

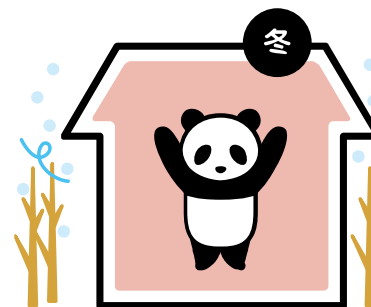


岐阜市ゼロカーボン市民懇談会 第3回 脱炭素に向けて(社会編)

ゼロカーボンに向けての 様々な取組



KCfCA
Kyoto Center for Climate Actions
京都府地球温暖化防止活動推進センター
丹波・丹後とつながる電気
たんたんエナジー
木原浩貴





木原について(岐阜出身の48歳)



2

■研究テーマ 博士(学術)

- ①日本における心理的気候パラドックスの実情
- ②持続可能な地域づくりを支える社会的基盤

■職歴

- 2000～2003年 気候ネットワーク職員
- 2003～ 京都府地球温暖化防止活動推進センター
(2011年～事務局長 2020年～副センター長)
- 2017～ 龍谷大学非常勤講師
- 2017～2021、2023～ 立命館大学授業担当講師
- 2018～ たんたんエナジー株式会社(代表取締役)
- 2021～ 総合地球環境学研究所 客員准教授



主な著書(いずれも共著)

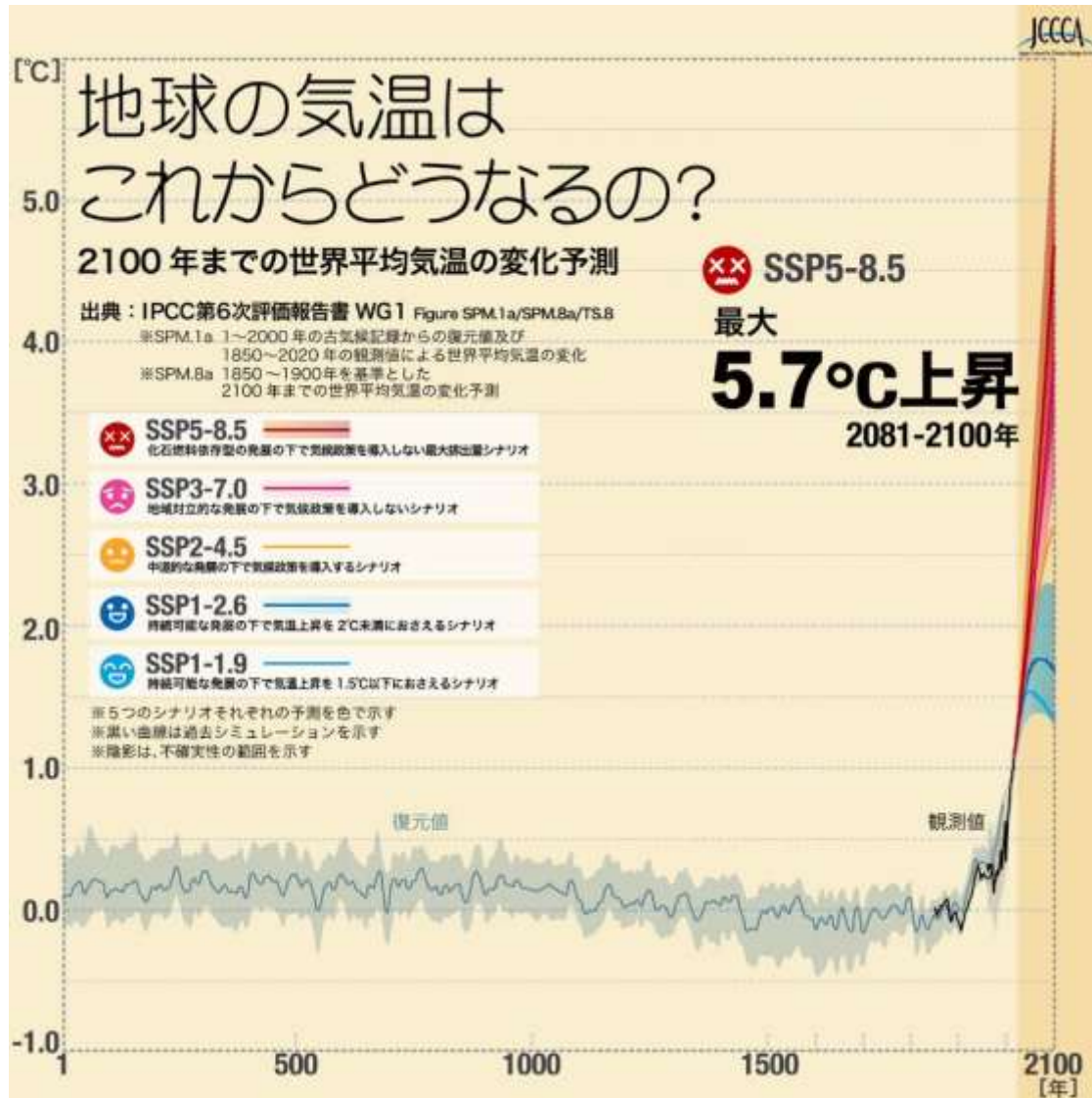
さあ、ゼロカーボンへ
(簡単な振り返り)



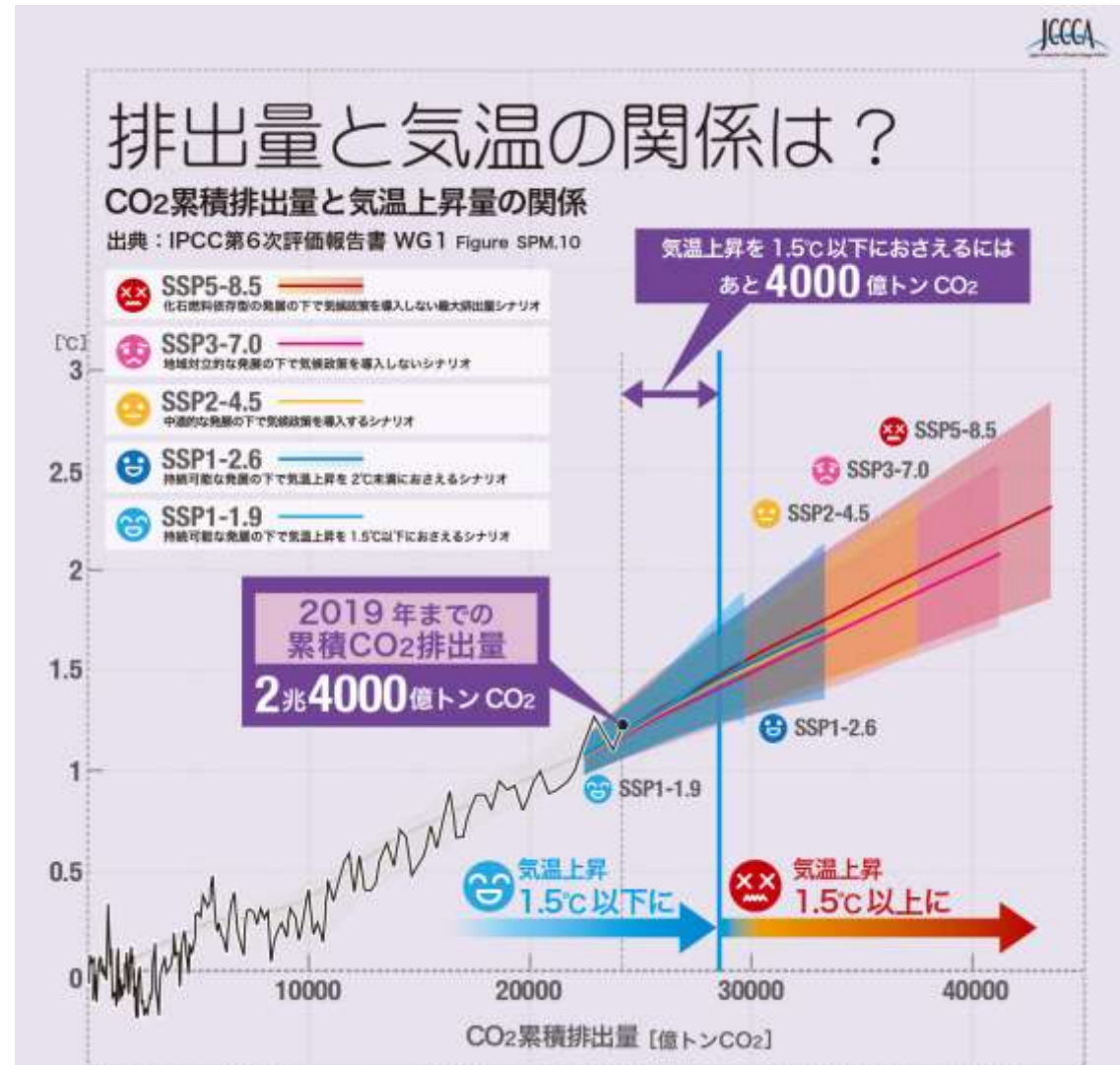
「ゼロカーボン」の必要性



4



気温は急激に上昇する



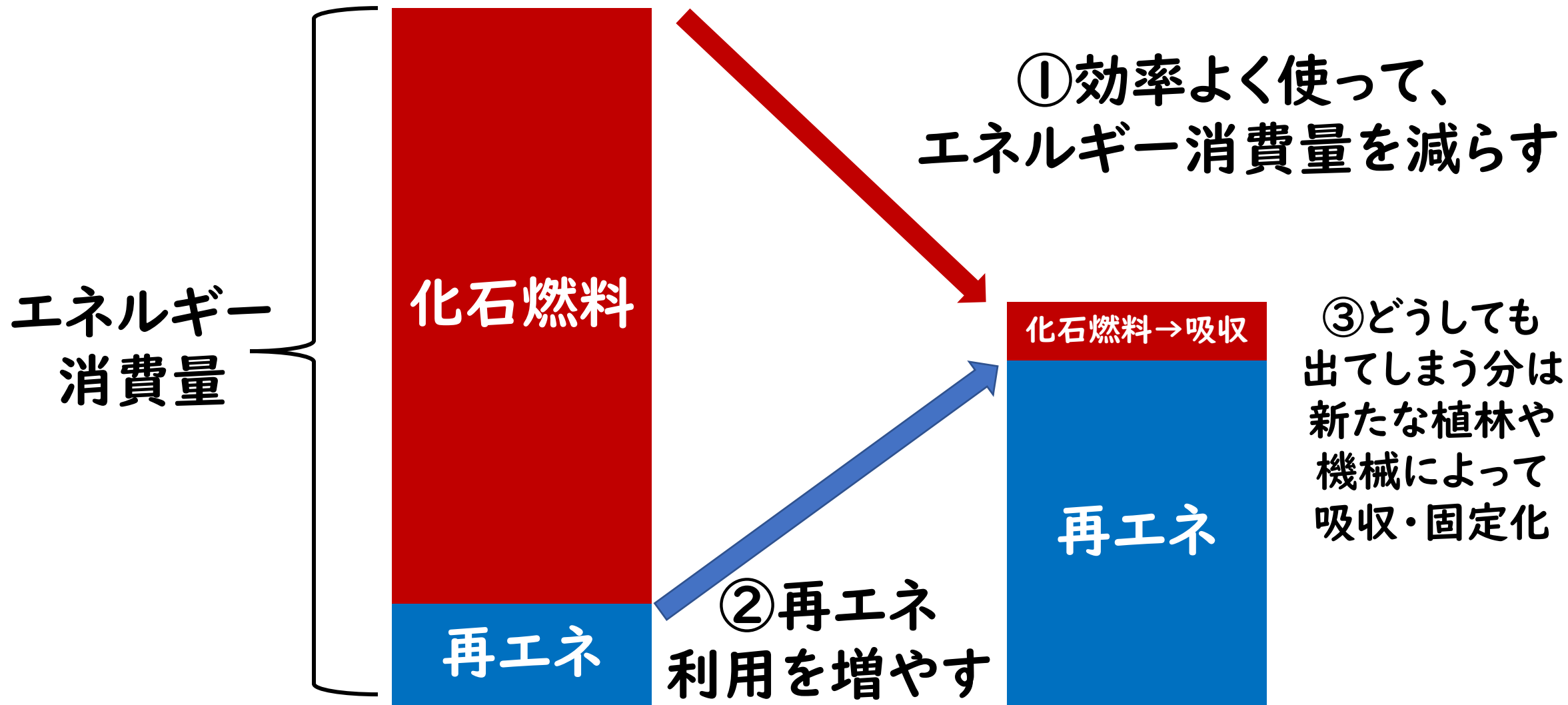
「ゼロ」にしないと気温上昇はとまらない



ゼロ・カーボンって、どういう状態？



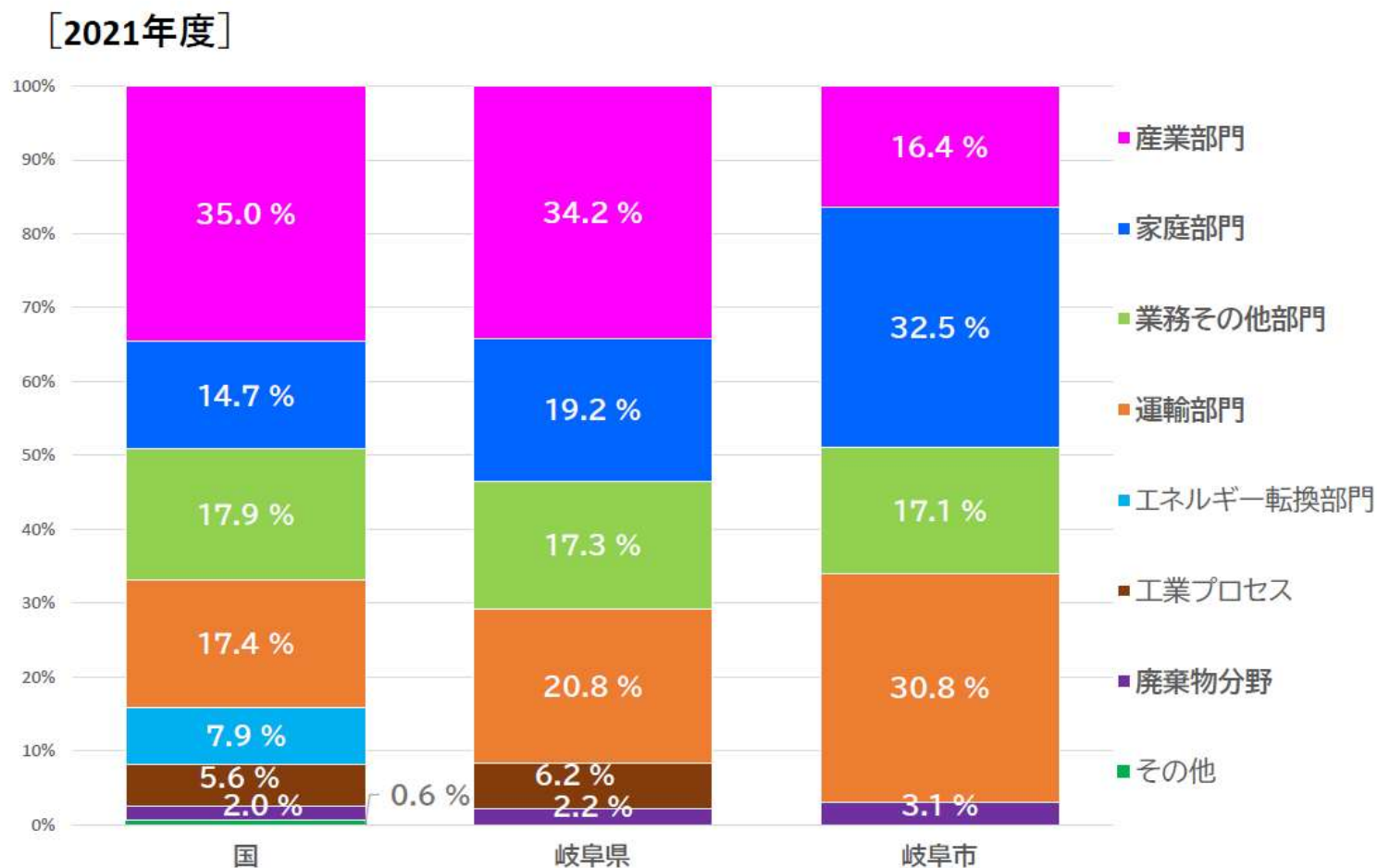
5



CO₂はどこから出ているのか（部門別）

6

CO₂排出割合の比較



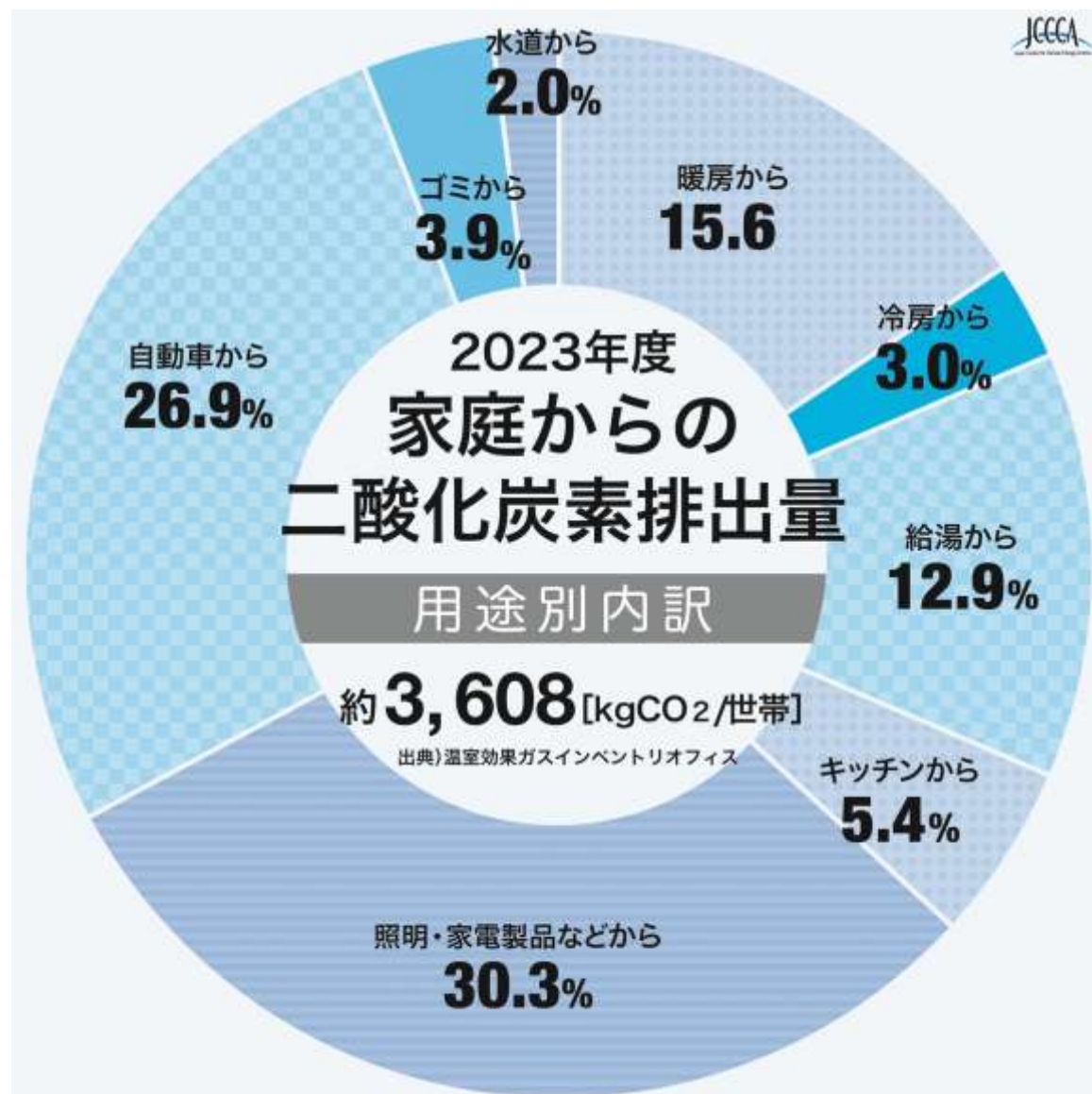
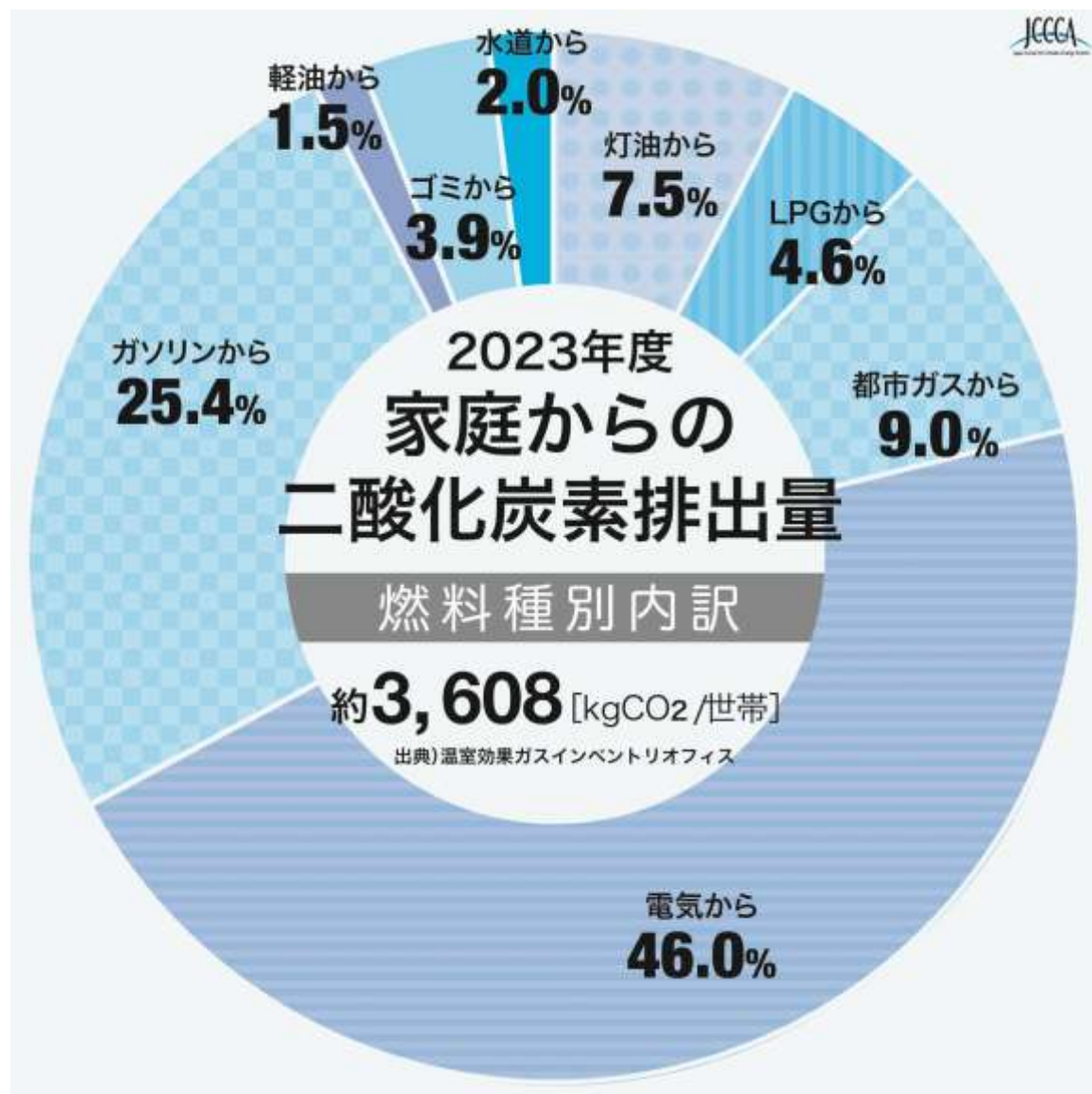
※グラフに示してある排出量割合等は、表示されていない小数点以下の数値処理の関係で表示された数値を合計した値と一致しないことがあります。



CO2はどこから出ているのか（家庭）



7



「一人ひとりががんばる」
ではどうしても限界がある

事例を参考に「みんなで脱炭素」
を考えてみよう
(「巻き込み構造」の逆回転化)



【建築物】木原の自宅 (探さないでね・・・)



9





【建築物】鳥取県の健康省エネ住宅



10

鳥取県では、T-G2 レベルの「NE-STな家」を推奨します。

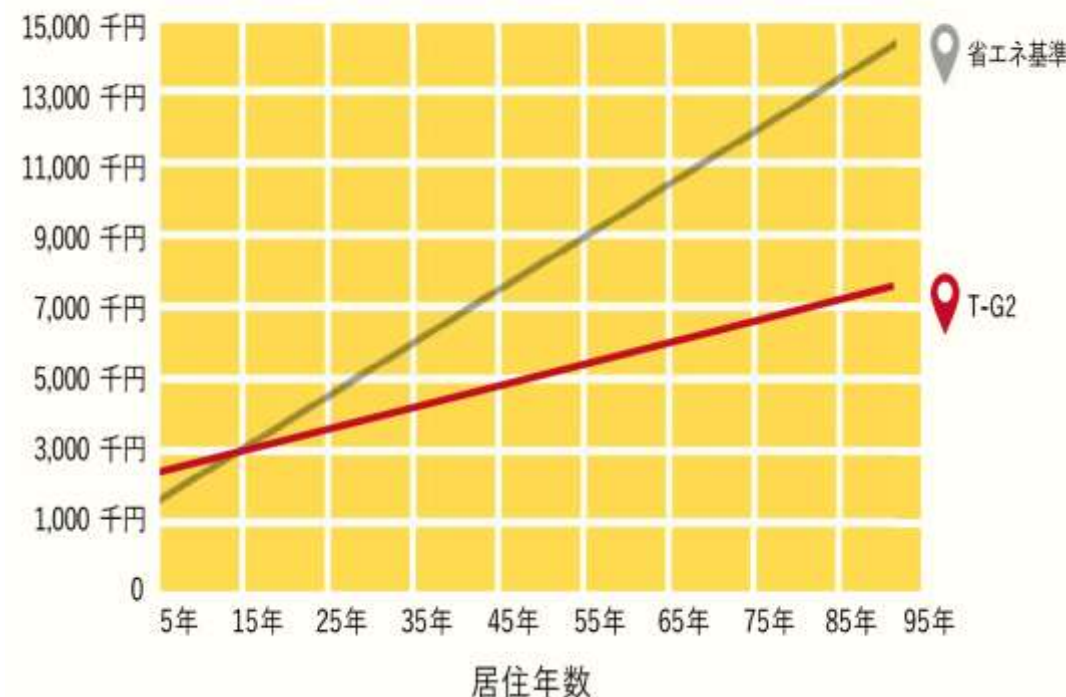
断熱性能、気密性能を 3 段階のレベルを設定しました。鳥取県では、経済的でかつ快適に生活できる T-G2 レベルの家づくりを推奨しています。

	国の省エネ基準	ZEH	とっとり健康省エネ住宅性能基準「NE-STな家」		
	2025 年 国義務化基準 (H11策定)	2030 年 国義務化基準	T-G1	T-G2	T-G3
備考			冷暖房費を抑えるために必要な最低限のレベル	経済的で快適に生活できる推奨レベル	優れた快適性を有する最高レベル
断熱性能 UA値 *1	0.87	0.60	0.48	0.34	0.23
気密性能 C 値 *2	-	-	1.0	1.0	1.0
冷暖房費削減率	0%	約 10% 削減	約 30% 削減	約 50% 削減	約 70% 削減
世界の省エネ基準 (UA 値) との比較	<div> <div>寒</div> <div>今の日本</div> <div>日本の省エネ基準は努力義務ですが欧米では義務化されている。</div> <div>●日本 (0.87)</div> <div>今の欧米</div> <div>●フランス (0.36)</div> <div>●ドイツ (0.40)</div> <div>●英国 (0.42)</div> <div>●米国 (0.43)</div> <div>暖</div> </div>				

*1_UA 値：建物外表面から外部に逃げる熱量を示す指標。値が小さいほど熱が逃げにくく、断熱性、省エネ性が高い。

*2_C 値：建物の床面積当たりの隙間面積を示す指標。値が小さいほど気密性が高い。

居住年数における断熱工事費 + 累積冷暖房費



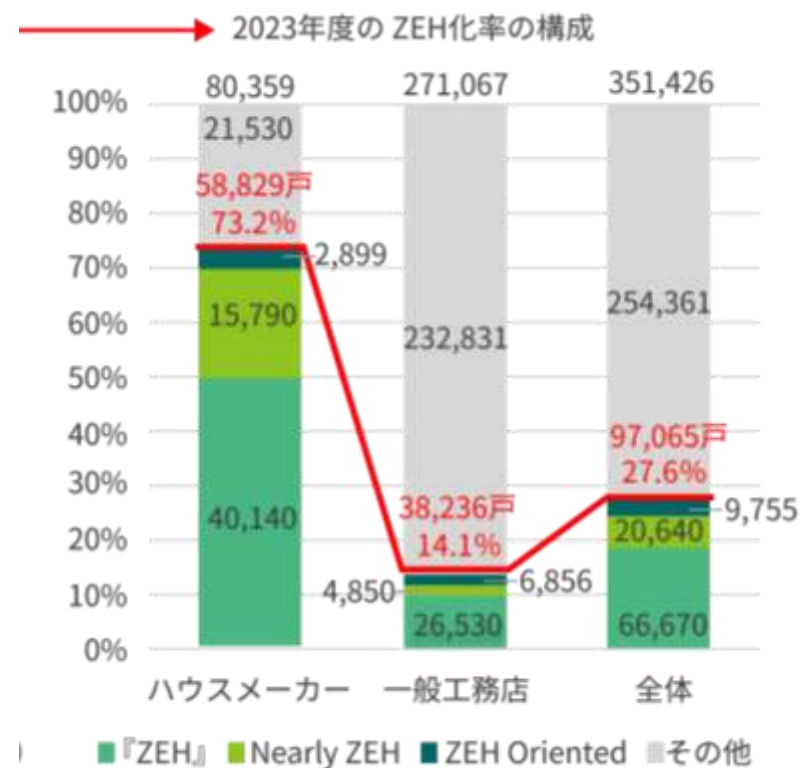
<https://www.pref.tottori.lg.jp/308449.htm> より

鳥取県は、経済的で、快適・健康に過ごせる住宅（ZEH以上の断熱性能）を「とっとり健康省エネ住宅」として認定。補助を実施。

断熱性能を上げた方が、結果的に光熱費の削減になる。しかも、地域経済活性化にも。



【建築物】ZEHの普及状況



<https://zehweb.jp/zehinfo/topics/20241225/>より

(国は2030年には「新築平均でZEH達成」と目標を設定)

岐阜市の工務店が担える状況をどうつくる？



【建築物】ZEB改修でコスト削減



12

改修 事例9

久留米市環境部庁舎
福岡県久留米市

外皮性能の向上や空調設備等の改修によって一次エネルギー削減率106%を達成し（創エネ含む）、日本における既設の公共建築物としては、初めての『ZEB』に認証

ZEBの分類 『ZEB』

- 都道府県（地域区分）：福岡県（7）
- 新築/既築：既築
- 延床面積：2,089㎡
- 建物用途：事務所等
- 一次エネルギー削減率（創エネ除く／含む）：67% ／ 106%



断熱改修でZEBを実現。
費用は充分に投資回収可能。

貴重な税金をムダにしないためには、断熱が不可欠。（やらないと近い将来の批判対象に？）



【建築物】プラス・エネルギー市庁舎



13

ドイツ フライブルグ
(木原撮影)





【建築物】プラス・エネルギー集合住宅



14

オーストリア ランゲネック村
(木原撮影)





ウィーン市の気候変動対策担当者の話

「ウィーンが目指すのは生活の質が高いまち。誰もが充実した健康・福祉サービスを得られる必要がある。」

「室温を22度から18度に下げて我慢しろというのでは決してなく、誰もが暖かい住宅に住めなければならない。貧しい人も豊かな人も、同じ快適性を得られる街でなければならない。」



【建築物】日本のゼロカーボン街区の例

16

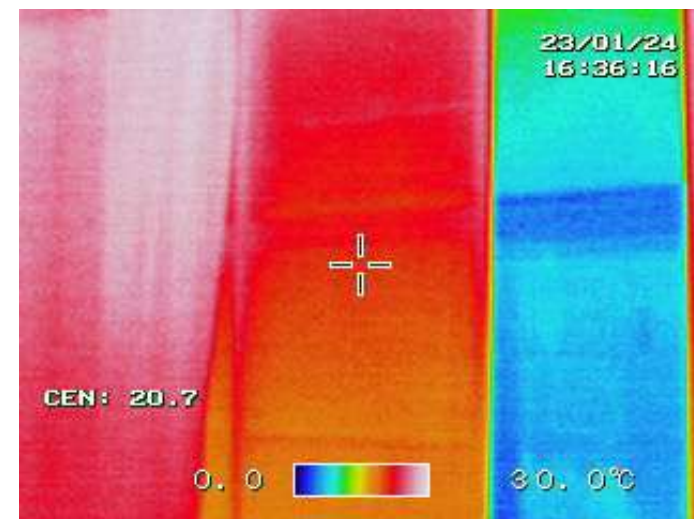
ZEH-M (Oriented) 基準で市営住宅の建て替え
高層化により空いた土地にZEHの戸建て住宅群を整備 ゼロエネルギー街区実現へ
(福知山市資料より)



【建築物】高校生の声で実現した学校断熱

17

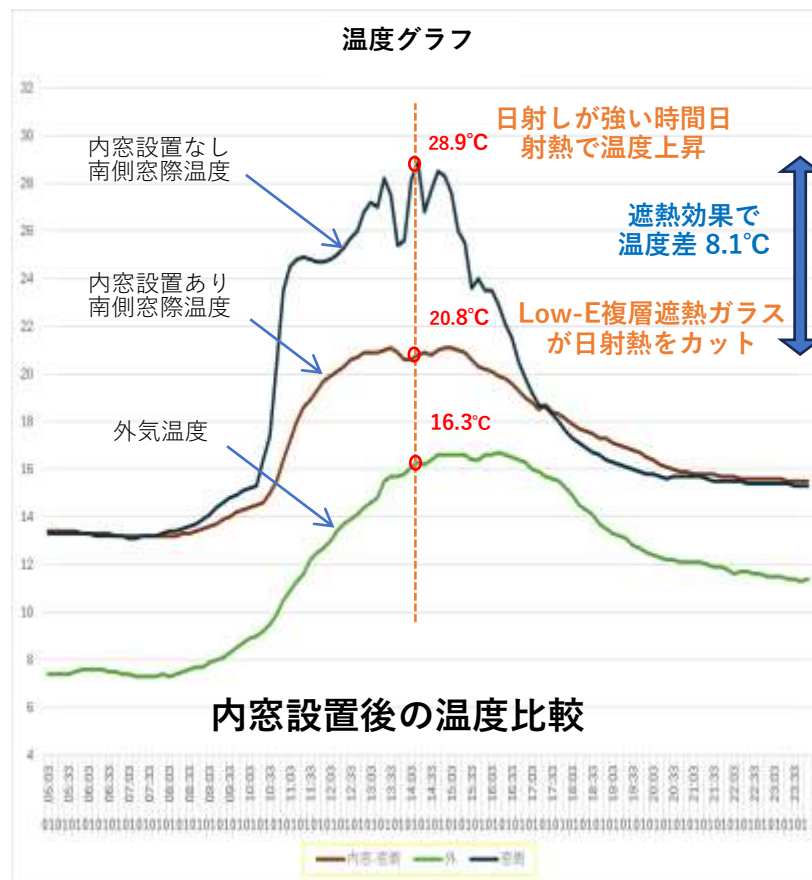
高校生の提案がきっかけで実現した
上田高校の「学校断熱ワークショップ」



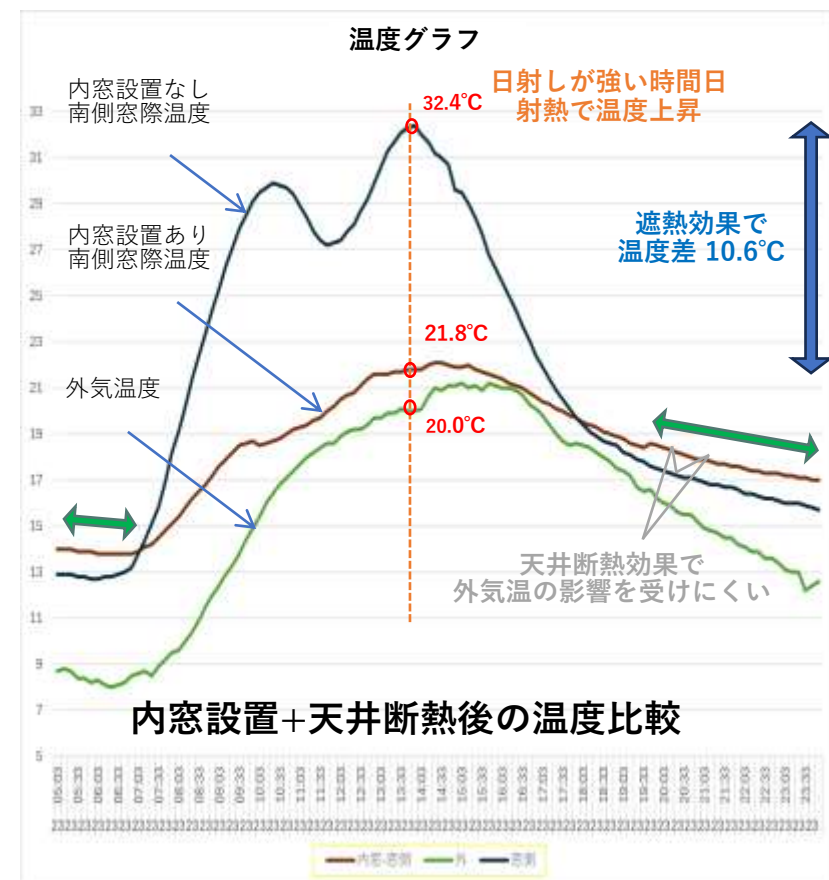


「3-1の教室だけ暑い。耐えられない」という生徒からの改善要望がきっかけ。京都府温暖化防止センターがサポートしてワークショップを実施。

2025年3月1日(日)



2025年3月23日(日)



みんなが快適・健康
(そして、ゼロカーボン)
に暮らせる建築物が普及した
岐阜市を実現するためには











【交通】ガソリン車は販売禁止へ



20

2. 自動車産業について | 各国の電動化目標

	目標年度	目標	FCV	EV	PHEV	HEV	ICE
 日本	2030	HV : 30~40% EV・PHV : 20~30% FCV : ~3%	~3%	20-30%		30~40%	30~50%
	2035	電動車(EV/PHV/FCV/HV) 100%	100%				対象外
 EU	2035	EV・FCV : 100% (注) ただし、中間レビュー等の規定あり	100%	対象外			
 米国	2030	EV・PHV・FCV : 50%	50%			50%	
 カリフォルニア州	2035	EV・PHV・FCV : 100%	100%				
 中国	2025	EV・PHV・FCV : 20%	20%				
	2035	HEV50% EV・PHV・FCV : 50% (注) 自動車エンジニア学会発表	50%			50%	対象外
 英国	2030	ガソリン車 : 販売禁止 EV:50~70%		50-70%			対象外
	2035	EV・FCV : 100%	100%	対象外			
 フランス	2040	内燃機関車 : 販売禁止	100%	対象外			
 ドイツ	2030	EV : ストック1500万台		ストック 1500万			



新車販売台数における電気自動車の比率

(一部プラグインハイブリッド含む 2023年 括弧内は普及率)

ノルウェー	93% (29%)	中国	38% (8%)
アイスランド	71% (18%)	アメリカ	10% (2%)
スウェーデン	60% (11%)	韓国	8% (2%)
フィンランド	54% (8%)	日本	4% (1%)
デンマーク	46% (11%)		

【交通】公共交通がまちを元気にする？

22



宇都宮（木原撮影）



【交通】LRTが支える「移動の権利」



23

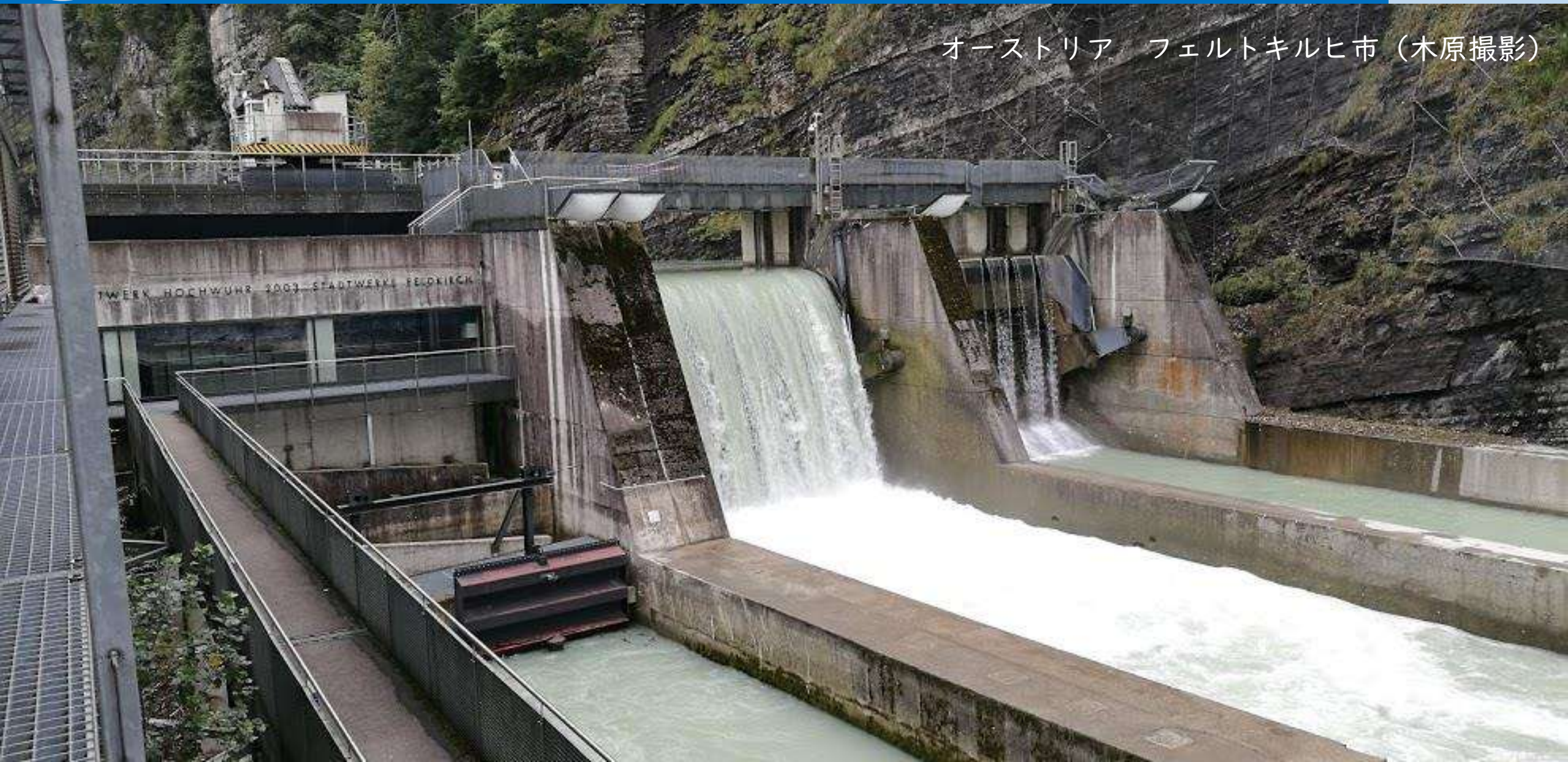
オーストリア ウィーン（木原撮影）







オーストリア フェルトキルヒ市（木原撮影）





【交通】公共交通を支える



27

オーストリア フェルトキルヒ市（木原撮影）





【交通】EVカーシェア



28



ドイツ フライブルグ
(木原撮影)

だれもがガソリン車を
使わなくても便利に
移動できる岐阜市を
実現するには



【再エネ】再エネは足りるのか

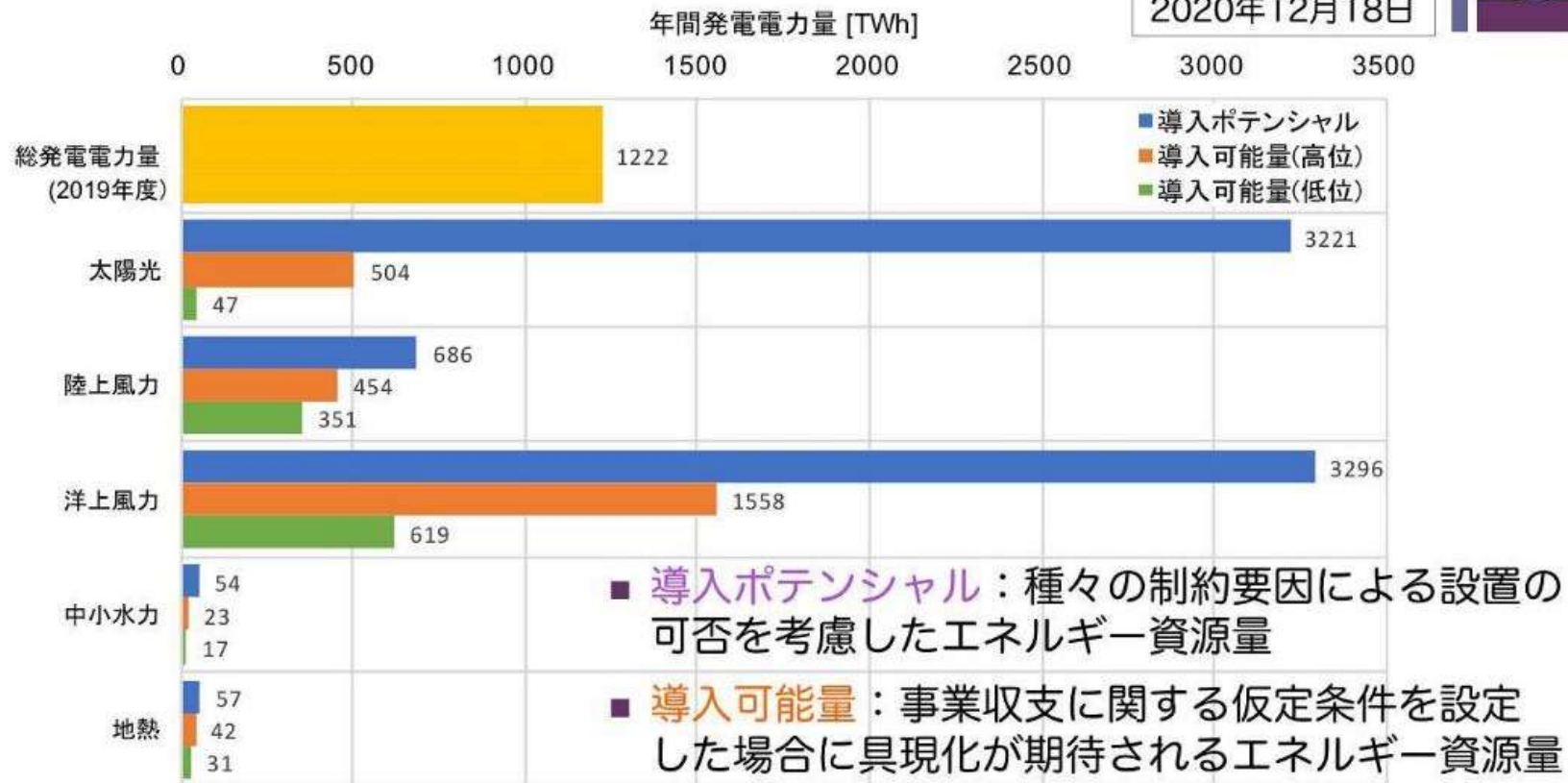


30

日本の再エネのポテンシャルと 導入可能量 (2020年版)

訂正版
ver.2

安田陽 (京都大学)
CC-BY 4.0
2020年12月18日



日本全体では
(計算上は) 足りそう

岐阜市の再エネポテン
シャルは消費の0.76倍
(環境省地域経済循環分析より)

足りない 他地域との連携が必要

(データソース) 環境省: 令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング
基礎情報等の整備・公開に関する委託業務報告書 (2020)

および 資源エネルギー庁: 電力調査統計表 過去のデータ 2019年度(令和元年度) 結果概要 (2020)

図: 安田陽先生
「#インスタ映えするデータと
エビデンス」より

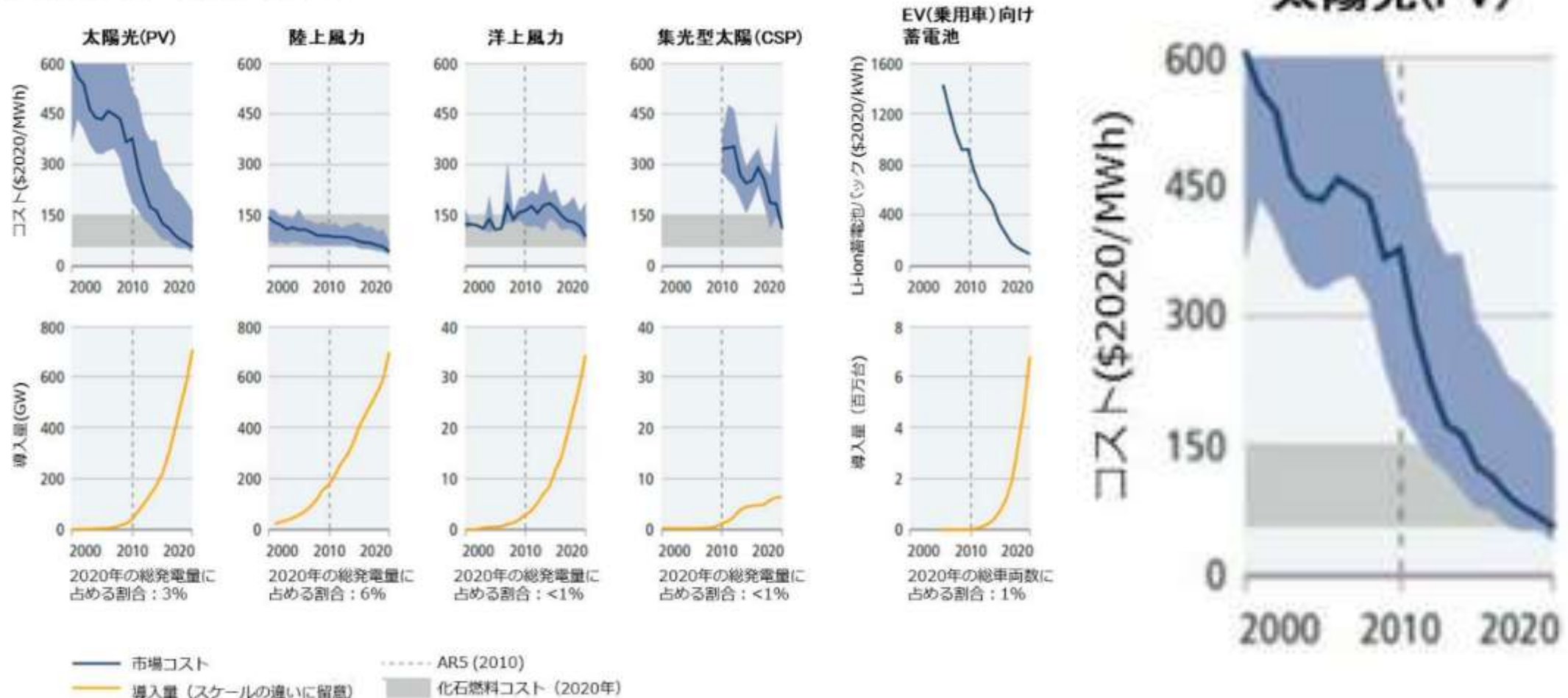


【再エネ】値段は高い？



31

一部の再生可能エネルギーやEV(乗用車) 向け蓄電池の単価が低下し、その利用は増大し続けている。



再エネ価格は劇的に低下

気象庁 IPCC AR6/WG3報告書の政策決定者向け要約(SPM)の概要 より



【再エネ】ソーラーカーポート



32



左：三重大大学の例



右：宮古島市の例

いずれも木原浩貴撮影

新たな土地開発不要

夏に車内が暑くならない

雨の日にぬれずに乗り降りできる



【再エネ】ソーラーシェアリング



33



いずれも株式会社ガリレオ施工のもの 左：ガリレオ様提供 右：木原撮影

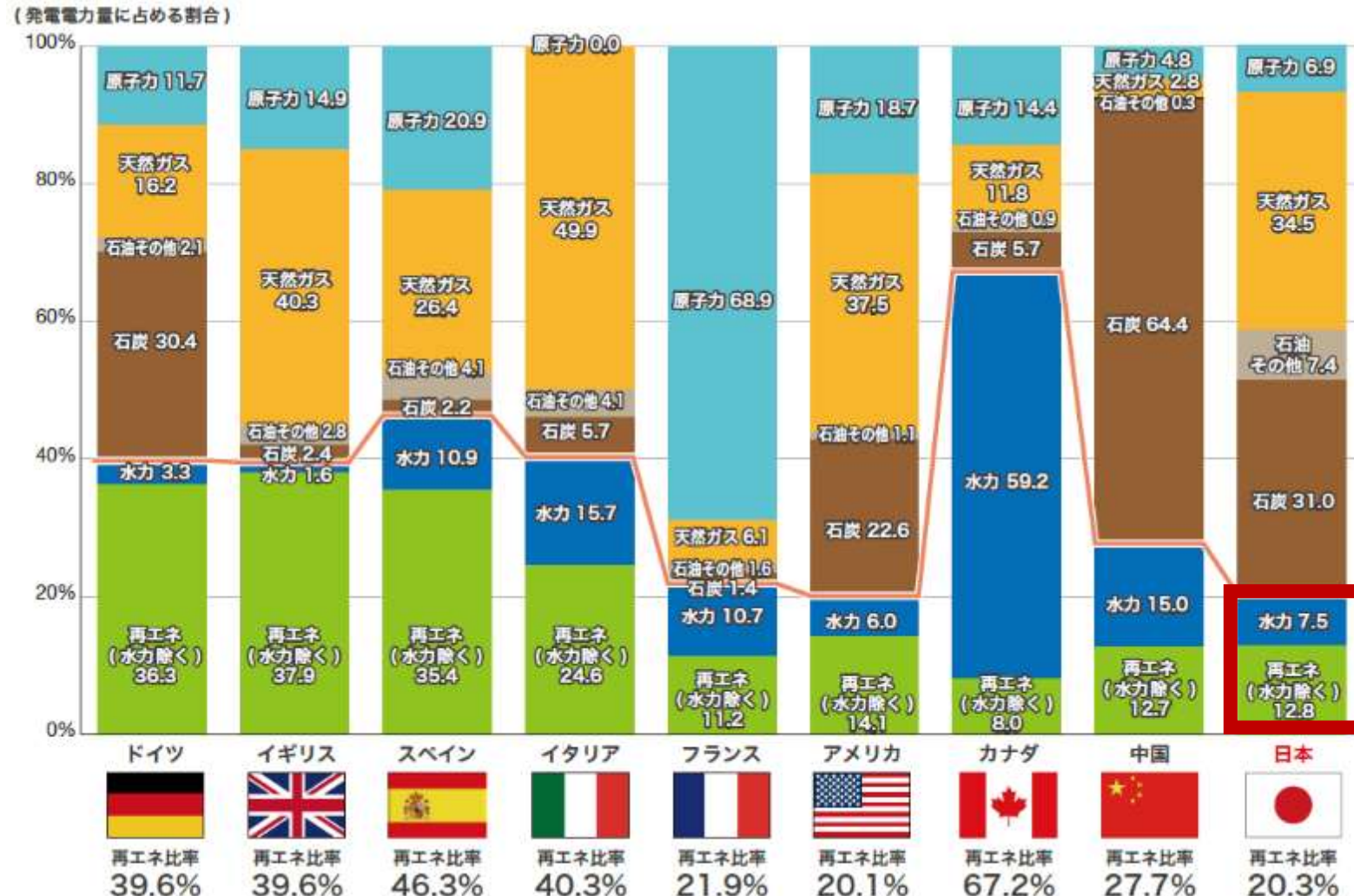
農家が、農地の上で収入を得られる仕組み（写真のものは角度を変えて日射を調整可能）



【再エネ】「再エネ争奪戦」の開始



34



再エネ戦国時代の始まり

岐阜市役所・学校・岐阜市内の企業が使用する再エネ電力をどうやって確保する？

図：日本のエネルギー 2023年度版「エネルギーの今を知る10の質問」 <https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2023/index.html>より

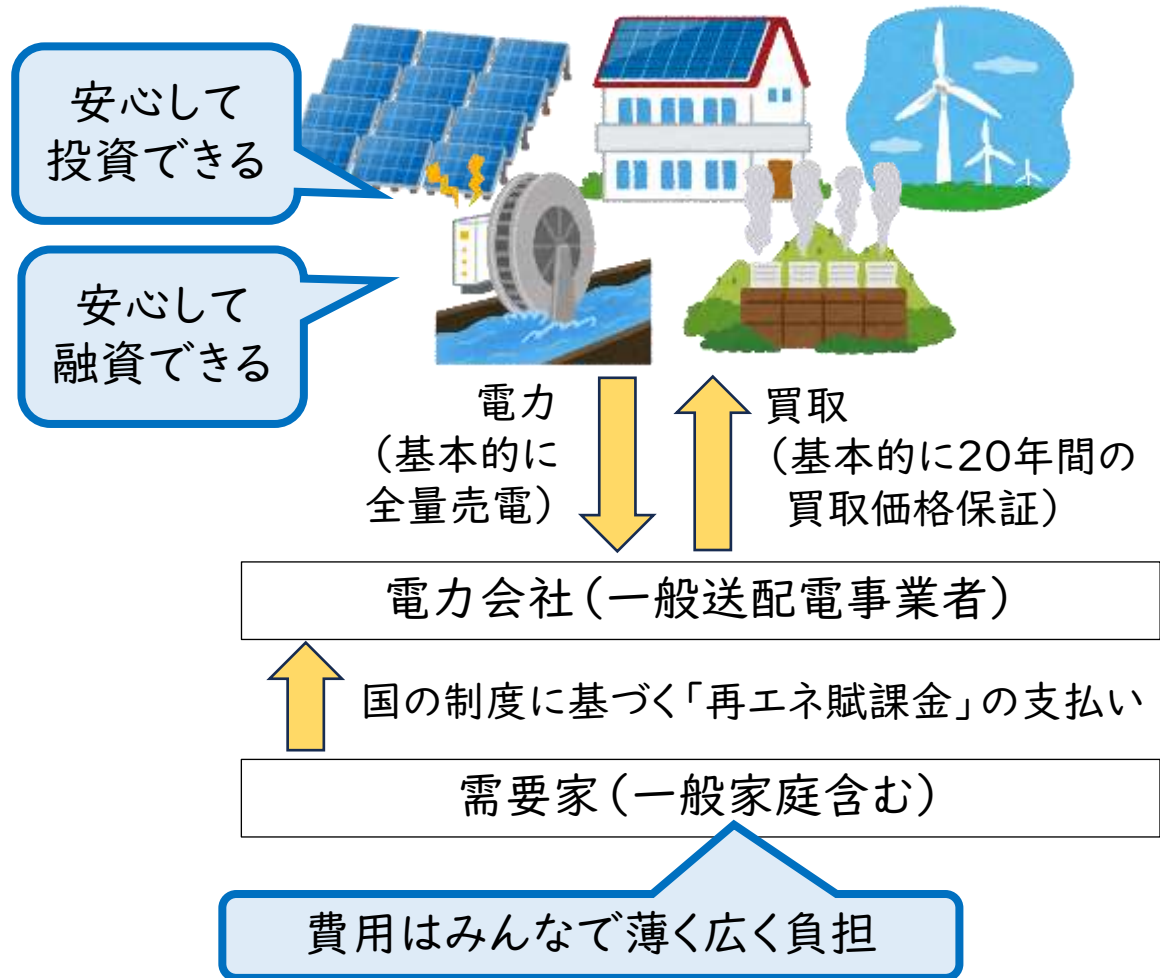
IEA「Market Report Series - Renewables 2022 (各国2021年時点の発電量)」、IEA データベース、総合エネルギー統計(2021年度確報値) 等より資源エネルギー庁作成



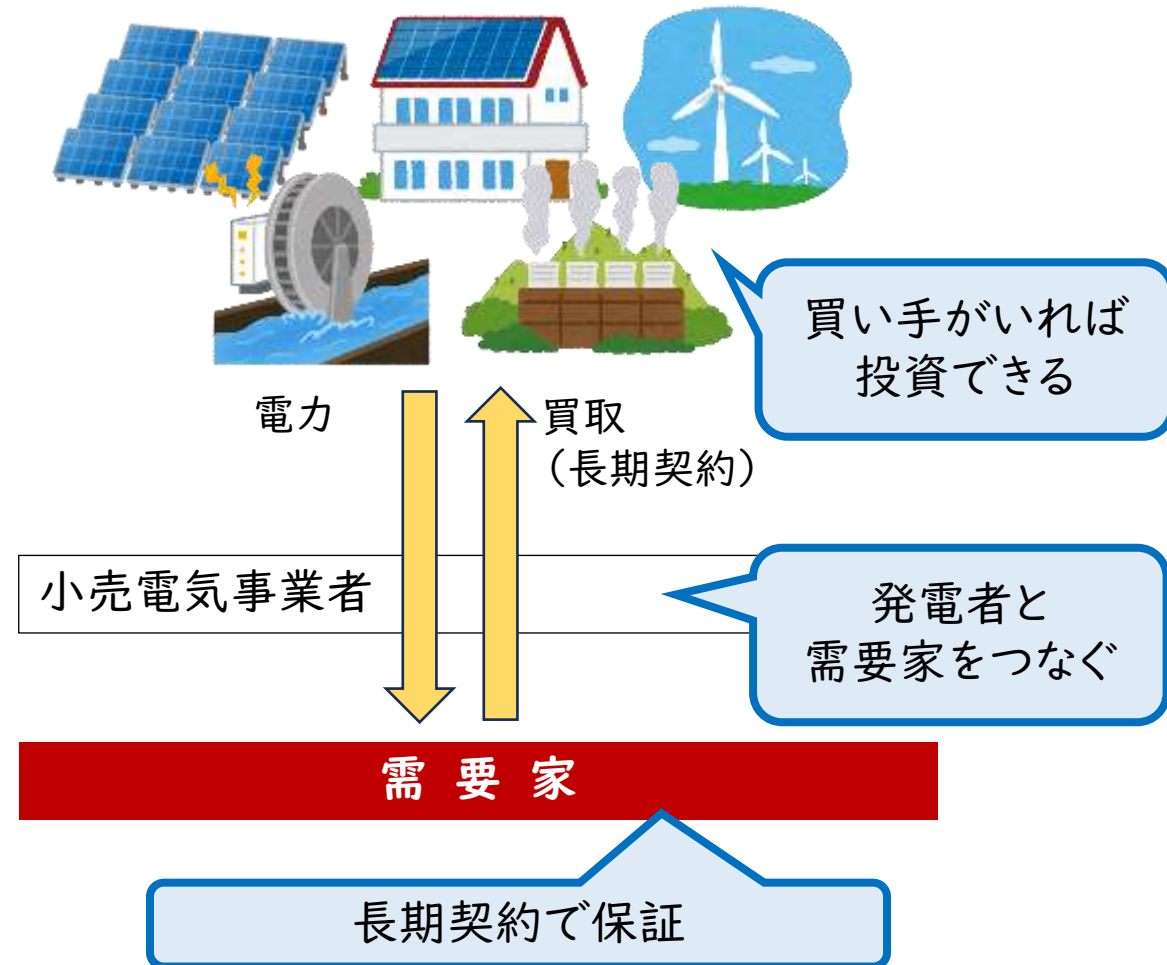
【再エネ】 需要家がコミットする仕組み

35

これまで (FIT制度)



これから





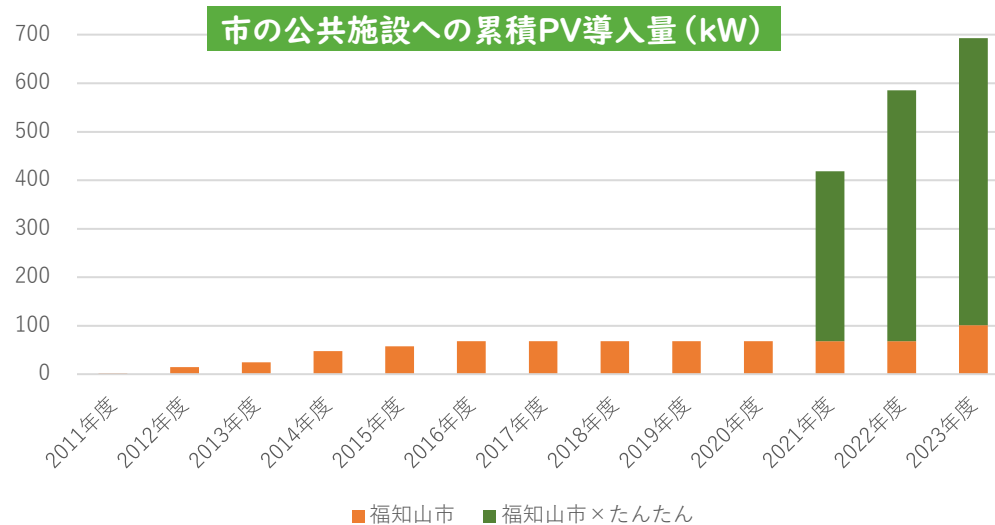
【再エネ】市民出資太陽光発電



36



公共施設の屋根で「みんなの発電所」づくり
防災力強化 + 関係人口の創出・強化 にも

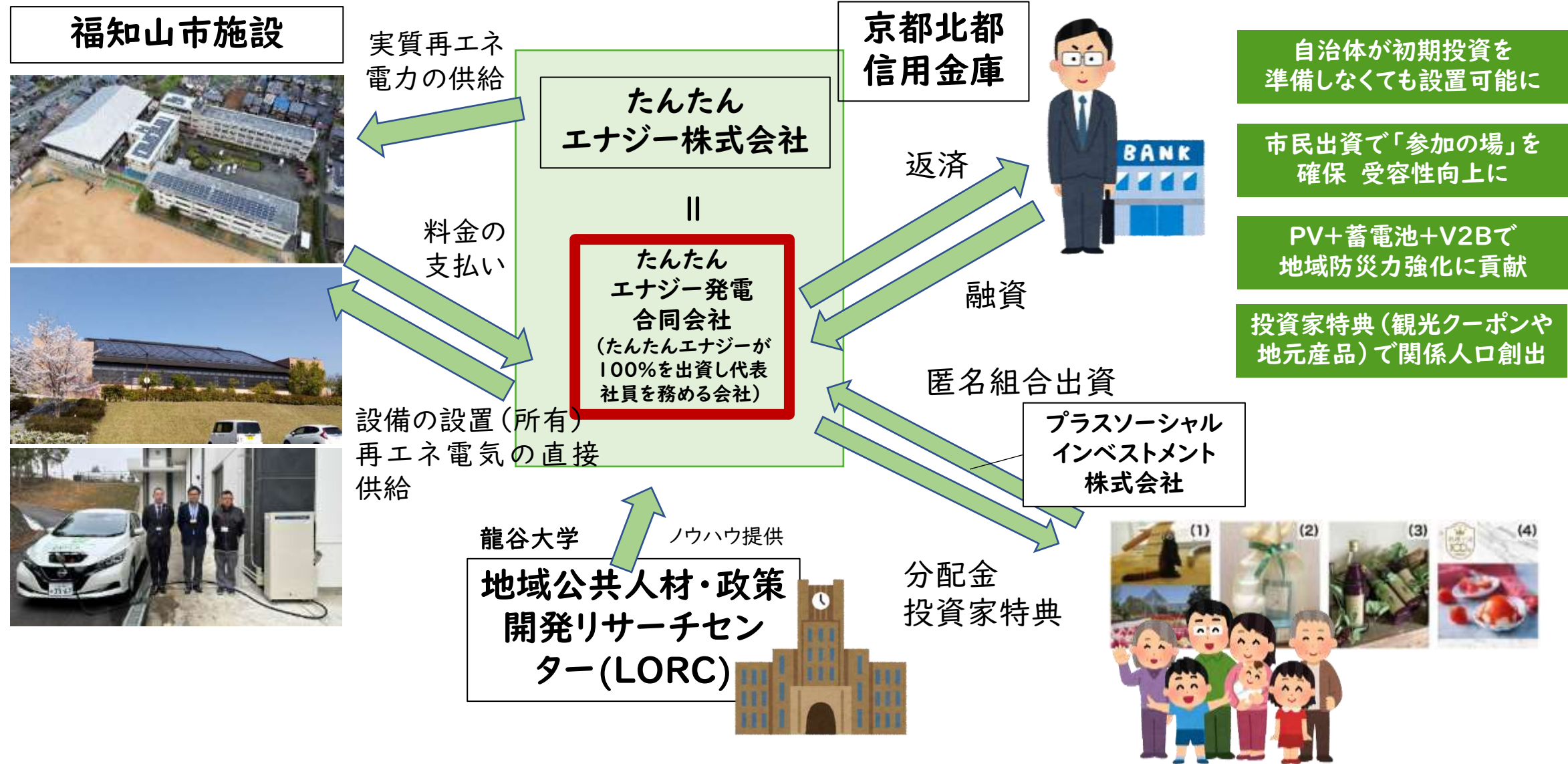




【再エネ】市民出資太陽光発電の仕組み



37





【再エネ】再エネ×地域課題（福知山の事例）



38



地域新電力と市が連携し、
家庭の電気代の一部を地域のNPO等へ寄付

地域新電力と地域スポーツクラブが連携し
部活動地域展開等をサポート

良いね!が集まる
再エネ発電所づくり・
その電気を岐阜市で使える
仕組みを実現するためには



【産業】流出するエネルギー費用

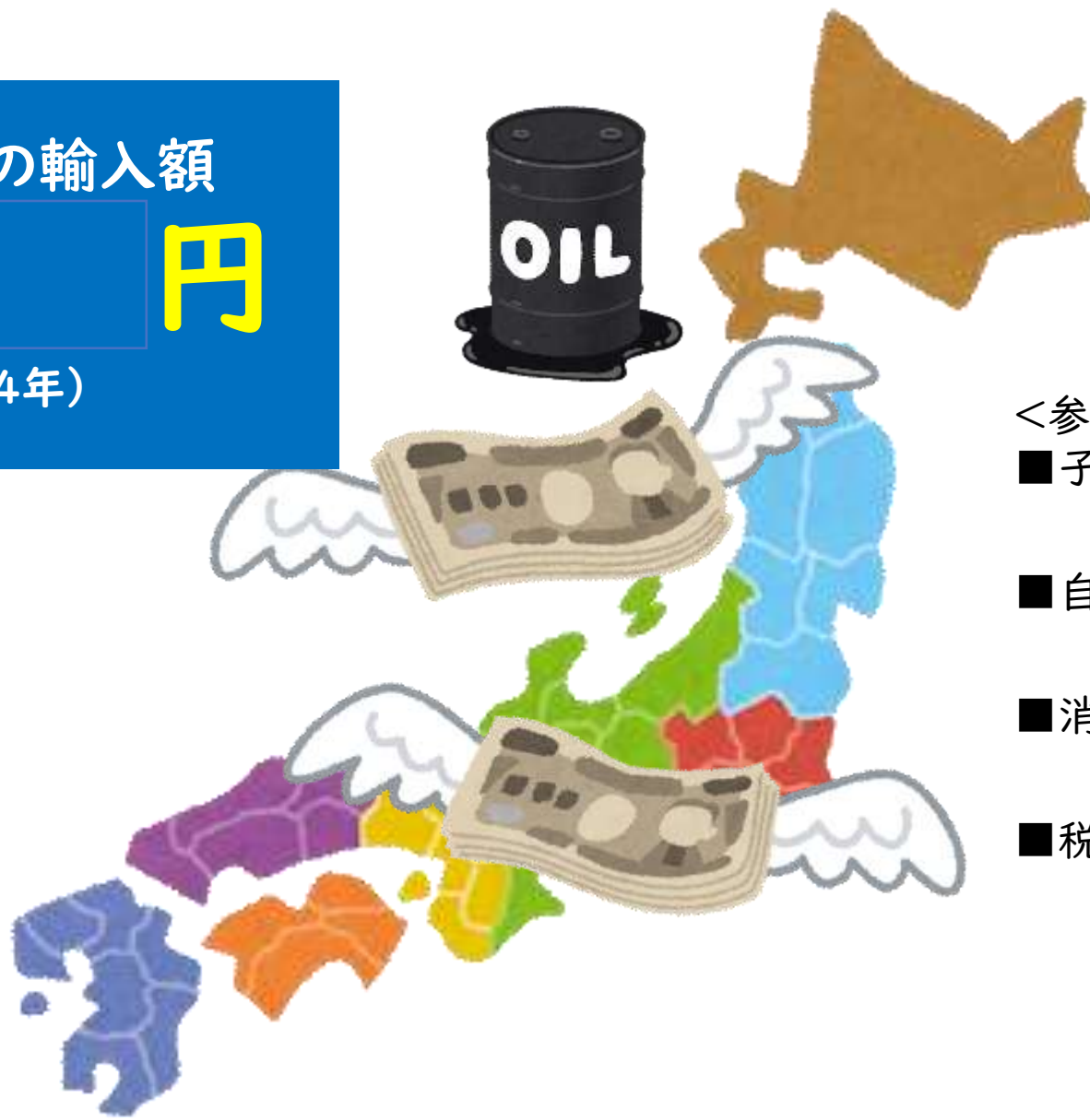


40

化石燃料の輸入額

円

(2024年)



<参考>

■子ども家庭庁予算(R7年度当初)

7.1兆円

■自動車等の輸出額(2024年)

24.5兆円

■消費税額(2024年)

23.8兆円

■税込総額(2023年)

69.6兆円



地域の所得循環構造

→分析例は「手引き基本編」のP14～16を参照



440億円

出所：「国民経済計算」、「県民経済計算」、「産業連関表」、「国勢調査」等より作成

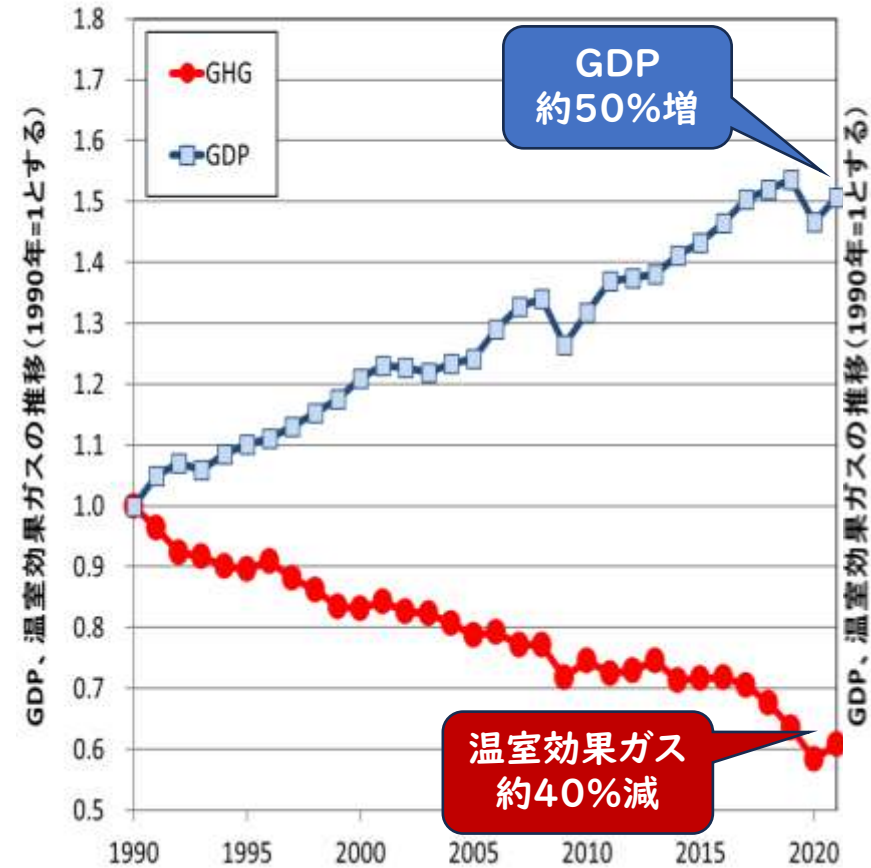
ご利用に際してのご留意事項をp2に記載していますので、ご参照ください。
 【お問い合わせ】株式会社価値観総合研究所（担当：地域経済循環分析用データ担当） E-mail: reca@vmi.co.jp



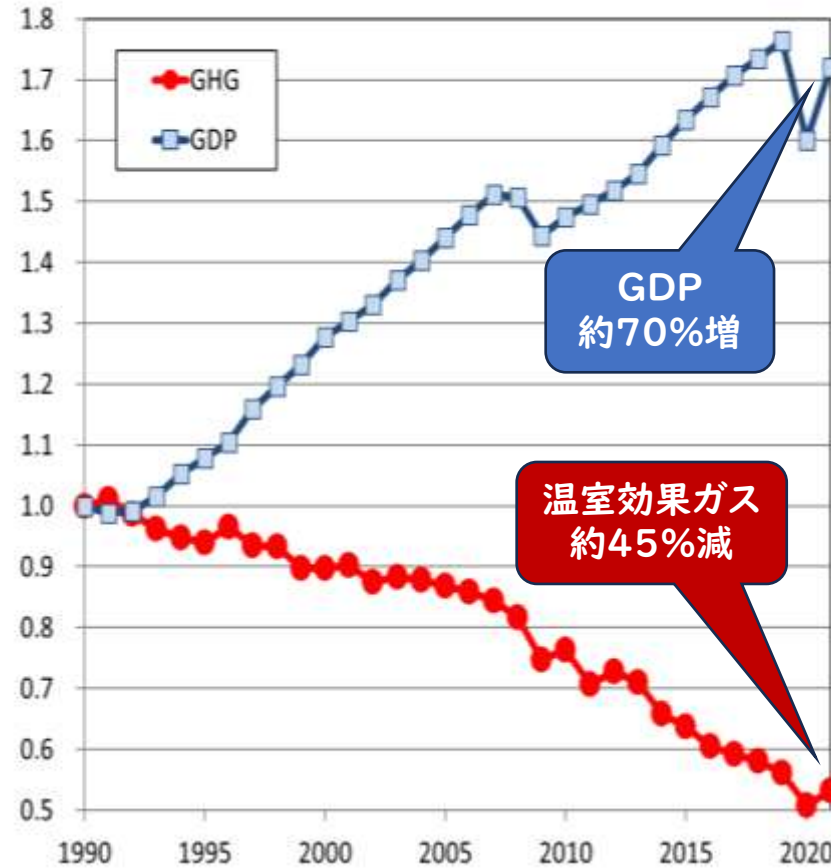
【産業】温室効果ガス排出と経済成長

42

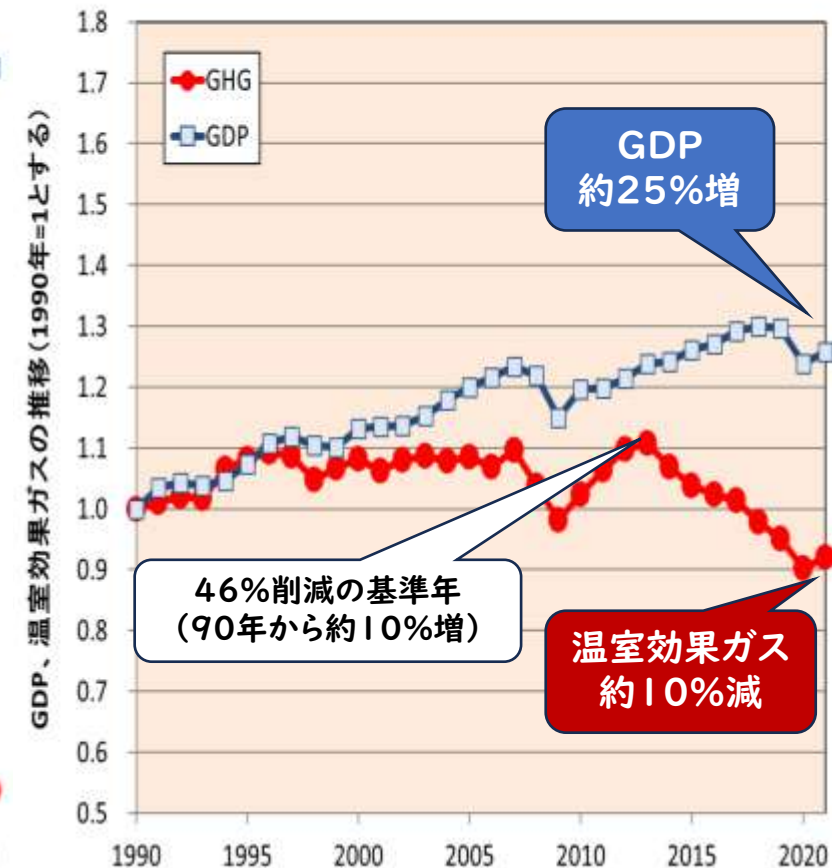
ドイツのGDP成長と温室効果ガス排出量



英国のGDP成長と温室効果ガス排出量



日本のGDP成長と温室効果ガス排出量

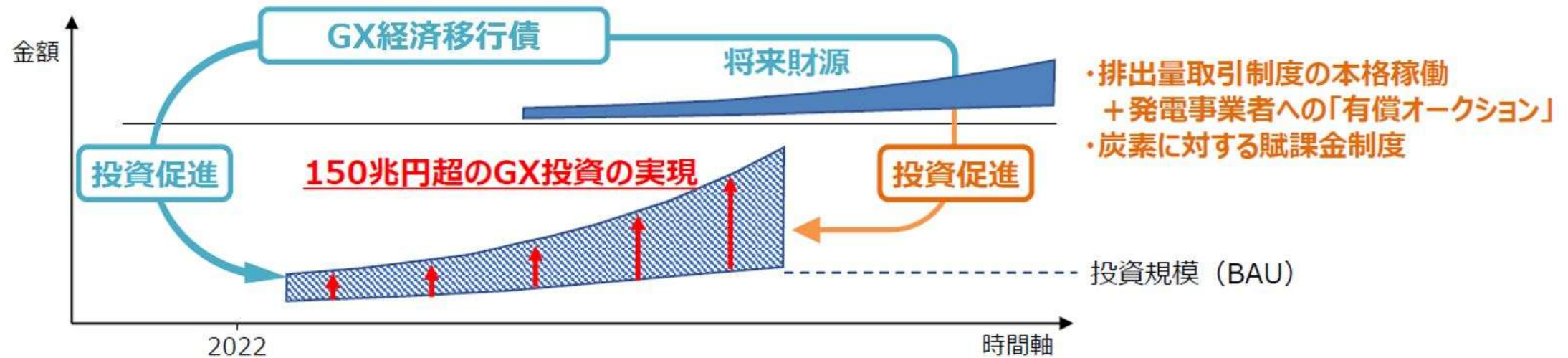




【産業】GXに乗り遅れないか



43



- ◆ 「GX経済移行債」を発行して先行投資（国：20兆円 官民：150兆円）
- ◆ 2023年度 排出量取引スタート 2026年度 本格稼働。
- ◆ 2033年度ごろ 発電事業者に対する「有償オークション」を導入。
- ◆ 2028年度 化石燃料輸入業者に対する炭素排出量に応じた賦課金を導入。

プライム市場はTCFDに基づく情報開示を実質義務化

TCFD:「気候関連財務情報開示タスクフォース」
(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)

- スコープ1 自社の直接排出
- スコープ2 使用する電気等の生産に関する排出 だけではなく
- スコープ3 (サプライチェーン全体) についても「開示を強く推奨」**

中小企業版SBT取得を求める企業も増加

SBT取得の進捗はサプライヤーへの目標設定を求めるSBT認定企業もいる 1/4 2024年3月1日現在

■ SBT認定企業はScope3の削減目標も設定する必要があり、中には、その目標としてサプライヤーにSBT目標を設定させることを掲げるSBT認定企業も存在する。

■ SBT認定を取得すれば、これらの顧客からの要望に対応できる。

Scope3の削減目標として、サプライヤーへのSBT目標設定を求めるSBT認定企業一覧 (1/4)

企業名	セクター	Scope	目標年	目標	説明
大塚ファーズ工業	建設業	Scope3 お2713	2024年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる。	
第一三共	医薬品	Scope3 お2713	2025年	全買付サプライヤーの70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
イブデンコ	機械	Scope3 お2713	2025年	全買付サプライヤーの70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
大日本印刷	印刷	Scope3 お2713	2025年	購入した製品の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
イオン	小売	Scope3 お2713	2025年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
ユニクロ	繊維	Scope3 お2713	2024年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
コニカ	その他の製造	Scope3 お2713	2024年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	

(SBT Science Based Targets v1.0 | Companies Take Action | <http://www.sbtsciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) 13

SBT取得の進捗はサプライヤーへの目標設定を求めるSBT認定企業もいる 2/4 2024年3月1日現在

■ SBT認定企業はScope3の削減目標も設定する必要があり、中には、その目標としてサプライヤーにSBT目標を設定させることを掲げるSBT認定企業も存在する。

■ SBT認定を取得すれば、これらの顧客からの要望に対応できる。

Scope3の削減目標として、サプライヤーへのSBT目標設定を求めるSBT認定企業一覧 (2/4)

企業名	セクター	Scope	目標年	目標	説明
前田薬品工業	医薬品	Scope3 お2713, 2, 4	2024年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる。	
国産製薬	医薬品	Scope3 お2713	2025年	購入した製品・サービス、資本財による排出量の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
おおむらこ	電気機器	Scope3 お2713	2025年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
日立製作所	電気機器	Scope3 お2713	2025年	購入した製品・サービス、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
パナソニック	電気機器	Scope3 お2713, 2, 4	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
日立製作所	電気機器	Scope3 お2713	2025年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
日立製作所	電気機器	Scope3 お2713	2025年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	
日立製作所	電気機器	Scope3 お2713	2025年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に削減目標を設定。2030年までにSBT目標を設定し、削減目標を設定する。	

(SBT Science Based Targets v1.0 | Companies Take Action | <http://www.sbtsciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) 14

SBT取得の進捗はサプライヤーへの目標設定を求めるSBT認定企業もいる 3/4 2024年3月1日現在

■ SBT認定企業はScope3の削減目標も設定する必要があり、中には、その目標としてサプライヤーにSBT目標を設定させることを掲げるSBT認定企業も存在する。

■ SBT認定を取得すれば、これらの顧客からの要望に対応できる。

Scope3の削減目標として、サプライヤーへのSBT目標設定を求めるSBT認定企業一覧 (3/4)

企業名	セクター	Scope	目標年	目標	説明
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2026年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	

(SBT Science Based Targets v1.0 | Companies Take Action | <http://www.sbtsciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) 15

SBT取得の進捗はサプライヤーへの目標設定を求めるSBT認定企業もいる 4/4 2024年3月1日現在

■ SBT認定企業はScope3の削減目標も設定する必要があり、中には、その目標としてサプライヤーにSBT目標を設定させることを掲げるSBT認定企業も存在する。

■ SBT認定を取得すれば、これらの顧客からの要望に対応できる。

Scope3の削減目標として、サプライヤーへのSBT目標設定を求めるSBT認定企業一覧 (4/4)

企業名	セクター	Scope	目標年	目標	説明
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	
ABB	電気機器	Scope3 お2713	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上記）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる。	

(SBT Science Based Targets v1.0 | Companies Take Action | <http://www.sbtsciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) 16



【産業】伝統産業も脱炭素へ



45



写真:大阪万博公式サイトより

大阪万博のパビリオンに西陣織を提供した「株式会社細尾」は、海外ブランドからの要請に応え、すでに本社ビルや工房などすべての電力を再エネに切り替え。近く桑畑や養蚕工場もつくり、すべてを持続可能な工程でつくることを発表。



【産業】公共工事の脱炭素化



46



<https://www.komatsu.jp/ja/newsroom/2021/20210126>



https://www.hitachicm.com/global/wp-content/uploads/2021/09/2021_41-42.pdf

ノルウェーのオスロは、公共工事の現場での脱炭素化をめざし、日立建機の電動重機（+再エネ電気）を活用して工事を推進。静音性もメリット。日本の国土交通省も、電動油圧ショベル等の認定制度を整備。



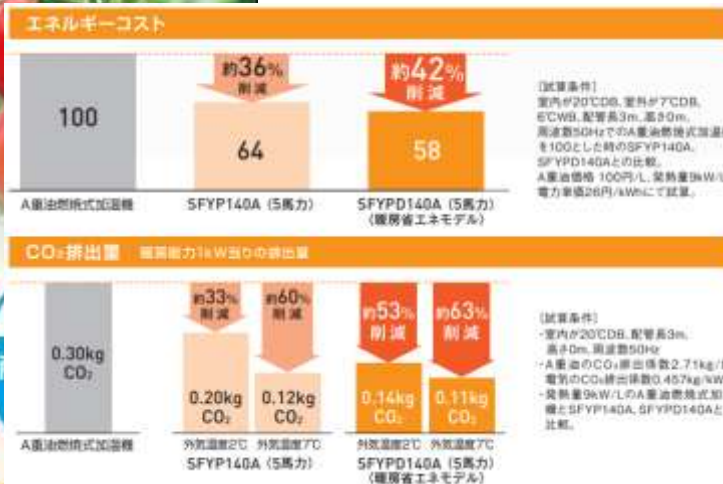
【産業】ビニールハウスの脱炭素化



47



ハウス栽培専用
ヒートポンプエアコン
カタログ|2024/02



須崎市：特産農産物施設園芸の脱炭素化・付加価値向上と地域連携型の再エネ拡大・レジリエンス強化の実現

【地域版GXモデル】
民間持続型自営稼マイクログリッド

脱炭素先行地域の対象：須崎市高台住宅10エリア・日高村住宅2エリア、農業関連施設群、公共施設群
主なエネルギー需要：住宅598戸、福祉施設1施設、農業ハウス579棟、農業関連施設21施設、公共施設170施設
共同提案者：高知県日高村、高知ニューエナジー株式会社、合同会社高知ニューエナジー脱炭素推進機構、土佐くろお農業協同組合、株式会社高知銀行

取組の全体像

須崎市・日高村が出資する地域新電力会社「高知ニューエナジー」がPPAによる太陽光発電・蓄電池の導入を主導することで、再エネ電力の地産地消を促進し、津波災害が及ばない高台エリアで自然災害に強い安心安全で脱炭素な住宅エリアづくりを推進する。農業分野では、日高村のトマト栽培用の農業ハウスにおいて「民間持続型自営稼マイクログリッド」を構築し、太陽光発電・蓄電池を活用した温水蓄熱によって夜間の熱供給を行うほか、須崎市のミョウガ等栽培用の農業ハウスでは、地下水熱利用空調設備を導入することで重油加温器の燃料使用量を大幅に削減し、農業におけるエネルギーコストの抑制と脱炭素化を実現する。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- PPA事業により、戸建住宅やJA関連施設、公共施設を中心にオンサイト太陽光発電(3,433kW)、遊休農地や駐車場等にオフサイト太陽光発電(1,093kW)・蓄電池を導入し、高知ニューエナジーが再エネ電力を地域内の需要家に供給
- 須崎市の体育館3施設・ZEB化を予定している給食センターに地下水熱利用空調設備、3A関連7施設に高効率空調設備・照明を導入

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 日高村では、点在した遊休農地等に設置する太陽光発電・蓄電池を結び自営稼を敷設し、太陽光発電によって製造した温水を各農業ハウス(23棟)へ熱供給を通じて供給
② 須崎市では、設備更新に併せて農業ハウス(331棟)の空冷式ヒートポンプを地下水熱利用設備に置き換えるほか、昼間の太陽光発電で温水を作り蓄熱するなど複数の手法を組み合わせて省エネ化

3. 取組により期待される主な効果

- 農業分野での熱利用に再エネを活用し、エネルギーコストの低減を図り、地域の主産業である農業の持続性向上・活性化に貢献するほか、導入する自営稼マイクログリッド・熱供給設備等は地域の事業者が施工・維持管理・運用等を実施することで、雇用創出や地域内循環に貢献
- 高知ニューエナジーの事業収益を活用して、公共施設での再エネ事業計画の検討や、商工会議所・商工会等を通じた地域内事業者の脱炭素化事業の広報・提案など、地域課題解決事業を展開

4. 主な取組のスケジュール



<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/assets/preceding-region/3rd-keikaku-gaiyo-12.pdf> より

ハウス用のヒートポンプエアコンによりコストとCO₂を大幅削減。再エネ電力ならさらに効果大。

高知県では、太陽光発電で作った温水や、地下水熱のハウス栽培での活用例も。

他に、木質バイオマスボイラーの活用も有効。

ゼロ・カーボンを
経済成長のチャンスに
変えるまち岐阜市を
実現するためには

<最後に>

ゼロ・カーボン岐阜市を
「手が届く」「おいしい」ものにしよう



認知的不協和

(イソップ物語「キツネとブドウ」)



50





気候変動への「無関心」問題

(江守正多氏の論考より)



51

【なぜか】

- ・気候変動について知らないせい？
- ・自分勝手なせい？

【じゃあ、どうするか】

- ・気候変動について知ってもらう？
- ・自分にも影響があることを知ってもらう？

【どうなったらいいの？】

- ・みんなが関心を持ってエコな生活を送る？

【なぜか】

- ・「**負担意識**」があるせいでは？
(関心がある人にもあるのでは？)

【じゃあ、どうするか】

- ・「**負担意識**」を変えていこう！
(脱炭素は前向きな社会のアップデート)

【どうなったらいいの？】

- ・「**本質的な関心を持つ人**」を増やして
システムの変化を起こそう！

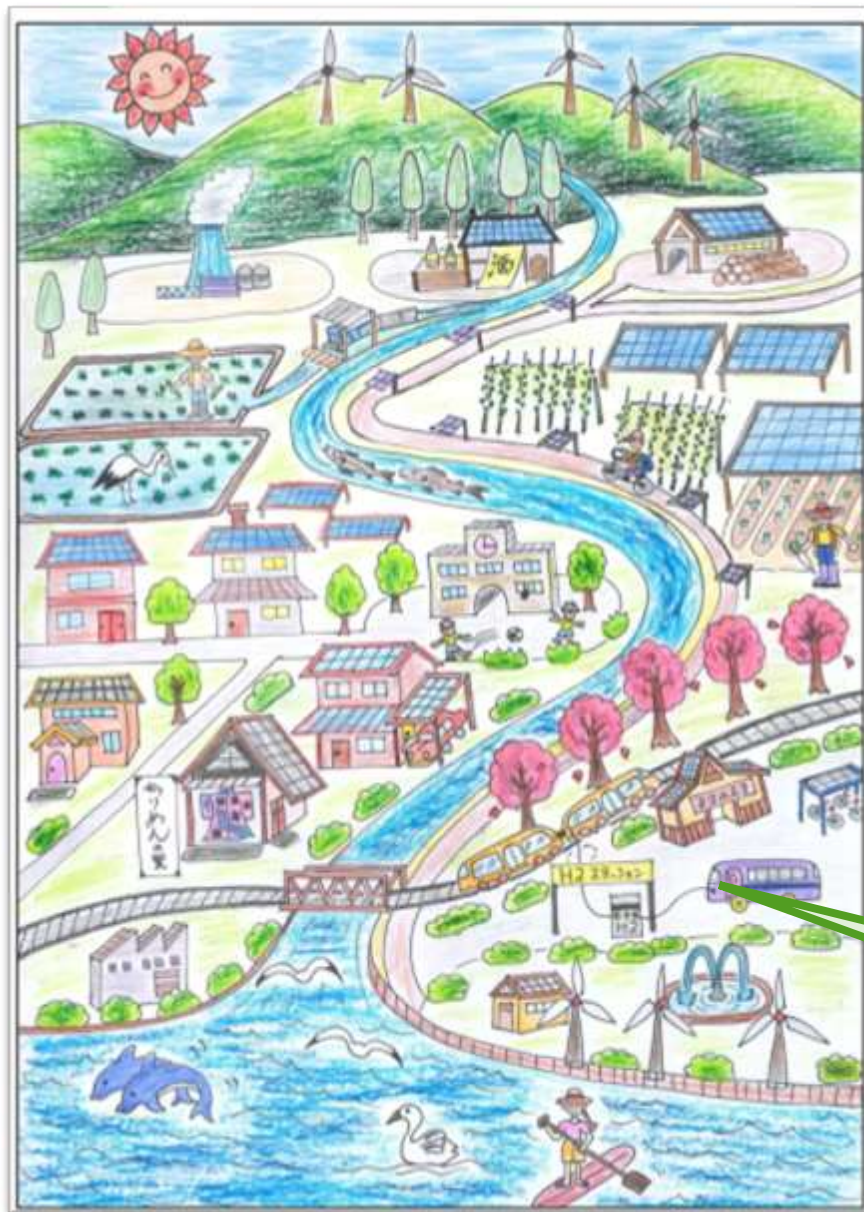
「卒エコ」しよう！



事例 地域住民が描く地域の未来



52



京都府与謝野は、地域住民が「脱炭素型の与謝野町」を描くワークショップを重ね、町はこれを計画にそのまま反映。

住民が文字どおり自ら描いた2050年の与謝野町



木原の脳内イメージ



53



「一人ひとりががんばる」
ではどうしても限界がある

事例を参考に「みんなで脱炭素」
を考えてみよう
(「巻き込み構造」の逆回転化)
