

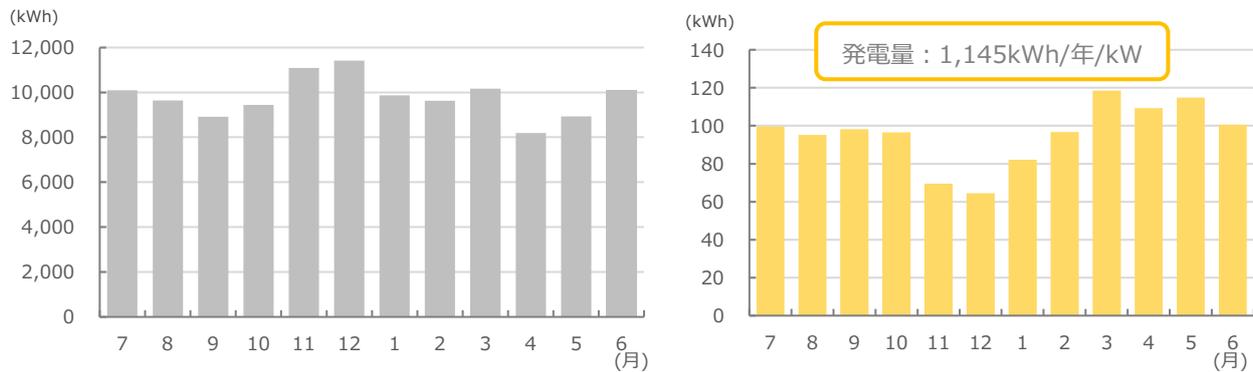
③太陽光発電の利用可能性分析

工場（製造業）

1.電力需要と発電特性

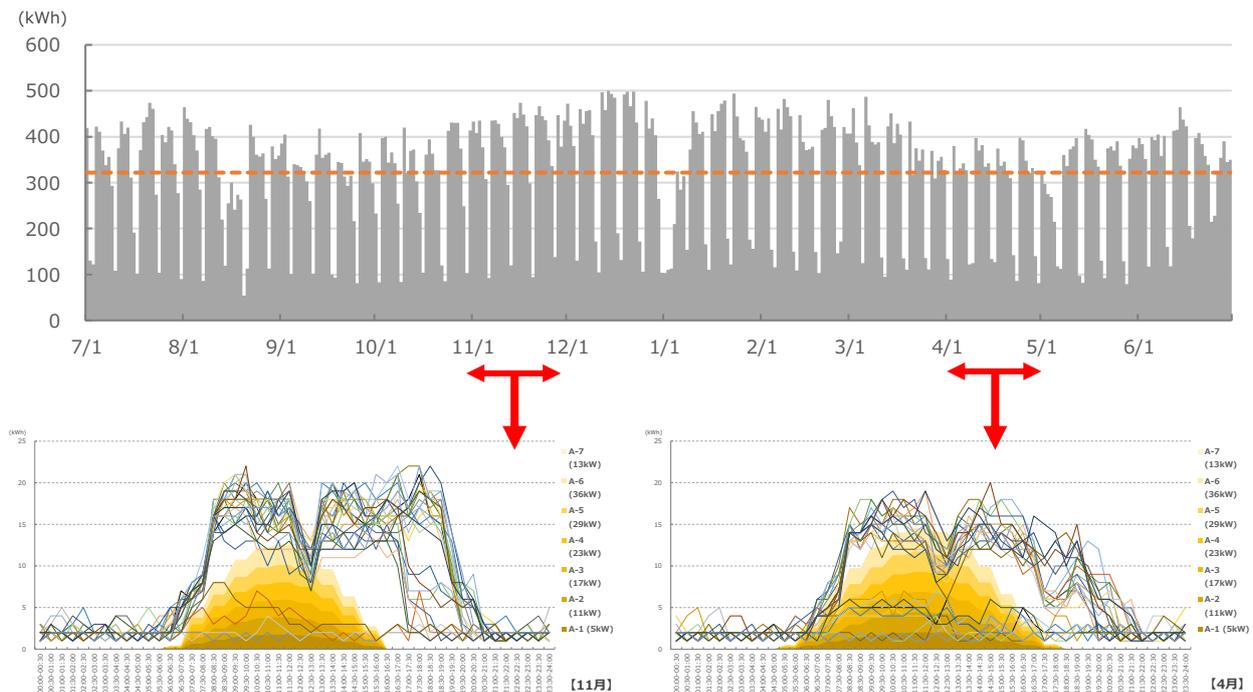
①月別の電力需要（左）と発電量（右）（2022.7～2023.6）

●電力需要は冬季が多いですが、発電量は冬季が少なくなっています。



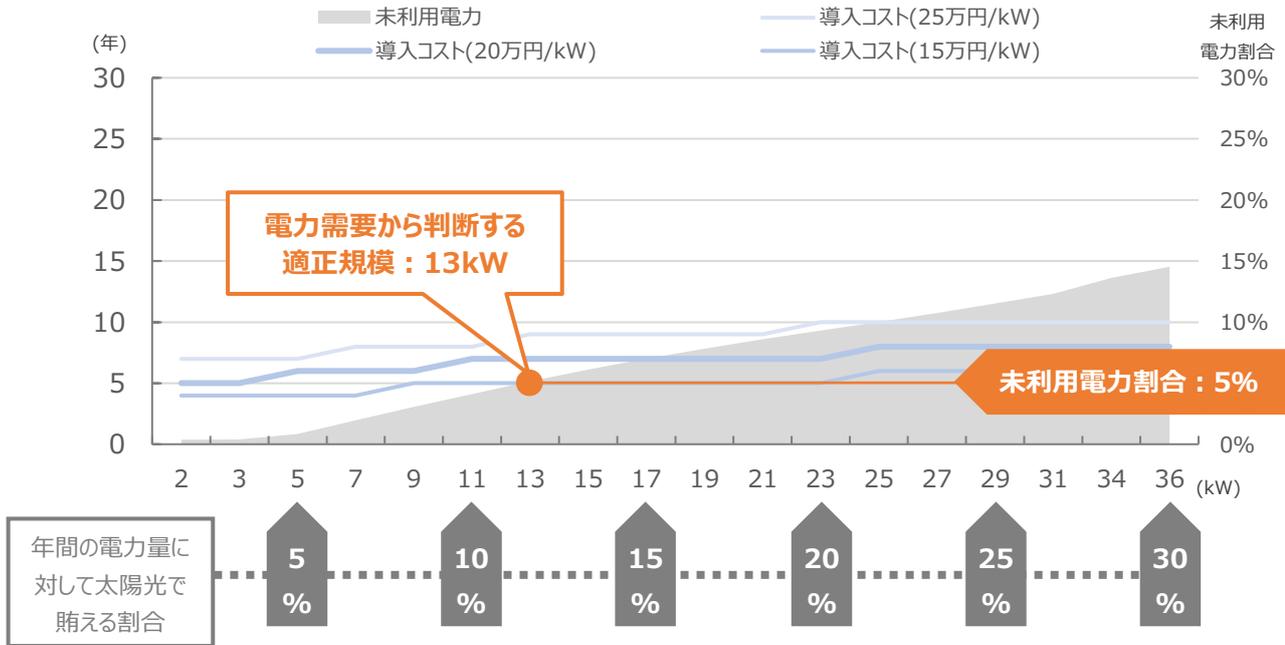
②日別の電力需要と発電量（2022.7～2023.6）

- 日別の電力需要は安定していますが、夏季よりも冬季の方が、若干需要が多い傾向があります。
- また、ベースの電力需要が少なく、休日は電力をほとんど使っていない特徴があります。



③電力需要を踏まえた適正規模

- 発電量の少ない冬季に電力需要が多いこと、休日はほとんど電力を使っていないことなどから、未利用電力の発生が早く、導入規模を上げにくい施設です。
- ただ、稼働日の電力需要が大きいため、未利用電力の増加割合は緩やかな特徴があります。未利用電力の許容量を5%とした場合、電力需要から見た適正規模は13kWとなります。



2.設置可能規模

敷地①：765.6kW分（1,392枚）のパネルを置ける可能性があります。

※縦：1.134m、横：2.278m、出力：550Wのパネルを想定しています。

敷地	屋根
①：765.6kW	なし
小計 765.6 kW	なし

↓

合計 765.6kW

3.導入可能な適正規模



4.導入効果

①電力料金と削減内訳

- 電力量料金等は年間で39.8万円(33,772円/kW)程度の削減が見込まれます。
- また、基本料金に多少の削減可能性があり、年間で2.8万円(2,150円/kW)程度の削減が期待できます。これは、日中にくることが多い最大電力を下げられる可能性が高いためと考えられます。

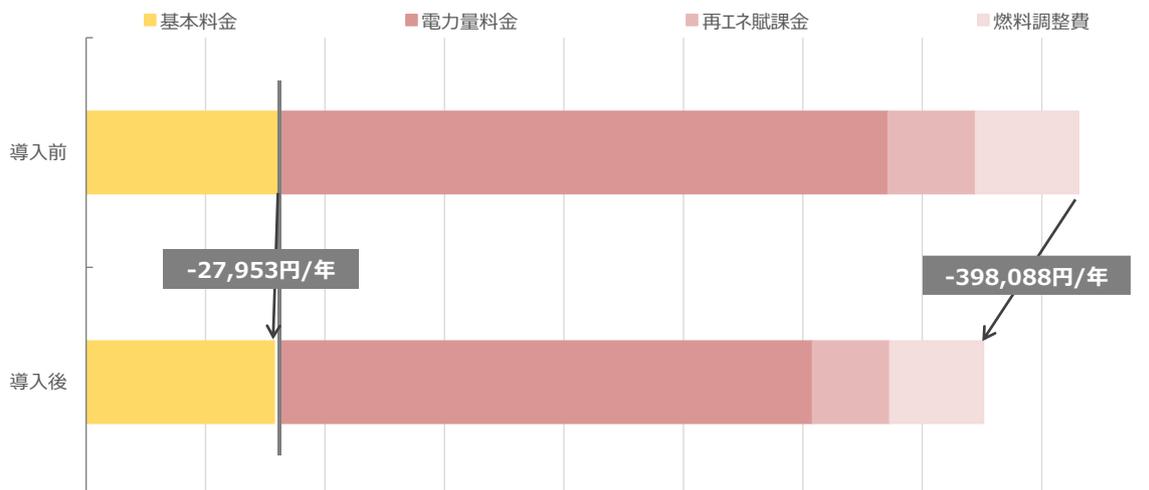


図 1：電力料金の削減見込み

②電力料金・CO₂排出量の削減効果などの導入効果

13kWの太陽光発電を導入した場合、

- 発電量は年間で14,886kWh期待ができ、これは、年間で使用している電力量の12%分になります。なお、発電量に対して5.2%程度の未利用電力が発生すると想定されます。
- 年間で43万円程度の電力料金の削減が見込まれるため、初期費用(20万円/kWのケース)は7年程度で投資回収ができると考えられます。
- CO₂削減効果は、年間で約8.2t-CO₂と見込まれます。

規模	発電量		未利用電力		支出		収入(電力料金削減量)			CO ₂ 削減	投資回収年	
	規模 kW	発電量 kWh/年	年間電力量 に対する 発電量の割合 %	未利用 電力量 kWh/年	未利用 電力 割合 %	イニシャル コスト 円	ランニング コスト 円/年	電力料金 (R3) 円/年	年間の電力料金 削減見込み %	円/年	CO ₂ 削減 t-CO ₂	投資 回収年 年
適正規模	13.0	14,886	12%	768	5.2%	2,600,000	65,000	●	10.3%	-426,041	8.2	7
A-1	5	5,725	5%	48	0.8%	1,000,000	25,000		4.5%	-186,972	3.1	6
A-2	11	12,596	10%	519	4.1%	2,200,000	55,000		8.8%	-367,353	6.9	7
A-3	17	19,466	15%	1,365	7.0%	3,400,000	85,000	●	13.0%	-538,070	10.7	7
A-4	23	26,336	20%	2,453	9.3%	4,600,000	115,000		16.9%	-700,521	14.5	7
A-5	29	33,207	25%	3,825	11.5%	5,800,000	145,000		20.6%	-856,163	18.2	8
A-6	36	41,222	30%	5,991	14.5%	7,200,000	180,000		24.6%	-1,020,503	22.6	8

※イニシャルコスト：200,000円/kW ランニングコスト：5,000円/kWの場合