

# 2022 当社の成長可能性について

JIG-SAW株式会社

# JIG-SAWが独自に保有するコア技術

---

ソフトウェア技術「OS開発技術」

---

ハードウェア技術「マイコンへのソフト組込み技術」

---

自動運転・操縦技術「建機自動運転技術」

---

データ制御技術「色信号制御・通信ソフトウェア技術」

～独自コア技術群の応用によるビジネス創出～

# JIG-SAWのビジネス

---

OS開発・自動制御  
技術 → 既存事業  
(E2Eデータコントロール事業)

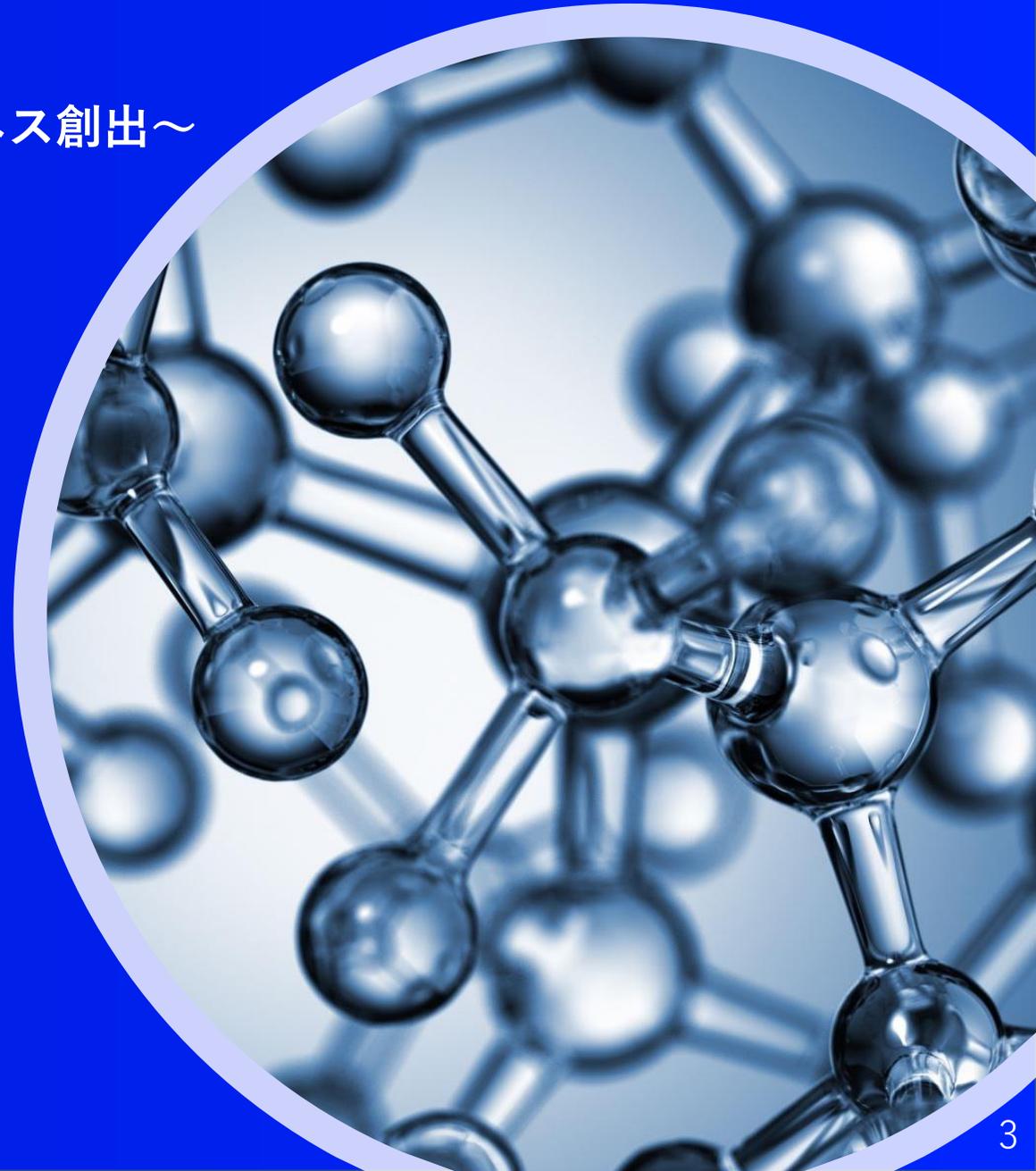
---

組み込み・通信ソ  
フトウェア技術 → OEMライセンス IoTデータコントロール  
(IoT量産化の段階へ)

---

自動運転技術 → 建機自動運転  
(今年度から商用化への取り組み開始)

---





## JIG-SAWの事業 データコントロール 事業

- **E2Eデータコントロール**

エッジ～IoTデータ～クラウド&SaaSにおけるデータコントロール・自動制御

- **IoT-OEMライセンス**

組み込みIoTエンジンのOEMライセンスのグローバル提供及びサブスクリプション管理

- **IoTデータコントロール**

エッジからクラウド間におけるE2EのIoTデータストリームにおける各所の自動課金

# 既存事業 強固かつ・高収益

## 既存事業：E2Eデータコントロール事業

- 引き続き「**順調な成長**」を継続
- 市場は今後も「**より強い拡大基調**」
- 自動制御技術進化による「**より高収益**」を志向
- 現行の「**10倍程度の処理**」可能なインフラ投資完了

※強固な事業利益をベースにした**先行投資継続**



今後の大きな成長を目指す  
新規ビジネスの進捗について

# 数年の研究開発期間を経て量産化・商用化段階へ

研究開発・検証・実証等を経て本格的なビジネス化へ

- IoT：OEMソフトライセンス先の多様化と量産化へ
- 自動運転：様々な検証・実証を通じ商用化へ
- 再生医療：治療薬の開発チームと連携

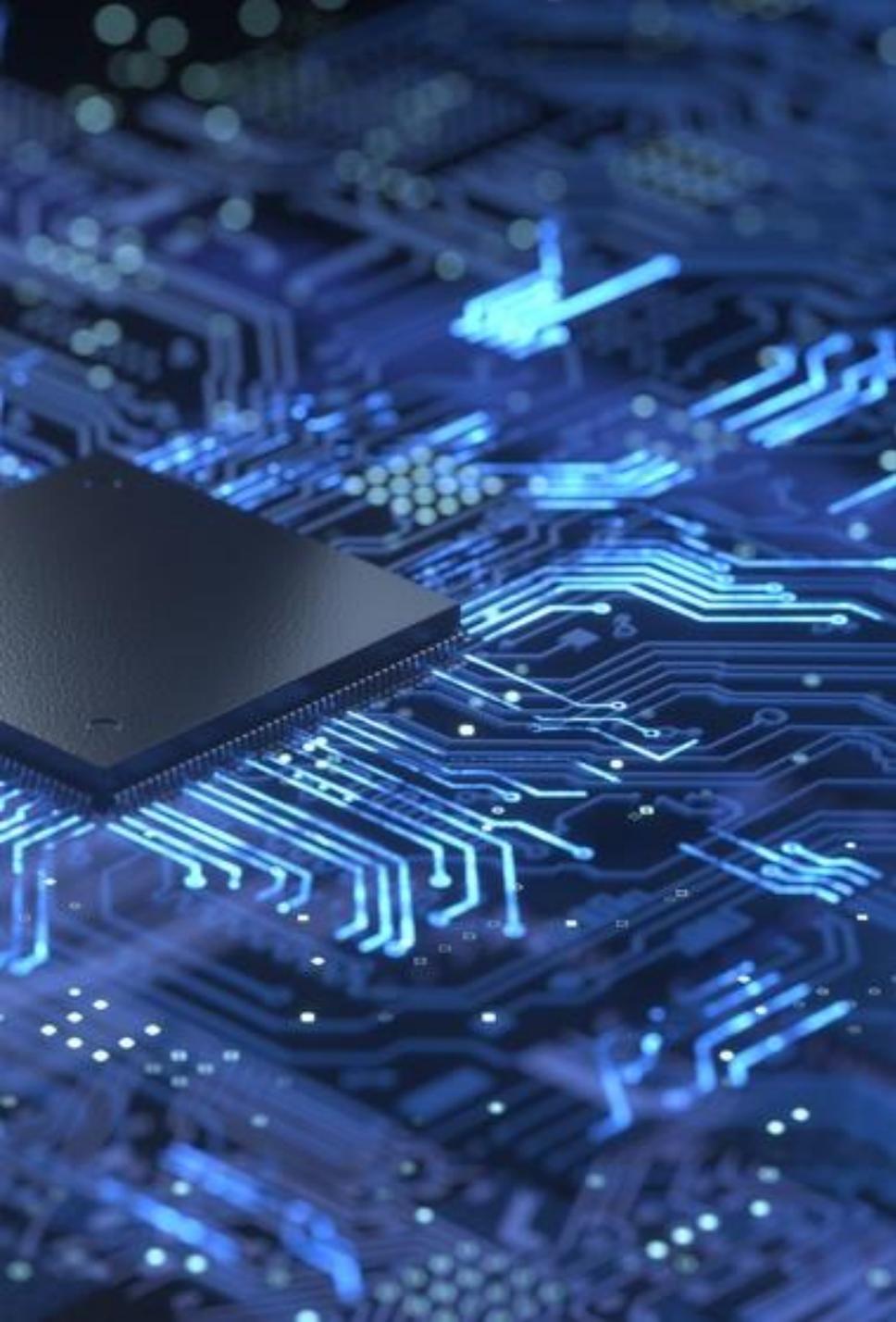
全世界的な半導体不足によるビジネス検証等のスケジュール遅延は12～24ヶ月程度を想定

# 新規ビジネス=全て「グローバルマーケット」

(IoT・自動運転・自動操縦・再生医療)

- **IoT分野：グローバルクラウド・通信キャリア・MCUメーカー連携**  
米国Verizon：当社IoTエンジン内蔵HWをキャリア認証  
米国Qualcommスマートシティプロジェクト参画  
米国において主要クラウド各社とパートナー提携  
日本・台湾で特許取得
- **自動運転分野：官公庁等の実証実験の国内皮切りにグローバル展開予定**
- **再生医療分野：日・米・EU全域で独自技術の特許取得・特許査定受領**

これらの市場規模・スケールは壮大



# IoTソフト ライセンスビジネス

## ファブレス**OEM**モデル（**IP**戦略）

---

ソフトウェア内蔵機器が商用出荷されていくことによる自動課金

データボリューム増加によるビジネス拡大が継続するモデル

主要クラウド基盤との連携・接続

通信制御・HW制御・クラウド制御及び高い汎用性：国内特許取得

AWS、GCP、SFDC、Oracle、SAP、Tridium社等と米国でパートナー提携

汎用機能を超小型化し機器へ組み込み

MCU（マイコン）RTOS組み込み、通信制御、エッジ&クラウド双方向制御

1M、512K、256K、100K以下のラインナップ提供予定



# IoT ビジネス 多彩な課金

## 月額課金：

- エンジンライセンス
- ライセンスサポート

## 従量課金：

- データ転送課金
- データプール課金
- データモニタリング課金
- エッジ制御コンソール利用課金
- 各種付加機能による機能別利用課金
- エッジ～クラウド一括統合モニタリング課金



# グローバル IoTビジネス

## IoTソリューション・SIパートナー8社と業務提携

- 北米・南米・欧州・ASEANをカバーするグローバル大手SIerを含む
- 現在数十箇所で検証を実施中、検討中プロジェクトは以下含め100以上。

## 医療用品輸送管理

- 米国メディカル大手（医療器具の輸送事故の原因・可視化）年間100,000コンテナの輸送監視、GPS、温湿度、加速度データ等の取得。

## スマートビルディング

- 世界最大シェアを持つビルディング機器管理ソリューションを開発提供する400社のSIパートナー群を通じ、商業ビル等に入居するテナントが要望する個々のデバイス管理

## eパレット・コンテナ

- 再生利用可能な食品用コンテナ／パレットを提供する世界最大手。市場拡大に向け、eパレット化に選定。数百万台が対象

産業機械、リテール、アグリカルチャー、水道、オイル&ガス、倉庫管理、採掘現場、その他、SaaSソリューションプロバイダー、Gateway提供企業等多数。案件規模：大半は数十万デバイス規模。数百万規模スケールも実在。

# グローバルIoT 2022年の取り組み

## Production Ready Board

必要最低限の機能で構成するボードデザイン。Production Readyのため、製造コストだけでなくPoCから本番稼働までのハードウェア等の開発コスト・時間を大幅削減

## 完全ハードウェアフリー

汎用化によりユーザアプリケーションとの連携・管理を特徴とするバージョンの開発と展開

## RF ModuleやBasebandそのものへのエンジン搭載

チップメーカーとの共同SoC開発。チップに直接Embeddedし完全ステルスモードでの提供

## 台湾ODM/OEMメーカーとの事業開発

自社ブランドでハードウェア・ソリューション提供する製造メーカーを通じエンジン組み込み・販売提携

# 自動運転



- **製品化・商用化**に向けた取り組みに移行
- **業界標準**を目指す建機分野の自動運転プロジェクト
- 他建機との**協調制御連携**も実証開始
- ゼネコン各社参画済み  
(大林組・安藤ハザマ・大成建設・熊谷組)

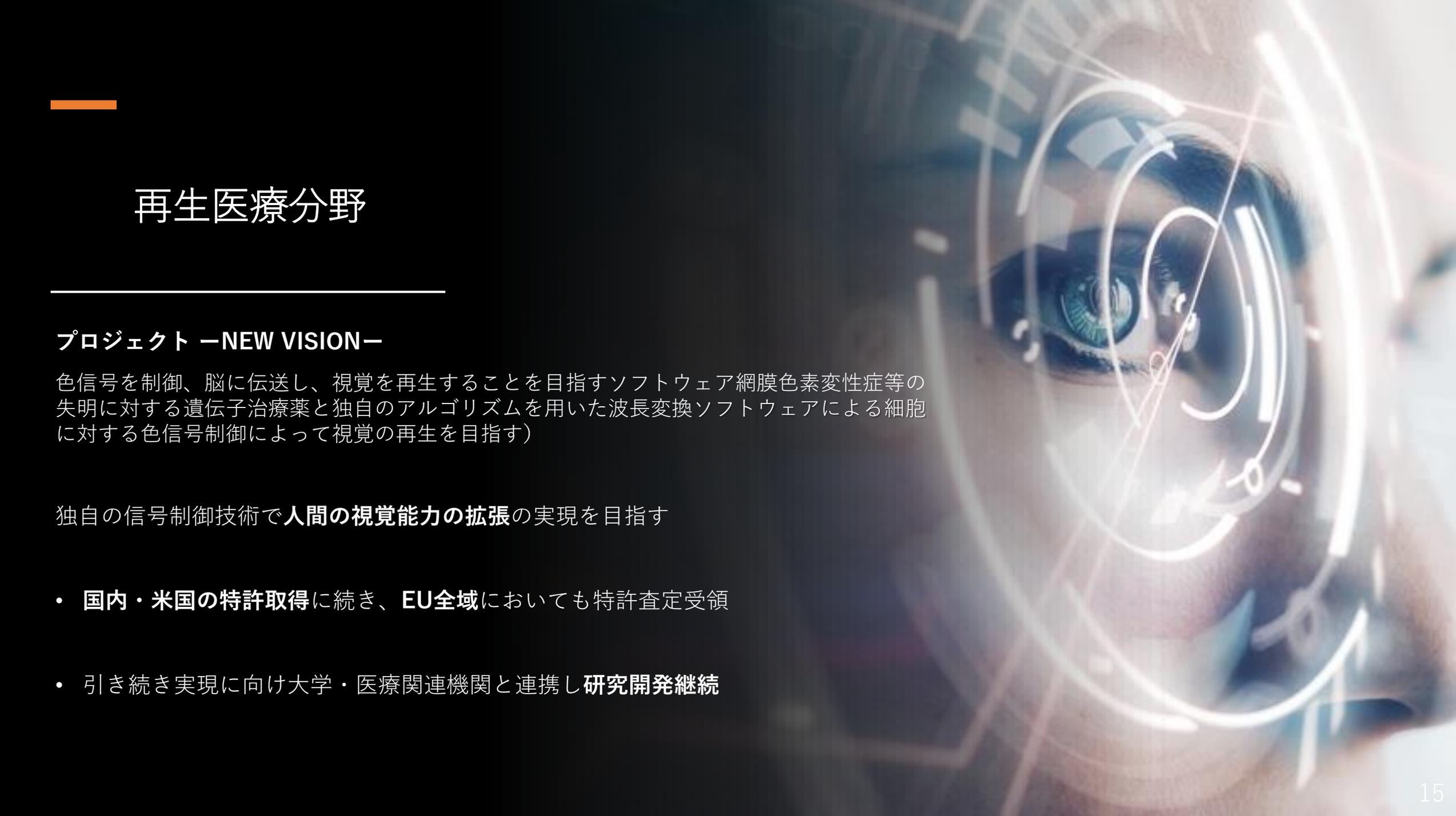




## 実用化・商用化 への取り組み

- **有人走行を上回る精度と省力化**  
2021年、熊谷組と有人施工との比較の実証実験を行い、有人施工より高い走行精度と20%の省力化が見込めることを実証。
- **他建機との協調制御**  
他の建機との協調制御連携について実車両を用いた実験に着手
- **商用化・製品化（ライセンスモデル）**  
土工用ローラに関して商用化・製品化に向けた機能開発に着手

大林組、NEC、酒井重工業のコンソーシアムで国土交通省の「建設現場の生産性を飛躍的に向上する多衛野革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」の「第5世代移動通信システム等を活用して土木または建築工事における施工の労働生産性の向上を図る技術」の公募に対し「5G通信を用いた什器の遠隔操縦によるダム停滞施工」が採択され、「平成29年度障害防止（治山治水）東富士地区境沢川調整池工事」にて実証実験を行い一部の施工を実施。生産性の向上が見込めることを実証。



## 再生医療分野

### プロジェクト —NEW VISION—

色信号を制御、脳に伝送し、視覚を再生することを目指すソフトウェア網膜色素変性症等の失明に対する遺伝子治療薬と独自のアルゴリズムを用いた波長変換ソフトウェアによる細胞に対する色信号制御によって視覚の再生を目指す)

独自の信号制御技術で**人間の視覚能力の拡張**の実現を目指す

- **国内・米国の特許取得**に続き、**EU全域**においても特許査定受領
- 引き続き実現に向け大学・医療関連機関と連携し**研究開発継続**

# 技術の応用は全方位 IoTの先：IoEとIoA

## IoA（人間の能力拡張）

JIG-SAWはソフトウェアの力によって人間の能力を拡張する取り組みを継続しているが（視覚再生プロジェクト）、この取り組みは、独自に保有するコア技術の応用の一環であり、全てのモノが繋がるIoT（Things）だけにとどまらず、あらゆる物質や細胞までにリーチするIoE（Everything）、そして人間の能力を拡張させるIoA（Abilities）までを視野として捉えており、ヒューマンオーグメンテーションとも呼ばれる。

## 人間の五感拡張

NEW VISIONプロジェクトは人間の視覚をソフトウェアによって拡張することを念頭にしたプロジェクトであり、テクノロジーと人間の実質的な統合により、いわゆる人間の五感（視覚・聴覚・味覚・臭覚・触覚）の拡張を目指している。

今後も あらゆる産業・業界・分野・業務にコア技術で参入

# 指数関数的な成長に向けて

**強固な既存事業**であるサブスクリプションサービスの加速と、**超高収益・スケールモデルであるIoTライセンス**のスケールによりPSU条件クリアに向けて取り組み、その後も全世界のあらゆる業界の機器・電子基板等、プロダクトを保有・製造する事業者と連携（ライセンスOEM提供・サポート）を継続

これらに加え、**自動運転の商用化**とソフトウェアライセンスビジネスも視野に捉えており、「ソフトウェアライセンス・ハードウェア・クラウド・SaaS」を完全に繋ぎ込み、それらを全自動制御システムにより**A&Aコントロール**する事業に注力

PSU：すでに公表済みの業績条件付株式報酬制度:パフォーマンス・シェア・ユニット

A&A：JIG-SAWが提唱するAuto Sensing & Auto Controlモデル

Change the Game  
&  
Change the World

# 本資料の取り扱いについて

本発表に記載された内容は、一般的に認識されている経済・社会等の情勢および当社が合理的と判断した一定の前提に基づいて作成されておりますが、経営環境の変化等の事由により、予告なしに変更される可能性があります。

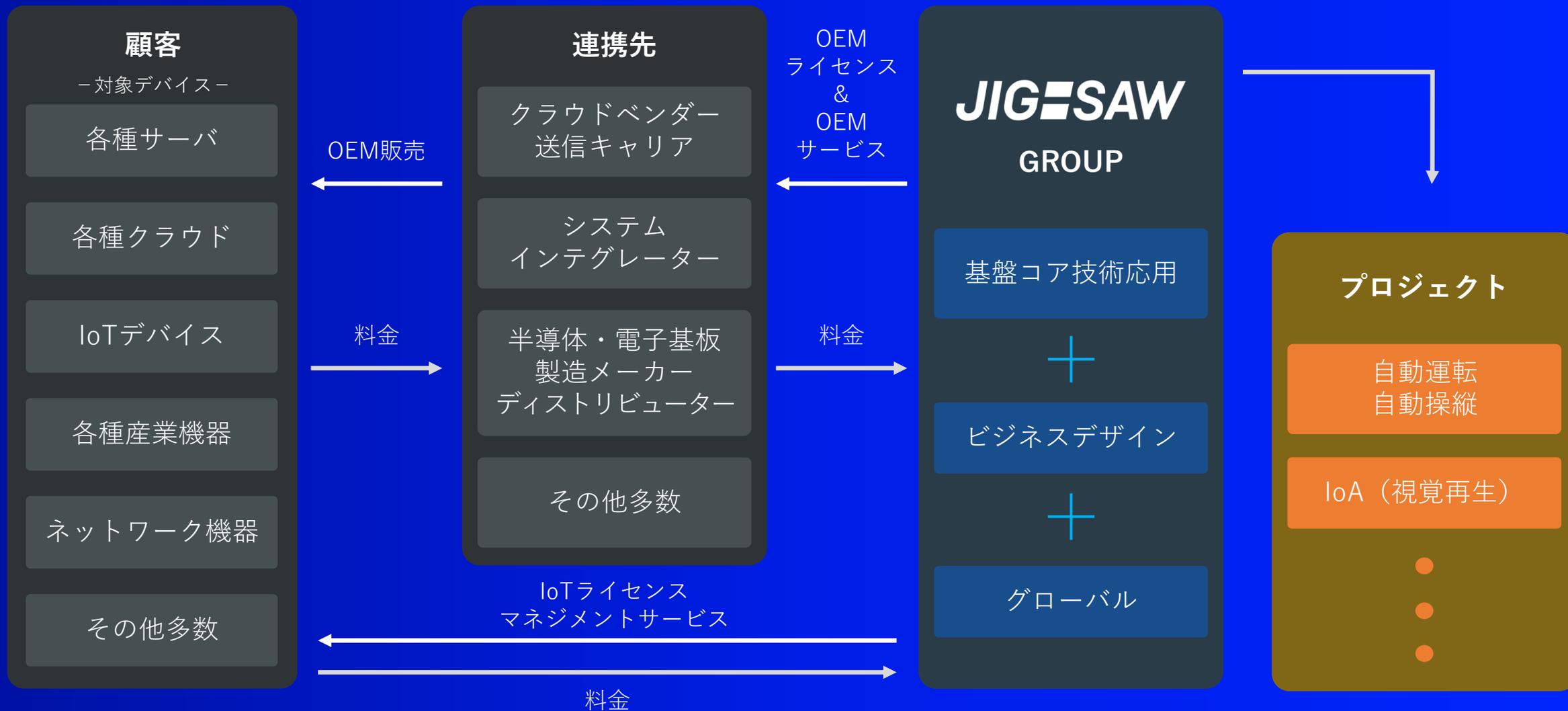
本発表において提供される資料ならびに情報は、いわゆる「見通し情報」を含みます。これらは、現在における見込み、予測およびリスクを伴う想定に基づくものであり、実質的にこれらの記述とは異なる結果を招き得る不確実性を含んでおります。これらの記述は、将来の結果や業績を保証するものではありません。将来の実際の業績や財務状況は、予測とは大きく異なる可能性があります。

本資料は、いかなる有価証券の取得の申込みの勧誘、売付けの申込みまたは買付けの申込みの勧誘（以下「勧誘行為」という。）を構成するものでも、勧誘行為を行うためのものでもなく、いかなる契約、義務の根拠となり得るものでもありません。個別契約やビジネス等に関する情報につきましては、秘密保持契約等に基づき原則非開示となりますが、開示が可能となった段階で適時適切にニュースリリースおよび適時開示を行ってまいります。IR取材や決算説明会等におきましても、上記と全く同様の対応をしております。

本資料の更新は、今後、本決算の発表時期を目処に行う予定です。

# Appendix

# データコントロール事業のビジネスモデル



料金  
※収益構造についてはP10参照

# ターゲットとする市場環境

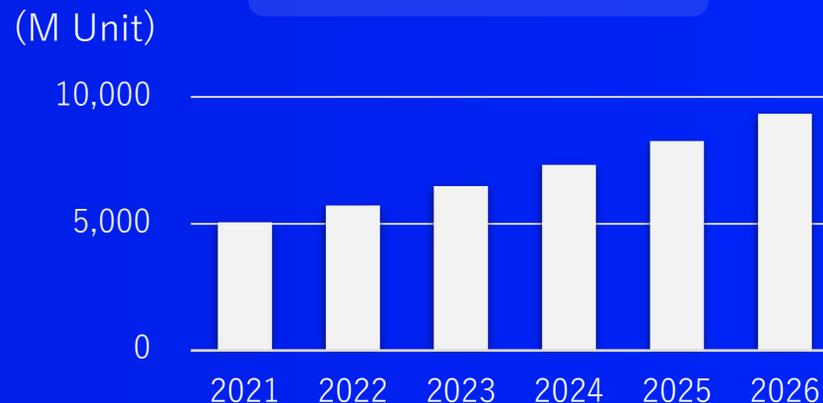
世界のCPS/IoT市場規模予測



2022年から2030年までの累計は2,000兆円を超える

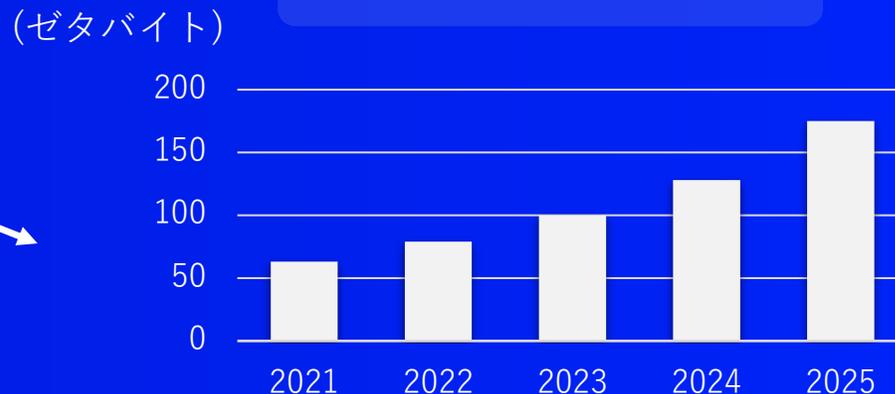
※Source: JEITA

世界のMCU生産台数



※Source: Global IoT Microcontroller (MCU) Market Insights, Forecast to 2026

世界のデジタルデータ量



※Source: Data Age 2025, Sponsored by Seagate with data from IDC Global DataSphere

# 経営方針・具体的な成長戦略

## 経営方針

全産業のIoT化に寄与し世界のIoTの根元で  
隠れた中心的存在となる

## 具体的な成長戦略



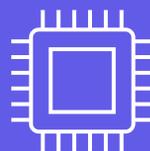
グローバルのキー企業と  
の提携・連携・協業



キー企業群のビジネスと  
JIG-SAWのビジネスとの  
強いリンクを推進



ソフト（エンジン）が  
ハードのビジネスを  
リード



OEM内蔵をステルス  
（水面下で）進行



将来に向けた投資  
を継続

# 重要な経営指標・KPI

売上高は極めて堅調に推移

(単位：千円)



上場以来**28四半期連続**で過去最高の月額課金売上の**プラス成長**

# 重要な経営指標・KPI

解約率は低水準を維持



※解約率：既存契約金額に占める解約に伴い減少した金額の割合

# 重要な経営指標・KPI

研究開発費は**大幅な増加**



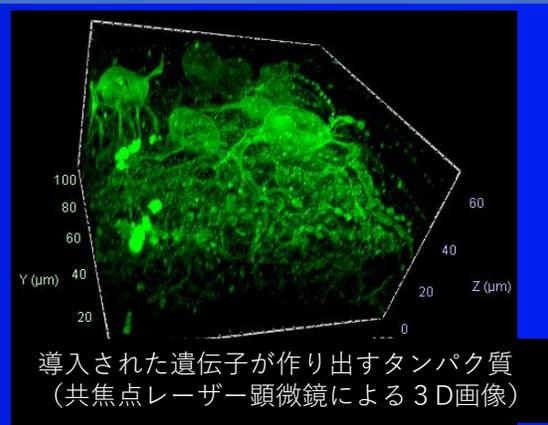
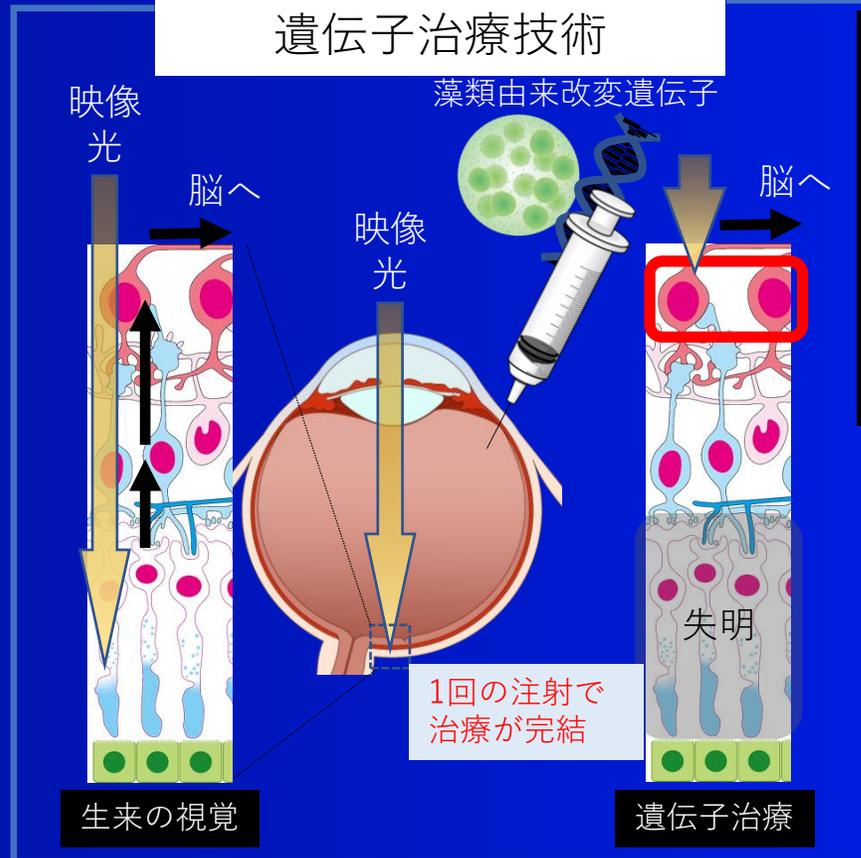
営業利益は安定して推移する中で、先行投資を継続して大幅に増大

# 再生医療分野でのコア技術応用

再生医療分野におけるソフトウェアによる細胞制御技術  
-国内・米国において特許取得済み-

網膜色素変性症等の失明に対する**遺伝子治療薬**と独自のアルゴリズムを用いた波長変換ソフトウェアによる細胞に対する**色信号制御**によって視覚の再生を目指す

失明者の視覚を回復する  
遺伝子治療技術



失明者に対して、  
ソフトウェア技術による  
視覚能力の再生

# 主要リスクへの対策

## 市場動向 について

### リスク

当社データコントロール事業は、世の中のインターネットサービスやインターネットとつながる全てのモノが快適かつ安定稼動するため、全てのモノを繋ぎ制御していくために、自動検知&自動制御（A&A）をコアコンセプトとしたサービスを主力事業としております。当社グループのターゲットとするIoT市場は、今後もさらなる拡大が予測されております。しかしながら、今後、新たな法的規制や業界団体による規制の導入、その他予期せぬ要因等により、顧客企業におけるシステム保守運用の外部委託の縮小や内製化若しくはニーズの変化等、市場規模が縮小する動きがみられた場合には、当社グループの事業及び業績に影響を及ぼす可能性があります。

### 対策

当社グループは、今後も市場の成長傾向は継続すると見込んでおりますが、引き続き入念な市場調査を行うとともに、市場動向の変化に応じた適時適切な経営判断による柔軟な対応により、当該リスクの低減に努めております。

## 不測の災害・ 事故・重大な 感染症の拡大 及びシステム トラブル等 について

### リスク

当社グループの事業は停電、電話線等の故障等の影響を受けやすく、当社のネットワークインフラは地震の影響を受けにくい札幌に集中しておりますが、当社グループの事業はインターネット接続環境の安定した稼働が、事業運営の前提であると認識しております。そのため、予期せぬ自然災害や事故、感染症の流行等、ソフトウェアの不具合、ネットワーク経由の不正アクセスやコンピュータウィルスの感染など、様々な問題が発生した場合にはサービスの安定的な提供が困難となり、当社グループの事業及び業績に影響を及ぼす可能性があります。

### 対策

当社グループは、不測の災害・事故・システムトラブル等に備え、常時データバックアップやセキュリティ強化を実施することや、海外拠点からの安定性の高い充実したサービス提供ができる体制を構築するなど、当該リスクの低減に努めております。また、重大な感染症に備え、新オフィスの設立による人員の分散や感染症対策の周知・徹底・運用などにより、当該リスクの低減に努めております。

## その他用語集

用語	説明
OEM	「Original Equipment Manufacturing」を略した言葉で、製造メーカーが他社ブランドの製品を製造すること
E2E	「端から端まで」という意味の英語表現であり、通信・ネットワークの分野で、通信を行う二者間、または端末間を結ぶ経路全体のこと
MCU	一つの集積回路にコンピュータシステムをまとめた、組み込み用のマイクロプロセッサのことで、主に電子機器の制御などに用いられる
CPS	実世界（フィジカル空間）にある多様なデータをセンサーネットワーク等で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析／知識化を行い、そこで創出した情報／価値によって、産業の活性化や社会問題の解決を図っていくもの