

# 中小企業の製造業が取り組む 使用電力再エネ100%化

株式会社二川工業製作所

経営企画室/企画部/再生可能エネルギー発電事業部

部長 薮本大輔

FUTAGAWA

# 会社概要

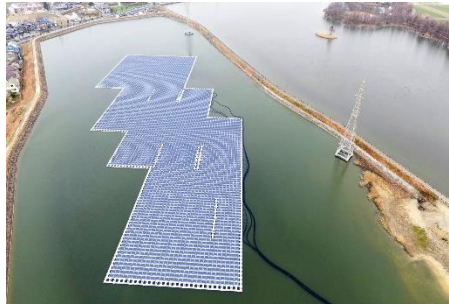
- 名称 株式会社二川工業製作所
- 創立 1943年4月18日（現在創業78年）
- 本社 兵庫県加古川市平岡町二俣249-1
- 拠点 兵庫県下にメイン工場4カ所 サブ工場3カ所
- 関連会社 国内4社 海外2社
- 事業内容 板金工作物製造、金属製品加工  
建設機械部品・船舶用エンジン部品・  
産業用ロボット部品・航空機エンジン部品・  
冷熱機械部品  
再エネ発電事業(太陽光・風力)・ホテル事業  
リユース事業・畜産事業

# 再エネ関連

- 2014年 宮崎県で太陽光発電事業を開始  
九電ショックが起こる
  - 2015年 兵庫県で水上太陽光発電事業を開始
  - 2018年 西日本最大の水上太陽光発電所（広谷池水上太陽光発電所）  
が完成（6.8M）
  - 2019年 「でんきの避難所」設立
- 
- 2019年 12月 フタガワグループのCSRを環境問題に設定
  - 2020年 1月 再エネ100宣言RE Actionに参加
  - 2020年 12月 国内全拠点使用電力再エネ100%化達成
  - 2021年 6月 サプライヤーに再エネ電力の提供開始

# ため池に水上太陽光発電所

計15ヵ所の水上太陽光発電所（兵庫県14ヵ所 佐賀県1ヵ所）



# 使用電力再エネ100%化に取り組むきっかけ①

- 2019年10月の台風19号がきっかけ
- 当社の納品先のサプライヤーが台風被害を受け、納品先の生産ラインが約3ヵ月低操業に陥る事態
- 事前に分かっていた低操業、減産ならば対策は打てたが、対策が打てないまま大きな財務ダメージに
- 資金繰りに苦慮していた時に、RE100参加団体の芙蓉総合リースから再エネ100宣言RE Actionの話聞く
- 環境に配慮するような活動をしていると金融機関から環境枠で資金調達できるのではないか？

あまり純粹ではない動機がきっかけ

# 使用電力再エネ100%化に取り組むきっかけ②

- CSRを環境問題に設定し、2020年1月、**再エネ100宣言RE Action(以下、RE Action)**に参加（再エネ100%化の目標を2050年に設定）
- 当時はボチボチやっていけばいいという考え



- ところがRE Action 参加企業の活動を見て当社なりに**気づき**があった
  - **この活動に参加しないと将来当社は衰退するかも・・・**
  - **この活動による事業メリット、ビジネスチャンスの大きさ**

この気づきから使用電力再エネ100%化の実現に向けて、手を付けやすいところから取り組みを開始

以下、使用電力再エネ100%化への取組を紹介

# ①非化石証書付き再エネ100%電力購入

CozyInn OTARU（北海道小樽市）

- 当初は屋根に太陽光の設置を考えたが、積雪量が多いために断念
- **再エネ100%電力購入(非化石証書付)**
- 2020年8月グランドオープン
- 北海道初のコンテナ式ホテル
- コンテナは再利用可能
- 自動チェックインシステム
- あらゆる無駄を省き低コストでの宿泊が可能

**「財布にも環境にも地域にも優しい」がモットー**



## ②自家消費型の太陽光発電設置計画

神戸工場（兵庫県神戸市西区）

- 2019年5月開業
- 建設機械のタンク製造工場
- 土地16,000m<sup>2</sup> 建屋屋根面積3,600m<sup>2</sup>
- 設置可能太陽電池容量 333.96kw
- 年間発電量 384,294kwh/年見込
- 発電量CO2換算値190,610kg-CO2/年
- 神戸工場は約1,000,000kwh/年の電気使用、約1/3程度賄える計算

2019年の台風19号と新型コロナウイルスの影響から2020年6月設置予定だったものを2021年以降に設置を延期





### ③FIT発電所が使用電力再エネ100%化に有効

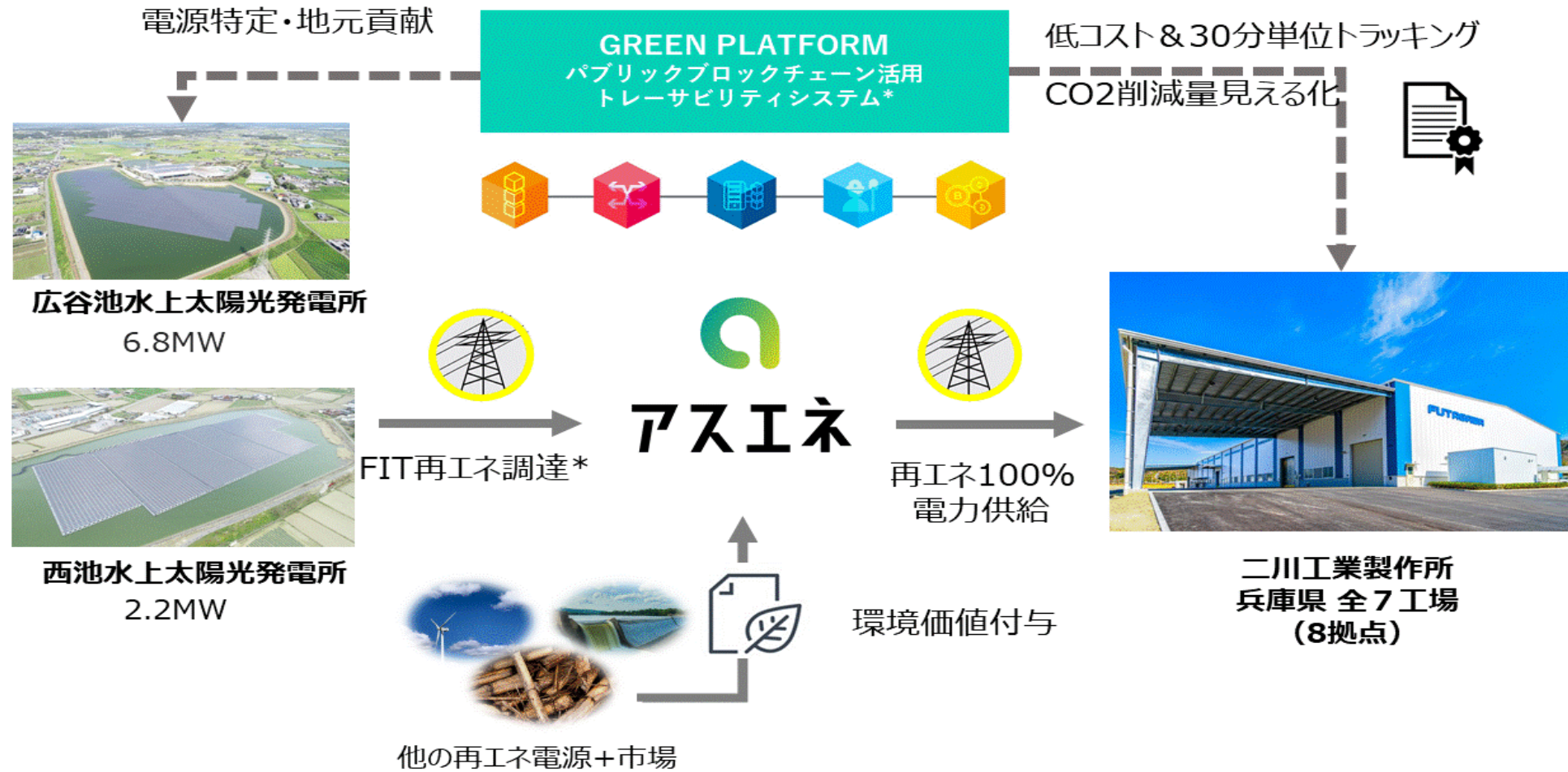
神戸工場の自家消費型太陽光発電の設置を断念したことで当社の使用電力再エネ100%率は未だ1%(2020年6月)

- 100%化への道のりの厳しさから半ば諦めモード
- そんな時、過去(2019年3月)の記事から千葉商科大学がFIT発電所を活用して再エネ100%化を実現した記事を見つける
- 再エネ電力を導入するには自家消費型の太陽光発電か、FIT期限の20年を経過した卒FIT 発電所の利用しかできないと思っていた (FITの単価を維持しながらは無理だと思っていた)
- 当社は本業が不調な時でも安定した収益が得られるFIT発電所を多数所有 (全国39カ所42MW、うち兵庫県16カ所26.6MW)
- これを活用すれば使用電力再エネ100%化ができると確信

## ④ブロックチェーン技術を用いた再エネ100%化

- 兵庫県内2カ所のフロート式水上太陽光発電所を活用  
(広谷池発電所 6,852.9kw、西池発電所 2,186.8kw)
- この2つのFIT太陽光発電所から生み出した電気を、**ブロックチェーン活用のトラッキングシステム**でマッチングさせ、アスエネ株式会社(東京都品川区、代表取締役CEO：西和田 浩平)に**特定卸供給**
- アスエネ株式会社のブロックチェーンを活用した**電力トレーサビリティシステム**を利用することで、当社が購入する電気は水上太陽光発電所で発電した電気と証明することが可能
- 足りない電気に関しては**環境価値が付与**された他の再エネ電源や市場から調達した電気を供給してもらうことで対応

# ④ ブロックチェーン技術を用いた再エネ100%化



6GWh(1億円)の使用電力再エネ100%化達成

**FUTAGAWA**

## ⑤このシステムを取り入れる最大の課題

自社で発電した電気を取り込むとはいえ、その**電気料金**は？

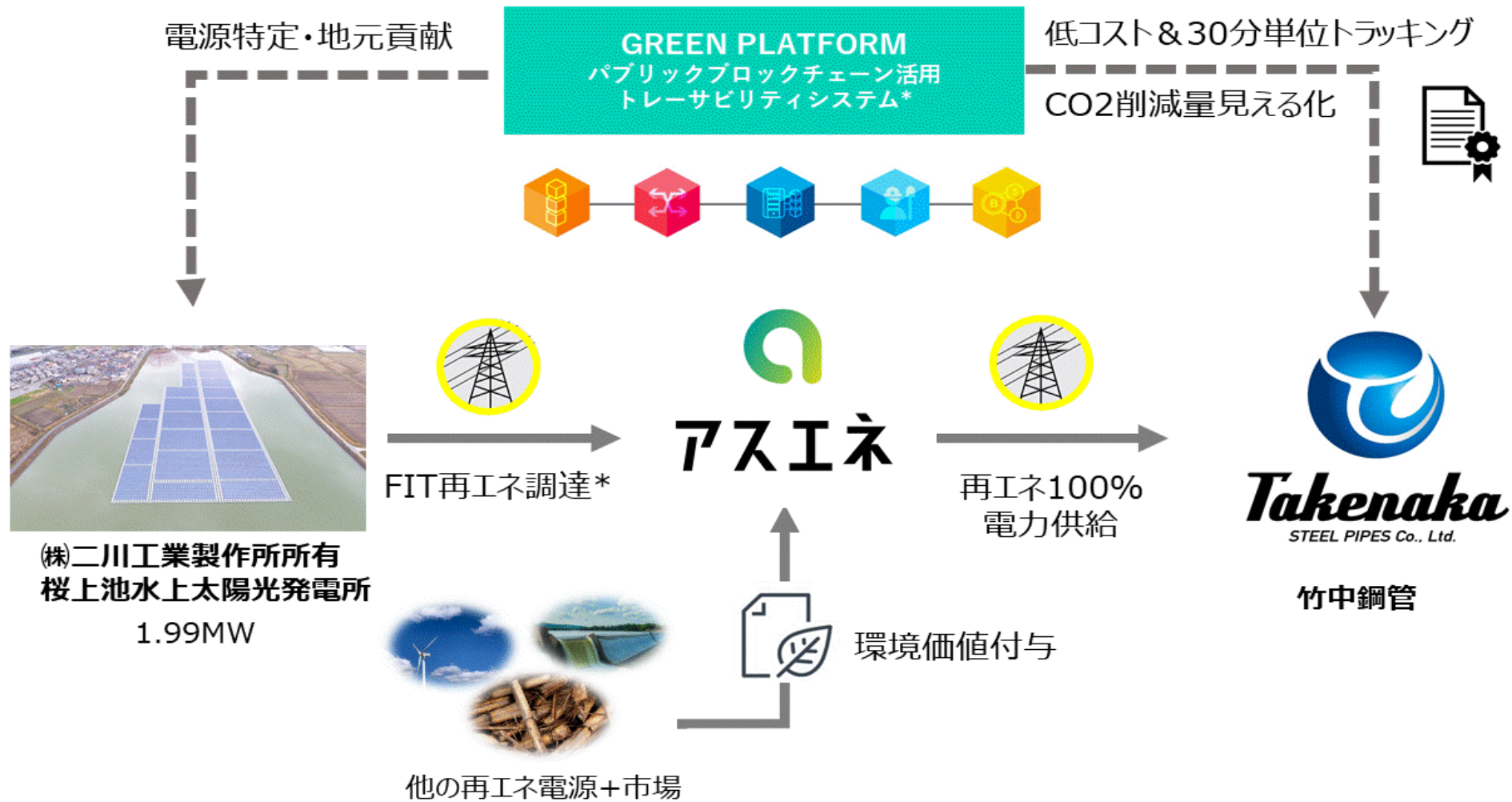
- 元々再エネ由来の電気は高いと聞いていた
- ただ海外の同業他社とシビアな価格競争をしている中で製造原価UP(電気料金UP)は下請けの製造業として受け入れられない
- 再エネ由来の電気であっても**現状の電気料金より安価になるか、同水準**でない限り切り替えないと決めて、電気の小売事業者と折衝を開始
- 使用量が多く(6GWh)、元々の電気の従量料金単価が安いので交渉は難航した中、それに応えてくれたのが**アスエネ株式会社**
- 現在たくさんの電気の小売事業者はありますが、再エネ由来の電気であっても高くない事業者もある

## ⑥ サプライヤーの使用電力再エネ100%化の促進

当社では現在、「**再エネ 100%の電気を使用して作ったクリーンな製品!**」という表現で製品をアピール

- ただ外部調達部品はまだ再エネ 100%の電気で作られていない
- また当社所有の再エネ発電所もまだまだトラッキングされていない  
当社所有の 39カ所 42MWのFIT発電所 (兵庫県16カ所26.6MW)  
**環境価値 CO2削減量 28,529トン 東京ドーム810個分**  
自社で使用したFIT発電所 2カ所 9MW  
37カ所 33MW の発電所の電力がトラッキングされていない
- 地産地消の観点からも、サプライヤーに使ってもらふことで、使用電力再エネ100%化を後押し

# ⑥ サプライヤーの使用電力再エネ100%化の促進



当社と同じ仕組みでサプライヤーの再エネ化に貢献

FUTAGAWA

# 環境経営を行う意義①

## ①この活動に参加しないと将来当社は衰退するかも・・・

温室効果ガス排出削減等を定めたパリ協定の実行年が2020年。日本でもRE100の参加を決めた大企業が続々登場。世界では米国アップル社が2030年までにサプライチェーンのカーボンニュートラルを目指し、最近ではSONYもサプライチェーンにカーボンニュートラルを要求。この活動は今後業種を問わず広がっていく。

- ・この潮流は他人ごとではない
- ・やらなければスタート台にも立てない
- ・要求される前に準備をしておく

この**危機感**が当社の使用電力再エネ100%化を急がせた一つ目の理由

# 環境経営を行う意義②

## ②この活動による事業メリット、ビジネスチャンスの大きさ

- この活動を対外的に発信できる（PRツール、営業ツール）
- 企業価値向上
- 選ばれる企業になれる
- 異業種交流による新たな知見、新たなチャンス（RE Action等）

企業である以上この活動はボランティアであってはならない

この活動をビジネスに繋げることが大事（事業拡大のチャンス）

ヨーロッパではクリーン電力を使用するのが当たり前

いずれ日本もそうなるならば、今しかPRツールになりえない



# カーボンニュートラルを促進する環境創り

- 2021年3月 兵庫県がRE Actionへアンバサダーとして参加
- カーボンニュートラルに向けて下地は出来つつもまだ認知度は低い
- 各企業、団体と緊密な関係を築いている**金融機関**の役割が大きな鍵
- 金融機関にカーボンニュートラルの知見を広めて貰う
- 金融機関はB to Bの橋渡し役
- 例えば兵庫県内に発電所を持っている発電事業者と再エネ電力を購入したい事業者とのマッチング等

## 最後に

コロナ禍で疲弊した兵庫県の経済がカーボンニュートラルを通じて再び活気を取り戻すことを祈念しております