

# 「物流業界と働き方改革について」

～コニカミノルタの働き方改革の自社実践と物流ソリューションの紹介～

田中寛之

1. はじめに
2. 自己紹介
3. コニカミノルタジャパン概要
4. 働き方変革について
5. 物流現場の働き方の実態
6. コニカミノルタの物流現場へのソリューション紹介
7. おわりに

# 1 はじめに

自由民主党の安倍晋三首相が「アベノミクス新3本の矢」を経済政策として推し進めるにあたって、「一億総活躍社会」を掲げている。

しかしながら、某広告大手企業の若手社員の長時間労働による自殺など企業の「働き方」について、どうあるべきなのか激しい議論がなされているのが現状である。

そこで、私が学生の頃から「物流」業界について学習してきたことから、「働き方改革」により近いIT/ICT業界の視点から、物流業界の働き方、働く環境の現状と課題について考える。

## Keywords:

- ✓ 物流業界
- ✓ 「働き方改革」
- ✓ 「働く環境」
- ✓ IT/ICT/IoT

## 2 自己紹介

## 田中寛之（タナカヒロユキ）

### 【生年月日】

1990/08/23

### 【出身大学】

学部 近畿大学経営学部商学科国際ビジネスコース

修士 近畿大学商学研究科商学専攻 博士前期課程

### 【会社】

2017年4月 コニカミノルタジャパン株式会社入社



近畿大学  
KINDAI UNIVERSITY

## 【学部生時代】 経営学部商学科国際ビジネスコース 貿易実務ゼミ

- ・ 人生で初めて”世界”を知る
- ・ 知らなかったことが増え、色々なことに興味を示すようになった
- ・ ざっくり”国際””貿易”に興味を持つようになった

## 【院生時代】 商学研究科商学専攻 貿易実務ゼミ

テーマ：

## “原産地規則と日本酒の輸出”

Key Words：

- ・ 農産物/米/酒米/日本酒の輸出
- ・ 原産地規則
- ・ 事例研究(白鶴酒造/大関/旭酒造)

### 3 コニカミノルタジャパンのご紹介



## ●コニカミノルタグループ連結売上高・従業員数



従業員数  
**43,979**  
名

セールス/サービス体制  
**150**  
カ国

## ●地域別売上高構成

中国・アジア・その他

23%

日本  
20%

欧州  
31%

米国  
26%

## ●事業領域構成

産業用材料・機器事業

その他  
1%

9%

ヘルスケア事業

9%

情報機器事業  
80%

## コニカミノルタ ジャパン株式会社

本社所在地

東京都港区芝浦1-1-1 浜松町

ビル

代表者

代表取締役社長 原口

淳

設立

1947年10月

資本金

3億9,710万円

従業員数

約3600人 (2017年4月現在)

### 【主な事業】

複合機（MFP）・プリンター、印刷用機器、ヘルスケア用機器、産業用計測機器などの販売、並びにそれらの関連消耗品、ソリューション・サービスなど。新規注力事業の強化・拡充のための開発、企画、マーケティングなど。

● オフィスサービス



● デジタルマーケティング



● ヘルスケア



● 計測機器



● 商業・産業印刷

2016年 統合

### 情報機器

デジタル複合機やプリンターなど  
ビジネス向け製品・サービス



### ヘルスケア

画像診断システムなど  
医療向け製品・サービス



### 計測機器

センシング技術・画像処理技術などを  
活用した製品・サービス

コニカミノルタ株式会社 情報機器事業  
国内大手アカウント販売部門  
コニカミノルタ ビジネスソリューションズ株式会社

コニカミノルタヘルスケア株式会社

コニカミノルタ株式会社  
計測機器事業 国内販売部門

複合機業界のビジネスモデルは、ハードウェアの売上より、プリント1枚の印刷費用(カウンター料金)での売上を立てるストックビジネスとなっています。しかしながら現状は、ハード自体の差別化は難しく、カウンター料金の単価は下落しております。

- 複合機業界のビジネスモデルの限界
- ハードウェアの差別化が難しい
- 過剰な価格競争
- **企業のコスト削減意識・ペーパーレス化**

**複合機ビジネス以外のビジネスの第2、第3のビジネスの柱  
を作ることが今後の事業継続につながる**

**新しいビジネス  
モデルの創造  
利益の確保**

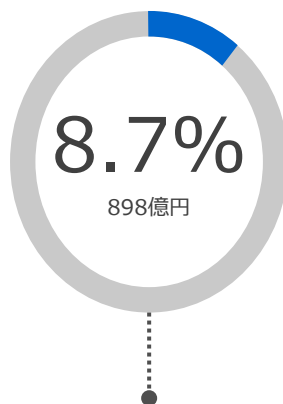
今後も事業活動をしていくにあたり、  
ITインフラの導入やICT、IoT機器を導入が進み  
作業効率化やコスト削減に取り組んでいる

※事業別売上高構成比：2016年3月  
期



## 情報機器事業

複合機（MFP）などの機器、**ITサービスを提供するオフィスサービス分野**と、デジタル印刷機、各種印刷サービス及び産業用インクジェットからなる商業・産業印刷分野で構成されています。



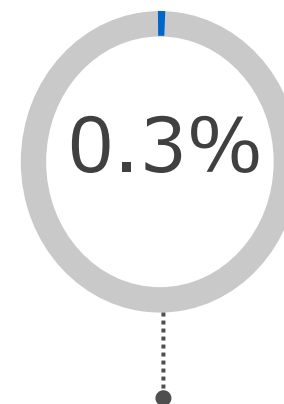
## ヘルスケア事業

最先端の画像処理技術を活かした画像診断システムの製造・販売や保守およびサービス事業を展開しています。



## 産業用材料・機器事業

計測機器や産業・プロ用レンズ等からなる産業用光学システム分野と、液晶ディスプレイに使用されるTACフィルム、成長分野である有機EL照明や機能性フィルムなどを展開する機能材料分野で構成されています。

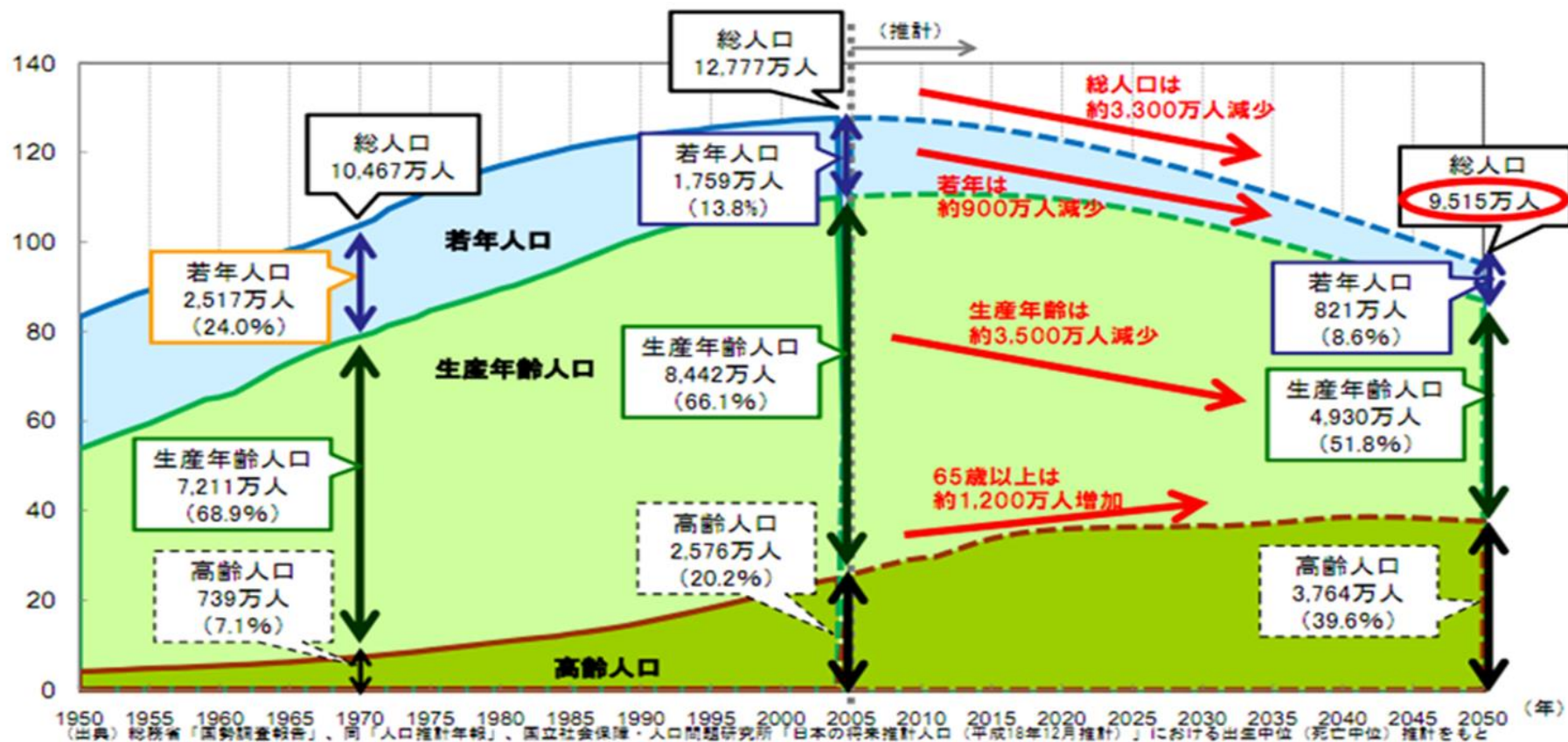


## その他

プラネタリウム事業などで構成されています。



## 4 「働き方変革」について



(注1) 「生産年齢人口」は15～64歳の者の人口、「高齢人口」は65歳以上の者の人口  
 (注2) ( ) 内は若年人口、生産年齢人口、高齢人口がそれぞれ総人口のうち占める割合  
 (注3) 2005年は、年齢不詳の人口を各級別に按分して含めている

出典：国土交通省



## アベノミクス経済政策「3本の矢」

第一の矢

大胆な金融政策

第二の矢

機動的な財政政策

第三の矢

民間投資を喚起する成長戦略

持続的な経済成長  
GDP成長率3%  
長期デフレ脱却

## 「一億総活躍社会の実現」へ “新三本の矢”

新 第一の矢

希望を生み出す強い経済

新 第一の矢

夢をつむぐ子育て支援

新 第一の矢

安心につながる社会保障

持続的な経済成長を成すために“女性・高齢者”の雇用促進に焦点を当てている

# 少子高齢化による人口減少

【企業として考えていかなければならないテーマ】

- 働く人の周辺環境が変わる（働くことに制限ができる？）
- 労働生産性を上げなければ事業継続性が困難
- 働く環境を変えると同時に働き方も変える必要がある
- 新たな働き方の中での円滑なコミュニケーション



# 当社が抱えていた課題をどうやって解決しようとしたか？



KONICA MINOLTA

社会構造が激変する中、生産性を高める働き方に変革するとともに、その経験をお客様に提案するための実体験・検証の場となるオフィスに変革

## 【経営課題】

- コミュニケーションの改善
- コスト削減
- 働き方変革による生産性向上

## 【事業課題】

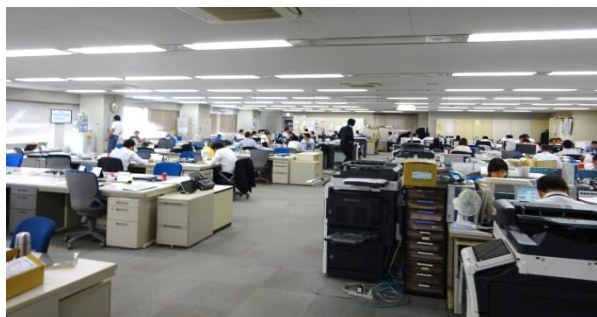
- ソリューション提案力強化

## 【解決策】

2014年8月、本社オフィス移転の実施により「働く場」を変革  
(約1,000名、2,200坪の移転)

## 【変革のポイント】

- ① オフィスレイアウトの変更
- ② オフィスインフラの変更
- ③ 変革の実体験・検証の場作り



移転前の本社オフィス  
(全11フロア)



移転後の本社オフィス  
(全2フロア)

全体が見渡せるオープンなレイアウト、多様な座席を配備。  
ワークスタイルに応じて座る場所を選択でき、  
役職や部門を超えたコラボレーションを実現



部門を超えた自由でスピーディな情報共有。  
効率的でムダを省いた働き方、情報・知識の共有化

全館無線LAN化

社内SNS

コミュニケーションスペースの設置

予定表と連動した会議予約



クラウドストレージ

文書電子化

ユビキタス印刷  
（どこでもプリント）



## 効率的なスペース活用により、コミュニケーション改善やコスト削減を実現

### 【効果】

■ 座席数**30%削減**、収納庫数**60%削減**

■ 1人あたり坪数は**38%削減**  
(2.58坪→1.60坪)

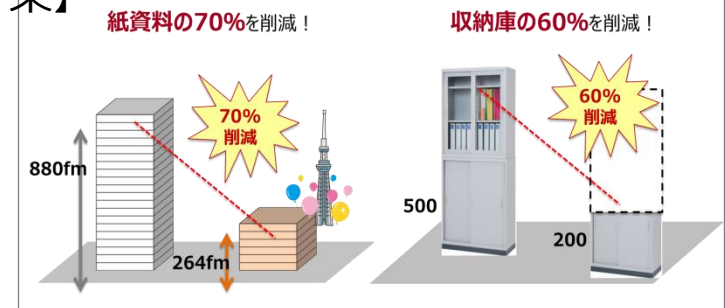
■ コミュニケーションスペースを増やしつつも、

総オフィススペースは**25%削減**

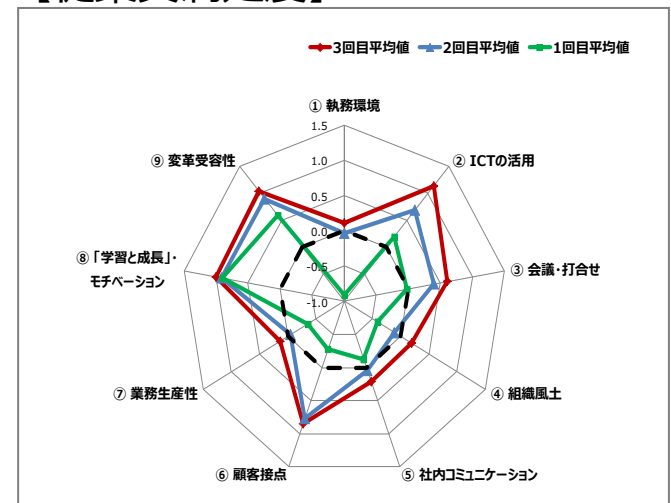
■ インフラ整備、引っ越し費用を含んでも、  
大きなコストダウン

■ 従業員満足度も大きく向上

### 【紙文書量の削減効果】



### 【従業員満足度】

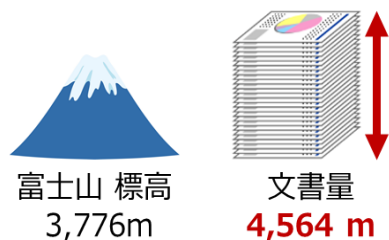




現状把握の結果、全社で富士山の高さの1.2倍の文書を保有していることが判明。  
原因である「ルール・システム・人」を三位一体と捉えて、働く仕組みを変革。

## 現状把握の結果

### 【全社保有文書量】



### 【紙文書量が多い原因】

#### ● ルールの問題

文書管理規程が曖昧で、人によって理解が異なる。

#### ● システムの問題

システムが未整備で、紙ベースの業務フローになる。

#### ● 人の問題

ルールが遵守される体制が構築されていない。

## 解決のアプローチ

### ルール

#### 明確なルールを制定

- ・文書管理規程の全面改定
- ・運用ガイドラインの作成

### システム

#### 文書の電子化を推進

- ・ワークフローシステムの入替
- ・文書管理システムの導入

### 人

#### 文書管理体制を構築

- ・文書管理責任者の選任
- ・運用チェック機能の強化

現状把握を徹底的に行うことにより、本質的な問題点と原因を掘り下げることができ、最適な解決策を導き出すことが可能になる。

## 働き方変革の実現 ～いつでも・どこでも働ける環境作り～

### 紙に縛られない働き方の実現

#### コスト削減

効率化による  
業務時間の短縮

#### 業務生産性向上

情報共有・連携  
スピードの向上

#### リスク低減

紙文書による情  
報漏洩リスクの  
低減

文書管理・運用の見直し



どこから電子化を  
始めればいいか知りたい。

ドキュメントコンサル

紙文書のデジタル化



手間なく、正確に  
デジタル化したい。

Dispatcher Phoenix

稟議決裁ワーク  
の効率化

出張中でも決裁  
判断が滞らない  
ようにしたい。

アジャイルワークス

X-point

文書管理・利活用

部門横断して書  
類を共有したい。  
外出先でも書類  
を閲覧したい。

CrossLead

OnBase

保管文書ゼロ  
化の取り組み

「働き方変革」自社実  
践  
ノウハウの提供

テレワークの  
取り組み

### 場所に縛られない働き方の実 現

#### コスト削減

移動コストの削減

#### 業務生産性向上

情報共有・連携  
スピードの向上

#### リスク低減

BCP対策の強化

情報共有

ファイルを  
どこでも見れるようにしたい。

Office 365

SharePoint

Neuron・BOX

コミュニケーション  
の円滑化

移動先でもチームメン  
バーと連携したい。

Office 365

Avaya Office

デスクトップ仮想化

どこでも安全に  
業務PCを使いたい。

リモートユーザー  
デスクトップ仮想化 (VDI)

印刷業務の効率化

自席以外のフロアから  
も

スムーズに印刷した  
い。 SmartSESAME

オフィスソリューション

オフィスでのコミュニケーションを活性化させたい。



オフィスデザイン

会議活性化ソリューション

## 5 物流現場の働き方の実態

平成29年3月28日

「働き方改革実行計画」 働く人の視点に立った働き方改革の意義 今後の取組の基本的考え方

働き方改革こそが、**労働生産性を改善するための最良の手段**である。生産性向上の成果を働く人に分配することで、賃金の上昇、需要の拡大を通じた成長を図る「**成長と分配の好循環**」が構築される。個人の所得拡大、企業の生産性と収益力の向上、国の経済成長が同時に達成される。すなわち、働き方改革は、社会問題であるとともに、経済問題であり、日本経済の潜在成長力の底上げにもつながる

出典：2016「働き方改革実行計画」



p.13「現行の適用除外等の取扱い」では・・・

自動車の運転業務については、**現行制度では限度基準告示の適用除外**とされている。その特殊性を踏まえ、拘束時間の上限を定めた「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」で自動車運送事業者への監督を行っているが、**限度基準告示の適用対象となつている他業種と比べて長時間労働が認められている**。これに対し、今回は、**罰則付きの時間外労働規制の適用除外とせず、改正法の一般則の施行期日の5年後に、年960時間（＝月平均80時間）以内の規制を適用することとし、かつ、将来的には一般則の適用を目指す旨の規定を設けることとする**。5年後の施行に向けて、荷主を含めた関係者で構成する協議会で労働時間の短縮策を検討するなど、長時間労働を是正するための環境整備を強力に推進する。



## 「働き方改革」 働き方改革実行計画

### 社会問題

- ・長時間労働
- ・労働人口減少
- ・ダイバーシティ 等

### 経済問題

- ・非正規雇用
- ・労働生産性
- ・終身雇用の見直し
- ・経済の悪循環 等

### 潜在的経済成長力

- ・労働生産性向上
- ・ダイバーシティ推進
- ・経済の好循環 等

### 物流業界の「働き方」の現状

#### ●環境

3K(汚い・きつい・危険)と言われる環境

長時間労働が当たり前になっている

中小零細規模の企業は設備投資や人的投資への資金の余裕がない

劣悪な環境→人材が集まらない→労働者不足→長時間労働→従業員の不満や疲労→事故発生→社会的認識の変化→人が集まらない→更に悪い環境に

## ①某動物系大手運送会社



### 【働く環境】現状

慢性的な「働く環境」悪化  
低賃金/長時間労働/残業代不払い/荷物量の増加に伴う業務量の増加

### 【対策例】

- ・ 値上げ、サービス・料金体系の見直し
- ・ 荷物の受取場所の多様化  
(宅配ボックス、コンビニ)

## ②某大阪零細トラック輸送会社

### 【働く環境】現状

- ・ 従業員20数名規模の零細企業
- ・ 企業関係会社の家族は、お盆や正月等休暇を取る余裕がない
- ・ 疲労の蓄積から運転中に“ハット”が多発
- ・ 平均年齢が50歳以上

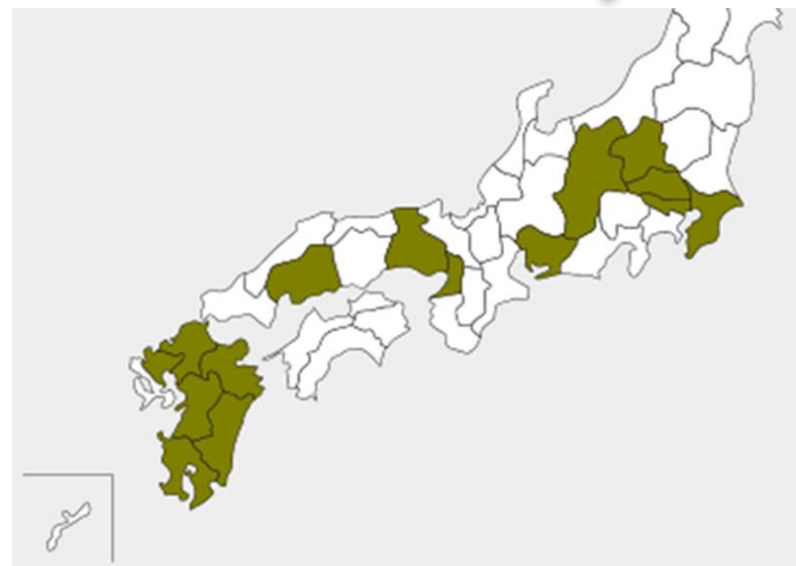
### 【対策例】

対策する手段/体力なし



## ▼臼杵運送株式会社の概要

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 商 号   | 臼杵運送株式会社                        |
| 本 社   | 〒875-0053<br>大分県臼杵市大字福良1766番地の1 |
| TEL   | 0972-63-5153                    |
| FAX   | 0972-63-8576                    |
| 設 立   | 昭和25年10月1日                      |
| 資 本 金 | 2,000万円                         |
| 年 商   | 166億円                           |
| 決 算 期 | 9月                              |
| 車両台数  | 1,249台                          |
| 従 業 員 | 1,125名                          |



篠木 五月

1978年 5月10日生まれ

門司鉄道病院（現：JR九州病院）で生まれる

## 職歴

- ・2001年4月 日立物流へ入社したはずが、、、翌月より  
日立製作所（親会社）のSE部門（情報制御システム本部）へ出向  
大手アパレルメーカー様向けシステム  
窓口端末システム（マルス 他）、ICカードシステム（Suica 他）  
新幹線ダイヤ管理システム（シリウス他）  
ATOS（東京圏輸送管理システム）など  
日立物流ではシステム営業で在席
- ・コニカミノルタへ転職  
新規開拓営業（ICT営業部に所属）  
大学でのPBL授業実施
- ・臼杵運送へ転職（2017年7月より）  
新規開拓営業（IT提案による多接点営業 及び 3PL営業）  
情報システム 部兼務（2017年11月より）
- ・某鉄道会社の営業企画を兼務（2017年7月より）

## ▼ 臼杵運送株式会社が抱えるお困りごと

- ドライバーの「働き方」
- 倉庫内の改革
- 本来の業務以外の業務が多すぎる
- 技術(ノウハウ)伝承のための対策が全くない
  - ・ 作業が属人化してすぎている
- 当社の強みが活かしきれていない
- 社内の風通しを良くしたい
  - ・ 若手社員の定着率が悪い
  - ・ コミュニケーションの不足
  - ・ 社内で新しいことにチャレンジするバックアップ体制
- ITインフラ/ツール/仕組みが古い
- 売上比率(利益比率)が偏りすぎている
  - ・ 上位数社に偏りすぎになる

## ▼ 「社内の風通しを良くしたい」

- ✓ 若手社員の定着率が悪い、コミュニケーション不足が目立つ
- ✓ 社内で何かにチャレンジするためのバックアップ体制がない など

## 1. 人財（人材）育成

- ・企業が事業継続、成長するには優秀な人財（人材）の確保が必要

### 1. 努力したら報われる環境作り

評価制度の改革、成功事例の共有化（ライブラリ化）

チャレンジしたい部署へのスムーズな異動（人事F A制度の創設）

### 2. 女性の活用

女性社員の増員により、社内の活性化と女性目線からの気づきを期待

### 3. 社内の営業マンの育成強化と中途採用を積極的に実施

単なる御用聞きではなく、お客様のお悩み事を解決できる力をつける。

現有の営業マン+外部からの営業マン（中途採用）のコラボ

他社と戦う軸（土台）を変え、自社の強みを生かす。

### ※第二、第三の収益の柱を作る



自社保員：物流のノウハウを蓄積。物流提案目線から、お客様のお悩み事を解決。

中途社員：IT目線より、物流ノウハウだけでなく、一步上の工程（上流工程）よりお客様のお悩み事を解決。

さらに、WMS、TMSだけでなくWEBシステムなどを提案。

重ね売りを実施により売上増を狙う。



若手社員

自社保員、中途社印のノウハウを伝承。物流業界のノウハウ、IT業界のノウハウを融合させ、WMS、TMSまわりのシステム提案だけでなく、人事給与、セキュリティなどのシステム提案を実施。お客様より、運賃だけでなくIT系の保守料などを収益源として確保。営業マンはWMS×ITのプロとして活躍。

### ▼「働く環境」「コミュニケーション」に関して感じた事

- ✓ 雰囲気が悪いのは、挨拶などがない
- ✓ 同僚、部下、上司に対して興味を持たず、好き勝手にやってる
- ✓ 古株になってる人が、「私が法律」な雰囲気を出している

これが、相談・連絡・報告ができない雰囲気を作っている  
若手がどうしていいかわからなくなり、結局は脱落していく（当社の場合）

設備面でも、男社会のままのため、女性向けの設備が極端に不足



### ▼改善策（一例）

- ・ 人員異動をしやすく F A 制度の導入（固定化させない）  
役職者は最長 5 年で異動とする
- ・ 設備更新（女性目線での事務所の改修へ）
- ・ S N S 等の導入によりコミュニケーションの活性化

など



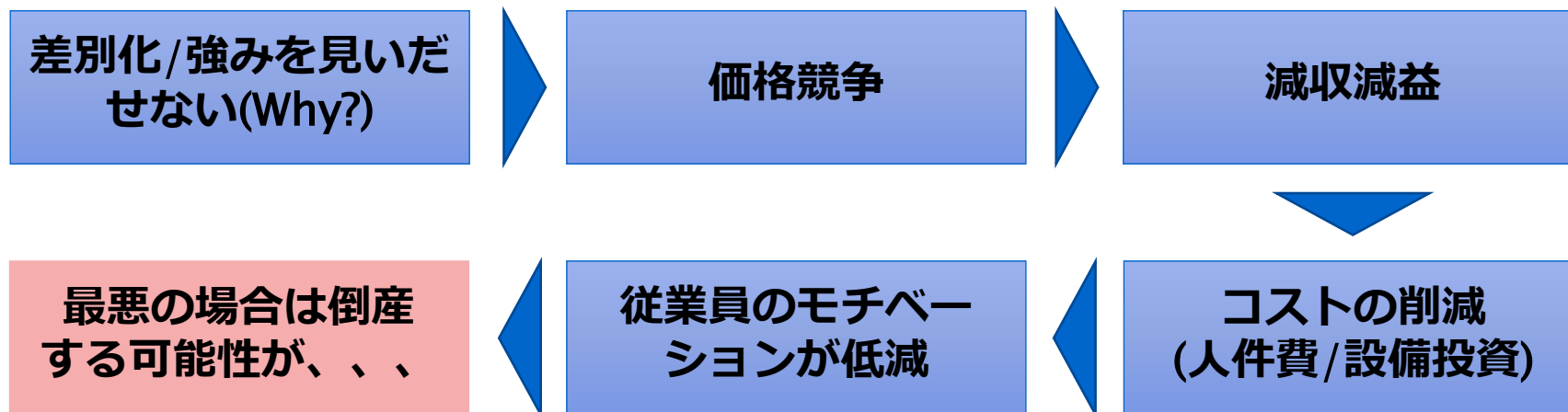
### ▼ITインフラ/ツール/仕組みの老朽化

- ✓ 情報システム部のメンバーが3名しかいない  
約1200名の社員数でこの人数は少なすぎる  
※さらに1社へM&A実施のため、人員増となる
- ✓ PCは導入7年経過し限界にきている  
メールサーバーは7年前の仕様のままで遅配も発生中、メールが他デバイス（タブレット等）で閲覧不可
- ✓ セキュリティシステムが導入当初のまま  
資産管理、スパム対策（ランサムウェア等）、ウイルス対策、BCP対策が7年前のまま改善された形跡がない
- ✓ ハンディターミナルでのピッキングシステムの老朽化  
→**倉庫内のアルバイト、パートさんにかかなり負荷がかかっているため早急に改善が必要**
- ✓ 配車管理システム（TMS）の導入計画が5年以上止まっている  
→**配車担当で情報が止まってしまう、個々の運行での収支がわからないなどどう改善していくなど全く何もできない状況**

など



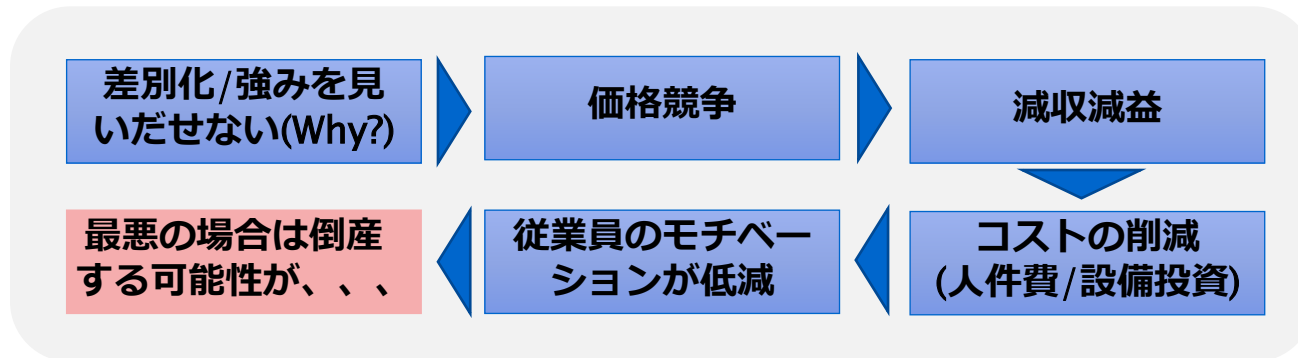
### ▼抱えている「不安」



### ▼ポイント

- ✓ 差別化/強み  
付加価値を提供することで、価格競争を避ける
- ✓ 収益源の分散
  - ・顧客との関係が対等ではない
  - ・収益が大きなお客様に偏っており、もし何か起きた際に、被るリスクが大きすぎる

## ▼お客様の抱える「不安」



## 「働く環境」整備

社内の風通し改善  
ITインフラ/仕組み  
/ツールの導入

↓  
社内コミュニケーションの活性化、  
従業員のモチベーション向上、  
作業生産性向上

## 継続的な企業成長

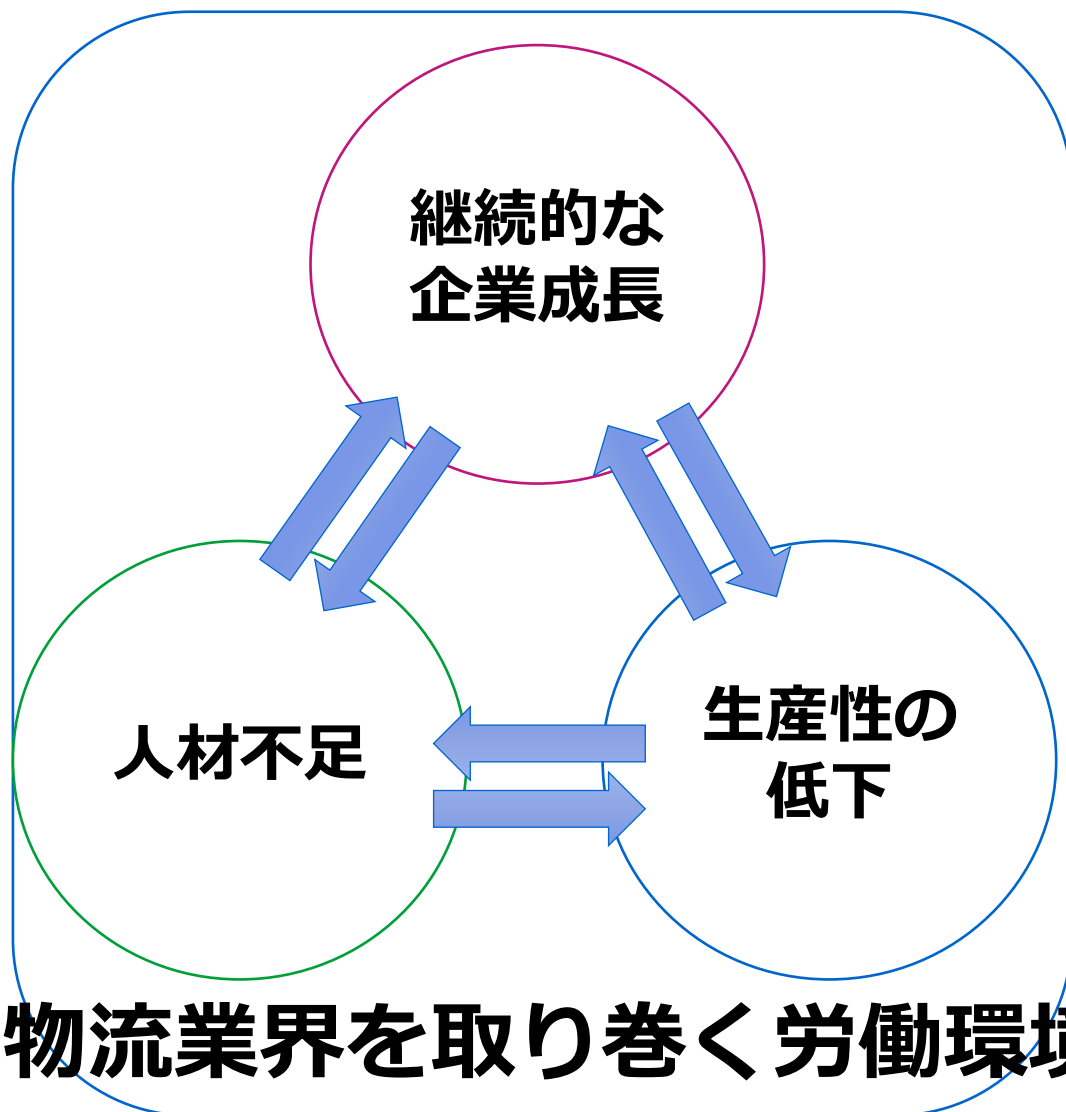
- ✓ 脱落者の減少
- ✓ 会社規模の拡大(きっかけ)
- ✓ 従業員のESの向上

## 第二/三の収益の柱

運送、保管だけで  
の成長は難しい状況である

↓  
**+αの付加価値提案**  
**同業他社と異なる**  
**ステージ**にて提  
案・受注を行う

## ▼「働く環境」



### ●経営者

中小規模/零細規模の企業はこの悪循環から抜け出す施策を打てない

- ▣ ITやICTの知識不足
- ▣ 設備投資/人的投資
- ▣ 教育や福利厚生

### ●労働者

生活するためにこの“環境”の中で働き続けるしかない

- ▣ 「働き方」を変える必要性を感じていない
- ▣ 半ば諦めている状態
- ▣ 高齢化
- ▣ コミュニケーション不足

## 6 コニカミノルタの物流現場へのソリューション事例

## ① ドキュメントソリューション

## ② MOBOTIX(インターネットカメラ)

## ③ WCc(ウェアラブル端末)

▼IoT事業/新規事業分野

### ② MOBOTIX



### ③ WCc



## モノの流れから見たKMSOLイメージ像

### 物流に係るドキュメントの流れ

文書管理システム/契約書管理システム/通関申請書類 等



### 施設内のセキュリティ管理や危険管理

輸送

保管

荷役

包装

流通加工

情報管理

▼作業内容の例  
荷物分配作業  
小口分け  
積み下ろし  
ピッキング  
期限管理 等



# MOBOTIX (IPセキュリティカメラ)

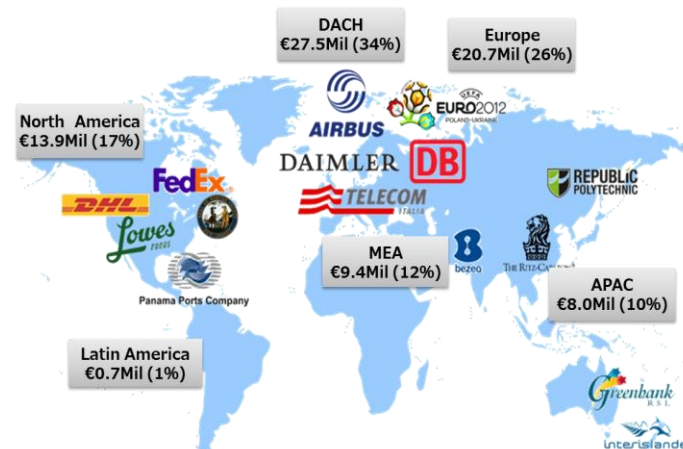
- 1999年Dr. Hinkelによって創業された監視カメラ/VMSの開発・製造企業
- ドイツに本社を置き、ヨーロッパを中心にワールドワイドに展開

|            |                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------|
| 会社名        | MOBOTIX AG                                                       |
| 代表者        | Dr. Ralf Hinkel (創業者, Chairman)<br>Dr. Oliver Gabel (CTO)        |
| 所在地        | ドイツ ラングマイル                                                       |
| 創業         | 1999年                                                            |
| 事業内容       | 監視カメラ製造会社。Windows/Mac/Linuxでビデオ監視と記録、および他のソフトウェアを手掛ける            |
| 従業員数       | 383名<br>・販売：90人<br>・開発：75人（内、ソフト開発が60人）<br>・生産：95人（購買含む）         |
| 売上高/EBITDA | €80.1mil / €8.9mil（2015年9月期）                                     |
| 国外販売       | 世界80か国で販売 5カ国に子会社<br>（連結：アメリカ）<br>（非連結：イギリス・ブラジル・シンガポール・オーストラリア） |
| 生産         | 本社併設の工場1か所（敷地15,000m <sup>2</sup> ）<br>2012年には工場を増築              |



New Buildings with 15,000 sqm

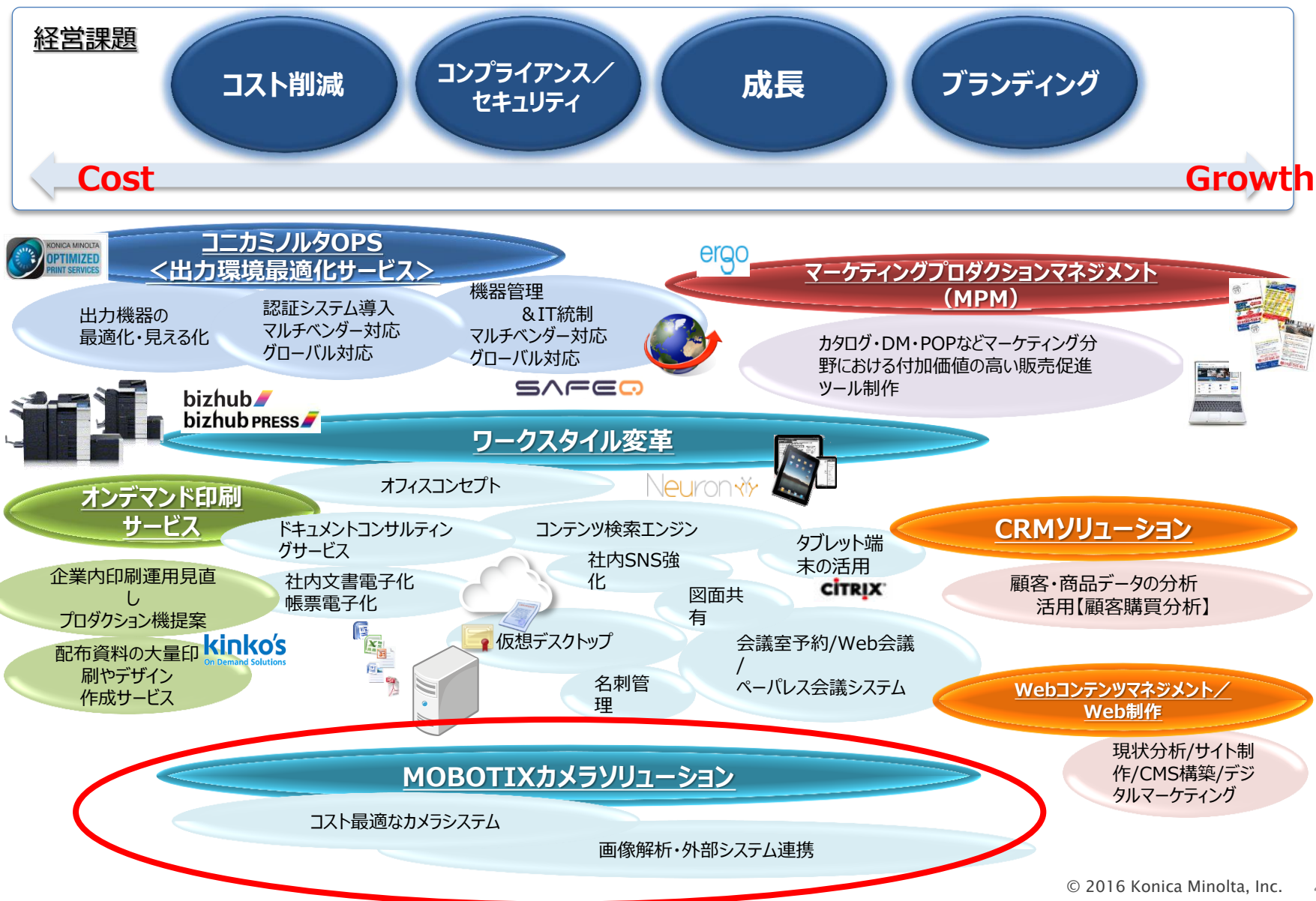
## メジャーアカウントと地域別売上



参照：M社ビジネスプラン資料（2014.10-2015.9売上実績値）



# コニカミノルタ ソリューションマップにおけるMOBOTIXの位置付け





- ・ NASに直接保存
- ・ システム全体の費用コストが減少
- ・ microSD録画対応、リングバッファ



- ・ 導入コスト、維持費なし
- ・ 既存システムの親和性が高い



- ・ 一歩進んだ動体検知、行動検知が内蔵
- ・ アラート機能も備えているため、サーバー負荷低減
- ・ 多機能性により、開発コストも軽減



- サードパーティ（顔認証、ナンバー認証）との親和性
- ・ 人数カウント×動線密度分析との連携による付加価値の増大



## 外部センサー・システムとの連携

- ・ MxMessageシステム
- ・ HTTP API / IPレシーブ / 外部接点
- ・ イベントロジック構築(AND/DELAY)
- ・ POSレジ連動(MXMCプラグイン)



## ローコストカメラ



店舗・オフィス棟

## オールラウンドカメラ



屋外・夜間監視

## サーマルカメラ



ハイセキュリティ

## ホームオートメーション



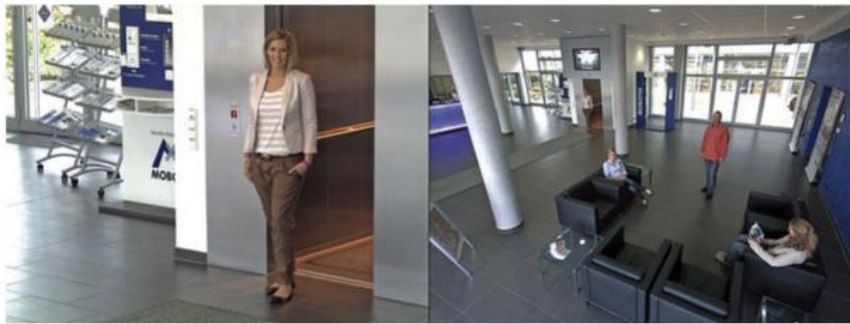
マーケットに応じたセールス&テクニカル ターゲット戦略



## ● デイ・ナイト



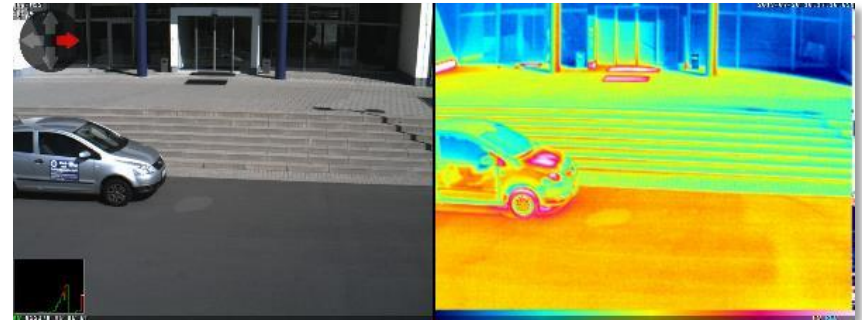
## ● 広角・望遠レンズ



## ● 2方向監視



## ● デイ・サーマル



## ● モノクロ・LPF



## ● デイセンサー・偏光フィルタ装着



# 多彩なイベント検知とアクション機能を搭載



KONICA MINOLTA

## イベント検知



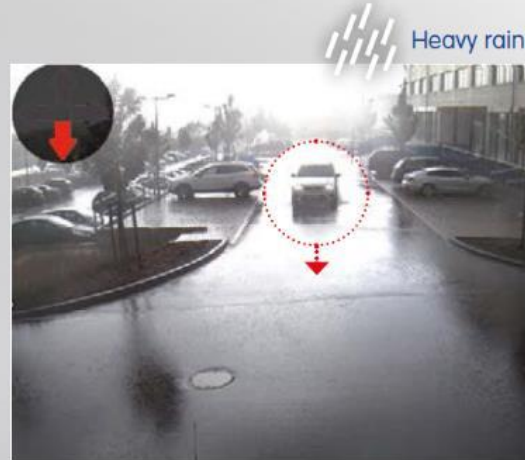
## アクション機能





**MxActivitySensor**

Most reliable video sensor in most difficult situations



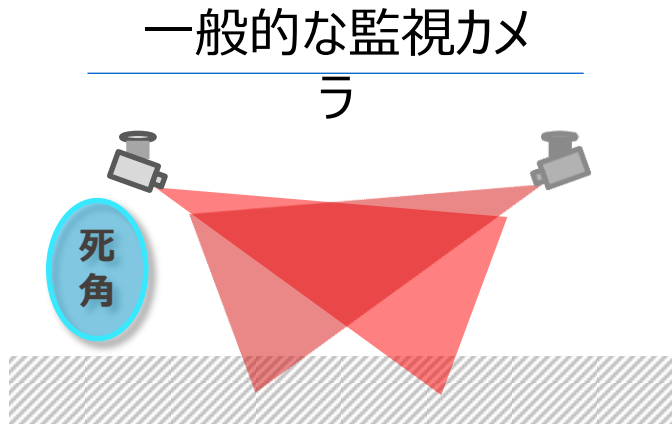
- ◆従来技術（VM）：エリア内のピクセル変化を捉え検知  
メリット：反応スピードは速い デメリット：誤検知が多い
- ◆MxActivity Sensor：方向性を持った動きを検知するため、誤検知が少ない



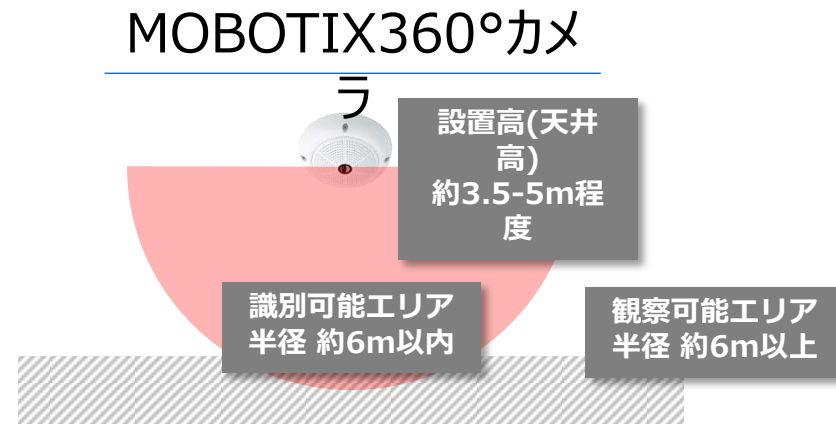
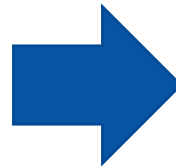
## 一歩進んだ動体検知 MxActivitySensorにより誤検知減少

## ◆カメラ台数の削減

- ・360°カメラの視界によって、**1台で広い領域を監視**することが可能。
- ・**最小限の台数での無死角監視**を実現し、**トータルコストを低減**。



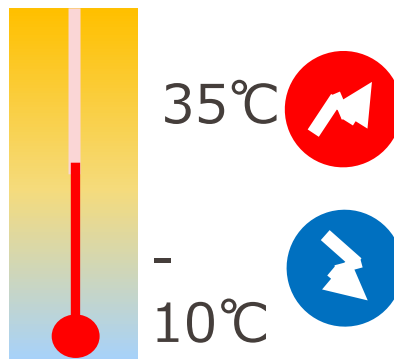
死角が生じるため、  
カメラ台数が必然的に増加



1台のカメラで広い領域を  
カバーし、カメラ台数を削減



## ● 外部・内部温度センサ



### 搭載機種

内部温度：全機種

外部温度：M15&オプション



### 主な機能

オフセット機能有り

摂氏・華氏表記

イメージデータ重畳

## ● サーマルセンサー



### 主な機能

検知範囲：-40～550℃

検知波長：7.5～13.5μm

温度分解能：0.05℃

熱源可視化

スポットメータ：センター +

熱放射：20箇所の温度検知



温度センサー  
イベントトリガー



通知機能

E-Mail, IP-Notify, 音声アラーム

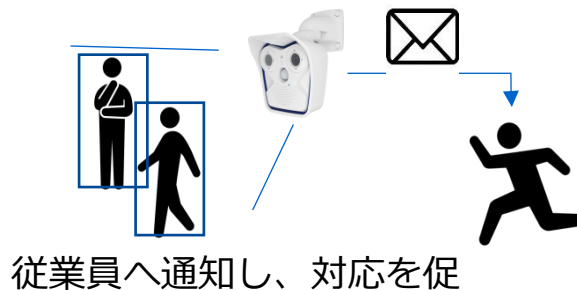


## ◆外部入出力によるイベントを検知・自動アクション

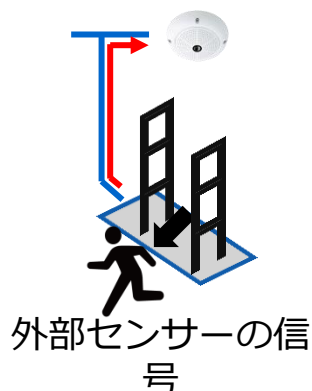
・イベントを検知し自動でアクションを起こし、**ストレージコストの削減、業務の効率化・自動化。**



必要な時だけ録画をし、  
ストレージコストを低  
減



従業員・管理者へ  
通知して対応を促し、  
業務を効率化



# Behavioral Detection機能 (行動検知機能)



KONICA MINOLTA

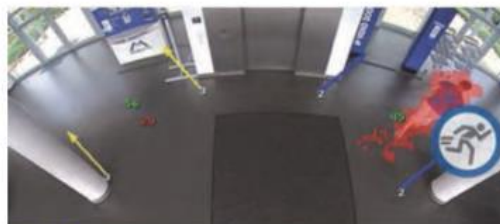
Uターン、スピード、滞留、行動解析等の機能が標準にて利用可。

**対応機種 : Q25 S15M C25**



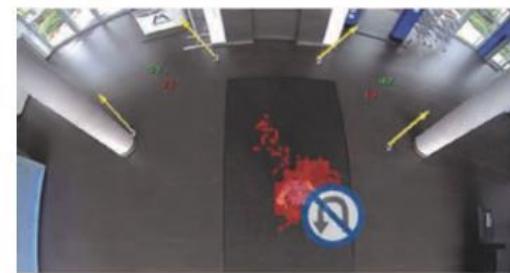
## 滞留

任意時間を経過した後にアラート発報が可能



## スピード

走ってはいけない場所での場内監視に最適なツール



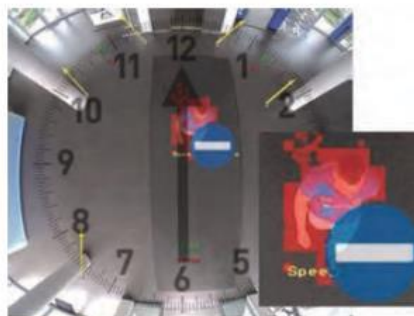
## Uターン

予め定義されたメイン方向に対し、135°~180°方向転換した場合にイベントを検知



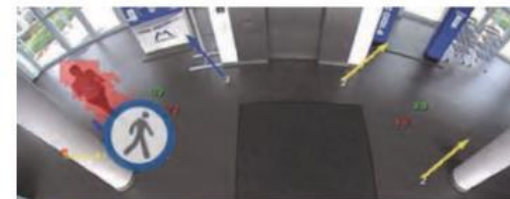
## ターン

メイン方向に定義された通路からオブジェクトが遠ざかっていく場合に検知することが可能



## 逆方向

一定方向にしか進めない通路において逆方向へ進行する人物の検知が可能



## 人数カウントエリア

人数カウントエリアをイベントアラーム機能として併用可

**カメラに解析機能  
行動検知選別**



**PC負荷  
ネットワーク負荷低減**

## 「自動出荷システムのエビデンス」 Rheinkalk GmbH 様

### ☆お客様の現状/困りごと

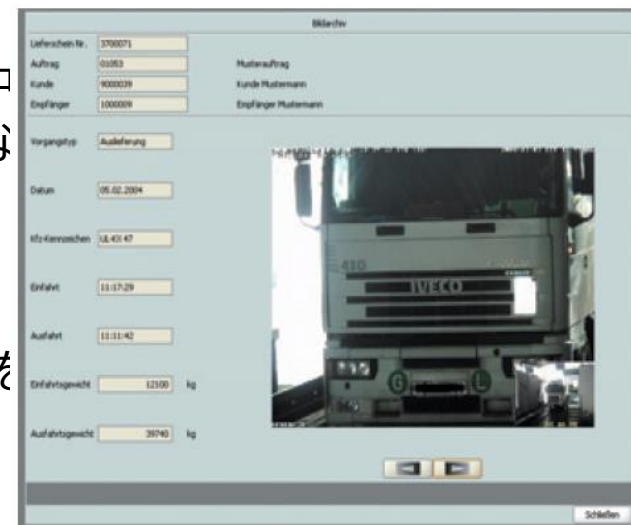
- ・積荷や計量、門の開閉等の配送工程を自動化、IDカードを使ってドライバーが自分で行えるシステムを利用中
- ・映像記録がなく、IDカードの誤用・悪用の際にトレースできない

### ☆解決策

- ・採石場の厳しい環境に対応する、堅牢で全天候型カメラ。
- ・MOBOTIXで撮影した画像・ナンバープレート・日時の情報をシステムのデータに統合。

### ☆効果/価値

- ・どの運送会社のトラックが、いつ、どれくらいの量工場から持ち出すかを即座に把握可能に。
- ・堅牢で故障しにくいカメラによって、トラブルのない信頼性の高いシステムが実現。



## 「工場の入退場車両管理」 Fendt AGCO GmbH 様

### ☆お客様の現状/困りごと

- ・毎日120台～160台のトラックが往来。
- ・トラックの出入り口が増えたが、守衛を増やせない。
- ・進入車両の記録・進入許可・未登録車両の登録をなるべく人手を介さずに行いたい。

### ☆解決策

- ・MOBOTIXの高解像度による高精度のナンバープレート認識。
- ・登録済車両は自動で進入許可。
- ・未登録車両は守衛がドライバーと会話し、システムに記録後に進入許可。
- ・進入・退出車両はログを記録。

### ☆効果/価値

- ・入退管理効率化を実現し、守衛を増やす人的コストを削減。



# WCc(Wearable Communicator)



コニカミノルタ独自開発のホログラムにより、  
軽量・シースルーで、装着者が違和感なく使えるビジネス向けデバイス  
を実現。

## ➤ 利用シーンを選ばない

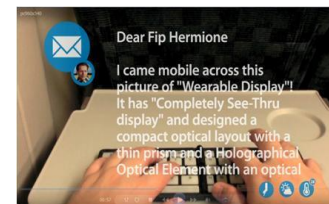
- 約80%の高い外光透過率
- 普段と変わらない視界の中に映像を表示
- 屋内でも屋外でも、高視認性を実現

## ➤ 多くの情報を鮮明に表示

- 高解像画質(1280×720)で情報提示
- 対角25度※の広画角で一目で情報伝達  
※2.5m先に42インチのディスプレイサイズイ  
メージ

## ➤ 自由度の高い装着形態

- 小型、軽量で装着者の負担を抑制
- メガネの有無や利き目によらず利用可  
能



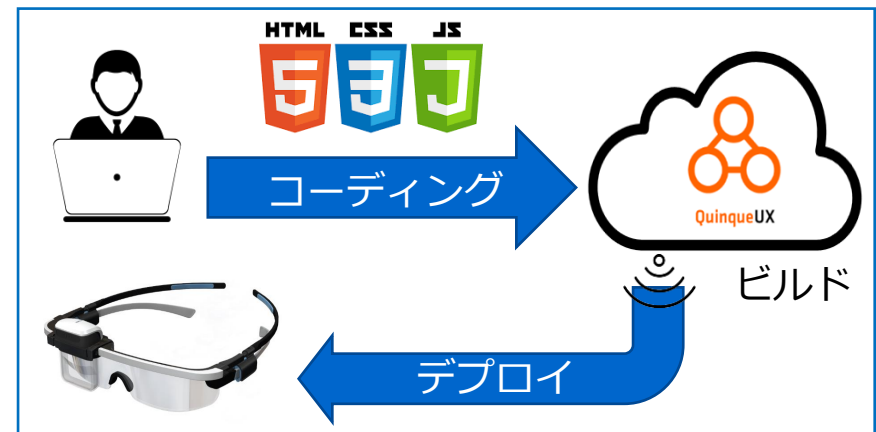
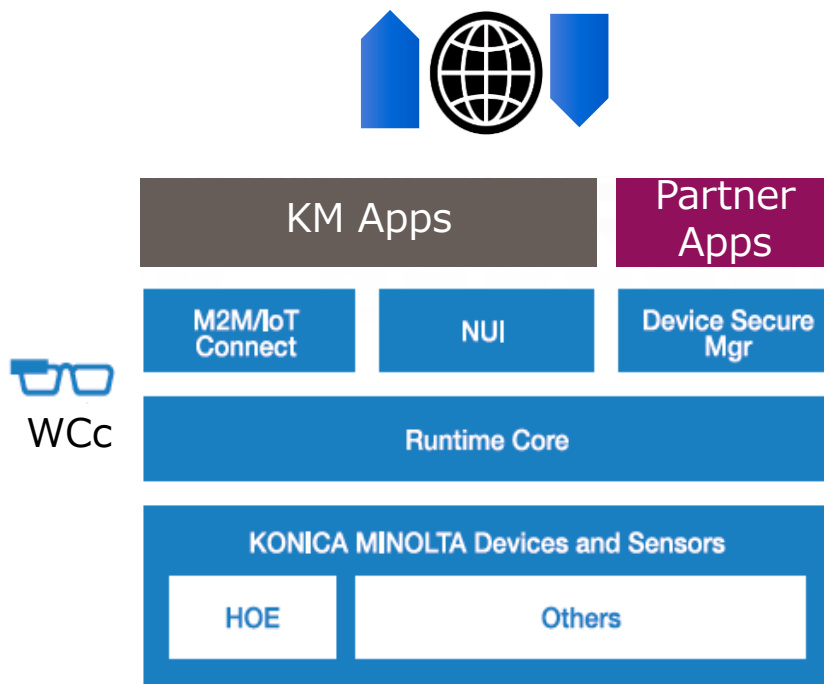
上記画像は試作品のため、変更される可能性があります

WCcはWEBアプリケーション形式を採用。  
自由度高い表現が可能であり、世界標準でオープンなWEB技術である  
「**HTML5/CSS3/JavaScript**」を用いて開発できる。  
WEB技術者が手早く開発可能な環境を提供します。

Business Apps via SaaS

Cloud IDE

コード&デバッグ可能な開発者向け  
開発プラットフォームをローンチに合わせ提供予定。





## コントローラ版とHDMI版

WCcには、LinuxベースのOSを介してグラスへの入出力を司る [①コントローラ付WCc](#)と、HDMIの外部端子を持つiOS、Android、Windows OSからの出力デバイスとして提供可能な [②HDMI版WCc](#) の2種類が存在します。

### ① コントローラ付WCc実装ソフトウェア

#### 1. 物流業者向けウェアラブルピッキング

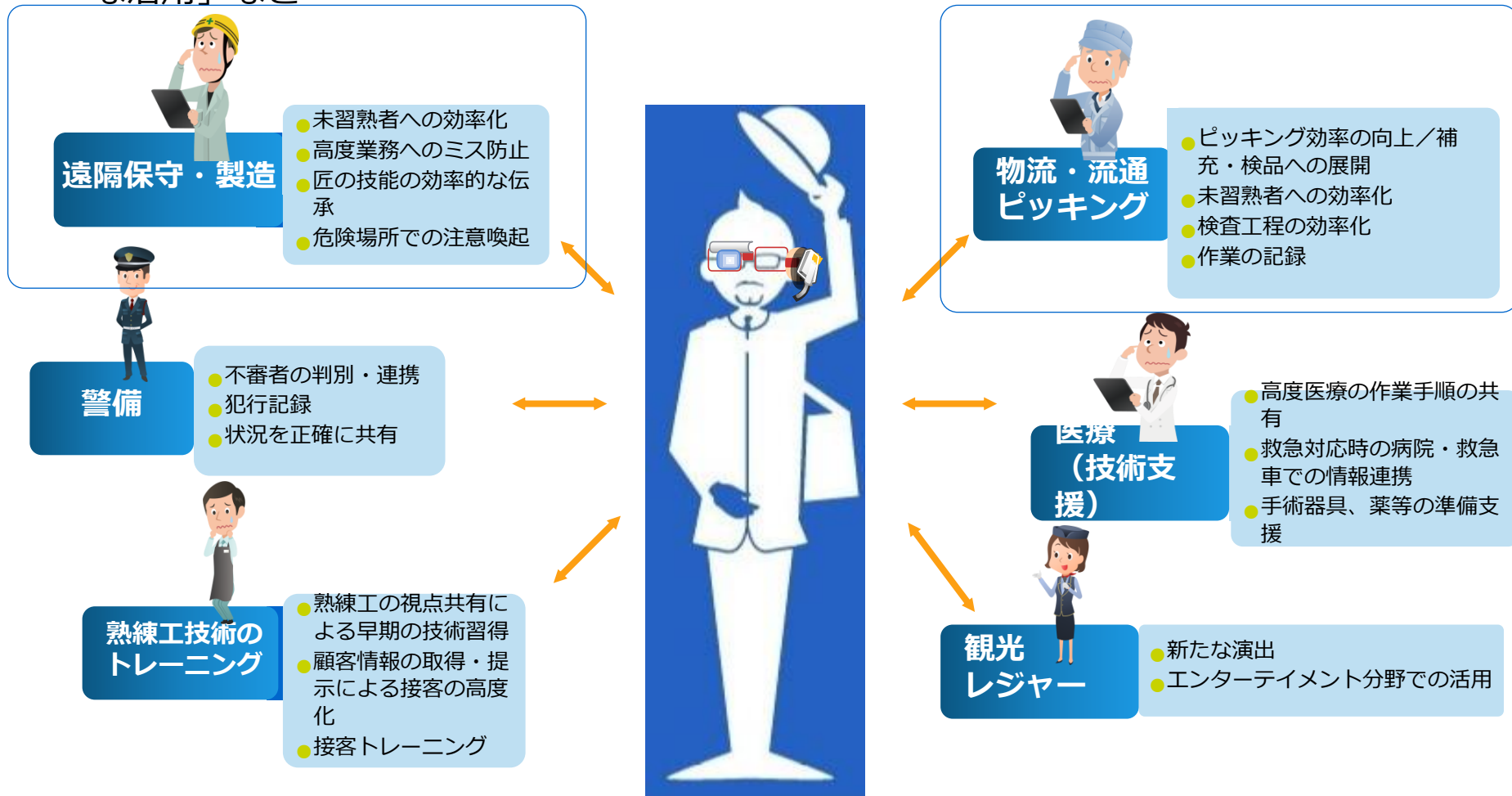
従来、物流業者が荷物の管理に利用されていたバーコードリーダーの代替機として、更に効率向上を狙ったウェアラブル・ピッキング端末としてのアプリケーション構築を進めています。

#### 2. 遠隔監視業務支援ソフトウェア

メガネ型ウェアラブルの最大の特徴となる双方向での情報共有ソフトウェアとして、遠隔への目線共有、及び、遠隔地からの目線上への作業指示が実施できるソフトウェア（BIT）を提供可能です。

※ BITは試作品であり、業務利用可能な製品版の提供時期は未定です。

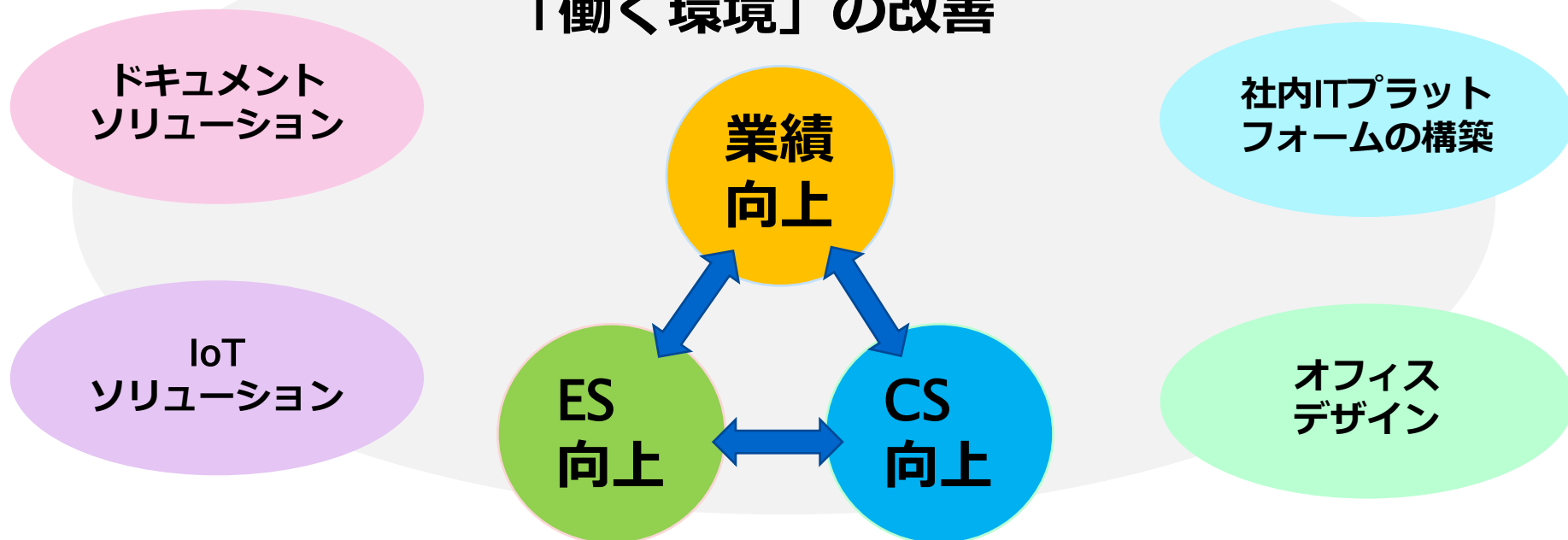
- KMが考えるHMDサービスの提供領域は、下記業種・業務領域にあると考えています。  
「物流・流通業務でのピッキング」、「製造・保守分野での遠隔支援」、「医療・接客、その他各種分野での視点共有による技術トランスファー」、「警備・観光分野での新たな活用」など



## 7 おわりに

ITインフラの整備や社内スペースリニューアル、IoT機器の導入によって「働く環境」の全てを改善することは困難ですが、企業のTo be(ありたい姿)を明確化し、これらを「働く環境」を改善する足掛かりとして活用することが重要です。

## 持続的成長 / 人材確保 / 業務生産性の向上 「働く環境」の改善





**KONICA MINOLTA**