

対話結果の公表

提案の概要

(採算性)

- ・関西エリアは電力購入単価が比較的安く、これと比較をすると採算性の維持は難しい。
- ・多少赤字でも再エネ（太陽光、風力、水力等）という付加価値を自治体としてどこまで許容できるかもポイントなる。
- ・地域のコミュニティの場合、停電。地震等の災害、避難所への対策地域や BCP 対策で入れていくとか、他の事業と組み合わせていくことで有効活用できないかを探っていく必要がある。
- ・コストのトレンドとしてはパネルが少し安い、金属類が高騰しておりパワコンも高くなっている。労務単価は年々上昇傾向。経産省の資料（調達価格）は市場単価より少し安い。
- ・今回の対象施設では電力需要の少なさや、塩害リスクなどが見受けられる。

(自己設置)

- ・公共工事での積算は工夫の幅があまりなく、割高になりがちで、民間設置と価格差が大きい。

(PPA)

- ・PPA では条件をクリアできる物件数が絶対的に少ない。複数の個所を一括発注し、トータルで採算をクリアするやり方もある。
- ・オンサイト PPA でも一定規模以上の発電と消費がないと難しい。
- ・設置面積が小さい場合、PPA では発電規模の経済性が働きにくく、電力価格が割高になる。面積、発電 kW、屋根の構造等で採算性を判断しているが、PPA では利息がかかるうえ会社の運営費の負担が高い。
- ・オフサイト PPA ではかなりの kW 数が必要。

(リース)

- ・PPA と比較してトータルで安価に導入できる特徴がある。
- ・契約期間については従来 17 年が主流であったが、期間が長いと、金利に左右されやすい等のデメリットがあるため、近年 10 年リースが増えてきている。
- ・リースは固定金利だが、長期の物価変動に対応する条項は設定される。使える補助はレジリエンス債のみ。
- ・リースでの自己託送は難しい。
- ・リースは民間の価格に近い。入札の制限価格（下限）が無い。設計を含むので、人的リソースを減らせるなどの特徴がある。
- ・神戸市内公共施設は太陽光パネルの設置面積や電気使用量が少ない施設が多いため、リース契約の方が神戸市にとってメリットが出やすい。

(屋根貸し：託送)

- ・最近、屋根貸しによる託送はあまり流行っていない。
- ・電力を送る方法が難しく、価格的に合わない。1kW 送るのに 10～15 円の費用がかかる。コストの面や発電と消費のバランスをとるのが難しい。送電に関する管理、報告など業務量の多さから人件費等がかさむ。発電量が 500 kW 程度では容量が少なく、採算性が確保できない。2MW～3MW からの規模が必要となる。

(ペロブスカイト)

- ・ペロブスカイトを導入するのはまだ早い。寿命等に課題が残る。供給力の面でも現段階の商用化は難しい。

(フレキシブルソーラ)

- ・ペロブスカイトの代わりにフレキシブルソーラーであれば重量が軽く、対応が可能。発電効率も高く、塩害地域での活用もできる。コストがまだ高いが、金属部が無いいため塩害に強い。フレキシブルソーラーは下敷きぐらいの柔軟性がある。

(路面ソーラ)

- ・2019年に製品化した。南紀白浜空港でロボット草刈りの実証実験を行い、好評であった。
- ・インターロッキングの代わりになる。置くだけでも可能。これまで実績ではガラス面の劣化は生じていない。埋め込みであるためケーブルを盗まれることもない
- ・屋根に自重で置くこともできる。風圧荷重を気にする必要がある。
- ・道路でのパネルの表面温度は、昼間ではアスファルトより10%ぐらい高い。逆に夜間では早く冷却する。
- ・サンドブラストで反射光を抑えている。耐水性に優れている。

(工法)

- ・陸屋根にはアンカーレスを薦める。建物が低い場合は有利(40mぐらいまで)。
- ・風圧荷重の計算が必要。JISで規定されている。海外製は怪しいものが含まれている。
- ・防水工事が一巡し、基礎が打てないためアンカーレスで施工した例がある。
- ・折半屋根がラック工法を採用するため一番安い。

(蓄電池)

- ・蓄電池はまだ高いが、地域レジリエンス性を確保するために設置することがある。避難所としては十分な大きさではないが9.8kW相当のことが多い。半日分ぐらいの電力量となる。

(構造計算書)

- ・事業化には耐震性の確認が必要。構造計算書がない場合は再度建築事務所にお問い合わせことになる。費用は高い。担当した設計会社だと安い場合がある。太陽光に特化した構造計算を行うこともできる。

(その他)

- ・消費先を増やす方法として、蓄電池やEV充電器などがある。
- ・太陽光は九州や中部地方で進んでおり、出力抑制がかかりやすい。また日本海側は日照時間が短く、進んでいない。
- ・上下水道ではポンプが24時間稼働しており、自家消費ができるのでPPAにも向いている。