

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]

2023（令和5）年度成果報告書

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達成状況と施策の実施状況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	目標の達成状況	1
1	基本目標	1
2	数値目標	2
	（1）温室効果ガス総排出量	2
	（2）最終エネルギー消費量	3
	（3）再生可能エネルギー生産量	4
	（4）エネルギー自給率	5
II	2023（令和5）年度取組の概要	6
III	2023（令和5）年度取組の詳細	8
1	徹底的な省エネルギーの推進	8
2	再生可能エネルギーの普及拡大	14
3	総合的な地球温暖化対策	18
IV	取組の進捗指標の状況	30
	出典目録	33
	【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）	34

2025（令和7）年5月 環境部ゼロカーボン推進課

I 目標の達成状況

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」

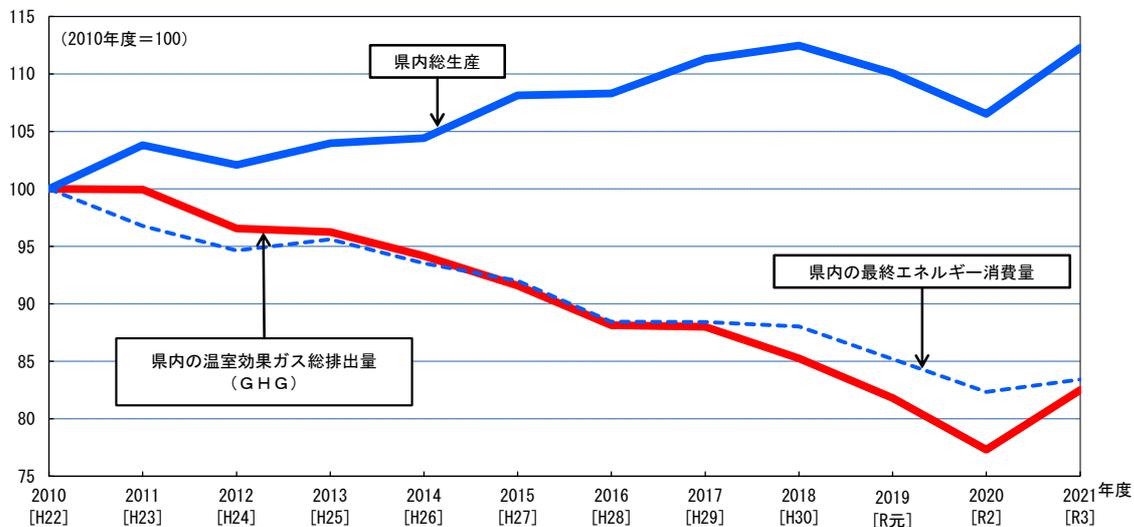
＜基本目標の指標＞

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。）

- ・2021 (R3) 年度の県内総生産は2010 (H22) 年度比で約12%増加している一方で、温室効果ガス総排出量は約17%、最終エネルギー消費量は約17%減少しており、デカップリングの傾向が見られるものの、2020 (R2) 年度から2021 (R3) 年度にかけては県内総生産と温室効果ガス総排出量が共に増加しました。
- ・総生産と温室効果ガス総排出量の推移を全国と比較すると、デカップリングが進んでいます。

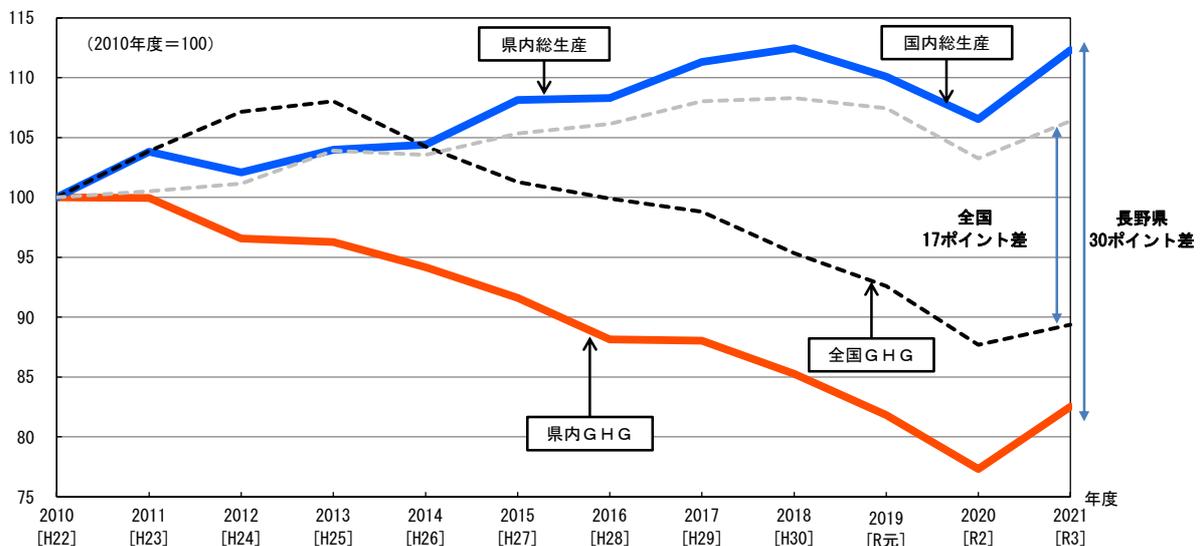
県内総生産と温室効果ガス総排出量・最終エネルギー消費量の推移

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]	2021 [R3]
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	86,078
長野県 温室効果ガス総排出量 [千t-CO ₂]	16,863	16,854	16,283	16,234	15,879	15,446	14,865	14,843	14,379	13,798	13,038	13,913
長野県 最終エネルギー消費量 [万TJ]	19.4	18.8	18.4	18.6	18.2	17.9	17.2	17.2	17.1	16.6	16.0	16.2



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]	2021 [R3]
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	86,078
県 温室効果ガス総排出量 [千t-CO ₂]	16,863	16,854	16,283	16,234	15,879	15,446	14,865	14,843	14,379	13,798	13,038	13,913
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	544,672
全国 温室効果ガス総排出量 [百万t-CO ₂]	1,303	1,353	1,396	1,407	1,358	1,319	1,301	1,287	1,242	1,206	1,142	1,164



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。

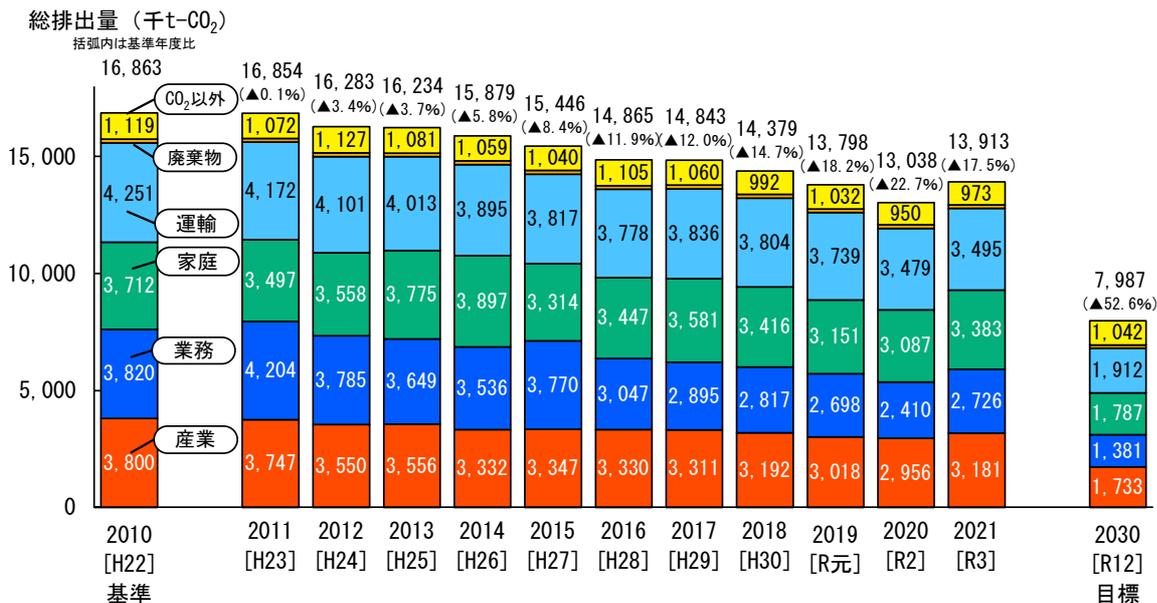
(1) 温室効果ガス総排出量

- ・2021 (R3) 年度の県内の温室効果ガス総排出量は13,913千t-CO₂であり、基準年度と比べて17.5%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13,674千t-CO₂であり、基準年度と比べて11.4%減少しました。
- ・温室効果ガス総排出量は、前年度より875千t-CO₂、6.7%増加しました。これは、新型コロナウイルス感染症で落ち込んでいた経済の回復や冬の平均気温が低かったことなどが影響して、最終エネルギー消費量が微増したことに加え、中部電力ミライズ株式会社のCO₂排出係数※が増加したことが要因であり、2021 (R3) 年度の温室効果ガス総排出量の対前年度増加分のうち、約7割が当該係数の増によるものと考えられます。

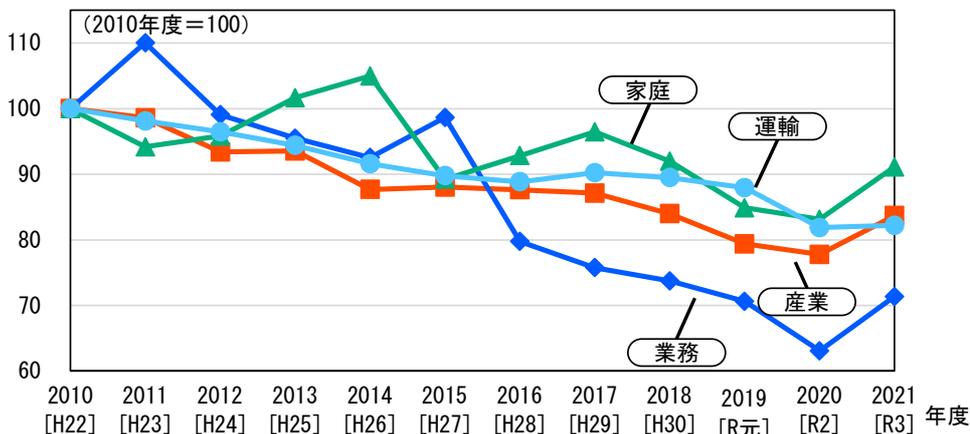
※1kWhの電力を発電する際に排出されるCO₂の量。本県温室効果ガス排出量の算出基礎とする『都道府県別エネルギー消費統計』（資源エネルギー庁）では、旧一般電気事業者各社のCO₂排出係数が用いられており、長野県分については中部電力ミライズ株式会社の数値が使用されている。

① 温室効果ガス排出量の推移

年度	基準	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]	目 標 2030 [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	3,181	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	2,726	1,381
	家庭部門	3,712	3,497	3,558	3,775	3,897	3,314	3,447	3,581	3,416	3,151	3,087	3,383	1,787
	運輸部門	4,251	4,172	4,101	4,013	3,895	3,817	3,778	3,836	3,804	3,739	3,479	3,495	1,912
	廃棄物部門	160	162	163	160	160	159	157	157	157	160	156	155	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	973	1,042	
総排出量(A)	16,863	16,854	16,283	16,234	15,879	15,446	14,865	14,843	14,379	13,798	13,038	13,913	7,987	
基準年度比		-0.1%	-3.4%	-3.7%	-5.8%	-8.4%	-11.9%	-12.0%	-14.7%	-18.2%	-22.7%	-17.5%	-52.6%	
森林吸収量(B)	1,437	1,914	2,002	1,995	2,017	1,924	2,049	1,676	2,145	1,991	1,356	239	1,770	
正味排出量(A-B)	15,426	14,940	14,281	14,239	13,862	13,522	12,816	13,167	12,234	11,807	11,682	13,674	6,217	
基準年度比		-3.2%	-7.4%	-7.7%	-10.1%	-12.3%	-16.9%	-14.6%	-20.7%	-23.5%	-24.3%	-11.4%	-59.7%	



② 部門別の傾向



(2) 最終エネルギー消費量

- ・ 2021 (R3) 年度の最終エネルギー消費量は16.2万TJであり、基準年度と比べて16.6%減少しました。
- ・ 部門別では、ほとんどの部門において増加しました。

① 最終エネルギー消費量の推移

○ 部門別

(万TJ)

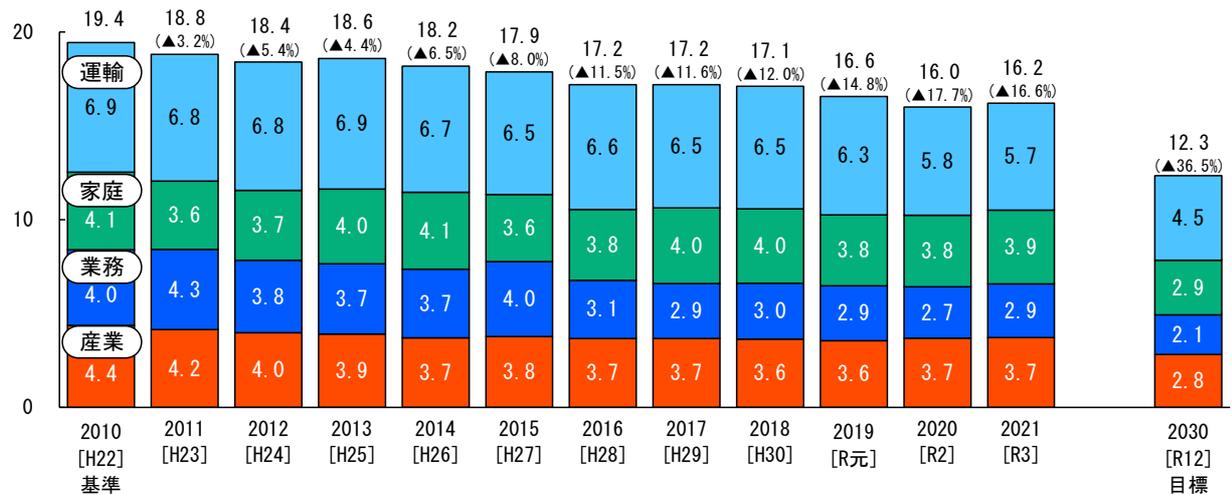
年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	目標	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]		[R12]
産業		4.4	4.2	4.0	3.9	3.7	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.7	3.7		2.8
業務		4.0	4.3	3.8	3.7	3.7	4.0	3.1	2.9	3.0	2.9	2.7	2.9		2.1
家庭		4.1	3.6	3.7	4.0	4.1	3.6	3.8	4.0	4.0	3.8	3.8	3.9		2.9
運輸		6.9	6.8	6.8	6.9	6.7	6.5	6.6	6.5	6.5	6.3	5.8	5.7		4.5
計		19.4	18.8	18.4	18.6	18.2	17.9	17.2	17.2	17.1	16.6	16.0	16.2		12.3
基準 年度比			-3.2%	-5.4%	-4.4%	-6.5%	-8.0%	-11.5%	-11.6%	-12.0%	-14.8%	-17.7%	-16.6%		-36.5%

○ エネルギー種別

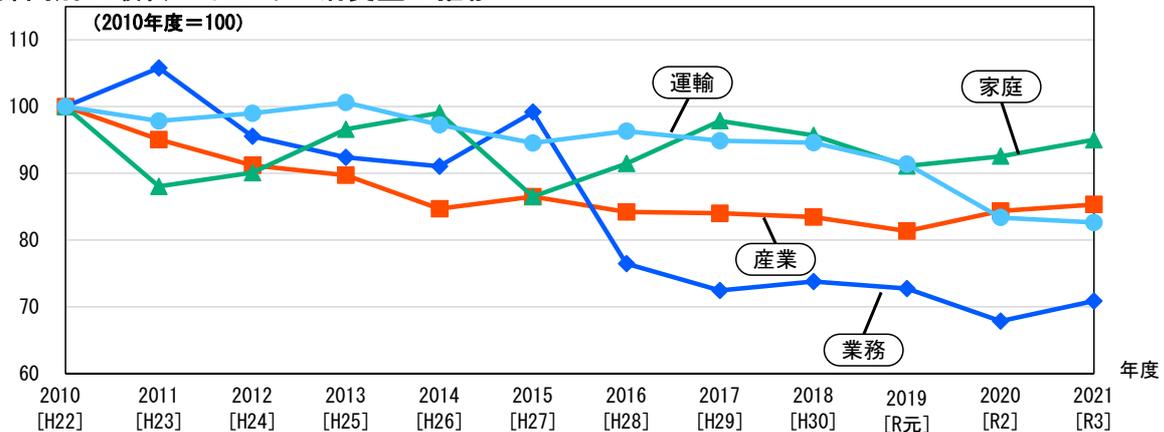
(万TJ)

年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	目標	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]		[R12]
電気		5.2	4.9	4.8	4.8	4.9	4.8	4.8	4.8	4.7	4.7	4.6	4.8		4.3
熱		7.4	7.2	6.9	6.9	6.6	6.6	5.8	5.9	6.0	5.7	5.8	5.8		3.8
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	5.6		4.2
計		19.4	18.8	18.4	18.6	18.2	17.9	17.2	17.2	17.1	16.6	16.0	16.2		12.3
基準 年度比			-3.2%	-5.4%	-4.4%	-6.5%	-8.0%	-11.5%	-11.6%	-12.0%	-14.8%	-17.7%	-16.6%		-36.5%

消費量 (万TJ)



② 部門別の最終エネルギー消費量の推移



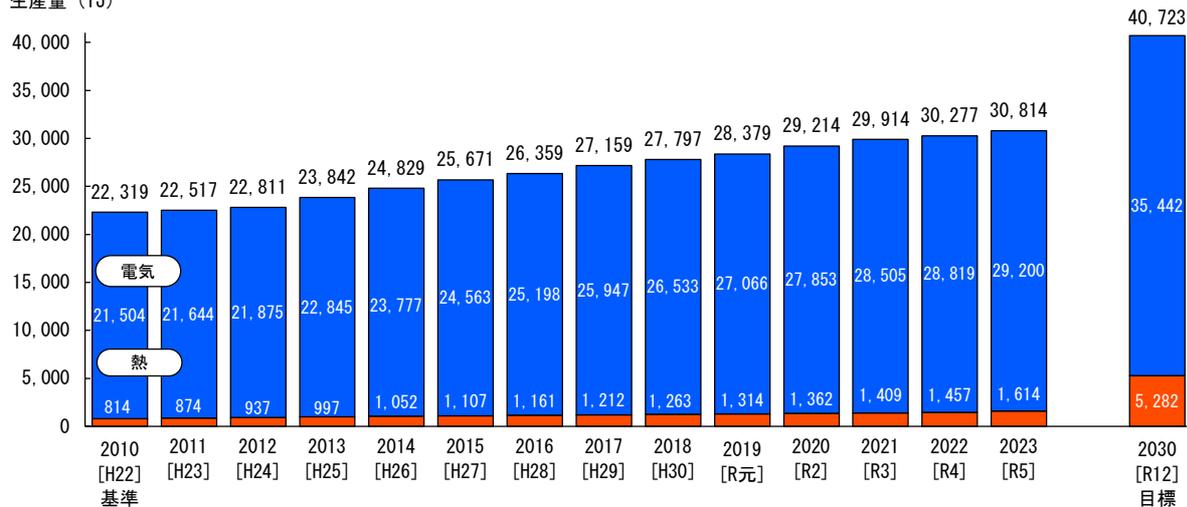
(3) 再生可能エネルギー生産量

・2023 (R5) 年度の再生可能エネルギー生産量は3.1万TJであり、基準年度と比べて38.1%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	2023	目標	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]	[R4]	[R5]	[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	29,200	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	1,614	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	30,814	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%	138.1%	182.5%	

生産量 (TJ)



② 種類の再生可能エネルギー生産量の推移

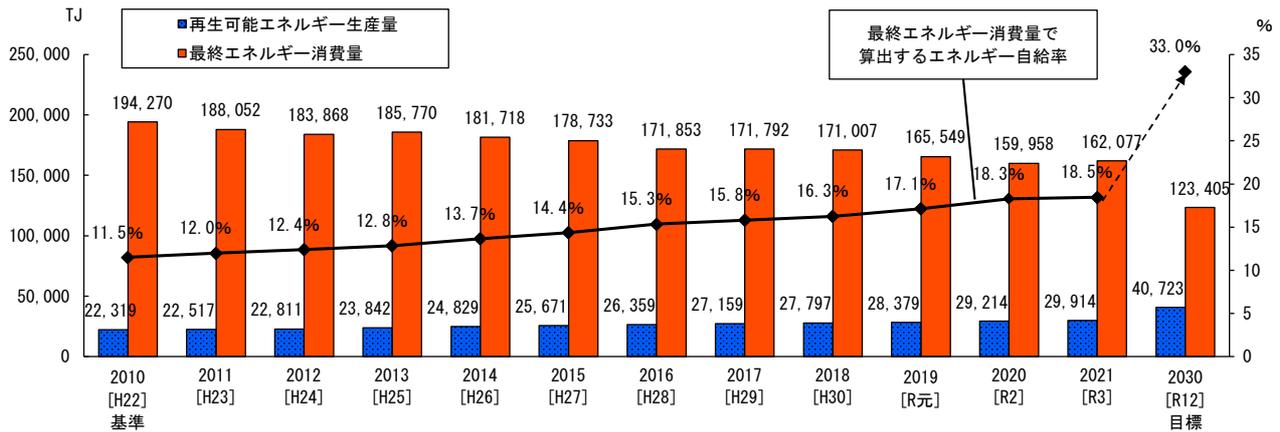
年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]	[R4]	[R5]
太陽光発電		375	505	722	1,603	2,521	3,296	3,845	4,540	5,005	5,486	5,832	6,389	6,675	6,857
小水力発電 (3万kW未満)		12,455	12,465	12,478	12,490	12,493	12,505	12,507	12,545	12,566	12,582	12,588	12,644	12,664	12,754
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	8,570
バイオマス発電等		104	104	104	182	193	193	276	292	392	427	862	901	910	1,019
太陽熱		388	407	428	447	460	473	486	497	508	518	526	533	541	548
バイオマス熱等		427	467	508	551	592	634	675	716	756	796	836	877	917	1,066
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	30,814

(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、2021 (R3)年度は、最終エネルギー消費量が増加したものの、再生可能エネルギー生産量が増加したため、18.5%となり、前年度と比べて0.2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、2021 (R3)年度は、再生可能エネルギー電力生産量は増加したものの、電力消費量が増加したため、59.8%となり、前年度と比べて1.0ポイント減少しました。

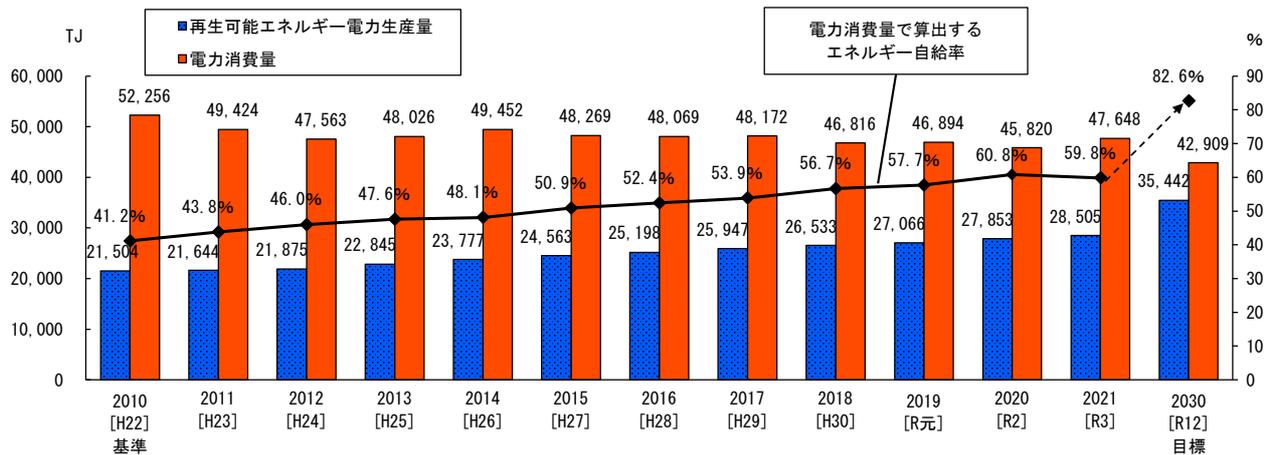
① 最終エネルギー消費量で算出するエネルギー自給率

年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	目標	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]	[R12]	[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	29,914	40,723	40,723
最終エネルギー消費量(TJ)		194,270	188,052	183,868	185,770	181,718	178,733	171,853	171,792	171,007	165,549	159,958	162,077	123,405	123,405
自給率 (%)		11.5	12.0	12.4	12.8	13.7	14.4	15.3	15.8	16.3	17.1	18.3	18.5	33.0	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	2021	目標	2030
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]	[H29]	[H30]	[R元]	[R2]	[R3]	[R12]	[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	28,505	35,442	35,442
電力消費量(TJ)		52,256	49,424	47,563	48,026	49,452	48,269	48,069	48,172	46,816	46,894	45,820	47,648	42,909	42,909
自給率 (%)		41.2	43.8	46.0	47.6	48.1	50.9	52.4	53.9	56.7	57.7	60.8	59.8	82.6	82.6



Ⅱ 2023（令和5）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
- ・ 中小企業がエネルギーコストや CO₂ 排出量が見える化し、省エネ設備等を導入する際の判断材料を提供する県独自のツールの提供を開始
- ・ 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）の共同購入事業を実施

○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事後調査報告書について、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
- ・あたりまえに木のある暮らし推進事業等により、県産材利用を促進
- ・持続可能な森林づくりのためのPR活動を実施

○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

○気候変動への学びを深め、連携の輪を広げる

- ・信州環境カレッジ事業にて、「ゼロカーボンCMコンテスト」を開催し、意識醸成、行動促進を実施
- ・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」において、「くらしふとカンファレンス」をはじめとした各主体の共創に繋がる取組を実施

Ⅲ 2023（令和5）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

- ・しなの鉄道株式会社が行う省エネ新型車両の更新に対して助成しました。（更新車両数：6両）



○信州まつもと空港 空港施設の脱炭素化

- ・空港内施設の設備を省エネ型へ更新（照明のLED化、冷暖房設備の更新）しました。
- ・航空灯火のLED化に向けた機器製作を開始しました。

○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 の矢羽根型路面標示（48.3km）及び諏訪湖周サイクリングロード（2.8km）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、まちなかの緑地整備事業（1箇所）及びまちなかの緑地保全事業（4.5km）を実施しました。

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5年9月15日から9月30日の期間中に、1日以上ノーマイカー通勤やエコドライブ通勤を実施する事業者を募集し、160事業者が参加しました。
- ・通常水曜日のみ利用できる「特別割引回数券」を期間中は毎日利用可能としました。

信州スマートムーブ通勤ウィークの取組実績

	ノーマイカー通勤	エコドライブ通勤	合計
参加者数	9,430人	29,689人	39,119人
削減燃料使用量	26,111L	7,707L	33,818L
削減二酸化炭素排出量	60.6 t-CO ₂	17.9 t-CO ₂	78.5t-CO ₂

○公共交通情報のオープンデータ化

- ・経路検索サービスに路線バスの情報を掲載するための研修会を開催し、県内バス路線の74.1%のデータを整備しました。

○公共交通機関におけるキャッシュレス化

- ・県内の乗合バス事業者等が行う地域連携ICカードの導入経費を支援しました。(補助件数：1件)

(2) 家庭部門のエネルギー効率を高める

① 家庭用機器の効率化と効率的使用

○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、冷凍庫を各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。

区分	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023[R5] 48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	[R4] 61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	98.5	1,812点	1,840点
エアコン	99.5	97.4	98.1	98.8	94.5	88.5	92.9	94.8	95.7	99.6	2,513点	2,524点
テレビ	95.4	98.0	99.4	96.5	89.2	89.3	89.8	88.1	90.7	95.5	1,736点	1,817点
電気便座	64.4	75.4	79.3	71.2	79.4	72.6	79.9	57.5	67.7	73.1	274点	375点
照明器具	93.6	79.5	75.0	50.0	75.0	100	—	—	—	69.2	977点	1,412点
冷凍庫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87.4	228点	261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、簡単に組みめる省エネ行動を助言しました。また、事業者のお客様ページなどで省エネの情報を提供しました。

家庭の省エネサポート事業者・アドバイザー数

年度	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]	2023 [R5]
家庭の省エネサポート事業者	126者	126者	82者	83者	86者
家庭の省エネアドバイザー	544人	544人	475人	494人	524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	2013~2019 [H25~R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]	2023 [R5]
目標	152,500	182,500	215,000	250,000	290,000
実績	218,023	298,819	387,558	517,898	713,259

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、その検討の内容等を届出（300 m²以上）又は報告（300 m²未満）することを義務付けています。令和5年度の届出・報告の集計の結果、ZEH率（推計）は62.1%となりました。

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（2023（R5）年度は16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。

○中小企業エネルギーコスト削減促進事業

- ・中小企業エネルギーコスト削減助成金の募集を2回にわたって実施し、省エネ設備への更新や再エネ設備等の新設を行う県内事業者を支援しました。

2023（R5）年度支援実績：745件、1,182,416千円

○エネルギーコスト削減促進事業

- ・中小企業が自社のエネルギーコストやCO₂排出量が見える化し、省エネ設備等を導入する際の判断材料を提供する長野県オリジナルの「エネルギーコスト削減促進ツール（Eツール）」を制作し、2024（R6）年3月28日から県のホームページにおいて無償での提供を開始しました。

○中小企業融資制度（信州創生推進資金（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。

2023（R5）年度あっせん実績：7件、240,630千円

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

○カーボン排出量可視化・削減支援事業

- ・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（2023（R5）年度）

支援企業	改善提案の内容	エネルギー電気 削減見込 (CO ₂ 排出量換算)
三和ロボティクス(株) (飯田市)	製品の製造に関わるCO ₂ 排出量の算定 ・1製品当たりのCO ₂ 排出量算定 ・ロボットシステム導入時のCO ₂ 排出量の削減予測	約10%削減
昭和樹脂工業(株) (坂城町)	プラスチック製造業における省エネ改善活動 ・生産設備の待機電力の削減 ・空調設備の更新 ・エア漏れ箇所の把握と修繕 ・コンプレッサ運用改善	約45,800 kWh/年 (21 t-CO ₂ /年)
ナカムラマジック(株) (箕輪町)	ヒートシンクのCO ₂ 排出量の予測 ・実験データ収集及び重回帰分析から加工時の消費電力量を予測するモデルの開発	—
(株)平出精密 (岡谷市)	生産設備及び基幹設備の現状把握と改善検討 ・老朽化したコンプレッサの更新 ・コンプレッサ設定圧力の低減 ・エア漏れ箇所の把握と修繕 ・加工機の更新と運用改善	コンプレッサ 約30%削減 加工機約50%削減
(株)吉沢製作所 (岡谷市)	コンプレッサの現状把握と省エネ検討 ・エア漏れ箇所の把握と修繕 ・エア配管の圧損対策とコンプレッサ運用改善	約21,300 kWh/年 (9.8 t-CO ₂ /年)
(株)高松製作所 (坂城町)	省エネに向けた電力及びエア流量の見える化 ・エア漏れ箇所の把握と修繕 ・エア配管の圧損対策とコンプレッサ設定圧力の低減	49,000 kWh/年 (23 t-CO ₂ /年)
(株)ナイト工芸 (佐久市)	ウォーキングポール製造に関する環境負荷の算定 ・工程の確認とデータ収集。環境負荷の算定	—
(株)シナノ (佐久市)	ウォーキングポール製造に関する環境負荷の算定 ・工程の確認とデータ収集。環境負荷の算定 ・工場内のエネルギーロスの見える化	—
(株)キザキ (小諸市)	ウォーキングポール製造に関する環境負荷の算定 ・工程の確認とデータ収集。環境負荷の算定	—
飯田精密(株) (高森町)	工場内の省エネ改善ポイントの抽出 ・エア漏れ箇所の把握 ・エア配管圧力の把握	—

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1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 小水力発電 イ その他
調和型太陽光発電設備導入事業 (第3号事業) ※収益納付型補助金	地球温暖化対策の推進に関する法の規定により市町村が定める促進区域内での太陽光発電事業	太陽光発電の設備設置工事	4/10以内 15,000千円
地域協議会運営事業 (第4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、2023（R5）年度は、再生可能エネルギーの普及拡大のため、2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販売契約により既存住宅に太陽光パネル、蓄電池及びV2Hを設置する場合に補助を実施しました。

2023（R5）年度実績

補助対象	補助額	補助件数
①太陽光＋蓄電池	20万円	332件
②蓄電池のみ	15万円	509件
③太陽光＋V2H	15万円	10件
④V2Hのみ	10万円	106件
⑤蓄電池＋V2H	25万円	22件
⑥太陽光＋蓄電池＋V2H	30万円	9件
合計	—	988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。

2023（R5）年度実績：参加登録件数 1,158 件、成約数 73 件

（太陽光と蓄電池 26 件、蓄電池のみ 20 件、太陽光のみ 27 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、2023（R5）年度は新たに6施設が稼働し、設備容量が前年度から739kW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）

2018 [H30]	2019 [R元]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]	2023 [R5]
3,024	3,581	3,613	4,103	4,105	4,844

○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、建築等に使用しない未利用材を活用することで、効率的に森林整備が行われる取組を推進しました。

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）による発電を行っており、2023（R5）年度の発電量は約 140 万 kWh と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）年度に、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。県は発電事業者に消化ガスを売却し、発電事業者は発電設備の設置及び発電・売電を行っています。

⑥ 熱供給・熱利用

○木質バイオマス循環利用普及促進事業、木材産業循環成長対策事業

- ・ 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バイオマスの利用を促進する施設整備を支援しました。

2023（R5）年度補助実績：ペレットストーブ 71 台、

木質バイオマス利用促進施設整備 2 箇所

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。

○共同調達による再生可能エネルギー利用促進事業

- ・県内事業者の再生可能エネルギー由来の電気への切替えを促進するため、県と協定を締結した支援事業者が、複数の県内事業者の再エネ電気を一括して調達することで、事業者の購入費用の低減や事務負担の軽減を図る再エネ電気（非化石証書）の共同購入事業を開始しました。

○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事後調査報告書について、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）

- ・2023（R5）年度は花木（ナンテン）や水稻などで新たに12件が農地法の一時転用許可を受け、設備容量は前年度から546kW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、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）

2018 [H30]	2019 [R1]	2020 [R2]	2021 [R3]	2022 [R4]	2023 [R5]
13,780	14,345	15,153	17,246	20,859	21,405

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 (2023 (R5) 年度)

支援企業	開発内容及び目指すゼロカーボン社会
アピックヤマダ(株) (千曲市)	廃棄樹脂を極限まで削減した半導体樹脂封止プロセスの開発により、廃棄物の発生を抑制
上田プラスチック(株) (上田市)	長野県産のバイオマスを使用した複合プラスチック素材の開発により、地産地消・地域資源循環製品を開発
(株)ケーエムケー (坂城町)	バイオマス複合樹脂の迅速試作サービスの開発・展開により、サーキュラーエコノミーを実現
シナノケンシ(株) (上田市)	粉末鉄心による薄型高効率モータ開発により、材料調達でのCO ₂ 排出量を低減
(株)hide kasuga 1896 (長野市)	サーキュラーエコノミーの構築に向けたマテリアルリサイクル可能な循環型素材による建築用資材の開発
(株)ベアック (富士見町)	レーザー技術を応用したマスクレス露光装置の開発により、装置製造時、装置使用時のCO ₂ 排出量を削減

(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。
- ・ラジオによる情報発信や、長野県のりんごの木を再利用した小学生向けの啓発物品「森のタンブラー」の作成等により、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

①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、間伐や伐採地への再造林を推進しました。

2023 (R5) 実績：森林の間伐 6,916ha、再造林 434ha

②県産材の利用促進

○あたりまえに木のある暮らし推進事業

- ・広く県民が利用する施設等の木造・木質化にかかる経費を支援するとともに、子どもが行う木工教室、木工工作に関するコンクールの開催を支援しました。

2023 (R5) 実績：民間施設等への支援 4 箇所、県有施設の推進 3 箇所

木工教室 6 回、木工工作コンクール 1 回

○ウッドチェンジ普及促進支援事業

- ・県産材製品の魅力向上や普及啓発に資する県産材製品の開発や販路拡大等に係る事業に対して経費を支援しました。

2023 (R5) 実績：支援対象 9 者

○ウッドもっとなぐ事業

- ・県産材製品の販路拡大を図るため、都市圏自治体や大手ビルダー、県内の製材工場等へ「信州ウッドコーディネーター」を派遣し、川上から川下までのつながりを強化するためのマッチングイベント等を開催しました。

2023 (R5) 実績：信州ウッドコーディネーター活動回数 175 回

マッチングイベント等の開催 1 回

③ 持続可能な森林づくりのための PR 活動の実施

- ・環境先進企業等が「森林（もり）の里親促進事業」に基づき間伐等を実施した森林の二酸化炭素吸収量を、県が評価し認証を行いました。

2023 (R5) 実績：認証数 14 件、2,019 t-CO₂（認証対象面積：428.75ha）

- ・県営林の森林整備により吸収された CO₂ 量について、国の J-クレジット制度認証を受け企業等に販売することで、制度への理解や PR を促進し、収益を森林整備に活用しました。

2023 (R5) 実績：販売先数 3 件、14 t-CO₂

- ・木材の二酸化炭素固定効果が地球温暖化防止に貢献することを PR するため、県産材住宅等の二酸化炭素固定量の認証と制度の普及啓発を行いました。

2023 (R5) 実績：認証数 4 件、29.6 t-CO₂

(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。

2023 (R5) 支援実績：8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。

2023 (R5) 支援実績：93件（面積689ha、43市町村）

- ・中央日本四県知事共同宣言「農業分野における地球温暖化対策の推進」に基づき、山梨県、新潟県、静岡県と情報共有のための打合せ等を複数回実施するとともに、静岡県掛川市周辺で行われた「茶草場農法」に関する現地研修会に参加する等、近隣県との交流を行いました。

- ・各農業農村支援センターに配置している果樹せん定枝を炭化するための専用機器を活用した実演会や機器の貸出により、炭素貯留の取組を推進しました。

機器の貸出件数：29件

- ・生産者、消費者、流通業者、行政担当者等を対象に、有機農産物の認証制度と学校給食での有機農産物をテーマとした研修及び意見交換を開催しました。

2023 (R5) 開催実績：1回（参加者140名）

- ・有機農業産地づくりや、学校給食での有機農産物等の活用に関心のある市町村職員・学校栄養教諭等を対象に研修会を開催し、先進事例紹介やほ場見学、意見交換を実施しました。

2023 (R5) 開催実績：1回

○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、令和3年度から技術開発を行っています。

- 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産生削減効果の検証
- 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、気候予測データセット 2022 の日本域 CMIP6 データの解析などの基盤情報の整備を行いました。また、気温と積雪深の予測情報を 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しました。
- ・気候予測情報の整備状況や県内主要産業（農林水産業および観光業）及び地場産業への気候変動影響調査結果について各試験研究機関に情報を共有しました。
- ・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。
- ・飯山市及び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

- ・温暖化によって増加傾向にあるカメムシ種（クモヘリカメムシ）に関する防除の試験を実施しました。
- ・「コシヒカリ」と県オリジナル品種である「風さやか」について、栽植密度の違いが白濁した米の発生に与える影響を調査しました。

イ レタス

- ・気温や降雨等が斑点細菌病や根腐れ病といったレタスの病害やチップバーン（葉の縁が枯れる現象）といった生理障害の発生に与える影響を調査しました。
- ・チップバーンの発生が少なく、とう立ち（花をつける茎が伸びる現象）しにくいサニーレタス「長・野 60 号（トリプルレッド）」を開発しました。

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」において他の品種に比べて着色しやすい「秋映」と「シナノホッペ」を栽培し、生育や果実品質（果皮の着色、糖度や酸度等）に与える影響を調査しました。

エ ぶどう

- ・温暖化が助長すると考えられる果実の着色不良について、発生状況の把握を行い着色向上に関する試験を実施しました。

オ アカマツ・マツタケ

- ・気象変動の影響により、高標高地域のアカマツにおいて、松くい虫被害の発生リスクが高まっていることから、松くい虫被害の全容を俯瞰して把握するため、「松くい虫被害レベルマップ」を作成し、被害レベルに応じた効果的な防除を実施しました。

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、指導・監視しています。
- ・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、2023（R5）年度は水路トンネル、水路橋、頭首工など12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、2023（R5）年度は6,916haの森林の間伐を行いました。

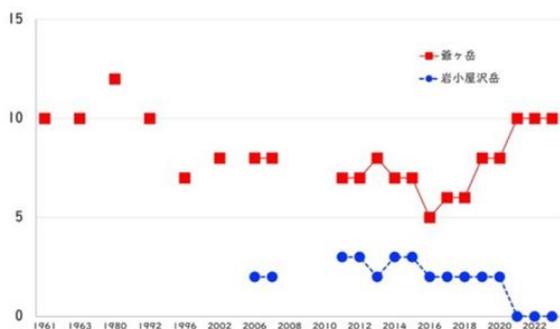
○水質

- ・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

- ・2023（R5）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

- ・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

- ・大型台風や集中豪雨などに伴う復旧工事の大規模化・長期化を見据え、河川工事等で河床が平坦化して生息場所が少ないと考えられる河川（令和4年度にイワナ稚魚採捕用トラップによる移動実態調査を行った2支流の下流）において、人工構造物による生息場所の造成を試行しました。
- ・近年の異常気象による大雨（令和元年東日本台風）の影響を受けた雑魚川のイワナについて、生息密度や全長組成等を調査し、大雨からの資源の回復状況を評価しました。

コ 洪水

○建設・危機管理分野

- ・令和元年東日本台風による被害があった河川を含む、過去約 10 年間で大きな浸水被害のあった河川に対して実施した河川改修等により、4,151 戸の家屋の水害リスクが低減しました。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、2023（R5）年度は、4 施設で整備が完了しました。
- ・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、2023（R5）年度は、新たに 6 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、溪畔林型の災害に強い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。

○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、2023（R5）年度は、9 箇所の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

- ・地球温暖化(小雪)により、営業日数の減少や降雪機稼働等の負担等に直面している県内スキー場の現状を踏まえ、「今後のスキー場振興に関する方針」を策定しました。

また「アウトドアアクティビティ事業者強化支援事業」を通じ、スキー場の夏季営業のための新規アクティビティ機材の購入や受入環境整備に対する補助を実施しました。

アウトドアアクティビティ事業者強化支援事業による補助実績(R5)：26件(スキー場)

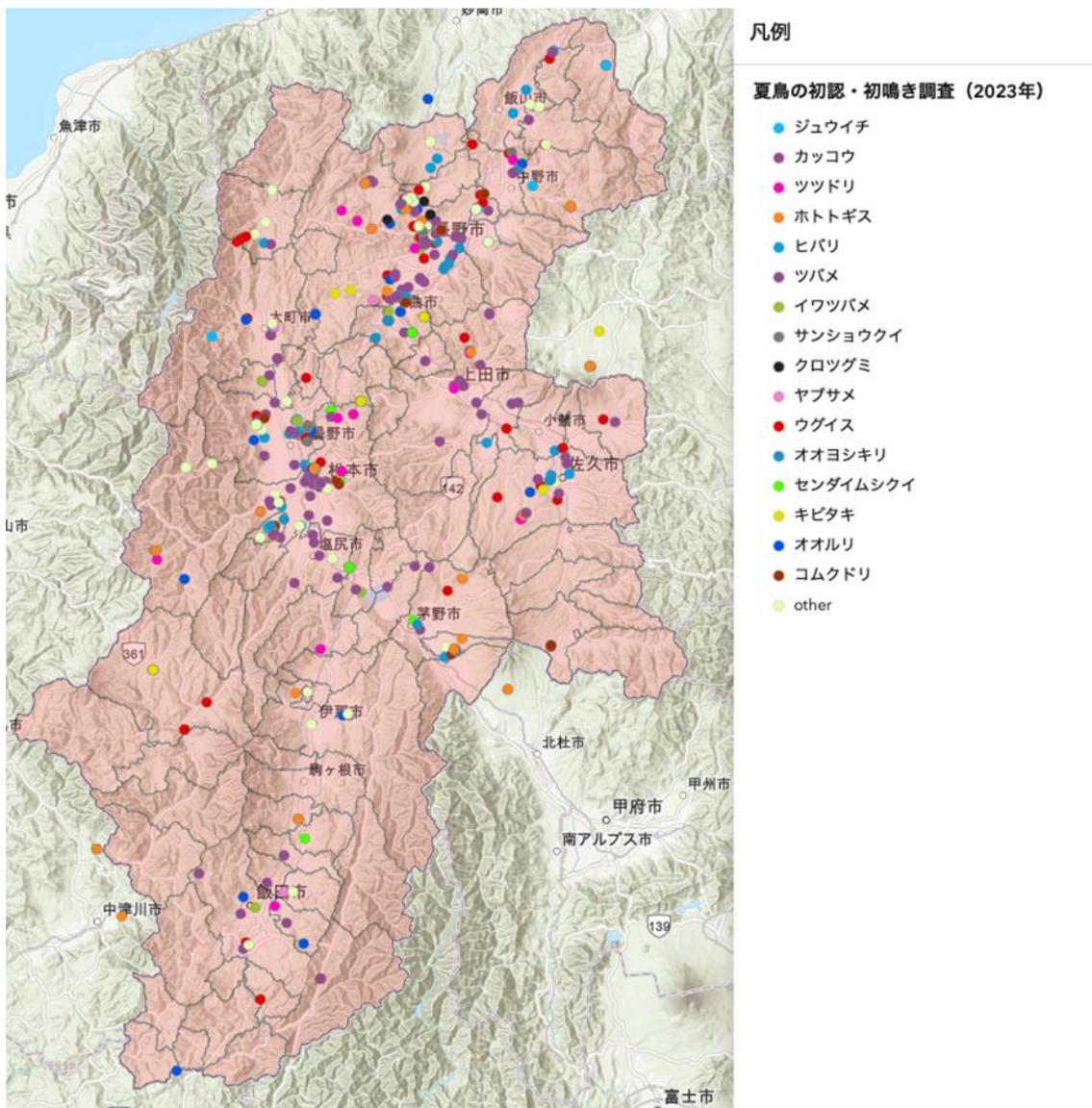
アウトドアアクティビティ 事業者強化支援事業



ソ 生物季節・伝統行事

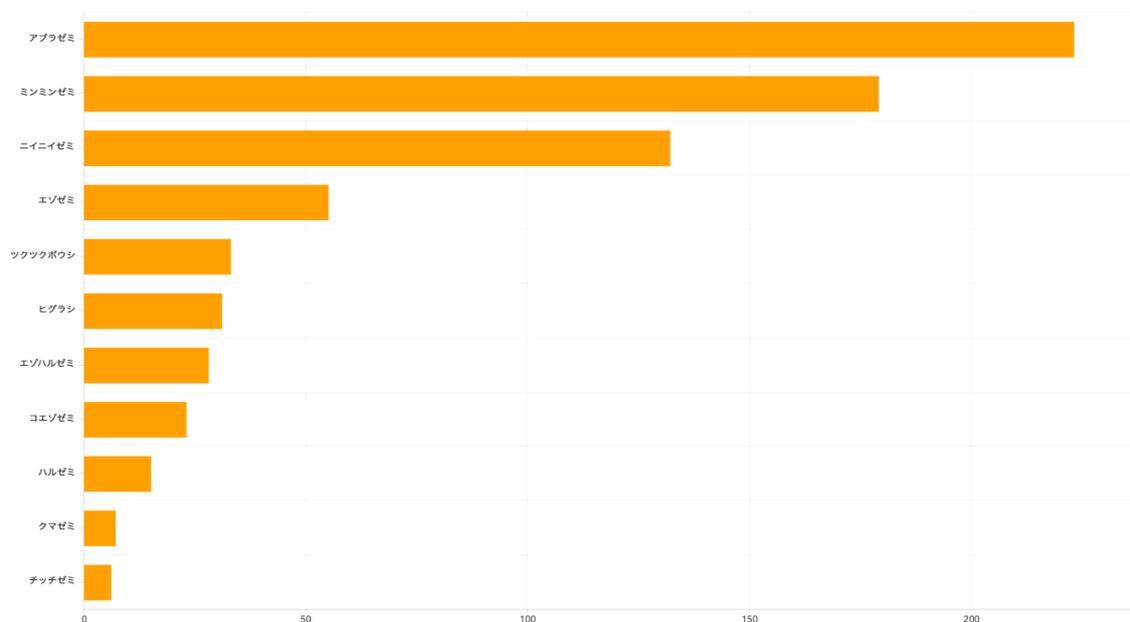
- ・ 県内の野鳥関係の団体との共同により、団体の会員や一般の方からツバメやウグイス、カッコウなど夏鳥を最初に見聞きした日をアプリで登録してもらう「夏鳥の初認・初鳴き調査」を2011（H23）年度から実施しています。2023（R5）年度は、568件の情報の登録がありました。

2023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。2023 (R5) 年度は、732 件の情報の登録がありました。

2023 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ー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。

○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

- ・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しました。
- ・県民の脱炭素型ライフスタイルへの転換を促進するため、信州環境カレッジ事業にて「ゼロカーボンCMコンテスト 2023」を開催しました。応募のあった 26 作品のうち、入賞した 6 作品をホームページに掲載したほか、最優秀賞はテレビCMとして放映しました。

「ゼロカーボンCMコンテスト 2023」入賞作品



○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	テーマ	参加人数
2023 (R5) 年 5月31日	くらしふと信州	土壌から見た今昔	30名
2023 (R5) 年 6月28日	県立長野図書館 信州・学び創造ラボ	シカのはかり方	17名
2024 (R6) 年 2月14日	県立長野図書館	野火と縄文文化	28名

サイエンスカフェ開催の様子 (左: 2023年5月開催、右: 2024年2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 2023

- ・2023（R5）年7月29日に「信州環境フェア2023 -Action for ゼロカーボンフォーラム-」を開催しました。ノルディックスキー選手の渡部暁人氏より、冬季スポーツの現状やアスリートとしての実践などをお話しいただいた他、信州大学准教授による基調講演、企業や学生からの事例・取組発表など、気候変動問題や持続可能な社会への取組に繋がるよう、実施しました。

○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 ゼロカーボン実現に向けて、企業や行政、大学など多様な主体が分野や世代を超えて学び合い、つながり、共創する場「くらしふと信州」に取り組んでいます。2024（R6）年3月には、ゼロカーボンに取り組む実践者と、持続可能な地域づくりに取り組む個人・企業・行政のプレイヤーが出会い、より豊かな信州を共に創っていくことを目的とした「くらしふとカンファレンス」を開催しました。太陽光の普及やエネルギー自立地域などの分科会に分かれ、ゼロカーボンシフトに向けた議論が白熱した濃密な1日となりました。

拠点施設（長野市）



くらしふとカンファレンスの様子



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]	2023 [R5]
万TJ	6.9	6.8	6.8	6.9	6.7	6.5	6.6	6.5	6.5	6.3	5.8	5.7	—	—

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]	2023 [R5]
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	19.2
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	80.8

・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]	2023 [R5]
千人	—	—	—	—	—	—	—	104,996	104,813	98,307	69,077	72,438	82,180	—

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]	2023 [R5]
E V	台	67	219	339	521	691	846	986	1,319	1,663	1,911	2,090	2,306	2,668	3,143
F C V	台	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	24	33	40
P H V	台	0	0	364	657	932	1,174	1,447	2,108	2,490	2,843	3,193	3,781	4,592	5,610

・EV：電気自動車

・FCV：燃料電池車自動車

・PHV：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]	2023 [R5]
充電設備設置数	基	20	48	81	104	242	695	792	812	827	830	831	850	898	1,179
水素ステーション設置数	基	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	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

⑥ 県公用車のEV導入台数（累計）

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]	2023 [R5]
台	—	—	—	0	0	0	1	1	1	2	6	26	56	84

(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]	2023 [R5]
万TJ	4.2	3.7	3.7	4.0	4.0	3.5	3.8	4.1	4.0	3.7	3.8	3.9	—	—

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]	2023 [R5]
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	2.0	—	—
ガス	万TJ	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	—
電気	万TJ	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	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]	2023 [R5]
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	2,598
低炭素建築物建築等 促進認定件数	件	—	—	—	54	35	121	52	35	37	36	59	79	105	42
低炭素建築物建築等 促進認定ゼロエネルギー 住宅の建築数	件	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	252
低炭素建築物建築等 促進認定ゼロエネルギー 住宅以外の建築数	件	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	128	—	—
ZEH率	%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62.1

・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△10%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]	2023 [R5]
低炭素建築物建築等 促進認定ゼロエネルギー 住宅の建築数	件	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	10
低炭素建築物建築等 促進認定ゼロエネルギー 住宅以外の建築数	件	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	122	82
環境配慮住宅（リ フォームタイプ） の建築数	件	—	—	—	—	—	—	—	—	251	227	221	214	—	—
低炭素建築物建築等 促進認定ゼロエネルギー 住宅の建築数	件	—	—	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]	2023 [R5]
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	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	2.9	—	—

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]	2023 [R5]
石油製品	万TJ	2.6	2.6	2.4	2.3	2.0	2.1	1.9	1.8	1.8	1.6	1.7	1.8	—	—
ガス		1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.8	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	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	3.2	—	—

③事業活動温暖化対策計画書制度対象事業者の温室効果ガス排出量の年平均削減率

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]	2023 [R5]
%	—	—	—	—	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9	0.9	2.2	2.2	2.2	—

④事業活動温暖化対策計画書制度 任意提出事業者の割合（排出量ベース）

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]	2023 [R5]
%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	0.4	10.6	7.4	—

⑤再生可能エネルギー電力利用率

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]	2023 [R5]
%	1.9	1.7	2.8	2.5	2.3	2.7	2.8	3.0	3.0	2.9	3.3	3.3	—	—

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]	2023 [R5]
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	3.1

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]	2023 [R5]
太陽光発電	万kW	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	180.7
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	99.6
一般水力発電		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	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	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	351.8

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]	2023 [R5]
屋根太陽光	千kWh					363,167	429,373	481,507	539,319	586,348	633,704	673,308	727,612	769,393	910,534
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	994,240
水力発電（企業用）		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	221,208
水力発電（企業用除く）		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	3,169,444
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	5,295,426

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]	2023 [R5]
TJ	814	874	937	997	1,052	1,107	1,161	1,212	1,263	1,314	1,362	1,409	1,457	1,614

3 総合的な地球温暖化対策

①環境のためになること（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]	2023 [R5]
%	—	—	—	—	—	—	—	65.5	74.6	74.1	63.6	62.0	54.2	66.9

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]	2023 [R5]
千t-CO ₂	160	162	163	160	160	159	157	159	157	160	156	155	—	—

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]	2023 [R5]
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	82,513

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]	2023 [R5]
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	6,916

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]	2023 [R5]
千㎡	293	329	364	437	437	448	442	482	540	564	570	625	629	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]	2023 [R5]
機関	—	—	—	—	—	—	49	49	49	49	50	52	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 経済構造実態調査
 〃 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
 〃 経済構造実態調査
- 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数
- 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）

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



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。

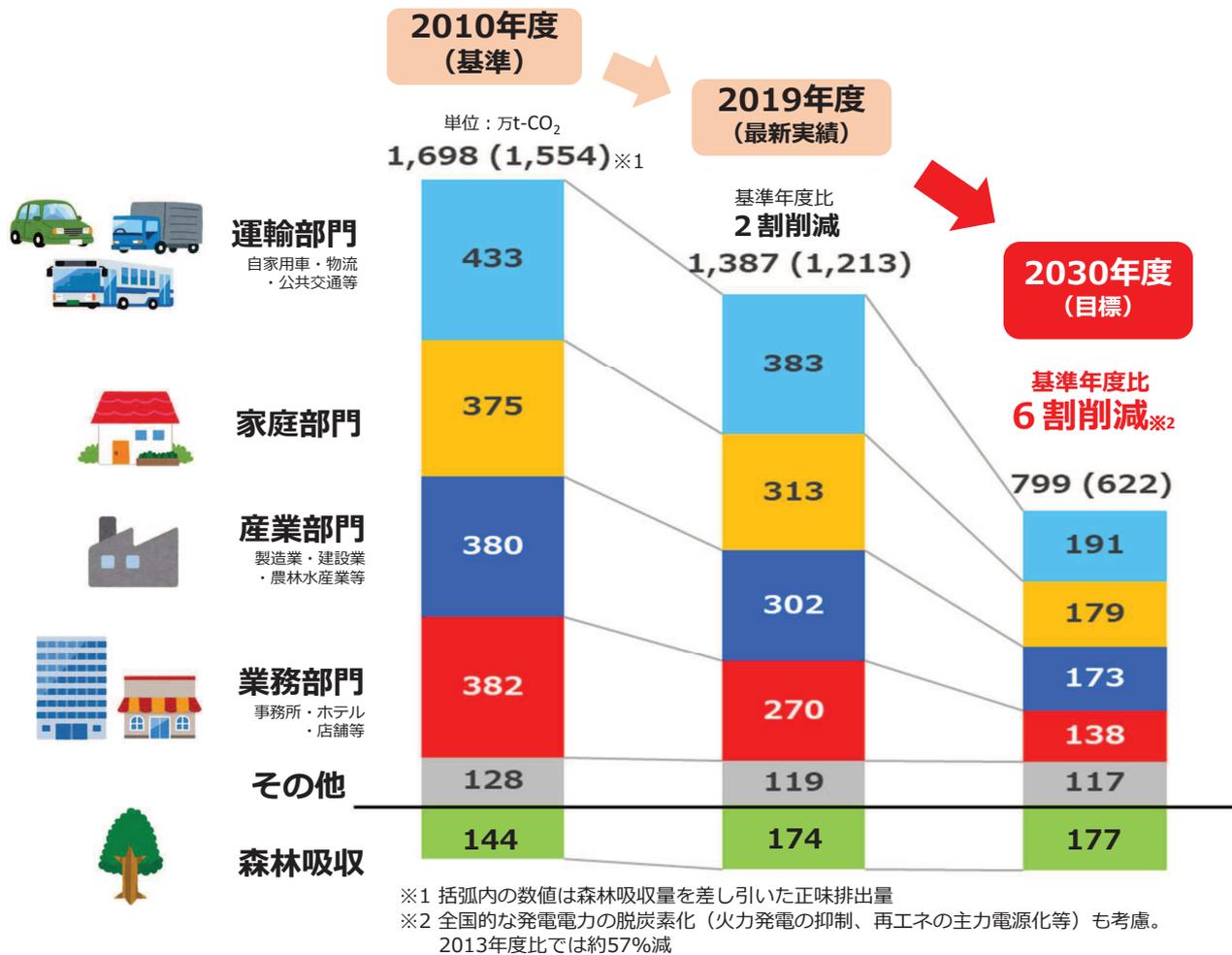
また、エネルギーの地消地産を実現することにより、地域内経済循環の起爆剤としてまいります。

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)

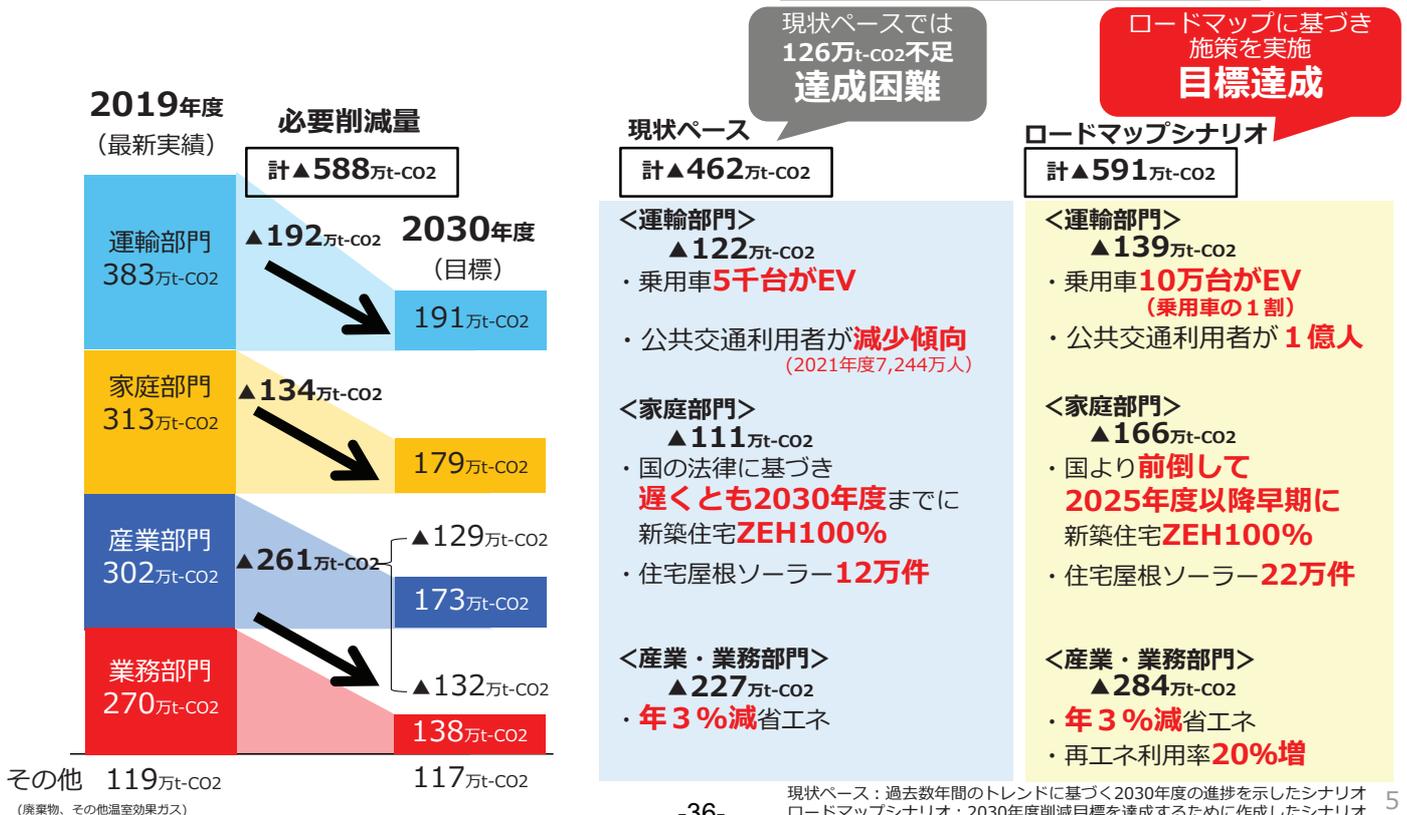


1-2 温室効果ガス排出量の削減効果の定量化 (試算)

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

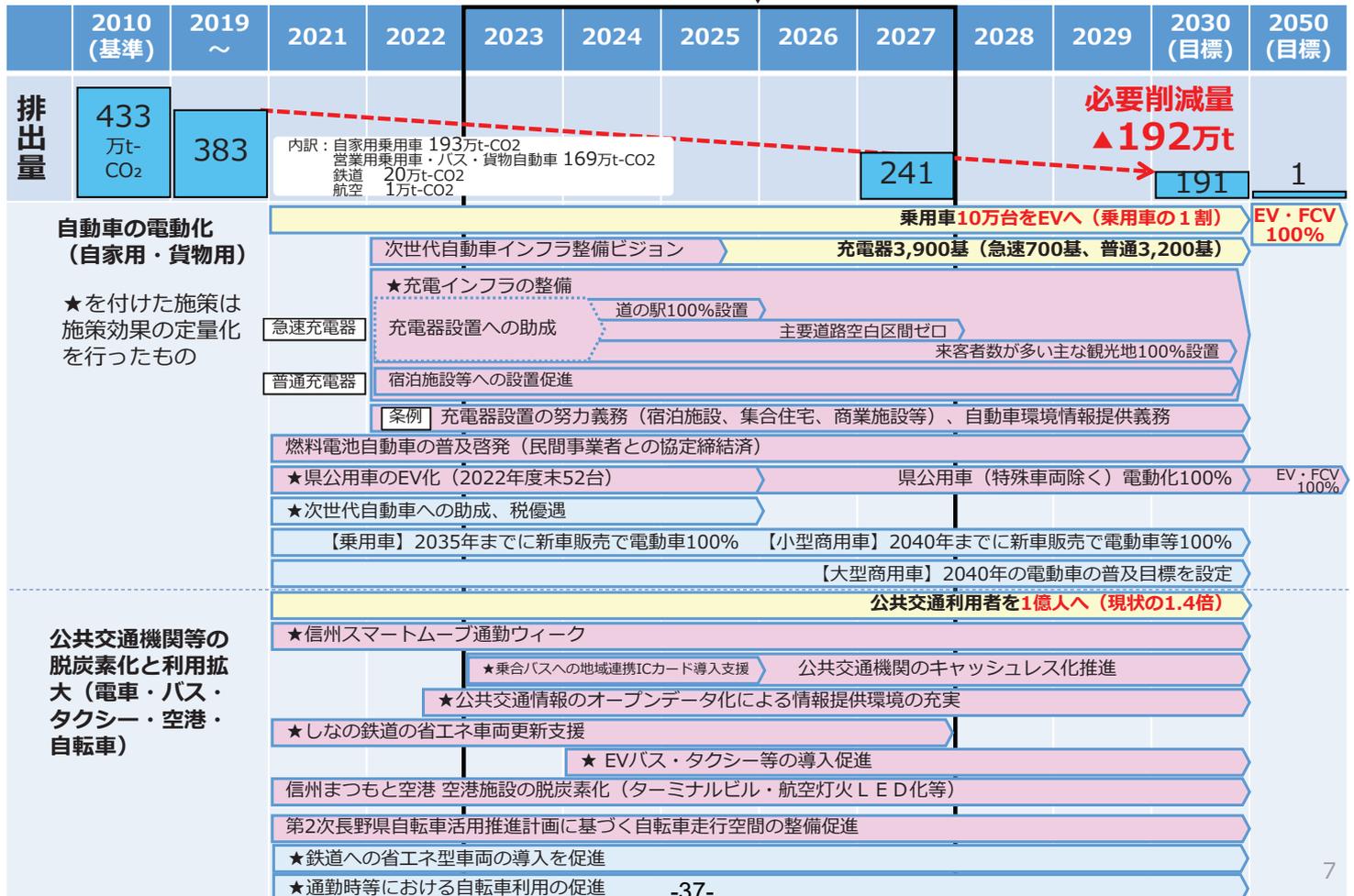
- ・年3%減の省エネを継続
- ・再エネ利用率
現状3%から23%へ
- ・年3%の継続的な省エネと、再エネ利用の大幅拡大（再エネ電力利用率3%→23%）による温室効果ガス削減で「選ばれ続ける」事業者へ
・使用エネルギーの把握や、省エネ設備への計画的な更新等を通じて、収益改善にも資する省エネを推進
・再エネ設備導入による電力の自家消費や、グリーン電気購入等を通じて、使用エネルギーの再エネ化と企業価値の向上を推進
- ・事業活動温暖化対策計画書制度・使用エネルギーの可視化支援・融資制度による省エネ促進、再エネ導入支援等により、事業者の脱炭素化の取組を後押し

6

①運輸部門

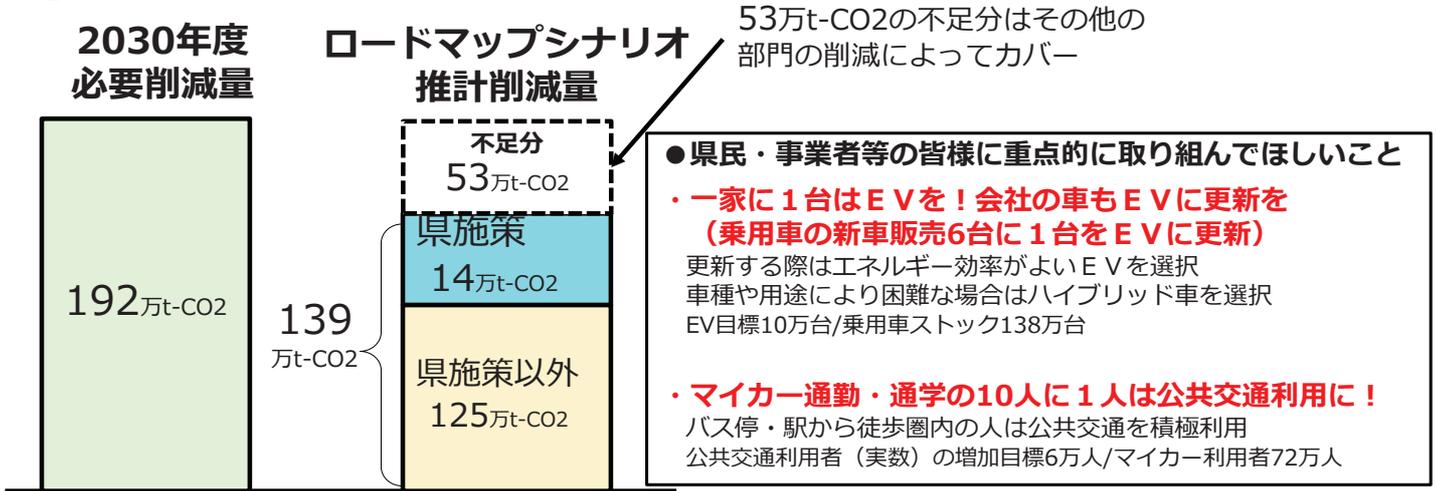
戦略の
中間見直し

- 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

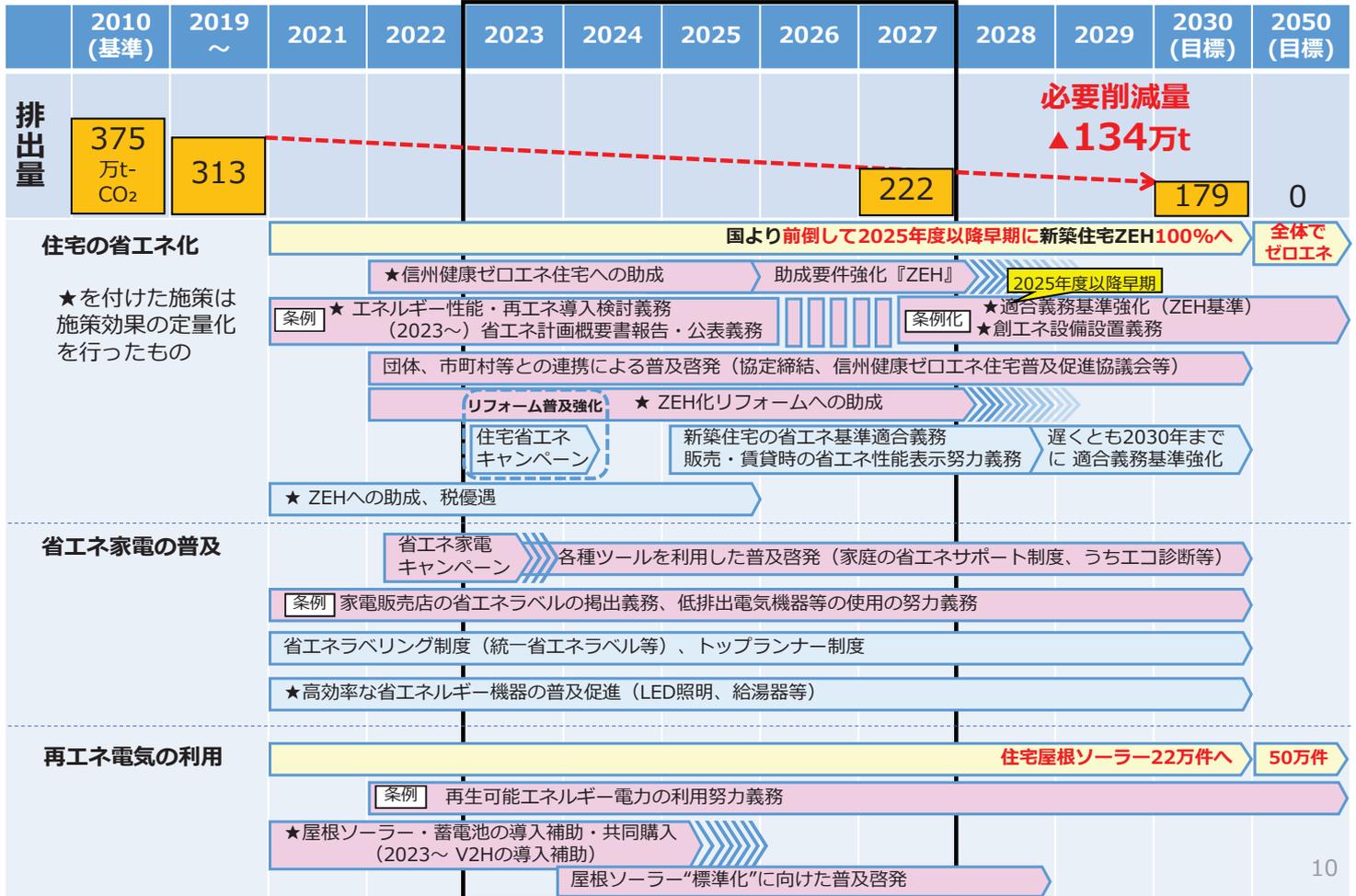
ロードマップ上の県施策	指標名	現状値	2030年度目標値	推計削減量
充電インフラの整備	公共用充電器設置基数	850基 (2021年度)	3,900基	13万t-CO2
	県内乗用車のEV導入台数（累計）	2,603台 (2022年度)	100,000台	
県公用車の電動化（本試算では全車EV化を想定）	県公用車のEV導入台数（累計）	52台 (2022年度)	200台	0.1万t-CO2
信州スマートムーブ通勤ウィーク、乗合バスへの地域連携ICカード導入支援、公共交通情報のオープンデータ化による情報提供環境の充実	公共交通利用者数	72,438千人 (2021年度)	100,000千人	0.4万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

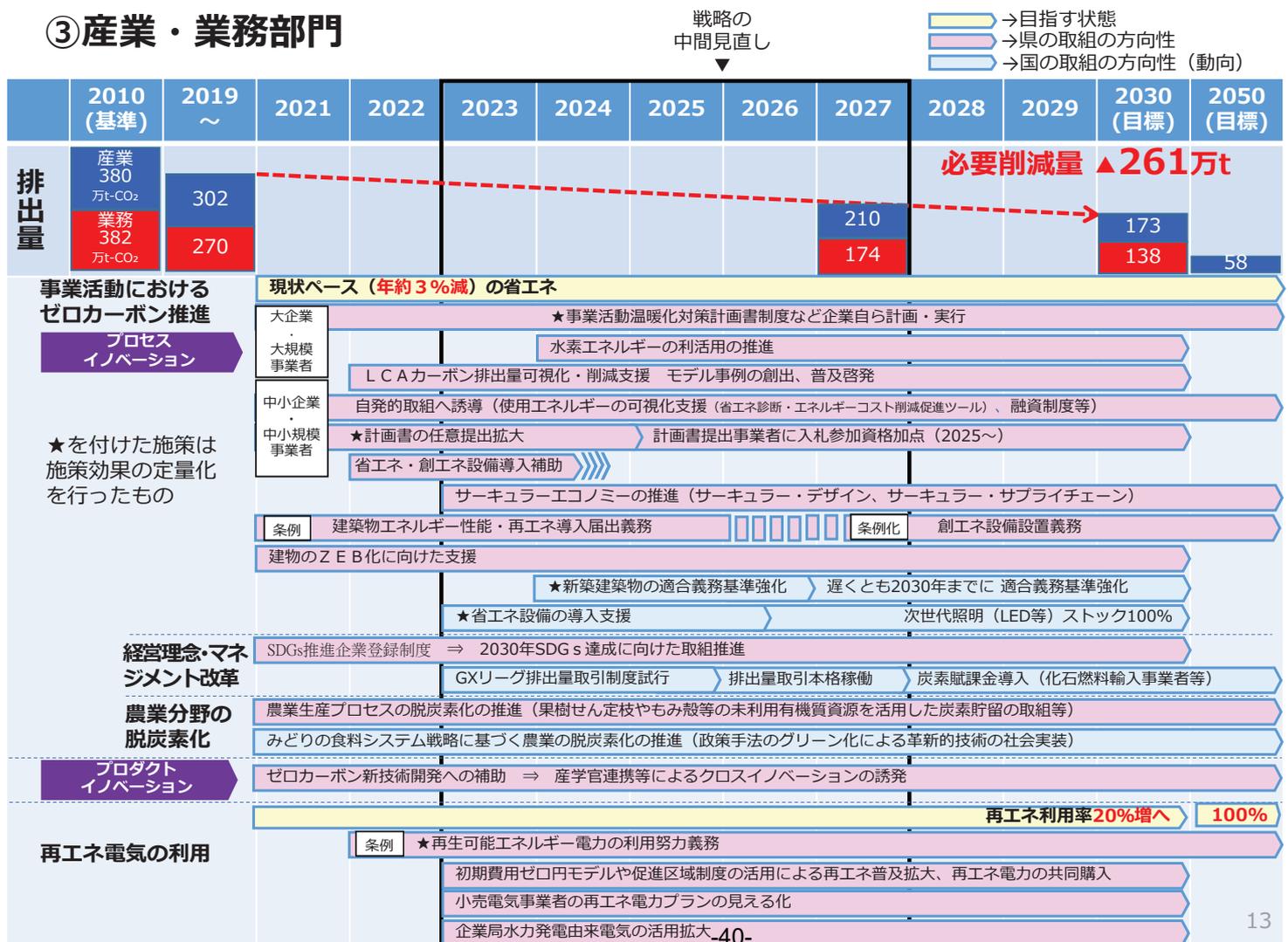
② 家庭部門の県施策の施策効果

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

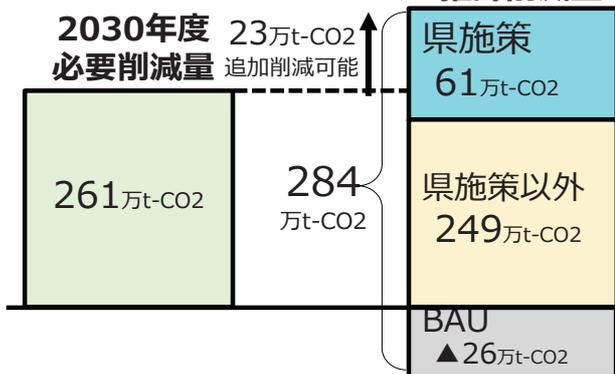
③ 産業・業務部門



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-CO ₂	<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-CO ₂	<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-CO ₂	<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

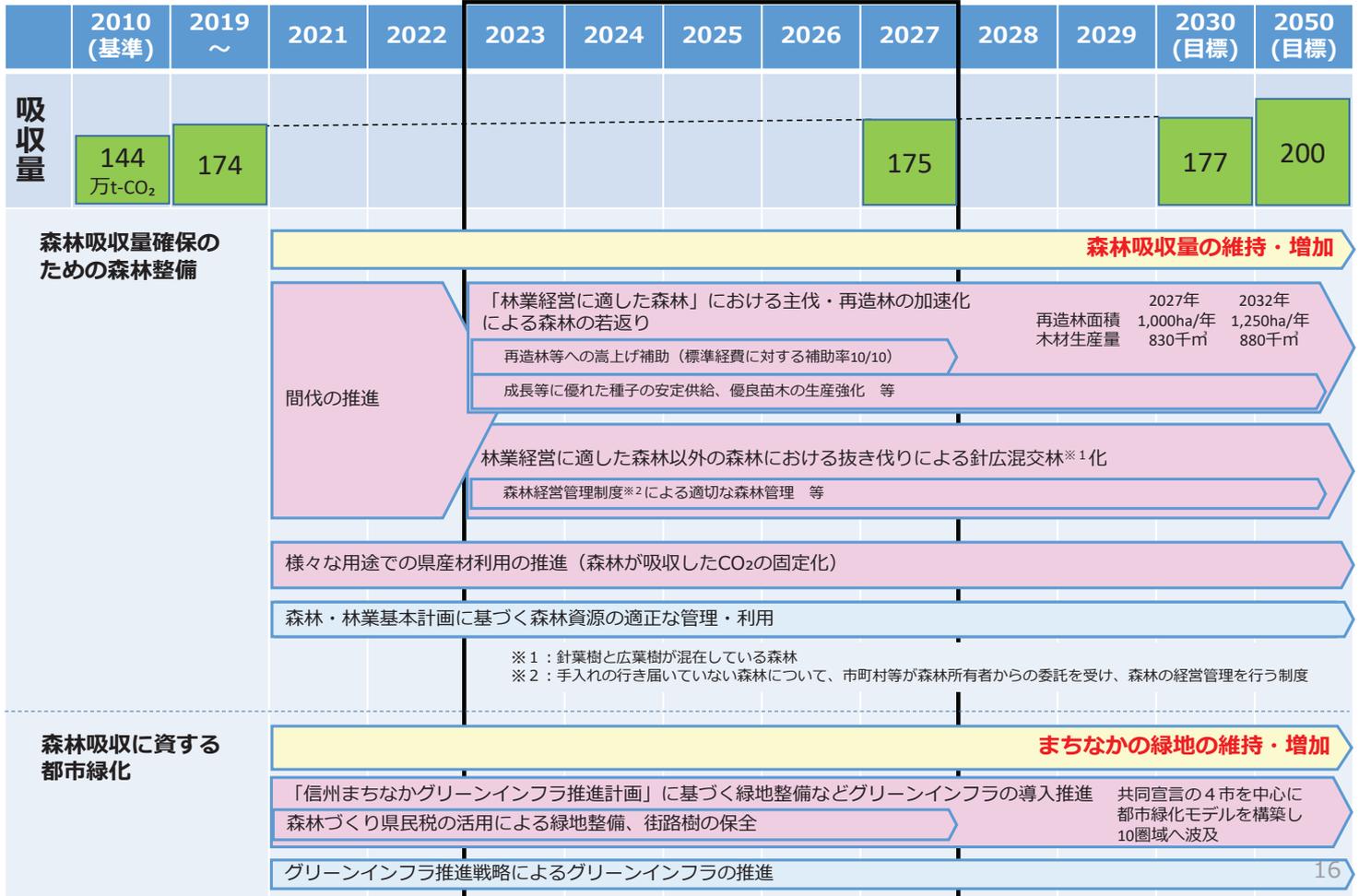
ロードマップ上の県施策	指標名	現状値	2030年度目標値	CO ₂ 削減量推計値
[大企業・大規模事業者] 事業活動温暖化対策計画書制度など企業自ら計画・実行	対象事業者の温室効果ガス排出量の年平均削減率	0.9% (2019年度)	0.9%	21万t-CO ₂
[中小企業・中小規模事業者] 計画書の任意提出拡大	任意提出事業者の割合(排出量ベース)	10.6% (2021年度)	15%	2万t-CO ₂
再生可能エネルギー電力の利用努力義務【条例】	再エネ電力利用率	3% (2019年度)	23%	38万t-CO ₂

計 61万t-CO₂

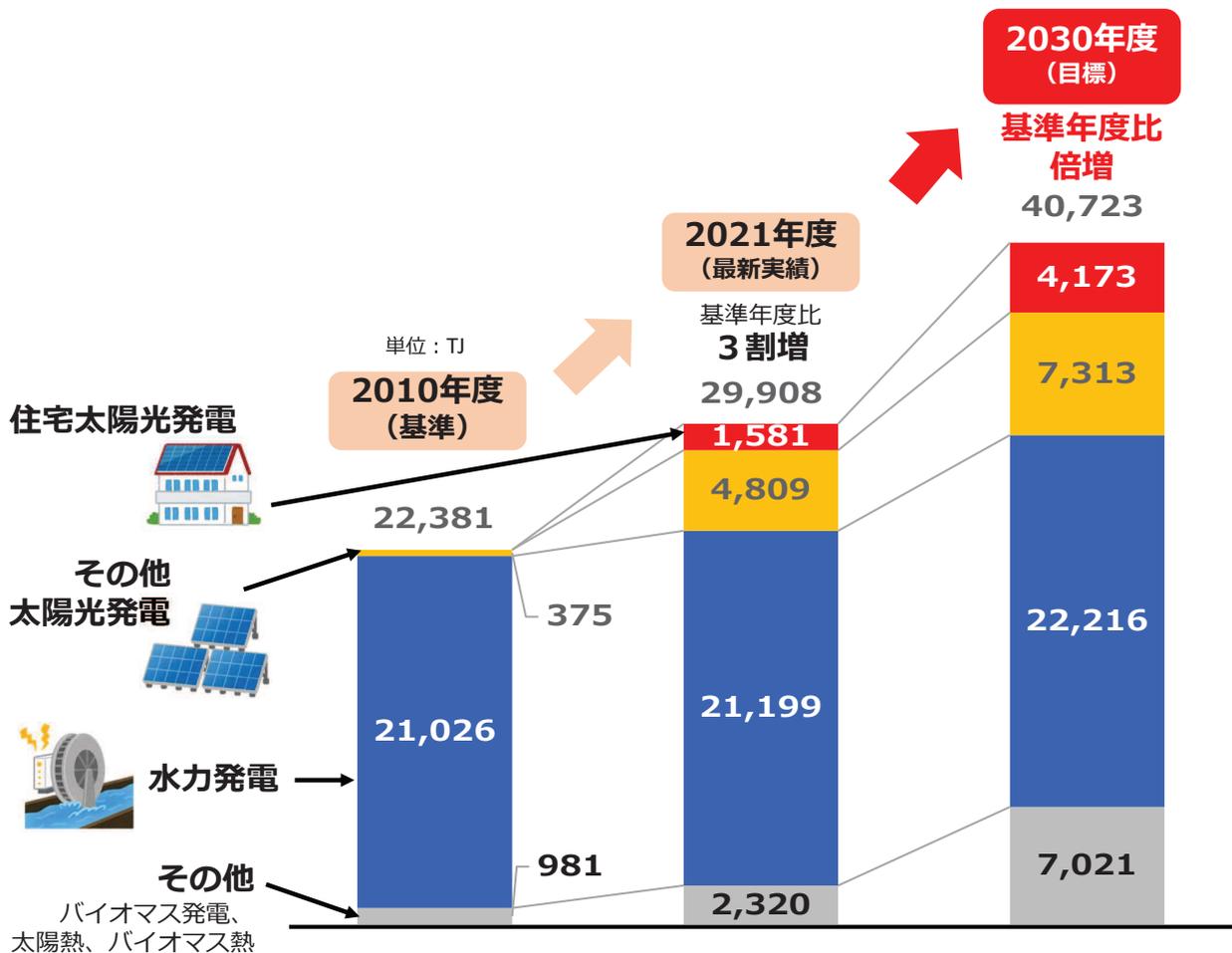
④ 吸収部門

戦略の
中間見直し

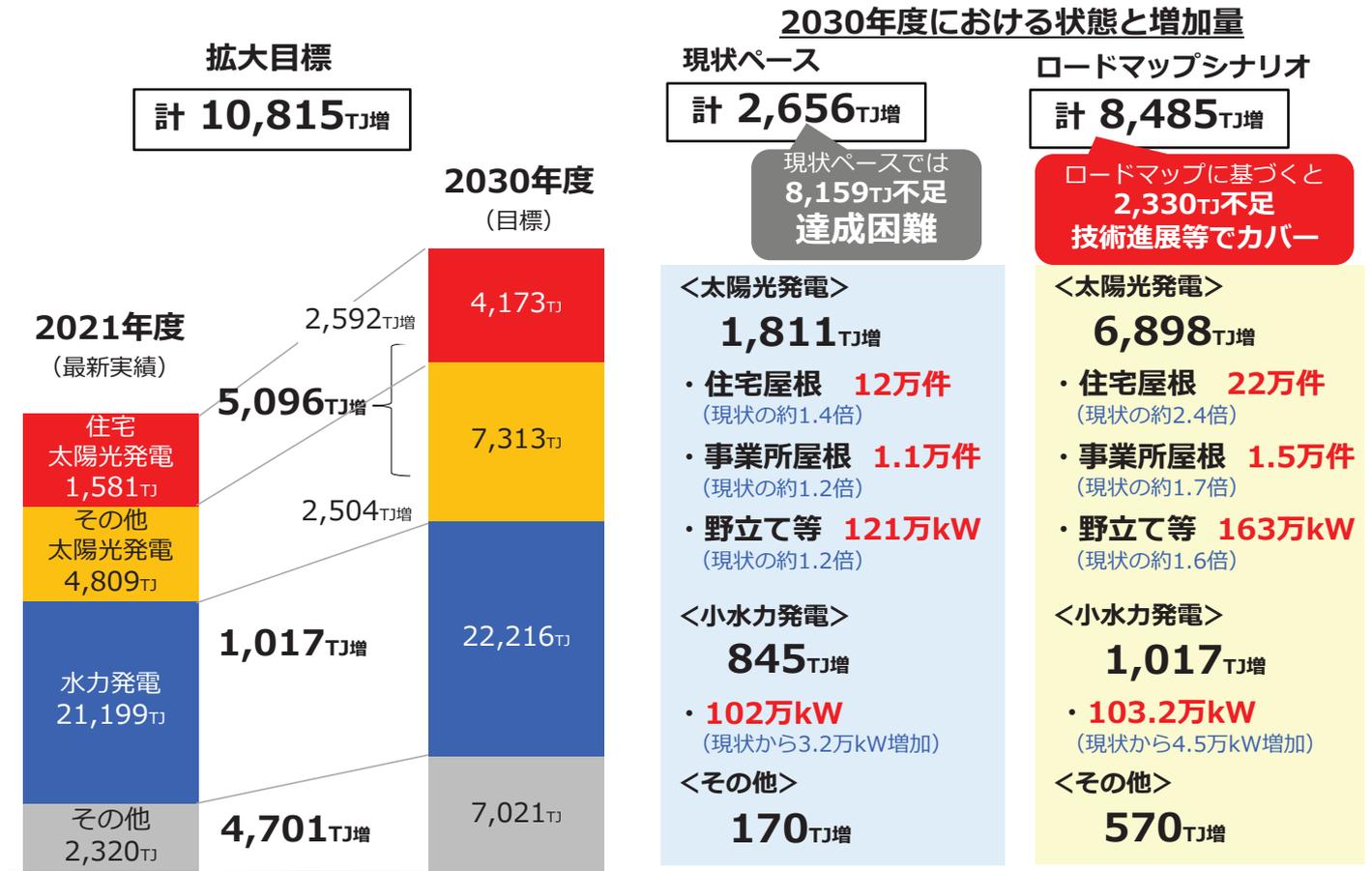
- 目指す状態
- 県の取組の方向性
- 国の取組の方向性（動向）



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）



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

18

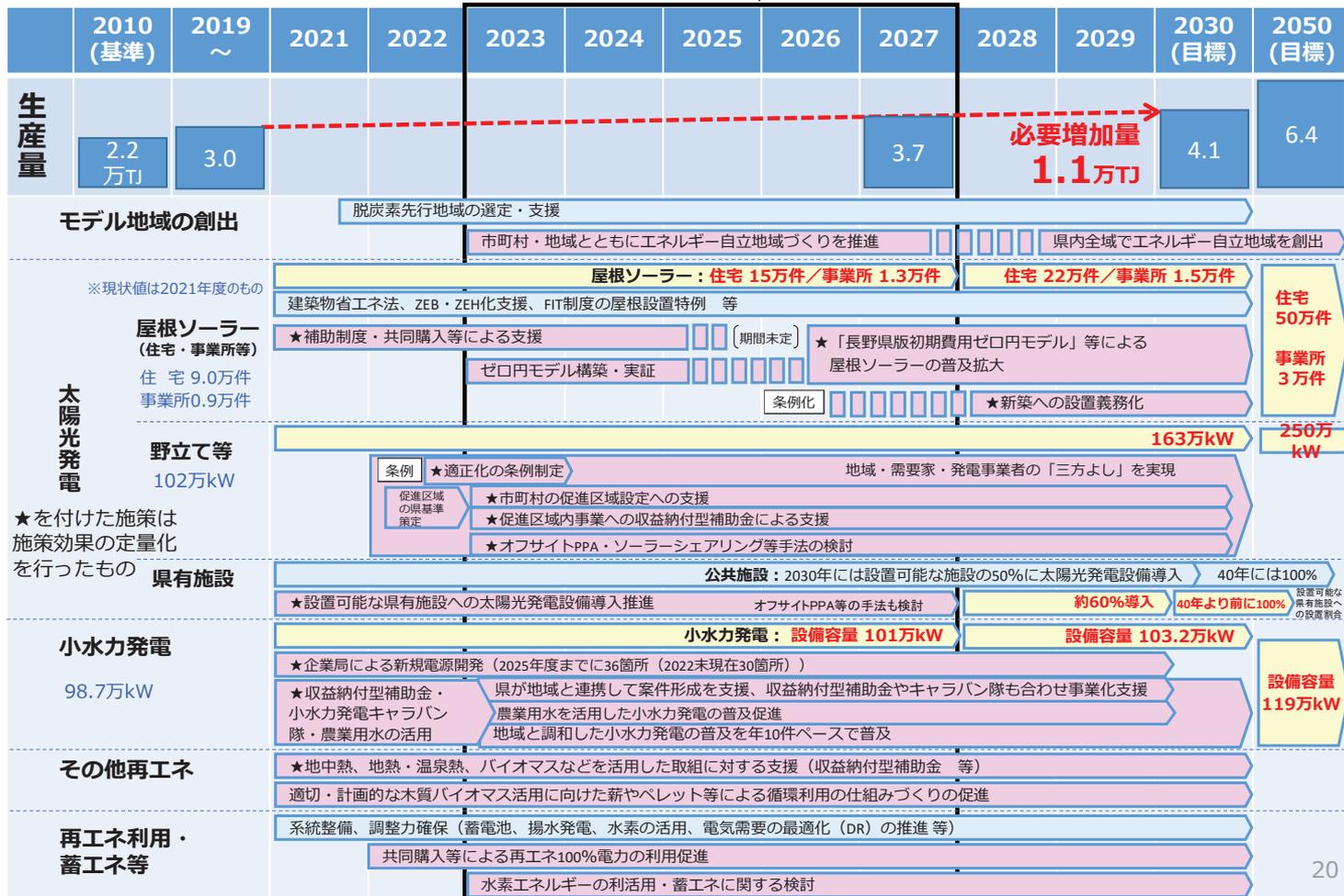
2-3 再生可能エネルギー生産量の2030年度目標の実現に向けて

	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

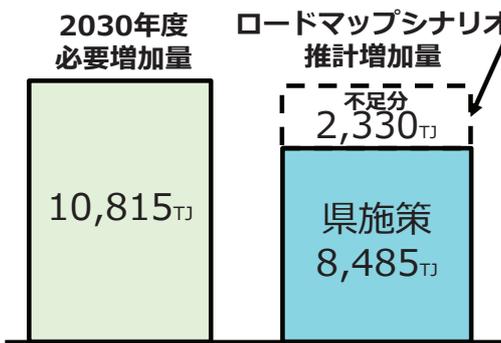
戦略の
中間見直し

- 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）

