



## IoT活用による次世代 設備管理ソリューション



# KMT VisualCenter1 事例 : 製造業工場

事例:背景、困っていたこと

目的:保守・保全費用を半減したい

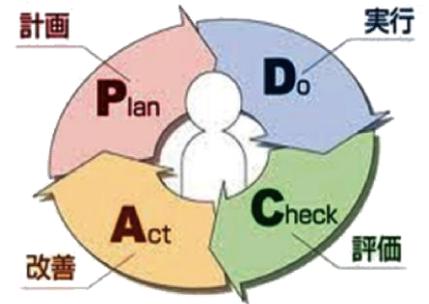


どの設備に  
どれ位費用が  
掛かって  
いるのか?

各設備には  
どのような故障が  
多いのか?

予防的に  
どのような  
保全を行えば、  
故障を  
減らせるのか?

各設備でよく取り  
替える部品や  
消耗品は?  
そのコストは?



様々な情報を  
分析し、PDCAを  
回さなければ、  
保守・保全の費用は  
半減できない

# KMT VisualCenter1 事例 : 製造業工場

## 導入効果

## 設備管理

### 設備管理関係の情報の一元的な管理



# KMT VisualCenter1 事例 : 製造業工場

## 導入効果

## 設備管理

把握→蓄積→分析→予測→対策 のサイクル確立



効果

### VISUAL CENTER1



1

1000台以上の設備の修理履歴、作業時間、補修部品、保全記録の情報を一元的に管理でき、様々切り口から情報を集計、分析することで、次の保全活動へのアクションが、導き出せるようになりました。



稼働率の向上

2

各設備ごとの稼働率を自動的に算出できるので、傾向を見ることが出来ます。



保守費の低減

3

各種報告書(故障処理、点検実施)を、自動作成出来るので、報告書を作成する時間が、60分から2分へと短縮されました。



報告書作成時間の短縮

# KMT VisualCenter1 事例：製造業工場

導入効果

設備管理

効果



The screenshot displays the KMT VisualCenter1 software interface. On the left, there is a tree view of the factory structure. The main area shows a 2D floor plan of the factory with various equipment icons. A green dashed circle highlights a specific equipment icon on the floor plan, with a green arrow pointing to a detailed information table below. Another green dashed circle highlights a specific entry in the tree view, with a green arrow pointing to the same information table. The information table contains the following data:

設備名:	種別NC装置
製造番号:	M702011
型式:	M7-100
NC装置:	111-A
制御系電話:	
電気系電話:	
バッテリー型:	ABS1 単一乾電池4本

設備機器の場所を見ながら、設備に紐付いた修理履歴、保全記録、交換部品、修理時間等の情報を参照、編集が可能

設備機器の場所を見ながら、設備に紐付いた修理履歴、保全記録、交換部品、修理時間等の情報を参照、編集が可能

# KMT VisualCenter1 事例 : 製造業工場

## 導入効果

## 設備管理

### 効果

1000台以上の  
設備機器にまたがる  
検索、集計が瞬時に行え、  
複雑な台帳操作の  
業務から開放された

各種の集計された  
データから、保守費低減の  
ための、保全計画や  
部品管理に活かせる  
ようになった

The screenshot displays the KMT VisualCenter1 software interface. On the left, a tree view shows the hierarchy of equipment: 原価部門 (Cost Department) -> 1作 (1st Work) -> F11 -> F11 -> NC旋盤 (NC Lathe). Below this, a list of maintenance events is shown, including '2010年5月2日 XX故障' and '2010年5月5日 YY故障'. On the right, a large image of a blue and white industrial machine (a lathe) is displayed. Below the machine image, a detailed maintenance record is shown for the selected event: '親項目: 原価部門 1作 F11 F11 NC旋盤 故障履歴 2010年5月2日 XX故障 10-05-03'. The record includes fields for '修理日' (Repair Date: 2010/05/03 16:36:42), '担当者' (Responsible Person: 渡辺太郎), '工数' (Man-hours: 100分), '工数費' (Man-hour Cost), 'メーカー修理費' (Manufacturer Repair Cost), and '部品代' (Parts Cost: 23000円). The '修理内容' (Repair Content) is '部品交換' (Part Replacement) and the '使用部品' (Used Parts) is 'OリングA' (O-ring A). The bottom right corner shows the login user: 'ログインユーザー: admin 391.21, 66.25'.

# KMT VisualCenter1 事例 : 製造業工場

導入効果

設備管理

効果

The screenshot displays the KMT VisualCenter1 software interface. On the left, a tree view shows the hierarchy: 株式会社 > 原価部門 > 組立課1F > F11 > 0000 無人搬送車 > 故障履歴 > 004656. The main window shows a '補修工事依頼書' (Maintenance Request Form) for equipment 004656, dated 2012/5/18. The form includes fields for '管理No.' (004656), '受付日時' (2012/05/25 12:21:39), '作業分類' (突発電気), and '故障モード' (断線). A table at the bottom of the form lists work items with columns for '月/日', '作業内容', '数量', and '作業時間'. A green dashed circle highlights the tree view and the form, with a green arrow pointing from the text below to the form. The text below reads: '修理報告書、保全報告書等を自動作成し提出することで、報告業務に掛かる時間を大幅に短縮'.

親項目: 原価部門 組立課1F F11 0000 無人搬送車 故障履歴 004656  
子項目: 2012/5/18 作業

管理No.: 004656 受付日時: 2012/05/25 12:21:39  
作業分類: 突発電気 故障モード: 断線

機器・部位: 制御配線  
部品: ケーブル  
現象: バッテリー接続部断線

月/日	作業内容	数量	作業時間
2012/05/18	004656のバッテリー接続部断線	1	30
			10
			40

ログインユーザー: admin -480.00, -151.00

# KMT-Visual Center1設備管理ソリューションの特徴



1	設備に紐付けて点検計画・履歴、故障履歴、対応履歴を蓄積し、検索、参照できます。
2	設備に関する技術文書、ドキュメントを蓄積、共有できます。
3	設備の故障履歴と紐付けて部品情報を検索、参照できます。
4	設備、部品の所在を配置図の中で、ビジュアルに確認できます。
5	利用ユーザへの高いセキュリティ機能を備えています。
6	設備、履歴情報の項目を、設備に合わせて自由に簡単に増やして設定できる柔軟性を備えています。
7	従来の設備台帳(EXCEL)のデータを一括で取り込み移行が簡単です。
8	開発は一切不要、簡単な操作環境のため、専門の管理者も不要です。

## 工場



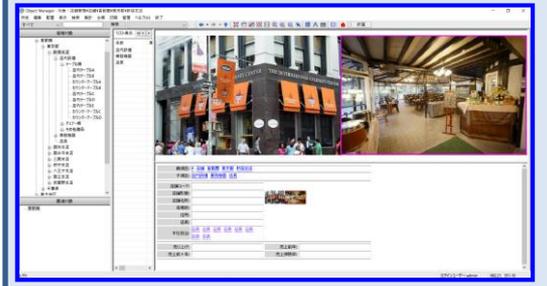
## ビル



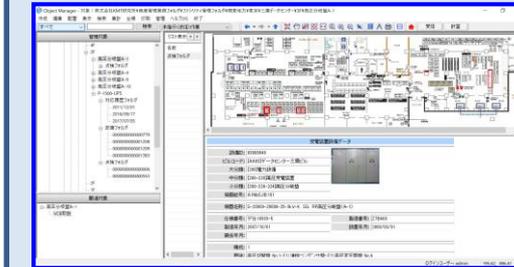
## 施設



## 店舗



## データセンター



## オフィス



## 住宅



## IT資産



## ATM

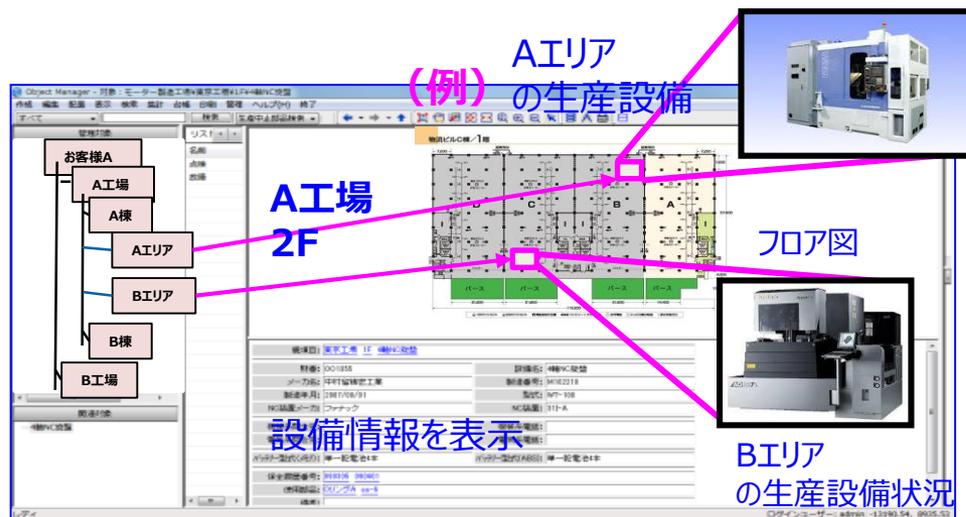


# KMT VisualCenter1の技術的特長

VISUAL CENTER1

## 1 図面や画像の活用による設備・置場の位置と情報の管理

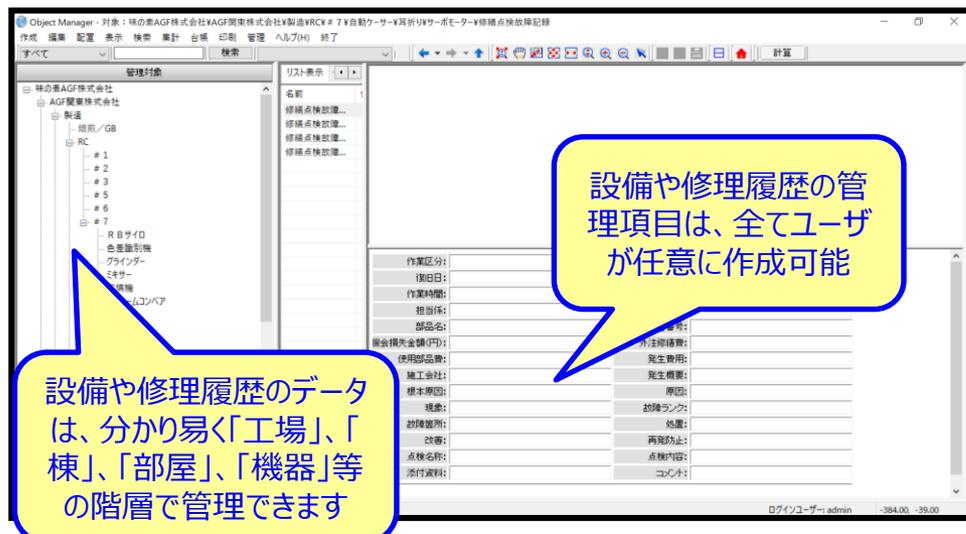
図面や画像情報を用いて、設備や予備品の情報や位置を表し、間違いなく情報を入力、取り出すことができます



## 2 設備や履歴の階層表示と管理項目の柔軟な作成

設備や履歴のデータは、分かり易く「工場」、「棟」、「部屋」、「機器」等の階層で管理できます

設備や履歴データの管理項目は、固定ではなく、全てユーザが任意に追加・変更が行えます。



# KMT VisualCenter1の技術的特長（2）

3 既存の設備 EXCEL 台帳からのデータ移行が容易

EXCEL台帳ファイルの取り込みで短時間でデータ投入ができます

EXCEL台帳



4 設備、修理履歴と予備品等のマスターデータの紐付けによるデータ入力、相互参照の簡単化

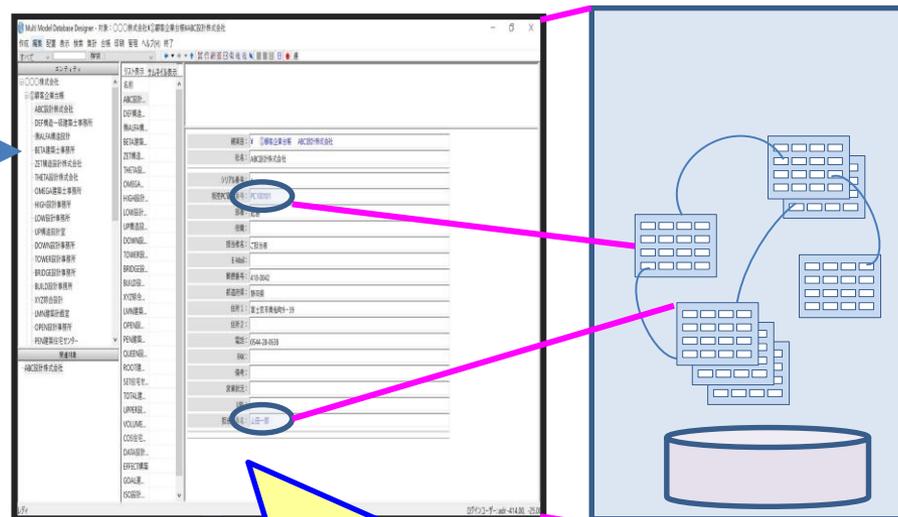
設備、修理履歴、予備品マスターのデータを紐付けて、簡単に入力、相互参照ができます

5 高いセキュリティ機能

ユーザ毎に、参照できるデータの範囲の設定、使える機能の設定や操作ログ表示により不正使用を防止できます

## 設備管理システム

設備、修理履歴、予備品マスターのデータを紐付けて、簡単に入力、相互参照ができます

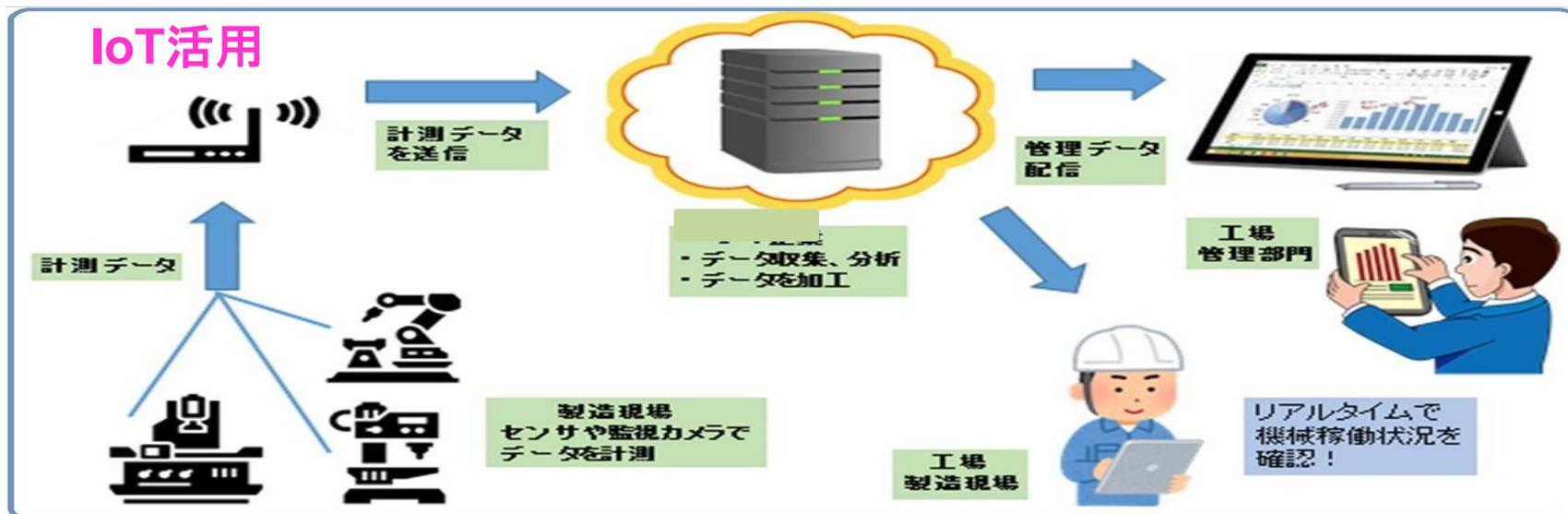


予備品マスターの在庫数等が変わるとリアルタイムに設備の修理履歴での在庫数にも反映されます

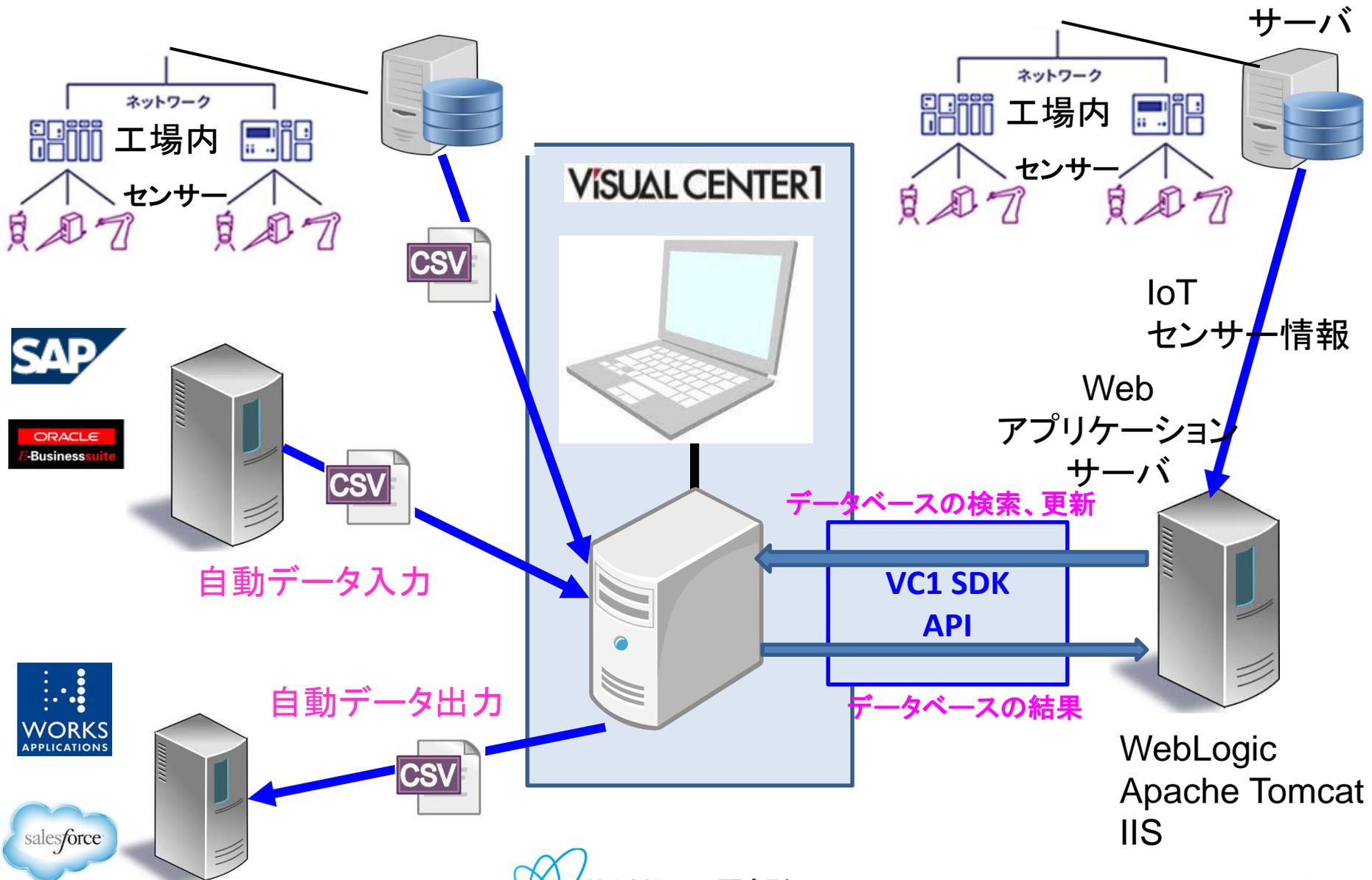
# 予防保全（CBM）の仕組みの構築

IoTを活用したデータ収集には対応していますので、計画保全のためのデータと分析、予測のロジック、仕組みと組み合わせることで予防保全に対応することができます。

機能名	内容
予防保全 設備診断	①機器の各種センサーなどからの運転情報の自動取込み（データ通信・受渡し） ②運転状況情報の取込み/参照 運転状況情報作成、運転状況情報参照 ③寿命予測 設備運転時間からの予測（実稼動時間の累計） 設備稼働状況からの予測（処理量，通過量など）



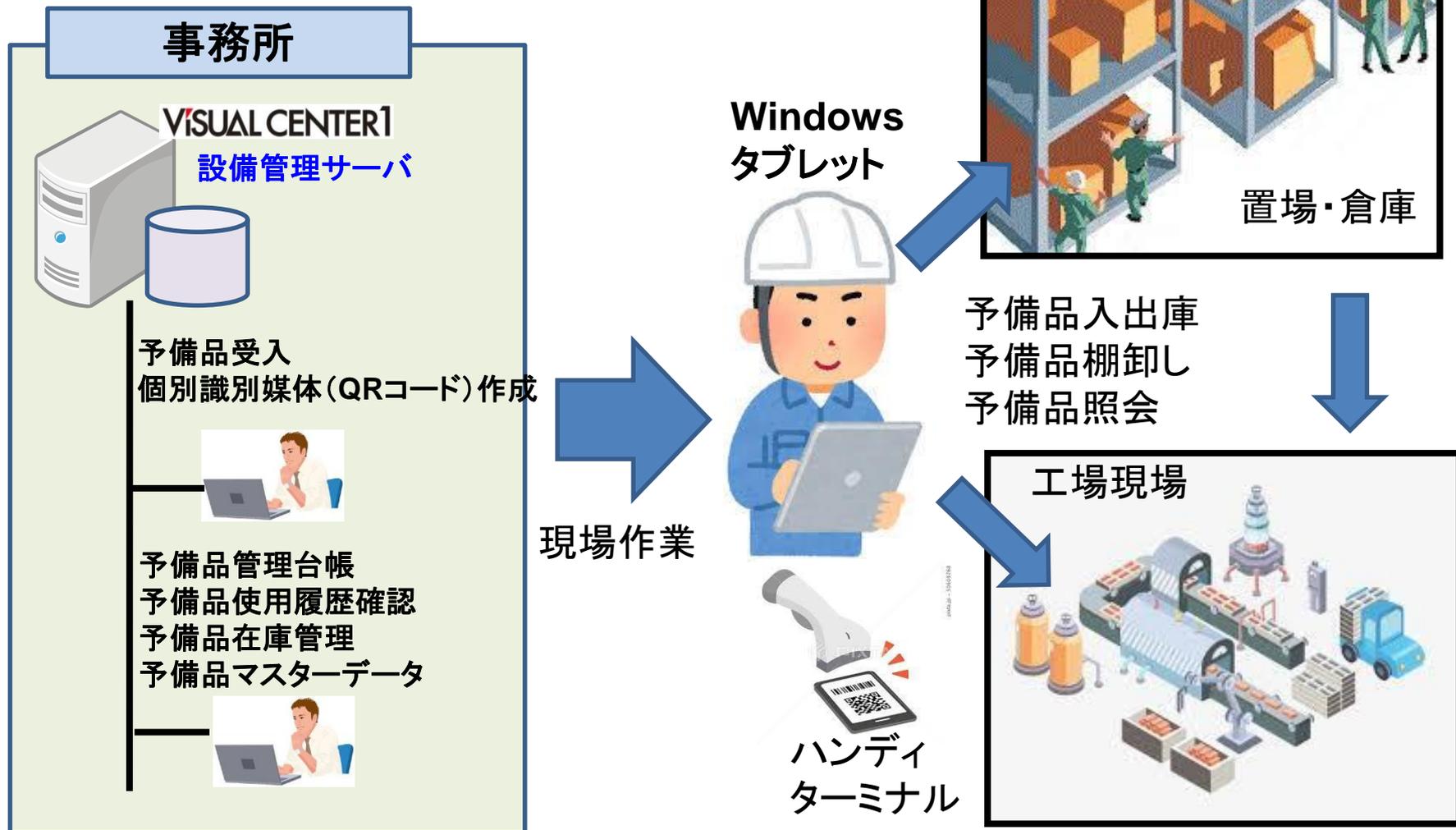
# IoT活用によるデータ収集・連携の仕組み



# モバイル端末との連携による予備品管理

## システム概要

## 予備品管理



# KMT VisualCenter1の拡張機能：人材リソースの管理育成

国内は勿論の事、海外も含めた各工場・事業所の設備管理に関する人材リソースの管理を行う。これにより、建設から運用までに必要なリソース適切に管理する。採用・教育・退職移動も含めて。

機能名	内容
<b>人材リソース管理</b>	<p>社内、工場内、協力会社の数千～数万人の人材スキルの管理から、最適な部署、現場への配置、育成計画、トレーニング実施をサポートします。導入先企業/工場での人材スキルの管理を提供します。</p> <div data-bbox="1348 476 1779 648" data-label="Image"> <p>図1は、管理の対象としてTOEICの点数は勿論、実際の映像によるプレゼンや論文なども管理できる。</p> </div>



最適なスキルの人材を、最適な部署/ラインに配置できるようになります



国内・海外工場/ライン



# 株式会社 KMT研究所

<http://www.kmt-l.co.jp>