

地球・環境・未来へ ：責任世代の私たちにできること

地球・環境・未来会議inみのわ

2026年2月25日

茅野恒秀（法政大学／信州大学）

- 博士（政策科学）。専門は環境社会学、環境・地域エネルギー政策。
- 長野県地球温暖化対策専門委員として長野県ゼロカーボン戦略の策定に関わる他、県内外で10を超える市町村の地球温暖化対策実行計画策定を支援。
- 長野県ゼロカーボン社会共創プラットフォーム「くらしふと信州」運営座長、安曇野市里山再生計画推進協議会会長、生坂村脱炭素先行地域事業外部評価委員長、松本平ゼロカーボン・コンソーシアム運営委員長、認定NPO法人芸術と遊び創造協会（東京おもちゃ美術館）理事、日本自然保護協会評議員、松本市上高地保存活用調整検討会議委員などを務める。



箕輪町と私の関わり

- 2021年4月 地球温暖化対策実行計画策定へお誘いをいただく
- 2021年8月～ 町地球温暖化対策特別委員会にオブザーバー参加 ※この頃から話すことはあまり変わらない（苦笑）
- 2022年7月 町ゼロカーボンシティ宣言に立ち会う
- 町地域脱炭素移行・再エネ推進交付金事業の支援
- 2022年10月 ゼロカーボンの推進に関する意見交換会（町長と産業界との対話）にオブザーバー参加
- 2022年10月～ 環境省事業「地域の脱炭素社会形成に向けたリーダー育成プログラム」（自然エネルギー信州ネット）
- 2023年8月～ 町地上設置型太陽光発電設備の条例化等に係る調査・研究特別委員会にオブザーバー参加
- 2025年5月～ 「気候町民会議inみのわ」統括ファシリテーター
- 2025年7月 「地球・環境・未来フェスinみのわ」小学校SDGs取り組み発表コメンテーター
- 2025年11月 地域共生型ソーラーシェアリングを考えるシンポジウム（県事業）総合ファシリテーター

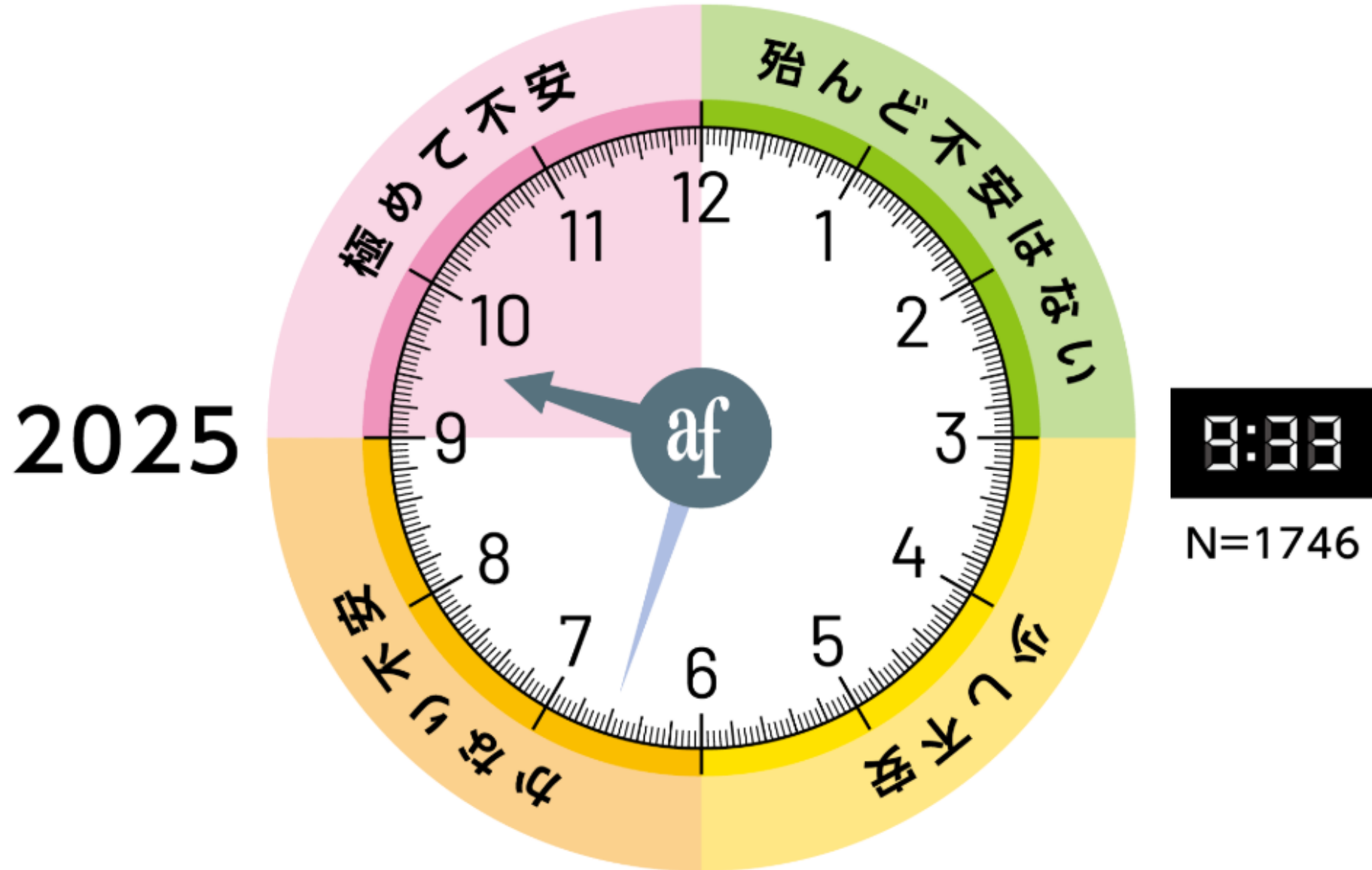


僕らは皆、同じ惑星によって運ばれている仲間であり、同じ船の乗組員なのだ。

(サン＝テグジュペリ 『人間の大地』)

環境危機時計（旭硝子財団）

（0時から12時までの間のどこにいるか、世界の科学者が評価）



『地球沸騰時代』の到来

「地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰の時代が到来した。」

(The era of global warming has ended, the era of global boiling has arrived.
2023年7月27日、アントニオ・グテーレス国連事務総長)

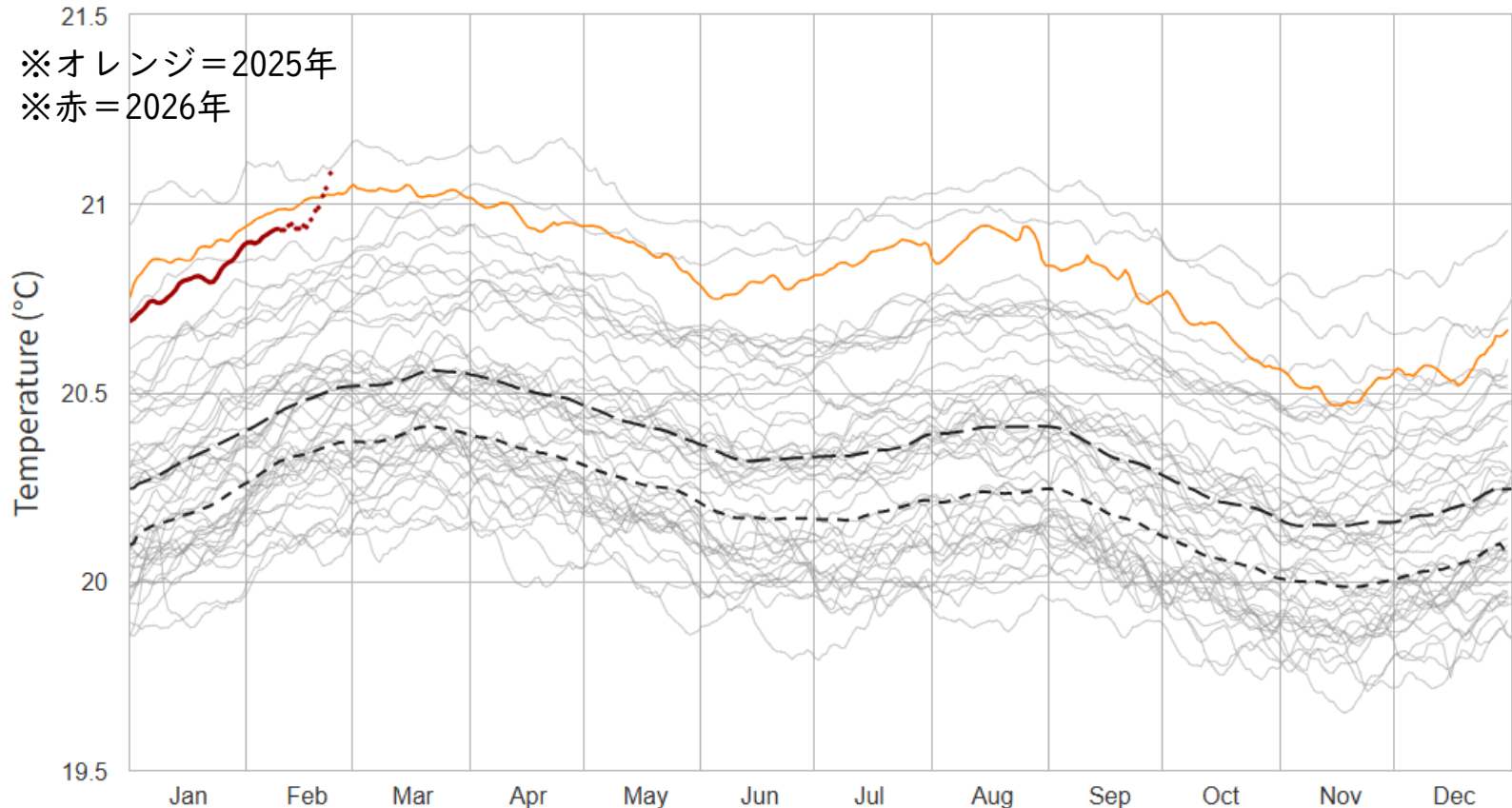


©UN Photo/Mark Garten

Daily Sea Surface Temperature, World (60°S–60°N, 0–360°E)

Dataset: NOAA OISST V2.1 | Image Credit: ClimateReanalyzer.org, Climate Change Institute, University of Maine

Export Chart



※オレンジ=2025年
※赤=2026年

- 1991-2020
 - - 1982-2010
 - Preliminary
 - 2026
 - 2025
 - 2024
 - 2023
 - 2022
 - 2021
 - 2020
 - 2019
 - 2018
 - 2017
 - 2016
 - 2015
 - 2014
 - 2013
 - 2012
 - 2011
 - 2010
 - 2009
 - 2008
- ▲ 1/3 ▼



長野県諏訪湖：御神渡りは8年観察されず
<https://readyfor.jp/projects/omiwatari>

朝日新聞 2020年1月22日 朝刊 21ページ 長野県



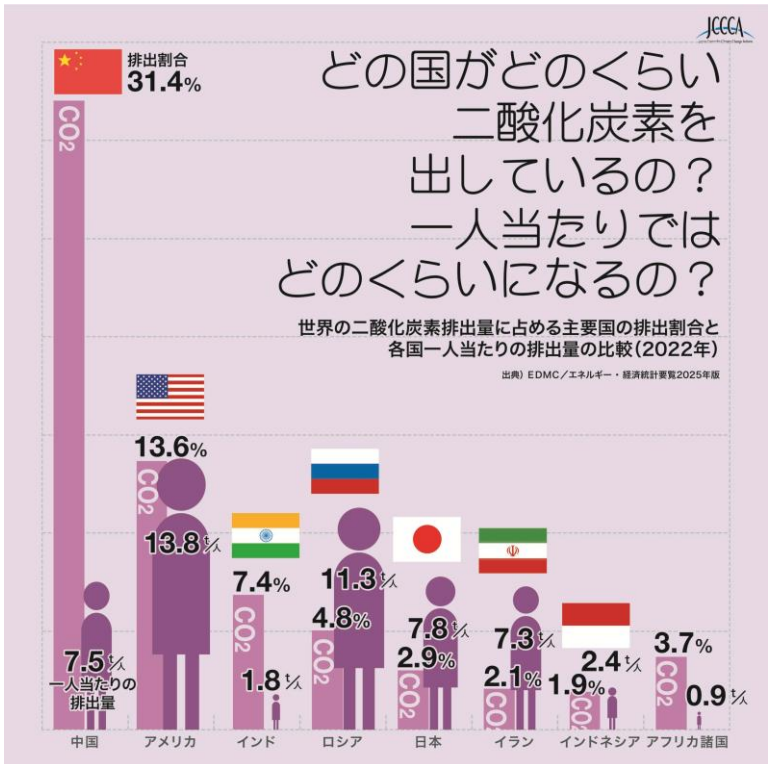
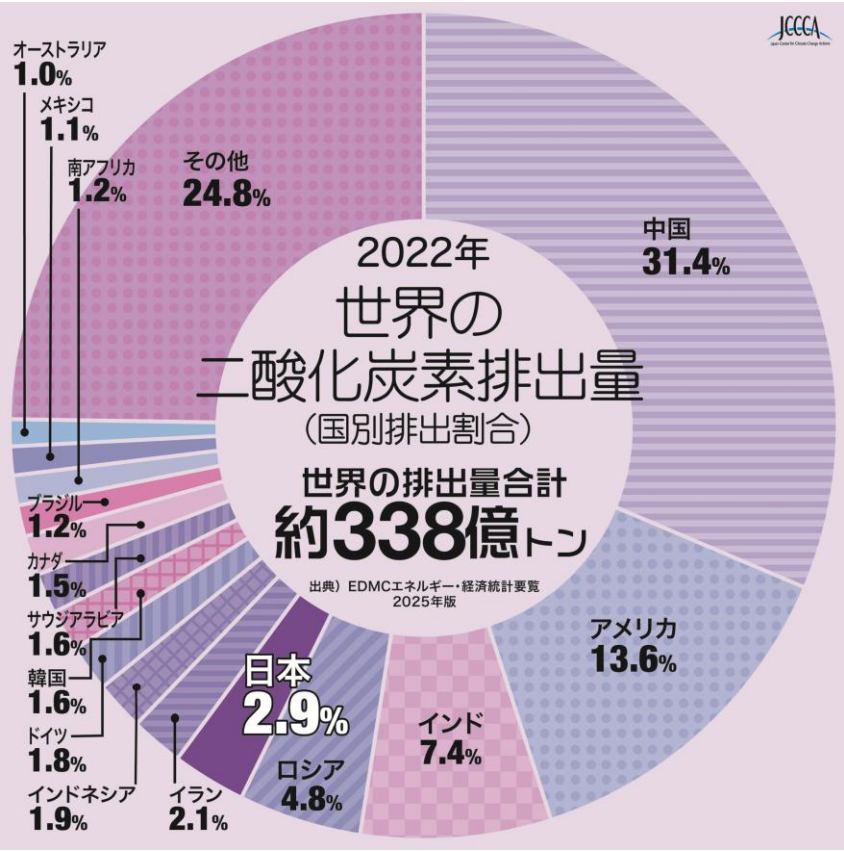
「ほら、まだ上半分しか凍ってない
でしょう」。凍結・乾燥中の棒寒天
を持つ小池隆夫さん、長野市宮川

凍らぬ棒寒天「今年が一番ダメ」

日本のCO2排出量は世界の約3%でしかない？

「気候町民会議に参加することになって、気になって調べてみたんだけど、日本のCO2排出量は世界の3%しかない。この数字を見た瞬間、やる気をなくしたね。でも、**日本も高度経済成長期には世界の何割かのCO2を出していたはずだ。それが蓄積されて気候危機をもたらすのだったら、我々も責任を果たさなきゃならない。」**

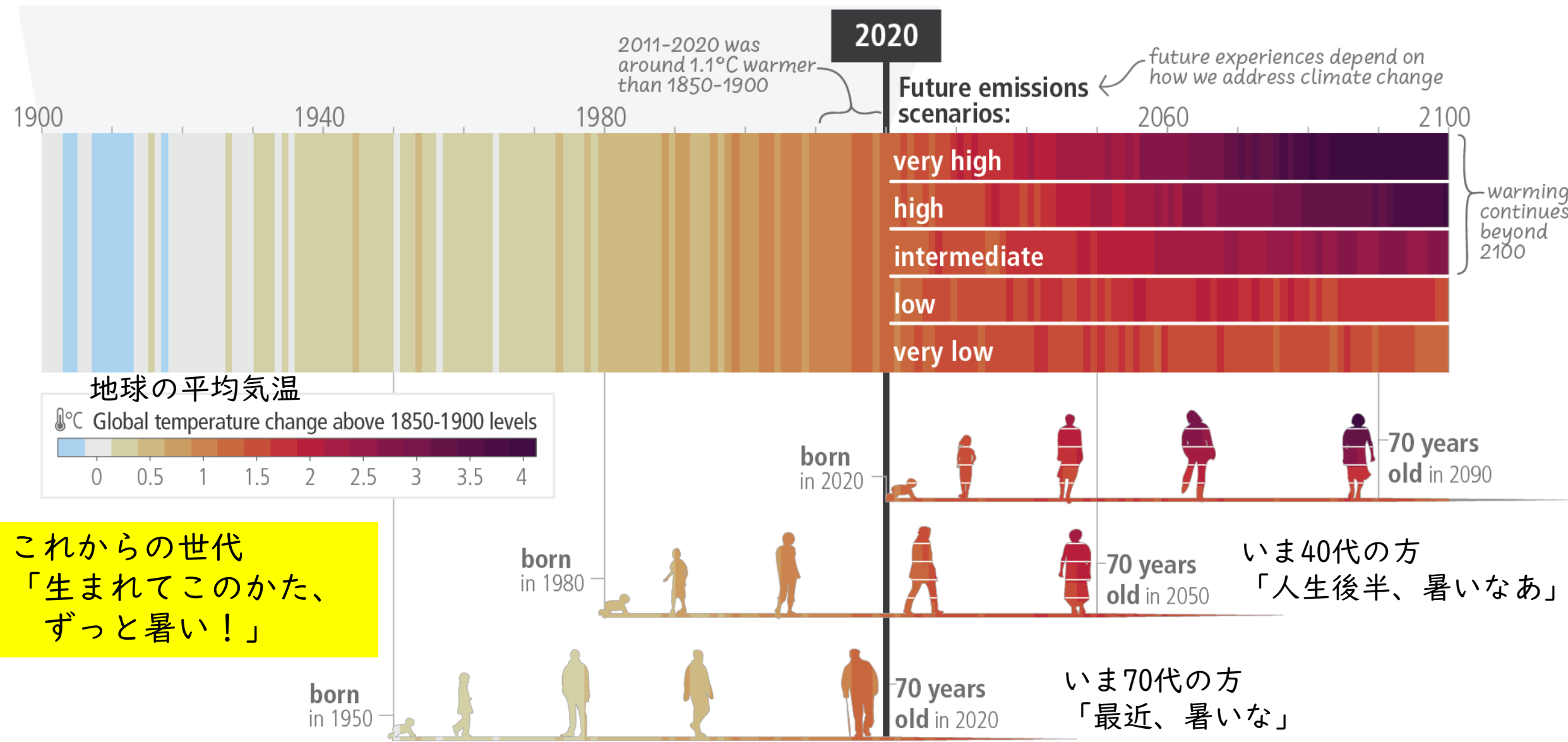
(2025年6月、気候町民会議inみのわ、グループディスカッションにおける参加者の発言)



かつて信州は製糸業の世界的拠点。世界産業近代化の立役者を務めた。

<https://okayasilk.jp/about/>

気候変動は世代間の不公正を生む(気候正義)



将来予測まとめ

21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

※黄色は2℃上昇シナリオ、赤色は4℃上昇シナリオによる予測

年平均気温が約1.4℃/約4.5℃上昇



猛暑日や熱帯夜はますます増加し、冬日は減少する。

日本近海の平均海面水温が約1.13℃/約3.45℃上昇



世界平均よりも上昇幅は大きい。

降雪・積雪は減少

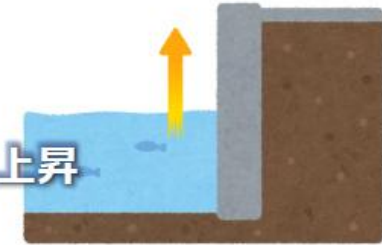
雪ではなく雨が降る。ただし大雪のリスクが低下するとは限らない。



激しい雨が増える

日降水量の年最大値は約12% (約13 mm) / 約27% (約28 mm) 増加。
50 mm/h以上の雨の頻度は約1.8倍/約3.0倍に増加。

沿岸の海面水位が約0.40m/約0.68m上昇



3月のオホーツク海海氷面積は約32%/約78%減少



【参考】4℃上昇シナリオでは、21世紀末までには夏季に北極海の海氷がほとんど融解すると予測されている (IPCC, 2021)。



台風は強まる 台風に伴う雨は増加

日本周辺海域においても世界平均と同程度の速度で海洋酸性化が進行



参考文献

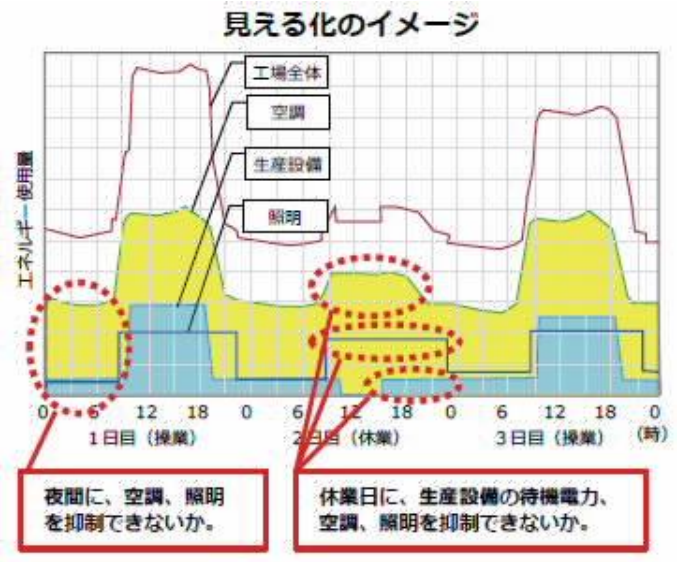
IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P.Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp., <https://doi.org/10.1017/9781009157896>.



※ちなみに
脱化石燃料社会は
脱プラ社会

ゼロカーボン社会 ：必要な変化は世界水準で明瞭に

- (1) 必要最小限のエネルギー使用で済む
ライフスタイル、ビジネススタイル
：エネルギー効率化 (=省エネ)
- (2) 化石エネルギーを再エネに
：エネルギー転換 (+地域主導で)



(『信州ゼロカーボンBOOK事業者編』)

→この2つが標準的な方法・・・そのための手段として

- 建物の断熱性能アップ
 - 屋根ソーラーなどで自給・自家消費
 - ガソリン車→電気自動車 (EV) へシフト
- ※自給の方法などは地域性があって当然
例) 水力に恵まれている地域なら水力
寒冷・山間地域なら木質燃料も必須

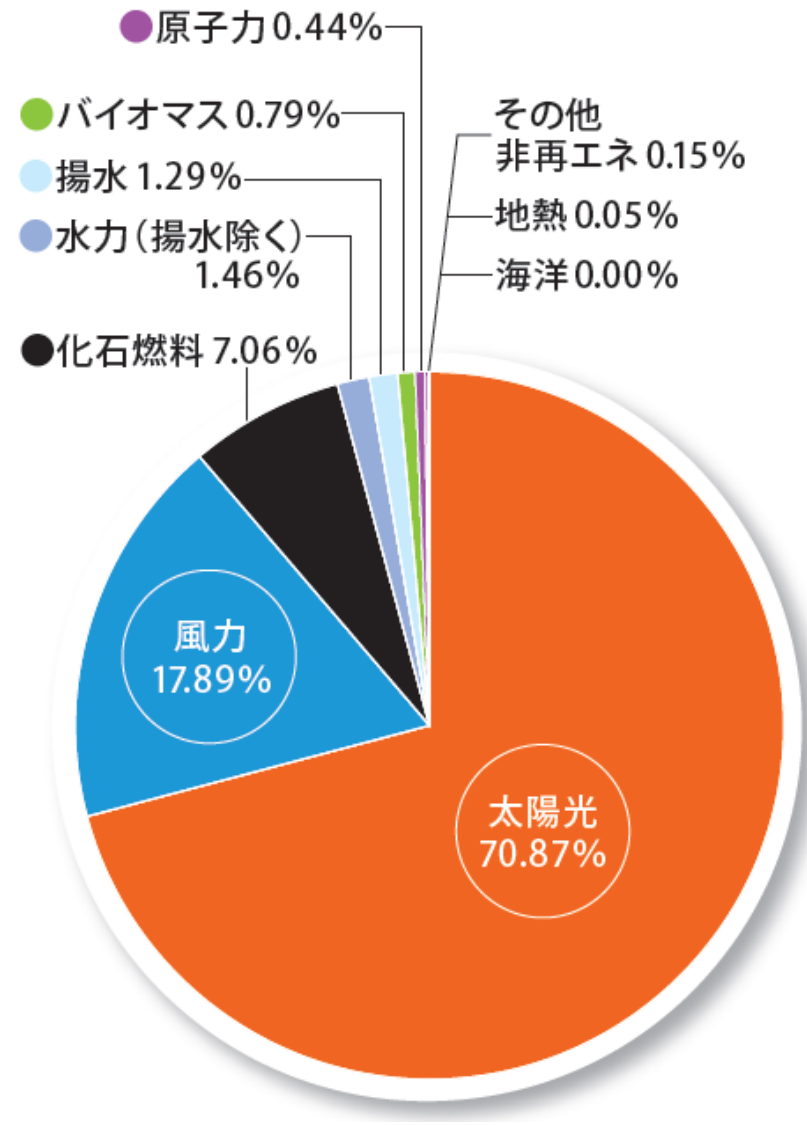
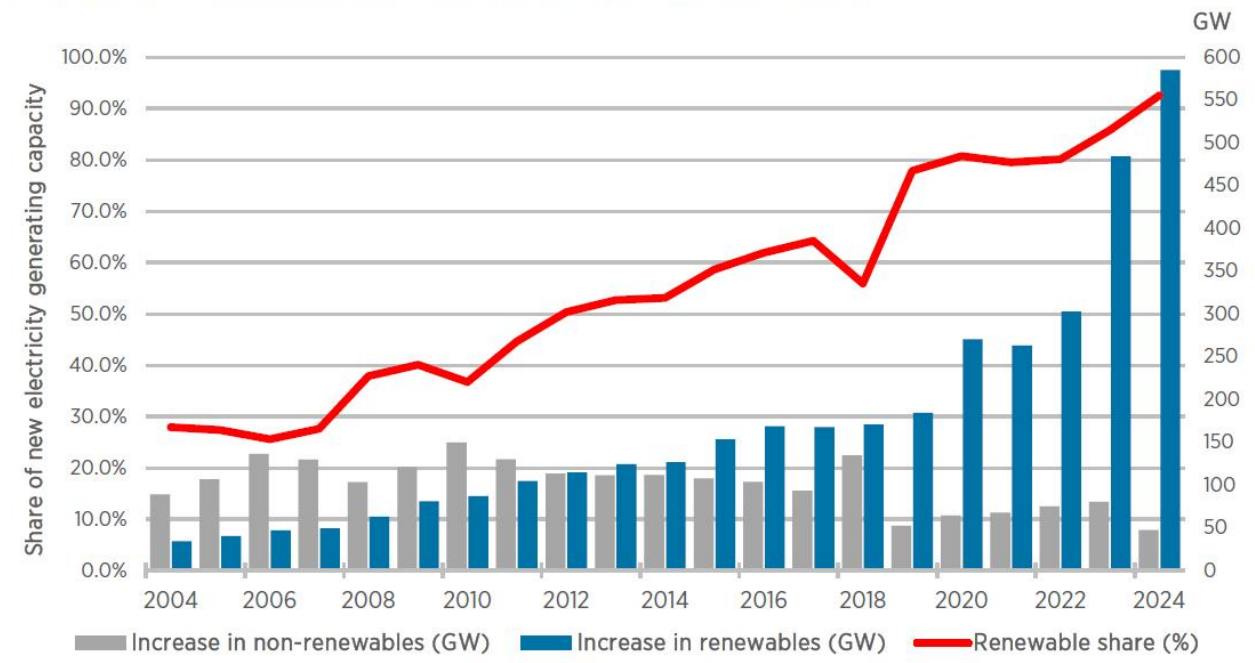
- (3) 上の2つを可能にするインフラ整備
公共部門の役割も大きい



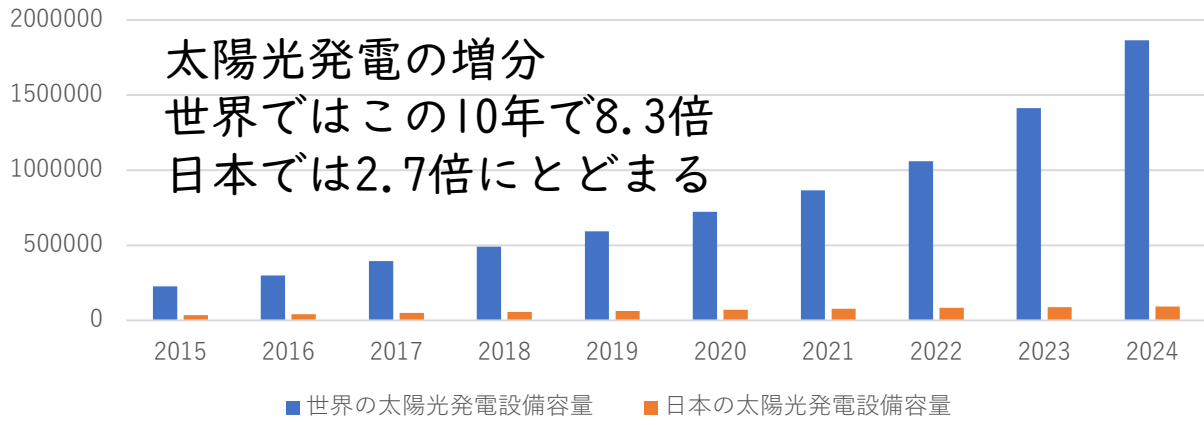
(『信州ゼロカーボンBOOK県民編』)

世界で新規に開発された電源 2024年は92.5%が再生可能エネルギー

Renewable share of annual power capacity expansion



太陽光発電の増分
世界ではこの10年で8.3倍
日本では2.7倍にとどまる



全国で企業から「再エネが足りない」という声
.. 産業競争力の上で日本が劣後するリスク

グローバルな変化をローカルがしっかりと受けとめる ：地域脱炭素の実現

グローバル経済の大変化
例 ガソリン車→EVシフト
再エネ・蓄電池の急速な普及

国レベルの政策
例 エネルギー基本計画／建築基準法／電カシステム改革など

都道府県レベルの政策・戦略
例 岡山県地球温暖化対策実行計画

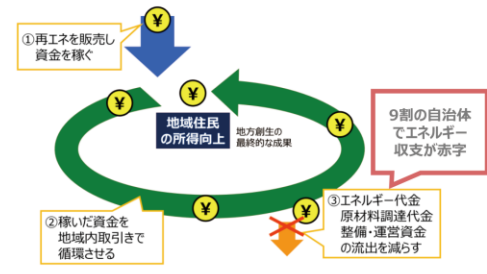
地域課題解決と
連動した脱炭素実現

地域の再生可能エネルギーの活用等による地域経済への効果

強い地域経済循環の構築、
住民所得向上が重要

地域経済循環構造 = 「稼ぐ力」 + 「所得の循環」
⇒ 「住民所得の向上」

再エネ導入の視点で見た地域の経済循環構造



地域に利益をもたらすためのポイント

- ・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
- ・再エネ地産地消

地域経済活性化、地域課題の同時解決
エネルギー自給

※地域経済循環分析 - 地域経済循環分析自動作成ツール、地域経済波及効果分析共通手引き詳細編 (副読本) -

環境省 脱炭素地域づくり支援サイト
<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/chiiki-datsutanso/>

箕輪町の総電気使用量
190446MWh = 190446000kWh
34円/kWhだと年64.8億円
(R5年度農業産出額 = 19.7億円)

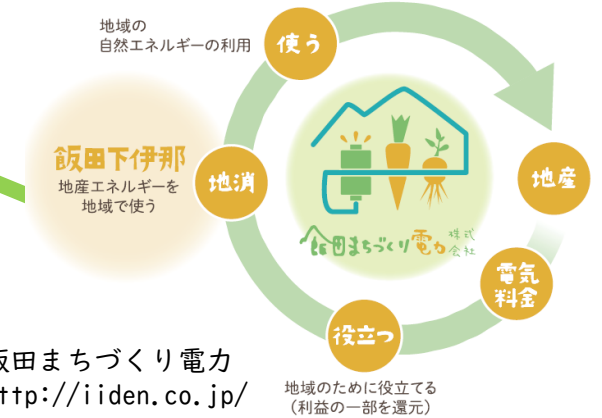
地域脱炭素 = 地域だからこそできる地域のための脱炭素

地域のエネルギーを使って、
域外へ流出していた費用を減らし、
収益を地域へ還元します。



白馬高校：校舎断熱ワークショップ
<http://hakuba-sdgs-lab.org>

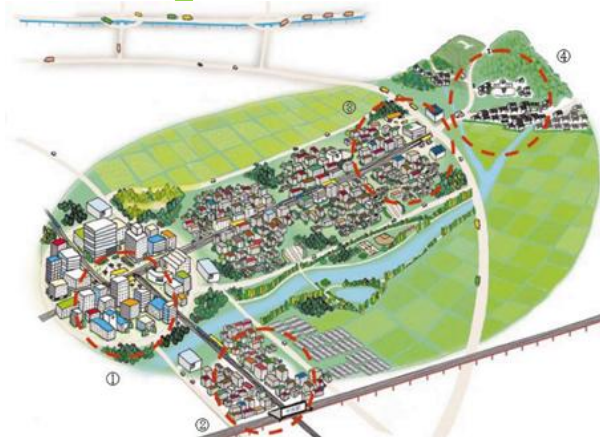
再エネ：
資源経済の域内循環



建物：
より快適な生活環境

誰も取り残さない
脱炭素社会へ

産業：
選ばれ続ける経営



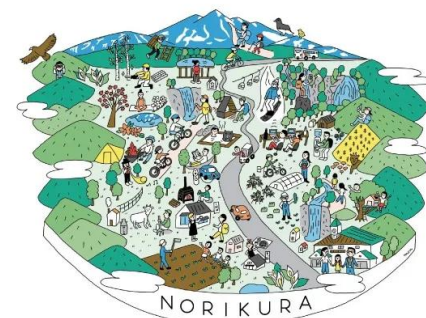
(国立環境研究所)

交通：
まちを持続可能に

再エネ100宣言
RE Action

100%
自然エネルギー

のりくら高原ミライズ



(ゼロカーボンパーク第1号)

地域課題解決と合わせた●●×ゼロカーボン =政策統合の視点

①福祉×ゼロカーボン

(社会的弱者にこそ高断熱、再エネを届けたい)

②移住・高齢者・子育て×ゼロカーボン

(移住者、高齢者、子育て世代が安心できる地域でありたい)

③学び舎×ゼロカーボン

(幼保小中高大学は地域の断熱文化発信拠点として最適)

④住宅建築×ゼロカーボン

(地元業者が施工技術を持てばビジネスに付加価値)

誰もが安心して暮らせる、
働ける、学べる建物

⑤地域づくり×ゼロカーボン

(「集落点検」にゼロカーボンの視点を加味すれば新たな発見が)

⑥公共施設×ゼロカーボン

(皆が集う拠点こそサステイナブルにシフトしよう)

⑦都市計画・公共交通×ゼロカーボン

(ショートウェイシティの実現に欠かせない本質的課題)

⑧まちづくり・防災×ゼロカーボン

(地域熱供給などこれからの都市基盤整備)

地域内経済循環のための
再エネ大量導入

誰も取り残さない
脱炭素社会へ。
市民や企業との
ラストワンマイルを
埋めていく必要。

持続可能なコミュニティ

※私の各地での実践・学びから

⑨全ての屋根に太陽光を

(PPAや自家消費で太陽光=インフラの時代へ)

⑩サプライチェーンの隅々まで

(ティアの末端まで追加性のある再エネ投資を)

⑪DX×ゼロカーボン

(V2X、VPPなどのDX技術で暮らしをより便利に)

⑫地域内経済循環×ゼロカーボン

(地域新電力で資源経済を私たちの手に取り戻す)

⑬耕作放棄地・寒冷地×ゼロカーボン

(再エネは地域課題解決との合わせ技で導入すれば美味)

地元産業が持続できる
脱炭素経営へのシフト

⑭商工会・商工会議所×ゼロカーボン

(中小零細企業の脱炭素経営を地域を挙げて支援したい)

⑮企業パートナーシップ×ゼロカーボン

(オフィス町内会的な取り組みも効果大きい)

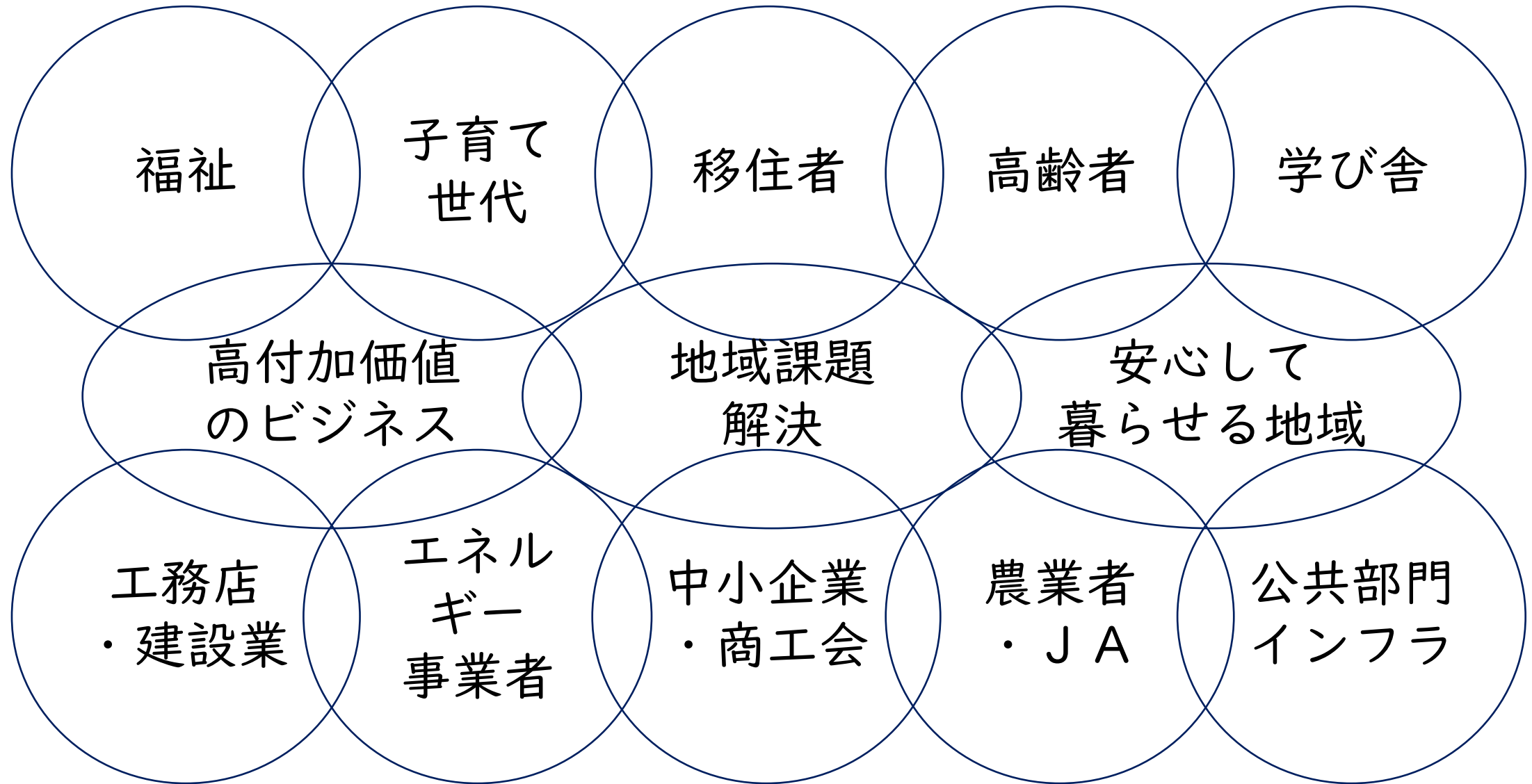
⑯産業政策×ゼロカーボン

(ゼロエミッション産業団地を実現したい)

⑰新価値創出×ゼロカーボン

(RE100リゾート、RE100農業などの可能性)

例示した要素を重ね合わせると・・・



ゼロカーボンは、持続可能なまちづくりだ！

気候町民会議 in みのわ とは？

箕輪町発足70周年の節目を迎え、地球温暖化がもたらす気候変動について、私たち1人ひとりができることや、どのように推進していくべきかなどを、町民の皆様と考える。

信州大学生などを交えて一緒に「ゼロカーボン」や「持続可能な町づくり」をどのように実現していくか、町民目線での取組を議論していきます。

箕輪町民

16歳～70歳の方

2000名

無作為抽出
(くじ引き)



参加表明

をくださった方

30名



信州大学生

10名

40名が学び、対話を重ねます



箕輪町らしい気候変動対策の推進

①みんなで知る／みんなで伝える

- 気候危機：世界と箕輪町への影響
- 地球と次世代への責任：気候正義
- 町のビジョンと取り組み、企業の取り組み
+町民がすべきこと、できることを明確に
=地球温暖化対策アクションプラン2022
- 地区や学校、職場のまとまりを活用
- 地域の情報を日ごろから話題に
- 「ゼロカーボンを実現する先進地」を
町民が他地域に自慢できるようになる

みのわが
好き！

②みんなで備える／みんなで変える

- 農業と工業の町が持続するために
- 太陽光発電に適した立地を活かす
- 省エネと再エネの経済的メリットをわかりやすく示す：心理的ハードルを下げる
- 取り組むことが楽しくなる活動デザイン
- 象徴的な変化を起こしてみよう：
例) 学校や高速バス停への送迎など

③みんなで備える／みんなで変えるために

- 箕輪町で共に生きるすべての人々の「自分ごと」にしよう
- 行動する町民を支えるしくみを、協力してつくろう
- 「ゼロ仲間」になろう、「ゼロ仲間」を増やそう
- 気候町民会議のような学びと対話の場をつくり、参加しよう

「私のゼロカーボン・アクション」

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
お茶とペットボトル → 水出しのものにお茶!

信州グリーン電機A-7を導入する!

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
耕作地を可能な限り増やしていき、
ソーラーシェアリングをより多くの人に知って
もらう機会を増やす

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
・休日は公共交通機関の利用、
徒歩を心がける。
・友人、知り合いに今回の会議に参加した事、
ゼロカーボンについてを伝えていく。

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
・太陽光発電の自宅導入検討
・町内の移動に自家用車を使用しない
→自転車の活用、散歩の活用

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
MSPG Tシャツを着て
歩く

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
・マイボトル(水筒)を持つ。
・自宅の庭の整備。
・貯金して蓄電池を付ける。
・娘を今度のフェスに連れてきて話す。

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
地球温暖化を
真剣に考える

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
ココミ × 継続
ゼロ仲間を増やす
1日1km 車使用距離減らす・夏休みにカーボンオフセット旅行!
みんなで創る未来につなげる 暮らしやすさ 箕輪町

“わたし”のゼロカーボンアクションは?
~~毎~~ “周りの人たちと相違”
自社の従業員と共にゼロカーボン相違。
① ソーラーパネルの導入
② 通勤相違と、通勤時間(勤務時間)
の変更。(徒歩にする工運搬、
工場のエネルギー削減)

わたしたちにできること：

① ^{こじん}個人でできること

② ^{なかま}仲間や^{ちいき}地域でできること

③ ^{しゃかい}社会のしくみを変えること

気候変動対策： 未来の社会像を規定

There is a rapidly narrowing window of opportunity to enable climate resilient development

Multiple interacting choices and actions can shift development pathways towards sustainability

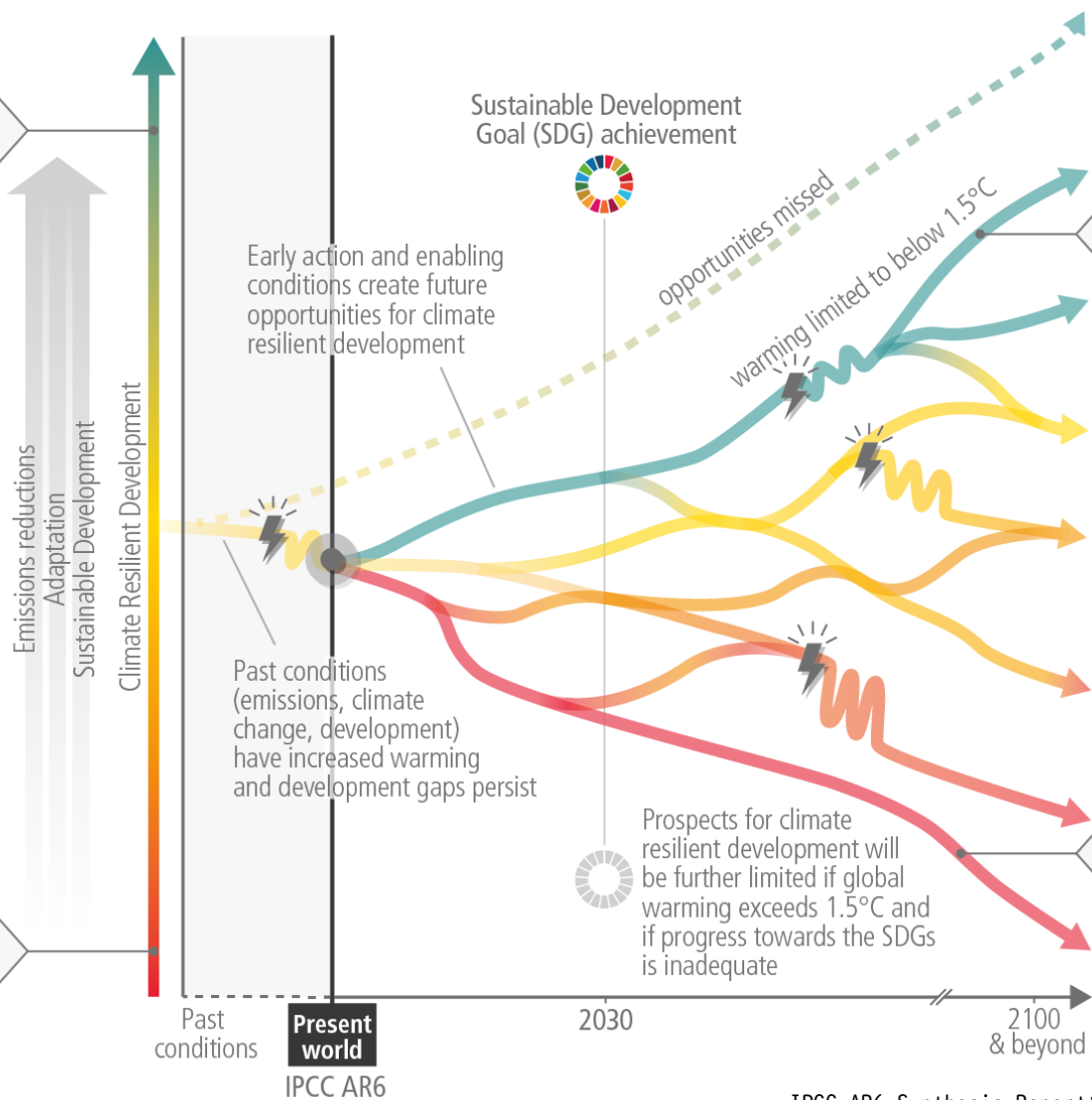
- 包摂型ガバナンス
- 多様な知識と価値
- イノベーション
- セクター間や時間軸の統合的判断
- 気候政策と開発のシナジー . . .

Conditions that enable individual and collective actions

- Inclusive governance
- Diverse knowledges and values
- Finance and innovation
- Integration across sectors and time scales
- Ecosystem stewardship
- Synergies between climate and development actions
- Behavioural change supported by policy, infrastructure and socio-cultural factors

Conditions that constrain individual and collective actions

- Poverty, inequity and injustice
- Economic, institutional, social and capacity barriers
- Siloed responses
- Lack of finance, and barriers to finance and technology
- Tradeoffs with SDGs



Outcomes characterising development pathways

Low emissions
System transitions
Transformation
Low climate risk
Equity and justice
SDG achievement

High emissions
Entrenched systems
Adaptation limits
Maladaptation
Increasing climate risk
Reduced options for development
Ecosystem degradation

Illustrative 'shock' that disrupts development

ゼロカーボンに地域一丸で取り組むことが

生活の豊かさを
実感すること
につながるには？

一人ひとりの幸
せや生きがい
につながるには？

箕輪町の地域社
会を持続可能
とするには？