

若狭地域での大規模太陽光発電設備の  
整備に向けた調査研究

平成24年8月  
関西電力株式会社



## ◇ 研究目的

- 若狭地域での大規模太陽光発電設備の整備に向け、同地域に設置した研究用の太陽光パネルを使用して基礎研究を実施  
(研究期間:平成22年11月からH24年3月)
- 日照条件が厳しく、パネルへの積雪や塩分付着が予測される日本海側で太陽光発電設備を設置する際の、パネル傾斜角や表面コーティングによる対策効果の検証等を実施
- 研究成果は、H24年度から整備を予定している大規模太陽光発電設備に活用

## ◇ 研究概要

### ① パネル傾斜角の検討

冬季にはモジュール上への積雪により発電量が低下すると想定されることから、以下の傾斜角における発電量比較を実施し、積雪対策としての高傾斜角の有効性を確認。また、積雪の影響を受けたときの低傾斜角の実力値を確認。

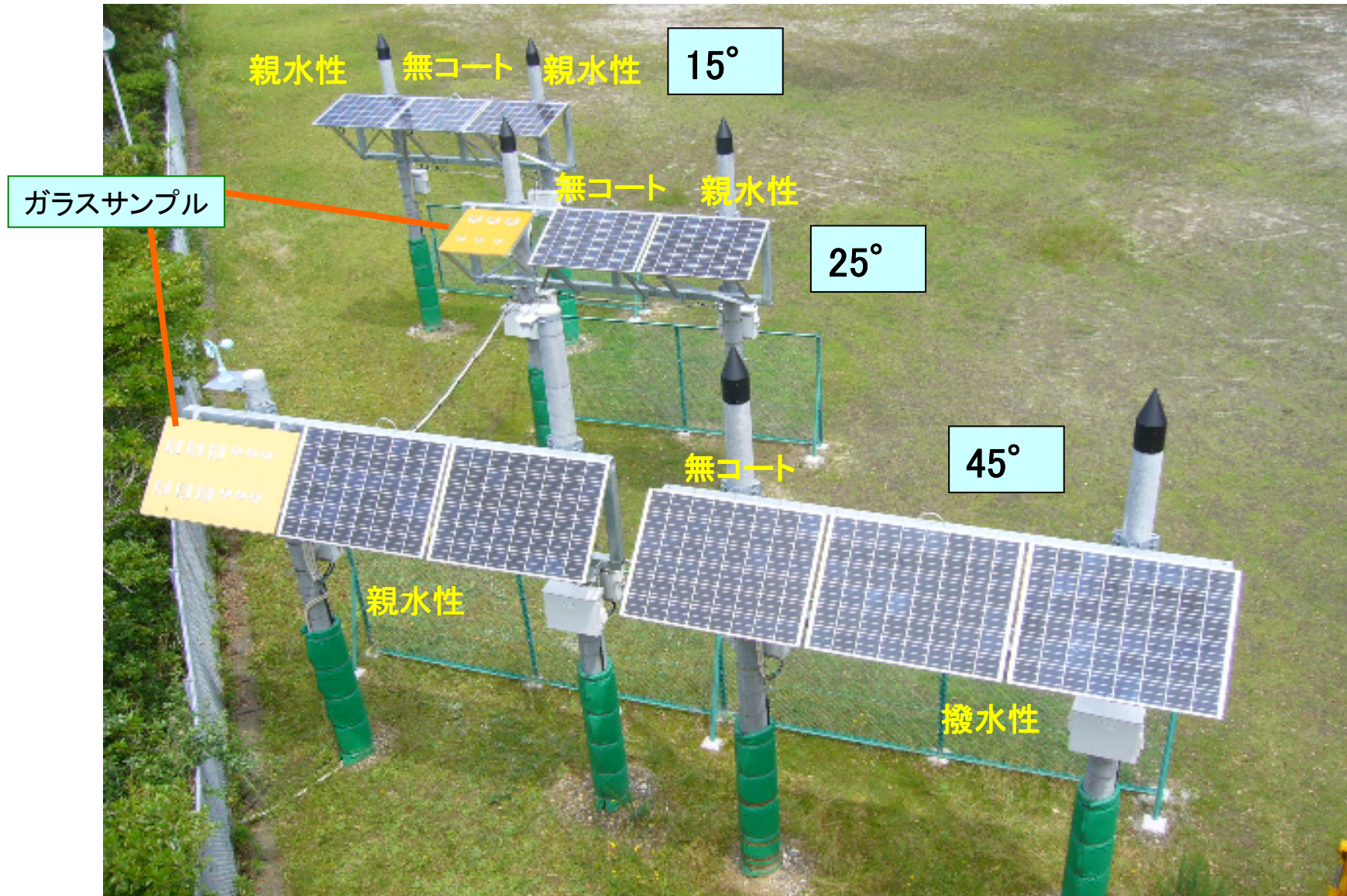
	検討ケース
積雪の影響を考慮した パネル傾斜角度の検討	$\theta = 25^\circ$
	$\theta = 45^\circ$
	$\theta = 15^\circ$

### ② 表面コーティングの検討

パネル上の積雪を積極的に落雪させる手段として、表面コーティングの効果を評価。

コーティング種別	積雪対策として想定される利点	耐久性
親水性	パネル上湿潤時の落雪促進	高い
撥水性	パネル上着氷の可能性を回避	低い

## <研究用太陽光パネル>





## ◇ まとめ

### <パネル傾斜角>

○年間発電電力量で見ると積雪の影響はわずかであり、パネルの高傾斜角化などの対策は不要と考えられる。

○年間発電電力量を比較すると、 $25^{\circ} > 15^{\circ} > 45^{\circ}$  の順であったが、 $15^{\circ}$  と  $25^{\circ}$  の差は約2%で、遜色ないことが分かった。

### <表面コーティング>

○コーティング別による落雪性能は、親水性コーティングにわずかな有効性があることが分かった。

○汚損分析の結果、コーティングの違いによる有意な差は見られなかった。