

# 第7回中央日本四県（静岡・長野・新潟・山梨）サミット

## ～脱炭素に向けた取組について～

令和4年9月14日  
長野県

# 長野県ゼロカーボン戦略の概要

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

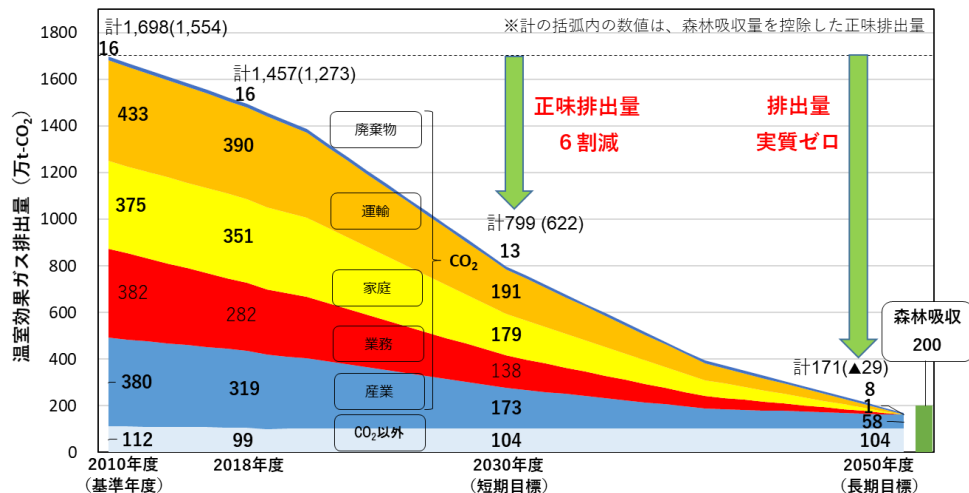
数値  
目標

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**」を開始

長野県ゼロカーボン戦略に基づき再エネ生産量を3倍以上に拡大

【2010】2.2万TJ ⇒ 【2030】4.1万TJ ⇒ 【2050】6.4万TJ

県民・地域事業者との連携により、屋根ソーラーの普及拡大をめざす

## 信州屋根ソーラーポテンシャルマップ

建物の屋根ごとに、年間の日射量を計算して、太陽光発電や太陽熱利用の適合度をWEB上で表示するシステム

信州屋根ソーラーポテンシャルマップ

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

自治体では世界最大の面積 (13,562km<sup>2</sup>)

太陽光発電に加え太陽熱のポテンシャルも表示

〇〇市〇丁目付近	
目標通りの高さ	1,364 kWh/(m <sup>2</sup> ・年)
年間の発電	
どのくらい発電するの？	
太陽光発電設備 (推定値)	最適
適合率	5.0 kW
設置可能な設備容量	6,206 kWh/年
発電量	一般家庭1.5倍から1.8倍程度の発電が可能です
CO <sub>2</sub> 削減量	2.95 t-CO <sub>2</sub> /年
太陽熱利用設備 (推定値)	最適
適合率	10 m <sup>2</sup>
設置可能な太陽熱面積	
どのくらい熱を集められるの？	

## 既存住宅エネルギー自立化補助金

顔の見える、身近な店舗から多様なメーカー・製品を選択  
認定事業者と契約した、既存住宅への設備設置を対象

太陽光+蓄電池【20万円】 蓄電池のみ【15万円】

【R3利用実績】 交付決定387件

県が地元事業者を認定し、普及宣伝費を助成

【最大20万円/年】 【R3利用実績】 交付決定13件

## グループパワーチョイス

単一製品ながら、スケールメリットを活かした価格で導入

- パターン1 ≫ 太陽光のみ
  - パターン2 ≫ 太陽光 + 蓄電池
  - パターン3 ≫ 蓄電池のみ
- ・ 県と協定を結んだ事業者が実施
  - ・ オンラインを中心とした簡易手続
  - ・ 県下2ブロック（東北信・中南信）で、参加者を募集（施工業者もそれぞれ選定）

【R3利用実績】 参加登録954件、設置契約160件

## 地域と調和した太陽光発電の推進（促進区域・県基準）

改正地球温暖化対策推進法により「促進区域」制度が導入（R4.4）  
市町村の「促進区域」設定に関する県基準を全国に先駆けて策定（太陽光発電）  
⇒ 本県にふさわしい太陽光発電施設の姿を明示し、地域と調和した  
事業の拡大をめざす

### 基本的な考え方

※ R4.5.27 長野県ゼロカーボン戦略（地方公共団体実行計画）に基準を位置付け  
※ 太陽光発電以外の再エネについては、追って策定予定

#### I 長野県の地域特性を踏まえた安心・安全な再生可能エネルギーの推進

「砂防指定地、地すべり防止区域」などの災害の恐れがある区域については、促進区域から除外

#### II 長野県を特長づける多様な自然的社会的機能を持つ森林の役割を重視した再生可能エネルギーの推進

地域森林計画対象森林等を促進区域から除外し、森林伐採を伴う太陽光発電について促進しない姿勢を明確化

#### III 長野県の重要な産業である農業を支える農地の役割を考慮した再生可能エネルギーの推進

生産性の高い優良な農地は促進区域から除外。再生困難な荒廃農地の一部は、環境配慮の上で再エネ推進に活用

#### IV 長野県の自然豊かな景観・眺望と調和した再生可能エネルギーの推進

景観への影響が懸念される場合、住宅・道路等からの離隔等を「考慮すべき事項」に位置付け

※ 本基準に基づき、箕輪町においてR4.7に促進区域を設定「箕輪町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」

「走る自動車が全てEV・FCVの社会」を実現するため、  
「未設置区間ゼロ、電池切れゼロの充電インフラ」の整備をめざす

### 長野県次世代自動車インフラ整備ビジョン

充電インフラの整備目標、重点的に整備を進める箇所等、  
目指すべき充電インフラの姿を具体化



急速 約200基  
普通 約600基



#### 急速充電器 700基

一定間隔（20～30km）で確実に充電が可能なサービス水準を確保するとともに、民間主導での設置を促進

#### 普通充電器 3,200基

滞在時間を活用した充電サービスの環境を整え、利用者の利便性が向上しEVユーザーを呼び込む好循環を実現

### 長野県地球温暖化対策条例

多数の者が利用し一定時間滞在する施設への充電設備の設置を促進

#### 充電設備の設置に係る努力義務を創設

##### 【対象施設】

宿泊施設、集合住宅、文化施設（図書館、美術館、文化会館等）、公園、スポーツ施設、大型小売店舗 等

### 電気自動車用充電インフラ整備促進補助金

電気自動車等を利用しやすい環境を構築し、電気自動車等への転換を着実に進める

#### 急速充電器の設置を支援（国補助への上乗せ）

【補助率】 1/2（市町村は1/3）

【補助上限額】 150万円

##### 【補助対象】

道の駅、空白地域及び観光地の拠点への急速充電器の設置



## 信州健康ゼロエネ住宅

信州の恵まれた自然環境と森林資源を活かした、快適で健康的な住まいの指針「信州健康ゼロエネ住宅指針」の策定（R4.3）

⇒ 2030年には全ての新築住宅の『ZEH』化を目指す

### 戸建て住宅に関する取組

#### 2021年度

- 県独自基準策定
  - ・「信州健康ゼロエネ住宅指針」の策定
- 指針住宅普及促進のための連携体制の整備
  - ・建築関係12団体と協定を締結  
「住宅分野における2050ゼロカーボン実現に関する協定」
- 信州健康エコ住宅への先導的支援
  - ・ZEH基準以上の断熱性能を有し、県産木材を活用した住宅への先導的支援

#### 2022年度～

- 県独自基準の運用
  - ・信州健康ゼロエネ住宅助成金による誘導
  - ・指針住宅の普及啓発を通じた地域工務店の技術力向上
- 建築関係団体との連携体制の強化
  - ・協定を締結した建築関係12団体、市町村、県で構成する協議会を設置し、協働による普及啓発等の取組を加速

### 信州健康ゼロエネ住宅が目指すもの

- ゼロエネルギーを実現する住まい  
断熱性能等の確保と再生可能エネルギーの有効活用
- ゼロカーボンに資する住まい  
ライフサイクルCO2の最大限の削減
- 地域住宅産業の活性化  
信州の気候風土等を活かした多様な住まいづくりの促進
- 地域内循環の創出  
県産木材など地域資源の活用、産業・エネルギーの循環
- 健康・快適・安心・安全な暮らしの実現  
家族や世代を超えて住み継がれる良質な資産の形成



優れた断熱性能  
四季を通して快適で健康的な住まい



恵まれた森林資源の活用  
木の温もりの住まい  
木質バイオマス設備



恵まれた自然との共生  
五感で感じる  
住み心地の良い住まい



恵まれた日照の活用  
エネルギー自給で  
家計にやさしい住まい

牛のげっぴからのメタンガス削減技術の開発・普及や炭化した果樹せん定枝の土壌還元による炭素貯留等により**温室効果ガス削減を推進**

### 緩和・適応技術の開発と普及

<主な取組内容>

#### ○ 地球温暖化緩和・適応技術の開発と普及

- ・メタンガス発生抑制に効果がある柿皮、ワイン絞り粕等を牛の餌とし、ゲップからのメタンガスの抑制効果を検証 等
- ・地球温暖化による水稲・りんご生産への影響評価、対策技術の開発 等



### 未利用有機物を活用した炭素貯留の取組

<主な取組内容>

#### ○ 炭素貯留の取組実証・支援・普及

- ・「炭化（バイオ炭）」させた果樹せん定枝の土壌還元による炭素貯留の取組を支援
- ・「もみがら」を水田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を実証



果樹せん定枝の炭化作業

### 農業生産プロセスの脱炭素化

<主な取組内容>

#### ○ 露地野菜における生分解性マルチの実証

- ・ジュース用トマト等における生分解性マルチの現地実証

#### ○ 施設園芸における燃油削減技術

- ・ヒートポンプ等省エネ加温設備や燃油削減効果につながる変温管理技術の導入推進 等

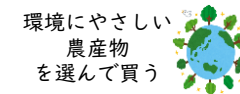


ヒートポンプと変温管理技術により燃油使用量を削減

### 農産物の長野県版エシカル消費の推進

～長野県版エシカル消費～

環境、地域内消費、食文化、農福連携の視点からエシカル消費を推進



直売所や直売コーナーで地元の野菜を買う



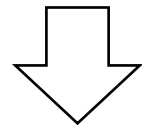
<主な取組内容>

#### ○ 環境と調和した持続可能な農業への消費者理解の促進

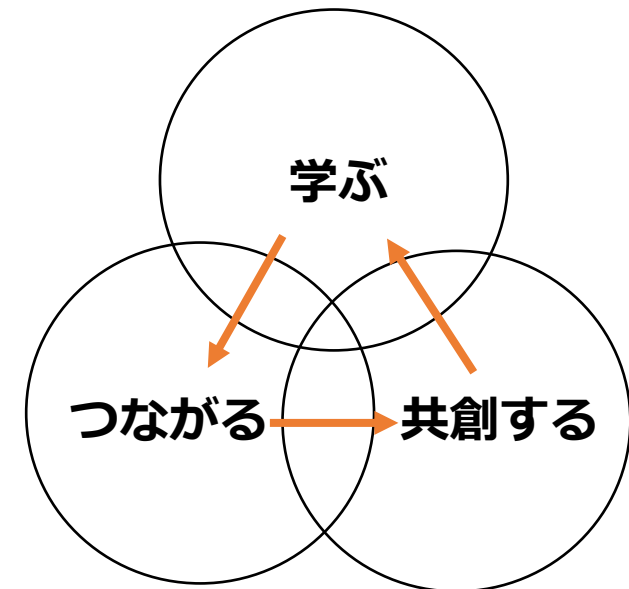
- ・県立学校等での有機給食及び食育活動の実施

#### ○ 農産物直売所等を核とした地域内消費拡大

- ◆ゼロカーボン社会の実現に向けて、多様な主体が様々な分野で連携する場
- ◆9月中旬に始動
- ◆企業や大学、自治体、若者などの参画を期待
- ◆ダイアログ（対話）等を通じて、
  - ①脱炭素社会づくりにつながる新たなプロジェクトの創出
  - ②脱炭素に関するニーズとシーズのマッチング
  - ③実践的な「学び」の提供
  - ④これらを県の施策にも反映



成功事例を積み重ね、国内外へ発信





## (公財) 長野県産業振興機構に「グリーンイノベーションセンター」を設置 (R4.4)

### 長野県ゼロカーボン戦略に基づき、県内製造業のゼロカーボン関連の技術開発を支援

#### 工業用燃料電池システム研究会

**県内企業の精密技術等の強み**を活かした  
新たな技術開発プロジェクトを創出

<第1回研究会 (キックオフ) R4.9.21予定>

※各県の公設試、大学、企業と連携構築を想定



長野県の製造品出荷額等  
・情報通信機械 **全国1位**  
・電子部品等 **全国2位**  
・業務用機械 **全国4位**

2020年工業統計調査 (経済産業省)

3機関が連携!

県内企業の取組

#### 新たな技術開発プロジェクトの支援

産産・産学連携コーディネートや補助金等により、  
製品開発から販売まで **一貫的に支援**

#### 工業用燃料電池システムの開発

【マイクロコントロールシステムズ(株) (佐久市)】  
従来の電力・熱に加え、**窒素ガスも生成する**  
工業用燃料電池システムを開発

#### 水素ステーション用熱交換器の開発

【オリオン機械(株) (須坂市)】  
FCトラック等の普及を支える、水素充填用プレクール熱交換器を開発



水素ステーション用プレクールチラー (オリオン機械(株))

協定に基づき、連携・協力

### 水素・燃料電池分野の連携協定

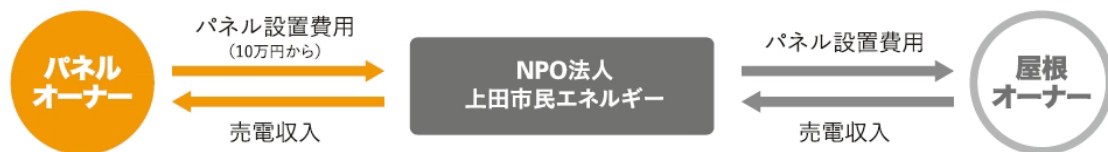
山梨大学水素・燃料電池ナノ材料研究センターとNICEとの「連携協定」を締結予定 (R4.9.21)

<水素・燃料電池分野の技術力向上と地域社会の発展に係る取組について連携・協力>

## NPO法人上田市民エネルギーの取組「相乗りくん」

- ・ 屋根オーナー・パネルオーナーをそれぞれ募り、屋根太陽光発電の設置を促進
- ・ 相乗りくん発電所の設置状況 61か所で約860kW (2022年4月時点)

パネルオーナーは、信州の日当たりのいい屋根にパネルを設置して売電収入を得ながら気軽に自然エネルギーに参加することができます。



### 屋根オーナーには3つのプランがあります。

※設置が可能か屋根の大きさや日当たりや形状など条件の確認が必要です。

- 1、設置費用0円で毎月定額払い12年後無償譲渡 (10kW未満のみ)  
※売電収入が入るのでラクラクお支払い
- 2、20年間賃貸借契約、支払もメンテナンス費用も不要
- 3、一部設置費用を出して自分のパネルの売電収入を得る

詳しくは資料を送付しますのでお気軽にお問合せください

出典：NPO法人上田市民エネルギー ホームページ  
(<http://eneshift.org/ainorikun/>)



# 県内団体の取組③ -企業のRE100化-

- ・長野県企業局の水力発電所で発電した電力を電気小売事業者を經由して供給し、事業者の再生可能エネルギー率の向上や信州産電力の価値向上を目指す「信州Greenでんき」プロジェクトを実施
- ・長野県諏訪市に本社を置くセイコーエプソン（株）の事例では、収益の一部を中部電力ミライズ（株）が長野県の水力発電所の開発へ再投資している

## セイコーエプソン × 中部電力ミライズ × 長野県企業局

- 長野県公営水力を活用したCO2フリー電力『信州Greenでんき』をエプソングループが使用
- 収益の一部を中部電力ミライズ（売電事業者）が長野県の水力発電所の開発へ再投資

### エプソングループのRE100化

2021年4月 全ての県内拠点達成済み ⇒ 2021年11月 全ての国内拠点達成済み ⇒ 2023年 全ての海外拠点を計画



信州Greenでんき プロジェクト

信州の水でつくられた電気を使っています。

犀川、千曲川、木曾川、天竜川など  
信州の豊かな水資源から生まれた、  
地球に配慮した電気を、使っています。



- ✓ このプロジェクトは、**再生可能エネルギー電源の開発を加速**させることが目的です。
- ✓ 電気を作る側だけでなく、売る側、使う側の3者が連携し、**資金面での安定的な拠出に貢献**しています。
- ✓ 「信州Greenでんき」の購入費用から一定額の用途を、県内特定地点の再生可能エネルギー電源に限定して**直接的に開発を支援**しています。

- ・脱炭素先行地域の第1回募集において、長野県松本市が選定された（全国26件）

## 長野県松本市：のりくら高原『ゼロカーボンパーク』の具体化

令和3年3月 乗鞍高原が環境省の「ゼロカーボンパーク」に認定（国内第1号）  
⇒脱炭素先行地域の取組によりゼロカーボンパークを具体化



### 1 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 住宅や各施設の屋根等に太陽光発電設備や蓄電池を導入（約907kW）
- ② 地域主導型・地域裨益型の小水力発電施設（674kW）を設置

### 2 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① E-bikeやグリーンスローモビリティなど環境配慮型二次交通の構築、地域住民や宿泊施設のEVへの切り替え促進
- ② 地域資源を活用した木質バイオマス（薪）ストーブの導入や断熱改修
- ③ 山岳景観の阻害樹木の伐採と、木質バイオマス熱利用の木材加工・供給を取り扱う「木の駅」プロジェクトを事業化

出典：環境省資料「第1回脱炭素先行地域の概要」から作成