

長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ

長野県環境部環境政策課

1 策定経過

- ・ R1. 12. 6、「長野県気候非常事態宣言-2050 ゼロカーボンへの決意-」 都道府県初
- ・ R2. 10. 2、ゼロカーボンを目標に掲げる「長野県脱炭素社会づくり条例」 全国初
- ・ R3. 6、「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
- ・ R5. 3、「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、全体では基準年度から約2割削減に留まる。

2 策定趣旨

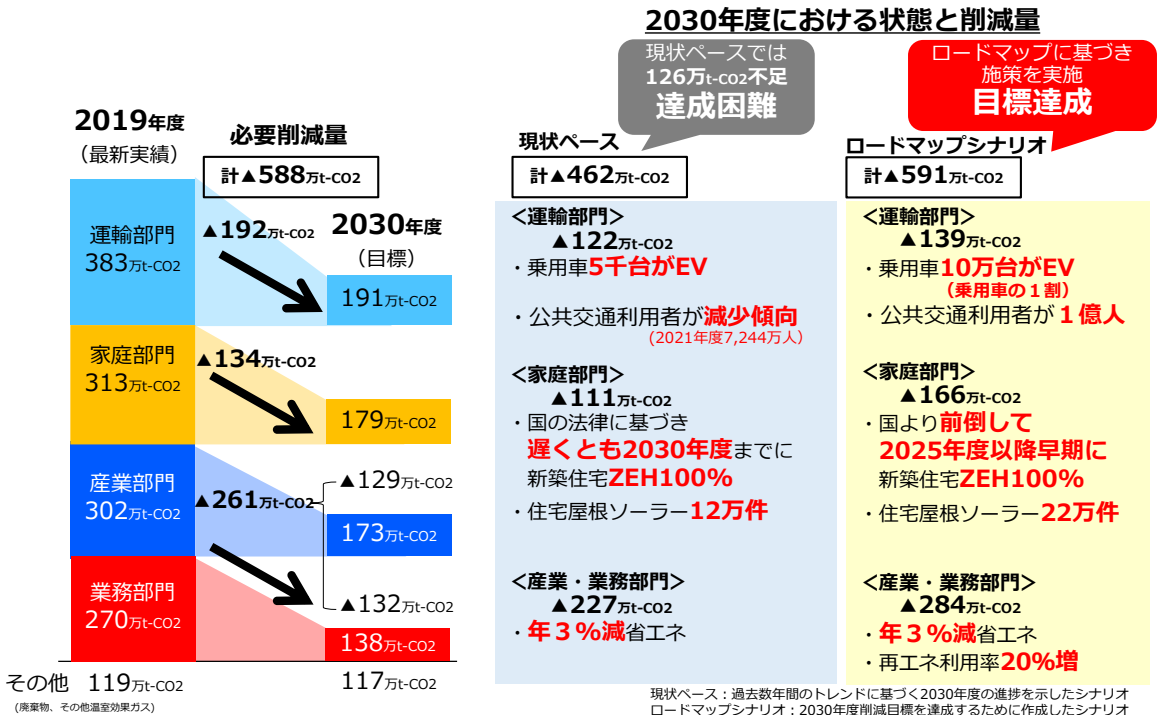
- ・ 全施策を定量化し推計したところ、現状ペースでは126万t-CO2不足することが判明
- ・ このため、本ロードマップは、施策効果の高い『重点施策』を新たに掲げるなど、2030年度目標を達成するためのシナリオとして策定
- ・ 今後、県民・事業者・関係団体を始めとする多くの皆様と共有し、2050ゼロカーボンの達成と持続可能な脱炭素社会の実現を目指す。

ロードマップの認知度向上=省エネ・再エネの基盤づくり=県民運動化

- ・ また、エネルギーの地産地消を実現することにより、地域内経済循環の起爆剤とする。

3 ロードマップシナリオ

大きなチャレンジとなるが、シナリオどおり施策を着実に進めることで目標を達成



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。

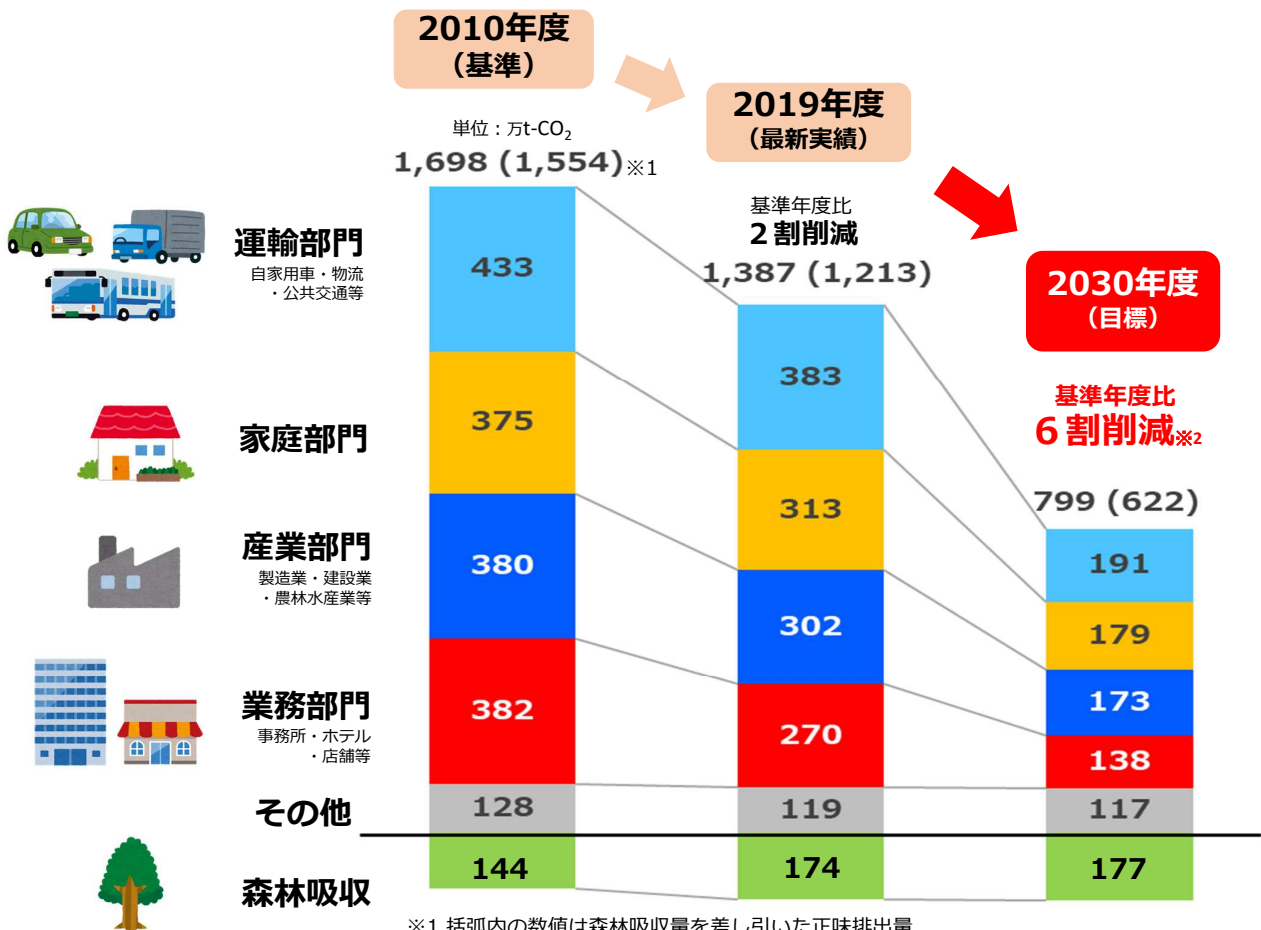
【目 次】

- 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 括弧内の数値は森林吸収量を差し引いた正味排出量

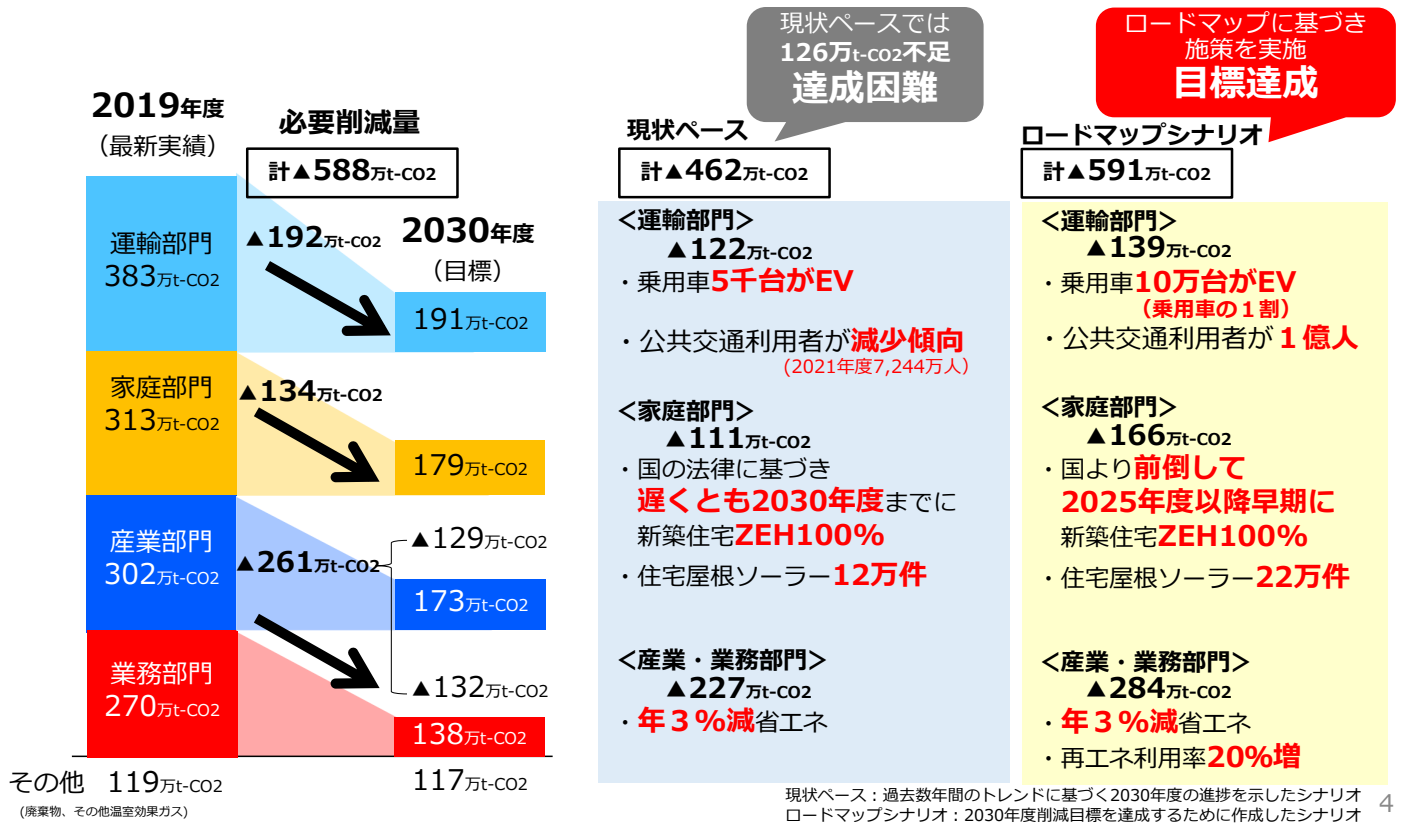
※2 全国的な発電電力の脱炭素化（火力発電の抑制、再エネの主力電源化等）も考慮。2013年度比では約57%減

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

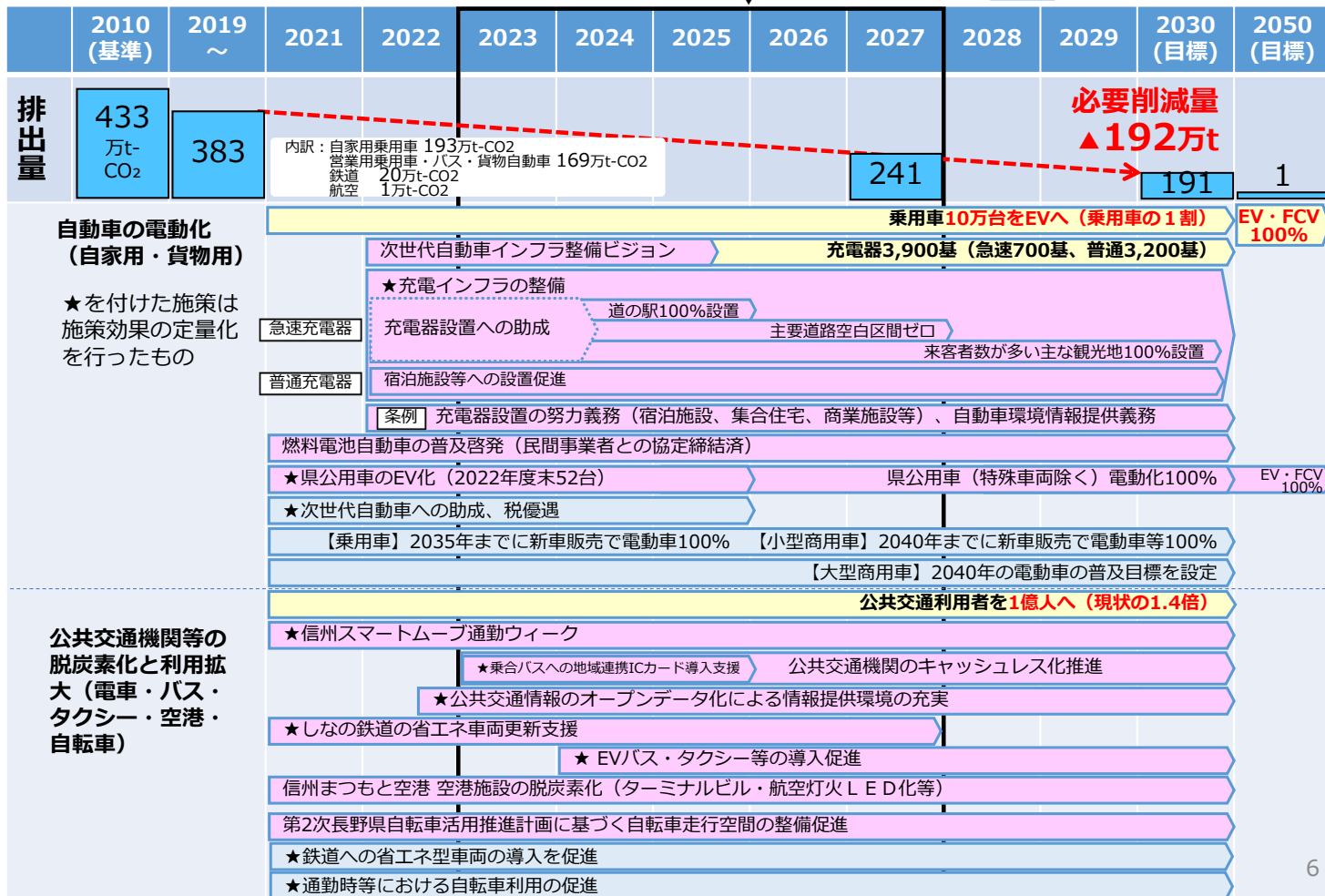
県の重点施策

運輸部門	家庭部門	産業・業務部門
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 年3%減の省エネを継続 再エネ利用率 現状3%から23%へ
<ul style="list-style-type: none"> 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) 更新の際はエネルギー効率が良い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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<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

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）

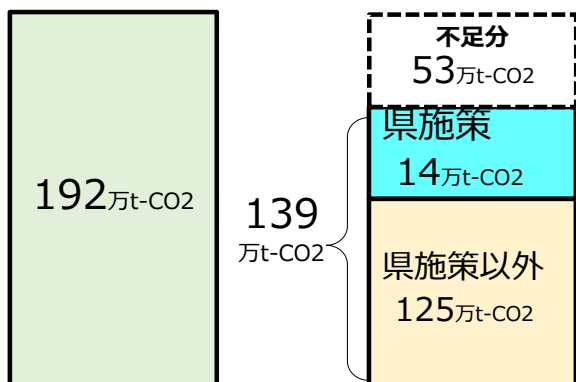


①運輸部門の重点施策

2030年度
必要削減量

ロードマップシナリオ
推計削減量

53万t-CO₂の不足分はその他の
部門の削減によってカバー



- 県民・事業者等の皆様に重点的に取り組んでほしいこと
- ・ 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良い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・駅から徒歩圏内の人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

区分	推計削減量	重点施策等の内容
県施策	14万t-CO ₂	<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-CO ₂	<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

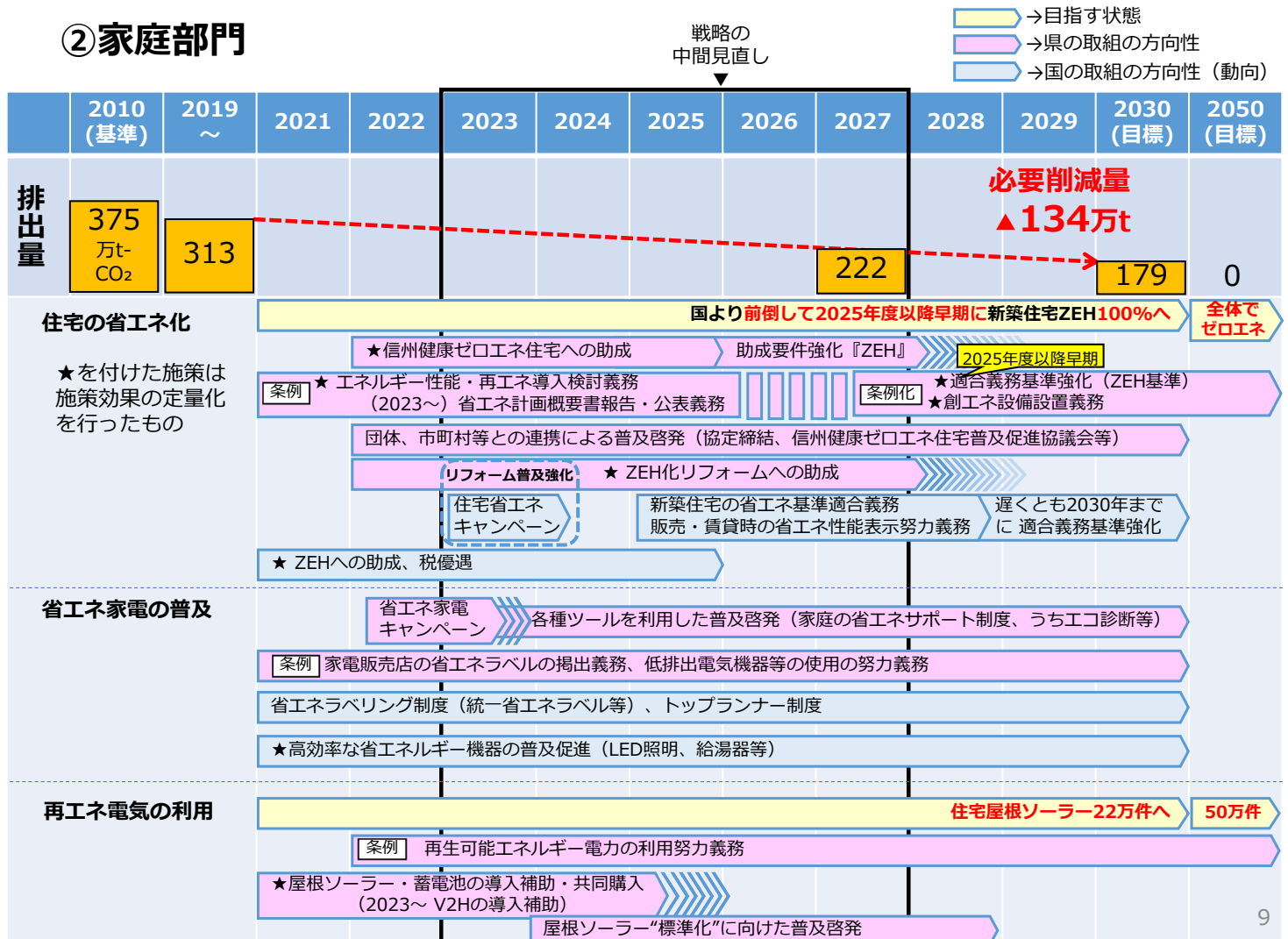
※発電の際に排出した1kWhあたりの二酸化炭素排出量。再エネ利用率が高いほど低くなる。

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

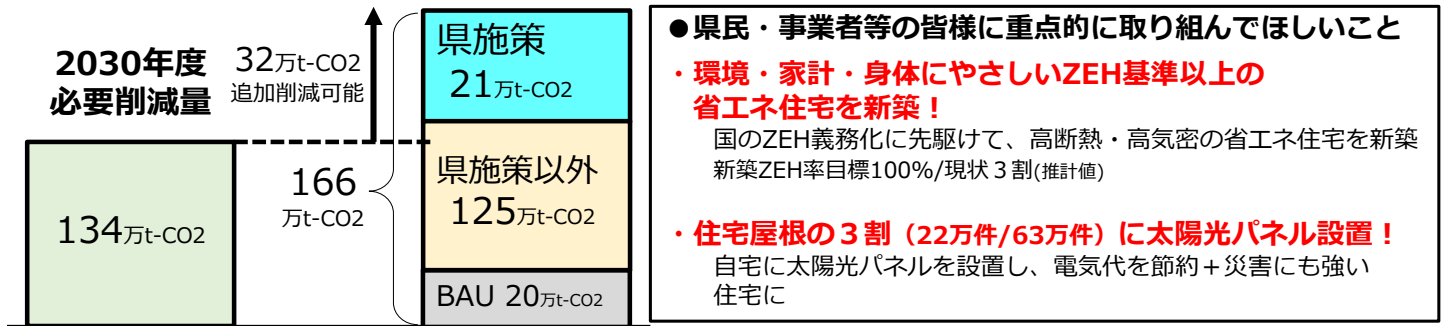
計 14万t-CO2

② 家庭部門



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-CO2	<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 <p>新築住宅ZEH100% (19万t-CO2)</p> <p>住宅屋根ソーラー22万件 (2万t-CO2)</p>
県施策以外 (国計画等)	125万t-CO2	<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-CO2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人口減による二酸化炭素排出量減少

10

②家庭部門の県施策の施策効果

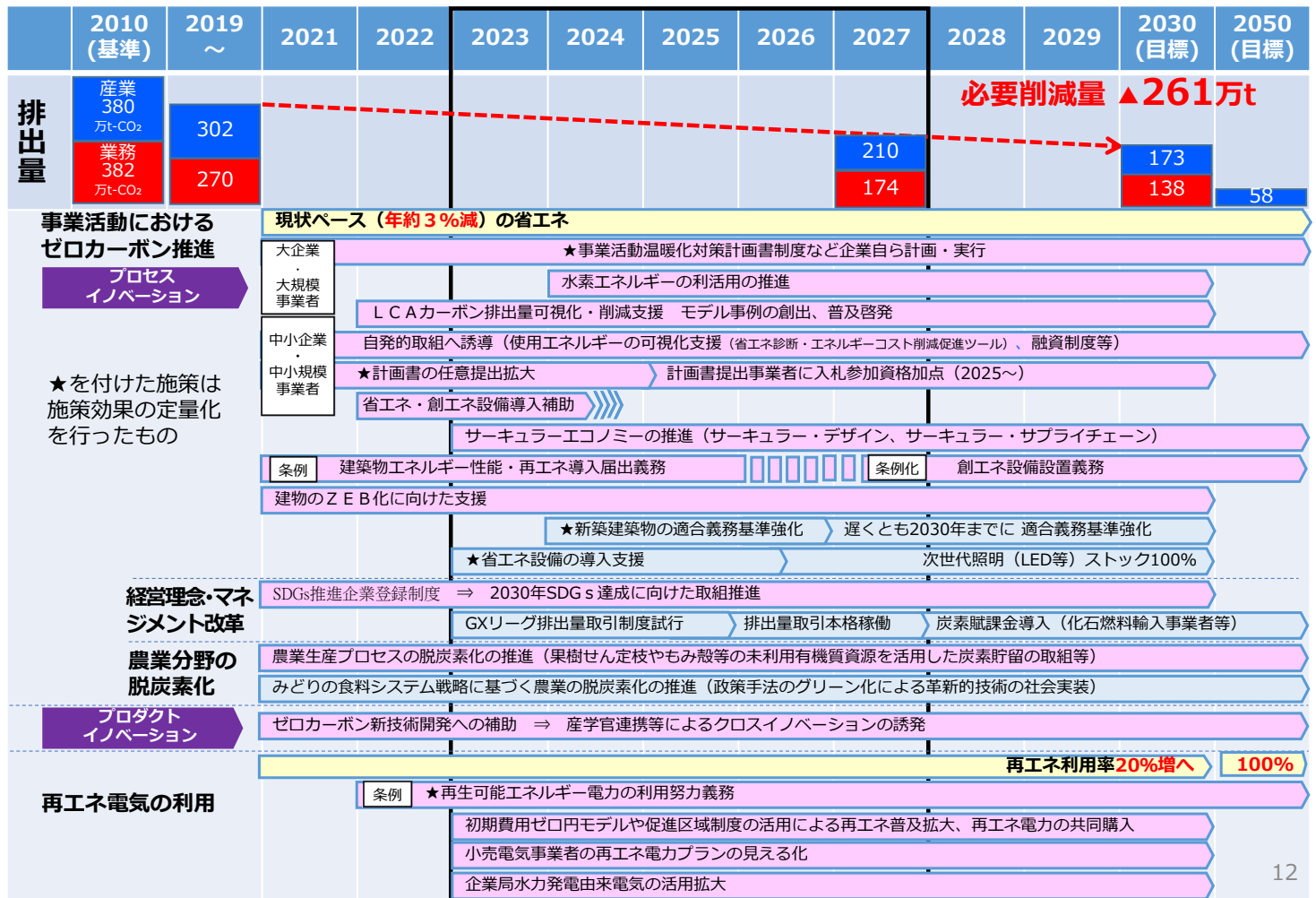
ロードマップ上の県施策	指標名	現状値	2030年度目標値	推計削減量
新築住宅のZEH化の推進 ・ 信州健康ゼロエネ住宅 (新築) への助成 ・ 新築住宅の適合義務基準強化 (ZEH基準) 【条例化】	信州健康ゼロエネ住宅 (新築) の数 (累計)	128件 (2021年度)	1,700件以上	19万t-CO2
	新築のZEH比率	-	100%	
信州健康ゼロエネ住宅 (リフォーム) への助成 ・ 創エネ設備設置義務【条例化】 ・ 屋根ソーラー・蓄電池の導入補助・共同購入 ・ 屋根ソーラー“標準化”に向けた普及啓発	信州健康ゼロエネ住宅 (リフォーム) の数 (累計)	134件 (2022年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

計 21万t-CO2

③産業・業務部門

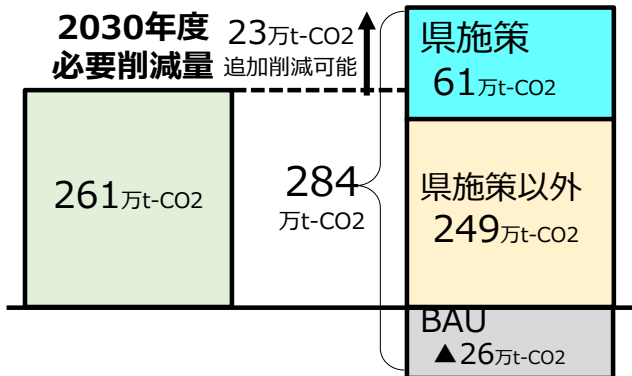
戦略の
中間見直し

- 目指す状態
- 県の取組の方向性
- 国の取組の方向性 (動向)



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、再生エネ利用の拡大 (再生エネ電力利用率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
- ・ 再生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生エネ化と企業価値の向上を推進

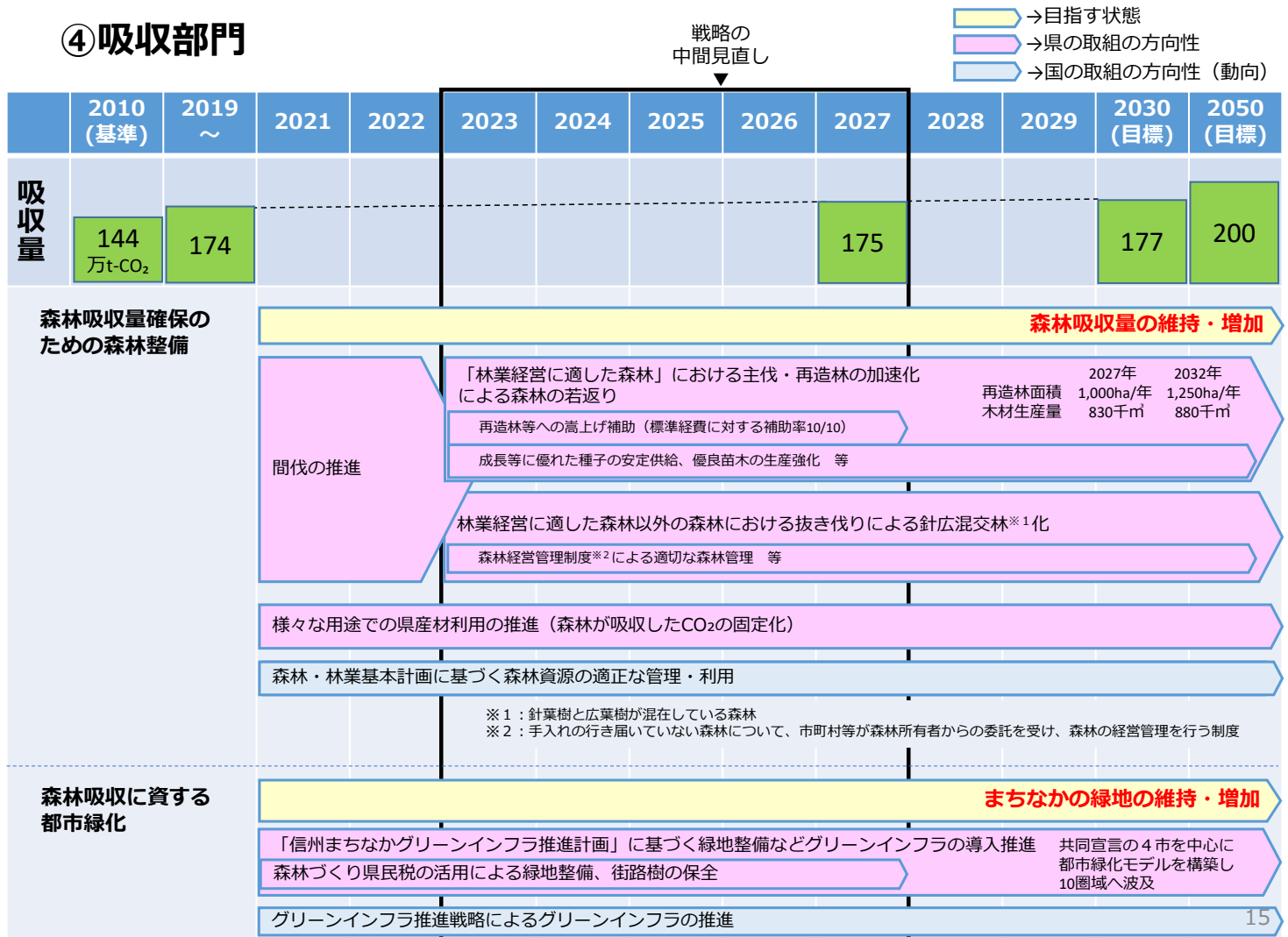
区分	推計削減量	重点施策等の内容
県施策	61万t-CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ○ 事業活動温暖化対策計画書制度・使用エネルギーの可視化支援・融資制度による省エネ促進、再生エネ導入支援等により、事業者の脱炭素化の取組を後押し ・ [大企業・大規模事業者] 計画書に基づき、企業自らが温室効果ガス排出量の削減を計画・実行 ⇒ 対象者の排出量の年平均削減率0.9% (21万t-CO₂) ・ [中小企業・中小規模事業者] 使用エネルギーの可視化支援や融資制度等により、自発的な取組を誘導し、計画書の任意提出を促進 ⇒ 計画書の任意提出者の割合 <排出量ベース> 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 ⇒ 再生エネ電力利用率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 ・ 再生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

③産業・業務部門の県施策の施策効果

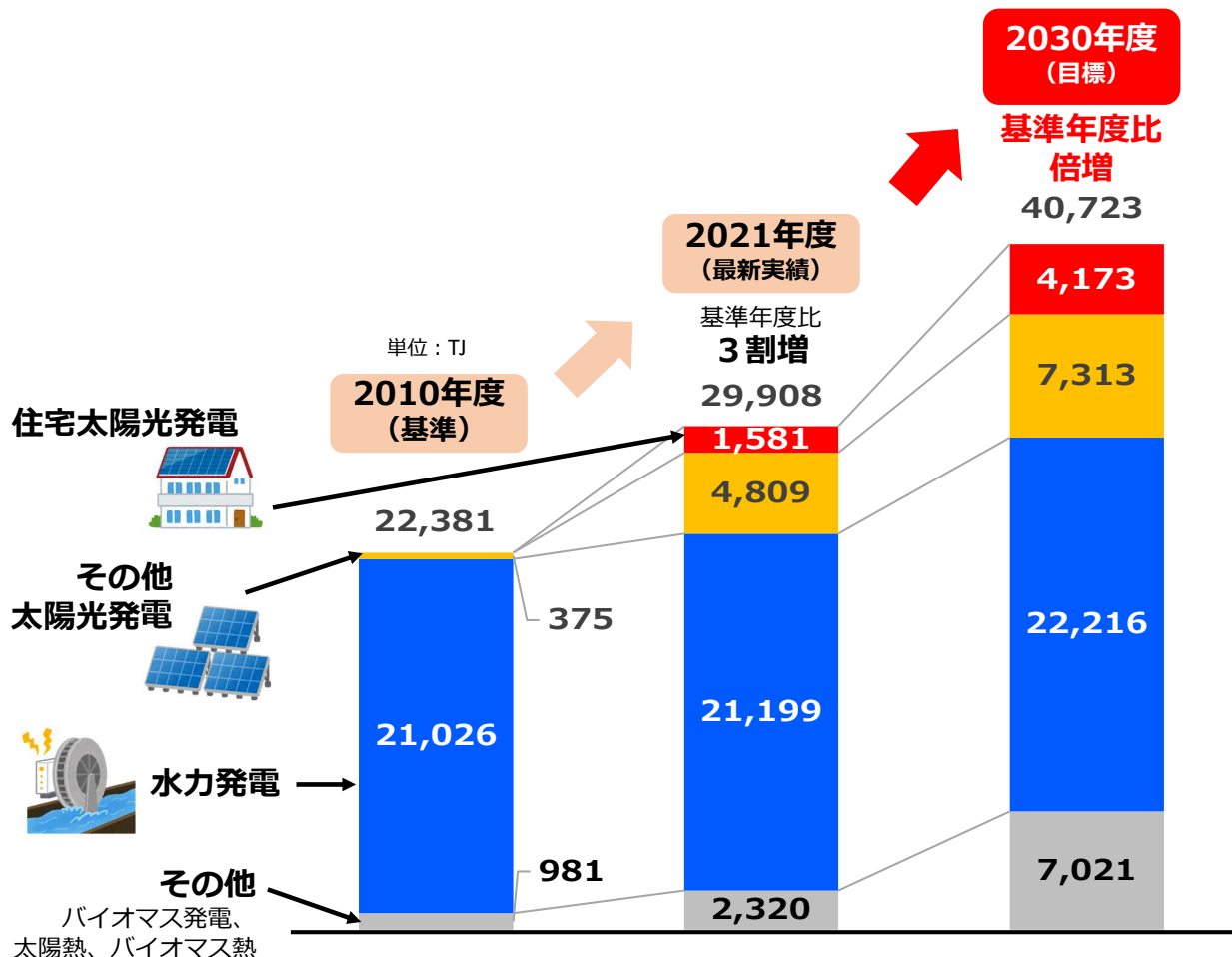
ロードマップ上の県施策	指標名	現状値	2030年度目標値	CO2削減量推計値
[大企業・大規模事業者] 事業活動温暖化対策計画書制度など企業自ら計画・実行	対象事業者の温室効果ガス排出量の年平均削減率	0.9% (2019年度)	0.9%	21万t-CO2
[中小企業・中小規模事業者] 計画書の任意提出拡大	任意提出事業者の割合 (排出量ベース)	10.6% (2021年度)	15%	2万t-CO2
再生可能エネルギー電力の利用努力義務【条例】	再エネ電力利用率	3% (2019年度)	23%	38万t-CO2

計 61万t-CO2

④吸収部門



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）



16

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）

2030年度における状態と増加量

拡大目標

計 10,815TJ増

2030年度 (目標)

現状ペース

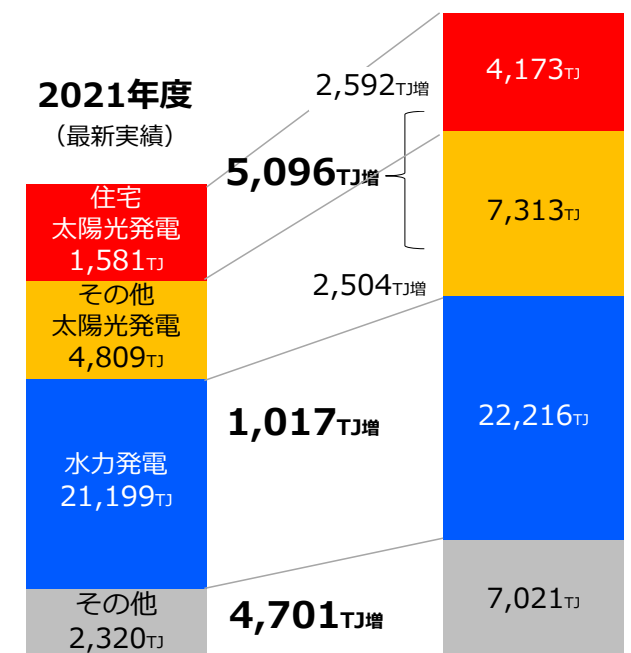
計 2,656TJ増

現状ペースでは
8,159TJ不足
達成困難

ロードマップシナリオ

計 8,485TJ増

ロードマップに基づくと
2,330TJ不足
技術進展等でカバー



<太陽光発電>

1,811TJ増

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

<小水力発電>

845TJ増

- ・102万kW (現状から3.2万kW増加)

<その他>

170TJ増

<太陽光発電>

6,898TJ増

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

<小水力発電>

1,017TJ増

- ・103.2万kW (現状から4.5万kW増加)

<その他>

570TJ増

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

17

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

・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

太陽光発電

・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

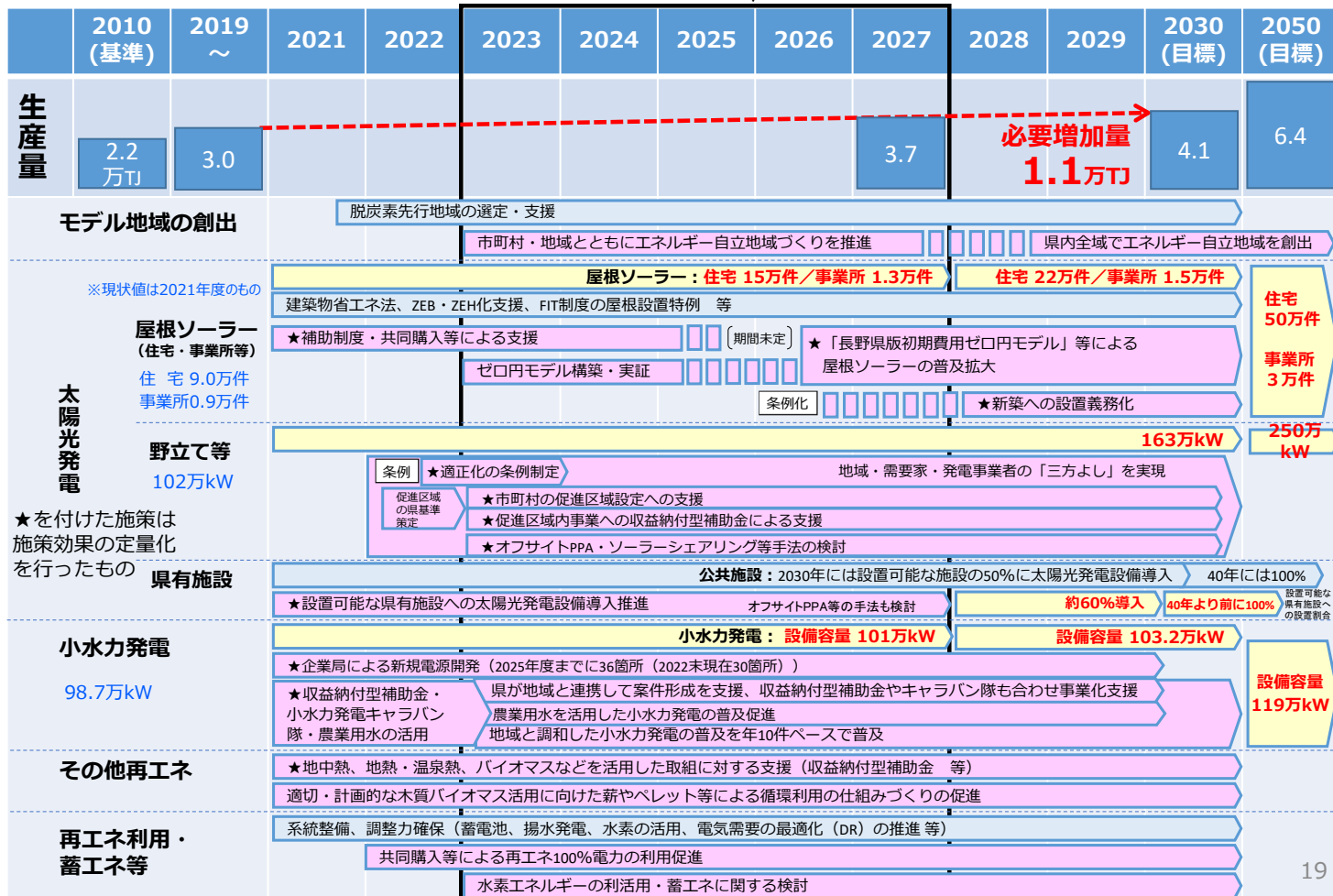
その他

・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

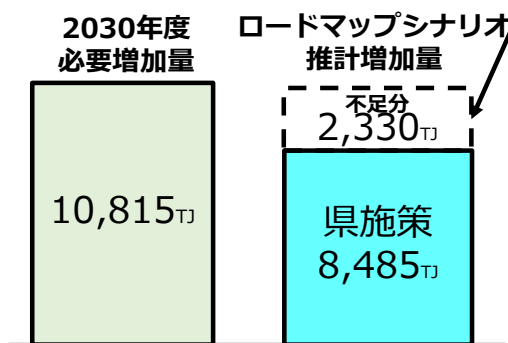
戦略の
中間見直し

→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

20

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

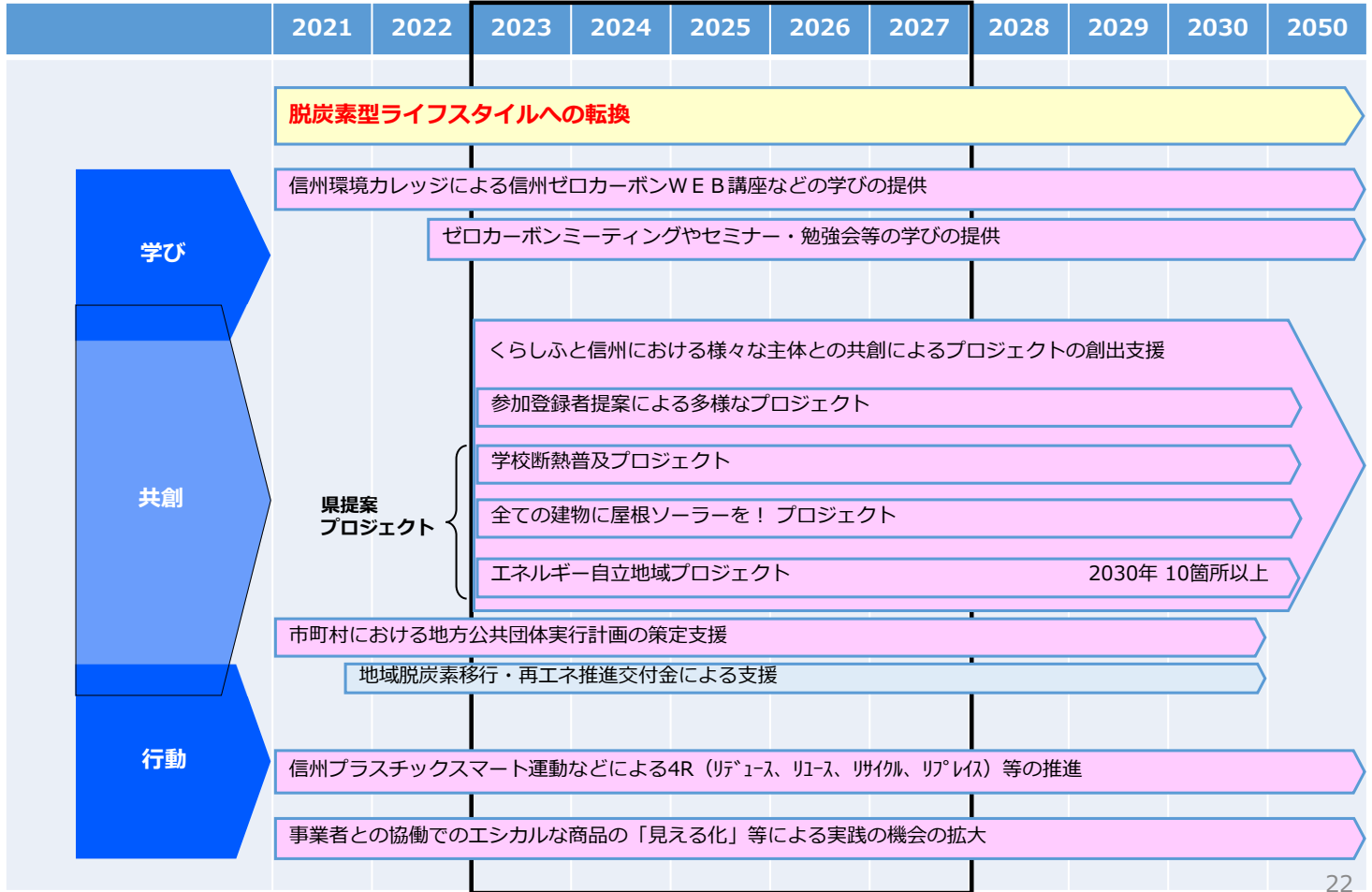
計 8,485 TJ

21

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）



エネルギー自立地域創出支援事業

地域の脱炭素化と経済発展の両立を実現する「エネルギー自立地域」のモデルを地域と共に創出し、全県に拡大

エネルギー自立地域とは

- 地域内でのエネルギー消費量と同量以上の再エネ（電気・熱）生産をめざす
- そのための再エネ事業等が、地域内経済循環につながる
- ゼロカーボン実現に向けて地域の強みや特色を活かす

本事業の特色

- 電力消費に伴うCO₂排出削減に加え、再エネ事業等による地域内経済循環を重視
- 多様な地域でその特色を活かした取組を生み出すとともに、他地域への波及も誘導
イメージ：まちなか（住宅・工業団地等）、中山間地（農林業地等）、観光地（温泉地、スキー場）など
- 計画の検討段階から、くらしふと信州の場も活用しつつ、県も一緒に取り組む

財政支援内容

⇒ **1市町村当たり5年で最大1億円を支援**

- 対象事業：発電事業用再エネ設備（太陽光、小水力、バイオマス、地熱・温泉熱 等）の導入 / 住宅屋根太陽光発電設備の導入 / 熱利用（バイオマス熱、地熱・温泉熱、太陽熱 等） / 省エネ対策 / 蓄電池・マイクログリッド整備 等
- 補助率等：収益納付型補助金の補助率上乘せ（発電事業用再エネ設備）又は補助率 1 / 2 等

進め方

構想・計画策定
(市町村)

対象地域を選定

事業実施

補助金交付

くらしふと
信州

県提案プロジェクトを立ち上げ

- ・ 企業等と地域（市町村）のマッチングを支援
- ・ 県地域振興局も、意欲ある市町村とタッグを組み、共に取組検討