

# 2024年第2回 素形材産業ビジョン策定委員会 発表資料

Growing Together with Our Customers

塑性加工を含む板金事業を中心とした金属加工製造業  
におけるDXを活用したGXへの対応  
日本モノづくり企業の課題と今後の方向性について

2024年 9月 2日  
株式会社アマダ  
代表取締役執行役  
山梨 貴昭

# 1. 板金事業の今後の展望

1ミリ以下の薄板から25ミリ以上の厚板まで



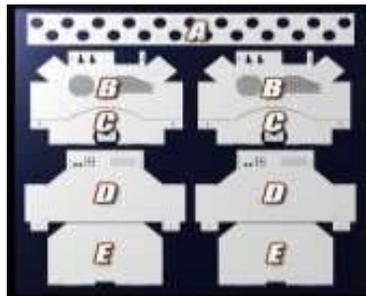
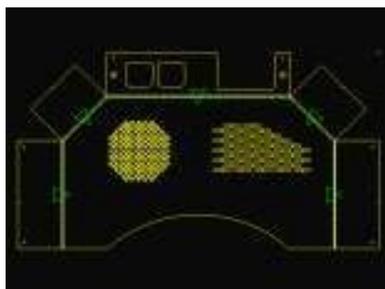
設計・  
プログラム工程

切断・成型工程

曲げ工程

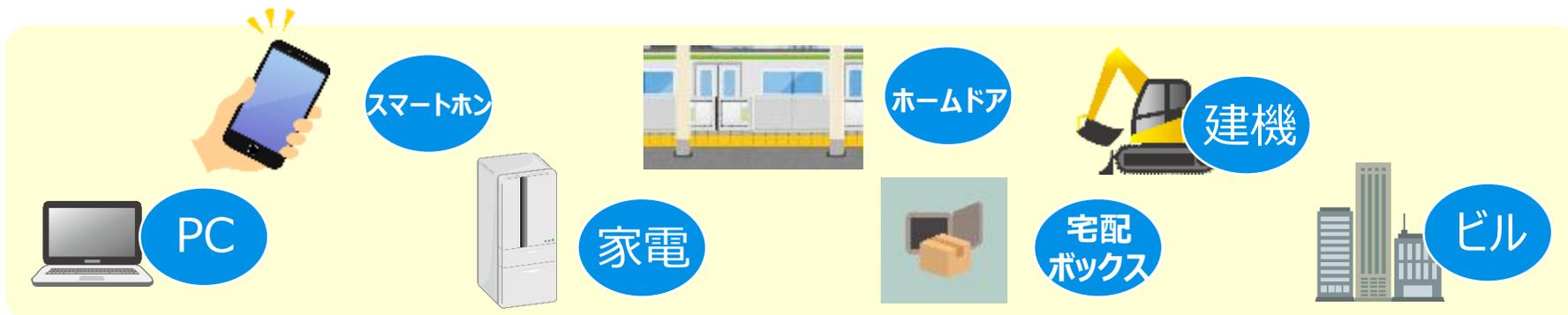
溶接工程

板金加工



板状材料を造形するので、ムダが少ない、加工が素早くでき軽量化になる。

**他の加工方法から工法置換が起きている**



## 2. 日本のモノづくりを取り巻く環境と課題

### 日本のモノづくりを取り巻く環境変化と課題



モノづくり企業

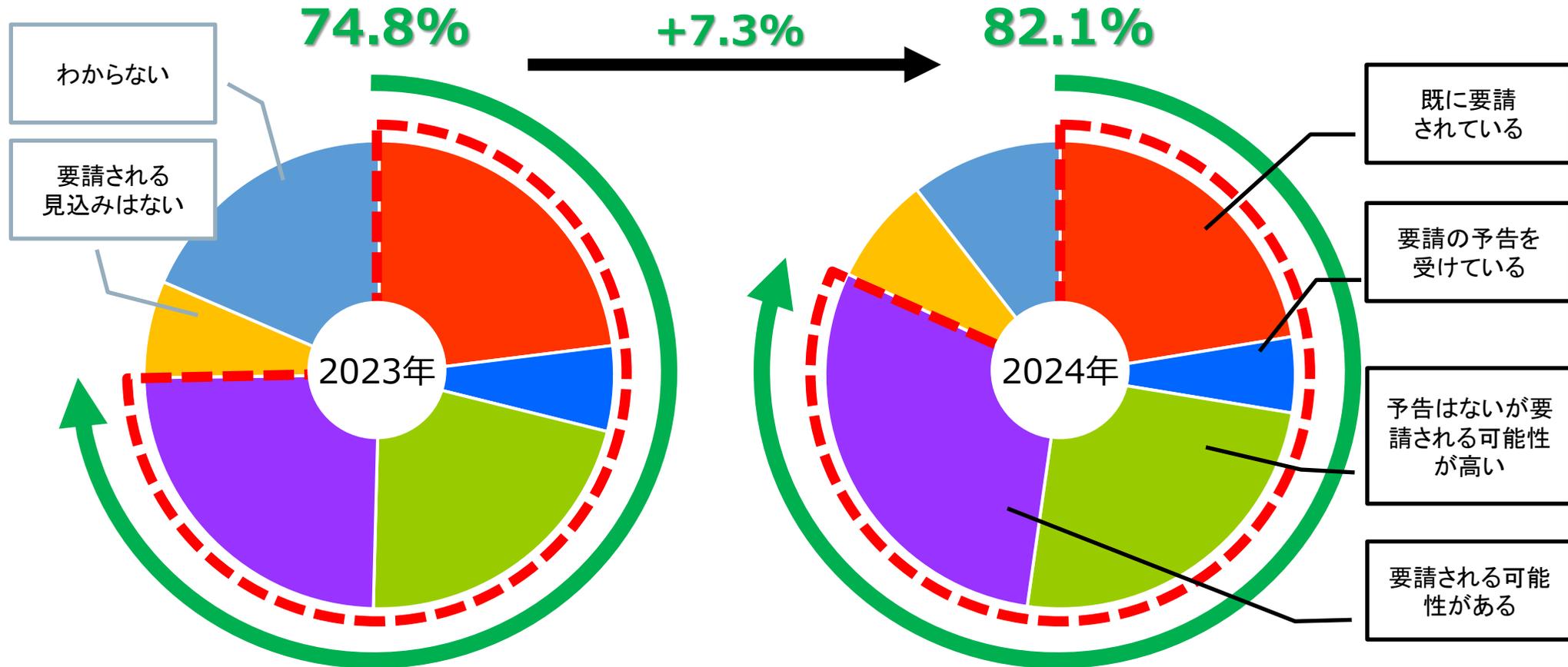


独自の対応は難しい：リソースの不足  
新しいノウハウへの取り組み  
社会から求められる環境対応  
納入企業ごとのCo2排出量提出  
手動(マニュアル)機械の停止→自動化へ切り替又は、売却

### 3. 課題：環境への対応は待ったなし

#### ■ 金属加工・板金加工業界の動向

● グリーン調達（脱炭素化・環境負荷低減）への協力要請は？  
Sheetmetal ましん&そふと 新春景気見通しアンケート調査 モノづくり企業134社回答集計  
毎年11月調査

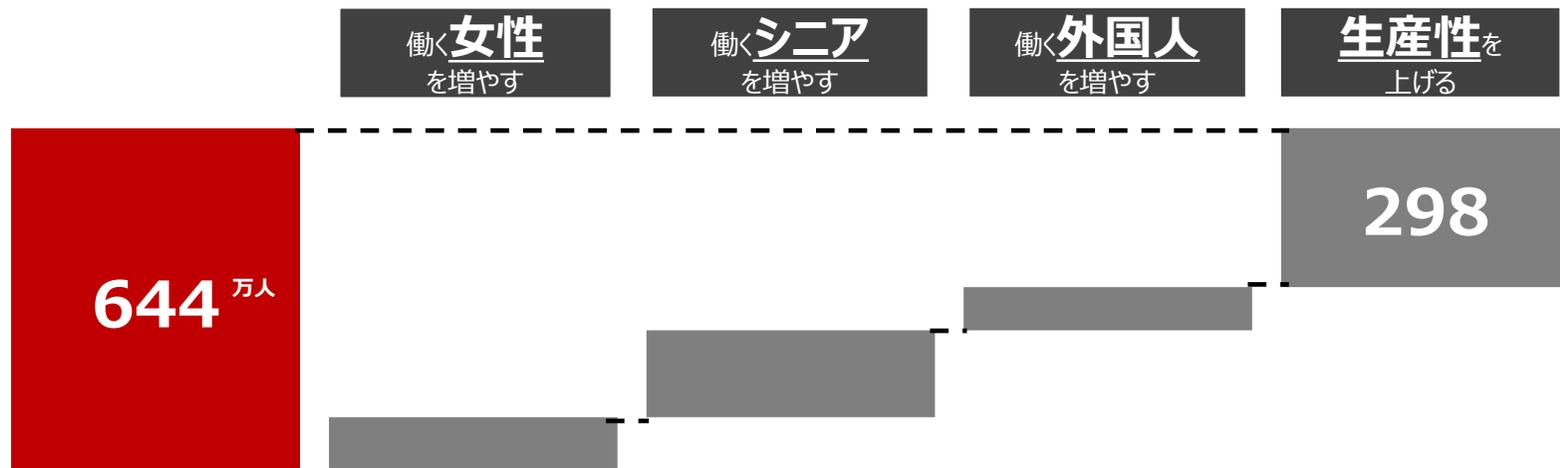


## 4. 課題：労働人口不足

### 2030年にどのくらい人手不足となるか？



### 644万人の人手不足をどう埋めるか？



出展：株式会社パーソル総合研究所「労働市場の未来推計2030」

## 5. 国内製造業の動向

Key  
Word

01

**Human resources** 人材

人材不足への対応：人材確保・育成

02

**IoT / DX / AI** デジタル技術

働き方改革：自動化・デジタル技術の積極活用

03

**Automation** 自動化

人に頼らない設備：自動化・ロボット化

04

**Environment** 環境

エネルギー効率を追求する環境・グリーン投資

## 6. メーカーとしてのマシン機能の方向性

課題へのソリューション

**誰でもどこでもより簡単に使える、環境にやさしいマシンへと進化させる**

誰でもより簡単に

**Easy**

operation for anyone to use

どこでも効率よく

**Efficiency**

in remote operation from anywhere

環境にやさしい

**Environmental**

sustainability in production

お客さまとともに発展

**Evolution**

together with our customers

**DX**

**AI**

**デジタルをフル活用してソリューションを提供する**

ネットワークでつながる

**環境対応**

電動サーボ技術  
Co2排出削減

人にやさしい  
デジタル技術

使いやすいNC装置

**自動化**

使いやすさと自動化で  
解決提案

多様な  
自動化ソリューション

## 7. DXで実現するGX、人材不足解決へのさらなるソリューション

### DXソリューション

#### ■ **ビジネスの流れを視える化 (LIVLOTS)**

受注からプログラム作成状況、製造工程管理、納品・請求まで、不測の事態にも即対応

- ・デジタルですべての受注から中間在庫、出荷請求までの状況をリアルタイムで把握
- ・変種変量生産への対応、工程間の状況をすべて把握
- ・特急割込みがあっても即対応

#### ■ **工場全体の健康状態を視える化 (V-factory)**

機械の健康状態や稼働状況、工場の空間情報 (PM2.5やCO2) など

- ・お客様自身が状況をモニタリングして自身で管理ができる
- ・メンテナンス契約でアマダがモニタリングして、**予防保全、故障時の迅速な対応**をおこなう

# 8. ビジネスの見える化を実現するDX

## 事務所

- 受発注、売上を管理

### 生産管理

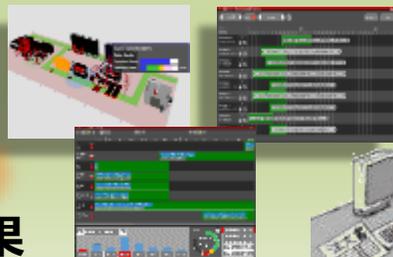


進捗・結果

## 事務所

- 効率的な生産をコントロール

### LIVLOTS



製作手配

進捗・結果

## プログラム室

- 的確なプログラム作成と作業指示

### 自動プロ VPSS 4ie



作業指示

進捗・結果

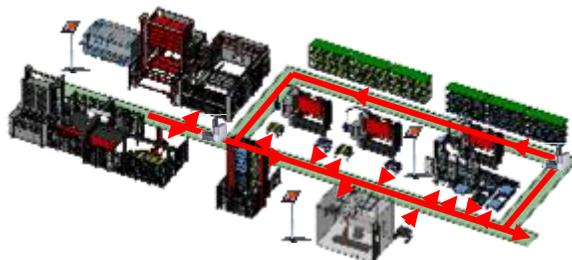
## 現場

- やるべき事と進捗が一目瞭然

### NC装置



ヒト・モノ・コトをデータで  
つなぎ製造DXを支援



マシンとソフト(AMNC,CAD/CAM), 事務所と現場をシームレスにつなげてスムーズな生産を実現し、お客様工場のプロセスイノベーションを図り、スマートファクトリー化を実現するシステム

## 9. 工場健康状態を視える化するDX

IoTでお客様をサポート「V-factory」 24時間体制

マニュアルサポート5年のノウハウ  
エラーコード対応マニュアル  
データ投入  
+  
マシン稼働状況データ蓄積

AIを活用した24時間サポート体制

「お客様」目線

リモートでの工場見える化

工場全体の稼働状況

マシンの仕事量

材料・エネルギーの使用量



メーカー目線

マシン稼働のリモートアシスト

予防保全提案

早期復旧支援

運用改善提案

## 10. その先に見えるものは

■ 新素材への対応

■ 新加工技術で革新

軽量、丈夫、リサイクル可能

高効率で高精度

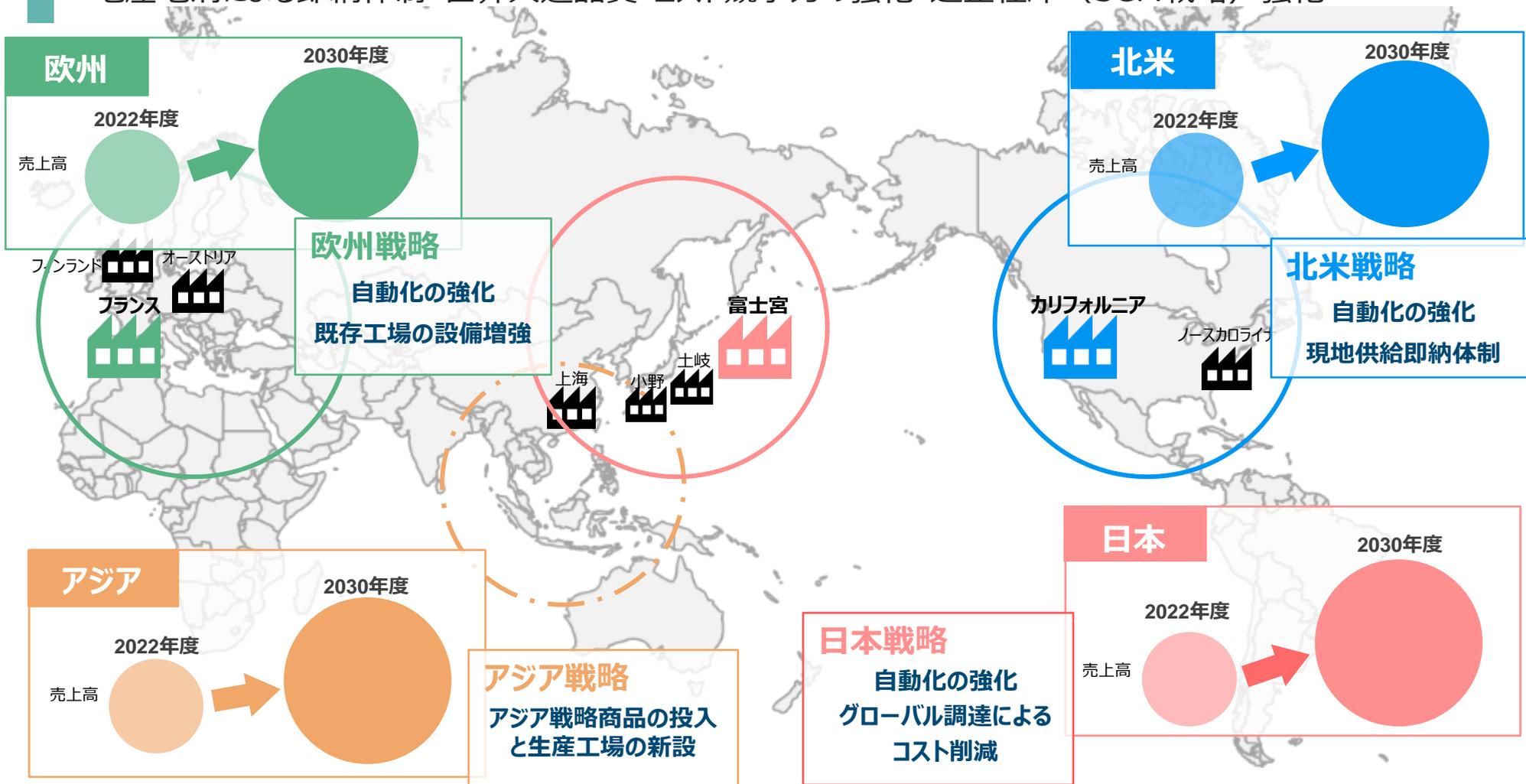
モノづくり企業に求められるもの  
環境負荷の少ない製造活動

持続性のある社会への貢献

# 11. グローバル戦略

## グローバル製造改革による供給体制強化と収益力の改善

地産地消による即納体制・世界共通品質・コスト競争力の強化・適正在庫（SCM戦略）強化



## 12. お客様が求める方向性

他社との違いを生み出す技術力を見出す／社員のモチベーションアップ／若手のスキルアップ

### 人材育成

#### ◆職業訓練法人アマダスクール

1978年に労働省より民間初の「職業訓練校」の認定を受け「職業訓練法人アマダスクール」創立。技能教育のみならず、**中小製造業の後継者育成講座も開設**

### 加工技術向上の推進

#### ◆優秀板金製品技能フェア 開催

板金加工技術・技能の向上と交流を図り、業界全体の発展につなげることを目的に毎年開催。厚生労働省と経済産業省の後援で、優れた作品を表彰しています。

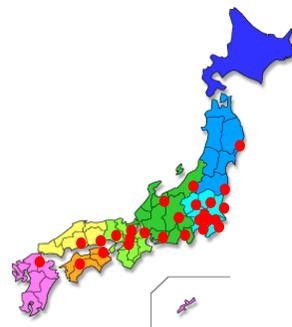
### 加工技術研究への助成制度

#### ◆公益財団法人 天田財団

金属等の加工に関する優れた研究活動へ助成するとともに世界に通用する研究者の育成にも努め、産業および経済の発展に寄与することを目的としています。

### 業界支援

#### ◆シートメタル工業会支援活動





Growing together with our customers

まだないモノをアマダとつくる