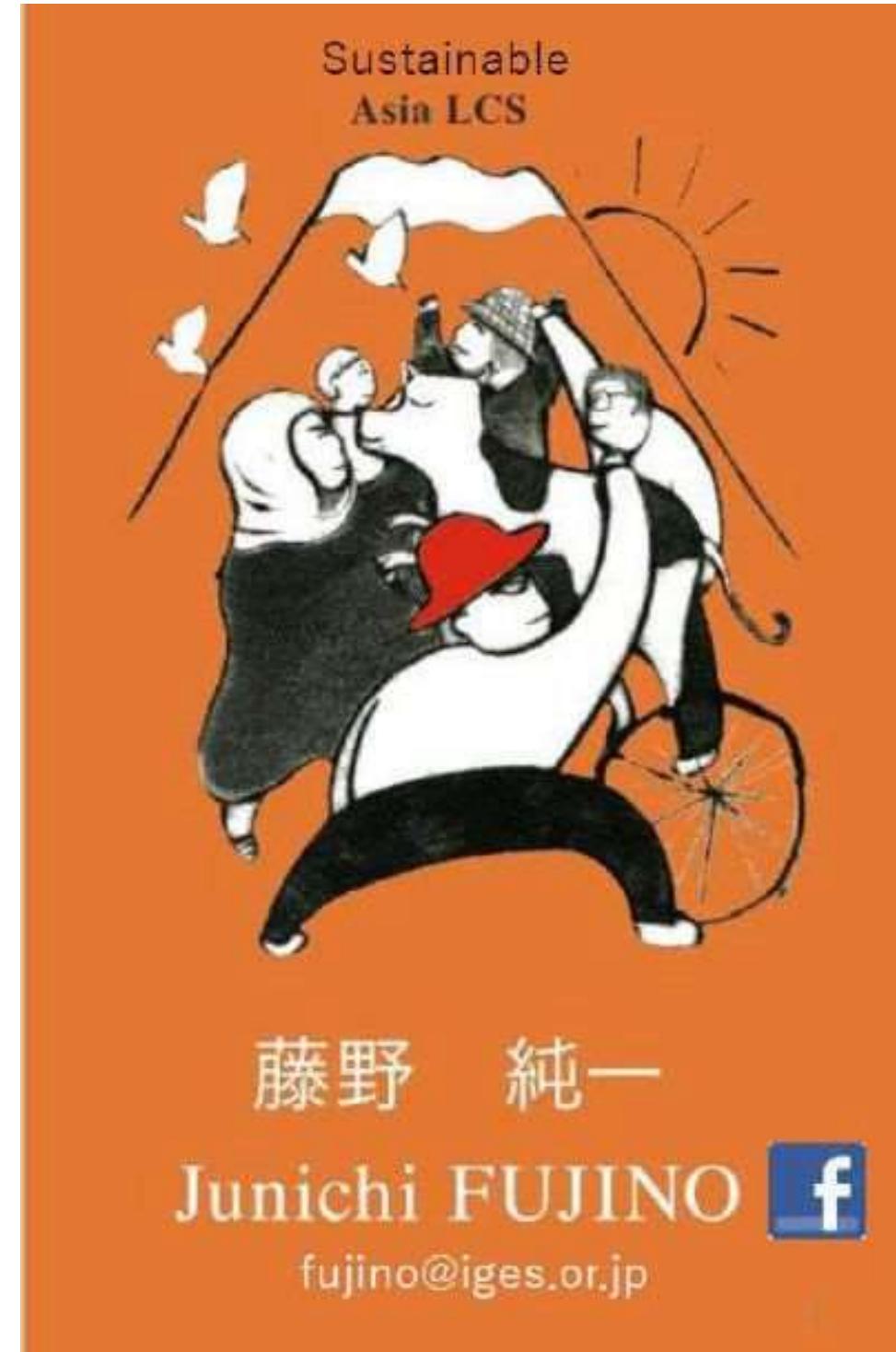


地域脱炭素 実現のために求められる 地方自治体と住民の役割

中泊町脱炭素推進フォーラム

2025年9月23日



藤野 純一

Junichi FUJINO 

fujino@iges.or.jp

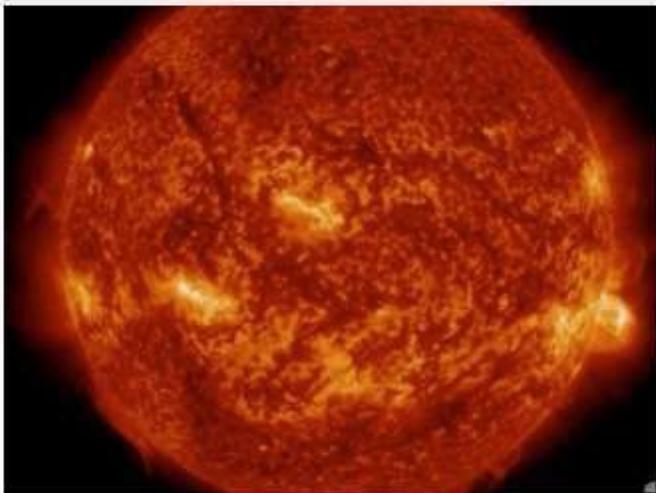
2025年の夏は過去最高の暑さに 気象庁「127年間で最も高温」猛暑はいつまで続く？

9/3(水) 5:30 配信 □121



<https://news.yahoo.co.jp/articles/e7dec5cc0fa500c43b50a9e1ef6f2311a34656c7>

CNET Japan



2025年の夏は過去最高の暑さに 気象庁「127年間で最も高温」猛暑はいつまで続く？の画像

気象庁は9月1日、2025年の夏（6～8月）の日本の平均気温が統計開始以来最も高かったと発表した。平年との差は+2.36°Cとなり、これまでの記録だった2024年と2023年の+1.76°Cを大幅に上回った。1898年の統計開始以来、127年間で最も暑い夏となる。

2025年は季節の進行が異例の早さで推移した。梅雨入りは東日本・西日本でかなり早く、梅雨明けは東北地方を除く地域でかなり早かった。東北地方を除く地域では5月に梅雨入り、6月に梅雨明けという異常な早さとなり、統計開始の1951年以降で最も早い記録となった地域もあった。

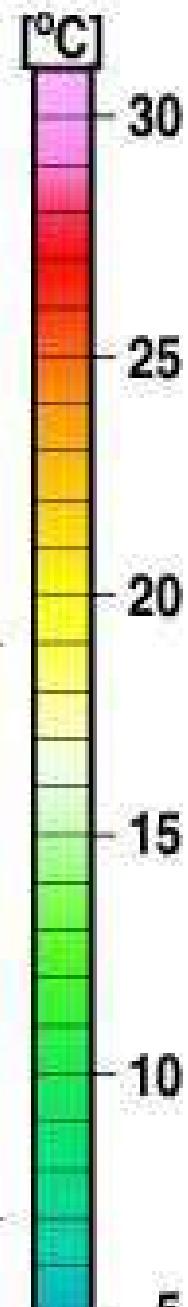
Daily SSTs 26 Jul. 2025.

50°N

気象庁「日別海面水温」
(7月26日)

40°N

30°N



https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/data/db/kaikyo/daily/sst_HQ.html

Daily SST anomalies 26 Jul. 2025.

50°N

気象庁「日別海面水温一
平年差」(7月26日)

°C

5

4

3

2

1

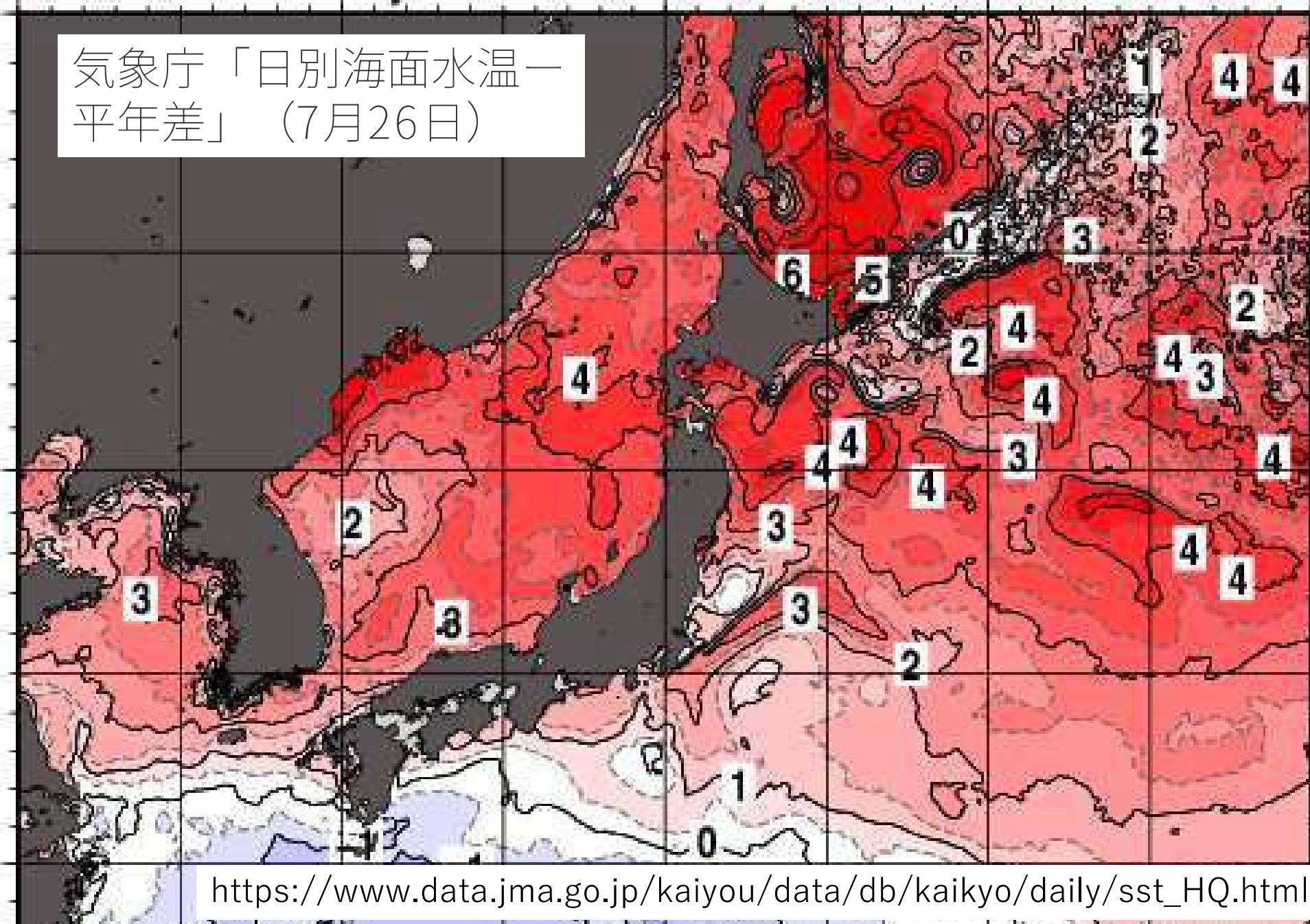
0

-1

-2

40°N

30°N



https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/data/db/kaikyo/daily/sst_HQ.html

青森県「陸奥湾ホタテ」大量死の実態あきらかに… 2024年
秋に稚貝を養殖かごに移しかえた直後に多くの貝が死ぬ 全湾
の平均でへい死率が過去最悪の51.2%に 高水温で「ホタテの
エラ繊毛」に異常きたし…

青森テレビニュース (2025年7月4日)

<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/atv/2025182>



県は、2025年5月時点の陸奥湾ホタテの実態調査の結果を4日、湾内の漁協に報告しました。

それによりますと、2024年秋に稚貝を養殖かごに移しかえた直後に多くの貝が死んでいて、全湾の平均で高い死率は51.2%。データが残る2018年以降で最悪となりました。

その要因としては、2024年は猛暑で海水温が高い時期が長く続き、衰弱したためとされています。

とくに、高水温によりホタテはエラの纖毛（せんもう）に異常をきたし、エサや酸素を取り込む機能が低下していたということです。

青森テレビニュース（2025年7月4日）

<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/atv/2025182>

県漁業協同組合連合会 二木春美 会長

「ここ数年は高水温によって成長が鈍い。水温が上がらない7月中に分散を終えるような指導をしていきたいなと思っております」

このほか、一部の地域でホタテがマダイに食べられる被害があり、今後、対策が必要であることが確認されました。

県漁連は、ホタテの大量死によって"災害級の被害"を招き、例年7万5000トンある水揚げ量は2025年は2万トンにも満たない壊滅的な状況に陥っていると危機感を募らせています。

青森テレビニュース (2025年7月4日)
<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/atv/2025182>

2100年の日本の天気予報「44度」

BS-TBS「報道1930」
2024年8月8日（木）



今の対策ペースだと
日本の最高気温は
**2100年ごろまでに
44度くらいになる**
ことはあり得る

環境省 2019年発表

青森の記録的大雪、「線状降雪帯」関係か 海面水温上昇などで雪雲

環境・科学 | 速報 | 青森 | 環境 | 東北

毎日新聞 | 2025/1/5 16:22 (最終更新 1/5 23:24) 821文字



※気象衛星ひまわりの画像を基に作成

線状降雪帯

写真一覧

青森県では年末年始にかけて記録的な大雪となり、県は12年ぶりに豪雪対策本部を設置した。大雪の原因について、専門家は次々に積乱雲ができる線状降水帯ならぬ「線状降雪帯」とみている。どういうことなのか。

気象庁によると、1月5日午前7時の積雪は青森市で139センチ、弘前市で111センチなど、津軽地方を中心に平年の3倍を超えている。市道など生活道路を中心に除雪が

間に合わず、交通渋滞が起きている。

立花教授は「雪雲の発達の原因は主に二つあり、いずれも地球温暖化が関係している」と指摘する。

一つは周辺の海面水温の上昇だ。夏場の猛暑の影響で、青森県の北西方向の日本海では、平年より約3度も水温が高い地点があり、冬でも海からの水蒸気が大量に発生している。



大雪の被害状況などが報告された青森県豪雪対策本部会議 = 青森市の青森県庁で2025年1月4日、足立旬子撮影

もう一つは、北極の寒気が分裂して一部が極東ロシアの東南端付近まで南下していることだ。このため、上空の強い寒気によって海からの大量の水蒸気が冷やされて雪雲が発達したという。

青森県内は昨冬、雪が少なかった。シベリアからの寒気の流れ込みが少なかったことが影響している。立花教授は「まさに風任せ。ひとたび寒気が来れば大雪になるという極端現象が起きている。地球規模で温暖化の原因である二酸化炭素の排出を減らし海水温を下げなければ、異常気象は続く」と警鐘を鳴らす。【足立旬子】

弘前市長 大雪被害のりんご園視察 追加支援策実施を決める

04月09日 18時20分



援策を行うことを決めました。

りんごの生産量が日本一の弘前市の桜田宏市長が、この冬の大雪で被害を受けたりんご園を視察しました。

この中で桜田市長は、雪の重みでりんごの枝だけでなく枝を支えていた支柱も折れていることを確認し、購入費用を補助する追加の支

2025年7月9日出版！



『異常気象が普通になる世界』

- ・日本は四季の国から「二季の国」になる
- ・人智を超えた新たな豪雨災害
- ・予測不可能な台風の進路
- ・夏の気温は40度が当たり前
- ・冷夏は来ない
- ・日本の夏は猛暑と豪雨
- ・災害で物流が止まる

立花 義裕

【所属】

大学院生物資源学研究科 共生環境学専攻 教授

【略歴】

北海道大学 大学院理学研究科・地球物理学専攻 博士後期課程修了。博士（理学）。

その後、北海道大学低温科学研究所・ワシントン大学・海洋研究開発機構等を経て、2008年より現職。

【専門】

気象学・気候力学・大気科学・地球環境

温暖化対策は2種類！

気候変動の原因である
温室効果ガス（日本だと
CO₂が主）を出さない！

根本原因を絶つ！
(緩和)

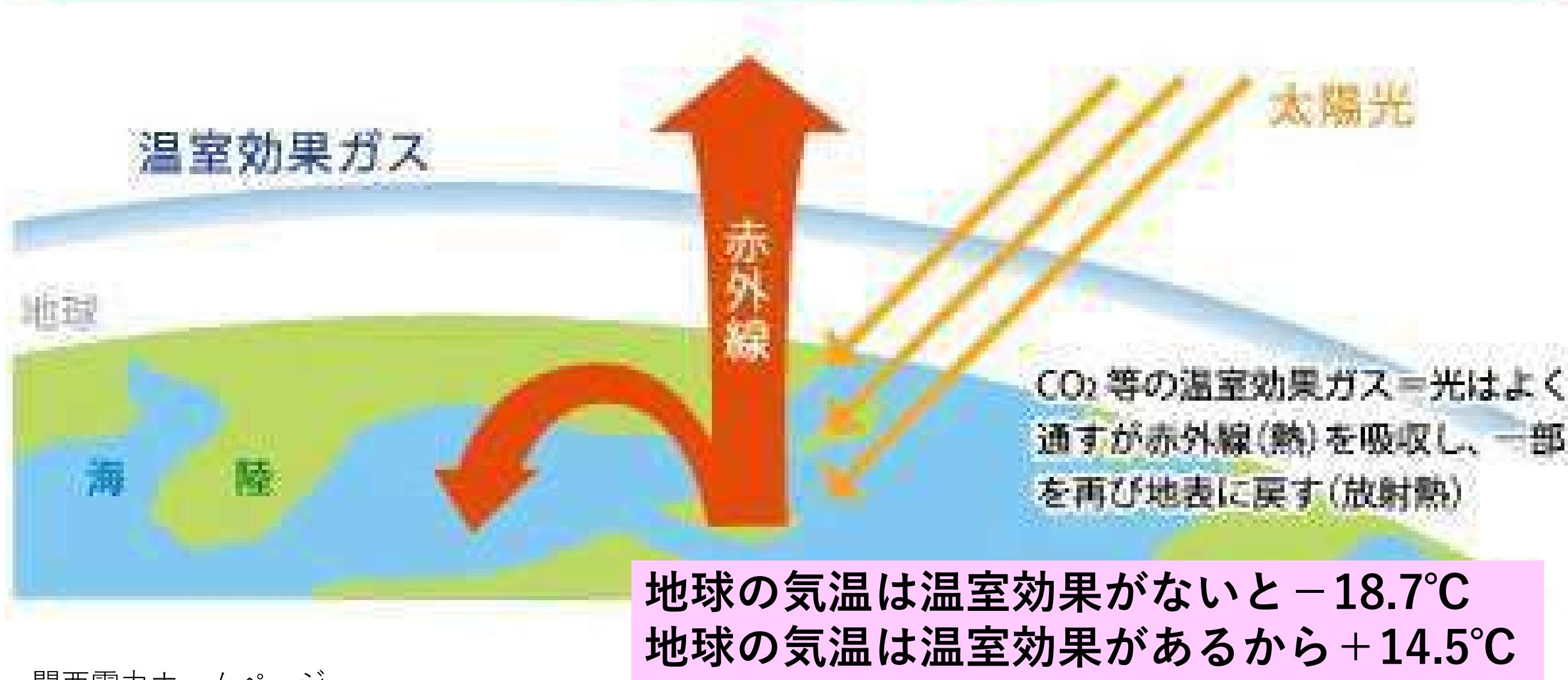
すでに災害は起こっていて
当分の間、影響は増すので
対応する・備える！！

気候災害に正対する！！
(適応)



地域課題解決！！！
(できるだけ地域の資源で)

温室効果のしくみ





約200年前！

ジョゼフ・フーリエ男爵
Joseph Fourier
フランスの数学者・物理学者
(1768年 - 1830年)

大気は、降り注ぐ太陽放射に対しては透明であるのに、地表から出る上向きの地球放射に対しては、ガラス板のような障害となって、その地球放射の大部分を大気上端に達しないうちに捉えて逃がさないのだろう

**温室効果があるから
地球は温かい**

窒素や酸素などの主要気体成分は長波放射を吸収しないが、水蒸気、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、オゾンといった主要成分とはいえない気体成分が長波放射を吸収・射出し、温室効果を発揮する

**主要な温室効果ガスは、
水蒸気、CO₂、メタン！**

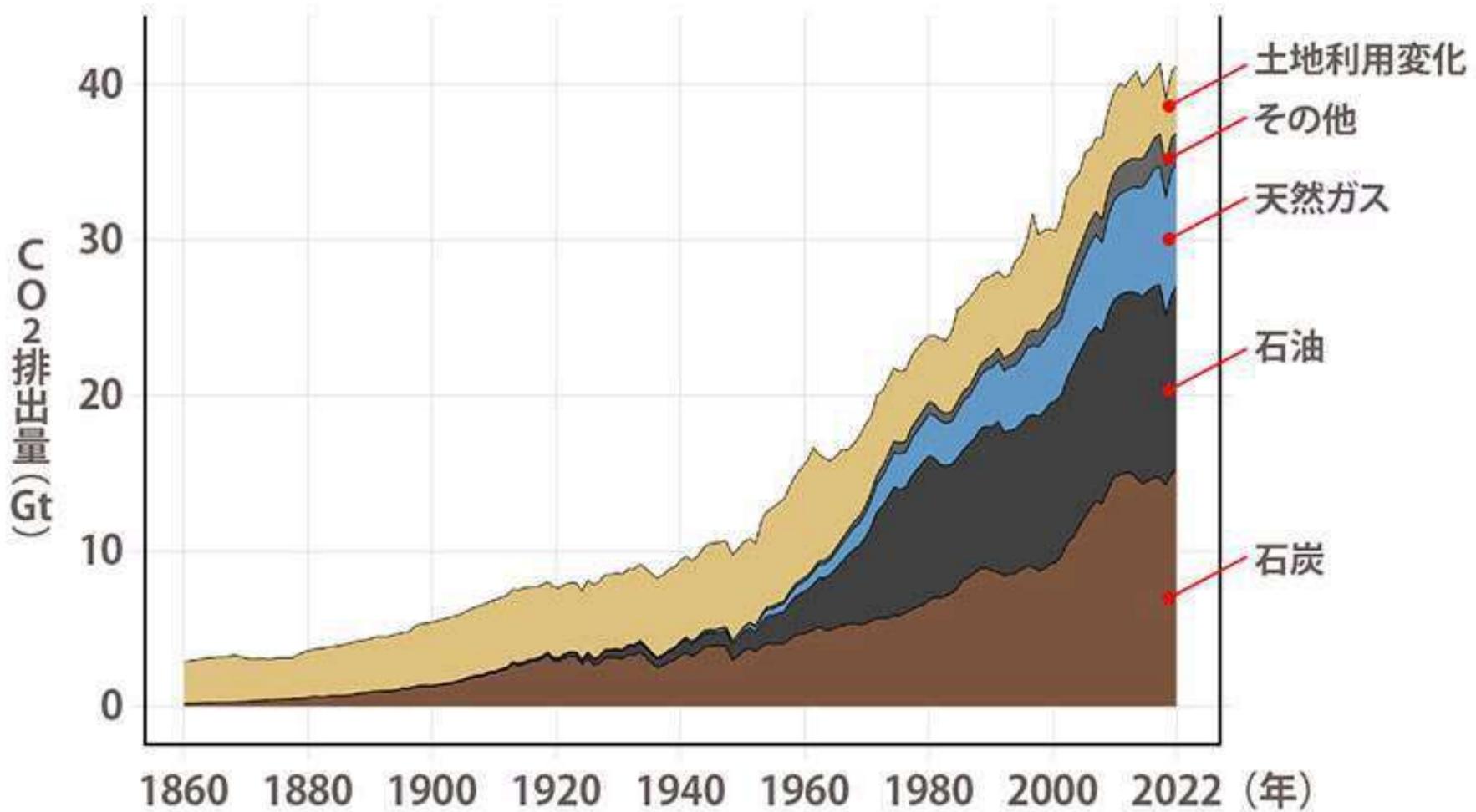


約160年前！

ジョン・ティンダル
John Tyndall
(1820年 - 1893年)
アイルランド出身の
物理学者および登山家

増えすぎたのが問題！

世界のCO₂(二酸化炭素)総排出量の推移



※出典／GLOBAL CARBON BUDGET 2023

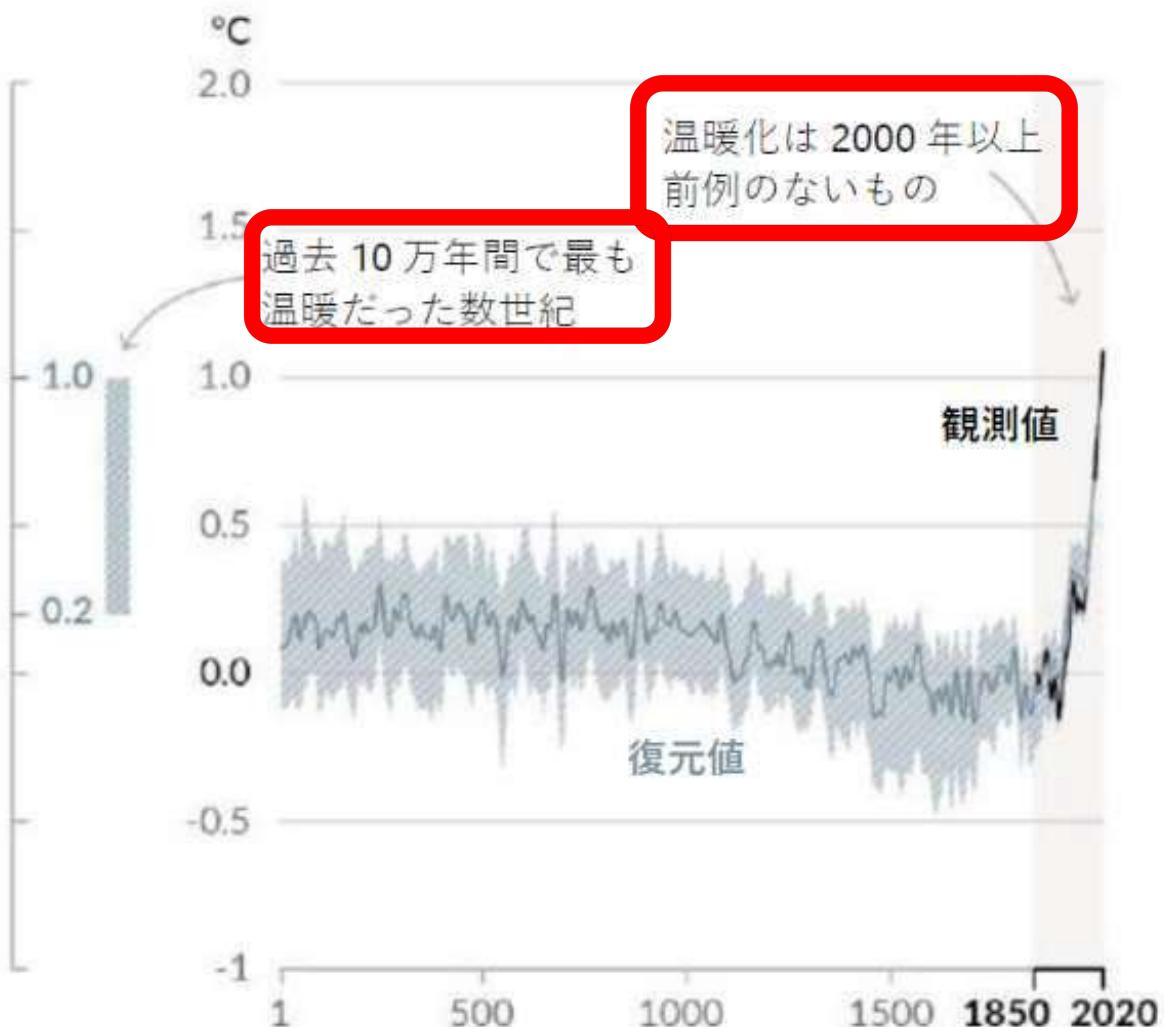
ウェザーニュース

ウェザーニュース「地球温暖化のウソ？ホント？(8) “産業革命以降”CO₂が大量に増えたって本当？」(2024年6月22日)
<https://weathernews.jp/news/202406/180235/images/?n=002>

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）

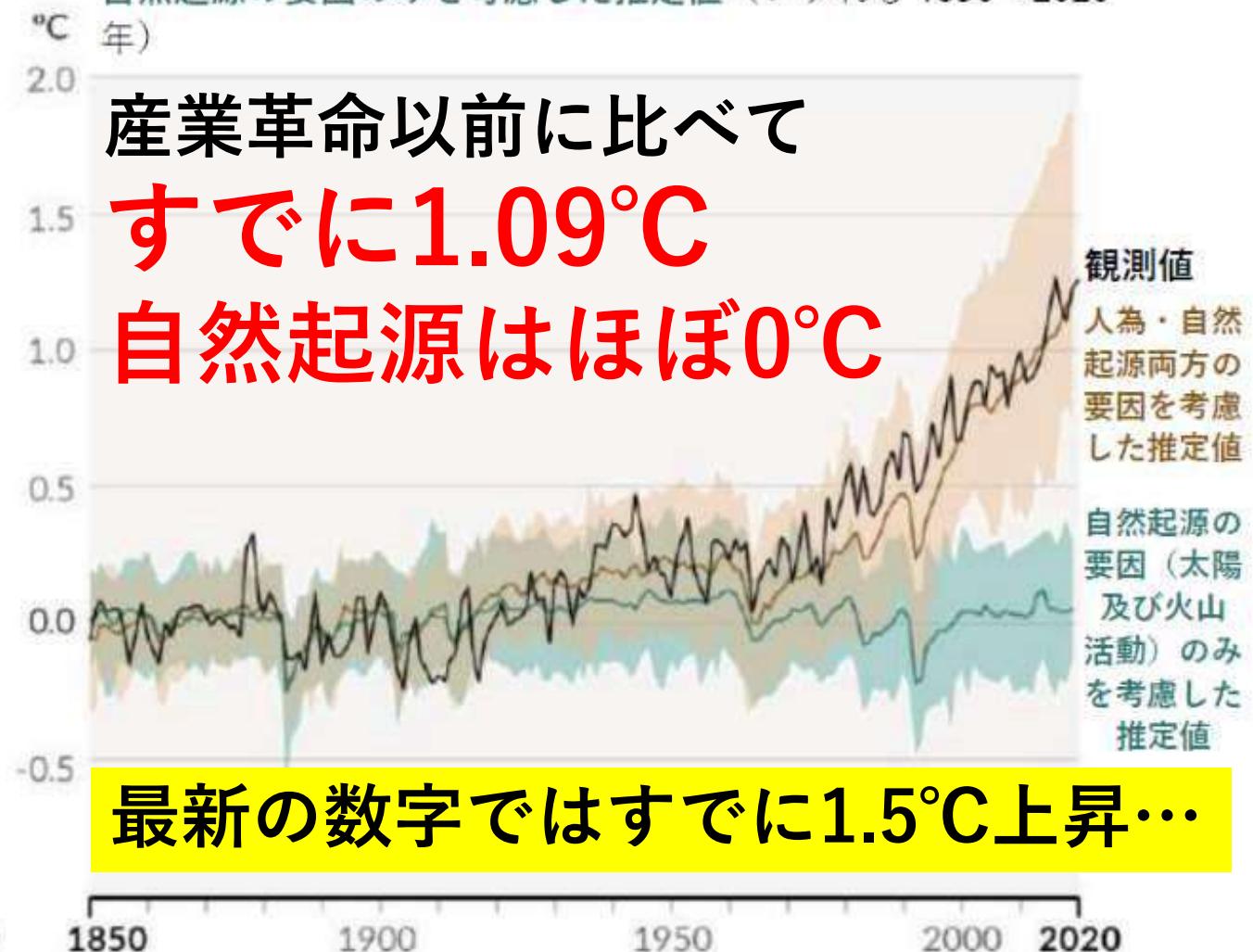


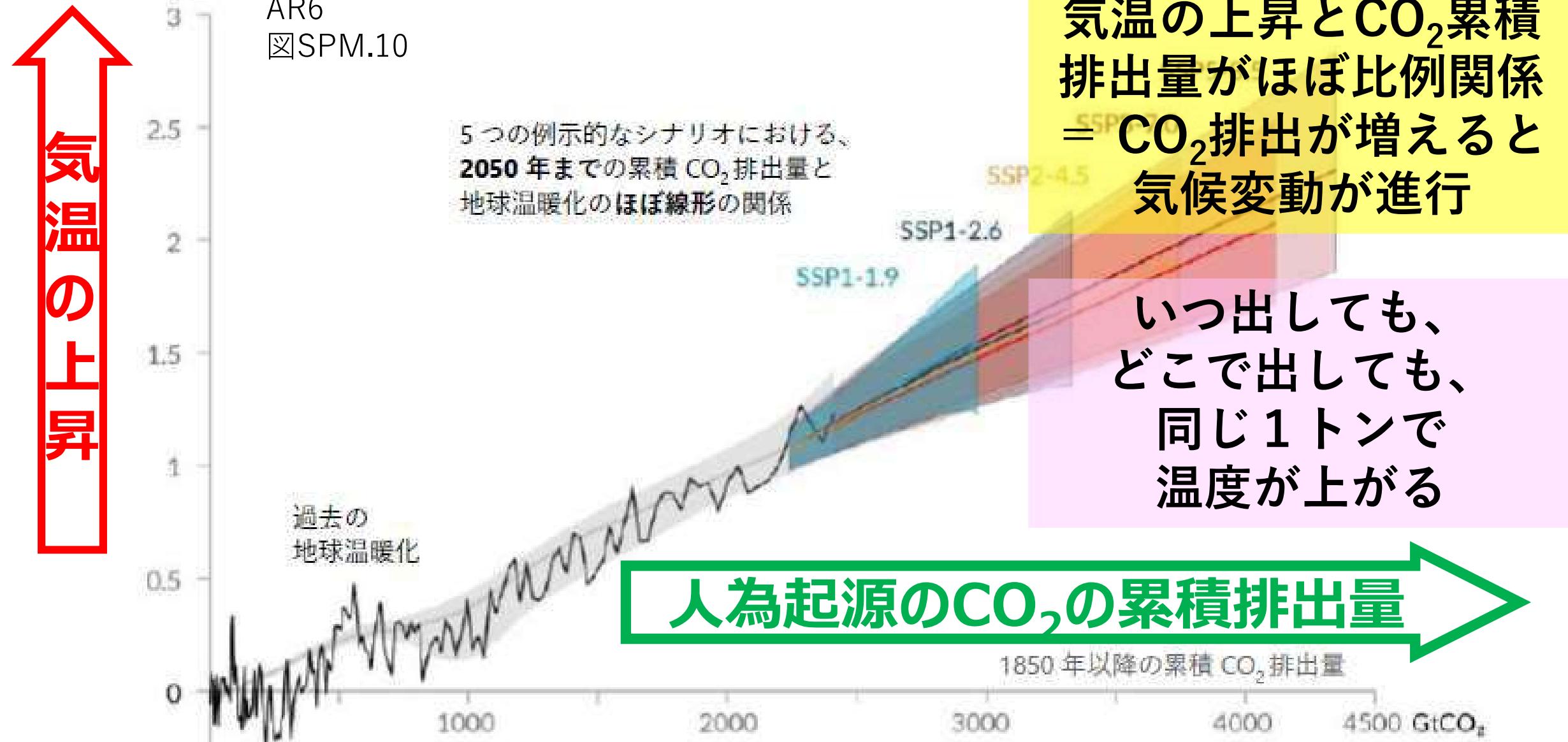
図 SPM.1：世界の気温変化の歴史と近年の昇温の原因

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

CO₂排出が増えるたびに地球温暖化が進行

累積 CO₂ 排出量 (GtCO₂) の関数としての 1850~1900 年以降の世界平均気温の上昇 (°C)

IPCC
AR6
図SPM.10



【速報】パキスタン洪水：国土の3分の1が水没・日本赤十字社は海外救援金の募集を開始

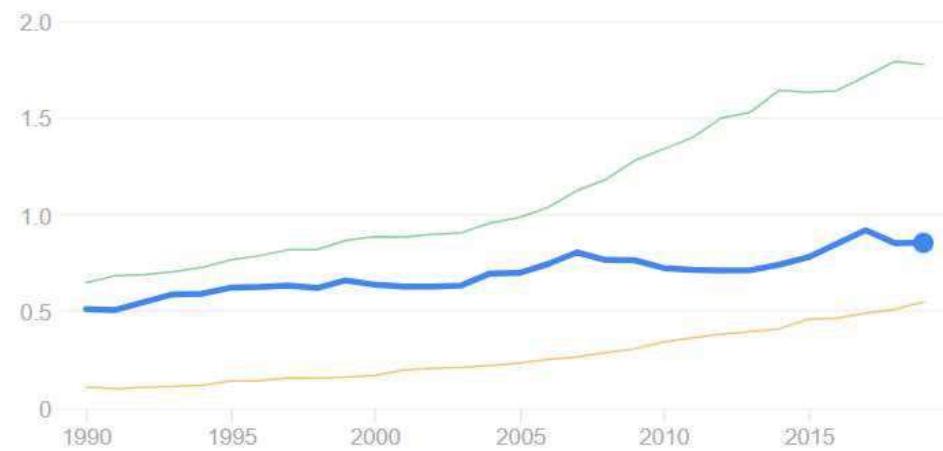
https://www.jrc.or.jp/international/news/2022/0906_028257.html

2022年9月6日

2022年6月以降、モンスーンがもたらした例年の10倍以上の降雨により、パキスタンのパロチスタン州、シンド州、カイベル・パクトゥンクワ州、パンジャーブ州で大洪水が発生しました。この数十年で最悪とされる洪水が同国を危機的状況に追いやる、9月2日時点で子どもを含む1,200人以上の死者が報告され、3,300万人以上が被災、50万人以上が救援キャンプで生活していると推測されていますが、被災地への道路が寸断され、全容はつかめておらず、被害状況はさらに深刻であることも懸念されています。



0.85 metric tons (2019)



- India 1.78 metric tons
- Pakistan 0.85 metric tons
- Bangladesh 0.55 metric tons

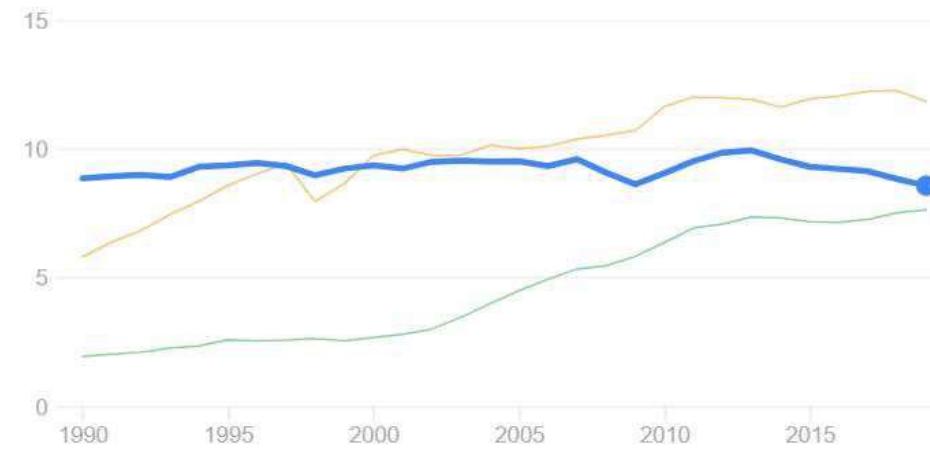
Explore more →

Sources include: World Bank

パキスタン人は日本人の
10分の1しか
CO2を出していないのに、
甚大な気候変動の影響を受けた

これは正義！？

8.54 metric tons (2019)



- South Korea 11.80 metric tons
- Japan 8.54 metric tons
- China 7.61 metric tons

Explore more →

Sources include: World Bank

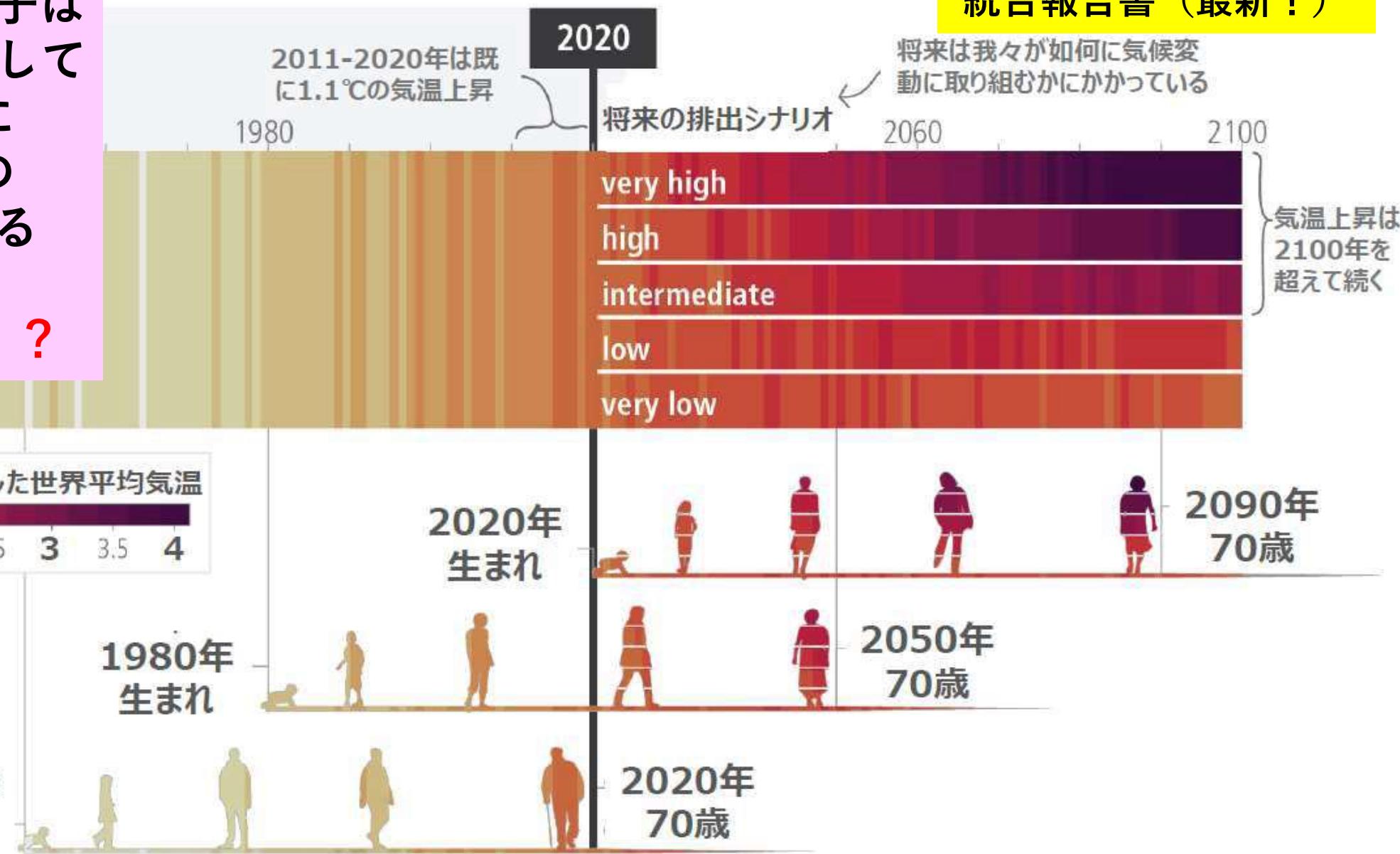
Feedback

気温上昇とそれを経験する各世代の年齢

2023年3月
IPCC第6次評価報告書
統合報告書（最新！）

今、生まれた子は
CO₂をまだ出して
いないのに
気候変動の
影響を受ける

これは正義！？

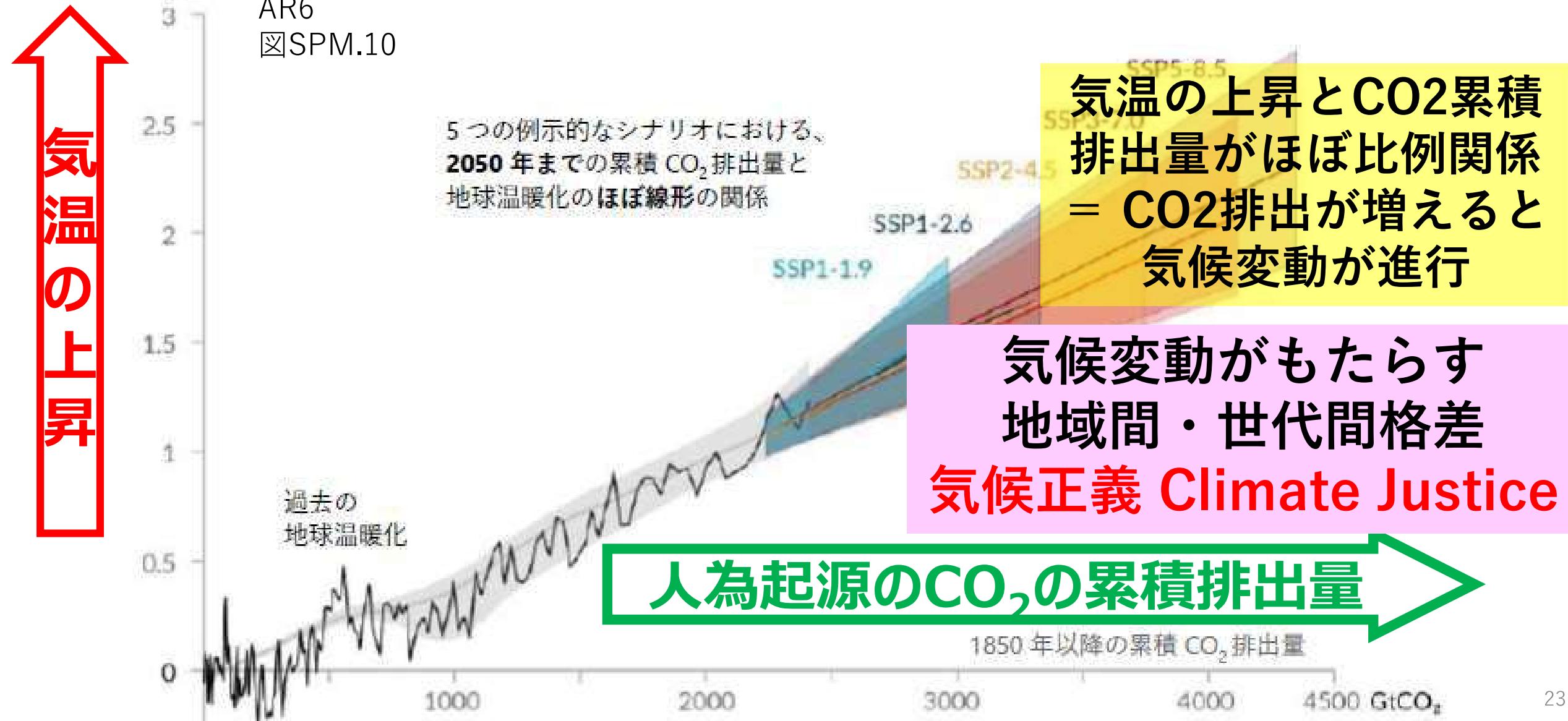


(出所) IPCC AR6 SYR SPM Figure SPM.1 c)

CO₂排出が増えるたびに地球温暖化が進行

累積 CO₂ 排出量 (GtCO₂) の関数としての 1850~1900 年以降の世界平均気温の上昇 (°C)

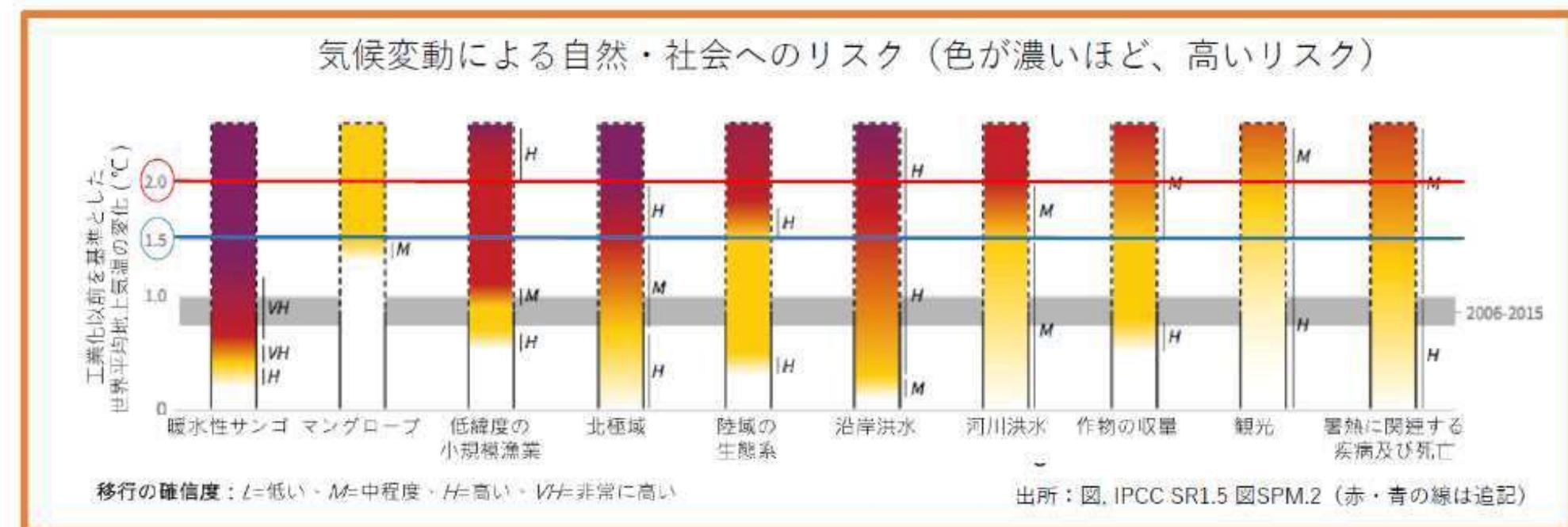
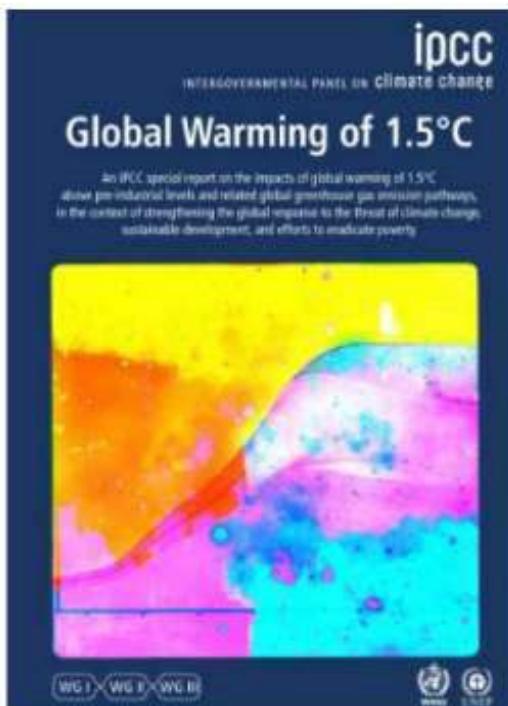
°C
IPCC
AR6
図SPM.10



1.5°C上昇と2°C上昇がもたらす悪影響の違いは？

→ 相当程度の違い (IPCC 1.5°C特別報告書)

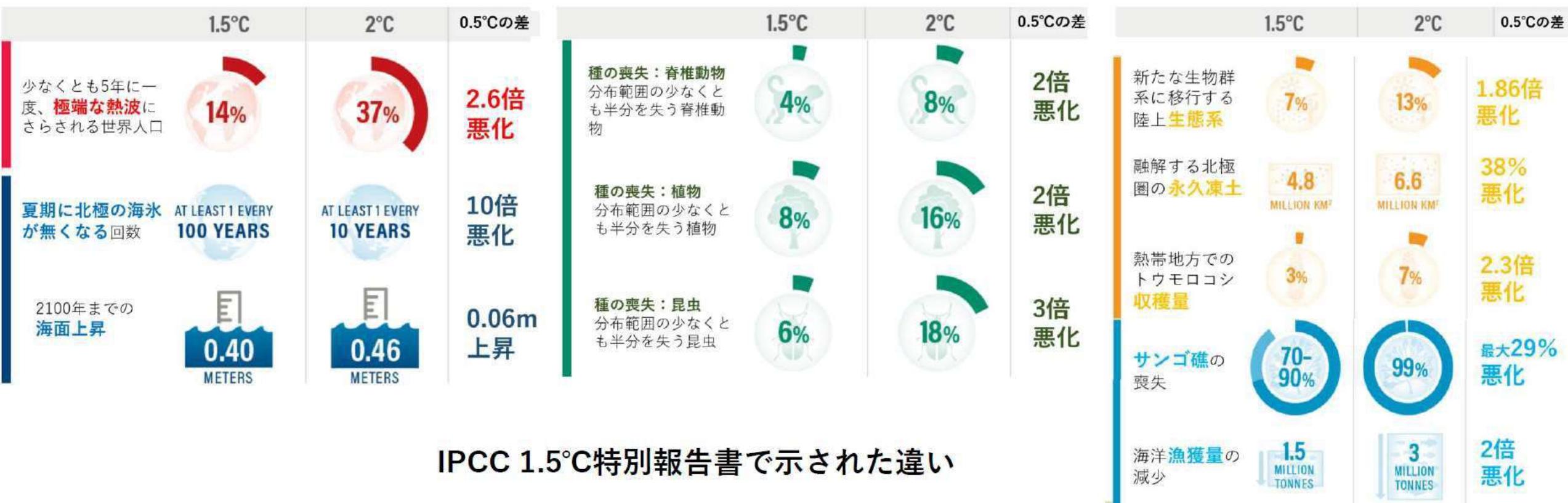
- ◆ 世界の平均気温は産業化以前と比べて、既に約 1°C上昇。
- ◆ 気温上昇を1.5°Cに抑えた場合には、2°Cの場合と比較して2050年までに気候関連のリスクや貧困の影響を受けやすい人々の数は数億人少なくなる。



1.5°C上昇と2°C上昇がもたらす悪影響の違いは？



明確な違い (IPCC 1.5°C特別報告書、2018年)



出典：World Resources Institute 2018

世界全体では
2°C（パリ協定）
から1.5°Cへ



2°Cは2100年ゼロ
1.5°Cは2050年ゼロ



2050年以降
しばらくマイナス！



COP26@グラスゴー
2021年11月

温暖化対策は2種類！

気候変動の原因である
温室効果ガス（日本だと
CO₂が主）を出さない！

根本原因を絶つ！
(緩和)

すでに災害は起こっていて
当分の間、影響は増すので
対応する・備える！！

気候災害に正対する！！
(適応)



地域課題解決！！！
(できるだけ地域の資源で)

エネルギーに関する
さまざまな動きの今がわかる！
「エネルギー白書2024」より

燃料価格高騰×円安によって、
石油や石炭などの化石燃料の
輸入額は2年間で22兆円以上も
増加し、2022年には過去最大の
貿易赤字（年間20兆円超）を
記録しました。

青森県では2020年に
2,988億円が地域外に流出

日本の化石燃料の輸入金額の推移



大きい画像で見る

青森県の課題

エネルギー代金の

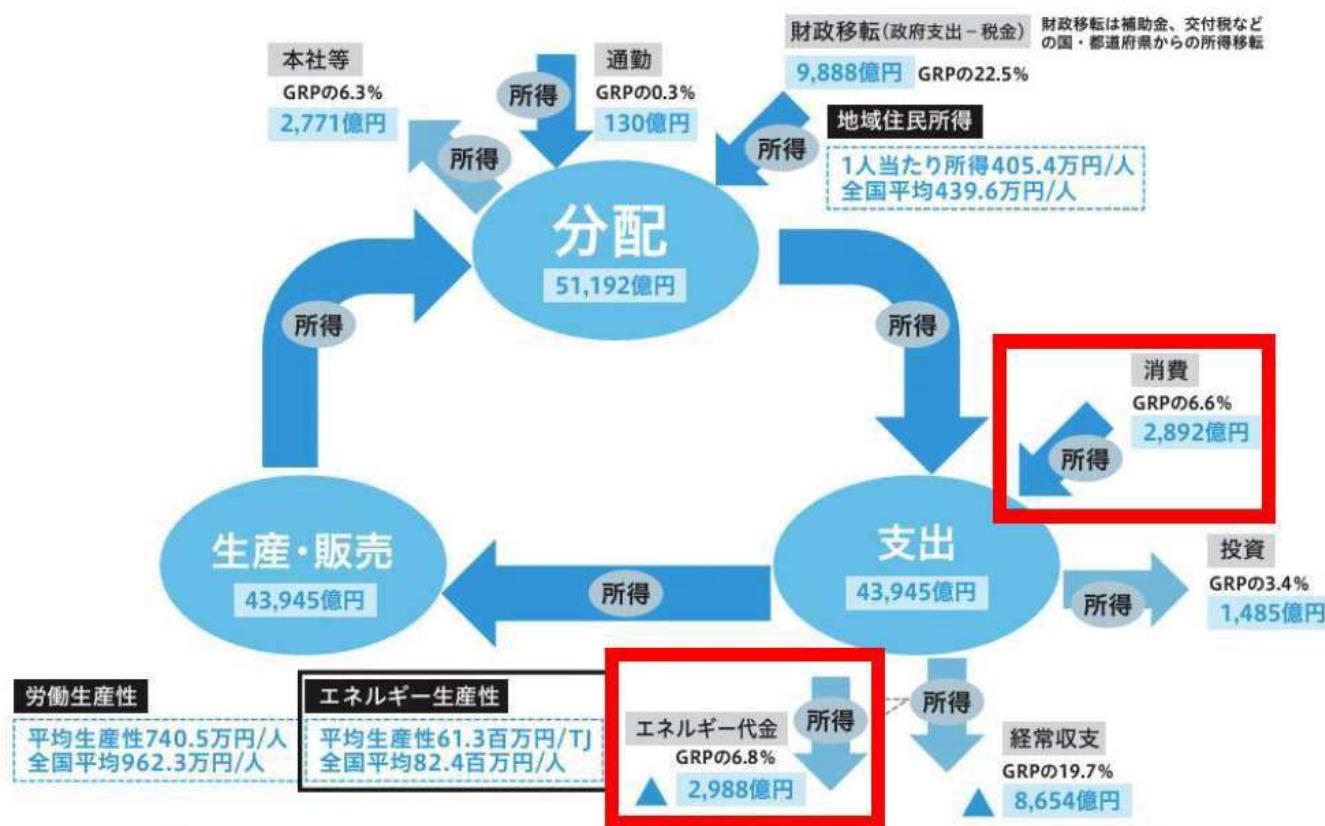
流出額

2,988 億円

買物や観光等の消費による

流入額

2,892 億円



この状態を例えるなら
穴の空いたバケツ



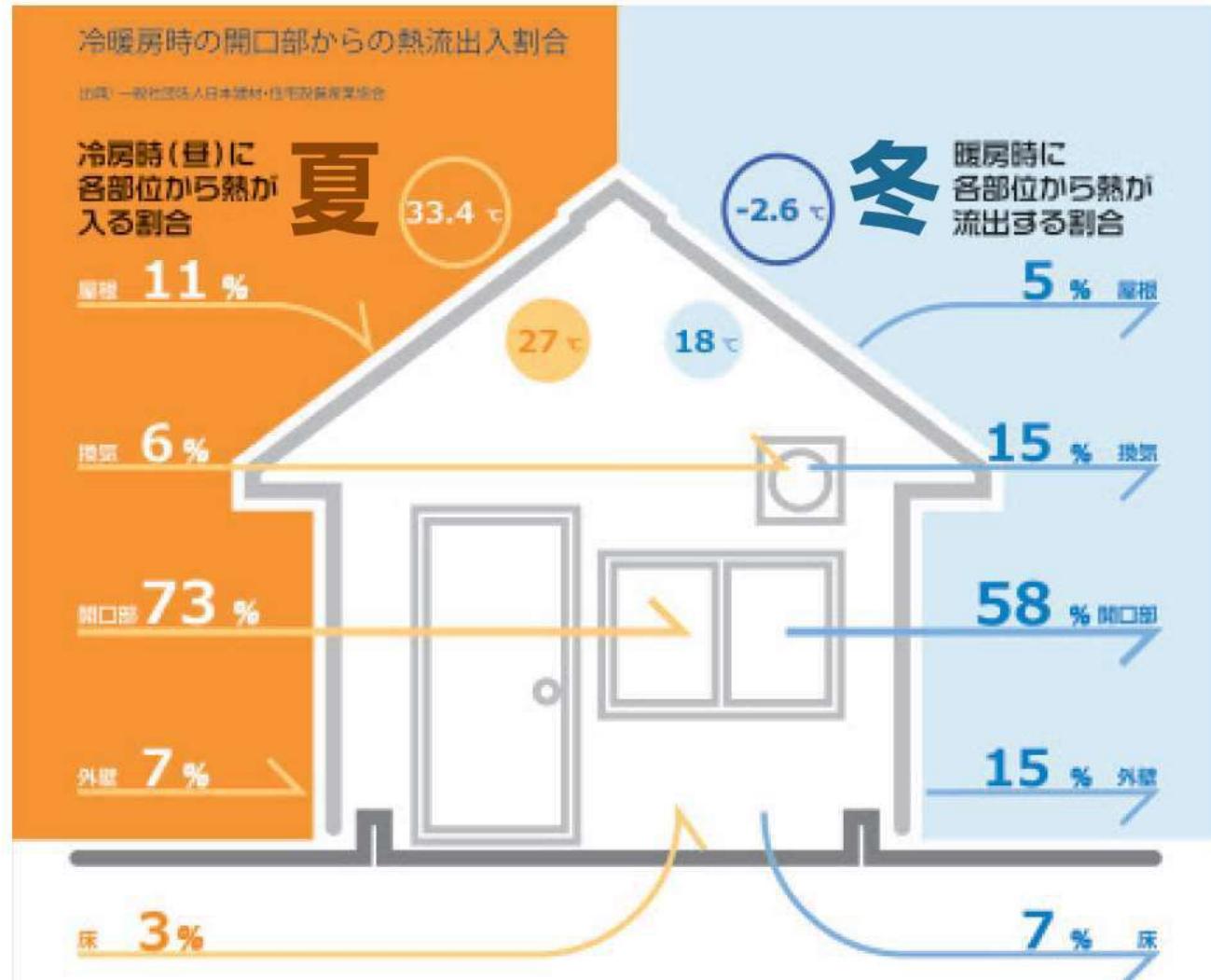
バケツの穴を塞ぐことが
青森県を豊かにする近道

脱炭素を
バケツを使ってたとえるなら



①穴をふさぐ（省エネ）

冷暖房時の開口部からの熱流出入の割合



断熱性能が低いと、
夏は暑く、冬は寒く
なるのだ！

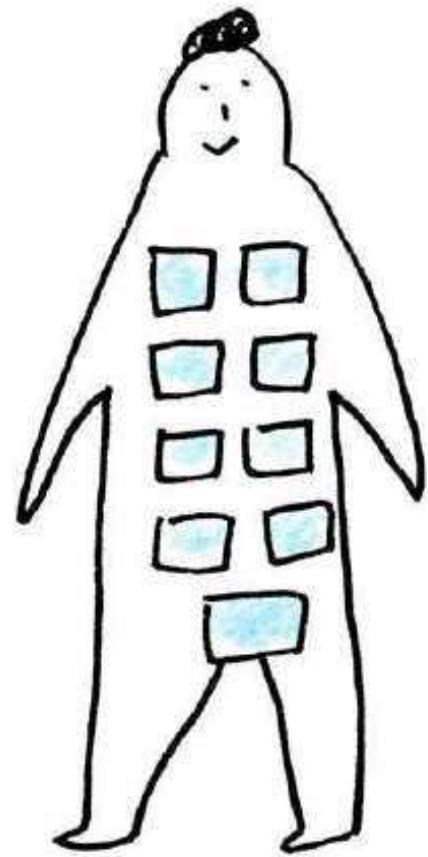


断熱性能を上げるには

窓：複層ガラスや内窓の追加

屋根・天井：断熱材の敷き詰め

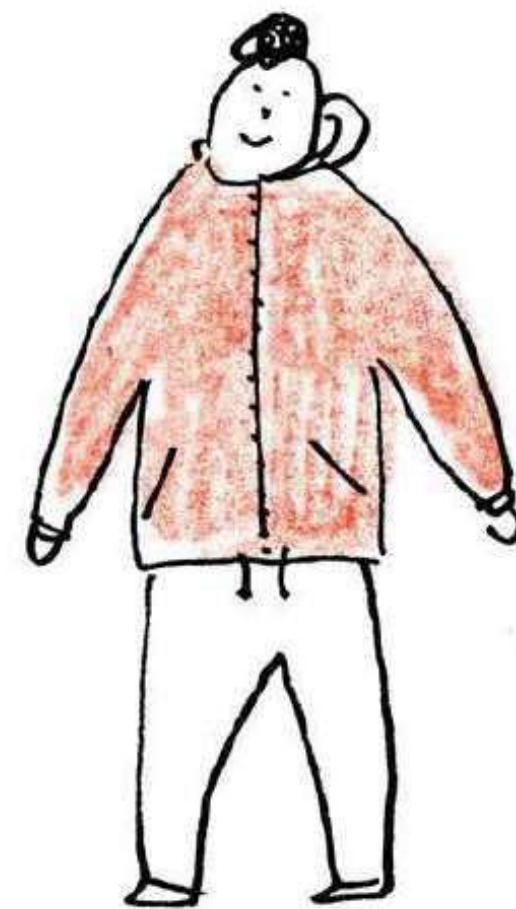
外壁：外側や内側に断熱材を施工



はだかにカイロ
[日本の住宅]

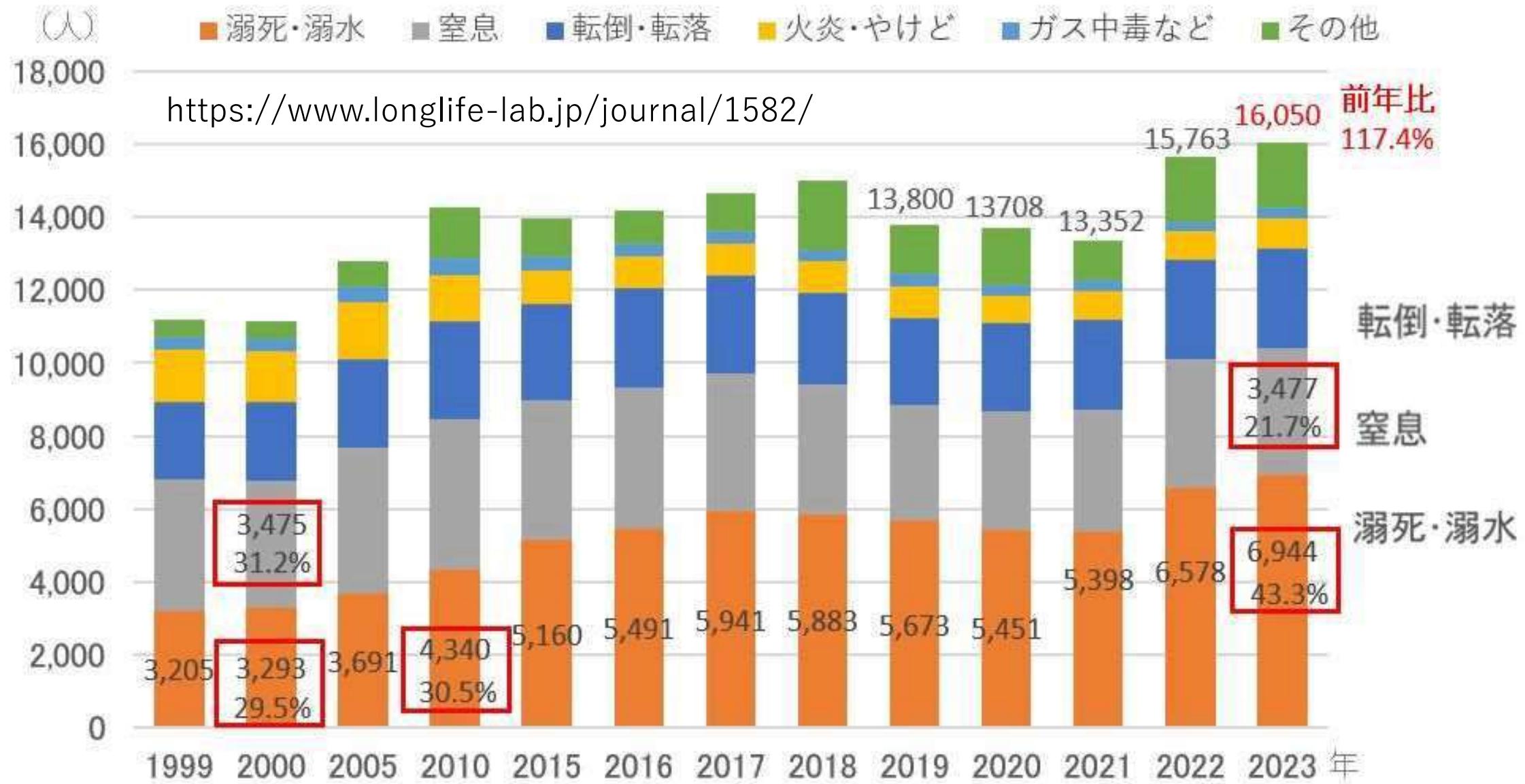


セーター着る
[断熱]

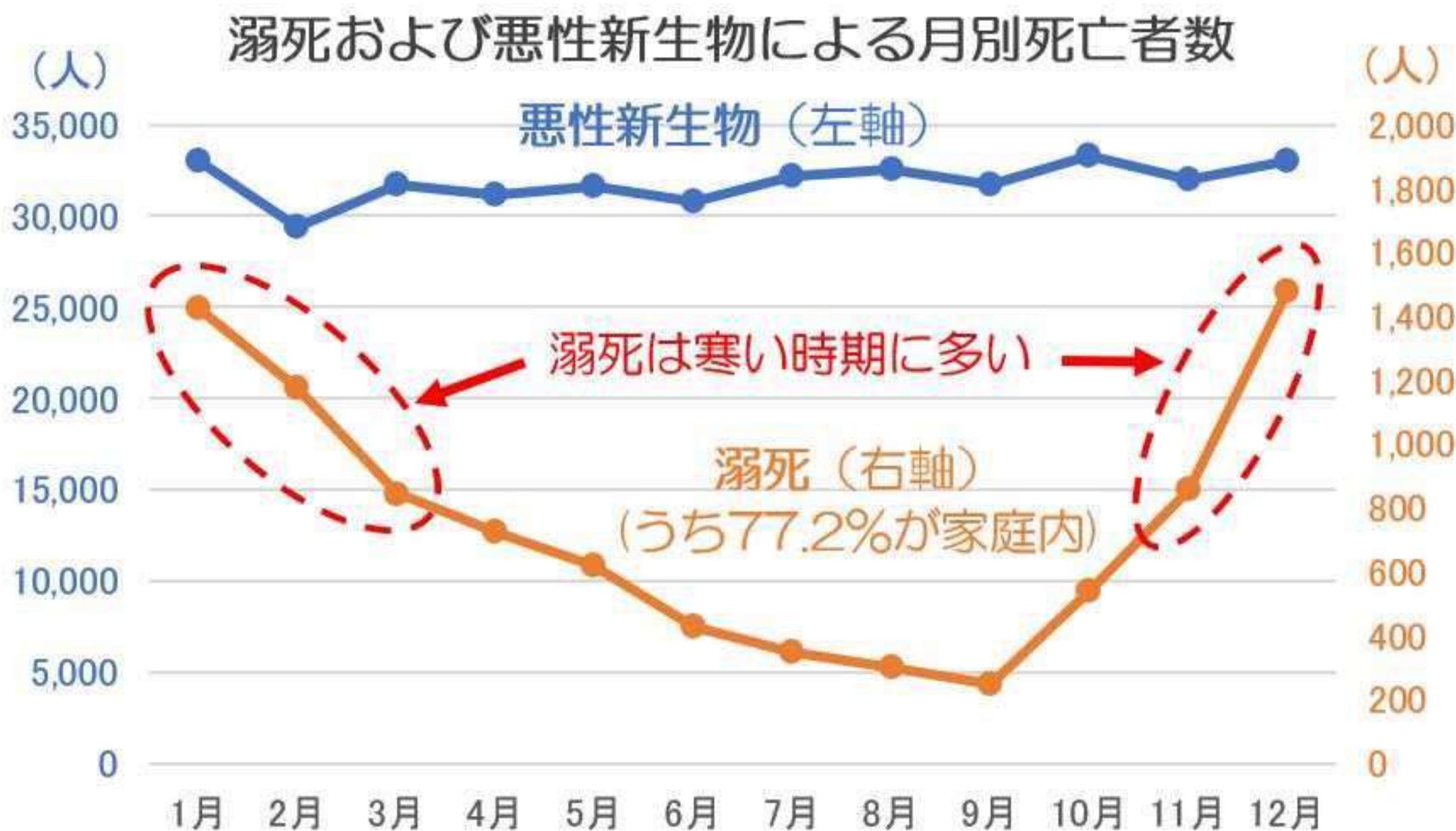


ウインドブレーカー着る
[気密]

家庭内事故による死亡者数の推移



出典:一般社団法人ログライフ・ラボ 厚生労働省人口動態調査結果より作成



出典:一般社団法人 Long Life・ラボ

※厚生労働省2023年 人口動態統計(2024年9月17日発表)より作成

ZEH

(ゼッチ) とは?

Net Zero Energy House

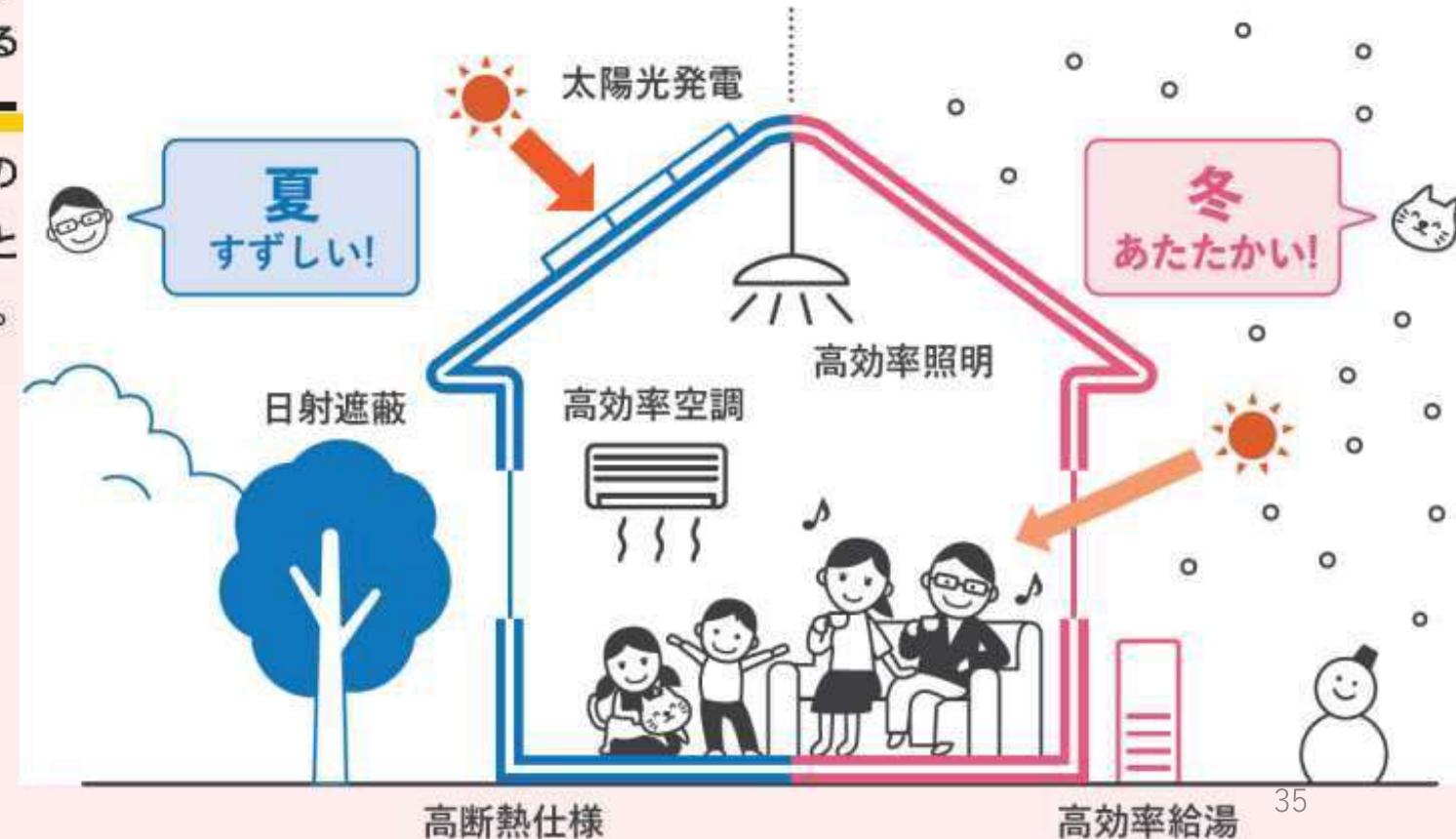
ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス

ZEHとは「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味です。つまり、家庭で使用するエネルギーと、太陽光発電などでつくるエネルギーをバランスして、**1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家**ということ。家全体の断熱性や設備の効率化を高めることで、夏は涼しく冬は暖かいという快適な室内環境を保ちながら省エネルギーを目指すのです。

一般社団法人 家電製品協会「スマートライフおすすめBOOK 2025」
https://shouene-kaden2.net/recommend_book/

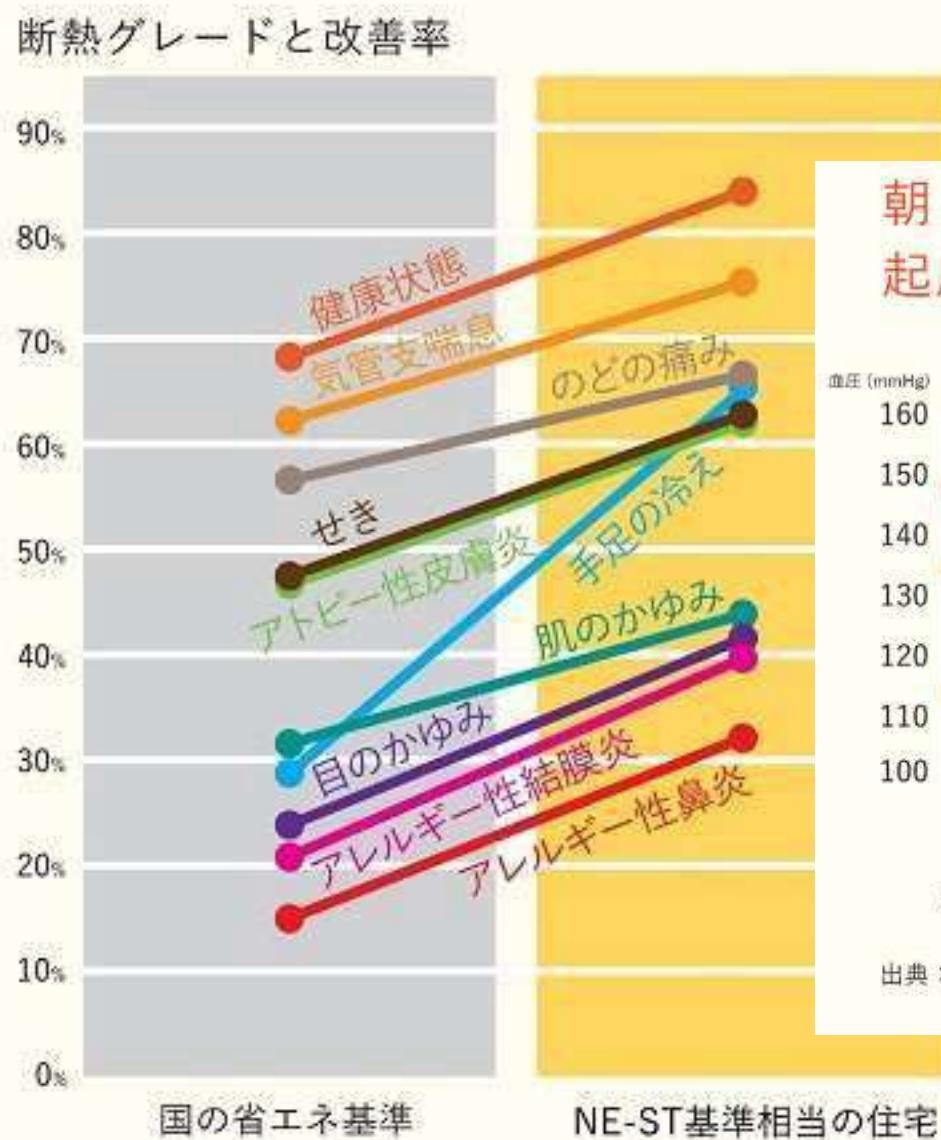
断熱性の高い家は、**健康にも良い**

ZEHのしくみ



住宅断熱により
様々な病気を
予防・改善する。

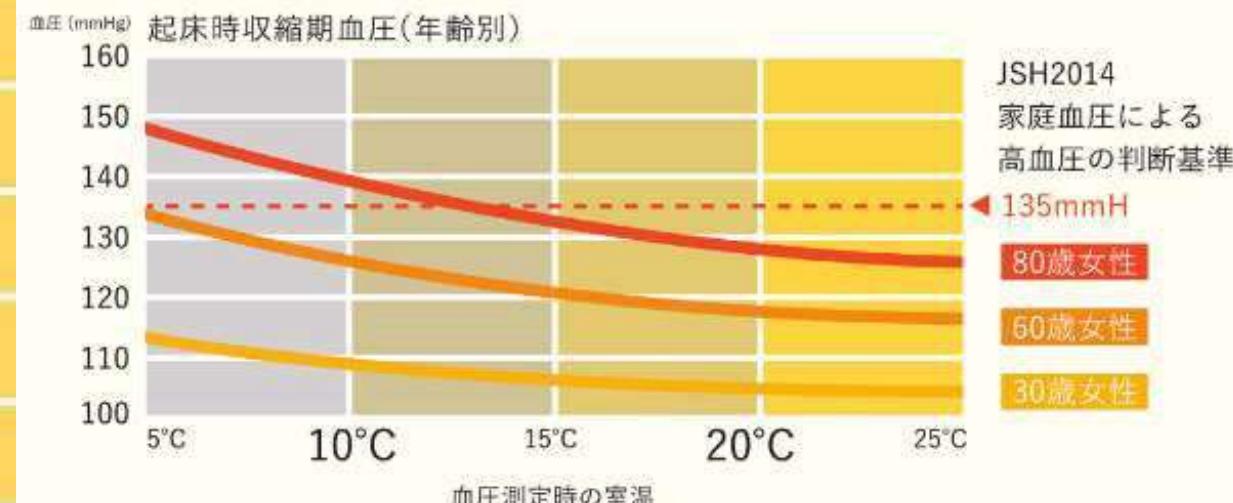
改善率 = $\frac{\text{新しい住まいで出なくなった人}}{\text{前の住まいでお出でいた人}}$



出典：健康維持がもたらす間接的便益(NEB)を考慮した住宅断熱の
投資評価 日本建築学会環境系論文集、
Vol.76, No.666, 2011.8 (慶應義塾大学伊香賀教授他)

鳥取県HP「NE-STとは」
<https://www.pref.tottori.lg.jp/308449.htm>

朝まで保たれている家全体の暖かさが
起床時の血圧を下げる。



※図は女性の平均を示しており、男性の場合は女性に対して70~100mmHg高くなります

出典：Hyper tension (米国心臓協会が監修する国際医学誌) 2019年10月号掲載
家庭血圧と冬季室温との関係の断面分析 (慶應義塾大学伊香賀教授他)



あおもりGX住宅

新築基準

断熱性能

等級 **6** 以上
★★★★★

省エネルギー性能

一次エネルギー消費量削減率

30% 以上

気密性能

C値

0.7 cm^3/m^2 以下

全体・部分断熱改修基準

断熱性能

等級 **5** 以上
★★★★★

省エネルギー性能

一次エネルギー消費量削減率

20% 以上

気密性能

C値

2.0 cm^3/m^2 以下



補助金情報

高断熱な窓・ドアのリフォームに断然お得！

先進的窓リノベ2025事業

窓・ドアの高断熱化リフォームで
最大200万円※1

窓・ドアや水回りなど幅広い改修に！

子育てグリーン住宅支援事業

新築で最大 **160万円**※1,3
リフォームで最大 **40/60万円**※1,2

給湯器を交換するなら今！

給湯省エネ2025事業

高効率給湯器の設置で最大 **20万円**※1

※1,2,3… 詳しくは、イベント当日または
eco住研ひろさき各加盟店へお問い合わせください。

子育てグリーン住宅支援事業は、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、
 新築住宅について、エネルギー価格などの物価高騰の影響を受けやすい子育て世帯などに対して、
 「ZEH基準の水準を大きく上回る省エネ住宅」の導入や、
 2030年度までの「新築住宅のZEH基準の水準の省エネルギー性能確保」の義務化に向けた幅広い支援を行うとともに、
 既存住宅について、省エネ改修等への支援を行う事業です。

● 新築の交付申請（予約を含む）期間と予算上限額

<https://kosodate-green.mlit.go.jp/>

交付申請期間	第Ⅰ期 (5/14~5/31)	第Ⅱ期 (6/1~6/30)	第Ⅲ期 (7/1~12/31 ^{※1})
長期優良住宅・ZEH水準住宅 (合計：1,600億円) (国土交通省・令和6年度補正予算：1,350億円 国土交通省・令和7年度当初予算：250億円)	上限額 300億円	上限額 300億円	上限額 1,000億円
GX志向型住宅 (合計：500億円) (環境省・令和6年度補正予算)	上限額 150億円	上限額 150億円	上限額 200億円
受付対象の申請タイプ	注文、(分譲 ^{※2})	注文、分譲、(賃貸 ^{※2})	注文、分譲、賃貸

※1 第Ⅲ期は、予算上限に達するまで（遅くとも2025年12月31日まで。予約の場合は2025年11月14日まで）

※2 新築分譲住宅の購入は2025年5月30日、賃貸住宅の新築は2025年6月30日から交付申請が可能です。（期の上限額に達するまで）

リフォームにも400億円！

あおもりGX住宅プラットフォームについて 「あおもりGX住宅ビルダーズ」

青森県独自の基準に基づく高気密・高断熱住宅の「あおもりGX住宅」を普及するため、県内で住宅の施工実績がある地元工務店や設計者を「あおもりGX住宅ビルダーズ」としてリスト化し、地元企業や関連団体と連携することで、地元企業によるプラットフォームの構築を図る。

1. 取組内容

温室効果ガスの排出量削減に貢献している地元企業およびこれを支援する企業について、県がホームページ等を通じて県民に周知することにより、住宅の購入やリフォーム等、住まいに関する相談体制の充実を図るとともに、地元企業間における情報交換の場を提供する。

2. ビルダー(工務店・設計事務所等)登録要件

下記の要件を全て満たす工務店等または設計事務所をビルダーとして位置付ける。

○実績事項

- ①断熱性能等級5以上かつ気密性能2.0cm³/m²以下の新築住宅を計3棟以上、設計及び監理、または施工実績があること
- ②青森県内に住所を有する個人事業者又は青森県内に本店若しくは主たる事務所を有する法人であること(工務店等のみ)
- ③青森県内に本社で建築士事務所登録をしていること(設計事務所のみ)
- ④青森県内の建設関連団体または建築士関連団体に所属していること

○その他

県が実施するアンケート等の市場調査等へ協力すること
(非協力的であるなど県民への公表が適当でないと判断した場合は公表を取りやめる)

○公表内容

- ①県HPで事業者の名称、所在地、電話番号、ホームページ等、取組状況を公表
- ②完成見学会等のイベント情報を県のすまいアップメールやSNS等で配信(希望する場合のみ)

3. サポーターについて (教育機関、民間企業、一般財団法人等)

ビルダーと連携し、支援するサポーターとして位置付ける。

○取組例

- ①ビルダーとの資金計画連携(住宅ローン等)
- ②イベント活動の実施(セミナー、教育活動、技術講習会等)
- ③研究活動や住まいに関する情報提供

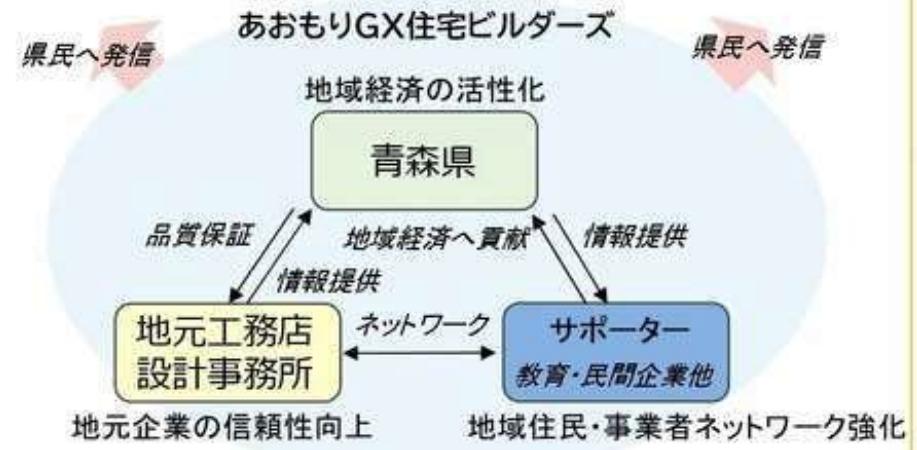
○公表内容

- ①県HPで事業者の名称、所在地、ホームページ等を公表

4. 募集・公表時期について

- ・4月下旬から青森県電子申請・届出システムにより随時募集開始
- ・6月上旬を目途にHPで公表開始

2025年4月下旬から



雪と寒さに強い
青森型省エネ住宅
ガイドライン

2011年12月に
発行されていた！

青森県

断熱ワークショップの開催

－葛飾区の事例－

- ✓ 小学生が断熱材の設置の体験などを通じて気候変動対策について学ぶ「教室断熱ワークショップ」も行っています。

実施内容 断熱修繕の現場見学、断熱材の設置体験

清和小学校 (R4. 8.22)

10名の児童が参加したほか、保護者の方々などにもご参加いただきました。



写真：清和小学校「教室断熱ワークショップ」の様子

青葉中学校 (R6. 1.11)

約20名の生徒が参加し、南葛SCの方にもお手伝いに来ていただきました。



写真：青葉中学校「教室断熱ワークショップ」の様子 14

断熱改修の実施

– 葛飾区の事例 –

⇒ 断熱効果の体験を通じた環境学習の機会創出

取組

- 既存の公共施設もZEB化を目指して、断熱改修など省エネ性能を高めています。

- 学校施設の断熱改修の推進により

- ▶ 特に、学校施設の断熱改修の効果を児童に実感してもらうことで、環境配慮の取組への理解を深めます。
- ▶ 体験や効果の実感を通じた環境学習の機会の創出につなげます。

- 児童へのアンケート（清和小学校）

教室の断熱改修により…

- ✓ **77%**の児童が教室が温かくなったことを実感

- ✓ **63%**の児童が授業に集中できるようになったことを実感

- ✓ **67%**の児童が省エネへの意識に変化を実感

⇒ 良好な学習環境の確保 ※学校の場合

取組

- 公共施設は学校を含め新築の際はZEBの認証を目指すことを方針化し、
ZEBの標準化を進めています。

※ZEBとは、高断熱化・高効率化によって大幅な省エネを実現したものや、さらに太陽光発電等によってエネルギーを創り、年間に消費するエネルギー量が大幅に削減されている最先端の建築物

■ 学校におけるこれまでの省エネの取組 〔エネルギー消費量削減率〕

- 東金町小学校 (R3) 約20%削減
- 西小菅小学校 (R4) 約29%削減
- 高砂小・中学校 (R5) 約32%削減
- 道上小学校 (R7予定) 約29%削減
- 水元小学校 (R7予定) 約47%削減
- 宝木塚小学校 (R9予定) 約52%削減

※宝木塚小学校はZEB Readyの認証を取得

温室効果ガスの削減に加え…

- ・ 暖房、冷房利用時には早い時間で適切な気温になります。

✓ 断熱化した教室は、未実施の教室に比べ、一定の条件下で約1時間早く適温に到達

- ・ 遮音性が向上し、授業に集中しやすくなります。

良好な学習環境の確保に
寄与します

また、区が率先してZEBの建物を発注し、区内事業者の技術向上や経験の蓄積につなげます

発売日：2025/08/05



断熱学校

学校から脱炭素社会

共著

竹内昌義／内山 章／前 真之

鹿島出版会

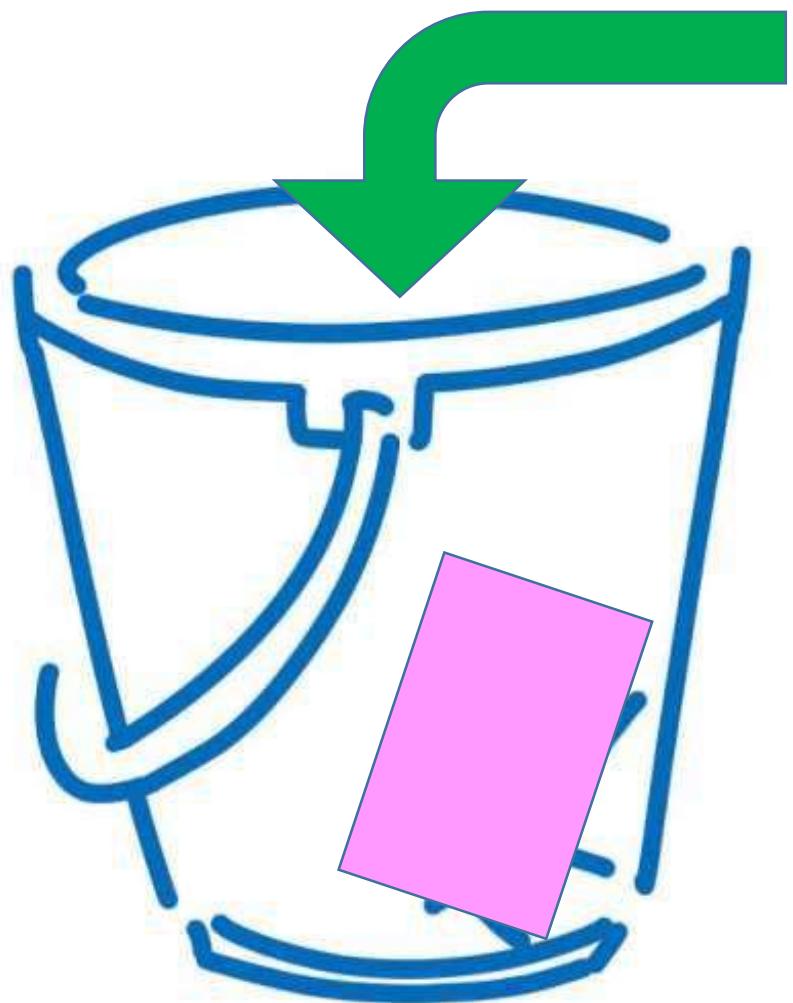
「暑くて寒い」学校に圧倒的に不足している「断熱」。断熱ワークショップから、建築のつくりかた、そしてエネルギー問題を学ぶ一冊。

気候変動が進んだいま、学校の教室は空調をつけても暑い、冬季は暖気が逃げていく「暑くて寒い」危機的環境下にある。背景には学校校舎の基本的性能、とりわけ断熱性能が著しく不足している現実がある。これは、学習環境だけではなく、今般、開放利用や、非常時の避難所などの地域利用にも深刻な影響を及ぼしうる事態である。

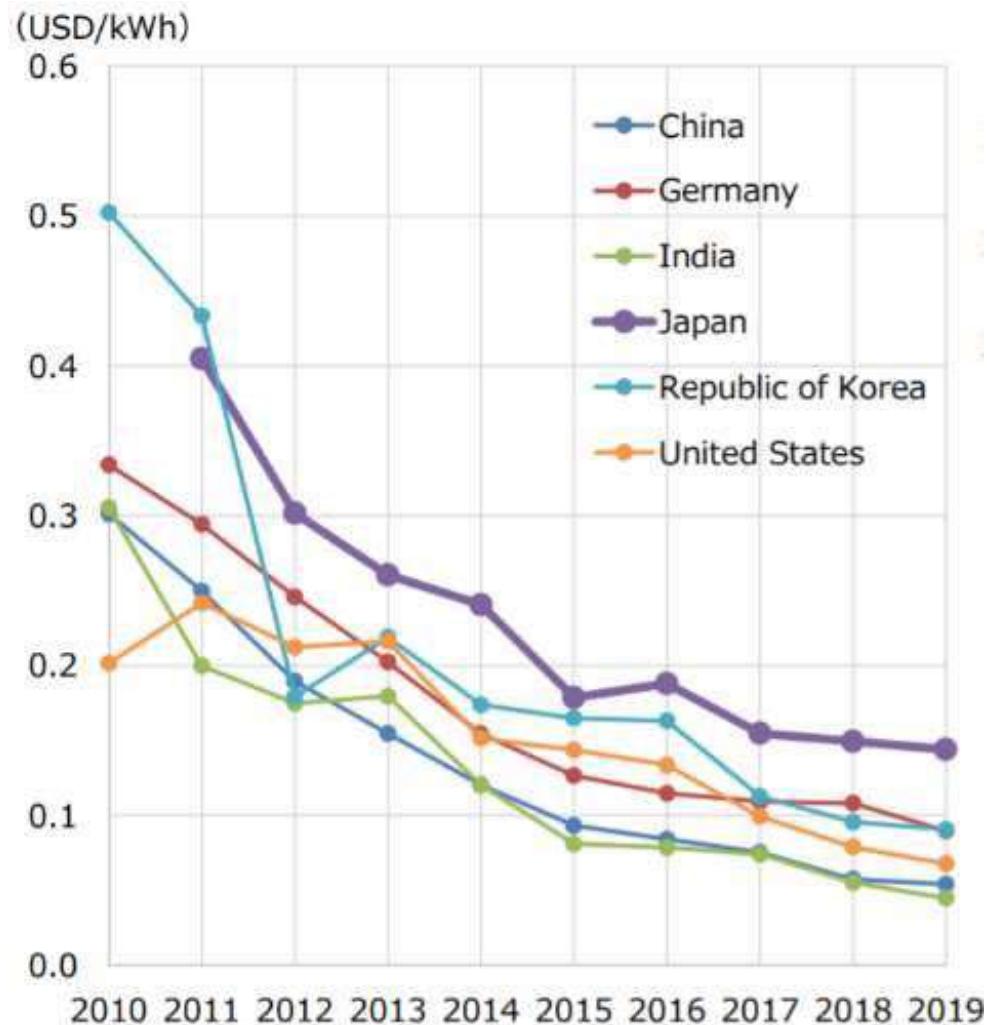
2025年から新築建築物の省エネ義務化が開始され、解決への一歩を踏み出した。それでも欧米アジアに比して基準が低く、いまだに断熱への認識の低さや、体感しないと伝わらない効能であることなど断熱化が遅れる要因は多々残っているようだ。いまや断熱改修したいは決して高コストでない技術として確立しつつあり、建築の断熱性能は長寿命化にまちがいなく寄与する。

本書は断熱の仕組みや設計手法から効果、生徒がDIYで取り組めるワークショップのノウハウまで、問題を知り、いま何ができるかを読み解く一冊。そして、2050カーボンニュートラルの実現可能性がとりざたされる中、「子どもの環境」への意識から環境と共生する建築のあり方、エネルギー問題への取り組み、脱炭素社会への道筋を理解するもくろみとする。断熱を学び、理想的な学校環境をつくる「断熱学校」本である。

脱炭素を
バケツを使ってたとえるなら



- ①穴をふさぐ（省エネ）
- ②綺麗な水をそそぐ（再エネ等）



出典：IRENA「Renewable Power Generation Costs in 2019」

世界と日本の事業用太陽光の発電コスト (LCOE：均等化発電原価)

IRENA、「2020年、世界の再生可能エネルギー導入容量が過去最高に」2021年4月5日

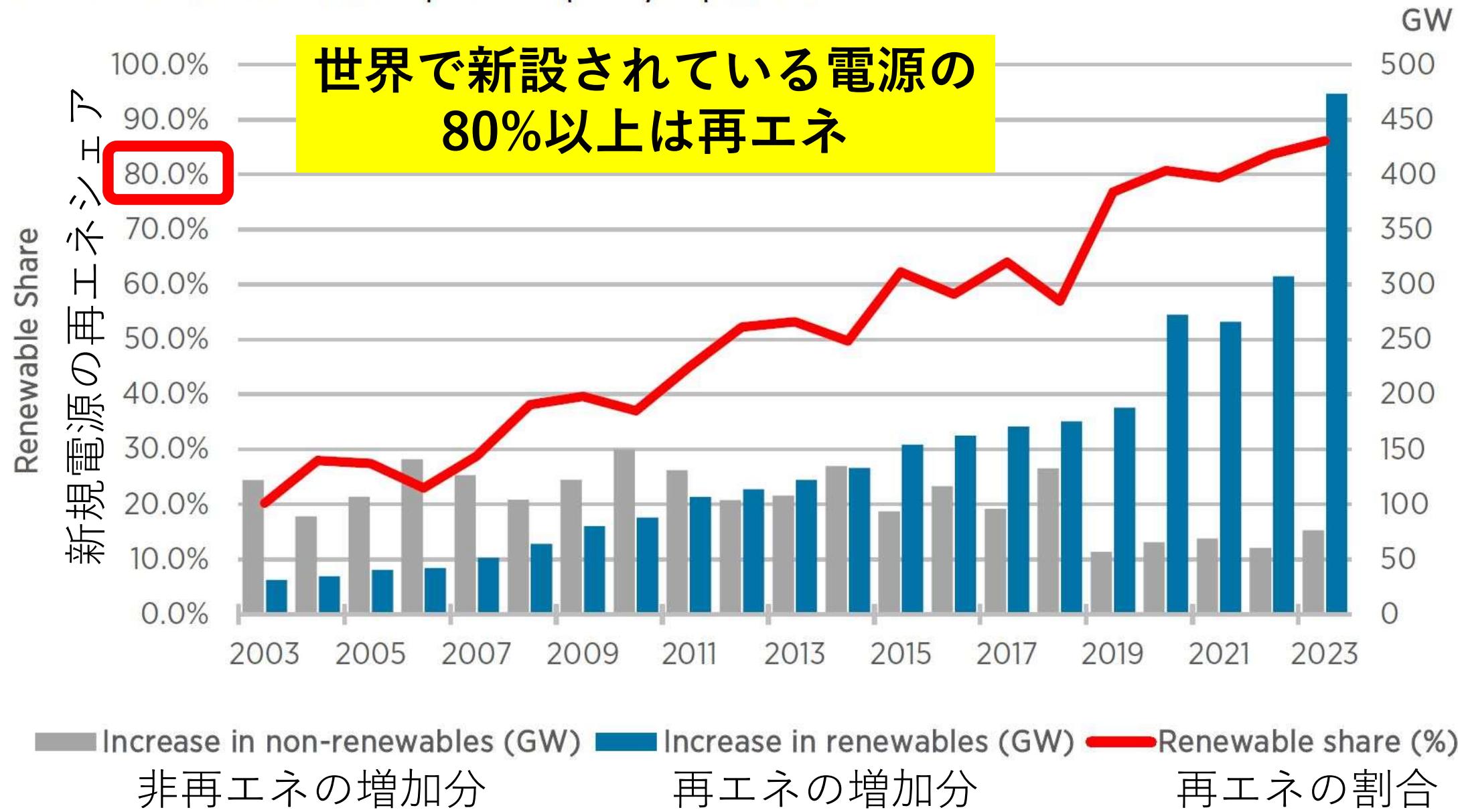
https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Press-Release/2021/Apr/IRENA-Capacity-Stats-2020_Press-Release_Japanese.pdf?la=en&hash=0C99521D03B887ED48DCDF939252539829684B03

世界で2020年の1年間に
新設された再エネは
260GW（10億ワット）
日本国内の総電力容量
も同規模の260GW）。

化石燃料による
火力発電は60GW。

国別再エネ新設分の
1位は136GWの中国、
2位は29GWの米国

Renewable share of annual power capacity expansion



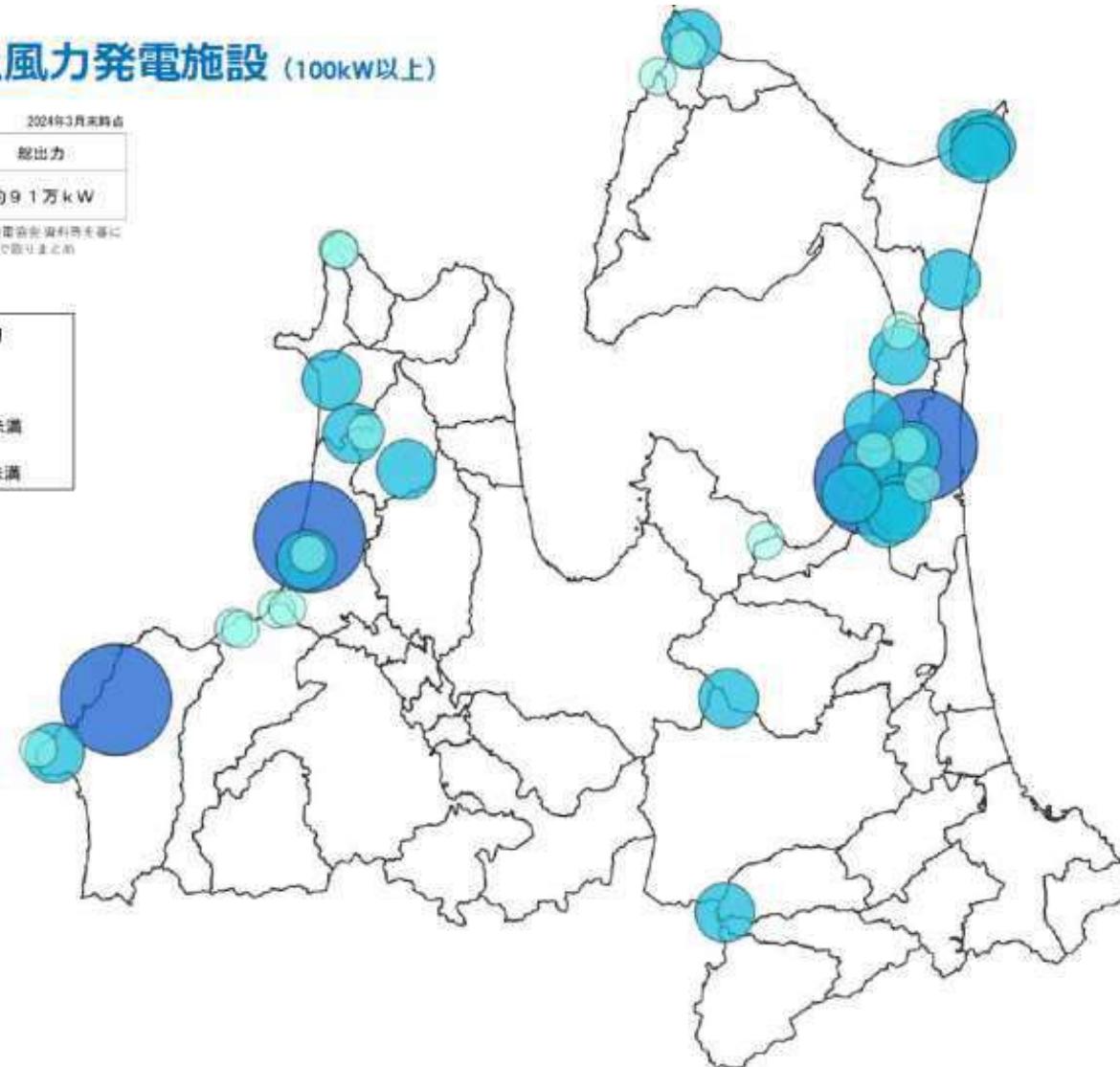
再生可能エネルギーの導入状況

青森県は、風力発電量で **全国トップ**

稼働中の陸上風力発電施設 (100kW以上)

2024年3月末時点		
施設数	基数	総出力
44	407	約9.1万kW

※ 一般社団法人 日本風力発電協会 資料等を基に
再生エネルギー開発状況で取りまとめ



2025年 展望いかに

県内3地銀 頭取に聞く

あらゆるもののが上り、国際情勢は混迷を深める状況下で迎えた2025年。県内の中小・零細企業は深刻な人手不足も抱え、苦しい経営を強いられている。「金利のある世界」が戻った中で経済をどう立て直し、物価とともに貯金が上昇する好循環へと導いていくのか。岩手、北日本、東北の地銀3行の頭取に展望を聞いた。

(聞き手は報道部・刈谷洋文)

24年の金融界は「金利の政策引き上げ、日銀平均株価の最高値更新、新紙幣発行など」題材に事欠かなかつた。金利のある世界が戻り、変化に対応していく必要性を実感している。能登半島地震や自然災害の発生、世界各地の紛争などに心を痛める場面も多かつたが、大谷翔平選手や菊池雄星投手ら県出身アスリートの活躍が県民に勇気や希望を与えてくれた。

25年は米国の新政権の通商政策が世界経済に大きな影響を及ぼす可能性がある。米中の経済分断が進めば国内の半導体産業や関連分野にも影を落とす。今后の情勢は見通せず、企業経営者は不確実性の高い状況

2025年
1月19日
岩手日報
朝刊

東北銀 佐藤 健志氏



「脱炭素化支援など新たなビジネスモデルの確立にかかる手応えを感じている」と語る佐藤健志頭取

脱炭素事業に手応え

25年の経済を展望するにあたっては、米新政権の政策や地政学リスク、日本の政局や日銀の追加利上げなどあらゆる動向を見る必要がある。一部では「物価と資金の好循環が進んでいる」と、一部では「物価と資金の追加利上げある」「一部の評価もあるが、都市部と地方では回復の度合いが異なる。長期化するエネルギー価格や物価の高騰、深刻な人手不足などの影響で、当行の主要取引先である中

日銀平均株価が乱高下するなど24年は相場環境に大きな動きがあった。日銀のマイナス金利政策が解除され、預金金利や短期ブリーフレートの引き上げがあり、「変化」を実感する年だった。

日本経済は現時点で緩やかに持ち直しており、内需による経済を展望するにあたっては、今後どうなるのか予断を許さない状況だ。追加利上げなど「自国第一」の政策は中国や欧州など世界に大きな影響を与える。下選挙の年でもあった衆院選は与党が過半数割れとなり、国際情勢の不安定化から地政学リスクも高まっている。米国経済はトランプ氏が大統領に再就任することで、今後どうなるのか注視する必要がある。

北日本銀 石塚 恭路氏



「銀行の枠を超えた唯一無二の存在として企業や人々を支え、課題解決を図る」と語る石塚恭路頭取

唯一無二の支援展開

小事業者を取り巻く環境は厳しさを増している。地域の金融機関として、金融だけでなく経営改善や事業再生、DX化などの包括的なサポートが必要である。25年は「脱炭素化」と「次世代を担う事業」を展開している。環

を中心とした堅い成長が続くと予測する。日銀は25年半ばにかけて政策金利を0・75%まで引き上げる可能性がある。石破政権は地方創生を推進する方針を示しており、本県への国際リニア

コライダ（LSC）説教など積極策を期待する。県内の景況感も緩やかな回復傾向とみているが、都市と地方、大企業と小規模事業者の格差は広がっている。物価高の価格転嫁が

75%まで引き上げる可能性がある。石破政権は地方創生を推進する方針を示しており、本県への国際リニア

岩手銀 岩山 徹氏



「環境の変化に対応し、多層的なネットワークを生かして地域の発展に貢献する」と語る岩山徹頭取

金融仲介機能を強化

取引先への独自調査では「人手不足」「資金繰り」が課題の上位で、24年度のいわきりーサー＆コンサルティングへの人材採用支援の依頼件数は12月末で100件を超えた。後継者不在で事業継続を断念する企業もあり、M&Aのニーズも多い。

当行は「自資本を積極的に活用し、地域金融機関の製造業の2本柱である自動車と半導体に加え、成長産業であるヘルステック分野にも注目しており、当行の経営支援や雇用維持を支

でかじ取りが求められる

ループも支援していく。

黄金水準の動向にも注目

が継続すると考えている。

個人消費の活性化を促す

根幹である金融仲介機能を強化する。特にデジタルト

ransformation（DX）導入、地域の脱炭

素化にも力を入れる。

スマーハラスマントへの

人手不足」「資金繰り」

が課題の上位で、24年

度のいわきりーサー＆コンサルティングへの人材採

用支援の依頼件数は12月末

で100件を超えた。後継

者不在で事業継続を断念す

る企業もあり、M&Aのニーズも多い。

当行は「自資本を積極的に

活用し、地域金融機関の

製造業の2本柱である自動

車と半導体に加え、成長産

業であるヘルステック分野

にも注目しており、当行の

経営支援や雇用維持を支

でかじ取りが求められる

ループも支援していく。

黄金水準の動向にも注目

が継続すると考えている。

個人消費の活性化を促す

根幹である金融仲介機能を強化する。特にデジタルト

ransformation（DX）導入、地域の脱炭

素化にも力を入れる。

スマーハラスマントへの

人手不足」「資金繰り」

が課題の上位で、24年

度のいわきりーサー＆コンサルティングへの人材採

用支援の依頼件数は12月末

で100件を超えた。後継

者不在で事業継続を断念す

る企業もあり、M&Aのニーズも多い。

当行は「自資本を積極的に

活用し、地域金融機関の

製造業の2本柱である自動

車と半導体に加え、成長産

業であるヘルステック分野

にも注目しており、当行の

経営支援や雇用維持を支

でかじ取りが求められる

ループも支援していく。

黄金水準の動向にも注目

が継続すると考えている。

個人消費の活性化を促す

根幹である金融仲介機能を強化する。特にデジタルト

ransformation（DX）導入、地域の脱炭

素化にも力を入れる。

スマーハラスマントへの

人手不足」「資金繰り」

が課題の上位で、24年

度のいわきりーサー＆コンサルティングへの人材採

用支援の依頼件数は12月末

で100件を超えた。後継

者不在で事業継続を断念す

る企業もあり、M&Aのニーズも多い。

当行は「自資本を積極的に

活用し、地域金融機関の

製造業の2本柱である自動

車と半導体に加え、成長産

業であるヘルステック分野

にも注目しており、当行の

経営支援や雇用維持を支

でかじ取りが求められる

ループも支援していく。

黄金水準の動向にも注目

が継続すると考えている。

個人消費の活性化を促す

根幹である金融仲介機能を強化する。特にデジタルト

ransformation（DX）導入、地域の脱炭

素化にも力を入れる。

スマーハラスマントへの

人手不足」「資金繰り」

が課題の上位で、24年

度のいわきりーサー＆コンサルティングへの人材採

用支援の依頼件数は12年末

で100件を超えた。後継

者不在で事業継続を断念す

る企業もあり、M&Aのニーズも多い。

当行は「自資本を積極的に

活用し、地域金融機関の

製造業の2本柱である自動

車と半導体に加え、成長産

業であるヘルステック分野

にも注目しており、当行の

経営支援や雇用維持を支

でかじ取りが求められる

ループも支援していく。

黄金水準の動向にも注目

が継続すると考えている。

個人消費の活性化を促す

根幹である金融仲介機能を強化する。特にデジタルト

ransformation（DX）導入、地域の脱炭

素化にも力を入れる。

スマーハラスマントへの

人手不足」「資金繰り」

が課題の上位で、24年

度のいわきりーサー＆コンサルティングへの人材採

用支援の依頼件数は12年末

で100件を超えた。後継

者不在で事業継続を断念す

る企業もあり、M&Aのニーズも多い。

当行は「自資本を積極的に

活用し、地域金融機関の

製造業の2本柱である自動

車と半導体に加え、成長産

業であるヘルステック分野

にも注目しており、当行の

経営支援や雇用維持を支

でかじ取りが求められる

ループも支援していく。

黄金水準の動向にも注目

が継続すると考えている。

個人消費の活性化を促す

根幹である金融仲介機能を強化する。特にデジタルト

ransformation（DX）導入、地域の脱炭

素化にも力を入れる。

スマーハラスマントへの

人手不足」「資金繰り」

が課題の上位で、24年

度のいわきりーサー＆コンサルティングへの人材採

用支援の依頼件数は12年末

で100件を超えた。後継

者不在で事業継続を断念す

る企業もあり、M&Aのニーズも多い。

当行は「自資本を積極的に

活用し、地域金融機関の

製造業の2本柱である自動

車と半導体に加え、成長産

業であるヘルステック分野

にも注目しており、当行の

経営支援や雇用維持を支

でかじ取りが求められる

ループも支援していく。

黄金水準の動向にも注目

が継続すると考えている。

個人消費の活性化を促す

根幹である金融仲介機能を強化する。特にデジタルト

ransformation（DX）導入、地域の脱炭

素化にも力を入れる。

スマーハラスマントへの

人手不足」「資金繰り」

が課題の上位で、24年

度のいわきりーサー＆コンサルティングへの人材採

用支援の依頼件数は12年末

で100件を超えた。後継

者不在で事業継続を断念す

る企業もあり、M&Aのニーズも多い。

当行は「自資本を積極的に

活用し、地域金融機関の

製造業の2本柱である自動

車と半導体に加え、成長産

業であるヘルステック分野

にも注目しており、当行の

経営支援や雇用維持を支

でかじ取りが求められる

ループも支援していく。

黄金水準の動向にも注目

が継続すると考えている。

個人消費の活性化を促す

根幹である金融仲介機能を強化する。特にデジタルト

ransformation（DX）導入、地域の脱炭

素化にも力を入れる。

スマーハラスマントへの

1. 東北銀行の取組

□ 東北銀行のご紹介

設立年月日	1950年10月7日
本店所在地	岩手県盛岡市内丸3番1号
経営理念	「地域金融機関として地域社会の発展に尽くし、共に栄える」
営業店舗数	55か店 2出張所 (岩手県、宮城県、青森県、秋田県、東京都)
資本金	132億円33百万円
従業員数	552名

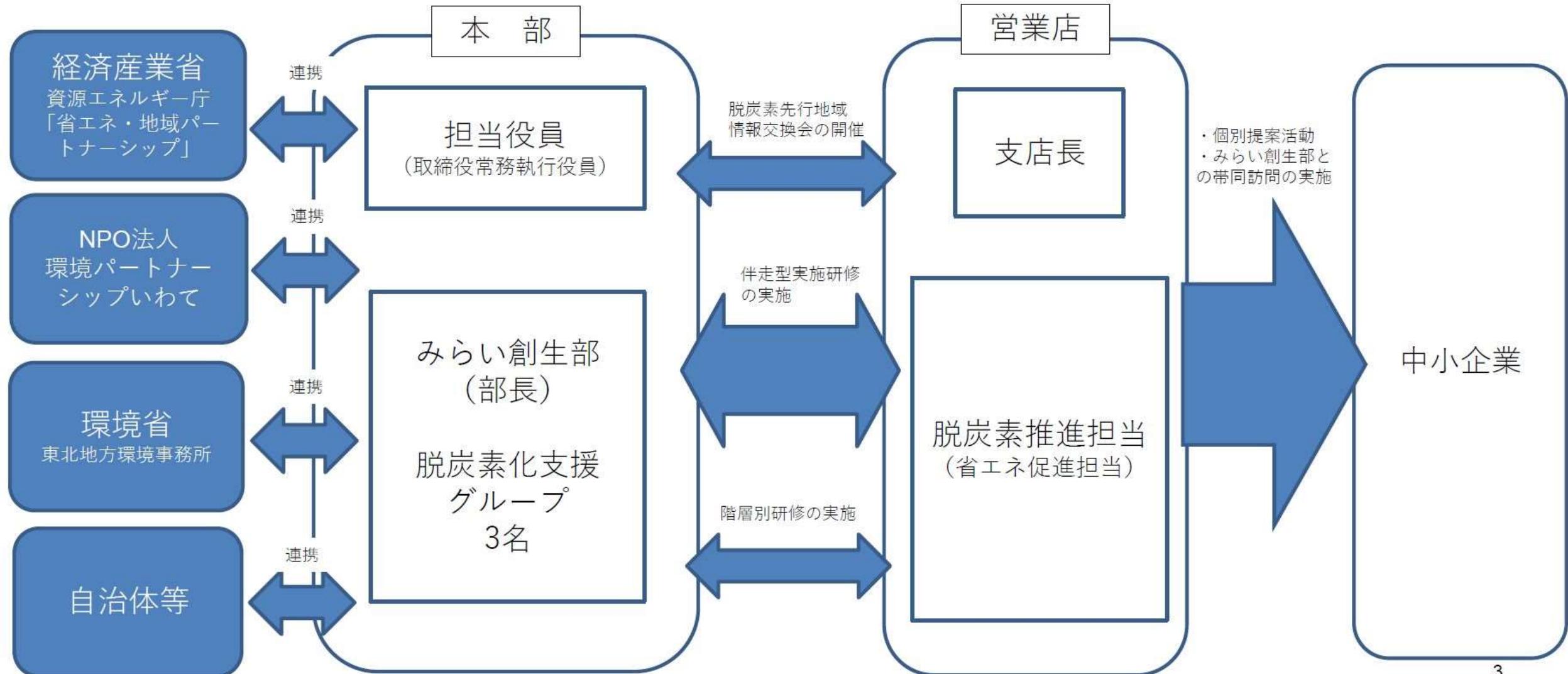


□ 省エネ診断の活用を始めた動機

- ・中小企業支援は当行の経営理念に基づく根幹業務であり、我が国のカーボンニュートラルを推進する上で中小企業の脱炭素化を支援することは当行の役割。
- ・加えて、エネルギーコストの上昇が中小企業の収益を圧迫し事業継続に影響を及ぼしており早急に何らかの対策を講じることが必要と認識。
- ・テーマ毎の個別提案では、自社のトータルな現状が分からず、優先して取組む事項が不明瞭なので投資が決断出来ないことも大きな要因と認識。
- ・そこで、最初の「気付き」を創出するツールとして最適と認識したのが「省エネ診断」。これまでの取組の課題を解決するために、全行的な活用を開始。

1. 東北銀行の取組

□ 取組体制



1.東北銀行の取組

□ 取組内容

「伴走型実施研修による省エネ診断活用の確立」

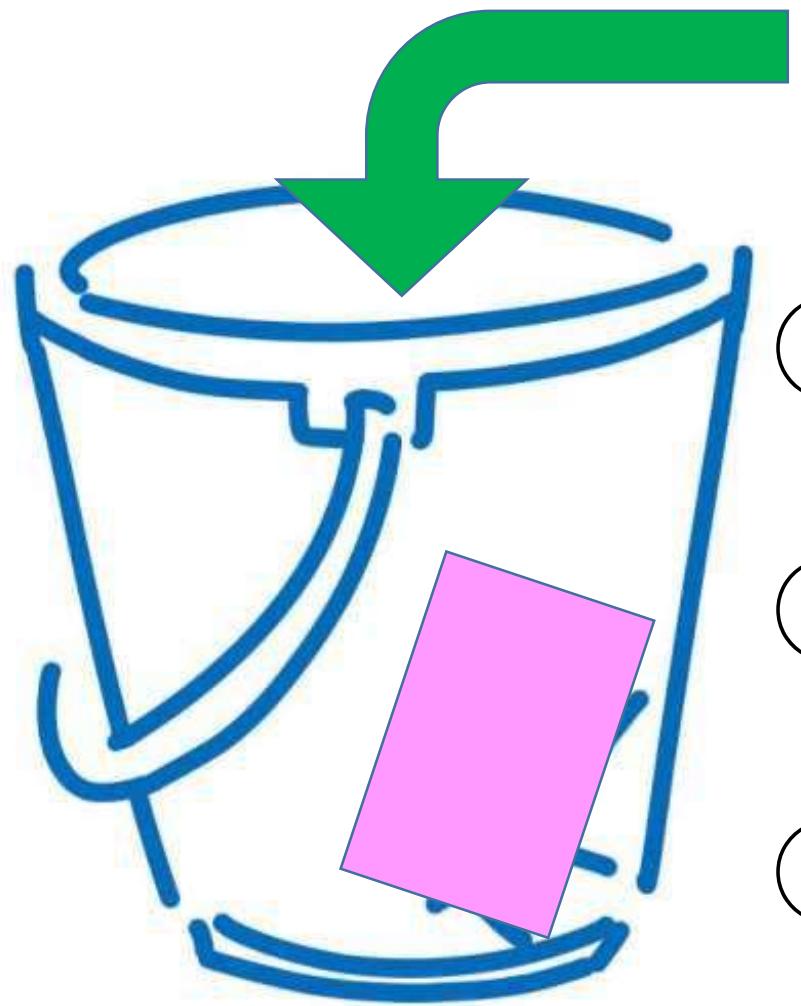
研修参加者：38名（法人営業を担当する全ての営業店から参加）

実施時期：2024年8月～2025年2月（約7か月間）

目的：エネルギーコストの負担で収益力が低下した取引先に対し省エネ診断活用の提案を行い、省エネ化を図ることで中小企業の経営改善を支援し、結果として中小企業の脱炭素化を支援する。

実施内容：2024年8月に参加者による集合研修を開催。そこで研修参加者が実際の取引先から提案先を選定、その後に本部担当と帯同で訪問。当行の取組と省エネ診断事業の紹介等を実施。取引先毎の個別ニーズに合わせ、各種ソリューションの提案も実施。

発表会：2025年2月に研修成果発表会（とうぎん脱炭素アワード）を開催。研修参加者全員が集合して活動内容を発表、全員が活動内容を共有しノウハウを蓄積。発表会には担当役員が参加し講評を行った他、環境省東北地方環境事務所も参加し講評を頂いた。
また全店に同時配信し全営業店で発表内容を共有、行内の意識醸成を図った。



脱炭素を
バケツを使ってたとえるなら

- ①穴をふさぐ（省エネ）
- ②綺麗な水をそそぐ（再エネ等）
- ③適切なサイズへ+吸収源（森林）

地域の資源で地域を豊かにする！

「地域脱炭素」とは、

1. 「地域脱炭素」はCO2を少し減らしても、
→ **すでに温暖化の影響が…守りながら根本を絶つ！**
2. 「地域脱炭素」はお金がかかるのでやらないと、
→ **もっとお金がかかる。やれば産業・雇用も！**
3. 「地域脱炭素」は環境部局だけがやるのではなく、
→ **地域の防衛・地域の未来づくりを部局横断で！**

地域を守りながら、未来を創る = 地域GX！

地域脱炭素実現のために求められる 地方自治体の役割

「調整」

地域全体を巻き込むプラットフォーム形成と調整役

「企画」

脱炭素を実装する具体プロジェクトの企画・推進

「共創」

住民や事業者との共創・行動変容の促進

1. 地域全体を巻き込むプラットフォーム形成と調整役

—地域脱炭素実現のために求められる地方自治体の役割—

- ・自治体は「地域の司令塔」として、住民・企業・金融機関・教育機関・NPO・国や県を結ぶ協働の場を作り、合意形成をリードする。
- ・部局横断(環境・産業・都市計画・福祉等)や市町村間広域連携を通じて、**個別施策を束ねてシナジーを発揮させる調整力**が求められる。

2. 脱炭素を実装する具体プロジェクトの企画・推進

—地域脱炭素実現のために求められる地方自治体の役割—

- 再エネ導入、省エネ建築、公共交通の低炭素化、廃棄物資源循環など、**地域資源を活かした実行計画を策定・推進する責任主体。**
- 国の交付金・補助金や民間投資を呼び込み、地域新電力・エネルギー地産地消・森林吸収源の整備などを具体化する。

3. 住民や事業者との共創・行動変容の促進

—地域脱炭素実現のために求められる地方自治体の役割—

- ・学校教育や地域活動を通じて、脱炭素を「自分ごと化」する学び・対話を広げる。
- ・脱炭素型の暮らし・働き方・ビジネスを選びやすくする制度設計やインセンティブ(省エネ住宅支援、グリーン調達、地域通貨など)を用意する。
- ・住民・企業が主体的に動けるように自治体は**背中を押す触媒の役割**を担う。