

ひょうご環境保全連絡会北播磨支部 研修会

カーボンニュートラルについて

sdgs-hyogo.net



ひょうごSDGsネットワーク

2023.01.20

ひょうごSDGsネットワーク 理事

環境省 環境カウンセラー

大嶋俊英



- カーボンニュートラルとは
- なぜカーボンニュートラルをめざすのか
- カーボンニュートラルへの取組み
- 発信しよう

自己紹介



- 西脇市 在住
- **兵庫県地球温暖化防止活動推進員**
- **北播磨地域連絡会 会長**
- 神戸市 こうべ環境未来館 館長
- 一般社団法人アースパルKOBE 代表理事
- NPO法人ECOレンジャー 理事
- **ひょうごSDGsネットワーク 理事**
- 神戸市地球環境市民会議
市民行動計画推進部会 委員
- 西脇環境づくり市民会議 副代表
- 北播磨地域ビジョン委員会 環境分科会 会長
- **環境省登録 環境カウンセラー**
- 西脇市小坂町 農会長
- IT会社 役員



カーボンニュートラルとは



カーボンニュートラルとは

カーボンニュートラルとは



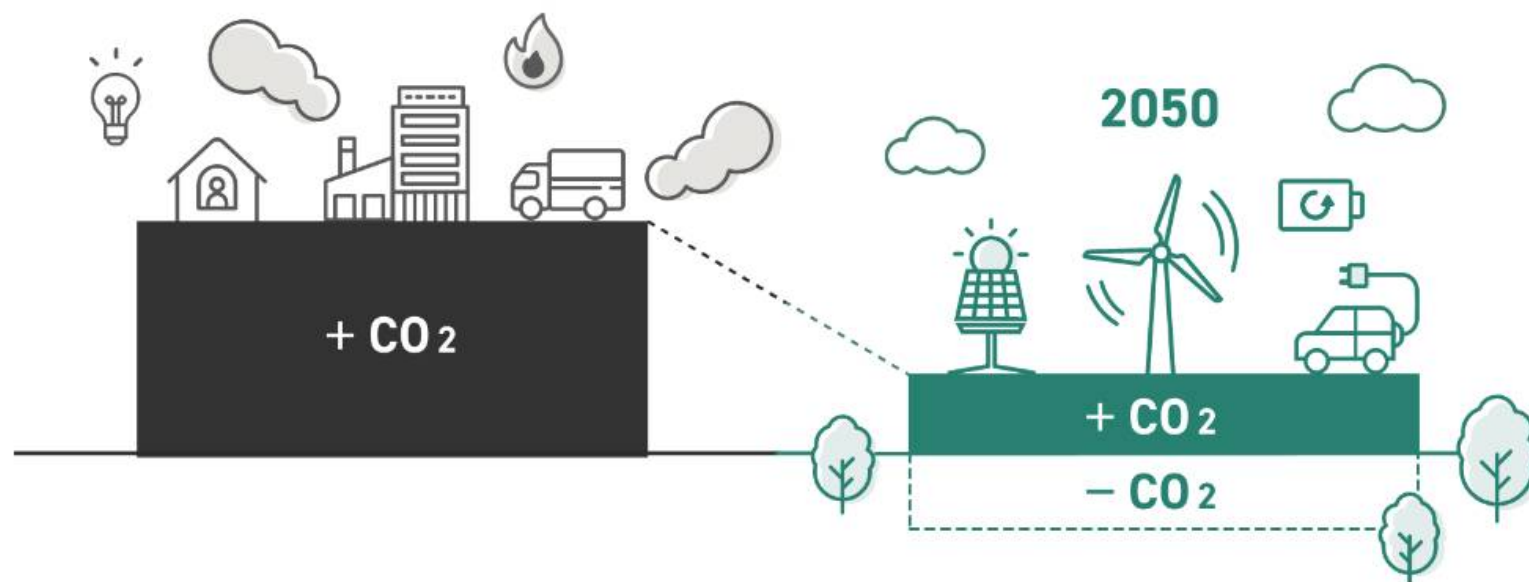
CO₂に代表される温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること

2020年10月、菅総理大臣は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

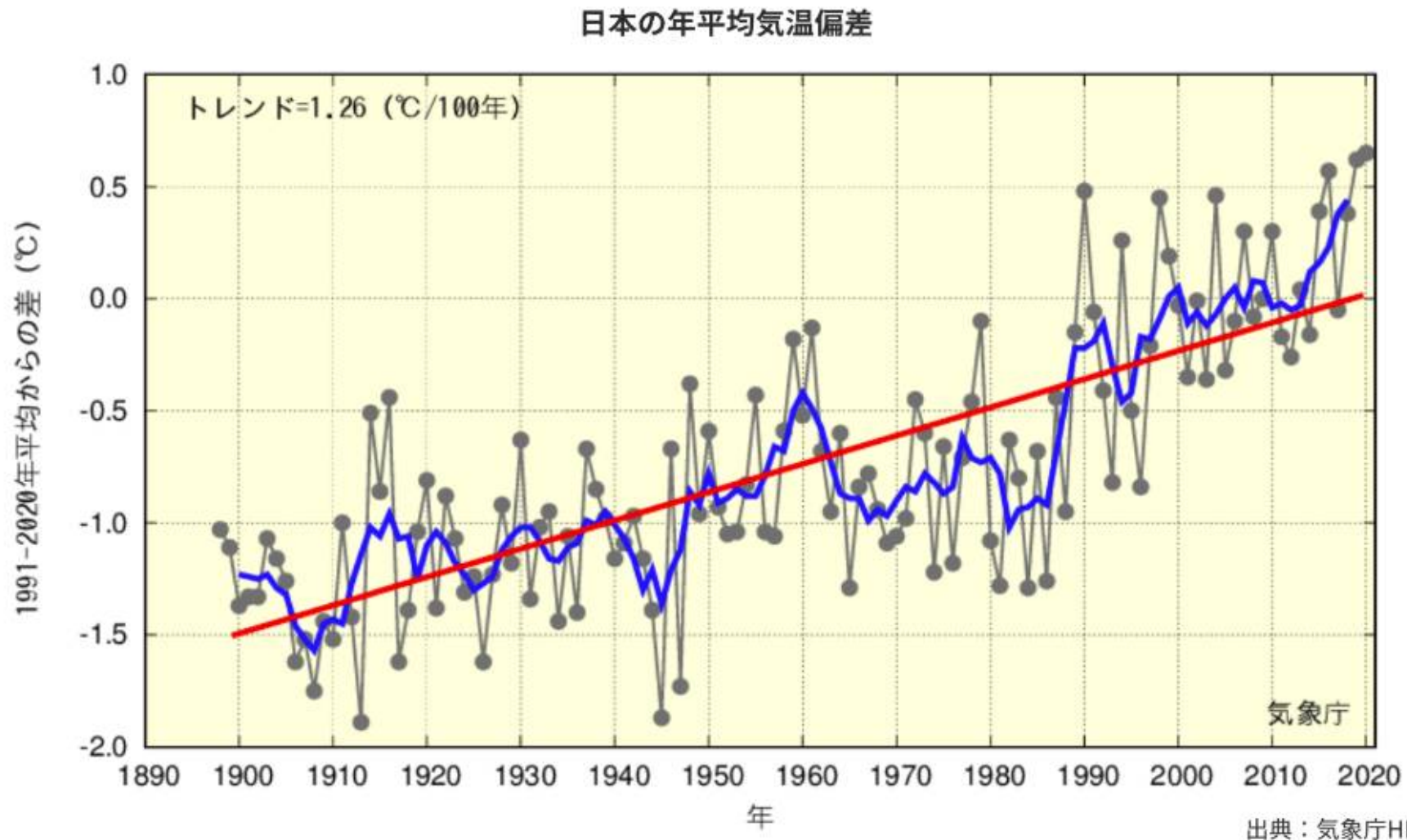
「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、

植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減並びに 吸収作用の保全及び強化をする必要があります。



なぜカーボンニュートラルをめざすのか



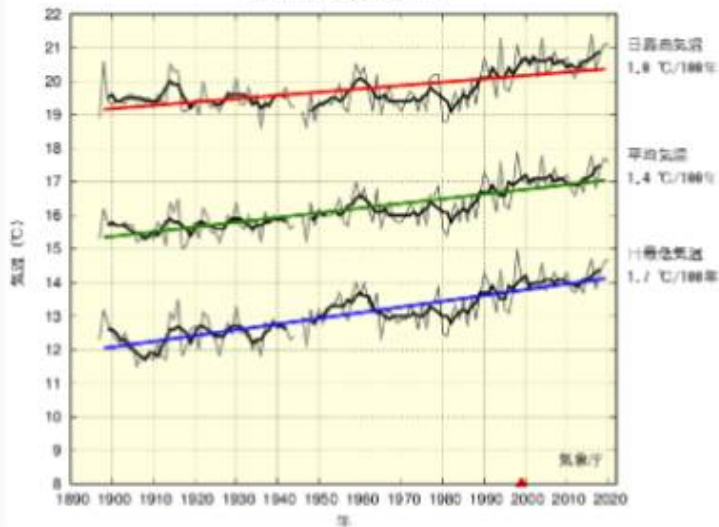
世界の平均気温は2020年時点で、工業化以前（1850～1900年）と比べ、既に約1.1°C上昇したことが示されています。このままの状況が続けば、更なる気温上昇が予測されています。

キーワード 地球温暖化 → 気候変動 → 気候危機

なぜカーボンニュートラルをめざすのか

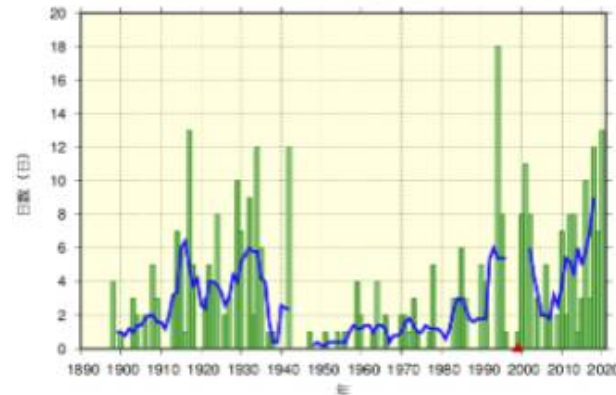


神戸の年平均気温の変化



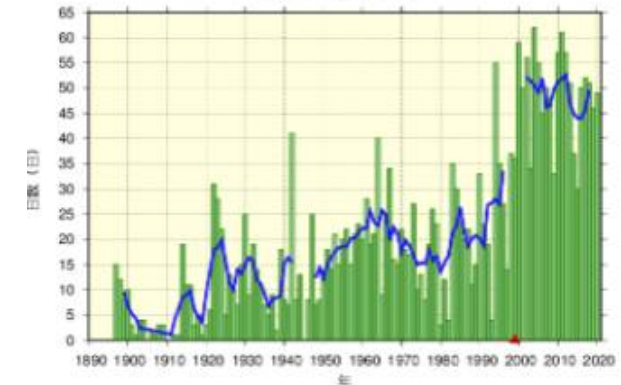
神戸の年平均気温の変化

神戸の年間猛暑日日数

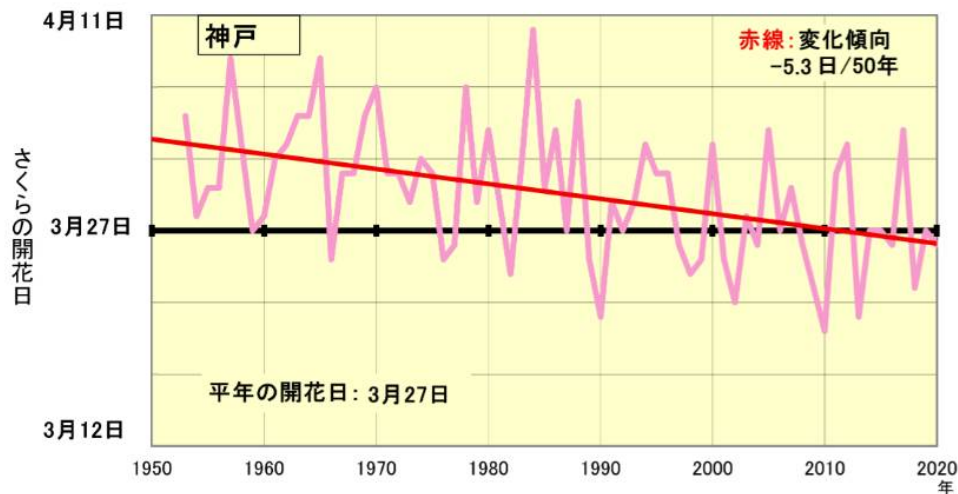


神戸の猛暑日日数の変化
(1897～2020年)

神戸の年間熱帯夜日数



神戸の熱帯夜日数の変化
(1897～2020年)



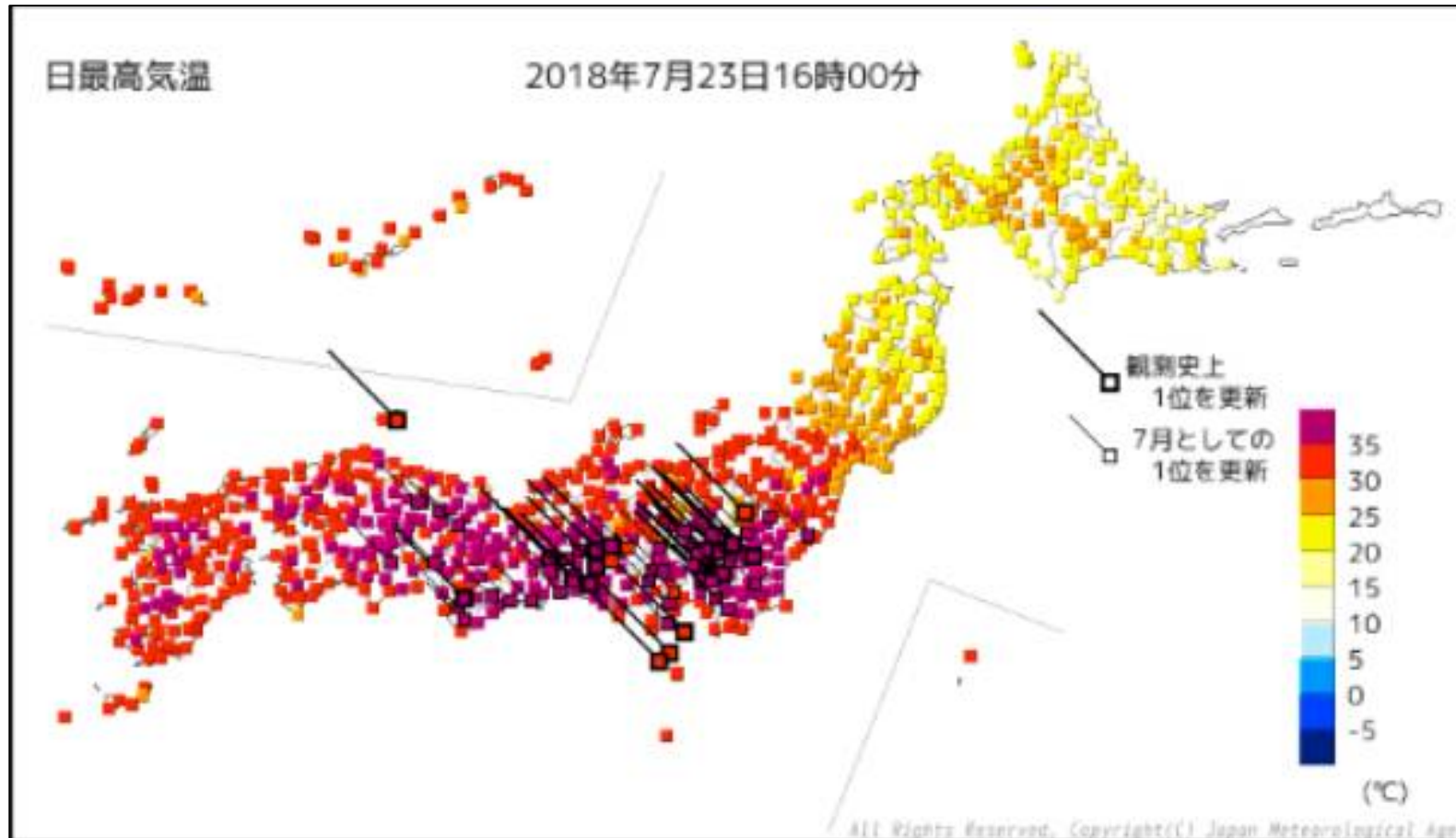
神戸のさくらの開花日

なぜカーボンニュートラルをめざすのか



2018年7月23日

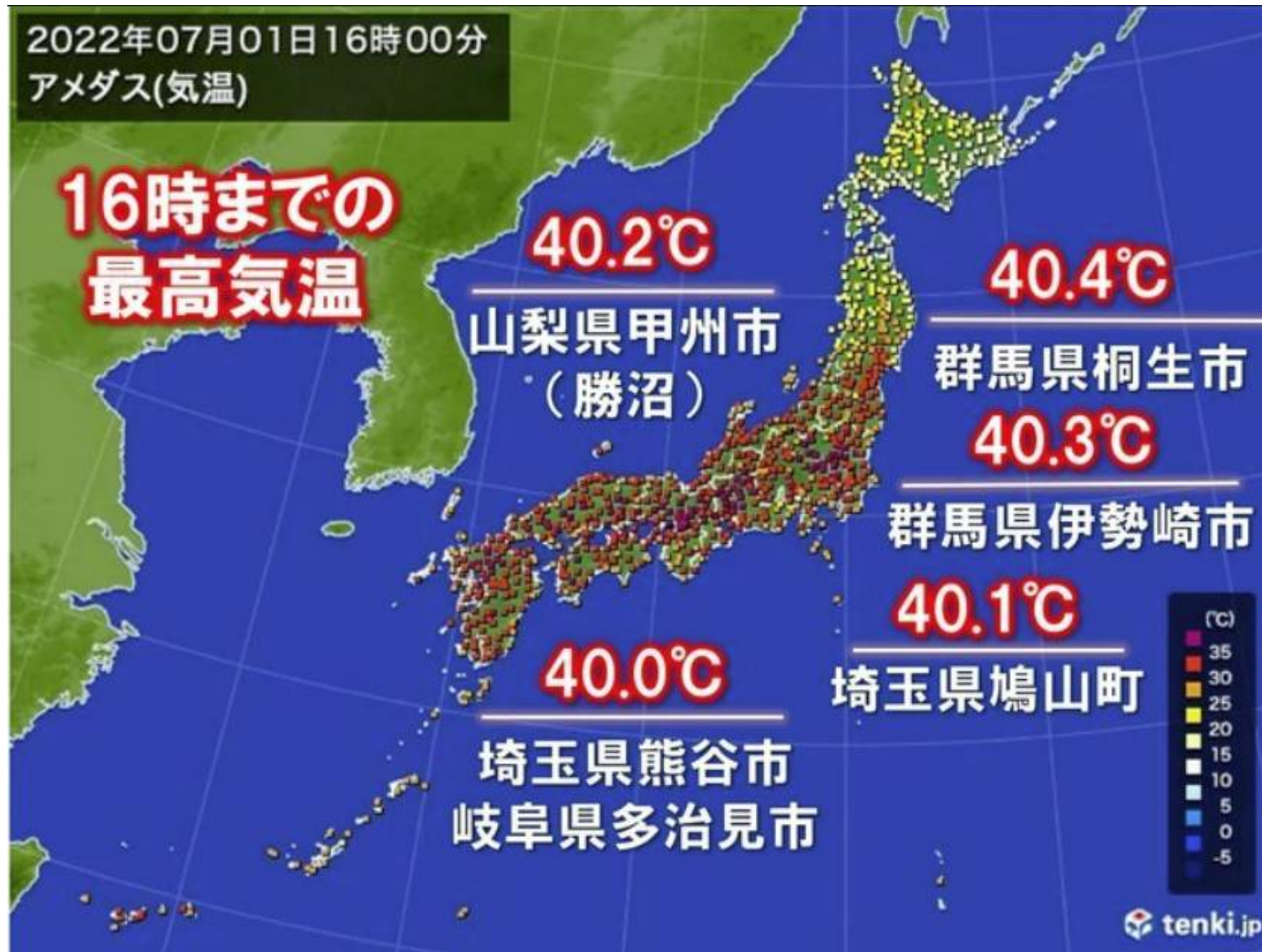
「命にかかわる危険」な暑さ → 「一つの災害」と気象庁のコメント



熊谷市： 史上最高気温を更新 41.1℃

浜松市： 2020年8月17日 同

なぜカーボンニュートラルをめざすのか



なぜカーボンニュートラルをめざすのか



2018年7月豪雨
200名を超える死者
甚大な被害
愛媛県内で斜面の崩壊が少なくとも
3410か所で確認され、
このうち宇和島市吉田町では
2271か所に上った

なぜカーボンニュートラルをめざすのか



豪雨や猛暑のリスクが更に高まることが予想されています。

日本においても、農林水産業、水資源、自然生態系、自然災害、健康、産業・経済活動等への影響が出ると指摘されています。

こうした状況は、もはや単なる「気候変動」ではなく、私たち人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」とも言われています。

2015年にパリ協定が採択され、世界共通の長期目標として、

世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて

2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること（2℃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こと

等を合意しました。

この実現に向けて、世界が取組を進めており、150以上の国と地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げています。

カーボンニュートラルへの取り組み



さて、昨今 「〇X」 が、世の中にあふれて来ています

DX	=	デジタル・トランスフォーメーション
SX	=	サステナビリティ・トランスフォーメーション
GX	=	グリーン・トランスフォーメーション
OX	=	オーガナイザー・トランスフォーメーション
CX	=	コーポレート・トランスフォーメーション
EX	=	エネルギー・トランスフォーメーション
QX	=	クオンタム・トランスフォーメーション
PX	=	ポートフォリオ・トランスフォーメーション

X=トランスフォーメーション

こんなにもXがあふれているのは、あらゆる場面で、従来型では対応できないことの現れ。

環境問題も同様。

失われた30年を取り戻す意味もあると思います。

市民の環境意識も上がってきている。ビジネスがBtoCでなくても、環境配慮は、企業経営で大変大切になってきている。

カーボンニュートラルへの取り組み



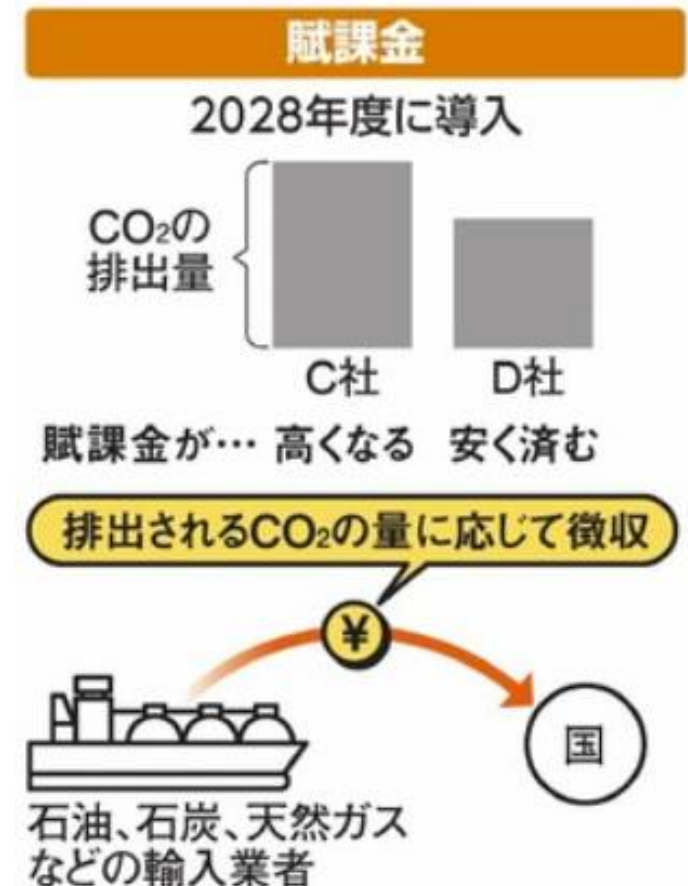
GX推進法案「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」

GXを支援する財源「GX経済移行債」の発行

国がCO₂の排出に課金して削減を促す「[カーボンプライシング](#)（炭素課金）」の導入など5本柱で構成。

課金などの制度設計は、新法の施行後「2年以内」に取り組む。

カーボンプライシング



カーボンニュートラルへの取り組み



カーボンニュートラルは、SDGsの7と13につながっており、サプライチェーン全体での達成に向けて、対応することが求められている。

環境問題への対応を通じて、取引先や消費者からの信頼性向上・新たな需要の獲得・資金調達手法の拡大など様々な効果が期待されるものでもあります。

リスクとチャンス。

カーボンニュートラルへの取組み



カーボンニュートラル（脱炭素経営）への取組みステップ

① エネルギーの使用量を削減する



② 使用するエネルギーを再生可能エネルギーに切り替える



③ CO₂ を吸収・除去する取組みを行う。(例：植林、貯留)※

カーボンニュートラルへの取り組み



① エネルギーの使用量を削減する

- ① 現状把握 : エネルギーの使用に伴い発生する CO2 排出量の把握
- ② 当面の取り組み : 省エネ診断の受診、補助金の活用、他社の取り組み事例の研究
- ③ 計画策定 : 再生可能エネルギーの活用を中心とした計画策定

カーボンニュートラル実現に向けたチェックシート				
Be a Great Small 中小機構				
	No.	質問	確認	解説
現状把握 (認識・知識)	1	エネルギーの種類別 ^(注1) に毎月使用量を整理していますか。 (注) 電気/灯油/軽油/都市ガス等の類	☐	エネルギー使用量の把握には、電力会社等からの明細が有効です。月別推移、前年同期との比較などを可視化することにより改善点が見つかります。
	2	事業所の CO2 の排出量(年間)を把握していますか	☐	自らの事業所の CO2 排出量を把握することがカーボンニュートラルへの出発点です。燃料等使用量から CO2 排出量への換算が可能です。 以下を参考にしてください。 CO2 チェックシート(日本商工会議所)
	3	事業所の電気、燃料の使用量を用途 ^(注2) 別に把握していますか。 (注) 部門、工程、設備	☐	多くの場合、電気や燃料の使用量を示す計量器は細かく設置されていません。そのため、用途別の使用量を求めるためには、計算による推計を行うか、可搬式計器による計測が必要です。そのようにして使用量を用途別に把握すれば、CO2 発生量の多い用途を絞り込むことができます。
取り組み状況	4	省エネルギー対策の検討・外部診断を受診したことがありますか	☐	外部診断を受診することにより CO2 削減率の大きな改善点を見出せます。省エネルギーセンターおよび各地域の省エネ支援団体が省エネに関する診断を実施してい

サポートサイトが多数あるので、活用を。

- ・ J-Net21 (中小機構)
- ・ Shindan-net.jp (省エネルギーセンター)
- ・ 環境省Webサイト
- ・ 経済産業省Webサイト
- ・ 近畿経済産業局Webサイト
- ・ JCCCA (全国地球温暖化防止活動推進センター)
- ・ ひょうご環境創造協会Webサイト
- ・ 各企業 (NEC、三菱・・・)

J-Net21 (独立行政法人中小企業基盤整備機構) より。

カーボンニュートラルへの取り組み



見える化

	No.	質 問	確認	解 説
現状把握 (認識・知識)	1	エネルギーの種類別 ^(注) に 毎月使用量を整理して いますか ^(注) 電気/灯油/軽油/都市ガ ス等の別	☐	エネルギー使用量の把握には、電力会社等からの明細が 有効です。月別推移、前年同期との比較などを可視化す ることにより改善点が見つかります。
	2	事業所の CO2 の排出量 (年間)を把握していま すか	☐	自らの事業所の CO2 排出量を把握することがカーボン ニュートラルへの出発点です。燃料等使用量から CO2 排出量への換算が可能です。 以下を参考にしてください。 <u>CO2 チェックシート (日本商工会議所)</u>
	3	事業所の電気、燃料の使用 量を用途 ^(注) 別に把握して いますか ^(注) 部門、工程、設備	☐	多くの場合、電気や燃料の使用量を示す計量器は細かく 設置されていません。そのため、用途別の使用量を求め るためには、計算による推計を行うか、可搬式計器によ る計測が必要です。そのようにして使用量を用途別に把 握すれば、CO2 発生量の多い用途を絞り込むことがで きます。

カーボンニュートラルへの取組み



企業排出CO2量診断／CO2排出量・一次エネルギー換算エネルギー使用量チェックシート(毎月入力用)

(注) 電気の購入先事業者のコードを、右表にしたがってプルダウンで選択してください。

			()年度												単位	電力事業者 コード(半角) (注)	排出係数 (B)	単位 発熱量 (C)	累計 CO2排出量 [(A)×(B)]or[(A)×(B)×(C)]	累計 一次エネルギー換算 エネルギー使用量 (A)×(C)	累計 使用料金 (円)			
			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 (A)		
電力	使用量	実数	45000	41500	42000	43000	45000	44000	43000	42500	44000	44500	45500	45000	525000	kWh	6	0.318 (kg- CO ₂ /kWh)	9.97 (MJ/kWh)	CO2排出 量 (kg- CO2)	166950	一次エネル ギー使用量 (MJ)	5,234,250	-
		CO2 排出量	14310	13197	13356	13674	14310	13992	13674	13515	13992	14151	14469	14310	166950	kg-CO2								
		使用料金	金額														円	-	-	-	-	-	-	
灯油	使用量	実数														L	-	0.0679 (kg- CO ₂ /MJ)	36.7 (MJ/L)	CO2排出 量 (kg- CO2)		一次エネル ギー使用量 (MJ)		-
		CO2 排出量													kg-CO2									
		使用料金	金額														円	-	-	-	-	-	-	
A重油	使用量	実数	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	18000	L	-	0.0693 (kg- CO ₂ /MJ)	39.1 (MJ/L)	CO2排出 量 (kg- CO2)	48773	一次エネル ギー使用量 (MJ)	703,800	-
		CO2 排出量	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	48773	kg-CO2									
		使用料金	金額														円	-	-	-	-	-	-	
都市ガス	使用量	実数	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2050	2100	2100	24250	Nm ³	-	0.0513 (kg- CO ₂ /MJ)	41.1 (MJ/Nm ³)	CO2排出 量 (kg- CO2)	51129	一次エネル ギー使用量 (MJ)	996,675	-
		CO2 排出量	4217	4217	4217	4217	4217	4217	4217	4217	4217	4322	4428	4428	51129	kg-CO2								
		使用料金	金額														円	-	-	-	-	-	-	
液化天然ガ ス(LNG)	使用量	実数														kg	-	0.0494 (kg- CO ₂ /MJ)	54.6 (MJ/kg)	CO2排出 量 (kg- CO2)		一次エネル ギー使用量 (MJ)		-
		CO2 排出量													kg-CO2									
		使用料金	金額														円	-	-	-	-	-	-	
液化石油ガ ス(LPG)	使用量	実数														kg	-	0.0598 (kg- CO ₂ /MJ)	50.8 (MJ/kg)	CO2排出 量 (kg- CO2)		一次エネル ギー使用量 (MJ)		-
		CO2 排出量													kg-CO2									
		使用料金	金額														円	-	-	-	-	-	-	
ガソリン	使用量	実数														L	-	0.0671 (kg- CO ₂ /MJ)	34.6 (MJ/L)	CO2排出 量 (kg- CO2)		一次エネル ギー使用量 (MJ)		-
		CO2 排出量													kg-CO2									
		使用料金	金額														円	-	-	-	-	-	-	
軽油	使用量	実数														L	-	0.0687 (kg- CO ₂ /MJ)	37.7 (MJ/L)	CO2排出 量 (kg- CO2)		一次エネル ギー使用量 (MJ)		-
		CO2 排出量													kg-CO2									
		使用料金	金額														円	-	-	-	-	-	-	
二酸化炭素(CO2)排出量合計		CO2 排出量	22591	21478	21637	21955	22591	22273	21955	21796	22273	22538	22961	22802	266853			-	-	CO2排出 量 合計 (kg- CO2)	266853	-	-	-
一次エネルギー使用量合計		1次エネルギー 使用量合計																-	-	-	-	一次エネルギ- 使用量合計 (MJ)	6,934,725	-

カーボンニュートラルへの取り組み



② 当面の取り組み : 省エネ診断の受診、補助金の活用、他社の取り組み事例の研究

取り組み状況 (行動・意識)	4	省エネルギー対策の検討・ 外部診断を受診したことが ありますか	☐	外部診断を受診することにより CO2 削減率の大きな改善点を見出せます。省エネルギーセンターおよび各地域の省エネ支援団体が省エネに関する診断を実施しています。 一般財団法人省エネルギーセンター 省エネお助け隊
	5	省エネルギー・カーボンニュートラルを目的とした設備投資に、補助金が活用できることを知っていますか	☐	様々なカーボンニュートラルに関連する補助金制度があります。 一般社団法人環境共創イニシアチブ 経済産業省のカーボンニュートラルに向けた中小企業支援施策
	6	中小企業のカーボンニュートラルへの取組事例を知っていますか	☐	以下の中小企業の取り組み事例が参考になります。 中小規模事業者のための 脱炭素経営ハンドブック ver.1.1

カーボンニュートラルへの取り組み



② 当面の取り組み : 省エネ診断の受診

省エネ・節電ポータルサイト

shindan-net.jp

開催中のイベント — 省エネ診断・技術事例発表会

お申込み中のサービス — 無料講師派遣

お問い合わせ
よくあるご質問
カタログ・パンフレット

ホーム 省エネ最適化診断とは? 省エネ最適化診断サービス内容 IoT診断 セルフ診断ツール 省エネ診断事例 省エネ支援現場レポート 省エネ動画チャンネル

診断内容

診断対象事業者

診断メニュー・料金

診断件数

診断内容

診断及び提案項目

- 設備・機器の最適な使い方
- メンテナンス方法の改善による省エネ
- 温度、照度など設定値の適正化
- 高効率機器への更新
- 排熱等エネルギーロスの改善、有効利用
- 太陽光発電など再エネ設備導入提案

診断結果のご説明

経営層やエネルギー管理者の方に、提案内容や実施方法について丁寧に説明

- 提案内容による改善効果
エネルギー削減量、コスト削減額、CO₂削減量
- エネルギー管理に関するアドバイス

診断の流れ

お申込方法

<https://www.shindan-net.jp/service/shindan/entry.html?=&apply>

カーボンニュートラルへの取り組み



② 当面の取り組み : 補助金の活用

- SII：一般社団法人 環境共創イニシアチブ
- 省エネルギー投資促進支援事業費補助金（経産省）
- 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（環境省）
- カーボンニュートラルに向けた投資促進税制
- 環境・エネルギー対策資金融資（日本政策金融公庫）
- ものづくり補助金（グリーン枠）
（温室効果ガスの排出削減に資する取り組みに対して、
最大2千万円の補助金）
- 事業再構築補助金（グリーン成長枠）
（グリーン分野への取り組みに対して、最大1.5億円の補助金）

中小事業者省エネ設備等導入支援事業補助金

公益財団法人 ひょうご環境創造協会

中小事業者の省エネルギー対策を推進するため、効果的な省エネルギー設備等を導入する中小事業者（エコアクション21等の認証・登録事業者）に対し、その費用の一部を補助します。

補助対象者

兵庫県内に事業所を有し、かつ次の①～③に掲げる要件を満たす者が対象です。

- ① 以下のアまたはイのいずれかの診断を受診していること。
ア 今年度に、ひょうご環境創造協会（以下「協会」という。）の再生可能エネルギー相談支援センターが実施する現地診断を受けていること。
イ 一般財団法人省エネルギーセンターの省エネ最適化診断（令和2年度までは無料省エネルギー診断）を過去3年以内に受けていること
- ② 中小企業基本法第2条第1項で規定される中小企業または、年間エネルギー使用量（原油換算）が原則として1,500kℓ未満の工場・ビル等において省エネ対策を行う者
- ③ エコアクション21またはISO14001の認証・登録事業者または登録手続き中の事業者

業 種	資本金の額または出資の総額	常時使用する従業員数
	【A】	【B】
製造業等（運輸業・建設業等を含む）	3億円以下	300人以下
卸売業	1億円以下	100人以下
サービス業	5千万円以下	100人以下
小売業	5千万円以下	50人以下

③ エコアクション21またはISO14001の認証・登録事業者または登録手続き中の事業者

補助対象事業及び補助対象経費

【補助対象事業】

- ① 省エネ効果があると診断・提案された設備への更新・改修、二重窓、高断熱サッシへの改修
- ② 省エネルギー化を主目的とした10kW以上50kW未満の太陽光発電設備（全量売電を除く）、バイオマス熱供給設備
- ③ オンサイトPPAモデル事業による設備等の導入に必要な建物補強改修工事
※ オンサイトPPA（Power Purchase Agreement（電力販売契約））モデル事業の補助対象は、自社の敷地内の建物の屋根等に第三者が設置した太陽光発電設備等から電力を購入する方式とする。

【補助対象経費】

- ①②【設備費】 補助事業の実施に必要な機械装置、省エネ機器等の更新・改修等に要する経費
- ①②【工事費】 補助事業の実施に不可欠な工事等に要する経費及び本工事に附帯して施工することが必要な工事等に要する経費
- ③【建物改修工事費】 オンサイトPPAモデル事業の補助事業の導入に必要な建物補強改修工事経費
※ 消費税及び地方消費税の額は除きます。
※ 国庫補助金を財源とする補助金の交付を受けるものは対象となりません。
※ 建物改修工事費 については、2者以上の見積書を添付してください。

補助額：補助対象経費の1/3（上限100万円）
但し、オンサイトPPAモデル事業による建物改修工事は1/3（上限200万円）

募集期間 令和4年4月25日～令和4年12月23日【必着】

※ 先着順につき、早期に受付を終了することがあります。

カーボンニュートラルへの取り組み



② 当面の取り組み : 他社の取り組み事例の研究

中小規模事業者のための 脱炭素経営ハンドブック

－温室効果ガス削減目標を達成するために－

(1) 事例① 株式会社大川印刷 (印刷事業、神奈川県横浜市)

株式会社大川印刷は、1881年（明治14年）に創業した印刷会社です。本業を通じた社会課題解決を実践する「ソーシャルプリンティングカンパニー®」を標榜しています。脱炭素経営を通じて、新たな企業との取引に成功している企業として注目を集めています。

SDGs や SBT 目標に取り組みながら、再エネの活用による BCP 対策やエネルギーコストの削減、取引先や売上の増加といった多くのメリットを生み出している取組について、社長の大川哲郎氏、品質保証部 草間綾氏にお話を伺いました。

SBT 目標に取り組む過程で売上増とコスト低減を同時達成

(司会者) SBT 目標設定の経緯や動機について御教示いただけますと幸いです。

(大川氏) 2018 年度、環境省中小企業版 2℃目標・RE100 の設定支援事業に選定されました。それ以前から、CSR に取り組んでいます。2004 年、ソーシャルプリンティングカンパニー®（社会的印刷会社）というパーパス（存在意義）を掲げ、長年環境や社会性を重視した事業活動を続けてきました。中小企業でも世界共通の目標に取り組むことが重要だと考えています。



大川氏

(司会者) SBT の目標達成に向けた具体的な計画の達成状況はいかがでしょう。

(大川氏) 2016 年度に Scope1、2 のゼロを達成しています。非常に野心的な目標ですが、2030 年に Scope3 を含めたゼロ化をしようとしています。

(司会者) SBT の目標達成に向けて、これまでどういった対策に取り組んできましたか。

カーボンニュートラルへの取り組み



② 当面の取り組み : 他社の取り組み事例の研究





中長期排出削減目標等設定マニュアル

～サプライチェーン排出量（Scope1,2,3）算定、SBT、RE100等への取組に向けて～

環境省・みずほリサーチ&テクノロジーズ



第1部 中長期排出削減目標とは？

中長期排出削減目標等設定に関するイニシアティブの台頭



- ESG金融の進展に伴い、グローバル企業を中心に、気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や、脱炭素に向けた目標の設定（SBT・RE100）が国際的に拡大しています。これらの取組は**投資家等への脱炭素経営の見える化を通じて、企業価値向上につながります。**
- さらに、こうした企業は、取引先（サプライヤー）にも目標設定や再エネ調達などを要請しており、**脱炭素経営が差別化・ビジネスチャンスの獲得に結びつくものとなっています。**

● 中長期排出削減目標等設定に関する主なイニシアティブ

SBT

- ✓ パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の設定、実行を求める国際的なイニシアティブ
- ✓ CDP・UNGC・WRI・WWFの4つの機関が共同で運営
- ✓ パリ協定と整合した企業の削減目標を認定
- ✓ 対象企業は大企業及び中小企業
（大企業と中小企業で別個の目標設定アプローチが存在）

RE100

- ✓ 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ（企業のコミュニティ）
- ✓ CDPとのパートナーシップの下、The Climate Groupが運営
- ✓ 対象企業は「影響力のある」企業（詳細はP.41）

再エネ100宣言 RE Action

- ✓ 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す日本独自のイニシアティブ
- ✓ GPN・イクレイ日本・IGES・JCLPの4つの機関により組成した再エネ100宣言 RE Action協議会が主催
- ✓ 対象企業はRE100の参加要件を満たさない国内団体

カーボンニュートラルへの取組み

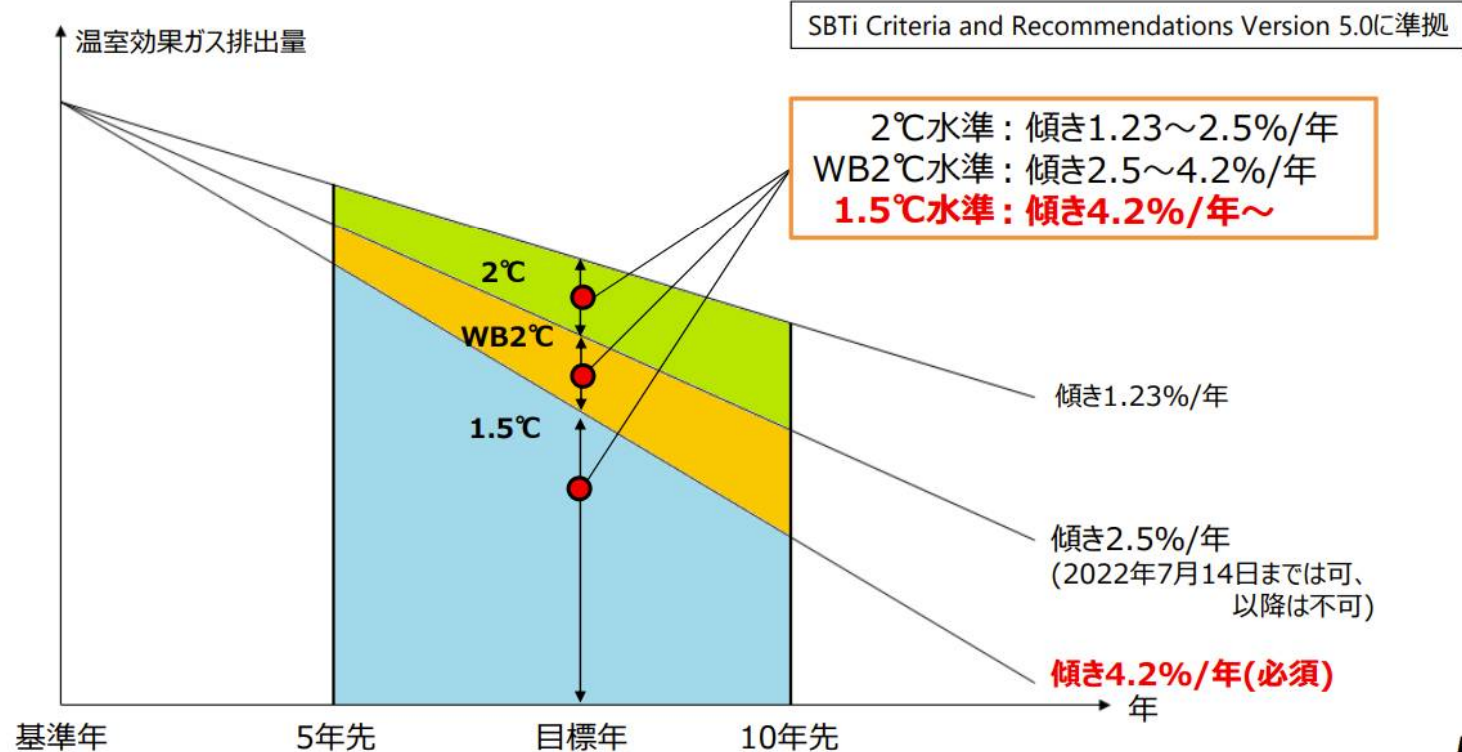


第1部 中長期排出削減目標とは？

SBT (Science Based Targets) とは？



- **パリ協定が求める水準と整合した、企業が設定する温室効果ガス排出削減目標のこと**です。
- 大企業と中小企業で、別個の目標設定アプローチが存在しています（詳細はP.26）。



※詳細は環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム SBT 詳細資料 (https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/intr_trends.html#no07) を参照

カーボンニュートラルへの取り組み

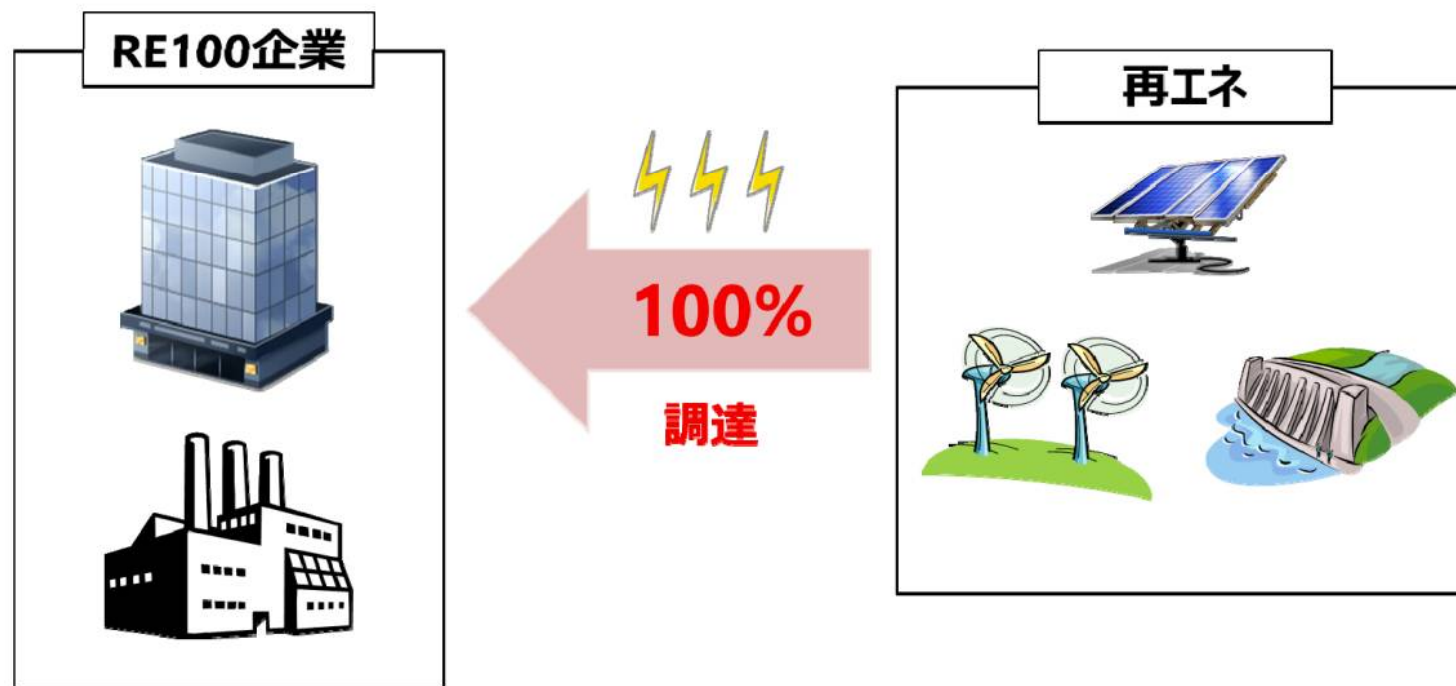


第1部 中長期排出削減目標とは？

RE100とは？



- 2014年に結成した、**事業を100%再エネ電力で賄うこと**を目標とする企業連合のことです。
- なお、日本独自のイニシアティブとして再エネ100宣言 RE Actionが存在しています（詳細はP.43）。



※詳細は環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム RE100 詳細資料 (https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/intr_trends.html#no09) を参照

第2部 中長期排出削減目標等設定の意義

取引先からの要請に対応しないことによる取引機会喪失リスクの回避

取引先からの中長期排出削減目標設定の要請



- **取引先が野心的な取組を推進している場合、サプライヤーに対しても脱炭素に向けた目標設定や再エネ調達などを求める場合があります。**中長期排出削減目標設定を進めることは、こうした取引先からの要請に対応することになり、**製品・サービス販売機会の確保につながります。**
- 一方で、取引先からの要請にもかかわらず取組を進めなかった場合には、最悪の場合**取引を切られるリスクが想定されます。**

サプライヤーへの目標設定を求めるSBT認定企業（一部抜粋）

企業名	セクター	目標	
		目標年	概要
大和ハウス工業	建設業	2025年	購入先サプライヤーの90%にSBT目標を設定させる
第一三共	医薬品	2020年	主要サプライヤーの90%に削減目標を設定させる
ナブテスコ	機械	2030年	主要サプライヤーの70%に、SBTを目指した削減目標を設定させる
大日本印刷	印刷	2025年	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに、SBT目標を設定させる
イオン	小売	2021年	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる

※[出所]環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム SBT 詳細資料 (https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/intr_trends.html#no07) より作成

第2部 中長期排出削減目標等設定の意義

取引先からの要請に対応しないことによる取引機会喪失リスクの回避

【参考】RE100企業からのサプライチェーンへの要請



- RE100加盟企業の中には、自社の再エネ比率100%を達成したのち、**サプライヤーに再エネ利用を求める**企業も出てきている。

・Apple (米)

RE 100

- AppleのCO2排出量の74%を占める製造工程の再エネ転換に向けて、2015年から**サプライヤー・クリーンエネルギープログラム**を開始。
 - 日本企業《イビデン社(岐阜県)、太陽インキ製造社(埼玉県)》を含むサプライヤー各社がプログラムに参加し、2020年までにサプライチェーンで4GWのクリーンエネルギーを調達することを確約している。
- ⇒Apple製品製造時の約1/3の消費電力に相当。



イビデン社 水上メガソーラー



太陽インキ製造社 水上メガソーラー



Apple新本社の屋上太陽光
(カリフォルニア クパティーン)

(出所) アップル社ウェブサイト<https://www.apple.com/jp/newsroom/2018/04/apple-now-globally-powered-by-100-percent-renewable-energy/>
https://www.apple.com/jp/environment/pdf/Apple_Supplier_Clean_Energy_Program_Update_April_2019.pdf
イビデンエンジニアリングウェブサイト<https://ibidenengineer-recruit.com/message/>
太陽ホールディングス株式会社ウェブサイト<https://www.taiyo-hd.co.jp/jp/news/2018/p3597/>

第3部 中長期排出削減目標等設定の進め方

中長期排出削減目標等設定の進め方



- SBT・RE100への取組は、主に以下の5つのステップに沿って進めていきます。
- 以降のページで、各ステップの具体的な取組を見ていきます。

SBTの場合

0-a	目標設定へのコミット
	SBTiにコミットメントレターを提出（任意）
1-a	サプライチェーン排出量の把握
	Scope1,2,3排出量の算定
2-a	目標の検討
	Scope1,2目標及びScope3目標を設定
3-a	取組に向けた社内折衝
	SBTiへの目標申請等に向け、社内関係者と折衝
4-a	目標の申請
	SBTiに申請書を提出し、認定を取得
5-a	目標達成に向けた対策の実施
	排出削減対策、排出量算定の詳細化、進捗報告を実施

RE100の場合

1-a	電力消費量の把握
	購入電力量、自家発電量の把握
2-a	目標の検討
	再エネ電力調達の2050年目標及び中間目標を設定
3-a	取組に向けた社内折衝
	RE100への参加等に向け、社内関係者と折衝
4-a	目標の申請
	RE100事務局に申込書を提出し、参加
5-a	目標達成に向けた対策の実施
	再エネ電力調達を実施

カーボンニュートラルへの取り組み



第3部 中長期排出削減目標等設定の進め方 (SBT)

ステップ1-a サプライチェーン排出量の把握

SBTの対象となる温室効果ガス排出量



- 排出削減目標の設定に向け、まずは自社の温室効果ガス排出量を把握します。
- SBTでは、**サプライチェーン排出量（事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出量）**の削減が求められます。
- サプライチェーン排出量 = **Scope1排出量** + **Scope2排出量** + **Scope3排出量**です。

サプライチェーン排出量のイメージ



○の数字はScope 3 のカテゴリ

Scope1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3 : Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他者の排出)

18

[出所]環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム サプライチェーン排出量 詳細資料 (https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html#no00)

カーボンニュートラルへの取り組み



第3部 中長期排出削減目標等設定の進め方（SBT）

ステップ1-a サプライチェーン排出量の把握

Scope3の15のカテゴリ



■ Scope3排出量は、該当する活動に応じて15のカテゴリに分類されております。

Scope3カテゴリ	該当する活動（例）
1 購入した製品・サービス	原材料の調達、パッケージングの外部委託、消耗品の調達
2 資本財	生産設備の増設（複数年にわたり建設・製造されている場合には、建設・製造が終了した最終年に計上）
3 Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動	調達している燃料の上流工程（採掘、精製等） 調達している電力の上流工程（発電に使用する燃料の採掘、精製等）
4 輸送、配送（上流）	調達物流、横持物流、出荷物流（自社が荷主）
5 事業から出る廃棄物	廃棄物（有価のものは除く）の自社以外での輸送（※1）、処理
6 出張	従業員の出張
7 雇用者の通勤	従業員の通勤
8 リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の稼働 （算定・報告・公表制度では、Scope1,2 に計上するため、該当なしのケースが大半）
9 輸送、配送（下流）	出荷輸送（自社が荷主の輸送以降）、倉庫での保管、小売店での販売
10 販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工
11 販売した製品の使用	使用者による製品の使用
12 販売した製品の廃棄	使用者による製品の廃棄時の輸送（※2）、処理
13 リース資産（下流）	自社が賃貸事業者として所有し、他者に賃貸しているリース資産の稼働
14 フランチャイズ	自社が主宰するフランチャイズの加盟者のScope1,2 に該当する活動
15 投資	株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなどの運用
その他（任意）	従業員や消費者の日常生活

19

[出所]環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォーム サプライチェーン排出量 詳細資料 (https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_tool.html#no00)

第3部 中長期排出削減目標等設定の進め方（SBT）

ステップ2-a 目標の検討

中小企業向けSBTの要件



- 中小企業向けSBTの要件を、通常のSBTと比較する形で整理しました。

	中小企業向けSBT	通常のSBT
対象	以下を満たす企業 ・従業員500人未満・非子会社・独立系企業	特になし
目標年	2030年	公式申請年から、 5年以上先、10年以内の任意年
基準年	2018年、2019年、2020年から選択	最新のデータが得られる年での設定を推奨
削減対象範囲	Scope1,2排出量	Scope1,2,3排出量 ただし、Scope3がScope1～3の合計の40%を超えない場合には、Scope3目標設定の必要は無し
目標レベル	■ Scope1,2 1.5℃：少なくとも年4.2%削減 ■ Scope3 算定・削減（特定の基準値はなし）	下記水準を超える削減目標を任意に設定 ■ Scope1,2 1.5℃：少なくとも年4.2%削減 ■ Scope3 Well below 2℃：少なくとも年2.5%削減
費用	1回USD1,000(外税)	目標妥当性確認サービスはUSD9,500(外税) （最大2回の目標評価を受けられる） 以降の目標再提出は、1回USD4,750(外税)
承認までのプロセス	目標提出後、自動的に承認され、SBTi Webサイトに掲載	目標提出後、事務局による審査（最大30営業日）が行われる 事務局からの質問が送られる場合もある

第3部 中長期排出削減目標等設定の進め方（SBT）

ステップ3-a 取組に向けた社内折衝

取組に向けた社内関係者との折衝（1/2）



- SBTの認定取得及び目標達成に向けた排出削減対策の実施にあたっては、**社内一丸となって取組むことが重要**であり、そのためには**社内関係者と取組について折衝を行うことが必要**です。
- 野心的な目標を掲げる場合、経営層や現場担当者から「本当に目標を達成できるのか」や「目標を掲げることが本当に自社のメリットになるのか」といったような疑問を投げかけられることがあります。彼らの理解を得るためには、脱炭素経営が自社のメリットにつながることを根拠をもって示し、彼らの疑問点を解消することが重要です。
- 参考に、社内関係者との折衝における想定問答の一例を以下に紹介します。

経営層との折衝における想定問答

経営層の疑問	疑問への回答
なぜ我が社がSBTに取り組まなければならないのか。	・ 2050年カーボンニュートラル宣言など、社会全体で脱炭素を目指す機運が高まっており、自社も社会の一員として脱炭素に取り組むべきであるため。 ・ 同業他社がSBT認定を取得しており、自社も後れを取らないため。 ・ 取引先・投資家から取組を求められており、それに対応するため。 ・ CDP気候変動質問書のスコアを向上させるため。 ・ 中小企業向けSBTの認定を取得することで、世界の名だたる大企業と並んで自社の取組をアピール出来るため。
設定した目標が達成できなかった場合に、ペナルティはあるのか。	・ SBTでは現状、目標未達のペナルティは存在しない。高い目標を掲げ、それに取組むという姿勢が重要。

第3部 中長期排出削減目標等設定の進め方（SBT）

ステップ3-a 取組に向けた社内折衝

取組に向けた社内関係者との折衝（2/2）



- 参考に、社内関係者との折衝における想定問答の一例を以下に紹介します。

現場担当者との折衝における想定問答

現場担当者の疑問	疑問への回答
製造コストを下げるよう努力しているにもかかわらず、排出削減対策を実施しては、製造コストが増加してしまうのではないか。	- 例えば、省エネ対策の実施や製品の軽量化であれば、エネルギーコスト・原材料調達コストの削減にもつながるので、むしろコスト的にはお得にもなり得る。 - SBTへの取組を通じて企業イメージを向上させることで、製品売上数を増加させ、排出削減対策による増加コストをカバーすることが考えられる。
省エネ対策は今までも実施してきており、もう削減の余地がない。	- 再エネ導入など、脱炭素に向けた取組は省エネ対策だけではないので、他の削減対策を実施することが考えられる。 - Scope1,2、及びScope3の15カテゴリと、サプライチェーン排出量には様々な活動が含まれているため、削減方法は無数に存在する。特にScope3は、自社における削減対策だけでなく、サプライヤーと協力した削減対策も想定されるため、削減方法の幅が広い。 - その他、野心的な目標を達成するためには設備の電化などといった、大胆な削減対策をとることも想定される。

カーボンニュートラルへの取り組み



計画策定（計画・予想・今後の方針）	No.	質 問	確認	解 説
	7	カーボンニュートラル実現に向けた政府の取り組みを知っていますか	☐	カーボンニュートラルへの挑戦が、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想で、日本全体で取り組んでいくことが重要です。 脱炭素ポータル
	8	自社で太陽光など再生可能エネルギーでの発電を検討しましたか	☐	再生可能エネルギーは電気に変換して使用するのが使いやすく現実的です。その中でも、最も着手しやすいものが太陽光発電となります。 一般社団法人太陽光発電協会
	9	再生可能エネルギーで発電した電気を購入することを検討しましたか	☐	自社で再生可能エネルギーを発電できない場合は、再生可能エネルギー発電を行っている小売電気事業者から電気を購入できます。 これにより、自社にあった電力会社の選択が可能となります。 電力小売全面自由化 企業・自治体向け電力調達ガイドブック第5版（2022年版）

カーボンニュートラルへの取り組み



10	【製造業向け】 バイオマス燃料等を使用することで、CO2 を削減ができることを知っていますか	☐	バイオマス燃料も再生可能エネルギーです。建築廃材、製材廃材などをチップにしたものなどがあります。また、再生可能エネルギーは電気で利用することが多く、中期的には化石燃料利用の設備から電気利用の設備に切り替えることも CO2 削減に貢献します。
11	再生可能エネルギー発電（自家使用）や再生可能エネルギー電気の購入ができない場合、あるいはそれだけでは不足する場合…再生可能エネルギーの環境価値を購入できることを知っていますか	☐	再生可能エネルギーによる電力を使用していなくても、グリーン電力証書 ^{（注）} で環境価値を購入することにより、再生可能エネルギーを使用しているとみなされます。 （注）環境価値をグリーンエネルギー証書として証書化すること 証書の購入はグリーン電力の発電設備の建設、維持、拡大に貢献します。 <u>J-クレジット制度</u>

カーボンニュートラルへの取り組み



② 使用するエネルギーを再生可能エネルギーに切り替える

再エネを調達する手段	概要	長所	短所
小売電気事業者との契約 (再エネ電気メニュー)	自然エネルギー100%の電力を購入	- 当該プランの購入契約のみで調達が可能のため、取引コストが相対的に低い - 小口でも調達可能 - 大口向けに、個別のプランを提供する小売電気事業者もある	- 電力購入先の切り替えが必要となるため手続きが多い - 拠点が複数地域にまたがる場合は拠点ごとの検討が必要 - 契約電力会社の再エネ調達力に依存するため、将来の調達リスクがある
自家発電・自家消費	発電設備を事業所敷地内に設置・運転し、発電した電力を自家消費	屋根や遊休地の活用が可能	- 設置場所の確保が必要 - 稼働まで期間を要するため、即座に調達できない - 継続的なメンテナンスが必要
第三者所有モデル (※自家消費の1類型)	第三者が、発電設備を事業所内の屋根・敷地等に設置し、その発電した電力を購入	- メンテナンス等の手間が不要 - 系統電力よりも安く設定されるため電気代の削減が可能	工事等への対応が必要
再エネ電力証書等の購入	自然エネルギーの電力が生み出す環境価値を証書で購入	- 複数拠点の再エネ化の一括実行が可能 - 電力購入先の切り替えなしに再エネ価値を調達可能 - 長期契約が不要で、市況に応じて購入判断が可能	- 価格変動があり、かつ、相対的に高価 - 現時点で流通量が限定的

出所) 以下の文献を参考に作成
 自然エネルギー財団「企業・自治体向け 電力調達ガイドブック」(発行日:2020年1月) (https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/RE_Procurement_Guidebook_JP_202001.pdf) <閲覧日:2020年12月3日>
 東京都環境局「再生可能エネルギー(電気)の利用に関するアンケート集計結果(都内大規模事業所対象)」
 (https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/data/index.files/re_survey.pdf)
 <閲覧日:2020年12月3日>
 京セラ「自家消費ニーズと第三者所有モデル」(<http://www.jpea.gr.jp/document/seminar/pdf/obata.pdf>)
 環境省「RE100・SBTの義務履行に対応した再エネ調達方法について」(<https://www.env.go.jp/council/45chikyu->

カーボンニュートラルへの取り組み



③ CO₂ を吸収・除去する取り組みを行う。(例：植林、貯留)※

ブラウザのアドレスバー: <https://www.nhk.or.jp/d-garage-mov/movie/289-36.html>

ページタイトル: 脱炭素のトップランナー CO₂回収技術大集合

2021年11月27日に公開

[サイエンスZERO] 脱炭素！二酸化炭素回収技術一気紹介 | 大気から直接回収して資源へ！日本で世界で開発レース最前線

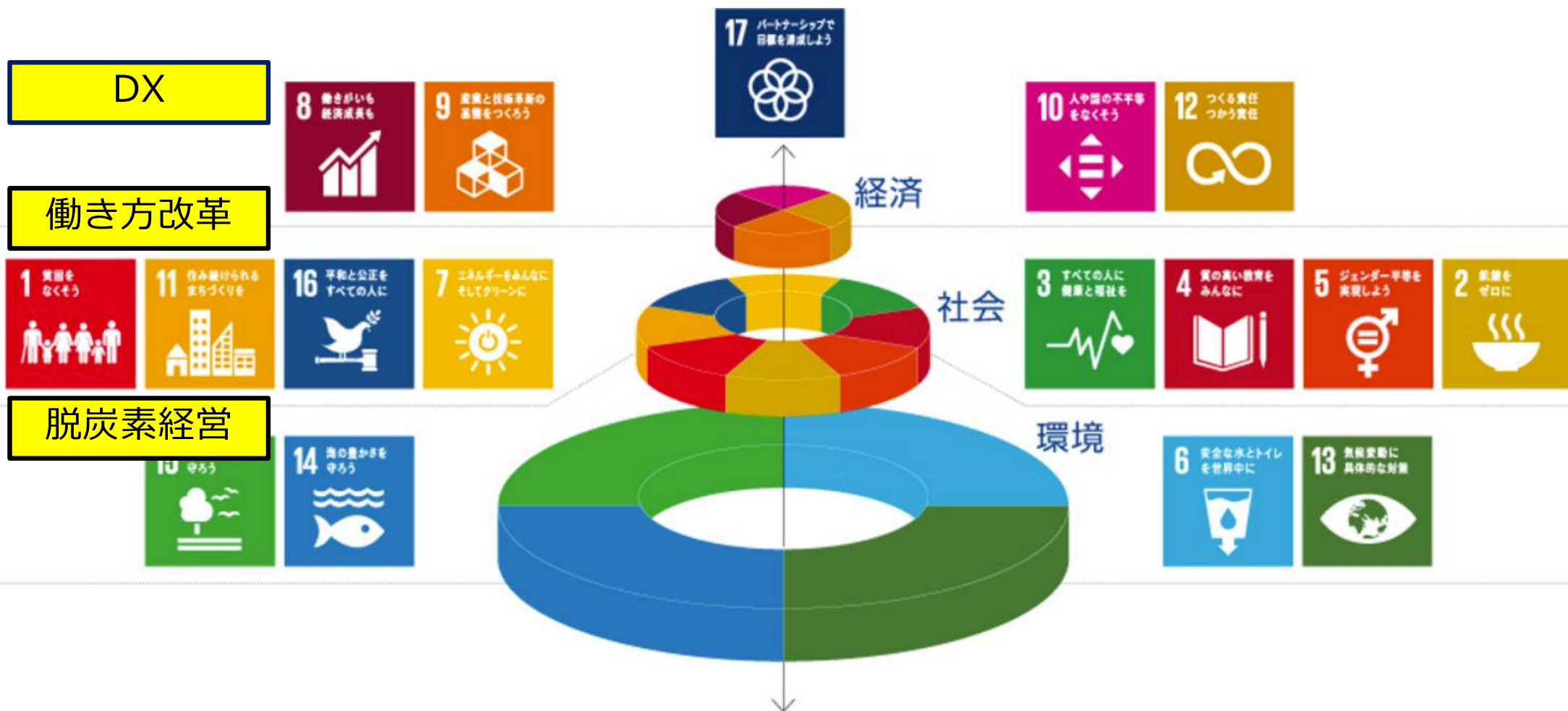
関連動画

- ドキュメンタリー
[さぬきドキッ!] 日本では妊娠した女性の7人に1人が流産を経験 知ってほしい流産死産のこと | NHK
- ドキュメンタリー
[長崎スペシャル] 日本車いすバス界のエース・鳥海連志 生まれた時から車に障害があった鳥海連志

カーボンニュートラルへの取組みとSDGs



SDGsウェディングケーキモデルで、それぞれの目標の関連を理解し、統合的に課題解決を検討



発信しましょう



実践したら、発信！ 見える化は、選ばれる力になります。
自社WebサイトやSNSの他にたくさんあります！

関西SDGsプラットフォーム

SDGs 経産局 分科会 会員登録 つながる イベント ニュース

分科会

トップページ、お知らせ

関西SDGs貢献ビジネスネットワー



ビジネス視点でSDGsに貢献



くらし・手続き 学び・文化・スポーツ 産業・ビジネス 市政情報 イベント

現在の位置: [トップページ](#) > [産業・ビジネス](#) > [中小企業支援](#) > [起業・経営・商業に関する支援](#) > [SDGs](#) > [SDGs企業登録事業](#) > [SDGs企業登録事業](#)

SDGs企業登録事業

SDGs企業登録事業

[あまがさきSDGsパートナー](#)

[あまがさきエコプロダクト](#)

[アワードについて](#)

SDGs企業登録事業

[Twitter](#) [シェア](#) [LINEで見る](#)

ページ番号1020003

更新日 令和3年4月15日

印刷

大きな文字で印刷

SDGs達成に資する取組を行う「あまがさきSDGsパートナー」を募集しています！

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



外務省

Ministry of Foreign Affairs of Japan

本文へ | English | 文字サイズ [M](#) [大](#) [特大](#)

Google 検索



JAPAN SDGs Action Platform

[SDGsとは？](#) [日本政府の取組](#) [取組事例](#) [ジャパンSDGsアワード](#)

トップ > 取組事例 > 企業

取組事例 ※本ページは、令和4年3月末をもって掲載を終了いたします。

企業

[あ行](#) [か行](#)



[趣旨](#) [企業登録](#) [次世代登録](#) [企業取り組み事例](#) [次世代リーダー](#) [次世代](#)

あ行

[I・T・O株式会社](#)

[IDEC株式会社](#)

[世界企業アワード](#)

趣旨説明 [運営団体]

企業と次世代リーダーをつなぐ取り組みを行う趣旨。

公益社団法人日本青年会議所は、2019年1月に外務省とSDGs推進におけるタイアップ宣言に署名し、5つの項目に沿ってSDGsを推進していくこととし、4、5項目に「中小企業と次世代の子供達に対するSDGsの啓発・普及」が含まれております。持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現を目指し社会課題を解決していくには、中小企業と次世代の双方からSDGsを推進していく必要があります。

SDGs推進プラットフォーム『SDGsログ』では、自社企業でSDGsを積極的に取り組んでいる企業に企業登録して頂き、達成するゴールやSDGsの取り組み内容などを入力して頂きます。その取り組み事例に対し、未来を担う次世代が『SDGsログ』に参加し、10







- ・ J-Net21（中小機構）／カーボンニュートラル・チェックシート
- ・ Shindan-net.jp（省エネルギーセンター）
- ・ 環境省Webサイト
- ・ 経済産業省Webサイト
- ・ 近畿経済産業局Webサイト
- ・ JCCCA（全国地球温暖化防止活動推進センター）
- ・ ひょうご環境創造協会Webサイト
- ・ 中小規模事業者のための 脱炭素経営ハンドブック（環境省）
- ・ 日本商工会議所 CO2チェックシート

当資料中の記載内容については、可能な限り正確を期するよう努めておりますが、万が一誤りがございましたら、ご容赦願うとともにご指摘賜れば幸甚です。

また、出典を明記しているものは、出典にあたって使用許諾を得ているものがございますので、複写・配布等にあたっては、oshima@hyogo-sdgs.net へお尋ねくださいますようお願いいたします。

ご清聴ありがとうございました！