

脱炭素化促進事業における「促進区域」類型案ごとのポテンシャル算出根拠

1、公共施設の算出方法

「福知山市公共施設マネジメント個別施設計画（令和 3（2021）～令和 12（2030）年度）」に記載のある全 432 施設のうち、今後「除却」「譲渡」「貸付」「廃止」「売却」「用途変更」する予定のない施設のうち 172 施設について、屋根と駐車場への太陽光パネルの設置可能量の目視調査を行った。仮にそのうちの 3 割に太陽光発電設備を導入した場合の CO2 削減量は以下の通りとなる。

・導入可能容量は目視調査の結果。

公共施設建物：17655.375kW、公共施設駐車場 27363.51851kW

・年間発電量見込み＝導入可能容量×導入率目標×1.1810726

・CO2 削減量＝年間発電量見込み×0.362（関西電力の 2020 年度の基礎排出係数 0.362kg-CO2/kWh)

	導入可能容量 (kW)	導入率目標 (%)	年間発電量見込 (MWh/年)	CO2 削減量 (t)
公共施設建物	17,655	30.0	6,254	2,264
公共施設駐車場	27,364	30.0	9,693	3,509

※発電容量に対する年間発電量見込みは、環境庁「自治体再エネ情報カルテ」における本市の太陽光発電ポテンシャルデータに基づき、1kW あたり 1.1810726MWh として算出

2、工業団地における算出方法

長田野工業団地に立地する 41 事業所について、すでに太陽光発電設備を設置済みの事業所を除いて、仮に新たに 3 割で太陽光発電設備を導入した場合の CO2 削減量は以下の通りとなる。

	導入可能容量 (kW)	導入率目標 (%)	年間発電量見込 (MWh/年)	CO2 削減量 (t)
工業団地建物	94,762	30.0	33,566	12,151
工業団地駐車場	14,086	30.0	4,989	1,806

3、事業所等の建物屋根や屋上等（工業団地除く）

3-1、産業部門

平成 28（2016）年経済センサス活動調査に基づき、本市の産業部門の事業所のうち、従業員数 5 人以上の事業所について、仮に太陽光発電設備未設置の推計事業所数の 3 割が設備を導入した場合の CO2 削減量は以下の通り。

	5～9人	10～19人	20～29人	30人以上	合計
業務	484	304	90	150	1028
産業	129	84	31	70	314

- ・非住宅用（10kw以上）導入件数482件を、上記の業務／産業の事業所数で案分し、未導入事業所数を推計

10kw以上導入件数合計	導入件数按分	未導入事業所数推計
482	369	659
	113	201

- ・年間発電量見込＝未設置事業所数×導入率目標×平均設備容量×1.1810726
- ・CO2削減量＝年間発電量見込み×0.362（関西電力の2020年度の基礎排出係数0.362kg-CO2/kWh）

	未設置事業所数（事業所）	導入率目標（%）	平均設備容量（kW）	年間発電量見込（MWh／年）	CO2削減量（t）
産業部門	201	30.0	66.7	4,750	1,720

※平均設備容量は、環境省の「自治体排出量カルテ」における令和2（2020）年の10kW以上（非住宅用）導入件数482件の平均値であり、この導入件数を産業部門と業務部門の事業所数で按分して、部門別の設置済み事業所数を推計。

3-2、業務部門

平成28（2016）年経済センサス活動調査に基づき、本市の業務部門の事業所のうち、仮に従業者数5人以上の事業所について、太陽光発電設備未設置の推計事業所数の3割が設備を導入した場合の、CO2削減量は以下の通り。

	未設置事業所数（事業所）	導入率目標（%）	平均設備容量（kW）	年間発電量見込（MWh／年）	CO2削減量（t）
業務部門	659	30.0	66.7	15,574	5,638

※平均設備容量は、環境省の「自治体排出量カルテ」における令和2（2020）年の10kW以上（非住宅用）導入件数482件の平均値であり、この導入件数を産業部門と業務部門の事業所数で按分して、部門別の設置済み事業所数を推計。

4、住宅の建物屋根や屋上等

現在居住者のいる住宅のうち、仮に太陽光発電設備未導入の住宅の3割に、太陽光発電設備を導入した場合の年間の発電量とCO2削減量は以下の通り。

共同住宅・長屋の導入可能戸数については、共同住宅（1・2階建）は戸数÷2、共同住宅（3～5階建）は戸数÷4、共同住宅（6～10階建）は戸数÷8、共同住宅（15階建以上）は戸数÷15で算出し、合計したもの。

	導入可能戸数 (戸)	導入率目標 (%)	平均設備容量 (kW)	年間発電量見込 (MWh/年)	CO2 削減量 (t)
一戸建	19,434	30.0	4.4	29,984	10,854
共同住宅・長屋	4,723	30.0	4.4	7,287	2,638

※一戸建ての導入可能戸数は、令和2（2020）年国勢調査の一戸建て居住世帯数（21,832）から、住宅用太陽光発電設備（10kW未満）の令和2（2020）年度の導入件数 2,398 件を引いて算出。共同住宅・長屋の導入可能戸数は、令和2（2020）年国勢調査の共同住宅・長屋居住世帯数を、居住する共同住宅の階数に応じて調整した数値。

※平均設備容量は、環境省の「自治体排出量カルテ」における令和2（2020）年の10kW未満（住宅用）導入件数 2,398 件の平均値。

5、 荒廃農地等への太陽光発電設備の導入

◇ 荒廃農地等への太陽光発電設備の導入

- ・ 導入可能量 $414,544\text{MWh} \times 0.3 = 124,363\text{MWh}$
- ・ CO2 削減量 $= 414,544\text{MWh} \times 0.3 \times 0.362$
- ・ ソーラーシェアリング分については、環境省地球温暖化対策課「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（令和4年4月）」において、「営農型の設置密度は $0.04\text{kW}/\text{m}^2$ 」となっており、また設置可能面積についてはおおむね3割程度とすることが一般的とされている（下記 URL 参照）ことから、以下のように算出。
- ・ 1ha あたり発電容量 (kW) $= 10000 \text{ m}^2 \times 0.3 \times 0.04 = 120\text{kW}$
- ・ 1ha あたり CO2 削減量 $= 120\text{kW} \times 1.1810726 \times 1000 \times 0.362 = 51.29073744$
- ・ 上記の数値に田畑の面積 \times 1割（導入率）を乗じて年間発電量と CO2 削減量を算出。

<https://field-saver.com/blog/?p=4581>

<https://earthcom-eco.jp/column/investment/solar-sharing-power-generation>

