



KONICA MINOLTA

# 画像IoT ソリューション事業

2021年10月6日

常務執行役 江口 俊哉

画像IoTソリューション事業  
映像ソリューション事業 担当



## GO BEYOND HUMAN VISION

モニタリング・検査の画像解析サービス市場において  
働く現場の進化・安全の実現に画像IoT技術で貢献




## マクロ環境

**POLITICS**



米中技術覇権競争  
FCC中国企業規制

**ENVIRONMENT**



異常気象・環境対策  
老朽化の防災対策

**SOCIETY**



労働力不足  
リモート化

**TECHNOLOGY**



デジタルツイン  
AI/5G/ロボット

グローバルでインダストリー領域のDX化が大きく求められている。  
モニタリングと検査領域において、働く現場の進化に画像IoT技術で貢献する。

## モニタリング

### 環境エネルギー

人手不足を補い、安全・安心な業務を実現  
予知保全により継続的に進化する高度な保全システムの実現

ガス監視による  
“脱炭素化”実現

### 安全防災

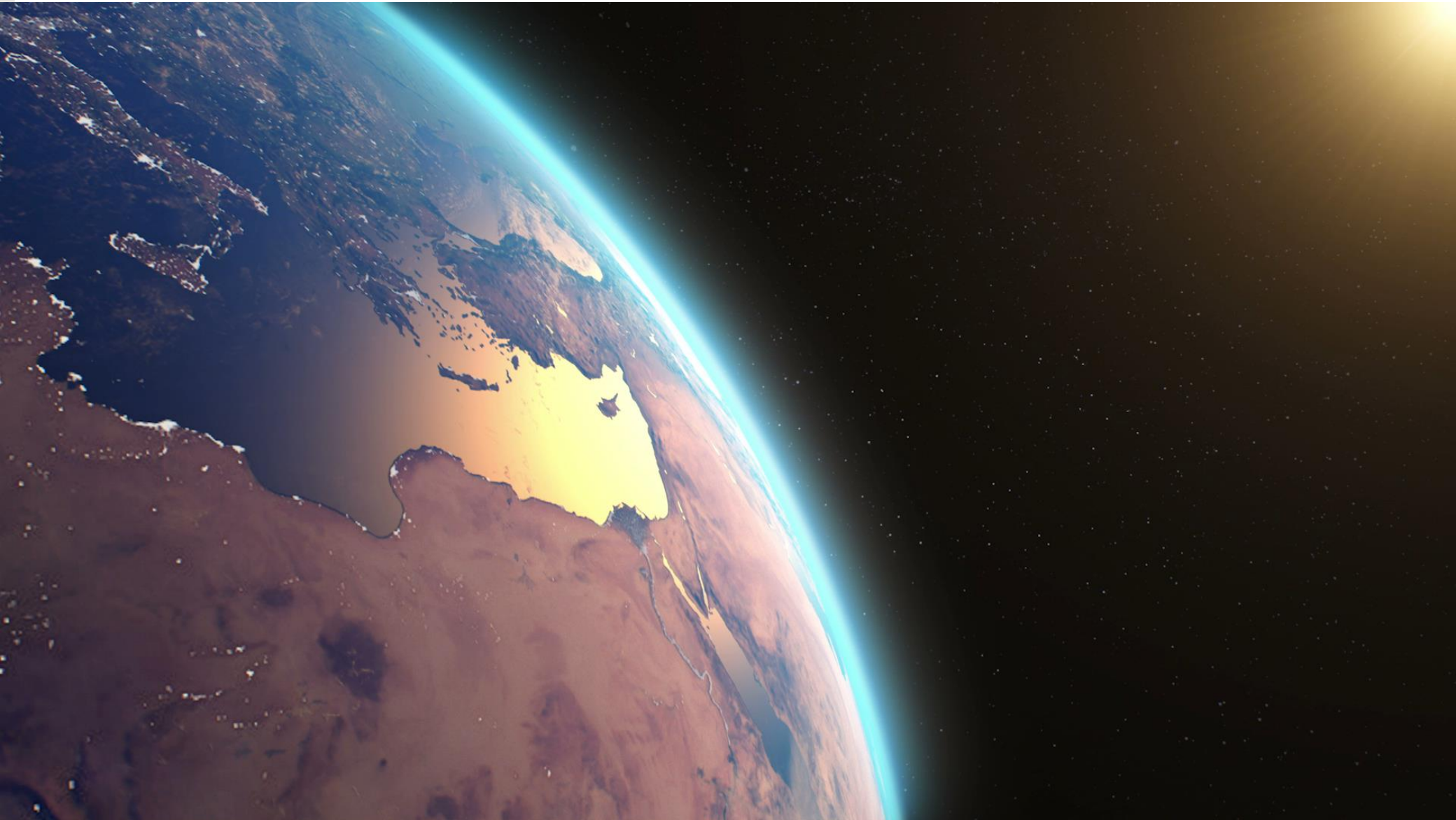
AI防災監視による安心・  
安全業務実現

## 検査

### スマートファクトリー

熟練工ノウハウに依存せず高品質化  
多極・多品種・小ロット生産の実現

AI外観検査による製造業  
の高度化実現



<https://video.konicaminolta.com/detail/videos/%E4%BA%8B%E6%A5%AD%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%82%BB%E3%83%97%E3%83%88/video/6275572313001/forxai>



# コニカミノルタの画像IoT・AI技術の強み

## 当社独自デバイス・アルゴリズム開発技術・高速実装技術の組み合わせで優位性を確立

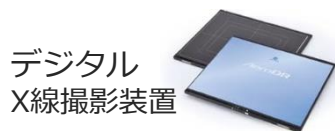
### 入カデバイス開発

### データ学習→アルゴリズム開発

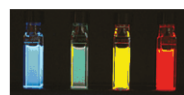
### AIシステム開発



行動分析  
センサー



デジタル  
X線撮影装置



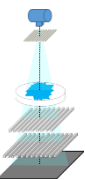
蛍光ナノ  
粒子



測色計

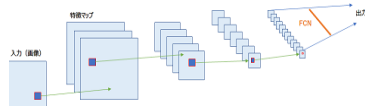


AIカメラ

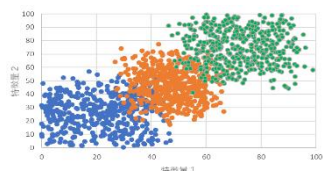


X線タルボ・ロー

### ディープラーニング・ モデル生成



### 機械学習モデル生成



### 開発基盤整備

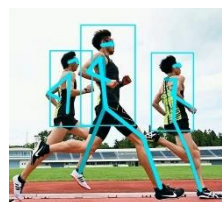
学習環境



データ分析PF

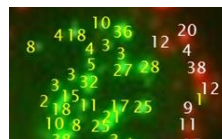


### 画像認識+データ分析



#### 人行動

- 姿勢・行動認識



#### 先端医療

- 細胞認識
- 医用画像



#### 検査

- 外観検査
- 設備検査

### アルゴリズム実装技術



ハードウェア  
最適化実装  
(CPU・GPU・FPGA)

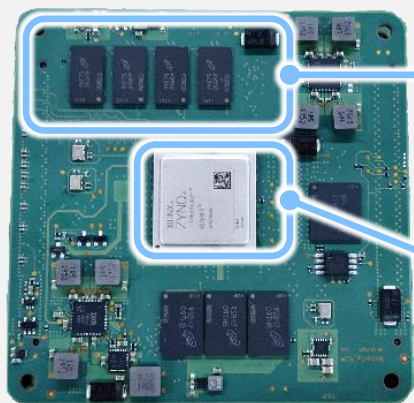


# モニタリングソリューションのAI技術

## 高成長の期待されるインテリジェントカメラ領域での競争力強化

技術

### MOBOTIX共同開発による製品競争力強化



メモリー  
(容量4倍で4Kカメラ  
マルチストリーム対応)

AI処理チップ  
(処理性能 当社比2.4倍)

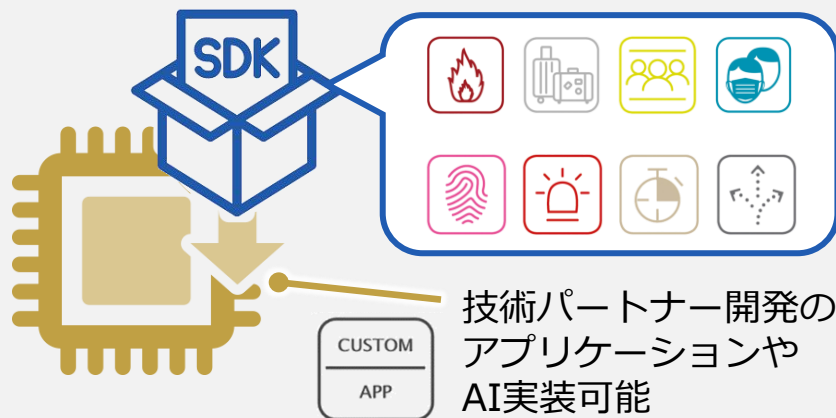
### コニカミノルタのAI技術による差異化



物体/輪郭/骨格検出/人物追跡 (同時)

ソリューション

### 技術パートナーとの共創で開発スピードUP

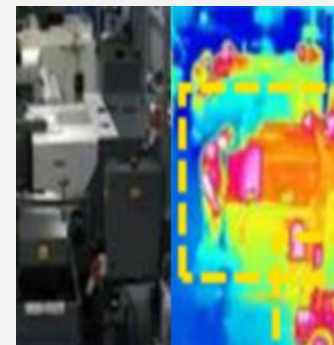


技術パートナー開発の  
アプリケーションや  
AI実装可能

### AIカメラ ソリューションで売上拡大

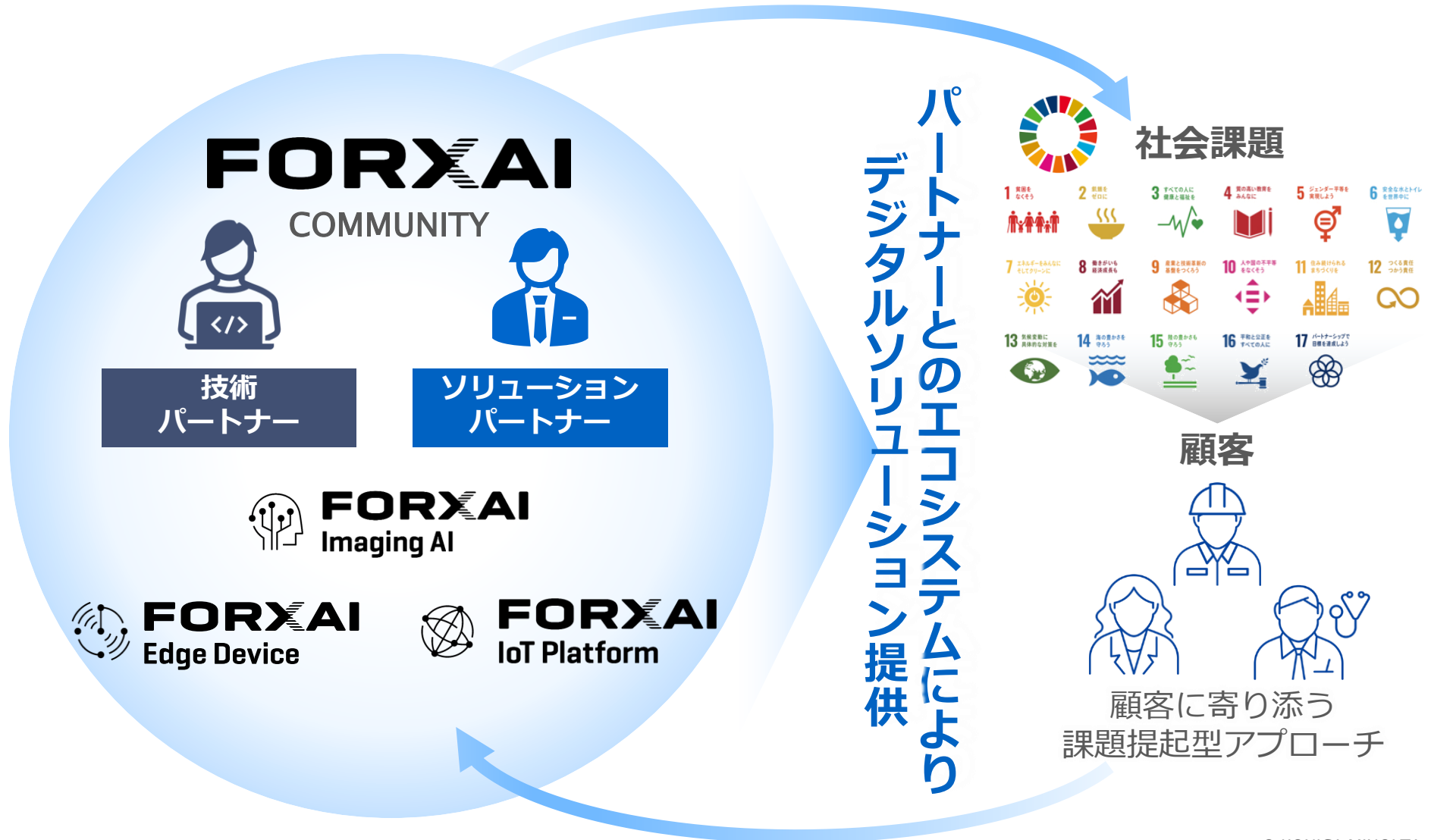


### 設備異常検知



# FORXAI（パートナー共創）による顧客課題解決

## パートナーエコシステムにより、継続的なイノベーション創出加速



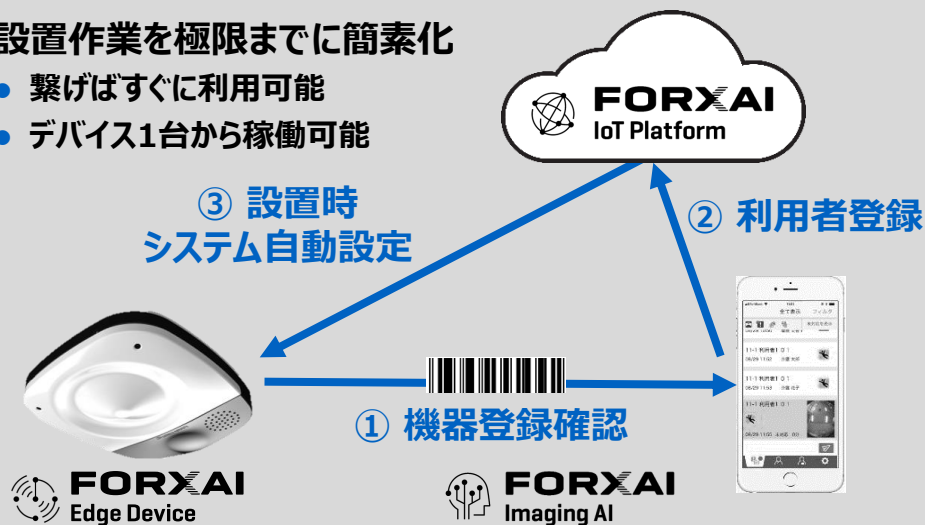
# FORXAIの社内活用事例 - 介護ソリューション

## FORXAI IoT Platform活用により、システム設置コスト大幅削減

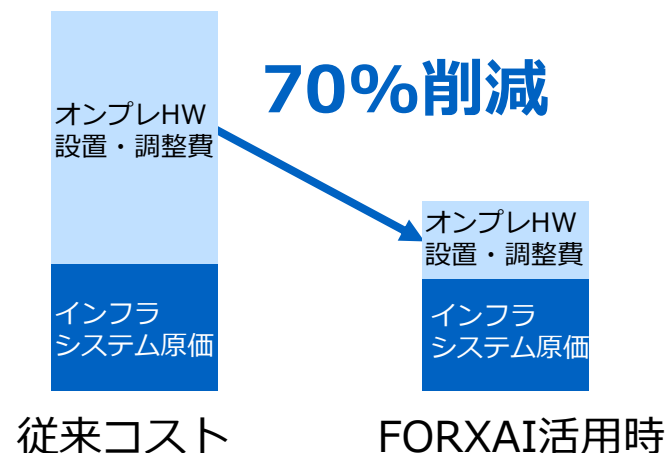


設置作業を極限までに簡素化

- 繋げばすぐに利用可能
- デバイス1台から稼働可能



## システム設置コスト





# 画像IoTソリューションにおける売上成長と収益改善の加速

## MOBOTIX社（独）単体事業



- 高成長率（20%以上）のアナリティクス機能付きインテリジェントカメラ市場での拡大
- 米中貿易規制環境下（NDAA、FCC）でのMade in Germanyを活かした北米市場でのプレゼンス強化
- FORXAI技術連携による競争優位性（価値）創出

## 新規事業：モニタリング・検査

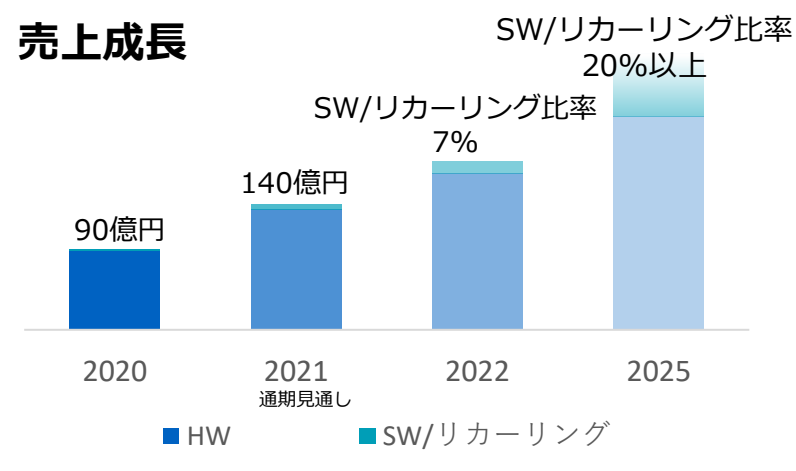


- グローバル展開可能なソリューションパッケージを開発し事業成長を加速
- 顧客接点を持つ業界プレイヤーと共にバーティカルソリューションの展開加速
- FORXAI活用による運用コスト低減で販管費率減

### KPI

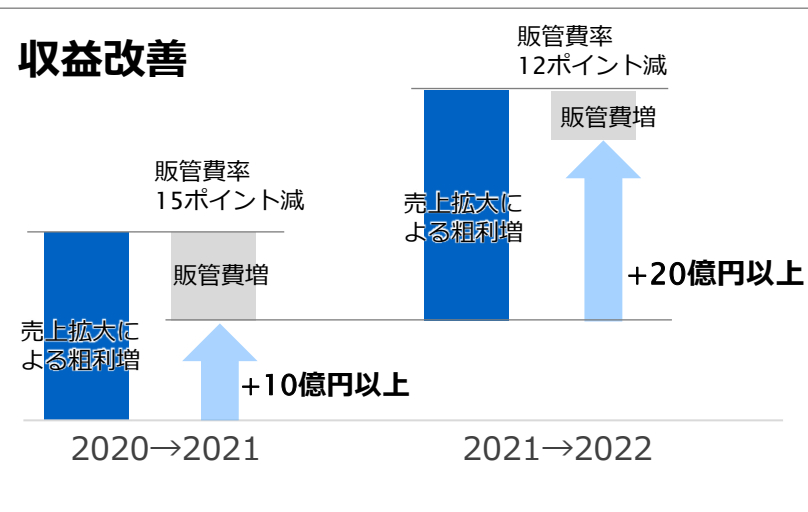
- SWリカーリング比率  
2%（20年） ➡ 7%（22年） ➡ 20%以上（25年）
- FORXAIパートナー数  
55社（20年） ➡ 85社（21年10月） ➡ 150社（25年）

## 売上成長



※映像ソリューション事業を除く

## 収益改善



※映像ソリューション事業を除く

# FORXAI 戦略的なパートナー連携

## 技術/ソリューションパートナー共創により 素早くソリューション提供

### 技術パートナー

先端技術を保有するパートナーを継続拡充



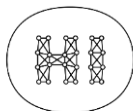
FORXAI  
Imaging AI



TRUST SMITH & COMPANY



cinnamon AI



HIPERDYNE

isiD

他3社



FORXAI  
Edge Device



FORXAI  
IoT Platform



他1社

### ソリューションパートナー

FORXAIを活用するパートナーとの連携



FORXAI公表後(20年11月)から21年10月1日時点

## 30社とパートナー契約締結

※FY20.10月時点のパートナーとの合計で85社

# 多彩なFORXAI 活用事例

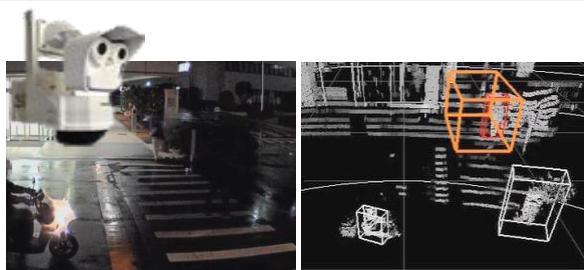
## FORXAI技術活用による多彩なソリューション拡充と展開

### スマートファクトリー ダイترون（株）



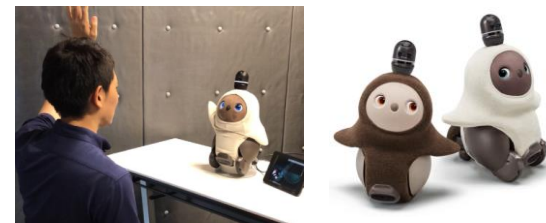
生産効率向上と技術伝承

### 3D LiDARを活用した安心行動サポート 協力企業：総合警備保障（株）



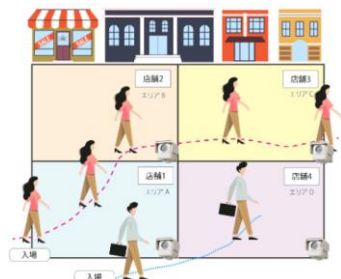
事故リスクと管理負荷低減

### 家庭型ロボットLOVOT GROOVE X（株）



人とロボットの共働社会実現

### 店舗人流マーケティング 丸紅ネットワークソリューションズ（株）



店舗戦略のDX化

### 農業リモートセンシング 神戸市、（株）神戸酒心館、JA 兵庫六甲



リン肥料再生と農業の高収益化

### Runalytic スポーツジム・用品店



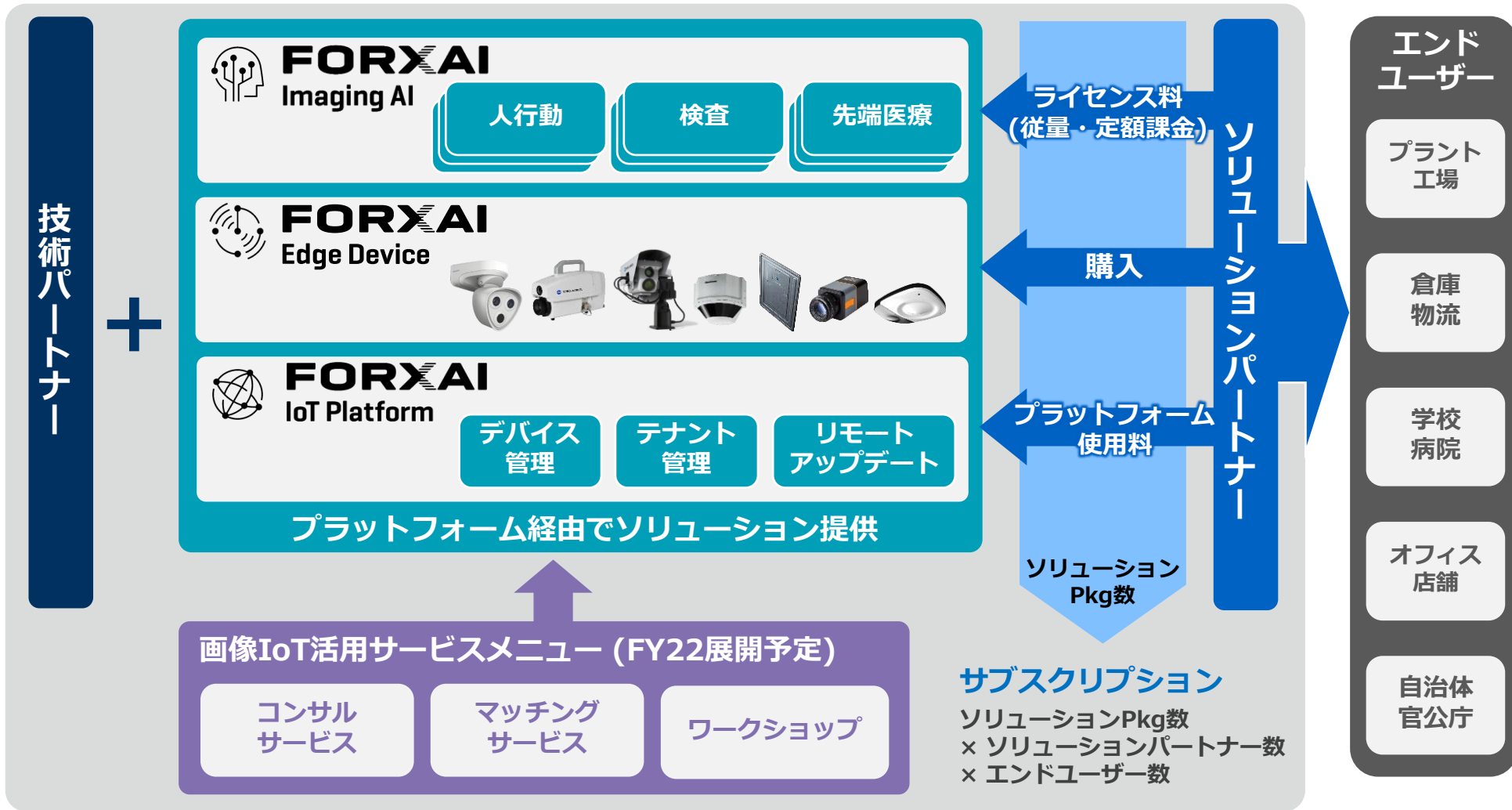
DXによるサービス価値向上



# FORXAI 商流/ビジネスモデル

## FORXAI COMMUNITYでパートナー共創によるソリューション展開加速

### FORXAI COMMUNITY

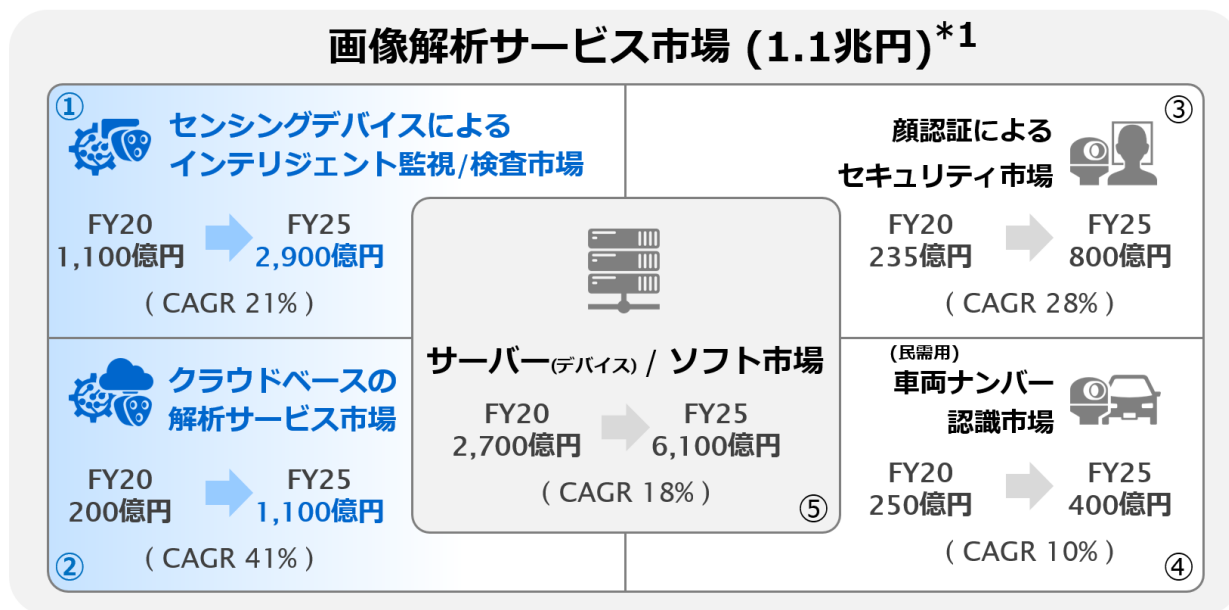


# TAMと対象顧客

## インテリジェント画像解析サービス市場で対象顧客層に注力

### 画像解析サービス市場

### 対象顧客層



#### モニタリングと検査ニーズ

- ・現場の安全・安心
- ・自動化・予知保全
- ・極めて高い信頼性

#### 対象顧客層

- ・プラント/工場
- ・倉庫/物流
- ・学校/病院
- ・オフィス/店舗
- ・自治体/官公庁

#### 当事業の対象市場 \*2

AI処理機能を有するCPU搭載ネットワークカメラ・システム、及びクラウド連携による画像解析サービス

**TAM : 2,900億円**

\*1 参照：2020年度版 監視カメラ市場予測と次世代戦略(矢野経済)をベースに当社推定

\*2 当事業の対象市場 ①2,500億円 + ②400億円 (当社推定)



# MOBOTIX社（独） 単体事例

## インテリジェントアナリティクス機能を活用した事例

欧州 独  
ハイブリッド自動車  
チャージングステーション  
MOBOTIX CLOUD  
ソリューションにより  
リモート監視 異常検知



米国NY州近郊 警察  
交通監視、ライセンス  
プレートソリューション  
により遠隔監視



# MOBOTIX+モニタリング : Cloud VMS\*で売上拡大

## リカーリングサービスモデル（継続課金）をCloud VMSで実現

### オフィス・店舗向け モニタリングサービス

Cloud化による導入容易化  
AI解析による監視機能強化



事例 : CheckSmart社 (US)  
全米で500店舗 (金融)  
買収展開で店舗数急拡大  
カメラ: 4,000台 (21年度)  
\$120/年/台継続固定課金

\* VMS: Video Management System

### パートナー企業



同業種への拡大、ライセンス数を増やし  
課金モデル拡大による収益性確保



欧州、アジア等の地域への展開加速



FORXAI Imaging AIによりソリューションを  
進化し、提供価値とリカーリングビジネスの拡大

# 新規+モニタリング：Video Analytics Solution

品質検査や労働安全衛生など製造・物流・倉庫の課題を画像AI技術で解決

## 製造・物流・倉庫 向け画像AIサービス

製造工程での外観検査  
安全・安心、在庫管理等の  
ワークフローを自動化



FY21下期売上目標：1.0Mil EUR以上

パイプライン：エンドユーザー30社以上

パートナー50社以上

「事例」

大手エンジニアリングサービス企業

- Fortune 500に入る

- グローバルコングロマリット企業

- 北米・欧州・APACの工場展開を同時検討中

製造・物流・倉庫における人手に頼った  
ワークフローを画像AI技術により自動化

外観検査



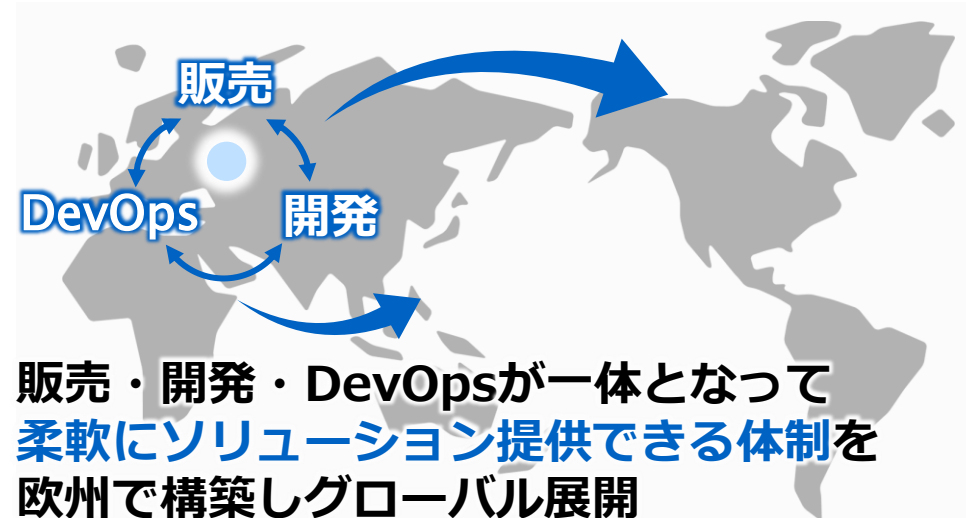
**FORXAI**

Video Analytics Solution

労働安全衛生



在庫管理



販売・開発・DevOpsが一体となって  
柔軟にソリューション提供できる体制を  
欧州で構築しグローバル展開



# ガス監視による防災診断サービス

## MS&ADインターリスク総研様と防災診断サービス展開 各種製造業、エネルギー業界、その他異業種から引き合い

プラント現場の課題解決

防災診断サービス展開



**FORXAI**  
IoT Platform



リモートメンテナンス・データ分析

**MS&AD**

MS&ADインターリスク総研



**FORXAI**  
Edge Device



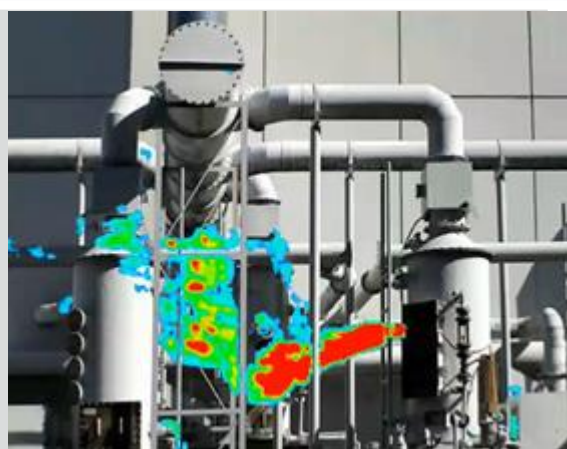
**FORXAI**  
Imaging AI

固定カメラ

ガスの赤外線吸収を撮像



ポータブルカメラ



ガスの漏洩位置と量を可視化するAIアルゴリズム



火災事故の  
未然防止・再発防止



# ガス監視事業拡大に向けた新たな取組み

## 脱炭素社会実現に 画像IoT技術で貢献

『2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略』（経済産業省）

2030

2050

### 運輸（海上輸送）

2050年CO<sub>2</sub>排出量の2018年比半減目標（国際海事機関）



超高効率  
LNG燃料船

LNG燃料船  
(現時点175隻、今後急増予想)

超高効率LNG燃料船・アンモニア燃料船

LNG可視化カメラ  
+AI画像処理



アンモニア可視化カメラ  
+AI画像処理



アンモニア輸送・備蓄  
の安全を担保するガス  
漏洩検査のニーズ

### 電力

石炭火力発電（38%）CO<sub>2</sub>排出量が課題

石炭・アンモニア混焼発電  
(2021年発電実証開始)

燃料アンモニア（or 水素キャリア）



アンモニア  
ガスタービン

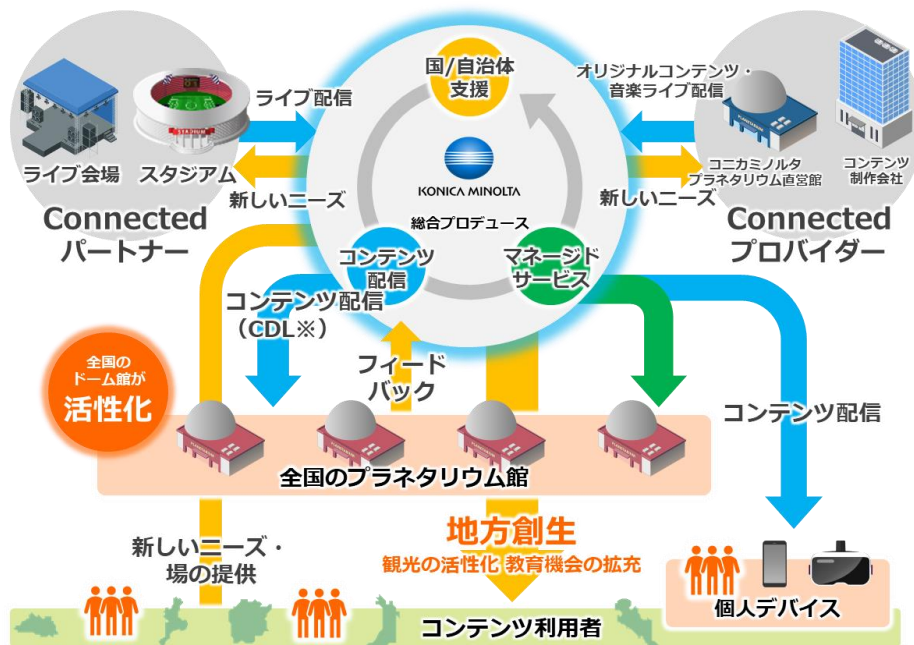
アンモニアはCO<sub>2</sub>フリー燃料として期待されるが、毒性があるため漏洩検知が必要

# 映像ソリューション事業

全国のプラネタリウムをネットワークでつなく  
 Connected Dome戦略によるコンテンツ流通DX  
 日本初のDYNAVISION®-LEDプラネタリウム  
 開設による映像表現の革新で、新たな収益源と  
 してプラネタリウム事業の成長を目指す

2021年10月27日オープン予定  
 満天NAGOYA

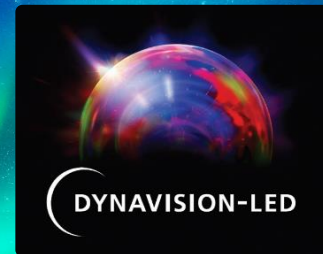
## Connected Dome戦略



日本初 DYNAVISION®-LED  
 ドームプラネタリウム直営館を2館オープン

2021年10月：名古屋

2022年 3月：横浜



※Connected Dome Library

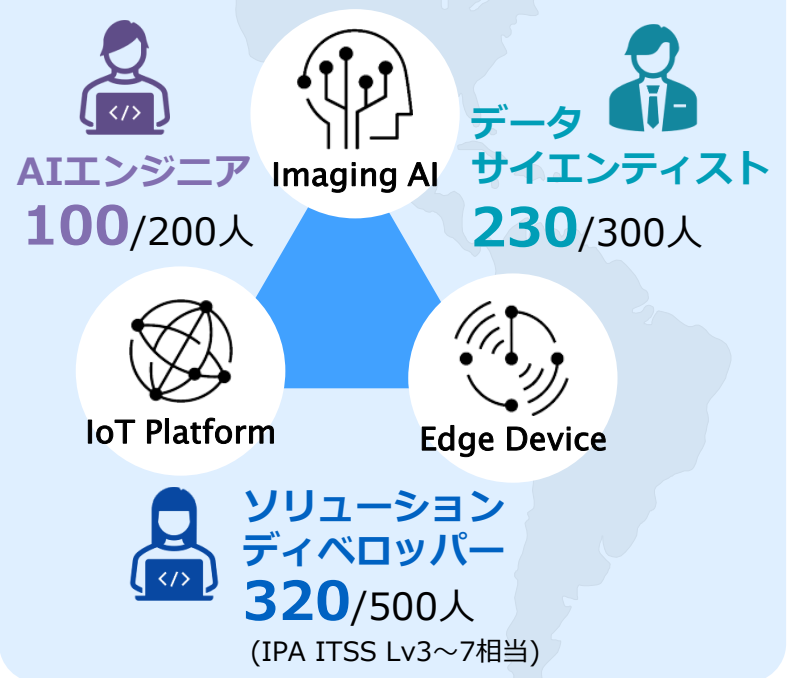


# 技術人財のトランスフォーメーション

## AIエンジニア、データサイエンティストの増強と共に ソリューションディベロッパーの獲得・育成を強化

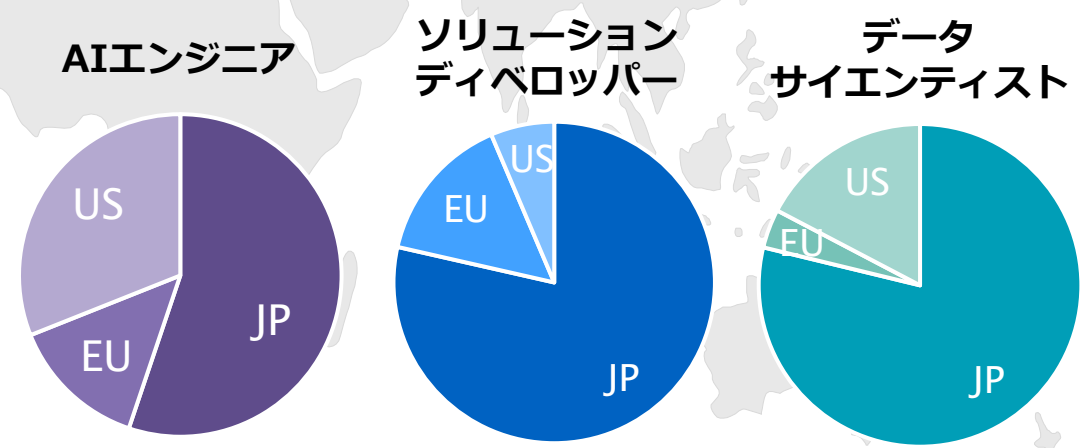
### 画像IoT技術人財

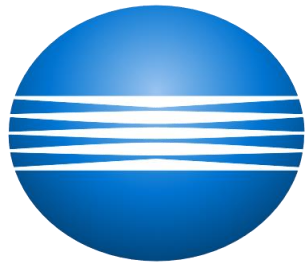
650/1000人 (FY21/FY23)



欧州/北米の画像IoT人財を強化し海外展開加速

FY23に向けて、海外は人財採用の強化と  
国内はソリューション開発人財育成を強化





**KONICA MINOLTA**