

【ご提案書】

SORAIL® (垂直設置型ソーラーパネル手摺)

SDGs



OVALE



1:About OVALE

OVALEについて

2:Renewable energy

再生エネルギーとの向き合い

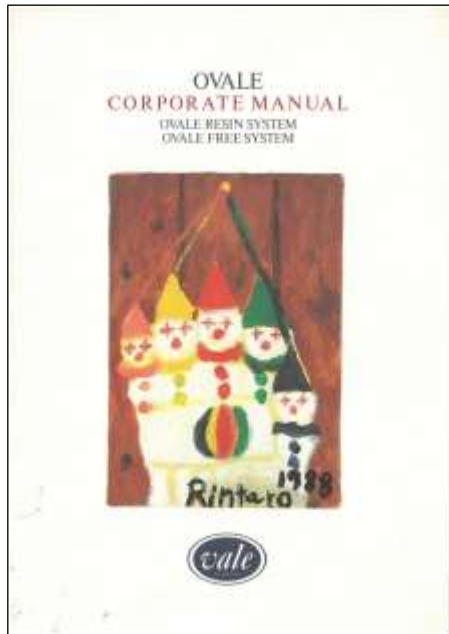
3:SORAIL

弊社プロダクト概要と施工事例の紹介

4:Next action

今後のOVALEの展開

1: About OVALE



オーバルは、マンション(集合住宅)やホテル・病院・各施設・外構部などに取付けられる
アルミ手摺やフェンス等のメーカーです

“傷つけないから修復がない”
これがオーバルの基本ポリシー

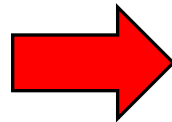
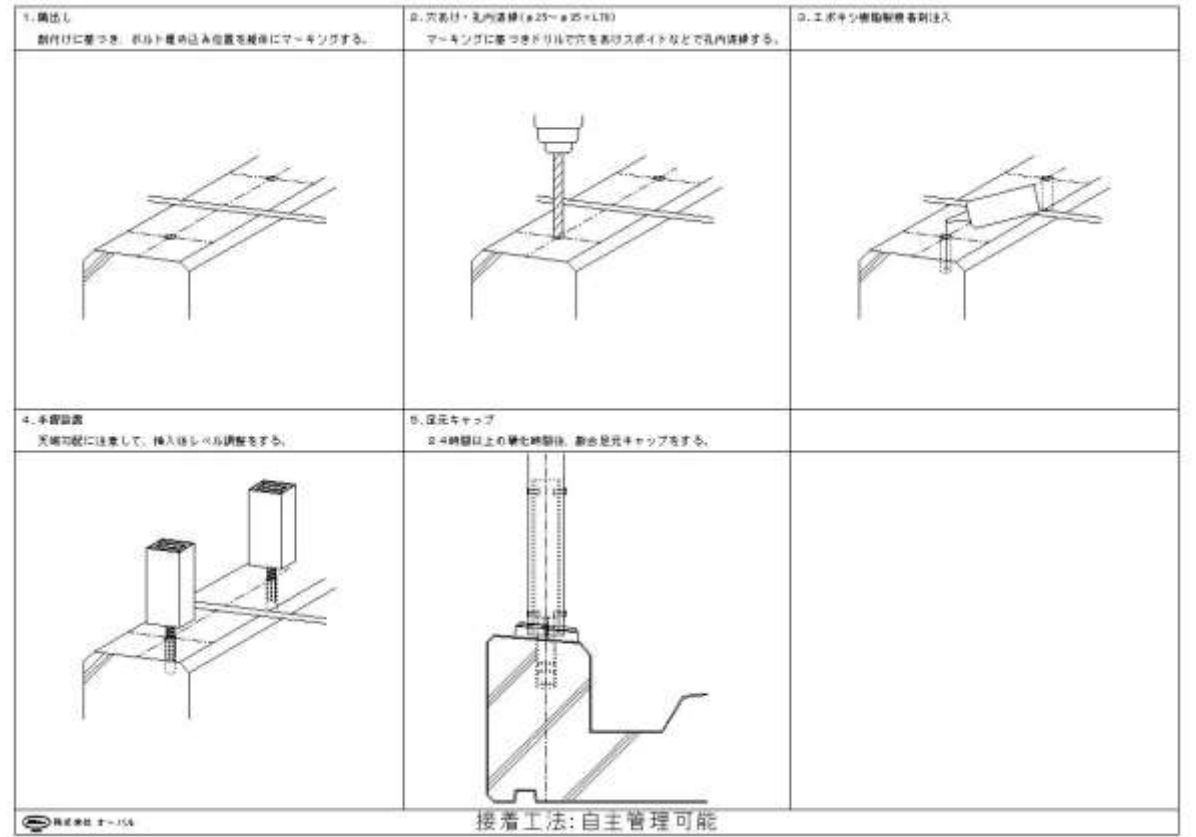
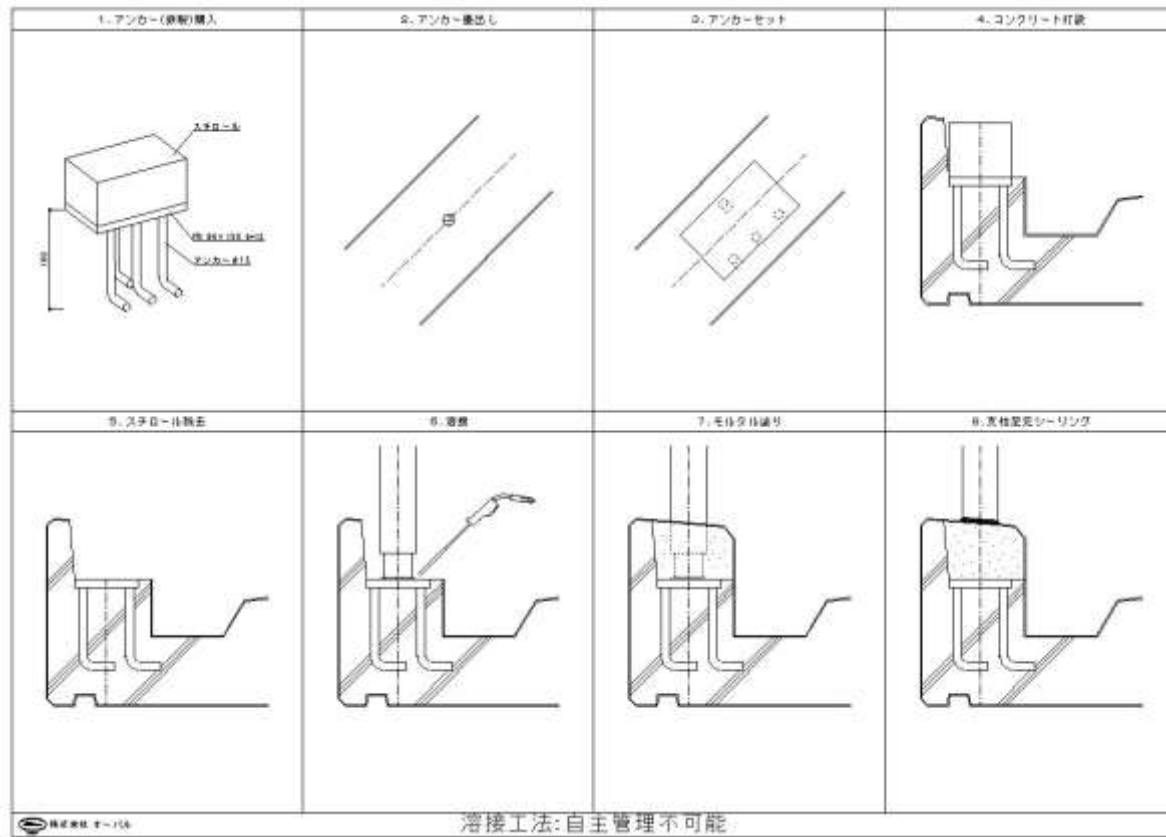


工 法：日本のスタンダードを確立(溶接工法からエポキシ接着工法へ)自主管理工程の実現

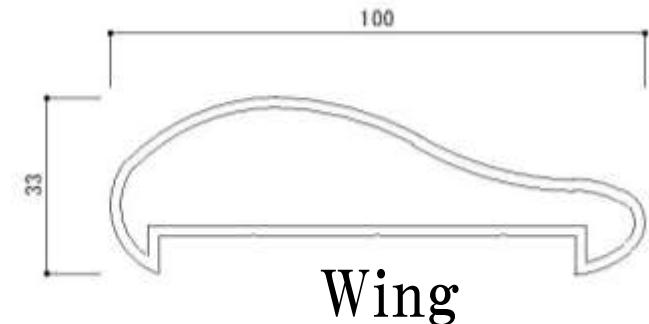
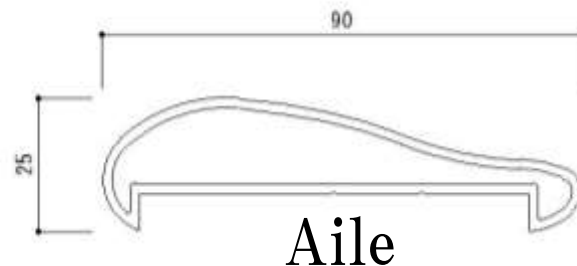
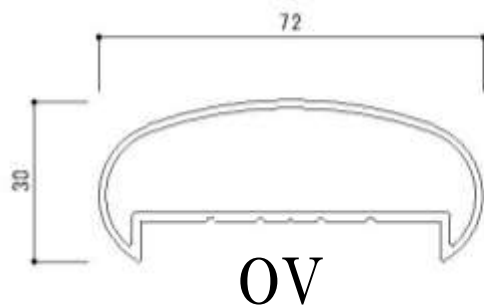
例えば、オーバルレジン工法(O.R.S)はPC工場でのアンカープレートの打ち込みをなくしたのをはじめとしてRC造では、溶接アンカー設置～養生材撤去～溶接～モルタル口詰め～支柱廻りシール等、他職との取合複雑な工程管理、施工を省きました

さらにオーバルの開発した樹脂による接着工法は、溶接工法に不可避とされたサビ浮きやモルタルクラック等の著しい建物の劣化ばかりかコンクリート欠け落ちによる災害をも無くして考案から35年、現在に至って国内メーカーのほとんどに採用されそれらは大幅なCO₂削減に貢献しています





デザイン: 従来形状から新たに楕円(オーバル形)を考案、そして風に立ち向かう超高層仕様の流線形へ
オーバルは、熔接工法の重大な欠点ばかりでなくデザインにも注力し、それまでのかまぼこ形一辺倒の意匠に切り込み、**○でも△でも□でもない**合わせ持った形状の楕円形(オーバル形:ふくよかで豊かな卵形)を創作
お子様やご高齢の方々にも持ちやすい72*30サイズとしています
オーバルは小さな小さな会社で子供達の会話の中にヒントを得、教えられ、また共有できる人々に語る
2001年、西日本一50階170M支柱ピッチW2100(国内最大)持出硝子手摺、大阪市内での採用を筆頭に
宝塚歌劇横32階持出格子手摺音鳴防止仕様と、超高層マンション2棟において建設業界注目の中
開発を進め雲が流れ立向かう風を切る翼(Wing100・Aile90)形状を考案し
過酷な耐風圧強度計算をクリアし、これらを実現して参りました



施工実績



CITY TOWER OSAKA 50F
浅沼組 大阪



ザ・ライオンズ
ミッドキャピタルタワー 47F
竹中工務店 愛知



ルネッサなんばタワー 38F
鹿島建設 大阪



シティタワー浜松 32F
大林組 静岡



ナゴヤセンタータワー 29F
長谷工 愛知



ロイヤルパークスタワー
南千住 39F
佐藤工業 東京



ファミリー宝塚
グランスイートタワー 32F
浅沼組 兵庫



岡崎タワーレジデンス 31F
大林組 愛知



セントラルレジデンス
天王寺シティタワー 29F
奥村組 大阪

施工実績



カスターリアタワー長堀橋 28F
浅沼組 大阪



ウエリスタワー谷町四丁目 25F
浅沼組 大阪



池袋パークタワー 23F
熊谷組 東京



ソフィアタワー勝どき 23F
浅沼組 東京



D' グランフォート ザ・タワー郡山 26F
鹿島建設 福島



レーヴ日進 24F
前田建設工業 愛知



グランドメゾン星が丘 23F
大林組 愛知



ICHIJO TOWERKANAYAMA 21F
戸倉建設 愛知

施工実績



Tステージ岡崎ウイングタワー 20F
三井住友建設 愛知



マートルコート恵比寿2000 20F
間組 東京



ブランズ西大津レイクフロント19F
東急建設 滋賀



ワコーレザ・神戸旧居留地
レジデンスタワー 19F
東レ建設 兵庫



ザ・ミレナリー Towers 20F
鴻池組 東京



プレサンスレジェンド
大阪新町タワー 20F
大末建設 大阪



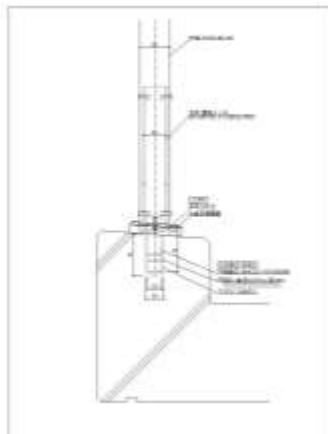
タワー・ザ・トヨタ 19F
大林組 愛知



ローレルタワーシュロア四日市 18F
大林組 三重

スペック

後付工法



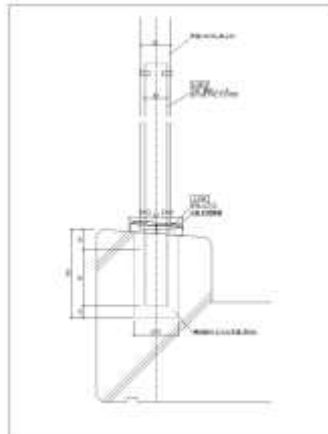
公的機関による水平強度試験

試験成績書

試験番号H0150号

試験名称	手すりユニット「壁落防止用手すり(バルコニー用)」の水平荷重試験							
依頼者	株式会社オーバル							
試験体 (依頼者提出資料)	試験体記号	商品名	寸法	構成材料の材質及び寸法	支柱の取付方法			
	A	OV-K721② (格子1段手摺)	長さ: L=1800mm 高さ: H=1200mm	・ユニット及び手すり: アルミニウム合金押出型材 JIS H 4100 A6063S-T5 支 柱:55×40mm 支 木:72×30mm 手すり手:26×18mm 下 横:40×20mm ・支柱補強材:樹脂圧縮鋼板 JIS G 3131 SP43C(溶融亜鉛めっき処理) 40×20mm t=2.3mm ・パラベット相当材: 普通コンクリート 4週強度 21.5N/mm ²	エポキシ系接着剤 (オーバレイジョン)を 使用し、あと施工 アンカー方式 によりM24ボルト (SUS 304)を固定			
参照:図-1(試験体)								
試験方法	適用規格:優良住宅部品性能試験方法、手すりユニット「壁落防止用手すり」5、ユニットの水平荷重試験(1)〔床支持〕 加力装置:油圧ジャッキ 試験装置:ロードセル(容量:1tf) 電気式変位計(感度:100×10 ⁻⁶ /mm、非直線性:0.2及び0.3%RO) デジタルひずみ測定装置 参 照:図-2(試験方法)							
試験結果	試験体 記号	測定 位置	一定荷重時のたわみ mm				最大荷重	破壊状況
			98N/m (10kgf/m)	295N/m (30kgf/m)	735N/m(75kgf/m)			
A	支柱 a1	5.1 (h/232)	1回目		5回目	1633N/m (167kgf/m)	支柱の 局部変形	
			17.9 (h/66)	44.9 (h/26)	46.7 (h/25)			
			0.1 (ℓ/9000)	0.5 (ℓ/1800)	1.3 (ℓ/692)			1.2 (ℓ/750)
			0.0	0.3 (ℓ/3000)	0.9 (ℓ/1900)			0.9 (ℓ/1000)
(注)表中のたわみは下式により求めた値である。()内の値はh/a1、ℓ/a2又はℓ/a3を表す。 なお、支柱スパンはℓ=900mm、加力高さはh=1185mm、パラベット相当材の上下方向変位測定間距離はB=250mmである。 $a1 = DG3 - DG7 + (DG12 - DG11) \times h / B$ $a2 = DG2 - (DG1 + DG3) / 2$ $a3 = DG4 - (DG3 + DG5) / 2$ 参照:図-3及び図-4(荷重-たわみ曲線)、写真-1及び写真-2(破壊状況)								
試験期間	平成10年10月8日							
試験担当者	構造試験課長 試験実施者	齋藤元司 白岩 昌幸 内川 朝知						
試験場所	中央試験所 (財)建材試験センター							

埋込工法



公的機関による水平強度試験

試験成績書

試験番号H0151号

試験名称	手すりユニット「壁落防止用手すり(バルコニー用)」の水平荷重試験							
依頼者	株式会社オーバル							
試験体 (依頼者提出資料)	試験体記号	商品名	寸法	構成材料の材質及び寸法	支柱の取付方法			
	C	OV-K721② (格子1段手摺)	長さ: L=1800mm 高さ: H=1200mm	・ユニット及び手すり: アルミニウム合金押出型材 JIS H 4100 A6063S-T5 支 柱:55×40mm 支 木:72×30mm 手すり手:26×18mm 下 横:40×20mm ・支柱補強材:樹脂圧縮鋼板 JIS G 3131 SP43C(溶融亜鉛めっき処理) 40×20mm t=2.3mm ・パラベット相当材: 普通コンクリート 4週強度 21.5N/mm ²	エポキシ系接着剤 (オーバレイジョン)を 使用し、あと施工 支柱埋込み方式 により支柱を固定			
参照:図-1(試験体)								
試験方法	適用規格:優良住宅部品性能試験方法、手すりユニット「壁落防止用手すり」5、ユニットの水平荷重試験(1)〔床支持〕 加力装置:油圧ジャッキ 試験装置:ロードセル(容量:1tf) 電気式変位計(感度:100×10 ⁻⁶ /mm、非直線性:0.2及び0.3%RO) デジタルひずみ測定装置 参 照:図-2(試験方法)							
試験結果	試験体 記号	測定 位置	一定荷重時のたわみ mm				最大荷重	破壊状況
			98N/m (10kgf/m)	295N/m (30kgf/m)	735N/m(75kgf/m)			
C	支柱 a1	2.7 (h/439)	1回目		5回目	3430N/m (350kgf/m)	支柱の 局部変形	
			8.4 (h/141)	19.9 (h/60)	19.2 (h/62)			
			0.2 (ℓ/4500)	0.5 (ℓ/1800)	1.0 (ℓ/900)			0.9 (ℓ/1000)
			0.1 (ℓ/9000)	0.3 (ℓ/3000)	0.9 (ℓ/1000)			0.8 (ℓ/1125)
(注)表中のたわみは下式により求めた値である。()内の値はh/a1、ℓ/a2又はℓ/a3を表す。 なお、支柱スパンはℓ=900mm、加力高さはh=1185mm、パラベット相当材の上下方向変位測定間距離はB=250mmである。 $a1 = DG3 - DG7 + (DG12 - DG11) \times h / B$ $a2 = DG2 - (DG1 + DG3) / 2$ $a3 = DG4 - (DG3 + DG5) / 2$ 参照:図-3及び図-4(荷重-たわみ曲線)、写真-1及び写真-2(破壊状況)								
試験期間	平成10年10月8日							
試験担当者	構造試験課長 試験実施者	齋藤元司 白岩 昌幸 内川 朝知						
試験場所	中央試験所 (財)建材試験センター							

2: Renewable energy

再生エネルギーとの向き合い ⇔ 圧倒的な雇用促進

オーバルは、SDGsを“負荷の無い持続的再生可能なエネルギーの開発目標”と捉えています。

その為には、太陽光を始め、原発、風力、地熱、バイオマス、水力、火力等の多岐にわたった比較表を国民に公表しなければなりません。

コストや耐用年数やリペアできるか等、政府広報でどうして挙がってこないのかも不思議でなりません。

国民は、疑心暗鬼～フェイクまがいの情報に惑わされ、結局答えを出せずにいて、それに時間ばかり過ぎていくと・・・
良いものは良い、できるだけ負荷の無い共有できる各発電源を求めねばなりません。

『太陽は、万人平等に輝く』オーバルは、太陽光発電の発電量がどんどん上がっていくことを各メーカー様に望み
負荷なく、さらに機能性のあるソーラー手摺の開発を推進させます。

圧倒的雇用促進:アルミソーラー手摺 **SORAIL** (ソレール)

マンションの年間着工戸数は、11万戸 660,000m のバルコニーを創出。

大規模改修待ちマンションは、350万戸あり・・・200万人の効用促進と試算。

SORAIL (ソレール)は、既存の手摺にも簡単に付け替えることができます。

*****オーバルは、新たに蓄光型LEDソーラー手摺を開発(災害時に電源がなくとも蓄光し安全通路を確保できます)**

3:SORAIL(垂直設置型ソーラーパネル手摺)

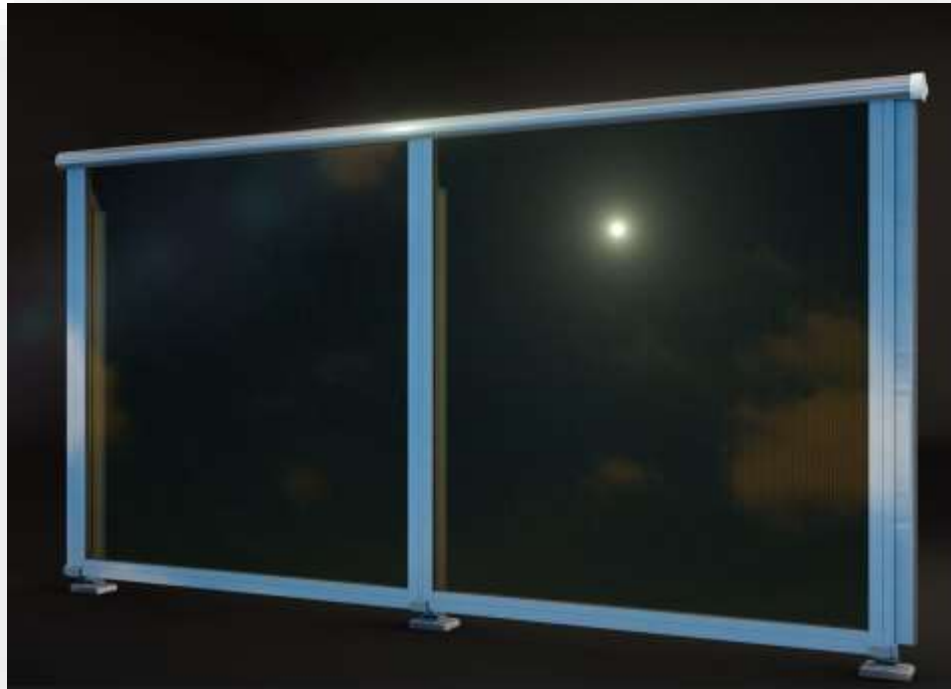
アルミソーラー手摺：SORAIL®(ソレール)

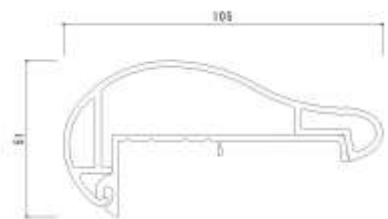
SDGs = SORAIL = OVALE 『太陽は、万人平等に輝く』 無限のエネルギーを活かします

太陽光発電の一翼を担う SORAIL

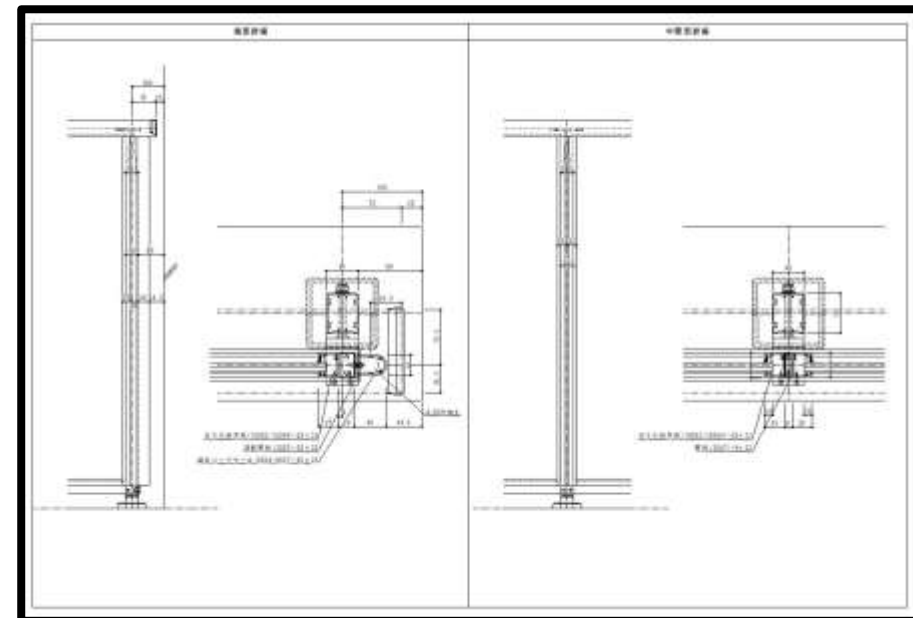
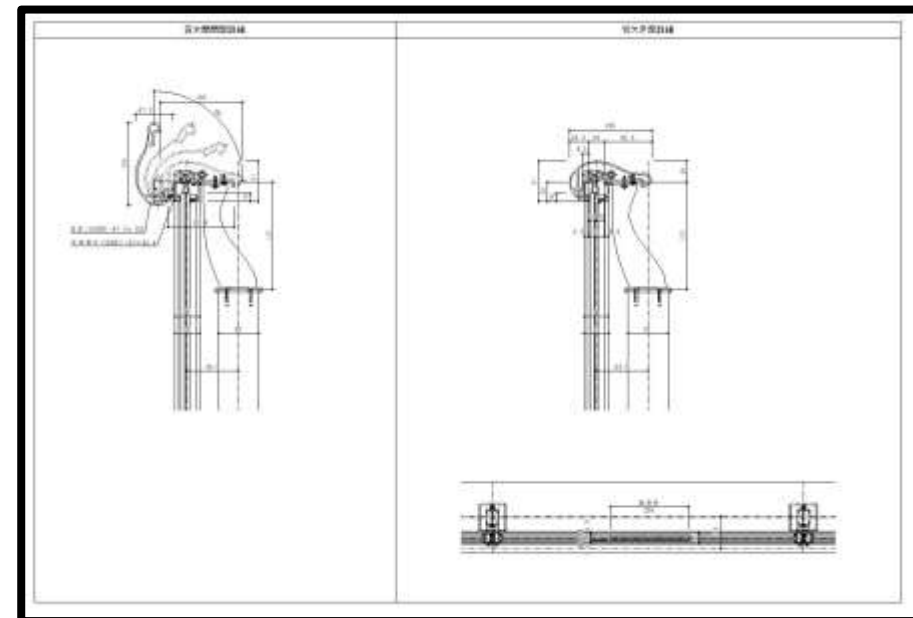
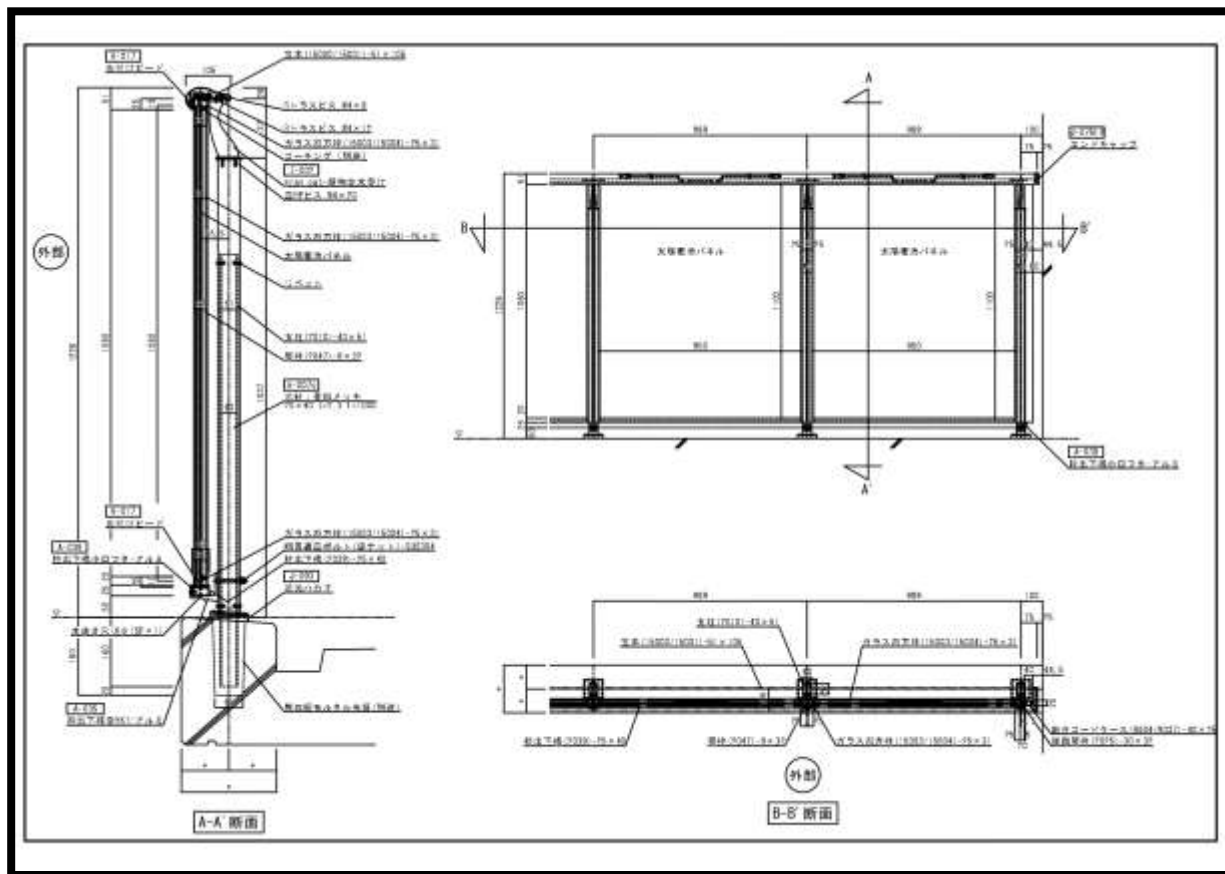
2023年 『SDGs』社会課題の解決というテーマに13年来の開発製品で再生エネルギーの再構築

オーバルは、世界のソーラーパネルメーカーに SORAIL を提供します



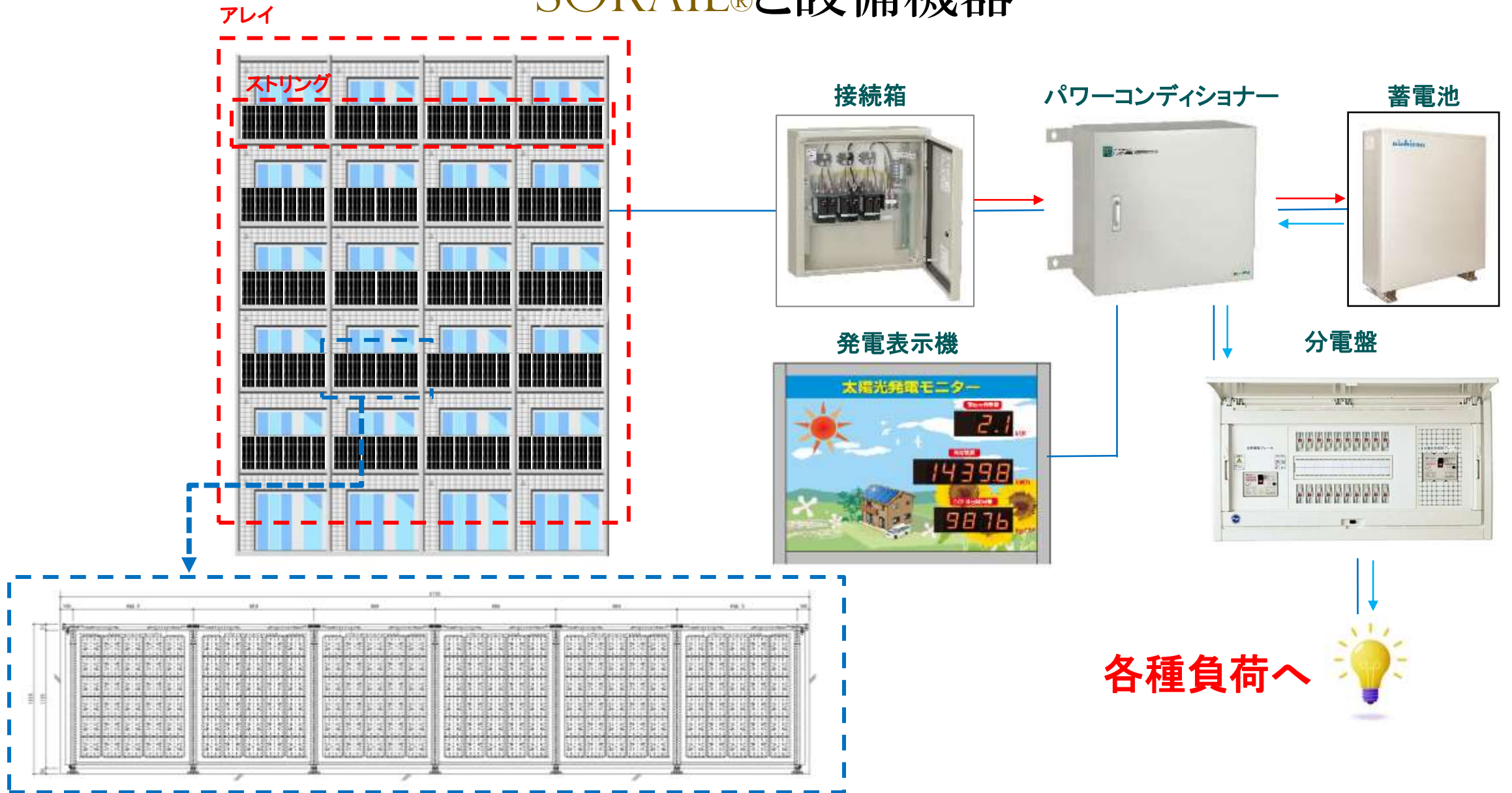


SORAIL (105 gray cat-MGT)



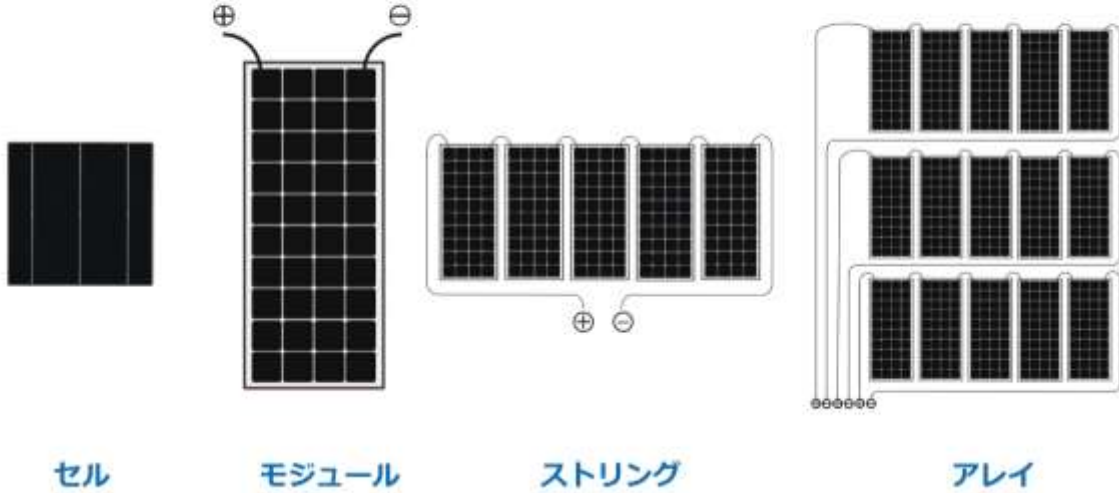


SORAIL®と設備機器



太陽光発電パネルの呼び方

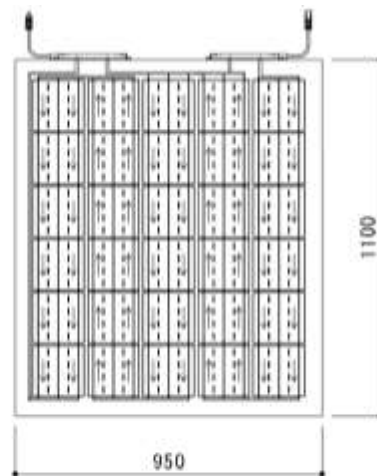
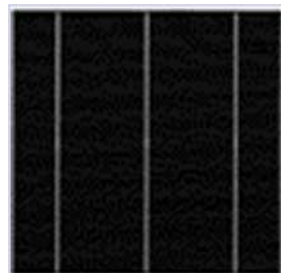
太陽電池は、その構成単位によって「セル」「モジュール」「ストリング」「アレイ」と呼び方が変わります。



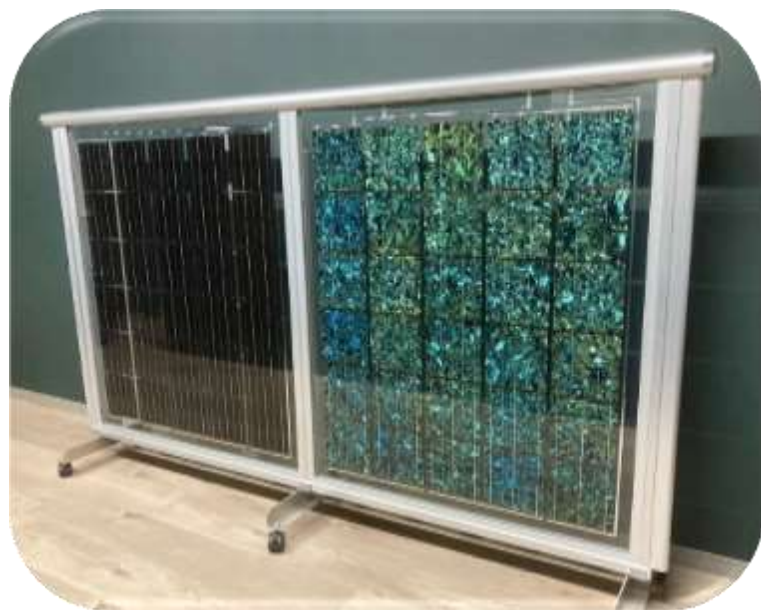
設備機器の名称と役割

写真				
名称	接続箱	パワーコンディショナー	蓄電池	分電盤
役割	集める	変換する	蓄える	送る
説明	各ストリングで発電した直流電流の系統をまとめてパワーコンディショナーへ送ります。	発電した直流電流を交流電流へ変換します。	太陽光発電と組み合わせることで電気を蓄える事により、電気の節約や自給自足をサポートします。	交流電流を照明・コンセント等各負荷へ配電します。

スクエア



<非受光面>

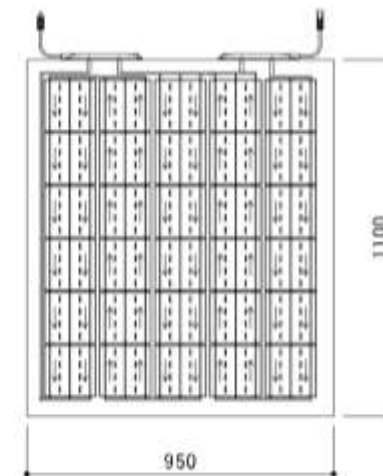


■モジュール単体性能

セル品種	高透過強化ガラス5ミリ+セル+強化ガラス5ミリ
セル品種	単結晶片面 158.75×158.75
セル配列	6直×5列 (セル30枚)
モジュール枚数	1枚
開放電圧	20.2V
短絡電流	8.9A
最大出力	136.7W
最大出力動作電圧	15.9V
最大出力動作電流	8.6A

※数値は全て参考値とします。
※出力公差は-10%となります。

GR



<非受光面>

■モジュール単体性能

セル品種	高透過強化ガラス5ミリ+セル+強化ガラス5ミリ
セル品種	多結晶GR 158.75×158.75
セル配列	6直×5列 (セル30枚)
モジュール枚数	1枚
開放電圧	19.3V
短絡電流	8.4A
最大出力	119.0W
最大出力動作電圧	15.0V
最大出力動作電流	7.9A

※数値は全て参考値とします。
※出力公差は-10%となります。

〈住宅・世帯別の平均月額電気代〉

	戸建住宅の電気代/月	集合住宅の電気代/月
1人暮らし	4,193円	5,094円
2人暮らし	7,064円	6,998円
3人暮らし	8,601円	9,130円
4人暮らし	10,257円	9,233円

出典：東京都環境局公式サイト「平成26年度東京都家庭のエネルギー消費動向実態調査報告書」

〈住宅・世帯別の平均月額電気使用量〉

	戸建住宅の電気使用量/月	集合住宅の電気使用量/月
1人暮らし	219kWh	186kWh
2人暮らし	331kWh	272kWh
3人暮らし	386kWh	313kWh
4人暮らし	436kWh	316kWh

出典：東京都環境局公式サイト「平成26年度東京都家庭のエネルギー消費動向実態調査報告書」

〈電化製品別1kWh(1000W)の電気を消費する使用時間目安〉

電化製品	消費電力	1kWh(1000W)の電気を消費する使用時間目安
エアコン	1500W(最大時)	約40分
デスクトップパソコン	100W	10時間
テレビ(42型)	85W	約11時間
洗濯機(洗濯時のみ)	380W	約2時間半
扇風機	30W	約33時間
電子レンジ	1,300W	約45分
掃除機	1,000W	1時間
ドライヤー	1,000W	1時間

太陽光発電システムの年間発電電力量シミュレーション

2023年5月19日

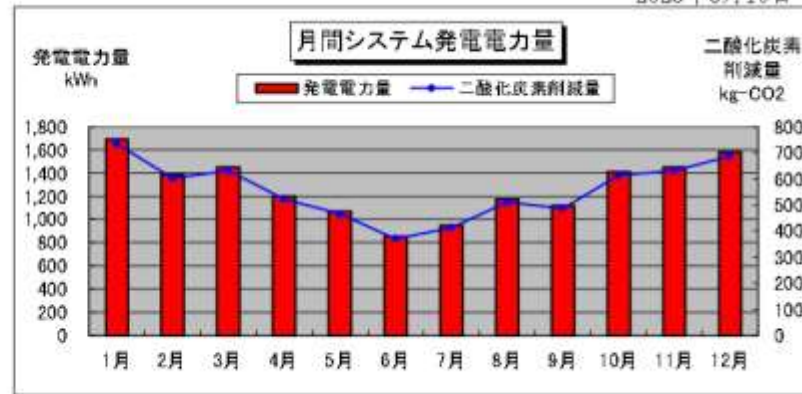
サンジュール スクエア

【シミュレーション条件】

- 1 物件名称 : 某マンション手摺
- 2 設置場所 : 兵庫県芦屋市
- 3 設置方位 : 南面
- 4 設置角度 : 90°
- 5 最大出力 : 20.5 kW ※モジュール150枚を想定(6枚×25戸)

※モジュールに影がかからないことを前提として算出しております。

※本データ値はあくまで予想であり、保障するものではありません。



記号	名称	単位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
K'	基本設計係数		0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
TAV	月平均気温	°C	6.1	8.8	12.3	15.3	19.7	23.7	27.5	27.8	25.1	20.6	14.5	8.9	17.5
TCR	加重平均太陽電池モジュール温度	°C	34.1	36.8	40.3	43.3	47.7	51.7	55.5	55.8	53.1	48.6	42.5	36.9	45.5
KPT	温度補正係数		0.959	0.947	0.931	0.918	0.898	0.880	0.863	0.861	0.874	0.894	0.921	0.946	0.908
K	月別総合設計係数		0.725	0.716	0.704	0.694	0.679	0.665	0.652	0.651	0.661	0.676	0.697	0.716	0.686
HS	月平均日積算傾斜面日射量	kWh/m ² /d	3.67	3.37	3.24	2.81	2.48	2.08	2.29	2.83	2.75	3.28	3.38	3.47	2.97
d	日数		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
HAm	月積算傾斜面日射量	kWh/m ² /month	113.8	94.4	100.4	84.3	76.9	62.4	71.0	87.7	82.5	101.7	101.4	107.6	90.3
EPm	月間システム発電電力量	kWh/month	1,691	1,385	1,450	1,199	1,070	851	949	1,172	1,117	1,409	1,448	1,578	15,320
A	二酸化炭素削減量	kg-CO ₂	736	603	631	522	465	370	413	510	486	613	630	687	6,664

1戸当たりの発電量(モジュール6枚×1戸)

EPm	月間システム発電電力量	kWh/month	67.6	55.4	58.0	48.0	42.8	34.0	38.0	46.9	44.7	56.4	57.9	63.1	612.8
A	二酸化炭素削減量	kg-CO ₂	29.4	24.1	25.2	20.9	18.6	14.8	16.5	20.4	19.4	24.5	25.2	27.5	266.6

【各種計算方法】

記号	計算方法	記号	名称	数値	単位
K'	$=K_{SD} \times K_{TCR} \times K_{KPT} \times K_{HS} \times \eta_{STC}$	K _{SD}	:日射量季節補正係数	0.97	
T _{CR}	$=T_{AV} + \Delta T$	K _{TCR}	:経時変化補正係数	0.95	
K _{KPT}	$=1 + \alpha_{PMW} \times (T_{CR} - 25) / 100$	K _{HS}	:アレイ回路補正係数	0.97	
K	$=K' \times K_{KPT}$	K _{PMW}	:アレイ負荷整合補正係数	0.94	
H _{Am}	$=H_t \times d$	η_{STC}	:インバータ実効効率	0.90	
E _{PM}	$=K \times P_{ST} \times H_{Am} / G_{ST}$	α_{PMW}	:最大出力温度係数	-0.45	%/°C
		ΔT	:加重平均太陽電池モジュール上昇温度	28	°C
		G _{ST}	:標準試験条件における日射強度	1.0	kWh/m ²
		P _{ST}	:アレイ最大出力	20.50	kW

【参考文献】

- 1) 計算方法・各種係数
 “JIS C 8907 : 2005 太陽光発電システムの発電電力量推定方法”
 [日本規格協会]
- 2) 日射データ 【神戸市東灘区】
 “全国日射関連データマップ”
 [新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)]
- 3) 平均気温データ 【兵庫県神戸】
 “気象庁発表月別平均気温(2021年)”
 ※二酸化炭素削減量 CO₂排出係数:0.435kg-CO₂/kWh
 関西電力送配電(株)一般送配電事業者の調整後排出係数(2021年度実績)

太陽光発電システムの年間発電電力量シミュレーション

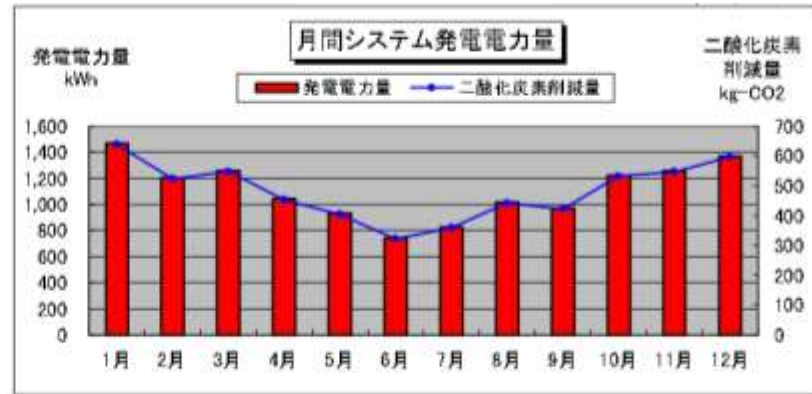
サンジュール GR

【シミュレーション条件】

- 1 物件名称 : 某マンション手摺
- 2 設置場所 : 兵庫県芦屋市
- 3 設置方位 : 南面
- 4 設置角度 : 90°
- 5 最大出力 : 17.8 kW ※モジュール150枚を想定(6枚×25戸)

※モジュールに影響が加からないことを前提として算出しております。

※本データ値はあくまで予想であり、保障するものではありません。



記号	名称	単位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
K'	基本設計係数		0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
TAV	月平均気温	°C	6.1	8.8	12.3	15.3	19.7	23.7	27.5	27.8	25.1	20.6	14.5	8.9	17.5
TCR	加重平均太陽電池モジュール温度	°C	34.1	36.8	40.3	43.3	47.7	51.7	55.5	55.8	53.1	48.6	42.5	36.9	45.5
KPT	温度補正係数		0.959	0.947	0.931	0.918	0.898	0.880	0.863	0.861	0.874	0.894	0.921	0.946	0.908
K	月別総合設計係数		0.725	0.716	0.704	0.694	0.679	0.665	0.652	0.651	0.661	0.676	0.697	0.716	0.686
HS	月平均日積算傾斜面日射量	kWh/m ² /d	3.67	3.37	3.24	2.81	2.48	2.08	2.29	2.83	2.75	3.28	3.38	3.47	2.97
d	日数		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
HAm	月積算傾斜面日射量	kWh/m ² /month	113.8	94.4	100.4	84.3	76.9	62.4	71.0	87.7	82.5	101.7	101.4	107.6	90.3
EPm	月間システム発電電力量	kWh/month	1,469	1,203	1,259	1,041	929	739	824	1,017	970	1,223	1,257	1,370	13,302
A	二酸化炭素削減量	kg-CO2	639	523	548	453	404	321	359	442	422	532	547	596	5,787

1戸当たりの発電量(モジュール6枚×1戸)

記号	名称	単位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
EPm	月間システム発電電力量	kWh/month	58.8	48.1	50.4	41.6	37.2	29.6	33.0	40.7	38.8	48.9	50.3	54.8	532.1
A	二酸化炭素削減量	kg-CO2	25.6	20.9	21.9	18.1	16.2	12.8	14.4	17.7	16.9	21.3	21.9	23.8	231.5

【各種計算方法】

記号	計算方法	記号	名称	数値	単位
K'	$=K_{HD} \times K_{TD} \times K_{PR} \times K_{YS} \times \eta_{BIO}$	K _{HD}	:日射量年変動補正係数	0.97	
T _{CR}	$=T_{AV} + \Delta T$	K _{TD}	:経時変化補正係数	0.96	
K _{PT}	$=1 + \alpha_{PMS} \times (T_{CR} - 25) / 100$	K _{YS}	:アレイ回路補正係数	0.97	
K	$=K' \times K_{PT}$	K _{PR}	:アレイ負荷整合補正係数	0.94	
H _{Am}	$=H_s \times d$	η_{BIO}	:インバータ実効効率	0.90	
E _{PM}	$=K \times P_{AS} \times H_{Am} / G_s$	α_{PMS}	:最大出力温度係数	-0.45	%/°C
		ΔT	:加重平均太陽電池モジュール上昇温度	28	°C
		G _s	:標準試験条件における日射強度	1.0	kWh/m ²
		P _{AS}	:アレイ最大出力	17.80	kW

【参考文献】

- 1) 計算方法・各種係数
 "JIS C 8907 : 2005 太陽光発電システムの発電電力量推定方法"
 [日本規格協会]
 - 2) 日射データ 【神戸市東灘区】
 "全国日射関連データマップ"
 [新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)]
 - 3) 平均気温データ 【兵庫県神戸】
 "気象庁発表月別平均気温 (2021年)"
- ※二酸化炭素削減量 CO2排出係数: 0.435kg-CO2/kWh
 ※関西電力送配電(株)一般送配電事業者の発電後排出係数(2021年度実績)

施工実績

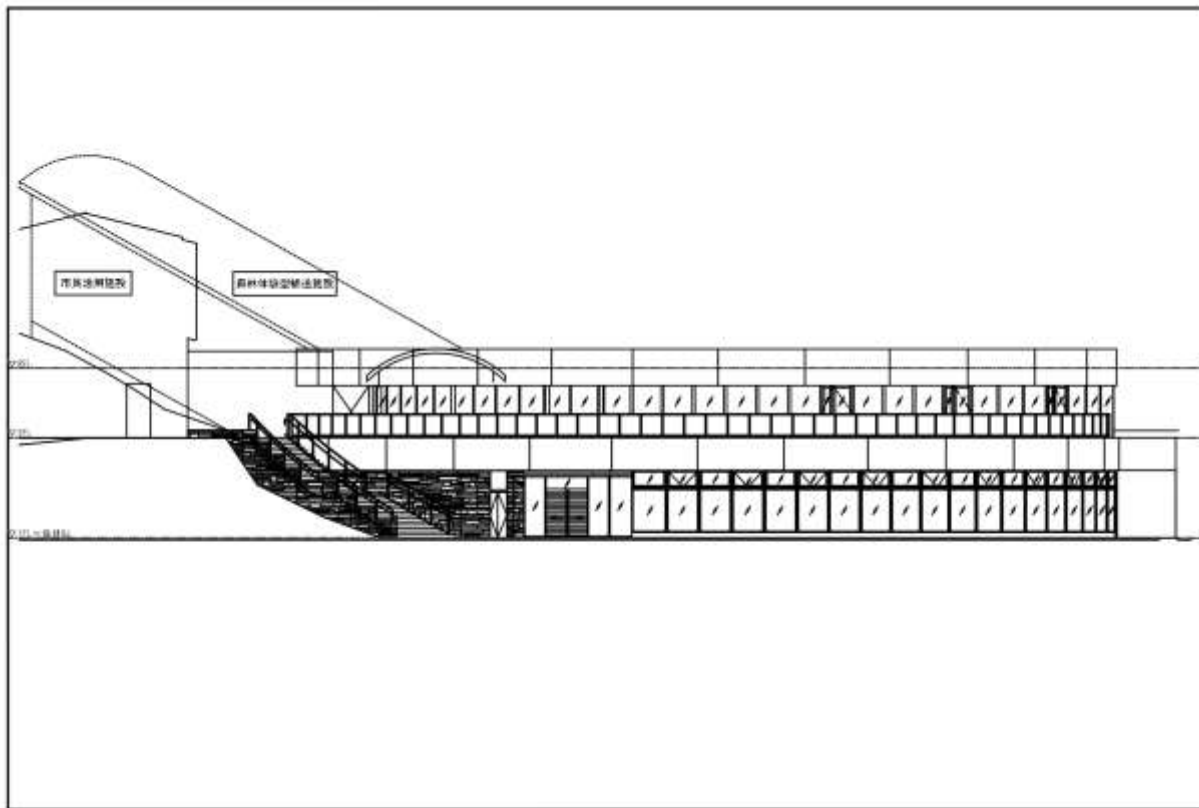
札幌公社 藻岩山ロープウェイ中腹駅



製品概要

竣工	2011年
構造	RC造
階数	2階
手摺H寸法	H=1100
手摺W寸法	W=1019
ソーラーパネル枚数	50枚

施工イメージ





施工手順



①出荷



②搬入



③間配り・仮設置・仮組立



④セラミックボール充填・オーバルレジン注入



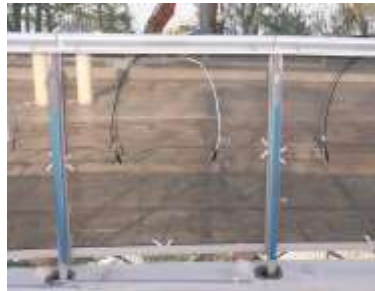
⑤太陽光パネル搬入



⑥太陽光パネル設置



⑥太陽光パネル設置



⑥太陽光パネル設置



⑦笠木内部配線



⑦笠木内部配線



⑧グラウト注入



⑨完了



⑨完了



4:Next action

オーバルの提案・・・2030 2050に向けて 脱炭素の切り札

1992年、経営理念：“私たちは、地球環境を守り、次世代に負担をかけない社会資本を創ることを経営の理念とします”

新しい豊かなデザインと負荷の無い工法をこの世に送り出したオーバルが産まれる前から理としてあり

KIKKAKE ⇔ KIZUKU ⇔ KOUDOU は、OVALE = SDGs = SORAIL へ理念と共に継がれていく。

社会課題の解決＝負荷の無い持続可能な再生エネルギーの創出と動き始めています。

確かに新しいものへの不確実性は不安にさせられますが、ある KIKKAKE からここに来るまでに40年間の月日が流れ、右に左に振り子のように揺れ続いた後、いま私の胸の中心に微動だにしない KIZUKI があります。

2021年7月12日 経済産業省は、2030年の発電コストは原子力をおさえ太陽光発電が最安の電源になると将来試算を初めて提示。

2022年9月東京都はついに(2030年)カーボンハーフの実現に向けた条約制度改正の基本方針を打ち出しました。

具体的には戸建住宅やマンションを含む新築建物に、太陽光発電などの再生可能エネルギー設備の整備の義務付けです。

* 2030年までに電力を輸入燃料に依存しない日本、発電に伴う二酸化炭素の排出が無い、発電のための燃料調達が必要ない、

主要電源化を目指して発展していくことが期待される太陽光発電の一翼を担うオーバルソーラー手摺 SORAIL。

・・・ SDGs は、2016～2030年の僅か15年間(残り7年)で達成すべき世界共通の目標であり

国連で持続可能な開発サミットとし採択され「誰一人取り残さない」ことを誓っています。

もう京都議定書のような優柔としている時間はないのです。