

主要な課題・問題点

・世界全体のEV販売比率（2024年）は15%であり、減速はしているものの、過去数年増加傾向。一方、日本のEV販売比率（2024年）は1%であり、世界のトレンドと大幅な差が顕在。

<ボトルネック>

- ・EVに対するネガティブイメージ（高価格、航続距離の不安、充電インフラの不足）
- ・高価格、車種の少なさ（四駆がない等）
- ・充電インフラの整備は進んでいるものの、県民に認知されていない

公共交通利用者

・自家用車の普及拡大や人口減少の急速な進行、コロナ禍の影響等を背景として長期的に減少。

<ボトルネック>

- ・担い手不足、業者の経営悪化によるバス路線の廃止・減便発生
- ・移動の足の確保ができない交通空白の発生による利便性の低下
（乗合バス運転手数：2028目標：1,500人→2024実績：1,289人）
（交通空白地数：46市町村・146地区）

まちづくり（コンパクト・プラス・ネットワーク）

・まちづくりの主体である市町村の中には、立地適正化計画の策定にメリットを感じていないことや、小規模町村など人員体制が不十分であり作成が困難であることなど、立地適正化計画の策定について、足踏みしている状況。

・産業発展等の考えから一定規模の敷地面積を確保できる市街地の外を開発しようとする動きもある。

<ボトルネック>

- ・コンパクト・プラス・ネットワークの趣旨及び意義が浸透していない

参考となる国内外の先進的な取組・新技術、新たな動き

EV乗用車

- ・ノルウェーでは、自動車税の優遇や高速道路無料などのEV優遇施策により、2023年新規登録台数の約82%がEV
- ・EVの普及は世界的に減速しており、欧米ではHEV、中国ではPHEVの需要が増加
- ・航続距離の長さ、充填時間の短さを生かせるFCV商用車（トラック等）に重点を置き、モビリティ分野での水素活用を加速化
- ・EV・PHV・FCVを購入した際、自動車税種別割の課税を5年間免除（東京都、愛知県）
- ・夜間・休日における公用車EVのカーシェア（松本市）

公共交通利用

- ・行政職員のバス運転手兼業による担い手確保（福井県）
- ・バス運転手の給料に1人当たり年間20万円を上乗せする制度を創設（福井県）
- ・外国人材のバス運転手育成（一部民間バス会社）
- ・自動運転バス実装に向けた実証実験（塩尻市ほか）

県民・事業者等の意見等 ※R7.7現在

EV乗用車（自動車メーカー・ディーラーへのヒアリング 7月～8月）

- ・最大のボトルネックはEVに対するネガティブイメージ
- ・車種が増えるまでは、試乗会やイベント等の地道な普及啓発を続け、ネガティブイメージを払拭することが重要
- ・急速充電は十分普及してきているが、認知されていない
- ・宿泊施設等への普通充電の設置も進める必要がある

その他

- ・今後のヒアリング等により集約

今後の取組・施策（メインラインナップ）

EV乗用車

○EV普及への注力

- ・EV普及啓発（試乗会、イベント）の充実
→集客率の高いイベント・施設での試乗会等の開催
- ・普通充電設備の普及
→宿泊施設等への普通充電設備の設置を促進
- ・急速充電設備の普及・認知向上
→引き続き、急速充電設備の設置促進（補助金）
- ・再エネ電源によるEV充電の促進

○ガソリン車から電動車（PHEV、HEV、FCV）への転換の推奨

- ・PHEV、HEV、FCVの導入促進に係る施策の検討
→ガソリン車からの買い替えに対するインセンティブ、普及啓発等を検討

公共交通利用者

○持続可能な地域公共交通の構築、利便性向上、脱炭素化

※「長野県地域公共交通活性化協議会」において議論

- ・事業者との議論を踏まえ、担い手の確保・育成の取組を充実
- ・広域的なバス路線の維持・確保に必要な支援
- ・環境性能に優れた車両の導入を支援
- ・パークアンドライド駐車場の整備等、市町村のまちづくりと連携した取組を推進

【先行事例】木曽地域の取組

- ・郡内6町村を中心に「木曽地域公共交通計画」及び「木曽地域公共交通利便増進実施計画」を策定。
- ・広域幹線の新設や支線の再編により、郡内39路線（R6.10）を36路線（R7.10）に再編。統一運賃基準の導入や運行環境改善も実施。

まちづくり（コンパクト・プラス・ネットワーク）

○コンパクト・プラス・ネットワークを促進

- ・引き続き、できるだけ自動車に頼らない、脱炭素に資するコンパクトで魅力あるまちづくりを推進

R8以降の事業・取組（たたき台）

※今後、施策効果の定量化を行い、事業内容・規模を具体化

EV乗用車

- ・大型商業施設においてEVイベント（試乗会等）を開催
- ・宿泊施設等への普通充電設備の設置促進
- ・急速充電設備の設置促進（補助金）

公共交通利用

- ・電気バスの車両購入及び充電設備導入支援
- ・しなの鉄道省エネ新型車両更新に対する補助（R1～R9）
- ・「信州型広域バス路線支援制度」による幹線バス路線の維持確保に向けた支援

まちづくり（コンパクト・プラス・ネットワーク）

- ・全国の優良事例を収集し市町村に展開
- ・市町村に対して、コンパクト・プラス・ネットワークのまちづくりの意義について正確に伝達
- ・単独の市町村では対応しづらい事項について、広域的なアプローチを検討

今後の取組・施策の方向性【家庭部門】

主要な課題・問題点

新築住宅

- ・ Z E H水準適合義務化を見据え、県民の更なる意識醸成、県内工務店の知識・技術力の向上、より省エネ性能の高い住宅の普及促進を図る必要がある。
- ・ 住宅着工戸数が減少傾向にあるため、県産材の使用量も減少傾向

既築住宅

- ・ 現行の省エネ基準に満たない住宅の割合は全国で約 8 割（R4末）であり、住宅ストック全体のゼロカーボンに向けては、既存住宅の省エネ改修の推進が必要

〈ボトルネック〉

（行政側）全国数値はあるが、県内の住宅ストックの省エネ基準適合状況が不明
 （供給側）断熱材の追加や高性能設備機器への交換など初期費用がかかる
 改修による効果やメリットについての県民への情報が不足

太陽光発電

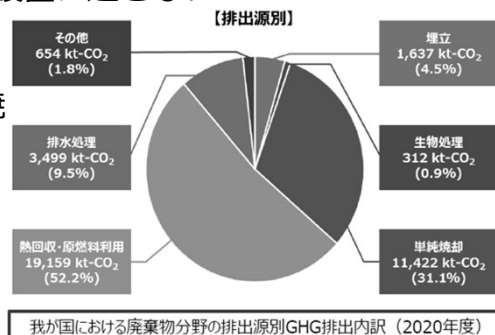
- ・ 現状の導入ペースでは導入目標に達しない見込み

〈ボトルネック〉

（需要側）設置に係る費用負担が大きい
 住宅の立地や屋根形状によりパネル設置に適さない

廃棄物

- ・ 廃棄物分野におけるGHG排出量の約 8 割は焼却を伴うものだが、将来的にも焼却等をゼロにすることは困難であるため、継続してごみの減量を図る必要がある。



参考となる国内外の先進的な取組・新技術、新たな動き

- ・ 国交省は、住宅性能表示制度の一次エネルギー消費量等級に等級7・8の新設を検討（現行は等級6が最大）。等級8はBEI $\leq$ 0.65（一次エネルギー消費量35%削減）でGX住宅相当。また、等級表記の再編を検討中。
- ・ 経産省は2027年度から新ZEH定義を導入予定。新定義は、断熱等性能等級6（現行は等級5）や一次エネルギー消費量削減率35%（現行は20%）に加え、戸建ては蓄電池と高度エネマネが必須。集合住宅は一部緩和措置あり。現行定義は27年度で新規認証停止予定。
- ・ 地球温暖化対策計画（2025年2月18日閣議決定）等の政府計画において、Z E H水準を上回る水準の省エネルギー性能を有する住宅の普及を促進する旨の位置づけ

県民・事業者等の意見等 ※R7.7現在

- ・ あくまでも住宅リフォームは水回りなどの設備更新が目的で、省エネを目的としたユーザーはいないため、省エネリフォームだけの誘導は難しい。
- ・ 廃棄物の排出抑制に向けては広報・啓発に加え、商慣習（賞味期限、消費期限）の見直しが必要

今後の取組・施策の方向性【家庭部門】

今後の取組・施策（メインラインナップ）

新築住宅

- ① 信州健康ゼロエネ住宅の更なる普及
 - ・ 信州健康ゼロエネ住宅への継続的な助成によるZEH率の向上
 - ・ イベント出展等による住まい手への広報を実施
 - ・ ZEH水準適合義務化後、助成制度の見直し（高水準化）を検討
 - ・ 信州健康ゼロエネ住宅の普及促進と併せた県産材利用の広報を検討
 - ・ 「長野県産材CO2固定量認証制度」について、住宅ローンの金利優遇などのメリットを効果的に発信し、利用を拡大

② ZEH水準適合義務化の早期実現

- ・ 国より早期の新築ZEH率100%を実現するため、県条例改正の継続検討

③ ZEH住宅のづくり手の技術力ボトムアップ

- ・ 断熱・気密工事の施工実技研修会の実施、施工動画の配信

既築住宅

① 住宅ストックの省エネ基準適合状況の把握

- ・ 効果的な施策等を考えるため、県内の住宅ストックの現状把握・分析

② 信州健康ゼロエネ住宅リフォームタイプの拡充

- ・ 協議会の意見交換等を通じた、効果的なメニューや普及啓発方法の検討

太陽光発電 【設置加速化に加え、自家消費を推進】

① 設置費用の低減による導入支援

- ・ 初期費用ゼロ円モデルの県民への徹底的な広報
- ・ 補助金等による太陽光発電設備の設置支援

② 従来型の太陽光パネルが設置できない住宅への新技術等の活用

- ・ ペロブスカイト太陽電池の県内普及
- ・ 「雪国太陽光モデル」を通じた積雪地域への太陽光発電の普及

廃棄物発生抑制

① 消費段階における食品ロスの削減

- ・ 「信州プラスチックスマート運動」、「食べ残しを減らそう県民運動～e-プロジェクト～」など、部局横断で排出抑制に向けた取組を推進

R8以降の事業・取組（たたき台）

※今後、施策効果の定量化を行い、事業内容・規模を具体化

新築住宅

- 信州健康ゼロエネ住宅助成金事業
- 信州健康ゼロエネ住宅情報発信事業
 - ・ 住まい手や工務店への広報・周知
- 新築戸建て住宅オールZEH化推進事業
 - ・ 大工など実際に現場施工するづくり手の技術力向上

既築住宅

- 信州健康ゼロエネ住宅リフォームタイプの普及検討

太陽光発電

- 改正長野県地球温暖化対策条例の施行
 - ・ 一定規模以上の建築物への太陽光発電設備等の設置義務化
- 信州の屋根ソーラー普及事業（R8～R12）
 - ・ ポータルサイトやテレビCM、広告掲出等を通じた「つながる信州ゼロ円ソーラー」等の広報の実施、補助金による導入支援
- 県有施設へのペロブスカイト太陽電池設置（R8～R9）
 - ・ 県内普及のリーディングケースとなる県有施設への設置
- 雪国太陽光設置モデルの普及（R8～R10）
 - ・ 見学会の開催やポータルサイトでの発信によるモデルの普及

廃棄物発生抑制

- 消費者の行動変容に向けた啓発の実施

【先行事例】残さず食べよう！30(さんまる)・10(いちまる)運動
 ・ 会食、宴会時での食べ残しを減らすための取組として、長野県松本市発祥で、全国展開中。
 ・ 適量の注文、乾杯後30分間は席を立たず料理を楽しみ、終了前10分間は自席に戻って再度料理を楽しむことを呼びかけ。

今後の取組・施策の方向性【産業・業務部門】産業・サービス業等

主要な課題・問題点

エネルギー使用量の多い事業者 <約300者：GHG排出量の約6割>

- 事業活動温暖化対策計画書制度の提出義務等の効果もあり、使用エネルギーの削減は堅調に推移も、近年は鈍化。

〈ボトルネック〉再生可能エネルギーへの転換（化石燃料の代替）

エネルギー使用量の比較的少ない事業者 <約7万者：GHG排出量の約4割>

- 省エネ等に取り組めていない事業者が多く存在。

〈ボトルネック〉脱炭素化への投資の優先順位が低い

農業者

- 農家の意識の醸成不足
- 水稻栽培における中干し期間延長の技術的課題
- 有機農業の栽培技術の確立が不十分
- 「環境負荷低減に配慮した農産物は高くても買う」という消費者は一部。環境に配慮した農産物の適正な評価と価格形成が必要

農林業・建設業者

- 産業機械の脱炭素化については、電動化、代替燃料の活用などがあるが、費用対効果等の検証、社会実装するための技術開発が必要
- CO₂排出量の少ない原材料として低炭素型コンクリート等があるが、使用には費用対効果等の検証、技術開発が必要

事業用建物等

- 事業採算性と省エネ性能の両立が可能となる適切な要求水準の調整

参考となる国内外の先進的な取組・新技術、新たな動き

- 【国内】2026年度以降、10万t-CO₂/年以上の企業を対象に排出量取引制度が導入されるなど、段階的にカーボンプライシングが導入される
- 【国内】山梨県では炭素貯留の取組の推進を図るため、「4パーミル・イニシアチブ農産物」としてのブランド化を進めており、県独自の認証制度も設けている
- 【国外】海外では25t級のバッテリー式ショベルが市場投入されており、フル充電で5～7時間の作業が可能
- 【国内】建設業界では、バッテリー式はミニショベルで、有線式は7t、13t級で市場投入（20t級の開発も進行）
- 【国内】国補助金において、予定建築物のZEB Oriented以上の省エネ基準への適合が補助要件に追加（令和6年度から適用）

県民・事業者等の意見等※R7.7現在

- ゼロカーボンが大切なのは分かるけど、具体的に何をしたいのかわからない。
- +αの経費をかけて、環境負荷の少ない事業をしても高く売れるわけではない。
- 昨今の建設費急騰から、計画によっては省エネ要件を満たす設計では採算がとれない。

今後の取組・施策の方向性【産業・業務部門】産業・サービス業等

今後の取組・施策（メインラインナップ）

エネルギー消費量が多い事業者向け

再エネ生産・利活用の促進

- ・ 設備更新に伴う電化等による再エネ普及促進
- ・ 化石燃料の代替に期待される「水素」の利活用の推進

エネルギー使用量の比較的少ない事業者向け

省エネ等に未着手の事業者のアクション促進

- ・ LCAの観点から企業のカーボン排出量の算定・可視化を支援
- ・ 可視化ツール等の普及、融資制度の金融機関・支援機関等への周知等
- ・ 計画書制度の利用促進（各種支援制度での要件化等）
- ・ 省エネアクションの拡大、省エネガイドブック・事例集の周知
- ・ 省エネ診断の利用促進、省エネ診断技術者の育成
- ・ 環境マネジメントシステムの普及促進

農業者向け

- ① 農業分野でのゼロカーボンの自分ごと化
- ② 水稻栽培における中干しJ-クレジット制度を活用し取組の推進
- ③ 有機農業等の環境にやさしい農業の拡大
- ④ 施設園芸でのヒートポンプ等活用による化石燃料使用量の削減の推進

農林業・建設業者向け

- ・ 県公共事業における、排出ガス対策型建設機械使用義務付け・成績評定での加点の継続
- ・ 環境に配慮した林業機械等の導入支援
- ・ 建設現場での先進的な脱炭素取組事例の調査

建 物

- ・ 民間建物への補助金事業において、事業採算性を担保できる範囲での適切な省エネ要求水準の検討

【県内の先行事例】ゼロエネ建築

- ・ 佐久市の建設会社は、本社を新築する際に社屋を超高断熱にした。トリプルガラス等による日射取得と断熱両立などの省エネ技術を取り入れるとともに、太陽光パネルを設置。建築資材を製造する際のCO2排出量削減にも配慮して木造建築としている。（出典：木下建工株式会社）

R8以降の事業・取組（たたき台）

エネルギー消費量が多い事業者向け

- ・ 一定規模以上の建築物への太陽光発電設備等の設置義務化
- ・ 水素利活用のモデルとなるプロジェクトの推進

エネルギー使用量の比較的少ない事業者向け

- ・ LCAの観点から企業のカーボン排出量の算定・可視化を支援
- ・ 融資制度メニュー中の最低貸付利率の継続を検討
- ・ 可視化ツール更新、ツール活用のインセンティブ付与拡大の検討
- ・ 事業活動温暖化対策計画書制度、省エネ診断（無料の県独自診断）
- ・ 省エネ診断促進事業補助金（国実施をゼロ負担）
- ・ 環境管理システム普及促進事業

農業者向け

- 取組マニュアルの整備
- 中干し期間の延長による品質等への影響を検証
- 有機農業の推進
- 環境に配慮した農業機械等の導入支援
- 有機農産物や県の環境にやさしい農産物認証のPR

農林業・建設業者向け

- ・ 県公共事業における排出ガス対策型建設機械の使用義務付け・成績評定での加点の継続
- ・ 環境に配慮した林業機械等の導入支援

建 物

- ・ [再掲]一定規模以上の建築物への太陽光発電設備等の設置義務化
- ・ 民間建物への補助金事業において、事業採算性を担保できる範囲での適切な省エネ要求水準の検討

今後の取組の概況【産業・業務部門】医療・福祉、教育・文化等

主要な課題・問題点

取組が進んでいない事業者が多数

〈ボトルネック〉ゼロカーボンに対する理解不足 / 人的・財政的なリソース不足

私立学校

- ・ 新たな設備投資のための人的・財政的な余裕やリソースが不足
- ・ 現状に対する危機感や脱炭素の必要性に対する意識が薄い

美術館・博物館

- ・ 来館者の快適な利用環境や、高価値の美術品・文化財の保存環境の確保のためには、一定規模の空調設備の運用・維持が必要
- ・ 施設の規模や運営体制の差が大きく、各施設の実情に即した対応が必要
- ・ 現状に対する危機感や脱炭素の必要性に対する意識が薄い

社会福祉施設

- ・ 気温の変化等に配慮が必要な子どもが利用する施設であるため、空調による適切な温度管理が必要（児童福祉施設）
- ・ 施設によっては築年数が古く、断熱性能やエネルギー効率が低い施設がある（児童福祉施設）
- ・ 経費圧迫しており、新たな設備導入は厳しい（介護施設）
- ・ 現状に対する危機感や脱炭素化の必要性に対する意識が薄い傾向がある

医療施設

- ・ 昨今の物価高騰等により、医療機関を取り巻く環境が急速に悪化しており、省エネ対策への対応が困難
- ・ 省エネルギー設備は、導入コストが高い

県有施設

- ・ R7年度に「第6次長野県職員率先実行計画」の中間見直しを予定
- ・ 温室効果ガス排出量は減少傾向にあるが、R5で基準年度（H22）比▲22.5%にとどまっており、目標（同▲60%）の達成に向けては、これまで以上に徹底した省エネルギーの推進と再生可能エネルギーの普及拡大に取り組む必要がある

参考となる国内外の先進的な取組・新技術、新たな動き

私立学校

自由の森学園（埼玉県）

- ・ 使用済み天ぷら油を燃料に活用し、体育祭の電力をバイオディーゼル燃料でまかなう取組
- ・ 生徒主体による校舎屋上へのソーラーパネル設置や薪ボイラーの導入

青稜中学校・高等学校（東京都）

- ・ グリーン電力への切り替え：電力会社と連携し、電気代を変えずに再生可能エネルギー由来の電力へ移行

医療機関

武田病院グループ（京都府）

- ・ 病院内に省エネ推進委員会を設置し、照明のLED化やこまめな消灯などの各種取組を推進
- ・ 内部監査員を配置し、照明・空調の消し忘れ等を確認

県民・事業者等の意見等 ※R7.7現在

私立学校

- ・ 学校として省エネ化に取り組みたい気持ちはあるが、人的・財政的な余裕やリソースがない
- ・ 学校を運営していくにあたって、省エネ対応よりも優先して取り組まなければならない課題が山積している

美術館・博物館

- ・ ゼロカーボンに向けた具体的な取組は行っていない。
- ・ 脱炭素に向けて対応するための、人的・財政的な余裕やリソースがない。

医療機関

- ・ 省エネルギー設備は、導入時の初期費用が高い（日本医師会・四病院団体協会報告書より）
- ・ 経営環境が悪化し、省エネ対策にコストをかけられない（日本医師会・四病院団体協会報告書より）

今後の取組・施策（メインラインナップ）

ゼロカーボンに向けた意識の醸成

- ・関係団体と連携して、施設の脱炭素化に向けた取組等を働きかけ
- ・脱炭素化に向けた支援策の周知徹底

【県内の先行事例】 Shinshu Arts-Climate Camp（信州アーツ・クライメート・キャンプ）

- ・文化芸術の支援組織「信州アーツカウンシル」と信州大学人文学部と連携して、文化芸術の視点から気候変動や地球環境の課題を見つめ、長野県において行われている様々な取組を知り、人に学び、共に考え、変化していくコモンスペースをつくっていくプロジェクト。
- ・令和5年3月に開催したフォーラムを出発点として、文化芸術や気候変動の専門家、アーティストと一緒に語る学びの場やポッドキャストによる発信を実施。

脱炭素化のための費用負担の検討

- ・脱炭素への取組を進めるために、利用料金等に転嫁する等、適切な費用負担を検討

環境に配慮した設備整備への支援

- ・脱炭素を進めるため既存施策の周知徹底や新たな支援策の検討

県による率先実行の推進

- ・県職員率先実行計画の見直しに合わせ、取組強化を検討（県内事業者が参考にできる取組の実施等）

R8以降の事業・取組（たたき台）

※今後、施策効果の定量化を行い、事業内容・規模を具体化

脱炭素化の先進事例の共有

- ・各業界の具体的な先進事例や導入効果等について整理し、研修会等にて情報提供や普及啓発を行う
- ・市町村が管轄する施設の脱炭素化を進めるため、各部署の施策について市町村への情報提供を行う。

脱炭素化費用の適切な価格転嫁の推進

- ・脱炭素化のための費用が利用料金等に適切に反映されるよう、公定価格等の算定に関して、国等に働きかける。

部局横断による脱炭素化に向けた既存の支援策の周知

- ・民間施設の建て替え・改修や設備更新等の際に、部局横断で脱炭素に関する支援策を紹介

脱炭素化に向けた新たな支援策の検討

- ・施設の省エネ設備等導入等に対する支援策の検討（国補助制度の補助単価、補助率の拡大に係る国へ働きかけ等）

県職員率先実行計画の中間見直しを踏まえた取組

- ・県庁舎改修の推進
- ・太陽光発電設備の導入推進
- ・EV公用車の導入継続

今後の取組・施策の方向性【再エネ部門】

主要な課題・問題点

全般

- 単なる再エネ生産ではなく、エネルギーや経済の域内循環等による地域への裨益とともに、地産地消による県内での排出量削減を意識するフェーズへの移行が必要。

太陽光発電

【住 宅】

- 現在の導入ペースでは目標達成困難。導入しない理由として、「設置費用が高い」「自宅が太陽光発電に適していない」などがあげられている。

〈ボトルネック〉

- 設備の設置にかかる費用負担 生産側
- 立地や屋根形状がパネル設置に適さない住宅 生産側

【事業所】

- 一部の企業・業種を除いて再エネ電力の生産・調達に意識が向いていない。

〈ボトルネック〉

- 再エネ利活用に関する意識の低さ 需要側

【ソーラーシェアリング等の地上設置】

- 地域に裨益する事例が少なく、景観や営農への影響等が懸念。

〈ボトルネック〉

- 地域や農業と調和した身近な優良モデルの不足 生産側

小水力発電

- 開発にあたっては、相当額の初期投資、乱開発等を防止する観点からの開発手続きへの理解と対応、利水者・漁業者との調整など地元理解が不可欠。
- 地消地産を進めるための受け皿となる地域新電力等が必要

〈ボトルネック〉

- 小規模事業者における初期投資や設置後の維持管理の負担 生産側
- 地域調和型の発電に関する事業者間のすり合わせの仕組みがない、事業者における開発手続きに関する認識不足 生産側

参考となる国内外の先進的な取組・新技術、新たな動き

- 2021年に電気事業法の自己託送制度の見直しを受けて、オフサイトPPAで余剰電力を活用したオンサイトPPAが登場し、自家消費量以上に屋根を最大限活用した設置が拡大
- 2026年度よりGX推進法に基づく、年間排出量が10万t-CO2以上の企業を対象とした排出量取引制度の本格稼働、2033年度からは発電事業者への有償オークションを導入し、段階的にカーボンプライシングを導入する流れを受け、企業を中心に再エネ電気の需要が増加する見込み
- ペロブスカイト太陽電池の実用化の動き

県民・事業者等の意見等 ※R7.7現在

太陽光

<県世論調査協会・県環境保全協会『環境と暮らし2025』>

- 太陽光パネルの導入予定なし：57.7%
- 導入しない理由：「設置費用が高い」43.7%
- 「自宅が太陽光発電に適していない」21.2%

小水力

<長野県公営企業経営審議会委員>

- 長野県の特徴を活かし、小水力と太陽光を中心として2050ゼロカーボンに向けた取組を進めてほしい。
- 地域新電力と連携して、地域内で電力を供給する経済循環を目指すべき。

今後の取組・施策の方向性【再エネ部門】

今後の取組・施策（メインラインナップ）

エネルギーの地産地消の推進

太陽光発電

【住宅への太陽光発電設備の設置加速化】

- ① 設置費用の低減による導入支援
 - ・ 初期費用ゼロ円モデルや補助金等による太陽光発電設備の設置支援
 - ② 従来型の太陽光パネルが設置できない住宅への新技術等の活用
 - ・ ペロブスカイト太陽電池や「雪国太陽光モデル」等の普及
- 【具体的事例】雪国太陽光発電
- ・ 令和6年度に垂直積雪量2m以上の豪雪地で設置できる住宅太陽光発電「雪国太陽光発電システム」のガイドブックを作成。
 - ・ 令和7年度から補助事業を実施。

【再エネ生産・調達が進んでいない企業等への意識付け】

- ・ 再エネの活用が進んでいない業種へのメリット等の普及

【優良な地域共生型ソーラーシェアリングの普及】

- ・ 地域と調和し、ゼロカーボンと農業の課題解決を両立する優良なソーラーシェアリングモデルの普及

小水力発電

【地域と共生し県内の再エネ需要に応える小水力発電の推進】

- ① 地域調和型の水力発電を促進するための仕組みづくり
 - ・ 目指すべき地域調和型の水力発電の姿や先進事例等の情報共有の場の整備
- ② 県内需要家への電力供給の推進
 - ・ 県内で発電された電力をPPA等により県内需要家が購入できるモデルの促進
- ③ 民間事業者との連携による農業用水を活用した小水力発電の推進
 - ・ 市町村や土地改良区等の施設管理者と、民間事業者とのマッチング

バイオマス熱利用

【薪ボイラーやペレットストーブによる熱利用の促進】

- ・ 地域で活用する薪ボイラーや個人向けペレットストーブ等の導入による、木質バイオマスによる熱利用を促進

R8以降の事業・取組（たたき台）

※今後、施策効果の定量化を行い、事業内容・規模を具体化

- 改正長野県地球温暖化対策条例の施行
 - ・ 一定規模以上の建築物屋根への太陽光発電設備の設置義務化
- 信州の屋根ソーラー普及事業（R8～R12）
 - ・ 「つなぐ信州ゼロ円ソーラー」の広報の実施、補助金による導入支援等
- 県有施設へのペロブスカイト太陽電池設置（R8～R9）
 - ・ 県内普及のリーディングケースとなる県有施設への設置に係る設計・工事
- 雪国太陽光設置モデルの普及（R8～R10）
 - ・ 見学会の開催やポータルサイトでの発信によるモデルの普及
- 地域共生型ソーラーシェアリング普及促進事業（R8：4百万円 ※債務負担行為設定済み）
 - ・ 市町村と連携したソーラーシェアリングのモデル創出
- 長野県小水力発電事業促進懇話会（仮称）の設置（R8～）
 - ・ 県内で小水力発電事業を行う事業者を対象に望ましい小水力発電の姿を共有するとともに、水利権申請ガイドブックの作成や国内外の先進事例等の共有を通じて事業者の開発を支援
- 地域内経済循環に資する売電方法の検討
 - ・ 地域新電力との連携や政策的活用など新たな売電方法の検討
- 施設管理者及び発電事業者のマッチング推進事業
- 木質バイオマス循環利用普及促進事業
 - ・ 個人向けペレットストーブ等の導入の支援等

今後の取組・施策の方向性【吸収部門】

主要な課題・問題点

森林整備による二酸化炭素吸収量の維持・増加

- 二酸化炭素吸収機能が高まる若い樹齢への更新（再造林）を推進するため、森林所有者に対して森林づくり県民税を活用した再造林経費の補助拡充を実施したが、カラマツ以外の材価が低い樹種が多い地域では、採算上の理由等により主伐が進まず、再造林の進捗に地域差が発生
- 〈ボトルネック〉再造林の進捗の地域差、生産性向上、低コスト化、担い手不足

県産材利用拡大による二酸化炭素固定化の推進

- 県内の木造戸建住宅着工戸数の落ち込みにより製材用・合板用は減少したものの、木質バイオマス発電等の燃料資材の増加により、2023年の木材生産量は前年度から横ばい
 - 人口減少により新築木造戸建住宅は今後も減少見込のため、住宅以外の販路拡大が重要。県産材価格や供給量などは、世界的な木材需給の変動に左右されやすく不安定
- 〈ボトルネック〉新築木造戸建住宅が減少見込、県産材の価格や供給量が不安定

グリーンインフラによる環境負荷低減・防災機能の強化

- まちなかグリーンインフラアクションプランに基づき 持続可能なみどりあふれるまちづくりを推進してきたが、取組の効果について定量的な評価が困難
 - 街路樹の維持管理において、恒常的に緑を維持することが困難
- 〈ボトルネック〉知見を有する行政の人材不足、住民との合意形成が容易でない

農地における炭素貯留の取組拡大

- 農業では気候変動の影響を直接受けるため、炭素貯留等のゼロカーボンの取組みへの関心は高まってきているが、具体的な取組を行っている農家は多くない。
- 〈ボトルネック〉農家の意識の醸成不足

参考となる国内外の先進的な取組・新技術、新たな動き

- 【国内】林野庁では2025年度に森林吸収量の算定方法の見直しを行う予定（モデル推定から高精度の実測値への見直し）
- 【国内】山梨県では炭素貯留の取組の推進を図るため、「4パーミル・イニシアチブ農産物」としてのブランド化を進めており、県独自の認証制度も設けている。

県民・事業者等の意見等 ※R7.7現在

- 再造林の推進には、十分な補助事業予算の確保や生産性向上、担い手確保等につながる支援策が必要
- ゼロカーボンが大切であることは認識しているが、具体的に何をしたいのかわからない。
- プラスαの経費をかけて、環境負荷の少ない農業をしても高く売れるわけではない。

今後の取組・施策の方向性【吸収部門】

今後の取組・施策（メインラインナップ）

森林整備による二酸化炭素吸収量の維持・増加

- **二酸化炭素吸収機能が高まる若い樹齢の森林への更新（再造林の推進）**
 - ・ 森林づくり県民税を活用した再造林に係る経費補助の拡充を継続
 - ・ 林業事業体への高性能林業機械導入、ICT活用等の作業の低コスト化、生産性向上に資する経費補助の継続
 - ・ 主伐・再造林が進んでいない地域の林業事業体への丁寧な説明、働きかけ
 - ・ 新規就業者への支援金支給や技術向上等の研修会開催や兼業等多様な働き方による担い手の確保

県産材利用拡大による二酸化炭素固定化の推進

- **県産材の利用促進**
 - ・ 県産材利用促進条例に基づく県産材利用方針改定（R7年度中）をふまえた県による率先利用、施策の総合的な推進
 - ・ 品質の高い県産材製品の利活用の促進を図るため、住宅や非住宅分野への需要の拡大や安定的な供給の体制整備を推進

グリーンインフラによる環境負荷低減・防災機能の強化

- **グリーンインフラの浸透・普及**
 - ・ 全ての関連計画にグリーンインフラを位置づけ
（都市計画区域マスタープラン、市町村マスタープラン、緑の基本計画）
 - ・ まちなかにおけるグリーンインフラ導入事例10件以上（1圏域に1件以上）

農地における炭素貯留の取組拡大

- **農業分野でのゼロカーボンの自分ごと化**
 - ・ 意識の高い人が取り組む「特別」なことから、すべての農業者が基本的に取り組む「あたりまえ」に

R8以降の事業・取組（たたき台）

※今後、施策効果の定量化を行い、事業内容・規模を具体化

森林整備による二酸化炭素吸収量の維持・増加

- ・ 森林づくり県民税を活用した再造林に係る経費補助拡充
- ・ 林業事業体への高性能林業機械導入、ICT活用等の作業の低コスト化、生産性向上に資する経費補助
- ・ 新規就業者への支援金支給や技術向上等の研修会開催や兼業等多様な働き方による担い手の確保

県産材利用拡大による二酸化炭素固定化の推進

- ・ 県民が多く訪れる民間施設や県有施設の木造・木質化支援
- ・ 長野県内の公共建築物・公共土木工事等での県産材利用促進
- ・ 住宅や非住宅分野への需要拡大や安定的な供給体制整備の推進
- ・ 都市圏自治体や大手ビルダー、県内製材工場等へのコーディネーター派遣・マッチング等による県産材製品の販路拡大

グリーンインフラによる環境負荷低減・防災機能の強化

- ・ 市町村及び民間団体が行う緑地整備や街路樹整備等への補助
- ・ グリーンインフラエリアビジョンに位置付けのある市町村が管理する緑地保全及び街路樹剪定への補助並びに県が管理する緑地及び街路樹の維持保全

農地における炭素貯留の取組拡大

- ・ ゼロカーボンの具体的な取組内容を記載したマニュアル（技術事例集）作成と普及指導員による農業者への普及活動の加速化

今後の取組・施策の方向性【適応分野】

主要な課題・問題点

農 林 業

- ・ 温暖化が影響し、農産物の品質低下や病害虫に発生が増加傾向であるため、対策技術の開発や品種の育成を進め、生産現場への普及が必要
- ・ アカマツ林への松くい虫被害量は2013年度以降減少傾向であったが、2022年度から微増傾向。温暖化等の影響により高標高地域への被害拡大リスクが上昇

自然生態系

- ・ 高標高域へのニホンジカやニホンザル等の生息域拡大に伴い、ライチョウが採食できる高山植物の減少やライチョウの子育てに悪影響を与える懸念
- ・ 気候変動がもたらす高山植生や繁殖時期の変化が、ライチョウの生息環境に悪影響を及ぼす懸念
- ・ 高温に弱いイワナは、生息適地が上流部に限られ、場所によっては絶滅の懸念
- ・ 高温により動物プランクトンの発生時期や量が変化し、ワカサギの資源量に影響する懸念

洪水、土砂災害

- ・ 各流域の住民や企業など、自らに降りかかる水災害リスクに対する認識が不十分
- ・ ハード・ソフト対策が一体となった水災害・土砂災害の事前防災対策について、「国土強靱化実施中期計画」により更に加速化・深化が必要
- ・ 気候変動に伴う降雨量の増加や、短時間の局地的な豪雨の発生等、降雨の様態が変化しており、山地災害等が激甚化

熱 中 症

- ・ 特に高齢者の、「住居」における熱中症による救急搬送が多い
- ・ 県民への周知については情報が一元化しておらず、涼みどころに対する認知度が低い。また、目印になるような掲示物等が存在しないため、指定・登録施設に対する地域住民の認識が不十分
- ・ 熱中症対策に取り組む自治体や事業者に対し、熱中症に関する理解促進を図り、県民の命と健康を守るための取組強化について認識の共有が必要

参考となる国内外の先進的な取組・新技術、新たな動き

農 林 業

- ・ 農研機構により、高温耐性・極良食味を兼ね備えた水稻品種「にじのきらめき」が開発され、茨城県等を中心に導入が進んでいる

自然生態系

- ・ 富山県の立山地域では昭和50年度（1975年度）からライチョウの糞便を病理検査し、入山者による病原菌の持込状況を監視
- ・ 水産庁が資源回復のための種苗育成・放流手法検討事業としてイワナ、ワカサギ等の生息環境調査・分析、資源の増殖手法等の検討を行っている。

洪水・土砂災害

- ・ 「貯留機能保全区域」の指定を全国初実施（奈良県大和川）
- ・ 「第1次国土強靱化実施中期計画」が令和7年6月に策定

熱 中 症

- ・ 熱中症予防サポーター企業の登録など、団体、企業等と連携する仕組みを整備（群馬県等）
- ・ 地域・地点ごとの熱中症リスク評価等による予防行動の普及啓発（長崎県等）

県民・事業者等の意見等 ※R7.8現在

- ・ R7.10に国立環境研究所に意見聴取予定

今後の取組・施策の方向性【適応分野】

今後の取組・施策（メインラインナップ）

農 林 業

○水稲

- ・ 高温耐性に優れる品種や品質維持のための栽培管理技術の開発を進め、品種の導入や栽培管理技術の現場への普及を推進

○リンゴ

- ・ 高温条件下でも着色良好な品種や品質劣化を軽減するかん水技術等の栽培管理の開発を進め、品種の導入や高温対策技術の現場への普及を推進

○アカマツ・マツタケ

- ・ 守るべき松林（保安林、マツタケ山、景勝地周辺等）やその周辺松林を明確にし、被害レベルに応じた効果的・効率的な対策を推進

自然生態系

○ライチョウ

- ・ 近年の正確な情報がない山岳におけるライチョウの生息数等調査を実施
- ・ 生息数等調査に基づく保護対策（サルの追い払い等）の実施

○イワナ・ワカサギ

- ・ 高温に弱いイワナの保全・保護のため、生息状況・環境の変化などの影響を考慮した漁場活用技術の開発
- ・ ワカサギの資源確保のため、安定的な産卵方法の検討及び技術の普及

洪水、土砂災害

○洪水

- ・ 流域における雨水貯留施設等の整備促進や防災教育の推進
- ・ 洪水による農村地域の被害を防止するための対策の推進

○土砂災害

- ・ 土砂・洪水氾濫による被害の防止・軽減を目的とした施設整備の推進
- ・ 防災重点農業用ため池の豪雨・耐震対策等の推進
- ・ 森林の多面的な機能を持続的に発揮させるため「災害に強い森林づくり指針」に基づく森林づくりと木材の積極的な利用

熱 中 症

- ・ 適切な熱中症対策を行えていない傾向のある高齢者等への声かけ、見守り体制の構築
- ・ 市町村や事業者に対して引き続き施設の指定・登録を呼びかけ
- ・ 県民に対する熱中症対策施設の設置・利用促進

R8以降の事業・取組（たたき台）

農 林 業

○水稲

- ・ 地球温暖化に対応する高品質米生産技術の開発の研究

○リンゴ

- ・ 着色良好なりんご品種の温暖化適応性と温暖化が病害虫の発生に及ぼす影響の評価、遮光資材の導入支援

○アカマツ・マツタケ

- ・ 松くい虫被害対策を推進するとともに、資源としての高付加価値化に向けたアカマツを持続的に活用できる仕組みを構築

自然生態系

○ライチョウ

- ・ 御嶽山、南アルプスにおいてライチョウの生息数調査を実施
- ・ サルの追い払い等の保護対策を実施

○イワナ・ワカサギ

- ・ 温暖化による異常気象が与える県内のイワナへの影響把握
- ・ 諏訪湖内でワカサギの親魚を採捕し、水槽内で産卵させる水槽内自然産卵方法の導入の検討

洪水、土砂災害

○洪水

- ・ 都市部を流れる河川流域のハード・ソフト両面による浸水被害の軽減事業を実施【特定都市河川浸水被害対策推進事業】
- ・ 農地の湛水被害を防止するための排水機場の更新整備

○土砂災害

- ・ 砂防関係施設の老朽化対策の実施【砂防メンテナンス事業】
- ・ 防災重点農業用ため池への監視カメラの設置、豪雨・耐震対策工事、地すべり防止施設の更新整備
- ・ 崩壊地や地すべり、荒廃森林等の復旧、適切かつ計画的な森林整備や防災・減災のための間伐等の里山整備を支援

熱 中 症

- ・ 市町村及び事業者向けに熱中症対策講座の実施
- ・ 熱中症対策施設の情報を信州くらしのマップに一元化し、周知を図るため、各施設にのぼり旗を設置