御前崎市エネルギービジョン

平成 30 年 3 月

御　前　崎　市

はじめに

未来へつなぐ
エネルギーのまち
御前崎

御前崎市では、平成 28 年 3 月に策定した第 2 次御前崎市総合計画に基づき、「子どもたちの 夢と希望があふれるまち 御前崎」の将来都市像を目指し、まちづくりを進めています。この計画では、御前崎市が浜岡原子力発電所の立地するエネルギーのまちであることを踏まえ、電源地域の優位性を活かした企業誘致や自然特性を活かしたエネルギー利用の推進などの取組を進めてまいりました。

御前崎市がエネルギーのまちとして、さらなる発展をするためには、土地利用との調和のとれた太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入や、浜岡原子力発電所などの既存のエネルギーインフラの活用を図りながら市民、事業者、市が一体となってエネルギーのまちづくりを進めていく必要があります。そのため、新たなエネルギーのまちとしての将来像「未来へつなぐ　エネルギーのまち　御前崎」を掲げた御前崎市エネルギービジョンを策定しました。

本ビジョンでは「エネルギーを地域で“活かす”」「エネルギーのまちを魅力的に“見せる”」「エネルギーを賢く“使う”」「エネルギーを深く“知る”」を基本方針に、エネルギーに関する産業の育成や観光振興、災害時の安全・安心の確保、エネルギー教育の推進など地域の活性化に関する取組を積極的に進めてまいります。

最後に、本ビジョンの策定にあたり、貴重なご意見をいただきました御前崎市エネルギービジョン策定委員会委員の皆様をはじめ、アンケートにご協力いただきました市民及び事業者の皆様並びに関係の皆様に心から感謝申し上げます。

平成 30 年 3 月

御前崎市長　柳澤　重夫

御前崎市エネルギービジョン
ー　目　次　ー

第 1 章　策定の背景 1
1.1　策定の趣旨 1
1.2　国・県等の動向 1
第 2 章　計画の基本的事項 7
2.1　ビジョンの目的 7
2.2　計画期間 7
2.3　ビジョンの位置づけ 7
第 3 章　御前崎市の地域特性 8
3.1　御前崎市の地域特性 8
3.2　エネルギーのまちとしての特性 18
3.3　エネルギーに関する本市の取組 21
第 4 章　再生可能エネルギー等の導入可能性 25
4.1　再生可能エネルギー等の賦存量・利用可能量（未利用エネルギーも含む） 25
4.2　再生可能エネルギー等の導入可能性 27
第 5 章　市民及び事業者の意識 29
5.1　市民アンケートの結果 29
5.2　事業者アンケートの結果 32
第 6 章　ビジョンにおける課題 36
第 7 章　本市が目指す将来像と基本方針 39
7.1　新たなエネルギーのまちとしての将来像 39
7.2　基本方針 39
第 8 章　取組内容 42
第 9 章　ビジョンの推進体制 53
第 10 章　資料編 54
資料１　再生可能エネルギー等の賦存量・利用可能量の算定方法 54
資料２　会議の開催概要 64
資料３　用語解説 66

第 1 章　策定の背景

1.1 策定の趣旨

御前崎市には、浜岡原子力発電所が立地し、わが国の重要なベースロード電源供給を担うエネルギーのまちです。電源立地地域として、地域はもとより国内のエネルギー供給に重要な役割を果すだけでなく、再生可能エネルギーの導入にも積極的に取り組み、既存の電力システムと調和したまちづくりを進めてきました。

平成 23 年 3 月 11 日に東北地方を襲った東日本大震災は、地域のエネルギーを重要なベースロード電源だけでなく、地産地消型の地域のエネルギーシステムを組み合わせるなど、多層化や多様化したエネルギーシステムへの構造高度化を求める契機となりました。

このことは、それぞれの地域において、従来の地球温暖化対策を中心とした再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組の実施だけでなく、国産エネルギーの積極的な活用や地域の安全・安心のためのエネルギー構造高度化を地域の特性を踏まえつつ進めることが求められていることを意味します。

また、世界に目を向けると、地球温暖化を防止するための国際的な取り決めであるパリ協定や企業の消費電力をすべて再生可能エネルギーに転換することを目的とする RE100 など、省エネルギーや再生可能エネルギーの導入が世界的な潮流となってきています。

そこで、このような状況を踏まえ、本市ではエネルギーのまちとして、地域の特性を踏まえた再生可能エネルギーの導入促進やエネルギー構造高度化に伴う地域産業の振興、エネルギー教育・学習の促進などのエネルギー政策の基本方針を定める「御前崎市エネルギービジョン」を策定することとしました。

市民、事業者、市が一体となって、浜岡原子力発電等の既存のエネルギーインフラの活用を図りながら、地域の発展と安心・安全につながる取組を展開し「エネルギーの総合的なまちづくり」を進めていきます。

1.2 国・県等の動向

1.2.1 エネルギー基本計画

エネルギー政策の着実な遂行を確保することを目的として平成 14 年 6 月に制定された「エネルギー政策基本法」に基づき、エネルギーの需給に関する施策の長期的、総合的かつ計画的な推進を図るために策定された計画です。

平成 26 年 4 月に閣議決定された第 4 次計画では、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故を始めとして、国内外で大きく変化するエネルギーを巡る環境の変化に対応すべく、“多層化・多様化した柔軟なエネルギー需給構造”の実現を目的とした政策の方向や各エネルギーの位置づけが示されました。

温室効果ガスを排出せず、国内で生産できる再生可能エネルギーは、エネルギー安全保障にも寄与する有望かつ多様で、重要な国産エネルギー源と位置付けています。導入を最大限加速するため、電力の系統強化、規制の合理化、低コスト化等の研究開発の着実な推進が必要です。

エネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源である原子力発電は、安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提のもとで再稼働を進め、国が前面に立って立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう取り組むとしています。

現在は、国が原子力発電所毎に新規規制基準への適合性を審査し、安全性の確保を前提に再稼働に取り組んでおり、浜岡原子力発電所においても国の適合性審査中であります。

なお、平成 29 年 8 月の総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会（第 21 回会合）より、次期計画の策定に向けた検討が開始されています。

（１）各エネルギー源が多層的に供給体制を形成する供給構造の実現
（２）エネルギー供給構造の強靭化の推進
（３）構造改革の推進によるエネルギー供給構造への多様な主体の参加
（４）需要家に対する多様な選択肢の提供による、需要サイドが主導するエネルギー需給構造の実現
（５）海外の情勢変化の影響を最小化するための国産エネルギー等の開発・導入の促進による自給率の改善
（６）全世界で温室効果ガスの排出削減を実現するための地球温暖化対策への貢献

図 1.1　エネルギー基本計画の政策の方向

表 1.1　エネルギー基本計画における各エネルギーの位置づけ

種類		位置づけ
再生可能エネルギー		エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な低炭素の国産エネルギー源
	太陽光	個人を含めた需要家に近接したところで中小規模の発電を行うことも可能で、系統負担も抑えられる上に非常用電源としても利用可能なエネルギー源
	風力	大規模に開発できれば発電コストが火力並であることから、経済性も確保できる可能性のあるエネルギー源
	地熱	世界第3位の地熱資源量を誇る我が国では、発電コストも低く、安定的に発電を行うことが可能なベースロード電源を担うエネルギー源
	水力	渇水の問題を除き、安定供給性に優れたエネルギー源
	木質バイオマス等	未利用材による木質バイオマスを始めとしたバイオマス発電は、安定的に発電を行うことが可能な電源となりうる、地域活性化にも資するエネルギー源
原子力		安全性の確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源
石炭		安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料であり、環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源
天然ガス		今後、シェール革命により各分野における天然ガスシフトが進行する見通しであることから、その役割を拡大していく重要なエネルギー源
石油		可搬性が高く、全国供給網も整い、備蓄も豊富なことから、今後とも活用していく重要なエネルギー源
LPガス		平時の国民生活、産業活動を支えるとともに、緊急時にも貢献できる分散型のクリーンなガス体のエネルギー源

出典）「エネルギー基本計画」（資源エネルギー庁）

表 1.2　エネルギー基本計画における二次エネルギーの在り方

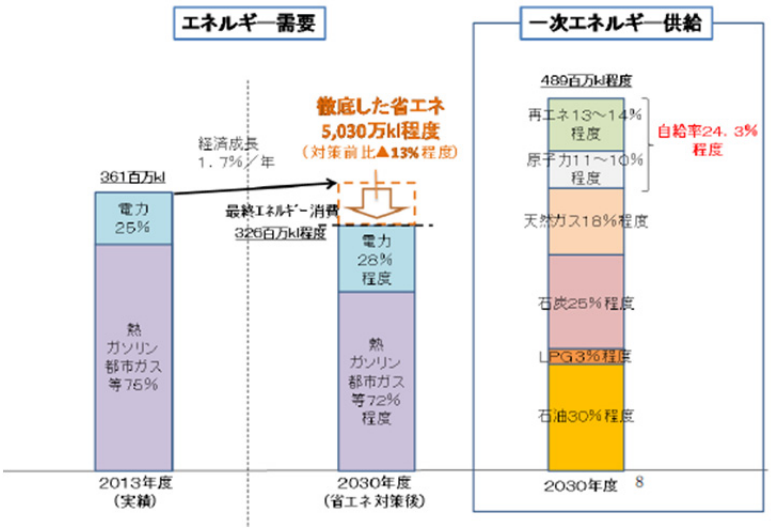
種類	在り方
電気	多様なエネルギー源を転換して生産することが可能であり、利便性も高いことから、二次エネルギー構造において、引き続き中心的な役割を果たしていく
熱利用	最終エネルギー消費の過半数を占めており、エネルギー利用効率を高めるためには、熱をより効率的に利用することが重要であり、そのための取組を強化することが必要
水素	将来の二次エネルギーでは、電気、熱に加え、水素が中心的役割を担うことが期待される

出典）「エネルギー基本計画」（資源エネルギー庁）

1.2.2　長期エネルギー需給見通し

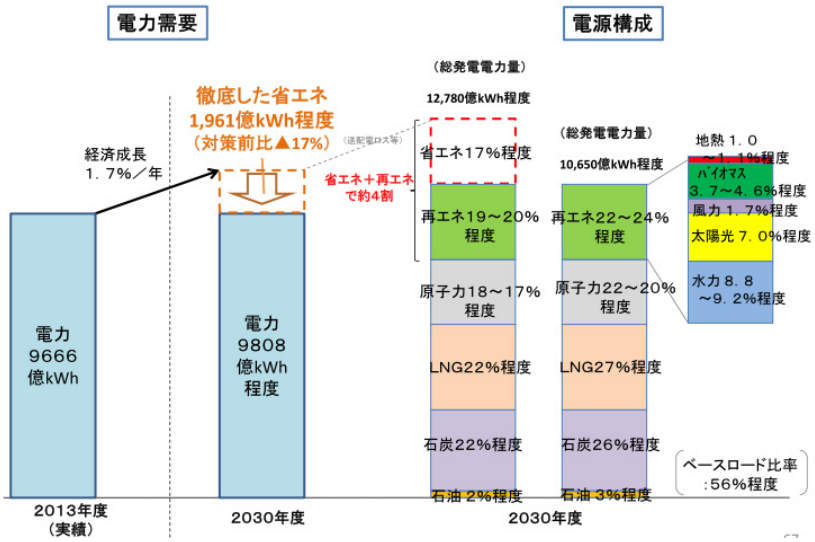
エネルギー基本計画の方針に基づき、平成 27 年には、安全性、安定供給、経済効率性及び環境適合について達成すべき政策目標を想定した上で、政策の基本的な方向性に基づいて施策を講じたときに実現されるであろう将来のエネルギー需給構造の見通しとして、長期エネルギー需給見通しが決定されました。

2030 年度の一次エネルギー供給構造において、徹底した省エネの推進とエネルギー効率の改善を行い、エネルギー自給率（再生可能エネルギーと原子力発電が占める割合）は 24.3%程度に改善するという見通しが示されました。また、発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合として、2030 年度に 22～24%とすることが示されました。



出典）「長期エネルギー需給見通し関連資料」（資源エネルギー庁）

図 1.2　エネルギー需給の目標



出典）「長期エネルギー需給見通し関連資料」（資源エネルギー庁）

図 1.3　電源構成の目標

1.2.3　地球温暖化対策計画

COP21 で採択されたパリ協定や平成 27 年 7 月に国連に提出した「日本の約束草案」を踏まえ、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が平成 28 年 5 月に閣議決定されました。

計画では、2030 年度に 2013 年度比で 26%削減するとの中期目標について、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋が付けられています（計画では対策ごとに国全体での排出削減見込量が設定）。加えて、長期的目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことを位置付けています。

【中期目標（2030 年度削減目標）】

国連気候変動枠組条約事務局に提出した「日本の約束草案」に基づき、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030 年度において、2013 年度比 26.0%減（2005 年度比 25.4%減）の水準にするとの中期目標の達成に向けて着実に取り組む。

【長期的な目標】

長期的目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。

1.2.4　持続可能な開発のための 2030 アジェンダ

2001 年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っています。

安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保することが掲げられたほか、強靭（レジリエント）なインフラや持続可能な生産消費形態、気候変動及びその影響の軽減など、エネルギーを取り巻く関連分野においても目標が掲げられています。

出典）「入門編　10 枚でわかる SDGs」（環境省）

図 1.4　持続可能な開発目標の分野

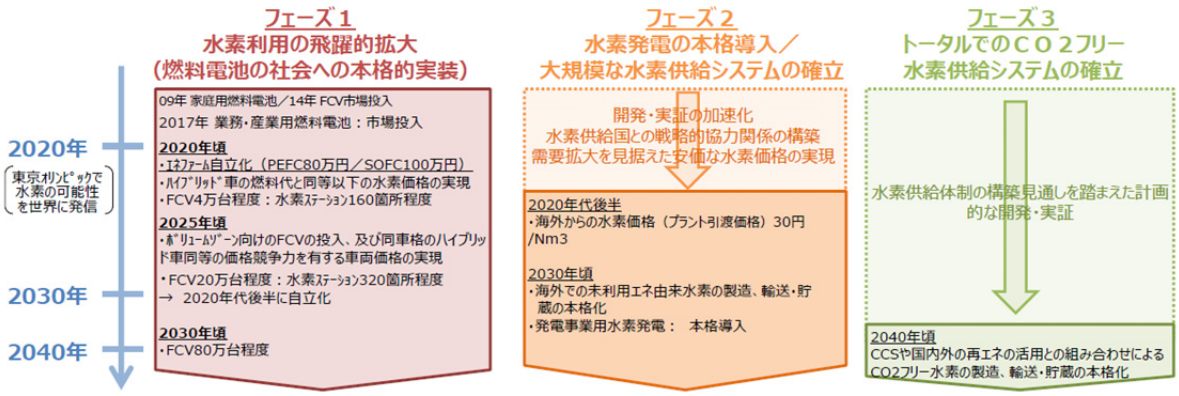
表 1.3　持続可能な開発目標の詳細

持続可能な開発目標（SDGs）の詳細	
目標1（貧困）	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる。
目標2（飢餓）	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する。
目標3（保健）	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。
目標4（教育）	すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。
目標5（ジェンダー）	ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う。
目標6（水・衛生）	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。
目標7（エネルギー）	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。
目標8（経済成長と雇用）	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する。
目標9（インフラ、産業化、イノベーション）	強靭（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。
目標10（不平等）	各国内及び各国間の不平等を是正する。
目標11（持続可能な都市）	包摂的で安全かつ強靭（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する。
目標12（持続可能な生産と消費）	持続可能な生産消費形態を確保する。
目標13（気候変動）	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。
目標14（海洋資源）	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。
目標15（陸上資源）	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する。
目標16（平和）	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する。
目標17（実施手段）	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する。

出典）「入門編　10 枚でわかる SDGs」（環境省）

1.2.5　水素・燃料電池戦略ロードマップ改定版

国は「水素・燃料電池戦略ロードマップ」を平成 26 年 6 月に策定（平成 28 年 3 月に改定）し、水素エネルギー社会の構築を国策として進めていく方向性が示されました。定置式燃料電池や燃料電池自動車（FCV）の普及拡大が予想されます。



出典）「水素・燃料電池戦略ロードマップ改定版」（資源エネルギー庁）

図 1.5　水素・燃料電池導入のロードマップ

1.2.6　ふじのくにエネルギー総合戦略

静岡県は、エネルギーの地産地消や、地域経済の活性化の推進のため、「創エネ」、「省エネ」、「経済活性化」の 3 つの視点でエネルギーに関する施策を総合的に整理した「ふじのくにエネルギー総合戦略」を平成 29 年 3 月に策定しました。

平成 32 年度までの戦略の指標目標として、地産エネルギー導入率 22%や地産エネルギーによるエネルギー自立化率 1/2 などを掲げています。

また、3 つの視点に対応した戦略として、「地域資源の活用による多様な分散型エネルギーの導入拡大」、「建築物の省エネ、ライフスタイル・ビジネススタイルの変革」、「地域企業によるエネルギー関連産業への参入促進」を掲げています。

【目指す姿】

エネルギーの地産地消による新しいライフスタイルの創出
エネルギー産業の振興による暮らしや企業活動を支える基盤の強化

【指標目標】

	実績	目標（H32）
地産エネルギー導入率	14%(H27)	22%
地産エネルギーによるエネルギー自立化率	39%(H27)	1/2
新エネルギー等導入量	93 万 kl(H27)	156.7 万 kl
太陽光発電の導入量	118 万 kW(H27)	200 万 kW
住宅用太陽光普及率	5.0%(H25)	10%
エネルギー消費効率	92(H26)	86

戦略１　＜創エネ＞地域資源の活用による多様な分散型エネルギーの導入拡大

取組内容		個別目標
太陽光	●戸建て住宅への導入促進 ●自家消費を中心に利用する設備の導入促進	住宅用太陽光普及率 10% 200 万 kW
太陽熱	●戸建て住宅に加え事業所用設備の導入促進	10 万 kl
バイオ・中小水力・温泉	●地域特性を生かした多様な事例の導入促進	バイオ：発電 6 万 kW・熱利用 6 万 kl 中小水力 1.9 万 kW、温泉 100kW
ｶﾞｽｺｰｼﾞｪﾈﾚｰｼｮﾝ	●工場・商業施設、医療施設等への導入促進	85 万 kW
水素	●ステーション整備・活用、FCV 普及促進	ステーション 6 基、FCV1,500 台

戦略２　＜省エネ＞建築物の省エネ、ライフスタイル・ビジネススタイルの変革

取組内容		個別目標
住まい・事業所	●住宅・事業者用建築物の省エネ性能向上	ZEB 推進員：30 人
ライフスタイル・ビジネススタイル	●県民運動「ふじのくにエコチャレンジ」の展開	参加者数：167,000 人
運輸	●次世代自動車普及、エコドライブ	

戦略３　＜経済活性化＞地域企業によるエネルギー関連産業への参入促進

取組内容		個別目標
エネルギー関連産業への参入支援	●エネルギー事業参入に必要な初期負担の軽減 ●静岡版メタン発酵プラントの事業化･普及	＜プラント普及＞ 3 箇所
新たなエネルギー関連産業の創出	●地産地消型バーチャルパワープラントの構築 ●次世代自動車関連の製品化及び販路開拓支援 ●水素関連の情報収集、研究開発促進、マッチング支援	〈次世代自動車等〉 累計 40 件 〈水素〉2 事業
多様な産業との連携による地域経済の活性化	●施設園芸へ新エネ設備、高度環境制御・通信技術導入	各 4 箇所
	●2020 オリンピック・パラリンピック、ワールドカップ 2019 での EV・FCV 活用 ●地域の特色を生かした最新エネルギー需給システム構築、情報発信	
	●エネルギー事業を支える人材の育成	ZEB 推進員 30 人

出典）「ふじのくにエネルギー総合戦略の概要」（静岡県）

図 1.6　ふじのくにエネルギー総合戦略における目指す姿、指標目標及び戦略

第 2 章　計画の基本的事項

2.1 ビジョンの目的

本市では、これまでエネルギーのまちとして歩んできた歴史を踏まえ、「第 2 次御前崎市総合計画」の施策である「自然特性を生かしたエネルギーの利用推進」に取り組んでいます。

近年の地球温暖化問題の深刻化や東日本大震災で得られたエネルギー面での教訓を踏まえ、計画的なエネルギー施策の展開の方針を示す計画として策定し、再生可能エネルギーの活用や省エネルギーの推進、関連産業の創出による地域産業の活性化等に努め、持続可能なまちづくりを目指すことを本ビジョンの目的とします。

2.2 計画期間

本ビジョンの計画期間は平成 30～39 年度までの 10 年間とします。

2.3 ビジョンの位置づけ

上位計画である「第 2 次御前崎市総合計画」及び「御前崎市環境基本計画」のうちエネルギー分野における取組を推進するための個別計画として位置づけます。

また、エネルギー分野と関連性の高い「御前崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」とも連携した計画とします。

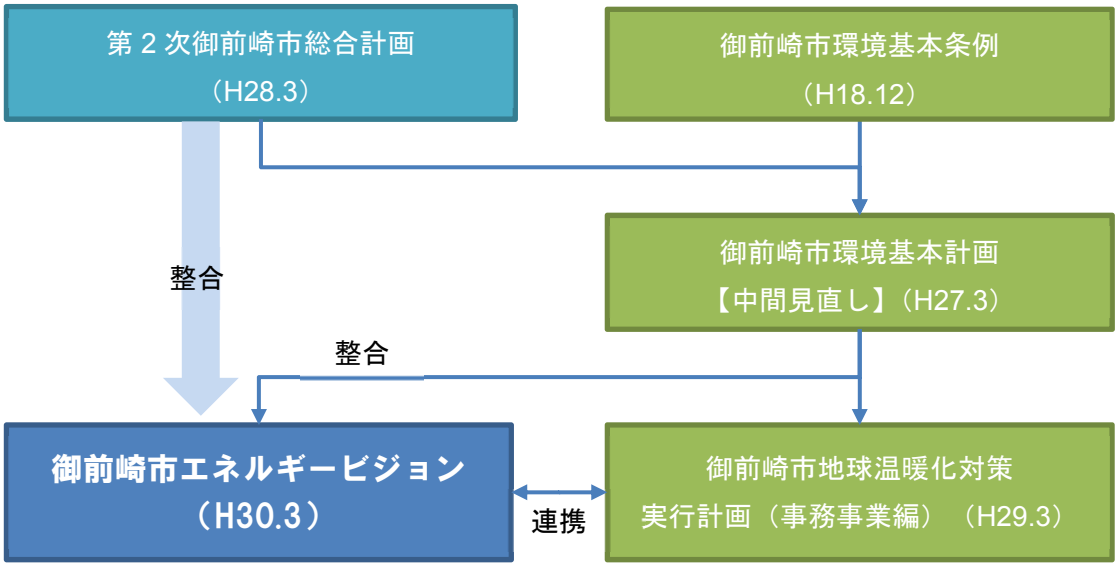


図 2.1　ビジョンの位置づけ

第 3 章　御前崎市の地域特性

3.1　御前崎市の地域特性

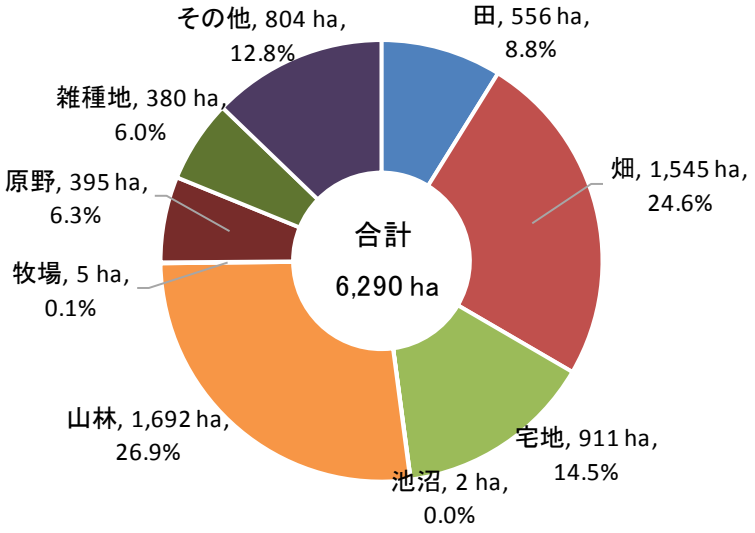
3.1.1　自然的特性

(1) 位置・土地利用

本市は、静岡県の南端、静岡市と浜松市のほぼ中間に位置し、北部は牧之原台地から続く丘陵地帯、南部は御前埼灯台の建つ岬や遠州灘海岸の砂丘地帯など自然に恵まれた市です。

図 3.1　御前崎市の位置

市内の土地利用は、「山林」が 1,692ha と最も多く 26.9%を占めています。次いで「畑」が 1,545ha で 24.6%、「宅地」が 911ha で 14.5%となっています。

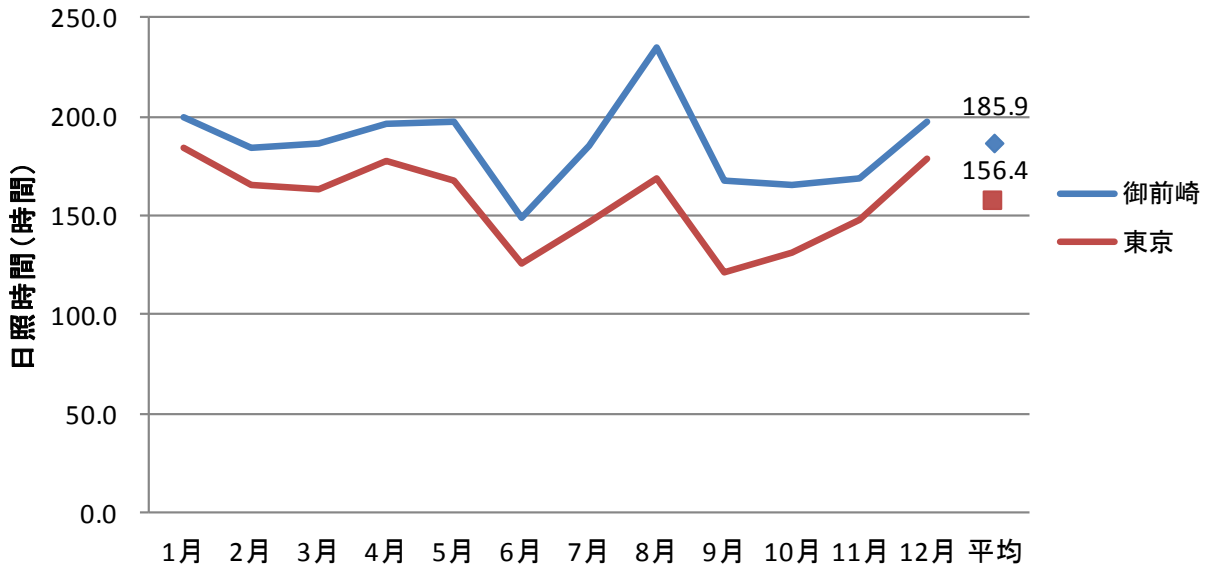


出典）「平成 28 年度市税概要」（御前崎市）

図 3.2　市内の土地利用

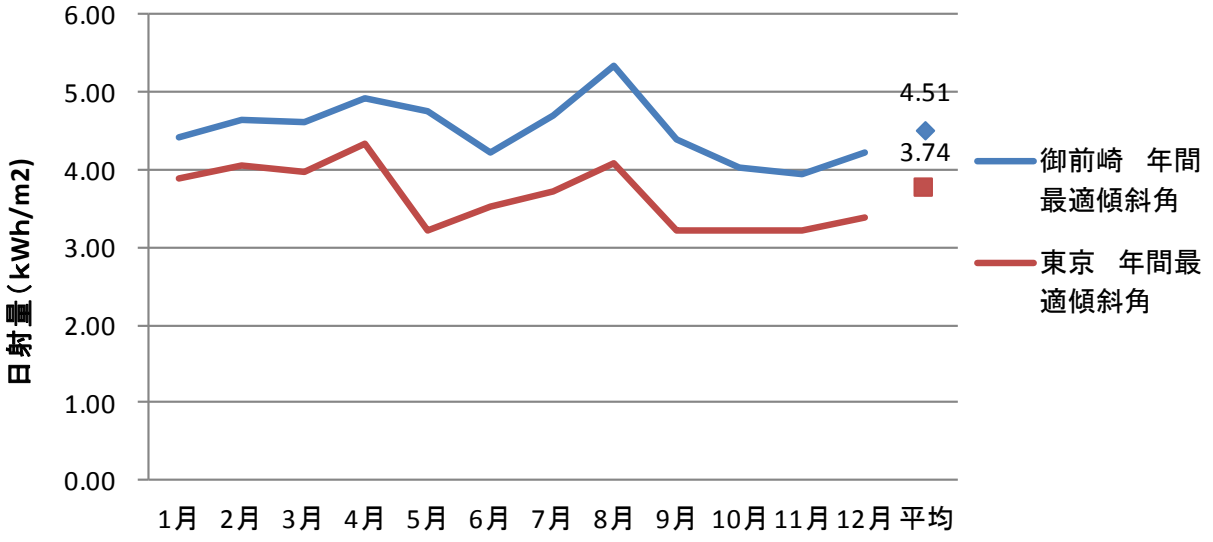
(2) 日照時間・日射量

市内の日照時間・日射量[a]ともに、8 月が年間で最も高くなる傾向があります。また、1 ヶ月あたりの平均日照時間が 185.9 時間、年間平均日射量が 4.51kWh/m² であり、平均日照時間 156.4 時間、年間平均日射量 3.74kWh/m² の東京と比較して高く、太陽光発電・太陽熱利用の導入に適した条件といえます。



出典）「気象観測データ」（気象庁）

図 3.3　月別の日照時間（1981～2010 年平均）



出典）「日射量データベース閲覧システム」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

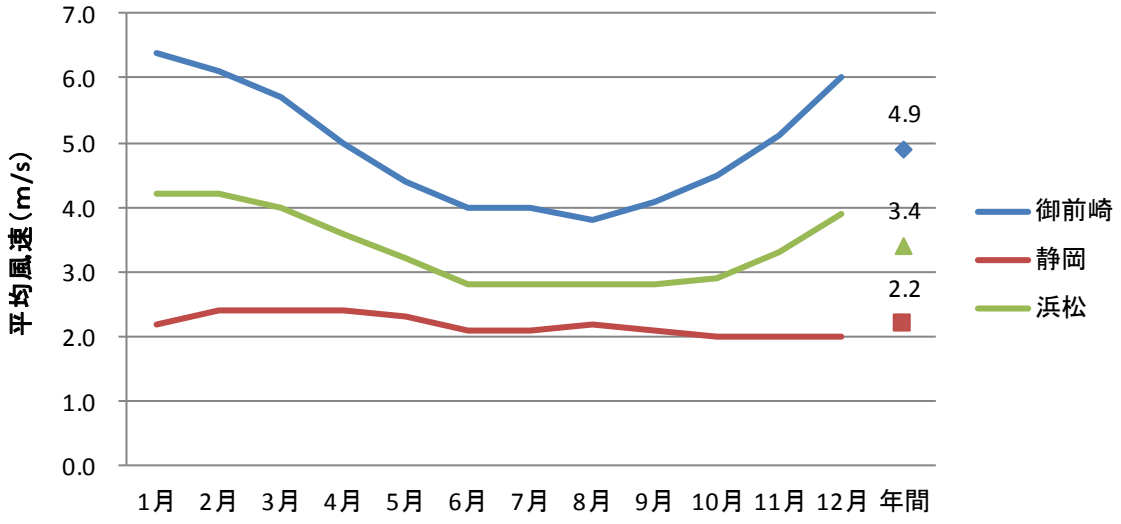
図 3.4　月別の日射量（1981～2009 年平均）

[a] 日射量は単位面積あたりに太陽から受けるエネルギー量の大きさを表します。

(3) 風況

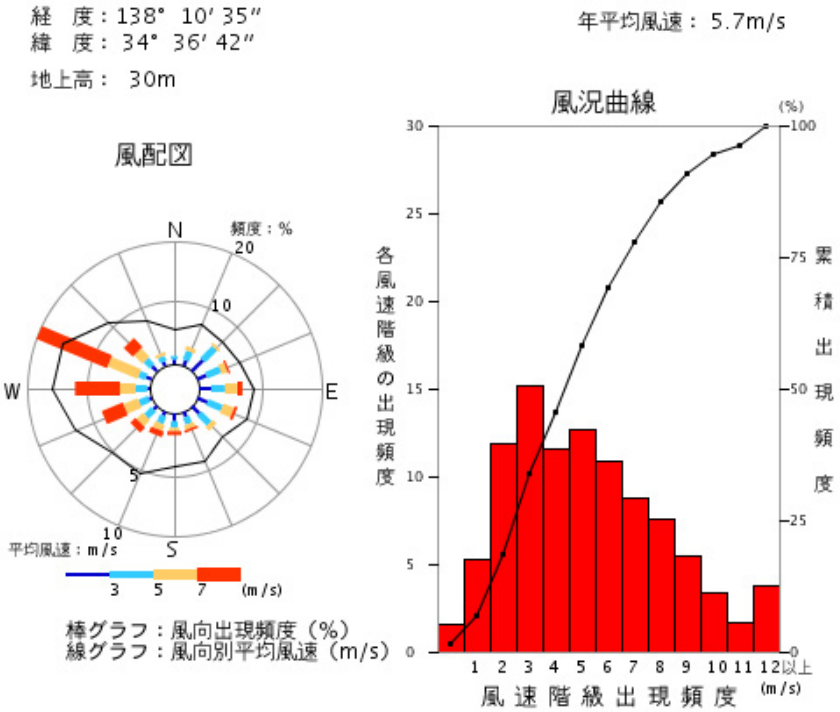
市内の風速は、冬に大きく、夏に小さくなる傾向があります。御前崎特別地域気象観測所における年間の平均風速は 4.9m/s となっています。

地上高 30m の風向では西北西方向が卓越しており、7m/s 以上の風速が観測されています。



出典）「気象観測データ」（気象庁）

図 3.5　月別の平均風速（1981～2010 年平均）



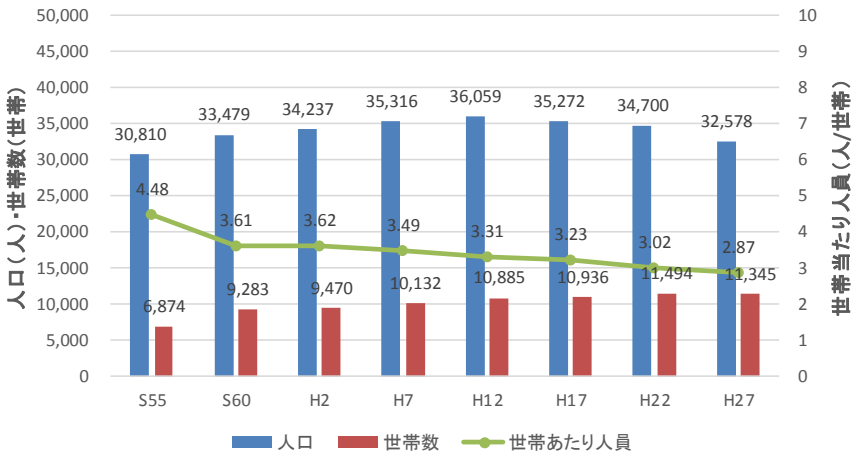
出典）「局所風況マップ」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

図 3.6　風配図及び風況曲線（地上高 30m）

3.1.2　社会的特性

(1) 人口・世帯数

市内の人口は平成 12 年の 36,059 人をピークに減少に転じ、平成 27 年度は 32,578 人となっています。世帯数は平成 22 年まで増加していましたが、平成 27 年度は減少に転じ、11,345 世帯となっています。人口を世帯数で除した世帯当たり人員は減少傾向であり、平成 27 年度は 2.87 人/世帯となっています。

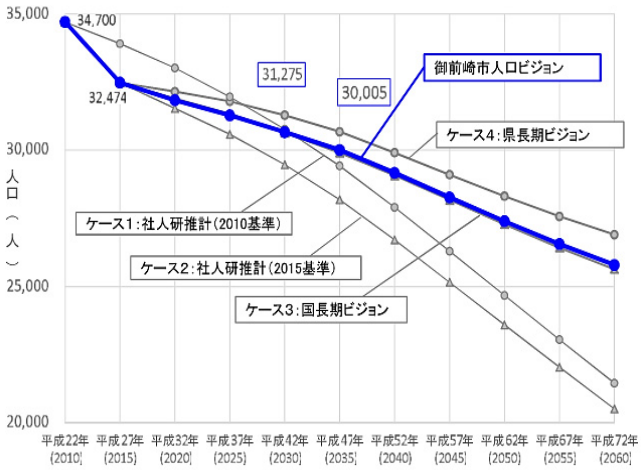


出典）「国勢調査」（統計局）

図 3.7　人口・世帯数の推移

市内の将来人口は今後も減少していくと予想されています。

「御前崎市人口ビジョン」の推計によれば、2030 年度で 30,661 人、2060 年で 25,786 人まで減少していくとみられます。



	平成 22 (2010)年	平成 27 (2015)年	平成 32 (2020)年	平成 37 (2025)年	平成 42 (2030)年	平成 47 (2035)年	平成 52 (2040)年	平成 57 (2045)年	平成 62 (2050)年	平成 67 (2055)年	平成 72 (2060)年
御前崎市人口ビジョン	34,700	32,474	31,833	31,275	30,661	30,005	29,164	28,267	27,394	26,558	25,786

社人研　将来推計用ワークシートから作成（単位：人）

出典）「御前崎市人口ビジョン」（御前崎市）

図 3.8　将来人口の予測

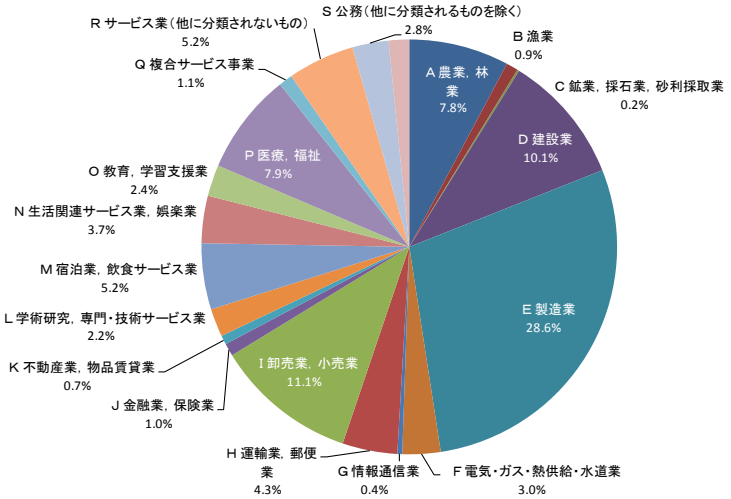
(2) 産業構造

平成 27 年度の市内の産業大分類別就業者数は、「製造業」が最も多く 28.6%、次いで「卸売業，小売業」が 11.1%、「建設業」が 10.1%となっています。

平成 22 年度から平成 27 年度にかけての増減では、第三次産業が概ね増加傾向にあるものの、第一次産業や第二次産業では概ね減少傾向であり、特に第一次産業の減少が顕著となっています。

表 3.1　産業大分類別就業者数の構成と推移

産業大分類		就業者数		構成比		増減率
		H22	H27	H22	H27	H22→H27
A	農業，林業	1,687	1,399	8.9%	7.8%	−17.1%
B	漁業	241	165	1.3%	0.9%	−31.5%
C	鉱業，採石業，砂利採取業	25	28	0.1%	0.2%	+12.0%
D	建設業	1,833	1,816	9.7%	10.1%	−0.9%
E	製造業	5,437	5,136	28.7%	28.6%	−5.5%
F	電気・ガス・熱供給・水道業	475	533	2.5%	3.0%	+12.2%
G	情報通信業	53	67	0.3%	0.4%	+26.4%
H	運輸業，郵便業	790	768	4.2%	4.3%	−2.8%
I	卸売業，小売業	2,221	1,986	11.7%	11.1%	−10.6%
J	金融業，保険業	217	177	1.1%	1.0%	−18.4%
K	不動産業，物品賃貸業	119	127	0.6%	0.7%	+6.7%
L	学術研究，専門・技術サービス業	459	392	2.4%	2.2%	−14.6%
M	宿泊業，飲食サービス業	998	925	5.3%	5.2%	−7.3%
N	生活関連サービス業，娯楽業	657	662	3.5%	3.7%	+0.8%
O	教育，学習支援業	432	438	2.3%	2.4%	+1.4%
P	医療，福祉	1,283	1,420	6.8%	7.9%	+10.7%
Q	複合サービス事業	170	192	0.9%	1.1%	+12.9%
R	サービス業（他に分類されないもの）	917	935	4.8%	5.2%	+2.0%
S	公務（他に分類されるものを除く）	503	505	2.7%	2.8%	+0.4%
T	分類不能の産業	398	287	2.1%	1.6%	−27.9%
合計		18,915	17,958	100.0%	100.0%	−5.1%



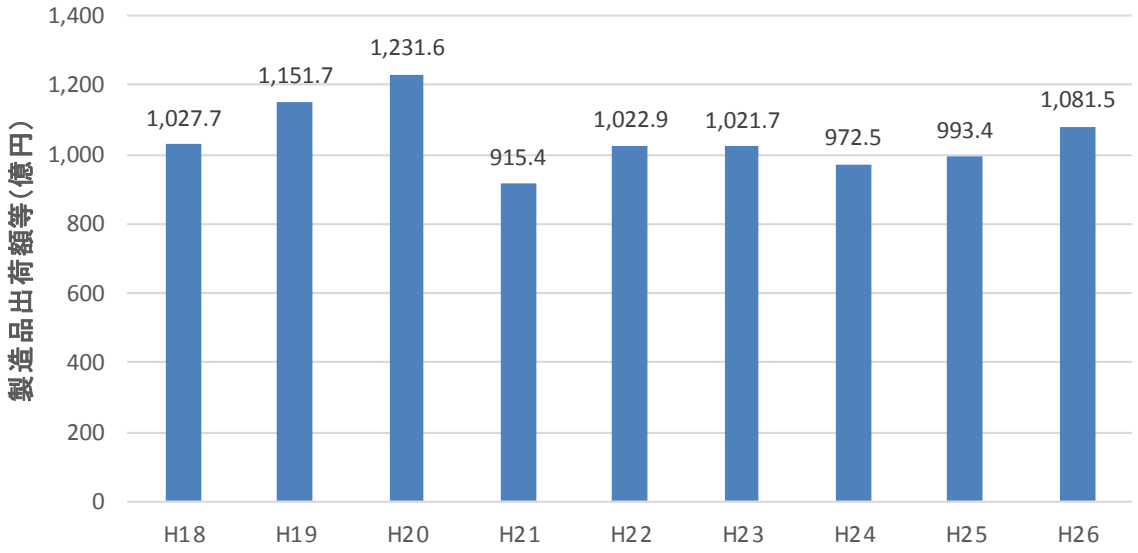
出典）「国勢調査」（総務省）

図 3.9　平成 27 年度の産業大分類別就業者数の構成

(3) 製造業

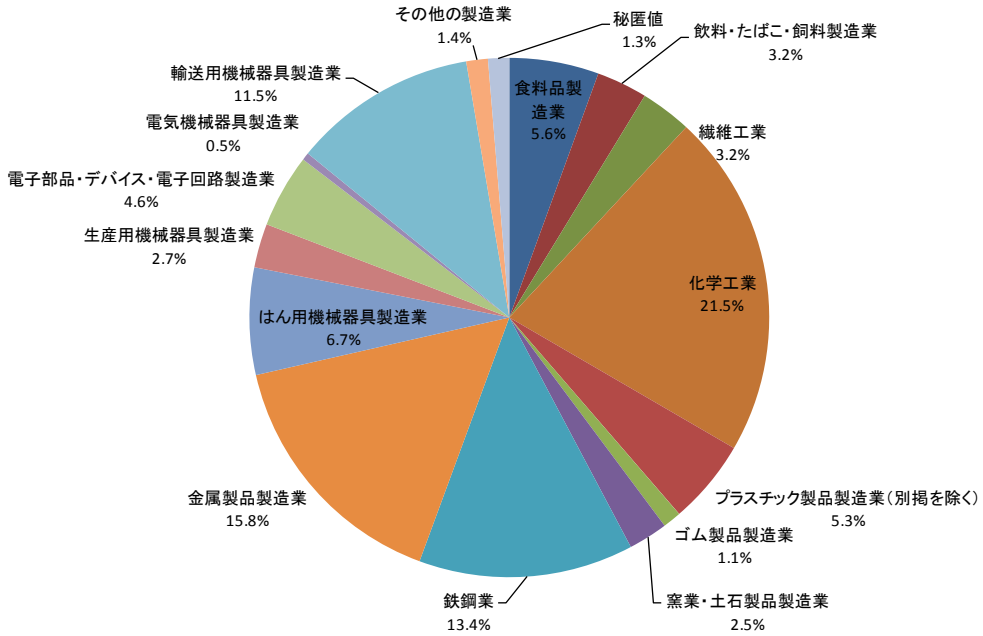
市内の製造業における製造品出荷額等は、平成 20 年のリーマンショックで落ち込んで以降、近年は約 1,000 億円前後で横ばいで推移しています。

製造業の産業中分類別の構成では、「化学工業」、「金属製品製造業」、「鉄鋼業」の構成比が高くなっています（平成 26 年度）。



出典）「工業統計調査」（経済産業省）

図 3.10　製造品出荷額等の推移

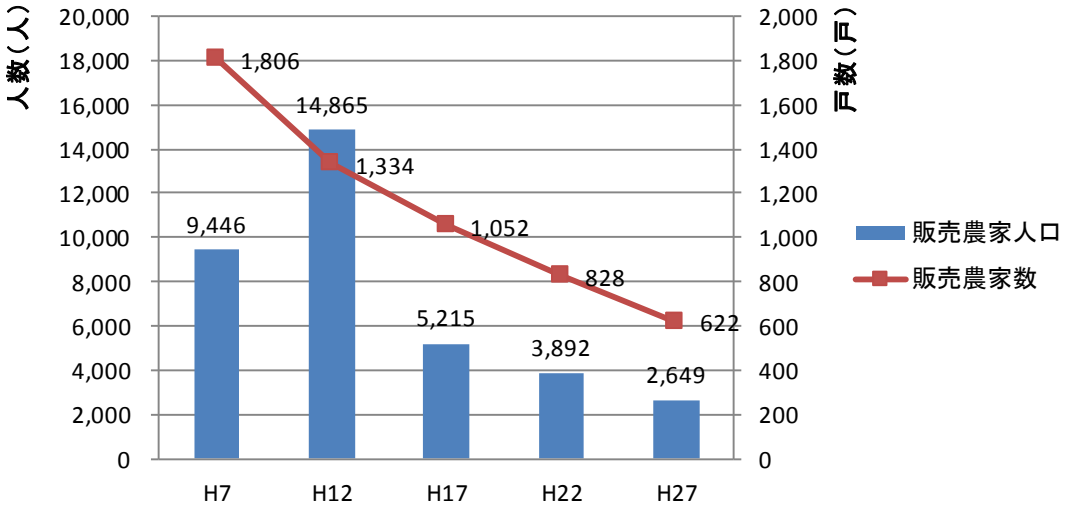


出典）「工業統計調査」（経済産業省）

図 3.11　製造品出荷額等の構成

(4) 農林水産業

市内の販売農家人口・販売農家数はともに減少傾向にあります。平成27年度の販売農家人口は2,649人、販売農家数は622戸となっています。

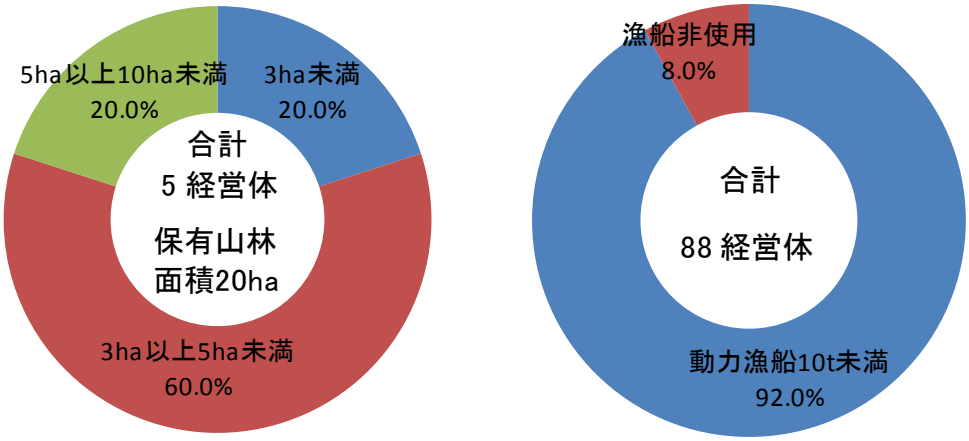


出典）「静岡県統計年鑑」（静岡県）

図 3.12　販売農家人口と販売農家数の推移

市内の林業経営体数は5経営体あり、保有山林面積はいずれも10ha未満の小規模経営体で構成されています。

市内の沿岸漁業層経営体数は88経営体あり、そのうち9割以上が動力漁船10t未満の小規模経営体で構成されています。



出典）「静岡県統計年鑑」（静岡県）

図 3.13　林業経営体数（左）と沿岸漁業層経営体数（右）（平成27年度）

(5) 観光業

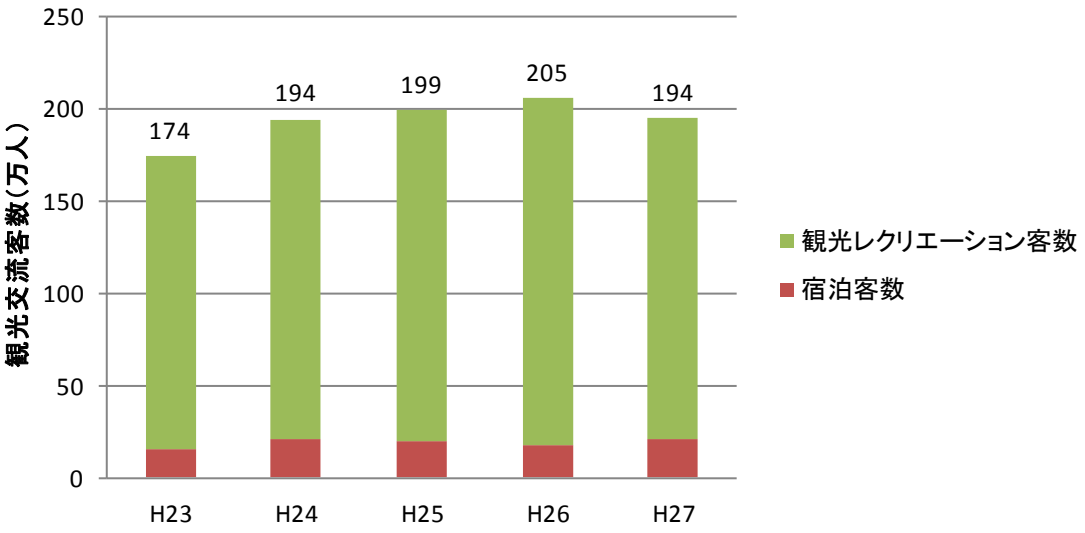
市内には様々な観光地や行祭事があり、観光業が盛んです。主に遠州灘沿岸の浜岡砂丘、御前埼灯台、御前崎港などが観光地となっており、それらに関する行祭事が多く開催されています。

表 3.2　市内の主な観光地・行祭事

大分類	観光地･行祭事
学ぶ （見る、体験する）	桜ヶ池、御前崎海岸、浜岡砂丘、浜岡砂丘さくら祭り、なぶら館、浜岡原子力館、御前埼灯台、観光農園、磯遊び（御前崎海岸）
遊ぶ （楽しむ、リフレッシュする）	ゴルフ場、すいすいパーク ぷるる、マリンパーク御前崎オートキャンプ場、御前崎海水浴場、あらさわふる里公園、渚の交番、アクアランド、なぶら市場、御前崎みなとかつお祭り、道の駅風のマルシェ御前崎
触れ合う （交流する）	御前崎みなと夏祭、桜ヶ池「納櫃祭」、御前崎大産業まつり、マリンスポーツ大会、初日の出

出典）「静岡県観光交流の動向」（静岡県）

市内の観光交流客数（宿泊客数と観光レクリエーション客数の合計）は、年間 200 万人前後で推移しています。



※　観光レクリエーション客数とは、年間入込客数 1 千万人以降の観光地点、スポーツレクリエーション施設、行祭事及びイベント等への入場者・参加者等を集計した人数。

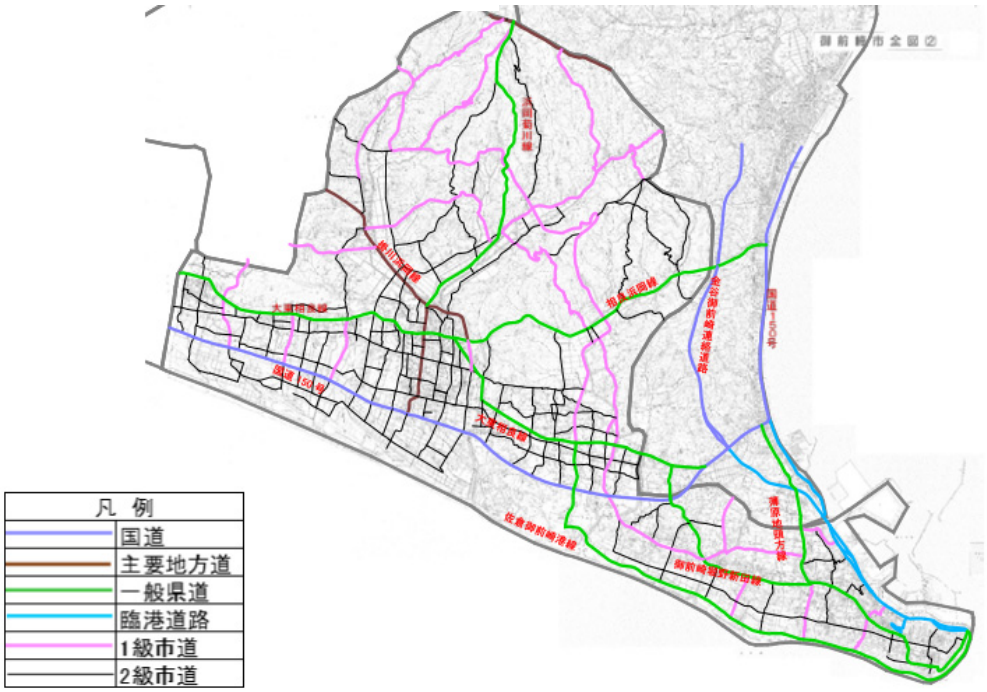
出典）「静岡県観光交流の動向」（静岡県）

図 3.14　観光交流客数の推移

(6) 交通・運輸

市内には鉄道が無く、陸上の主な交通手段は自動車となっています。

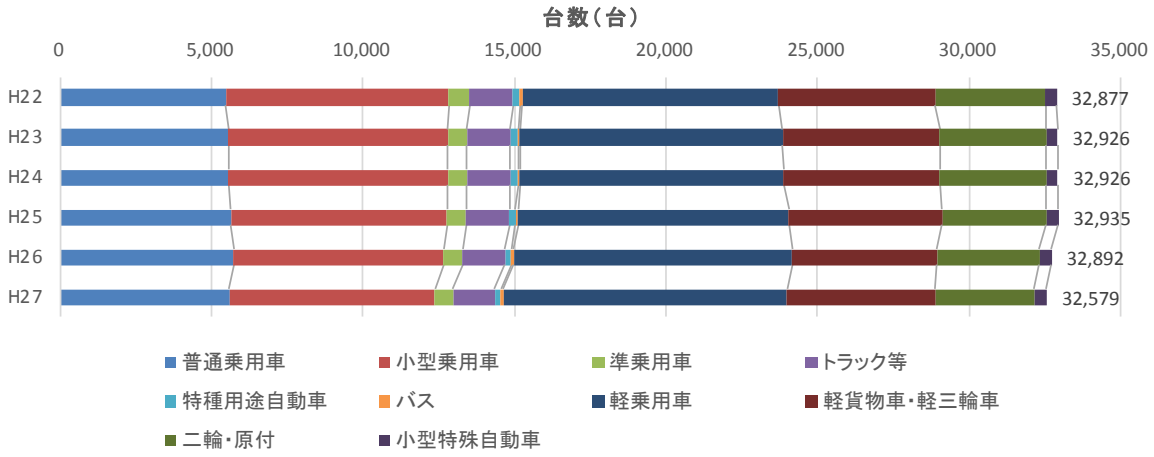
市内の道路網は、東西を貫く骨格である国道 150 号や、周辺の都市を結ぶ掛川浜岡線や浜岡菊川線などにより構成されています。



出典）「第 2 次御前崎市道路整備計画」（御前崎市）

図 3.15　市内の主要道路網

市内の車両保有台数は 32,579 台であり、平成 25 年度をピークとして近年は減少傾向にあります。車両の内訳では、軽乗用車の構成比が増加傾向にあります。

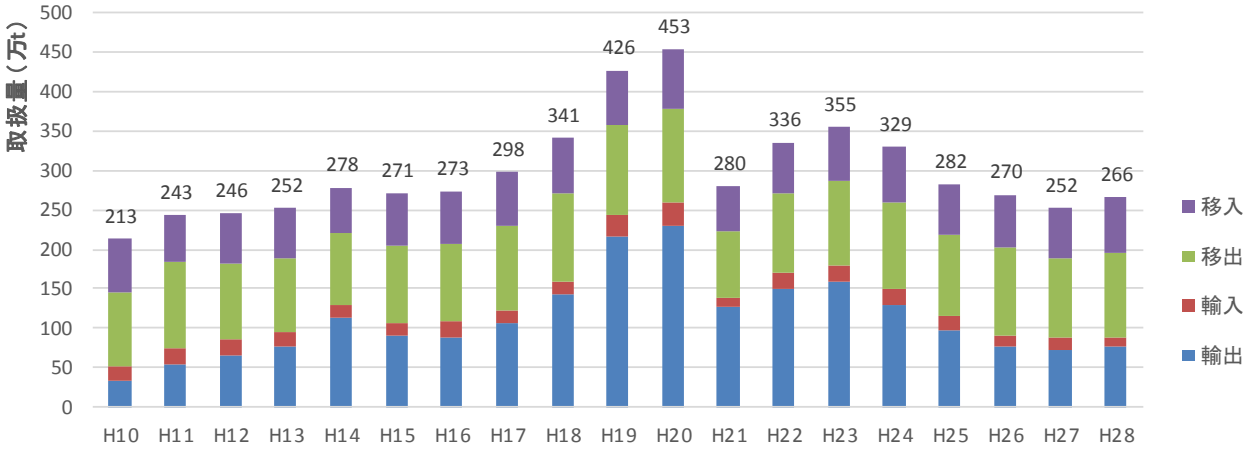


出典）「静岡県統計年鑑」（静岡県）

図 3.16　車両保有台数の推移

市内には、5 万トン級の大型コンテナ船が接岸可能な多目的ターミナルを有する重要港湾御前崎港が立地しています。

御前崎港の海上貨物取扱量は平成 20 年度にピークを迎え、リーマンショックの影響で落ち込みました。その後は回復の兆しがみられましたが、平成 23 年の東日本大震災以降は減少傾向にあります。



出典）「静岡県御前崎港管理事務所　統計資料」（静岡県御前崎港管理事務所）

図 3.17　御前崎港の海上貨物取扱量の推移

(7) ごみ排出量

市内のごみ排出量の総量は概ね減少傾向にあります。

各年度の排出量を人口及び年間日数で除した 1 人 1 日あたりのごみ排出量は、平成 24 年度ごろまでは減少し、近年はほぼ横ばいで推移しています。

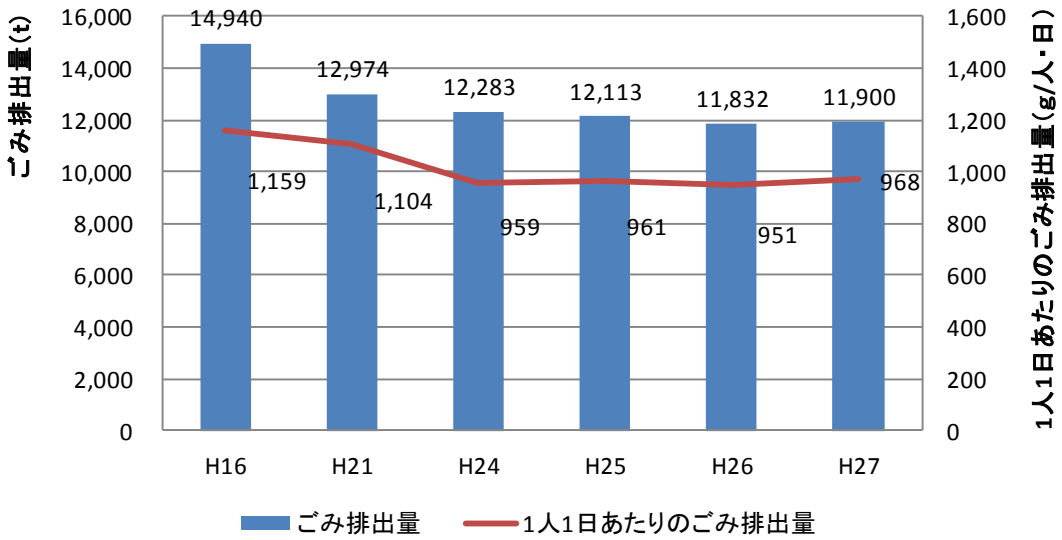


図 3.18　ごみ排出量の推移

3.2 エネルギーのまちとしての特性

3.2.1 市内のエネルギー消費量

市内におけるエネルギー消費の実態を把握するため、市内のエネルギー消費量を推計しました。

推計は産業部門、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門の 4 部門に分けて推計しました。各部門における算定対象と推計の考え方は表 3.3 に示すとおりです。

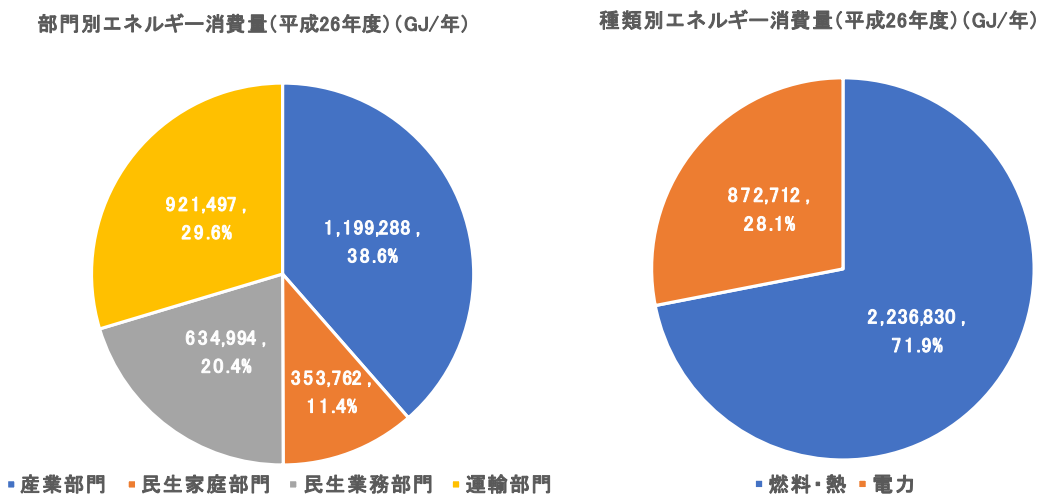
表 3.3　エネルギー消費量の推計部門と推計の考え方

部門名		部門の対象	推計の考え方
産業部門	製造業	製造業（食料品、化学工業、金属製品、機械製品など）における燃料・電気等の使用（自動車等の移動手段を除く）	製造業エネルギー消費量（県）×製造品出荷額（御前崎市）÷製造品出荷額（県）
	建設業・鉱業	建設業、鉱業における燃料・電気等の使用（自動車等の移動手段を除く）	建設業・鉱業エネルギー消費量（県）×建設業・鉱業就業者数（御前崎市）÷建設業・鉱業就業者数（県）
	農林水産業	農林水産業における燃料・電気等の使用（自動車等の移動手段を除く）	農林水産業エネルギー消費量（県）×農林水産業就業者数（御前崎市）÷農林水産業就業者数（県）
民生家庭部門		一般家庭における燃料・電気等の使用（自動車等の移動手段を除く）	【燃料】 世帯当たり燃料消費量（静岡市）×世帯数（御前崎市） 【電気】 家庭用電力消費量（県）×世帯数（御前崎市）÷世帯数（県）
民生業務部門		小売業、金融・保険業、公務などの主に第三次産業における燃料・電気等の使用（自動車等の移動手段を除く）	業務用電力・燃料消費量（県）×業務用延床面積（御前崎市）÷業務用延床面（県）
運輸部門		自動車、公共交通などにおける燃料の使用	燃料消費量（県）×自動車保有台数（御前崎市）÷自動車保有台数（県）

推計の結果、市内のエネルギー消費量は平成 26 年度で 3,109,541GJ[b]で、原油使用量に換算すると 80,226kL となります。これは一般家庭約 71,000 世帯分[c]の消費量に相当します。

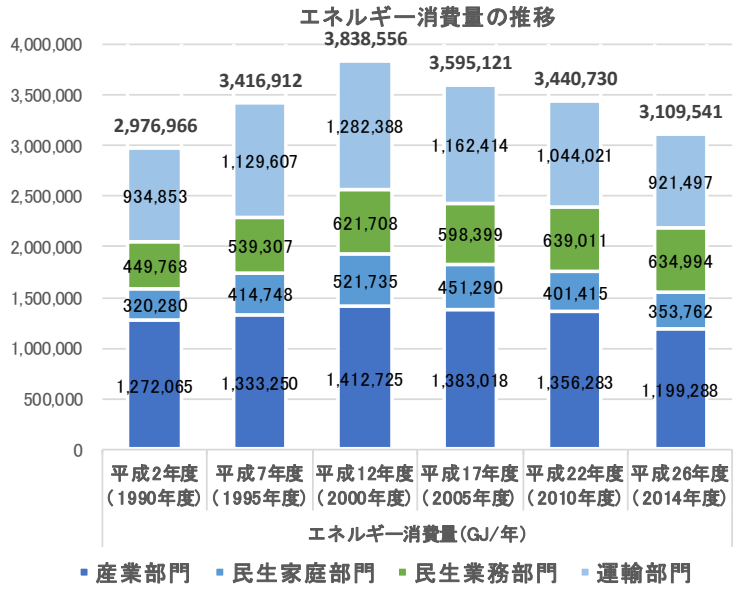
部門別では産業部門が約 39%と最も多く、運輸部門が約 30%、民生業務部門が約 20%となっています。燃料種別では、燃料・熱が約 72%、電力が約 28%となっています。

経年変化では、平成 12 年度頃をピークに減少傾向であり、平成 26 年度は平成 2 年度比で約 4%の増加、平成 12 年度比で約 19%の減少となっています。



出典)「御前崎市エネルギービジョン策定業務委託（基礎調査)」(御前崎市)

図 3.19　エネルギー消費量の部門別（左）と燃料種別（右）の内訳（平成 26 年度）



出典)「御前崎市エネルギービジョン策定業務委託（基礎調査)」(御前崎市)

図 3.20　エネルギー消費量の推移

---

[b] J（ジュール）はエネルギーの単位で、1GJ（ギガジュール）を原油に換算すると 25.8L に相当します。東海地方では 1 世帯あたり年間約 44GJ 使っています。(資料：「家庭用エネルギーハンドブック」(株) 住環境計画研究所)

[c] 東海地方の一般家庭における平均エネルギー消費量を 43.755GJ/世帯・年として推計しています。(資料：「家庭用エネルギーハンドブック」(株) 住環境計画研究所)

3.2.2　市内の主要なエネルギー関連インフラ

市内の主要なエネルギー関連インフラとして、中部電力浜岡原子力発電所があり、1976 年に 1 号機が運転開始されました。平成 30 年 2 月現在、1・2 号機は廃止措置中、3・4 号機は国の新規制基準への適合性審査中、5 号機は安全性向上対策実施中となっています。

再生可能エネルギーでは、御前崎市及び中部電力が設置する風力発電計 12 基 22,660kW が稼働中となっています。

表 3.4　市内の主要なエネルギーインフラ

種別	施設名称	事業主体	規模等	運転開始	備考
原子力発電	浜岡原子力（3 号機）	中部電力	110 万 kW	1987.9	2018.2 現在 停止中
	浜岡原子力（4 号機）	中部電力	113.7 万 kW	1993.9	
	浜岡原子力（5 号機）	中部電力	138 万 kW	2005.1	
風力発電	マリンパーク御前崎	御前崎市	660 kW×1 基	2002.3	
	中部電力	中部電力	2,000 kW×3 基	2010.2	
	御前崎風力発電所	中部電力	2,000 kW×8 基	2011.1	

平成 24 年 7 月に開始された再生可能エネルギーの固定価格買取制度の開始により、行政・民間ともに再生可能エネルギーの導入が進んでいます。

平成 29 年 1 月現在、同制度を利用して導入容量にして太陽光発電が 35,645kW、風力発電が 2,659kW の計 38,304kW が導入されています。これは、浜岡原子力発電（3～5 号機の合計）の出力の約 1%に相当する量です。これらの発電設備による発電量は年間 42 千 MWh 程度と想定され、これは本市の約 1 万世帯の消費電力量に相当します。

表 3.5　固定価格買取制度における市内の再生可能エネルギー導入状況（平成 29 年 1 月現在）

エネルギー種別・規模			導入件数（件）			導入容量（kW）		
			新規認定	移行認定	合計	新規認定	移行認定	合計
太陽光発電	10kW 未満		439	543	982	2,187	2,273	4,460
	10kW 以上	50kW 未満	455	14	469	13,362	174	13,536
		50kW 以上 500kW 未満	14	0	14	3,545	0	3,545
		500kW 以上 1,000kW 未満	11	0	11	9,690	0	9,690
		1,000kW 以上 2,000kW 未満	4	0	4	4,414	0	4,414
		2,000kW 以上	0	0	0	0	0	0
	太陽光発電　小計		923	557	1,480	33,198	2,447	35,645
風力発電	20kW 未満		3	0	3	49	0	49
	20kW 以上		0	2	2	0	2,610	2,610
	風力発電　小計		3	2	5	49	2,610	2,659
合　計						33,247	5,057	38,304

出典）「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」（資源エネルギー庁）

3.3 エネルギーに関する本市の取組

3.3.1 総合計画におけるエネルギー政策の基本方針

本市を取り巻く課題に柔軟に対応するため、まちづくりの総合的な指針となる計画で、平成 28 年 3 月に第 2 次総合計画を策定しました。

将来都市像「子どもたちの　夢と希望があふれるまち　御前崎」とその実現に向けた 6 つの分野の基本目標からなる構成となっており、そのうち「美しい自然を次世代へ引き継ぐ安全・安心なまち」、「働く場所とにぎわいがたくさんあるまち」、「市民とともに経営する自律したまち」のそれぞれの目標においては、エネルギー政策と関連性のある施策が掲げられています。

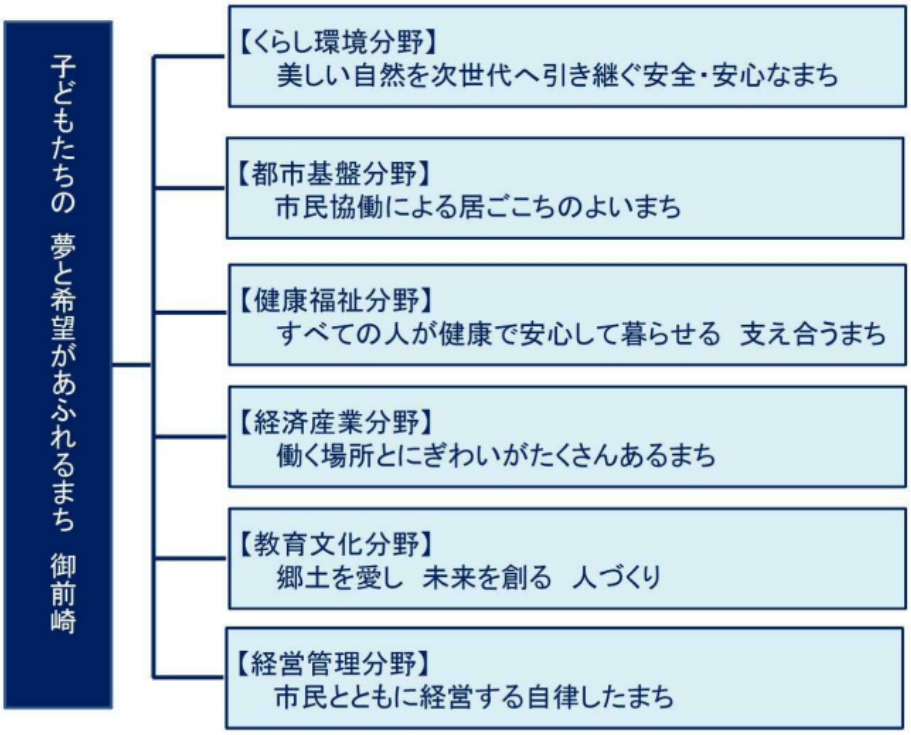


図 3.21　総合計画における将来都市像と基本目標

表 3.6　エネルギーに関する施策

基本目標	エネルギーに関する施策
美しい自然を次世代へ引き継ぐ安全・安心なまち	・災害に強い防災体制の整備と周知 ・原子力に関する正しい知識の普及
働く場所とにぎわいがたくさんあるまち	・持続可能な農業生産基盤づくり ・既存産業の成長支援と地域産業を生かした産業の創出
市民とともに経営する自律したまち	・安全・安心で最適な公共施設の運営

3.3.2　関連計画におけるエネルギー政策の概要

(1) 御前崎市環境基本計画

御前崎市環境基本条例に基づき、総合計画の環境分野を補完する計画として平成 22 年 3 月に策定し、平成 27 年 3 月に中間見直しを行いました。

取組の方向の一つが「環境面からエネルギーを考える」であり、省エネルギーの取組や新エネルギーの取組の推進を掲げています。

さらに、重点プロジェクトの一つとして「エネルギーのまちから温暖化防止プロジェクト」を位置づけ、「風力発電・太陽光発電を普及させる」、「バイオマス資源を活用する」、「環境にやさしい交通を普及させる」の施策を掲げています。

図 3.22　環境基本計画における施策体系

(2) 御前崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、本市の事務及び事業に関し排出される温室効果ガスの削減を目的とした計画です。

国が掲げる目標との整合を持たせるため、2030 年度までに 2015 年度比 40%削減という大きな削減目標を掲げ、設備更新時の高効率機器の導入やエコドライブの推進と次世代型自動車の導入促進、再生可能エネルギーの導入などにより温室効果ガスの排出削減を図ることとしています。

目標　2030 年度における削減率４０％　（基準年度 2015 年）
2021 年度（５年後）における削減率５％　本計画見直し時の削減目標

3.3.3 御前崎市の主な取組

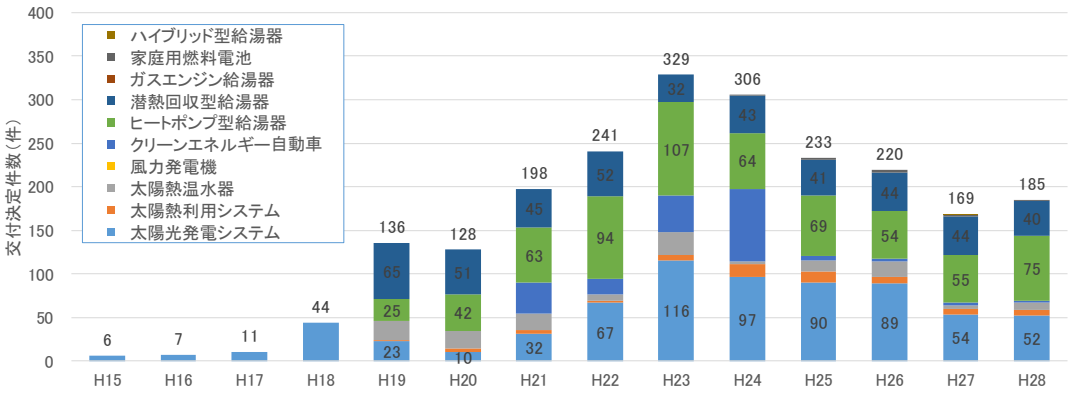
(1) 再生可能エネルギー等に関する支援制度

本市では、環境への負荷の少ないエネルギーの利用を促進し、地球温暖化の防止及び資源の有効利用を図ることを目的として、「新エネルギー・省エネルギー機器導入促進補助金」を交付しています。

前身となる平成 15 年度の「住宅用太陽光発電システム設置費補助金」（旧御前崎町）以降、市内における再生可能エネルギー機器・省エネルギー機器の導入が進んでおり、東日本大震災直後の平成 23 年度には計 329 件の補助実績があります。近年では、年間 200 件前後の補助実績があります。

表 3.7　新エネルギー・省エネルギー機器導入促進補助金の概要（平成 29 年度現在）

対象機器	補助金の額
住宅用太陽光発電システム	太陽電池モジュールの出力 1kW 当たり 3 万円とし、12 万円を限度
太陽熱利用システム、太陽熱温水器、風力発電機、ヒートポンプ型給湯器、潜熱回収型給湯器、ガスエンジン給湯器	設置に要した費用の 2 分の 1 以内で、2 万円を限度
クリーンエネルギー自動車	自家用の電気自動車、プラグインハイブリッド車、メタノール自動車、天然ガス自動車が対象で、1 台当たり 4 万円
家庭用燃料電池	1 基当たり 12 万円



※ 1　平成 15 年度は旧御前崎町の実績
※ 2　平成 19 年度より住宅用太陽光発電システム以外の機器も対象に追加
※ 3　平成 25 年度よりクリーンエネルギー自動車のうちハイブリッド自動車を対象外とした

図 3.23　新エネルギー・省エネルギー機器導入促進補助金の交付決定件数の推移

(2) 公共施設における率先導入

日照時間の長い本市の特徴を活かし、市内の公共施設において率先して再生可能エネルギー等を導入しています。

平成 29 年現在、白羽小学校、池新田公民館、御前崎市役所本庁舎において計 69.5kW の太陽光発電が導入されています。

表 3.8　公共施設への再生可能エネルギー率先導入状況

区分	施設名称	規模等	運用開始年度
太陽光発電	白羽小学校	10kW	平成 13 年度
	池新田公民館	10kW	平成 16 年度
	御前崎市役所本庁舎	49.5kW	平成 25 年度

(3) 御前崎市風力発電施設設置ガイドライン

事業者が市内に風力発電施設を設置するにあたり、御前崎市環境基本計画に基づく風力エネルギー利用の拡大に資するよう、周辺の生活環境や自然環境の保全及び災害の発生リスクの低減、地域住民への影響等を適切に把握するとともに、地域と調和した事業となるよう対策を講じることを目的として平成 29 年 4 月に「御前崎市風力発電施設設置ガイドライン」を策定しました。

市内で風力発電施設及び送電線等の付帯設備の新設、増設または大規模改修をするにあたり、次の項目を定めています。

表 3.9　御前崎市風力発電施設設置ガイドラインにて定める項目

○ 施設の設置における条件
○ 事前調査
○ 事前説明
○ 御前崎市との協議
○ 設置後の調査
○ 設置後における維持管理及び障害発生時の対応

第 4 章　再生可能エネルギー等の導入可能性

4.1 再生可能エネルギー等の賦存量・利用可能量（未利用エネルギーも含む）

市内の再生可能エネルギー等の賦存量[d]・利用可能量[e]は次のとおりです。

発電の利用可能量では太陽光が最も多く 93 千 kW、次いで波力発電が 14 千 kW、陸上風力が 2 千 kW となっています。熱利用の利用可能量では、地中熱が最も多く 19 億 MJ/年、次いで太陽熱が 2 億 MJ/年となっています。

表 4.1　再生可能エネルギー等の賦存量・利用可能量

項目		賦存量	利用可能量
太陽光発電 1)		-※4	93 千 kW／97,761 千 kWh※5
陸上風力発電 1)		622 千 kW	2 千 kW／3,679 千 kWh※5
中小水力発電（河川部） 1)		0 千 kW	0 千 kW／0 千 kWh
地熱発電	蒸気フラッシュ/基本 150 以上 1)	1 千 kW	0 千 kW／0 千 kWh
	バイナリー/基本 120~150 1)	0 千 kW	0 千 kW／0 千 kWh
	バイナリー/基本 120~180 1)	0 千 kW	0 千 kW／0 千 kWh
波力発電※1		31 千 kW	14 千 kW／9,198 千 kWh※5
太陽熱利用 1)		-※4	200,000GJ/年
地中熱利用 1)		-※4	1,900,000GJ/年
未利用系資源	森林・果樹園・竹林 2)	5,551GJ/年	1,749GJ/年
	農業残渣 2)	32,324GJ/年	8,749GJ/年
	草本（ススキ） 2)	9,330GJ/年	9,330GJ/年
	小計	47,205GJ/年	19,828GJ/年
廃棄物系資源	廃材、公園剪定枝 2)	21,674GJ/年	4,729GJ/年
	家畜ふん尿・汚泥 2)	26,240GJ/年	2,827GJ/年
	食品系 2)	23,327GJ/年	20,295GJ/年
	小計	71,241GJ/年	27,851GJ/年
温度差熱利用	下水熱利用※1	36,617 GJ/年	－
	河川熱利用※2	420,271 GJ/年	－

出典 1)「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

出典 2)「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

※ 1　市内の海岸線全体から得られるエネルギー量を賦存量、御前崎港内の防潮堤で得られるエネルギー量を利用可能量として推計。

※ 2　市内 2 カ所の下水処理施設における処理量より推計。

※ 3　市内を流れる中西川、筬川、新野川を対象に推計。

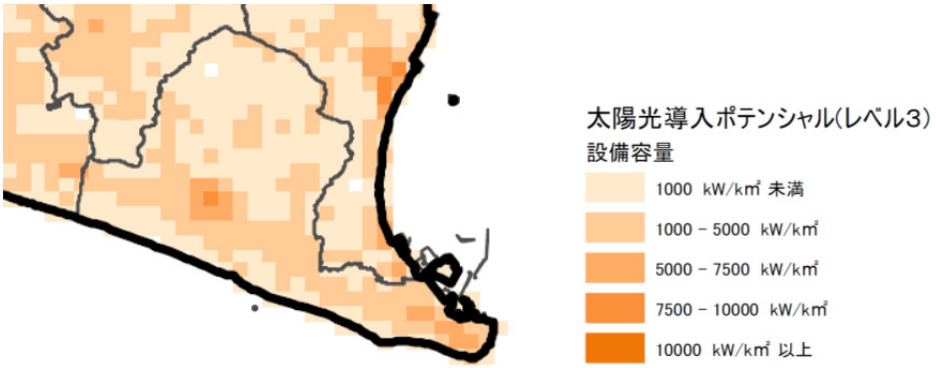
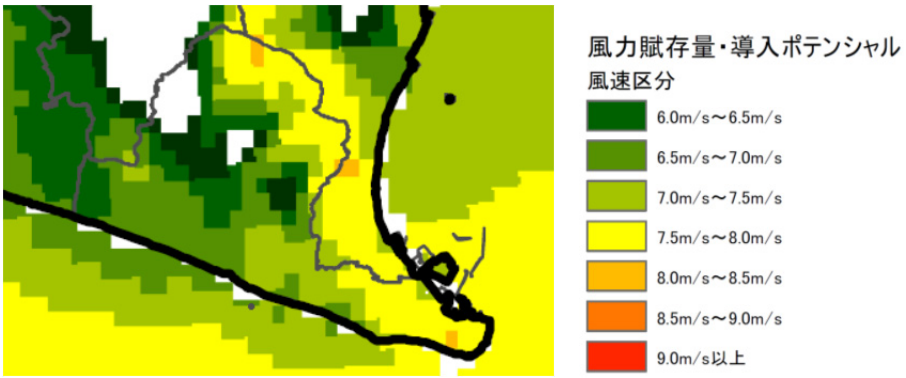
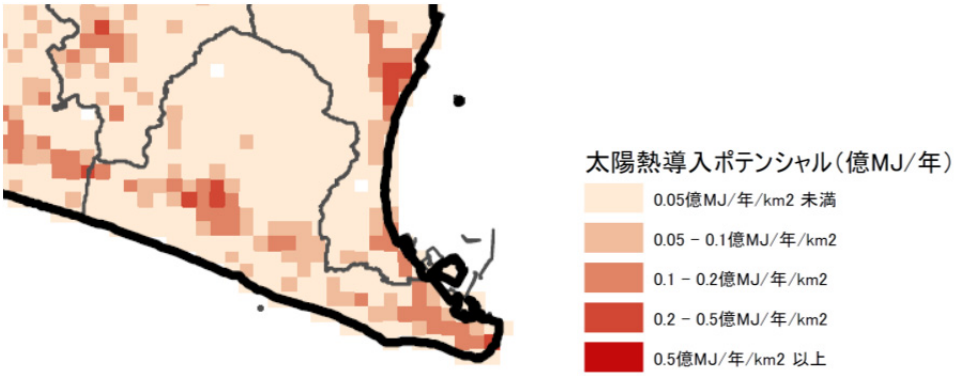
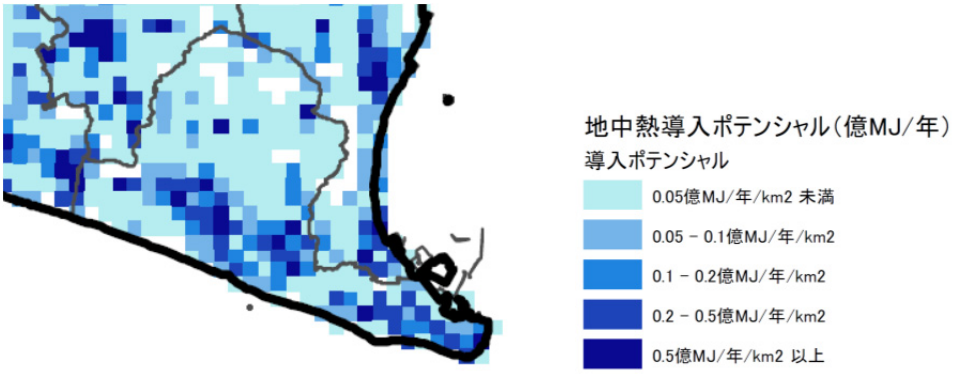
※ 4　太陽光発電、太陽熱利用、地中熱利用の賦存量は、出典 1 においては算定していない。他エネルギーに比べ、市内に降り注ぐ太陽エネルギーや地中に存在する熱エネルギーは膨大であり、実際に利用できる量とのかい離が大きいためと想定される。

※ 5　各発電設備の発電効率を想定し（太陽光発電 12%、陸上風力発電 20%、波力発電 15%）、算定した。

[d] 賦存量は、制約条件を考慮せず、現在ある資源を最大限利用すると仮定した場合の理論値です。

[e] 利用可能量は、地形的制約、法律上制約、社会的制約等の制約要件を考慮したより現実的な値です。

表 4.2　主要な再生可能エネルギーの導入ポテンシャルマップ

項目	市内の導入ポテンシャルマップ
太陽光発電	
風力発電	
太陽熱利用	
地中熱利用	

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

4.2 再生可能エネルギー等の導入可能性

表 4.3　再生可能エネルギー等の導入可能性評価（1/2）

項目		評価					
		概評	技術面	導入量	経済面	社会面	まとめ
太陽光発電		・技術的に確立し、市場も成熟しているため、導入が比較的容易。 ・売電事業の際には買取制度の動向に注意が必要。 ・設置場所や規模によっては、導入に際しての景観や周辺住民への配慮が必要。	◎ 住宅用・産業用ともに実用化されている。	○ 市内の住宅・事業所を中心に導入が可能である。	◎ 普及が進んだことにより導入コストが低くなっている。	○ 住宅屋根等への設置に問題はないが、空閑地への無秩序な配置が問題となっているケースがある。	A
陸上風力発電	大型	・技術的に確立しているが、市民生活や自然環境、景観などへの影響から、設置場所が限定的。 ・環境影響評価などの法的手続きや関係者協議が必須。	◎ 産業用に実用化されている。	○ 風況は比較的良いが、市民生活や自然環境への影響を考慮すると導入適地は限られる。	○ 大規模に開発することで経済性が確保可能である。	△ 環境影響評価などの法的手続きや関係者協議が必須である。 設置場所や規模によっては景観・周辺住民への配慮が必要である。	B
	小型	・街路灯との一体型（数百 W 程度）は、公園や公共施設などを中心に、技術的にも経済的にも導入の可能性は高く、停電時の自立照明としても期待。 ・沿岸部を中心に、数 kW～数十 kW 程度の導入は考えられる。公共施設や工場などの自家消費電源としての活用が中心と想定される。	◎ 多様な出力規模、用途の製品が実用化されている。	○ 沿岸部を中心に風況は比較的良く、小型風力発電機の導入適性のある地域がある。	○ 太陽光発電に比べると安定性に欠けるが、風況の条件が整えば、経済面でも優位になることがある。	○ シンボリックな見た目により普及啓発効果が期待できるが、近接地で騒音が問題になるケースがある。	B
洋上風力発電		・技術的には、実証から実装に移行しつつあるが、経済性の面で課題がある。 ・環境影響評価などの法的手続きや関係者協議が必須。	○ 国内で事業が実施され、概ね実用化の段階にある。	○ 風況は良いが、市民生活や自然環境への影響を考慮すると導入適地は限られる。	△ 発電コストは陸上風力と比較して高く、採算確保には精緻な事業評価が必要である。	△ 環境影響評価などの法的手続きや関係者協議が必須である。 ウミガメの産卵地、漁業、航路などへの配慮や調整が必要である。	C
中小水力発電		・市内には、発電に適した落差を得られる地点が存在しないため、経済性の確保を前提とした導入は困難。	◎ 産業用に実用化されている。	△ 市内には発電に適した落差を得られる地点が存在しない。	△ 発電に適した落差が得られないため、経済性が低い。	○ 水力発電の設置による普及啓発効果が期待できるが、水利権との調整が必要となる。	C
地熱発電		・さまざまな規模の発電機が実装段階にあり、エネルギー特性に応じた発電事業が可能。 ・市内は地熱の密度が低く、経済性の確保を前提とした導入は困難。	○ 国内での事例はまだ少ないが、海外では大規模な発電事業も行われており、技術的に成熟しつつある。	△ 市内の地熱の密度が低く、発電に適した量が得られない。	△ 発電に適した熱量が得られないため、経済性が低い。	△ 環境影響評価などの法的手続きや関係者協議が必須である。	C
波力発電		・現状の技術レベルでは、経済面も含めて導入は困難 ・将来的な技術開発に期待。 ・導入には、関係者協議が必須。	△ 実証段階にある。	○ 御前崎港の防潮堤にて一定の利用可能量が得られる。	△ 実証段階であるため、発電コストが高い。	△ 港湾利用に関する関係者協議が必要である。	C
太陽熱利用		・技術的に確立し、市場も成熟しているため、導入が比較的容易。	◎ 住宅用・産業用ともに広く実用化されている。	○ 市内の住宅・事業所を中心に導入が可能である。	◎ 普及が進んだことにより導入コストが低くなっている。	◎ 住宅屋根への設置を中心に、社会に十分浸透している。	A

【凡例】

■技術面・導入量・経済面・社会面	◎　優れている、受け入れやすい ○　比較的良い △　障害がある、不確実性が高い
■まとめ	A　現状の技術レベルで導入が比較的容易である B　条件によっては近い将来、導入の実現性が高まる可能性がある C　現状及び将来では導入が困難である

表 4.4　再生可能エネルギー等の導入可能性評価（2/2）

項目		評価					
		概評	技術面	導入量	経済面	社会面	まとめ
地中熱利用		・技術的な進歩により、家庭や公共施設など、導入の幅が広がり、経済面も改善。 ・導入のタイミングは、新築時または大規模改修時が現実的。	○ 住宅用・産業用ともに実用化されているが、100m 程度のボーリングが必要になることがある。	◎ 市内の市街地を中心に需要が多く、まとまった導入量が見込める。	○ 普及が進んだことにより導入コストが低くなっているが、補助金の適用が前提となる。	○ 採熱管が必要になるため、導入機会が新築時又は大規模改修時に限られやすい。	B
未利用系資源		・木質バイオマスを中心に、熱利用・発電のいずれも技術的に確立されつつある。 ・市内で経済性を確保しながらエネルギー利用するためには、量的に不十分。	◎ 熱利用の歴史は古く、発電利用も実用化されている。	△ 市内農林業の経営体数や経営面積が少なく、まとまった量の原料が得られない。	△ まとまった量の原料を安価に確保することが困難である。	○ 排気ガス、稼働騒音等の発生に留意が必要である。	C
廃棄物系資源		・市内の一般廃棄物や下水は、他自治体との共同（広域）で処理をしており、現時点では利用が困難。	◎ 各地の焼却施設や下水処理施設において実用化されている。	△ 本市の廃棄物は、他自治体との共同（広域）処理であり、エネルギーとして活用可能な資源は少ない。	△ 少量での活用の場合、収集・運搬や下処理等の過程でコストがかかる。	△ 廃棄物を活用する場合、悪臭の発生に十分な留意が必要である。また、施設稼働時の排気ガス、稼働騒音の発生にも留意が必要である。	C
温度差熱利用	下水熱	・熱源の近くに熱需要が必要。	○ 実証から実装に移行しつつある段階である。	△ 他のエネルギーと比較して得られる熱量が少ない。	△ 市内の需要に見合った小規模な導入では経済性の確保が難しい。	○ 環境影響はほとんどないが、導入できる場所と機会が限られる。	C
	河川熱	・熱源の近くに熱需要が必要。 ・関係者協議が必要。	◎ 産業用に実用化されている。	○ エネルギーの賦存量は多いが、河川沿いに熱需要の大きい建物や街区が少ない。	△ 市内の需要に見合った小規模な導入では経済性の確保が難しい。	△ 既存の水利権との調整が必要であるほか、河川の水温に影響を与える可能性があり、留意が必要である。	C

【凡例】

■技術面・導入量・経済面・社会面	◎　優れている、受け入れやすい ○　比較的良い △　障害がある、不確実性が高い
■まとめ	A　現状の技術レベルで導入が比較的容易である B　条件によっては近い将来、導入の実現性が高まる可能性がある C　現状及び近い将来では導入が困難である

第 5 章　市民及び事業者の意識

5.1 市民アンケートの結果

5.1.1 アンケートの概要

平成 28 年度に、市民 1,500 人を対象に再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組に対する意識調査を実施しました。調査は郵送によるアンケート形式で実施し、562 人からの回答が得られました。

表 5.1　アンケートの概要

発送数	回収数	有効回答数	回収率
1,500	568	562	37.9%

5.1.2 回答者の属性

回答者の主な属性を下図に示します。

年齢は、60 歳代が約 31%を占めて最も多く、次いで 50 歳代、40 歳代が多くなっています。職業は会社員・公務員が最も多く、約 40%を占めます。世帯人員は 3 人世帯が約 24%を占め、4 人世帯、2 人世帯と続きます。居住形態は、戸建てが 89%を占めていました。

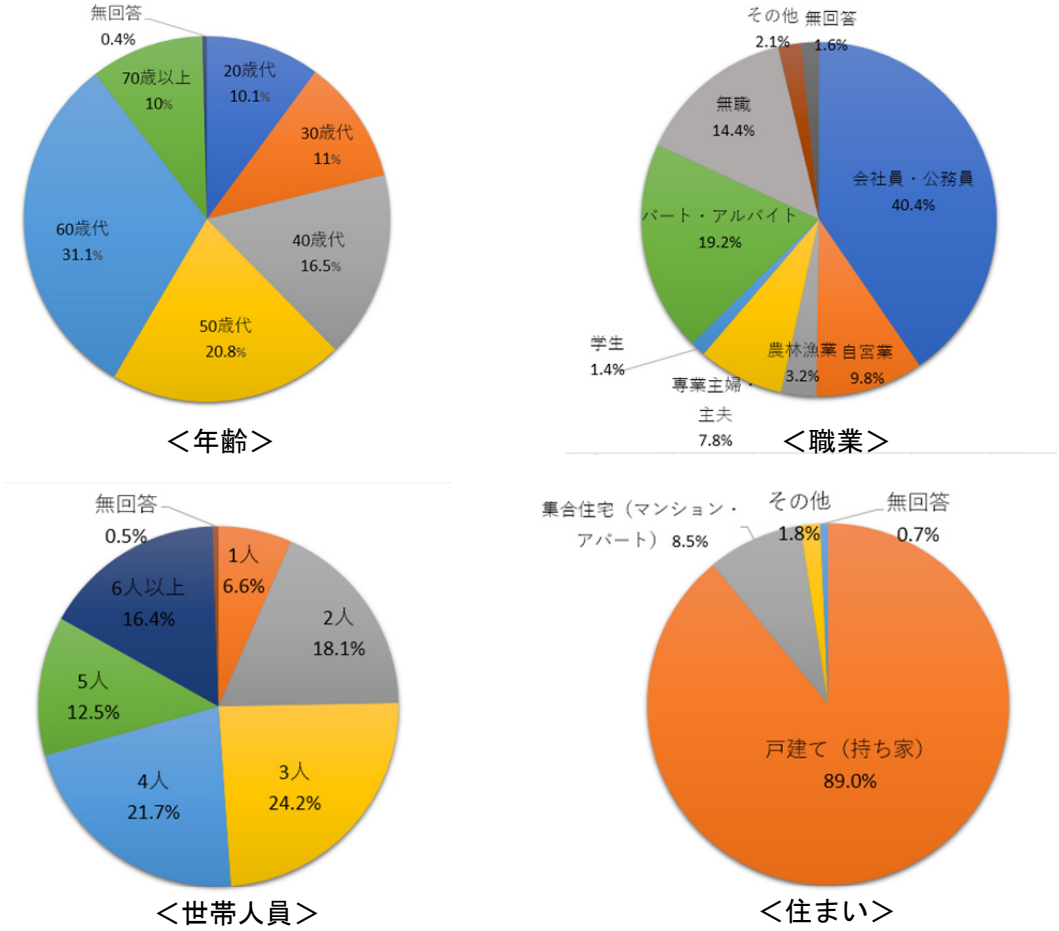


図 5.1　回答者の属性

5.1.3　アンケートの結果

(1) 日常生活における省エネルギーに関する取り組み状況

エネルギーの節約には、約 9 割の市民が「行っている」または「ときどき行っている」を選択しており、省エネ意識が浸透していることがわかります。

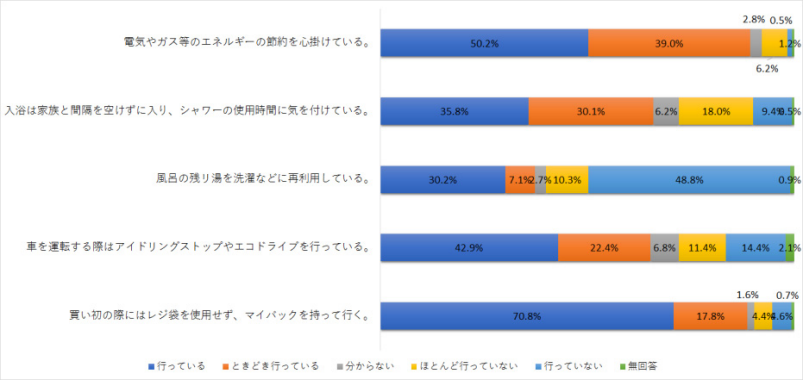


図 5.2　日常生活における省エネルギーに関する取り組み状況

(2) 家庭での新・省エネルギー設備の導入状況

エネルギー関連設備では、高効率給湯器の導入率が最も高く（33.8%）、次いで太陽光発電（16.4%）、ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池車（14.9%）となっています。

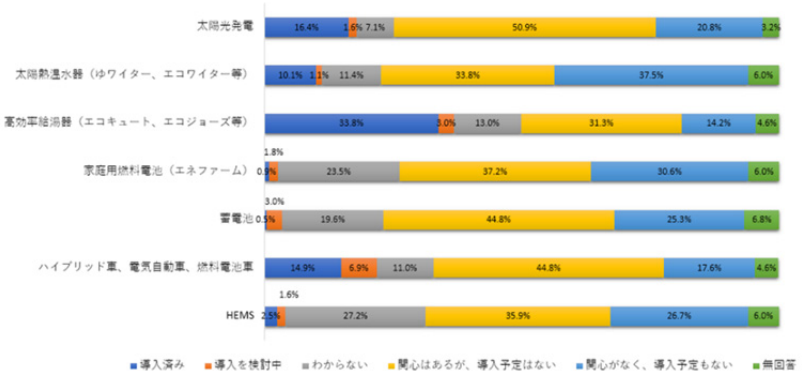


図 5.3　家庭での新・省エネルギー設備の導入状況

設備を導入しない理由としては資金不足が最も多く、太陽光発電では将来の保証に対する不安も大きい結果となりました。

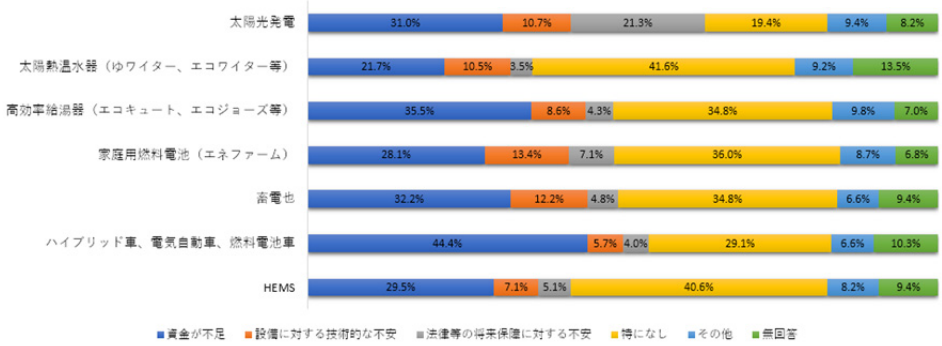


図 5.4　設備を導入しない理由

(3) 省エネルギー設備に期待すること

省エネ設備に対する期待度では、家計費の削減が約半分（49.6%）を占め、次いで温暖化や大気汚染等の環境保全（23.8%）と災害時における自前のエネルギー供給（17.1%）に期待が寄せられました。

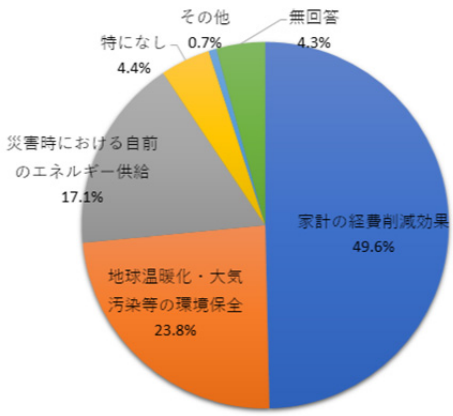


図 5.5　省エネルギー設備に期待すること

(4) 新エネルギーの利用促進にあたって市に期待すること（複数回答可。2 つまで）

新エネルギーの利用促進に当たり市民が市に期待していることは、導入に対する補助制度が 55.5%で最も高く、次いで公共施設への優先的な導入（45.9%）と新エネルギー等設備についてのさまざまな情報提供（32.9%）が続いていました。

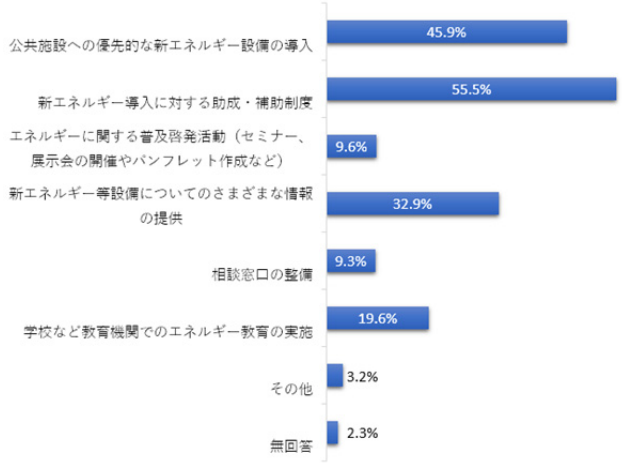


図 5.6　新エネルギーの利用促進にあたって市に期待すること

(5) 市が今後推進すべきエネルギー供給手段（MA（3 つまで））

市が今後推進すべきエネルギー供給手段としては、風力発電が 59.8%で最も多く、次いで太陽光発電が 58.9%、波力発電が 36.1%と続いていました。

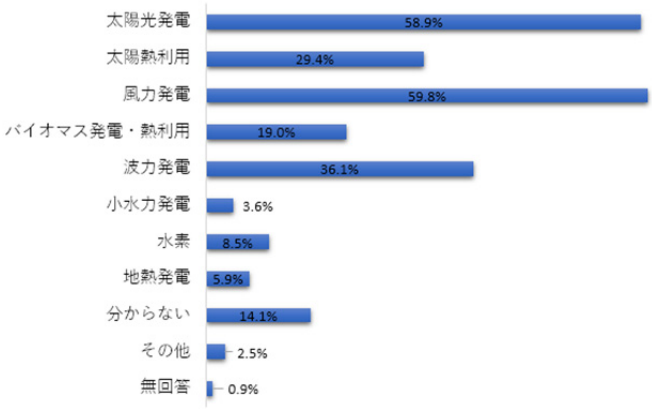


図 5.7　市が今後推進すべきエネルギー供給手段

(6) 市が新エネルギーを導入する場合の活用方法

市が再生可能エネルギー等を導入する場合の活用方法は、道路の防犯灯の電源や防災用の非常電源が 32.4%で最多、次いで、学校・公共施設への電力供給が 29.5%となった。

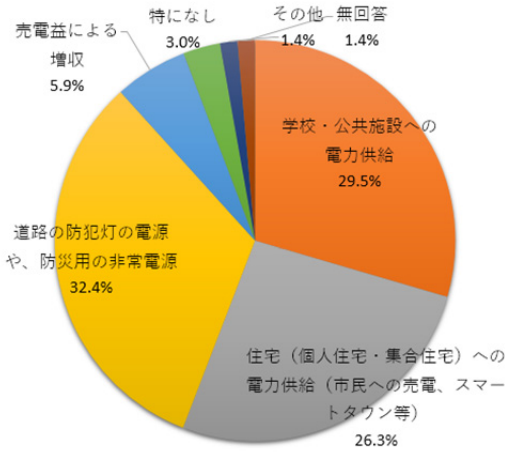


図 5.8　市が新エネルギーを導入する場合の活用方法

5.2 事業者アンケートの結果

5.2.1 アンケートの概要

平成 28 年度に、市内の 500 事業所を対象に再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組に対する意識調査を実施しました。調査は郵送によるアンケート形式で実施し、236 事業所からの回答が得られました。

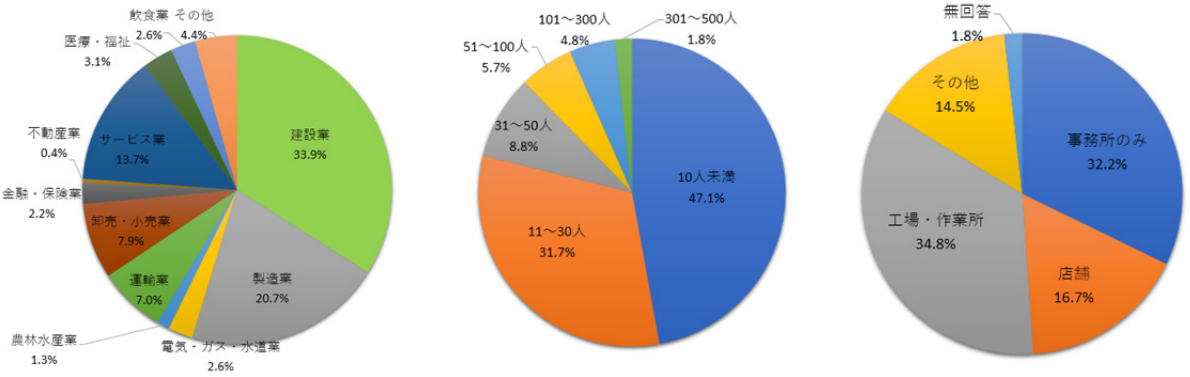
表 5.2　アンケートの概要

発送数	回収数	有効回答数	回収率
500	236	227	47.2%

5.2.2 回答者の属性

業種は建設業が 33.9%で最も多く、製造業が 20.7%、サービス業が 13.7%となっていました。従業者数は 10 人未満が 47.1%を占め、11～30 人が 31.7%でした。

事業所の形態は、工場・作業所が 34.8%、事務所が 32.2%でした。



＜業種＞　＜従業者数＞　＜事業所形態＞

図 5.9　回答者の属性

5.2.3　アンケートの結果

(1) 重視している環境対策の方向性（複数回答可）

市内の事業者が重視している環境対策では、省エネルギー・エネルギー利用効率化の推進は 2 番目に多い結果となりました（45.4%）。

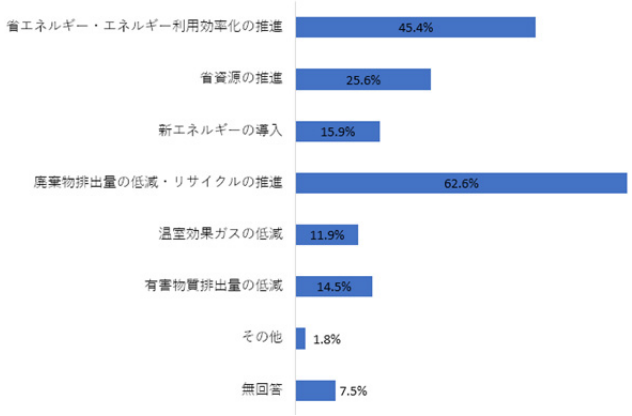


図 5.10　重視している環境対策の方向性

(2) 新・省エネルギー設備の導入状況

「高効率照明（LED）」については、導入済みと導入予定ありを合わせると約 50%にのぼります。次いで、「ハイブリッド車、燃料電池車、電気自動車」、「太陽光発電」、「高効率空調」、「デマンド監視システム」と続きます。

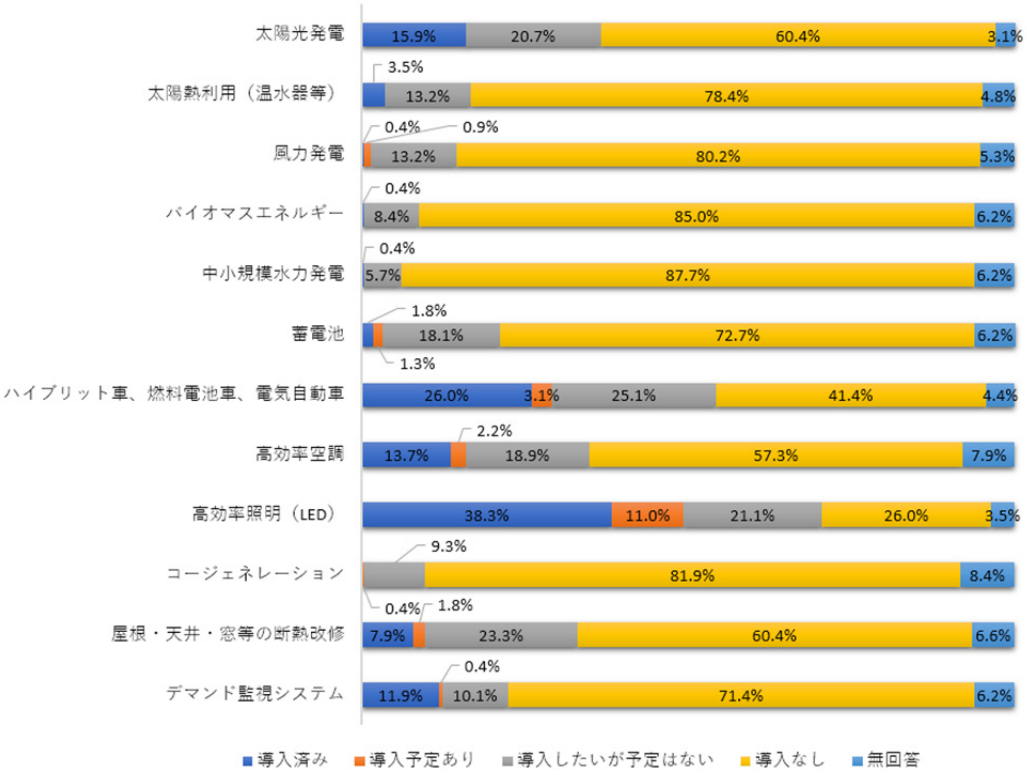


図 5.11　新・省エネルギー設備の導入状況

(3) 新・省エネルギー設備導入に当たっての課題（複数回答可）

資金不足が 47.6%で最多、次いで将来保障に対する不安 22.0%となっていました。

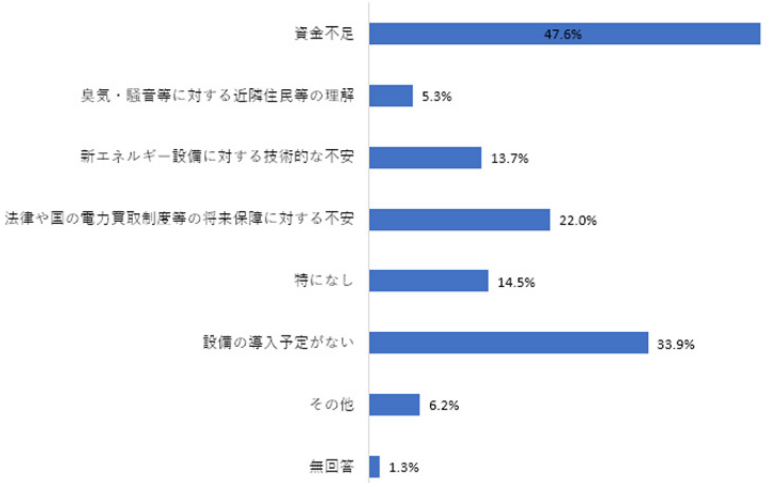


図 5.12　新・省エネルギー設備導入に当たっての課題

(4) 新・省エネルギーのための取り組み状況（複数回答可）

LED 照明の切り替えが 51.1%で最も高く、次いで照明・空調の適正管理が 50.7%、クールビズ、ウォームビズ 35.7%となっていました。

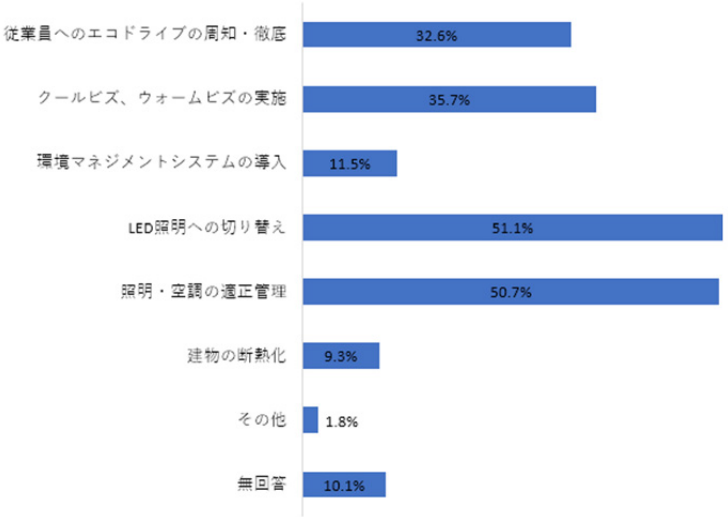


図 5.13　新・省エネルギーのための取り組み状況

(5) 市が今後推進すべきエネルギー供給手段（複数回答可）

風力発電が 55.9%で最も多く、次いで太陽光発電 45.8%、波力発電 38.3%、バイオマス発電・熱利用 21.6%と続きました。

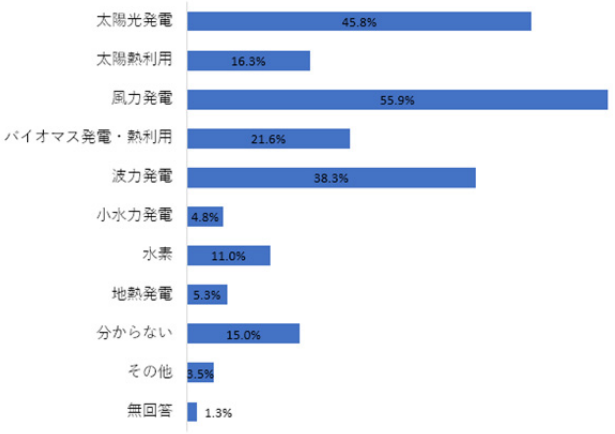


図 5.14　市が今後推進すべきエネルギー供給手段

(6) 新エネルギー導入や省エネルギー推進のために望む市が行う支援策（複数回答可）

設備導入に対する金銭的支援・補助制度の充実が 75.3%で最も高く、設備導入に対する各種申請面での支援制度の充実が 42.7%、設備導入に対する情報提供 41.0%と続きました。

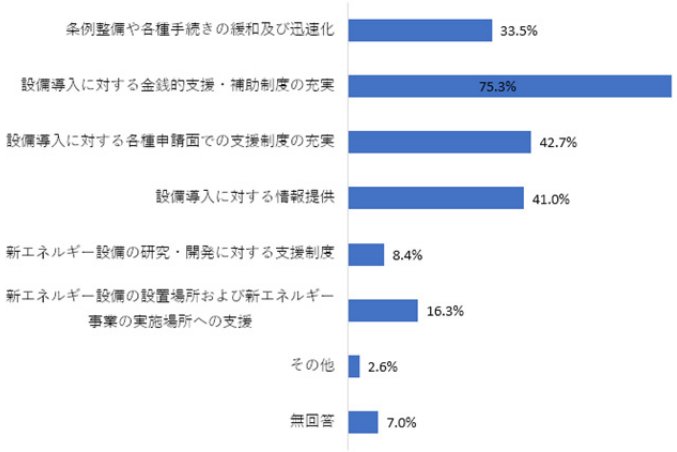


図 5.15　新エネルギー導入や省エネルギー推進のために望む市が行う支援策

第 6 章　ビジョンにおける課題

エネルギーのまちとして、本ビジョンの策定とともに新たな一歩を踏み出すために、「取組機運の醸成」「地域産業の振興」「エネルギー構造の高度化」「取組成果の対外的な発信」という 4 つの分野について、課題解決に取り組む必要があります。

分野 1　取組機運の醸成

再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組を推進するためには、市民や市内事業者が取組意義や効果を正しく理解し、主体的に取り組むことが重要となります。

この主体性を導くうえで、以下に示す２つの課題があります。

課題 1　市民・市内事業者のニーズに合わせた情報発信

近年、エネルギーに対する関心の高まりとともに、日常の報道やインターネット等で触れる情報量が急速に増加しています。しかし、平成 28 年度のアンケートによると、エネルギーに関する取組に一歩踏み出せない理由に、コスト的な課題に次いで、技術や制度等への漠然とした不安や知識不足が背景にあることが明らかとなっています。

市民や市内事業者の皆さんが本当に必要としている情報を見極め、それを確実に届ける発信方法を検討することが必要です。

課題 2　市民・事業者の取組意識の向上

市民や事業者の主体的な行動を促すためには、前向きな取組意識を定着させることが欠かせません。そのためには、国が展開する「クール・チョイス」運動のように、地域内での情報のシェアやコミュニケーションの活性化などにより、市全体での取組機運を高めていくことが必要です。

分野 2　地域産業の振興

本市のエネルギーのまちとしての歩みを振り返ると、エネルギー産業の存在は地域産業の振興と密接な関係があります。

新たな１０年間では、これまでの良好な関係を維持しつつ、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組を推進することで、地域産業の振興に寄与することが重要となります。

この新たな関係性を導くうえで、以下に示す３つの課題があります。

課題 1　地域にメリットのあるエネルギー事業の展開

再生可能エネルギーを活用した発電・発熱事業は、地域資源を利用するという観点からも、地域主体の事業であることが理想的です。地域主体ではない場合でも、調査計画、工事、維持管理の各段階で地域事業者を活用するなど、地域メリットを見出すことは可能です。

また、作られた電気・熱が安価に、または大規模災害時も途絶することなく供給されることが実現できれば、地域産業の経営基盤の強靭化に直接的に寄与します。

このように、市内で実施されるエネルギー事業を地域メリットがある形に誘導することで、地域理解も得やすくなり、地域産業とエネルギー事業者の win-win の関係を築くことが期待されます。

課題２　エネルギーに関する取組による新たな付加価値の創造や経営基盤の強化

再生可能エネルギーや省エネルギーの取組は、「環境にやさしい」という目に見えない付加価値に加え、取組を積極的に見せることにより、見学需要の掘り起こしや環境価値のクレジット化して売買することができるなど、直接的な経済効果も期待されます。

特に、観光産業や農林水産業などとは親和性が高いことから、本市の地域特性に合わせた積極的な展開が望まれます。

課題３　事業者による取組成果の情報発信

事業者によるエネルギーの取組を、確実に地域産業の振興に結び付けていくためには、取組成果等を効果的に発信していくことも重要です。

しかし、多くの事業者は自らの取組を発信する媒体として、自社ホームページや各種 SNS の活用が限界であり、その効果は限定的です。

そこで、市が有する発信媒体や発信機会を最大限に活用し、官民連携により市内での取組を発信し、エネルギーの取組による地域産業への効果をより確かなものにしていくことが重要です。

分野３　エネルギー構造の高度化

エネルギー供給の拠点地域として、既存のエネルギーインフラを有効に活用しつつ、新たに地産地消型のエネルギー源を確保し、環境負荷が小さく災害にも強靭なエネルギー構造を目指すことが重要です。

この新たなエネルギー構造への高度化を図るうえで、以下に示す２つの課題があります。

課題１　地産地消型の再生可能エネルギー等の導入拡大

再生可能エネルギー等により作られた電気や熱は、マネジメント技術や蓄エネルギー技術の発展、制度の改正などに伴い、その使い方の自由度が広がっています。

再生可能エネルギー等の自家消費や地域内消費は、普段の生活や業務だけではなく、緊急時の自家用エネルギー源としても期待でき、エネルギーコストの市外流出の抑制による経済効果も期待できます。

自家消費型システムの導入促進や、地域新電力などの市内に電力を供給する仕組みの検討など、本市の特性に見合ったエネルギーの地産地消のあり方を検討することが重要です。

課題２　効率的なエネルギーマネジメント技術の導入拡大

エネルギー構造の転換には、効率的にエネルギーを利用することで、その使用量を抑制することも重要です。

個々人の日常的な省エネ行動だけでなく、家庭、事業所、建物、複数の建物群、そして地域全体で、それぞれのレベルに見合ったエネルギーマネジメント技術の導入を拡大し、効率的なエネルギー利用を実現することが重要です。

共通分野　取組成果の対外的な発信

分野 1～3 に共通する取組として、取組成果を積極的に発信し、人や投資を市内に呼び込むこともきわめて重要な位置づけとなります。

積極的な発信を展開していくうえで、以下に示す課題があります。

課題１　新しいエネルギーのまちとしてのプロモーション戦略の検討

本ビジョンの策定を契機に、本市が新しいエネルギーのまちとして動き出したことを内外に浸透させ、人や技術、投資等を呼び込むことが重要です。

しかし、より多くの人の興味を引き付けるためには、単体の取組では訴求力が弱く、他地域との差別化を図ることも困難です。

そこで、地域全体での取組のパッケージ化や、統一感を持ったプロモーションの展開など、新しいエネルギーのまちとしての発信力を高める取組を、戦略的に展開することにより、各取組の効果を最大限に引き出すことが重要です。

第 7 章　本市が目指す将来像と基本方針

7.1 新たなエネルギーのまちとしての将来像

本ビジョンを確実に実行に移していくためには、将来の目指す方向性を地域全体で共有することが重要です。

そこで、本市が目指すエネルギーのまちとしての新たな将来像を以下に示すように設定します。

将来都市像　**『子どもたちの夢と希望があふれるまち御前崎』**

※　第 2 次御前崎市総合計画

↓

環境像　**『育てよう　自然のめぐみと若い夢　未来へ灯す　御前崎』**

※　御前崎市環境基本計画（中間見直し）

↓

エネルギーのまちとしての「新たな将来像」

未来へつなぐ　エネルギーのまち　御前崎

7.2 基本方針

将来像の実現を目指し、以下に示す４つの基本方針を定めます。

基本方針 1	エネルギーを地域で“活かす”
基本方針 2	エネルギーのまちを魅力的に“見せる”
基本方針 3	エネルギーを賢く“使う”
基本方針 4	エネルギーを深く“知る”

基本方針 1　エネルギーを地域で“活かす”

省エネルギーや再生可能エネルギー導入の取組等は、エネルギーコストの抑制や、緊急時のエネルギー確保などによる経営基盤の安定など、市内事業者にとってさまざまな恩恵が期待されます。

また、農林水産業等における再生可能エネルギーの活用による付加価値向上や、本市の特性を活かした新しいエネルギー産業の創出、そしてその担い手となる人材の育成といった、地域産業の振興・活性化にも期待が持てます。

市内事業者の特性やニーズを踏まえながら、地域の産業の強化とそこから派生する新産業の創出に取り組みます。

施　策

1－1　地域産業での再生可能エネルギーの活用
1－2　次世代住宅（スマートハウス、ZEH）の普及
1－3　新たなエネルギーシステムの開発
1－4　エネルギー産業の担い手育成

基本方針 2　エネルギーのまちを魅力的に“見せる”

公共施設や観光施設等、多くの人が訪れる施設に対して再生可能エネルギーを率先して導入し、その効果を見せる化するとともに、特に観光施設においては地域のシンボルとなる事業に取り組みます。

また、本ビジョンの策定を契機として、エネルギーのまちとしての地域ブランド力をさらに高め、対外的な魅力発信に取り組みます。

これにより、人・もの・投資・技術等を呼び込み、持続可能なまちづくりに大きく寄与することを目指します。

施　策

2－1　公共施設への再生可能エネルギーの積極的な導入
2－2　観光施設への再生可能エネルギーの導入
2－3　市全域のエネルギーテーマパーク化
2－4　情報通信技術を活用したエネルギーのまちの魅力発信

基本方針 3　エネルギーを賢く“使う”

市内では、特に太陽光発電の導入が急速に進み、大規模な風力発電施設とともに、本市の日常風景の一部になりつつあります。一方で、無軌道に増えていると感じる市民も多く、そのほとんどが売電目的の事業であることも相まって、再生可能エネルギー等の導入意義に疑問を感じさせる状況があります。

そこで、市内における再生可能エネルギーの導入に関して一定の方向性や方針を整理・周知するとともに、緊急時にも活用など地産地消型のエネルギー源等の積極的な導入を促し、既存のエネルギーインフラと合わせて強靭で安心・安全なまちづくりに寄与する施策を実施します。

施　策

3－1　再生可能エネルギーの導入の適正化
3－2　次世代自動車の普及
3－3　エネルギーの効率的な利用の促進
3－4　低炭素で災害に強いエネルギーシステムの導入

基本方針 4　エネルギーを深く“知る”

新しいエネルギーのまちとして、さらなる一歩を踏み出すためには、世代や立場を問わず、エネルギーに対する正しい知識と、身近なものとしての興味を喚起する必要があります。そのため、エネルギー学習やイベントによる普及啓発などを通して、市民や事業者の理解を深め、一体となって取り組む機運を醸成します。

機運の醸成にあたっては、これまでの本市が果たしてきたエネルギー供給地域としての役割をあらためて見つめ直し、既存のエネルギーインフラ等の発展的な活用を目指すことにより、市民や事業者が誇りと自信を持てるまちづくりを目指します。

施　策

4－1　エネルギーに対する理解の促進

4－2　電源地域の理解促進

第 8 章　取組内容

各基本方針について、施策と具体的な取組の内容を示します。

基本方針1　エネルギーを地域で“活かす”

電気やガスの小売自由化や、国等による小規模な再生可能エネルギー事業への手厚い支援などを背景に、現在、全国各地で地域による地域のための特徴的なエネルギー事業が次々に生まれています。

本市においても、地域の特性を活かした御前崎らしい地域産業として、多様なエネルギー事業が展開されることを期待し、地域事業者等と連携した取組を実施します。

1－1　地域産業での再生可能エネルギーの活用

農林水産関連施設での暖房や冷蔵・冷凍などのエネルギー消費に対し、地中熱ヒートポンプ等の再生可能エネルギーの導入は、光熱費の低減につながります。また、営農しながら太陽光発電を設置するソーラーシェアリングや使用する電源すべて再生可能エネルギーとする RE100 を実現した植物工場などは、農地や作物生産の付加価値を高める取組です。このような市内の既存産業における再生可能エネルギーを活用した事業展開を促進し、産業基盤の強化や産業振興につなげる取組を推進します。

◆　**具体的な取組**

①　施設園芸への地中熱ヒートポンプ等の導入

市内の施設園芸を対象に、地中熱ヒートポンプや太陽熱を活用した空調設備を導入し、化石燃料に頼らない作物栽培を支援します。

（取組例）

- 施設園芸への地中熱ヒートポンプや太陽熱の導入可能性調査
- 実証実験の実施
- 市内の未利用熱を活用した新たな施設園芸や魚の養殖事業等の検討　など

②　水産施設へのエネルギー管理システムと自家消費型再生可能エネルギーの導入

加工や保存において多くのエネルギーを使用する水産施設を対象に、冷蔵・冷凍庫のエネルギー管理システムの導入や、自家消費型再生可能エネルギーの導入等を促進します。

（取組例）

- 水産施設を対象とした省エネルギー診断等の調査実施
- エネルギー管理システムや再生可能エネルギー等の導入支援　など

③　船舶への再生可能エネルギー由来水素（燃料電池）による電力供給

御前崎港内に停泊する船舶を対象に、再生可能エネルギーに由来するカーボンフリー水素で発電した電力を供給する事業の可能性を検討する。これにより、停泊中の船舶による化石燃料の使用を抑制し、市内の大気汚染対策としての効果も期待される。

（取組例）

- 御前崎港に停泊する船舶に対するニーズ調査　など

1－2　次世代住宅（スマートハウス、ZEH）の普及

夏は涼しく冬は暖かい高機能な次世代住宅は、光熱費を大幅に抑制するだけでなく、健康で快適な暮らしの実現に大きく寄与します。そのため、まちづくりの機会などをとらえながら、本市の気候風土に合った次世代住宅の普及促進に取り組みます。

また、既存の住宅でも省エネ改修とバリアフリー改修をあわせて実施することで、住宅のエネルギー効率が向上するとともに暮らしやすい住まいの実現につながるため、これを推進します。

◆　**具体的な取組**

①　ZEH などのエネルギーを効率的に利用する住宅の普及

既存の住宅ではエネルギー効率の向上に配慮した省エネ改修を推進します。加えて、徹底した省エネと再生可能エネルギーの導入により、エネルギー消費量が正味ゼロとなる「ZEH（ゼロエネルギーハウス）」について、市民を対象とした普及啓発を行うとともに、本市の気候や歴史、文化等を取り入れた御前崎版のスマートハウスの開発を支援します。

（取組例）

- 省エネ改修の推進
- ZEH に関する情報発信
- 御前崎版スマートハウスの開発
- 新築や改築時の ZEH 化の支援　など

②　スマートタウン整備の促進

一定の面積を有する宅地開発事業を対象に、省エネ技術、再エネ技術、エネルギーマネジメント技術、エネルギー情報の共有技術、緊急時のエネルギー確保技術など、あらゆる技術を導入し、先駆的で快適な御前崎版スマートタウンの整備を促進します。

（取組例）

- 御前崎版スマートタウンの整備事業可能性調査の実施　など

1－3　新たなエネルギーシステムの開発

再生可能エネルギーや未利用エネルギーの中には、依然として研究段階、実証段階のものもあります。特に、本市の特徴でもある「海」のエネルギーの活用や低落差の小水力発電などは、技術開発の余地があり、地域事業者等との連携を図りながら実用化に向けた検討に取り組みます。

◆　**具体的な取組**

①　本市の特性を踏まえた新たなエネルギーシステムなどの技術開発を促進

沿岸地域である本市の特性を踏まえ、波力発電や潮流発電、温度差エネルギーの利用など、海に賦存するエネルギーの活用方策について、技術開発等を通じて検討する。

（取組例）

- 海洋エネルギーを活用した技術開発の支援
- 先導性の高い実証事業や関連企業等の誘致
- 農業用水路における小水力発電の技術開発の支援
- 耕作放棄地などの荒廃地を有効活用した事業の検討　など

1－4　エネルギー産業の担い手育成

エネルギー構造高度化によるさまざまな取組を定着させ、その恩恵を確実に地域に還元するためには、さまざまな場面で活躍する担い手の育成が必要です。

継続的な育成が可能となるよう、育成拠点の整備も含め検討を行います。

◆　**具体的な取組**

①　太陽光発電や風力発電、地中熱ヒートポンプ、スマートタウン等の整備・維持管理の担い手の育成拠点の整備

本ビジョンに基づき実現する各種事業について、その整備や維持管理をオール御前崎で対応できることを目指し、技術者等を育成するための拠点整備を検討します。

（取組例）

- エネルギー関連産業に必要な技術者育成の拠点整備の検討
- 太陽光発電のリサイクル・リユース技術に関する拠点整備の検討　など

基本方針 2　エネルギーのまちを魅力的に“見せる”

新たなエネルギーのまちとしての認知度を高め、人・もの・投資・技術等を呼び込むためには、「見せ方の工夫」が欠かせません。

本ビジョンの取組を取りまとめ、市全域の取組として発信するプロモーション活動を展開します。

2－1　公共施設への再生可能エネルギーの積極的な導入

家庭や事業所における再生可能エネルギーの導入を促すためには、導入効果や導入費用など、生（なま）の情報発信が欠かせません。

公共施設等への積極的な導入と、その具体的な効果の発信を充実させることにより、再生可能エネルギーが「便利」で「頼りになる」ことを周知していきます。

◆　**具体的な取組**

①　公共施設への再生可能エネルギー（蓄電池）の導入と啓発（エネルギーコストの低減と災害に強い施設の実現）

公共施設を対象に、太陽光発電などの再生可能エネルギーや、蓄電池を組み合わせたシステムの導入を推進し、平常時の省エネと緊急時の電源確保に取り組みます。また、その効果や災害時に期待される機能などについて、来庁者等に対して積極的に情報発信していきます。

（取組例）

- 公共施設への太陽光発電などの再生可能エネルギーと蓄電池の導入推進
- 公共施設の屋根貸しなど民間活力を活用した太陽光発電導入の検討
- 太陽光発電や小型風力発電により自立可能な街路灯や施設の外灯の導入推進
- 災害の拠点施設等における緊急時の必要機能の明確化と自立エネルギー源の確保
- 公共施設における工事・維持管理の機会を活用した市内事業者の育成
- 平常時の発電量や災害時の使い方などを施設利用者に情報発信（庁舎、学校など）
- 廃食用油のごみ収集車燃料として活用　など

2－2　観光施設への再生可能エネルギーの導入

地球温暖化対策に関する国民運動「COOL CHOICE（クール チョイス）」に代表されるように、環境やエネルギーに関する取組を拡大するためには、市民のやる気を引き出す機運醸成が重要な役割を果たします。

市内の観光施設や交流施設等を活用し、気軽に楽しく「エネルギーのまち」を実感できる仕掛けを設け、エネルギーがより身近なものと感じられる取組を推進します。

◆　具体的な取組

①　道の駅などの観光・交流施設への再生可能エネルギーの導入

観光や交流の拠点となる施設を対象に再生可能エネルギーを導入し、市民や市外からの来訪者の目に自然と入り、実際にそのエネルギーを使える仕組みも検討します。

（取組例）

- 太陽光発電等を利用した充電ステーションの設置
- 拠点施設の自家消費エネルギー源及び緊急時の自立エネルギー源としての再生可能エネルギー等の導入
- 導入設備に関するパネル展示、発電量の見える化　など

②　マリンパーク御前崎への体験型再生可能エネルギーの導入

マリンパーク御前崎を対象に、再生可能エネルギーを使って楽しく体験ができるアトラクション等の導入を検討します。

（取組例）

- ソーラークッカーを使った飲食イベントの実施
- 自転車発電機で充電可能なセグウェイやバッテリカーの導入
- オートキャンプ場での活用　など

2－3　市全域のエネルギーテーマパーク化

市民だけでなく、市外からの来訪者にもエネルギーのまちであることが実感できるよう、市全域を体験型のテーマパークとして位置付け、各種の事業をつないで一体的に見せる工夫を検討します。

◆　具体的な取組

①　再生可能エネルギー等の整備を促進し、原子力発電を含め市全域を体験型テーマパーク化

既存のエネルギーインフラと、本ビジョンに基づき新たに生まれるさまざまな事業をつなぎ、一体的なものとして発信できるよう、市全域をエネルギーの体験型テーマパークとして位置付け、体験メニューの検討や周遊ルートの設定、市内を巡りたくなるような仕掛けづくりなどの検討を行います。

（取組例）

- 体験型テーマパークとしての位置づけやコンセプトの検討
- 地域主体の運営組織の検討
- 先進事例の調査研究
- 市内の利便性の良い低炭素な移動手段導入の検討
- 学校行事や企業研修にも活用できる、本市の観光資源や環境保全活動などをパックにした体験・見学ツアーの検討　など

2－4　情報通信技術を活用したエネルギーのまちの魅力発信

テーマパークとして認知してもらうためには、事業の全体像を見せることも重要です。まちなかや公共施設、観光拠点などを活用し、デジタルサイネージ等を活用した視覚に訴える情報発信に取り組みます。

◆　**具体的な取組**

①　デジタルサイネージ等を活用した情報発信

市内の公共施設や各種拠点施設において、御前崎の取組内容を視覚に訴えるプロモーション手法を検討します。

（取組例）

- デジタルサイネージで発信するコンテンツの作成
- デジタルサイネージの設置推進　など

基本方針 3　エネルギーを賢く“使う”

本市が、これまで以上に安心・安全なまちに進化していくためには、既存のエネルギーインフラに加え、地産地消型のエネルギー源を増やしていくことが必要です。

地域の歴史や景観、市民の生活環境に配慮しつつ、強靭で安心・安全なまちを実現するためのエネルギー構造の高度化に取り組みます。

3－1　再生可能エネルギーの導入の適正化

地産地消型のエネルギー設備機器の導入を推進するうえで、本市のまちづくりの方向性や将来像を踏まえた、適切な場所に適切な手順で導入することが前提となります。

無軌道な導入を抑制し、まちづくりと歩調を合わせた導入を推進するためのしくみ等を検討していきます。

◆　具体的な取組

①　土地利用計画・都市計画等へのエネルギー設備の立地の位置づけ

市のまちづくりの方針や景観、各種法令等と連携し、エネルギー設備の立地に対する適否を示すなど、ゾーニングの検討を行います。これにより、エネルギー設備の設置に係る無軌道な開発行為等に対し、抑止力を発揮します。

（取組例）

- エネルギー設備の立地に関するゾーニングの検討　など

②　再生可能エネルギー等の導入を適切に促進するためのガイドラインの整備

市では、風力発電設備の設置に対してはガイドラインを定め、適切な導入を指導しており、他の再生可能エネルギー等に対しても、同様のガイドラインにより指導を行うことを検討します。

（取組例）

- 「御前崎市風力発電施設設置ガイドライン」の運用
- 太陽光発電等を対象とした新たなガイドラインの検討　など

3－2　次世代自動車の普及

電気自動車、プラグインハイブリッド車、燃料電池車などの次世代自動車は、化石燃料の消費が少ない低炭素な自動車であるとともに、電源としても活用可能であることから、移動手段以外としても利用可能です。

そこで、これらの次世代自動車を利用しやすい環境を整えるとともに、市民や事業者による導入を支援します。

◆　具体的な取組

① 次世代自動車の普及促進

市内において、民間事業者等との連携により充電・水素充填インフラの充実を図るとともに、市民や事業者を対象に導入支援や普及啓発に関する取組を検討します。

（取組例）

- 充電・水素充填インフラの整備
- 市の補助金制度の見直し
- 電気自動車など次世代自動車の導入支援　など

3－3　エネルギーの効率的な利用の促進

事業者にとって、エネルギーコスト（光熱費）の抑制は、経営基盤の強化につながるとともに、企業の存在感や価値を高めることにもつながります。

しかし、省エネ行動の徹底などアナログ的な手法には限界があり、建物全体でエネルギー管理を実施することが効果的です。また、複数の建物間を一体的に管理することで、その効果はさらに大きくなることが期待されます。

◆　具体的な取組

① 工場や商店・オフィスへのエネルギー管理システムの導入（BEMS,FEMS）

市内の工場や商店、オフィス等を対象に、効率的なエネルギー利用が可能となるエネルギー管理システムの導入を促進します。

（取組例）

- 中小事業者向けの省エネ診断等の実施
- エネルギー管理システムの導入支援　など

② 熱融通などの地域エネルギーシステムの構築

まちの開発事業などの機会を捉えて、街区単位や同一敷地内の複数施設を対象に、熱源機の共有による熱融通などの地域エネルギーシステムの構築について検討を行います。

（取組例）

- モデル地域における事業化可能性調査の実施
- 公共施設を核とした地域エネルギーシステムの検討　など

3－4　低炭素で災害に強いエネルギーシステムの導入

持続可能な強靭なまちを実現するためには、地震等の大規模災害に備え、自立可能なエネルギー源を確保することは必要不可欠です。

平常時と緊急時のいずれにおいても意義のある、低炭素な自立エネルギー源の導入を推進します。

◆　**具体的な取組**

①　工場等への自家消費型再生可能エネルギーの導入

市内に立地する工場等を対象に、自家消費型の再生可能エネルギーの導入を促進し、エネルギーコストの削減や製品への付加価値の付与、緊急時の自立電源の確保など活用することにより、地域産業の操業基盤の強化に取り組みます。

（取組例）

- 自家消費型の太陽光発電や小型風力発電等の導入支援
- 事業者や家庭を対象とした蓄電システム等の導入支援　など

②　燃料電池の導入による再生可能エネルギーの地域内活用の促進

市内の太陽光発電や風力発電の電気を地域内で活用するため、その電気から貯蔵性や運搬性に優れた水素を生成し、市内の事業所や工場等に導入した産業用の燃料電池で利用するしくみ等について、検討を行います。

（取組例）

- 再生可能エネルギー由来の水素生成とサプライチェーンの構築検討
- 産業用燃料電池の導入支援　など

③　災害時の移動電源として次世代自動車の活用

公用車の買い替えに際して、燃料電池車やプラグインハイブリット自動車、電気自動車などを導入し、災害時の移動電源としての活用を検討します。

（取組例）

- 次世代自動車の公用車への導入
- 災害時の移動電源としての活用検討　など

基本方針 4　エネルギーを深く“知る”

新しいエネルギーのまちへとさらにステップアップするためには、市全体が一体感を持って取組を進めるとともに、市民・事業者・市等が連携しながら各分野で主体的な取組を展開することが重要です。

そのため、市民や事業者の「エネルギーに対する理解」を促進し、「エネルギーのまちとしての機運醸成」に取り組みます。特に、新たな将来像として「未来へつなぐ エネルギーのまち 御前崎」を目指すことを踏まえ、エネルギー教育や学習に積極的に取り組みます。

4－1　エネルギーに対する理解の促進

市民ひとりひとりがエネルギーに対する正しい知識と理解を深め、自らの果たしてきた役割に誇りを持って新たな挑戦に取り組めるよう、教育・学習機会や情報提供の充実に取り組みます。

◆　**具体的な取組**

①　市民や事業者の理解を促進するための教育・学習

エネルギーに関する基礎知識、最新のトピックス、省エネ対策などについて、市民や事業者の取組のモチベーションが高まるような学習講座や講演会、企業のエネルギー管理者を対象とした研修会などの開催を検討します。

（取組例）

- 市民向けエネルギー講座・講演会の開催
- 事業者向けのエネルギー講座・講演会の開催
- 企業のエネルギー管理者等を対象とした省エネ・再エネ導入研修の開催
- 環境家計簿や各電力事業者のサービスを活用したエネルギー使用量の見える化　など

②　次代を担う子どもに対するエネルギー教育・学習の促進

市内の小中学校、高等学校を対象に、出前講座によるエネルギー教育の実施や、市内の取組等を紹介する子ども向けパンフレット等の作成を検討します。

（取組例）

- 小中高等学校向けの出前講座
- 子ども向けのパンフレット等の作成
- 教員等を対象とした研修会の開催
- エネルギーや地球温暖化を学び、体感できる機会や場の提供　など

③　再生可能エネルギー等の優良導入事例の紹介

市民や事業者の参考となる地産地消型の再生可能エネルギー等の優良事例について、市のホームページ等を活用して紹介するとともに、見学ツアーの開催などを検討します。

（取組例）

- 優良導入事例の市ホームページ等での紹介
- 事業者等を対象とした優良導入事例の見学ツアーの開催　など

4－2　電源地域の理解促進

本市は、わが国の重要な電源地域として、長きにわたり経済の発展や生活の質向上に貢献しています。今後も、その重要な役割に誇りを持って全うし続けていくために、電源地域としての役割や望ましい電源構成などについて理解を深めていきます。

◆　**具体的な取組**

①　<u>重要なベースロード電源の理解促進</u>

わが国の生活や経済活動を支える「重要なベースロード電源」について、その役割や将来の動向等について正しく理解できるよう、積極的な情報発信を行っていきます。

（取組例）

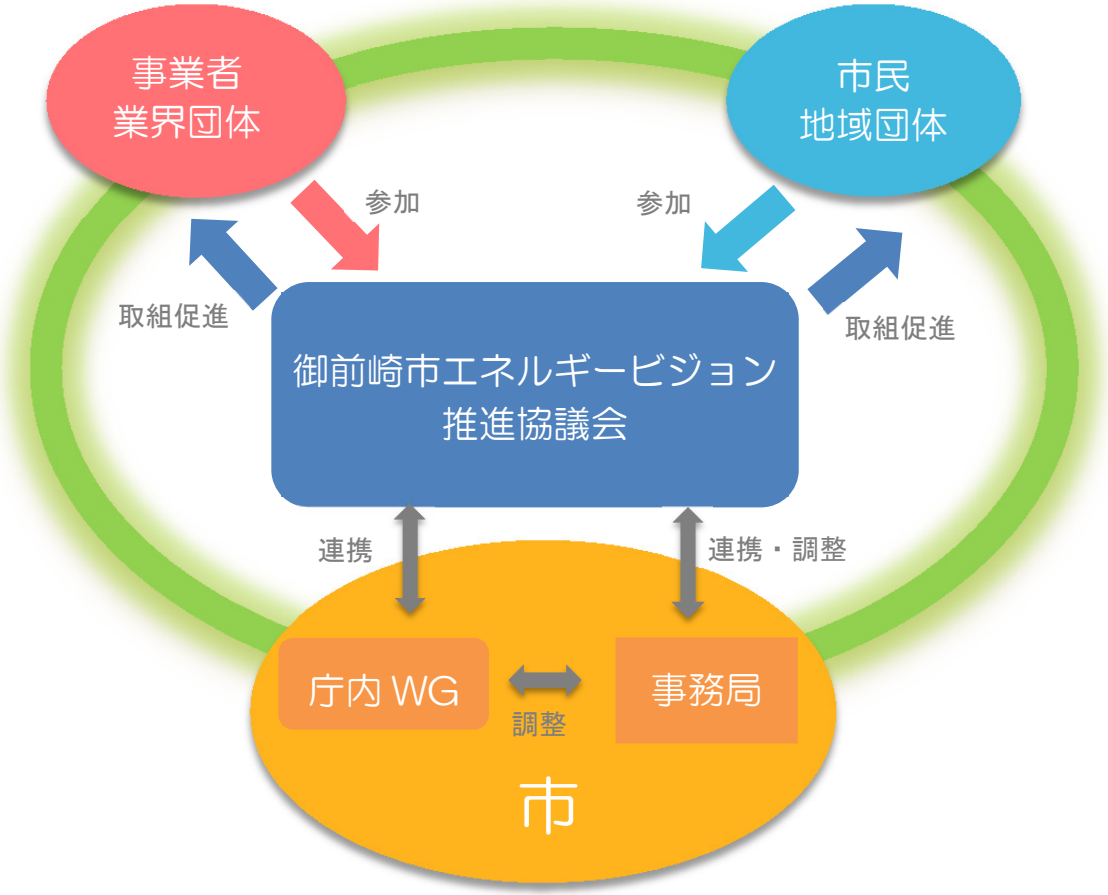
- 理解促進用のパンフレット等の作成
- 電力事業者等と連携した情報発信　など

第 9 章　ビジョンの推進体制

本ビジョンは、新たなエネルギーのまちの実現をプレーヤーとして担う産・官・学・民で構成される『(仮称) 御前崎市エネルギービジョン推進協議会』が中心となって推進します。

市は、重要なプレーヤーであり、事業を牽引する立場でもあることから、庁内の主要組織で構成される『庁内検討会（庁内 WG)』が中心となって取り組みます。

事務局は、本市のエネルギー政策課が担当し、既存のエネルギーインフラの活用なども含め、エネルギー政策全体と歩調を合わせながらビジョンを管理していきます。



御前崎市エネルギービジョン推進協議会	目的：ビジョンの進捗状況の点検・検証、主体間の連携促進 構成：ビジョン策定委員会委員（必要に応じて外部専門家を招聘）
庁内 WG	目的：市が主体となる取組の実現、ビジョンの進捗状況の確認 構成：事業関係課

図 9.1　ビジョンの推進体制

第 10 章　資料編

資料１　再生可能エネルギー等の賦存量・利用可能量の算定方法

(1) 太陽光発電

利用可能量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.1　太陽光発電の利用可能量の推計式

項　目	推計式	備　考
住宅	利用可能量＝建築面積等 ×設置係数（建築面積等あたり設置可能面積） ×単位面積あたり出力×地域別発電量係数 ×発電効率	設置可能面積はレベル３（最大限導入するレベル）を適用
公共系建築物	利用可能量＝延床面積等 ×設置係数（延床面積あたりの設置可能面積） ×単位面積あたり出力×発電量係数×発電効率	設置可能面積はレベル３（最大限導入するレベル）を適用
発電所・工場・物流施設	利用可能量＝延床面積等 ×設置係数（延床面積等あたり設置可能面積） ×単位面積あたり出力×発電量係数×発電効率	設置可能面積はレベル３（最大限導入するレベル）を適用
低・未利用地（最終処分場、港湾施設、海岸など）	利用可能量＝敷地面積等 ×設置係数（敷地面積等あたり設置可能面積） ×単位面積あたり出力×発電量係数×発電効率	設置可能面積はレベル３（最大限導入するレベル）を適用
耕作放棄地	利用可能量＝耕作放棄地面積×単位面積あたり出力 ×発電量係数×発電効率	設置可能面積はレベル３（最大限導入するレベル）を適用

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

(2) 陸上風力発電

賦存量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.2　陸上風力発電の賦存量の推計式

項　目	推計式
陸上風力発電	賦存量＝陸地面積×単位面積あたり発電出力×設備利用率

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

利用可能量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.3　陸上風力発電の利用可能量の推計式

項　目	推計式
陸上風力発電	利用可能量＝陸地面積×単位面積あたり発電出力×設備利用率×発電効率

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

(3) 中小水力発電（河川部）

賦存量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.4　中小水力発電の賦存量の推計式

項　目	推計式
中小水力発電	賦存量＝有効落差×流量×年間時間

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

利用可能量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.5　中小水力発電の利用可能量の推計式

項　目	推計式
中小水力発電	利用可能量＝有効落差×流量×年間時間×設備利用率

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

(4) 地熱発電

賦存量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.6　地熱発電の賦存量の推計式

項　目	推計式	備　考
地熱発電	賦存量＝地熱資源密度×陸地面積×年間時間	蒸気フラッシュ/基本 150 以上 バイナリー/基本 120~150 バイナリー/基本 120~180

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

利用可能量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.7　地熱発電の利用可能量の推計式

項　目	推計式	備　考
地熱発電	利用可能量＝地熱資源密度×陸地面積×年間時間 ×設備利用率	蒸気フラッシュ/基本 150 以上 バイナリー/基本 120~150 バイナリー/基本 120~180

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

(5) 波力発電

賦存量

波力発電の賦存量をそれぞれ次式より算出した。

表 10.8　波力発電の賦存量の推計式

項　目	推計式	備　考
波力発電	賦存量＝波力エネルギー×海岸延長	波力エネルギー：7.0kW/m 海岸延長は地形図より計測

利用可能量

波力発電の利用可能量をそれぞれ次式より算出した。

表 10.9　波力発電の利用可能量の推計式

項　目	推計式	備　考
波力発電	利用可能量＝波力エネルギー×防波堤延長×発電効率	波力エネルギー：7.0kW/m 防波堤延長は地形図より計測 変換効率：15%

(6) 太陽熱利用

利用可能量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.10　太陽熱利用の利用可能量の推計式

項　目	推計式	備　考
太陽熱利用	利用可能量＝設置可能面積×平均日射量×換算係数 ×集熱効率×年間時間	設置可能面積はレベル 3（最大限導入するレベル）を適用

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

(7) 地中熱利用

利用可能量

「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.11　地中熱利用の利用可能量の推計式

項　目	推計式
地中熱利用	利用可能量＝採熱可能面積×採熱率×地中熱交換井の密度×地中熱交換井の長さ ×年間稼働時間×補正係数

出典）「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報」（環境省）

(8) 未利用系資源

【森林・果樹園・竹林】

賦存量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.12　森林・果樹園・竹林の賦存量の推計式

項　目	推計式
森林バイオマス 林地残材	賦存量＝都道府県別賦存量×　（森林面積÷静岡県森林面積）　×低位発熱量
森林バイオマス 切捨間伐材	【切捨間伐林（国有林）】 賦存量＝静岡県賦存量×（国有林森林面積/静岡県国有林森林面積）　×低位発熱量 【切捨間伐林（民有林）】 賦存量＝静岡県賦存量×（間伐実施面積/静岡県間伐実施面積）　×低位発熱量
果樹剪定枝	賦存量＝Σ（各品目の栽培面積×剪定枝発生量）×（1－含水率）×低位発熱量
タケ	賦存量＝竹林面積×発生量／伐採周期×（1－含水率）×低位発熱量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

利用可能量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.13　森林・果樹園・竹林の利用可能量の推計式

項　目	推計式
森林バイオマス 林地残材	利用可能量＝賦存量×（静岡県林道延長×集材距離/静岡県森林面積）×低位発熱量
森林バイオマス 切捨間伐材	【切捨間伐林（国有林）】 利用可能量＝賦存量×（静岡県国有林林道延長×集材距離/静岡県国有林森林面積） ×低位発熱量 【切捨間伐林（民有林）】 利用可能量＝賦存量×（静岡県民有林林道延長×集材距離）/静岡県民有林森林面積 ×低位発熱量
果樹剪定枝	利用可能量＝賦存量×利用可能率×低位発熱量
タケ	利用可能量＝（竹林面積－既存利用面積）×発生量／伐採周期×（1－含水率）×低位発熱量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

【農業残渣】

賦存量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.14　農業残渣の賦存量の推計式

項　目	推計式
稲作残渣・稲わら	賦存量＝（水稲作付面積＋陸稲作付面積）×発生量×（1－含水率）×低位発熱量
稲作残渣・もみ殻	賦存量＝ 全もみ収穫量×（1-静岡県別粗玄米粒数歩合）×（1－含水率）　×低位発熱量
麦わら	賦存量＝（小麦作付面積＋六条大麦作付面積＋二条大麦作付面積＋裸麦作付面積） ×発生量×（1－含水率）　×低位発熱量
その他の農業残渣	賦存量＝49 品目の作物別賦存量の総和×（1－含水率）×有機物量 ×投入有機物あたりのガス発生量×メタン発熱量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

利用可能量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.15　農業残渣の利用可能量の推計式

項　目	推計式
稲作残渣・稲わら	利用可能量＝賦存量×未利用率×低位発熱量
稲作残渣・もみ殻	利用可能量＝賦存量×未利用率×低位発熱量
麦わら	利用可能量＝賦存量×未利用率×低位発熱量
その他の農業残渣	利用可能量＝選定した作物の作物別賦存量の総和×利用可能率×有機物量 ×投入有機物あたりのガス発生量×メタン発熱量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

【草本】

賦存量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.16　草本の賦存量の推計式

項　目	推計式
ススキ	賦存量＝（温暖帯ススキ草原賦存量＋寒冷帯ススキ草原賦存量＋水辺系草原賦存量） ×低位発熱

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

利用可能量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.17　草本の利用可能量の推計式

項　目	推計式
ススキ	利用可能量＝ 賦存量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

(9) 廃棄物系資源

【廃材、公園剪定枝】

賦存量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.18　廃材、公園剪定枝の賦存量の推計式

項　目	推計式
国産材製材廃材	賦存量＝静岡県賦存量×（当該製造品出荷額等/静岡県製造品出荷額等）×低位発熱
外材製材廃材	賦存量＝静岡県賦存量×（当該製造品出荷額等/静岡県製造品出荷額等）×低位発熱
建築廃材	賦存量＝静岡県賦存量×（当該建築着工床延面積/静岡県建築着工床延面積）×低位発熱
新・増築廃材	賦存量＝（木造新・増築廃材＋非木造新・増築廃材）×低位発熱
公園剪定枝	賦存量＝都市公園面積×発生量×（1－含水率）×低位発熱

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

利用可能量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.19　廃材、公園剪定枝の利用可能量の推計式

項　目	推計式
国産材製材廃材	利用可能量＝静岡県利用可能量×（当該製造品出荷額等/静岡県製造品出荷額等）×低位発熱
外材製材廃材	利用可能量＝静岡県利用可能量×（当該製造品出荷額等/静岡県製造品出荷額等）×低位発熱
建築廃材	利用可能量＝静岡県利用可能量×（当該建築着工床延面積/静岡県建築着工床延面積）×低位発熱
新・増築廃材	利用可能量＝（木造新・増築廃材利用可能量＋非木造新・増築廃材利用可能量）×低位発熱
公園剪定枝	利用可能量＝賦存量×利用可能率×低位発熱

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

【家畜ふん尿・汚泥】

賦存量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.20　家畜ふん尿・汚泥の賦存量の推計式

項　目	推計式
乳用牛ふん尿	賦存量＝静岡県賦存量×（当該乳用牛飼育頭数÷静岡県乳用牛飼育頭数） ×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量 ×メタンの発熱量
肉用牛ふん尿	賦存量＝静岡県賦存量×（当該肉用牛飼育頭数÷静岡県肉用牛飼育頭数） ×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量 ×メタンの発熱量
豚ふん尿	賦存量＝静岡県賦存量×（当該豚飼育頭数÷静岡県豚飼育頭数） ×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量 ×メタンの低位発熱量
下水汚泥（濃縮汚泥）	賦存量＝汚泥濃縮施設別濃縮泥年間総量×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率 ×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの発熱量
し尿・浄化槽余剰汚泥	賦存量＝（し尿・浄化槽余剰汚泥量－下水汚泥処理施設移行量）×（1－含水率） ×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量 ×メタンの発熱量
集落排水汚泥	賦存量＝集落排水処理施設当たりの汚泥発生量×固形物に対する有機物の割合 ×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの発熱量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

利用可能量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.21　家畜ふん尿・汚泥の利用可能量の推計式

項　目	推計式
乳用牛ふん尿	利用可能量＝賦存量×未利用率×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率 ×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの発熱量
肉用牛ふん尿	利用可能量＝賦存量×未利用率×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率 ×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの発熱量
豚ふん尿	利用可能量＝賦存量×未利用率×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率 ×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの低位発熱量
下水汚泥（濃縮汚泥）	利用可能量＝（賦存量－用途別利用量）×固形物に対する有機物の割合 ×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの低位発熱量
し尿・浄化槽余剰汚泥	利用可能量＝[賦存量－{（し尿処理施設内の堆肥化･メタン化発酵等＋ごみ堆肥化施設 ＋メタン化施設＋農地還元等の再生利用）×（1－含水率）}] ×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率 ×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの低位発熱量
集落排水汚泥	利用可能量＝（賦存量－集落排水汚泥等利用量）×固形物に対する有機物の割合 ×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの低位発熱量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

【食品系】

賦存量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.22　食品系の賦存量の推計式

項　目	推計式
食品加工廃棄物	賦存量＝静岡県動植物性残渣×（1－含水率）×{（当該食料品製造業製造品出荷額等 ＋当該飲料･たばこ･飼料製造業製造品出荷額等） ÷（静岡県食料品製造業製造品出荷額等 ＋静岡県飲料･たばこ･飼料製造業製造品出荷額等）}　×固形物に対する有機物の割合 ×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの発熱量
家庭系厨芥類	賦存量＝家庭ごみ収集量×厨芥類の割合×（1－含水率）　×固形物に対する有機物の割合 ×有機物分解率×分解有機物あたりのガス発生量×メタンの発熱量
事業系厨芥類	賦存量＝全国食品廃棄物等の年間発生量×（1－含水率）×{（当該食品卸売業従業員数 ＋当該食品小売業従業員数＋当該外食産業従業員数）÷（全国食品卸売業従業員数 ＋全国食品小売業従業員数＋全国外食産業従業員数）}　×固形物に対する有機物の割合 ×有機物分解率×分解有機物あたりのガス発生量×メタンの発熱量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

利用可能量

「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）にて算定・公表されている値を採用した。

表 10.23　食品系の利用可能量の推計式

項　目	推計式
食品加工廃棄物	利用可能量＝{静岡県動植物性残渣－再生用量）×（1－含水率）} ×{（当該食料品製造業製造品出荷額等 ＋当該飲料･たばこ･飼料製造業製造品出荷額等） ÷（静岡県食料品製造業製造品出荷額等 ＋静岡県飲料･たばこ･飼料製造業製造品出荷額等）}　×固形物に対する有機物の割合 ×有機物分解率×分解有機物あたりのメタンガス発生量×メタンの低位発熱量
家庭系厨芥類	利用可能量＝賦存量
事業系厨芥類	利用可能量＝{（食品廃棄物等の年間発生量－再生利用量）×（1－含水率）} ×{（当該食品卸売業従業員数＋当該食品小売業従業員数＋当該外食産業従業員数） ÷（全国食品卸売業従業員数＋全国食品小売業従業員数 ＋全国外食産業事業従業員数）}　×固形物に対する有機物の割合×有機物分解率 ×分解有機物あたりのガス発生量×メタンの発熱量

出典）「バイオマス賦存量・有効利用可能量の推計」（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

(10) 温度差熱利用

【下水熱利用】

賦存量

下水熱利用の賦存量をそれぞれ次式より算出した。

表 10.24　下水熱利用の賦存量の推計式

項　目	推計式	備　考
下水熱利用	賦存量＝下水処理量×温度差×下水の比熱×比重	下水処理量は市内 2 箇所の下水処理施設の処理量

(11) 温度差熱利用

【河川熱利用】

賦存量

河川熱利用の賦存量をそれぞれ次式より算出した。

表 10.25　河川熱利用の賦存量の推計式

項　目	推計式	備　考
河川熱利用	賦存量＝導入可能流量×温度差×比熱×比重	導入可能流量は市内を流れる中西川、筬川、新野川の流域面積より推計

資料２　会議の開催概要

(1)　策定経緯

期日	事項	議題等
平成 29 年 9 月 27 日	第 1 回庁内ワーキング会議	■ エネルギービジョン策定の背景・目的 ■ エネルギービジョンの検討手順 ■ エネルギービジョンの骨子案 ■ エネルギー構造高度化・転換理解促進事業
平成 29 年 9 月 28 日	第 1 回策定委員会	■ 委員長・副委員長の選出 ■ エネルギービジョン策定の背景・目的 ■ エネルギービジョンの検討手順 ■ エネルギービジョンの骨子案
平成 29 年 11 月 2 日	第 2 回庁内ワーキング会議	■ エネルギービジョン「第 8 章 取組内容」
平成 29 年 11 月 21 日	第 3 回庁内ワーキング会議	■ エネルギービジョンの素案 ■ 今後の進め方
平成 29 年 11 月 27 日	第 2 回策定委員会	■ エネルギービジョンの素案 ■ 今後の進め方
平成 29 年 12 月 12 日 ～平成 30 年 1 月 12 日	パブリックコメント	■ 市民からの意見募集
平成 30 年 2 月 5 日	第 4 回庁内ワーキング会議	■ パブリックコメントの実施結果 ■ エネルギービジョン案
平成 30 年 2 月 7 日	第 3 回策定委員会	■ パブリックコメントの実施結果 ■ エネルギービジョン案

(2) パブリックコメントの実施概要

実施期間	平成 29 年 12 月 12 日　～　平成 30 年 1 月 12 日
対象者	市内に居住・通勤・通学している方 市内に事務所・事業所を有する方
閲覧方法	市ホームページでの掲載 市役所エネルギー政策課及び御前崎支所での閲覧
意見数	0 件

(3)策定委員

◎：委員長　○：副委員長

	氏名	所属・役職
1	柳澤　重夫	御前崎市長
2	◎ 水谷　洋一	国立大学法人静岡大学地域創造学環教授
3	○ 山下　智久	御前崎市環境保全対策審議会長
4	黒田　健嗣	静岡県経済産業部産業革新局エネルギー政策課長
5	齋藤　　洋	御前崎市環境保全対策審議会委員
6	髙塚　　伸	御前崎市商工会長
7	窪塚　直亮	中部電力㈱本店発電カンパニー再生可能エネルギー事業部課長
8	酒井　清司	御前崎市町内会連合会副連合会長
9	戸塚　彩子	丸池製茶株式会社
10	下村　文子	御前崎市学校教育課地域コーディネーター

（順不同、敬称略）

(4)庁内ワーキング会議委員

	氏名	所属・役職
1	横山　美幸	総務部財政課 主任
2	鈴木　和明	危機管理部危機管理課 課長補佐
3	河原﨑　充	市民生活部環境課 係長
4	小野田　明人	建設経済部農林水産課 課長補佐
5	松井　厚樹	建設経済部商工観光課 課長補佐
6	河原﨑　聡信	教育部教育総務課 課長補佐
7	石川　由樹	教育部社会教育課 係長
8	伊村　裕美子	教育部学校教育課 主席指導主事
9	河田　幾久美	教育部図書館 係長
10	匂坂　克善	市立御前崎総合病院管理課 課長補佐

(5)事務局

	氏名	所属・役職
1	沖　寿弘	総務部エネルギー政策課 課長
2	鴨川　智	総務部エネルギー政策課 係長
3	金子　明音	総務部エネルギー政策課 主任

資料３　用語解説

◆　あ 行

【インフラ】

インフラストラクチャーの略で経済活動や社会生活の基盤を形成する構造物のことです。

【エネルギーマネジメント技術】

電力使用量の可視化、節電の為の機器制御、再生可能エネルギーや蓄電池の制御等を行うシステムのことです。

◆　か 行

【クリーンエネルギー自動車】

クリーンエネルギー自動車は、電気自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車があります。

◆　さ 行

【再生可能エネルギー】

消費しても比較的短期間で自然的に再生され、枯渇することがないエネルギー資源のことです。

【サプライチェーン】

原料調達・製造・物流・販売・廃棄等、一連の流れ全体のことを指します。

【次世代自動車】

窒素化合物（NOx）や粒子状物質（PM)等の大気汚染物質の排出が少ない。または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車です。

【次世代住宅（スマートハウス、ZEH）】

情報通信技術（ICT）を活用して家庭内のエネルギー消費が最適になるように制御された住宅のことです。

【スマートタウン】

情報通信技術（ICT）や蓄電池等を活用してエネルギー消費の最適化やエネルギー制御が行われている街のことです。

【ソーラーシェアリング】

農地に支柱を立てて、営農を継続しながら上部空間に設置する太陽光発電設備等の発電設備のことです。

◆ た 行

【地域エネルギーシステム(CEMS)】

地域内の電力使用量の可視化、節電の為の機器制御、再生可能エネルギーや蓄電池の制御等を行うシステムのことです。

【電気自動車】

バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車です。

【電気やガスの小売自由化】

電気は 2016 年（平成 28 年）4 月 1 日以降、ガスは 2017 年（平成 29 年）4 月 1 日以降、小売業への参入が全面自由化されました。家庭や商店も含む全ての消費者が、電力会社・ガス会社や料金メニューを自由に選択できるようになりました。

◆ な 行

【燃料電池自動車（FCV）】

車載の水素と空気中の酸素を反応させて、燃料電池で発電し、その電気でモーターを回転させて走る自動車です。

◆ は 行

【バイナリー】

バイナリーは、地熱流体の温度が低く、十分な蒸気が得られない時などに、地熱流体で沸点の低い媒体（例：ペンタン、沸点 36℃）を加熱し、媒体蒸気でタービンを回して発電するものです。

【ヒートポンプ】

ヒートポンプとは少ない投入エネルギーで、空気中などから熱をかき集めて、大きな熱エネルギーとして利用する技術のことです。最近ではエコキュートなどにも利用されている省エネ技術です。

【賦存量】

制約条件を考慮せず、現在ある資源を最大限利用すると仮定した場合のエネルギーの理論値です。

【プラグインハイブリッド車】

バッテリーの容量を増やして、家庭のコンセント（プラグ）からの電力で充電する方式の自動車です。

◆ ら 行

【利用可能量】

地形的制約、法律上制約、社会的制約等の制約要件を考慮したより現実的なエネルギーの値です。

◆　ローマ字・他

【J】

　エネルギー量の大きさを表す単位で、「ジュール」と読みます。1J は大きさ 1N（ニュートン）の力が物体を力の方向へ 1m 動かすときになされる仕事、またはその仕事に相当するエネルギー、熱量をあらわします。

御前崎市エネルギービジョン

平成 30 年 3 月

発行　静岡県御前崎市役所　総務部　エネルギー政策課
〒437-1692
静岡県御前崎市池新田 5585 番地
電話：0537-85-1134（直通）