

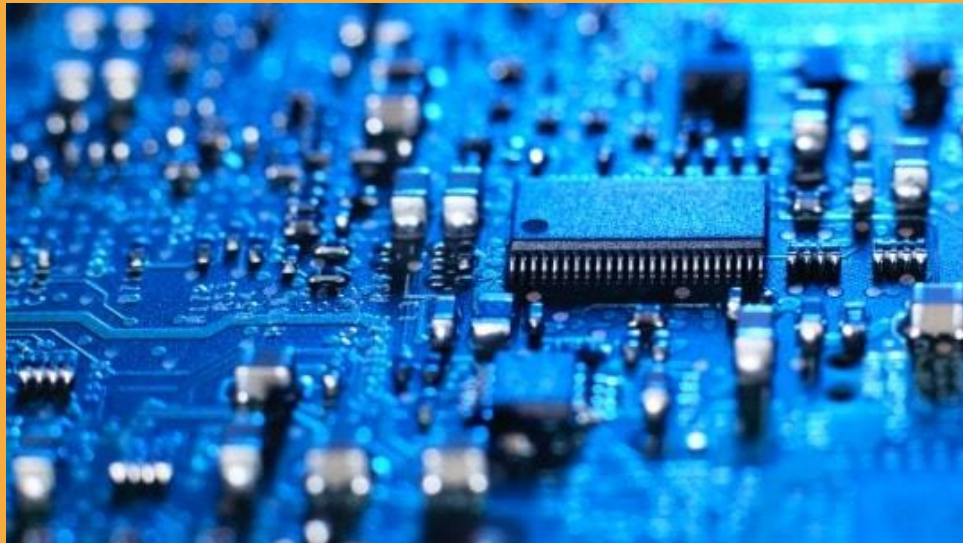
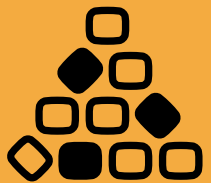
TORAY IR Day

中期経営課題 “プロジェクト AP-G 2025” 事業説明会

# 電子情報材料事業

2023年6月5日

東レ株式会社 常務執行役員 電子情報材料事業本部長  
榎本 裕



**I. 電子情報材料事業の概要**

**II. AP-G 2022 振り返り**

**III. AP-G 2025 事業戦略**

I

# I . 電子情報材料事業の概要

# 製品ラインナップ

## 半導体・実装



**Photoneece™ Semicofine™**  
感光性／非感光性ポリイミドコーティング剤



**FALDA™**  
感光性／非感光性接着剤フィルム



**フレキシブル回路基板**  
(片面・両面)



**TORAYCERAM™**  
ファインセラミックス



**RAYBRID™**  
感光性機能ペースト

## 印刷



**TORELIEF™**  
感光性樹脂凸版材



**RESOLUCIA™**  
感光性フレキソ版材



**IMPRIMA™**  
環境対応オフセット印刷版材



**PRIXIA™**  
高精細ドライオフセット版材



**低環境負荷印刷システム**

## 主な用途



**Photoneece™**  
感光性ポリイミドコーティング剤



ディスプレイ

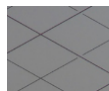
有機EL用発光材料



**LUMIRICA™**  
有機波長変換材料



**RAYBRID™**  
感光性機能ペースト



**Photoblack™**  
機能性遮光材料



**Photoclear™**  
機能性コーティング材料



**RAYTELA™**  
プラスチック光ファイバ



医療・産業

X線シンチレータパネル



II

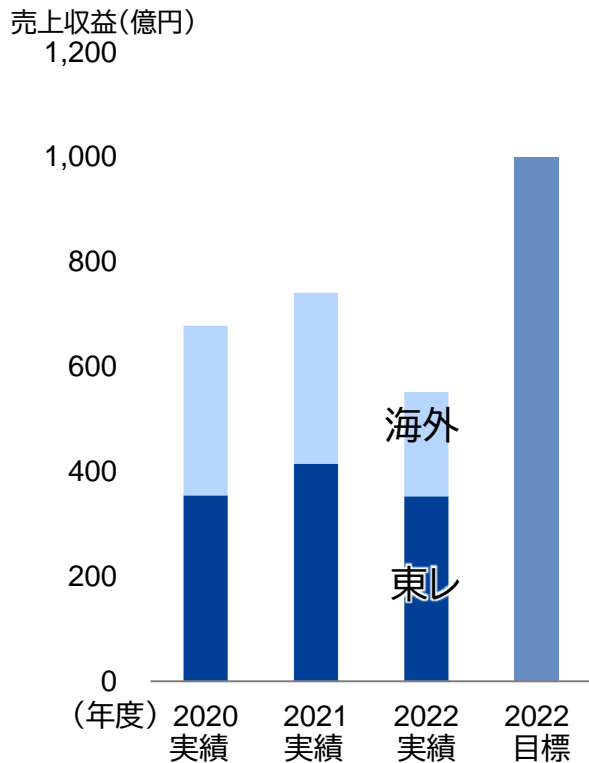
## II . AP-G 2022 振り返り

# AP-G 2022 振り返り

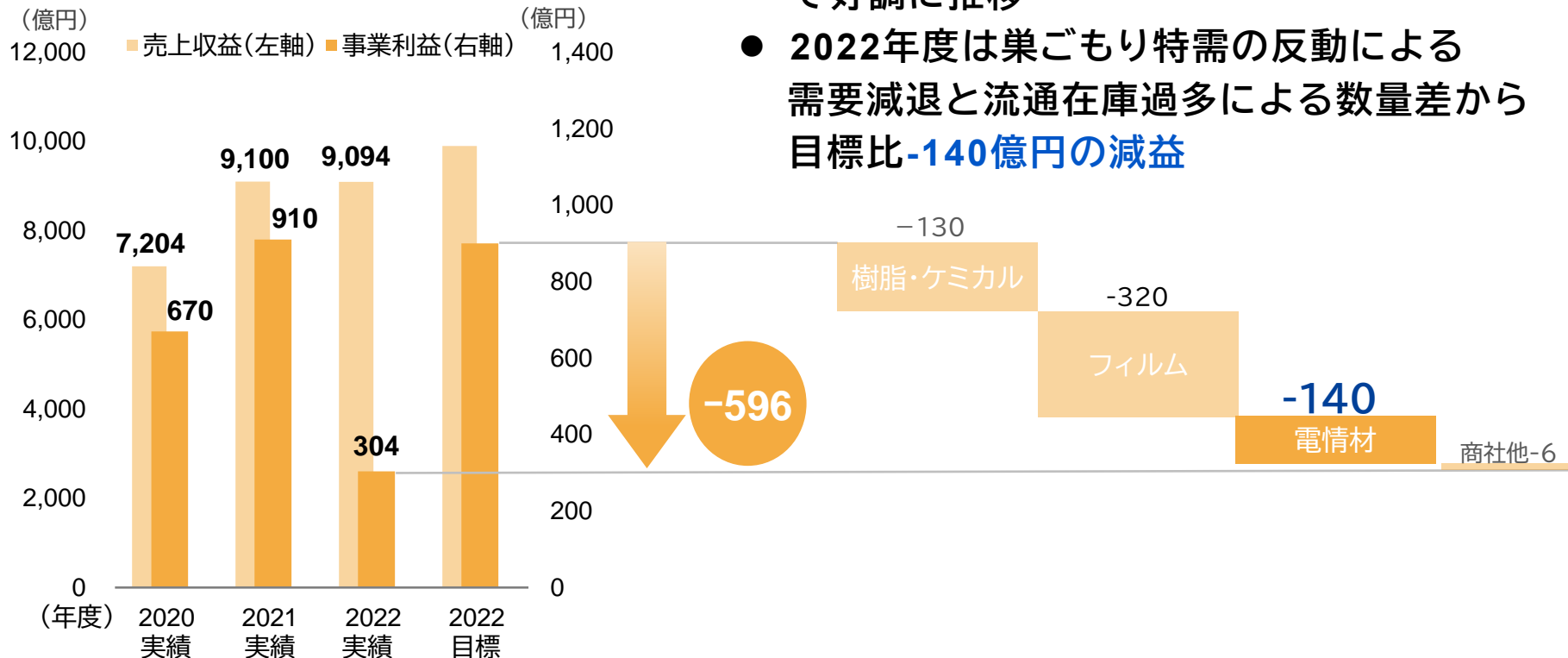
## AP-G 2022 基本方針

- 東レグループの高度なコア技術を活かし、顧客ニーズに適した高付加価値電子材料を迅速かつタイムリーに創出する
- 先端材料・プロセスの提案を通じて、いち早くソリューションを提供することにより、顧客の信頼を獲得するとともに継続的な事業拡大を実現する

### 電子情報材料事業 売上収益推移



### 機能化成品事業 利益差異



- 2021年度はコロナ禍における巣ごもり特需で好調に推移
- 2022年度は巣ごもり特需の反動による需要減退と流通在庫過多による数量差から目標比**-140億円**の減益



# AP-G 2025 への布石

## 半導体・実装

- xEVや再生可能エネルギーインフラの普及を受けて、パワー半導体用材料に開発を集中。日本での採用実績から中国市場で大きくシェアアップ。
- NMPフリーポリイミドを開発し、パワー半導体メーカーで採用。半導体業界でのスタンダード化へ取り組み中。
- 次世代の高密度実装技術の早期開発を実現するため、LSTCやIME等の産学官連携に積極参画。

## ディスプレイ

- 「高輝度」「薄型・軽量」「低消費電力」で今後も成長する有機ELディスプレイメーカーとコロナ禍でも良好関係を堅持。
- 次世代ディスプレイのマイクロLED用材料の開発を加速。
- 営業・開発リソースを有機EL、マイクロLEDにシフトし、迅速な対応が可能な体制を構築。

## 印刷

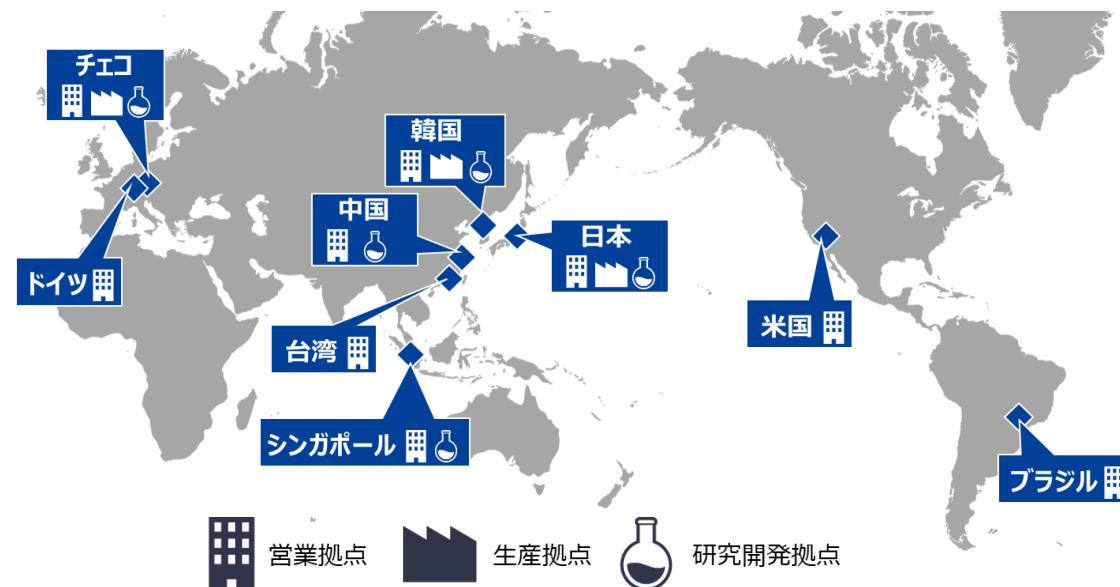
- 劣悪環境の印刷作業を劇的に解決できる環境対応VOCフリーの印刷技術の開発を加速し、量産化に成功。
- 高付加価値を訴求できるラベル・パッケージ印刷用途に注力。

## 新規事業

- 東レ独自のナノデザイン技術を適用したプラスチックファイバーのマルチコア技術を開発。光通信システムでの評価が進む。
- 高アスペクトの隔壁を形成できる感光性材料を開発し、より高鮮明な非破壊検査用シンチレータパネルを展開。

## グローバル連携体制強化

- 主要地域の現地顧客に対する迅速な営業・技術のサポート体制を強化。



# Ⅲ

## Ⅲ. AP-G 2025 事業戦略

### ①基本戦略



# AP-G 2025 基本方針

成長市場・地域における販売拡大と体質強化、新規大型事業創出を通じ、収益極大化と安定化を実現

## 基本方針「The One 戦略」

デファクトスタンダード化  
グローバル体制

将来ニーズの早期入手  
顧客・市場動向把握



迅速な製品開発  
高度で豊富な要素  
技術、プロセス技術、  
評価能力

強固な参入障壁

知財網、生産能力(高品質、安定供給、コスト競争力)、顧客サポート

## コア事業拡大

成長市場・地域における戦略商品の販売拡大

ポリイミド材料

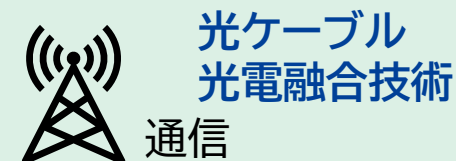
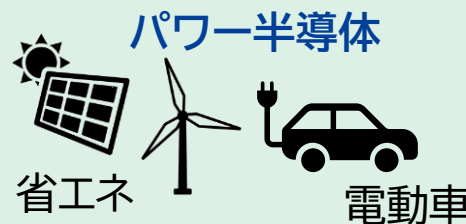
機能性ペースト材料

機能性コーティング材料

凸版/平版

## 新規事業創出

「The One 戦略」に合致した新規事業創出と推進  
環境対応材料・技術の採用拡大

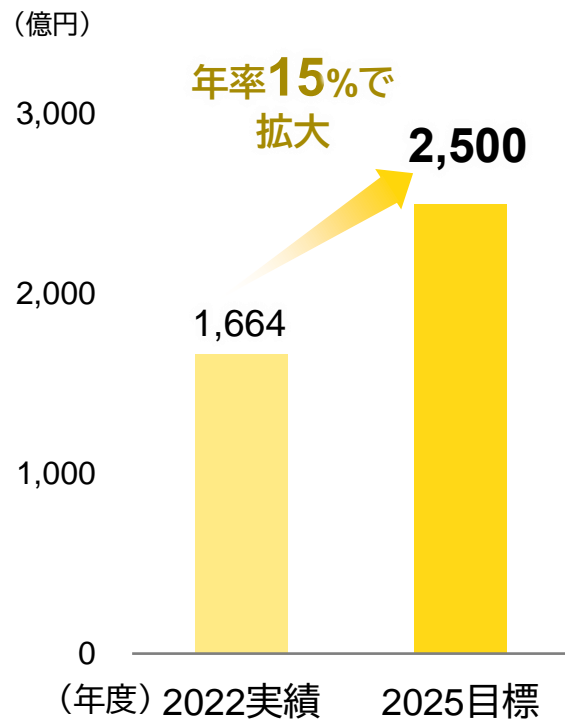


# 東レグループ成長戦略における電子情報材料事業

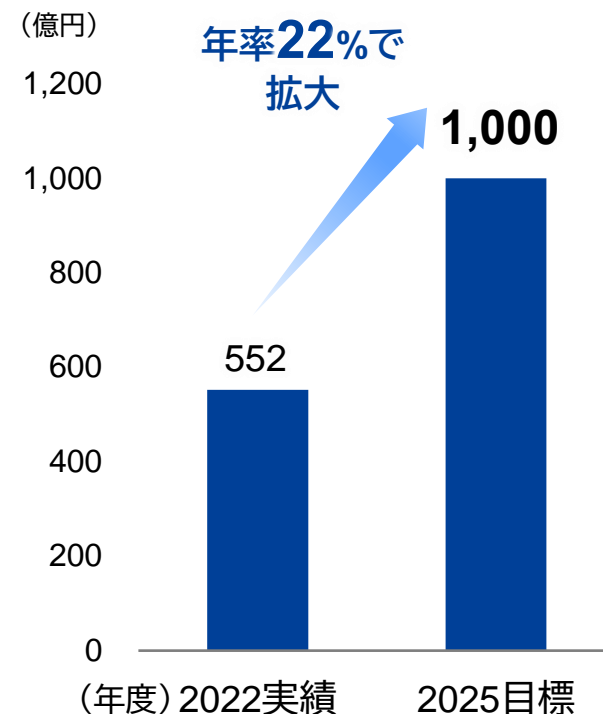
## AP-G 2025の成長領域

<b>SI事業</b> サステナビリティ イノベーション事業 (*1)  *1.「東レグループ サステナビリティ・ビ ジョン」の実現に貢献 する事業・製品群	① 気候変動対策を加速させる 製品
	② 持続可能な循環型の資源 利用と生産に貢献する製品
	③ 安全な水・空気を届け、 環境負荷低減に貢献する 製品
	④ 医療の充実と公衆衛生の 普及促進に貢献する製品
<b>New DI事業</b> デジタル イノベーション事業	デジタル技術の浸透により、利 便性や生産性の向上に貢献する 材料、装置、技術、サービスなど

### 東レG DI事業の売上収益目標



### 電子情報材料事業の売上収益目標



# Ⅲ

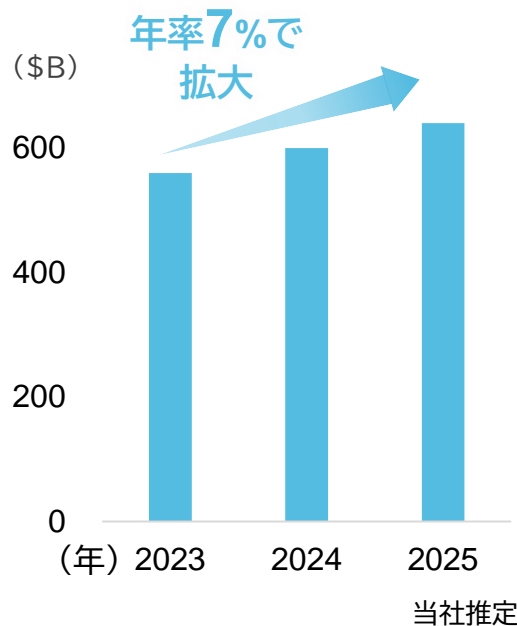
## Ⅲ. AP-G 2025 事業戦略 ②半導体・実装分野

# 半導体・実装関連製品

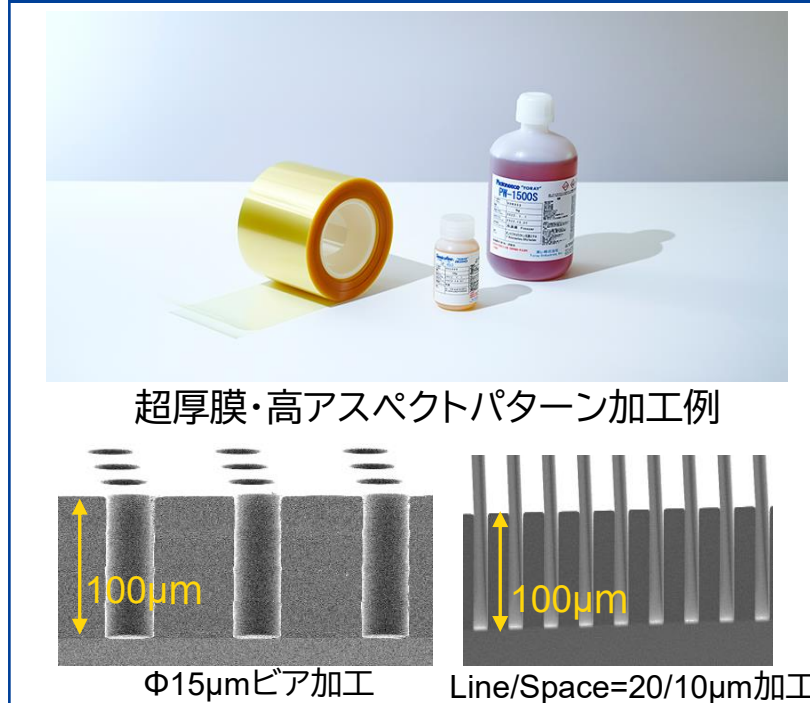
## 半導体メモリやパワー半導体向け材料を中心に事業を拡大します

- 日本 産学官連携強化により、次世代半導体用材料の開発加速と早期事業化
- 中国 現地の営業・研究開発拠点を活用し、迅速・タイムリーな顧客提案による販売拡大
- 欧米 パワー半導体用材料と環境対応ポリイミド材料の販売拡大
- 半導体用ポリイミド材料の増設

### 半導体市場規模

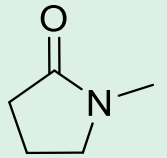


### 半導体・実装関連製品



### 環境対応ポリイミド(NMPフリー)

**NMP(N-メチルピロリドン)**  
 ポリイミドの重合溶媒で使用されるが、  
 生殖毒性の懸念から規制が強化

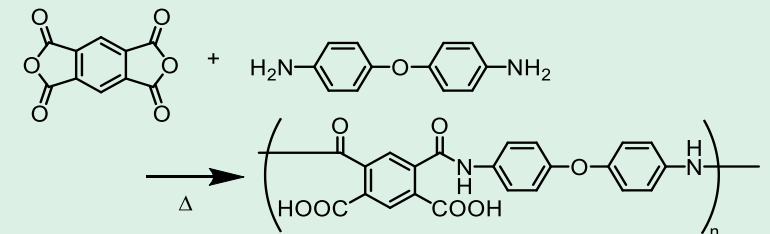


REACH  
規制



EPA(環境省)  
規制

### NMPフリーポリイミド 非NMP溶媒使用



\*実際の構造とは異なります

# パワー半導体用材料

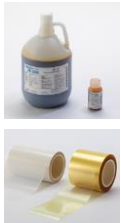
## パワー半導体用途のポリイミドコーティング剤や接着シート材料の販売を拡大します

- 電動車や再生可能エネルギーの普及に伴いパワー半導体市場は拡大
- 高耐熱、高耐電圧の高信頼性保護膜や放熱材料を要求する顧客への最適提案材料

### パワー半導体

#### 東レグループ

##### 材料



シンガポールに  
研究センター  
(TSRC)設立  
(2022年6月)

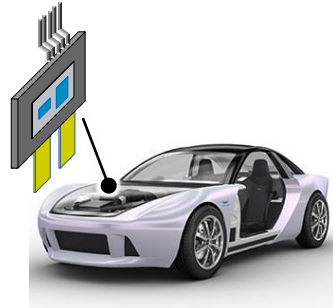
##### 製造・検査装置



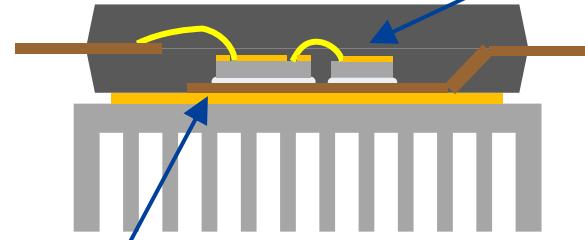
ドイツに新会社  
(TRENGEU)  
設立  
(2023年4月)

#### お客様

##### パワーモジュール



性能向上  
生産効率アップ



#### チップ表面保護 ポリイミドコーティング剤



**Semicofine  
Photoneece**

パワー半導体ICの  
表面保護材として、  
40年以上の実績

- 高信頼性
- 高感度

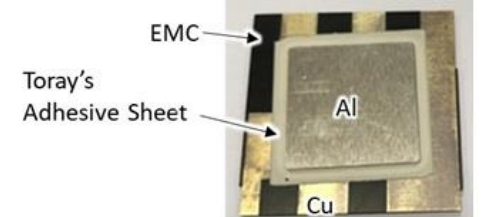
#### 高熱伝導絶縁接着シート



**FALDA**

グリースを使わずに  
ヒートシンクと直接接着可能

放熱経路を短縮  
モジュールのトータル熱抵抗が低下



SiCパワーモジュール  
(IME共同研究)

# Ⅲ

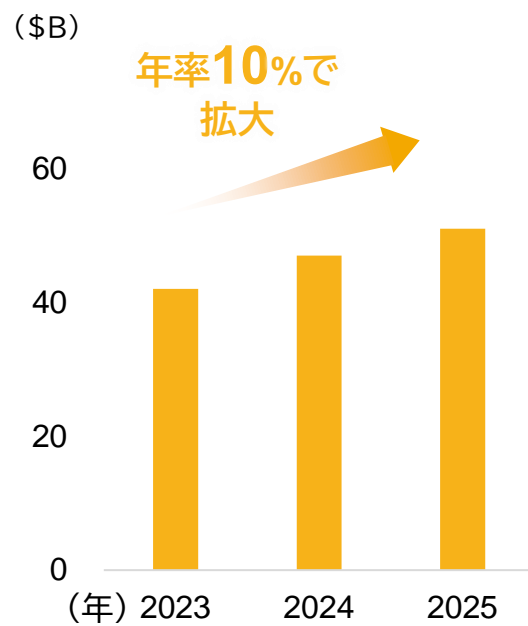
## Ⅲ. AP-G 2025 事業戦略 ③ディスプレイ分野

# ディスプレイ関連製品

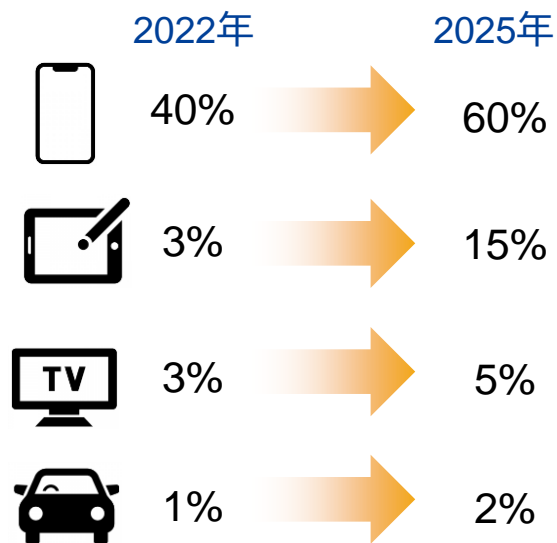
## 有機ELディスプレイ向け材料を中心に事業を拡大します

- ディ스플레이市場全体は成長が鈍化するが、有機ELディスプレイは「高輝度」「薄型」「低消費電力」から今後も市場拡大
- 中型サイズのTVやスマートフォンの採用拡大に加え、タブレットや車載といった新規採用が期待
- 有機ELディスプレイ用エレクトロコーティング剤の増設

### 有機ELディスプレイ市場規模

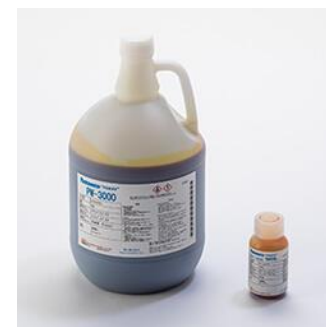


### 有機ELディスプレイ比率の推移予想



当社推定

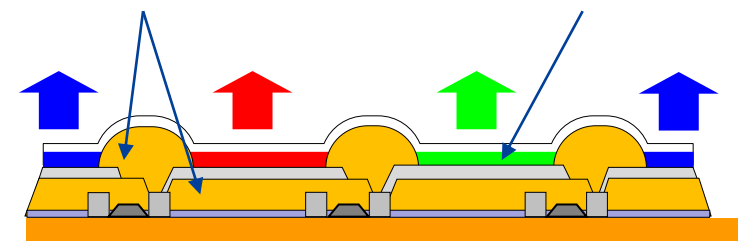
### 有機ELディスプレイ関連製品



ポリイミド材料



発光材料





# マイクロ LEDディスプレイ

次世代ディスプレイのマイクロ LEDディスプレイ向けの各種材料の評価が進んでいます

- ウェアラブルディスプレイやVRゴーグル向けで、多くの関連材料を開発

## マイクロLEDディスプレイ

東レグループ

材料



製造・検査装置

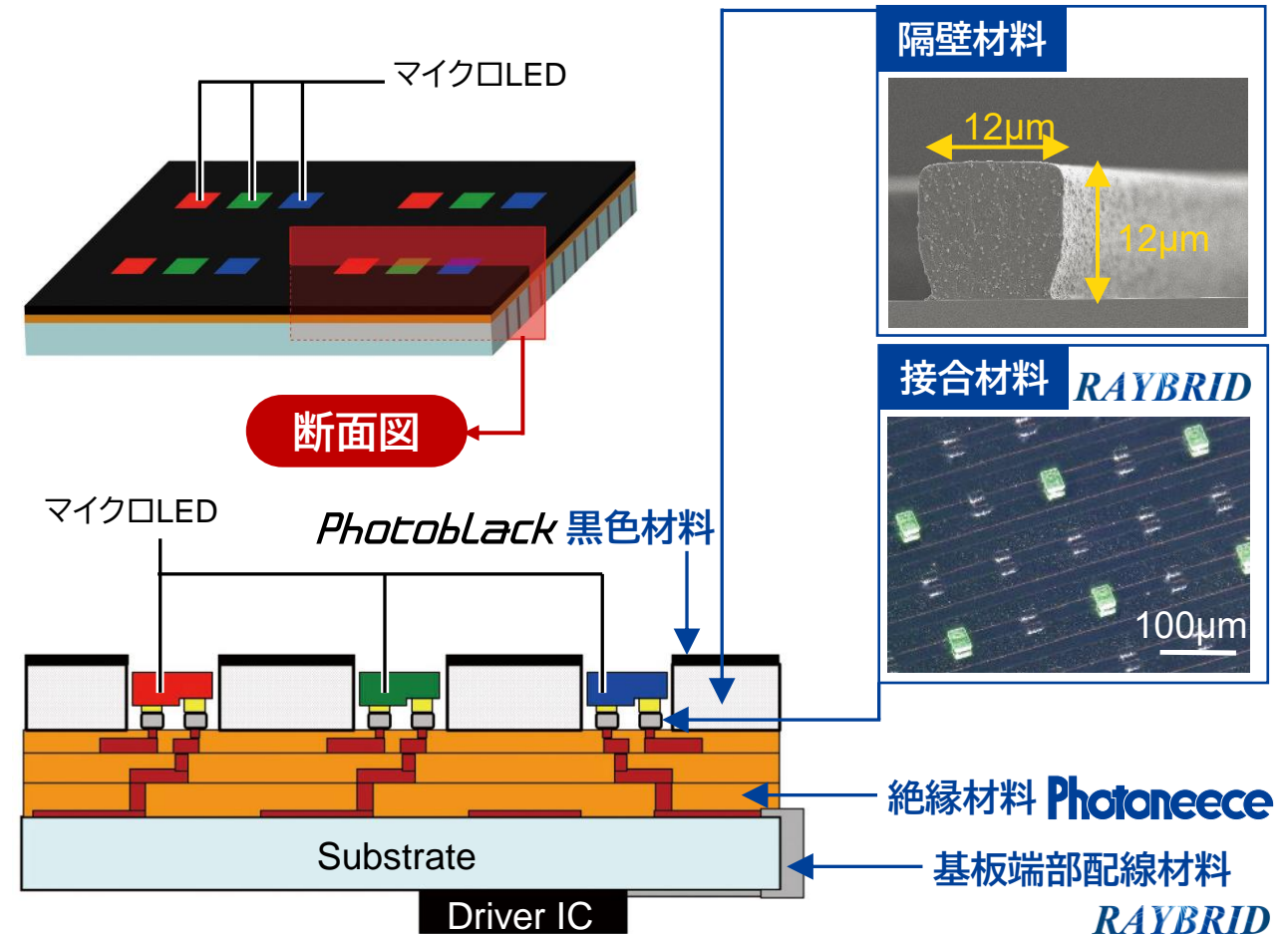


お客様

マイクロLED  
ディスプレイ



品質向上  
生産効率アップ



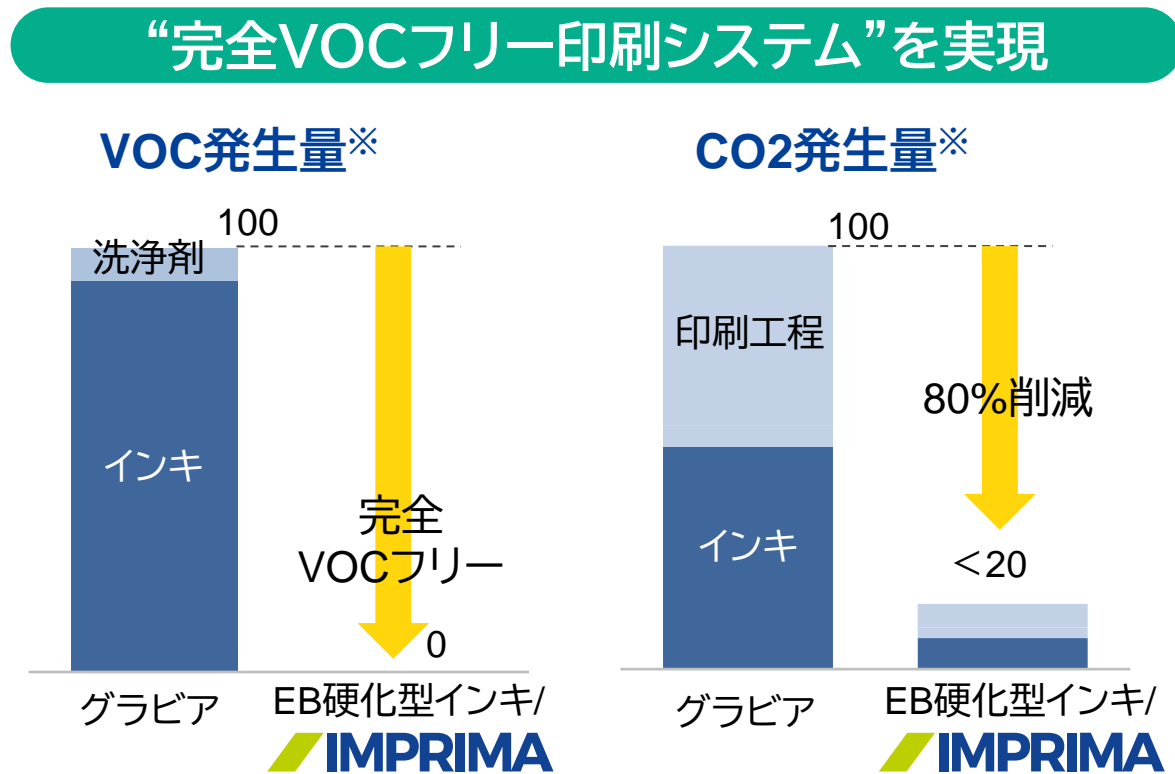
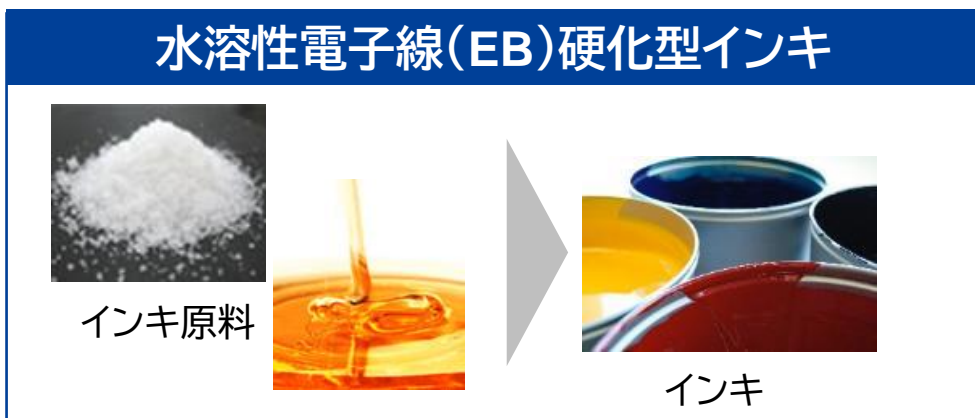
# Ⅲ

## Ⅲ. AP-G 2025 事業戦略 ④印刷分野

# 環境負荷ゼロを目指した印刷システム

作業環境を改善し環境にやさしい印刷システムを開発、世界標準化を目指します

- 従来印刷はインキや洗浄剤等に有機溶剤を多用、作業環境の向上や環境保全が深刻な課題
- 湿し水不要のオフセット印刷版 IMPRIMA™ と水溶性EB硬化型インキによる“完全VOCフリー印刷システム”を開発



※溶剤グラビア印刷を100とした場合の当社試算値

# 低環境負荷軟包装材の開発

究極の低環境負荷軟包装材料を開発し、食品パッケージを始め多用途採用を目指します

■ 「Recyclable原反 + IMPRIMA™ EBオフセット印刷」の低環境負荷軟包装材パッケージをパートナー企業と開発

パートナー

**TORAY**

印刷版・インキ原料・フィルム



インキメーカー

印刷機メーカー

軟包装材  
コンバーター

Recyclable原反 食品軟包装パッケージ



欧州CEFLEX準拠

OPPモノマテリアル

- Recyclable
- レトルト耐性



PEモノストラクチャー

- Recyclable
- ボイル耐性

多用途採用



Interpack 2023(ドイツ)サンプル出展

# Ⅲ

## Ⅲ. AP-G 2025 事業戦略 ⑤新規成長分野

# 光通信分野への新規提案: マルチコア プラスチック光ファイバ

- 東レ独自のナノデザイン®技術と樹脂流動制御技術により、マルチコア光ファイバを開発
- 次世代の大容量光通信システムへの適用を検討中

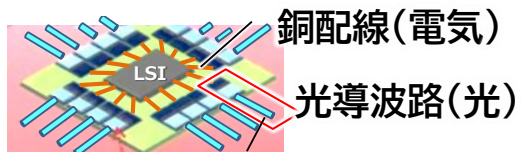


## 光通信

ポスト5G  
超低遅延、多数同時接続

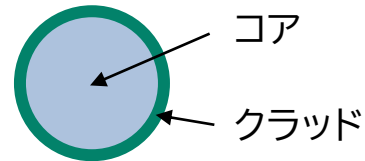
通信データ量の増加  
高速大容量通信ニーズ高まり

エネルギー消費量の低減



シリコンフォトニクス

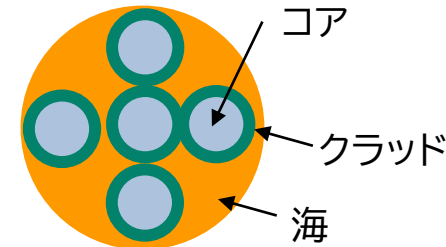
## プラスチック光ファイバ



二層構造

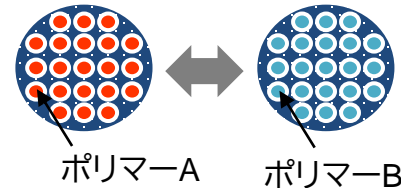
ナノデザイン®技術  
流動制御技術

## マルチコア光ファイバ

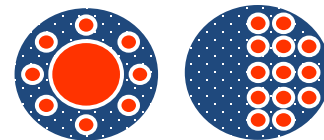


多層構造

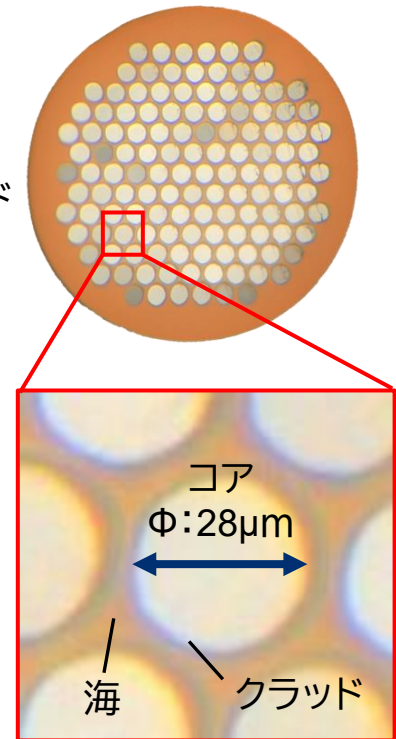
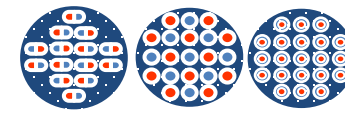
### 各種ポリマー対応



### 自由な断面設計



### 3成分複合も可能



3層マルチコアの試作品断面



# 高解像度検査への貢献：高精細X線シンチレータパネル

- 超厚膜・高アスペクト技術により、世界最高分解能デジタルX線検査用シンチレータパネルを実現
- アナログ方式の課題を解決し、検査業界のDX化に貢献

アナログ方式  
(従来方式)

フィルム

現像作業必要、保管場所課題、画像処理不可

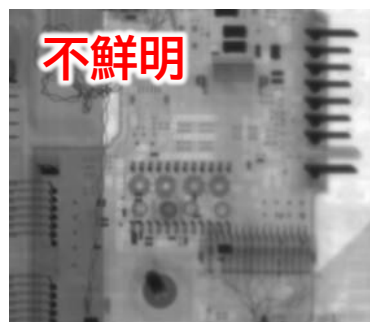
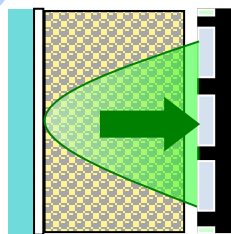
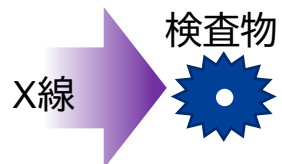
DX化

デジタル方式

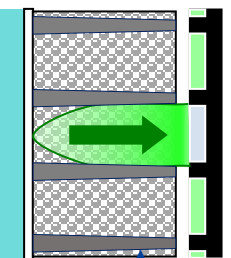
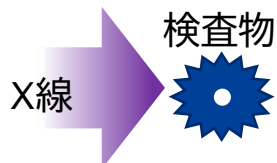
シンチレータ

即時性、クラウド管理、画像処理可能

プレート方式



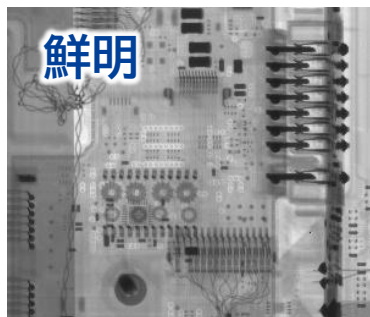
東レセル方式



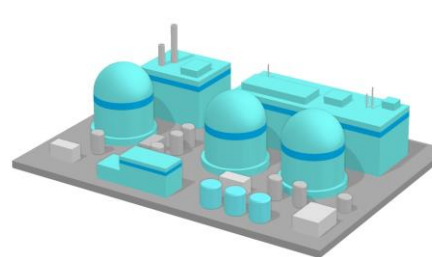
隔壁

18 $\mu$ m

380 $\mu$ m



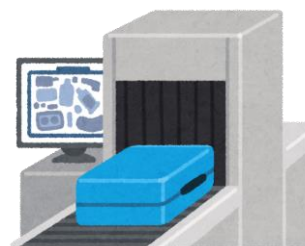
原子力発電所



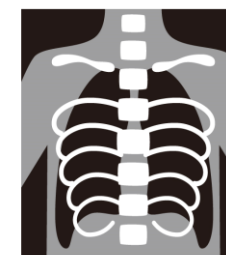
航空機部品



セキュリティ検査



医療検査





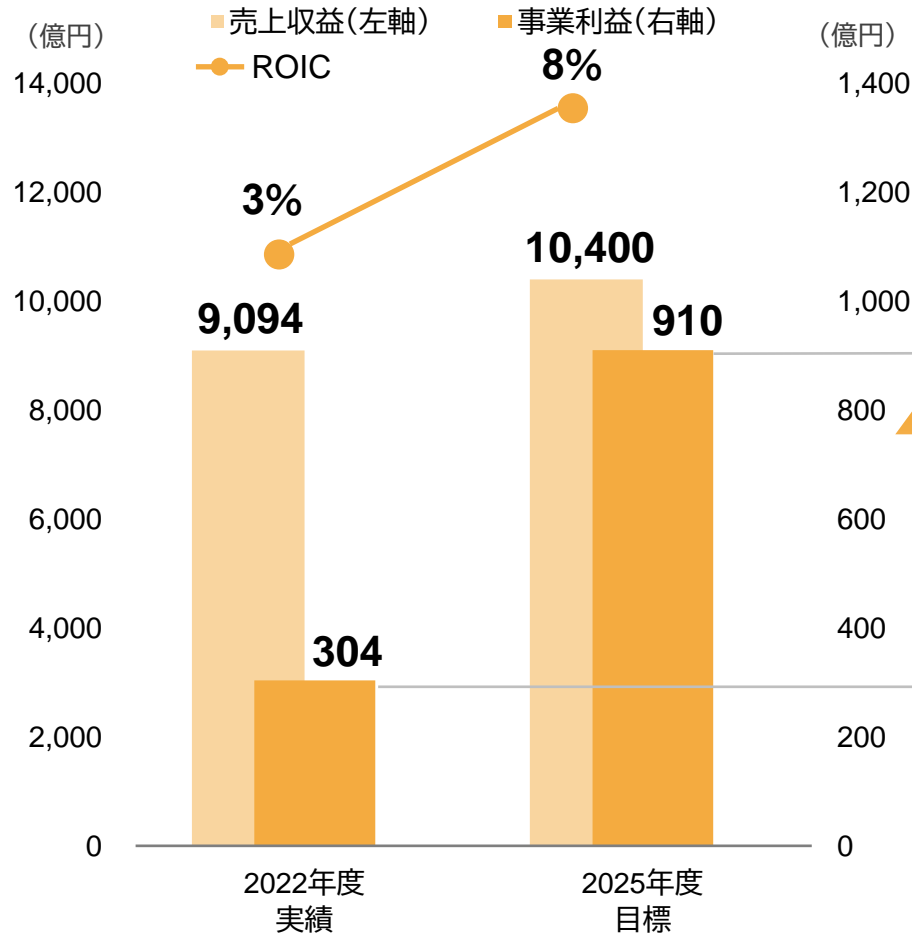
# Ⅲ

## Ⅲ. AP-G 2025 事業戦略

### ⑥2025年度目標値

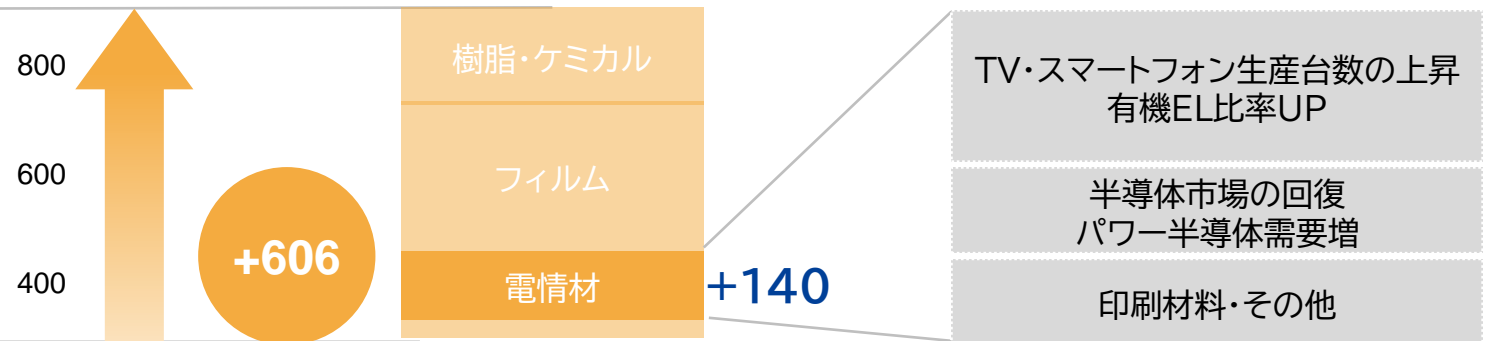
# 業績目標(電子情報材料)

## 機能化成品事業の業績目標



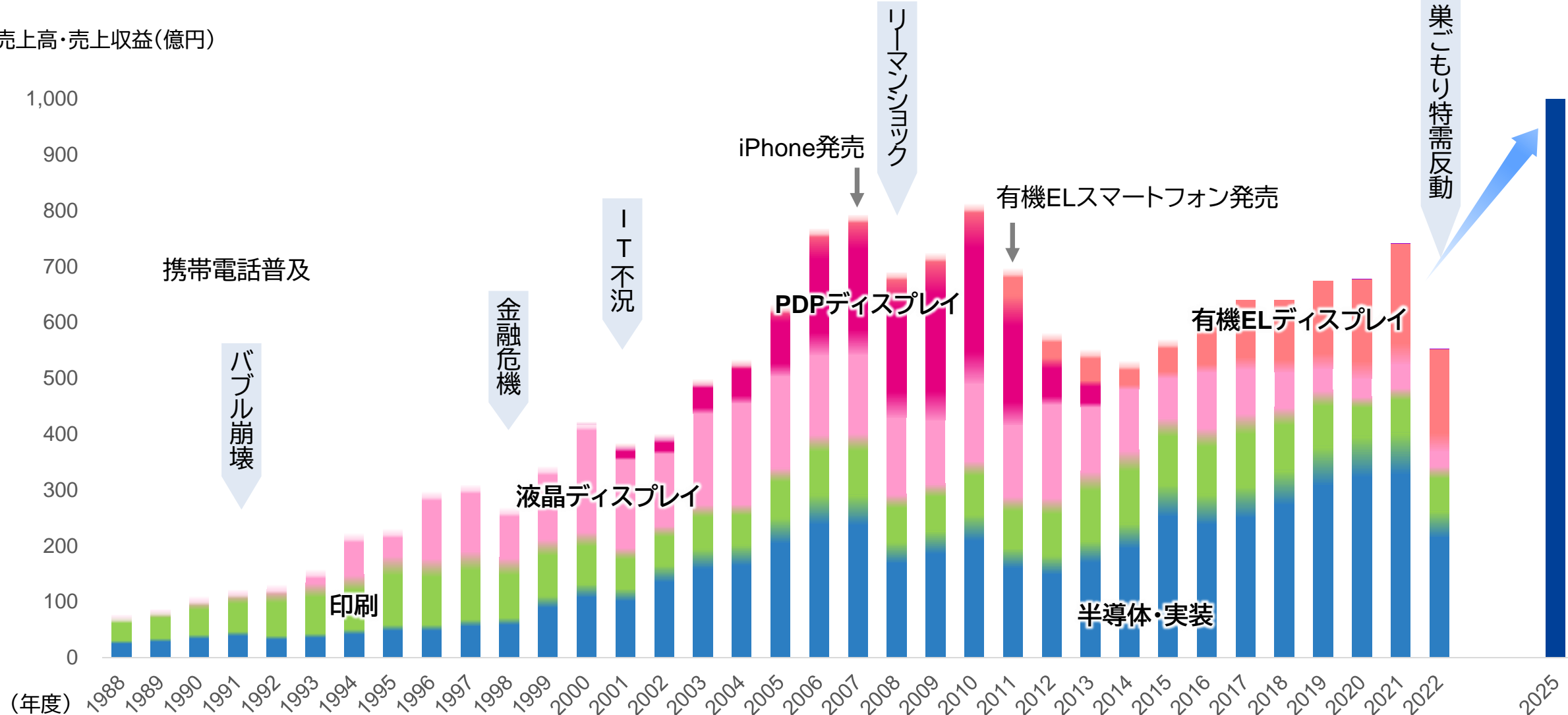
- 成長市場の有機ELディスプレイやパワー半導体用材料のシェアアップ
- 海外連結子会社:フレキシブル回路基板事業に続く、新事業立ち上げによる多角化推進

事業利益は2022年度比+140億円を目標



# 電子情報材料事業 成長目標

売上高・売上収益(億円)



本資料中の業績見通し及び事業計画についての記述は、現時点における将来の経済環境予想等の仮定に基づいています。

本資料において当社の将来の業績を保証するものではありません。

# **'TORAY'**

**Innovation by Chemistry**