

4象限で「社会の大丈夫をつくっていく。」 DX戦略

2022年11月17日

沖電気工業株式会社



DXの動向とOKI DX戦略

DXの定義

ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる
スウェーデンのウメオ大学教授、エリック・ストルターマン氏（2004）

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること

経済産業省：DXレポート(2018)、DXレポート2.0(2020)

D：デジタル技術（手段）
X：トランスフォーメーション（目的）



デジタル(IT)技術を使って、企業、社会に大きな変革をもたらすこと

DXのXは、Trans → Cross → X から来ている

デジタル化とは

- デジタル化にはデジタイゼーション、デジタルライゼーションがあり、その先にデジタルトランスフォーメーションがある
- IoT、AI、クラウド技術、ビッグデータ、5Gなどのデジタル技術の進展が、DXの実現に大きく貢献している



データ

アナログ・物理データのデジタルデータ化

業務プロセス デジタル化の進展

個別の業務・製造プロセスのデジタル化

ビジネスモデル 組織変革

組織横断/全体の業務・製造プロセスのデジタル化、“顧客起点の価値創出”のための事業やビジネスモデルの変革

定義はDXレポート2より参照

DXの国内動向

2010年代

半ば

- ▶ デジタルトランスフォーメーションの重要性が提唱されるがそれまでのIT改革との違いが理解しにくく、普及せず

2018年

以降

- ▶ デジタル技術の進展(AI, IoT等)、経済産業省DXレポートをトリガとして企業を中心にデジタル化、システム刷新の重要性が見直され始める

外部環境の急激な変化

COVID-19/SDGs/
サプライチェーン問題/カンパニーリスク

**国内DXの遅れが
顕在化**

課題

経営者コミット/レガシーシステム/
ITコスト/DX人材/ベンダーとの関係

現在

- ▶ **DXの重要性 / 理解が深まり、企業の組織変革から社会課題への対応 / 行政サービスのデジタル化へ拡大**

企業DX事例の広がり

デジタル田園都市国家構想 / デジタル日本改造

OKIのDX戦略の位置づけ

「社会の大丈夫をつくっていく。」ために
 “OKI DX戦略”を策定し、SDGsへの貢献とサステナブルな企業活動を推進

社会の大丈夫をつくっていく。()
 2031年（OKI創業150周年）に向けて

SDGsへの貢献

社会課題を解決する
 モノ、コトの実現

老朽化問題

自然災害

労働力不足

環境問題

労働生産性

交通問題

感染症拡大

中期計画2022のマテリアリティ

サステナブルな企業活動

ステークホルダーの期待に
 応える企業活動の実現

OKIソリューション

パートナーソリューション

OKI DX戦略

OKIの強み

顧客基盤

× インストール
 ベース ×

技術力

OKIが中期経営計画2022において
 掲げたキーメッセージ

「モノづくり、コトづくり」を通して、
 より安全で便利な社会のインフラを支える
 企業グループ」としての姿勢を端的に示す。

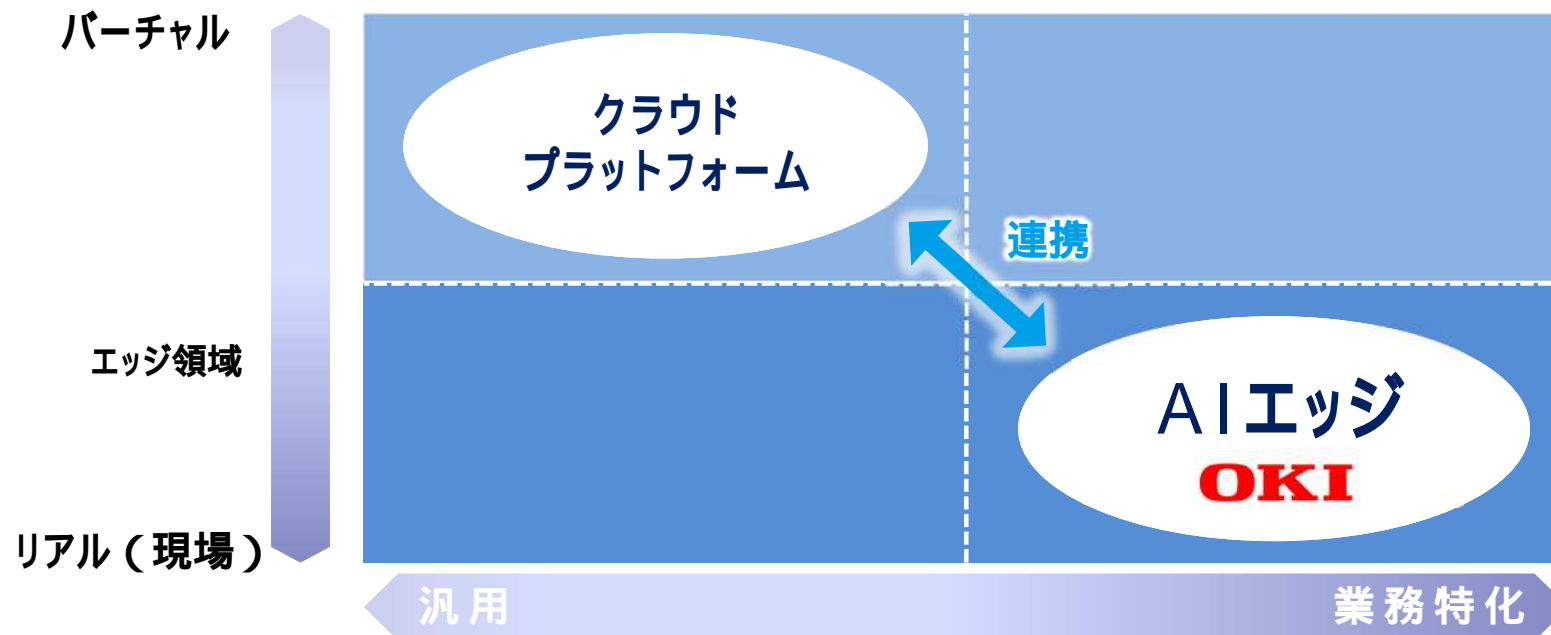
OKI DX戦略

お客様：企業（企業のお客様）、公共機関（社会）

現場（エッジ領域）にフォーカスし、お客様のDXの支援をする

OKIの強み = 顧客基盤 × インストールベース × 技術力

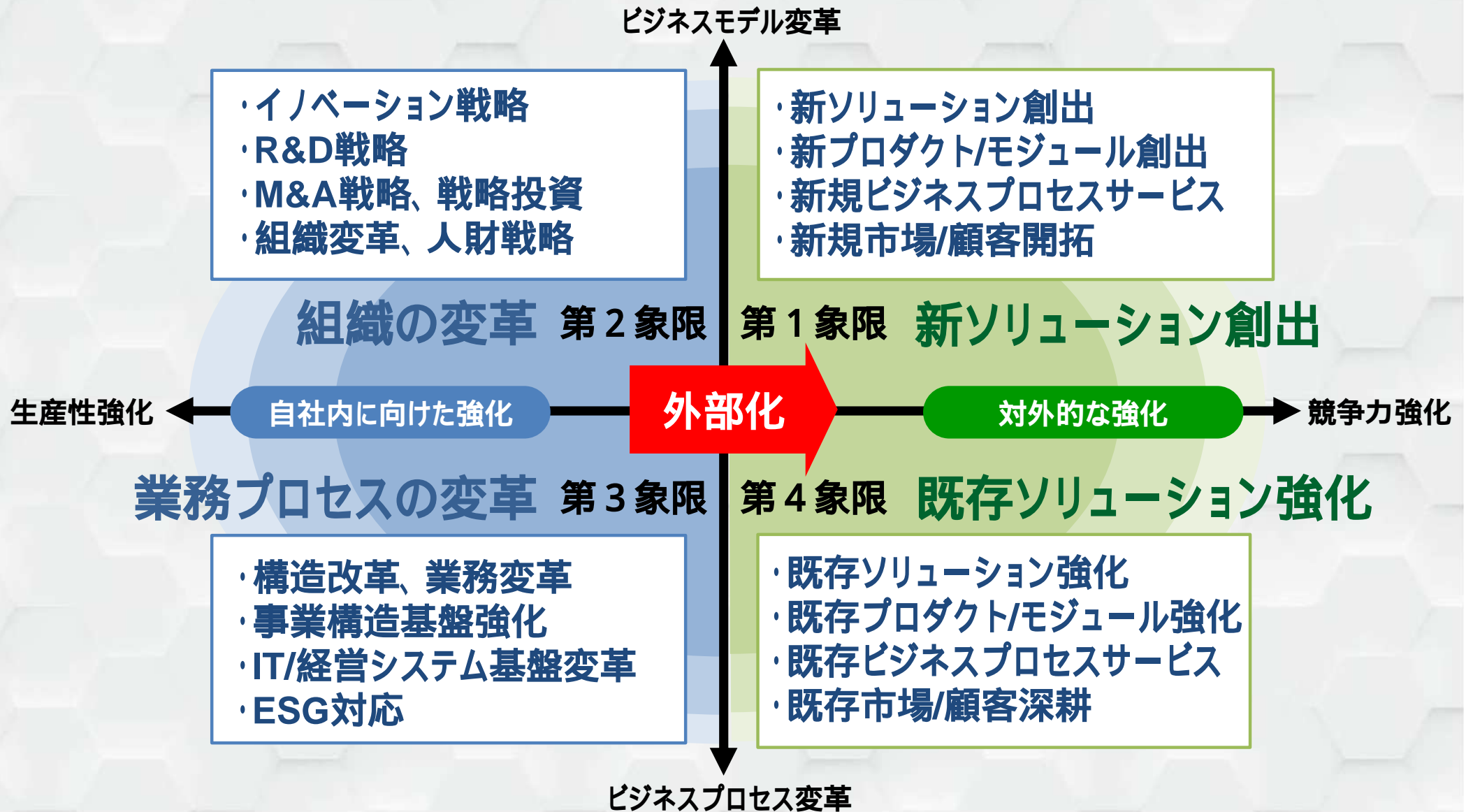
- 顧客基盤 : 社会インフラサービス提供者を中心としたOKIのお客様
- インストールベース : エッジ領域の機器群及びそれらを核としたソリューションの実績
- 技術力 : クリティカルなモノづくりと高信頼な端末で培ったAIエッジ技術



OKI DX戦略 -1 (DX 4象限)

()外部化：自社の技術を、社外のユーザーに製品やサービスとして提供すること

自社内のDXを強化し、そこで得られた技術・プロセスを外部化 ()することにより、お客様のDX実現に貢献するソリューション、プロダクト、サービスを提供する



OKI DX戦略 -2 (DX 4象限)

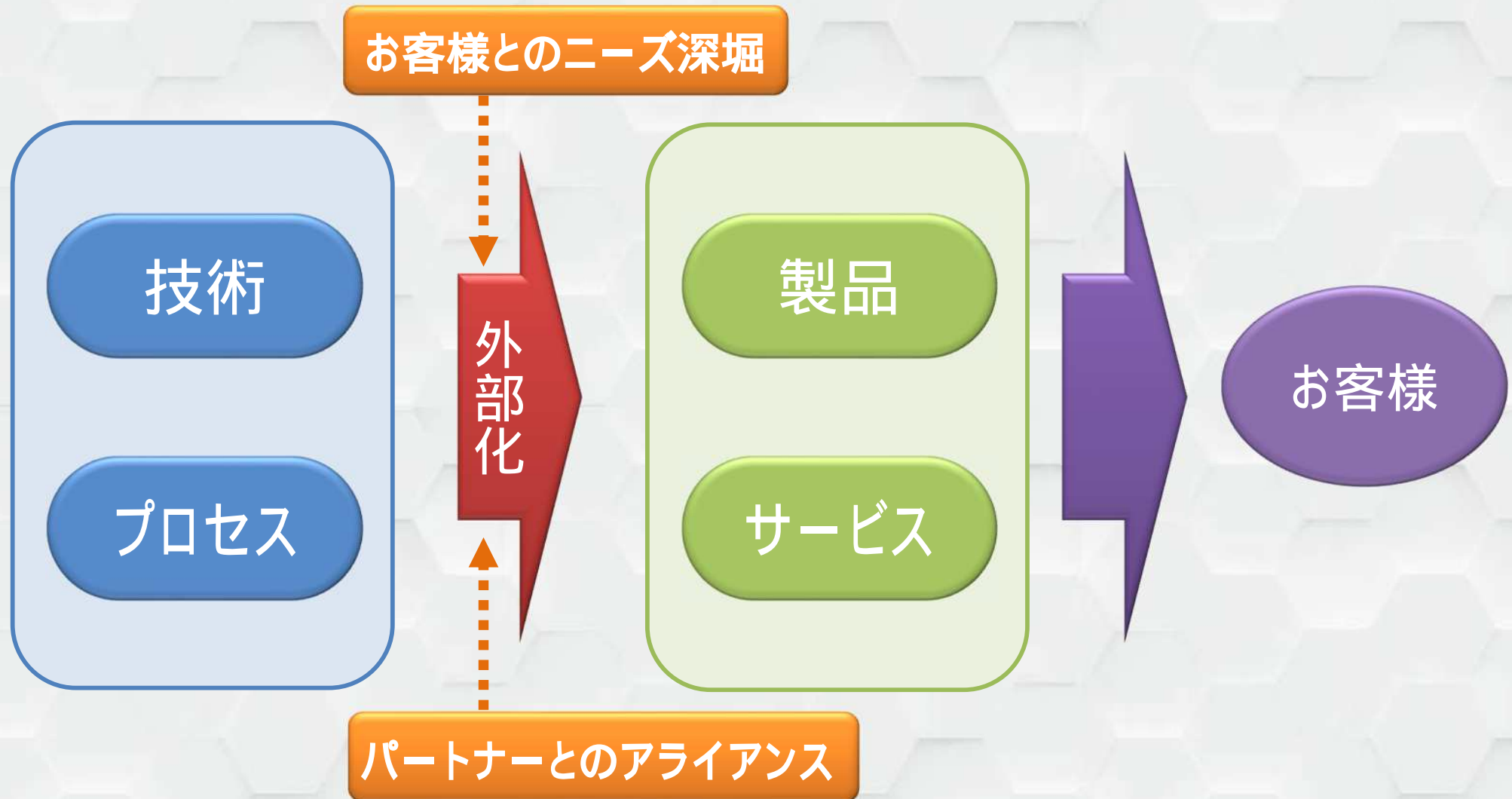
()外部化：自社の技術を、社外のユーザーに製品やサービスとして提供すること

自社内のDXを強化し、そこで得られた技術・プロセスを外部化 ()することにより、お客様のDX実現に貢献するソリューション、プロダクト、サービスを提供する



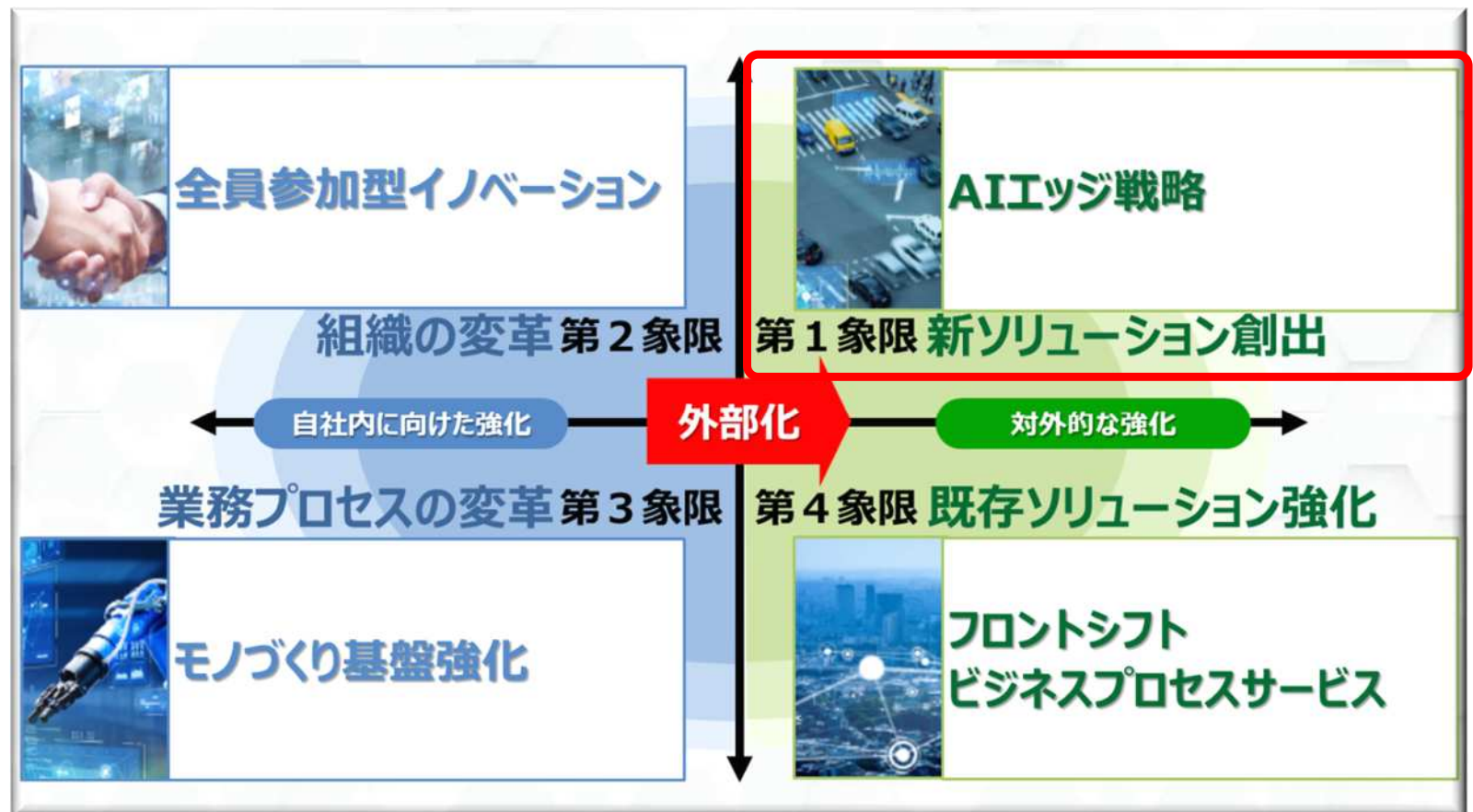
外部化（エクスターナライゼーション）モデル

外部化（エクスターナライゼーション）モデル
自社の技術・プロセスを、お客様に製品やサービスとして提供



AI、IoTを駆使したエッジ（現場）ソリューション

AIエッジ戦略



AIエッジ技術により社会インフラを高度化

エッジ領域を社会の隅々まで拡大、安心・安全で持続可能な社会へ



エコシステムによりDXを推進

■ パートナーとの共創により新規ソリューションを創出し、ビジネス拡大を図る

DXエコシステム

共創パートナー



交通



建設/インフラ



防災



金融・流通



製造



海洋

AIエッジパートナー

大手SIer
AIベンダー
販社
デバイスベンダー
通信キャリア など

AIエッジ
コンピューティング

顧客価値の追求

ECO SYSTEM

イノベーション
創出

オープンイノベーション
パートナー

金融機関(ビジネスマッチング)
産学連携
スタートアップ企業 など

エッジ領域におけるOKIの特長あるDXソリューション

2022年3月現在

AIエッジパートナーシップ ご賛同社 120社へ拡大

■ エコシステムで創るAIの未来

2022年10月現在



OKIはさまざまなパートナーとの共創でDXを推進

OKIのAIエッジの取り組み

プラットフォーム/SIer/
AIエッジパートナー

共創

OKI

AIエッジ

ソリューション
プラットフォーム



AIエッジコンピューター
AE2100

次世代交通

防災DX

Enterprise DX

Manufacturing DX

海洋DX



交通



防災



建設/
インフラ



金融・流通



製造



海洋

次世代交通（道路）

- 快適な自動車運行環境や道路インフラを活用した新たな事業創出を支援

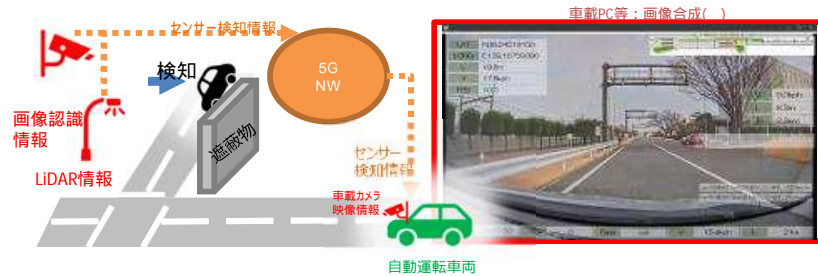
自動走行・安全運転支援サービス

道路インフラが安全運転をサポート

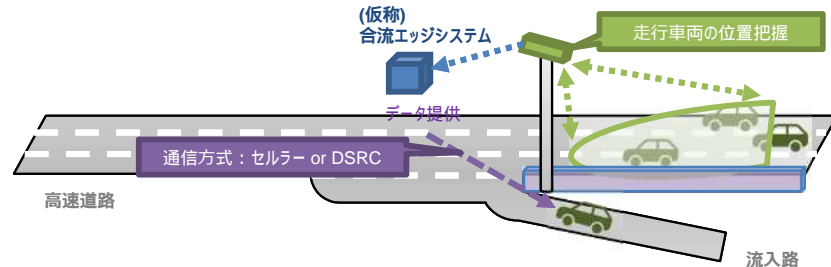
自動車の見えない先の情報をインフラが捉え、自動車の自動走行・安全運転を支援

DSRC、5Gをはじめとしたネットワーク、自動車の一步先にある道路情報を提供するインフラ協調ITSサービスを提供

【一般道自動走行・安全運転支援】



【高速道自動走行・安全運転支援】



物流、決済分野の新サービス構築支援

道路インフラが民間事業をサポート

車両のプローブ情報に基づく正確な所要時間を活用した民間事業を支援

乗降りを伴わないETC決済による、新たな決済方法を提供し、新たな民間事業創出を支援。

【ETC2.0 プローブ情報活用支援】



【ETC決済民間事業利用支援】

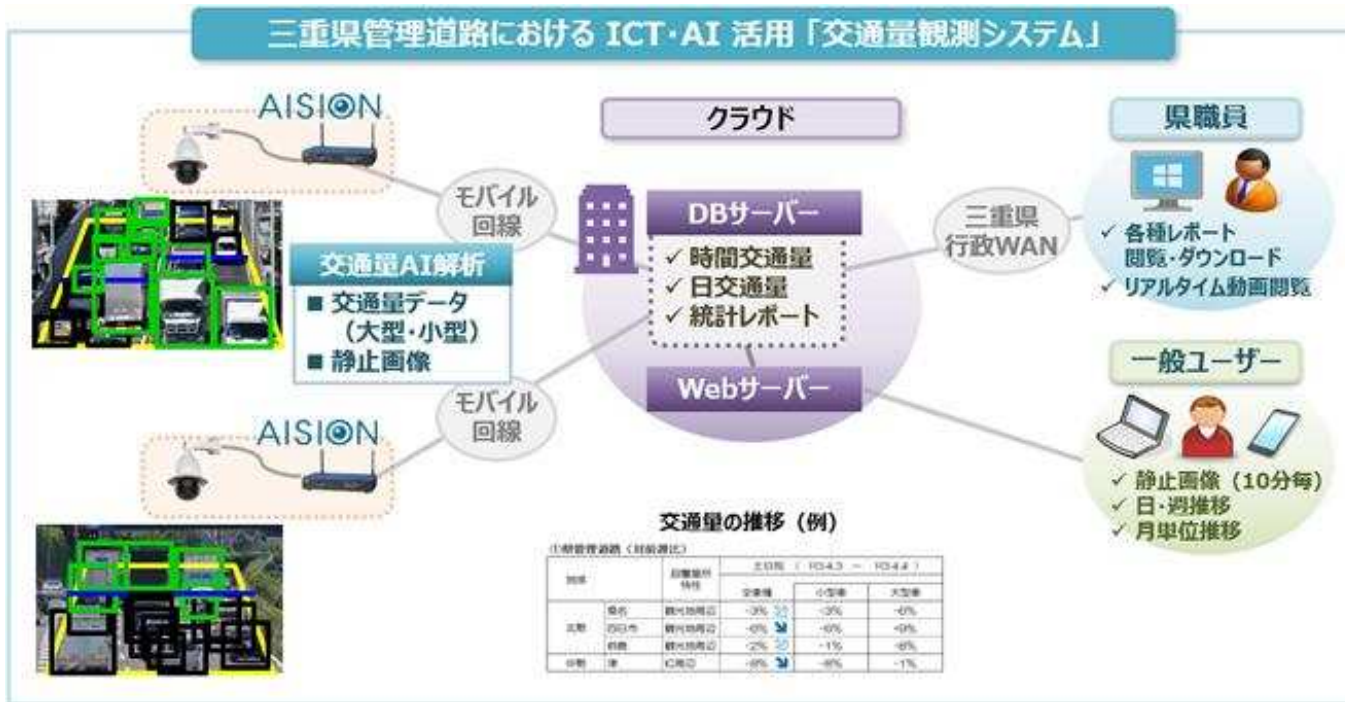


道路交通量をリアルタイムに把握する「交通量観測システム」

- 県内主要地点において、AIを活用した交通状況モニタリング、的確で効果的な交通状況etc.情報提供に向けたデータ収集・蓄積をサポート



新型コロナ感染拡大の防止に向け、交通量をリアルタイムに把握
交通状況の推移を公表することで、県民の行動変容を促す取り組み



空の交通安全支援（遠隔管制塔システム）

- 全国の空港に航空管制卓の納入実績のあるOKIが、航空交通量が比較的少なく航空管制官が配置されていない空港に、遠隔地から可動カメラを制御し、空港および空港周辺の状況を確認して、その情報を飛行中の航空機に提供する遠隔管制塔システムを国土交通省航空局に納入（那覇、奄美空港）
- 空港に設置した複数のカメラにより、遠隔地の大型ディスプレイに360度のパノラマ映像として表示させ、カメラの遠隔制御やAIによる動体検出、追尾を行うことができる
- 奄美空港における運用を踏まえ、さらなる技術開発を進め、航空管制業務のDXに寄与していく



建設 / インフラ分野へのAIエッジ適用

- 建設 / インフラ分野へもAIエッジ技術の適用で安全面での貢献をしている



- 複数の3D LiDAR、カメラ、AIエッジ端末の連携により、人や重機の動きを的確に検出し、危険エリアへの侵入や人と重機の接触を予防

グラウンドアンカー施工場所

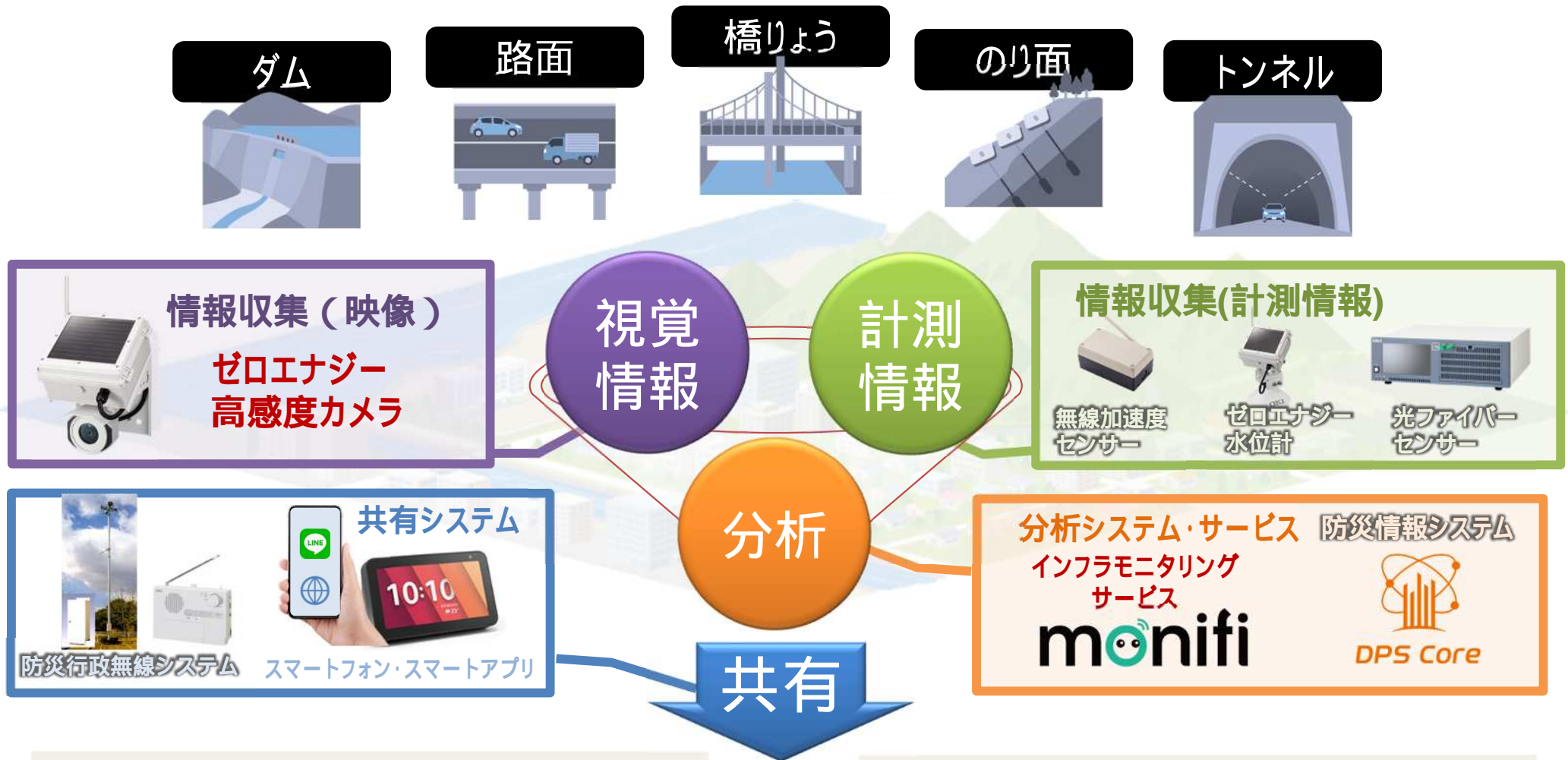


光ケーブル



- 斜面崩壊等が懸念される場所において、グラウンドアンカーにかかる張力を光ファイバーが編み込んであるワイヤーを使用し、ひずみ量を張力として測定し、安全監視を行う

防災DX：インフラ構造物の災害対策、老朽化対策



インフラ構造物の自然災害対策
 ✓ 通行止めなどの適切な対策実行
 リアルタイムな異常監視

インフラ構造物の老朽化対策
 ✓ 小規模補修による長期利用
 予防保全型インフラメンテナンスの推進

製造DX (Manufacturing DX)

自社工場のノウハウと実績あるDXソリューションをベースに
お客様との共創によりスマート工場を実現

現場変革

設備保全



作業支援



状態可視

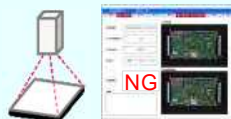


工程支援



IT・オペレーション変革

外観検査



コックピット



遠隔支援



行為判定



マネジメント変革

統合保守
/EAM



ERP/MES



バリューチェーンの高度化・最適化



ファクトリーエッジプラットフォーム

プロジェクションアッセンブリシステム

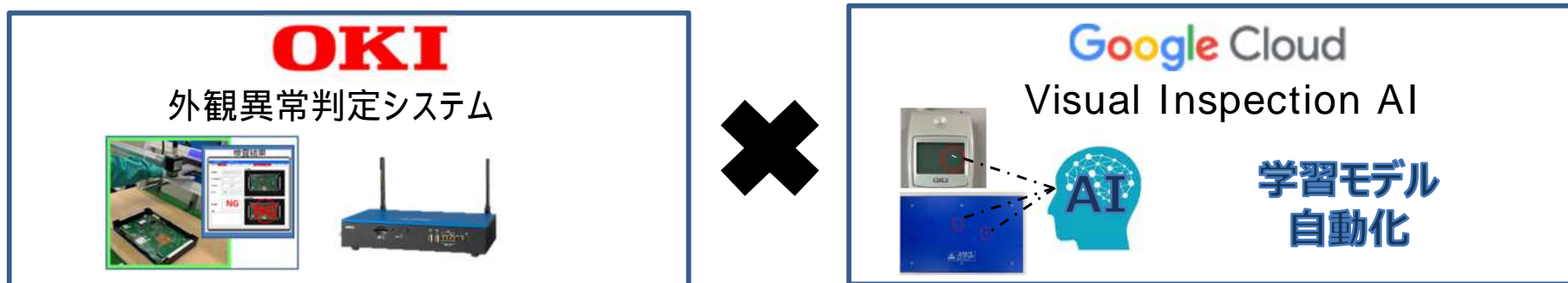
設備・ロボット自律制御

行為判定

外観異常判定

外観異常判定システム(Google Cloud様共創)

- 学習モデル自動生成機能:Google Cloud「Visual Inspection AI / AutoML」
- 外観異常判定システム:製品外観検査を自動化、AI知識不要での導入・運用を実現



ラベルが繋げるDX

- 製品の生産から運用・維持まで(製品ライフサイクル)のトレーサビリティ、顧客エンゲージメントの向上が重要なテーマとなっている。この際、リアルなモノとシステムとの紐づけが必要。
- OKIはシステム連携したラベルプリンターでこれを実現。世界最小カラーLEDプリンター「PLAVI (プラビ) Pro330S」にラベル印刷対応機能・ロール紙ホルダーオプションを追加、リニューアルしグローバルに販売。



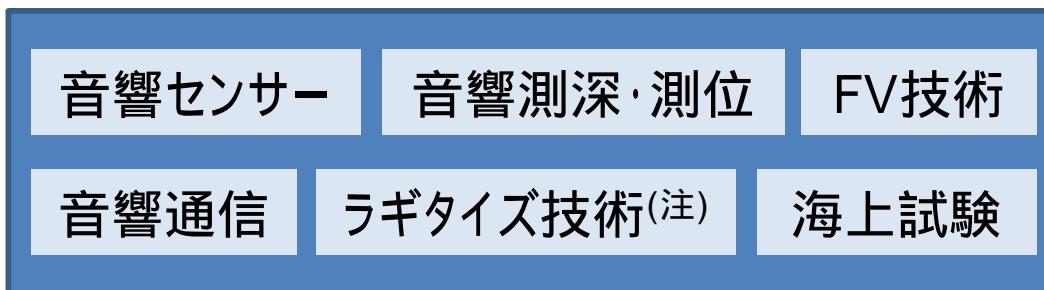
海洋DX

- 長年の防衛事業で培ってきた海洋・音響技術を適用し、日本周辺海域における経済安全保障の確保・強化に向けた海洋DXへの取り組みを行っている（日本の国土面積は、約38万km²で世界第61位だが、排他的経済水域と領海を合わせた面積は約447万km²で世界第6位）
- 2022年4月に、海洋に代表される厳しい環境で動作する機器の設計・製造・販売・保守を手掛ける静岡沖電気と、海洋の計測・試験・コンサルを手掛けるオキシテックの2社を経営統合し、新会社（OKIコムエコース）を設立した。OKIと連携して海洋音響関連事業を拡大していく

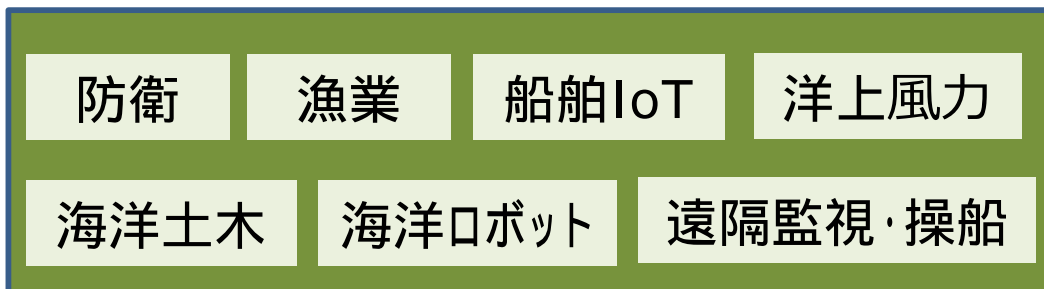
海洋・音響技術と適用領域

海洋・音響技術

FV：フライングビュー



適用領域



(注)耐熱や耐寒、防水、防塵、耐衝撃といった耐環境性を付与する技術

海洋試験設備の保有



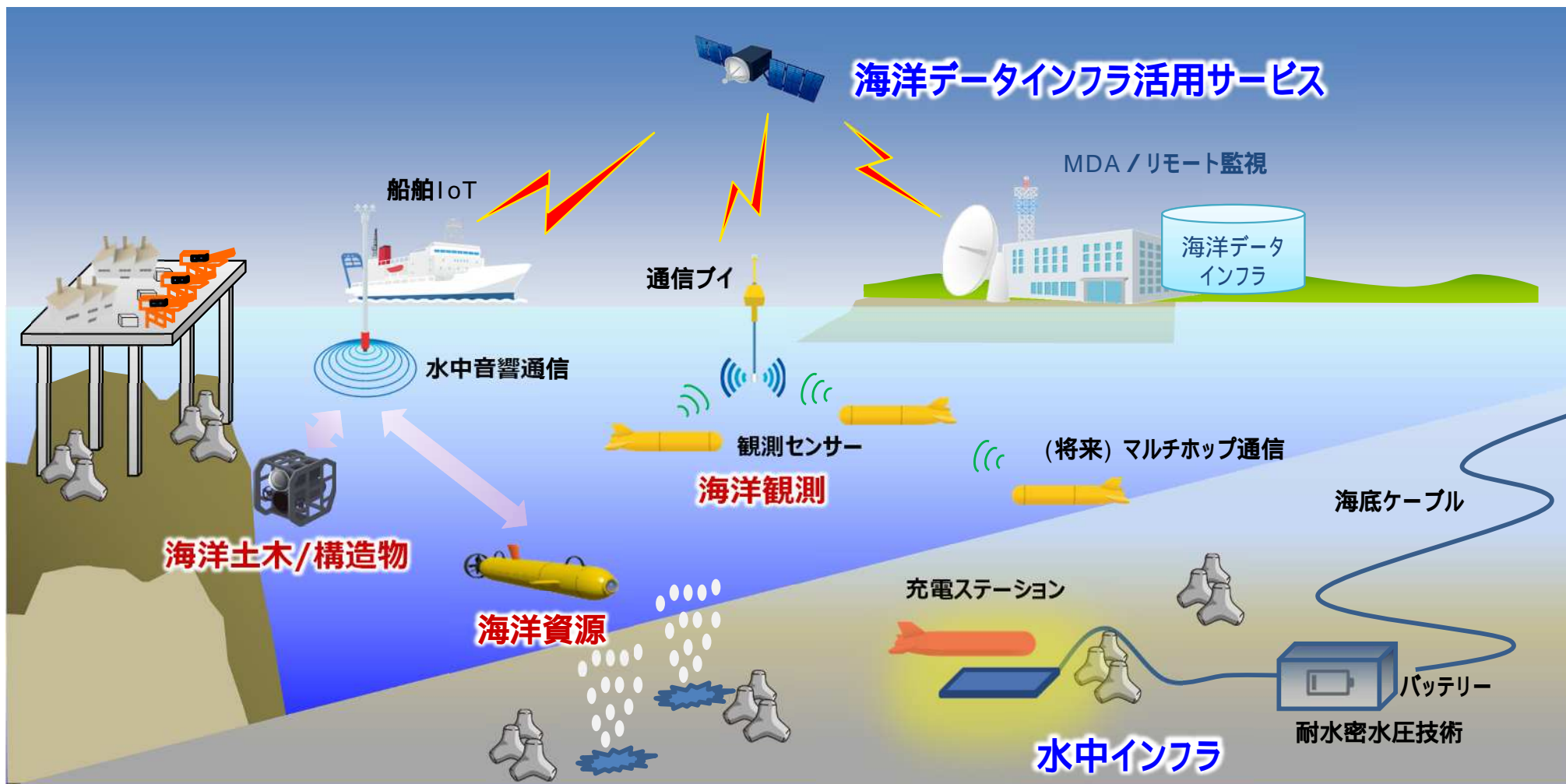
固定式計測バージ SEATEC



計測船 ひびき

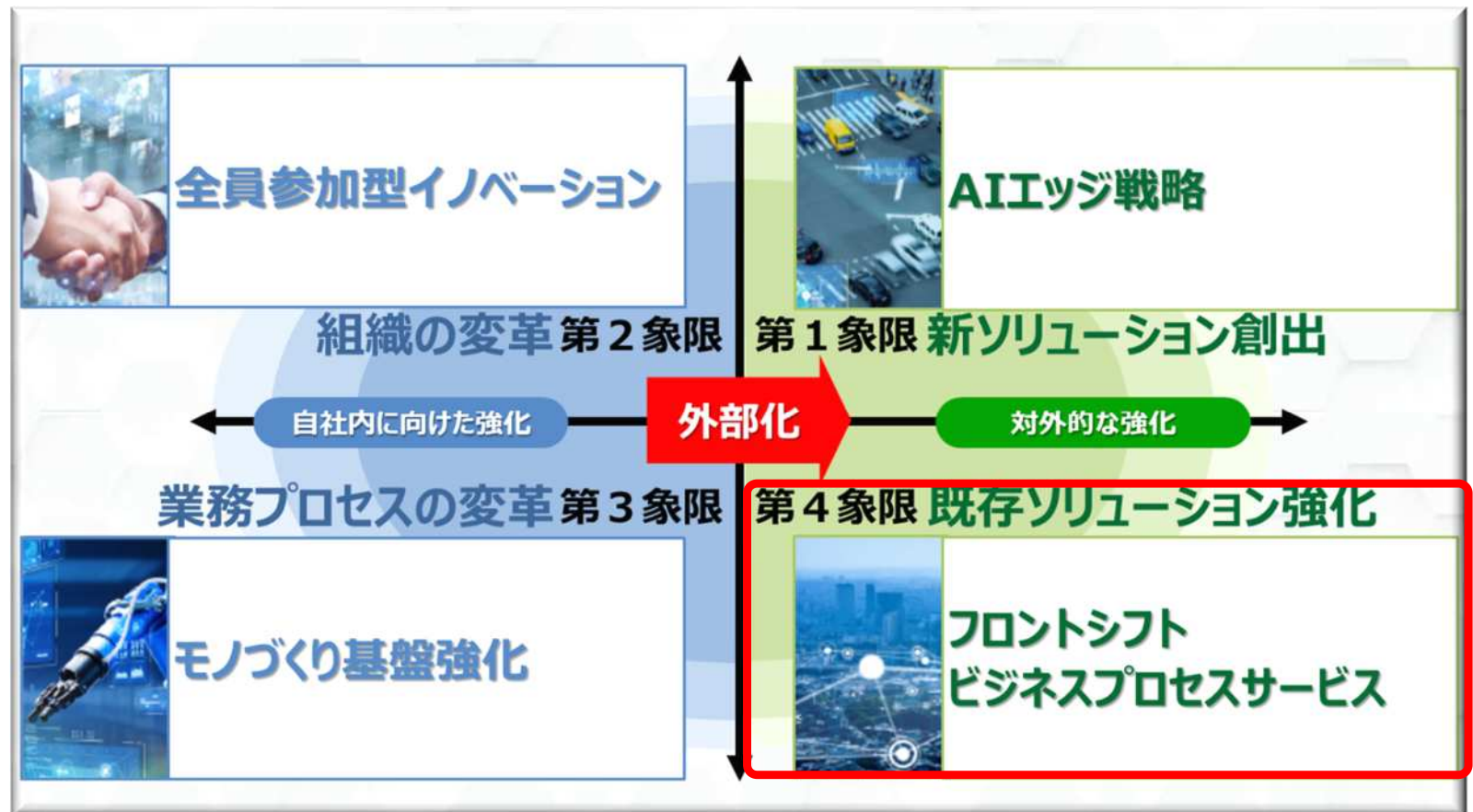
海洋DX実現に向けた今後の取り組み

- 保有する、センサー/耐水密水圧技術/水中音響処理技術/海底ケーブル敷設/情報処理技術の実績を活用
- 海洋土木/構造物、海洋資源開発、海洋観測に必要な水中インフラの構築と水産/海洋インフラ保全等に有効活用できる海洋データインフラ活用サービスを実現



お客様のDXを支援するプロダクト、サービス

フロントシフト、ビジネスプロセスサービス



フロントシフト

- 労働力不足、働き方改革、感染症対応から、処理をフロントシフトするニーズが高まり、店舗において非対面、顧客セルフ / セミセルフ操作が急速に進んでいる
- OKIは、ATMで長年培った自動化技術、現金処理技術を強みとしたプロダクト、モジュールをお客様、パートナーに提供することにより、フロントシフトに貢献している

フロントヤード



対面接客・現金受け渡し

バックヤード



売上等の現金管理

労働力
不足

働き方
改革

感染症
対応

フロント
シフト

フロントヤード



非対面・顧客セルフ / セミセルフ操作

フロントヤード



顧客セルフ / セミセルフ操作・シンプルな現金管理

ストアフロントのDXを支援するEnterprise DX

- 金融・流通・小売業において、店舗の考え方は大きく変わろうとしている（軽量化、無人化）
- Enterprise DXにより、センターシステムの大きな変更なしに、ストアフロントのDXを実現
- 既存資産を有効活用しながら、ITモダナイゼーションが行える

Enterprise DX

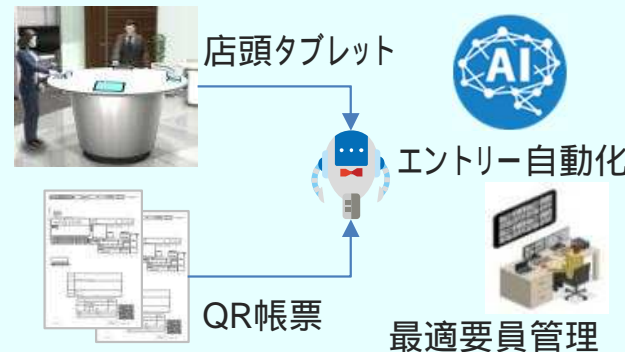
StoreFront変革

- ◆ 現金処理含めセルフ操作型ヘシフト
- ◆ リモート窓口の活用
- ◆ 非金融市場の課題解決

金融機関	非金融市場（自治体等）	
		
セルフ入出金機	リモートコンシェルジュ	公金収納等
セルフ操作型・無人対応		

Operation変革

- ◆ 店頭タブレットの活用
- ◆ QRコード帳票でデジタル化
- ◆ エントリーの自動化
- ◆ AIによる最適要員配置



Service変革

- ◆ OKIの特長ある技術・共創により様々なモノ・コト・サービスをつなぎ社会課題解決



金融エッジプラットフォーム

CounterSmart
(非接触操作、遠隔対応、AI対話、雑音・指向性音響)
SmartCashStation

EntrySmart

コンタクトセンタークラウドサービス
SDBC for オープンAPT

共創事例：山梨中央銀行様 セミセルフ方式

- 金融機関さまが開発した業務タブレットシステムとOKIのミドルウェアCounterSmartとセルフ入金機でセミセルフハイカウンターを構築



金融機関様
 ・タブレット
 ・業務システム

サービス
提供

業務システム（金融機関様）

オペレーション
作業削減

WebAPI

お客様による
現金授受

OKIミドルウェア CounterSmart

ペーパーレス



OKI
 ・ミドルウェア
 ・セルフ入金機

インフラ
提供

金融機関さまで
自由に追加・改善が可能

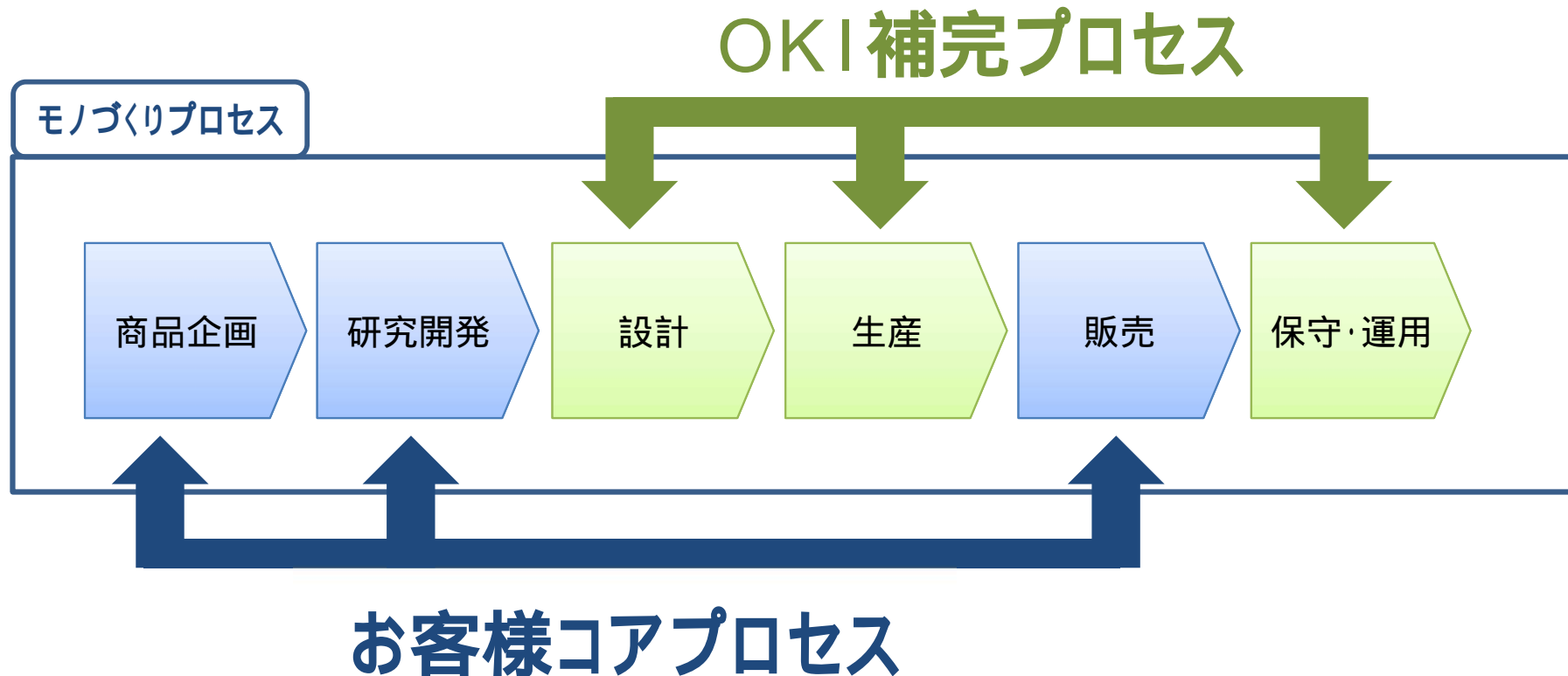


約9割のハイカウンター業務を軽量化



ビジネスプロセスサービス


- お客様が短期にDXを実現するためには、コアプロセスに集中する必要がある。このため、ノンコアプロセスに関しては、アウトソーシングする傾向が強まっている
- OKIは、長年メーカーとして培ってきたモノづくり技術、保守・運用技術について強みを持つ
- これらを、ビジネスプロセスサービスとして外部化し、お客様のDX支援サービスを提供していく



モノづくり総合サービス Advanced M&EMS

(Mechatronics & Electronics Manufacturing Service)

- 「お客様のバーチャルファクトリー」となるべく、OKIグループで「モノづくり総合サービス」を提供
- 設計、キーコンポーネント、製造、信頼性試験、保守のモノづくりプロセスをカバー
- OKIとして実績のある情報通信機器、産業機器（メカトロ機器）はもちろん、計測機器・航空宇宙・電装・FAなど、あらゆる製造委託のニーズに対応

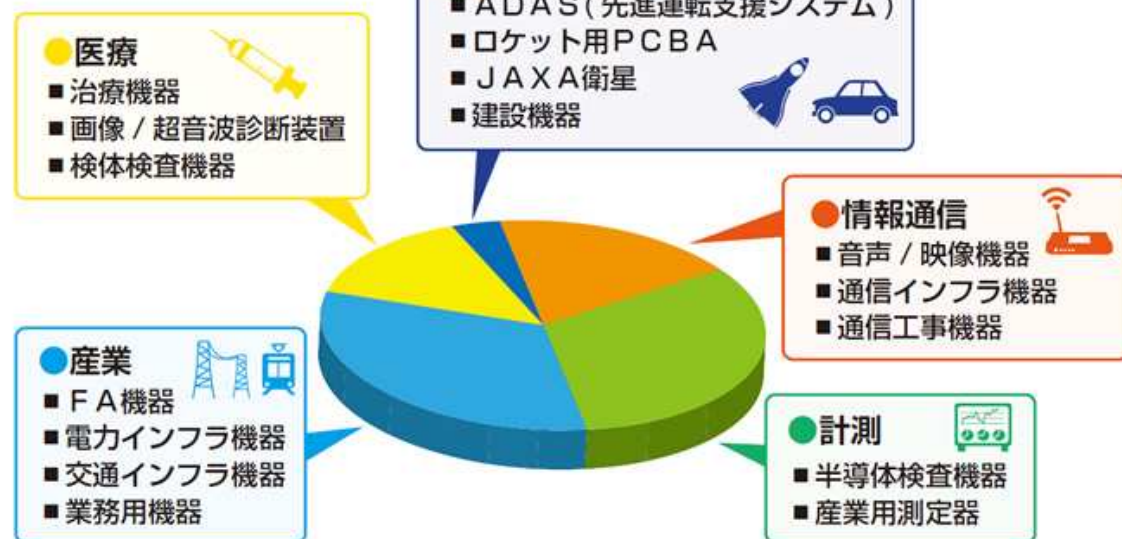
 EMS・DMS ^{※1} モノづくりサービス			アフターサービス
設計	キーコンポーネント	製造	信頼性試験・保守
OKI(DMS開発) (医療/電装)	❖ OKIサーキットテクノロジー (PCB)	OKI	❖ OKIエンジニアリング (信頼性評価・認証・規格評価)
❖ OKIアイディエス (医療/FPGA)	❖ OKI電線 (ハーネス/FPC)	❖ OKIジェイアイビー (基板実装・組立検査)	❖ OKIクロステック (保守)
❖ OKIネクステック (インテル組込/Ether-CAT /医療/無線/電源)	❖ OKIマイクロ技研 (アクチュエーター)	❖ OKIネクステック (基板実装・組立検査)	
	❖ OKIシンフォテック (カスタム電源・板金)		

1 EMS (Electronics Manufacturing Service) : 電子機器の受託製造サービス
 DMS (Design Manufacturing Service) : 受託設計製造サービス

OKI-EMSの実績

- **航空宇宙**：地上製品では考慮されない熱サイクルや高真空下での材料挙動等、過酷な宇宙環境に対応する高度で厳しい品質要求があります。OKI（OTC）はJAXA認定を全基板種類で取得した国内唯一のプリント配線板工場であり、ロケットや人工衛星の電子機器に採用されています。
- **医療**：医療機器向け品質マネジメントシステム(ISO13485)の認証取得。設計・開発・評価認証から製造まで高品質と安心をワンストップサービスでご提供します。
- **半導体検査機器**：ウェハーサイズの大型化、多ピン化に対応した高多層・大型の高精度プリント配線板技術を保有しています。また、伝送信号の高速化に対応する高品位電気特性、パッケージの小型化に対応する高精度微細プリント配線板技術に対応しています。さらにこれらプリント配線板に電子部品を接合する高品質・高信頼性の大型高密度実装基板技術を保有しています

受託製品



大型高密度実装基板

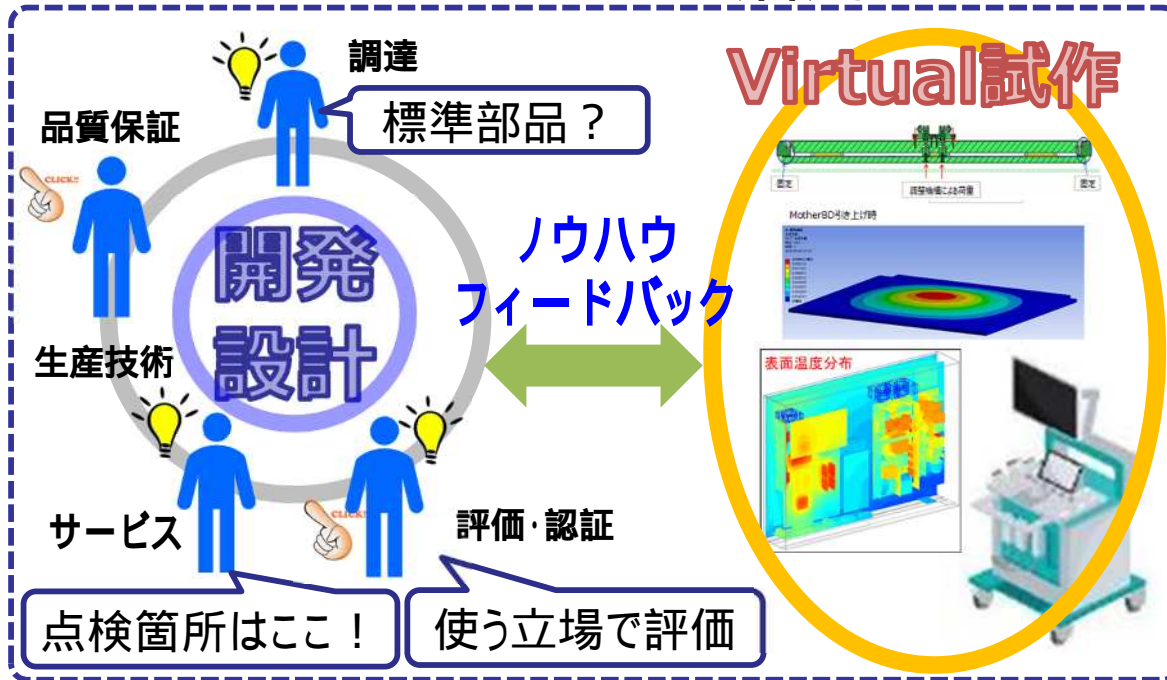


DMS (EMS) の活用シーン

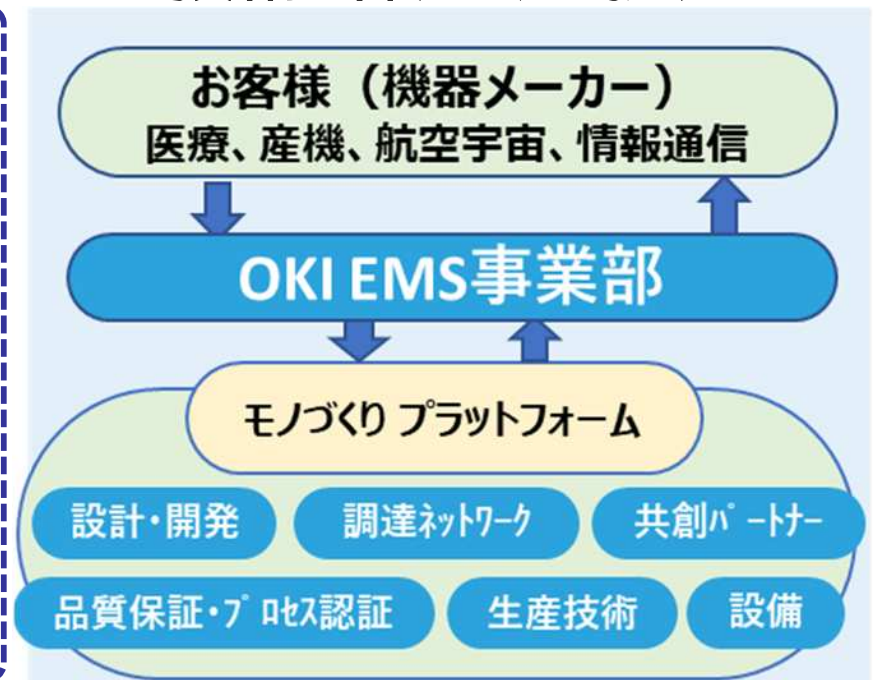
製造設計の拡充

- …シミュレーションを活用した見える化
- 技術・プロセスの組合・擦り合わせ
- …技術・枠組の蓄積と活用（モノづくりプラットフォーム）

シミュレーションの活用



技術・枠組みの拡充



広範囲な評価・解析・試験プロセスを提供

- OKIエンジニアリングでは、OKIで培った評価・試験プロセスを外部化し、製造業の各プロセスに対応した広範囲な信頼性評価・解析、環境システム・成分分析をサービス提供
- お客様（自動車、産業・工作、電子部品・半導体、宇宙・航空業界など）のニーズと環境・技術の変化に合わせ、随時新サービスを提供



デバイス・モジュール
特性評価/
良品・故障解析

《購入品選定》

《確認試験》

電気的特性評価（次世代パワー半導体、メモリデバイスなど）、電源モジュールのベンチマーキング、AEC-Q100対応各種試験、スクリーニング、ESD/LU試験

《購入品選定》

《製造不良》

X線CT

《市場故障》 ロックイン発熱解析装置

良品解析、LSIプロセス診断、電子部品、実装基板

ロックイン発熱解析（LIT）、X線CT、透過X線観察、超音波探査（SAT）など非破壊検査
走査型電子顕微鏡（SEM）、電子線マイクロ分析（EPMA）、赤外分光分析（FT-IR）、など

信頼性・環境試験

《確認試験》

《確認試験》



大型塩水試験機

IECQ独立試験所、温度・湿度/熱衝撃/振動
特殊環境試験（塵埃/ガス/IP試験など）

実装評価、はんだ接続評価、熱過渡解析、劣化診断



温度サイクル試験機

EMC/製品安全試験

《規格試験》 《認定取得》

JAB認定サイトで測定、専任技術者による対策支援
車載EMC、薬機法対応試験、CEマーキング取得支援



EV対応 第6車載電波暗室 2019年10月

部品情報調査

《購入品選定》

《chemSHERPA・部品供給》

部品DB構築、
部品情報調査（含有物質情報）



部品情報調査（製造中止情報、代替品など）
chemSHERPA : Chemical information Sharing and Exchange under Reporting Partnership in supply chain

環境システム

《含有物質情報》

《環境負荷低減》

RoHS/REACH/アウトガス分析



半導体製造排ガス処理、排水処理、環境測定、
排水・排ガスの分析、高精度地震動予測装置

計測器校正

《計測器管理》

シリコーンガス試験
《シロキサン暴露試験》

《認定取得》

計量法に基づくISO/IEC17025校正サービス（JCSS校正、A2LA校正）



赤字太字：法規制等対応

全国200拠点、約3,200名体制の保守サービス提供

- OKIクロステックは、OKIのATM保守業務で培った経験を活かし、機器を製造・販売・構築されるお客様のマルチベンダー環境に適応した保守サポートメニューを提供
- 全国の経験豊富なスタッフが、24時間365日体制で、各メーカーの枠を超えたマルチベンダーシステムの保守・メンテナンスをワンストップでサポート
- 予防保守(プロアクティブサポート)、早期復旧(リアクティブサポート)の両面から、高い稼働率で維持する統合保守を提供
- 現地作業者と管理者でWebを通じて作業共有を行い保守DXを実現

現地作業者

- ・手順Web化し現地作業はスマートフォンを使用
- ・作業手順書にチェックシートを盛り込み
- ・作業進捗、チェックポイントは、スマートフォンで入力
- ・エビデンスをアップロード

作業管理者

・作業進捗とエビデンス確認は、画面で確認



No.	値	写真	時刻	user
1. 準備番号	1418		2017/04/11 8:23	
2. 連絡先	甲 近藤 産業センター、09021341818		2017/04/11 8:25	
3. 相済状況	相済状況 完了		2017/04/11 8:51	
4. 設定確認OK	設定確認OK		2017/04/11 9:09	
5. 納入完了	納入完了		2017/04/11 9:09	
ファームバージョン確認	ファームバージョン確認		2017/04/11 10:40	
6. USCODS1 運用停止した時刻	12:10		2017/04/11 12:12	
7. 装置入替開始	入替え開始		2017/04/11 13:45	
10. USCODS 2-3P 運用開始	14:39		2017/04/11 14:39	
11. USCODS撤去開始	撤去開始		2017/04/11 15:33	

進捗

作業進捗と実績を見ます

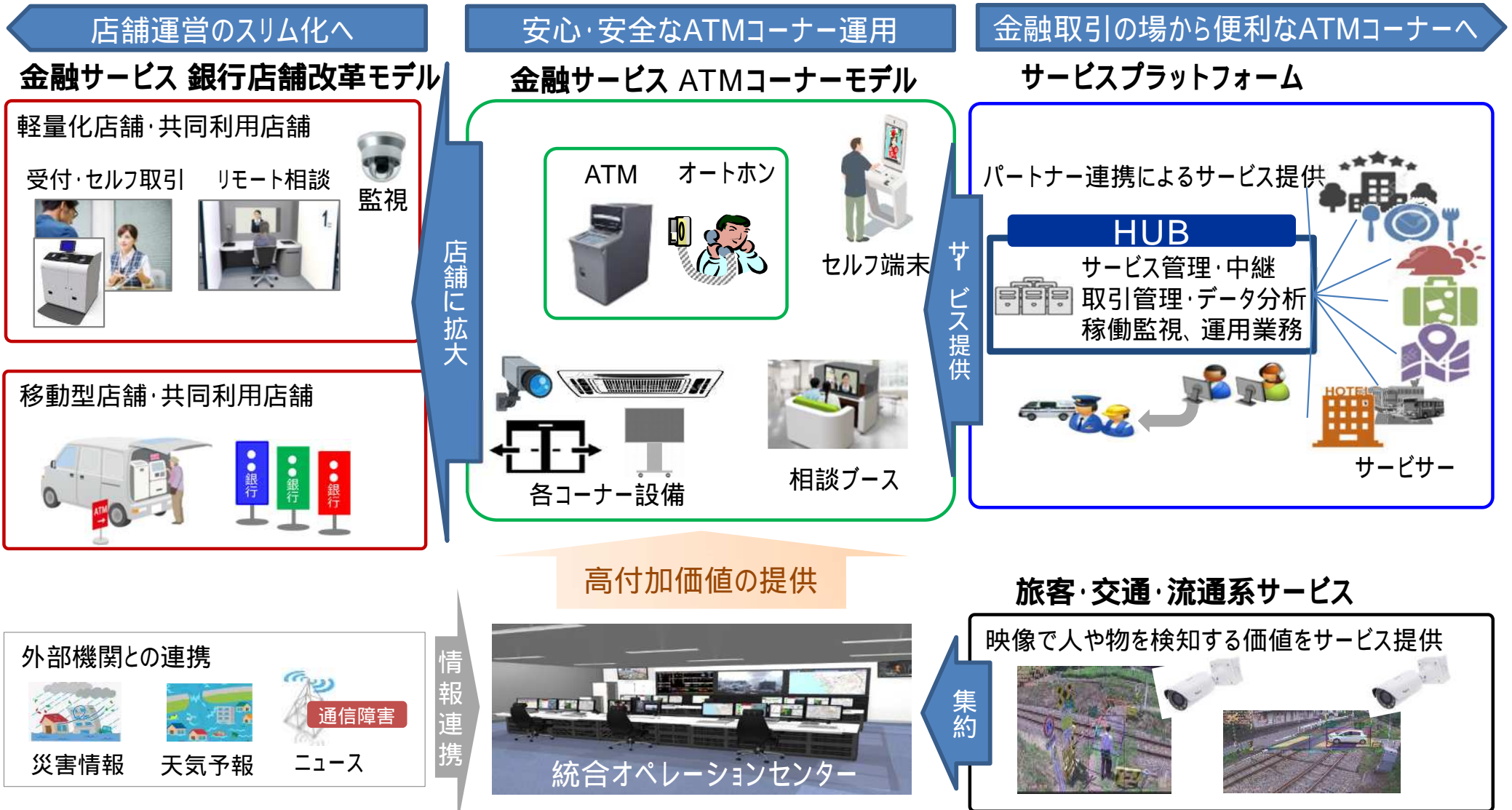
month: date: 2017/03/09

検索

店舗名	作業手帳ID	予定	実際	終了	中絶	完了
▶ 水戸店 多賀支店(007)	水戸店07/多賀支店07修理台帳 (10-55) 電話手帳履歴	2017/03/09 15:30		完了 -	15:22	15:25 15:44
▶ 水戸店 赤穂支店(003)	水戸店03/赤穂支店03修理台帳 (10-55) 電話手帳履歴	2017/03/09 15:30		完了 -	15:17	15:18 15:15
▶ 水戸店 大みか支店(017)	水戸店01/大みか支店01修理台帳 (10-55) 電話手帳履歴	2017/03/09 16:00		完了 -	17:20	17:25 17:39
▶ 水戸店 見沼支店(011)	水戸店01/見沼支店01修理台帳 (10-55) 電話手帳履歴	2017/03/09 16:00		完了 -	16:09	16:10 16:12

BPOサービス

- OKIはATMのプロダクト販売だけでなく、ATM運用のフルアウトソーシングサービスも行っている
- 今後、適用範囲を広げ、様々なビジネスプロセスのBPOサービスをお客様のDX支援として提供していく



スマート保安ソリューション

- 特長あるセンシング・ネットワーク・アナライズを提供
- 点検業務や監視業務のデジタル化で、保安業務の低減を実現

点検効率化

危険察知

防災・減災

データを
クラウドへ集約

リモートでの点検・監視



AIエッジ
コンピュータ

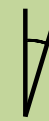
波形AI

画像AI

閾値判定



2356



センサー



マイクアレイ

光ファイバー

カメラ

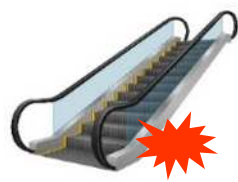
電圧・電流

温湿度

水位

加速度

ゼロエネルギー/
920MHz無線



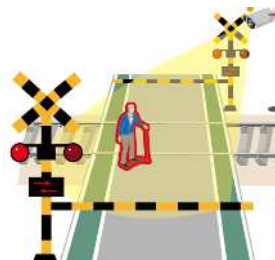
故障検知



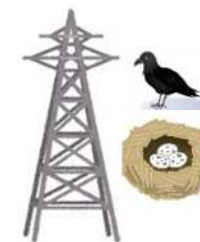
機体整備



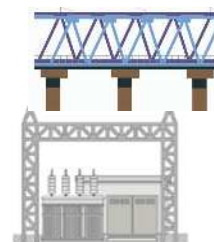
点検



安全管理



害獣対策



設備の異常検知



大雨・河川氾濫

製造プラットフォームを目指すモノづくり基盤強化



製造プラットフォームを目指すモノづくり基盤強化

- OKIグループは、国内、海外に複数の生産拠点を所有している
- 各工場はそれぞれの特徴をもっているが、全体を「バーチャル One Factory」とすべく、ポータビリティ、スマート工場、システム統合を三つの柱として、生産性向上のため情報共有、リソース共有を行っている。
- OKI製プロダクトの生産だけでなく、モノづくりプロセスを外部化し、EMS・DMS（設計・生産委託）としてモノづくり総合サービスをお客様に提供している

バーチャル One Factoryの実現



ポータビリティ（生産移行性）

- 複数工場間でポータビリティ（生産移行性）を高めることにより、相互補完、代替生産が可能になる
- オンライン接続により、遠隔拠点への作業教育と工程確認のリモート化を実現
- グローバルなシステム連携により、海外工場の生産状況、品質状況を国内コックピットで把握



スマート工場

- 完全自動化ではなく、高度技能者がロボットを先導して協働するライン（匠とロボットの協働）
- IoTを活用し、生産/品質実績をサーバに収集・蓄積。MES（ ）と連動し、工程の見える化を実現
- AIも活用し、検査の効率化・自動化を実現（現場と社内AI有識者とのコラボで活動）
- これらにより、変種変量に対応する柔軟な生産体制を構築している

MES（ Manufacturing Execution System ）：製造実行システム

匠・ロボットの協働



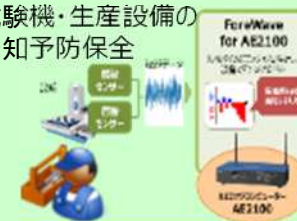
外観検査

目視・外観検査の自動化



予知予防

試験機・生産設備の
予知予防保全



自動搬送

自動で搬送、部品ピックアップ



日常点検

検温、ESD点検のIT化



DX新戦略のフラグシップ工場(本庄工場H1棟)

- 地域社会と共存し、災害に強く、環境負荷低減に配慮した工場の新設（22年7月稼働）
- 大規模生産施設において国内初となるZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) 認証を取得
 - ・太陽光発電、高断熱な屋根・外壁、きめ細やかなエネルギー制御、空調の最適化でZEBを実現（ZEFへの進展）
 - ・OKIクロステックとオンサイトPPA契約(注)を締結し、サブスクモデルで電力提供を受ける(このノウハウを外部化)
 (注)お客様の施設に太陽光発電設備を設置し、同設備から発電される電力をお客様に供給するサービス(消費電力量に応じて課金)



本庄工場H1棟

国内工場で最大級に木材を使用



森林循環において、秩父市と地域連携



工場自体がOKIのモノづくりショールーム



本庄工場における製造 DX（スマート工場化）の実践

- IoTを活用した工程の見える化（コックピット）
- 匠とロボットの協働、自動搬送
- AIも活用し、検査の効率化・自動化（画像認識、骨格推定）

見える化



自動化



AI活用



DX推進のための全社的なイノベーション活動

全員参加型イノベーション（Yume Pro）



全員参加型のイノベーション活動

経営層による文化浸透

ダイアログ/未来トーク



Yume Proフォーラム



社員の実践支援

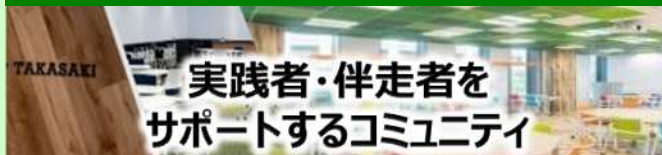
Yume Proチャレンジ



Yumeハブ



加速支援コミュニティ



イノベーション研修

共創ワークショップ

実践研修II

実践研修I

基礎研修ワークショップ

基礎研修eラーニング

スキルアセスメント

イノベーション・マネジメントシステム

イノベーション基本方針

グループ共通規程

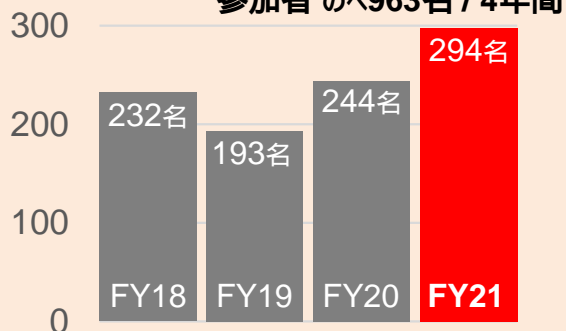
プロセスガイドライン

Yume Pro 活動実績

経営層による文化浸透

イノベーション・ダイアログ

経営トップと社員のランチ対話
参加者のべ963名 / 4年間



Yume Pro フォーラム

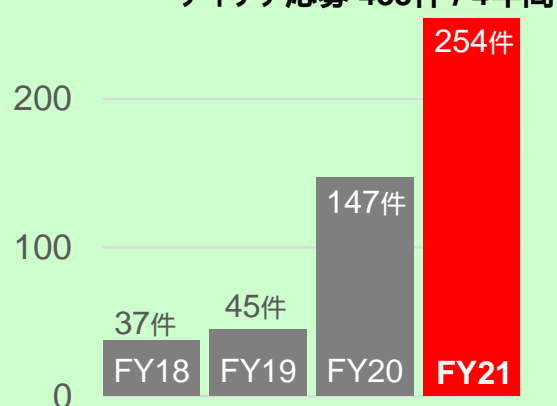
責任者・推進者による講話
参加者のべ6,338名 / 3年間



社員の実践支援

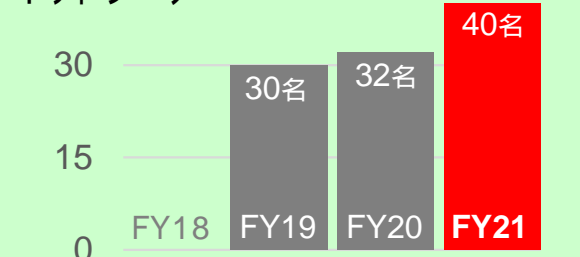
Yume Pro チャレンジ

ビジネスアイデア実践コンテスト
アイデア応募 483件 / 4年間



Yumeハブ

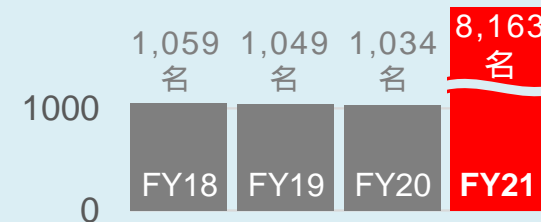
イノベーションを推進する中核社員
ネットワーク 登録者のべ102名 / 3年間



イノベーション研修

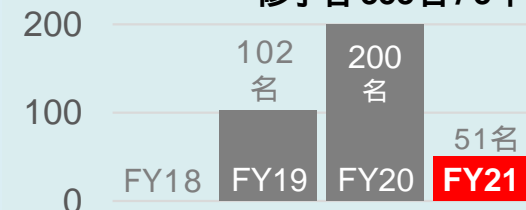
基礎研修

修了者 8,163名



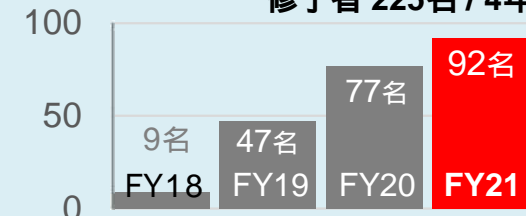
SDGs研修

修了者 353名 / 3年間



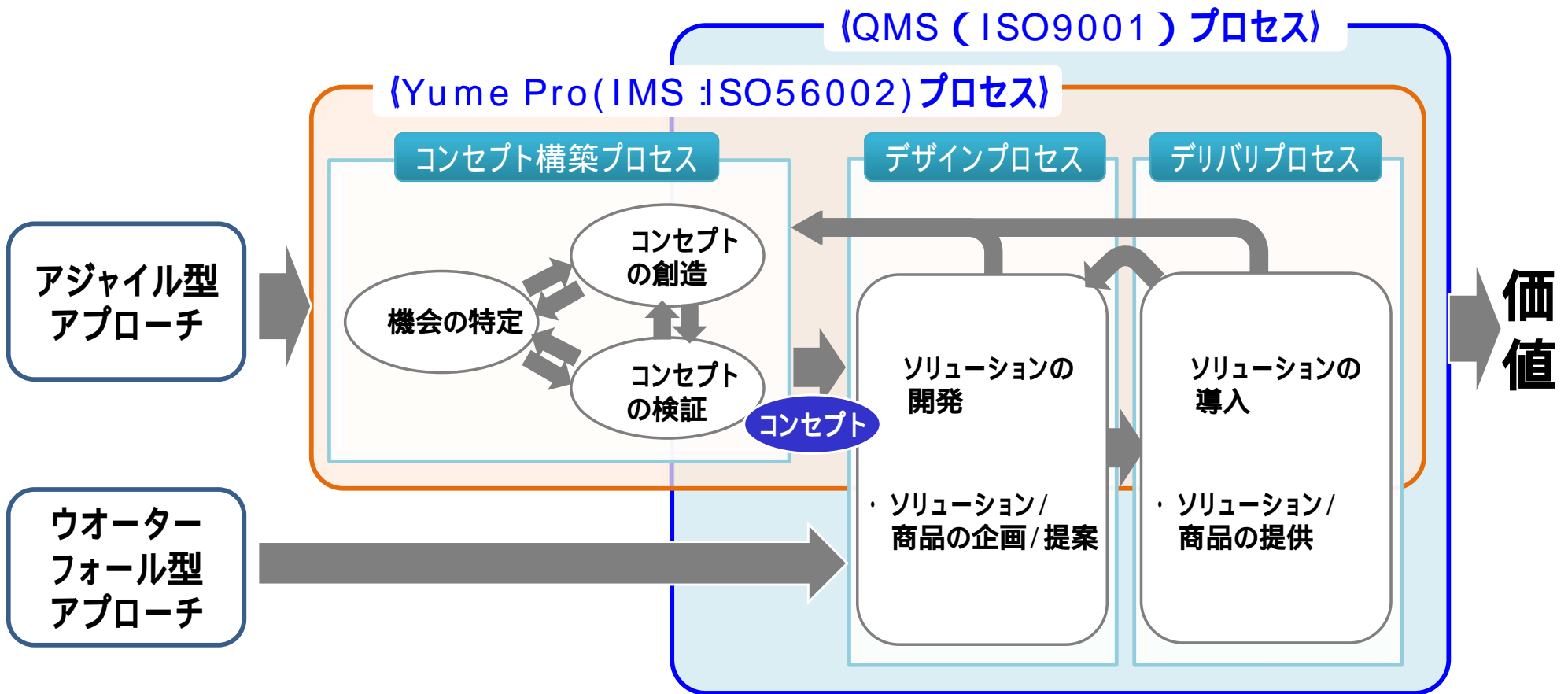
実践研修

修了者 225名 / 4年間



イノベーションマネジメントプロセス (IMS) を導入

- イノベーションを創出するためのグローバルな標準IMSプロセス (ISO56002) を全社で推進
- IMSによりアジャイル型アプローチを取り入れ、お客様の声を活かした商品化にチャレンジ
- ウォーターフォール型の品質マネジメントシステム (ISO9001) と組み合わせることでアジャイルと品質保証を両立



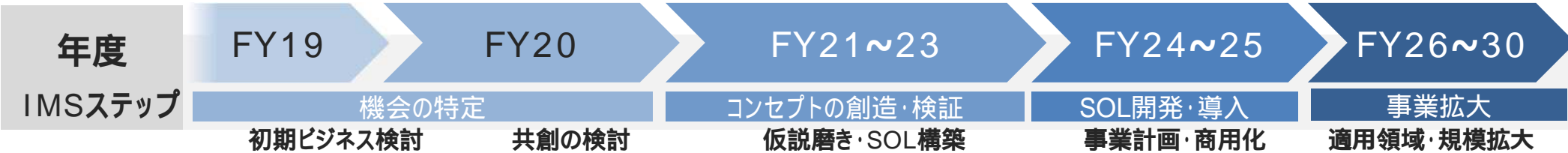
IMS事例 高度遠隔運用プラットフォーム“REMOWAY”

- REMOWAYとは、人と多様なロボット、様々なエッジデバイスを連携し、遠隔からリアルタイムかつ直感的に現場対応を行う高度遠隔運用リモートDXのプラットフォーム技術です。
- 様々なお客様とPOCを通して、コンセプト構築プロセスを繰り返し、2025年度の事業化を目指しています。

共創パートナー
開拓

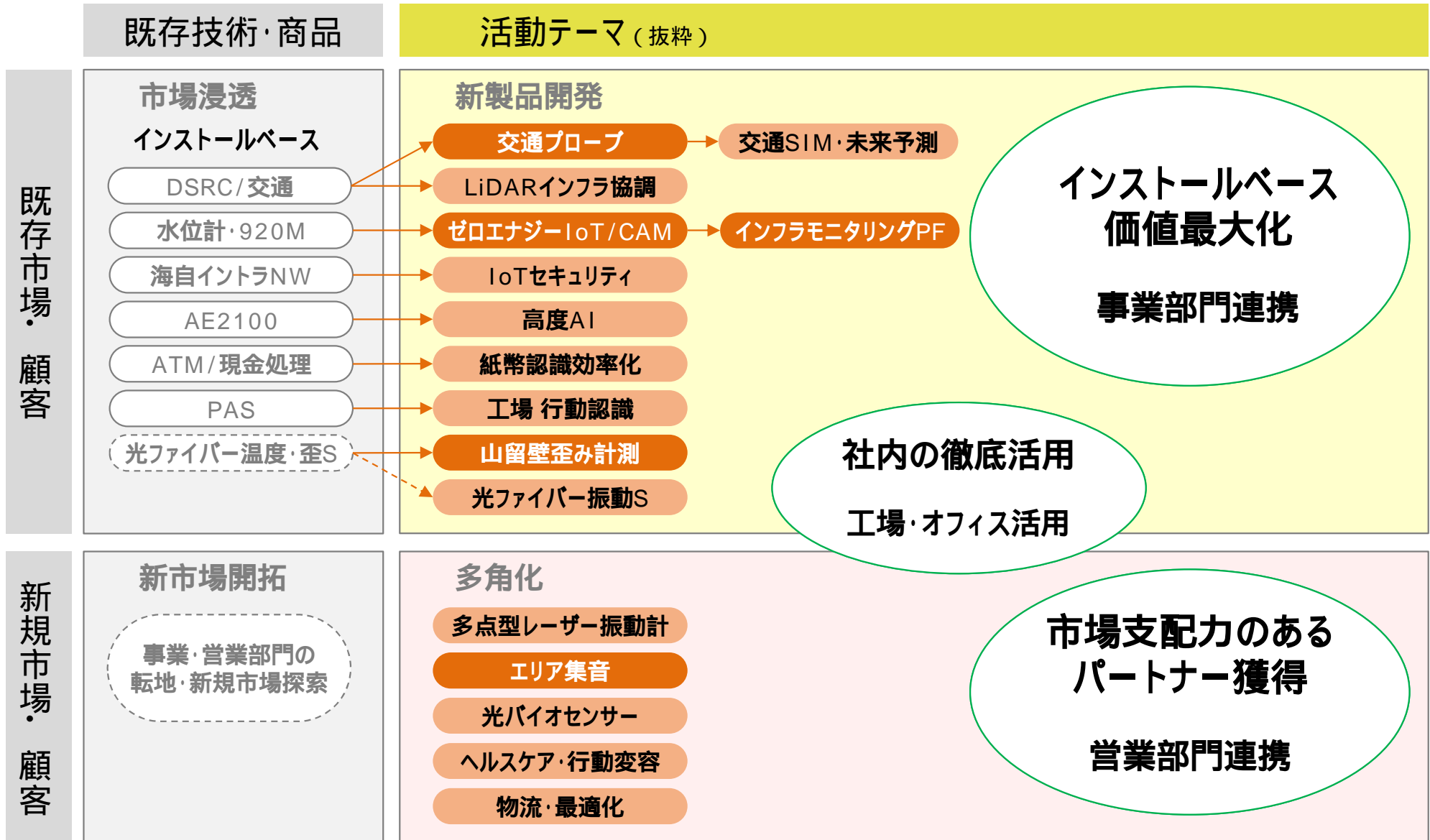


REMOWAY
開発



研究開発と共創イノベーション

■ 研究開発部門の技術を社内活用し、営業・事業と連携してお客様と共創し、外部化をしている



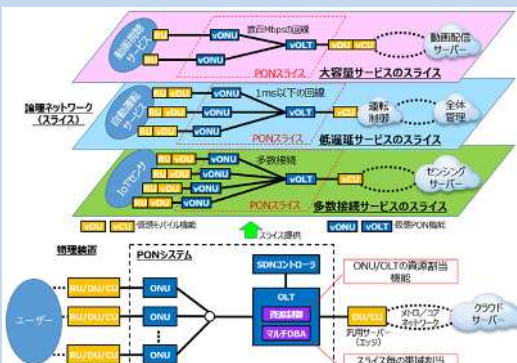
注力技術：光技術（NWだけでなくセンサーとしても活用）

通信ネットワーク技術 （WDMインテグレーション）



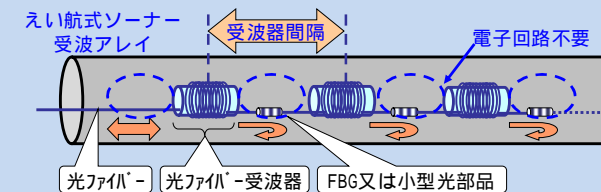
OKI 独自技術
・独自ノウハウにより、キャリアグレード最新オプティカル伝送システムを提供

通信ネットワーク技術 （次世代PONシステム）



OKI 独自技術
・世界初の仮想化PON技術
・100Gbps/大容量TRx技術

光ファイバー受波技術 （光ファイバー受波器）



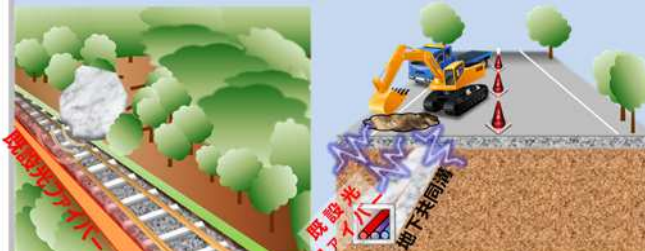
OKI 独自技術
・OKI独自FBG，小型部品の採用
従来比多点計測・高周波を実現

光ファイバーセンサー技術 （温度・歪みセンサー）



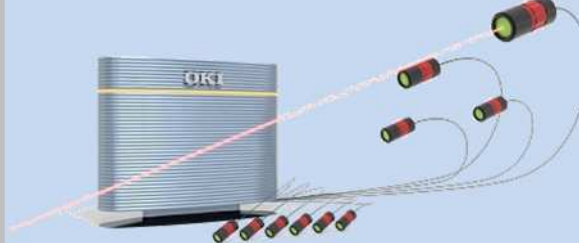
OKI 独自技術
・光信号処理：自己遅延検波技術
他社比1,000倍の高速測定
他社比10倍の高分解能化

光ファイバーセンサー技術 （振動センサー）



OKI 独自技術
・光信号処理：適応型ゲージ方式
簡素な方式で他社比コスト1/5
計測レンジ・位置精度他社同等

光ファイバー信号処理技術 （多地点レーザーセンサー）

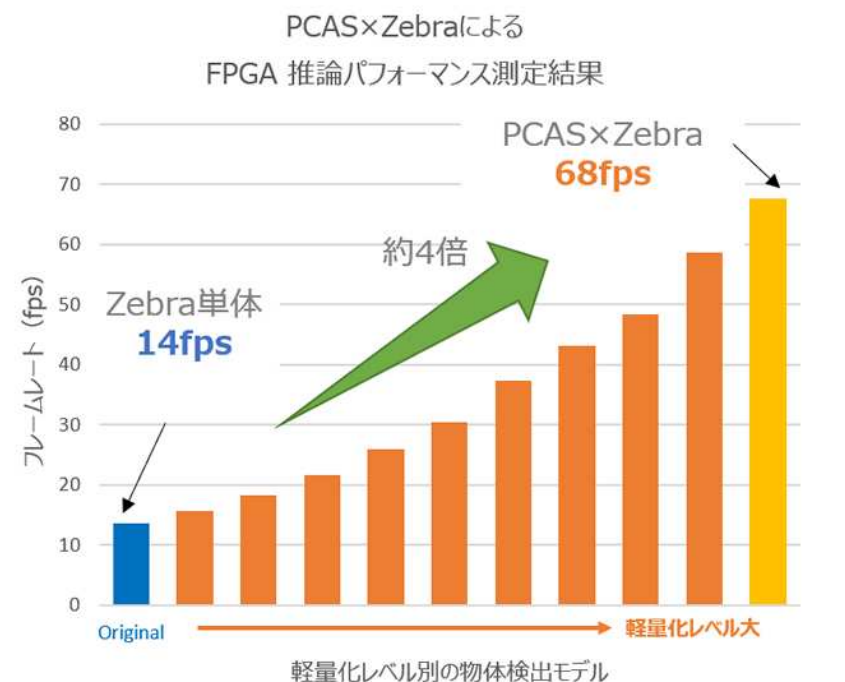
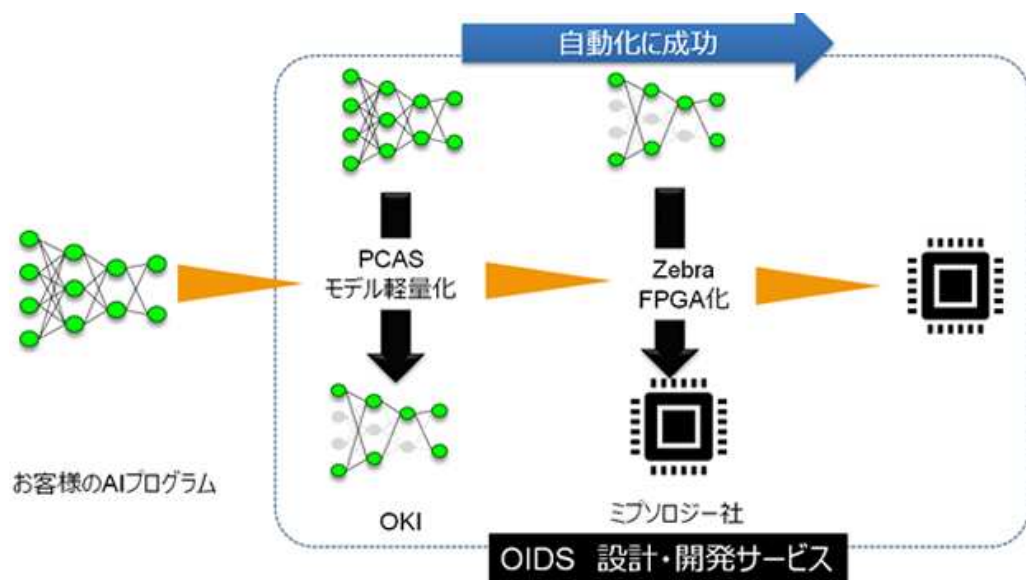


OKI 独自技術
・世界初の光スイッチ方式
広範囲・多地点測定を実現
・OKI独自の信号処理技術
高S/Nで他社比安定的な計測

AI処理の高速化技術（PCAS）

- OKI独自のAIモデル軽量化技術「PCAS」と仏ミプロロジー社のFPGAによるAI処理の高速化プラットフォーム「Zebra」を連携することで、AIモデル(ディープラーニングモデル)に内在する不必要な演算を自動的に削減かつ高速化してエッジデバイスへの搭載まで行い、従来のFPGAでの処理に対して約4倍となるAI画像処理速度60fps以上を達成する技術開発に成功
- OKIグループで設計開発サービスを展開するOKIアイディエスが、本技術を用いてお客様のAIプログラムを軽量化し、FPGAへの最適実装を行うサービスを提供していく
- これにより、AIエッジデバイスの処理高速化（リアルタイム化）と消費電力の低減を実現

PCAS : Pruning Channels with Attention Statisの略



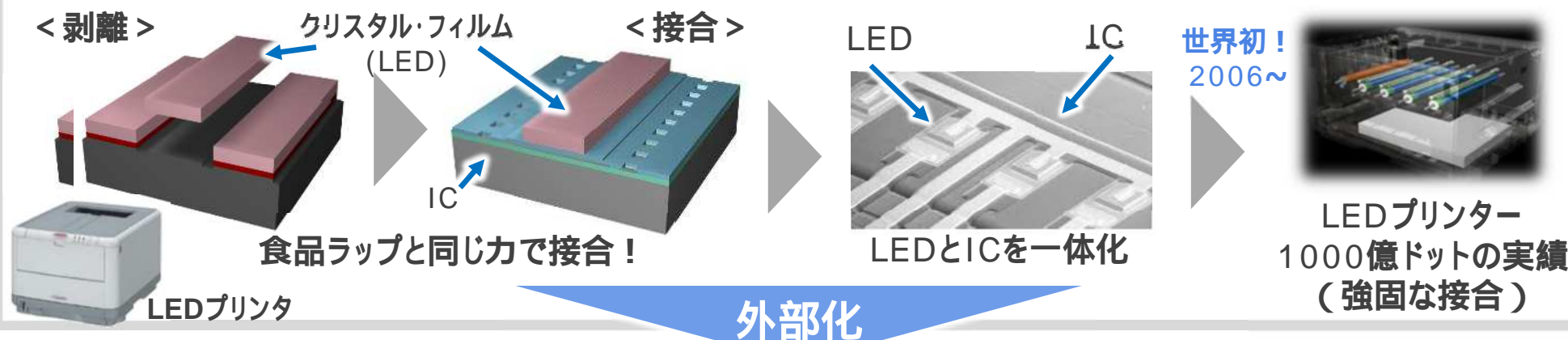
この成果の一部は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務（JPNP16007）の結果得られたものです

社内コア技術の外部化（CFB）

CFB : Crystal Film Bonding

- CFB技術とは、クリスタル・フィルムを、接着剤を使わずに独自のナノ製造技術を用いて材料間の分子間力により、異なる材料と接合する技術です。これにより、OKIはLEDとICを接合し、コンパクトなLEDプリントヘッドの製品化を実現しています
- このCFB技術を外部化し、小型ディスプレイ、センサーなど様々な分野への適用を推進しています

「CFB技術」：LEDプリンターで培われたLEDとICを一体化する技術



「CFBソリューション」：お客様「半導体デバイス」の性能を向上

マイクロLED



MEMS



光デバイス



パワーデバイス



社会の大丈夫をつくっていく。

デジタルトランスフォーメーション

DX»

 Digital Transformation
Certification

