

## 第4章 新エネルギーの賦存量・利用可能量

### 4.1 調査方法

本ビジョンでは、「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」（緑の分権改革推進会議 第四分科会、平成 23 年 3 月）（以下、「ガイドライン」という。）における賦存量等調査の推計手法と推計結果をもとに、市内の新エネルギー資源量の状況を把握しました。

なお、賦存量・利用可能量の定義、推計対象とする新エネルギーは、それぞれ表 4-1、表 4-2 のとおりです。

表 4-1 賦存量・利用可能量の定義

区分	内容
賦存量	種々の制約要因（法規制、土地用途、利用技術など）を考慮せずに理論的に取り出すことができるエネルギー資源量のこと。
利用可能量	エネルギー資源の利用・採取に関して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のこと。

\*制約要因には、技術的制約要因（発電効率、設備利用率等）、経済的制約要因（コスト、売電価格等）、社会的制約要因（法規制、土地利用、系統連系等）、環境的制約要因（気温、風況等）がある。

表 4-2 賦存量・利用可能量の推計対象

エネルギー種別	利用形態
太陽エネルギー	太陽光発電
	太陽熱利用
風力エネルギー	風力発電
水力エネルギー	中小水力発電
地熱エネルギー	地熱発電
温度差エネルギー	下水熱利用
	温泉熱利用
雪氷熱エネルギー	雪氷熱利用
バイオマスエネルギー	バイオマス熱利用（木質）
	バイオマス熱利用（農業残渣）
	バイオマス熱利用（畜産廃棄物）
	バイオマス熱利用（生ごみ）
	バイオマス熱利用（食品廃棄物）

出典）「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一的なガイドライン」（緑の分権改革推進会議 第四分科会、平成 23 年 3 月）をもとに整理

## 4.2 調査結果

市内の新エネルギー賦存量・利用可能量は表のとおりです。

賦存量は全体で  $3,685 \times 10^3 \text{TJ}$  であり、そのほとんどは太陽エネルギー ( $3,403 \times 10^3 \text{TJ}$ ) によって占められます。また、諸々の利用制約を考慮した利用可能量は全体で  $4,046 \text{TJ}$  であり、種類別では大きいものから順に、風力発電 ( $1,451 \text{TJ}$ )、中小水力発電 ( $1,411 \text{TJ}$ )、バイオマス熱利用 (農業残渣) ( $415 \text{TJ}$ ) などとなります。

市内のエネルギー消費量は  $5,292 \text{TJ}$  ですので、例えば太陽光発電 ( $206 \text{TJ}$ ) を全量利用する場合、単純には  $3.8\%$  の市内エネルギー消費量を賄うことができることになります。

表 4-3 賦存量・利用可能量の推計結果

エネルギー種別	利用形態	賦存量	利用可能量
太陽エネルギー	太陽光発電	3,403,091 TJ	206 TJ
	太陽熱利用		23 TJ
風力エネルギー	風力発電	18,600 TJ	1,451 TJ
水力エネルギー	中小水力発電	1,685 TJ	1,411 TJ
地熱エネルギー	地熱発電	235 TJ	235 TJ
温度差エネルギー	温泉熱利用	286 TJ	286 TJ
	下水熱利用	≒ 0 TJ	≒ 0 TJ
雪氷熱エネルギー	雪氷熱利用	260,240 TJ	2 TJ
バイオマスエネルギー	バイオマス熱利用 (木質)	99 TJ	3 TJ
	バイオマス熱利用 (農業残渣)	501 TJ	415 TJ
	バイオマス熱利用 (畜産廃棄物)	19 TJ	2 TJ
	バイオマス熱利用 (生ごみ)	19 TJ	5 TJ
	バイオマス熱利用 (食品廃棄物)	10 TJ	6 TJ
合計		3,684,786 TJ	4,046 TJ

\*TJ (テラ・ジュール) :  $10^{12} \text{J}$ 、GJ (ギガ・ジュール) :  $10^9 \text{J}$

\*上記のほか、一般廃棄物エネルギーの賦存量が  $90 \text{TJ}$ 、利用可能量が  $3 \text{TJ}$  存在します。