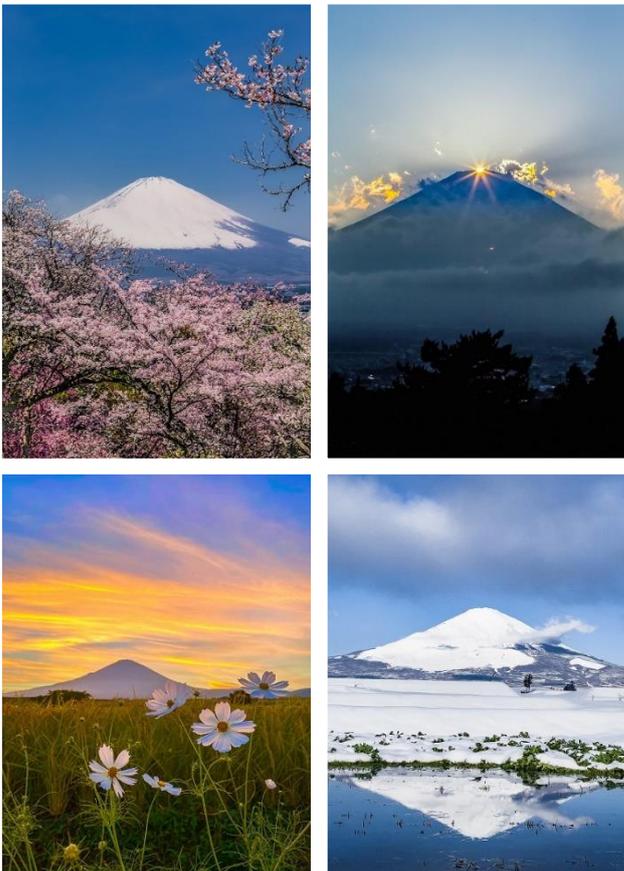


2023（令和5）年1月

# 御殿場市ゼロカーボンシティに向けた ロードマップ

地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)概要版



GOTEMBA CITY

# 1 策定の背景

近年、地球温暖化の影響と考えられる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ており、地球温暖化対策の議論が活発化しています。



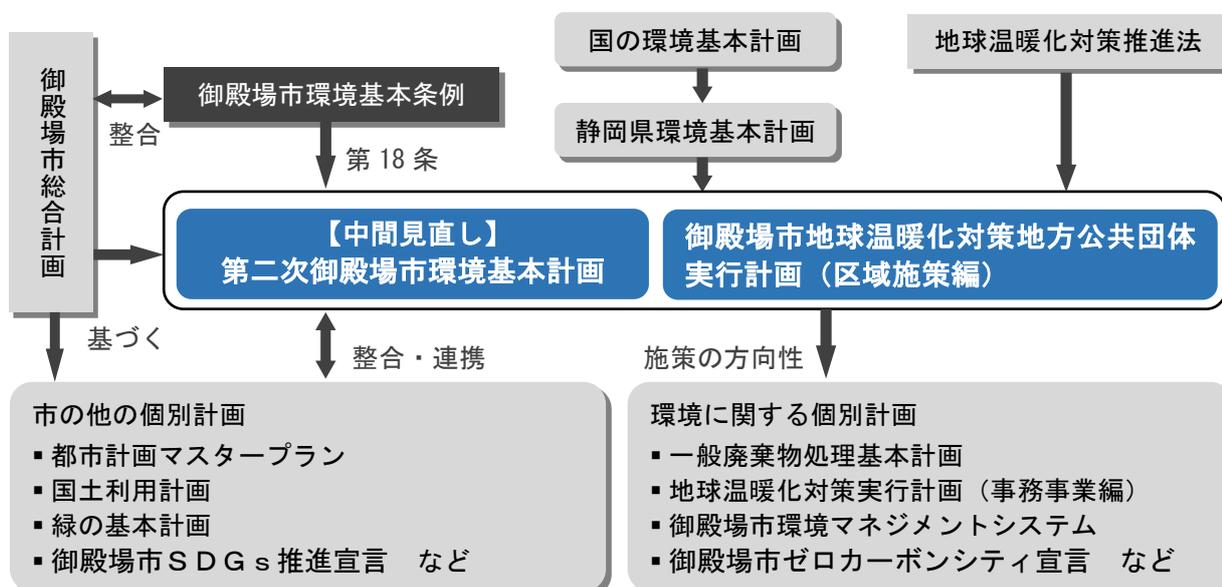
## ○地球温暖化対策の動向

2015（平成27）年9月	国連サミットで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として持続可能な開発目標（SDGs）が採択されました。
2015（平成27）年12月	パリ協定が採択され、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。
2020（令和2）年2月	本市は、国際社会の一員として、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。
2020（令和2）年10月	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」ことが目標として掲げられました。
2022（令和4）年4月	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」が施行されました。

# 2 策定の目的と位置づけ

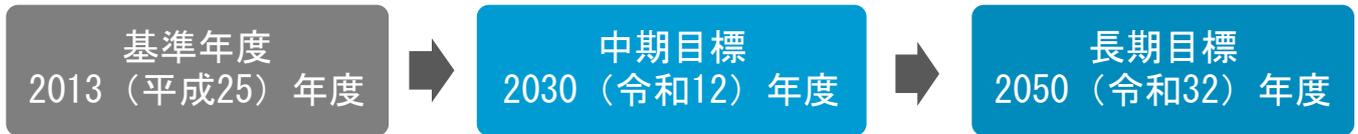
「御殿場市のゼロカーボンシティに向けたロードマップ」（「御殿場市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」）は、上記の背景と令和3年度に見直し策定した「第二次御殿場市環境基本計画」の環境目標4「地球環境にやさしいまちをつくる【低炭素社会】」を実現することを目的として、より具体的な目標を明らかにしたものです。

市民・事業者・市・滞在者が、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を総合的かつ計画的に実施するためのものです。



### 3 計画の期間

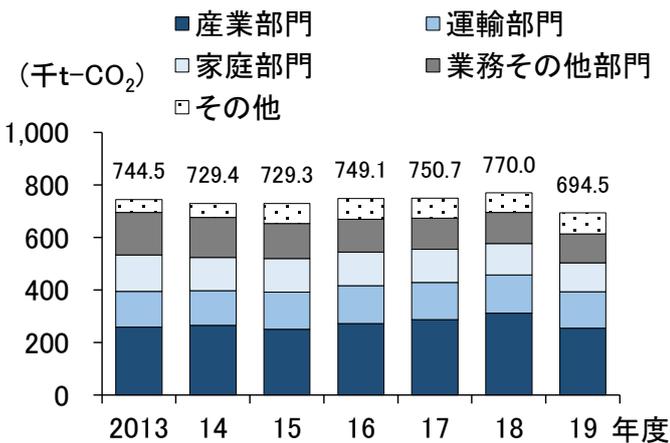
このロードマップは、国の計画や目標との整合を図るため、基準年度を2013（平成25）年度とします。また、中期目標を2030（令和12）年度、長期目標を2050（令和32）年度とします。関連する御殿場市環境基本計画の見直し時期と合わせ、令和7年度に見直します。



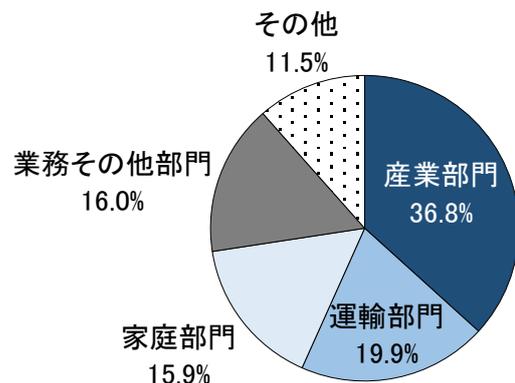
### 4 市内の温室効果ガス排出量

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-CO<sub>2</sub>で、そのうち二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）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（N<sub>2</sub>O）が1.0%となっています。

部門別では産業部門が最も多く、次いで運輸部門、業務その他部門、家庭部門はほぼ同じ構成比となっています。ゼロカーボンシティ実現には、全部門による取り組みが不可欠です。



部門別温室効果ガス排出量の推移



部門別温室効果ガス排出量の内訳 (2019年度)

温室効果ガス排出量の推移 (単位は千t-CO<sub>2</sub>)

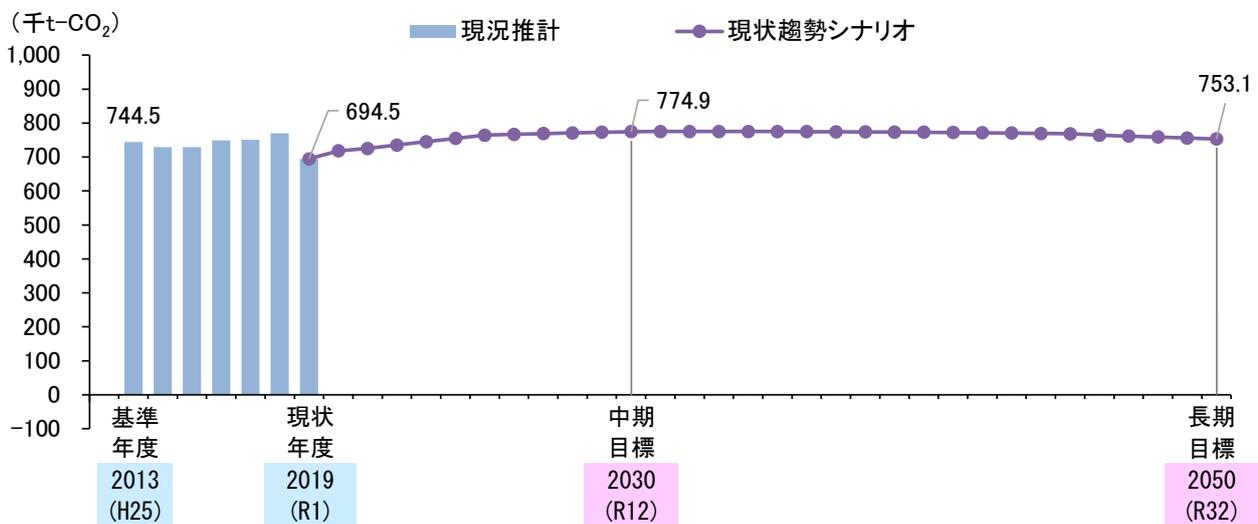
年度	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2013 比	
<b>部門別温室効果ガス排出量</b>									
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	産業部門	259.1	266.0	251.5	272.7	287.4	312.3	255.3	-1.4%
	運輸部門	136.5	131.5	141.4	143.9	141.5	145.7	138.2	+1.2%
	家庭部門	138.1	127.2	127.6	128.5	126.6	118.8	110.5	-20.0%
	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 <sub>2</sub> 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。

## 5 温室効果ガス排出量の将来推計と削減目標

### (1)現状のまま推移した場合の予測結果

今後、新たな対策を行わず、現状のまま推移した場合（現状趨勢シナリオ）の本市の温室効果ガス排出量は、基準年度と比較して2030（令和12）年度は4.1%増加、2050（令和32）年度は1.2%増加と予測されます。

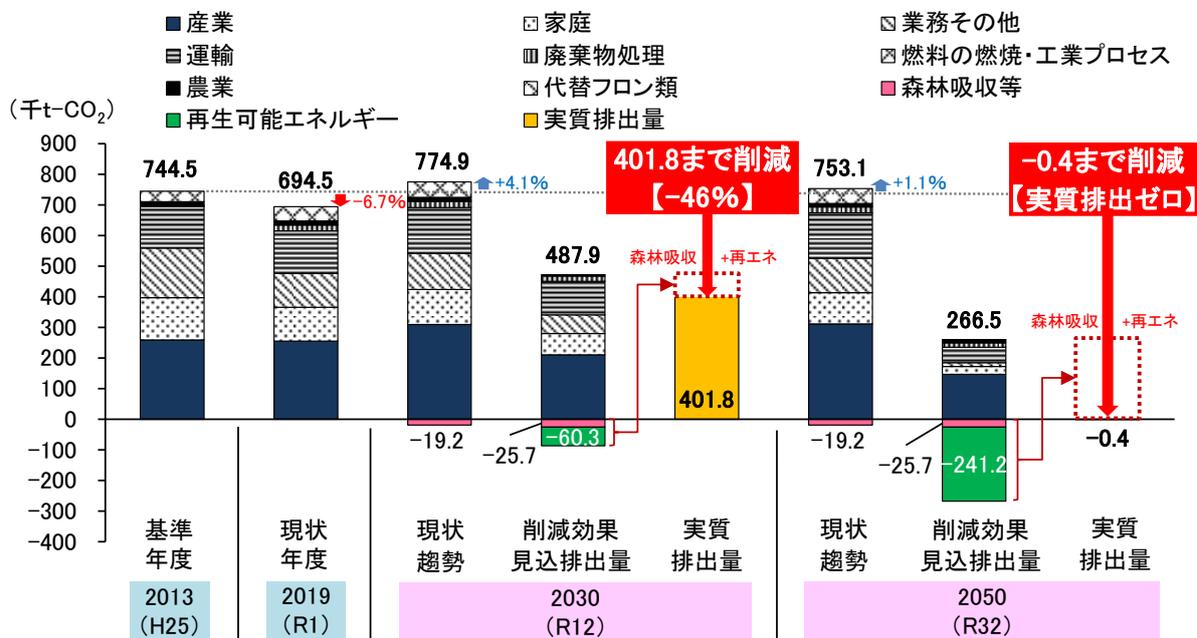


温室効果ガス排出量の現状趨勢シナリオ

### (2)削減目標

国の方針を踏まえ、本市の温室効果ガス排出量の削減目標を設定しました。目標達成のため、①省エネルギー対策、②再生可能エネルギーの導入、③森林等による吸収を主な手法として検討しました。

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。



注) 端数処理の関係上、合計値や基準年度比と合わない場合がある。

現状趨勢・削減効果見込排出量・実質排出量

省エネルギー対策



再生可能エネルギーの導入



森林等による吸収



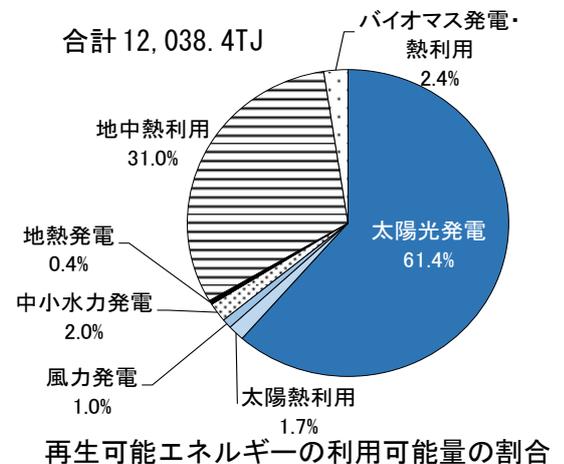
## 6 再生可能エネルギーの利用可能量

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、太陽光発電で全体の約 61%を占める結果となりました。

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
太陽熱利用	201.2	-
風力発電	119.0	33.1
陸上風力		
中小水力発電	242.0	67.2
河川		
地熱発電	53.8	14.9
地中熱利用	3,733.8	-
バイオマス熱利用	291.3	-
合計	12,038.4	2,170.0

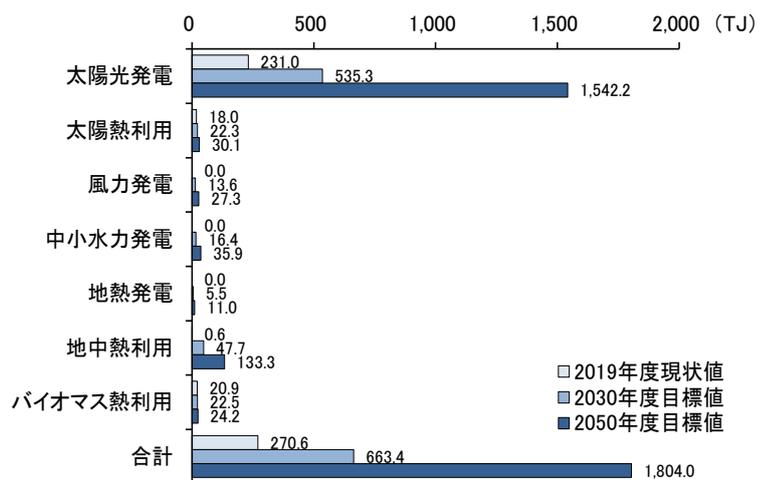
注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。



## 7 再生可能エネルギーの導入目標

2019 (R1) 年度の実績値と再生可能エネルギーの利用可能量をもとに 2030 (R12) 年度、2050 (R32) 年度の再生可能エネルギー導入による温室効果ガス削減目標の達成に向け、再生可能エネルギーの生産量の目標について検討しました。

再生可能エネルギーへのエネルギー転換による温室効果ガス削減効果は、2030 (R12) 年度に-60.3 千 t-CO<sub>2</sub>、2050 (R32) 年度に-241.2 千 t-CO<sub>2</sub>と推定されます。



再生可能エネルギー生産量の目標

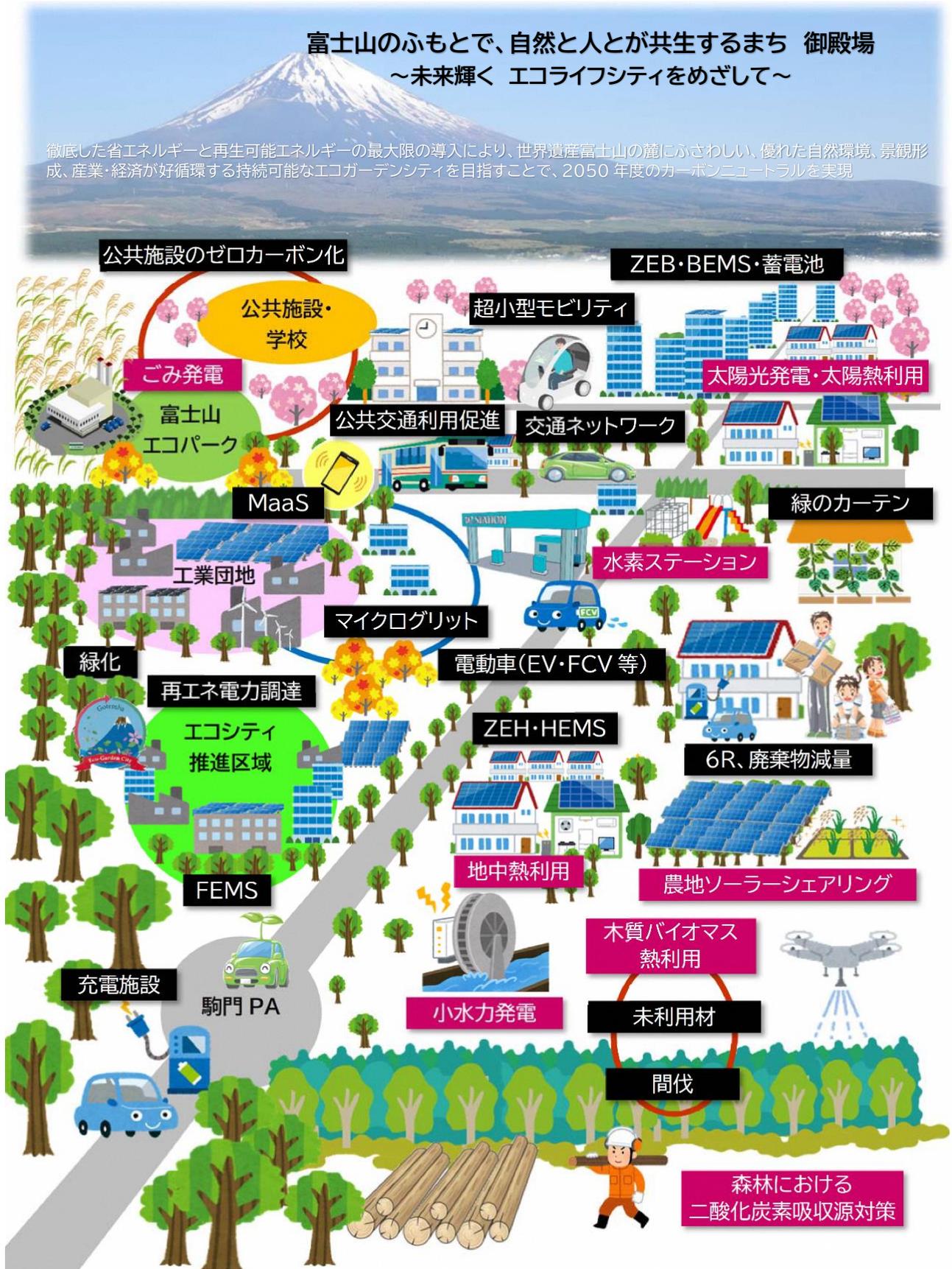
再生可能エネルギー生産量の目標

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 <sub>2</sub>	-241.2 千 t-CO <sub>2</sub>

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。

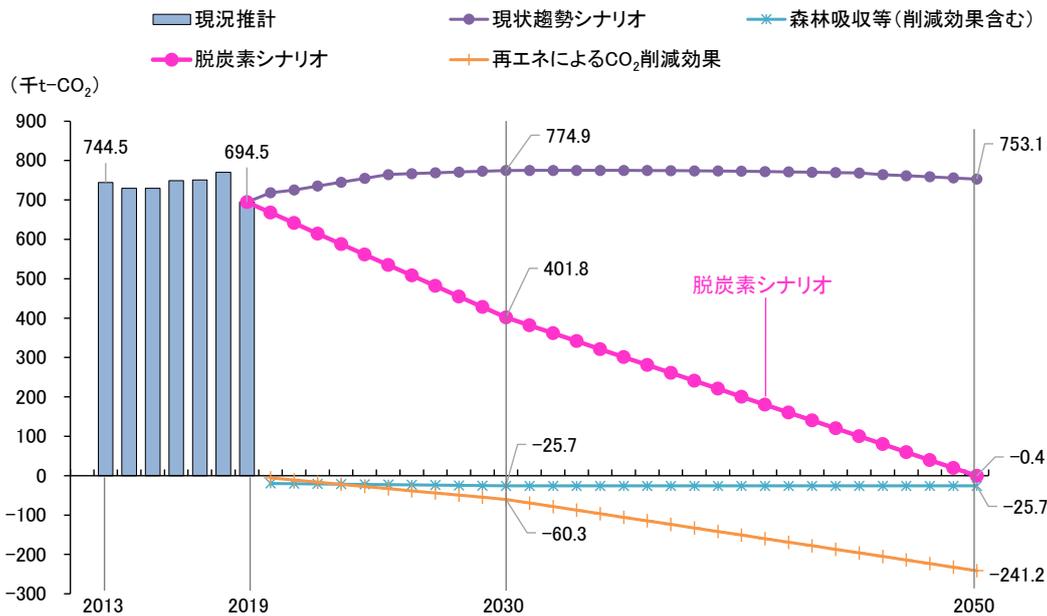
## 8 将来ビジョン

本市のゼロカーボンシティとして目指す将来ビジョンです。市・市民・事業者・滞在者がそれぞれ主体となって出来ることから取り組むことが望まれます。



## 9 脱炭素シナリオとロードマップ

2019 (R1) 年度	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度
<b>(1) 温室効果ガス排出量の脱炭素シナリオ</b>		
実質排出量: 694.5 千t-CO <sub>2</sub> (2013 年度比 6.7%削減)	実質排出量: 401.8 千t-CO <sub>2</sub> (2013 年度比 46%削減)	実質排出量: -0.4 千t-CO <sub>2</sub> (実質排出ゼロ)
<b>(2) 再生可能エネルギー導入量の目標値</b>		
再生エネルギー生産量(発電量) 270.6 TJ (64.2 GWh)	再生エネルギー生産量(発電量) 663.4 TJ (158.6 GWh)	再生エネルギー生産量(発電量) 1,804.0 TJ (449.0 GWh)
再生エネルギー電力生産割合※ 9.0%	再生エネルギー電力生産割合 22.2%	再生エネルギー電力生産割合 62.7%
※再生エネルギー電力生産割合: 2019 (R1) 年度の市内の電力消費量 715.16GWhに対する割合	二酸化炭素削減効果(2019 年度比) -60.3 千t-CO <sub>2</sub>	二酸化炭素削減効果(2019 年度比) -241.2 千t-CO <sub>2</sub>



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 CO<sub>2</sub> 吸収 (-25.4 千 t-CO<sub>2</sub>)、農地土壌による CO<sub>2</sub> 吸収 (-0.3 千 t-CO<sub>2</sub>) の合計-25.7 千 t-CO<sub>2</sub>) を含む。

### 脱炭素シナリオ

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

### 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 (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) の普及

#### 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

2019 (R1) 年度

2030 (R12) 年度

2050 (R32) 年度

## 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、ゼロカーボンドライブ、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・6Rの推進
- プラスチックごみ対策
- 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

## 主な削減見込量の設定目標の目安

2019 (R1) 年度

2030 (R12) 年度

2050 (R32) 年度

## 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%
---------------------------	-----	-----	-----

## ②家庭部門

ヒートポンプ給湯器導入率	36%	50%	60%
計画・制御システム（HEMS など）導入率	3%	60%	80%
省エネルギー行動の実践率（平均）	67%	84%	100%

## ③業務その他部門

潜熱回収型給湯器導入率	18%	36%	50%
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%
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%

## ⑥再生可能エネルギー

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%
太陽光発電 業務・公共系等	新設導入率	13.6%	60%	100%
	既設導入率	13.6%	29%	50%
中小水力発電	導入量	導入実績なし	800kW×1	800kW×2 150kW×1
バイオマス熱利用 （未利用系木質）	導入量	1,815kW（5施設）	1,815kW（5施設） 360kW×1	1,815kW（5施設） 360kW×2

発行

御殿場市 環境部 環境課

〒412-8601 静岡県御殿場市萩原 483 番地

電話 0550-83-1603（直通）