

太陽光オンサイトサービスの導入

三菱マテリアル(株) 明石製作所
設備技術部 設備管理G
竹村 航

目次

1. 工場概要
2. 背景
3. 現状把握・課題設定
4. 方法検討
5. 効果・実績
6. 社会貢献効果・啓発度

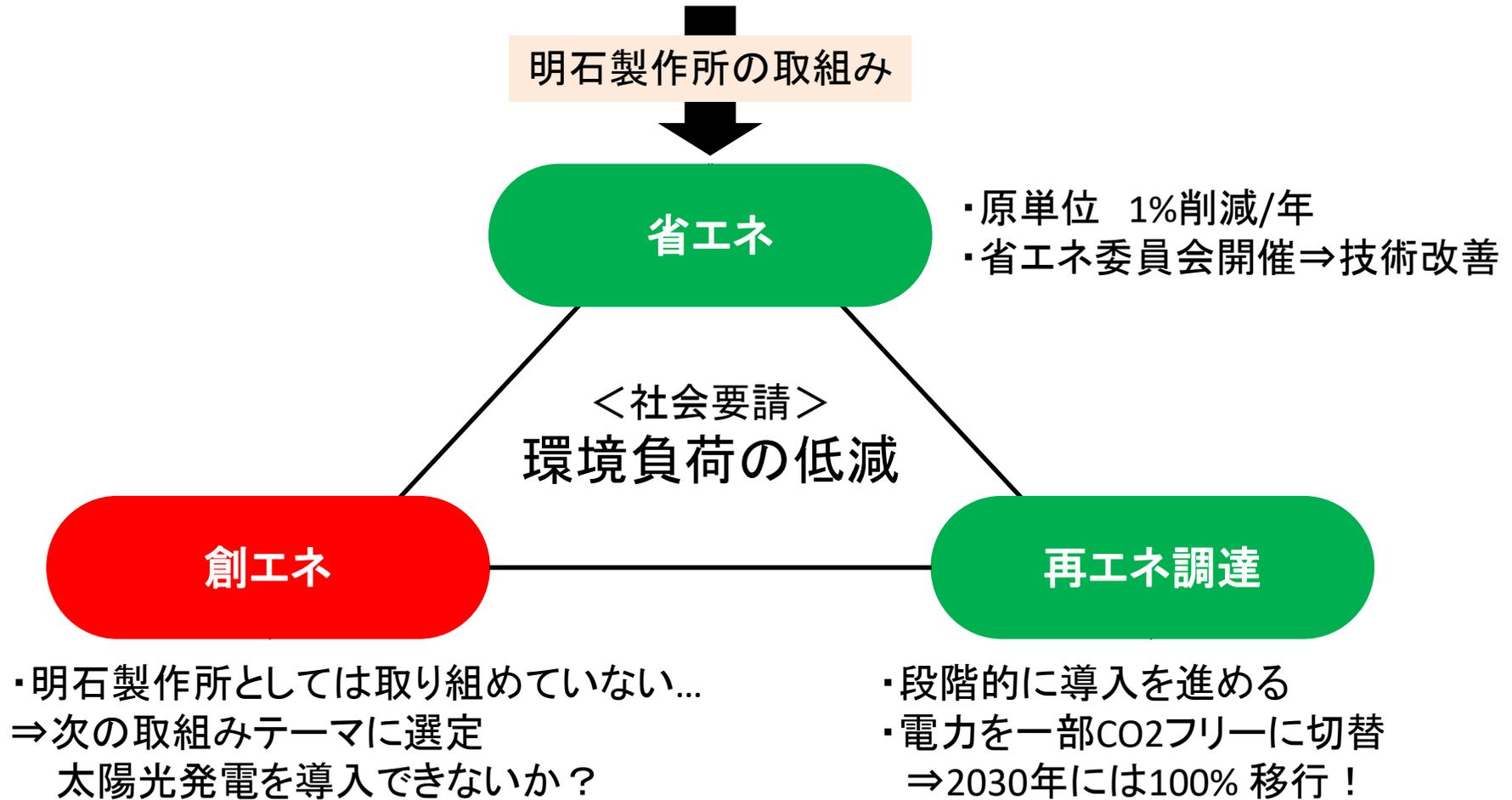
1. 工場概要 : 三菱マテリアル(株)明石製作所



- 【所在地】 兵庫県明石市
- 【総面積】 約 73,000 m²
- 【建屋面積】 約 34,000 m²
- 【従業員数】 320名
- 【取扱製品】 ドリル、EM、ホブetc… (2021年12月時点)

2. 背景

三菱マテリアルの企業理念 「人と社会と地球のために」



太陽光発電の導入により創エネに取り組む！

3. 現状把握・課題設定

① 設置場所が限られる

- ・建築年数の古い建屋は耐荷重の観点から、設置リスクがあり屋根上設置が難しい

2019年、新建屋が竣工。
太陽光設置を見込んだ強度設計。

② イニシャルコストが大きい

- ・初期投資の負担が大きく、費用対効果が低い

課題

③ 設置後のランニングコストが不安

- ・計算通りに発電しないリスク
- ・保守、メンテ費用ってどのくらいかかるか読めない

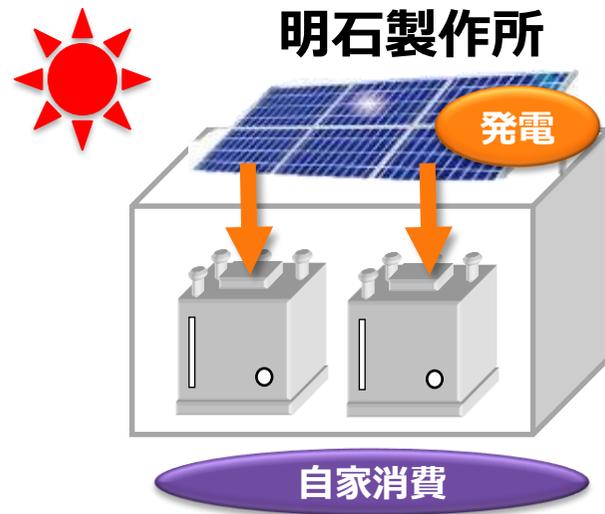
課題

イニシャル・ランニングのコストをかけずに太陽光発電を導入できないか？

4. 方法検討(1)

「PPAモデル: 関西電力 太陽光オンサイトサービスの導入」

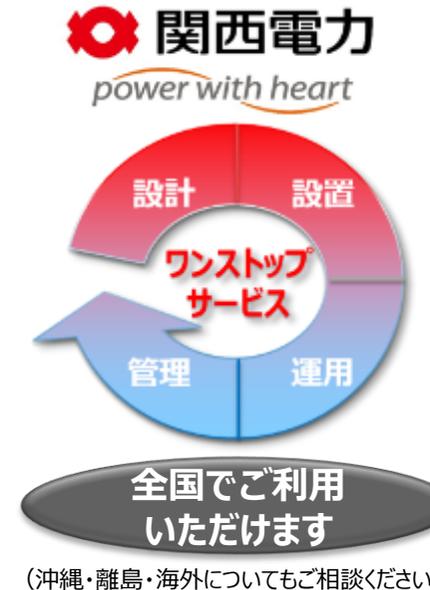
PPAモデル、サービスの概要



設置・運用・メンテナンス



サービスご利用料金
(毎月の電気使用量に応じた)



- ・三菱マテリアルから関西電力へ屋根を無償で貸与し、関西電力の指定事業者が設備調達、設計・施工を行い、関西電力が設備を所有のうえ、運用・メンテナンス（基本、法定点検は三菱マテリアルが実施）を行う。
- ・契約時に締結したサービス料金単価に、太陽光発電設備で発電した電気の自家消費電力量を乗じた金額を、サービス料金として毎月支払う。（基本料はなし 単価は契約期間一定）

PPAモデルでの導入を検討する。

4. 方法検討(2)

「PPAモデル:関西電力 太陽光オンサイトサービスの導入」

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none">★イニシャルコスト 0円★メンテ・保守費用 0円★ハードとしてのPR効果あり 質問回答 「ハードのPR効果は？」<ul style="list-style-type: none">ー太陽光発電への取組みPRー企業イメージ向上★最大需要電力量(デマンド値)の抑制効果あり★悪天候による発電量低下時の費用負担なし ●オフバランス etc...	<ul style="list-style-type: none">★長期(10~20年)の契約★建屋の建直し、改築が勝手にできない ●最終的には自費設置の方が、投資回収効率が良い 質問回答 「人的な負担増える？」●異常発生時、サービス事業者(関西電力)への報告対応等 (※自費設置同様、電気主任技術者業務対応は必要)

PPAモデルで太陽光発電導入することに決定！

4. 効果・実績

【設備仕様】

- ・太陽光モジュール：
335W × 840台 = 281.4kW
- ・パワーコンディショナ(PCS)：
50kW × 4台 = 200kW

【導入効果・実績】

- ・発電量 : **340 MWh/年**
- ・CO2削減量 : **115.6 t-CO2 /年**
※2021年10月(サービス開始)～2022年9月の1年間
- ・最大需要電力量 : **150kW**低減



2階屋根上



1階屋根上



新建屋 外観
(南西より)



PCS 4台

イニシャル・ランニングコストをかけず、太陽光発電システム導入完了！創エネに取り組めた。

6. 社会貢献効果・啓発度

PPAモデル：関西電力 太陽光オンサイトサービス

【社会貢献効果】 **高い**

- 創エネへの取組みで環境負荷低減
⇒カーボンニュートラルへの足掛かり

【啓発度】 **高い**

- イニシャル・ランニングコスト 0円！
- 会社のイメージアップに効果あり！

「太陽光導入を導入したいけど初期投資が厳しい…」という企業さんにおすすめです！

ご清聴頂き、ありがとうございました。