

再エネ導入拡大に向けた 取組と課題

長野県環境部



長野県の地球温暖化対策の歩み



- 03 地球温暖化防止県民計画 策定
- 06 地球温暖化対策条例 制定
- 08 地球温暖化防止県民計画 改定
- 11 11 地球温暖化対策戦略検討会提言書
温暖化対策課を新設
- 12 12 地球温暖化対策条例 改正
環境エネルギー戦略と第三次地球温暖化防止
県民計画 策定
- 13 環境エネルギー戦略 計画開始年度
- 14 14 改正地球温暖化対策条例 施行
環境エネルギー課へ課名変更
- 15 改正地球温暖化対策条例 完全施行
- 17 環境エネルギー戦略 見直し
- 20 環境エネルギー戦略 計画最終年度

各制度の
原型構築

政策を全面的に見直し
方向性を提示

施策と制度の詳細を構築

温暖化対策に本格着手

提言書を元に、施策体系と制度を全面再構築

- 19 長野県気候非常事態宣言
- 20 長野県気候危機突破方針
- 20 長野県環境エネルギー戦略 改定
- 50 二酸化炭素排出量実質ゼロ

長野県環境エネルギー戦略（2013-2020）の特徴

1. 環境と経済の両立（デカップリング）
2. エネルギー視点（エネルギー目標・政策）の導入
3. 基盤となる制度（条例・しくみ）の整備
4. 自然エネルギー政策の地域主導の重視方針
5. 効果的な施策の構築（効果の薄い施策の改廃）
6. パートナーシップとコベネフィットへの視野

☆低炭素杯2016ベスト長期目標賞（自治体部門） 大賞を受賞

小水力発電導入状況の全国比較

固定価格買取制度を利用した発電設備導入状況（R2年3月末時点）

30,000kW未満で

長野県	導入件数	57件	全国1位
	導入容量	81,433 kW	全国1位

1,000kW未満で

長野県	導入件数	47件	全国1位
	導入容量	7,753 kW	全国2位

200kW未満で

長野県	導入件数	38件	全国1位
	導入容量	3,192kW	全国1位

※ 移行認定分を含む

規模の大きい発電所は大手電力会社の事業が多い

土地改良区等の事業主体が主力
今後は新たな事業主体の参入が必要となる

固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト公表資料を基に集計
<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary>

太陽光発電導入状況の全国比較

固定価格買取制度を利用した発電設備導入状況（R2年3月末時点）

※ 移行認定分を含む

1,000 kW以上（メガソーラー）

長野県	導入件数	120件	全国24位
	導入容量	267,746 kW	全国23位

全国的にみて多いわけではない
山間部の多い長野県では
大規模なものは不向きともいえる

10～999 kW（中規模事業用）

長野県	導入件数	24,070件	全国9位
	導入容量	809,684 kW	全国11位

全国的には上位
⇒支障事例はこの区分が多い

10 kW未満（住宅用）

長野県	導入件数	81,914件	全国11位
	導入容量	368,522 kW	全国11位

信州屋根ソーラーポテンシャルマップで
県内住宅屋根に「350万kWのポテンシャル」
を確認済み

※ポテンシャル使用率は約10%
⇒「更なる屋根ソーラー推進の強化」

世帯あたりの導入件数 世帯普及率 **10.1%** **全国2位**

※全国1位は佐賀県で普及率11%

長野県気候危機突破方針（令和2年4月1日）を策定 ～県民の知恵と行動で「持続可能な社会」を創る～



長野県気候危機突破方針

～県民の知恵と行動で「持続可能な社会」を創る～

本方針は、2019年12月6日に行った「気候非常事態宣言（2050ゼロカーボンへの決意）」の理念を具現化するため、長期的視点で取り組んでいく施策の方向性と高い目標をとりまとめた、長野県の気候変動対策の基本的な方針です。

地球温暖化に起因すると考えられる災害等が世界各地で頻発し、気候変動は今や人類共通の課題となっています。

地球温暖化が深刻な問題として注目され始めた1970年代以降も、全世界で人為的な二酸化炭素排出量は増加し続けています。IPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）の報告書では、気候システムの温暖化は疑う余地がないこと、人間活動が近年の温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高いこと、二酸化炭素など温室効果ガスの継続的な排出により、人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が生じる可能性が高まること、などが示されています。また、このままでは、豪雨の頻度の増加、熱帯低気圧の強度の増大、海面水位の上昇、生態系の改変、食料価格の上昇及び食料不足など、私たちの暮らしに甚大な影響が生じることになると警鐘を鳴らしています。こうした「非常事態」を産視すれば、人類の生存すら脅かしかねない過酷な環境の地球を次の世代に引き継ぐことになってしまうのです。

アメリカ先住民には、「どんなことも7世代先まで考えて決めなければならない」との教えがあるといわれています。長野県は、これまで、日本アルプスの雄大な山々、そこで育まれる美しい森林や水資源など、四季折々の変化に富んだ豊かな自然の恵みの下、歴史を刻み、文化を築き上げてきました。この素晴らしい環境を先人たちが引き継いで私たちは、今を生きる者の責任として、未来を生きる世代のためにも、気候変動対策にしっかりと向き合わなければなりません。

この気候危機とも言える事態を回避・軽減するためには、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロ（ゼロカーボン）にし、世界の気温上昇を「1.5℃」以内に抑えることが重要です。その実現には、エネルギーはもとより、建築物や交通を含むインフラ、各種産業活動や日常生活など社会システム全般において、急速かつ広範囲にわたり脱炭素化を進めることが必要です。

私たちに残されている時間はあとわずかです。化石燃料に大きく依存した現在の経済社会構造を転換するため、直ちに行動を起こし、従来の延長線上にない「新たな道」を切り拓いて進まなければなりません。ゼロカーボンを達成するためには、私たち一人ひとりの意識や行動の変容、新たな法制度やルールの創設などが必要とされ、その道のりは決して平坦なものではないでしょう。

しかしその先に見据えるのは、今まで以上に快適で利便性の高い社会です。SDGsの達成も意識しながら様々なイノベーションを起こしつつ、歩いて楽しめるまちづくり、緑あふれるコミュニティの形成、高性能な住まいの普及、新たなビジネスの創出などに取り組み、環境と地域に根ざした持続可能なライフスタイルを県内に定着させ、地域経済の発展と、県民生活の質の向上を目指します。

そのためには、県民の皆様からの知恵の結果と、行動の積み重ねが不可欠です。かけがえのない美しい地球を守るため、そして将来世代に胸を張って引き継ぐことができる社会を実現するため、ともに学び、行動していただくことを強くお願い申し上げます。

長野県はこの方針の下、県民の皆様とともに、豊かで活力ある「持続可能な社会」を創るため、全力を傾注してまいります。

1. 二酸化炭素排出量を2050年度までに実質ゼロにします。
2. 最終エネルギー消費量を7割[※]削減し、再生可能エネルギー生産量を3倍[※]以上に拡大します。
3. 県のあらゆる政策に気候変動対策の観点を取り入れ、県民とのパートナーシップで施策を推進します。
4. エネルギー自立地域を確立するため、地域主導による再生可能エネルギー事業を推進します。
5. G20 関係閣僚会合における「長野宣言」を踏まえ、国内外の地方政府や非政府組織、NPO等と連携・協力し、世界の脱炭素化に貢献します。
6. 我が国の気候変動対策をリードする「気候危機突破プロジェクト」を推進します。

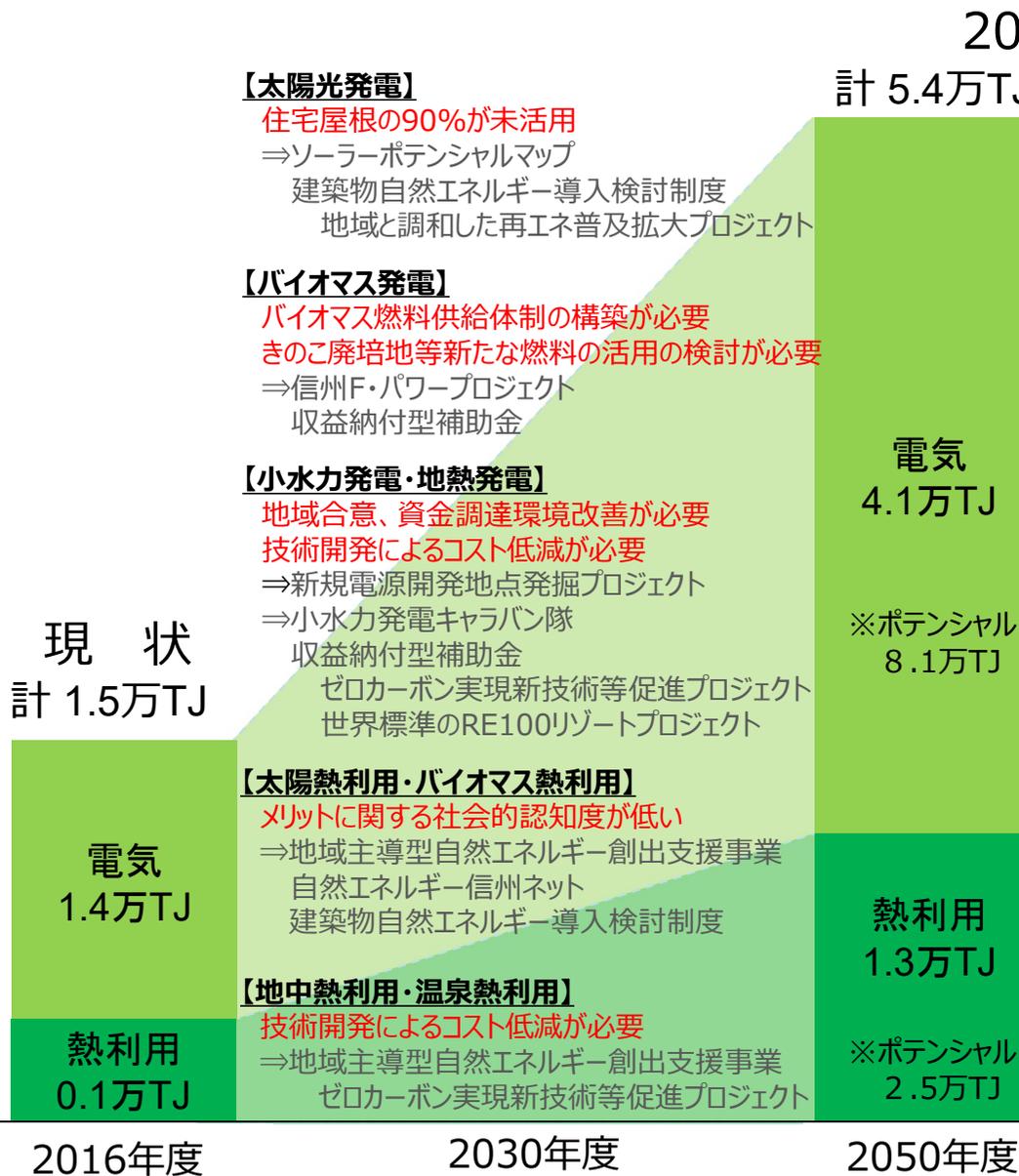
※ 2016年度実績に対する2050年度の比較

令和2年（2020年）4月1日

長野県知事 **何部守一**

再生可能エネルギーの3倍以上拡大シナリオ

- 再生可能エネルギー生産量を3倍以上に拡大（1.5万TJ → 5.4万TJ）
- 地域主導の再生可能エネルギーの普及により、エネルギー自立地域を確立



		取組(例)
太陽光発電	576万 kW 2.2万 TJ	屋根太陽光等 78万件 全ての建物に屋根ソーラー
小水力発電	23.4万 kW 0.5万 TJ	小水力発電所 1600カ所 導入可能地すべてで実施
バイオマス発電	4.3万 kW 0.1万 TJ	想定件数 27件 県下全域でバイオマス利用
地熱発電等	13.3万 kW 0.3万 TJ	想定件数232件 地熱ポテンシャルを最大限活用
既存水力発電	163.3万 kW 1.0万 TJ	既存小水力 175カ所 既存一般水力 11カ所
太陽熱	0.2万 TJ	想定件数 11万件 全ての建物に屋根ソーラー
バイオマス	0.8万 TJ	想定件数 14万件 灯油ストーブから薪・ペレットストーブへ転換など
地中熱等	0.3万 TJ	想定件数 1万施設 公共施設をはじめ一般住宅にも普及

住宅エネルギーの自消自産



企業局水力発電の活用



バイオマス発電(きのこ廃培地活用)



地熱活用の熱電併給



注1：本シナリオは2020.3時点における試算であり、今後変更の可能性がある

地域と調和した再エネ普及拡大 プロジェクト

基本方針

1. ソーラーポテンシャルマップによる屋根ソーラーの最大限の普及、自家消費型へのライフスタイルの転換を促す
2. 企業局による新規水力発電所建設や既設水力発電所のリプレースにより、発電電力量を拡大するとともに、信州Greenでんきプロジェクトにより県内外に供給
3. あらゆる分野とのコラボにより再エネの導入検討「多様な手段でエネルギーの地消地産を実現」

Step 1 個別プロジェクト①

住宅用太陽光発電の徹底的な普及

- ・屋根の上に太陽光パネルが当たり前の姿に
- ・エネルギー自家消費へのライフスタイルの転換

Step 1 個別プロジェクト②

企業局による水力発電の拡大・普及 新規電源開発地点発掘プロジェクト

- ・水資源の最大限活用のため水力発電所を整備「信州Greenでんき」プロジェクト（R2開始）
- ・企業局水力発電所の電気を県内外に供給

Step 2

再エネと産業、農業、交通など

- ・あらゆる分野とのコラボレーションにより、地域外から獲得した資金を地域内で循環、地域に雇用と所得を確保
- ・太陽光×EV×蓄電池モデルの普及促進、バイオマス発電・熱供給、小水力発電、マイクログリッドの検討等

信州の全ての屋根にソーラーを

電機商業組合、工務店協会、自然エネルギー信州ネット等と連携し屋根ソーラーモデルを構築

- ・ソーラーローラー大作戦
- ・地域の関係機関との協力
- ・自家消費モデルの創出と促進

ポテンシャルマップ登録・協力事業者

地域の発電事業者

新規発電所建設等を加速・信州産電気を県内外へ

- ・関係部局、市町村と連携し、開発可能候補地を発掘、新規水力発電所建設と既設発電所のリプレースを推進
- ・再エネ供給拡大を通じて、地域の発展に貢献



再エネと多様な分野のコラボレーション

多分野と連携し自家消費・域外へのエネルギー供給モデルを構築

農業×再エネ 製造業×再エネ、交通インフラ×再エネ 等の検討



体制

環境部

ゼロカーボン推進室

環境政策課

各分野とのコラボレーション

産業労働部

農政部

林務部

建設部

企業局

大学など研究機関 その他関係部局

適正な推進
関連法令

環境部

林務部

建設部

農政部

その他関係部局

今後、取り組みたい事項（例）

市町村との連携

- **太陽光発電設備等共同購入事業**
 - ・信州屋根ソーラーポテンシャルマップを活用した共同購入事業の広報・P R
- **公共施設へのPPAモデル導入の研究**
 - ・市町村所有施設への太陽光パネル、蓄電池の設置
- **小水力発電の普及促進**
 - ・「小水力発電キャラバン隊」を現地に派遣し、新たな事業化を推進
 - ・企業局による新規電源開発プロジェクト
- **地域新電力設立の研究**
 - ・再エネ普及・再エネ生産・地域振興に寄与する地域新電力について研究

自然エネルギー信州ネットとの連携

平成23年7月設立 会員数 382 ※R2.11現在
市民、NPO、地域企業、大学、行政から構成される
産官学民連携組織

- **プラットフォーム機能を活かした再エネ普及拡大**
 - ・市民等に向けたWEBセミナー、パワーアップミーティングの開催
- **再エネ普及拡大に向けた課題研究**
 - ・地域と調和した再エネ事業化支援、再エネヘルプデスク機能としての役割

長野県の太陽光発電事業に対する対応

地域にメリットをもたらす**地域主導型の再生可能エネルギー**の普及拡大に取り組みつつ、**地域と調和した再生可能エネルギー**を促進

1 県条例の改正等

～関係部局が連携して
対応を強化～

【これまでの取組】

- ✓ 防災調整池の対象降雨確率の引上げ
- ✓ 太陽光発電の環境アセス対象事業化
- ✓ 林地開発許可の手続充実
- ✓ 景観面での太陽光発電の届出対象基準の強化 など

【今後】

- ✓ 庁内連絡会議で引き続き支障事例や課題の共有
- ✓ 各法令における太陽光発電への対応を検討

2 市町村へのサポート

～地域の実情を踏まえた
対応を支援～

【これまでの取組】

- ✓ 「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」の公表
- ✓ 「市町村条例モデル」による法令レベルの対応の促進
- ✓ 「再エネ地域連絡会議」の立上げによる、地域での情報・課題の共有体制の強化

【成果】

- ✓ 条例、要綱・ガイドラインにより体制を整えている市町村数：68市町村（※R2.4月時点）

国との関係

～FIT法を所管する
経産省への要望等～

【これまでの取組】

- ✓ 知事会、道府県知事により構成される「自然エネルギー協議会」の仕組みを通じ、太陽光発電が地域と調和したものになるよう要望・提言

【成果】

- ✓ 他法令違反(条例含む)への厳格な対応
- ✓ 発電プロセスごとの遵守・推奨事項を明らかにしたガイドラインの公表

長野県の太陽光発電事業に対する対応

年度	条例・基準	見直しの内容
H27	長野県立自然公園条例施行規則	・県立自然公園普通地域における届出を要する工作物に太陽光発電施設を追加
	流域開発に伴う防災調整池等技術基準	・10ha以上の開発行為に対し、対象となる降雨確率を「30年に一度」から「50年に一度」に引き上げ
	長野県環境影響評価条例	・太陽光発電所を対象事業化(第1種事業:敷地面積が50ha以上、第2種事業:森林の区域等における敷地面積が20ha以上)
	林地開発許可事務取扱要領	<ul style="list-style-type: none"> ・地元説明会の対象範囲を明確化 ・説明結果概要書の提出を規定 ・学識経験者への意見聴取を規定 ・大規模開発の対象面積を10ha以上に強化
H28	長野県景観規則	・県景観計画の区域における工作物の建築等に係る届出対象に太陽光発電施設を追加すると共に、対象基準を強化
R1		・太陽光発電施設(1000m ² 超)の届出内容に、眺望点からの完成予想図や住民説明の状況報告等を追加
R2	林地開発許可制度 太陽光発電施設の設置を目的とした開発行為の許可基準等の運用及び指導指針	<ul style="list-style-type: none"> ・事業終了後の原状回復の措置についての指導 ・自然斜面30度以上の場合の防災施設等の設置 ・排水施設の流出係数の規定と柵工等の適切な措置 ・残置森林について森林率として25%以上を規定 ・住民説明会や景観についての配慮事項を規定

「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ついて」

策定経緯

- ・太陽光発電については、県内の再生可能エネルギーの推進を牽引している一方で、地域住民の景観や防災、環境影響への懸念、さらには地域との調整不足もあり、県内各地でトラブルが発生。
- ・平成27年5月に県内21市町村及び県関係部局を構成員とした「太陽光発電の適正な推進に関する連絡会議」を設置し、意見交換や対応策について検討。
平成28年6月にマニュアルの公表（平成29年2月一部改正）。

特徴

- ◎「**条例のモデル案**」などを提示することで、条例の制定・見直しのニーズに対応
- ◎事業化の際に配慮すべき区域などを示すことで、事業者にとっての実質的なガイドライン的な役割が期待 ⇒ 事業者向け抜粋版も公表
- ◎事業者と地域住民の合意事項を担保するための、「**協定書の雛形**」を提示

条例モデル案

- ・「地域の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギーの促進」を図ることを目的
- ・地域が主体となって、地域の資源、資金等を活用し、利益を地域に還元させる「**地域主導型**」の取組を推進する一方、地域外の主体による「外部主導型」を地域の主体と地域の主体が協働する「協働型」へ誘導する内容となっている。

県内における再生可能エネルギーに関する独自条例制状況

条例・要綱・ガイドラインに太陽光発電に対応している市町村

県内77市町村のうち **68市町村**で対応済み

※R2.4月末時点

うち、再生可能エネルギーに関する独自条例を制定している市町村

※既存の条例への追加ではなく、新規に再エネに関する条例を制定したもの

15市町村で制定済み

県内再生可能エネルギーに関する独自条例 整理表

特徴		該当市町村数	
ゾーニング	禁止区域の設定	1	
	抑制区域の設定	13	
市町村の把握	事前協議	12	
	市町村の関与	届出制	12
		許可制	3
地域との合意形成	地域住民への事前説明	15	
	住民との協定締結	1	
	市町村との協定締結義務	14	

設置に配慮を求めるエリア設定をする市町村が多くなってきている。
さらに強力な「禁止区域」を設ける市町村も現れた

地域との合意形成は
地域と調和した再エネ推進に
必要不可欠

「地域への事前説明」により
「地域との協定締結」により
地域との合意形成を図る市町村が多い

県内で見られる 再エネ条例の事例

【最近の傾向】 規制色の強い地域ゾーニング型の条例

(目的)

第1条 この条例は、町内における太陽光発電設備の設置及び維持管理等に関し、必要な事項を定めることにより、太陽光発電設備の事業区域及び周辺地域における災害の防止並びに良好な景観及び生活環境の保全を図り、もって町民の安全で安心な生活を確保することを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

...

(4) 特定発電事業

太陽光発電設備及び発電事業の用に供する土地の区域(以下「事業区域」という。)が、次に該当する発電事業第2条第1号に規定する建築物の屋根又は屋上に太陽光発電設備を設置するもの(以下「建築物発電事業」という。)を除く。)をいう。

ア 発電出力の合計が10キロワット以上の太陽光発電設備を設置するもの。ただし、同時期又は近接した時期に、実質的に同一と認められる設置事業者又は運営事業者及び区域において、発電事業が一体的になされるものと町長が認める場合であって、合算した発電出力が10キロワット以上の場合も含む。

(5) 周辺住民

事業区域の境界から50メートル以内の土地又は建物を所有する者をいう。

(6) 開発区

事業区域の境界から100メートル以内の区域を含む区・集落組合をいう。

(禁止される区域)

第5条 太陽光発電設備は、次の各号に掲げる区域(以下「禁止区域」という。)に設置してはならない。

(1) 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第3条第1項の急傾斜地崩壊危険区域

(2) 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第9条第1項の土砂災害特別警戒区域



第1条の目的を達成するために、太陽光発電を禁止するエリアを定めている。
このように、太陽光発電設備を適切な場所へと誘導する「ゾーニング」の考えを
条例に入れ込む場合が多くなってきている