



気候危機を巡る国際情勢と地域が変わる必要性

令和5年2月17日


環境省 東北地方環境事務所

統括環境保全企画官 兼 地域脱炭素創生室長

井上直己



お話しする内容

1. 気候変動を巡る国際情勢
 2. 地域脱炭素になぜ取り組む必要があるのか？
 3. まとめ
- 

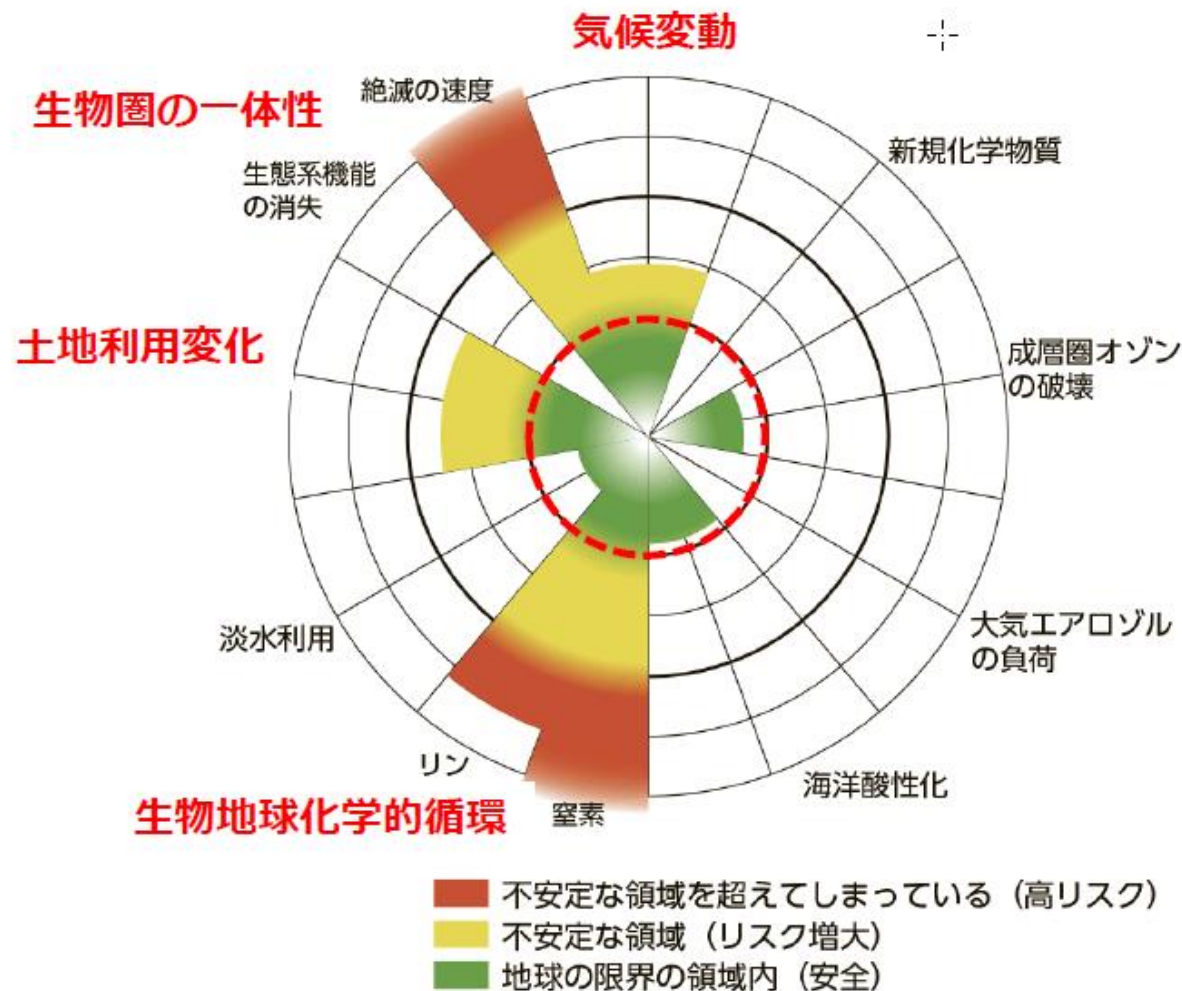
お伝えしたいこと

- ▶気候変動は国際社会の中心的議題に。国家、経済、若者など様々な階層で大きく動いています。
- ▶地域の循環を土台とした再エネ導入などの脱炭素化は
生き残りの鍵
- ▶そのため、各自治体では、部局横断による一体的な推進体制の整備が必要不可欠
- ▶東北地方環境事務所は脱炭素化に向けた取組を支援してまいります

1. 気候変動を巡る国際情勢

プラネタリー・バウンダリー

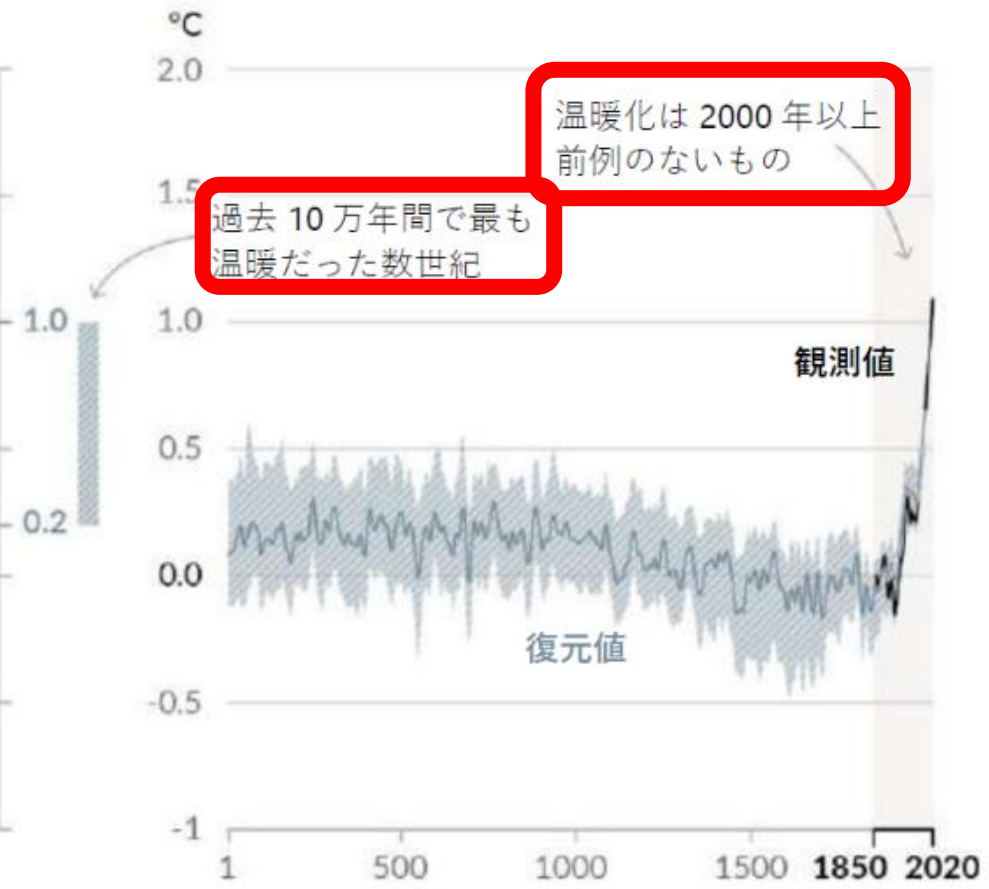
- **気候変動、生物、土地利用、生物地球化学的循環**の観点で、人間が安全に活動できる**境界を越えるレベル**に達していると指摘。



資料 : Will Steffen et al.「Planetary boundaries :Guiding human development on a changing planet」より環境省作成

1850～1900 年を基準とした世界平均気温の変化

a) 世界平均気温（10年平均）の変化
 復元値（1～2000年）及び観測値（1850～2020年）



b) 世界平均気温（年平均）の変化
 観測値並びに人為・自然起源両方の要因を考慮した推定値 及び
 自然起源の要因のみを考慮した推定値（いずれも 1850～2020
 年）

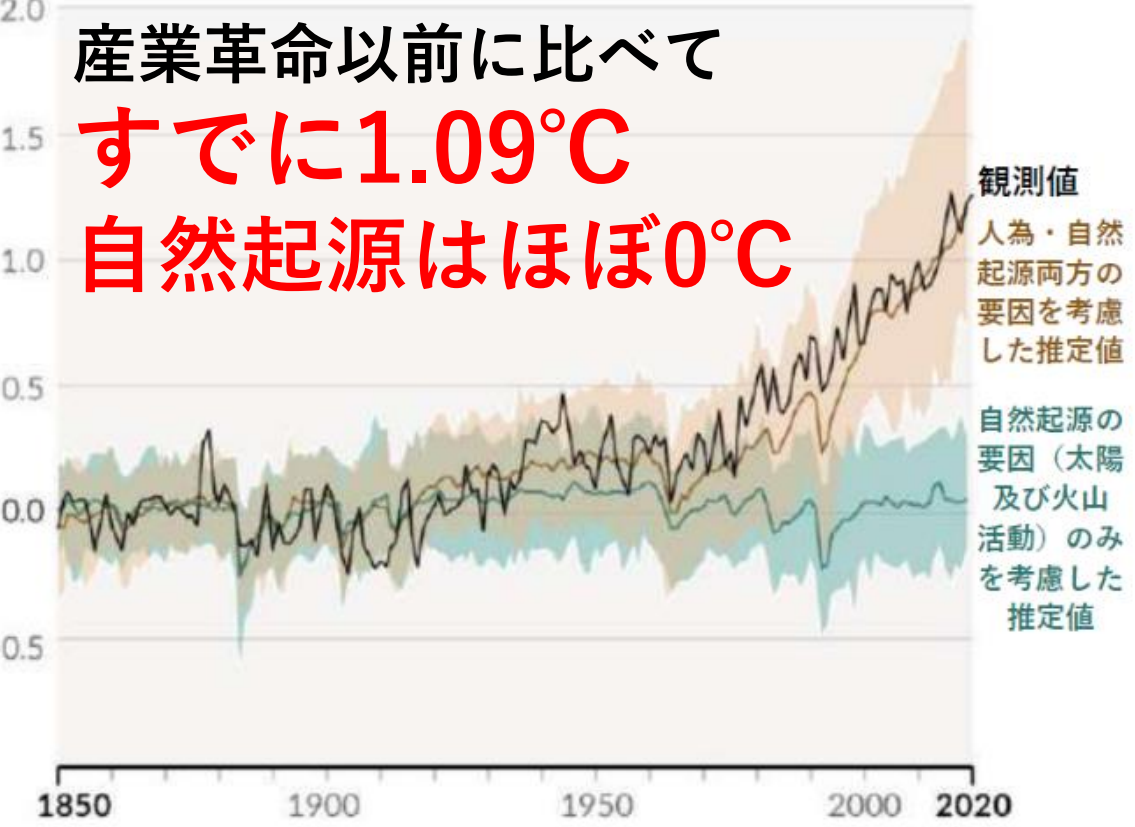


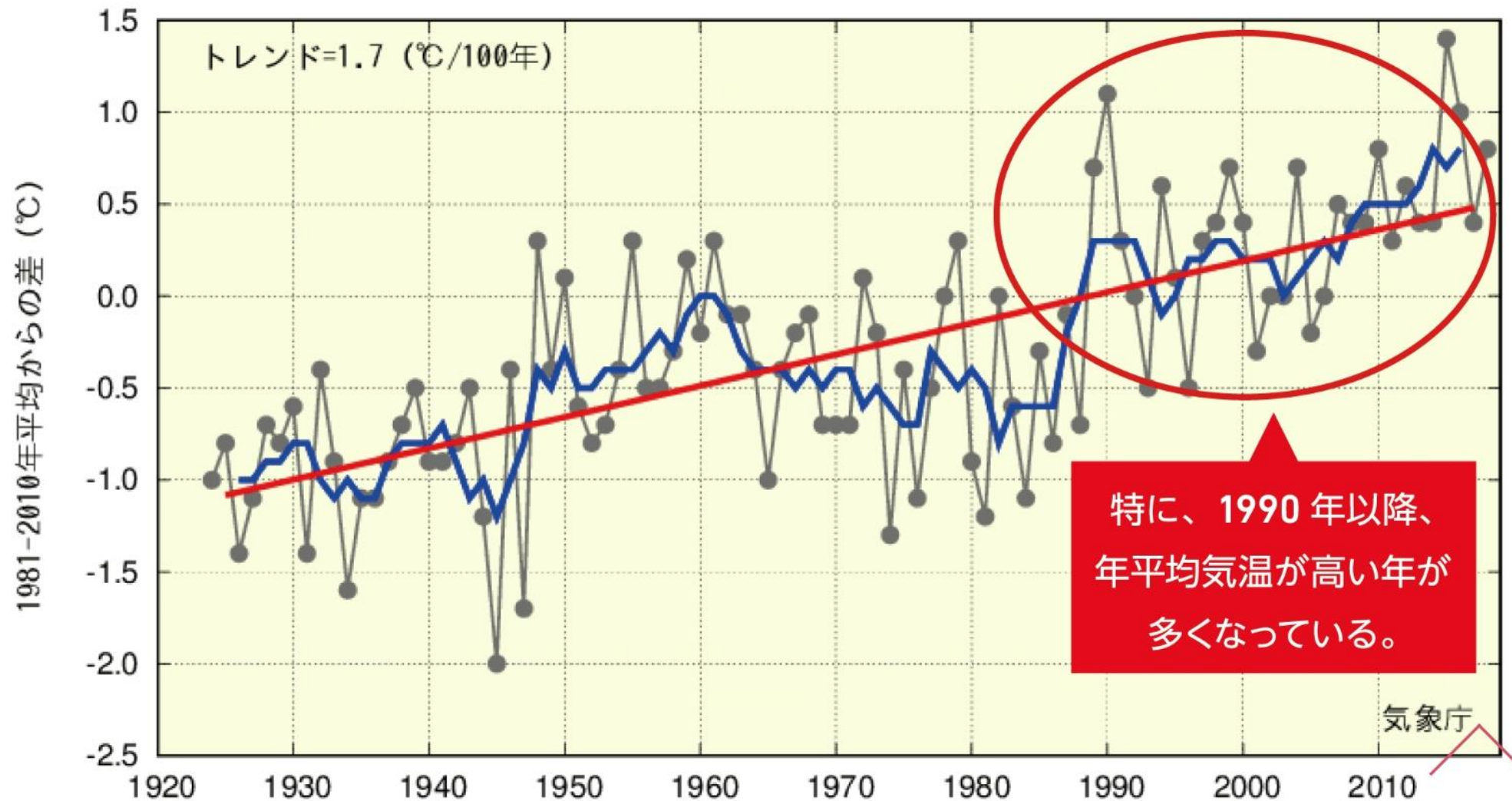
図 SPM.1：世界の気温変化の歴史と近年の昇温の原因

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書 第1作業部会報告書（自然科学的根拠）政策決定者向け要約（SPM）の概要より

岩手県でも平均気温は確実に上昇

盛岡では年平均気温が100年あたり1.7℃の割合で上昇している。

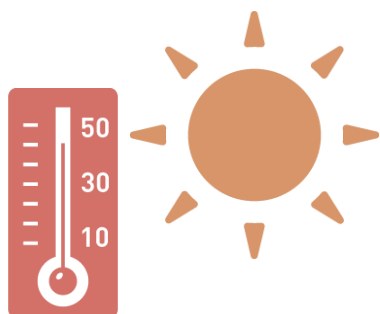
盛岡の年平均気温偏差



気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

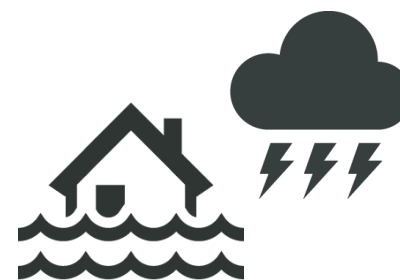


- 気候変動が**熱波**、**大雨**などの**極端現象**を世界で引き起こしている
- 気温が1.5~2℃を超えて上昇すれば**事態はより深刻に**
- 1.5℃を超えないために**2050年カーボンニュートラルが必要**



19世紀後半と比べて10年に1度の**極端な高温**は

現在(+1℃)	→	2.8倍
+1.5℃	→	4.1倍
+2.0℃	→	5.6倍
+4.0℃	→	9.4倍



19世紀後半と比べて10年に1度の**大雨**は

現在(+1℃)	→	1.3倍
+1.5℃	→	1.5倍
+2.0℃	→	1.7倍
+4.0℃	→	2.7倍

世界の潮流は脱炭素化に向かっている

- **パリ協定は、気温上昇を2℃に抑制することを目指しつつ、1.5℃に抑制することを追求。**
- **2℃よりも、1.5℃に抑制することで、気候変動影響は大きく低減。**
(2018年, IPCC1.5℃特別報告書; 2021年, COP26)
- **1.5度抑制には、世界の排出量を2050年前後に実質ゼロ（カーボンニュートラル）にすることが必要。**
(同上)
- **COP27（エジプト）では、1.5℃目標に基づく取組の実施の重要性について改めて合意。**



2021.11 世界リーダーズ・サミット (11/1-2、英国)

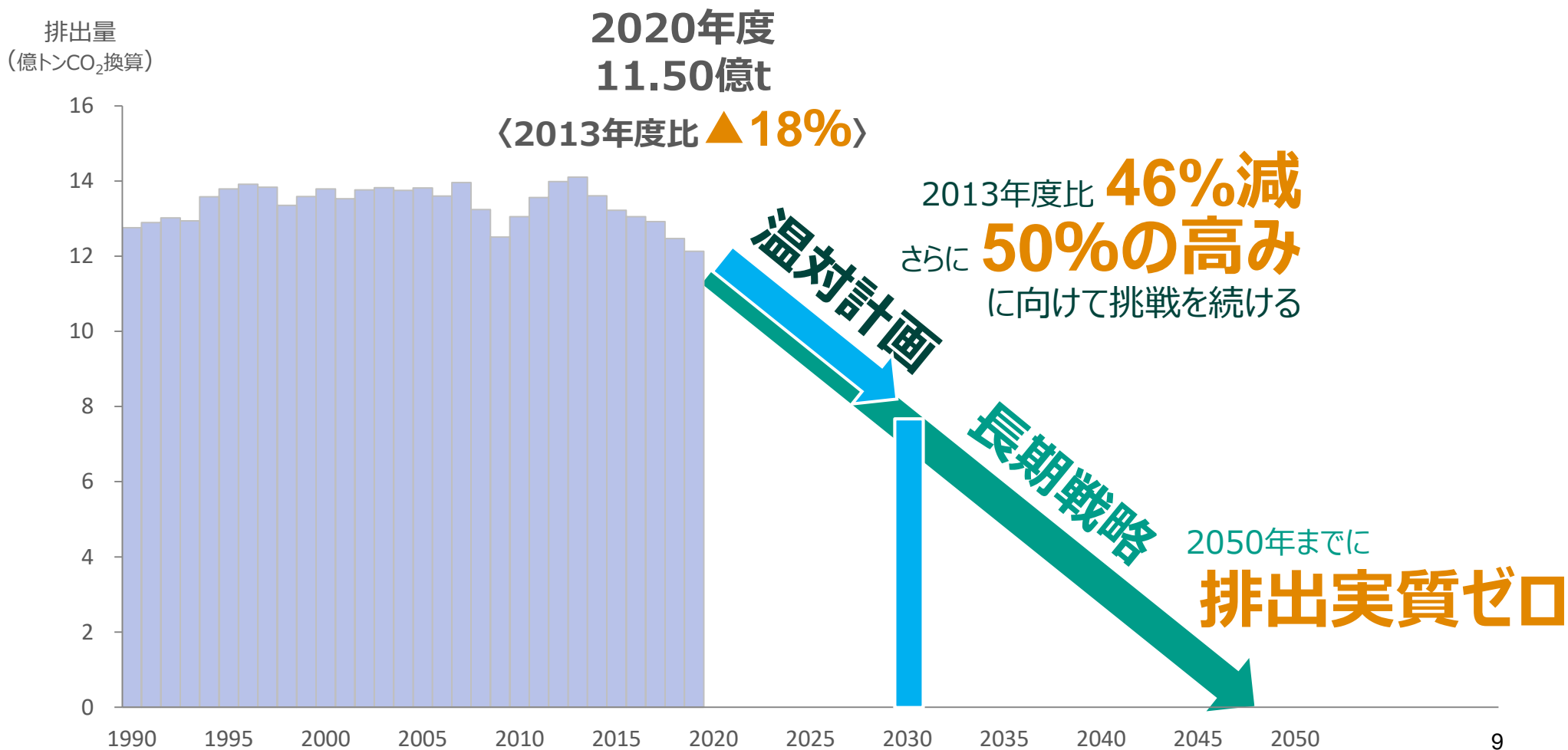


2022.11 COP27 (11/6-20、エジプト)

中期目標と長期目標



● 8年後の**46%削減**、その先の**カーボンニュートラル**



(出典) 「2019年度の温室効果ガス排出量 (確報値)」及び「地球温暖化対策計画」から作成

2022年 エルマウ・サミット (独)

(主要議題)

世界経済 (含：気候クラブ)、インフラ・投資、外交・安全保障、ウクライナ情勢、**気候**、エネルギー、保健、食料安全保障、ジェンダー平等、多国間主義、デジタル、G20



(写真) 外務省ホームページより

2021年 コーンウォール・サミット (英)

(主要議題)

世界経済 (含：気候クラブ)、インフラ・投資、外交・安全保障、ウクライナ情勢、**気候**、エネルギー、保健、食料安全保障、ジェンダー平等、多国間主義、デジタル、G20



(写真) 同上

グローバル経済リーダーの認識

■ダボス会議のグローバルリスク

世界経済フォーラムは毎年、「グローバルリスク報告書」を公表。

発生可能性が高いリスクのトレンドをみると、2010年までは経済リスクが上位を占めていたが、**2011年以降は環境リスクが上位を占める傾向にある。**

今後10年で発生可能性が高いとされたグローバルリスク上位5項目（2009-2021年）

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1位	資産価格の崩壊	資産価格の崩壊	暴風雨・熱帯低気圧	極端な所得格差	極端な所得格差	所得格差	地域に影響をもたらす国家間紛争	非自発的移民	異常気象	異常気象	異常気象	異常気象	異常気象
2位	中国の経済成長鈍化(<6%)	中国の経済成長鈍化(<6%)	洪水	長期間にわたる財政不均衡	長期間にわたる財政不均衡	異常気象	異常気象	異常気象	大規模な非自発的移民	自然災害	気候変動の緩和や適応の失敗	気候変動の緩和や適応の失敗	気候変動の緩和や適応の失敗
3位	慢性疾患	慢性疾患	不正行為	GHG排出量の増大	GHG排出量の増大	失業・不完全雇用	国家統治の失敗	気候変動緩和・適応への失敗	大規模な自然災害	サイバー攻撃	自然災害	大規模な自然災害	人為的な環境損害・災害
4位	グローバルガバナンスの欠如	財政危機	生物多様性の喪失	サイバー攻撃	水供給危機	気候変動	国家崩壊または国家危機	国家間紛争	大規模なテロ攻撃	データ不正利用・窃盗	データ不正利用・窃盗	大規模な生物多様性の喪失と生態系の崩壊	感染症
5位	グローバル化の抑制(新興諸国)	グローバルガバナンスの欠如	気候変動	水供給危機	高齢化への対応の失敗	サイバー攻撃	高度な構造的失業または過小雇用	大規模な自然災害	データ不正利用・窃盗	気候変動緩和・適応への失敗	サイバー攻撃	人為的な環境損害・災害	大規模な生物多様性の喪失と生態系の崩壊

■ 経済リスク
 ■ 環境リスク
 ■ 地政学リスク
 ■ 社会リスク
 ■ テクノロジーリスク

(出典) 世界経済フォーラム(2021)「The Global Risks Report 2021. 16th Edition」より作成。

グローバル経済リーダーの認識

■ダボス会議のグローバルリスク報告書2023

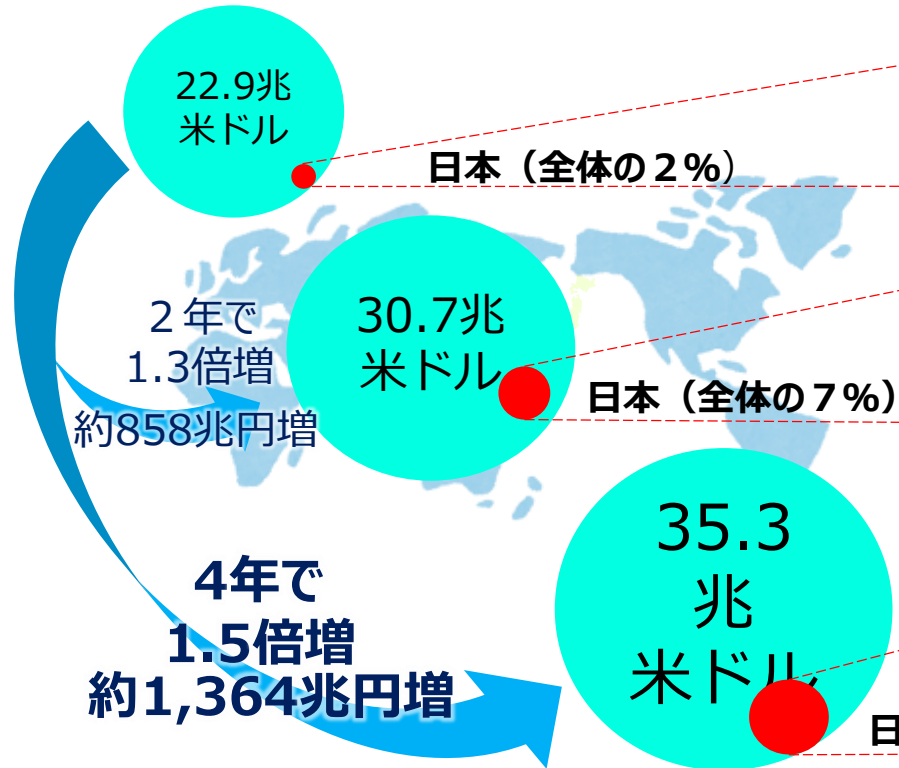
次の10年で世界レベルで最も深刻なリスク



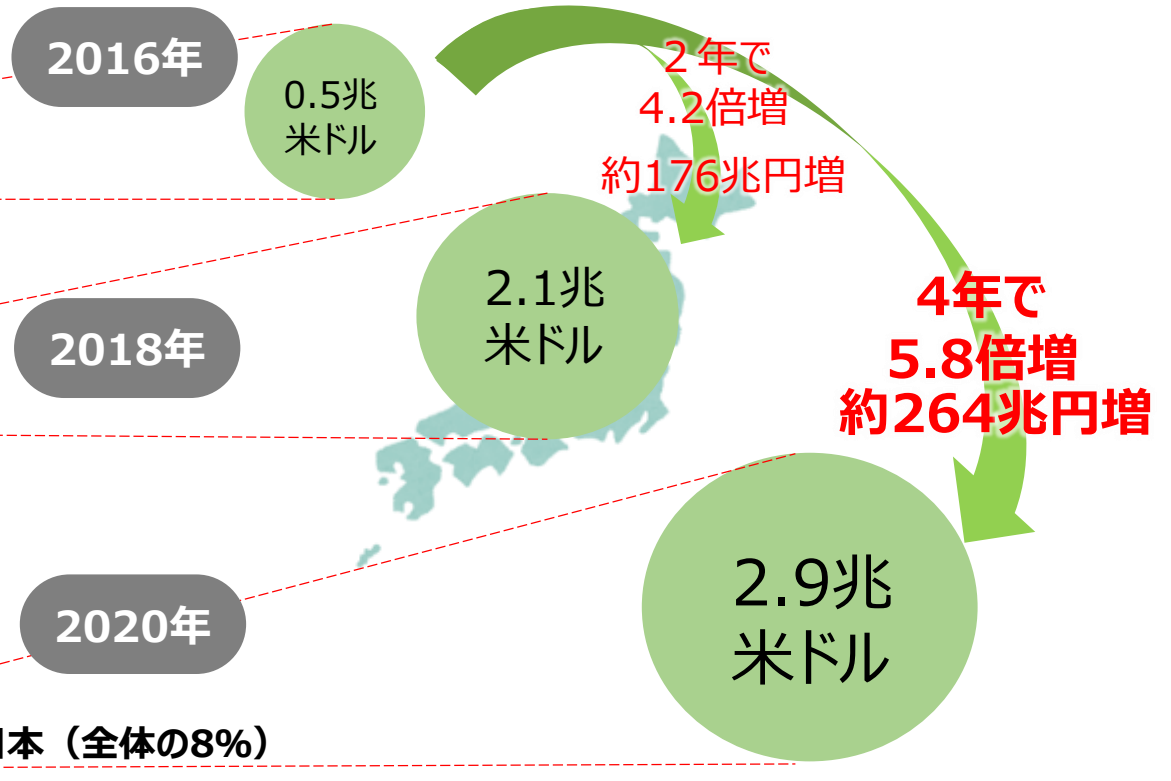
ESG金融の拡大

- **ESG金融**：環境、社会、企業統治という非財務情報を考慮して行う**投融資**

世界のESG市場の拡大



日本のESG市場の拡大



日本の全運用額に占める割合は**約24%**

脱炭素経営に向けた取組の広がり



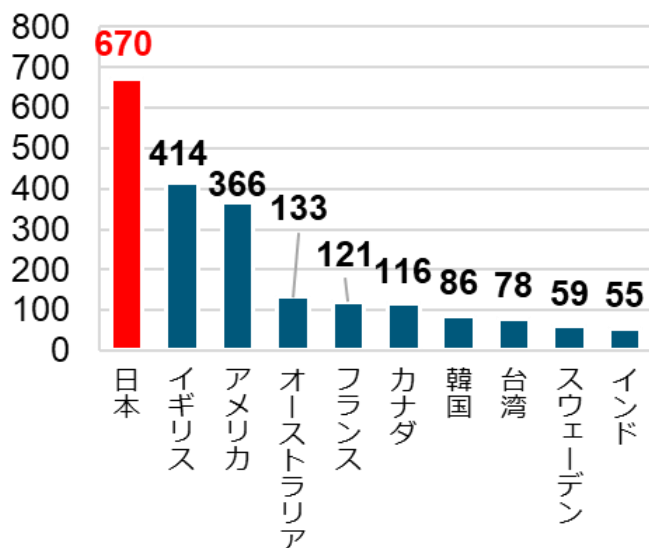
2021年12月時点

TCFD

Taskforce on Climate related Financial Disclosure

企業の気候変動への取組、影響に関する情報を開示する枠組み

TCFD賛同企業数
(上位10の国・地域)



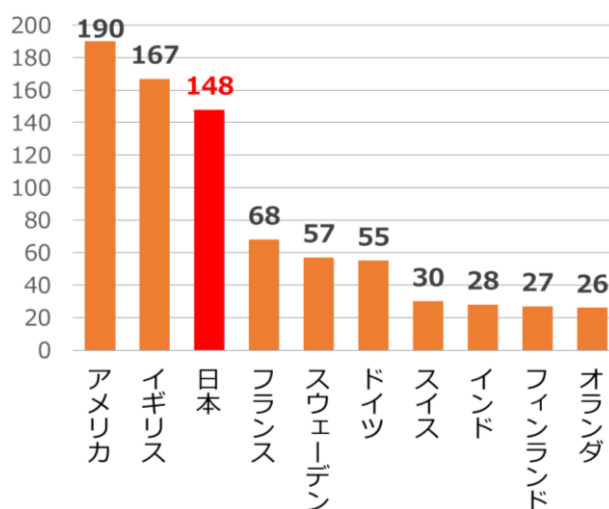
【出所】TCFDホームページ TCFD Supporters (<https://www.fsb-tcfd.org/tcfd-supporters/>) より作成

SBT

Science Based Targets

企業の科学的な中長期の目標設定を促す枠組み

SBT国別認定企業数グラフ
(上位10カ国)



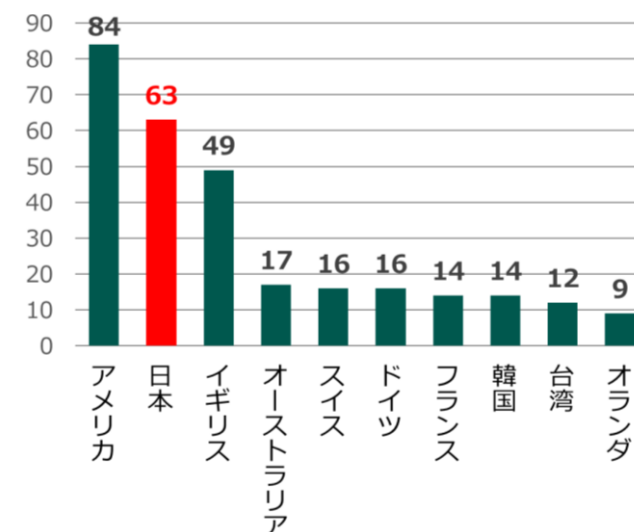
【出所】Science Based Targetsホームページ Companies Take Action (<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) より作成。

RE100

Renewable Energy 100

企業が事業活動に必要な電力の100%を再エネで賄うことを目指す枠組み

RE100に参加している国別企業数グラフ
(上位10の国・地域)



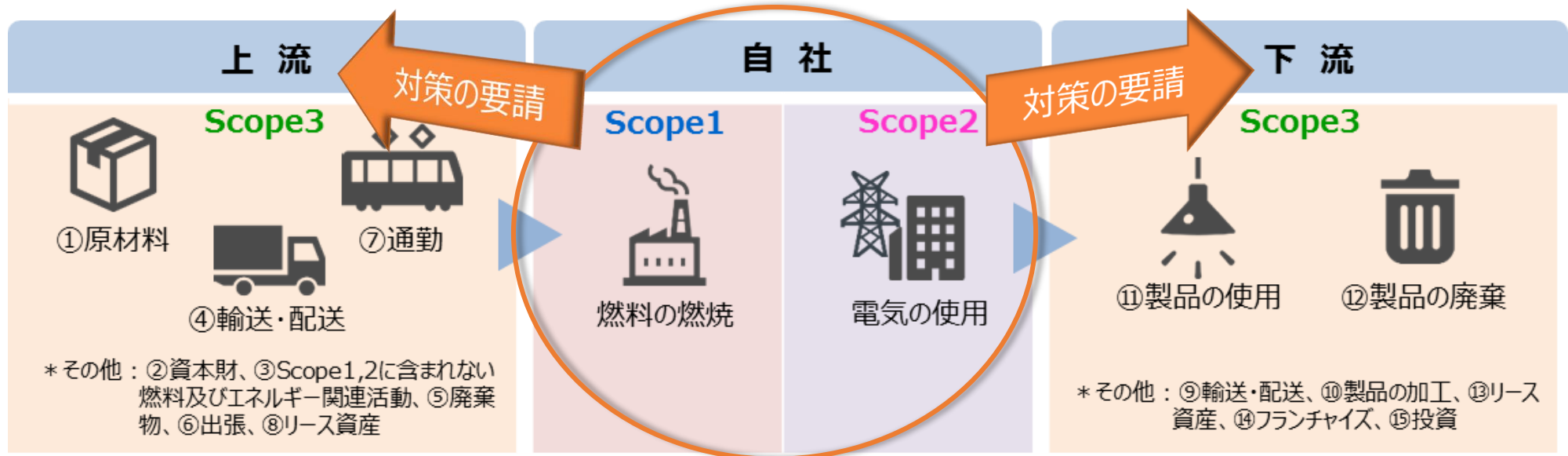
【出所】RE100ホームページ (<http://there100.org/>) より作成。

TCFD、SBT、RE100のすべてに取り組んでいる企業一覧

建設業	: (株)安藤・間 / 積水ハウス(株) / 大東建託(株) / 大和ハウス工業(株) / 戸田建設(株) / (株)LIXILグループ / 住友林業(株) / 東急建設(株)	医薬品	: エーザイ(株) / 小野薬品工業(株) / 第一三共(株)
食料品	: アサヒグループホールディングス(株) / 味の素(株) / キリンホールディングス(株) / 日清食品ホールディングス(株)	精密機器	: (株)島津製作所 / (株)ニコン
電気機器	: カシオ計算機(株) / コニカミノルタ(株) / セイコーエプソン(株) / ソニー(株) / 日本電気(株) / パナソニック(株) / 富士通(株) / 富士フイルムホールディングス(株) / (株)リコー	その他製品	: (株)アシックス / 花王(株) / 明治ホールディングス(株)
化学	: 積水化学工業(株)	情報・通信業	: (株)野村総合研究所
		小売	: アスクル(株) / イオン(株) / J.フロント リテイリング(株) / (株)丸井グループ
		不動産	: 東急不動産ホールディングス(株) / 東京建物(株) / 三井不動産(株) / 三菱地所(株)
		サービス	: セコム(株)

サプライチェーン全体で脱炭素を進める動き

自社の脱炭素だけでなく、原材料製造時や製品使用时等も含めた**サプライチェーン全体で脱炭素を進める動き**が広がっている。



【トヨタ自動車】

数百社の**仕入先に対し**、2021年のCO2削減目標として前年比3%削減を**要請**。

【Apple】

サプライヤーに対して、再エネ由来の電力を使用することを**要請**。要請に応えられない場合は取引を終了する可能性も。

【イオン】

イオンモール館内の警備・清掃等に関わる**従業員**、モール運営に携わる**サプライヤー**、出店しているすべての**専門店**に対して、環境教育を実施するとともに、CO2排出削減につながる行動を**要請**。

出典：2021年6月2日 日本経済新聞(<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOFD01CDL0R00C21A6000000/>)

Apple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)

2021年2月5日 イオンモール株式会社ニュースリリース (<https://www.aeonmall.com/NewsReleases/index/1515>)

若者たちの存在感



COP26 (英 グラスゴー)



COP26 (英 グラスゴー)



COP27 (独 ボン)

自然は気候

Nature
is climate

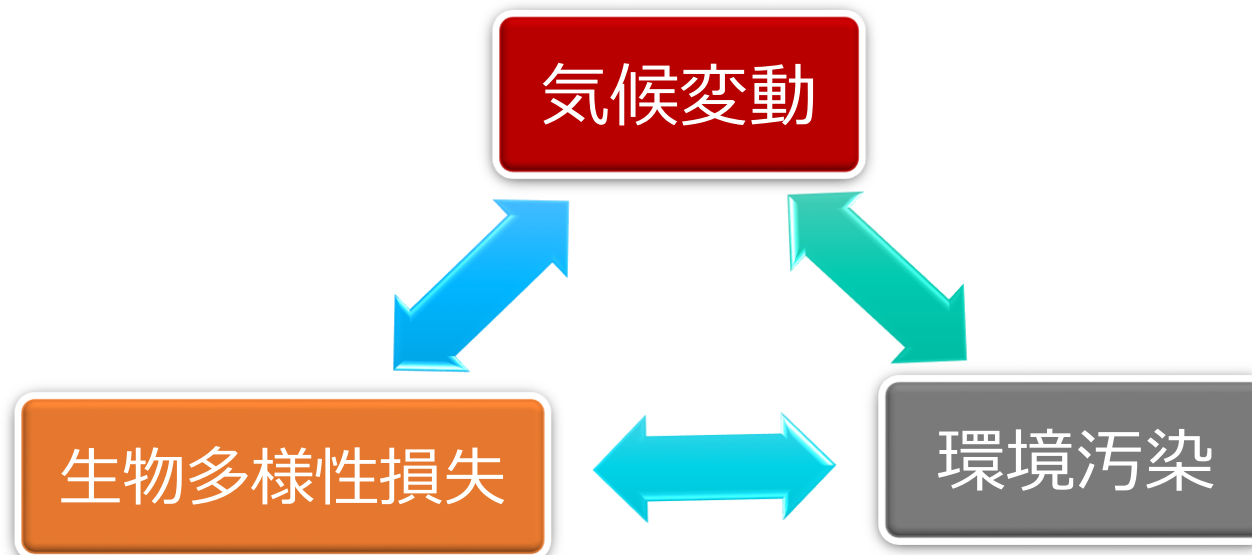
Nature-based Solutions
自然を活用した解決策

気候は自然である



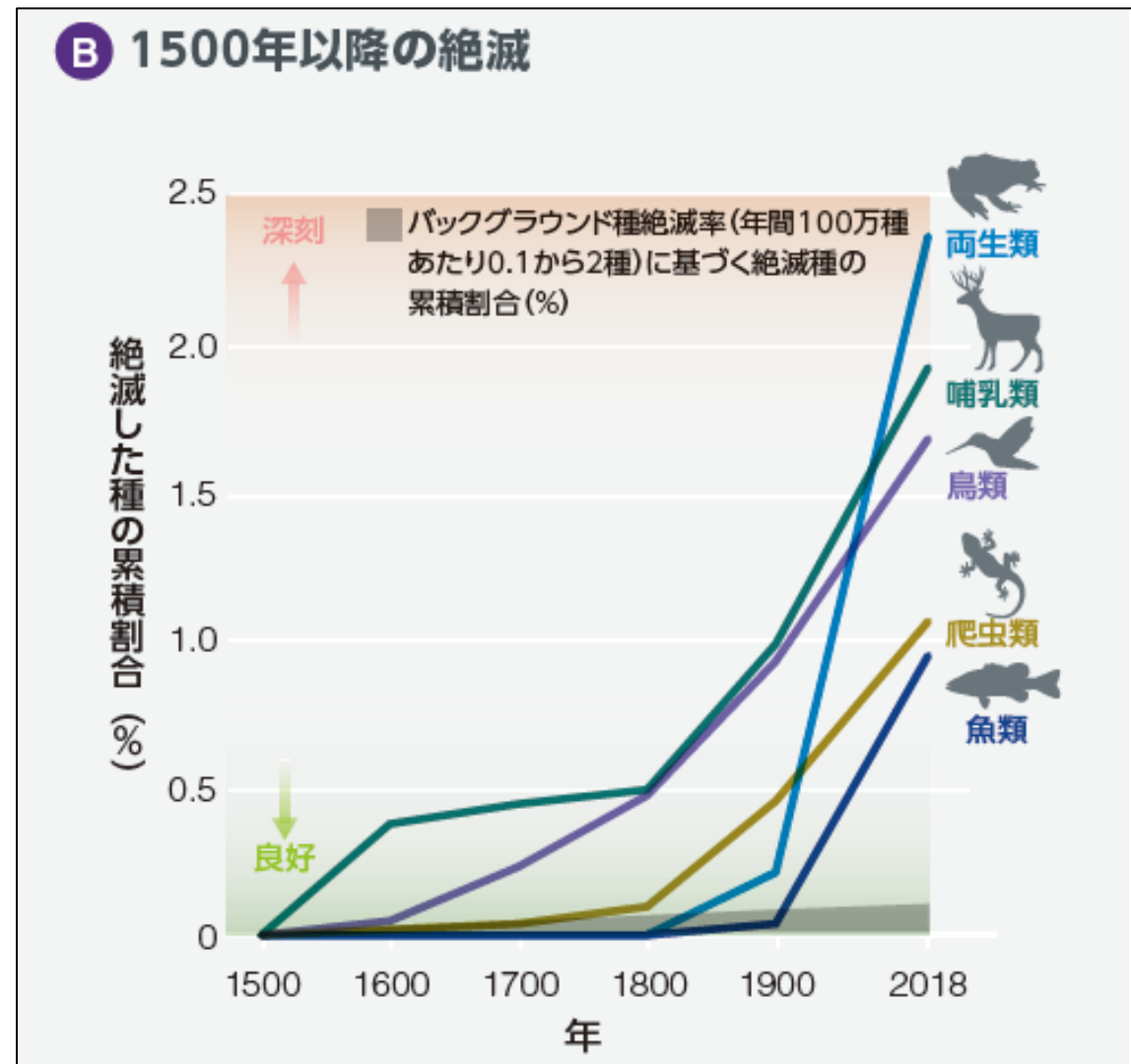
気候変動、生物多様性、環境汚染はつながっている

- 昨年5月にドイツで開催されたG7気候・エネルギー・環境大臣会合では以下が強調。
 - **地球温暖化、生物多様性の損失、汚染**という3つの世界的課題が、**表裏一体で相互に強化**されている
 - **環境汚染、砂漠化、土地及び海洋の劣化**などと闘い、**生物多様性を保全し、回復することは、気候変動に対処するために極めて重要**である。
- **COP27**の決定文書でも、生物多様性と気候変動が**相互連関**しており、**統合的な対処が緊急的に必要**であると強調。



生物多様性も危機的な状況

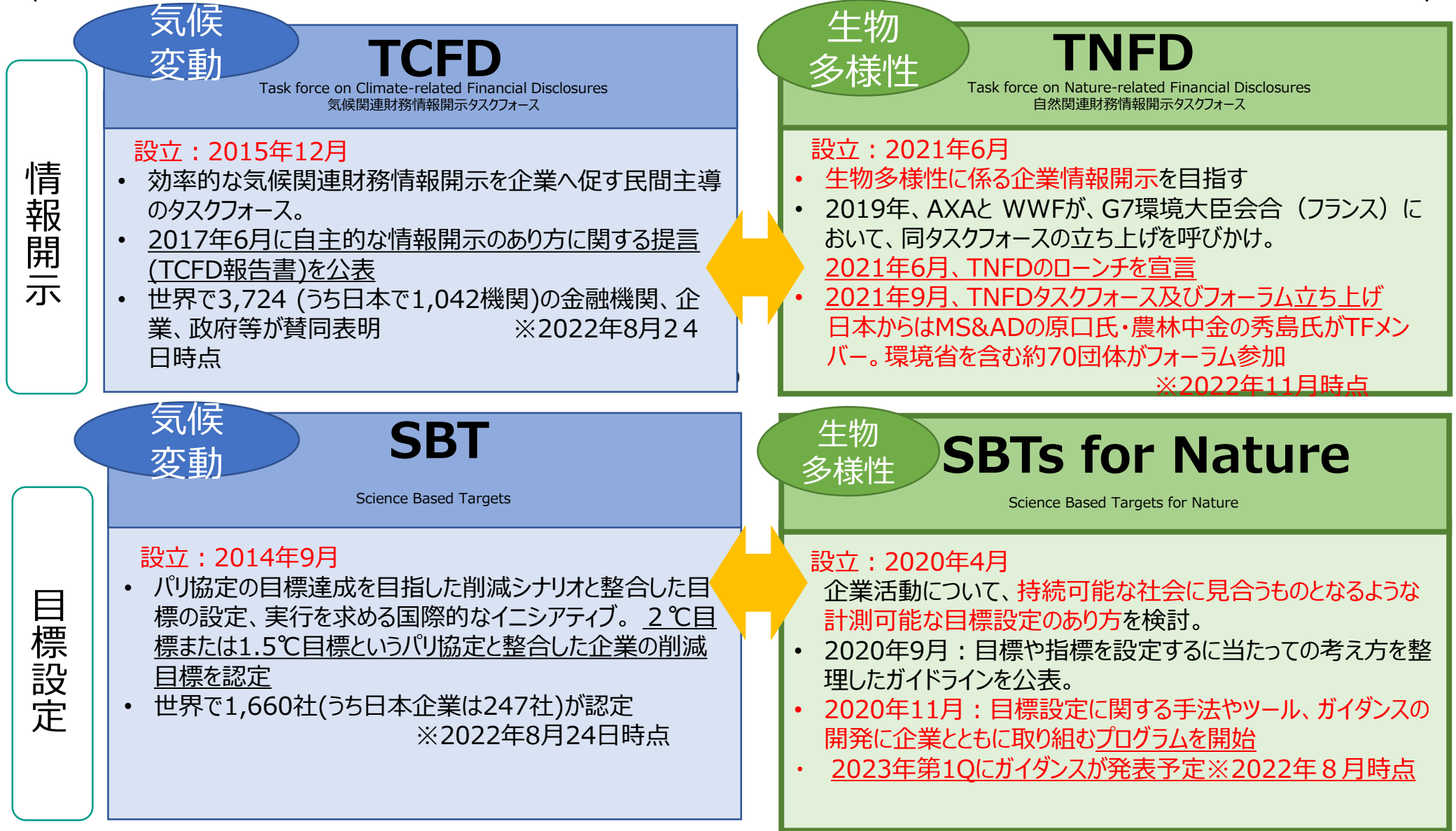
- 種の**絶滅速度**は、過去1000万年間の平均の **少なくとも数十倍から数百倍**で、**さらに加速**。絶滅速度は過去100年間で急上昇。
- 地球上に590万種いると推定されている陸上生物の**およそ9% (約50万種)**の種は、**生息地の再生なしには今後数10年の間に絶滅する可能性がある**



IPBES地球規模評価報告書 (2019) より

第6の大量絶滅期とも言われる。

生物多様性も気候変動と同様の対応が求められている



資金の流れは生物多様性保全に向かいつつある。
経済の在り方を生物多様性保全にも向け直す必要。

G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合

(2023年4月15～16日 場所：札幌プリンスホテル)



パリ協定の精神を踏まえ、産業革命以来の化石燃料中心の**経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行**させ、さらに、**炭素中立、循環経済、自然再興を統合的に実現**するため、経済社会システム全体の**変革であるグリーントランスフォーメーション (GX)** のグローバルな推進等について議論。

全てのセクター、全てのステークホルダーの具体的なアクションを推進すべく、国・都市・地域・産業・ビジネス・ライフスタイル等の多様な切り口から議論。

また、昨今の国際情勢によるエネルギー価格高騰などの足下のエネルギー危機への対応について議論。

気候・エネルギー・環境課題の同時解決

エネルギー安全保障を確保しつつ、脱炭素と経済成長の同時達成、資源効率性の向上、生物多様性の保全の実現を統合的に追求

気候・エネルギー

- 世界全体の脱炭素化に向けた、市場メカニズムの活用、グリーンなマーケット・ファイナンス、評価・基準のあり方、ライフスタイルの変革、国際連携等
- 気候変動の影響の顕在化を踏まえた、アジア太平洋地域を始めとした世界の強靱性強化
- あらゆるエネルギー源の活用を含む、エネルギー安全保障の確保と脱炭素との両立

→排出削減と経済成長を同時達成するGXをグローバルに推進

→エネルギー価格高騰に対処し、安価なエネルギーの安定的供給を実現



水素海上輸送

環境

- 徹底的に資源を循環させていく循環経済の構築
- プラスチック汚染対策に関する条約交渉をリード
- 生物多様性に関する新たな世界目標の実現
- 「ネイチャーポジティブ経済」の推進

注) ネイチャーポジティブ (自然再興) :
生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せること



支笏洞爺国立公園

2. 地域脱炭素に何故取り組む必要があるのか？

■脱炭素移行における都市、地域、コミュニティの役割の重要性が、国際社会で強調。

G7気候・エネルギー・環境大臣会合(2022年5月、ドイツ・ベルリン)成果文書

- ・「我々は、全ての都市、地域、コミュニティ、ステークホルダー、市民及び事業部門を巻き込みつつ、ネット・ゼロや気候への強靱化への必要な変革は、…大部分は地方レベルで推進、実施されることを認識し、パリ協定と連携した野心的な行動及びあらゆる政府のレベル及び部門にわたる協調・調整を奨励する。」
- ・「…我々は、…地域に根付いた気候行動を実施するための彼らの努力を支援する必要性を認識する。」
- ・「我々は、公正な気候・エネルギー移行を実施し、地域のニーズや環境条件との関連で移行を社会的に受け入れられるようにする上で、都市、地域、地方自治体が重要な役割を果たすことを認識する。」
- ・「スマートで持続可能かつ強靱な都市は、再生可能エネルギーの重要な役割、持続可能なモビリティ、需要側管理、エネルギー消費者の積極的な参加に基づく革新的で持続可能なエネルギーソリューションの開発を通じて、ネット・ゼロ排出の未来に向けた実験室として機能することが可能である。」

XVI. Enhancing implementation: action by non-Party stakeholders

50. *Acknowledges* the engagement of non-Party stakeholders in climate action, which complements and broadens it, while recognizing the pivotal role of governments in action on climate change within the framework of the Convention, the Kyoto Protocol and the Paris Agreement;

51. *Recognizes* the important role of indigenous peoples, local communities, cities and civil society, including youth and children, in addressing and responding to climate change and *highlights* the urgent need for multilevel and cooperative action in this regard;

52. *Notes* the adoption of the action plan under the Glasgow work programme on Action for *Climate Empowerment* by decision -/CP.27;³³

53. *Encourages* Parties to enhance their engagement in climate action and implementation, including its gender action plan,

地域コミュニティ、都市、市民社会などの重要な役割を認識
多層的な協働アクションの緊急的な必要性を強調

54. *Invites* Parties to provide support to developing countries for undertaking gender-related action and implementing the gender action plan;

55. *Recognizes* the role of children and youth as agents of change in addressing and

2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体

2022年1月31日時点



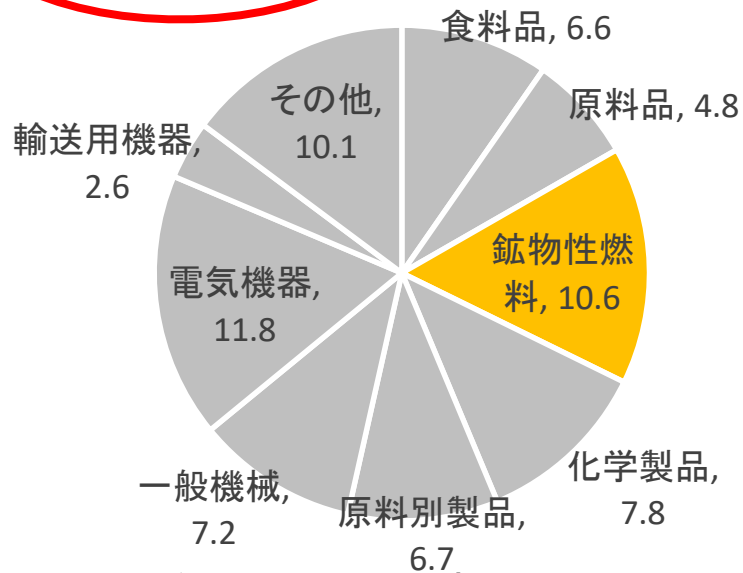
■ 831自治体 (45都道府県、480市、20特別区、243町、43村) が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。表明自治体総人口約1億2,452万人※。

岩手県

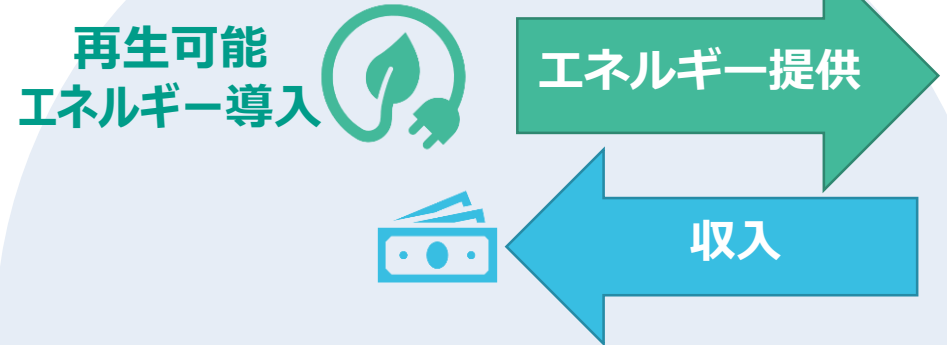
久慈市
二戸市
葛巻町
普代村
軽米町
野田村
九戸村
洋野町
一戸町
八幡平市
宮古市
一関市
紫波町
釜石市
岩泉町
大船渡市
盛岡市
矢巾町
陸前高田市

北海道	青森県	秋田県	茨城県	群馬県	千葉県	東京都	神奈川県	石川県	長野県	静岡県	三重県	大阪府	鳥取県	香川県	福岡県	佐賀県	大分県
古平町	浜中町	八戸市	大館市	水戸市	太田市	山武市	葛飾区	横浜市	横濱市	白馬村	御殿場市	枚方市	北栄町	善通寺市	大木町	武雄市	大分市
札幌市	鹿部町	七戸町	大湯村	土浦市	藤岡市	野田市	多摩市	小田原市	鎌倉市	池田町	浜松市	東大阪市	南部町	高松市	福岡市	佐賀市	宇佐市
二七〇町	京極町	つがる市	鹿角市	古河市	つくし町	狛江市	世田谷区	鎌倉市	川崎市	小谷村	静岡市	桑名市	東かがわ市	丸亀市	北九州市	基山市	日田市
石狩市	真狩村	深浦町	大仙市	結城市	みんかみ町	浦安市	豊島区	小松市	川崎市	軽井沢町	牧之原市	大板市	鳥取市	久留米市	小城市	国東市	東国市
稚内市	美深町	佐井村	湯沢市	常総市	大泉町	四街道市	武蔵野市	開成町	かほく市	立科町	富士宮市	明和町	境港市	坂出市	大野城市	鹿島市	別府市
釧路市	和琴町	五所川原市	山形県	高萩市	館林市	千葉市	調布市	三浦市	野々市市	南箕輪村	御前崎市	大台町	宇多津町	宇多津町	長崎県	杵築市	
厚岸町	斜里町	大館市	東根市	北茨城市	雄勝村	成田市	足立区	相模原市	津欄町	藤枝市	大紀町	吹田市	倉吉市	観音寺市	小竹町	平戸市	宮崎県
喜茂別町	東神楽町	川崎市	米沢市	牛久市	上野村	八千代市	国立市	横須賀市	横須賀市	珠洲市	焼津市	紀北町	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
鹿追町	中川町	山形市	朝日町	鹿嶋市	千代田町	木更津市	港区	厚木市	相模原市	藤沢市	伊豆の国市	鹿嶋市	島根県	松江市	松江市	長門市	宮崎県
藤田町	厚真町	朝日町	藤田町	潮来市	鏡子市	八千代市	港區	厚木市	相模原市	藤沢市	伊豆の国市	鹿嶋市	島根県	松江市	松江市	長門市	宮崎県
富良野市	遠別町	葛巻町	高島町	守谷市	みどり市	船橋市	中央区	豊島市	津欄町	七尾市	松本市	玉城町	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
当別町	美瑛町	普代村	庄内町	常陸大宮市	高山村	佐倉市	新宿区	美山町	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
小樽市	乙部町	軽米町	飯豊町	那珂町	沼田市	館山市	荒川区	茅ヶ崎市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
紋別市	滝上町	野田村	南陽市	筑西市	片品村	南房総市	北区	茅ヶ崎市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
苫小牧市	土鏡町	九戸村	川西市	坂東市	下仁田町	君津市	江東区	鶴岡市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
足寄町	中富良野町	洋野町	鶴岡市	櫻川市	長野原町	長岡市	墨田区	鶴岡市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
更別村	七飯町	一戸町	尾花沢市	つくばみずほ	富岡市	白井市	利島村	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
清水町	帯広市	八幡平市	白鷹町	小美玉市	埼玉県	川崎市	中野区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
沼田町	愛別町	一関市	最上町	茨城市	秩父市	松戸市	杉並区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
旭川市	占冠村	天童市	天童市	城里町	さいたま市	柏市	千代田区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
室蘭市	南富良野町	寒河江市	寒河江市	東海村	所沢市	岩手県	府中市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
名寄市	剣淵町	釜石市	上山市	五鹿町	深谷市	磐梯市	小金井市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
大樹町	恵庭市	岩泉町	河北町	焼町	小川町	茂原市	町田市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
秩父別町	上富良野町	大船渡市	金山町	取手市	飯能市	鹿沼市	板橋区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
釧路町	むかわ町	盛岡市	盛岡市	海老名市	狭山市	狭山市	目黒区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
弟子屈町	奥尻町	矢巾町	陸前高田市	丸森町	ひたちなか市	入間市	練馬区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
三笠市	平取町	盛岡市	大熊町	空閑市	日高市	小平市	小平区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
妹背牛町	厚沢部町	宮城県	浪江町	つくば市	春日部市	文京区	文京区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
上士幌町	洞爺湖町	宮城県	気仙沼市	福島市	日立市	春日部市	八王子市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
留寿都村	富谷市	宮城県	富谷市	広野町	八千代町	越谷市	大田区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
古前町	美里町	宮城県	美里町	楢葉町	阿見町	草加市	あきる野市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
白糠町	仙台市	宮城県	仙台市	大子町	大子町	吉川市	園分寺市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
千歳市	岩沼市	宮城県	岩沼市	喜多方市	喜多方市	常陸太田市	台東区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
枝幸町	名取市	宮城県	名取市	白河市	石岡市	八潮市	青葉区	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
北見市	多賀城市	宮城県	多賀城市	飯館村	飯館村	松伏町	西青森市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
登別市	登米市	宮城県	登米市	飯館村	飯館村	松伏町	昭島市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
士別市	塩釜市	宮城県	塩釜市	南相馬市	南相馬市	松伏町	清瀬市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
函館市	狸町	宮城県	狸町	大田原市	大田原市	松伏町	武蔵野市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
音更町	白石市	宮城県	白石市	那須町	那須町	松伏町	新瀉市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
せたな町	角田市	宮城県	角田市	那須町	那須町	松伏町	小笠原村	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
当麻町	利府町	宮城県	利府町	那須町	那須町	松伏町	日野市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
美咲町	大崎町	宮城県	大崎町	那須町	那須町	松伏町	三鷹市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
幌加内町	宇都宮市	宮城県	宇都宮市	那須町	那須町	松伏町	富山市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
標茶町	日光市	宮城県	日光市	那須町	那須町	松伏町	富山市	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
下川町	矢板市	宮城県	矢板市	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
東川町	高根沢町	宮城県	高根沢町	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
比布町	市貝町	宮城県	市貝町	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
上川町	佐野市	宮城県	佐野市	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
黒橋町	富士見市	宮城県	富士見市	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
浦河町	新庄市	宮城県	新庄市	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
北電町	戸山市	宮城県	戸山市	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
月形町	ふじみ野市	宮城県	ふじみ野市	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
知内町	熊谷市	宮城県	熊谷市	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
鶴居村	越生町	宮城県	越生町	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
八雲町	毛呂山町	宮城県	毛呂山町	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
	ときがわ町	宮城県	ときがわ町	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市
	東秩父村	宮城県	東秩父村	那須町	那須町	松伏町	朝日町	伊勢原市	津欄町	七尾市	松本市	いなべ市	三朝町	三木町	太宰府市	五島市	串間市

地域の再生可能エネルギーの活用は地域経済にプラス



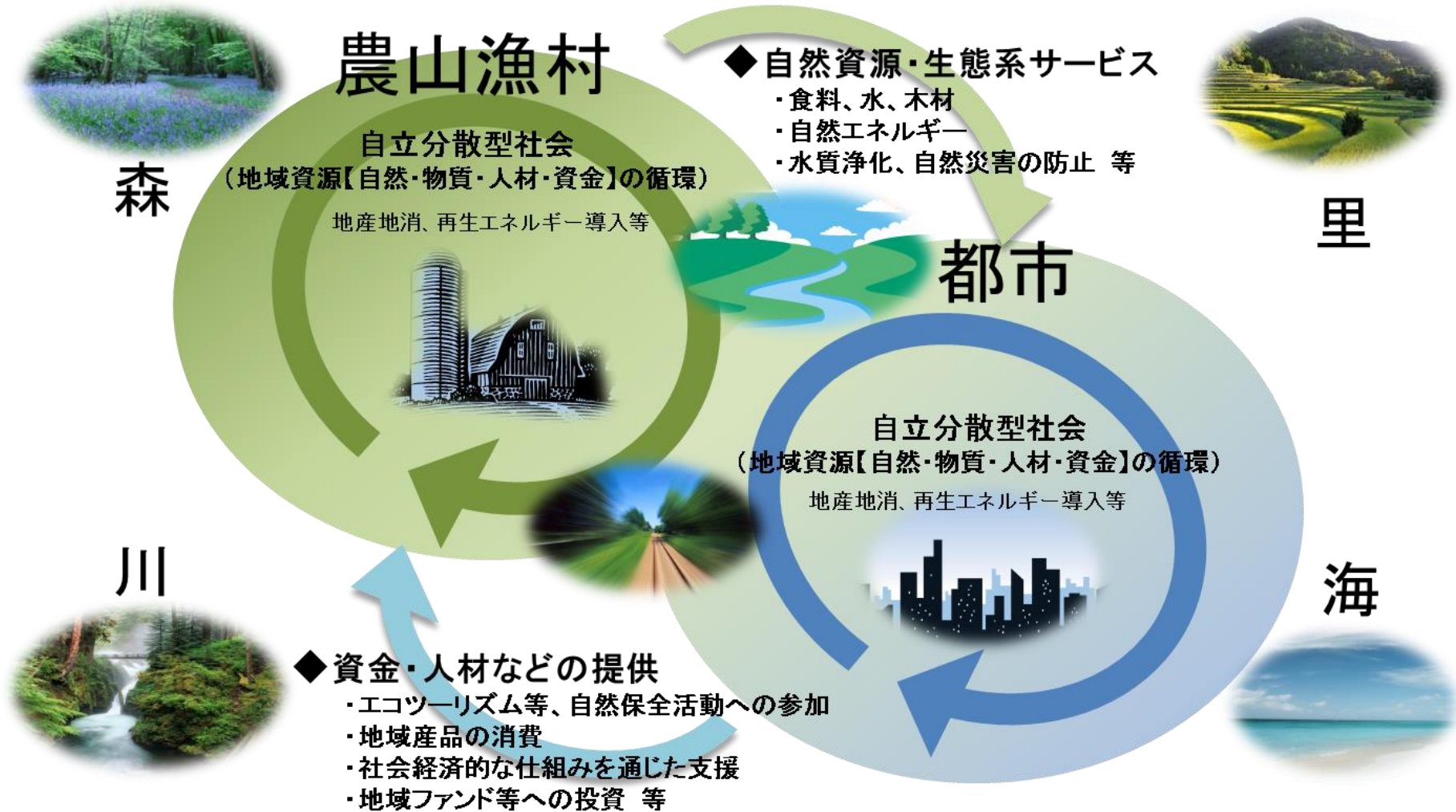
貿易統計 主要商品別輸入 (2020年分、兆円)



- 地域の雇用・資本
 - 利益の社会的投資
 - 熱等の副産物、地域内未利用資源の活用
 - 地域事業者による施設整備・維持管理
- 地域裨益形再エネ事業

地域に裨益する形での再生可能エネルギー導入による地域経済の改善、エネルギーの自給

地域循環共生圏 (地域SDGs)



各地域が地域資源を最大限活用しながら、自立・分散型の社会を形成し、地域の特性に応じて資源を補完し、支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方

地域に存在する課題

- ・ 人口減少/流出、過疎化、人口過多
- ・ 少子高齢化
- ・ 地方の働き口の減少
- ・ 教育機会の減少
- ・ 地域活力の低下、コミュニティ喪失
- ・ 異常気象による災害リスクの高まり
- ・ 農業担い手の減少、里地里山の荒廃、鳥獣被害

それらは、脱炭素化の取組を通じて
解決に取り組めるのではないか

地域の活性化をカーボンニュートラルで



環境配慮型栽培ハウスのイメージ

地域ビジネス 創生

新しい雇用、再エネによる
地域経済活性化

地域資源である再生エネ（太陽光、風力、バイオマス）など最大限導入

分散型エネルギーシステム（再エネ＋蓄電池などで自給自足）

住宅・建築物の省エネや、電動車のシェアリング（共用）による暮らしの脱炭素

快適な 暮らし

電力料金の節約、安全
安心な暮らし（ヒートショックや熱中症予防）、地域の足の確保

災害時も 安心

台風・地震等で
停電しない
地域づくり



やまがた健康住宅 資料) 飯豊町



- ◆ 国と地方が協働・共創して2050年カーボンニュートラルを実現するため、**地域・ライフスタイルに密接に関わる分野**を中心に議論する場として「**国・地方脱炭素実現会議**」を開催。
- ◆ 各界へのヒアリングを経て、2021年6月9日の第3回会合で、ロードマップを決定。

【参考：国・地方脱炭素実現会議構成メンバー】

＜政府＞ 内閣官房長官（議長）、環境大臣、総務大臣、内閣府特命担当大臣（地方創生）、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣

＜地方自治体＞ 長野県知事、軽米町長、横浜市長、津南町長、大野市長、壱岐市長

キーメッセージ

地域脱炭素は、**地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献**

対策・施策の全体像

2030年度までに少なくとも100カ所の「脱炭素先行地域」※をつくる

全国で、重点対策を実行
(自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など)

⇒「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施

地域脱炭素の推進のための交付金

2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに向けて、民間と共同して意欲的に脱炭素に取り組む**地方公共団体等**に対して、地域の脱炭素トランジションへの投資として本交付金を交付し、**概ね5年程度にわたり継続的かつ包括的に支援**する。

地域脱炭素の推進のための交付金

令和5年度予算(案) 35,000百万円(20,000百万円)
令和4年度第2次補正予算額 5,000百万円

特定地域脱炭素移行加速化交付金

令和5年度予算(案) 3,000百万円(新規)

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

令和5年度予算(案) 32,000百万円(20,000百万円)
令和4年度第2次補正予算額 5,000百万円

民間裨益型自営線マイクログリッド事業

脱炭素先行地域づくり事業

重点対策加速化事業

交付対象

脱炭素先行地域内において、民間事業者が裨益する自営線マイクログリッドを構築された地域(特定地域)の地方公共団体

脱炭素先行地域づくりに取り組む地方公共団体
(一定の地域で民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成等)

自家消費型の太陽光発電など重点対策を加速的にかつ複合実施する地方公共団体

交付率

原則 2 / 3 ※1

原則 2 / 3 ※1

2 / 3 ~ 1 / 3、定額

上限額

50億円/計画 ※2

50億円/計画 ※2

都道府県：20億円、市区町村：15億円

支援内容

自営線によるマイクログリッドに接続する温室効果ガス排出削減効果の高い主要な脱炭素製品・技術(再エネ・省エネ・蓄エネ)等であって、民間事業者への再エネ供給に資する設備導入や、民間事業者による省エネ等設備投資



再エネ設備

- ・地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ等設備の導入(※3)
- 〔再エネ発電設備、再エネ熱・未利用熱利用設備等〕

基盤インフラ設備

- ・地域再エネ等の利用の最大化のための基盤インフラ設備の導入
- 〔蓄エネ設備、自営線、再エネ由来水素関連設備、エネマネシステム等〕

省CO2等設備等

- ・地域再エネ等の利用の最大化のための省CO2等設備の導入
- 〔ZEB・ZEH、断熱改修、ゼロカーボンドライブ、その他各種省CO2設備等〕



重点対策の組み合わせ等

- ・自家消費型の太陽光発電(※3)
- ・地域共生・地域裨益型再エネの立地
- ・業務ビル等の徹底省エネ・ZEB化誘導
- ・住宅・建築物の省エネ性能等の向上
- ・ゼロカーボン・ドライブ



※1 財政力指数が全国平均(0.51)以下の地方公共団体は、一部の設備の交付率を3 / 4

※2 特定地域脱炭素移行加速化交付金を活用する場合の両交付金合計の上限額：50億円+ (特定地域脱炭素移行加速化交付金の交付額の1 / 2 (上限10億円))

※3 令和4年度第2次補正予算以降において、公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る。

令和4年度脱炭素先行地域・重点対策加速化事業

脱炭素先行地域
選定提案数

重点対策加速化事業
策定団体数

46 (4県、66市町村)

29 (10県、19市町)

※共同で選定された市町村は
1提案としてカウント

※網掛けは重点対策加速化事業
策定エリア

[先行] 北海道ブロック(5提案、5市町)
札幌市、石狩市、奥尻町、上士幌町、鹿追町
[重点] 北海道ブロック(4市町)
札幌市、登別市、苫小牧市、喜茂別町

[先行] 中部ブロック(5提案、1県5市)
福井県 敦賀市
長野県 松本市、飯田市
愛知県 名古屋市、岡崎市・愛知県
[重点] 中部ブロック(2県、4市)
長野県 長野県、伊那市、安曇野市、箕輪町
岐阜県 岐阜県、美濃加茂市

[先行] 東北ブロック(5提案、1県5市村)
岩手県 宮古市、久慈市
宮城県 東松島市
秋田県 秋田県・秋田市、大湯村
[重点] 東北ブロック(3県、1市)
宮城県 宮城県、仙台市
山形県 山形県
福島県 福島県

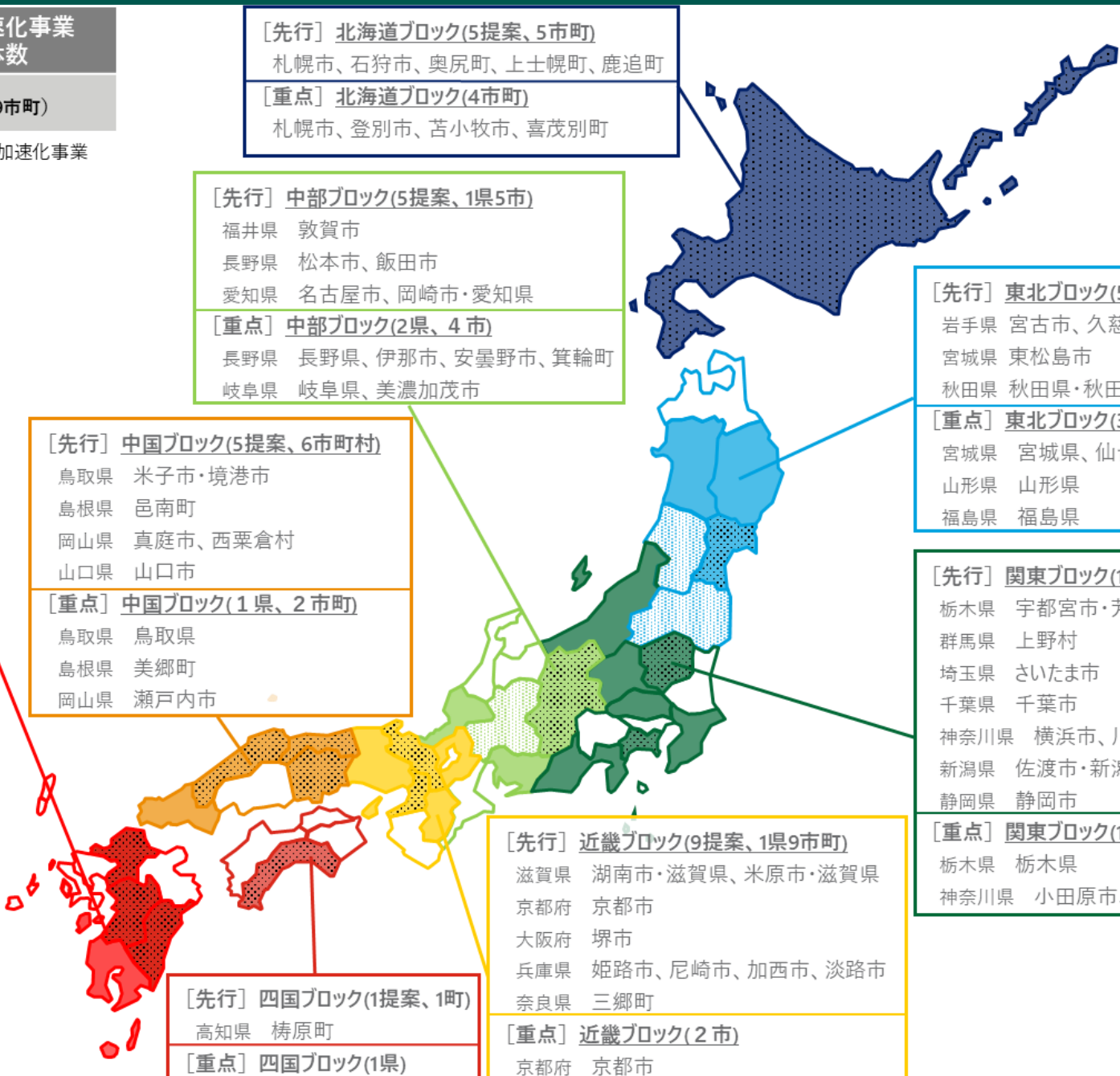
[先行] 九州・沖縄ブロック(5提案、23市町村)
福岡県 北九州市他17市町
熊本県 球磨村
宮崎県 延岡市
鹿児島県 知名町・和泊町
沖縄県 与那原町
[重点] 九州ブロック(2県、3市町)
福岡県 福岡県、糸島市、大木町
熊本県 荒尾市
宮崎県 宮崎県

[先行] 中国ブロック(5提案、6市町村)
鳥取県 米子市・境港市
島根県 邑南町
岡山県 真庭市、西粟倉村
山口県 山口市
[重点] 中国ブロック(1県、2市町)
鳥取県 鳥取県
島根県 美郷町
岡山県 瀬戸内市

[先行] 関東ブロック(11提案、1県12市町村)
栃木県 宇都宮市・芳賀町、那須塩原市
群馬県 上野村
埼玉県 さいたま市
千葉県 千葉県
神奈川県 横浜市、川崎市、小田原市
新潟県 佐渡市・新潟県、関川村
静岡県 静岡市
[重点] 関東ブロック(1県3市町)
栃木県 栃木県
神奈川県 小田原市、厚木市、開成町

[先行] 近畿ブロック(9提案、1県9市町)
滋賀県 湖南市・滋賀県、米原市・滋賀県
京都府 京都市
大阪府 堺市
兵庫県 姫路市、尼崎市、加西市、淡路市
奈良県 三郷町
[重点] 近畿ブロック(2市)
京都府 京都市
大阪府 河内長野市

[先行] 四国ブロック(1提案、1町)
高知県 梶原町
[重点] 四国ブロック(1県)
高知県 高知県



脱炭素先行地域

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、少なくとも100か所の脱炭素先行地域で、**2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋**をつけ、**2030年度までに実行**
- 農村・漁村・山村、離島、都市部の街区など多様な地域において、**地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現**しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。

脱炭素先行地域とは

民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減も地域特性に応じて実施する地域。

民生部門の
電力需要量

=

再エネ等の
電力供給量

+

省エネによる
電力削減量

脱炭素先行地域の範囲の類型

全域	市区町村の全域、特定の行政区等の全域
住生活エリア	住宅街・住宅団地
ビジネス・商業エリア	中心市街地（大都市、地方都市） 大学、工業団地、港湾、空港等の特定サイト
自然エリア	農村・漁村・山村、離島、観光地・自然公園等
施設群	公共施設等のエネルギー管理を一元化することが合理的な施設群

※地方自治体の提案を支援するため、ガイドブック等の参考資料を公表、順次更新
<http://www.env.go.jp/policy/roadmapcontents/index.html>

スケジュール

第1回選定

<2022年>
1月25日～2月21日 公募実施
4月26日 結果公表
※79件の計画提案から**26件**を選定
6月1日 選定証授与式

第2回選定

<2022年>
7月26日～8月26日 公募実施
11月1日 結果公表
※50件の計画提案から**20件**を選定
12月20日 選定証授与式

第3回選定

<2023年>
2月7日～2月17日 公募実施

以降

年2回程度、
2025年度まで
募集実施

脱炭素で漁村・市街地の復興促進

＜岩手県宮古市＞

東北大学

宮古市脱炭素先行地域づくり準備会議

- 太陽光発電・大型蓄電池を最大限活用し、震災復興を進めている**漁村**、**市街地**が連携し、脱炭素化
- 地域新電力の収益を福祉など地域課題を解決する公共サービスに再投資する「**宮古市版シュタットベルケ**」を推進



過疎地域を再エネで元気に

＜岩手県久慈市＞

久慈地域エネルギー株式会社

株式会社岩手銀行

- 地域**裨益型**風力発電・太陽光発電も導入して過疎地域の脱炭素化・活性化を推進
- バークを燃料とした木質バイオマス熱電併給の導入により、バークの**処理費用低減**、**林業再生・雇用創出**を図る



木質チップボイラ



廃棄物として処理しているバーク(樹皮)



持続可能な林業の振興

全村脱炭素化で林業再生・活性化 ＜群馬県上野村＞

- 村内の**森林を最大限活用**した木質バイオマスによる熱電併給・薪ストーブの導入
- 系統を活用した**地域マイクログリッド**を構築し、レジリエンス強化
- 「山村全域の脱炭素化」×「**林業再生・活性化**」×「安心・安全なまち」を実現し、**移住・定住を促進**



再エネだけで非常時の電気を供給

＜栃木県那須塩原市＞

那須野ヶ原みらい電力株式会社

東京電力パワーグリッド株式会社栃木北支社

- 最先端技術(**VSG**※)を活用し、再エネ100%の地域マイクログリッドを構築し、レジリエンス強化により、地域の主要産業である**酪農業の事業継続性**を確保
- 道の駅で生産ラインが**脱炭素ブランド**の乳製品を販売

※「V S G」(Virtual Synchronous Generator)

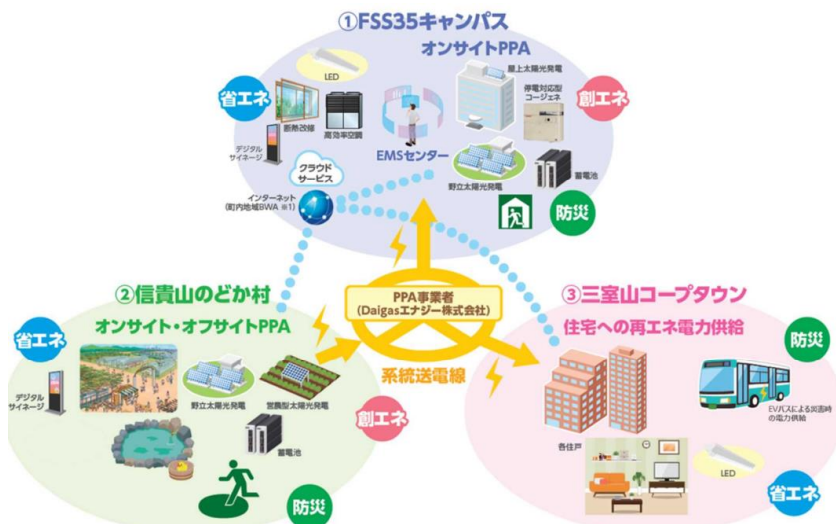
慣性力を持たない再エネ設備や蓄電池の電気に慣性力を与え、地域マイクログリッド内の電力安定供給等を実現する装置



脱炭素×生涯活躍のまちづくり 〈奈良県三郷町〉

医療法人藤井会、社会福祉法人檸檬会、学校法人奈良学園、株式会社農業公園 信貴山のどか村、Daigas エナジー株式会社、一般社団法人地域共生エコ・エネ推進協会、日本環境技研株式会社、株式会社三郷ひまわりエナジー、大和信用金庫

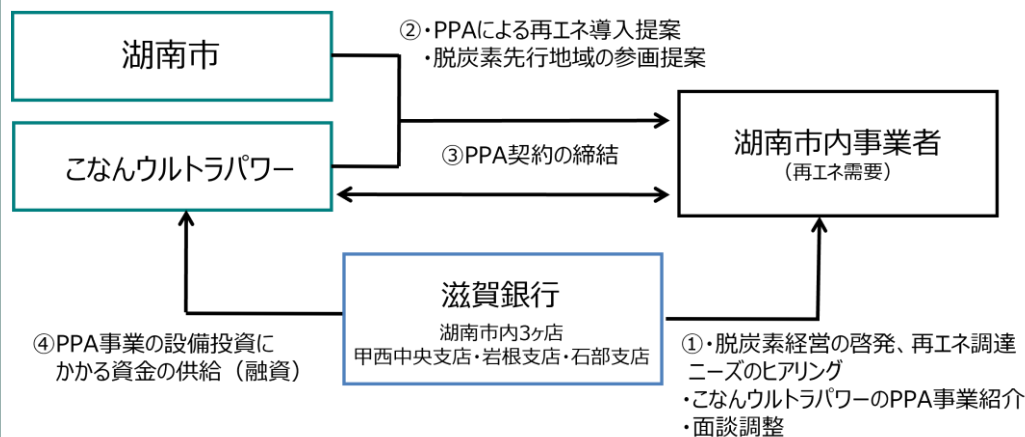
- 大学跡地を活用して整備する交流施設に導入するEMSセンターや観光農園を活用した営農型太陽光発電において、**高齢者や障害者の雇用を創出**
- 地域内独自の無線ネットワークとEMSを連携し、脱炭素×高齢者の見守りによる**暮らしやすいまちづくり**を実現



脱炭素×林福連携 〈滋賀県湖南市〉

滋賀県、こなんウルトラパワー株式会社、株式会社滋賀銀行

- 木質バイオマスボイラーの導入により、木質燃料製造などの雇用創出を図り、障がいのある人の活躍、**林福連携**を推進
- 福祉施設に高効率空調・給湯、再エネ導入を進め、住宅に対しては太陽光・蓄電池の無償設置サービスを導入して「**福祉のまち**」の脱炭素化を推進



事業計画の特徴

- 夏が暑く冬が寒いという気象特性や三世帯同居率、持ち家率が高い県の特性等を踏まえて、**国の省エネ基準を大きく上回り、ZEH又はZEH+をも上回る断熱性能を備え、高い気密性能を持つ、県独自の高断熱高気密住宅の認証制度である「やまがた健康住宅」**に、自家消費型の屋根置き太陽光発電設備及び蓄電池を併せて設置する
- 自家消費型の再エネ設備によるエネルギー自給と、地元工務店による設計・施工を行う「やまがた健康住宅」の組み合わせにより、エネルギーの地産地消と地域経済の活性化、県産木材の利用拡大を図り、県民の**「健康で快適なゼロエネルギーな暮らし」と「地域脱炭素」の実現を目指す**

事業計画の概要

取組	規模
県民が新築する「やまがた健康住宅」に搭載する自家消費型太陽光発電設備及び蓄電池・エネルギーマネジメントシステムの導入への補助事業	<ul style="list-style-type: none"> 600カ所 5,400kW
県民が新築する、国省エネ基準を上回る断熱性能を持つ「やまがた健康住宅」への補助事業	<ul style="list-style-type: none"> 600カ所

事業計画の効果・費用

再エネ導入	CO2削減	総事業費	交付金額	計画期間
5,400kW	65,186 t-CO2	14億円	10億円	令和4年度 ～ 令和8年度

取組のイメージ



提供：飯豊町

事業計画の特徴

- 大規模再エネ施設の設置場所として**既設の大規模事務所・県有施設の屋根等に地域資源のポテンシャルとして着目**。あわせて大規模なエネルギー需要家であることから、これら地域資源に対して**大量の自家消費型太陽光発電を導入**する
- 宮城県は、自動車が生活必需品であることから、地元企業と連携の下、自動車の脱炭素化に向けた取組に着目する
- 県としてZEH+を推進するための呼び水として、**長期ストックとなる省エネ性能の高い住宅の普及に向けた先導的取組**を行う
- 環境分野に精通している企業OB等からなる県独自の「環境産業コーディネーター」**により、特に県内中小企業への支援制度の普及と脱炭素に向けた取組の推進を実施する

事業計画の概要

取組	規模
民間事業所への自家消費型太陽光発電等の大量導入（間接補助・太陽光）	<ul style="list-style-type: none"> 15カ所 15,000kW
民間事業所への自家消費型太陽光発電等の大量導入（間接補助・蓄電池）	<ul style="list-style-type: none"> 2カ所
ゼロカーボンドライブ用の太陽光発電設備の設置（間接補助・太陽光）	<ul style="list-style-type: none"> 20カ所 400kW
県有施設への自家消費型太陽光発電の大量導入	<ul style="list-style-type: none"> 10カ所 3,000kW
県有施設の徹底した省エネ対策とZEB化改修	<ul style="list-style-type: none"> 2カ所
ZEH+導入支援事業	<ul style="list-style-type: none"> 10カ所
EV・PHVの大量導入	<ul style="list-style-type: none"> 20カ所

事業計画の効果・費用

再エネ導入	CO2削減	総事業費	交付金額	計画期間
18,400kW	265,343 t-CO2	200億円	20億円	令和4年度 ～ 令和9年度

取組のイメージ



3. まとめ

脱炭素化はあらゆる分野に関係

➤ 脱炭素化は、もはや環境部局だけの問題ではない。

◇ 産業誘致

- ✓ RE100産業団地創出
- ✓ 風力などの再エネ設備製造工場の誘致

◇ 農林水産業

- ✓ 木質バイオマス活用による林業分野の雇用創出
- ✓ 畜糞尿のバイオマス利用、残渣の堆肥利用
- ✓ ソーラーシェアリング（営農型太陽光）による収益性向上
- ✓ バイオ炭の農地への漉き込みによる土地改良

◇ 観光

- ✓ 新たな観光価値創出（インバウンドに脱炭素をアピール）
- ✓ 温浴施設への熱供給

◇ 防災

- ✓ 災害時の避難所や病院の電源確保

◇ 交通

- ✓ 電気自動車／給電設備、グリーンスローモビリティ

その他、福祉、教育等、あらゆる分野に関係。

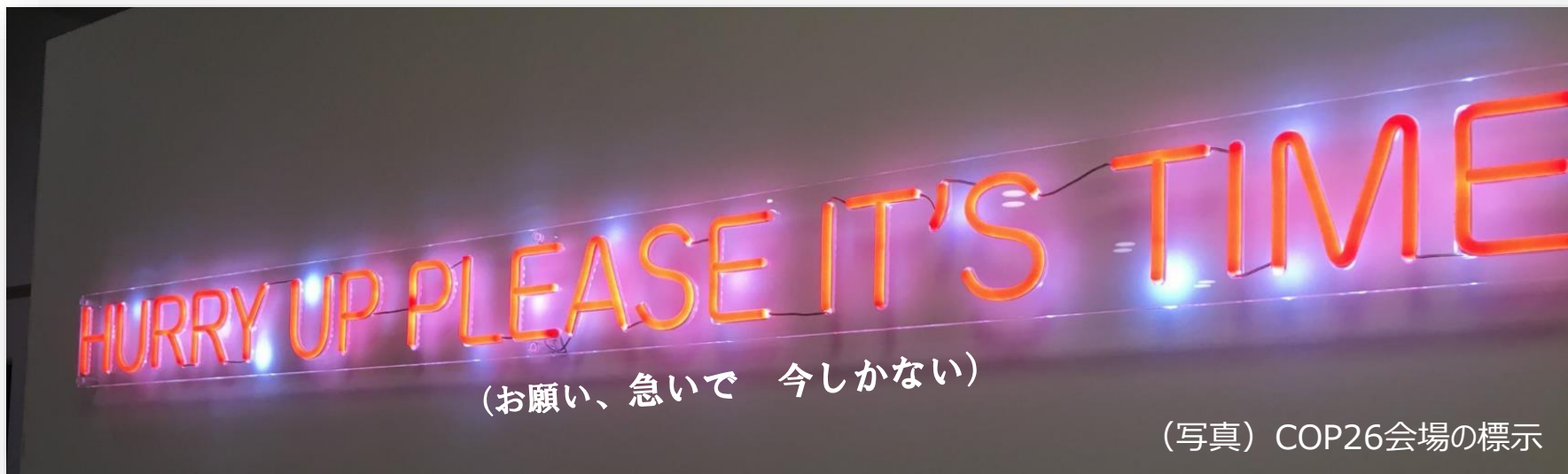
→ 全部局の連携が必要。

部局間連携や政策間連携が鍵

- ▶あらゆる分野の民間事業者や機関等ステークホルダーの参画も不可欠。それらの参画を進めるためにも各部局の役割は大きい。
- ▶既存政策の中に、脱炭素化の視点を入れ込んでいくアプローチが有効。
- ▶そのため、全庁体制による部局間の有機的な連携、施策横断的な取組が重要。
- ▶市町村への支援も重要。環境省として県と連携しながら、市長村支援を進めてまいりたい。

まとめ

- ▶気候変動は国際社会の中心的議題に。国家、経済、若者など様々な階層で大きく動いています。
- ▶地域の循環を土台とした再エネ導入などの脱炭素化は生き残りの鍵
- ▶そのため、各自治体では、部局横断による一体的な推進体制の整備が必要不可欠
- ▶東北地方環境事務所は脱炭素化に向けた取組を支援してまいります



ご清聴をありがとうございました！

東北地方環境事務所

統括環境保全企画官 兼 地域脱炭素創生室長

井上直己

naomi_inoue@env.go.jp