

中小製造業が安価にできるデータ連携

川島清隆  ((株)荏原製作所)

清水宣暁  ((株)NTTドコモ)

森一博  ((株)荏原製作所)

渡辺健司 (応用技術株式会社)

川内晟宏 ((特非)ITコーディネータ協会)

北原大洋 (株)神戸製鋼所)

久保田和也 (電子情報技術産業協会)

小林剛 (ビジネスエンジニアリング(株))

後藤宏二 (三菱電機(株))

茅野真一郎 (三菱電機(株))

西塔尚史 (電子情報技術産業協会)

寺田博文 (株)神戸製鋼所)

野田和巳 ((特非)ITコーディネータ協会)

松本俊子 ((株)日立製作所)

発表者: 川島清隆

背景/困りごと

企業間、工場間で製造進捗情報が適時に精度の良い情報として得られていない。

発注側:どの部品(製品)が何時、幾つ出荷されるのか?(入荷するのか?)を正確に知りたい。

受注側:どの部品(製品)が何時、幾つほしいのか?を正確に知りたい。

受発注の契約が完了していても、諸々の変動により契約納期と実際の納入日に乖離が生じる。納入日の変更毎に再契約することは現実的ではなく、都度の納入日や数量の調整をすることで対応している。

⇒不効率な業務、工数の増大

目指す姿

お互い(受注側、発注側)、工程の進捗や在庫量が見えると良いのだが…。

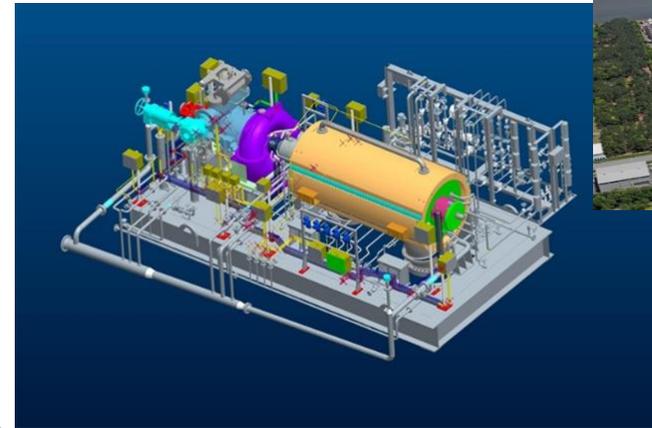
工程の進捗や在庫量を見るのに時間やお金をかけたくない。(簡易で安価)

⇒CIOFがあるじゃないか!使ってみよう!!

対象とする工場や設備/部品

受注生産型製品の構成部品を対象として、受発注された部品の製造進捗を取り扱う。(予定)

<大型コンプレッサー>



シナリオ概要

情報共有の仕組みは揃っているはずなのだが…適用に至るまでの障害を確認して取り除いていく。

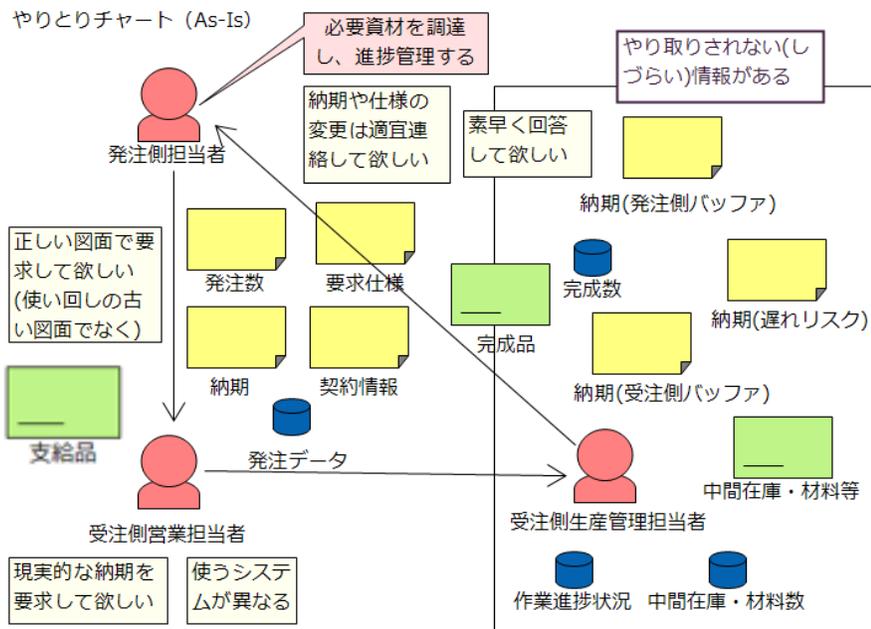
⇒受発注両側面からメリットを最大化する。

ITリテラシーが低いと思っている方でも大丈夫!!



AS-IS

属人的な調整業務を伴う工程管理を行っている

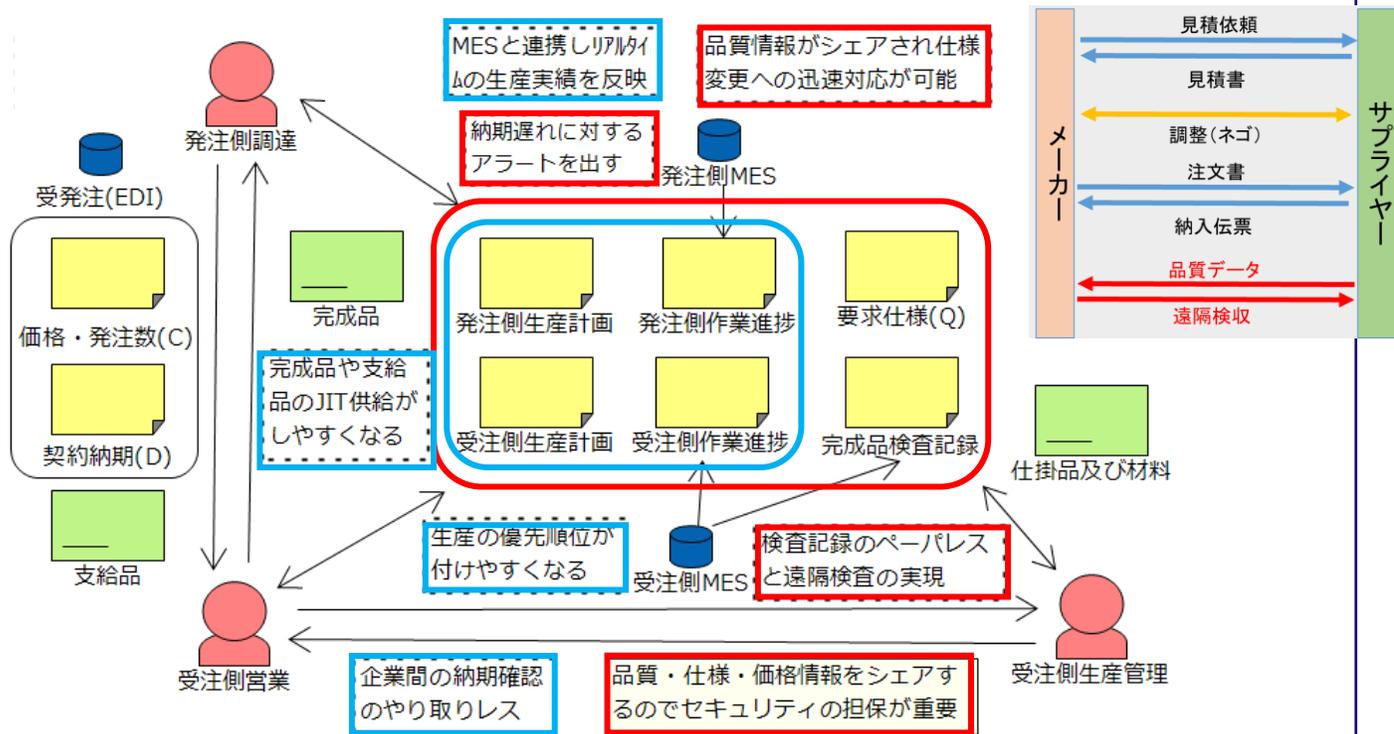


発注側の調達部門において、納期調整の業務負荷も多い。

TO-BE

- ・受注側、発注側のお互いの工程進捗をCIOFで共有 (Step1)
- ・品質管理データもCIOFで共有し、遠隔検収を可能とする (Step2)

STEP1 (Blue box) STEP2 (Red box)



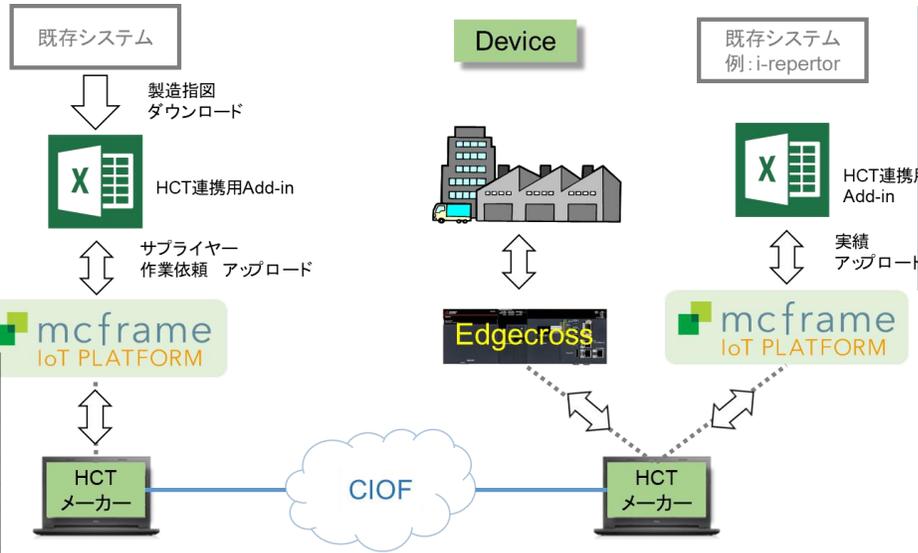
納期変動による部品の滞留を助長しないために、完成品に対して速やかな検収と電子決済(デジタル通貨で)を行いたい。

課題設定

ソリューションの概要(展望)

ビジネスエンジニアリング殿提供のmcframeベースのアプリケーションを使用する。

工程番号	工程	ステータス	計画数量	実績数量	進捗率	開始日	終了日
1	材料入荷	Not Started	10	0	0%	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00
2	生産着手	Not Started	10	0	0%	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00
3	生産完了	Not Started	10	0	0%	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00
4	出荷済み	Not Started	10	0	0%	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00



工程番号	工程	工程状態	計画数量	実績数量	進捗率	開始日	終了日
1	材料入荷	Complete	10	10	100%	2021-08-07 00:00:00	2021-08-08 00:00:00
2	生産着手	Processing	10	5	50%	2021-08-06 00:00:00	2021-08-11 00:00:00
3	生産完了	Processing	10	1	10%	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00
4	出荷済み	Processing	10	2	20%	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00

No	ユースケース	方向	個別辞書(メーカー)		共通辞書		個別辞書(サプライヤー)	
			辞書名	項目名	辞書名	項目名	辞書名	項目名
1	発注	M→S	製造依頼	製造指図番号	オーダー番号	発注	製造指図番号	製造指図番号
2				品目	品目		品目	
3				数量	ロットサイズ		数量	
4				工程番号	工程番号		工程番号	
5				納入希望日	納入希望日		納入希望日	
6	生産進捗管理	M→S	製造進捗確認	製造指図番号	オーダー番号	製造進捗報告	製造指図番号	製造指図番号
7				工程番号	工程番号		工程番号	
8				実績数量	実績数量		実績数量	
9				完了時刻	進捗時刻		完了時刻	

G	H	I	J	K	L	M
程指図番	実績数量	計画数量	工程	ステータス	開始日	終了日
1	3	10	材料入荷	Complete3	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00
2	0	10	生産着手	Complete3	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00
3	0	10	生産完了	Complete3	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00
4	0	10	出荷済み	Complete3	2021-08-06 00:00:00	2021-08-12 00:00:00

実証実験の計画

- 1、サンプルデータを用いたプレ検証(接続テスト)を行う。
- 2、関係会社の協力を得て実データを接続する。
- 3、効果の確認(定性評価、定量評価)
実施過程において導入手順のマニュアル化を見込む

実装方針

ERPを直接に繋げるのは後の課題として、データを一度社内ネットワークの外に出して利用する。

