

太陽光発電の導入について

2010年9月30日



太陽光発電の施工事例(ハウステンボス 900kW)



提案の流れ

太陽光発電所適地の絞込み



施工方法の確立



発電量の予測



システム建設費用の算出(概算)

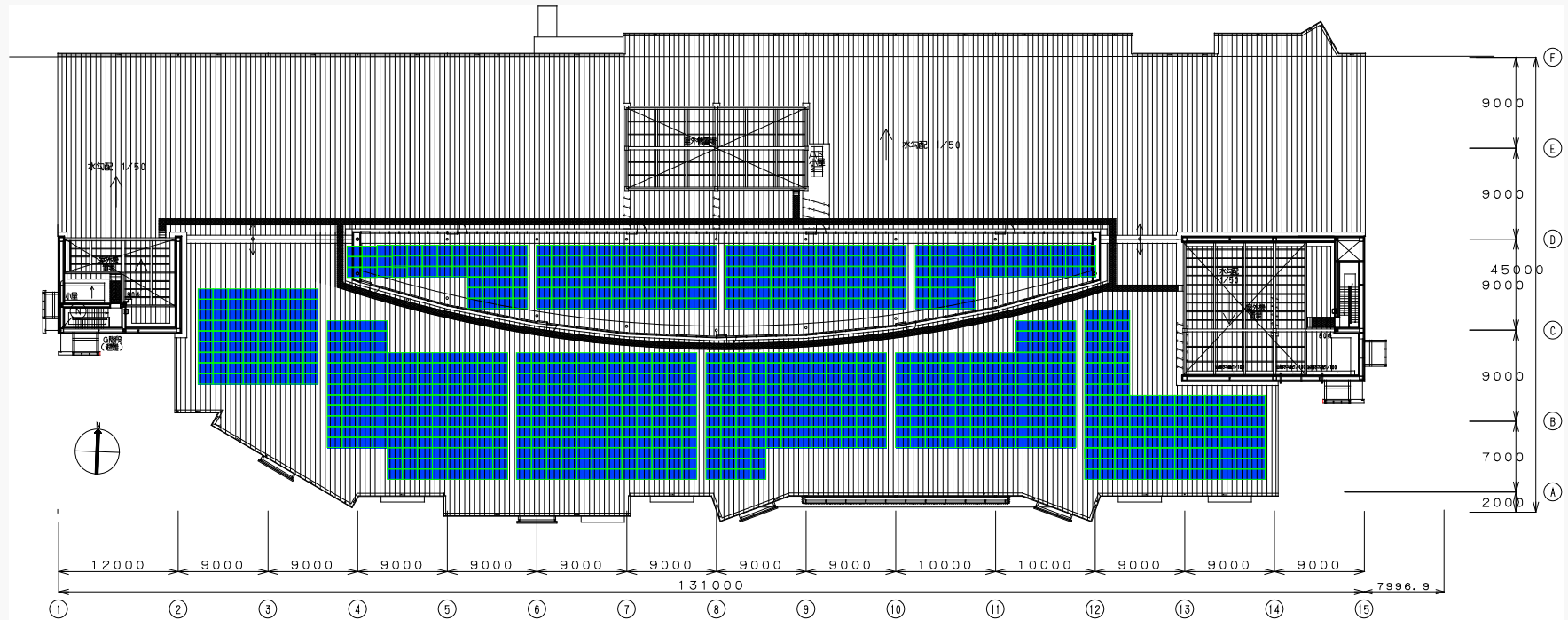
太陽光発電の適地の絞込み

1. 設置場所の南側が開けた、未利用地があること
2. 気象条件が良いこと
 - ・快晴な天気が多い場所
 - ・台風・雨・雪等が少ない場所
3. 環境条件が良いこと
 - ・火山灰・落葉・砂などが太陽電池を覆い隠さない場所
 - ・海水が飛散したり、水しぶきがかからない場所
4. アクセス条件が良いこと(港・道路の整備)

太陽電池の種類と特徴

種類	単結晶シリコン	HIT型	多結晶シリコン	アモルファスシリコン	微結晶タンデム	CIS CIGS
構造	シリコン結晶	シリコン結晶	シリコン結晶	薄膜	薄膜	薄膜
製造方法	ICやLSI等に使用される高品位のシリコンウェハを使用した太陽電池	単結晶シリコン太陽電池にアモルファスシリコン太陽電池を積合した太陽電池	材料のシリコンを坩堝で溶解し、多結晶のまま固化したシリコンウェハを使用した太陽電池	材料のシリコンガラスをガラス基板上に蒸着した太陽電池	材料のシリコンガラスからガラス基板上に微結晶シリコン層を生成し、その上にアモルファスシリコン太陽電池を積合した太陽電池。	銅、インジウム、ガリウム、セレンをガラス基板上に蒸着した太陽電池
発電効率	○	◎	○	△	△	○
設置面積	○	◎	○	△	△	○
コスト	△	△	○	○	◎	○
長所	長期間の実績がある	発電効率が高い 占有面積が小さい	生産量が多い 性能とコストのバランスが良い	原材料や製造時のエネルギー消費量が小さい 低コスト	原材料や製造時のエネルギー消費量が小さい 低コスト	高温時の変換効率の低下が少ない 紫外線等による光劣化が少ない
短所	高価	高価	消費量が多いため、入手困難な場合がある	占有面積が大きい 光劣化がある	占有面積が大きい 光劣化がある	実績が少ない

太陽電池配置図



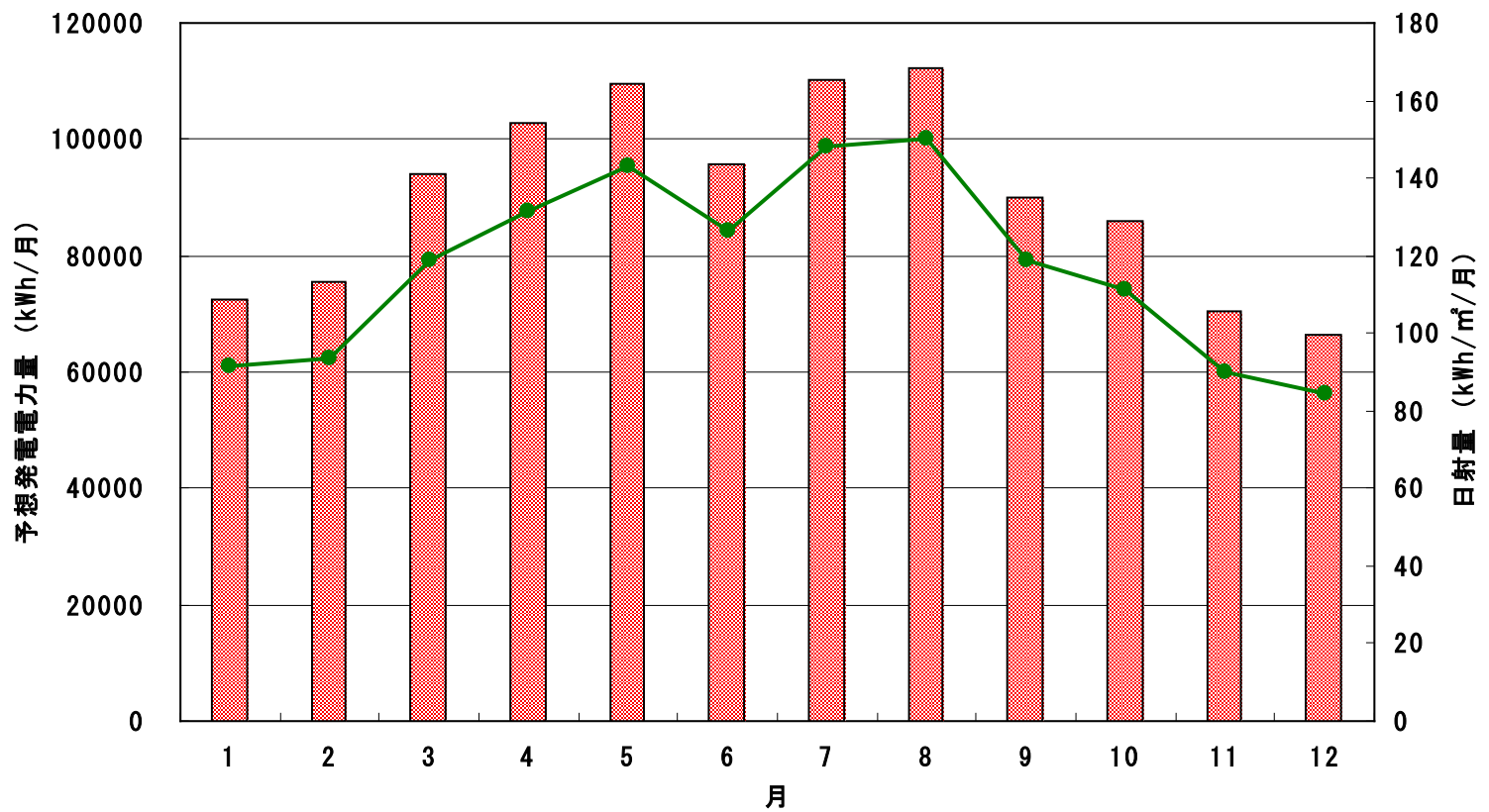
太陽電池設置例(屋根南面)



太陽電池設置例(屋根北面)



太陽光発電電力量予測(1,000kW)



太陽光発電電力量予測(1,000kW)

項目		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均	年間合計
平均気温	°C	6.1	4.9	9.3	14.2	18.8	21.8	28.4	27.3	24.4	19.1	12.3	8.0	16.2	—
日射量	kWh/m ²	91.31	93.72	118.61	131.33	142.93	126.21	148.00	150.13	118.79	111.31	90.19	84.36	117.24	1406.89
予想発電量	kWh	72,601	75,404	94,052	102,722	109,624	95,604	110,334	112,098	90,132	85,848	70,429	66,356	90,434	1,085,204
電気料金単価	円/kWh	8.79	8.79	8.79	8.79	8.79	8.79	9.58	9.58	9.58	8.79	8.79	8.79		
電力量料金換算	千円	638	663	827	903	964	840	1,057	1,074	863	755	619	583	815	9,786

予想発電量は、過去の気象観測データを元に、影等の影響が無い状況で算出した予測値です。
 実際の発電量は、設置環境や気象及び太陽電池表面の状態等により変化します。
 本予想発電量及び電力量料金換算値は弊社が保証するものではありません。

環境への貢献度

《1,000kWシステムで発電した電力量の換算例》

	太陽光発電システム	風力発電システム	換算係数
年間想定発電量	1,085,204 kWh	2,321,000 kWh	
二酸化炭素削減量換算	410,207 kg-CO2	877,338 kg-co2	0.378 kg-CO2/kWh
森林面積換算	198 ha	422.42 ha	0.182 ha・年/MWh
原油削減量換算	275,642 ℓ	589,534 ℓ	0.254 ℓ/kWh

太陽光を活用したクリーンエネルギー導入

国名	設置場所	供与限度額
ネパール連邦民主共和国	首都カトマンズ近傍の貯水池	6.6億円
東ティモール民主共和国	東ティモール大学、道都ディリ近隣の小学校	5.0億円
カンボジア王国	ブノンベン市ブンブレック浄水場	7.2億円
フィリピン共和国	メトロ・マニラ県内のタギグ市	6.0億円

ご清聴ありがとうございました

