



しがCO₂
ネットゼロ
ムーブメント

資料2

滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画 の改定に向けて

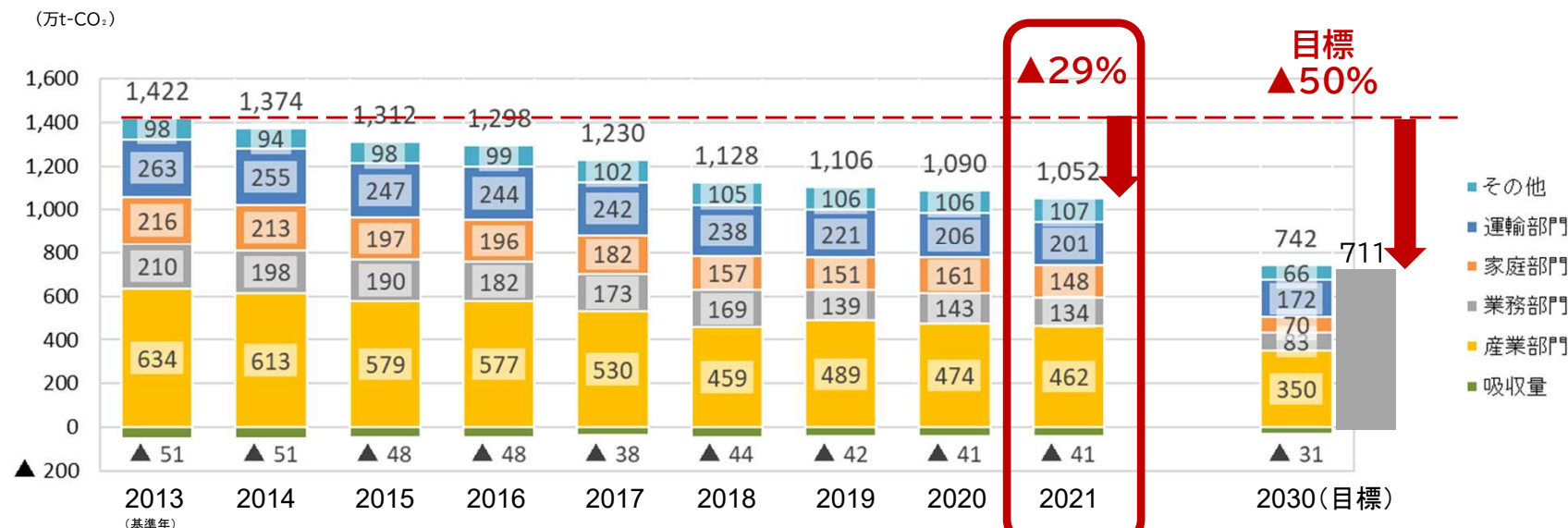
令和6年11月8日
滋賀県総合企画部CO₂ネットゼロ推進課



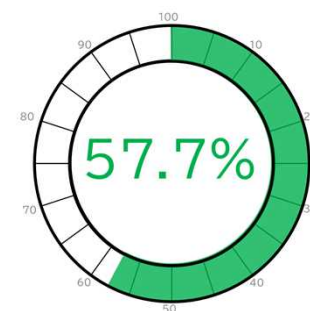
- 現行の推進計画については、温暖化対策とエネルギー政策を一体的かつ効果的・効率的に進めるため、令和3年度(2021年度)末に「低炭素社会づくり推進計画」と「しがエネルギービジョン」を一本化して策定。
- 計画期間については、2030年までの10年間としたが、今後の社会情勢等の変化に対応するため、概ね令和7年度(2025年度)を目途に計画の見直しを行うこととした。
- 現在、国において、地球温暖化対策計画およびエネルギー基本計画について年度内の改定に向けて、活発に議論をされているところ。
- 国の新たな計画においては、COP28(国連気候変動枠組条約第28回締約国会議)における合意内容に基づき、温室効果ガス排出量を2035年までに2019年度比で60%(2013年度比で66%)削減する目標値を設定することが予測される。
- そのため、本県の推進計画について、国の新たな目標値の設定等を前提として、課題等を洗い出したうえで、当初の予定どおり令和7年度中に改定を行うこととしたい。
- 推進計画における目標の進捗状況や国の計画改定に向けた議論を踏まえて、新たな計画における温室効果ガス排出量の削減や再生可能エネルギー導入量の拡大に向けた取組の方向性について、御議論いただきたい。

推進計画の中期目標の進捗状況

■温室効果ガス排出量 ※2022年度実績は集計中

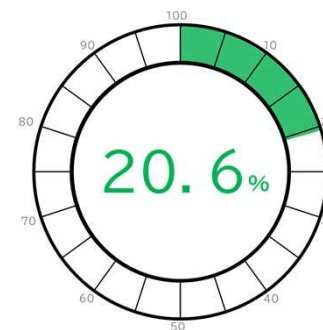
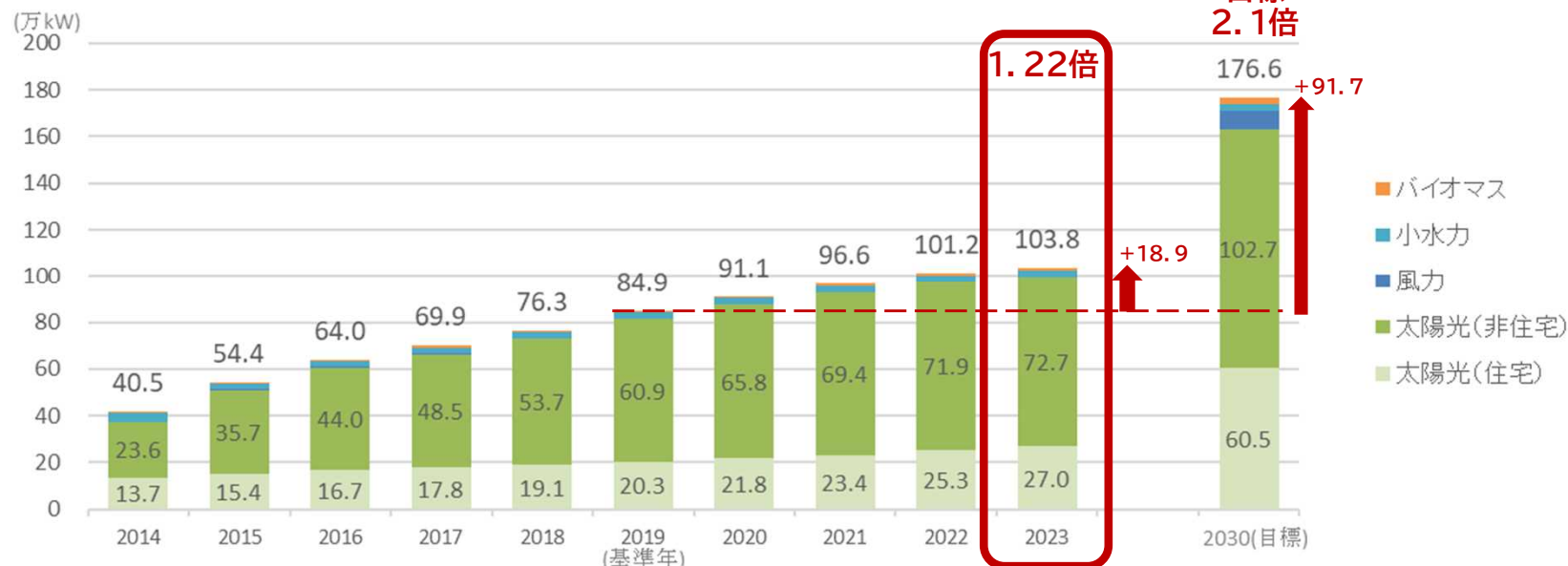


目標に対する
進捗率



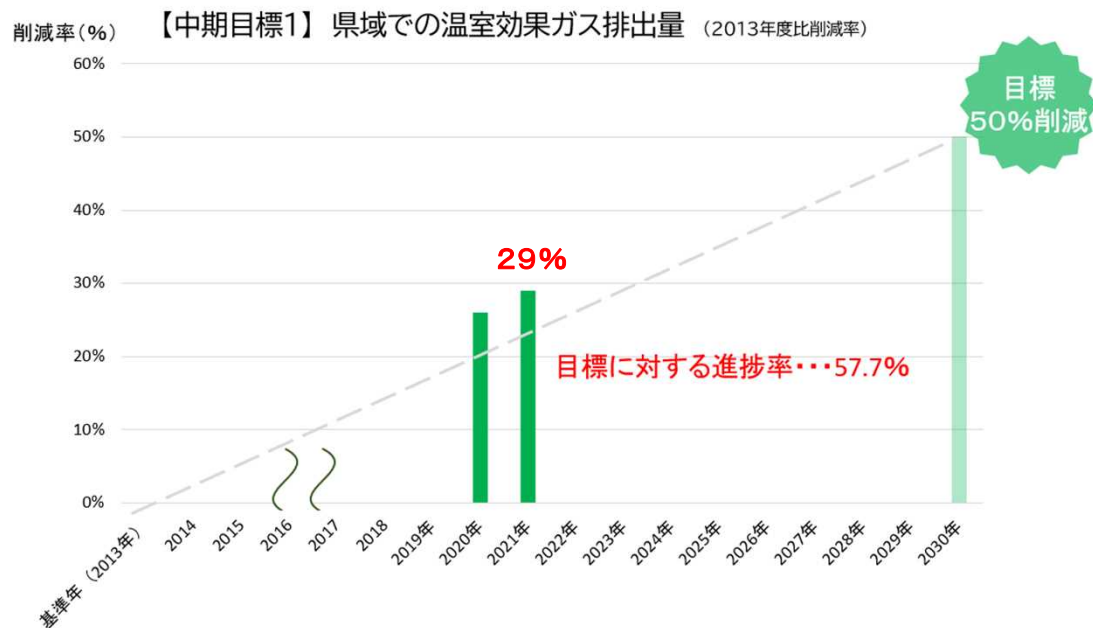
※2013年度から2021年度までの吸収量は森林吸収量(林野庁提供データ)のみの値

■再生可能エネルギー導入容量



温室効果ガス排出量の現状と課題

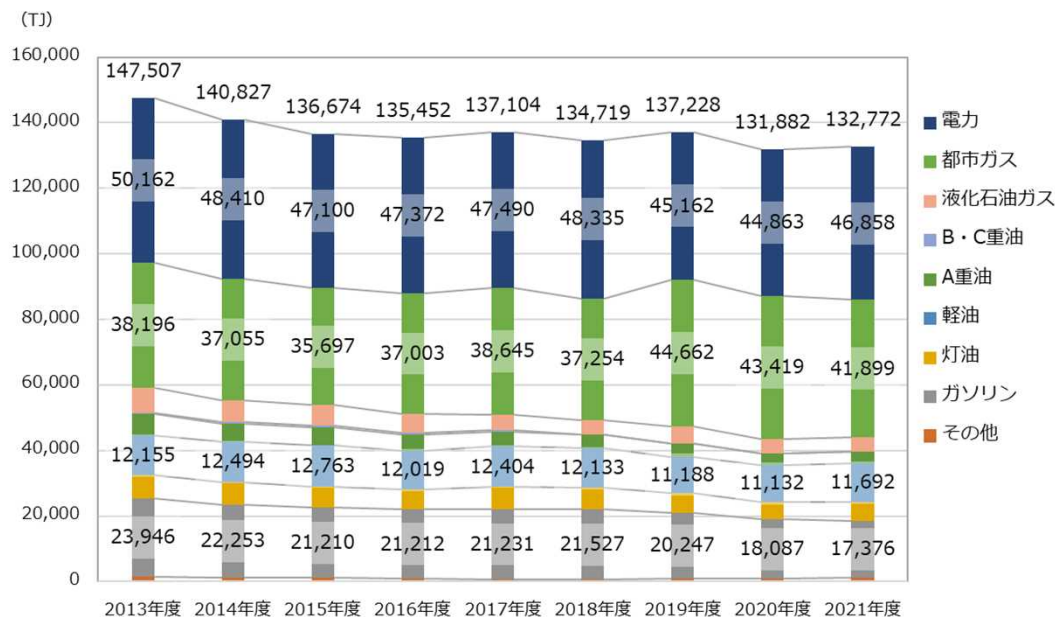
2030年度50%削減の目標に対して、2021年度実績で29%削減を達成しており、目標に対する進捗率から判断すると、現時点においては順調に減少していると評価。
ただし、部門別に見ると家庭部門の削減に遅れが見られる。



		2013年度 実績	2030年度削減目標		2021年度実績		
			目標値	削減率	排出量	削減率	進捗率
温室効果ガス総排出量		1,422	711	▲ 50.0%	1,052	▲ 26.0%	52.0%
二酸化炭素排出 量 部門別	産業	634	350	▲ 44.8%	462	▲ 27.1%	60.5%
	業務	210	83	▲ 60.5%	134	▲ 36.3%	60.0%
	家庭	216	70	▲ 67.6%	148	▲ 31.4%	46.5%
	運輸	263	172	▲ 34.5%	201	▲ 23.5%	67.9%

温室効果ガス排出量の現状と課題

一方、エネルギー消費量については、2013年度比で10%の削減に留まっている。
直近となる2021年度のデータにおいては、コロナの回復に伴い、運輸部門を除く全ての部門で昨年度比でエネルギー消費量が増大している。



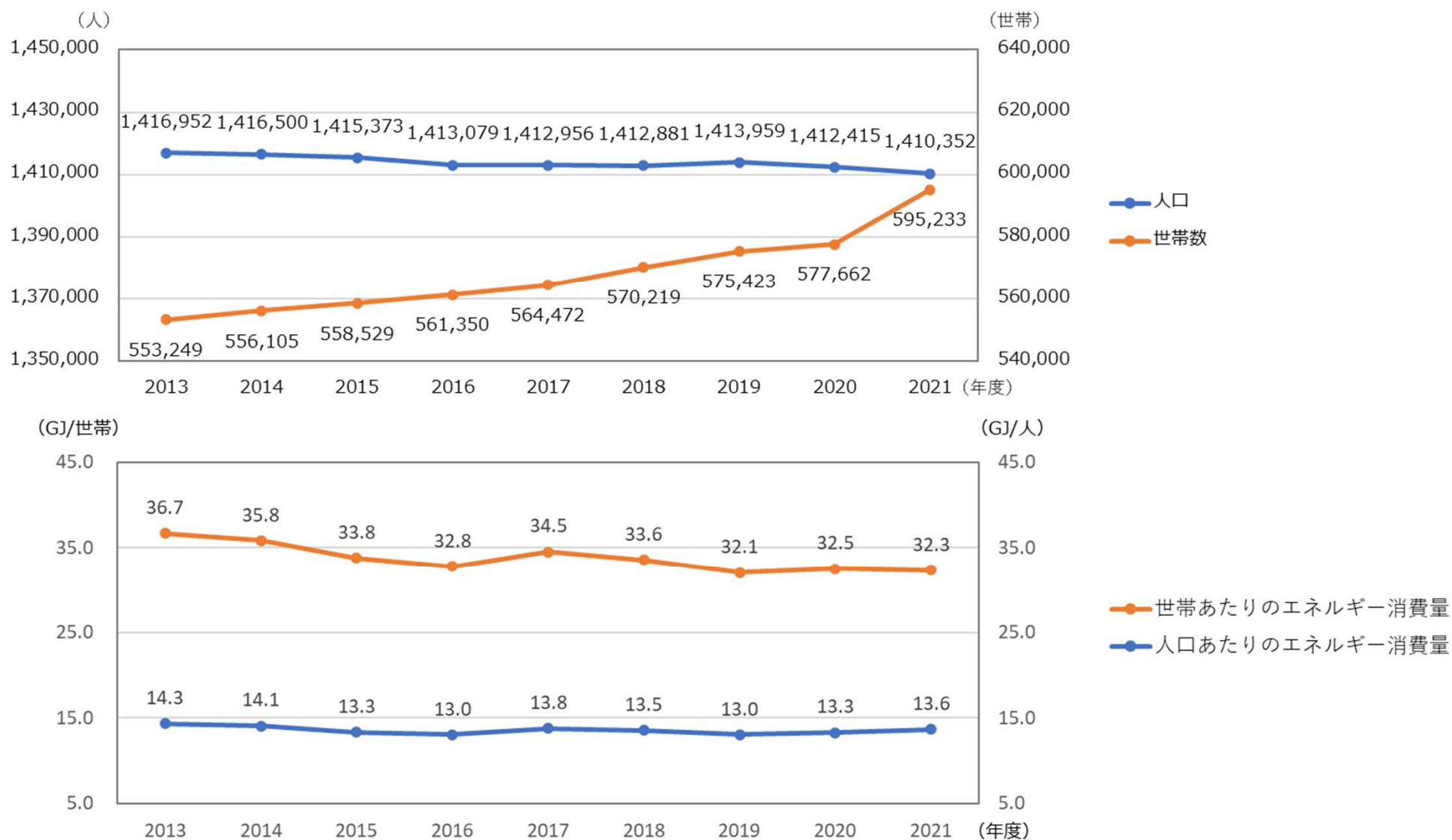
	2013 年度	2020 年度	2021 年度	構成比	過去値との比較	
					2013 年度比	2020 年度比
エネルギー転換	21	20	19	0.0%	▲ 11.9%	▲ 7.0%
産業	70,255	67,078	67,516	50.9%	▲ 3.9%	0.7%
業務	20,284	16,681	16,989	12.8%	▲ 16.2%	1.8%
家庭	20,312	18,779	19,247	14.5%	▲ 5.2%	2.5%
運輸	36,635	29,324	29,001	21.8%	▲ 20.8%	▲ 1.1%
合計	147,507	131,882	132,772	100.0%	▲ 10.0%	0.7%

	2013年度	2020年度	2021年度
電力	50,162	44,863	46,858
都市ガス	38,196	43,419	41,899
液化石油ガス	7,632	4,490	4,464
B・C重油	388	1	1
A重油	6,517	3,637	3,521
軽油	12,155	11,132	11,692
灯油	7,042	5,417	5,697
ガソリン	23,946	18,087	17,376
その他	1,467	837	1,263
合計	147,507	131,882	132,772

温室効果ガス排出量の現状と課題

県内の人口は減少傾向にあるものの、世帯数は毎年増加しており、家庭部門におけるエネルギー消費量増大の要因となっている。

なお、世帯あたり、人口あたりのエネルギー消費量については横ばい状態が続いている。



温室効果ガス排出量の現状と課題

排出量削減の最大の要因は電力の排出係数(※1)の低下によるもの。
電力の排出係数の低下は、2024年度以降について大幅な低下は見込めない(※2)。

(※1)電力会社が1kWhの電気を供給するために、どれだけのCO₂を排出しているかを示す数値

(※2)火力発電所の燃料転換や閉鎖、再生可能エネルギーの導入拡大により排出係数は継続的に低下する見込み

電気の二酸化炭素排出係数の推移 (単位: kg-CO₂/kWh)

1990 年度	1995 年度	2002 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度
0.424	0.395	0.357	0.358	0.338	0.366	0.355	0.294	0.311	0.450
2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
0.513	0.520	0.529	0.506	0.503	0.442	0.371	0.358	0.374	0.333

2022
年度

0.360(※)

※関西電力の基礎排出係数

しがCO₂ネットゼロムーブメント

「しがCO₂ネットゼロムーブメント」キックオフ宣言

令和2年1月に2050年頃までに温室効果ガス排出量と吸収量の収支をゼロに「県民・事業者・行政」が**一丸**となって取組を進めていけるよう呼びかけ

➡これまでの賛同者数
396事業所 140,605名(2024年9月末現在)



令和3年度からCO₂ネットゼロに向けて県内で優れた取組を行った個人や事業者、団体の功績を称え、取組の水平展開を図るため、**表彰制度「しがCO₂ネットゼロみらい賞」を創設**

令和6年度から次世代の若者(ネットゼロアンバサダー)が**企業等の取組をSNSで発信予定**

令和4年度からCO₂ネットゼロのポータルサイトとして、「**ゼロナビしが**」を開設



令和5年度から**YouTubeによる動画配信**で省エネ行動を呼びかけ



再エネ導入容量の現状と課題

(1) 現 状

本県の再生可能エネルギーの導入容量はFIT買取価格の低減に比例して減少傾向にあり、県の推進計画で定める再エネ導入目標の達成に向け、遅れが生じている状態。これまで以上に地域の実情に応じた導入拡大策が必要。

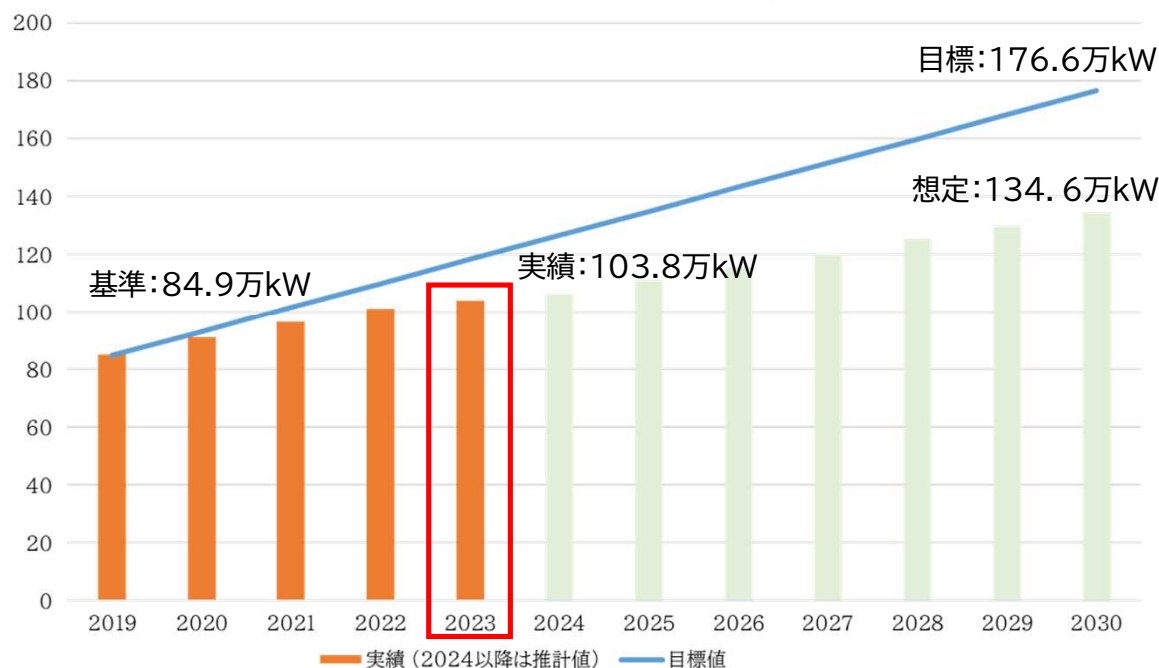
再エネ
導入目標

2019年度 **84.9万kW** ⇒ 2030年度 **176.6万kW(2.1倍)**

➡ 2023年度 **103.8万kW(1.22倍)**

※ 再エネ特措法に基づくFIT認定を受けた再エネ導入容量を把握

再生可能エネルギー導入目標と現状の乖離(FITのみ捕捉)



再生可能エネルギー導入容量の内訳と推移(FITのみ捕捉)

(単位: 万kW)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2030年度
太陽光発電	81.2	87.6	92.8	97.2	99.7	163.2
住宅	20.3	21.8	23.4	25.3	27.0	60.5
非住宅	60.9	65.8	69.4	71.8	72.7	102.7
風力発電	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
小水力発電	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.9
バイオマス発電	0.7	0.7	1.1	1.3	1.3	2.7
合計	84.9	91.0	96.6	101.2	103.8	176.6

※ 推計値はこれまでの増加容量の平均で推移すると想定した場合

(2) 課題

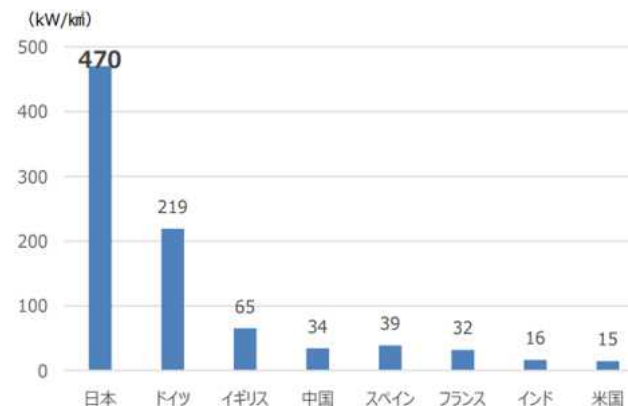
① 地域と共生しながら事業が実施できる太陽光発電の適地不足

小規模(50kW未満)開発が主体の本県においては、具体的な乱開発事案は発生しておらず、地域との共生が図られているものの、さらなる導入拡大のためには、限られた適地の有効活用が必須

全国の不適切事案(崩落・景観への影響)



平地面積当たりの太陽光発電設備容量



営農型太陽光発電は全国的に苦戦(約2割が太陽光パネルの下部農地での営農に支障が発生)

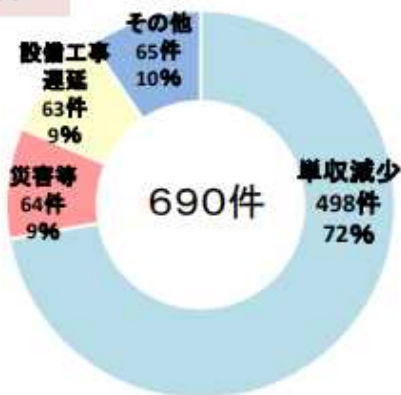
※ 資源エネルギー庁公表資料より抜粋

※ 現行ポテンシャルの84.6%が農地

下部農地での営農への支障の割合

営農型太陽光発電設備数 (R3年度末)	3,314件
うち 支障あり	690件
割合	21%

資料: 農林水産省農村振興局農村計画課調べ
注: 令和3年度に許可を受けたものの多くは、施設整備が未完了であることから除外



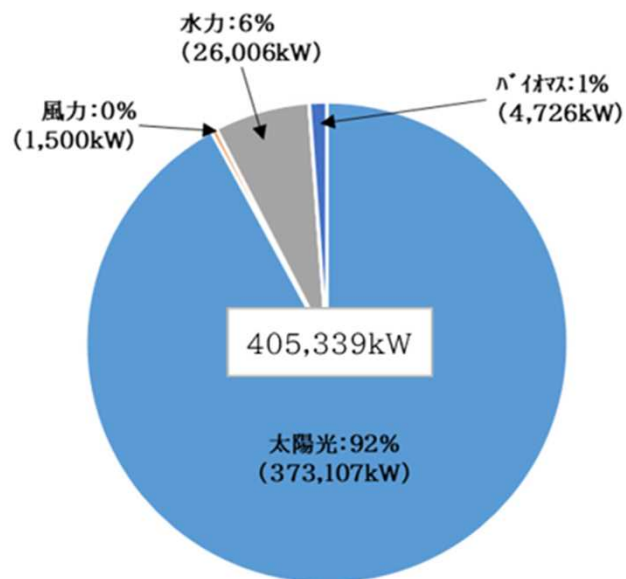
※ 農林水産省公表資料より抜粋

(2) 課題

② 太陽光以外の再生可能エネルギーのポテンシャル不足

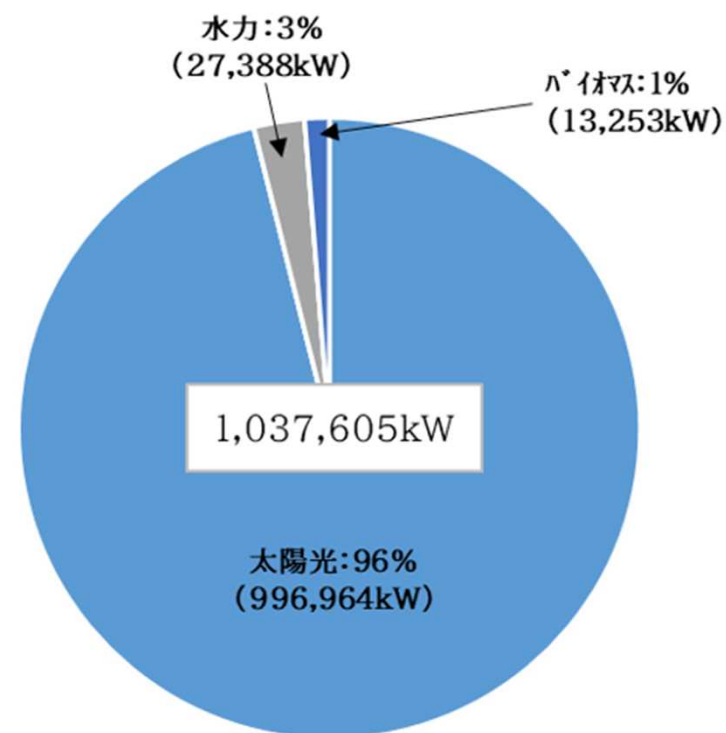
本県の再生可能エネルギーの構成については、その殆どが太陽光発電で占められており、風力発電が0になるなど他の再生可能エネルギーの導入拡大が見られず、過去のポテンシャル調査結果等からも、今後もこの状況は変わらないと推察

2014年度



2023年度

→
太陽光のみ大きく増加



■ 太陽光発電設備 ■ 風力発電設備 ■ 水力発電設備 ■ 地熱発電設備 ■ バイオマス発電設備

地域脱炭素（地域GX）×地方創生

- 2050年ネットゼロ・2030年度46%削減の実現には、**地域・くらしに密着した地方公共団体が主導する地域脱炭素**の取組が極めて重要。
- 地域特性に応じた**地域脱炭素の取組**は、エネルギー価格高騰への対応に資するほか、未利用資源を活用した**産業振興**や非常時のエネルギー確保による**防災力強化**、地域エネルギー収支（経済収支）の改善等、**様々な地域課題の解決にも貢献し、地方創生に資する**。

地域特性に応じた再エネポテンシャル

- ・豊富な日照
→**太陽光発電**
- ・良好な風況
→**風力発電**
- ・間伐材や端材
・畜産廃棄物
→**バイオマス発電**
- ・荒廃農地
→**営農型太陽光**
- ・豊富な水資源
→**小水力発電**
- ・火山、温泉
→**地熱発電、バイナリー発電**

地域経済活性化・地域課題の解決

企業誘致・地場産業振興

- 大規模な電力需要施設であるデータセンター、半導体企業等の誘致
- 太陽光発電や風力発電などの関連地域産業の育成
- 循環型産業（太陽光パネルリサイクル産業等）の育成

農林水産業振興

- 営農型太陽光発電収入やエネルギーコスト削減による経営基盤の安定・改善
- 畜産バイオマス発電収入や畜産廃棄物コスト削減による経営基盤の安定・改善
- 林業の新たなサプライチェーン・雇用の創出

観光振興

- 観光地のブランド力向上、インバウンド強化

防災力・レジリエンス強化

- 避難所等への太陽光・蓄電池の設置によるブラックアウトへの対応
- 自営線マイクログリッド等による面的レジリエンスの向上・エネルギー効率利用

再エネの売電収益による地域課題解決

- 地域エネルギー会社等が再エネ導入等により得た利益の一部を還元し、地域課題解決に活用
- 地域公共交通の維持確保
- 少子化対策への活用
- 地域の伝統文化の維持に対する支援 等

産官学金労言

地方公共団体・
金融機関
中核企業等が
主体的に参画



国において、地球温暖化対策計画の今年度中の改訂を目指して審議が進められており、その一環として学識経験者等による「地域脱炭素政策の今後の在り方に関する検討会」が開催され、地域脱炭素政策の2026年以降の取組の具体化に向けて、**取りまとめ骨子(案)**が令和6年10月29日に示された。

総論

- 現行の地域脱炭素ロードマップの成果を踏まえ、2026年度以降も地域脱炭素政策を継続していく必要があることから、今後の具体的な施策の方向性を明らかにするため、今回の取りまとめを実施。
- 2030年度温室効果ガス削減目標及び2050年カーボンニュートラルという国の目標に向けて、中間的な2035年、2040年も見据えつつ、地域脱炭素の全国展開のための基盤を強化・確固たるものとするため、2026年度以降の5年間に於いて更なる施策を積極的に推進。
- 地域課題解決と脱炭素を同時実現し、地方創生を目指すためにも、地域に根ざす都道府県、市町村、金融機関や中核企業など様々な主体が中心となって取組を補完し合い、それぞれの強みを活かして、地域主導の効果的な施策連携体制を構築。
- 国として、引き続き、地域脱炭素の取組に関わるあらゆる政策分野において、脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、必要な施策の実行に全力で取り組む。

分野横断的な課題

(1) 地域脱炭素の横展開

- 地域脱炭素の加速化・全国展開につなげていくため、脱炭素先行地域・重点対策加速化事業や各府省の地域脱炭素に係る事業等で得られた事業性・効率性に関わる知見など実践的な具体的なノウハウや、地方創生に資する優良事例を中心に、課題別・分野別に取りまとめ、改めて積極的に周知・発信。
- 地方公共団体間の役割分担を踏まえつつ、都道府県・政令市等による、小規模自治体への支援や地域金融機関や商工会議所等とも連携した中小企業等への支援を、情報・技術・資金、人材の観点から強化

(2) 国、都道府県、市町村、民間企業等の役割分担・連携

- 事務事業の脱炭素化については、全ての地方公共団体に実施責任があることを前提として、人員や専門能力の観点から限界がある小規模自治体については、都道府県や連携中枢都市圏と共同で実施することも検討。
- 区域の脱炭素化については、施行時特例市までは温対法上の計画策定が義務となっており、それ以外の市町村では努力義務となっているものの、一部の市町村では人員や専門能力の観点から限界もあるところ。そのため、特にそのような小規模自治体においては、都道府県による実施や中枢都市圏等との水平連携等により実施することを基本として検討。その際、地域エネルギー会社等の活用も推進。
- これまでの役割分担において都道府県等が産業政策を事務として主導してきていることを踏まえ、中小企業等の脱炭素化への支援は都道府県等が主導することを基本とし、その際必要となる地域金融機関との連携策について検討。
- 地域産業への裨益の観点から、都道府県等の公設試験研究機関等における技術開発・実証や、広域のJ-クレジットの流通促進等への支援を検討。

分野横断的な課題

(3) 情報・技術支援、資金支援、人的支援

- 既に地方公共団体別に公開されている系統に接続されている再エネの導入量に加え、自家消費の再エネに関し、国からの補助事業の情報に関する自治体ごとの積極的な提供等を推進。
- 地方公共団体からの要望を踏まえ、地域内で創出された再エネのうち、地域外へ移出して他地域でのCO2削減量に寄与している量の評価方法を明確化。
- 地域脱炭素推進交付金による支援に加え、新たな技術等への対応を中心に更なる効果的な財政支援スキームを引き続き検討。その際、民間投資の呼び込みを一層促進するための金融手段の活用も検討。
- ペロブスカイト太陽電池等、新たに実用化されつつある脱炭素技術・製品の初期需要を創出すべく、地域で実装する財政支援スキームを検討。
- 商用車の電動化や断熱窓の改修に対する支援、高効率給湯機器や熱導管等のGX製品の導入支援といった、GX分野の需要創出に向けた支援を実施。
- 国において、どういった専門性のある人材がどこに求められているのか等について分析を行い、その結果に基づき、地方公共団体への専門人材派遣支援スキーム等における必要な専門人材プールの拡充を検討。その際、地域エネルギー会社や公営企業等の地域の専門人材の更なる活用を検討。また、マッチングにあたっては、都道府県や地方環境事務所が関与したきめ細やかな対応を図る。
- 地方公共団体の各行政分野における脱炭素政策の底上げの観点から、地方公共団体で脱炭素政策を庁内横断的に統括する体制の設置を推進するとともに、そうした体制を専門的見地から補佐する人材（CGO補佐官等）の設置への支援を検討。
- 地方公共団体職員向けの脱炭素に関する研修や企業とのネットワークングについては、関係機関や専門家、企業等と連携しつつ、より実践的な内容となるよう充実させつつ引き続き実施。
- 地域の中小企業の脱炭素経営を支援する地域金融機関や商工会議所等の体制構築や人材育成を推進。
- 脱炭素化推進に向けて適切な知識を備えた人材が企業の内外でその機能を発揮できるよう、要件を満たす民間資格を認定する「脱炭素アドバイザー資格制度」を推進。
- 大学、高専等の地域の教育・研究機関と連携した地域での人材育成・活用の推進。
- 地方環境事務所に国の支分部局のワンストップ窓口を全ブロックで設置するとともに、地方支分部局同士の更なる連携を推進。

(4) 地域共生型・地域裨益型再エネの推進

- 温暖化対策推進法に基づく再エネ促進区域制度について、地域や事業者に対する更なる効果的なインセンティブの付与を検討するなど、促進区域内で実施される再エネ事業を拡大するため仕組みを検討。その際、再エネの収益の一部を用いて地域に基金を造成し、地域の産業支援や課題解決に活用する等の事例も参考とする。
- 国から地方公共団体に対し、環境影響やゾーニング手法等に関する情報提供を行うこと等により、促進区域の案件形成のための積極支援を実施。
- さらに、上記のインセンティブ等を検討した上で、再エネの最大限の導入を図りつつ、地域共生の観点から、再エネの新規立地を促進区域内に誘導するための制度的な対応について検討。
- 大量排出の懸念が示されている太陽光パネルについて、リサイクルを促進するための制度的な対応を検討。
- 下部農地での営農が適切に継続されていない事例が発生する等の懸念が示されている営農型太陽光発電について、地方公共団体、公設試験研究機関、地域の大学等と連携して行う実証事業等への支援を検討。
- 地熱開発の加速化に関する対応を検討。
- 地域の再エネを活用して地域に裨益する事業を行うものとして一定の要件を満たす地域エネルギー会社に対し、再エネの導入を推進するための制度的措置を検討。
- 再エネポテンシャルの豊富な地域と需要地域での地域間連携を積極的に推進。

分野横断的な課題

(5) 系統連携・地域におけるエネルギー需給マネジメント

- ・ 系統負荷軽減、再エネの地産地消、地域防災力の強化等の観点から、DXを活用したマイクログリッド等の導入支援を実施。
- ・ 自家消費による再エネの最大限活用のため、蓄電池に対する導入支援を実施。
- ・ 地域内で、住宅の太陽光発電や蓄電池、空調や給湯器等の需要側設備、EV等のモビリティや水素等も活用し、DXも活用した一体的な制御を行うことで、系統に極力負荷をかけないより高度な地域エネルギーマネジメントシステム（VPP等）を目指すモデルを構築することを検討

(6) 新たな技術の地域における実装・需要創出

- ・ 従来の太陽光発電設備では設置困難な公共施設等の屋根等については、今後普及が見込まれるペロブスカイト太陽電池の設置を推進。
- ・ 再エネ等由来水素関連設備、DXを活用したVPP、スマート農業や営農型太陽光発電等を推進。
- ・ GX製品をはじめとした環境負荷低減が見込まれる先端的な製品・サービスをグリーン購入法に位置付け、公共調達の分野でも需要拡大を促進。
- ・ 新たな脱炭素型製品・技術の初期需要創出へとつながるようにするためにも、ペロブスカイト太陽電池を含むGX製品・技術を地域内に面的に導入する先進的なモデルを構築することを検討。

個別分野

(1) 公共施設、住宅・建築物等の脱炭素化

- ・ 脱炭素先行地域などで取り組まれている事例も参考にしながら、地域エネルギー会社等も活用し、複数の地方公共団体の施設への共同調達・設置等による太陽光発電の導入を推進。
- ・ 地方公共団体の事務事業由来の温室効果ガス排出量のうち非常に多くの割合を占める廃棄物処理事業や、上下水道事業等における脱炭素の取組を更に推進。
- ・ 国土強靱化の観点も踏まえ、レジリエンスの強化に資する避難施設・防災拠点等の公共施設等への再エネ・蓄電池の導入を推進。
- ・ 公共施設（庁舎・学校施設等）のZEB化を推進
- ・ 一部地方公共団体による建築物への太陽光発電設備の設置促進の取組について、関係省庁が連携して知見の共有を図る。また、建築物省エネ法において、戸建住宅に係る住宅トップランナー基準として太陽光発電設備の設置に係る目標を設定。
- ・ 地域において、現行のZEH・ZEB基準の水準を上回る省エネ性能を有する新築の住宅・建築物の建設、既設建築物の改修を面的に導入するモデルを構築することを検討。

(2) 資源循環の高度化を通じた脱炭素化

- ・ 再資源化事業等高度化法の再資源化事業等の認定制度の円滑な施行に向けた取組や、再資源化のための設備投資支援等の事業者支援を推進。
- ・ プラスチックや生ごみのリデュース・リサイクルの徹底、処理施設の広域化による廃棄物処理事業の脱炭素化等を引き続き推進。
- ・ また、地域の経済とエネルギーの循環を促進するため、廃棄物焼却施設において発電した電気を地方公共団体が出資して設立する地域エネルギー会社に供給し、地域の企業や住民、地方公共団体の施設等に安定した脱炭素の電源を供給するなど、地域の脱炭素型電源の地域内での活用を推進。

個別分野

(3) 脱炭素型まちづくり

- ・コンパクトシティ形成支援推進チーム等の枠組みにより、都市計画上の立地適正化について関係省庁と連携し推進。
- ・地域において、コージェネレーションシステム（CGS）や水素・熱導管、地域冷暖房の整備等により熱の脱炭素化を目指す都市GXを実装するモデルを構築することを検討。
- ・電動車等の導入促進や、燃料電池トラック等の商用車、商用車対応の大規模水素ステーションへの集中支援、水素供給への支援に加え、路線バスの電動化と再エネ供給、蓄電池のエネマネへの活用等を一体的に実施する公共交通のGXを実装するモデルを構築することを検討。
- ・再エネポテンシャルが高いエリアにデータセンターや半導体関連産業等のエネルギー需要の大きな施設を誘導する施策を推進。
- ・RE100企業等の誘致には、サプライチェーンを担う地域の中小企業の脱炭素化も重要となることから、都道府県等による、地域金融機関とも連携した中小企業の脱炭素化への支援を検討。

(4) 食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立

- ・みどりの食料システム戦略の実現に向けて、みどりの食料システム法に基づく認定等の拡大、クロスコンプライアンス（みどりチェック）の実施、新たな環境直接支払交付金の創設、環境負荷低減の取組の「見える化」の普及、J-クレジットの活用、スマート農業技術の開発・普及、バイオマスの利用拡大等により、環境負荷低減の取組を推進。
- ・環境負荷低減の取組の「見える化」については、畜産物や花き等の更なる対象品目の拡大に向けて検討。
- ・J-クレジットについては、農地や畜産に由来する温室効果ガス排出削減に向けた農林水産分野の新たな方法論の策定や改訂を進めるとともに、取組の拡大を推進。また、地方公共団体等主体の農林水産分野におけるJ-クレジットの創出拡大等の推進策を検討。
- ・農山漁村に賦存する資源・再生可能エネルギーの地域循環を進めることにより、環境と調和のとれた持続可能な農林漁業を実現し、それを支える地域の関連産業の活性化、災害時のレジリエンス強化、資金の地域外流出防止を図り、魅力ある農山漁村づくりを推進。
- ・地域において、次世代型太陽電池の農林漁業関連施設、営農型太陽光発電等への導入を含む取組を支援するモデルを構築することを検討。

(5) 見える化・行動変容

- ・地方公共団体、企業、団体等と連携し、生活全般にわたる将来の暮らしの全体像・絵姿を示すとともに、ナッジ等の行動経済学の知見等を活用し、脱炭素につながる豊かな暮らし創りを後押しする「デコ活」を強力に促進。
- ・脱炭素先行地域等の実践で得られた行動変容を促す観点からの優良な事例等について、課題別・分野別に取りまとめ周知・発信。
- ・業界、製品種毎のCFP算定・表示ルールの共通化等により、CFP表示を一般化させるとともに、認知度の向上を図り、脱炭素化につながる商品選択を促進。
- ・加工食品のカーボンフットプリントの算定に資するよう、官民で業界の自主算定ルールの検討を推進。
- ・農産物の生産段階における温室効果ガス削減と生物多様性保全に貢献する取組を評価し、消費者に向けてラベル表示する環境負荷低減の取組の「見える化」を推進。
- ・地方公共団体の関係部局（環境部局・消費者行政部局等）の連携による消費者向け施策を推進
- ・エコスクールの推進により、環境教育の教材として活用