

メインフレームマイグレーションのススメ

～コスト低減だけじゃない！ さあデータよ 自由な世界へ～

BITS 2016

NIHON UNISYS GROUP BUSINESS & ICT STRATEGY FORUM

ユニシス研究会

全国カンファレンス

Foresight in sight

JUA
JAPAN UNISYS USERS ASSOCIATION

ダイハツ工業株式会社
朝田 卓磨

<本日のアジェンダ>

1. 会社紹介&自己紹介

2. メインフレームの運用実態と方向性

- ①ダイハツ工業におけるメインフレームの歴史と構成
- ②メインフレームにおけるコストの考え方と削減手法
- ③運用コスト低減への第2ステージ「共同電算センター」構想
- ④新たな発想 2つを1つに
- ⑤やっとわかった「断捨離」の大切さとリバーズツールとの出会い
- ⑥迫りくる新たなリスク
- ⑦EUCの台頭、データを自由に

3. ユニシス機マイグレーションの取り組み

- ①マイグレーションの狙いと手法
- ②「断捨離」パート2
- ③ユーザーにおけるマイグレーションへの期待と参画



< 1. はじめに 会社紹介 >



商号	ダイハツ工業株式会社 (DAIHATSU MOTOR CO., LTD.)
本社	〒563-8651 大阪府池田市ダイハツ町1番1号
創立	明治40年(1907年)3月1日
代表者	取締役社長 三井 正則
資本金	284億円
従業員数	(連結)42,575名(2015年3月31日現在) (単独)12,543名(2015年4月1日現在)
売上高 (2015年3月期)	(連結)18,171億円 (単独)11,910億円
売上台数 (2015年3月期)	(連結)1,473千台 国内:597千台 海外:392千台 受託・OEM:484千台
販売網 (2015年3月31日 現在)	国内:販売会社60社 / 直販新車拠点数 695店

**2016年7月末
トヨタ自動車殿
完全子会社化(上場廃止)**



< 1. はじめに 自己紹介 >

開発経験は
ユニクスホストと
UNIX、Windows系

趣味は
旅行、食べ歩き
スイーツ巡り(笑)

1965年生まれ 50歳

1990年4月 8月 **ダイハツ工業入社**
まさかの

情報システム部 配属

1993年 **販売会社 出向**

1996年

復職

再び情報システム部へ

2012年

カスタマーサービス

パーツ部 異動

2016年

管理センター経理室

ICTグループ および

部品部部品総括室 兼務

<現在の業務>

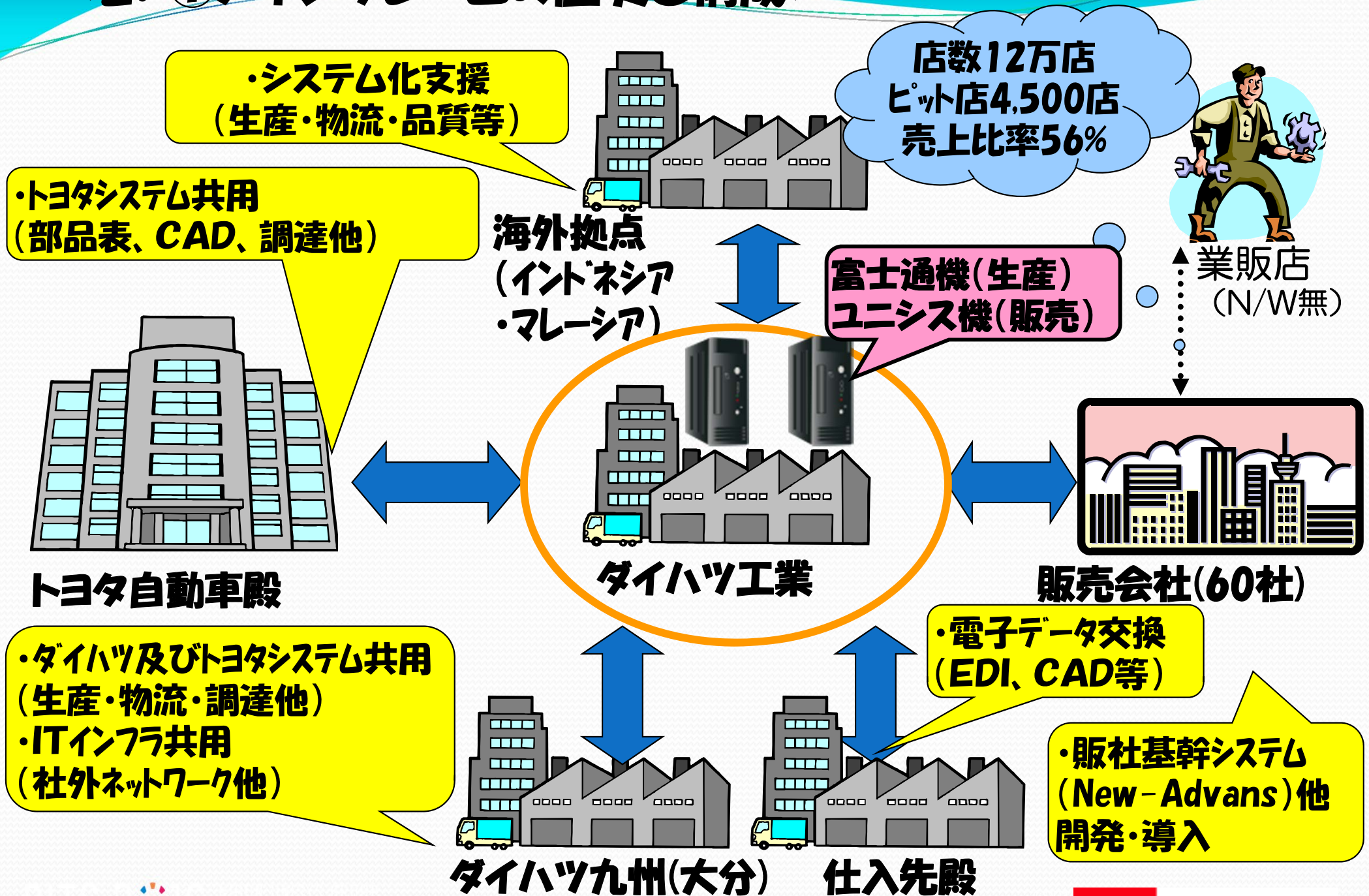
・補修部品システム再構築

ちょっと前まで、

・メインフレーム ダウンサイジング



<2. ①メインフレームの歴史と構成>



<2. ①メインフレームの歴史と構成>

ダイハツ基幹系プラットフォーム

富士通機



生産系

高額な
運用コスト
2台分



ユニシス機



販売系



業務系サーバ

プラットフォームごとの
縦割り組織



富士通メンテナンスチーム



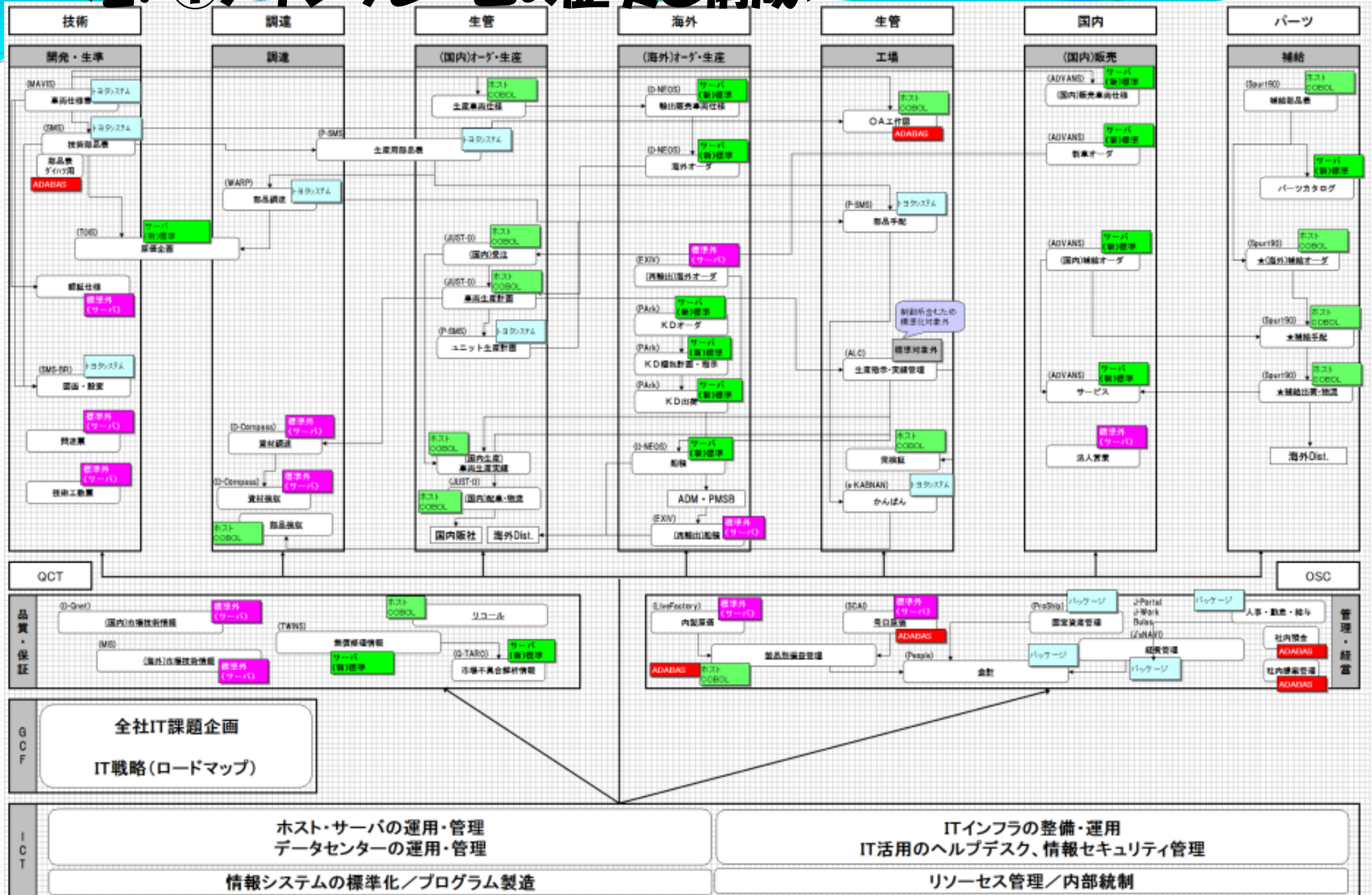
ユニシスメンテナンスチーム



サーバ
メンテナンスチーム



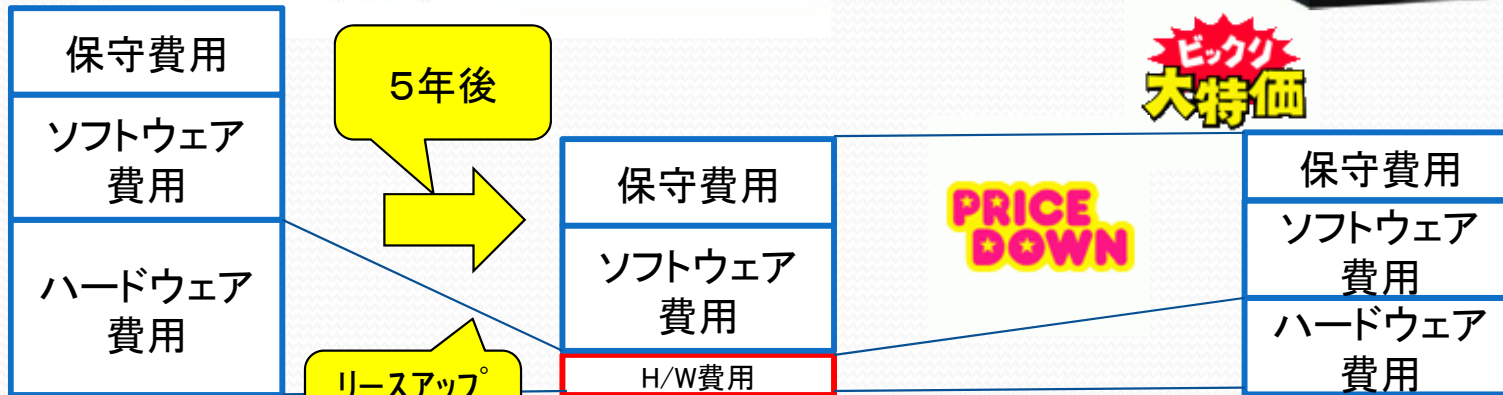
<2. ①メインフレームの歴史と構成>



< 2. ②メインフレームにおけるコストの考え方と削減手法 >



速い、安い、便利



ビックリ大特価

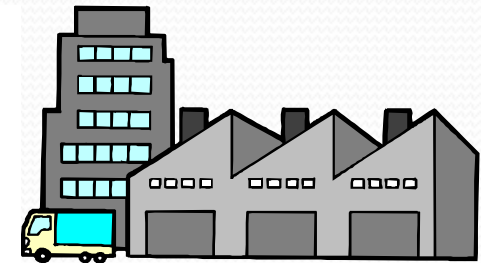


<2. ③「共同電算センター」構想>

関東自動車殿
共同利用(当時)

富士通

ユニシス



トヨタ共同電算センター

ダイハツ工業

評価項目	トヨタ共同電算センター	富士通IDC	ダイハツ
支払費用	◎ 最も安価	○ 若干割高	△ 運用コスト含め費用大
ネットワーク	◎ センター内100M通信可能	△ 2系統になり複雑化	△ 対トヨタの回線増強が必要
保守対応	◎ 他ベンダー機器も即対応可	○ 富士通以外の機器は困難	△ 現状よりレベル低下
リスク	◎ 免震対応・高セキュリティ	◎ 免震対応・高セキュリティ	× 耐震・セキュリティ対策低
将来について	◎ SLA/費用が明確	△ SLA/費用が不透明	× 運用のレベルアップ要
総合評価	◎	△	×



<2. ④新たな発想 2つを1つに>



2002/4/1
みずほフィナンシャルグループ 殿
大規模システム障害

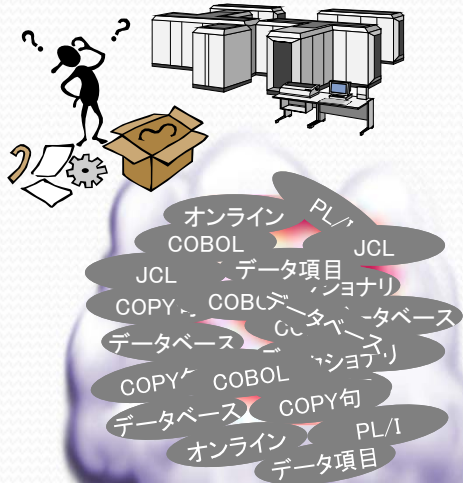


みずほフィナンシャルグループ ホームページより

<2.5 やっとわかった「断捨離」の大切さとリバーズツールとの出会い>

現行システム

要・不要の資産が混在し
現状がわからない状態



リバーズ・ツールの導入

静的資産棚卸

ソース、COPY句、
LOAD、JCLなど
各種IT資産情報を
ダウンロードする。

動的資産棚卸

各種ログ情報から、実
際に稼動したアプリケ
ーション情報を収集す
る。

各種ライブラリ
(リソース)

稼動状況分析データ

蓄積

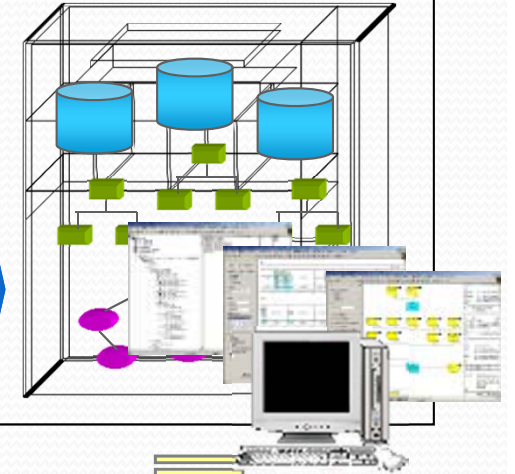
棚卸分析

不要（使えない資産）
もしくは未稼動（使っ
ていない）のアプリケ
ーションを洗い出す。

棚卸結果
(非稼動資産一覧など)

不良資産の整備

システムの
可視化



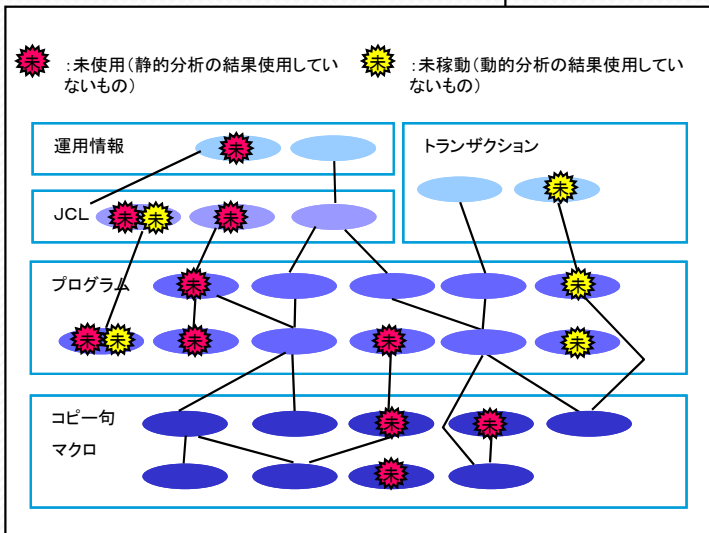
効果

システムの変更が容易

費用対効果
の明確化

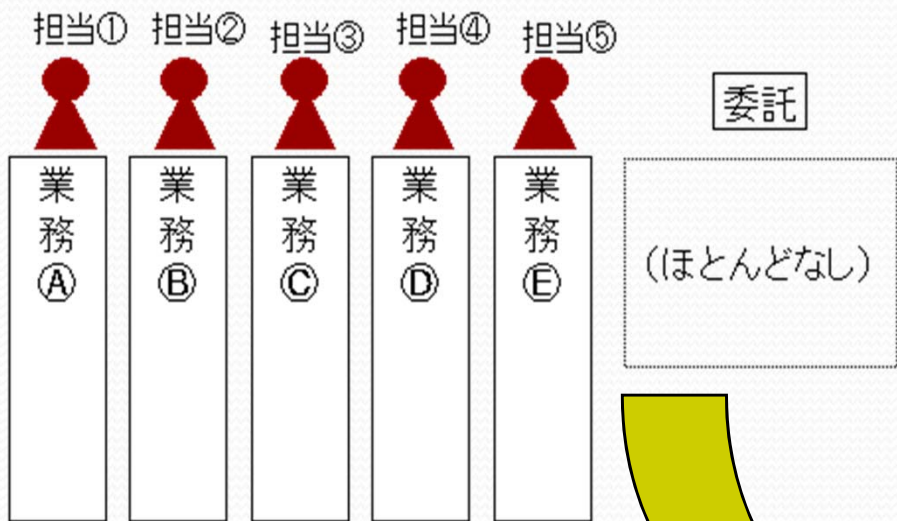
運用コスト
削減

不良資産

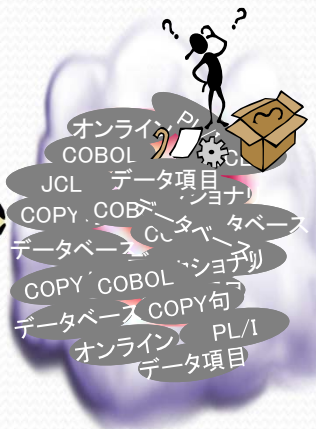
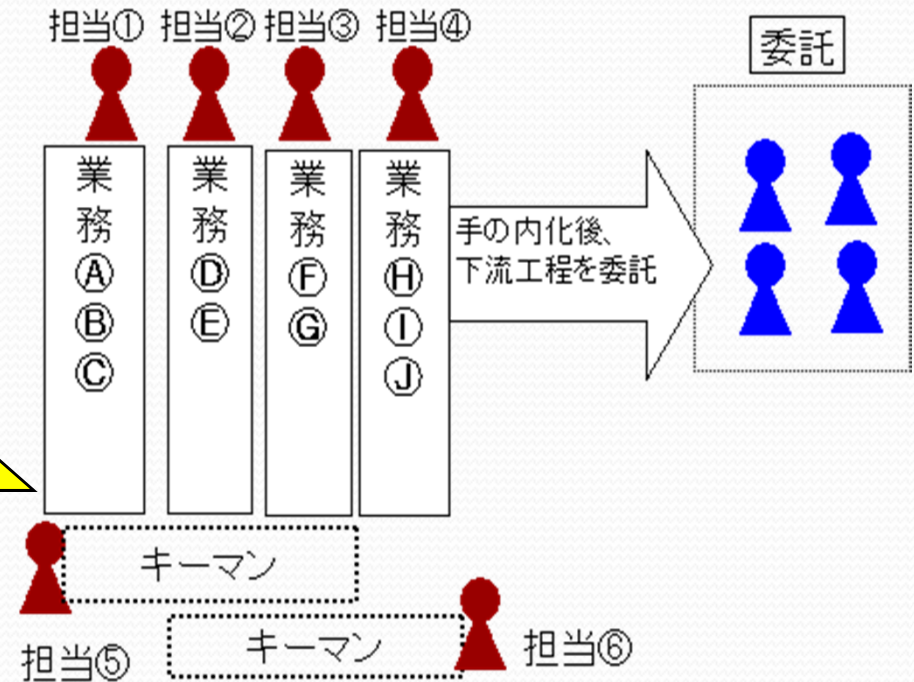


<2.5 やっとわかった「断捨離」の大切さとリバーズツールとの出会い>

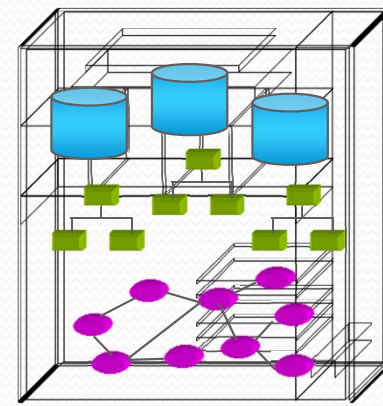
<小グループ> 現状



<中グループ化> 今後



業務/システムの
見える化による
『作業の標準化・
多能工化』



<2.6 迫ってくる新たなリスク>



software AG

ADABAS
利用
13システム

ADABAS
データベース

富士通
データベース



富士通機
22システム



サーバ
27システム



ミニス機
17システム



トヨタ
10システム

計
76システム

・富士通ホスト機更新時には
ADABASのライセンス更新は必須
・SAG社の方針で、ライセンス更新に
多額な費用の追加が発生

**ADABAS
ライセンスは
使用者
使用場所
使用機種
限定!**

【ADABASとは】

- ・'88年に導入したデータベース
- ソフト：ドイツSAG社製
- ・従来の階層構造に対し
表構造のタイプで高生産性
- ・豊田自動織機殿が
日本での第1号1-サ企業
- ・国内1-サ企業は約200社

【ドイツSAG社の存続リスク大】

- ・保守料の高額化
- ・旧バージョンのサポート停止
- ・利用企業も相次ぎ他ソフトへ
- ・継続利用の企業は1割以下
- ・トヨタグループ利用企業(織機、
関自、合成、豊通)も乗換の
方向で検討中

ビーコンIT社(現ユニリタ社)の
国内販売代理店契約打ち切りにより
SAG日本法人に販売権移管
ライセンス・保守料金大幅値上げ



<2. ⑦EUCの台頭、データを自由に>

ダイハツ基幹系プラットフォーム

インターフェース
多数存在

富士通機



生産系

ユニシス機



販売系

業務系サーバ



閉ざされた空間に
データが存在

システムがブラックボックス化
業務がわからない

直接参照できない
取り出せない

ACCESS, EXCELマクロの乱立



<3. ①マイグレーションの狙いと手法>

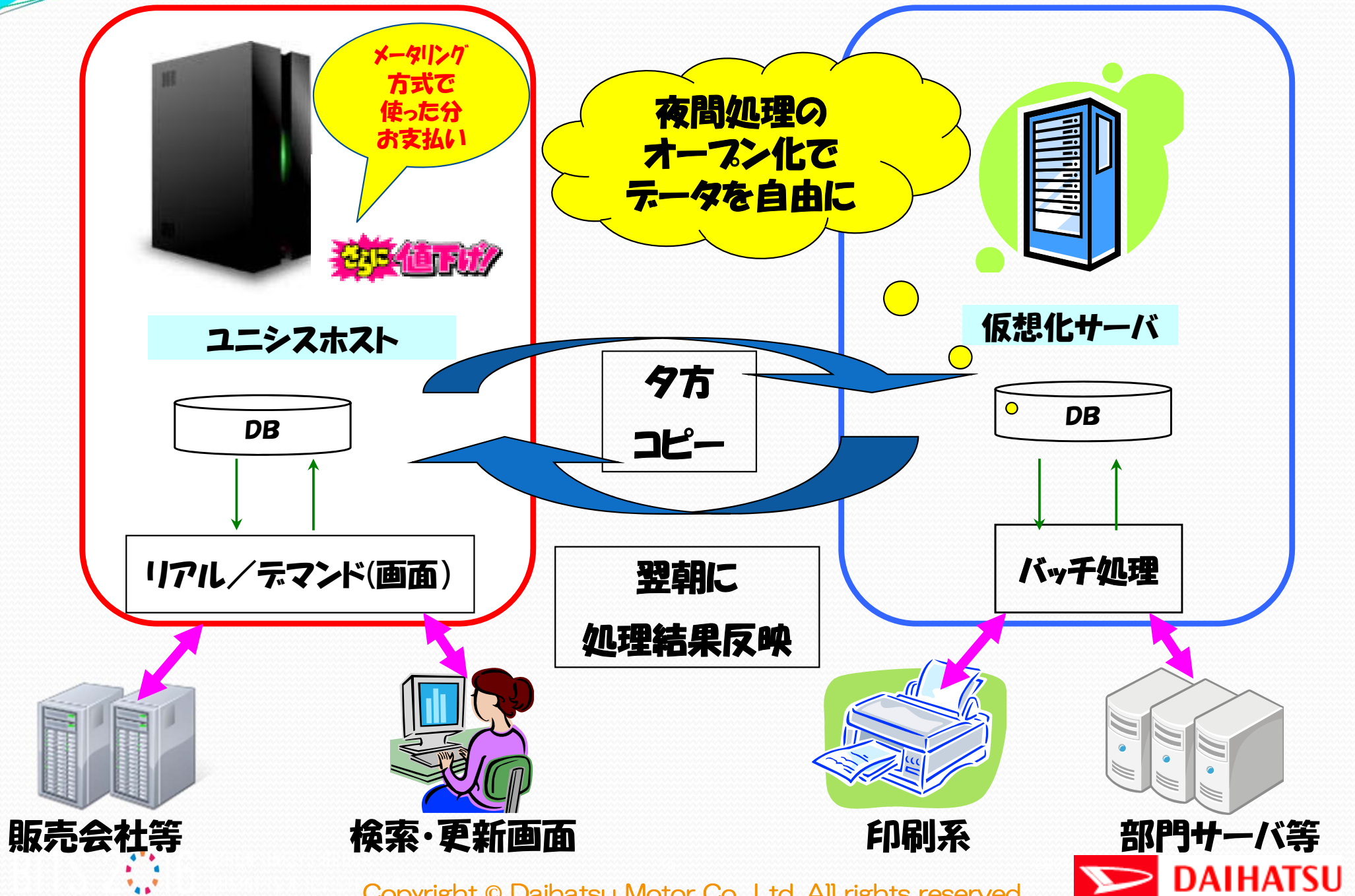
IT『負の遺産解消、BCP対応』構想 計画(案)

No	機器名	機種	設置場所	利用システム		数年後の 想定リスク	『脱HOST』実行計画 大日程							
				システム名	PGM本数		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年			
1	① 富士通	GS21 500/101	トヨタ共同電算センター 更新年月:2007/5	生産管理 部品手配 原価情報 その他 (合計)	1,500 2,000 1,500 6,000 11,000	①価格の高騰?	トヨタDC	更新機は滋賀DC設置 (順次オープン化、利用システム縮小)						
2	② ユニシス	CS4190D	滋賀データセンター 更新年月:2012/8	受注配車 輸出車両 補給部品 その他 (合計)	1,500 700 4,000 800 7,000	①SE人材減少 ②次期機種戦略なし 現行機保守終了 = 機能停止 "リスク大"	移行シナリオの策定	<== バッチ 外出し ==> <== 外出し ==>	相互 バックアップ	<== バッチ 外出し ==> <== 外出し ==>	<== 検索系 ==> <== 検索系 ==>	廃止!	現行機保守 契約終了	
3	③ オープン系	仮想化サーバー (約360台)	滋賀データセンター				仮想化完了	バックアップ 仕掛け	相互 バックアップ				グループ各社システムの順次受入	
4	バックアップシステム	・HOST系:旧式待機 ・オープン系:久留米サーバー	久留米データセンター	基幹システム (調達・受注・生産・物流) のバックアップデータの相互取得			構築	相互データのバックアップ					富士通機、ユニシス機の旧型機 設置(訓練時、災害時に稼動)	富士通 旧型機

ユニシスHOSTの利用継続は業務保証に対するリスク大



< 3. ①マイグレーションの狙いと手法 >



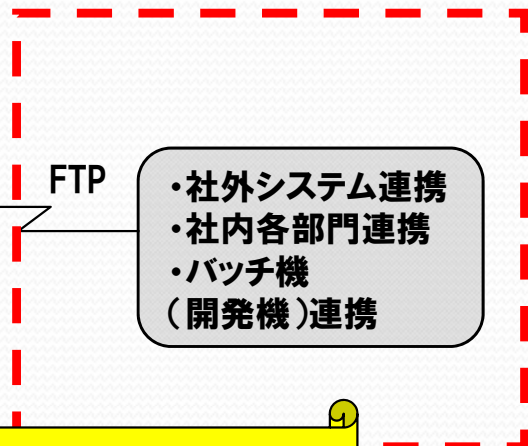
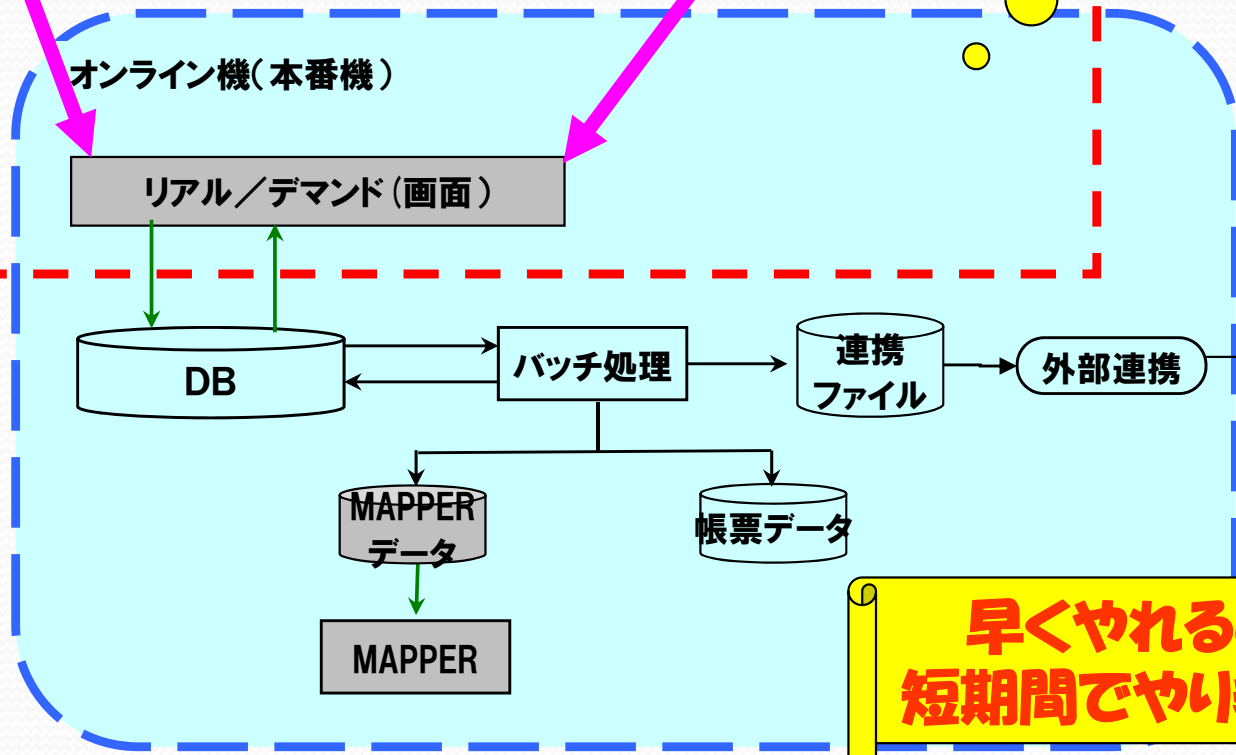
< 3. ①マイグレーションの狙いと手法 >



他システム連携は
付加価値創出し
第2ステップで推進

対象範囲

対象外



早くやれるところから
短期間でやりきり効果創出



<3. ②「断捨離」パート2>

～やってきたこと～ 業務に入り込んで棚卸を実施

1. 処理の概要を知る
2. ユーザーの業務への結びつきを知る
3. ユーザーの資料・データの活用状況を知る

業務の改廃検討の結果は下記のとおり

棚卸前資産

機械的棚卸システム資産

業務の改廃棚卸結果

5,877(本)

NO	種別		部品システム資産	
			対象数	総量
1	COBOL	部品	3,178 (本)	150万ステップ (有効ステップ)
		画面	2,181(本)	
		その他	794(本)	
2	JCL		5,342(本)	21.3万ステップ
3	アセンブラ		13本	2,800 ステップ
4	DB (DMS)		70(表)	-
5	DB (RDMS)		-	-
6	MSAM		80(個)	-
7	ファイル (SAM, ISAM)		600(個)	-
8	ユーティリティ (EXEC制御文)		40(種類)	-
9	ユーティリティ		27(本)	-
10	システム資産		-	-

内、部品システム資産		平均量	内訳/備考
対象数	総量		
2,800 (本)	130万ステップ (有効ステップ)	500ステップ	棚卸情報から対象資産を抽出
4,800(本)	21.3万ステップ	40ステップ	棚卸情報から対象資産を抽出
13(本)	2,800ステップ	200ステップ	棚卸情報から対象資産を抽出
70(表)	-	-	棚卸情報から対象資産を抽出(DMS8Rのみ)
-	-	-	部品システムでは実装範囲外
60(個)	-	-	規模比率から算出
600(個)	-	-	規模比率から算出
40(種類)	-	-	※IPF・SSG・SORTなど →共通利用の可能性あり資産数変更せず
27(本)	-	-	共通利用の可能性あり資産数変更せず
4(種類)	-	-	※対ホスト、対他シス

生死棚卸にて
半減

利用状況を調査・棚卸
さらに10%を削減



< 3. ③ユーザーにおけるマイグレーションへの期待と参画 >



どちらで処理してもユーザーにとって結果は同じ...



ご清聴
ありがとうございました

とにかく明るい安村とダイハツ
どっちがほんとに安心なの？

安心してください
ダイハツですよ！

徹底対決



ダイハツ宣伝大使
とにかく明るい安村

