

オータムフェスタ特別講座

IT業界地図

～IT上流工程:ビジネスとITの接点を知る～

リナックスアカデミー

2009年11月7日

本日のアジェンダ

■ 企業活動と情報システム

1. 企業活動の考え方
2. 企業活動モデル
3. 企業のビジネス・ドライバ
4. ビジネス環境変化
5. 企業のIT
6. 企業ITカテゴリ
7. ERP
8. SCM
9. CRM
10. HCM
11. Communication

■ 情報システム管理

1. IT部門を取り巻く環境
2. ITマネジメントプロセス
3. IT業務一覧
4. IT戦略・プロジェクト立案
5. システム調達
6. システム構築
7. システム保守・運用
8. 評価と内部統制
9. ITスキル標準
10. ITSS:職種と分野
11. ITSS:レベル
12. UISS

■ 終わりに

ビジネスで必要とされる情報システムとは何か

企業活動と情報システム

企業活動の考え方

■企業戦略管理

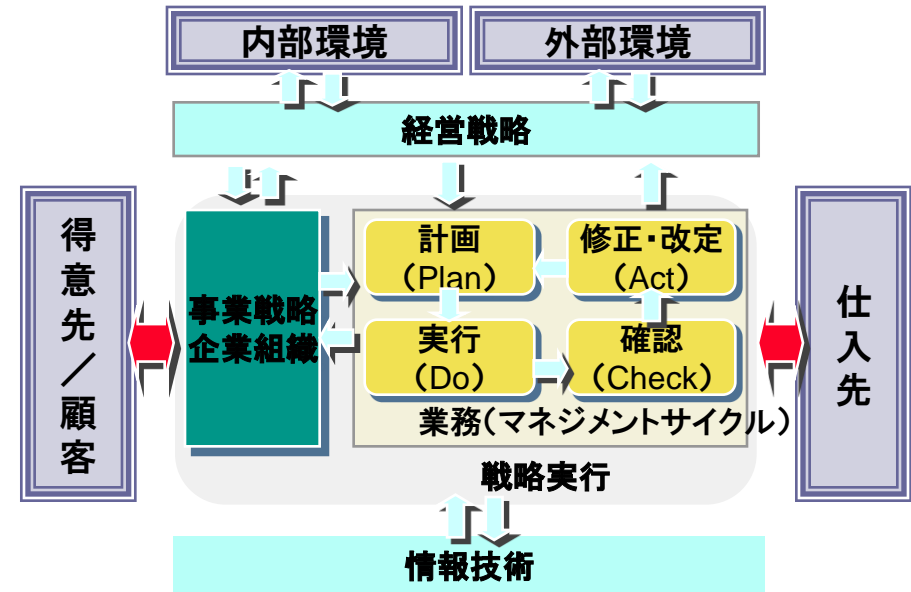
内部・外部環境を分析し、今後の企業の方向性を定める活動のこと

■基幹業務管理

企業に利益を発生させるための商品が生じ、得意先/顧客へ商品を届けるまでの活動のこと

■経営資源管理

ヒト、モノ、カネ、情報を基本経営資源とし、それぞれに関する管理活動のこと



■企業戦略管理

企業戦略管理は、事業戦略、IT戦略、新製品戦略、M&A等、今後の企業の方向性を定めるための活動であり、基幹業務管理や経営資源管理を左右する管理活動のこと

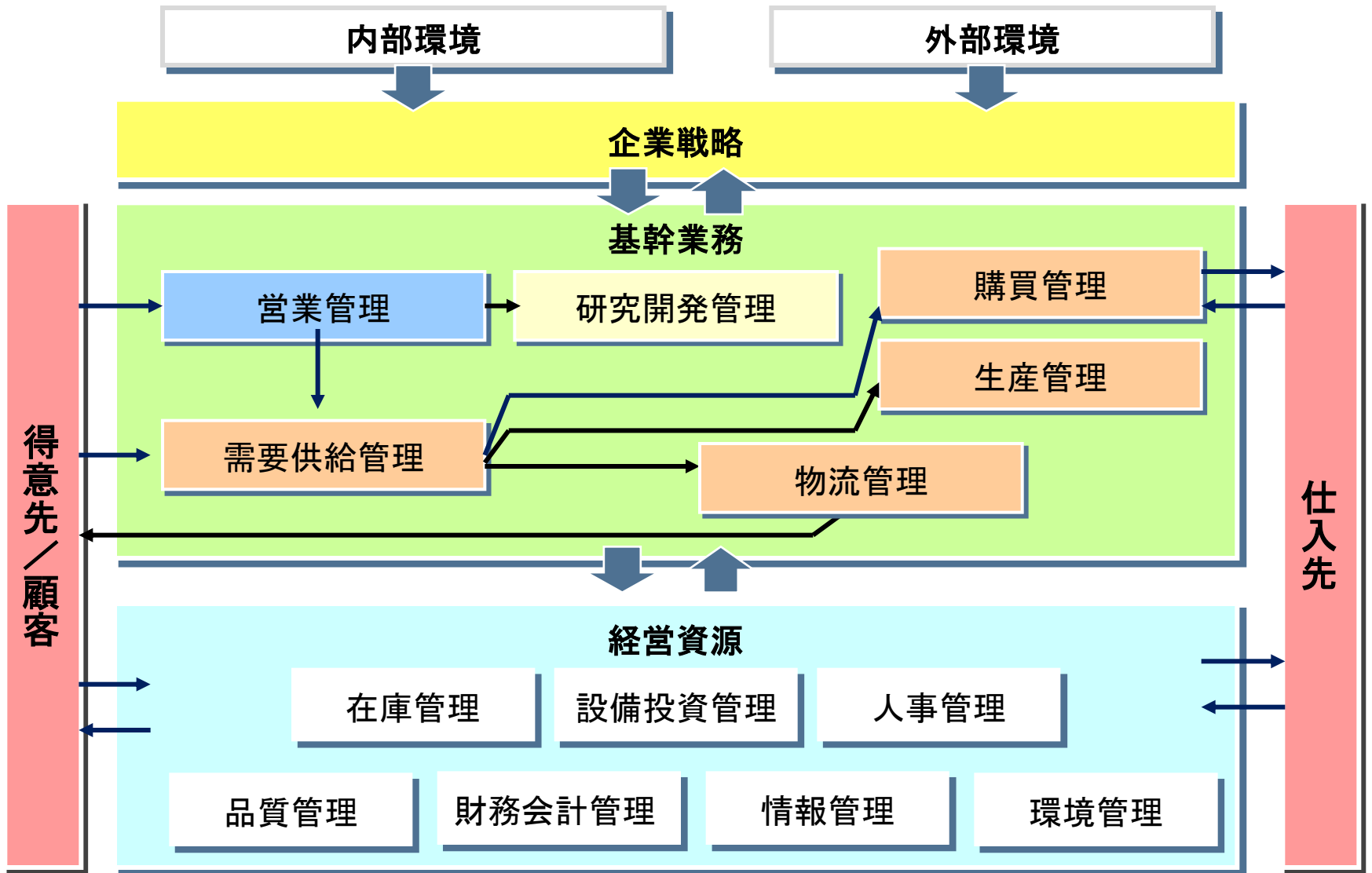
■基幹業務管理

基幹業務管理は、企業戦略管理野活動を受け、利益を発生させる商品を実際に作り出す一連の活動のこと
(R&D、調達、製造、販売等の活動)

■経営資源管理

基幹業務管理を支える管理活動(人事管理、品質管理、財務管理、情報管理、設備管理等の活動)のこと

企業活動モデル



企業のビジネス・ドライバ

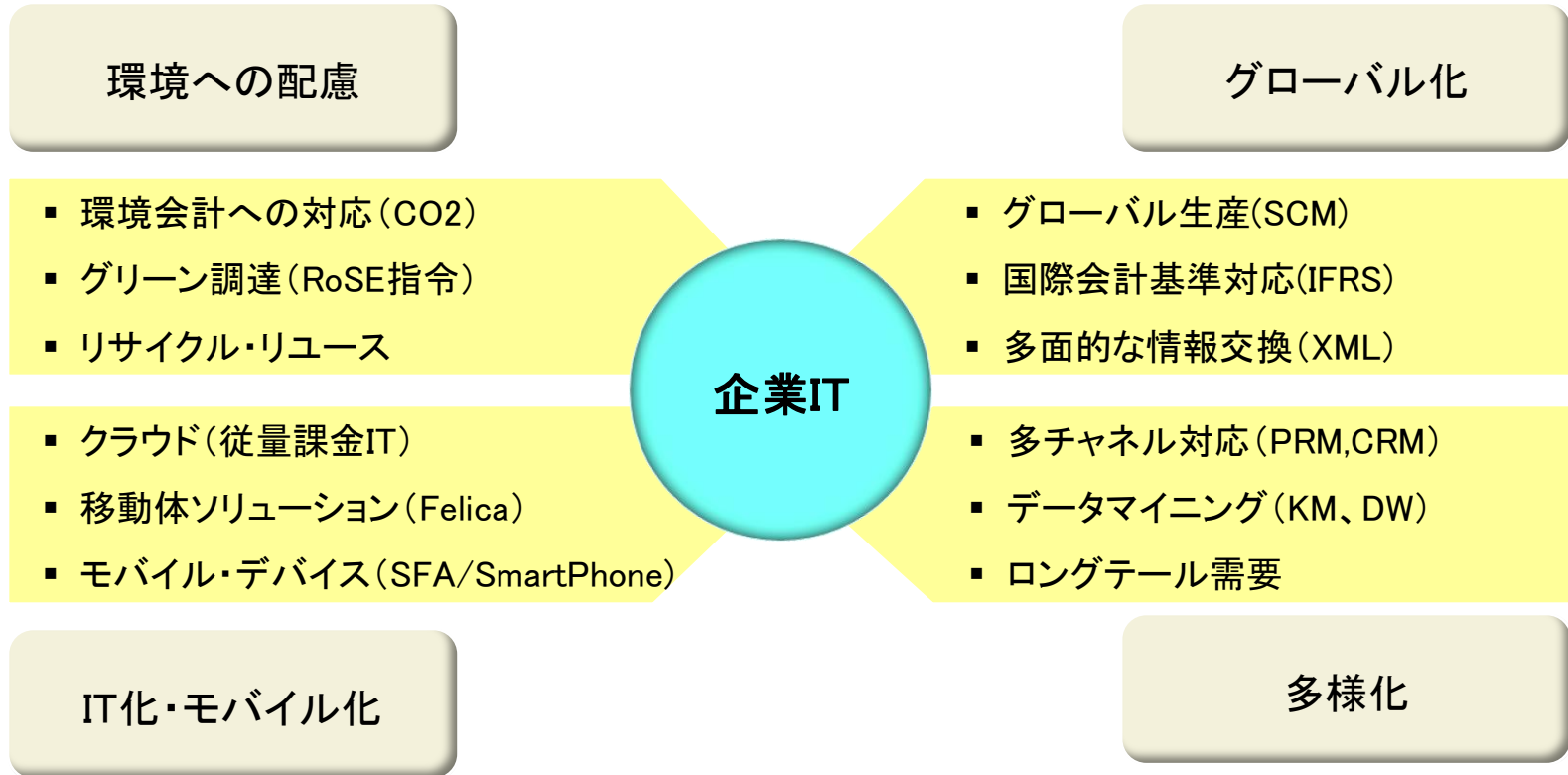
■ 企業を改革させる6つの要素(6レバー)。

- ・ 市場と顧客
 - 外部環境、市場の移り変わり、顧客要求の変化
- ・ 業務プロセス
 - 業務遂行の手順や規定、ビジネスモデル
- ・ 組織
 - プロセスを実行するために必要な機能集団・内部牽制
- ・ 人財(人材と企業文化)
 - ノウハウやスキル、それを成長させる仕組み。情報共有・なレジマネジメントなど
- ・ 商品(製品とサービス)
 - 市場にあった品質・価格・機能・時期など
- ・ IT
 - **上記を実現・加速するための情報処理基盤**

出典: PwC Consulting - “Six Levers”

ビジネス環境変化

- 企業は6レバーの変化にさらされ、変革が必要である。
- 変化のスピード・規模・範囲は大きく手作業での対応は、あり得ない。



- これらに対応するためには、ITによる精密化・自動化が不可欠

- 企業のビジネスプロセス(仕事の手順)や機能を自動化／高速化／高精度化する仕組み。

- 企業ITの沿革
 - ・ 1960年代以前 紙(伝票)と算盤から電卓へ
電子計算機、電子頭脳…一般的にはSF的な存在

 - ・ 1960年代 大型計算機による集計
汎用計算機(レガシーシステム)、集中処理(バッチ処理)

 - ・ 1990年代 企業の全情報・資源の可視化
ダウンサイジング、EUC(End User Computing)

 - ・ 2000年代 ビジネス変革へのドライバ
Internet / Web 2.0 / Mobile / Cloud and so on.

企業活動を支えるITの主な分野(ソフトウェアパッケージ領域)

■ ERP : Enterprise Resource Planning

- ・ 経営資源(人・物・金)を可視化し経営判断のスピード向上・高精度化を提供
- ・ 旧来の財務会計に加え、管理会計・連結などを実現

■ SCM : Supply Chain Management

- ・ 企業活動の上流から下流までを統合管理しコスト低減・納期短縮を実現
- ・ 需要予測、電子調達、生産計画、MRP、在庫管理、配車・発送など

■ CRM : Customer Relationship Management

- ・ 企業と顧客との長期的かつ良好な関係を築くための手法(代理店相手のPRM)
- ・ 売れ筋把握、キャンペーン効果測定、クレーム対応(コールセンター)など

■ HCM: Human Capital Management

- ・ 人材の採用・育成・評価を中期的視野で総合的に管理する仕組み
- ・ 採用、開発・育成、配置、評価・スキル管理、報酬・福利厚生など

■ Communications

- ・ Eメール、スケジュール、ファイル共有、ワークフロー(従来型グループウェア)
- ・ ネット会議、Blog/チャット、SNS

- 主としてするシステム、通称基幹システム。ERPパッケージは2000年問題の解決策として多くの大企業に導入され、すでに飽和状態である。
- 主なベンダー: SAP(ドイツ)のR/3, mySAP、オラクル(米国)のEBS, PeopleSoft, JD/Edwards, SAA(米国)のBAANなど。国内では富士通のGLOVIA、NTT-DataのSCAW, ワークスアプリケーションのCOMPAYなど

固定資産管理

物件管理、償却計算・配賦、建設仮勘定、減損会計、リース管理 など

財務会計

一般会計

仕分、決算、総勘定元帳、時価会計など

資金管理

出納管理、残高管理など

債務管理

債務残高、支払予定、支払処理

管理会計

予算管理、配賦管理、プロジェクト管理など

債権管理

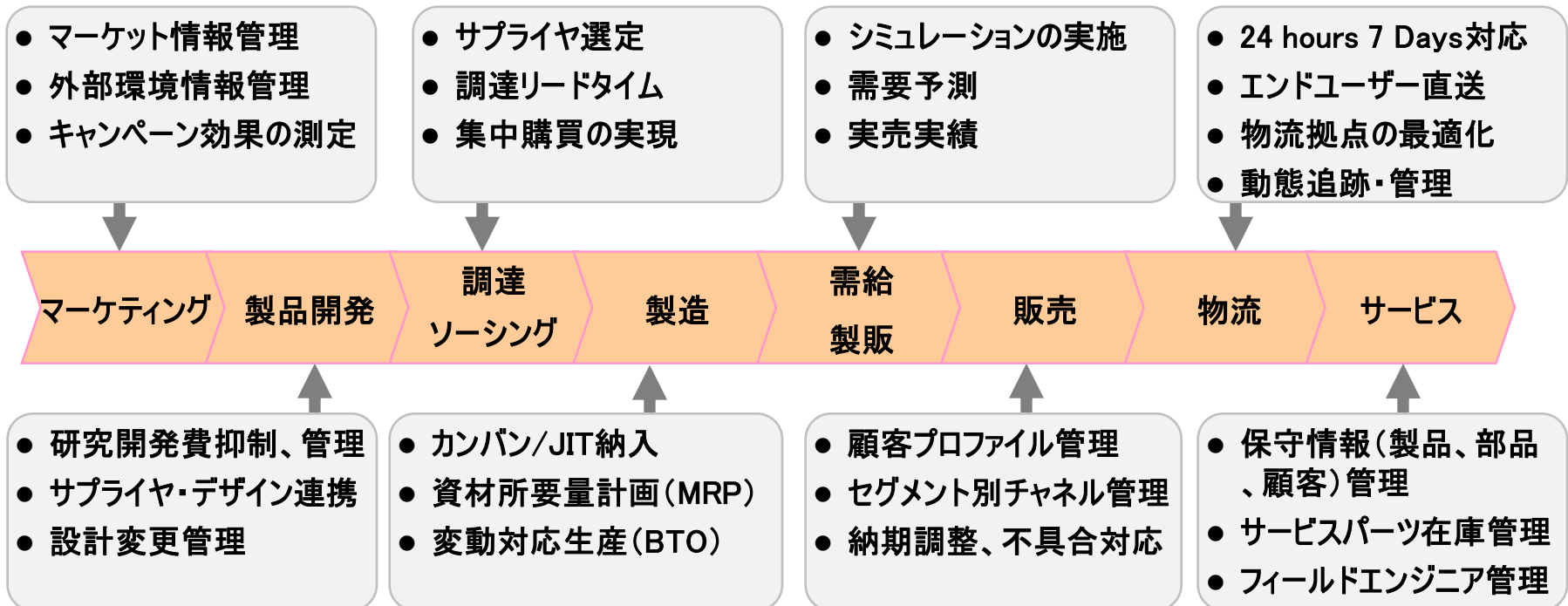
債権残高、入金処理、個別消込など

手形管理

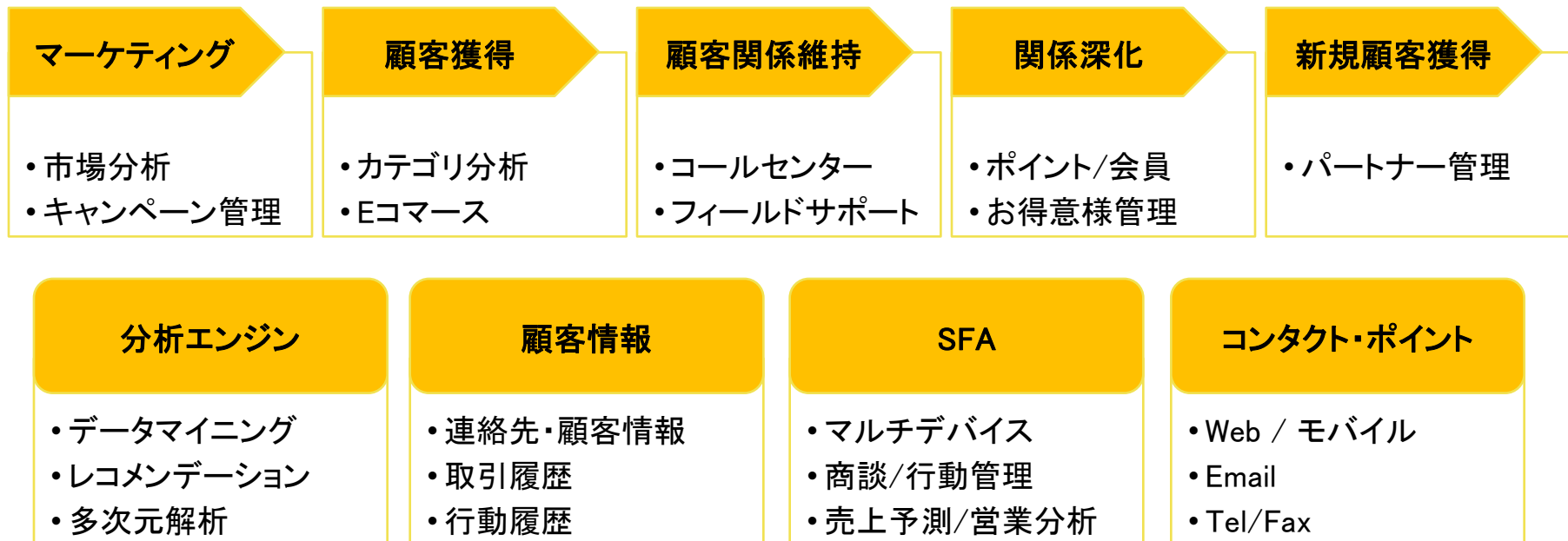
受取手形、支払手形、期日現金など

SCM

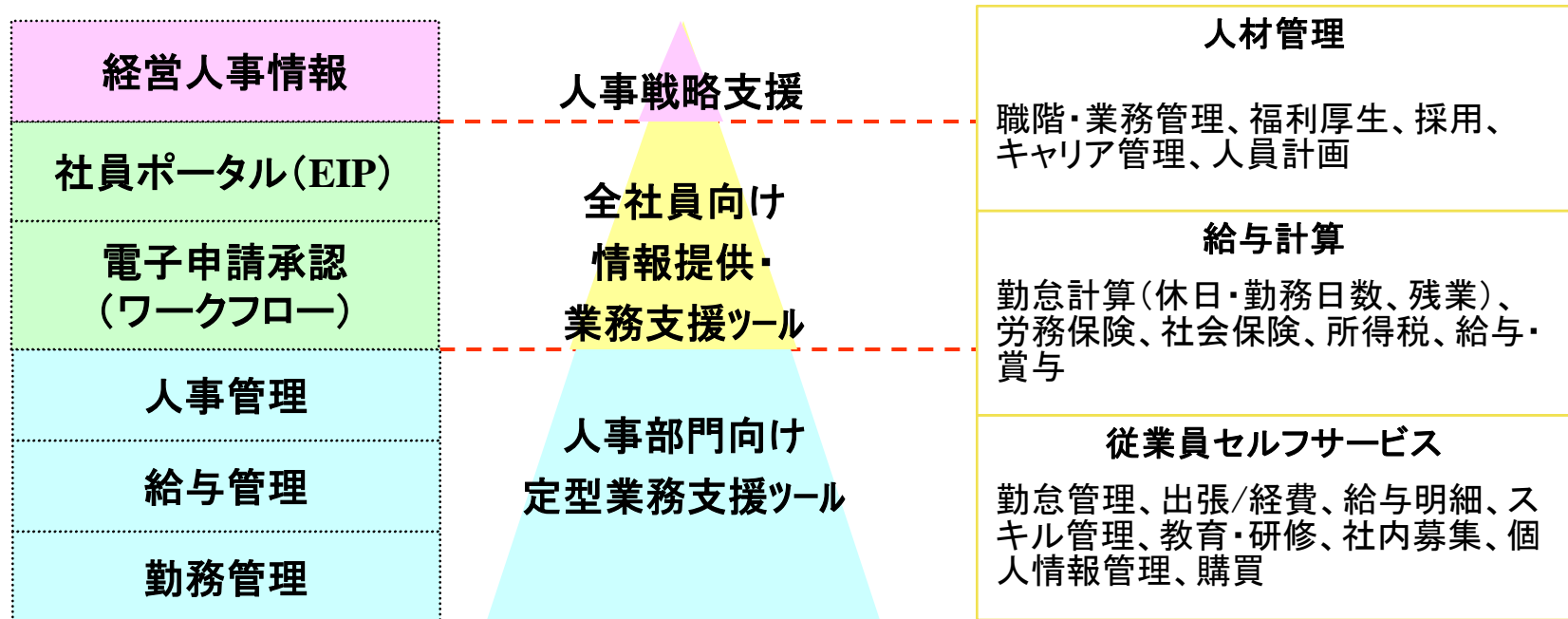
- 主に製造・物流業で「仕入～製造～在庫～配送」のコスト低減、在庫削減、納期圧縮を目的としたシステム。仕入先・納入先との情報共有がポイントとなる。
- 多くのERPベンダーもSCM領域の機能を提供しているが、業界によって特徴的な製品も多い(ハイテク製造業向け、自動車製造業向け、流通業向けなど)
- R-PiCS、i2 Technology、Dassault Systems、Ariba



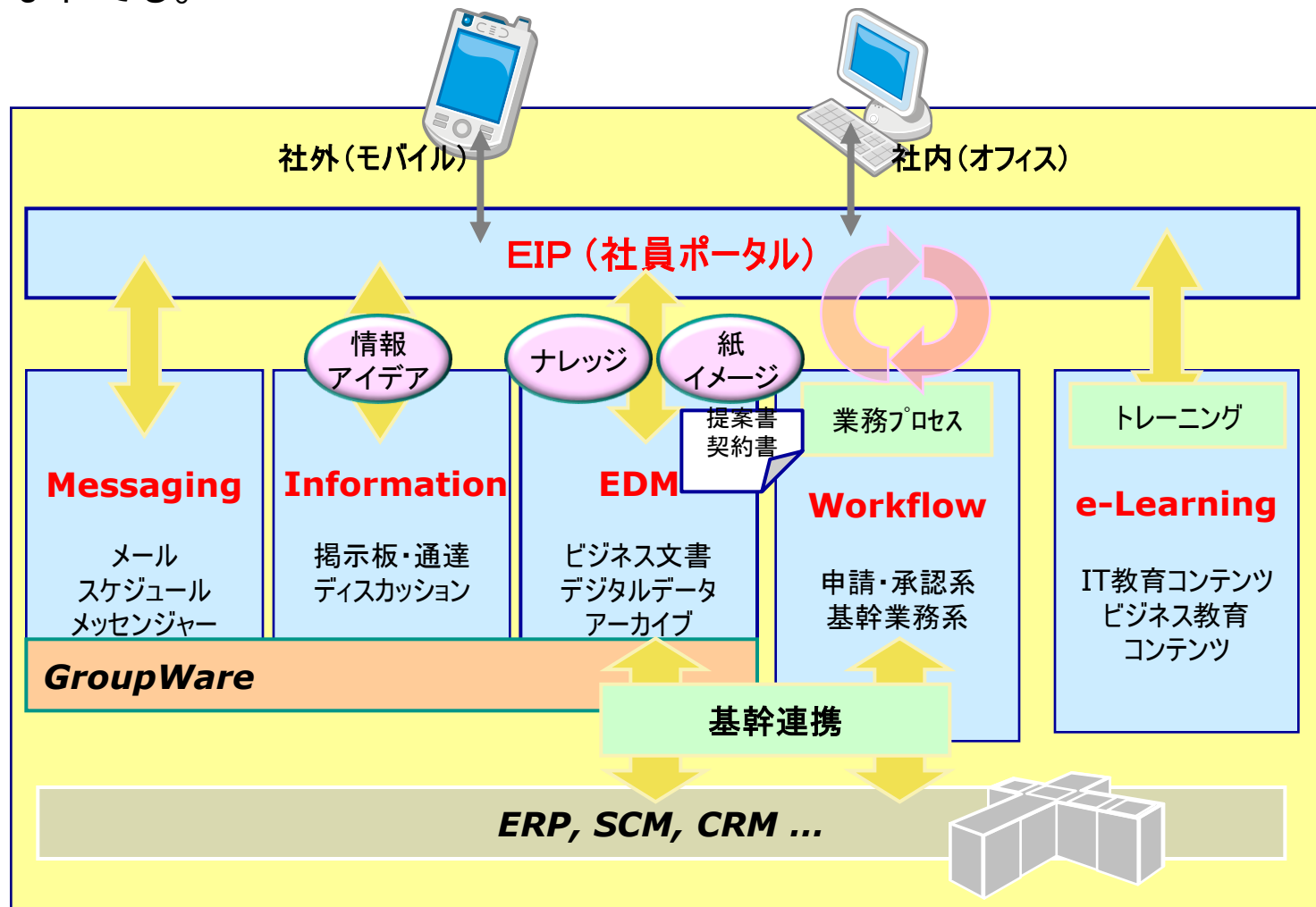
- 営業向けシステムの総称で、営業ツール(SFA)、顧客情報管理、製品情報管理などを通じ顧客満足度(ロイヤリティ)の向上や売り上げ実績の分析に活用される。
- SFAではSiebelが有名、窓口業務や顧客情報では Salesforce.CRM といった新しいテクノロジーも展開してる。
- MS Dynamics CRM, Salesforce.com, Oracle Siebel



- 人事関連システム、基本機能は大きく人事管理と給与管理に分かれるが、最近ではコミュニケーションツールやナレッジマネジメントを取り込む傾向がある。
- サービス業務ではスキル管理やスケジュール管理などが加わる。
- WORKS Company, SAP, Oracle People



- 古くは情報系とよばれる「非定形」情報管理基盤、最近では社員向けポータル(EIP)を中央に据え個々のシステムとの連携やセキュリティ強化が組み込まれてる。

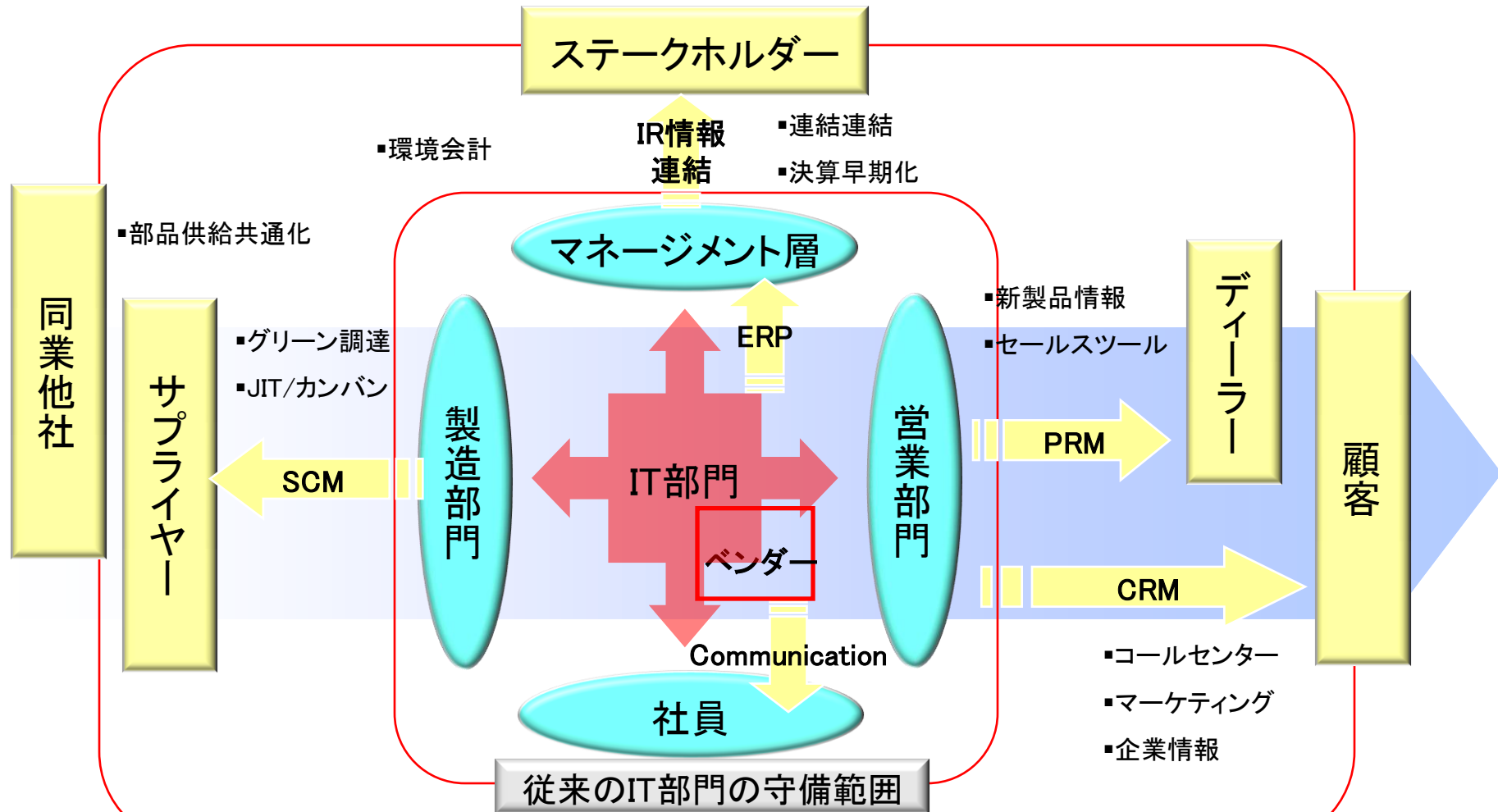


情報システム部門、IT業界について
「企業システム」を作り運用するとは何か

情報システム管理

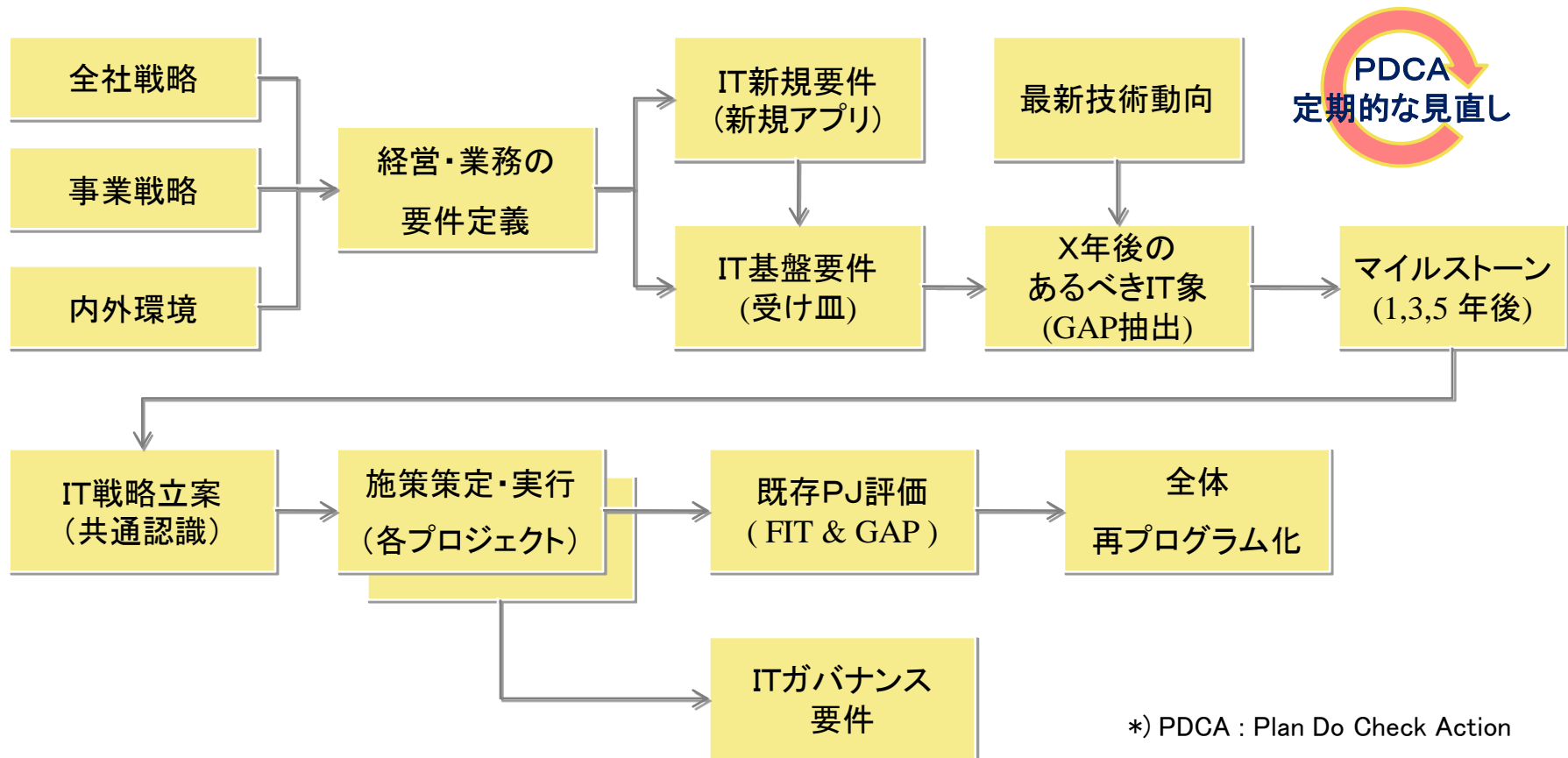
IT部門を取り巻く環境

- 従来のような社内へのサービスだけでなく、多くのプレイヤーを巻き込む広範囲なサービス提供が必要となっている



ITマネジメントプロセス

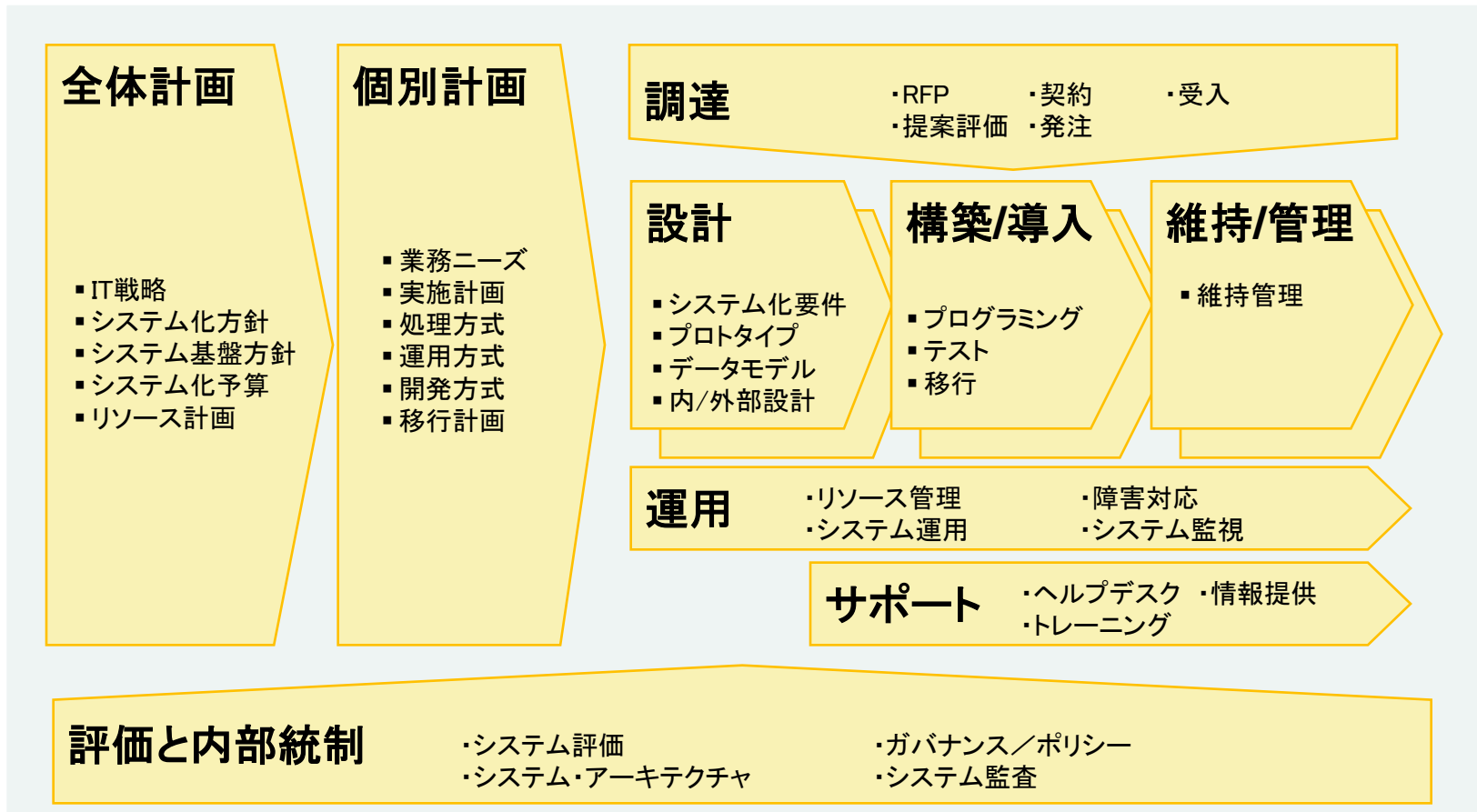
- 全体を見渡した戦略・施策のから、必要なシステム構築・改修を抽出し運用を通して評価する。
- システム(プロジェクト)を評価・分析した上でガバナンス(統治:不正行為の監視・牽制など企業活動の健全化)を発揮する。



- 一般的なIT構築に係る作業領域とプロセスは以下の通りで、多くの大企業では調達と内部統制はIT部門以外の組織によって行われている。

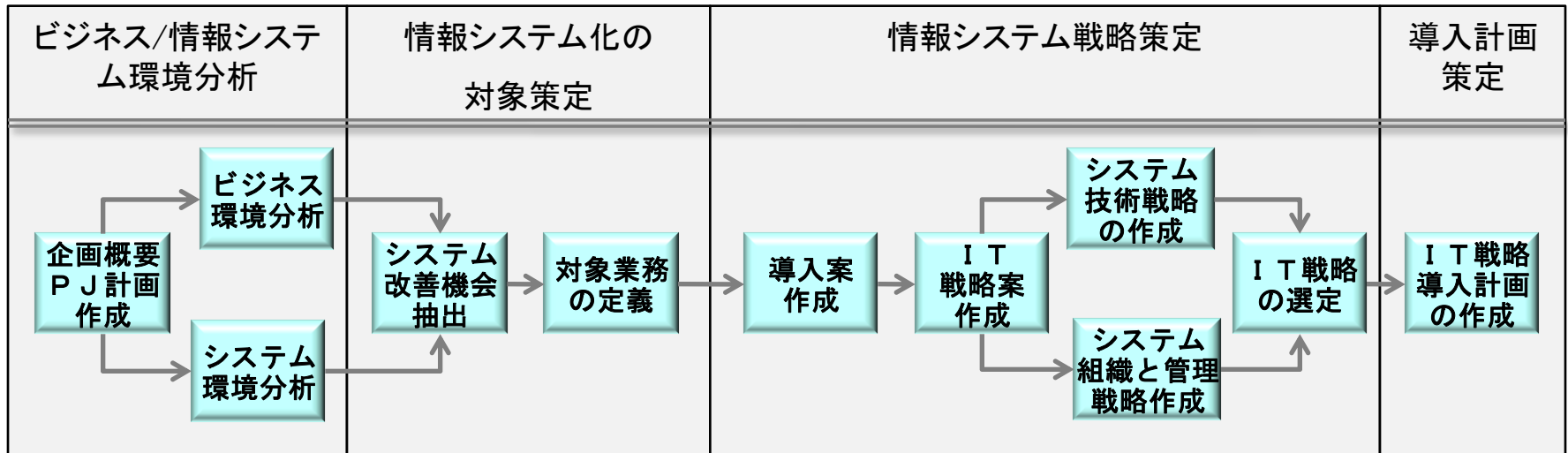
←上流工程

下流工程→



IT戦略・プロジェクト立案

- 経営企画・IT企画部門が主導となりITにかかわる中長期計画(3~5年)を策定する。
- 以前はコンサルティング会社が行っていたが、最近では内製化が進んでいる。

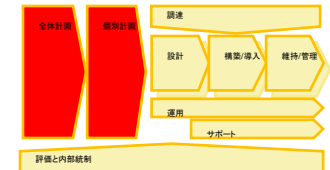


- 企業戦略の確認
- ビジネス外部/内部環境分析
- IT外部/内部環境分析

- 改善機会とソリューション案
- スcope定義
対象業務、組織、地域など

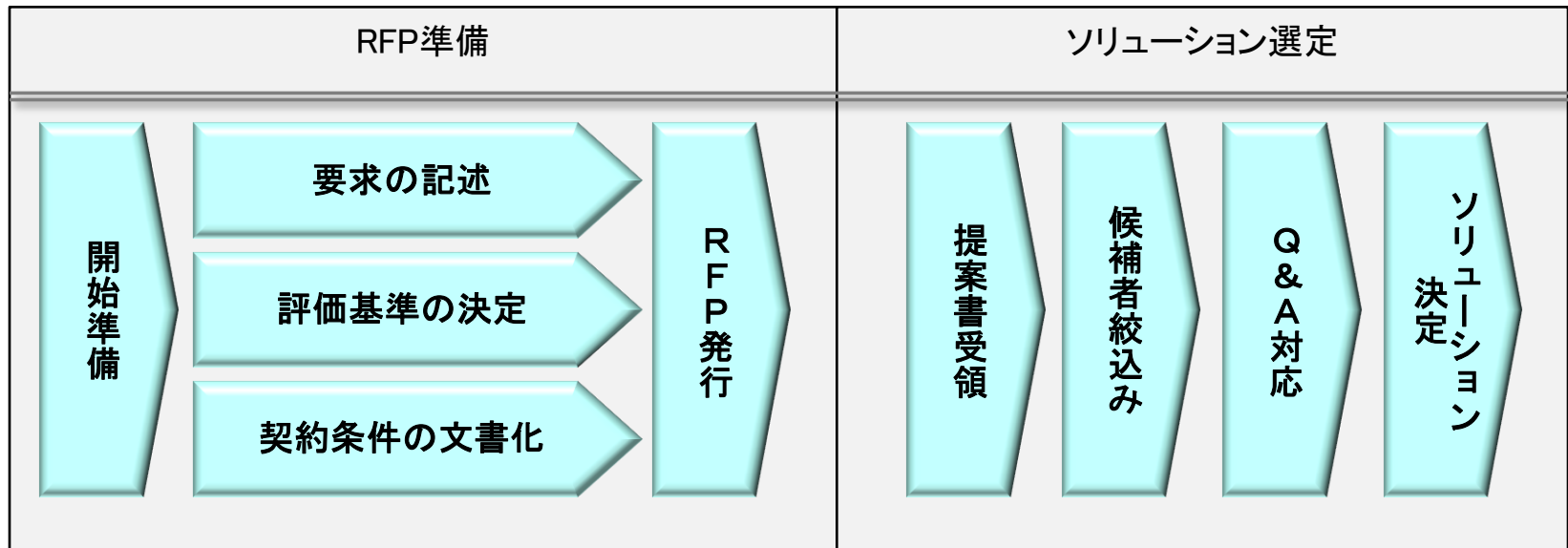
- ソリューション実現方法(プロジェクト計画)
- 実装テクノロジー方針
- IT組織方針(組織・会議体とプロセス)
- CSF、KPI定義

- 実装PJ計画

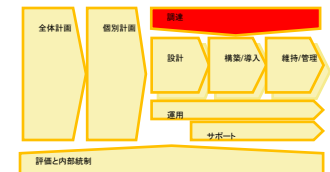


システム調達

- 調達の業務事態は専任部署が行うが、調達項目・内容についてはIT部門が決定する。
- 最近では調達仕様をより詳細に策定しプロジェクト成功率を高める傾向にある(システム予算の10%程度の工数)。

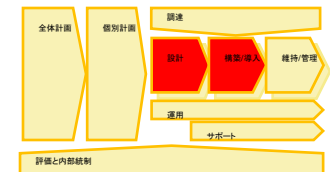
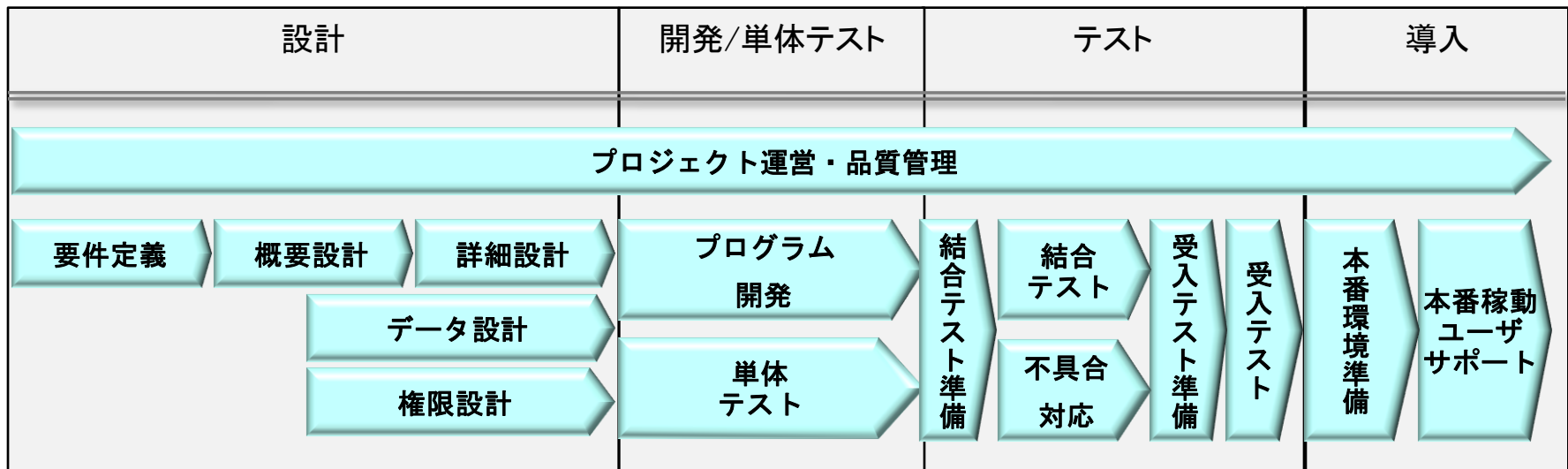


*) RFP : Request for Proposal / 提案依頼書



システム構築

- コンピュータメーカー(日立、富士通、IBMなど)やシステムインテグレーダー(NTTデータ、NRI、TISなど)が行う場合が多い。
- 複数のベンダーによる共同プロジェクトや、下請など多数の関係者がかかわることが殆ど。
- 構築費用のほとんどは人件費となるため、より単価の安い海外から調達する事が増えている(オフショア化)



システム保守・運用

- 保守(軽微なシステムの修正・改良)はシステム構築した会社以外が行う事が多い。多くはデータセンターなどの運用会社と兼務される。
- 運用は通信事業者や、データセンターを持つSI会社が多く(CTC、NTTグループ、IIJ、ITFなど)サーバだけでなくネットワークなど全体を管理する「(フル)マネージド・サービス」が一般化してきている。
- 電話・メールなど遠隔地(リモート)で対応するヘルプデスクと、現地にスタッフを派遣するカスタマーサービスに分けられる。
- サポートはヘルプデスク業務(利用者からの操作方法、トラブル等に関する問い合わせ窓口)が多く運用会社が行う場合が多い。ヘルプデスクを専門に行う会社も多く存在する。
コールセンター、コンタクトセンター業務ともよばれる。



- システムではなくIT部門の管理を行うITMと、システムおよびIT部門の健全性を保つIT内部監査・統制がある。
- J-SOX法に基づくIT内部統制(ITGC:IT全般統制、ITAC:IT業務統制)が上場企業には義務付けられている。
- ITMに関するガイドラインであるITIL、COBITやその成熟度を表すCMMなど多くの規格がある。
- ITサービス・運用に関する規格
 - ・ ITIL(IT Infrastructure Library) 英国のIT成功事例集から抽出したフレームワーク以前は運用部分に特化していたが ver3 で全ITプロセスに対応
 - ・ COBIT(Control Objectives for Information and related Technology) 米国情報システムコントロール協会の提唱するIT投資の評価、IT統制、システム監査の基準
 - ・ CMM(capability maturity model) 米CMUが提唱した、組織能力の成熟度モデル
 - ・ ISMS(Information Security Management System)/ISO 27001 情報セキュリティマネジメントの国際標準
 - ・ ITSS(Skill Standards for IT Professionals) 経済産業省が策定したIT職種とスキルの体系
 - ・ JISQ15001 個人情報保護法に基づく基準(プライバシーマーク)
 - ・ ISO9000 品質マネジメントの国際規格



ITスキル標準

- 2006年に人材育成ワーキンググループ「(人材育成WG)」が設置され、日本の10年後を見据えた高度IT人材の育成について検討し、必要となるキャリアとスキルをまとめたもの。
 - ・ ITスキル標準(ITSS)
 - ・ 組込みスキル標準(ETSS : Embedded Technology Skill Standards)
 - ・ 情報システムユーザースキル標準(UISS : Users' Information Systems Skill Standards)

高度IT人材	スーパーハイ	レベル7	国内のハイエンドプレイヤーかつ世界で通用するプレイヤー	成果(実績)ベース ↓ 業務経験や面談等	プロミ	各企業で判断	高度試験						
		レベル6	国内のハイエンドプレイヤー										
	ハイ	レベル5	企業内のハイエンドプレイヤー	試験+業務経験により判断				情報処理技術者試験での対応はレベル4まで	各企業で判断	高度試験			
		レベル4	高度な知識・技能										
	ミドル	レベル3	応用的知識・技能	スキル(能力)ベース ↓ 試験の可否							各企業で判断	各企業で判断	ミドル試験
		レベル2	基本的知識・技能										
	エントリー	レベル1	最低限求められる基礎知識	試験の可否									

ITSS:職種と分野

- ITSSでは職種とその専門分野は以下の通りで、さらにレベルを1～7に分類してスキルを定めている。

職種	専門分野	職種	専門分野
マーケティング	<ul style="list-style-type: none"> ・マーケットコミュニケーション ・販売チャネル戦略 ・マーケティング管理 	ソフトウェア開発	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージアプリケーション ・スクラッチアプリケーション
営業	<ul style="list-style-type: none"> ・メディア利用型セールス ・訪問製品セールス ・訪問サービスセールス 	カスタマーサービス	<ul style="list-style-type: none"> ・ファシリティ管理 ・ハードウェア ・ソフトウェア
コンサルタント	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスファンクション ・インダストリー 	ITサービスマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスディスク ・オペレーション ・システム管理 ・運用管理
ITアーキテクト	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラアーキテクチャ ・アプリケーションアーキテクチャ ・インテグレーションアーキテクチャ 	教育	<ul style="list-style-type: none"> ・インストラクション ・研修規格
プロジェクトマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ・システム開発 ・ITアウトソーシング ・ソフトウェア製品開発 ・ネットワーキング 	ITスペシャリスト	<ul style="list-style-type: none"> ・プラットフォーム ・ネットワーク ・データベース ・アプリケーション共通 ・システム管理 ・セキュリティ
アプリケーションスペシャリスト	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージアプリケーション ・スクラッチアプリケーション 		

■ ITSSで規定されているレベルは以下の通り

レベル 7	プロとしてスキルの専門分野が確立し、世界的にテクノロジーやメソ ドロジ、ビジネスを創造しリードするレベル。
レベル 6	プロとしてスキルの専門分野が確立し、全国的にテクノロジーやメソ ドロジ、ビジネスを創造しリードするレベル。
レベル 5	プロとしてスキルの専門分野が確立し、社内においてテクノロジーや メソドロジ、ビジネスを創造しリードするレベル。
レベル 4	プロとしてスキルの専門分野が確立し、自らのスキルによって、独 力で業務上の課題の発見と解決をリードするレベル。
レベル 3	中堅社員など、要求された作業を全て独力で遂行するレベル。
レベル 2	若手社員など、上位者の指導の下に、要求された作業を担当する レベル。
レベル 1	情報技術に携わる者に最低限必要な基礎知識を有するレベル。

情報処理技術者試験の範囲

■ UISSにおける職種と分野は以下の通り

	ビジネス ストラテ ジスト	IT ストラテ ジスト	プログラム マネージャ	PM	IT アナリス ト	アプリ デザイナ	システム デザイナ	IT オペレー タ	IT アドミニ ストレータ	IT アーキテ クト
事業戦略策定	●									
IT戦略策定		●								
IT戦略実行管理			●							
プロジェクト管理				●						
IT企画					●					
ITアプリ導入						●				
ITシステム導入							●			
IT企画評価					●					
ITアプリ保守						●				
ITシステム保守							●			
IT運用								●		
IT活用									●	
IT戦略評価		●								
事業戦略評価	●									
IT基盤構築管理										●

● 主担当領域 □ 関連領域

■ 経済産業省「特定サービス産業実態調査報告書(H.20)」から

- ・ 情報サービス業界売上 19兆8,603億円、85万6,695人(男女比=77:23) 2,320万円/人
- ・ インターネット付随サービス業界売上 6,910億円、1万8,265人(70:30) 3,780万円/人
- ・ デザイン・機械設計業界売上 8,137億円、7万6,597人(73:27) 1,060万円/人

■ IT分野は「成長産業」から「安定産業」へ変貌をとげ、社会生活に必要不可欠なものとなった。

→ ITだけでは商売ができない、業界知識や業務知識が必要不可欠

■ 産業規模拡大に伴い、建築業界に似た産業構造・分業化と工事進行基準会計による管理が浸透。

→ プロジェクトマネジメント能力、協業のコーディネーション力が問われる

■ グローバル化が進み、バンガロール(インド)や深淺(中国)といった拠点IT都市も勃興。

→ 競争激化のなか付加価値の少ない企業の生き残りは難しい

工業(物)社会 → 付加価値社会 → 問題解決社会への変貌