

『デジタル経営の主戦場は、生産などSoR領域 ではなく商品開発などのSoE領域』

(株)プロセスデザインエンジニアリング
<http://process-design-eng.com>
kwatanabe@process-design-eng.com

NPO バリューチェーンプロセス協議会
<http://vcpc.org/>
監事 渡辺和宣



GUTSY-4開発者 渡辺和宣 略歴

(株)プロセスデザインエンジニアリング代表

ITコーディネータ、元中小企業診断士、元公認システム監査人、元PMP

1948年生まれ。30数年間、一貫して**ITシステム開発に従事**

社会人最初の仕事はミニコンによるFA制御、次はオフコン(自動生成も)、その次は汎用機でのオンラインシステム開発。そして、SI企業にてERPコンサルティング部門を立ち上げ(ERP共著3冊)、経営企画部門に異動、**自社へのCRM/ERP導入**の完了後、2001年4月独立。当初はユーザ企業側のPMOとしてERP選定や導入を支援。

2006年よりERPから、SCM(SCC日本支部最後のチェアマン)やBPMにシフト
事業戦略からビジネスプロセスを通してITに落とし込むための
ビジネスアナリシス方法論GUTSY-4と業務参照モデルを開発

開発の動機: 2006年1月、中国清華大学で自動生成ツールを見せられる

ここからビジネスアナリシス方法論の開発を決意

何故ならば、1970-80年に2回、ソフトウェア自動生成ツールを開発

目標: SEをビジネスアナリストに短期育成

ビジネスアナリシスを属人的経験でなく**エンジニアリング** <SEが得意>

課題や解決策は、**ファシリテーション**で相手から引き出す <SEが不得手>

GUTSY-4を適用して、製造業を中心に、SCM改革構想、IT戦略の策定、SCM診断、ハイレベル業務分析、プロセス標準化、IT要求定義などをコンサルティング。ユーザ系情報子会社や先見的なSI企業に対してビジネスアナリスト育成を支援。



ビジネスアナリシスがIT投資に与える効果

日本は、IT投資額の配分が30年前のまま「箱物重視の公共工事型」

日本

IT投資額の配分

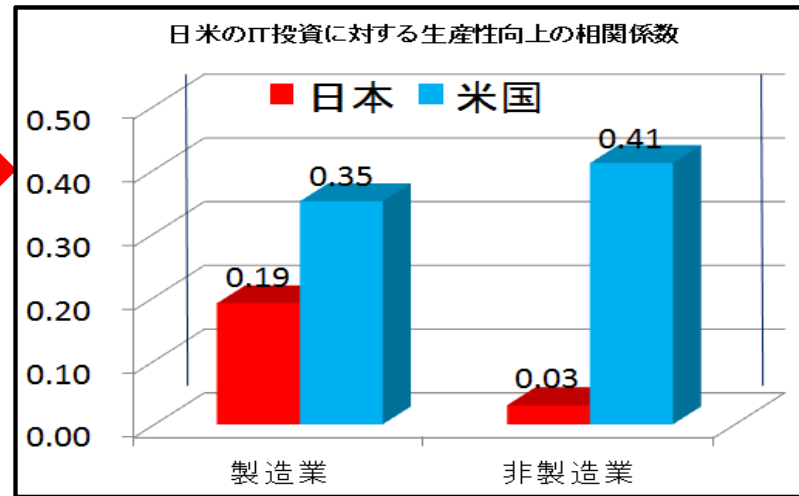
米国

自前インフラ、個別開発

ITシステム構築(基盤、アプリケーション開発など)	定型業務だけ
---------------------------	--------

RFP作成等

箱物重視の
公共工事型
ローリターン



出典:NTTデータ経営研究所

米国比で約1/2のIT投資対効果 IT投資はハイリターン

ビジネスモデル・組織・ビジネス
プロセス・ルールの変革、IT導入



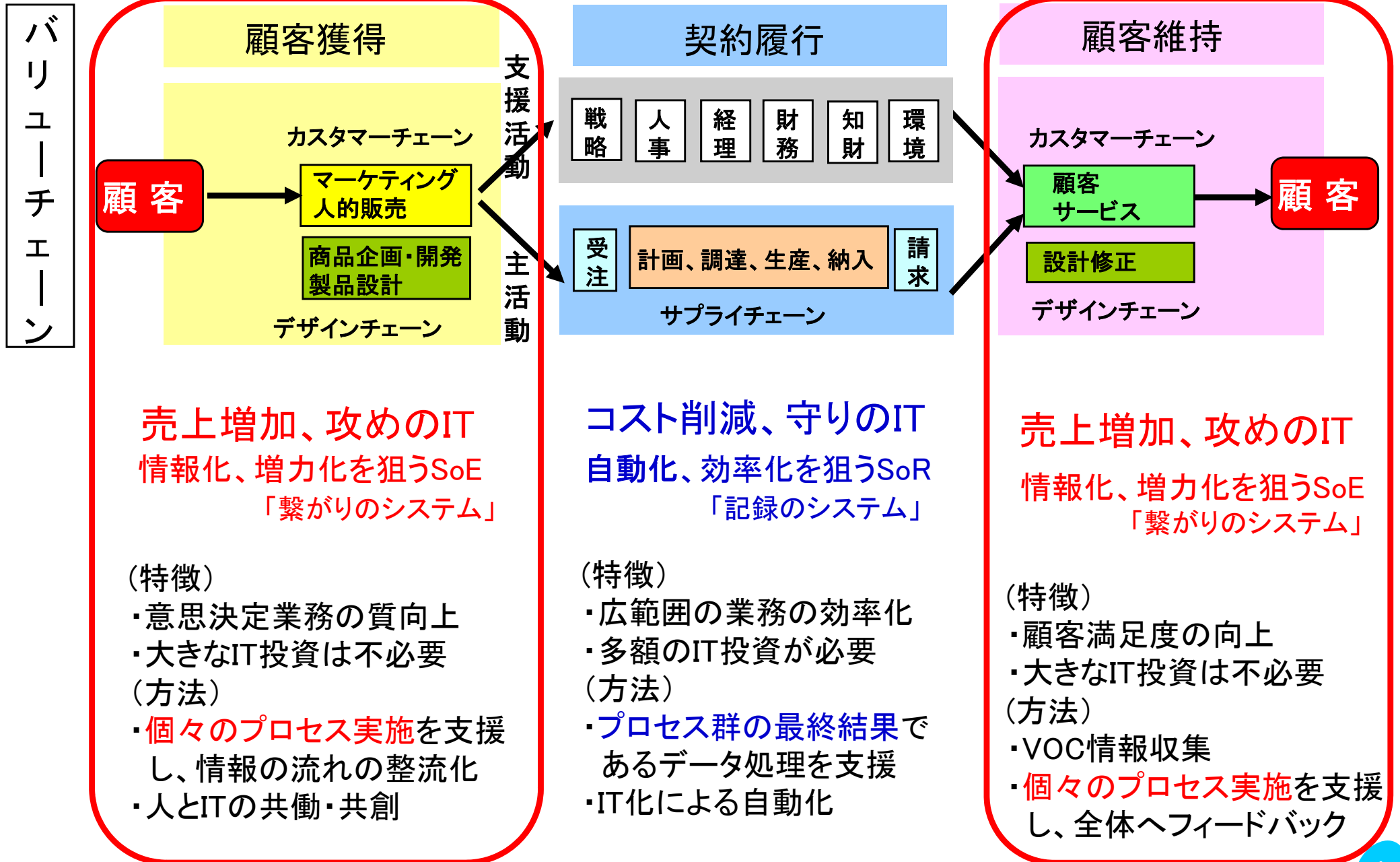
米国も1980年代は日本と同じ(生産性
パラドックス分析)、その後に要求工学
やビジネスアナリシスが発展

ビジネスアナリシス 例. 舗装前の整地	ITシステム構築 例. 道路舗装	定型(PKG、オフショア) 意思決定(AI、ルールE)
-------------------------------	----------------------------	--------------------------------



バリューチェーンプロセスにおけるIT活用

守りのSoR領域から、攻めのSoE領域へ





『デジタル経営の主戦場は、製造などSoR領域ではなく
商品開発などのSoE領域』

1. ビジネスアナリシス方法論GUTSY-4 超概要



GUTSY-4[®] 適用代表事例

- ・ GUTSY-4前身のSCM・ERP時代のフェーズ別事例 含む現状調査
<http://process-design-eng.com/contents/casestudy/gutsy-4-7.html>
- ・ 事例A：今野製作所 ETO品 投資は最初だけ、ITによる情報化
 顧客要求把握プロセスのIT化、売上2→4→6倍→8倍 組織学習効果
<http://process-design-eng.com/contents/casestudy/20130421konno-seisakusho.html>
- ・ 事例B：東京海上日動システムズ BAst育成
 入社4年生がビジネスアナリシス完遂
<http://process-design-eng.com/contents/casestudy/tokyo-marine.html>
- ・ 事例C：上海 iVision社（三菱商事51%、野村総研49%出資） BAst育成
 入社2-4年生でも超上流プロジェクトに参画可能
<http://process-design-eng.com/contents/casestudy/gutsy-4it-1.html>
- ・ 事例D：JFEシステムズ社<業務知識教育> BAst育成
- ・ 事例E：ソフトウェアパッケージ会社<連結会計モデル開発 レベル3-6>
- ・ 中小企業版インダストリー4.0（2016.4本稼働）金属加工業3社水平統合
 「つながる町工場プロジェクト」Facebook 2016IVI最優秀賞、NHKおはようニッポンで放映
 プロジェクト概要 <http://process-design-eng.com/contents/casestudy/post-44.html>
 新聞記事など <http://process-design-eng.com/contents/news.html>
- ・ 事例G：アプリケーションソフト自動生成企業
- ・ IIBA日本支部 ビジネスアナリシス方法論研究会(2017.4-11)講師 BAst育成

SoE事例は後で紹介



GUTSY-4[®]が実現しようとしたこと（事例で実証済み）

1. 戦略を業務システム(プロセスとIT)へ構造化し、企業の基盤能力を高める

- ① 戦略をモレなく下位に構造化する際に、業務参照モデルを利用
限定された経験だけでは、MECEに構造化することはできない（経営陣もコンサルも）
- ② トップダウンとボトムアップを融合させる（日本の長所）
- ③ 複数企業に渡ったプロセス連携基盤の構築によって、インダストリ4.0を実現

14.0例

2. 定型だけでなく非定型プロセスも改善し、攻めのIT活用を実現する

- ① 非定型な意思決定業務も改革・改善、IT活用によって売上を増加させる
意思決定業務（マーケティング、商品企画・設計・開発、人的販売、顧客サービス等）
- ② 最重要なボトルネックを特定し、これを解決するICTソリューションを選定・導入できる
ボトルネックの4類型ごとの前提条件を評価して、IoT、AI、アナリティクス等を導入できる

事例A

3. 質問や図によるファシリテーションによって人々の気づきや能力を引き出す

- ① 業務参照モデルをコミュニケーションツールとして利用する
- ② コンサルではなく、ファシリテーションで人の気づきと能力を引き出す
 - ・ 戦略や業務課題は質問して引き出す……自分で気づく（ヒアリングの2倍量の課題）
 - ・ 根本原因と解決策を自分達で考える……合意形成、実行への責任の醸成

事例B

4. SE等がビジネスアナリシスできるように、「エンジニアリング化」する

- ① 戦略を業務システムとITシステムに反映できる
 - ・ 業務改革を設計（戦略の構造化、業務課題の抽出、解決策の設計）
 - ・ 業務プロセスを設計（現状調査、業務改革の反映、新プロセス設計）し、このプロセスから、伝言ゲームにならない「IT要求の引き出し」技法を適用する
- ② SEやエンジニアがこれらのWBS、技法・ツール・事例を利用することで、ビジネスアナリシス可能

事例B

事例C

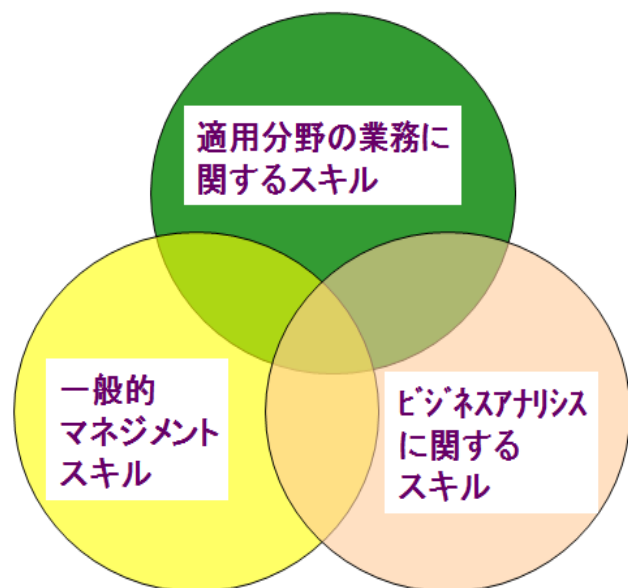


ビジネスアナリシス方法論「GUTSY-4」の全体構造

2つのスキル領域を完全にカバーしている

GUTSY-4 (Grand Unified Theory Synchronizing 4 models)

ビジネスアナリストに必要な3種類のスキル



質問・ファシリテーション

論理思考

信頼の獲得 など

適用分野の業務に関する具体的な機能やプロセス

マーケティング、人的販売、商品企画・開発、設計、サプライチェーン(調達、生産、受注・出荷)、顧客サービス

階層的な
業務参照モデル

+

階層的方法論
GUTSY-4[®]

ビジネスアナリシスに関する具体的な方法論・WBSと説明・技法・ツール・事例など

戦略をプロセスとITに落とし込む具体的な方法論・プロセス

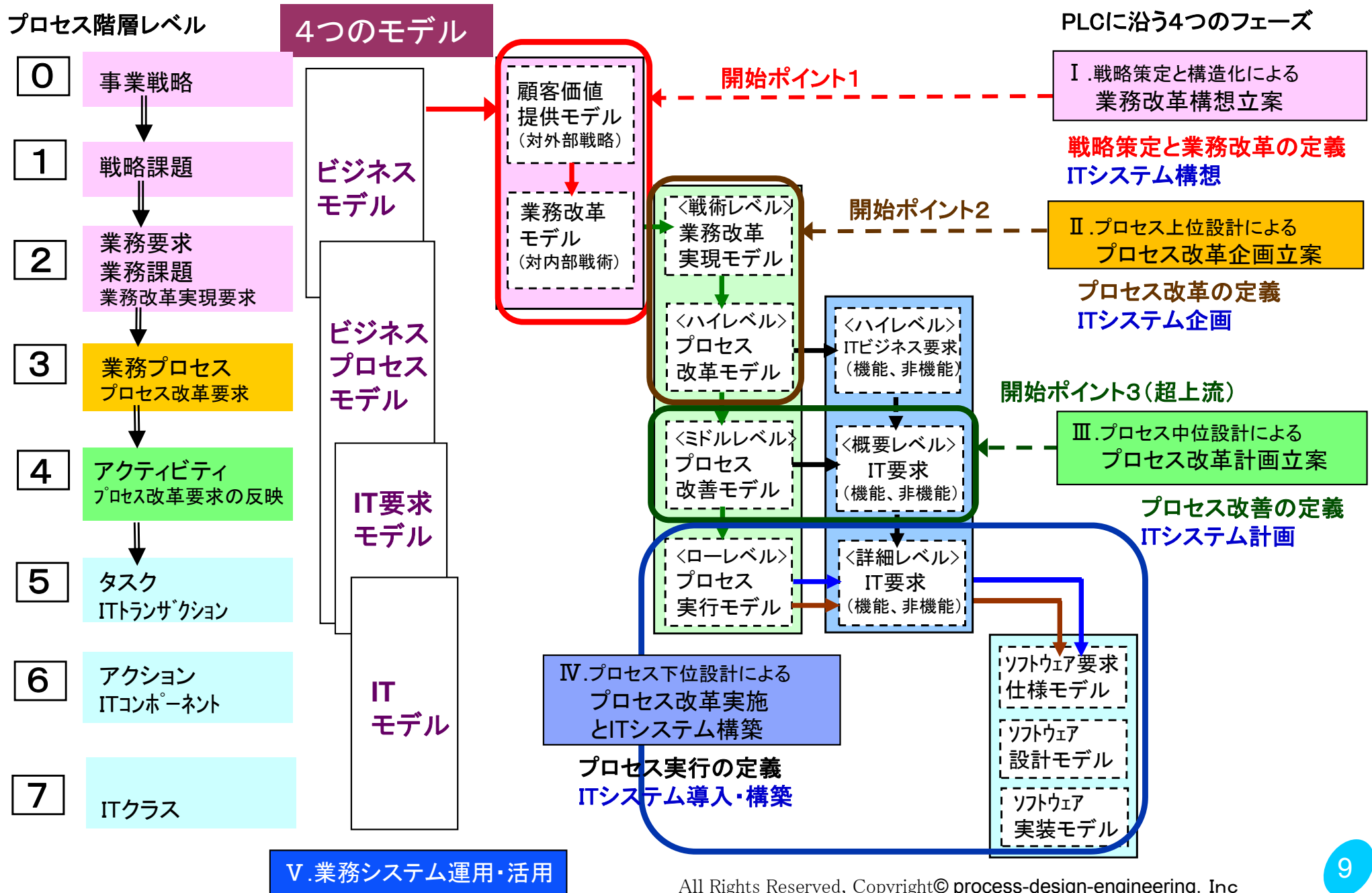
BABOKは単なる知識体系

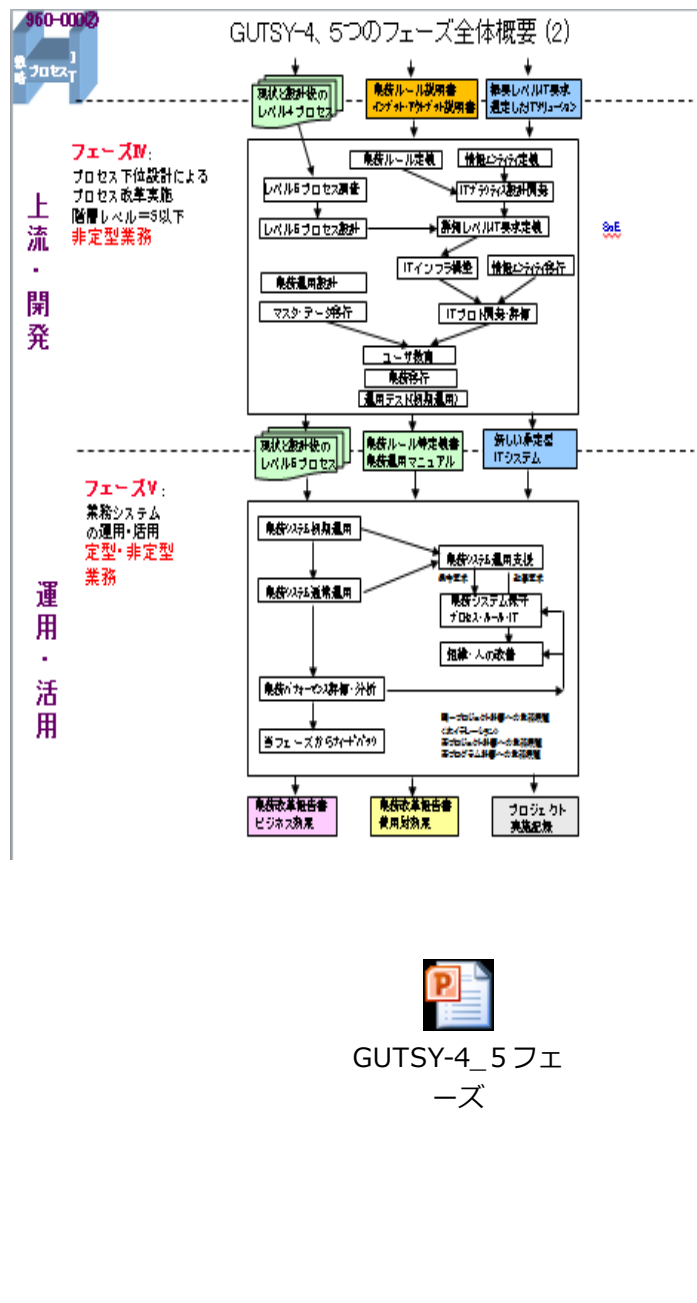
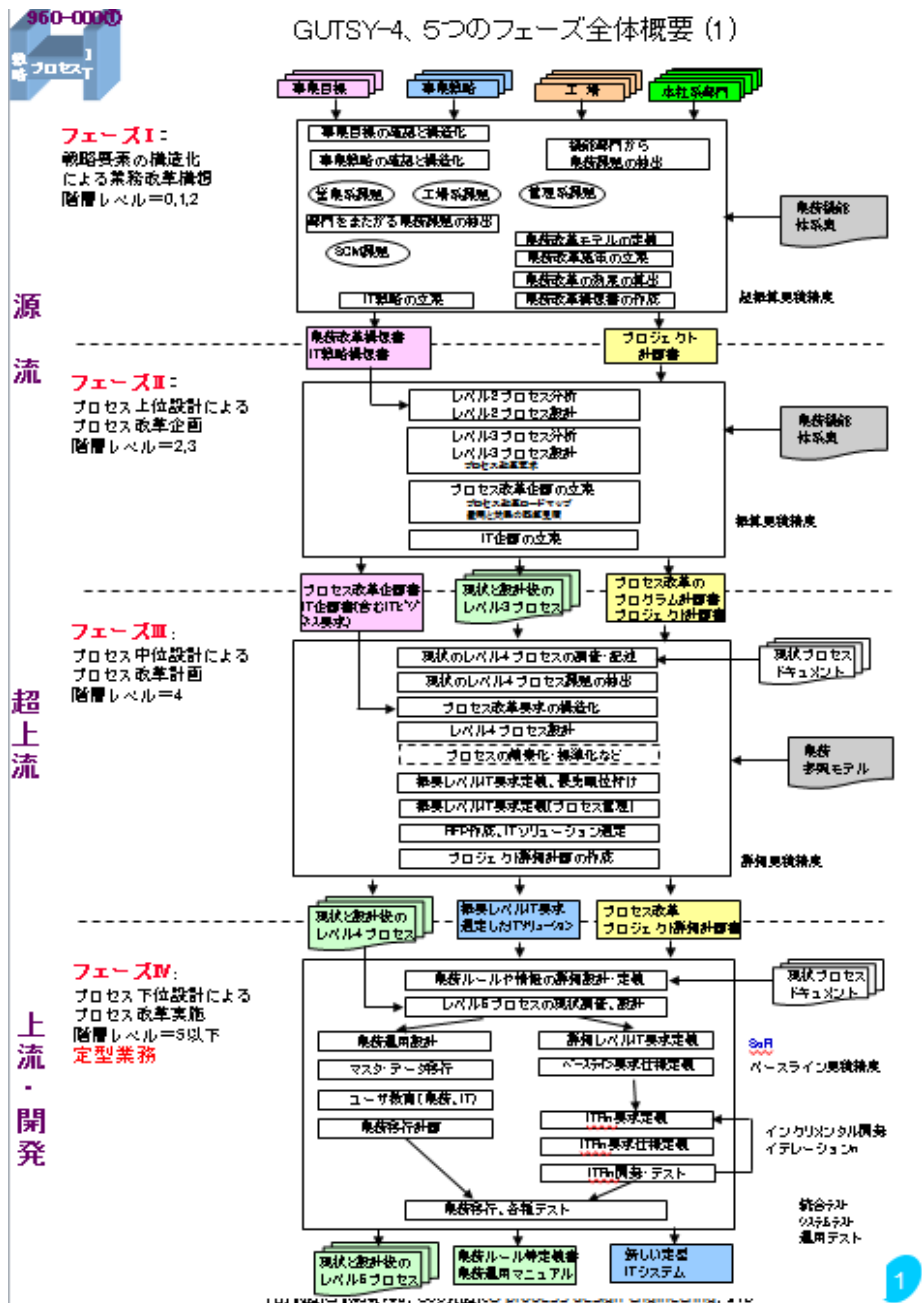
エンジニアリング化
ビジネスアナリシス等を



GUTSY-4[®]における4つのモデルとフェーズ

プロセス階層レベルによって、4つのモデルを整合させる







GUTSY-4のWBS/アクティビティの基本構造

WBS/アクティビティ、説明・技法・ツール・リファレンス・事例

ワークパッケージ/アクティビティ				目的と機能	説明・技法・ツール・リファレンス・資料・事例	INPUT	OUTPUT
101	00	必		【目的】 構想フェーズの対象となるスコープを確認・設定して、その事業概要と事業構造を把握する。 【機能】 以下のアクティビティより構成される。 01 スコープの確認 10 事業概要の把握 20 事業構造の把握 30 主要ステークホルダの特定 40 ステークホルダ分析 50 スコープの組織診断 60 業務課題の仮説 90 事業概要と事業構造の把握のレビュー WBSの アクティビティ構成	M101-000 説明(スコープの事業概要等の把握の主要アクティビティ)	事業説明 組織説明 経営計画 他	101-901 バリューチェーン特性<現状> 101-902 用語集 101-903 組織モデル<現状> 101-904 スコープ全体図 101-905 ステークホルダ分析図 101-907 スコープの組織成熟度 101-909 事業環境情報シート
	10	必	B	事業概要の把握 【目的】 対象スコープとなる事業の概要を把握し、初期版の用語集と現状の組織モデルを作成する。 【機能】 事業の概要として以下を把握する。 ① 製品・サービス、顧客、流通チャネル、原材料/部品 ② 組織構造 ③ 事業方針や事業成績 把握した結果から、用語集や現状の組織モデル(用語集で代用する場合もあり)を作成する。	M800-012 REF(組織機能リファレンスモデル) M101-102 説明(用語集の作成) M800-102 技法(組織のメタモデル)	101-011 確認したスコープ 事業に関する資料<HP、投資家向け資料、社内発表> 組織に関する資料 事業成績に関する資料<決算書> 事業計画に関する資料<中期経営計画な	101-101 事業概要、組織構造、事業計画など 101-102 用語集 101-103 組織モデル<現状>
	20	必	W	事業構造の把握 【目的】 原材料から最終顧客までのバリューチェーンの特性と構造を把握する。これに合わせて、用語集や現状の組織モデルを更新。 【機能】 バリューチェーンの特性と構造として、以下を調査して把握する。 ① バリューチェーン特性の把握 ・製品・サービス特性、顧客特性、原材料/部品とサプライヤ特性 ・業務形態別特性の把握(受発注形態、生産形態、納入形態、在庫形態、品質保証・返品形態、在庫場所)と関連ステークホルダ ② 重要なバリューチェーンの特定 バリューチェーンの種類(事業部・製品グループ、流通チャネル、出荷先)を調査して、重要性、複雑性や戦略性について評価する。これによって重要なバリューチェーンを特定する。 ③ 重要なバリューチェーンの競争要件やパフォーマンス属性を把握	C40-01-02 説明(バリューチェーン特性とは) M101-201 OUT(バリューチェーン特性調査シート) M101-203 事例(バリューチェーン特性調査シート)	資料(取引先別出荷・売上、サプライヤ別購入、工場の製造工程) 101-101 事業概要、組織構造、事業計画など 101-102 用語集 101-103 組織モデル<現状>	101-201 バリューチェーン特性調査シート(業種別)現状 101-202 用語集(更新後) 101-203 組織モデル<現状>(更新後)

① WBS/アクティビティ
の目的・機能

② 説明、技法、ツール、
リファレンス、事例

③ インput

④ アutput
999-99+連番

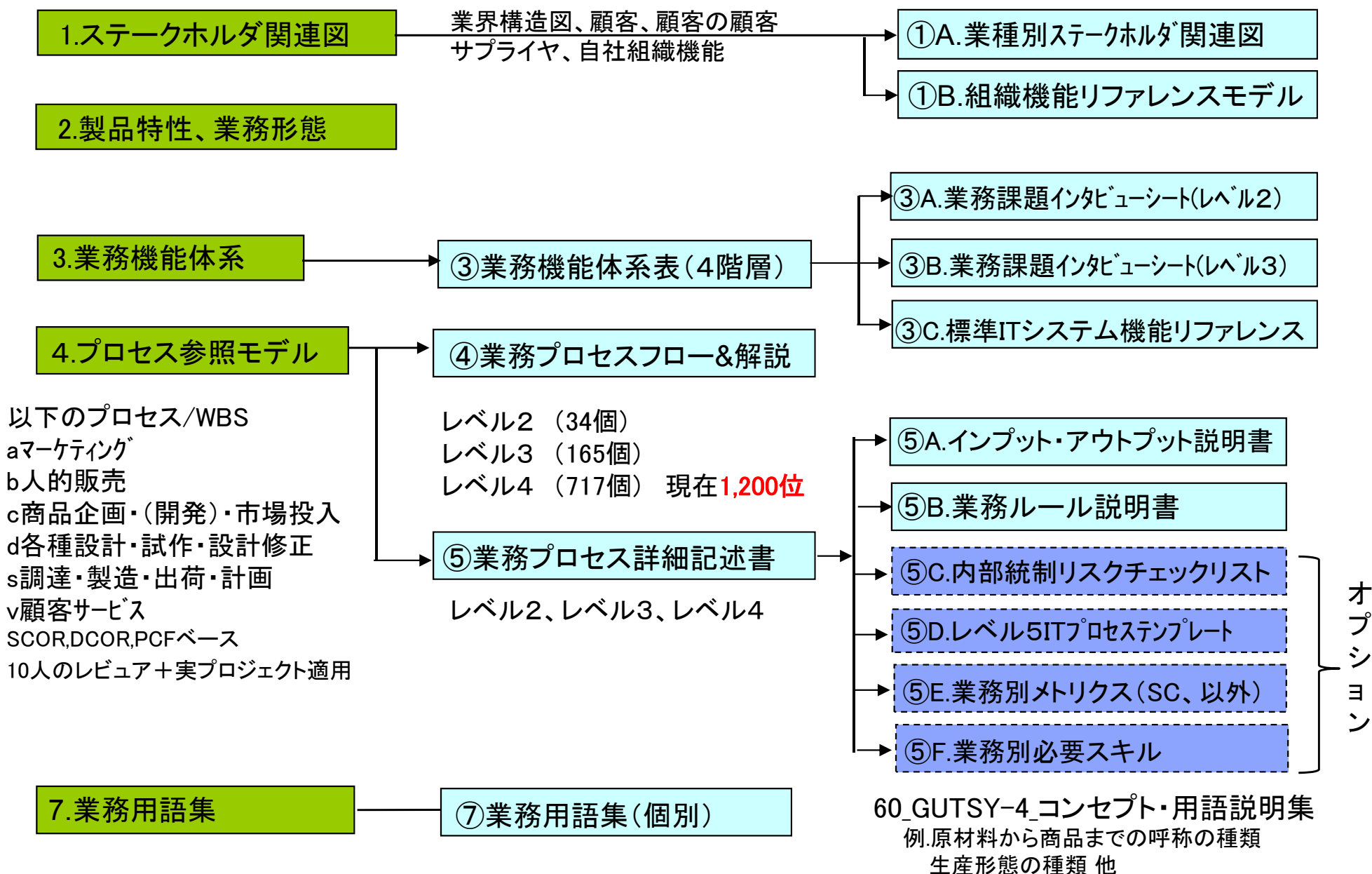
フェース
WBS名 アクティビティ名

説明: WBS・アクティビティの目的や機能
 技法: 詳細手順、テクニック
 ツール: アutput様式
 質問項目、検討・思考用ワークシート
 事例: アutput例 合計700ページ

PWBS+FWBSであり、実施する際に、②によって
個人のスキルに依存せず、生産性と品質を保証できる



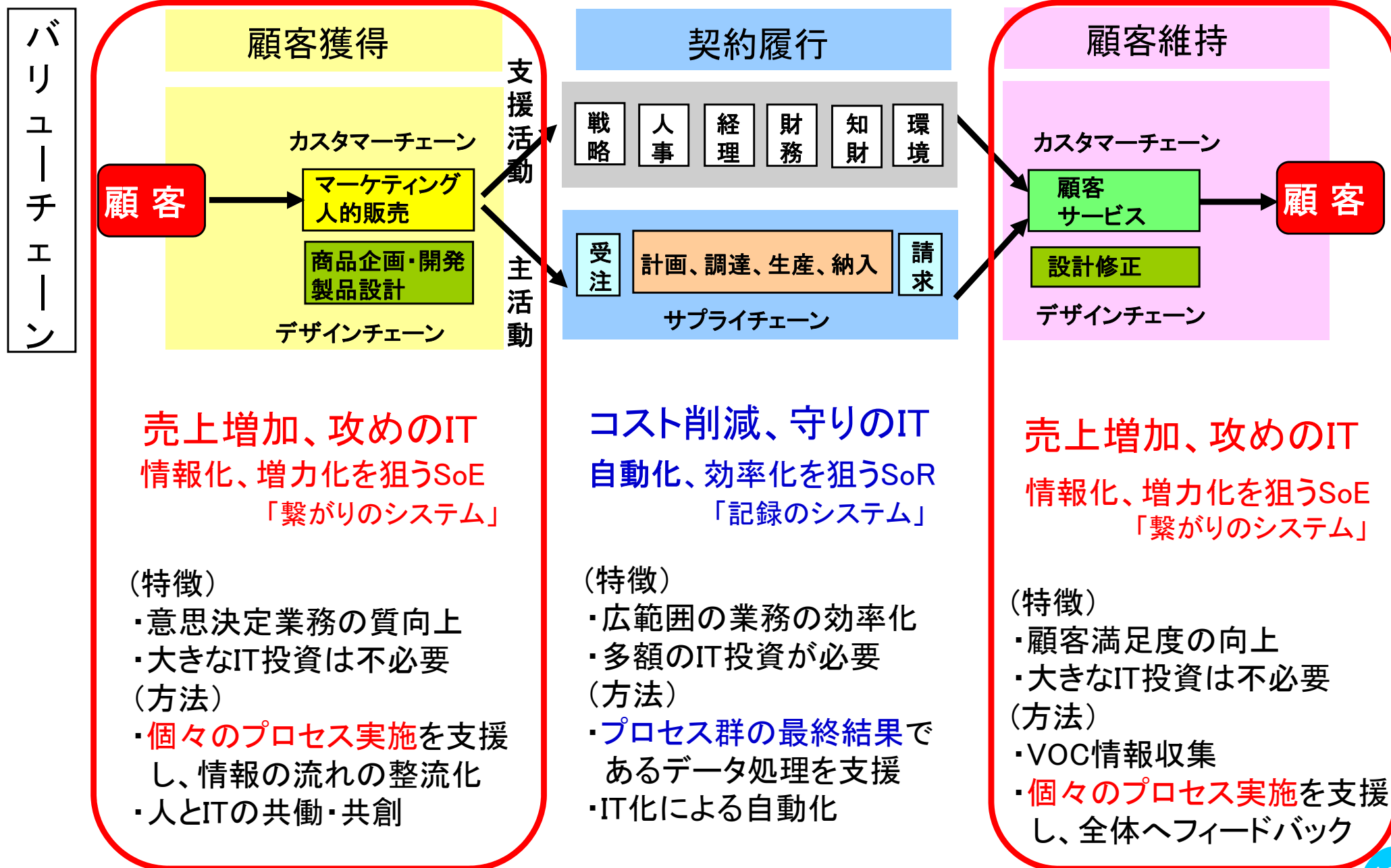
業務参照モデルのコンテンツ一覧





バリューチェーンプロセスにおけるIT活用

守りのSoR領域から、攻めのSoE領域へ



SoRプロセス例 サプライチェーン



Y社例

SoEプロセス例 商品開発

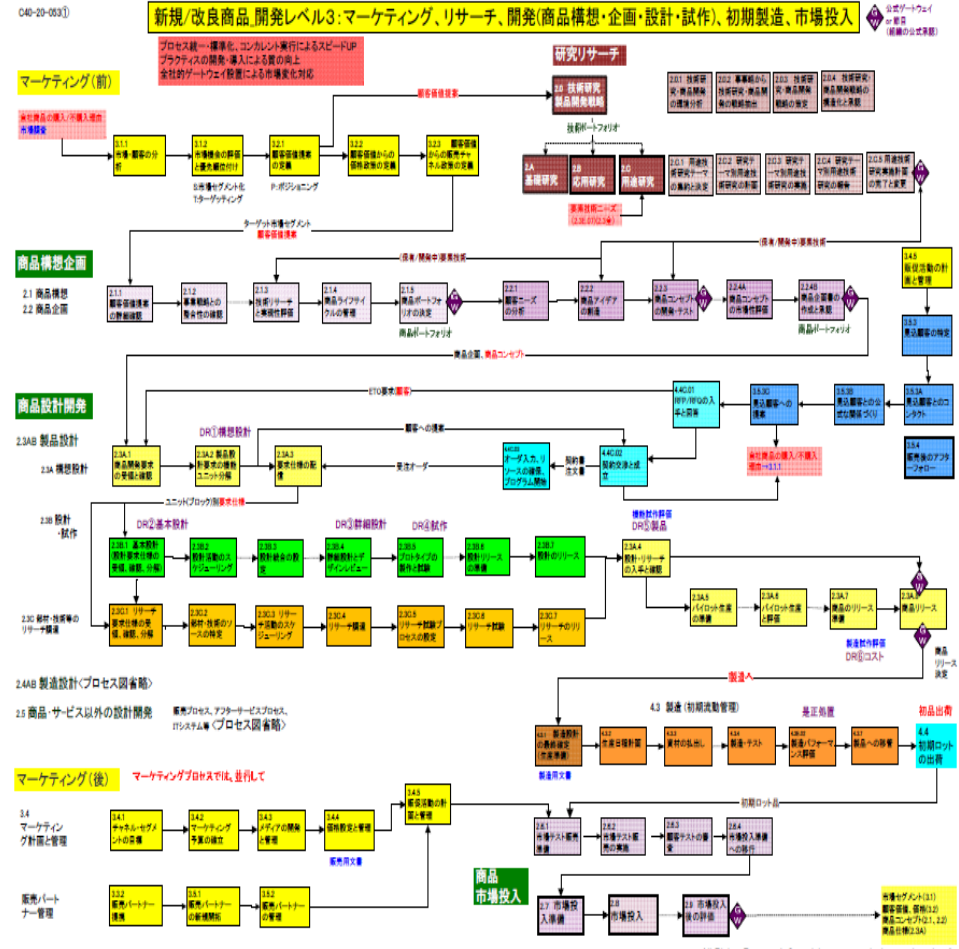
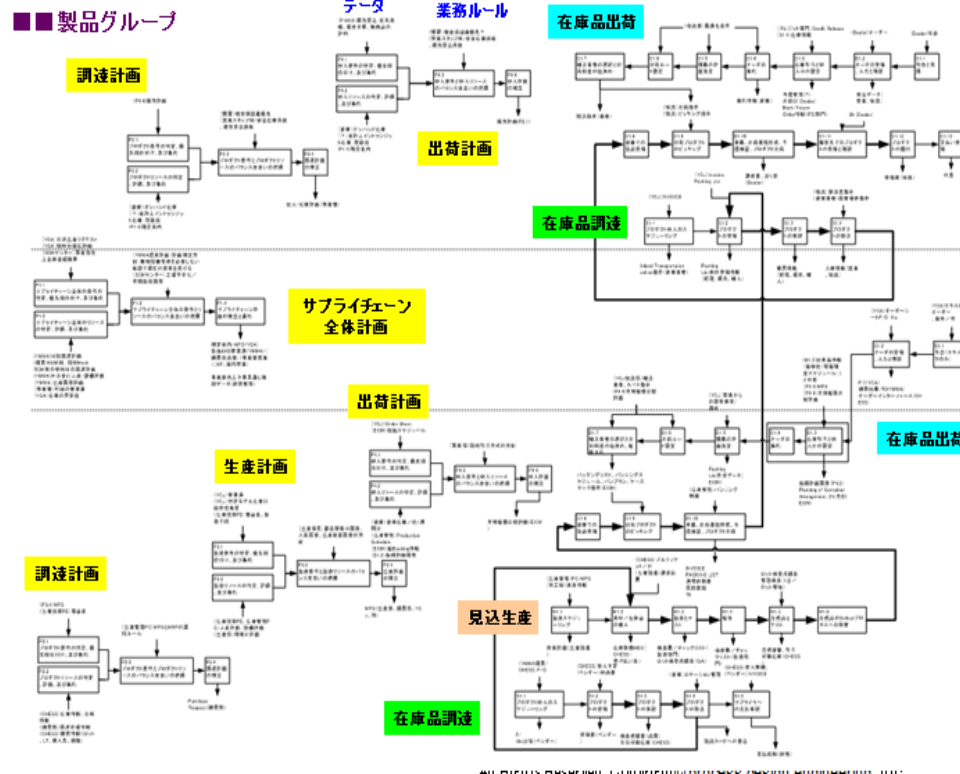


C40-20-053①

海外販売会社

日本本社

海外製造会社



『デジタル経営の主戦場は、生産などSoR領域ではなく
商品開発などのSoE領域』

2. 日本企業が抱える問題点

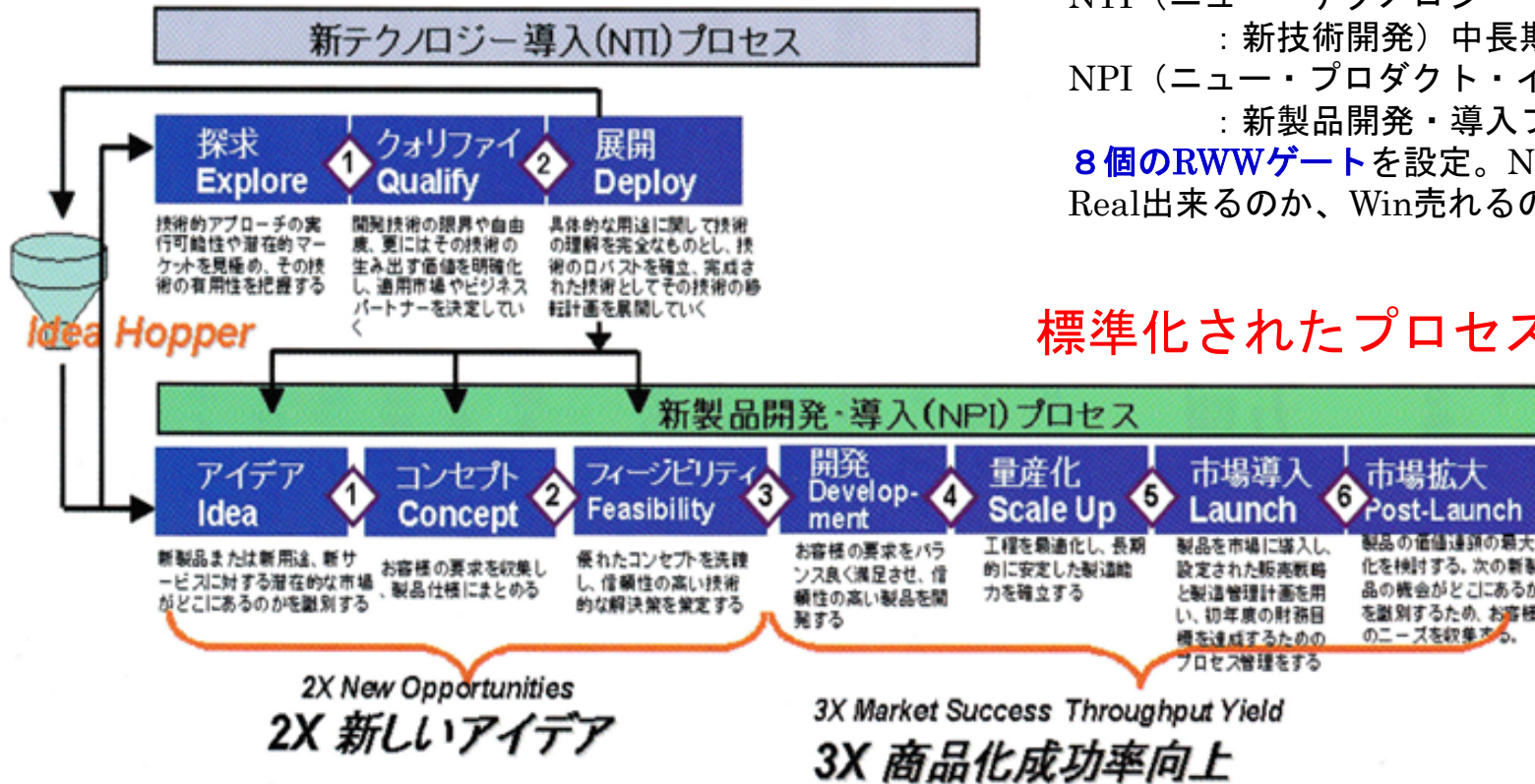
- ・工業社会では優位 日本人の優秀さ
1990年まで 暗黙的プロセスは効率的
- ・知識社会に適応できず 1990年以降
失われた30年 グローバル展開×、
働き方改革？



3M社の新技術/製品の開発・導入プロセス

出所：ケーススタディ「住友スリーエム」日経BP社(2005)

3M NPI/NTI システム



NTI (ニュー・テクノロジー・イントロダクション : 新技術開発) 中長期の研究
 NPI (ニュー・プロダクト・イントロダクション : 新製品開発・導入プロセス)
8個のRWWゲートを設定。NTIでは、ミニRWW Real出来るのか、Win売れるのか、Worth儲かるのか

標準化されたプロセスは価値が低い?

当然、これらのレベル2業務機能に対し、レベル4プロセスまでが、標準化されている

DFSS & DMAIC - ツール & 手法				
More Market Driven Opportunities 市場主導のビジネスチャンスをより多く	Candid Market Assessment 公平な市場評価	Say "Yes" with Data データに基づく判断	Fewer / Higher Impact Programs 厳選された高インパクトプログラム	Marketplace Speaks 市場からの声

世界3拠点
24時間体制
で開発すると?

自社用プラクティスを開発導入すると?

イニシアティブ: 3Mアクセレーション
 戦略: 2X/3X
 プロセス: NPI
 ツール: DFSS&DMAIC

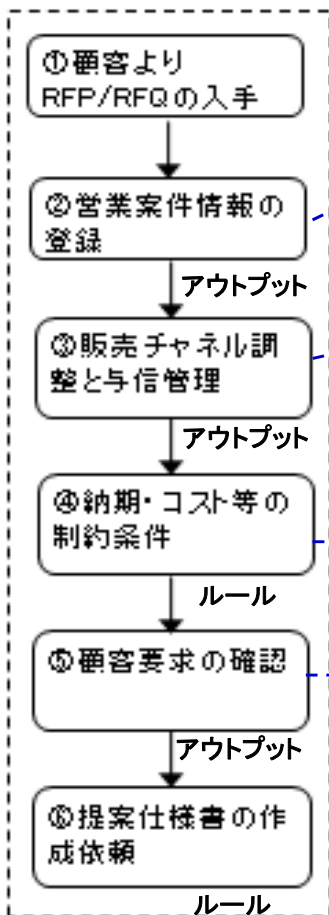


「顧客要求引き出しシナリオ」レベル5プロセス設計

クラウドサービスを利用して、設計・ITシステム構築・業務マニュアル作成

sD3.01-1
RFP/RFQの入
手・確認

レベル5プロセスに構造化



文書だけでなく、上司に相談したメールも保存

レコードの編集 - サイボウズ(R) データ(R) - Windows Internet Explorer

http://192.168.1.105/scripts/cbdl/db.exe?page=DDF&mbdid=194&qid=all&v=76&rd=1&head=8&id=8&ev=0&rw=8&sd=8&v=23

①顧客要求の受領

営業担当者: 森田 昇

案件番号: RFQ0001

案件名: 送り台ジャッキ

引き合い内容: タイ (バンコク) からメールにて依頼。送り台 F-100TL-LR、F-200TL-LR-S187 (特注)、RB-10を現地で購入したいとの要望。製品、台数など顧客要求の要約

要求元: 案件の要求を受けた企業名を記入する。

受付日付: 2010年 11月 29日 現在

受注確度: 50%

営業アクション: ①電話する ②訪問する ③見積提出 ④見積フォロー

予想売上#: 60000 円

提案区分: 標準製品 特注提案

クロージング: 進行中 失注 受注

このプロセスで適用
する業務ルール

②販売チャネルと与信管理

参照資料: [新規取引先開談のガイドライン](#)

この案件の要求元が、既存の顧客でない場合は、[販売チャネル]の調整と決定が必要となります。さらに、その結果、新規取引の開始を伴う場合は、[与信審査]の手続きに進んでください。
[掲示板]を起動する (shiftキーを押しながら)

報連相(掲示板) (リンク名): <http://192.168.1.105/scripts/cberrn/ern.exe/bulletin/v>

代理店名: 東京支店

経由販売店名: 卸商社、代理店名を記入してください。

エンドユーザー名: クライン

販売ルート備考: ルート決定済み。

顧客要求はあくまで営業
マンが把握する

④お客さまの要求

顧客要求が標準品でなく、特注設計を要する場合は、ヒアリングをもとに、以下の項目をできるだけ正確に把握していくこと。

①使用場面と目的	使う現場 (屋外・屋内) 持ち上げる機械は種々の事。	①チェック	<input type="radio"/> 把握した <input type="radio"/> 開示されず <input type="radio"/> 未確認
②対象物	どんな時(When)に、何のために(Why) ■種類: 大型機械 ■重さ: 最大40t (詳細不明) ■重心位置の偏りの有無: 不明 どんなモノを?(What) 機械、建物	②チェック	<input type="radio"/> 把握した <input type="radio"/> 開示されず <input type="radio"/> 未確認
③要望作業内容	大型機械を持ち上げる。	③チェック	<input type="radio"/> 把握した <input type="radio"/> 開示されず <input type="radio"/> 未確認
④数的要件	どのようにしたい?(How) モノを持ちあげる、移動する、圧力をかける ■送り台4台 ■当初、爪最低位置50mmの要望だったが、F-100TL-LRは標準品、F-200TL-LR-S187は85mmで了承を得ている。 どのくらい(How many)	④チェック	<input type="radio"/> 把握した <input type="radio"/> 開示されず <input type="radio"/> 未確認
⑤使用する場所	■操作する場所 (距離、狭さ、制限) ■モノのある場所 (広さ、高さ、床面、温度、環境)	⑤チェック	<input type="radio"/> 把握した <input type="radio"/> 開示されず <input type="radio"/> 未確認
⑥利用者・部門	どんな場所で?(Where) 使用する場所、モノのある場所	⑥チェック	<input type="radio"/> 把握した <input type="radio"/> 開示されず <input type="radio"/> 未確認
⑦評価ポイント	誰が?(Who) 使用する人、使用する部門 ■利用者は、何を持って評価するか? 機械を評価するポイント (省人化、省力化、時間短縮、コスト)	⑦チェック	<input type="radio"/> 把握した <input type="radio"/> 開示されず <input type="radio"/> 未確認

⑤数量・コスト等の要求

顧客が希望する具体的な日付

11 5/23 現在納期は明確ではないようです。

船積み日程、使用開始時期など

送り台×4台 RB-10×1本

初期数量、ロット数

不明です。

リピートの有無、年間流動数など

予算確保済み。現在実議中。' 11 5/23現在値引き要求無し。

顧客要求確認シートの登録
要求項目数は約30を標準化
項目別の記入要領(例)を参照可能

1. 共通用語で業務会話が通じる、役員会議で正確に意思疎通できる
 例) 「納期」の意味が事業部ごと異なる(Y社) vs 「標準品」の用語を統一(中小企業)
 会長が経団連で発言した意味が分からず各事業部長が忖度競争(R社)
 我が社は「商品開発力が弱い」⇒「(自社標準モデル)商品構想・企画が弱い」に変更(N社)|
2. トップダウンアプローチによる業務改革・改善の成功
 例) 特定サプライチェーンのレベル3での「見える化」に、約3カ月を要した O社、Y社
3. 標準プロセスによりグローバル統制できる C50-10-64 オペレーション戦略
 例) グローバル戦略をビジネスプロセス上に具体化できる P&Gの3層アーキテクチャ
4. 自主規制、法規制や ISO など各種規制へ整合性を持って対応できる
 ISOはプロセスアプローチ [ISO9001:2015におけるプロセスアプローチ](#)
 C60-30-01 事業組織からの指示、品質統制、内部統制、コンプライアンス、人事評価
 例) 業務現場へのバラバラな指示・統制を統合できる vs 相互矛盾したY社
5. 効果的な IT システムが可能、特に「攻めの IT 活用」(今までは「守り」、単なる結果管理)
 例) 今野製作所 500万円の IT 投資で、累計売上げが8億円 (7年間)
6. 戦略・戦術が具体化できる
 戦略・戦術をレベル2まで具体化、各々の実現期間や予算を事前に見積もれる
 例) 企業買収の判断が迅速にできる 例.シスコは2週間
7. 標準プロセスが無いと、平均勤続年数5年の雇用流動性に対応できない
 例) IBM 米国本社ではプロセスへの権限・責任を CIO に付与(1980年代)
 日本 T社では ERP 導入費用は、1/3の売上しかない日本で全体の2/3を費やした
 一方、海外ではアドオン PG を拒否された
8. 標準プロセス上に自社独自のプラクティスを開発・搭載し、他社と大きく差別化できる
 例) 世界3極でコンカレントな製品・設計開発でき、新製品開発スピードで勝てる



GUTSY-4[®]適用 進行中事例

9/20 VCPCで事例紹介、IT部門はIoT？

- ↓
 - ・ **材料製造業**の研究開発本部の改革：「人材教育で(自分達での)改善の持続性」 **BAst育成**
 (2年目) プロセス標準化+自社用プラクティス35個開発済み
SoEシステムは自分達で開発、IT部門はSoR発想
 - ・ **事例I** グローバル製造業：情報システム本部
 SCのEAのBA(標準プロセス)の制定支援、 **BAst育成**
 契機：米国で自社開発したITの営業活動
 理由：若年層に暗黙知が伝わらず
 - ・ **事例J** 営業プロセスの改革：株式公開を目指しているIT企業、これは直コンサル
 ベテラン営業ノウハウの形式知化
 これも、プロセス標準化+自社用プラクティス開発
 (日本IBMのように)

『デジタル経営の主戦場は、生産などSoR領域ではなく
商品開発などのSoE領域』

⇒米国では、4年前からIT投資では SoE > SoR

プロセス標準化が大前提

3. これからどうする日本？ 皆さんは？

- ・「働き方改革」？、なぜ「働かせ改革」でなくて
- ・一人当たりの付加価値額 50位以下に落ちぶれるのは必至
⇒年金は減額、or支給されず
- ・私の寿命は、残り少ない
- ・成功報酬で、GUTSY-4を無償貸出し中 **名案募集したい !!!**