

自家消費型太陽光発電事例紹介

リース モデル

施設の名称:株式会社上田商会 千歳工場

太陽光発電システム

株式会社ARCA(アルカ)

Ver.1.2(21.10)

①自家消費型太陽光発電の「リース モデル」とは

リース 契約

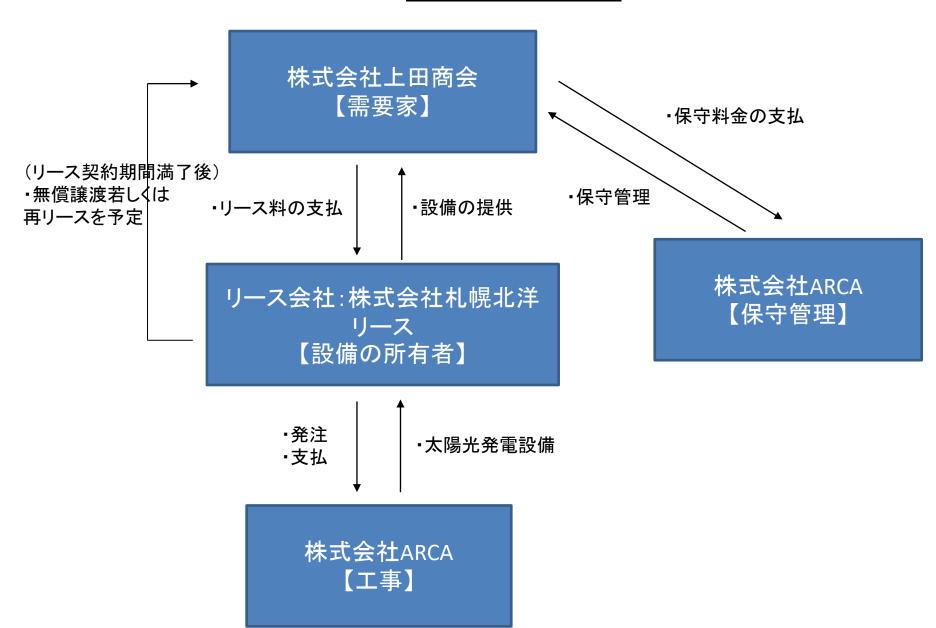
太陽光発電のリース契約とは、従来の車やコピー機で馴染み深い「リース形態」と同じシステムです。



- ※ 保険料と固定資産税を別途負担する必要はありません。(リース会社負担)
- ※ メンテナンス費用と通信費用のみ負担して頂きます。
- ※ 余剰電力売電収入は、設備需要家が受け取ります。

(設備需要家負担) (設備需要家受取)

②リース事業の実施体制表



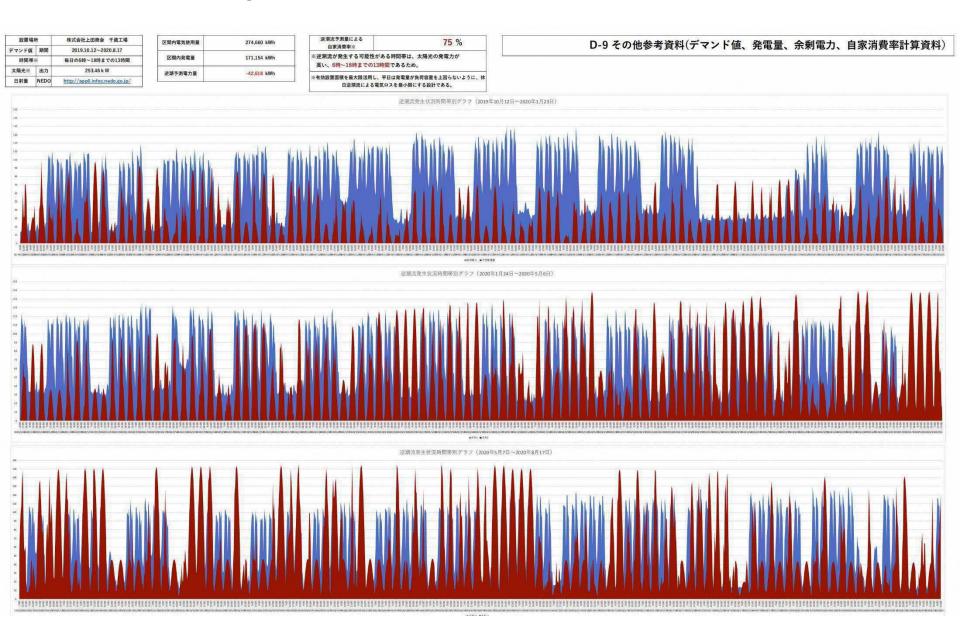
③太陽光設備配置図 (460Wx551枚=253.46kW)



④設置後の写真



5 工場負荷(デマンドデータ)と発電量比較



⑥リースシミュレーション(ランニングコストの削減効果)

株式会社上田商会 千歳工場 様

補助金ありリースの場合

-				-						
	設置費用	補助金	リース料	メンテナンス	保険	固定資産税	節電額	売電額	CF	CF累計
1	0	リース料に反映	-2,940,000	-150,000			3,741,560	372,546	1,024,106	1,024,106
2			-2,940,000	-150,000			3,722,852	370,684	1,003,536	2,027,642
3			-2,940,000	-150,000			3,704,238	368,830	983,068	3,010,710
4			-2,940,000	-150,000			3,685,716	366,986	962,703	3,973,412
5			-2,940,000	-150,000			3,667,288	365,151	942,439	4,915,851
6			-2,940,000	-150,000			3,648,951	363,325	922,277	5,838,128
7			-2,940,000	-150,000			3,630,707	361,509	902,215	6,740,344
8			-2,940,000	-150,000			3,612,553	359,701	882,254	7,622,598
9		3	-2,940,000	-150,000	9		3,594,490	357,903	862,393	8,484,991
10			-2,940,000	-150,000			3,576,518	356,113	842,631	9,327,622
11			-598,800	-150,000			3,558,635	354,333	3,164,168	12,491,790
12			-598,800	-150,000	74		3,540,842	352,561	3,144,603	15,636,394
13			-598,800	-150,000			3,523,138	350,798	3,125,136	18,761,530
14			-85,000	-150,000	-122,400	-1,190	3,505,522	349,044	3,495,976	22,257,506
15				-150,000	-122,400	-1,190	3,487,995	347,299	3,561,704	25,819,210
16		*		-150,000	-122,400	-1,190	3,470,555	345,563	3,542,527	29,361,737
17			-	-150,000	-122,400	-1,190	3,453,202	343,835	3,523,447	32,885,184
18				-150,000	-122,400	-1,190	3,435,936	342,116	3,504,461	36,389,645
19				-150,000	-122,400	-1,190	3,418,756	340,405	3,485,571	39,875,216
20				-150,000	-122,400	-1,190	3,401,662	338,703	3,466,775	43,341,992
	0	0	-31,281,400	-3,000,000	-856,800	-8,330	71,381,116	7,107,405	43,341,992	

リースの場合

固定資産税、動産総合保険はリース料に含む

1-10年目残価1,700,000円を設定し、リース料を試算

11-13年目残価85,000円を設定し、リース料を試算

14年目残価85,000円で買い取り実施で試算

14年目以降の固定資産税は微々たるものなので仮置き

⑦省エネ効果⇒パネル屋根設置で室内温度上昇を2℃抑える

太陽光パネルを屋根に設置することで、室内側の表面温度が8℃下がり、室内温度は2℃下がる。

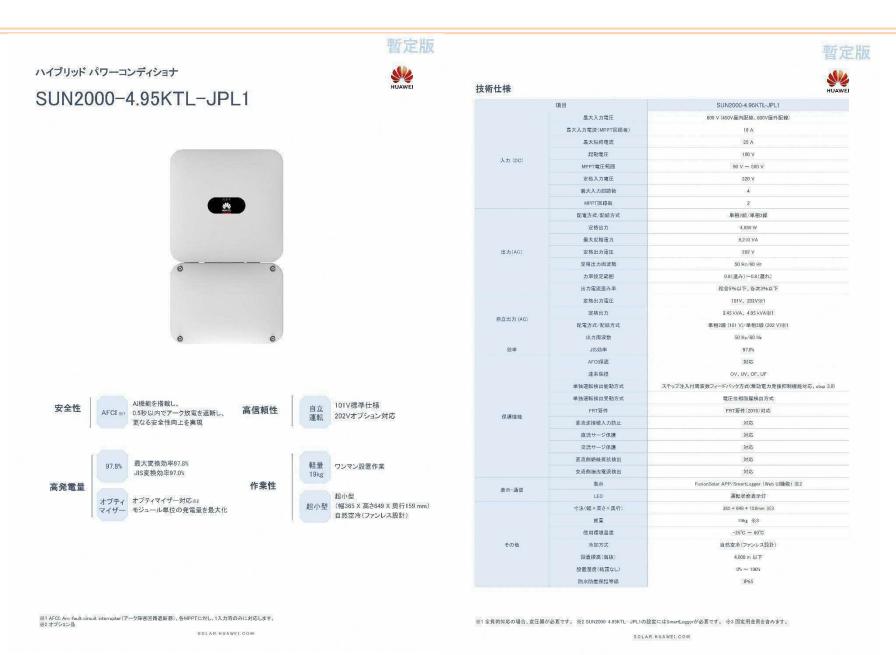
	熱貫流率 W/㎡・℃	熱貫流量 W/㎡	放射発散度 W/㎡	室内側表面温度 ℃	上昇室温温度 ℃
太陽光パネル 無し	7.06	143.41	230.01	44.34	6.86
太陽光パネル 有り	3.69	62.51	207.43	<mark>, − 8 ℃</mark> 36.25	<mark>– 2℃</mark> 4.96

- ※ 参考文献 (社)日本金属屋根協会「金属屋根の性能確認」
- ※ 上昇室内温度: 真昼における1時間後の温度上昇の目安
- ※ サカタ製作所と協力して算出

▼計算条件

項目	条件	備考	
外気温度	35°C	真夏を想定	
初期の室内温度	30°C	空調なしを想定	
屋根材料	ガルバリウム鋼板[生地]	シングル葺き屋根 板厚t0.8	
室内屋根平均高さ	5m		
換気回数	30 回/h	一般的な工場建屋	
日射量 サンパワー製	819w/m²	パネル変換効率 22%分日射量低減	
日射量 パネルなし	1050w/m	「金属屋根の性能確認」設定値	

自家消費主要機器の構成(自立運転機能付きハイブリッドパワーコンディショナ)



自家消費主要機器の構成(蓄電池)

データ収集装置

SmartLogger 3000B







技術仕様

仕様項目		SmartLogger 3000B	SmartLogger 3000B with SmartModule1000A		
設備管理	管理台数	最大80台	最大150台		
	WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1,000 Mbps			
	LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1,000 Mbps	LAN x 3, 10 / 100 / 1,000 Mbp		
通信ボート	Optical Ethernet	SFP x 2, 100 / 1000 Mbps			
週1高小一下	RS485	COM x 3	COM x 6		
	デジタル/アナログ	DI x 4, DO x 2, Al x 4 Ж	DI x 8, DO x 2, AI x 7 %		
	PT100 / PT1000	0	2.		
	LED	運転状態表示灯×3	運転状態表示灯 x 5 3 (SmartLogger3000B) 2 (SmartModule1000A)		
表示	WebUI	対応			
	USB	USB 2.0 x 1			
	APP	SUN2000 APP / FusionSolar APP			
通信方式	イーサネット	Modbus=TCP, IEC 60870-5-104			
題后刀丸	RS485	Modbus-RTU. IEC 60870-5-103, DL / T645			
	使用環境温度	-40°C ∼ 60°C			
使用環境	設置場所の標高(海抜)	4,000m 以下			
	相対温度(結露なし)	5% ~ 95%			
	寸法(幅×高さ×奥行) (取付金具とアンテナ含まず)	225 × 160 × 44 mm	350 × 160 × 44 mm		
	質量	2 kg	3 kg		
その他	設置方法	壁掛け、ガイドレール			
	防水防塵保護等級(JIS)	IF	IP20		
	電源	100 ~ 240 Vac, 50/60 Hz			
	消費電力	通常9W(最大15W)	通常10W(最大18W)		

※ 詳細はユーザーマニュアルをご参照ください。

SOLAR HUAWELCOM



クラウド監視システム

FusionSolarスマート管理システム

機能一覧

	機能リスト	WEB	APP
	新規立上げ、構築が簡便、確実		
	重要データの集中表示		
	発電所の単一 or 複数の管理	•	
	データ収集		
基本 機能	設備管理	•	•
	帳票管理	•	•
	アラーム管理		
	統合監視パネル	•	•
	巡回検査	•	
	X4-F08M	0	
付加価値UP	巡回O&M	0	О
機能	離散化モデル解析	0	0
	スマート I-V診断	0	0

● 基本 ○ オプション

SOLAR HUAWELCOM