

豊洲の港から 第四回定例会議
NTTデータにおける製造業のDXの事例

株式会社NTT データ
第二製造事業部
課長代理 松田 和也

2021年3月10日

氏名 **松田 和也 (まつだ かずや)**

会社 **株式会社 NTTデータ
製造ITイノベーション事業本部
第二製造事業部**



入社以来9年間、大手飲料メーカー様の大規模開発に従事

経歴



1-2年目	業務SE	購買発注業務改革プロジェクト (スクラッチ)
2-6年目		S C M業務改革プロジェクト (海外PKG)
6年目	PM (一層~三層)	S C M業務改革プロジェクト 追加開発 (海外PKG)
6-8年目		データ連携基盤構築プロジェクト (Informatica)
8-9年目		IoT基盤構築プロジェクト (iQuattro [IoTプラットフォーム])

組織体制図（製造ITイノベーション事業本部）

- **第二製造事業部**は、**キリングroup様向けの専担事業部**として、キリングroup様へIT領域で貢献しております。




本日の意気込み（1/2）

- “豊洲の港から定例会”の位置付けは以下の通りです。




「豊洲の港から®」定例会



- ・ベンチャー企業プレゼン
- ・パネルディスカッション
- ・意見交換会

お客様含め100名以上参画

ビジネスコンテスト



“さあ、ともに世界を変えていこう”

- ・当社ソリューション10テーマに掛け合わせた世界を変えるビジネスを募集
- ・募集テーマ：Fintech、IoT、Bigdata Energy、Disruptive Innovation、他

本日の意気込み (2/2)

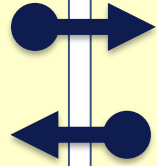
- 工場IoTの取組のご紹介を通じて、お客様企業／当社／ベンチャー企業が**Win-Win-Win**になる姿に少しでも近づけることを願います。

お客様企業
(大手企業)

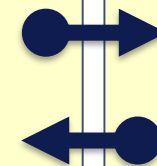
NTT DATA

先進技術・事例
(ベンチャー企業)

ソリューション活用
更なる価値向上



お客様企業への
IoT導入／活用支援



ソリューション
導入機会獲得／提供



自社IoT導入
活動計画／実行開始

ソリューション拡充による
提供サービスの更なる向上



ソリューション
活用シーンのヒント獲得

「豊洲の港から®」定例会



- ・ベンチャー企業プレゼン
- ・パネルディスカッション
- ・意見交換会

お客様含め100名以上参画

iQuattro®のご紹介

iQuattro®の導入事例 取組概要

IoT基盤モデル工場導入振り返り

IoT基盤蓄積データ活用事例

iQuattro[®]のご紹介



iQuattro

企業間でのデジタルトランスフォーメーション（DX）を加速する
クラウド型情報活用プラットフォーム



1. Smart Supply Chain（企業間コラボレーション）

サプライチェーンを構成する複数企業における、受発注、在庫、入出荷といった各種情報をつなぎ、サプライチェーン全体での最速な意思決定を実現

2. Smart Factory（IoT活用による生産革新）

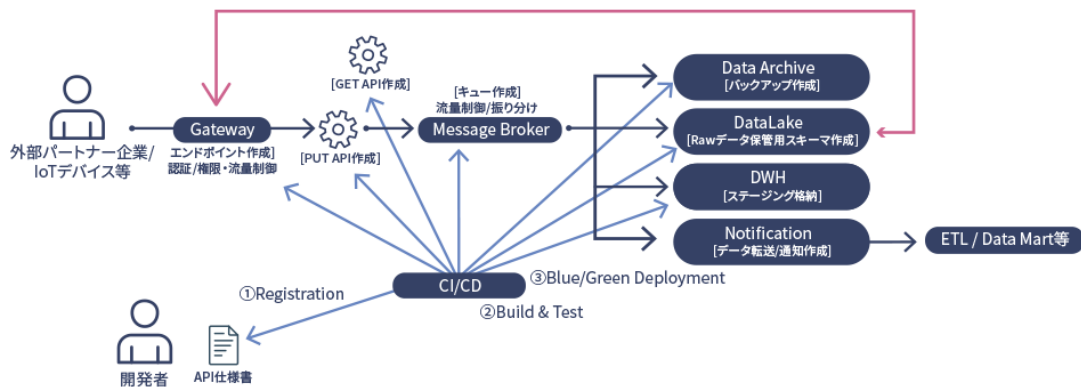
工場のセンサ・設備情報や工程情報の可視化・分析による生産性/品質管理の革新や、お客様のもつ基幹システムとの縦串連携による経営判断の最適化を実現

本日の
事例紹介

3. Product As a Service（“モノ”売りから“コト”売りへ）

製品利用データに基づく故障予兆検知、保守部材の最適化、修理手配の自動化など製品のサービス化を志向する製造業のビジネスモデル革新を実現

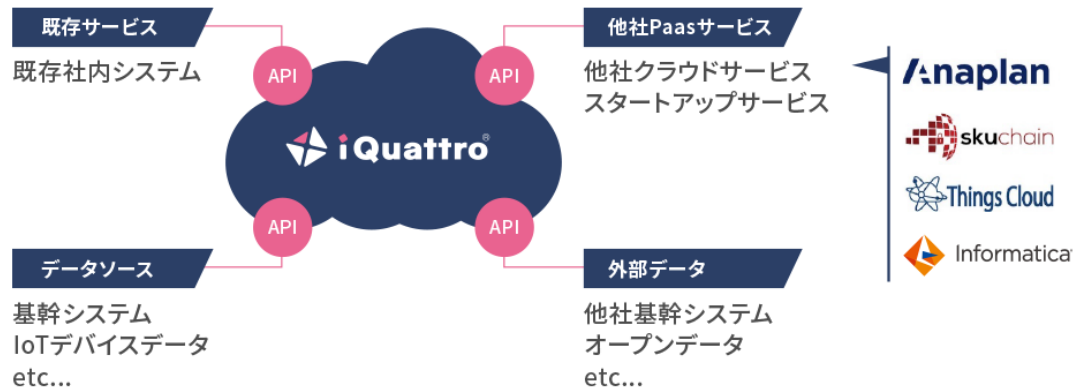
リアルタイムデータ連携・管理機能



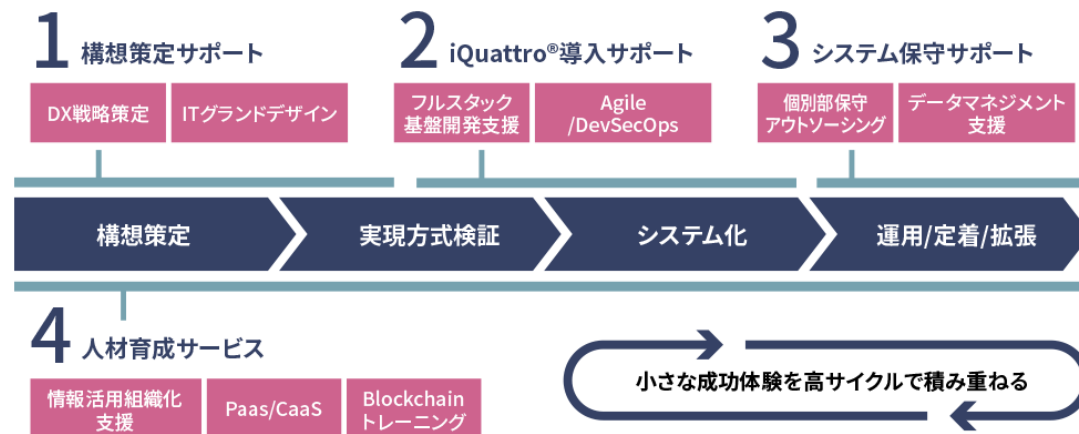
拡張性の高いアプリケーション基盤



市場に追従し継続的に取り込まれる先進技術



基盤の維持・管理を含めたフルマネージド



iQuattro[®]の導入事例紹介

将来のデータ利活用による経営高度化を見据えたIoTプラットフォーム

課題/背景

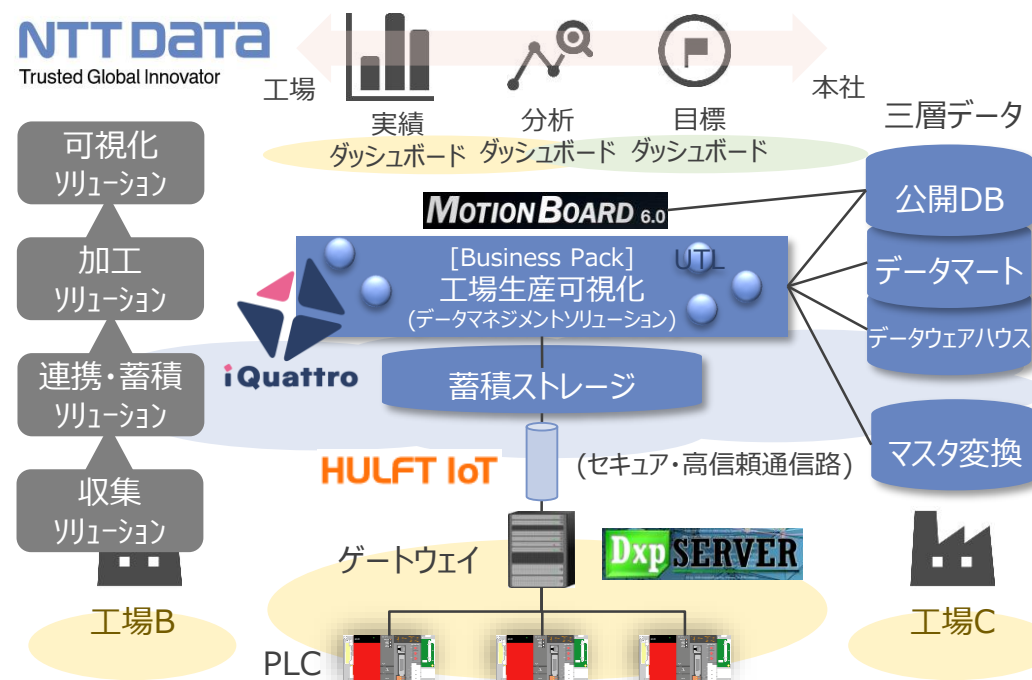
- 「省力化」「品質管理レベルの高度化」「安全」「効率的な技能伝承」を実現し、**少人数オペレーションの推進を図る**ために、IoT技術の活用検討

目指す姿

- 各計画や制御システムが**垂直・水平統合され、情報を一元管理**、各管理業務が容易化・最適化され、受注から出荷までの工程が効率的に機能し、**経営高度化**

取組概要

- 将来のデータの蓄積と活用を見据え、**1stステップとして情報蓄積/活用基盤の整備**を開始
- 全10数工場の内、モデル2工場を選定（※導入評価のうえ、全工場展開を判断予定）
- iQuattro®でデータ約50,000点/秒のPLCデータをリアルタイムに**収集/連携・蓄積/加工/可視化**(MotionBoard)し、本社・工場間のKPI、生産センシングデータ、計画データをクラウド上に統合
- デジタルの世界で工場操業の可視化を実現し、「**省力化**」、「**品質向上**」、「**新たな働き方**」へ（※現在評価中）
- iQuattro®で収集/蓄積したデータ利活用について、本社/工場担当と議論中、**工場操業の更なる高度化**へ



将来のデータ利活用による経営高度化を見据えたIoTプラットフォーム

よろこびがつなぐ世界へ


NTT DATA
Trusted Global Innovator

News Release

2020年11月24日

Global / JAPAN

NTT DATA
Trusted Global Innovator

[DATA INSIGHT](#)
[サービス](#)
[業種別ソリューション](#)
[お客様事例](#)
[企業情報](#)
[IR情報](#)
[ニュース](#)

ホーム/ニュース

キリンビール滋賀工場・キリンビバレッジ滋賀工場において、1秒あたり約5万点の生産データを分析するIoT基盤の試験運用開始

～工場内の生産データを活用し、製造体制の効率化・自動化に向けた業務改善・高度化に着手～

ニュースリリース/NTTデータ

2020年11月24日

 キリンホールディングス株式会社
 キリンビール株式会社
 キリンビバレッジ株式会社
 株式会社NTTデータ

IoT基盤導入について

導入の背景

- ・ 製造業では、働き方の変革、熟練技能者からの技術継承、産業用ロボットや業務作業の自動化などによる省力化の推進、品質維持のための適正な管理などが課題であり、これらの課題解決のためデジタル化の推進が始まっています。
- ・ キリングループでもこの課題に対する取り組みを推進し、NTTデータと協働して、AIを活用した予測業務やRPA^{注2}による業務の自動化、多様化する消費者のニーズに合ったマーケティングを実施するための、デジタル・エクスペリエンス・プラットフォーム（DXP）^{注3}などによるキリングループの「デジタル変革」を行ってまいりました。

概要

- ・ 今回導入したIoT基盤は、工場内のさまざまな生産データ、センシングデータ、映像などのデータを統合して扱うことができ、製造現場におけるデータ収集、データ連携・蓄積、データ加工・分析、可視化を実現します。本基盤には、蓄積されたデータ分析・予測できる機能などを持った、企業間・拠点間の情報活用基盤「iQuattro®」を使用しています。
- ・ キリンビール滋賀工場、キリンビバレッジ滋賀工場では、当IoT基盤の試験運用を11月より開始しました。あわせて、一部手書きで運用していた現場の管理書類を、タブレットを利用してその場でデータ入力し、電子保存するように作業工程の見直しを行っています。
- ・ IoT基盤の試験導入により、それぞれの生産設備ごとに確認していた製造状況を工場内外からリアルタイムで統合的に確認できるようになり、工場内の移動時間削減や、「改善実行」などの意思決定をリモートで実施できるようになります。またデータ活用が容易になるため、分析や課題解決に向けた検討などの管理業務効率化も推進していきます。



導入事例ご紹介の位置付け

• 以下2点について、後頁でご紹介させていただきます。

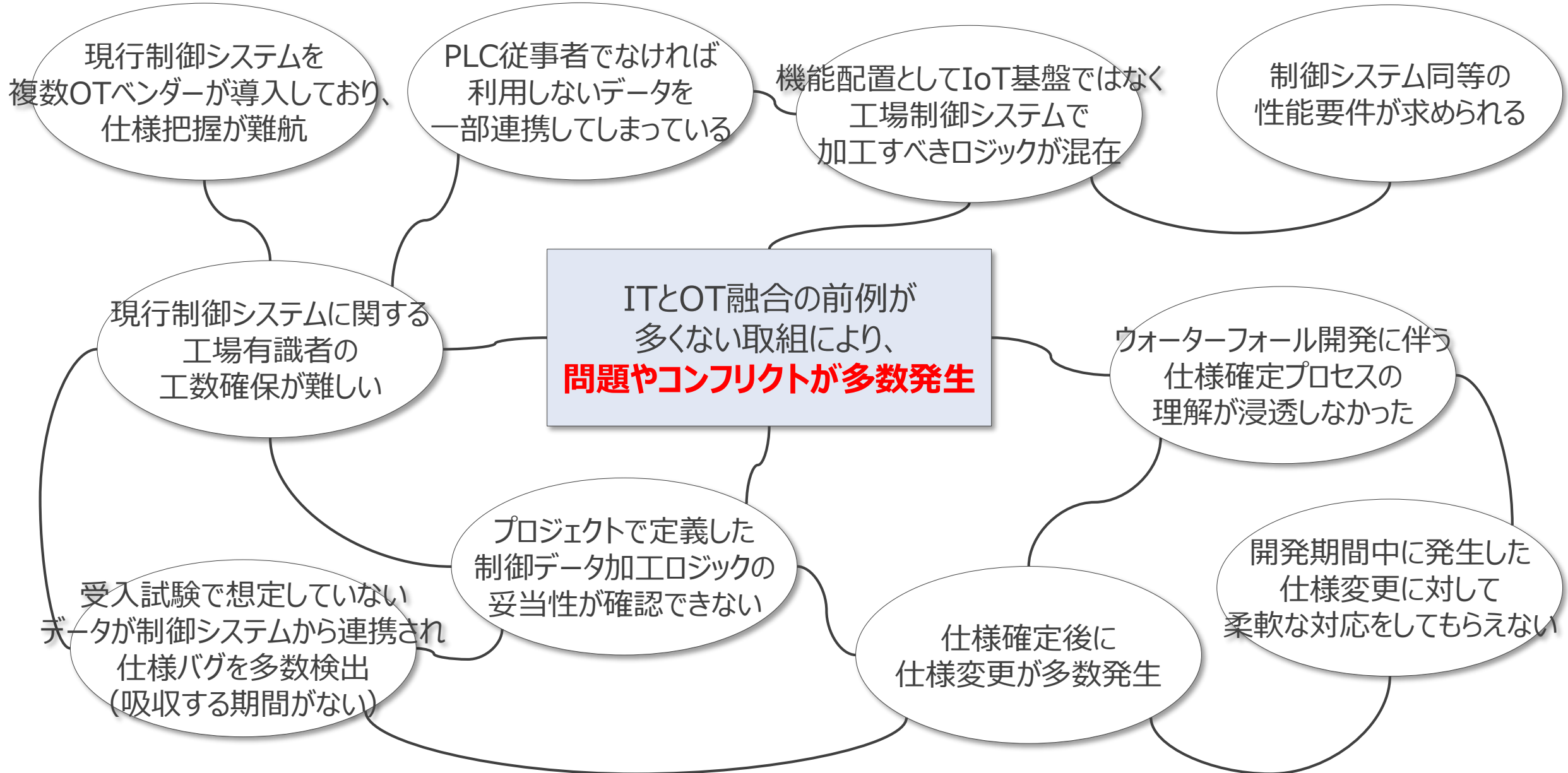
- ① モデル工場導入時に発生した問題やコンフリクト／全工場展開に向けた打ち手
- ② モデル工場の蓄積データの活用事例

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	モデル工場導入 ①	データ 活用検討 ②	全工場展開 (21年度は展開に向けた準備期間) ※21年3月末に展開判断予定				

モデル工場導入時に発生した問題やコンフリクト 全工場展開に向けた打ち手

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
モデル工場導入 ①	データ 活用検討 ②	全工場展開 (21年度は展開に向けた準備期間) ※21年3月末に展開判断予定					

モデル工場導入時に発生した問題やコンフリクト





問題

対応方針（案）

機能配置の問題

KPIの明確化/機能配置の整理

✓データ活用の目的/用途を明確にし、性能要件を整理のうえ、実装すべき機能配置の見極めを行う

制御システム 有識者の確保問題

IoT基盤導入にあたり選任要員確保

✓工場の選任要員確保の必要性が明示であることから、外部OTベンダーを含めた選任要員の確保検討を行う

プロジェクト計画 開発プロセスの問題

一定の仕様変更を考慮した計画策定

✓有識者を確保したとしても、大量データを取り扱うシステム特性のため、仕様変更を考慮した計画策定を行う

IT/OTの橋渡し役の要員確保

✓IT/OTの両方をわかるメンバーのアサインは難しいものの、両者の主張を橋渡しする役割の要員を確保する

本取組におけるメッセージ

問題

対応方針（案）

KPIの明確化/機能配置の整理

まずはプラットフォーム導入の取組を開始のうえ、
プラットフォーム導入の**“自社”課題**を明らかにし、
前向きな衝突を関係者で繰り返しながら、**お客様と共にDX実現へ**

プロジェクト計画
開発プロセスの問題

IT/OTの橋渡し役の要員確保

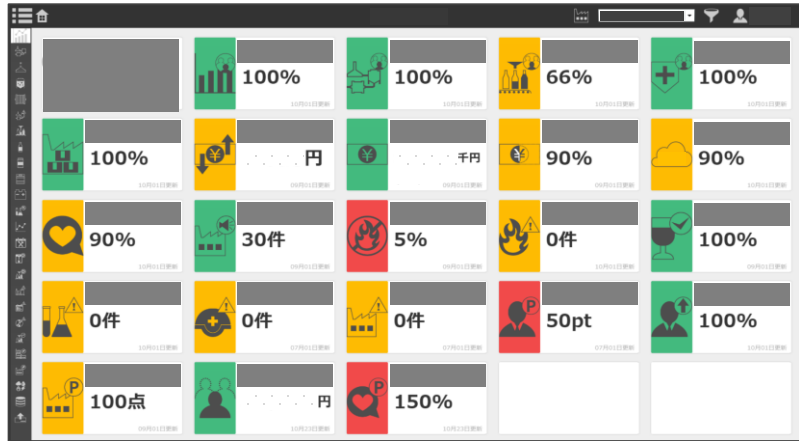
✓IT/OTの両方をわかるメンバーのアサインは難しいものの、両者の主張を橋渡しする役割の要員を確保する

モデル工場の蓄積データの活用事例

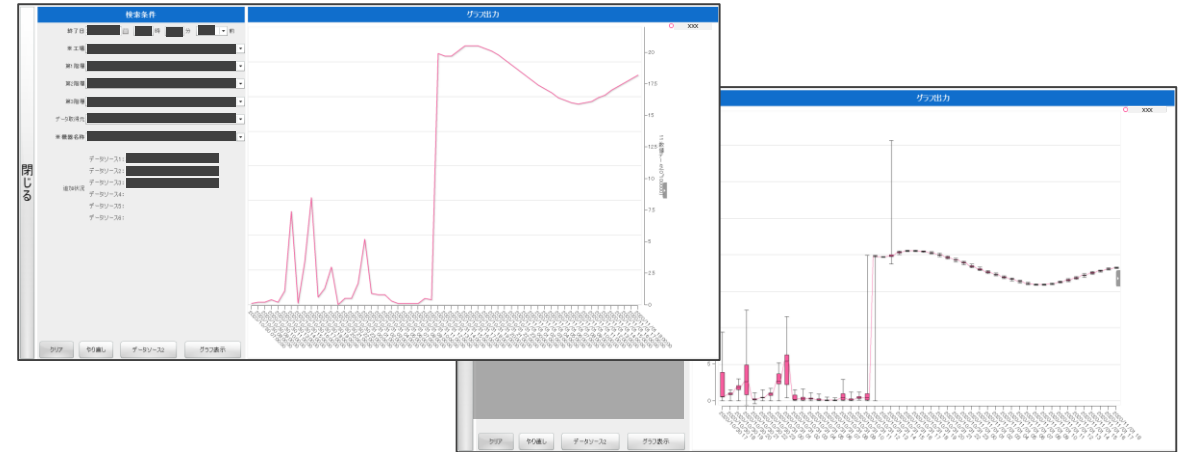
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
モデル工場導入 ①		データ活用検討 ②		全工場展開 (21年度は展開に向けた準備期間) ※21年3月末に展開判断予定			

モデル工場の蓄積データの活用事例

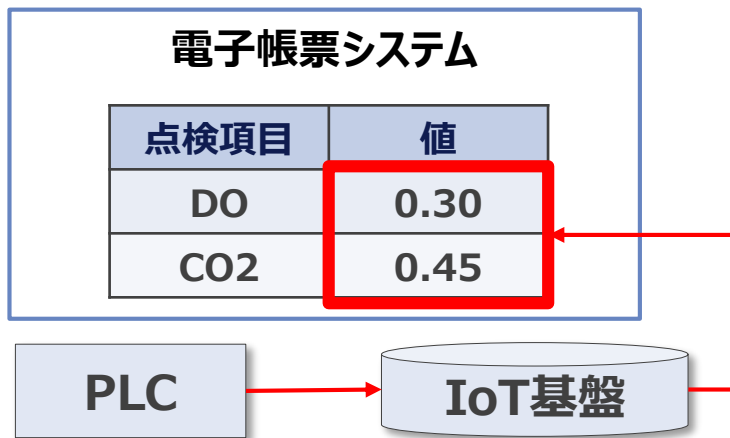
可視化 (MotionBoard)



分析 (i4-EDW)



連携 (XC-Gate)



予測 (DataRobot)



可視化 (MotionBoard)

全工場展開予定
※21年3月末正式決定



分析 (i4-EDW)

導入要否継続検討
(既存分析画面との棲み分け検討)



連携 (XC-Gate)

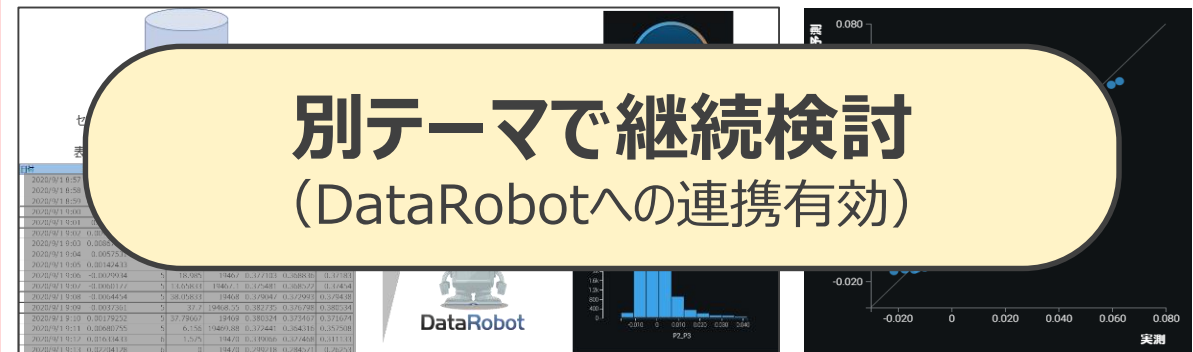
電子帳票システム

21年度本格展開予定



予測 (DataRobot)

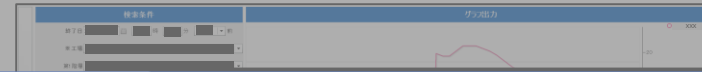
別テーマで継続検討
(DataRobotへの連携有効)



可視化 (MotionBoard)

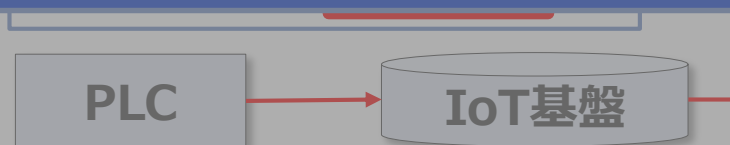


分析 (i4-EDW)

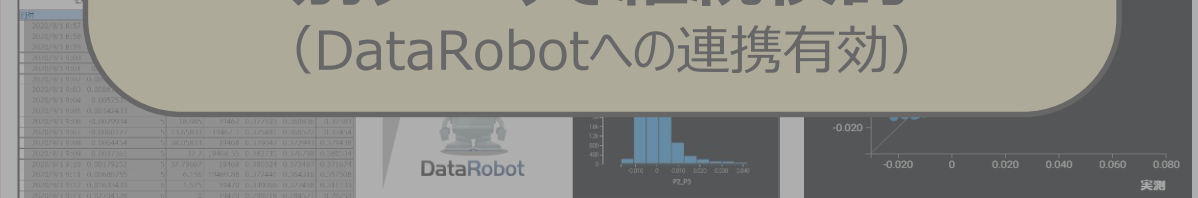


データ活用に向けた取り組みに継続的にチャレンジし、
お客様と共に成功体験を積み上げていくことが重要な認識

21年度本格展開予定



別テーマで継続検討
(DataRobotへの連携有効)



最後に

最後に

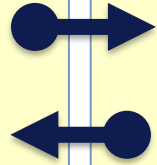
- 工場IoTの取組のご紹介を通じて、お客様企業／当社／ベンチャー企業が**Win-Win-Win**になる姿に少しでも近づけることを願います。

お客様企業
(大手企業)

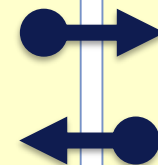
NTT DATA

先進技術・事例
(ベンチャー企業)

ソリューション活用
更なる価値向上



お客様企業への
IoT導入／活用支援



ソリューション
導入機会獲得／提供



自社IoT導入
活動計画／実行開始

ソリューション拡充による
提供サービスの更なる向上



ソリューション
活用シーンのヒント獲得

「豊洲の港から®」定例会



- ・ベンチャー企業プレゼン
- ・パネルディスカッション
- ・意見交換会

お客様含め100名以上参画



NTT DATA

Trusted Global Innovator

本資料に記載されている会社名、商品名、又はサービス名は、各社の商標又は登録商標です。

© 2019 NTT DATA Corporation