

# 中小製造業向け(元気がでる) 無料ERPシステム

法政大学デザイン工学部  
NPO法人ものづくりAPS推進機構  
西岡靖之



100名以下の中小製造業では、受注情報を製造現場へ伝える効果的な方法、そして在庫や生産進捗を販売担当に効果的に伝える方法がない場合が多い。基幹パッケージでもAccessやExcel共有でもない第三の道を紹介いたします。

無料！？、どうせ使えない！  
結局、高くつく。・・・

# WHY FREE ?

元気が出ない出来事が多すぎませんか??

- NPO法人としての活動の一部である。
- コミュニティーにより成長させることを主眼
- モノ(ソフト)を売るよりもサービスの時代！
- 裾野を広げることでWin-Winの関係

フリーは自由の意味ではない！

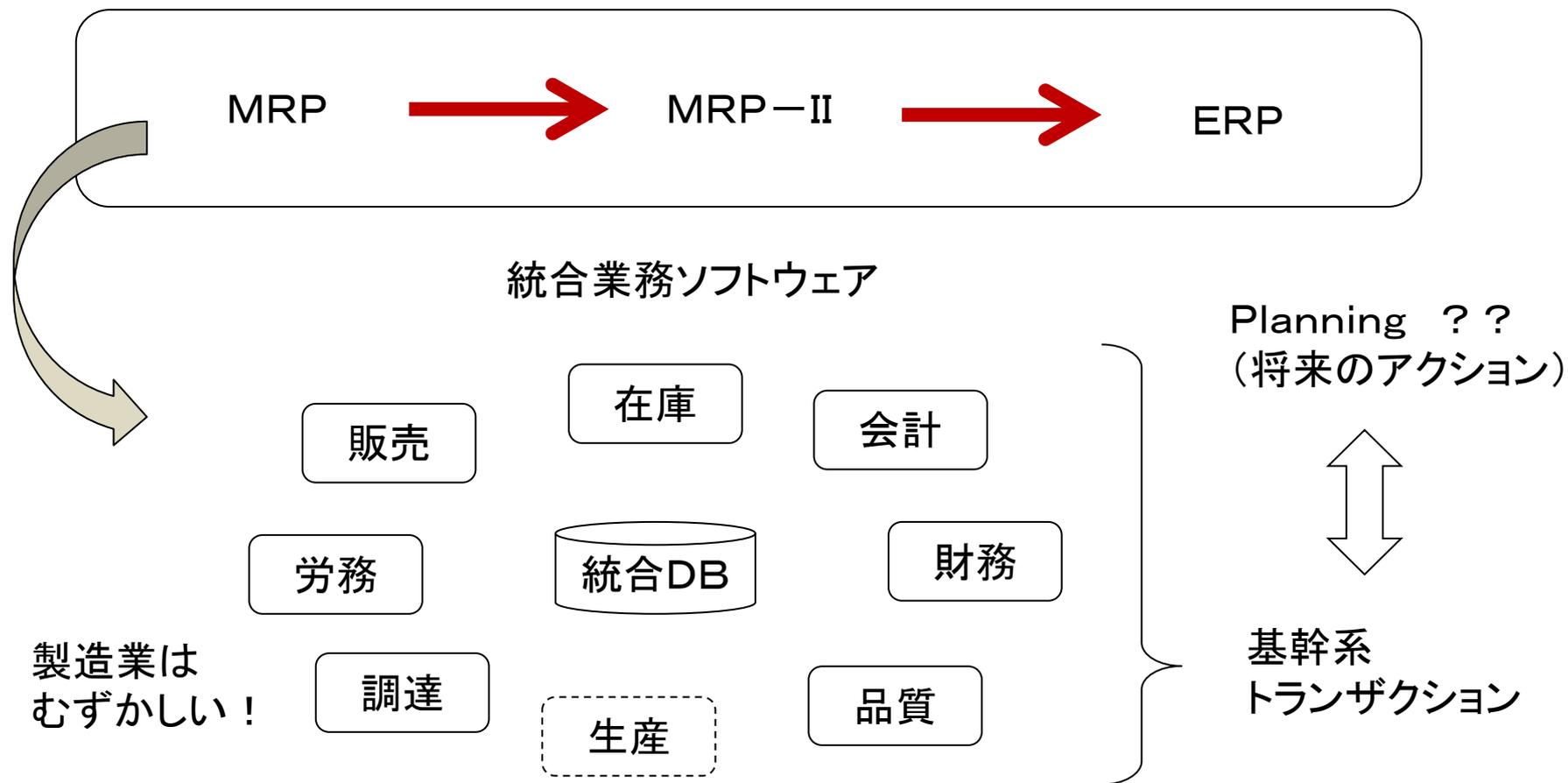


無償なら  
元気がでますよね！！

オープンソース ≠ 無償ソフト

# ERPのかたち

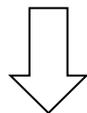
最初はこうだった！



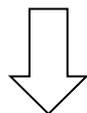
製造業は  
むずかしい！

# これはERPではありません！

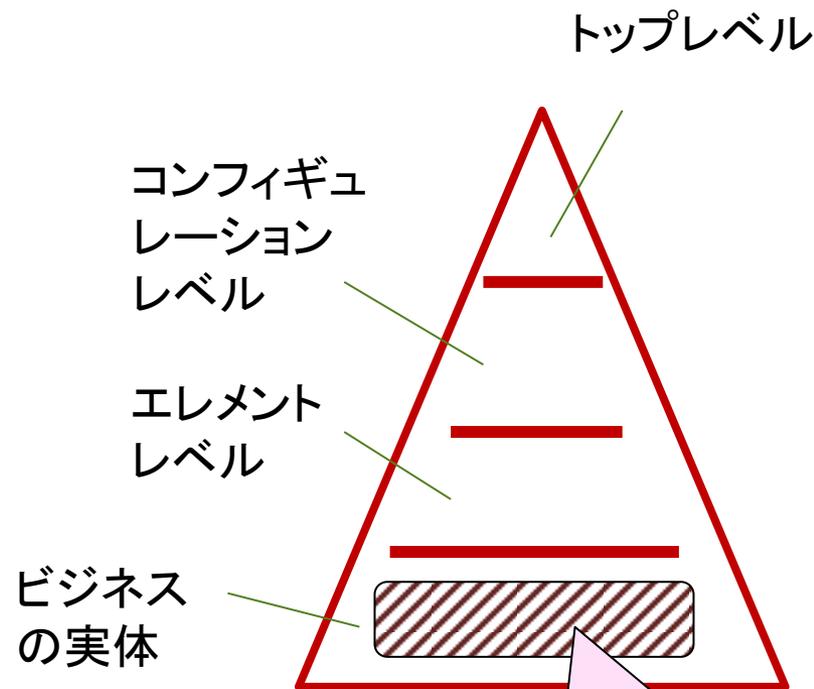
統合業務パッケージ



データを統合した！  
業務は統合されていない！



そもそも業務は統合できるの？  
(するべきなの？)

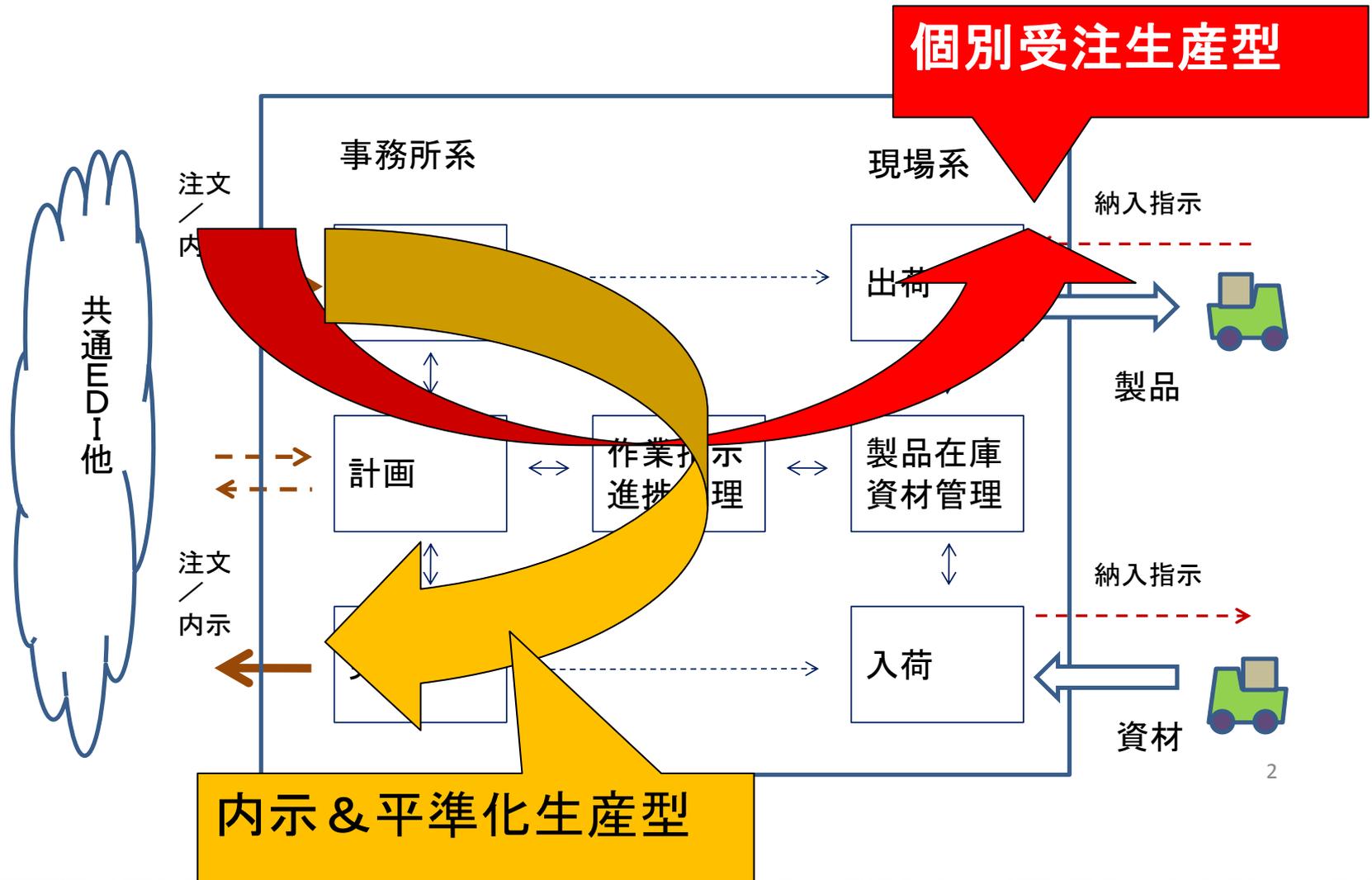


必要なのは、

情報連携！  
業務連携！

- はじめに
- 製造業のしくみと問題点
- 基本となるコンセプト
- 無償(元気が出る)アプリの概要
- まずはじめてみよう！
- 連携できなければ意味がない！
- ビジネス的な展開について
- おわりに

# 企業の業務の基本形



# 製造業のかたち（違う部分）

標準化、パッケージ化、うんぬん・・・

プロセス型

量産型  
（繰り返し生産）

大規模（500人以下）

加工型

非量産型  
（多品種少量）

中規模（100人以下）  
10億以下

組立型

非量産型  
（個別受注生産）

小規模（10人前後）  
1億前後

# 規模によるしくみの違い

## 大規模(500人以下)

あらかじめ組織やしくみを  
グランドデザインできる規模

情報システム部、業務サポート等の  
専門スタッフがある

↳ 基幹パッケージを最小カスタマイズで導入。  
構築では、過去に、にがい経験が豊富！

## ターゲット

## 中規模(100人以下) 10億以下

部署ごとに機能を分ける  
必要がある規模

ITの専門スタッフがいるが、業務と兼務。  
ある程度のしくには自分でつくれる。

↳ 販売系、人事給与系などについてはオフコン  
メーカーサポート中止でオープン系へ？

## 小規模(10人前後) 1億前後

ひとりで全部把握できる規模

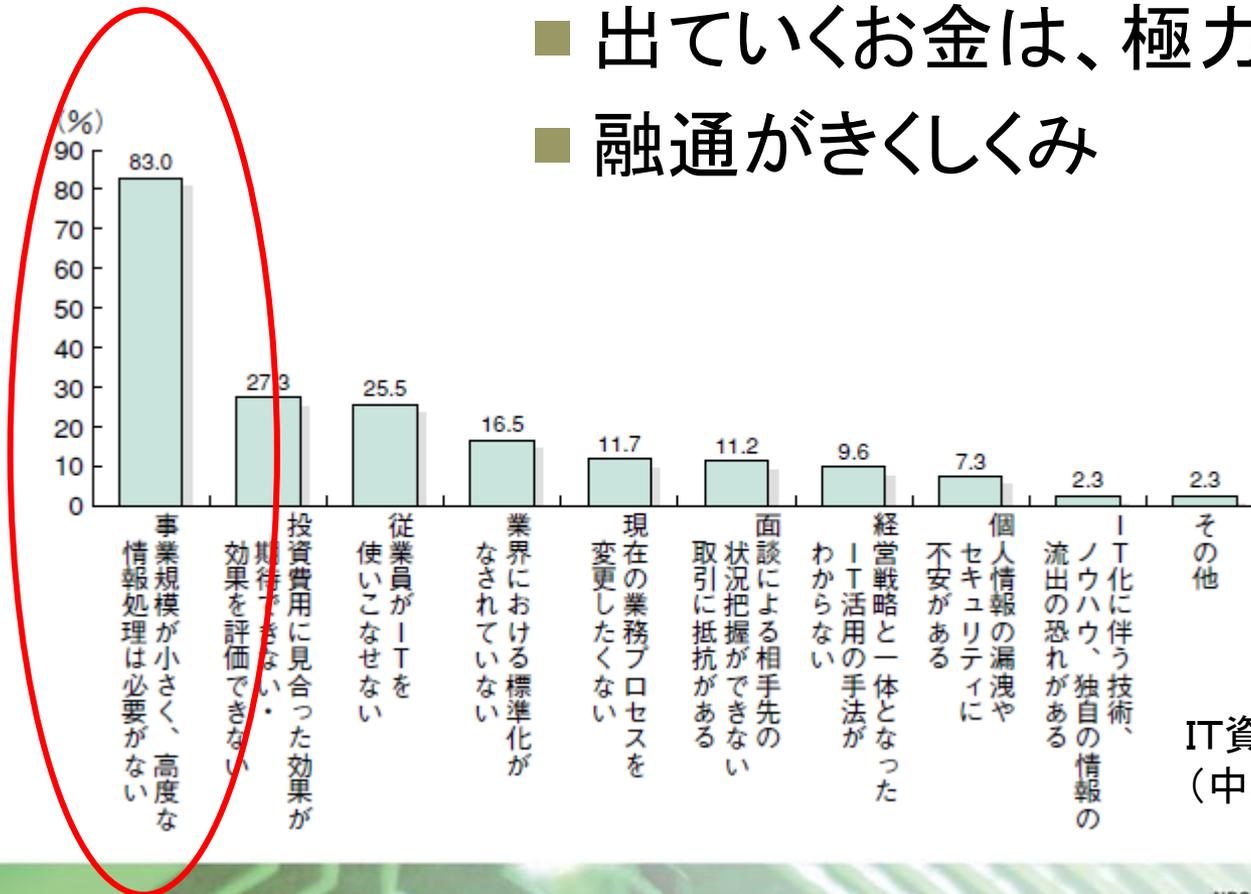
ITは社長(または専務)がひとりで掌握

↳ ExcelまたはAccess自作ソフトを活用  
財務だけはパッケージ

# 中小製造業は何を望んでいるのか？



- 適当にやって“そこそこ”動くしくみ
- いざとなったら自分でやれるしくみ
- 出ていくお金は、極力ないしくみ
- 融通がきくしくみ



IT資本の蓄積の必要がない理由  
(中小企業白書2008より)



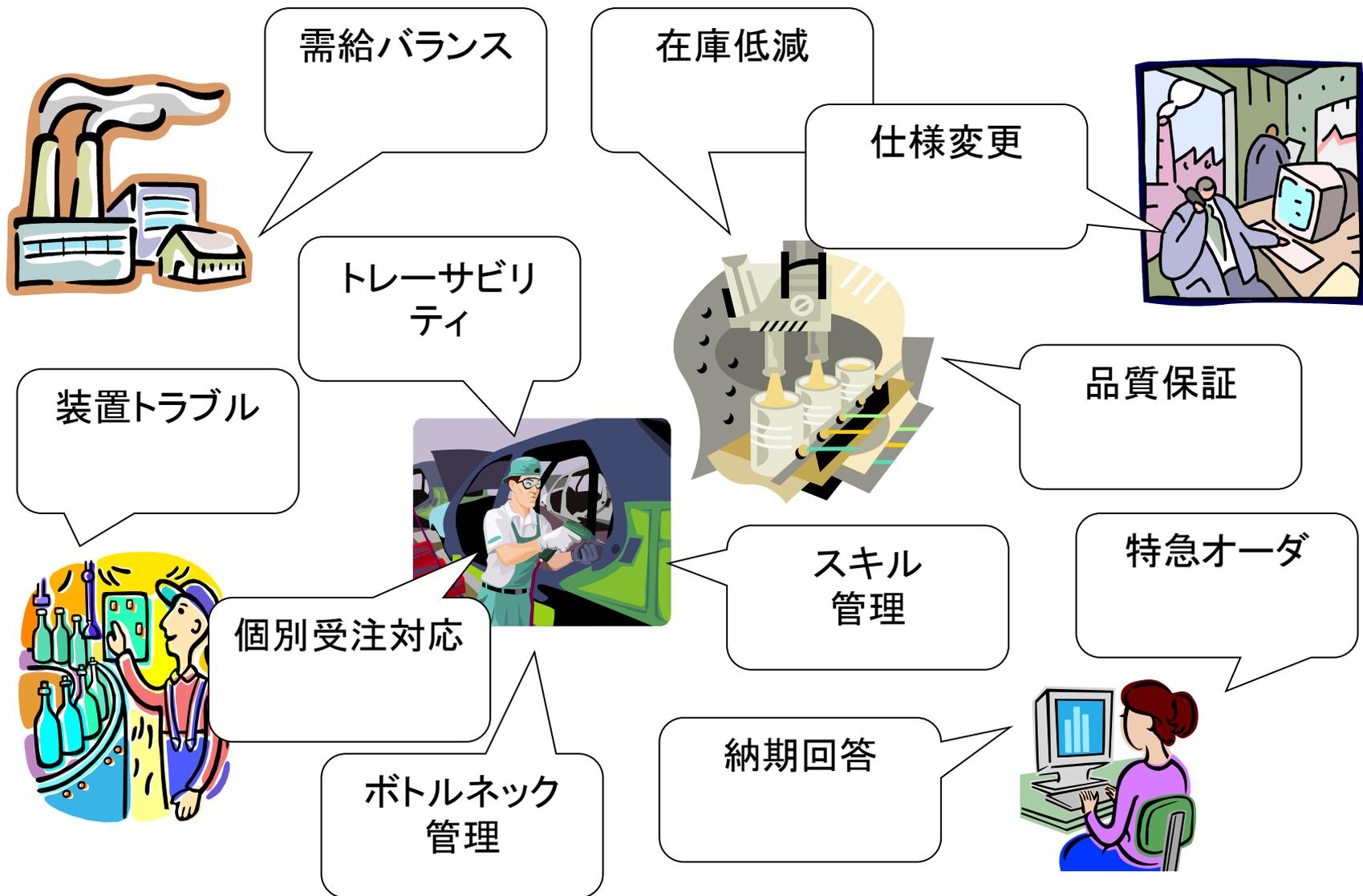
必要なときに  
必要なところへ  
必要な情報が

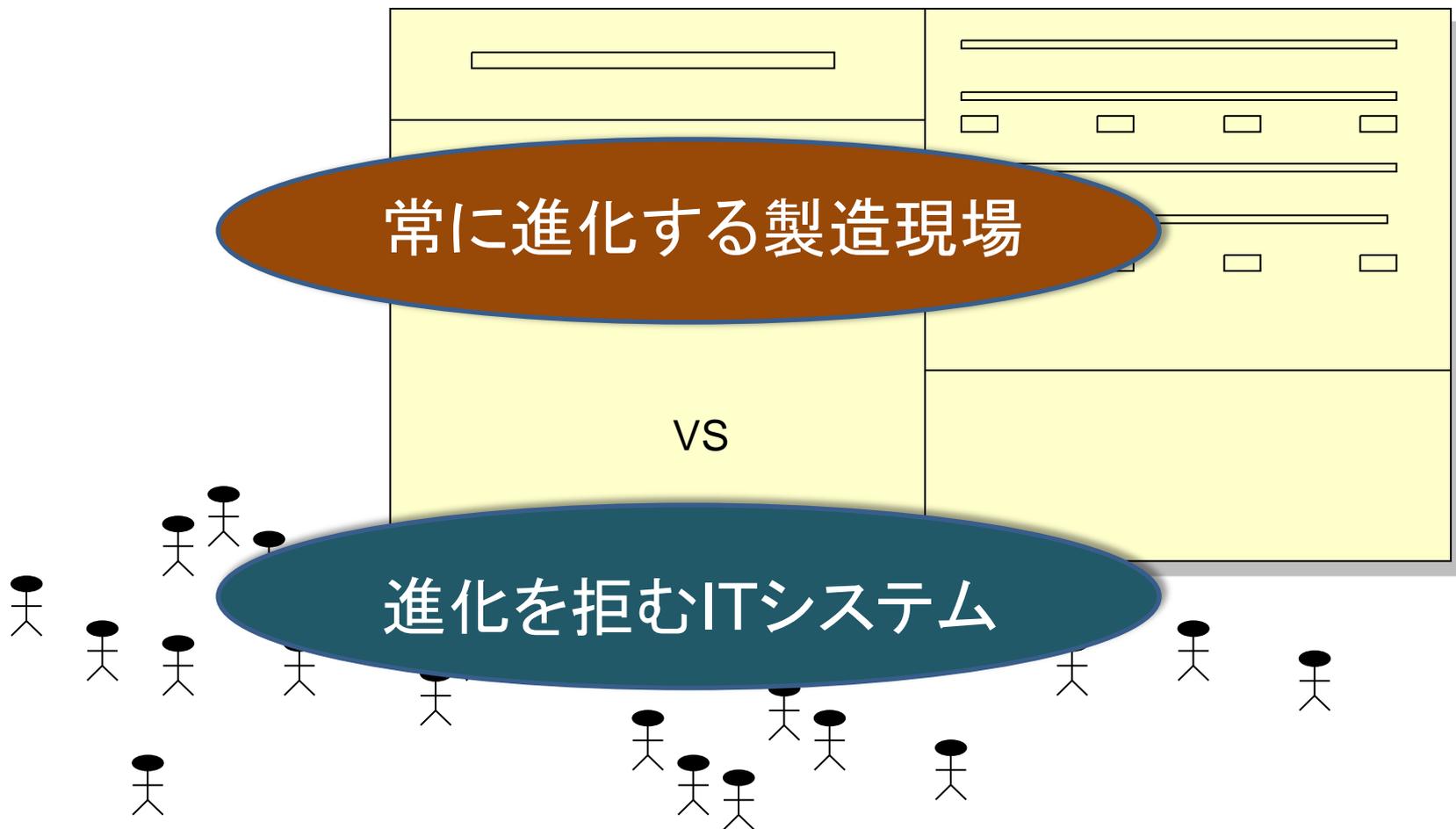


提供されていますか？



# 製造業のIT化はうまくいっていない！





# 2種類の“IT”を区別しよう！

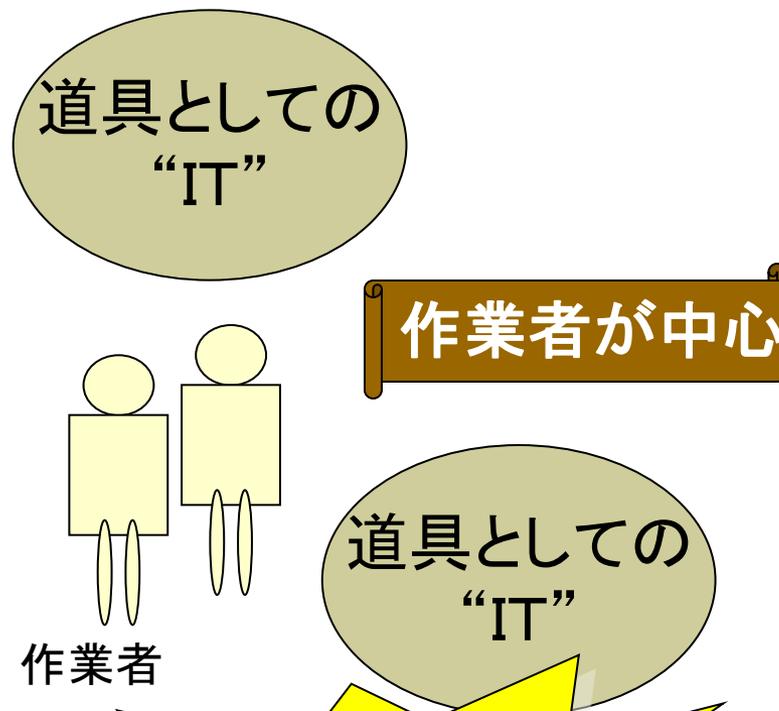
設計が先！（トップダウン）



装置が中心

金融、  
流通、  
地方自治体  
...

実行が先！（ボトムアップ）



進化可能な“IT”は  
こちらのタイプ

# さて、どうする？

世間一般のアプローチ

## クラウド／SaaS／ASP

我々の提案

情報連携ツール

業務連携することで価値  
が生まれる！！！！

ITカイゼンツール

ITカイゼン

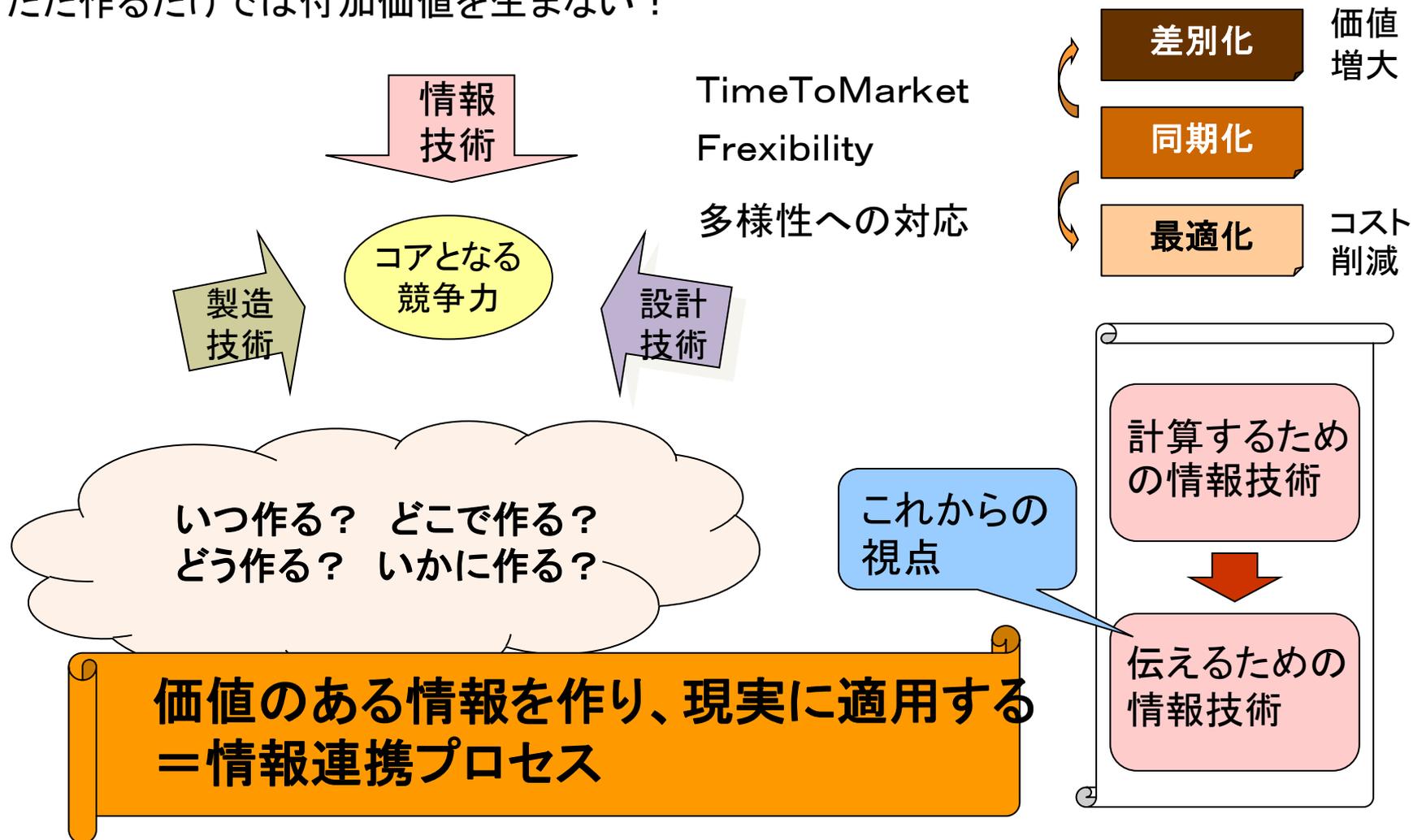
見える化とは、  
業務連携のことである！

自分でやる。自分でできる！

# 基本コンセプトの説明

# 製造業にとっての付加価値とは

ただ作るだけでは付加価値を生まない！



# ITカイゼンとは？

“ITカイゼン”とは、業務のムリ、ムダ、ムラをなくすために、現場が中心となって情報の流れをよくすること。

ステップ1

情報構造の  
見える化

5S(整理・整頓)



ステップ2

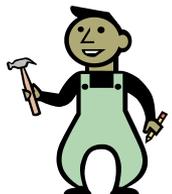
情報の流れの  
見える化

問題発見

ステップ3

業務間・部門間の  
情報連携

問題解決



- 【その1】情報の流れをせき止めない（フローの情報は蓄積してはならない。）
- 【その2】情報の後工程がお客様（受け手が望むタイミングと形式で提供する。）
- 【その3】情報は必要以上に加工、伝達、集計しない（発生した場所で、生に近い形で保存する。）
- 【その4】鮮度の落ちた情報は捨てる（自動的に廃棄するしくみを組み込む。）
- 【その5】情報の意味づけは利用者の責任（アクションに繋がらない情報は意味がない。）

# 情報のかたまりの例

情報

受注番号  
=10034

情報

受注日=11/17

情報

得意先名  
=BBB工業

受注伝票 [読み取り専用] [互換モード] - Microsoft Excel

印刷プレビュー

受注番号 10034 受注日 2010/11/17

**受注票**

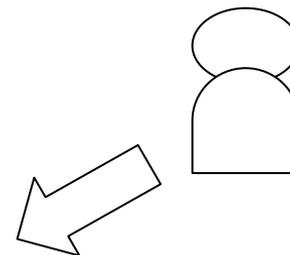
得意先 BBB工業株式会社 担当者 斉藤 様 承認 発行者

出荷先 BBB工業株式会社

納期

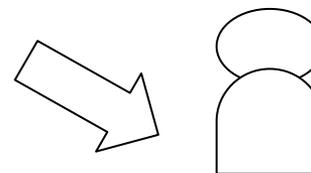
品番	品目名	数量	単位	単価	金額	備考
A0008	K0 COC	1		99,300	99,300	
A0002	K4 BBB	1		148,000	148,000	
合計					247,300	

NPO法人ものづくりAPS推進機構



情報を作る人  
=営業担当

アクティビ  
ティ:受注内  
容を記録する



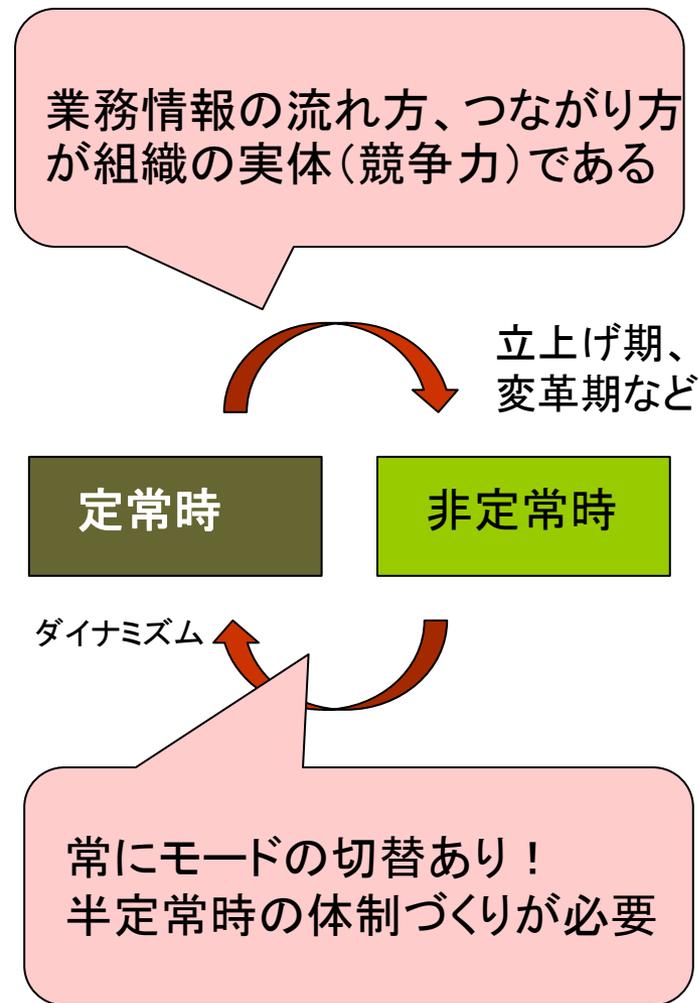
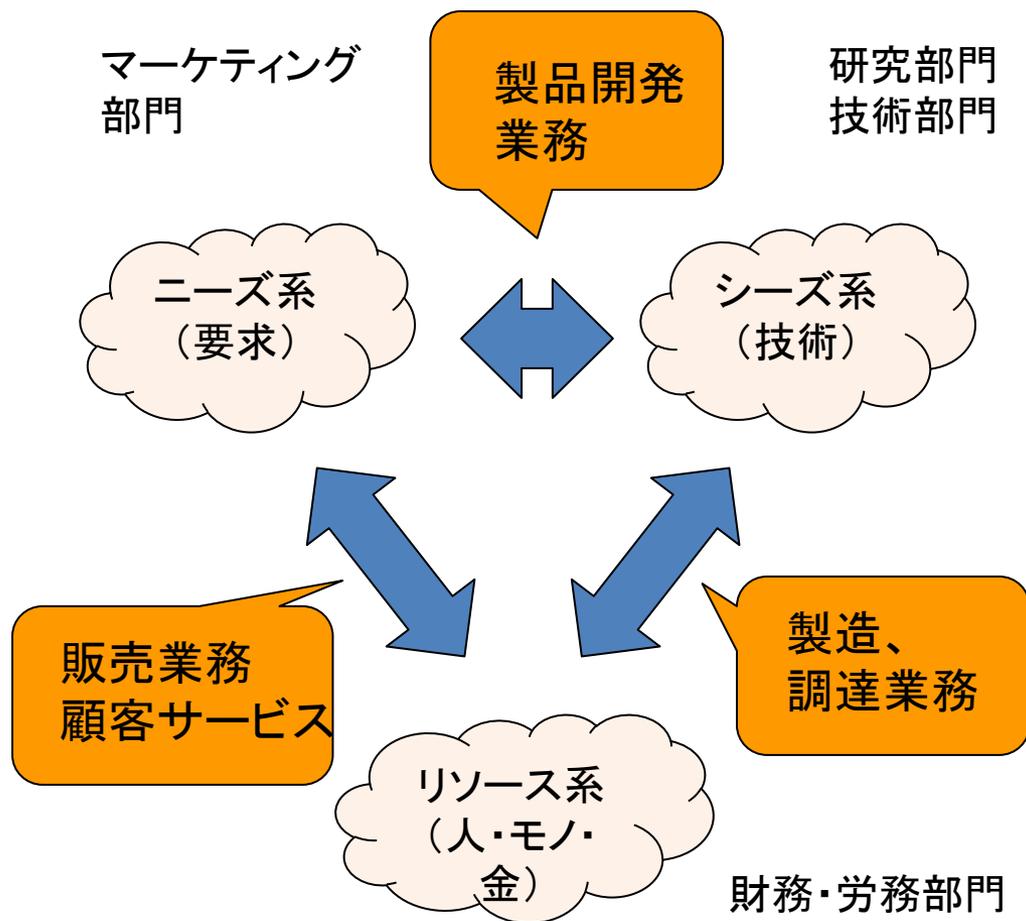
情報を受け取る人  
=資材計画担当  
製造手配担当、...

受注票=情報のかたまり

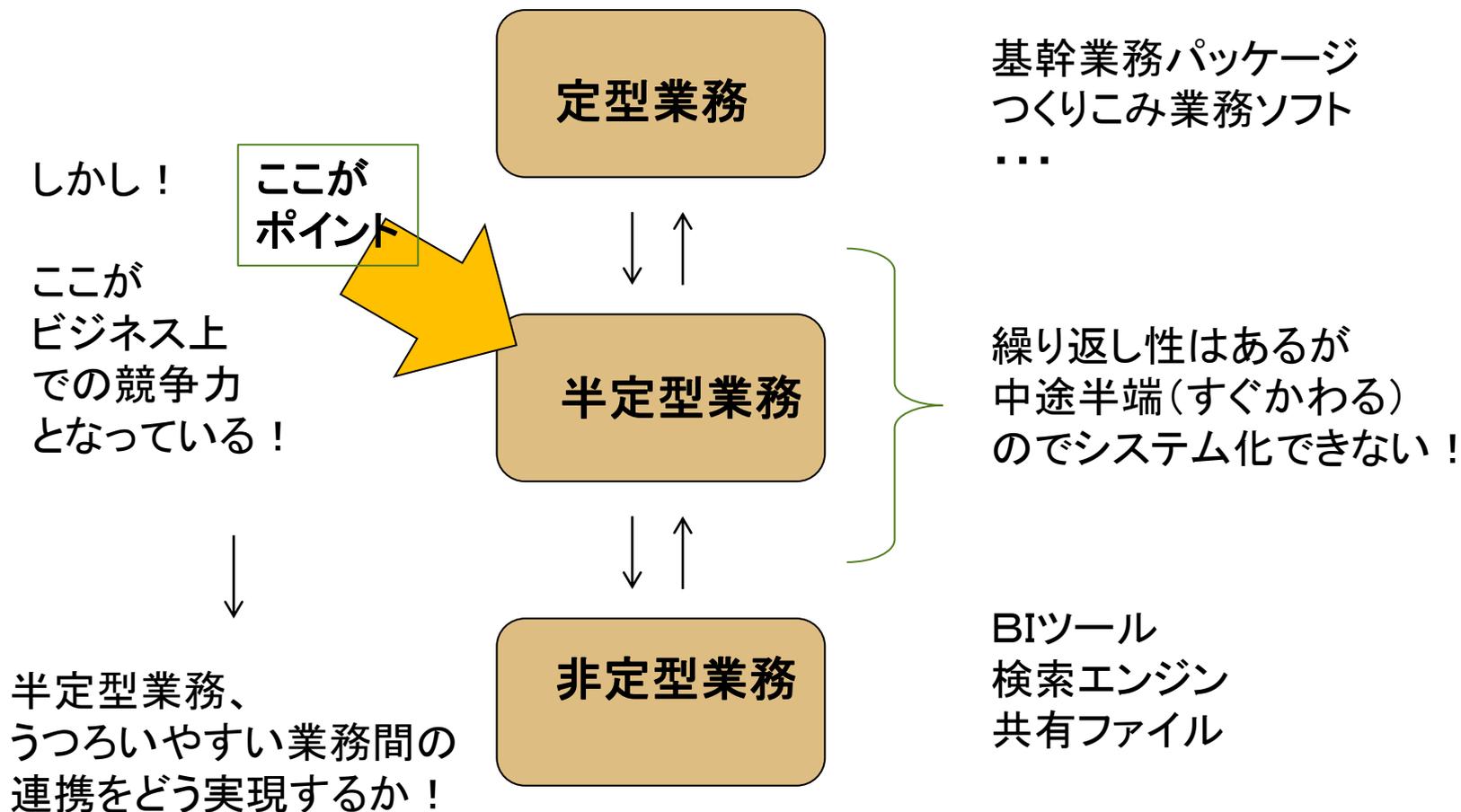
帳票、画面、...

なんらかのアクションにつながる単位

# つなげる力が競争力(社内連携)



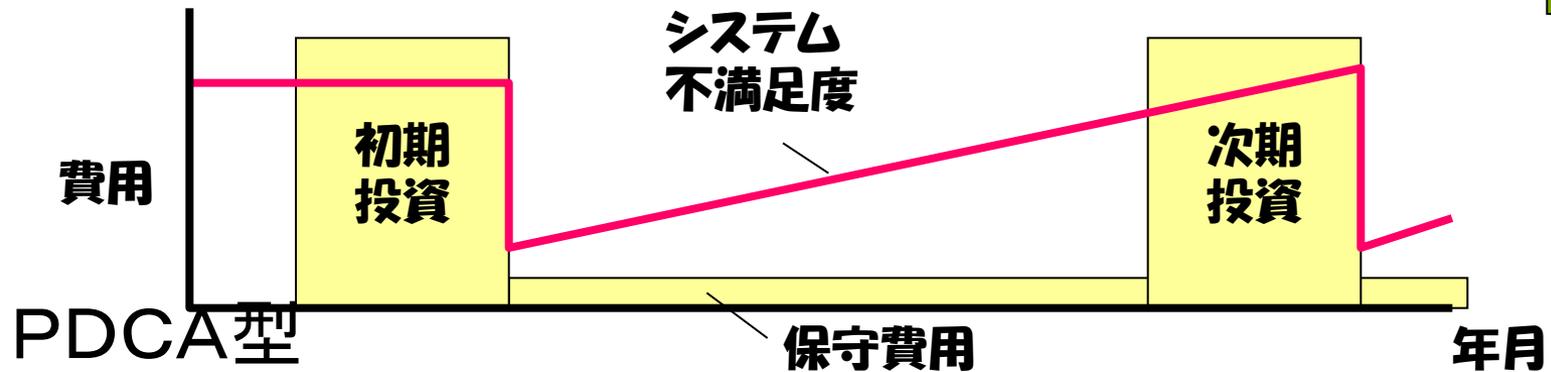
# なぜ連携できない！？



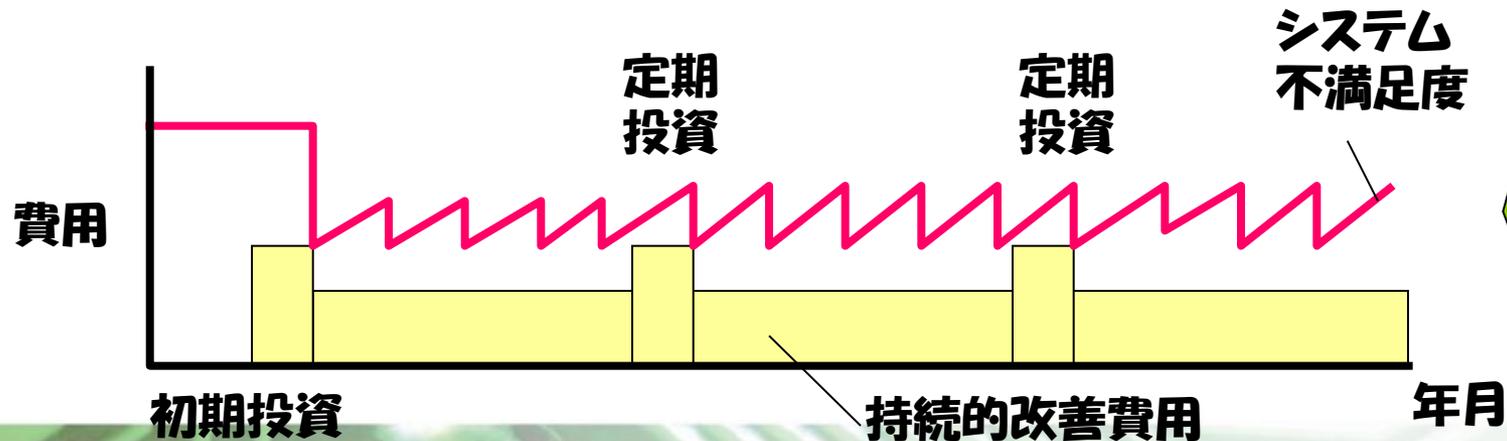
# PDCA(カイゼン)型の開発

IT経営応援隊「製造業における生産管理  
ソフトウェアWG報告書(平成18年度)」より

## 開発メンテ型



PDCA型



# 無償アプリケーションのご紹介

(元気が出る)ITカイゼン業務アプリ

# (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！



AP SOM  
仕入管理

注文伝票

AP SOM  
販売管理

受注伝票  
納品書  
請求書

AP SOM  
現場管理

AP SOM  
工程計画

現品票

AP SOM  
在庫管理

棚卸記入  
表

AP SOM  
所要量計画



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

- 典型てきな業務が“そこそこ”できる
- Excelのデータがあればすぐに始められる
- 過去のデータをその都度活用できるしくみ
- PSLX標準モデルに準拠してモデルを採用
- CVS形式の入出力により既存システムと粗結合
- 機能拡張したければ連携により実現できる
- 外部サポート部隊による機能拡張が容易
- しくみが拡張してもデータの継続性は維持
- 今後、テンプレートが増えていく可能性あり

# (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！

**AP SOM  
販売管理**

AP SOM  
仕入管理  
注文伝票



受注伝票  
納品書  
請求書

AP SOM  
現場管理

AP SOM  
工程計画

AP SOM  
在庫管理

現品票

棚卸記入  
表

AP SOM  
所要量計画



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

# その1: APSOM販売管理



The screenshot displays the APSOM sales management software interface. The main window is titled "APSOM販売管理 [受注伝票登録]" and contains a menu bar with options like "ファイル", "表示", "編集", "管理", "マスタ管理", and "受注業務". Below the menu are buttons for "合計を計算", "受注票印刷", and "納入先コピー". The main area is divided into sections for "受注伝票" (Order Invoice) and "受注明細" (Order Details).

The "受注伝票" section shows the following data:

受注伝票ID	100034	得意先ID	K0002	納入日		受注日	2010/11/08
会社名	BBB工業株式会社			納入先名	BBB工業株式会社		
〒	123-4567						
住所	神奈川県						
住所2	本町1-2-3						
担当者	斉藤	TEL	123-4567				
得意先注番		率	0.80				

The "受注明細" section shows a table of order items:

得意先注番	部品番号	型式	品名	定価
	A0008	K0	CCC	99,300
	A0002	K4	BBB	148,000

An Excel preview window titled "受注伝票 [読み取り専用] [互換モード] - Microsoft Excel" is overlaid on the main window. It shows a preview of the invoice with the following details:

受注番号 100034      受注日 2010/11/17

**受 注 票**

得意先 BBB工業株式会社      担当者 斉藤 様      承認      発行者

出荷先 BBB工業株式会社

納期

品番	品目名	数量	単位	単価	金額	備考
A0008	K0      CCC	1		99,300	99,300	
A0002	K4      BBB	1		148,000	148,000	

At the bottom of the Excel preview, it says "印刷プレビュー : 1 / 1 ページ" and "拡大 100%".

受注登録画面

注文を受けてそのデータを伝票(ヘッダ)と明細(品番別データ)に分けて管理し、受注票、納品書、そして月次で集計された請求書などを印刷します。データを蓄積することで、顧客別の統計や製品別の価格などをExcelと連動して管理します。

# その1: APSOM販売管理



出荷手配

APSOM販売管理 [ 出荷処理 ]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ管理 受注業務

CSV保存 納品完了 納品書印刷 帳目管理 項目一覧へ

受注伝票

状態	受注伝票ID	取引先注番	取引先ID	取引先名	掛率	受注日時	納入日時	出荷日時	値引
	注文100021		K0003	CCC製作所	0.65	2010/11/08			0
	注文100022		K0002	BBB工業株式会社	0.80	2010/11/08	2010/11/2		0
	注文100094		K0002	BBB工業株式会社	0.80	2010/11/08			0
	注文100095		K0003	CCC製作所	0.65	2010/11/10	2010/11/2		0
	注文100096		K0004	有限会社DDD	0.80	2010/11/10	2010/12/0		0
	注文100098		K0003	CCC製作所	0.65	2010/11/10	2010/11/2		0

出荷処理 [読み取り専...]

納品書

納品書No. 100024

お客様ID K0002  
BBB工業株式会社 御中  
東京都港区虎ノ門1-17-1

お客様 CCC製作所  
〒東京都中央区

TEL: 03-3300-4891  
FAX: 03-3300-4895  
<http://www.apson.co.jp/>

品名	数量	単価	金額
A0002	90	99,000	89,100
	1	148,000	148,000
			148,200

APSOM販売管理 [ 請求書発行 ]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ管理 受注業務

対象表示 請求完了 請求書発行

請求マスタ

年 2010  
月 11  
締日 20  
自 2010/10/21  
至 2010/11/20

請求対象

状態	得意先ID	得意先名	率	得意先TEL	得意先担当者
	K0003	CCC製作所	1.95		

請求対象 (明細)

状態	受注伝票ID	取引先注番	取引先ID	取引先名	受注日	納期
納品	100021		K0003	CCC製作所	11/08	
納品	100095		K0003	CCC製作所	11/10	11/25
納品	100098		K0003	CCC製作所	11/10	11/20

月度請求書発行

合計請求書 [読み取り専用] [互換モード] - M.

請求書

No. 請求書番号 発行日: 平成22年11月17日

お客様ID CCC製作所 11 月度 支払条件

〒 〇 〇

BBB工業株式会社 御中 ものづくりAPS推進機構  
東京都港区虎ノ門1-17-1  
TEL: 03-3300-4891  
FAX: 03-3300-4895  
<http://www.apson.co.jp/>

下記の通りご請求申し上げます。

目録明細	ご入金額	繰越金額	お買上額	残高	今回請求額
			339,134		339,134

備考: 納品書出荷先会社名

支払期日 まで以下の口座にお振込みいただきますようお願いいたします。  
取引先銀行 〇〇銀行 〇〇支店 当座 No. 000000  
〇〇銀行 〇〇支店 当座 No. 000000

印刷プレビュー: 1 / 1 ページ 拡大 100%



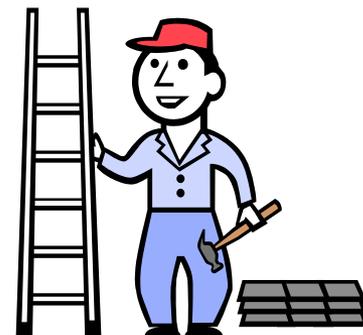
# (元気が出る)無償アプリケーション



「ITカイゼン」の第一歩を踏み出そう！

AP SOM  
仕入管理

注文伝票



AP SOM  
販売管理

受注伝票  
納品書  
請求書

AP SOM  
現場管理

AP SOM  
工程計画

AP SOM  
在庫管理

棚卸記入  
表

AP SOM  
所要量計画

現品票



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

# その2: APSOM仕入管理



APSOM仕入管理 [仕入手配]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ 業務

依頼読込

メイン処理 伝票作成へ

注文入力

注文番号	B000174	納入予定日	2010/11/18	注文日	2010/11/15
品番	M0003	品名	CCC	材質	
機種	P02	仕様		個数	100
コード	K1002	仕入先	有限会社XYZ	単価	5
西岡		備考		金額	500

新規 取消 修正

注文番号	注文日	納入予定日
B000172	2010/11/15	2010/11/22
B000173	2010/11/15	2010/11/19
B000174	2010/11/15	2010/11/18

過去の仕入実績

仕入先検索 部品検索 全表示 コピー

納品日	品目ID	品目名	仕入先ID	仕入先名	単価	伝票ID
2010/11/11	10001	AAA	K0004	有限会社XYZ	430	100007
2010/11/11	10003	CCC	K0005	BBB商事株式会社	1,200	100007
2010/11/11	10005	EEE	K0008	株式会社ABC	750	100007

仕入手配 伝票作成 受入処理

購入品手配

一品一葉の購入手配を、仕入担当者が過去の仕入先、および過去の価格などを参照しながら、発注伝票を作成します。また、発注した内容は、受入れチェックを経て、消し込みを行います。部品別の仕入先比較、価格比較などが容易にできます。

# その2: APSOM仕入管理



APSOM仕入管理 [ 伝票作成 ]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ 業務

注文書印刷 注文完了

伝票作成 (伝票)

状態区分	伝票番号	注文日	納期	仕入先ID	仕入先名
引合	100004	2010/11/15		K1004	GGG
引合	100005	2010/11/15		K1008	BBB
引合	100006	2010/11/17		K1002	有限

注文伝票印刷

Microsoft Excel

注文書 No. 100006 注文日 2010/11/17

## 注文書

仕入先ID K1002  
 株式会社XYZ  
 木村

御中  
 殿

納入希望日  
 下記の通り注文いたします。

ものづくりAFS推進機構  
 東京都港区虎ノ門1-17-1  
 TEL: 03-3500-4891  
 FAX: 03-3500-4895  
<http://www.apsom.org/>

品番	商品名	数量	単価	金額
M0003	P02 OCC	100	5	500
M0003	P02 OCC	20	100	2,000
M0004	K2 DDD	50	300	15,000
M0001	Z9 AAA	100	30	3,000
合計				20,500

ビュー: 1 / 1 ページ 拡大 100%

APSOM仕入管理 [ 受入処理 ]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ 業務

受領した物品をチェックし、納品状況を押しつけてください

納品受入

受入処理 (伝票)

状態区分	伝票番号	注文日	納期	コード	仕入先名	合計金額
注文	100004	2010/11/15 0000		K1004	GGG製作所	6,000
注文	100005	2010/11/15 0000		K1008	BBB商事株式会社	25,000
注文	100006	2010/11/17 0000		K1002	株式会社XYZ	20,500

受入処理

受入	品目ID	品目名	型式番号	仕様1	仕様2	材質	単価	数量	単位	金額	備考	担当
<input checked="" type="checkbox"/>	M0003	OCC	P02				5	100		500		西岡
<input type="checkbox"/>	10004	DDD	K2	GW-88		PP						西岡
<input type="checkbox"/>	10001	AAA	Z9	3X44		ABC						西岡
<input checked="" type="checkbox"/>	M0003	OCC	P02									西岡
<input type="checkbox"/>	M0004	DDD	K2	GW-88		PP						西岡
<input type="checkbox"/>	M0001	AAA	Z9	3X44		ABC						西岡

仕入手配 伝票作成 受入処理

シートを切り替え

受入確認

# (元気が出る)無償アプリケーション



AP SOM  
販売管理

受注伝票  
納品書  
請求書

AP SOM  
在庫管理

棚卸記入  
表

AP SOM  
仕入管理

注文伝票

AP SOM  
現場管理

AP SOM  
所要量計画

「ITカイゼン」の第一歩を踏み出そう！



AP SOM  
工程計画

現品票



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

# その3: APSOM在庫管理



現在在庫

APSOM在庫管理 [ 現在在庫 ]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ 業務

計算実行

品目ID	品目名	基準	合計	在庫	製品倉庫	資材倉庫	第
M0001	AAA	50	38	在庫	38		
M0002	BBB	400	0	在庫			
M0003	CCC	0	80	在庫	80		
M0004	DDD	100	500	在庫	500	0	
M0005	EEE	0	0	在庫	0		

在庫推移

APSOM在庫管理 [ 在庫推移 ]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ 業務

在庫推移計算

品目ID	品目名	基準	期首	11/14	11/15	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/21	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	11/28
M0001	AAA						38											
M0004	DDD			0	0	0	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38

倉庫における入庫、出庫をバーコード入力によってデータ化し、それをもとに、現時点での在庫量が、工場全体について見える化できます。また、在庫管理方針にたとえば、循環で棚卸を行い、その結果をバーコード入力し管理します。

入出庫登録

APSOM在庫管理 [ 入出庫実績 ]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ 業務

実績保存

入庫実績 出庫実績

見なし入庫 見なし出庫

入庫ID 3000002 倉庫 製品倉 日付 11/17 出庫 30000 倉 日 11/17

品目ID M0001 品目 AAA 品目 品

担当 西岡 数量 単位 箱 担当 数 単

取消 登録 取消 登録

倉庫名	棚位置	品目ID	品目名	数	単位	日付	担当	係数	増入	倉庫名	棚位置	品目ID	品目名	数量	単位	日付
製品倉		M0001	AAA	2	Kg	11/05			0	製品倉庫		M0001	AAA	8	個	11/04
第一工		M0002	BBB	6	個	10/28			0	資材倉庫		M0004	DDD	3	個	11/07
第二工		M0003	CCC	1	個	11/07			0	製品倉庫		M0004	DDD	65	個	11/14
第一工		M0005	EEE	9	個	11/02	木村		0	製品倉庫		M0005	EEE	44	個	11/08
		M0001	AAA	3		11/17		1.00	3							

棚卸実績 入出庫実績 在庫推移 現在在庫

5レコード 照会

# (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！



AP SOM  
仕入管理

注文伝票

AP SOM  
販売管理

受注伝票  
納品書  
請求書

AP SOM  
現場管理

AP SOM  
工程計画

AP SOM  
在庫管理

現品票

AP SOM  
所要量計画

棚卸記入  
表



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

# その4: APSOM所要量計画



内示一覧

APSOM所要量計画 [内示一覧]

ファイル 表示 編集 管理 業務 マスタ

所要量計画

内示一覧

得意先ID	品目ID	品目名	部署	内示日		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日
K016	N0001	AAA	製造1課	11/02	内示	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K016	N0002	BBB	製造1課	11/02	内示	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
K016	N0003	CCC	製造3課	11/02	内示	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

APSOM所要量計画 [発注依頼]

ファイル 表示 編集 管理 業務 マスタ

手配取得 結果保存

発注依頼

依頼日時	品番	数量	単位	納入日	仕
2010/11/17	M0001	60	個	2010/12/01	K1
2010/11/17	M0002	555	個	2010/12/01	K1
2010/11/17	M0001	40	個	2010/12/04	K1
2010/11/17	M0001	40	個	2010/12/08	K1
2010/11/17	M0003	3	個	2010/12/03	K1
2010/11/17	M0003	3	個	2010/12/06	K1
2010/11/17	M0003	3	個	2010/12/11	K1
2010/11/17	M0004	3	箱	2010/12/02	K1
2010/11/17	M0004	3	箱	2010/12/04	K1
2010/11/17	M0004	3	箱	2010/12/06	K1
2010/11/17	M0004	3	箱	2010/12/08	K1
2010/11/17	M0004	3	箱	2010/12/10	K1

仕入品の手配リスト

APSOM所要量計画 [日別展開表]

ファイル 表示 編集 管理 業務 マスタ

展開表示

日別展開表

仕入品番	仕入先	必要数	基準	月初	月末	単位数	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日
M0001	K1002	40	1		-40	1				40					40		
							仕入	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
							所要	0	0	0	40	37	37	37	77	77	74
							在庫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M0002	K1004	189	1		-189	1					30	0	0	0	0	0	30
							仕入	0	0	0	0	-30	-30	-30	-30	-30	-30
							所要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							在庫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M0003	K1003	74	1		-74	1			3	3							
							仕入	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
							所要	0	0	3	3	-2	1	1	1	1	-4
							在庫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							所要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							在庫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

在庫シミュレーション

月次、週次で送られてくる内示情報をもとに、資材所要量展開を行い、その結果をもとに将来の理論在庫のシミュレーションを行います。安全在庫を設定し、在庫が切れないタイミングで仕入品の手配を行います。BOMの登録も簡単に画面で行えます。

# (元気が出る)無償アプリケーション



AP SOM  
販売管理

受注伝票  
納品書  
請求書

AP SOM  
仕入管理

注文伝票

AP SOM  
現場管理

AP SOM  
在庫管理

棚卸記入  
表

AP SOM  
所要量計画

AP SOM  
工程計画

現品票



「ITカイゼン」の第一歩を踏み出そう！



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

# その5: APSOM工程計画



The screenshot displays the APSOM software interface, which is used for order registration and production planning. It consists of several overlapping windows:

- APSOM工程計画 [受注登録]**: The main window for order registration. It features a menu bar (ファイル, 表示, 編集, 管理, マスタ管理, 業務メニュー) and a toolbar with buttons like "CSV読込" and "工程計画". It contains a form for entering order details such as "受注NO" (100001), "受注日" (11/17), "得意先ID", "納入日", "製品ID", "品名", "仕様1", "仕様2", and "受注数". A "製品マスタ" (Product Master) window is also visible, showing a list of products with columns for "製品ID", "品名", "仕様1", "仕様2", "図番", "型番", and "材質".
- APSOM工程計画 [生産手配]**: A window for production planning. It has a menu bar and a toolbar with buttons like "状態更新", "データ保存", "現品票印刷", and "現品票生成". It displays a table of production orders with columns for "生産オーダーID", "受注オーダーID", "得意先ID", "製品ID", and "図番".
- Microsoft Excel**: A window showing a printed "作業指示書(現品票)" (Work Instruction Sheet/Current Invoice). The document includes a barcode, a header with order details, and a table of production steps with columns for "工程名", "内容", "装置名", "担当", "段取", and "加工".

Two callout boxes highlight specific features:

- 現品票印刷** (Print Current Invoice): Points to the "現品票印刷" button in the production planning window.
- 受注登録** (Order Registration): Points to the main order registration window.

個別受注生産向けに、その都度、製品の生産手順を定義し、現品票を作成し印刷します。工程手順は、都度、マスター化することで再利用可能です。また、工程計画にしたがい、各設備の負荷を山積みし、画面上で負荷平準化を行うことができます。

# その5: APSOM工程計画



APSOM工程計画 [ 負荷山積 ]

ファイル 表示 編集 管理 マスタ管理 業務メニュー

各装置の負荷を確認してください。 工程計画

負荷山積 負荷一覧へ

負荷山積

装置ID	装置名	能力	合計		11/12	11/13	11/14	11/15	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/21	11/22	11/23	11/24	11/25
A0001	装置A	400	970	件数				1						2				
				負荷				0						200				
A0002	装置B	630	1,255	件数			1				2			1				
				負荷			0				745			255				
A0003	装置C	360		件数														
				負荷														
A0004	外注A	600	940	件数								1					1	
				負荷								420					100	

負荷山積み

負荷山積 (能力調整)

生産オーダーID	製品ID	工程名	装置名	担当者	段取	加工 納入日	予定日	予定数
K0002	A0002	いんい	装置B	西岡	0	0	11/14	300
S000108	A0003	切削B	装置B	西岡	15	12 11/11	11/10	20
300014	N0002	工程2	装置B	西岡	15	12 11/24	11/18	50
300015	N0003	工程1	装置B	西岡	30	5 11/22	11/18	20
300015	N0003	工程2	装置B	西岡	15	12 11/22	11/21	20

受注登録 生産手配 負荷山積

テーブル演算を実施しました。(CRE009) 5レコード 編集

# (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！



AP SOM  
販売管理

受注伝票  
納品書  
請求書

AP SOM  
仕入管理

注文伝票



AP SOM  
現場管理

AP SOM  
工程計画

現品票

AP SOM  
在庫管理

棚卸記入  
表

AP SOM  
所要量計画



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

# その6: APSOM現場管理



APSOM現場管理 [実績入力]

ファイル 表示 編集 管理 現場メニュー マスタ管理

実績を登録してください。 現場管理

装置選択 作業実績入力

装置名  
装置A  
装置B  
装置C  
外注A

作業指示ID: 19 実績日: 11/17 07:16  
生産オーダID: S000108 予定数量: 20  
製品ID: A0003 実績数量: 20  
工程名: 工程1 担当者: 西岡  
備考: 区分: 完成

**作業実績入力**

取消 登録

作業予定 作業実績

予定取得 削除 修正

製品	手順	工程名	予定日	最遅日	納入日	予定数量	製品	手順	工程名	納入日	生産日
A0001	1	工程1	11/05	11/15		20	A0003	3	工程3	11/11	11/11
A0003	1	工程1	11/09	11/08	11/11	20	A0004	1	工程1	11/13	11/16
A0003	3	工程3	11/11	11/10	11/11	20	A0004	3	工程3	11/13	11/16
A0004	1	工程1									
A0004											

生産進捗 作業一覧 実績入力

テーブル演算を実施しました。(CRE001)

製造現場において、現品票にしたがって、生産実施の結果をバーコード入力します。生産オーダに対応する作業の進捗が時系列で確認できるほか、担当者べつに、今後の作業の仕掛状況を個別に確認することが可能です。

# その6: APSOM現場管理



APSOM現場管理 [生産進捗]

ファイル 表示 編集 管理 現場メニュー マスタ管理

【現場管理 ステップ3/3】 生産オーダーの進捗をチェックしてください。 現場管理

進捗確認 CSV保存

生産オーダー進捗

オーダーID	得意先ID	製品ID	生産数	納入日	受注才	単位	備考	完成		11/5	11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	11/11	11/12
K0001	K023	A0017	200	11/29				未着	工程	工程1							
									実績	20							
K0002	K062	A0018	400	12/03				未着	工程	工程2							
									実績	0							
S000108		A0008	20	11/11	K0005	個		未着	工程								工程3
									実績								20
S000109		A0004	50	11/13	K000												

生産進捗確認

予定作業

指示ID	製品ID	手順	工程名	内容	装置名	担当者	予定日	予定数	単位
19	A0008	1	工程1	加工A	装置A	西岡	11/09	20	個
20	A0008	2	工程2	切削B	装置B	西岡	11/10	20	個
21	A0008	3	工程3	仕上げ	装置A	西岡	11/11	20	個

実績作業

指示ID	製品ID	手順	工程名	内容	実績日
21	A0008	3	工程3		11/11

生産進捗 作業一覧 実績入力

テーブル演算を実施しました。(CRE004)

3 / 4レコード 照会

まず、はじめよう！

# システムを使ってみよう！



- ソフトをダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>
- とりあえず、起動していろいろいじってみる。
- どれかひとつの業務を選択
- マスター情報を、自社のもの(一部)に置き換える
- 業務の内容とあっているかどうか確認
- 入力データを用意する
  - 必要に応じて、データ生成ツールを自作
- 出力データの送り先を手配する
  - 連携先が欲しい情報の形に合わせる
- 簡単なカスタマイズを行ってみる

# PSLXフォーラム



PSLXフォーラム Planning and Scheduling on Lifecycle Information eXchange  
by ものづくりAPS推進機構

ものづくりの現場のIT化は、人間力と見える化がポイント。  
日本的なものづくりを世界に向けて情報発信しています。

ものづくり  
APS  
製造業のIT経営を推進する

ホーム 標準仕様 ソフトウェア ダウンロード 技術部会

検索

「ホワイトペーパー2010」・「APSOM元気になる無償アプリケーション」が公開されました！

**日本の製造業を再び世界のトップへ。PSLXが導きます。**

ニーズの多様化、ライフサイクルの短命化、中国をはじめとするアジア各国の台頭…。目まぐるしく変化を続ける国際市場で、日本の製造業が再び脚光を浴びるには、世界最高水準の製品・製造技術でつくった良質の製品を、最短のリードタイムで市場に送り出すシステムが必須です。そして、こうしたシステムをつくる上で鍵となるのが、我々が考える“APS”なのです。

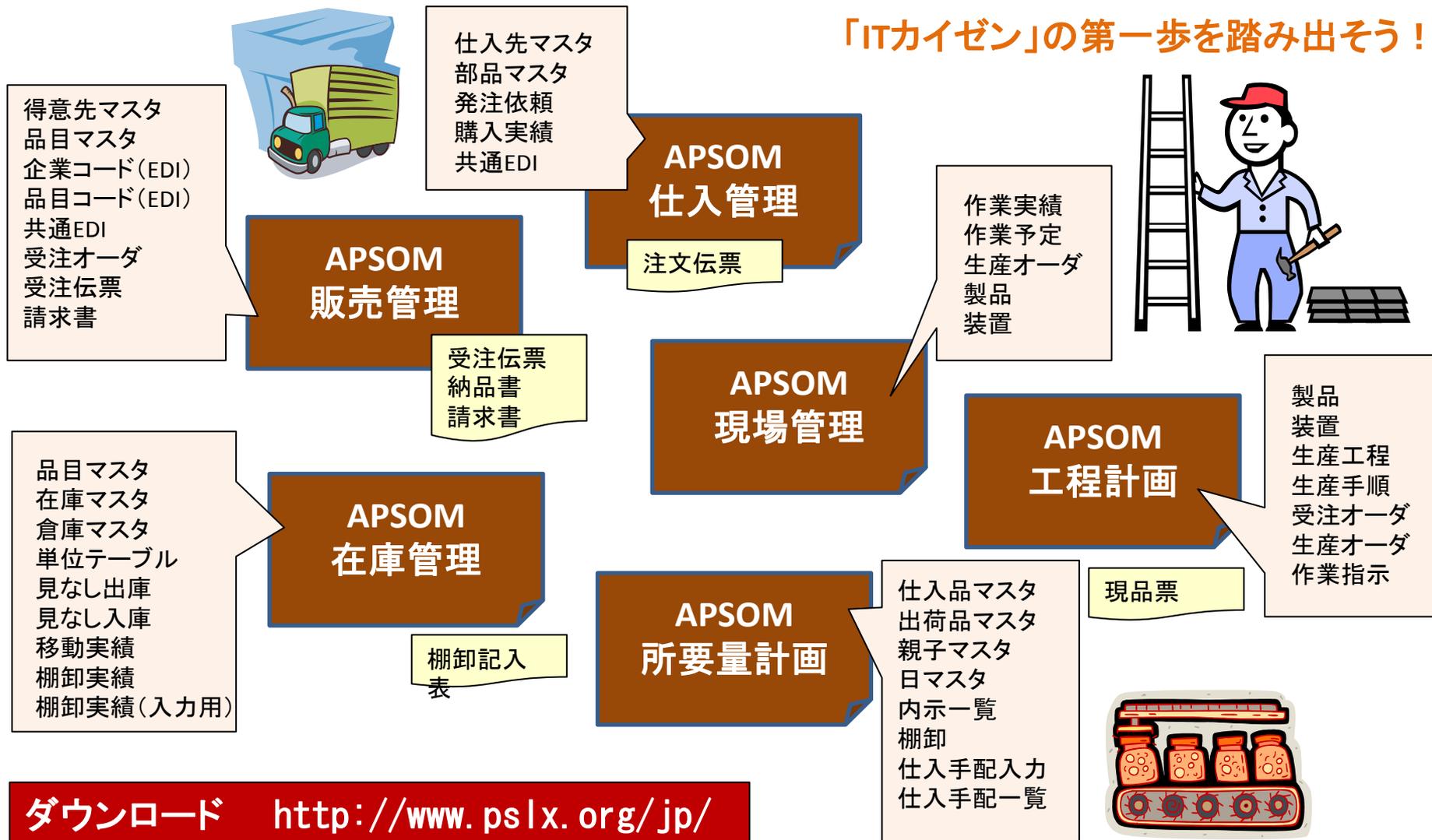
我々が提案し推進しているのは、生産計画と生産スケジューリングを統一的に扱うことで、顧客、社を同期させ、全体最適つ異なる製品仕様を、の実績をあらかじめ理解しておくことで、設計部門は頻繁なモデルチェンジに対応する。」こうした新しいスタイルの製造業が、APSならできるのです。

<http://www.pslx.org/jp>

# (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!



ダウンロード <http://www.pslx.org/jp/>

# 事前にどのようなマスタが必要か？



名称	販売管理	仕入管理	在庫管理	現場管理	所要量計画	工程計画
得意先マスタ	○					
仕入先マスタ		○				
出荷品マスタ	○			○	○	○
仕入品マスタ		○	○		○	
構成マスタ					△	
装置マスタ				○		○
工程マスタ						○
手順マスタ						△
在庫マスタ			△			
倉庫マスタ			○			
EID_企業コード	○					
EDI_品目コード	○					

△・・・ツールの中で作成することを推奨しています。

# トランザクション情報



名称	販売管理	仕入管理	在庫管理	現場管理	所要量計画	工程計画
受注オーダー	○					○
受注伝票	○					
内示オーダー					○	
売掛請求	○					
発注依頼		○			○	
発注オーダー		○				
所要量					○	
生産オーダー				○		○
作業指示				○		○
作業実績				○		
移動実績			○			
見なし出庫			○			
見なし入庫			○			
棚卸実績			○			
棚卸集計			○		○	
受注オーダー(EDI)	○					
発注オーダー(EDI)		○				

# Excelファイルの内容



Windows Explorer window showing a file list. The address bar shows the path: 101119 > csv. The search bar contains "csvの検索". The file list includes:

- 01\_得意先マスタ
- 02\_仕入先マスタ
- 03\_出荷品マスタ
- 04\_仕入品マスタ
- 05\_在庫マスタ
- 06\_倉庫マスタ
- 07\_構成マスタ
- 08\_手順マスタ
- 09\_工程マスタ
- 10\_装置マスタ
- 31\_受注オーダ
- 32\_受注依票
- 33\_内示オーダ
- 34\_買掛請求
- 41\_発注依頼
- 42\_発注オーダ
- 43\_所要量
- 51\_生産オーダ
- 52\_作業指示
- 53\_作業実績
- 61\_移動実績

30 個の項目

得意先マスタ

取引先ID	読み	取引先名	電話番号	FAX番号	郵便番号	住所1	住所2	担当者
K0001	あ	株式会社AAA	03-1234-5678	03-1234-5678	123-4567	東京都	本町1-2-3	近藤
K0002	い	BBB工業株式会社	03-1234-5678	03-1234-5678	123-4567	神奈川県	本町1-2-3	斉藤
K0003	う	CCC製作所	03-1234-5678	03-1234-5678	123-4567	埼玉県	本町1-2-3	清水
K0004	え	有限会社DDD	03-1234-5678	03-1234-5678	123-4567	千葉県	本町1-2-3	高橋
K0005	お	株式会社EEE	03-1234-5678	03-1234-5678	123-4568	神奈川県	本町1-2-3	佐藤
K0006	か	有限会社FFF	03-1234-5678	03-1234-5678	123-4569	神奈川県	本町1-2-3	佐藤
K0007	き	GGG製作所	03-1234-5678	03-1234-5678	123-4570	東京都	新宿区	福田
K0008	く	HHH産業	03-1234-5678	03-1234-5678	123-4571			

出荷品マスタ

品目ID	図面番号	型式番号	取引先ID	取引先品目名	品目区分	管理区分	管理部署	単位変換	仕様1	仕様2	材質
N0001	Z-001	K2	K0003	AAA	量産品	1	製造1課	A	2X50		30 SUS
N0002	Z-002	K4	K0002	AA-0345	量産品	2	製造1課	A			50 SUS
N0003	Z-003	K0	K0005	017-243	カスタム品	2	製造1課	A			8 AL
N0004	Z-004	MX		DDD	保守対応	4	製造1課	A			4 SUS
N0005	Z-005	GH									
N0006	Z-006	G0									

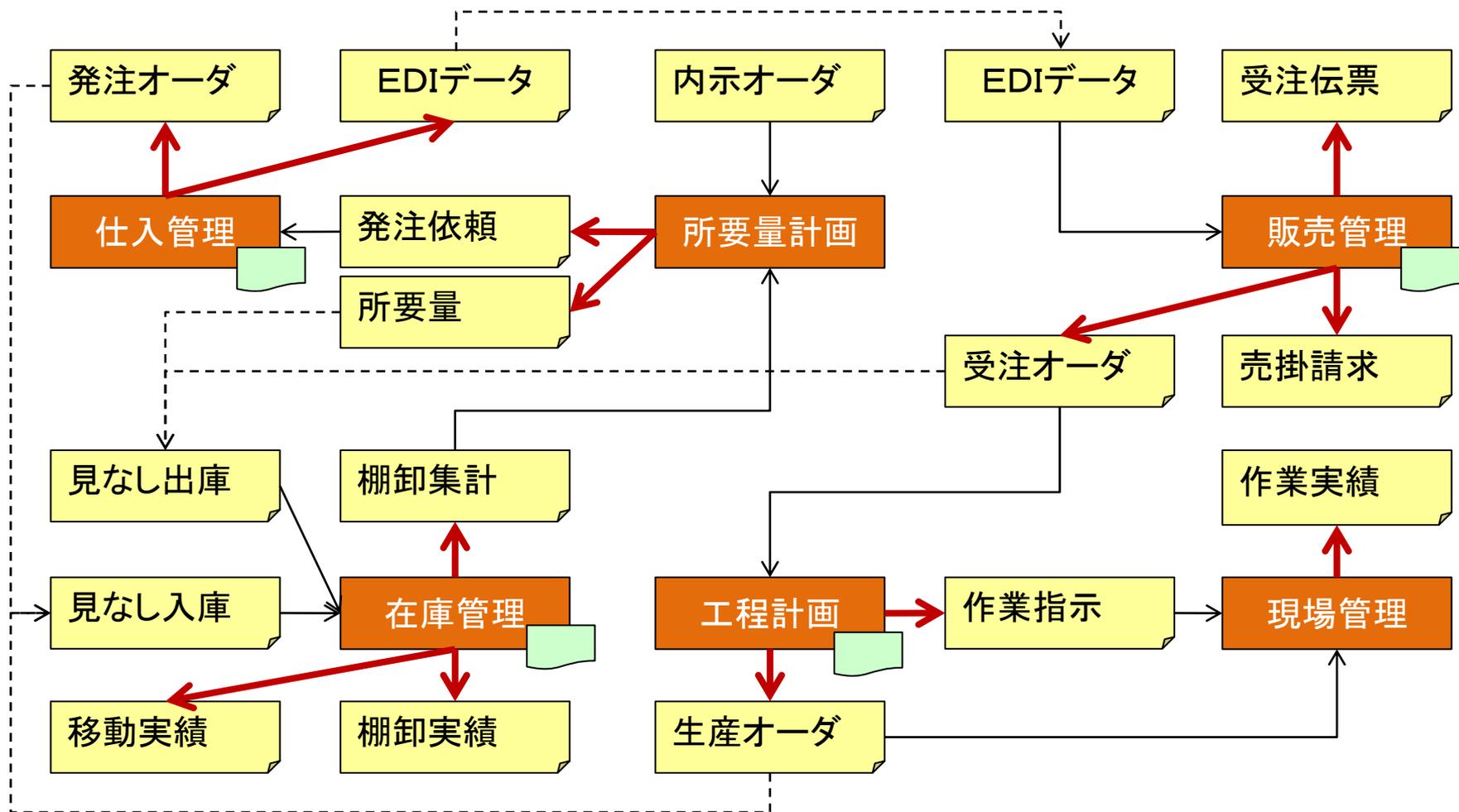
手順マスタ

生産手順ID	品目ID	手順NO	先行日数	工程名	作業内容	装置ID	担当者	段取時間	加工時間	備考
P0017	N0004	1	5	工程1	加工A	A0001	西岡	30	5	
P0018	N0004	2	4	工程4	熱処理	A0004	西岡	20	8	
P0019	N0004	3	2	工程3	仕上げ	A0001	西岡	40	4	
P0020	N0005	1	3	工程1	加工A	A0001	西岡	30	5	
P0021	N0005	2	1	工程4	熱処理	A0004	西岡	20	8	
P0022	N0003	1	3	工程1	加工A	A0001	西岡	30	5	
P0023	N0003	2	1	工程2	切削B	A0002	西岡	15	12	

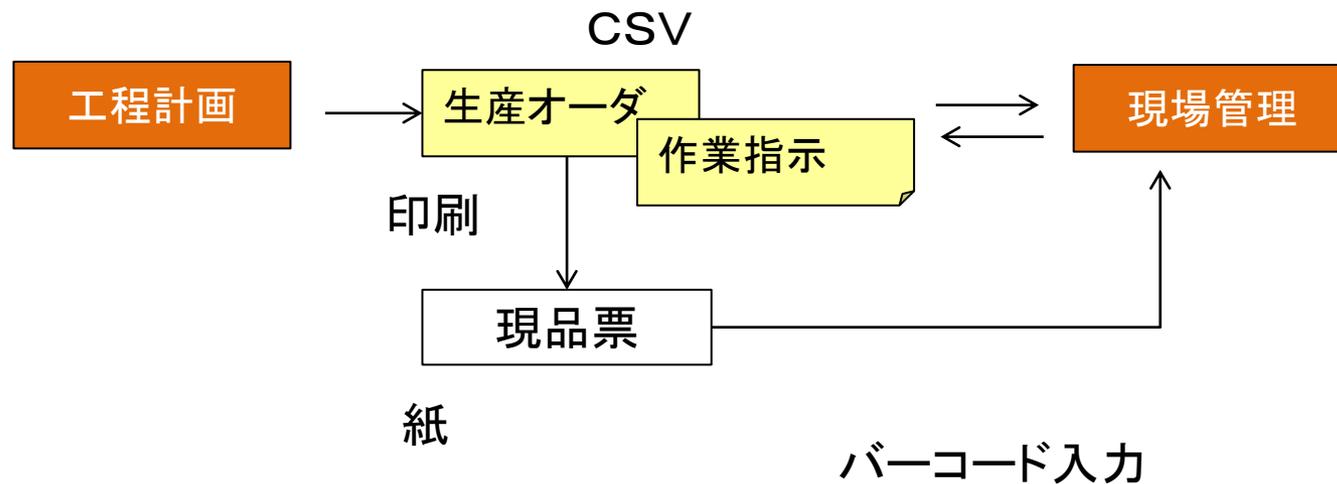
連携できなければ意味がない！

タダの無償ツールでない理由！

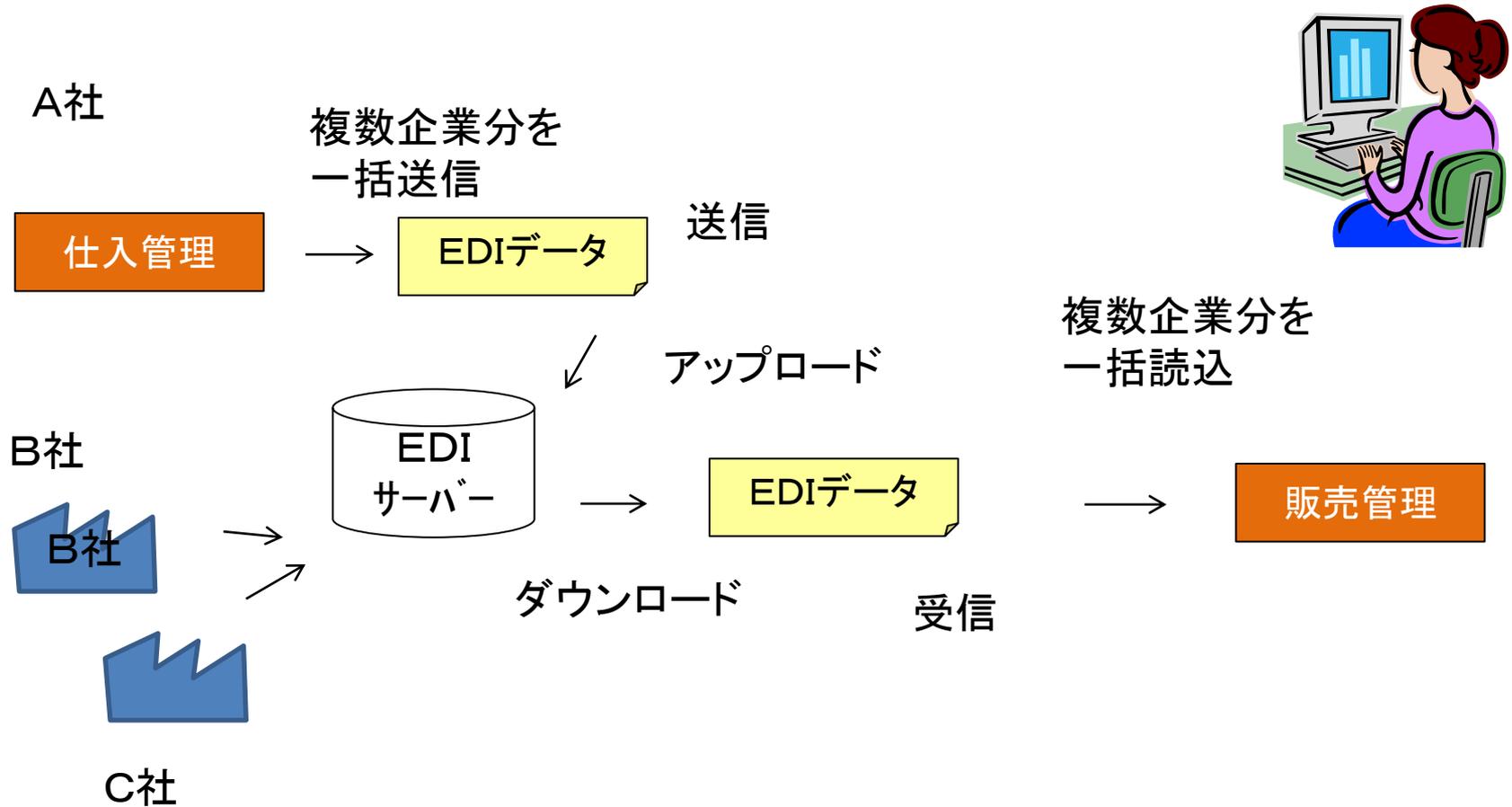
# 業務と情報の関係



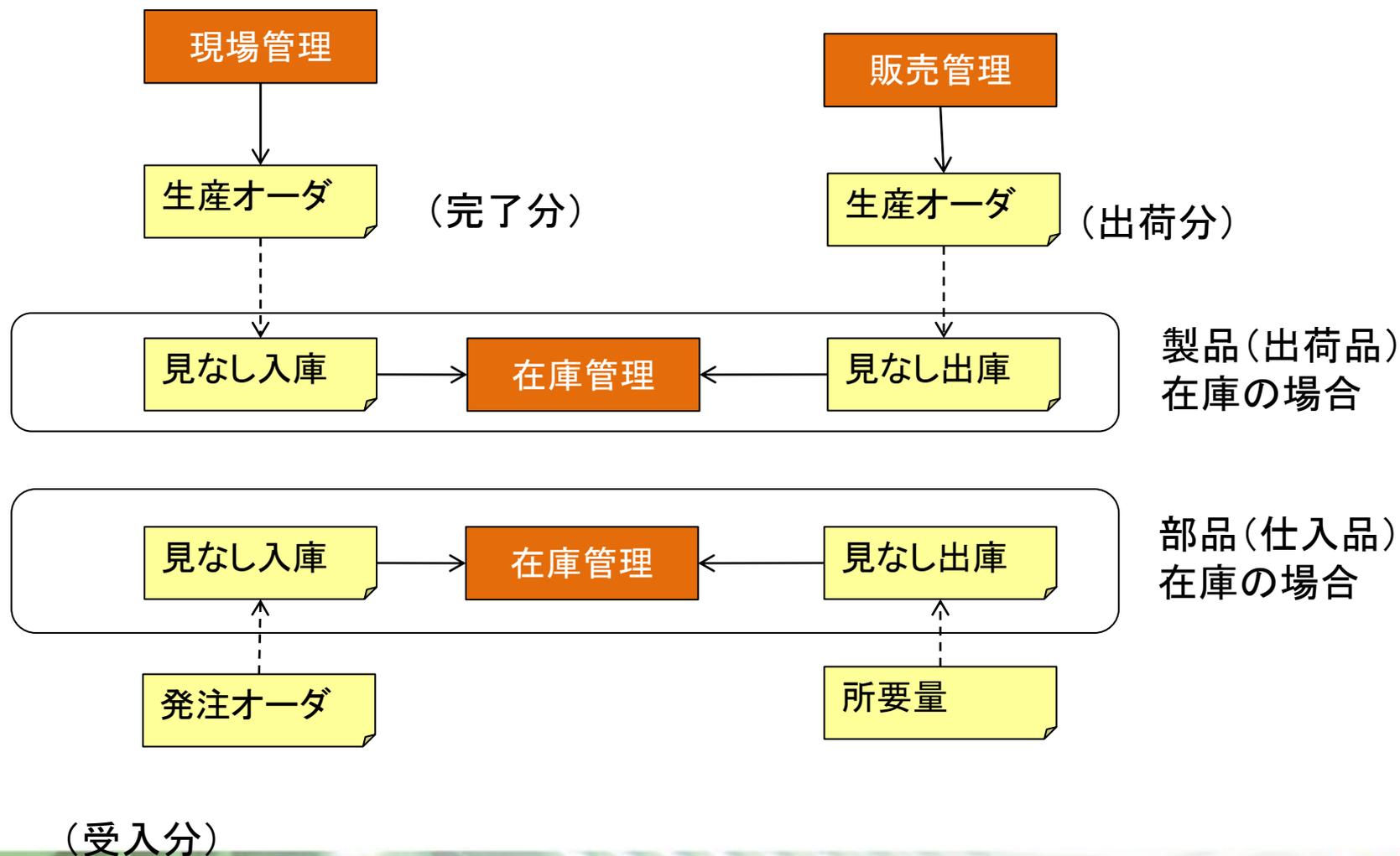
# ポイント1（販売と現場との連携）



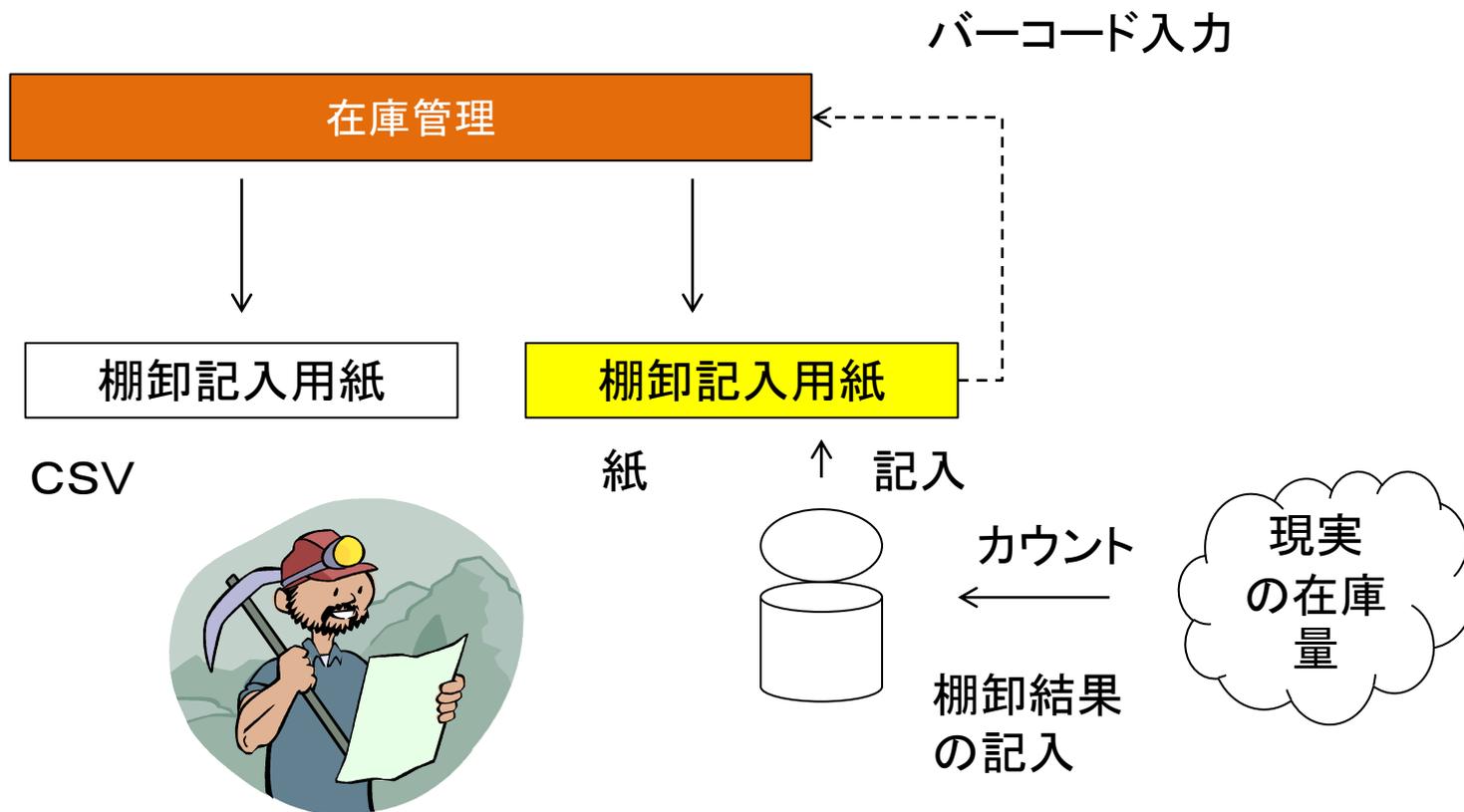
# ポイント2(共通EDIによる連携)



# ポイント3(みなし入出庫)



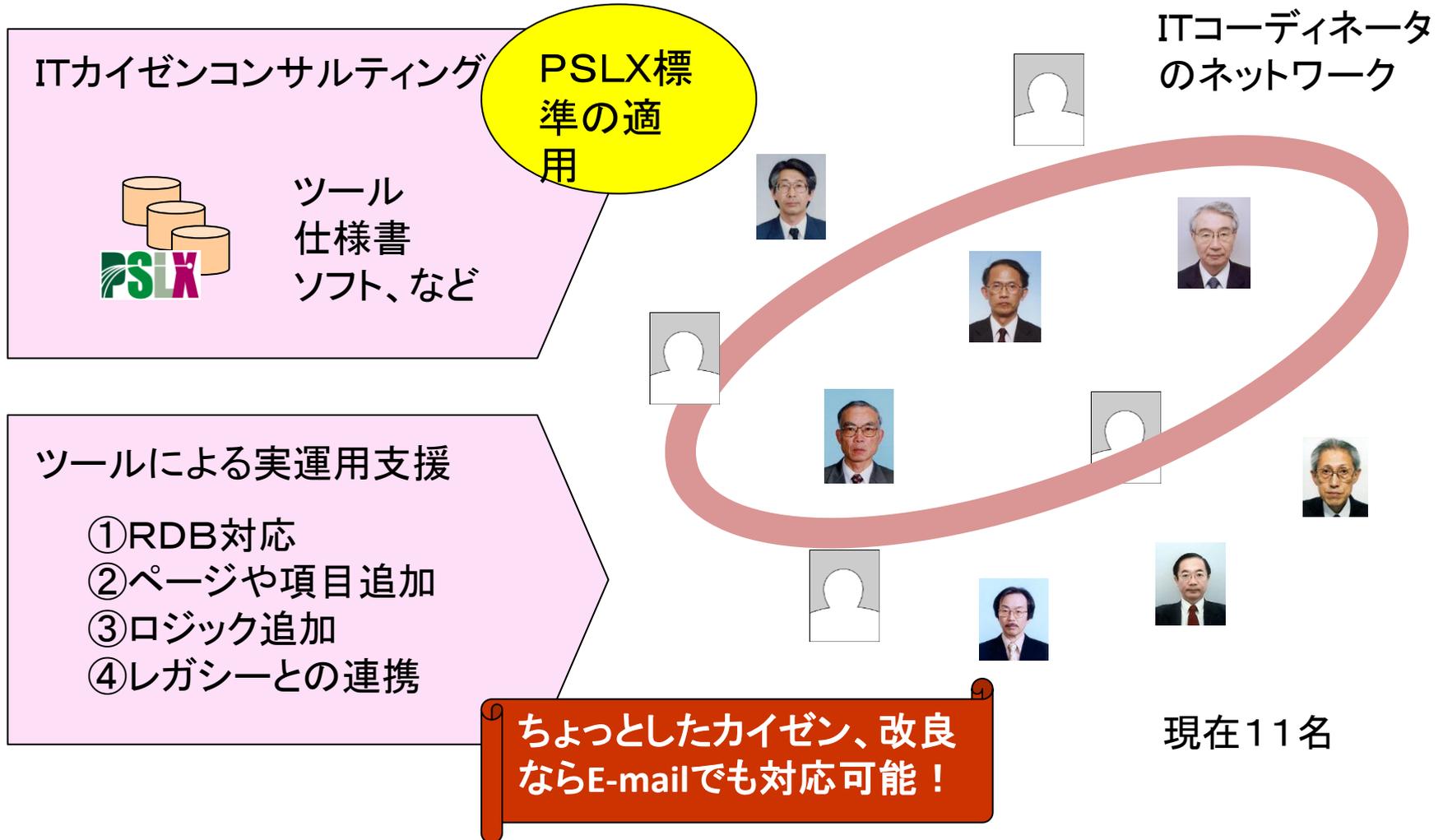
# ポイント4(在庫棚卸)



# ビジネス的な展開について

- 結局、カスタマイズが必要なのは？
  - カスタマイズではなく、サポートという定義。通常のアプローチとは異なります
- 今後の対応にコストがかかるのが不安
  - 人と時間の投資は当然。ただし、ノウハウが社内に残ります。
- 外部リソースとして、誰がサポートするの？
  - サポート部隊は、オープンな組織でネットワークを組んで対応します。

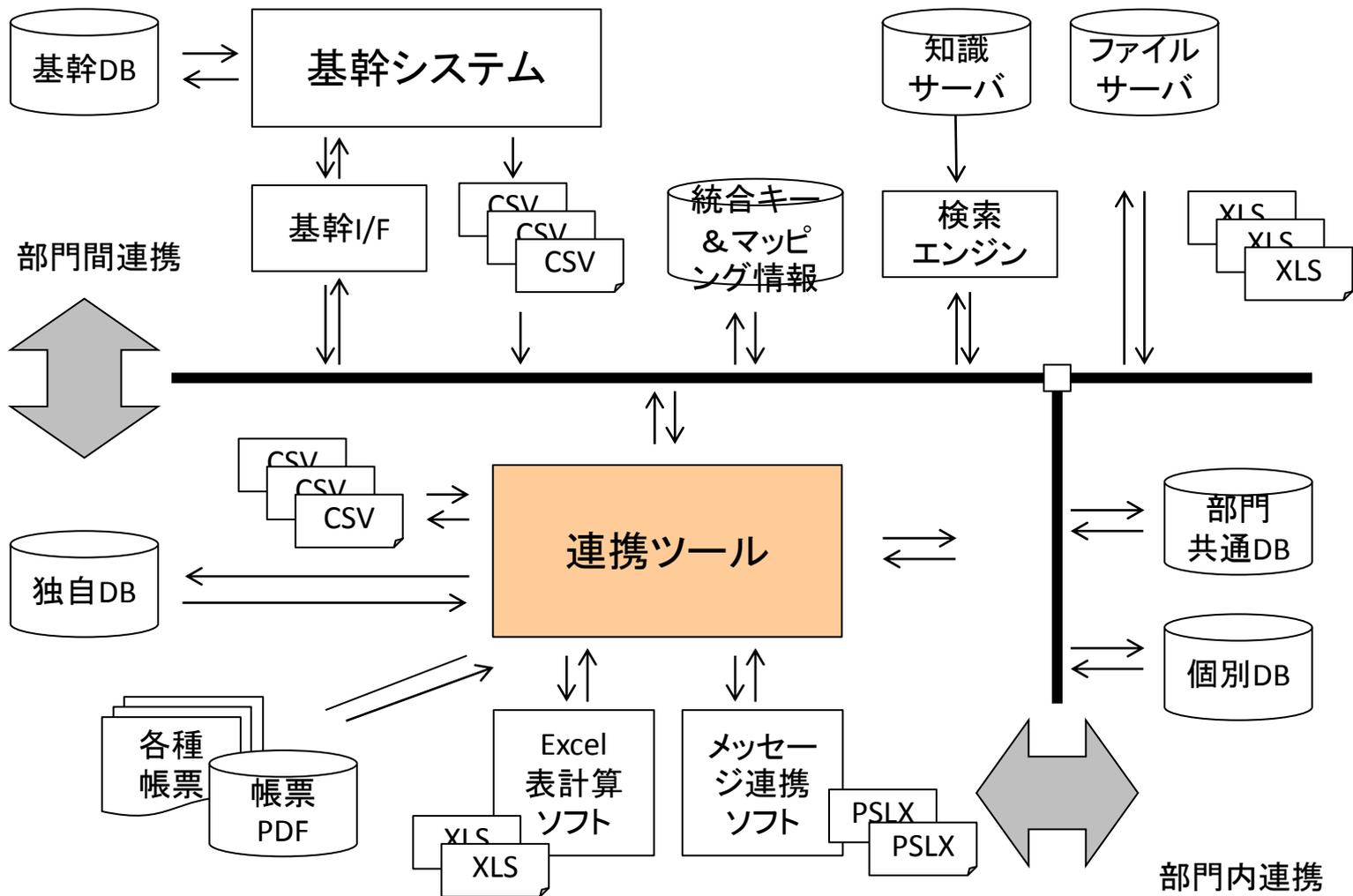
# APSOM & ITCによるサポート



# まずは、道具が必要

- 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

# 連携ツールの構成例



# APSOMの体制



担当者個人向け

法人・事業所向け

フェーズ

- ① PSLX技術情報セミナー開催
- ② ITカイゼンセミナー開催
- ③ ITカイゼンフォーラム運営

フェーズ

- ① 現状分析・個別診断
- ② プラットフォーム構築支援
- ③ 情報モデル作成支援

フェーズ

- ① 課題設定
- ② ビジネスモデル作成支援
- ③ ITカイゼン型業務システム開発(自社開発)

フェーズ

- ① データ整備計画支援
- ② ITパッケージ導入支援
- ③ 外部連携インタフェース構築

APSOM窓口対応

APSOM窓口対応

APSOM会員企業

APSOM会員企業



セミナー講師  
エバンジェリスト

APSOM会員  
コンサルタント

APSOM会員  
コンサル企業

APSOM会員  
パッケージベンダ

- パッケージというよりも連携の道具として利用する。
- 完璧を見指すよりも、カイゼンの第一歩を踏み出す。
- 既存のしくみ、データを最大限に活用する。
- 情報を付加価値につなげるしくみを見つけよう！

**(元気がでる)無償アプリをきっかけに、  
ITカイゼンをはじめよう！！**

ご清聴、どうもありがとうございました。

ご意見、ご感想をおきかせください。

nishioka(アットマーク)hosei.ac.jp