

OKIグループ イノベーション・技術戦略説明会 技術戦略

2023年11月16日

執行役員
技術責任者・技術本部長
前野 蔵人

01 背景 / 価値創造の戦略 / 社会課題と技術トレンド / OKIのコアコンピタンス

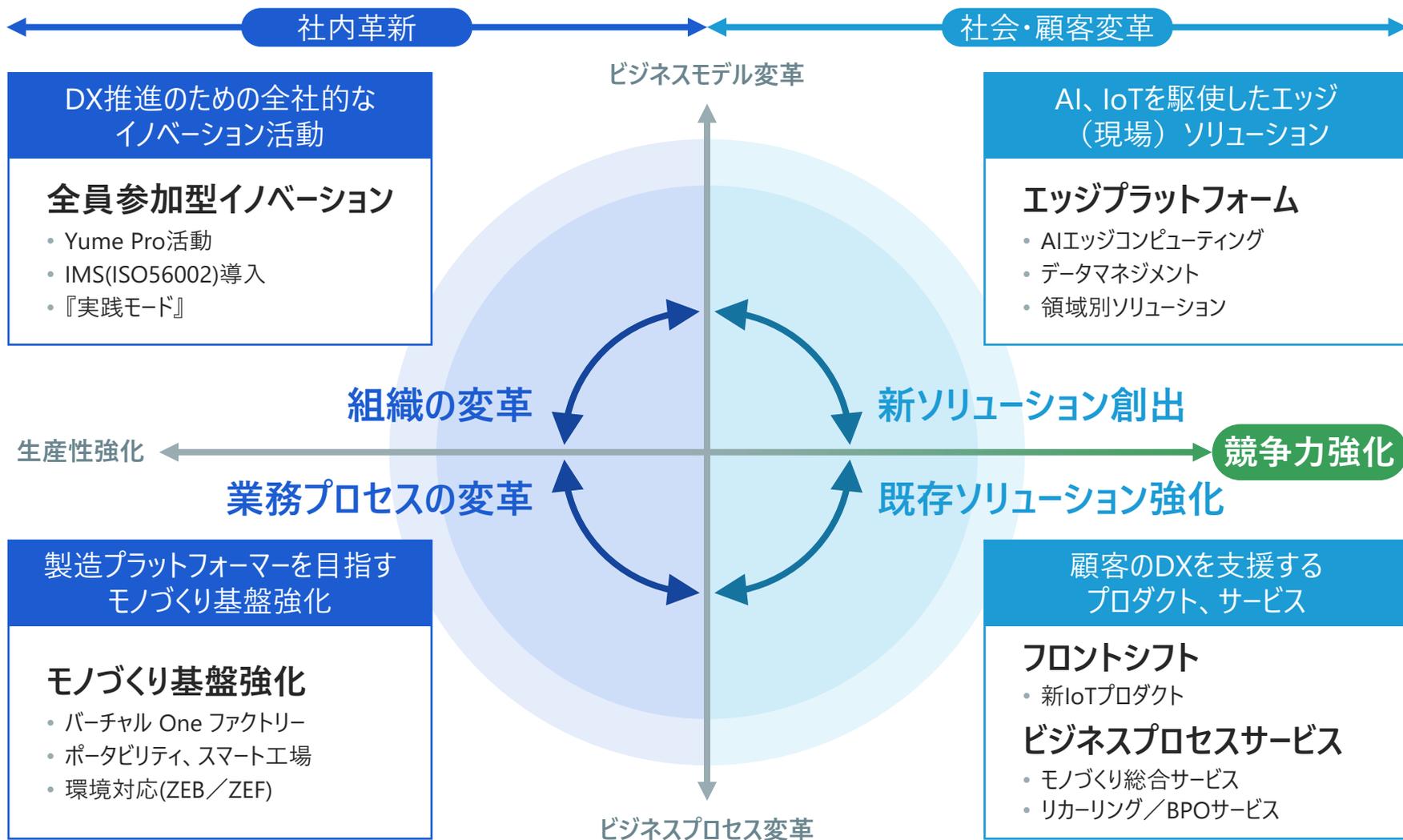
02 エッジプラットフォーム / AI / データマネジメント / エッジデバイス

03 研究開発

04 事業への貢献

05 まとめ

競争力強化の源泉となる技術革新でOKIの将来事業を支える



労働力不足・インフラ老朽化・災害激甚化など 深刻化する社会課題 グローバルに進む技術革新を取込み、“止まらない／止めない”技術で社会インフラを高度化

OKIの強み

深刻化する社会課題

社会インフラで培った“止まらない／止めない”を実現する高度な技術

課題解決に向けた技術革新

安心・便利な社会インフラ

- ・インフラ老朽化の加速度的拡大
- ・交通集中・渋滞

地球環境の保全

- ・災害激甚化
- ・環境負荷への責任

働きがいと生産性向上

- ・少子高齢化
- ・労働力不足

過酷環境に耐える
高品質なものづくり

途切れることなく
安定して繋ぐ技術

実環境で性能を出す
高速・高信頼のAI

社会インフラの可用性を
高めるオペレーション

AI技術

知的作業の生産性革命

自動化

クリティカルな
現場の省人化

モビリティ
×IoT技術

動くセンサーインフラ

スマート
シティ

デジタルツイン×AIの進展

製造技術
×AI×データ

革新的なものづくり

安心・便利な社会インフラで培った“止まらない／止めない”を実現する「タフネス」をベースに グローバルな技術革新を取込み、現場に強いエッジの高度化とデータ活用拡大



エッジの高度化を武器にデータを繋いだ提供価値を拡大、グローバルも視野に強化

エッジ
プラットフォームとは

多様なエッジのコンポーネントとデータのコンビネーションを加速、
お客様の多様な課題をスピーディに解決する ソリューション基盤の技術コンセプト

地球環境の保全

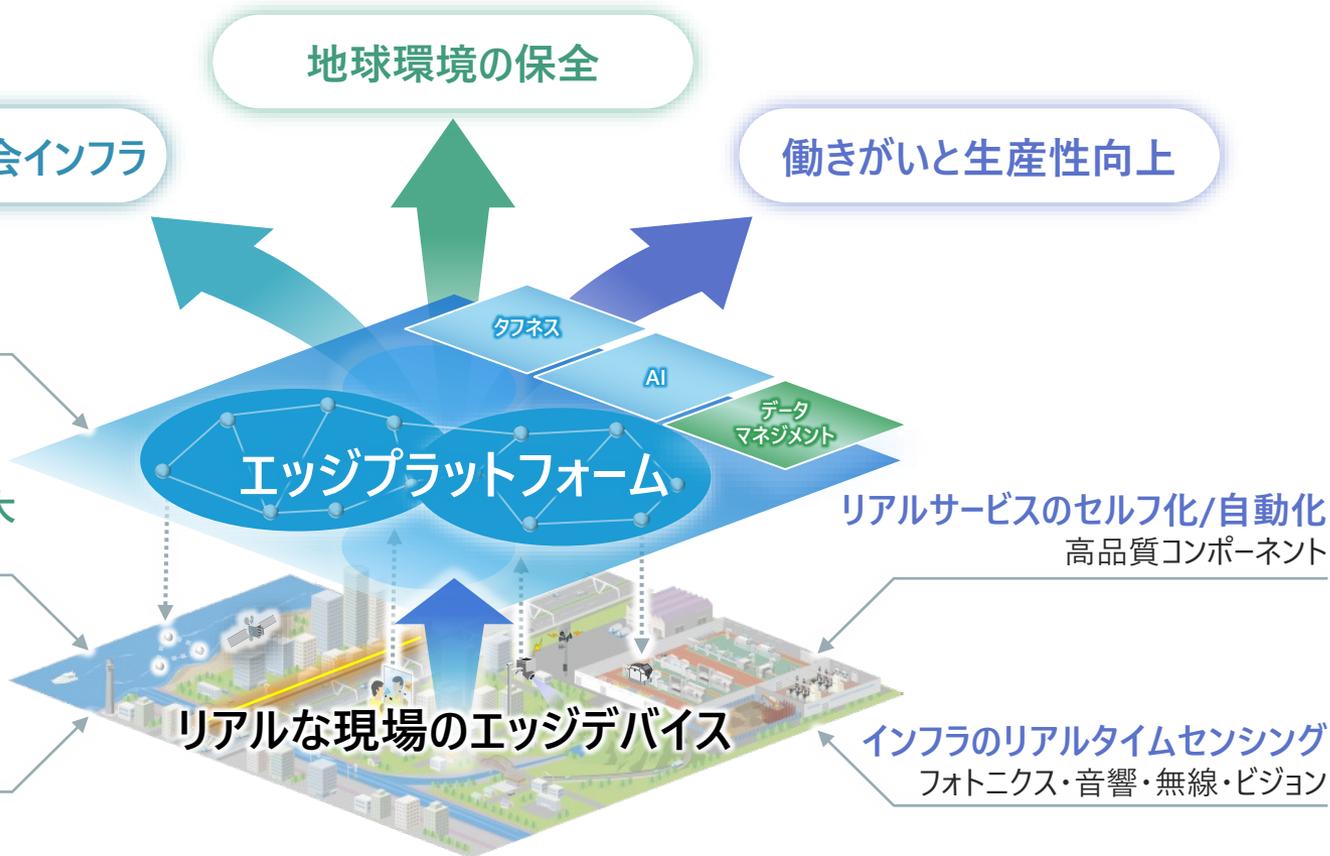
安心・便利な社会インフラ

働きがいと生産性向上

インフラデータの横断活用
マルチモーダル・データ基盤

防災・海洋IoTインフラの拡大
高品位ネットワーク・ラギタイズ

交通インフラの高度化
V2X・リアルタイムインタラクション



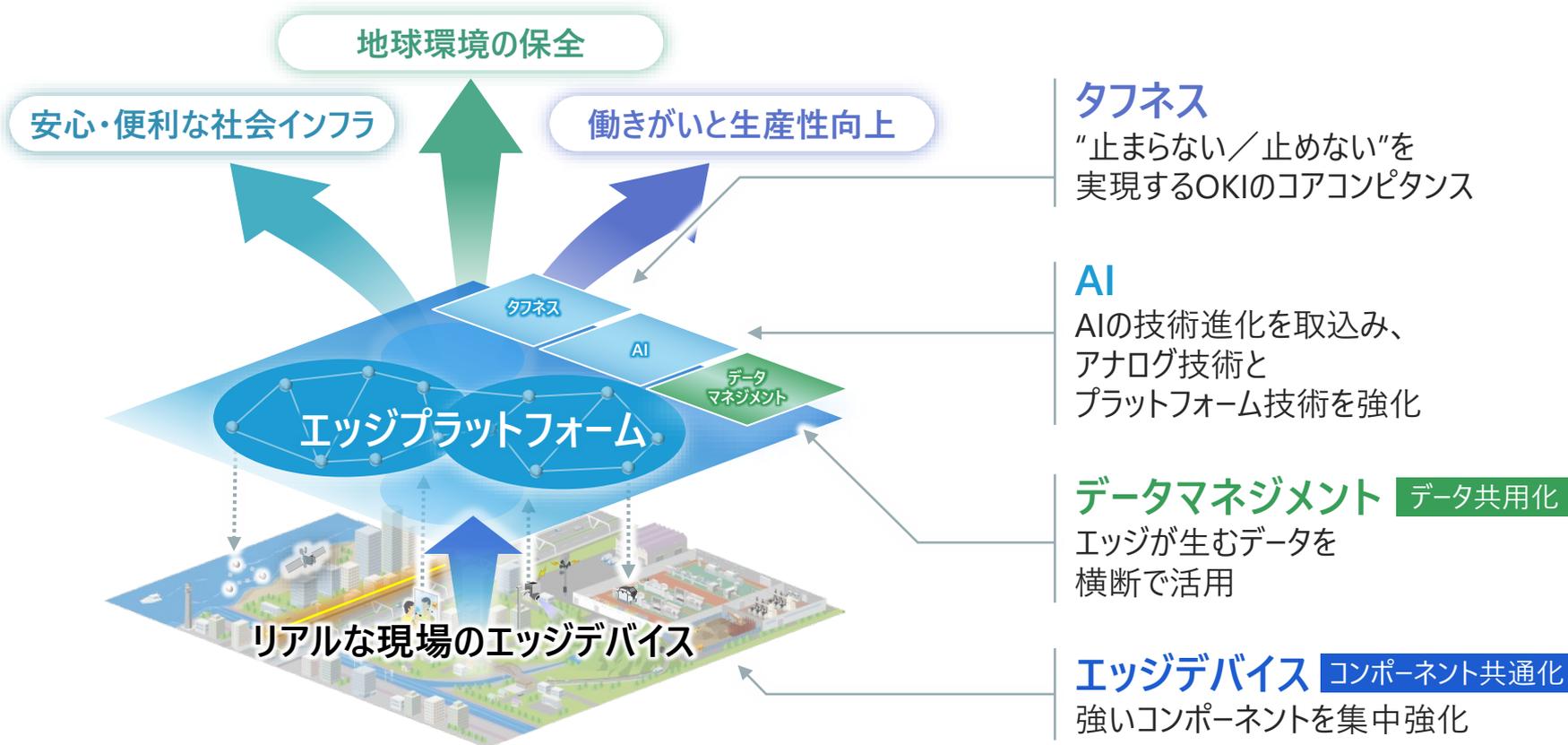
リアルサービスのセルフ化/自動化
高品質コンポーネント

インフラのリアルタイムセンシング
フォトニクス・音響・無線・ビジョン

エッジの高度化を武器にデータを繋いだ提供価値を拡大、グローバルも視野に強化

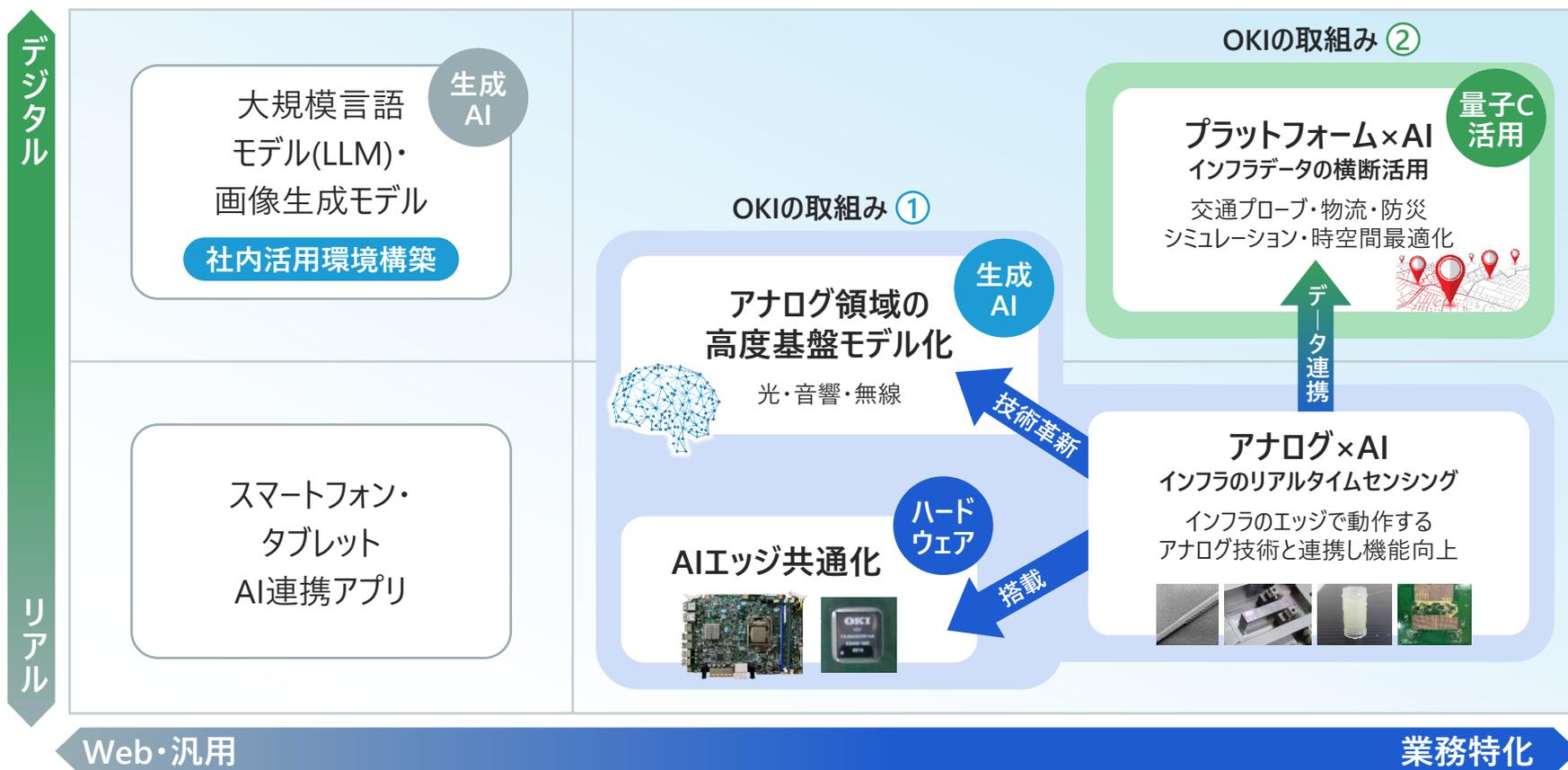
エッジ
プラットフォームとは

多様なエッジのコンポーネントとデータのコンビネーションを加速、
お客様の多様な課題をスピーディに解決する ソリューション基盤の技術コンセプト



現場に強いタフなAIに 技術進化を取込み、社会インフラの提供価値を高める

- 生成モデルの技術進化を業務・事業全体へ取込むため、GPT-4 社内活用環境を構築
- 要素技術は、アナログ×AIで社会インフラの強みを磨き、プラットフォーム×AIで面的な価値創出



現場に強いエッジが生むデータを繋ぎ領域横断で活用、新しい価値を創出

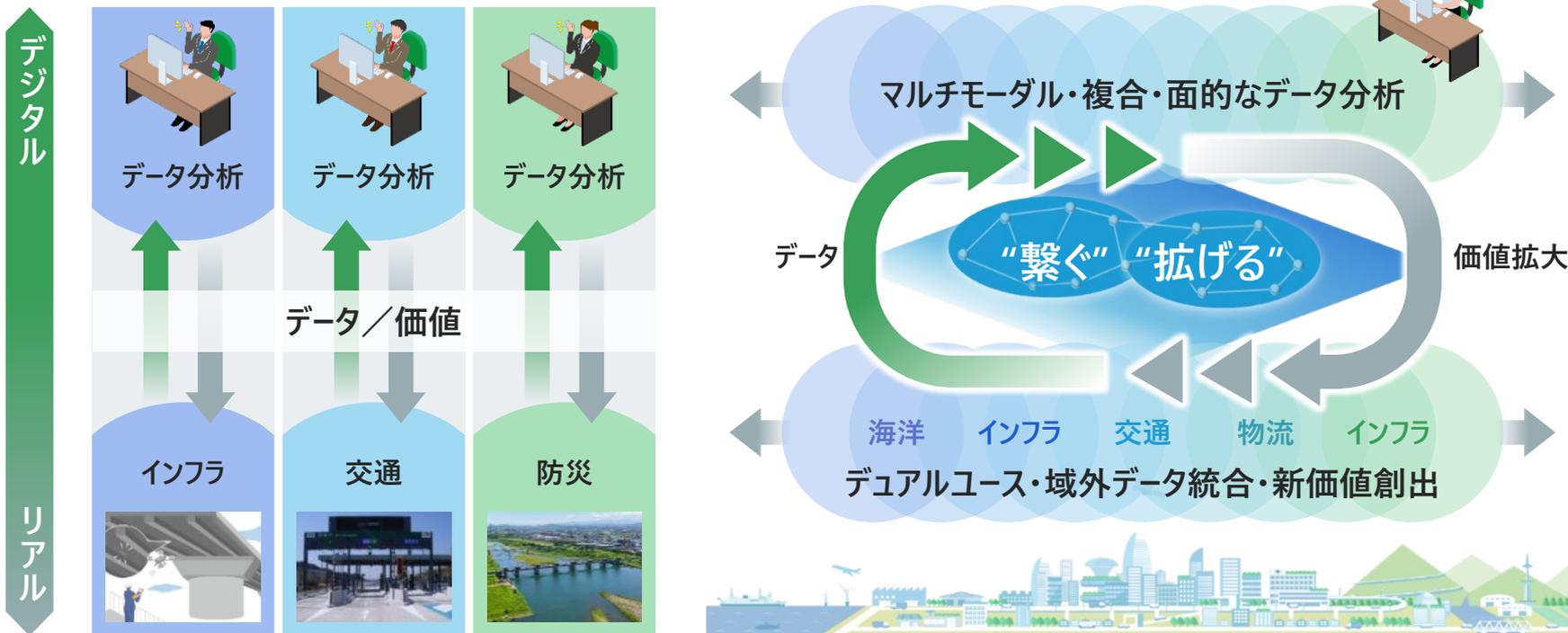
サービス・オペレーション・SIビジネス領域でのデータアクセス力を強化
事業領域を超えたデータ共有とAI活用により、社会インフラ全体の強靭化・高度化に貢献

これまで

目指す姿

業務単位で価値提供

領域横断による価値拡大

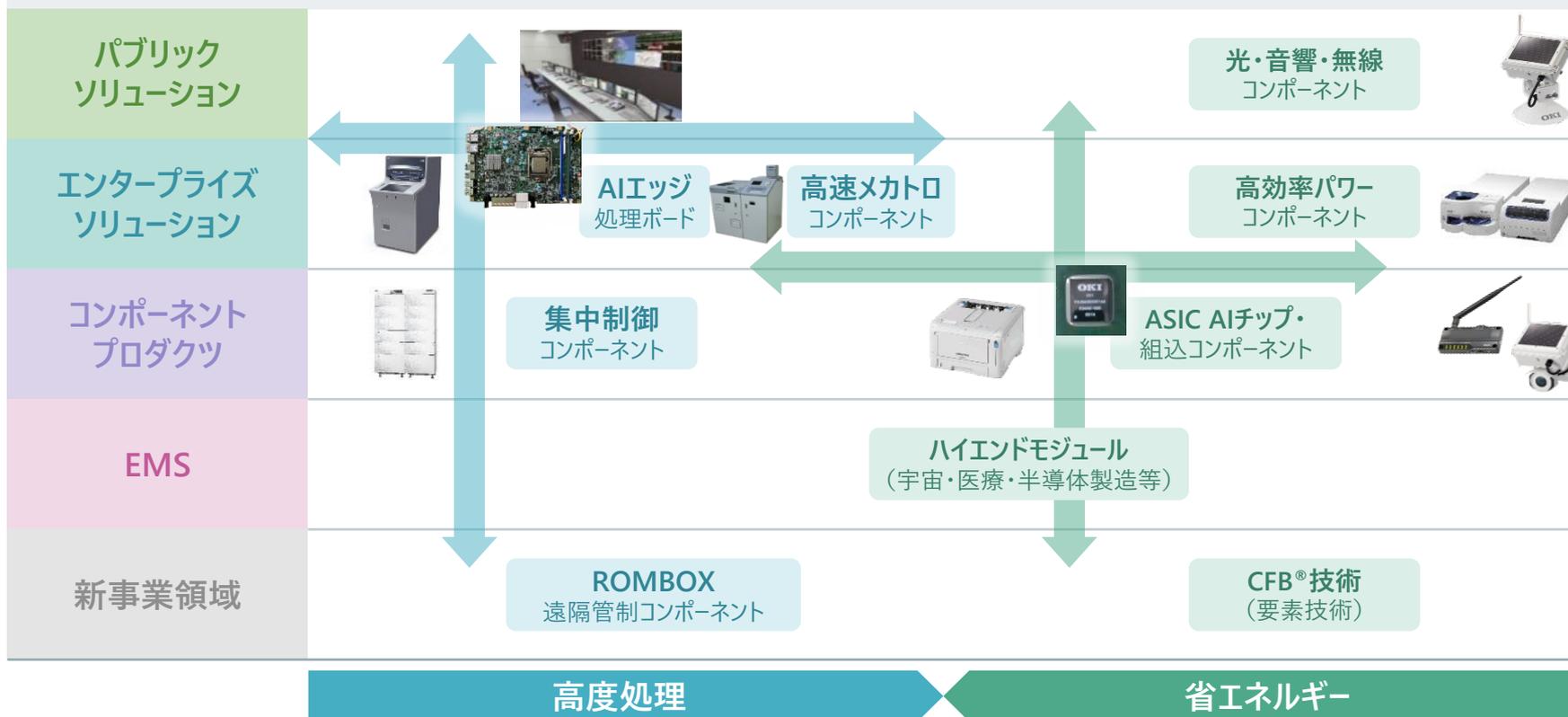


現場に強いタフなコンポーネントを 徹底的に共通化

個別開発からの脱却、事業と共に育ててきた強いコンポーネントを共通化
技術強化を集中し、新商品の開発効率を高める

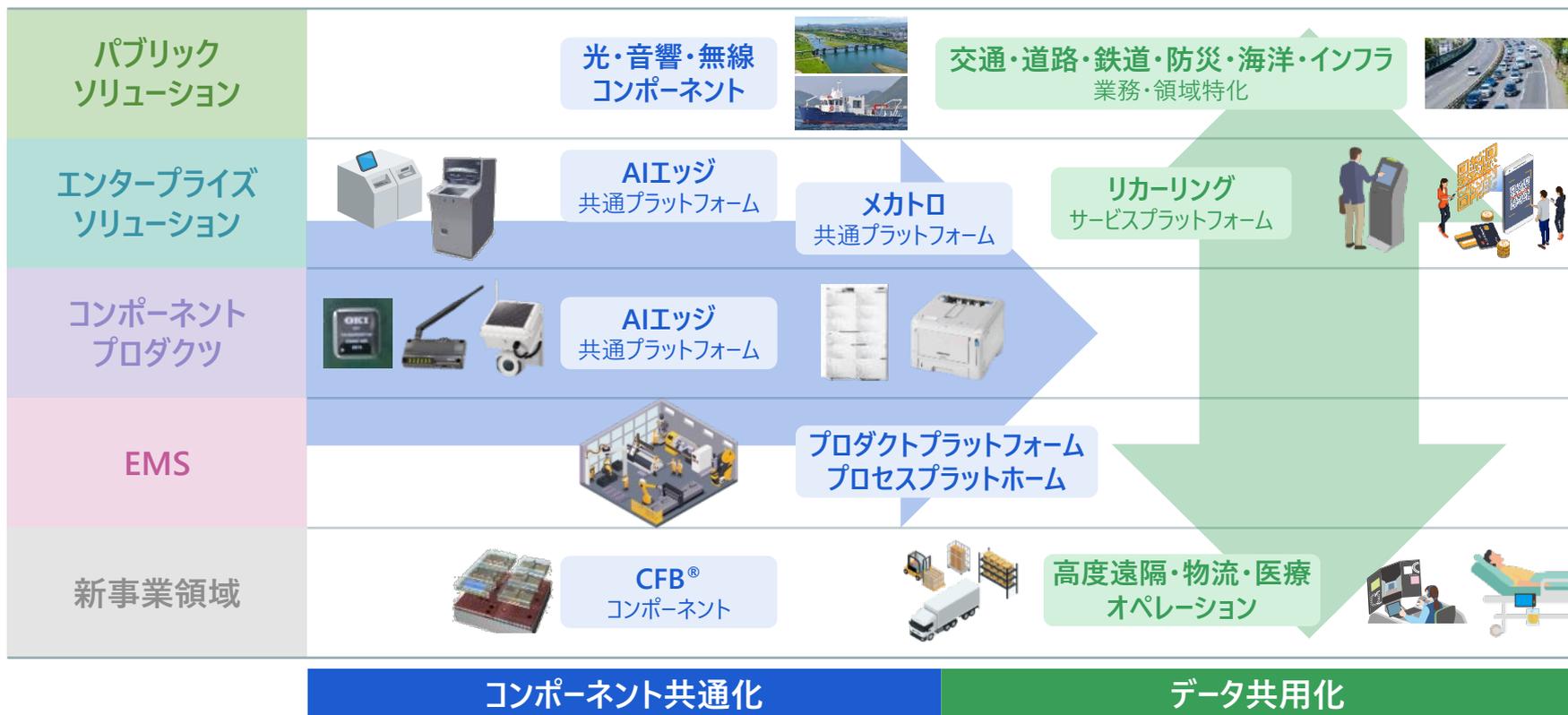


AIエッジを中心に、強いコンポーネントの共通化を推進



エッジプラットフォームを進め、セグメントを超えたコンポーネント・データの コンビネーションを加速、高品質なサービスをスピーディに提供する構造へ

各事業セグメントでコンポーネント共通化を進めながら、次世代機の開発で加速
データの共用化は、データマネジメント機能を設置し、共用を加速



エッジプラットフォームの強化に向けた5つの技術領域の先鋭化 アナログ・AI・ハードウェア・ネットワーク・プラットフォーム の先鋭化と融合

- ・ コンポーネント共通化とデータ共有化で開発効率を高め「タフネス」強化
- ・ 5つの注力技術領域のコンビネーションで、コア技術を先鋭化
- ・ グローバルイノベーションでコア技術の強化と技術補完

研究開発投資

350億円
(3年間累計)

アナログ × AI

インフラのリアルタイムセンシング

- ・ 高性能アナログ技術 (光 / 音響 / 無線 / パワー)
- ・ リアルタイムセンシング / コンパクトAI
- ・ マルチモーダルセンシング / 基盤モデル

プラットフォーム × AI

インフラデータの横断活用

- ・ データ共有化 / インフラデータ横断活用
- ・ 高信頼AI予測 / データ基盤構築技術
- ・ 広域シミュレーション / 時空間最適化

グローバルイノベーション

グローバルに研究機関
連携、コア技術強化

技術ポートフォリオを
スタートアップで拡充
エッジプラットフォームの
エコシステム強化

アナログ × ネットワーク

高品位ネットワーク

- ・ 大容量光アクセス・仮想化技術
- ・ ゼロエナジーIoT
- ・ 防災・海洋IoTインフラ

ハードウェア × プラットフォーム

コンポーネント共通化

- ・ HW・SW・AIの統合設計強化
- ・ リアルサービスのセルフ化 / 自動化
- ・ AIエッジ共通化 / CFB®技術

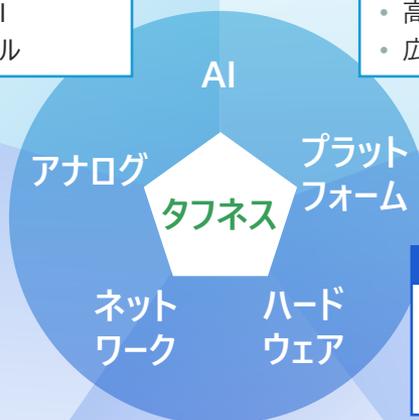
外部化

OKI-G内の現場を
実験・実証フィールドに
技術成熟を加速

ハードウェア × ネットワーク

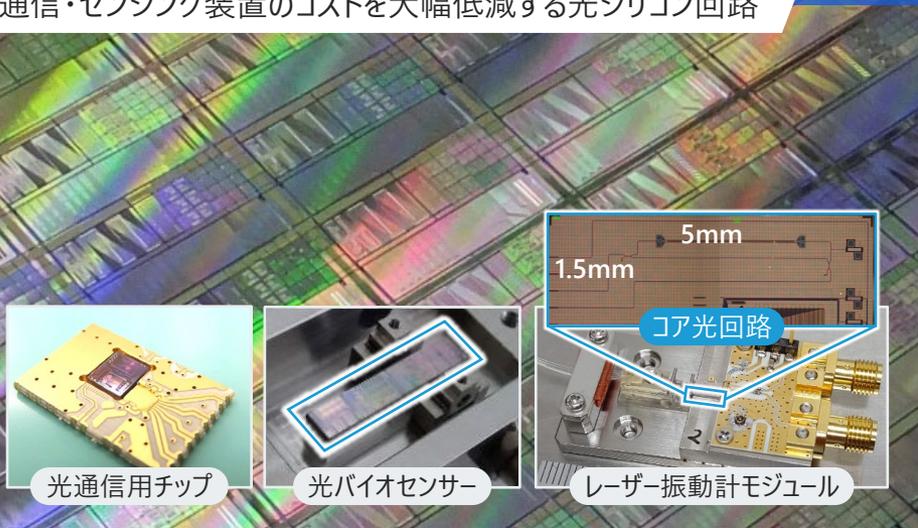
リアルタイムインタラクション

- ・ 常時接続による高度遠隔運用
- ・ 高性能・新規メカトロ技術
- ・ V2X・交通インフラ高度化



シリコンフォトニクス

通信・センシング装置のコストを大幅低減する光シリコン回路



光ファイバー音響センサー

水中のあらゆる方向から到来する音響波を高感度に受信



ミリ波センシング

環境変化に強く、広範囲の車両・人等を高感度に検知



光ファイバー温度・歪センサー

500m長の温度・歪分布を10cm単位でリアルタイム計測



遠隔作業支援システム

沼津・本庄・富岡工場

遠隔でリアルタイム作業指示・現場状況の把握



スマートフォン対応

HMD対応

IoTセキュリティ

沼津・本庄工場

現場のネットワークの新たな脅威にトラフィック分析で対応



管理コンソール

AIモデル圧縮技術

タイ工場

プリンタラベルの検査時間を半分以下に高速化



検査画面

AI行為判定システム

本庄工場

組み立て作業中の行程誤りを自動検出



コンポーネント共通化・データ共有化とそのコンビネーションでスピーディに新規事業を実現 タフネス・AI・データマネージメントによるOKIの強み技術を適用

高度遠隔運用

人とエッジデバイスのリアルタイム連携で異種業務を統合運用



OKIの強み技術

- 異業種間連携基盤
- 高信頼無線NW
- マルチデバイス連携
- 耐環境エッジデバイス

物流領域（輸送×倉庫）

リアルタイム自動化とサプライチェーン全体最適で高度化

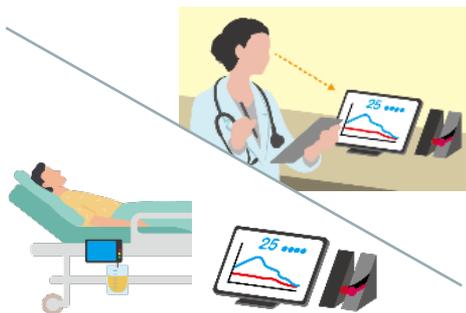


OKIの強み技術

- 配送ルート最適化
- 工場内自動搬送最適化
- メカトロ×レトロフィット
- 止まらないIoT

ヘルスケア・医療領域

センシングとデータ活用で社会のウェルビーイングを実現

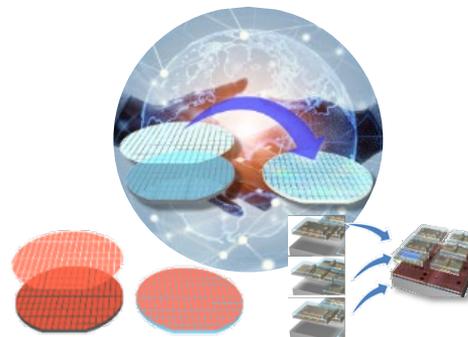


OKIの強み技術

- 行動変容技術
- AI/データ分析/NW
- 無線/バイタルセンシング
- シリフォト/光バイオセンサー

CFB®領域

異種材料を接合する技術で新たなディスプレイ、デバイスを実現



OKIの強み技術

- 半導体接合技術CFB®
- デバイス複合化技術
- 実装/量産技術
- ものづくりプラットフォーム

データ活用強化で、業務・領域特化／リカーリングシフトを推進、広域・サービス多様化に対応
コンポーネント共通化とコンビネーションで対応力を強化し、価値を拡大

業務特化型プラットフォーム(道路・防災領域)

多様なインフラデータを道路・防災の顧客業務に活用



OKIの強み技術

- 到着予測／渋滞予測
- 車両位置管理
- 無線通信／DSRC
- 車載・路側センサー

海洋データプラットフォーム

海洋情報の収集から提供までを実現しブルーエコノミーを推進



OKIの強み技術

- 知識処理・情報処理
- 個体識別処理
- 耐環境機構設計
- 水中音響通信／音響測位

インフラモニタリング(monifi®)

インフラ構造物のデータ分析で自然災害や老朽化の対策に貢献

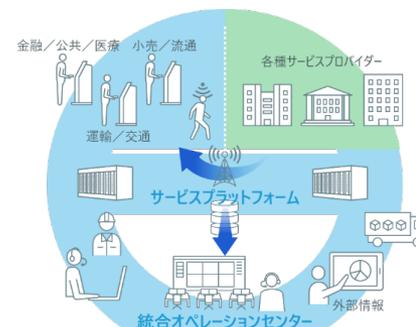


OKIの強み技術

- インフラ健全性分析
- データ収集・蓄積
- 920MHzマルチホップ
- ゼロエネルギーセンサー

サービスプラットフォーム

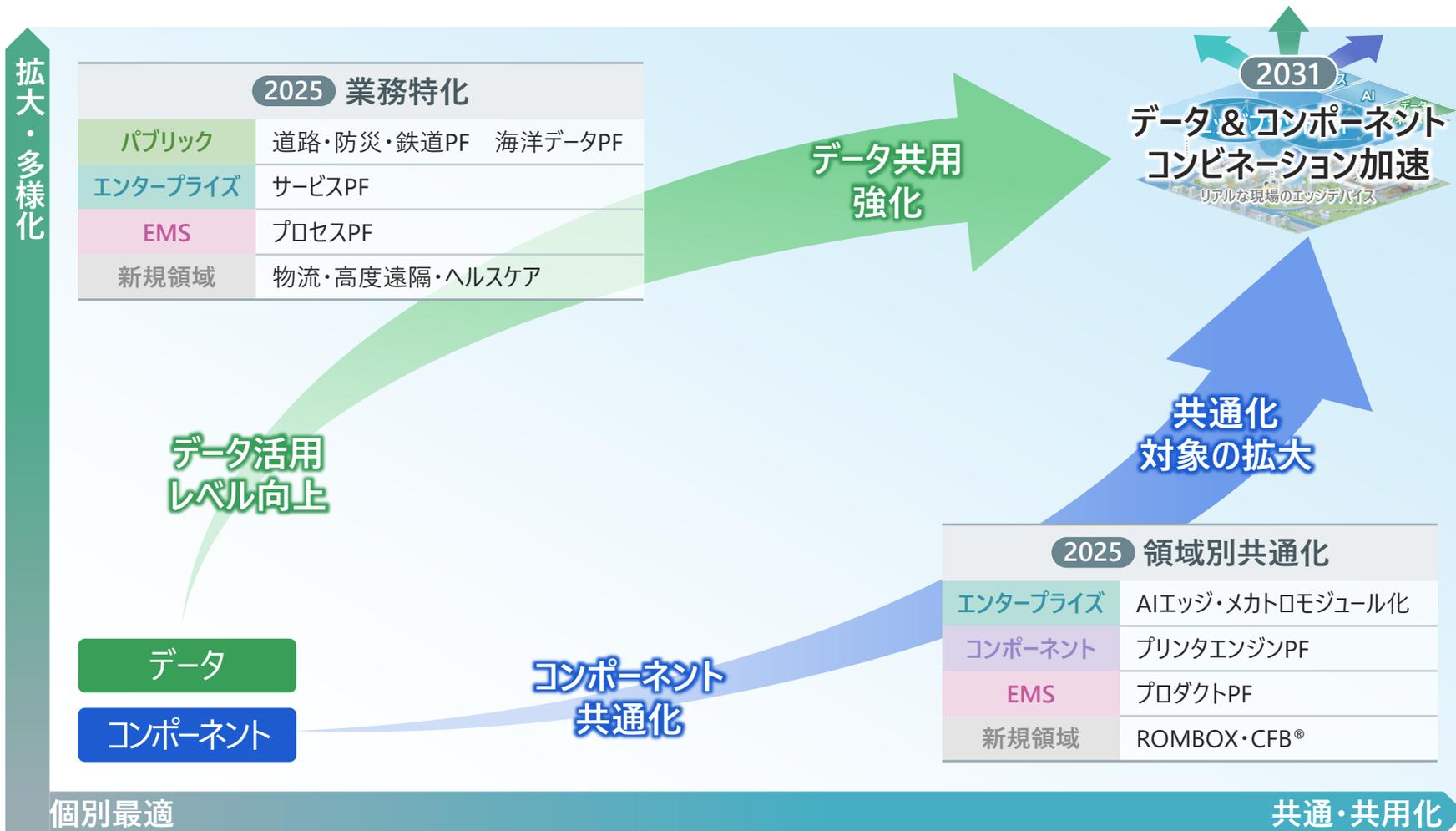
社会の「便利」を安全・安心なリカーリングモデルで提供



OKIの強み技術

- 運用保守ノウハウ
- データ収集蓄積／分析
- UI／UX
- タフネス／エッジ設計製造

業務特化プラットフォームで事業領域毎のデータ活用レベルを高め、次に共用化を推進
コンポーネントの共通化と共に、コンビネーションを加速するプラットフォームへ成長



エッジプラットフォームで技術革新を進め “安心・便利な社会インフラ”を皆さまへご提供します



OKI *Open up your dreams*

社会の大丈夫をつくっていく。