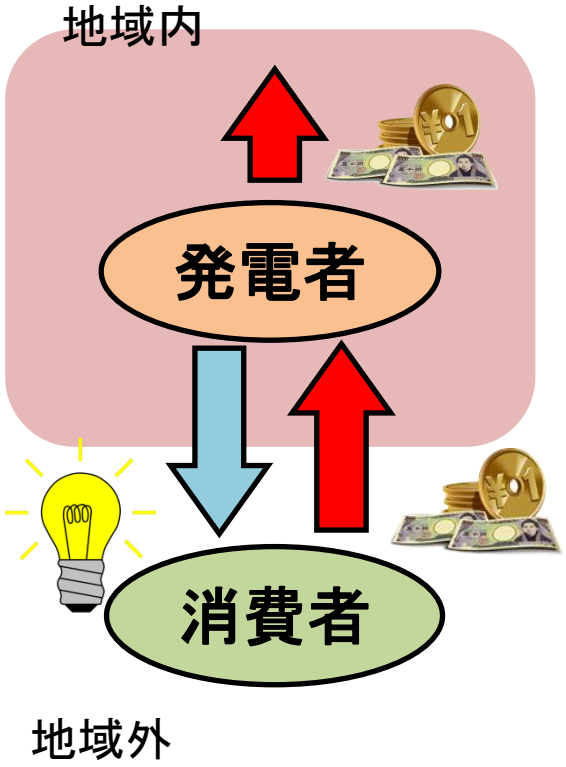
地域における環境への取組みの経済効果

発電事業の方法と地域経済への効果



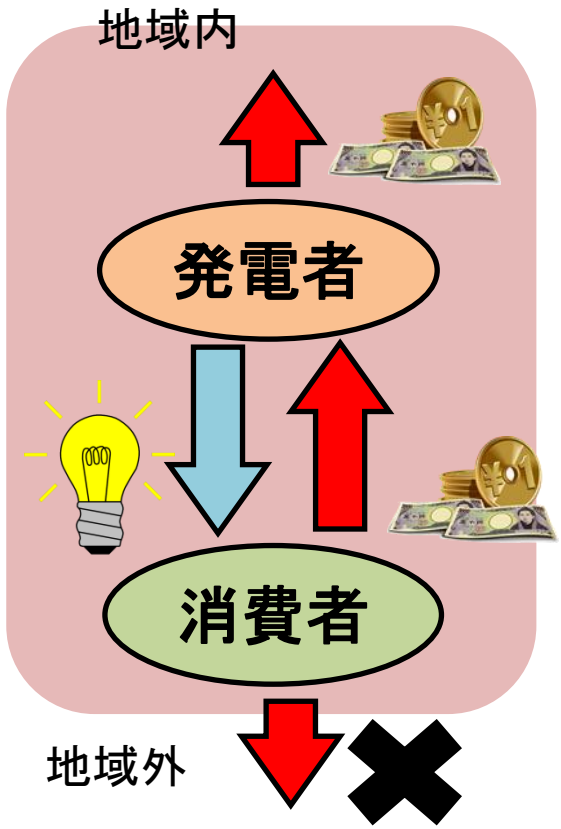
ケースA
地域外資本・
地域外消費

漏れる移入



ケースB
地域内資本・
地域外消費

移 入 効 果



ケースC
地域内資本・
地域内消費

移出代替効果

地域における環境への取組の社会効果		
社会・経済の活力	社会的活力	環境対策による定住・交流・関係人口の増加
		コミュニティ、ネットワークの強まり
		環境保全による心身の健康づくり
	一人ひとりの成長	参加による学習と自己実現、よりよい生き方
		地域や自分への誇りと愛着の向上
公正への配慮	公正な参加機会	環境対策における活動への参加機会の提供
		環境対策における雇用機会の創出
		環境対策を通じた男女協働参画の機会創出
	社会経済的弱者の支援	高齢者や身障者等の弱者の積極的な雇用
		環境対策の経済効果による福祉財源の確保
		社会関係資本の形成、支えあう福祉
	地域間の格差是正	環境に取組む地域としての地域価値の向上
		条件不利地域における環境を活かす地域活性化
リスクへの備え		災害時の備えとなるエネルギー自給
		リスクの学習と一人ひとりの備え

③環境問題へのマイナス面がないように配慮する

影響側面	影響項目
循環型社会 （廃棄物）	・建設時の残土処理 ・使用済となった設備のリサイクル　等
自然共生社会 （生物多様性）	・再エネ設備の設置に伴う森林開発や盛土・切土 ・建設工事や工事車両の出入り ・再エネ設備へのアクセス道の整備、林道の拡張 ・整備後の土砂の表面流出（河川等への流入） ・風車のバードストライク　等
気候変動適応社会 （気候災害）	・斜面地に整備された太陽光パネルの土砂崩れによる崩壊 ・豪雨や台風の際の水力・風力・太陽光発電設備の破壊
その他生活環境	・太陽光発電パネルの反射による光害 ・風力発電の騒音（超低周波）による健康障害 ・人工物である再エネ設備による景観悪化 ・設置事業者の倒産等による放置　等

宇久メガソーラー　県北10漁協が反

this.kiji.is/635695624854701153?c=174761113988793844

長崎新聞

Follow us on

宇久メガソーラー　県北10漁協が反対表明　「漁業環境が悪化する」

2020/5/20 16:00 (JST) | 5/20 16:17 (JST) updated

©株式会社長崎新聞社

宇久島でのメガソーラー計画に反対すると表明する県北地区の漁協の組合長ら＝佐世保市漁協

九電工（福岡市）などが佐世保市宇久島で建設を計画する大規模太陽光発電所（メガソーラー）について、県北地区の10漁協は19日、島から本土へ送電する海底ケーブルの敷設などにより「漁業環境が悪化する」として、計画への反対を表明した。

Curated by 長崎新聞

More

メガソーラー：「環境悪化」　山間部

mainichi.jp/articles/20180530/ddn/012/040/066000c

毎日新聞

検索

宅配申込

天気　数独　朝夕刊　刊行物

トップ　社会　政治　経済　国際　サイエンス　スポーツ　オピニオン　カルチャー　ライフ　教育　地

総合　大盛り北海道　いりゃあせ名古屋　めっちゃ関西　オッショイ！九州　ぐるっと東日本

メガソーラー「環境悪化」　山間部に次々、住民提訴も　４年で１２倍、不足

会員限定有料記事　毎日新聞 2018年5月30日　大阪朝刊

社会一般　めっちゃ関西

メガソーラーの開発で山林が切り開かれた現場を見つめる地元の住民＝岡山県美作市で、高橋祐貴撮影

森林での大規模太陽光発電所（メガソーラー）の建設を巡り、環境や景観を悪化させる恐れがあるとして、住民が反対運動をするケースが全国で相次いでいる。背景には、太陽光ブームで山間部に開発の手が伸びていることがある。環境にやさしいとされる再生可能エネルギーが環境破壊の懸念を生み出す皮肉な状況になっている。【高橋祐貴】

岡山県北東部にあり、緑豊かな山が広がる美作市。東京のエネルギー会社が国内最大級の出力２５７メガワットのメガソーラーを建設するため山を切り開いている。約４１０ヘクタールの斜面に約７５万枚の太陽光パネルを設置する計画で、来秋に稼働予定だ。

この記事は有料記事です。

山形・出羽三山周辺の風力発電計

保護されていない通信 | kahoku.co.jp/tohokunews/202009...

ONLINE NEWS

対象者か確認しませんか？

東北ニュース | 全国・海外ニュース | スポーツ | 震災・防災

トップ › 東北ニュース › 記事

山形のニュース

山形 社会

ツイート シェア

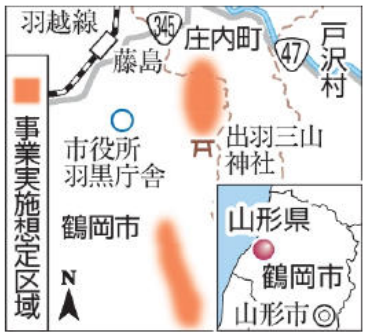
山形・出羽三山周辺の風力発電計画を撤回　業者、反対運動受け判断

山形県鶴岡市と山形県庄内町の出羽三山（羽黒山、湯殿山、月山）周辺で風車最大４０基による大規模風力発電事業の計画を進めてきた前田建設工業（東京）は９日、計画の白紙撤回を発表した。計画が８月に公になると、山形県や鶴岡市が景観や文化的価値の観点から懸念を示し、全国に反対運動が広がっていた。

同社はホームページで計画撤回を発表し、経済産業省や県に事業を廃止すると連絡した。環境影響評価（アセスメント）法に基づく正式な廃止については近日中に経産省や県に通知を送り、公表する。

同社の広報担当者は「環境アセスを巡って多くの意見を頂き、計画を再検討した結果、事業の継続は難しいと判断した。景観や文化的価値に配慮して事業規模を縮小すると、採算性が厳しくなる」と説明した。

計画に不快感をあらわにしていた吉村美栄子山形県知事は「ほっとした」と述べた。県が公表している県内の風力発電の適地に今回の事業実施想定区域が含まれていることに関し「『適地』という言葉が誤解を与える面があった。事業者への情報提供の在り方を検討したい」と語った。



拡大写真

出羽三山神社の玄関口となる羽黒山大鳥居（中央）。奥の尾根沿いに風車が並ぶとみられていた＝山形県鶴岡市

拡大写真

脊振山系に風力発電計画　糸島、

保護されていない通信 | nishinippon.co.jp/item/n/634766/

トップ | 福岡 | 九州 | 社説・コラム | 全国・海外 | 連載 | ランキング

西日本新聞ニュース › 九州ニュース › 福岡 › 脊振山系に風力発電計画　糸島、唐津の県境　住民に反対活動も

福岡 佐賀 社会

脊振山系に風力発電計画　糸島、唐津の県境　住民に反対活動も

2020/8/12 6:00

西日本新聞 社会面 竹森 太一

風力発電事業想定区域の地図

Lr + Ps
写真のクオリティを
最大化するなら
980円(税別)/月～
今すぐ購入

佐賀県唐津市七山と福岡県糸島市二丈にまたがる脊振山系西側で、再生可能エネルギーの発電事業などを展開する大和エネルギー（大阪市）が大規模風力発電所（最大出力3万2千キロワット）の建設計画を進めている。同社は2024年度に着工、26年度の発電・売電開始を目指しているが、糸島市側では「景観破壊の懸念がある」などとして住民有志が反対を訴えている。

計画は「DREAM　Wind　佐賀唐津風力発電事業」（仮称）。両県境の女岳（748メートル）を含む344ヘクタールについて、発電機建設を検討する「事業実施想定区域」に設定。最大高さ159メートル、ローター直径117メートルのプロペラ型風力発電機（3200～4200キロワット）を8～10基設置する。

九州経済調査協会によると、稼働中の風力発電所と比較すると九州7県で2番目の規模になるという。

https://www.nishinippon.co.jp/wordbox/6141/

まとめ

1. 再生可能エネルギーの導入が活発化してきている。大企業による利益追求型の取組みと地域づくりに活かそうとする地域・市民主導の取組みがある。
2. 再生可能エネルギーは、市民が関与しやすい中間技術である。しかし、誰が何のために利用するかによって、両刃の剣となるえる。
3. 風力発電も両刃の剣であり、地域によっては住民による反対運動が活発化している場合がある。
4. 秋田県にかほ市では、首都県生協が風力発電を設置したが、「遠くで発電された電気が首都圏に送られるのだから、福島の事故と同じ構図じゃないか」、「地域に資するものでないとだめだ」という考え方で、地域との交流に力を入れている。
5. 韓国の済州島は、島をあげてカーボンゼロを目指す目標を掲げ、産業振興や雇用創出に注力する一方で、住民への配慮を徹底する条例を設けていることが注目される。
6. 持続可能な発展の規範（主体の活力の形成、環境への配慮、公正、リスクへの備え）に則して、風力発電を設置・運営する姿勢が求められる。

END OF FILE