

修正後

資料4

(案)

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> (案)

- 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。

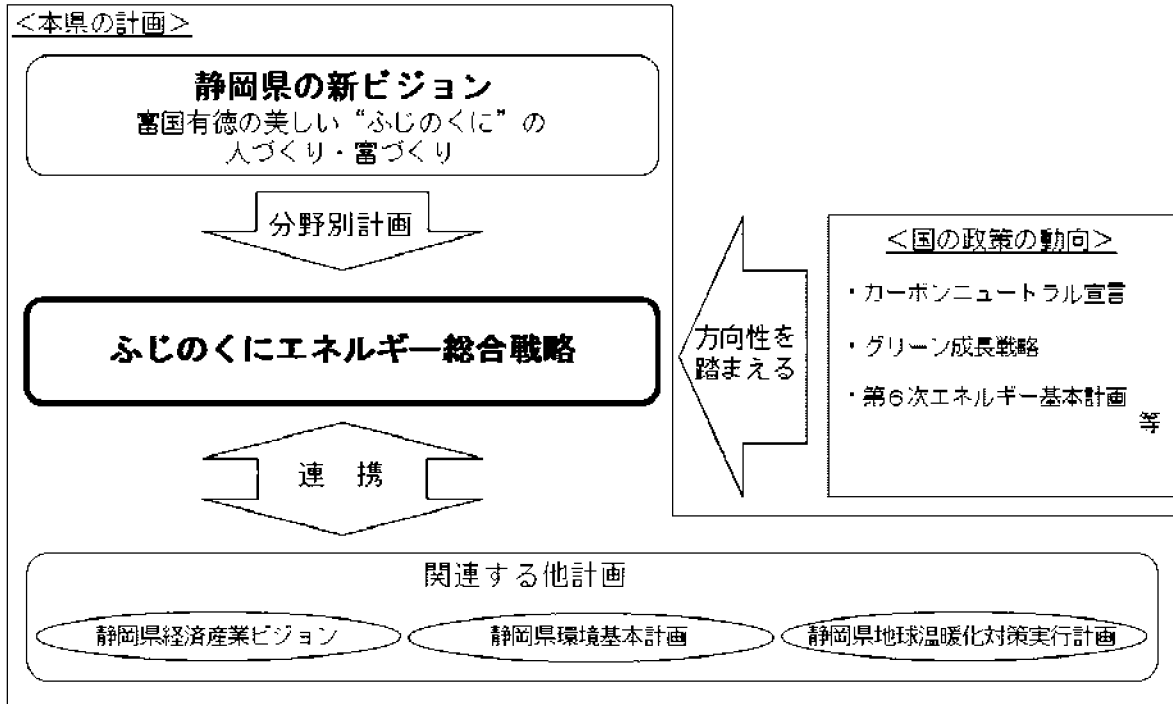
2 戦略の位置付け

（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 カマシメント産業	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 + 3 E」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次と第6次のエネルギー基本計画の比較＞		
エネルギー政策の基本的視点	<p>「より高度な3 E + 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>「環境への適合を図るS + 3 E」</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>

<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>						
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

