

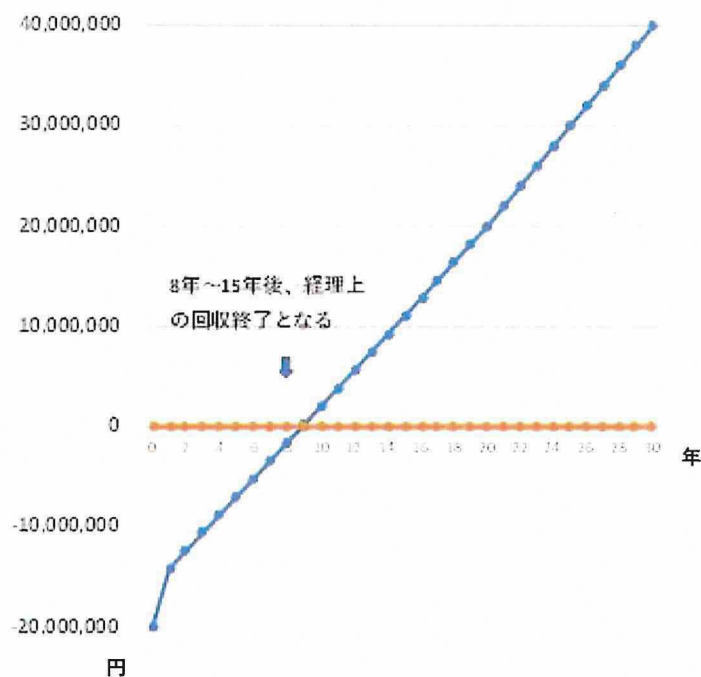
PPAモデルのメリット

- ① 手出し完全ゼロでの導入が可能。維持費もゼロ（PPA事業者による保持、運用）。
動産保険や故障時の機器交換費もPPA事業者負担のため、不測の事態が発生しても、
マイナス要素は発生しない。
- ② 所有者は別だが、外観含め、明らかに太陽光を利用している会社と認識される。
当然、実質的な環境価値も、需要家に対して付加される。
- ③ 契約期間中のノーリスクでの収支に加え、契約終了後の発電所譲渡を考慮すると、
長期スパンでの経済的メリットは非常に大きいものとなる。

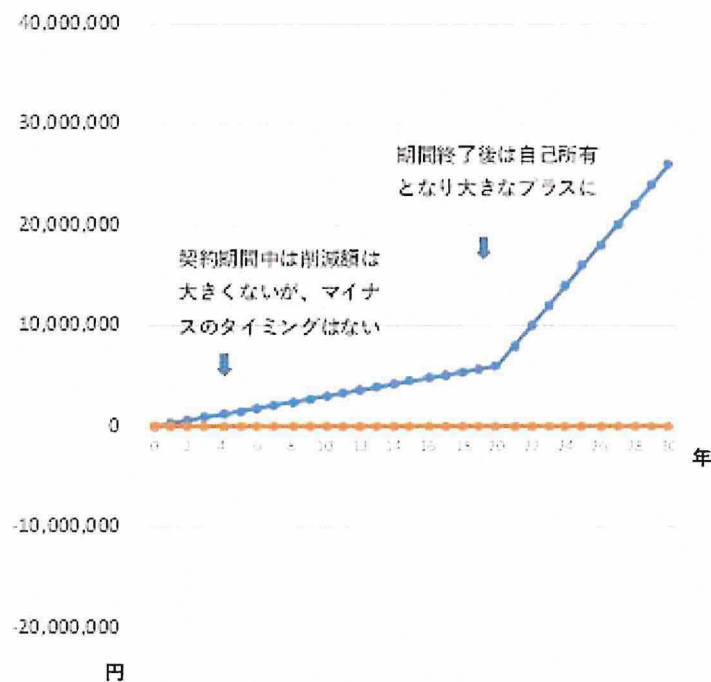
導入収支イメージ

* 太陽光100kwシステム導入時の簡易試算

● 自己所有

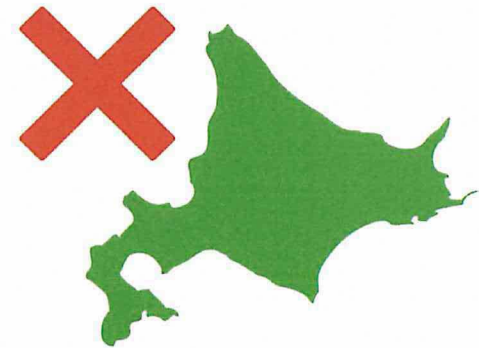
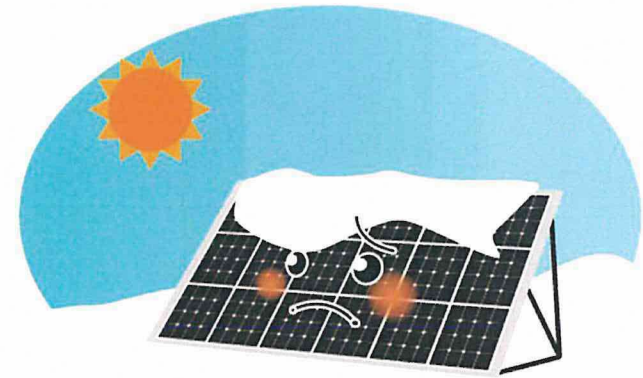


● PPAモデル



北海道での太陽光事業に関する心配事

- 雪害が心配
- 冬の発電量が心配
- 日射量が少ないのでは？
- PPAは北海道では無理と言われた
- 何かあった時の対応が心配



積雪に対する安全対策

● JIS C 8955(2017)規格を遵守した架台による設置

⇒強度計算のもと、

新JIS規格(2017)を遵守した

架台を使用します。

JIS 太陽電池アレイ用支持物設計標準によると

設置角度: 10 ° 積雪Zs: 70 cm 雪の平均単位負荷P: 20 N/m²

$$C_s = \sqrt{\cos(1.5\theta)} = 0.9828 \quad S_0 = C_s \times P \times Z_s = 1.376 \text{ kN/m}^2$$

$$S_p = C_s \times P \times Z_s \times A_s \dots\dots\dots$$

ここに、
 S_p : 積雪荷重 (N)
 C_s : 勾配係数
 P : 雪の平均単位荷重 (積雪 1 cm 当たり N・m⁻²)
 Z_s : 地上垂直積雪量 (m)
 A_s : 積雪面積 (アレイ面の水平投影面積) (m²)

S₀ = C_s × P × Z_s = 1.376 KN/m²
 S_p = S₀ × A_s × COSθ = 2.962 KN

● パネル強度の確認

⇒建築基準法の計算に準じ、積雪荷重を、

「垂直積雪量×積雪の単位荷重

×屋根の形状係数×レベル係数」

で算出し、パネルの長期荷重性能と

照らし合わせます。

■ 積雪荷重 = 垂直積雪量 × 積雪の単位荷重 × 屋根の形状係数 × レベル係数

垂直積雪量	140	cm
積雪の単位荷重	30	N/m ²
角度	33	°
屋根の形状係数	0.805883396	
レベル係数	1	

- ※ 地域ごとの建築基準法の数値入力
- ※ 自動入力。一般地域：20 (100cm未満) / 多雪地域：30 (100cm以上)
- ※ 0から60未満の角度を入力。
- ※ 自動計算
- ※ 指定ない場合は1。

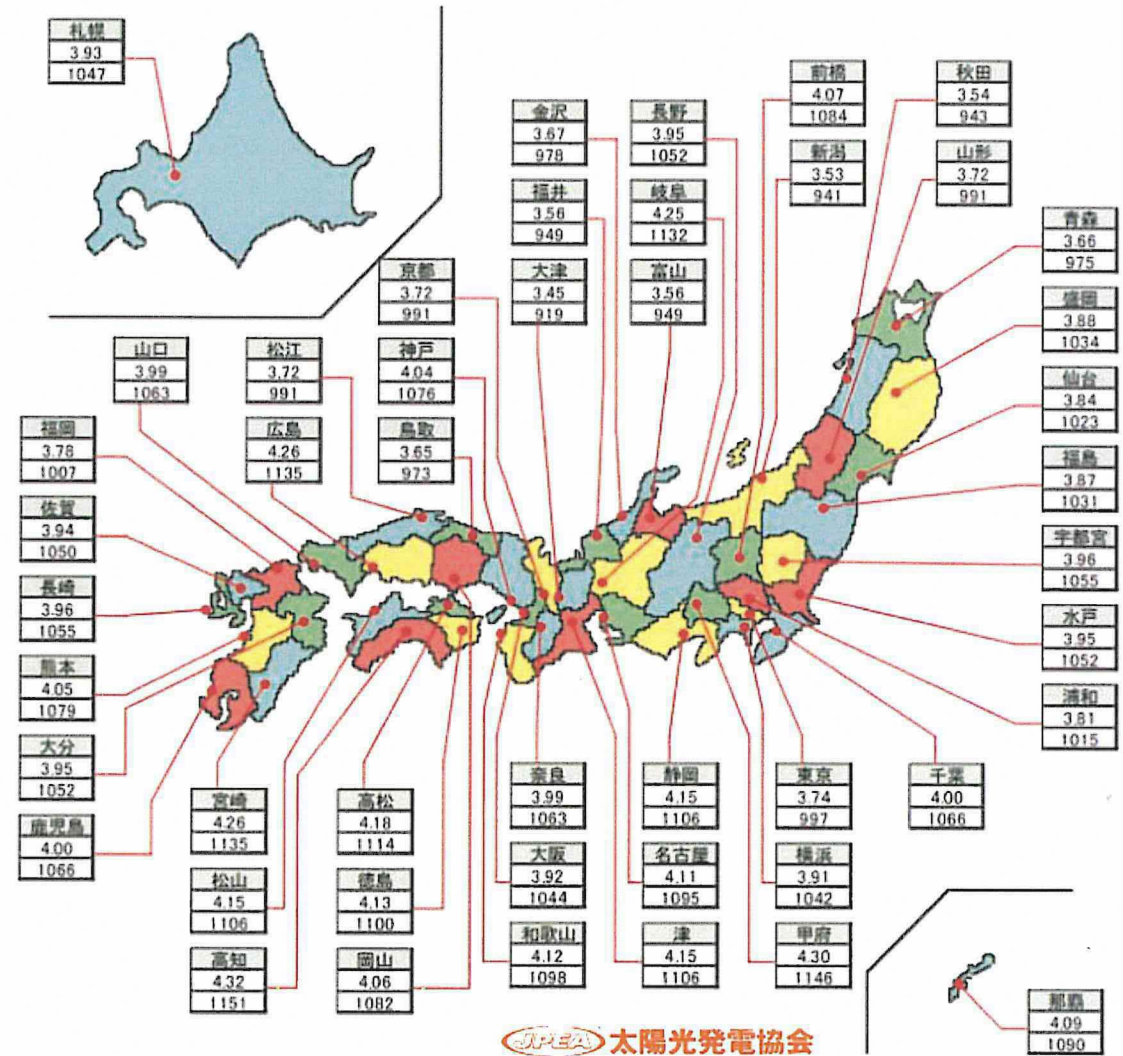
積雪荷重 (N)	3.38	N/m ²
積雪荷重 (kgf)	345.38	kgf/m ²
積雪荷重 (pa)	3,387.02	pa

- ※ 自動計算
- ※ 自動計算。ニアリーイコール。
- ※ 自動計算。ニアリーイコール。

※ パネルの長期対荷重性能 ≧ 積雪荷重の場合、そのパネルを使用可能と考える

北海道の発電量や日射に関して

- 全国的に見て悪い数値ではない
- 梅雨がなく、気温が低い事での優位性
- 年間通してのメリットで試算
- 雪を加味したシミュレーションが可能
- 有効活用可能な面積の確保が容易

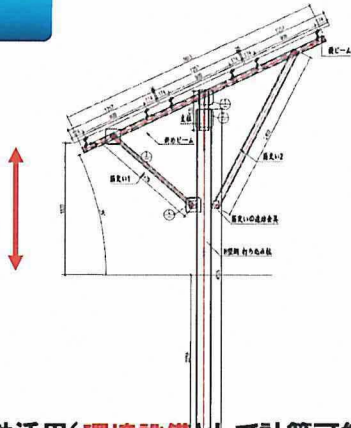


設置場所と方法

野立て架台

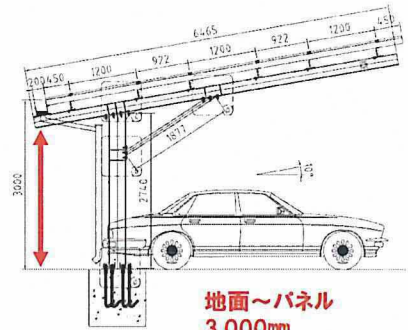
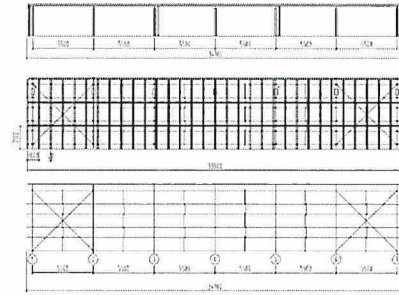


地面～パネル
1,800mm



・敷地の有効活用(環境設備として計算可能)。

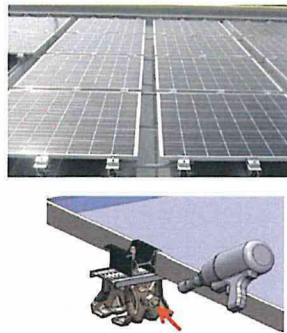
カーポート架台



地面～パネル
3,000mm

・車両収納に十分なスペース(最低高さ3,000mm、柱ピッチ5,500mm)。

折板設置



・折板屋根に穴を開けずに施工可能。漏水の心配がない。

陸屋根設置



・防水屋根に穴を開けずに施工可能。漏水の心配がない。