

長野県ゼロカーボン戦略

〔計画期間：2021（令和3）年度～2030（令和12）年度〕
2022（令和4）年度 進捗と成果報告書

県は2050ゼロカーボン実現を目指し、2021（令和3）年6月、長野県地球温暖化対策条例第8条の規定による地球温暖化対策推進計画である「長野県ゼロカーボン戦略」を策定しました。同条例第9条の規定により、当該計画に基づく施策について定期的に学識経験者等による評価を受けるため、本報告書により目標の進捗と施策の成果を長野県環境審議会へ報告します。

また、この計画は、長野県脱炭素社会づくり条例第7条の規定による行動計画として位置付けており、同条例第15条の規定により、持続可能な脱炭素社会づくりに関する施策の実施状況を本報告書により長野県議会へ報告します。

目 次

I	2022（令和4）年度の取組の概要	1
II	2022（令和4）年度の取組の詳細	3
1	徹底的な省エネルギーの推進	3
2	再生可能エネルギーの普及拡大	9
3	総合的な地球温暖化対策	13
III	目標の進捗状況	25
1	基本目標	25
2	数値目標	26
(1)	温室効果ガス総排出量	26
(2)	最終エネルギー消費量	27
(3)	再生可能エネルギー生産量	28
(4)	エネルギー自給率	29
IV	取組の進捗指標の状況	30
	出典目録	32
	【参考】長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ（令和5年11月策定）	33

I 2022（令和4）年度の取組の概要

<徹底的な省エネルギーの推進>

○運輸部門のエネルギー効率を高める

- ・ 県庁敷地内に県内産再生可能エネルギー100%の電気を充電する急速充電設備を設置
- ・ 鉄道会社における省エネ新型車両更新に対する補助を実施
- ・ 自転車通行空間の整備延長等による自転車通行空間の整備を実施
- ・ 「信州まちなかグリーンインフラ推進計画」に基づくまちなかの緑地等整備事業を実施
- ・ 乗合バスの利便性向上のため、オープンデータ化やキャッシュレス化を支援

○家庭部門のエネルギー効率を高める

- ・ 家庭の省エネアドバイザーにより、家庭で簡単に取り組める省エネ行動を助言
- ・ 建築物環境エネルギー性能検討制度及び再生可能エネルギー導入検討制度を運用
- ・ 信州健康ゼロエネ住宅助成金により助成

○産業・業務部門のエネルギー効率を高める

- ・ 事業活動温暖化対策計画書制度により、対象事業者に対して削減計画等の作成等を求めるとともに、現地調査等による指導・助言等を実施
- ・ 中小企業融資制度により、環境・エネルギー関連分野への事業転換等を支援
- ・ 工業技術総合センターにおいて、県内製造業のエネルギー使用状況の「見える化」と改善方法の検討を実施

<再生可能エネルギーの普及拡大>

○地域主導型・協働型の再生可能エネルギーを促進する

- ・ 再生可能エネルギー普及総合支援事業により、市町村や民間事業者等が行う再エネ活用の発電事業及び熱利用・熱供給事業を支援
- ・ 既存住宅エネルギー自立化補助金及びグループパワーチョイスにより、屋根太陽光発電を促進
- ・ 小水力発電キャラバン隊により、小水力発電の事業化を支援
- ・ 県流域下水道施設において、消化ガス発電の取組を実施
- ・ 木質バイオマス循環利用普及促進事業及び木材産業成長産業化促進対策事業により、木質バイオマスストーブ等の導入を支援

○再生可能エネルギーの利用を促進する

- ・ 県企業局の水素ステーションにおける再生可能エネルギーの安定供給や災害時の電源供給の有用性等の実証実験の実施
- ・ 再エネ電気への切替えを希望する事業者を支援するため、再エネ電気（非化石証書）の共同購入事業を始動

○再生可能エネルギーと地域の調和を促進する

- ・長野県環境影響評価条例に基づき、大規模太陽光発電事業に係る環境影響評価準備書について、有識者による審議等を実施
- ・地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく促進区域の設定に関する県基準を策定

<総合的な地球温暖化対策>

○産業イノベーションを創出する

- ・県内製造業による環境・エネルギー分野におけるイノベーション創出に向けた取組を支援

○エシカル消費を促進する

- ・民間事業者と協働した商品購入に対してポイントを付与する取組等の実施、イベントの開催及び情報共有の場の構築等により「長野県版エシカル消費」の啓発等を実施

○プラスチックの資源循環等を推進する

- ・信州プラスチックスマート運動において、県民への啓発等を実施
- ・各種法律に基づく対象関連事業者に対する指導等により、フロン類の管理の適正化を推進

○森林整備による二酸化炭素の吸収・固定化等を推進する

- ・森林の二酸化炭素吸収機能を高めるため、間伐により森林整備を推進
- ・県産材製品利用促進緊急対策事業及び地消地産による木の香る暮らしづくり事業等により、県産材利用を促進

○農業生産現場における取組を促進する

- ・環境にやさしい農業や有機農業の取組を支援
- ・農業関係試験場において、地球温暖化緩和技術の開発を実施

○気候変動に適応する

- ・信州気候変動適応センターにおいて、気候変動に関する講演等を行うとともに、市町村の地域気候変動適応計画策定を支援
- ・各種の気候変動影響に対する適応策を実施

○気候変動への学びを深め、連携の輪を広げる

- ・信州環境カレッジの信州ゼロカーボンWEB講座等により、気候変動を学べる機会を提供
- ・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」を立ち上げ
- ・フィンランドの教育機関と連携し、「国際ゼロカーボン会議」を開催

Ⅱ 2022（令和4）年度の取組の詳細

1 徹底的な省エネルギーの推進

（1）運輸部門のエネルギー効率を高める

① 自動車使用に伴う環境負荷の低減

○県有施設への急速充電設備の整備

- ・民間事業者による急速充電設備の設置と県内産100%再生可能エネルギー由来の電力の活用により、発電から走行までの温室効果ガス排出量ゼロ及びエネルギーの地産地消をPRしました。

② 環境負荷の低い交通手段への転換

○鉄道会社における新型車両更新への助成

- ・鉄道路線の安全性向上及び環境負荷の軽減を図るため、しなの鉄道株式会社における省エネ新型車両6両の更新に対して192,850千円の補助を実施しました。



○信州まつもと空港 空港施設の脱炭素化

- ・空港ターミナルビルの省エネ設備への更新（照明のLED化、冷暖房設備の更新）
- ・航空灯火の一部LED化

○自転車通行空間の整備

- ・自転車通行空間の整備としてJapan Alps Cycling Roadに矢羽根型路面標示（120.0km）及び諏訪湖周サイクリングロード（3.2km）の整備を実施しました。

③ 環境負荷の低いまちづくり

○信州まちなかグリーンインフラ推進計画に基づく取組

- ・本計画に基づきまちなかに小規模な緑地の整備をしました。
- ・本計画のアクションプランに基づき、県及び長野市・松本市・上田市・飯田市が共同で「グリーンインフラエリアビジョン」を策定しました。

④ 公共交通機関の利用促進

○信州スマートムーブ通勤ウィーク

- ・令和4年9月17日から9月30日の期間中に、1日以上ノーマイカー通やエコドライブ通勤を実施する事業者募集し、152事業者が参加しました。
- ・また、期間中は通常水曜日のみ利用できる「特別割引回数券」を毎日利用可能とし、公共交通機関の利用促進に取り組みました。

	ノーマイカー通勤	エコドライブ通勤	合計
参加予定者数	7,108人	30,114人	37,222人
マイカーから転換した延べ通勤距離	228,309km	967,262km	1,195,571km
削減した燃料使用量	19,682ℓ	8,338ℓ	28,020ℓ
削減した二酸化炭素排出量	45.7t-CO2	19.3t-CO2	65.0t-CO2

○公共交通情報のオープンデータ化

- ・乗合バスの利便性向上のため、経路検索サービスで県内バス路線が表示されるよう、交通事業者及び市町村に対して研修会を開催するなどの支援を行い、交通事業者・市町村数ベースで約8割のデータが整備されました。

○公共交通機関におけるキャッシュレス化

- ・乗合バスの利便性向上のため、事業者に対し、QRコード決済やクレジットカード非接触決済対応の車載器及びシステム導入等の初期費用に要する経費を支援しました。
(補助件数：2件、補助総額：2,356千円)

(2) 家庭部門のエネルギー効率を高める

① 家庭用機器の高効率化と効率的な使用

○家電の省エネラベル掲出制度

- 地球温暖化対策条例に基づき、県内家電販売店（冷蔵庫、エアコン、テレビ、電気便座、照明器具を各5台以上陳列）における省エネラベルの掲出を指導しました。

家電販売店の省エネラベル貼付率

(単位：%)

区分	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 [R4] 61店		
	[H26] 44店	[H27] 47店	[H28] 46店	[H29] 49店	[H30] 53店	[R元] 50店	[R2] 50店	[R3] 57店	貼付数	調査数	
冷蔵庫	97.7	98.7	98.8	97.2	95.8	97.1	98.6	96.9	98.9	2,110点	2,133点
エアコン	99.5	97.4	98.1	98.8	94.5	88.5	92.9	94.8	95.7	3,449点	3,605点
テレビ	95.4	98.0	99.4	96.5	89.2	89.3	89.8	88.1	90.7	1,881点	2,075点
電気便座	64.4	75.4	79.3	71.2	79.4	72.6	79.9	57.5	67.7	327点	483点
照明器具	63.6	79.5	75.0	50.0	75.0	100	—	—	—	0点	0点

○家庭の省エネサポート制度

- エネルギー供給事業者や電気機械器具の小売事業者（家庭の省エネサポート事業者）の従業員（家庭の省エネアドバイザー）が家庭を訪問した際、簡単に取り組める省エネ行動を助言しました。

家庭の省エネサポート事業者・アドバイザー数

年度	2018	2019	2020	2021	2022
	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]	[R4]
家庭の省エネサポート事業者	83者	126者	126者	82者	83者
家庭の省エネアドバイザー	456人	544人	544人	475人	494人

家庭の省エネアドバイス等の実績件数（累計）

(単位：件)

年度	2013～2018	2019	2020	2021	2022
	[H25～H30]	[R元]	[R2]	[R3]	[R4]
目標	125,000	152,500	182,500	215,000	250,000
実績	153,563	218,023	298,819	387,558	517,898

② 住宅の高断熱・高气密化、再生可能エネルギー設備の導入

○建築物環境エネルギー性能検討制度、建築物再生可能エネルギー導入検討制度

- 地球温暖化対策条例に基づき、建築物を新築するときには環境エネルギー性能、再生可能エネルギー導入及び未利用エネルギーの活用（10,000 m²以上の場合に限る。）の検討を義務付けており、2016（H28）年1月～2021（R3）年12月の検討状況の抽出調査の結果、省エネルギー基準等への適合率が84.1%、再生可能エネルギー設備の導入率が31.4%となりました。

○信州健康ゼロエネ住宅助成金

- ・高い断熱性能を有し、信州の恵まれた自然環境と森林資源を活かした、人と環境に優しい住宅の新築工事やリフォーム工事などへの助成をしました。

信州健康ゼロエネ住宅助成金の実績（2022（R4）年度）

区分	信州健康ゼロエネ住宅助成金	
	新築タイプ	リフォームタイプ
助成件数	175件	134件
助成金額	137,500千円	56,127千円

（3）産業・業務部門のエネルギー効率を高める

① 大規模事業者の取組促進

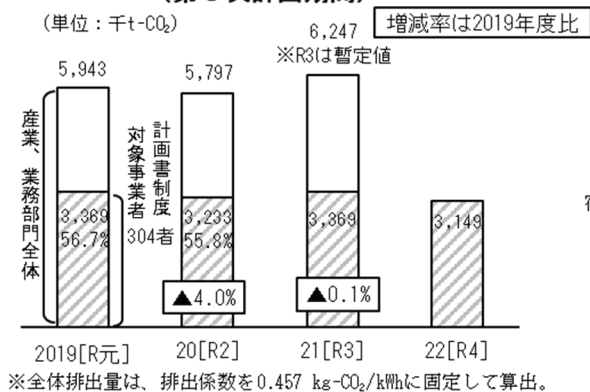
○事業活動温暖化対策計画書制度

- ・地球温暖化対策条例に基づき、一定の事業者*に対して温室効果ガスの削減計画等の作成、県への提出、自らの公表を求め、現地調査等による指導・助言を行うとともに、県による評価等を通じて、事業者の自主的・計画的な取組を促進する制度を運用しました。
- ・第3次計画期間（2020（R2）～2022（R4））の初年度から対象であった事業者（304者）の排出量を集計したところ、2022（R4）年度では基準年度（R元年度）から6.5%の削減となりました。制度対象事業者の温室効果ガス排出量は産業・業務部門全体の約6割を占めます。

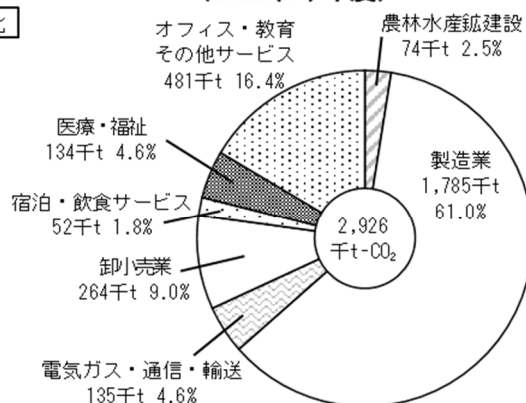
※事業活動温暖化対策計画書制度の対象事業者

- ・原油換算エネルギーが1,500k1/年以上の事業者
- ・フロンなどエネルギーに起因しない温室効果ガス排出量が3,000t/年以上の事業者
- ・200台以上の自動車を使用する事業者

産業・業務部門の温室効果ガス排出量 （第3次計画期間）



対象事業者の業種別温室効果ガス排出量 （2022（R4）年度）



※上記グラフはエネルギー起源CO₂のみ

② 中小規模事業者の取組促進

○中小規模事業者省エネ診断事業

- ・中小規模事業所を対象とした簡易的な無料省エネ診断を実施（2022（R4）年度は18件）し、現状や対策について助言するとともに、データや優良事例を収集し、普及啓発を実施しました。

○中小企業融資制度（ゼロカーボン・次世代産業向け）

- ・環境・エネルギー関連分野への事業転換もしくは新規参入、またはLED照明など節電・省エネルギー対策のために有効な設備の整備を図る事業者を支援しました。

2022（R4）年度あっせん実績：9件、168,580千円

③ 店舗・業務用ビルにおけるZEBの普及

○建築物環境エネルギー性能検討制度の見直し

- ・建築物を新築しようとする者に、環境への負荷の低減を図るための措置などの検討を義務づける当該制度について、地球温暖化対策条例を改正し、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」に拡大しました。（2023（R5）年4月1日施行）

④ 事業者との連携・協働

○工場エネルギー使用合理化支援事業

- ・工業技術総合センターが県内製造業の生産現場におけるカーボン排出量を「見える化」し、企業とともに改善方法を検討して実践につなげることで、効果の高い省エネルギー化を実現するとともに、企業の収益性の向上を支援しました。

カーボン排出量可視化・削減支援事業の成果事例（2022（R4）年度）

支援企業	改善提案の内容	電気料金削減見込 (CO ₂ 排出量換算)
三和ロボティクス (株) (飯田市)	精密機械加工工場の生産設備について ・生産に使用していない電気の見える化から機械間で連動する電源遮断システムの開発 ・エア漏れ箇所の把握と修繕	約260万円/年 (50t-CO ₂ /年)
信越電線(株) (上田市)	電線製造工場の基幹設備について ・圧損対策としてエア配管の大径化を提案 ・圧損改善後のコンプレッサ設定圧力低減の提案	約40万円/年 (9t-CO ₂ /年)
塚田理研工業(株) (駒ヶ根市)	メッキ製品のライフサイクル評価について ・製品のCO ₂ 排出量の可視化 ・各工程での投入物の量とCO ₂ 排出量の可視化 ・CO ₂ 排出量削減手法の検討	—

<p>NiKKi Fron(株) (長野市)</p>	<p>フッ素樹脂製品製造工場の空調設備及び断熱対策について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空調設備の電力及び工場内の温度測定 ・工場の断熱対策の提案 	<p>約230万円/年 (53t-CO₂/年)</p>
<p>(株)塩澤製作所 (駒ヶ根市)</p>	<p>金属加工工場のコンプレッサ運用方法について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要求圧力が高い設備に増圧弁を追加 ・コンプレッサ設定圧力の低減 	<p>約62万円/年 (14t-CO₂/年)</p>
<p>昭和樹脂工業(株) (坂城町)</p>	<p>空調及び生産設備の現状把握と省エネ改善検討について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空調電力量、室温測定、生産設備の電力測定、エア配管圧力測定の実施による電力使用量の見える化 ・電力使用量の削減方法の検討 	<p>—</p>
<p>中村製作所(株) (箕輪町)</p>	<p>ヒートシンクのLCA算定について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力データ測定のための実験計画の作成 ・実験計画をもとに各設備の電力データの収集 	<p>—</p>

2 再生可能エネルギーの普及拡大

(1) 地域主導型・協働型の再生可能エネルギーを促進する

① 共通

ア 地域主導の基盤を整える

○再生可能エネルギー中間支援事業

- ・「太陽光ヘルプデスク」の設置による相談対応や、事業者向けセミナーの開催により、地域事業者等による再生可能エネルギー事業を支援しました。

イ 各エネルギー共通の促進策を講じる

○再生可能エネルギー普及総合支援事業

- ・市町村や民間事業者等が行う再生可能エネルギーを活用した発電事業及び熱利用・熱供給事業に対し、収益納付型補助金等による支援を行いました。

(補助件数：小水力発電2件、熱利用事業2件)

対象事業	事業内容	区分	補助率・上限額	
再エネ活用可能性調査事業 (第1号事業)	再生可能エネルギーを活用した熱利用事業又は発電事業(第2号事業を除く)の実施に必要な設備導入の可能性を調査する事業	(1) 熱利用事業	1/2以内 5,000千円	
		(2) 発電事業		
FIT等発電設備導入事業 (第2号事業) ※収益納付型補助金	再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法第9条第4項の規定による経済産業大臣の認定(FIT等認定)を受けて再生可能エネルギー電気を供給する発電事業	(1) 発電設備の導入可能性調査・基本計画作成業務	2/3以内 7,000千円	
		(2) 発電設備の設置に係る詳細設計業務		
		(3) 設備設置工事	ア	1/4以内
			太陽光発電	15,000千円
			イ	4/10以内
			小水力発電	120,000千円
ウ	3/10以内			
その他	90,000千円			
地域協議会運営事業 (第3号事業)	再生可能エネルギー源の活用によるエネルギー自立地域づくりを目的として設置される協議会の運営事業		2/3以内 1,000千円	

ウ 政策・規制改革を提言する

○自然エネルギー協議会

- ・道府県知事や民間事業者により構成される「自然エネルギー協議会」の場を活用し、国に対する規制改革の提案等を行っており、2022（R4）年度は、再生可能エネルギーの普及拡大のため、4回の政策提言を実施しました。

② 太陽光発電

○既存住宅エネルギー自立化補助金

- ・信州の屋根ソーラー認定事業者との契約により既存住宅に太陽光パネル及び蓄電池を設置する場合に20万円（蓄電池のみは15万円）を補助しました。

2022（R4）年度補助実績：686件（太陽光及び蓄電池220件、蓄電池のみ466件）

○グループパワーチョイス（太陽光発電・蓄電池設備の共同購入）

- ・県と協定を締結した支援事業者が、太陽光発電設備等の購入希望者を募集して一括して設備を導入することで、通常より安価に設備を導入できるグループパワーチョイスを実施しました。

2022（R4）年度実績：参加登録件数1,137件、成約数142件（太陽光と蓄電池35件、蓄電池のみ46件、太陽光のみ61件）

③ 水力発電

○小水力発電キャラバン隊

- ・県の関連部局等で構成する「小水力発電キャラバン隊」により、地域団体や事業者等からの相談に随時対応し、小水力発電の事業化を支援しました。

○農業用水を活用した小水力発電の導入

- ・国庫補助事業の活用や民間事業者による小水力発電施設の整備により、2022（R4）年度は新たに2施設が稼働し、設備容量が前年度から2.4kW増加しました。

農業用水を活用した小水力発電設備容量の推移

（単位：kW）

2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
2,900	3,024	3,581	3,613	4,103	4,105

○長野県公営電気事業

- ・県企業局において、新しい発電所の建設と基幹発電所の大規模改修等による出力増強等を進めるとともに、新規電源開発地点発掘プロジェクトにより、市町村及び県庁内の関係部局とも連携しながら、新たな水力発電所の建設を推進しました。

④ 木質バイオマス発電

- ・木質バイオマス発電等において、未利用材を活用しながら効率的に森林整備を行うための取組を進めるとともに、建築に使用しない低質材等の活用を進めました。

⑤ 非木質バイオマス発電

○県流域下水道施設における消化ガス発電

- ・犀川安曇野流域下水道では、下水道汚泥の処理過程において発生する消化ガス（メタンガス）による発電を行いました。2022（R4）年度の発電量は約 160 万 kWh であり、処理場の消費電力量の約 3 割を賄いました。
- ・諏訪湖流域下水道では、2022（R4）年 10 月に、下水道事業において県内初となる民設民営による消化ガス発電事業を開始しました。

⑥ 熱供給・熱利用

○木質バイオマス循環利用普及促進事業、木材産業成長産業化促進対策事業

- ・市町村が実施する個人向けペレットストーブの導入を支援しました。また公共施設等への木質資源利用ボイラー等の整備を支援しました。
- 2022（R4）年度補助実績：ペレットストーブ 79 件、木質資源利用ボイラー 1 件

⑦ その他の発電・熱利用

- ・再生可能エネルギー普及総合支援事業による設備導入に向けた可能性調査の支援のほか、建築物再生可能エネルギー導入検討制度により、地中熱利用の普及を促進しました。

（２）再生可能エネルギーの利用を促進する

○エネルギー供給温暖化対策計画書制度

- ・エネルギー（電気）供給事業者側からの地球温暖化対策を促進するため、地球温暖化対策条例に基づき、県内に電気を供給する事業者に対して再生可能エネルギーの導入の拡大に向けた計画等の作成を求めました。

○水素ステーション実証モデル事業

- ・県内で初めて 2019（H31）年度に整備した県企業局の電気（水力発電所による電力）と水（川中島の地下水）を用いた 100%再生可能エネルギー由来の水素ステーションにより、再生可能エネルギーの安定供給や災害時の電源供給の有用性等、実証実験に取り組みました。

(3) 再生可能エネルギーと地域の調和を促進する

① 大規模再生可能エネルギー事業

○環境影響評価制度に基づく環境影響の回避・低減

- ・長野県環境影響評価条例に基づき、大規模太陽光発電事業に係る環境影響評価準備書について、有識者による審議等を実施しました。

② 中小規模再生可能エネルギー事業

- ・太陽光発電を適正に推進するため、「太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアル」による市町村支援に加え、再生可能エネルギー等地域連絡会議を実施しました。
- ・2022 (R4) 年5月、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく促進区域の設定に関する県基準を策定しました。

③ ソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）

- ・2022 (R4) 年度は水稲や果樹（ブルーベリー、シャインマスカット）、花木（ナンテン）などで新たに20件が農地法上の許可となり、設備容量は前年度から3,308kW増加しました。新たに許可となった案件には、県内の先進取組事例を参考にした案件もあり、着実に取組が拡大しています。

営農型太陽光発電設備容量の推移（累積）

（単位：kW）

2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R1]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
3,480	13,780	14,345	15,153	17,246	20,554

④ 使用済太陽光発電設備の適正処理の確保

- ・使用済太陽光発電設備の取扱い、解体・撤去、リユース、収集・運搬、リサイクル、埋立処分等について整理された環境省策定の「使用済み太陽光パネル等の処理に関するガイドライン（第2版）」に基づき、関連事業者に適正処理を促しました。

3 総合的な地球温暖化対策

(1) 産業イノベーションを創出する

○ゼロカーボン技術事業化促進事業

- ・県内製造業が行うゼロカーボン関連技術開発に対し、コーディネーターによる伴走的支援や、経費への補助金支援等を行い、環境・エネルギー分野におけるイノベーション創出に向けた取組を支援しました。

ゼロカーボン技術事業化促進事業の補助金による支援テーマ (2022 (R4) 年度)

支援企業	開発内容及び目指すゼロカーボン社会
(株)新井製作所 (須坂市)	用水路発電に適した高効率・高性能クロスフロー水車の開発により、再エネ（小水力発電）普及を拡大
オリオン機械(株) (須坂市)	燃料電池トラック水素充填用プレクール熱交換器の開発により、FCトラック等を普及拡大
(株)小松精機工作所 (諏訪市)	高効率アモルファスモータコアの開発により電動化社会の実現
シナノケンシ(株) (上田市)	高圧力高効率省エネプロアを開発し、燃料電池用途に展開することによりEVなどを普及拡大
(株)SORENA (長野市)	りんご残渣高配合のりんごレザーの開発により、廃棄資源の有効利用及び石油由来材料の削減
(株)hide kasuga 1896 (長野市)	間伐材木粉とバイオマス樹脂による新複合素材の開発と資源循環型経済の実現
マイクロコントロールシステム(株) (佐久市)	工業用燃料電池システムの開発により、電力、熱、窒素ガスの活用によるエネルギーの有効活用
(株)ミライ化成 (千曲市)	リサイクル炭素繊維の開発及び用途開発により、廃棄資源の有効利用及びエネルギー消費量を削減

(2) エシカル消費を促進する

○長野県版エシカル消費推進事業

- ・人・社会、環境、地域、健康に配慮した「長野県版エシカル消費」を知ってもらい、買い物等の身近な行動による実践につなげてもらうため、株式会社デリシアと協働し、商品購入に対してポイントを付与する取組等を実施しました。
- ・「#ここからエシカルライフ fes」の開催やLINE オープンチャット「長野エシカル・SDGs コミュニティ」の開設等によりエシカル消費の普及啓発を実施しました。

(3) プラスチックの資源循環等を推進する

○信州プラスチックスマート運動

- ・プラスチック廃棄物の削減等のため、県民に対して、3つの意識した行動（意識して「選択」、少しずつ「転換」、分別して「回収」）の実践を呼び掛けるとともに、事業者に対して、信州プラスチックスマート運動の協力事業者制度への登録を促しました。

○フロン排出抑制法、自動車リサイクル法、家電リサイクル法の適正執行によるフロン類対策

- ・各種法律に基づく対象関連事業者に対する指導のほか普及啓発活動を行い、フロン類の管理の適正化を推進しました。

(4) 森林整備による二酸化炭素の吸収・固定化等を推進する

○森林整備の推進

- ・森林の二酸化炭素吸収機能を高めるため、2022（R4）年度は6,201haの森林を間伐しました。

○県産材製品利用促進緊急対策事業

- ・県産材価格上昇の影響を受けている県内工務店等に対し、県産材製品の購入経費の一部を支援しました。

2022（R4）補助実績：28件（新築25件、リフォーム3件）

○地消地産による木の香る暮らしづくり事業

- ・オフィスや店舗等の民間施設、「子どもの居場所」等の木造・木質化、調度品等の設置等を支援しました。

地消地産の木の香る暮らしづくり事業（2022（R4）年度）

事業名	事業内容	支援実績
「子どもの居場所」 木質空間支援事業	「子どもの居場所」の木造・木質化、県産材のおもちゃ・調度品の設置支援	59件（木造・木質化5件、木のおもちゃ・調度品54件）
木づかい空間 整備事業	民間事業者等が取組むオフィスや店舗等の施設の木質化支援、県有施設の木質化	7件（民間施設等への補助6件、県有施設1件）
県産材公共サイン 整備事業	観光地等に設置する県産材を活用した案内サイン等の設計・製作	44枚

○県産材活用化推進事業

- ・ J A S 認証取得に向けた専門家による工場診断・助言、認証取得経費を支援しました。
2022（R4）補助実績：1件
- ・ 都市圏を中心に県産材製品の販路拡大を図るため、「県産材コーディネーター」を配置しました。
2022（R4）活動実績：146回
- ・ 大径材の利用拡大に必要な工務店等への普及啓発を実施しました。
2022（R4）実績：マッチングツアー4地域

（5）農業生産現場における取組を促進する

○環境農業推進事業

- ・ 長野県有機農業推進プラットフォームの会員が中心となって取り組む生産拡大・販路開拓等の取組を支援しました。
2022（R4）支援実績：13事業
- ・ 環境保全型農業直接支払交付金により、地球温暖化防止に効果があるカバークロープ及び草生栽培（緑肥）や有機農業等に取り組む農業者を支援しました。
2022（R4）支援実績：86件（面積624ha、41市町村）
- ・ 水稻の“もみがら”をほ場に埋設することで炭素を貯留し、かつ排水性を向上させる技術の実証ほを2か所（累計4か所）設置しました。
- ・ 果樹せん定枝を炭化するための専用機器を各農業農村支援センターに配置し、各地域で実演会を25回実施しました。
- ・ 生産者、消費者、流通業者、行政担当者等を対象に、有機給食や地球温暖化防止への寄与など、環境にやさしい農業や有機農業に関連するテーマで勉強会を開催しました。
2022（R4）開催実績：2回（参加者延べ109名）

○農業関係試験場における地球温暖化緩和技術の開発

- ・ 農業分野からの温室効果ガス削減を実現するため、以下4課題について令和3年度から取組を行っています。
 - 水田からの温室効果ガスの発生抑制と省力・節水を両立できるスマート水管理技術の実証
 - 土壌への炭素貯留を促進する炭素貯留型肥料の開発と効果的な施肥技術の確立
 - 地域未利用資源（柿皮パウダー）の給与による牛のメタンガス発生削減効果の検証
 - 家畜排せつ物の堆肥化处理から施用後における温室効果ガス発生低減技術の確立

(6) 気候変動に適応する

① 気候変動適応を担う拠点の設置

○信州気候変動適応センター

- ・長野県における気候変動の実態や予測について、気象庁の観測値等の解析や、平成30年夏の猛暑のシミュレーション、気候予測データセット2022の日本域気候予測データの取得などの基盤情報の整備を行いました。また、気候変動予測情報を1kmメッシュのGISデータとして整備し、信州気候変動適応センターのホームページで公開できるよう準備を行いました。
- ・県内主要産業（農林水産業および観光業）への気候変動影響を調べるため、関係団体に対しヒアリング調査を行いました。
- ・高校生や大学生と連携して県内地場産業への気候変動影響調査を行い、その成果と調査の方法を環境学習プログラムとしてまとめた冊子を発行しました。
- ・長野県における気候変動とその影響について、一般県民、学生、教員向けの講演及び情報誌への寄稿等を行い、積極的に情報を発信しました。
- ・松本市及び飯山市、山形村における地域の気候変動適応を推進するために気候変動適応に関する情報提供を行うなど、市町村の計画策定に向けた支援をしました。
- ・国が主催する各種会議に参加し、広域的な意見交換等を行いました。

② 長野県における気候変動の影響と適応策

ア 水稲

- ・温暖化が病虫害発生に与える影響についての評価を実施しました。
- ・多発が予想される紋枯病の発生生態や苗箱施薬剤による防除対策技術を開発し、県ホームページにて公表しました。

イ レタス

- ・主に高温で発生が助長されるレタス病害の発生に及ぼす、気温・降雨等の影響についての評価を実施しました。

ウ りんご

平均気温が2℃上昇した場合の気候条件を再現した「温暖化再現ハウス」において実施した「ふじ」の生育及び果実品質の評価について県ホームページで公表しました。

エ ぶどう

果実の着色不良発生の状況把握と発生原因の解明のための試験を実施しました。

オ アカマツ・マツタケ

- ・松くい虫被害の全容を俯瞰して把握することにより、効率的な予防対策を行い、被害の沈静化を図り、県土における防災や、信州の原風景の保全上重要な役割を果たしているアカマツ林を保全し、アカマツ材やマツタケ等の林産物の確保を図るため、「松くい虫被害レベルマップ」を作成し、「守るべき松林」及び「周辺松林」を絞り込み、被害レベルに応じて、選択と集中による効果・効率的な防除対策を実施しました。

カ 水の供給

○流量

- ・水資源保全のため、「長野県豊かな水資源の保全に関する条例」に基づく水資源保全地域の指定と同地域における土地取引などの事前届出制により、水源地域の土地取引を常に把握し、適切に指導・監視しました。
- ・水道水源保全のため、「長野県水環境保全条例」に基づき水道水源保全地区を指定し、保全地区内におけるゴルフ場の建設や廃棄物の最終処分場の設置などについて、知事への事前協議を義務付けています。
- ・農業用水を安定供給するために重要な農業水利施設の更新整備や長寿命化対策を実施し、2022（R4）年度は水路トンネルやため池、揚水機場など 11 施設の整備が完了しました。

○水資源

- ・水源涵養など森林の持つ公益的機能を高めるため、2022（R4）年度は 6,201ha の森林を間伐しました。

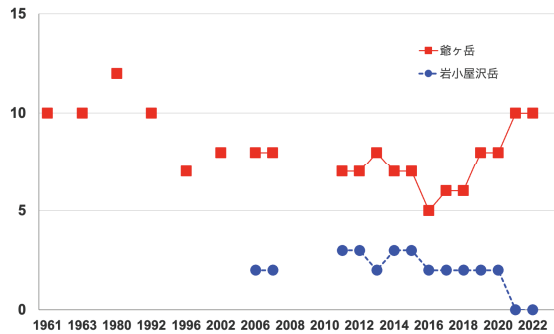
○水質

- ・水道法に基づき水道事業者に対する立入検査等を行い、清潔な環境を維持するよう指導しました。また、水道原水事故が発生した場合には、関係機関からの迅速な情報収集及び関係課との情報共有に努め、必要に応じ関係機関へ対応について指導・助言を行いました。

キ ライチョウ

- ・2022（R4）年6月から10月にかけておよそ月に1度、北アルプス後立山連峰の爺ヶ岳と岩小屋沢岳、南アルプス南部のイザルガ岳から仁田岳、茶臼岳、上河内岳にかけて、ライチョウの生息状況調査を行いました。

北アルプス後立山連峰爺ヶ岳・岩小屋沢岳におけるライチョウなわばり数の経年変化



なわばりを構える成鳥雄
(個体識別のため、色足輪を装着)



ク 竹・ブナ・シラビソ

- ・管理放棄や温暖化による拡大が懸念されている竹について、竹林の位置情報を航空写真および現地踏査によって把握し、潜在生育域と竹林の成立する土地の地形条件を全県で比較しました。その結果、長野県内の竹林は、南向きの緩斜面の条件に多く生育しているという傾向が明らかとなり、土地利用や竹林経営の観点から現在の地形条件に植栽され残存してきたと推察されました。
- ・自然生態系への気候変動適応策として、気候変動に脆弱とされる高山植物のうち、長野県に固有もしくは隔離分布する高山植物（コマウスユキソウ等）の生育状況調査を実施するとともに、国立環境研究所と他県の地域気候変動適応センターとの共同研究（山岳環境のモニタリング体制の構築）をすすめました。

ドローンを用いた中央アルプス固有種の高山植物コマウスユキソウの生育状況調査
(白線は帯状調査区(1m×25m)、白クロスマークはコマウスユキソウの生育位置)



ケ イワナ・ワカサギ

- ・2018（H30）年度にイワナ稚魚採捕用トラップを開発し、2022（R4）年度までに県内6支流でイワナ稚魚の移動実態調査を行いました。いずれの河川でもイワナの降下が確認されましたが、降下時期や尾数、体サイズなどは河川によって異なることが分かりました。
- ・令和元年の台風19号の影響をうけた雑魚川のイワナ資源について、生息密度や全長組成等を調査したところ、台風19号後の令和2年には20cm超えのイワナが減少していましたが、令和4年にはほぼ台風前まで回復していることが分かりました。

コ 洪水

○建設・危機管理分野

- ・近年激甚化・頻発化する水害による浸水被害を軽減するために実施した河川改修等により、市街地を流下し氾濫被害発生のおそれの高い河川における浸水想定家屋数が4,421戸に減少しました。また、地域住民へリスク情報を周知するため、浸水想定区域図を319河川において公表しました。
- ・県関係課及び長野県社会福祉協議会が連携して地域の防災マップ作成支援チームを構成し、進捗状況の確認や課題の共有をしました。

○農業分野

- ・豪雨による農地等の湛水被害を防止するため、排水機場の更新整備や令和元年東日本豪雨災害による被災箇所への復旧を進め、2022（R4）年度は、4施設で整備・復旧が完了しました。
- ・農業基盤整備と併せて農業水利施設における用水管理の自動化等を進め、2022（R4）年度は、新たに5施設で水門操作の自動化・遠隔化を導入しました。

○治山分野

- ・治山ダム等の整備にあわせ、流木の発生源となりうる溪流沿いの危険木や不安定木を伐採し、河道を整理するなど、溪畔林型の森林づくりを推進しました。

サ 土砂災害

○建設・危機管理分野

- ・土砂災害に対する砂防事業、地すべり対策事業、急傾斜地崩壊対策事業、雪崩対策事業等によるハード整備により防災・減災対策の推進を図りました。
- ・県関係課及び長野県社会福祉協議会が連携してマップ作成支援チームを構成し、進捗状況の確認や課題の共有をしました。

○農業分野

- ・豪雨や地震によるため池の決壊被害を防止するため、防災重点農業用ため池の豪雨・耐震対策を実施し、2022（R4）年度は、10箇所対策工事が完了しました。

○治山分野

- ・治山事業実施の際、治山ダム等の施設整備の実施にあわせて周辺の森林整備を一体的に行い、災害に強い森林づくりを推進しました。

シ 熱中症

- ・県ホームページや各種メディアにおける注意喚起、市町村等関係機関へポスター、リーフレットを配布する等、熱中症予防の普及啓発を実施しました。熱中症警戒アラート発表時には市町村危機管理部署及び消防本部等へ情報提供し、注意喚起を実施しました。

ス 蚊が媒介する感染症

- ・蚊媒介感染症の県内における発生状況を調査・公表するとともに、デング熱・ジカウイルス感染症に係る情報や蚊に刺されないための一般的な注意事項等を県ホームページにおいて周知しました。

セ スキー産業

- ・HAKUBA VALLEY への重点支援を通じて、SDGs ビジョンの普及啓発や景観を活かした広域周遊ルート化など、「通年型山岳高原リゾート」の形成を推進しました。

観光地域づくり重点支援補助金による2022（R4）補助実績：12件

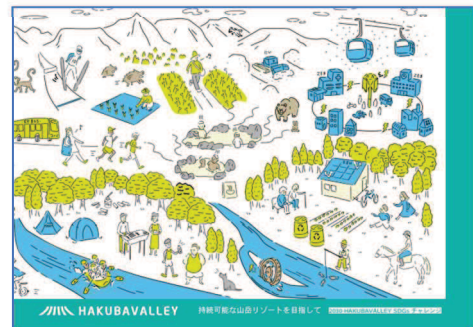
（「SDGs ビジョン」普及・促進事業、「HAKUBA VALLEY 八景」普及定着・誘客促進事業、ガストロノミーツーリズム推進事業等）

HAKUBA VALLEY 八景

（住民等によるアンケートを参考に選定された大町・白馬・小谷エリアの魅力のスポット）



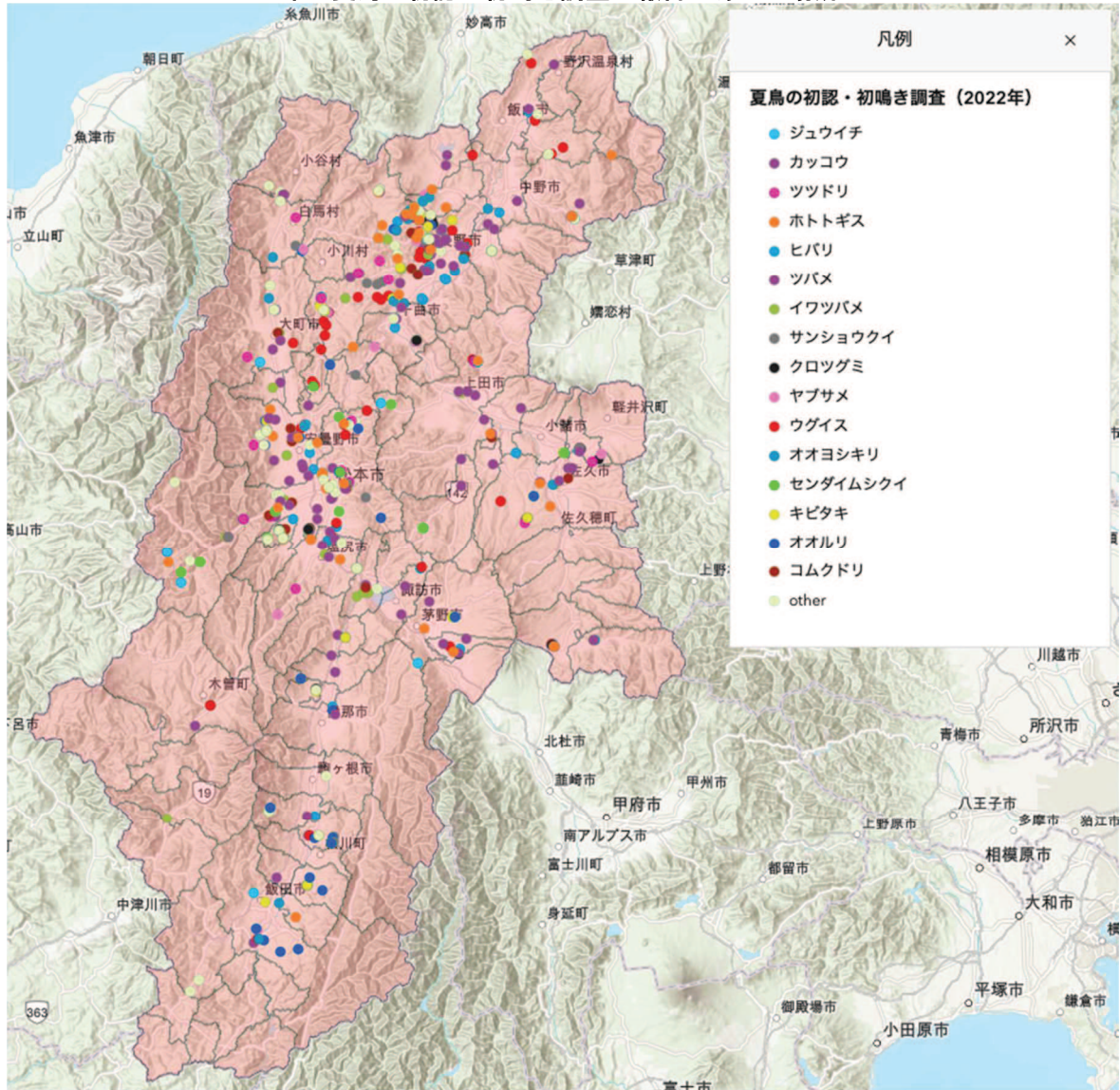
HAKUBA VALLEY の SDGs ビジョン推進に向けた WEB サイト



ソ 生物季節・伝統行事

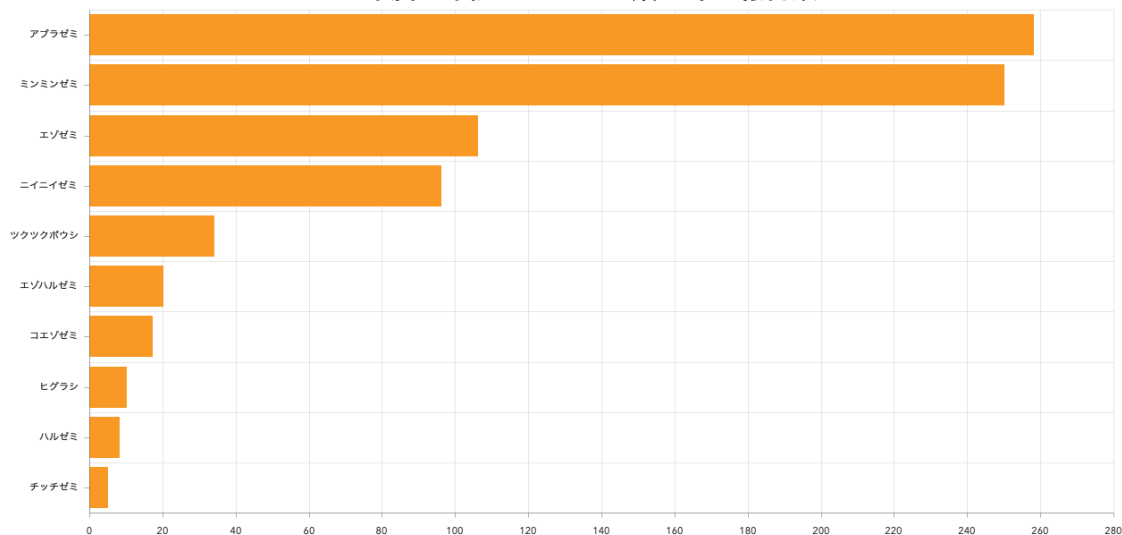
・県内の野鳥関係の団体との共同により、団体の会員や一般の方からツバメやウグイス、カッコウなど夏鳥を最初に見聞きした日をアプリで登録してもらう「夏鳥の初認・初鳴き調査」を2011（H23）年度から実施しています。2022（R4）年度は、644件の情報の登録がありました。

2022年の夏鳥の初認・初鳴き調査で報告があった場所



- ・県内に生息するセミの分布変化を調べるため、市民参加型の「セミの分布調査」を 2020 (R2) 年度から実施しています。2022 (R4) 年度は、804 件の情報の登録がありました。

2022 年度に確認されたセミ類とその報告数



タ ヒートアイランド現象

○ヒートアイランド現象

- ・長野市におけるヒートアイランド現象の実態を把握するため、2012 (H24) 年度に市内の全小学校 (53 校) に設置した温度計による気温観測を継続し、データの蓄積を行いました。長野市若里公園および松本市松本平広域公園の緑化された駐車場においてサーモグラフィによる表面温度観測を行い、暑熱緩和効果の実証データを取得しました。
- ・2021 (R3) 年 4 月に策定した「信州まちなかグリーンインフラ推進計画」に基づき若里公園駐車場の緑化事業を実施しました。

○教室の温度

- ・全ての県立高校及び特別支援学校へ設置したエアコン等の空調設備を活用するなど、学校環境衛生基準に基づき、各学校において適正な温度調節を実施しました。

(7) 気候変動への学びを深め、連携の輪を広げる

① 気候変動に関する学びを深める

○信州環境カレッジ

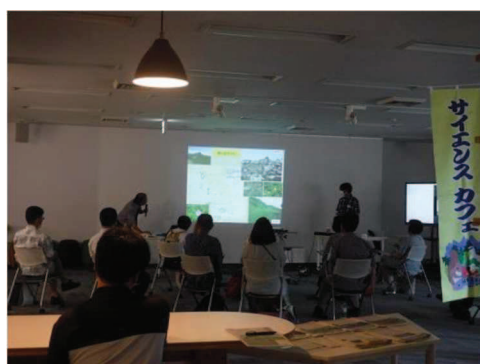
- ・県内で行われている気候変動に関する環境講座の情報を一元化して発信するとともに、信州ゼロカーボンWEB講座で動画教材によりインターネット上でいつでもどこでも気候変動を学べる機会を提供しました。

○サイエンスカフェ

- ・環境保全研究所の「山と自然のサイエンスカフェ@信州」において、気候変動に関連する話題を提供しました。

気候変動に関する話題を提供したサイエンスカフェ

開催日	場所・形式	テーマ	参加人数
2022 (R4) 年 6月4日	県立長野図書館 (Zoom併用のハイブリッド)	池沼に侵入したクラゲとザリガニ	27名
2022 (R4) 年 7月2日	県立長野図書館 (Zoom併用のハイブリッド)	高山帯のお花畑を訪れる蝶たち	33名
2022 (R4) 年 10月12日	オンライン	信州の生物多様性2030年に向けて	28名



サイエンスカフェ開催の様子（左：2022年7月開催、右：2022年10月開催）

② 国や地域を越えて互いに連携する

○信州環境フェア 2022

- ・2022 (R4) 年9月30日、10月1日に「ゼロカーボン新しいライフスタイルを目指して」をテーマとして信州環境フェア 2022 を開催しました。映画「マイクロプラスチックストーリーぼくらが作る 2050 年」の上映会のほか、企業からの新しいライフスタイルの提案（事例・取組発表）や、地域づくり活動の実践者によるトークイベント「新しいライフスタイルを目指して」を行いました。

○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」

- ・2050 ゼロカーボンの達成に向け、産学官、あらゆる主体の参画と世界の英知の結集するため、分野や世代、地域を超えた様々なひとたちが共創する「場」である「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）」を立ち上げました。2023 (R5) 年1月13日には長野市内に拠点施設を開設し、「オープニングセレモニー」と「第1回トッランナーセミナー」をオンラインで開催しました。

拠点施設（長野市）



トッランナーセミナーの様子



○国際学生ゼロカーボン会議

- ・2023 (R5) 年2月に長野県とフィンランド北カルヤラ県の教育機関が連携し、気候変動や環境問題に関心のある県内及び世界中の学生、企業、NPO 等が集まり取組の共有や意見交換を行う「国際ゼロカーボン会議 2023」をオンラインで開催しました。

ディスカッションの様子



Ⅲ 目標の進捗状況

1 基本目標

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」

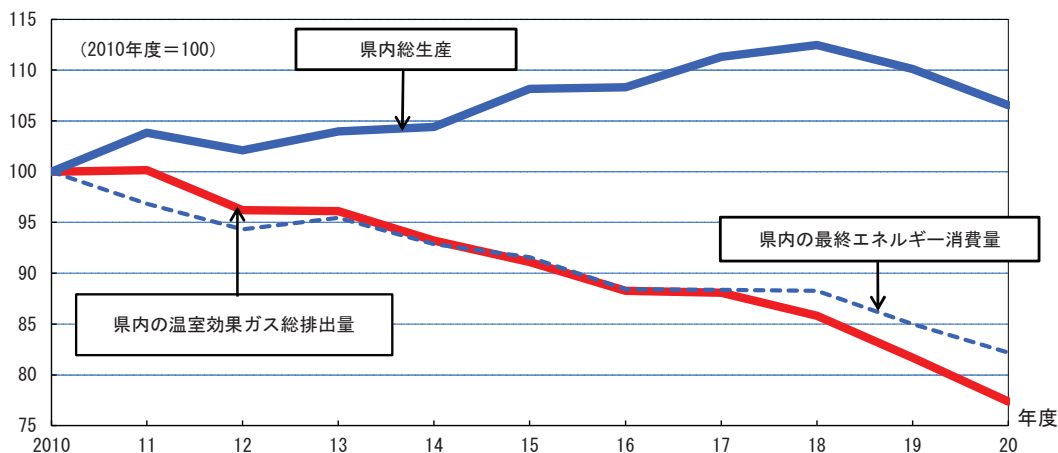
＜基本目標の指標＞

2010年度（平成22年度）を基準として、県内総生産（実質）・県内温室効果ガス総排出量・県内エネルギー消費量の相関図から基本目標の進捗状況を評価（経済は発展しつつ、温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の削減が進むデカップリングの傾向を見る。）

- ・2020（R2）年度の県内総生産は2010（H22）年度比で約7%増加している一方で、温室効果ガス総排出量は約23%、最終エネルギー消費量は約18%減少しており、デカップリングの傾向が見られます。
- ・総生産と温室効果ガス総排出量の推移の全国との比較から、全国と比べて大きくデカップリングが進んでいます。

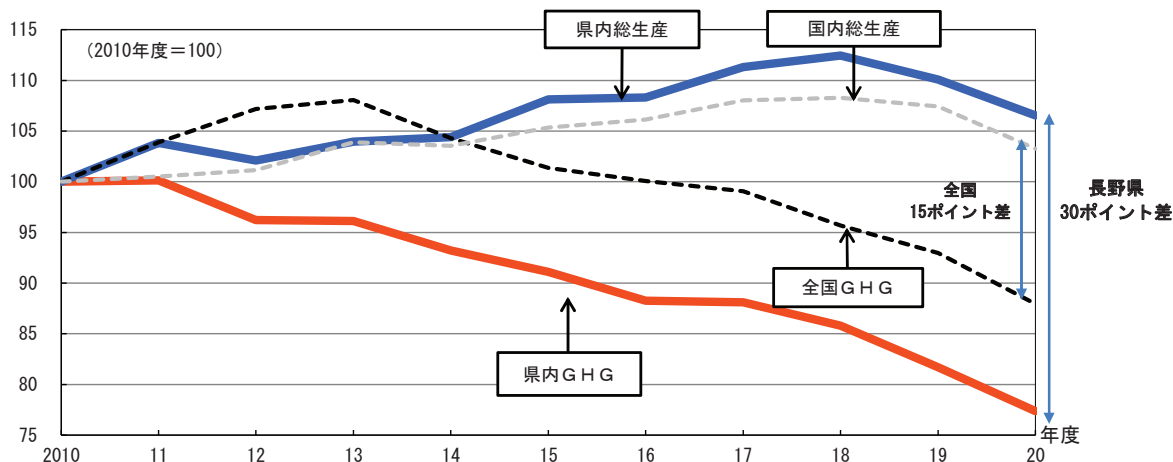
県内総生産と温室効果ガス総排出量・最終エネルギー消費量の推移

年度	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	
長野県	県内総生産 [億円]	76,652	79,580	78,256	79,694	80,033	82,888	83,014	85,322	86,208	84,385	81,666
	温室効果ガス総排出量 [千t-CO ₂]	16,980	17,005	16,338	16,321	15,828	15,471	14,990	14,959	14,572	13,873	13,137
	最終エネルギー消費量 [万TJ]	19.5	18.8	18.4	18.6	18.1	17.8	17.2	17.2	17.2	16.5	16.0



長野県と全国の総生産と温室効果ガス総排出量の推移の比較

年度	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	
県	県内総生産 [億円]	76,652	79,580	78,256	79,694	80,033	82,888	83,014	85,322	86,208	84,385	81,666
	温室効果ガス総排出量 [千t-CO ₂]	16,980	17,005	16,338	16,321	15,828	15,471	14,990	14,959	14,572	13,873	13,137
全国	国内総生産 [十億円]	512,065	514,687	517,919	532,072	530,195	539,414	543,479	553,174	554,546	550,131	528,798
	温室効果ガス総排出量 [千t-CO ₂]	1,304	1,355	1,397	1,409	1,360	1,322	1,305	1,292	1,248	1,212	1,147



2 数値目標

※実績値の算定には国等の統計データを用いているため、項目ごとに最新実績の年度が異なります。

(1) 温室効果ガス総排出量

- ・2020 (R2) 年度の県内の温室効果ガス総排出量は13,137千t-CO₂であり、基準年度と比べて22.6%減少しました。また、森林吸収量を差し引いた正味排出量は11,897千t-CO₂であり、基準年度と比べて23.5%減少しました。
- ・部門別では、各部門において減少傾向にあり、特に業務部門における削減の寄与が大きいです。

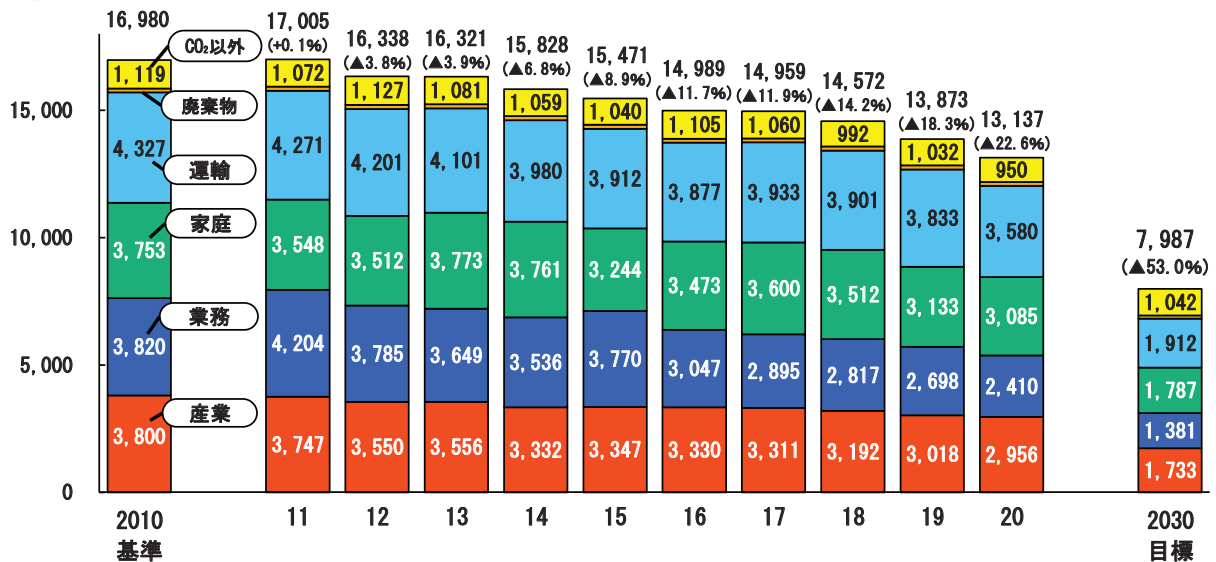
① 温室効果ガス排出量の推移

(千トン-CO₂)

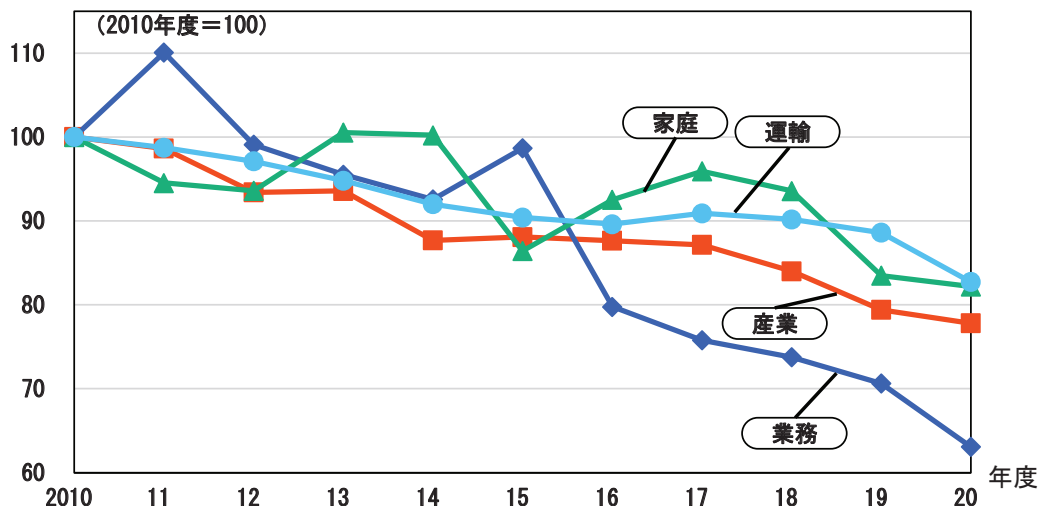
年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	目標	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R12]	
二酸化炭素														
産業部門		3,800	3,747	3,550	3,556	3,332	3,347	3,330	3,311	3,192	3,018	2,956	1,733	
業務部門		3,820	4,204	3,785	3,649	3,536	3,770	3,047	2,895	2,817	2,698	2,410	1,381	
家庭部門		3,753	3,548	3,512	3,773	3,761	3,244	3,473	3,600	3,512	3,133	3,085	1,787	
運輸部門		4,327	4,271	4,201	4,101	3,980	3,912	3,877	3,933	3,901	3,833	3,580	1,912	
廃棄物部門		160	162	163	160	160	159	157	159	157	160	156	132	
二酸化炭素以外		1,119	1,072	1,127	1,081	1,059	1,040	1,105	1,060	992	1,032	950	1,042	
総排出量(A)		16,980	17,005	16,338	16,321	15,828	15,471	14,989	14,959	14,572	13,873	13,137	7,987	
基準年度比			0.1%	-3.8%	-3.9%	-6.8%	-8.9%	-11.7%	-11.9%	-14.2%	-18.3%	-22.6%	-53.0%	
森林吸収量(B)		1,437	1,914	2,002	1,995	2,017	1,764	1,896	1,529	2,009	1,863	1,239	1,770	
正味排出量(A-B)		15,543	15,091	14,336	14,326	13,811	13,707	13,094	13,430	12,563	12,010	11,897	6,217	
基準年度比			-2.9%	-7.8%	-7.8%	-11.1%	-11.8%	-15.8%	-13.6%	-19.2%	-22.7%	-23.5%	-60.0%	

総排出量 (千t-CO₂)

括弧内は基準年度比



② 部門別の傾向



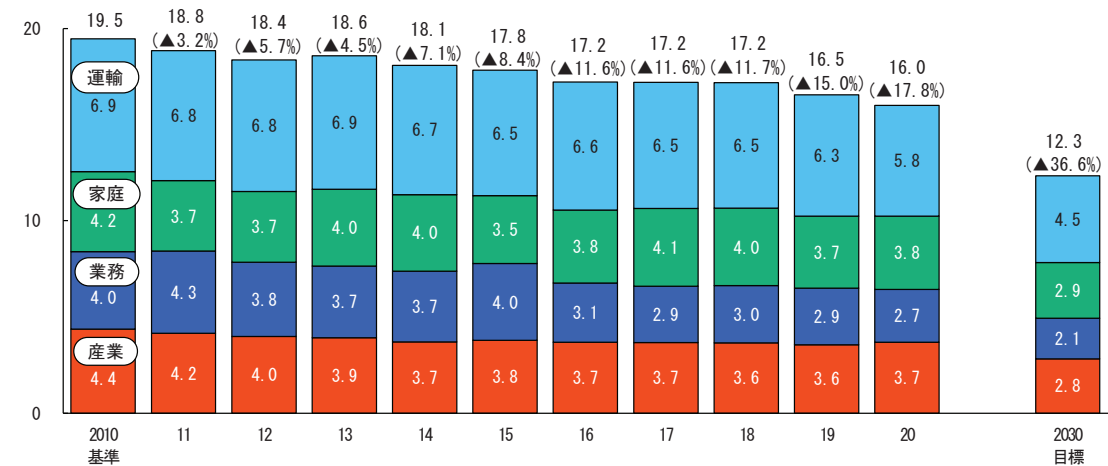
(2) 最終エネルギー消費量

- ・2020 (R2) 年度の最終エネルギー消費量は16.0万TJであり、基準年度と比べて17.8%減少しました。
- ・部門別では、各部門において減少傾向にあり、特に業務部門における削減の寄与が大きいです。

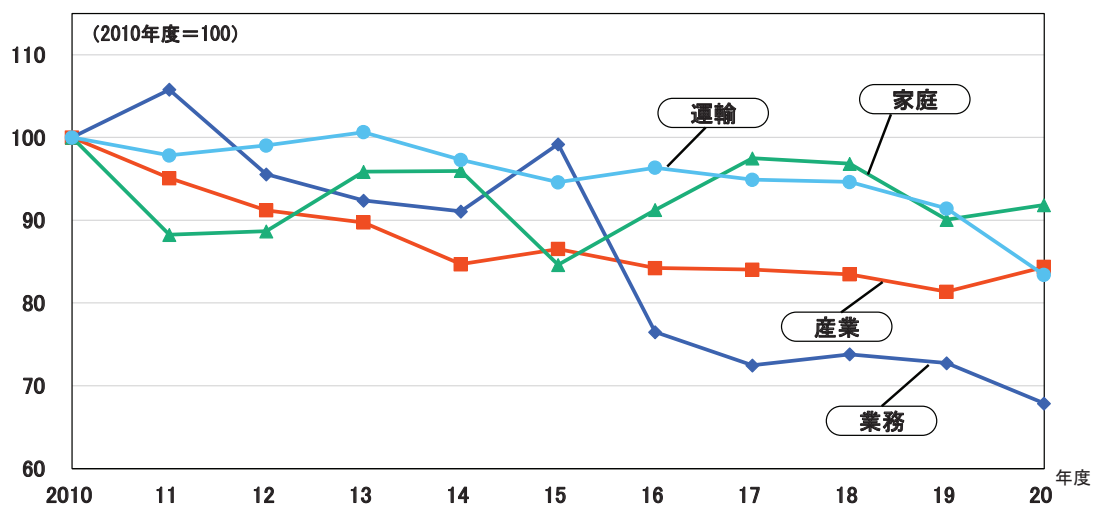
① 最終エネルギー消費量の推移

○ 部門別 (万TJ)												○ エネルギー種別 (万TJ)															
年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
	[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	目標	[R12]		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	目標	[R12]
産業	4.4	4.2	4.0	3.9	3.7	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.7	2.8		電気	5.3	5.0	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.7	4.6	4.3	
業務	4.0	4.3	3.8	3.7	3.7	4.0	3.1	2.9	3.0	2.9	2.7	2.1		熱	7.4	7.2	6.9	6.9	6.6	6.6	5.8	5.9	6.0	5.7	5.8	3.8	
家庭	4.2	3.7	3.7	4.0	4.0	3.5	3.8	4.1	4.0	3.7	3.8	2.9		燃料(運輸)	6.8	6.6	6.7	6.8	6.6	6.4	6.5	6.4	6.4	6.2	5.7	4.2	
運輸	6.9	6.8	6.8	6.9	6.7	6.5	6.6	6.5	6.5	6.3	5.8	4.5		計	19.5	18.8	18.4	18.6	18.1	17.8	17.2	17.2	17.2	16.5	16.0	12.3	
計	19.5	18.8	18.4	18.6	18.1	17.8	17.2	17.2	17.2	16.5	16.0	12.3		基準年度比		-3.2%	-5.7%	-4.5%	-7.1%	-8.4%	-11.6%	-11.6%	-11.7%	-11.7%	-15.0%	-17.8%	-36.6%

消費量 (万TJ)
括弧内は基準年度比



② 部門別の最終エネルギー消費量の推移

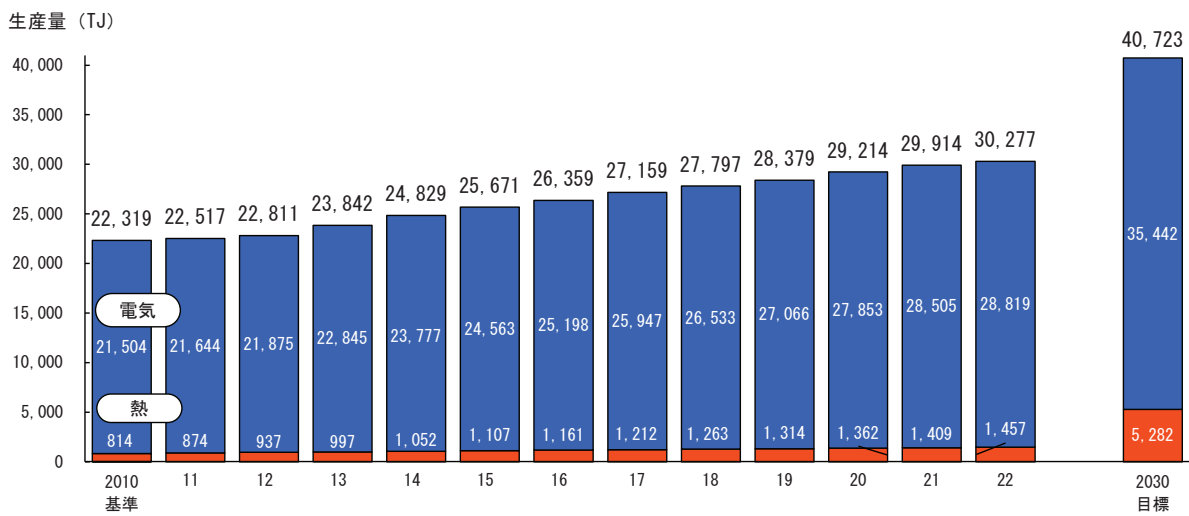


(3) 再生可能エネルギー生産量

・2022（R4）年度の再生可能エネルギー生産量は3.0万TJであり、基準年度と比べて35.7%増加しました。主に太陽光発電における増加の寄与が大きいです。

① 再生可能エネルギー生産量の推移

年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]	[R4]	目標
		[R12]													
電気	21,504	21,644	21,875	22,845	23,777	24,563	25,198	25,947	26,533	27,066	27,853	28,505	28,819	35,442	
熱	814	874	937	997	1,052	1,107	1,161	1,212	1,263	1,314	1,362	1,409	1,457	5,282	
計	22,319	22,517	22,811	23,842	24,829	25,671	26,359	27,159	27,797	28,379	29,214	29,914	30,277	40,723	
基準年度比		100.9%	102.2%	106.8%	111.2%	115.0%	118.1%	121.7%	124.5%	127.2%	130.9%	134.0%	135.7%	182.5%	



② 種類別の再生可能エネルギー生産量の推移

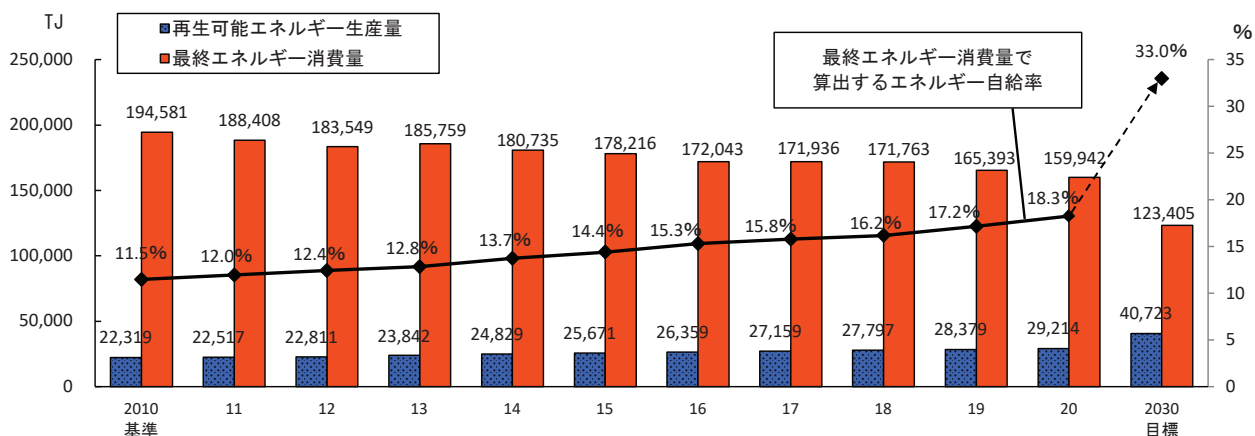
年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]	[R4]
太陽光発電	375	505	722	1,603	2,521	3,296	3,845	4,540	5,005	5,486	5,832	6,389	6,675
小水力発電 (3万kW未満)	12,455	12,465	12,478	12,490	12,493	12,505	12,507	12,545	12,566	12,582	12,588	12,644	12,664
一般水力発電 (3万kW以上)	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570
バイオマス発電等	104	104	104	182	193	193	276	292	392	427	862	901	910
太陽熱	388	407	428	447	460	473	486	497	508	518	526	533	541
バイオマス熱等	427	467	508	551	592	634	675	716	756	796	836	877	917
合計	22,319	22,517	22,811	23,842	24,829	25,671	26,359	27,159	27,797	28,379	29,214	29,914	30,277

(4) エネルギー自給率

- ・最終エネルギー消費量で算出するエネルギー自給率について、2020（R2）年度は、最終エネルギー消費量の減少及び再生可能エネルギー生産量の増加により18.3%となり、前年度と比べて1.1ポイント上昇しました。
- ・電力消費量で算出するエネルギー自給率について、2020（R2）年度は、電力消費量の減少及び再生可能エネルギー電力生産量の増加により60.8%となり、前年度と比べて2.9ポイント上昇しました。

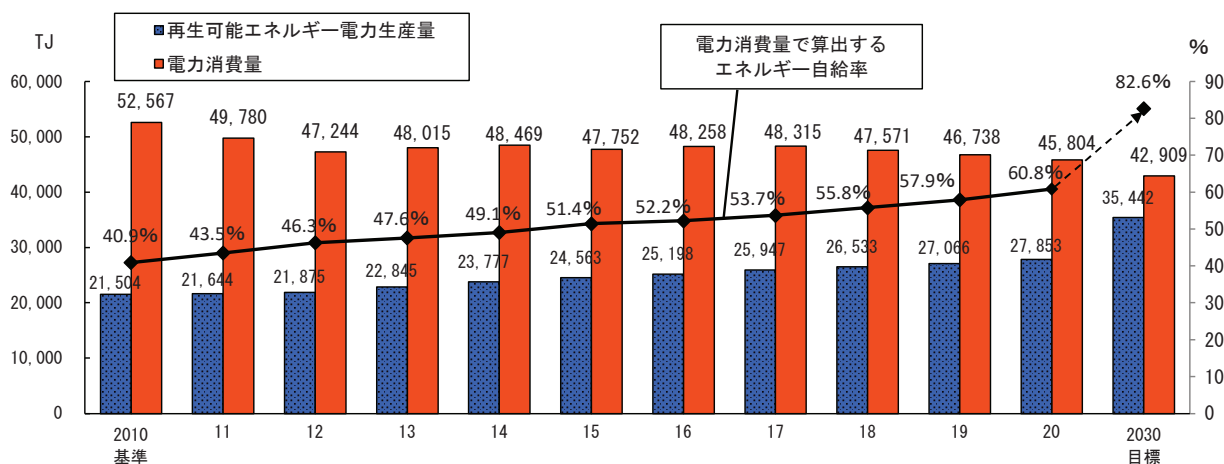
① 最終エネルギー消費量で算出するエネルギー自給率

年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	目標	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]		[R12]
再生可能エネルギー生産量(TJ)		22,319	22,517	22,811	23,842	24,829	25,671	26,359	27,159	27,797	28,379	29,214		40,723
最終エネルギー消費量(TJ)		194,581	188,408	183,549	185,759	180,735	178,216	172,043	171,936	171,763	165,393	159,942		123,405
自給率(%)		11.5	12.0	12.4	12.8	13.7	14.4	15.3	15.8	16.2	17.2	18.3		33.0



② 電力消費量で算出するエネルギー自給率

年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	目標	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]		[R12]
再生可能エネルギー電力生産量 (TJ)		21,504	21,644	21,875	22,845	23,777	24,563	25,198	25,947	26,533	27,066	27,853		35,442
電力消費量(TJ)		52,567	49,780	47,244	48,015	48,469	47,752	48,258	48,315	47,571	46,738	45,804		42,909
自給率(%)		40.9	43.5	46.3	47.6	49.1	51.4	52.2	53.7	55.8	57.9	60.8		82.6



IV 取組の進捗指標の状況

1 徹底的な省エネルギーの推進

(1) 運輸部門のエネルギー効率を高める

①最終エネルギー消費量（運輸部門）

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
万TJ	6.9	6.8	6.8	6.9	6.7	6.5	6.6	6.5	6.5	6.3	5.8		

②交通分担率（公共交通、自動車）

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
公共交通	%	23.8	23.8	23.6	24.1	23.2	25.3	22.1	23.2	22.7	23.1	11.2	12.4	16.1
自動車		76.2	76.2	76.4	75.9	76.8	74.7	77.9	76.9	77.3	76.9	88.8	87.6	83.9

・公共交通分担率 = (営業用バス輸送量 + 鉄道輸送量) ÷ (営業用バス輸送量 + 鉄道輸送量 + 自動車輸送量)

・自動車分担率 = 自動車輸送量 ÷ (営業用バス輸送量 + 鉄道輸送量 + 自動車輸送量)

③公共交通機関利用者 ※ゼロカーボン戦略ロードマップ指標

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
千人	-	-	-	-	-	-	-	104,996	104,813	98,307	69,077	72,438	

④次世代自動車保有車両数 ※ゼロカーボン戦略ロードマップ指標

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
E V	台	67	219	339	521	691	846	986	1,319	1,663	1,911	2,090	2,306	2,668
F C V		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	24	33
P H V		0	0	364	657	932	1,174	1,447	2,108	2,490	2,843	3,193	3,781	4,592

・E V：電気自動車

・F C V：燃料電池車自動車

・P H V：プラグインハイブリッド自動車

⑤充電設備設置数、水素ステーション設置数 ※ゼロカーボン戦略ロードマップ指標

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
充電設備設置数	基	20	48	81	104	242	695	792	812	827	830	831	850	898
水素ステーション設置数		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

・充電設備設置数は国の補助金交付基数

・水素ステーションは商用のみ

(2) 家庭部門のエネルギー効率を高める

①最終エネルギー消費量（家庭部門）

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
万TJ	4.2	3.7	3.7	4.0	4.0	3.5	3.8	4.1	4.0	3.7	3.8		

②電気・ガス・石油製品使用量（家庭部門）

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
石油製品	万TJ	2.2	1.8	1.8	2.0	2.0	1.7	1.9	2.2	2.1	2.0	2.0		
ガス		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
電気		1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5		

③環境エネルギー性能別の新築建築数 ※ゼロカーボン戦略ロードマップ指標

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
長期優良住宅認定件数	件	2,669	1,892	1,701	1,804	1,486	1,755	1,782	1,743	1,797	1,889	1,830	2,327	2,408
低炭素建築物建築等計画認定件数		-	-	-	54	35	121	52	35	37	36	59	79	105
信州健康ゼロエネ住宅の建築数		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
信州健康エコ住宅の建築数		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128

・長期優良住宅：劣化対策、耐震性、省エネルギー性能等に優れた住宅

・低炭素建築物：断熱性に優れ、かつ、建築物省エネ法に定める一次エネルギー消費量Δ10%以上の住宅

④環境エネルギー性能別のリフォーム数 ※ゼロカーボン戦略ロードマップ指標

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
信州健康ゼロエネ住宅助成金（ZEH化リフォーム）	件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
信州健康ゼロエネ住宅助成金（健康省エネリフォーム）		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122
環境配慮住宅（リフォームタイプ）		-	-	-	-	-	-	-	-	251	227	221	214	-
信州型住宅リフォーム助成金		-	-	87	208	168	146	112	142	-	-	-	-	-

(3) 産業・業務部門のエネルギー効率を高める

①最終エネルギー消費量（産業部門、業務部門）

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
産業部門	万TJ	4.4	4.2	4.0	3.9	3.7	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.7		
業務部門		4.0	4.3	3.8	3.7	3.7	4.0	3.1	2.9	3.0	2.9	2.7		

②電気・ガス・石油製品使用量（産業部門、業務部門）

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
石油製品		2.6	2.6	2.4	2.3	2.0	2.1	1.9	1.8	1.8	1.6	1.7		
ガス	万TJ	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.8	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4		
電気		3.6	3.4	3.2	3.2	3.1	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.1		

2 再生可能エネルギーの普及拡大

①再生可能エネルギー生産量

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
万TJ	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6	2.6	2.7	2.8	2.8	2.9	3.0	3.0

②県内にある再生可能エネルギー発電設備容量 ※ゼロカーボン戦略ロードマップ指標

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
太陽光発電		9.9	13.3	19.0	42.3	66.4	86.9	101.4	119.7	131.9	144.6	153.7	168.4	175.9
小水力発電		97.8	97.8	97.9	98.0	98.0	98.1	98.1	98.3	98.4	98.5	98.5	98.8	98.9
一般水力発電	万kW	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9
バイオマス発電等		0.4	0.4	0.4	0.7	0.8	0.8	1.1	1.2	1.6	1.7	3.4	3.6	3.6
合計		176.0	179.5	185.3	208.9	233.1	253.6	268.4	287.0	299.8	312.7	323.6	338.7	346.4

③県内における再生可能エネルギー発電電力量 ※ゼロカーボン戦略ロードマップ指標

区分	単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
屋根太陽光						363,167	429,373	481,507	539,319	586,348	633,704	673,308	727,612	769,393
野立て太陽光						337,093	486,049	586,676	721,731	803,948	890,185	946,815	1,047,142	1,084,680
水力発電（企業用）	千kWh	431,757	367,822	357,355	356,122	356,761	411,569	376,369	377,657	374,743	354,832	325,064	315,014	276,403
水力発電（家庭用）		3,102,222	3,105,000	3,108,611	3,111,944	3,112,222	3,115,556	3,116,111	3,126,111	3,126,389	3,130,833	3,131,389	3,139,167	3,144,722
合計		3,533,979	3,472,822	3,465,966	3,468,066	4,169,243	4,442,546	4,560,663	4,764,817	4,891,427	5,009,554	5,076,576	5,228,934	5,275,199

④熱利用等 ※ゼロカーボン戦略ロードマップ指標

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
TJ	814	874	937	997	1,052	1,107	1,161	1,212	1,263	1,314	1,362	1,409	1,457

3 総合的な地球温暖化対策

①環境のために暮らすこと（環境に配慮した暮らし）を実行している人の割合

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
%	-	-	-	-	-	-	-	65.5	74.6	74.1	63.6	62.0	54.2

②温室効果ガス総排出量（廃棄物部門）

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
千t-CO2	160	162	163	160	160	159	157	159	157	160	156		

③フロン類回収量

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
kg	59,513	55,912	56,763	54,332	64,647	82,445	90,715	83,038	81,085	97,976	69,220	77,443	85,053

④民有林の間伐面積

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
ha	22,368	23,888	21,278	21,821	16,761	15,221	13,634	11,314	10,992	9,652	8,822	7,130	6,201

⑤用途別素材生産量

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
千㎡	293	329	364	437	437	448	442	482	540	564	570	625	629

⑥「信州・気候変動適応プラットフォーム」参加機関等数

単位	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]
機関	-	-	-	-	-	-	49	49	49	49	50	52	52

出典目録

- 環境省 一般廃棄物処理実態調査
 " 電気事業者別の二酸化炭素排出係数
 " 日本の温室効果ガス排出量の算定結果
- 経済産業省 経済センサスー活動調査
 " 工業統計調査
 " 生産動態統計年報
- 資源エネルギー庁 エネルギー消費統計調査
 " 石油等消費動態統計調査
 " 総合エネルギー統計
 " 都道府県別エネルギー消費統計
- 内閣府 国民経済計算（GDP 統計）
- 国土交通省 空港管理状況調書
 " 自動車燃料消費量統計
 " 自動車輸送統計年報
 " 鉄道統計年報
 " 鉄道輸送統計年報
- 厚生労働省 医療施設（動態）調査
 " 薬事工業生産動態統計調査
- 長野県 統計書
 " ながの県勢要覧
 " 毎月人口異動調査
 " 産業廃棄物実態調査
 " 県民経済計算
 " 経済センサスー活動調査
- 電気事業連合会 電力統計情報
- 北陸信越運輸局 自動車保有車両数調
- 自動車検査登録情報協会 低公害車の車種別保有台数
 " 都道府県別・車種別自動車保有台
- 軽自動車検査協会 検査対象軽自動車保有車両数

【参考】長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ（令和5年11月策定）

1. 策定の経緯

- ・令和3年6月、「長野県ゼロカーボン戦略」を策定
温室効果ガス排出量削減目標 2030年度に6割削減 2050年度にゼロ
- ・令和5年3月「長野県ゼロカーボン戦略 2021年度進捗と成果報告書」を公表
産業、業務部門の削減寄与が大きいが、全体では約2割の削減に留まる

本ロードマップは、2030年度目標を達成するためのシナリオとして策定

2. 今後について

- ・令和6年度に作成する「2023（令和5）年度進捗と成果報告書」から、ロードマップに掲げる重点施策及び2030年度目標値について、その取組と進捗を管理する

※把握が可能な指標については今回から追加



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。

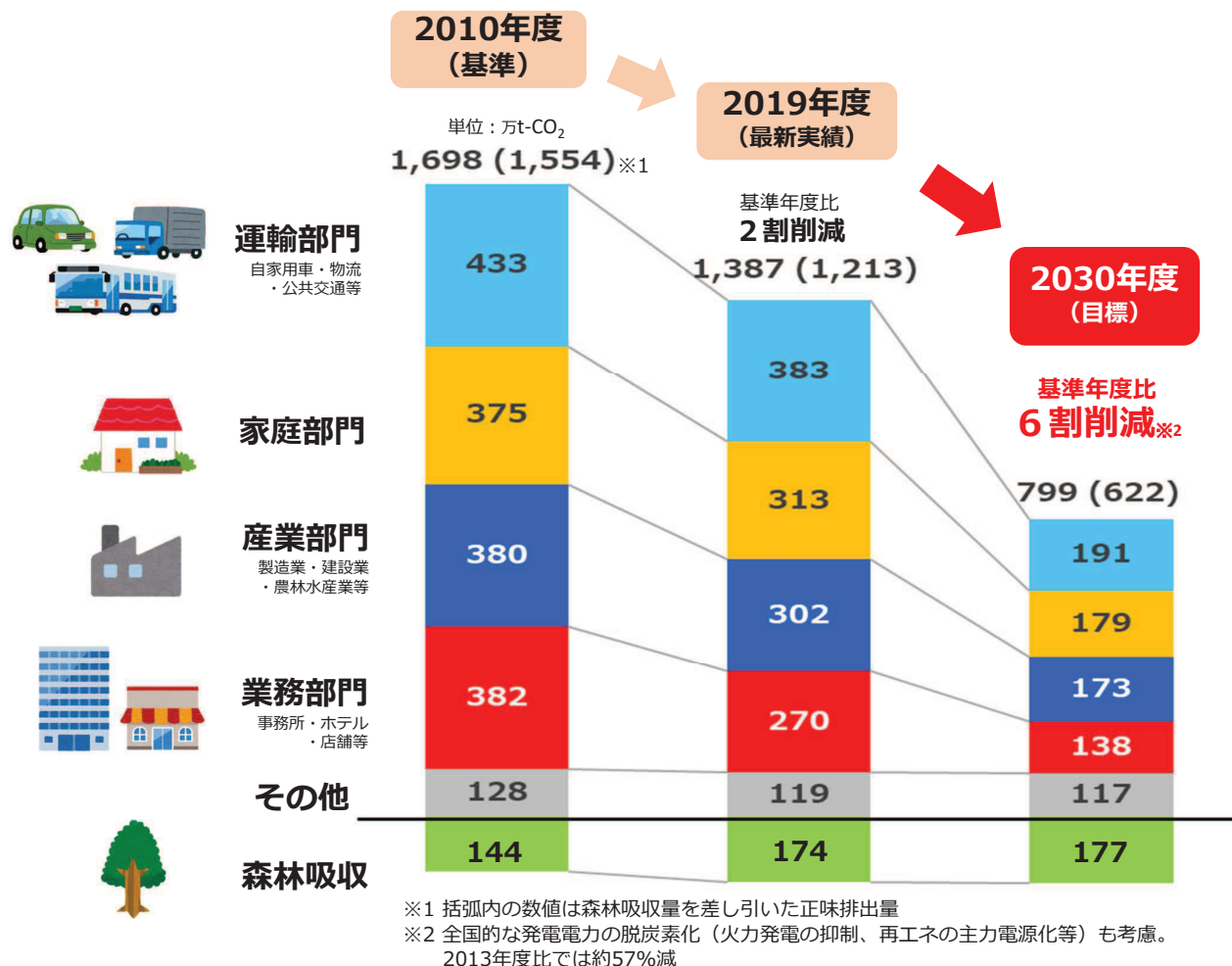
また、エネルギーの地消地産を実現することにより、地域内経済循環の起爆剤としてまいります。

2

【目次】

- 1 **温室効果ガス排出量の目標**（長野県ゼロカーボン戦略）
温室効果ガス排出量の削減効果の定量化（試算）
温室効果ガス排出量の2030年度削減目標の実現に向けて
 - ①運輸部門
 - ②家庭部門
 - ③産業・業務部門
 - ④吸収部門
- 2 **再生可能エネルギー生産量の目標**（長野県ゼロカーボン戦略）
再生可能エネルギー生産量の施策効果の定量化（試算）
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
 - ⑤再エネ部門
- 3 **その他**
 - ⑥学び・行動部門

1-1 温室効果ガス排出量の目標 (長野県ゼロカーボン戦略)

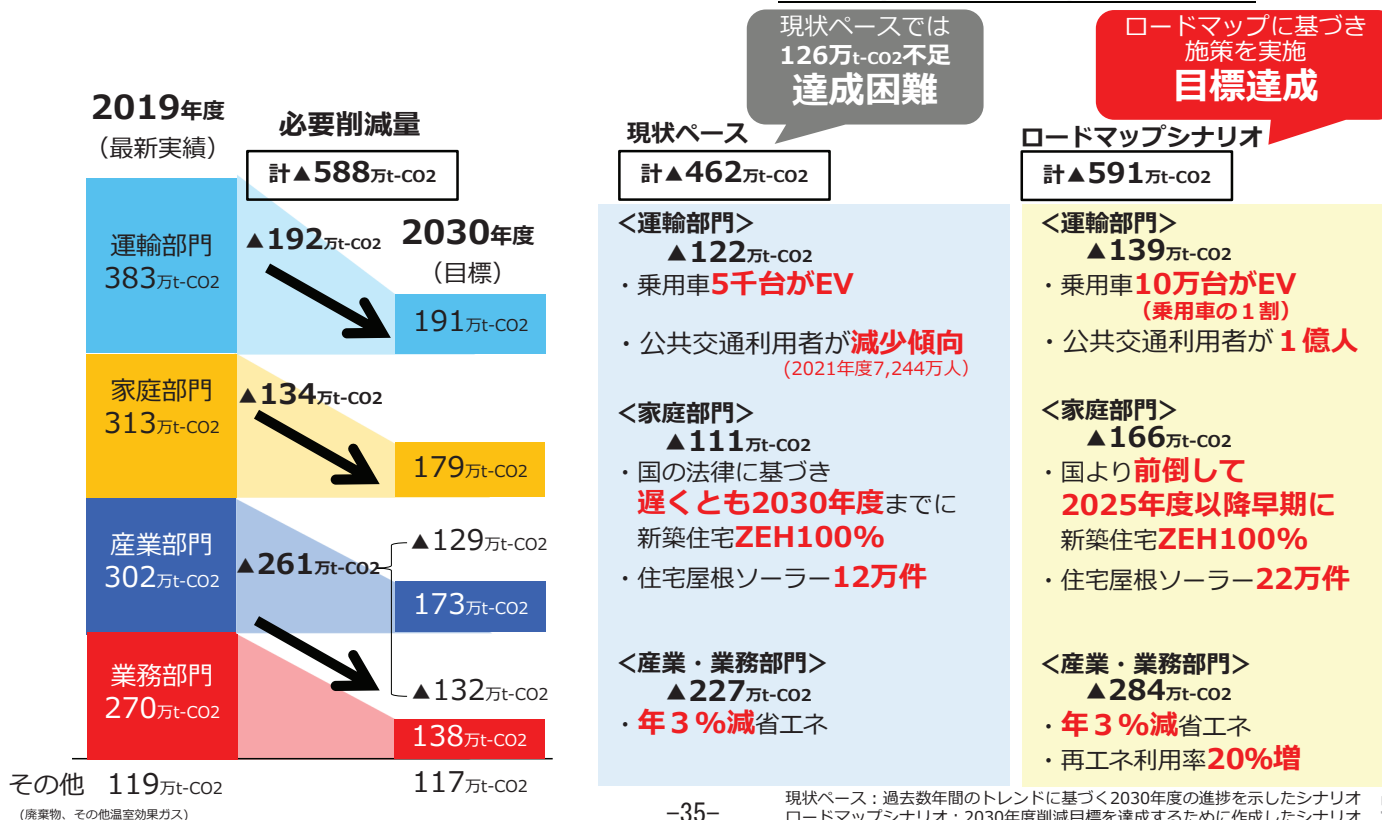


1-2 温室効果ガス排出量の削減効果の定量化 (試算)

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



1-3 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
- ・公共交通利用者
現状7,244万人を1億人へ
- ・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高い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
- ・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
- ・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
- ・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
- ・住宅屋根ソーラー
現状9万件を22万件へ
- ・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・高气密の省エネ住宅を新築 新築ZEH率目標100%/現状3割(推計値)
- ・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
- ・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
- ・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

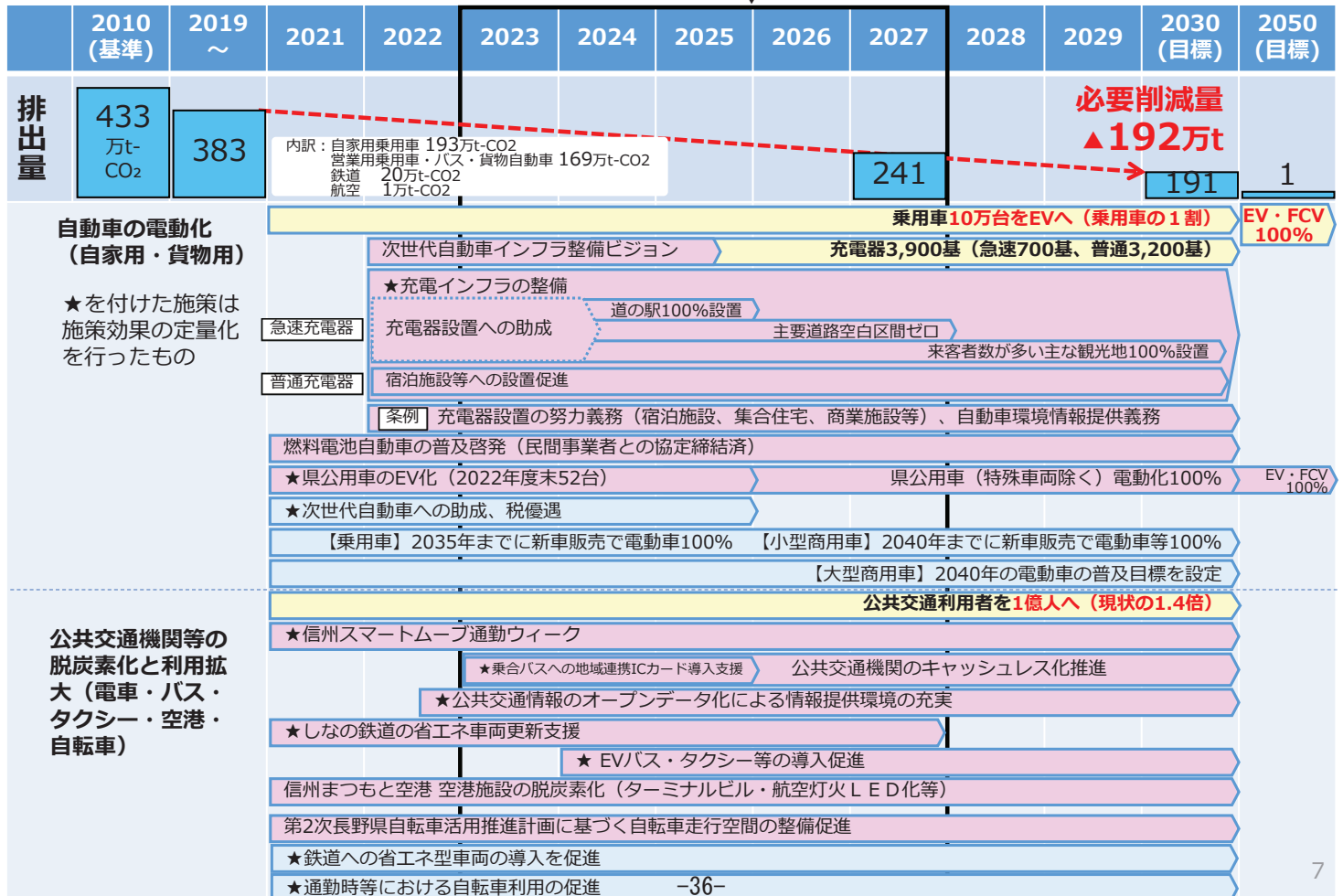
- ・年3%減の省エネを継続
- ・再エネ利用率
現状3%から23%へ
- ・年3%の継続的な省エネと、再エネ利用の大幅拡大（再エネ電力利用率3%→23%）による温室効果ガス削減で「選ばれ続ける」事業者へ
・使用エネルギーの把握や、省エネ設備への計画的な更新等を通じて、収益改善にも資する省エネを推進
・再エネ設備導入による電力の自家消費や、グリーン電気購入等を通じて、使用エネルギーの再エネ化と企業価値の向上を推進
- ・事業活動温暖化対策計画書制度・使用エネルギーの可視化支援・融資制度による省エネ促進、再エネ導入支援等により、事業者の脱炭素化の取組を後押し

6

①運輸部門

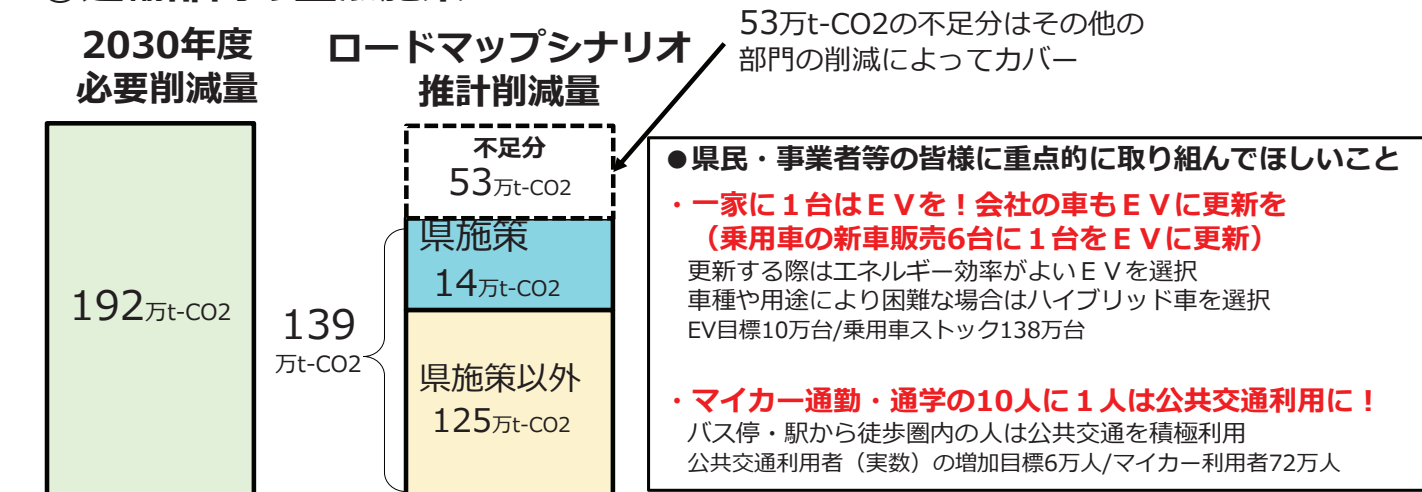
戦略の
中間見直し

- 目指す状態
- 県の取組の方向性
- 国の取組の方向性（動向）



7

①運輸部門の重点施策



区分	推計削減量	重点施策等の内容
県施策	14万t-CO2	<ul style="list-style-type: none"> ○EVの安心・快適使用に向けた公共用充電器の整備促進 <ul style="list-style-type: none"> ・充電インフラの整備 ⇒公共用充電器設置基数3,900基 県内乗用車のEV導入台数10万台（13万t-CO2） ○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 <ul style="list-style-type: none"> ・信州スマートムーブ通勤ウィーク、乗合バスへの地域連携ICカード導入支援、公共交通情報のオープンデータ化による情報提供環境の充実 ⇒公共交通利用者1億人（0.4万t-CO2）
県施策以外（国計画等）	125万t-CO2	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代自動車への助成、税優遇 ⇒ 84万t-CO2 ・再エネ電源等の拡大による排出係数※低減 ⇒ 7万t-CO2

※発電の際に排出した1kWhあたりの二酸化炭素排出量。再エネ利用率が高いほど低くなる。

①運輸部門の県施策の施策効果

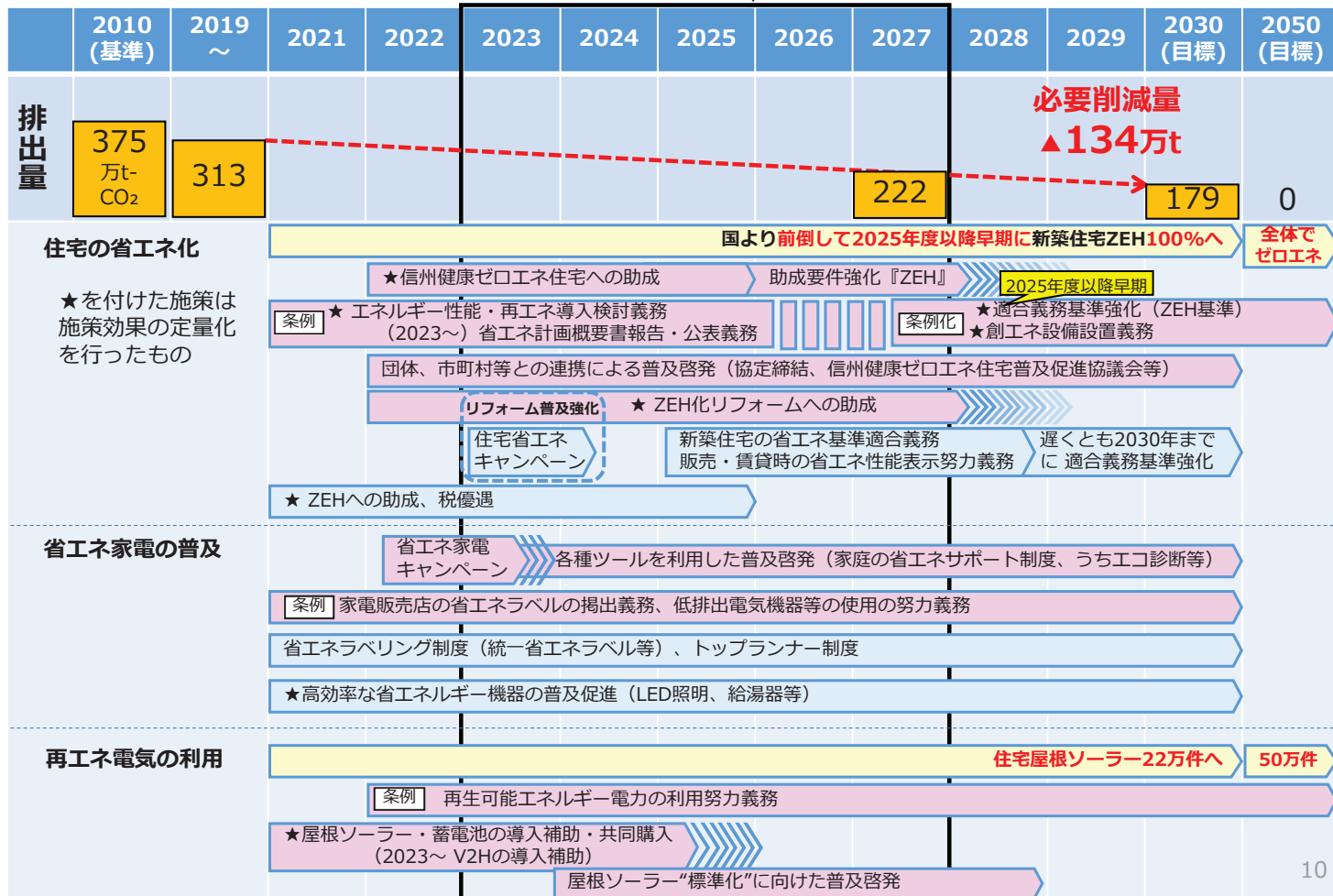
ロードマップ上の県施策	指標名	現状値	2030年度目標値	推計削減量
充電インフラの整備	公共用充電器設置基数	850基 (2021年度)	3,900基	13万t-CO2
	県内乗用車のEV導入台数 (累計)	2,603台 (2022年度)	100,000台	
県公用車の電動化（本試算では全車EV化を想定）	県公用車のEV導入台数 (累計)	52台 (2022年度)	200台	0.1万t-CO2
信州スマートムーブ通勤ウィーク、乗合バスへの地域連携ICカード導入支援、公共交通情報のオープンデータ化による情報提供環境の充実	公共交通利用者数	72,438千人 (2021年度)	100,000千人	0.4万t-CO2
しなの鉄道の省エネ車両更新支援	しなの鉄道のエネルギー消費量原単位 (2019年度比)	—	10%減	0.1万t-CO2
EVバス・タクシー等の導入促進	バスのEV導入率	—	1.2%	0.05万t-CO2
	タクシーのEV導入率	—	10%	0.4万t-CO2

計 14万t-CO2

②家庭部門

戦略の
中間見直し

- 目指す状態
- 県の取組の方向性
- 国の取組の方向性（動向）



②家庭部門の重点施策

ロードマップシナリオ 削減量



区分	推計削減量	重点施策等の内容
県施策	21万t-CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ○ 新築における信州健康ゼロエネ住宅の普及によるZEH率向上と、義務化の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・ 信州健康ゼロエネ住宅への助成 ・ 新築住宅の適合義務基準強化 (ZEH基準) 【条例化】 ○ 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 <ul style="list-style-type: none"> ・ 創エネ設備設置義務【条例化】 ・ 屋根ソーラー・蓄電池の導入補助・共同購入 ・ 屋根ソーラー“標準化”に向けた普及啓発
県施策以外 (国計画等)	125万t-CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ・ ZEHへの助成、税優遇 ⇒ 2万t-CO₂ ・ 高効率な省エネルギー機器の普及促進 ⇒ 13万t-CO₂ ・ 再エネ電源等の拡大による排出係数低減 ⇒ 110万t-CO₂
自然増減 (BAU)	20万t-CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人口減による二酸化炭素排出量減少

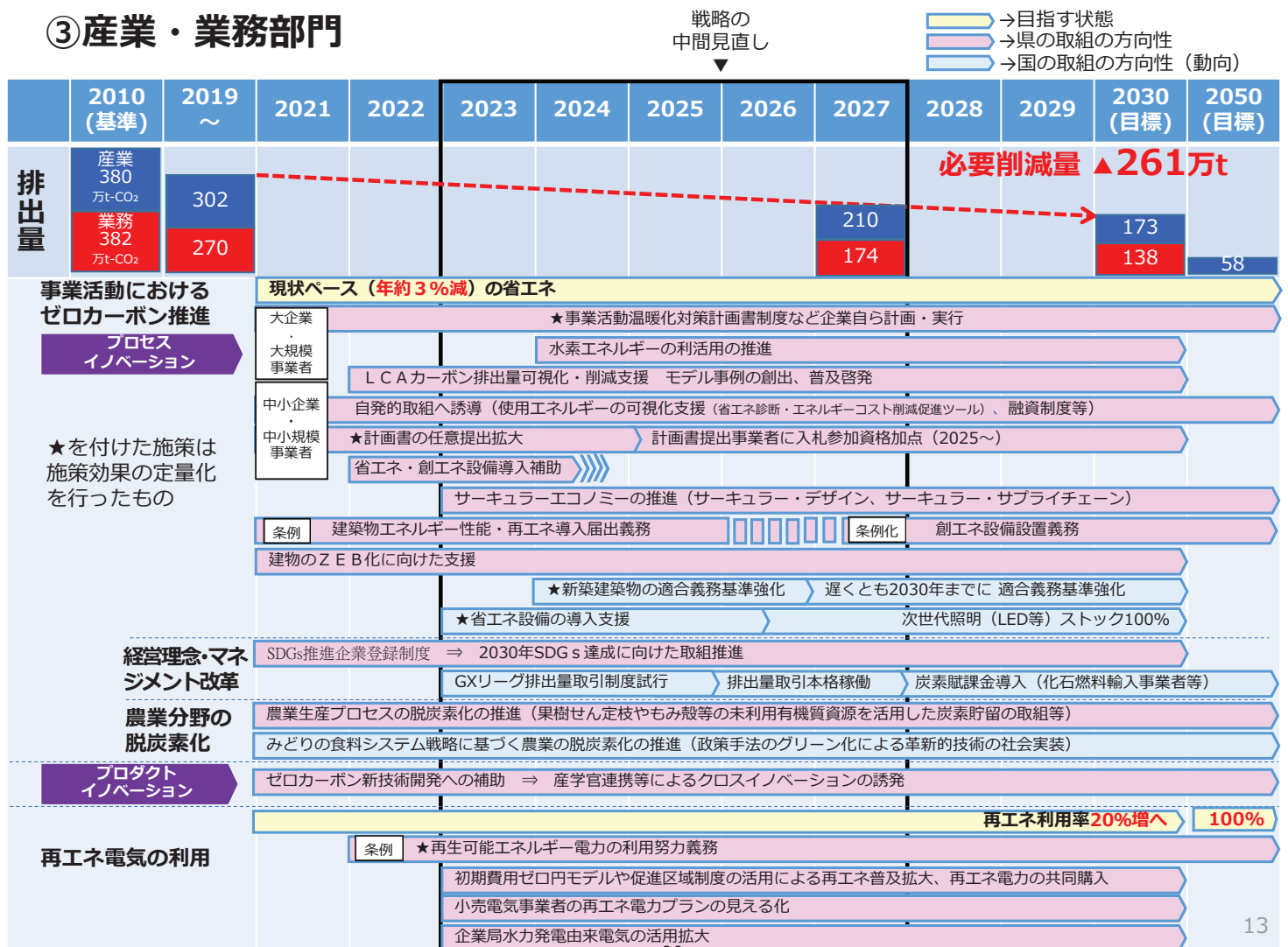
② 家庭部門の県施策の施策効果

ロードマップ上の県施策	指標名	現状値	2030年度目標値	推計削減量
新築住宅のZEH化の推進 ・信州健康ゼロエネ住宅（新築）への助成 ・新築住宅の適合義務基準強化（ZEH基準）【条例化】	信州健康ゼロエネ住宅（新築）の数（累計）	128件（2021年度）	1,700件以上	19万t-CO2
	新築のZEH比率	-	100%	
信州健康ゼロエネ住宅（リフォーム）への助成	信州健康ゼロエネ住宅（リフォーム）の数（累計）	134件（2022年度）	1,200件以上	
・創エネ設備設置義務【条例化】 ・屋根ソーラー・蓄電池の導入補助・共同購入 ・屋根ソーラー“標準化”に向けた普及啓発	住宅における屋根ソーラーの設置件数（累計）	9万件（2021年度）	22万件	2万t-CO2

計 21万t-CO2

12

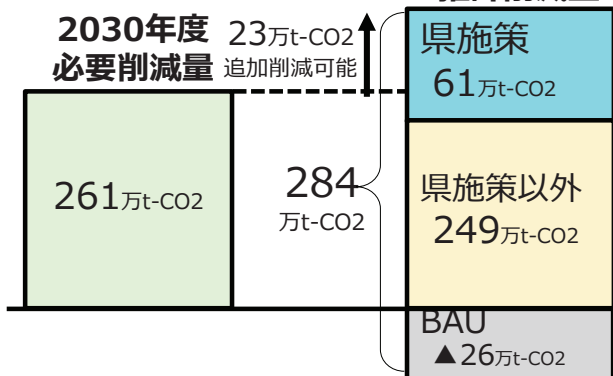
③ 産業・業務部門



13

③産業・業務部門の重点施策

ロードマップシナリオ 推計削減量



- 県民・事業者等の皆様に重点的に取り組んでほしいこと
- ・ 年3%の継続的な省エネと、再エネ利用の拡大（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

区分	推計削減量	重点施策等の内容
県施策	61万t-CO2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ・ [大企業・大規模事業者] 計画書に基づき、企業自らが温室効果ガス排出量の削減を計画・実行 ⇒ 対象者の排出量の年平均削減率0.9% (21万t-CO₂) ・ [中小企業・中小規模事業者] 使用エネルギーの可視化支援や融資制度等により、自発的な取組を誘導し、計画書の任意提出を促進 ⇒ 計画書の任意提出者の割合<排出量ベース> 15% (2万t-CO₂) ・ 再生可能エネルギー電力の利用努力義務【条例】と併せ、産業団地等における初期費用ゼロ円モデル普及など太陽光発電設備の導入を支援 ⇒ 再エネ電力利用率23% (38万t-CO₂)
県施策以外 (国計画等)	249万t-CO2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ設備の導入支援 ⇒ 73万t-CO2 ・ 再エネ電源等の拡大による排出係数低減 ⇒ 151万t-CO2
自然増減 (BAU)	▲26万t-CO2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造品出荷額の増加（生産量の増加）による二酸化炭素排出量増加

14

③産業・業務部門の県施策の施策効果

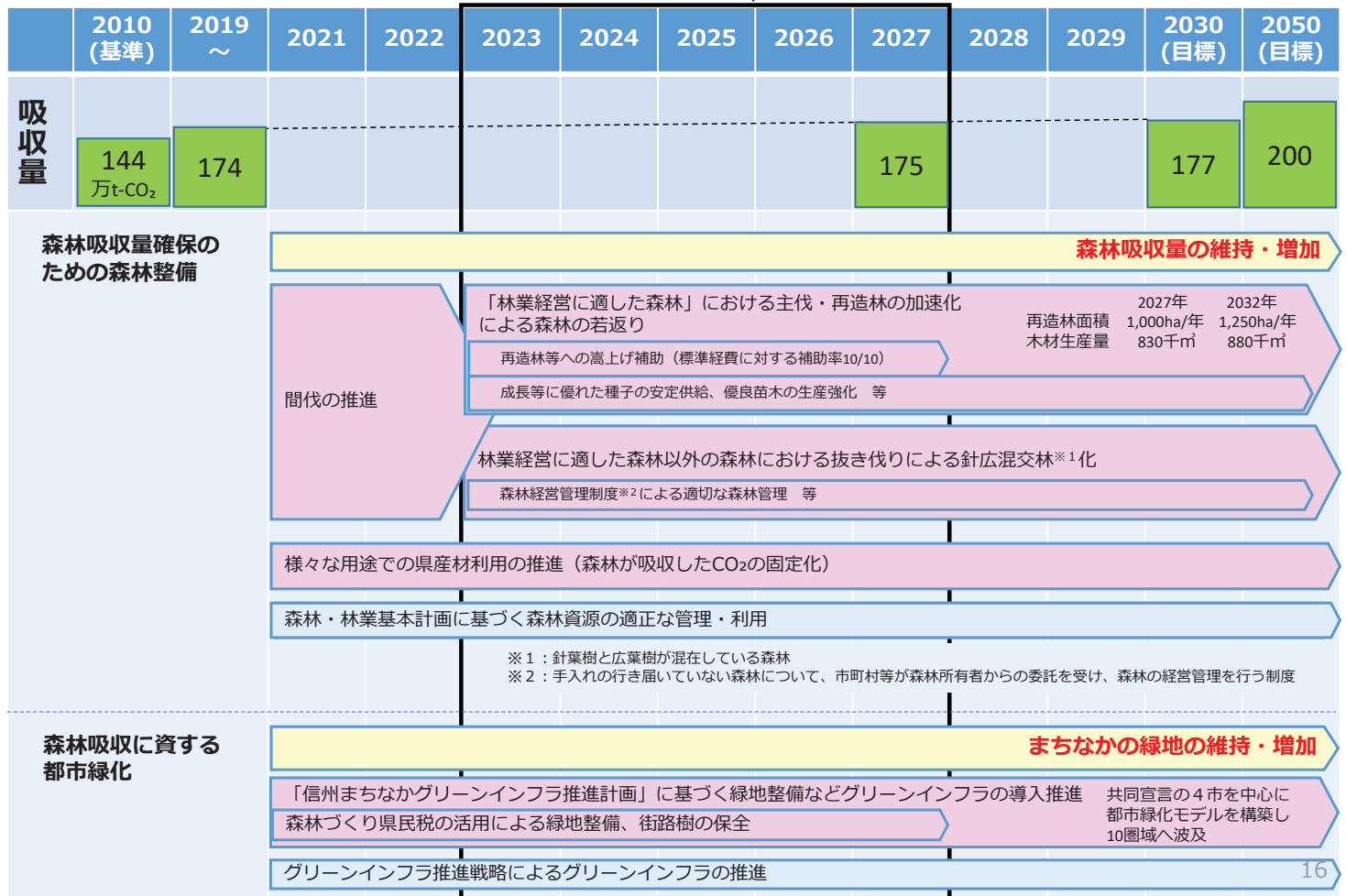
ロードマップ上の県施策	指標名	現状値	2030年度目標値	CO2削減量推計値
[大企業・大規模事業者] 事業活動温暖化対策計画書制度など企業自ら計画・実行	対象事業者の温室効果ガス排出量の年平均削減率	0.9% (2019年度)	0.9%	21万t-CO2
[中小企業・中小規模事業者] 計画書の任意提出拡大	任意提出事業者の割合 (排出量ベース)	10.6% (2021年度)	15%	2万t-CO2
再生可能エネルギー電力の利用努力義務【条例】	再エネ電力利用率	3% (2019年度)	23%	38万t-CO2

計 61万t-CO2

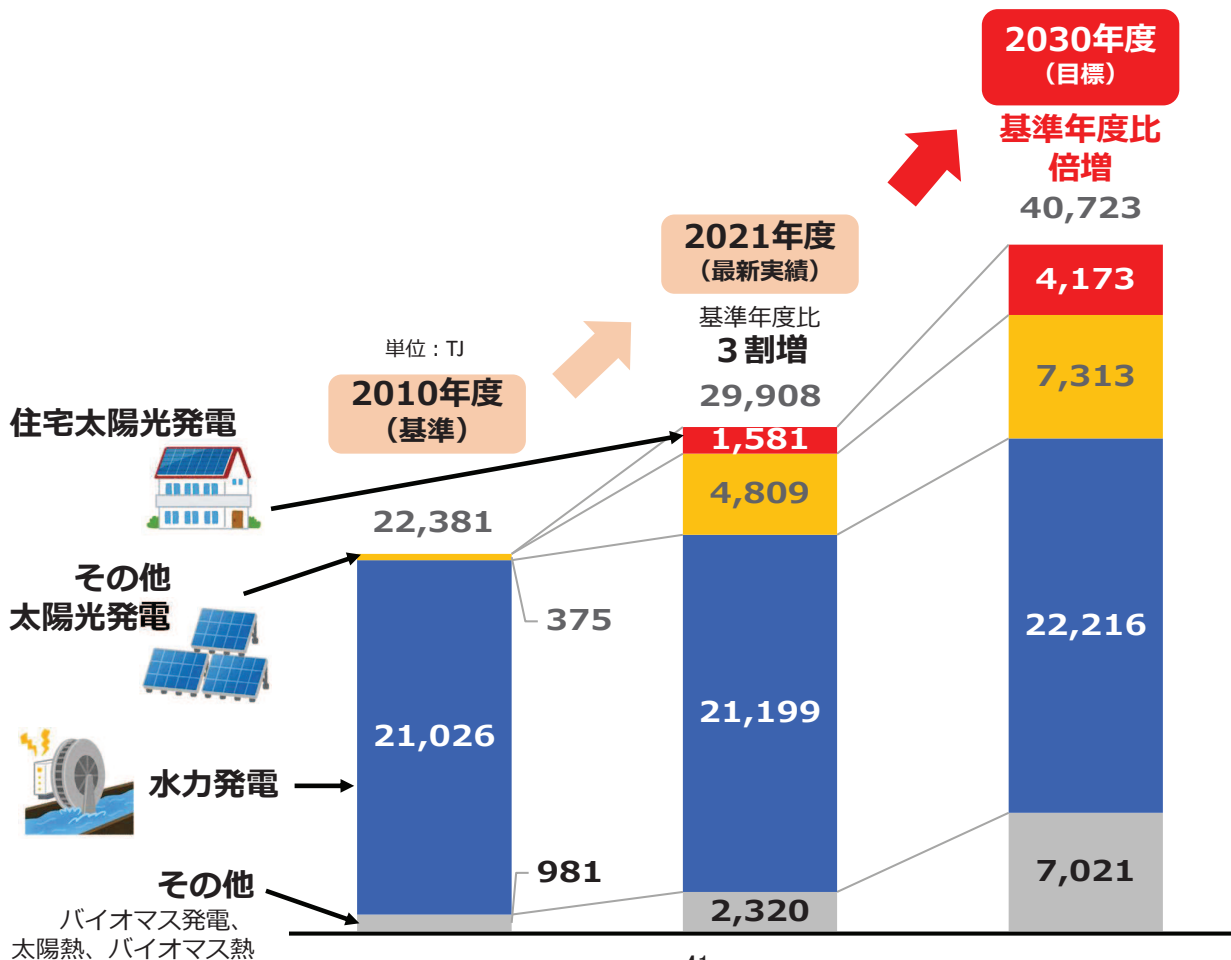
④ 吸収部門

戦略の
中間見直し

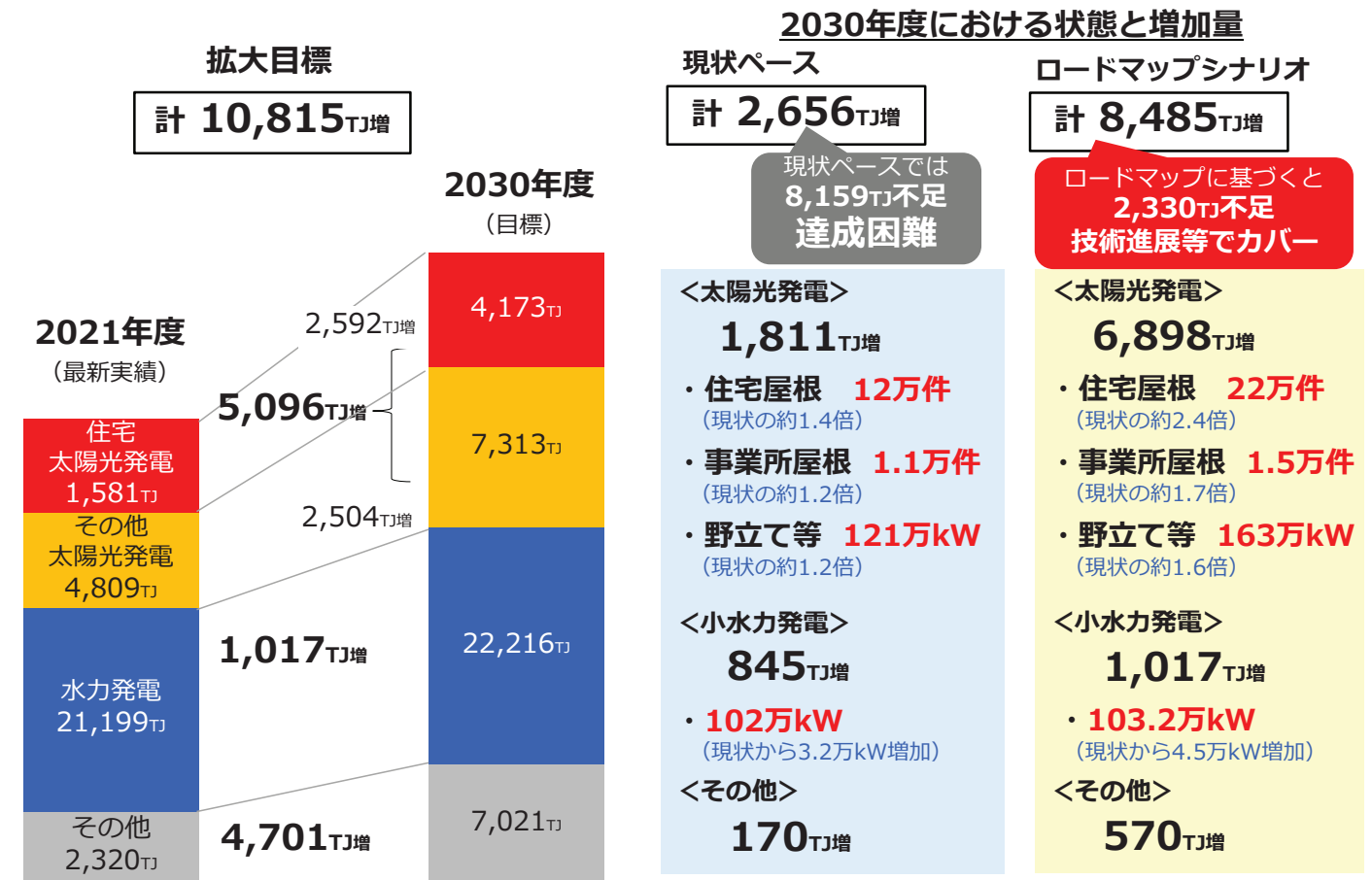
- 目指す状態
- 県の取組の方向性
- 国の取組の方向性（動向）



2-1 再生可能エネルギー生産量の目標（長野県ゼロカーボン戦略）



2-2 再生可能エネルギー生産量の施策効果の定量化（試算）



18

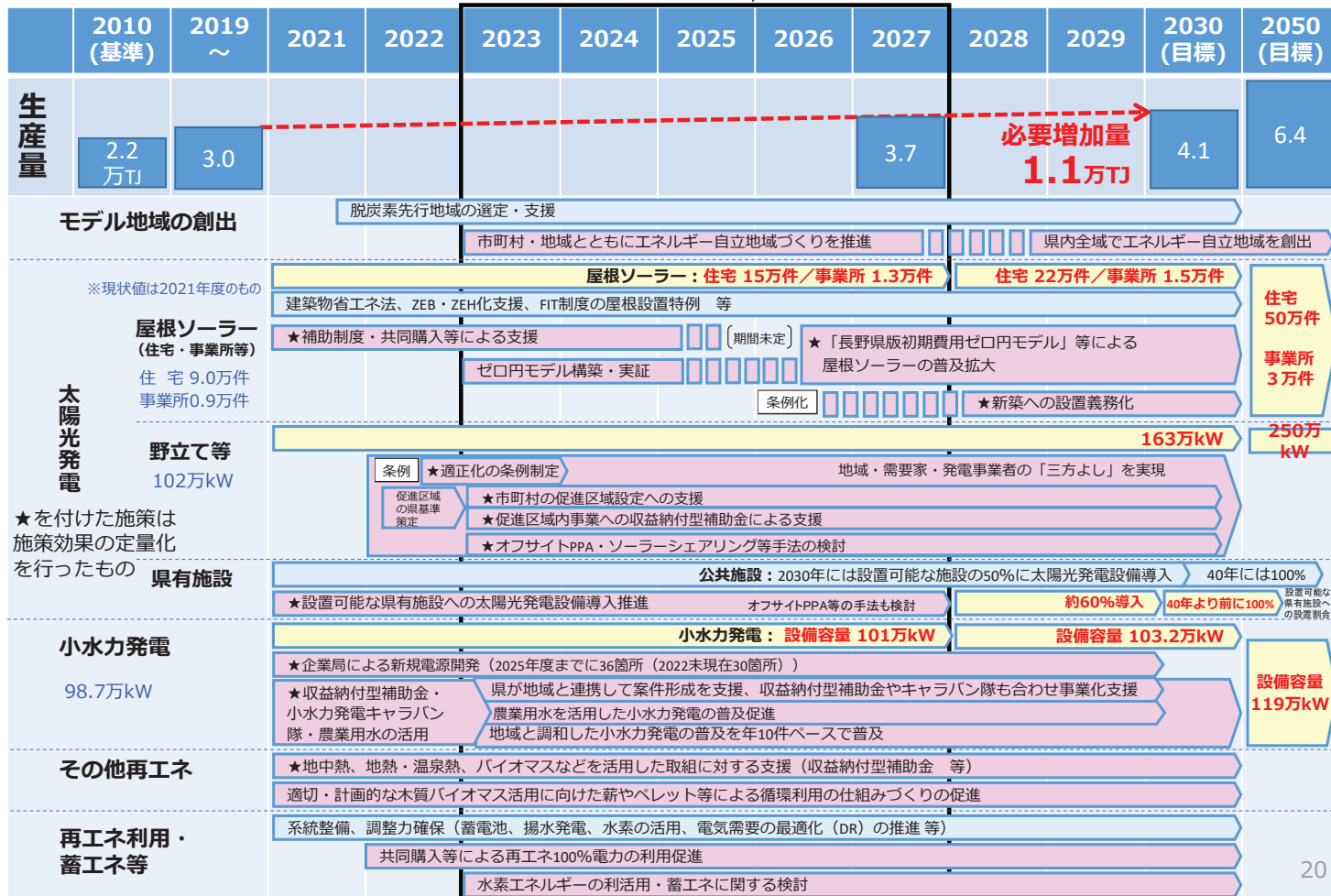
2-3 再生可能エネルギー生産量の2030年度目標の実現に向けて

	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

⑤再エネ部門

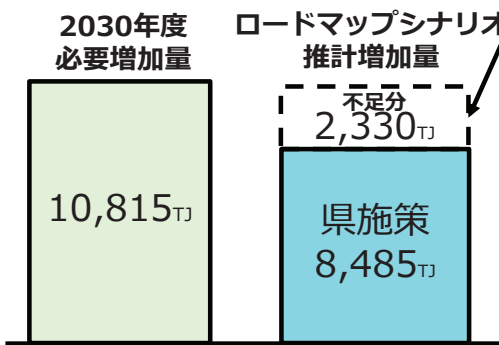
戦略の
中間見直し

- 目指す状態
- 県の取組の方向性
- 国の取組の方向性（動向）



⑤再エネ部門の重点施策

不足分は、次世代型太陽光発電（ペロブスカイト型太陽電池等）などの技術進展によりカバー



- 県民・事業者等の皆様に重点的に取り組んでほしいこと
- <太陽光発電>
 - ・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
 - ・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縮減の実現に向け、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 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
- <小水力発電>
 - ・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

区分	推計増加量	重点施策の内容
県施策	8,485TJ	<ul style="list-style-type: none"> ○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 <ul style="list-style-type: none"> ・住宅及び事業所の屋根ソーラー普及拡大 ⇒ 住宅屋根22万件、事業所屋根1.5万件（3,347TJ） ○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 <ul style="list-style-type: none"> ・適正化のための条例制定、市町村の促進区域設定への支援、収益納付型補助金による支援、オフサイトPPA等の普及、ソーラーシェアリング等の地域に調和した太陽光発電の普及拡大 ⇒ 野立て太陽光発電61万kWの増加（3,520TJ） ○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 <ul style="list-style-type: none"> ・地域参画型小水力発電導入推進事業、収益納付型補助金、小水力発電キャラバン隊、農業用水を活用した小水力発電の普及拡大等 ⇒ 小水力発電4.5万kW（建設予定の3.1万kWを含む）の増加（817TJ） ○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

⑤再エネ部門の県施策の施策効果

ロードマップ上の県施策	指標名	現状値	2030年度 目標値	推計増加量
補助制度・共同購入等による支援、「長野県版初期費用ゼロ円モデル」等	補助事業等により導入された発電設備容量（累計）	715 kW (2021年度)	7,150 kW	28 TJ
住宅及び事業所への屋根ソーラー普及拡大	屋根ソーラーの発電電力量	771,382 千kWh (2021年度)	1,701,027 千kWh	3,347 TJ
適正化の条例制定、市町村の促進区域設定への支援、促進区域内事業への収益納付型補助金による支援、オフサイトPPA・ソーラーシェアリング等の野立ソーラーの普及拡大	野立て太陽光発電の発電電力量	1,635,142 千kWh (2021年度)	2,613,020 千kWh	3,520 TJ
設置可能な県有施設への太陽光発電設備導入推進	県有施設の太陽光発電の発電電力量	386 千kWh (2021年度)	1,158 千kWh	3 TJ
企業局による新規電源開発	企業局の水力発電の発電電力量	386,823 千kWh (2021年度)	442,532 千kWh	201 TJ
地域参画型小水力発電導入推進事業、収益納付型補助金、小水力発電キャラバン隊、農業用水を活用した小水力発電の普及拡大等	企業局を除く小水力発電電力量の増加量(2021年度比)	-	226,898 千kWh	817 TJ
再エネ熱利用の拡大、バイオマスの活用等	熱利用等の増加量(2021年度比)	-	570 TJ	570 TJ

計 8,485 TJ
22

3 その他 ⑥学び・行動部門

戦略の
中間見直し

- 目指す状態
- 県の取組の方向性
- 国の取組の方向性（動向）

