

【先進事例】製造業オープン連携フレームワーク（CIOF）によるデジタル革命  
～データ取引実証実験の成果報告～

カテゴリー2

# 品質データ管理による高付加価値経営

会社名 株式会社ジェイテクト  
株式会社DTS

報告者 株式会社ジェイテクト

# ■ テーマ設定



## ■ 背景

昨今、日本の製造業ではねつ造等の品質不正により、**製品への信頼**が揺らいでいる。  
一方、日本の現場には品質・技術力を裏打ちする良質なデータが存在するものの、それらを企業間で活用している例はわずか。

## ■ データオープン化の課題

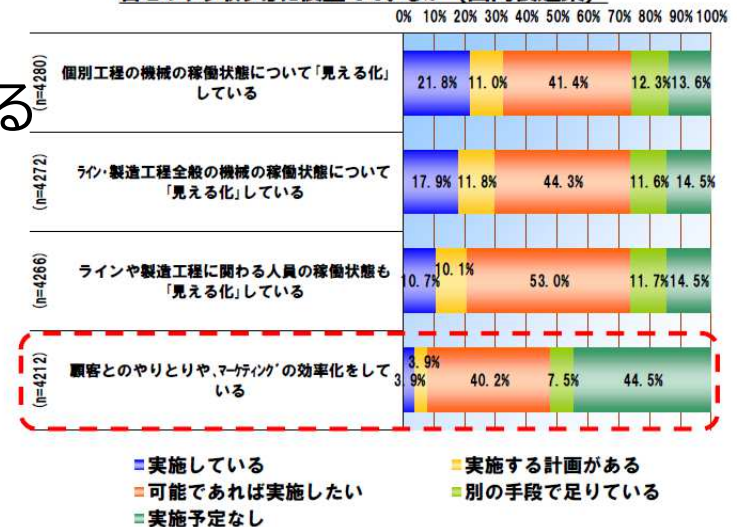
「具体的な利用イメージやニーズの明確化」、  
「データ提供側の効果・メリットの具体化」、「情報漏えい」等が挙げられる。

## ■ ねらい

- ① 品質保証により、製品や現場データの**高付加価値化**
- ② 日本のものづくり現場の良質なデータを活かし、顧客の新たなニーズに対応した**サービス提供型ビジネスモデル確立**

- 収集したデータを顧客とのやり取りやマーケティングに活用している企業や、活用を計画している企業はごくわずか

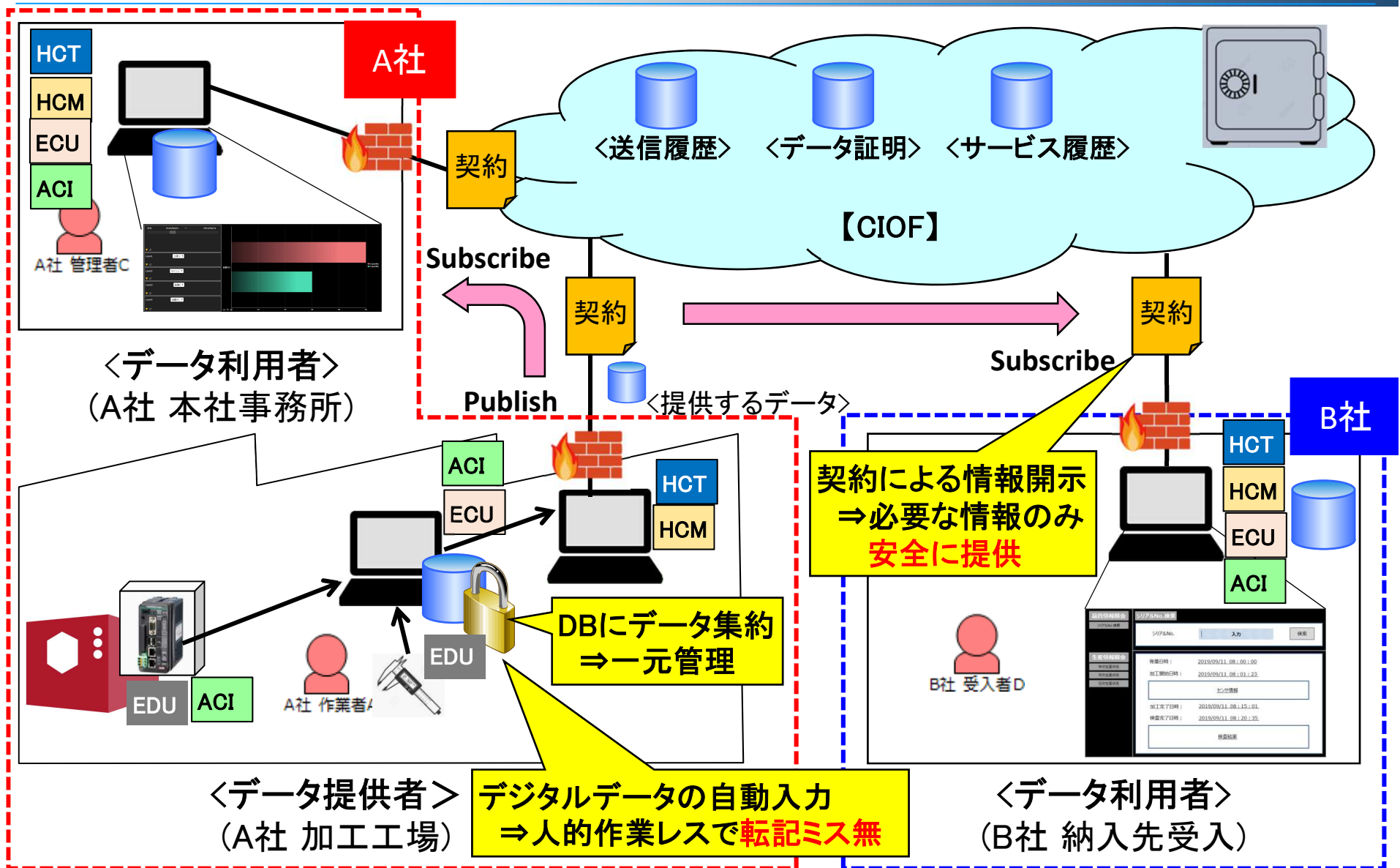
収集したデータを製造工程等のプロセスの改善や顧客とのやり取り等に役立てているか（国内製造業）



※2019年度版 ものづくり白書(経済産業省)より  
[https://www.meti.go.jp/press/2019/06/20190611002/20190611002\\_01.pdf](https://www.meti.go.jp/press/2019/06/20190611002/20190611002_01.pdf)



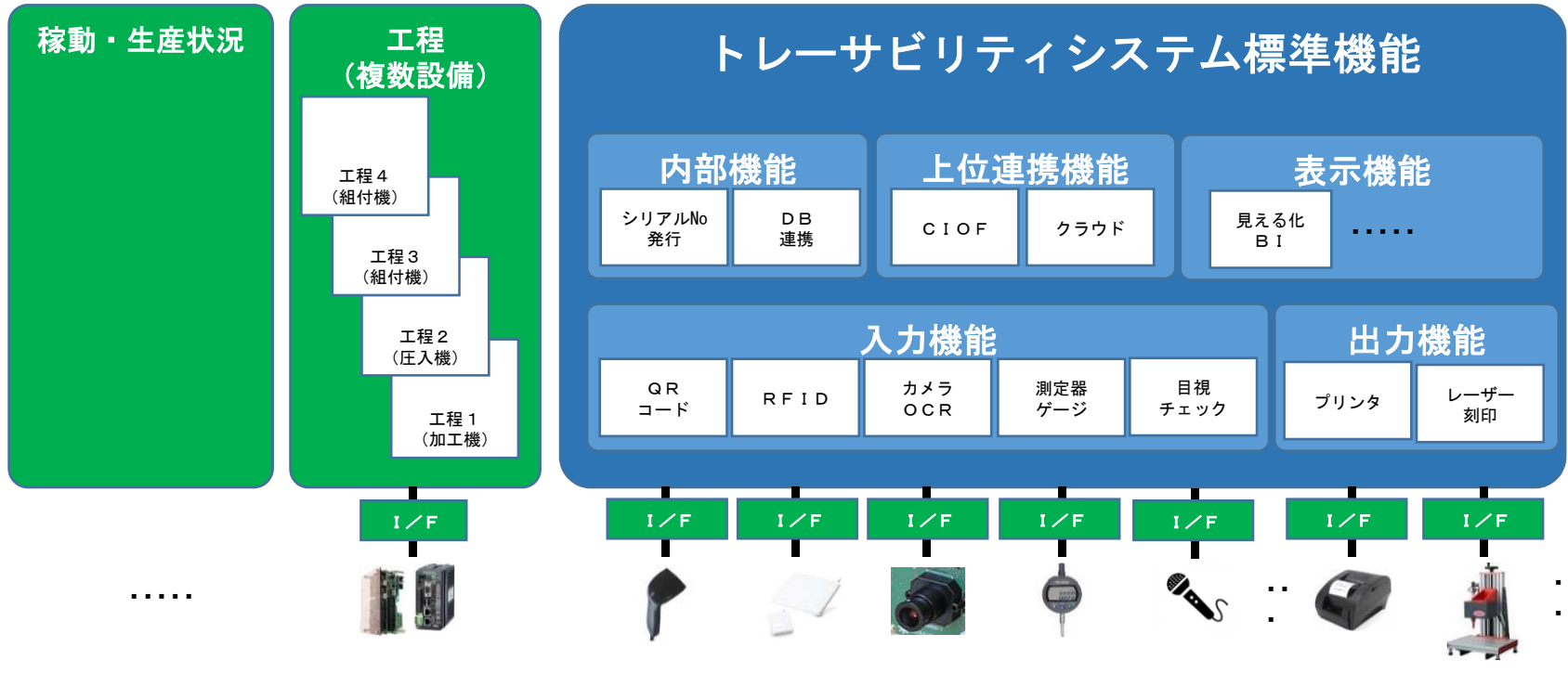
# システム構成



# アプリケーション構成



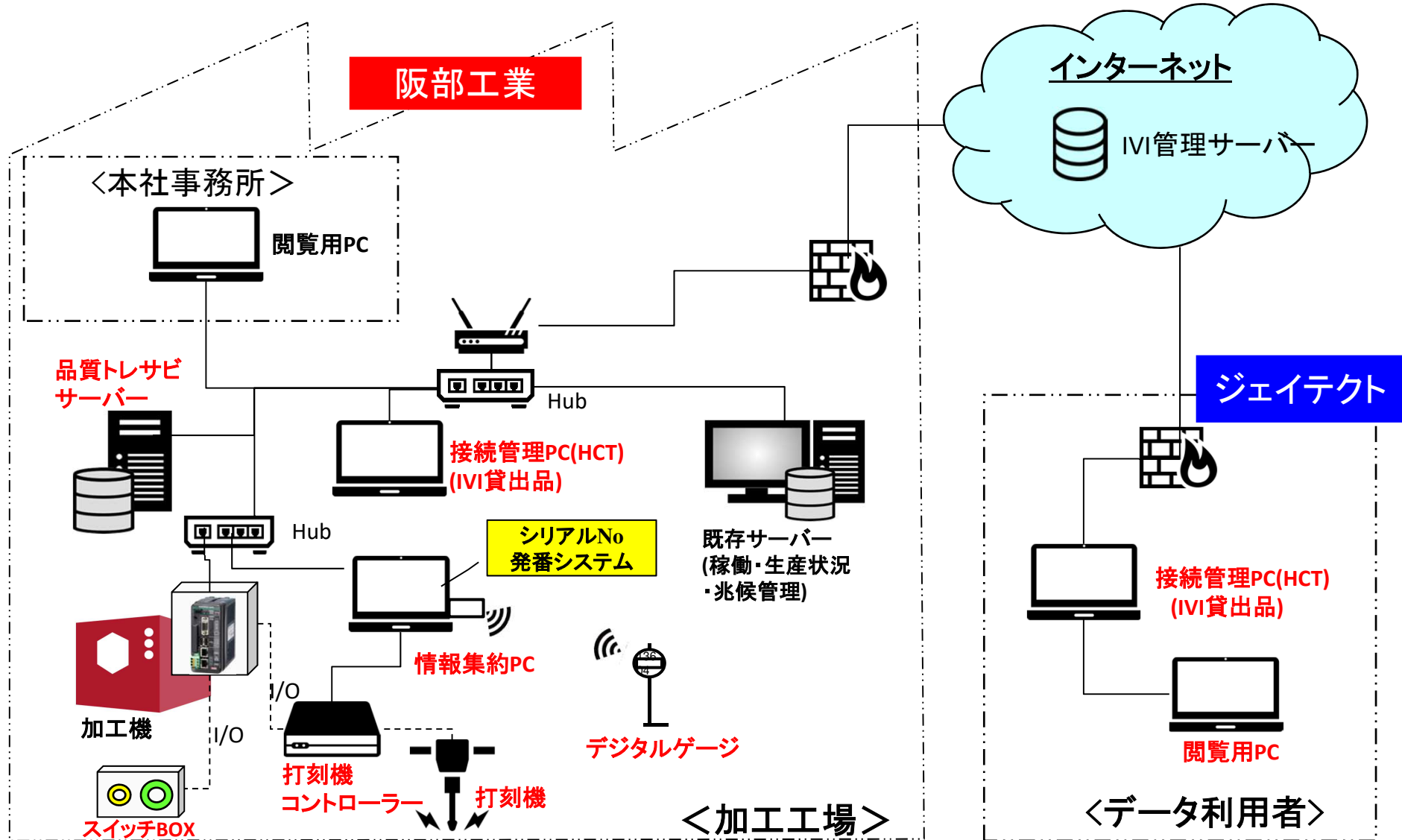
## 稼動アップNav i P r o



★既存のソリューションにオプションとして追加



# 実証実験システム構成図

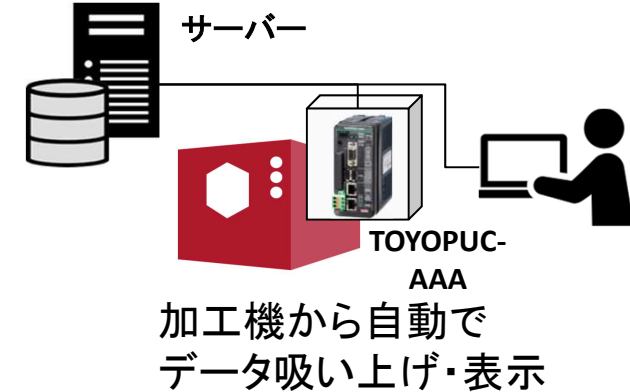
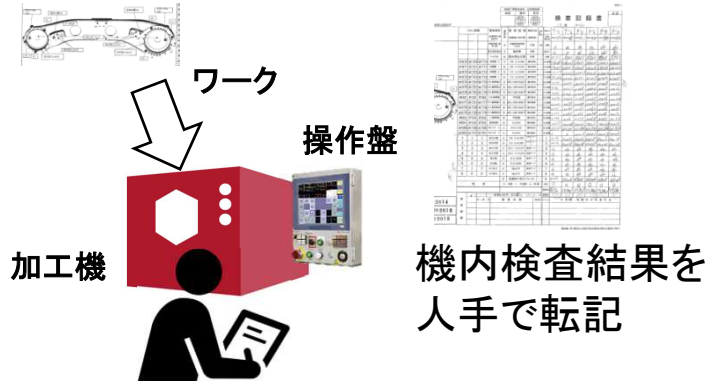


# 実証実験の成果

## 導入前

## 導入後

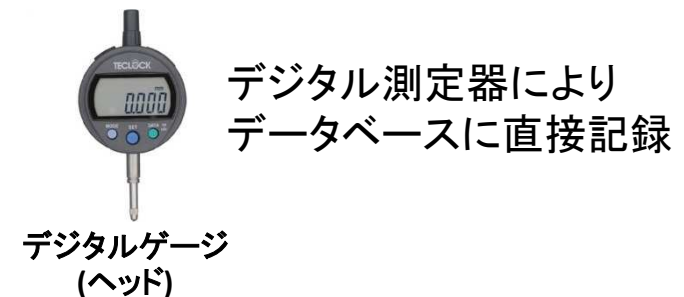
① 手書き作業の  
削減



② シリアル番号の  
デジタル管理



③ 検査データ  
自動収集



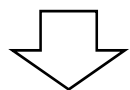
# 実証実験の成果



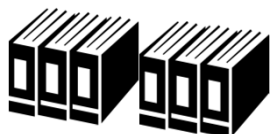
## 導入前

納品先からの  
品質問い合わせ

シリアルNo.XXXの  
検査情報をください



担当者



無数にある  
過去の検査結果

## 導入後

### 阪部工業で見える検査項目

全検査結果の  
振り返り・  
分析可能



阪部工業  
管理者

検査部位	検査項目	検査方法	判定結果	測定値	規格値	測定単位	公差+	公差-	デ
#770	内径幅X	機内測定	OK	136.00	136.00	mm	0.04	(0.04)	
#771	内径幅Y	機内測定	OK	136.00	136.00	mm	0.04	(0.04)	
#772	内径幅X	機内測定	OK	113.02	113.00	mm	0.04	(0.04)	
#773	内径幅Y	機内測定	OK	113.01	113.00	mm	0.04	(0.04)	
#774	136基準面Z1	機内測定	OK	(0.04)	0.00	mm	0.04	(0.04)	
#775	136基準面Z2	機内測定	OK	(0.04)	0.00	mm	0.04	(0.04)	
#776	136基準面Z3	機内測定	OK	(0.04)	0.00	mm	0.04	(0.04)	
#782	136基準面	機内測定	OK	(0.04)	0.00	mm	9,999.00	(9,999.00)	
#777	113基準面Z1	機内測定	OK	(0.02)	0.00	mm	0.04	(0.04)	
#778	113基準面Z2	機内測定	OK	(0.02)	0.00	mm	0.04	(0.04)	
#779	113基準面Z3	機内測定	OK	(0.02)	0.00	mm	0.04	(0.04)	
#783	113基準面	機内測定	OK	(0.02)	0.00	mm	9,999.00	(9,999.00)	
						0 mm	0.04	(0.04)	
						0 mm	0.05	(0.05)	
						0 mm	0.05	(0.05)	

### 客先で見える検査項目

1	加工穴径	シリンダーゲージ		0.00	136.00		0.04	(0.04)	
2	加工穴径	シリンダーゲージ		0.00	(113.00)		0.04	(0.04)	

契約により  
データ受信



ジェイテクト

契約に基づき  
品質データのみ確認可能



# ■ 実証実験におけるデータフロー

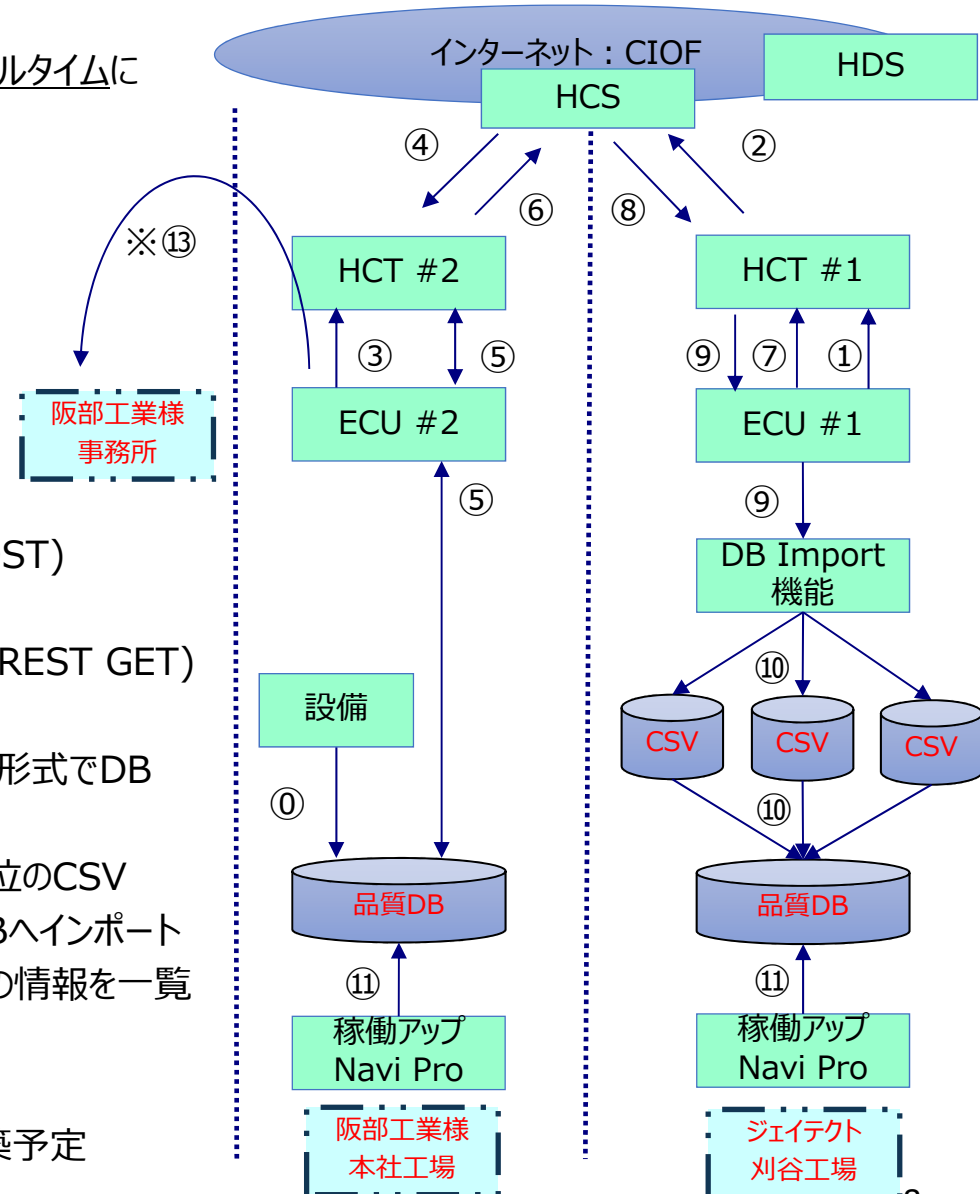


## <データ提供処理 (PULL型) >

- ① 各設備からの品質実績データ (加工・検査実績) をリアルタイムに品質DBへ格納
- ② HCT #1は送信要求をHCSへ連携 (HTTPS)
- ③ ECU #2は15分間隔で自身へのメッセージを確認 (REST GET)
- ④ HCS はECU #2宛のメッセージをHCT #2へ転送
- ⑤ ECU #2はRequest 内容を確認。品質DBより契約に該当するデータを抽出し、HCT #2へ転送。(REST POST)
- ⑥ HCT #2は受信したメッセージをHCS へ転送(HTTPS)
- ⑦ ECU #1は15分間隔で自身へのメッセージ有無を確認(REST GET)
- ⑧ HCS はECU #1宛のメッセージをHCT #1へ転送。
- ⑨ ECU #1はRequest メッセージ内のDBレコードをJSON形式でDB Import機能と連携。(MQTT Publish)
- ⑩ DB Import機能は受信したJSONデータよりテーブル単位のCSVファイル(受信日時をファイル名に付与)を作成し、品質DBへインポート
- ⑪ 稼働アップNavi Pro のダッシュボード画面より、品質DBの情報を一覧参照する

## <データ提供処理 (PUSH) 型>

※⑫ 阪部工業様内部でのPUSH 型データ連携。今後構築予定





## 成果：

- 従来手作業で行っていた品質管理を、自動でデータ収集～データ保管～データ検索システムを構築できた。
- 汎用化することで、工程変更やトレサビデータの増加減に容易に対応できるシステムを構築できた。
- 安心して企業間でデータの流通が行えるようになった。

## 今後の課題：

今回構築したシステムは、データの検索を主な目的としているが、「**品質は工程で造りこむ**」を実現するため、実際の現場では品質傾向の確認や補正等の設備へのフィードバックは**人に頼っている**。

労働人口が減少している現在、これら人のノウハウを形式知化することも重要であるが、単独で行うには様々な課題がある。

そこで、より人や企業の成長を促進させるためには、**多くの企業間でデータが流通**する文化を築きあげることが必須である。

