

生産システム見える化展

可視化・整流化・ITカイゼン特別講習会

技術情報連携のための プラットフォーム必要要件

2010年11月18日

ヤンマーエネルギーシステム株式会社 企画部

NPO法人 ものづくりAPS推進機構

進化型マスタ情報研究会 大坪啓二

進化型マスター連携プラットフォーム



PSLXホワイトペーパー2010

進化型マスター情報の効果的管理技法

1. はじめに
2. 製造業の情報技術(現状と課題)
3. マスター情報とは何か
4. 製造業におけるマスター情報の再定義
5. マスター情報の特徴
6. 情報システムの基本コンセプト
7. 情報システムのグランドデザイン
8. マスター情報の管理方法
9. 情報連携のためのプラットフォーム
10. ソフトウェアツールの利用
11. これからの情報システム部門の役割
12. おわりに

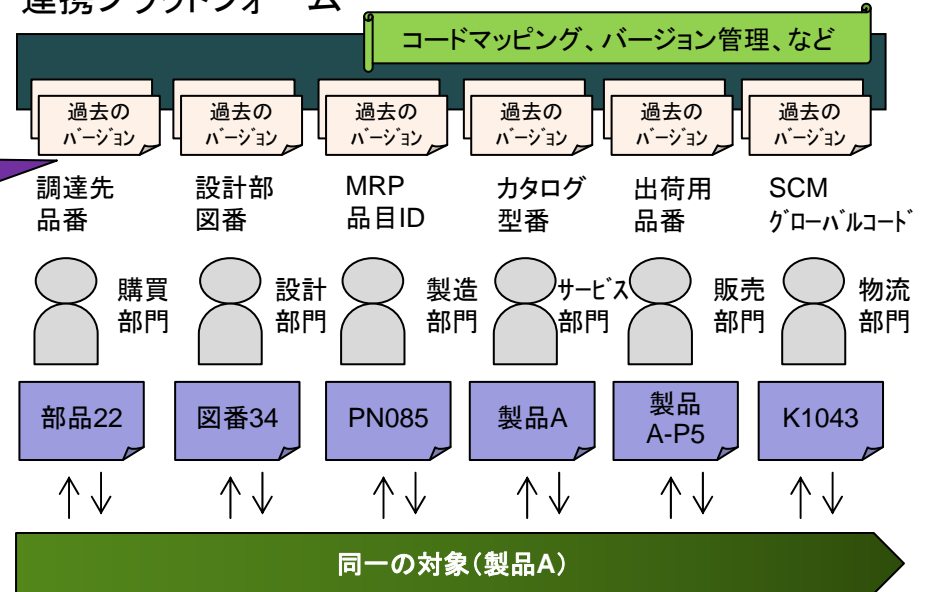
提言



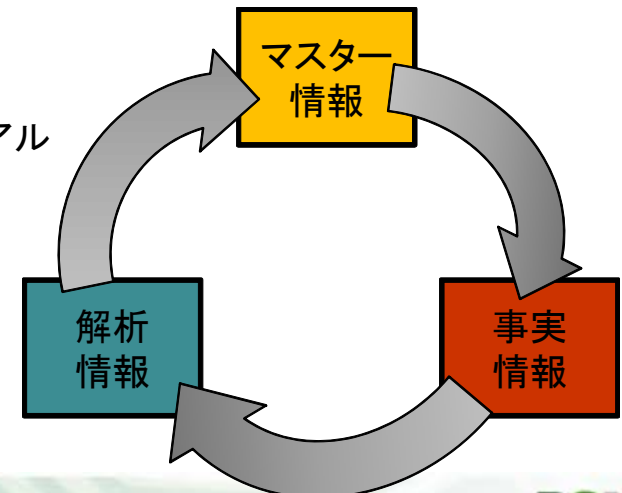
製造業の中で日々進化するマスター情報は、これまでのITシステムでは扱えない！！

本コーナーにて無償配布(冊数限定あり)

連携プラットフォーム



設計手順書
製造BOM
修理マニュアル
検査基準書
備品リスト
QC工程表
...



ものづくりの計画の元になる受注情報との連携事例やマスター情報を使った連携事例を示し、情報連携による有効性や可能性について考察します。また情報連携のためのプラットフォームに必要な機能について解説します。

- マスター情報とは何か、その課題は？
- 事例の背景となる会社概要・商品のご紹介
- 事例1：基幹システムと基幹システムとの連携
- 事例2：基幹システムとの連携機能を応用した変更履歴管理
- 事例3：基幹システムとローカルのマスターとの連携
- プラットフォームに必要な機能についてのまとめ

■ 狭義の情報システムでの“マスター情報“

- 処理するデータベースの中で、受注情報や購買情報、そして出荷、検品、入庫、出庫といった取引の情報をトランザクション情報といい、それらのトランザクション情報が参照する情報をマスター情報と呼んだ。
- トランザクション情報は、日々発生し、毎回異なる内容であるのに対して、マスター情報は日々変わらない情報である。

■ マスター情報が変わらないという状況はあり得なくなった。

- 設計変更、生産ラインの改変、購入先の変更や規格の変更、実績を反映した標準原価の改定など、マスター情報は日々更新されている。
- 古いバージョンのマスター情報を参照したトランザクションと、新しいバージョンのマスター情報を参照したトランザクションが同時に存在することになる。

■ マスター情報が乱立している。

- 個々に目的別のアプリケーションが構築され、マスター情報が乱立している。
- アプリケーション毎のマスターの整合性が取れていない。あるいは取ることに多大な工数がかかっている。

マスター自体の整合性

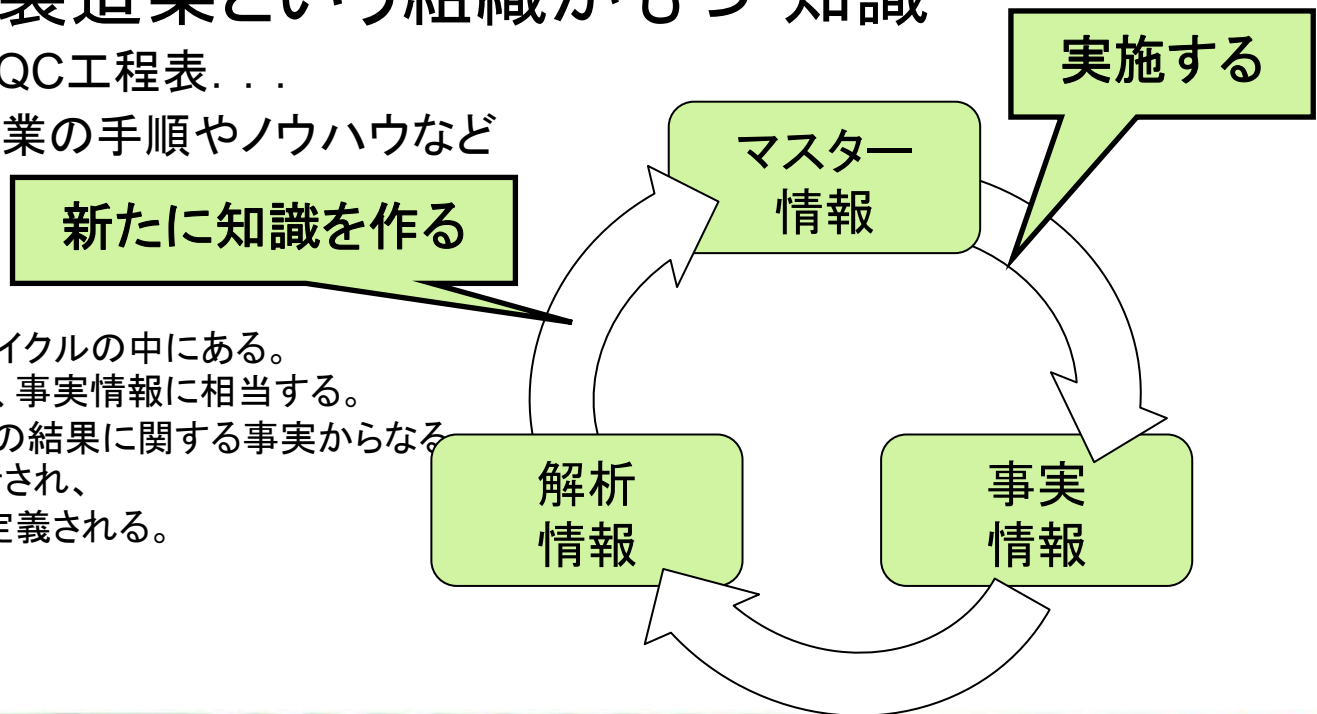
マスターの整合性が重要

マスター間の整合性

■ マスター情報とは、設計者や管理者が、何らかの意図をもって生成または設定した情報であって、この情報を利用する(参照する)ことで生産活動が実施され、付加価値を生み出す源泉となるもの、と定義

■ マスター情報は、製造業という組織がもつ“知識”

- 設計図、作業標準書、QC工程表...
- 経験的に知っている作業の手順やノウハウなど



マスター情報そのものも、情報のライフサイクルの中にある。
ITの世界におけるトランザクション情報は、事実情報に相当する。
事実情報は、さまざまな行動(アクション)の結果に関する事実からなる
そして、それはPDCAサイクルの中で解析され、
意味のある情報としてマスター情報が再定義される。

- 個々に単独でみた場合に、その内容になにも問題がない場合であっても、複数のマスターが相互に関係し、マスター間での不整合が問題。
- マスター情報の不整合の問題は、特に、世代間（バージョンアップや、設計変更など）や、業務間（製品BOMと製造BOMなど）において顕著にみられる。
- それぞれの状況で生成されるマスター情報の担当者あるいは担当部門が異なることに原因がある。

広義の情報処理の行き詰まり

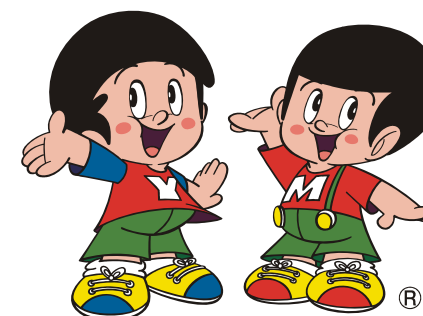
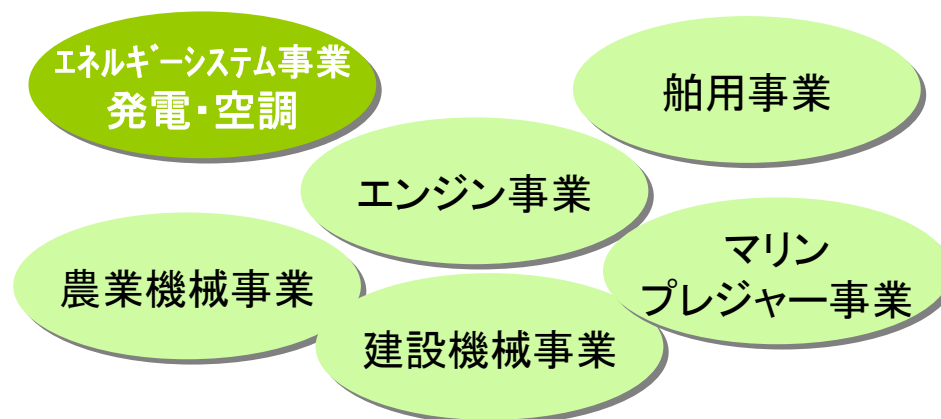
マスター情報の扱い方の行き詰まり

事例の前提知識として：会社概要



- 商号 **ヤンマーエネルギーシステム株式会社**
YANMAR ENERGY SYSTEM CO.,LTD.
- 設立 平成15年3月3日(同3月21日営業開始)
- 本社所在地 大阪市北区大淀中5丁目12番39号
- 資本金 9千万円
- 株主 ヤンマー株式会社100%出資
- 売上高 439億円(平成21年度実績)
- 生産工場 空調商品(岡山)、発電商品(大阪・福岡)

ヤンマーグループの中で発電・空調事業を行っている会社です



事例の前提知識として：取り扱い商品



ガスヒートポンプエアコン(GHP)



引合情報・受注情報を元に見込み生産を行っています

事例1、3の対象

仕様別に型式が異なります
例：標準仕様YNZP560H1N
消臭仕様YNZP560H1NB
MRPで管理

常用発電装置 コージェネレーションシステム



事例2の対象

ただいま力を入れています マイクロジェネ



優秀 省エネルギー
機器賞 2度受賞

非常用発電装置



仕様別に型式はありません。
オーダーに対して
個別に仕様を管理しています。
製番で管理

完全な受注生産です

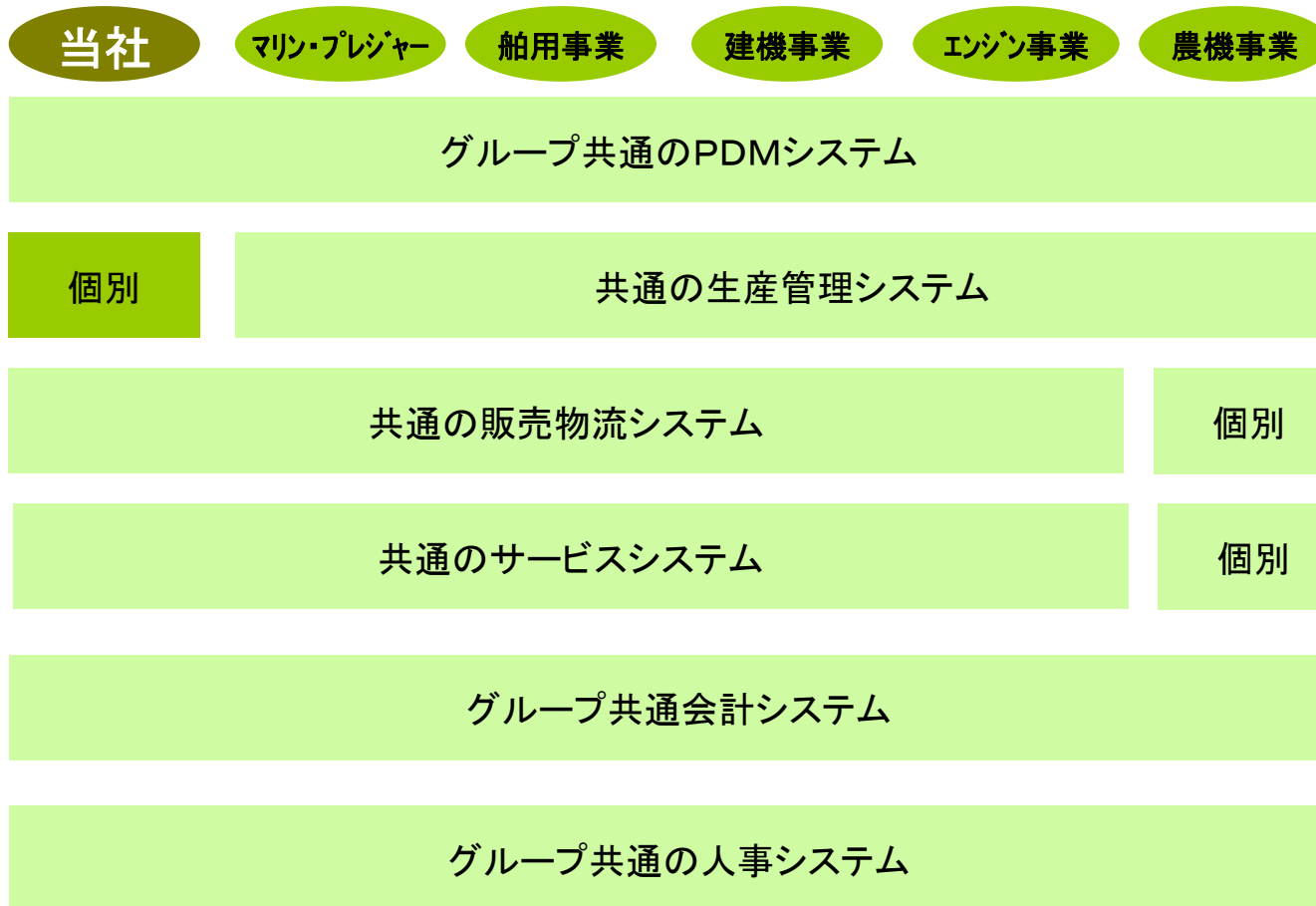
事例の前提知識として:システム(マスター管理)の悩み



基幹システムのほとんどはグループ共通です。

色々なシステムがあって、マスターが乱立
既存のシステムを改修して機能追加を行いたいけど
グループ全体で共通のため変えられない(大きすぎる)

整合性を維持するのも大変



更なる悩み

これらとは別に
独自のシステムもある

事業独自ということで
基幹システムとは
連携させてもらえない

結局人手に頼る
マスター連携...

こんな困ったことを抱えています



主に当社のシステムでの課題

- ・機能別にシステムが構成されているため、同じようなマスターが別々に存在している
しかし、自動で連携しているわけではないため、人が整合性を維持している
- ・グループ共通のシステムなので、事業側のニーズの変化に対応したシステムの修正が難しい
マスターの一元化や機能の集約をしたい
マスターに新たに項目を追加したい

システム上の一般的な課題

- ・基本的にマスターは変化しないという前提になっているため、変更履歴が管理できない
⇒どうしても管理したい場合はExcelを使って手で管理しています
⇒当社の場合初めから変更管理をしているシステムは会計、部品表、資材の購入価格
くらいかもしれません

あっちこっちに散らばっているデータを統合して
情報を活用したい(新しい価値の創造できそう)

変更履歴を管理したい

マスターの整合性を
簡単に維持したい

マスターの連携

欲しいマスター、
トランザクションともに
複数のシステムにある

新しい価値の創造

グループ共通のために
事業に特化した項目を
簡単に追加できない

変更履歴の管理

ニーズの変化で
マスターの変更履歴を
管理したい

グループ共通のため(大きい)に簡単に変更できない
システムを統合したいけど要件的に困難

マスター連携ツールの
活用で解決？

今回の事例では便利なツールでなく、
私がゴリゴリプログラムを書いて対応しています。

マスターの整合性

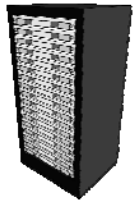
複数システム間の整合性は
難しいところ

事例1：生産管理システムと販売管理システムの連携



これまでの計画立案方法：（引合情報・受注情報を見込み生産）

販売物流システム



引合情報
受注情報
出荷情報
売上情報
在庫情報

営業

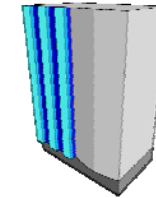
販売管理システムの受注・引合情報から商品別に台数を集計して販売予算を考慮しながら向こう3ヶ月の月別の台数を決定

生産会議
製販調整会議

工場

前月までの内示台数を考慮しながら営業と商品別月別台数を決定後、商品別に平準化できるように毎日の商品別の生産台数を決定する

生産管理システム



生産予定
生産実績



対象商品
ガスヒートポンプ
商品群数20
仕様別の型式数
2507アイテム

在庫が潤沢にあるときは生産側では生産順序を工場の平準化を優先して行うことができた
⇒計画をした当月の販売は潤沢な在庫から引き当たるのでイメージ的には当月の生産分は次月の販売予定分となっていた

今までは同じことをEXCELで行っていましたが、情報を適宜更新する等自動化が難しかった。結局データを整理することに時間がかかっていました。

在庫を圧縮すると

当月生産分まで今月の販売に引き当てる必要が出てきた

どうにかならないか？

生産管理システムの生産予定・生産実績と販売管理システムの受注・引合を日単位に手で集計して管理を実施しかし、このExcelの表をつくるのに丸2日かかる。作っている間に引合が変わってしまう。⇒本来の調整業務でなく作表に時間を掛けていた

事例1：生産管理システムと販売管理システムの連携



2つのシステムのデータを連携するシステムを作る

どちらかのシステムに集計機能を付けたかったのですが、
販売管理システムはグループ共通のため改造が難しいと言われてしまい
生産管理システムはAS400だったために、操作性が悪いので(したいことができない)諦めました。



結局データだけをもらい
データベースに保存してWEB上で
検索できるシステムを構築

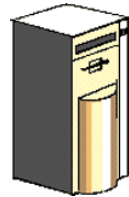
販売物流システム

引合情報
受注情報
出荷情報
売上情報
在庫情報



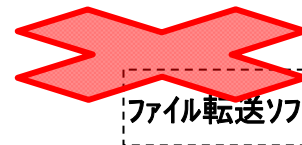
ファイル転送ソフト

全社用 文書サーバー



rcp,rsh

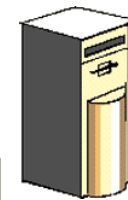
Unixコマンドを活用して
ファイル転送ソフトと同じ機能を実現
Webサーバー側は独自にコンパイル



ライセンスが高いため
使用を断念

引合集計用 WEBサーバー

費用を抑えるために
全てオープンソース及び手作り



Linux
Apache
MySQL
PHP



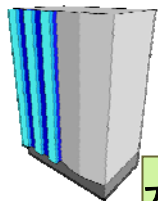
社内イントラ環境

ユーザー



ユーザー

生産管理システム



ファイル転送ソフト

生産予定
生産実績

基幹システムから
YES全社用文書サーバーで
データを受け取り
引合集計用サーバーに
Unixのコマンドで転送処理を実施

システムの構成

事例1：生産管理システムと販売管理システムの連携



画面のサンプル：条件入力画面

室内機・パネル・リモコン関係

室外機引合集計関係のメニュー

拠点のフリー在庫検索画面

①7月度の引合集計します

事例1：生産管理システムと販売管理システムの連携



②検索結果

画面のサンプル:検索結果

今日の日付

01:日割検索 [検索 Excel Csv](#)

ページを指定
[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [Next >>](#)

生産形式	月度	製 引 出 在	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	前	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	後
			生産予定(今日より前)or実績(今日以降)(生産管理システムと連携)																																
YGZP710H1NB	201007		1	1	1					1		2		2			1	9	1	1		1			2	1	1						1	8	
					2					1	3			1				7																23	
YGZP850H1N	201007				1													1	1																1
			7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
YGZP850H1NB	201007			1		1	1							1	7		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	
													4			4		1															1	1	
			13	14	14	15	16	16	16	16	16	16	17	17	18	15	15	15	16		16	17	16	17	17	17	18	19	20	21	21	21	21	21	20

Excel形式、csv形式で検索結果を取り出せます

出荷実績(販売管理システムと連携)

引合(販売管理システムと連携)

計算してころがした在庫

ページが表示されました

イントラネット

事例1：生産管理システムと販売管理システムの連携



画面のサンプル：詳細説明

YNZP450H1N	201007	1										1 1										2									
												2 4										2 1 3									
		10 10 10 10 11 11 11 11 11 11										9 9 9 9 7 8 8 8 8 6 6 4 3 3 4 5 2 2 2																			

引合数のところをクリックすると
引合内容の詳細を表示します

P003:型式別引合検索 [Csv Close](#)

型式 **YNZP450H1N** 出荷希望日 2010-07-12

No.	機	引	残	充	引当	担当者	物件名	ラ	フ	物件No	AIした日	順	内	オ
1	F2	2	2	2	自動			S	1	F904584	03 2010-07-06 14:11:04	15		

引合の確度をAIにした日から計算した
充当に対する優先順位を確認できます。

P012:優先順位検索 [Csv Close](#)

型式 YNZP450H1N

納期が先のため引き当て予定の在庫はない。
該当月での生産計画で対応できるため

No.	機	引	残	充	引当	担当者	物件名	ラ	フ	出荷希望日	物件No	AIした日	順	内	オ	在
1	T2	1	1	1	自動			A	2	2011-03-10	F802514	02 2009-06-12 10:44:04	1			
2	T2	3	3	3	自動			A	2	2010-10-01	F905473	01 2010-01-27 13:48:05	2			3

1番の優先権

事例1のまとめ



実現できたこと・有効性

- 夜間バッチでの連携ではあるが、今までハンド作業で工数をかけて行っていたことを完全に自動化できた⇒作表から考える仕事へ移行できた。
- 今まで面倒だった引合・受注の変更履歴を簡単に参照できるようになり、営業担当者間でのやりとりがスムーズになった。
- 稼動して1年以上経つが、その間ソフト的なエラーによるシステム停止は無い。

さらなる課題

- 誰でも簡単にといょうには構築できないかもしれません。今回はSQLやPHP、Linuxの知識が必要です。しかしながら安定性はバッチリです。
- 夜間バッチのため情報がリアルタイムでないこと。特に計画の前後は完全なリアルタイムでなくてももう少し新鮮な情報が欲しい。

マスター同士の連携の例ではありませんが、やはり有効のようです

事例2: 既存のシステムに変更履歴検索機能を追加



◆パッケージ型非常用発電設備



しかしながら変更履歴の管理機能が弱く、変更履歴は手で管理しています。ITシステムの外で人海戦術で対応していた部分を別途システム化した例です。マスター情報のバージョン管理、あるいは時系列で管理することを事例でしめしたいと思います。

オーダーエントリーシステムで受注仕様を管理しています



AS400のシステム

【商品の特徴】

- ・小型・軽量・コンパクト
 - ・20KVA～500KVA
 - ・低騒音・長時間運転
- 豊富なオプション

【管理上の特徴】

設置場所や仕様環境に合わせた受注生産商品です。豊富なオプションが選択可能です。

商品群18
1機種あたりのオプション数300

受注生産

仕様変更

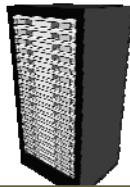
事例2: 既存のシステムに変更履歴検索機能を追加



システムの構成

オーダーエントリーシステム

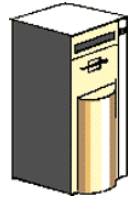
物件情報
仕様情報



ファイル転送ソフト

基幹システムから
YES全社用文書サーバーで
データを受け取り
引合集計用サーバーに
Unixのコマンドで転送処理を実施

全社用 文書サーバー



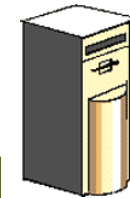
ライセンスが高いために
使用を断念

rcp,rsh

rcp,rsh

事例1の環境を利用 引合集計用 WEBサーバー

費用を抑えるために
全てオープンソース及び手作り



Linux
Apache
MySQL
PHP

社内イントラ環境

ユーザー

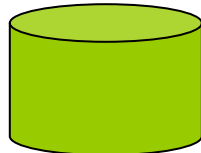
ユーザー

全く新規のレコード
変更されたレコード
削除されたレコード

SQLで差分を抽出



今日のデータ



前日までの累積テーブル

毎日転送されるデータを較べて変更履歴を生成する
連携ツールの拡張機能としても実装できそう

マスターの更新画面を改修して変更時にログを取る？
⇒ 大幅なシステム変更が必要

入力ミスも変更履歴に残る？、しかし入力ミスは履歴に載せたくない。

運用で入力ミスはその日のうちに修正するという運用で行ってもらえば
入力ミスしたデータは変更履歴として管理されない
システムを大幅に変更しなくても可能になる

事例2: 既存のシステムに変更履歴検索機能を追加



画面のサンプル: 詳細説明

ログイン ▼ 発電引合 ▼ 空調在庫(本部) ▼ 空調引合(夕)

P209:APオプション明細修正履歴

検索条件を入力して下さい

2010/10/14に修正されたデータを表示します

工事No.	<input type="text" value="前"/>
修正日	2010-10-14 <input type="button" value="参照"/>
生産工場	<input type="text" value="▼"/>
支社・支店コード	<input type="text" value="▼"/>

1 2 3 4 Next >>

No.	工事管理No.	区分	修正日	工事No.	生産形式	物件名	オプションコード	オプション名称(漢字)	コメント	マスター価格	追仕価格
1	A000013595	追加	2010-10-14	H00181701	AP65C-1-6N		D62930-84900	単相出力有り			
2	A000013611	削除	2010-10-14	H00183801	AP500C-5NG		D62921-84300	発電機地絡			
3	A000013685	追加	2010-10-14	H00190801	AP95C-6S		D62932-83170	発電(84)追加	841、842 1ヶ追加		
4	A000013697	追加	2010-10-14	H00192501	AP65C-1-6T		D62930-86000	長時間運転(出荷検査)			
5	A000013757	削除	2010-10-14	H00201401	AP115C-6T		D62932-85300	燃料変更(A重油、長時間形)			
6	A000013757	追加	2010-10-14	H00201401	AP115C-6T		D62932-86000	長時間運転(出荷検査)	*10/14 追加		

事例2: 既存のシステムに変更履歴検索機能を追加



画面のサンプル: 詳細説明

P209: APオプション明細修正履歴 [検索](#)

[戻る](#)

工事管理No.	A000013595	工事No.	H00181701
起票日	2010-09-21	採番日	2010-09-21
工連発行日	2010-10-14	工連回数	1
生産形式	AP65C-1-6N	台数	1
物件名			
物件名2			
支社・支店	F4:南九州営業所	担当者	ARX080050:
発注元		特約店名称	
G最新行動日		G受注日	
工事承認状況	支社・支店承認		
客先納期	2011-01-15	立会区分	無し
工場出荷予定	2011-01-14	生産予定月度	201011

No.	新	区分	修正日	オプションコード	オプション名称(漢字)	コメント	マスター価格	追仕価格	状況
1	*	初期値	2010-09-21	D62930-81500	重耐塩塗装(N)				10
2	*	初期値	2010-09-21	D62930-81850	ベース塗装(ドブ漬け)				10
3	*	追加	2010-10-14	D62930-84900	単相出力有り				20

事例2: 既存のシステムに変更履歴検索機能を追加



ロダイン ▼ 共通マスタサンプル ▼ Eppics部品表

画面のサンプル: 詳細説明

PB09: 部品構成修正履歴

検索条件を入力して下さい

2010/10/12に修正されたデータを表示します

□型式	<input type="text" value="前"/>
□修正日	<input type="text" value="2010-10-12"/>
区分	<input type="text" value="▼"/>
□部品コード	<input type="text" value="前"/>
支給	<input type="text" value="▼"/>

仕様変更の管理システムを応用して
BOMの変更履歴を管理しました

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Next >>

No.	生産形式	区分	日付	部品コード	部品名称	支給	個数	部品単価	模型支給
1	AP150B-1-5	削除	2010-10-12	16290K-74221	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
2	AP150B-1-5	追加	2010-10-12	16290K-74222	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
3	AP150B-1-5S	削除	2010-10-12	16290K-74221	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
4	AP150B-1-5S	追加	2010-10-12	16290K-74222	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
5	AP150B-1-5T	削除	2010-10-12	16290K-74221	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
6	AP150B-1-5T	追加	2010-10-12	16290K-74222	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
7	AP150B-1-6	削除	2010-10-12	16290K-74221	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
8	AP150B-1-6	追加	2010-10-12	16290K-74222	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
9	AP150B-1-6S	削除	2010-10-12	16290K-74221	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		
10	AP150B-1-6S	追加	2010-10-12	16290K-74222	セイキョユニット(セイキョハン)	支給	1		

事例2: 既存のシステムに変更履歴検索機能を追加



画面のサンプル: 詳細説明

生産形式 AP150B-1-5

No.	生産形式	区分	日付	部品コード	部品名称	支給	個数	部品単価	模型支給
1	AP150B-1-5	初期値	2010-09-16	46150-001150	スタートスイッチ	支給	1		
2	AP150B-1-5	初期値	2010-09-16	16290K-07300	メハソ(ナイハツ)	自給	1		
3	AP150B-1-5	初期値	2010-09-16	16290K-07410	メハソ(キシユAP150B)	自給	1		
4	AP150B-1-5	初期値	2010-09-16	16290L-07010	メハソ(エンジンケンハソ)	自給	1		
5	AP150B-1-5	初期値	2010-09-16	16290L-07510	メハソ(エンジン6B120T-GL)	自給	1		
6	AP150B-1-5	初期値	2010-09-16	16290L-07530	チュウイメハソ, FOタンク	自給	1		

事例2のまとめ



これまでの課題

- 既存のシステムのマスター管理では変更履歴が管理できることが少なくないか？
- 既存のシステムに変更履歴管理を後で追加するのは大変？

実現できたこと、分かったこと

- データ連携プラットフォームを使って既存システムを変更することなく変更履歴管理を実現できた
- やってみた結果、1日1回のデータ連携で変更履歴をつくっても十分な精度。本当に変更したときのログまで取らなくてもいい。セキュリティーとかDBのデータを戻すためのものでない。誰がどのように変更したまでは問わない範囲では十分に使える。

修正ミスは履歴として管理したくない。

修正ミスは必ずその日のうちに直すというルールなら、案外夜間バッチでも十分使えそう

しかしやっぱり、ゴリゴリプログラムを書くはめに...

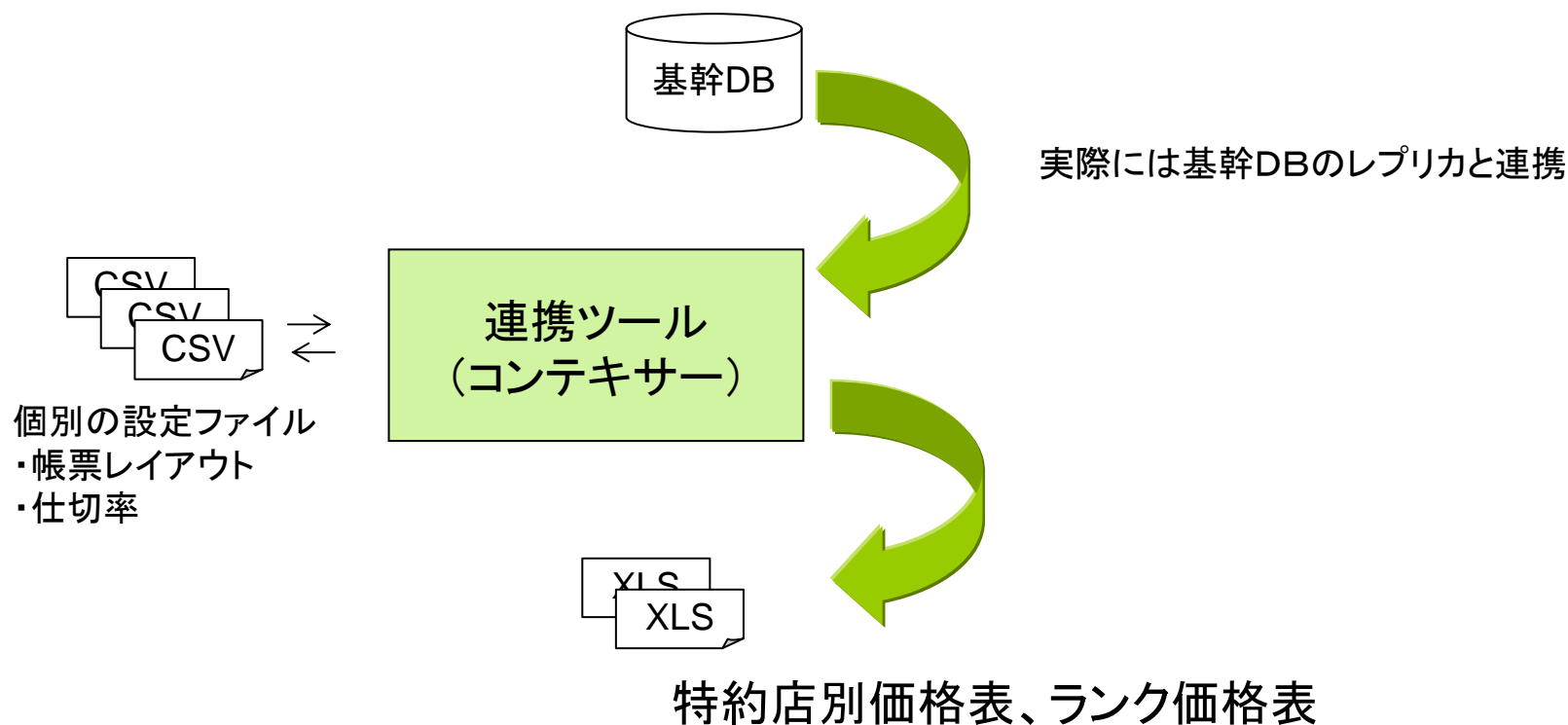
⇒もっと簡単に誰でもできるようにしたい

事例3：基幹システムとローカルマスターとの連携



便利なツールを使ってなるべくプログラムを書かないようにチャレンジしました

コンテキサー(APS推進機構・株式会社アプスとウェブ様のソフト)を使って基幹システムの商品マスターを取り込み(連携して)、特約店さまに配布する価格表を作成する仕組みです。



事例3: 基幹システムとローカルマスターとの連携



Excelを使ってハンドで対応している内容
これをツールを使って管理したい

室内機Yシリーズオプション ランク価格表

名称			型式	拠点	特約店	定価	備考
交換用	高性能フィルタ	比色法65%	KAFP552H80	*****	*****	50,000	YCP71MC用
			KAFP552H160	*****	*****	75,000	YCP140MC用

① 同じ型式のものが兼用されているために
違うページや違うシリーズの価格表に何度も出てくる。
(お客様の検索を用意にするため)

室内機Zシリーズオプション ランク価格表

名称			型式	拠点	特約店	定価	備考
交換用	高性能フィルタ	比色法65%	KAFP552H80	*****	*****	50,000	YZCP28~90MC
			KAFP552H160	*****	*****	75,000	YCP112~160MC

② 品目ごとに定価に対する卸価格が異なる。
全て異なるわけでないが、全て同じでない。
商品分類、集約型式では同じ率でよい

拠点用の価格表なので、
定価と拠点仕切を表示

室内機Zシリーズオプション 拠点用価格表

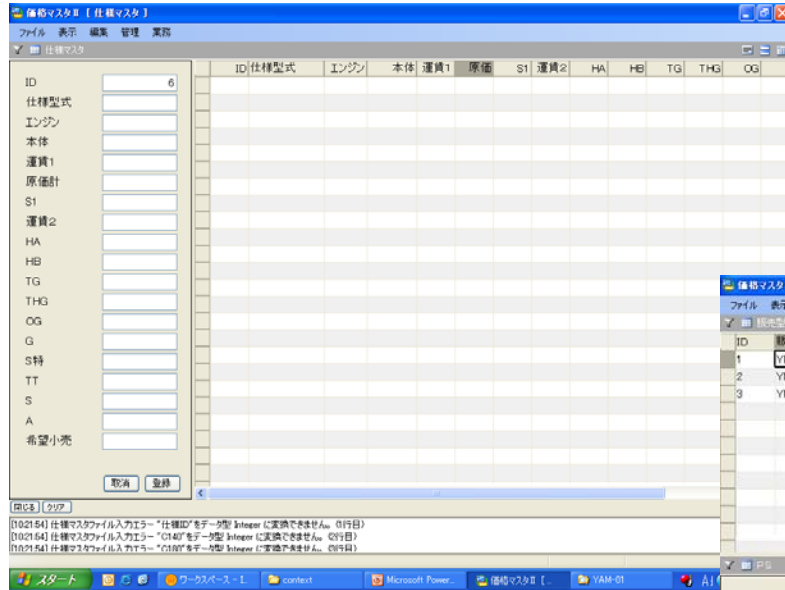
名称			型式	拠点	定価	備考
交換用	高性能フィルタ	比色法65%	KAFP552H80	*****	50,000	YZCP28~90MC
			KAFP552H160	*****	75,000	YCP112~160MC

③ Excelシートの連携で実施
追加、変更での修正が面倒

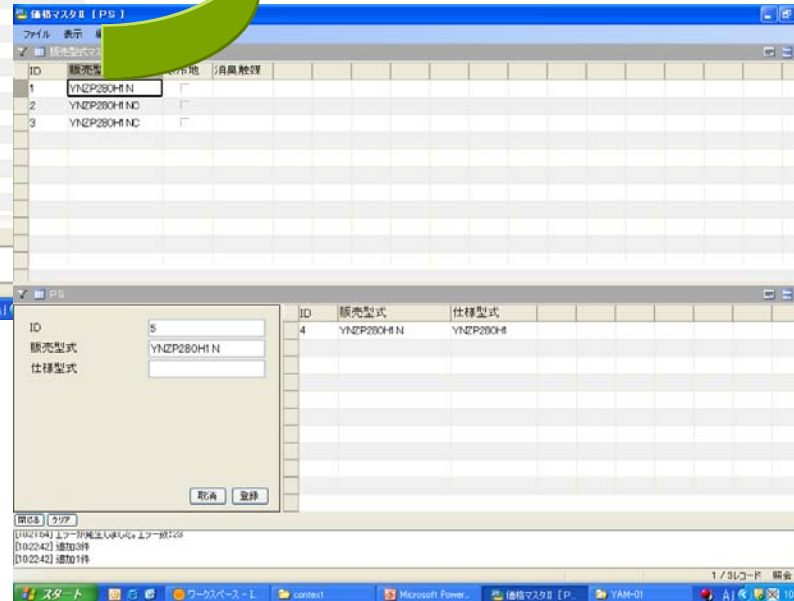
事例3: 基幹システムとローカルマスターとの連携



画面のサンプル



最終データを作成する



最終データ
Excelに出力する元データ

便利なツールがあれば
基幹システムとローカルマスターの連携は簡単にできそう

販売型式(商品マスターとの連携分)

これまでの事例のまとめ

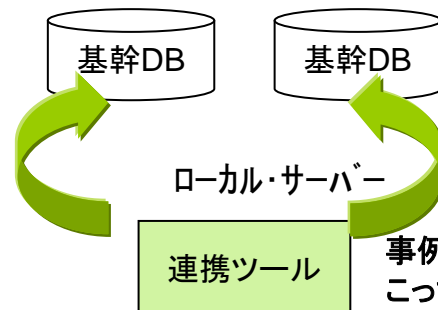
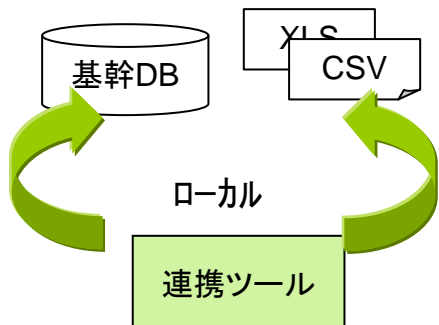


ツールではなくて個別プログラムで対応しているものを含みます

基幹システム同士の連携	基幹システムとローカルデータとの連携	データ連携機能を利用した変更履歴管理
生産管理システムと販売管理システムとを連携した例	基幹システムのマスタを連携した価格表作成システムの例	仕様オプションの変更履歴管理、BOMの構成変更履歴管理

- ・基幹システムを変更することなく実現できる
- ・ユーザ主導でより進化させやすい環境になりそう
- ・インターフェースさえ保証されれば、データ作成元の変更に対しても強い。
(システム管理者の負担軽減にもなる。影響度の検討が楽になる)

個別にプログラムを書いています
がマスター連携の有効性を理解いただけただけではないかと思えます。



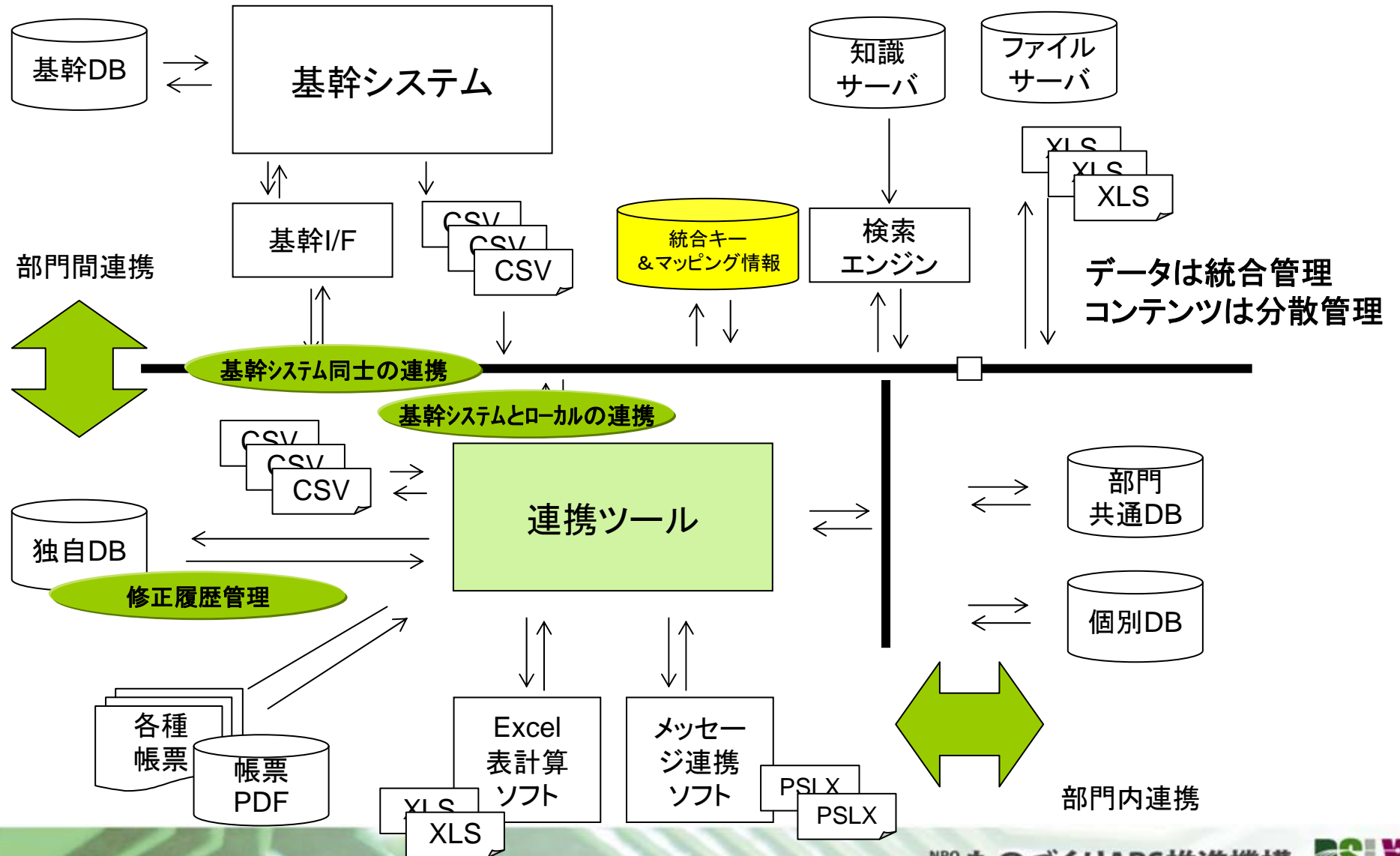
事例1、2の
こっちもできそうですが
ユーザーから見て難しい？
⇒サーバーの知識要る

ツールとして必要な機能は？

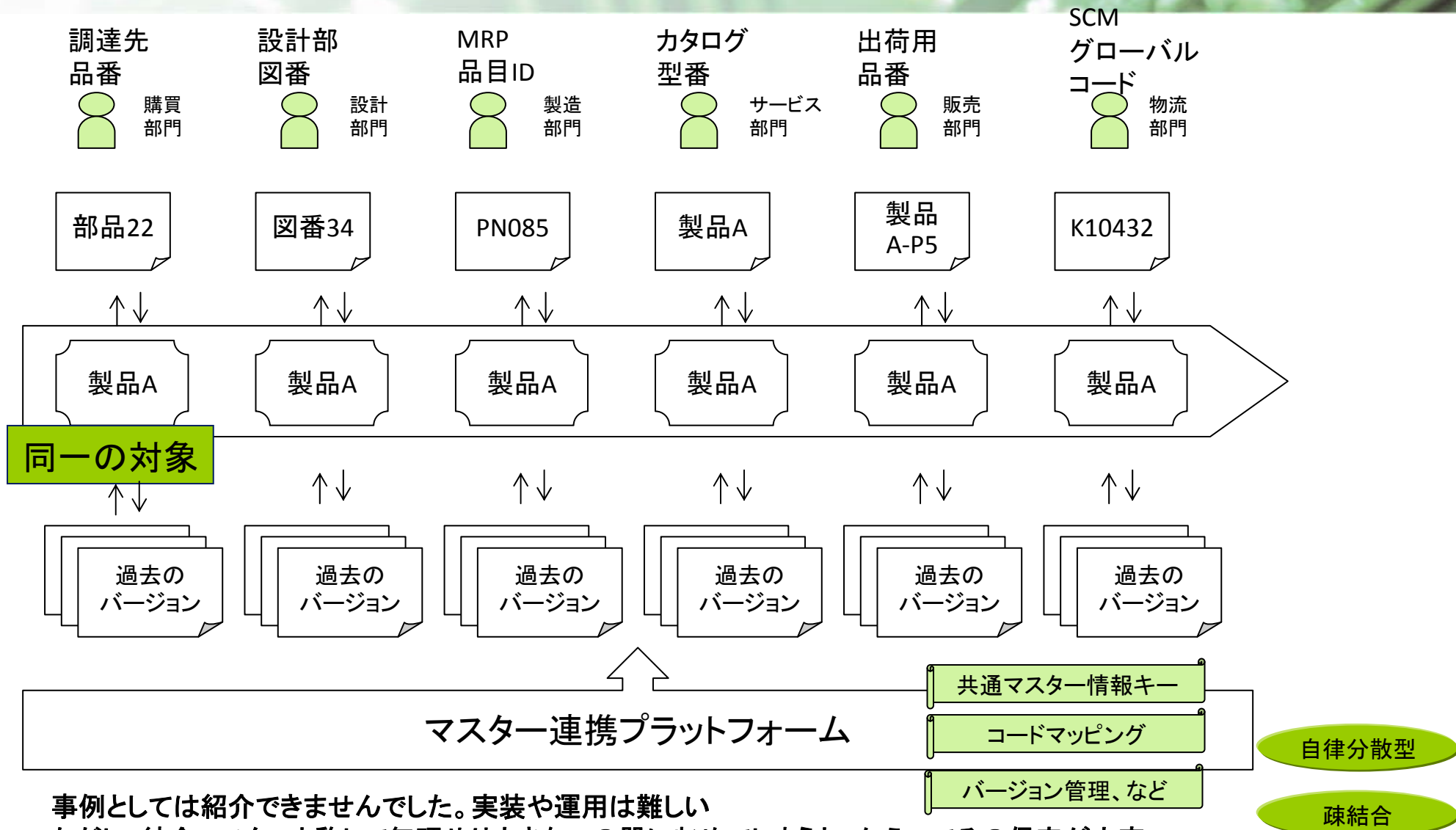
こっちは十分にできそう

- プログラムをすることなく、パラメータなどの設定により目的の機能を実現できること
- Excelや既存の情報をそのまま活用でき、同時にレガシーのデータベースなどとも連携が可能であること
- 企業の業務知識と若干のITスキルがある要員が、自ら工夫することでカスタマイズが可能であること
- 製造業において標準的なデータベースのテーブルと属性があらかじめ定義されていること
- データおよびデータ構造がオープンであり、業務の変更や拡張に対応でき発展性があること

マスター連携ツールのイメージ

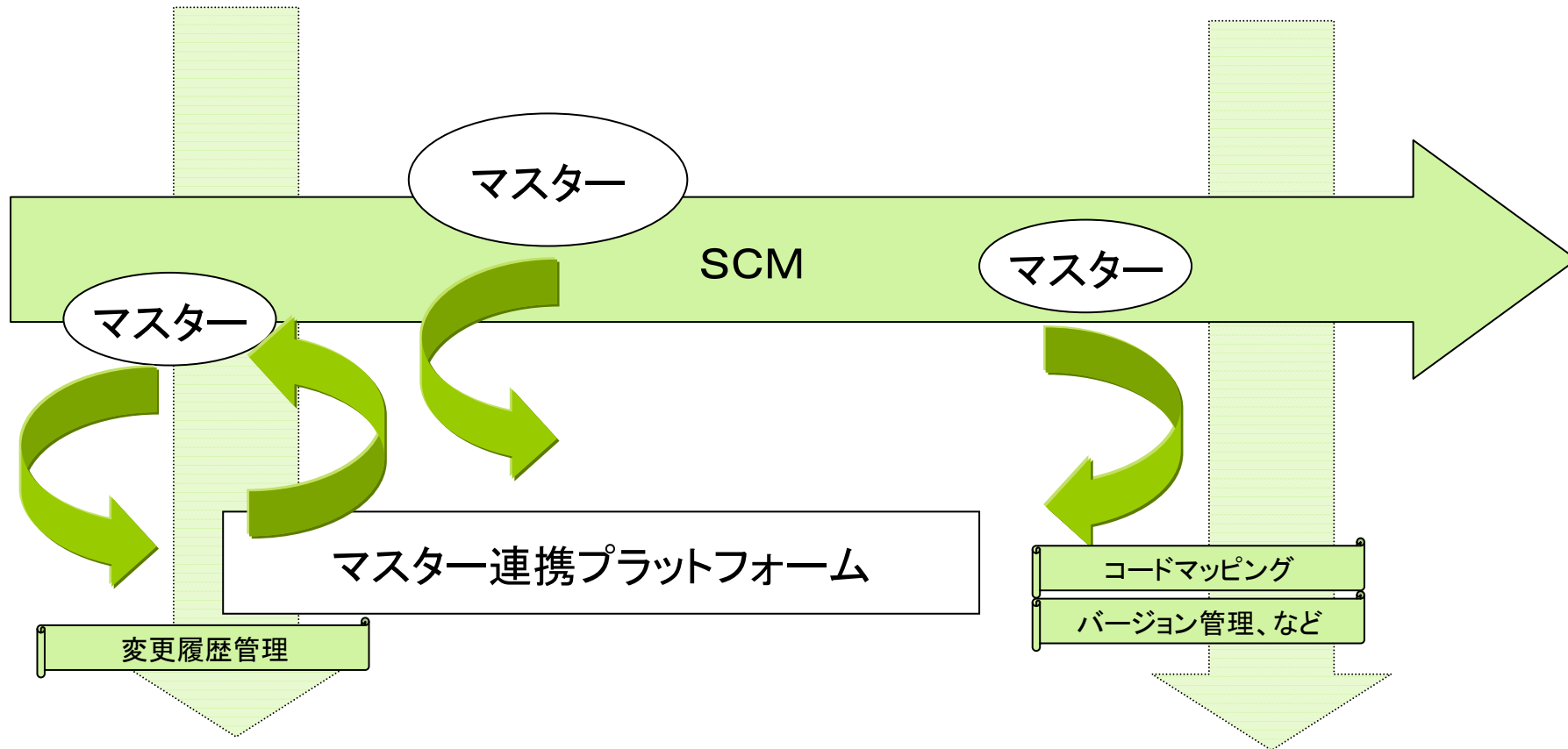


マスターの整合性を取る機能



事例としては紹介できませんでした。実装や運用は難しい
 ただし、統合マスターと称して無理やり大きなITの器に収めてしまうと、かえってその保守が大変

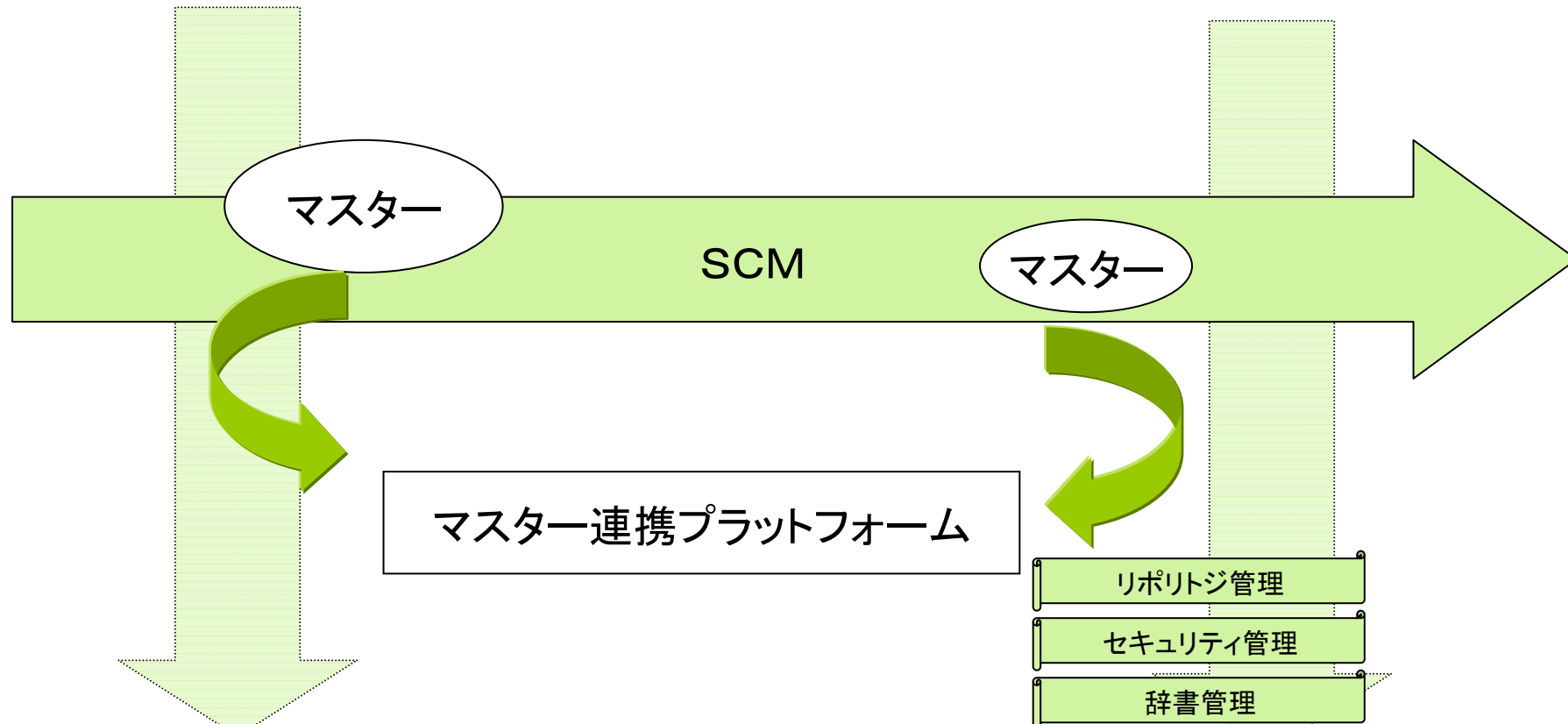
マスター同士を連携する機能



- バラバラになっているものを1つとして見る連携機能。
- 毎日連携していることを利用して、マスターの変更履歴管理を実現する機能

自律分散型

疎結合



- 簡単すぎて何でも連携できるのはうれしいですが、このシステムを管理することを考えると、どんなマスターがどこで参照されているのかとか、誰も参照していないとかは管理できるように。
- 利用が拡大していくことを考えると権限管理の機能によって一定のセキュリティを担保できること
- 基幹システムとの連携に関しては物理的なスキーマを意識しないでアクセスできる仕掛け。どこどこの画面のこの項目というように選べるというので

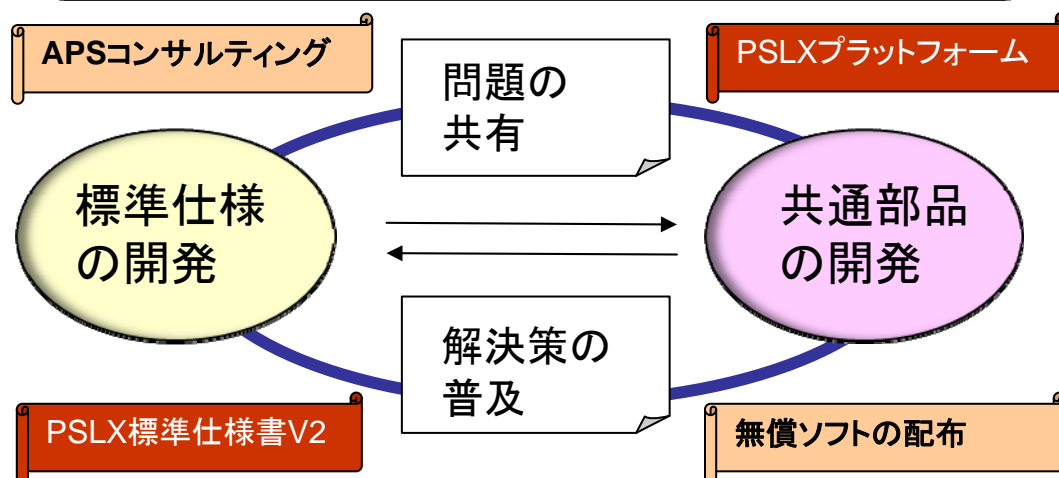
ものづくりAPS推進機構のご紹介



- 日本的ものづくりを生かす情報技術を開発し世界にむけて発信する
- 現場で生まれる知識やノウハウが活用可能なITのインフラを構築する
- 情報連携によりアプリケーションを有機的につなぎ全体最適を実現する

主な活動

APSサミット運営、各種セミナーの開催
標準仕様の開発、APS&ITカイゼンの普及



【沿革】

- 2001年 PSLXコンソーシアムが発足
- 2002年 スケジューラ連携の実証実験 (IPA)
- 2003年 PSLX技術仕様バージョン1の勧告
- 2003年 国際標準への提案活動開始
- 2006年 PSLX標準仕様バージョン2の勧告
- 2006年 NPO法人へ組織変更
- 2006年 IEC/ISO国際標準が正式に採択
- 2008年 PSLXプラットフォーム開発スタート
- 2009年 ITカイゼンツールの無償配布
- 2010年 製造業向け業務アプリの無償配布

法人会員: 31企業(団体)

個人会員: 25名

(2010年10月現在)

(元気が出る)無償アプリケーション



「ITカイゼン」の第一歩を踏み出そう！

得意先マスタ
品目マスタ
企業コード(EDI)
品目コード(EDI)
共通EDI
受注オーダー
受注伝票
請求書



仕入先マスタ
部品マスタ
発注依頼
購入実績
共通EDI

AP SOM
販売管理

AP SOM
仕入管理
注文伝票

作業実績
作業予定
生産オーダー
製品
装置



品目マスタ
在庫マスタ
倉庫マスタ
単位テーブル
見なし出庫
見なし入庫
移動実績
棚卸実績
棚卸実績(入力用)

AP SOM
在庫管理

受注伝票
納品書
請求書

AP SOM
現場管理

AP SOM
工程計画

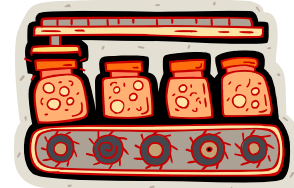
製品
装置
生産工程
生産手順
受注オーダー
生産オーダー
作業指示

棚卸記入表

AP SOM
所要量計画

仕入品マスタ
出荷品マスタ
親子マスタ
日マスタ
内示一覧
棚卸
仕入手配入力
仕入手配一覧

現品票



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

ご清聴 ありがとうございます。

NPO法人ものづくりAPS推進機構

<http://www.apsom.org/>