

EXCELだけの生産管理システム“PDCA”－Ⅲ

製造業のコンサルティングツール

PDCA

とそのビジネスモデル

ピークコンサルティンググループ株式会社
技術士(情報)・ITコーディネータ 北村 友博

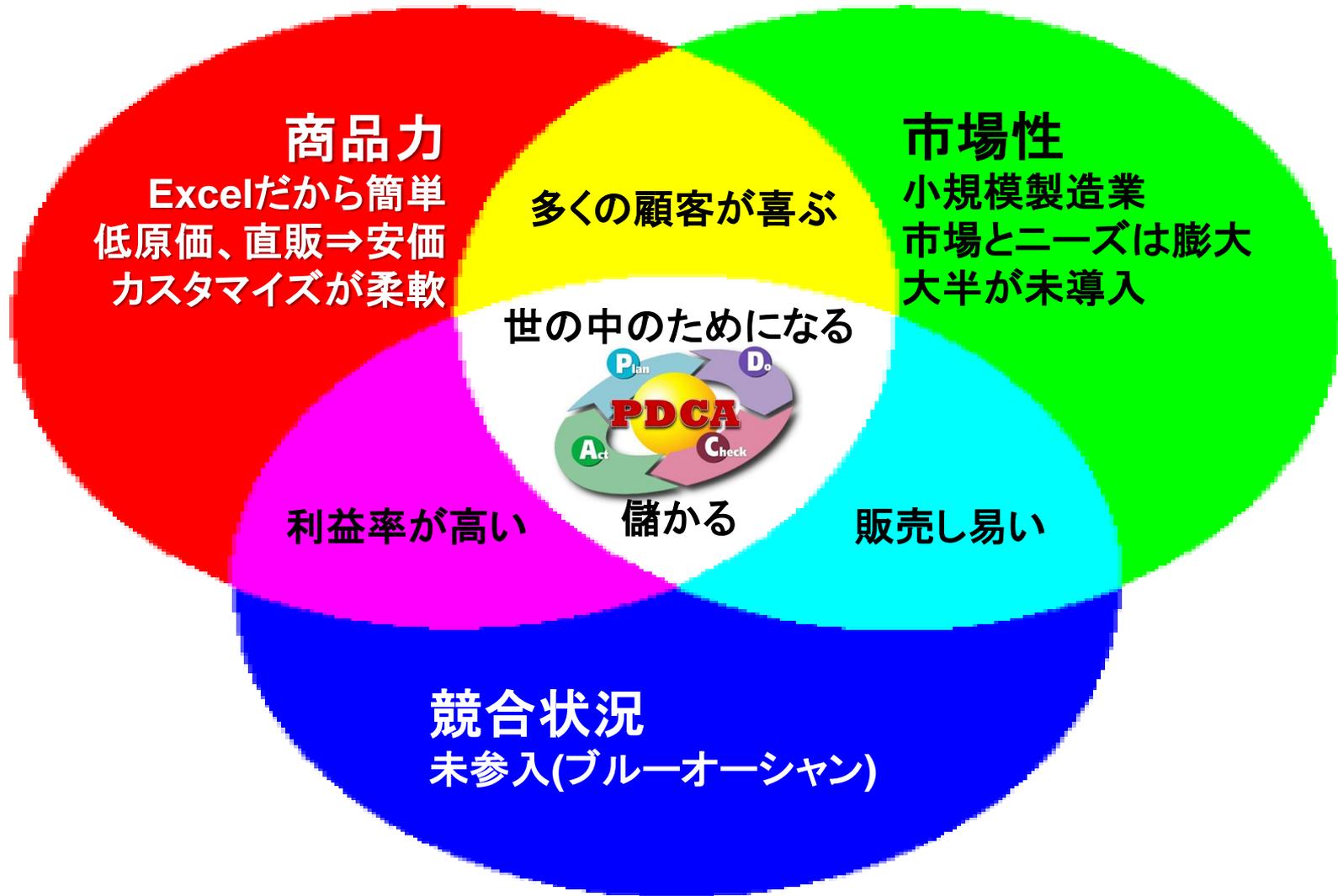
EXCEL生産管理システム“PDCA”は、コンサルタントのソリューション・ツールとして開発しました。“PDCA”を使って、コンサルティング機会を創出できるビジネスモデルをご紹介します。

- 生産管理ソフト“PDCA”の狙い(コンサル篇)
- “PDCA”の機能と特徴(コンサル篇)
- 製造業コンサルのビジネスモデル
- 生産・物流システム研究会からの提案

ソフトウェアをハードウェアと比べると

	ハードウェア (工業製品)	ソフトウェア (手工業製品)
生産形態	<ul style="list-style-type: none">● 設備主体、大量生産● 繰り返し生産が基本● 技術の標準化が重要● 量産は材料と工数が必要 ⇒原価が発生	<ul style="list-style-type: none">● 設備不要、人が主体● 生産は一度が基本● 技術のバラツキが大● 量産はデジタルコピー ⇒原価はゼロ
特徴	<ul style="list-style-type: none">● 作るほど品質が安定、コストが下がる● QCDは、生産の4M管理で向上● 常に新製品開発が必要● 効果は直ちに見える	<ul style="list-style-type: none">● 必ずバグを内包、収益管理が困難● QCDは、個人の技量に依存● バージョンアップ対策が必要● 効果は使い方次第

ソフトウェア商品の要件と“PDCA”



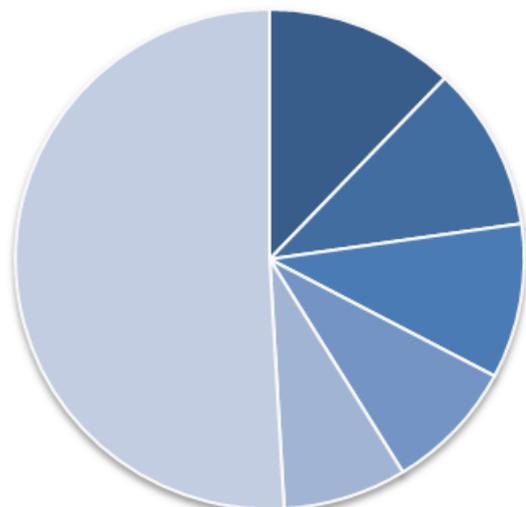
小規模製造業に多い業種

第1-1表 製造企業における企業数の推移

(単位：企業)

調査年次	企業数	中小企業			大企業	中小企業の割合
		中小企業	小規模企業	中規模企業		
昭和46年調査	608,187	605,163	550,202	54,961	3,024	99.5%
昭和51年調査	618,398	615,220	550,703	64,517	3,178	99.5
昭和56年調査	713,708	710,476	639,470	71,006	3,232	99.5
昭和62年調査	679,662	676,223	597,024	79,199	3,439	99.5
平成10年調査	663,183	659,627	587,997	71,630	3,556	99.5

業種別・中小製造業(66万社)



■ 金属製品	80千社(12.2%)
■ 機械器具	70千社(10.6%)
■ 繊維製品	66千社(10.0%)
■ 出版・印刷	56千社(8.4%)
■ 食品製造	52千社(7.9%)
■ その他	336千社(50.9%)

- マーケットは膨大
- ベンダーは手を出さない
⇒未開拓市場

- ターゲットは年商5億、従業員50名程度の小規模製造業
 - ほとんど、まともな「生産管理システム」は入っていない
 - 費用のかかるIT投資をおこなう余裕がない
 - ITリテラシーが低い

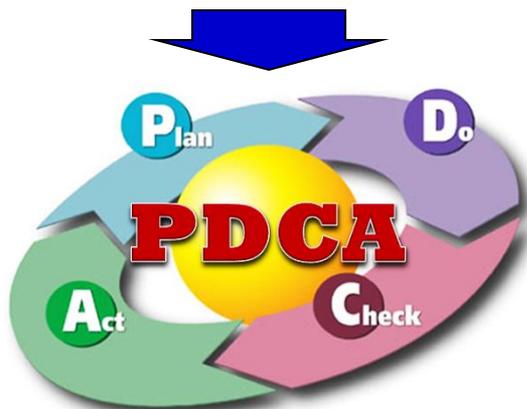
小規模製造業のシステム要件	“PDCA”からの回答
低価格で利用できる (導入・開発・運用)	軽トラ並みの導入費用 開発費用はゼロ
高度なIT知識を必要としない	誰でも使えるExcel カスタマイズは独自でできる(DIY)
大手と同じ高度な生産管理能力	成熟度に応じてプロトタイピングで スパイラルアップできる
海外工場に対応できること	SEの海外派遣不要 現地語対応が簡単

- 中小製造業のIT活用が遅れている理由
 - カスタマイズやアドオンを含めると1千万円を超えるソフトが大半
 - 手が出せないなので、Excelで不完全な生産管理を続けている
 - 労力をかけて業務ごとにExcelで作表
 - 業務と業務の情報が断絶するから、つど再入力
- その結果
 - 長いリードタイム
 - 多発する納期遅延
 - 低いスループット(付加価値)
 - 低収益体質が改善しない

“PDCA”開発の経緯

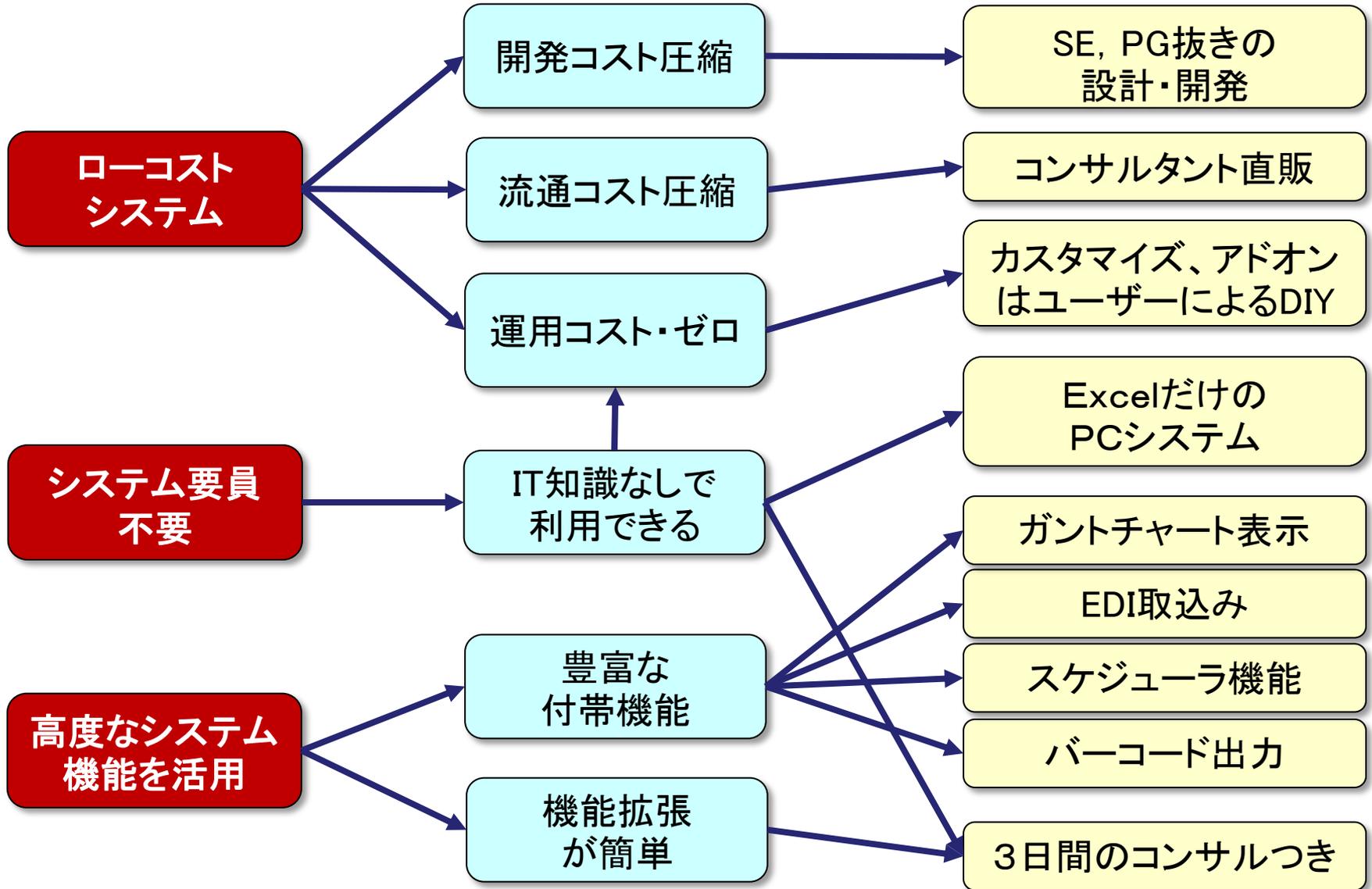


発行元 日本実業出版社
 発売日 2010年2月18日
 A5版・全304p. 2,940円

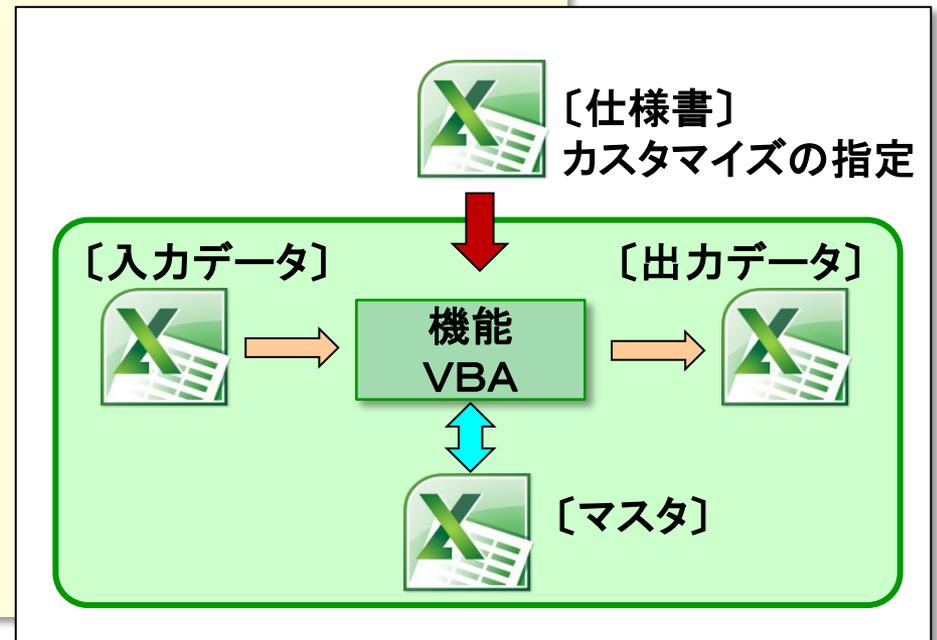


- 生産物流システム研究会で、生産管理システムのあるべき姿を研究
- 研究会の成果とコンサルティング経験を整理して「生産管理システム構築のすべて」を出版(2010.2)
- 附章に生産管理システムの外部設計書を添付
- 同書で生産管理パッケージ開発を表明
- 日本生産管理学会賞受賞(実務書・2011)、第4刷発行(2013.2)
- 小規模製造業でも導入できる生産管理パッケージ“PDCA”を開発
- コンサルタントのソリューション・ツールとして発売(2012.1～)

中小製造業向け生産管理システムの要件

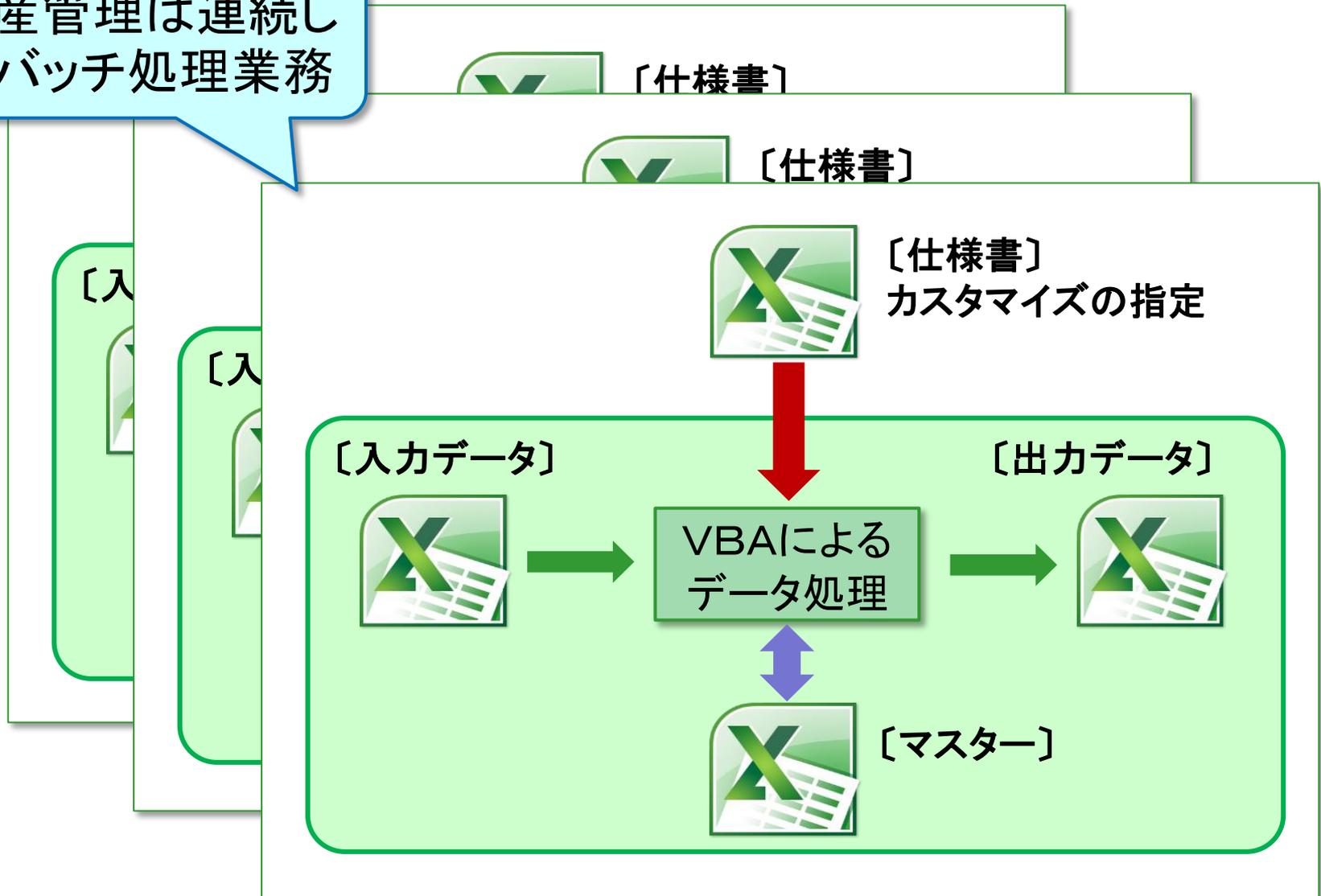


- プラットフォームはExcel
- VBAで基本機能を開発
- 個別機能のカスタマイズはユーザーがDIY
 - 「仕様書」シートの所定のセルを埋める
 - 入出力データと転記方法の定義
 - マスタ参照仕様の定義
 - オプション機能の定義
- Excelの利点
 - ITの素人が使える
 - データ連携が簡単
 - 帳票作成が簡単



“PDCA”のデータ処理

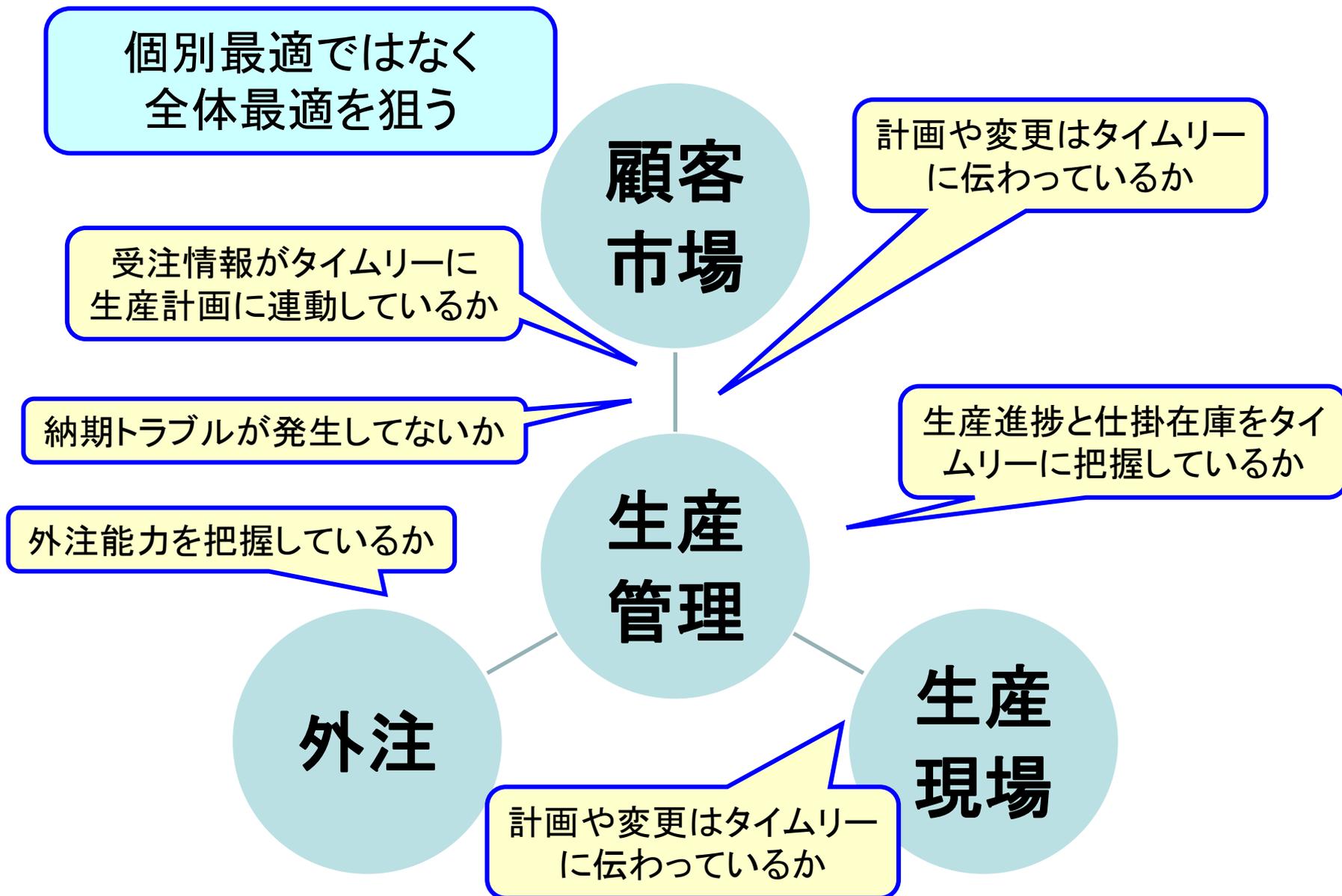
生産管理は連続したバッチ処理業務



CPU性能(MIPS値)の変遷(出典: Wiki)

年	プロセッサ	Dhrystone MIPS値	DMIPS / 動作周波数
1971	Intel 4004	0.092 MIPS at 740 kHz	0.1
1972	IBM System/370 model 158-3	1 Dhrystone MIPS	1.0
1974	Intel 8080	0.5MIPS at 2 MHz	0.3
1977	VAX-11/780	0.5MIPS at 5 MHz	0.2
1979	Motorola 68000	1 MIPS at 8 MHz	0.1
1982	Intel 286	2.66 MIPS at 12.5 MHz	0.2
1985	Intel 386DX	11.4 MIPS at 33 MHz	0.3
1987	Motorola 68030	11 MIPS at 33 MHz	0.3
1990	Motorola 68040	44 MIPS at 40 MHz	1.1
1992	Intel 486DX	54 MIPS at 66 MHz	0.8
1994	Intel Pentium	188 MIPS at 100 MHz	1.88
1997	PowerPC 750	525 MIPS at 233 MHz	2.3
1999	Intel Pentium III	2,054 MIPS at 600 MHz	3.4
2000	AMD Athlon	3,561 MIPS at 1.2 GHz	3.0
2003	Pentium 4 Extreme Edition	9,726 MIPS at 3.2 GHz	3.0
2005	AMD Athlon 64 3800+ X2(Dual Core)	14,564 MIPS at 2.0 GHz	7.3
2008	Intel Core i7 920(Quadcore)	82,300 MIPS at 2.66 GHz	30.1
2009	AMD Phenom II X4 940 Black Edition	42,820 MIPS at 3.0 GHz	14.3
2011	Intel Core i7 Extreme Edition 990x	159,000 MIPS at 3.46 GHz	46.0

ITの前に現状の問題点を明らかに



1. トップニーズ(課題)のヒアリング
2. “PDCA”の説明とシステムデモ
3. 現在の生産管理と工場現場の調査
4. ソリューション(適応機能)設計・提案書の作成～提示
5. 導入プロジェクトの見積り(日程・担当・体制)
6. 仕様の指定方法(カスタマイズ)の指導
7. 必要データの準備
8. 導入～総合テスト～業務切替え
9. 請求・回収

導入から稼働までの作業と役割

フェーズ	プロセス	作業内容	ユーザー	コンサル
企画	システム企画	経営方針に基づいたシステム化の方針立案	○	—
計画	提案・見積・発注	PDCAのご提案(この資料)~ご発注	○	○
	コンサルティング	生産管理業務の現状分析により改善案を作成	●	○
開発	要件定義	システム要件の確定	○	○
	外部設計	カスタマイズ方法をご指導	○	○
	内部設計	マスタ・データ・帳票の設計	○	●
	開発	サブシステムごとに仕様書の作成	○	●
	データ創作	工程展開マスター・受注・在庫など	○	●
	実装	実装テスト・耐久力テスト	○	●
	受入・検収	受入・検収	●	○
運用	サービスイン	新システム稼働開始	○	●
	保守	システム保守・運用	○	●

標準期間は約1ヶ月(御社ご担当約5人日・弊社3人日)[○:主担当, ●:協力・確認, —:非担当]

- 小規模製造業でも買える価格
- 短期導入が可能
- システム変更に柔軟
- 帳票作成が簡単
- 3日間のコンサルつき
 - 生産管理業務の指導
 - カスタマイズの指導
- コンサルタント直販

PCG



- 複製権・販売権(95万円)
- 教育(カスタマイズ・生産管理知識)

プロコンサルタント



- 使用权(95万円)
- コンサルティング・カスタマイズ

小規模製造業

- コンサルタントによる直販
 - 技術士(情報・経営), 診断士, ITコーディネータ, 税理士...
 - 生産管理はコンサルが必要、コンサルタントには業務機会を創出
- 3日間18時間の研修で必要な知識を習得
 - 生産管理ノウハウ
 - カスタマイズ方法(仕様書の作り方)
- コピーフリー(複製権)
 - 狙いは製造業への広範な普及
 - コンサルタントのモチベーション
- 全国統一価格(ダンピング禁止)
 - きちんとした良い仕事は、それ相当のコストが必要
 - 他のコンサルタントの迷惑にならないため
- 保守契約を推奨(年間10%)

〔提案-1〕 PDCAコンサルタント募集!!



- 「PDCAコンサルタント」を目指しませんか
 - ITコーディネータ、技術士(情報・経営)、診断士、税理士、他
- 3日間(18時間)の研修
 - カスタマイズの手法と実習 (6時間)
 - アプリケーション(生産管理)知識 (12時間)
 - 全課程の修了者には「PDCAコンサルタント」を認定
- 「PDCAコンサルタント」認定者の特典
 - 生産管理ソフト“PDCA”の販売権を付与
 - 生産管理ソフト“PDCA”の複製権を付与
- 費用
 - “PDCA”1セット分を購入して頂きます(95万円)

[提案-2]“PDCA”フォーラム・メンバー募集!! **PCG**

■ “PDCA”フォーラム定例会

- 毎月第1土曜 13:00～17:00
- 於:PCG内 (当ビル・505)
- “PDCA”新機能の紹介, 導入事例紹介, 生産管理システム研究
- 適宜、顧客向け・コンサルタント向けに“PDCA”セミナーを開催

■ メンバーの特典と義務

- 生産管理システム“PDCA”試用版の無料提供
- メンバー間で開拓顧客を相互紹介ならびに業務支援

■ 会費

- 年間12,000円

[提案-3]“PDCA”カスタマイズセミナーのご案内!! **PCG**

- “PDCA”カスタマイズセミナー開催
- 日時: 2013年4月6日(土) 10:00～17:00
- 場所: ピークコンサルティンググループ株式会社内(当ビル505)
- 内容: 生産管理の全業務にわたって“PDCA”カスタマイズ方法を指導
(受注～生産計画～資材所要量計画～工程展開～負荷調整～工程指示
～生産実績集計～購買管理～在庫管理)
- 参加費: 50,000円 [PDCAフォーラム・メンバーは無料]
- 開催最少参加者数: 3名以上

製造業のコンサルティングの定石、
勘所をお話ししました。

さらに、プロコンサルタントのツールとして開発した、
“PDCA”のビジネスモデルをご紹介しました。
ご興味のある方は、もう少し、この場にお残りください。



PCG ピークコンサルティンググループ株式会社
大阪市西区新町1丁目3番12号四ツ橋セントラルビル
Tel/Fax. 06-6534-1990 E-Mail : kitamura@peak-cg.com
代表取締役 技術士(情報工学) 北村 友博