

2050ゼロカーボン実現に向けた長野県 の取り組み

長野県ゼロカーボン戦略について

長野県 環境部 環境政策課
ゼロカーボン推進室長 平林 高広



お話しすること

1. 戦略策定の背景
2. 長野県ゼロカーボン戦略
3. 長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ

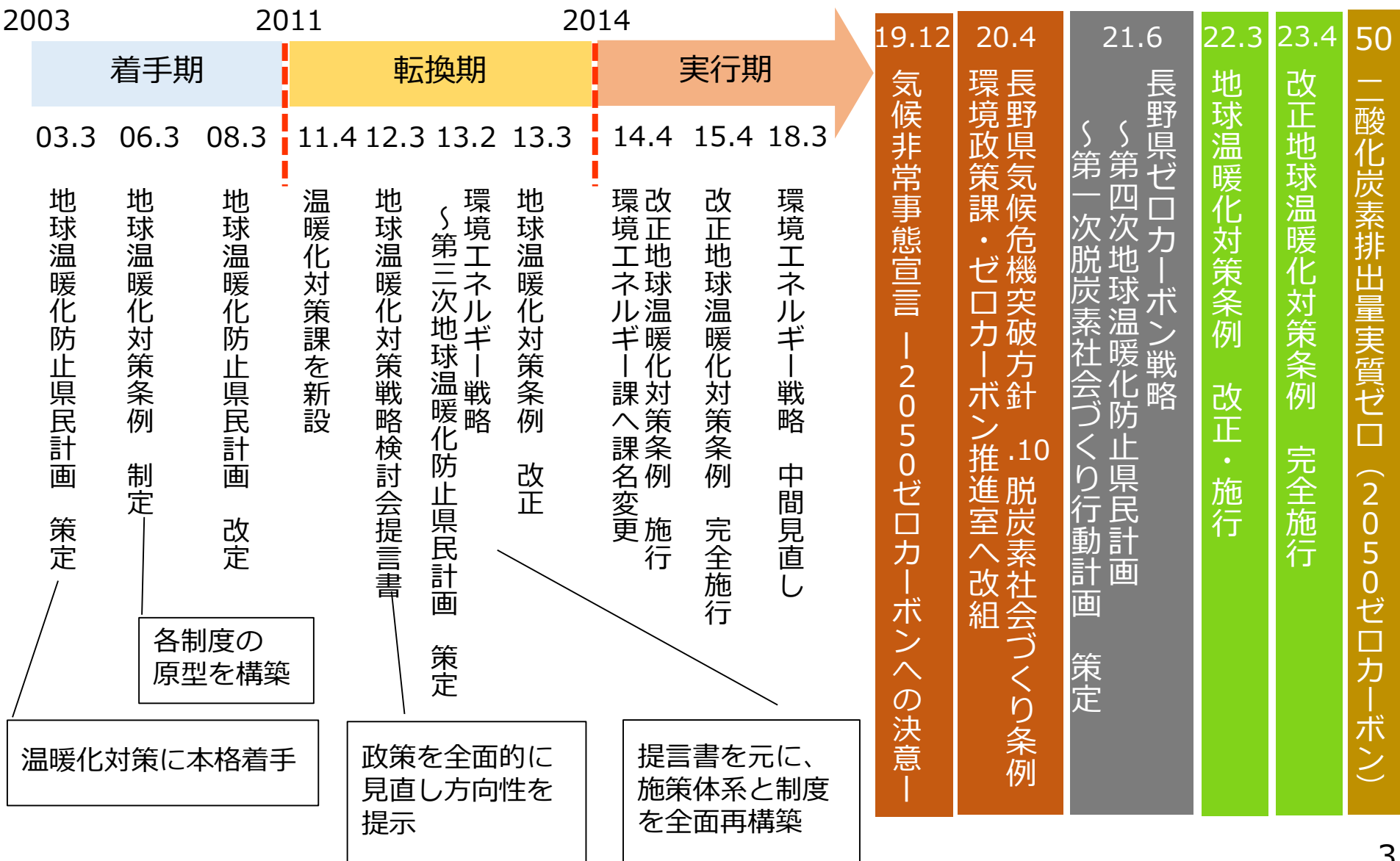


1. 戦略策定の背景

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



令和元年台風第19号 記録的豪雨

- 「長野」では200年の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

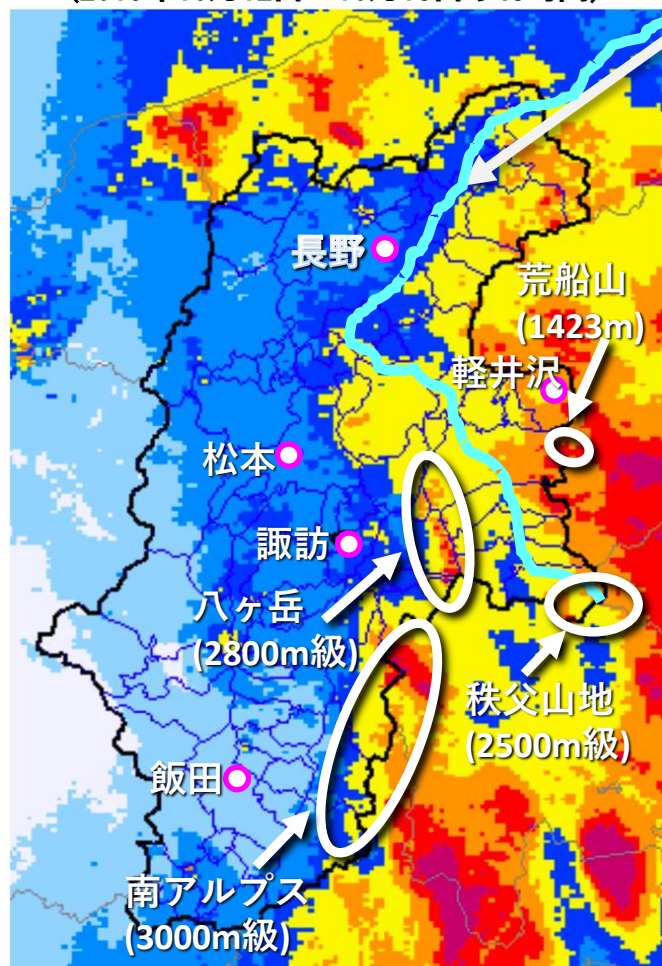
令和元年台風第19号 記録的豪雨

- 「長野」では200年の1度の大雨 -

総降水量 (解析雨量)

(2019年10月12日～10月13日の48時間)

千曲川



- ・山地にぶつかった雨雲が、大量の雨をもたらし
千曲川上流部で48時間雨量400mm以上を記録
- ・**温暖化の影響**により、日本付近の海水温が
10月に入っても 高い状態が続き、台風の勢力が
衰えないまま上陸

48時間積算雨量 (ミリ)

0.0 <	□	< 50.0
50.0 ≦	□	< 100.0
100.0 ≦	□	< 150.0
150.0 ≦	□	< 200.0
200.0 ≦	□	< 300.0
300.0 ≦	□	< 400.0
400.0 ≦	□	< 500.0
500.0 ≦	□	

出典：長野地方気象台「令和元年台風第19号に関する長野県気象速報」より

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



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS
長野県は「SDGs 未来都市」です

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されている。

気候変動は地球上の人間社会の存続を脅かしており、この非常事態を庶視すれば、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」の二つの側面で行き届いていくべきである。

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な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)

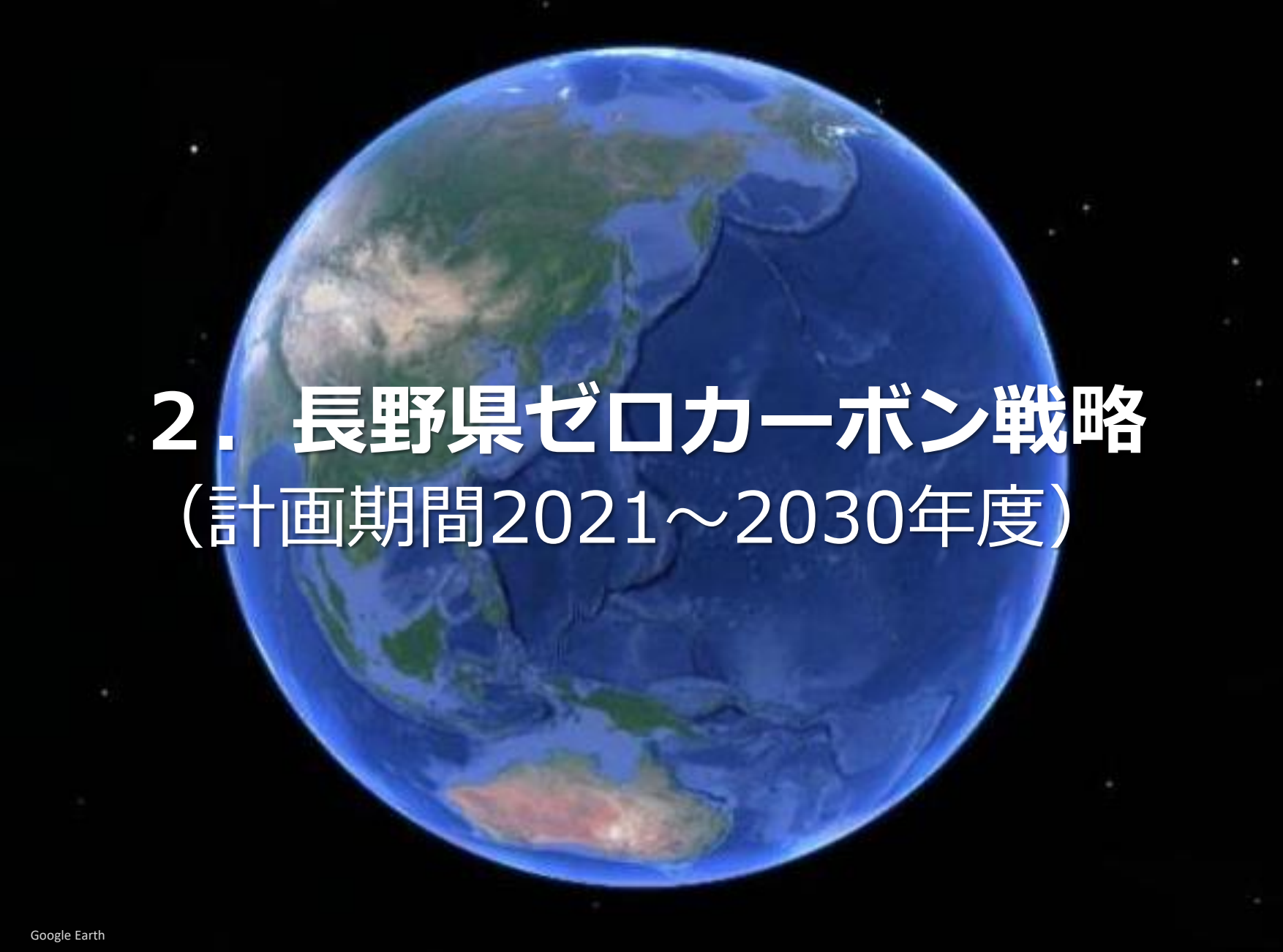
長野県議会議員提案の「長野県脱炭素社会づくり条例」が全会一致で可決・成立

(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



2. 長野県ゼロカーボン戦略 (計画期間2021～2030年度)

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

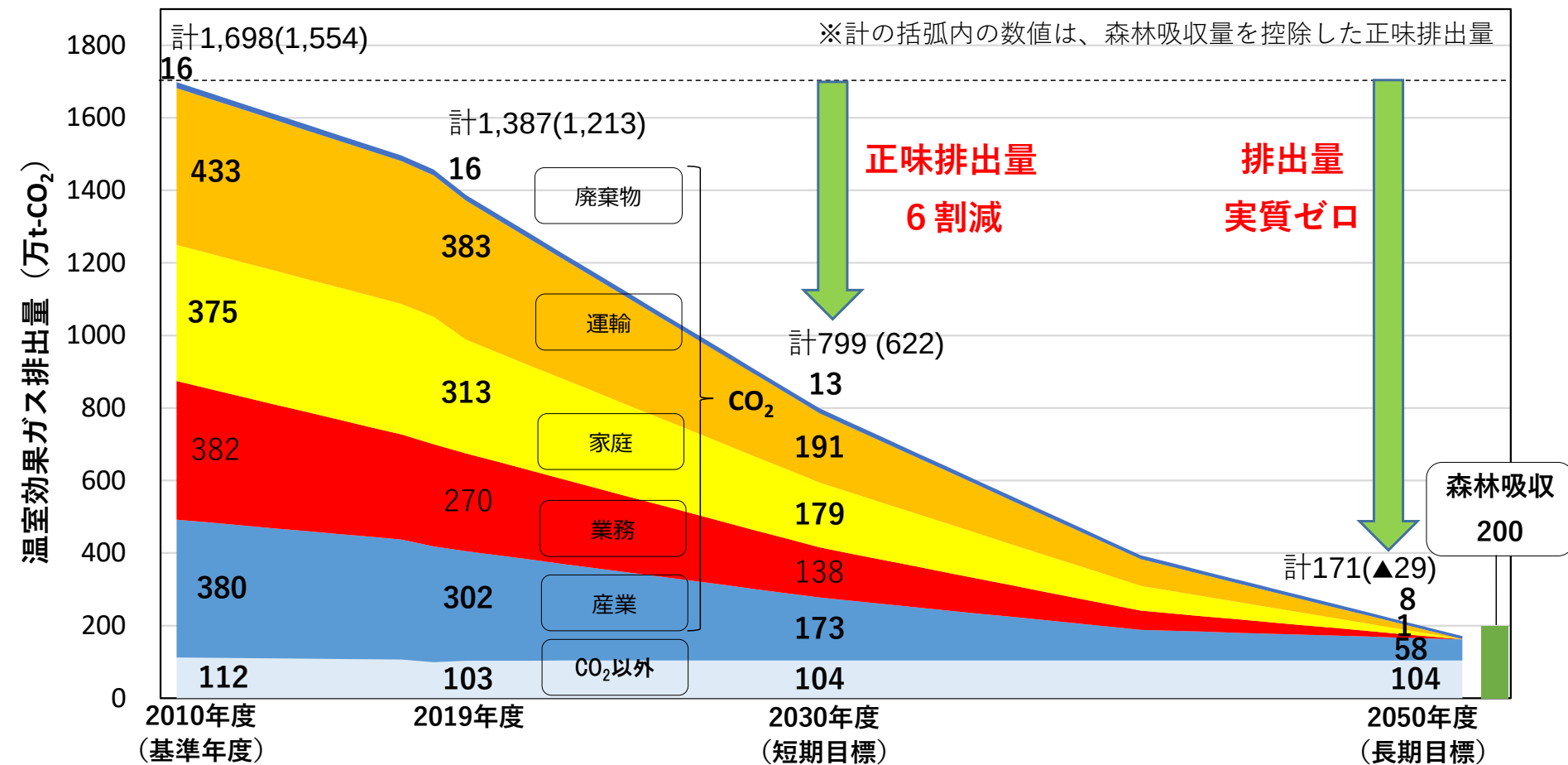
- **再生可能エネルギー生産量**
2030年度までに2 倍増、2050年度までに3 倍増
- **最終エネルギー消費量**
2030年度までに4 割減、2050年度までに7 割減

※ いずれも2010年度比

「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



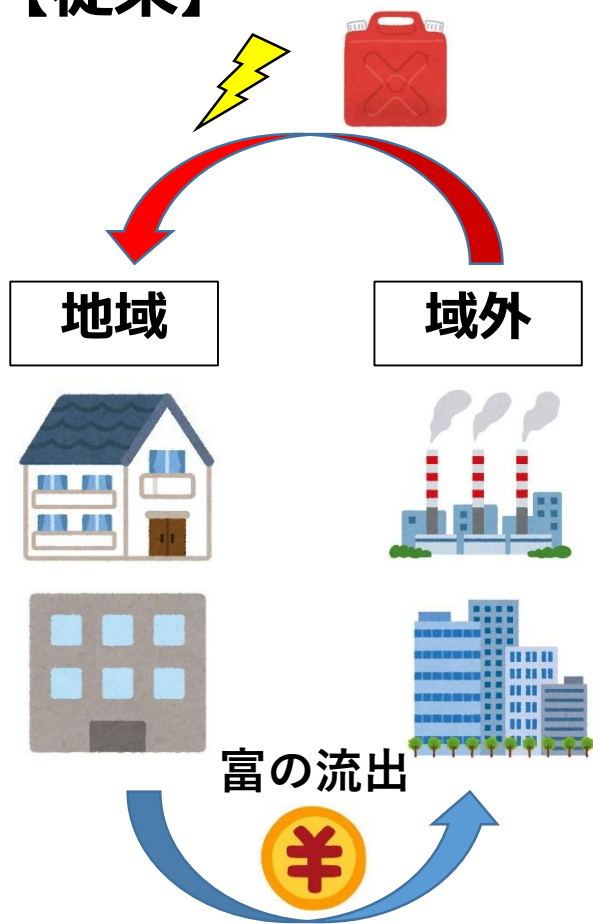
2030年までが

「人類の未来を決定づける10年」とされています。

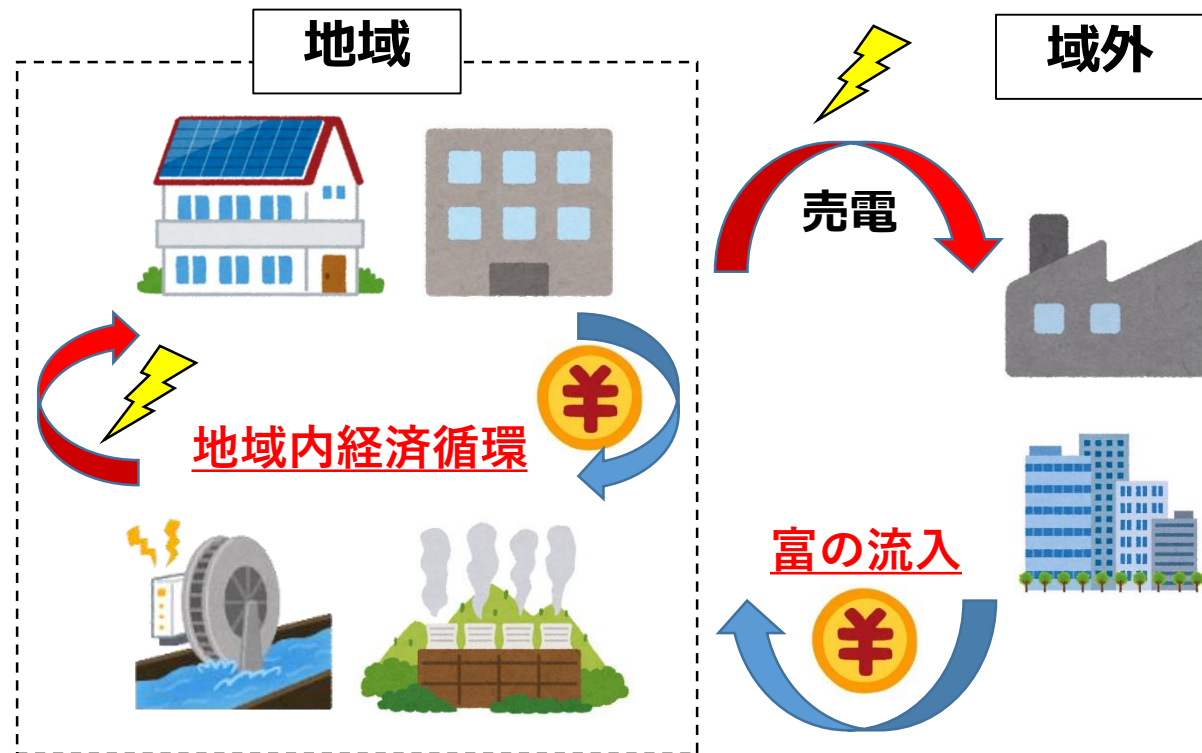
- **既存技術**で実現可能なゼロカーボンを**徹底普及**
- 持続可能な**脱炭素型ライフスタイル**に**着実に転換**
- **産業界**のゼロカーボン社会への**挑戦を徹底支援**
- **エネルギー自立地域づくり**で**地域内経済循環**

エネルギー自立地域のイメージ

【従来】



【目指すエネルギー自立地域】



- 地域で使う分のエネルギーを地域で賄うことにより富の流出を防ぎ、地域内経済循環を促す。域外への売電により富の流入にもなる。
- 災害時の電力レジリエンス（強靱性）の強化にもつながる。

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)

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

分野別の2030の目標 ～建物～

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

地球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）

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

県民の 皆様へ

☞ 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

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

分野別の2030の目標 ～吸収・適応～

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！
- 👉 『長野県ゼロカーボン実現県民会議』（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

ゼロカーボン社会共創プラットフォーム (愛称：くらしふと信州)



くらしふと信州とは

- 2050ゼロカーボンの実現に向け、**様々な主体**（個人・団体、国内外を問わない）が**分野や世代を超え、連携し行動する「場」**
- 長野県は**リアル（拠点施設）とバーチャルな「場」を提供**
参加者による**プロジェクトの創出**や**「学び」の企画・実行をサポート**
※R4.9.30から参加者を募集、R5.1.13 拠点施設開設



参加登録はこちらから！

くらしふと信州の挑戦

- **2030年度に温室効果ガス正味排出量 6 割削減の実現、その先の「サステナブルNAGANO」ブランドの確立**
- **産・学・官、その他あらゆる主体の相互に対等な共創の実現**

世界最先端の
英知を結集

くらしふと信州でできること

- **プロジェクトの提案・実行**
仲間を募って取り組みたい企画（＝プロジェクト）を提案し、実行することができます
- **相互に学ぶ機会の提供**
様々な方と共に学び、発信するための勉強会やセミナーなどを企画し、開催することができます



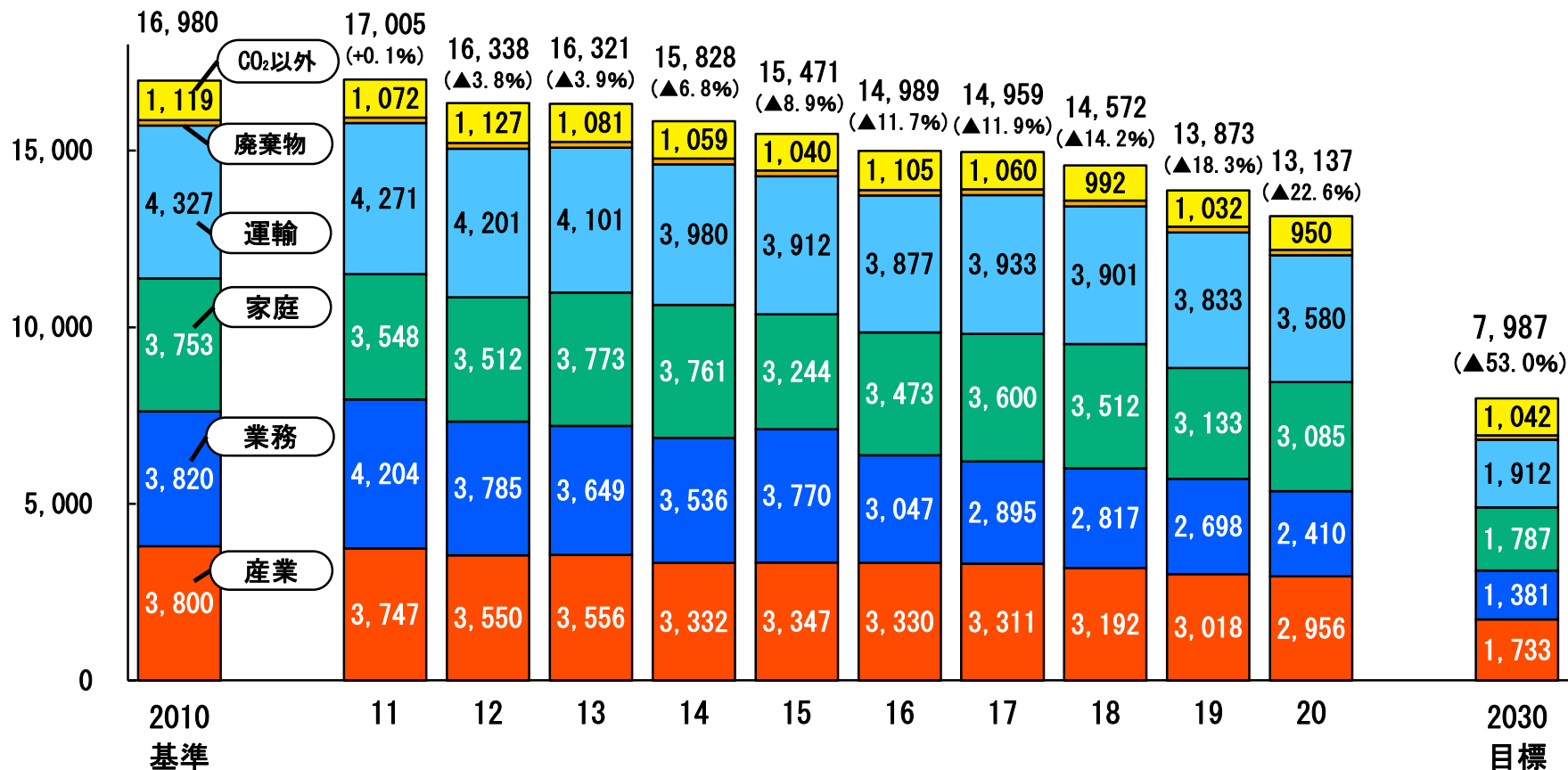


3. 長野県ゼロカーボン戦略 ロードマップ 【2023年11月策定】

県内の温室効果ガス総排出量の推移

総排出量（千t-CO₂）

括弧内は基準年度比



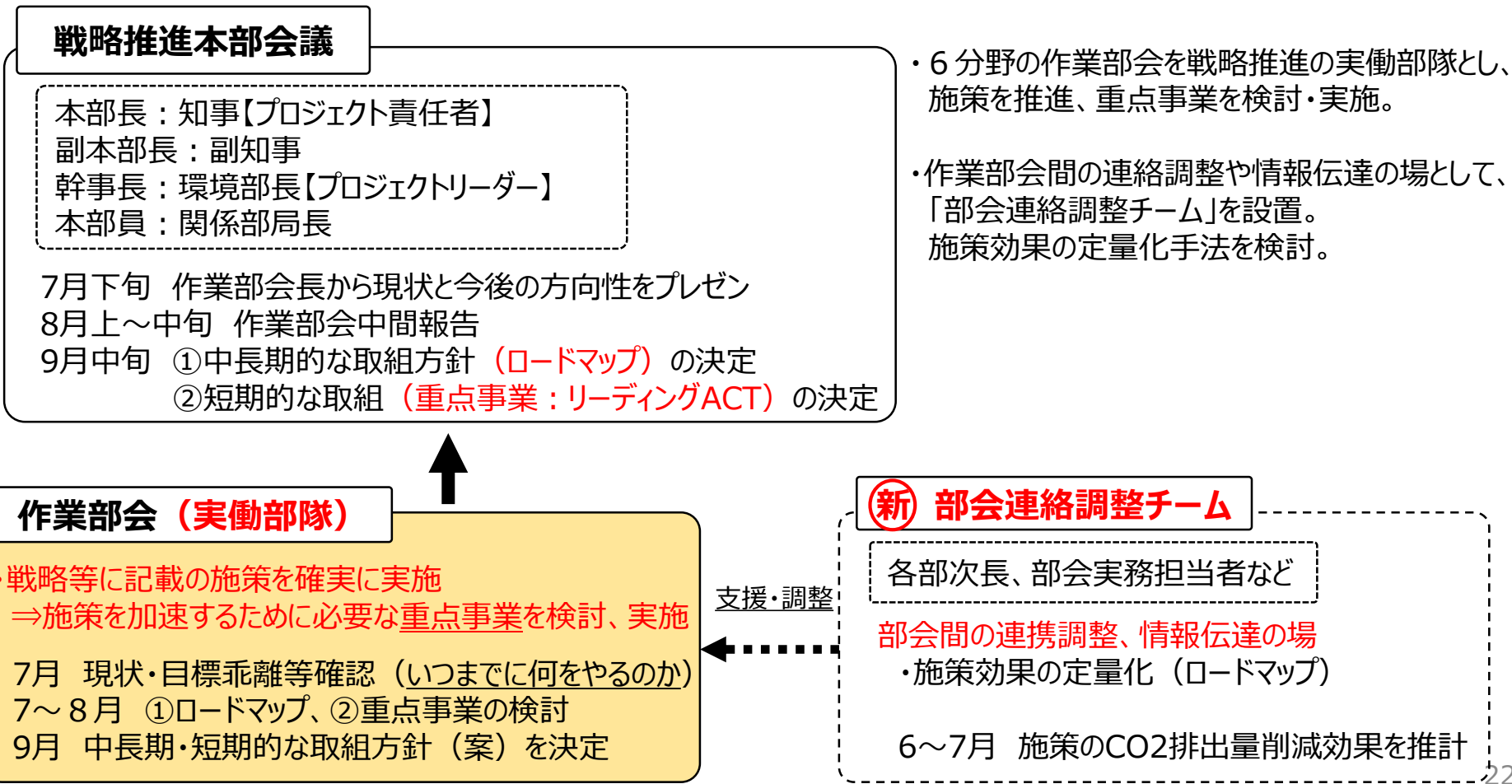
産業・・・第一次産業（農林漁業鉱業）・第二次産業（製造業・建設業など）
 業務・・・第三次産業（小売業、サービス業など）
 運輸・・・自動車（家庭用・事業用）、鉄道、航空
 廃棄物等・・・プラスチック焼却等

各部門で減少傾向にあるが、目標実現には更なる削減が課題

- 「2030年度に温室効果ガス正味排出量 6 割削減」の実現には、
戦略に掲げる施策の徹底的な実施が不可欠
⇒作業部会長のリードのもと、部会ごとに施策を推進、進捗を管理

- 中長期

短期
- 目標達成に向けて**ロードマップを決定し**、特に加速が必要な施策を**重点事業として決定**
⇒「**ゼロカーボン加速化プロジェクト**」のリーディングアクションとして強力に実行



長野県ゼロカーボン戦略 ロードマップ

～一人ひとりの実践でゼロカーボン社会を実現しよう！～

2023（令和5）年11月
長野県ゼロカーボン戦略推進本部



【本ロードマップの策定趣旨】

「長野県ゼロカーボン戦略（計画期間：2021～2030年度）」に掲げた2030年度の温室効果ガス排出削減目標に対し、国及び県の全施策、並びに人口増減等の影響を定量化したところ、現状ペースの進捗では126万t-CO₂不足し、このままでは目標達成が困難であることがわかりました。

このため、本ロードマップは、十分な効果が見込まれる施策や、加速化が必要な部門を明らかにした上で、施策効果の高い『重点施策』を新たに掲げるなど、2030年度目標を達成するためのシナリオとして策定しました。

今後、気候変動に対する危機感とあわせ、本ロードマップを県民・事業者を始めとする多くの皆様と共有し、施策を着実に推進することで、2050ゼロカーボンの達成と持続可能な脱炭素社会の実現を目指します。

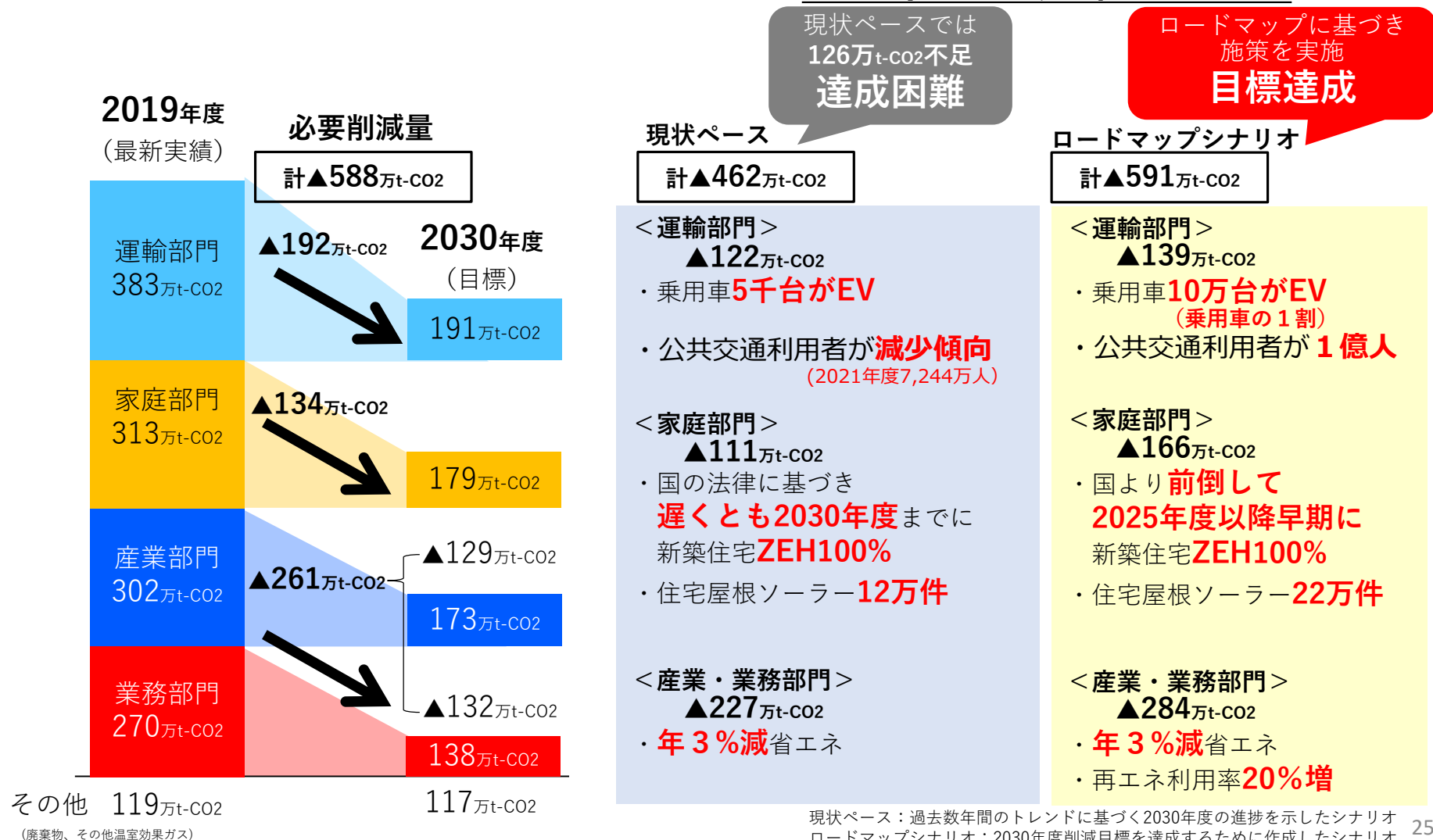
また、エネルギーの地消地産を実現することにより、地域内経済循環の起爆剤としてまいります。

温室効果ガス排出量の削減効果の定量化（試算）

2030年度までの必要削減量▲588万t-CO₂に対し、現状ペースの進捗では目標達成は困難（▲462万t-CO₂）

ロードマップシナリオは大きなチャレンジとなるが、施策を着実に進めることで、削減目標を達成（▲591万t-CO₂）

2030年度における状態と削減量



温室効果ガス排出量の2030年度削減目標の実現に向けて

2030年度に目指す状態

県民・事業者等の皆さまに
重点的に取り組んでほしいこと

県の重点施策

運輸部門

・乗用車
現状2千台の
EVを10万台へ

・一家に1台はEVを！会社の車もEVに更新を
(乗用車の新車販売6台に1台をEVに更新)

更新する際はエネルギー効率がよいEVを選択
車種や用途により困難な場合はハイブリッド車を選択
EV目標10万台/乗用車ストック138万台

・EVの安心・快適使用に向けた
公共用急速充電器の整備促進

・公共交通利用者
現状7,244万人を
1億人へ

・マイカー通勤・通学の10人に1人は
公共交通利用に！

バス停・駅から徒歩圏内の方は公共交通を積極利用
公共交通利用者(実数)の増加目標6万人/マイカー利用者72万人

・通勤・通学時の公共交通利用
拡大を目指した交通DXの推
進による利便性向上

家庭部門

・新築住宅ZEH率
現状3割※を、
国より前倒して2025年度
以降早期に100%へ ※推計値

・環境・家計・身体にやさしいZEH基準以上の
省エネ住宅を新築！

国のZEH義務化に先駆けて、高断熱・高気密の省エネ
住宅を新築 新築ZEH率目標100%/現状3割(推計値)

・新築における信州健康ゼロエネ
住宅普及によるZEH率向上と、
ZEH義務化の検討

・住宅屋根ソーラー
現状9万件を22万件へ

・住宅屋根の3割(22万件/63万件)に
太陽光パネル設置！

自宅に太陽光パネルを設置し、電気代を節約+災害にも
強い住宅に

・初期費用ゼロ円モデルの構築
等により「信州屋根ソーラー”
標準化”プロジェクト」を推進

産業・業務部門

・年3%減の省エネを継続
・再エネ利用率
現状3%から23%へ

・年3%の継続的な省エネと、再エネ利用の大幅
拡大(再エネ電力利用率3%→23%)による温室効果
ガス削減で「選ばれ続ける」事業者へ

・使用エネルギーの把握や、省エネ設備への計画的な
更新等を通じて、収益改善にも資する省エネを推進
・再エネ設備導入による電力の自家消費や、グリーン
電気購入等を通じて、使用エネルギーの再エネ化と
企業価値の向上を推進

・事業活動温暖化対策計画書制度・
使用エネルギーの可視化支援・
融資制度による省エネ促進、
再エネ導入支援等により、事業
者の脱炭素化の取組を後押し

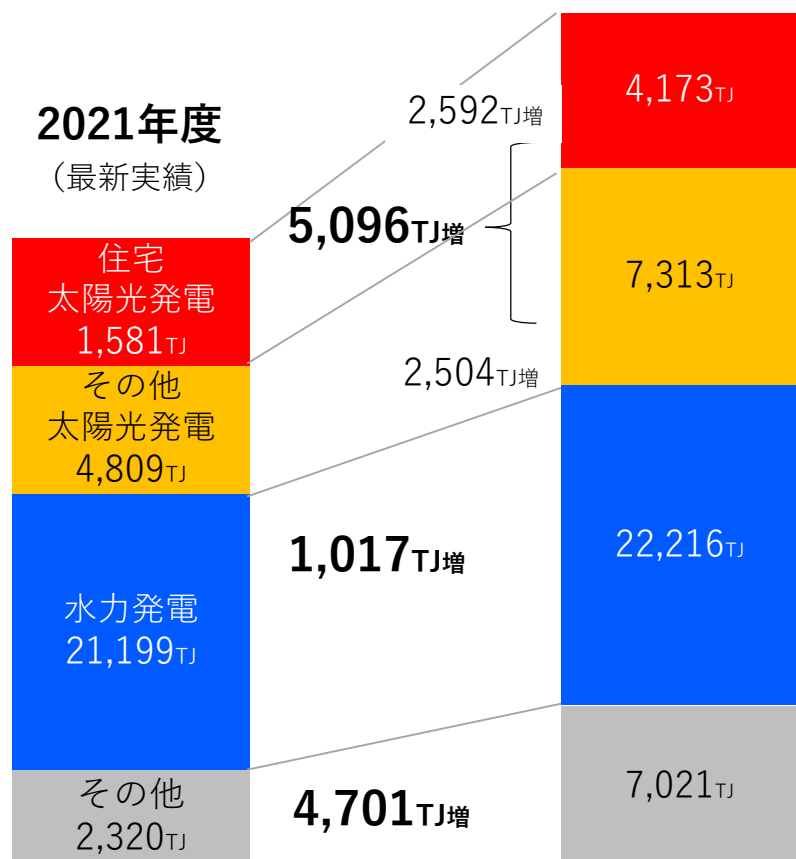
再生可能エネルギー生産量の施策効果の定量化（試算）

拡大目標

計 10,815_{TJ}増

2030年度
(目標)

2021年度
(最新実績)



2030年度における状態と増加量

現状ペース

計 2,656_{TJ}増

現状ペースでは
8,159_{TJ}不足
達成困難

ロードマップシナリオ

計 8,485_{TJ}増

ロードマップに基づく
2,330_{TJ}不足
技術進展等でカバー

<太陽光発電>

1,811_{TJ}増

- ・住宅屋根 **12万件**
(現状の約1.4倍)
- ・事業所屋根 **1.1万件**
(現状の約1.2倍)
- ・野立て等 **121万kW**
(現状の約1.2倍)

<小水力発電>

845_{TJ}増

- ・ **102万kW**
(現状から3.2万kW増加)

<その他>

170_{TJ}増

<太陽光発電>

6,898_{TJ}増

- ・住宅屋根 **22万件**
(現状の約2.4倍)
- ・事業所屋根 **1.5万件**
(現状の約1.7倍)
- ・野立て等 **163万kW**
(現状の約1.6倍)

<小水力発電>

1,017_{TJ}増

- ・ **103.2万kW**
(現状から4.5万kW増加)

<その他>

570_{TJ}増

現状ペース：過去数年間のトレンドに基づく2030年度の進捗を示したシナリオ
ロードマップシナリオ：2030年度削減目標を達成するために作成したシナリオ

再生可能エネルギー生産量の2030年度目標の実現に向けて

2030年度に目指す状態

県民・事業者等の皆さまに
重点的に取り組んでほしいこと

県の重点施策

太陽光発電

- ・住宅屋根ソーラー
現状9万件を**22万件**へ

- ・住宅屋根の3割（22万件/63万件）に
太陽光パネル設置！

自宅に太陽光パネルを設置し、電気代を節約＋災害にも強い住宅に

- ・初期費用ゼロ円モデルの構築等により「信州屋根ソーラー”標準化”プロジェクト」を推進

- ・事業所屋根ソーラー
現状0.9万件を**1.5万件**へ

- ・事業所屋根の2割（1.5万件/9万件）に
太陽光パネル設置！

CO2排出削減とエネルギーコスト削減の実現に向け、事業所の屋根等を活用し太陽光パネルを設置

- ・野立て太陽光等
現状102万kWを**163万kW**へ

- ・野立て太陽光 **61万kW（諏訪湖の約7割に相当する設置面積）を増加！**

発電事業者は法令等を遵守の上、地域と調和した太陽光発電事業を実施

- ・促進区域制度を活用した産業団地等における太陽光発電や、ソーラーシェアリングなど地域に調和した野立て太陽光発電を推進

小水力発電

- ・現状98.7万kWを
103.2万kWへ

- ・**1.4万kW（発電所約70箇所分）を増加！**
(現状+県が把握する建設予定 101.8万kW)

発電事業者は地域との丁寧な合意形成を経て、地域にメリットをもたらす形で小水力発電事業を実施

- ・案件形成段階から地域調整等に主体的に関わり、地域と調和した小水力発電を市町村とともに推進

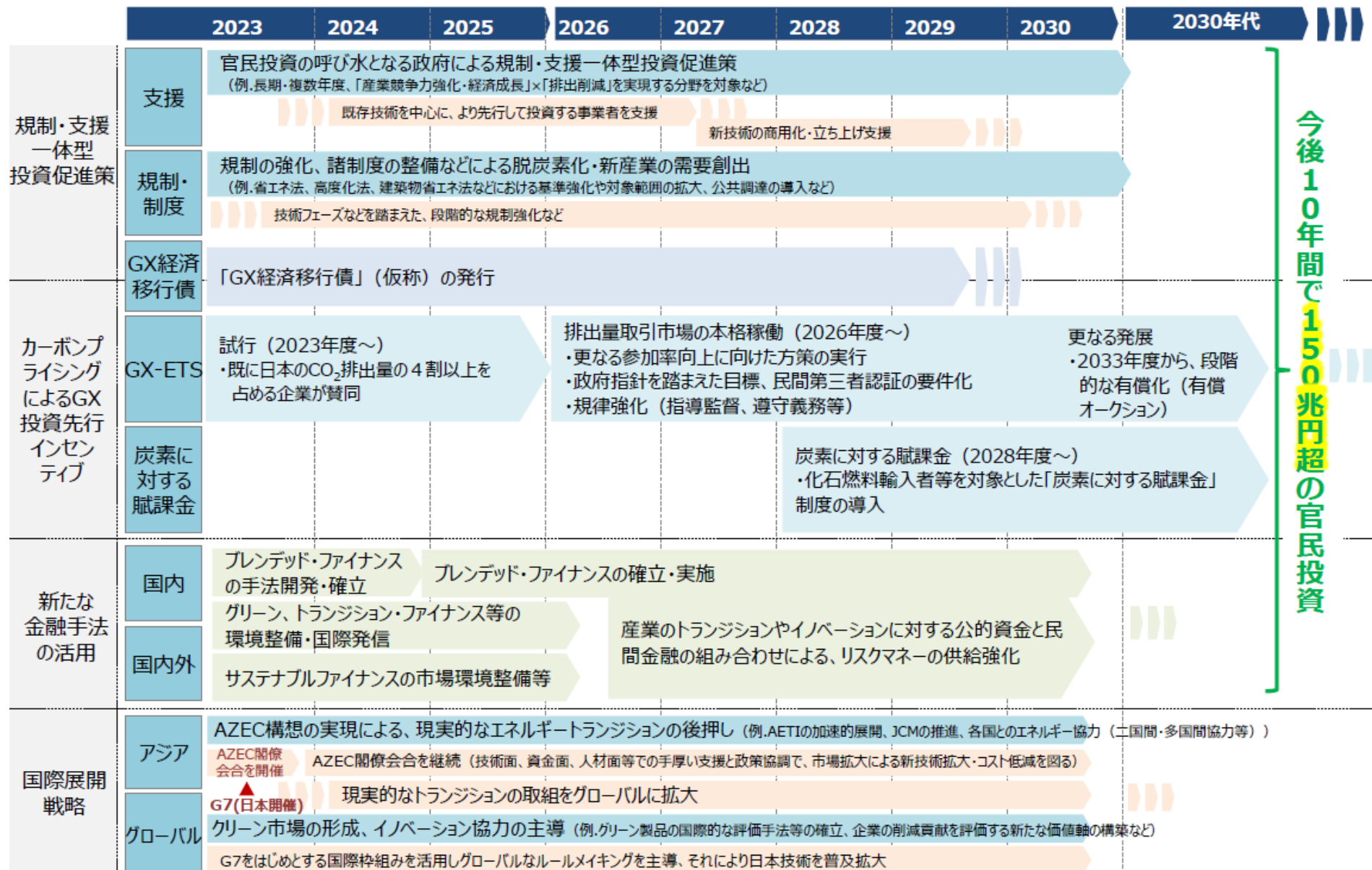
その他

- ・マイクログリッドやVPP等も活用したエネルギー自立地域創出を支援

今後10年を見据えたロードマップの全体像

2050

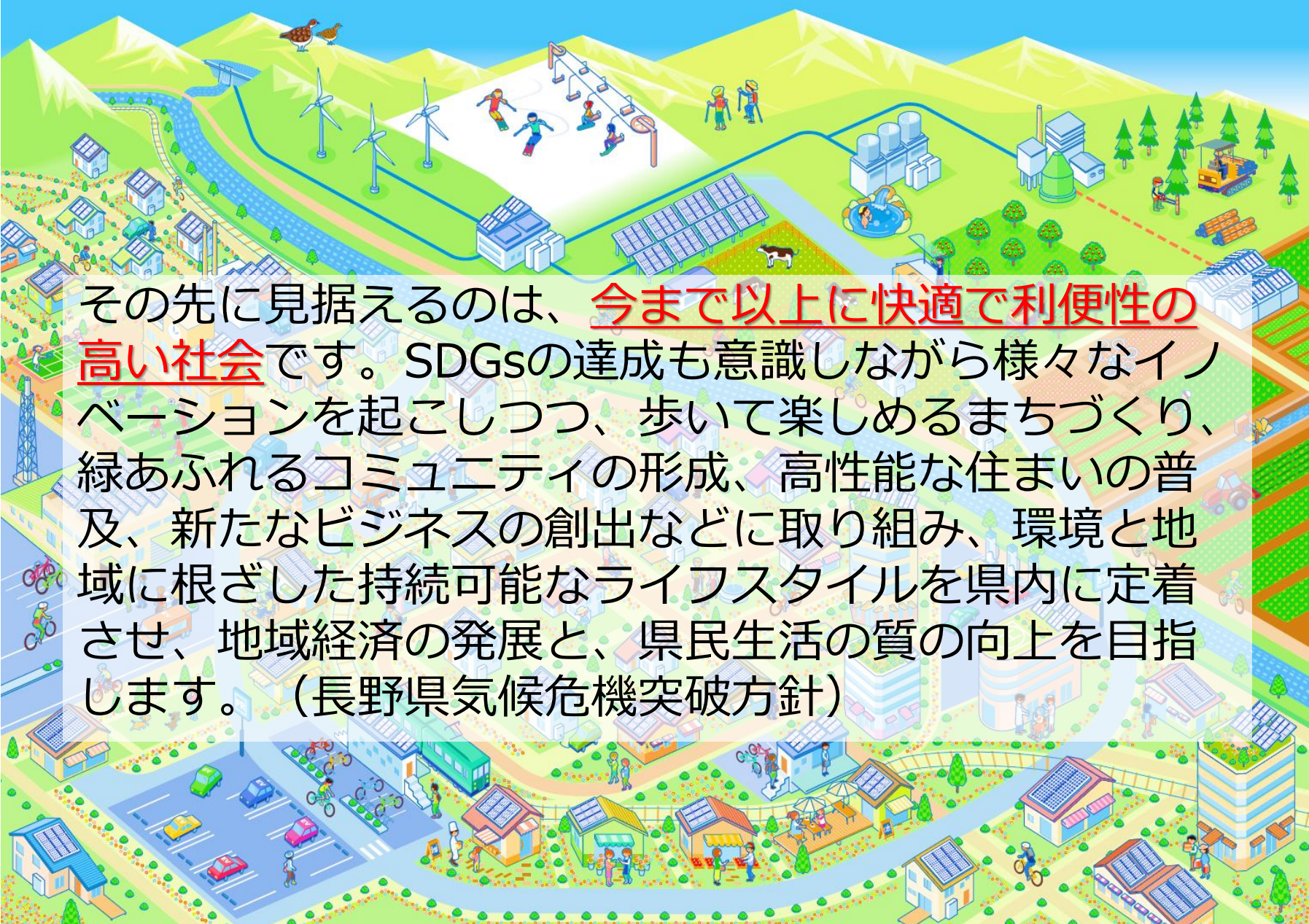
今後10年間で150兆円超の官民投資



新しい価値

コスト + 品質・性能 + α

ゼロカーボンが目指す社会とは



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）