

## 注力事業

## 情報セキュア関連

ICカード 国内トップシェア

スマートコミュニケーション部門

## 事業概要&amp;DNPの強み

サイバーとフィジカルの両方の空間でヒトとモノがつながるスマート社会への変革が進んでいます。DNPはこうした動きを先取りし、誰もが意識することなく、より心地よく、より安全・安心に暮らせる社会の実現をめざしています。個人情報等の大量の重要情報を長年厳格に扱ってきた実績、国内シェアトップのICカードベンダーとしての技術力や運用力、モノづくりと情報サービスの掛け合わせによる事業などの強みが、顧客に選ばれ続ける原動力となっています。国内で培ったノウハウを活かし、特に人口増加等による経済発展が期待できる新興国をはじめ、グローバルな事業展開も加速させていきます。

## 主な製品・サービス

## ICカード、デジタルキー

1983年に書き換え可能なICカードを開発し、現在は国内ICカードベンダーとしてトップシェアを獲得しています。暗号鍵技術を中心にスマートフォンで自動車・家・ロッカー等の施錠・解錠を行うデジタルキーのプラットフォームも提供。自動車向けは業界団体CCC（Car Connectivity Consortium）が策定する標準仕様に準拠。



## BPO（Business Process Outsourcing）

DNPは堅牢なセキュリティ環境のもとで、企業や自治体等の業務プロセスをトータルに支援するBPO事業を展開しています。顧客の業務プロセス全体の最適化を図るとともに、多彩なサービスを掛け合わせて、ワンストップで付加価値の高いサービスを開発・提供しています。

## AI審査・AI-Ready Data

DNPはAIを活用した多様な事業を展開しています。企業の販促物やパッケージ、サービス約款などの校正・審査業務を自動化・効率化するAI審査サービスを提供。企業内の非構造化データを生成AIが理解・活用しやすいデータに変換する「AI-Ready Data事業」などにも注力しています。

## 工場セキュリティ、3Dセキュア

DNPは自社のICカード工場等でのセキュリティ対策ノウハウを活かし、サイバー被害が急増する工場向けのセキュリティソリューションを展開。また、2025年3月の導入義務化を先取りし、オンラインのクレジットカード決済時の本人認証サービス「3Dセキュア」も開発・提供しています。



## DNPの強み

## ICT・セキュリティの独自技術

ICカードのOS・アプリの開発、製造工程の設計等で培ったDNPの独自技術と、約1,800人のICT専門人材を、セキュリティソフト開発や暗号鍵管理、各種製品や製造技術の開発などに展開。国際的にも高く評価されています。

|          |               |
|----------|---------------|
| 認証・ID管理  | サイバーセキュリティ    |
| 監視・管理    | 暗号鍵管理         |
| IoT・デバイス | セキュリティコンサル・教育 |

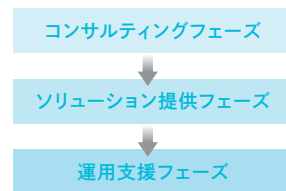
## 堅牢なセキュリティ体制

DNPの製造・開発拠点では、監視カメラや入場制限等のハード面に、サイバー攻撃対策や社員教育の徹底等のソフト・運用面を加えて、高度で堅牢なセキュリティ体制を構築。事業継続やリスク管理面でも最高ランクの格付けを取得しています。



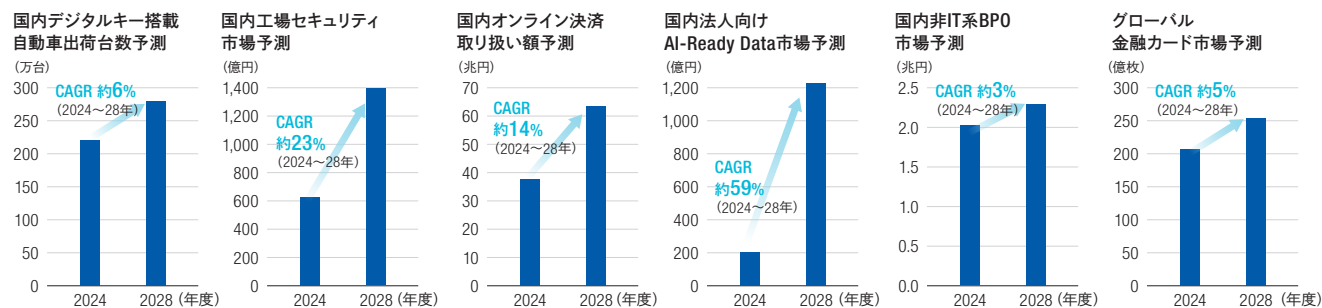
## ワンストップサービス

金融や証券、公共サービスや社会インフラ、各種メーカーや流通・小売りなど、多様な業界に幅広く対応。コンサルティングから各種ソリューションの設計・開発・運用まで、さまざまな機能をワンストップで提供しています。



## 市場環境

DXやオンライン決済の推進に加え、サイバー攻撃や人手不足などの課題解決に向けて、安定的な市場成長を見込む。



各種市場予測は参考文献に当社独自の推定を加えて算出（※参考文献：総務省統計局、経済産業省など）

## 成長戦略

- 製品・サービスの最適な掛け合わせにより、高付加価値サービスを市場へ投入
- DNPの情報セキュア関連の強みとパートナーとの協業を活かして市場シェアを拡大
- 人口増加等による経済発展が期待できる新興国などの有望市場への投資を促進

## 政府向けID認証サービスを提供するRubicon SEZC社をグループ会社化

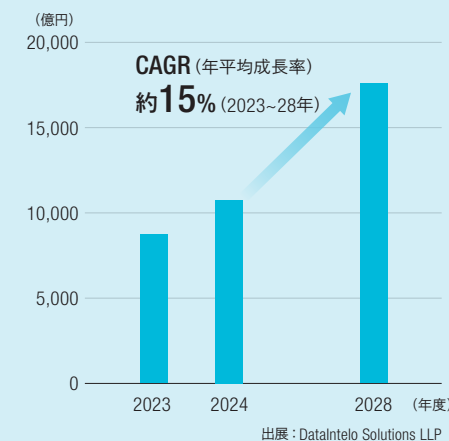
～市場成長を見込むアフリカ・アジア・南米等での取り組みを強化～

DNPは2025年7月に、本人情報を登録・認証する政府向けID認証サービスをアフリカを中心に提供しているRubicon SEZC社の株式を75%取得し、グループに迎えました。各種ICカードの製造・発行やカードプリンター、偽造防止用ホログラム、生体認証用の機器やソフトウェアなど、DNPの強みである認証セキュリティ技術と、Laxtonブランドで生体情報を活用したID認証事業を展開する同社とのシナジーを最大化していきます。

DNPはこれまでも、ベトナム最大手のカードメーカー・MKSmart社への出資（2014年）、インドネシアのIC・キャッシュカード製造・販売最大手のWahyu Kartumasindo International社との合併・PT.

Wahyu DNP Bureauの設立（2016年）など、グローバルに情報セキュア関連事業を展開してきました。Rubicon SEZC社は、コンサルティングから生体情報の登録、認証機器やソフトウェアの開発・保守までワンストップで提供し、世界50以上の国・地域で導入実績を持っています。今回、DNPグループに加わることで、アフリカ・アジア・南米等の政府に認証・セキュリティ事業を展開し、海外の政府向けID認証サービス事業で2030年度までに累計1,400億円の売上をめざします。DNPグループは、一層グローバルな規模で安全・安心なスマート社会に貢献していきます。

## 政府向け生体認証市場の予測（グローバル）



## 業績推移と将来展望

## ■ No.1シェアを活かした事業の拡大

国内DUAL  
インターフェースカード  
製造枚数

国内ICカード  
DNPは  
シェアNo1！

（株）富士キメラ総研「デジタルID/認証ソリューションビジネス市場調査要覧2024」より抜粋  
2023年度実績、数量ベース

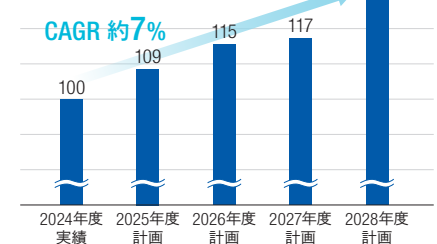
主要クレジットカード会社  
導入社数  
（IWI社調べ）

FEP\*  
インテリジェント  
ウェイブ  
（IWI:DNPグループ）は  
国内シェアNo1！

※Front End Processorの略称で、カード決済時のカード会社と各種決済ネットワーク接続/カード利用認証などを行うシステム  
2023年度実績

## ■ CAGR約7%として売上の拡大を計画

情報セキュア事業の売上計画  
※2024年度の実績を100として表示



## 注力事業

## フォトイメージング関連

昇華型熱転写メディア 世界トップシェア

スマートコミュニケーション部門

## 事業概要&amp;DNPの強み

印刷の精密塗工・コーティング技術を応用し、1985年に昇華型熱転写メディアを開発。現在は写真プリント用に本製品をグローバルに提供し、世界トップシェアを獲得し続けています。DNPは常に写真の楽しみ方の変化を先取りし、モノとしてのプリントの価値とともに、人々の体験=コトの価値を高める多様な事業を展開。日本・北米・欧州・アジアの製造・販売拠点を通じて、各種製品・サービスの企画から提供まで幅広く実施しています。観光地やイベント等で写真の撮影～プリントを行うサービス、高セキュリティなネットワークでID証を申請・作成するサービスなど、人々に笑顔と安心を届け続けていきます。

## 主な製品・サービス

## 昇華型熱転写製品

「DNPブランド」のフォトプリンター&メディア（記録材）を幅広く展開。年間約50億枚のフォトプリントと、世界100カ国以上で30万台以上のプリンターを稼働しています。



## フォトサービス・ソリューション

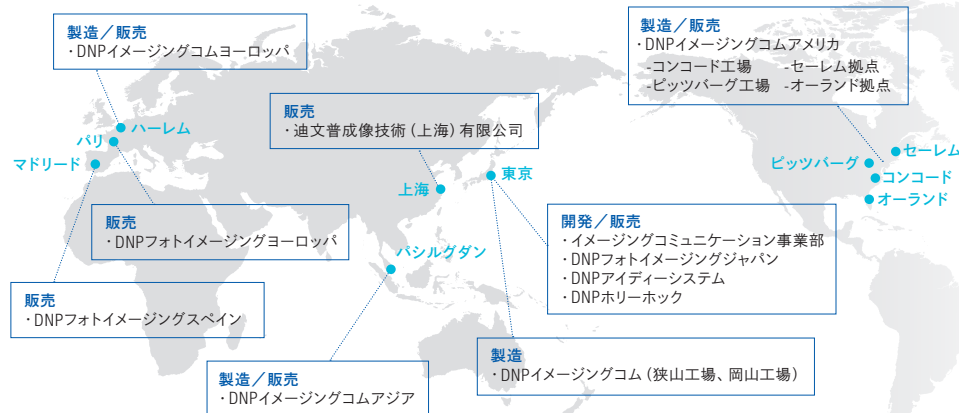
日本国内の設置台数がトップクラスの証明写真機「Ki-Re-i」で、ネットワークを通じた顔写真データ収集やプロフィール写真作成などのサービスを提供。テーマパークやイベント会場等でのフォトサービス（sharingbox、Colorvision、Innovative Foto等）も幅広く展開。



## DNPの強み

## グローバル拠点とサプライチェーン

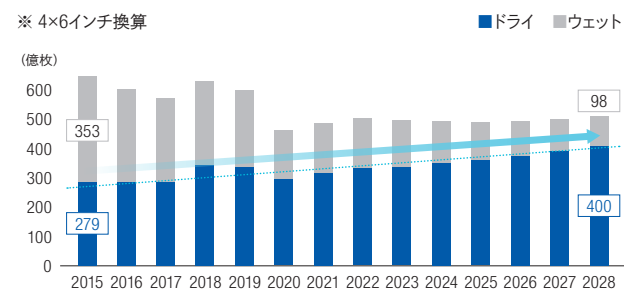
2004年に米国でフォト事業を開始し、積極的なM&A等によって営業拠点・製品開発・製造・販売ネットワークをグローバルに拡大。各国・地域のマーケットを反映した価値の開発と最適地生産も強みとし、新興国も含めてさらに幅広く事業を展開していきます。



## 市場環境

## 全世界フォトプリント枚数

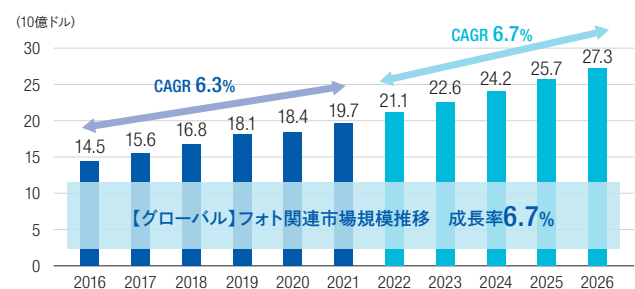
銀塩方式を含む写真プリント全体で市場が縮小するなか、昇華型やインクジェット等のドライ方式は成長。DNPが世界トップシェアを獲得している昇華型は、特に小ロットやオンデマンド向けで優位性を発揮している。



From Schoeller, Photographic ConsultantsのレポートをもとにDNP推測 (2024年) Forecasts from 2022 and beyond

## 全世界フォト関連市場規模推移

スマートフォンの普及などによって撮影枚数が世界的に増加し、フォト関連市場の拡大が続いている。世界の生活者がとっておきの瞬間や思い出をフォトブックやカレンダー等にして楽しむ需要も広がっている。



※IMARC Services Private Limited調べ (2022年)

## 成長戦略

- グローバル市場において、中国、インドなどの新興国を中心とした【エリアの拡大】と、フォト関連市場や新サービス等【提供価値の拡大】の両方に取り組んでいく
- 好きなキャラクターやアーティスト等のコンテンツを活かしたサービス、高セキュリティなネットワークを活用したサービスなど、人々の体験価値と利便性を高める事業を拡大
- さらなる成長に向けて、熱転写技術の応用などにも挑戦

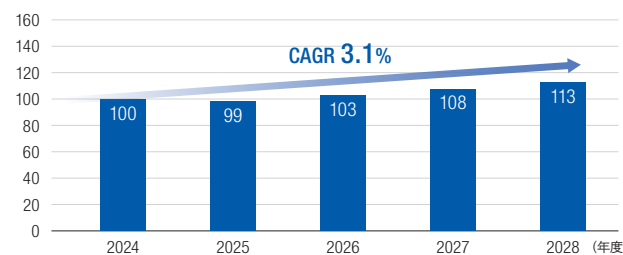
『あらゆる想いをカタチにし、笑顔と安心に満ちた世界をつくる。』



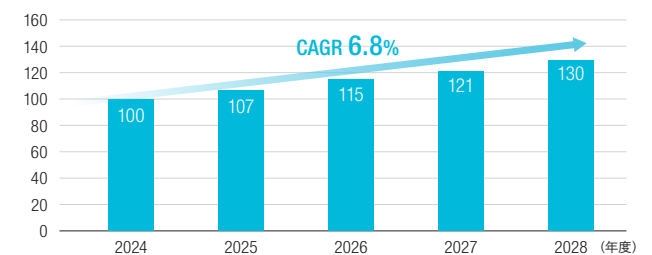
## 業績推移と将来展望

昇華型熱転写メディアの世界No.1シェアを活かした売上・利益の拡大を継続的に実現。米国市場の不安定化が懸念されるなか、DNPグループでコントロールできることにフォーカスして戦略を実行していきます。2028年までに、年率約3.1%の売上の成長と、約6.8%の営業利益の成長を計画しています。

## 売上高 (2024年度の実績を100とした成長性)



## 営業利益 (2024年度の実績を100とした成長性)





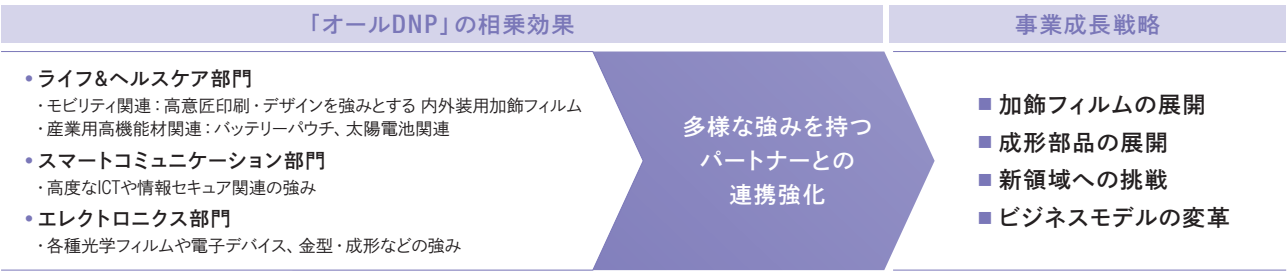
注力事業

モビリティ関連

ライフ&ヘルスケア部門

事業概要&DNPの強み × 成長戦略

DNPはモビリティの内外装向け加飾材やリチウムイオン電池用バッテリーパウチを起点とし、電気自動車（EV）の航続距離の延伸や自動運転、快適な移動空間を支える製品・サービスを幅広く開発・提供しています。市場の変化を先取りし、独自の材料加工技術であるコンバーティング技術等を活かすとともに、多様な強みを持つ企業等とのM&Aや事業提携なども積極的に進めて事業を拡大。事業成長戦略として【加飾フィルムの展開】【成形部品の展開】【新領域への挑戦】【ビジネスモデルの変革】を推進し、「オールDNP」の相乗効果を発揮して、新しい価値を開発・提供していきます。



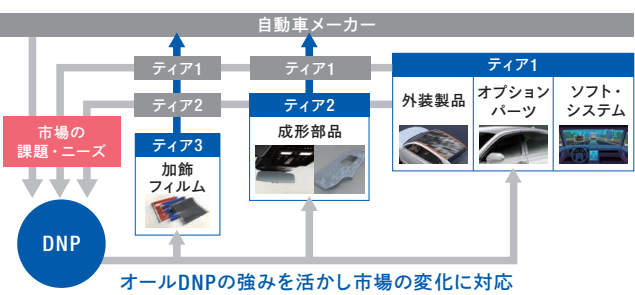
新領域への挑戦

ソフトウェアや情報サービス、電動化や自動運転など、市場の成長性と収益性が期待される領域に積極的に参入していきます。



ビジネスモデルの変革

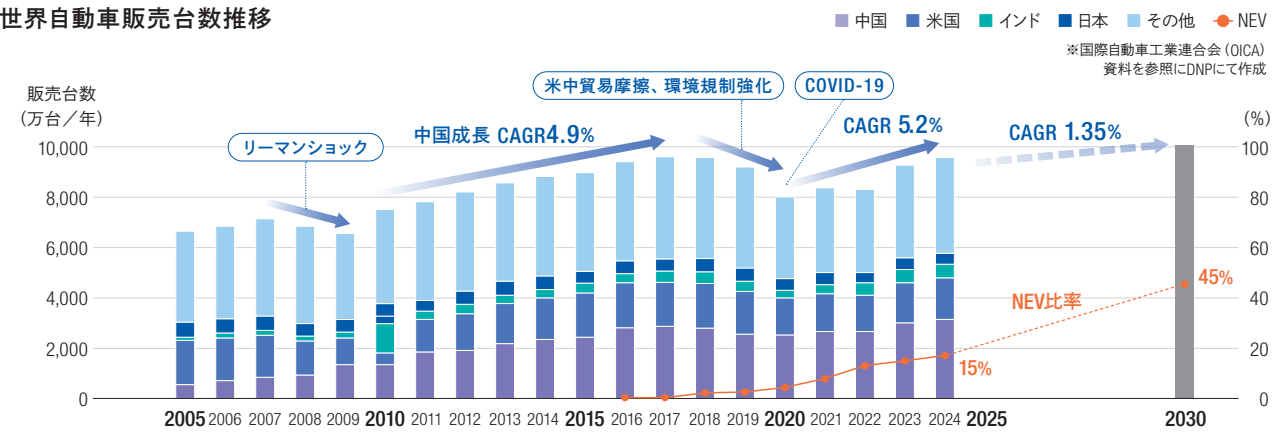
自動車市場を中心に広く課題やニーズを把握・分析することで、製品・サービスごとにDNPが最適なポジションを獲得できるように努めていきます。また、業界全体に欠かせない価値を持つ製品・サービスを開発・提供していきます。



市場環境

「100年に一度の変革期」を迎えていると言われる自動車市場の動きを追い風とし、DNPならではの強みをさらに磨き、パートナーとの連携を深めることで、新しい価値の創出に努めていきます。

世界自動車販売台数推移

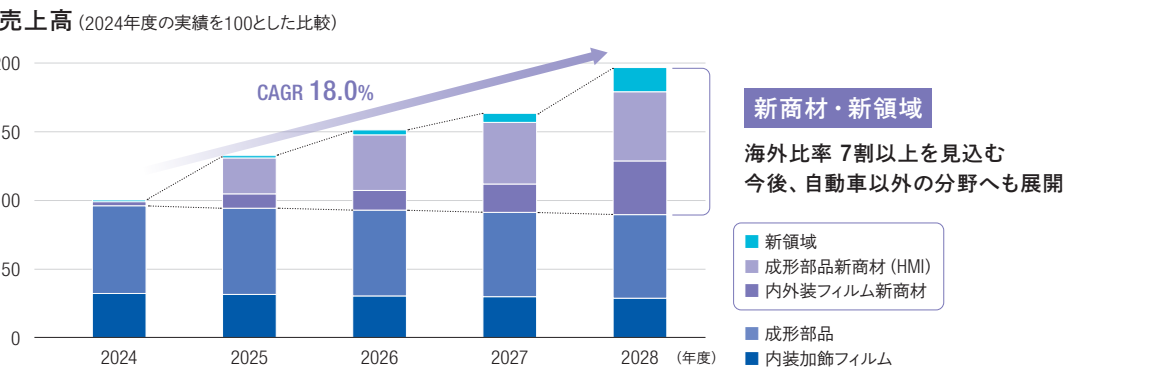


|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| 変革のキーワード  |                                              |
| 環境        | CO2排出量削減（各国・地域目標30～65%減）                     |
| 電動化・NEV   | ハイブリッド車 電気自動車 燃料電池車                          |
| 自動運転      | Lv.0 Lv.1 Lv.2 Lv.3 Lv.4 Lv.5                |
| 通信・ソフトウェア | 通信高速化／半導体・演算処理能力の向上 SDV／OTA／HMI／デジタルインターフェース |
| サービス      | 所有／分断された交通システム 共有／MaaS／自動運転タクシー              |

業績推移と将来展望

- 「オールDNP」の強みを活かし、多様な強みを持つパートナーとの連携を深め、【加飾フィルムの展開】【成型部品の展開】【新領域への挑戦】【ビジネスモデルの変革】の事業成長戦略を推進
- グローバル市場の動向や生活者ニーズなどをいち早く把握・分析し、製品・サービスごとに最適なポジションで新しい価値を開発・提供
- 既存商材のシェアアップと用途拡大および新領域への参入によって事業の成長を加速
- 積極的な設備投資やM&A、ビジネスモデルの変革などによって事業基盤を強化・拡大

市場の変化を捉え大きな成長をめざす



## 産業用高機能材関連：バッテリーパウチ

世界トップシェア

ライフ&amp;ヘルスケア部門

## 事業概要&amp;DNPの強み

バッテリーパウチとはリチウムイオン電池の外装材であり、電池の中身を保護する役割を持ちます。高い絶縁性や高いシール性・気密性など、この製品に欠かせない機能をDNPは独自技術の掛け合わせによって実現しています。フィルムタイプのため、金属缶タイプと比べて軽く、加工性に優れ、スマートフォンやタブレット端末等のIT用と、電気自動車（EV）等の車載用で市場が拡大。DNPはこうした需要の広がりを先取りして、国内外で本製品の生産能力を高め、独自のコンバーティング技術や保有特許等の強みをさらに活かして、世界トップのシェアを維持・強化していきます。また、業界のデファクトスタンダード構築に努め、グローバル市場におけるプレゼンスを高めていきます。

## パウチに必要な機能を実現するDNPの強み

- 電解液を漏らさないための「高いシール性・気密性」
- 外部からの水の混入を防ぐための「高い水蒸気バリア性」
- 電池容量を増やすための「高い成形性」
- 高電圧・大型電池に対応するための「高い絶縁性」
- 過酷な環境下での稼働を安定させるための「耐熱・高温下での安定性」



## 競争力をさらに高めるDNPの強み

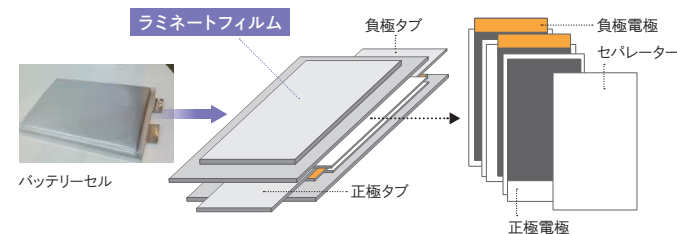
- 世界標準
- 大型電池用途でも安定した品質実績
- 自動車産業向け品質マネジメントシステム「IATF 16949」の認証を取得



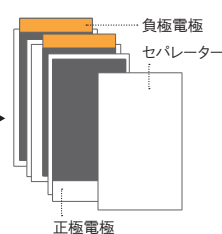
## 製品イメージと製品展開



## ラミネートセル構造



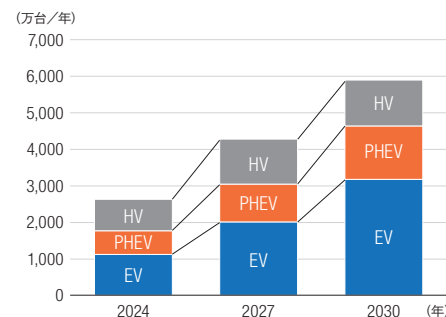
## 積層型電極



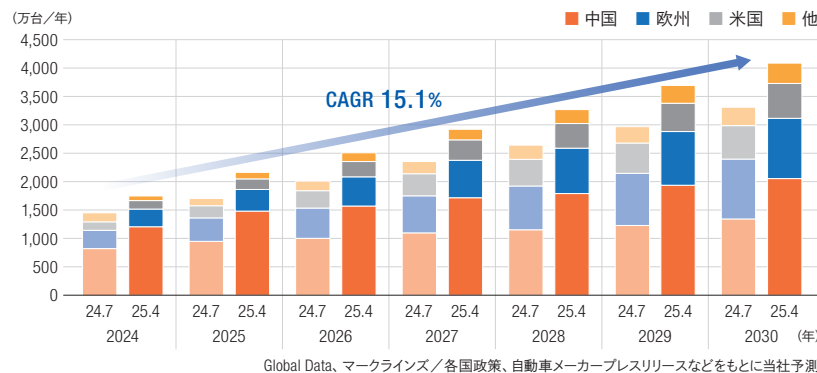
## 市場環境

- 世界的に電動車の新車販売台数は増加傾向にあり、中長期的な電動化の大きな流れは変わらない
- 2030年に欧州でのCO<sub>2</sub>排出量規制が厳しくなるなど、環境負荷低減の動きは長期的に拡大
- 自動車メーカー各社は、EV（電気自動車）にPHEV（プラグインハイブリッド車）とHV（ハイブリッド車）も含めた多角化戦略を打ち出し、ユーザー側の選択肢が増加

## EV、PHEV、HVの販売台数



## EV+PHEVの地域別販売台数（2024年7月予測と2025年4月予測の比較）

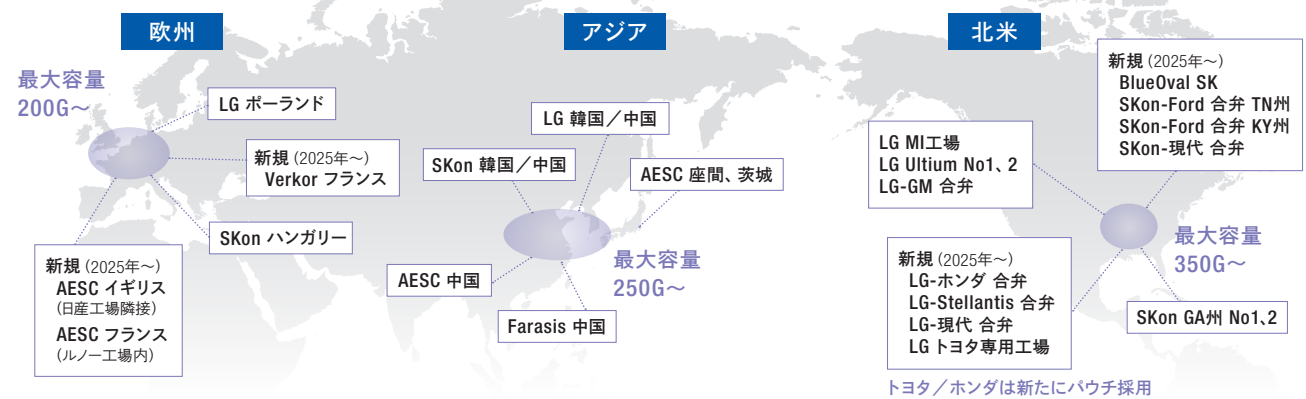


Global Data、マークラインズ／各国政策、自動車メーカープレスリリースなどをもとに当社予測

## 成長戦略

- 2025～2026年に欧州・米国で稼働開始するパウチタイプの電池工場を成長の追い風とする
  - 稼働予定工場では自動車メーカーと電池メーカーの合併や業務提携が多く、安定的な需要を見込む

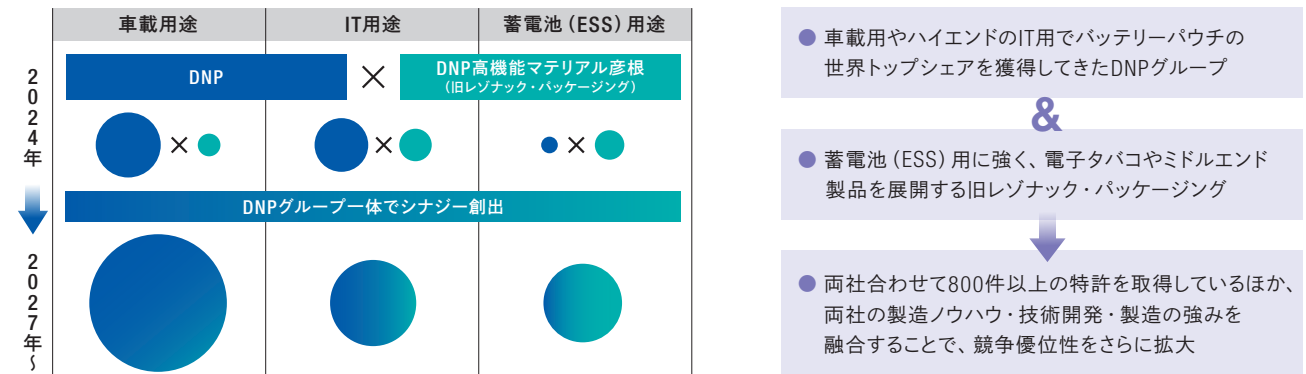
## パウチ仕様の主要な電池工場



- 2025年2月にグループ化したDNP高機能マテリアル彦根（旧レゾナック・パッケージング）との相乗効果の拡大

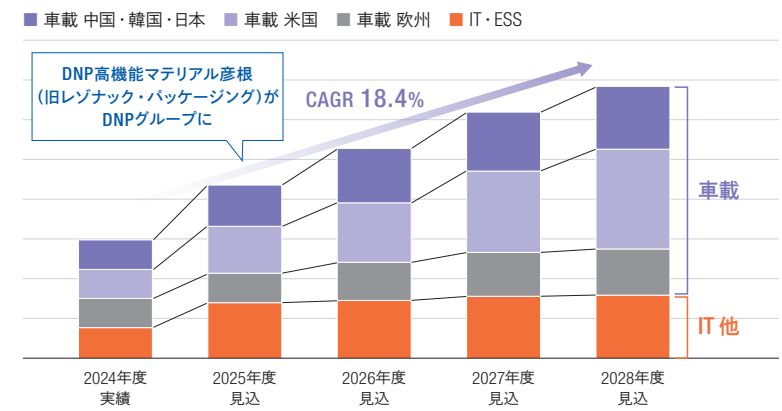
- 車載用+IT機器用+蓄電池（ESS）用の全製品領域で事業を展開
- 「オールDNP」で強い特許と技術を融合し、強固な参入障壁を築き、他社・他方式に対する優位性を拡大

## シナジーの発揮による製品領域の拡大



## 業績推移と将来展望

- 2025年2月～：DNP高機能マテリアル彦根（旧レゾナック・パッケージング）のグループ化による相乗効果で製品領域を拡大
- 2025～2026年：欧米での新規電池工場の本格稼働開始を追い風として事業を拡大
- 中長期的な展望：市場動向や生活者ニーズを先取りし、より価値の高い製品・サービスを開発・提供して「より良い未来」に貢献





## 注力事業

デジタルインターフェース関連：光学フィルム 世界トップシェア\*

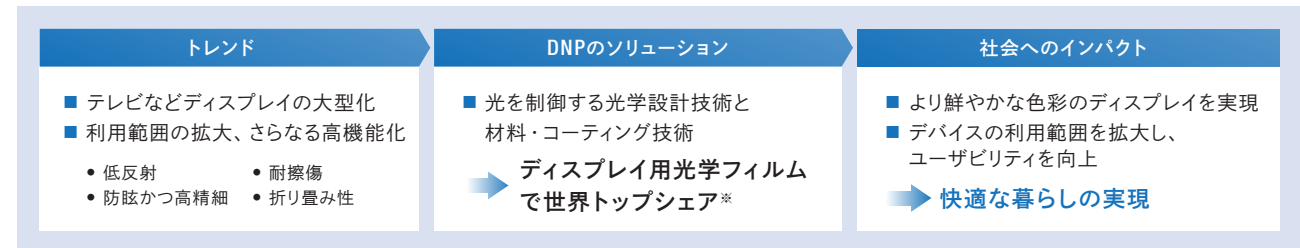
エレクトロニクス部門

※ディスプレイ表面用の反射防止フィルムおよび防眩フィルムにおいて

## 事業概要&amp;DNPの強み

DNPは独自の光学設計とコンバーティング（材料加工）等の技術を掛け合わせ、多様な機能のディスプレイ用光学フィルムを開発・提供しています。小型から大型まで各種機器の用途に合わせて多様な製品群を展開。世界のトレンドや業界のニーズ、生活者の期待まで先取りして、常にさらなる高機能化に挑戦しています。反射防止フィルムと映り込みを軽減する防眩フィルムで世界トップシェアを獲得し、コントラストや視野拡大を担う位相差フィルムを展開しているほか、ディスプレイの大型化に対応した世界最大幅の設備の導入などで生産能力の拡大にも努めています。今後も、より鮮やかなディスプレイやユーザビリティの向上などで快適な暮らしを実現していきます。

## 光学フィルムの価値創造プロセス



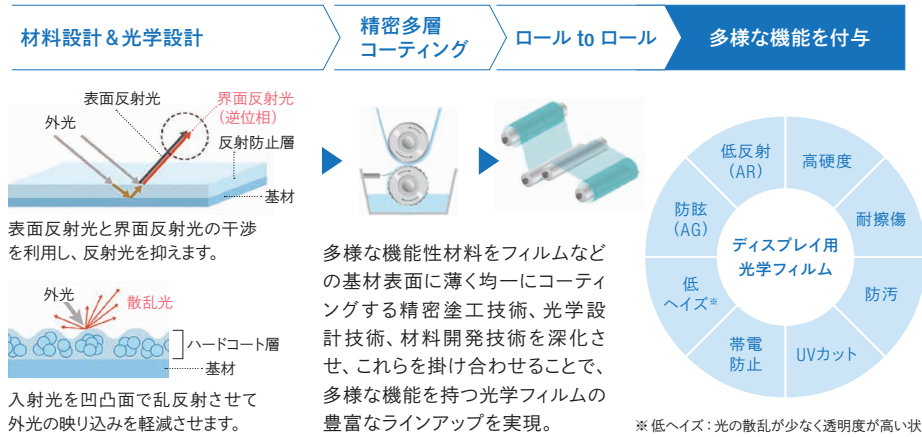
※ディスプレイ表面用の反射防止フィルムおよび防眩フィルムにおいて

## DNPの強み（主要製品の製造プロセス）

## 反射防止（AR:Anti-Reflection）フィルム



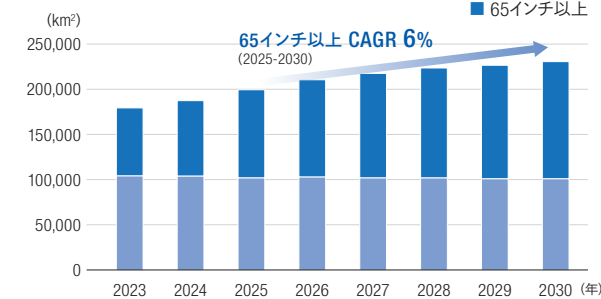
## 防眩（AG:Anti-Glare）フィルム



## 市場環境

- テレビ等のディスプレイの大型化などに伴う光学フィルムの需要拡大
- 光学フィルムの生産能力向上、安定的な供給への期待

## テレビ用パネル出荷面積予測



出典:Omdia Display Long-Term Demand Forecast Tracker 1Q25 Pivot with 4Q24 Result

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業環境   | <ul style="list-style-type: none"> <li>テレビの大型化</li> <li>2025→30年 テレビ面積全体 CAGR 3%</li> <li>65インチ以上 CAGR 6%</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| 機会     | <ul style="list-style-type: none"> <li>大型テレビ向け光学機能性フィルムの需要拡大</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DNPの強み | <ul style="list-style-type: none"> <li>大面積・高機能化技術、光の反射を制御する光学設計技術と材料・コーティング技術</li> <li>多様なフィルム基材に対応し、豊富な生産ラインナップ</li> <li>高機能かつ高品質な製品を実現するインライン多層コーティング製造設備</li> <li>高い生産性を追求しながら高品質な製品を安定して供給する能力</li> </ul> <p><b>重点施策</b></p> <p>2台目となる2,500mm幅対応の超広幅ラインの稼働による生産能力の向上、安定的な供給を実現(2025年9月稼働予定)</p> <div> </div> <p>広幅コーティング装置を新たに増設した三原工場</p> |

## 成長戦略

- 高機能かつ高品質な製品を実現するインライン多層コーティングの生産能力拡大による一層のシェア拡大
- 多様なフィルム基材に対応し、メーカー各社や生活者の多様なニーズに対応
  - TAC（トリアセチルセルロース）、アクリル、PET（ポリエチレンテレフタレート）に対応可能
  - DNP保有特許を活かして、大型ディスプレイ向けに、低透湿性を有し、虹むらを解消した特殊PETを活用

## テレビのサイズ別出荷台数推移（イメージ）



## 業績推移と将来展望

## 2024年実績

## 光学フィルムの出荷面積の拡大などで大幅に伸長

- 背景
- テレビ用パネルの大型化
  - サプライチェーンの変化
  - 中国での消費財買い替え補助金によるテレビ販売の押し上げ
  - 米国の関税政策による駆け込み出荷

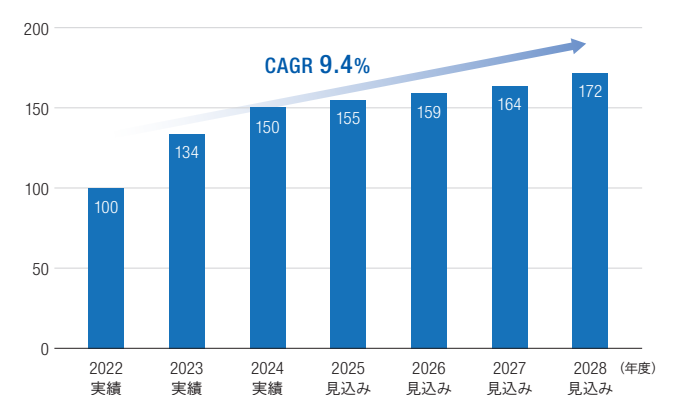
## 2025年見込み

## 2024年度に引き続き需要が継続する見通し

## 今後の展望

ディスプレイの大型化に伴う広幅コーティング装置による広幅製品、多層高付加価値品への需要拡大を見込む

## 売上高（2022年度の実績を100とした比較）



注力事業

# デジタルインターフェース関連：メタルマスク

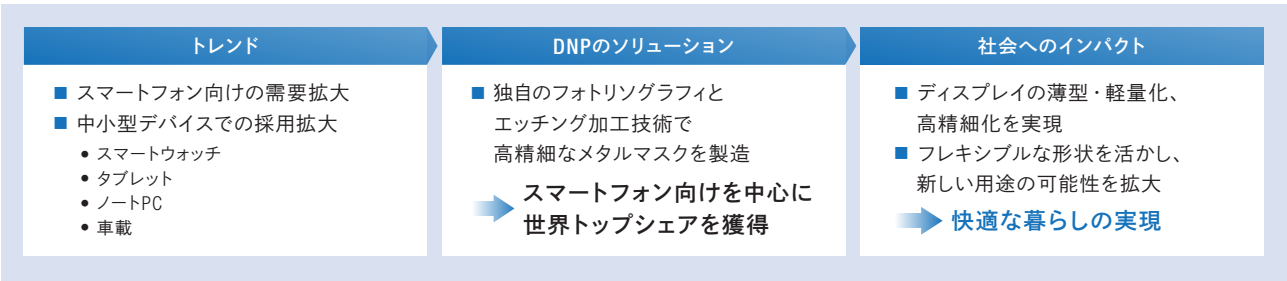
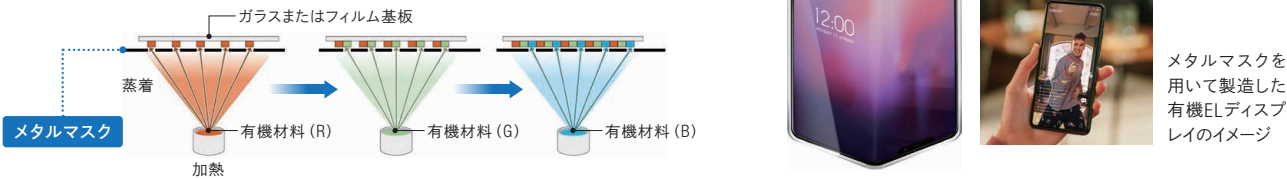
世界トップシェア

エレクトロニクス部門

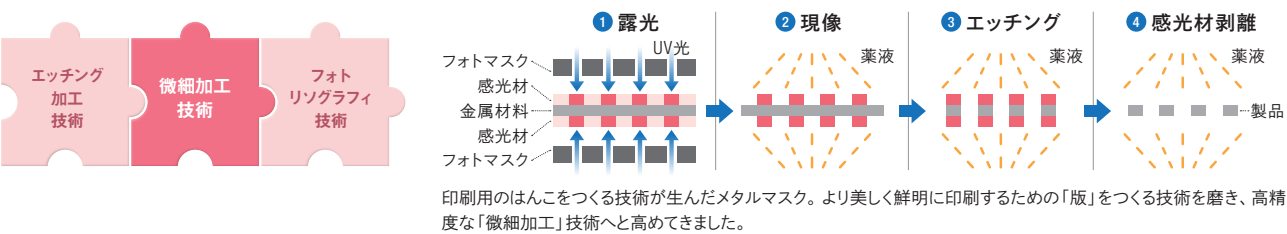
## 事業概要&DNPの強み

メタルマスクは、中小型の有機EL（OLED）ディスプレイ製造の現在の主流である蒸着方式で、RGB（レッド・グリーン・ブルー）の有機材料を基板上に形成する際の重要部材です。OLEDは近年、スマートフォンをはじめ、タブレット端末・ノートPC・車載用デバイスで採用が拡大し、一層の市場の成長が期待されています。DNPは独自のフォトリソグラフィとエッチングの技術を活かして、2001年にメタルマスクの開発を開始。OLEDの黎明期から市場に貢献し、現在は世界トップシェアを獲得しています。今後もディスプレイの薄型・軽量化、高精細化や大型化など、多様なニーズに寄与していきます。

DNPのコアテクノロジー（有機ELディスプレイ製造の蒸着工程のイメージ）



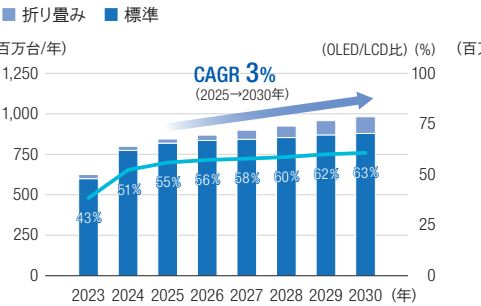
一般的なフォトリソグラフィとエッチング加工技術の概念図



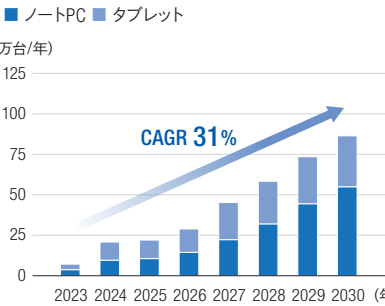
## 市場環境

- スマートフォンでの有機ELディスプレイの伸長
- タブレット端末やノートPC、車載デバイスでの有機ELディスプレイの採用拡大

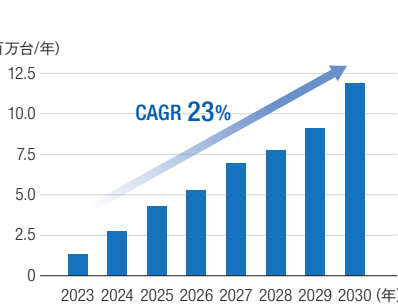
有機EL スマートフォン  
パネル出荷台数予測



有機EL タブレット／ノートPC  
パネル出荷台数予測



有機EL 車載ディスプレイ  
パネル出荷台数予測

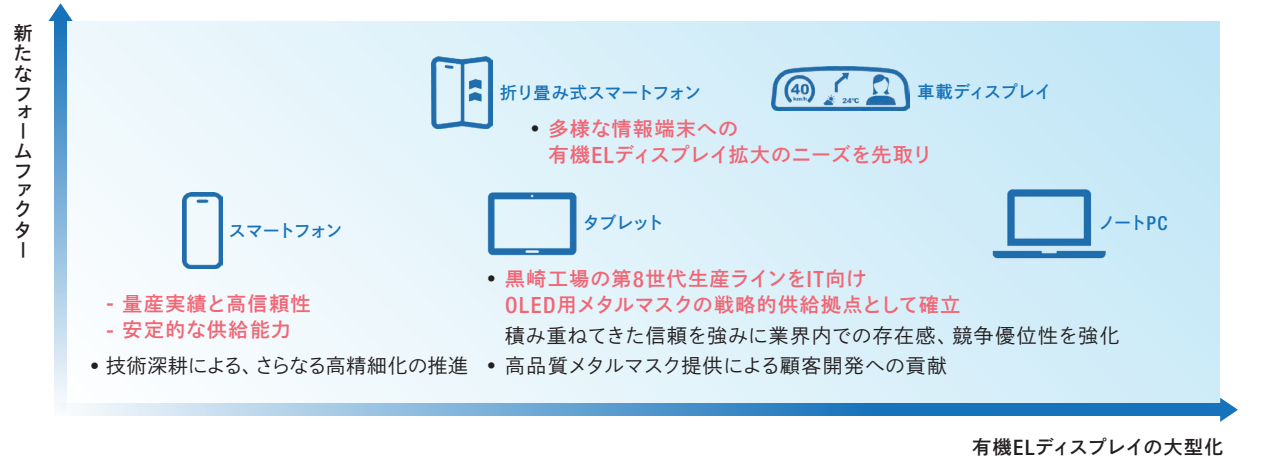


出典:Omdia Display Long-Term Demand Forecast Tracker 1Q25 Pivot with 4Q24 Result

## 成長戦略

- 技術の強みと特許戦略を活かし、世界トップのシェアを維持・強化
- 多様な情報端末への有機ELディスプレイ拡大のニーズを先取り
- 高品質かつ安定的なメタルマスク提供によるディスプレイ進化への貢献

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業環境   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・成熟期を迎えたスマートフォン市場の一方で                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- スマートフォン向けディスプレイでの有機EL採用比率の伸長</li> <li>- 折り畳み端末：新たなフォームファクターの登場</li> </ul> </li> <li>・タブレット、ノートPC、車載ディスプレイへの用途展開の加速、有機ELディスプレイの大型化</li> </ul>                                                                                                                  |
| 機会     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・有機ELディスプレイのさらなる高精細化</li> <li>・第8世代向けメタルマスクの需要拡大</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| DNPの強み | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高い精度を誇るフォトリソグラフィ技術とエッチング加工技術</li> <li>・優れた技術開発力</li> <li>・高品質・高精細な製品を安定して供給する能力</li> <li>・材料や製造方法、製品に関する特許やノウハウを幅広く保有</li> </ul> <p><b>重点施策</b></p> <p>IT向けを中心とした<b>第8世代生産ラインの強化</b><br/>メタルマスク第8世代 生産ライン（福岡・黒崎工場）は2024年5月稼働開始以降、顧客製品向けに生産を継続中。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・顧客のニーズ、計画に沿ったタイムリーな製品提供</li> <li>・さらなる品質・生産能力の向上</li> </ul> |



## 業績推移と将来展望

- 今後も変化するディスプレイへの対応、市場への安定供給などを推進
- 成長戦略の実行により、市場成長率を上回る年平均成長率（CAGR）9.3%の達成を計画

2024年実績

2023年度の有機ELディスプレイ新機種採用に向けた開発特需の反動による減少

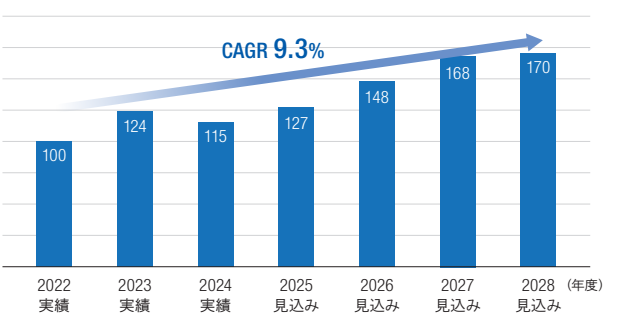
2025年見込み

スマートフォン等へのOLEDパネル採用比率拡大のトレンドは継続

今後の展望

タブレット、ノートPCなどIT向けの需要増加を見込む

売上高（2022年度の実績を100とした比較）

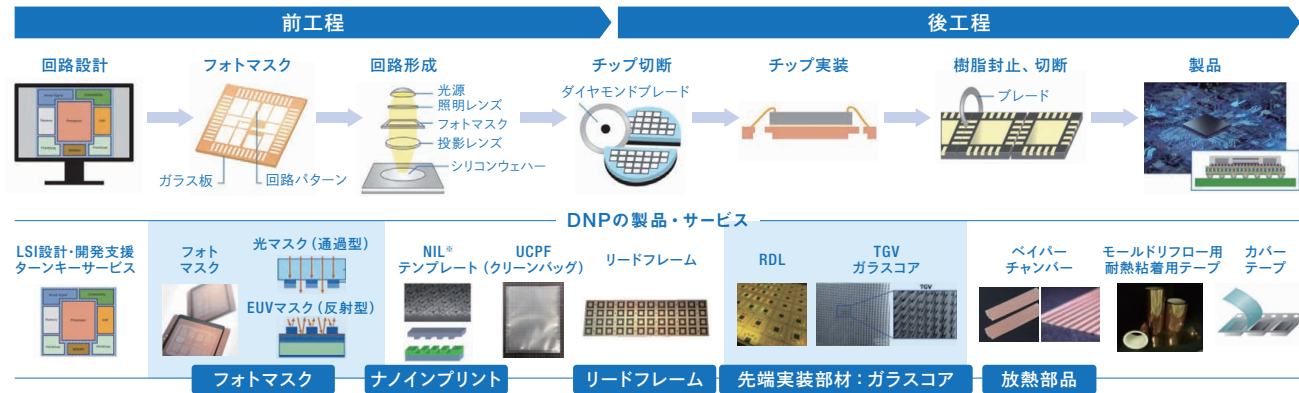




## 事業概要&amp;DNPの強み

DNPは、生成AIやメタバース、データセンターの広がりなどで世界的に需要が高まる半導体製品に対し、その製造プロセス全体で多様な製品・サービスを提供しています。独自に培った微細加工や精密塗工などの技術を常に最先端に磨いて掛け合わせるとともに、DNPと異なる強みを持つパートナーとの積極的なM&Aや業務提携を推進し、新しい価値の創出を加速させています。

## 半導体製造プロセスとDNPの半導体関連製品・サービス



## 半導体製造プロセスの前工程

## ●フォトマスク

微細な回路パターンを光を使って基板上に転写する際に、写真のネガのような役割を果たすガラス板がフォトマスクです。DNPIは、印刷プロセスで培った微細加工技術を独自に進化させて、多様なフォトマスクを提供しています。1959年に成功したトランジスタ用蒸着マスクの開発に始まり、現在はテクノロジーノード2ナノメートル (nm: 10億分の1m) レベルのパターンの解像に成功し、エレクトロニクス製品の進化に貢献しています。

## ●ナノインプリント用テンプレート

ナノインプリントリソグラフィは、樹脂を塗布した基板上にテンプレート (版) を圧着させることで、テンプレート上に形成した回路パターンを樹脂上に超微細な凹凸として転写する技術です。最先端の半導体製品に対応するとともに、製造プロセスの消費電力を大幅に低減する手法として注目されています。

## 半導体製造プロセスの後工程

## ●リードフレーム

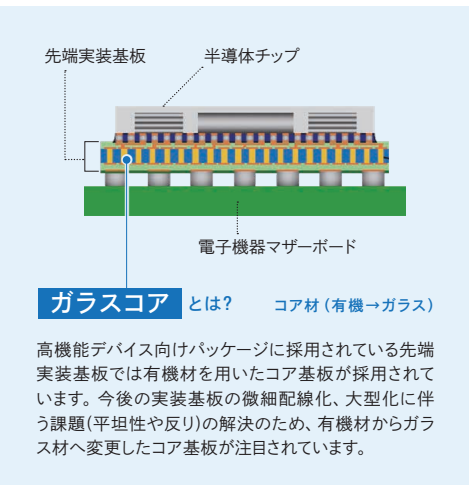
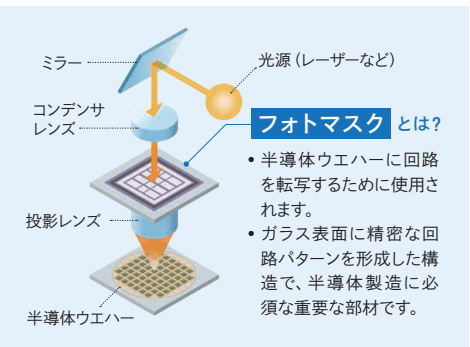
DNPIは、半導体チップを固定・接続する基材=リードフレームの生産を1964年に開始。半導体製品の高性能・多機能化や小型・軽量化などのニーズを先取りし、多様な製品を開発・提供しています。

## ●ガラスコア

半導体パッケージ基板のコア材は、有機材ベースという現状に対し、回路パターンの微細化とチップの大型化に合わせ、より平坦性が高く、反りの少ないコアとしてガラスが注目されています。その際、ガラスの表と裏を接続する微細で高密度な貫通電極の形成が必要となります。DNPIは、液晶ディスプレイ用カラーフィルタで培った薄い大型ガラスをハンドリングする技術と微細加工技術を掛け合わせてガラスコアを実現。新たな成長を牽引する事業として開発を加速させていきます。

## ●放熱部品・ペーパーチャンバー

大容量化・多機能化が進むスマートフォン等では、熱を発する部品への放熱対策とともに、長時間使えるバッテリーのスペース確保が課題となっています。DNPIは、金属板を貼り合わせた中空構造で熱を移動させて機器内の温度を下げるペーパーチャンバーに、エッチングによって微細な加工を施して薄型化を実現しました。



## DNPの強み

- 印刷で培った独自技術の掛け合わせによって、半導体製造プロセス全体に多様な製品・サービスを提供
- 社外のパートナーとのアライアンス強化による価値創出の加速
- ナノインプリント、EUV (極端紫外線) など、最先端の半導体製造プロセスへの対応力
- 次世代半導体パッケージ向け  
TGV (Through Glass Via: ガラス貫通電極) ガラスコア基板を開発
  - ・ 薄く大きなガラスを扱う技術や微細加工技術等を応用・発展
  - ・ DNPが開発した新工法でガラスと金属の密着性を高め、高精度化と高信頼性を実現

## エレクトロニクス部門全体のコアテクノロジーの例

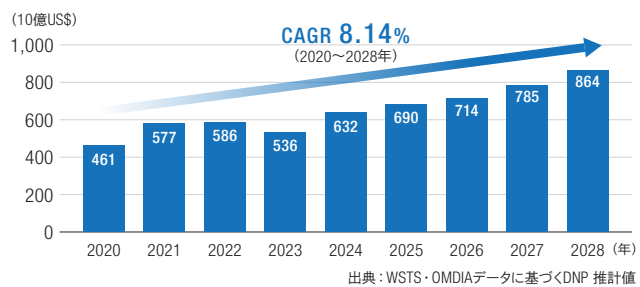


## 市場環境

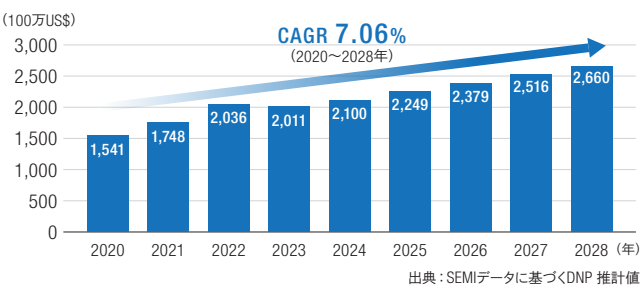
## ■ フォトマスク関連：半導体市場の成長とともに外販フォトマスク市場の確実な成長も期待

- ・ AI関連や車載用途での成長が半導体市場の拡大を牽引し、2020～2028年のCAGRを8.14%と予測
- ・ DNPの事業領域であるフォトマスク外販市場も半導体市場拡大に連動し、堅調な拡大が予測されている
- ・ 直近では民生用・産業用機器向けの伸びが落ち着き、米国の関税政策の影響も想定されるが、外販フォトマスク市場は開発品を中心に堅調

## 半導体市場実績／予測



## フォトマスク外販市場実績／予測

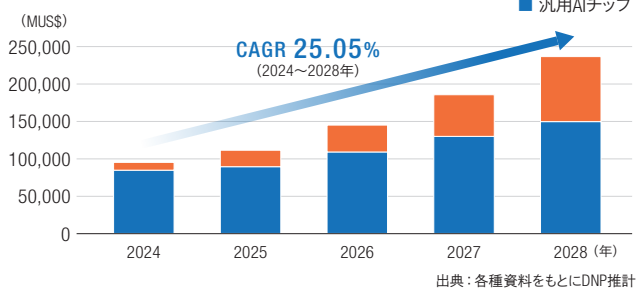


フォトマスク市場は半導体メーカーの内製を対象とした「内製 (Captive) 市場」と内製部門を持たない半導体メーカーを対象とした「外販 (Merchant) 市場」に大別される

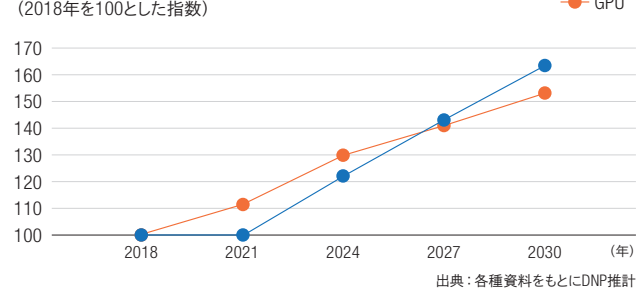
## ■ ガラスコア関連：AIとチップレットの進展、パッケージサイズの大型化に伴い、ガラスコアが注目されており、半導体メーカー各社のガラスコア採用に向けた動きも活発化

- ・ AIの進展やチップレットの拡大を背景として、先端デバイス向けのパッケージ基板の大型化が進む
- ・ 既存の有機 (樹脂製) コアの「反り・平坦性・剛性」の課題解決に向けて、ガラスコアの需要が創出される
- ・ 2024年後半からガラスコア採用に向けたパッケージ信頼性評価の動きが加速

## クラウド向けAIチップ市場予測

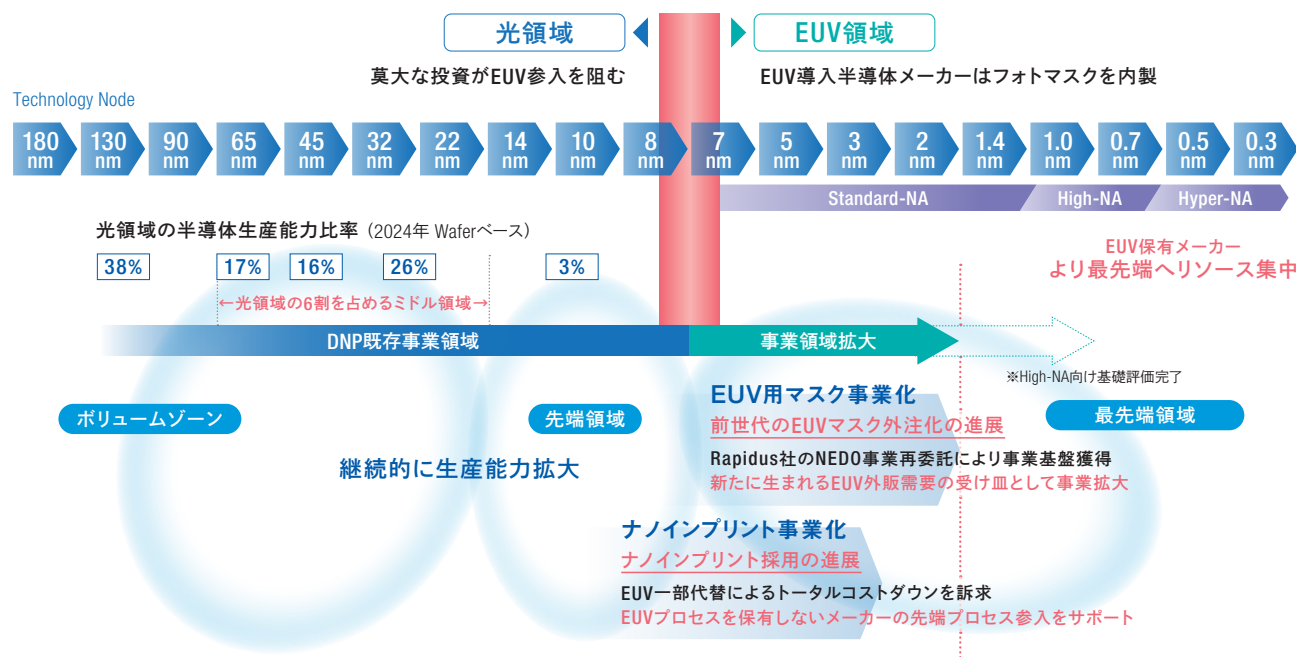


## サーバー向け平均先端実装基板サイズの推移予測



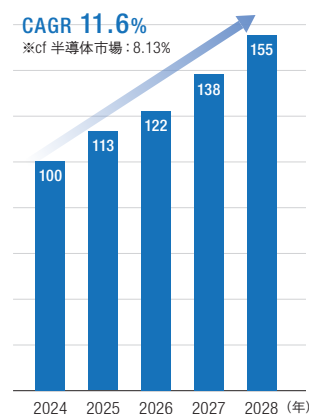
## 成長戦略

- DNPは外販フォトマスクメーカーとして、新市場として期待が大きい最先端領域、継続的に成長できる先端領域、ボリュームの大きい製品群への対応をそれぞれ強化し、半導体市場全体をカバーして持続的に事業を拡大
  - Rapidus社のNEDO事業再委託を事業基盤として新たに生まれる内製メーカーの外販需要の受け皿として事業拡大を図る
- 競争力の源泉である強固なパートナーシップと継続的な技術開発をさらに推進・強化し、新しい価値を創出



## 業績推移と将来展望

- DNPの半導体関連事業の基幹製品として、フォトマスクへの積極的な投資を継続
  - 半導体市場全体を上回る成長を計画

2024年度を100とした  
売上計画

2025年度進捗状況 (対昨年IR-Day報告)

|                                              |              |
|----------------------------------------------|--------------|
| 売上                                           | 2022年度比      |
| 計画通り15%増                                     | 予定           |
| 投資                                           | 2023～2025年度  |
| 計画通り200億円実行                                  | 予定           |
| 効果 計画通り売上全体比10%増                             | 予定           |
| 最先端領域                                        |              |
| EUV用フォトマスク                                   |              |
| - 2nm世代開発開始 → 解像成功                           |              |
| - Rapidus社でのパイロットライン立上げに<br>合わせてEUV用マスクを出荷開始 |              |
| - 主要メーカーからの引合い増加                             |              |
| ナノインプリント                                     |              |
| 各社からの引合い増加 → 評価ワーク開始                         |              |
| 先端～ボリュームゾーン                                  |              |
| 生産能力 計画通り120%確保                              | 予定 (2022年度比) |

## 成長ドライバー

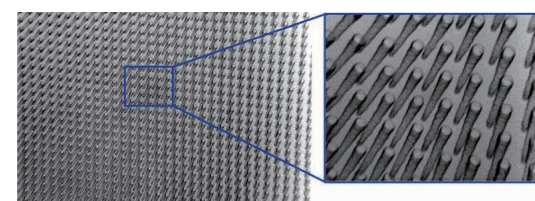
2026～2028年度  
設備投資計画 300億円

- 投資対象
- 最先端領域：EUV用フォトマスク量産化、ナノインプリントの開発加速／事業化
  - 先端～ボリュームゾーン：継続拡大が予想される2つの領域へ対応する生産体制の強化

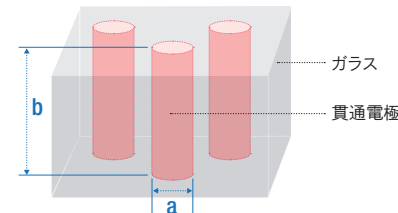
## 成長戦略

- DNPの半導体関連事業の新たなポートフォリオとしてガラスコアを加えていく
    - 次世代の半導体関連事業を牽引する製品として大きな成長を計画
  - ガラスコアの採用に向けて加速する半導体メーカーの動向に合わせて、設備投資を順次実施
    - 2028年の量産開始を計画
- 半導体メーカーの高い要求品質に応え、DNPの技術的な優位性が発揮できる製品群を積極的に展開
  - 高密度に配置された貫通電極により大容量の信号伝送と安定した電力供給を両立する高アスペクト比(短辺と長辺の比率)と高品質を実現する高付加価値領域の製品をターゲットとして、量産に向けて段階的に準備を進める

TGVガラスコア



アスペクト比 (=b/a)



- 提携先のメーカーやパートナー各社との協働を軸とした開発・事業化
- 2024年度以降、半導体メーカー／基板メーカーの動きに合わせて順次設備投資を計画

主な投資対象

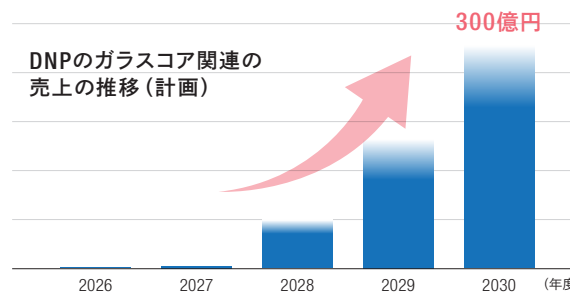
- パイロットライン:2025年末完成予定(埼玉県久喜市)
- 本格量産ライン:2028年量産化を想定した大規模投資を計画



パイロットライン現況

## 業績推移と将来展望

- 量産適用に向けた評価を各半導体メーカーが実施中
  - 採用判断は2025年末～2026年前半となる見込み
  - 各メーカーは2028年～順次量産開始見込み



「半導体・オブ・ザ・イヤー2023」(産業タイムズ社主催)の  
半導体用電子材料部門で、次世代半導体パッケージ向け  
“TGV (Through Glass Via : ガラス貫通電極) ガラスコア基板”がグランプリを受賞

本賞には「半導体デバイス」「半導体製造装置」「半導体用電子材料」の3部門があり、開発の斬新性・量産体制の構築・社会に与えたインパクト・将来性などを基準として、同紙記者が厳正な投票によって選出しています。

DNPが開発した新工法で、従来困難だったガラスと金属の密着性を高め、高精度化と高信頼性をともに実現したこと、反りや平坦性の設計の自由度を高めて、半導体パッケージの大型化にも対応可能なことなどが高く評価されました。



DNP社員によるプレゼンテーションの様子