

第4章 再生可能エネルギーの導入状況とポテンシャル

4-1 再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーは地域で生産できるエネルギーであり、脱炭素社会の実現に寄与するだけでなく、近年のエネルギー価格の高騰等、エネルギー安全保障の観点からも重要なエネルギーとなります。

門真市における再生可能エネルギー導入状況の推移をみると、市内大手企業等を中心に太陽光発電の導入が進められています。FIT・FIP制度における風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス発電については、導入実績がありませんでした。

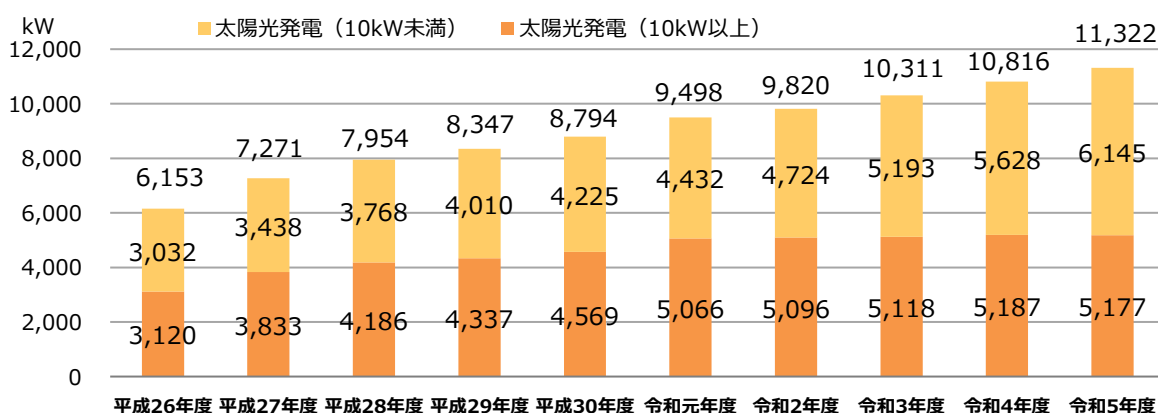
表4-1 再生可能エネルギーの導入状況（令和6（2024）年3月末時点）

発電種別		設備容量[MW]	発電電力量[MWh/年]
FIT※ ¹ FIP※ ² 対象	太陽光発電（10kW未満）	6.1	7,375
	太陽光発電（10kW以上）	5.2	6,848
	風力発電	0	0
	水力発電	0	0
	地熱発電	0	0
	バイオマス発電	0	0
非FIT※ ³	太陽光発電等	0.2	310
合計		11.4	14,533
区域内の電気使用量			844,971

※1 FIT：再生可能エネルギーの固定価格買取制度を指し、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度。

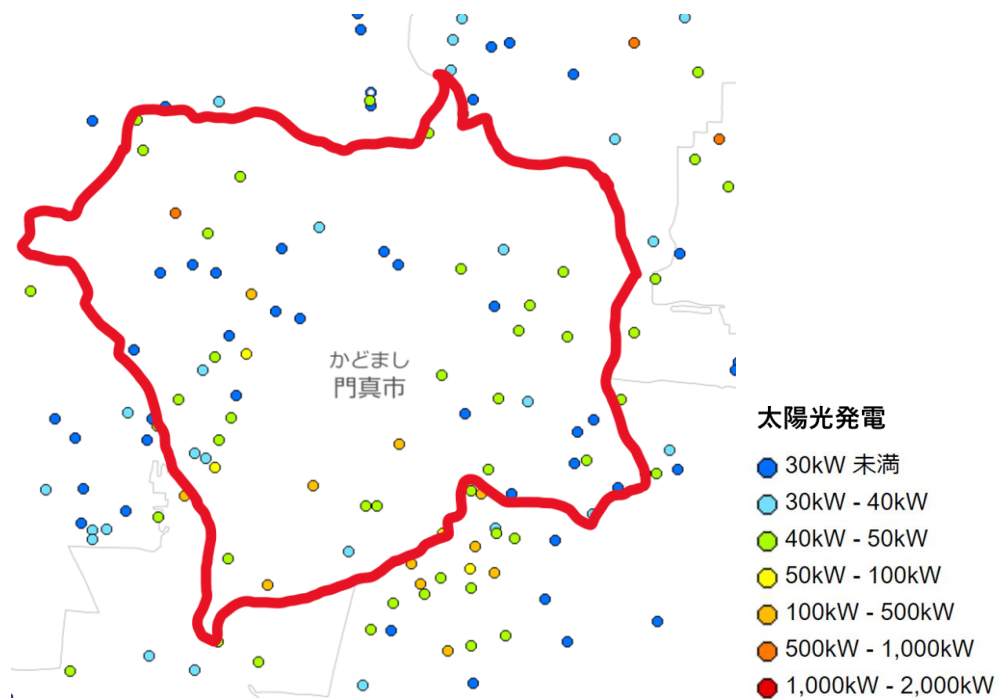
※2 FIP：FIT制度のように固定価格で買い取るのではなく、再エネ発電事業者が卸市場などで売電したとき、その売電価格に対して一定のプレミアム（補助額）を上乗せする制度。

※3 非FITにおける太陽光発電等の導入量は住民・事業者向けアンケート調査により把握。



※環境省「自治体排出量カルテ」及び資源エネルギー庁公表「再生可能エネルギー発電設備の導入状況」のデータを基に作成。

図4-1 再生可能エネルギー導入状況の推移（令和6（2024）年3月末時点）



※環境省「環境アセスメントデータベース」に収録された経済産業省資源エネルギー庁「再生可能エネルギー電子申請 事業計画 認定情報 公表用ウェブサイト」(令和6年8月14日時点)から取得したコンテンツを加工して作成。

図4-2 FIT 認定設備の概略位置

4-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

(1) 推計手法

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとは、設置可能面積や平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量から、法令、土地用途等による制約があるものを除き算出されたエネルギー資源量のことです。

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについては、環境省の再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)を基としました。推計手法を表4-2に示します。

表4-2 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計手法

再エネ種別		推計手法
電気	太陽光発電	REPOS のデータ(令和3年度ポテンシャル推計結果)を導入ポテンシャルとする
	風力発電	REPOS のデータ(令和3年度ポテンシャル推計結果)を導入ポテンシャルとする
	中小水力発電	REPOS における中小水力河川部(令和4年度ポテンシャル推計結果)と中小水力農業用水路(令和5年度ポテンシャル推計結果)のデータの合計を導入ポテンシャルとする
	地熱発電	REPOS のデータ(令和4年度ポテンシャル推計結果)を導入ポテンシャルとする
熱	太陽熱	REPOS のデータ(令和4年度ポテンシャル推計結果)を導入ポテンシャルとする
	地中熱	REPOS のデータ(平成27年度ポテンシャル推計結果)を導入ポテンシャルとする

(2) 推計結果

前述の手法に基づき、①から⑤までの再生可能エネルギー種別について、それぞれのポテンシャル分析結果を示します。

① 太陽光発電

門真市における太陽光発電の導入ポテンシャルは表4-3のとおりです。

太陽光発電を建物に設置する場合、戸建住宅についてはポテンシャルがあるものの、公共系の建物や集合住宅についてはポテンシャルが低くなっています。

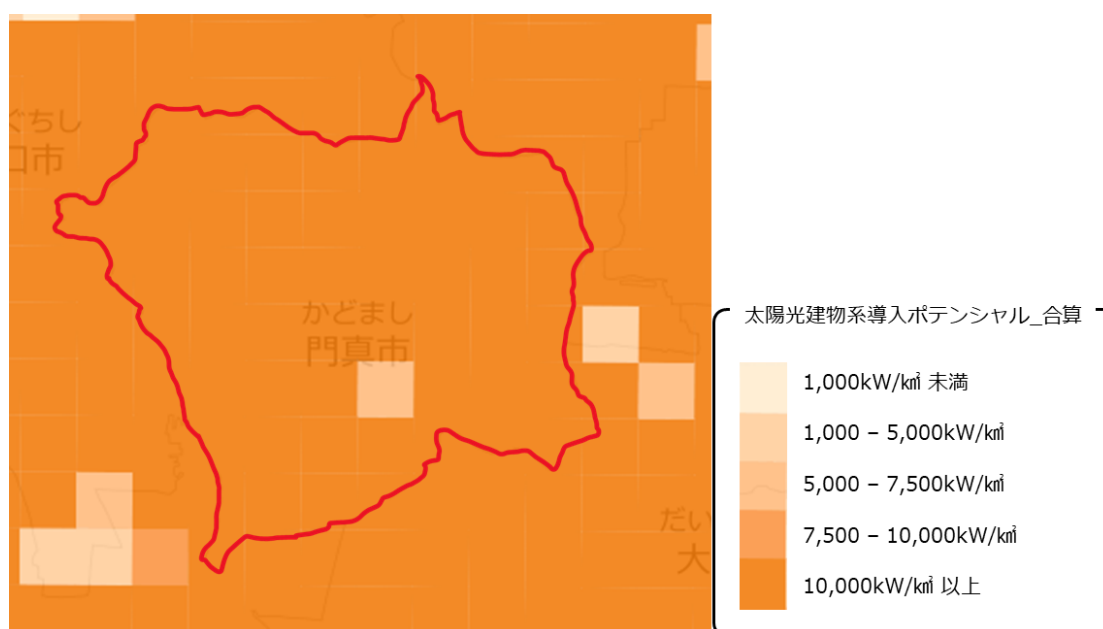
また、太陽光発電を耕地等の土地に設置する場合は、建物に設置する場合よりポテンシャルが低くなっています。

なお、REPOS の太陽光発電の導入ポテンシャル(設備容量)については、建物や土地の設置可能面積に設置密度を乗じることで算出されています。

表4-3 太陽光発電の導入ポテンシャル

設置区分		設備容量	発電量
建物系	官公庁	2.904 MW	3,781.737 MWh/年
	病院	1.488 MW	1,937.888 MWh/年
	学校	5.333 MW	6,945.336 MWh/年
	戸建住宅等	98.099 MW	128,696.047 MWh/年
	集合住宅	11.992 MW	15,618.119 MWh/年
	工場・倉庫	32.344 MW	42,124.879 MWh/年
	その他建物	86.609 MW	112,799.705 MWh/年
	鉄道駅	0.283 MW	368.162 MWh/年
	合計	239.051 MW	312,271.873 MWh/年
土地系	最終処分場	0 MW	0 MWh/年
	耕地(田)	0.043 MW	56.632 MWh/年
	耕地(畑)	0.069 MW	89.636 MWh/年
	荒廃農地※	0.799 MW	1,040.455 MWh/年
	ため池	0 MW	0 MWh/年
	合計	0.911 MW	1,186.723 MWh/年

※荒廃農地は再生利用可能(営農型)と再生利用困難の両方を合算した推計値を示しています。



※再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS(リーパス)】から取得したコンテンツを加工して作成。

図4-3 太陽光発電導入ポテンシャル(建物系の合計)

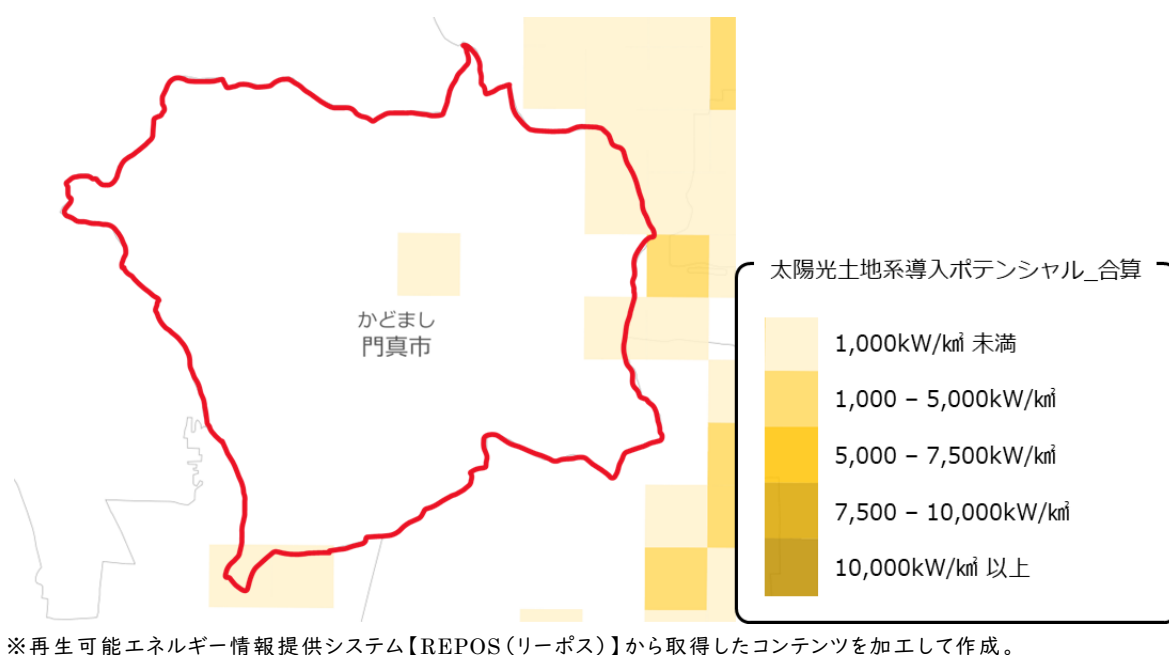


図4-4 太陽光発電導入ポテンシャル(土地系の合計)

② 風力発電

門真市には風力発電に必要な一定以上の風速を確保できる山岳地帯はなく、風力発電の導入ポテンシャルはありませんでした。

③ 中小水力発電

門真市には中小水力発電に必要な河川の流量や落差が乏しく、中小水力発電の導入ポテンシャルはありませんでした。

④ 地熱発電

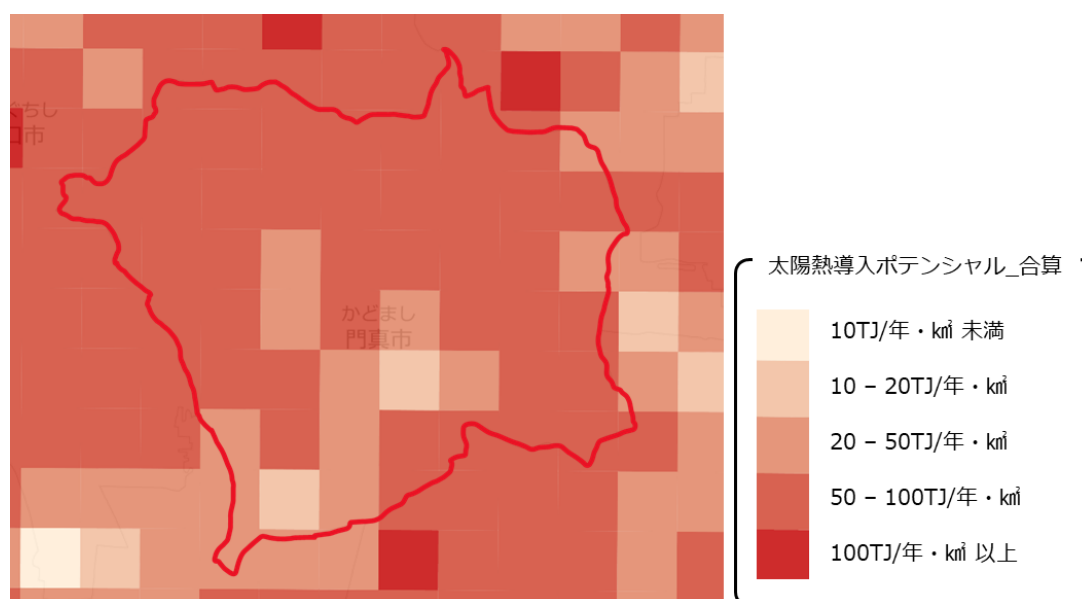
大阪府は地熱資源量が乏しく、門真市においても地熱発電の導入ポテンシャルはありませんでした。

⑤ 太陽熱及び地中熱

再生可能エネルギー資源を熱として利用する場合のポテンシャルについては、地中熱のポテンシャルが高くなっています。

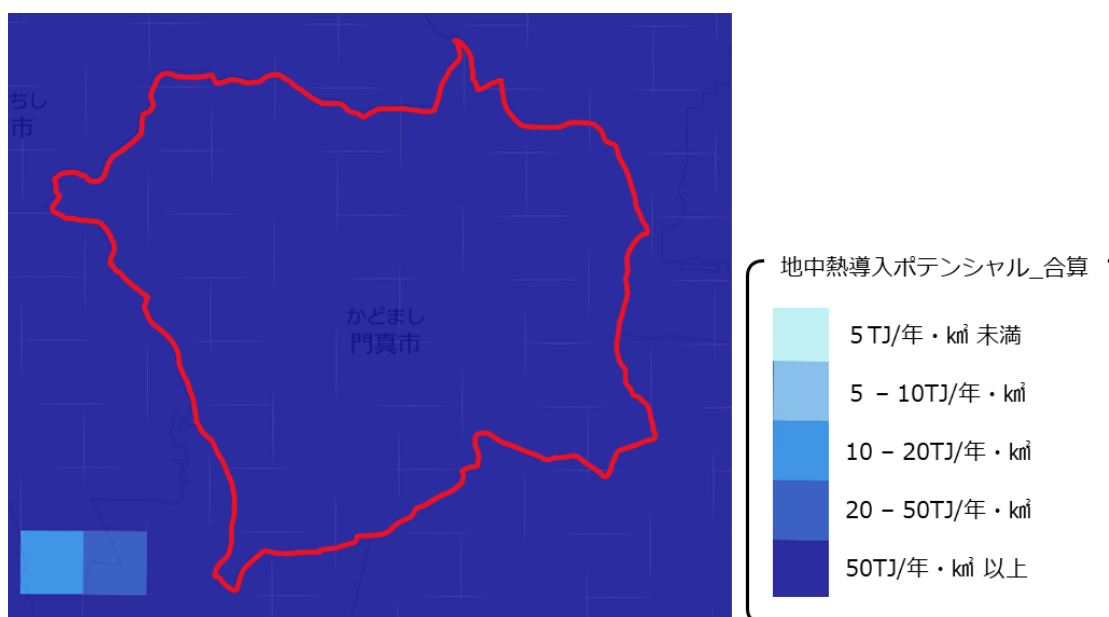
表4-4 太陽熱及び地中熱の導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル
太陽熱	743,332.813 GJ/年
地中熱	4,942,466.008 GJ/年
合計	5,685,798.821 GJ/年



※再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS(リーポス)】から取得したコンテンツを加工して作成。

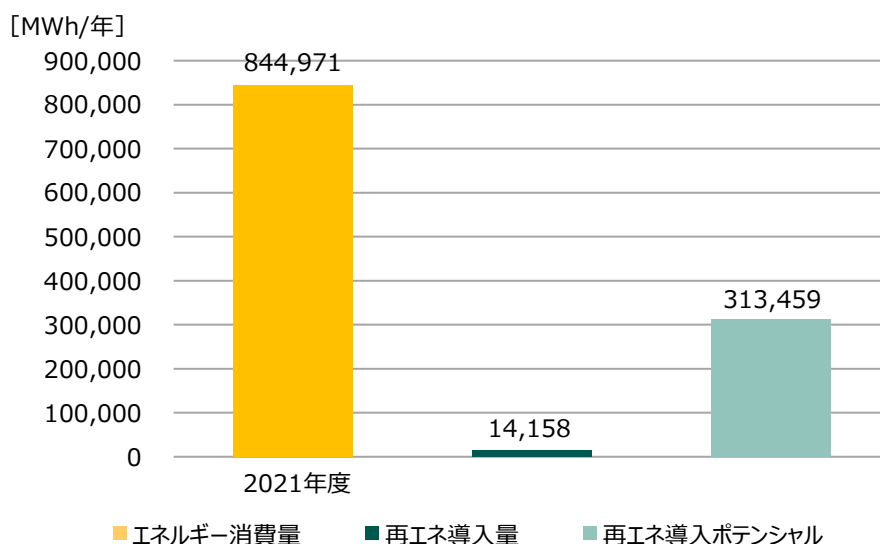
図4-5 太陽熱導入ポテンシャル



※再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS(リーポス)】から取得したコンテンツを加工して作成。

図4-6 地中熱導入ポテンシャル

①から⑤のポテンシャルのうち、太陽光発電におけるポテンシャルの合計と、市内におけるエネルギー使用量を比較すると以下のとおりエネルギー消費量が再エネ導入ポテンシャルを上回っており、最大限に再生可能エネルギーを導入した場合においても、市内のエネルギー消費量を賄うことは困難です。



※環境省「自治体排出量カルテ」を基に作成。

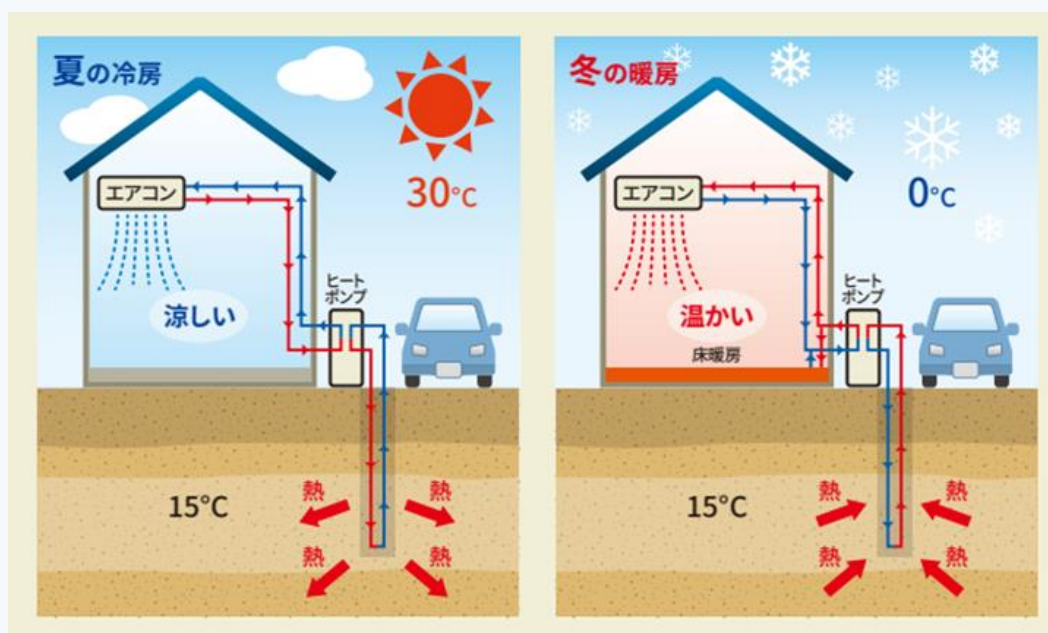
図4-7 市域内のエネルギー消費量に対する再エネ導入ポテンシャル(太陽光発電)

コラム:地中熱とは?

地中熱とは、私たちの足元にある再生可能エネルギーです。

地中の温度は一定であり、夏は気温より低く、冬は気温より高いという特徴があり、この温度差に着目して、効率的に熱エネルギーの利用を行っているのが地中熱です。また、排熱を大気中に放出しないためヒートアイランド現象の緩和にも役立ちます。

既に普及が進んだ国に比べると、日本での本格的な普及はまだこれからですが、これからますますの普及が期待される再生可能エネルギーです。



出典:環境省