



**NPC incorporated**

# **事業計画及び成長可能性に関する事項**

**2021年12月24日**

**株式会社エヌ・ピー・シー  
(証券コード：6255)**

1. ビジネスモデル

2. 市場環境

3. 競争力の源泉

4. 事業計画

5. リスク情報

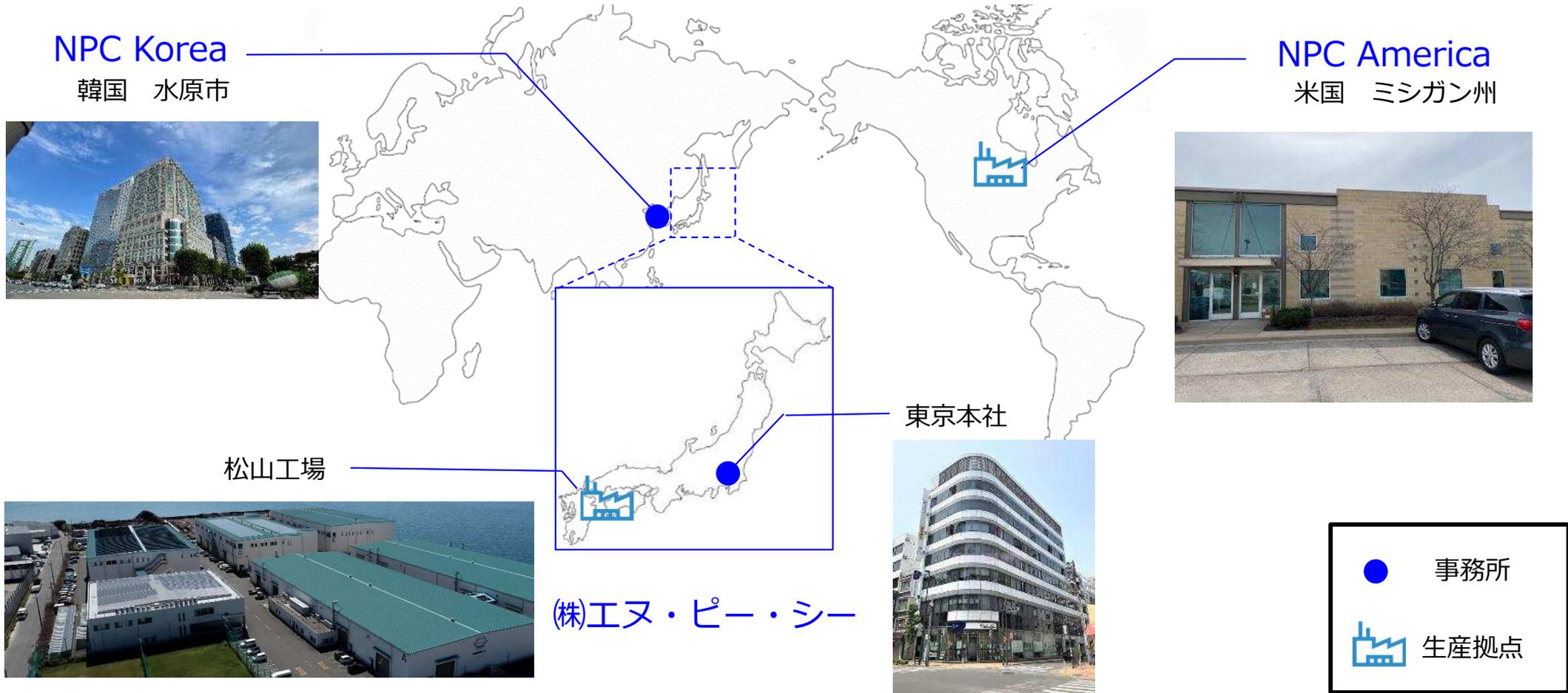
## 企業方針

我々は、ものづくりを通して、  
自然と社会と人間に必要とされる企業を目指します。

松山工場

|       |  |
|-------|--|
| 社名    | : 株式会社エヌ・ピー・シー                             |
| 設立    | : 1992年12月                                 |
| 所在地   | : (本社) 東京都台東区東上野1-7-15 (工場) 愛媛県松山市西垣生町2889 |
| 資本金   | : 2,812百万円 (2021年8月末現在)                    |
| 従業員   | : 155名 (連結) (2021年8月末現在)                   |
| 決算期   | : 8月31日                                    |
| 上場市場  | : マザーズ市場 (2022年4月4日にグロース市場へ上場予定)           |
| 証券コード | : 6255                                     |

| 社名                               | 主な役割                  | 従業員  |
|----------------------------------|-----------------------|------|
| 株式会社エヌ・ピー・シー                     | 営業、購買、開発、設計、製造、保守サービス | 151名 |
| NPC America Automation Inc. (連結) | 営業、設計、製造、保守サービス       | 4名   |
| NPC Korea Co., Ltd. (非連結)        | 営業、購買                 | 1名   |



## 装置関連事業

■ 太陽電池製造装置



■ FA装置



■ 真空関連装置



## 環境関連事業

■ 太陽光発電所の検査サービス



■ パネルのリユース・リサイクル（中間処理）



■ パネル解体装置

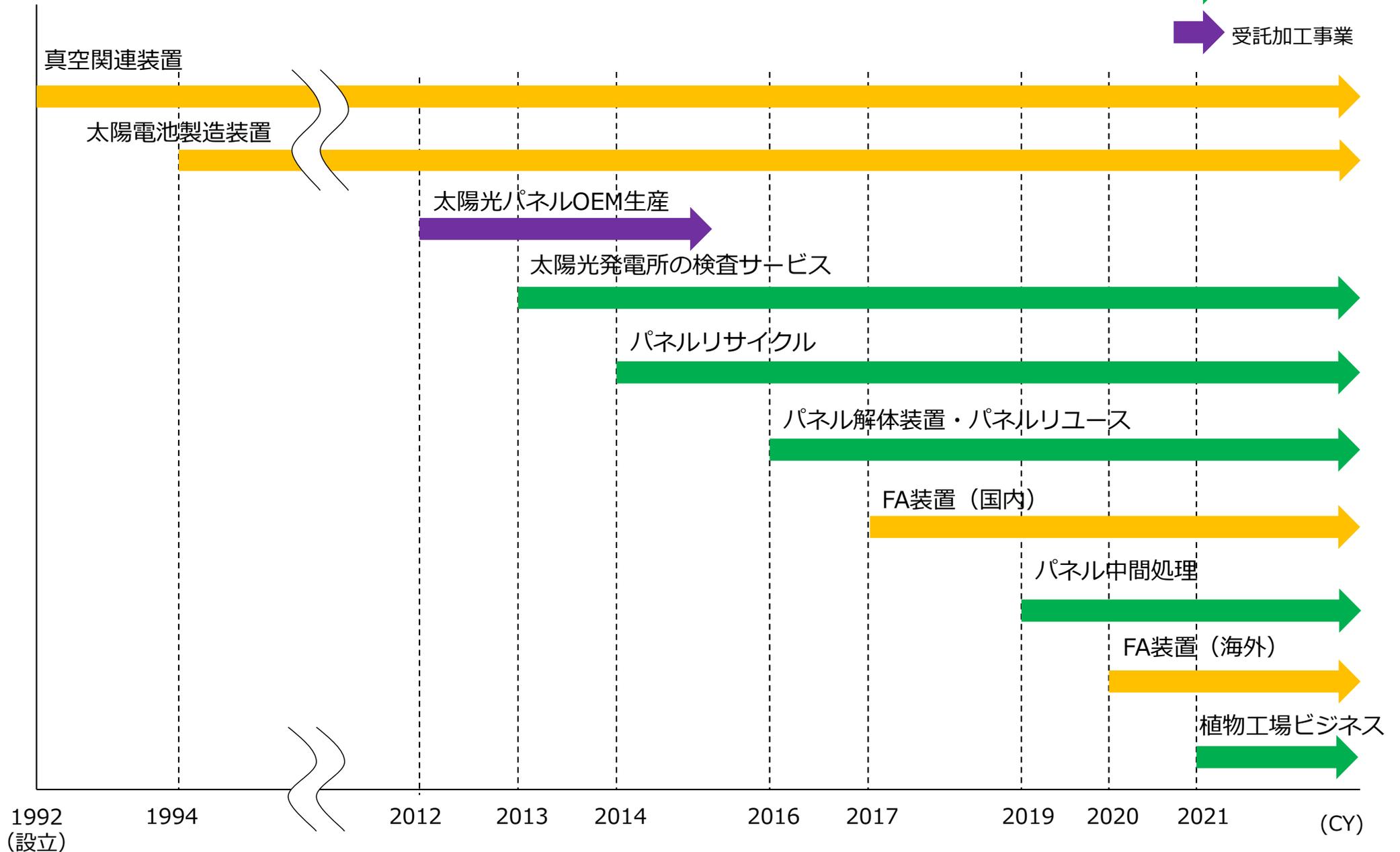


■ 植物工場ビジネス



# 事業内容拡大の変遷

-  装置関連事業
-  環境関連事業
-  受託加工事業



# 主な事業フロー（販売先）

## エヌ・ピー・シー



各種装置の製造



パネルの中間処理



植物工場

太陽電池製造装置



FA装置、真空関連装置



パネル解体装置



発電所の検査サービス



排出パネル回収・リユース販売



ガラス・アルミ・銅線等

## 企業

太陽電池メーカー

電子部品関連企業  
自動車関連企業  
ディスプレイ関連企業  
食品関連企業等

産業廃棄物業者

太陽光発電所  
EPC  
施工業者

リサイクル業者

## 一般消費者 （主に愛媛県内）

（小売）  
スーパー  
惣菜屋

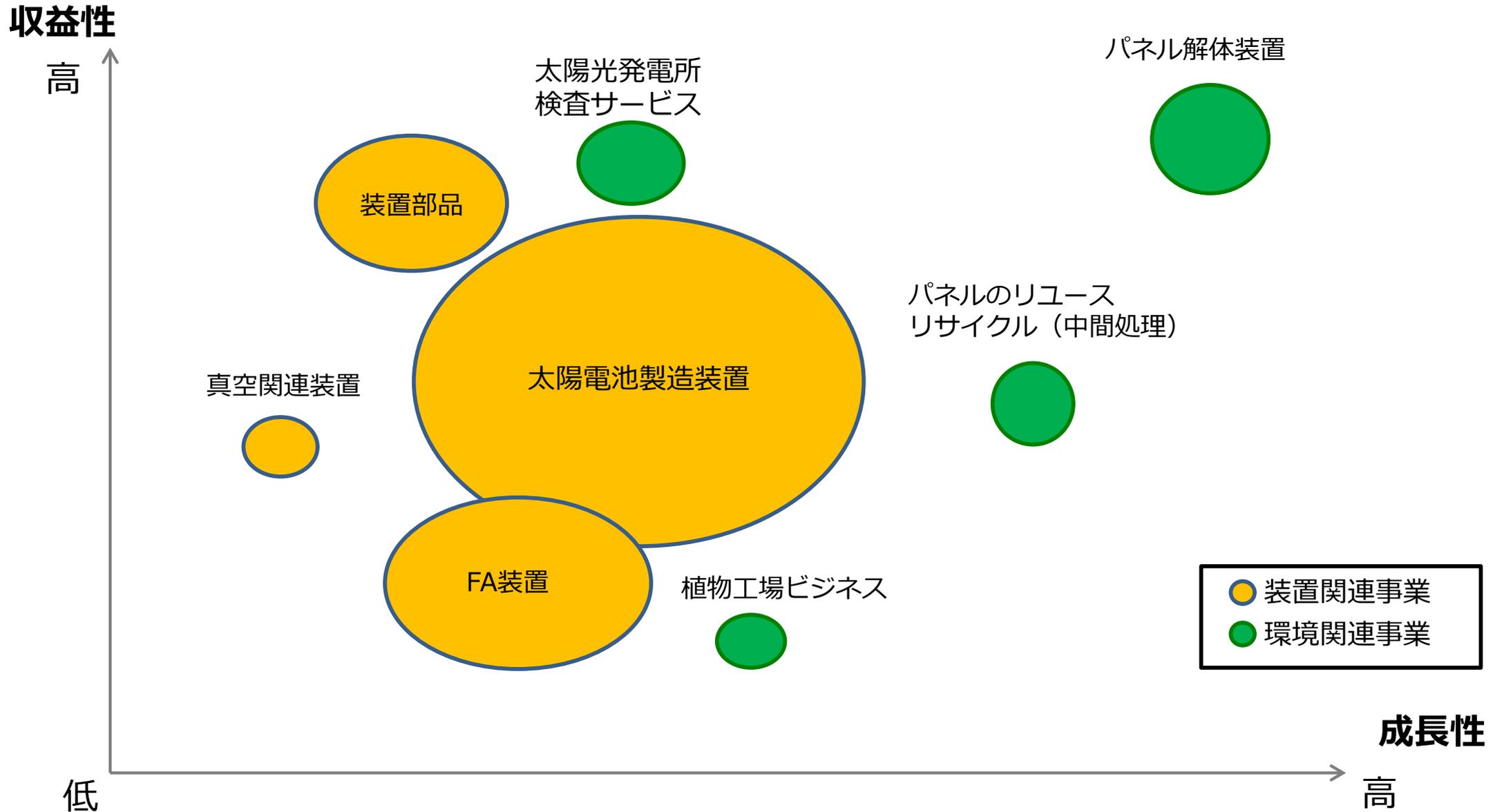
（外食）  
レストラン  
ホテル

食品加工  
メーカー



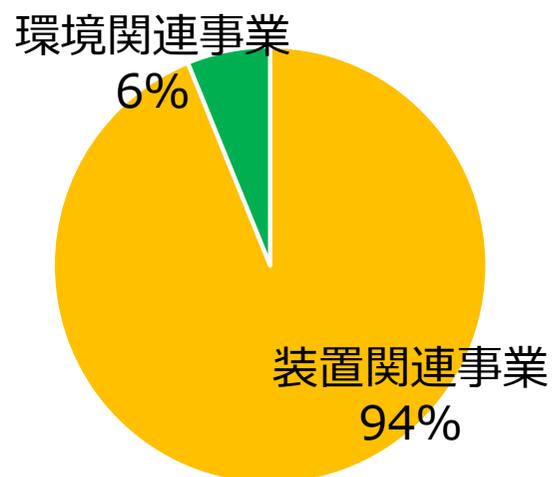
野菜

← 装置関連事業  
← 環境関連事業

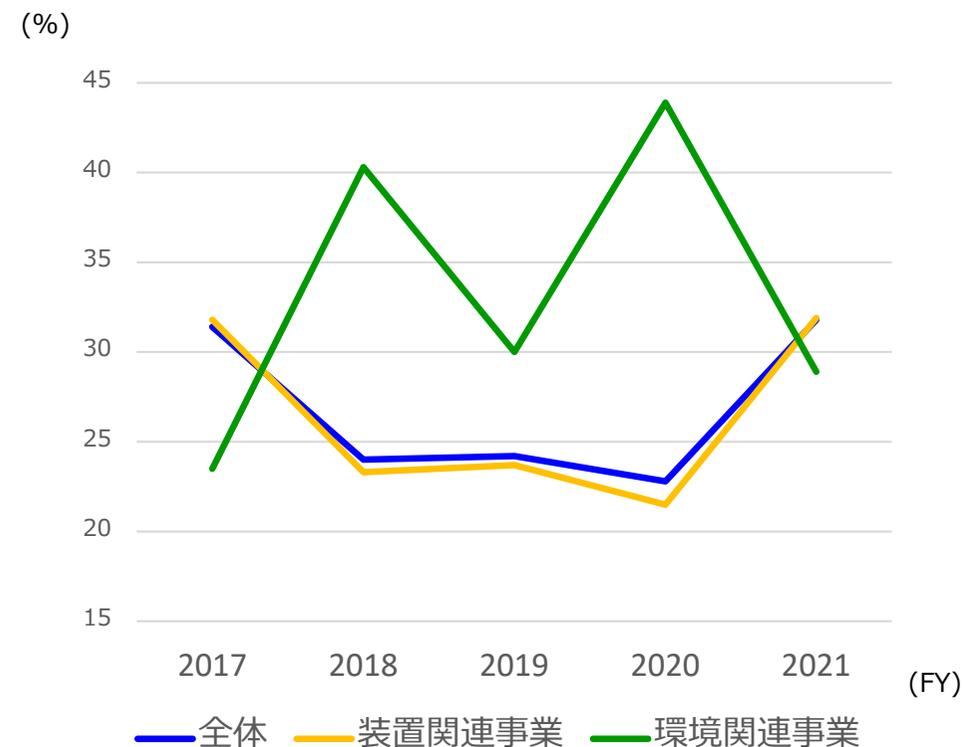


# セグメント別の売上高構成と利益率

## ■ 過去3年間の売上高の比率と内訳



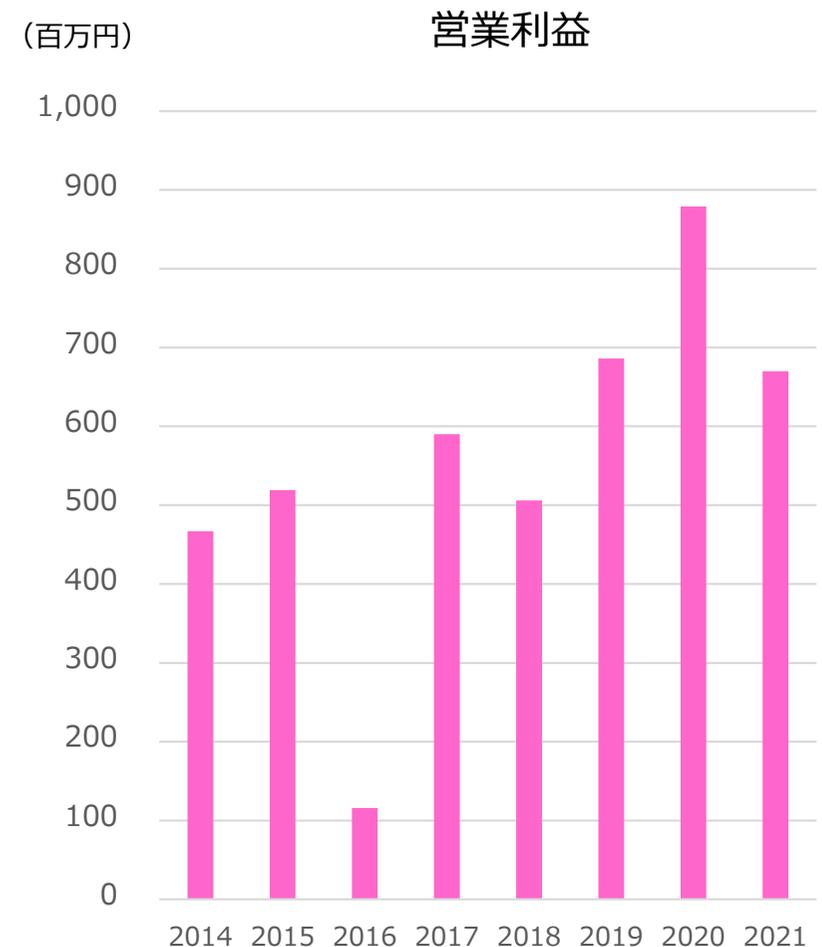
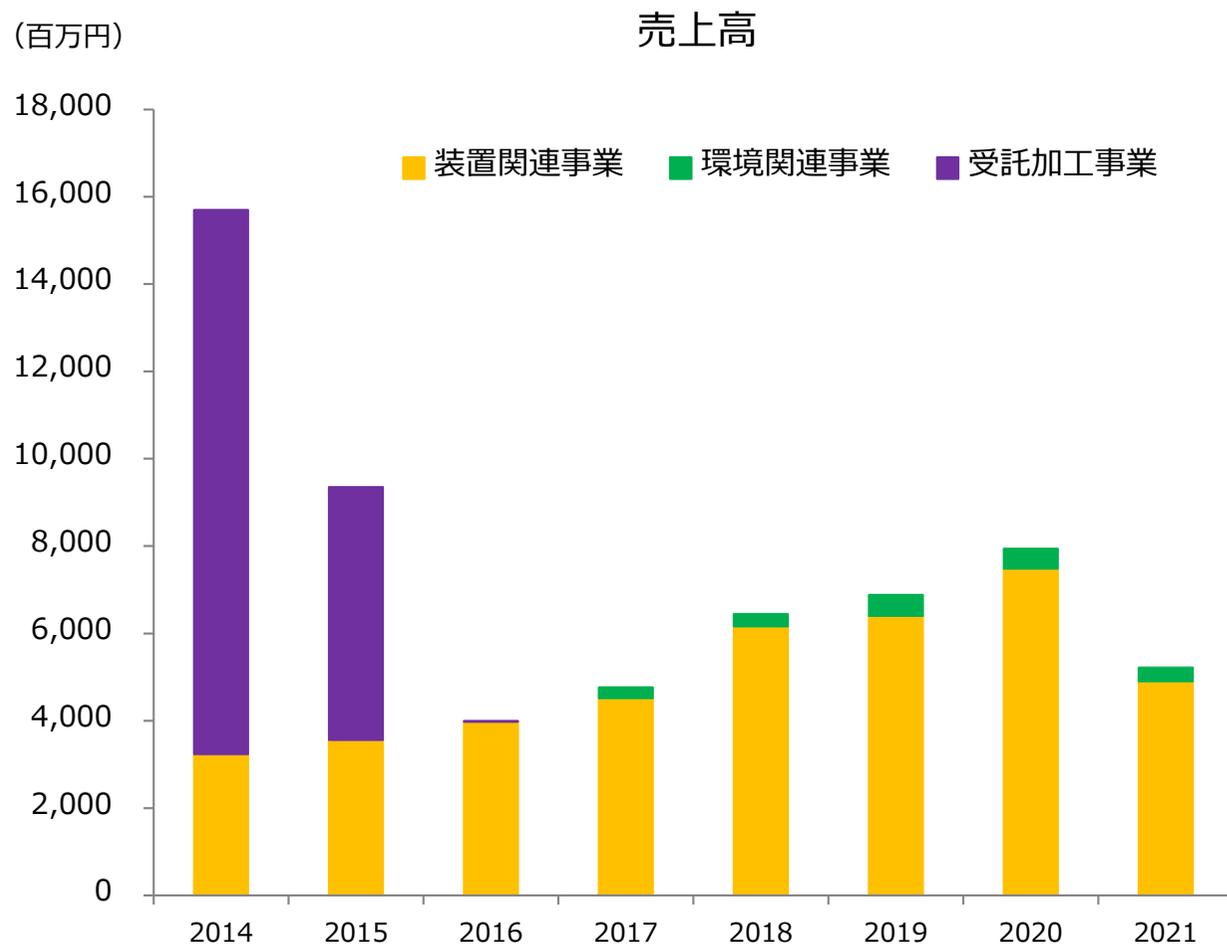
## ■ 売上総利益率



| 装置関連事業の内訳   |     | 環境関連事業の内訳  |     |
|-------------|-----|------------|-----|
| 太陽電池製造装置    | 80% | 発電所検査サービス  | 44% |
| FA装置/真空関連装置 | 11% | リユース・リサイクル | 24% |
| 部品          | 9%  | パネル解体装置    | 31% |
|             |     | 植物工場ビジネス   | 1%  |

【特記事項】  
 ・売上高のグラフ及び表は、FY2019～FY2021年の3か年の連結業績における売上高合計金額（20,032百万円）を基に作成。なお、植物工場ビジネスはFY2021に開始したため売上高は1年分のみとなっている。  
 ・過去5か年の平均売上総利益率は、装置関連事業部が26.4%、環境関連事業は33.3%となっている。

# 売上高及び営業利益の推移



(FY)

(FY)

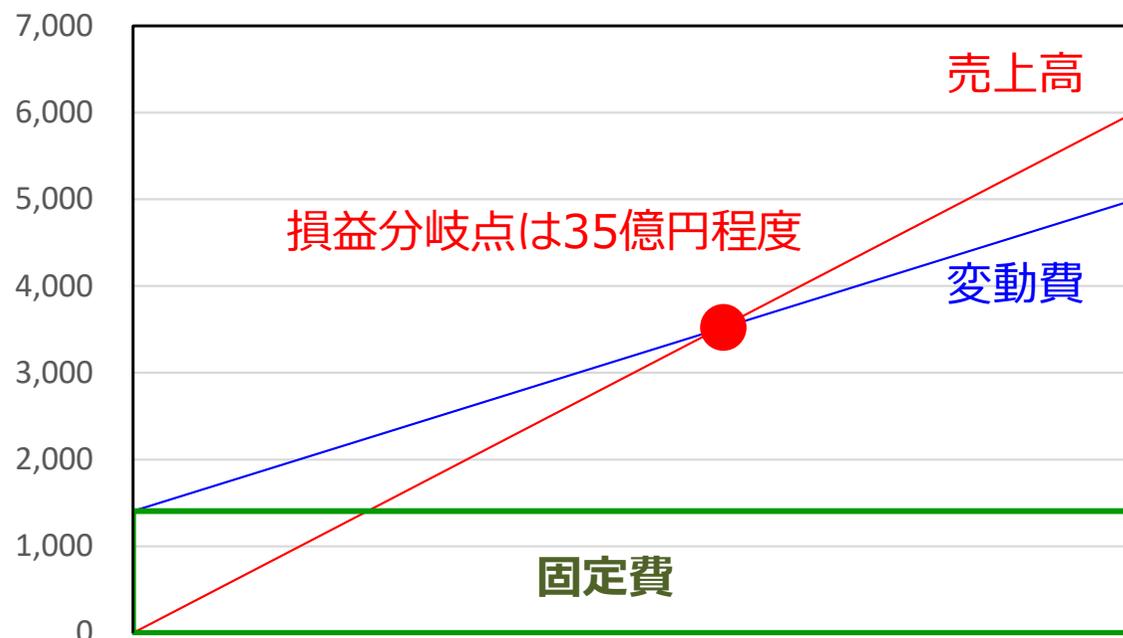
## 【特記事項】

- ・ FY2021の減収/減益の要因は、主要顧客であるFirst Solar社の新規設備投資が谷間の時期であり、新ライン増設がなく既設ラインの改造や増設が中心だったため。
- ・ 受託加工事業は、日本での電力固定価格買取制度開始による急激なパネル需要拡大に対応した国内太陽電池メーカー向けのOEM生産ビジネスであり、中国製パネルの流通が増加してきたFY2016に役割を終えて短期間で終了。

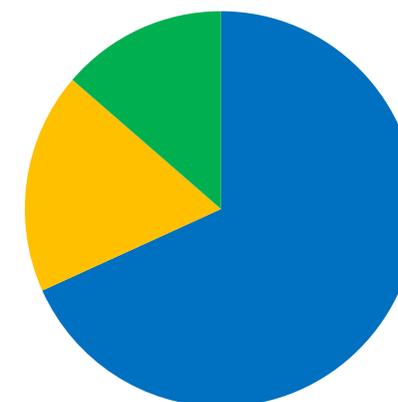
# 採算性と原価構造（FY2021を基に計算）

## ■ 損益分岐点グラフ

(百万円)



## ■ 製造原価明細



|       |     |
|-------|-----|
| ■ 材料費 | 68% |
| ■ 経費  | 18% |
| ■ 労務費 | 14% |

### 【特記事項】

- ・上記データはFY2021における全ての製品・サービスを含んだ連結業績を基に計算。
- ・限界利益率は約40%。

1. ビジネスモデル

2. 市場環境

3. 競争力の源泉

4. 事業計画

5. リスク情報

# 装置関連事業

## 太陽電池製造装置（1）

### ■ 当社の製造装置の対象となる太陽光パネル

#### 薄膜系パネル

薄膜系パネル



建材一体型パネル

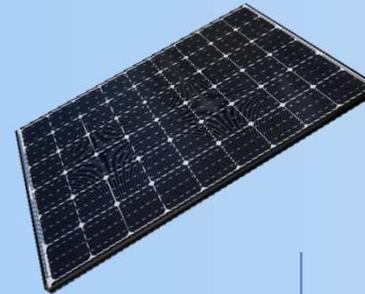


人工衛星用パネル



#### 結晶系パネル

汎用的な結晶系パネル

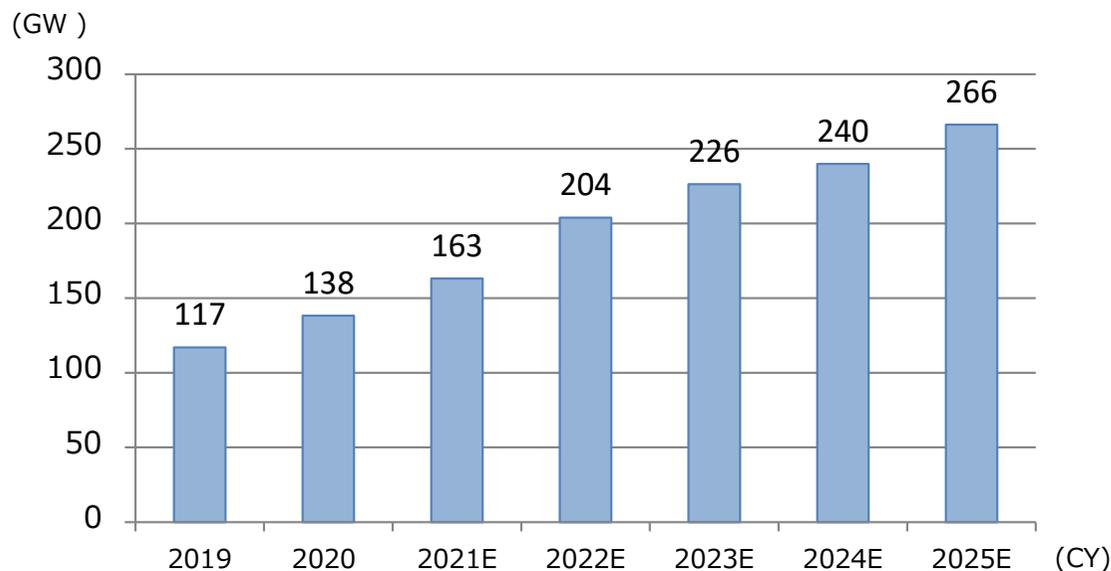


薄膜系パネルや、特殊用途の結晶系パネル（建材一体型、人工衛星用等）の製造にはオーダーメイドのハイエンドな製造装置が必要であり、当社がターゲットとしている。装置メーカーとして明確な競合先は存在していない。顧客となる企業は主に米国や日本の太陽電池メーカーであり、その中でも最も主要な顧客は米国のFirst Solar社（NASDAQ上場）であり、同社とは20年近い取引実績がある。

太陽電池市場の9割程度を占める。メガソーラーや一般的な自家発電パネル等として使用され、主に中国・韓国の太陽電池メーカーが製造している。汎用的なパネルのため製造工程も標準化されており、中国の装置メーカーが製造装置を提供している。当社はターゲットとしていない。

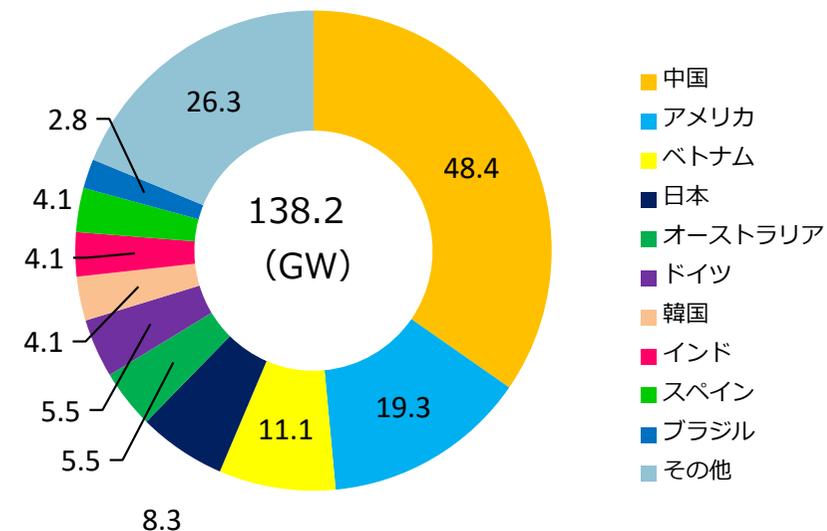
# 装置関連事業 太陽電池製造装置（2）

## 世界の太陽電池新規設置量予想



(CY)

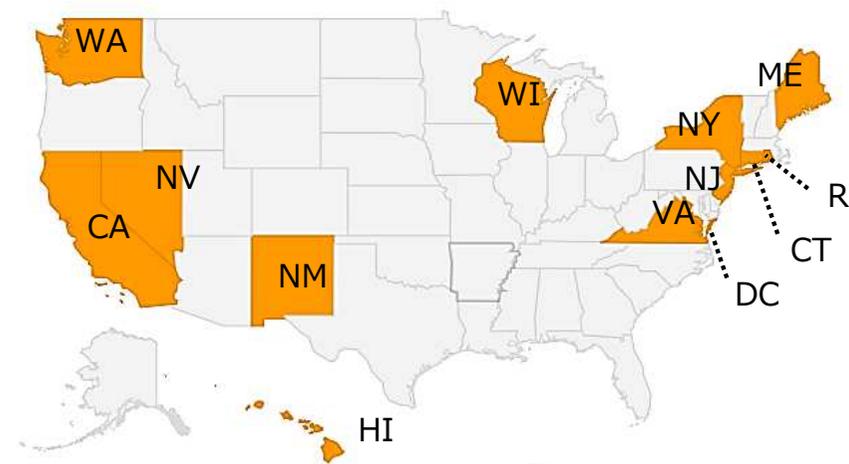
2020年の設置内訳



(出所：『Global Market Outlook for Solar Power/2021-2025』 Solar Power Europe,202107)

## 米国の太陽電池市場について

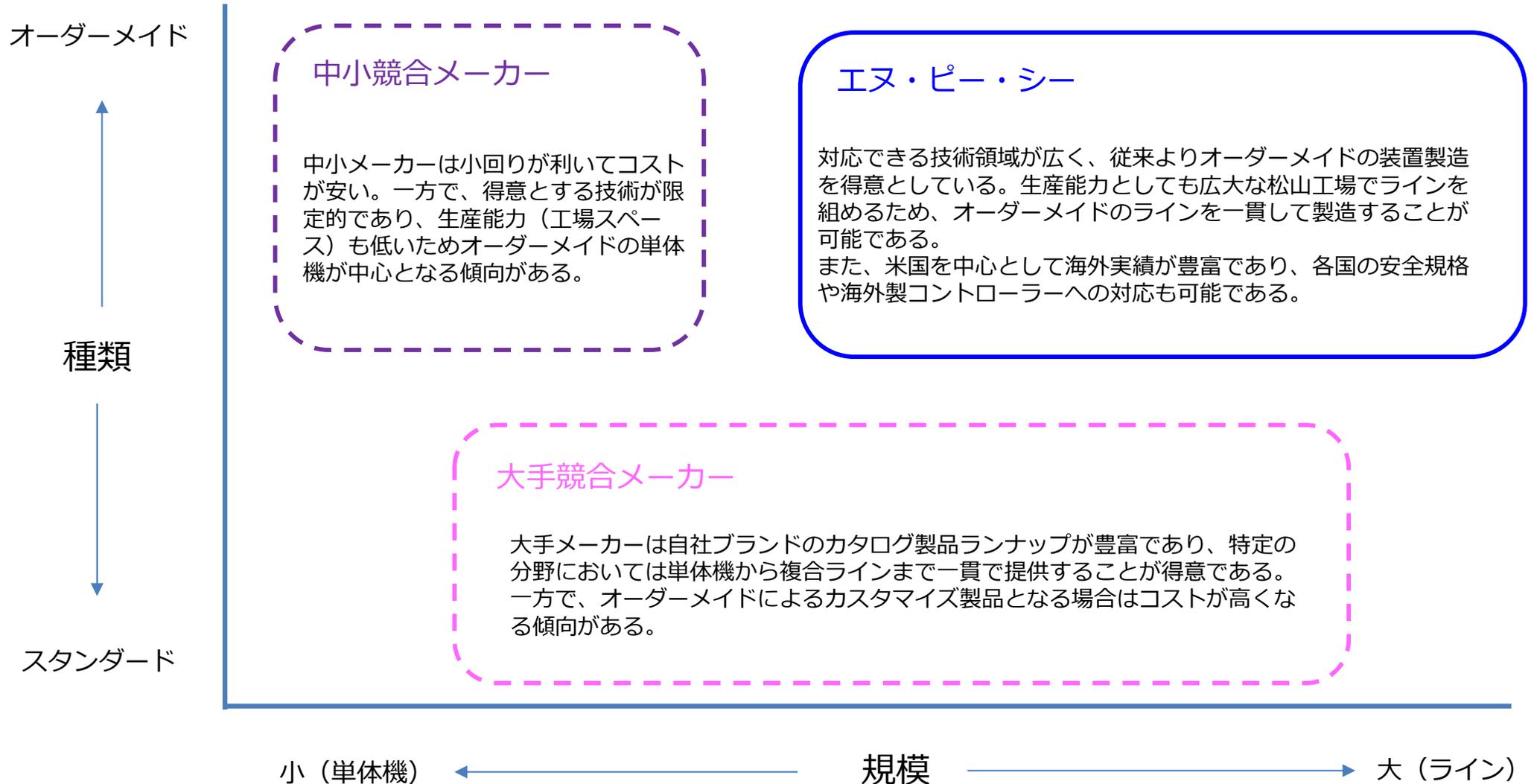
- バイデン政権による設置導入及び国内企業の保護政策
  - ・ 投資税額控除（ITC）の延長を決定
  - ・ 米国内での太陽光パネルの生産量に応じた減税の導入
  - ・ 関税であるセーフガードの延長を検討  
(中国企業が第三国を経由する課税回避の対応も検討中)
- 13の州や地域によるRE100の法制度化（右図参照）
- Amazon, Apple, Google等の大企業による導入促進



(出所：NPC-Prepared 202112)

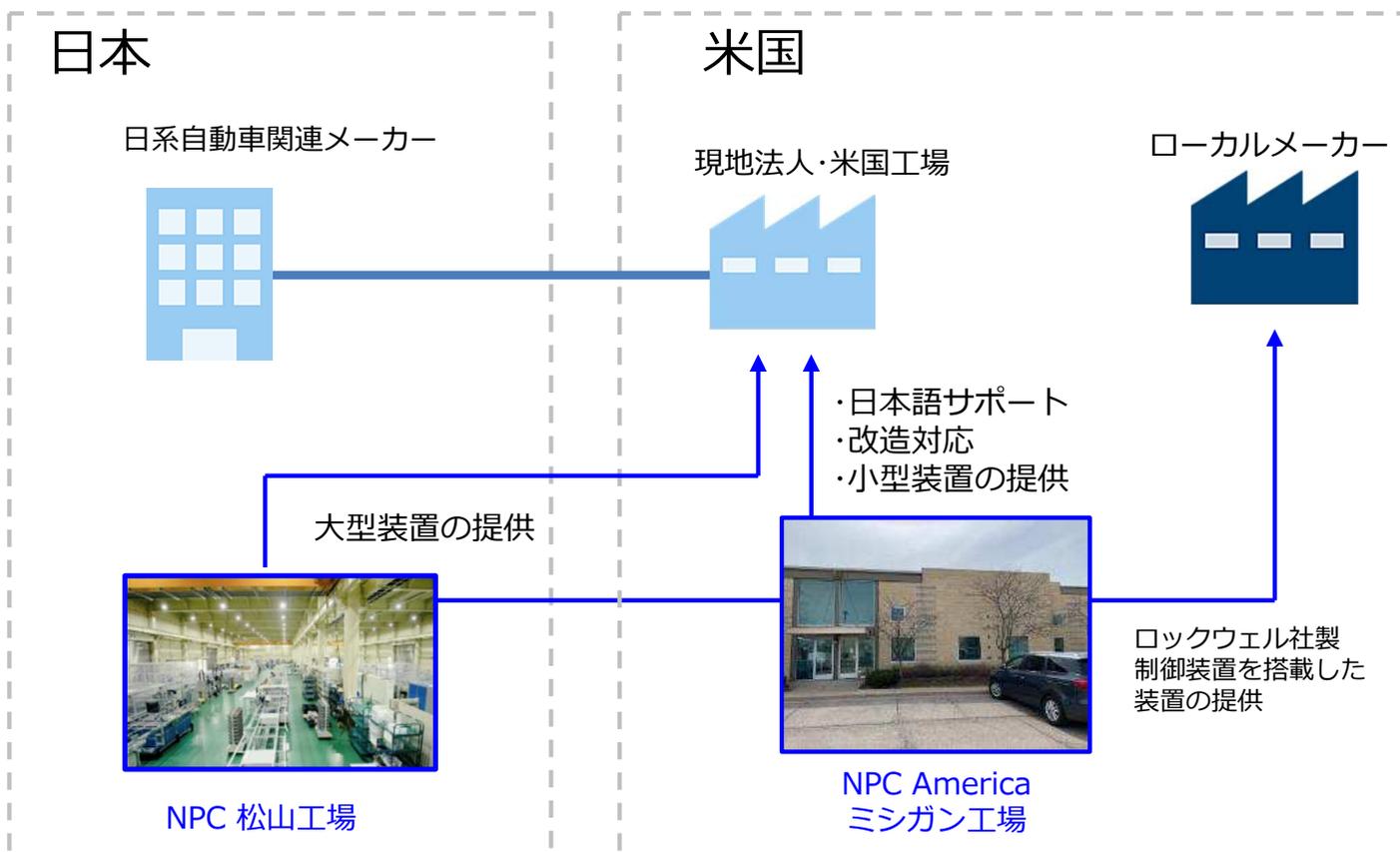
## FA装置、真空関連機器（1）

### ■国内における競合FA装置メーカーと当社の得意分野

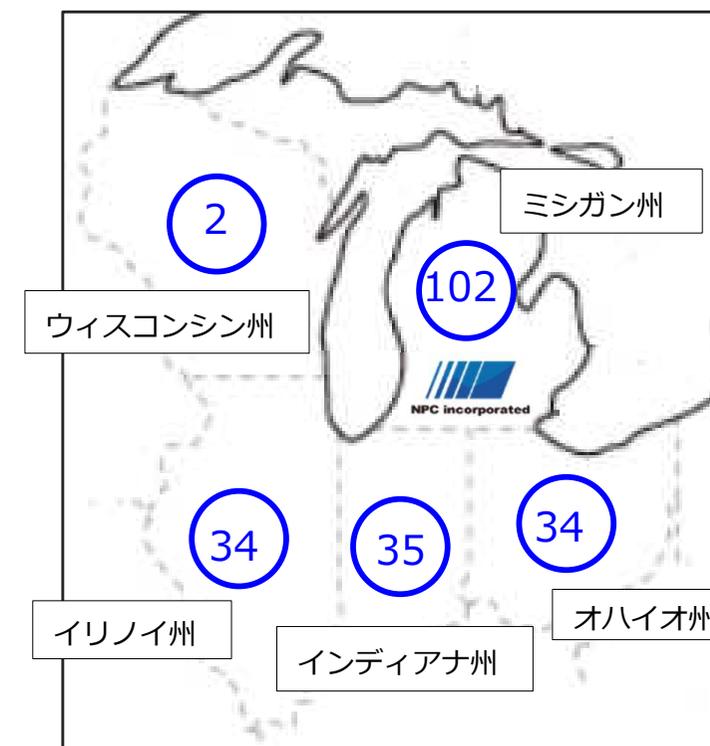


# 装置関連事業 FA装置、真空関連機器（2）

## ■米国のターゲットとビジネスフロー



## 周辺エリアでターゲットとなる 日系自動車関連メーカー・日系商社の数



- 自動車関連（車載部品メーカー等）を中心とした日系企業や、ローカルメーカーをターゲットとしている。当社は米国での実績が豊富であり、米国で求められるロックウェル社製の制御装置に対応可能なことや、ULやNECのような安全規格への対応も可能である。
- 競合先との比較においては、当社は米国の装置メーカーより低コストで装置を提供できることや、日本語対応が可能という優位性がある。また、日本の競合装置メーカーは米国内に拠点を持つ企業が少なく、装置販売後の技術対応（アフターサポートや改造等）に対応できる企業が少ない。一方で、当社はミシガン工場から現地で設計・製造・改造・保守対応できるという優位性がある。

# 環境関連事業

## 太陽光発電所検査サービス（1）

法定検査

任意検査・サービス

コスト 高

品質向上サービス

簡易検査（不具合検知）

精密検査（不具合特定）



外観検査  
抵抗検査等



パネル洗浄・除草



遠隔監視システム



ドローンIR検査



I-V検査



EL検査

競合数

多（中小電気会社、地方工務店等）

少

極少

当社の事業領域

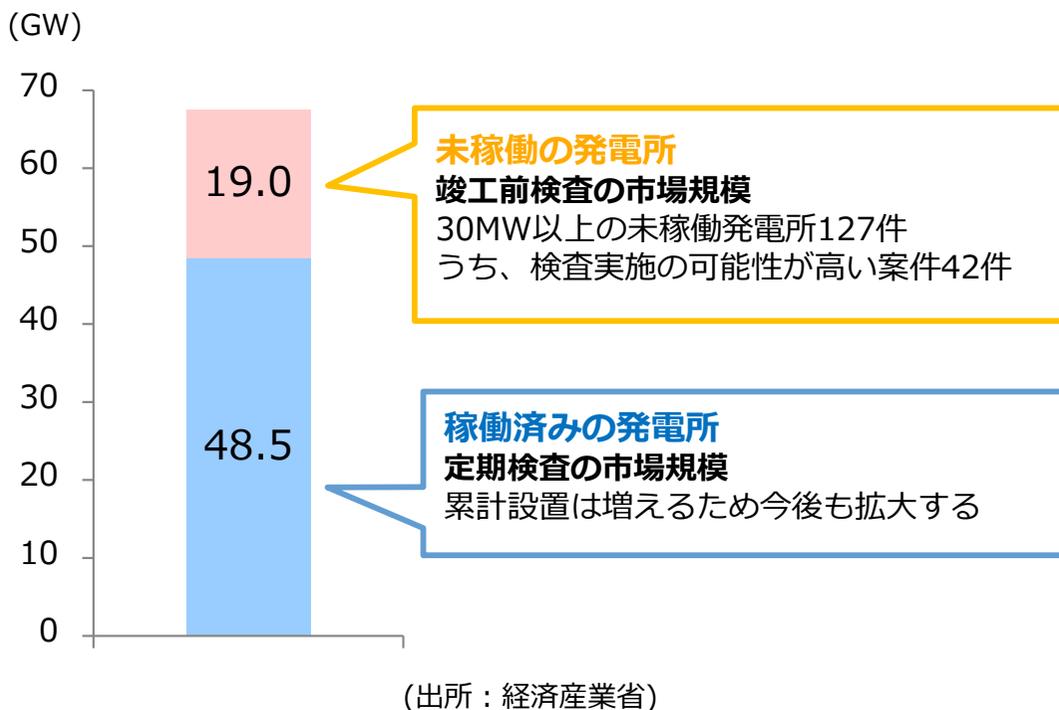
・太陽光発電所の検査サービスは上記のように数多くのメニューに分類される。特に当社は精密検査における独自技術が多く、I-V検査のスピードを向上させる技術に関する特許や、太陽電池メーカーにおける出荷前検査（EL検査）と同等の検査を屋外で可能とする独自技術を保有していることで、幅広いサービスメニューの提供を可能としている。

・法定検査や簡易検査は多く競合先があるが、当社はソーラーウェルネスという検査ネットワークを全国展開しており、日本全国の発電所を同品質で検査することができる。また、検査後には独自のノウハウを盛り込んだ報告レポートで差別化している。

# 環境関連事業

## 太陽光発電所検査サービス（2）

### ■ 日本のFIT案件の稼働状況（2021年3月時点）



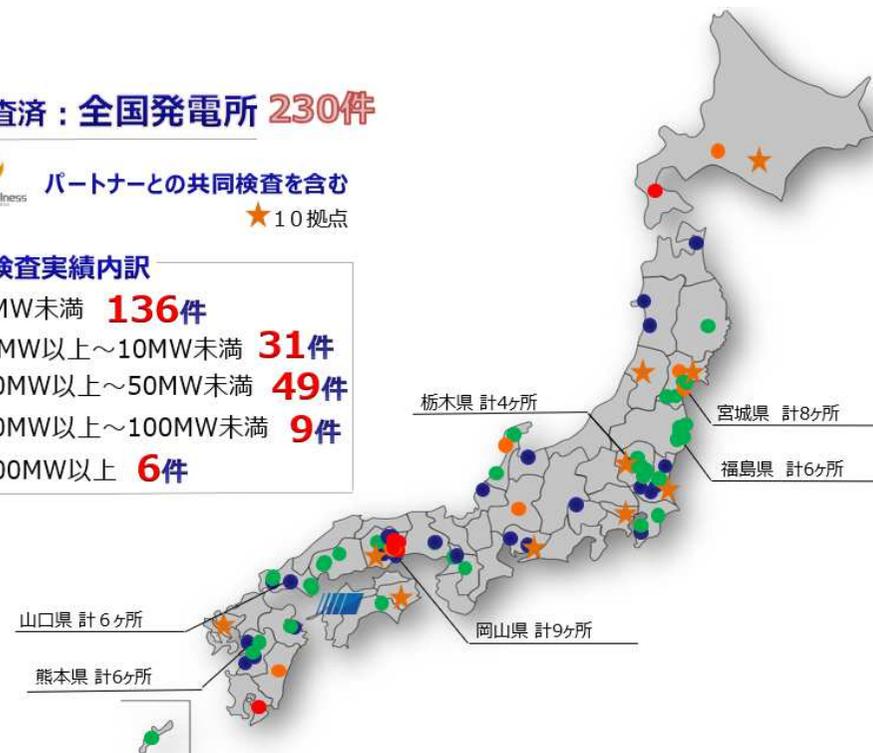
### ■ 検査実績（2021年9月時点）

検査済：全国発電所 **230件**

パートナーとの共同検査を含む  
★10拠点

#### 検査実績内訳

- 2MW未満 **136件**
- 2MW以上～10MW未満 **31件**
- 10MW以上～50MW未満 **49件**
- 50MW以上～100MW未満 **9件**
- 100MW以上 **6件**

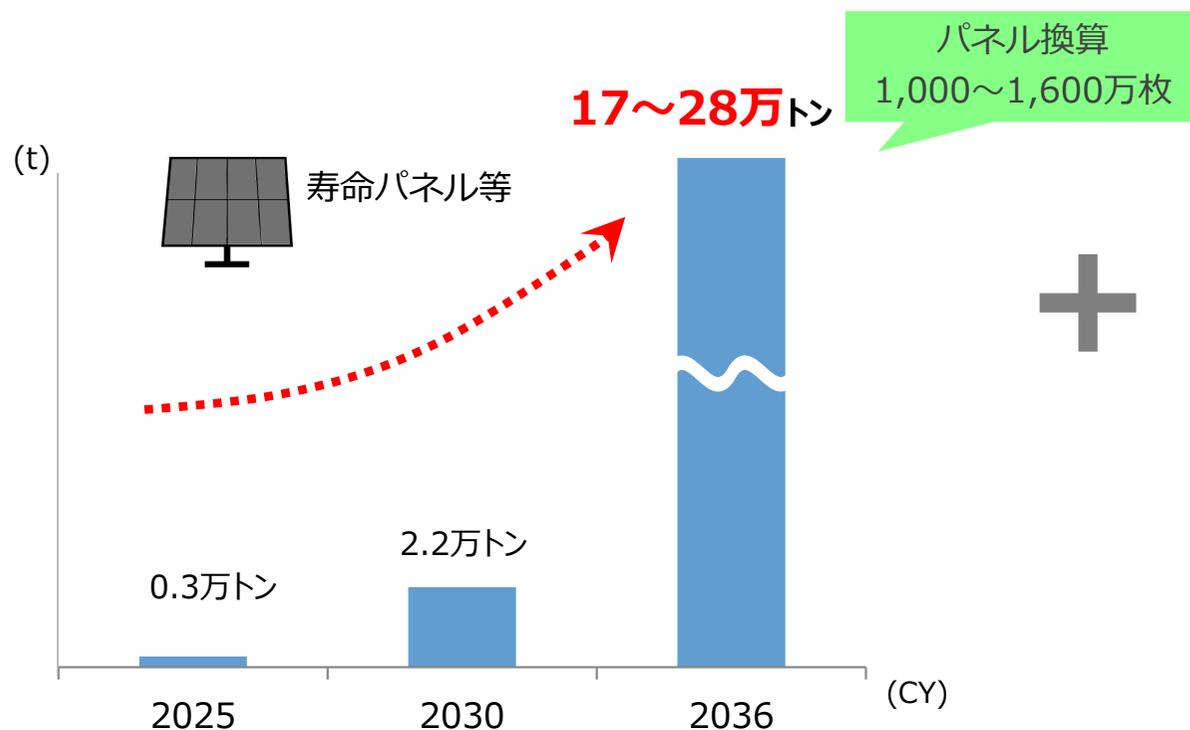


・ FITとは日本では2012年から開始された電力固定価格買取制度のことであり、売電を目的とした事業用太陽光発電所が設置されている。経済産業省から認定を受けているが未稼働の発電所が未だに多数残っており、今後数年間かけて順次設置されていく見込みである。なお、設置する際には竣工前検査として法定検査以外にも様々な自主的な検査が行われることがある。

・ 定期検査の市場規模は稼働済み発電所の規模に比例するが、FIT案件の累計設置量は今後も増加していくことに加え、新たな市場として自家消費の需要が拡大しており、工場や公共施設等に太陽光発電システムの設置が増加している。また、将来的には法定検査が必要となる範囲（規模が小さな太陽光発電システムも対象となる）が広がる見込みであり、定期検査の市場規模は今後拡大が続いていく。

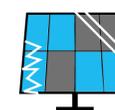
## パネルリユース・リサイクル（中間処理）

### ■国内における排出パネル量予測

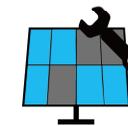


(出所：資源エネルギー庁「太陽光発電設備の廃棄対策について」2018.11.21)

豪雨や台風で破損・水没したパネルが発生



破損パネル



不良パネル

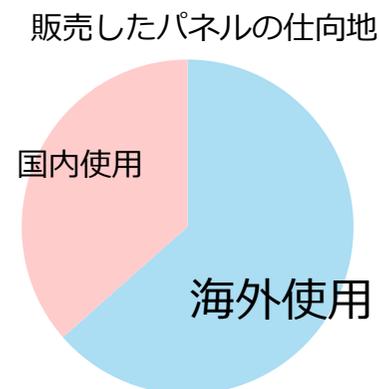
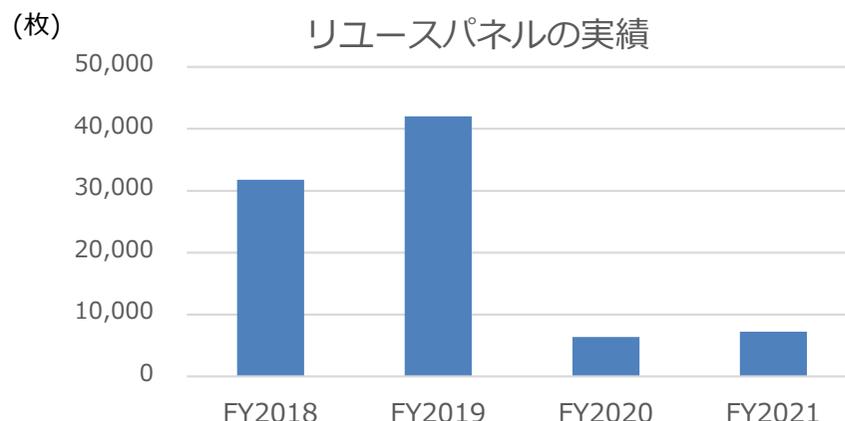


2018年災害によりダメージを受けたパネル 写真提供:PVeye

・左図は経済産業省（資源エネルギー庁）が試算した予測であり、土地を賃借しているFIT案件において20年間の買取期限を迎えた後に排出されるパネルのみを集計している。日本では2030年頃からFIT切れの案件が発生することから、以降急激に排出量が増加していく見込みである。

・左図には災害で被災したパネルや不具合パネルは含まれていない。そのため、実際にはより早い段階でパネルの大量排出時代が訪れる可能性がある。

## ■ リユースパネルの需要動向と実績



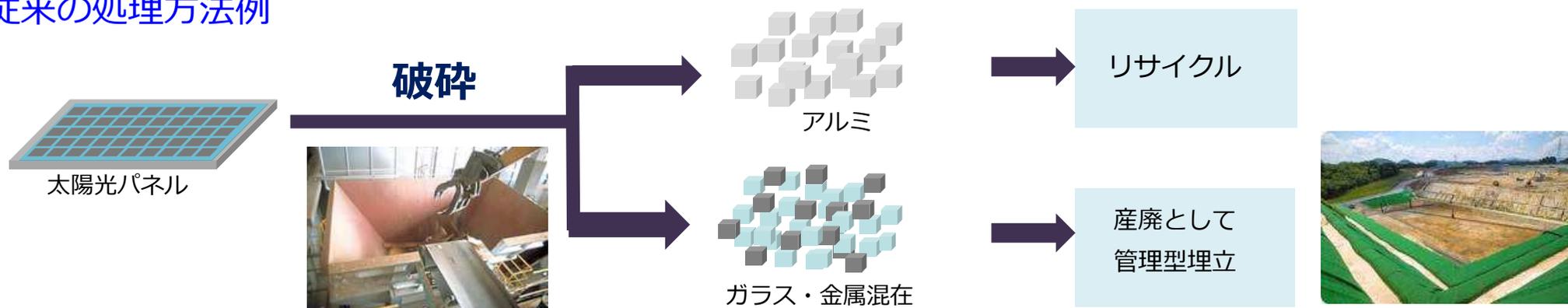
・ 競合先との当社の優位性については以下のとおり。

- ①コストを最小限に抑えた取引（最低限の安全検査、原則保証なし、物流は直送）
- ②太陽電池に対する深い知見と経験による信頼度（質の悪いと判断したパネルは取り扱わないという実績）
- ③太陽光発電所の検査サービスを通じて構築してきた業界ネットワーク（約1,000社）

・ 売手のニーズのうち、置換えや新古パネルは2019年頃までにある程度出尽くした。現在は水没等の被災パネルが中心となっているが、被災パネルも足元の発生は少量である。被災パネルを確保のため、保険会社との連携や四国保安協会と契約して情報を素早くキャッチできるようにしている。

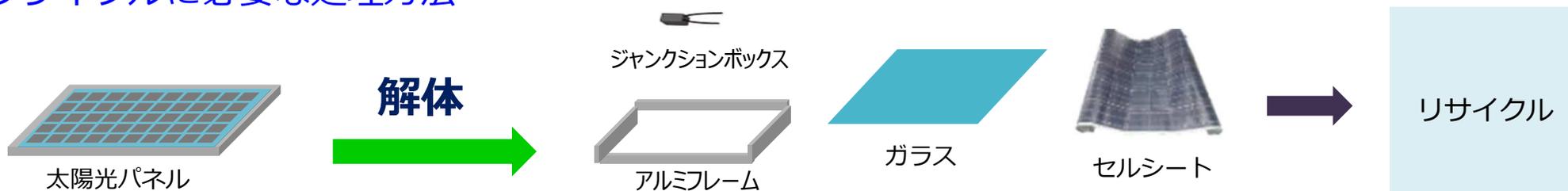
# 環境関連事業 パネルリサイクル（中間処理）

## ■ 従来の処理方法例



太陽光パネルは耐久性と密閉性を重視した頑丈な作りのため解体が難しく、特にガラスと金属部分は樹脂（EVA）で圧着されていて分離が非常に困難である。そのため、シュレッダーで破碎処理され、フレームで使われているアルミのように一部リサイクルされる素材はあるが、破碎処理によりガラスと金属が混在してしまうため、リサイクルできずほとんどの部分が埋立処理されているケースが多い。埋立方法についても、パネルの製造工程で有害物質である鉛等を使用しているため、「管理型」最終処分処理場で埋立処理する必要があり、埋立施設の残余問題や環境負荷が大きくコストもかかるという問題点がある。

## ■ リサイクルに必要な処理方法



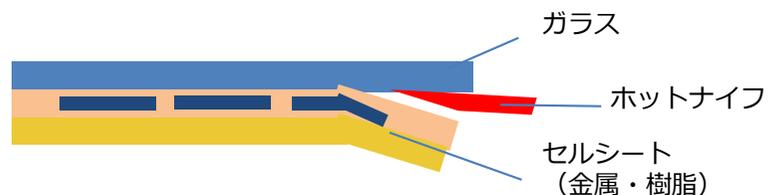
パネル重量の大部分を占めるのはガラスであり、それ以外はアルミフレーム・シリコンセル・銅線等の金属が含まれる。ガラスと金属はリサイクルにおける処理方法が異なるため、パネルをリサイクルするためにはまずはガラスと金属に分離することが重要となる。回収されたガラスは土木関連の資材や土壌等に再利用が可能であり、回収された金属は精錬所等でリサイクルされる。当社はパネルからジャンクションボックスとアルミフレームを自動で取り外したのち、ガラスとセルシートが樹脂で圧着されている部分を「ホットナイフ分離法®」という手法で分離している。

## パネルリサイクル・パネル解体装置

### ■ リサイクル処理方法の例

| 手法        | 処理方法等   | 主な装置メーカー                            |
|-----------|---|-------------------------------------|
| ホットナイフ分離法 | 約300℃に加熱したナイフでガラスとセルシート（シリコン、金属等含む）に分離する。ガラスは板ガラスの状態での回収する。 | エヌ・ピー・シー社                           |
| 粉碎タイプ     | ハンマーやローラー等を用いてパネルのガラスを物理的に粉碎し、ガラス部分を取り除く。                   | 環境保全サービス社、チヨダマシナリー社、近畿工業社、ドニコ・インター社 |
| ブラストタイプ   | パネルを固定して研磨剤を吹きつけてガラスを砕いて削り取る。                               | 未来創造社                               |
| 熱処理タイプ    | パネルを炉の中に入れ、数百度の高温で封止材（樹脂）を熱分解する。ガラスと金属を取り出す。                | 新菱社、新見ソーラー社                         |

(出所：当社調べ)



ガラス



割れパネルのガラス



セルシート

### ■ ホットナイフ分離法の特長と優位性

- 当社独自の処理方法で関連特許4件取得済み、競合は存在しない
- 処理速度が速く処理能力が高い（1枚あたり60秒で処理）
- ガラスと金属を分離できるためリサイクル性が高い（2021年12月時点のリサイクル率は96.9%）
- 処理能力が高くリサイクル性が高いため、処理コストが安く環境負荷低減効果大きい
- 割れていないパネルの場合、板状でガラスを回収できるため金属混入が発生しない
- 割れパネルも処理が可能

# 環境関連事業 パネル解体装置

## パネル解体装置の種類

### フレーム除去装置

リサイクルしやすいアルミフレームとJ-Box（銅線）を除去する装置  
セミオートタイプはトラックに積んで発電所等の現場で解体処理が可能



### ガラス分離装置

「ホットナイフ分離法®」によりガラスとセルシート（金属）を分離する装置



## パネル解体装置の納入先

★ フレーム除去装置&ガラス分離装置

● フレーム除去装置のみ



### 国内のニーズ

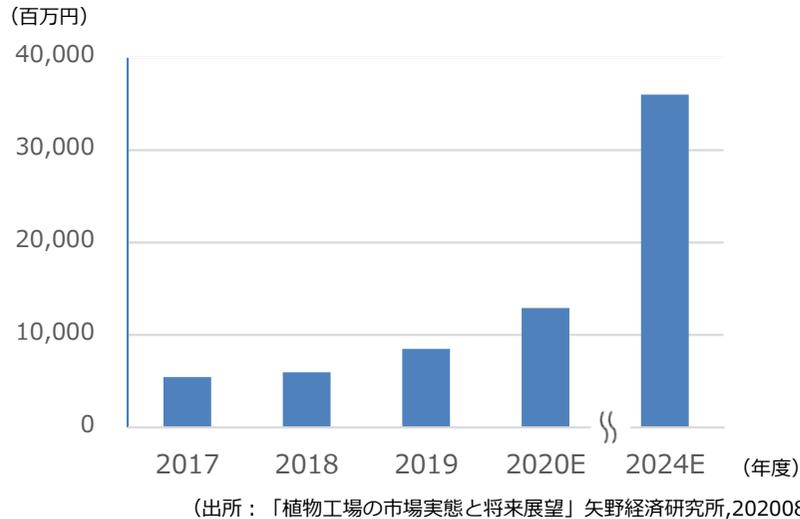
- ・現時点ではパネル排出量は少ないが、市場が形成される前に先行したいと考えている企業がある
- ・サステナブルな取り組みとして解体装置の導入を考えている企業もある
- ・自治体によっては中間処理の許可取得に時間を要する場合がある
- ・補助金で装置導入を検討するが、補助金は廃プラ処理事業が優先されパネル処理の予算は少ないため様子見も多い

### 海外のニーズ

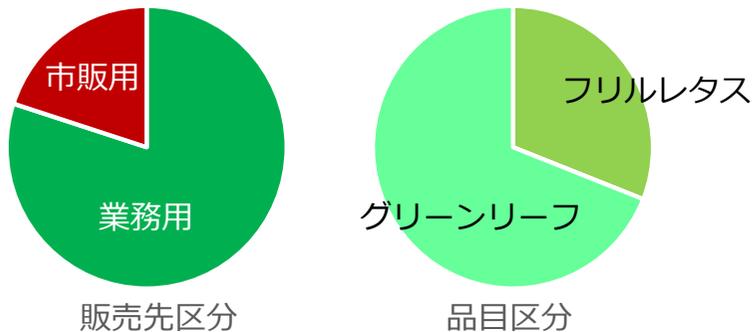
- ・欧州はリサイクルが義務付けられていることや、FIT切れのパネルの排出量が増加しており解体装置のニーズは多い
- ・欧州は特にリサイクル意識が高いため、リサイクル性が高い当社技術の「ホットナイフ分離法®」の評価が高い
- ・フランスの産業廃棄物処理企業であるEnvie社へフレーム除去装置を納入済み。ガラス分離装置を含む自動ラインもFY2022に納入予定
- ・スペインやドイツ、オーストラリア等からも確度が高いニーズがある

# 環境関連事業 植物工場ビジネス

## ■ 植物工場の運営市場規模



## ■ 当社の販売実績



## ■ 環境に配慮した循環型のビジネス



リユースパネルを用いた太陽光発電設備で  
コストダウン/循環型ビジネスモデルの実現

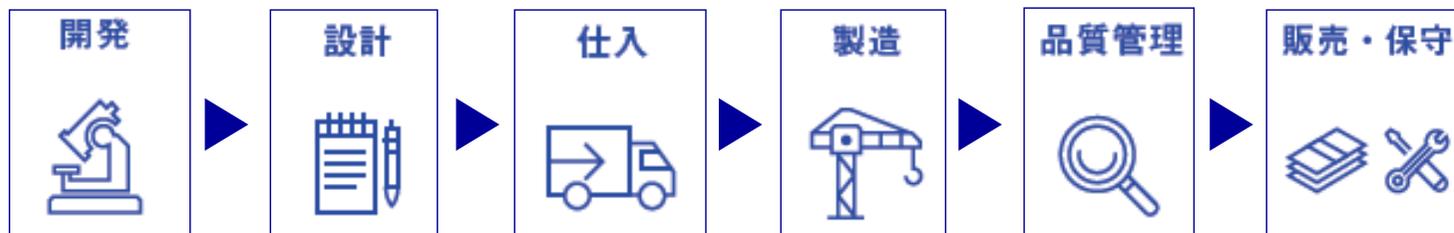


既存工場D棟内に設備を導入  
減価償却費を抑える

- ・ 安心安全な野菜の需要で植物工場市場は増加傾向にあり、主に愛媛県内における地域のニーズを取り込む。2021年末時点でフル生産である7,200株/週を達成。「はこひめ」ブランドで高い品質を評価され、業務用として安定的な販売先を確保。また市販用としてスーパー等での実績を積み上げている。愛媛県内では植物工場の競合が少なく、ビジネスチャンスが多いため今後も販路拡大に努める。
- ・ 屋上太陽光発電システムによる自家発電で植物工場の電力を賄い、光熱費の削減とクリーンエネルギーによる生産を実現。太陽光発電システムにはリユースパネルを使用し、循環型ビジネスモデルを確立。
- ・ 既存の工場内に設備を導入し、減価償却負担を抑制。

1. ビジネスモデル
2. 市場環境
3. 競争力の源泉
4. 事業計画
5. リスク情報

## ■ものづくりの一貫体制



## ■松山工場の生産能力



ものづくりの拠点である松山工場には約130名が勤務し、開発・設計・製造・保守までを自社で一貫して対応。顧客の要望をスピーディーかつ正確に反映することが可能な体制となっている。松山工場には天井高8m、スペース約40m×100mの組立工場が5棟あり、広大なスペースを確保しているため、大型ラインの組立等、あらゆる製品を製造することができる。



当社はこれまで世界50カ国以上に装置を納入しており、欧州地域のCE規格をはじめ、各地域の安全規格に対応。特に米国では25年以上の実績があり、米国市場で要求されるUL規格やNEC規格などの安全基準への対応、米国顧客から要求されるロックウェル社製の制御装置を使用した装置製造が可能。また、ミシガン州に技術者の常駐するものづくりの拠点があり、現地での技術対応を行えるほか、日系企業に対して日本語での営業対応やサポートを行えることが強みとなっている。

# 幅広い技術力・装置づくりのノウハウ



検査・計測技術



接合技術



塗布技術



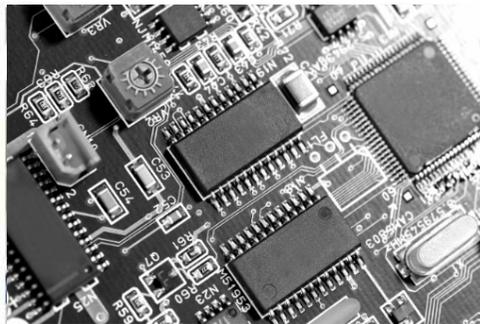
自動材料供給・搬送技術



真空・貼り合わせ技術



データ解析技術



電子部品業界



フィルム業界



自動車業界



物流業界

当社は1994年に太陽電池業界に参入し、真空技術を活用した真空ラミネーターを皮切りに、接合、塗布、自動材料供給、搬送、画像処理等の工程のFA装置を開発し、一貫製造ラインとして提供。25年以上に渡って培ったこれらの技術と知見を、太陽電池以外の業界に向けたFA装置の設計・製造に活用し、電子部品業界や自動車業界、ディスプレイ業界など多様な業界で省力化を実現するソリューションとして装置を提供している。

太陽電池の製造

検査・メンテナンス

回収・リサイクル・適正廃棄



太陽電池製造装置の提供



発電所の検査サービス



リユースパネル販売



パネルの中間処理



パネル検査機器の提供



パネル解体装置の提供

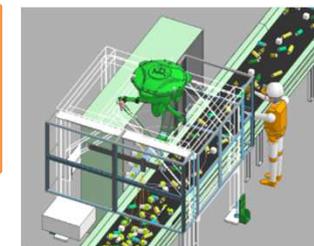
当社は、太陽電池製造装置から始まり、太陽光発電所の検査機器・検査サービス、リユース・リサイクル、パネルの解体装置など、太陽電池の製造からリサイクルまでの全てを網羅する様々なサービスを提供している。過去には太陽電池の受託生産（OEM生産）にも取り組み、この経験を太陽電池関連事業の開発に活用した。

# 事業の多角化による市場環境の変化への対応

欧州：  
太陽光パネル解体装置

米国：  
日系企業、米国企業向けFA装置

日本：  
産業廃棄物業界向けにペットボトル自動選別機装置の新規開発



当社は、太陽電池関連の事業を軸に、国境や業界を超えてビジネスを多角化し、変化に強い企業を目指している。

- ・ 太陽電池業界で蓄積した技術を活用して、様々な業界にFA装置を提供。特に米国では、現地で技術対応を行える数少ない日本企業としての強みを活かし、装置や技術サービスを提供している。
- ・ 太陽電池製造装置を欧米・アジア・オセアニアに納入してきた実績を活かし、排出パネルが増え始めている欧州を皮切りに、パネル解体装置を提供。
- ・ 太陽光パネルの中間処理事業で産業廃棄物業界へ参入し、パネル解体装置で評価を得たことをきっかけとして、産廃業者向けにペットボトル選別装置を開発。AIやロボットを活用して、労働環境の改善や人手不足等の業界特有の課題に対応していく。



代表取締役社長 伊藤雅文

### 主な経歴や実績

- ・大阪府立大学工学部機械工学科を卒業
- ・伊藤萬(株)でFA装置のセールスエンジニアを担当
- ・当社が太陽電池業界参入以降の技術開発を担当
- ・社長として様々な太陽電池関連の事業を新規展開



専務取締役 廣澤一夫

### 主な経歴や実績

- ・(株)イトマンエンジニアリングで技術職として勤務
- ・当社を設立後、真空関連装置の技術開発を担当
- ・現在は管理部門全般の責任者

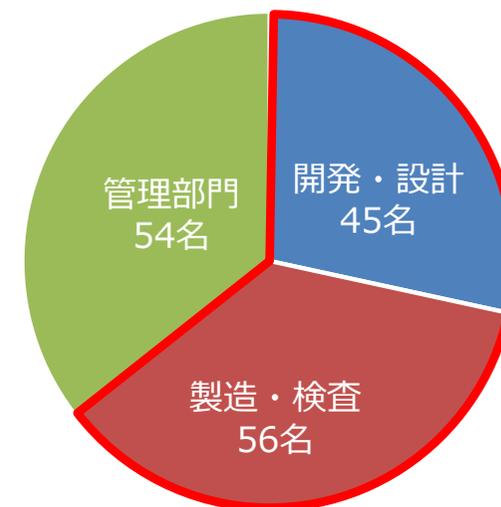


常務取締役 矢内利幸

### 主な経歴や実績

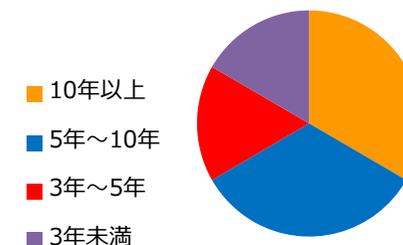
- ・マツダ(株)等のメーカーで技術職として勤務
- ・当社入社後は技術責任者を歴任
  - 〔太陽電池一貫製造ラインの設計
  - 〔FA装置やパネル解体装置等における新機構の開発/設計を主導

連結社員の内訳（2021年8月末時点）



約2/3が技術職として勤務

上記技術者の在籍年数



当社の社内取締役は全員が技術者としてのバックグラウンドを有しており、太陽電池をはじめとして装置業界において30年に渡り経験を積んでいる。太陽電池業界に関する造詣が深いだけでなく、長年の実務経験から各メンバーが多方面に人脈や情報源を持ち、適切に経営の舵をきっていくことができる体制となっている。

また、従業員には在籍年数の長い経験豊富な技術者が多く、熟練の技術者が若手を育成する体制ができている。

**当社事業と関連が深い SDGsの目標**

## 技術革新 人手不足対策



FA装置

## 太陽光発電の維持と成長



太陽電池製造装置



発電所の検査サービス

## 気候変動対策



人工光植物工場



パネル解体装置



パネルのリユース  
リサイクル (中間処理)



廃棄物の選別装置  
(リサイクル装置)



鶏糞リサイクル

## リサイクル

## 脱炭素の取り組み



松山工場屋上に、自家消費用、売電用の太陽光発電システム計約630kWを設置。(一般家庭に設置する太陽光発電システムの約180軒分)

当社は、太陽電池関連の装置やサービスの提供を通じて、再生可能エネルギーの普及と健全な運営、持続可能な発展に貢献してきた。これを軸に、気候変動に対応した新分野の事業や、リサイクル関連装置の開発など、サステナビリティに貢献する事業を今後も展開していく。

## ■特許

| 対象               | 件数 | 主な内容                       |
|------------------|----|----------------------------|
| 太陽電池製造装置         | 8  | 配線工程におけるCP機構・CF装置、レーザー検査機構 |
| 真空関連装置（真空ラミネーター） | 4  | ホットエアプレス機構、熱板機構            |
| パネル解体装置          | 3  | ホットナイフ分離技術、アルミフレーム分離機構     |
| 発電所検査サービス        | 1  | 多連プローブホルダー（発電出力測定治具）       |

## ■安全規格

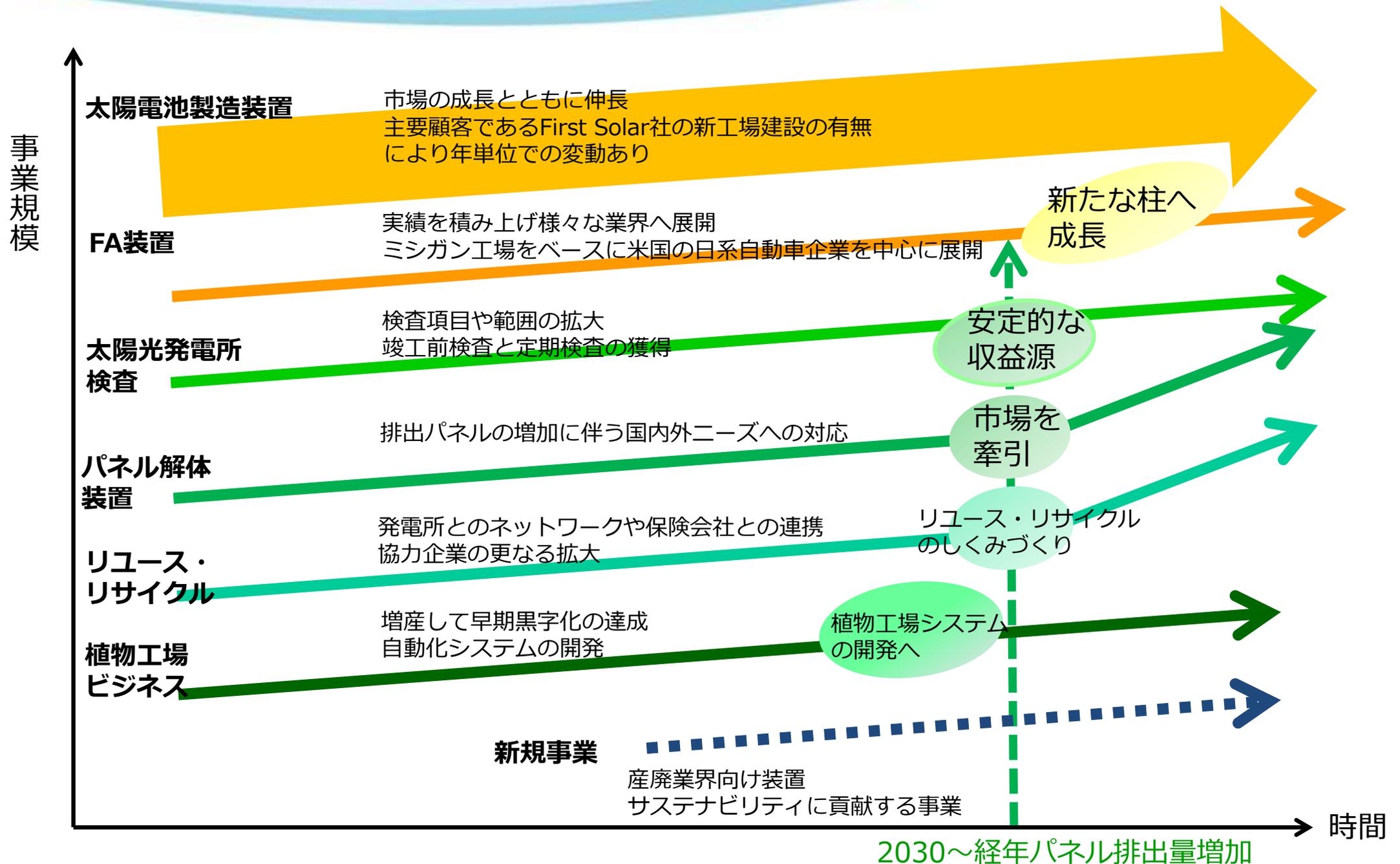
| 対象  | 主規格・指令 | 規格番号と主な概要   |
|-----|--------|---|
| 欧州  | CE     | EN ISO 12100、EN ISO 13849-1、EN ISO 13850、EN ISO 13857、EN ISO 14120、EN ISO 60204-1<br>機械類の安全基本設計概念、安全ガード、非常停止装置、安全な電気設備等 |
| 北米  | NEC    | NFPA 70、NFPA 79、ANSI RIA R15.06<br>電気工事基準、産業機械の電気規格、ロボットの安全要求事項   |
| カナダ | CSA    | CAS Z431、CSA Z432、CSA Z434、CSA C22.1<br>一般安全要求事項、安全ガード等   |
| 半導体 | SEMI   | SEMI S2、SEMI S10、SEMI S22、SEMI S1、SEMI S8<br>環境・健康ガイドライン、電気設計、リスク評価プロセス、安全ラベル等  |

## ■登録・許可

| 登録・認可名                | 登録・認可取得日／登録番号   |
|-----------------------|---|
| 環境マネジメントシステム ISO14001 | 2006年3月30日／E1217  |
| 品質マネジメントシステム ISO9001  | 2009年8月27日／Q2899  |
| 古物商許可                 | 2016年8月29日／第306601606280号（東京都）、2016年9月23日／第821080001389号（愛媛県） |
| 登録電気工事業者              | 2016年12月15日／中局総登録第2021155号（愛媛県）                               |
| 産業廃棄物処分業許可            | 2019年4月22日／第08920209040                                       |
| 産業廃棄物収集運搬業許可          | 2020年6月4日／第03807209040  |

1. ビジネスモデル
2. 市場環境
3. 競争力の源泉
4. 事業計画
5. リスク情報

# 長期的事業展開（イメージ）



# 短期計画：2022年8月期の取り組み

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 太陽電池製造装置                | <ul style="list-style-type: none"><li>■ First Solar社の新工場（インド・米国）向け装置を受注し、両工場ともFY2023に売上計上</li><li>■ 米国や日本のハイエンドな装置を必要とする既存顧客への対応</li></ul> |
| FA装置<br>真空関連機器          | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 国内では設備投資が活発な電子部品業界へ注力と他業界での実績積み上げ</li><li>■ 米国でのオペレーションを順調にスタートさせる</li></ul>                       |
| 太陽光発電所の検査<br>サービス       | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 未稼働発電所に対する竣工前検査の獲得</li><li>■ 稼働済発電所に対する定期検査の獲得</li></ul>   |
| パネルリユース・<br>リサイクル（中間処理） | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 協力企業とのネットワークの拡大</li><li>■ リサイクル率の向上とリサイクルコストの低減</li></ul>  |
| パネル解体装置                 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 国内外からの引き合いへの対応</li><li>■ 今後3年間で10億円の売上高となるように受注を獲得</li></ul>                                       |
| 植物工場ビジネス                | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 品目追加と段階的増床でFY2024に黒字化を目指す</li><li>■ 栽培システムの自動化の開発</li></ul>  |
| 新規ビジネス                  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 太陽光パネル以外の持続可能なビジネスへの投資と技術開発</li><li>■ ペットボトルの自動選別装置の開発、鶏糞リサイクルのテスト</li></ul>                       |

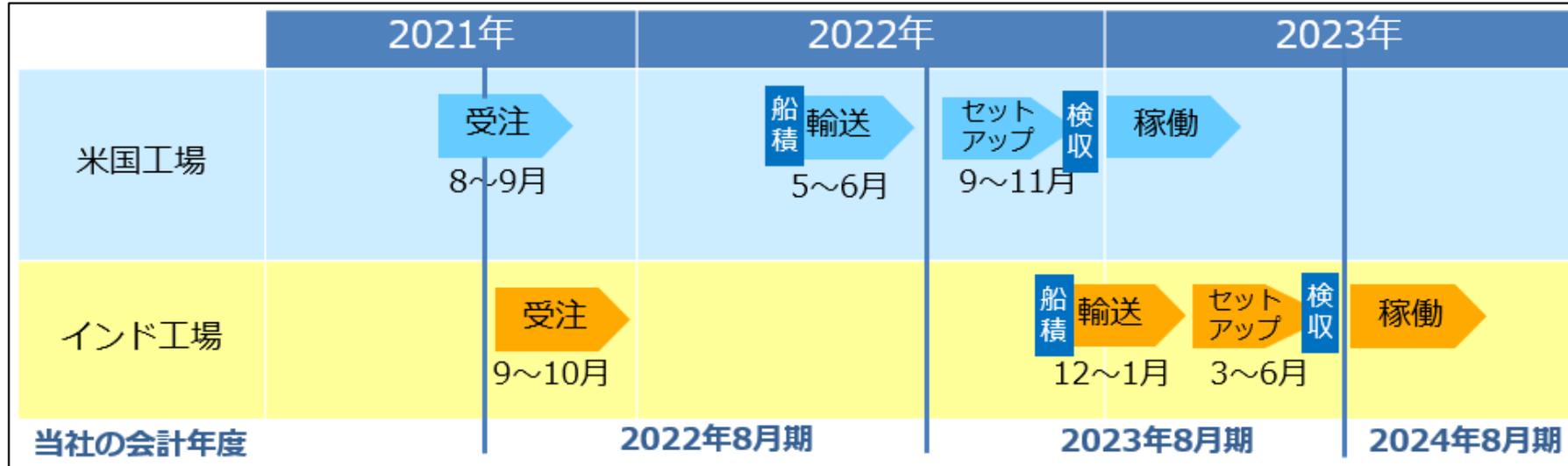
※2022年8月期の取り組みについては、2021年10月14日に開示した「2021年8月期決算説明会資料」も参照のこと。

# 2022年8月期の取り組み

## ① 太陽電池製造装置

### ■ First Solar社の新工場（米国・インド）のスケジュール

両工場の合計受注金額は約55億円を見込んでおり、FY2023の検収を以って売上計上する。



(出所：2021年8月期決算説明会資料20211014)

### ■ First Solar社以外の太陽電池メーカー

高効率及び高品質なパネルを製造するための装置を提供する

- 米国及び日本の企業に対して衛星用パネル製造装置の受注及び販売
- 数年ぶりに設備投資が見られる日本の太陽電池メーカーへの装置提供
- 既存顧客からの改造等の要望への対応



# 2022年8月期の取り組み

## ②FA装置、真空関連装置

### ■国内市場

#### 電子部品業界

##### 搬送装置



#### 自動車業界

##### 車載部品の組立ライン



#### ディスプレイ業界

- ・フィルム真空貼合装置
- ・シート提供装置



#### 食品業界

##### 包装装置、梱包装置



#### その他

##### 真空断熱パネル封止装置



- 電子部品業界が好調で設備投資が続いており、着実にリピート受注を獲得する
- その他業界での新規受注を獲得して実績を積み上げる
- 電装品等、部材の長納期化への対応（代替部品への変更、海外子会社を活用した海外調達）

### ■米国市場

- ミシガン近郊の日系企業（車載部品メーカー等）約200社と、その他現地企業をターゲットとした営業活動
- 強みを活かし、顧客の要望にきめ細かく対応し受注を獲得する
- 米国での実績をきっかけに日本サイド（親会社）での新規受注を目指す



## ③環境関連事業

### ■太陽光発電所の検査サービス

#### ➤ 竣工前検査の受注獲得

- ・ 未稼働発電所の多くはより品質を重視する外資系発電事業者  
EPC経由では詳しくニーズを把握できないため、発電事業者に対し直接営業
- ・ 30MW以上の未稼働発電所127件のうち、検査を実施する可能性が高い42件に絞った網羅的な営業

#### ➤ 定期検査の獲得を強化してストックビジネスを拡大

- ・ これまでの豊富な検査実績（全国226件の発電所検査）を活かした既存顧客への提案
- ・ ニーズが増えている費用対効果の高い任意検査・サービス（ドローンIR、パネル洗浄、除草作業等）の強化
- ・ ソーラーウェルネス以外にも任意検査・サービスができる協力企業のネットワークを拡大

### ■パネルリユース・リサイクル（中間処理）

- 四国の産廃協会に加入して繋がりを作った450社や、保険会社と提携し災害後のパネル撤去の情報を速やかにキャッチする
- 日本全国の収集運搬業者・処分業者・解体業者とのネットワーク拡大（現在の25社から30社以上へ）
- リサイクル率の向上とパネルに使用されている材料の用途開発を進めてリサイクルコストを低減



## ③環境関連事業

### ■パネル解体装置

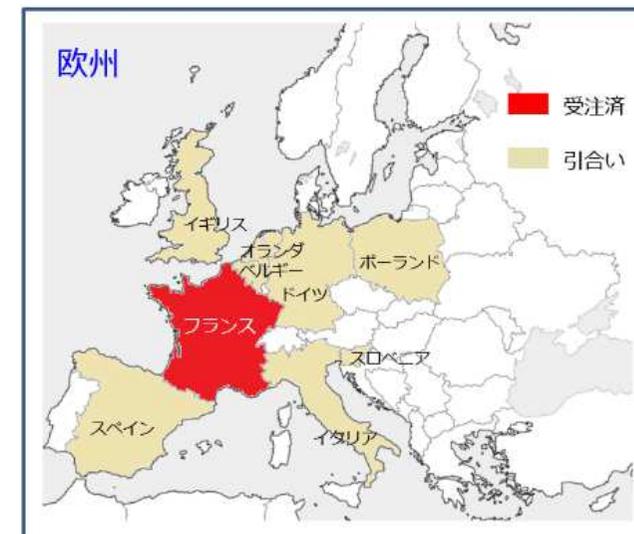
- 国内では補助金申請のサポートとともに提案する
- 欧州では、PV Cycle関連以外の、各国独自のしくみに基づいてリサイクル事業を行う企業へ提案する
- 欧州以外にも、米国・オーストラリア・南アフリカ・韓国・台湾・ベトナム・タイ等の引き合いに対応する
- シリコンその他金属の回収装置を開発している仏ROSI社と協力し、国内外でリサイクル率の向上に取り組む

➢ **今後3か年（FY2022～FY2024）で15億円**の販売を目指す

売上高の実績と見込み

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| FY2019 | 150百万円                         |
| FY2020 | 150百万円                         |
| FY2021 | 89百万円                          |
| FY2022 | 295百万円（見込み） ※FY2022受注高 約4億円を予定 |

パネル解体装置の引き合いと受注（欧州）



### ■植物工場ビジネス

- FY2022に生産能力を2倍に引き上げ、生產品目を1種類増やして3種類とする
- 専用サイトを立ち上げてEC販売の開始、PB商品としてOEM生産の獲得
- 栽培システムの自動化の開発



市販用「はこひめ」



テレビCM（当社HP、youtubeで公開中）

# 新規ビジネス

## 太陽光パネル以外の持続可能なビジネスへの投資、技術開発

### 新たな取り組み 太陽光パネル以外の持続可能なビジネスへの投資、技術開発

#### 廃棄物の選別装置（リサイクル装置）

**現状** ごみ分別は処理場で手作業で行われている  
衛生面・安全面の問題と高齢化で人手不足

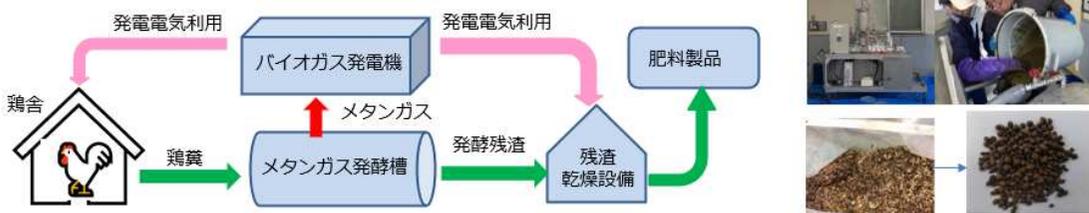
➡ FA装置の提供による課題解決をめざす  
画像情報による分別技術を検証中



#### 鶏糞によるクリーンエネルギーを利用した肥料製造

鶏糞をメタン発酵させ、発酵残渣を乾燥設備で乾燥、肥料を製造  
発生したメタンガスを利用してバイオガス発電機で発電、乾燥設備や鶏舎の電力を賄う

【イメージ図】



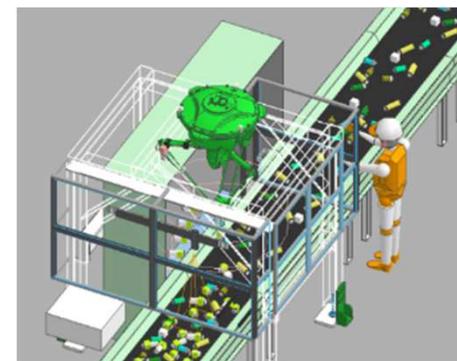
Copyright © 2021 NPC Incorporated. All rights reserved.

20

(出所：2021年8月期第2四半期決算説明会資料20210414)

ペットボトルの選別装置を開発中

- AIを活用した自動判定システム
- ロボットによる自動選別



2022年2月 プロトタイプ完成予定

#### 鶏糞による肥料製造



2021年9月 松山工場でテスト開始

# 2022年8月期 業績予想等

## ■ 連結業績予想

(単位：百万円)

|                 | 第2四半期 |        | 通期    |        |
|-----------------|-------|--------|-------|--------|
|                 | 金額    | 百分比(%) | 金額    | 百分比(%) |
| 売上高             | 2,350 | 100    | 5,775 | 100    |
| 装置関連事業          | 2,201 | 93.7   | 5,260 | 91.1   |
| 環境関連事業          | 148   | 6.3    | 514   | 8.9    |
| 売上総利益           | 666   | 28.3   | 1,647 | 28.5   |
| 販売管理費           | 506   | 21.5   | 986   | 17.1   |
| 営業利益            | 160   | 6.8    | 661   | 11.5   |
| 経常利益            | 149   | 6.3    | 646   | 11.2   |
| 親会社株主に帰属する当期純利益 | 146   | 6.2    | 641   | 11.1   |

FY2022より、「収益認識に関する会計基準」等を適用するため、対前期及び対前年同期の比較は困難。

ただし、First Solar社の新工場向け装置の売上が予定されていない中でも、改造・増設案件や国内向け太陽電池製造装置、パネル解体装置の売上により利益は着実に確保する見込み。

## ■ 設備投資費、減価償却費、研究開発費

(単位：百万円)

|       | 2020年8月期<br>実績 | 2021年8月期<br>実績 | 2022年8月期<br>予想 | 備考   |
|-------|----------------|----------------|----------------|--|
| 設備投資費 | 70             | 224            | 100            | 植物工場ビジネスの生産設備（増産）など  |
| 減価償却費 | 198            | 198            | 227            | 2021年8月期実施の設備投資により増加   |
| 研究開発費 | 68             | 65             | 79             | 新事業（ペットボトル選別装置、鶏糞処理システム）<br>太陽電池製造装置の新機構に関する開発<br>新技術を含む新規FA装置に関する開発 |

1. ビジネスモデル
2. 市場環境
3. 競争力の源泉
4. 事業計画
5. リスク情報

# 事業のリスクと対応策（1）

| リスクの内容  | 対応策等  | 発生時期 | 発生可能性 | 影響度 |
|---|---|------|-------|-----|
| 太陽電池市場の停滞又は減速に伴うリスク<br>・売上高及び利益の減少<br>・資産の減損損失                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置済の太陽光パネルに対する製品やサービスを拡充する</li> <li>・排出パネルに対する製品やサービスを拡充する</li> <li>・太陽電池業界以外のFA装置や新規事業を拡大する</li> </ul>         | 随時   | 低     | 大   |
| 為替の変動<br>・為替差損の発生<br>・海外調達コストの上昇（円安傾向の場合）<br>・価格競争力の低下（円高傾向の場合） | <ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的に海外顧客との取引通貨は円建てとする</li> <li>・例外的に外貨建ての場合は為替予約を行う</li> <li>・円高傾向となった場合は海外調達比率を上げる</li> </ul>                  | 随時   | 中     | 小   |
| 売上計上時期や個別案件の利益率に伴う変動<br>・売上高及び利益の減少（期ズレを含む）<br>・利益率の低下          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ISO9001に則した取り組みで品質を向上させる</li> <li>・案件毎に工程の進捗をレビューして必要に応じて早期対応する</li> <li>・出荷前に検収することで仕様未達や遅延のリスクを減らす</li> </ul> | 随時   | 高     | 中   |
| 大口顧客の事業環境の変動<br>・売上高及び利益の減少<br>・取引の縮小や停止                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発やコストダウンで大手企業との関係を強化する</li> <li>・大手顧客以外の営業を強化する</li> <li>・FA装置や環境関連事業を伸ばして大手顧客への偏重を解消する</li> </ul>           | 随時   | 低     | 中   |
| 部品の長納期化<br>・製品の長納期化<br>・製造原価のコスト増                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・海外子会社を活用して海外調達を図る</li> <li>・設計段階において代替部品を用いる</li> </ul>   | 近    | 高     | 大   |

# 事業のリスクと対応策（2）

| リスクの内容   | 対応策等   | 発生時期 | 発生可能性 | 影響度 |
|--|--|------|-------|-----|
| 輸送コストの高騰<br>・ 海外向け製品のコスト増                            | ・ 船積渡し（FCA）による契約を締結している  | 近    | 高     | 中   |
| 輸送期間の長期化<br>・ 売上計上時期の後ろ倒し<br>・ 船便が手配できないことによるコスト増    | ・ 顧客との契約で輸送期間も含めて十分な納期を確保する  | 近    | 低     | 中   |
| 自然災害の発生<br>・ 生産能力の減少又は喪失                             | ・ セル方式での生産のため人員とスペースが確保できれば生産活動は継続できる体制である<br>・ 協力工場での対応で臨機応変な生産能力が確保できる<br>・ 津波被害、洪水被害、土砂災害のリスクが低い土地である | 不明   | 中     | 大   |
| 新型コロナ<br>・ 海外案件の現地作業におけるビザ発行の制限<br>・ 帰国後の自主隔離による効率低下 | ・ 現地企業を活用して一部作業を委託する   | 近    | 高     | 中   |

※その他のリスク等は2021年11月26日に提出した有価証券報告書の「事業等のリスク」をご参照下さい。

## IR問い合わせ窓口

株式会社エヌ・ピー・シー 総務部 IR担当

電話 : 03-6240-1206  
E-Mail : npc.ir@npcgroup.net  
ホームページ : <https://npcgroup.net/>  
IRメルマガ : 右のリンク又はQRコードからお申込み下さい



[IRメルマガ申込画面](#)

### <将来見通し等に関する注意事項>

- ・本資料につきましては投資家の皆様への情報提供のみを目的としたものであり、売買の勧誘を目的としたものではありません。
- ・本資料における、将来予想に関する記述につきましては、発表日現在において入手可能な情報に基づいて作成しております。また、将来における当社の業績が、現在の当社の将来予想と異なる結果になることがある点を認識された上で、ご利用ください。
- ・業界等に関する記述につきましても、当社が信頼できると思われる各種データに基づいて作成しています。
- ・本資料は、投資家の皆様がいかなる目的にご利用される場合においても、お客様ご自身のご判断と責任においてご利用されることを前提にご提示させていただくものであります。

**次回の「事業計画及び成長可能性に関する事項」の開示は2022年11月を予定しております**