

2050ゼロカーボン実現に向けた 長野県の取組

令和4年6月3日

長野県 環境部 次長
真関 隆

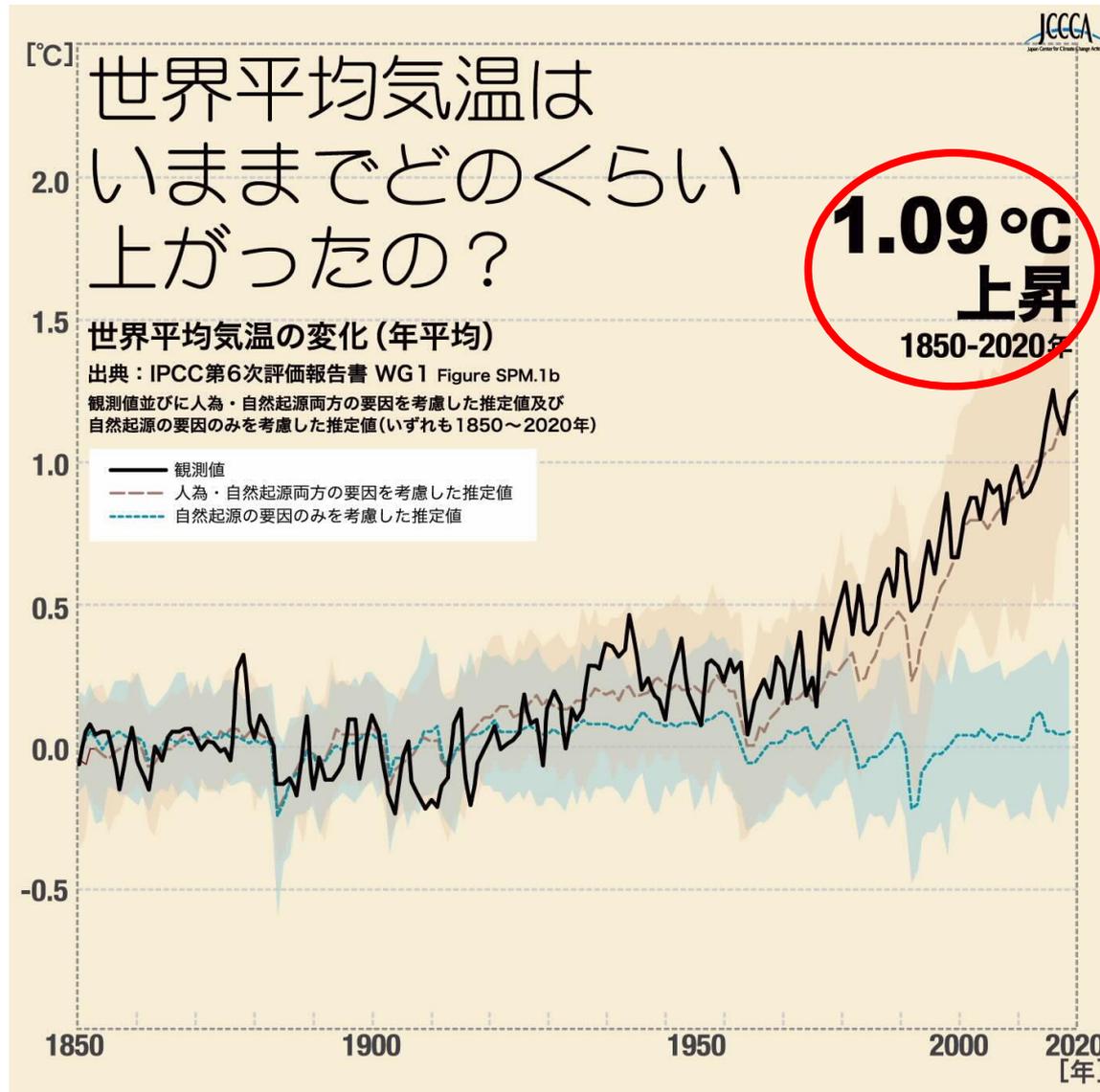


発表内容

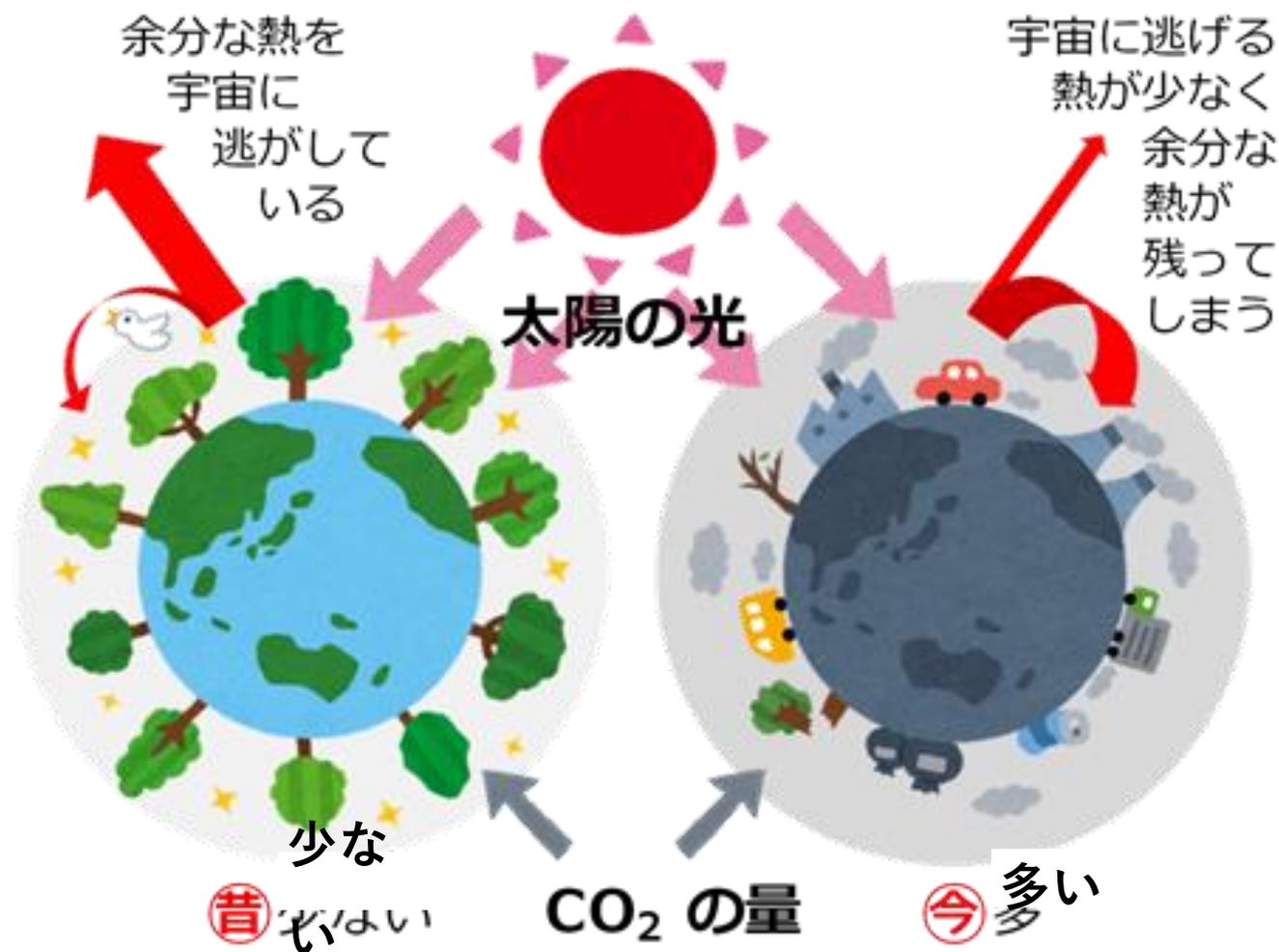
- Part 1 なぜ世界はゼロカーボンを目指すのか
- Part 2 長野県が気候変動に向き合う理由
- Part 3 「長野県ゼロカーボン戦略」2021~2030
- Part 4 産業分野の主な事業
- Part 5 国内外の多様な主体との連携



Part 1
**なぜ世界はゼロカーボンを
目指すのか**



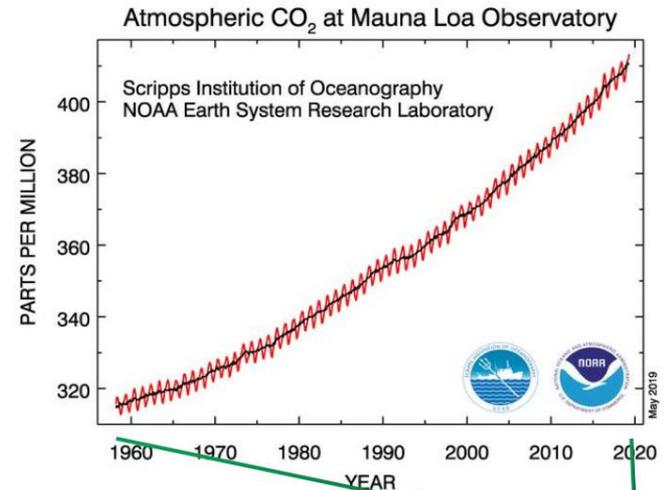
出典：IPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change
気候変動に関する政府間パネル）の第6評価報告書（2021年8月）



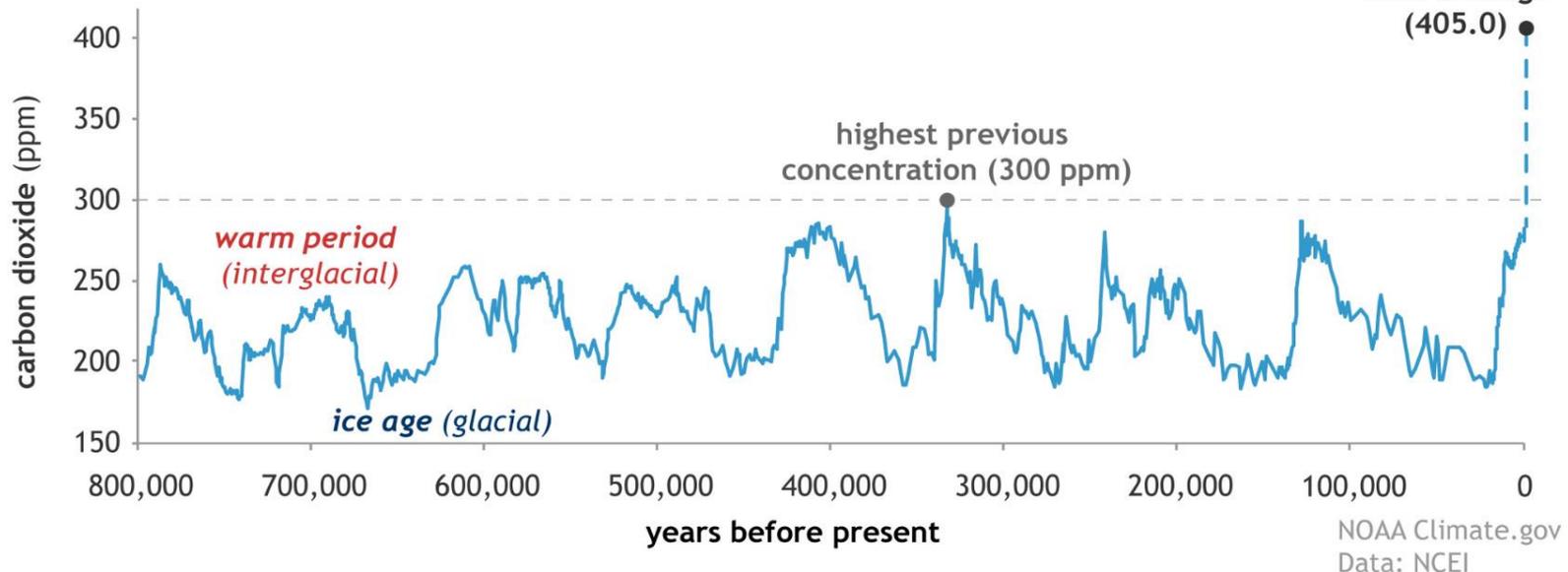
二酸化炭素（CO₂）を主とする温室効果ガスの量が増え宇宙に熱が逃げにくくなっている

過去80万年間の大気中CO₂濃度の変化

大気中CO₂濃度
氷期 ~180ppm
間氷期 ~280ppm
現在 ~410ppm



CO₂ during ice ages and warm periods for the past 800,000 years



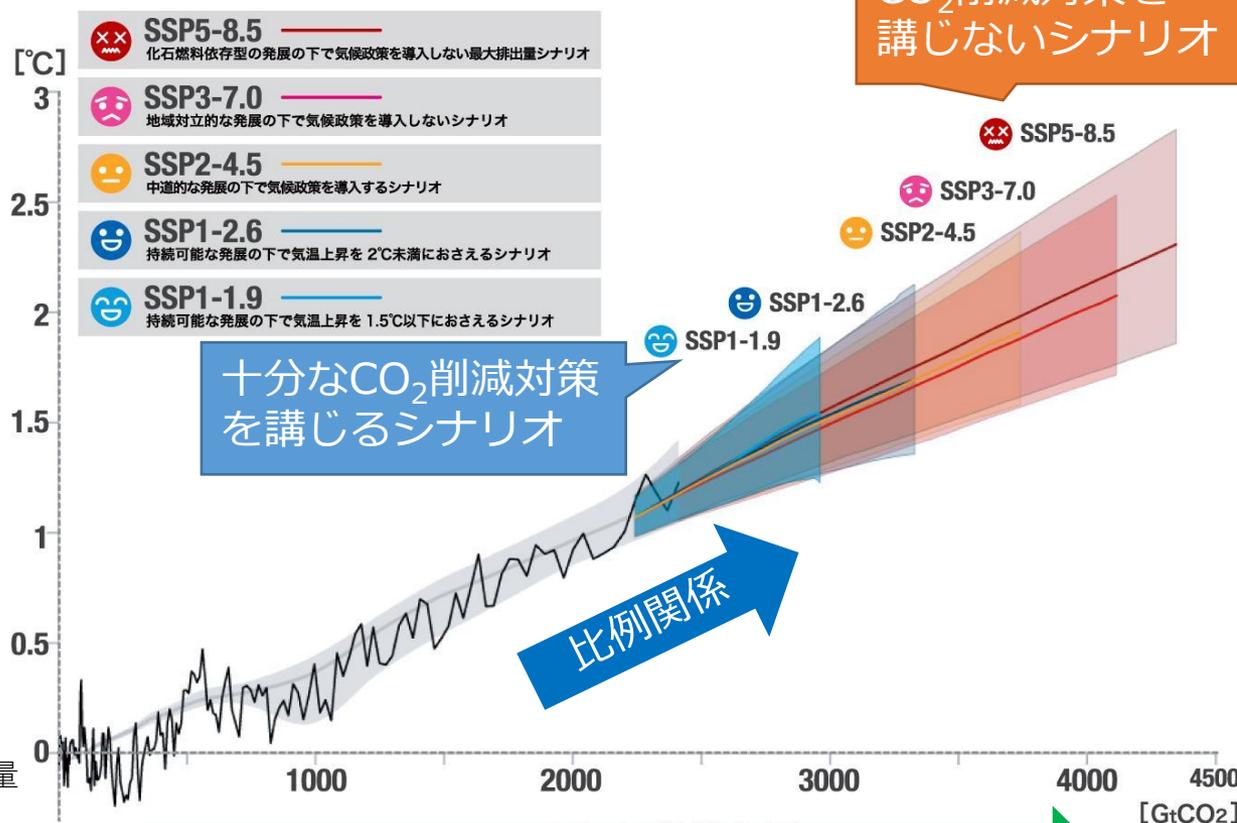


排出量と気温の関係は？ CO₂累積排出量と気温上昇量の関係

出典：IPCC第6次評価報告書 WG1 Figure SPM.10

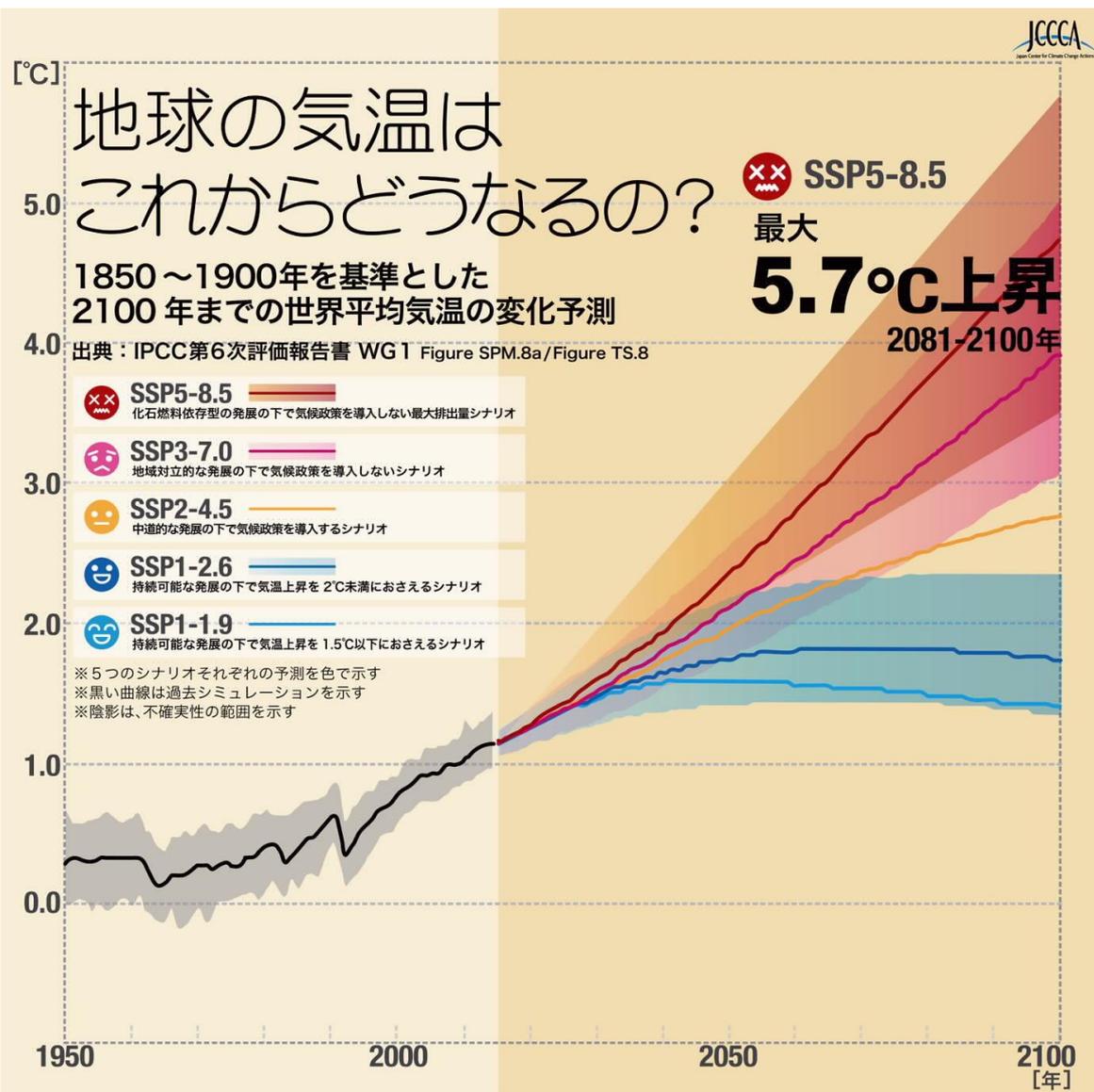
気温の上昇量

1850～1900年の
平均気温からの上昇量



人為起源のCO₂累積排出量

何もしないと2100年には5℃以上上昇



温暖化対策をとらなかった場合、**3.3～5.7℃上昇**

気温上昇を低く抑えるための
対策をとった場合、**1.0～1.8℃上昇**

歴代の報告書の中で**初めて、人間の活動が地球温暖化を引き起こしたことに「疑う余地がない」と表現**

A. 気候の現状

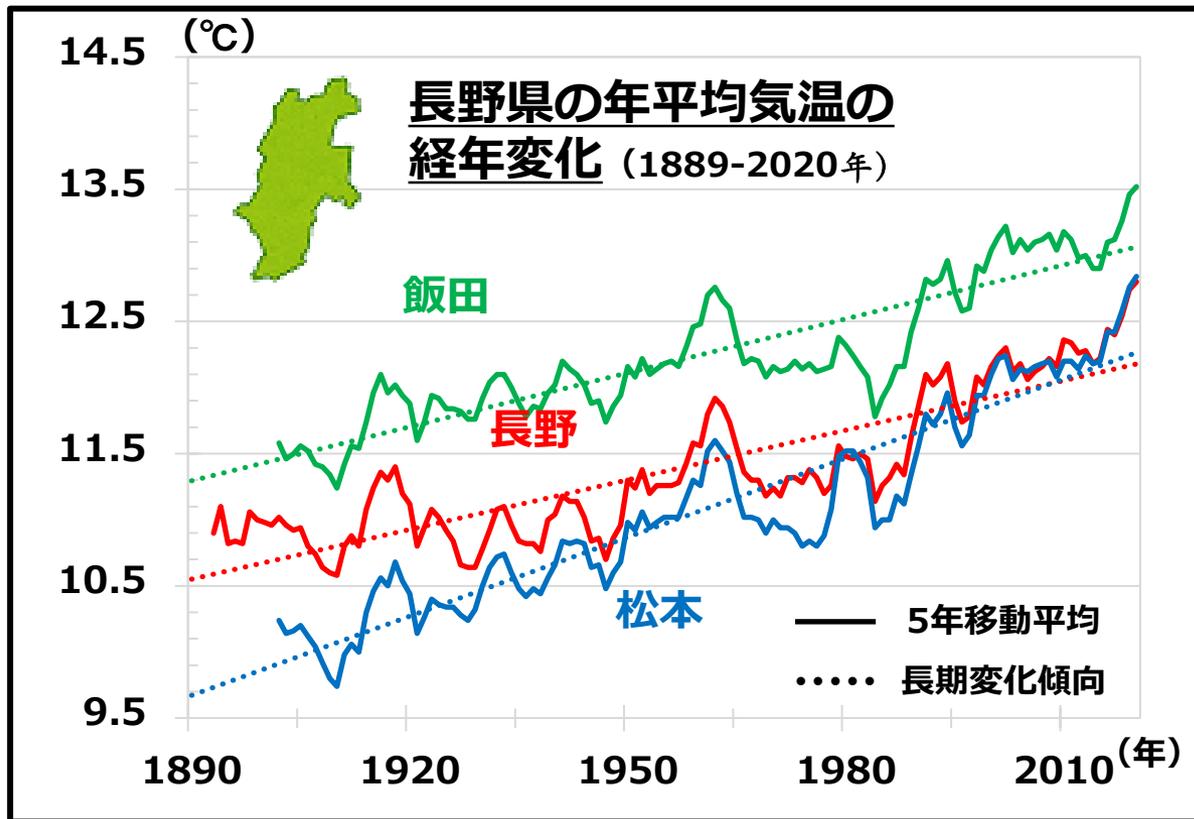
A.1 人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。 大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れている。

(出典) IPCC 第6次評価報告書 第1作業部会報告書気候変動2021：
自然科学的根拠ヘッドライン・ステートメント (HS) 2021年8月9日



Part 2

長野県が気候変動に 向き合う理由



平均気温の上昇幅
《100年あたり》

長野市	+1.3°C
松本市	+2.0°C
飯田市	+1.4°C
全国	+1.2°C

令和元年台風第19号 記録的豪雨

- 「長野」では200年に1度の大雨 -



左: 千曲川流域(長野市)、右上: 上田電鉄別所線(上田市)、長野新幹線車両センター(長野市)

【人的被害】

死者 23名
重傷者 14名
軽傷者 136名

【住家被害】

全壊 920棟
半壊 2,496棟
一部損壊 3,569棟

床上浸水 2棟
床下浸水 1,358棟
※2021年9月6日時点

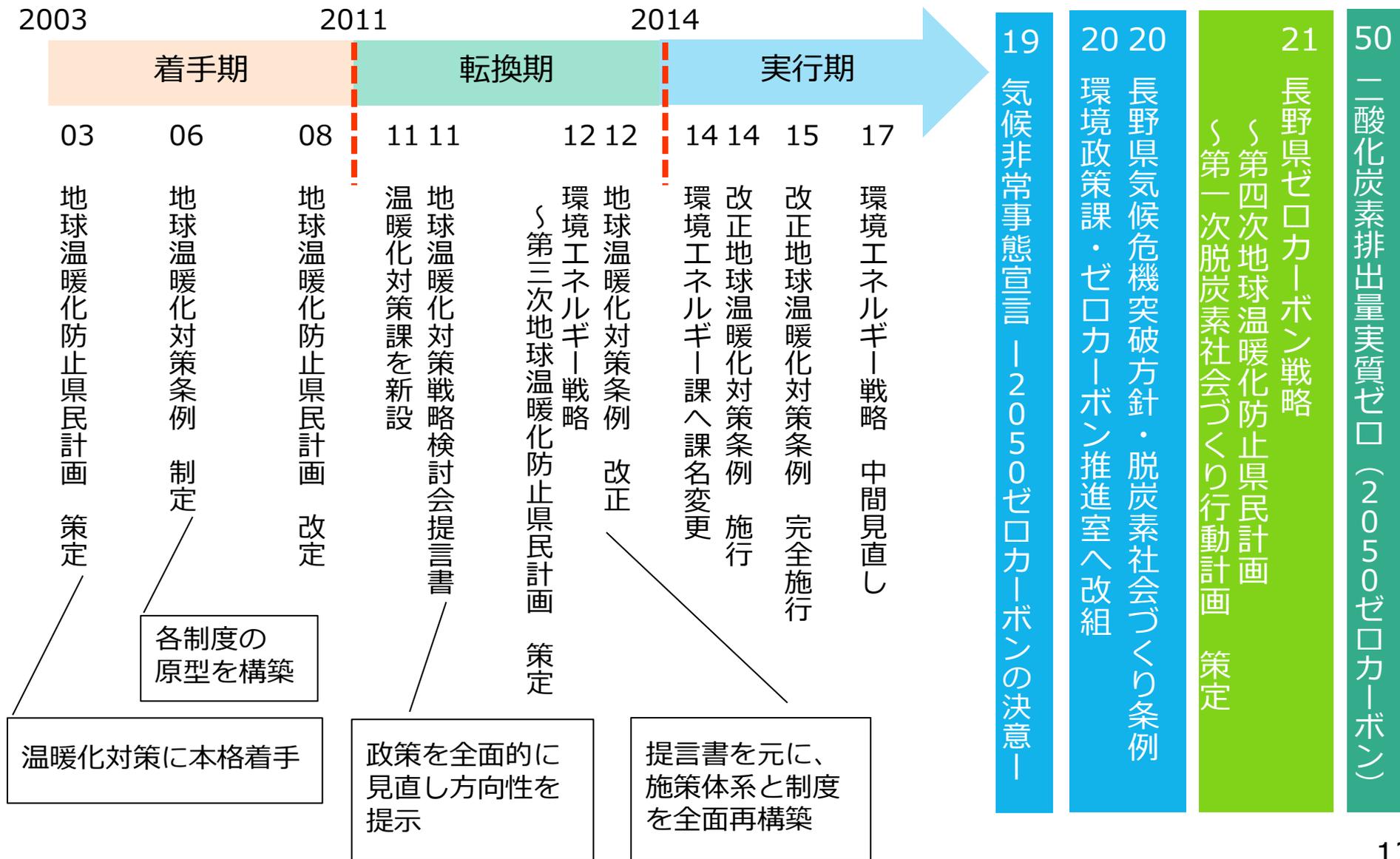
【被害総額】

2,766億7,400万円
※2020年9月18日時点

長野県の地球温暖化対策の歩み

従来の温暖化対策

ゼロカーボン実現に向けた取組



気候非常事態宣言

～2050ゼロカーボンへの決意～（令和元年12月6日）

- ・ 県議会の「気候非常事態に関する決議」を受けて、**都道府県として初めて気候非常事態を宣言**
- ・ 宣言において「**2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ**」**（2050ゼロカーボン）を決意**



気候非常事態宣言 - 2050 ゼロカーボンへの決意 -

世界各地で記録的な高温や大雨、大規模な干ばつなどの異常気象が頻発しており、世界気象機関（WMO）は、これらの異常気象が長期的な地球温暖化の傾向と一致していると発表している。

この10月に日本を襲い本県にも甚大な被害をもたらした台風第19号をはじめ、近年、我が国で頻発する気象災害の要因は気候変動にあると言われている。

気候変動は地球上の人間社会の存続を脅かしており、この非常事態を座視すれば、未来を担う世代に持続可能な社会を引き継ぐことはできないという強い危機感を抱かざるを得ない。

2015年12月に採択された「パリ協定」を受けて政府は長期戦略を策定し、最終到達点としての「脱炭素社会」を掲げた。

地球温暖化対策に先駆的に取り組んできた本県は、本年の主要20カ国・持続可能な成長のためのエネルギー転換と地球環境に関する関係閣僚会合の開催地となり、合わせて「持続可能な社会づくりのための協働に関する長野宣言」を世界に向けて発信した。

気候変動に対する地方政府や非政府組織の果たす役割の重要性が世界的に強調されているなかで、本県は国際社会から先導役となることが期待されている。

今こそ将来世代の生命を守るため、気候変動対策としての「緩和」と災害に対応する強靱なまちづくりを含む「適応」の二つの側面に取り組んでいかなくてはならない。

よって、本県は、ここに気候非常事態を宣言するとともに、2050年には二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを決意し、県民一丸となった徹底的な省エネルギーと再生可能エネルギーの普及拡大の推進、さらにはエネルギー自立分散型で災害に強い地域づくりを進め、もって本県の持続的発展を期するものとする。

令和元年（2019年）12月6日

長野県知事

阿部守一

全77市町村が宣言に賛同（R2.9.8）

長野県脱炭素社会づくり条例

(令和2年10月2日可決、10月19日公布・施行)

長野県議会議員提案の「長野県脱炭素社会づくり条例」が全会一致で可決・成立
(通称：ゼロカーボン条例) (令和2年9月定例会)



- 都道府県条例としては初となる2050年度までに二酸化炭素排出量を実質ゼロとする目標を規定
- 従来の3 Rに加えリプレイス（代替素材への転換）の推進やエシカル消費など、今後必要となる新たな取組の指針についても規定



Part 3
「長野県ゼロカーボン戦略」
2021~2030

基本 目標

社会変革、経済発展とともに
実現する持続可能な脱炭素社会づくり

数値 目標

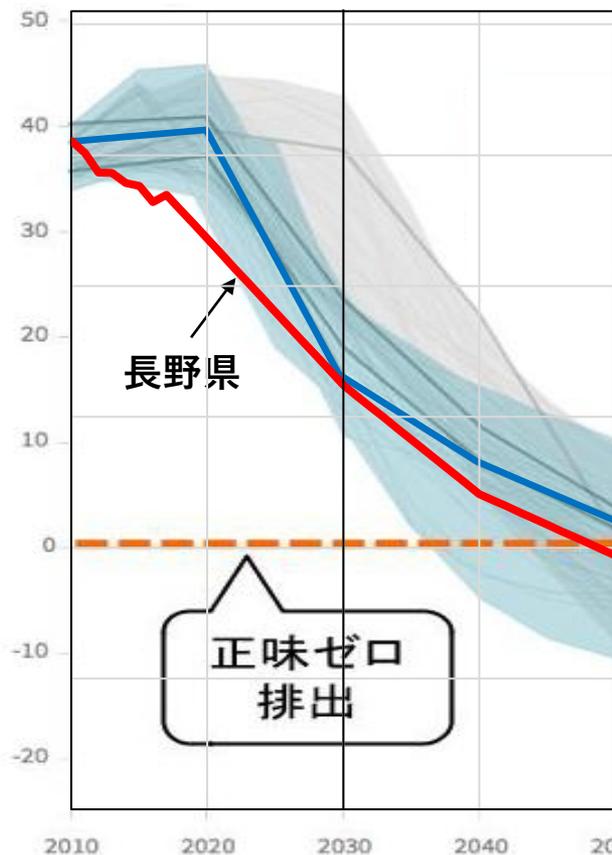
二酸化炭素を含む温室効果ガス正味排出量を
2030年度 **6割減** 2050年度 **ゼロ** を目指す

- **再生可能エネルギー生産量**
2030年度までに 2倍増、2050年度までに 3倍増
- **最終エネルギー消費量**
2030年度までに 4割減、2050年度までに 7割減

※ いずれも2010年度比

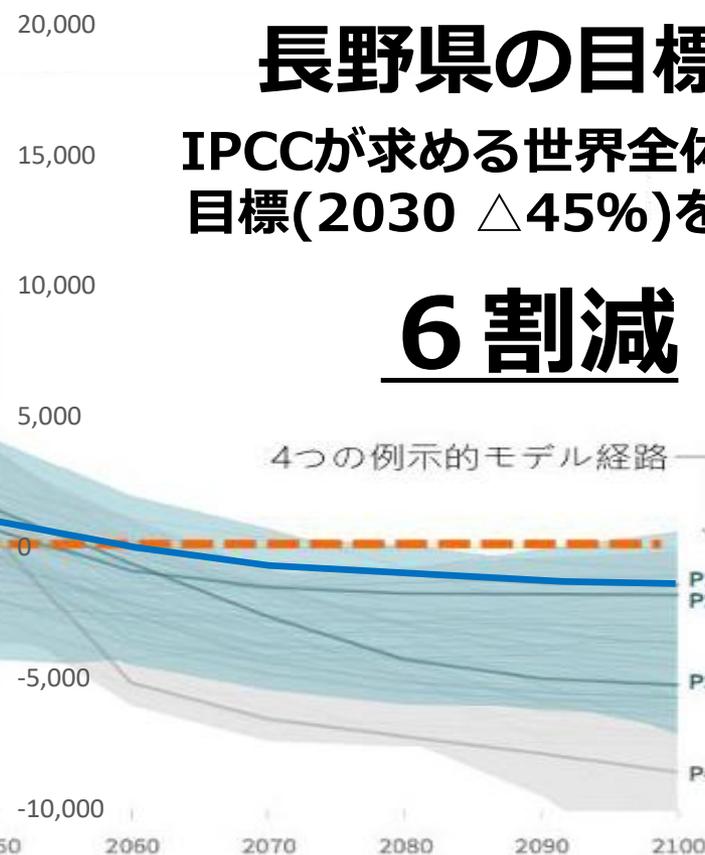
世界の
CO₂正味排出量

(10億t-CO₂/年)



長野県の
温室効果ガス正味排出量

(千t-CO₂/年)



長野県の目標は
IPCCが求める世界全体の削減
目標(2030 △45%)を上回る

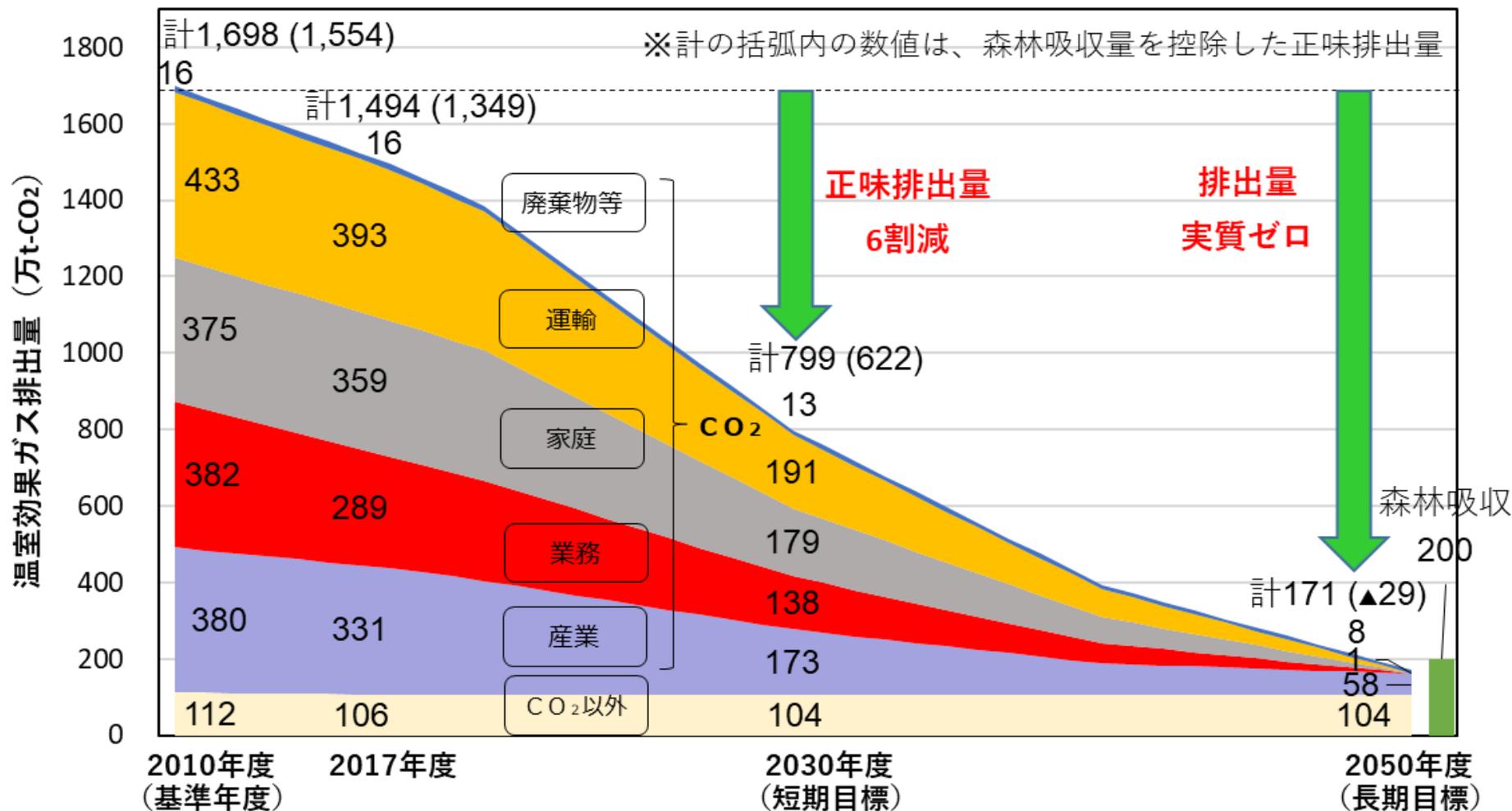
6割減

IPCC「1.5°C特別報告書」の概要（2019年7月環境省）の図を用いて長野県作成

「2050ゼロカーボン」へのシナリオ

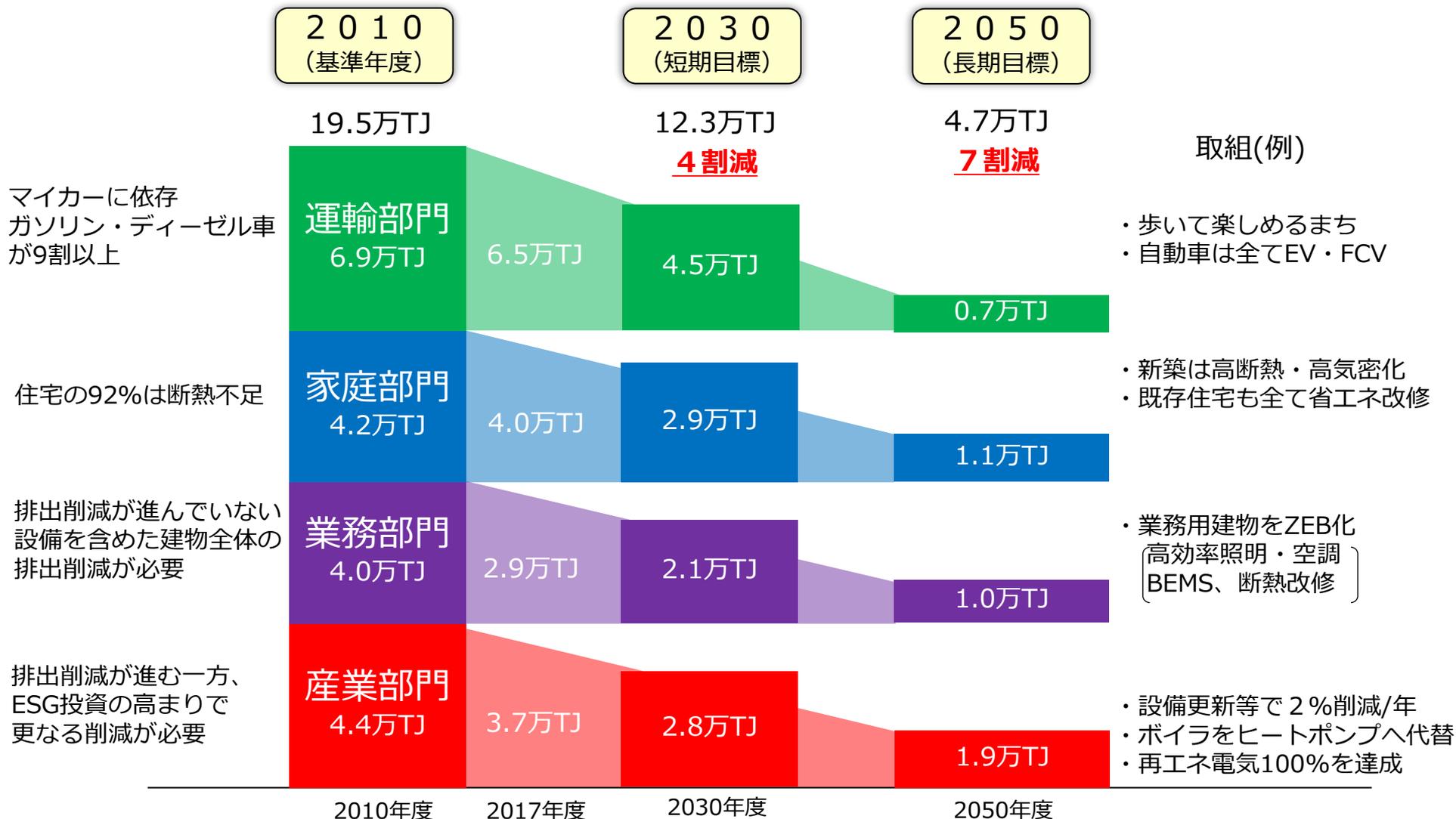
2050年にはCO₂排出量を実質ゼロに

再エネ転換が難しい産業用高温炉などのCO₂や、CO₂以外の温室効果ガス（171万t-CO₂）が残るが、森林吸収量（200万t-CO₂）がこれを上回る



「2050ゼロカーボン」へのシナリオ

最終エネルギー消費量を7割削減



「2050ゼロカーボン」へのシナリオ

再生可能エネルギーを3倍以上に拡大

【太陽光発電】

ポテンシャルは高い
住宅屋根の90%が未活用

【小水力発電・地熱発電】

小水力発電のポテンシャルが高い
事業化には、地域合意、資金調達、
技術力や経験が必要

【バイオマス発電】

バイオマス燃料供給体制の構築が必要
きのご廃培地等新たな燃料にも活用の可能性

【太陽熱・バイオマス熱】

メリットに関する社会的
認知度が低い

【地中熱・温泉熱】

技術開発によるコスト
低減が必要

2010
(基準年度)

2.2万TJ

電気

2.1万TJ

熱利用
0.1万TJ

2010年度

2.6万TJ

2017年度

2030
(短期目標)

4.1万TJ **2倍増**

電気

3.5万TJ

熱利用

0.5万TJ

2030年度

2050
(長期目標)

6.4万TJ **3倍増**

電気

5.1万TJ

※ポテンシャル
9.6万TJ

熱利用

1.3万TJ

※ポテンシャル
2.5万TJ

2050年度

取組(例)

太陽光発電 576万 kW 2.2万 TJ **全ての建物に屋根ソーラー**
屋根太陽光等 78万件

水力発電 186万 kW 2.5万 TJ **導入可能地すべてで実施**
小水力発電所 110カ所

バイオマス発電 4.3万 kW 0.1万 TJ **県下全域でバイオマス利用**
想定件数 27件

地熱発電等 13.3万 kW 0.3万 TJ **地熱ポテンシャル最大限活用**
想定件数232件

太陽熱 0.2万 TJ **全ての建物に屋根ソーラー**
想定件数 11万件

バイオマス 0.8万 TJ **灯油ストーブから薪・ペレットストーブへ転換等**
想定件数 14万件

地中熱等 0.3万 TJ **公共施設をはじめ一般住宅にも普及**
想定件数 1万施設

2030年までが

「人類の未来を決定づける10年」 と言われています。

- **既存技術**で実現可能なゼロカーボンを**徹底普及**
- 持続可能な**脱炭素型ライフスタイル**に**着実に転換**
- **産業界**のゼロカーボン社会への**挑戦を徹底支援**
- **エネルギー自立地域づくり**で**地域内経済循環**

1 交通

- ◆ EV・FCVで安心・快適に走れる充電インフラを充実
- ◆ 多様な移動手段の確保
(公共交通への積極的支援、MaaS、グリーンスローモビリティ、自転車等)

2 建物

- ◆ 全ての新築建築物のZEH・ZEB化を実現
- ◆ 信州型健康ゼロエネ住宅(仮称)普及、温暖化対策条例の改正
(建築物環境エネルギー検討制度の届出規模引下げ、
自然エネルギー設備の設置義務化検討)

3 産業

- ◆ ESG投資を呼び込む事業活動のゼロカーボン化を支援
- ◆ ゼロカーボン基金でグリーン分野への挑戦を後押し

4 再生可能エネルギー

- ◆ 地域事業者と連携し住宅太陽光と小水力発電を徹底普及
- ◆ エネルギー自立地域づくりを強力に推進 ⇨ 10カ所以上

5 吸収・適応

- ◆ 森林CO₂吸収量を増加、まちなかグリーンインフラを拡大
- ◆ 信州・気候変動適応センターを中心に適応策を実行

6 学び・行動

- ◆ 信州環境カレッジを核に多様なカリキュラムを展開
- ◆ 若者を牽引役に「サステナブルNAGANO共創プラットフォーム」(仮称)を始動

気候危機突破プロジェクト

※気候危機突破方針の7プロジェクト⇒4プロジェクトに再編

県民・事業者・市町村など様々な主体と連携・協働して
2050年の将来像を見据えた中長期的な課題に挑戦

1 脱炭素まちづくり

- コンパクト+ネットワークまちづくりプロジェクト（歩いて楽しめるまちづくり）
- 建物プロジェクト（健康の視点から啓発、既存ビルの性能向上・民間等へ波及）

2 環境イノベーション

- グリーンイノベーション創出プロジェクト（SDGs 経営の浸透、新技術の開発促進）

3 地域循環共生圏創出

- エネルギー自立地域創出プロジェクト（RE100リゾート、持続可能な中山間地）

2050の姿

自動車は**全てEV・FCV**、歩いて楽しめるまち（車走行距離の縮減）

シナリオ

(2019)EV 1,911台 ⇒(2030)乗用車の**1割はEV** ⇒(2050)**全車EV・FCV**
(累計10万台)

2030目標

未設置区間ゼロ、電池切れゼロの充電インフラを整備

（国道19・141・406号等で未設置区間が存在 ⇒ **未設置区間ゼロ**
(2019)急速充電設備 183基、普通充電設備 647基

主要な施策

次世代自動車インフラ整備ビジョン
多様な移動手段の確保（公共交通への積極的支援、MaaS、グリーンスローモビリティ等）

ゼロカーボンに向けた行動

- 👉 家の車は**2台に1台は電動車**に（ガソリン車よりCO₂▲40%、燃料費▲2.8万円/年）
- 👉 **近くの移動**（30分以内）や**街中は徒歩で外出**。環境にも**健康面**でも効果的

県民の
皆様へ

2050の姿

新築住宅は高断熱・高気密化（パッシブハウス相当）
既存住宅は省エネ基準を上回る性能へリフォーム
業務用建物はZEB化

シナリオ

(2019)住宅の9割が断熱不足 ⇒(2030)全ての新築建築物のZEH・ZEB化
⇒(2050)建物全体でゼロカーボン達成

2030目標

全ての新築建築物のZEH・ZEB化を実現

〔新築住宅 年約1.2万戸、新築ビル等 年約1千棟〕

主要な施策

信州健康ゼロエネ住宅

温暖化対策条例の改正

(建築物環境エネルギー検討制度の届出規模引下げ、再エネ設備設置の努力義務化)

ゼロカーボンに向けた行動

- 住宅新築時は**ZEHを選択**（建築費+400～500万円、光熱費▲30万円/年、17年で回収）
→ ヒートショックやアレルギー性鼻炎などのリスクが軽減、**健康寿命も延伸**
- ビル新築時は**ZEBを選択**（建築費1.1～1.2倍、50%以上の省エネで光熱費削減）
→ **職場の快適性、災害・停電時の事業継続性、企業価値の向上**

県民の
皆様へ

2050の姿

大企業は自らゼロカーボンを達成
中小企業を含め、サプライチェーンで選ばれ続ける企業に

シナリオ

(2017～2019平均)計画書対象事業者 ▲1.2% ⇒ 全企業 年▲2%

2030目標

エネルギー消費量を**年2%削減**、**再エネ導入**で**ESG投資**を呼び込む
イノベーションを生む新技術を創出

主要な施策

事業活動温暖化対策計画書制度の拡大、ゼロカーボン基金

ゼロカーボンに向けた行動

- ☞ 工場等の計画的な**省エネ設備更新**と**電化**、**再エネ設備の導入**、**RE100電力の購入**
(省エネ実践例)
空調・熱源・照明の更新等で約▲19百万円/年のコスト減、省エネ率12%
- ☞ **グリーン成長分野への積極的な挑戦**、ESG金融の活用、気候関連財務情報の開示

県民の
皆様へ

2050の姿

再エネ生産量を**3倍以上**に拡大、エネルギー自立地域を確立

シナリオ

再エネ生産量(2010)2.2万TJ ⇒ (2030)4.1万TJ ⇒ (2050)6.4万TJ

住宅太陽光と小水力発電を徹底普及 エネルギー自立地域10か所以上

住宅太陽光：(2019) 8.2万件 ⇒ (2030) **22万件 (2.7倍)**
小水力発電：(2019) 96.4万kW ⇒ (2030) **103.2万kW**

主要な施策

ゼロカーボン基金、ポテンシャルマップ、地域事業者との連携拡大

ゼロカーボンに向けた行動

- ☞ ソーラーポテンシャルマップを確認、**屋根ソーラーが当たり前**の長野県に！
〔「最適」は10年程度、「適」は11～15年程度で投資回収が可能〕
- ☞ **地域の事業者**がゼロカーボンの先導役となり、**再生可能エネルギー事業を支える**！

県民の
皆様へ

2050の姿

恵まれた自然環境を「山」、「里」、「まち」で最大限に活かす

シナリオ

森林CO₂吸収量：（2018）184万t-CO₂ ⇒ （2050）200万t-CO₂

2030目標

森林資源を健全に維持し**CO₂吸収量を増加**

まちなかや建物の緑を拡大

農業、生態系、防災・減災など各分野での適応策の実施

主要な施策

森林整備の推進、県産材の利用拡大、グリーンインフラの推進
信州気候変動適応センター

ゼロカーボンに向けた行動

- ☞ イベントでの植樹、建物緑化、住宅新築時の県産材の利用
- ☞ 気候変動のリスク情報に敏感に
（熱中症アラート、生物季節の変化、災害情報）

県民の
皆様へ

2050の姿

誰もが気候変動の影響を理解し、**脱炭素型ライフスタイル**へ転換

シナリオ

日頃から環境のためになることを実践している割合：

(2020) 全世代 64% (20代 54%、30代 53%) ⇒ (2030) 100%

2030目標

日頃から環境のためになることを**実践している割合100%**

主要な施策

信州環境カレッジ、エシカル消費、プラスチックスマート

ゼロカーボンに向けた行動

- 👉 『信州環境カレッジWEB講座』を受講して、ゼロカーボン検定に挑戦！
- 👉 『信州ゼロカーボンBOOK－県民編・事業者編－』を手に、地球にやさしい行動を実践！
- 👉 『サステナブルNAGANO共創プラットフォーム』（仮称）に参加して、気候危機突破プロジェクトを推進！

県民の
皆様へ



Part 4
産業分野の主な事業

事業所から排出されるCO₂を「見える化」し 計画※に基づき削減を目指す制度 ※最大3か年

＜制度対象事業者＞

- エネルギーを1,500kl/年以上使用
- 温室効果ガスを3,000t/年以上排出
- 自動車を200台以上使用

電気やガスの 使用量を見る化

→ 経営者、従業員の
意識が変わります



- 事業所の電気代やガス代を一年分入力することでエネルギーの**使用量を「見える化」**します。
- 専門家のアドバイスをもらいながら、具体的な取組を含めた**エネルギー削減の計画書を作成**します。

経費のムダに気付く

→ 経営改善に繋がります



- 作成した計画に基づいて、具体的取組により**削減を実行**し、エネルギーの無駄を減らすことで経費を削減してゆけます。

温室効果ガスの削減

→ 環境への貢献を
PR できます



- 計画の進捗状況を毎年度、**県に報告**頂きます。
優良事業者は県で表彰いたします。（計画・実施状況は県HPで公表します）
- 自社の気候変動対策として外部にPR できます。

制度対象外の事業者も参加できます

申 込

事前調査

事前調査書にご記入いただきます
(作成困難な場合は診断時に専門家が作成)

- ▶ エネルギー種別使用量
- ▶ 主な設備の情報

事前
調査書

診断 (3~4時間)

- ▶ 専門家派遣 **県が委嘱**

1. 書類確認、ヒアリング
2. 工場、事業所現地診断・測定
3. コメント、提案

報 告

- ▶ 診断結果 (診断結果、改善提案、改善効果等) を専門家がとりまとめ
- ▶ 専門家が事業所を訪問して報告書の内容を解説

報告書

無料で省エネ診断をします

- ✓ 空調やボイラー等の設備の設定や使用状況を調査します
- ✓ 電気代やガス代を節約するためのアドバイスをします

経費のムダに気付く

→ 経営改善に繋がります



電気やガスの 使用量が見える化

→ 経営者、従業員の
意識が変わります



省エネ 診断の メリット

専門家からの

アドバイス

→ 設備改修のコツ、補助金
の情報がわかります



温室効果ガスの削減

→ 環境への貢献を
PR できます



お申込みはこちらから

<https://www.pref.nagano.lg.jp/ontai/chusho-shoene.html>



研究会活動を通じて技術開発プロジェクトを創出するとともに、コーディネータによる伴走的支援や補助制度等により、県内ものづくり企業による新たなゼロカーボン関連技術の開発を促進し、産業イノベーションの創出を図る。

現状

- 長野県は製造業の集積地であり、県内企業がゼロカーボン関連技術開発に取り組むことは、脱炭素社会の実現に貢献できる一方で、こうした技術開発に取り組む企業は限定的。

課題

県内ものづくり企業によるゼロカーボン関連技術開発の促進

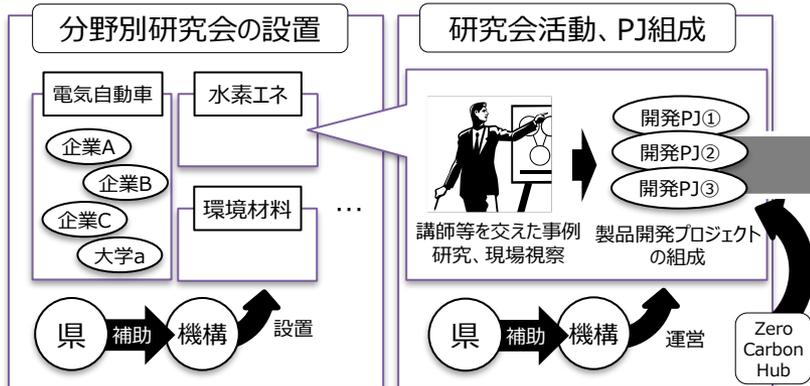
＜促進のために企業が解決すべき課題＞

脱炭素に向けては、既存の材料や原理を変えるほどの新しい技術へのチャレンジが必要であり、県内企業においてはハードルが高い。

事業内容

1. 分野別研究会の設置・活動

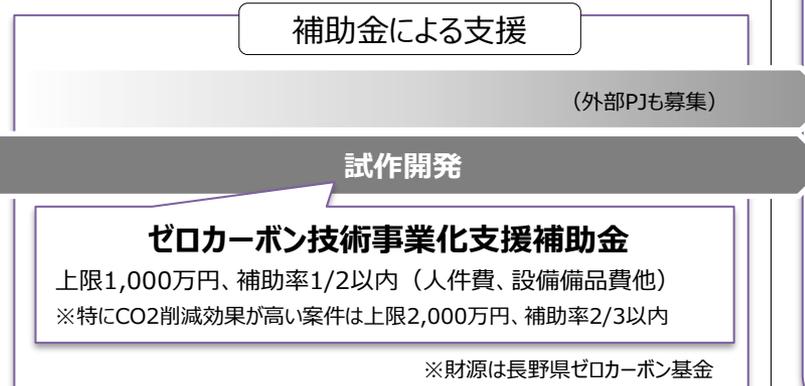
ゼロカーボン社会の実現に向けて、県内ものづくり企業が貢献できる可能性が高い分野ごとに、県内企業と研究機関等も含めた研究会を設置。研究会活動を通じて、製品開発プロジェクトを組成する。



＜R4予算＞ 19,626千円

2. 製品開発プロジェクトの支援

県内ものづくり企業が行うゼロカーボン関連製品の製品化に向けた技術開発に対し、経費を一部補助することにより、環境対応に取り組む県内企業を支援する。



＜R4予算＞ 50,000千円

産業イノベーションの創出・製品化

目的

工業技術総合センター環境・情報技術部門が蓄積してきた知見を活かし、特に県内製造業が **LCA**※の観点から **カーボン排出量を可視化・削減**する取組を **全国に先駆けて支援**する。

※Life Cycle Assessmentの略。製品やサービスごとのライフサイクル（原料採掘から処分・リサイクルまで）全体の環境負荷を数値化し、定量的に評価する手法。

事業内容

(1) カarbon排出量の可視化支援

工業技術総合センター職員及び外部専門家が、県内企業の各種データに基づきカーボン排出量をLCAの観点から算定して可視化

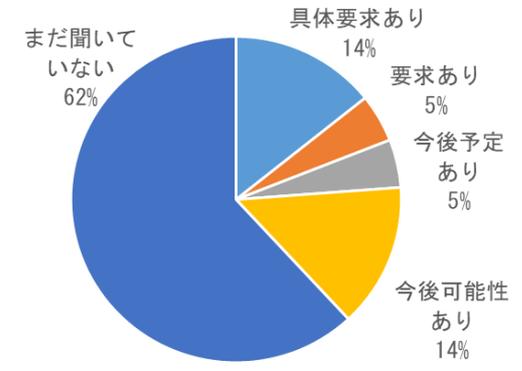
(2) カarbon排出量の削減支援

- ・カーボン排出量削減のための取組や構想検討
- ・構想実現に向けた設備導入などの計画策定や資金獲得等

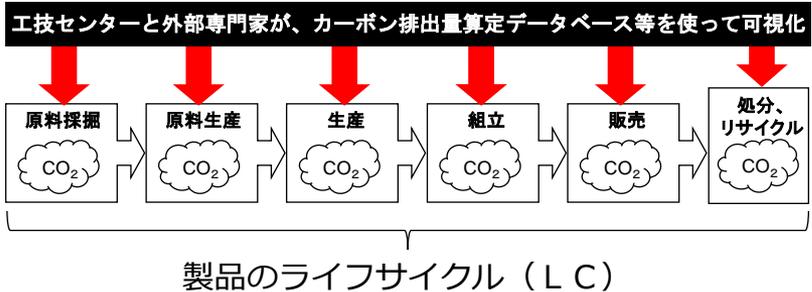
(3) 普及啓発

- 工業技術総合センターが、以下のセミナー等を実施
- ・自動車メーカー等から求められるゼロカーボンの取組に関する講演会
- ・外部講師によるカーボン排出量削減等に関する実践的セミナー
- ・カーボン排出量削減等の取組事例を広く普及するための成果発表会 等

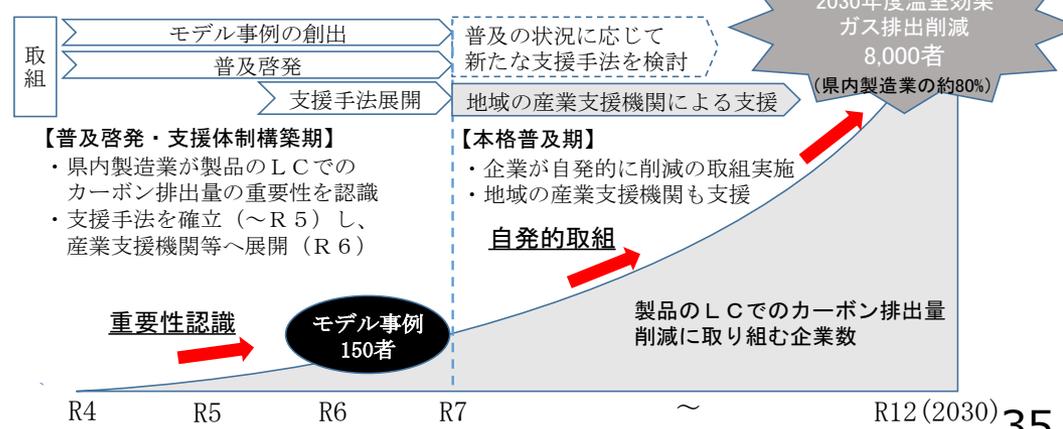
取引先等から脱炭素の取組を求められているか
(県内下請企業22社に対する県ヒアリング調査(R3.11月))



【LCAの観点からの可視化支援のイメージ】



【目標達成に向けた取組イメージ】



■ 新財団について

公益財団法人 長野県産業振興機構

【略称】 N I C E (ナイス)

Nagano Industrial and Commercial Encouragement organization

【合併について】

- ・時期 令和4年(2022年)4月1日
- ・形式 (公財)テクノ財団が(公財)中小企業振興センターを吸収合併

産業政策課



長野県産業振興機構

NICE

■ 新財団の役割・位置づけ

■ 県産業振興施策の実施機関

大学、工業技術総合センターやJETRO、金融機関などと連携しながら、県の産業振興の中核機関として、技術革新から中小企業の経営支援まで県や国等の支援策を実施

■ 専門性をもった総合支援機関（商工会等との役割分担）

「地域密着の支援機関」である商工会・商工会議所では難しい広域的かつ専門的知見が必要な課題について効果的な支援を実施

(例) 企業のDX・ゼロカーボンへの対応、医療機器・次世代交通等の成長期待分野における産業イノベーションの創出、事業承継・再生支援 など

■ 新財団において強化・充実する機能

■ 企画段階から販路開拓、事業承継までの一貫支援体制

- ・次世代を担う産業分野を対象に、企画段階（創業、技術開発等）から販路開拓、事業承継まで「一貫した支援」を関係セクションが一体となって実施

【これまで】別の機関で対応

- (例) ○技術開発部門：テクノ財団
○マーケティング部門：振興センター



【今後】新財団で一元化

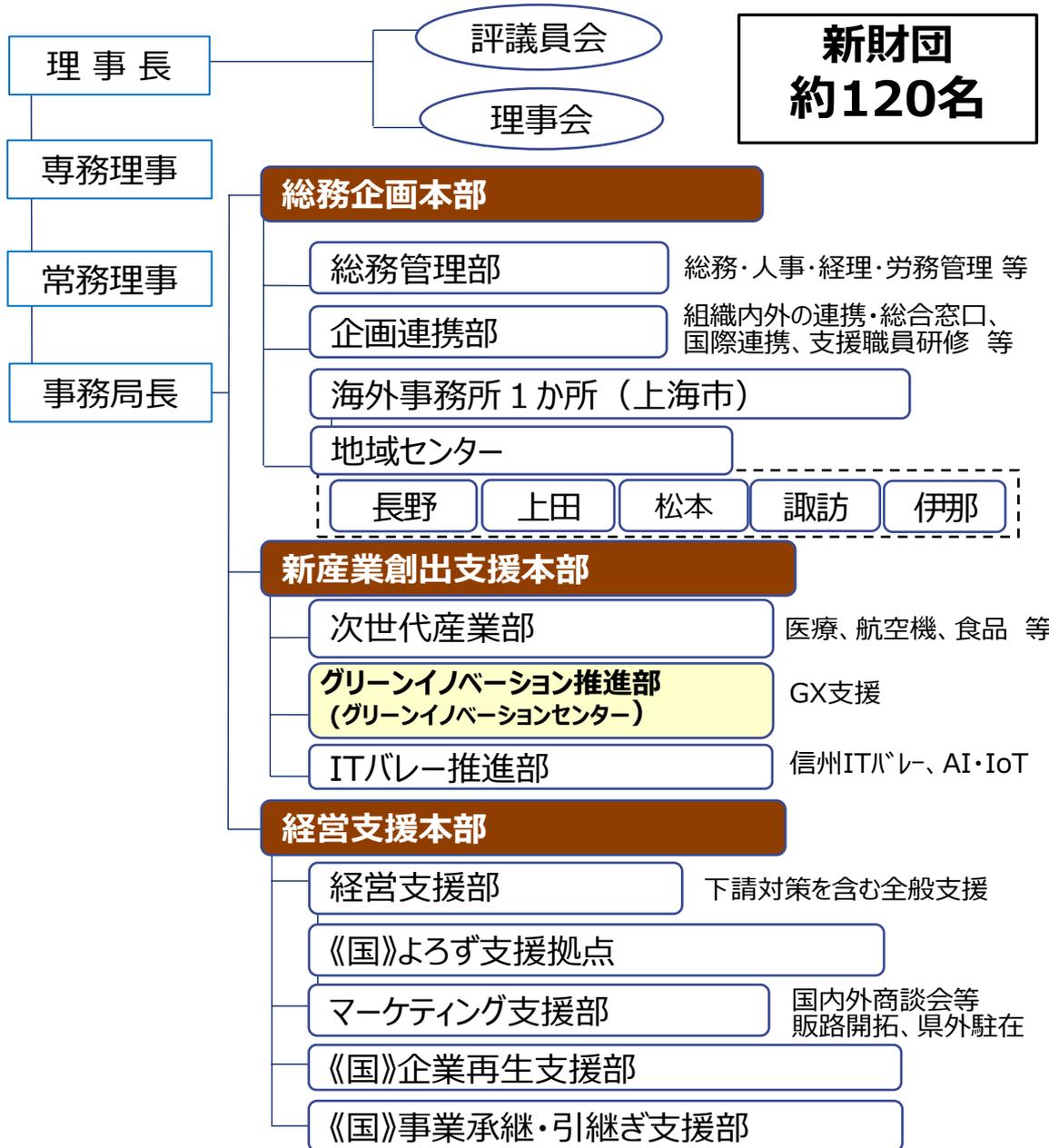
一貫した支援を効果的に行うため、部門間の調整を行う「企画連携部」を新たに設置

■ 産業界、支援機関、大学等との連携の強化によるエコシステムの構築

- ・産業や大学などとの産学官連携を強化し、「ゼロカーボン」、「デジタル化」、「SDGs」といった社会的課題から産業イノベーションの創出を目指すエコシステムを構築
- 支援機関の連携によるイノベーション創出事業（GROWプロジェクト）
 - ・機構が企業等を巻き込み主体的にプロジェクトを立案
 - ・産業支援機関や大学等との連携のもと、製品開発から販路開拓まで一体的に推進

■ 5地域センター（長野、上田、松本、諏訪、伊那）の機能強化

- ・これまで地域の技術開発や人材育成等を担ってきた「5つの地域センター（旧テクノ財団）」に、経営相談対応機能を付加し、地域振興局とも連携しつつ、地域の相談・支援体制を強化
- 「長野県よろず支援拠点（国委託事業）」のサテライトを5地域センターに設置し、企業に身近な地域センターにおいて、技術開発から経営支援までワンストップで対応



ポイント

・シンプルな3本部体制により構成

【総務企画本部】

- ・「人事・予算・企画（政策）」を一体的に管理
- ・「企画連携部」が、内部・外部連携、対外折衝などを横断的に担当
- ・地域5センターは、経営支援（販路開拓）機能を付加するなど、相談・支援体制を強化

【新産業創出支援本部】

- ・新ビジネスの芽を創るため、組織編制は、トレンドを踏まえ、適宜見直し

【経営支援本部】

- ・創業から事業承継まで様々な経営課題に対応

SDGs及びESG投資※1の促進

- ・世界ではESG課題を考慮した資金の流れ急速に拡大。企業経営に社会的課題、とりわけ気候変動への対応を組み込むSDGs経営の重要性も増している。
- ・“SDGs経営が当たり前の長野県”を目指し、県内ESG投資の活性化を図るべく、令和2年度から県の率直的な取組として**グリーンボンド※2を発行**。また、県が保有する基金の運用の一環として、サステナビリティボンドやグリーンボンドを購入。

※1 ESG投資

投資の意思決定において、財務状況とは別に、環境（E Environment）、社会（S Social）、企業統治（G Governance）の観点も考慮した投資。

※2 グリーンボンド

地球温暖化対策や再生可能エネルギーの促進など、環境改善効果がある取組（ハード事業のみ）に特化した資金を調達するために発行される**債券**。

グリーンボンド発行の概要（令和3年度分）

年限	10年満期一括償
発行額	100億円
主幹事	みずほ証券株式会社、大和証券株式会社
第三者評価	第三者機関である株式会社日本格付研究所より、国際資本市場協会（ICMA）によるグリーンボンド原則2018及び環境省グリーンボンドガイドライン2020版への適合性について、評価及び検証を受けています。



グリーンボンドの資金使途

再生可能エネルギー	小水力発電所の設置	エネルギー効率	県有施設・設備の更新等（空調設備の更新、照明のLED化、高断熱化等）
クリーン輸送	しなの鉄道の車両更新に対する補助	気候変動への適応	交通インフラ整備／河川改修／砂防、治山、地すべり、急傾斜地崩壊対策
生物自然資源等の環境持続型管理	信州の森林づくり事業（林道の整備）		



Part 5
国内外の多様な主体との連携

○白馬村高校生3人による行動 (2019年(令和元年)9月20日)



白馬村長へ署名を提出



県内自治体初の「気候非常事態宣言」の実現へ

現在県内では

- ▶ 「気候非常事態」を自ら宣言 : 19市町村
- ▶ 長野県気候非常事態宣言に賛同 : 全77市町村
(2021年3月末現在)

○G20持続可能な成長のためのエネルギー転換と地球環境に関する関係閣僚会合 (2019年(令和元年)6月14日)



「持続可能な社会づくりのための協働に関する長野宣言」をイクレイ日本とともに原田環境大臣(当時)に手交

国内96、海外35の自治体・研究機関等が賛同
(2021年2月末現在)

国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26） 関連イベントに阿部知事がオンライン登壇・基調講演（令和3年11月2日）



ジャパンパビリオン（COP26会場内）



Nagano Prefecture Zero Carbon Strategy 2050 Zero Carbon Action Plans Through 2030

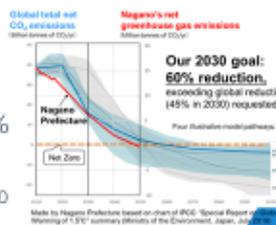
Basic goals

Achieving **sustainable decarbonized society** alongside **social change** and **economic development**

By 2030

1. Reduce CO₂ by 60%
2. Reduce final energy consumption* by 40%
Double renewable energy production*

*as compared to 2010



主催：環境省 共催（協力）：OECD, ICLEI, IGES
内容：脱炭素社会実現に向けた長野県の気候変動対策を「長野県ゼロカーボン戦略」を中心に、全国知事会による国と地方との協働を加えて講演

行動したい主体が参加し、プロジェクトを生み出していく。
それぞれの強みを生かして、ゼロカーボン社会を共創していく。

ミッション1

モデルとなる地域や暮らしを創出する

- ・ゼロカーボンに向け活動する実践者や企業、NPO 市町村等が**チャレンジしたいこと**を持ち寄る。
- ・多様なプロジェクトを推進し、**モデルとなる地域や暮らしを創出**していく。

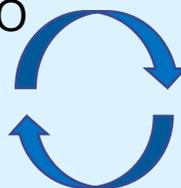
それぞれの強みや
シーズを持ち寄る

ミッション2

地域の先導的な取組を国内外に発信する

- ・WEBやゼロカーボンミーティング等でプロジェクトの成果を**可視化し、発信**。
- ・新たなプロジェクトが生まれる**好循環**をつくり、サステナブルNAGANOブランドの確立へ。

世界から人を
惹きつける



運営チーム

コーディネーター

- ・県職員、市町村派遣職員
- ・大学、企業、地域おこし協力隊等

アドバイザー

- 各分野の有識者、実践者
(交通、建物、再エネ等)

ヒト・モノ・情報が集まるリアルな拠点



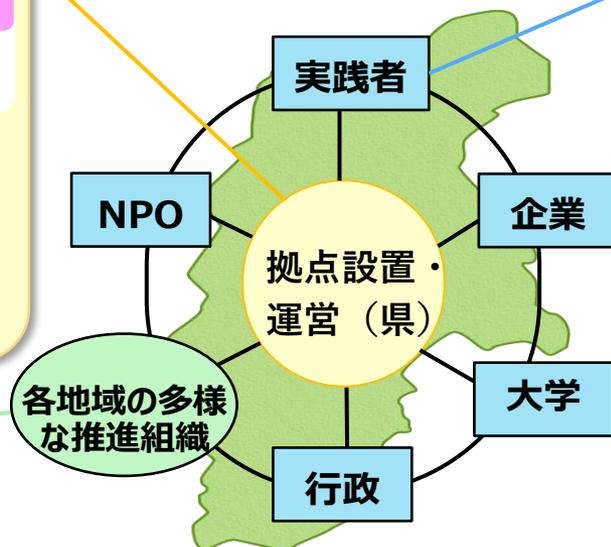
企業・大学・実践者・市町村・県部局の新しい共創の拠点を“みんなで”つくる

人が集まるクリエイティブな場づくり

連携拠点

ビジョンを共有する県内各地や県外の推進組織、拠点と連携

推進体制



プロジェクトパートナー

ゼロカーボンに向け行動したい、課題を解決したい、ビジネスチャンスを生み出したいなど、意欲ある自治体、企業、団体、NPO、若者グループ等

ファイナンシャルパートナー

共創PFのビジョンに共感し寄付してくださる個人や企業

ユース

学生も運営やプロジェクトに関わる！



県民一丸となって「2050ゼロカーボン」を目指していきます！



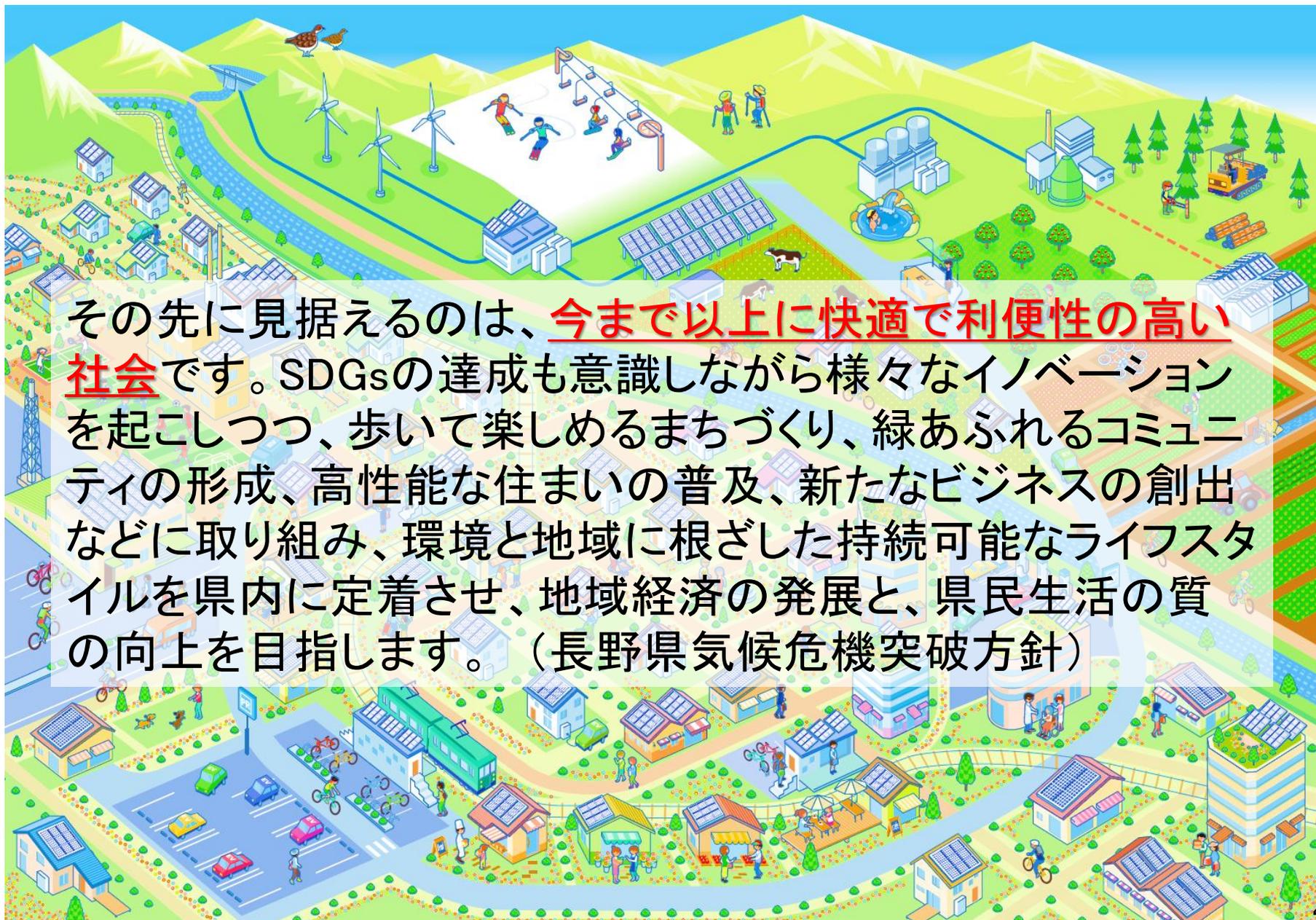
【県民編】

脱炭素型ライフスタイルへの転換

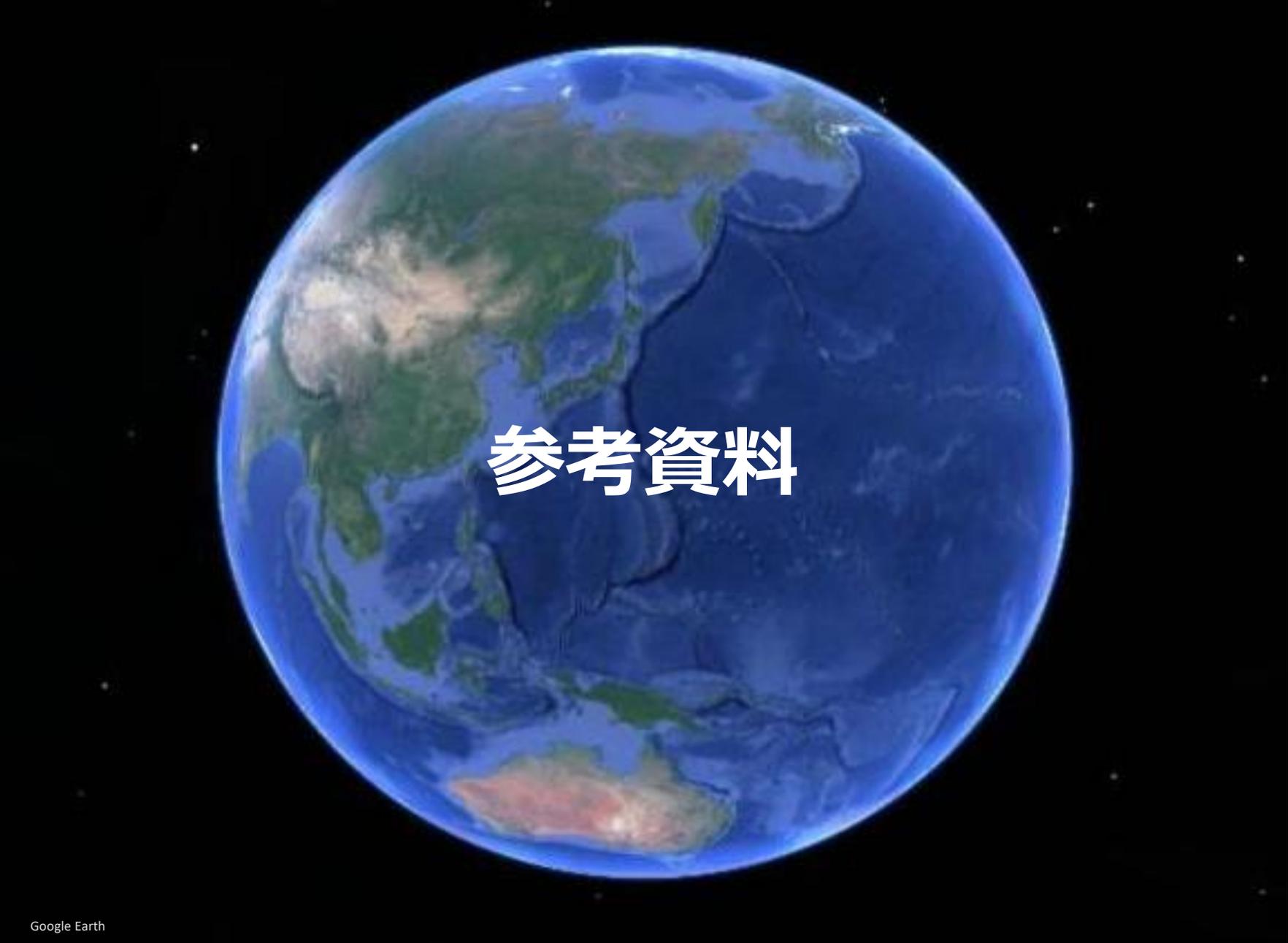


【事業者編】

サプライチェーンで選ばれる企業



その先に見据えるのは、今まで以上に快適で利便性の高い社会です。SDGsの達成も意識しながら様々なイノベーションを起こしつつ、歩いて楽しめるまちづくり、緑あふれるコミュニティの形成、高性能な住まいの普及、新たなビジネスの創出などに取り組み、環境と地域に根ざした持続可能なライフスタイルを県内に定着させ、地域経済の発展と、県民生活の質の向上を目指します。（長野県気候危機突破方針）



參考資料



脱炭素社会の構築

- ◆ 多様な主体の力の結集により長野県ゼロカーボン戦略の目標を達成するため、地球温暖化対策条例を改正するとともに、交通、建物、再生可能エネルギー等の各重点分野の支援策を拡充し、脱炭素・地球温暖化対策を本格化

交通分野での取組

- ◆ EV・FCVを利用しやすい長野県を目指し、充電インフラの整備を促進するとともに、広域シェアサイクルの実証実験や持続可能で最適な地域公共交通システムの構築等により、多様な移動手段を確保

EV（電気自動車）の利用環境の整備 3億4027万1千円（3706万4千円）⇒総務部3、環境部5、該当部局

- (新)・EVを利用しやすい環境を整備するため、道の駅、幹線道路の空白区間等への急速充電設備設置を支援（20か所）
- ・公用車のEV化（R3：23台⇒R4：56台）を推進、松本合同庁舎に充電設備を整備

多様な移動手段の確保 13億698万9千円※（13億998万7千円）⇒企画振興部7・8、県民文化部6、建設部12・14・15

- (新)・しなの鉄道沿線地域の回遊性の向上を図るため、電動アシスト自転車を用いた広域シェアサイクル実証実験を実施
- (新)・ウォーカブルなまちづくりを推進するため、車道の交通規制やグリーンスローモビリティ導入の社会実験を実施
- ・Ma a Sの基盤づくりやゼロカーボンに向けた取組など、持続可能で最適な地域公共交通システムを構築するため、協議会で今後取り組むべき施策を検討
- ・しなの鉄道の車両について、消費電力の削減により環境負荷とコスト削減を図るため、新型車両への更新を支援

建物分野での取組

- ◆ 高断熱でエネルギー消費量が少なく健康にもよい「信州健康ゼロエネ住宅」普及のための助成金を創設、断熱改修や太陽光発電設備の設置などにより県有施設をゼロエネルギー化

「信州健康ゼロエネ住宅」の普及 3億4566万4千円（2億418万6千円）⇒環境部、建設部17

- (新)・信州の気候風土に調和し、健康やゼロエネルギー等を実現する住宅を普及するため、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）レベル以上の断熱性能等を要件とする「信州健康ゼロエネ住宅」の助成金を創設

令和4年度当初予算（ゼロカーボン関連②）

県有施設のゼロエネルギー化 48億3281万7千円※（64億8030万4千円） ⇒総務部1・2、県民文化部、健康福祉部、環境部11、建設部18、警察本部、教育委員会6

- ・新築や改築を行う施設（交番・駐在所、県営住宅、高等学校、特別支援学校）のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化等を推進
- ・県有施設の消費エネルギー削減を図るため、県庁や「諏訪湖環境研究センター（仮称）」等のゼロエネ改修に着手
- (新)・県有施設への太陽光発電設備の設置を進めるため、可能性調査や実施設計、設置工事を実施

産業分野での取組

◆産学官連携で取り組む革新的なゼロカーボン技術の開発等によるグリーンイノベーションの創出や、カーボン排出量の可視化・削減に向けた取組の支援により、事業者のゼロカーボンの取組を促進

グリーンイノベーションの創出 20億2888万3千円※（25億3296万円） ⇒産業労働部2・6、農政部6

- ・新たなゼロカーボン関連の技術開発を促進するため、産学官による技術開発プロジェクトの組成や事業化を支援
- ・もみ殻や果樹せん定枝を活用した炭素貯留や環境にやさしい栽培体系の実証を支援

ゼロカーボンの促進 73億1219万円（79億6768万5千円） ⇒環境部4、産業労働部2・10・12

- (新)・事業所における温室効果ガスの排出削減を促進するため、専門家による省エネ診断を実施するとともに、製品のライフサイクル全体の温室効果ガス排出量の可視化等を支援
- (新)・企業向けのゼロカーボン支援をワンストップで行うため、産業振興機構（NICE）に「グリーンイノベーションセンター（仮称）」を設置
- ・県内のESG投資を拡大するため、グリーンボンドの発行やESG債への投資を実施

再生可能エネルギー分野での取組

◆住宅用太陽光発電と小水力発電の更なる普及を促進するとともに、県有施設で再生可能エネルギー由来の電力の購入を進めるほか、市町村が行うエネルギー自立地域づくりを支援

創エネ（太陽光発電・小水力発電）の推進 76億5983万8千円（51億7161万5千円）⇒環境部6・7、農政部7、企業局1

- ・「信州の屋根ソーラー」の普及を加速するため、住宅への太陽光発電・蓄電池設備の導入を支援
- ・ポテンシャルの高い小水力発電の早期事業化を支援するため、収益納付型補助金による支援を実施
- ・再生可能エネルギーの供給拡大のため、水力発電所の新規建設・基幹発電所の大規模改修を推進

再エネの利用拡大 4572万円（4410万5千円）⇒危機管理部1、県民文化部、環境部3・4、教育委員会、企業局1

- (新)・事業者の再エネ利用を促進するため、再生可能エネルギー由来の電力の共同購入を実施
- (新)・温室効果ガス排出量の削減に貢献するため、県立武道館や霧ヶ峰自然保護センター、御嶽山ビジターセンターなどが購入する電力を100%再生可能エネルギー由来の電力に切替

エネルギー自立地域の創出 1億5158万4千円（4億1351万2千円）⇒環境部7、林務部

- ・市町村の再エネ促進区域の設定や脱炭素先行地域づくりの取組を支援

吸収・適応分野での取組

◆CO₂吸収量の増加に向け、森林整備やウッドチェンジ、J-クレジット創出を推進するとともに、信州気候変動適応センター等での温暖化適応技術の開発や防災・減災対策の実施を加速

二酸化炭素の吸収源対策 70億9933万5千円※（68億4886万4千円）⇒林務部1・2・3・4・10・13・14

- (新)・主伐・再造林を進めるため、低質材搬出等の実証や保育作業の従事者等を雇用する事業体への奨励金交付を実施
- (新)・生活用品等の木質製品への代替を進める「ウッドチェンジ」の取組や、外材等から県産材への転換を推進
- (新)・J-クレジットの創出を推進するため、市町村等が管理する森林の温室効果ガス吸収量の認証手続や販売等を支援

令和4年度当初予算（ゼロカーボン関連④）

地球温暖化への適応 162億1832万4千円※（94億3271万4千円）⇒環境部8、農政部6、林務部14、建設部1・2・3・6・26

- ・信州気候変動適応センターにおいて、大学等との共同研究により影響評価を行い、地球温暖化適応技術等を創出
- ・農業関係試験場において、温暖化による農産物への影響評価と適応技術の開発を実施
- ・まちなか緑地等のグリーンインフラ整備や流域治水対策など社会インフラの防災・減災の取組を推進

学び・行動の取組

◆信州環境カレッジをはじめとする学びの充実、多様な主体の力を結集するプラットフォームの始動等により、オール信州でゼロカーボンを推進

気候変動に関する学びの充実 4605万4千円（3238万3千円）⇒環境部1、教育委員会

- ・信州環境カレッジにおいて、学校講座やWEB講座、地域・企業との協働講座など、多様な学びの機会を提供
- ・信州つばさプロジェクトにおいて、高校生を環境先進国へ派遣し、ゼロカーボン社会を担う人材を育成

パートナーシップの強化 2263万4千円（1563万4千円）⇒環境部2、観光部

- ・多様な主体の力の結集によりゼロカーボン社会の実現を目指す「サステナブルNAGANO共創プラットフォーム（仮称）」を始動し、気候危機に立ち向かう県民の輪を拡大

一人ひとりが自ら行動 2890万9千円（2159万円）⇒県民文化部7、環境部12、農政部5、教育委員会7

- (新)・県立高校の生徒が多様な主体と協働し、主体的に取り組む断熱改修など学習環境整備の活動を応援
- ・消費者と事業者がエシカル消費に対する思いや取組について情報共有できる場を構築するほか、シンポジウムの開催を通じて、エシカル消費の実践を促進
 - ・農産物のエシカル消費を促進するため、伝統野菜フェアや学校給食への有機農産物の提供等を実施

長野県地球温暖化対策条例の改正について

改正の理由・背景

- ◆「社会変革、経済発展とともに実現する持続可能な脱炭素社会づくり」を基本目標とし、2030年度までに2010年度比で、温室効果ガス正味排出量を6割削減、再生可能エネルギー生産量を2倍増とする高い数値目標を掲げた「**長野県ゼロカーボン戦略**」を策定。
- ◆目標達成に向け、各分野において、**省エネルギーの推進及び再生可能エネルギーの普及拡大**を加速。

改正の概要

2050年度までに二酸化炭素排出量を含む温室効果ガス正味排出量ゼロを目指すことを明記するほか、以下のとおり改正。

交通

電気自動車等の充電設備の設置に係る努力義務を創設（公布の日から施行）

今後の電気自動車の普及に対応するため、多数の者が利用する駐車場を有する施設を設置又は管理する者は、充電設備の設置に努めることを規定
⇒ 電気自動車の普及の状況により、将来的には対象となる施設の拡大も検討

【対象施設の例】

集合住宅、宿泊施設、大型小売店舗、
レジャー施設、文化施設、公園 等

建物

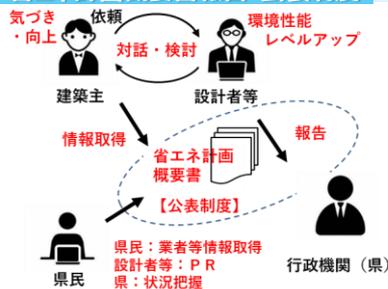
建築物の環境エネルギー性能等の検討結果の届出対象を拡大（令和5年4月1日施行）

建築物を新築しようとする者は、環境への負荷の低減を図るための措置などについて検討義務が課されており、その検討結果を届け出る建築物の対象を「床面積2,000㎡以上」から「床面積300㎡以上」に拡大

住宅の省エネ性能等に関する情報の報告・公表制度を創設（令和5年4月1日施行）

住宅を新築しようとする者が省エネ性能等に関する情報を取得し、省エネ等に精通した事業者を選択することができるよう、住宅（床面積300㎡未満）の新築に当たり、その設計者に「省エネ計画概要書」の提出を義務付け、その内容を公表する制度を創設

省エネ計画概要書報告・公表制度



再生エネ

再生可能エネルギー設備の設置及び再生可能エネルギーの利用に係る努力義務を創設（公布の日から施行）

再生可能エネルギーの生産と利用の両面から脱炭素化の取組を促進するため、県民及び事業者は、再生可能エネルギー設備の設置及び再生可能エネルギー電力の購入に努めることを規定

長野県らしい再生可能エネルギーの推進（公布の日から施行）

「自然エネルギー源」を「再生可能エネルギー源」とし、長野県においてポテンシャルが高い太陽光・水力を中心に普及・拡大を図る姿勢を明確化

