

統合化CASE適用によるシステム開発

システム開発業務の効率向上

System Development by Integrated CASE Application

Efficiency Improvement of System Development Affairs

(情報システム部 総合開発支援G)

情報システム開発の課題として、開発における生産性と品質の向上、新技術への対応および情報活用の高度化支援などがある。

これらを実現するひとつの手段として、統合化CASE (Computer Aided Software Engineering)適用によるシステム開発を考えた。

(Information Systems Department, Comprehensive Development Support System)

The subjects of information system development include the improvement of productivity and quality in development, the support of new technologies, the high level of support to information utilization and so on. As one means to realize the above subjects, we have examined system development through integrated CASE (Computer Aided Software Engineering) application.

1 研究の背景

最近のシステム開発業務では、システムの大規模化と複雑化に伴い、開発期間の長期化および開発要員の不足が恒常的な問題となっているため、作業効率の向上が大きな課題となっている。

この解決策のひとつとして、統合化CASEを利用したシステム開発について、実用性と適用性を検証することとした。

2 研究の概要

基幹業務システムである土木設備障害管理サブシステムを統合化CASEにより開発する。開発は本番開発と同様な業務仕様で実施し、次の内容を検証する。

- (1) 統合化CASE適用によるシステム開発手順について検証する。
- (2) 統合化CASEが動作する端末装置の操作性など、使い勝手について検証する。

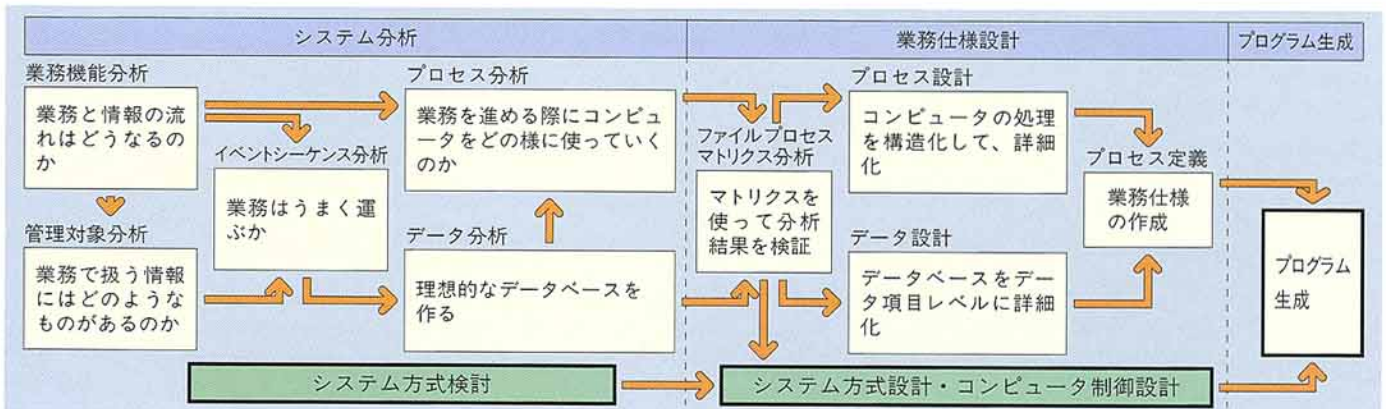
- (3) システム設計ドキュメントの記述内容について検証する。
- (4) 開発作業における生産性とシステムの品質について検証する。

3 統合化CASE

従来のシステム開発における基本設計、詳細設計、プログラミングまでの範囲をサポートしており、大きく次の3工程で構成されている。

第1図に統合化CASEの概要を示す。

- ①システム分析……業務のあり方とその中でコンピュータ処理がどのように位置づけられるかを、業務からみたデータベース像と併せて明確にする。
- ②業務仕様設計……システム分析で明確となったコンピュータ処理に対する業務の仕様を詳細化し決定するとともに、データベースを設計する。
- ③プログラム生成……業務仕様設計で作成した業務仕様とこれを処理するためのコンピュータ制御からプログラムを自動生成する。



第1図 統合化CASEの概要

4 適用性の検証

主管部より提出された業務の仕様に基づき、オンライン処理を中心としたシステム開発を、統合化CASEの開発手順に沿ってシステム分析から結合テストまで実施し検証した。

(1) 開発の概要

画面数	16画面
プログラム本数	17本
ステップ数	COBOL22,000ステップ
工数	20人月

(2) 検証結果

ア. システム開発手順

統合化CASE適用により開発技法が従来のプロセス中心からデータ中心になるため、システム分析段階よりデータ構造・項目を分析する作業として、管理対象分析とデータ分析が開発手順に組み込まれている。このため、新たにデータ中心の開発技法を習得することが必須となる。

第2図にシステム開発手順を示す。

イ. システム設計ドキュメント作成時の操作性

パソコンレベルのビジュアルな操作環境によるシス

テム開発が可能となった。

ウ. システム設計ドキュメントの記述内容

各設計工程で作成するシステム設計ドキュメントは表記法が決められているため、記述内容が統一され、作成者による違いがなくなった。

エ. 生産性と品質の向上

プログラムの大部分は、ドキュメントから自動生成されるため、コーディングにおける単純なミスがなくなるとともに、プログラミング工程の生産性が大幅に向上する。

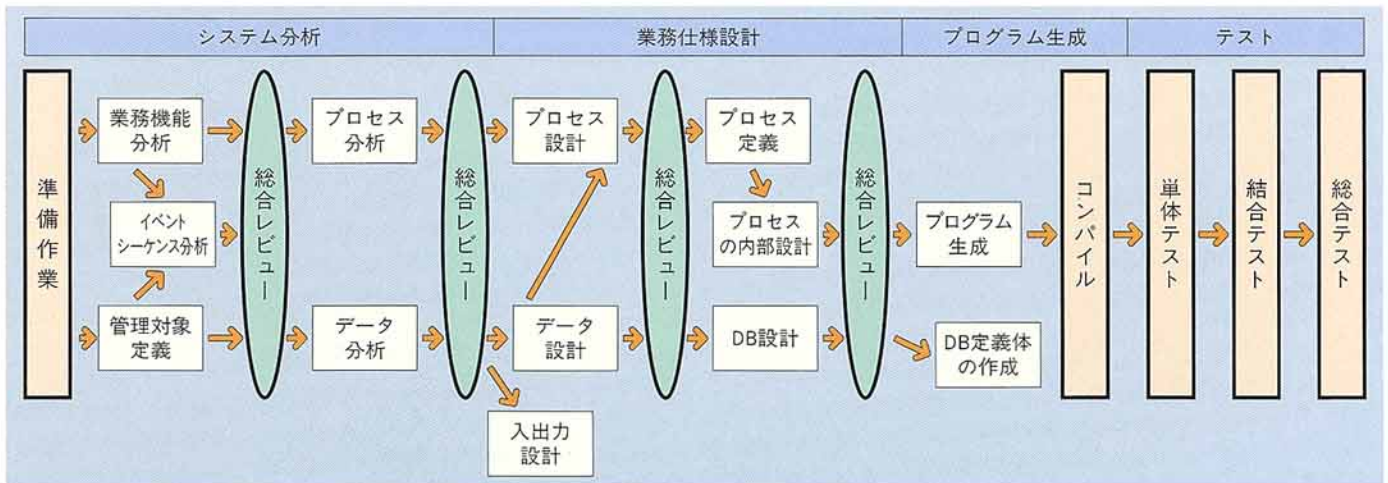
第3図にプログラム自動生成の概要を示す。

オ. 資産の一元管理

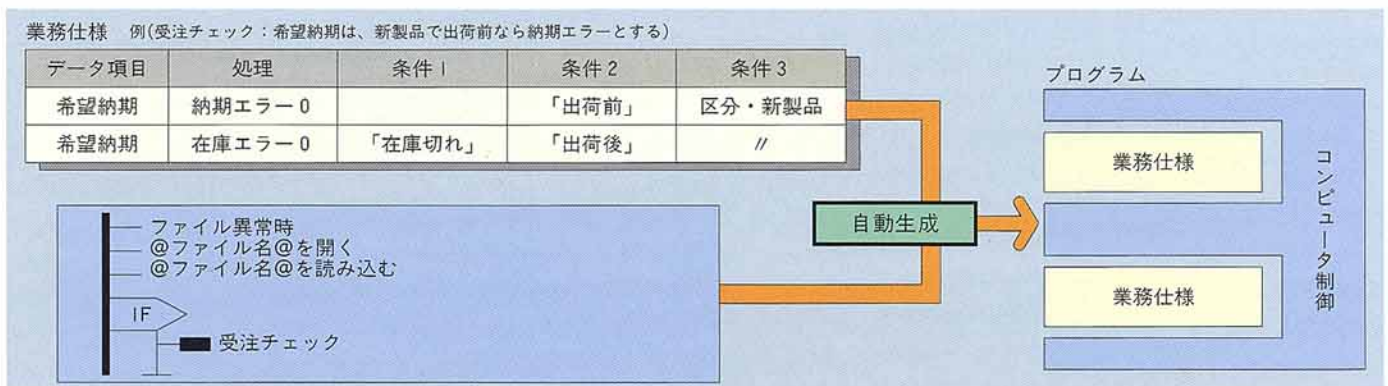
システム設計ドキュメントは端末装置で一元管理することができ、ペーパーレス化につながった。

5 今後の展開

統合化CASEでのシステム開発作業手順の標準化、開発支援環境（進捗管理、資産管理など）の整備を実施するとともに、業務システム開発において試行的に統合化CASEを適用し、最終評価を実施する。



第2図 システム開発手順



第3図 プログラム自動生成の概要