

## 次世代エネルギー賦存量及び利用可能量算出に係る基本的考え方

○薩摩川内市における各エネルギー源毎の賦存量及び利用可能量を把握するに当たり、算出対象、及び、算出量に係る基本的考え方は以下のとおり。

1. 対象:(1)太陽光発電、(2)太陽熱、(3)風力発電、(4)小水力発電、(5)バイオマスエネルギー、(6)温泉熱発電、(7)潮力発電、(8)海洋温度差エネルギー

2. 主なエネルギー源毎の算出量の考え方

(1)太陽光発電

(ア) 賦存量:  $\text{水平面日射量} \times \text{地域面積} \times 365 \text{日}$

(イ) 利用可能量:  $\text{建物屋根における利用可能量}(\ast 1) + \text{各種用地における利用可能量}(\ast 2)$

※1:戸建住宅分、集合住宅分、公共施設分、及び、事業所屋根分の合算値(1棟当りの定格発電出力、設置可能な建物棟数等から算出)

※2:企業立地用地分、耕作放棄地分、及び、メガソーラー建設予定地分における利用可能量の合算値(単位出力当りの必要面積、各種用地面積等から算出)

(2)風力発電

(ア) 賦存量:  $\text{風力エネルギー密度} \times \text{風車受風面積} \times \text{風車設置基数} \times 24 \text{時間} \times 365 \text{日}$

(イ) 利用可能量:  $\text{設置可能範囲}(\ast 3) \text{の賦存量} \times \text{総合効率}(\ast 4)$

※3:自然条件(風速等)、法規制(自然公園、鳥獣保護区、保安林、県景観条例等)、土地利用、地域特性(景観)等を踏まえた設置可能範囲

※4:総合効率=風車の理論効率(0.593)×風車効率(0.7程度)×発電機効率(0.8程度)

### (3) 小水力発電

(ア) 賦存量:  $9.8$  (係数※5)  $\times$  年間使用可能流量  $\times$  有効落差  $\times$  機械効率(0.72)  $\times$  24時間  $\times$  365日

(イ) 利用可能量: 賦存量—法規制区分での賦存量(※6)

※5: 重力加速度  $\times$  水の密度

※6: 国立・国定公園、鳥獣保護区、及び、自然環境保全地域等での賦存量

### (4) バイオマス

以下のバイオマスの賦存量の合算値、及び、利用可能量の合算値。

(ア) 木質系バイオマス

(イ) 農業系バイオマス

(ウ) 草本系バイオマス

(エ) 畜産系バイオマス

(オ) 汚泥系バイオマス

(カ) 食品系バイオマス分

(参考: 上記バイオマスの詳細)

(ア) 木質系バイオマス: 森林バイオマス、林地残材及び伐捨て間伐材、製材廃材、果樹剪定枝、タケ

(イ) 農業系バイオマス: 稲作残さ(稲わら、もみ殻)、麦わら

(ウ) 草本系バイオマス: ススキ

(エ) 畜産系バイオマス: 乳用牛、肉用牛、豚、鶏(採卵鶏、ブロイラ)

(オ) 汚泥系バイオマス: 下水汚泥、し尿・浄化槽余剰汚泥

(カ) 食品系バイオマス: 食品加工廃棄物、家庭系・事業系厨芥類、廃食油(BDF)