
レガシー・マイグレーション成功のための ノウハウ

株式会社宇部情報システム

■ 執筆者Profile ■



植木 俊彦

1985年 (株)宇部情報システム 入社
システム開発業務担当
2005年 現在 ビジネスソリューション本部
ビジネスシステム第3部 課長



蓑原 仁

1991年 (株)宇部情報システム 入社
システム開発業務担当
2005年 現在 ビジネスソリューション本部
ビジネスシステム第3部 所属



金田 秀道

1988年 (株)宇部情報システム 入社
システム開発業務担当
2005年 現在 ビジネスソリューション本部
ビジネスシステム第3部 所属

■ 論文要旨 ■

2007年問題への対策の一つとして、汎用機で開発された膨大な COBOL 資産をどのように再構築していくか各社で様々な試みがされている。

本論文は、その試みの一つであるレガシー・マイグレーションについて、当社が実際に行った事例を基に、その手順と、移行・テスト・運用の各段階で作成された各種ツール群についてまとめたものである。

今回、対象に選んだのは、古い設計の COBOL 言語と VSAM によるオンライン及びバッチ処理の部分で比較的規模の小さなシステムであるが、効率化への取り組み方は、異なる規模・構成のシステムに対しても十分応用可能なものとする。

特に開発の過程で必要に応じて作成された各種ツール群は開發生産性・品質を向上させる上で大いに貢献した。

■ 論文目次

1. はじめに	《 4》
2. 移行前の汎用機構成と移行後の構成	《 4》
2. 1 移行前の汎用機と移行後のシステムの構成比較	
2. 2 レガシー・マイグレーション対象の規模	
2. 3 日程	
3. レガシー・マイグレーションの課題とその解決策	《 6》
3. 1 レガシー・マイグレーションの課題	
3. 2 解決策	
4. マイグレーション作業の効率化	《 6》
4. 1 マイグレーション作業と支援ツール	
4. 2 分析支援ツール群	
4. 3 移行支援ツール群	
4. 4 開発・保守支援ツール群	
5. 評 価	《 13》
5. 1 支援ツールの評価	
5. 2 レガシー・マイグレーションの評価	
6. 今後の課題	《 14》
7. おわりに	《 15》

■ 図表一覧

図 1 移行後のアプリケーション構成	《 5》
図 2 移行作業と支援ツール	《 7》
図 3 分析支援ツール群概要	《 8》
図 4 JCL移行支援概要	《 9》
図 5 ファイル移行支援概要	《 10》
図 6 統合開発・保守メニュー	《 12》
表 1 システム構成比較	《 4》
表 2 レガシー・マイグレーション規模	《 5》
表 3 日程表	《 5》
表 4 分析支援ツール一覧	《 9》
表 5 移行支援ツール一覧	《 11》
表 6 使用できる機能一覧	《 12》
表 7 運用支援ツール一覧	《 13》

1. はじめに

当社は、オージス総研・宇部興産グループの一員として、ソフトウェア開発を中心に、ネットワークビジネス、システム運用管理、技術解析サービスなどの各種情報処理サービスを提供している会社である。

本論文の中で事例紹介している顧客は、宇部興産グループ内のメーカーで23営業所2工場、従業員約250人の規模の会社であり、グループ会社で汎用コンピュータ（以下「汎用機」と略す）を共同利用していたが、2005年7月に汎用機を停止することになり新しい環境への移行が必要になった。

そのため、パッケージソフト利用やシステム再構築、マイグレーションなど新環境への移行方式を、機能や納期、コスト面から比較検討した結果、「システム資産を有効に継承して活用する」レガシー・マイグレーション方式での移行が最適であるとの結論に達した。

本論文では、移行作業の中で実際に行った効率化への取り組み方や工夫を、具体的な例をあげて紹介する。

2. 移行前の汎用機構成と移行後の構成

2.1 移行前の汎用機と移行後のシステム構成比較

移行後の基本システムは、Windows2000 Server, NetCOBOL, MeFt/Web, JP1などで構成され、周辺システムと連携したオンラインやバッチ処理が稼働する構成である。

(表1参照)

表1. システム構成比較

	移行前	移行後
機種	富士通 GS8800	富士通 PRIMERGY RX300
OS	OSIV/MSP	Windows2000 Sever
言語	COBOL85	NetCOBOL Ver. 7.2
使用ファイル	VSAM, SAM	ISAM, SAM
運用ツール	A-AUTO	JP1
帳票出力	XBOST	DURL
オンライン形式	AIM DC	MeFt/Web
オンライン端末数	15	15

レガシー・マイグレーションとは別に、一般会計、手形管理、固定資産管理などは経理パッケージ (SuperStream 会計システム) , 予算管理, 分析業務は DWH (SymfoWARE Navigator), 借上社宅管理は当社パッケージソフト (借上くん) にて再構築し, 人事給与システムなどの周辺システムは既存のものをそのまま活用した。

(図1参照)

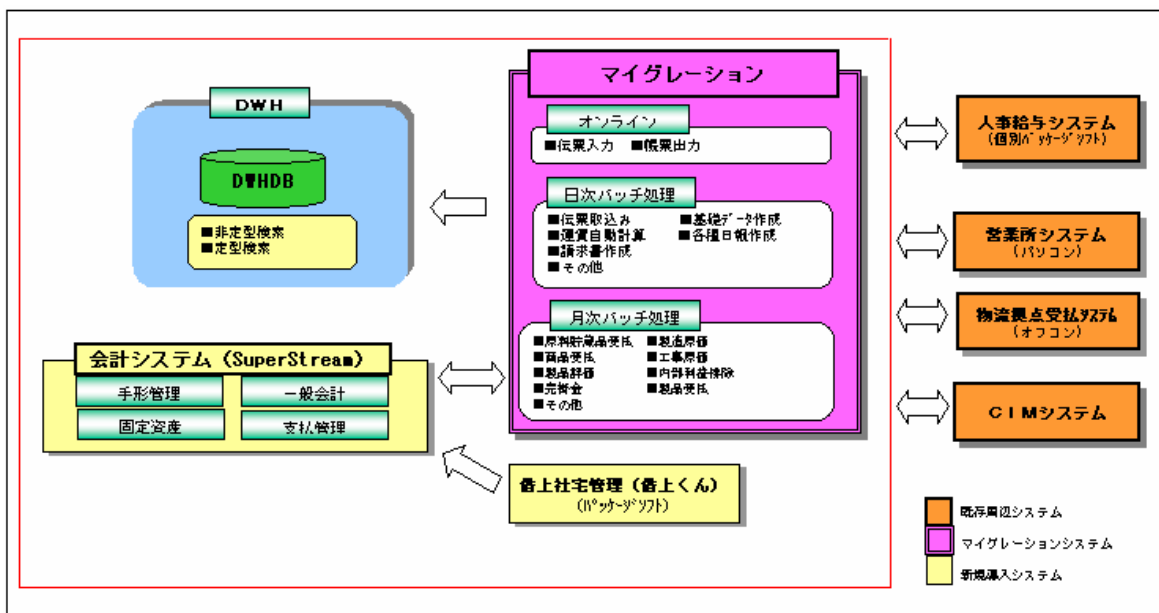


図 1. 移行後のアプリケーション構成

2. 2 レガシー・マイグレーション対象の規模

COBOL, COPY 句, JCL などの主要資源は元のシステム全体の約 65%が移行対象となり、その数量は表 2 のとおりである。残りの約 35%は会計システムなどとの業務分担の変更や業務見直しなどでマイグレーションの対象外とした。

表 2. レガシー・マイグレーション規模

種類 区分	COBOL			COPY句	JCL			ファイル			画面数	帳票数
	バッチ	オンライン	計		バッチ	オンライン	計	VSAM	SAM	計		
本数	969	162	1,131	620	400	15	415	73	364	437	100	300
行数	488,175	130,619	618,794	33,700	72,898	3,992	76,890	-	-	-	-	-

2. 3 日程

汎用機使用停止の期限との関係から 2005 年 6 月のカットオーバーを目標に下記日程で作業を行った。

表 3. 日程表

作業項目	2004 年												2005 年					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
概要設計	■	■	■	■														
ツール開発	■	■	■	■	■													
詳細設計(分析作業)				■	■	■												
移行作業						■	■	■	■	■	■	■						
結合テスト												■	■					
システムテスト													■	■	■			
総合テスト															■	■	■	
本番移行																	■	

3. レガシー・マイグレーションの課題とその解決策

3. 1 レガシー・マイグレーションの課題

今回のレガシー・マイグレーションには、以下の課題があった。

- (1) 要員は汎用機経験者が主でありオープン系のスキルが不足していた。
- (2) 開発から 30 年程度経過したシステムのためドキュメント類が不完全であり、システムの保守や運行に支障をきたしていた。
- (3) プログラムや JCL は量の多さから、十分な単体テスト工数を確保できない。

3. 2 解決策

上記の課題に加え、レガシー・マイグレーションには、既存の“大量”の情報資産（プログラム、JCL、データ）を“正確”かつ“迅速”にオープン環境下のシステムに再構築し、オープン環境で“正常”に運行させるというミッションがある。

また、人を中心のマイグレーション作業では要員のスキルによって品質にバラツキが発生するという懸念もあった。

これらの課題を解決するには、様々な変換作業などを自動化する統合的な支援ツールが不可欠であると考え、効率的かつ高品質なツール群の開発を試みた。

4. マイグレーション作業の効率化

4. 1 マイグレーション作業と支援ツール

マイグレーション作業の手順は以下のとおりである。

- (1) 移行資源確定のための既存資源の棚卸しと分析作業
- (2) 資源の移行（汎用機の本番環境からオープン系の開発環境へ）
- (3) 移行した資源（プログラムや JCL など）の変換とアプリケーションのテスト
- (4) 周辺システムとの結合テストやシステムテスト
- (5) ユーザーを含めた総合テスト
- (6) 開発環境から本番環境への移行
- (7) 開発から保守への引き継ぎ

各手順を具体的な作業レベルに展開し、支援ツールを適用する目的（作業の効率アップや一貫性など）や期待できる効果を検討したうえで必要な支援ツールを開発した。

更に、支援ツールの使用を前提として、資源別の移行方法や JCL やプログラムなどの変更箇所・内容について作業レベルまで詳細に記述した「移行手順書」を作成した。

この「移行手順書」は、オープン系での開発経験の少ない SE やプログラマーが効率的に作業が行えるよう考慮されている。

開発した支援ツールを次の3群に分類し、各ツールの機能を次項で説明する。

- (1) 分析支援ツール群 9 ツール
- (2) 移行支援ツール群 17 ツール
- (3) 開発・保守支援ツール群 14 ツール

これらの支援ツール群とマイグレーション作業との関係は図2のとおりである。

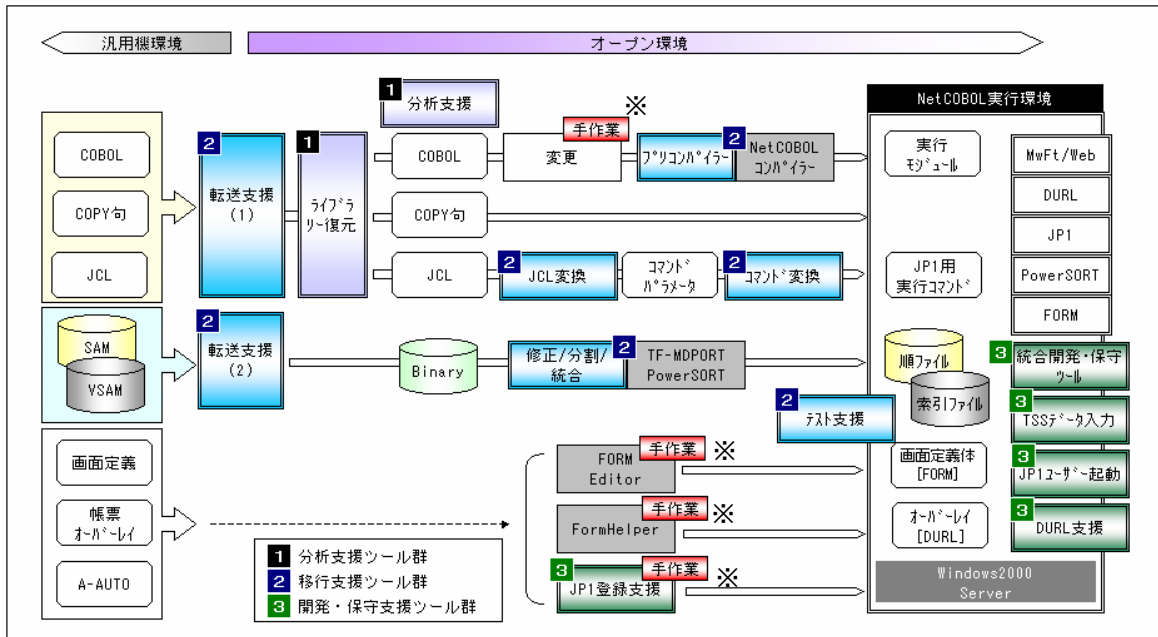


図2. 移行作業と支援ツール

なお、図2で、手作業とした変換作業(※表示)とその理由を以下に説明する。

・COBOL (入出力部)

ファイルの排他制御や画面項目属性設定は自動判断が困難なため、プリコンパイラに与える必要最小限のパラメータ設定作業のみを手作業とした。

・画面定義 (オンライン)

画面定義の変換は、汎用機に変換ユーティリティがないため当初はメーカーへ変換作業の見積を依頼したが、変換率は70%程度で手作業が必要との返事であり、費用対効果の面からすべて手作業とした。

・帳票オーバーレイ

帳票オーバーレイをDURL用へ変換する方法としてメーカーの変換サービスも検討したが、費用対効果の面からすべて手作業でFormHelperを使用して新規に作成した。

・JP1 登録

A-AUTOの情報を自動的にJP1側へ変換・登録することができないため、JP1登録支援ツールの出力帳票を使用して手作業で登録した。

4. 2 分析支援ツール群

不十分なドキュメントを補うために、最も確実な情報を持つ稼働中のプログラムや JCL などのテキスト系の資源から必要な情報を収集・分析してマスタ化し、以後の移行作業の手順や支援ツールの仕様を決めていく上での基礎情報を提供するツール群である。

(図 3 参照)

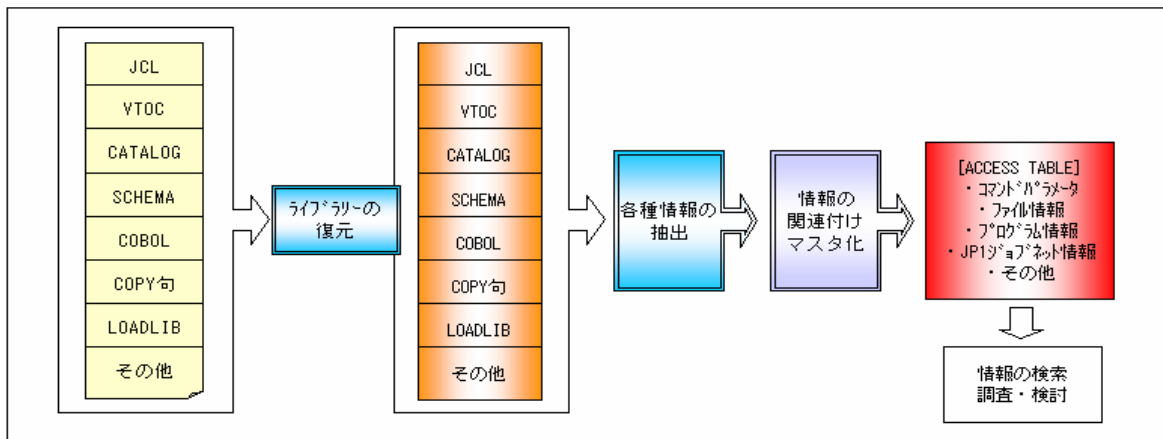


図 3. 分析支援ツール群概要

以下、主なツールの機能について説明する。

(1) ライブラリ復元

汎用機の COBOL や JCL などのテキストライブラリーを、PC 側のフォルダー内にメンバー単位で一括復元する。

(2) ファイル情報収集支援

ファイルの属性や使用情報を、VTOC, CATALOG, JCL, プログラムなどから収集して相互の関連づけを行い、その結果からファイルマスタ (ACCESS) を作成する。

(3) プログラム情報収集支援

COBOL プログラムやロードモジュールから、ASSIGN 句単位のファイル入出力情報、ファイル属性、レイアウト情報、使用サブプログラムなどの情報を抽出しプログラムマスタ (ACCESS) を作成する。

ASSIGN 句単位の入出力情報は JCL 変換をはじめファイルレイアウトの調査, TF-LINDA によるファイルの参照・編集などに利用する。

(4) 主要支援ツール一覧

分析支援ツール群の一覧を表 4 に示す。

表 4. 分析支援ツール一覧

ツール名	機能概要
ライブラリ復元	汎用機のライブラリメンバーをフォルダーにテキストファイルとして復元する。
ファイル情報収集支援	
ファイル属性情報	汎用機ディスク上のファイルの属性情報を VTOC 及び LISTCAT から取得する。
ファイル使用情報	JCL からファイルの使用に関する情報及び JCL 内の DCB 情報を取得する。
ファイル管理マスタ	ファイル情報をマスタ化し、コマンド作成などで利用する。
プログラム情報収集支援	
使用情報	JCL からジョブと使用プログラムの関係を抽出する。
実行モジュールチェック	ロードモジュールとソースプログラムのマッチング（有無及び更新日付の矛盾抽出）を行う。
サブプログラム情報	COBOL ソース及びロードモジュールから使用サブプログラム情報を抽出する。
COPY 句情報の抽出	COBOL ソースから FD 単位の COPY 句として作成，ファイル編成とレコード長を取得。
その他のライブラリ	上記以外の各種テキストライブラリから必要な情報を抽出する。

4. 3 移行支援ツール群

プログラム・JCL・ファイルなどの資源別の移行やテストを支援するツール群である。以下、主なツールの機能について説明する。

(1) JCL 移行支援

汎用機の JCL を JP1 用実行コマンドに変換するツールである。なお、変換後のコマンドの保守や新規開発にも使用可能なように考慮している。（図 4 参照）

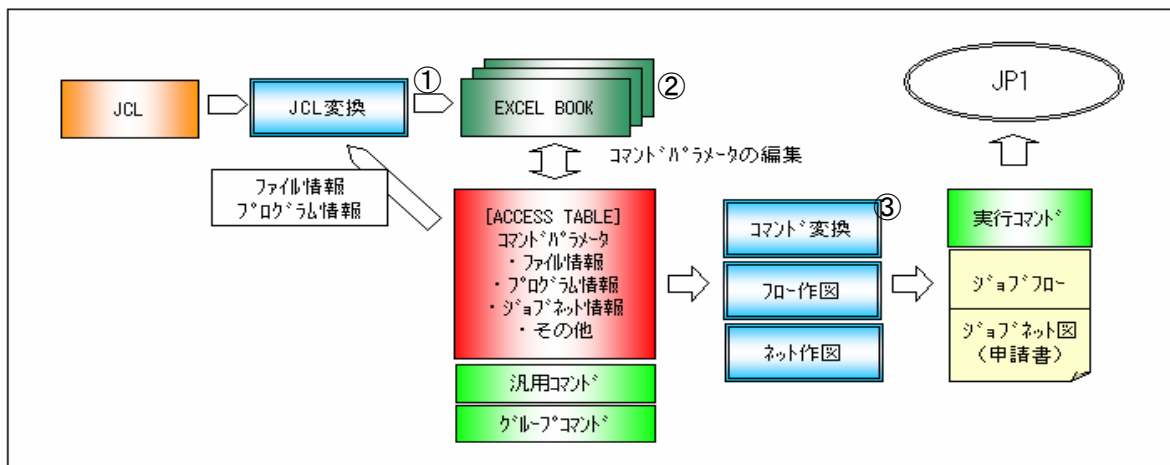


図 4. JCL 移行支援概要

次に、図 4 の①②③の機能を説明する。

①JCL 変換

PC 側の実行コマンドで必要とする情報を、JCL から自動抽出してパラメータ化し EXCEL で取込可能な CSV ファイルを作成する。

高い精度で変換可能だが、NetCOBOL が未サポートのファイル追記処理，ファイル連結読込などの一部で EXCEL での編集や確認作業が必要である。

②EXCEL での編集

抽出したパラメータは簡単な文法で記述され，汎用機担当者，オープン系担当者を問わず容易に作成・編集可能なものである。CSV ファイルの取込や書式の設定は EXCEL に組み込んだアドイン支援ツールで行う。

なお、編集終了後は ACCESS のテーブルに登録用ツールを使用して保存する。

③ コマンド変換

ACCESS テーブルに登録したパラメータから、異常判定、実行ログ出力などの処理を組み込んだ実行コマンドを自動的に作成する。作成したコマンドはそのまま JP1 環境での実行が可能であり、ワークファイル名の重複防止機能を持ち同じコマンドの並列処理も考慮している。

実行ログには、汎用機のジョブログと同様にジョブ名やステップ名、開始・終了時刻や終了コード、COBOL プログラムからのディスプレイ表示などを出力する。

(2) ファイル移行支援

汎用機の日データファイルをオープン系へ転送し、NetCOBOL ファイルへ変換する一連の作業を支援するツールで、複数ファイルの一括・連続処理を可能とした。(図5参照)

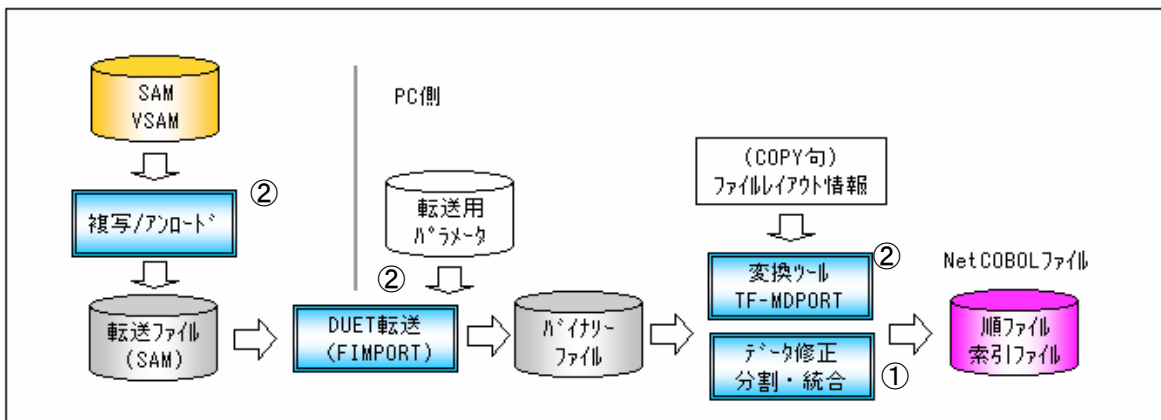


図5. ファイル移行支援概要

① 修正・分割・統合

ファイル内の異常データの修正や、マルチレイアウトファイルの分割・統合などの処理を一括自動実行するツールである。

② 転送・変換支援

NetCOBOL ファイルへの変換の連続処理に必要な、制御ファイルやコマンドなどを自動生成するツールである。

- ・ 汎用機内で、移行対象ファイルを移行作業用ディスクへアノードまたは複製する JCL や TSS コマンド
- ・ DUET 転送用のファイル別パラメータファイルと一括転送用 TSS コマンド
- ・ ファイル変換ユーティリティ(TF-MDPORT)用制御ファイル

(3) プログラム移行支援

手作業によるプログラム変更が最小となるようにプリコンパイラを作成し、必要なコーディングの大部分を自動生成する。

- ・ ISAM ファイルの排他制御に必要な入出力部のチェックルーチンとエラー処理
- ・ オンライン画面入出力項目の、色やカーソル位置などの属性設定
- ・ SYSIN データの読込

(4) 代替ユーティリティ

汎用機の AMS や GENER, DG などのユーティリティは, JCL 変換時に, PowerSORT を使用した同等機能を持つ代替コマンドに自動的に置き換える。

(5) テスト支援

プログラム編集やコマンド実行, ファイル参照などテストを支援するツールであり, オープン系での開発経験がなくとも汎用機と同様の手順でテスト可能としている。

また, 手間の掛かるデバッグ用のプロジェクト作成や関連するソースコード, DLL などの資源収集を自動的に行い, 容易にデバッグが可能である。

(6) 主要ツール一覧表

移行支援ツール群の一覧を表 5 に示す。

表 5. 移行支援ツール一覧

ツール名	機能概要
JCL 移行支援	
JCL 変換	JCL の持つ情報をパラメータ化し CSV ファイルへ出力する。
EXCEL での編集	アドインによるパラメータファイルの読込と編集を行う。
EXCEL → ACCESS 登録	一括保管・検索用に ACCESS へ EXCEL シート単位に ACCESS へ登録する。
コマンド変換	ACCESS に保存されたパラメータから実行用コマンドへ変換する。
ACCESS → EXCEL	ACCESS に保存されたパラメータから EXCEL へ逆変換する。
EXCEL 検索	EXCEL 内のテキストデータをキーワード検索する。
プログラム移行支援	
プリコンパイル	NetCOBOL コンパイラ用のプリコンパイラで, 移行に必要な変更を補完する。
PowerSORT 利用支援	大部分の機能を, 環境変数から作成したパラメータファイル経由で使用する。
TF-MDPORT 利用支援	大部分の機能を, 環境変数から作成したパラメータファイル経由で使用する。
代替ユーティリティ	PowerSORT による SORT, AMS, GENER などの汎用機ユーティリティの機能を代替。
ファイル移行支援	
修正・分割・統合	移行対象ファイル単位に固有のデータ修正や分割・統合処理を作成する。
転送・変換支援	移行対象ファイルの転送から NetCOBOL ファイルへの変換までを一括処理。
転送ファイル情報のチェック	汎用機と転送後のファイルの属性やレコード数のチェックなどを自動で行う。
テスト支援	
プログラム参照・編集・リンク	NetCOBOL プログラムの参照・編集, コンパイル&リンクの実行, バックアップを行う。
コマンド起動	コマンドファイルの編集・起動及び実行結果ログの参照を行う。
ファイル参照	NetCOBOL ファイルの汎用機エディタライクな 16 進表示や各種ファイルの参照を行う。
デバッグ支援	NetCOBOL プログラムのデバッグに必要な資源やプロジェクトファイルを生成する。

4. 4 開発・保守支援ツール群

移行後の開発・保守の支援や本番機の運用に必要なツール群である。

以下, 主なツールの機能について説明する。

(1) 統合開発・保守メニュー

目的別に整理した画面から, ユーティリティの起動や各種マニュアル, 手順書などの参照・編集が行えるようにしたツールで通常の開発・保守で必要となる作業をすべて含んでいる。(図 6 参照)

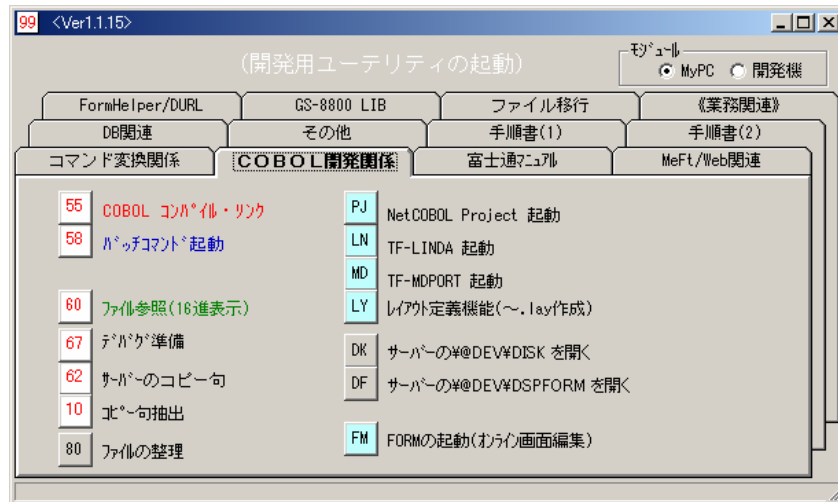


図 6. 統合開発・保守メニュー

それぞれのダグ画面から起動できる機能は次の表 6 のとおりである。開発・保守で不要な一部の機能は削除予定である。

表 6. 使用できる機能一覧

タグ名	使用できる機能
COBOL 開発関係	NetCOBOL プログラムの作成～テスト実行でのステップで使用されるツール類。
コマンド変換関係	JP1 実行用コマンド作成と JP1 ジョブネット定義に必要なツール類。
MeFt/Web 関連	MwFt プリント情報編集ツールや MeFt/Web のサーバサービスマネージャなど。
富士通マニュアル	NetCOBOL などの富士通ソフト付属のマニュアル・手引書の参照。
手順書(1)(2)	移行手順書や操作説明書などの参照。
DB 関連	ファイルマスタやプログラムマスタの検索・編集 (ACCESS)。
業務関連	JP1 ユーザー起動やデータ入力プログラムの起動。
FormHelper/DURL	DURL 用オーバーレイ作成ツールや帳票参照ツール、マニュアル・手引書の参照。
その他	サーバ間ファイル複写、EXCEL テキスト検索など。
ファイル移行	汎用機ファイルの移行用ツール。
GS-8000 LIB	変換前の汎用機ライブラリの参照。

(2) バックアップの世代管理

カートリッジテープなどの保存媒体を使用した汎用機の世代管理を、サーバのディスクフォルダーを使用した世代管理に変換するツールである。

(3) DURL 支援

汎用機の XBOOST 相当の機能を持つツールであり、機能を帳票の改ページ制御と分割配布に限定している。

一部の帳票については、PDF (Portable Document Format) より負荷の軽く同等の機能を持つ ROF (Report Object File) を FTP を利用してユーザー側の端末での閲覧や印刷を可能とした。

(4) 主要ツール一覧表

開発・保守支援ツール群の一覧を表 7 に示す。

表 7. 運用支援ツール一覧

ツール名	機能概要
統合開発・保守メニュー	開発・保守用の統合メニュー。
TSS データ入力	汎用機の TSS 経由で行っていたユーザーデータ入力機能の代替機能。
JP1 ユーザー起動	汎用機の TSS 経由で行って月次処理の起動機能の代替機能。
SYSIN 自動設定	年間業務カレンダーを基に SYSIN データを自動設定する。
DURL 支援	
XBOOST 代替機能	改頁機能，帳票仕訳機能を代替する。（機能限定）。
ROF	帳票参照，ローカルプリンター印刷，帳票検索などの機能を利用する。
JP1 登録支援	
JP1 登録申請書類作成	JP1 へのネット登録申請書類(当社運行部門用)を作成する。
ジョブネットの登録	A-AUTO のジョブネットを JP1 登録用ネットワークマスタ (ACCESS) へ登録する。
バックアップの世代管理	バックアップの世代別作成と，期間超過フォルダの削除を行う。
ジョブ単位のリラン対応	ジョブ単位のバックアップ・リストアコマンドを自動作成。
本番移行ツール	実行モジュールやコマンド類をテスト機環境から本番機環境へ移行するツール。
漢字シフトコードの除去・挿入	オフコン(JEFコード)との間のデータ交換を支援する。(シフトコードの挿入・削除)
問題回避のためのツール	
ISAM アンポート機能	PowerSORT と NetCOBOL 間の ISAM ファイルの競合回避。
ISAM レコードチェック	PowerSORT (OCX) による複数ファイル連続アンポート時の異常終了回避処理。

5. 評価

5. 1 支援ツールの評価

今回，自動変換機能を織り込んだ支援ツール群を開発することで移行作業の効率化をはかった。ツール開発工数と効果との関係から，手作業による変換と役割分担する必要はあったが，変換作業の一貫性，作業効率向上の面では大きな成果が得られた。

以下，支援ツール群別に効果をまとめると次のとおりである。

(1) 分析支援ツール群

- ・システム資産の棚卸しが行え，不要資源の整理や資源間の矛盾を解消できた。
- ・ファイルなどの移行対象資源が必要最小限のものに絞り込めた。
- ・ファイルやプログラム情報のマスタ化によって，今後の保守・開発にも正確な情報を提供でき精度の高い管理が可能となった。

(2) 移行支援ツール群

- ・JCL 及び Windows コマンドの知識がなくとも，実行用コマンドの作成・編集が可能となった。
- ・JCL の自動変換率は約 95%と高く JCL 変換・確認工数を 70%程度削減できた。
- ・変換仕様の誤りや想定外の変換条件の発生に対して，ツール修正・再変換を繰り返すことで容易に対応でき，手戻りが最小限に押さえられた。
- ・ファイル移行が容易にでき，汎用機側の締めごとにデータを同期させた処理の実行が可能で，汎用機のログや出力帳票などとの比較・検証が容易となり，精度の高いテストが実施できた。（7回の全ファイル移行，十数回の部分移行を実施）

(3) 開発・保守ツール群

- ・統合開発・保守メニューの使用によって、汎用機 COBOL の経験があれば一連の移行作業が可能であり、その作業をとおしてオープン系のスキルアップがはかれた。
- ・顧客からの帳票に関する数多い要望へ柔軟に対応できた。

(4) ツール全般の評価

- ・オープン系でのシステム開発経験の少ない汎用機担当者のスキルに影響されることなく、一定の生産性と品質を確保できた。
- ・ほとんどのツールが移行後の開発・保守での使用を考慮しているため移行後のシステムでも継続して使用できた。
- ・約 15 人月のマイグレーション工数を削減できた。(当初予想の約 19%削減)

概要設計 (実績)	・・・	5 人月
詳細設計～本番移行 (当初予想)	・・・	80 人月
〃 (実績)	・・・	65 人月 ※

※支援ツール開発工数 6 人月を含む

- ・削減に寄与した支援ツール群別の割合は次のとおりである。とりわけ移行支援ツール群によるものが大きかった。

分析支援ツール群	・・・	15%
移行支援ツール群	・・・	80%
開発・保守支援ツール群	・・・	5%

5. 2 レガシー・マイグレーションの評価

今回行った、レガシー・マイグレーションの総合的な評価は次のとおりである。

- ・コスト・品質・納期の条件を満たせた。
- ・ダウンサイジングによってハード・ソフトウェアの運用費用が大幅に削減できることに加え、当社のハウジングサービスやサーバ監視サービスなどを共同利用したことで、運行コストが 80%削減できた。
- ・支援ツールの直接的な効果ではないが、ハード・ソフトウェアの環境の違いによって、バッチ処理時間が 50%短縮できた。

6. 今後の課題

今回、支援ツールの開発・利用により変換作業そのものは効率的に行え、大きな成果を上げた。しかし、予想以上の工数を必要としたものに、数値項目の属性エラーやコード体系の違いなどに起因するトラブルへの対応があった。これらの多くはツールで一括して対応することが困難で手作業に頼らざるを得なかった。

今後の展開を考えた場合、より効率的なマイグレーションを目指して、今回手作業としたエラーや例外処理などへの対応を分析し、必要機能の見直しによって、精度を向上させた支援ツールの検討が課題として残されている。

数年前と異なり、現在ではインターネット上には様々なマイグレーション事例が公開され、具体的な移行方法や支援ソフト類も数多く紹介されている。これらの事例の分析やファイルシステムをはじめ種々の新技術の調査・検討を継続し、ローコストで確実なマイグレーションを提案・実行できる技術力を維持し続けることが必要である。

7. おわりに

レガシー・マイグレーションでは取り扱う大量の情報資産に一定の変換法則があり、この特徴をうまく活用し事前に各種ツールを開発することで、マイグレーション作業の開発生産性・品質向上に大いに貢献できることを述べた。

レガシー・マイグレーション成功のキーワードは、
「有効なツールをいかに多く整備できるか」

であると考える。

今回紹介した事例は、類似したプロジェクトにそのまま適用できるものではないが、レガシー・マイグレーション成功のためのノウハウとして今後の一助になれば幸いする。

最後に、計画当初からデータ入力や帳票検証など多大な時間を割いて協力いただいたユーザーの方々に感謝し、また、プロジェクトの進行に直接・間接的な指導・助言をいただいた宇部興産(株)の RS21 G プロジェクトの方々に感謝する。

[注釈]

- ・ A-AUTO 株式会社ビースターが販売する、メインフレームから Unix, Windows, Linux に至る各種サーバ環境における統合的なジョブ・スケジューリングを実現するソフトウェア
- ・ DURL 株式会社プリズム開発の、帳票の出力と運用を一元管理するアプリケーション
- ・ JP1 (株)日立製作所の、統合システム運用管理システム
- ・ MeFt/Web 富士通(株)の、WWW ブラウザを使って、WWW サーバ上で動作する利用者プログラムをディスプレイ装置やプリンタ装置に入出力することができる通信プログラム
- ・ NetCOBOL 富士通(株)の、オープンプラットフォーム上での COBOL 開発環境
- ・ PowerRW+ 富士通(株)の、COBOL プログラムから、ファイルの読み書きや、プログラム間の非同期通信を可能にするソフトウェア
- ・ PowerSORT 富士通(株)の、高性能データソート・マージユーティリティ
- ・ ROF Reader (株)プリズムが開発した、ROF(Report Object File)に格納された帳票イメージを画面に表示するアプリケーション
- ・ SuperStream エス・エス・ジェイ株式会社の、基幹会計システム CORE を中核に、各社最適なモジュール選択して導入できるパッケージシステム
- ・ TF-LINDA 富士通(株)の、テストデータ作成・更新・検証ツール(SIMPLIA/TF-LINDA)
- ・ TF-MDPORT 富士通(株)の、開発資産流用支援ツール(SIMPLIA/TF-MDPORT)
- ・ XBOST インフォコム株式会社の、メインフレームの帳票アウトプットを自動的に仕分するシステム