

# 事業説明会

機能製品事業

2024年6月7日

古河電気工業株式会社  
機能製品統括部門

統括部門長 大野 良次

本資料は、株主、投資家、ならびに報道関係者の皆様に当社の活動内容に関する情報を提供することを目的として作成しています。

### 将来情報についての注意事項

この資料に記載されております売上高及び利益等の計画のうち、過去または現在の事実に関するもの以外は、当社グループの各事業に関する業界の動向についての見通しを含む経済状況、ならびに為替レートの変動その他の業績に影響を与える要因について、現時点で入手可能な情報をもとにした当社グループの仮定及び判断に基づく見通しを前提としております。

これら将来予想に関する記述は、既知または未知のリスク及び不確実性が内在しており、例として以下のものが挙げられますが、これらに限られるものではありません。

- ・米国、欧州、日本その他のアジア諸国の経済情勢、特に個人消費及び企業による設備投資の動向
- ・米ドル、ユーロ、アジア諸国の各通貨の為替相場の変動
- ・急速な技術革新と当社グループの対応能力
- ・財務的、経営的、環境的な諸前提の変動
- ・諸外国による現在及び将来の貿易規制等
- ・当社グループが所有する有価証券等の時価の変動

従いまして、実際の売上高及び利益等と、この資料に記載されております計画とは大きく異なる場合があることをご承知おき下さい。なお、当社グループは、この資料の本リリース後においても、将来予想に関する記述を更新して公表する義務を負うものではありません。

### 著作権等について

この資料のいかなる部分についてもその著作権その他一切の権利は、古河電気工業株式会社に帰属しており、あらゆる方法を問わず、無断で複製または転用することを禁止します。

1. 25中計 Road to Vision 2030
  - ① 基本方針と社会課題に向けた製品群
  - ② 市場概況（中期）
  - ③ 方針・戦略
  - ④ 売上高・営業利益（23実績、24予想、25目標）
2. 2024年度
  - ① 方針・戦略
  - ② 事業成長・収益改善施策、売上高推移予想
    - AT・機能樹脂事業部門
    - サーマル・電子部品事業部門
    - メモリーディスク事業部門
    - 銅箔事業部門

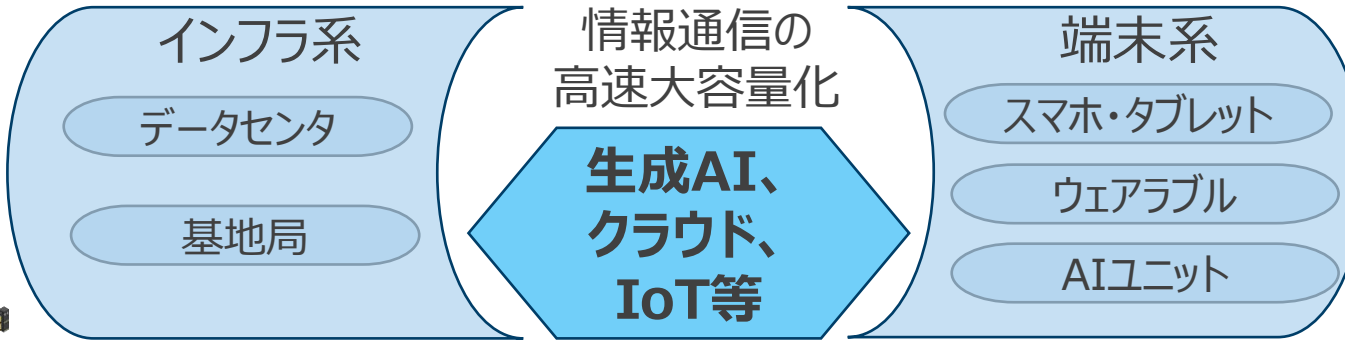
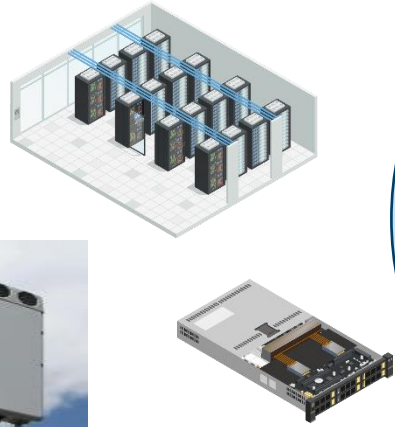
- 2023年度は市場の本格回復には至らなかったが、足元は回復の兆しが見えてきている。  
中期的には市場は成長拡大の見通し
- 2024年度も「高機能」「差別化」製品で新分野・新顧客を取り込むことで成長していく
- 2024年度期中での市況の回復に即応できる体制を構築する

# 機能製品の市場、事業の基本方針

---

## お客様との共創を図り、ソリューションを提供

### 顧客ニーズに沿った新製品の提案・開発力を強みに拡大する通信・社会インフラ市場を支えます



### 拡大する通信・社会インフラ市場を支える機能製品群



アルミブランク



ヒートシンク



半導体製造用テープ



電解銅箔



ペーパーチャンバー

再生エネルギー

## エコ環境

鉄道・道路

避難所

## 防災減災

洪水、浸水



太陽光向ヒートシンク



グリーントラフ



避難時用マット



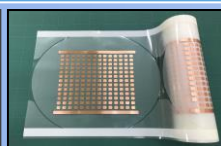
折り畳み式止水板

## 様々な社会課題に対し、高機能、差別化した豊富で特徴ある製品群

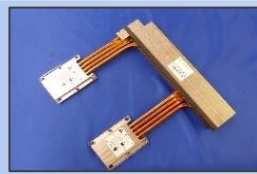
### インフラ強靱化の実現／通信トラフィック増大



5G次世代デバイス向けテープ



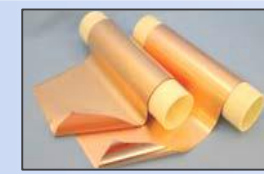
スマートシティ/高機能トラフ



CPU用放熱製品

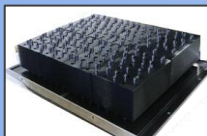


アルミ blanks 材



回路基板用電解銅箔

### 脱炭素社会の実現／再生エネルギー



太陽光発電用放熱品



傾斜地用トラフ

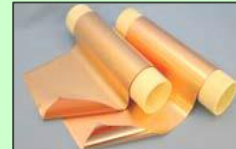
### クリーンエネルギー



日光/水力発電



銅箔/太陽光発電



今市/再エネ由来電力



フィリピン/再エネ由来電力

### 災害に強いまちづくりの実現／防災・減災



角型エフレックス



避難時用マット



折り畳み式止水材



外壁貫通



水膨張止水

### 資源循環型社会の実現／環境リサイクル



グリーントラフ



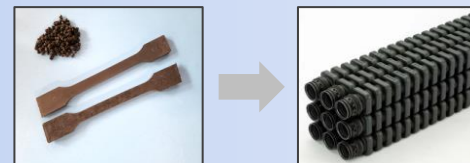
電解銅箔



エフセル梱包材



エフセル文具



発泡リサイクル：エフレックス増量材

### 社会課題

9 産業と技術革新の基盤をつくろう



7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに



11 住み続けられるまちづくりを



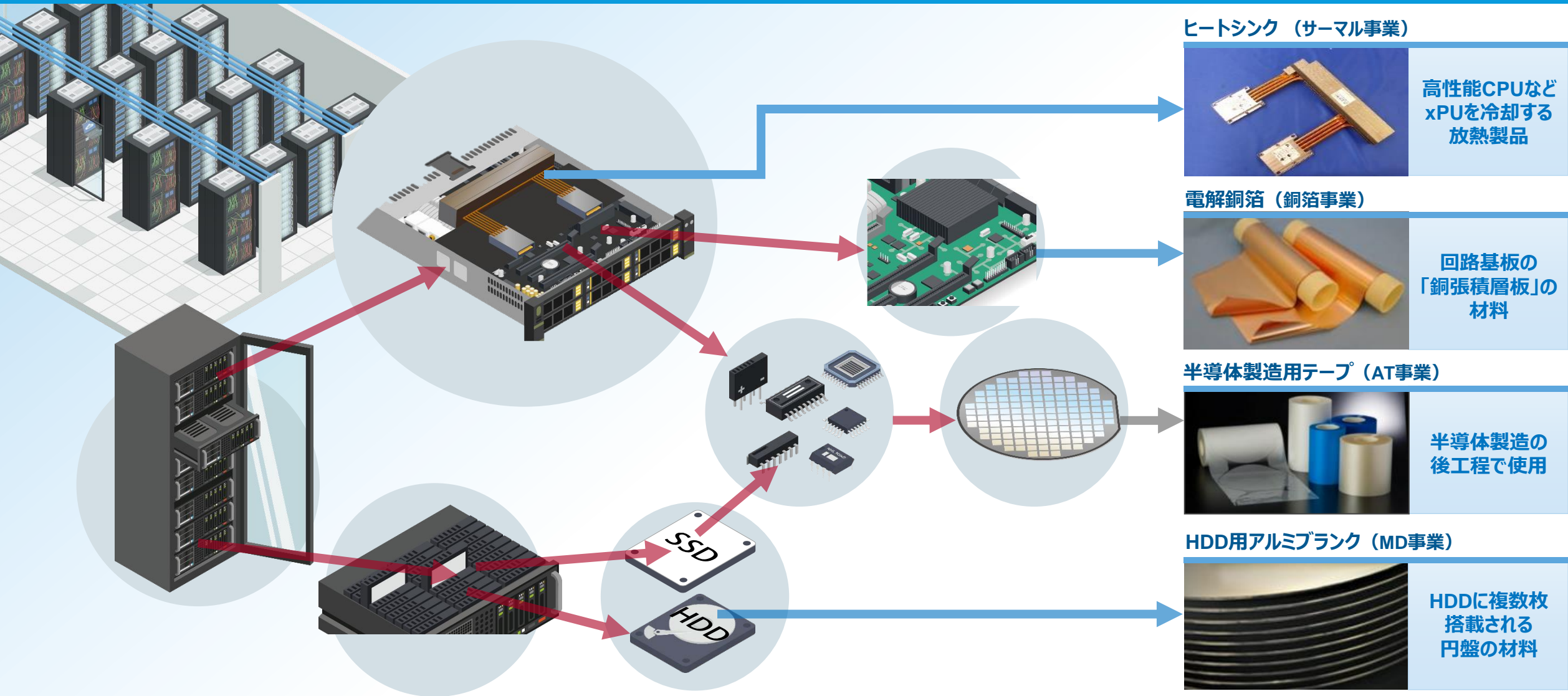
3 すべての人に健康と福祉を



12 つくる責任 つかう責任



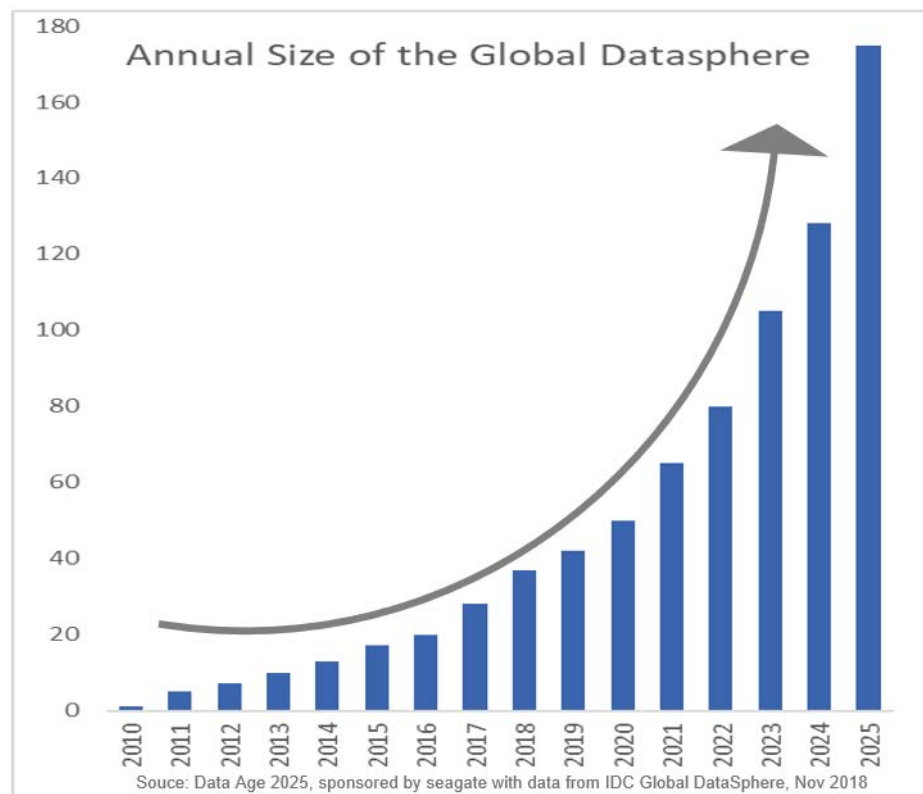
## データセンタ内の高性能サーバには機能製品事業の製品が数多く採用、世界市場で活躍



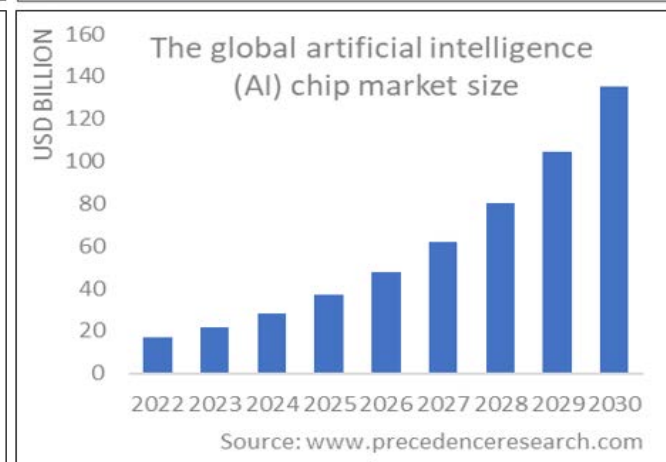
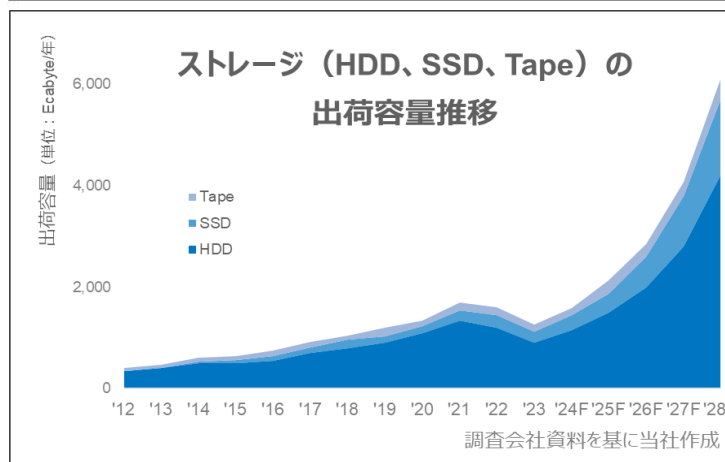
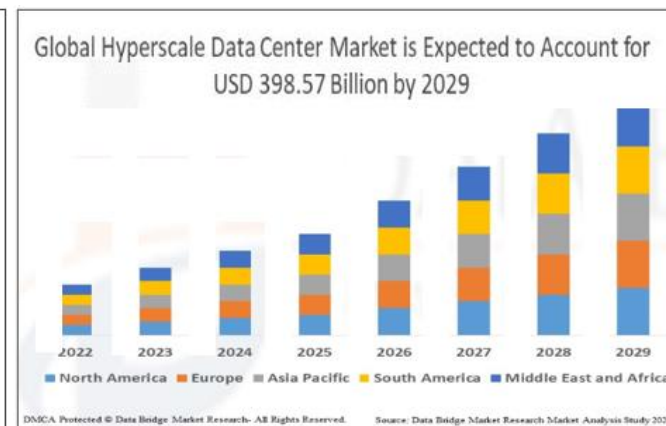


## トレンドマーケットに注力、「差別化」、「高性能」製品を関連市場へ提供

現在調整局面にあるが、世界で生成されるデータ量、データトラフィックは今後も増大



機能製品の多くの事業、製品市場もこのデータ増大に伴い、中長期的に市場拡大する傾向に変化なし



## 拡大する市場に「高機能」「差別化」を意識したエレクトロニクス製品を提供

1. お客様の要望変化に迅速対応した製品開発を持続し、拡大する市場に「高機能」「差別化」を意識したエレクトロニクス製品を提供し続け、通信・社会インフラ市場を支えていく。
2. Society 5.0 for SDGsに向けた新製品、カーボンニュートラルの仕組みづくりという社会的課題の解決に向けた「差別化」を武器に、持続可能な社会の実現に貢献し、次世代の収益基盤を確立していく。

### AT・機能樹脂事業

- 半導体製造工程の高度化、複雑化に伴う技術課題を解決し、半導体の進化に貢献、情報・社会インフラを支える。
- 次世代インフラ(地中埋設管システム等)、防災・減災用途製品により、再エネ市場及び国土強靱化市場に貢献する。
- 発泡高機能製品により5G/6Gインフラを支える。

### メモリーディスク事業

- 50年以上の長きにわたって培われた技術力をベースに引き続き高機能な材料を顧客へ提供していく。
- 顧客を通じ、全世界の安全で高品質なストレージインフラを支えていく。

### サーマル・電子部品事業

- 高発熱化が進む半導体の能力を限界まで引き上げる、差別化された空冷ソリューションを継続提供。
- 半導体から排出された熱に関し水冷・液浸なども含めた次世代冷却ソリューションを提供、省エネ等顧客の脱炭素に貢献。メイン工場でのグリーンエネルギー導入も図る。

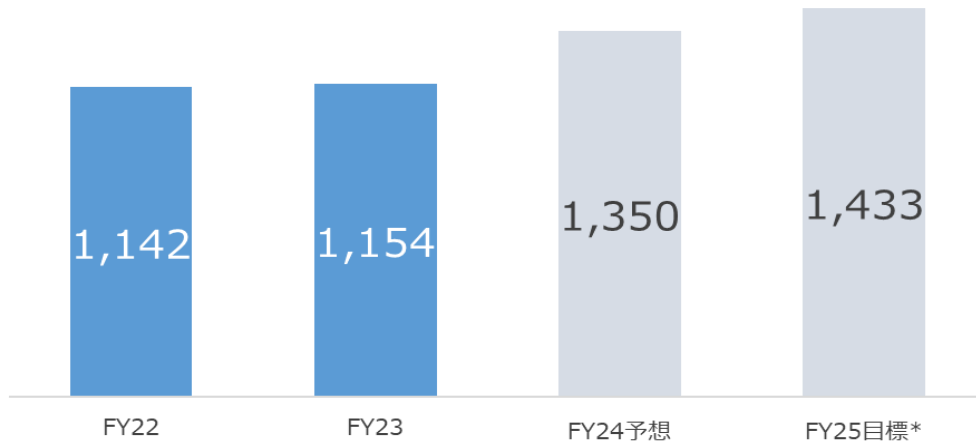
### 銅箔事業

- 高い信頼性と特長ある銅箔をCCLメーカー、電池メーカーへ供給すると共に新分野の新規顧客へも供給。
- 電解銅箔の新たな用途開発に向けて、従来の顧客に加えて異分野とも共創を図る。

## 売上高

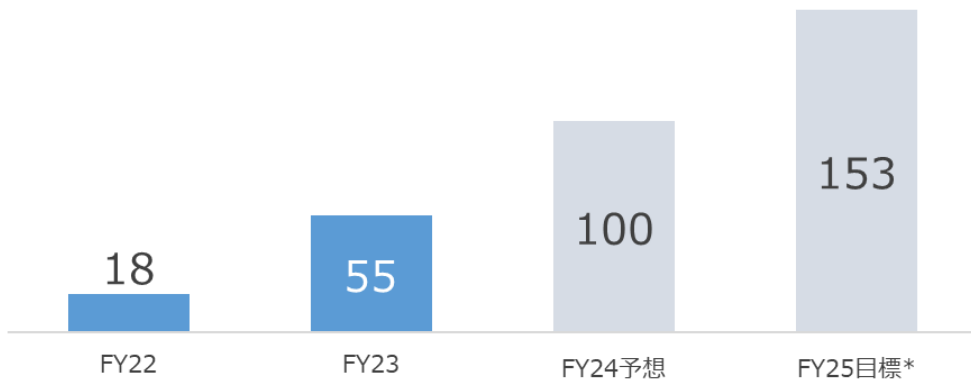
\*FY22Q4より東京特殊電線（株）を除外

(億円)

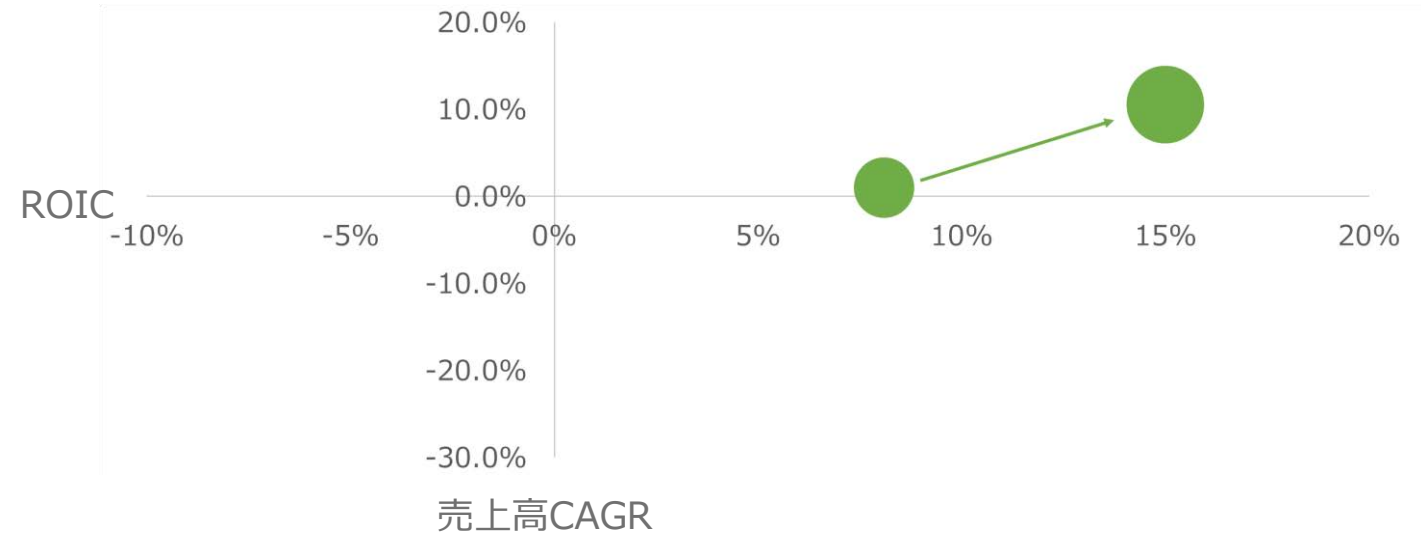


## 営業利益

(億円)



## ROIC (23年度実績 → 25年度目標)



縦軸 : 売上高CAGR (22~23年度→22~25年度)  
 横軸 : ROIC (23年度→25年度)  
 バブル : NOPAT (23年度→25年度)

※ 売上高CAGRで使用している25年度の売上高は24年度予想の為替平均に補正  
 ※ CAGR: 年平均成長率、ROIC: 投下資本利益率 (税引後)  
 NOPAT: IFRSに準じ、当期純利益 + 税引後支払利息で算出  
 ※FY22Q4より東京特殊電線（株）連結除外

## 機能製品セグメント全体

- 2024年度も「高機能」「差別化」製品で新分野・新顧客を取り込むことで成長していく
- 期中での市況の回復に即応できる体制を構築する

### AT・機能樹脂事業

- 市況回復に向け、安定供給体制の構築とともに、先端プロセス向け技術開発を推進、新規案件のスペックイン実績拡大および横展開により売上拡大を図る。
- 次世代インフラ及び発泡技術を応用した新たな領域・新たな展開、防災・減災市場及び再エネ市場への新規提案を推進する。
- 環境配慮型製品の開発及び売上拡大に努めていく。

### サーマル・電子部品事業

- 差別化されたソリューション・サービス提供により、コアパートナーとして社会課題解決に貢献し続けることで売上のトップラインを上げる。
- 世の中の潮流や市場・顧客動向からチャンスやリスクを早期に捉え、具体的な施策をスピーディーかつプロアクティブに立案・実行することで収益拡大を目指す。

### メモリーディスク事業

- さらなる薄型化が必要とされるなか、引き続き差別化された新材料の上市を目指していく。
- 高付加価値品である薄型の数量を伸ばすことが、短期、中期ともKSFであり、引き続き受注増に努めていく。

### 銅箔事業

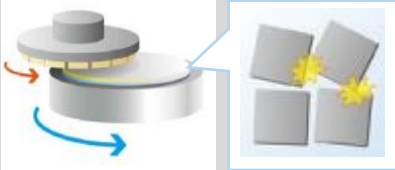
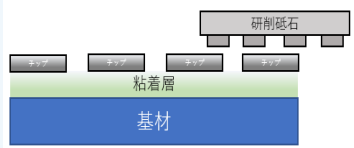
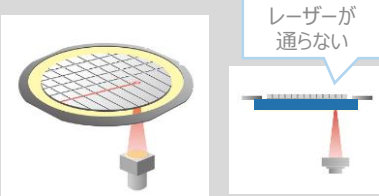
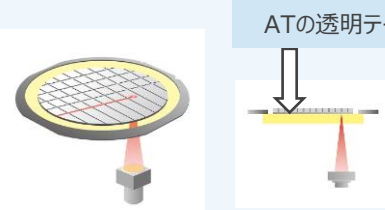
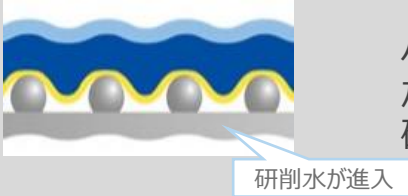

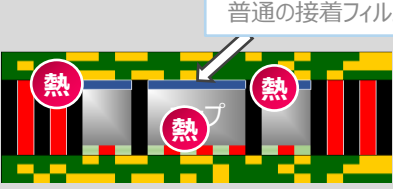
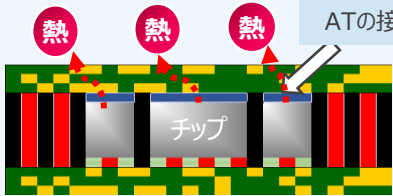
- お客様と真のパートナーとなるべく、お客様の要望変化に「迅速」に対応した製品開発を行い、将来拡大する市場に「高機能」「差別化」を意識した新製品を提供し続ける。
- カーボンニュートラルを強く意識し、再生エネルギーの導入、省エネを積極的に進める。

## AT事業、機能樹脂事業

---

# 先端プロセス向け技術課題の解決により半導体の更なる進化に貢献

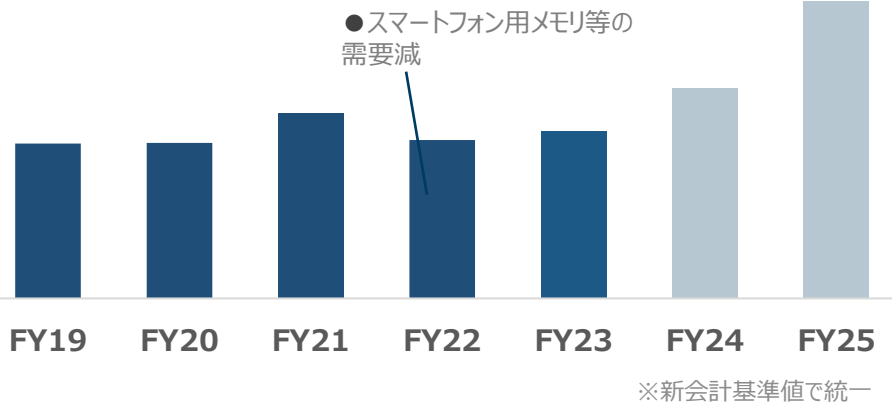
先端プロセス向け技術

技術トレンド	お客様が抱える課題	当社が提供するソリューション
<p><b>ウエハ薄膜化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チップ多積層によるメモリ性能の向上を図るため、ウエハが薄膜化</li> <li>・ウエハ薄膜化の進行に対応し、ウエハ個片化時にレーザー照射を使用</li> </ul>	 <p>薄膜化が進んだ半導体チップは、グラインディング時に欠けが発生しやすい</p>	 <p>基材フィルム及び糊材の物性のコントロールにより、欠けが発生しないように最適化</p>
<p><b>超高バンプ化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チップ多積層によるメモリ性能の向上を図るため、ウエハが薄膜化</li> <li>・ウエハ薄膜化の進行に対応し、ウエハ個片化時にレーザー照射を使用</li> </ul>	 <p>従来のテープでは、透過率が低くレーザー照射によるウエハ個片化が不可能</p>	 <p>ATの透明テープ 透過率の優れたテープでレーザー照射によるウエハ個片化を可能に</p>
<p><b>超高バンプ化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高集積化及び高速伝送を可能にするFOWLPパッケージが普及、超高バンプ（ソルダーバンプ）面にBGテープが貼合され裏面研削</li> </ul>	 <p>バンプに対してテープの追従性が低い場合、厚さ精度の低下、研削水の進入が発生</p>	 <p>超高バンプへの高度な追従性を確立</p>
<p><b>発熱問題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高密度実装化による発熱量の増大</li> </ul>	 <p>普通接着フィルム 高密度化したチップの発熱によりパッケージに熱がこもってしまい、性能低下</p>	 <p>ATの接着フィルム 熱伝導性の高い接着フィルムで半導体チップの熱を放熱</p>

## 半導体市場回復、需要増に向けた安定供給体制の構築

### □ 半導体市場の中長期的需要の拡大

当社の半導体製造用テープ売上金額



- 2022年度下期からスマートフォン用メモリを中心とした半導体市場の世界的な低迷
- 2024年度下期から徐々に回復し、以降継続的・長期的に拡大を見込む

### ★ 生産能力増強による安定供給体制の構築

#### AT三重第2工場建設

設備投資額：約70億円(22~25年度)

- 22年9月 着工
- 24年5月 開所、試量産開始
- 25年4月 量産開始予定

- ・ 廃熱エネルギーの再利用
  - ・ 太陽光発電システム
- など、製造工程の環境負荷低減施策も実施



## 次世代社会インフラ整備への貢献

### システム型管路によるトータル線路設計

角型エフボックス



エフボックススルー



ROM-Box

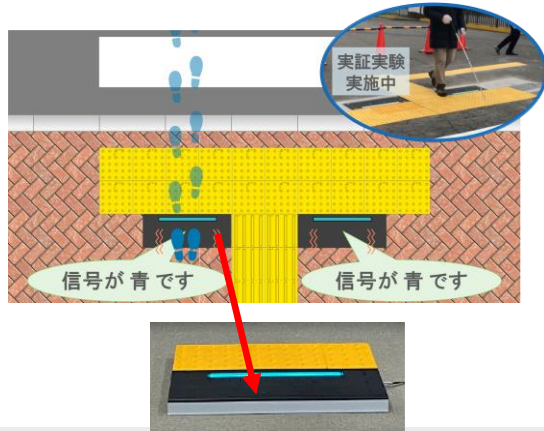


### 次世代社会を見据えた新製品開発

新型管路

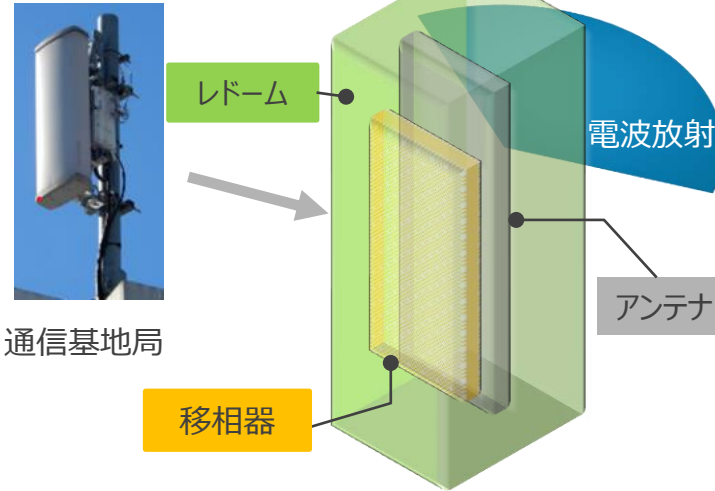


高機能横断支援システム



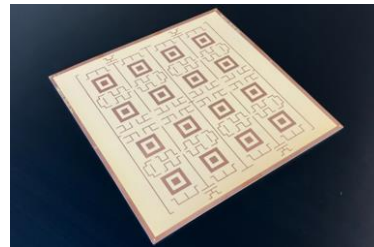
## 発泡技術を活用した 新市場・高機能化製品への展開

基地局用部材



通信基地局

高周波基板



リサイクル材料使用・非化石燃料由来の原材料適用

## 防災・減災製品の 開発・販売による社会貢献

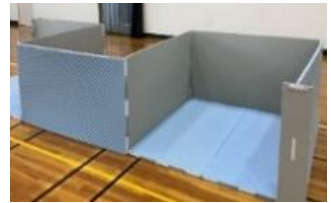
神奈川県平塚市との  
「安全・安心なまちづくりに関する連携協定」



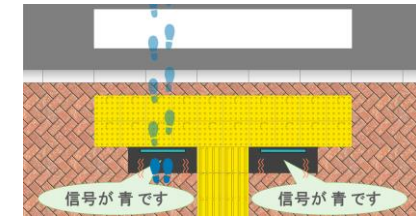
折り畳み式止水板



避難時用マット



高機能横断  
支援システム

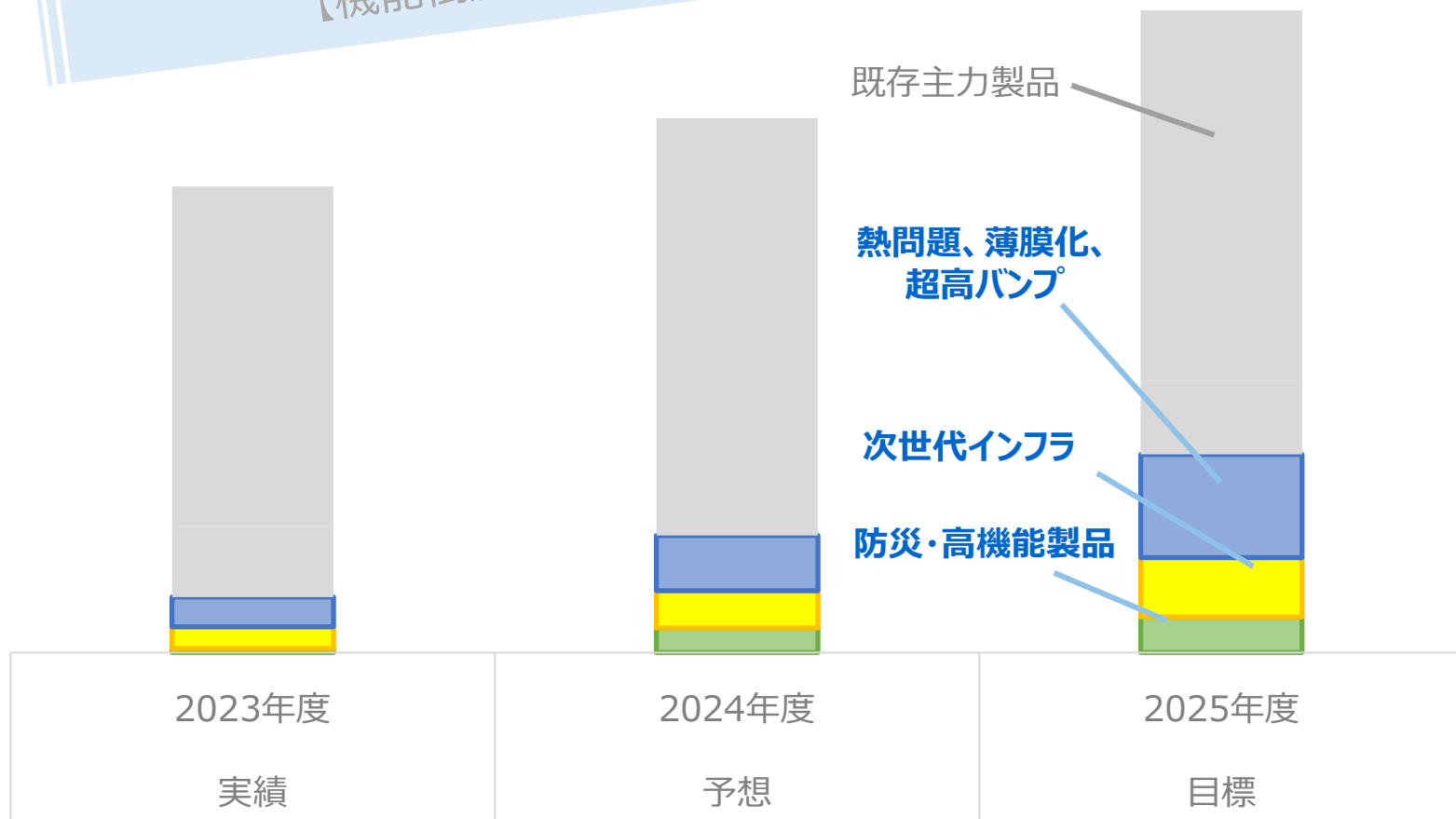




# 【AT・機能樹脂】 売上高推移予想

【AT】 売上高CAGR+約33%

【機能樹脂】 売上高CAGR+約13%



## Point

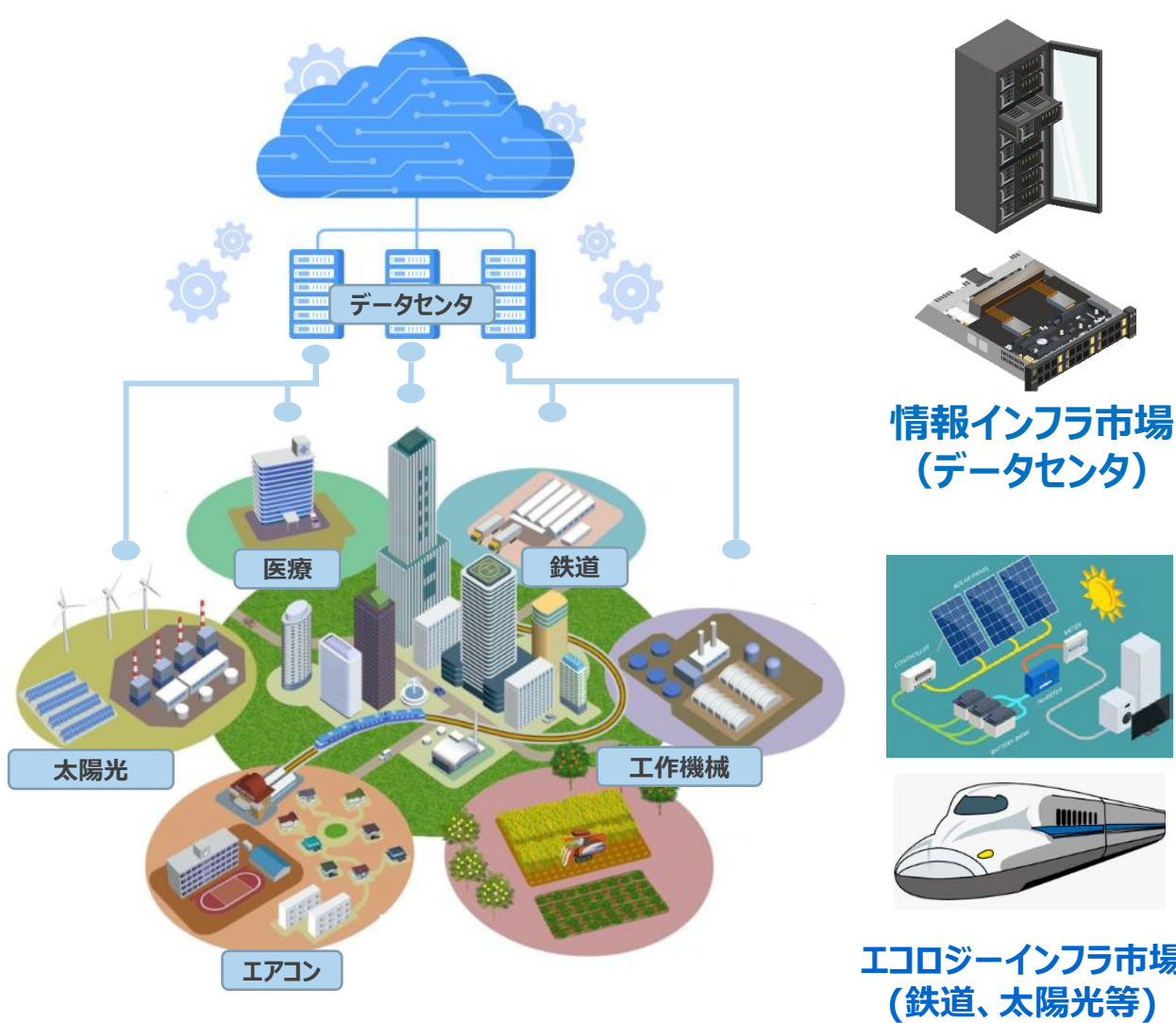
ATは半導体の最先端プロセス向け、機能樹脂は安全・安心・環境負荷低減社会へのソリューション提供事業の売上拡大に注力してまいります

※「%」は売上高全体に対する比率

## サーマル・電子部品事業

---

## メイン工場FTL社(フィリピン)を軸に熱問題に対して高性能・差別化製品を開発、提供



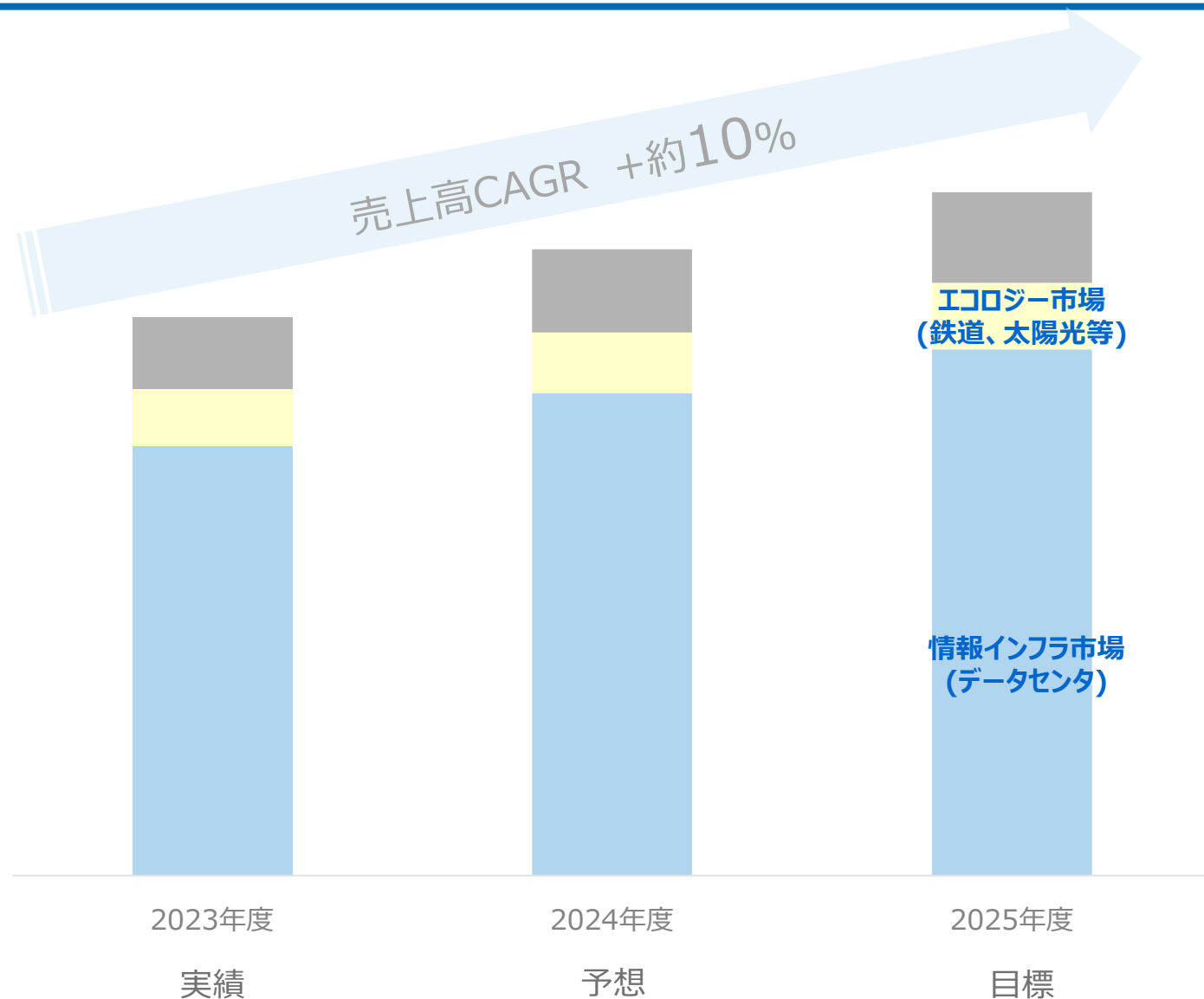
CPU、GPU等の**高発熱化**

- 高性能ヒートパイプヒートシンク、3Dベーパーチャンバー等で**空冷方式**を提供
- 生成AI用ヒートシンクが23年度伸長
- 水冷方式・液浸方式への参入

エコロジーインフラ市場の**熱問題**

- ヒートパイプ、大型ベーパーチャンバーの適用を含めた軽量化などの**トータルソリューション**を提供

データセンタ市場向け製品の**メイン工場FTL社**で**クリーンエネルギー100%導入済**



## Point

23年度はデータセンター市場にて、生成AI用ヒートシンクが大きく成長

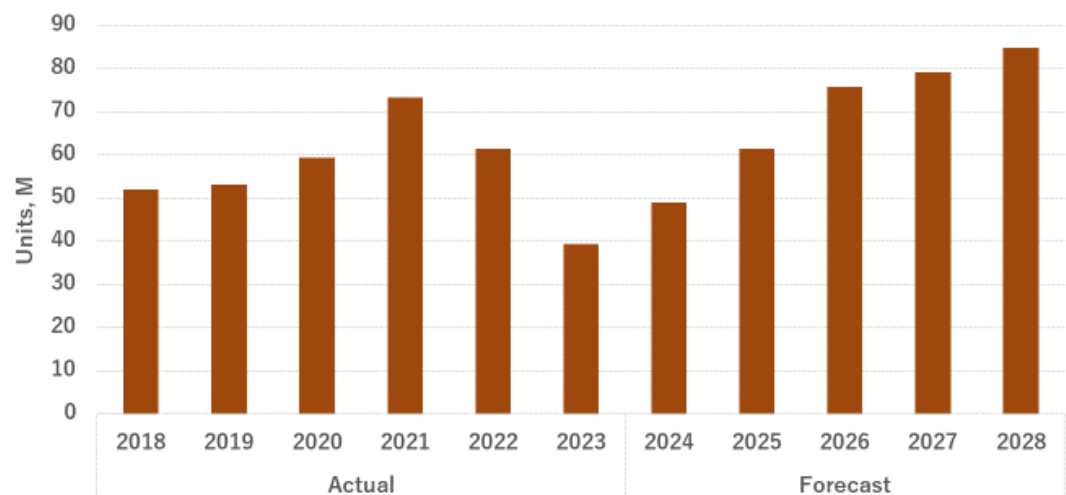
24年度以降は、水冷方式・液浸方式のヒートシンクに参入するなど、成長市場である情報インフラ市場で差別化製品・サービスを提供し収益拡大を図っていきます。

## メモリーディスク事業

---

## 引き続き薄型化が進むなか、差別化材料で顧客ニーズに応え成長

### ニアライン向けHDD出荷台数推移



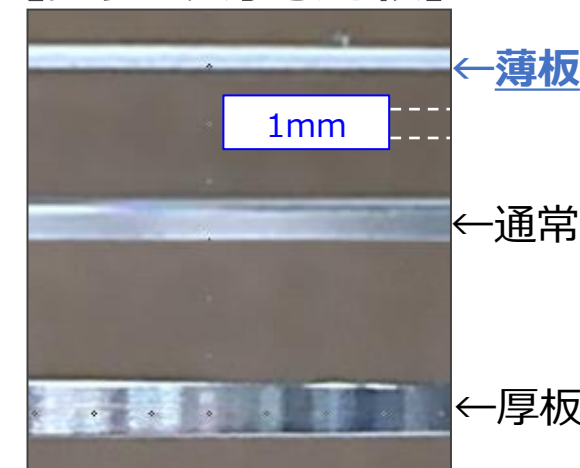
調査会社資料をもとに当社作成

### 【最新HDDの内部】



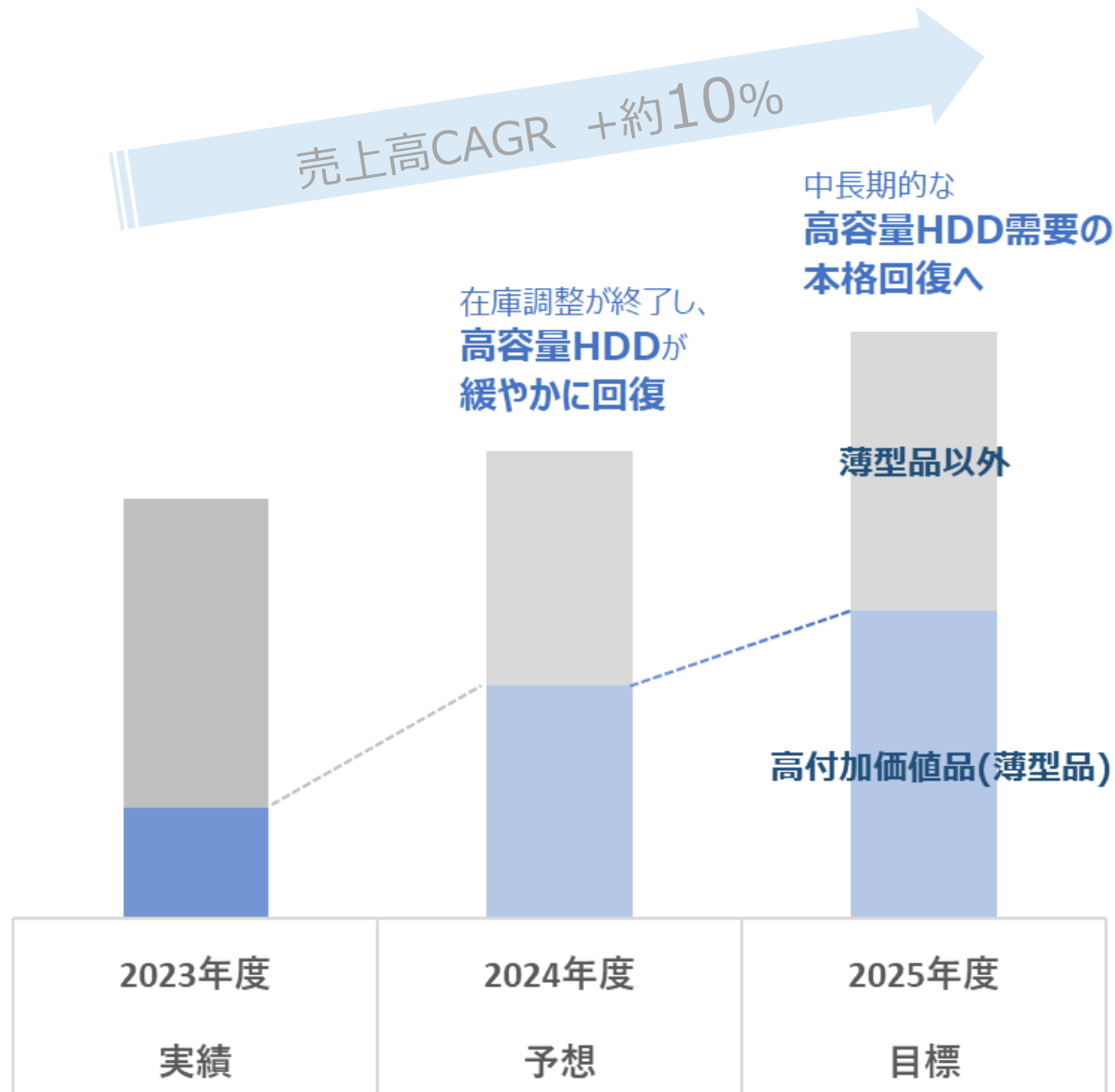
搭載枚数は増加を続け、**10枚搭載**する製品が登場

### 【ブランク厚さ比較】



薄板は約1mm未満  
(写真は全て当社材)

- ✓ データ量増大のなか、HDDは一台あたりの搭載枚数の増加が今後も進行
- ✓ この搭載枚数を増やすには、製品のさらなる薄型化が必要
- ✓ 顧客ニーズである「薄型化」に対し、差別化された新材料の上市を果たすことで市場の期待に応えていく



## Point

- ・データセンタ向けを中心とした高容量HDDは一時的に市場減退も、中長期的には堅調。
- ・HDD一台あたりの容量は年々増加。基板のさらなる薄型化、品質要求が高まっています。
- ・当社は差別化した新材料の上市により引き続き顧客ニーズに応じてまいります。

## 銅箔事業

---

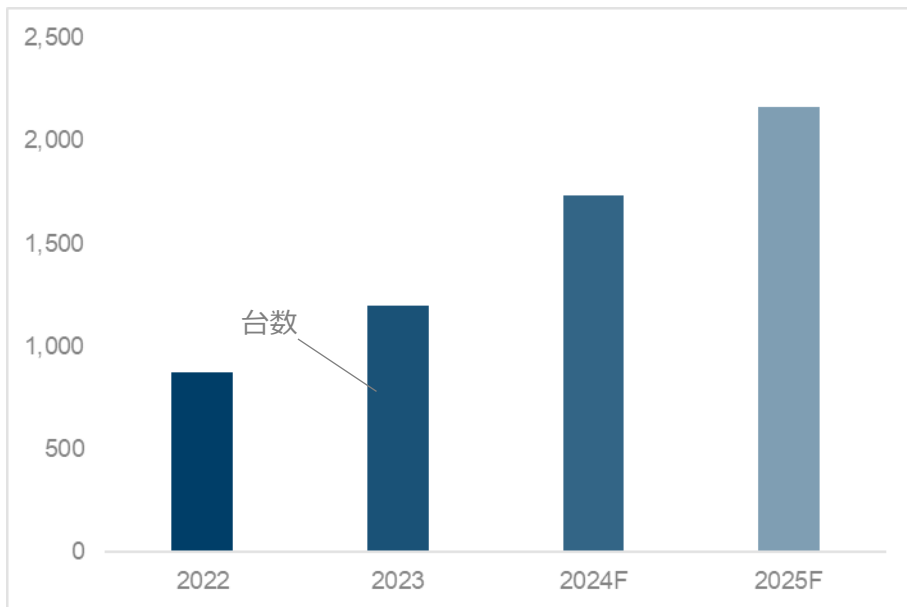


## 市場拡大する高周波基板用銅箔への注力など製品ポートフォリオ改善を継続

独自の表面処理技術で差別化製品を開発・上市 × 高い信頼性（品質、開発力）をベースに顧客と共創

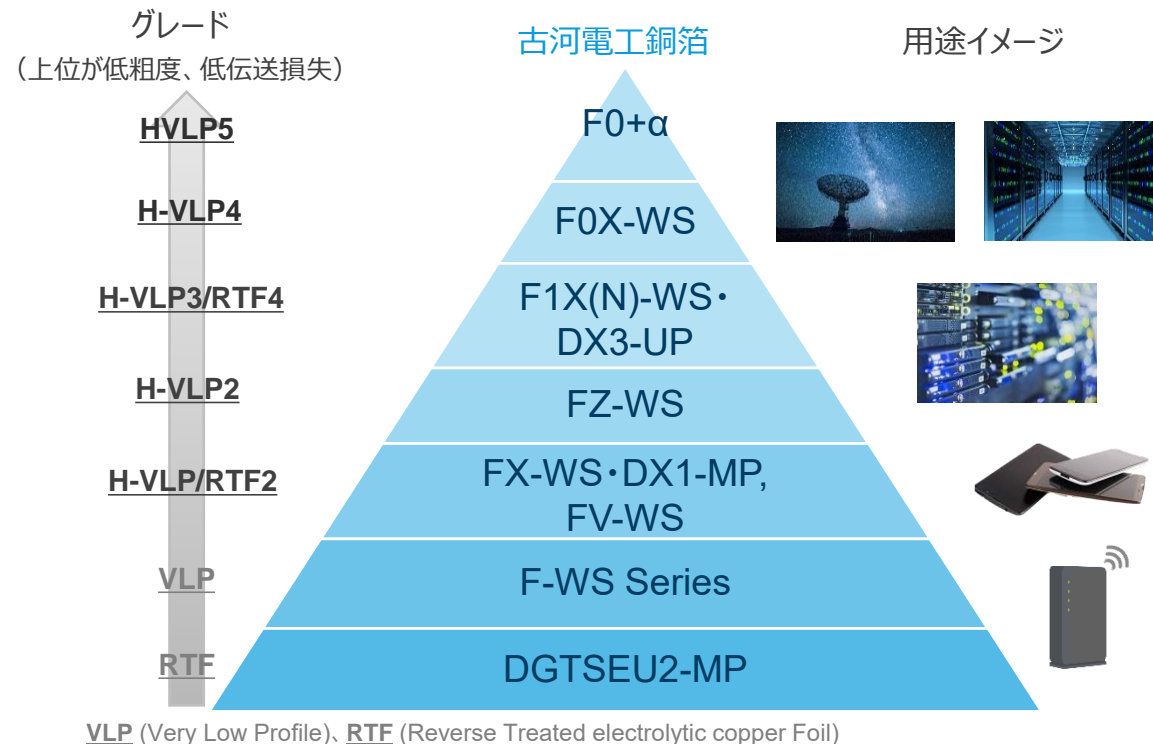
## 成長拡大が見込め収益力の高い製品への「プロダクトミックス改善」を継続

### 生成AIの登場により、AIサーバ需要が増加

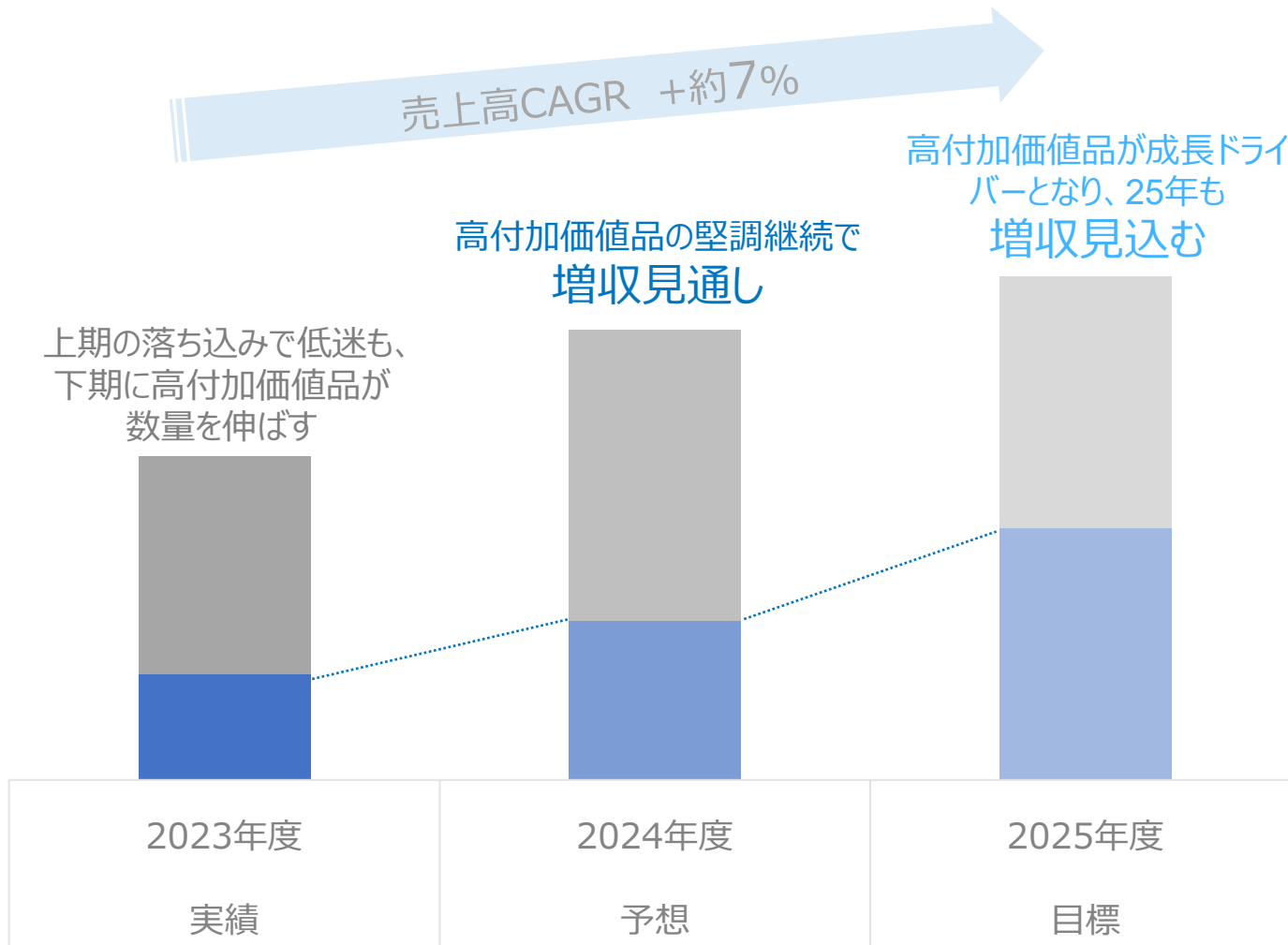


(グラフ：AIサーバの台数の推移見込み（Kunits/年）  
調査会社情報を基に当社作成)

### 当社ハイエンド銅箔がAIサーバで活躍



## 高周波基板用銅箔がけん引役となり、2025年には約半数が高付加価値品売上に



### Point

高い信頼性を持ち、差別化した製品をお客様へ供給するとともに、新規用途に向けた開発、新規顧客への供給にも引き続き取り組んでまいります。

高周波回路用銅箔

プリント配線板用銅箔

リチウムイオン二次電池用銅箔

ご清聴ありがとうございました。

The slogan "Bound to Innovate" in a bold, italicized, black serif font. A red graphic element, resembling a stylized lightning bolt or a swoosh, is positioned behind the text, starting under "Bound" and extending upwards and to the right behind "Innovate".



【25中計（Road To Vision2030 -変革と挑戦-）基本方針】  
 お客様との共創を図り、ソリューションを提供  
 顧客ニーズに沿った新製品の提案・開発力を強みに拡大する通信・社会インフラ市場を支えます

### 【事業環境・強みと課題】

#### 事業環境 主な収益の機会

- データトラフィック増大・5G普及による通信・社会インフラ需要の更なる拡大
- SDGs・カーボンニュートラルなどの社会的課題の解決

#### 統括部門としての強み

- 差別化された高い技術力・特許
- 技術・営業が一体となった迅速でキメ細かい顧客サービス力

#### 事業環境 主なリスク・脅威

- 地政学リスクによるサプライチェーンの供給不安
- 原材料、輸送費高騰等


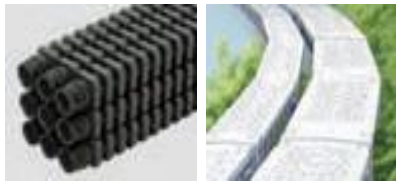

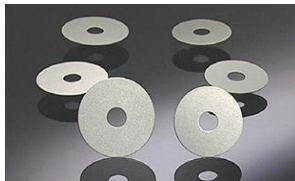
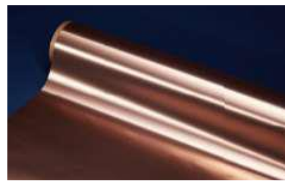
#### 統括部門としての課題

- 技術差別化を生み出し続ける設計力・開発力の持続・向上
- 拠点最適化等によるBCPのさらなる高度化やカーボンニュートラル等環境負荷低減に向けた取り組みのさらなる推進

### 【25中計達成に向けた主な事業戦略】

- お客様の要望変化に迅速対応した製品開発を持続し、拡大する市場に「高機能」「差別化」を意識したエレクトロニクス製品を提供し続け、通信・社会インフラ市場を支える
- Society 5.0 for SDGsに向けた新製品、カーボンニュートラルの仕組みづくりという社会的課題の解決に向けた「差別化」を武器に、持続可能な社会の実現に貢献し、次世代の収益基盤を確立



事業	AT*・機能樹脂 *AT : Advanced Technology Tape		サーマル・電子部品	メモリーディスク	銅箔
製品写真					
再エネ		●	●		
通信インフラ	●	●	●	●	●
モビリティ		●	●		●
主な製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 半導体製造用テープ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ケーブル保護管</li> <li>● リサイクルトラフ</li> <li>● 断熱材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高性能ヒートシンク・ヒートパイプ、3Dベーパーチャンバーなどの放熱製品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● HDD用アルミblank材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 回路基板用電解銅箔</li> <li>● 電池用電解銅箔</li> </ul>
主な用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 半導体ウエハの加工工程での、表面保護や固定など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地中埋設ケーブルの保護管</li> <li>● ケーブル格納用トラフ</li> <li>● 空調配管用断熱材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● データセンターサーバー用CPU、GPUなどの放熱</li> <li>● 鉄道・再エネに使われるパワー半導体の放熱</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● データセンタやデスクトップPC、監視カメラ用途などのHDD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AIサーバ、通信サーバなどのハイエンドサーバや、スマートフォン、PCなどの電子機器の回路基板</li> <li>● 電気自動車、スマートフォン、電動工具などに用いるリチウムイオン電池の負極材</li> </ul>
主な顧客	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 半導体メーカー</li> <li>● ファウンドリメーカー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ゼネコン・サブコン</li> <li>● 鉄道会社</li> <li>● 道路公団・道路サブコン</li> <li>● 空調配管メーカー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● データセンタ、通信基地局事業者</li> <li>● スマートフォン・PCメーカー</li> <li>● 鉄道・パワコン製造</li> <li>● PC・医療機器メーカー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● HDDサブ基板 メーカー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 回路基板材料メーカー</li> <li>● リチウムイオン電池メーカー</li> </ul>