

フィルム型太陽電池の適用拡大による低炭素社会実現モデル事業

(財)くまもとテクノ産業財団
熊本大学・富士電機システムズ(株)

目的

既存住宅、公共施設、ビル、遊休地などでは太陽光の導入スペースがありながら諸般の理由により有効活用が図られていない箇所が数多く存在する。
これらに対し、フィルム型の軽量を活かした取り付け・取り外しの簡便な新しいタイプの設置方式を適用することで利用範囲の拡大と発電量の増加を目指す。

期待する成果

	設置容量(熊本)	設置容量(全国)	CO2削減(全国)
・既設ビル設置(壁面)	0.5 MW	20 MW	6,000 ton-CO2/年
・水平設置(未利用遊休地)	13 MW	600 MW	186,000 ton-CO2/年

東京23区の2/3とほぼ同じ面積(417km²)の天然林による二酸化炭素吸収量※に相当



※ 80年生のブナを主体とする天然林(二酸化炭素吸収量:4.6t-CO2/年/ha)

設置場所の創造・拡大(実証内容)

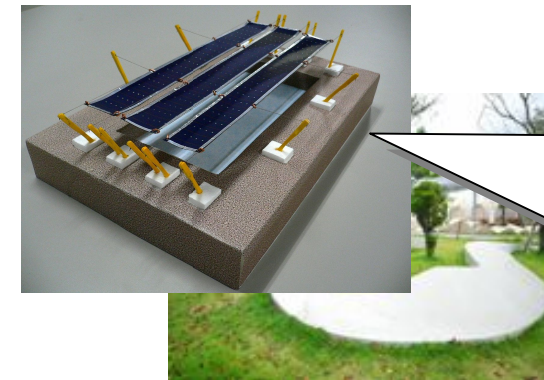
フィルム型太陽電池の「軽い」「曲がる」「割れない」という特長と、ワイヤによる取付・撤去工事の簡素化を融合することにより、未利用箇所の有効活用を実現

壁取り付け



- 特徴
建屋やガラスの枠などにワイヤを張り、垂直方向に太陽電池を取り付ける。
- 検証箇所
熊本大学・工学部 研究棟I・建屋壁面
熊本県立技術短期大学校・アカデミックプラザ・ガラス面

水平設置



- 特徴
地面と水平にワイヤを張り、地表面近傍に太陽電池を設置する。
- 検証箇所
(株)阿蘇ファームランド

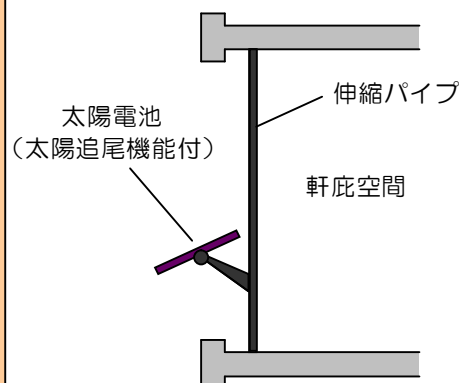
実地検証

- ・施工方法・コスト低減効果
- ・構造・耐久性
- ・撤去、再設置、移設の容易性
- ・配線方法 etc

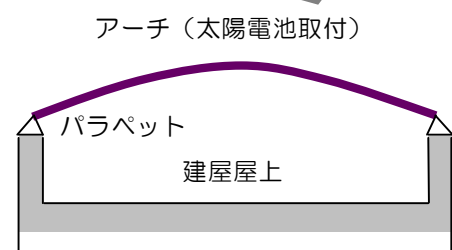
問題点・課題の洗い出しと対策

水平展開へ

ソーラーアーチ ソーラーシェルフ



- 特徴
既存建築物への負荷が小さい太陽電池の取り付け方法を実現する。
- 検証箇所
熊本大学・1号館、2号館



分散電源の有効活用(実証内容)

独立電源・系統連系両面での有効活用を検証

- ⇒ 電動自転車の充電 (熊本大学)
(事業所間の移動、通勤・通学用として利用)
- ⇒ 農業分野での活用
[株)阿蘇ファームランド 植物工場]
- ⇒ スマートグリッド電源 (別検証)

期待する成果

太陽光発電のユビキタス化と、広範囲に亘る有効活用システムの構築へ

