



うすきエネルギー
株式会社

うすきで、エネルギー？

～地域で新しい仕事を創る～



うすきエネルギー株式会社 小川 拓哉
2023年6月26日

ざっくりと自己紹介

2010年3月 大学院 農学部(林政学研究室) 卒業

在学時は環境サークルで活動

2010年4月 東京 コンサルティングファーム 環境・エネルギー分野

2015年6月 ワタミファーム&エナジー株式会社(現ワタミエナジー)

白杵事業所 林業事業立ち上げ

2019年12月 うすきエネルギー株式会社 入社

※2016年の立ち上げから前職在籍時にも携わる

臼杵市の概要

人口：3.5万人 面積：291.2km²

- ・古くから水に恵まれた醸造のまち
- ・有機農業を積極的に推進
- ・ユネスコ 食文化創造都市に認定
(2021年
山形県鶴岡市につぎ、2番目)



食文化創造都市

臼杵

本日のお話のゴール

- 「地域」×「環境」で、仕事を行う可能性について、感じてもらうこと
- 何か地域での「脱炭素」に繋がるアイデアを考えてもらうこと

お話の流れ

1. 学生時代について
2. 現在のお仕事
3. どんなことをしたいのか？
4. 最後に

1. 学生時代について

高校時代 : 山岳部



1. 学生時代

環境 × 地域



身近な「環境」をよくして、
住みよい「地域」づくりに貢献する

自分自身も楽しい「地域」での暮らしを満喫

**日本の食料自給率は
何パーセント？**

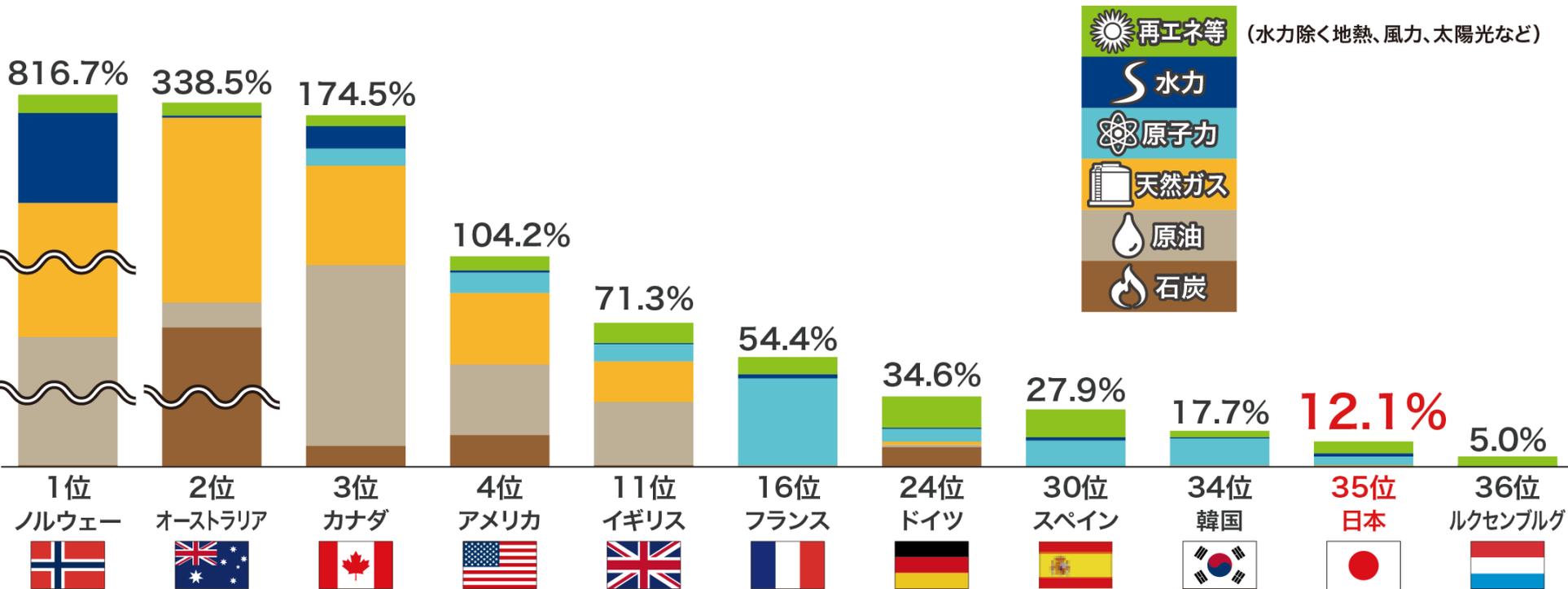
食料自給率



出典 : https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/2302/spe1_02.html#main_content
令和3年度の自給率 金額ベースだと63%

**日本のエネルギー自給率は
何パーセント？**

主要国の一次エネルギー自給率比較(2019年)

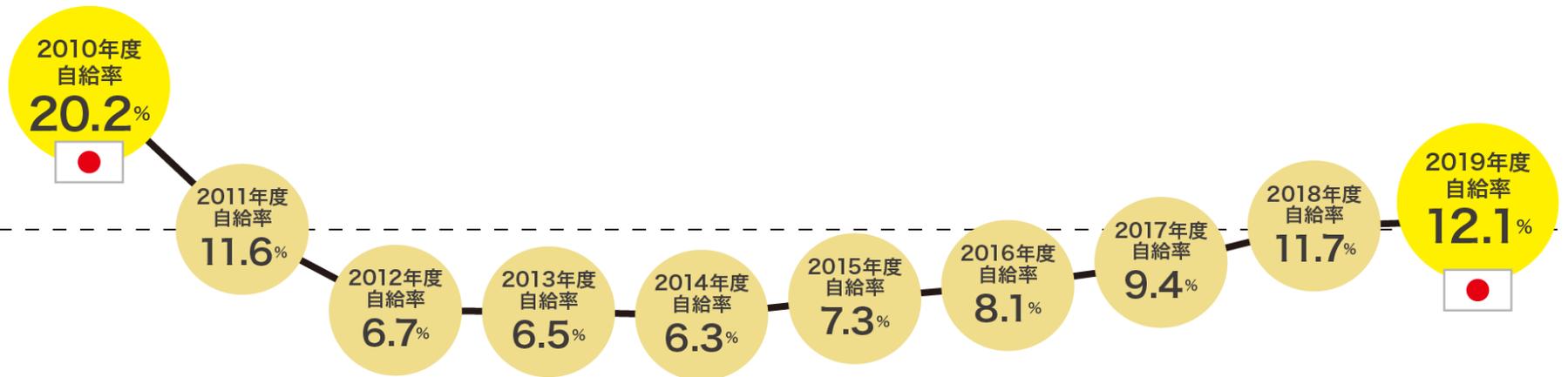


出典：IEA「World Energy Balances 2020」の2019年推計値、日本のみ資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」の2019年度確報値。

※表内の順位はOECD36カ国中の順位

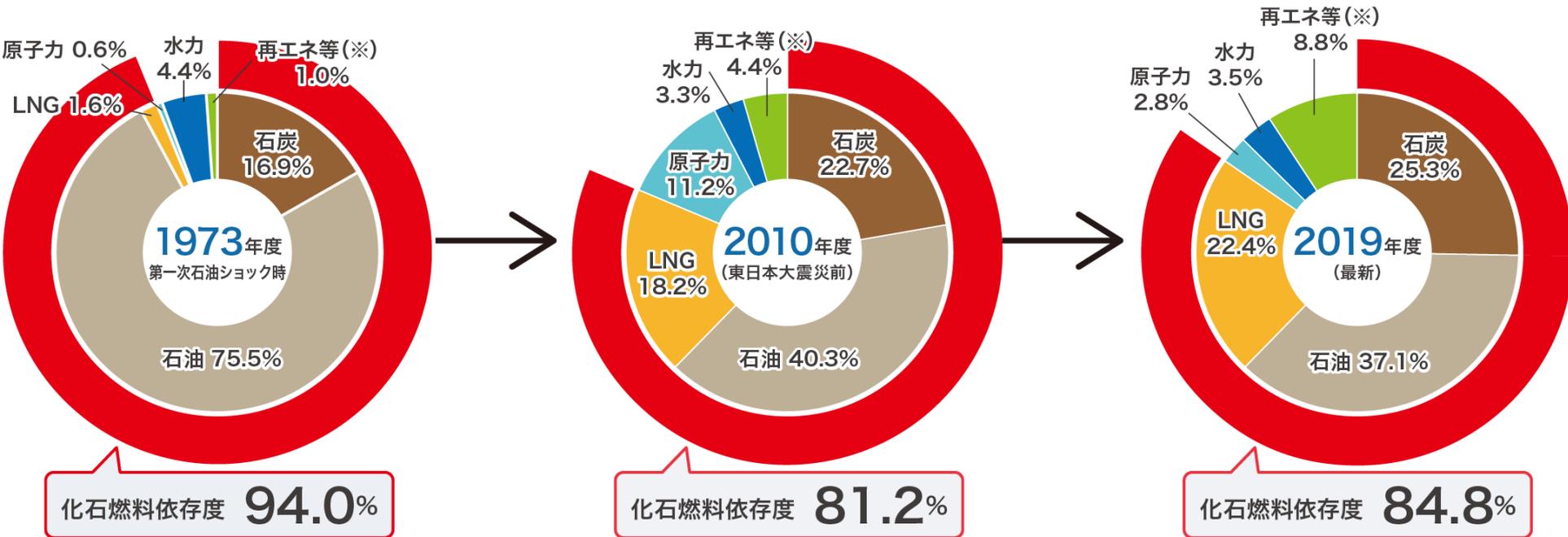
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2021/001/>

日本のエネルギー自給率の推移



出典 : <https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2021/001/>

日本の一次エネルギー供給構成の推移

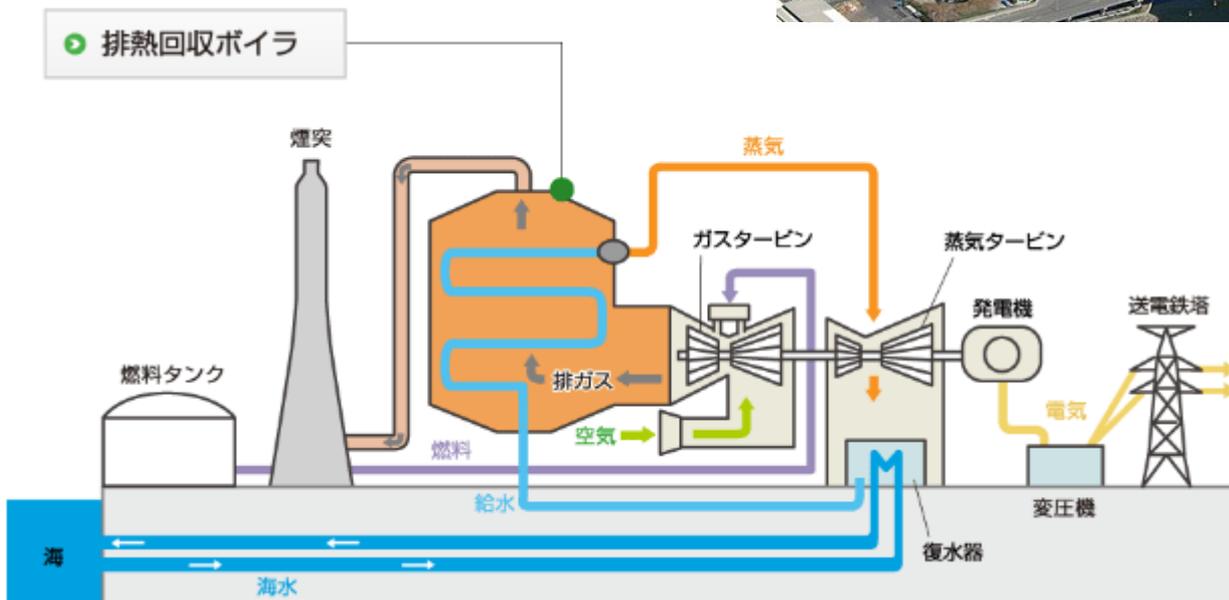


出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」の2019年度確報値

※四捨五入の関係で、合計が100%にならない場合がある。※再エネ等（水力除く地熱、風力、太陽光など）は未活用エネルギーを含む。

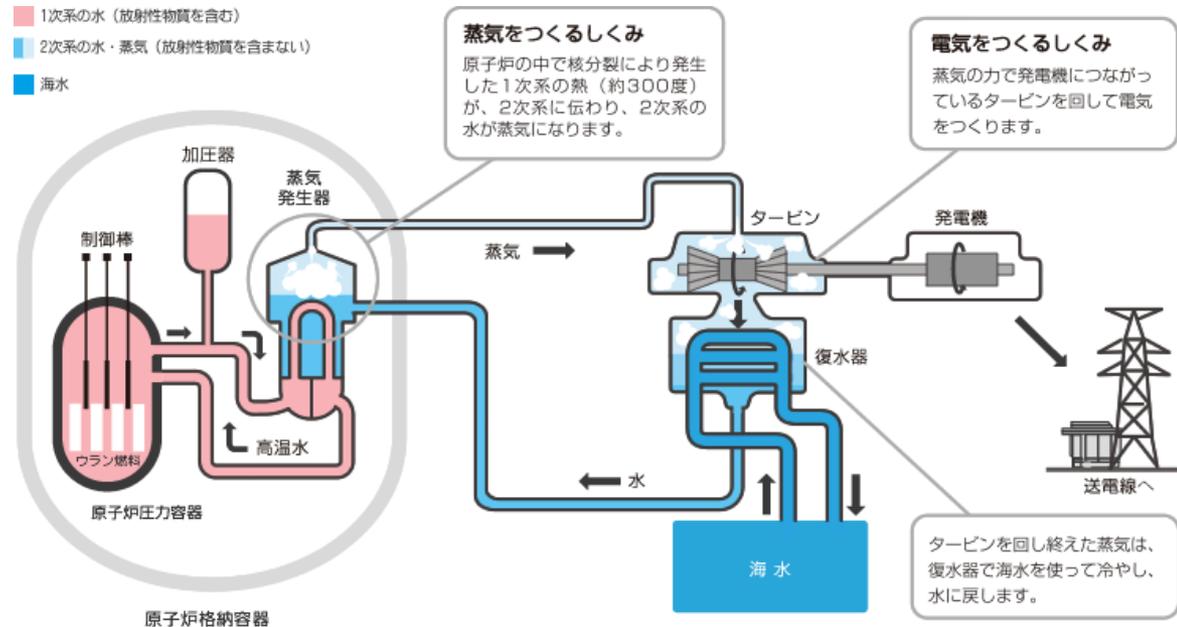
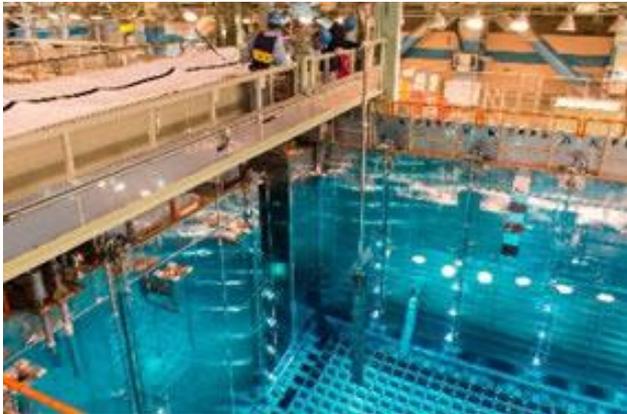
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2021/001/>

火力



※ 図像は関西電力公式サイトより引用

原子力

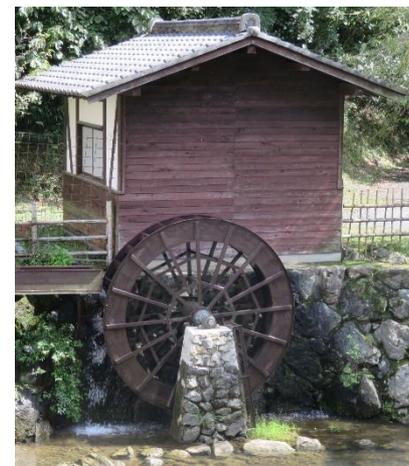


※ 図像は関西電力公式サイトより引用

風力



水力

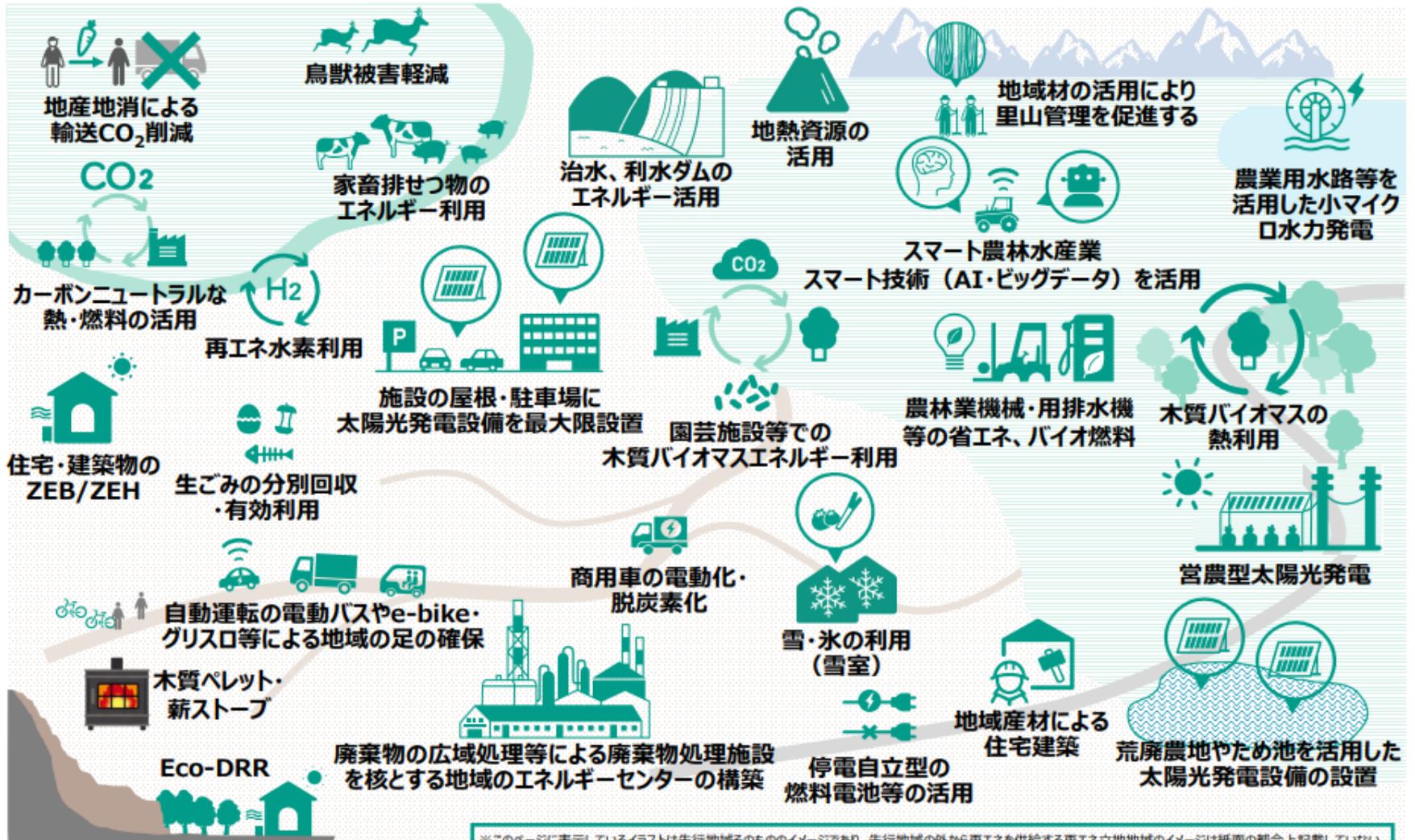


太陽光



大規模発電 → 小規模分散発電

F) 農山村（農地・森林を含む農林業が営まれるエリア）



※このページに表示しているイラストは先行地域そのもののイメージであり、先行地域の外から再生エネを供給する再生エネ立地地域のイメージは紙面の都合上記載していない。

2. 現在のお仕事

2. 現在のお仕事

地域電力会社

で

企画・営業業務

に従事。

2. 現在のお仕事

地域電力会社

で

企画・営業業務

に従事。

電力自由化

に伴い、

小売部門

に新たに参入した「電気を消費者の皆さんに販売」している会社。

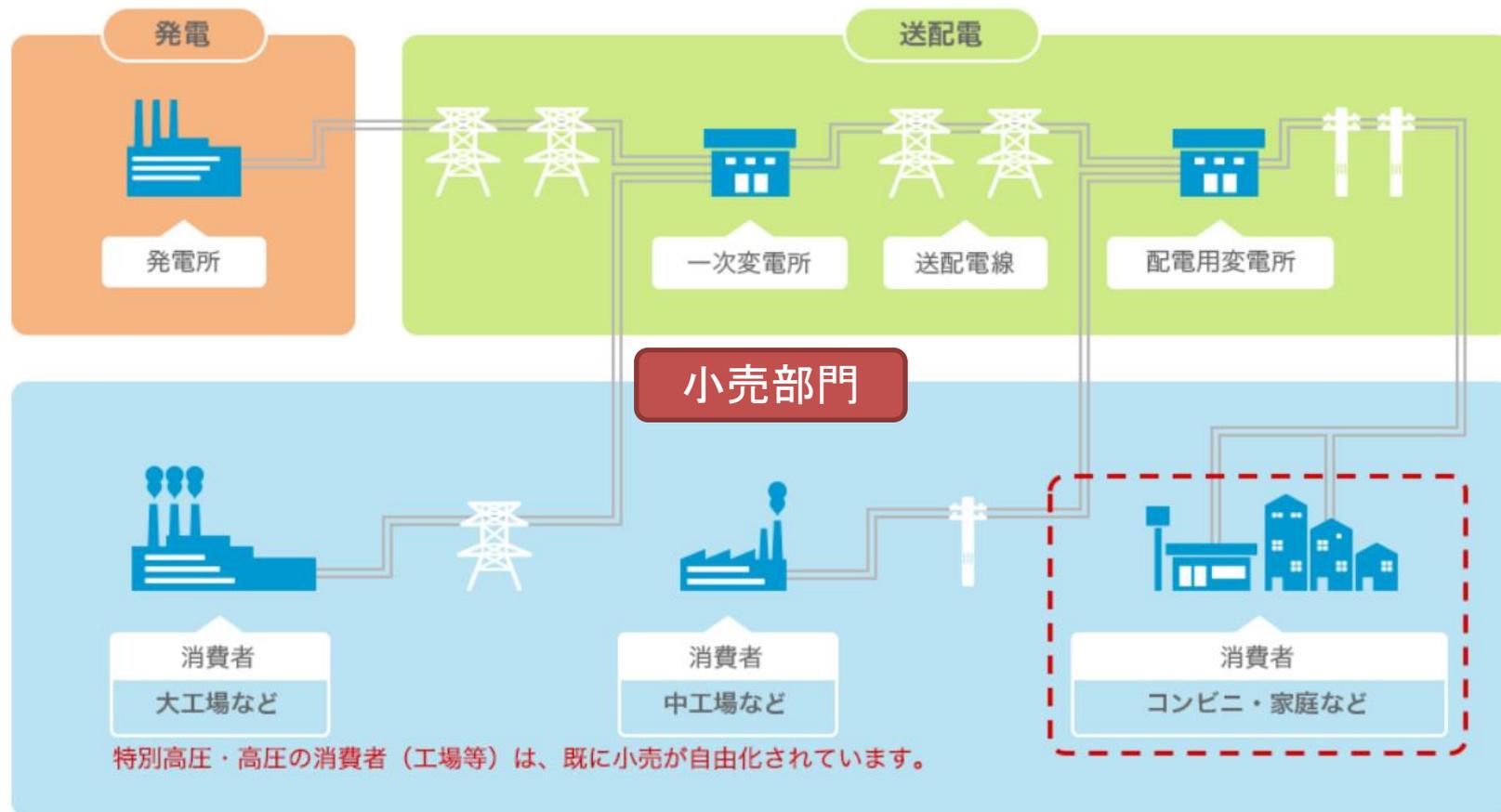
地域でのエネルギーの地産地消を目指す

会社を

特に「地域電力会社」と呼ばれています。

2. 現在のお仕事

電力自由化

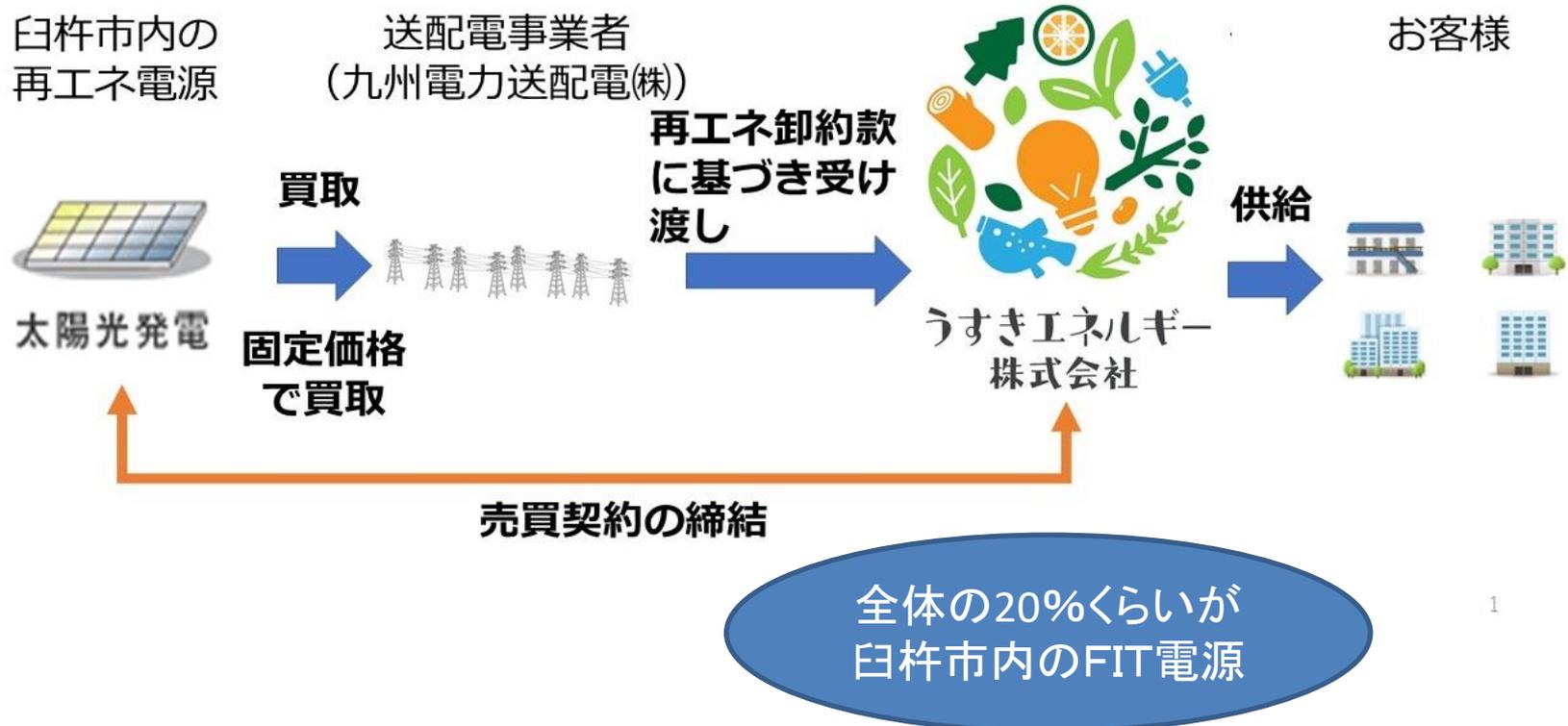


赤枠内の（低圧）消費者への小売が
2016年4月に自由化されます。

2. 現在のお仕事

地域でのエネルギーの地産地消を目指す

再生可能エネルギー電気卸供給を利用してFIT電源を皆様に供給中



2. 現在のお仕事

地域電力会社

で

企画・営業業務

に従事。

新規顧客開拓

需給管理

新規メニュー開発

電源開発

2. 現在のお仕事

需給管理

スタート 監視モニタ設定

これからの電力を支える Japan Electric Power eXchange

スポット取引インデックス情報

2022年05月30日受渡分の取引情報

DA-24(¥/kWh)	18.78	TTV(kWh)	791,593,600
DA-DT(¥/kWh)	20.06	DA-24: Day Ahead 24 hours	
DA-PT(¥/kWh)	18.44	DA-DT: Day Ahead Day Time (8:00-22:00)	
		DA-PT: Day Ahead Peak Time (13:00-16:00)	
		TTV: Total Transaction Volume	

お知らせ・プレスリリース

- 2022年04月06日
電力スポット市場における複数件の誤入札発生について (注意喚起)
- 2022年03月11日
1月受渡分のインバランスα確報値について
- 2022年02月03日
スポット市場におけるブロック入札量約定量の公開について
- 2022年01月26日
スポット市場の価格感応度の公開について
- 2022年01月12日
スポット市場への誤入札について
- 2021年11月10日
株式会社JERAのスポット市場への入札に係るシステムトラブルについて
- 2021年10月28日
非化石価値取引会員制度の開始について
- 2021年06月17日

システムプライス

(円/kWh)

うすき9 うすき 電源 グラフ 確認

11:39 2023/06/19

新規メニュー開発

2. 現在のお仕事

①子育て世帯応援プラン



②スポーツクラブ応援でんきプラン



③うすきふるさとプラン

東京電力管内限定!
電気料金を下げつつ お得なプラン!
臼杵の特産品が届く



④卒FIT買取プラン



2. 現在のお仕事

電源開発



2. 現在のお仕事

電源開発

Spanner Re²



2. 現在のお仕事

電源開発



2. 現在のお仕事

環境教育

▼青少年向け及び一般向けの環境教育・普及啓発

うすきエネルギーでは、地域循環の取り組みやエネルギーに関する普及啓発を積極的に行っています。

＜各種講演等の実績＞

- ◆小中学生向けの環境教育 : 臼杵塾、野津っ子チャレンジクラブ、にじっこ、下ノ江小
- ◆一般向け 講演 : 癒しカフェ内イベント、亀城大学、白寿大学
臼杵中央ロータリークラブ
- ◆高校生向け キャリア講演 : 臼杵高校



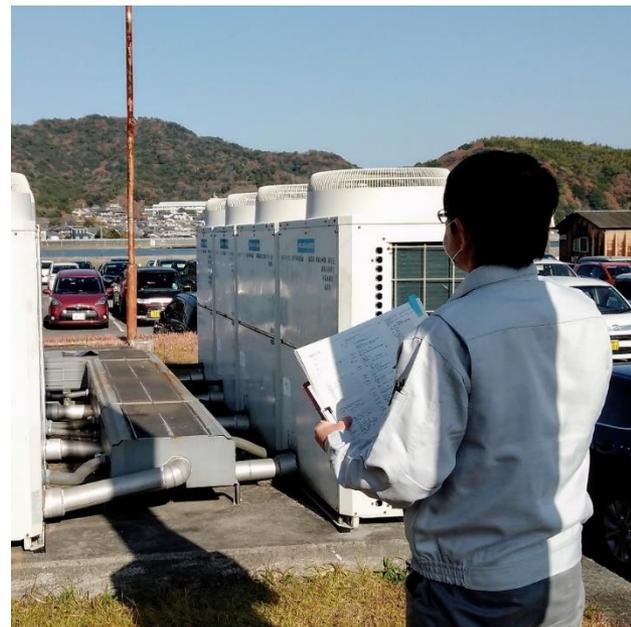
2. 現在のお仕事

省エネ

▼庁舎等での省エネ実践活動の助言

庁舎等でも様々な取り組みで省エネに繋がる。他の自治体での省エネ活動の事例や民間企業での省エネ活動等のノウハウを活かして、庁舎等でも省エネ活動を支援する。

⇒ 2021年度は公共施設（5施設）で省エネ診断を実施



3. どんなことをしたいのか

地域のゼロカーボン化に貢献し、
臼杵発！の地域が主役の豊かな
地域社会を実現すること

3. どんなことをしたいのか

多くの自治体も、ゼロ・カーボンを目指していくという
「ゼロ・カーボンシティ」宣言を行っている。

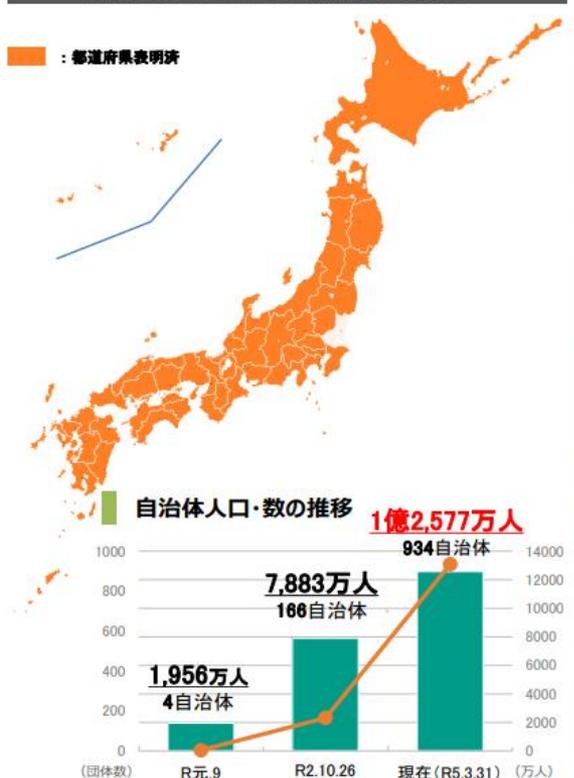
2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体 2023年3月31日時点



■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする934自治体（46都道府県、531市、21特別区、290町、46村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。**表明自治体総人口約1億2,577万人**※。

※表明自治体総人口（各地方公共団体の人口合計）では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算しています。

表明都道府県（1億2,325万人）



表明市区町村（9,847万人）

北海道	青森県	岩手県	秋田県	宮城県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	熊本県	大分県
札幌市	弘前市	盛岡市	秋田市	仙台市	福島市	水戸市	宇都宮市	前橋市	さいたま市	千葉市	東京都	横浜市	新潟市	金沢市	福井市	山梨市	長野市	岐阜市	静岡市	名古屋市	津市	彦根市	京都市	大阪市	神戸市	奈良市	和歌山市	徳島市	高松市	松山市	高知市	福岡市	佐賀市	熊本市	大分市



※ 生まれきけ表明都道府県 その他の色をきけそれぞれは異なる自治体 市区町村の表明のない都道府県は省略

3. どんなことをしたいのか

企業も**RE100**の取り組みなど、**サプライチェーン全体**での**脱炭素**が求められており、大企業だけではなく、取引のある**中小零細を含む多くの企業**に影響がある



●RE100(Renewable Energy 100%)とは
「事業運営(海外拠点を含む、グループ全体)を100%再生可能エネルギーで調達すること」を目標に掲げる企業が加盟する、国際的なイニシアチブ(積極的な取り組みの枠組み)です。

RE100参加日本企業(参加順 2021年5月現在 54社)

株式会社リコー 積水ハウス株式会社 アスクル株式会社 大和ハウス工業株式会社 ワタミ株式会社 イオン株式会社
城南信用金庫 株式会社丸井グループ 富士通株式会社 株式会社エンビプロ・ホールディングス ソニー株式会社
芙蓉総合リース株式会社 生活協同組合コープさっぽろ 戸田建設株式会社 コニカミノルタ株式会社 大東建託株式会社
株式会社野村総合研究所 東急不動産株式会社 富士フイルムホールディングス株式会社 アセットマネジメントOne株式会社
第一生命保険株式会社 パナソニック株式会社 旭化成ホームズ株式会社 株式会社高島屋 株式会社フジクラ 東急株式会社
ヒューリック株式会社 株式会社LIXILグループ 楽天株式会社 株式会社安藤・間 三菱地所株式会社 三井不動産株式会社
住友林業株式会社 小野薬品工業株式会社 日本ユニシス株式会社 株式会社アドバンテスト 味の素株式会社
積水化学工業株式会社 株式会社アシックス J. フロントリテイリング株式会社 アサヒグループホールディングス株式会社
キリンホールディングス株式会社 ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社 株式会社セブン&アイ・ホールディングス
株式会社ノーリツ 株式会社村田製作所 いちご株式会社 株式会社熊谷組 株式会社ニコン 日清食品ホールディングス株式会社
株式会社島津製作所 東急建設株式会社 セイコーエプソン株式会社 TOTO株式会社

3. どんなことをしたいのか

地域は、再エネのポテンシャルが高い一方で、エネルギーは化石燃料を中心に域外からの輸入に頼っている ⇒ ここを**転換できる可能性**が！

エネルギー収支の分析

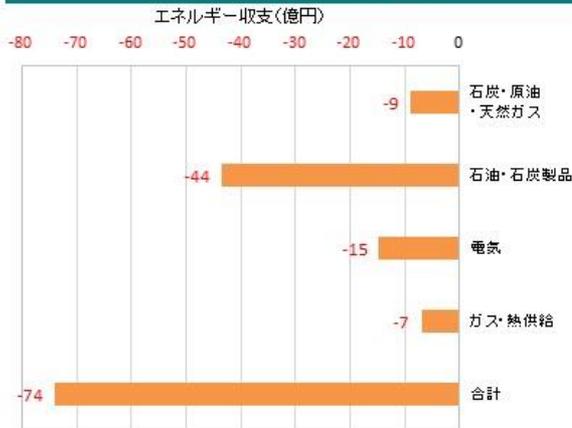
分析の視点

- エネルギー収支は、エネルギー製品の地域外への販売額(移輸出)から地域外からの購入額(移輸入)を差し引いたエネルギーの取引に関する収支であり、エネルギー収支の赤字が大きい地域はエネルギーの調達を域外に依存している地域である。
- ここではまず、エネルギー収支をエネルギー産業別に確認し、どのエネルギー製品の取引によってエネルギー収支が赤字または黒字となっているかを確認する(下図①)。
- 次に、付加価値に占めるエネルギー収支の割合を全国や県、人口同規模地域と比較し、地域経済の規模に対するエネルギー収支の水準を把握する(下図②)。

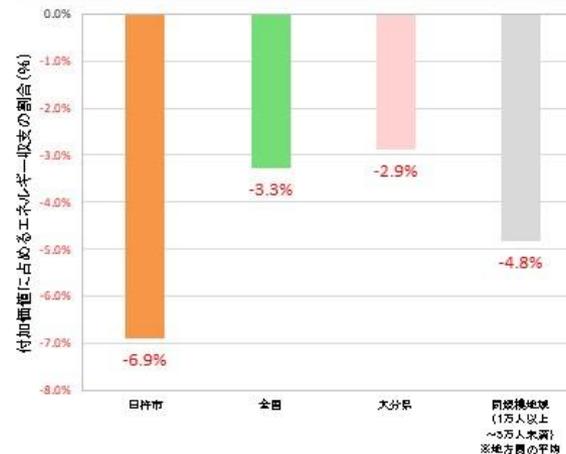
エネルギー収支は-74億円で赤字となっている。エネルギーの内訳別では、「石油・石炭製品」の赤字が大きい。

付加価値に占めるエネルギー収支の割合は、-6.9%であり、全国、県、人口同規模地域と比較して赤字の割合が高い。

① エネルギー収支



② 付加価値に占めるエネルギー収支の割合



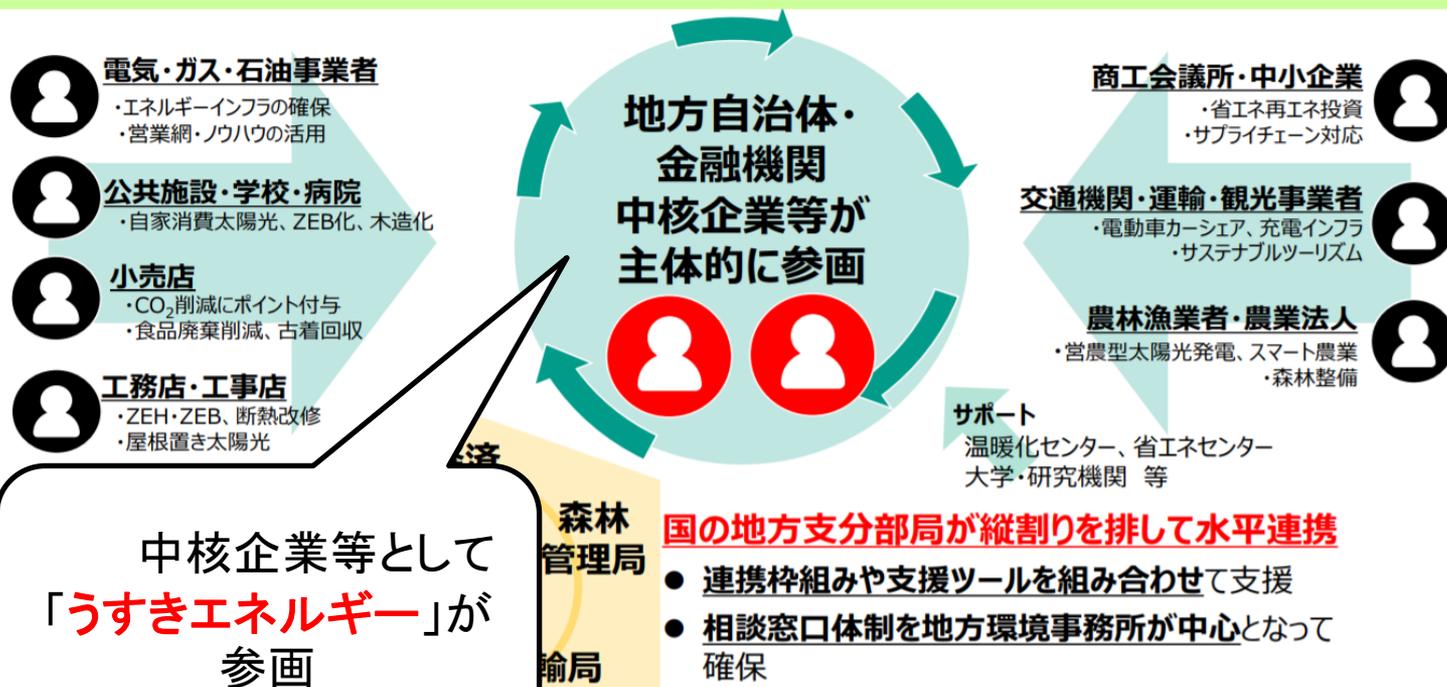
注) 「石炭・原油・天然ガス」のエネルギー収支は、本DBの「鉱業」の純移輸出に全国平均の「鉱業」に占める「石炭・原油・天然ガス」の純移輸出の割合を乗じることで推計した。

5. どんなことをしたいのか

「**地域での取り組み**」については、**地方自治体と民間企業**がタイアップし、地域課題の解決に資する**脱炭素化の事業や政策を企画・実行**する姿が目標

4-1. 基盤的施策①地域の実施体制構築と国の積極支援のメカニズム構築 (1)

- **地域において、地方自治体・金融機関・中核企業等が主体的に参画した体制を構築し、地域課題の解決に資する脱炭素化の事業や政策を企画・実行**
- **地方支分部局が、地方環境事務所を中心に、各ブロックにて創意工夫しつつ水平連携し、各地域の強み・課題・ニーズを丁寧に吸い上げ、機動的に支援を実施**



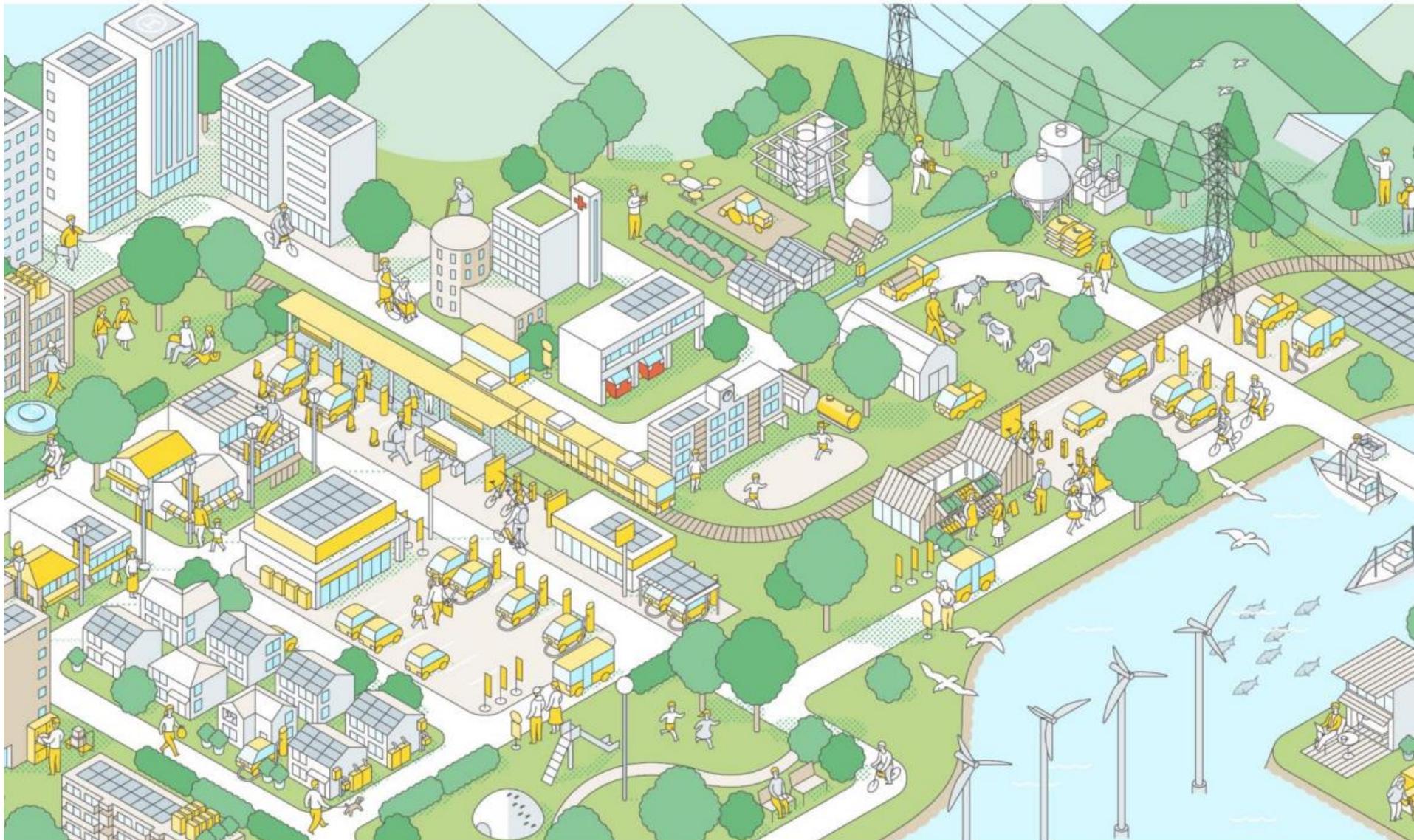
3. どんなことをしたいのか

うすきエネルギーは、**地域での脱炭素の取り組み**について、様々な角度・分野で市と連携して、事業を実施していくことを目指します。

<強み>

- ・地域に根差して、**脱炭素の取り組みを伴走**しながら実施できる
 - 地域に事業所をおく事業者として、**市民への普及啓発**（環境教育）や**省エネ診断等の省エネ活動**など、電力事業に留まらない貢献が可能
- ・電力小売事業をベースにして**地域に密着した取り組み**を行っている
 - **子育て応援プラン**、**青少年育成応援プラン**などを地域で展開
- ・**再生可能エネルギー導入**（太陽光発電、バイオマス発電、小型風車等）に関する地域での導入ノウハウがある
 - **木質バイオマス発電**の運営。**PPA事業**等の実績もグループで有する。
新たな電源として小型風車・水力等の研究も実施
- ・地域の脱炭素化の取り組みに関する**専門ノウハウ**がある
 - 脱炭素ビジョンの策定に向けて、他自治体での計画策定（予定）など含めて知見を有している
 - 民間企業への支援も。地域の競争力向上に繋がる

3. どんなことをしたいのか



3. どんなことをしたいのか

農業振興×脱炭素 ＜岩手県紫波町＞

生ごみや廃棄リンゴ等を原料とするメタン発酵バイオガス発電を導入するとともに、発生する消化液を「水田活用の直接支払交付金」（農林水産省）を活用して町が作付転換を推奨している子実用トウモロコシ等の肥料として活用。

子実用トウモロコシ等
への作付転換の推進
(農林水産省)



脱炭素事業
(環境省)

農業振興効果拡大



デジタル×脱炭素 ＜福島県会津若松市＞

電力の需給データ等をAIで分析し、蓄電池の充放電により複数エリア間で需給調整を効率的に行う体制を構築するとともに、「デジタル田園都市国家構想推進交付金」(内閣府)で実装されたデジタル地域通貨等を活用して需要家の行動変容を促す。

デジタル技術
(内閣府)



脱炭素事業
(環境省)

デジタル技術を活用したスマートシティ構想の発展



3. どんなことをしたいのか

自営線マイクログリッドによる 地域エネルギー事業の創出 ＜長野県生坂村＞

村内唯一の食料品店や災害時の防災拠点と地域の主要産業であるブドウ圃場を繋ぐ**民間裨益型自営線マイクログリッド**を構築し、系統連系が困難な地域においても再エネの導入・利用を可能とするとともに、**レジリエンス強化**を図る。

建設工事を地元建設会社に発注し、新たに設立する地域エネルギー会社が運営・保守を担うことにより、**地域内経済循環**を実現。有害鳥獣対策に必要な電力を自立電源で賄う体制を確保し、主要産業であるブドウの品質の確保と**ブドウ農家の収益性向上**を図る。



ブドウ圃場

トマト栽培ハウスの熱供給の脱炭素化 による農家の経営安定化 ＜高知県須崎市・日高村＞

点在する**遊休地**を活用して太陽光発電を導入し、**民間裨益型自営線マイクログリッド**を構築し、電気から温水を製造・蓄熱して、夜間にトマト栽培ハウスの暖房に使用

トマト生産農家の農業ハウスにおいて、加温のために使用する**重油の価格高騰**による経営圧迫に対応するとともに、農業の事業継続性を確保して、地域の**農業の収益性向上**を図る。



6. 最後に

「地域」主体で、再エネ導入を
進めるためには？

6. 最後に

考えるポイント

- どこで？
- 誰が？
- 何を？
- どうやって？

6. 最後に

どこで？

- >どんな地域(まち、山村、海辺、工業地帯・・・)で
- >どんな場所(オフィス、住宅、集落全体、工場・・・)で

誰が？

- >どんな人たちが(企業、行政、市民、住民・・・)

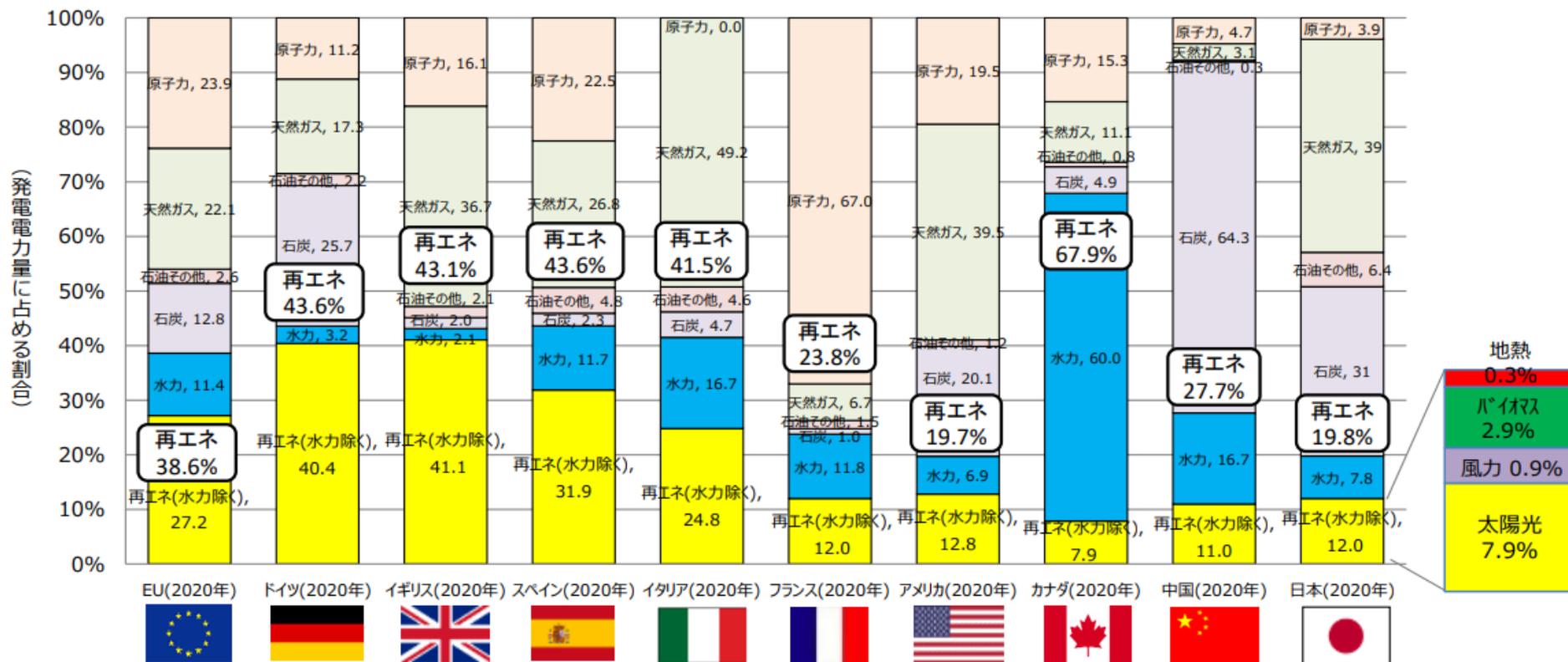
何を？

- >どんな地域の資源を活かした再生可能エネルギーで
- >どんな風に資源を集めて

どうやって？

- >どのような方法で
- >どんな使い方を
- >コスト・収益は？

(参考) 世界の動向：再生可能エネルギー発電比率の国際比較



主要再エネ ※水力除く	風力 15.4%	風力 22.8%	風力 24.3%	風力 21.7%	太陽光 8.9%	風力 7.7%	風力 8.1%	風力 5.6%	風力 6.0%	太陽光 7.9%
再エネ 発電量	11,872 億kWh	2,507 億kWh	1,343 億kWh	1,129 億kWh	1,161 億kWh	1,257 億kWh	8,353 億kWh	4,351 億kWh	21,578 億kWh	1,983 億kWh
再エネ 発電量 ※水力除く	8,363 億kWh	2,323 億kWh	1,278 億kWh	825 億kWh	694 億kWh	635 億kWh	5,420 億kWh	504 億kWh	8,563 億kWh	1,199 億kWh
発電量	30,738 億kWh	5,754 億kWh	3,113 億kWh	2,588 億kWh	2,796 億kWh	5,279 億kWh	42,313 億kWh	6,408 億kWh	77,996 億kWh	10,013 億kWh

出典：IEA Market Report Series - Renewables 2021 (各国2020年時点の発電量)、IEA データベース、総合エネルギー統計(2020年度確報値)等より資源エネルギー庁作成

2021年度 部門別排出量

【電気・熱配分後】

