



opensource COBOLを用いて COBOL資産をクラウドへ

2014年11月21日（金）

第5回 オープンCOBOLソリューション部会セミナー

 **東京システムハウス株式会社**
マイグレーションソリューション部

目次

- 東京システムハウスのご紹介
- COBOL資産をクラウドへ
- クラウド・マイグレーション
- ケース・スタディ
- まとめ

東京システムハウスのご紹介

- 商号 東京システムハウス株式会社（略称：TSH）
- 設立 1976年11月
- 資本金 1億7,990万円（払込資本）
- 売上高 26.9億円（2013年10月期）
- 従業員数 157名（2013年10月現在）
- 本社 東京都品川区
- 認証資格 Pマーク、ISO9001、ISO14001
- 特色 独自技術に特化したソリューション・サービス
ニッチな業種向けの専用パッケージ
どの企業系列にも属さない独立系
コンピュータ利用に関する総合サービスを提供



東京システムハウスのご紹介





COBOL資産をクラウドへ

COBOL資産をクラウドへ

- マイグレーション自動化とクラウド化を実現するサービス



- 『MMS+Cloud』は以下の2つで成り立ちます

マイグレーションを効率的に行う変換ツールを『SaaS』でご提供



マイグレーション後のシステム実行基盤を『PaaS』でご提供



COBOL資産をクラウドへ

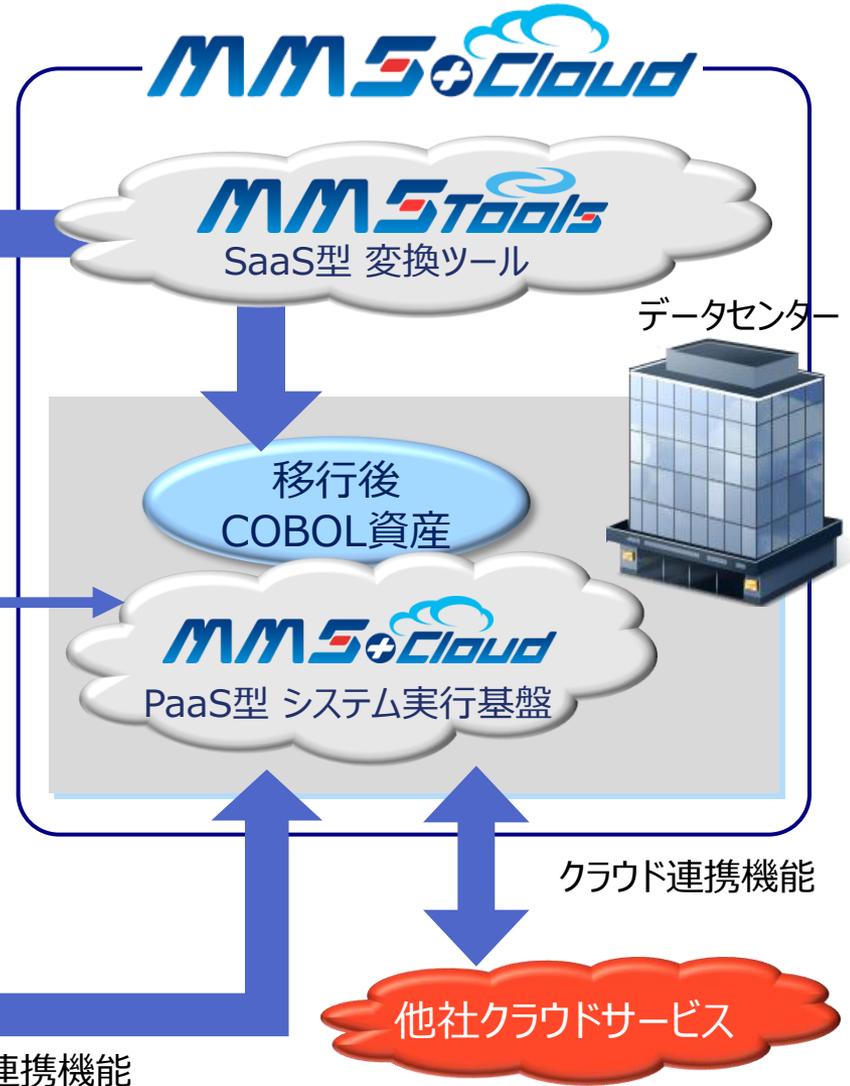
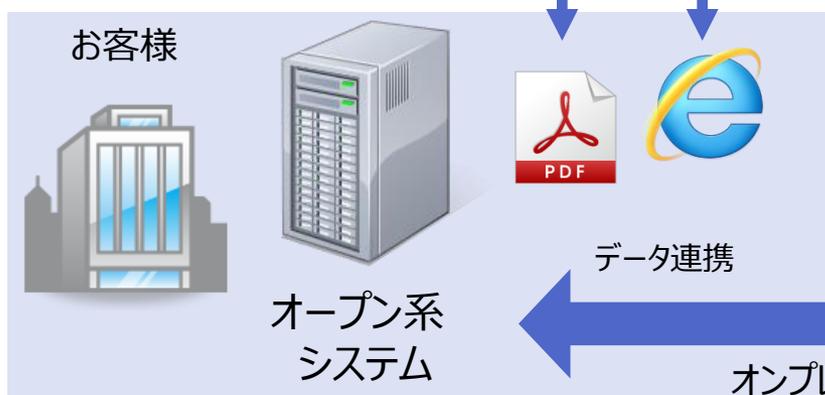
■ MMS+Cloud 全体像

移行前



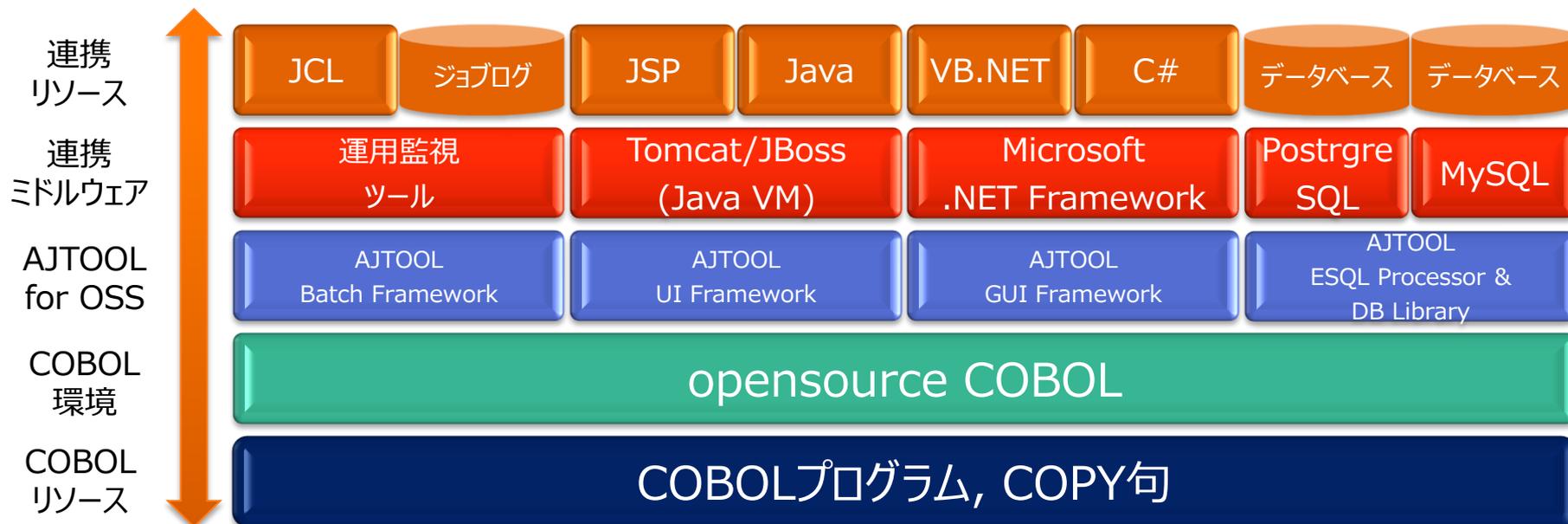
クラウド化

移行後



COBOL資産をクラウドへ

- ユーザーインターフェースやデータベース機能など、opensource COBOLの不足部分を補完するフレームワーク
 - ◆ AJTOOL Batch Framework
 - ◆ AJTOOL UI Framework
 - ◆ AJTOOL GUI Framework
 - ◆ AJTOOL ESQL Processor/DB Library





クラウド・マイグレーション

クラウド・マイグレーション

TSHの
COBOLマイグレーションの
取り組みが
経済産業省の
補助事業者として採択



クラウド・マイグレーション

■ 経済産業省 Webサイトより

平成26年度中小企業等のクラウド利用による革新的省エネ化実証支援事業クラウド基盤ソフトウェア導入実証に係る交付先の採択結果について

平成26年5月15日
商務情報政策局
情報処理振興課

平成26年度中小企業等のクラウド利用による革新的省エネ化実証支援事業クラウド基盤ソフトウェア導入実証の交付先について、平成26年3月25日～4月25日の期間をもって公募を行ったところ、期間内に22件の応募がありました。

応募のありました提案について、外部の有識者による審査委員会において審査を行った結果、下記の応募者を交付先として決定いたしましたので、お知らせいたします。

採択事業者

1. 東京システムハウス株式会社
2. ミラクルリナックス株式会社
3. TIS株式会社
4. 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
5. 株式会社インターネットイニシアティブ
6. 京セラコミュニケーションシステム株式会社

<http://www.meti.go.jp/information/publicoffer/saitaku/s140515001.html>

クラウド・マイグレーション

■ 事業名

- ◆ OSS COBOLクラウド基盤導入実証

■ 事業主

- ◆ 東京システムハウス株式会社 マイグレーションソリューション部

■ 事業期間

- ◆ 平成26年6月1日～平成27年3月31日

■ 事業概要

- ◆ 企業が保有するCOBOL基幹システムを、安全に**クラウドのOSS COBOL実行基盤**に移行し、安定して運用するために必要となる機能の研究開発を行う。企業のレガシープラットフォームの撤廃を促進させることで、企業の競争力強化を支援する。

クラウド・マイグレーション

OSS・クラウド環境への移行



レガシーシステム



OSSプラットフォームの充実

OSS Cloud Platform

- OSS COBOL Develop/Runtime
 - OSS RDB (PostgreSQL/MySQL)
 - OSS Web Server (Tomcat/JBoss)
 - OSS Monitoring (Zabbix)
 - OSS Cloud Framework (AJTOOL)
- etc



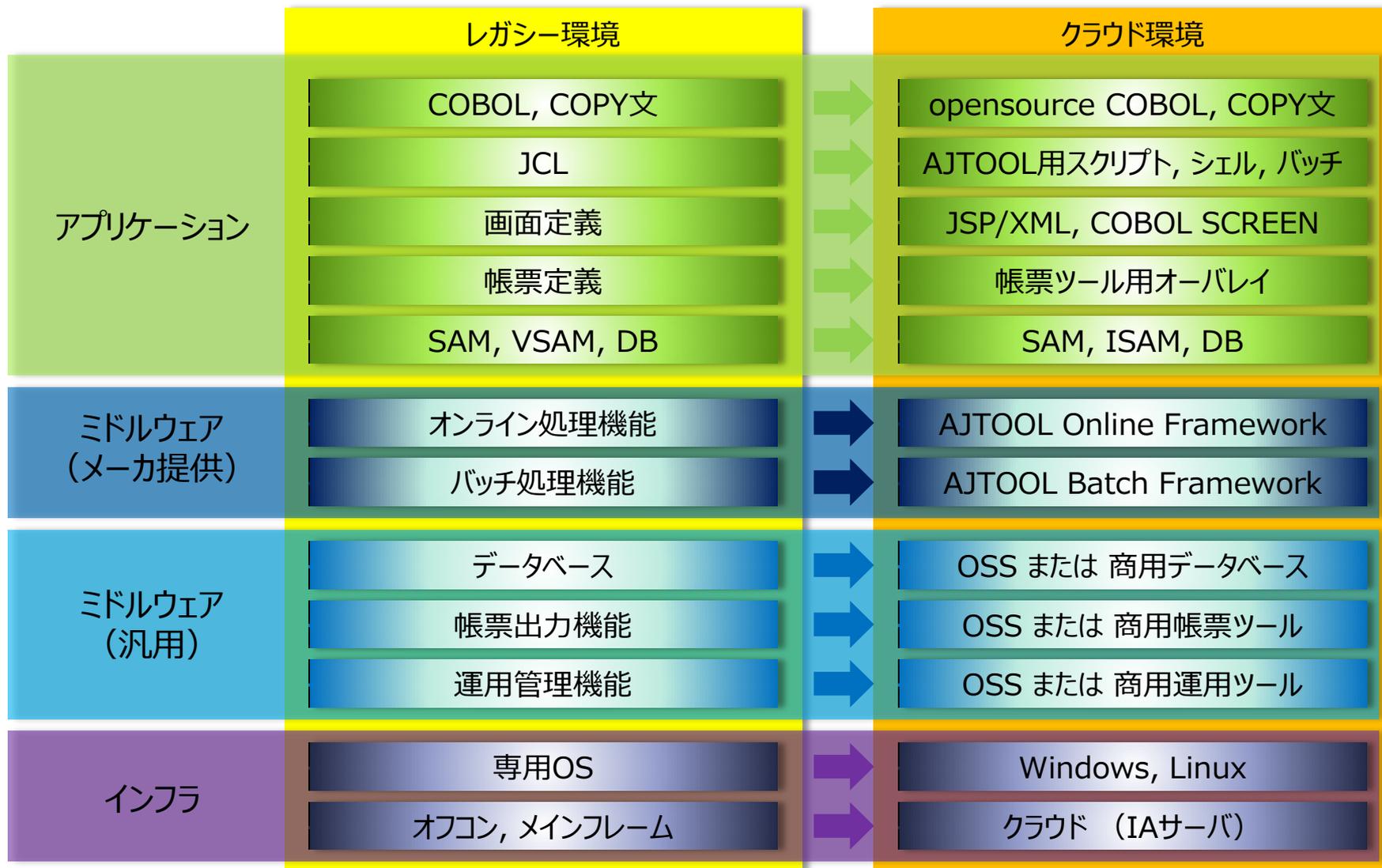
クラウド・マイグレーション

■ 事業成果物（仮）

1. OSS COBOL
 - a. **opensource COBOL v2.x（仮）**
 - b. リリースノート
2. 周辺機能
 - a. **AJTOOL Batch/UI Framework for OSS v3.x（仮）**
 - b. **Open COBOL ESQL v2.x（仮）**
 - c. 各リリースノート、ホワイトペーパー
3. クラウド運用
 - a. **AJTOOL Cloud Operation Framework v1.0（仮）**
 - b. リリースノート

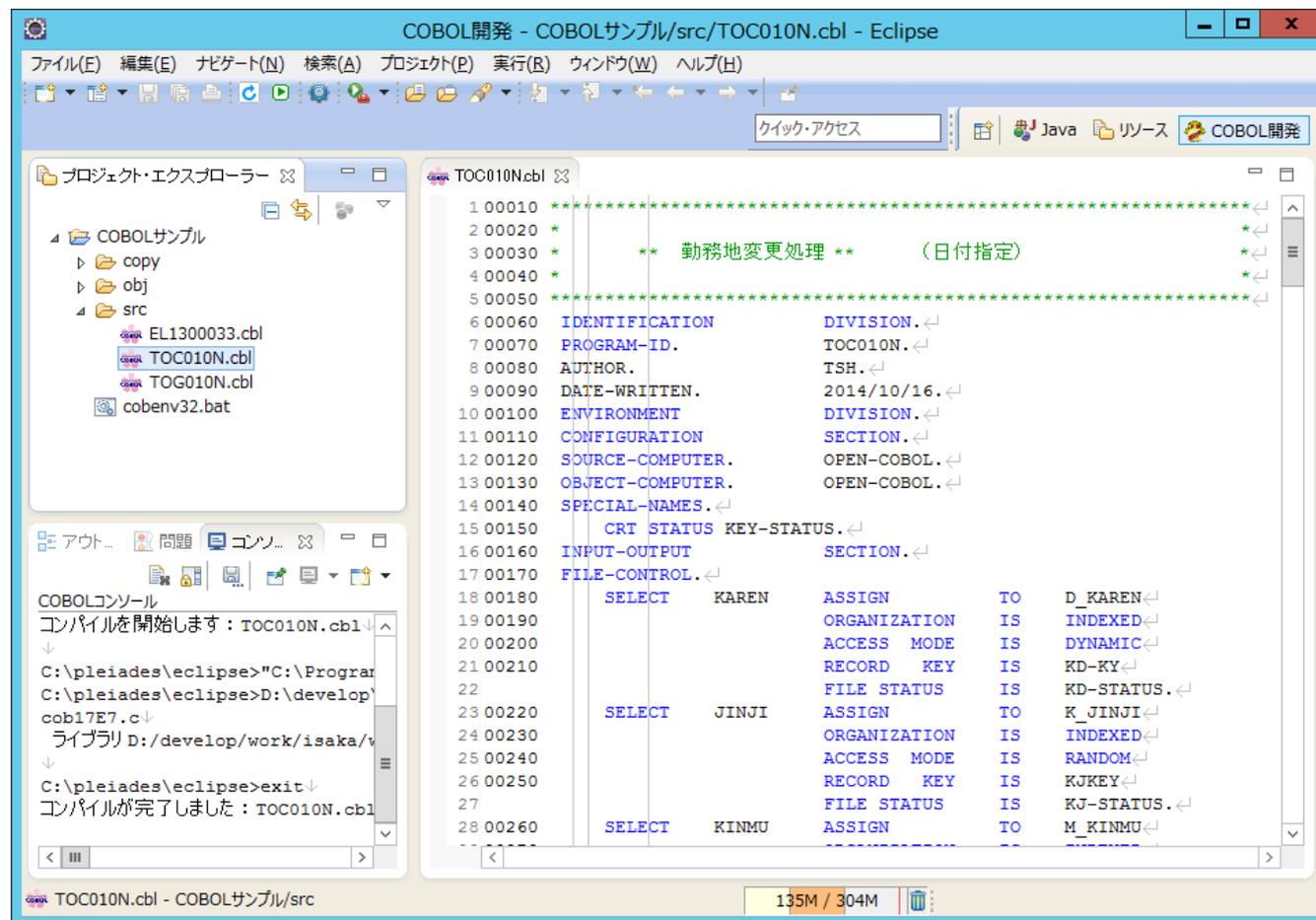
青字はオープンソースとして公開予定

クラウド・マイグレーション



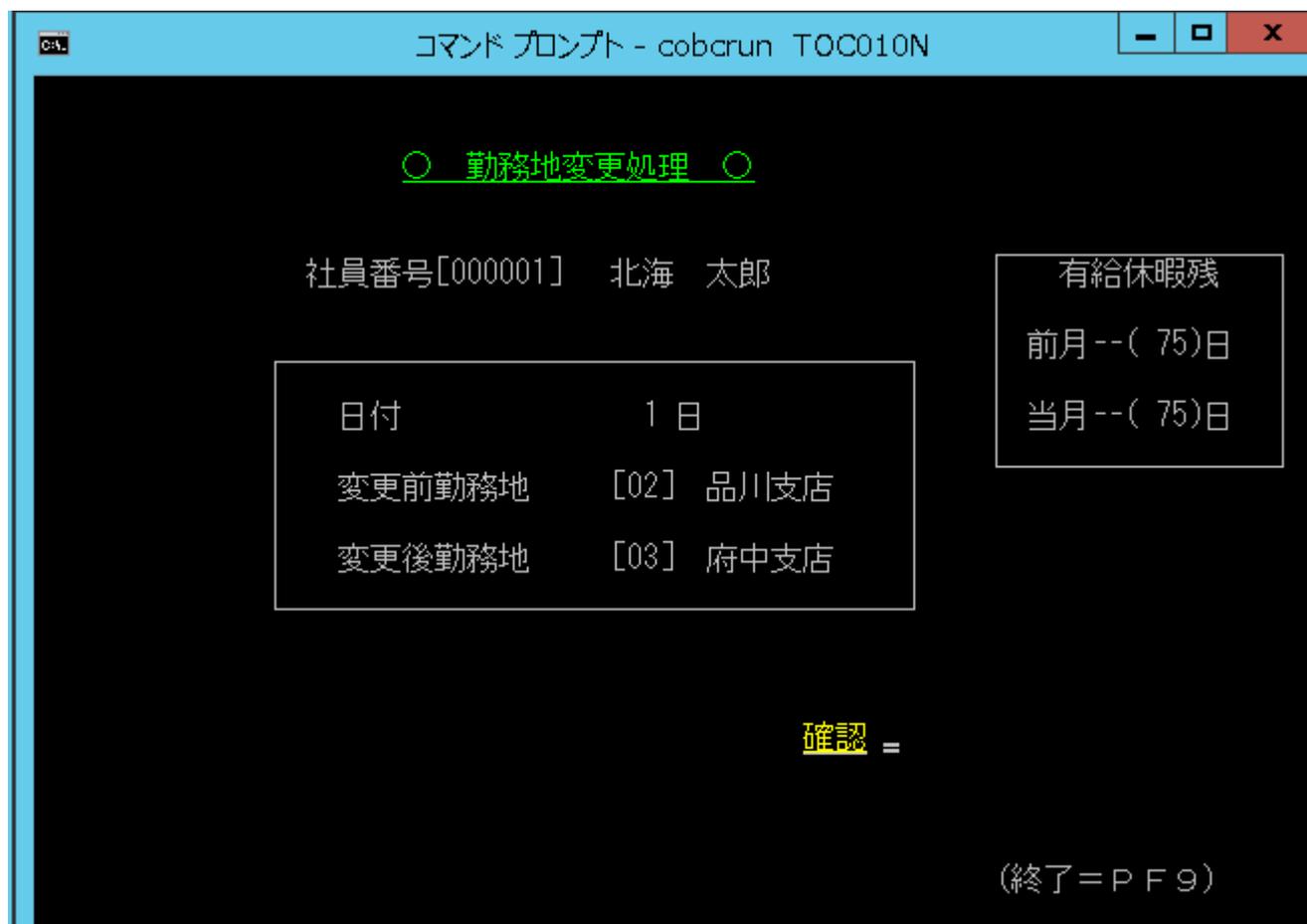
クラウド・マイグレーション

■ opensource COBOL Eclipse 画面イメージ



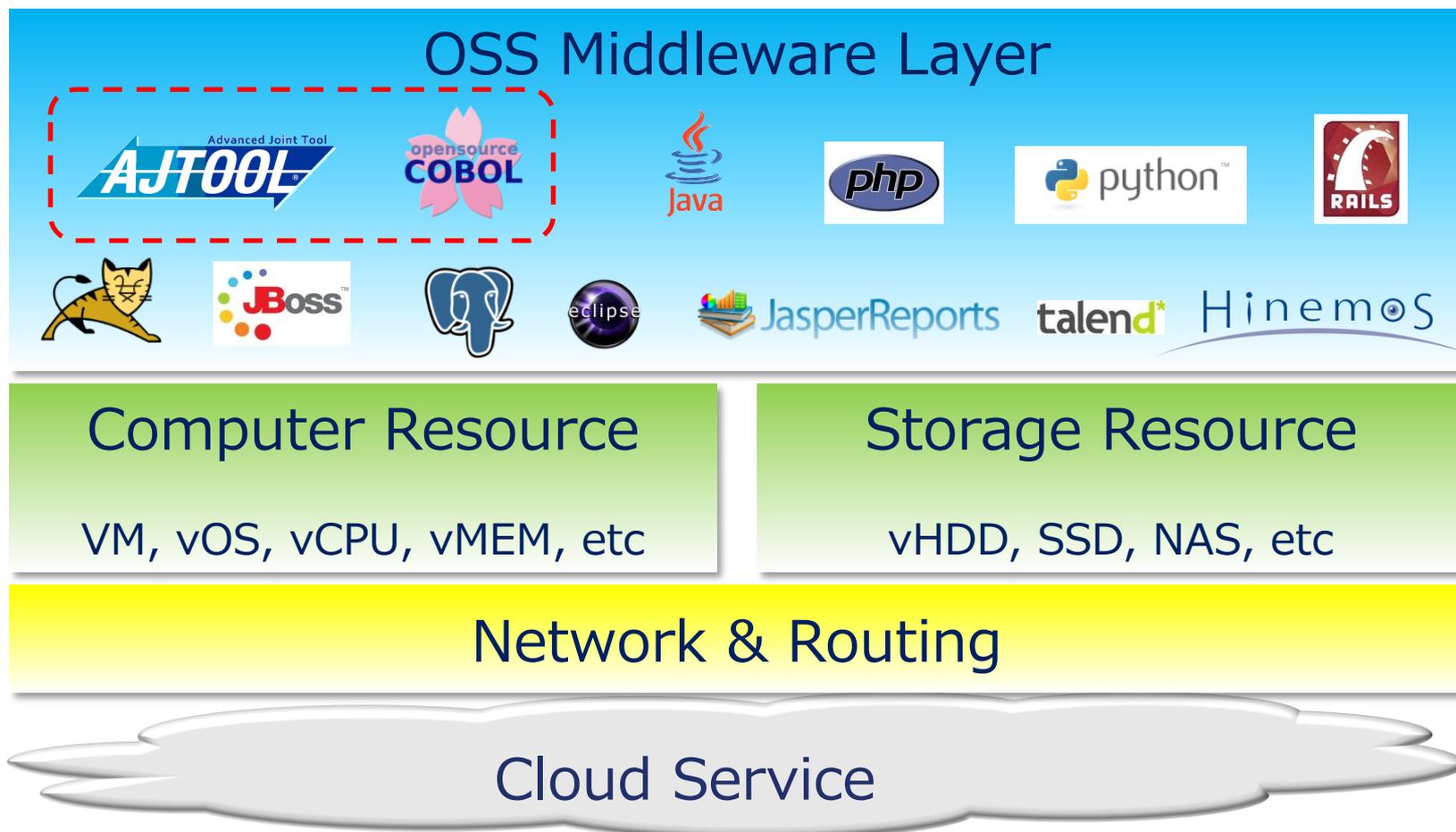
クラウド・マイグレーション

■ opensource COBOL 実行画面イメージ



クラウド・マイグレーション

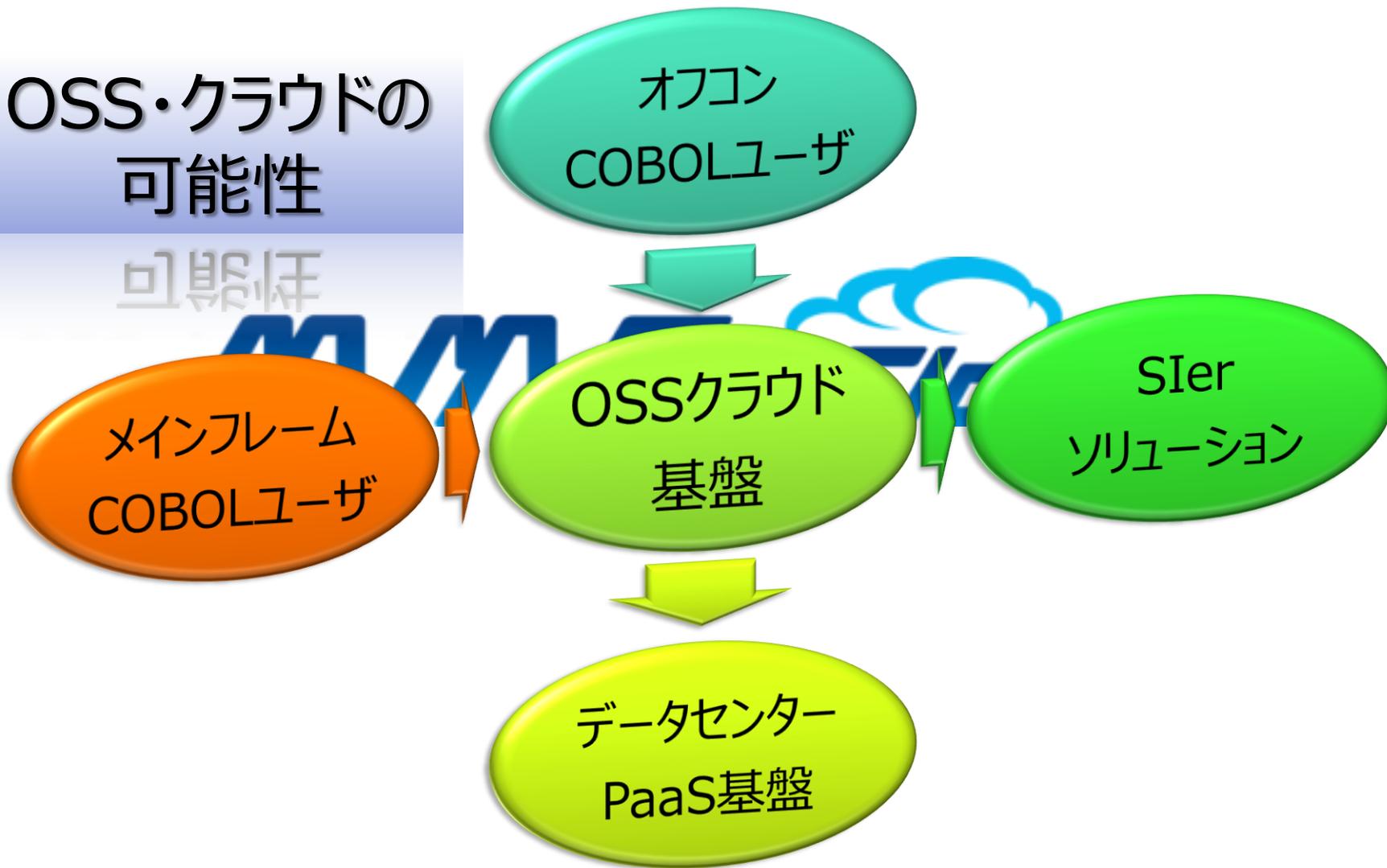
- クラウド環境とOSSスタックの関係図。



クラウド・マイグレーション

OSS・クラウドの
可能性

可
見
性





ケース・スタディ

JP情報センター 様
通信教育企業 様

ケース・スタディ（JP情報センター 様）

ACUCOBOLオンラインをJSP化してWEBシステムへ移行！
システム全体をフルオープンソース化し、クラウドへ。

■ 背景

- ◆ 元オフコンの自社パッケージをACUCOBOLへマイグレーションしてGUI化、2007年よりクラウド化して、多くのお客様での利用実績。
- ◆ 次期バージョンの検討を契機にオープンソースへの移行を検討を開始、全ミドルウェアを完全オープンソース化することを決断。



- ◆  **MMSTools** を活用し、GUIのJSP化と画面I/O処理の自動変換を実施。

■ 対象資産

- ◆ 業務：紙卸商向けパッケージシステム（受注、発注、在庫、売掛、買掛、他）
- ◆ COBOL 200本(GUI 40本)、Oracleテーブル 約100本

ケース・スタディ (JP情報センター 様)

■ システム構成

ACUCOBOL環境

既存資産

COBOLプログラム

JCLスクリプト

ACU GUI画面

PrintPro
オーバーレイ

Oracle
データベース

VISION

Acu4GL for Oracle

Pro*COBOL

AJTOOL Batch Framework for Acu

AcuConnect Thin Client

ACUCOBOL-GT 7.2.2

Oracle 10g

PrintPro

Windows Server 2003

MMS
Mainframe Migration Service

MMSTOOLS

変換ツール

データ移行

Advanced Joint Tool
AJTOOL

AJTOOLで代替

OSSへ移行

OSS化後

OSS化後の資産

COBOLプログラム

JCL スクリプト

JSP (JS/CSS)

JasperReports
オーバーレイ

PostgreSQL
データベース

VB-ISAM

AJTOOL DB Library

AJTOOL ESQL Processor

AJTOOL Batch Framework

AJTOOL UI Framework

Apatch Tomcat

opensource COBOL 1.3J

PostgreSQL 9.2

JasperReports

Linux (CentOS 6.2)

ケース・スタディ（通信教育企業 様）

IBM z/OSからの部分マイグレーションを1ヶ月で完了



■ 背景

- ◆ 現在、IBMメインフレームからのシステム刷新を推進中。
- ◆ JAVAで再構築方針だが、一部で既存COBOL資産の流用が最適と判断。
- ◆ しかし、商用COBOL製品の導入には多大なコストがかかるため、opensource COBOLを活用したマイグレーションを決断。
- ◆ 懸念：偏差値計算を行うシステムであり、移行後の検証でメインフレームの結果との誤差が発生。ただし、お客様の許容できる範囲だった。

■ 対象資産

- ◆ JCL(6本)、COBOL(21本)、EASY(20本)

ケース・スタディ (通信教育企業 様)

■ システム構成

メインフレーム環境

既存資産

COBOLプログラム

EASY

JCL

VSAM

SAM

ジョブ制御 (JES)

バッチ系ユーティリティ

Enterprise COBOL for z/OS

z/OS

MMS
Mainframe Migration Service

手修正 または
再作成

コード変換、データ移行

Advanced Joint Tool
AJTOOL
AJTOOLで代替

OSSへ移行

opensource COBOL移行後

OSS化後の資産

COBOLプログラム

AJ_JCL スクリプト

VB-ISAM

SAM

AJTOOL Batch Framework

opensource COBOL 1.3J

RedHat Enterprise Linux 6.3

まとめ

- TSHの20年のノウハウと経験を体系化したマイグレーションサービスでレガシーシステムからの脱却をご支援
- opensource COBOL の不足部分を補うフレームワーク群の提供
- クラウドやOSSを活用し、マイグレーション全体の導入コストを抑制





ありがとうございました

お問い合わせ先

東京システムハウス株式会社

マイグレーションソリューション部

TEL : 03-3493-4604

e-mail : mms@tsh-world.co.jp