

日本ユニシスの ERP 導入標準アプローチ ——Oracle Applications を中心として

Standard Approach to Implementation of Oracle Applications
and Other ERP Packages in Nihon Unisys

佐野 勝久

要約 日本ユニシスは Oracle Applications を中心とした ERP のコンサルティングと各種導入サービスを提供してきた。

ERP パッケージ導入の成功の鍵は ERP 導入プロジェクト運営に依存するところが大きい。

当社ではプロジェクトマネジメント全体については、全世界のユニシス・グループで使用され、定評のある TEAMmethod/PM を ERP パッケージ導入でも採用するとともに、ERP パッケージ固有の作業領域をカバーする Oracle 社 AIM とを併用し、安全で確実な ERP 導入を推進している。

本稿では当社が培ってきた経験をベースに Oracle Applications の導入に関わる手順と当社の標準的なアプローチを述べている。

Abstract Nihon Unisys, Ltd. has offered to our users many sorts of the expert consultation and support services for the implementation of Oracle Applications and other ERP (Enterprise Resource Planning) packages.

In general, the determining factor of success of the ERP packages depends highly on the project management of ERP implementation.

Therefore, we have applied TEAMmethod/PM, which is used and recognized among global Unisys sites, to the ERP implementation tasks, and together with Oracle AIM covering operating areas specific to ERP packages to proceed with the secure and reliable implementation of ERP packages.

This paper describes standard approaches to ERP implementation in our company, considerations on the project management of ERP implementation in customers, and the know how that we have acquired through the expert consultation and support services in implementing Oracle Applications.

1. はじめに

ERP パッケージ導入全般については、「ERP 研究推進フォーラム」を中心に海外事例の調査や内外の ERP パッケージ導入の経験を踏まえて、理想的な導入についての一般的な課題と取り組み姿勢が提言されている。

一方、個別 ERP パッケージについての標準的な方法論については、各 ERP パッケージ・ベンダの特性を活かした独自展開となるため、公開された手順は少ない。

Oracle Applications がより大きな注目を浴び、導入が一般化すると共に「Oracle Applications 導入プロジェクトの運営と標準的な実装方法論について明示して欲しい」というご要望を頂いてきた。

本稿はこれに応え、日本オラクル社のご協力のもとに Oracle Applications につい

て当社標準のプロジェクトマネジメント、実装のステップの実体、留意点を述べる。

表 1 に見られるように ERP パッケージ導入の狙いは多様化・拡大しているが、いずれにしても、明確な狙いを持って正当な ERP 導入プロジェクト運営を着実に進めることが、実り多き成果を得る最短ルートとなる。

以下、2 章で Oracle Applications 導入に関するプロジェクト運営を含めた標準的なアプローチの紹介、3 章で導入サービスの概要、4 章では効果的な Oracle Applications 特有な導入の進め方について述べる。

尚、本稿で導入とは「Oracle Applications 適用の全ライフサイクルで行う各種タスクと、移行プログラムを含む外付け（アドオン）開発」等の総称として使用する。

表 1 ERP 導入の狙いの特徴

No	主な狙い
1	情報のリアルタイムまたは詳細な提供
2	事務の効率化によるコスト削減
3	情報共有と活用
4	情報システムの開発期間の短縮
5	業務処理のグローバル化、国際基準／多通貨への対応
6	業務改革と機能強化
7	情報システムの総コスト削減
8	情報システムのインフラの整備／最新化、保守性の向上
9	情報システムの開発コストの削減
10	顧客満足度の向上
11	先進ユーザの業務ノウハウを吸収できる

(出典) ERP 研究推進フォーラム 「国内の ERP 導入状況レポート」(2000 年版)

2. ERP 導入の標準的なアプローチの概要

本章では当社 ERP 導入プロジェクトの標準的なアプローチの概要を紹介する。

2.1 ERP 導入プロジェクトの体制と役割

ERP 導入プロジェクトの編成と進め方が重要であることは「ERP 推進フォーラム」でも提起されてきたが、特に新しいビジネスモデルを決定する要件定義/論理設計フェーズでの ERP 導入プロジェクトの体制と役割が ERP 導入全体の鍵を握っている。

当社が標準とする導入プロジェクト体制を図 1 に示す。要件定義/論理設計フェーズでの ERP プロジェクト体制はユーザが中心となり、当社がコンサルティングを行う。

尚、プロジェクト体制はフェーズによって柔軟に対応し最適な体制・役割とする。

1) ユーザの ERP 導入プロジェクト体制と役割の概要

ERP 導入プロジェクトの特徴として、業務分野で ERP 導入を強力に推進する組織・役割が必要であり、特に要件確定関連タスクではプロジェクトマネージャ、BPR 推進マネージャ、ユーザ部門別 BPR 推進担当が主体となって要件定義を推進する。「プロジェクトマネージャと BPR 推進マネージャとが車の両輪として活動する」ことが ERP 導入の成功の鍵を握っている。

ユーザの ERP 導入プロジェクト体制と役割の概要は以下の通りである。

- ① 「プロジェクトマネージャ」(本部長/部長クラス)は ERP 導入プロジェクト

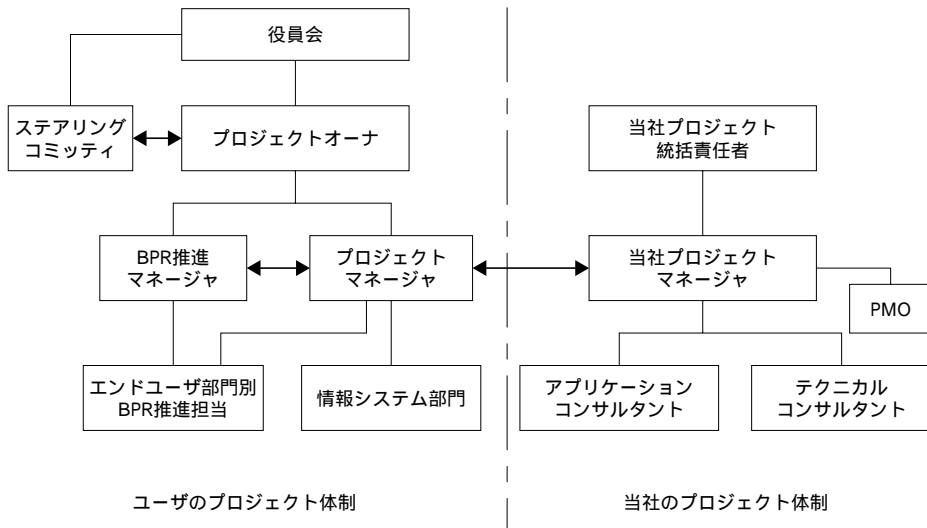


図 1 要件定義/論理設計フェーズでの標準 ERP 導入プロジェクト体制

の責任者であり、ERP の導入全体の推進を行う。尚、プロジェクトマネージャは BPR を強力に推進する必要があるため、経営企画部(室)または業務改革プロジェクト等の部所から選任するのが望ましい。

- ② 「BPR 推進マネージャ」(本部長/部長クラス)は利用部門を越えて BPR を推進するリーダーであり、情宣活動等の責任者である。
- ③ 「ユーザ部門別 BPR 推進担当」(部長クラス)は要件定義/論理設計フェーズ等で利用部門内調整を行い、部門毎の BPR を推進する。
- ④ 「プロジェクトオーナー」(役員クラス)は「プロジェクトスポンサ」とも呼ばれ、BPR の推進で企業外部との折衝と調整、プロジェクト予算の確保、役員会への説明等を行う。プロジェクトオーナーはプロジェクトマネージャと BPR 推進マネージャとの連携が重要である。
- ⑤ 「ステアリングコミッティ」(役員クラスから構成される諮問委員会、運営委員会)は ERP 導入における経営レベルの課題を審査・決定し役員会に上申する。通常「役員会」に所属する。
- ⑥ 「役員会」は ERP 導入における企業レベルの決定と資金的な支援と顧客・取引会社との各種調整を計る。

2) 当社の ERP 導入プロジェクト体制と役割の概要

一般の開発プロジェクトと異なり、当社の ERP プロジェクト体制はプロジェクトマネージャ、アプリケーションコンサルタント、テクニカルコンサルタント及び当社 ERP 導入プロジェクトを支援する統合ロジスティクスサービスが一体化して、当社の ERP 導入プロジェクトが形成される。

以下に当社の ERP 導入プロジェクト体制と役割の概要を述べる。

- ① 「プロジェクトマネージャ」は当社の標準プロジェクト管理方法論である TEAMmethod/PM に精通しており、豊富なプロジェクトマネジメント経験を生かして、ユーザの ERP 導入プロジェクトが期待通りの品質で期限通りに

予算範囲内に本番開始することを使命とする．その実現に向けてユーザのプロジェクトマネージャに対する各種コンサルティング，報告，提案を行う．またプロジェクト総括責任者に対する報告を行う．

- ② 「アプリケーションコンサルタント」は Oracle Applications 認定コンサルタントであり，Oracle Applications の機能と業務知識をベースにアプリケーションコンサルティングを実施する．特に ERP 固有なタスクの進め方のコンサルティングと次期ビジネスモデルの作成^{*1} 及び Fit&Gap 分析^{*2} で判明した Gap に対する各種ソリューションの案出・提案・支援等を行う．
- ③ 「テクニカルコンサルタント」は広範囲な技術面のバックグラウンドの他に Oracle 技術認定資格を持ち，Oracle Applications 環境構築とネットワーク環境（Web/メーリング環境），運用管理等の基盤整備及び効率等のコンサルティングを行う．
- ④ 「PMO」（Project Management Office）はプロジェクトマネージャの補佐と品質管理等を行う．
- ⑤ 「当社のプロジェクト総括責任者」は当社のプロジェクトマネージャに対するプロジェクトマネジメントレビュー，品質保証レビュー，多面的なアドバイス及び各種支援等を行う．

3) 要件定義/論理設計フェーズの効果的な進め方

以下に ERP 導入フェーズの効果的な進め方の概要を述べる．

① 経営層の実参加

「BPR を実現するための Oracle Applications 導入」がプロジェクトの目的であるため改革（BPR）に対する強力な権限とリーダーシップを持った経営層と BPR 推進マネージャが専任で参画するのが望ましい．Gap 対応で BPR を実施する場合，企業内での部門間または関連企業の調整等を精力的に推進することが重要である．

② プロジェクトマネージャを中心とした強力な推進体制

Oracle Applications 導入に関するプロジェクトマネジメントはユーザのプロジェクトマネージャが責任・権限を持つ．当社のプロジェクトマネージャは以下に示す項目についてユーザのプロジェクトマネージャを補佐する．

- ・要件定義/論理設計フェーズの進捗，予実管理，プロジェクト運営
- ・物理設計～構築フェーズの予算，期間，運営

③ BPR 推進マネージャとユーザ部門別 BPR 推進担当の強力なリーダーシップ

プロジェクトマネージャと協力して BPR 推進マネージャ・ユーザ部門別 BPR 推進担当は「BPR/ワークアラウンド^{*3} の影響度の検討と部門間調整の強力な推進及びアドオン開発の開発工数・期間・予算等のプロジェクトマネジメント目標の厳守」等の責任を果たす．

・要件定義/論理設計プロジェクトの成果物の一つとなるアドオン開発量がユーザの当初の概算総額予算との適合を左右する重要なファクタとなる．Oracle Applications の導入ではアドオン開発を「する」か「しない」かで 100 か 0 かの差異が生じ，その振れ幅が大きい．

・ Oracle Applications 導入プロジェクトの進捗を左右する重要なファクタは BPR/ワークアラウンドなどの業務改善の結論であり、現場・取引先を含んだ業務改善等の調整の進捗についてユーザが責任を負い、概算総予算への調整も踏まえた決定はユーザの判断となる。

④ プロジェクトオーナー、ステアリングコミッティ、役員会の強力な支援

プロジェクトオーナー・ステアリングコミッティ・役員会は BPR 推進マネージャが行う BPR の推進活動を強力に後押する。特に、取引企業・顧客等への折衝が必要な場合は BPR 推進マネージャに協力し積極的に調整し早期解決を計る。

万一、アドオン開発の工数・期間・予算等が当初の予算よりオーバする場合は、プロジェクトオーナー・ステアリングコミッティが吟味した後、役員会上に申し、追加予算を確保する。

⑤ Oracle Applications 導入に対するリスク予算の事前確保

アドオン開発規模により Oracle Applications 導入費用は大きく左右される。言い換えれば、PER(Package Enabling Re engineering)を前提に Oracle Applications 導入を行う場合と Gap = アドオン開発というアプローチとでは Oracle Applications 導入費用が大幅に異なる。尚、ERP パッケージであることからアドオン開発は多少あるのが普通である。

Oracle Applications 導入予算に対してリスク予算が事前に計上されており、リスク・コンティンジェンシ等に対してユーザのプロジェクトマネージャの自由裁量が許されていることが重要である。これにより当社のプロジェクトマネージャがユーザのプロジェクトマネージャに対して各種提案を行うことが可能となる。

⑥ 全社挙げての協力体制

ユーザの ERP 導入プロジェクト体制の強化と共に重要なことは、ユーザの全社員が ERP を積極的に導入するという全社挙げての協力体制が必要である。

2.2 ERP 導入プロジェクトの管理手法の概要

ユーザに ERP 導入サービスを実施するのにあたって、当社では以下のような管理手法(アプローチ)を採用して ERP 導入プロジェクト運営している。

1) プロジェクトマネジメント全体のアプローチについて

プロジェクトマネジメント・品質管理関連は全世界のユニシス・グループで豊富な実績を誇る当社標準の TEAMmethod™/PM^{*4}を採用し ERP 導入プロジェクトに適用している。

これによりユーザに対する品質保証・納期保証を実現でき、また当社内での各種のプロジェクトレビュー^{*5}を通じてプロジェクトへの支援が適切に行われること等によりユーザが安心できる ERP 導入プロジェクト運営が可能となっている。

尚、TEAMmethod/PM は Oracle Applications 等の ERP パッケージ導入に特化したものではなく、非常に広い範囲を対象とした標準的な方法論であるが、ERP 導入にあたっては該当フェーズをカバーする TEAMmethod/PM の開発フェーズを適用している。

2) 導入のアプローチについて

ERPの導入は通常の開発と相違した固有なタスクがあるため、Oracle社はAIM^{*6}を提供しコンサルタントをはじめ全世界のユーザのOracle Applications導入プロジェクトへの適用・改善を行ってきた。AIMはOracle Applications導入に特有なノウハウ/タスク/成果物テンプレート/各種部品を提供している。

当社はAIMの利点を十分に活かし、より早く容易にOracle Applications導入プロジェクト運営を行い、ユーザが安心できるように計っている。

3) TEAMmethod/PMとAIMとの関係について

Oracle Applications導入に対して当社はTEAMmethod/PMとAIMの双方の利点を活かしつつ永年蓄積してきた経験を組込み、ユーザのOracle Applications導入サービスを推進している。以下にその代表的な項目を挙げる。

① フェーズ名称とフェーズの作業範囲はベースライン^{*7}設定によるプロジェクトマネージメントレビュー等のプロジェクト管理に優れているTEAMmethod/PMに準拠する。

② タスクの名称・内容・順序・成果物(テンプレート)はOracle Applicationsに特化したAIMに準拠する。

尚、当社では論理設計・物理設計等の重要なタスクでありまたユーザがタスク名からタスク内容を理解しにくい場合は一般的なタスク名称を採用する。またタスクの内容が重複する場合はタスクの統合を図る。

③ WBS^{*8}は上記の2点を反映してユーザと協議の上作成する。

尚、タスクはユーザの本番時期・Oracle Applications導入目的・タスクの必要性等を考慮し取舍選択する。

2.3 当社のOracle Applications 導入サービスの全体像

当社の導入サービスはOracle Applicationsを中核とした豊富な内容と広範囲なサービス・メニューを用意してユーザに提供している。

1) ERP関連ソフトウェアの提供サービス

当社はOracle Applicationsの補完商品Fasetシリーズ^{*9}とOracle Applications本体をはじめとしてOracle Applications関連ソフトウェア群、連結決算システム、帳票システム、統合運用管理システム等の広範囲なソフトウェアと付随するサービスをユーザに提供している。

2) Oracle Applications 導入のコンサルティングサービス

当社は以下のコンサルティングサービス・メニューをユーザに提供している。

- ・ユーザのプロジェクトマネージャに対するプロジェクトマネージメント・コンサルティング
- ・導入タスク推進のためのアプリケーション・コンサルティング
- ・Oracle Applicationsのセットアップ、運用管理システム、システムチューニング等に対するテクニカル・コンサルティング

3) 受託開発サービス

移行プログラム、アドオン開発等に対する受託開発サービスをユーザに提供している。

4) その他の各種サービス

- ・運用関連のコンサルティングサービス
- ・統合テスト～本番開始までの各種コンサルティングサービス
- ・本番後の各種サービス

3. 当社の ERP 導入サービス概要

本章では当社が標準とするフェーズ概要と主要タスク及び各フェーズでの当社の ERP 導入サービスを述べる。

3.1 当社標準の ERP 導入フェーズ

当社のプロジェクトマネジメントは TEAMmethod/PM の考え方に準拠して各フェーズの最終成果物が承認され、ベースラインが確立された時点でフェーズを区切ることを標準としている。これによって次のフェーズの入力情報が確定され、手戻りなく効率的に ERP 導入プロジェクトを進めることが可能となる。

通常の情報システム開発と異なり、当社の ERP 導入プロジェクトの進め方は要件定義フェーズと論理設計フェーズを 1 フェーズとして取扱っている（表 2 参照）。

その理由は、BPR 要求（to be model）と Oracle Applications との Fit&Gap 分析、アドオン開発・アーキテクチャ開発・移行プログラム開発等の論理設計を行い、全ての開発規模の見積りを行い、ERP 導入プロジェクトの総予算・全体スケジュール等と最終調整して初めてベースラインが決定されるからである。

本章でフェーズのタスクフローを述べるが、これは ERP 導入プロジェクトで行う必須のタスクである。ユーザの状況と重要性によって適宜他のタスクを追加する。

3.2 要件定義/論理設計フェーズ

このフェーズの最終目標は、①CRP による実機確認を含めた Fit&Gap 分析によって実現可能なビジネスモデル（can be model）の作成、②Gap に対するソリューション案の策定、③アーキテクチャ・移行プログラムを含めたアドオン開発に関する論理設計、④開発規模・所要期間等の見積り、⑤can be model の最終確定等、である。

ERP 導入プロジェクトの一番重要なフェーズであるため、当社のプロジェクトマネージャはタスクの順序・選択等についてユーザの ERP 導入プロジェクトマネージャに提案を行う。ユーザのプロジェクトマネージャの了解が得られた時点で、アプリケーションコンサルタントは各タスクの進め方と成果物テンプレートをユーザの ERP 導入プロジェクト全員にプレゼンテーションを行い、コンサルティングを開始する。また、テクニカルコンサルタントは CRP 環境の構築を行う。

尚、当フェーズで当社のアプリケーションコンサルタントの役割の主体は Oracle Applications の機能とセットアップ関連のコンサルティングであるが、必要に応じてアドオン開発の論理設計等を行う。図 2 は AIM に準拠したタスクフローであり、タスクは「タスク ID、タスク名称」で表す。

3.2.1 要件定義/論理設計フェーズの前提

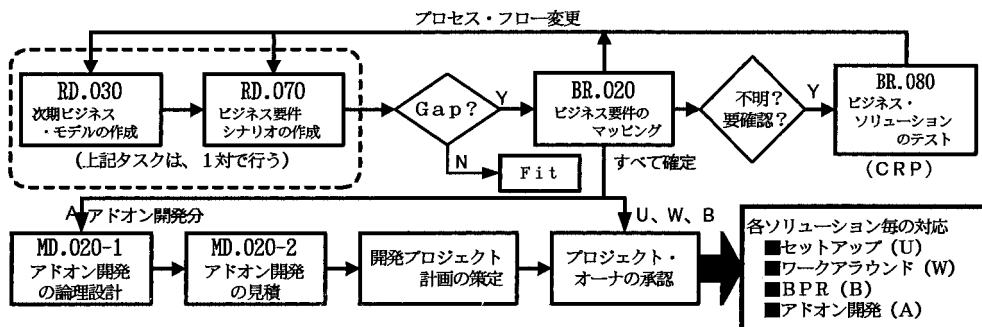
Oracle 社の Oracle Applications 関連のセミナー受講が非常に重要である。

この要件定義/論理設計フェーズは ERP プロジェクトの最初のフェーズであり、またユーザのプロジェクト体制が順次強化される時期でもある。Oracle Applications

表 2 当社の ERP 導入フェーズと主なタスク

フェーズ	主要タスク	備考
要件定義 / 論理設計	① ERP導入プロジェクト計画書の作成	to be Modelの作成と Fit&Gap分析
	② 理想的な次期ビジネスモデル(to be Model)の作成	
	③ Oracle Applicationsの初期導入と初期セットアップ	
	④ 机上のto be ModelとOracle ApplicationsとのFIT &GAP分析	
	⑤ CRP(注)によるFit&Gap分析	can be modelの作成、論理設計と、Oracle Applicationsのセットアップの確定
	⑥ GAPへの対応方針・概要の決定	
	⑦ 実現可能なビジネスモデル(can be model)の作成と、アドオン開発分の論理設計	can be modelの確定と、 開発規模の見積り
	⑧ 移行設計(論理設計)	
	⑨ アドオン開発モジュールの結合テスト仕様書の作成	
	⑩ 開発規模の見積と予算・スケジュール調整	
	⑪ 開発プロジェクト計画書の作成	
物理設計	① データベース(テーブルとビュー)物理設計	移行、アドオン開発が対象
	② 物理設計(技術設計)と単体テスト仕様書の作成	
構築	① アーキテクチャ構築、開発環境の構築	移行とアドオン開発が対象
	② プログラム開発	
	③ 初版のユーザマニュアル作成	
	④ 各種テスト	
	⑤ 本番環境構築	
本番移行	① データとシステムの移行	
	② 最終版ユーザマニュアルの完成	
	③ エンドユーザ研修	
	④ 本番稼働の開始	
稼働	本番運用・保守・稼働状況評価等	

(注) Conference Room Pilot の略であり、パイロットモデルに対する Fit&Gap 分析を複数人で行うことから CRP と呼ぶ。



図の U, W, B, A はソリューションの種類を表す。

U: Oracle Applications のセットアップで対応

W: 現場担当者レベルで仕事の仕方を変える

B: BPR により企業全体の改革・革新を行う

A: アドオン (外付け) 開発

図 2 要件定義/論理設計フェーズの主要タスクフロー

の知識が乏しいため、ユーザの ERP プロジェクトメンバが消極的になったり、CRP が研修の場に早替わりして、本来の Fit&Gap 分析作業が疎かになり、スケジュール遅延となりがちである。

導入期間に余裕がある場合は別として、通常の ERP 導入期間は短い場合が多く、ユーザの ERP 導入プロジェクトメンバ全員がセミナーを受講することが困難になる。

その結果要件定義/論理設計フェーズの実施期間が予想以上に長引く場合が多い。これを回避し事前教育を通じてユーザが Gap に対するソリューション案を積極的に検討できるプロジェクト状態に高めることが重要である。

3.2.2 次期ビジネスモデルの作成

AIM のタスクである「次期ビジネスモデル」(RD.030)を作成する。次期ビジネスフローを最下位のビジネスステップまで詳細化(ドリルダウン)し、BPR を達成するための「理想的な将来のビジネスモデル」(to be model)を作成する。

「次期ビジネスモデル」に業務プロセスフローの他に、①業務を起動するイベント、②応答時間の期待値、③データボリュームを記入する。

尚、以降 AIM のタスクを「タスク名」(タスク ID)または「タスク名」と表記する。

3.2.3 ビジネス要件シナリオ

「次期ビジネスモデル」で設定されたビジネスステップを一覧表にし、各ビジネスステップを Oracle Applications の機能と比較して机上で Fit&Gap 分析を実施する。「ビジネス要件シナリオ」(RD.070)と「次期ビジネスモデル」は同時並行的に行う。BPR の狙いに照らし合わせて Gap を評価する。

当社のアプリケーションコンサルタントは Oracle Applications の機能とセットアップパラメータ等で Gap 対応が可能かどうかをコンサルティングする。

この机上の Fit & Gap 分析手順の概要は以下の通りである。

- ① Gap の優先順位の決定：優先順位の L (低) M (中) H (高) で Gap の優先順位を検討する。
- ② 解決策の優先順序と解決策の案出：セットアップ ワークアラウンド BPR アドオン開発の順で解決策(ソリューション)を検討する。

3.2.4 ビジネスソリューションのテスト(CRP)

詳細に確認が必要な機能または机上で不確かな機能について、「テストシナリオを作成し、実機検証(CRP)」(BR.080)を行い Fit & Gap 分析を行う。

この CRP は CRP 1 とも呼ばれる場合があるが、Oracle Applications 導入では、この要件定義/論理設計フェーズで行われる CRP が代表であるため、本稿では CRP 1 を CRP と表す。設計書と業務要件との Fit & Gap 分析に使用する場合は CRP 2 と呼び、本番前の統合テストで行う最終業務検証を CRP 3 という場合がある。

尚、この時点でデータに関する Fit & Gap 分析の実機検証を併せて行う。このデータの Fit&Gap 分析結果はフレックスフィールド、アドオンテーブル、移行プログラム等に関する貴重な情報源となる。

3.2.5 ビジネス要件のマッピング

「ビジネス要件のマッピング」(BR.020)は Fit & Gap 分析の Gap についての総括であり Gap とされたビジネスステップについて、①詳細に検討・定義を行い、②対応方針とソリューション内容を決定して文書化する。

尚、この時点で Oracle Applications のセットアップが確定され、以降のフェーズで行う Oracle Applications 環境構築に反映する。

3.2.6 アドオン開発の論理設計と見積り

「ビジネス要件シナリオ」と「ビジネス要件のマッピング」でアドオン開発と決定されたプロセスステップについて「アドオン開発の論理設計」(MD.020)を行う。このアドオン開発の論理設計において、①入力情報(画面等)、②処理、③チェック機能、④出力画面、⑤帳票、⑥テーブルとビュー等を定義する。更にパフォーマンスに対する机上予測を行い「次期ビジネスモデル」に記述された処理能力が達成可能かどうか検証する。特に、Oracle Applications ではコンカレントバッチと呼ぶ大量のデータを扱うバッチ処理に関しては、重要である。

「アドオン開発の論理設計」が「次期ビジネスモデル (can be model)、ビジネス要件シナリオ、ビジネス要件のマッピング」等を満足しているかどうかをレビューする。(AIM では Fit & Gap 分析のため CRP 2 と呼ぶ)

その後、論理設計者は「結合テスト仕様書」(TE.030)を作成する。

全ての「アドオン開発の論理設計」が完了した時点で業務分野別に見積りを行う。

3.2.7 開発プロジェクト計画の策定と要件定義/論理設計フェーズの終了

「次期ビジネスモデル」から「アドオン開発の論理設計・見積り」までの作業結果をまとめ当社が中心となって物理設計フェーズ～結合テストの開発プロジェクト計画を策定する。また TEAMmethod/PM に準拠して論理設計書より品質管理計画書を作成する。

当社のプロジェクトマネージャは BPR/ワークアラウンド項目、開発対象、開発期間及び予算等をまとめユーザのプロジェクトマネージャに報告する。ユーザのプロジェクトマネージャはプロジェクトオーナーの承認を得て開発プロジェクトの立ち上げを行い、要件定義/論理設計プロジェクトは終了する。

3.3 物理設計～構築フェーズ

アドオン開発が確定し論理設計書に基づいて物理設計～構築(モジュール作成から結合テストまで)を実行し、次フェーズの統合テスト/移行フェーズの環境を構築する。このタスク群には、①Oracle Applications の機能・ロジック、②Oracle Applications の既存データベースの知識、③Oracle Applications が前提とするアーキテクチャの知識・利用技術、④Oracle Applications 用の開発言語群の知識・利用技術、⑤各種インフラストラクチャの知識・利用技術等のスキルが必要である。

ユーザのスケジュールに余裕がある場合は上記のスキルアップを計り、ユーザが開発することが理想である。しかし、実際は短期本番開始またはユーザが対応することが難しい大規模なアドオン開発である場合が多い。その場合は当社は受託開発サービスをユーザに提供している。

尚、レガシーシステムからのデータ抽出およびレガシーシステムとのインタフェース部分のモジュールの開発は一般的にユーザの担当分野となる。以下に当社が開発を受託した場合のアプローチを述べる(図3参照)。

3.3.1 当社の受託開発でのアプローチ

- ① 当社のプロジェクト総括責任者は TEAMmethod/PM に準拠した品質保証レビュー及びプロジェクトマネジメントレビューを当社内部で実施し、当社のプロジェクトマネージャ/PMO が受託開発プロジェクトを強力に推進すること

を支援する。

- ② 当社のプロジェクトマネージャはユーザのプロジェクトマネージャへの報告を定期的に行う。物理設計書等のテクニカル・レビュー*10 は必要な都度行う。

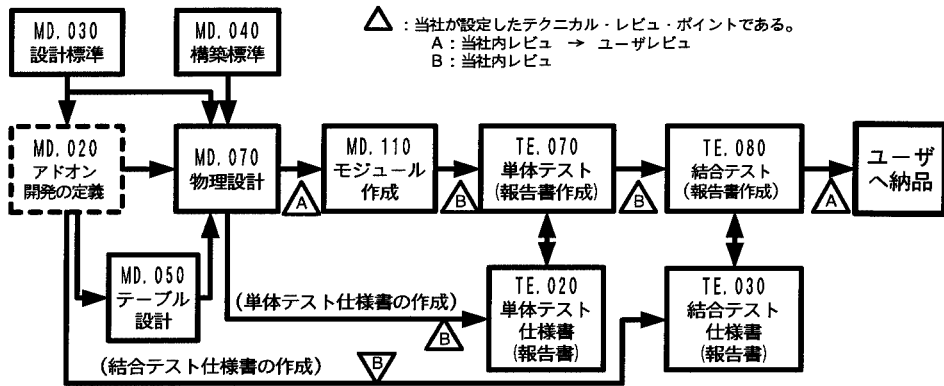


図 3 物理設計～構築（結合テスト）までの主要タスクフロー

3.3.2 物理設計

移行モジュールとテーブルに対して「物理設計」(MD.070/MD.050)を行う。当社内でレビューが完了した物理設計書はユーザがレビューし、ユーザより承認を得る。

その後、物理設計者はアドオンモジュールの「単体テスト仕様書」(TE.020)を作成する。

3.3.3 アーキテクチャ構築、開発環境構築

Oracle Applications, Oracle Applications 関連ソフトウェア, 各種の基盤ソフトウェア等を開発環境として準備する。「要件定義/論理設計フェーズ」で決定した Oracle Applications のセットアップを組み込み、開発に必要なアーキテクチャの構築を行う。尚、テーブル等のテストデータの準備はユーザの担当分野となる。

3.3.4 コード作成～単体テスト

ユーザが承認した物理設計書に基づいて、経験豊富な SE・プログラマが「コード作成」(MD.100)と「単体テスト」(TE.070)を行い「単体テスト仕様書(報告書)」(TE.020)にテスト結果を記入する。これを物理設計者がレビューを行う。レビューが完了したモジュールを結合テスト環境に登録する。

単体テスト仕様書(報告書)と結合テスト仕様書(報告書)は品質重視の観点から TEAMmethod/PM に準拠し、当社が作成した成果物テンプレートをユーザに提供し、また確認内容まで標準的に組み込んでテストの均質化を計っている。

尚、Oracle Applications の単体テストはいわゆる「テストドライバを使用した単一モジュールのテスト」ではなく、当社では「画面、帳票、バッチが作動する一連のモジュールを結合してテストする」ことを指す。

3.3.5 結合テスト

結合テストは、①「結合テスト」(TE.080)を行い、②「結合テスト仕様書(報告書)」(TE.030)にテスト結果を記入し、③「論理設計」を行った設計者がレビューし

要件定義（「ビジネス要件のマッピング」）との整合性とパフォーマンス確認等を検証する．テスト対象分野は主に「Oracle Applications 導入プロジェクトの範囲内の Oracle Applications/アドオンモジュールに関する機能とデータ」と「パフォーマンス確認」及び「各種の基盤環境との整合性」等である．

3.3.6 ユーザへの納品と受託開発サービスの終了

物理設計書，開発モジュール，結合テスト仕様書（報告書）等の成果物をユーザに納品する．ユーザからの検収を頂いた時点で受託開発サービスは終了する．

3.3.7 ユーザの作業について

ユーザは当社が受託分を開発している期間に以下の作業を行う．

- ① Oracle Applications 導入に伴うレガシシステムからのデータ抽出プログラム，レガシシステムとのインタフェースモジュール等の開発を行う．
- ② 「業務マニュアル」，「オペレーションマニュアル」，「運用マニュアル」等のマニュアルの初版を作成する．当社はアドオン開発のモジュールに関する「リファレンスマニュアル」を提供する．尚，ユーザの御要望に応じて運用管理設計を支援し運用マニュアル作成に対するコンサルティングを行う．

3.3.8 本番環境構築

本番環境を構築し統合テスト～本番移行フェーズに備える．

3.4 統合テスト～本番移行フェーズ

統合テスト～本番移行フェーズはユーザが主体となって行う作業である．主なタスクは統合テスト，データ移行・検証，ユーザトレーニング等である（図4参照）．

ユーザから要請があった場合当社では統合テスト仕様書の作成から本番稼働までのコンサルティングサービスを行う．尚，ユーザマニュアルの完成とユーザトレーニングは一般的にユーザの作業となる．

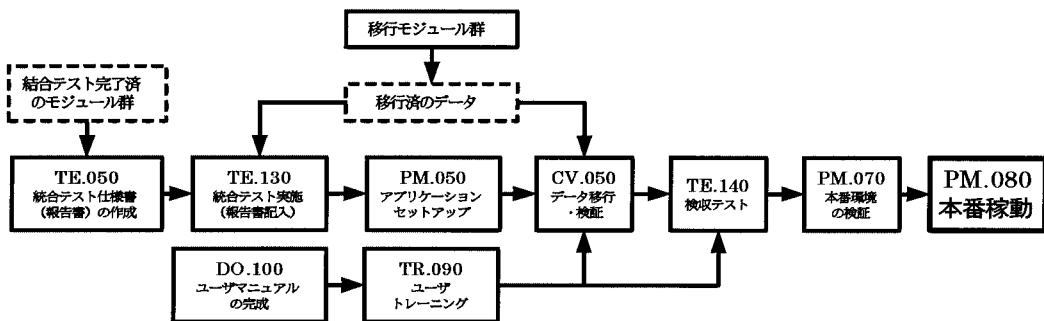


図 4 統合テスト～本番稼働までの主要タスクフロー

3.4.1 ユーザマニュアルの完成

ここで、「ユーザマニュアル」とは「業務マニュアル」，「オペレーションマニュアル」及び「運用管理マニュアル」の総称である．ユーザがこれらの最終版のマニュアルを完成させる．(DO.100)

このマニュアルを基に「統合テスト」(TE.130)と「ユーザトレーニング」(TR.090)を実施する．

3.4.2 統合テスト

統合テストは「統合テスト仕様書」(TE.050)の作成と「統合テスト実施と報告書作成」(TE.130)のタスクとから構成する。統合テストは最後のテストであるためテスト対象は、①can be model 実現の有無、②Oracle Applications とアドオン開発モジュールとの整合性、③他システムを含むレガシシステムとのインタフェースの確認、④移行データとの親和性、等である。尚、Oracle Applications、レガシシステム、他のパッケージと複合運用する場合、パフォーマンステストは複数のプロジェクトを横断して行われる場合がある。

1) 統合テストの目的と狙い

統合テストの目的と狙いは「本番リハーサル」と「当社スキルのユーザへの最終引継」である。

2) 統合テストでの役割

ユーザがあくまで中心であるが必要に応じて当社が支援する。

- ① 業務面での検証は BPR 推進マネージャとユーザ部門別 BPR 推進担当が行う。
- ② 「運用面での本番リハーサル」検証は情報処理システム部門 (IS 部門) が行う。
- ③ 検証者は「統合テスト仕様書・報告書」を作成する。
- ④ プロジェクトマネージャとプロジェクトオーナーは統合テスト結果をステアリングコミティに報告し本番稼働の最終審査を受ける。

3) 主なテスト項目

統合テストの主な項目は以下の通りである。AIM では下記の①～③を CRP 3 と呼ぶ。

尚、下記の 5 項目のテストの比重はユーザのシステムの特徴によって相違する。

- ① Oracle Applications/アドオン開発モジュールとレガシシステム等の他システム連携の検証
- ② 「業務マニュアル」、「リファレンスマニュアル」にそってユーザ部門別 BRP 推進担当者による can be model の最終確認
- ③ Oracle Applications/アドオン開発モジュールと移行データとの親和性の最終検証
- ④ 平常時運用、異常時運用が「運用マニュアル」通りに実施可能であることの検証
- ⑤ パフォーマンス総合テスト

要件定義/論理設計フェーズで作成したビジネスモデルに明記した目標値との差異分析・評価を行う。

3.4.3 データ移行・検証

「データ移行・検証」(CV.050)の主な目的は、①直近のレガシシステムからのデータ移行、②移行したデータの検証と整備である。

尚、これに先立ってレガシシステム上でデータ整備を行うことにより、Oracle Applications 上でデータの検証と整備の期間短縮及びデータの品質向上が計られる。

3.4.4 検収テスト

本番開始可能なデータベースとモジュール群に対して「ユーザトレーニング」を受けたユーザ部門から選出された代表者が「検収テスト」(TE.140)で最終検収を行う。「本番環境の検証」(PM.070)により本番環境で本番開始予定のデータベースとモジュール群に対して作動確認を行う。

3.4.5 本番稼働の開始

ERP システムの本番稼働を開始する。(PM.080)

3.5 稼働フェーズ

ユーザが can be model の目標が達成したことを確認した時点でユーザの ERP 導入プロジェクトは「プロジェクト完了」となる。

本番稼働開始後の本番運用はユーザが実施する。「アドオンモジュールの保守」、「ERP システムの運用」は一般的にユーザの情報システム運用部門の担当分野となる。

3.6 当社の導入運用関連の技術とスキルの円滑な引継ぎ

Oracle Applications 導入運用関連の実際の作業に関してユーザに段階的に引き継ぐ。これにより最終段階の本番環境構築及び統合テストにおける運用テスト等がユーザ主体で実施可能となり、ユーザが安心して本番を開始することが可能な状態となる。

- ① CRP 環境構築時は環境構築及び環境のバックアップを中心として当社のコンサルタントが主体で作業を行い将来の運用部門の担当者に各種の情報を伝達する。
- ② 開発環境構築時は、運用部門の担当者がコンサルタントの支援を受けて実施する。基盤関連の構築はユーザと当社が共同で行う。
- ③ 運用システム設計時はユーザが主体となって運用設計を行う。
- ④ 本番環境構築時はユーザが主体となって構築・作動確認等を行う。
- ⑤ 統合テスト時はユーザが主体となって本番リハーサル・運用テスト等を行う。

尚、上記③～⑤はユーザのご要望に応じて当社がコンサルティングを行う。

3.7 本番稼働後のサービス

当社は以下のような本番稼働後のサービスメニューを別途ユーザに提供する。

- ① アドオンモジュールの保守
- ② 本番システムの性能分析・評価
- ③ 本番システムのチューニング
- ④ 更なるアドオン開発
- ⑤ 次期 ERP システムの方向性の提案

4. Oracle Applications 特有の導入の効果的な進め方

当社が経験から得た導入の効果的な進め方について Oracle Applications 特有な要件定義/論理設計フェーズに関して以下に述べる。

EPR 導入のメリットの早期実現のためにアドオン開発を最小化し、極力 ERP パッケージを使用する方向で Fit&Gap を検討するため、このフェーズのアプローチは PER (Package Enabling Re engineering) と呼ばれており、EPR 導入では BPR と

共に必須の進め方である。極端な「操作の容易性」や「過剰・過大な機能の開発」及び「本番時期・総予算の見直し」等を回避し、本来の「経営戦略・企業戦略に基づく BPR の早期開始を達成する」ことが重要である。

PER は要件定義/論理設計フェーズの Fit & Gap 分析関連タスクの全体に適用する。

4.1 要件定義/論理設計での PER

ERP 導入全体のアプローチは、「要件定義/論理設計」「物理設計」「構築」「本番移行」「稼働」とフェーズを順序立てて行う「ウォータフォール型」であるが、3.2 の要件定義/論理設計フェーズでタスクフローの概要を述べたように to be model から can be model^{*11} を作成するまでの手順は通常 2 回の CRP を行う「スパイラルアプローチ」である(図 5 参照)。

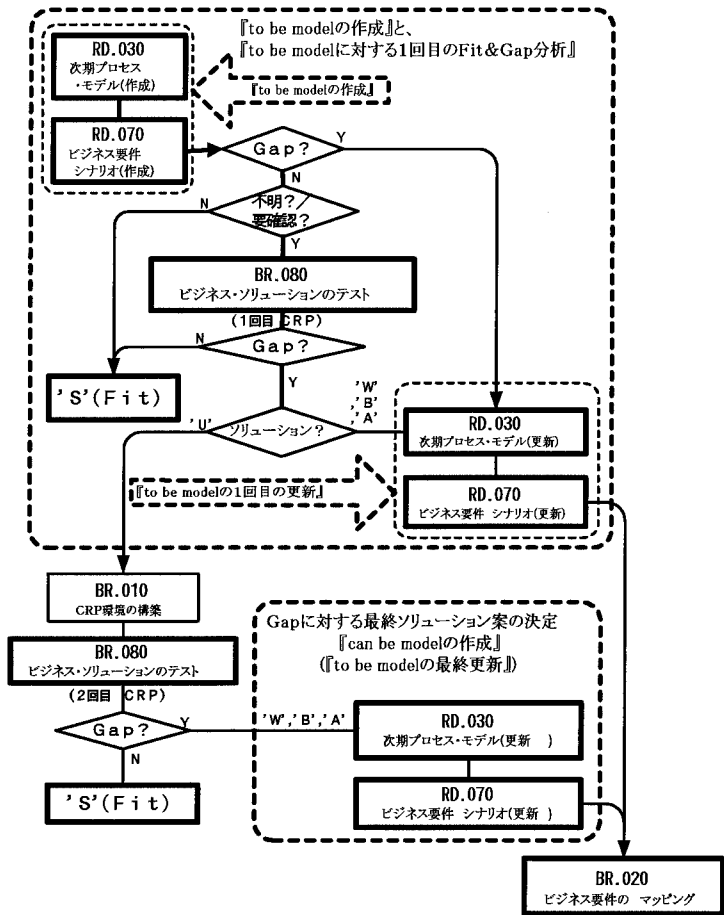


図 5 can be model 作成までのスパイラルアプローチ

1) 「次期ビジネスモデル」

to be model を最初から作成するのは大変な作業であるが、AIM のビジネスモデル部品を利用して BPR を反映した次期ビジネスモデルを早く確実に作成することができる(表 3 参照)。

表 3 AIM が提供するビジネスモデルの種類

NO	ビジネスモデルの種類	概 要
1	業務プロセスフロー	Appsが前提としている業務プロセスの組織・機能・手順・業務プロセス概要のダイアグラム
2	DFD	Appsモジュール別データフローダイアグラム(Data Flow Diagram)
3	機能モデル	Appsモジュールの機能モデルダイアグラム

2) ビジネス要件シナリオ

「次期ビジネスモデル」でドリルダウンしたビジネスステップを一覧表にし、各ビジネスステップを Oracle Applications の機能と机上で比較して Fit&Gap 分析を実施する。

以下の手順と「Gap の優先度の判定テーブル」(表 4) によって PER を実施する。

① Gap の優先順位の決定

表 4 の優先順位が高い程抽象的な内容となり Gap の原因・要望が全て当てはまるため、表 4 の下から上に向かって評価・判断する。優先順位の意味は以下の通りである。

- ・L (低): 必要性が低いものである。
- ・M (中): その内容によって詳細に判断する必要がある Gap であり必要性・予算・期間・体制等から多面的に判断する。
- ・H (高): ソリューション案を採用しないと BPR の目的が達せられないものである。

② 解決策の優先順序と解決策の案出

表 4 の「解決策の優先順序」に則り、「ソリューションの種類」は表 5 に従

表 4 Gap の優先度の判定テーブル

検討順序	優先順位	判 断 基 準	解決策の優先順序
↑	H	新業務プロセスにおいて必須。システムを稼働させる上で不可欠。	アドオン で対応
		外部提出の帳票。(法定帳票を含む)	
		必須な個別システムヘデータを渡す。(データ連携が必須)	
		会社の制度上必要であり、別対応では著しく非効率または正確性の点で管理上問題となる。	
	M	現業に著しい影響を与える。	↓
		日常業務の遂行において、きわめて頻度が高く、手操作では非効率である。	
	L	当該機能の利用が特定業務(人)に偏っている。	標準機能 で対応
		業務処理方法/手順を変えれば、対応可能。	
		無くても対応可能であり、実現は容易である。	
		使用頻度は低いが、管理上存在することが望ましい。	
使用頻度が高く、無い場合の業務負担の増加も予想されるが、当該機能の実現が、前提条件や他の重要機能の実現に、影響/障害を与える可能性がある。			
機能として使われていない、または、使用頻度が低い。			
現行システムに存在している。(必要性が不明確)			
あれば便利。			
方針として無くすることが可能。			
資料作成のためにのみ行っている。			
EUC (End User Computing: Excel等で対応)で、対応可能である。			

ってソリューション方針を決定する。

アドオンと判断する以前に、①BPR との正当性、②重要性、③利用頻度、④今後の保守性、⑤Oracle Applications のアップグレード時の品質保証のための工数・難易度、⑥他の解決策の有無、等を充分検討することが重要である。アドオンと決定することは概算総額予算に追加開発予算を計上することになるため開発予算の追加と開発期間の延長を認識しながら進めることが重要である。

表 5 ソリューションの種類

検討順序	分類	種類(略語)	内 容
↓	FIT	適合 (S)	Oracle Applications の機能と一致
	GAP	セットアップ (U)	Oracle Applications のセットアップパラメータ、ユーザ・プロファイルオプション(注1)、フレックスフィールド(注2)等に対応
		ワークアラウンド (W)	現場担当者レベルで仕事の仕方を変える
		BPR (B)	企業全体の改革・革新を行う
		アドオン (A)	アドオン(外付け)開発
×	(注3)	コード修正 (C)	Oracle Applications の既存コードの一部を変更する

(注1) ①サイト②アプリケーション③職責④ユーザの四つのレベルでOracle Applicationsの動作方式を設定する。

(注2) フレックスフィールドとは、Oracle Applications既存テーブルにユーザが属性・使用目的等を自由に設定可能なテーブル項目である。

(注3) Oracle Applicationsのアップグレードは、既存コード全体を入換える方式のため品質保証が困難となる場合があり、当社ではコード修正は禁止としている。

4.2 要件定義/論理設計フェーズでの留意点について

要件定義/論理設計フェーズ実施上の留意点は以下の通りである。特に下記の2)

~4) が PER を推進する上での重要な留意点である。

1) 「次期ビジネスモデル」が作成済みでありその狙いと目標が明確であること

「次期ビジネスモデル」で業務プロセスフローが最小単位のプロセスステップまで細分化されており、誰でも業務プロセスとその狙いと目標が理解できる。この狙いと目標が明確であることが「正しいFit&Gap分析の評価」の前提となる。

2) Fit&Gap分析の評価基準の周知徹底

「Gapの優先度の判定テーブル」(表4)を「ビジネス要件シナリオ」の分析と「CRP」実施時に全員が参照して、ソリューションの種類を決定することが重要である。特に、BPR推進マネージャ、ユーザ部門別BPR推進担当がエンドユーザとの対応・調整を計る時点で重要となる。

3) 「ERPはアドオン開発量が少ない程ユーザのメリットが大きい」ことの周知徹底

ユーザのプロジェクトマネージャ、BPR推進マネージャ及びユーザ部門別BPR推進担当は以下の点を念頭においてアドオン開発量を絞り込む努力をすることが肝要である。

アドオン開発量が少ない程①早期に②安価に③ERPの最新バージョン機能を使用可能となり、④「ERPパッケージを有効な道具として企業活動を強力に支える」ことが達成される。

アドオン開発量が增大すると「本番開始時期の遅延」、「開発費用の増大」、「ユ

ーザの受入テスト量の増大」及び「品質保証対応作業」等が膨れ上がる。また本番後の Oracle Applications のアップグレード時でも対応が必要となる。

4) BPR 推進マネージャ・ユーザ部門別 BPR 推進担当が積極的であること

CRP 投入データ、事前準備データ、結果検証、Fit & Gap 判定及び Gap の部門間の調整等を中心として活躍することが非常に重要である。また利用部門の要求に対して積極的に提案・調整を計ることが肝要である。

例えば「XX 帳票が無い」という Gap に対するソリューションとして、「検索画面」の提案、「CSV ファイルの転送によるオフラインでの利用者の自由なレイアウトの可能性」の提案等である。また現行帳票に百人百様の要求を出す場合があり論理設計までの工程の進捗の遅れを回避する上で非常に重要である。

5) 「アドオン開発の論理設計」の作成上の留意点

「アドオン開発の論理設計」ではコンピュータ用語は最小限度とし、レビューが理解できる業務用語を使用することが重要である。その理由はユーザのプロジェクトマネージャ、BPR 推進マネージャ、ユーザ部門別 BPR 推進担当がレビューし、「Gap に対する真のソリューションかどうかの判断を行う」からである。

尚、必須な用語・単語・略称等の Oracle Applications 固有の用語は別途「用語集」を作成し対応する。

以上のような点に留意して Oracle Applications 導入を進めることにより、ユーザの業務要件を反映した新システムへの確実な移行が円滑に行われることになる。

5. おわりに

筆者は Oracle Applications の全てのプロジェクトが本稿で述べた標準導入手順に沿って円滑に導入され、各企業が ERP パッケージ導入の目的を確実により早く達成されることを期待すると共に、さらなる実践を踏まえてより洗練された方法論へと進化させて行きたい。

最後に、今回紹介させて頂いた AIM について親身になって御指導して下さいました日本 Oracle 社コンサルティングサービス本部の浦山 尚明氏、有賀 祥平氏並びに AIM セミナーの講師である竹内 敏明氏に心から謝辞を述べる。

-
- * 1 ビジネスモデルの中核である業務プロセスフロー、DFD (Data Flow Diagram)、機能モデルを参考にしてビジネス・モデルの作成を効率良く実施する。
 - * 2 「次期業務ビジネスモデル」と Oracle Applications の機能・処理タイミングとの整合性を机上と実機とで分析し、不一致 (Gap) の場合解決案 (ソリューション) 作成を支援する。
 - * 3 現場の担当者レベルの「仕事の仕方」を ERP パッケージの機能に合わせて変更すること。
 - * 4 ユニシスが多数のプロジェクト状況を分析しプロジェクトマネジメントのあるべき姿を集大成したプロジェクト管理の方法論 (Methodology) である。詳細は技報 67 号「システム開発とプロジェクトマネジメント (II)」(2000 年 11 月発刊) を参照されたい。
 - * 5 プロジェクトマネジメントレビュー・品質保証レビュー等である (技報 67 号を参照)。
 - * 6 Oracle Application Implementation Method の略であり、Oracle 社が知的財産を所有する。Oracle Applications の導入・ノウハウの集大成が行われており Oracle Applications 導入に有効な各種ツールが提供される。
 - * 7 プロジェクト運営上で重要な次フェーズの入力情報となる各フェーズの最終成果物のこと (技報 67 号を参照)。
 - * 8 作業詳細構造 (Work Breakdown Structure) のこと (技報 67 号を参照)。

- * 9 当社で蓄積されたノウハウによって開発した Oracle Applications 短期導入モデルとツール群であり、導入工数削減と導入期間短縮及び導入作業の容易化等が計られる。
- * 10 仕様書等に対する技術的なレビューである。TEAMmethod/PM ではプロジェクトマネジメントレビューと区別するためにテクニカル・レビューと呼ぶ(技報 67 号を参照)。
- * 11 ビジネスモデルには①現行のビジネスモデル (as is model) ②将来の理想的なビジネスモデル (to be model) ③実現可能な将来のビジネスモデル (can be model) と 3 種類の状態がある。尚、実現可能なビジネスモデルを「can be model」というのは定説ではないが当社では to be model と区別するために使用している。

執筆者紹介 佐野 勝久 (Katsuhisa.Sano)

1970 年青山学院大学工学部物理学科卒業, 1971 年日本ユニシス(株)に入社, 製造・官庁・情報流通・銀行・信託・証券・社会公共等の分野でアプリケーション開発, SE サービスに従事。現在, クロスインダストリサービス部システム推進室に所属。