

KRANNICH
SOLAR

自家消費型太陽光発電 システム導入の実践 ～営業編～

krannich
Solar

日本PVプランナー協会様 WEBセミナー(ZOOMミーティング)

Krannich Solar 株式会社
クラニッチ・ソーラー

2020年6月17日

INDEX

1. Krannich Solarの紹介
2. システム導入の実践 営業編
3. Q&A



1. Krannich Solar の紹介

Krannich Solar は今年で創立25周年を迎えました！

25th Anniversary



Krannich Solar の概要



- 会社名 : Krannich Solar
- 創業 : 1995年 (本社ドイツ)
- オーナー : Mr. Kurt Krannich
- グローバルで展開する
太陽光発電機器専門商社
(„global solar distribution“)
- 事業内容 :
太陽光発電機器卸販売、
および付随するエンジニア
リングサポート

Krannich Solar はグローバルで展開する 太陽光発電機器専門の商社です



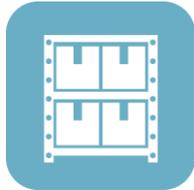
450名のスタッフ



全世界24拠点



100カ国以上で約4.5GW
の導入実績



約5,400種 of 取扱商品



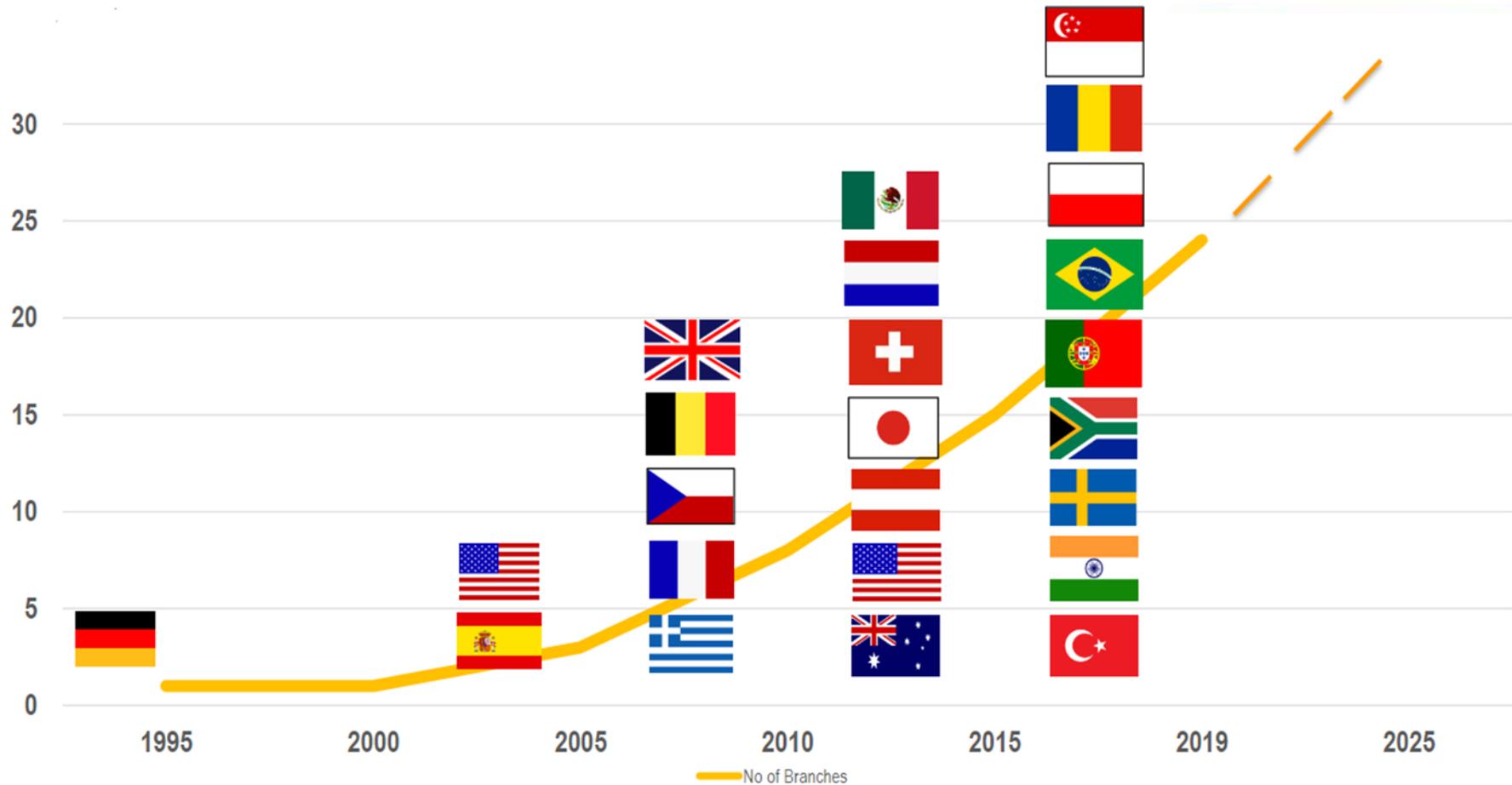
全世界で9,150社の御取引先



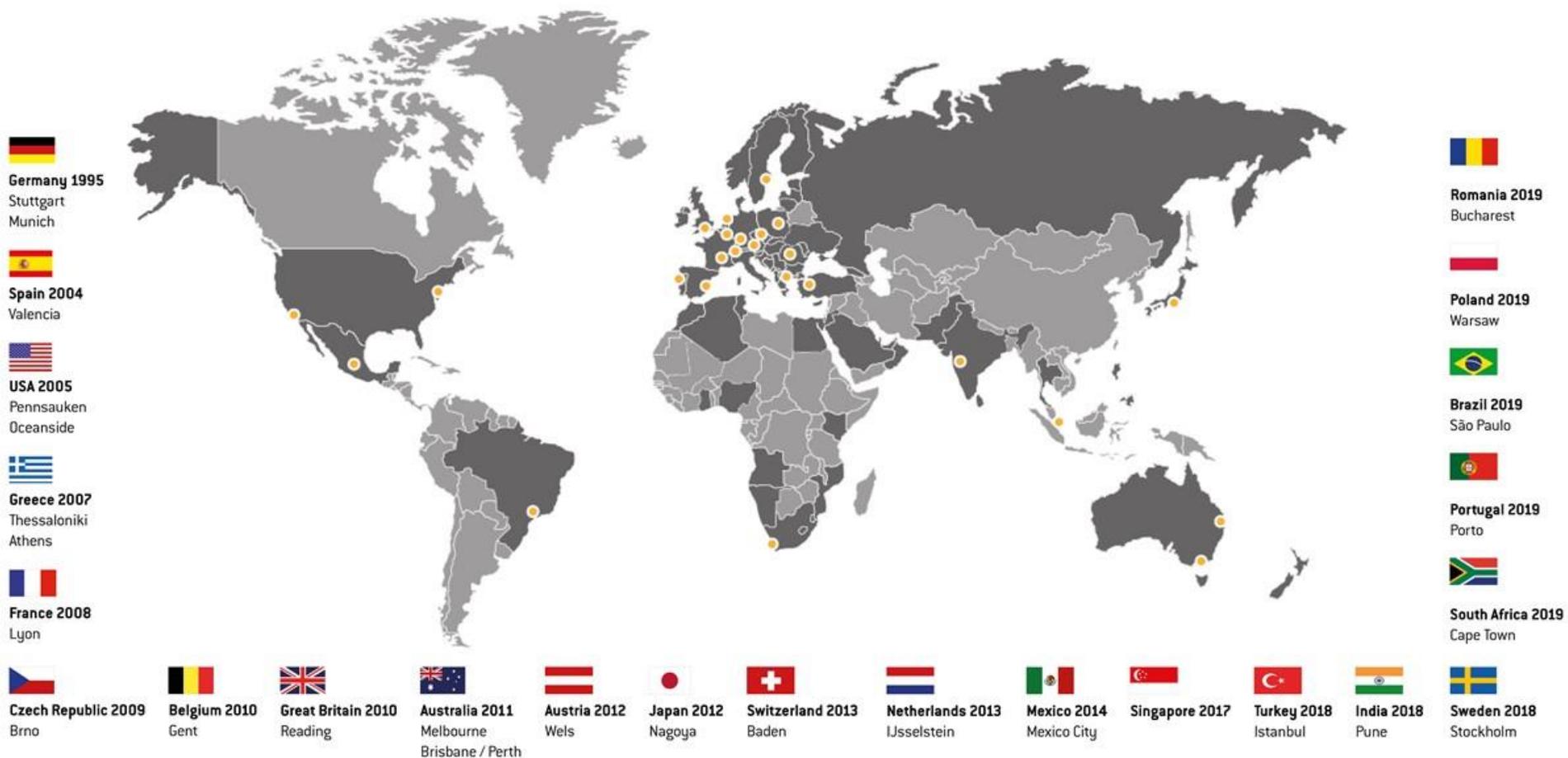
年間82,000件の受注

Krannich Solar 成長の軌跡

～太陽光発電市場の拡大とともに～



グローバル拠点一覧



Krannich Solar 日本法人の概要

社名 : Krannich Solar 株式会社 (クラニッチ・ソーラー)

所在地 : 愛知県名古屋市中区丸の内1丁目7番25号 Tower of Strings 7F
その他、東京、大阪にサテライト拠点

開設年月 : 2013年2月1日

登記年月 : 2012年8月

資本金 : 1,000万円

従業員数 : 12名 (2020年2月末現在)

事業内容 : 太陽光発電機器卸販売 (B2Bスタイル)
および付随するエンジニアリングサポート



豊富な取扱いラインナップ



太陽光電池モジュール



太陽光用架台



パワーコンディショナ



蓄電池システム



データコミュニケーション / モニタリングシステム



アクセサリ

当社の主要な取扱メーカー



...など他多数

・Krannich Solar の強み

- ・太陽光発電機器販売のみに特化
- ・25年にわたるノウハウとグローバルの情報
- ・独自の自家消費システム用シミュレーション
- ・豊富な自家消費システム設計の知見
- ・施工店様、ユーザー様と一体になったご提案

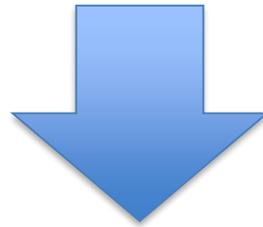
2.システム導入の実践 営業編

おさらい／自家消費システムの区分

	逆潮流あり		逆潮流無し
	FIT余剰買取	垂れ流し	
経産省事業認定	必要	不要	不要
電力連系協議	必要	必要	必要
電力協議におけるハードル	高い	高い	低い
売電収入	あり（10kW以上条件）	無し	無し
逆電力継電器設置	不要	不要	必要
パワコン負荷追従制御	不要	不要	必要
優遇税制活用	条件によって可能	可能	可能
補助金等活用	原則不可能	可能	可能

そもそも逆潮流とは？？

発電した電気が電力会社の系統に流れこむ現象



FITスキームは「逆潮流あり」のシステム

- ・全量売電：発電した電力ほぼ100%を送る
- ・余剰売電：構内で消費しきれなかった分を送る

本日は「逆潮流無し／完全自家消費」に
特化してお話しします！

逆潮流無し／完全自家消費システム販売事業化の メリット・デメリット



メリット

- ・事業の自立性 → 制度設計や系統制約の影響が少ない
- ・事業の普遍性 → 電気は誰もが必要なエネルギー
- ・事業の継続性 → 保守管理、リプレイス、アップデート
- ・事業の発展性 → エネルギー使用合理化提案
- ・事業の社会性 → 持続可能な社会構築の一助



デメリット → 一言で言うと「面倒」!

- ・提案資料作り : 客先電力消費を加味する必要あり
- ・予算取り : エネルギー関係の投資は優先度が低い
- ・技術的なハードル: 客先負荷と連動できるシステム構築

FIT案件と異なり「買ってきて付ける」だけ、は通用しない!

イメージとしては……

FITスキーム = 既製品のスーツ販売

全量自家消費 = オーダーメイドスーツ販売

セミオーダーにすることによって効率化を図る事は可能です。

当社はそのお手伝いをさせていただきます！

太陽光自家消費システム導入の動機付け

最重要課題

どうすれば導入する気になっていただけるか……



太陽光自家消費システム導入の動機付け

会社によって、人によって琴線に触れるポイントは異なるので、何に反応するか？を見極める

RE 100

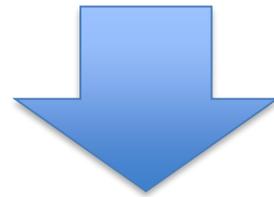
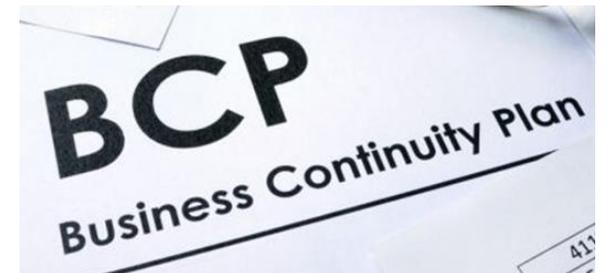


Photo: Greta Thunberg full speech at UN Climate Change COP24 Conference



コスト削減
節税



参考：中小企業が活用できる優遇税制措置

・中小企業等経営強化法

生産性を高めるための設備を取得した場合、中小企業経営強化税制(即時償却等)により税制面から支援

・生産性向上特別措置法

生産性を高めるための設備を取得した場合、固定資産税の軽減措置により税制面から支援(市町村により3年間、ゼロ～1/2の間で軽減)

- ・逆潮流無しの場合、太陽光発電システムの法定耐用年数はお客様の主たる機器の生産設備と同等とみなすことができるので留意。

FITで一般的に言われる17年とはならないケースも！

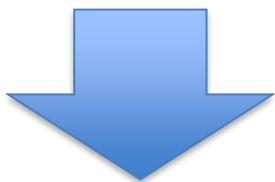
例) 自動車工場に導入した場合、「23輸送用機械器具製造用設備」と分類されて9年が適用

国税庁HPのQ&A参照ください

<https://www.nta.go.jp/law/shitsugi/hojin/05/12.htm>

問題点～なぜ自家消費のプロジェクトは足が長い？～

意思決定プロセスがFIT案件と異なる！

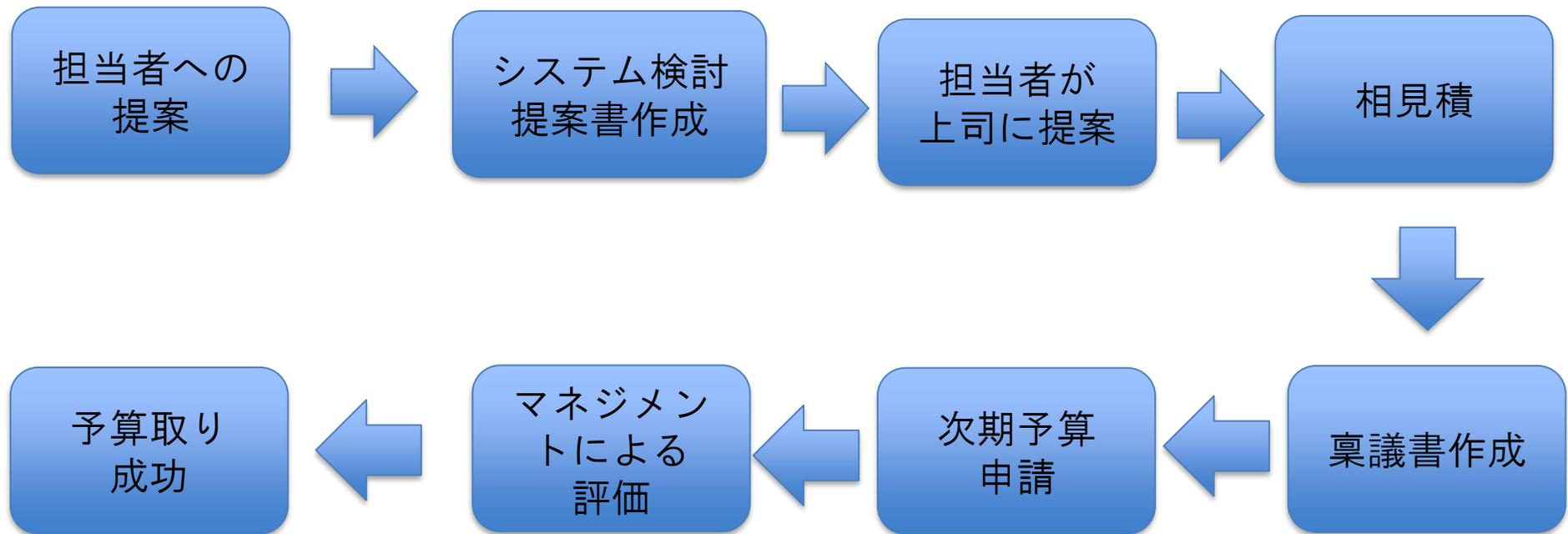


FIT案件：投資案件なので予算が既にある前提

自家消費案件：**提案時点ではほぼ予算化されていない**

比較的規模が大きい企業における

一般的な意思決定プロセス



投資額がそこそこ大きいので煩雑な予算申請プロセスに巻き込まれがち

短期決戦に持ち込むためには？

複雑なプロセス抜きで話を決めることができれば
比較短期間で、無競争もしくは少ない相手で
案件成約が可能！

仕組み作りによる展開は、仕組みづくりに時間と労力が掛り、
かつ仕組みがリスクになる可能性もあるので十分に注意

補助金ありき、の話をしない、させない！

補助金は必ず取れると保証されるものではないが、準備のために
労力と時間が掛かり、かつ決まればスケジュールがタイト。

→ 補助金が取れなくてもやる、という考えで無いとリスクが高い

どういう会社が短期決戦に向いている？

攻め先のプロフィール作成が重要！

オーナー
経営

利益体質
優良企業

社会貢献意識が高い
環境問題
災害時サポート

トップダウン型営業が効果的！

どうやってプロフィールと合致する企業を探す？

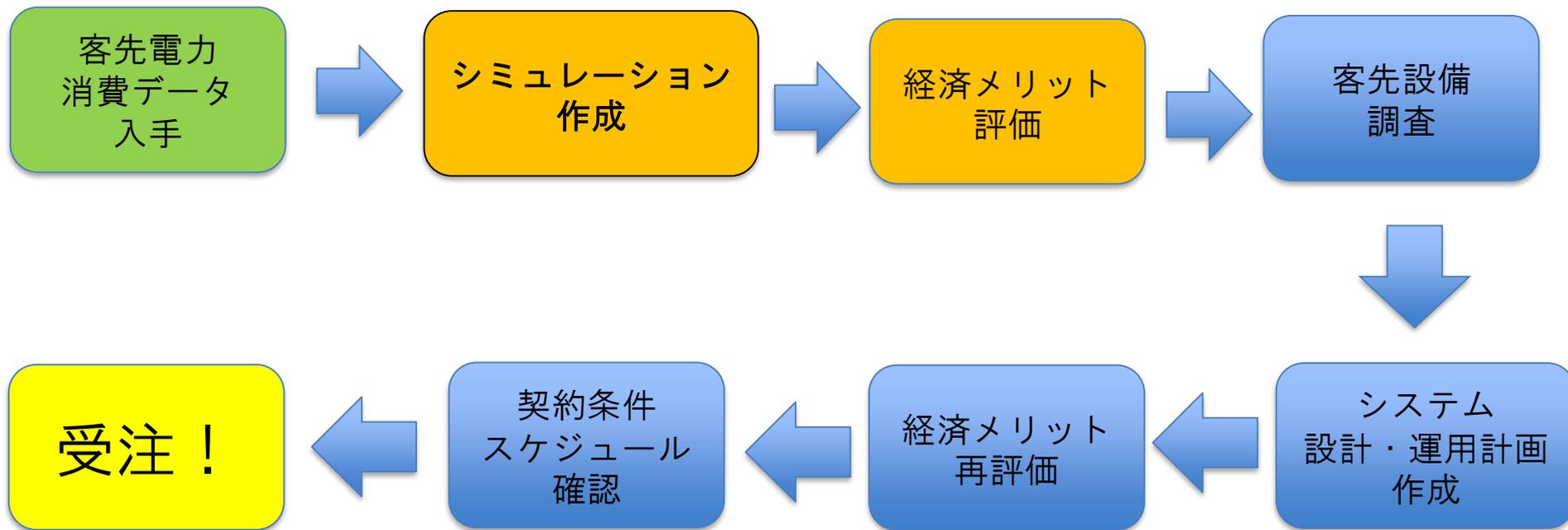
T国データ？ TSリサーチ？？



最も優秀なマーケティング会社は銀行！！

付き合いのある銀行に自家消費太陽光の
市場可能性を理解させ、情報ソースとして活用！！

提案～受注までのながれ

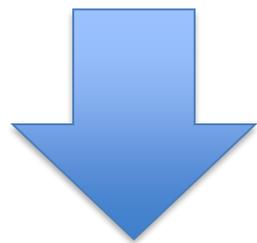


営業段階における数字の掴み

- お客様の関心事 
- ・電気料金が何%下がるか？
 - ・回収年数は??

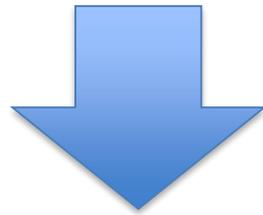
詳細検討に入る前に、自社のコストテーブルをベースに「発電単価」がおおよそいくらになるか想定しておく！

発電単価を予想するためには・・・



シミュレーションの考え方が最も重要！

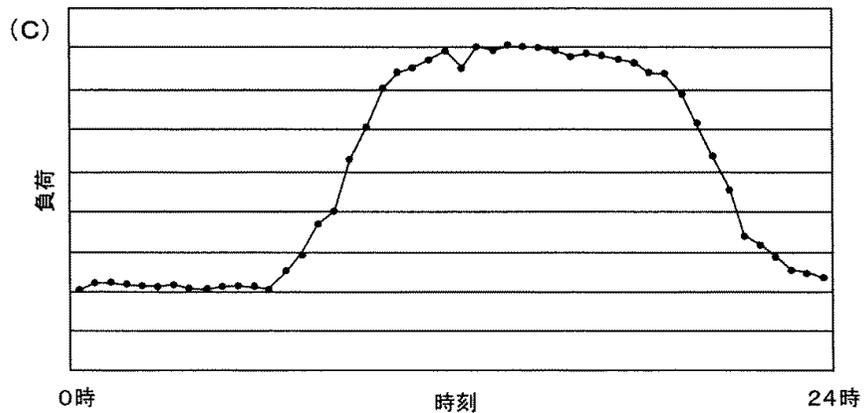
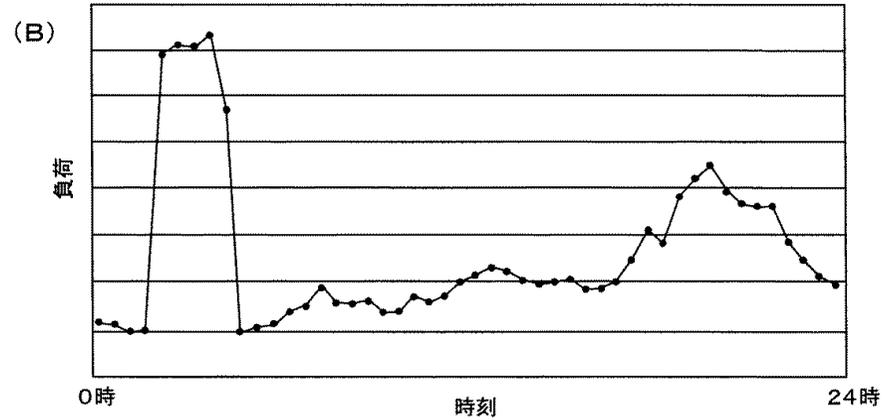
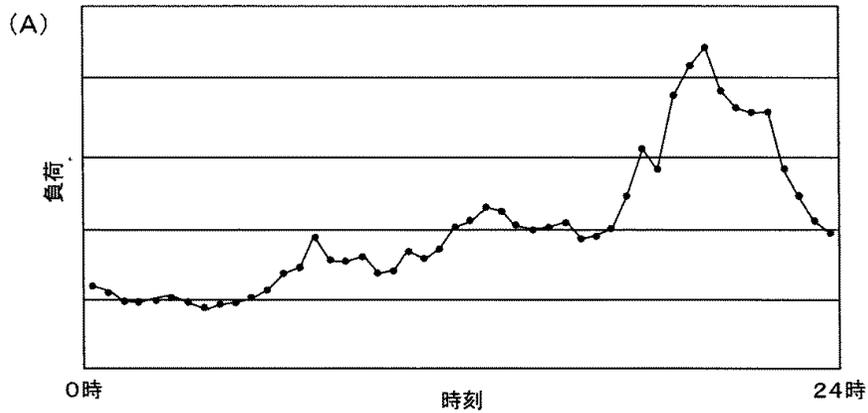
例：月の電力使用量が10,000kWh
屋根上に200kWくらい置きそう・・・



どれくらいのメリットが出ますか??

解答

100kWh/kW月くらい発電するので、200kWの太陽光システムなら大体2,000kWh/月、だから買電を8000kWh/月くらいに圧縮できる！



**業種・業態で様々なパターンがあるので
提案する先の電力消費がどうなっているか
しっかり把握する必要があります！**

高い稼働率が見込める業種・業態は??



シミュレーション作成にはどんなデータが必要？

- ①1年分の電力料金請求書コピー
(各月の最大デマンドの記載必要)
- ②1年分／24時間の電力消費データ(あればベスト)
無い場合は、平日、休日の大まかな電気の使用状況
可能であれば1週間くらいの実測データ記録
- ③事業所内の大きな電力消費機器情報及び運用の仕方
- ④提案先の受電設備仕様、単線結線図
- ⑤設置予定部分の図面、屋根仕様
- ⑥屋根強度(施主様ご自身で確認頂く)
- ⑦機器設置可能位置、および配電線の敷設ルート

Krannich Solarのシミュレーションサンプル

Ver.1-0

株式会社*****御中

案件名：*****株式会社様自家消費案件

自家消費型太陽光発電システムメリット試算シミュレーション

注意事項

無断複製禁止

本書に記載されている数字や金額は想定です。結果を保証するものではありません。

お客様の運営、気象条件、ユーティリティコスト、社会情勢等によって結果は変動しますので予めご了承ください。

影の影響は考慮されていません。お客様で影の影響を配慮した設計をされるか、損失予想分を本結果から控除願います。

日射量データはNEDO公開の「年間特別日射量データベース(METPV-11)」を使用しています。

電力料金区分(季別)は2018年カレンダーベースで試算しています。

土日祝日、年末年始の他、GW、夏季休業等、一般的なを休業日として算出しています。お客様独自の休業日等は反映しておりません。

電力料金単価等はお客様でも再度ご確認ください。なお燃料調整費は本試算に反映されていません。

電力料金単価は消費税込です。

太陽光発電システム投資コスト、O&M費用、保険費用等の金額はあくまでも暫定です。お客様にて最終的に確認されてください。

2020/4/10

Krannich Solar株式会社

〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内1丁目1番25号 Tower of Strings 7F

TEL 052-221-0215 info@jp.krannich-solar.com

krannich
Solar

krannich
Solar

導入検討結果

電力会社にお支払いされている電気料金が、年間で約	31.9	%程度低減できる見込みです。
導入前後での電力会社に対する支払額の単純差額は	4,482,612	円/年になる見込みです
電力総消費量のうち、太陽光発電の占める割合は	40.7	%程度になる見込みです。
事業所から排出されるCO2が	133.0	ton/年 削減できる見込みです。
蓄電池を導入しない場合の総発電に対する自家消費率は	68.5	%程度になります。
余剰分を売電する場合、FIT=10円/kWの場合では	1,542,450	円/年(10%消費税込)と予想されます。

検討設備の概要

交流側出力合計(発電所としての出力)	299.7	kW
太陽電池モジュール(DC側)出力合計	326.4	kW
モジュール容量	340	Wp X 960 枚

1. 電力消費データ / 太陽光発電システム導入前後の比較

	導入前					導入後					太陽光発電量	発電利用率
	最大デマンド	買電量(kWh)				最大デマンド	買電量(kWh)			買電量合計(kWh)		
		ピーク時間帯	昼間	休日夜間	買電合計		ピーク時間帯	昼間	休日夜間			
1月	317	0	38,687	18,487	57,174	264	0	26,673	15,309	41,982	15,192	7,054
2月	324	0	36,549	16,848	53,397	259	0	21,092	13,024	34,116	19,281	5,963
3月	316	0	38,992	16,839	55,831	257	0	21,531	12,025	33,556	22,275	14,350
4月	288	0	46,982	8,389	55,371	254	0	21,313	6,887	28,199	28,199	15,239
5月	301	0	45,832	13,278	59,110	243	0	20,929	9,259	30,188	28,923	16,887
6月	306	0	49,603	9,350	58,953	252	0	23,822	7,690	31,512	27,441	10,807
7月	322	16,580	34,609	12,694	63,883	246	6,608	16,857	9,960	33,424	30,459	10,606
8月	338	15,743	33,468	11,852	61,063	262	4,711	16,217	9,808	30,735	30,328	16,272
9月	329	13,589	32,387	11,798	57,774	272	5,738	19,190	9,659	34,587	23,187	12,892
10月	306	0	51,263	9,469	60,732	275	0	29,157	8,389	37,545	23,187	8,170
11月	307	0	46,298	9,814	55,912	247	0	27,961	8,284	36,224	19,688	5,205
12月	342	0	43,889	9,874	53,763	260	0	30,655	8,483	39,138	14,625	6,393
合計	342	45,912	498,559	148,492	692,963	278	17,056	275,396	118,755	411,206	281,757	129,836

*各月の電力消費データは実際の消費電力と異なる場合があります。

*導入後の電力データです。

想定夜間率 21.4%

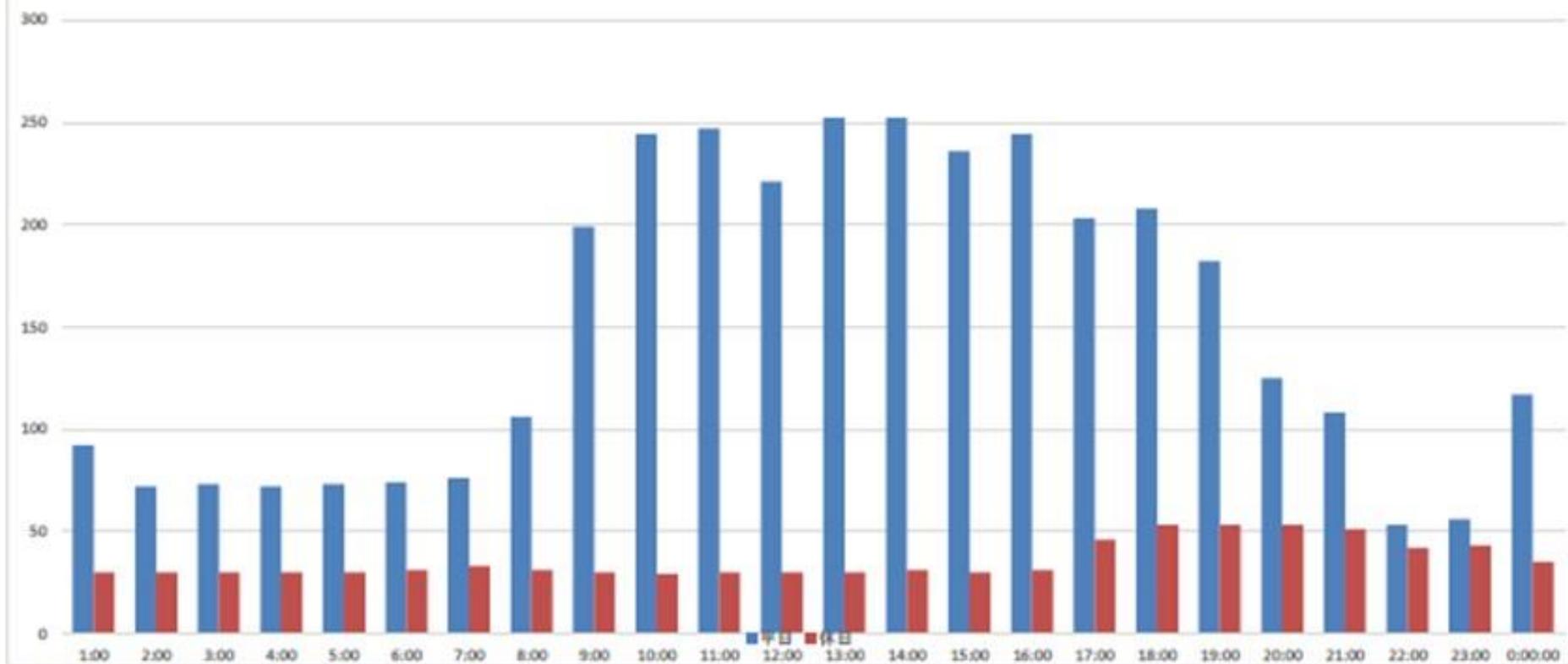
想定夜間率 28.9%

全消費電力中、太陽光の割合 40.7%

・太陽光発電システムの仕様

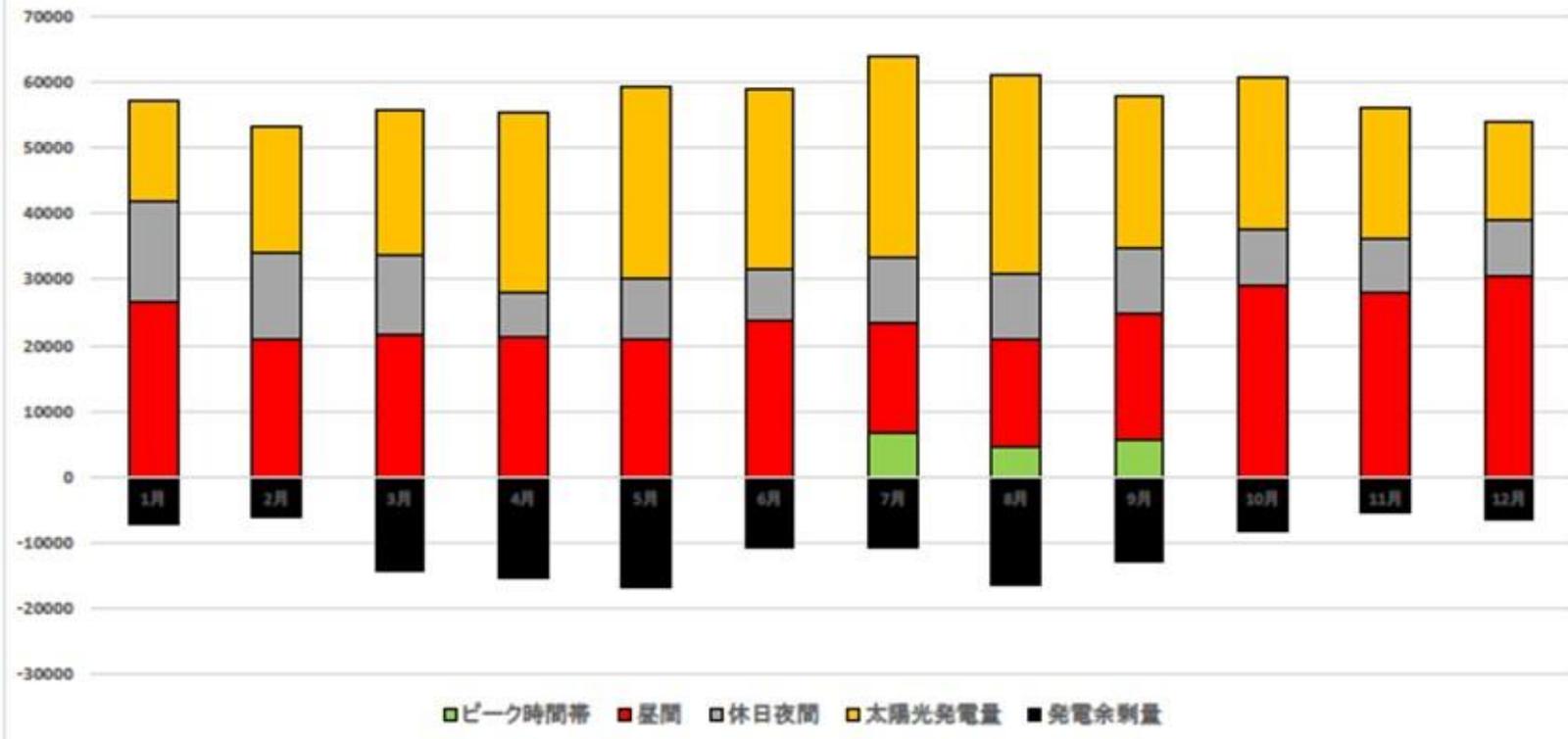
太陽電池モジュール	メーカー 型式 1枚あたりの標準出力 検封枚数 モジュール容量合計	AXITEC ENERGY GmbH AO-340MHX/120S 340 Wp 960 枚 326.40 kW	
パワーコンディショナ	メーカー 型式等 AC出力容量合計	Solaredge Technology SE33K-JP 299.7 kW	過積載率 109%

電力日負荷パターンのイメージ



縦軸の目盛りは比率でkWではありません

太陽光発電導入後の電力消費区分



2. 電力コスト試算(燃料調整費は含まず)

電気料金メニューデータ

		導入前	導入後
電力会社名		[REDACTED]	
料金メニュー名称		[REDACTED]	
料金情報			
基本料金		1475 円/kW月	1475 円/kW月
従量料金	ピーク時間帯	0 円/kWh	0 円/kWh
	夏季昼間	11.14 円/kWh	11.14 円/kWh
	他季昼間	10.25 円/kWh	10.25 円/kWh
	休日夜間	0 円/kWh	0 円/kWh
力率調整割引	15%	15%	
再エネ調整金		2.95 円/kWh	2.95 円/kWh
再エネ調整金(償還時点予想)		4.45 円/kWh	4.45 円/kWh
アンシラリー料金単価		0 円/kW月	54 円/kW月
償還前太陽光発電単価(換算値)		0 円/kWh	0.00 円/kWh
償還後太陽光発電単価(換算値)		0 円/kWh	0.00 円/kWh

*料金メニューで同一電圧のピーク時と夜間料金に差が生じています

太陽光発電単価の試算前提

発電設備単価(DC出力基準)	¥0 /kW
借入金利もしくはリース料率	2.50%
借入償還もしくはリース期間	10 年
年間O&M費用率	¥0
年間平均自家消費率	68.5%
余剰買取料金(FIT)	¥10 /kWh

- ー 電気料金は10年間で10%上昇すると仮定
- ー 再エネ調整金は10年間で1.5円/kWh上昇すると仮定
- ー 太陽光発電出力利用率 68.5% 条件

年間電力コスト試算/償還前

	導入前				導入後					
	基本料金	従量料金	再エネ調整金	月計	基本料金	従量料金	再エネ調整金	アンシラリー	太陽光発電	月計
1月	¥397,439	¥586,034	¥168,663	¥1,152,136	¥330,489	¥430,316	¥123,847	¥16,184	¥0	¥900,836
2月	¥406,215	¥547,319	¥157,521	¥1,111,055	¥324,721	¥349,688	¥100,642	¥16,184	¥0	¥791,235
3月	¥396,185	¥572,268	¥164,701	¥1,133,154	¥321,963	¥343,952	¥98,991	¥16,184	¥0	¥781,090
4月	¥361,080	¥567,553	¥163,344	¥1,091,977	¥318,954	¥289,042	¥83,188	¥16,184	¥0	¥707,368
5月	¥377,379	¥605,878	¥174,375	¥1,157,632	¥305,163	¥309,422	¥89,053	¥16,184	¥0	¥719,822
6月	¥383,648	¥604,268	¥173,911	¥1,161,827	¥316,070	¥322,999	¥92,961	¥16,184	¥0	¥748,214
7月	¥403,708	¥711,657	¥188,455	¥1,303,820	¥308,548	¥372,346	¥96,601	¥16,184	¥0	¥795,679
8月	¥423,768	¥680,242	¥180,136	¥1,284,146	¥328,733	¥342,388	¥90,668	¥16,184	¥0	¥777,973
9月	¥412,484	¥643,602	¥170,433	¥1,226,519	¥341,271	¥385,295	¥102,030	¥16,184	¥0	¥844,780
10月	¥383,648	¥622,503	¥179,159	¥1,185,310	¥344,907	¥384,839	¥110,759	¥16,184	¥0	¥856,689
11月	¥384,901	¥573,098	¥164,940	¥1,122,939	¥309,300	¥371,298	¥106,861	¥16,184	¥0	¥803,643
12月	¥428,783	¥551,071	¥158,601	¥1,138,455	¥326,226	¥401,162	¥115,457	¥16,184	¥0	¥859,029
小計	¥4,759,238	¥7,285,493	¥2,044,239	¥14,088,970	¥3,876,345	¥4,302,747	¥1,213,058	¥194,208	¥0	¥9,586,358
合計	¥14,088,970				¥9,586,358					

発電単価の試算方法

項目		備考
①	機器＋施工費用	
②	優遇税制メリット、補助金	複数年にわたる場合はその合計
③	運用期間	機器保証期間を基準
④	年間定期保守メンテ費用	イレギュラーコストは含まず
⑤	アンシラリー料金	系統安定化負担金
⑥	年間自然災害保険その他	客先リクエストに対応する内容
⑦	運用期間総発電量予想値	
⑧	設備利用率	実質消費電力÷⑦

$$\text{発電単価 (円/kWh)} = \frac{\text{①} - \text{②} + (\text{④} + \text{⑤} + \text{⑥}) \times \text{③}}{\text{⑦} \times \text{⑧}}$$

$$\text{発電単価 (円/kWh)} = \frac{\text{①} - \text{②} + (\text{④} + \text{⑤} + \text{⑥}) \times \text{③}}{\text{⑦} \times \text{⑧}}$$

発電単価を良くするためには・・・

設備価格も重要だが、使える制度を上手く活用し、
設備の稼働率が高いシステムを提案することが
重要！

まとめ

- ・メリットが多く出せそうな適切なターゲットを選ぶ
- ・トップダウン型企業のキーマンとコンタクト
- ・銀行の情報を上手く活用
- ・税制のメリットを十分に活用
- ・シミュレーションの考え方、元となるデータが重要
- ・発電単価に影響を及ぼす項目を理解する

3. Q & A

次回予告

システム導入の実践 — 技術編

6月24日(水)15:00～

- ・FITシステムと自家消費のシステムはどこが違う？
- ・失敗しないためのパワコン選びと設計ポイント
- ・導入事例紹介
- ・太陽光からの電力を有効に使うには？

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!



Krannich Solar 株式会社

住所
〒460-0002
愛知県名古屋市中区丸の内一丁目7番25号 Tower of Strings 7F
Tel:052-222-0215 Fax:052-222-0350
メールお問い合わせ: info@jp.krannich-solar.com
URL: www.jp.krannich-solar.com

