

建材情報交流会

-建築材料から“環境”を考える-

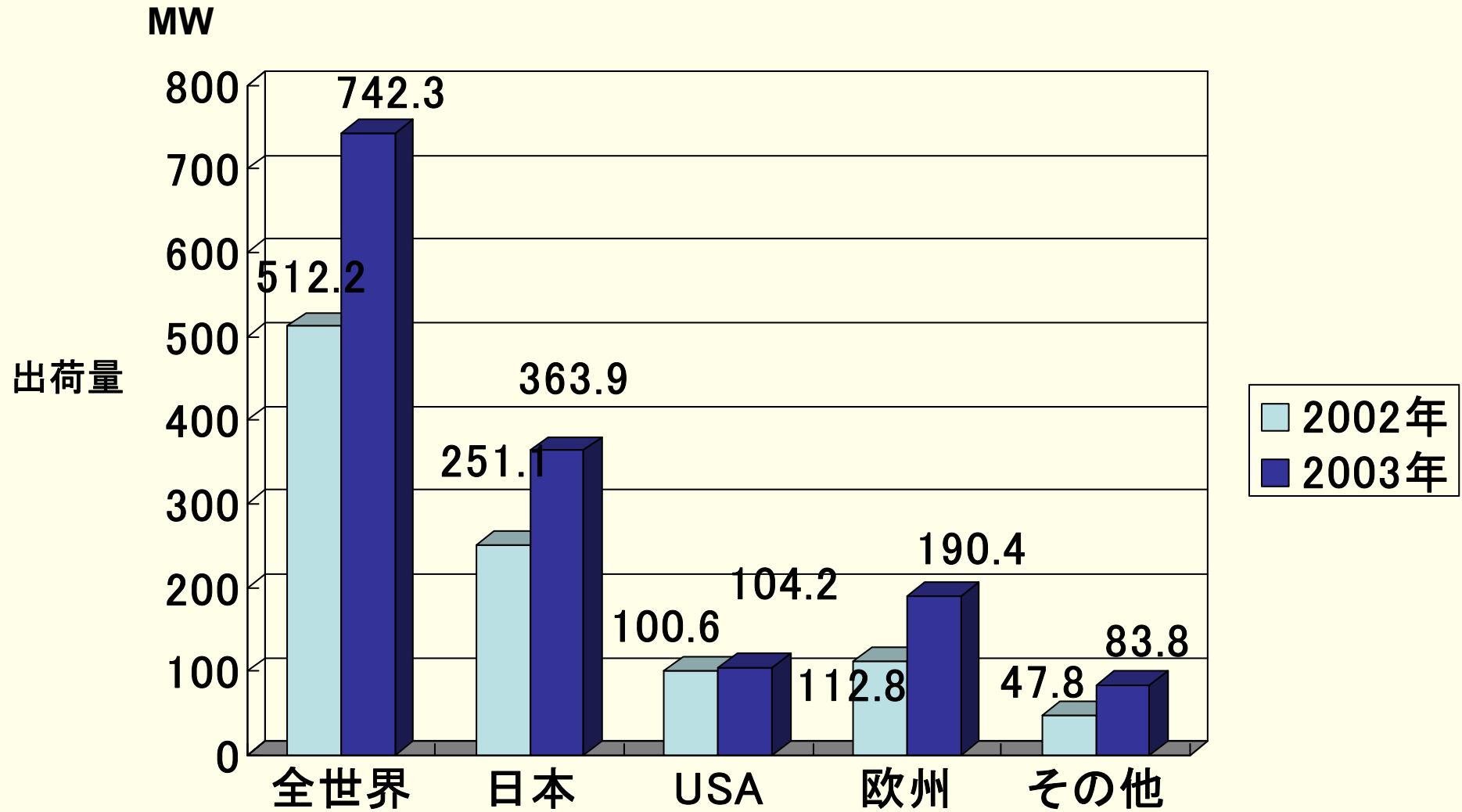
第10回 省エネルギー PART II

「屋根材一体型ソーラー発電の動向」

(社)日本建築材料協会 技術委員会

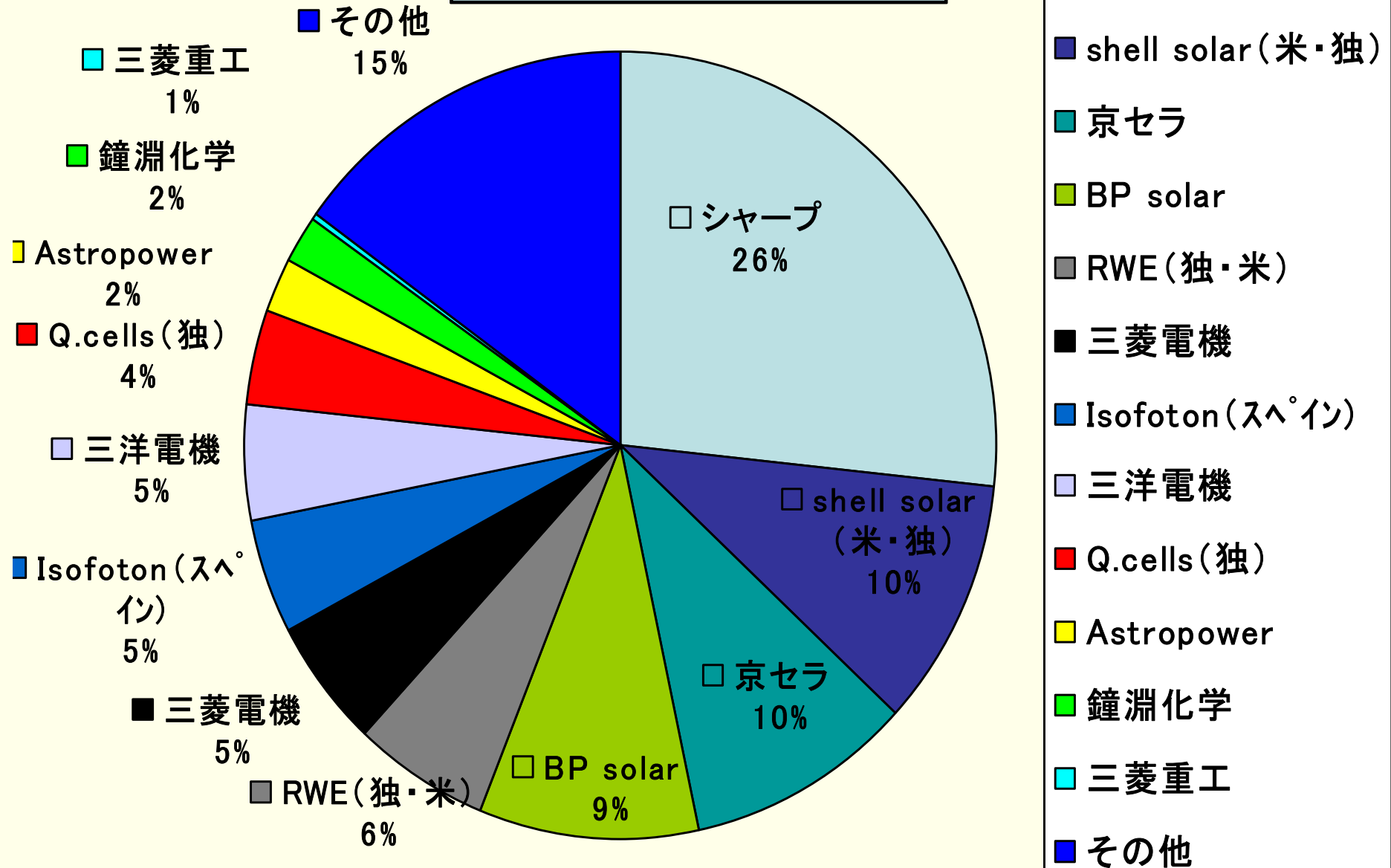
三晃金属工業(株)大阪支店
営業推進チームリーダー 近藤 知秀

世界の太陽電池出荷推移

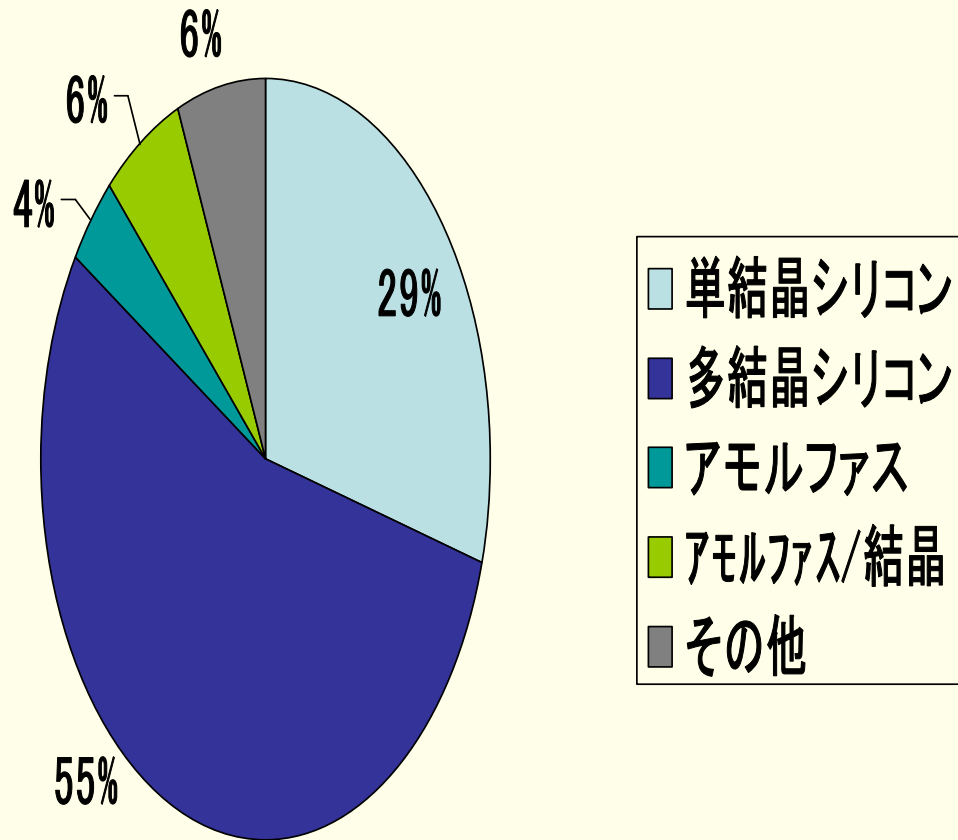


太陽光発電の現状

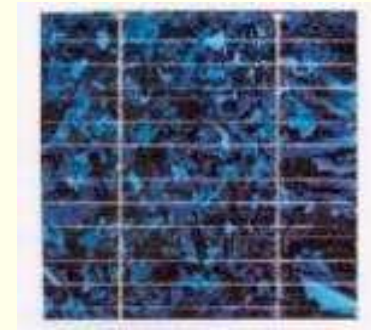
2003年メーカー別出荷量



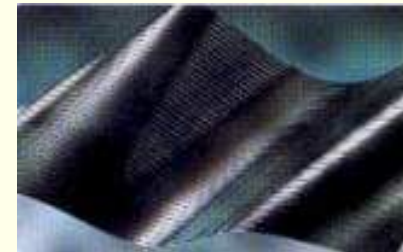
太陽電池種類別の出荷量



変換効率10~15%

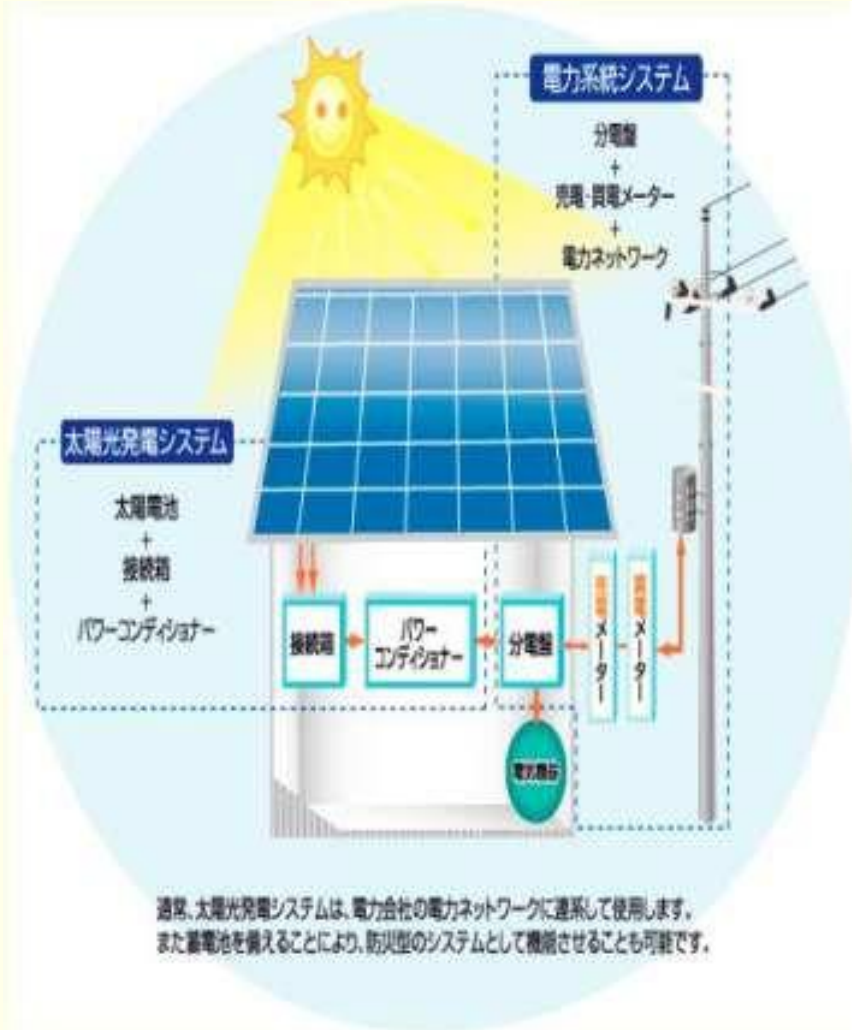


変換効率9~13%



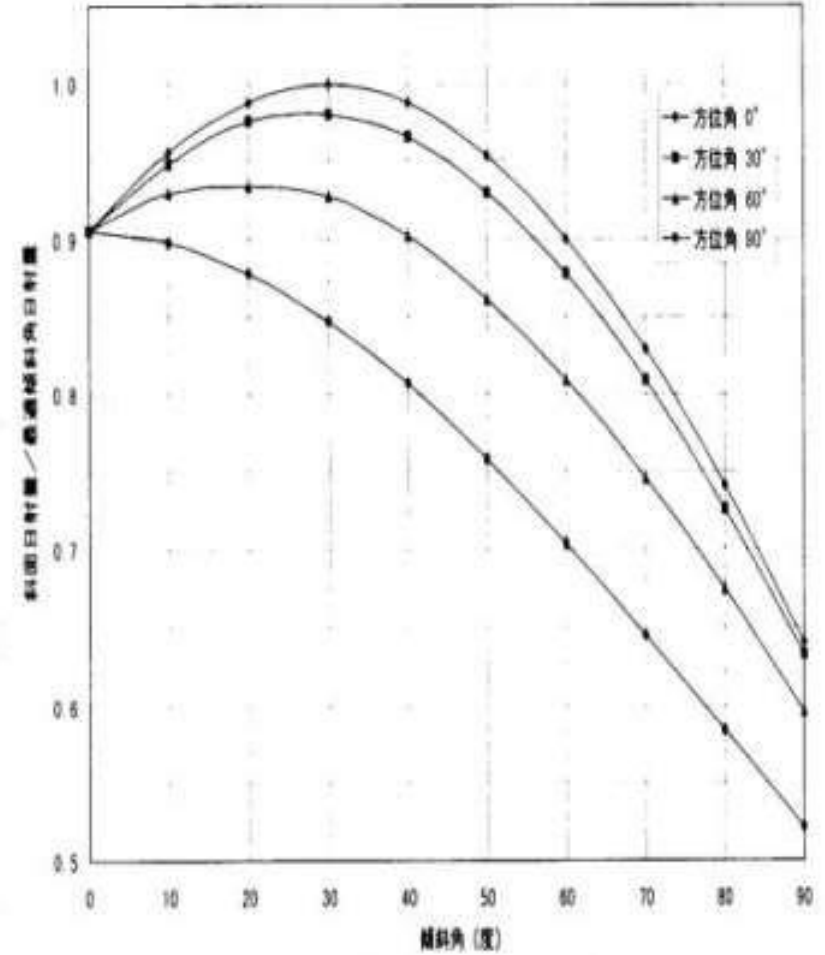
変換効率7~10%

システム構成



日本電産

斜面日射量と傾斜角の関係 (大阪)



屋根材一体型太陽光発電システムの開発経緯



- 国の新エネルギー政策で、太陽光発電2010年累計導入目標482万KWと定められている。
- 住宅用補助が、2005年度？から大幅削減又は、打切りになる見通しで需要の拡大に不透明さがある。⇒大型施設等へ用途拡大
- 公共・産業用の導入拡大が、急務となってきた。
- 屋上や屋根に架台を設置する据置き型は、建物から突出して美観性が損なわれ、耐風圧対策の為に強固な周辺工事が必要で、建物へ荷重負担がかかる。
この為、建物の一部(建材)として設置したいニーズが増大
- 公共・産業用の大型建物屋根を対象とした、架台無しの軽量で意匠性を重視した屋根材一体型の製品化が求められてきた。

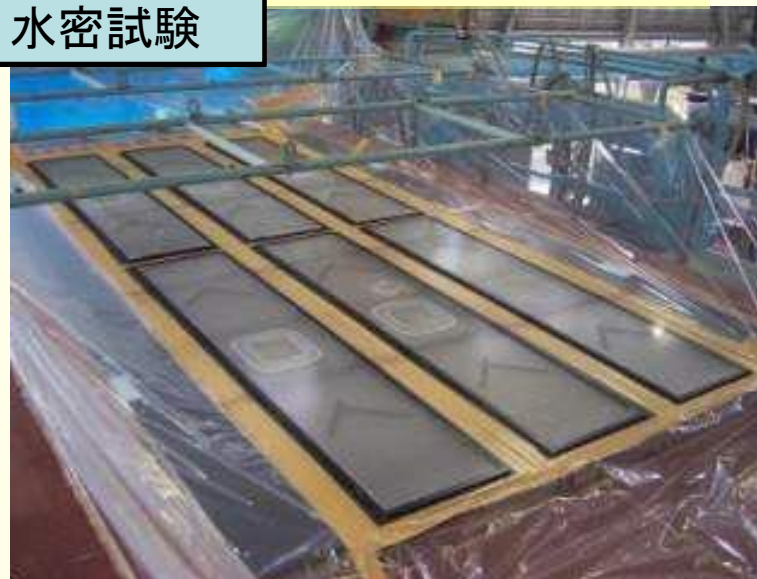


屋根材としての性能試験

耐風圧試験



水密試験

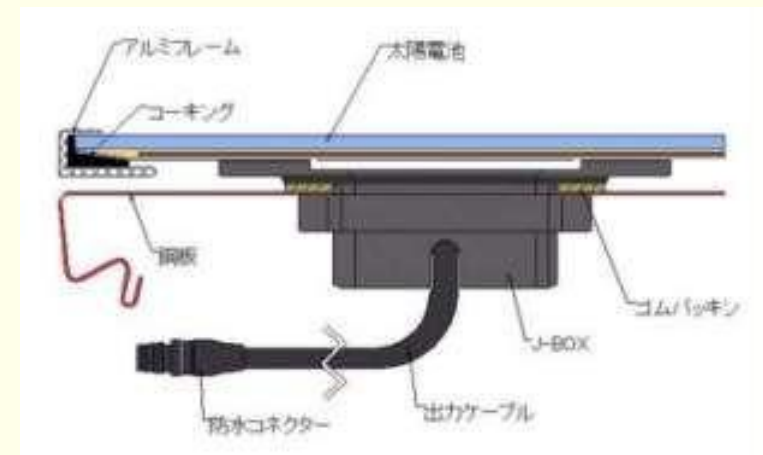


飛び火試験



耐火試験





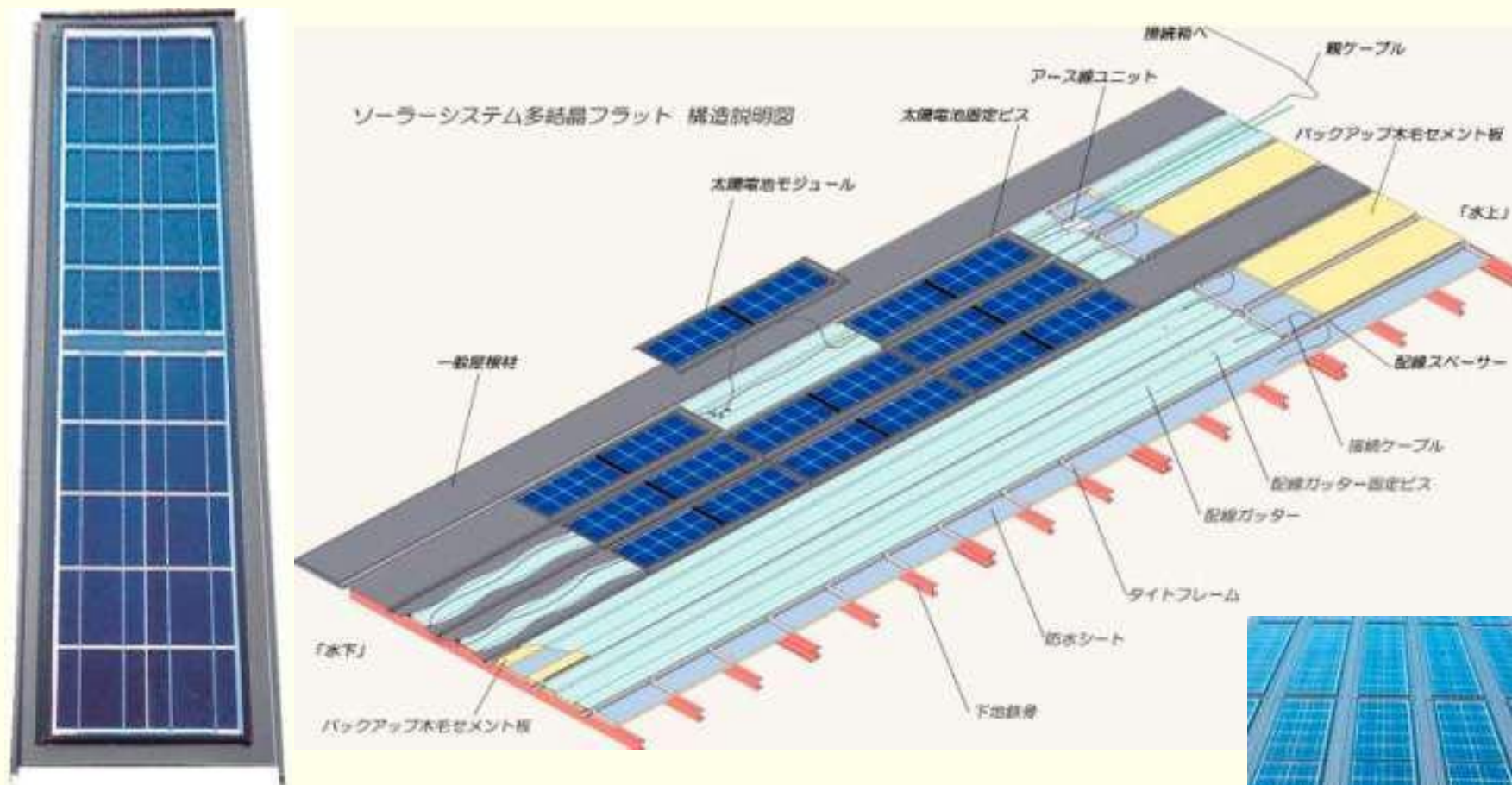
電池は、単結晶シリコンタイプ
L=2,000mm@275
公称最大出力 72W
重量 10Kg/枚(18Kg/m²)



NEW PRODUCTS

屋根材一体型太陽光発電システム 横葺タイプ施工例





- 屋根材 遮熱フッ素樹脂塗装ガルバリウム鋼板
- L= 1,700mm@500
- 重量14 kg/枚 (16.5Kg/m²)
- 多結晶シリコン太陽電池公称最大出力 68W



屋根材一体型 アモルファス太陽電池

金属屋根材とアモルファスシリコン太陽電池を一体にし、フッ素樹脂フィルムで表面を保護した太陽電池です。従来の太陽電池のように表面にガラスを使用していないため大幅に軽量化でき、屋根形状については柔軟性があるため切妻・寄棟・陸屋根をはじめアーチ屋根にも対応できます。

H16年10月発売予定



寸法（働き）	500 × 3800
公称質量	15.7 kg
公称最大出力	96 W
公称短絡電流	0.35 A
公称開放電圧	435 V
公称最大動作電流	0.30 A
公称最大動作電圧	320 V

約8.3kg/m²

施工例

アモルファスタイプR施工例

