

省エネ・脱炭素推進セミナー  
第1回いまこそ省エネ・脱炭素経営

省エネ・脱炭素経営 まずはここから！

脱炭素の現状を理解し、その進め方を知る

2024年7月26日

独立行政法人中小企業基盤整備機構  
近畿本部 中小企業アドバイザー  
鷹羽 毅

今日は  
先ず脱炭素経営を  
知りましょう！

# 脱炭素経営へのステップ／目次

I 脱炭素の基礎知識

II カーボンニュートラルの現状

III 省エネ・脱炭素経営の進め方

IV メリットとビジネスチャンス

V 企業展開事例

# I 脱炭素の基礎知識

## I 脱炭素の基礎知識①

# 脱炭素の基本を理解するための 7つのキーワードストーリー

◆ 気候変動

□ 脱炭素

◆ 温暖化

□ カーボン

◆ 温室効果ガス

ニュートラル

◆ 化石燃料

□ GX

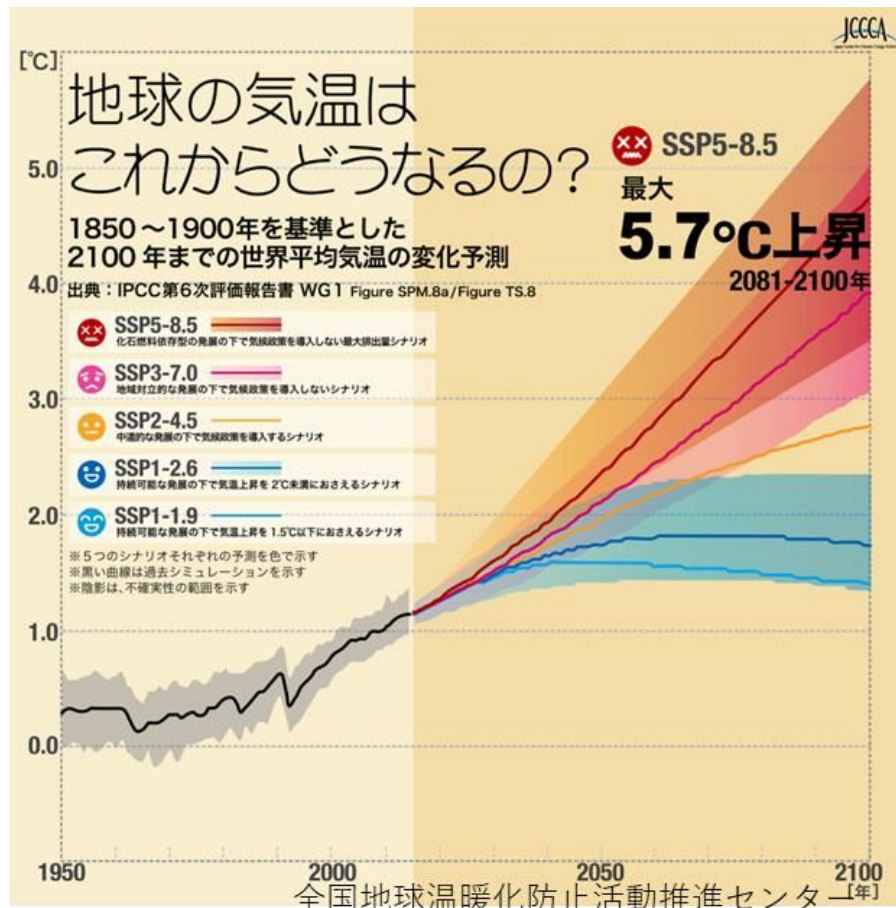
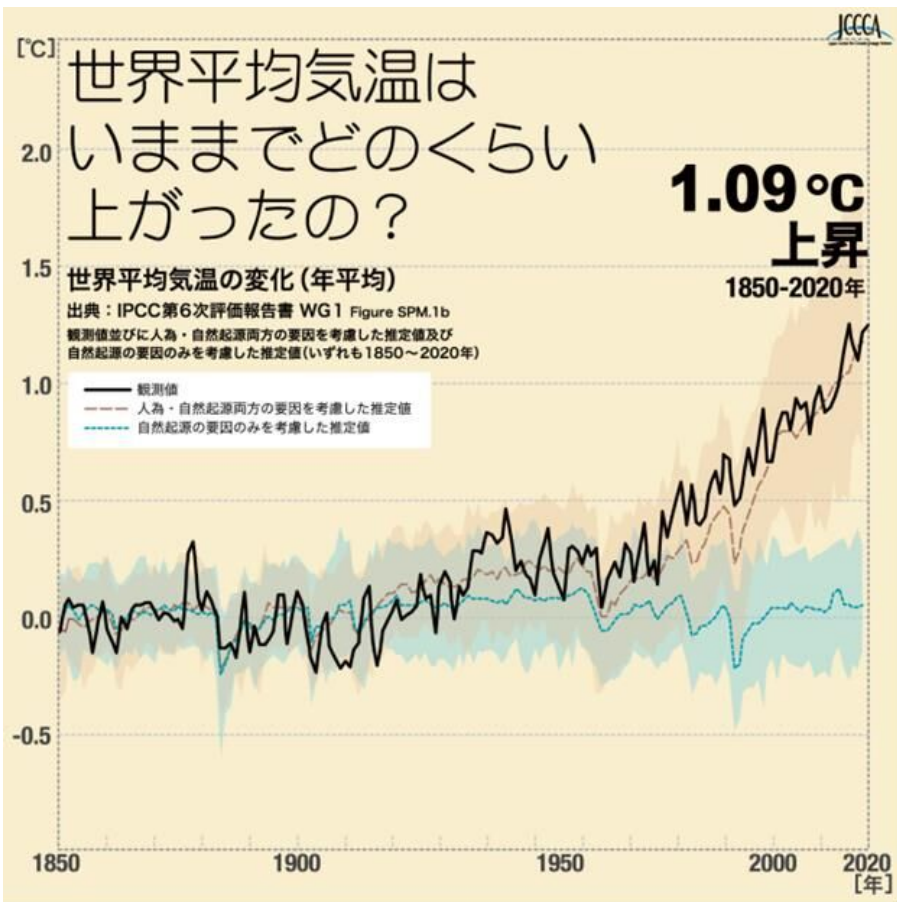
# 気候変動対策がすべての始まり

生活・社会に被害・影響が出ている



# I 脱炭素の基礎知識③

## 気候変動の原因は気温上昇の温暖化



# I 脱炭素の基礎知識④

## 温暖化の前に大気汚染という課題があった

**化石燃料**（石油・石炭・天然ガスなど）による影響

1965年～ **大気汚染**による公害激化  
1970年～ 光化学スモッグ頻発

原因は  
SO<sub>x</sub> NO<sub>x</sub>



1990年～ **温暖化**による課題対策検討  
1997年 京都議定書  
2015年 パリ協定

原因は  
CO<sub>2</sub>



# I 脱炭素の基礎知識⑤

## 温暖化の原因は温室効果ガスの増加



(温暖化の流れ)

•太陽のエネルギーで地上が温まる



•地上から放射される熱を温室効果ガスが吸収・再放射して大気が温まる



•ガスの濃度が高まると温室効果がこれまでより強くなり温度が上昇。

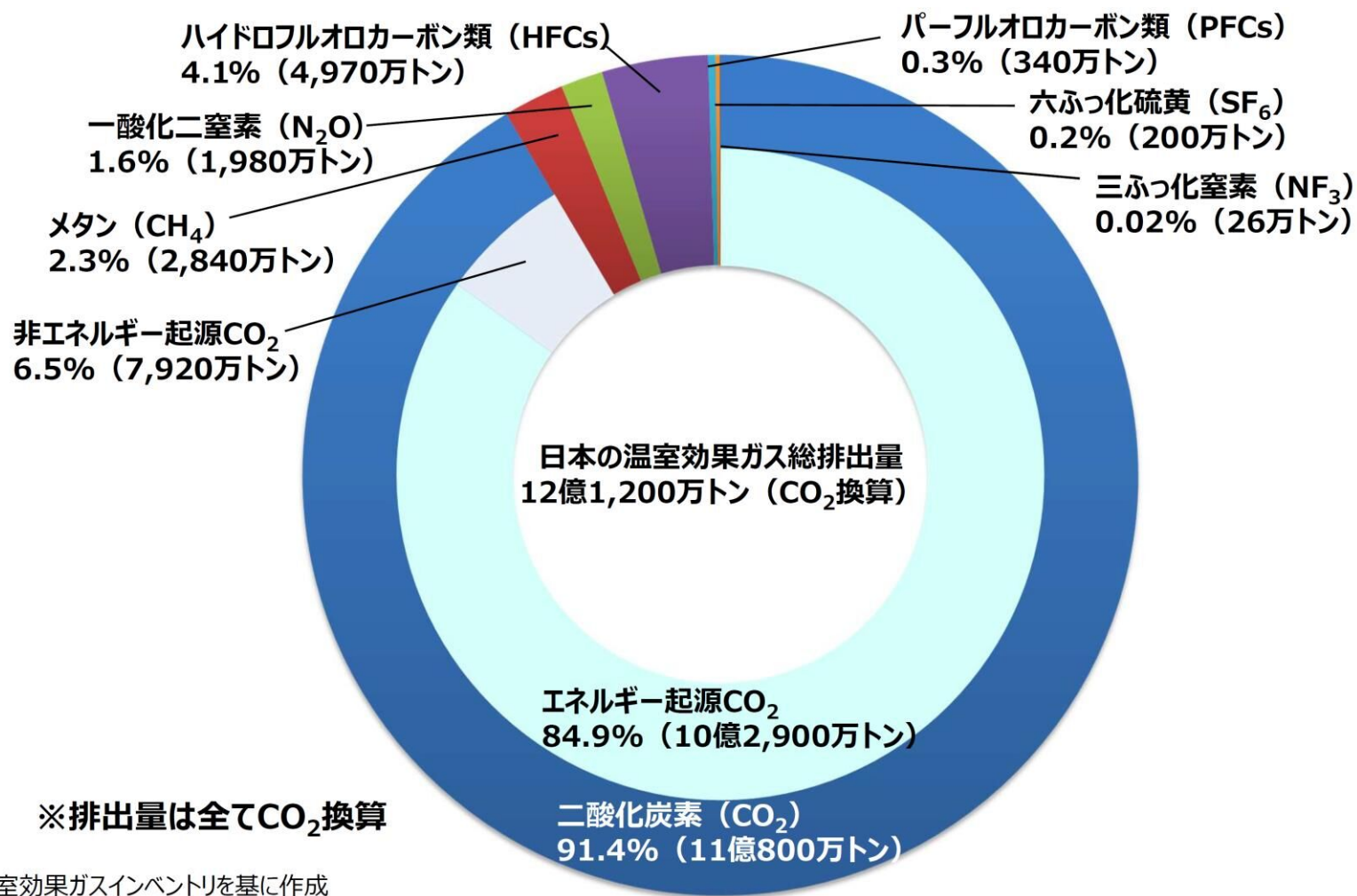
# I 脱炭素の基礎知識⑥

## 温室効果ガスは全部で7種類

温室効果ガス	用途、排出源
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	化石燃料の燃焼など。
メタン(CH <sub>4</sub> )	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど。
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	燃料の燃焼、工業プロセスなど。
HFCS (ハイドロフルオロカーボン類)	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど。
PFCS (パーフルオロカーボン類)	半導体の製造プロセスなど。
SF <sub>6</sub> (六フッ化硫黄)	電気の絶縁体など。
NF <sub>3</sub> (三フッ化窒素)	半導体の製造プロセスなど。

# I 脱炭素の基礎知識⑦

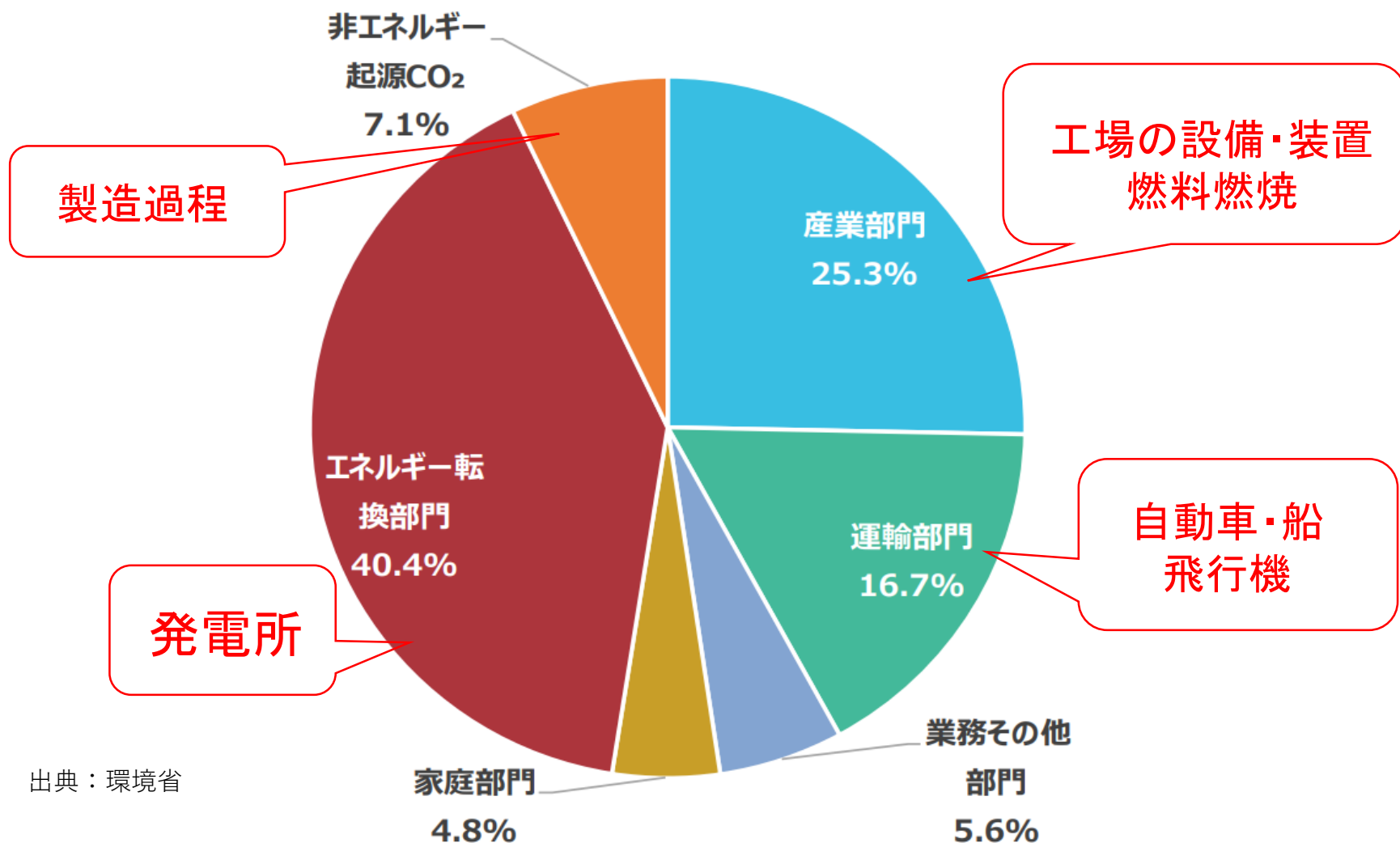
## 温室効果ガスの種類別排出量



＜出典＞ 温室効果ガスインベントリを基に作成

# I 脱炭素の基礎知識⑧

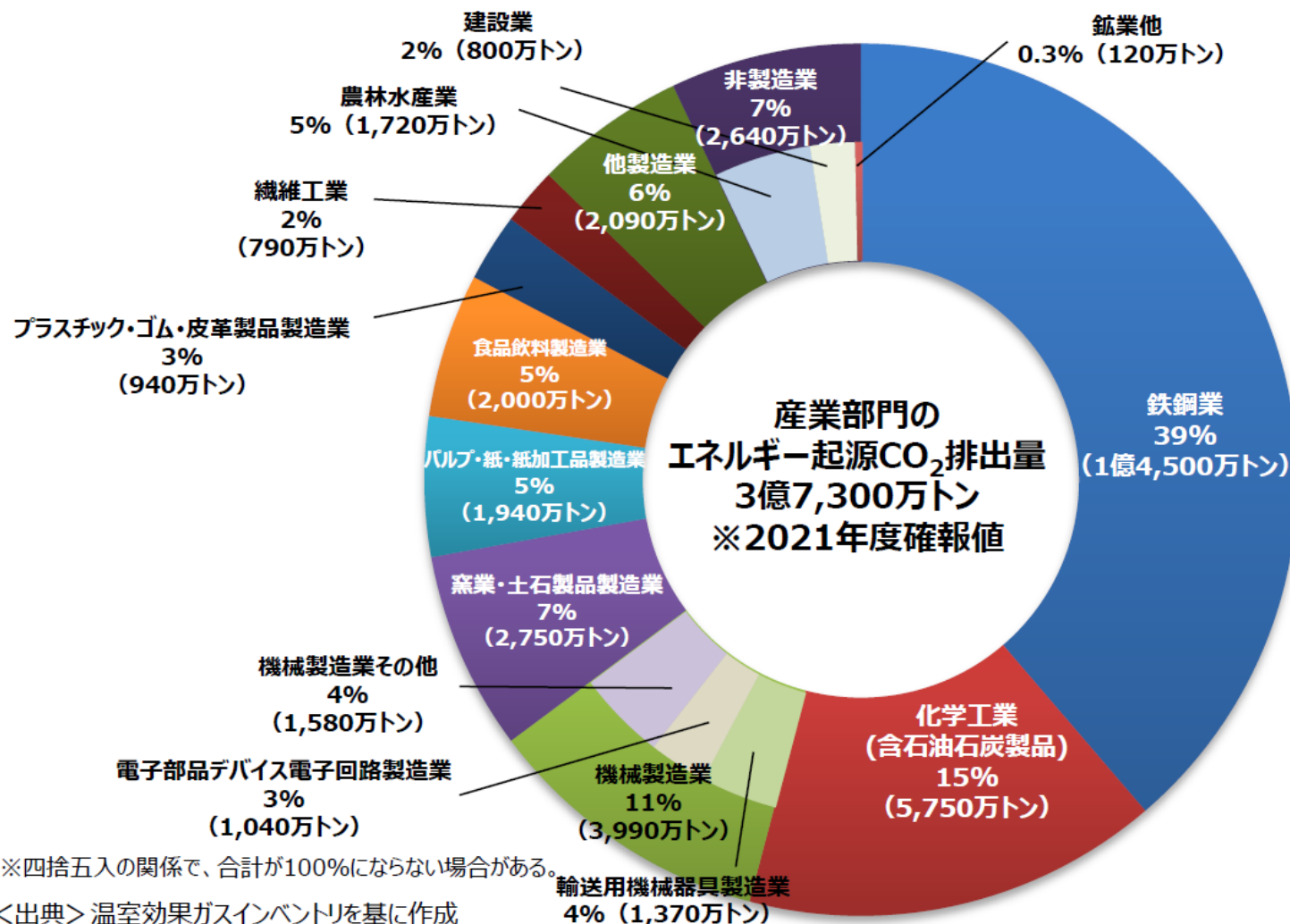
## 温室効果ガスの発生場所



出典：環境省

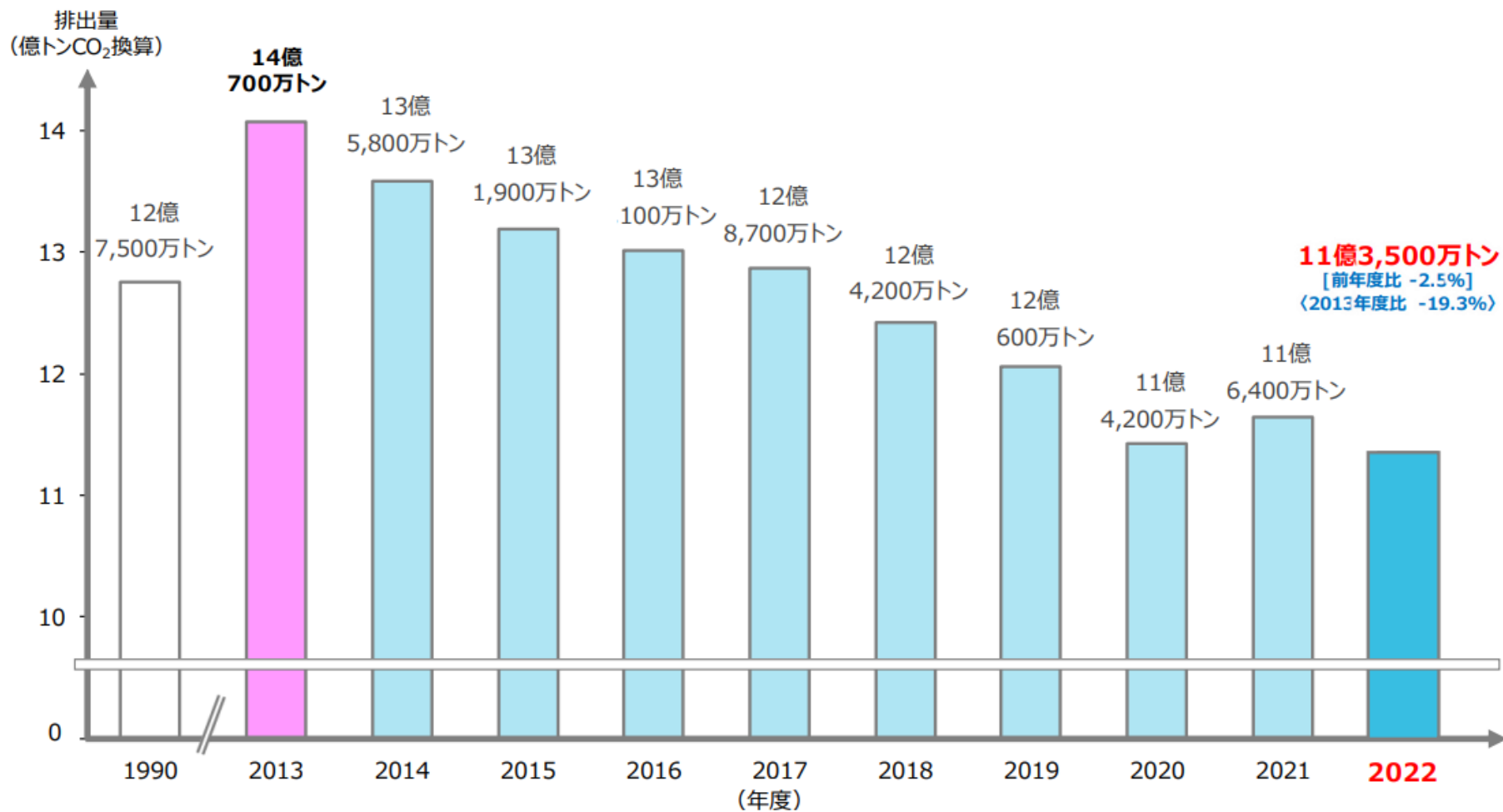
# I 脱炭素の基礎知識⑨

## 産業部門別の排出量



# I 脱炭素の基礎知識⑩

## 日本の温室効果ガス排出量の推移



# I 脱炭素の基礎知識⑪

## 温室効果ガス増加の原因は化石燃料

### 化石燃料の燃焼により温室効果ガスが発生する

化石燃料の種類と二酸化炭素の排出量

燃料の種類	排出係数	単位発熱量	単位当たり二酸化炭素排出量
原料炭	0.0245 tC/GJ	28.9 GJ/t	2.596 kg-CO <sub>2</sub> /kg
一般炭	0.0247 tC/GJ	26.6 GJ/t	2.409 kg-CO <sub>2</sub> /kg
原油	0.0187 tC/GJ	38.2 GJ/kl	2.619 kg-CO <sub>2</sub> /l
ガソリン	0.0183 tC/GJ	34.6 GJ/kl	2.322 kg-CO <sub>2</sub> /l
ジェット燃料油	0.0183 tC/GJ	36.7 GJ/kl	2.463 kg-CO <sub>2</sub> /l
灯油	0.0185 tC/GJ	36.7 GJ/kl	2.489 kg-CO <sub>2</sub> /l
軽油	0.0187 tC/GJ	38.2 GJ/kl	2.619 kg-CO <sub>2</sub> /l
A重油	0.0189 tC/GJ	39.1 GJ/kl	2.710 kg-CO <sub>2</sub> /l
液化天然ガス(LNG)	0.0135 tC/GJ	54.5 GJ/t	2.698 kg-CO <sub>2</sub> /kg

出典：環境省



気候変動の根本原因は

石油・石炭・天然ガスなどの

化石燃料の燃焼



## I 脱炭素の基礎知識⑬

化石燃料を使わない、又は削減するために  
発電方法や施設・装置等への対策が必要



これが

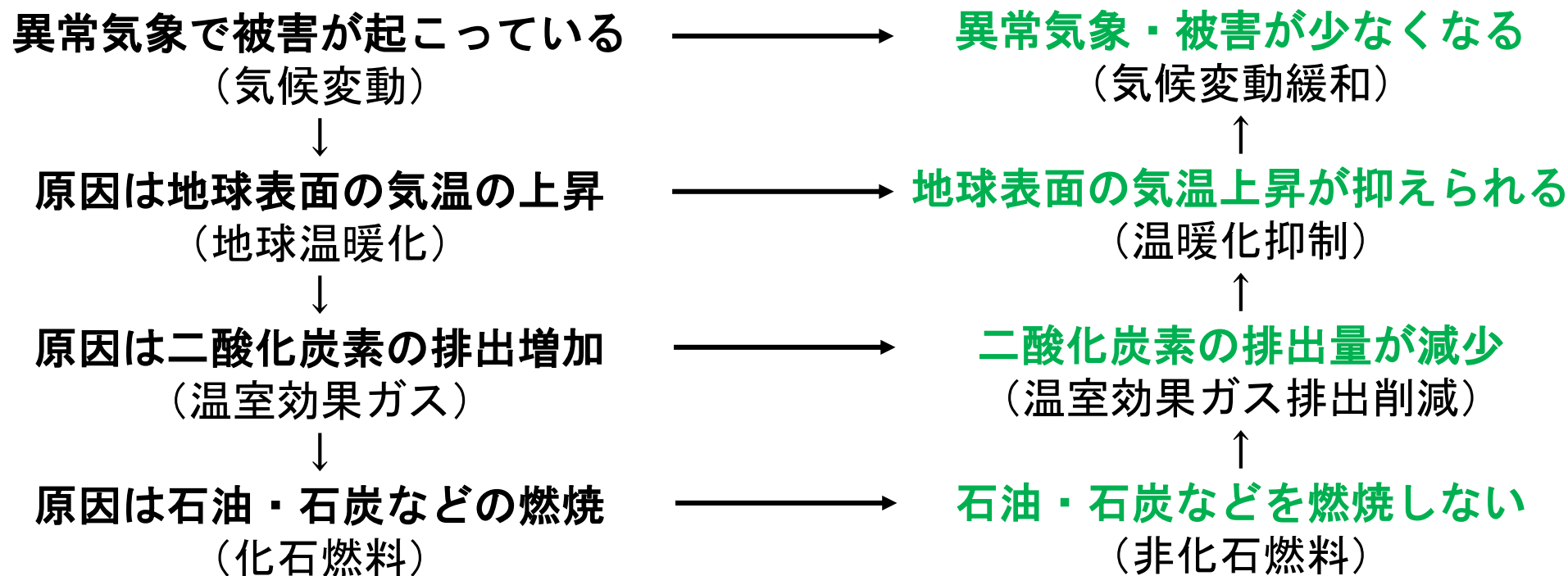
**脱炭素**



温室効果ガス削減で気候変動を緩和できる

# I 脱炭素の基礎知識⑭

## まとめ：脱炭素の背景・目的と期待効果



# I 脱炭素の基礎知識⑮

## 脱炭素とは

主に二酸化炭素の排出を削減・ゼロにすること

## カーボンニュートラルとは

温室効果ガスの実質排出量をゼロにすること

## GXとは

Green Transformation (=X)

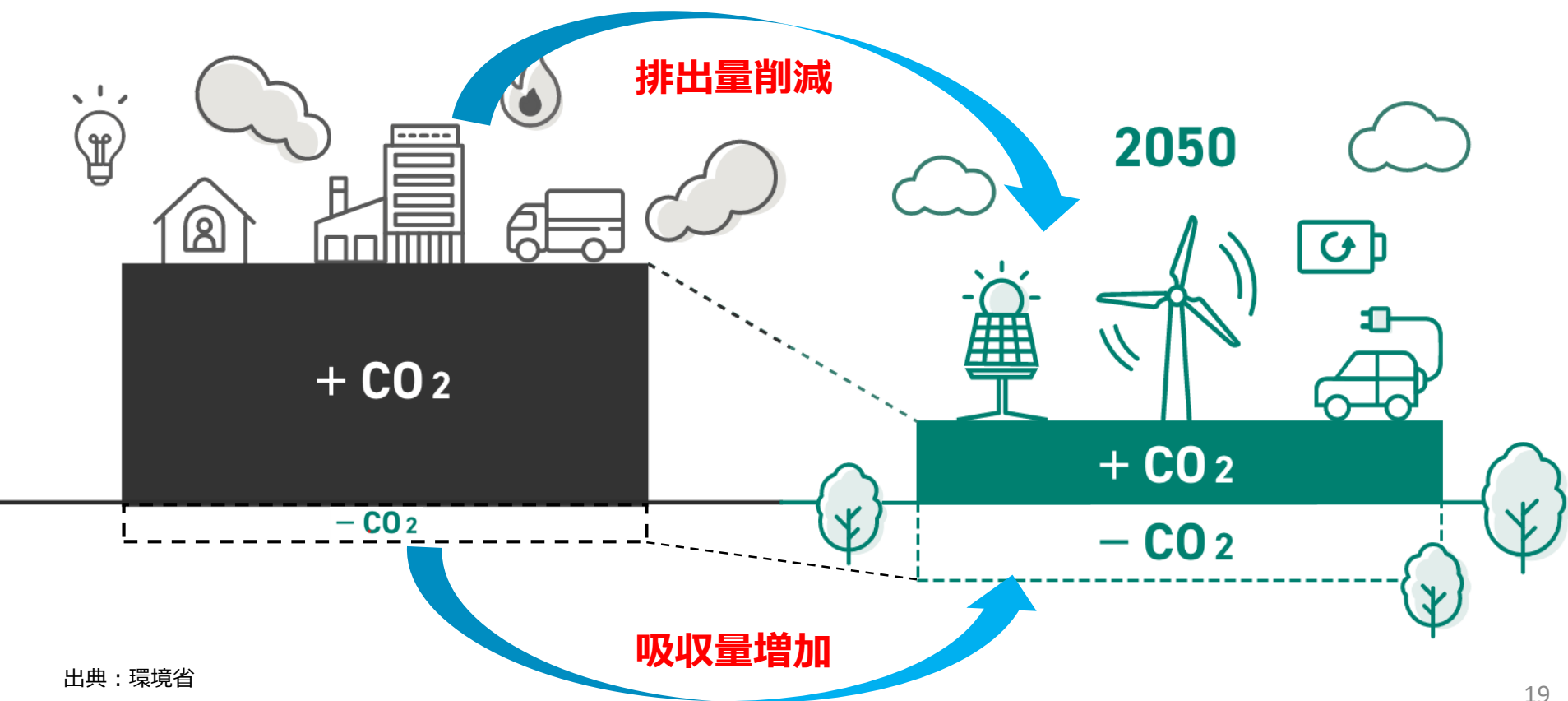
グリーントランスフォーメーション

脱炭素対策と同時に産業・事業創出を実現すること

# I 脱炭素の基礎知識①⑥

## カーボンニュートラルのしくみ

石油・石炭などの燃焼による温室効果ガスの排出を削減し  
森林などによる吸収を増加させて差し引きゼロを実現する方法

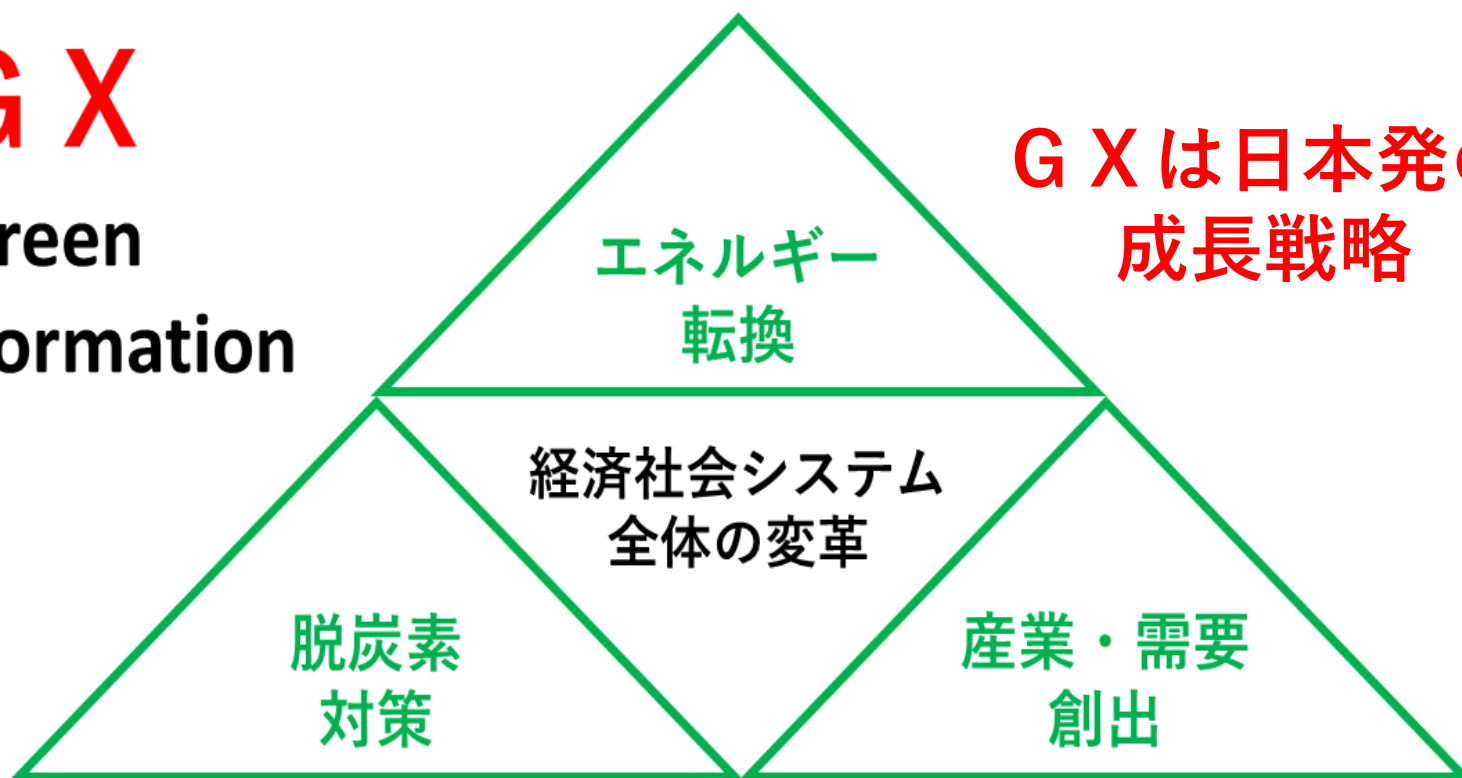


# GXのしくみ

脱炭素の対策を進めると同時に産業も成長させる計画

**G X**  
Green  
Transformation

**G Xは日本発の  
成長戦略**



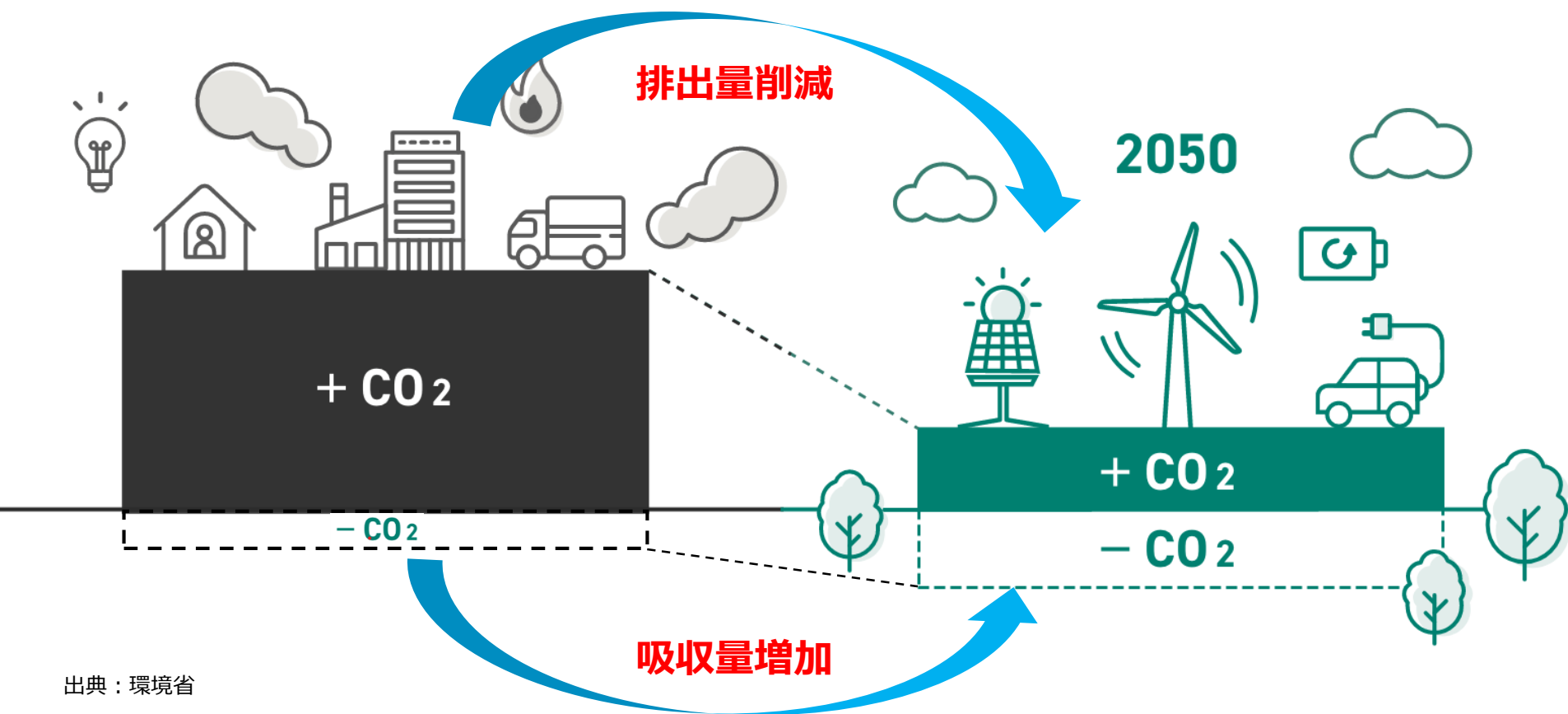
エネルギー転換で脱炭素対策を実現し産業・需要を創出する三方よしの方法

## II カーボンニュートラルの現状

## II カーボンニュートラルの現状①

# カーボンニュートラルのしくみ

温室効果ガスの実質排出量をゼロにすること



出典：環境省

## II カーボンニュートラルの現状②

**本格的な政策展開から始まった**

日本は、2020年10月に  
**2050年カーボンニュートラルを  
目指すことを宣言**

さらに  
**2030年に2013年度比46%の削減目標設定**



## II カーボンニュートラルの現状③

# カーボンニュートラルとは 温室効果ガスの**実質排出量**を ゼロにすること

<背景：2015年のパリ協定で採択された内容>

世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて

2°Cより十分低く保つとともに（2°C目標）、

1.5°Cに抑える努力を追求すること（1.5°C目標）

**今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による  
排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成する**

（2050年カーボンニュートラル達成表明の背景）

## II カーボンニュートラルの現状④

# 世界のカーボンニュートラルの体制

### 国連気候変動枠組条約 (UNFCCC)

(1992年採択、1994年発効。日本は1993年に締結)

#### 全国連加盟国 (197ヶ国・地域) が締結・参加

- 大気中の温室効果ガス濃度の安定化が究極の目的
- 全締約国の義務 ⇒ 温室効果ガス削減計画の策定・実施、排出量の実績公表
- 先進国の追加義務 ⇒ 途上国への資金供与や技術移転の推進など
- CBDRRC (Common But Differentiated Responsibilities) の考え方  
→先進国は途上国に比べて重い責任を負うべき

### <条約の目的を達成するための具体的枠組み>

#### 京都議定書 (2020年までの枠組)

- ・ UNFCCC締約国のみ署名・締結可能 (議定書24条・25条)
- ・ UNFCCCを脱退すれば、京都議定書も脱退 (議定書27条)

○先進国(附属書 I 国)のみ条約上の数値目標を伴う削減義務

- ・ 2001年 米国離脱宣言
- ・ 2002年 日本批准
- ・ 2005年 京都議定書発効

【第一約束期間】 (2008年～2012年)

- ・ 日本/EU/ロシア/豪州等に数値目標
- ・ カナダは2012年に議定書自体から脱退

【第二約束期間】 (2013年～2020年) <2020年12月31日発効>

- ・ EU、豪州等に数値目標
- ・ 日本、ロシア、ニュージーランドは不参加

#### パリ協定 (2020年以降の将来枠組)

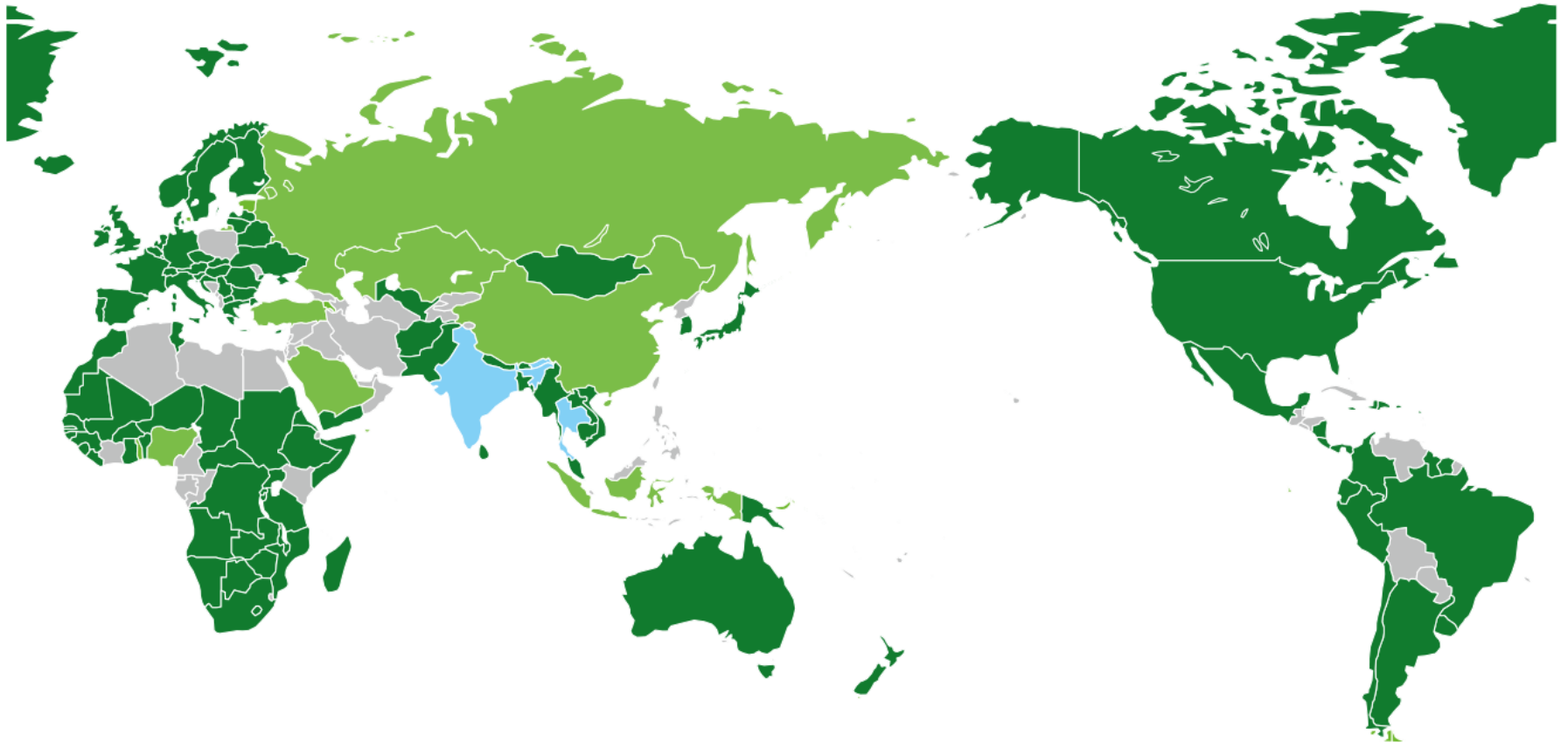
- ・ UNFCCC締約国のみ署名・締結可能 (協定20条・21条)
- ・ UNFCCCを脱退すれば、パリ協定も脱退 (協定28条)

○全ての国に削減目標提出義務

- ・ 2015年11月 COP21パリ協定採択
- ・ 2016年4月 日本署名
- ・ 2016年11月 パリ協定発効
- ・ 2016年5月～ パリ協定特別作業部会 (APA) 等においてUNFCCC全加盟 (197ヶ国・地域) により、パリ協定の実施指針 (案) を交渉開始
- ・ 2018年12月 実施指針採択 (市場メカニズム除く)
- ・ 2019年12月 6条市場メカニズム合意いたらず

## II カーボンニュートラルの現状⑤

# 世界のカーボンニュートラル表明国



- 2050年までのカーボンニュートラル表明国（日本を含め145か国）
- 2060年までのカーボンニュートラル表明国
- 2070年までのカーボンニュートラル表明国

## II カーボンニュートラルの現状⑥

# 世界のカーボンニュートラル達成予測

2070年までの計画で世界のCO<sub>2</sub>排出の約90%をカバー

※表明国の達成計画による

**2070年達成**

インド

計154ヶ国 / CO<sub>2</sub>全排出89.4%

**2060年達成**

中国・ロシア

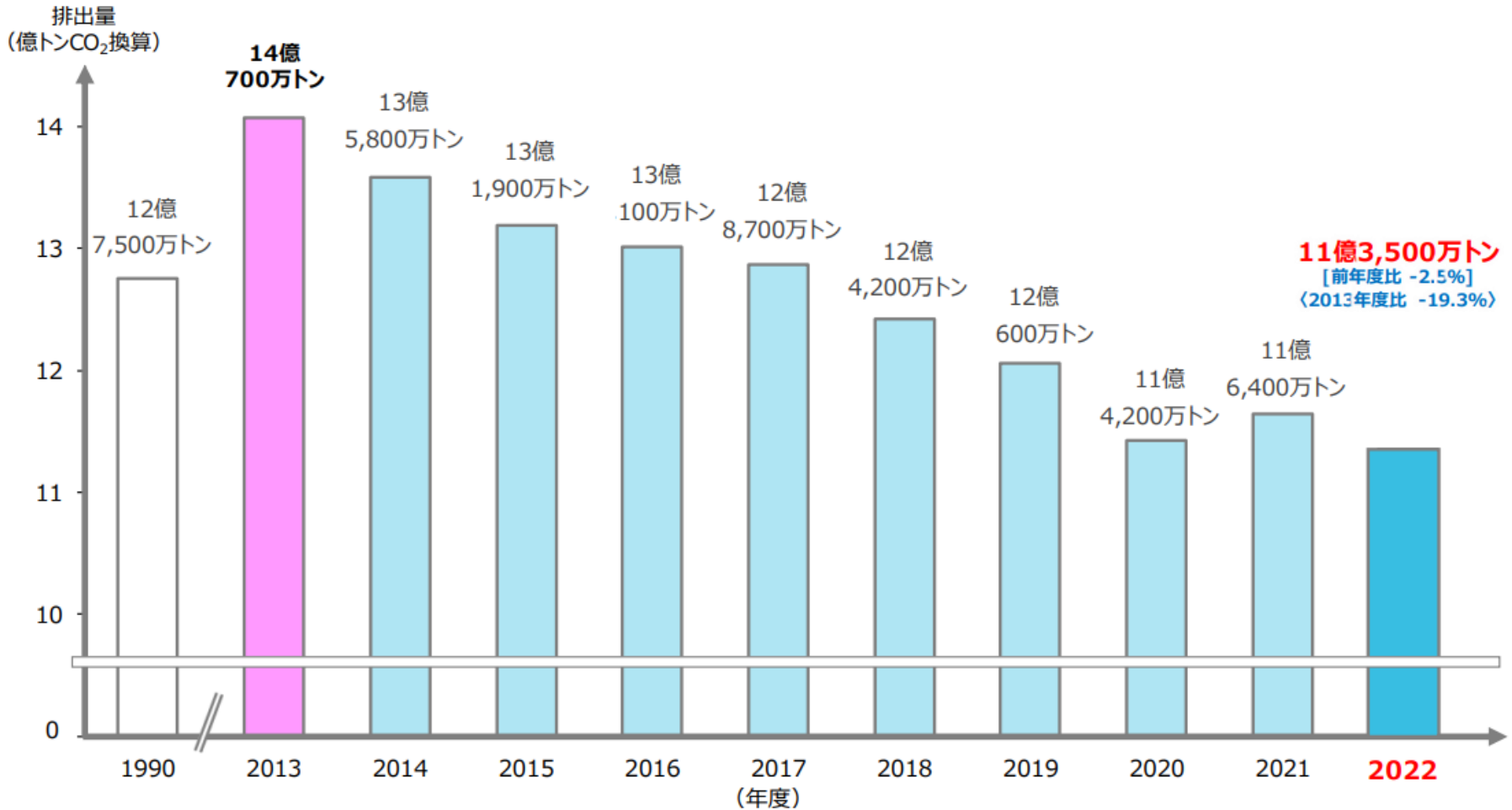
インドネシア / サウジアラビア  
計152ヶ国 / CO<sub>2</sub>全排出の80.6%

**2050年達成**

日本・アメリカ・ドイツ 他  
145ヶ国 / CO<sub>2</sub>全排出の42.2%

## II カーボンニュートラルの現状⑦

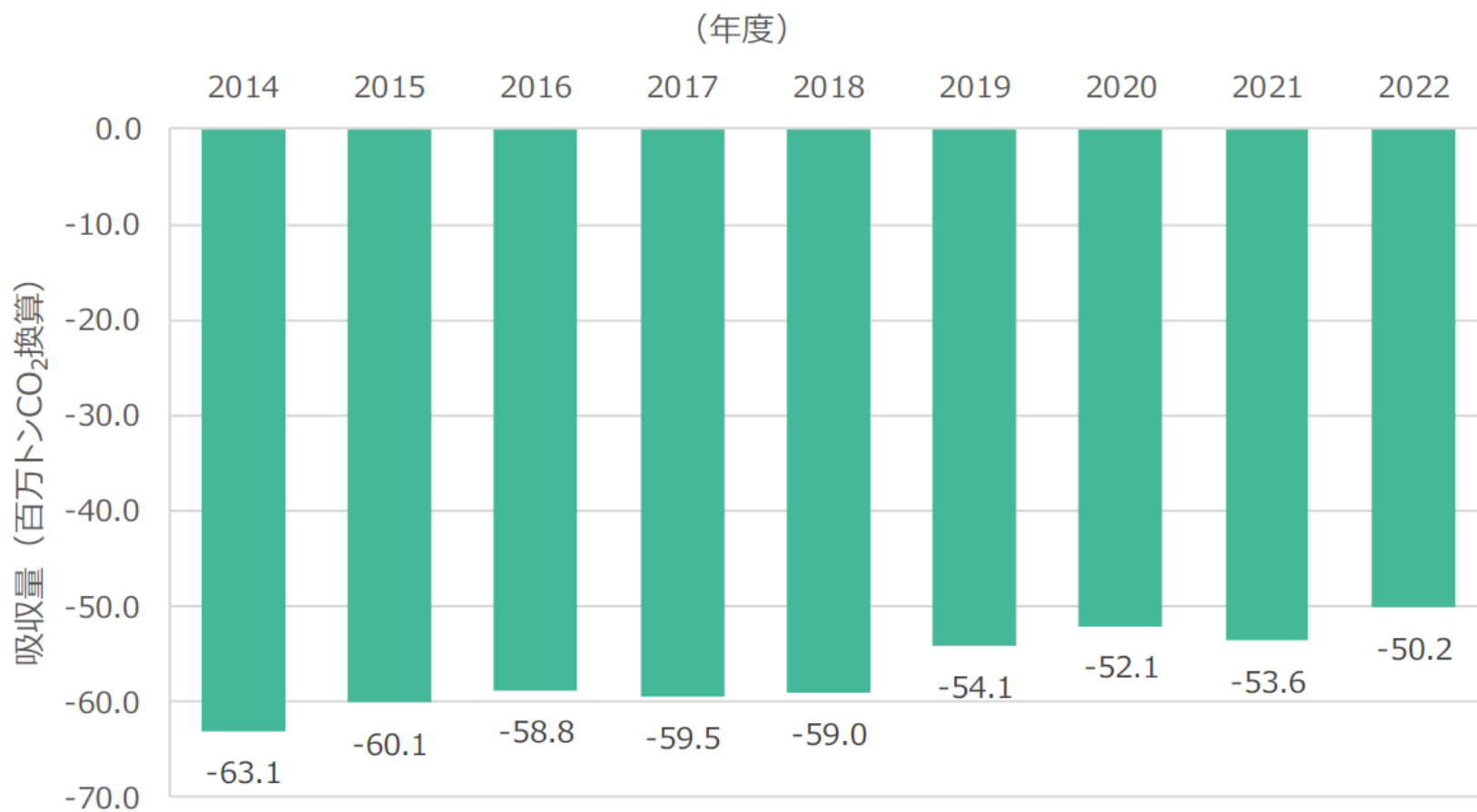
# 日本の温室効果ガス排出量の推移



## II カーボンニュートラルの現状⑧

# 日本の温室効果ガス吸収量の推移

人工林の高齢化による成長鈍化などで吸収量も減少

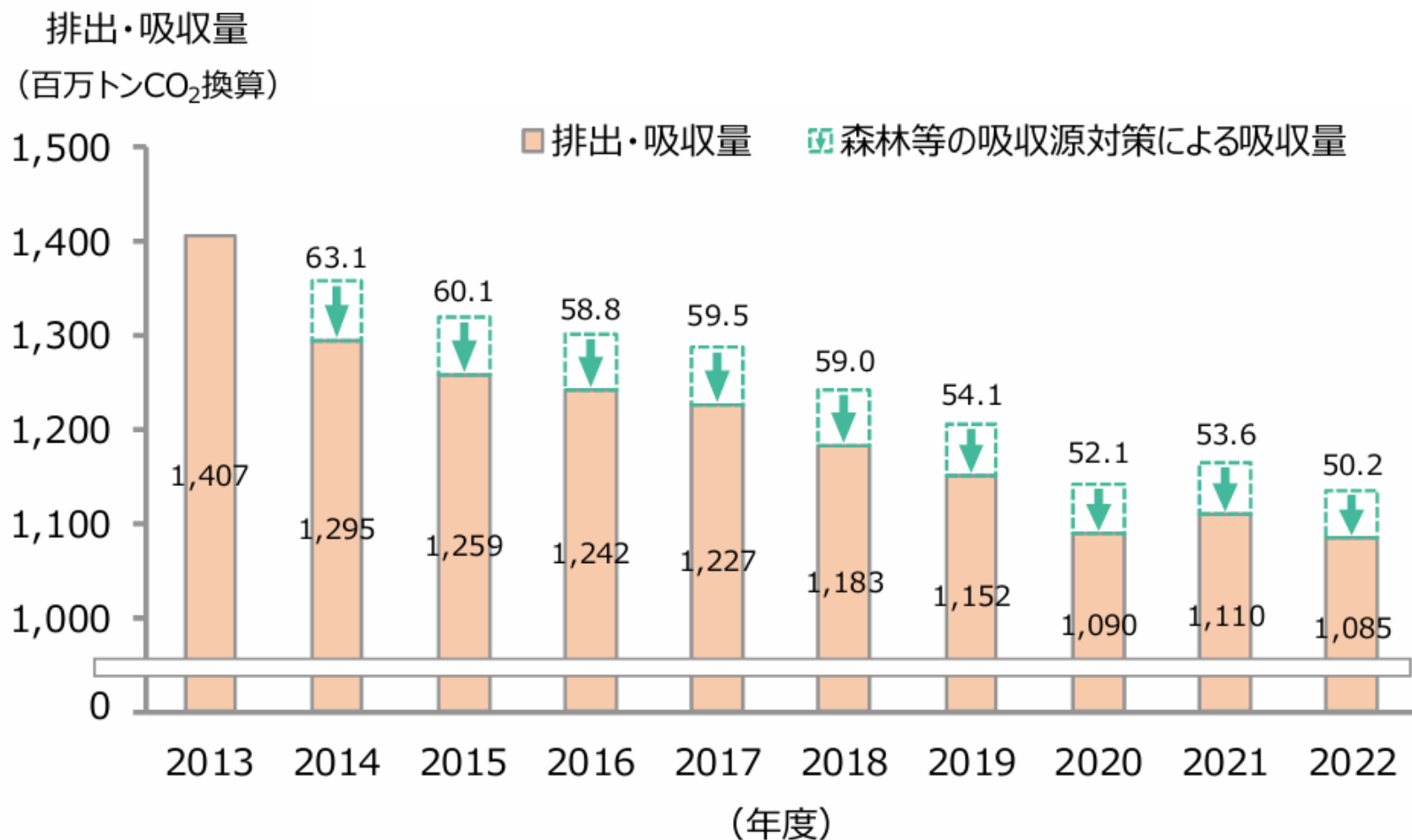


出典：環境省

## II カーボンニュートラルの現状⑨

# 日本のカーボンニュートラルへの推移

2022年は排出量は減少したが吸収量も減少したためトータル減

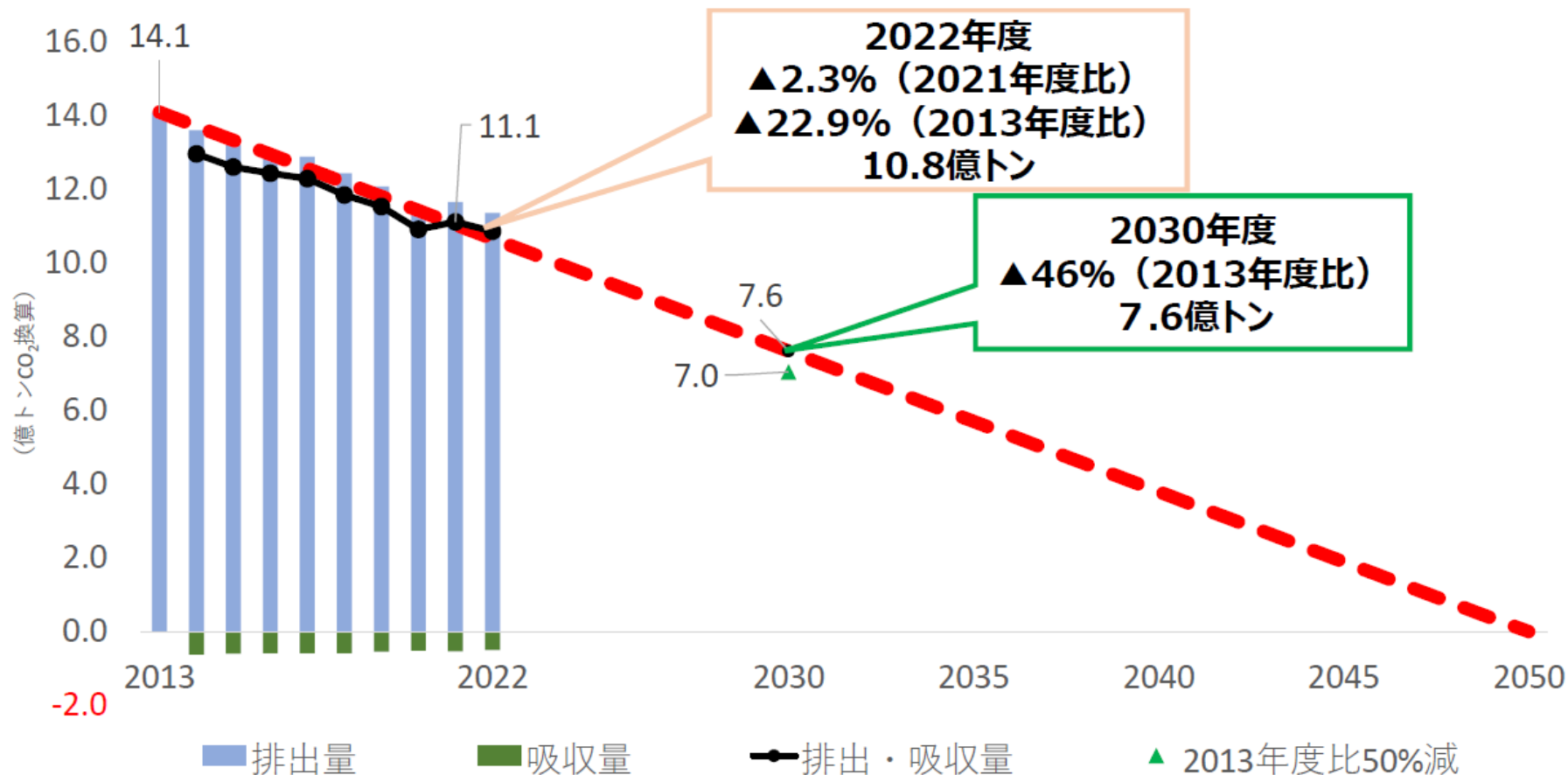


出典：環境省

## II カーボンニュートラルの現状⑩

# 2050年カーボンニュートラルへの道筋

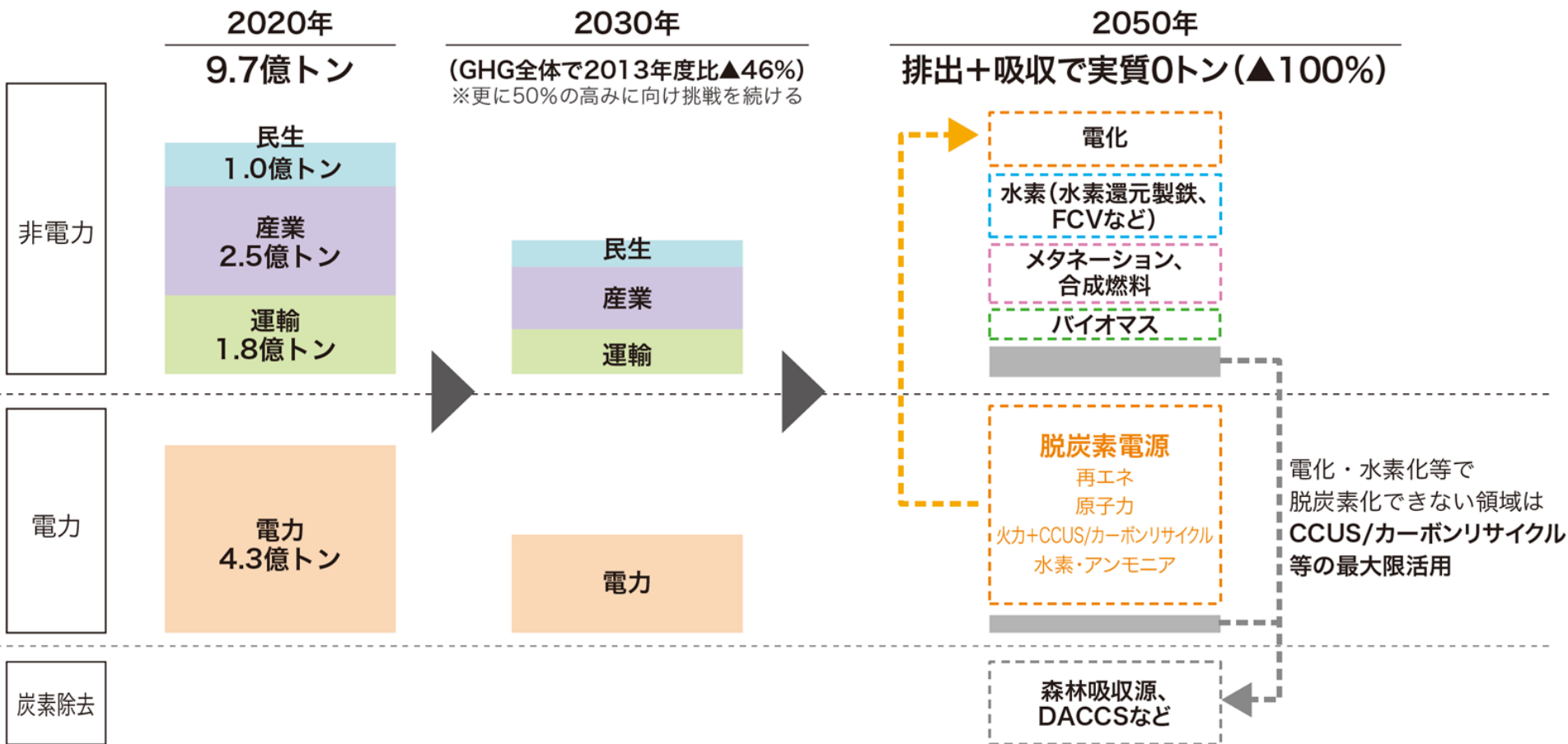
減少曲線にほぼ沿っているが2030年計画達成がポイント？





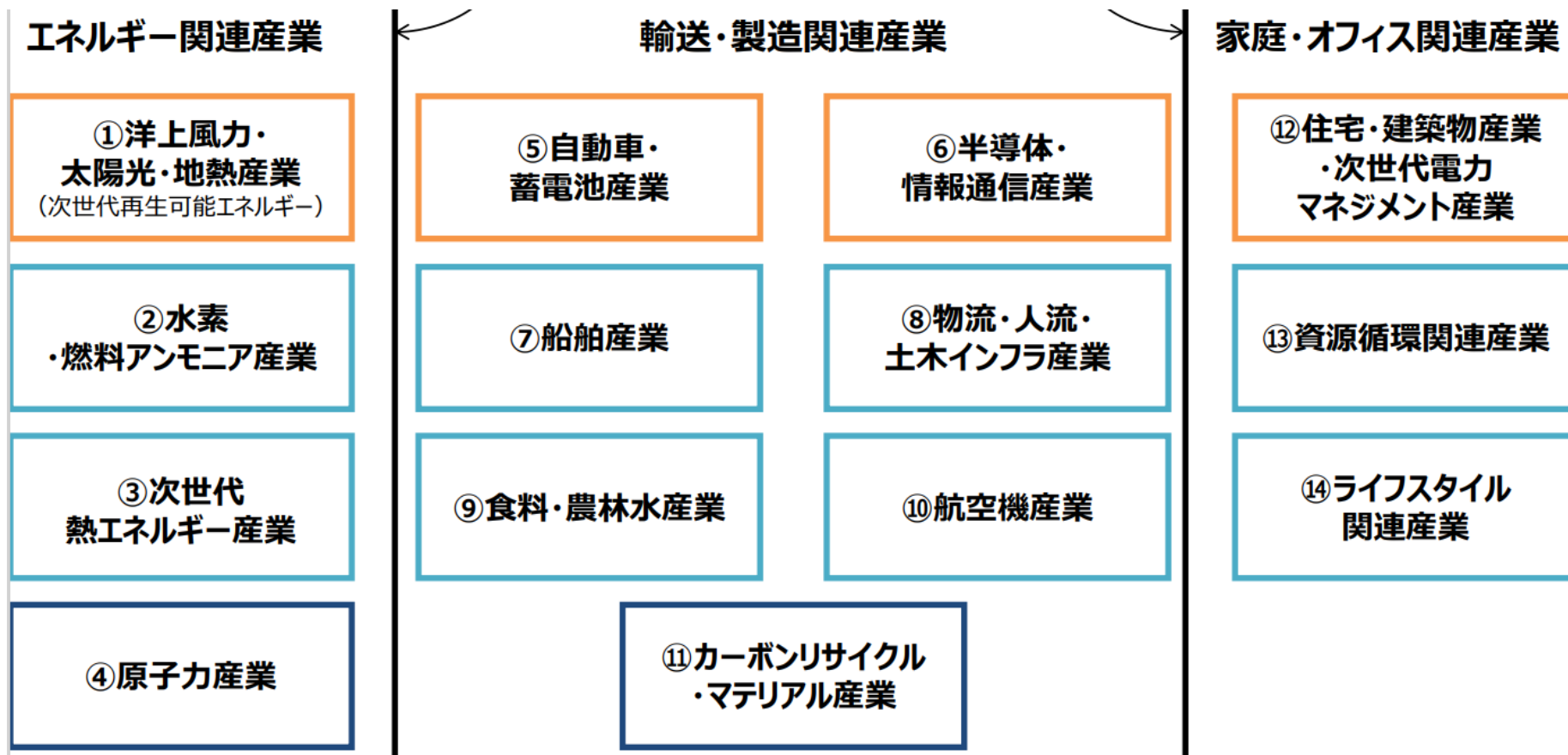
## II カーボンニュートラルの現状⑪

# カーボンニュートラルへの実行計画



## II カーボンニュートラルの現状⑫

# グリーン成長戦略による14のテーマ



## II カーボンニュートラルの現状⑬

# 業界で独自の対策が検討されている

CO<sub>2</sub>を出さない製鉄、化学、セメント・紙・パルプ製造技術が独自開発中

### 【鉄鋼】

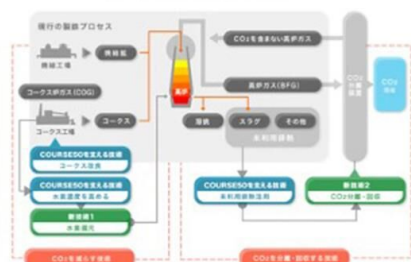
- ▶ 水素還元製鉄技術などの超革新技術による「ゼロカーボン・スチール」の実現を目指していく。

COURSE50試験高炉



出所: 資源エネルギー庁HP

COURSE50概要

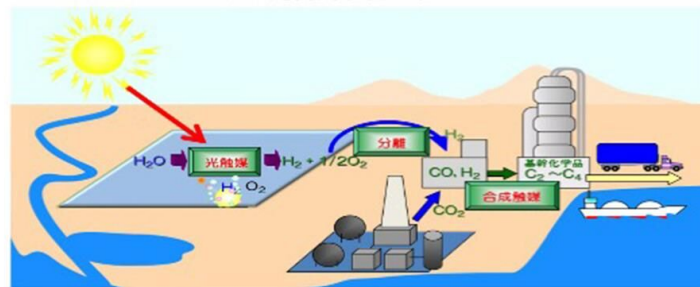


出所: 日本鉄鋼連盟HP

### 【化学】

- ▶ 製造工程で発生するCO<sub>2</sub>を人工光合成等の技術により再利用し、ケミカル・リサイクル技術により廃棄物を焼却処分することなく原料として再利用。

人工光合成のイメージ



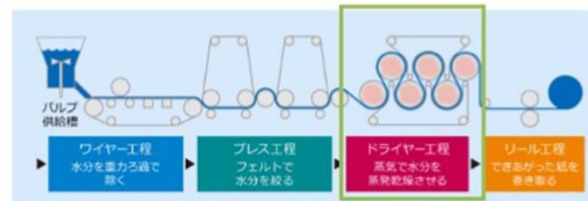
### 【セメント】

- ▶ 製造工程で発生するCO<sub>2</sub>を、原料や川下のコンクリート製品で再利用。



### 【紙・パルプ】

- ▶ 脱水・乾燥工程に使う熱エネルギー源をバイオマスなどに転換。



出所: KCRセンターHP

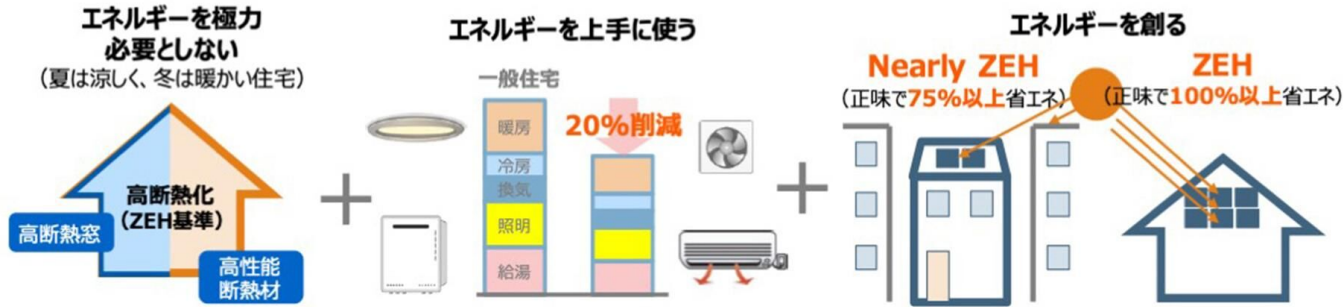
出所: SBエナジーHP

## II カーボンニュートラルの現状⑭

# 住宅やビルでは自家発電による方法

太陽光発電と節電・省エネの組合わせでZEH/ZEBという方法がある

【ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）】



【ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）】



## II カーボンニュートラルの現状⑮

# 脱炭素のための3つの有望技術・対策方法

再エネ電力／新燃料／省エネ・蓄電などが脱炭素の具体的な方法になる

### 再生可能エネルギー

#### CO<sub>2</sub>ゼロで発電

- ・ 太陽光発電
- ・ 風力発電
- ・ バイオマス発電
- ・ 地熱発電 他

### 新エネルギー

#### CO<sub>2</sub>ゼロ・削減で燃焼

- ・ 水素
- ・ アンモニア
- ・ e-fuel (車)
- ・ SAF (航空機) 他

### 省エネルギー・蓄電

#### 電力消費削減でCO<sub>2</sub>削減

- ・ 照明 (LED)
- ・ 空調 (ヒートポンプ式)
- ・ 遮熱・断熱材
- ・ 電力量可視化システム
- ・ 蓄電池システム 他

参考：環境省他

## II カーボンニュートラルの現状⑬

# 再生可能エネルギーは确实・有望な技術

温室効果ガスを発生しない発電方法が最も有力な脱炭素対策



太陽光発電



風力発電



バイオマス



水力発電



地熱発電



太陽熱利用



雪氷熱利用



温度差熱利用



地中熱利用

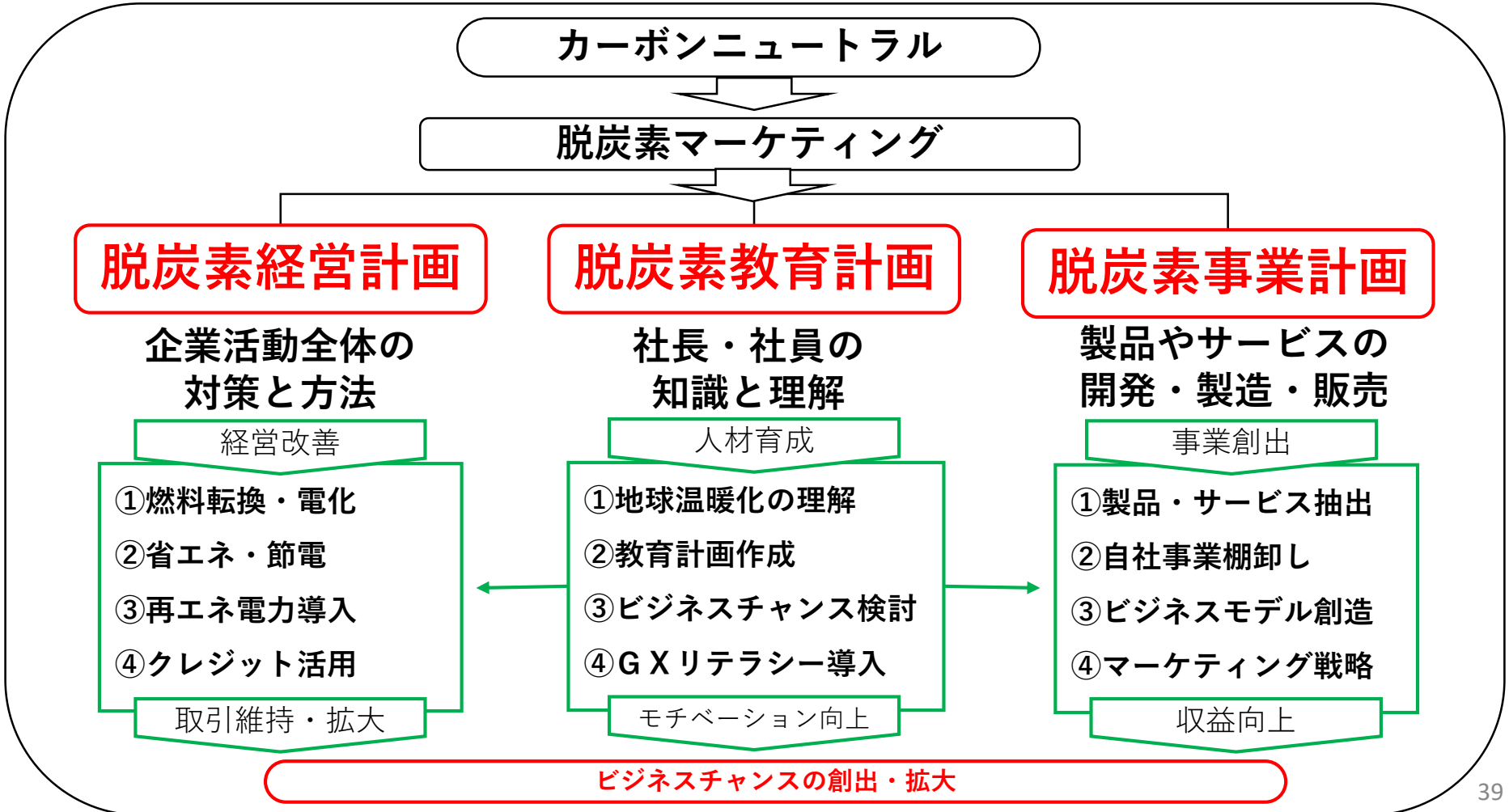
出典：経済産業省

# III 省エネ・脱炭素経営の進め方

# III 省エネ・脱炭素経営の進め方①

## 3つの脱炭素計画を作成する

教育・経営・事業の3つの脱炭素計画でカーボンニュートラルを実現する





# III 省エネ・脱炭素経営の進め方②

## 脱炭素経営計画の基本ステップ



**1-1 情報の収集**

- ☑ 2050年カーボンニュートラルに向けた潮流を自分事で捉えましょう

---

**1-2 方針の検討**

- ☑ 現状の経営方針や経営理念を踏まえ、脱炭素経営で目指す方向性を検討してみましょう

**2-1 CO<sub>2</sub>排出量の算定**

- ☑ 自社のCO<sub>2</sub>排出量を算定することで、カーボンニュートラルに向けた取組の理解を深めましょう

---

**2-2 削減ターゲットの特定**

- ☑ 自社の主要な排出源となる事業活動やその設備等を把握することで、どこから削減に取り組むべきかあたりを付けてみましょう

**3-1 削減計画の策定**

- ☑ 自社のCO<sub>2</sub>排出源の特徴を踏まえ、削減対策を検討し、実施計画を策定しましょう

---

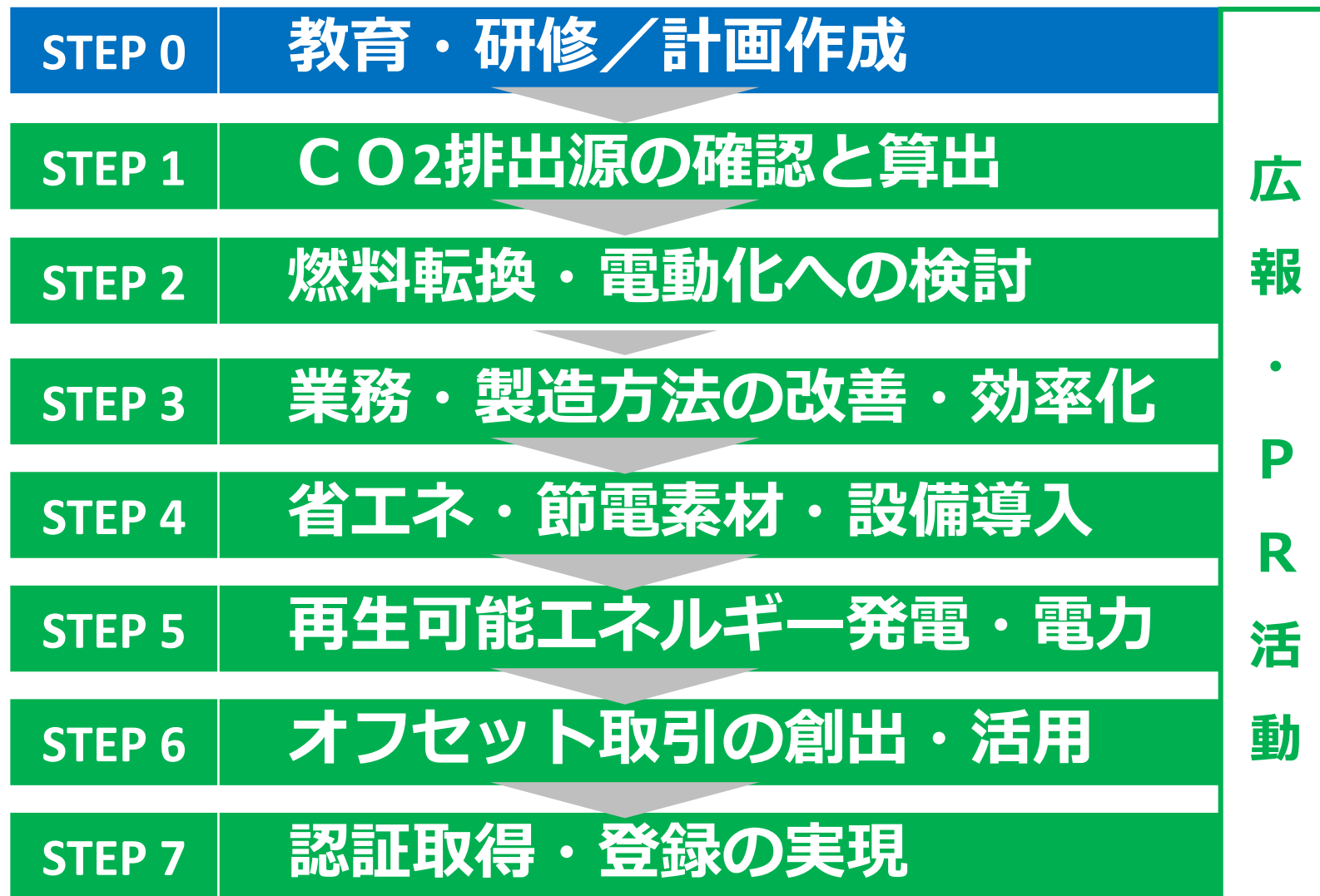
**3-2 削減対策の実行**

- ☑ 社外の支援も受けながら、削減対策を実行しましょう。また定期的な見直しにより、CO<sub>2</sub>排出量削減に向けた取組のレベルアップを図りましょう

出典：環境省

### III 省エネ・脱炭素経営の進め方③

## 脱炭素を実現するための8つのプロセス



### III 省エネ・脱炭素経営の進め方④

STEP 0

教育・研修／計画作成

## 教育・研修／計画作成の方法

- 教育・研修セミナー受講
- Eラーニング受講
- 個別相談・コンサルティング
- 計画作成／支援・代行依頼
- 現場視察・検査・提案
- 事業創出計画検討 他

### III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑤

STEP 1

## CO<sub>2</sub>排出源の確認と算出

### 排出源の確認

化石燃料使用と電力使用が2大排出源であり  
装置・システムの特特定と個別対策が必要

化石燃料使用

装置・システム

+

一般電力使用

装置・システム

化石燃料の燃焼による直接CO<sub>2</sub>排出

火力発電所排出の間接的CO<sub>2</sub>排出

### III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑥

## 排出量の算出をする

石油・石炭・天然ガスや電気の使用量から  
CO<sub>2</sub>排出量を算出することができる

基本公式

**燃料・電気の使用量 × 排出係数**

化石燃料使用量	×排出係数	= 燃料からのCO <sub>2</sub> 排出量
電気の使用量	×排出係数	= 電気によるCO <sub>2</sub> 排出量
合計		= 全社のCO <sub>2</sub> 排出量

※排出係数は単位使用量当たりの排出量を定めた係数（環境省にて規定）

### III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑦

STEP 4

省エネ・節電素材・設備導入

**製品交換や使用方法の改善等で**

**省エネ・節電を進め**

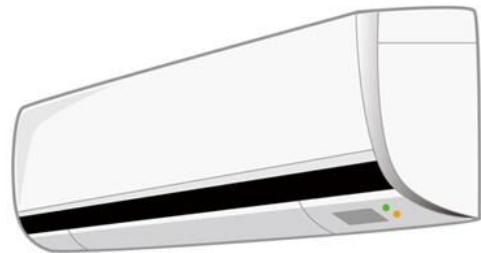
**エネルギーの消費量削減を進める**

**再エネ発電導入量を減らすための対策**

**LED導入／断熱材・複層ガラス導入 他**

# III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑧

## 空調の高効率化



## 照明のLED化



## 壁・窓の断熱化



# III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑨

## 日本商工会議所によるCO<sub>2</sub>チェックシート利用



お役立ち情報	知る・測る・減らす	CO <sub>2</sub> チェックシート	地球温暖化対策行動宣言
--------	-----------	-------------------------	-------------



CO<sub>2</sub>チェックシートについて



日本商工会議所では、自社のエネルギー使用量やCO<sub>2</sub>排出量を簡単に“見える化”できるツール「CO<sub>2</sub>チェックシート」を無料で提供しています。本ツールは「知る」「測る」「減らす」のステップでより効果的に活用いただくことができます。

出典：日本商工会議所HP



# III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑩



		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計	単	CO2 排出量合 計 (kg- CO2)	一次燃料- 換算燃料- 使用量合計(MJ)	使用 料金合計 (円)
電力	使用量													0.00	kWh	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
灯油	使用量													0.00	L	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
A重油	使用量													0.00	L	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
都市ガス	使用量													0.00	m <sup>3</sup>	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
液化天然ガス (LNG)	使用量													0.00	m <sup>3</sup>	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
液化石油ガス (LPG)	使用量													0.00	m <sup>3</sup>	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
ガソリン	使用量													0.00	L	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0

**燃料・電力使用量**

**排出量**

電力	使用量													0.00	kWh	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
灯油	使用量													0.00	L	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
A重油	使用量													0.00	L	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
都市ガス	使用量													0.00	m <sup>3</sup>	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
液化天然ガス (LNG)	使用量													0.00	m <sup>3</sup>	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
液化石油ガス (LPG)	使用量													0.00	m <sup>3</sup>	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
ガソリン	使用量													0.00	L	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0
軽油	使用量													0.00	L	#REF!	#REF!	-
	使用料金													0.00	円	#REF!	#REF!	¥0

**使用量を入力するだけで  
排出量が算出される**

# III 省エネ・脱炭素経営の進め方①①



## 支援制度や補助金を有効に活用する

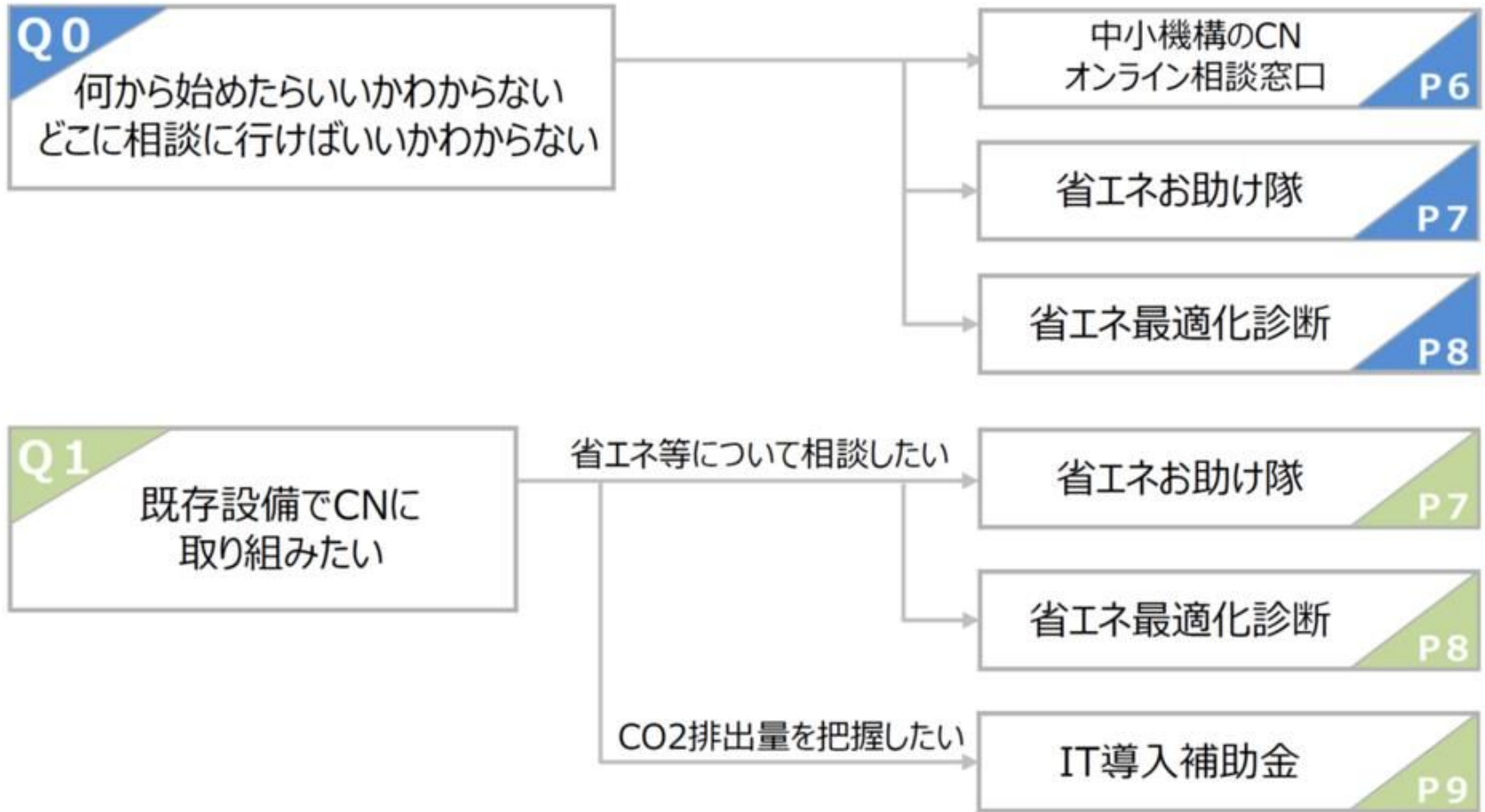
中小企業等の

カーボ

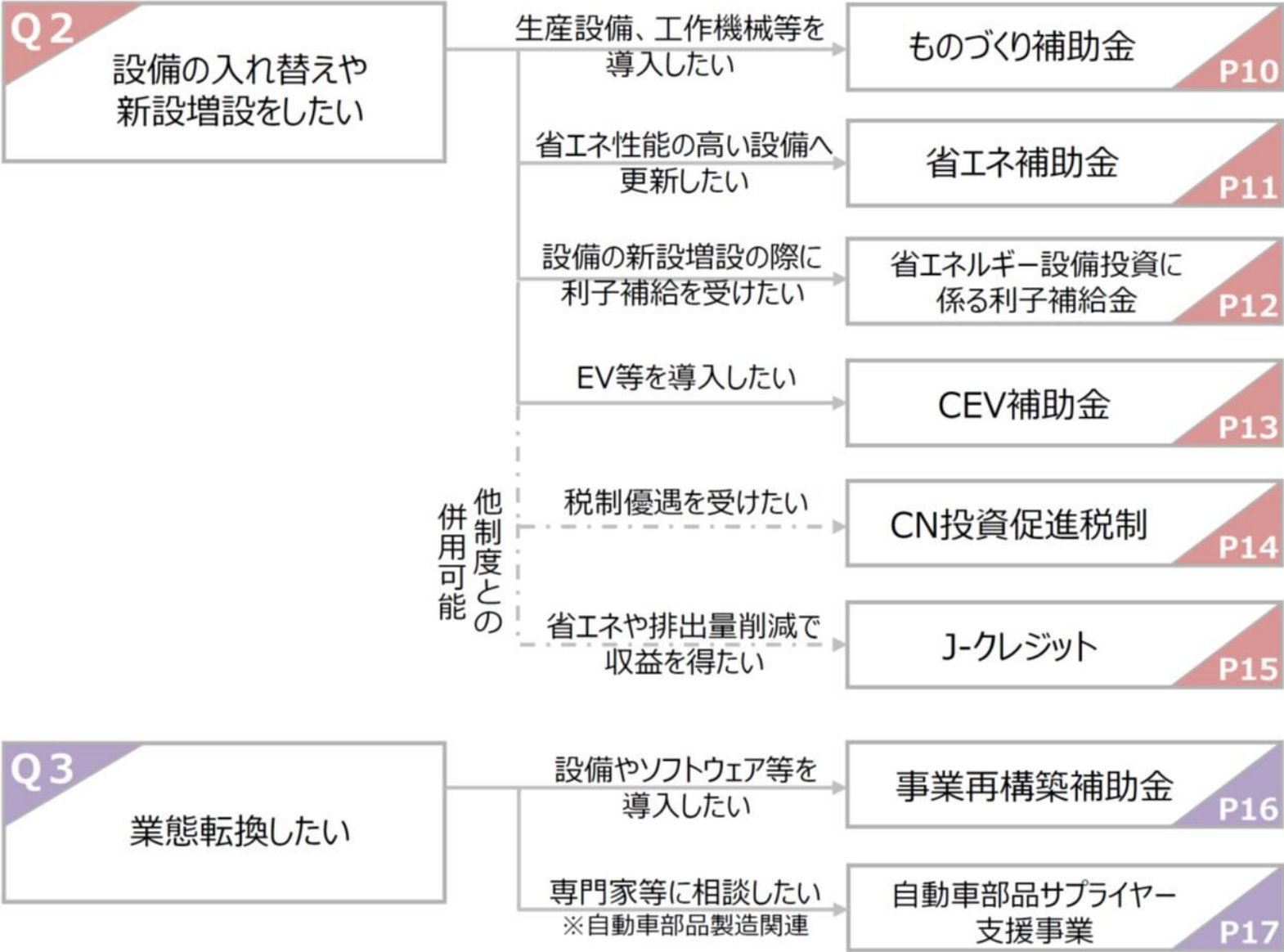
ニユートラル

支援策

# III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑫



# III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑬



### III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑭

## 外部機関の活用による経営推進方法がある

計画内容を自社で実践する課題に対して、コストをかけず支援を受けながら進めるために外部機関の支援がある

公的機関・補助金活用による低コスト支援を実践している機関例



# III 省エネ・脱炭素経営の進め方⑮

## 企業の取り組み支援機関①

カーボンニュートラルへの第一歩  
**「省エネ最適化診断」**が新たにスタートします！

### 新しい診断の狙い

- エネルギー費用の徹底削減
- カーボンニュートラルに向けた対応
- 中小企業等の持続的な省エネ最適化活動の支援

### 専門家による省エネ最適化診断の内容

#### 診断及び提案項目

- 個別設備や機器の効率化、排熱等ムダの改善
- 事業所全体の系統的な省エネ
- 費用のかからない運用による省エネ
- BEMS、FEMS、スマートメータ等のデータ活用
- 再エネ、蓄電、蓄熱等の提案

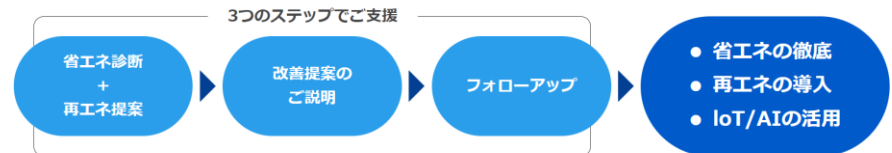
#### 診断結果の説明

- 省エネ・再エネ等の余地
- 対策提案と期待される効果



**「コスト削減」と「脱炭素化」の同時達成**  
世界的な脱炭素化の流れの中、中小企業等の中小規模事業者にとっても脱炭素化は避けて通れない喫緊の課題となっています。  
「省エネ」は最も脱炭素化に有効な手段ですが、省エネ最適化診断は、更に一步推し進め、「省エネ診断」による使用エネルギー削減に加え、「再エネ提案」を組み合わせることで、脱炭素化を加速する新しいサービスです。

#### 省エネ最適化診断の特徴



# III 省エネ・脱炭素経営の進め方①⑥

## 企業の取り組み支援機関②



### 省エネ お助け隊

大阪府の登録団体名

「省エネお助け隊」は、経済産業省資源エネルギー庁の「地域プラットフォーム構築事業」で採択された地域密着型の省エネ支援団体

<a href="#">一般社団法人カーボンマネジメントイニシアティブ</a>	0120-828-488 9:00~12:00、13:00~17:00 (平日のみ)
<a href="#">公益社団法人大阪技術振興協会</a>	06-6444-4798 9:30~12:00、13:00~17:30 (平日のみ)
<a href="#">一般社団法人省エネプラットフォーム協会</a>	06-6585-9241 10:00~16:00 (平日のみ)
<a href="#">株式会社日本電気保安協会</a>	06-6585-1000 8:30~17:30 (平日のみ)
<a href="#">株式会社みのりアソシエイツ</a>	078-595-9668 9:00~18:00 (平日のみ)
大阪府環境農林水産部脱炭素・エネルギー政策課 スマートエネルギーグループ	06-6210-9254



# III 省エネ・脱炭素経営の進め方①⑦

## 企業の取り組み支援機関③



中小機構のカーボンニュートラル支援

### カーボンニュートラル実現で 選ばれる会社になる!

**Web・対面・貴社訪問にてアドバイス**

中小機構では、中小企業・小規模事業者の方々を対象に、カーボンニュートラルに関する相談について専門家がアドバイスを実施しています。

詳しくは  
お問い合わせへ

Be a Great Small. 中小機構 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

### 「カーボンニュートラル」実現に向けた中小機構のご支援

#### カーボンニュートラル実現の流れ

#### 自社の現状を知る

チェックシートで現状把握

「カーボンニュートラル」実現に向けたチェックシートを随時提供しております。解説には取り組み方法や詳細ページのリンクがまとめてありますので、担当専員で自社の現状をセルフチェックできます。

チェックシート

#### 中小機構の窓口で相談

無料 カーボンニュートラルに関するお悩み、専門家が1週間無料でアドバイスします。

質問例

- 1週間の中でどのあたりが課題なのか
- カarbonニュートラルの進め方は?
- 経費はどのくらいか?

相談方法

対応のオンラインにてご依頼いただけます。

申し込み

Webフォームよりお申込みください。

#### カーボンニュートラル専門家ご紹介

企業経営アナリスト  
マーケティングプランナー  
藤宮 大樹 氏

【専門分野】  
カーボンニュートラル、経営戦略立案、経営改善、マーケティングサポート

中小企業経営者、専任アドバイザー  
小倉 雅博 氏

【専門分野】  
カーボンニュートラル、企業経営戦略立案、経営改善等の企業家支援  
中小企業・小規模事業者の成長への支援

#### CO<sub>2</sub>排出量を測る

CO<sub>2</sub>排出量の算定、アドバイス

無料 貴社のCO<sub>2</sub>排出量の算定について、中小機構の専門家が3週間無料でアドバイスします。

依頼方法

貴社訪問かオンラインにてご依頼いただけます。

1日目 現状把握 専門家が貴社の工場等を視察し、CO<sub>2</sub>排出量チェックシートを作成。CO<sub>2</sub>排出量算定のポイントや算定方法について説明。

2日目 算出発表 1日目で作成したCO<sub>2</sub>排出量チェックシートから自社の状況や算出結果を報告。

3日目 削減対応の検討 2日目で算出した削減率を基に、貴社のCO<sub>2</sub>削減目標削減率を算定。今後の削減行動を検討します。

申し込み

メールまたは電話で問い合わせください

saikouchiku-sodan-kansai@smrj.go.jp  
(ご依頼は20日締めが確約いたしております)

06-6264-8613  
(平日 9時~17時)

#### CO<sub>2</sub>排出量を減らす

ハンズオン支援(専門家派遣)

無料 中小機構の専門家を派遣して、課題解決や社内人材の育成を集中的に支援するものです。

期間・日数

10か月・20日程度(月2~3日) 費用

17,500円(専門家1名・1日あたり)

申し込み

まずはお電話でご相談ください 06-6264-8613

お問い合わせ：独立行政法人 中小企業基盤整備機構 近畿本部 企業支援部 Tel:06-6264-8613



# IV メリットとビジネスチャンス

## IV メリットとビジネスチャンス①

# 脱炭素経営による5つのメリット

1

優位性の構築



2

光熱費・燃料費の低減



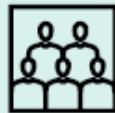
3

知名度・認知度向上



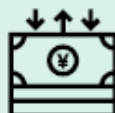
4

社員のモチベーション向上・  
人材獲得力の強化



5

好条件での資金調達



⇐ 他の企業より評価される

⇐ 省エネ・コスト削減

⇐ 社名が知られて有名に

⇐ やる気アップで人が来る

⇐ お金が借りやすくなる

## IV メリットとビジネスチャンス②

# 脱炭素支援に取り組むビジネスチャンス！

①

### 既存製品・サービスの価値向上

脱炭素ブランディング、既存事業への  
脱炭素要素の付加、など

②

### 新規事業創出

脱炭素化した商品・サービスの開発、  
脱炭素のための技術開発、など

自社のCO2排出量を削減する  
だけでなく…

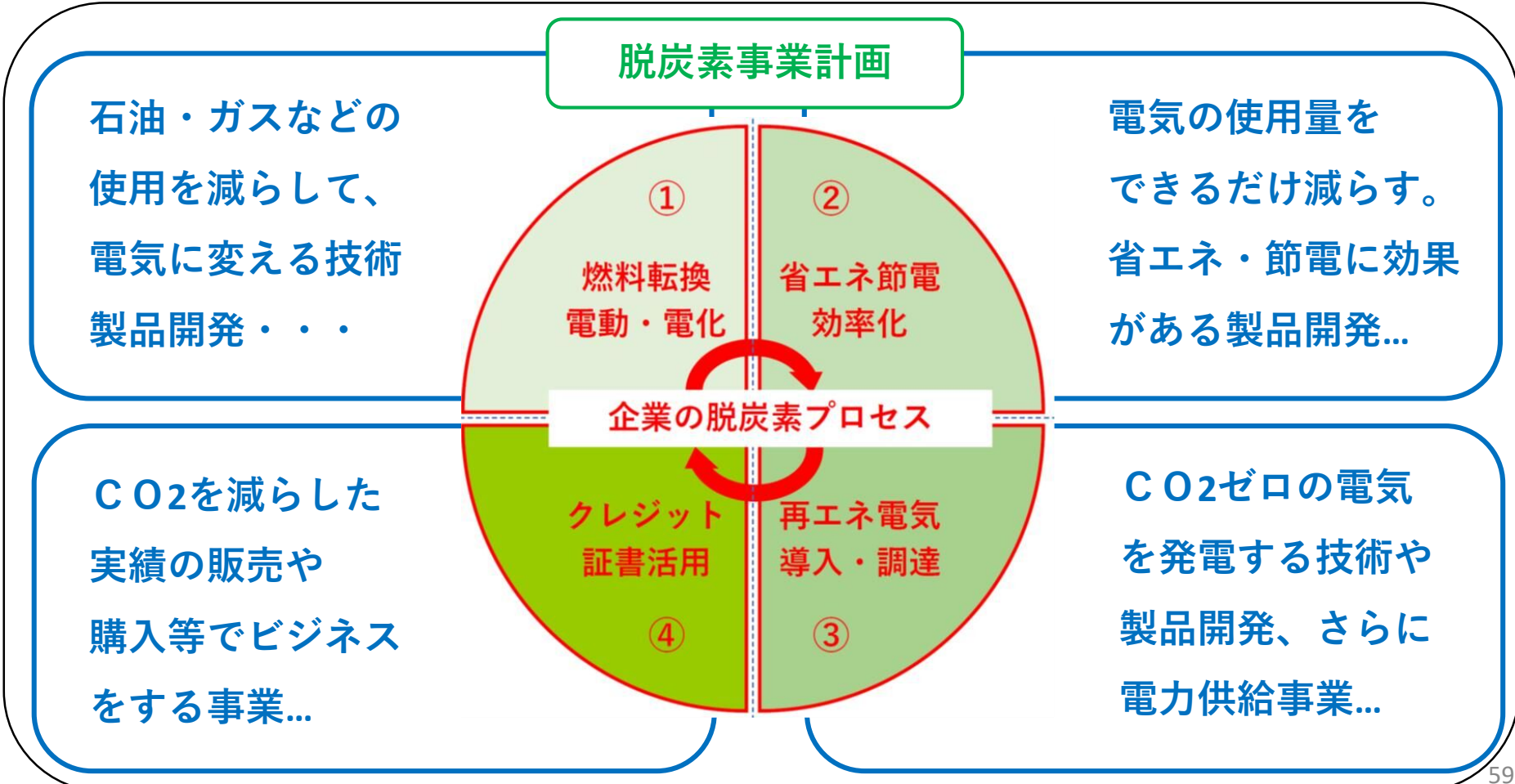
他社のCO2排出量削減に貢献する  
「製品・サービスを提供する」という観点から  
考えることも重要です！

出典：環境省

# IV メリットとビジネスチャンス③

## 対策プロセスからチャンスを発見する

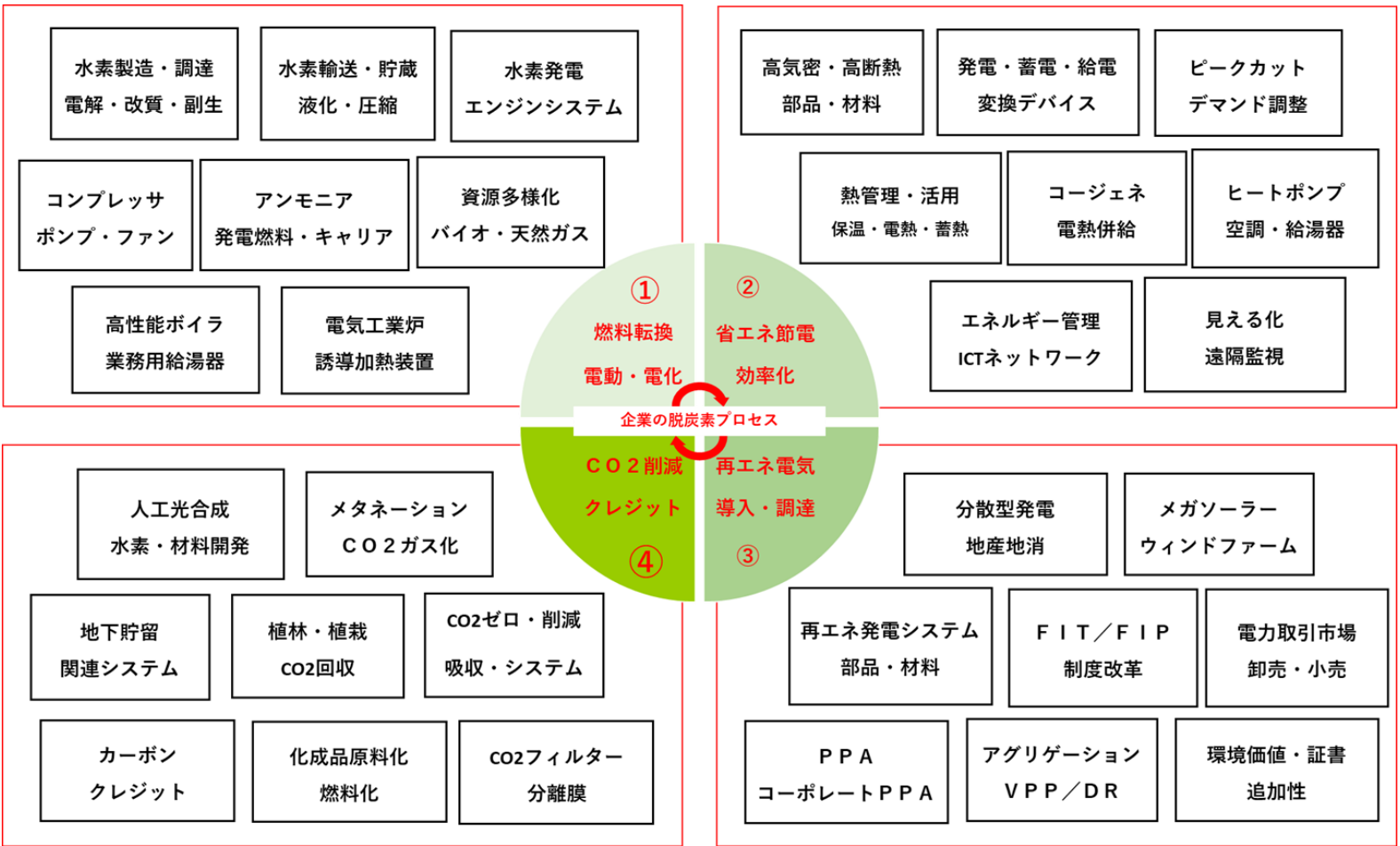
脱炭素プロセス別に自社のビジネスチャンスを探索・発見する



# IV メリットとビジネスチャンス④

## 有望な事業テーマ・ビジネスを見つける

脱炭素プロセス別に自社のビジネスチャンスを探索・発見する



# V 企業展開事例

(環境省：脱炭素経営対話ツール集データ活用)

# 脱炭素経営によるメリットを活かす

1

優位性の構築



⇐ 他の企業より評価される

2

光熱費・燃料費の低減



⇐ 省エネ・コスト削減

3

知名度・認知度向上



⇐ 社名が知られて有名に

4

社員のモチベーション向上・  
人材獲得力の強化



⇐ やる気アップで人が来る

5

好条件での資金調達



⇐ お金が借りやすくなる

出典：環境省

## 事例①：早く取り組んだことで、引き合いや受注獲得につながった

### 優位性の構築

メリット1の事例

#### きっかけ

中小企業が他社に先駆けていち早く脱炭素経営に向けた準備を進めれば、競争力を持ち、付加価値アップにつながる**絶好のチャンス**ととらえるようになった。

#### 取組

脱炭素経営の取組を、取引先にわかりやすくアピールするために、**Scope1,Scope 2のCO2排出量を把握。SBT水準の削減目標を設定**

#### 成果

- メディアでの紹介や業界新聞等の掲載により**取引のなかったアパレル企業、異業種企業からの問い合わせ**
- 取引先の企業から**環境の取組が高く評価され、受注獲得の要因の一つに**

企業プロフィール  
**Tsuyakin.**

岐阜県大垣市  
繊維工業

従業員数  
130人

資本金  
9000万円

出典：環境省



## 事例②：運用改善・省エネ推進でエネルギーコスト削減につながった

### 光熱費・燃料費の低減

### メリット2の事例

#### きっかけ

粘土等を焼成・乾燥させる工程で多くのガスや電気を使用  
**ガス代を下げないと他者との競合に勝てないと認識**  
多品種少量に切り替えるで、**設備の更新を順次実施**

#### 取組

三重県産業支援センターの**専門家派遣事業**や**有識者との意見交換**を通じてノウハウを獲得  
**補助金を活用**して新型炉を導入し省エネ化  
**運用の最適化**等のコストのかからない省エネの取組も実施

#### 成果

効率性や生産量は増加させつつ、**ガスの消費量を半減**  
多品種少量の収益の低い製品も一部あったが、**省エネによって利益を出せるように推進**  
積極的な生産により**製造原価低減の好循環**を生みだす

#### 企業プロフィール

 中部産商株式会社

三重県四日市市  
鑄造用耐火物製造

従業員数  
17人

資本金  
2000万円

出典：環境省

## 事例③：改善活動・取り組みによる知名度向上が業績拡大に貢献

### 知名度・認知度向上

メリット3の事例

きっかけ

石油系溶剤不使用のインキへの切替により職場環境が改善されたことで従業員の働きやすさも向上  
従業員のモチベーションの高まりが**環境経営継続**に

取組

省エネ性能の高いLED UV印刷機への切替  
自社の工場屋根に**太陽光発電設備を設置**。2019年、本社工場全体の使用電力の**再生可能エネルギー100%化**を実現  
CO2排出削減に向けた**セミナーを開催**

成果

「**鋳物系インキ未使用の印刷会社を探している**」という**問合せがある等引き合い増加**  
太陽光発電から直接電気を供給し、**レジリエンスを高めている**。省エネの取組により**エネルギーコストも削減**

企業プロフィール



神奈川県横浜市  
印刷業

従業員数  
33人

資本金  
2000万円

出典：環境省

## 事例④：活動成果による社員意識向上や人材獲得に貢献

### 社員のモチベーション向上・人材獲得力の強化

メリット4の事例

きっかけ

燃料費・光熱費の高騰を背景に、**脱炭素経営への取組**を開始

取組

**地下水の屋根散水**で工場内温度低減やLED化、自家消費型**太陽光発電設備の整備**により年間約69tのCO2削減、社有車の**EV化**といった幅広い施策を推進  
生産工程からでた**段ボール廃材の再利用**にも取り組む

成果

「かがわ地方創生SDGs登録」「かがわ脱炭素取組大賞」受賞、「脱炭素チャレンジカップ2024」奨励賞受賞。**取引先評価向上や、マスコミの取材増加による会社PR**  
**「採用活動での応募者増加」「省エネと脱炭素に対する社員意識の向上」「社員の家族から信頼向上」といった成果**

企業プロフィール



香川県東かがわ市  
紙・紙加工業

従業員数  
110人

資本金  
4000万円

出典：環境省

## 事例⑤：積極的な計画目標で有効な資金調達を実現

### 好条件での資金調達

### メリット5の事例

#### きっかけ

「2025年までに保有車両の30%をZEV、2030年までに全車ZEV化の達成」を目指すことを全国のタクシー会社で初めて掲げた

#### 取組

2023年に京都府におけるサステナビリティ・リンク・ローンの仕組みである京都ゼロカーボンフレームワークを活用し、京都中央信用金庫から融資を受け、EV導入を加速。2023年度末にはZEV導入21%を達成

#### 成果

2022年度比で**CO2排出量-17.4%を達成**。また、自社整備工場においてEV整備の受託・協業の商談や、**カーボンオフセットを観光貸切配車に組み込んだ商品企画**など新しい取り組みにつながっている

#### 企業プロフィール



京都府京都市  
タクシー業

従業員数  
1923人

資本金  
9500万円

出典：環境省

明日から  
先ず脱炭素経営を  
考えましょう！

ご清聴ありがとうございました