

この資料は、審議会における検討用に作成したものであり、市として正式に公表しているものではありません。

再生可能エネルギー導入目標について



くらしき環境キャラクター「くらいふ」

令和4年8月30日

倉敷市 地球温暖化対策室



<参考> 再生可能エネルギーの種類

- 再生可能エネルギーは、繰り返し使うことができる自然のエネルギーで、発電時や熱利用時にCO₂を排出しないクリーンなエネルギー。



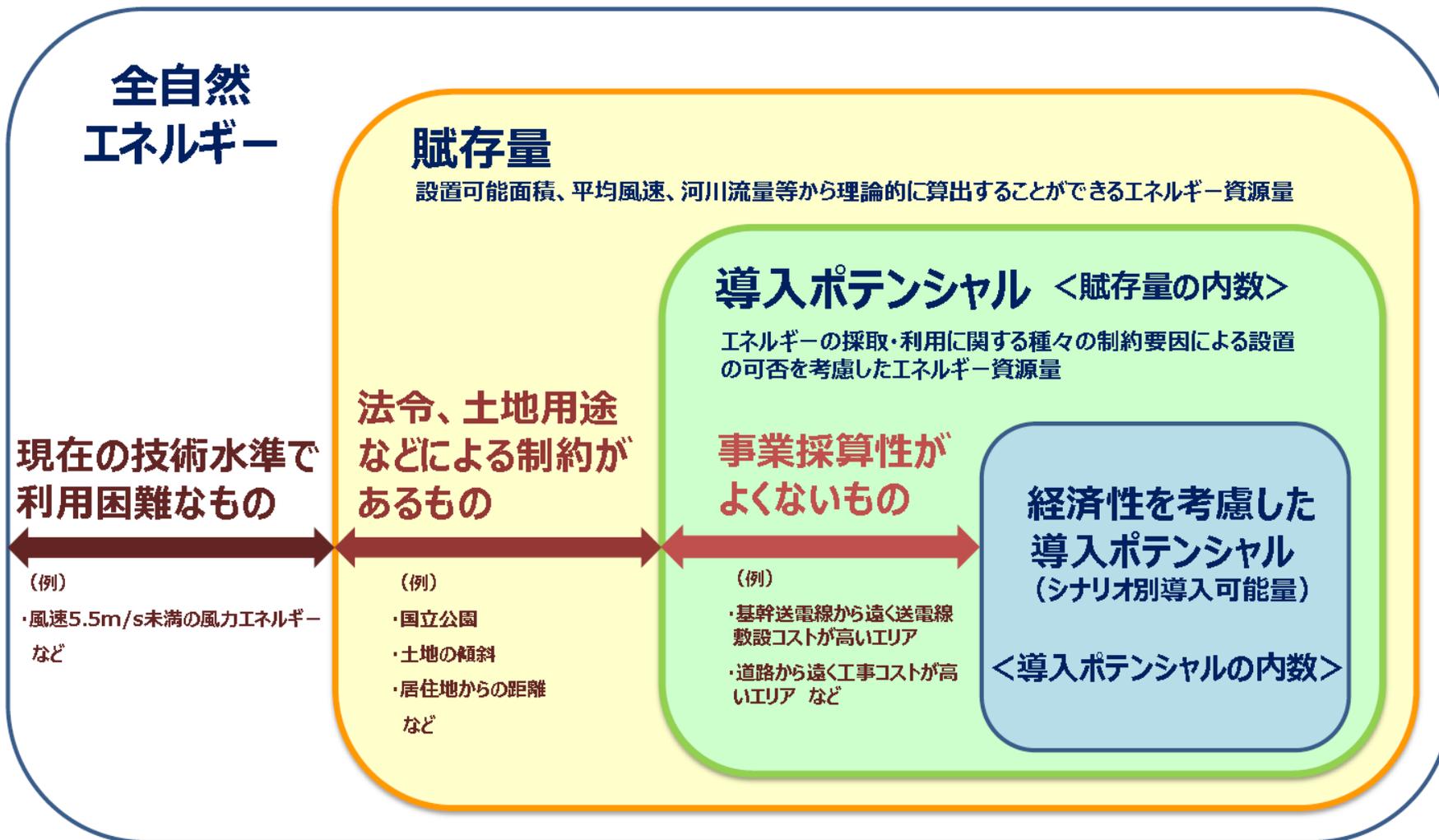
再生可能エネルギーの種類

※出典：一般社団法人新エネルギー財団ホームページより



<参考> 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

- 再生可能エネルギーの種類ごとに、導入ポテンシャルを算出。

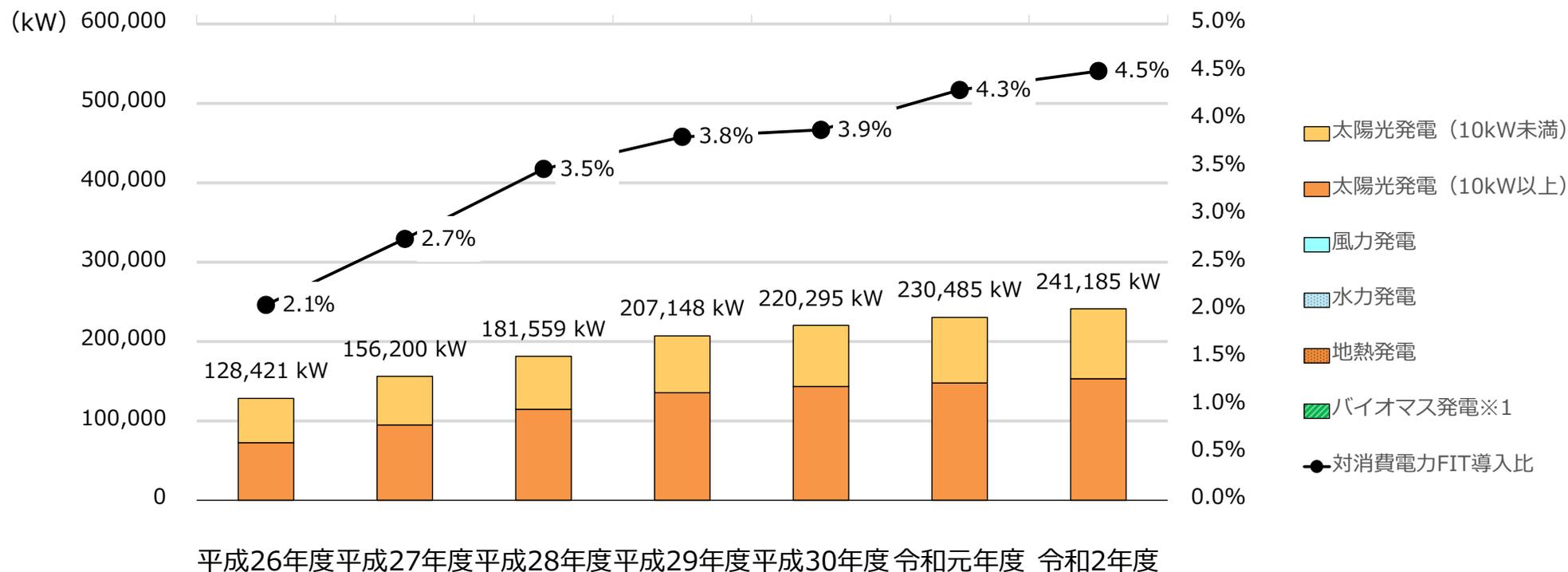


再生可能エネルギーの導入ポテンシャル



1. 再生可能エネルギーの導入実績 ①

- 本市における固定価格買取制度による再生可能エネルギーの導入実績は太陽光発電のみであり、2020年度末までの累積導入容量は241,185kWとなっている。
- 市域での電気使用量に占める再生可能エネルギーでの発電量を示す対消費電力FIT導入比は4.5%となっている。

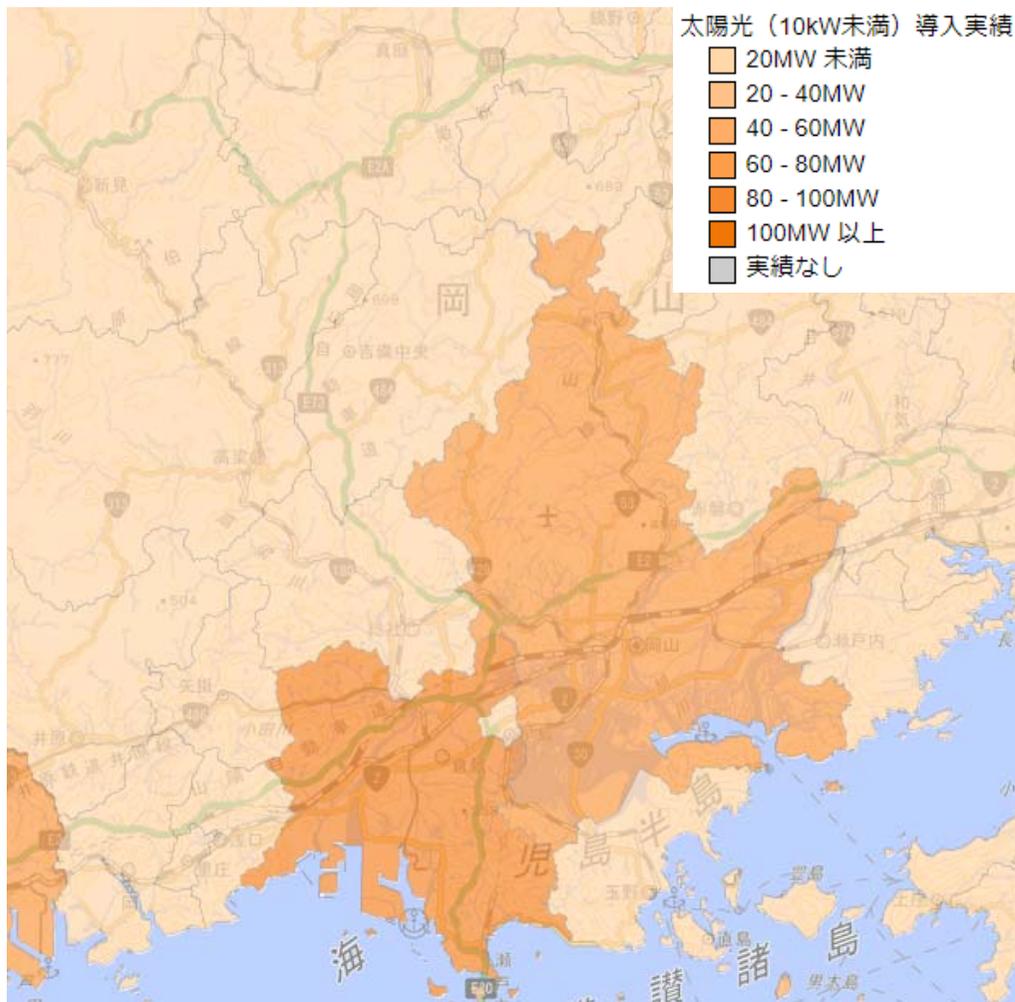


固定価格買取制度による再生可能エネルギーの導入実績

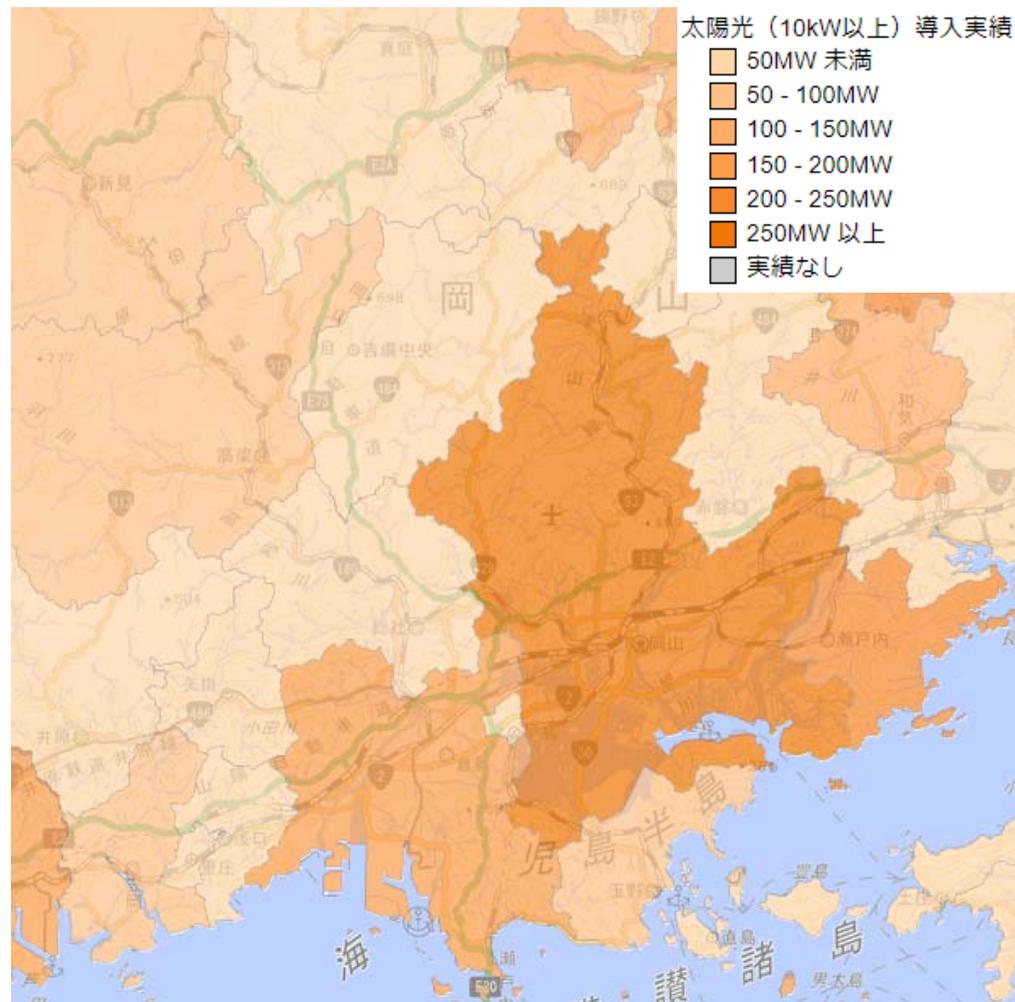
※出典：再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイトより

1. 再生可能エネルギーの導入実績 ②

- 太陽光発電の内訳は、10kW未満が88,063kW（全体の約37%）、10kW以上が153,122kW（全体の約63%）となっている。



太陽光発電の導入実績（10kW未満）



太陽光発電の導入実績（10kW以上）



2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル ①

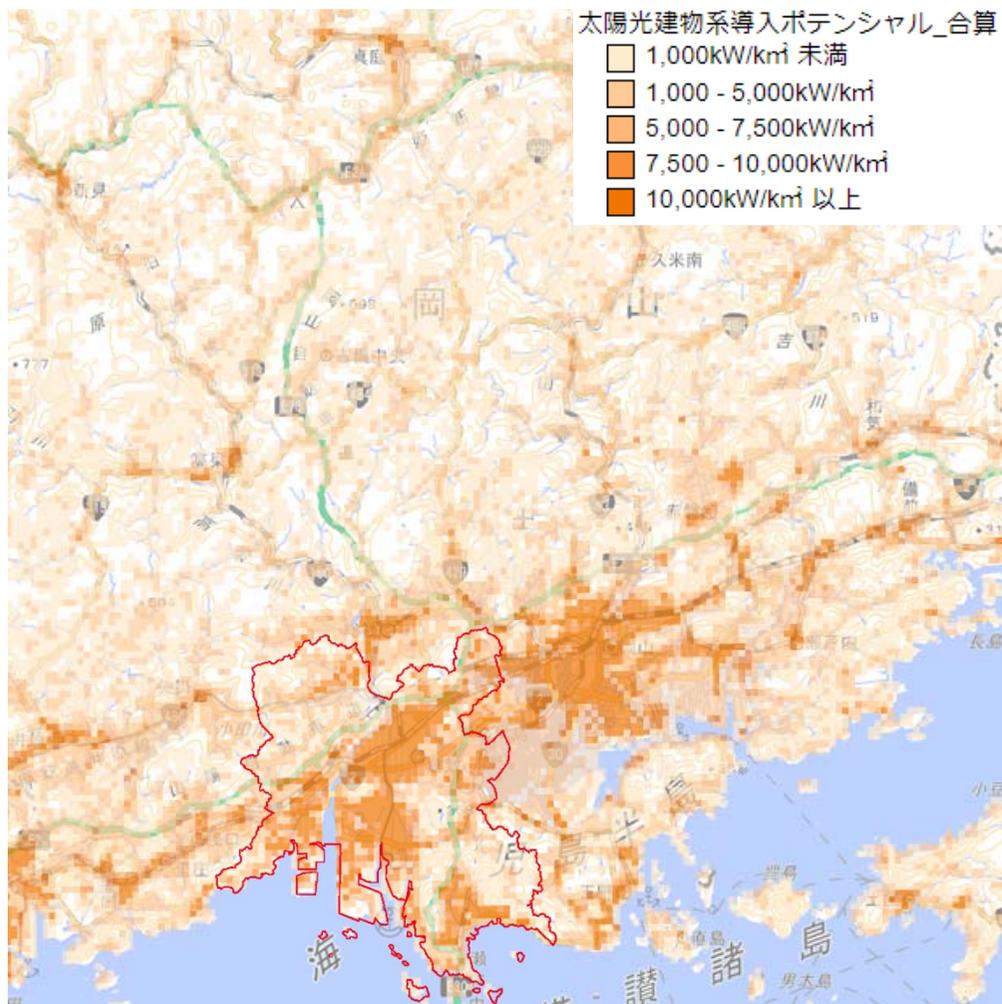
- 本市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、環境省の「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」によると、電気では太陽光（特に建物系）、熱では地中熱が高くなっている。

項目		導入ポテンシャル	年間発電量
■ 再生可能エネルギー（電気）			
太陽光	建物系	2,034 MW	2,797,257 MWh/年
	土地系	755 MW	1,035,926 MWh/年
	合計	2,789 MW	3,833,183 MWh/年
風力	陸上風力	13 MW	24,427 MWh/年
中小水力		—	—
■ 再生可能エネルギー（熱）			
太陽熱		2,365,860 GJ/年	—
地中熱		10,361,557 GJ/年	—

再生可能エネルギー導入ポテンシャル

2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル ②

- 本市における太陽光発電の導入ポテンシャルは、県内では岡山市に次いで2番目となっている。



太陽光発電の導入ポテンシャル（建物系）



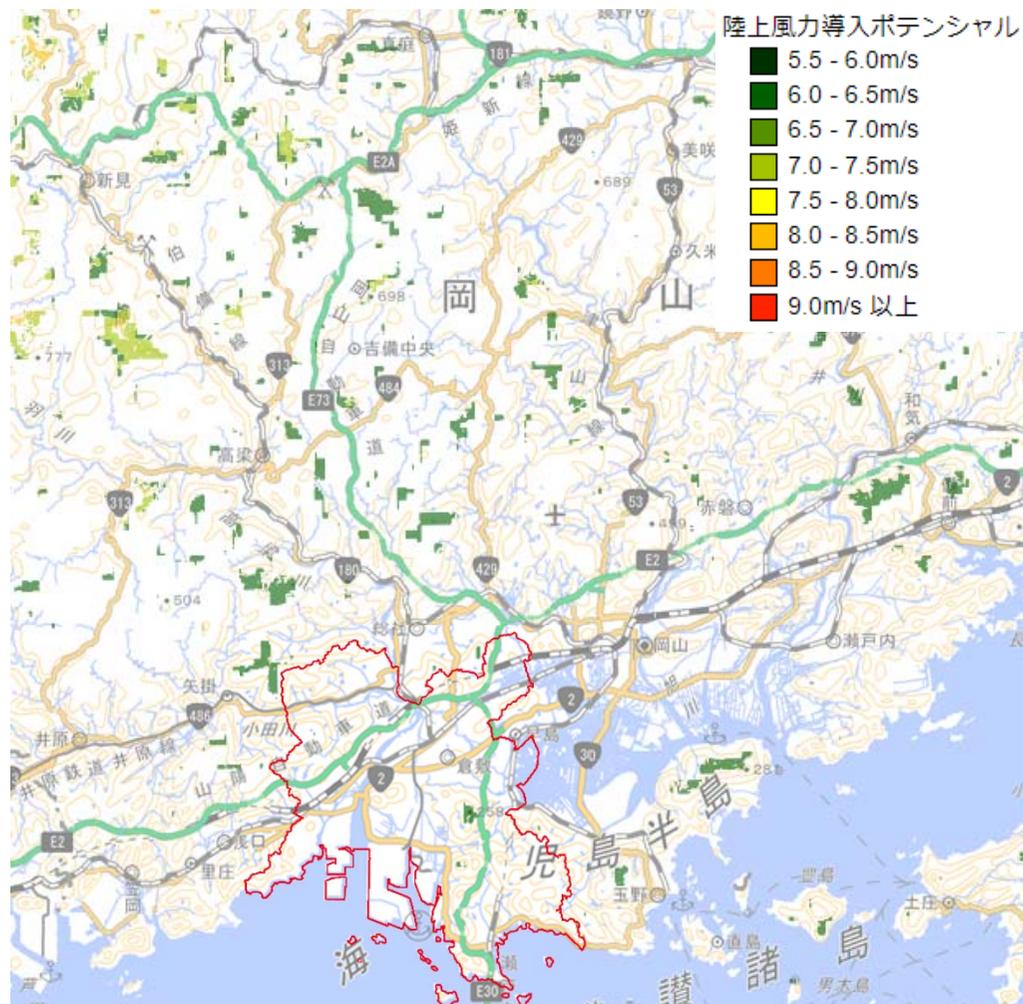
太陽光発電の導入ポテンシャル（土地系）

※出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）



2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル ③

- 本市における風力発電の導入ポテンシャルは、県内では21番目となっている。

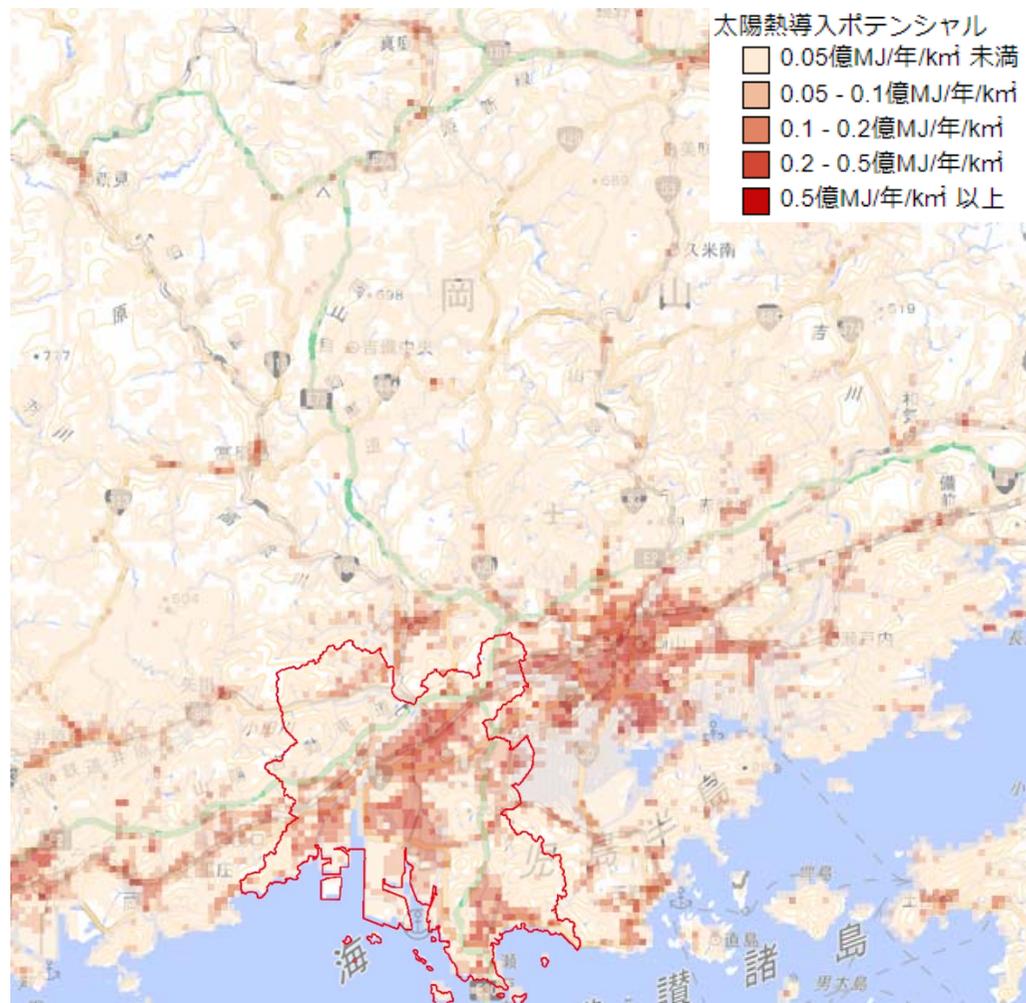


風力発電の導入ポテンシャル

※出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル ④

- 本市における太陽熱の導入ポテンシャルは、県内では岡山市に次いで2番目となっている。

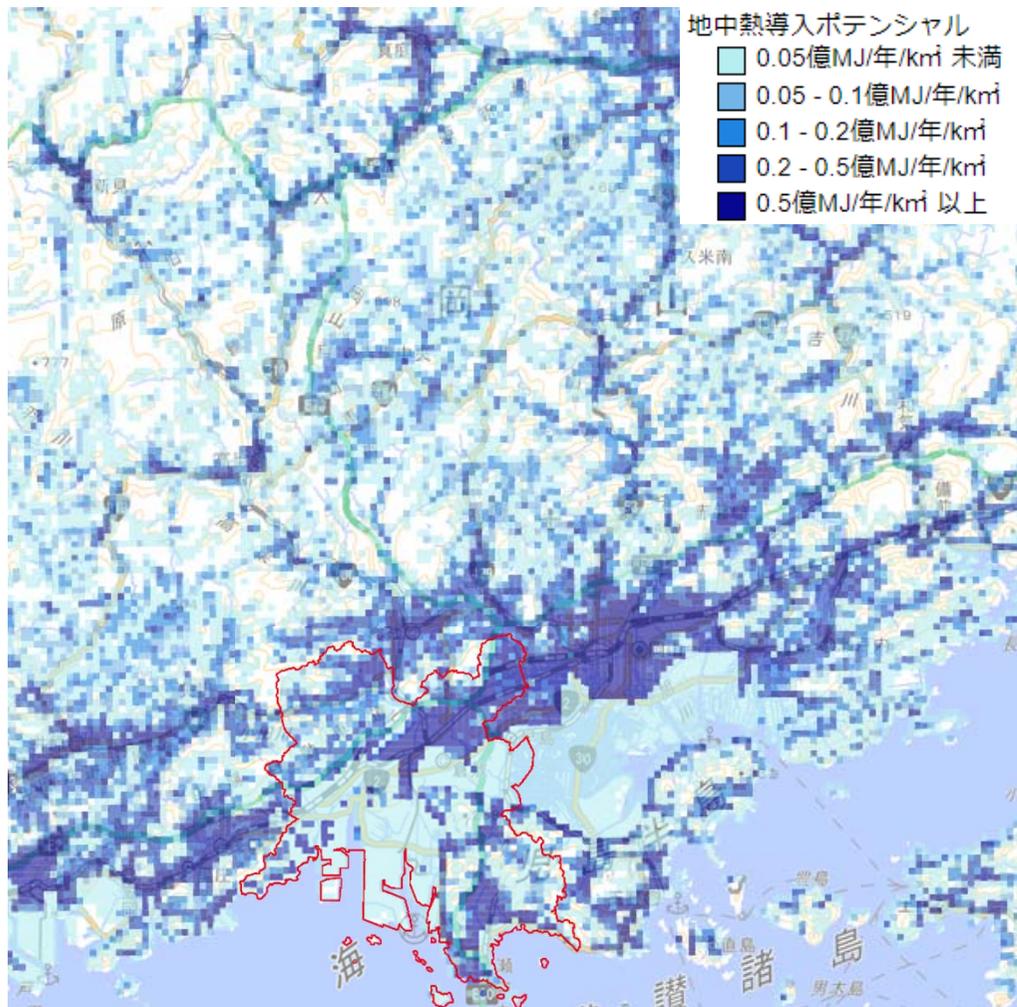


太陽熱の導入ポテンシャル

※出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

2. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル ⑤

- 本市における地中熱の導入ポテンシャルは、県内では岡山市に次いで2番目となっている。

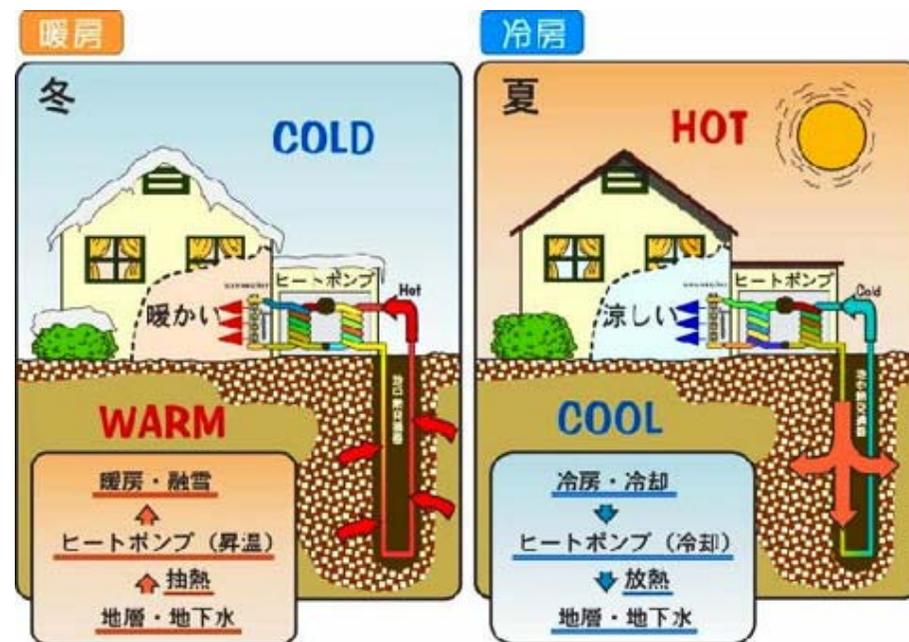


地中熱の導入ポテンシャル

※出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

※地中熱

地中熱とは、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギー。大気の温度に対して、地中の温度は地下10~15mの深さになると、年間を通じて温度の変化は見られなくなる。そのため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房を行うもの。





1. 再エネ導入目標設定の考え方

- 本市における固定価格買取制度による再生可能エネルギーの導入実績は太陽光発電のみであること、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは太陽光発電が圧倒的に高いことから、太陽光発電について導入目標を設定する。
- 2030年度については、これまでの年あたりの平均的な導入量の確保を目指す。
- 2050年度については、全ての住宅に太陽光発電が設置されると仮定して推計する。

再エネ導入目標設定の考え方

区分	2030年度	2050年度
10kW未満	2020年度の10kW未満の導入容量に、2014～2020年度における平均増加量（5,328kW／年）×10年間を加えて推計	全ての住宅に太陽光発電が設置されると仮定し、2050年度の住宅棟数の推計値に、2020年度の1件あたり導入容量（4.5kW／件）を乗じて推計
10kW以上	2020年度の10kW以上の導入容量に、2014～2020年度における平均増加量（16,786kW／年）×10年を加えて推計	2020年度の10kW以上の導入容量に、2014～2020年度における平均増加量（16,786kW／年）×30年を加えて推計



2. 再エネ導入目標の試算結果 ①

- 試算の結果、2030年度には462,331kW（10kW未満が141,343kW、10kW以上が320,987kW）となり、2020年度比で約1.9倍となる見込み。
- また、2050年度には1,449,012kW（10kW未満が792,295kW、10kW以上が656,717kW）となり、2020年度比で約6.0倍となる見込み。

再エネ導入目標の試算結果

項目		2013	2020	2030	2050
導入容量（10KW未満）	kW	50,766	88,063	141,343	792,295
前年度比増加量	kW	—	5,380	—	—
2014～2020年度の増加量平均	kW	—	5,328	—	—
導入件数	件	—	19,698	31,616	177,222
1件あたり導入容量	kW/件	—	4.5	4.5	4.5
導入容量（10KW以上）	kW	35,617	153,122	320,987	656,717
前年度比増加量	kW	—	5,320	—	—
2014～2020年度の増加量平均	kW	—	16,786	—	—
導入件数	件	—	4,745	9,947	20,351
1件あたり導入容量	kW/件	—	32.3	32.3	32.3
導入容量（合計）	kW	86,383	241,185	462,331	1,449,012
増加率（2020年度比）	倍	—	—	1.9	6.0
導入件数	件	—	24,443	41,563	197,573
増加率（2020年度比）	倍	—	—	1.7	8.1

※出典：再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイトより



2. 再エネ導入目標の試算結果 ②

- 前頁の導入目標が達成された場合、再生可能エネルギーによる発電量は2030年度には594,218MWh（121,467世帯分に相当）、2050年度には1,819,528MWh（371,939世帯分に相当）となる。
- また、民生部門（家庭、業務）における温室効果ガス排出量に対して、再生可能エネルギーによる削減率は2030年度には10.7%、2050年度には32.9%となる。

再エネ導入目標の試算結果

項目		2013	2020	2030	2050
再エネ発電量	MWh	108,038	308,230	594,218	1,819,528
区域の電気使用量	MWh	—	6,839,583	6,374,491	6,599,944
対消費電力FIT導入比		—	4.5%	9.3%	27.6%
CO2削減量	t-CO2	77,679	163,670	213,621	654,120

排出量（民生部門）	t-CO2	1,989,486	1,360,104	876,384	0
再エネによる削減率（2013民生部門比）		—	8.2%	10.7%	32.9%

※再エネによる発電量：10kW未満の設備利用率を13.7%、10kW以上の設備利用率を15.1%として算出

※区域の電気使用量：2020年度までは「自治体排出量カルテ」（環境省）を使用、2030年度は「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」（資源エネルギー庁）より2019年度比6.8%削減と想定、2050年度は「2050年シナリオ分析の結果比較」（資源エネルギー庁）より2015年度比9%削減と想定

※CO2削減量：2020年度までは中国電力における各年度の排出係数を用いて算出、2030年度については中国電力の目標値を用いて算出

2 再エネ導入目標



3. 再エネ導入目標の試算結果まとめ

□ 民生部門（家庭、業務）における削減のイメージは以下のとおり。

(千t-CO₂)

2,500

2,000

1,500

1,000

500

0

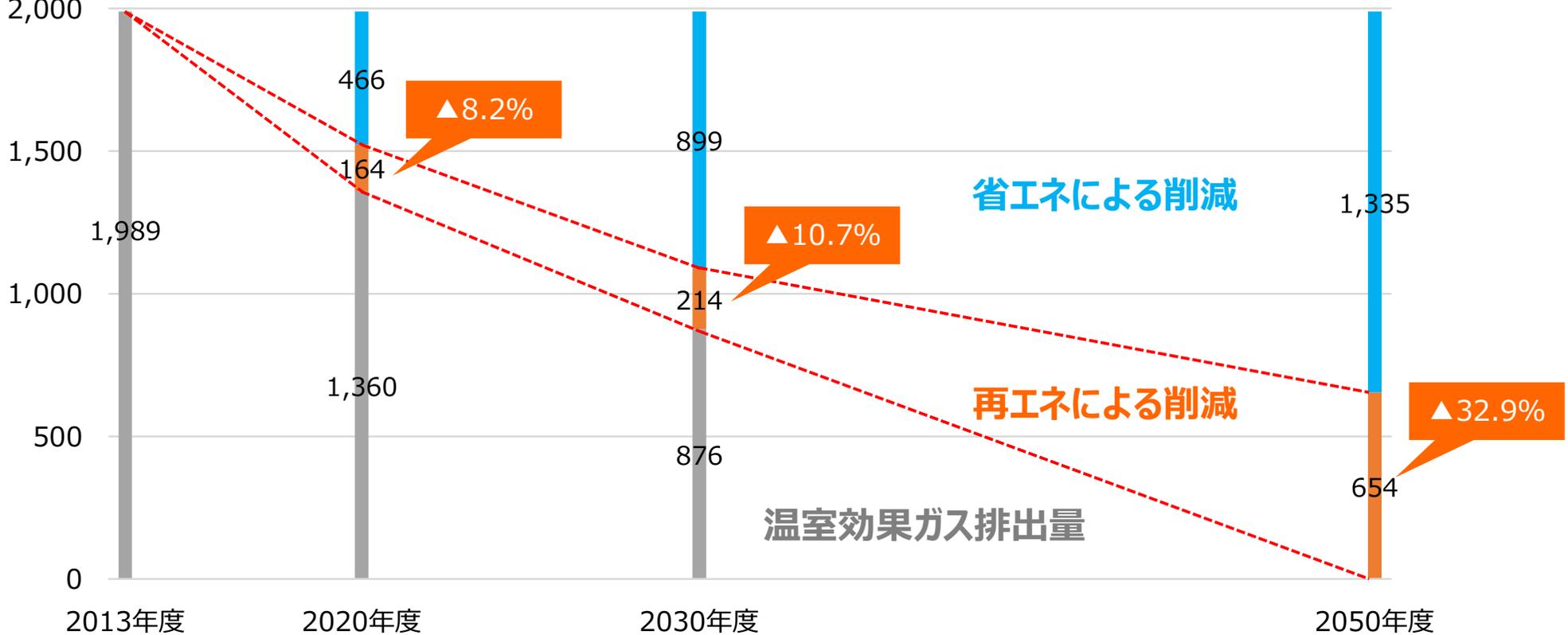
2013年度

2020年度

2030年度

2050年度

※国の地球温暖化対策計画を市の排出構成に当てはめて削減目標を設定した場合のイメージ図（参照：資料4 8ページ）



再エネ導入目標の試算結果まとめ