

大洲市エネルギービジョン 概要版

令和6年3月



第1章 基本事項

■ 背景

- 大洲市は令和4（2022）年3月に策定した「第2次大洲市総合計画後期基本計画」において、まちづくりの基本理念に「人・自然・きらめく」ことを掲げ、まちづくりの将来像に「きらめくおおず～みんな輝く肱川流域のまち～」を掲げました。
- 市民、事業者、行政が連携して、地球温暖化の防止対策や省資源化に取り組むとともに、再エネの導入・活用に向けた取組みの強化を図りながら、「市民が健康で心豊かに将来世代も安心して暮らすことができ、誰もが幸せを実感できる Well-being なまち」を目指しています。

■ 目的

- 今後一層の再エネの導入促進によりエネルギーの構造転換を図り、新たな産業分野の開拓、エネルギー学習等の推進、エネルギーに関する市民の理解促進と地域振興、防災など市民の安全・安心に繋げることを目指し、市の再エネ普及・活用施策の基本方針とすることを目的としています。

■ 位置づけ

- 本ビジョンは、令和4（2022）年3月に策定した本市の最上位計画である「第2次大洲市総合計画後期基本計画」の下位計画として位置づけられます。
- 市の関連計画と連携し、国や県のエネルギー政策及び環境政策との整合を図り策定しました。

■ 計画期間

- 計画期間は、令和5（2023）年度～令和9（2027）年度とします。
- 目標年次は、中期目標を令和12（2030）年度、長期目標を令和32（2050）年度とします。

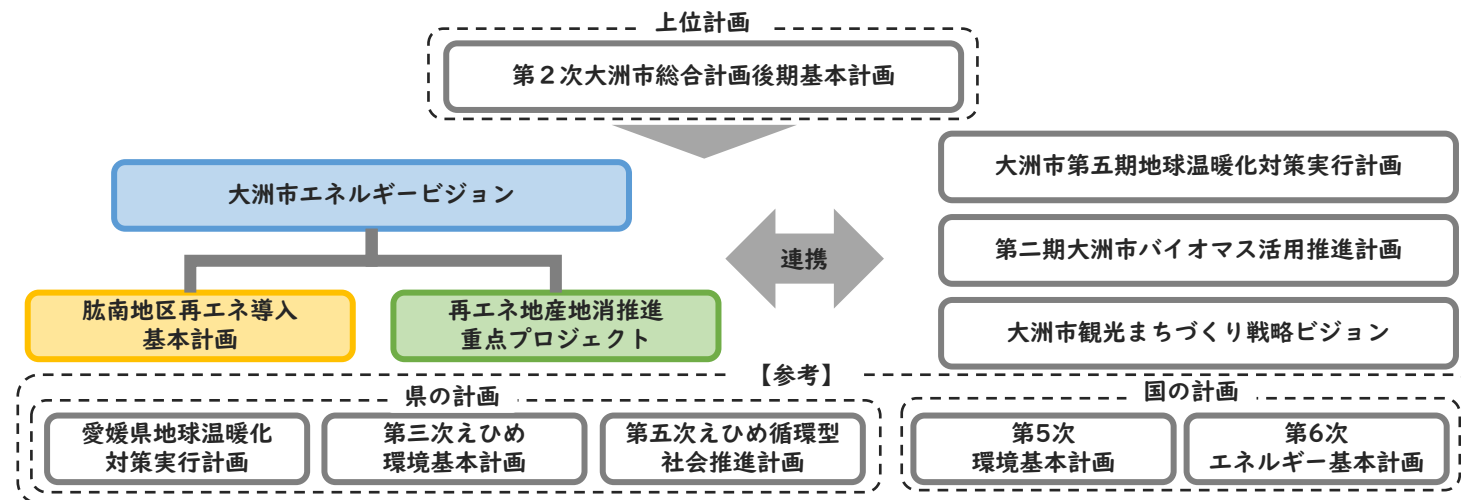


図 大洲市エネルギービジョンと関連計画の位置づけ

第2章 地球温暖化の概要及び国内外の動向

■地球温暖化とは

- 地球温暖化とは、温室効果ガスの増加が原因で引き起こされる、地球全体の平均気温が上昇する現象のことです。
- 温暖化を抑えるには直近数十年間で温室効果ガスの大幅な排出削減が必要です。

■日本の温室効果ガスの排出状況

- 日本は世界で5番目に多くの温室効果ガスを排出しており、そのうち84.5%がエネルギー起源の二酸化炭素となっています（2020年）。

■国内外の取組

- 世界共通の長期目標として、21世紀後半に温室効果ガスの実質的排出量ゼロが設定されました。
- 国内においても2050年カーボンニュートラル、2030年度46%削減目標等の実現に向けた取組が進められています。

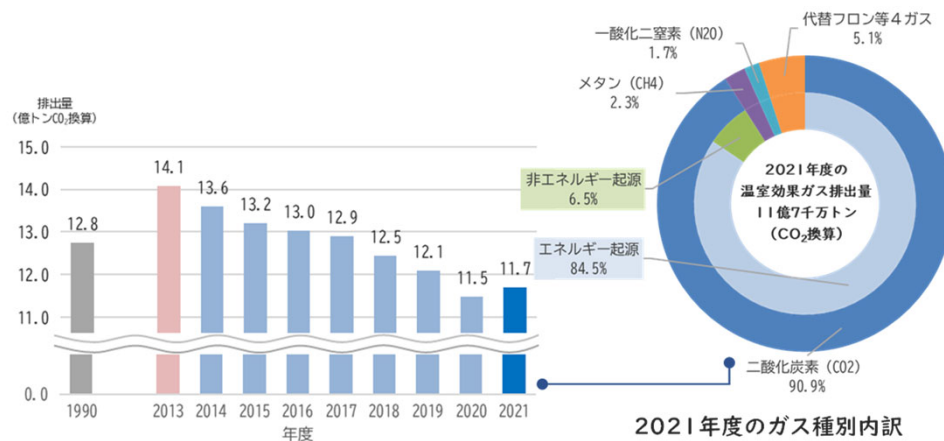


図 日本の温室効果ガス排出量

出典：環境省「2021年度（令和3年度）の温室効果ガス排出・吸収量（確報値）について」を基に作成

第3章 エネルギー政策の動向

■国の動向

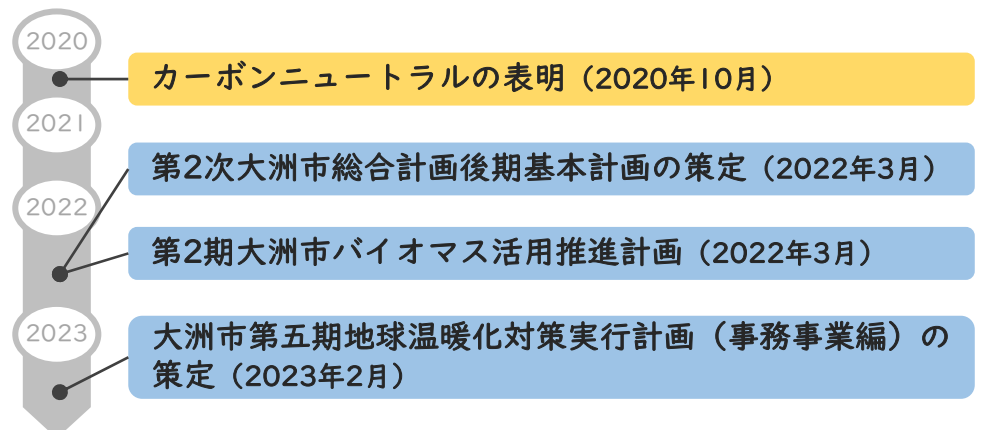
- カーボンニュートラルの表明以降、日本全体で目標の実現に向けた取組が進められています。
- 2021年にはグリーン成長戦略の具体化や第6次エネルギー基本計画の策定、2023年にはGX実現に向けた基本方針が策定されました。

■県の動向

- 愛媛県でもエネルギーに関する様々な取組が進められており、その中でCO₂排出量削減の目標や再エネ導入、省エネ対策、カーボンオフセットによる取組み促進が掲げられています。
- また、循環型社会の実現に向けて第五次えひめ循環型社会推進計画が策定されており、その中でバイオマスの活用が掲げられています。

■市の動向

- 大洲市でも第2次大洲市総合計画後期基本計画を最上位計画として、様々な取組が進められています。
- 2022年には第二期大洲市バイオマス活用推進計画の策定、2023年には大洲市第五期地球温暖化対策実行計画（事務事業編）が策定されました。



第4章 大洲市の自然的特徴・社会的特徴

■大洲市の自然的特徴

- 夏は高温多雨、冬は低温少雨で霧が発生しやすいという気象特徴を有しており、太陽光発電設備を肱川沿岸に設置する場合は日射量不足に留意が必要です。
- 市の中心部で平成30年7月の豪雨をはじめ、様々な浸水被害にあっており、再エネ等の設備を設置する場合は、水害への留意が必要です。

■大洲市の社会的特徴

- 人口は減少傾向にあり、就業人口比率の高い第3次産業を中心とした産業構造になっています。
- 第3次産業は年々増加しており、今後もこの傾向が続くと見込まれます。

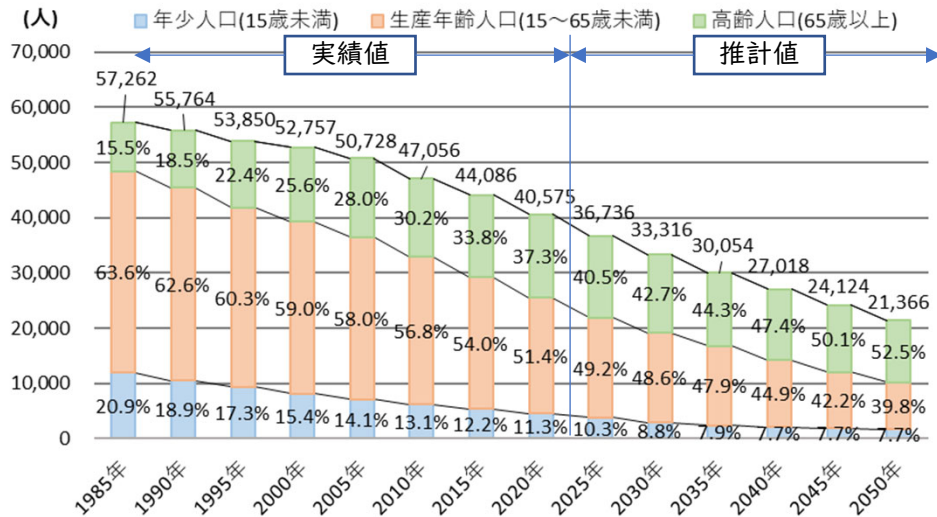


表 大洲市の人口推移

出典：国勢調査・人口問題研究所推計を基に作成

第5章 地球温暖化対策の基本的な考え方

■大洲市の地球温暖化対策の基本的な考え方

- Well-beingなまちを次世代につなぐため、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指します。
- 地球温暖化対策の取組を進めることにより、地域の抱える課題などネガティブな要素の解決と、まちの更なる魅力向上などポジティブな要素の促進を図っていきます。
- 市の主要施策の一つである観光事業を軸に据えて先行的な取組を推進することで、インバウンド観光客の獲得・ブランディング強化・観光活性化を図るとともに、市民の理解促進や地域全体への取組の拡大を図ります。
- 国の政策や、市の温暖化対策実行計画の基本方針を踏まえ、取組を検討します。



第6章 大洲市のエネルギーの現状

■大洲市のエネルギーの消費実態

- 大洲市のエネルギー消費は、産業部門と運輸部門（内、電力以外）で全体の7割程度を占めています。

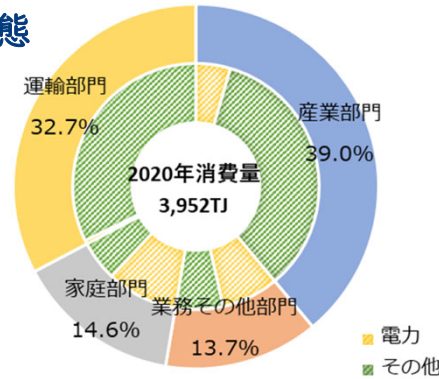


図 部門別エネルギー消費量構成比（2020年）

出典：経済産業省「総合エネルギー統計」「都道府県エネルギー消費統計」、環境省「自治体排出量カルテ」を基に作成

■エネルギーに関する市民の意向

- 市民アンケートの結果から、再生可能エネルギーの普及を進めるには「電気代、燃料代を節約できる」、「設置・購入費用を安くする」等の観点が重要ということが分かりました。
- 市の取組としては「事業者や家庭への助成金交付」や「災害時のエネルギー確保による安全や安心の向上」等が必要と考えられていることが分かりました。

Q:あなたが再生可能エネルギーを導入する場合、どのような障害があると考えられますか。(3つまで選択)

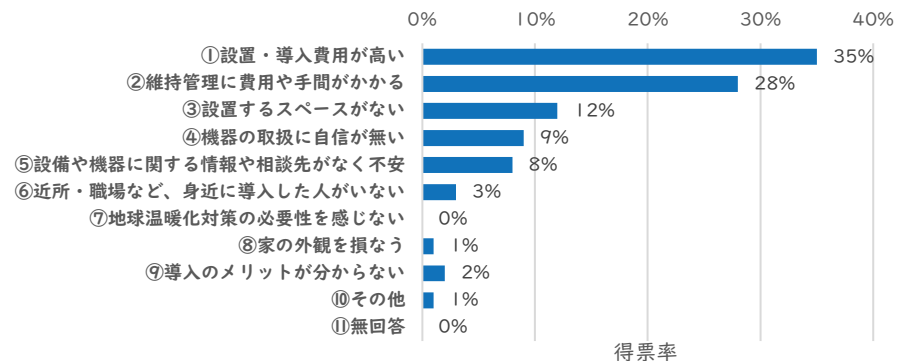


図 再エネ導入の障害となっている事

■再エネの導入ポテンシャル

- 大洲市は発電では太陽光発電、熱利用では地中熱利用の導入ポテンシャルが高くなっています。

表 大洲市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

再生可能エネルギー種	導入ポテンシャル	発電電力量のポテンシャル
太陽光発電（建物・土地系）	1,458 MW	1,835,998 MWh/年
風力発電 陸上風力	119 MW	278,197 MWh/年
中小水力発電（河川部・農業用水路）	3 MW	16,885 MWh/年
地熱発電	0 MW	0 MWh/年
発電合計	1,580 MW	2,131,077 MWh/年
太陽熱利用	447 TJ/年	-
地中熱利用	2,508 TJ/年	-
熱利用合計	2,956 TJ/年	-

バイオマス種	利用可能熱量	発電電力量のポテンシャル
合計	149,110 GJ/年	2,031 MWh/年

出典：環境省ウェブサイト「REPOS」

(<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>)

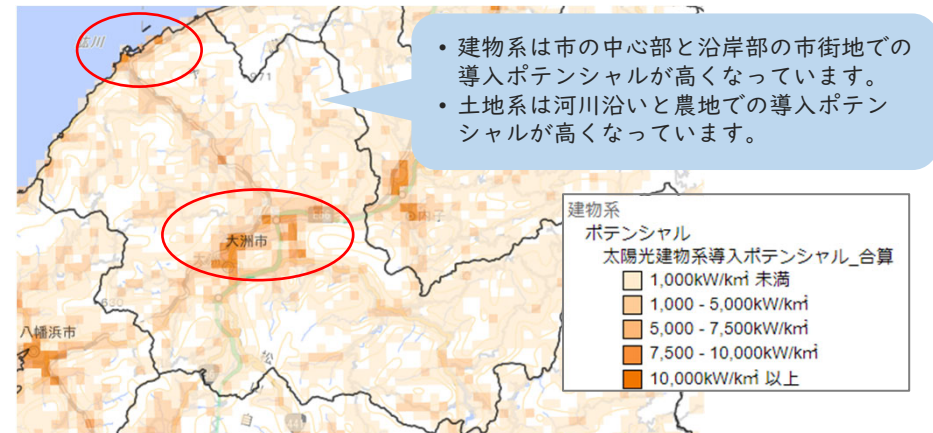


図 太陽光発電導入ポテンシャルマップ(大洲市、建物系)

出典：環境省ウェブサイト「REPOS」を基に加工

(<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>)

■エネルギーに関する行政の取組

- 大洲市では、公共の一部を対象に太陽光発電を358 kW導入しています。今後も新たな施設や設置可能性のある既施設設の施設を対象に、太陽光発電の導入を順次推進していきます。

第7章 再生可能エネルギーの概要

■再生可能エネルギーとは

- 再生可能エネルギーとは、太陽光や風力といった自然現象を利用して得られる持続的なエネルギーであり、温室効果ガスを排出しないエネルギー源といえます。
- 地球温暖化対策の一つとして、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーの普及拡大が重要です。

■市の再生可能エネルギーの導入状況

- 大洲市で現在導入されている再生可能エネルギーはほとんどが太陽光発電です。
- 大洲市の2022年度の再エネ設備導入量（累計）は、太陽光発電が16.3MW、バイオマス発電が0.1MWです。

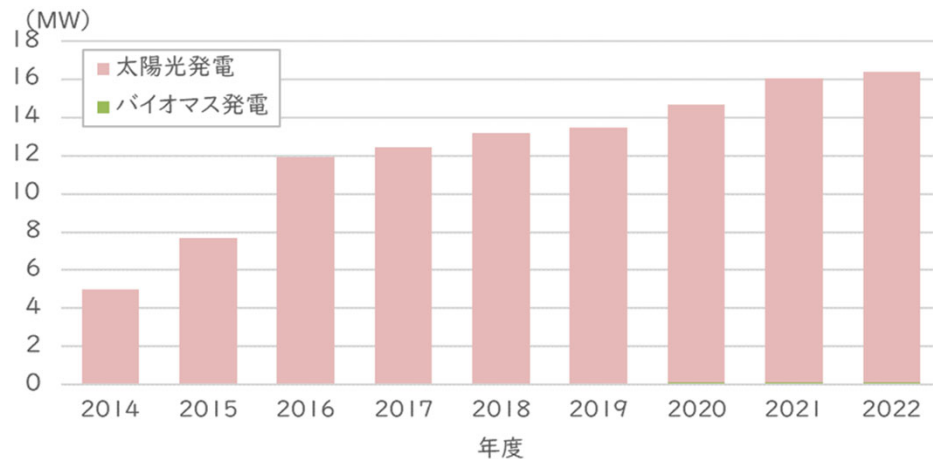


図 FIT制度に基づく大洲市の再生可能エネルギー設備導入量（累計）

出典：資源エネルギー庁ウェブサイト「再生可能エネルギー 事業計画認定情報」を基に作成
(<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary>)

第8章 大洲市のエネルギーに関する方針

■大洲市におけるエネルギーの将来推計

- 「BAUシナリオ」と「省エネシナリオ」の2つの推計を行った結果、共に減少傾向が見られました。

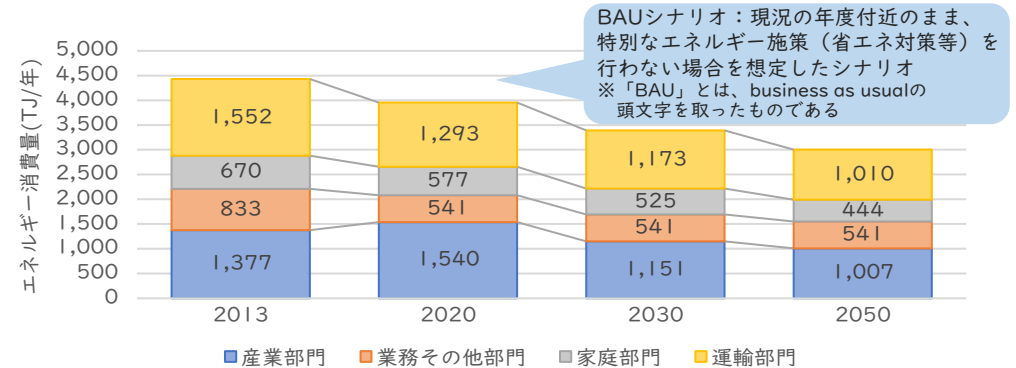


図 BAUシナリオの部門別エネルギー消費量の推計結果

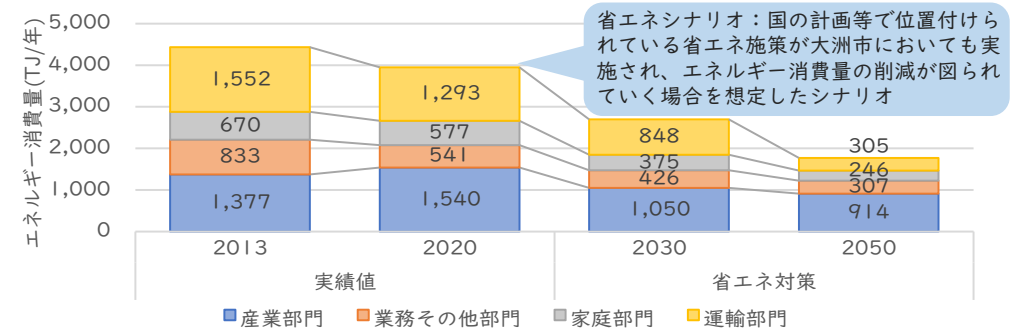


図 省エネシナリオの部門別エネルギー消費量の推計結果

出典：経済産業省「総合エネルギー統計」「都道府県エネルギー消費統計」、環境省「自治体排出量カルテ」を基に作成

■エネルギーに関する方針

- カーボンニュートラルに向け、まず「省エネ」の取組を推進し、次に再生可能エネルギーの導入などによる「エネルギーの脱炭素化」と「利用エネルギーの転換」の取組を進めていきます。それでもなお残余排出量が生じる場合は「吸収源・オフセット対策」を検討していきます。

第9章 大洲市の温室効果ガス排出の概要

■ 温室効果ガス排出量の現況

- 大洲市では、温室効果ガス排出量が最も大きいのは産業部門、ついで運輸部門となっています。
- 現状年度（2020年度）の大洲市ではエネルギーの使用に伴う温室効果ガス排出量が98%を占めており、部門別の温室効果ガス排出量はそれぞれ、以下のようになっています。
 - 産業部門 109 千t-CO₂ (33%)
 - 業務その他部門 59千t-CO₂ (18%)
 - 家庭部門 68千t-CO₂ (20%)
 - 運輸部門 89千t-CO₂ (27%)
- 部門別の排出割合は産業部門が最も大きく、次いで、運輸部門、家庭部門、業務その他部門の順となっています。

表 部門・分野別温室効果ガス排出量

部門・分野	基準年度(2013年度) (千t-CO ₂)	現状年度(2020年度) (千t-CO ₂)
産業部門	108	109
製造業	88	89
建設業・鉱業	4	3
農林水産業	16	17
業務その他部門	101	59
家庭部門	97	68
運輸部門	108	89
自動車（旅客）	47	36
自動車（貨物）	55	49
鉄道	3	2
船舶	2	2
廃棄物分野（一般廃棄物）	6	8
合計	419	334

※端数処理の関係で合計と内訳の合計値が合わない場合があります。

出典：経済産業省「総合エネルギー統計」「都道府県エネルギー消費統計」、環境省「自治体排出量カルテ」を基に作成

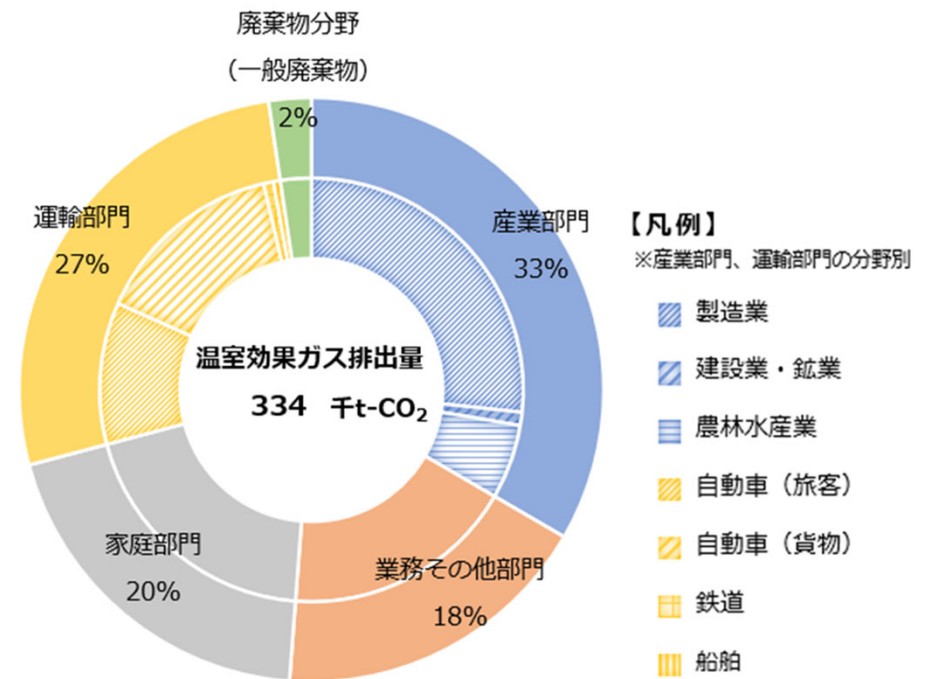


図 温室効果ガス排出量の部門・分野別構成（2020年）

出典：経済産業省「総合エネルギー統計」「都道府県エネルギー消費統計」、環境省「自治体排出量カルテ」を基に作成

第10章 大洲市の温室効果ガス削減目標

■温室効果ガス排出の将来シナリオ設定

- 大洲市では、BAUシナリオや省エネシナリオを基に市の取組として脱炭素に向けた独自のシナリオ（再エネ導入シナリオや吸収やクレジットを活用した脱炭素シナリオ）を考える必要があります。
- それぞれの再エネ種に対して、2030年度、2050年度の再エネ導入目標を設定しました。
- 2050年度の再エネ導入目標が達成されると、年間で99.6千t-CO₂の温室効果ガス削減量が見込まれます。

①BAUシナリオ	現況の年度付近のまま、特別なエネルギー施策（省エネ対策等）を行わない場合を想定したシナリオ
②省エネシナリオ	国の地球温暖化対策計画や国立環境研究所による省エネ対策と同等の効果を、大洲市においても実施していくシナリオ
③再エネ導入シナリオ	省エネ対策達成と同時に、大洲市において再生可能エネルギーの導入目標を達成した場合のシナリオ
④脱炭素シナリオ	省エネ対策、再エネ導入をしてもなお脱炭素を達成できない場合、他地域からのクレジットの購入等を活用し残りの排出量を相殺するシナリオ

表 将来の再エネ導入目標値とCO₂削減量

再エネ種		導入ポテンシャル (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)	年間利用可能熱量 (TJ/年)	2030年度目標	CO ₂ 削減量 (千t-CO ₂)	2050年度目標	CO ₂ 削減量 (千t-CO ₂)
太陽光発電	官公庁、病院、学校	10	12,882	-	10.0%	0.6	50.0%	2.9
	戸建て住宅、集合住宅	116	146,238	-	10.0%	6.6	60.0%	39.7
	工場、倉庫、その他建物	167	209,943	-	1.0%	1.0	10.0%	9.5
	最終処分場	2	3,113	-	10.0%	0.1	50.0%	0.7
	耕地、荒廃農地	1,162	1,463,128	-	0.5%	3.3	5.0%	33.1
中小水力発電	3	16,885	-	1.0%	0.1	10.0%	0.8	
バイオマス(発電)	-	2,031	-	50.0%	0.5	100.0%	0.9	
バイオマス(熱利用)	-	-	149	43.0%	4.4	100.0%	10.3	
太陽熱利用	-	-	447	1.0%	0.3	5.0%	1.6	
合計	1,461	1,854,220	597		16.9		99.6	

出典：環境省ウェブサイト「REPOS」のデータを基に作成
(<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>)

■シナリオ別のCO₂排出量

- 2030年度は、再エネ導入シナリオでは目標の実質排出量226千t-CO₂/年に届かないため、他地域からのクレジットの購入等により約5千t-CO₂/年の削減が必要となります。
- 2050年度も同様に、再エネ導入シナリオでは目標の実質排出量ゼロを達成できないため、80千t-CO₂/年の削減が必要となります。

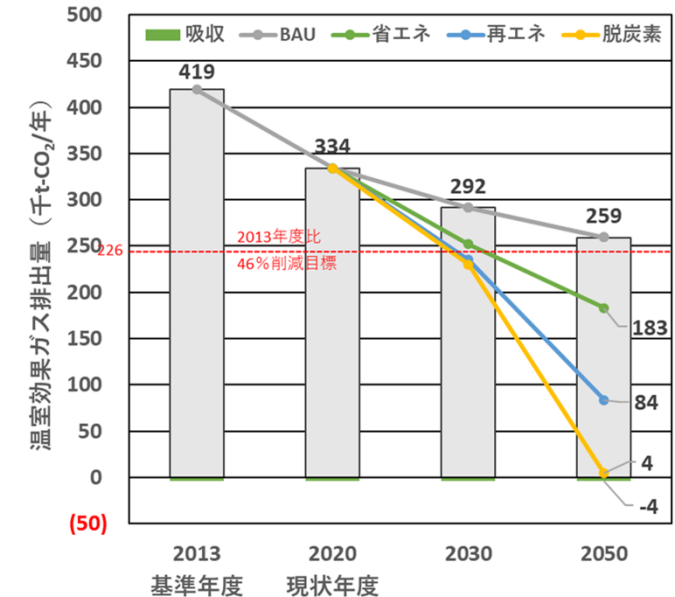


図 大洲市のシナリオ別CO₂排出量の推計結果

出典：経済産業省「総合エネルギー統計」「都道府県エネルギー消費統計」、環境省「自治体排出量カルテ」を基に作成

※1：電力のCO₂排出係数は、2030年・2050年ともに2020年と同値(0.453kg-CO₂/kWh)として試算しています。実際には、大洲市同様に日本全国で再エネ導入が進むため電力のCO₂排出係数は下がることが予想されますが、ここでは大洲市の取組効果を示すため2020年の排出係数を使用しました。

※2：バイオマスの導入目標は、2030年については大洲市「第2期大洲市バイオマス利用計画(2022年3月)」に掲げられている2030年度導入目標値、2050年については同計画記載のバイオマス利用可能量100%として設定しました。

第11章 目標実現に向けた取組、ロードマップ

■エネルギービジョンの取組

- 本ビジョンの取組は、総合計画の施策「地球環境の保全」に基づき設定しました。
- 主要施策「1 地球温暖化の防止と省資源化」に係るエネルギービジョンの取組は以下のとおりとします。

表 エネルギービジョンの取組 (1/2)

※1：取組に関わる実施主体 ※2：取組に関わる部門

総合計画の施策「地球環境の保全」		エネルギービジョンの取組	実施主体※1			部門※2				
主要施策	施策内容		市	事業者	市民	産業	業務	家庭	運輸	廃棄物
1 地球温暖化の防止と省資源化	1-1 「大洲市地球温暖化対策実行計画」に基づく、市の省エネ・グリーン購入、環境物品の調達などの推進	公共施設の新築・改修時の省エネ化・ZEB化の推進	●				●			
		公共施設への太陽光・蓄電池導入の推進	●				●			
		公用車の電動化、充電設備等基盤整備	●				●			
	1-2 脱炭素社会に向けた取組の周知・公表	エネルギービジョンの周知・公表†	●			●	●	●	●	
	1-3 「区域施策編」策定の検討と市民・事業者との一体的な取組の促進	地域の住宅・建築物の省エネ改修の促進	●	●	●		●	●		
		中小企業の省エネ・再エネ導入の推進	●	●		●	●			
		省エネ住宅施工の支援	●		●				●	
		建築物への木材利用の促進	●	●	●		●	●		
		災害時にEVや燃料電池車等からの給電を支援する協定	●	●						●
		自律走行機能を搭載したEVバスの運行△	●	●						●
		EVカーシェアリング実施△		●						●
		地域金融機関のグリーンファイナンス等による取組支援		●			●	●		●
	1-4 環境保全に向けた意識高揚	再エネ電気等の調達体制の構築（環境価値や卒FIT電源買取など）†	●	●			●	●		
		森林整備の推進による吸収源対策・地産木材利用促進†	●	●			●			
		肱南地区の持続可能な観光地に向けた取組推進†△	●	●	●		●	●		●
		環境・エネルギー教育やイベントによる意識醸成・高揚†	●	●	●			●	●	●

†：大洲市の現状を踏まえて独自に設定した取組。その他の取組は「地域脱炭素ロードマップ」（令和3年6月9日 国・地方脱炭素実現会議決定）で示されている取組を参考として設定した。

△：肱南地区基本計画に係る取組 ◎：重点プロジェクトに係る取組

第11章 目標実現に向けた取組、ロードマップ

■エネルギービジョンの取組

・主要施策「2 再生可能エネルギーの活用」に係るエネルギービジョンの取組は以下のとおりとします。

表 エネルギービジョンの取組 (2/2)

※1：取組に関わる実施主体 ※2：取組に関わる部門

総合計画の施策「地球環境の保全」		エネルギービジョンの取組	実施主体※1			部門※2				
主要施策	施策内容		市	事業者	市民	産業	業務	家庭	運輸	廃棄物
2 再生可能エネルギーの活用	2-1 太陽光、水力、バイオマスなどの再エネ導入普及に向けた取組の促進	屋根等への自家消費型の太陽光発電設備の導入 [△]	●	●	●	●	●	●		
		壁面、小面積屋根等の活用 ^{†△}	●	●	●	●	●	●		
		営農型太陽光発電の推進		●		●				
		再エネ熱の利用促進	●	●	●	●	●	●		
		バイオマス発電・熱利用の推進 ^{†◎}	●	●	●	●	●	●		
		竹バイオマスの有効活用 [†]	●				●			
		中小水力発電の推進 ^{†◎}	●	●			●			
		未利用地や営農が見込まれない荒廃農地、ため池、廃棄物最終処分場等の有効活用、再エネの導入	●	●			●	●	●	
		ICTや未利用エネを活用するスマート農業		●			●			
		既存の系統線や自営線等を活用した地域再エネの地産地消/面的利用の推進	●	●			●	●	●	
		再エネ発電や蓄エネの設備機器の共同購入	●	●	●		●	●	●	
	周辺地域と連携した再エネ開発と融通	●	●			●	●	●		
	2-2 廃棄物系バイオマスの熱利用、発電のエネルギー源としての利用などに向けたシステムの構築	廃棄物処理施設の地域におけるエネルギー・資源の供給拠点化、収集運搬車の電動化 [†]	●	●						●
		有機廃棄物を地域資源として活用（生ごみのバイオガス化）	●	●						●
		廃食用油の有効活用 [†]	●	●						●
2-3 太陽光発電などが発電できない事態における安定した電源確保のためバックアップ電源の確保	下水処理で得られるエネルギー・資源の地域活用	●	●						●	
	蓄電池、EV、給湯機器、エネファーム、水素製造装置等と組み合わせたエネルギーマネジメントによる再エネ利用率拡大		●		●	●	●			
	災害時の避難所等への優先的な電力供給	●				●				

†：大洲市の現状を踏まえて独自に設定した取組。その他の取組は「地域脱炭素ロードマップ」（令和3年6月9日 国・地方脱炭素実現会議決定）で示されている取組を参考として設定した。

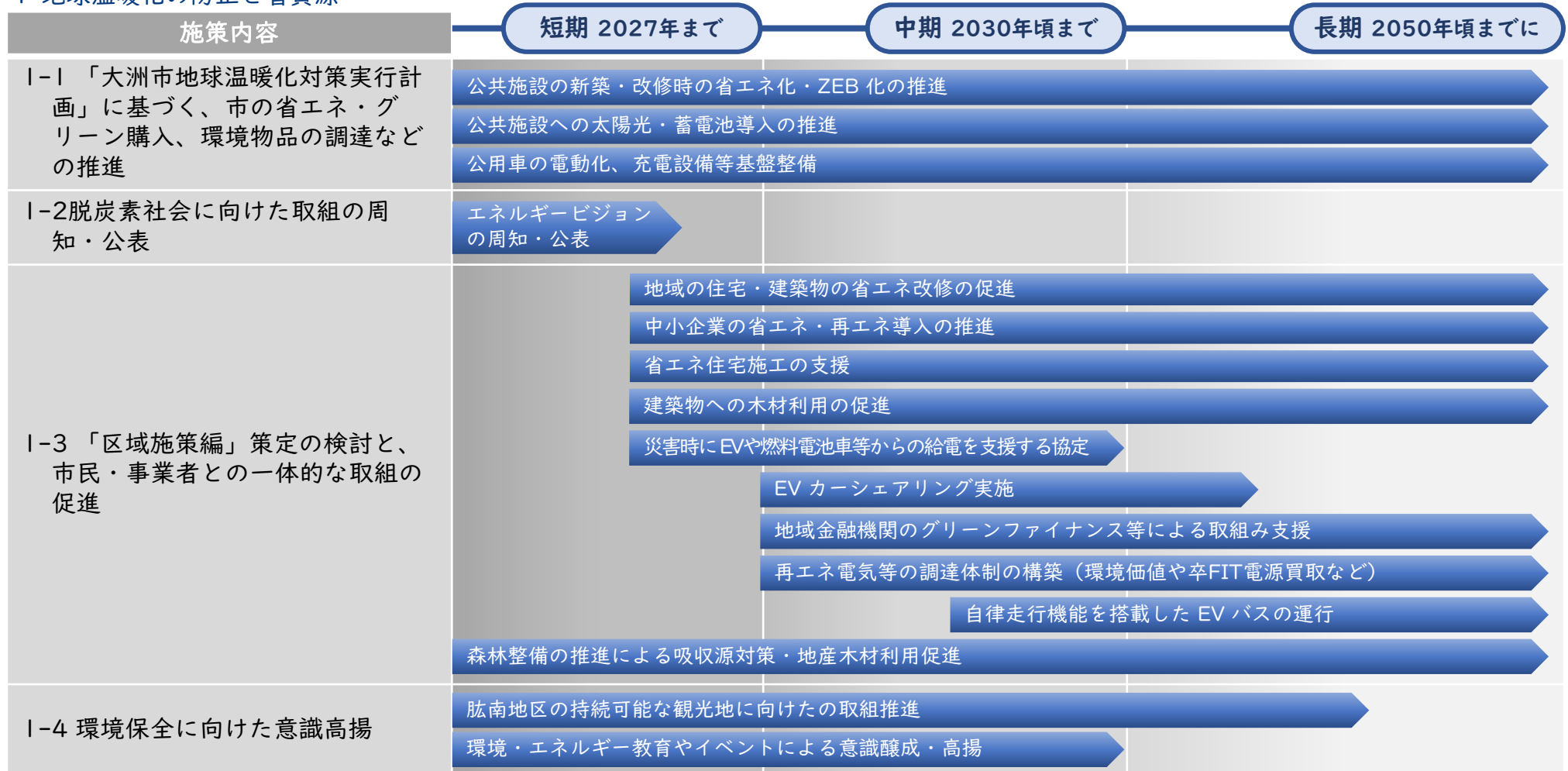
△：肱南地区基本計画に係る取組 ◎：重点プロジェクトに係る取組

第11章 目標実現に向けた取組、ロードマップ

■ロードマップ

- 主要施策「1 地球温暖化の防止と省資源化」に係るロードマップは以下のとおりとします。
- 短期的には、公共施設の省エネ化や再エネ導入を率先して進めるほか、地域の再エネを活用することで肱南地区の持続可能な観光地に向けた取組を推進します。
- 中長期的には、市民・事業者と一体となった省エネ・再エネ導入、交通、防災性向上等の取組を推進します。

1 地球温暖化の防止と省資源

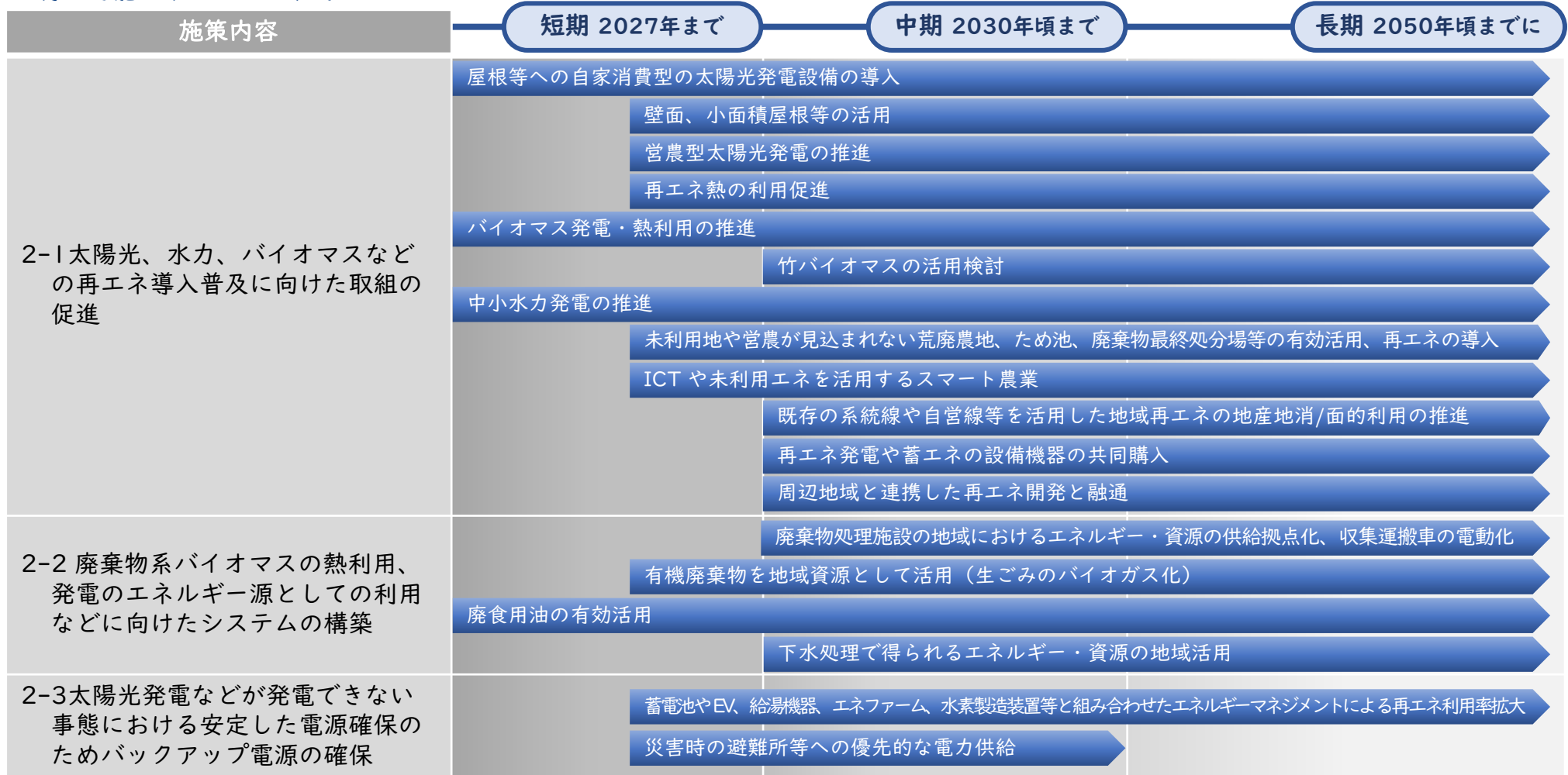


第11章 目標実現に向けた取組、ロードマップ

■ロードマップ

- ・主要施策「2 再生可能エネルギーの活用」に係るロードマップは以下のとおりとします。
- ・短期的には、屋根等への太陽光発電の導入、廃食用油の有効活用のほか、重点プロジェクトとして、バイオマス発電・熱利用、中小水力発電の取組を推進し、地域での活用を図ります。
- ・中長期的には、それまで利用されなかった再エネ種や場所の活用、エネルギーマネジメントの取組等を更に推進します。

2 再生可能エネルギーの活用



第12章 推進体制

■ 推進体制

- ・ 市内の関連施策と連携を図りながら、定期的・継続的に進捗を管理する体制を整えます。

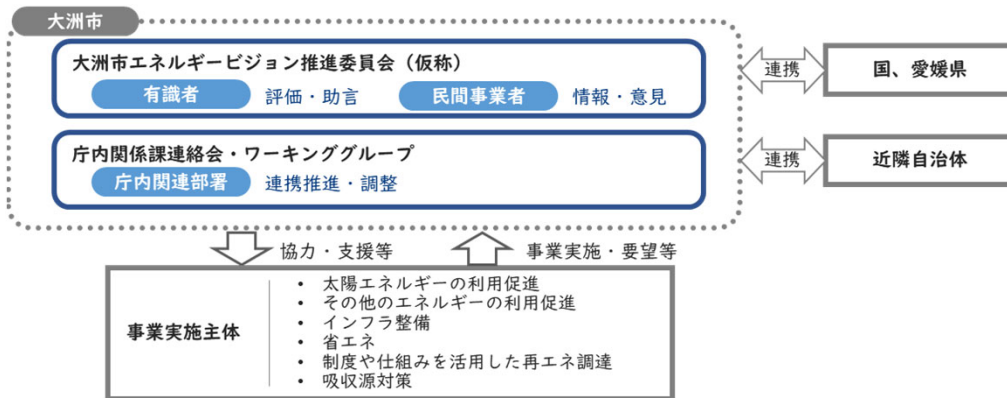


図 推進体制

■ 進行管理

- ・ 取組の状況を定期的に把握し、必要に応じて見直しを行うことにより継続的な改善を実施します。
- ・ ISO14001による環境マネジメントシステム（PDCAサイクル）を活用します。

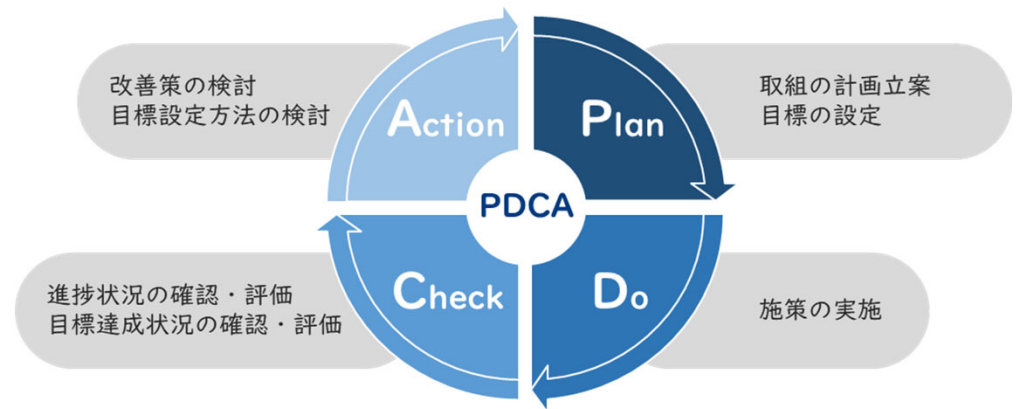


図 進行管理