



どうする！？レガシー資産

事例紹介：2度のマイグレーション奮闘記
(opensource COBOL(Windows版)への道のり)

2023年 5月 19日 (金)

サン情報サービス株式会社

東京支社長 兼 営業部長

佐々木 聡

opensource COBOL (Windows版)導入事例

はじめに．本日のご説明内容

I．会社紹介	．．．	2
II．経緯（2度の大規模マイグレーション）	．．．	3
III．マイグレーション対象・基幹システム概要	．．．	9
IV．マイグレーション規模（概算）	．．．	9
V．マイグレーション期間	．．．	9
VI．マイグレーションのコンセプト	．．．	10
VII．ソフトウェア構成図（新基幹システム）	．．．	11

I. サン情報サービス株式会社 の 会社紹介

(<http://www.sisco.co.jp/>)

1. 設立

1987（昭和62）年、三井鉱山(株)（現・日本コークス工業(株)）のシステム部門を受け継いで設立。

※ 三井鉱山(株)は、1964（昭和39）年にIBM1440を導入。当時はコンピュータ先駆企業でした。

2. 事業拠点 所在地

【東京支社】 : 東京都中央区東日本橋3丁目 ※ 人形町「甘酒横丁」の近所です。

【九州支社】 : 福岡県福岡市博多駅前1丁目 ※ 博多山笠で有名な櫛田神社の近所です。

（大牟田オフィス）福岡県大牟田市小浜町1丁目 ※ 昔、三井三池炭鉱があった町です。

3. 得意業務

(1) 医療系システム（検査システム・電子カルテ・健診システム・試薬管理、等）

(2) 金融系システム（銀行／勘定系・ダイレクトバンキング、等）

(3) 基幹システム（グループ会社への導入と運用・保守）

※ コンサルティング・システム構築・導入 ～ 運用・保守まで幅広くサポートしています。

・・・ また、マイグレーションとしては、下記の事例があります。

① ACUCOBOL → opensorceCOBOL

② Visual Basic 6.0 → Visual Basic.Net

③ (Microsoft) Silverlight → WPF(Windows Presentation Foundation)

Ⅱ. 経緯 (2度の大規模マイグレーション)

Ⅱ-1. 1度目のマイグレーション：2004（平成16）年

R P G (AS400／DB2) から ACUCOBOL (Winサーバー※／Visionファイル) へ。

※ 移行後の動作環境：Microsoft Windows Server 2003

(1) お客様の要望：

- ① AS400の保守料を下げたい。Windowsサーバーへのダウンサイジングを図りたい。
- ② RPGは特殊な言語であり、将来の保守（技術者不足）が心配。
- ③ ただし、画面推移・操作性は変えたくない。現場の総意。（使い慣れている）
※ 他パッケージへの移管（案）はなくなる。

(2) マイグレーションの方法 :

- ① M-F COBOL と ACUCOBOL の提案に対し、ライセンス費用（初期・保守）の比較等で ACUCOBOL への変換を選ばれた。
(Java への変換も検討したが、当時は稼動実績が乏しく断念。)
- ② 東京システムハウス様の変換サービスを利用。R P Gプログラム、約1,000本を変換。
要件定義から本稼動まで、約10ヶ月で完了。（2005年3月に本稼動。）

(3) マイグレーションの評価 :

① ユーザ様から満足いただいた点

- ・ 処理速度が大幅に向上。

(例：賞与処理、RPG・約4時間 → ACUCOBOL・約15分に短縮。)

② ユーザー様からの不満

- ・ 操作性については多少の非互換あり、当初はユーザーから不評であった。

(例：ACUCOBOLではENTERキーが使えない、など。)

ただし、操作が慣れた半年程度で不満は解消した。(あきらめ?)

Ⅱ. 経緯 (2度の大規模マイグレーション)

Ⅱ-2. 2度目のマイグレーション：2012（平成24）年

ACUCOBOL (Winサーバー／Visionファイル) から
opensourceCOBOL (Winサーバー※／Btrieve) へ。

※ 移行後の動作環境：Microsoft Windows Server 2008 R2

(1) お客様の要望：(きっかけは、PCのWin 7 対応)

- ① WindowsXPのサービス終了に伴い、クライアント端末を全てWindows 7に移行。
基幹システムも将来を見据えて対応しておきたい。
(保守SEによるACUCOBOLの将来に対する不安。Windows 10以降)
- ② 前提：現行システムと同じ運用。画面推移・操作性も現行と変わらないこと。

(2) マイグレーションの方法 :

- ①M-F COBOL と opensourceCOBOL の提案に対し、ライセンス費用（初期・保守）の差が決定打となり、オープンソースのリスク（全て自己責任）もご理解いただいた上で、opensourceCOBOL への変換を選ばれた。

（Javaへの変換も検討したが、社内の評価では、変換後のソースがCOBOLチックになり、メンテナンスで苦労する、と判断した。）

基本方針 : COBOLロジックは一切触らない。（変換費用を考慮）

- ②当社開発の変換ツールを利用。ACUCOBOL、約1,200本を変換。
要件定義から本稼動まで、約7ヶ月で完了。（2014年1月に本稼動。）

(3) マイグレーションの評価 :

① ユーザ様から満足いただいた点

- ・ 操作性については完全互換を達成。帳票システムも移行前と同じシステム (DURLはバージョンアップ実施) を継承したため、運用上での変更は一切なし。

② プロジェクト進捗上での問題勃発

- ・ システムテストの段階で一部のプログラムで処理速度が問題となり、結果的にDB (ファイル) システムを2度変更した。そのため、本番開始が3ヶ月遅延となった。
(当初予定 : Postgre SQL → MySQL → Btrieve(PSQL・有償))
(処理速度 : 例 : 賞与処理、Vision・約15分 に対し、Postgre・約2時間 → MySQL・約45分 → Btrieve(PSQL))・約15分)

- ※ 原因 : 元々のRPGプログラムが複数DBを1処理で何百万件も読み書きする作りになっていたため、レスポンスに問題が出た。(Visionファイルが軽かった。)

対策 : 今回は基本方針に法り、ロジックを修正せずに、ファイルシステムの変更・チューニングで乗り切ることとした。

ACUCOBOLからopensource COBOL (Windows版)へ

Ⅲ. マイグレーション対象・基幹システム概要

業 種	鉱物採掘 → 選鉱・篩分け → 販売
業 務	経理系…財務会計・経理、資材・倉庫（購買） 人事系…人事情報、勤怠管理、給与賞与 現場系…作業計画、作業日誌、など
拠点数・利用者	6 拠点・計 5 0 名

Ⅳ. マイグレーション規模 （概算）

プログラム本数 （ステップ数）	1, 2 0 0 本（1 3 0 万ステップ）
画 面 数	6 6 0 画面
帳 票 数	5 0 0 帳票
データベーステーブル数	6 0 0

Ⅴ. マイグレーション期間

- 要件定義から本稼働まで、約7カ月で完了

Ⅵ. マイグレーション方法

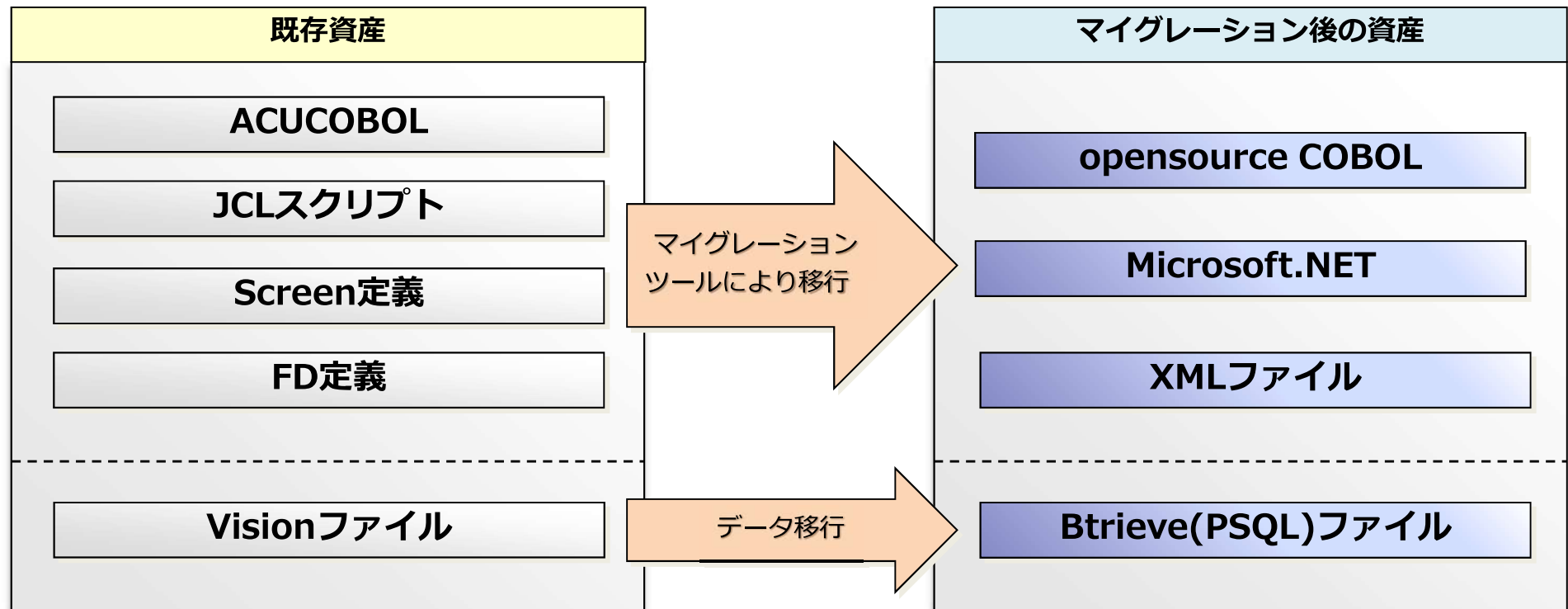
1. リライト方式により、ACUCOBOLからopensource COBOLへマイグレーションしました。

※動作環境：Microsoft Windows Server 2008 R2 （移行直後）

2. 原本のロジック（業務ロジック）を、プログラマーが直接編集することはありません。

※マイグレーションツールが、ACUCOBOLで書かれたロジックを解析し、最適化します。

そのため、解析するパターンが増えるほどマイグレーションツールは成長し続けます。



Ⅶ. ソフトウェア構成図（新基幹システム） ①マイグレーション直後

基幹システムサーバー

DURL 5.1

基幹システム アプリケーション

opensource COBOL 1.2J

Microsoft .Net VB/C++

Action PSQL v12

MinGW

ターミナル
サービス

Microsoft Windows Server 2008 R2

基幹システムクライアント

リモートデスクトップ

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7

opensource COBOL (Windows版)導入事例

Ⅶ. ソフトウェア構成図（新基幹システム） ②最新（2023年5月・3度目のサーバ入替え後）

基幹システムサーバー

DURL 6.0

基幹システム アプリケーション

opensource COBOL 1.2J

Microsoft .Net VB/C++

Action Zen v15

MinGW

ターミナル
サービス

Microsoft Windows Server 2019 Standard

基幹システムクライアント

リモートデスクトップ

Microsoft Windows 10 / (Microsoft Windows 11)

■ おわりに.

皆様のお悩みに対し、少しでも参考になれば、幸いです。

ご清聴ありがとうございました！

サン情報サービス株式会社
<SISCO>