

ふじのくにエネルギー総合戦略

令和4年3月

静岡県

目 次

第1章 戦略の位置付け

1 戦略策定の趣旨	1
2 戦略の位置付け	1
3 計画期間	2
4 戦略の対象とするエネルギー	2

第2章 戦略策定の背景

1 世界の状況	3
2 日本の現状	4

第3章 本県が直面する課題

1 本県の再生可能エネルギー等の現状	9
2 課題	13

第4章 目指す姿

1 目指す姿	17
2 目指す姿の具体的イメージ	17
3 戦略の柱立て	18
4 目標（成果指標）	19

第5章 具体的取組の方向性

1 再生可能エネルギーの最大限の導入促進	21
2 脱炭素化に合わせた産業の振興	25
3 二酸化炭素の吸収源対策	27
4 徹底した省エネルギーの推進	29

第6章 戦略の進行管理

1 数値目標	33
2 マイルストーン	35
3 進行管理	37

－巻末に寄せて－

ふじのくに未来のエネルギー推進会議からのメッセージ ～戦略を推進する上で欠かせない視点～	39
---	----

<資料編>

- 1 エネルギー関連の国、本県の現状及び 2030 年度に向けた目標値
- 2 世界の脱ガソリン車の動向
- 3 県内市町アンケート調査結果の概要
- 4 県内の太陽光・風力発電の抑制状況
- 5 関連事業一覧
- 6 用語集
- 7 ふじのくにエネルギー総合戦略検討経過

第1章 戦略の位置づけ

1 戦略策定の趣旨

国は、2020年から2021年にかけて、2050年のカーボンニュートラルの実現を目指す「カーボンニュートラル宣言」の表明や、それと整合的で野心的な目標として、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度から46%削減することを目指す方針を示した。また、2020年12月に公表した「グリーン成長戦略」（2021年6月改定）では、自動車・蓄電池や水素、洋上風力など14の重点分野を設定し、その経済効果を2030年で約140兆円、2050年で約290兆円、雇用効果を2030年で約870万人、2050年で約1,800万人を見込み、本戦略を、経済と環境の好循環を作り、経済成長につなげるための産業政策であると位置づけた。さらに、2021年（令和3年）10月22日に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」では、新たな削減目標を踏まえ、2030年度の電源構成における再生可能エネルギーの比率を、2019年度の18%から倍増となる36～38%を目指すとしている。

こうした国の動きに歩調を合わせて、今年度末に期限到来を迎える現行の「ふじのくにエネルギー総合戦略」を改定する。現戦略は、電力部門における再生可能エネルギーの導入拡大を主眼としているが、新戦略では、温室効果ガス排出量実質ゼロを念頭に、自動車の電動化への対応、二酸化炭素の吸収源である森林や海洋資源の活用など、電力部門以外の取組についても具体的に盛り込む。

また、脱炭素社会の実現には、住宅太陽光発電や電気自動車等に用いる蓄電池の低コスト化・軽量化や、水素の利活用、二酸化炭素を回収し貯留する技術の実用化など、更なる革新的技術の開発が不可欠である。技術開発や、自立・分散型エネルギーシステムの構築などに取り組む企業への支援を通じて、エネルギー関連産業を本県の新たな成長産業分野へと導いていく。

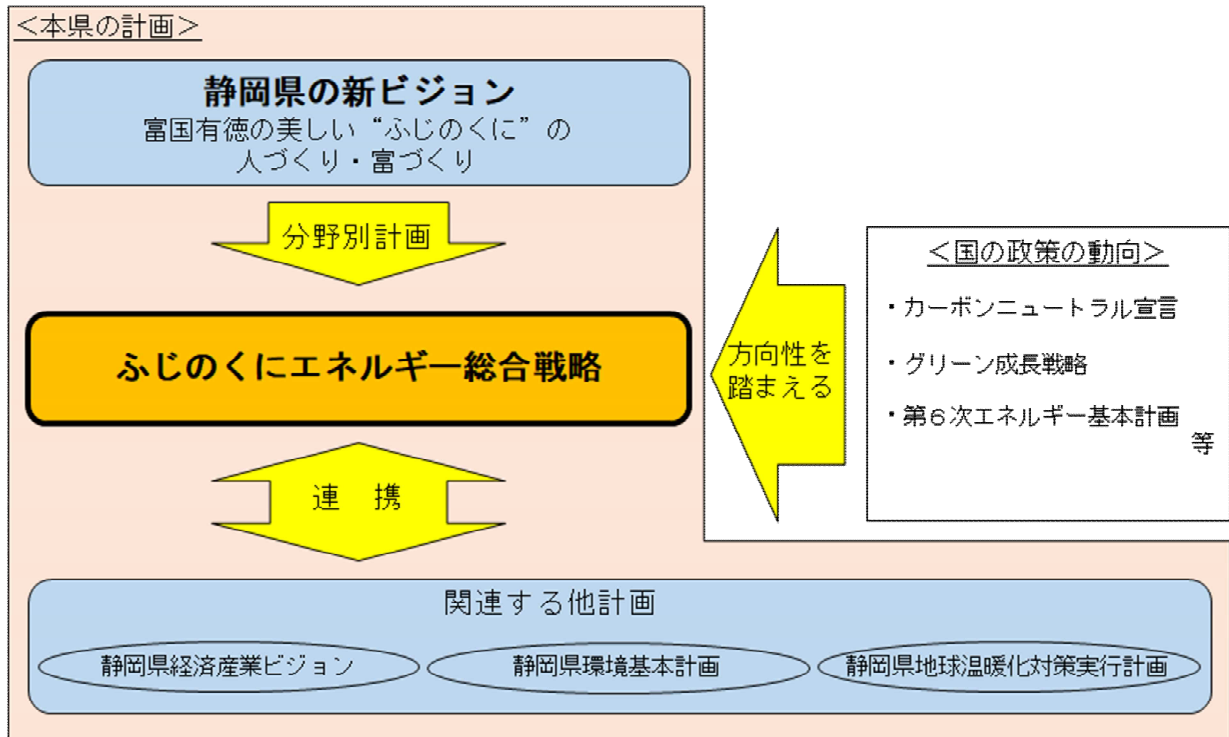
2 戦略の位置付け

(1) 「静岡県の新ビジョン」との関係

- ・2018年度から2027年度までの10年計画である「静岡県の新ビジョン」（県総合計画）は、本年度、2018年度から2021年度までの「基本計画期間」の最終年度を迎えており、次期「新ビジョン」の策定に当たっては、新型コロナウイルス感染症等への対応や、気候変動危機に対して脱炭素社会の実現に向けた本県の対応についても、政策の骨格を示していく。
- ・本戦略は、新ビジョンで掲げる12の政策の柱の一つ「環境と経済が両立した社会の形成」の推進を強化するための指針とする。

(2) 他計画との関係

- 本戦略は、環境部門における大綱である「静岡県環境基本計画」やその個別計画である「静岡県地球温暖化対策実行計画」、経済産業部門における新ビジョンの実施計画である「静岡県経済産業ビジョン」等の関連する計画等と連携して推進する。



3 計画期間

2022年度（令和4年度）から2030年度（令和12年度）までの9年間とする。

4 戦略の対象とするエネルギー

区分	種類
再生可能エネルギー	太陽光・太陽熱
	風力
	バイオマス
	水力
	地熱（温泉熱含む）
	温度差熱利用
エネルギーの高度利用	コージェネレーション
	燃料電池
	ヒートポンプ
カーボンニュートラルに不可欠な二次エネルギー	水素エネルギー など

第2章 戦略策定の背景

1 世界の現状

(1) パリ協定の発効

- ・2015年12月、第21回国連気候変動枠組条約締結国会議（COP21）において、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2度より低く保つことを目指す、地球温暖化対策の新たな枠組み「パリ協定」が採択された（2016年11月発効）。
- ・平均気温上昇を抑えるため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と森林などによる吸収量のバランスをとることとしている。
- ・日本は、2016年5月に「地球温暖化対策計画」を策定し、2030年度に温室効果ガス排出量を2013年度比で26%削減することが目標として定められた。
- ・2021年11月に開催されたCOP26では、世界の平均気温上昇を1.5度に抑える努力を追求し、また、温室効果ガス排出量が多い石炭火力発電所の段階的削減を目指すことが合意された。

(2) 持続可能な社会の実現 ～SDGs～

- ・2015年9月の国連持続可能な開発サミットで、「誰一人取り残さない」持続可能でよりよい社会の実現を目指す「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、先進国を含む国際社会全体の目標として「持続可能な開発目標（SDGs）」が2016年1月から正式に発効した。
- ・SDGsでは、2030年を達成年限とする17のゴールと169のターゲットが設定され、環境・経済・社会をめぐる広範な課題について、統合的に取り組むことが掲げられ、エネルギー・環境分野では、気候変動に対処するための取組を進めることを、各国に求めている。

(3) 産業界における脱炭素に向けた動き ～ESG投資、RE100～

- ・産業界では、環境（E）、社会（S）、企業統治（G）に関する非財務情報を、投資分析や投資の意思決定に反映させる「ESG投資」の動きが欧米を中心に高まるなど、投資家の意識が変化している。
- ・個々の企業においても、事業を100%再生可能エネルギーで賄う「RE100」への参加や、気温上昇を2度未満に抑える企業単位の取組目標である「SBT」を設定する動きが進展している。
- ・技術開発と導入拡大により世界的に再生可能エネルギーのコストが大きく低下し、エネルギー転換が世界的に進行している。
- ・EUでは2035年以降、域内の新車販売対象を二酸化炭素を排出しない車両に制限するなど、世界的にガソリン車から電気自動車（EV）への転換が加速しており、我が国でも、2035年までに新車販売対象を電動車に限定する方針が示された。

2 日本の現状

(1) 発電電力量の構成 (2019 年度)

- 日本では、発電量の全体の 7 割超を CO₂ を排出する火力発電所に依存し、再生可能エネルギーの割合は 2 割以下となっている。EU27 ヶ国ではこの比率が 38% (2020 年) で、既に化石燃料比率 37% を上回っており、EU 諸国と比較して日本の再生可能エネルギー導入量は小幅に留まっている。

＜日本の発電電力量の構成 (2019 年度) ＞

区 分	火力 75.6%			原子力 6.2%	再エネ 18.1%
	天然ガス	石炭	石油等		
割 合	37.1%	31.9%	6.6%		

- 日本の再生可能エネルギーの主力は、水力、太陽光であるが、欧州での導入が進んでいる風力の比率は 1% に満たない。

＜再エネ 18% の内訳＞

区分	水力	太陽光	風力	地熱	バイオマス	合 計
2019 年度	7.8%	6.7%	0.7%	0.3%	2.6%	18.1%
(参考) EU2020 年	13%	5%	14%	—	6%	38%

(2) グリーン成長戦略

- 国は、2050 年の温室効果ガス排出量実質ゼロに向けた工程表である「グリーン成長戦略」を 2020 年 12 月に公表 (2021 年 6 月改定)。自動車・蓄電池や水素、洋上風力など 14 の重点分野を設定し、その経済効果を 2030 年で約 140 兆円、2050 年で約 290 兆円を見込むなど、グリーン成長戦略を経済と環境の好循環を作っていく産業政策に位置付けた。

ア 再生可能エネルギー導入量目標

2050 年：50%～60% (参考値として掲載)

イ 主な数値目標

	分 野	目 標 等	目 標 年
エ ネ ル ギ ー	洋上風力	最大 4,500 万キロワット	2040 年
	太陽光	次世代型太陽光電池の開発・普及	2030 年
	地熱産業	次世代地熱発電技術の確立・実用化	2050 年
	水素	2,000 万トン (2030 年、300 万トン)	2050 年
	燃料アンモニア	石炭火力発電における 20% 混燃	2030 年
	熱エネルギー産業	メタネーションの技術開発	2040 年
	原子力	着実な再稼働、次世代炉の開発	—

輸送・製造	自動車・蓄電池	新車（普通車、軽自動車）の全てを電動車に 商用車：電動車、脱炭素燃料に適した車両に 充電インフラ 15 万基、水素 ST1,000 基程度	2035 年 2040 年 2030 年
	船舶	燃料を水素、燃料アンモニアに転換	2050 年
	物流	港湾などでの脱炭素化、ドローン物流	2030 年
	航空機	電動化や代替航空燃料の技術開発	2035 年以降
家庭等	住宅・次世代電力マネジメント産業	アグリゲーションビジネス 次世代グリッド推進	2022 年以降

ウ 研究開発への支援

- ・ NEDO に 10 年間で 2 兆円の基金を造成し、企業の技術開発から実証・社会実装までを重点的に支援。支援対象を洋上風力や水素、蓄電池など 20 程度の事業に絞り、1 事業あたりの規模は 200 億円以上とする方針。

(3) 第 6 次エネルギー基本計画

- ・ 2021 年 10 月 22 日に閣議決定されたエネルギー基本計画は、エネルギー政策の基本的な方向性を示すために、エネルギー政策基本法に基づき政府が策定するもので、脱炭素化に向けた世界的な潮流、国際的なエネルギー安全保障における緊張感の高まりなどの、2018 年の第 5 次エネルギー基本計画策定時からのエネルギーをめぐる情勢変化や、日本のエネルギー需給構造が抱える様々な課題を踏まえて策定された。
- ・ エネルギー政策を進める上では、安全性（Safety）を前提とした上で、エネルギーの安定供給（Energy Security）を第一とし、経済効率性の向上（Economic Efficiency）による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合（Environment）を図る、「S + 3E」の視点が重要としている。
- ・ その上で、第 6 次エネルギー基本計画では下記の 2 点を重要なテーマとしている。

○第 6 次エネルギー基本計画の策定における 2 つの重要なテーマ

- ◆ 2020 年 10 月に表明された「2050 年カーボンニュートラル」宣言や、2021 年 4 月に表明された新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向けた、エネルギー政策の道筋を示すこと
- ◆ 気候変動対策を進めながら、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、安全性の確保を大前提に、安定供給の確保やエネルギーコストの低減に向けた取組を示すこと

- ・ 第 5 次計画と比べ、第 6 次エネルギー基本計画では「新型コロナウイルス感染症に関する教訓」、「自然災害の頻発・激甚化リスク」などにも触れている。
- ・ 2050 年カーボンニュートラルと 2030 年度温室効果ガス排出量を 2013 年度と比較して 46%削減、更に 50%削減の高みを目指して挑戦を続ける、新たな削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示したことが大きな特徴である。
- ・ 同時に、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服が重要と強調しており、安

全性の確保を大前提に、気候変動対策を進める過程において、エネルギーの安定供給や環境適合性の確保、エネルギー全体の経済効率性やエネルギーコストの低減（S + 3 E）に向けた取り組みを優先的に進めることとしている。

<第5次と第6次のエネルギー基本計画の比較>

	第5次エネルギー基本計画	第6次エネルギー基本計画
エネルギー政策の基本的視点	<p style="text-align: center;">「より高度な3E+S」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○安全最優先 (Safety) + 技術・ガバナンス改革による安全の革新 ○資源自給率 (Energy security) + 技術自給率向上/選択肢の多様化確保 ○環境適合 (Environment) + 脱炭素化への挑戦 ○国民負担抑制 (Economic efficiency) + 自国産業競争力の強化 	<p style="text-align: center;">「環境への適合を図るS+3E」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○あらゆる前提としての安全性の確保 ○エネルギーの安定供給の確保と強靱化 ○気候変動や周辺環境との調和など環境適合性の確保 ○エネルギー全体の経済効率性の確保
2030年に向けた対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温室効果ガス 26%削減 ・ エネルギーミックスの確実な実現 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温室効果ガス 46%削減 更に 50%の高みを目指す ・ エネルギー政策の道筋を示す
2050年に向けた対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温室効果ガス 80%削減を目指す ・ エネルギー転換・脱炭素化への挑戦 	<ul style="list-style-type: none"> ・ カーボンニュートラル (温室効果ガス排出量実質ゼロ) ・ 国際的なルール形成を主導 ・ これまでの脱炭素技術、新たな脱炭素に資するイノベーションにより国際競争力強化

<2050年カーボンニュートラル実現を前提とした、2030年度におけるエネルギー需給の見通し>

種類		2019年度	第5次計画での 2030年度目標	第6次計画での 2030年度ミックス (野心的な見通し)	
エネルギー 消費量	最終エネルギー消費 (省エネ前)	35,000 万 k l	37,700 万 k l	35,000 万 k l	
	省エネ	△1,655 万 k l	△5,030 万 k l	△6,200 万 k l	
	最終エネルギー消費 (省エネ後)	33,300 万 k l	32,600 万 k l	28,000 万 k l	
電源構成 必要な 発電電力量 10,650 億 k Wh ↓ 徹底した省エ ネ等により 約9,340 億 k Wh 程度 に低減	再エネ	18%	22~24% 2,366~2,515 億 k Wh	36~38% 3,360~3,530 億 k Wh	
	内 訳	太陽光	6.7%	7.0% 749 億 k Wh	14~16% 1,290~1,460 億 k Wh
		風力	0.7%	1.7% 183 億 k Wh	5% 510 億 k Wh
		地熱	0.3%	1.0~1.1% 102~113 億 k Wh	1% 110 億 k Wh
		水力	7.8%	8.8~9.2% 939~981 億 k Wh	11% 980 億 k Wh
		バイオ マス	2.6%	3.7~4.6% 394~490 億 k Wh	5% 470 億 k Wh
	水素・ アンモニア	0%	0%	1%	
	原子力	6%	20~22%	20~22%	
	LNG	37%	27%	20%	
	石炭	32%	26%	19%	
	石油等	7%	3%	2%	
温室効果ガス削減割合		△14%	△26%	△46% 更に50%の高み を目指す	

※温室効果ガス削減割合には、非エネルギー起源のガスや吸収源の影響を含む



第3章 本県が直面する課題

1 本県の再生可能エネルギー等の現状等

(1) 発電

①再生可能エネルギー

ア 太陽光発電

- ・太陽光発電の導入量は2019年度（令和元年度）に原発2基分に相当する210.7万kWとなり、エネルギー戦略（当時）の目標値210万kWを2年前倒しで達成した。
- ・住宅用太陽光発電については、2021年度（令和3年度）末までに全体の約4割に相当する4.5万件が「卒FIT」となる見込みである。
- ・メガソーラーの建設を巡っては、全国はもとより、県内でも伊豆地域を中心に景観の悪化や騒音、災害への懸念から住民の反対運動が顕在化。県では、太陽光発電設備の規制導入を図るため、モデルガイドラインを作成し、2018年12月に公表した。

イ 小水力発電、バイオマス発電

- ・補助金により一定の導入が進んだが、水力発電に必要な落差や水量などを満たす適地確保や、バイオマス燃料の調達が課題で、更なる設備容量の増加は限定的である。

ウ 風力発電

(ア) 陸上風力発電

- ・県内では、伊豆や西部地域を中心に、恵まれた風況を活かして導入が進んでいるが、大規模な発電設備は、景観や環境へ与える影響が大きく、地域との共生という課題がある。

(イ) 洋上風力発電

- ・日本では、国が促進地域に指定した秋田、千葉、長崎3県の6地域で事業化に向けた手続きが進み、4地域で事業者が選定された（2021年12月24日時点）。
- ・国は「グリーン成長戦略」の中で、洋上風力発電を再生可能エネルギーの主力電源の一つに位置付け、積極的な導入促進を図るため、国の環境影響評価（アセスメント）の対象となる風力発電所の出力規模を、「1万kW以上」から「5万kW以上」にした。
- ・県内では、2019年度に南伊豆沖と遠州灘沖において同一事業者が、環境影響評価法に基づく配慮書を提出したが、地域住民等から事業に対する懸念等が寄せられたため、事業計画は進んでいない。

②火力発電

- ・国は2020年7月に、低効率の石炭火力発電所を2030年度までに段階的に廃止する方針を表明。国内にある石炭火力発電所150基のうち、低効率の旧式発電所118基

が対象で、JERA（東京電力と中部電力の共同出資会社）管内では、愛知県碧南市の2基が対象となる見込みである。

- ・一方で、アンモニアを火力発電所の燃料に混ぜることで、CO₂の削減を目指す実証実験を開始する予定である。

③原子力発電

- ・国の第6次エネルギー基本計画では、2030年度の発電量に占める原発比率を20～22%としているが、2019年度の実績では6%と差が大きい。エネルギー基本計画やグリーン成長戦略では、原子力発電を「可能な限り依存度を低減しつつも、引き続き最大限活用」、「安全性に優れた次世代炉の開発」と明記している。

(2) 電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、水素エネルギー

①EV、FCV

- ・国内の保有台数（約6,180万台）のうち、約85%がガソリン車、ディーゼル車で、EV、FCVは全体の1%未満である。
- ・新車販売台数のうち、約6割が、依然としてガソリン車、ディーゼル車が占めており、残り4割の次世代自動車のほとんどはハイブリッド（HV）車である。
- ・県内の保有台数はEVが約5千台、FCVが61台であるが、国のグリーン成長戦略を踏まえ販売の拡大が見込まれる一方、EV充電施設（970基）や水素ステーション（4基）等のインフラが不足している状況である。

②水素

- ・水素は、その利活用を通じ、発電・輸送・産業など様々な分野の脱炭素化を行うことが期待され、地域特性に応じた水素社会実現モデルの構築が進んでおり、一例として、2020年2月、福島県浪江町に再生可能エネルギーを利用した世界最大級となる10MWの水素製造装置を備えた施設「福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）」が稼動した。
- ・県内では、具体的な事業計画は公表されていないが、海外からの水素燃料調達を考えた場合、清水港周辺は有力な候補地となり得る。ENEOS株式会社が2020年7月に県と基本合意書を締結し、清水製油所跡地を中心に、再生可能エネルギー等を活用した次世代型エネルギー供給プラットフォームの構築を検討している。

(3) バーチャルパワープラント（VPP）による需給調整

- ・VPPの需給調整市場が、2021年度からスタートした。
- ・県内事業者のなかには、国補助金を活用してVPPの実証事業を実施したほか、市と共同で小中学校80校に蓄電池を設置し、平常時は電力の需給調整のために利用し、非常時には、防災電力として活用するスキームの構築に取り組んでいる。

<再生可能エネルギー導入量の推移>

区 分		2016 年度		2017 年度		2018 年度		2019 年度		2020 年度	
		設備 容量 (万 kW)	原油 換算 (万 kl)	設備 容量 (万 kW)	原油 換算 (万 kl)	設備 容量 (万 kW)	原油 換算 (万 kl)	設備 容量 (万 kW)	原油 換算 (万 kl)	設備 容量 (万 kW)	原油 換算 (万 kl)
発電	太陽光	152.0	21.3	172.7	24.2	193.2	27.0	210.7	29.5	226.3	31.7
	風力	17.7	3.7	17.7	3.7	17.7	3.7	19.1	4.0	21.3	4.4
	バイオマス	4.9	3.0	4.9	3.1	5.0	3.1	5.0	3.1	5.0	3.1
	中小水力	1.1	0.6	1.2	0.6	1.2	0.6	1.3	0.6	1.3	0.6
	温泉熱	0.0003	0.0002	0.01	0.0069	0.01	0.0069	0.01	0.0069	0.01	0.0069
熱利用	太陽光	—	7.1	—	7.1	—	7.1	—	7.2	—	7.2
	バイオマス	—	5.1	—	5.1	—	5.3	—	5.3	—	5.3
合 計		—	40.7	—	43.7	—	46.8	—	49.7	—	52.3

<地域別の導入状況>

- 再生可能エネルギーの導入状況には、各地域において特徴が見られ、地域資源を有効活用しながら導入拡大を図ることが求められる。

(伊豆地域)

- 再エネ導入量は 28.4 万 kW で、県内で唯一、温泉熱発電が導入されている。風況にも恵まれ風力発電の導入も進んだが、豊かな自然環境との共生という課題がある。

(東部地域)

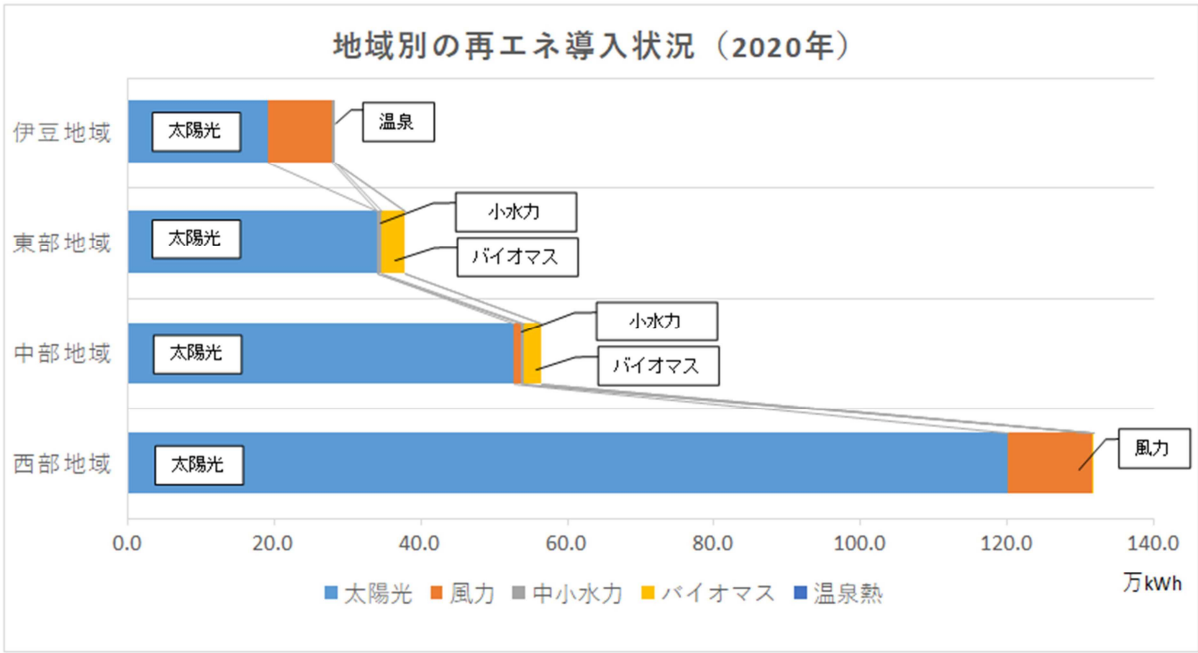
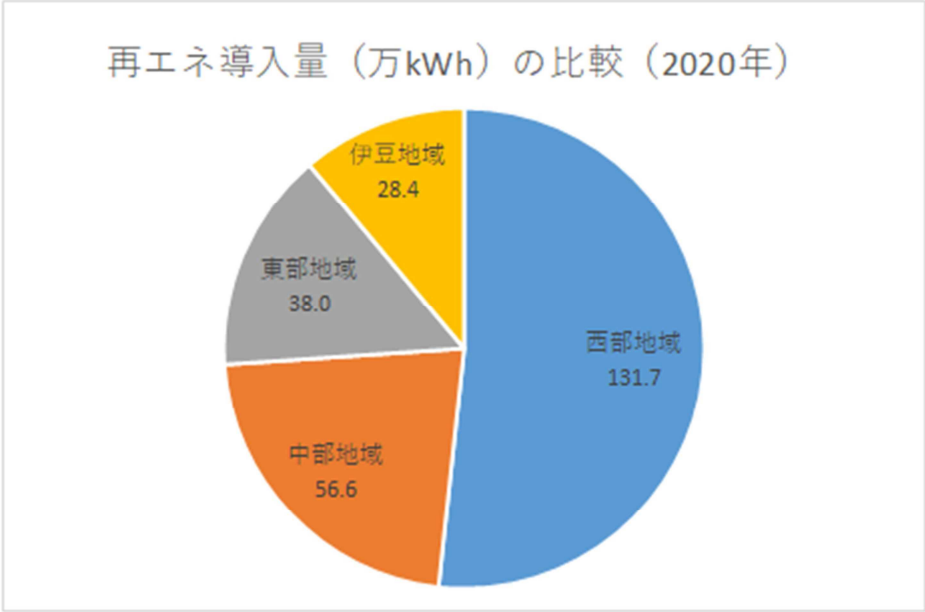
- 再エネ導入量は 38.0 万 kW で、豊富な森林資源を活用したバイオマス発電や、富士宮市において小水力発電の導入が伸びている。

(中部地域)

- 再エネ導入量は 56.6 万 kW で、食品廃棄物等を活用したバイオマス発電や、大井川から取水した農業用水を活用した小水力発電の導入が進められている。

(西部地域)

- 再エネ導入量は 131.7 万 kW で、4 地域で最も多い。全国屈指の日照環境に恵まれた地域であるため、太陽光発電の導入が進んでおり、導入量の 91%が太陽光となっている。また、風況にも恵まれ、風力が 9%を占める。



2 課題

(1) 再生可能エネルギー設備が導入できる適地の確保

2050年カーボンニュートラルの実現には、再生可能エネルギーの導入を効率的に拡大させることが必須であり、メガソーラーや洋上風力などの大型施設が有効である一方、大型施設は地域住民の生活に及ぼす影響が大きく、県内でも建設計画に対する地元住民の反対運動が起きている事例がある。

(2) 再生可能エネルギーの導入拡大に伴う国民負担の増加

エネルギーコストについて、2030年に向けて再生可能エネルギー賦課金の増大が予想され、産業用、家庭用の電気料金をいかに抑制していくかが重要である。国の試算では、現時点の技術とFIT価格を前提にすれば、今後、再生可能エネルギーの導入が進むことで低減する化石燃料の燃料費よりも、導入拡大により増大する賦課金の方が大きく、国民や経済界の負担増につながると考えられている。

(3) 卒FITが卒太陽光発電に繋がらないための仕組みづくり

これまで再エネ拡大の牽引役であり、FIT制度により急速に拡大した太陽光発電施設のうち、住宅用については、2019年11月以降、卒FIT（FIT期間満了）者が発生している。卒FITを迎え、設備（一部は耐用年数が10年と言われる）が故障した場合等の“脱”太陽光発電が危惧される。また年々、買取価格が低下（2012年度：42円/kWh⇒2021年度：19円/kWh）していることもあり、設備導入意欲の低下による新規導入の頭打ちも危惧される。

(4) 再エネの出力変動への対応

天候により出力が変動する太陽光・風力発電等を安定電源として活用し、地域のエネルギー需給を効率化するためには、再エネと蓄電池をエネルギーマネジメントシステムで組み合わせるVPP技術の社会実装が欠かせない。

また、近年多発する大規模災害により大規模・長期の停電が発生しており、従来からの一極集中型エネルギー供給システムの問題点が露見している。大規模停電に備えるには、住宅に発電設備と蓄電池を備えることが有効であるが、蓄電池は価格が高く、普及の足かせになっている。

県内35市町のうち、21市町が住宅への蓄電池等の導入に対して助成しており（2021年3月時点）、残る市町での制度導入を促す必要がある。

(5) 再生可能な熱エネルギーや未利用熱の有効活用と、熱と電気の高効率利用による分散型エネルギーシステムの構築

現時点において、日本の最終エネルギー消費量の過半は熱利用が占めており、2050年カーボンニュートラルには、省エネルギーや燃料転換、熱を効率的に利用する必要がある。

太陽熱利用は、太陽光発電よりも効率が良く、家庭の給湯での活用はエネルギーの有効利用となるが、設備の導入は、場所（屋根）やタイミング（新築時等）が太陽光発電設備と競合することが多く、太陽光発電の導入が進む中、減少傾向にある。

地中熱や地下水熱、下水熱等は再生可能な熱エネルギーであるが、活用されていないケースも多く、ヒートポンプ等による熱利用を促進する必要がある。

熱と電気を組み合わせて発生させるコージェネレーションは、熱電利用を同時に行うことによりエネルギーを最も効率的に活用することができる方法の一つであるが、初期の設備投資が大きく、景気や企業の業績に影響を受けること、燃料価格の上昇によりコストメリットが減少したことにより、導入が伸び悩んでいる。

（6）サプライチェーンを含む産業全体での脱炭素化

2050年カーボンニュートラル実現には、非電力部門の電化を進めること、電化が難しい熱需要に対しては水素等の活用による脱炭素化が必須である。

産業部門においては、製造業で使用される生産設備等が高額である上に、設備の耐用年数が一般的に30～40年と長期であることから、2050年カーボンニュートラルを見据えた設備入れ替えのタイミングについて、考慮が必要である。また、電化やガス転換といったエネルギー転換を進める上では、生産設備に加えて受電設備等のインフラ設備の導入も必要であり、技術開発や設備の普及拡大等を通じた経済性の向上など、長期的視点に立った対応が必要となる。

（7）急速に進展する電化への対応

世界的に「脱ガソリン車」の動きが加速しており、我が国においても、2035年までに、軽自動車を含む乗用車の新車販売を全て電動車（HVを含む）とする目標が示された。

自動車産業は、本県の製造品出荷額（2018年、約17兆5,000億円、全国第4位）の4分の1（約4.5兆円）を輸送機器が占めており、名実ともに本県の基幹産業である。県内には、エンジン関連部品の製造に関わる企業が集積しており、加速化する次世代自動車の電動化・デジタル化、サプライチェーンを含む産業界全体での脱炭素化の流れは、本県自動車産業に大きな影響を及ぼす。

（8）次世代自動車の導入負担軽減及び低価格化、インフラ等の環境整備

EV等の次世代自動車の蓄電機能も停電対策に有効であるが、蓄電池の価格が高いことなどによる車両価格の高止まりや走行距離が短いこと、充電インフラの偏在・空白地域があることなどから、普及が進んでいない。（2019年度新車販売におけるEV・PHVは約1%）蓄電池やEV等の普及拡大には、技術革新による蓄電池の価格低下が必須の課題である。

(9) 水素エネルギー活用の環境整備と水素製造コストの低減

使用時に温室効果ガスを発生させない水素エネルギーは、脱炭素の切り札として国のグリーン成長戦略でも普及拡大させる目標が示された。一方、水素燃料の需要先として想定されるFCVは、価格が高いこと、水素供給インフラの整備が進んでいないことなどがネックとなり普及していない。

(10) 水素需要の増加

水素社会の実現には、水素供給量の拡大と供給コストの低減が不可欠である一方、水素の需要が見込めないことから、普及が進んでいない状況がある。水素需要の喚起と、供給コストの低減、更には水素を余剰の再生可能エネルギー電力の貯蔵、アンモニアや合成燃料の製造等など、幅広く活用するための技術革新が必要である。

(11) 森林吸収源の確保と森林資源の循環利用

水源のかん養や災害の防止に加え、二酸化炭素を吸収・固定することでカーボンニュートラルに貢献する森林の公益的機能の維持・増進が今後一層重要となる。また、本県の人工林は高齢に偏っており、高齢の森林では吸収機能が低下することから、森林資源の循環利用による木材生産と再造林を促進し、森林の若返りを図る必要がある。さらに、バイオマス発電の導入拡大に伴い、森林の未利用資源を木質バイオマスとして供給する体制の整備も課題となる。

(12) 新たな二酸化炭素吸収源として期待される「ブルーカーボン」の取組の加速化

グリーン成長戦略において、新たな吸収源として、海草や海藻、植物プランクトンなど、海の生物の作用で海中に取り込まれる炭素（ブルーカーボン）を、新たな吸収源として活用を目指すことが謳われたが、吸収源としての評価方法は検討中であり、取組の加速化が求められている。

(13) 産業・運輸部門での省エネ促進

新型コロナウイルス感染症流行からの経済復興においても、欧米を始めとする多くの国や地域で、持続可能で脱炭素な方向の復興（グリーンリカバリー）が重視された。環境対策は経済成長の源泉でもあり、世界の潮流に乗り遅れば、国内産業や国力の衰退に繋がりがかねない。建築物や設備の更新時に、省エネ性能の向上やエネルギーの高度利用を進めていく必要がある。

(14) 業務（ビル・店舗など）、家庭での省エネ促進

電化により、電力需要が増加することが見込まれる中で、再生可能エネルギーの導入拡大など供給側の対応だけでなく、使用する側での対応も不可欠で、ライフスタイルやビジネススタイルの変革により省エネを促進する必要がある。

省エネの取組は、現時点で適用可能な技術を最大限活用することによって、今からの短期間でも目に見える成果を出しやすい分野であり、国でも省エネを成長分野と位置付けて促進していくこととしている。

(15) 省エネ製品やサービスの開発

デジタル化の進展は、人・物・金の流れの最適化が進むことを通じ、エネルギーの効率的な利用・省エネルギーにも繋がるとともに、その効果はあらゆる産業に波及する。国でも、将来の持続可能な社会の構築に向けて、エネルギー消費の効率化・グリーン化とデジタル化は車の両輪として進めていく必要があることとしている。

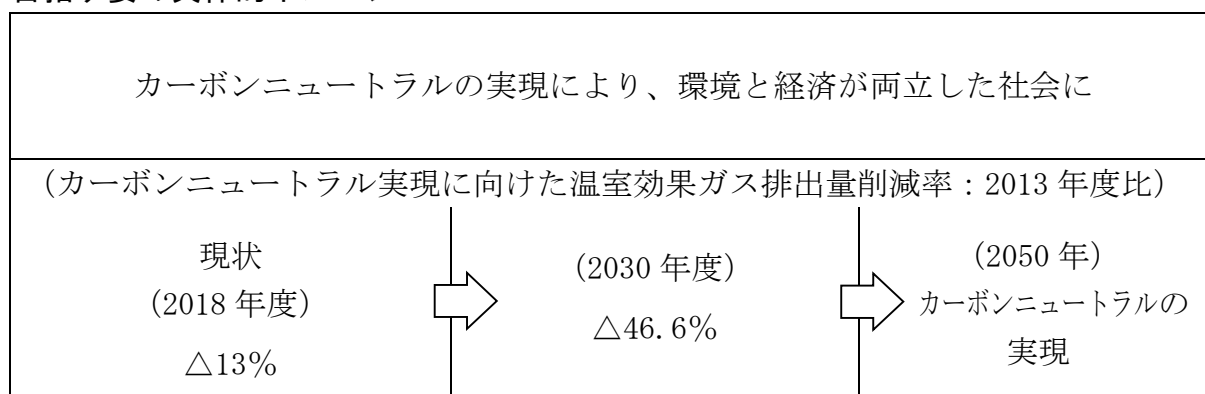
第4章 目指す姿

1 目指す姿

2050年カーボンニュートラル社会の実現 本県での「経済と環境の好循環」の形成

- ・国際的にも、地球温暖化への対応は経済成長の制約やコストとする時代は終わり、カーボンニュートラルへの対応を新たな経済成長のチャンスとして捉え、エネルギー産業の振興を通じた県内経済の発展へ繋げていく。
- ・再生可能エネルギーの導入拡大とエネルギーの地産地消の推進により、一極集中型のエネルギー供給体制から、災害に強い小規模分散型の供給体制への移行を目指す。
- ・カーボンニュートラルの達成には、徹底した省エネルギーの取組やライフスタイルの変革など、県民の御協力が不可欠であり、御理解と御賛同を得ながら、県民総がかりで取組を推進していく。

2 目指す姿の具体的イメージ



3 戦略の柱立て

- ・目指す姿の実現に向け、以下の4つの戦略により取り組む。

＜戦略1＞ 再生可能エネルギー等の最大限の導入促進

太陽光発電を中心に、多様な地域資源を活かした小水力、バイオマス発電などの導入を拡大するとともに、変動する再生可能エネルギーの出力を調整して安定電源として活用することで、再生可能エネルギーの最大限の導入拡大を図る。

再生可能エネルギーは、災害等で系統線が切断した場合にも必要な電力を賄うことができることから、災害時のレジリエンスの強化の観点からも、導入を積極的に進める。

地下水や下水道の熱など、これまで未利用であったり活用が進んでいない熱エネルギーについて活用を図るとともに、コージェネレーションシステムなど、地域内でのエネルギーの高度利用を推進する。

＜戦略2＞ 脱炭素化に合わせた産業の振興

生産過程で使用するエネルギーの電化への転換と、電力の脱炭素化を進めるとともに、本県の基幹産業である自動車産業の電動化への対応や、産業のカーボンニュートラルへの取組を積極的に支援する。

特に、電化できない設備への脱炭素エネルギー（水素等）の導入を促進するため、水素への理解促進を図るとともに、利活用のためのインフラ整備や県内企業の水素関連ビジネスへの参入を支援する。

＜戦略3＞ 二酸化炭素の吸収源対策

二酸化炭素の吸収・固定機能の維持・増進を図る健全な森林づくりと、林業の成長発展に資する森林資源の循環利用により、森林吸収源対策を推進する。

新たな吸収源として注目される藻場など海の森「ブルーカーボン」の機能等に関する研究開発や、二酸化炭素を資源ととらえ分離・回収して燃料等として再利用する「カーボンリサイクル」技術の研究開発を推進する。

＜戦略4＞ 徹底した省エネルギーの推進

ライフスタイルやビジネススタイルの変革など、産業、業務、家庭、運輸それぞれの分野における徹底した省エネルギー対策を進めることで二酸化炭素の排出を削減する。

省エネ機器の研究開発や中小企業等の省エネ機器の導入を支援することで、省エネ産業を成長分野として育成を図る。

4 目標

- ・2050年脱炭素社会の実現という目指す姿から、それを実現するための道筋を作るバックキャスト型アプローチにより、2030年度に達成しておくべき道標として、温室効果ガス排出量を2013年度比で46.6%以上削減することを目指す。
- ・太陽光、風力といった再生可能エネルギーの最大限の導入拡大を目指すとともに、県内の電力の最終エネルギー消費量に対する比率を3割程度まで向上させることを目指す。

成果指標	現状値	目標値
県内の温室効果ガス排出量削減率 (2013年度比)	(2018年度) △13%	(2030年度) △46.6%
エネルギー消費量削減率(2013年度比) (産業+運輸+家庭+業務部門)	(2018年度) △6.5%	(2030年度) △28.6%
再生可能エネルギー導入量※1	(2019年度) 49.7万k1	(2030年度) 84.7万k1
県内の電力消費量に対する再生可能エネルギー等の導入率※2	(2019年度) 17.2%	(2030年度) 30.6%
森林の多面的機能を持続的に発揮させる森林整備面積	(2020年度) 10,314ha	毎年度 11,490ha

※1 再生可能エネルギー導入量：太陽光発電、風力発電、水力発電、バイオマス発電、温泉熱発電、太陽熱利用、バイオマス熱利用の原油換算の合計値

※2 再生可能エネルギー導入率：県内の電気のエネルギー消費量に対する再生可能エネルギーによる発電及び大規模水力発電の導入量の比率



第5章 具体的取組の方向性

1 再生可能エネルギー等の最大限の導入促進

カーボンニュートラル社会の実現には、エネルギーの脱炭素化が必要不可欠であり、発電時に二酸化炭素を発生しない再生可能エネルギーを最大限に活用する必要がある。

再生可能エネルギーのなかでも、設置までのリードタイムが短く、また、全国でもトップクラスである本県の日照環境を生かして、自然環境に過大な負荷を与えることのない住宅や工場等への太陽光発電設備の導入を促進する。また、本県の豊かな森林、水等の地域資源を活用したバイオマス、小水力発電の導入についても促進を図る。

国は、地域との円滑な合意形成と再生可能エネルギーの導入を促進するため、地球温暖化対策推進法において、市町村による再生可能エネルギー促進区域の指定等の制度を導入することとしており、県内市町村による制度の活用を支援する。

今後増加が見込まれる再生可能エネルギー賦課金の抑制に繋がるとともに、再生可能エネルギーの導入拡大に寄与する、電力の自家消費を推進する。

再生可能エネルギーの出力変動に対応し、将来にわたって地域における安定電源を確保するとともに、災害時のレジリエンス強化を図るため、バーチャルパワープラントの社会実装に向けた取組の推進と、再生可能エネルギーを中心とした地域分散型エネルギーシステム構築を支援する。

(1) 再生可能エネルギーの主力電源化に向けた再エネ設備の整備促進

○各家庭や事業所への太陽光発電設備の導入促進

- ・太陽光発電は、他の発電設備に比べて設備導入までに要する期間が短く、2030年に向けた再生可能エネルギー導入量の拡大を牽引していくと期待されている。中でも、住宅や工場の屋根への設置や、カーポート型太陽光発電設備は、導入拡大が大いに期待できる分野であり、その動きを加速化させる。
- ・優良農地の確保を前提に、営農が見込まれない荒廃農地への太陽光発電設備の導入や、発電と営農が両立する営農型太陽光発電の導入拡大を推進する。
- ・近年、建物の所有者の初期費用負担を軽減する新たなビジネスモデルが事業者により展開されていることから、一層の導入拡大を推進する。

○小水力、バイオマス、地熱エネルギーなど“本県の地域資源の特色を生かした”発電設備・熱利用の導入促進

- ・水力発電は、安定供給性に優れ、長年、利用が進められてきたエネルギー源であることから、事業者、地域、行政の連携を図りながら、中小水力発電の導入を進める。

- ・バイオマスは、経済の地域内循環に寄与するエネルギーであり、事業者、地域、行政の連携を図りながら、燃料の安定供給確保、副産物・残さの活用と環境に配慮した設備の導入により、利用を進める。
- ・地熱エネルギーは、安定性などの特性から将来のベースロード電源になり得るものと考えられているが、現時点では技術的な課題もあることから、今後成長が期待されるエネルギー源として、導入の可能性について研究を進める。
- ・恵まれた日照環境を生かし、高いエネルギー変換効率を特長とする太陽熱利用設備の最大限の導入を図る。

○未利用資源の有効活用の促進

- ・地下水や下水道の熱、地中熱、排熱などの未利用熱を、ヒートポンプ等により活用する事業を促進する。
- ・事業者や市町と連携し、下水汚泥、食品残さ、農業残さ、家畜排せつ物等のバイオマスを活用したエネルギー資源化等の研究・普及を促進する。

<重点取組>

- ・設備の設置事業者が初期費用を負担し、住宅所有者の負担なしで設置する、いわゆる「ゼロ円ソーラー」への支援を通じた、各家庭や事務所への太陽光発電設備の導入を促進する。
- ・企業への再生可能エネルギーの設置について、一定の条件のもと工場の新設や増設に伴って太陽光発電を設置する場合に、企業立地補助金や制度融資により導入を支援する。
- ・バイオマス発電について、現在県内で複数の計画化進行中であり、関係機関との調整を行うワンストップ窓口により、導入拡大を後押しする。
- ・産学官金の連携により、再生可能エネルギーや未利用資源の有効活用、蓄電池等の創エネ・蓄エネに関する技術開発や実用化に取り組む。
- ・県有施設への再生可能エネルギー発電設備の導入を推進する。

(2) 環境と調和した再エネ設備等の整備促進

- 環境影響評価や適正導入ガイドライン等の策定、促進区域の指定等により、市町と連携を図りながら環境や地域と調和した発電設備の整備を促進
- ・メガソーラーや大型風力発電所などの大規模な再エネ設備は、土砂流出の危険や景観への影響、森林伐採などの自然環境への影響といった課題があることから、環境影響評価法や森林法等に基づく環境の保全のための適正な措置の確保や、2018年度に策定した「太陽光発電設備の適正導入に向けたモデルガイドライン」をもとに各市町が地域の特性を踏まえた指導を行うことによって、地元住民の十分な理解のもと、環境と調和した適切な設備導入を図る。

- 遊休地等への再生可能エネルギーの導入
 - ・遊休地や低利用地などにおける再生可能エネルギー設備の導入や、地域内で電気や熱を融通して利活用の最適化を図る、エネルギーマネジメントシステムの導入拡大を推進する。

<重点取組>

- ・市町が行う、改正地球温暖化対策推進法に基づく地域脱炭素化促進事業の促進区域の指定を支援し、環境と調和した再エネ設備の導入を促進する。

(3) 電力の自家消費の推進

- 各家庭への太陽光発電設備の導入促進（再掲）
 - ・住宅用太陽光発電設備は、大規模災害や昨今の台風等の自然災害による停電対策として有効であるため、今後より一層県民への普及啓発を図る。

- 買取期間が満了した太陽光発電設備の有効利用の推進
 - ・2009年11月に開始した固定価格買取制度の適用を受けた者（卒FIT者）については、2019年11月以降順次、買取期間が満了しているが、太陽光発電設備の継続利用によるメリットの広報等により、電力の自家消費を推進する。

- 太陽光発電と併せた蓄電池等の導入促進
 - ・太陽光発電は、気候や天候により発電量の変動するため、出力変動への対応として、蓄電池や動く蓄電池と言われる電気自動車を組み合わせることで、太陽光発電を有効活用し、電力の自家消費を推進する。
 - ・現在、オール電化の家庭を中心に、深夜電力を活用してヒートポンプを稼働して給湯することが一般的となっているが、日中の発電時に稼働時間を移すなどの自家消費の取組を推奨する。

<重点取組>

- ・各家庭や事務所への太陽光発電設備の導入や、買取期間が満了した太陽光発電設備の継続利用、太陽光発電と併せた蓄電池等の導入を促進する（一部再掲）。

(4) バーチャルパワープラント（VPP）の社会実装に向けた取組

- 「ふじのくにバーチャルパワープラント構築協議会」を通じた社会実装の支援
 - ・再生可能エネルギーと蓄電池等を組み合わせ、家庭や事業所等でのエネルギー管理を進めるとともに、地域内での電力融通を可能とするVPPの構築を目指し、有識者、市町、事業者等で組織する「ふじのくにバーチャルパワープラント構築協議会」を通じ、社会実装に向けた取組を支援する。

- 水道設備の稼働調整による電力の需給バランスの改善
- ・水道施設では、水道水の供給のため取水・送水のポンプ等で多くの電力を消費しており、電力需要がひっ迫した際に、ポンプの運転台数や稼働時間を変更することにより、電力の需給バランスの改善に繋げる。

<重点取組>

- ・「ふじのくにバーチャルパワープラント構築協議会」を通じた、VPPの社会実装を推進する。

(5) 災害時のレジリエンス強化

- 各家庭への太陽光発電設備の導入促進（再掲）
 - ・住宅用太陽光発電設備は、大規模災害や昨今の台風等の自然災害による停電対策として有効であるため、今後より一層県民への普及啓発を図る。
- 太陽光発電と併せた蓄電池等の導入促進（再掲）
 - ・災害等により大規模な停電が発生した場合でも、太陽光発電と蓄電池等を合わせて設置することで、必要な電力を賄うことができるため、同時導入を推進する。
- 家庭用燃料電池の導入促進
 - ・家庭用燃料電池（エネファーム）は、熱と電気を同時に供給することでエネルギー効率がが高く、また、地中のガス導管は地震にも強く、多少の揺れでは損傷しないと言われている利点を活用できることから、災害時のレジリエンスの強化にも繋がるため、家庭用燃料電池の導入を促進するとともに、太陽光発電や蓄電池との併用により、エネルギー管理の高度化を図る。
- エネルギーの高度利用の促進
 - ・隣接する複数の工場等において、天然ガスコージェネレーションシステムの共同利用により、電気と熱を面的に融通し、エネルギーを効率的に有効利用するとともに、災害時の電力供給も可能とする事業者の取組を促進する。

<重点取組>

- ・隣接する複数の工場・商業施設等において、コージェネレーションシステムの共同利用により、電気と熱を面的に融通しエネルギーの高度利用と災害時のレジリエンスの強化を図る事業者の取組を促進する。

2 脱炭素化に合わせた産業の振興

気候変動問題は人類共通の喫緊の課題として認識されており、これへの対応は、産業革命以降形成されてきた産業構造を一変させるほど影響が大きいものであり、生産過程で使用するエネルギーの電化への転換と、電力の脱炭素化を合わせて推進することが必要である。

特に本県の基幹産業である自動車産業では、世界の自動車市場の変革のスピードが加速化していることを踏まえ、自動車の電動化と生産過程で使用するエネルギーの脱炭素化を両輪で進めていくことが必須である。

また、燃焼時に二酸化炭素を排出しない水素エネルギーは、カーボンニュートラルの実現に欠かせない二次エネルギーとして期待されており、電化が困難な分野での水素エネルギーの導入を進めるため、活用に向けた技術開発、インフラ等の整備、関連ビジネスへの県内企業の参入を促進する。

(1) エネルギー需要の電化の促進

○家庭や事務所における次世代自動車の導入促進

- ・自動車メーカーと自治体が連携して普及に取り組むとともに、災害による停電時に非常用電源として活用できる次世代自動車の有用性を県民に広報し、次世代自動車の導入を促進する。

○インフラ等の環境整備の促進（EV 充電器、水素ステーション）

- ・次世代自動車の運転環境を整えるため、事業者による EV 充電器や水素ステーションの設置などを促進する。

○電動車（EV、FCV）の開発促進

- ・公益財団法人浜松地域イノベーション推進機構内に設立された「次世代自動車センター浜松」を中心に、県産業振興財団等と連携して、県内自動車産業の電動化への対応を着実に進める。

○自動車以外の輸送機器等における電化・FC化の促進

- ・県内港湾において、荷役機械等への水素エネルギーの活用促進や低環境負荷型の業務艇の導入を図る。

<重点取組>

- ・エネルギー需要で高い割合を占める自動車分野で電動車の普及拡大を図るため、県内自動車関連産業での取組を、プラットフォームを通じて強力に後押しする。
- ・次世代自動車の普及を図るため、県内各地での EV 充電器や水素ステーションなどのエネルギーインフラを整備する。
- ・公用車の更新は電動車とし、2030 年度までに全ての公用車を電動車（代替可能な電動車がない場合等を除く。）とすることを目指す。

(2) 電化が困難な分野での水素エネルギーの導入

○水素エネルギーの普及促進と産業化

- ・可燃燃料としての水素や、エネルギーの貯蔵形態としての水素など、水素エネルギーの利便性の高さや燃焼時に二酸化炭素を排出しないメリット等を広報し、水素エネルギーに関する県民の理解の向上を図る。
- ・県内企業による水素エネルギー関連産業への参入を目指す組織を立ち上げ、企業間連携による具体的なビジネス化への動きを模索する。
- ・二酸化炭素を水素を活用して再資源化するメタネーションや、燃料アンモニアの技術開発が進められており、今後の社会実装や経済性などの面での課題解決に向けた動向を注視しつつ、県内での利用可能性についての検討を行う。

○水素を活用した自立・分散型エネルギーシステムを活用した地域づくりへの支援

- ・現在、静岡市清水区において、事業者が中心となって、再生可能エネルギーとそれを用いて製造した水素を活用した自立・分散型エネルギーシステムの構築が検討されており、カーボンニュートラルで持続可能なモデル地区となることが期待される。
- ・モデル地区が立地する静岡市と連携し、事業者が実施する自立・分散型エネルギーシステムの構築を支援するとともに、県内への横展開を図る。

<重点取組>

- ・水素エネルギーに関する県民の理解の向上と、水素を活用した自立・分散型エネルギーシステムを活用した地域づくりへの支援と県内への横展開を推進する。
- ・産学官の連携組織である「ふじのくに創エネ・蓄エネ技術開発推進協議会」に、水素エネルギー専門部会を立ち上げ、県内企業の連携を促進するとともに、水素・燃料電池分野で先行する山梨県との連携を進める。

(3) 「メタネーション」技術の開発支援と社会実装の促進

○産学官の連携によるメタネーション技術の開発の推進

- ・メタンは天然ガスの主成分で、既存の都市ガス供給設備を有効活用できることから経済的なメリットも高く、世界的に研究が進められている中、県内でも、大学と企業が連携して、メタネーション技術の社会実装に向けた研究開発が進められており、本県の地域資源の特色を生かした取組として研究開発を支援する。

<重点取組>

- ・県内大学や企業により進められているメタネーション技術の研究開発、県内企業によるビジネス参入を支援し、社会実装を促進する。

3 二酸化炭素の吸収源対策

熱利用など、再生可能エネルギーへの転換が難しい分野で排出が避けられない二酸化炭素を、吸収・固定する森林などの吸収源の確保・充実を推進するとともに、森林資源の循環利用による木材生産や木質バイオマスの供給、「ブルーカーボン」の活用に向けた取組などを通じ、産業の振興を図る。

工場等から排出される二酸化炭素を回収し、二酸化炭素と水素を原料にメタンを合成する「メタネーション」は、カーボンニュートラル化に向けた有効な手段の一つと言われており、二酸化炭素を資源として捉え、分離・回収して様々な製品や燃料に再利用することで、二酸化炭素の排出を抑制する「カーボンリサイクル」の取組を加速させるとともに、「カーボンリサイクル産業」の振興を促進する。

(1) 森林吸収源の確保と森林資源の循環利用の促進

○森林の適切な整備の促進と県産材の安定供給体制の確立

- ・間伐などの適切な森林整備や、森林の若返りと安定的な木材生産を図る主伐・再造林を促進する。
- ・デジタル技術や先端技術の実証と普及により、現場実装を促進し、林業経営の生産性や労働安全性の向上を図る林業イノベーションを推進する。
- ・森林施業の集約化、路網整備、機械化等を一体的に促進し、県産材の安定供給を図る。
- ・県内各地に生産団地を設定し、持続可能な森林経営に基づく世界基準の森林認証の取得と、森林認証材の供給基盤の整備を促進する。

○バイオマス利用への供給拡大

- ・林地残材、広葉樹等の未利用資源の供給体制整備を促進し、木質バイオマスの安定供給を図る。
- ・植栽から収穫までの循環サイクルを早めた早生樹等の木質バイオマス用材等を生産する森林の造成・育成を促進する。

<重点取組>

- ・森林の若返りと安定的な木材生産を図る主伐・再造林を促進する。

(2) 二酸化炭素吸収源となりうる藻類等の利活用の促進

○「ブルーカーボン」の推進

- ・藻場など海の森「ブルーカーボン」生態系の活用に向けた取組を推進する。
- ・種苗移植等による藻場の造成や、漁業者等による母藻投入、植食性魚類や雑藻の駆除等の活動支援により、藻場の回復、育成を図る。

(3) 「メタネーション」技術の開発支援と社会実装の促進（再掲）

○産学官の連携によるメタネーション技術の開発の推進

- ・県内で進められているメタネーション技術の社会実装に向けた研究開発について、産学官の連携により支援する。

<重点取組>

- ・県内大学や企業により進められているメタネーション技術の研究開発、県内企業によるビジネス参入を支援し、社会実装を促進する。

4 徹底した省エネルギーの推進

ライフスタイルやビジネススタイルの変革など、産業、業務、家庭、運輸それぞれの分野における徹底した省エネルギー対策を進めるとともに、環境対策や省エネに関する取組を促進し、県内企業の競争力の向上を図る。

(1) 産業・運輸部門での省エネ促進

○中小企業への重点的な啓発

- ・省エネ導入に取り組もうとする中小企業からの相談に対応するため、専門の相談窓口や専門家派遣等を行う公的な支援体制を構築する。
- ・企業等の省エネ診断をサポートし、エネルギー消費量の見える化を進め、省エネへの意識喚起を図る。

○省エネ設備の導入促進

- ・中小企業の省エネ設備の導入支援として、補助金や利子補給による資金調達支援を行う。
- ・省エネルギー対策に関する取組事例や、国・自治体などの助成制度等について、セミナーや県のホームページ等を通じて情報提供を行う。
- ・スマートメーターの設置やBEMS、FEMSの導入などによるエネルギーの見える化、デジタルトランスフォーメーションによるエネルギー需要の効率化及び省二酸化炭素化を促進する。
- ・農業用ハウスへのヒートポンプ等の活用や、ハウス内環境や植物生態系情報に基づく適切な環境制御・栽培管理技術等について研究開発・普及に取り組む。
- ・設備更新の際には環境負荷の低い燃料の利用や、二酸化炭素排出量を低減するコージェネレーションシステム等の高効率な設備への更新、低二酸化炭素排出源へのエネルギーシフトを促進する。

<重点取組>

- ・公的な支援体制を構築し、中小企業のカーボンニュートラル対応を支援する（企業脱炭素化支援センターの設立）。
- ・中小企業が実施する省エネ診断や省エネ設備の導入を支援する。

(2) 業務（ビル・店舗など）、家庭での省エネ促進

○ZEB、ZEHの普及啓発

- ・静岡県地球温暖化防止条例により、一定規模以上の建築物の新築、増改築等をする建築主に対して、建築環境総合性能評価システム（CASBEE 静岡）を評価ツールとする建築物環境配慮計画書の提出を求め、評価結果の公表及び優秀者の

表彰を行い、環境配慮措置に優れた建築物の整備を促進する。

- ・ ZEB 等の先進的省エネ建築物を紹介するふじのくに先進的省エネ建築物紹介サイトを開設し、県内の先進的省エネ建築物の普及を促進する。
- ・ ZEH などの住宅の省エネ化に関する知識や、省エネ化のメリットなどを県民向けの研修会で周知する。また、省エネ計算方法などを広めるため、建築関係者に対する技術向上研修会を実施する。

○ライフスタイルの転換に向けた意識向上

- ・ 企業、市町、関係団体と連携し、家庭部門や業務部門における地球温暖化防止に向けた取組を進める「ふじのくにCOOLチャレンジ」を展開する。
- ・ 家庭のエネルギー使用量や用途を診断し、省エネルギー対策のアドバイスを実施する。
- ・ 「テレワーク Office のある暮らし～プラスO（オー）の住まい～」(静岡県らしい自然豊かでゆとりある職住一体の住まい) の普及・啓発により、出勤等の移動に伴う CO2 排出量の削減を図る。

○県有建築物の ZEB 化の推進

- ・ 省エネ性能の高い建築物の普及・促進に向けて、県有建築物 ZEB 化設計指針を策定し、県有建築物の ZEB 化を推進する。
- ・ 県有施設への再生可能エネルギー発電設備の設置による自家消費や、ゼロエミッション・再生可能エネルギー由来の電気の調達 (RE100)、環境価値の証書取得等を率先して導入するとともに、取組事例や国・自治体などの助成制度などについて、セミナー等を通じて普及啓発を行う。
- ・ 走行時には二酸化炭素を排出せず、災害時には非常用電源として活用できる電動車の公用車への導入を進め、レジリエンスの強化と県民への普及を図る。

<重点取組>

- ・ 県有施設への再生可能エネルギー発電設備、省エネ設備の導入や省 CO2 対策を実施し、ZEB 化を推進する。

(3) 省エネ製品やサービスの開発

○環境ビジネス、ESG 金融活用の普及拡大

- ・ 県内企業等を対象とするセミナーや環境ビジネスプランのコンテストの実施、関係団体への支援等により、環境に資するビジネスの普及拡大、ESG 金融の活用促進を図る。

○省エネルギー対策等の制度の周知

- ・ 県内企業に対して、企業の自主的な温室効果ガス削減の取組である S B T、再生可能エネルギー由来電気、環境価値の証書の取得等に関する取組事例や国・自治体などの助成制度などについて、静岡県再エネ電気利用促進事業やセミナー、ホームページ等を通じた積極的な情報発信を通じて普及を図る。



第6章 戦略の進行管理

1 数値目標

- ・再生可能エネルギー導入量等、中長期的に推進する取組は、目標年度を2030年度に設定する。
- ・短期的に推進する取組は、「静岡県の新ビジョン」の計画期間と同一とする。

戦略	活動指標	現状値	目標値
再エネ 導入拡大	太陽光発電導入量	(2020年度) 226.3万kW	(2030年度) 334.3万kW
	家庭用太陽光発電(10kW未満)導入量	(2020年度) 59.0万kW	(2030年度) 110.6万kW
	バイオマス発電導入量	(2020年度) 5.0万kW	(2030年度) 26.0万kW
	中小水力発電導入量	(2020年度) 1.3万kW	(2030年度) 1.4万kW
	静岡県創エネ・蓄エネ技術開発推進協議会において、技術開発に取り組むワーキンググループ数	(2020年度) 8件	(2025年度) 13件
産業振興	エネルギー関連機器・部品製品化支援件数	(2018~2020年度) 累計9件	(2022~2025年度) 累計12件
	次世代自動車分野における試作品開発等支援件数	(2019~2020年度) 累計38件	(2022~2025年度) 累計84件
	EV、PHV、FCVの普及台数	(2020年度) 10,685台	(2030年度) 413,140台
	電気自動車用充電器設置数	(2020年度) 970基	(2030年度) 5,000基
	水素ステーション設置数	(2020年度) 3基	(2030年度) 15基
	再エネや水素を活用した持続可能なまちづくりに関するモデル地区	(2020年度) 0カ所	(2030年度) 累計3カ所
吸収源 対策	森林の二酸化炭素吸収量を確保する間伐面積	(2020年度) 8,408ha	(毎年度) 9,990ha
	再造林面積	(2020年度) 236ha	(毎年度) 500ha
	木質バイオマス(チップ)用材生産量	(2020年) 5.7万m ³	(毎年) 10万m ³
	メタネーション技術を導入した工場等の件数	(2020年度) 0カ所	(2030年度) 1カ所以上

戦略	活動指標	現状値	目標値
省エネ	省エネ診断実施回数	(2017~2020年度) 累計 260 回	(2022~2030年度) 累計 630 回
	事業所の省エネ化に関するセミナー等参加者数	(2017~2020年度) 平均 138 人	(毎年度) 200 人
	住宅の省エネ化に関するセミナー等参加者数	(2020年度) 158 人	(毎年度) 400 人
	BELS 認証を受けた住宅件数	(2020年度) 累計 54 件	(2025年度) 累計 104 件
	ふじのくにCOOLチャレンジ「クルポ」アクション数	(2020年度) 159,518 回	(2025年度) 360,000 回
	公用車の電動車化率	(2021年度) 6.1%	(2030年度) 100%

2 マイルストーン

(1) 短期的取組

□戦略1 再生可能エネルギー等の最大限の導入拡大					
取組		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
静岡県創エネ・蓄エネ技術開発推進協議会において、技術開発に取り組むワーキンググループ数	計画	ワーキンググループ設置数			
		10件	11件	12件	13件
□戦略2 脱炭素化に合わせた産業の振興					
取組		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
エネルギー関連機器・部品製品化支援件数	計画	エネルギー関連機器・部品製品化支援			
		3件	累計6件	累計9件	累計12件
次世代自動車分野における試作品開発等支援件数	計画	研究開発・製品開発支援			
		21件	累計42件	累計63件	累計84件
□戦略3 二酸化炭素の吸収源対策					
取組		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
森林の二酸化炭素吸収量を確保する間伐面積	計画	林業経営体や市町が行う間伐などの森林整備の実施への支援			
		9,990ha	9,990ha	9,990ha	9,990ha
再造林面積	計画	低コスト主伐・再造林一貫作業システムや先端技術を活用した獣害対策の普及による主伐・再造林の促進			
		500ha	500ha	500ha	500ha
木質バイオマス(チップ)用材生産量	計画	林地残材等未利用資源の安定供給体制の構築			
		10万m ³	10万m ³	10万m ³	10万m ³
□戦略4 徹底した省エネルギーの推進					
取組		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
事業所等の省エネ化に関するセミナー等参加者数	計画	事業所の省エネ化に関するセミナー等の開催			
		200人	200人	200人	200人
住宅の省エネ化に関するセミナー等参加者数	計画	住宅の省エネ化に関するセミナーの開催			
		400人	400人	400人	400人
BELS認証を受けた住宅件数	計画	住宅や事業所の省エネ化に関するセミナーの開催			
		累計74件	累計84件	累計94件	累計104件
ふじのくにCOOLチャレンジ「クルポ」アクション数	計画	県民運ふじのくにCOOLチャレンジ「クルポ」の展開			
		240,000回	280,000回	320,000回	360,000回

(2) 中長期的取組

□戦略1 再生可能エネルギー等の最大限の導入拡大						
取組		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2030年度
太陽光発電導入量	計画	家庭、事業所等の屋根への設置、営農型等の普及促進				次世代太陽光発電等の支援
		255万kW	265万kW	275万kW	285万kW	334.3万kW
家庭用太陽光発電（10kW未満）導入量	計画	P P Aの普及促進、電力の自家消費の啓発				次世代太陽光発電等の支援
		65万kW	69万kW	73万kW	77万kW	110.6万kW
バイオマス発電導入量	計画	先行的に取り組む事業者への支援				各地への多様な事例の導入促進
		5万kW	17.1万kW		24.6万kW	26.0万kW
中小水力発電導入量	計画	先行的に取り組む事業者への支援				各地への多様な事例の導入促進
		1.3万kW	(毎年度100kW程度の導入)			1.4万kW
□戦略2 脱炭素化に合わせた産業の振興						
取組		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2030年度
EV、PHV、FCVの普及台数	計画	次世代自動車の普及推進、公用車への導入				
		約10,000台				413,140台
電気自動車用充電器設置数	計画	充電インフラ整備の推進、県有施設への導入				
		約1,000基			1,200基	5,000基
水素ステーション設置数	計画	設置への支援	ステーション空白地域への導入促進・設置への支援			
		5基	8基	9基	10基	15基
再エネや水素を活用した持続可能なまちづくりに関するモデル地区	計画	モデル地区形成への支援			ノウハウ等の県内への横展開	
				1カ所	2カ所	累計3カ所
メタネーション技術を導入した工場等の件数	計画	技術開発・実証試験等への支援				社会実装への支援
						1か所以上
□戦略4 徹底した省エネルギーの推進						
取組		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2030年度
省エネ診断実施回数	計画	省エネ化及び環境マネジメントシステム導入への支援員派遣				
		70回	累積140回	累積210回	累積280回	累積630回

3 進捗管理

- ・進捗管理は、P D C Aサイクルにより、毎年度の評価を行い、「静岡県地球温暖化対策実行計画」等の関係計画と連携し、改善を図りながら取組を進めていく。
- ・進捗状況の評価は、「ふじのくに未来のエネルギー推進会議」をはじめとした関係会議や、県民、事業者、市町等からの意見を伺うこととし、計画期間の中間となる2025年度を目処に進捗状況を踏まえて計画の見直しを検討する。
- ・「2050年のカーボンニュートラル社会の達成」という目指す姿の実現には、県民の御理解、御賛同と御協力が不可欠であることから、進捗状況やその評価を積極的に発信し、県民総がかりで取り組んでいく。



―巻末に寄せて― ふじのくに未来のエネルギー推進会議からのメッセージ
～戦略を推進する上で欠かせない視点～

“カーボンニュートラルの実現”は、産業革命以降200年以上の間に沁み着いた人類の行動規範とそのライフスタイルを大きく転換させるものであり、その実現には、個人や国家はもとより、生活様式や産業構造などを含めて、人類にとって大きな痛みを伴うものです。

2021年に英国で開催された第26回気候変動枠組条約締約国会議（COP26）の様子を世界中のマスコミが伝えている最中、現地で活動していたNGOが、地球温暖化対策に消極的な国であるとして日本に”化石賞”を授与すると発表し、日本のマスコミもこの”受賞”を大きく取り上げました。これまで温室効果ガスを大量に撒き散らして経済発展を遂げてきた受賞国の構成員（地方自治体）として、このことを真摯に考え、県民の理解、賛同、協力を得ながら、一つ一つ必要な取組を実行することが重要と考えます。

カーボンニュートラルの実現に向けた取組を、個人から集団、集団から世代や産業分野へと広げていくためには、「人材育成」により拡大力と持続力を確保し、「技術革新」により飛躍力を得ることが重要です。

そこで、本戦略を推進する上で欠かせない、この「人材育成」と「技術革新」について、「未来のエネルギー推進会議」及び「同総合戦略検討作業部会」での議論を以下に記します。

（1）人材育成

2050年のカーボンニュートラルを目指す上では、短期的な視点だけでなく、今後30年という長期にわたり継続的な脱炭素社会の実現に取り組むことが重要であり、それに携わる人材の育成が不可欠です。

例えば、これまで私たちが継続的に取り組み改善できた例として、家庭などから出るゴミの処理があります。資源の循環や処理費用削減の観点から進められてきた、自治会や教育現場での啓発活動などの成果により、現在の私たちの日常において、ゴミの分別は当たり前のこととなっています。

脱炭素社会の実現は、地球全体に関わる課題ではあっても、今はまだ、個々人が身近な問題とは捉えにくいですが、子どもたちに対する教育カリキュラムとして重点的に取り込み、「小学生が木を植え、将来的に植樹による環境価値がJクレジットのように換算できる」などといった体験を交えることで、2050年に我が国を支えてくれる“将来の大人たち”を育成していくべきです。

また、“今の大人たち”に対しても、社会教育ができる様々なツール（無料動画配信サイト、セミナー、イベント等）を通じて啓発し、カーボンニュートラル社会を実現できる人材を増やしていく必要があります。

更に、こうしたカーボンニュートラルの担い手である人材の育成を通じて、県の取組状況などの情報を積極的に発信することで、県民の理解や賛同を得て、県民総がかりで取り組む機運を醸成する必要があります。

(2) 技術革新

2050年のカーボンニュートラルの実現は、今ある技術や社会インフラを前提としたのでは達成不可能であると言われていています。

例えば、再生可能エネルギーの中心となる太陽光発電を今より更に導入していくためには、住宅をはじめ太陽光の当たるあらゆる建物への設置が求められますが、改築も含めて多くの建物への導入を進めるためには、現在研究されているペロブスカイト（フィルム状の太陽光発電パネル）が実用化され、かつ一般的な屋根材や壁材と同程度にコストダウンできなければなりません。

また、再生可能エネルギーの導入が進み、電源構成割合で相当程度の発電量を獲得できたとしても、現在の送配電網は大規模集中型の電力供給システムを前提としており、地域のあらゆるところで発電し送電することに対応できていないため、送配電網の再構築や、未だ実現化していない電力の大量蓄電、エネルギーマネジメントシステムの開発など、新たな投資が必要になります。

更に、再生可能エネルギーの導入先進国で既に問題となっているように、再エネ依存度を高めるということは、私たちが負担する再エネ賦課金の増大を招くこととなります。

こうしたことから、国では、日本が国際競争力を持ち得る分野を見極め、優先順位を付けて早期に脱炭素技術の開発・社会実装に取り組むため、「グリーン成長戦略」のなかで、14の分野について技術革新を通じて成長を目指すとしています。

本県でも、県内企業や大学、本県試験研究機関等で進められている研究や実証試験等について、国の2兆円基金等の補助事業への応募を後押しして技術開発を促進するとともに、本県の強みである高い技術力や産業集積、地域資源を活用し、産学官が連携して社会実装を推進する必要があります。

< 資料編 >

1 エネルギー関連の国、本県の現状及び 2030 年度に向けた目標値

(1) 国と本県の現状値及び目標値の比較

国			県		
目標項目	現状値	目標値	成果指標	現状値	目標値
温室効果ガス削減割合	(2019 年度) △14%	(2030 年度) △46%	県内の温室効果ガス排出量削減率 (2013 年度比)	(2018 年度) △13%	(2030 年度) △46.6%
省エネ削減量	(2019 年度) 1,655 万 k1	(2030 年度) 6,200 万 k1	エネルギー消費量削減率 (2013 年度比) (産業+運輸+家庭+業務部門)	(2018 年度) △6.5%	(2030 年度) △28.6%
再生可能エネルギー導入量	(2019 年度) 1,853 億 kWh	(2030 年度) 3,360~3,530 億 kWh	再生可能エネルギー導入量※1	(2019 年度) 49.7 万 k1	(2030 年度) 84.7 万 k1
電源構成比率 (再エネ) (再エネ導入量/総発電量)	(2019 年度) 18%	(2030 年度) 36%~38%	再生可能エネルギー導入率※2 (再エネ導入量/最終エネルギー消費量)	(2019 年度) 17.2%	(2030 年度) 30.6%
森林の有する多面的機能の発揮に関する目標 (林野庁・森林整備保全事業計画の概要)	(2015 年度) 2,510 万 ha	(2025 年度) 2,510 万 ha	森林の多面的機能を持続的に発揮させる森林整備面積	(2020 年度) 10,314ha	(毎年度) 11,490ha

※1：再生可能エネルギー導入量：太陽光発電、風力発電、水力発電、バイオマス発電、温泉熱発電の原油換算の合計値

※2：再生可能エネルギー導入率：県内の電力に関する最終エネルギー消費量に対する再生可能エネルギー導入量の比率

(2) 2016年度から2020年度までの本県の再生可能エネルギー導入量の推移

①発電

出典	設備容量 (万 kW)		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
FIT	太陽光	10kW未満	45.1	48.4	51.8	55.3	59.0
	太陽光	10-50kW	47.1	53.4	61.2	68.3	72.6
	太陽光	50kW以上	59.9	70.9	80.1	87.2	94.8
個別導入量 + 既存アセス 計画	風力		17.7	17.7	17.7	19.1	21.3
	中小水力		1.1	1.2	1.2	1.3	1.3
	バイオマス	(木バイ)	4.8	4.8	4.9	4.9	4.9
	バイオマス	(メタン)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
	温泉熱		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		175.7	196.6	217.0	236.1	254.0

②熱利用

出典	熱利用の原油換算量 (万 kL)		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
個別導入量	太陽熱		7.1	7.1	7.1	7.2	7.2
	バイオマス (木バイ)		5.1	5.1	5.3	5.3	5.3
	バイオマス (メタン)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	計		12.2	12.2	12.4	12.5	12.5

(3) 本県の2030年度の再生可能エネルギー導入量の推計

① 設定条件

2030年度における再エネの導入目標の設定にあたり、以下の前提条件と導入シナリオに基づき推計した。

表 再生可能エネルギー（実績値積上げ）推計の前提条件と導入シナリオ

再エネ種別	内容
太陽光発電	<p><前提条件></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2030年度までの再エネ導入は太陽光がけん引する。 ● しかしながら今後メガソーラークラスは開発適地が限られ、新規稼働は難しいと思われる。 ● よって、<u>太陽光発電は、家庭や工場・公共施設の屋根、営農型太陽光発電を導入拡大の対象とする。</u> <p><導入シナリオ></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 家庭や工場、公共施設の屋根、及び農地における小規模設備（設備規模50kW未満）が2030年度までに対2019年度比で倍増させることを想定
太陽光発電 以外 (熱利用含む)	<p><前提条件></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一般的に、太陽光発電以外の再生可能エネルギーは設備導入のリードタイムが長い。このため、現在環境アセスメント実施中の案件など、<u>事業化に向けた手続きが進められている事業のみが2030年度までに導入されると想定する。</u> <p><導入シナリオ></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>事業化に向けた手続きが進められている事業が、2030年度までに稼働開始すると想定</u>

② 太陽光発電導入量の将来推計

太陽光発電の2019年度の導入量（210.7万kW）について、50kW未満は123.5万kW、50kW以上は87.2万kWとなっている。

導入シナリオに基づくと2030年度には50kW未満が倍増し、その結果、2030年度における太陽光発電の導入量は334.3万kWと推計される。

表 導入シナリオに基づく太陽光発電の2030年度導入量

項目	2019年度	導入シナリオ	2030年度
10kW未満	55.3万kW	倍増	110.6万kW
10kW以上50kW未満	68.3万kW	倍増	136.5万kW
50kW以上	87.2万kW	横ばい	87.2万kW
計	210.7万kW	—	334.3万kW

③太陽光発電以外の電力の将来推計

環境アセスメント手続き等、事業化に向けた手続きを実施中の再生可能エネルギーについて、種別毎に整理した結果、2030年度までに見込まれる導入量は、40.3万kWとなった。

再エネ種別	2030年度想定導入量 (kW)
風力発電	199,290
中小水力発電	290
バイオマス発電	203,160
温泉熱発電	0
合計	402,740

④再生可能エネルギー（熱利用）の将来推計

熱利用については、別途実施した県内市町アンケート結果から電気または熱の面的利用に関する導入検討を8市が検討しているが、現時点で導入を見通せないため、ここでは2030年度においても2020年度時点の導入量を維持するものとする。

再エネ種別	2030年度熱利用の原油換算量 (万 kL)
太陽熱	7.2
バイオマス	5.3
合計	12.5

⑤2030年度将来推計結果

以上の結果を踏まえ、2030年度における再生可能エネルギー（発電・熱利用）の将来推計結果を以下に整理した。

なお、発電と熱利用の単位を合わせるため、発電分は設備容量から年間発電量を求め、これを原油換算した。なお原油換算にあたっては、以下の計算方法で求めた。

設備容量から年間発電量の計算式 : 設備容量×24 時間×365 日×設備利用率

■設備利用率

再生可能エネルギー種別	設備利用率
太陽光発電	17.2%
風力発電（陸上）	25.6%
地熱発電（温泉熱）	74.8%
水力発電（1,000kW 未満）	60.0%
木質バイオマス（未利用材）	76.5%
メタン発酵バイオガス	90.0%

出典）第 63 回 調達価格等算定委員会

資料 1 太陽光発電について（事務局資料），経済産業省

■原油換算係数（資源エネルギー庁省エネ法規定値）

数値	単位
1GJ 当たりの原油換算量	0.0258kL/GJ
エネルギーの熱量単位	3.6MJ/kWh
1kWh 当たりの原油換算量	0.00009288kL/kWh

設備利用率及び原油換算係数から、設備容量 1kW 当たりの年間発電量（原油換算）は、下記のとおり

■設備容量 1kW 当たりの年間発電量（原油換算）

再生可能エネルギー種別	設備容量 (kW)	年間発電量 kWh/年	年間発電量（原油 換算）kL/年
太陽光発電	1	1,506.7	0.1399
風力発電（陸上）	1	2,242.6	0.2083
地熱発電（温泉熱）	1	6,552.5	0.6086
水力発電（1,000kW 未満）	1	5,256.0	0.4882
木質バイオマス（未利用材）	1	6,701.4	0.6224
メタン発酵バイオガス	1	7,884.0	0.7323

図 発電の設備容量→原油換算方法

推計の結果、2019 年を基準として、2030 年には約 1.7 倍（402.9 万 kW（発電分）、84.7 万 kL（発電・熱利用計））となった。

表 2030 年度将来推計結果（設備容量万 kW）

区分		2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2030 年度
発電	太陽光	152.0	172.7	193.2	210.7	334.3
	うち 10kW 未満	45.1	48.4	51.8	55.3	110.6
	うち 10～50kW	47.1	53.4	61.2	68.3	136.5
	うち 50kW 以上	59.9	70.9	80.1	87.2	87.2
	風力	17.7	17.7	17.7	19.1	41.2
	バイオマス	4.9	4.9	5.0	5.0	26.0
	中小水力	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
	温泉熱	0.0003	0.01	0.01	0.01	0.01
	小計	175.7	196.6	217.0	236.1	402.9

表 2030 年度将来推計結果（年間発電量（原油換算）万 kL）

区分		2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2030 年度
発電	太陽光	21.3	24.2	27.0	29.5	46.8
	うち 10kW 未満	6.3	6.8	7.3	7.7	15.5
	うち 10～50kW	6.6	7.5	8.6	9.6	19.1
	うち 50kW 以上	8.4	9.9	11.2	12.2	12.2
	風力	3.7	3.7	3.7	4.0	8.6
	バイオマス	3.0	3.1	3.1	3.1	16.2
	中小水力	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
	温泉熱	0.0002	0.0069	0.0069	0.0069	0.007
	小計	28.5	31.5	34.4	37.2	72.2
熱利用	太陽光	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2
	バイオマス	5.1	5.1	5.3	5.3	5.3
再エネ合計		40.7	43.7	46.8	49.7	84.7

2 世界の脱ガソリン車の動向（2022年2月時点）

日本では、2035年までに新車販売対象を電動車に限定する方針が示された。

世界的にも脱ガソリン車の動きが加速しており、欧州を中心とした主要各国における内燃機関車の新車販売に向けた規制等の動向を整理した。また、2021年7月にEUの欧州委員会において、2030年までに温室効果ガスの排出量の目標を1990年比55%削減とし、2050年にカーボンニュートラルを実現するための対策をとりまとめた。

この中で2035年以降、EU域内で販売できる新車はゼロエミッション車のみとなることとなっており、今後、加盟各国と欧州議会の承認を得て法制化される見通しである。

表 主要各国における内燃機関車の新車販売に対する規制状況

	ノルウェー	オランダ	スウェーデン	イギリス	ドイツ
規制開始年	2025	2030	2030	2030	2050
乗用車規制	○	○	○	○	○
商業車規制	○	×	×	○	×
PHV規制	○	○	○	○(2035)	○
備考	都市バス 規制あり (2025)	都市バス 規制あり (2025)			

	フランス	スペイン	インド	アメリカ カリフォルニア州
規制開始年	2040	2040	2030	2035
乗用車規制	○	○	○	○
商業車規制	○	○	○	○
PHV規制	○	○	×	○
備考			HV車は可	

(1) 規制開始年

最も早く内燃機関車の新車販売の禁止を行う国はノルウェーの2025年であり、次いで2030年にオランダ・スウェーデン・イギリス・イスラエル・インドが規制を行う予定となっている。

その他の国としては、アメリカ・オーストラリアが2035年、フランス・スペインは2040年、ドイツ2050年から規制される。

また、韓国・中国は現在計画となっているが、その主な内容は、中国では2035年までに新車販売の50%を新エネルギー車（EV、FCV、PHV）とし、残り50%をHV車にするとしている。

韓国も同様に2035年までに内燃機関車の新車販売を禁止する見込みであるが、現時点ではEVとFCVの普及数の目安しか具体的には示していない。

(2) 規制対象車

各国の内燃機関車の新車販売禁止の規制対象車としては、殆どの国が乗用車を対象としている。

一方で、商業車まで含めて規制対象としている国としては、ノルウェー・イギリス・フランス・スペイン・インド・アメリカ カリフォルニア州がある。また、ノルウェーとオランダでは 2025 年から都市バスの規制が始まり、イスラエルでは個人名義の車のみが規制の対象となっている。インドや中国ではハイブリッド車は販売可能としている。

(3) 規制内容

規制内容としては、100%ゼロエミッション車のみを販売可能としている国が多い。スウェーデン・フランス・イギリスでは化石燃料を使用する車の新車販売が規制されており、ノルウェーとオランダでは都市バスの販売も 2025 年以降は 100%ゼロエミッション車のみと制限している。

(4) プラグインハイブリッド車 (PHV) への対応

PHV については、基本的にはほとんどの国で販売禁止となっている。

イギリスでは内燃機関車の新車販売規制に遅れて、2035 年から禁止としている。

一方でインドや中国では PHV の規制をしておらず、HV 車も販売可能である。

3 県内市町アンケート調査結果の概要（2021年10月時点）

（1）県内市町アンケート実施概要

「ふじのくにエネルギー総合戦略」の策定の基礎資料収集の一環として、県内35市町に再生可能エネルギー導入等に関するアンケート調査を実施した。以下に実施概要を示すとともに、次ページ以降で各設問の結果を取りまとめた。

表 県内市町アンケート調査の概要

項目	内容
実施期間	令和3年9月17日（金）～令和3年10月1日（金）の2週間
アンケート配布資料	依頼文、アンケート調査票
アンケート送付先	県内35市町のエネルギー担当部局
アンケート配布回収方法	担当部局宛へのメール配布・メール回収
アンケート回収結果	回答：34市町（1町未回答）
アンケート項目	設問内容
公用車の次世代自動車保有状況	車種別の保有状況の現状（R2年度末時点）
自治体が保有する再エネ設備の設置状況 （FIT除く自家消費目的）	再エネ種別、施設名称、施設住所、設置年、設備容量、熱容量、※自家消費の設備
防災力強化を目的とする太陽光発電設備・蓄電池の設置状況	施設名称、施設住所、設置年、発電容量、蓄電池容量
改正地球温暖化対策法に基づく再エネ導入や促進区域の設定意向	区域設定の意向、及び設定意向がある場合の区域のイメージ
電気や熱の面的利用の状況	取組状況
未利用熱の利用状況	取組状況

(2) 公用車の次世代自動車保有状況

県内市町における公用車の総数と次世代自動車（EV、HV、PHV、FCV）の保有状況を把握した。結果、次世代自動車は県内市町平均で約 3.4%（地域別には 2.6%～4.1%）であった。

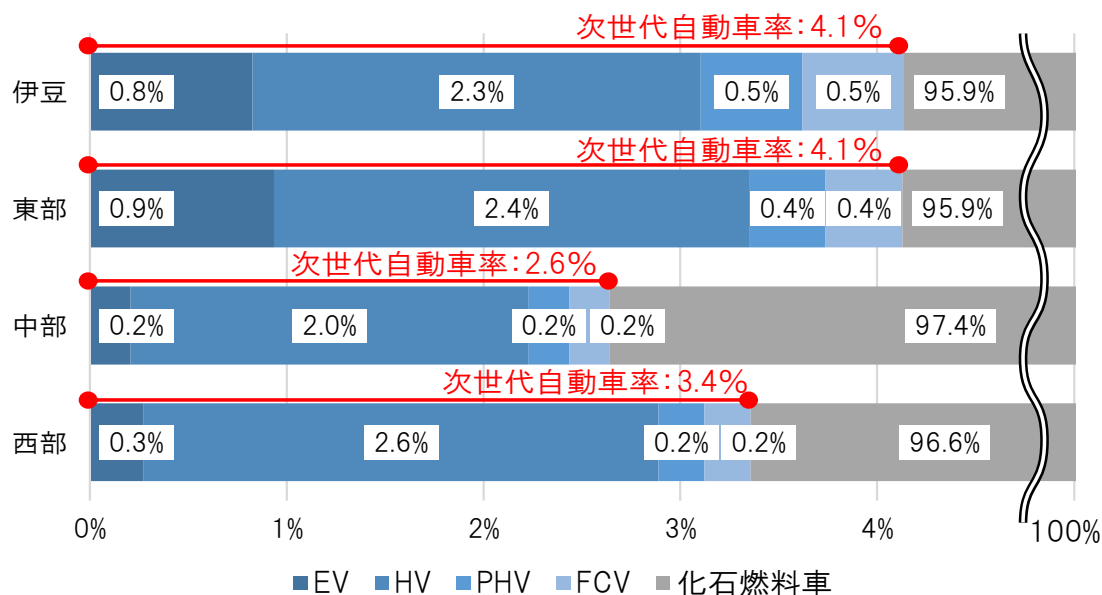


図 公用車の次世代自動車保有状況 (R2 年度末時点)

表 公用車の次世代自動車保有状況 (R2 年度末時点)

	西部	中部	東部	伊豆	県計
次世代自動車	86 台	51 台	53 台	40 台	230 台
うち EV	7 台	3 台	13 台	31 台	
うち HV	67 台	34 台	36 台	159 台	
うち PHV	6 台	4 台	5 台	20 台	
うち FCV	6 台	4 台	5 台	20 台	
ガソリン車等	2,476 台	1,879 台	1,231 台	927 台	6,513 台
計	2,562 台	1,930 台	1,284 台	967 台	6,743 台

(3) 自治体が自家消費目的で保有する再エネ設備の設置状況

自家消費を目的に、公共施設へ整備した再生可能エネルギーの導入規模について、県内市町アンケートの結果を用いて地域別に整理した。

設備容量は、再エネ種別で太陽光発電が最も多く、次いで風力、太陽熱の順となっており、地域別では西部地域、東部地域、中部地域、伊豆地域の順に多い。また、県内市町アンケートで把握した施設住所情報をもとに、地理的な分布を図化した。

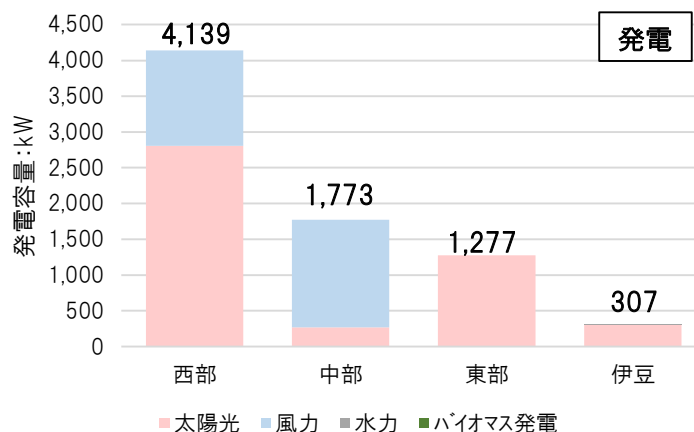


図 自家消費を目的とする公共施設への再エネ（電気）設備の地域別導入規模

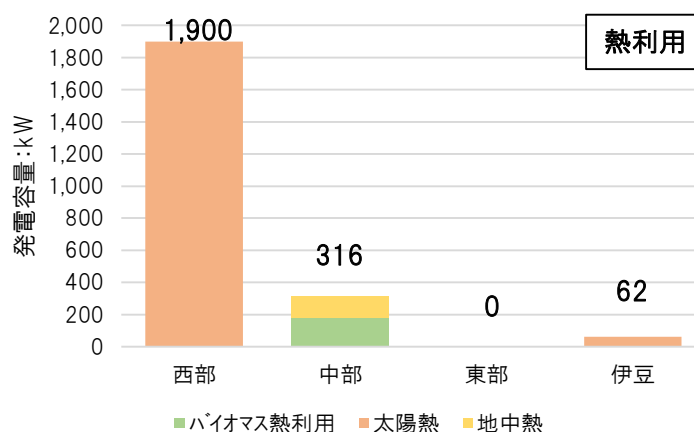


図 自家消費を目的とする公共施設への再エネ（電気）設備の地域別導入規模

表 公共施設における再生可能エネルギー設備（自家消費）の地域別導入状況（導入規模）

設備容量 kW	電力				熱			計
	太陽光	風力	小水力	バイオマス	バイオマス	太陽熱	地中熱	
西部地域	2,809	1,330	0	0	0	1,900	0	6,039
中部地域	268	1,505	0	0	180	0	136	2,089
東部地域	1,277	0	0	0	0	0	0	1,277
伊豆地域	307	0	0	0	0	62	0	370
県全域	4,662	2,835	0	0	180	1,962	136	9,775

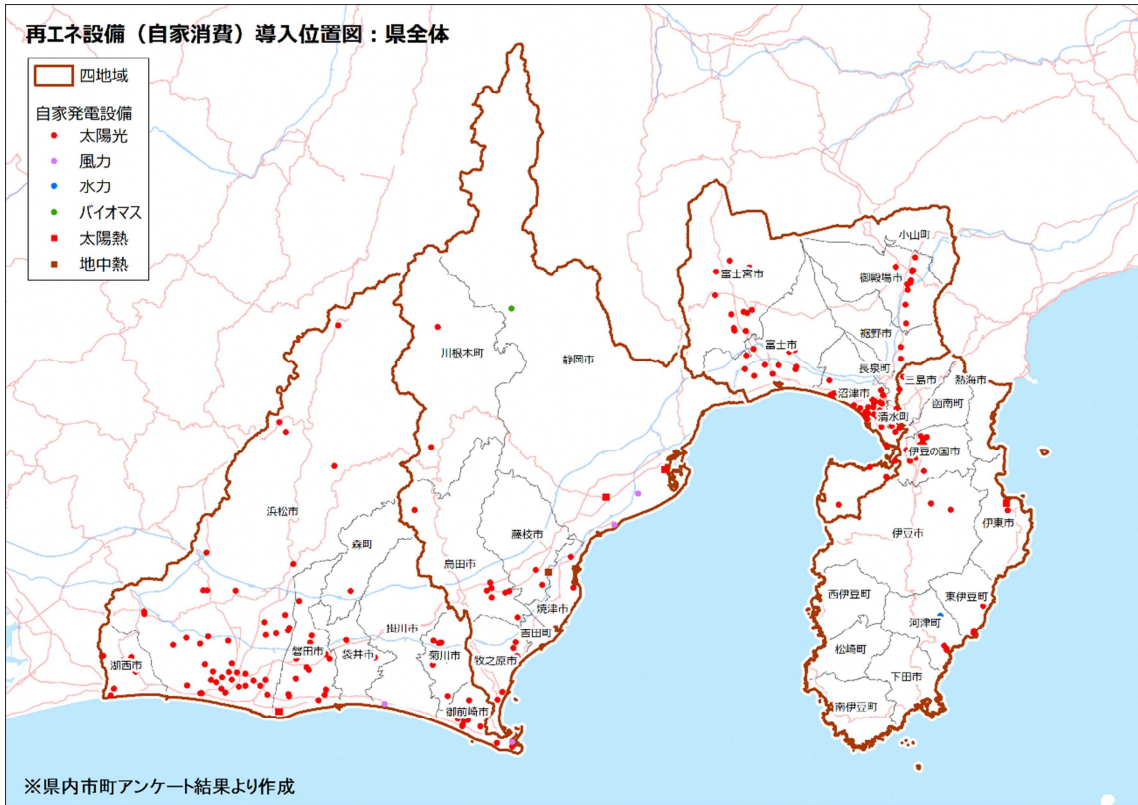


図 公共施設の再エネ設備（自家消費）の導入位置図（県全体）

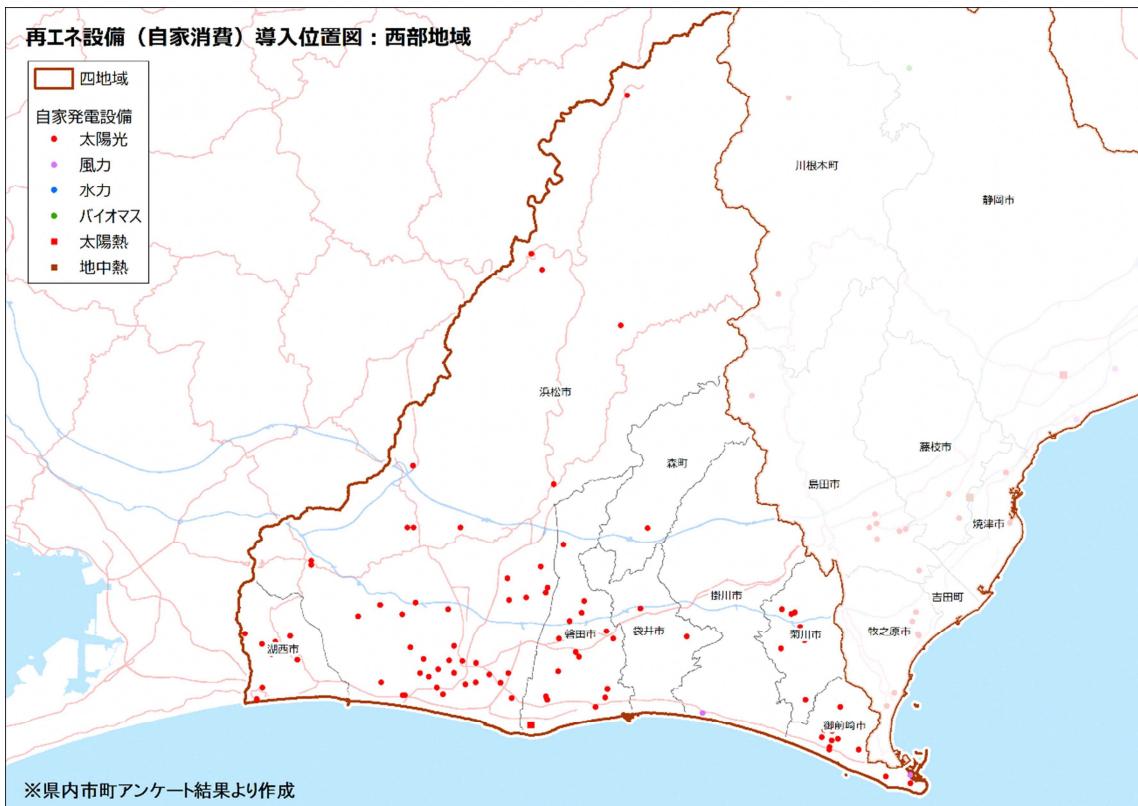


図 公共施設の再エネ設備（自家消費）の導入位置図（西部地域）

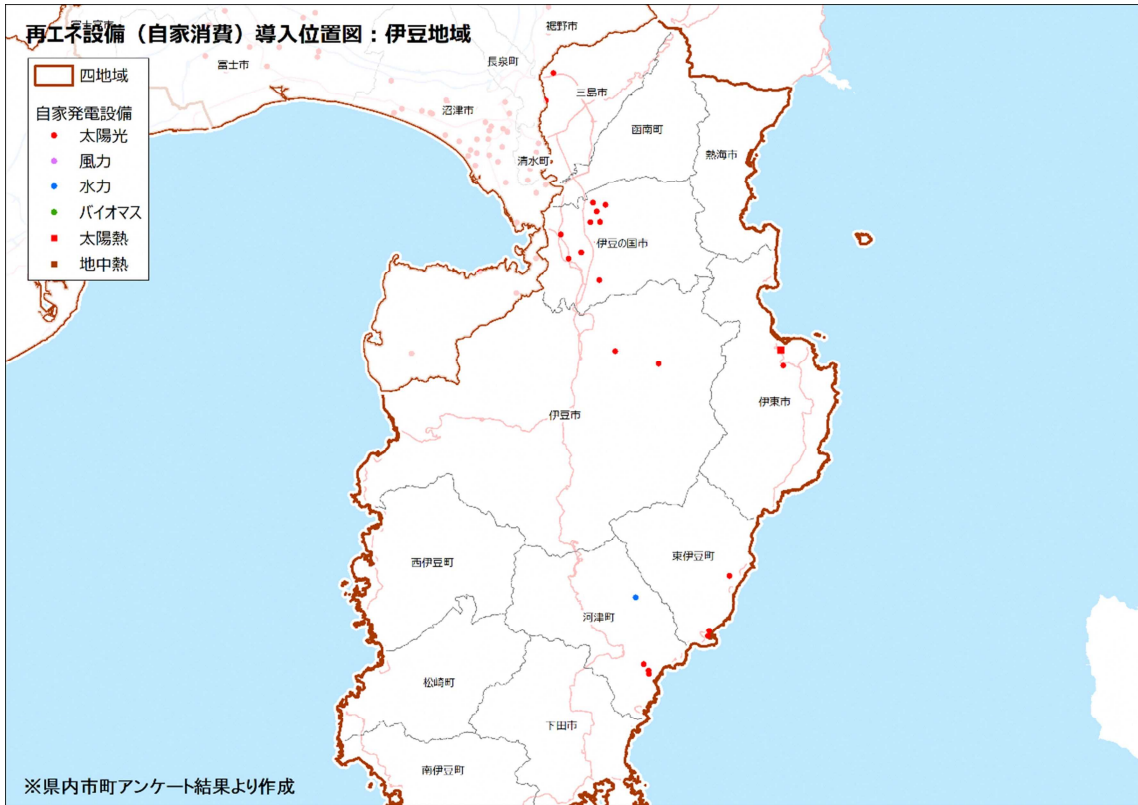


図 公共施設の再エネ設備（自家消費）の導入位置図（伊豆地域）

(4) 防災を目的として公共施設に整備した太陽光発電設備、及び蓄電池設備導入状況
 防災を目的に、公共施設へ整備した太陽光発電設備、及び蓄電池の導入規模について、県内市町アンケートの結果を用いて地域別に整理した。

太陽光発電の設備容量は、地域別では西部地域、中部地域、東部地域、伊豆地域の順に多く、蓄電池は地域別では中部地域が最も多く、次いで西部地域、東部地域、伊豆地域の順となっているが、市町別にみると蓄電池が未導入の市町も多い。

表 公共施設における太陽光発電設備・蓄電池（防災目的）の地域別導入状況（導入規模）

	太陽光容量	太陽光施設数	蓄電池容量	蓄電池施設数	太陽光のみ	蓄電池のみ	両方あり
	kW	箇所	kWh	箇所	箇所	箇所	箇所
西部地域	944	71	1,109	45	69	0	2
中部地域	719	39	1,192	112	28	93	11
東部地域	235	11	186	9	3	1	8
伊豆地域	107	8	84	5	3	0	5
県全域	2,005	129	2,571	171	103 (46%)	94 (42%)	26 (12%)

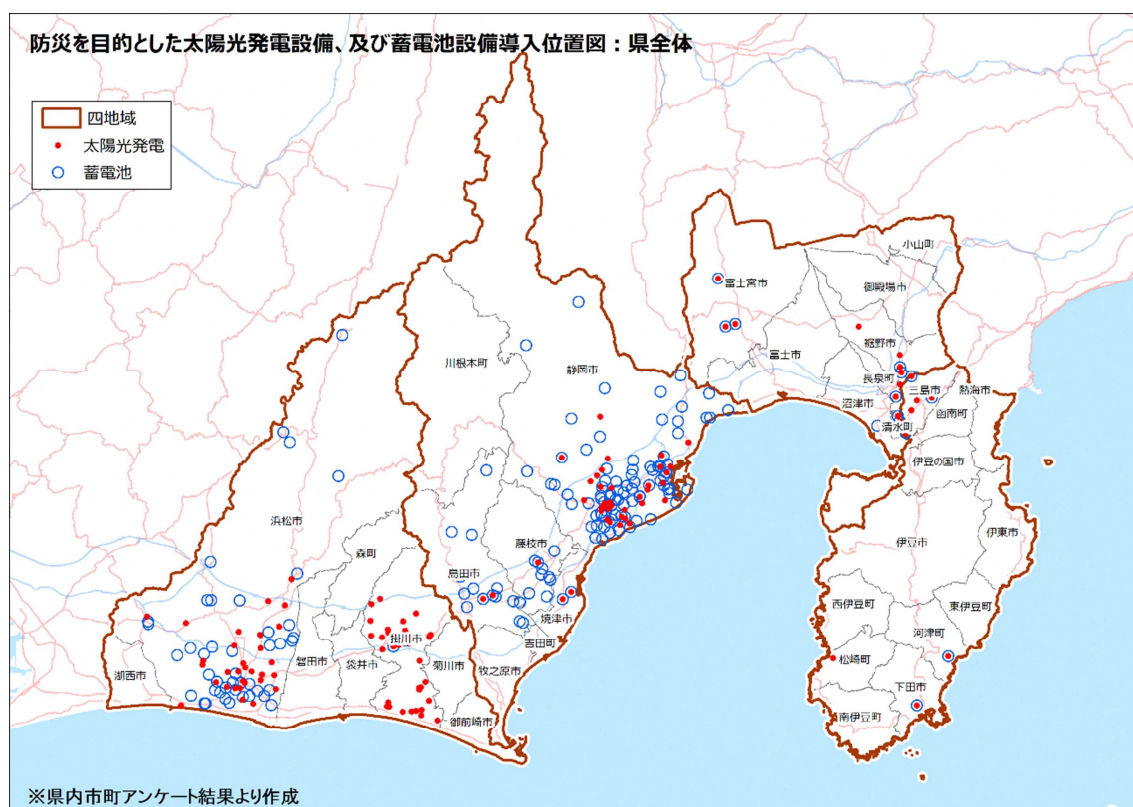
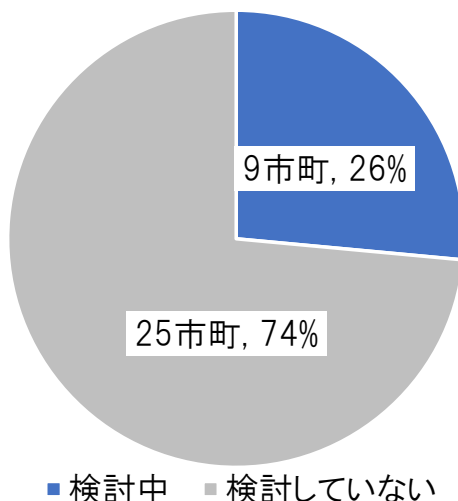


図 公共施設における太陽光発電設備・蓄電池（防災目的）の地域別導入位置図（県全体）

(5) 改正地球温暖化対策法に基づく再エネ導入や促進区域の設定意向

今後、県内市町の努力義務となる改正地球温暖化対策法に基づく再エネ導入の促進区域について、「検討中」と回答した市町が9市町あったが、現状で国や県の方針がでていないため、具体的な促進区域のイメージはこれから検討する状況である。



(6) 電気や熱の面的利用の取組状況

再生可能エネルギーを活用した電気や熱の面的利用に関する取組について、県内市町の状況を確認したところ、導入済が1市（浜松市）、導入に向けて検討中（島田市、富士市）、今後検討予定（静岡市、沼津市、掛川市、御殿場市、湖西市、牧之原市）とであった。

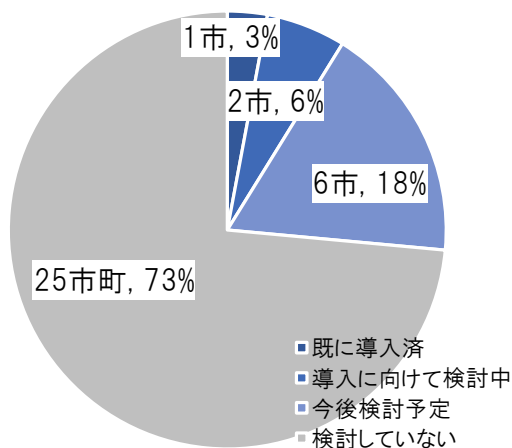
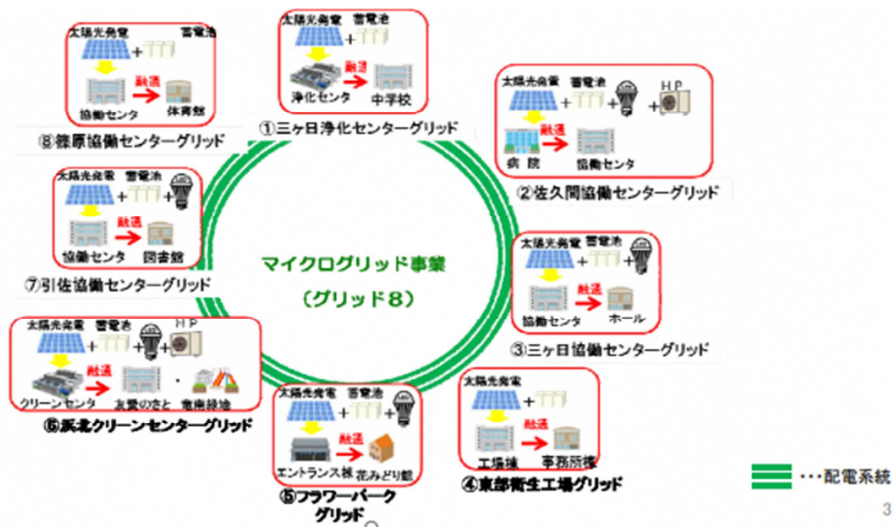


図 電気や熱の面的利用の導入・検討状況

【浜松市の事例】

●事業の全体イメージ

- ⇒ 市の公共施設 8 か所に太陽光パネルや蓄電池、省エネ機器（LED）照明や高効率電気式ヒートポンプ等）を設置
- ⇒ 隣接する施設を一括受電化して「マイクログリッド」を形成し、マイクログリッド内で電力を自家消費する。余剰電力が発生した場合はマイクログリッド間で電力を融通する
- ⇒ エネルギーの効率的利用、省 CO2、BCP 強化を効果として見込む



出典) 浜松市マイクログリッド事業のご紹介, R2. 1. 24, 浜松市エネルギー政策課

URL : <http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-150/vpp/documents/r1vppk2shiryou2.pdf>

(7) 未利用熱利用の取組状況

県内市町の未利用熱の活用状況を確認したところ、既に利用中が 4 市（沼津市、伊東市、富士市、焼津市）、今後検討予定が 2 市（浜松市、島田市）であった。

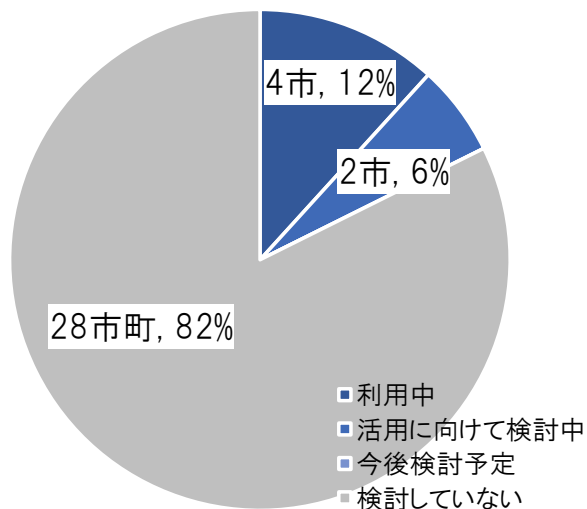
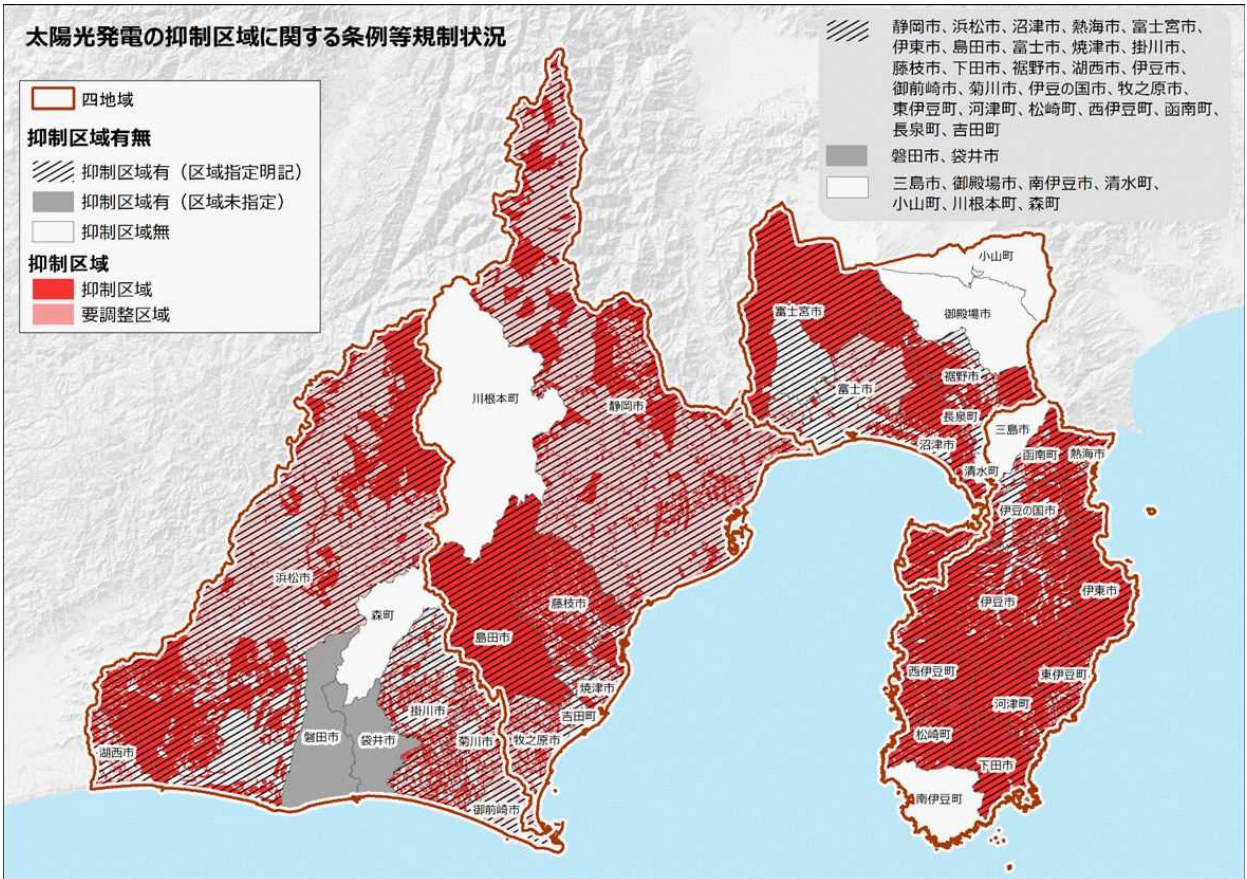


図 未利用熱の利用・検討状況

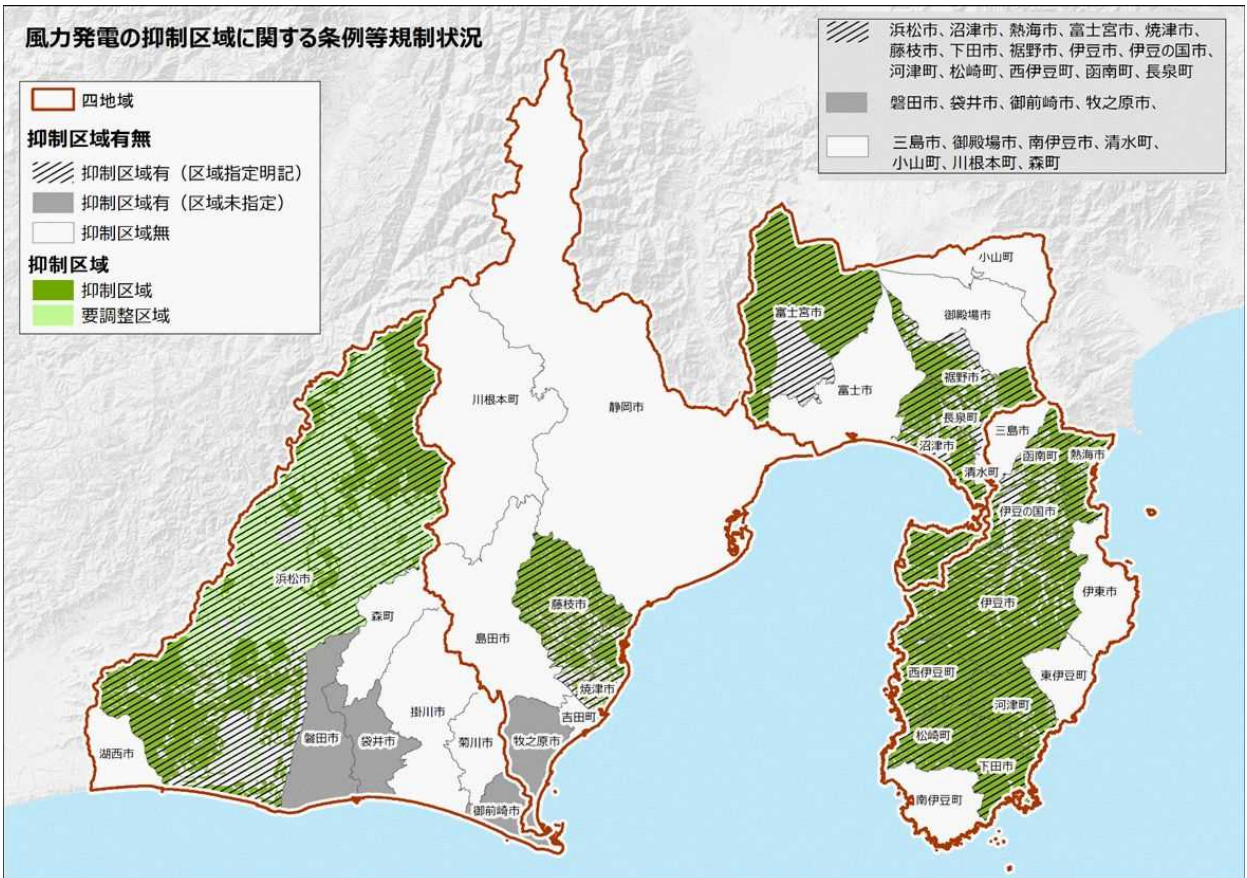
4 県内の太陽光・風力発電の抑制状況（令和3年9月時点）

県内市町アンケート調査により、最新の規制等の状況を把握するとともに、太陽光発電と風力発電について、規制の状況を地図上に図示した（GIS化できないものは省略）。

取りまとめの結果、再エネ設置に関する条例等は県内で28市町が作成しており、再エネ種別では、太陽光に関する内容が多かった。



※森町は令和3年10月1日にガイドラインを策定



5 関連事業の一覧

戦略	部局名	事業名	事業内容
へ戦略1 再生可能エネルギー等の最大限の導入拡大	(1) 再生可能エネルギーの主力電源化に向けた再エネ設備の整備促進		
	経済産業部	地産エネルギー創出支援事業費（住宅用太陽熱利用設備導入支援事業）	住宅用太陽熱利用設備の導入支援（助成） 補助率：1/10（上限100千円） 補助件数：250件
	経済産業部	地産エネルギー創出支援事業費（ふじのくにエネルギー地産地消推進事業）	小水力、バイオマス、温泉エネルギーの導入可能性調査、設備導入 対象者：市町（政令指定都市を除く）、中小企業者、非営利団体 補助率：1/3～1/4
	経済産業部	県制度融資（脱炭素支援資金）	対象：新エネルギー設備、ガスコージェネ設備、FCV、FCバス、FCフォークリフト、EV（付帯設備含む）、環境性能評価で一定以上の評価を受けた工場等建築物を導入する中小企業等の借入 融資利率：年1.4%以内 融資枠：50億円
	経済産業部	農業振興総合推進費（バイオマス・イン・しずおか推進事業）	「静岡県バイオマス活用推進計画」の推進、市町バイオマス活用推進計画策定に関する支援、市町・事業者・推進団体等同士の情報交換会議や研究部会の開催、等
	経済産業部	地域バイオマス利活用施設整備事業費	バイオマス産業都市に認定されている浜松市のプロジェクトの実現に必要な施設整備に対し、国の交付金を活用した支援の実施
	経済産業部	畜産業振興総合推進費（資源循環型畜産推進事業）	良質堆肥の流通促進（エネルギー利用含む）等
	経済産業部	地域用水環境整備事業	浜松市北区引佐町の都田川ダムにおいて農業用水等を活用した小水力発電施設（398kw）を国庫補助事業で整備
	(2) 環境と調和した再エネ設備等の整備促進		
	知事直轄組織	“ふじのくに”のフロンティア推進事業費	地域循環共生圏の形成に向けた事業費助成等
経済産業部	地産エネルギー創出支援事業費【再掲】（ふじのくにエネルギー地産地消推進事業）	小水力、バイオマス、温泉エネルギーの導入可能性調査、設備導入 対象者：市町（政令指定都市を除く）、中小企業者、非営利団体 補助率：1/3～1/4	

戦略	部局名	事業名	事業内容
戦略1 再生可能エネルギー等の最大限の導入拡大	(3) 電力の自家消費の推進		
	経済産業部	地産エネルギー創出支援事業費（カーボンニュートラル実現に向けたエネルギー総合戦略実施推進事業）	エネルギー総合戦略の早期目標達成に向けた県民向け普及啓発（PPAの広報）
	(4) VPPの社会実装に向けた取組		
	経済産業部	ふじのくにバーチャルパワープラント構築事業費	最新のIoT技術を活用した新たな電力需給システム「地産地消型バーチャルパワープラント」の構築（協議会開催、セミナー開催）
	経済産業部	創エネ・蓄エネ技術開発支援事業費	再エネ等の技術開発・実証試験に対する事業費助成等
	(5) 災害時のレジリエンス強化		
	経済産業部	次世代エネルギー産業構築支援事業費（水素エネルギー普及啓発事業）	水素エネルギーの普及・啓発
経済産業部	次世代自動車普及促進事業費（災害に強い水素エネルギー利活用推進事業）	外部給電デモンストレーションの実施	

戦略	部局名	事業名	事業内容
戦略2 脱炭素化に合わせた産業の振興	(1) エネルギー需要の電化の促進		
	経済産業部	新成長戦略研究費 (うち次世代自動車関連)	地域企業と連携し、次世代自動車分野への参入促進に向けた研究開発を実施 ・新成長分野発展に貢献する軽量高強度材料(CFRP)の高効率成形技術の確立 ・人とコミュニケーションを図る次世代車載装置用樹脂レンズの開発
	経済産業部	リーディング産業育成事業費助成	先端産業創出プロジェクト関連の研究開発や事業化の取組を支援 ・補助率 原則、研究開発2/3、事業化推進1/2 ・採択案件 DX、カーボンニュートラルの取組を優先採択
	経済産業部	EV・自動運転化等技術革新対応促進事業費	次世代自動車センター浜松によるEV車両分解活動等の取組の支援、工業技術研究所への機器整備、自動運転の実証実験、企業連携ワークショップの開催、コーディネータの配置
	経済産業部	EV充電インフラ整備事業	県有EV充電器の新設、更新
	経済産業部	次世代エネルギー産業構築支援事業費(水素供給設備整備事業費助成)	水素ステーションの整備支援(助成) 対象者: 国の補助金を受ける事業者 補助率: 1/6
	経済産業部	次世代自動車普及促進事業費【再掲】(災害に強い水素エネルギー利活用推進事業)	外部給電デモンストレーションの実施
	経済産業部	次世代自動車普及促進事業費【一部再掲】	EV(電気自動車)、PHV(プラグインハイブリッド車)、FCV(燃料電池自動車)の普及促進(協議会運営、充電インフラ情報発信、外部充電デモ等)
	経済産業部	次世代エネルギー産業構築支援事業費(燃料電池バス導入検討事業)	燃料電池バスの導入検討(外部給電デモと同時開催)
経済産業部	中小企業脱炭素化推進事業費	県内中小企業の脱炭素化や省エネへの取組支援体制の構築	

戦略	部局名	事業名	事業内容	
戦略2 脱炭素化に合わせた産業の振興	経済産業部	新規産業立地事業費助成	工場等の新增設に伴う建物建設費、機械設備購入費等に対する助成 対象者：工場の新増設を行う企業等 補助対象：建物建設費、機械設備購入費、安全対策費 補助率：7%（分野により上乗せあり）	
	経済産業部	地域産業立地事業費助成	工場の新増設に伴う用地取得費、新規雇用に対する助成 対象者：工場の新増設を行う企業等に補助を行う市町等 補助対象：用地取得費20%（地域、分野で上乗せあり）、新規雇用従業員100万円/人 補助率：市町補助の50%	
	スポーツ・文化観光部	快適な富士山来訪者受入促進事業費	富士山における新来訪者施設や山小屋での受入、来訪者の移動に係る環境負荷軽減に関する可能性調査	
	(2) 電化が困難な分野での水素エネルギーの導入			
	交通基盤部	カーボンニュートラルポート関連事業費	<ul style="list-style-type: none"> 国、民間等と連携したカーボンニュートラルポート形成計画の策定 低環境負荷型業務艇の設計検討 	
	経済産業部	次世代エネルギー産業構築支援事業費【再掲】 (水素エネルギー普及啓発事業)	水素エネルギーの普及・啓発	
	経済産業部	次世代エネルギー産業構築支援事業費 (水素エネルギービジネス参入支援事業)	県内企業における水素エネルギービジネスへの参入支援（セミナーの開催等）	
	経済産業部	脱炭素に向けた地域の自立・分散型エネルギーシステム構築事業費（設備導入助成）	自立・分散型エネルギーシステムの構築を目指し実施する設備導入等への支援	
	(3) 「メタネーション」技術の開発支援と社会実装の促進			
	経済産業部	創エネ・蓄エネ技術開発支援事業費【再掲】	再エネ等の技術開発・実証試験に対する事業費助成等	

戦略	部局名	事業名	事業内容
戦略3 二酸化炭素の吸収源対策	(1) 森林吸収源の確保と森林資源の循環利用の促進		
	経済産業部	森の力再生事業費	森林所有者による整備が困難なために荒廃した人工林等の公益的機能を回復する整備に対して助成 補助率：10/10以内
	経済産業部	森林・林業イノベーション推進事業費	森林の適正管理による公益的機能の発揮と、森林資源の循環利用による林業の成長産業化に向けて、森林のデジタル情報基盤の整備や、先端技術の情報共有と現場実装などに取り組む森林・林業イノベーションプロジェクトを推進
	経済産業部	次世代林業基盤づくり交付金事業費	需要に応じた低コストで効率的な木材の生産・供給、木材利用の拡大を実現するため、間伐材生産・路網整備や木材加工流通施設整備などを総合的に支援
	経済産業部	住んでよし しずおか木の家推進事業費助成	県産材製品を使った住宅や非住宅建築物の新築、リフォーム等に対して助成 助成対象：建築主 助成額：3.5～30万円/棟
	経済産業部	造林事業費	間伐や再造林等の森林整備への支援
	経済産業部	森林認証材供給基盤整備事業費助成	ウッドショックによる突発的な需要等に対応するため、主伐した認証材の効率的な運搬に必要な路網や架線の整備等に対して助成
	経済産業部	森林整備事務費（育種場管理費、優良種苗確保対策費）	エリートツリー等の採種園管理・種子生産
	経済産業部	未利用木材活用トライアル事業費助成	林内に残置された未利用木材を木質バイオマスとして活用する取組に対して助成
	(2) 二酸化炭素吸収源となりうる藻類等の利活用の促進		
	経済産業部	水産業共同施設整備費助成（沿岸漁場整備実証事業）	海藻種苗の移植等による藻場の造成事業
	経済産業部	水産業共同施設整備費助成（水産多面的機能発揮対策事業）	漁業者組織が実施する環境・生態系の保全活動の支援（助成）
	(3) 「メタネーション」技術の開発支援と社会実装の促進（再掲）		
	経済産業部	創エネ・蓄エネ技術開発支援事業費【再掲】	再エネ等の技術開発・実証試験に対する事業費助成等

戦略	部局名	事業名	事業内容
へ戦略4へ徹底した省エネルギーの推進	(1) 産業・運輸部門での省エネ促進		
	経済産業部	中小企業脱炭素化推進事業費	県内中小企業の脱炭素化や省エネへの取組支援体制の構築
	経済産業部	次世代施設園芸デジタル化支援事業	高度環境制御技術の導入による施設管理の自動化・省力化の推進と施設内環境を最適化
	経済産業部	ChaOIプロジェクト推進事業費	輸出（有機）や脱炭素化に必要な機械等の整備
	くらし・環境部	脱炭素社会実現推進事業費（省エネ設備等導入補助）	脱炭素に取り組む中小企業の取組支援補助率：1/3（上限2,000千円下限200千円）
	くらし・環境部	脱炭素社会実現推進事業費（省エネ支援員の派遣）	省エネ化に関する支援員の派遣 130件
	(2) 業務（ビル・店舗など）、家庭での省エネ促進		
	くらし・環境部	ふじのくにライフスタイル創出住宅リフォーム事業費助成（テレワーク対応リフォーム補助制度）	既存住宅において、テレワークスペースを確保するための工事に合わせて行う断熱工事等への支援（助成）補助率：1/2（上限350千円）
	くらし・環境部	省エネ住宅普及推進事業費	ZEH水準の省エネ性能を持つ住宅の新築、及び省エネ性能が向上する既存住宅の改修への助成
	くらし・環境部	「プラス〇の住まい」普及・啓発事業費	静岡らしい自然豊かでゆとりある職住一体の住まい「プラス〇の住まい」の普及啓発等
	くらし・環境部	建築指導行政費（確認検査）	建築物省エネ法に基づく認定審査及び静岡県建物環境配慮制度（CASBEE静岡）による建築主・設計者に対する表彰の実施
	くらし・環境部	脱炭素社会実現推進事業費（クルポアプリ機能強化）	・県民運動ふじのくにCOOLチャレンジ実行委員会負担金、アプリ再構築
	くらし・環境部	脱炭素社会実現推進事業費（省エネ支援員の派遣）【再掲】	省エネ化に関する支援員の派遣 130件
	交通基盤部	県有建築物ZEB化推進事業費	県有建築物のZEB化を推進するための設計指針を作成
	交通基盤部	カーボンニュートラルポート関連事業費	・太陽光パネルの設置 ・照明のLED化
	交通基盤部	緊急自然災害防止対策事業など	・道路照明灯のLED化
	出納局	庁用自動車更新事業費	公用車の電動車化の推進
	(3) 省エネ製品やサービスの開発		
	くらし・環境部	地球温暖化対策推進事業費	・再生可能エネルギー由来電力の活用に関するセミナー等の開催 ・地球温暖化防止に関する知事褒賞表彰

戦略	部局名	事業名	事業内容
へ戦略推進に欠かせない視点	(1) 技術革新		
	経済産業部	新成長戦略研究費【再掲】 (うち次世代自動車関連)	地域企業と連携し、次世代自動車分野への参入促進に向けた研究開発を実施 ・新成長分野発展に貢献する軽量高強度材料(CFRP)の高効率成形技術の確立 ・人とコミュニケーションを図る次世代車載装置用樹脂レンズの開発
	経済産業部	リーディング産業育成事業費助成【再掲】	先端産業創出プロジェクト関連の研究開発や事業化の取組を支援 ・補助率 原則、研究開発2/3、事業化推進1/2 ・採択案件 DX、カーボンニュートラルの取組を優先採択
	経済産業部	創エネ・蓄エネ技術開発支援事業費【再掲】	再エネ等の技術開発・実証試験に対する事業費助成等
	(2) 人材育成		
	経済産業部	デジタル化等促進職業訓練事業費	デジタル化等の技術革新に対応できる人材を育成するため、3次元設計、IoT活用技術などの職業訓練を実施
	経済産業部	地域企業人材確保事業費	採用活動等支援コーディネーターの配置、就職説明会・面接会の開催等による県内中小企業等の採用活動支援
	くらし・環境部	脱炭素社会実現推進事業費(クルポアプリ機能強化)【再掲】	・県民運動ふじのくにCOOLチャレンジ実行委員会負担金、アプリ再構築
	くらし・環境部	地球温暖化対策推進事業費【再掲】	・再生可能エネルギー由来電力の活用に関するセミナー等の開催 ・地球温暖化防止に関する知事褒賞表彰
	教育委員会	実学推進フロンティア事業費(エネルギー関連教育充実事業)	高校生のエネルギーに関する学習活動の充実を図り、知識と理解を深める。 補助率10/10

6 用語解説

●アグリゲーションビジネス (P5)

需要家の電力需要や、発電事業者の発電量を束ね（アグリゲーション）、電力売買や送電サービスを通じて集中管理することで、需要家の電力コスト削減や発電事業者の出力抑制回避などの管理・調整サービスを行う事業（ビジネス）のこと。

●LNG（液化天然ガス）(P7)

天然ガスを -160°C 程度まで冷却することにより液化したもの。天然ガスの主成分であるメタンは、 -162°C で液化すると体積は元の $1/600$ となり、その状態で専用タンカーで輸送され、大型断熱タンク等に貯蔵される。

●カーボンニュートラル (P1ほか)

二酸化炭素やメタン、フロンガスなどの温室効果ガスの排出量から、森林の樹木が吸収する二酸化炭素などによる吸収量を差し引いて、合計を実質的にゼロ（ニュートラル）にすること。

●環境影響評価 (P9、P22)

道路やダムなどの社会インフラ整備の際に、環境に重大な影響を及ぼさないように調査、予測、評価し、広く意見を募りこれを反映することで、環境保全を図るもの。一定規模以上の事業の場合、太陽光発電と風力発電もこの対象となる。

●原油換算 (P11、P19)

異なるエネルギー量を共通の尺度で比較するため、原油発熱量を用いて原油の量に換算したものをいう。省エネ法施行規則第4条において、「発熱量1ギガジュールを原油0.258キロリットルとして換算すること」と定められている。

●合成燃料 (P15)

石油以外のものを原料として、人工的に合成された二酸化炭素と水素を用いて作られる液体燃料のこと。発電所や工場から排出された二酸化炭素と再生可能エネルギーで作られた水素を用いることで、二酸化炭素をエネルギーとしてリサイクルできる。

●Jクレジット (P32)

省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用による二酸化炭素等の排出削減量や、適切な森林管理による二酸化炭素等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度のこと。余剰分のクレジットを二酸化炭素を排出する企業が購入することで、購入企業の排出量削減分としてカウントできる。

●ZEB・ZEH (P29、P30)

建築構造や設備の省エネルギー、再生可能エネルギー・未利用エネルギーの活用及び地域内でのエネルギーの面的（相互）利用の対策をうまく組み合わせることにより、エネルギーを自給自足し、化石燃料などから得られるエネルギー消費量がゼロ、あるいは、概ねゼロ、となる建築物（ZEB：Net Zero Energy Building）のことをいう。住まいの場合は、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH：Net Zero Energy House）という。

●デジタルトランスフォーメーション (P29)

「人々の生活をデジタル化によるテクノロジーによって豊かにしていく」という概念のこと。経済産業省は、これを「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客

や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」と定義している。

●ブルーカーボン（P15ほか）

海洋生物の作用によって、大気中から海中へ吸収された二酸化炭素由来の炭素のこと。最大の吸収源は沿岸の浅瀬に広がる海草の藻場やマングローブ林などで、ここで光合成により吸収された二酸化炭素は、有機炭素として生物の体内を経て、海底に長期にわたって貯留される。

●ベースロード電源（P22）

季節、天候、昼夜を問わず、一定量の電力を安定的に低コストで供給できる電源のこと。原子力発電、石炭火力発電、川の流れをそのまま使う一般水力発電、地熱発電などが該当する。

●BEMS・FEMS（P29）

住宅やビルで使用される機器や設備をICT（情報通信技術）などで一元化し、エネルギーの使用と管理を高効率に行う機器やシステムをエネルギーマネジメントシステムといい、このうち、工場内の機器等の制御を効率よく行い、エネルギーの管理を行うものをFEMS(factory energy management system)といい、ビル等の建物内で使用する空調・照明機器等の制御を効率よく行い、エネルギーの管理を行うものをBEMS(building energy management system)という。

●BELS 認証（P36、P37）

建築物省エネルギー性能表示制度のことで、新築・既存の建築物において、省エネ性能を第三者評価機関が評価し認定する制度のこと。平成28年4月より、対象

範囲が住宅に拡充されると共に、建築物省エネ法第7条に基づく建築物の省エネ性能表示のガイドラインにおける第三者認証の1つとして運用が開始された。

●メタネーション（P4ほか）

水素と二酸化炭素から天然ガスの主成分であるメタンを合成する技術のこと。メタン合成時に二酸化炭素を原料にするため、国は同技術を「カーボンニュートラル」の有望な技術の一つとして位置付けており、2030年以降における脱炭素社会実現の柱の一つとしている。

7 検討経過

ふじのくに未来のエネルギー推進会議及び総合戦略検討作業部会において、検討を行った。

(1) ふじのくに未来のエネルギー推進会議 委員名簿 ◎：会長 ○：副会長

氏名	所属・役職
◎岩堀 恵祐	宮城大学名誉教授、静岡県立大学客員教授
加藤 知香	静岡大学理学部准教授
金子 暁子	筑波大学システム情報系准教授
○齋藤 隆之	静岡大学名誉教授
福原 長寿	静岡大学工学部教授
山本 隆三	常葉大学名誉教授
井上 隆夫	一般社団法人静岡県環境資源協会事務局長
中井 俊裕	静岡ガス株式会社顧問
※ ₁ 肥田 光生	中部電力株式会社事業創造本部エネルギーマネジメントユニット部長
※ ₂ 佐々木敏春	中部電力株式会社常務執行役員静岡支店長

※₁任期：～令和3年10月20日、※₂任期：令和3年11月22～ (敬称略)

(2) 総合戦略検討作業部会 委員名簿 ◎：部会長

区分	氏名	所属・役職
学識 経験者	◎福原 長寿	静岡大学工学部教授
	河本 映	静岡大学工学部准教授
エネルギー 事業者	細川 基治	中部電力株式会社静岡支店スタッフ課長
	三枝 邦匡	東京電力パワーグリッド株式会社静岡総支社広報・渉外担当部長
	柿沼 卓也	静岡ガス株式会社営業本部都市エネルギー部都市デザイングループリーダー
関係 事業者	天野 竜志	鈴与商事株式会社事業開発部企画推進役
	米原 徹	ニチコン株式会社名古屋支店 NECST 営業部営業一課参事
産業 支援	内山 直樹	株式会社アツミテック執行役員環境技術センター長
	袖岡 賢	国立研究開発法人産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域研究戦略部イノベーションコーディネータ
	望月 英二	公益財団法人浜松地域イノベーション推進機構 次世代自動車センター長
環境	太田良和弘	静岡県工業技術研究所環境エネルギー科科长
	佐野 浩聡	一般社団法人静岡県環境資源協会主任研究員
市町	廣田 潤	静岡市環境局環境創造課温暖化対策係係長
	辻 貴弘	浜松市産業部エネルギー政策課主任

(敬称略)

(3) 開催実績

①ふじのくに未来のエネルギー推進会議

	月日	議 題
第1回	令和3年8月25日	策定方針、策定の進め方、骨子案の検討
第2回	令和3年12月22日	中間案の検討
第3回	令和4年3月15日	戦略案の検討

②総合戦略検討作業部会

	月日	議 題
第1回	令和3年9月27日	戦略の構成、検討テーマ検討
第2回	令和3年11月17日	素案の検討
第3回	令和4年1月12日	最終案の検討