

レガシーシステムマイグレーションにおける データ資産継承の課題アンケート 調査レポート

株式会社セゾン情報システムズ
HULFT事業部
マーケティング部

2017年11月6日発行

目次

現場で戦うIT部門の責任者、担当者の方へ

アンケート概要 / セゾン情報システムズのご紹介

1章 エグゼクティブサマリ

2章 レガシーシステムの稼働状況

3章 現場が捉えているマイグレーションの目的

4章 マイグレーション検討状況から見た課題の傾向

5章 総括・提言

Appendix

現場で戦うIT部門の責任者、担当者の方へ

ビジネスシステムにおいて蓄積されたデータは企業の重要な資産であることは言うまでもありません。IT部門ではIT資産を活用することで、ビジネスパフォーマンスを向上させる貢献をトップから期待されているのではないのでしょうか。

近年、クラウド、モバイル、ソーシャル、ビッグデータなどICTを支える情報基盤が目覚ましい発展をとげ、IoTやAIを使って事業活動で蓄積されてきたデータが活用され、産業や就業の構造など経済社会のシステムを変えつつあります。

また、仮想化基盤（HCI）やセキュリティ技術などが進歩することで、より速く、より簡単に、より安全に情報基盤を構築することができるようになり、デジタル技術を活用した新たな仕組みを生み出すことを後押ししています。

これら技術の変革や進歩により、新しい製品やサービス、新しいビジネスモデル、新しい関係を通じて価値を創出し、競争上の優位性を確立するなど、企業がこれまで実施してきた「競争のルール」に変革が起きています。

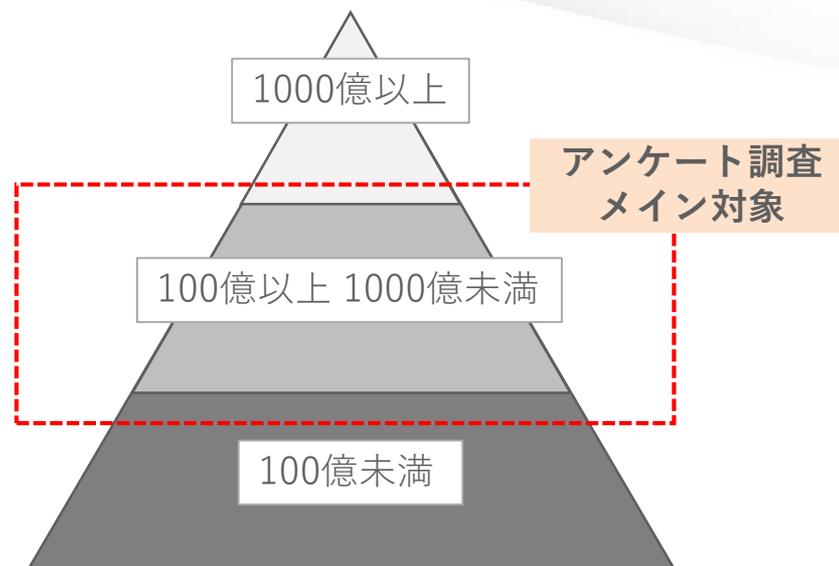
そのIT技術を事業活動に取り入れ、競争優位にする基盤作りをIT部門は求められています。

ITのオープン化に向かって一部のオフコンメーカでは後継機種継承の終了などの状況が起き、各企業では競争システムの再構築に待ったなしの状況かと思えます。

本レポートでは、その時に起きる蓄積されたデータ資産の継承について、IT部門が抱えるボトルネックを浮き彫りにし、データ転送のトップ製品であるHULFTを活用している弊社ユーザ企業を中心に、どのように現場で対応していくのかをアンケートから実態把握し、データ転送のプロから見た課題解決の方策をご提案させていただきます。

アンケート概要

調査企画	株式会社セゾン情報システムズ HULFT事業部
調査対象	年商1,000億円未満の企業のIT企画・開発部門 に所属する従業員 ①当社保有のマーケティングリスト ②当社WEBサイト（HULFT.com）訪問者
調査地域	日本国内
調査期間	2017年9月20日 ~ 同9月29日
調査方法	WEBアンケート方式
有効回答数	201名



セゾン情報システムズのご紹介

社名	株式会社セゾン情報システムズ
本社所在地	東京都豊島区東池袋3-1-1 サンシャイン60 21F ※2017年11月20日より本社機能を移転 東京都港区赤坂1-8-1 赤坂インターシティAIR 19F
事業概要	HULFT事業 / カードシステム事業 / 流通・ITソリューション事業
製品概要	「HULFT」シリーズ 「HULFT」は、ネットワークで接続されているプラットフォーム間で、TCP/IPプロトコルを使用してデータのやり取りを実行する、ファイル転送ソフトです。 「DataSpider Servista」は、異なるシステムの様々なデータやアプリケーションを、豊富なアダプタを使って自由につなぐ、データ連携ツールです。

アンケート調査結果

1章 エグゼクティブサマリ

多くの企業が、自社の競争力、売上増大に直接貢献するためにオープン化へのIT戦略を立てている。しかし、その目的とは相反して、幾度となく訪れたオープン化の波を潜り抜けて稼働中のレガシーシステムは、ドキュメントやソースの不備、所在の不明などの課題に直面している。これにより必然であるが、移行計画が立てられず、また対応すべきスキルを持ったIT要員のアサインも不明瞭となり、結果として予算計画が立てられないといった「負の構図」になってしまっている現場の偽らざる実態が浮き彫りになった。

現場への要求やシステム課題

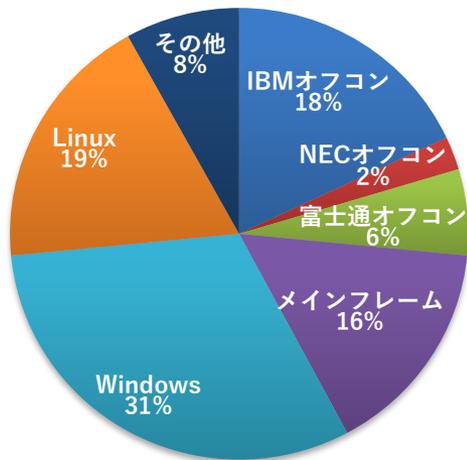
現状の問題とリスク

	現場への要求やシステム課題	現状の問題とリスク
必要性	コスト削減圧力	システムを延命するための維持や運用コストの圧縮 開発費用に対する高いコストの圧縮
	ビジネス環境の変化へ対応	市場変化のスピードと合わない対応の改善圧力 新技術や規制・コンプライアンス対応への遅れ
	レガシー技術者不足の解消	定年などによる技術者・ノウハウの流出リスクの高まり
	EoLを迎えるハードウェア、ソフトウェア	保守終了による運用リスクの高まり
着手前の課題	設計書やソースが揃っていない	長期間運用されてきたことによるブラックボックス化
	予算の確保	設計書や業務フローの不備により見積もりの難易度が高い
	IT資産や業務ノウハウの継承や活用の不透明さ	新旧の技術を理解し、活用できる人材の不足
着手後の課題	データ統合が難しい	データやデータベースの移行、基幹業務のダウンタイム短縮
	要員の確保	担当者が日々の業務運用と移行計画の両方を担当し過負荷
	新しい業務プロセスの教育	システムを利用する部署が多く調整が煩雑 マイグレーションと業務改善の両立の難易度が高い
	追加予算の確保	ドキュメント類の不備によるブラックボックス化や標準パッケージ以外の追加機能の要求によるスコープの拡大

2章 レガシーシステムの稼働状況

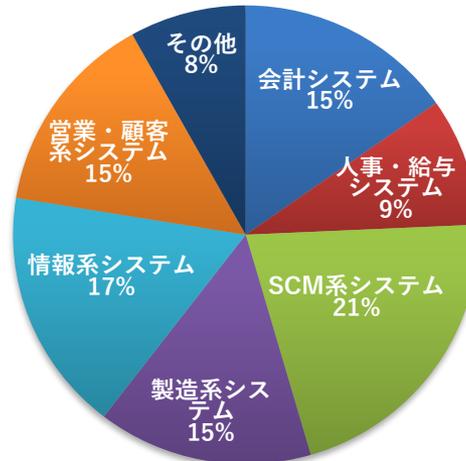
レガシーシステムの稼働とマイグレーション検討状況

回答総数 201名



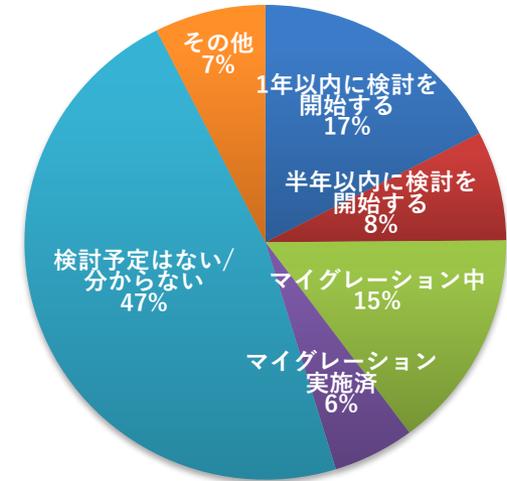
現在マイグレーションを検討中の
基幹業務システムが稼働している環境

メインフレーム、オフコンが抱えるレガシーシステムが全体の40%を占めるが、オープン環境で稼働するシステムのレガシー化が進行していることが読み取れる



マイグレーション対象となる、
運用中の基幹業務システム

レガシーシステムとして稼働している基幹システムは多岐にわたり、現在もビジネス上の重要な役割があることが読み取れる



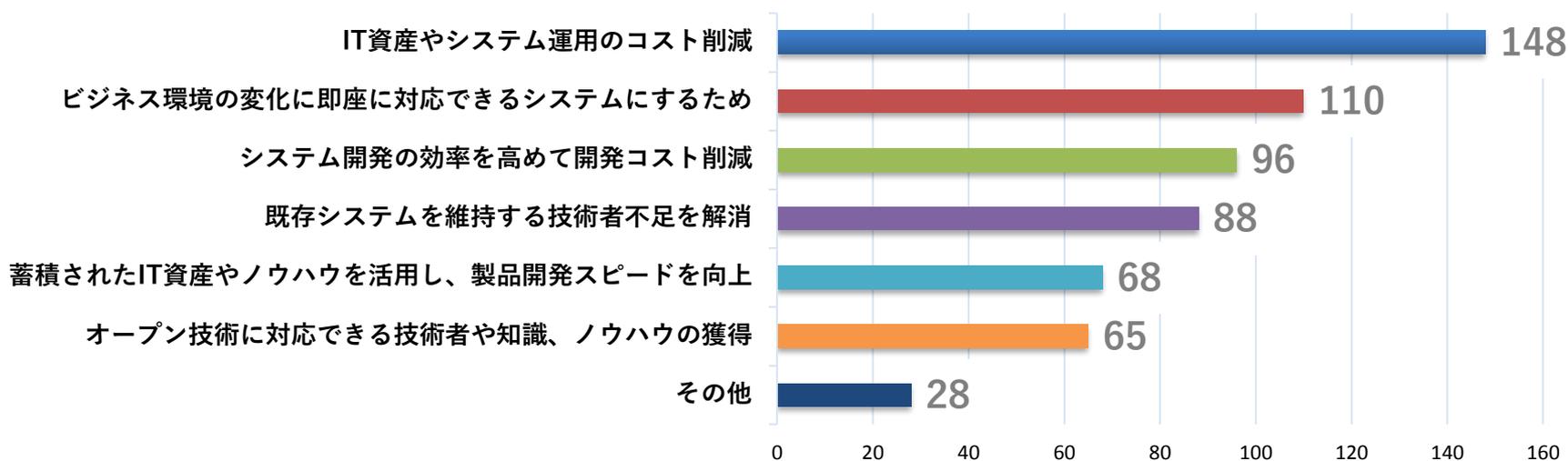
レガシーシステムの
マイグレーションの時期

レガシーシステムからの脱却へ着手状況は検討中、実施中、実施済みの前向きに検討している企業が46%であるが、47%の企業が予定はないと回答している

3章 現場が捉えているマイグレーションの目的

■ マイグレーションの目的（複数回答）

回答総数 201名



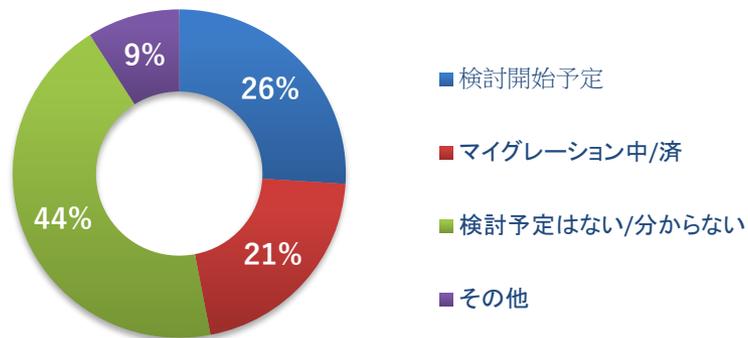
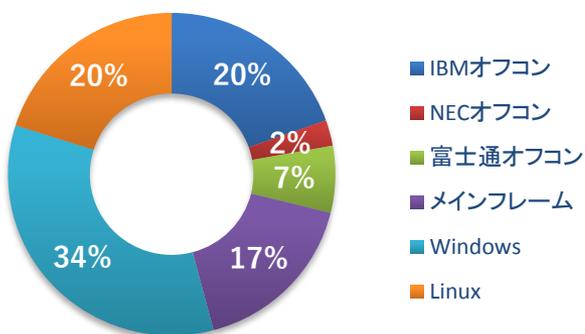
- マイグレーションを行う目的はコスト削減やビジネス環境の変化への対応をあげる回答が多い
- レガシーシステムにかかるコストは大きいと感じる担当者が多く、また、ビジネス環境に対応する投資も必要であることも認識されていることが読み取れる
- レガシーシステムにかかるコストを少なくすることで、ビジネス環境の変化に対する投資を継続的に行うことがIT部門の課題となっている

なお、その他の意見としてマイグレーションを行う具体的なきっかけは、ハードウェアやソフトウェアの保守終了や老朽化への対応をあげている。割合は少ないが、やむを得ない事情に迫られて移行が進むという実態も明らかである。

4章 マイグレーション検討状況から見た課題の傾向

■ 全体の傾向

約半数で「移行予定がない」
移行はそう簡単ではなく、古いシステムがまだまだ各社の現場で現役稼働中



オフコンではIBM製品が多い
 「AS400」は各社でまだまだ現役

WindowsやUnix/Linuxのレガシーシステムでも、方針の傾向に根本的差異がない
環境が違っても、古いシステムをどうするかの悩みには大きな違いはない

	IBM	NEC	富士通	メインフレーム	Windows	UNIX/Linux	合計
検討開始予定	29%	60%	0%	21%	32%	18%	26%
マイグレーション中/済み	13%	0%	38%	24%	17%	31%	21%
検討予定はない/分からない	47%	40%	54%	42%	44%	41%	44%
その他	11%	0%	8%	12%	8%	10%	9%

■ 着手 / 検討しない理由

ドキュメントやソースが無くて困っている現場が多い
新旧技術が解る技術者の存在がシステム移行では重要

[設問] 運用中のレガシーシステムを移行する際に、解決しなければいけない課題についてお聞かせください

	検討予定なし	検討予定あり	着手	合計
移行対象となるシステムのドキュメントやソースが全て揃っていないかわからない	25%	28%	35%	28%
移行にかかる予算がどれだけ確保できるかわからない	24%	20%	13%	21%
蓄積されたIT資産や業務ノウハウの継承や活用ができるかわからない	21%	21%	15%	20%
新旧両方の技術がわかる技術者がいない	14%	10%	24%	15%
自社に適した新しい技術が何かよくわからない	8%	14%	7%	10%
移行後のデータ資産に対するセキュリティ対策に十分対応できるかわからない	7%	7%	6%	7%

①

②

③

検討の有無での差 (①と③の比較)

「予算面の問題」 「新旧技術がわかる技術者の不在」

着手・未着手の差 (②と③の比較)

「予算面の問題」 「蓄積されたIT資産や業務ノウハウの継承や活用ができるか不明」

着手後に多くなる課題 (③の傾向)

「移行対象のドキュメントやソースの整備状況」と「新旧技術がわかる技術者の不在」

移行の動機

レガシーシステムは「コストが高い」「すぐ改修できない」が悩み着手できているところでは、エンジニアリング的な動機が多くなっている

【設問】レガシーシステムをマイグレーションする目的についてお聞かせください

	検討予定なし	検討予定あり	着手	合計
IT資産(HW/SW)やシステム運用のコストを削減するため	26%	26%	25%	26%
ビジネス環境の変化に即座に対応できるシステムにするため	19%	24%	12%	19%
システム開発の効率を高めて開発コストを削減するため	16%	17%	16%	16%
既存システムを維持する技術者不足を解消するため	16%	13%	18%	15%
オープン技術に対応できる技術者や知識、ノウハウを獲得するため	12%	9%	16%	12%
蓄積されたIT資産やノウハウを活用し、製品開発のスピードを向上するため、	11%	12%	13%	12%

着手の有無での差 (①の傾向)

「オープン技術への対応」「既存システムの技術者不足の解消」が多く、

「ビジネススピードの改善」は少ない

移行に対するニーズ (動機) (②の傾向)

「コスト削減」と「ビジネススピードの向上」が多い

着手後に起こったこと

移行作業は「自社エンジニア」や「従来からの外部委託先」が多数
旧システムとのデータ統合に困っている現場が多く「データ連携基盤」の活用が有益

【設問】レガシーシステムの移行中に起こりうる課題、もしくは経験したことがある問題についてお聞かせください

	IBM	NEC	富士通	メインフレーム	Windows	Unix/Linux	合計
並行稼働する旧システムとのデータ統合が難しい	38%	0%	44%	27%	35%	36%	33%
日常業務が多忙で作業要員の確保ができるかわからない	25%	0%	33%	18%	23%	23%	27%
システム移行に伴う新しい業務プロセスの教育が難しい	0%	0%	11%	18%	23%	23%	21%
移行作業の工数が増加した場合に追加予算が承認されない	38%	0%	11%	36%	19%	18%	19%

着手後に困ったこと

「旧システムとのデータ統合」が多い

【設問】レガシーシステムの移行を担当する方、移行後の運用を担当する方についてお聞かせください

	IBM	NEC	富士通	メインフレーム	Windows	Unix/Linux	合計
自社の技術者で担当する	43%	0%	60%	60%	48%	50%	46%
開発、運用は外部委託しているので継続して依頼する	29%	0%	20%	10%	26%	22%	26%
自社で対応するか、外部委託するか検討中	14%	0%	20%	0%	17%	17%	14%
開発、運用を新たに外部委託する	14%	0%	0%	20%	4%	6%	10%
新たに技術者を採用して対応する	0%	0%	0%	10%	4%	6%	4%

移行作業を担当するのは？

約半数で「自社の技術者」が、約四分の一で「従来からの外部委託先」が移行作業を担う
昔からシステムの面倒を見ている人が担う傾向

移行先の傾向

パブリッククラウドへの移行は現状ではまだ進んでいない

具体的な移行先は

旧来のハードウェアが維持されることは少ない。

しかし「従来型の仮想化サーバ」や「プライベートクラウド」など旧来型のインフラが選択されることが多い

【設問】レガシーシステムの移行先についてお聞かせください

	IBM	NEC	富士通	メインフレーム	Windows	Unix/Linux	合計
従来型仮想化サーバ	17%	0%	50%	36%	29%	33%	35%
プライベートクラウド	50%	0%	17%	21%	13%	29%	19%
パブリッククラウド (IaaS)	17%	0%	17%	7%	19%	8%	13%
コンバードインフラ/ハイパーコンバードインフラ	0%	0%	17%	14%	13%	17%	10%
レガシーHWを維持する	0%	0%	0%	0%	13%	4%	8%
非仮想化サーバ	0%	0%	0%	21%	6%	8%	8%
パブリッククラウド (SaaS)	17%	0%	0%	0%	6%	0%	6%

5章 総括・提言

総括

アンケートの結果、多くの企業でレガシー化するシステムが現役として稼働中であることが分かった。しかし、レガシーシステムを維持するための重いコストやビジネス環境の変化のスピードに対応できないことなど、課題を抱えながら運用を継続している実態が見て取れる。

レガシー化が進む中で、必要なドキュメントや仕様書が整備されず、属人的な運用が常態化していることもマイグレーションを阻む要因ともなっている。基幹システムの維持・運用は、自社のエンジニアや既存の外部委託先に依存し、運用と移行を並行して行うことも現場のエンジニアの重い負担となっていることがうかがえる。

また、アンケートではクラウドの利用が進んでいないという結果が出た。基幹系システムをクラウドで利用するには、セキュリティや安定した運用という面で不安を抱えていることがうかがえる。しかし、その反面、企業のクラウド利用は着実に広がっているという統計もあり、クラウドの活用と既存システムの運用にギャップを抱えているという実態も認識を新たにした。

企業におけるクラウドサービスの利用動向



(出典) 総務省「通信利用動向調査」
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

提言

最後に、レガシー化するシステムとどのように付き合っていくのか、現実解を提言する。

本アンケートでは、各企業がレガシー化するシステム脱却のため有効な打開策を模索しているが、簡単には移行することができない現実が見えてきた。また、基幹系システムには安定した運用を求めているが、環境の変化への対応やクラウドなどの新技術の活用の欲求はあるため、安定性とスピードを両立するIT戦略がIT部門には求められている。

レガシーシステムを活用するための方策として、次の取り組みが有効である。

システムを「信頼性」と「スピード」で分類し再構築

Gartner社が提唱する「バイモーダル」は、「モード1 / モード2」の二つの流儀に分類される。この考えをもとに、私たちはシステムを「信頼性 (SoR)」と「スピード (SoE)」に分けて考える。システムの安定や品質が重視される基幹系システムにはSoRが必要となり、お客様と企業のつながりやビジネスのスピードが重視されるシステムにはSoEの考え方が必要である。

- SoR と SoE のどちらかを優先、選択するのではなく、それぞれの考え方を”つなぐ”戦略が有効
- SoR と SoE を統合し最適なシステムへ再構築する

- ※ 1 バイモーダルとは : (出典) <https://www.gartner.com/it-glossary/bimodal/>
- ※ 2 SoR(System of Record) : 定型処理や記録のためのシステム、安定性を重視、「モード1」に相当する
- ※ 3 SoE(System of Engagement) : お客様と企業など外部とのつながりのシステム、開発・改善のスピードや使いやすさを重視、「モード2」に相当する

[最新事例]

横河レンタ・リース株式会社様

メールシステムのリプレースから、基幹系システム (AS400) とクラウドのデータ連携を実現

<https://www.hulft.com/casestudies/case-32>

株式会社ファンケル様

多様なシステムをつなぐデータ連携基盤の標準化で、開発・運用工数を50%以上削減

<https://www.hulft.com/casestudies/case-29>

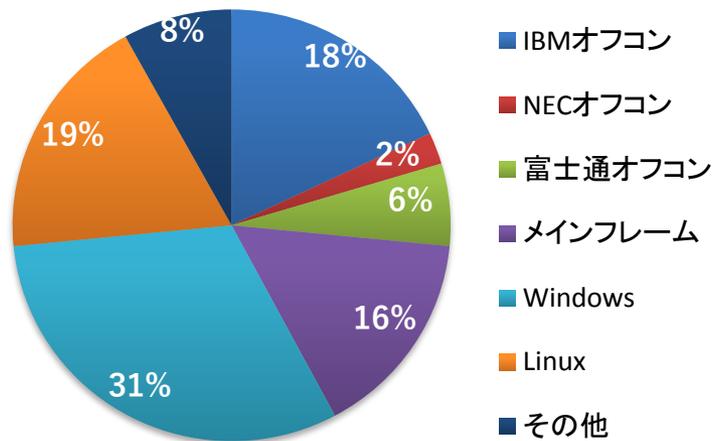
**システム連携基盤作りのメーカーである、
HULFTのセゾン情報システムズは、
お客様の課題解決、ビジネス環境の変化に
対応した継続的な成長のために、
システムの提案、データ連携製品のご提供で
お客様を強力に支援いたします**

Appendix

アンケートデータ

[1] 現在マイグレーションを検討中の基幹業務システムが稼働している環境についてお聞かせください

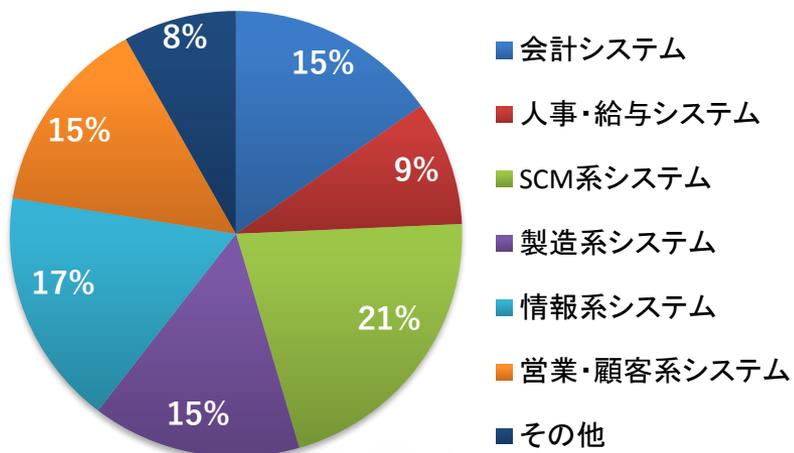
コメント（抜粋）



- ・メインフレーム（日立）
- ・オフコン（三菱）
- ・ACOS（NEC）
- ・ESXi（VMWare）
- ・TPcare（東芝）
- ・Access
- ・Excel

[2] マイグレーション対象となる、運用中の基幹業務システムについてお聞かせください

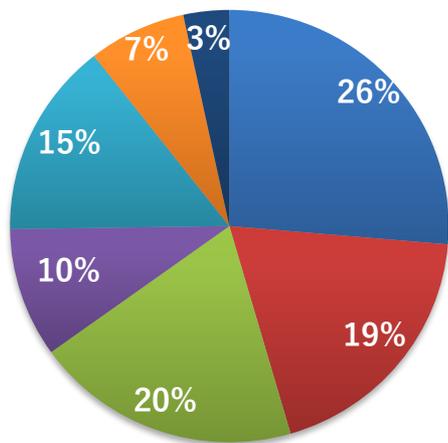
コメント（抜粋）



- ・販売・原価管理システム
- ・契約管理システム
- ・勤怠管理システム
- ・EDIシステム
- ・金融・証券・年金DC・インターネットバンキング
- ・ネットワーク（制御・中継）システム
- ・電力業務
- ・メール

[3] 運用中のレガシーシステムを移行する際に、解決しなければならない課題についてお聞かせください

コメント（抜粋）

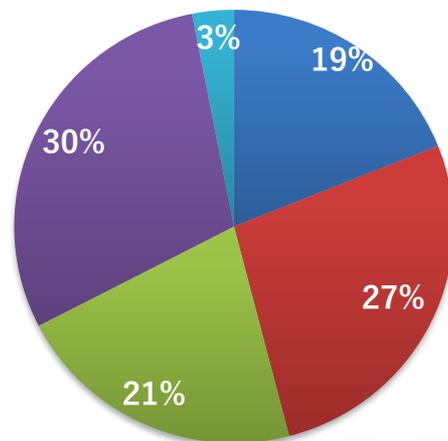


- ドキュメントやソースが全て揃っていない
- IT資産や業務ノウハウの継承や活用ができるかわからない
- 予算がどれだけ確保できるかわからない
- 自社に適した新しい技術が何かよくわからない
- 新旧両方の技術がわかる技術者がいない
- セキュリティ対策に十分対応できるかわからない
- その他

- ・ Oracleライセンスの複雑さ
- ・ 移行計画の立案と推進
- ・ 資産の要・不要の判断
- ・ 社内での継続的な保守
- ・ サービス内容変更に対する同意を得ること
- ・ 現行保証コスト
- ・ 人材確保

[4] レガシーシステムの移行中に起こりうる課題、もしくは経験したことがある問題についてお聞かせください

コメント（抜粋）

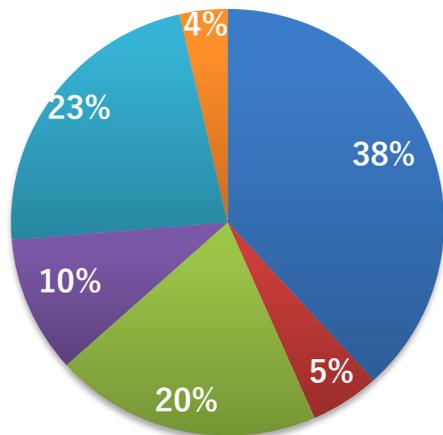


- 移行作業の工数が増加した場合に追加予算が承認されない
- 日常業務が多忙で作業要員の確保ができるかわからない
- システム移行に伴う新しい業務プロセスの教育が難しい
- 並行稼働する旧システムとのデータ統合が難しい
- その他

- ・ 文字コードが異なるため並行稼働でのデータコンペアが難しい
- ・ 計画当初できると思っていた事が難しいと徐々に判明してきた
- ・ せっかく移行するのだからと、次々に追加要件を出してくる
- ・ 新業務再構築時に仕様を説明できる人がいない
- ・ 古いシステムの内容を把握していない
- ・ 新規システム側の不具合対応
- ・ 運用変更に伴う抵抗

[5] レガシーシステムの移行を担当する方、移行後の運用を担当する方についてお聞かせください

コメント（抜粋）

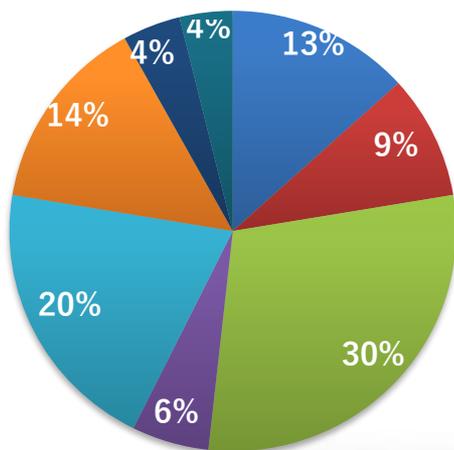


- 自社の技術者で担当
- 新たに技術者を採用
- 開発、運用は外部委託先に継続依頼
- 開発、運用を新たに外部委託
- 自社か外部委託するか検討中
- その他

- ・ 自社技術者と外部委託の併用
- ・ 開発は外部委託（一部は社内開発）
- ・ 運用は自社

[6] レガシーシステムの移行先についてお聞かせください

コメント（抜粋）

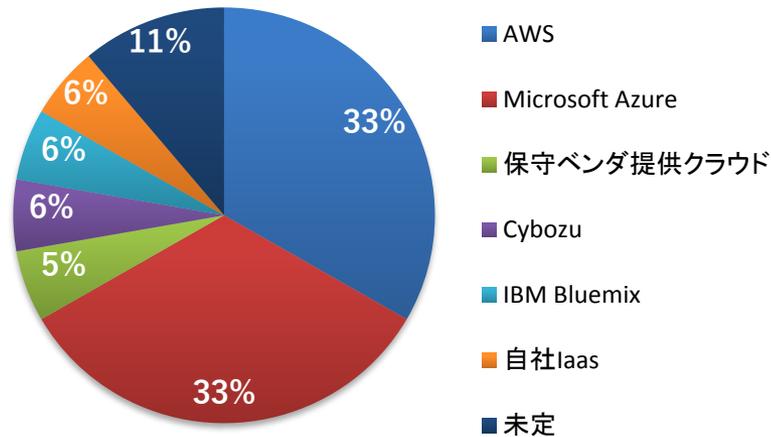


- レガシーシステムを維持する
- 非仮想化サーバー
- 従来型仮想化サーバー
- コンバインドインフラ/ハイパーコンバインドインフラ
- プライベートクラウド
- パブリッククラウド (IaaS)
- パブリッククラウド (SaaS)
- Bluemix IaaS (SoftLayer)
- レガシーシステムをそのままクラウドへ単純移行
- その他のパブリッククラウドサービス
- その他

- ・ クラウド化及び自社サーバー
- ・ OS400とWindowsサーバー
- ・ 検討中
- ・ 未定（不明）

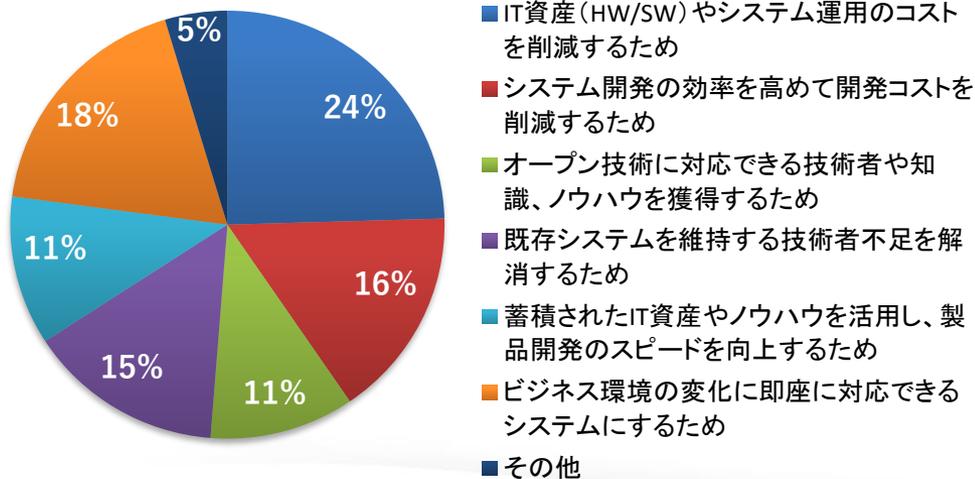
[7] [6]の設問で「パブリッククラウド（SaaS）」を選択した方へお聞きします
 具体的に利用を検討されているサービスをお聞かせください

コメント（抜粋）

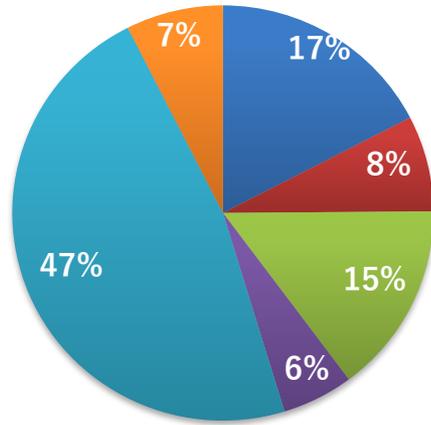


[8] レガシーシステムをマイグレーションする目的についてお聞かせください
 優先度の高いもの3つを下記よりご選択ください

コメント（抜粋）



- ・ 保守終了（OS・ハードウェア・ソフトウェアアプリケーション）
- ・ ハードウェアの生産終了（メーカーの撤退）
- ・ ハードウェアの老朽化対策
- ・ セキュリティ対策
- ・ VB言語のサポート終了（Microsoft）に伴う、開発ベンダーのサポート終了
- ・ メーカーサポート停止リスク回避（ACOS）



- 1年以内に検討を開始する
- 半年以内に検討を開始する
- マイグレーション中
- マイグレーション実施済
- 検討予定はない/分からない
- その他

- ・ マイグレーション実施中 (DataSpider利用)
- ・ 実施済み
- ・ 1~3年以内に着手
- ・ 2020年予定
- ・ 2019年予定
- ・ 情報収集 (検討予定なし)
- ・ 検討中

[10] これまでにお聞きした設問以外に、レガシーシステムの運用や移行について課題に思っていることなどお聞かせください

データ移行

- ・ エラー時の対応 (新旧データの突合不一致)
- ・ 現行システムから新システムへの移行時のデータ集約
- ・ 移行作業 (煩雑・コード変換・ダウンタイムの短縮・DBMSマイグレーション)

コスト

- ・ ユーザーの予算承認がおりない
- ・ 検証のための時間・コストが多大
- ・ 予算の確保が困難 (既存システムは先送り)

ドキュメント

- ・ 現行システムの仕様書がない
- ・ 要件定義書はあるが非機能要件の記載がほとんどない
- ・ ドキュメントがなく、個人技量に導入時期や工数が左右される

セキュリティ

- ・ クラウド化した場合のセキュリティ強化方法を検討しなければならない

[10] これまでにお聞きした設問以外に、レガシーシステムの運用や移行について課題に思っていることなどお聞かせください

人材確保

- ・仕様理解者の不足
- ・COBOL技術者の不足
- ・クラウド運用技術者の不足
- ・一気に実行したいが予算や人員の確保が困難
- ・新旧両システムのDBに精通した要員が不足していること
- ・人員不足（社内の割当に課題・新規開発・過去ツールの維持）

継続性

- ・移行前のシステム機能の担保
- ・クラウド化した場合の環境移行全般が課題
- ・過不足なくレガシーシステムの機能を移行する必要がある
- ・バージョンアップされても同等の機能があるか？（余計な機能が付加されていないか？）

社内外との調整

- ・社内各部署との調整
- ・クライアントの調整が困難
- ・ベンダーを変えると説明や資料の提供に時間を取られる
- ・システム更改に伴ってベンダー切り替えが発生するので十分な引継ぎが行えるか？
- ・システム会社、コンサル会社と打ち合わせをした際に意図している内容が正しく伝わらない

必要だと思うもの

- ・仕様の抽出のための本番投入試験データおよびそのロギング、仕様抽出のツール
- ・プラグインなどETL処理に追加機能を持たせるためのユースケースや実際のサンプルコードなど

経験則

- ・メインフレームからの完全脱却は不可能
- ・できると想定したことができなかつたことが多く、事前調査にもっと時間をかければ良かった
- ・設計・システム運用のみならず、業務フローすらなく日々業務システムが稼働している場合、何を移行するか、しないのかの判断と、移行後の確認方法がわからず、本稼働後に重大な問題が出ることもある
- ・レガシーシステムの完全切替運用は難しく、データを共用(具体的には、ログを適用し、レプリカDBを作成)し、並行運用を行い、運用が安定すると移行先システムに切り替える

その他

- ・製品バージョンによって移行できない場合がある
- ・ハードウェアやOSの保守終了の情報を迅速に知ること
- ・ハードウェアやソフトウェアの保守期間に依存して移行が発生すること
- ・マイグレーションと業務改善を同時に行おうとして開発期間が長期化する
- ・クラウド等のサービスの利用ができないため、サーバ資産を自社で持ち続けることになる

つながる価値、ひろがる未来。

HULFT

お問い合わせ先

株式会社セゾン情報システムズ
HULFT事業部

- ◆ フリーダイヤル  **0120-80-8620**
- ◆ URL **www.hulft.com**
- ◆ E-mail **info@hulft.com**