

設備容量あたりの年間発電量の設定について

次ページ以降の一般社団法人太陽光発電協会

(JPEA) が発行している資料をご参照いただき、

設備容量あたりの年間発電量を算出してくださ

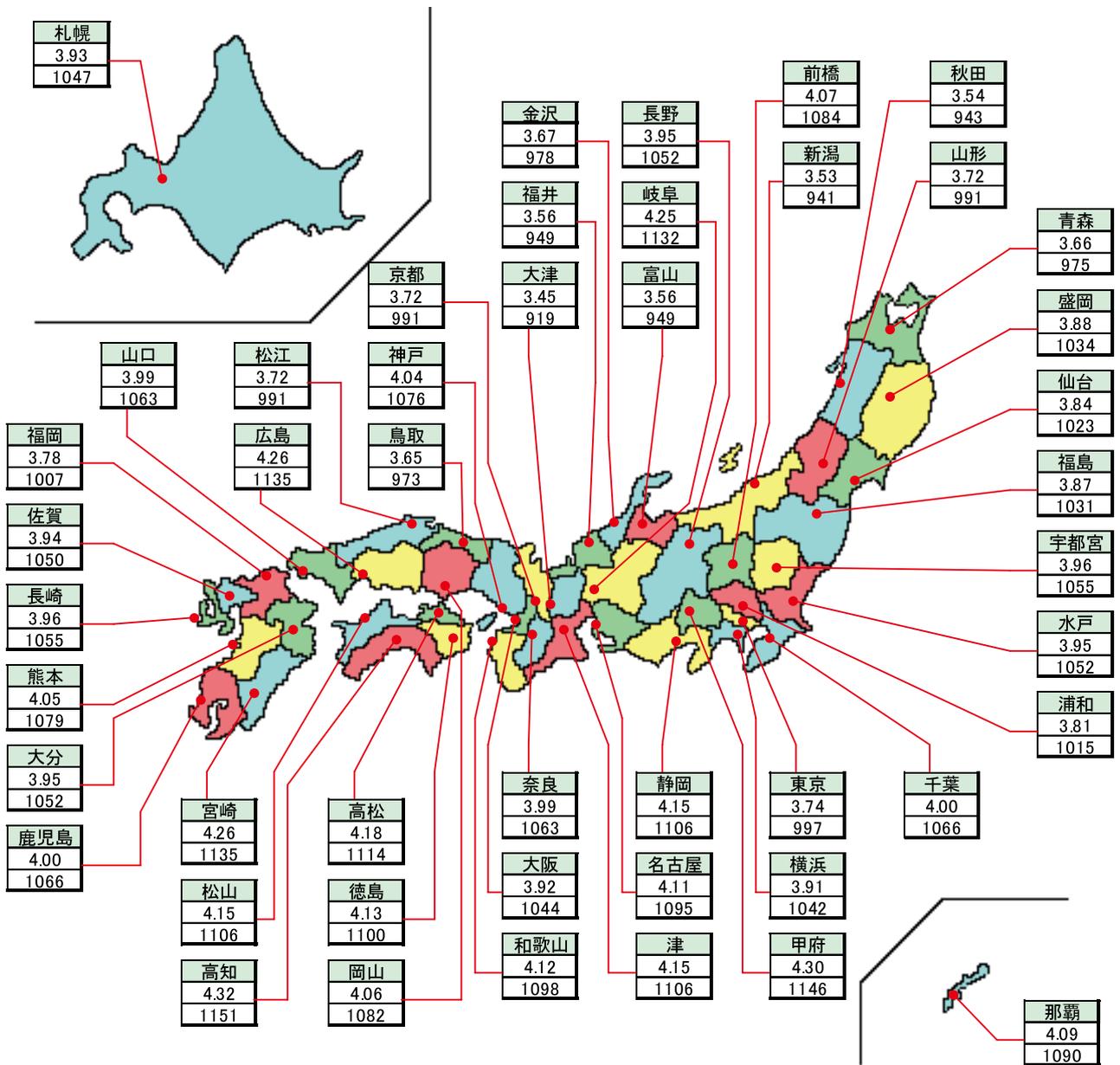
い。

3-1

年間予想発電量の算出

各地の年間予想発電量と年平均日射量

- ① = DATA場所
- ② = 真南で傾斜角30度の年平均日射量(kWh/m²/日) [NEDO技術開発機構:全国日射関連データマップより]
- ③ = システム容量 1kW当りの年間予想発電量(kWh/年/kW)



解 説

年間予想発電量の算出 (NEDO 技術開発機構太陽光発電導入ガイドブックより)

そのシステムの年間予想発電(kWh/年)は、次の式で概算できる。ただし、実際の日射量は、平年値とは異なることもあり、さらに、設置環境(影などの影響)や採用する機器により損失係数が異なることなどの要因があるため予想発電量は、あくまでも目安です。

$$E_p = H \times K \times P \times 365 \div 1$$

- ・ E_p = 年間予想発電量 (kWh/年)
- ・ H = 設置面の1日当りの年平均日射量 (kWh/m²/日)
- ・ K = 損失係数 …… 約73% (モジュールの種類、受光面の汚れ等で多少変わります。)
 - * 年平均セルの温度上昇による損失 …… 約15%
 - * パワーコンディショナによる損失 …… 約8%
 - * 配線、受光面の汚れ等の損失 …… 約7%
- ・ P = システム容量 (kW)
- ・ 365 = 年間の日数
- ・ 1 = 標準状態における日射強度(kW/m²)

東京での算出例

<設置条件>

- * システム容量…… 3kW
- * 方位角…… 真南
- * 傾斜角…… 30°

$$E_p = 3.74 \times 0.73 \times 3.0 \times 365 \div 1 = \text{約 } 3,000 \text{ (kWh/年)}$$

設置傾斜角と方位による発電量

東京地区での設置角度と方位に対する年間発電率

* 方位真南、傾斜角30°を100とした比率

傾斜角	方位角				
	真南(0°)	15°	30°	45°	90°
水平面	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4
10°	94.3	94.1	93.4	92.3	87.6
20°	98.2	97.8	96.6	94.6	85.8
30°	100.0	99.6	97.8	95.1	82.8
40°	99.7	99.0	97.0	93.6	78.9

(出典: NEDO技術開発機構「PV建築デザインガイド」より)