

# 1 既設システムをベースにした新規システムの開発アプローチ

1 K-2

2 佐藤善行 中村敏寿 小野寺聡

3 (株)東芝 東京システムセンター

## 1. はじめに

既設システムをベースに新たなシステムを開発する場合、既設システムのリソースを有効に活用し、開発工期・コストの抑制と品質の安定化がはかれるような開発方法を求められることが多い。その際新たに開発するシステムのハードウェア、OS、ミドルウェア、業務機能に関して既設システムとの違いと、それに伴うソフトウェアの新規開発部分、変更部分の分析を行い、効率の良いソフトウェア開発方法を見いだすことが重要である。

本稿ではこのようなシステム開発に対するアプローチの仕方の一例を紹介すると共に、ソフトウェア開発を効率的に行うための留意点を述べる。

## 2. システム構成

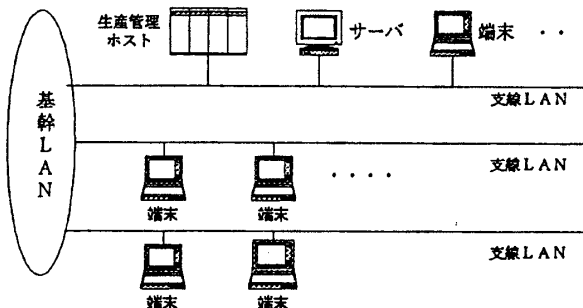


図1 システム構成

本システムは、某製造工場に新設される生産ラインの生産管理システムであり、生産ラインの稼働状況、ロットの進捗・品質状況などの生産情報を生産管理ホスト計算機でマスター管理し、生産ラインおよび管理事務所に設置された端末で生産情報の検索・登録・更新・削除などの業務処理を行うものである。

現在別工場ではホスト集中型の類似システムが稼働中であるが、コンポーネントの製品寿命が間近であるこ

と、システムの拡張性難などの問題があり、本システムはその既設システムをベースにクライアント～サーバシステムで構築することとした。

## 3. 開発における課題と対策

本システムを開発するにあたり、生産ラインの稼働開始に合わせるべくシステムを早期に立ち上げ、安定稼働させることが要求された。そのためには既設システムのリソース（設計ドキュメント、プログラムソースなど）を有効に活用する必要があると考えたが、その際表1のような課題があった。

表1 既設システムの現状と新規システム開発上の課題

分類	既設システムの現状	新規システム開発上の課題
OS	UNIX系OS	OSの違いによるシステム制御方式の差異部分の吸収が必要
M/W	OLTPソフトウェアを使用 (端末制御、ファイルアクセス、画面制御、プロセス制御)	新システムへは適用不可。 既設の業務アプリケーションに極力影響しないようなソフトウェアの選定あるいは開発が必要
アプリケーション	COBOLプログラム 約500本、約700KS	既設システムは改善要求により改造される可能性が高く、新システムのベースとなるリソースの確定時期の見極めが必要。 必要な機能の絞り込みとシステム全体の整合性の検証が必要。
設計資料	ワークドキュメント(設計資料とプログラムソースとの不一致有)	仕様確定方法および検証方法に関する客先との意思統一が必要

表1の課題に対して特に注意を要する点を述べる。

1 The development approach of the new system on the basis of an established system

2 Yoshiyuki SATO, Toshihisa NAKAMURA, Akira ONODERA

3 TOSHIBA Corporation

### 3.1 OLT Pソフトウェアの代替に関して

新規システムで採用可能なOLT Pソフトウェアのアプリケーション・プログラム・インタフェース（以降、API）を調査した結果、既設の業務アプリケーションのロジックを大幅に変更する必要があることが判明した。そこで開発期間および品質の安定化などを考慮し、次のような代替ソフトウェアを採用あるいは新規開発し、業務アプリケーションのロジックを極力変更しない方法を採用した。

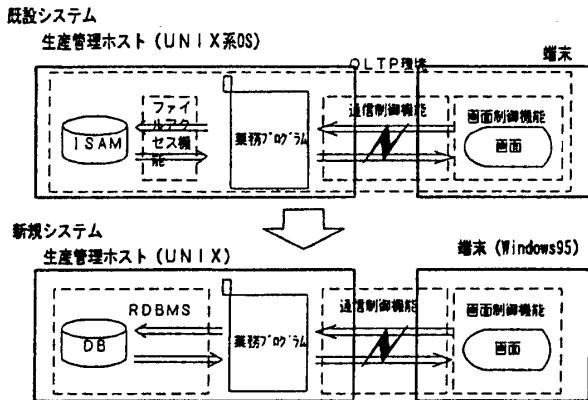


図2 OLT P代替ソフトウェア

#### (1) 端末制御およびプロセス制御

既設システムで使用していた端末制御データ構造およびAPIに準じたクライアント～サーバ間の通信制御、およびプロセス制御（起動）を行うソフトウェアおよび共通モジュールを開発する。

#### (2) ファイルアクセス

RDBMSを採用することでデータ整合性を保証し、またファイルアクセス処理ロジックをRDBMSアクセス処理ロジックに置き換えるジェネレーションツールを開発する。

#### (3) 画面制御

既設システムの画面制御機能および画面定義体の仕様に準じた画面制御ソフトウェアを開発し、既設システムの機能を実現する。

### 3.2 アプリケーションの移行に関して

リソースを開発優先度に従って段階的に凍結し、凍結後に発生した改造部に関しては新規システムへの反映要否を検証し、必要と判断したもののみを

単体試験完了後に反映する。

また現行使用していない、新規システムでは不要などの理由により開発対象から除外する業務プログラムも発生する可能性があるため、その際開発対象のみでシステムとしての整合性（プログラム関連、データ関連）が保たれているかどうかの検証を行い、必要であれば取組を追加する。

### 3.3 設計資料および検証方法に関して

既設システムでの改修・改造の際、設計資料への反映が漏れているものがあるため、開発期間の関係上、やむを得ずプログラムソースそのものを正の仕様とし、新規システムの開発を行う。

機能の検証にあたっては次の手順で行う。

- (1) ある時点で既設システムの運用データを採取する。
- (2) 採取後、既設システムの操作ログを採取する。
- (3) 一定期間後既設システムの運用データを採取する。
- (4) (1)の運用データを新規システムへコンバートする。
- (5) 新規システムで(2)の操作を行う。
- (6) 新規システムの運用データと(3)を照合する。

## 4. 評価

96年1月より開発方法の検討およびプロトタイプによる検証を開始し、96年9月時点で機能単位の試験を実施中である。今後組合試験、システム試験が残されているが、現時点では開発は予定通り進行しており、上述の対策を行った結果当初の目標成果を達成できたものと判断している。

## 5. おわりに

本稿では既設システムをベースにしたシステム開発のアプローチの仕方について述べた。本結果を今後の類似したシステム開発に生かし、より効率の良いシステム開発方法を追求していきたい。

UNIXはX/Openカンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Windows95はMicrosoft社の商標です。