



2050ゼロカーボンを目指す長野県のシンボルマークです

# 2050ゼロカーボンの実現に向けた 長野県の取組

令和6年8月1日  
長野県



しあわせ信州

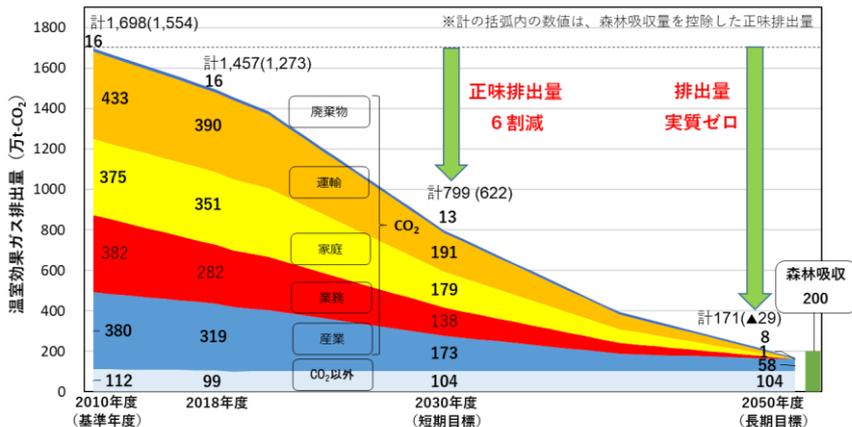
令和3年6月に「長野県ゼロカーボン戦略」を策定  
 ⇒ 2030年度までに温室効果ガス正味排出削減**60%**を目指す (対2010年度比)

## 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
- 数値目標** 二酸化炭素を含む**温室効果ガス正味排出量**を2030年度 **6割減** 2050年度 **ゼロ** を目指す
- ◆ **再生可能エネルギー生産量**  
2030年度までに**2倍**、2050年度までに**3倍**
  - ◆ **最終エネルギー消費量**  
2030年度までに**4割減**、2050年度までに**7割減**

※数値目標は対2010年度比

温室効果ガス排出量の削減目標



## 分野別の施策

### 1 交通

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

### 2 建物

- ・**全ての新築建築物のZEH・ZEB化**を実現

### 3 産業

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

### 4 再生可能エネルギー

- ・地域事業者と連携し**住宅太陽光と小水力発電**を徹底普及
- ・**エネルギー自立地域づくり**を強力に推進

### 5 吸収・適応

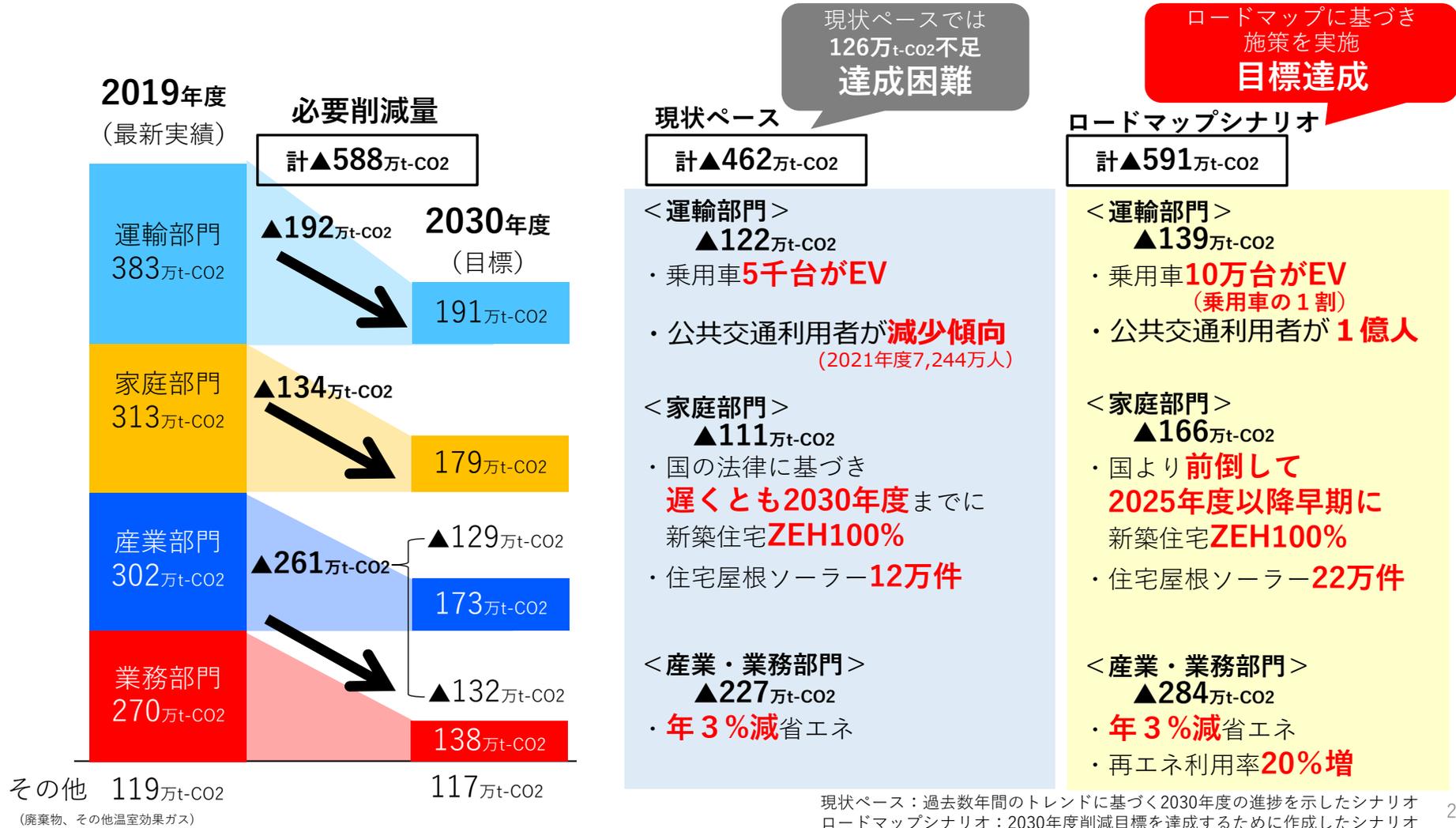
- ・**森林CO<sub>2</sub>吸収量を増加**、**まちなかグリーンインフラ**を拡大
- ・信州気候変動適応センターを中心に**適応策**を実行

### 6 学び・行動

- ・**信州環境カレッジ**を核に多様なカリキュラムを展開
- ・「**ゼロカーボン社会共創プラットフォーム**」を始動

現状ペースの進捗では2030年度目標の達成が困難  
 ⇒ 効果の高い“**重点施策**”を掲げた、目標を達成するためのシナリオ

## 2030年度における状態と削減量



## 2030年度に目指す状態

## 県民・事業者等の皆さまに 重点的に取り組んでほしいこと

## 県の重点施策

運輸部門

・乗用車  
現状2千台の  
EVを10万台へ

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

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

・EVの安心・快適使用に向けた  
公共用急速充電器の整備促進

・公共交通利用者  
現状7,244万人を  
1億人へ

・マイカー通勤・通学の10人に1人は  
公共交通利用に！

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

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

家庭部門

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

・環境・家計・身体にやさしいZEH基準以上の  
省エネ住宅を新築！

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

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

・住宅屋根ソーラー  
現状9万件を22万件へ

・住宅屋根の3割(22万件/63万件)に  
太陽光パネル設置！

自宅に太陽光パネルを設置し、電気代を節約+災害にも  
強い住宅に

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

産業・業務部門

・年3%減の省エネを継続  
・再エネ利用率  
現状3%から23%へ

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

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

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

## 拡大目標

計 10,815<sub>TJ</sub>増

## 2030年度 (目標)

### 2021年度 (最新実績)



5,096<sub>TJ</sub>増

2,504<sub>TJ</sub>増

1,017<sub>TJ</sub>増

4,701<sub>TJ</sub>増



## 2030年度における状態と増加量

### 現状ペース

計 2,656<sub>TJ</sub>増

現状ペースでは  
8,159<sub>TJ</sub>不足  
達成困難

### ロードマップシナリオ

計 8,485<sub>TJ</sub>増

ロードマップに基づく  
2,330<sub>TJ</sub>不足  
技術進展等でカバー

#### <太陽光発電>

1,811<sub>TJ</sub>増

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

#### <小水力発電>

845<sub>TJ</sub>増

- ・ **102万kW**  
(現状から3.2万kW増加)

#### <その他>

170<sub>TJ</sub>増

#### <太陽光発電>

6,898<sub>TJ</sub>増

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

#### <小水力発電>

1,017<sub>TJ</sub>増

- ・ **103.2万kW**  
(現状から4.5万kW増加)

#### <その他>

570<sub>TJ</sub>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

## 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

・ **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

・ 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

・ 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

太陽光  
発電

小水力  
発電

その他



## 固定価格買取制度（FIT制度）や非FIT非化石証書等を活用した再生可能エネルギー発電等事業に対し、ソフトからハードまで、一貫して支援する収益納付型補助制度

### 課題

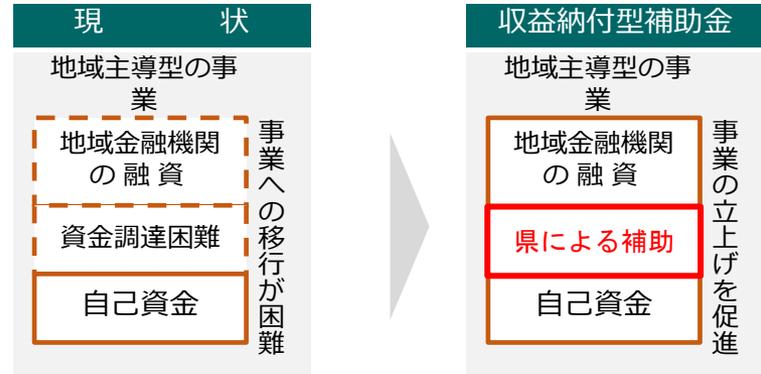
- 事業者は、ハード事業への支援がなく、初期投資の資金調達が困難なため、事業化が進まない。
- 地域の中小事業者は実績や信用力が不足するため、金融機関の融資を受けにくい。

### 支援内容

- 地域の再生可能エネルギー事業であって、自己資金が少なく資金調達が困難であるが、補助金による支援と金融機関の融資との協調により事業化が可能となる事業をソフトからハードまで一貫して支援

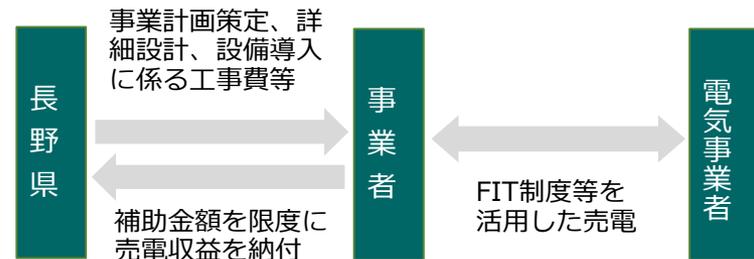
#### <効果>

- ◆ ハード事業への補助により、事業採算性が向上
- ◆ 有識者が適否の審査を経て選定するため、事業の信用力が向上し、金融機関の融資を受けやすくなり、再エネの事業化が促進



### (参考)収益納付型補助制度

- 補助対象事業により収益が生じた場合に、補助金額を限度に、交付した補助金額の全部又は一部を県に納付させることを条件に補助する仕組み



## <対象事業・補助額等>

区分	再エネ活用可能性調査事業	再エネ発電設備導入事業			促進区域内太陽光発電設備導入事業	地域協議会運営事業
		発電設備の導入可能性調査及び基本設計	発電設備の詳細設計	発電設備の設置		
対象事業	熱利用事業	発電設備の導入可能性調査及び基本設計	発電設備の詳細設計	発電設備の設置	促進区域内における太陽光発電設備の設置	普及促進に向けた協議会
対象者	市町村または民間事業者※（民間企業、NPO、地域協議会等の法人）	民間事業者※（民間企業、NPO、地域協議会等の法人）				市町村または市町村に事務局が設置されている団体等
補助率・上限額	1 / 3 以内 500万円	2 / 3 以内 700万円	・小水力発電 4 / 10以内 1億8,000万円 ・その他 3 / 10以内 1億円	4 / 10以内 1億2,000万円	2 / 3 以内 100万円	

※県内に事業所等の拠点を有する等の要件あり

- FIT制度（固定価格買取制度）の創設以降、太陽光発電の高いポテンシャルを有する長野県では、太陽光発電施設の設置が急速に広がりましたが、一方で、**地上設置型の施設については災害発生の懸念、地域の景観・環境に及ぼす影響等から地域の住民等とトラブルになるケースも発生**
- このため、2050ゼロカーボンの実現に向けて、**地域環境の保全及び県民の安全を確保し、地域と調和した太陽光発電事業の推進を図る**ため、本条例を制定

## 【条例の主なポイント】

- 県内に設置される**出力10kW以上の地上設置型の太陽光発電施設を対象**とし、県が定める**特定区域内の事業は県の許可制**とする。  
(その他の事業は事前届出制)
- 事業者には事業実施前の事業基本計画の作成と地域住民等への説明会の開催を義務化。地域住民等から意見の申し出を可能とするなど、**地域住民等と事業者のコミュニケーションを促し、地域と調和した事業の構築を目指す**。
- 県が随時**事業者の計画や報告をデータベース化して公表**し、地域住民等が事業の進捗や運転状況を確認できる仕組みを設けるなど、**事業の透明性を確保**。

## 条例制定の趣旨

2050ゼロカーボンに向け、地上設置型の太陽光発電施設の適正な設置に関する手順・基準等を設けることにより、地域と調和した太陽光発電事業の普及を図る

## 対象事業

**地上設置型の太陽光発電事業**  
(10kW以上)

## 手続き 手法

① **特定区域\*内での事業** ⇒ **県の許可制**

② **その他の事業(①以外)** ⇒ **県への事前届出制**

### \*特定区域:

- ・地域森林計画対象森林区域
- ・土砂災害特別警戒区域
- ・砂防三法区域  
(地すべり防止区域・急傾斜地崩壊危険区域・砂防指定地)

## 内容

項目		手続等の内容
①地域住民等への説明		<ul style="list-style-type: none"> <li>○事業着手前に<b>事業基本計画の提出を義務付け</b> (例:事業者名、規模、環境・景観配慮、災害対策、維持管理、地域社会に資する事項)</li> <li>○事業基本計画に関する<b>説明会の開催を義務付け</b></li> <li>○<b>地域住民等は事業基本計画について意見等の申し出が可能</b></li> <li>○意見等に対して<b>事業者は誠実に回答する義務</b>(合理的な理由を付して文書等で応答)</li> </ul>
②安全の確保	右の区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<b>特定区域内では、安全基準等を満たさないものは事業禁止(許可制)</b> ・地域森林計画対象森林区域 ・土砂災害特別警戒区域 ・砂防三法区域</li> </ul>
	全ての区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<b>斜度30度以上(高さ5m以上)の急傾斜箇所その他災害のおそれのある箇所では、安全基準を満たさないものは事業禁止(許可制(①)・措置の求め(②③))</b></li> </ul>
③環境・景観の保全	右の区域 (50kW以上の事業)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<b>環境配慮区域*内では、事業による影響の整理、環境保全策の検討を義務付け</b> (アセス法・条例の対象事業については、アセス手続の実施をもって替える)</li> <li>○事業者は検討結果を住民に説明。<b>地域住民等からの意見を踏まえ、必要に応じて見直し</b></li> </ul> <p><b>*環境配慮区域:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国有林、地域森林計画対象民有林 ・国立・国定公園、県立自然公園</li> <li>・自然環境保全地域 ・水道水源保全地区、水資源保全地域 等</li> </ul>
	全ての区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<b>地域住民等は景観保全に関し意見の申し出が可能。</b> (例えば隣接の敷地境界からの離隔や敷地境界に植栽等を施すことなど、長野県景観条例に基づく基準等を参考に、事業者が検討すべき景観保全項目を整理)</li> </ul>

## 内 容

項 目		手続等の内容
④法令遵守		<ul style="list-style-type: none"> <li>○法令遵守の誓約</li> <li>○県内において現に太陽光発電事業に関する法・条例に違反又は処分を受けた者など、<b>不正な行為をするおそれがある事業者の許可について、欠格期間を設定</b></li> </ul>
⑤維持管理、廃棄等		<ul style="list-style-type: none"> <li>○事業者の連絡先など<b>標識の掲示を義務付け</b></li> <li>○維持管理基準に従い、災害等の防止・環境の保全・良好な状態の維持・適正な廃棄に関する<b>維持管理計画の提出を義務付け</b></li> <li>○維持管理計画に基づく管理状況について<b>定期的な公表を義務付け</b></li> </ul>
⑥実効性の確保	手続・罰則等	<ul style="list-style-type: none"> <li>○工事着手、事業者・計画変更、廃止等に関して事前の許可申請や届出を義務付け</li> <li>○指導・助言、報告徴収・立入検査、勧告、措置命令、違反事実の公表、罰則（過料5万円以下）等</li> </ul>
	情報の透明性の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>○<b>事業者に対して事業段階ごとに求めた報告等について、その情報を公開し、事業の透明性を確保</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 事業基本計画の提出</li> <li>② 説明会の開催記録の提出</li> <li>③ 許可の申請・届出</li> <li>④ 工事（着手・完了）の届出</li> <li>⑤ 維持管理の結果の公表</li> <li>⑥ 撤去の届出</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 2px dashed red; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>これらをデータベース化、公表し、地域住民等が事業の進捗や運転状況を確認できる仕組みを設ける</p> </div>
◎市町村（条例）との関係		<ul style="list-style-type: none"> <li>○上記の報告等は、市町村も共有</li> <li>○許可申請の審査に当たっては、知事は<b>事前に市町村長の意見を聴取</b></li> <li>○市町村長からの意見の申し出があった場合は事業者は誠実に回答する義務</li> <li>○<b>市町村条例により、県条例の目的を達成できる場合は、県条例の規定の全部又は一部を適用除外</b></li> <li>○市町村は、県条例の上乗せも可能（事業者との協定による上乗せもありうる）</li> </ul>
◎その他条例の円滑な運用のための措置		<ul style="list-style-type: none"> <li>○市町村や事業者からの相談への体制整備、基準・マニュアル等の整備</li> <li>○事業情報の提供体制、<b>県が専門家に相談できる体制の整備</b></li> <li>○<b>促進区域内の地域脱炭素化促進事業等で一定の手続に沿った事業については一部手続を緩和</b></li> <li>○<b>既存事業についても一定の維持管理の状況等について公表</b></li> <li>○県は、地域と調和した太陽光発電事業の推進を図るため必要な施策を総合的に講じる</li> </ul>

## ～長野県企業局は2050ゼロカーボン達成に向け水力発電の取組を進めています～

『長野県公営企業経営戦略』に基づき、水力発電所数を現在の25か所から令和7年度までに着手ベースで36か所とすることを目標に新しい発電所の建設・改修等を推進。

17 横川蛇石発電所 (R2.4.1運転開始)



24 越百(こすも)のしずく発電所 (令和4年7月着工)

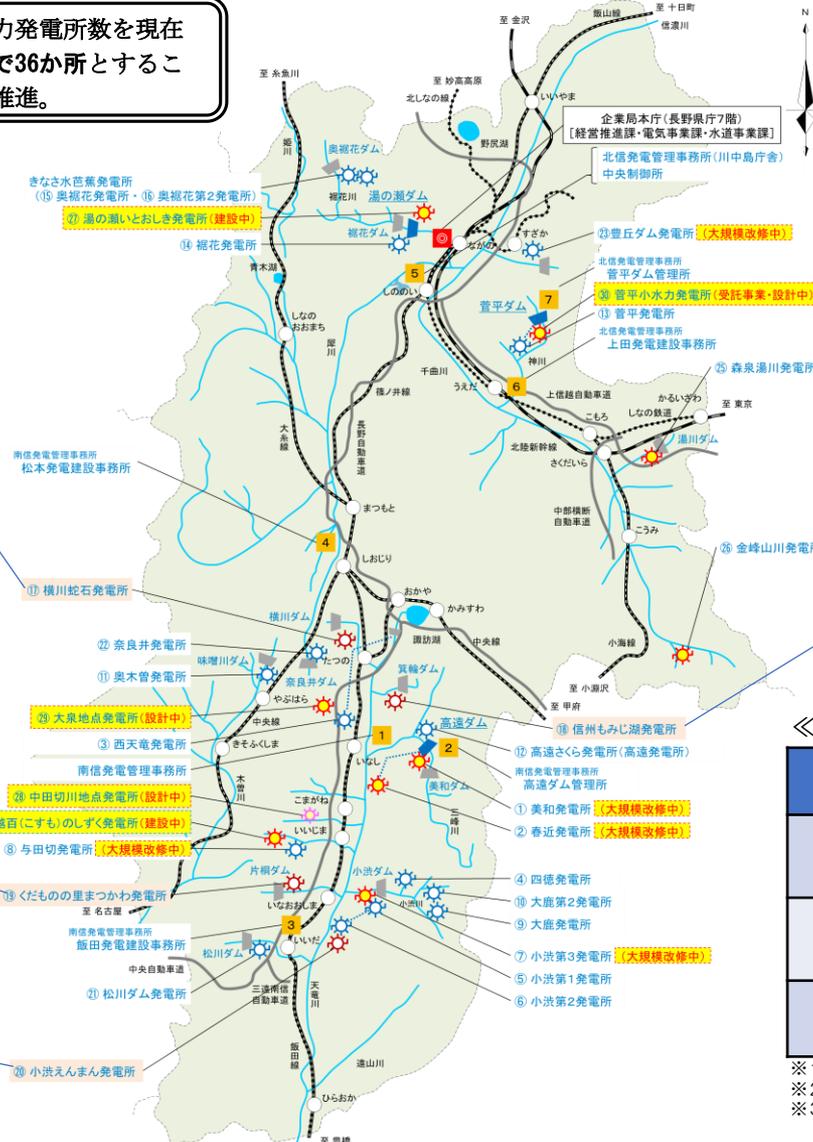
(完成イメージ)



19 くだもの里まつかわ発電所 (R3.4.1運転開始)



20 小沢えんまん発電所 (R3.4.1運転開始)



25 森湯川発電所 (R6.6.1運転開始)



26 金峰山川発電所 (R6.6.1運転開始)



18 信州もみじ湖発電所 (R3.6.1運転開始)



### 《企業局の発電所数》

区分	発電所数	出力合計 (kW)	発電電力量 (※2)
運転中	25 (※1)	104,951	426,114千kWh (11万8千世帯) (※3)
建設中 (受託工事含む)	5	4,958	23,673千kWh (7千世帯)
計	30	109,909	449,787千kWh (12万5千世帯)

※1：25か所中5か所は出力アップのため大規模改修中  
 ※2：( )内は賄える世帯数を1世帯の年間消費電力量3.6kWhで試算  
 ※3：改修中の施設があるためR5実績では221,208千kWh (約6万世帯)

## 1 概要

「2050ゼロカーボン」の実現を目指し、県庁舎で使用している電気について、7月1日から100%企業局水力発電に切り替え

(注) 発電量が不足する場合など一部を除く。

## 2 県庁舎電気の再エネによる地消地産化

県庁舎で使用する電気について、

- ・ 昨年7月から、一部を企業局発電所から自己託送①
- ・ 本年7月から、残りの電気についても、企業局からの再エネ供給に切り替え②③

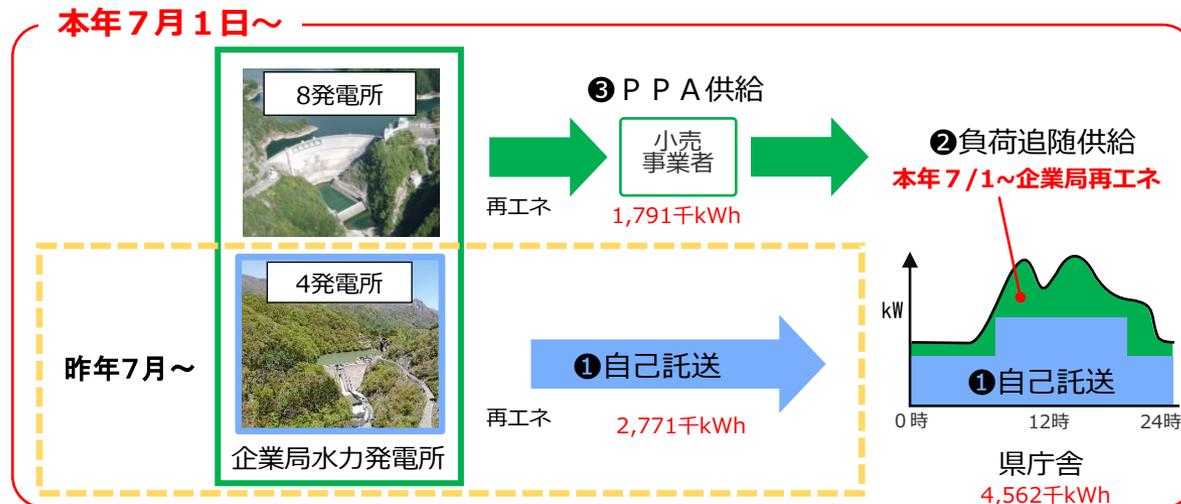
県庁舎電気を自己託送などにより再エネ100%で地消地産化する取組は、全国初

## 3 効果

- (1) 新たに500世帯分の電気を地消地産化  
(注) 県庁舎電気の全体では1,300世帯分に相当
- (2) 引き続き約2,000 t/年の温室効果ガスを削減  
(令和4年度比)
- (3) 県庁舎電気料 約1300万円/年の費用を削減  
(令和5年度比)  
(企業局収支には影響なし)

## 4 今後の取組

長野県公営企業経営戦略に定める「エネルギー自立分散型で災害に強い地域づくり」の実現に向け、引き続き、企業局電気の活用について地域内経済循環の視点を踏まえ、検討を進める。



(注) ①自己託送：企業局水力発電所から県庁舎への再エネ電気の供給。活用できる4発電所だけでは電気が不足する時間帯がある。

市町村・土地改良区等からの要請により、発電施設の設計段階から建設の施工監理、保守管理までを企業局が受託し、技術面での支援を実施

## 木祖村

- ◆ 令和4年度から村営水力発電施設の調査等に関する協定・覚書を締結
- ◆ 流量調査や簡易な事業性評価を実施



## 高森町

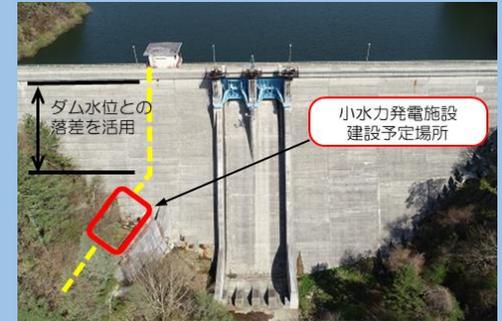
- ◆ 令和5年度から町営水力発電施設の調査等に関する覚書を締結
- ◆ 流量調査や簡易な事業性評価を実施



## 工事の受託（土地改良区）

（管平小水力発電施設整備工事）

- ◆ 農政部からの協議・要請に応じ、企業局として初めて発電施設の建設を受託
- ◆ 完成後は、運転管理に関する業務を土地改良区から受託する予定



## 事業化に向けてのスキーム

**STEP1**  
環境部または企業局（※）  
へご相談をいただく

※相談窓口 環境部：ゼロカーボン推進室、地域振興局  
企業局：電気事業課、発電建設事務所



**STEP2**  
現地調査を実施



**STEP3**  
有望な地点があれば  
流量調査や事業化の  
可能性を検討

まずはご相談ください！

## 1 これまでの経過

- ・令和元年度まで  
長期基本契約に基づき中部電力(株)に売電  
(平成29年度に運転を開始した高遠、奥裾花第2発電所は別途丸紅新電力(株)に売電)
- ・令和2年度～  
購入先を公募型プロポーザル方式により募集  
令和2年度～令和4年度  
中部電力ミライズ(株)・丸紅新電力(株)・みんな電力(株)(現(株)UPDATER)のコンソーシアムを選定  
コンソーシアムより提案のあった「信州Greenでんき」プロジェクトを実施
- 令和5年度、令和6年度  
ダイヤモンドパワー(株)・丸紅新電力(株)・(株)UPDATERのコンソーシアムを選定  
新コンソーシアムにおいても「信州Greenでんき」プロジェクトを引き続き実施



「信州Greenでんき」の県内での活用が拡大  
令和3年3月26日（金） 知事会見（共同会見）

## 2 「信州Greenでんき」プロジェクト

### 令和2年4月 開始

企業局が運営する水力発電所で作られる電気を、コンソーシアムの各々が販売主体となり、お客さまのニーズに応じて、法人を中心に提供(購入実績:セイコーエプソン、八十二銀行、伊那市、長野県立大学)

これにより、エネルギーの地消地産、売電を通じた大都市との交流等を実現していく

## 3 期待される効果

本プロジェクトを通じて企業局電力のブランド価値を高めることで、再生可能エネルギーのさらなる供給拡大に寄与するとともに、経営の安定が図られる



# 2050ゼロカーボンの実現に向けた課題

## 1. 国・地方が一体となった脱炭素化の取組

- 本県は、ゼロカーボン戦略の策定及び推進に当たり、知事をトップ、部局長を本部員として組織する「ゼロカーボン戦略推進本部」を設置し、部局横断で取組を実施。
- 2050年までの限られた時間でゼロカーボンを実現するためには、すべての分野で国と地方が一体となった取組が不可欠。  
⇒**全省庁のあらゆる施策に「脱炭素」の視点を取り入れていただきたい。**

## 2. 建築物等の脱炭素化の推進

- ゼロカーボンの実現には、徹底的な省エネの推進と再エネの普及拡大が不可欠であり、建築物の環境エネルギー性能の向上や再エネ設備の設置は極めて重要。
- 国のZEH水準適合義務付けに先駆けた新築住宅のZEH水準適合義務化及び建築物への再生可能エネルギー設備設置の義務化について、長野県環境審議会に諮問し、検討を開始。  
⇒**補助金や税制面からZEH・ZEBに誘導する仕組みを構築しつつ、ZEH・ZEB水準への適合義務化をできる限り早期に実現していただきたい。**  
**太陽光発電設備をはじめとする再生可能エネルギー設備の設置の義務化について、早期に具体的な検討を開始していただきたい。**

## 3. 地方自治体の取組への支援

- ゼロカーボンの実現には地方から取組を進めることが不可欠であるが、財源・人材の不足から、十分な施策が実施できない状況がある。
- 本県では現在、6市町村において促進区域が設定されたものの、対象地が公有地などに限定されるなど、再生可能エネルギーのポジティブゾーニングの推進に至らず、全国的にも広がりとは言いえない。  
⇒**「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」や「脱炭素化推進事業債」といった財政支援について、予算規模の拡充や要件緩和、事業期間の延長など、地方自治体に対する継続的な支援をお願いしたい。**  
**計画の策定・推進に関わることができる専門人材の派遣や育成などの支援策の強化をお願いしたい。**  
**地域脱炭素化促進事業について、促進区域設定などに伴う市町村の負担軽減や、事業者へのインセンティブ強化など、地域における再生可能エネルギーの普及拡大に資する制度としていただきたい。**  
**今後の再エネの普及拡大を見据えた系統接続の制約解消のためのインフラ増強及び電力ネットワーク利用に係る費用負担も考慮した適切な系統利用ルールの整備についても引き続き取り組んでいただきたい。**