



第 5 章

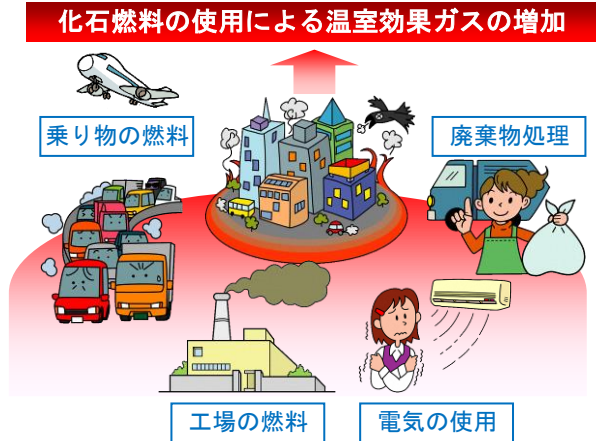
地球温暖化対策地方公共団体実行計画
(区域施策編)
(案)

第1節 実行計画策定の背景

1 地球温暖化とは？

■人間活動との関わり

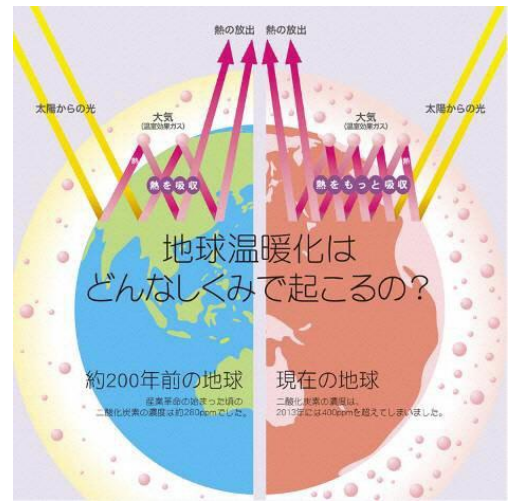
18世紀後半から19世紀前半に起こった産業革命以降、人間の活動が活発になり、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料の使用が増加しました。例えば、工場や乗り物の燃料、電気の使用、廃棄物処理などにより、二酸化炭素やメタンなどが大量に排出され、地球温暖化の主な原因となっているといわれています。



■地球温暖化の起こるしくみ

二酸化炭素やメタンのように赤外線を吸収する働きを持つ気体のことを「温室効果ガス」といいます。大気中にある二酸化炭素が地表から放射される赤外線を吸収することで、地球上は人や生き物にとって住みやすい温度に保たれています。もし大気中に二酸化炭素がなかった場合、地球の平均気温は-19℃程度になると考えられています。

一定量の温室効果ガスは必要ですが、大気中の温室効果ガス濃度が高くなると、太陽からの日射や宇宙へ放出する熱もこれまでより多く温室効果ガスに吸収されることになり、地表付近の気温が上昇します。この現象を地球温暖化といいます。

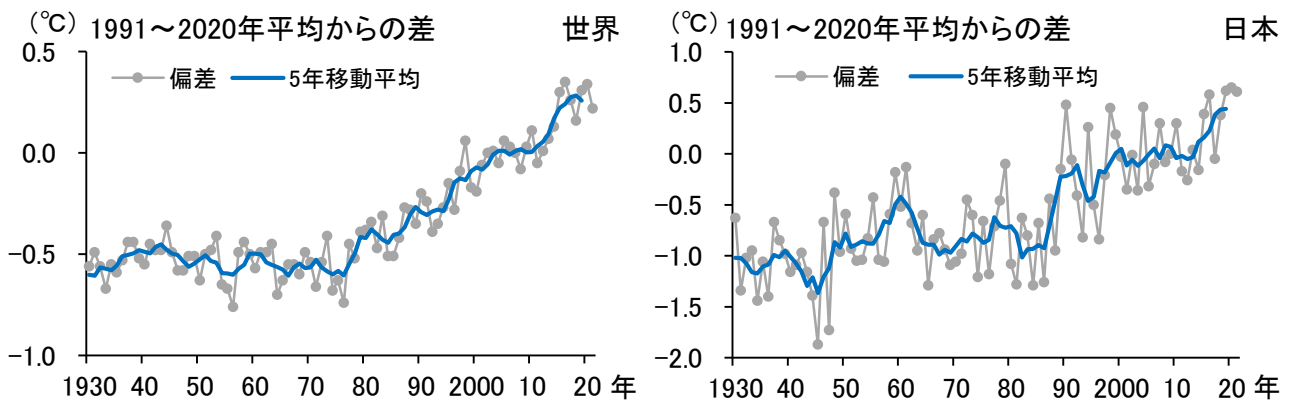


地球温暖化のメカニズム

【資料：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) より】

■上がり続けている世界や日本の平均気温

世界の平均気温は上下動を繰り返しながら、100年当たり0.73℃の割合で上昇しています。また、日本の平均気温は100年当たり1.28℃の割合で上昇しており、2021（令和3）年は統計を取り始めた1898年以降で3番目に高い値となりました。



注) 細線（黒）は各年の基準値からの偏差を示している。
太線（青）は偏差の5年移動平均。基準値は1991～2020年の30年平均値。

世界及び日本の年平均気温の経年変化

【資料：気象庁】

2 地球温暖化の予測と影響

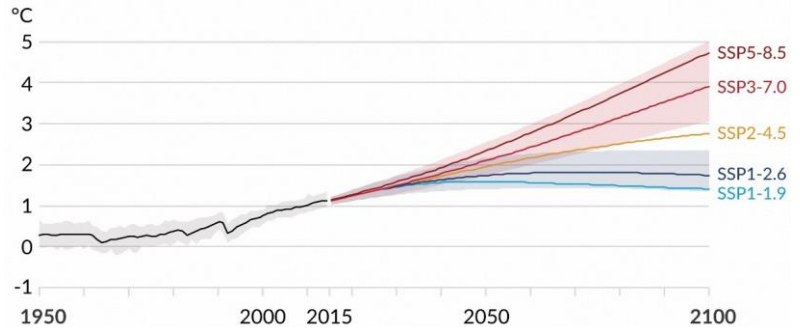
■最悪のシナリオでは平均気温 4.4℃の上昇

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が2021（令和3）年に発表した「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」によると、人間活動が大气・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないとされています。

また、本報告書では将来の社会経済の発展の傾向を仮定した共通社会経済経路（SSP）シナリオと放射強制力を組み合わせたシナリオから、5つのシナリオ（SSP1-1.9、SSP1-2.6、SSP2-4.5、SSP3-7.0、SSP5-8.5）が使用されています。

化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない、最大排出量のシナリオ（SSP5-8.5）においては、今世紀末までに3.3～5.7℃（平均4.4℃）も気温が上昇すると予測されています。

SSP1-1.9：持続可能な発展の下で、気温上昇を1.5℃以下に抑えるシナリオ
 SSP1-2.6：持続可能な発展の下で、気温上昇を2℃未満に抑えるシナリオ
 SSP2-4.5：中道的な発展の下で、気候政策を導入するシナリオ
 SSP3-7.0：地域対立的な発展の下で気候政策を導入しないシナリオ
 SSP5-8.5：化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しないシナリオ



1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

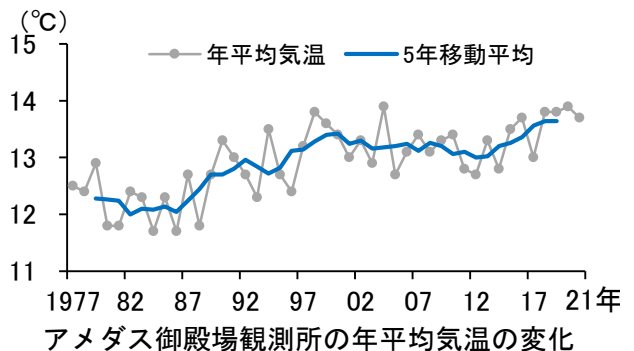
注）グラフ中の陰影は不確実性の範囲を示す。

【資料：IPCC 第6次評価報告書・第1作業部会報告書（IPCC、2021年）】

■御殿場市への影響

気温の上昇による地球環境への影響としては、北極・南極の氷や氷河が溶ける、海面水位の上昇による陸域の減少、豪雨や干ばつなどの異常現象の増加など、さまざまな影響が懸念されています。

本市においても年平均気温が上昇しており、熱中症の増加や自然災害の頻発、農産物の栽培適地の移動、生態系への影響などが生じる可能性があります。



アメダス御殿場観測所の年平均気温の変化

【資料：気象庁】

熱中症の増加	集中豪雨の増加	病害虫の増加	永久凍土の減少	鳥獣被害の増加
伝染病の発生	自然災害の頻発	栽培適地の移動	高山植物の絶滅	生態系への影響






地球温暖化による本市への影響の例

■気温上昇を2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑えるためにすべきこと

IPCC の評価報告書によると、産業革命前からの気温上昇を2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求するためには、温室効果ガス排出量を可能な限り早く頭打ちさせ、2050（令和32）年頃には温室効果ガスの排出量を実質ゼロ（排出と吸収のバランスをとる）またはそれ以下にする必要があると指摘しています。

3 地球温暖化対策に向けた動向

■SDGs に位置付けられた気候変動の目標

SDGs（持続可能な開発目標）は、2015（平成 27）年 9 月に国連サミットで採択され、2030（令和 12）年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際的な目標です。17 のゴールと 169 のターゲットで構成されており、気候変動対策としては、ゴール 13 で「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」と位置付けられています。



SDGs の 17 のゴール

■パリ協定の発効と批准

2015（平成 27）年 12 月にフランス・パリで開催された「国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）」において、2020（令和 2）年以降の温室効果ガス排出削減のための新たな国際枠組みとして、「パリ協定」が採択されました。これにより、世界の平均気温の上昇を産業革命から 2.0℃以内（1.5℃に抑える努力を追求）にとどめるべく、すべての国々が地球温暖化対策に取り組んでいく枠組みが構築されました。なお、パリ協定は 2016（平成 28）年 11 月 4 日に発効し、日本は同 8 日に批准しました。

■緩和と適応

地球温暖化対策には、主に緩和と適応の 2 つがあります。緩和とは、省エネの取り組み、再生可能エネルギーの導入、植物による二酸化炭素の吸収・固定など温室効果ガス排出量削減と吸収源対策が主なものとなります。従来の地球温暖化対策は緩和策が主となってきました。

一方、異常気象の頻発や農作物への影響など、地球温暖化やその他の気候変動に起因した影響は既に起こりつつあります。これらの気候変動による影響への適応を推進することを目的として、2018（平成 30）年 12 月に「気候変動適応法」が施行されました。また、同年 11 月には同法に基づく「気候変動適応計画」が閣議決定され、2021（令和 3）年 10 月に改訂されました。

国の動きを受けて、静岡県は 2019（平成 31）年 3 月に「静岡県の気候変動影響と適応取組方針」を策定するとともに、「静岡県気候変動適応センター」を設置しました。

■2050 年温室効果ガスの排出実質ゼロに向けた宣言

日本政府は 2016（平成 28）年 5 月に「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、「2030（令和 12）年度までに温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度比 26%削減」「2050（令和 32）年までに 80%の削減」を目標として掲げていましたが、2020（令和 2）年 10 月の菅内閣総理大臣所信表明演説において、「2050（令和 32）年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする」こと（カーボンニュートラルの実現）が新たな目標として掲げられました。

■「地球温暖化対策推進法」の改正と「地球温暖化対策計画」の閣議決定

2050（令和 32）年までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置付けた「地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律」が 2021（令和 3）年 5 月に成立し、2022（令和 4）年 4 月から施行されました。同法律では、2050（令和 32）年カーボンニュートラル実現に向けた具体的な方策として、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取り組みや、事業者の排出量情報のオープンデータ化を推進する仕組みなどが規定されています。

また、2021（令和3）年10月に改定された「地球温暖化対策計画」では、「2030（令和12）年度までに温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比46%削減（さらに50%の高みに向け、挑戦を続けていく）」という目標が上方修正されました。

■ゼロカーボン市区町村協議会の発足

様々な市区町村が抱える課題や情報を共有し、脱炭素社会の実現に向けた具体的な取り組みのための議論を進め、国への提言などを行うことを目的として2021（令和3）年2月5日に「ゼロカーボン市区町村協議会」が設立されました。会長は「国・地方脱炭素実現会議」の構成員である横浜市が務めており、本市を含め、多くのゼロカーボンシティ宣言をした自治体が加入しています。今後は、同じ目標を掲げている全国の自治体とともに、脱炭素社会の構築を目指していきます。

■御殿場市ゼロカーボンシティ宣言

本市は、国際社会の一員として、また、世界遺産富士山の麓にふさわしいエコガーデンシティの実現を目指しSDGsに取り組む都市として、市民や事業者と共に、脱炭素社会の実現に貢献するため、2020（令和2）年2月に2050年までに市内の二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」へ挑戦することを宣言しました。

また、2022（令和4）年5月には、富士山麓の5市町（富士、富士宮、御殿場、裾野、小山）が2050（令和32）年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ共同宣言」をしました。脱炭素社会の実現を目指し、富士山麓の森林保護、エネルギーの地産地消、環境負荷の少ない交通の普及促進などに一体となって取り組むこととしています。

■SDGs 未来都市の選定

2022（令和4）年5月、本市はSDGsの達成に向けて優れた取り組みを提案する自治体「SDGs未来都市」に選定されました。「誰もが輝ける 富士の麓の環境を守り育てるまち 御殿場」をテーマとし、富士山麓に位置する本市への環境先端企業や研究機関の誘致と連携を掲げました。今後、提案を具体化するための「SDGs未来都市計画」を策定し、国の支援を受けて取り組みを進めていきます。

■事業者の脱炭素化の動き

国内外の多くの事業者がSDGsで掲げられた社会課題をビジネスチャンスと捉え、経営戦略に取り込もうとする動きが始まっています。本市では、SDGsの17目標のいずれかに該当する取り組みを行っている、または今後行おうとしている事業者・団体のプラットフォーム「御殿場SDGsクラブ」を2020（令和2）年3月に設立しました。

また、パリ協定を受けて事業者が削減目標を設定する「SBT（企業版2℃目標）」や、必要なエネルギーを100%再生可能エネルギーで賄う「RE100」などの国際イニシアティブへの参加が広がりをみせています。これらの背景にあるのは、財務諸表には現れない環境・社会・ガバナンスの情報を投資判断に活かす「ESG投資」の拡大であり、事業者の投資価値を計る新たな評価基準として注目を集めています。



SBT のロゴマーク



RE100 のロゴマーク

第2節 実行計画の概要



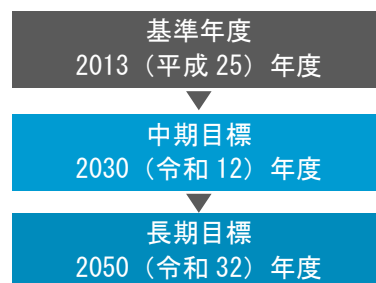
1 計画策定の目的と位置付け

「御殿場市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」（以降、「実行計画」と呼ぶ）は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく計画として位置付けます。

また、この実行計画は「御殿場市環境基本条例」に基づく「第二次御殿場市環境基本計画」の環境目標4「地球環境にやさしいまちをつくる【低炭素社会】」を実現することを目的として、具体的な削減目標を明らかにしたものです。市民・事業者・市・滞在者の各主体が、市域の温室効果ガス排出量の現状や排出量目標、再生可能エネルギーの現状や導入目標について共通認識をもち、率先・協働し、市域の自然的社会的条件に応じた地球温暖化対策（第4章に掲載）を総合的かつ計画的に実施するために策定します。本市の実施する地球温暖化対策が国内や世界へと広がっていくことを目指します。

2 基準年度と目標年度

本実行計画は、国の計画や目標との整合を図るため、基準年度を2013（平成25）年度とします。また、中期目標を2030（令和12）年度、長期目標を2050（令和32）年度とします。



3 対象ガスの種類

本実行計画で対象とする温室効果ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」で規定する7種類のガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄、三フッ化窒素）とします。

対象ガスの概要

温室効果ガスの種類	人為的な排出源	地球温暖化係数 ^{*2}	
二酸化炭素（CO ₂ ）	電力の使用やLPG、灯油、ガソリン、軽油などの燃焼で発生し、日本の温室効果ガス排出量の約9割程度を占め、地球温暖化への影響が大きい ^{*1} 。	1	
メタン（CH ₄ ）	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門や廃棄物の埋立から発生する。	25	
一酸化二窒素（N ₂ O）	燃料の燃焼に伴うものや農業部門から排出される。	298	
代替フロン類	ハイドロフルオロカーボン（HFCs）	家庭用冷蔵庫・エアコン、カーエアコンのほか、ショーケース、冷凍倉庫、保冷車などの業務用機器の冷媒として使用されている。	12～14,800
	パーフルオロカーボン（PFCs）	半導体や液晶の製造、金属洗浄などの溶剤、フッ化物製造などにおいて用いられる。	7,500～17,340
	六フッ化硫黄（SF ₆ ）	電気設備の電気絶縁ガス、マグネシウム製造、半導体や液晶の製造のほか、加速器などの製品に用いられる。	22,800
	三フッ化窒素（NF ₃ ）	フッ化物製造、半導体や液晶の製造に用いられる。	17,200

*1：「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」（国立環境研究所 地球環境研究センター、2020（令和2）年4月）

*2：二酸化炭素を基準にして、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化の効果を持つかを示している。温室効果ガス排出量の算定時には、地球温暖化係数を乗じて二酸化炭素換算した数字を用いる。

【資料：令和3年度御殿場市温室効果ガス及び削減効果算定報告書、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令】

4 対象とする部門

本実行計画で対象とする部門及びその内容は以下のとおりです。

対象とする部門

部門		内容	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	代替フロン
エネルギー 起源 CO ₂ * ¹	産業	第一次産業、第二次産業から発生する温室効果ガス排出量	●			
	家庭	家庭から発生する温室効果ガス排出量	●			
	業務その他	第三次産業から発生する温室効果ガス排出量	●			
	運輸	輸送・運搬から発生する温室効果ガス排出量	●			
エネルギー 起源 CO ₂ 以外* ²	燃料の燃焼・ 工業プロセス	燃料の燃焼時の炉や自動車走行時のエンジンから発生する温室効果ガス排出量、セメント、生石灰などの鉱物製品、アンモニアなどの化学製品を製造する際に発生する温室効果ガス排出量		●	●	
	廃棄物処理	廃棄物の処理に伴い発生する温室効果ガス排出量	●	●	●	
	農業	水田、家畜の飼養や排泄物、農業廃棄物の焼却、肥料の使用などから発生する温室効果ガス排出量		●	●	
	代替フロン類	代替フロン類の漏洩などで発生する温室効果ガス排出量				●

*1：化石燃料や他者から供給された電気または熱の使用に伴い排出される二酸化炭素。

*2：燃料の燃焼・工業プロセス、廃棄物処理、農業から発生する二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素や代替フロン類など、エネルギー起源 CO₂以外の温室効果ガス。

【全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) など】

5 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量の算定は、基本的に「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル算定手法編(2022(令和4)年3月、環境省)」に記載されている推計手法を用いることとし、地域特性を生かした算定方法がある場合はそれを用いることとしました。

6 再生可能エネルギー

再生可能エネルギーは、「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー源の有効な利用の促進に関する法律」において「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるもの」とされ、その種類は政令で定められています。本計画では、本市における導入実績や技術的な動向を踏まえ、導入の対象となる再生可能エネルギーを以下の通りとします。

導入対象とする再生可能エネルギー

エネルギー源	利用分野
太陽光	発電
太陽熱	熱
風力	発電
中小水力	発電
地熱	発電
地中熱	熱
バイオマス	熱

第3節 温室効果ガス排出量等の現状

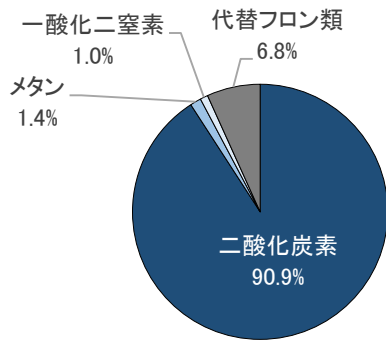
1 温室効果ガス排出量

■全体の91%を占める二酸化炭素

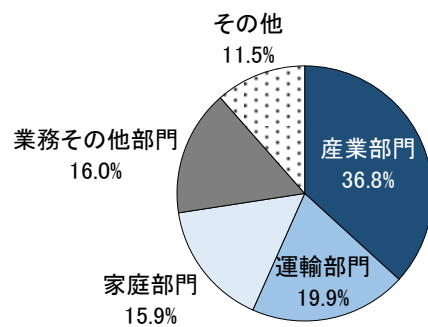
本市における2019（令和元）年度の温室効果ガス排出量は694.5千t-CO₂で、2013（平成25）年度の排出量と比べると6.7%減少していますが、地球温暖化を防ぐためには、温室効果ガス実質排出量ゼロに向けてさらなる努力が求められます。ガス別では、二酸化炭素（CO₂）が90.9%と最も大きく、次いで代替フロン類が6.8%、メタンが1.4%、一酸化二窒素（N₂O）が1.0%となっています。

部門別では産業部門（36.8%）が最も多く、次いで運輸部門（19.9%）、業務その他部門（16.0%）、家庭部門（15.9%）はほぼ同じ構成比となっています。

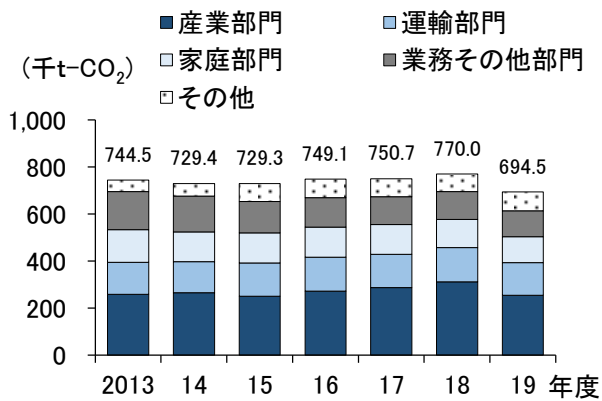
本市における2019（令和元）年度の1人当たりの二酸化炭素排出量は7.2t-CO₂/人で、国の平均を下回っています。



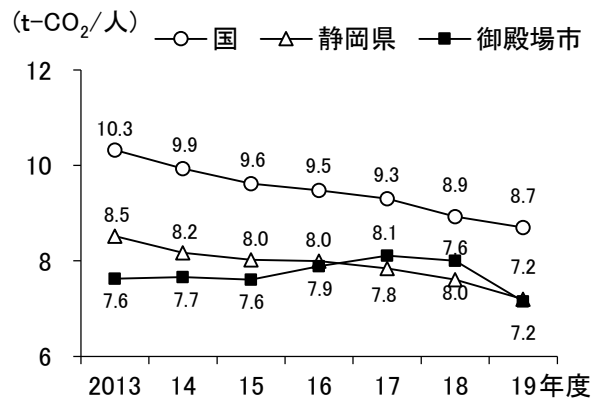
ガス別温室効果ガス排出量の内訳 (2019年度)



部門別温室効果ガス排出量の内訳 (2019年度)



部門別温室効果ガス排出量の推移



1人当たり二酸化炭素排出量の推移

【資料：令和3年度御殿場市温室効果ガス及び削減効果算定報告書】

温室効果ガス排出量の推移（単位は千 t-CO₂）

年度	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2013 比	
ガス別温室効果ガス排出量									
二酸化炭素	695.3	677.0	672.3	686.1	690.4	711.1	631.0	-9.2%	
メタン	9.9	9.6	10.2	10.1	10.1	9.9	9.7	-2.2%	
一酸化二窒素	5.5	5.3	7.0	6.7	6.9	7.1	6.8	+24.5%	
代替フロン類	33.7	37.3	39.9	46.2	43.2	41.9	47.0	+39.4%	
ハイドロフルオカーボン	28.2	31.7	34.9	39.2	39.0	37.7	42.4	+50.4%	
パーフルオカーボン	4.4	4.5	3.9	5.4	3.1	3.0	3.3	-25.4%	
六フッ化硫黄	0.8	0.8	0.8	1.1	0.8	0.8	0.8	+3.8%	
三フッ化窒素	0.3	0.3	0.3	0.6	0.3	0.3	0.4	+40.8%	
部門別温室効果ガス排出量									
エネルギー起 源 CO ₂	産業部門	259.1	266.0	251.5	272.7	287.4	312.3	255.3	-1.4%
	運輸部門	136.5	131.5	141.4	143.9	141.5	145.7	138.2	+1.2%
	家庭部門	138.1	127.2	127.6	128.5	126.6	118.8	110.5	-20.0%
	業務その他部門	161.6	152.3	133.5	124.8	118.9	119.0	110.8	-31.4%
エネルギー起 源 CO ₂ 以外	燃料の燃焼・ 工業プロセス	2.8	2.8	2.8	3.0	3.1	3.3	2.9	+5.4%
	廃棄物部門	1.6	1.7	21.3	19.0	19.0	18.2	19.1	+1,110.2%
	農業	11.0	10.5	11.3	11.0	11.0	10.8	10.7	-2.9%
	代替フロン類	33.7	37.3	39.9	46.2	43.2	41.9	47.0	+39.3%
合計	744.5	729.3	729.3	749.1	750.7	770.0	694.5	-6.7%	

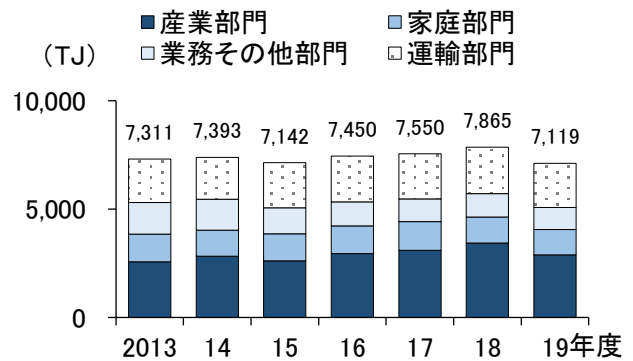
注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

【資料：令和3年度御殿場市温室効果ガス及び削減効果算定報告書】

2 エネルギー消費量

■ 産業部門が最も多いエネルギー消費量

2019（令和元）年度における本市のエネルギー消費量は7,119TJであり、2013（平成25）年度と比較して2.6%減少しました。産業部門の比率が最も多くなっています。



エネルギー消費量の推移
【資料：令和3年度御殿場市温室効果ガス及び削減効果算定報告書】

TJ（テラジュール）とは？

「T」（テラ）は10の12乗（1兆）のことで、ジュールは熱量単位です。1TJは1年間に家庭で使用する電力消費量の約62世帯分に相当します。

- 1TJ=277,800kWh
- 御殿場市の1世帯あたりの電力消費量=4,468kWh/年（2019（令和元）年度）

市域のエネルギー消費量（単位はTJ）

年度	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)
産業部門	2,566.7	2,819.3	2,614.6	2,938.6	3,098.7	3,424.9	2,890.9
家庭部門	1,271.4	1,209.6	1,248.3	1,291.0	1,316.8	1,204.3	1,160.8
業務その他部門	1,461.0	1,426.2	1,196.8	1,100.7	1,049.5	1,089.2	1,020.2
運輸部門	2,011.9	1,938.2	2,082.4	2,119.4	2,084.6	2,146.7	2,046.9
合計	7,311.1	7,393.3	7,142.2	7,449.6	7,549.6	7,865.1	7,118.8

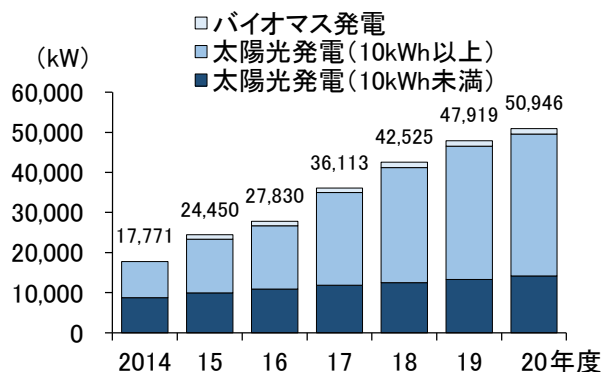
注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

【資料：令和3年度御殿場市温室効果ガス及び削減効果算定報告書】

エネルギーに関する本市の動向

【再生可能エネルギーの設備容量】

「固定価格買取制度・情報公表用ウェブサイト」によると、本市の2020（令和2）年度時点での再生可能エネルギー導入実績は合計50,946kWで、そのうちの約97%が太陽光発電、約3%がバイオマス発電です。



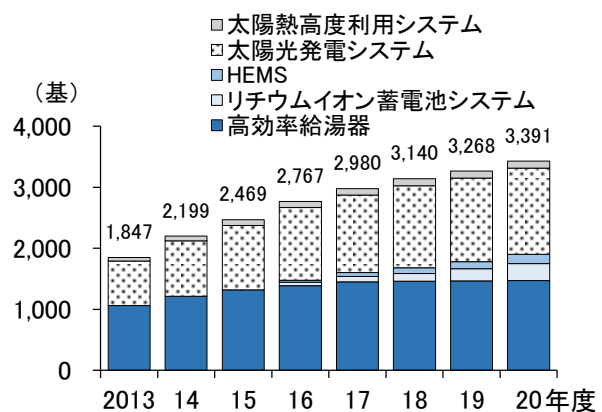
再生可能エネルギーの設備容量の推移

【資料：固定価格買取制度・情報公表用ウェブサイト】

【再生可能エネルギーなどの機器への補助】

本市では、家庭用の新・省エネルギー機器の導入に対する補助を行っています。2020（令和2）年度は、太陽光発電システム及びHEMS 39基、リチウムイオン蓄電池システム80基、高効率給湯器4基、合計123基についての補助を行い、新・省エネルギー機器導入補助数は累計3,391基となっています。

近年は、太陽光発電システム及びHEMS、リチウムイオン蓄電池システムへの補助が主な対象となっています。



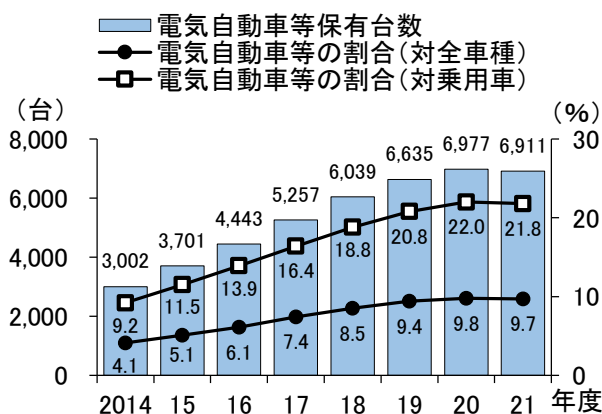
新・省エネルギー機器導入補助数(累計)の推移

【資料：御殿場市の環境】

【電気自動車等の普及率】

2021（令和3）年4月1日現在の本市の自動車保有台数に占める電気自動車等（電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車）の台数は6,911台、自動車保有台数に占める割合は9.7%（静岡県平均は9.7%）です。その内訳は、電気自動車が1.2%（86台）、ハイブリッド自動車が96.8%（6,689台）、プラグインハイブリッド自動車2.0%（136台）となっており、対乗用車割合は21.8%（静岡県平均は22.7%）です。

本市では2021（令和3）年度から電気自動車の購入補助を行っています。



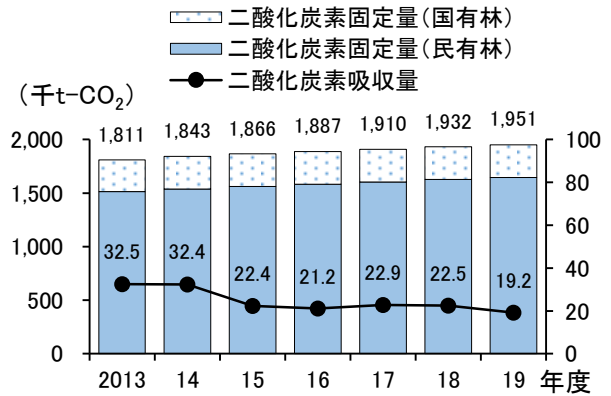
電気自動車等の保有台数の推移

【資料：静岡県の自動車保有台数】

3 森林吸収

■森林吸収量は年間 19.2 千 t-CO₂

森林の二酸化炭素吸収量は、算定年度の二酸化炭素固定量から前年の値を差し引くことで算定することができます。本市の2019（令和元）年度の二酸化炭素固定量は1,951千t-CO₂、二酸化炭素吸収量は19.2千t-CO₂でした。なお、二酸化炭素をよく吸収するのは11年～40年までの若い木であることから、間伐・主伐・皆伐・再造林・樹種転換などの森林の維持管理が重要となります。



森林の二酸化炭素固定量・吸収量の推移

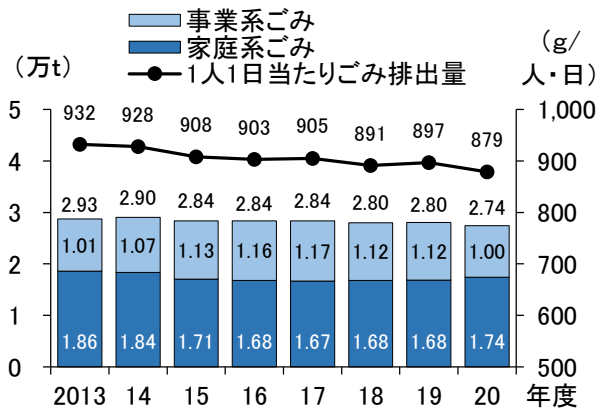
【資料：令和3年度御殿場市温室効果ガス及び削減効果算定報告書】

4 廃棄物

■やや減少傾向のごみ発生量

本市の2020（令和2）年度のごみ総排出量は27,438tであり、そのうち家庭系ごみが約63.4%、事業系ごみが約36.6%を占めています。新型コロナウイルス感染症拡大に伴う影響でごみ総排出量は家庭系ごみが増加している一方で、事業系ごみ排出量が減少しており、全体ではやや減少傾向となっています。

2020（令和2）年度における本市の「市民1人1日当たりごみ排出量」は879g/人・日です。



ごみ発生量の推移

【資料：御殿場市の環境】

5 環境教育等

■省エネ・エコライフに関する活動

本市では、省エネやエコライフに関する以下の活動を行っています。

省エネやエコライフに関する活動

項目	活動内容
こども環境マネジメントプログラム（アースキッズ）	子どもたちが家族の環境リーダーとして、家庭での省エネ活動を実践した。実践した児童をエコリーダーに認定している。
エコアクション（こども環境会議）	市内の小中学生や高校生が体験コーナーに参加して、環境について学び、御殿場市の環境に対する意見や日頃の環境活動を発表した。また、御殿場の環境への提案を採択し、市長及び議長へ提言している。
緑のカーテンの普及	一般家庭の「緑のカーテン」の普及を図るため、2011（平成23）年度から2019（令和元）年度まで緑のカーテンコンテスト及び作品展を実施してきた。現在は初心者に向けた講習会を実施している。
エコアクション21 認証取得の支援	事業者の環境経営への取り組み支援として、エコアクション21認証・登録制度に関するセミナー（全5回）を開催している。

【資料：御殿場市の環境】

第4節 温室効果ガス排出量等の予測

1 現状のまま推移した場合の推計方法

今後、新たな対策を行わず、現状のまま推移した場合（以下「現状趨勢シナリオ」といいます。）の温室効果ガス排出量について将来推計を行いました。

現状趨勢シナリオの温室効果ガス排出量は、それぞれの部門の指標となる「活動量」（世帯総数や自動車保有台数など）に比例すると想定して算定します。なお、最新の実績データである2019（令和元）年度の温室効果ガス排出量及び活動量を基準とします。

【計算例】

2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量

=（2019（令和元）年度の温室効果ガス排出量/2019（令和元）年度の活動量）×2030（令和12）年度の活動量

現状趨勢シナリオの推計に使用した活動量と推計方法

部門		活動量の指標	推計方法
全体		人口（人）	2021（令和3）～2050（令和32）年度は「御殿場市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（2015（平成27）年3月）の将来展望人口を使用した。
エネルギー起源 CO ₂			
産業	非製造業	従業者数（人）	2013（平成25）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は累乗近似で設定し、これに人口増減率を乗じた。
	製造業	製造品出荷額等（千万円）	2013（平成25）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は累乗近似で設定し、これに人口増減率を乗じた。
家庭		世帯総数（世帯）	2021（令和3）～2025（令和7）年度は、2020（令和2）年国勢調査の世帯総数と「御殿場市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（2015（平成27）年3月）の2025（令和7）年度の世帯総数の予測結果から線形補完で設定した。2026（令和8）～2050（令和32）年度は、2026（令和8）年度の世帯総数を基準年度として、一般世帯数の推計結果（多項式近似）の増減率を乗じた。
業務その他		業務用延べ床面積（m ² ）	2013（平成25）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は累乗近似で設定し、これに人口増減率を乗じた。
運輸	自動車	自動車保有台数（台）	2013（平成25）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は指数近似で設定し、これに人口増減率を乗じた。
	鉄道	一日平均乗車人員数（人）	2013（平成25）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は対数近似で設定し、人口増減率を乗じた。
エネルギー起源 CO ₂ 以外			
廃棄物処理		一般廃棄物焼却量（t/年）	2015（平成27）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は累乗近似で設定し、人口増減率を乗じた。
燃料の燃焼・工業プロセス		製造品出荷額等（千万円）	2013（平成25）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は累乗近似で設定し、これに人口増減率を乗じた。
農業		水稲作付面積+畑面積（ha）	2013（平成25）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は指数近似で設定した。
代替フロン類		業務用延べ床面積（m ² ）	2013（平成25）～2019（令和元）年度の傾向から、2020（令和2）～2050（令和32）年度は累乗近似で設定し、これに人口増減率を乗じた。

活動量の推計結果

部門	活動量の指標	実績		現状趨勢シナリオ		
		2013 (H25) 年度	2019 (R1) 年度	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	
エネルギー起源 CO ₂						
産業	非製造業	従業者数（人）	1,979	1,949	2,019	1,897
	製造業	製造品出荷額等（千万円）	38,153	42,518	51,828	52,434
家庭	世帯総数（世帯）	31,527	33,145	34,502	30,297	
業務その他	業務用延べ床面積（m ² ）	916,675	949,836	1,011,544	968,981	
運輸	自動車	自動車保有台数（台）	61,746	62,383	67,356	66,919
	鉄道	一日平均乗車人員数（人）	6,192	6,510	6,848	6,569
エネルギー起源 CO ₂ 以外						
廃棄物処理	一般廃棄物焼却量（t/年）	0	24,421	25,737	24,372	
燃料の燃焼・工業プロセス	製造品出荷額等（万円）	38,153	42,518	51,828	52,434	
農業	水稲作付+畑面積（ha）	1,437	1,363	1,249	1,065	
代替フロン類	業務用延べ床面積（m ² ）	916,675	949,836	1,011,544	968,981	

2 現状のまま推移した場合の予測結果

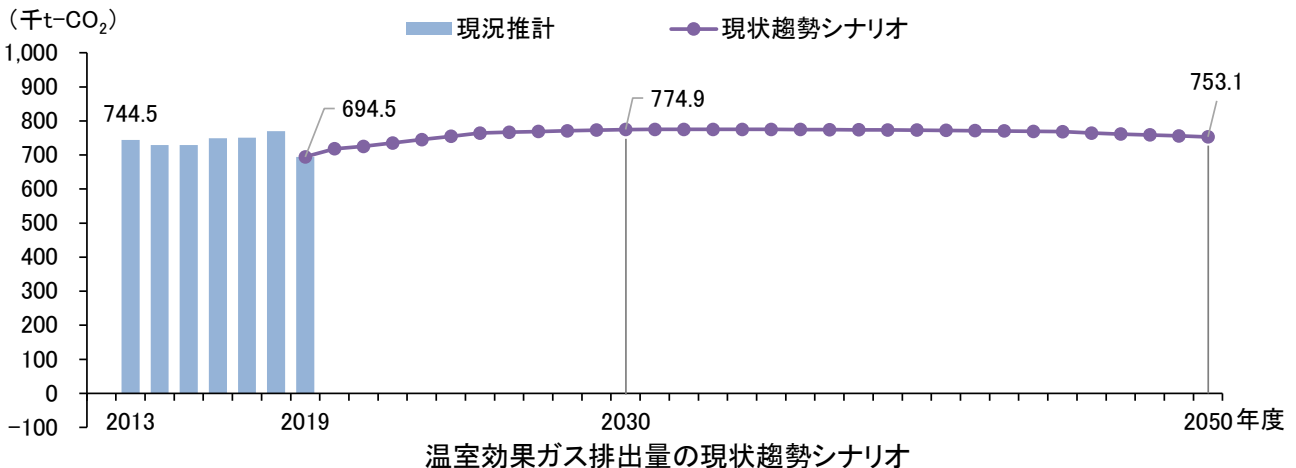
現状趨勢シナリオの温室効果ガス排出量は、2030（令和12）年度が774.9千t-CO₂（2013（平成25）年度比で4.1%増加）、2050（令和32）年度が753.1千t-CO₂（2013（平成25）年度比で1.2%増加）と予測されます。

温室効果ガス排出量の将来推計（現状趨勢シナリオ）（単位は千t-CO₂）

部門	現況推計		現状趨勢シナリオ				
	2013 (H25) 年度	2019 (R1) 年度	2030 (R12) 年度	基準年度比 (2013年度 比)	2050 (R32) 年度	基準年度比 (2013年度 比)	
エネルギー 起源 CO ₂	産業	259.1	255.3	309.2	+19.3%	311.9	+20.4%
	家庭	138.1	110.5	115.0	-16.7%	101.0	-26.9%
	業務その他	161.6	110.8	118.0	-27.0%	113.0	-30.1%
	運輸	136.5	138.2	149.1	+9.2%	148.1	+8.5%
	小計	695.3	614.8	691.3	-0.6%	674.1	-3.1%
エネルギー 起源 CO ₂ 以外	廃棄物処理	1.6	19.1	20.1	+1,175.4%	19.1	+1,107.8%
	燃料の燃焼・ 工業プロセス	2.8	2.9	3.5	+28.5%	3.6	+30.0%
	農業	11.0	10.7	9.8	-11.0%	8.4	-24.2%
	代替フロン類	33.7	47.0	50.0	+48.3%	47.9	+42.1%
	小計	49.1	79.7	83.6	+70.1%	79.0	+60.8%
合計	744.5	694.5	774.9	+4.1%	753.1	+1.2%	

注1) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

注2) 産業部門は非製造業と製造業、運輸部門は自動車と鉄道の項目に分けて推計したものを合算した。



第5節 脱炭素に向けた温室効果ガス排出量等の目標

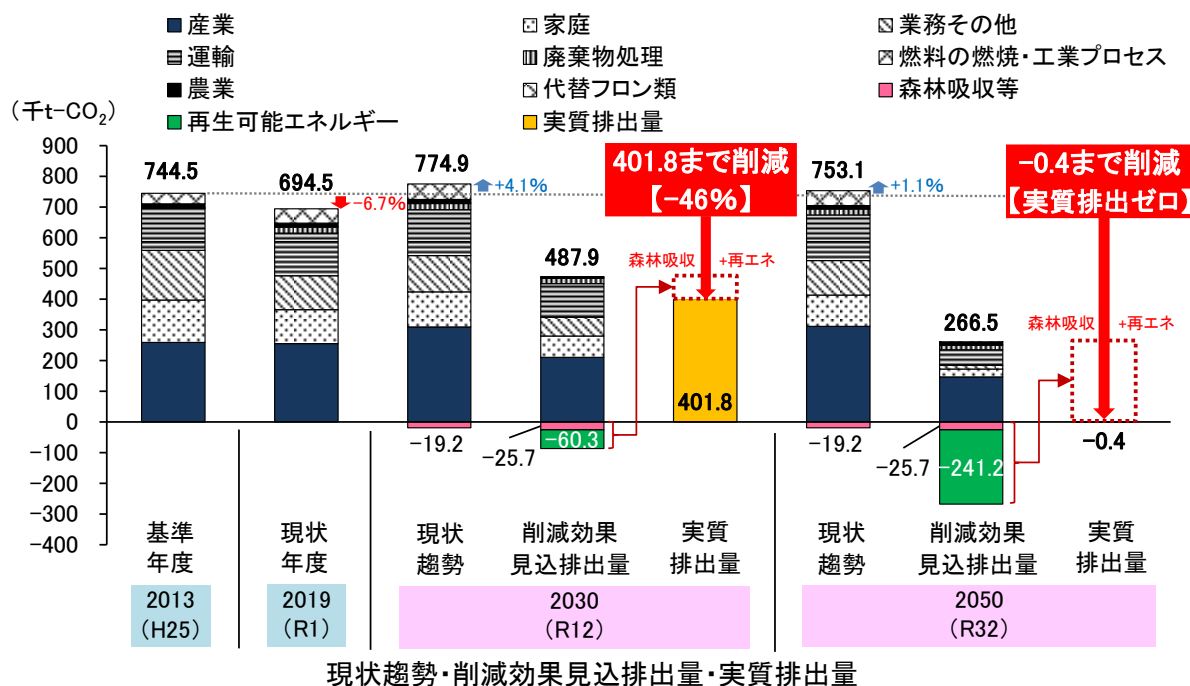
現状趨勢シナリオの温室効果ガス排出量は、2030（令和12）年度が774.9千t-CO₂、2050（令和32）年度が753.1千t-CO₂と予測されますが、省エネルギーによる削減効果（資料編参照）、再生可能エネルギーの導入（第6節参照）、森林吸収等による削減見込量（資料編参照）を差し引くことにより、温室効果ガスの実質排出量を2030（令和12）年度の中期目標401.8千t-CO₂、2050（令和32）年度の長期目標-0.4千t-CO₂としました。この目標は現状趨勢シナリオから見ると、温室効果ガスの大幅な削減が必要であることから、市だけでなく市民・事業者・滞在者などすべての主体の積極的な取り組みが必要となります。

温室効果ガスの排出量目標（単位は千t-CO₂）

部門	2013 (H25)	2019 (R1)	2030 (R12)			2050 (R32)			
	年度 基準	年度 現状	現状趨勢	削減見込量	実質排出量	現状趨勢	削減見込量	実質排出量	
エネルギー起源CO ₂	産業	259.1	255.3	309.2	-98.4	210.8	311.9	-165.5	146.5
	家庭	138.1	110.5	115.0	-46.0	69.0	101.0	-74.7	26.3
	業務その他	161.6	110.8	118.0	-56.7	61.3	113.0	-101.1	11.9
	運輸	136.5	138.2	149.1	-39.9	109.3	148.1	-97.3	50.8
	小計	695.3	614.8	691.3	-241.0	450.3	674.1	-438.6	235.5
エネルギー起源CO ₂ 以外	廃棄物処理	1.7	19.1	20.1	-3.2	17.0	19.1	-5.0	14.0
	燃料の燃焼・工業プロセス	2.8	2.9	3.5	0.0	3.5	3.6	0.0	3.6
	農業	11.0	10.7	9.8	-0.4	9.4	8.4	-0.4	8.0
	代替フロン類	33.7	47.0	50.0	-42.5	7.6	47.9	-42.5	5.5
	小計	49.2	79.7	83.6	-46.0	37.5	79.0	-47.9	31.1
排出量小計①	744.5	694.5	774.9	-287.0	487.9	753.1	-486.5	266.5	
再生可能エネルギー②					-60.3			-241.2	-241.2
排出量合計(①+②)	744.5	694.5	774.9	-347.3	427.6	753.1	-727.7	25.3	
増減率		-6.7%	4.1%		-42.6%	1.1%		-96.6%	
森林吸収等③					-25.7			-25.7	-25.7
実質排出量(①+②+③)		694.5	755.7	-373.1	401.8	727.3	-753.5	-0.4	

注1) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

注2) 2013（平成25）年度、2019（令和元）年度の森林吸収等は、2030（令和12）年度と2050（令和32）年度と比較するための参考値として掲載した。

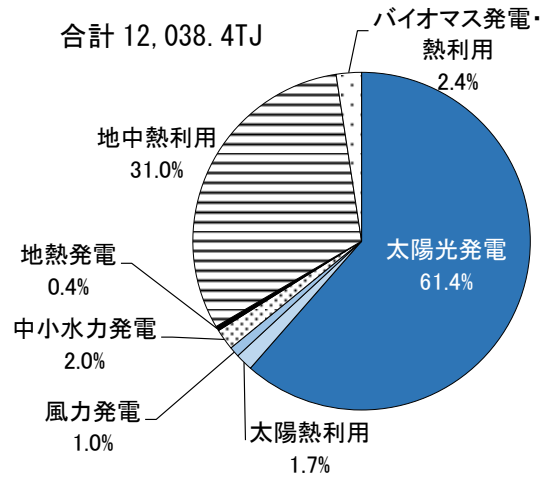


第6節 再生可能エネルギーの導入目標

1 再生可能エネルギーの利用可能量

第5節で示した再生可能エネルギーの導入目標を設定するために、まず本市の気象条件等の客観的資料と土地の利用制限等を考慮し、再生可能エネルギーの利用可能量を算定しました。

その結果、市内の再生可能エネルギーの利用可能量は 12,038.4TJ であり、このうち、太陽光発電（約 7,397.4TJ）で全体の約 61%を占め、次いで地中熱（約 3,733.8TJ）となりました。



再生可能エネルギーの利用可能量の割合

利用可能量とは？

再生可能エネルギーの利用可能量とは、気象条件や土地利用等の制約要因を考慮した上で、取り出すことのできるエネルギー資源量です。

再生可能エネルギーの利用可能量

項目	利用可能量	
	TJ	GWh
太陽光発電	7,397.4	2,054.8
住宅用等	848.2	235.6
業務用・公共系等*1	1,365.6	379.3
農地（田、その他農用地、耕作放棄地）	5,183.7	1,439.9
太陽熱利用	201.2	-
住宅用等	200.2	-
業務用等	1.0	-
風力発電	119.0	33.1
陸上風力	119.0	33.1
中小水力発電	242.0	67.2
河川	242.0	67.2
地熱発電	53.8	14.9
バイナリー*2（120～150℃）	0.1	0.0
低温バイナリー（53～120℃）	53.7	14.9
地中熱利用	3,733.8	-
住宅用等	2,813.2	-
業務用等	920.6	-
バイオマス熱利用	291.3	-
木質系バイオマス*3	49.8	-
その他*4	241.4	-
合計	12,038.4	2,170.0

注）端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

*1 公共系建築物、発電所・工場・物流施設、低・未利用地を含む

*2 加熱源により沸点の低い媒体を加熱・蒸発させてその蒸気でタービンを回す方式

*3 林地残材、切捨間伐材

*4 未利用系木質（果樹剪定枝、タケ）、廃棄物系木質、農業廃棄物、草本系、畜産ふん尿、下水汚泥、食品廃棄物

【資料：令和3年度御殿場市再エネ導入目標策定支援業務委託報告書】

2 再生可能エネルギーの導入目標

本市の再生可能エネルギーの利用可能量に対する再生可能エネルギーの導入量を評価する目標指標として、(1)再生可能エネルギー生産量、(2)再生可能エネルギー生産割合、(3)再生可能エネルギー電力生産割合を「地方公共団体における長期脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料(Ver1.0)」(環境省、2021(令和3)年3月)を参考に設定しました。

(1) 再生可能エネルギー生産量

再生可能エネルギー生産量とは、再生可能エネルギーの発電や熱供給を行う設備から生産されるエネルギー量(電力(GWh)、熱(TJ))の大きさです。

再生可能エネルギー生産量の現状値、目標値を以下に示します。この目標値を達成した場合の二酸化炭素排出量の削減見込量は、2030(令和12)年度が-60.3千t-CO₂、2050(令和32)年度が-241.2千t-CO₂となります。

再生可能エネルギー生産量の目標

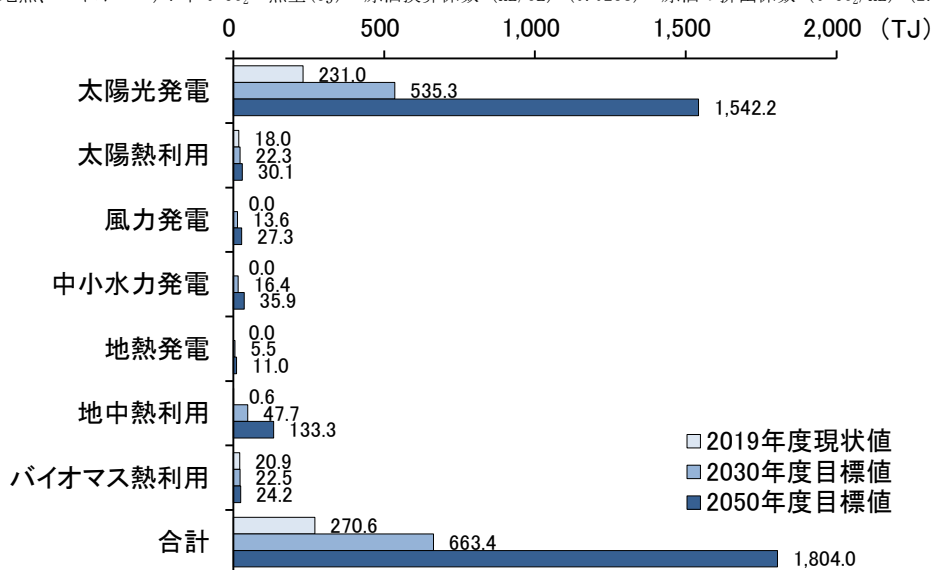
項目	利用可能量	2019(R1)年度	2030(R12)年度	2050(R32)年度
太陽光発電	7,397.4 TJ (2,054.8 GWh)	231.0 TJ (64.2 GWh)	535.3 TJ (148.7 GWh)	1,542.2 TJ (428.4 GWh)
太陽熱利用	201.2 TJ	18.0 TJ	22.3 TJ	30.1 TJ
風力発電	119.0 TJ (33.1 GWh)	0.0 TJ (0.0 GWh)	13.6 TJ (3.8 GWh)	27.3 TJ (7.6 GWh)
中小水力発電	242.0 TJ (67.2 GWh)	0.0 TJ (0.0 GWh)	16.4 TJ (4.6 GWh)	35.9 TJ (10.0 GWh)
地熱発電	53.8 TJ (14.9 GWh)	0.0 TJ (0.0 GWh)	5.5 TJ (1.5 GWh)	11.0 TJ (3.1 GWh)
地中熱利用	3,733.8 TJ	0.6 TJ	47.7 TJ	133.3 TJ
バイオマス熱利用	291.3 TJ	20.9 TJ	22.5 TJ	24.2 TJ
合計	12,038.4 TJ (2,170.0 GWh)	270.6 TJ (64.2 GWh)	663.4 TJ (158.6 GWh)	1,804.0 TJ (449.0 GWh)
二酸化炭素削減効果		2019(R1)年度を基準	-60.3千t-CO ₂	-241.2千t-CO ₂

注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

二酸化炭素排出量の削減効果は以下の計算式(地球温暖化対策計画からの引用)で算定した。

電力(太陽光、風力、中小水力、地中熱): 千t-CO₂=熱量(GJ)×熱量換算係数(GJ/kWh)(0.0036)×電力排出係数(t-CO₂/kWh)(0.0006)×10⁻³

熱(太陽熱、地熱、バイオマス): 千t-CO₂=熱量(GJ)×原油換算係数(kL/GL)(0.0258)×原油の排出係数(t-CO₂/kL)(2.7)×10⁻³



再生可能エネルギー生産量の目標

（2）再生可能エネルギー生産割合と電力生産割合

■再生可能エネルギー生産割合

再生可能エネルギー生産割合とは、御殿場市で消費されるエネルギー量のうち、再生可能エネルギーで賄うエネルギー量の割合です。

$$\text{再生可能エネルギー生産割合 (\%)} = \text{再生可能エネルギー生産量 (TJ)} / \text{区域のエネルギー消費量 (TJ)}$$

再生可能エネルギー生産割合を以下に示します。なお、2030（令和12）年度、2050（令和32）年度の区域のエネルギー消費量は、エネルギー消費量が2019（令和元）年度と同程度と想定しました。

再生可能エネルギー生産割合

項目	2019(R1)年度	2030(R12)年度	2050(R32)年度
	R1	R12	R32
御殿場市の再生可能エネルギー生産量：A	270.6 TJ	663.4 TJ	1,804.0 TJ
御殿場市のエネルギー消費量（2019年度を基準）：B	7,118.8 TJ	7,118.8 TJ	7,118.8 TJ
再生可能エネルギー生産割合：A/B	3.8%	9.3%	25.3%

■再生可能エネルギー電力生産割合

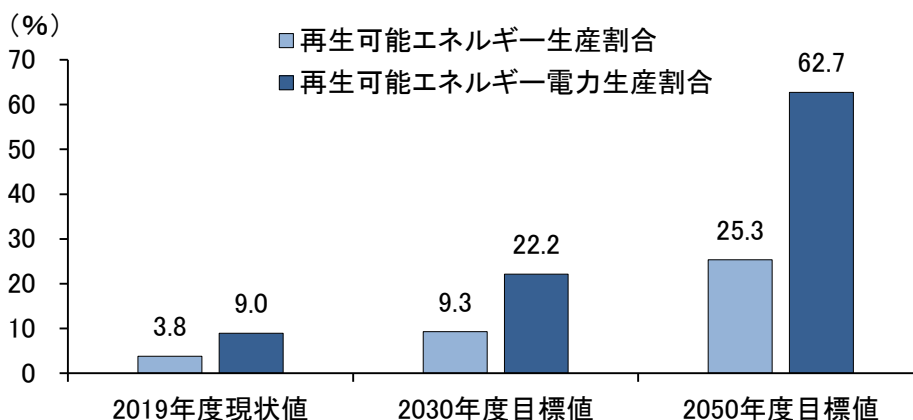
再生可能エネルギー電力生産割合とは、御殿場市で消費される電力量のうち、再生可能エネルギーで賄う電力量の割合です。

$$\text{再生可能エネルギー電力生産割合 (\%)} = \text{再生可能エネルギー発電電力量 (GWh)} / \text{区域の電力消費量 (GWh)}$$

再生可能エネルギー電力生産割合を以下に示します。なお、2030（令和12）年度、2050（令和32）年度の区域の電力消費量は、電力消費量が2019（令和元）年度と同程度と想定しました。

再生可能エネルギー電力生産割合

項目	2019(R1)年度	2030(R12)年度	2050(R32)年度
	R1	R12	R32
御殿場市の再生可能エネルギー発電電力量：A	64.2 GWh	158.6 GWh	449.0 GWh
御殿場市の電力消費量（2019年度を基準）：B	715.6 GWh	715.6 GWh	715.6 GWh
再生可能エネルギー電力生産割合：A/B	9.0%	22.2%	62.7%



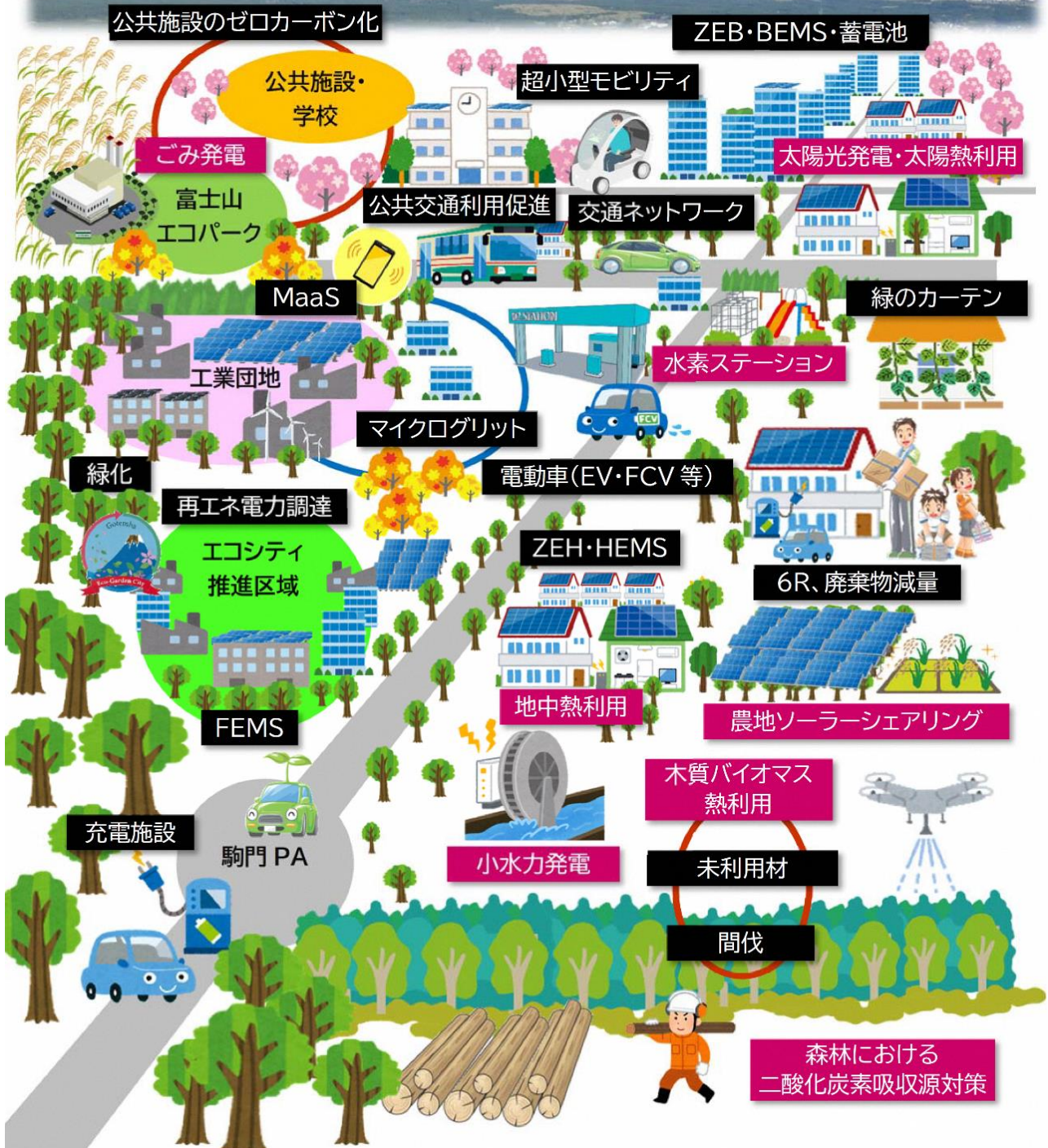
再生可能エネルギー生産割合・電力生産割合の目標

第7節 脱炭素社会の将来ビジョン

1 2050年度の将来都市像

富士山のふもとで、自然と人が共生するまち 御殿場
～未来輝く エコライフシティをめざして～

徹底した省エネルギーと再生可能エネルギーの最大限の導入により、世界遺産富士山の麓にふさわしい、優れた自然環境、景観形成、産業・経済が好循環する持続可能なエコガーデンシティを目指すことで、2050年度のカーボンニュートラルを実現



2 具体的な将来イメージ

■ 共通

- 省エネルギーや再生可能エネルギーに対する意識が高まり、新技術の開発や導入が意欲的に行われている。

■ 公共施設

- 富士山エコパークでのごみ発電電力を活用する公共施設が拡大している。
- 設置が可能な公共施設から、屋根置きやカーポートの太陽光発電が設置されている。
- 公共施設は、新築だけではなく既存の建築物の ZEB^{*1}化や、BEMS^{*2}・蓄電池の導入が進んでいる。
- 電気自動車充電施設が多くの公共施設に設置されている。
- 照明は全て LED 化されている。

■ 工場・オフィス

- エコシティ推進区域では、再生可能エネルギーやマイクログリッド^{*3}、BEMS・FEMS^{*2}、水素ステーション、自動運転・ICT の活用、緑化、工業団地間相互の連携・補完により、環境と経済の好循環を生み出している。
- 工場や駐車場、オフィスを活用して、屋根置きやカーポートの太陽光発電が設置されている。
- 工場やオフィスは、新築だけではなく既存の建築物の ZEB 化や、BEMS・FEMS、蓄電池の導入が進んでいる。
- 照明は全て LED 化されている。

■ 住宅

- 戸建て住宅、集合住宅ともに太陽光発電、太陽熱利用、地中熱利用が普及している。
- 新築住宅の ZEH^{*1}化や、新築・既存住宅の HEMS^{*2}・蓄電池の導入が進んでいる。
- 照明は全て LED 化されている。
- テレワークの増加で、住宅の省エネルギー・再生可能エネルギーの導入が重要になっている。

■ 交通

- 水素ステーションが核となり、燃料電池自動車が普及している。
- MaaS^{*4}などの活用により、公共交通の利便性が高まり、高齢者をはじめ多くの市民に利用されている。
- 再生可能エネルギーによってつくられた電気や水素を活用する電動車（EV・FCV^{*5}）、超小型モビリティ^{*6}が移動手段の主流となっている。
- 渋滞解消のための道路網の整備など、交通ネットワークが整備されている。
- 自転車専用道路やサイクルステーションの設置など、自転車の利用がしやすくなっている。
- 安全で快適な歩行者空間が整備され、徒歩による移動がしやすくなっている。

■ 再生可能エネルギーの発電施設

- 屋根置きの太陽光発電のほか、野立ての大規模な太陽光発電は、自然環境や景観との調和に十分配慮された上で設置されている。
- 農地では、ソーラーシェアリング^{*7}で農産物とエネルギーの地産地消が図られている。
- 間伐材などから生産されたバイオマス燃料が熱などとして利用されている。
- 流量や落差のある中小河川では、中小水力発電が設置されている。
- 太陽熱高度利用システム（ソーラーシステム）や、地中熱などが冷暖房や給湯に利用されている。

○ 新技術による再生可能エネルギー発電が導入されている。

■ デジタル通信技術

○ DX^{*8}の推進や5G^{*9}などの普及により、公共施設や工場・オフィス、家庭、交通などあらゆる部門において、テレワーク、MaaS、自動運転、遠隔操作、ドローン（UAV）^{*10}、スマート農業^{*11}、ICT教育^{*12}などが普及している。

■ 資源循環

- 6Rや廃棄物の減量が図られるとともに、焼却されるプラスチック類が減少している。
- 食育や地球にやさしい調理方法、エシカル消費^{*13}などが浸透し、食品ロスがなくなっている。
- 再使用、再利用されやすいデザインが生産されている。

■ 森林吸収等

- 間伐・主伐・皆伐・再造林・樹種転換などの森林整備による二酸化炭素吸収源対策が適切に行われている。
- 家庭や公共施設などでは、緑のカーテンの設置で省エネルギーが図られている。

- *1 ZEB・ZEH：省エネや再生可能エネルギーを利用し、一次エネルギー消費量の収支ゼロを目指すビルをZEB、住宅をZEHという。
- *2 BEMS・HEMS・FEMS：使用する電力の使用量などを計測し、見える化を図るとともに、空調や照明設備などを制御するエネルギー管理システムで、ビル用をBEMS、住宅用をHEMS、工場用をFEMSという。
- *3 マイクログリッド：小規模電力網ともよばれ、エネルギー供給源と消費施設を一定の範囲でまとめて、エネルギーを地産地消する仕組みのこと。
- *4 MaaS：バスや電車、タクシー、飛行機など、すべての交通手段による移動を一つのサービスに統合し、ルート検索から支払いまでをシームレスにつなぐ概念。
- *5 EV・FCV：EVは電気自動車、FCVは燃料電池自動車を指し、いずれも自動車から二酸化炭素の排出がない。
- *6 超小型モビリティ：原付バイクより大きく、一般的な軽自動車より小さい、1～2人乗り程度の小型自動車（通例EV）のこと。
- *7 ソーラーシェアリング：農業生産と太陽光発電の両方で、太陽光をシェアする取り組みを指す。
- *8 DX：デジタルトランスフォーメーションの略で、進化したデジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革すること。
- *9 5G：第5世代移動通信システムのこと、高速大容量、高信頼・低遅延通信、多数同時接続という特徴がある。日本では2020（令和2）年春から商用サービスがスタートし、次世代の通信インフラとして社会に大きな技術革新をもたらすといわれている。
- *10 ドローン（UAV）：無人で遠隔操作や自動制御によって飛行できる航空機の総称。GPS、加速度センサー、電子コンパスなどが搭載されている。撮影、運送、農業、災害救助への活用など、多方面での活用が期待されている。
- *11 スマート農業：ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業のこと。作業の自動化、データの活用、情報共有の簡易化などにより、担い手の減少や高齢化、省力化、人手の確保、負担の軽減など農業が抱える様々な課題を解決する手段として期待されている。
- *12 ICT教育：タブレットやパソコンなどのICT端末やインターネットなどを活用した教育のことをいう。
- *13 エシカル消費：人や社会、環境に配慮した消費行動のこと。

第8節 将来ビジョンに向けた取り組み

1 地球温暖化対策の取り組み

本市の既に取り組んでいる、またはこれから取り組む方針の施策のうち、地球温暖化対策となる項目は次のとおりです。これらの取り組みにより、市・市民・事業者・滞在者の温室効果ガス等排出量の削減を推進します。

下表では、既に取り組んでいる項目、または将来に向けて取り組む方針である項目に「★」を付けました。「★」がない項目は継続的に情報収集を行うことや今後の技術革新により取り組む可能性がある項目を掲載しています。

なお、2050（令和32）年に向けた長期的な地球温暖化対策は、国も新たな技術革新の必要性を述べているほか、近年の世界情勢の悪化に伴うエネルギー危機などで施策が定まらないところがあることから、今後の社会情勢や環境の変化に応じて対策を追加・変更することが想定されます。

（1）横断的な取り組み

項目	取り組み（◆は重点取り組み）	
ゼロカーボンシティ宣言の普及啓発	◇ ゼロカーボンシティを宣言し、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを市民・事業者・市の協働で推進します。	★
地球温暖化対策実行計画の策定・推進	◇ ゼロカーボンシティを宣言したまちとして、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画」（区域施策編）に基づき、エネルギー使用の抑制などを図り、2050年までに本市の温室効果ガス排出量実質ゼロに向けて取り組みます。	★
脱炭素先行地域の検討	◇ 脱炭素先行地域の指定に向けた調査・研究、検討を行います。	★
地球温暖化対策に関する調査・研究	◇ 本市に合った再生可能エネルギーや効果的な省エネルギーの普及促進を目指すため、調査・研究を行い、情報提供・普及啓発を図ります。	★
SDGsの推進	◇ 「御殿場市SDGs推進指針」に基づき、「気候変動に具体的な対策を」など地球温暖化に関連する目標の達成に向けた取り組みを推進します。	★
	◇ 市内企業・団体のプラットフォーム「御殿場SDGsクラブ」が主体となり、地方創生に資する社会課題解決や地域産業の育成を促進します。	★
民間事業者との連携プロジェクト	◇ 産官学の連携と市民参画により、持続可能なエネルギー利用と脱炭素社会を実現しながら、「御殿場市エコガーデンシティ構想」を実現させます。	
DXの推進や情報インフラの整備	◇ DXの推進や5Gなどの情報通信インフラの整備を進め、脱炭素に関する取り組みの推進を図ります。	
再生可能エネルギー関連イニシアティブの構築	◇ エコガーデンシティ推進協議会または「御殿場SDGsクラブ」から企業サークルの形成・参画を支援します。	
	◇ RE100やRE Action活動のPR、参加推奨を行います。	
環境マネジメントシステムの推進	◇ 事業者へ環境マネジメントの取り組みについてのセミナーを開催するなどの支援をします。	★
脱炭素化に資するグリーンファイナンスの推進	◇ 脱炭素化に資するグリーンファイナンスの手法などについての検討を行うとともに、民間への促進を目的とした研究会を立ち上げます。	★

（2）再生可能エネルギーの利用促進

①再生可能エネルギー全般の普及

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
ポテンシャルの見える化	◇ 太陽光発電や太陽熱利用のポテンシャルを見える化します（ソーラーマッピング）。	★
再生可能エネルギー活用モデル構築支援	◇ 既存の系統電力を用いることでコストを抑え、非常時には地域内の再生可能エネルギーなどから自立的に電力供給するシステムを構築します。	★
他地域との連携	◇ 再生可能エネルギーの余剰ポテンシャルを有する地域と連携し、環境モデルゾーンへの供給を実証します。	★
水素の利活用促進	◇ 水素の利活用推進に向けた、水素ステーションの整備や水素モデル街区の形成を促進します。	★

②再生可能エネルギーによる発電・熱利用の促進

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
太陽光発電の導入	◆ 住宅用太陽光発電の導入を促進します。新築時に導入するケースや、既存住宅への導入、共同住宅への集中導入など、これまで施策対象となっていなかったものを含めて、様々な対象に対して、様々な施策を進めます。	★
	◆ 公共施設に太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーを活用した設備の導入を推進するとともに、これらの設備を環境教育・環境学習に活用します。	
	◆ 設置が可能な公共施設から、屋根置きやカーポートに太陽光発電を設置します。	★
	◆ 工場や駐車場、オフィスなどへの屋根置きやカーポートに太陽光発電の導入を促進します。	
	◆ PPA モデルによる屋根置きなどの自家消費型の太陽光発電の導入について普及啓発します。	
	◆ 営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）の導入を促進します。	
	◇ 環境に配慮し、地域と共生を図りながら、大規模太陽光発電の導入を促進するとともに、安全性や将来を見据えた発電施設管理体制の構築を促します。	★
中小水力発電の導入	◇ マイクロ水力発電、小水力発電の導入を促進します。	
風力発電の導入	◇ 風力発電の導入を促進します。	
バイオマス発電の導入	◆ バイオマス発電の導入を促進します。	
	◆ 富士山エコパーク（ごみ焼却施設）で発電される余剰電力の一部を御殿場市に供給し、すべての小中学校をはじめとする公共施設の電力のゼロカーボン化を達成します。	★
太陽熱利用の導入	◇ 住宅用太陽熱温水器、ソーラーシステムの導入を促進します。太陽熱温水器は比較的経済性が高いため、価格動向によっては設置義務化も視野に入れます。	★
	◇ 業務部門、産業部門における太陽熱温水器、ソーラーシステムの導入を促進します。	★
雪氷冷熱の導入	◇ 業務部門、産業部門における雪氷冷熱設備の導入を促進します。	★

地中熱利用の導入	◇ ヒートポンプを活用した地中熱利用設備の導入を促進します。	
バイオマス熱利用などの導入	◆ バイオマス熱利用・熱供給、廃棄物熱利用の導入を促進します。	★
	◇ 固体燃料・ガス化などバイオマス、廃棄物由来の燃料製造を進めます。	★

(3) 事業者・市民の活動促進

①産業・業務その他部門

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
計画書制度の創設	◇ 大規模事業者を対象とした地球温暖化対策計画書制度を創設します。	
工場やオフィスなど建築物の省エネ化、高効率設備・機器の普及	◇ 建物に環境エネルギー性能の向上と再生可能エネルギー導入の検討を義務付ける制度を創設します。	
	◆ 建築物省エネ法に基づく届出・表示・性能向上計画認定の円滑な運用、省エネ建築物に係る普及啓発を行います。	★
	◆ ZEBの普及促進を図ります。	
	◇ 照明のLED化をはじめとして設備・機器の省エネ改修を促進します。特にESCO事業の導入による省エネルギー改修を促進します。	
	◇ 運用管理による省エネを促進するためにBEMS・FEMSの普及を進めます。	
	◇ 中小規模の工場における設備・機器の省エネ改修や生産性向上特別措置法に基づく設備投資支援により省エネ・高効率設備・機器の新規導入を促進します。	
公共施設の省エネ化、高効率設備・機器の普及	◇ 公共施設の既存建築物において建物の省エネ化を図ります。	★
	◆ 公共施設のZEB化の推進を図ります。	★
	◇ 公共の事業系施設において、照明のLED化をはじめとして設備・機器の省エネ改修を促進します。特にESCO事業の導入による省エネルギー改修を促進します。	
エネルギーの面的利用	◇ 業務施設間でコージェネレーションによる発電と排熱の相互融通、指定エリアにおける地域熱供給を推進します。	
農林水産業の省エネ対策	◇ 施設園芸における省エネ設備導入に係る普及啓発、省石油型・脱石油型施設園芸施策の推進、農機の省エネ使用に関する普及啓発に関する普及啓発を図ります。	★
省エネ行動の推進	◇ 複数の事業者が連携して省エネの取り組みの促進を図ります。	
	◇ 省エネ行動の重要性に関する意識改革を進めます。	★
環境ビジネスの推進	◇ 環境開発部門や環境保全に積極的に取り組んでいる企業の誘致を推進します。	★

②家庭部門

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
住宅など建築物の省エネ化、高効率設備・機器の普及	◆ 建築物省エネ法に基づく届出・表示・性能向上計画認定の円滑な運用、省エネ住宅に係る普及啓発を行います。	★
	◆ 新築住宅のZEH化や、新築・既存住宅のHEMS・蓄電池の導入を促進します。	
	◇ 高効率設備・機器の普及を促進します。	★
	◇ 省エネを促進するためのHEMS、計測器・表示器の普及を進めます。	
	◇ 省エネ診断事業と削減効果検証を進め、住民の意識改革を進めます。	

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
省エネ行動の推進	◇ 環境教育・広報などを通じて、省エネ行動の重要性に関する意識改革を進めます。	★
	◇ アースキッズ事業や緑のカーテン講習会などを実施し、家庭や学校を対象とした省エネルギーの推進を図ります。	★

③運輸部門

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
エコドライブの推進	◇ エコドライブの普及・啓発を図ります。	
	◇ アイドリングストップ装置の導入を促進します。	
トップランナー基準適合自動車の普及促進	◇ トップランナー基準適合自動車の普及を促進します。	
次世代自動車の普及促進	◇ 電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)などのZEV(ゼロエミッション・ビークル)の普及促進を図ります。	★
	◇ 超小型モビリティの普及促進を図ります。	
	◇ 公共施設や宿泊施設などへの電気自動車充電施設の設置促進を図ります。	★
公用車への次世代自動車の導入の加速化	◇ 公用乗用自動車(通常の行政事務の用に供する普通・小型・軽自動車)の次世代自動車への順次転換を行います。	
	◇ 公用車などの次世代自動車化を促進するため、公共施設などの次世代自動車インフラの整備拡大を図ります。	
モーダルシフトの推進	◇ 自動車による貨物輸送を、鉄道・船舶輸送に切り替えます。	
輸送の効率化の促進	◇ 輸送事業者において、荷主と物流事業者の共同の取り組み、共同配送による積載率の向上など、運用面の対策により輸送の効率化を図ります。	
	◇ 物流ターミナルの整備、中心市街地での荷さばきスペースの確保などにより、物流の効率化を図ります。	
	◇ 輸送事業者において、省エネ性能の高い輸送機器(低燃費、低公害車含む)の導入により省エネを促進します。また、生産性向上特別措置法に基づく設備投資支援により、省エネ・高効率設備・機器の新規導入を促進します。	

(4) 地域環境の整備及び改善

①交通の脱炭素化

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
モビリティ・マネジメントなどの自動車交通需要の調整	◇ 御殿場市地域公共交通協議会において、生活交通の確保維持と、利用者ニーズに応じた地域公共交通体系の構築を図ります。	★
	◇ MaaSの活用により、公共交通の利便性を高めます。	
公共交通機関の利用促進	◇ 各種イベントなどの開催に当たっては、公共交通機関や自転車・徒歩による参加を促します。	★
	◇ 収支悪化バス路線事業者に維持費助成を行うなどのバスの活性化対策について取り組みます。	★

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
自転車の利用促進	◆ 駅周辺にサイクルステーションの設置を推進します。	★
	◇ 幹線道路の整備に当たっては自転車歩行者道などの設置を推進します。	
道路の整備	◇ 国道や県道の整備促進及び市道の整備を行うとともに、関係機関と連携し渋滞緩和対策を推進します。	
カーシェアリングの普及	◇ カーシェアリング EV の普及促進など、シェアリングサービスの取り組みの推進に向けた、事業者と提携したキャンペーンを実施します。	

②街区・地区単位の脱炭素化

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
低炭素型地区・街区の形成	◇ 比較的大規模な新規開発、既成市街地再開発における地域熱供給、再生可能エネルギー・未利用エネルギーなどの導入、計画エリア内の建築物の省エネルギー対策、マイクログリッドなど、地域の将来像を踏まえ、徹底した低炭素型地区・街区の形成を進めます。	
	◇ 排熱輸送システムを導入し、地域熱供給を導入する地区・街区を整備します。	
建物間熱融通の導入	◇ 近隣の個別需要家の建物を導管で連結し、建物相互間で熱を融通したり、熱源設備を共同利用するシステムを導入します。	★
	◇ 規模がやや小さい地域熱供給、特定建物への熱供給システムを整備します。	
	◇ コンビナートなど、複数工場間における低温排熱の利用や熱エネルギーの総合融通など面的利用を推進します。	
エネルギーの高効率利用	◇ 高効率ヒートポンプシステムによる建物群の集団的なエネルギー運用システムを整備します。	
	◇ コージェネレーションを導入し、発電・排熱利用によるエネルギーの総合的な利用を推進する建物群の集団的なエネルギー運用システムを整備します。	
スマートメーターの導入	◇ スマートメーターの導入により、エネルギー供給の効率化を促進するディマンドリスポンスやバーチャルパワープラントを導入しやすい環境を整備します。	
雪氷冷熱活用	◇ 雪氷冷熱による地域熱供給を中小規模エリアに導入します。	

③緑地の保全・緑化の推進・熱環境の改善

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
森林の保全・適正管理	◇ 森林組合などの整備者が森林所有者を集約化し、まとまった区域での森林整備を実施します。	
	◇ 市と森林所有者が連携して、森林整備を推進します。	
	◇ スギ・ヒノキなどの人工林の間伐・主伐・皆伐・再生林・樹種転換などを推進します。	
森林資源の利用促進	◇ 充実した木材資源を有効に利用する利用間伐を推進するとともに、地産地消の体制づくりを促進します。	
	◇ 「御殿場市公共建築物等の木材利用推進プラン」により、建築物での木材利用を推進します。	

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
	◇ 商工会の木造住宅建設及び県産材の利用促進を支援しています。また、木材協同組合と連携して地元木材である事を示すマークを作り、地産地消の拡大を目指します。	★
緑地の保全	◇ 緑豊かなまちづくりを推進するための公園整備を行います。	★
	◇ 公園施設長寿命化計画に基づき施設の安全を確保します。	★
	◇ 指定管理者制度により、秩父宮記念公園・中央公園・遊 RUN パーク玉穂など、市内に点在する公園を適切に維持管理し、近隣住民に日常生活のなかでの憩い、安らぎ、遊びの場を提供します。	★
	◇ 市民協働公園を、地区ボランティアと指定管理者ともに運営します。	★
屋上緑化・壁面緑化、建築物敷地内の緑化	◇ 緑のカーテン講習会を実施します。	★
	◇ ガーデニング教室を実施します。	
	◇ 緑化推進団体などのネットワーク化、具体的な緑化推進計画の策定、緑化活動を実施します。	★
	◇ 市民の緑化に対する意識を高め、花とみどり豊かなまちづくりを進めます。	★
	◇ 静岡県グリーンバンク事業として、緑化木を申し込み団体に配布します。	★
	◇ 団地間連絡道路沿いに桜・もみじを植栽し、魅力ある景観づくりに努めます。	★
	◇ 公共施設や団体に対し、樹木を提供します。	★
	◇ 生垣整備助成や誕生記念樹・新築記念樹の配布を行うことで家庭内の緑化推進を図ります。	★
◇ 事業者の一定規模以上の土地利用に当たっては、緑地などの整備を指導します。	★	
街路樹などの整備	◇ 市道の両側の緑の並木を管理します。	
	◇ 街路樹の剪定・害虫駆除作業など適切に管理します。	
熱環境の改善	◇ 地面からの蒸発散量を増やすため、保水性、透水性の舗装を行います。	
	◇ 地下水などを利用した散水を行い、周辺温度の低下を図ります。	

(5) 循環型社会の構築

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
市民意識の向上	◇ 説明会や出前講座などにより、6Rについての理解を深めます。	★
	◇ ごみ減量等推進員と連携し、地域での排出抑制・リサイクルの浸透を図ります。	★
	◇ リサイクル活動などを通し、エコライフへの関心や物を大事にする心を育てます。	★
	◇ 富士山エコパーク焼却センターの施設などの見学会などを行います。	★
	◇ ごみ減量月間や3R推進月間・各種イベントなどでの啓発活動を行います。	★
	◇ 小学生を対象としたごみ分別ゲームの実施や副読本作成への協力、資料提供を推進します。	★

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
	◆ エシカル消費について普及啓発します。	
	◇ NPO 法人などとの協働により、6 R の啓発活動を強化します。	★
	◇ 市の広報紙、パンフレット、ホームページなど、さまざまな媒体を活用し、ごみの減量に関する周知を図ります。	★
容器包装廃棄物の排出抑制	◇ 流通・販売関連事業者と消費者に、マイバッグ・マイボトル・マイ箸の活用などに対する理解と協力を求めます。	★
	◇ 市内の流通・販売関連事業者への使い捨て商品の販売や使用、消費者への使用自粛を図るとともに、詰め替え商品の販売や使用促進を図ります。	★
	◇ ごみ減量大作戦実行店認定制度の拡充を図り、市ウェブサイトにて認定店を公開します。	★
	◇ 市内の流通・販売関連事業者と消費者に再生品使用に対する理解と協力を求め、再生品需要の安定に努めます。	★
食品廃棄物の排出抑制・生ごみの減量・資源化	◇ 食品ロス削減の意識を啓発します。	★
	◇ 食品リサイクル法及び食品ロスの削減の推進に関する法律により、事業者は食品廃棄物の発生抑制や再生利用を促進するよう努めなければならないことから、事業者に対して食品廃棄物の排出抑制及びリサイクルの推進を指導します。	★
	◇ 廃棄物処理事業者と協働し、モデル地区である新橋・湯沢・萩原・森之腰（新橋・萩原は一部地域）での生ごみの回収及び堆肥化を実施します。	★
	◇ 生ごみの減量・リサイクルの啓発を行うとともに、各家庭での生ごみの減量・資源化の活動を推進します。	★
環境物品などの使用促進	◇ 資源物の分別・リサイクルや再生品利用などが円滑に実施されている事業者などを、ごみ減量大作戦実行店・実行事業所として市で認定し、広報紙やチラシ・パンフレットなどで広く紹介します。	★
住民団体による集団回収の促進	◇ 御殿場市資源回収奨励金交付要綱により、回収した資源ごみに対する奨励金を交付します。	★
リサイクルへの取り組み	◇ びん・缶・古紙・金属類を集積所で回収し、トレイ・発泡スチロールは拠点回収を行います。	★
	◇ ペットボトル・小型家電は集積所回収・拠点回収のどちらも行います。	★
	◇ 現状の可燃ごみや不燃ごみなどからリサイクルできるもの（古着・古布、ミックスペーパー）を分別し、集積所回収や拠点回収による資源化を推進します。	★
	◇ 再資源化施設及びリサイクル活動の拠点施設など、循環型社会に配慮したリサイクルを推進します。	★
	◇ ごみの排出に際し、定められた排出方法が守られるよう、市民への啓発を図り、効率的に分別収集を行います。	★
一般廃棄物多量排出事業者対策	◇ 事業活動に伴って発生するごみは、原則として事業者自らの責任において適正に処理することや、自ら処理することが不可能な場合は、適正な業者に委託することを指導します。	★
	◇ 適正な処理及び分別・リサイクルについての説明会を開催し、協力を要請します。	★
	◇ 自主的なルールづくりを促すため、市と事業者との懇話会を開催します。	★

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
	◇ 多量にごみを排出する事業所に対し、ごみ減量化・リサイクル計画の提出を求め、ごみの発生抑制やリサイクルの状況を把握・指導します。	★
	◇ 定期的に直接搬入ごみ及び許可業者収集ごみの内容を検査し、分別が不十分であったり資源物が多く含まれていたりする場合には、搬入者あるいは許可業者に直接指導します。	★
	◇ 小規模事業者の家庭系・事業系ごみの排出区分を明確にします。	★
産業廃棄物の排出抑制	◇ パンフレットなどを通じて産業廃棄物の排出抑制や減量化・リサイクルの促進を図ります。	★
適正な中間処理・最終処分	◇ 適正処理困難物を明確にし、適正な処理ルート確保とその情報提供に努め、適正な処理を誘導します。	★
	◇ 中間処理施設の適正な維持管理により、ごみ処理の安全性を確保するとともに、搬入されたごみ処理の安定化・効率化に努めます。	★
	◇ 収集・搬入された資源物の再利用・リサイクルを促進します。	★
	◇ 中間処理過程で発生するもののうち、リサイクルが可能なものについては、可能な限りリサイクルします。	★
	◇ 公害の防止や周辺の自然環境の保全、二酸化炭素排出量の削減や省エネルギー対策も推進します。	★
	◇ ごみの排出抑制、リサイクルの促進により、最終処分量の減量化を図ることにより、施設の延命化に努めます。	★
地域循環圏の構築	◇ 廃棄物処理事業者と協働し、モデル地区である新橋・湯沢・萩原・森之腰（新橋・萩原は一部地域）での生ごみの回収及び堆肥化を実施します。	★

(6) 農業・フロン類等に関する取り組み

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
環境保全型農業の推進	◇ 化学肥料や農薬が環境に与える負荷の軽減に配慮した持続的な農業である「環境保全型農業」の普及に努めます。	★
地産地消の推進	◇ 地産地消に向けた消費拡大対策などに取り組みます。	★
ノンフロン製品または温暖化係数の低い製品導入	◇ ノンフロン製品または温暖化係数の低い製品を購入します。	

(7) 環境教育等に関する取り組み

項目	取り組み(◆は重点取り組み)	
環境教育・環境保全活動の推進	◇ エネルギー資源についての学びやリサイクル活動などを通し、エコライフへの関心や物を大事にする心を育てます。	★
環境ビジネスの推進	◇ 環境開発部門や環境保全に積極的に取り組んでいる企業の誘致を推進します。	★

2 気候変動に対応した今後の取り組み

地球温暖化対策には「緩和策」と「適応策」の大きく2つがあります。

「緩和策」は温室効果ガスの排出を減らして温暖化の進行を止める対策であり、省エネルギーや再生可能エネルギーの普及などがあります。地球温暖化対策の4つの柱及び「第4章 目指す環境像の実現に向けた取り組み」に掲載した取り組みは、いずれもこの緩和策に関するものであり、まずは緩和策をしっかりと実施していくことが重要です。

その一方で、緩和策の実施だけでは、既に出始めている地球温暖化による影響に対応できません。そのため、地球温暖化による気候の変化と影響に備えていくのが「適応策」であり、防災や品種改良など、私たちの社会の仕組みや産業、生活を適応させて影響を減らします。

2021（令和3）年10月には、国の「気候変動の影響への適応計画」の改訂版が閣議決定されました。

本市においても、緩和策に加えて既に現れ始めている影響や今後避けることのできない影響への適応策の検討を進めていく必要があります。

今後は国や県の動向を踏まえた上で、適応策に関する情報を蓄積し、対策の検討を進めていきます。



緩和と適応の考え方

【資料：環境省】

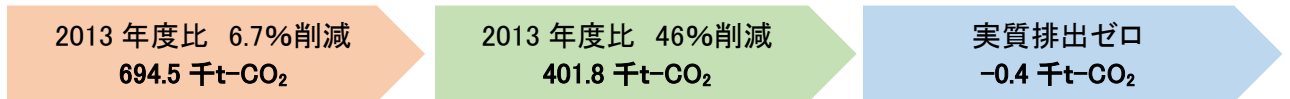
第9節 脱炭素ロードマップ



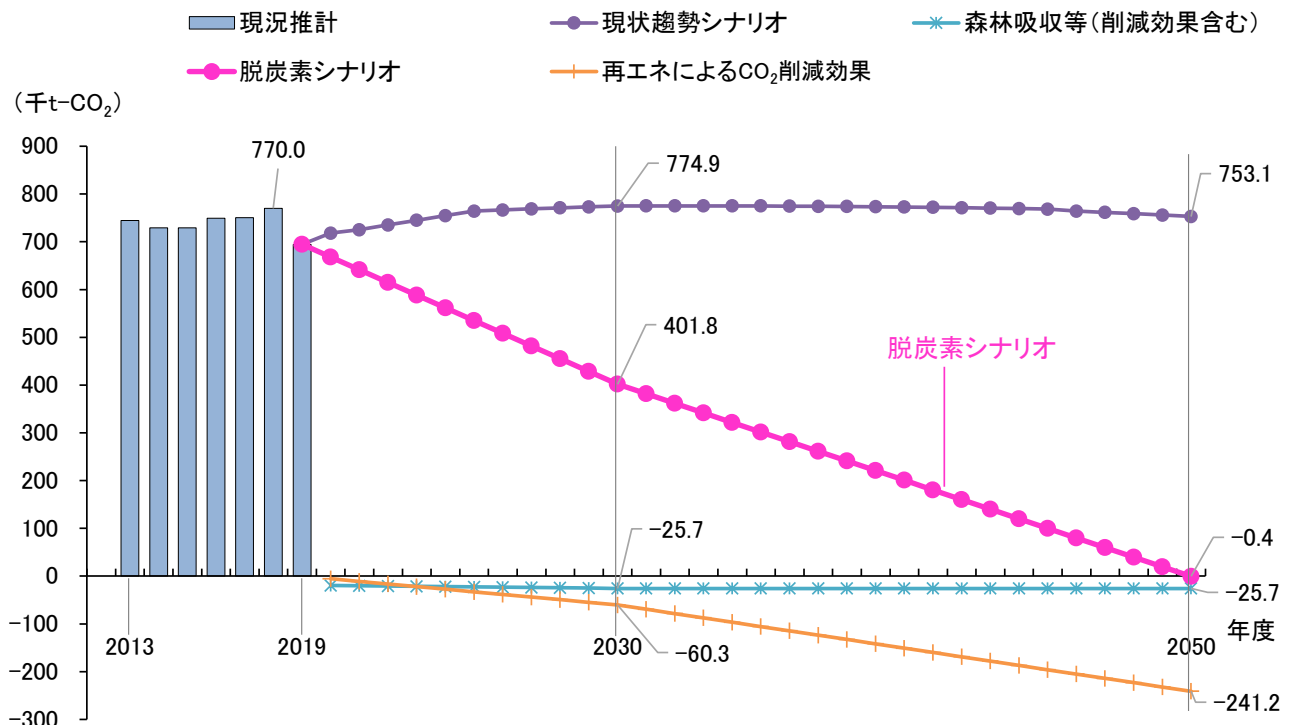
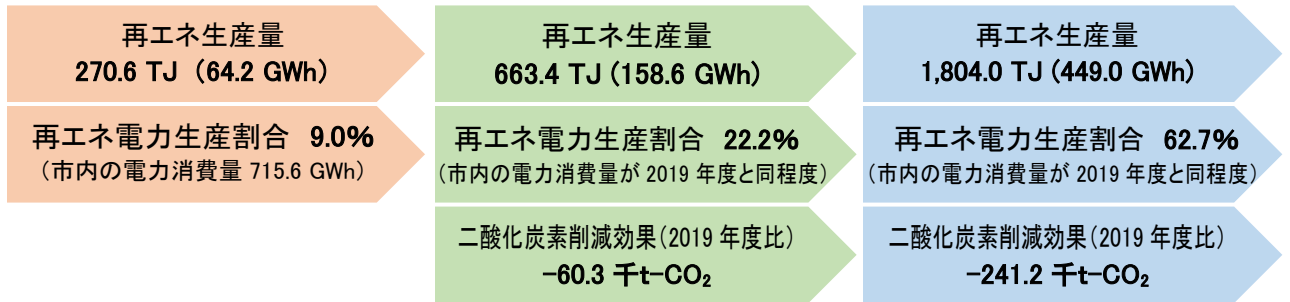
本市における2050（令和32）年度の「温室効果ガス排出量実質排出量ゼロ」という野心的な長期目標の達成に向けて、（1）温室効果ガス排出量の脱炭素シナリオ、（2）再生可能エネルギー導入量の目標値、（3）脱炭素ロードマップ（主な地球温暖化対策）、（4）削減見込量の設定目標の目安を以下に示します。



（1）温室効果ガス排出量の脱炭素シナリオ



（2）再生可能エネルギー導入量の目標値



注) 2030（令和12）年度、2050（令和32）年度の森林吸収等には、森林によるCO₂吸収（-25.4千t-CO₂）、農地土壌によるCO₂吸収（-0.3千t-CO₂）の合計-25.7千t-CO₂を含む。

脱炭素シナリオ

2019（R1）年度

2030（R12）年度

2050（R32）年度

（3）脱炭素ロードマップ（主な地球温暖化対策）

①横断的な取り組み

- ゼロカーボンシティ宣言
- SDGs 未来都市の選定
- 脱炭素先行地域の検討
- 御殿場市エコガーデン推進協議会の発足

- ゼロカーボンシティの浸透
- 脱炭素先行地域でのカーボンニュートラル実現
- 御殿場市エコガーデンシティ構想の推進

- ゼロカーボンシティの実現
- RE100、RE Actionの実現
- 御殿場市エコガーデンシティ構想の実現

②再生可能エネルギー

- 富士山エコパークごみ発電
ゼロカーボン電力の活用

- 再生可能エネルギーの普及（太陽光発電 PPA 事業・営農型ソーラーシェアリング・小水力・バイオマス・太陽熱・地中熱）

③省エネルギー

- 省エネ診断、テレワーク推進
- LED 化、ESCO 事業の推進
- 省エネ行動の推進

- 建築物の脱炭素化（ZEH・ZEB）
- エネルギーマネジメントシステム（HEMS・BEMS・FEMS）の普及
- 蓄電池の普及

④交通の脱炭素化

- ハイブリッド自動車等の普及
- 水素ステーションの設置
- 自転車・公共交通機関の利用促進

- ZEV（電気自動車、燃料電池自動車など）の普及
- 充電・充填インフラの拡大（水素ステーション・EV 充電施設）
- サイクルステーション、モビリティマネジメント、MaaS、カーシェアリング EV、モーダルシフトの実現

⑤森林吸収等

- 森林の保全・適正管理
- 公園緑地の整備
- 緑のカーテンの普及

- 持続可能な森林の保全・整備
- 建築物への木材利用の推進、地元木材の地産地消
- 街路樹・緑地の拡大、家庭・事業所の緑化（屋上緑化・壁面緑化）

⑥循環型社会

- 3R の推進
- プラスチック対策
- 食品ロス対策

- エシカル消費の浸透
- 生ごみの回収・堆肥化（モデル事業）

- サーキュラーエコノミーの実現
- 地域循環圏の構築

2019 (R1) 年度	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度
-----------------	------------------	------------------

(4) 削減見込量の設定目標の目安

①産業部門

産業用高効率空調機（ヒートポンプ） 導入率【製造業】	40%	56%	70%
ESCO 事業導入率【建設業・鉱業】	0%	2%	10%
ESCO 事業導入率【製造業】	0%	8%	20%

②家庭部門

ヒートポンプ給湯器導入率	40%	56%	70%
潜熱回収型給湯器導入率	14%	25%	35%
燃料電池コージェネレーション システム導入率	3%	14%	30%
計画・制御システム（HEMS など） 導入率	3%	60%	80%
高効率照明（LED）導入率	70%	100%	100%
省エネルギー行動の実践率（平均）	67%	84%	100%
緑のカーテン導入率（夏季3か月）	0%	50%	100%

③業務その他部門

ヒートポンプ給湯器導入率	9%	18%	40%
潜熱回収型給湯器導入率	18%	36%	50%
業務用燃料電池コージェネレーション システム導入率	0%	3%	10%
ESCO 事業導入率	0%	29%	40%
市の事務事業による温室効果ガス 排出量の削減率	0%	90%	100%
計画・制御システム（BEMS など） 導入率	12%	30%	80%

④運輸部門

電気自動車（EV）導入率	0%	4%	50%
ハイブリッド自動車（HV）導入率	9%	30%	20%
プラグインハイブリッド自動車（PHV） 導入率	0%	4%	20%
燃料電池自動車（FCV）導入率	0%	1%	5%
エコドライブ関連装置導入率	0%	10%	30%
公共交通機関を利用している人の割合	27%	60%	80%
テレワーク実践率	26%	35%	50%

⑤廃棄物処理部門

ごみ質に占める廃プラスチック割合	30%	25%	20%
燃やすごみに含まれる水分	42%	35%	30%
廃プラスチック類の焼却率	0%	-6%	-19%

	2019 (R1) 年度	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度
--	-----------------	------------------	------------------

⑥太陽光発電

住宅用等	新設導入率	14.4%	60%	100%
	既設導入率	9.0%	14%	50%
業務・公共系等	新設導入率	13.6%	60%	100%
	既設導入率	13.6%	29%	50%
農地	導入量	5,433.2kW (4施設)	500kW×11箇所	500kW×20箇所

⑦太陽熱利用

住宅用等	新設導入率	2,660棟 導入済み	10%	10%
業務用等	新設導入率	80棟 導入済み	9%	9%

⑧風力発電・中小水力発電・地熱発電

風力発電	導入量	導入実績なし	2,000kW×1	2,000kW×2
中小水力発電	導入量	導入実績なし	800kW×1	800kW×2 150kW×1
地熱発電 (低温バイナリー)	導入量	導入実績なし	250kWの 小規模地熱 バイナリー×1	250kWの 小規模地熱 バイナリー×2

⑨地中熱利用

住宅用等	新設導入率	1.6%	5%	5%
業務用等	新設導入率	導入実績なし	6%	6%

⑩バイオマス熱利用

バイオマス熱利用(未 利用系木質)	導入量	1,815kW (5施設)	360kW×1	360kW×2
----------------------	-----	------------------	---------	---------

資料編に掲載

1 削減見込量の推計

削減効果の検討条件

項目	根拠	削減効果の参考とした資料など
省エネルギーによる削減効果	A	国の「地球温暖化対策計画」の削減効果を御殿場市分で按分
	B	「御殿場市の地球温暖化対策に関するアンケート調査」（2021（令和3）年度実施）の結果 注）「御殿場市の地球温暖化対策に関するアンケート調査」（市民・事業者）の回答のうち、「現在導入している」の回答を「2019（令和元）年度現況値」、「今後導入したい」の回答を2030（令和12）年度の目標値の参考として使用した。なお、産業部門、業務その他部門については、事業者アンケートのクロス集計結果を利用した。
	C	東京電力エナジーパートナーの電力排出係数
	D	「御殿場市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」
	E	「次世代自動車戦略」
	F	「御殿場市一般廃棄物処理基本計画」
森林吸収等	G	静岡県森林簿データから推計
再生可能エネルギー	H	「令和3年度御殿場市再エネ導入目標策定支援業務委託報告書」（太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、中小水力発電、地熱発電、地中熱利用、バイオマスの導入による削減効果）

温室効果ガスの削減見込量(1)(単位は千 t-CO₂)

部門	項目	取り組み	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	根拠
産業	省エネルギー	産業用高効率空調機（ヒートポンプ）の導入	12.1	22.9	B
		ESCO 事業*による省エネ技術の導入	3.1	8.0	B
		その他の省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	34.3	34.3	A
		業種間連携省エネルギーの取り組み推進	0.7	0.7	A
		燃料転換の推進	2.0	2.0	A
	FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	1.9	1.9	A	
電力排出係数の改善	電気事業者の取り組みによる CO ₂ 排出係数の改善	44.3	95.7	C	
産業部門 合計			98.4	165.5	—
家庭	省エネルギー	高効率給湯器の導入	2.7	4.1	B
		家庭用コージェネレーションの導入	5.6	12.2	B
		計画・制御システムの導入	4.6	5.5	B
		高効率照明の導入	1.3	1.1	B
		省エネルギー行動の実践	1.5	2.8	B
		住宅の省エネルギー化	3.5	3.5	A
		高効率な省エネルギー機器の普及	0.02	0.02	A
		トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	1.9	1.9	A
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	3.4	3.4	A
	緑のカーテンの設置	2.2	3.8	B	
電力排出係数の改善	電気事業者の取り組みによる CO ₂ 排出係数の改善	19.4	36.5	C	
家庭部門 合計			46.0	74.7	—

注）端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。
*ビルや工場などの建物の省エネルギーに関する包括的なサービスを ESCO 事業者が提供し、それによって得られる省エネルギー効果を事業者が保証し、削減した光熱水費の中から ESCO サービス料と顧客の利益を生み出す事業。

温室効果ガスの削減見込量(2)(単位は千 t-CO₂)

部門	項目	取り組み	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	根拠
業務 その他	省エネルギー	高効率給湯器の導入	4.1	11.9	B
		業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	0.1	0.4	B
		ESCO 事業による省エネ技術の導入	4.8	6.3	B
		市の事務事業における省エネルギー行動の実践	8.7	9.7	D
		計画・制御システムの導入	2.4	8.5	B
		建築物の省エネルギー化	1.9	1.9	A
		高効率な省エネルギー機器の普及	2.6	2.6	A
		トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	4.3	4.3	A
		上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入	0.5	0.5	A
		廃棄物処理における取り組み	0.9	0.9	A
		脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.1	0.1	A
	電力排出係数の改善	電気事業者の取り組みによる CO ₂ 排出係数の改善	26.3	54.0	C
業務その他部門 合計			56.7	101.1	—
運輸	省エネルギー	次世代自動車の導入	30.2	85.3	B、E
		エコドライブの実践	2.1	2.6	A、B
		公共交通機関の利用促進	2.5	3.8	A、B
		テレワークの実践	0.2	0.4	B
		道路交通流対策（道路交通流対策等の推進）	2.2	2.2	A
		環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	0.3	0.3	A
		鉄道分野の脱炭素化	0.3	0.3	A
	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	1.9	1.9	A	
電力排出係数の改善	電気事業者の取り組みによる CO ₂ 排出係数の改善	0.3	0.7	C	
運輸部門 合計			39.9	97.3	—
廃棄物 処理	廃棄物	廃プラスチックなどの削減	2.9	4.8	F
		下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等	0.2	0.2	F
	廃棄物処理 合計			3.2	5.0
農業部門	農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策		0.4	0.4	A
	農業部門 合計			0.4	0.4
代替 フロン類	ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低 GWP 化の推進		18.8	18.8	A
	業務用冷凍空調機器への対策		21.7	21.7	A
	廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理		0.5	0.5	A
	産業界の自主的な取り組みの推進		1.5	1.5	A
代替フロン類 合計			42.5	42.5	—
森林 吸収等	森林による CO ₂ 吸収		25.4	25.4	G
	農地土壌による CO ₂ 吸収		0.3	0.3	A
	森林吸収等 合計			25.7	25.7
再生可能エネルギー	太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、中小水力発電、地熱発電、地中熱利用、バイオマスの導入		60.3	241.2	H
合計			373.1	753.5	—

注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

2 再生可能エネルギーの現状値・目標値の設定条件

再生可能エネルギーの2019年度現状値、2030年度目標値、2050年度目標値の設定条件(1)

再生可能エネルギー	利用可能量	2019 (R1) 年度 現状値	2030 (R12) 年度 目標	2050 (R32) 年度 目標
太陽光発電				
合計	7,397.4 TJ	231.0 TJ	535.3 TJ	1,542.2 TJ
		2019年度を基準	-50.7千t-CO ₂	-218.5千t-CO ₂
住宅用等	848.1 TJ	65.7 TJ 固定価格買取制度（10kW未満）の実績値を現状値として想定。	179.8 TJ 新設住宅の60.0%（国施策と同基準）、既設住宅の14.0%（アンケート調査（市民）の「今後導入したい」の回答率と同程度）の導入を想定。	762.3 TJ 新設住宅の全戸（100%）、既設住宅の50.0%の導入を想定。
業務・公共系等	1,365.6 TJ	137.8 TJ 固定価格買取制度（10kW以上）の実績値を現状値として想定。	300.7 TJ 新設建屋の60.0%（新設住宅の国施策と同基準）、既設建屋の28.6%（アンケート調査（事業者）の「既に設置している」の回答率13.6%の2倍程度）の導入を想定。	675.6 TJ 新設建屋の全建屋（100%）、既設建屋は既設住宅と同じ50.0%の導入を想定。
農地	5,183.7 TJ	27.4 TJ アンケート調査（事業者）やヒアリング調査で得た営農型太陽光発電の実績値を現状値として想定。	54.7 TJ 既存の発電施設を参考に、500kW相当の太陽光発電設備を11ヶ所（計5,500kW）で導入を想定。	104.3 TJ 既存の発電施設を参考に、500kW相当の太陽光発電設備を20ヶ所（計10,000kW）で導入を想定。
太陽熱利用				
合計	201.2 TJ	18.0 TJ	22.3 TJ	30.1 TJ
		2019年度を基準	-0.3千t-CO ₂	-0.8千t-CO ₂
住宅用等	200.2 TJ	18.0 TJ 住宅土地統計調査（平成30年度）の「専用住宅」の太陽熱温水器の導入状況（2,660棟）を現状値として想定。	22.2 TJ アンケート調査（市民）「今後導入したい」の回答率10.4%を新築住宅施工戸数（平均548戸/年）に乗じた件数（約57戸/年）の導入を想定。	29.9 TJ アンケート調査（市民）「今後導入したい」の回答率10.4%を新築住宅施工戸数（平均548戸/年）に乗じた件数（約57戸/年）の導入を想定。
業務用等	1.0 TJ	0.03 TJ 住宅土地統計調査（平成30年度）の「店舗その他の共用住宅」の太陽熱温水器の導入状況（80棟）を現状値として想定。	0.08 TJ アンケート調査（事業者）「今後導入したい」の回答率9.0%を、新築建屋数（平均90件/年）に乗じた件数（約8件/年）の導入を想定。	0.2 TJ アンケート調査（事業者）「今後導入したい」の回答率9.0%を、新築建屋数（平均90件/年）に乗じた件数（約8件/年）の導入を想定。
風力発電				
風力	119.0 TJ	0.0 TJ	13.6 TJ	27.3 TJ
		2019年度を基準 導入実績がないため、現状値の想定はなし。	-2.3千t-CO ₂ 2030年度までに新たに2,000kW風車1基相当の導入を想定。	-4.5千t-CO ₂ 2031～2050年度に新たに2,000kW風車1基相当の追加設置を想定。
中小水力発電				
中小水力	242.0 TJ	0.0 TJ	16.4 TJ	35.9 TJ
		2019年度を基準 導入実績がないため、現状値の想定はなし。	-2.7千t-CO ₂ 2030年度までに1河川（設備容量：抜川 879.4kW）に設備容量800kW相当の出力のある発電機1基の導入を想定。	-6.0千t-CO ₂ 2031～2050年度に2河川（設備容量：久保川 845.3kWと小山川 169.8kW）に設備容量800kW相当と150kW相当の追加設置を想定。

再生可能エネルギーの2019年度現状値、2030年度目標値、2050年度目標値の設定条件(2)

再生可能エネルギー	利用可能量	2019 (R1) 年度 現状値	2030 (R12) 年度 目標	2050 (R32) 年度 目標
地熱発電				
合計	53.8 TJ	0.0 TJ	5.5 TJ	11.0 TJ
		2019年度を基準	-0.9千t-CO ₂	-1.8千t-CO ₂
バイナリー (120～150℃)	0.1 TJ	0.0 TJ 利用可能量が極めて少なく、導入実績もないため、算定対象外とする。	0.0 TJ 算定対象外とする。	0.0 TJ 算定対象外とする。
低温バイナリー (53～120℃)	53.7 TJ	0.0 TJ 導入実績がないため、現状値の想定はなし。	5.5 TJ 2030年度までに新たに、設備容量の合計が250kWの小規模地熱バイナリー発電機（複数の100kW未満の小規模なバイナリー発電機の設置）を想定。	11.0 TJ 2031～2050年度に新たに、設備容量の合計が250kWの小規模地熱バイナリー発電機（複数の100kW未満の小規模なバイナリー発電機の設置）を想定。
地中熱利用				
合計	3,733.8 TJ	0.6 TJ	47.7 TJ	133.3 TJ
		2019年度を基準	-3.3千t-CO ₂	-9.3千t-CO ₂
住宅用等	2,813.2 TJ	0.6 TJ アンケート調査（市民）「導入している」の回答率1.6%を、新築着工数の10年平均（約548戸/年）に乗じた戸数（約9戸）を現状値として想定。	21.2 TJ アンケート調査（市民）「今後導入したい」の回答率4.8%を、新築着工数の10年平均（約548戸/年）に乗じた戸数（約25戸/年）の導入を想定。	58.7 TJ アンケート調査（市民）「今後導入したい」の回答率4.8%を据え置きし、新築着工数の10年平均（約548戸/年）に乗じた戸数（約25戸/年）の導入を想定。
業務用等	920.6 TJ	0.0 TJ 導入実績がないため、現状値の想定はなし。	26.5 TJ アンケート調査（事業者）「今後導入したい」の回答率6.0%を、建築確認申請件数の10年平均（90件/年）に乗じた件数（約5件/年）の導入を想定。	74.6 TJ アンケート調査（事業者）「今後導入したい」の回答率6.0%を据え置きし、建築確認申請件数の10年平均（90件/年）に乗じた件数（約5件/年）の導入を想定。
バイオマス熱利用				
合計	291.3 TJ	20.9 TJ	22.5 TJ	24.2 TJ
		2019年度を基準	-0.1千t-CO ₂	-0.2千t-CO ₂
未利用系木質バイオマス*1	49.8 TJ	8.1 TJ 固定価格買取制度（種別：未利用系木質）の実績値を現状値として想定。	9.7 TJ 現状で稼働している市内バイオマスボイラー出力規模の平均（約360kW）相当の施設を追加整備することを想定。	11.3 TJ 現状で稼働している市内バイオマスボイラー出力規模の平均（約360kW）相当の施設を追加整備することを想定。
一般廃棄物・木質以外*2	241.4 TJ	12.8 TJ 固定価格買取制度（種別：一般廃棄物・木質以外*2）の実績値を現状値として想定。	12.8 TJ 現状値の据え置き。	12.8 TJ 現状値の据え置き。
合計				
	12,038.4 TJ	270.6 TJ	663.4 TJ	1,804.0 TJ
		2019年度を基準	-60.3千t-CO ₂	-241.2千t-CO ₂

注【 】は2019（令和元）年度を基準とした場合の二酸化炭素排出量の削減効果（地球温暖化対策計画からの引用）で算定した。

電力（太陽光、風力、中小水力、地中熱）：千t-CO₂＝熱量(GJ)×熱量換算係数(GJ/kWh)(0.0036)×電力排出係数(t-CO₂/kWh)(0.0006)×10⁻³

熱（太陽熱、地熱、バイオマス）：千t-CO₂＝熱量(GJ)×原油換算係数(kL/GL)(0.0258)×原油の排出係数(t-CO₂/kL)(2.7)×10⁻³

*1：未利用系木質バイオマス：林地残材、切捨間伐材

*2：一般廃棄物・木質以外：公園剪定枝（証明のないもの）、果樹剪定枝（証明のないもの）、ササ、ススキ、食品加工廃棄物、家庭系厨芥類、事業系厨芥類