

データからみるマイグレーションの現状と今後
~可能性を広げるCOBOL資産の活かし方~

2014年4月24日

株式会社ノークリサーチ
シニアアナリスト
岩上 由高

本日のアジェンダ

株式会社ノークリサーチのご紹介	3P
ノークリサーチによる企業規模分類	4P
1.レガシー資産の現状(年商別)	5P
2.レガシー資産の現状(業種別)	6P
3.レガシー資産の現状(地域別)	7P
4.一般的に良く挙げられるマイグレーション手法と現状の課題	8P
5.一般的なマイグレーション手法の実施状況	9P
6.導入ベンダ別に見たマイグレーション取り組み状況	10P
7.「販売/サポートの終了」の中身を正しく見極める	11P
8.プラットフォーム(H/W,OS,M/W)とプログラムを分ける	12P
9.COBOlに関して良く聞かれるステレオタイプ	13P
10.レガシーなのは「COBOl」自体ではなくプラットフォーム	14P
11.「マイグレーション」から「モダナイゼーション」へ	15P

株式会社ノークリサーチのご紹介

15年に渡り、市場調査を通じてITを利用する側と提供する側の橋渡しを担うリサーチ&コンサルティング企業

〈年刊調査レポート〉

年刊で発行される中堅・中小企業（年商500億円未満が主体）に対する詳細なアンケートに基づく各種調査レポート

- ・ 2014年中堅・中小企業におけるIT投資支援制度の活用実態レポート（2014年3月）
- ・ 2013年 消費税率改正が中堅・中小企業のIT投資に与える影響と対策レポート（2013年11月）
- ・ 2013年版 中堅・中小企業におけるPC環境の実態と展望レポート（2013年10月）
- ・ 2013年版 中堅・中小企業のITアプリケーション利用実態と評価レポート（2013年10月）
- ・ 2013年版 中堅・中小企業の業務システム購入先のサービス/サポート評価レポート（2013年10月）
- ・ 2013年版 中堅・中小企業におけるストレージ環境の実態と展望レポート（2013年7月）
- ・ 2013年版 中堅・中小企業におけるサーバ環境の実態と展望レポート（2013年7月）
- ・ 2013年版 中堅・中小企業におけるERP/BI活用の実態と展望レポート（2013年7月）
- ・ 2013年版 中堅・中小企業におけるIT投資の実態と展望レポート（2013年6月）
- ・ 2013年版 中堅・中小企業の海外展開におけるIT活用の実態と展望レポート（2013年5月）
- ・ 2012年版 SaaS/クラウド市場の実態と中期予測レポート（2012年9月）
- ・ 2011年版 中堅・中小企業におけるスマートフォン/タブレットの活用実態と展望レポート（2012年4月）

〈カスタムリサーチ〉

調査企画策定、アンケート実施、分析&コンサルテーションまでをパックし、個別クライアント企業（ITベンダ様など）に向けて提供される調査サービス

最近の実施例：

主要なクライアント企業様： NEC様、富士通様、日立製作所様、日本IBM様、日本HP様、マイクロソフト様、
日本オラクル様、シスコシステムズ様、インテル様、大塚商会様など多数

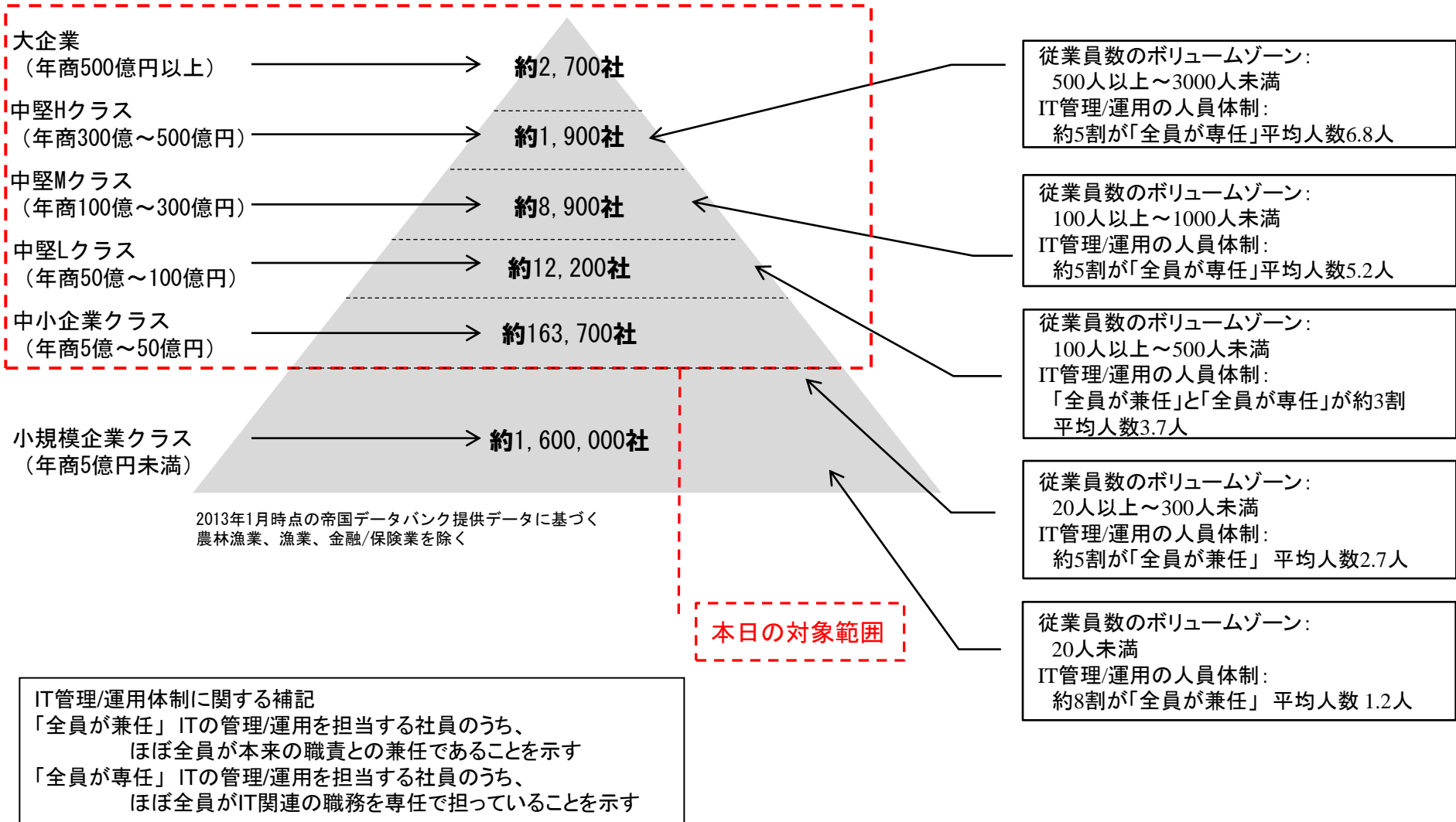
経済産業省および日本商工会議所様 「中小企業のIT活用に関する実態調査報告書」 2008年3月

経済産業省およびITコーディネータ協会 「08年地方における中小規模の独立系受託開発企業の実態把握調査」 2008年8月

独立行政法人 情報処理推進機構（IPA） 「中小企業における情報セキュリティ対策の実施状況等調査」 2009年7月

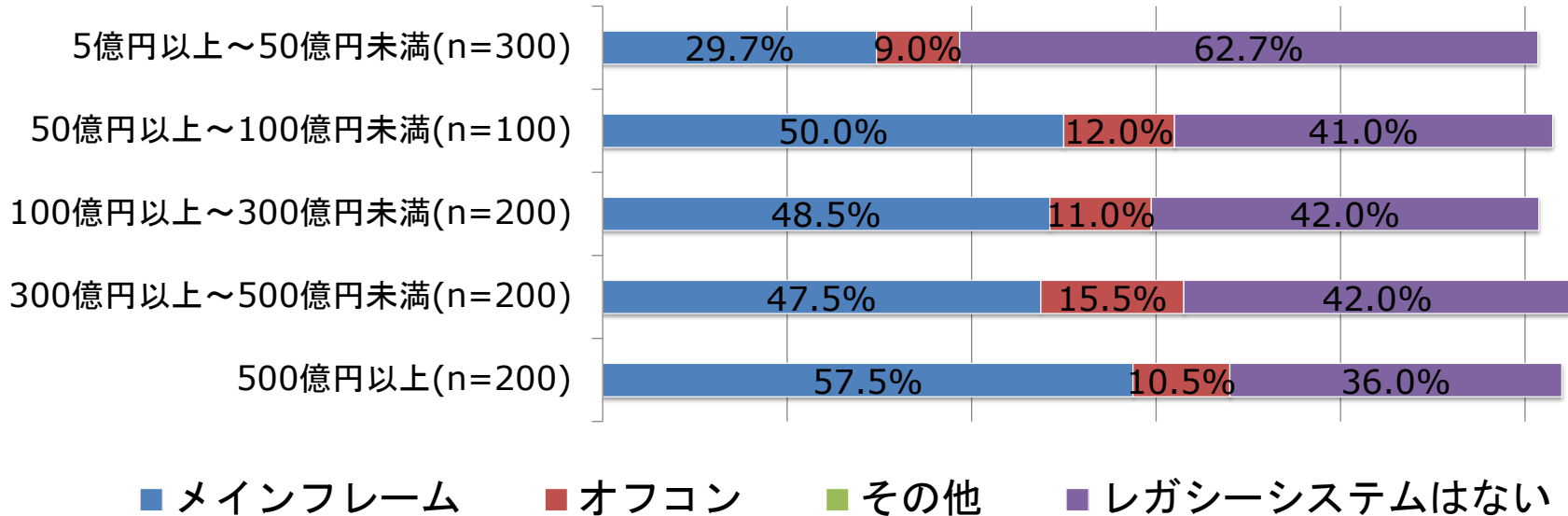
ノークリサーチによる企業規模分類

以下には年商の区分を示しているが、実際の調査では月間の伝票処理枚数や店舗数など要件に応じて様々な指標を用いる。



1. レガシー資産の現状（年商別）

現在も利用中のレガシーシステム（いくつでも）（年商別）



出典：2013年版中堅・中小企業におけるサーバ環境の実態と展望レポート（ノークリサーチ）

ここでの「レガシーシステム」の定義：

メインフレームやオフコンといったベンダー独自のハードウェアおよびOSを基盤として構築されたシステム

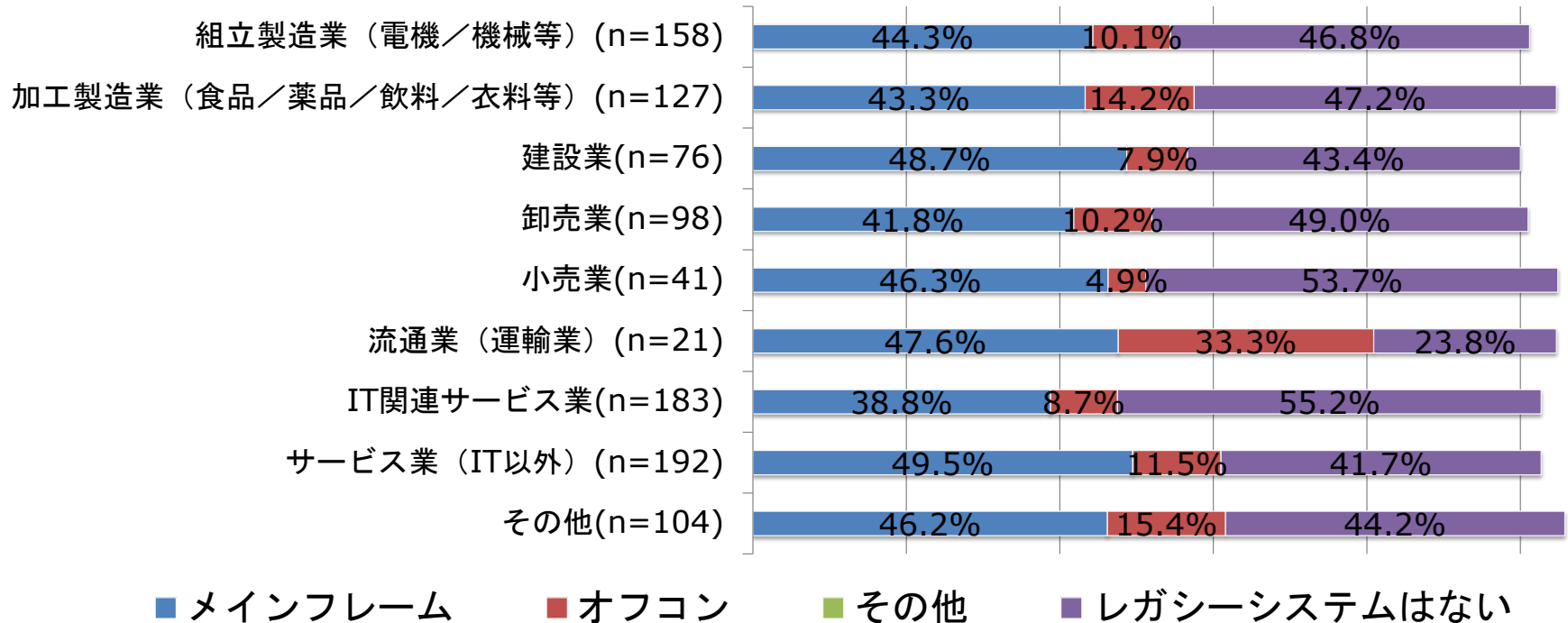
年商50億円以上の企業では現在でも何らかのレガシーシステムを利用する割合が6割以上に達する



レガシーシステムは企業のIT活用において無視できない存在であることがあらためて確認できる

2. レガシー資産の現状（業種別）

現在も利用中のレガシーシステム（いくつでも）（業種別）



出典：2013年版中堅・中小企業におけるサーバ環境の実態と展望レポート（ノークリサーチ）

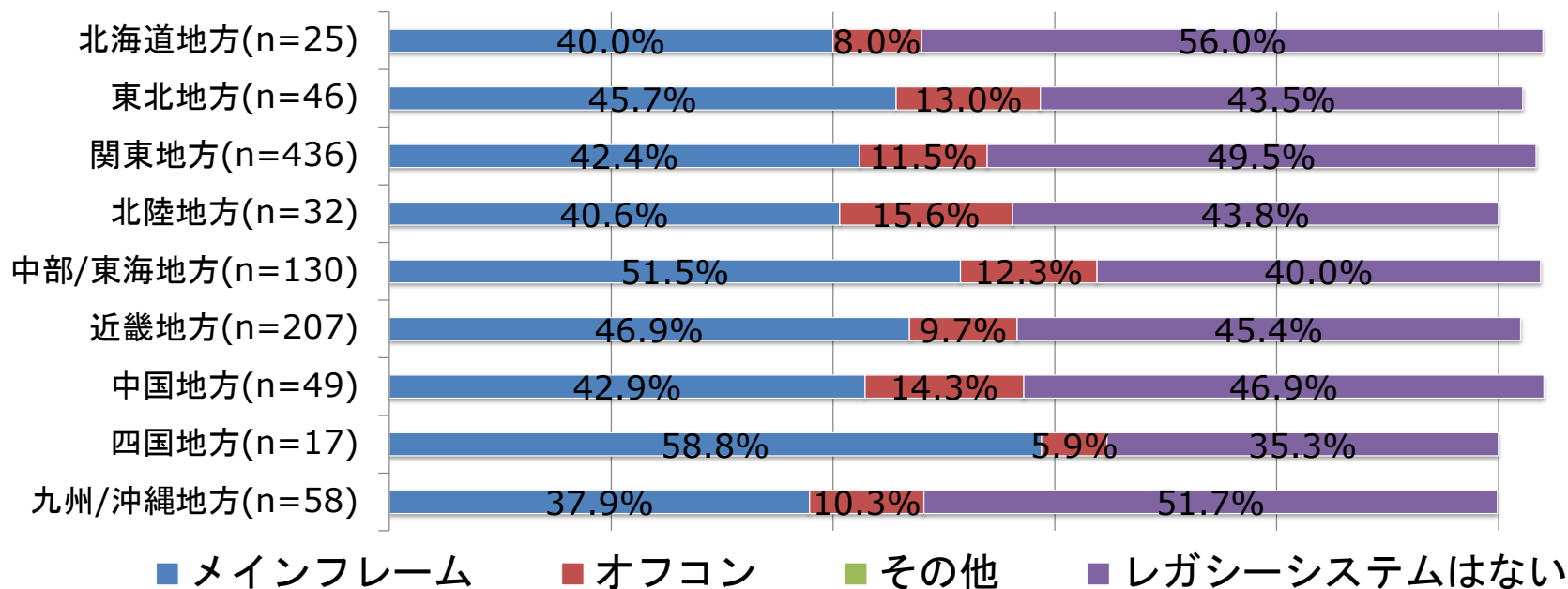
業種別に見た場合にも、幾つかの差異は見られるもののレガシーシステムの利用割合は約5割以上



いずれの業種にとっても「レガシーシステムをどうすべきか？」が重要な課題となっている

3. レガシー資産の現状（地域別）

現在も利用中のレガシーシステム（いくつでも）（地域別）



出典：2013年版中堅・中小企業におけるサーバ環境の実態と展望レポート（ノークリサーチ）

北海道地方： 北海道
 東北地方： 青森県/岩手県/宮城県/秋田県/山形県/福島県
 関東地方： 茨城県/栃木県/群馬県/埼玉県/千葉県/東京都/神奈川県
 北陸地方： 新潟県/富山県/石川県/福井県/
 中部/東海地方： 山梨県/長野県/岐阜県/静岡県/愛知県/三重県
 近畿地方： 滋賀県/京都府/大阪府/兵庫県/奈良県/和歌山県
 中国地方： 鳥取県/島根県/岡山県/広島県/山口県
 四国地方： 徳島県/香川県/愛媛県/高知県
 九州/沖縄地方： 福岡県/佐賀県/長崎県/熊本県/大分県/宮崎県/鹿児島県/沖縄県

地域別に見た場合にも、レガシーシステムを利用している割合は約5割以上に達している

4. 一般的に良く挙げられるマイグレーション手法と現状の課題

リエンジニアリング(リビルド):

新しいハードウェア/OS/開発言語を用いて、システムをゼロから全く新しく作り直す

リライト:

業務のフローやロジックは変えずに、新しいハードウェア/OS/開発言語で同じシステムを再現する

リホスト:

現在のプログラム内容を変えずに、新しいハードウェア/OSで動くように移設する

リプレース:

OSおよびプログラム内容を変えずに、ハードウェアのみを新しいものにする



様々な手法があるにも関わらず、レガシーシステムからの移行が進まないのはなぜか？



レガシーシステムからの移行に際して良く耳にする課題

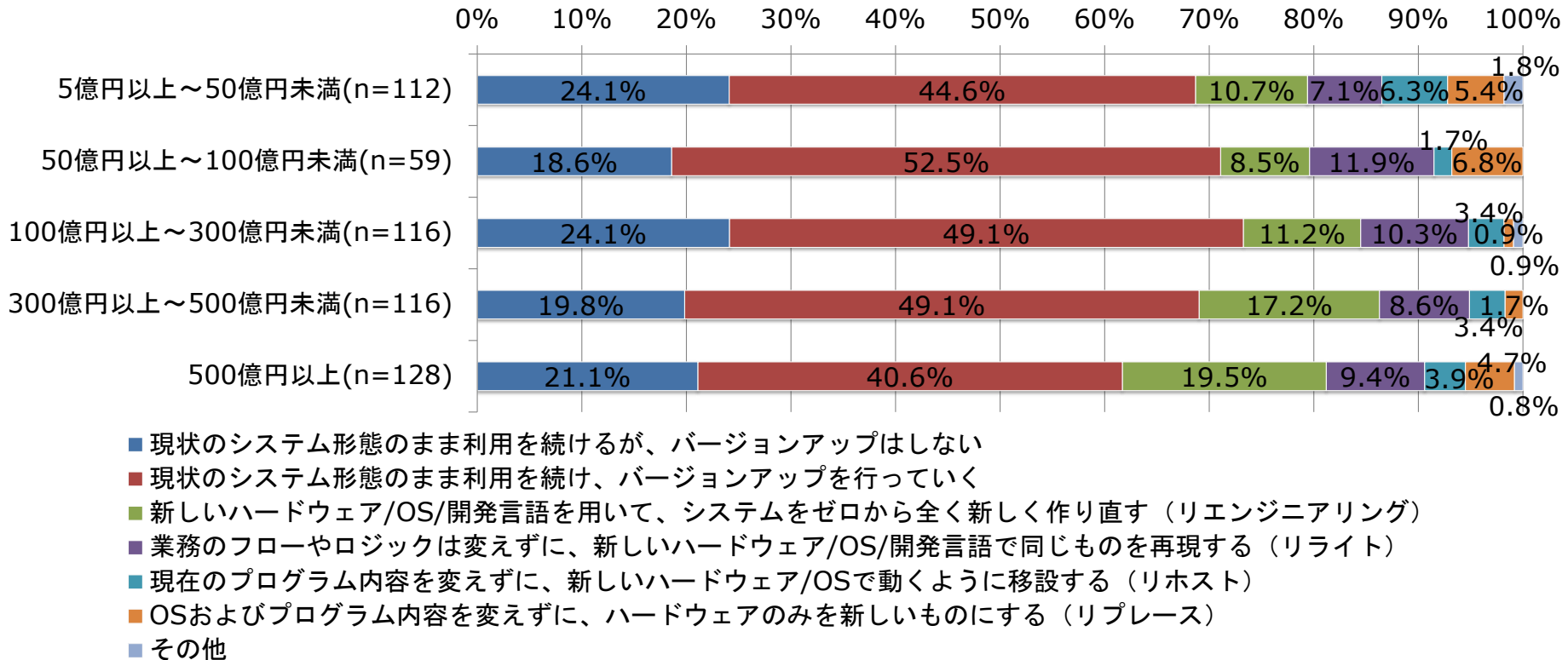
- 課題1: ビジネスロジックやソースコードの詳細が不明(ブラックボックス化)
- 課題2: 現状のシステムに用いられている開発言語を理解できる人材が少ない
- 課題3: 現状の仕様が別の開発言語でも再現可能なのかがわからない



マイグレーション手法の実施状況を俯瞰した上で、上記の課題をどう解決すべきかを考えてみる

5. 一般的なマイグレーション手法の実施状況

現在も利用中のレガシーシステムに関する今後の方針（年商別）



出典：2013年版中堅・中小企業におけるサーバ環境の実態と展望レポート（ノークリサーチ）

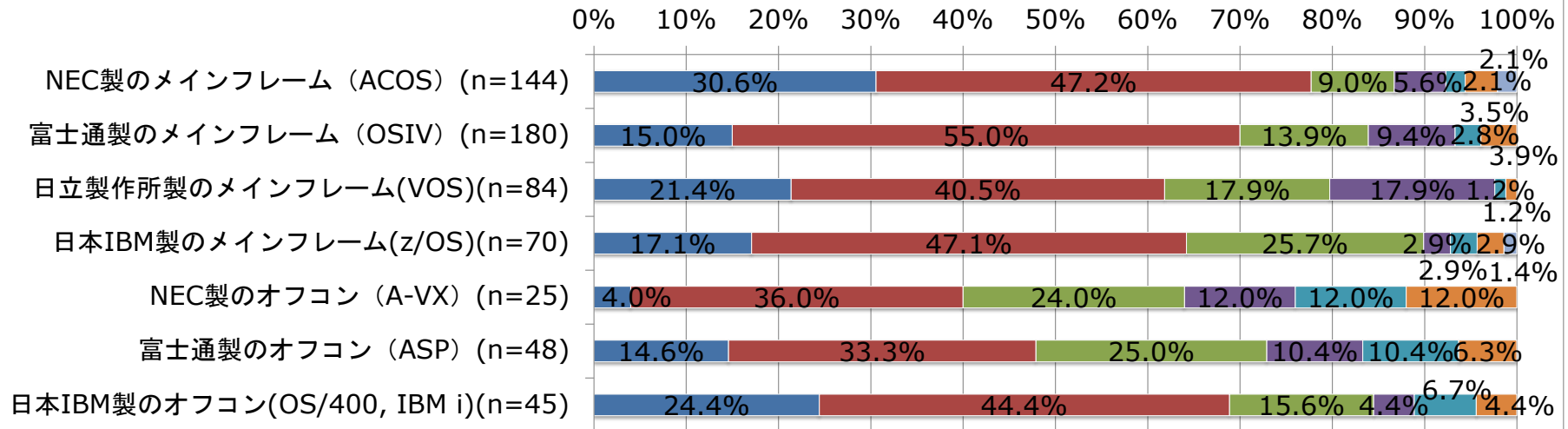
いずれの年商帯においても「現状のまま利用を続け、バージョンアップを行っていく」が最も多い



レガシーシステムからの移行を進めることが容易でない状況があらためて確認できる

6. 導入ベンダ別に見たマイグレーション取り組み状況

現在も利用中のレガシーシステムに関する今後の方針（導入ベンダ別）



- 現状のシステム形態のまま利用を続けるが、バージョンアップはしない
- 現状のシステム形態のまま利用を続け、バージョンアップを行っていく
- 新しいハードウェア/OS/開発言語を用いて、システムをゼロから全く新しく作り直す（リエンジニアリング）
- 業務のフローやロジックは変えずに、新しいハードウェア/OS/開発言語で同じものを再現する（リライト）
- 現在のプログラム内容を変えずに、新しいハードウェア/OSで動くように移設する（リホスト）
- OSおよびプログラム内容を変えずに、ハードウェアのみを新しいものにする（リプレース）
- その他

出典：2013年版中堅・中小企業におけるサーバ環境の実態と展望レポート（ノークリサーチ）

年商別と異なり、導入ベンダ別のマイグレーション取り組み状況においては幾つかの差が見られる



ベンダから発表される今後の販売/サポートに関連する方針を常にウォッチしていくことが重要

7. 「販売/サポートの終了」の中身を正しく見極める

例えば、「A社のオフコン販売/サポートが5年後に終了する」といった場合、どう捉えるべきか？

オフコンのハードウェアはなくなるが、OSはx86アーキテクチャ上で存続？

オフコンのハードウェアだけでなく、OSもなくなることを意味する？

ベンダから「リホスト」を行うための移行パスが用意されることを意味し、既存のレガシーシステムへの影響はそれほど甚大ではない

OSがなくなることによって、既存のミドルウェアなどを刷新する必要が生じる可能性があり、既存レガシーシステムへの影響は大きい

「販売/サポートの終了」といった場合、それが何を意味するのか？を冷静に判断することが大切

8. プラットフォーム（H/W, OS, M/W）とプログラムを分ける

どの部分がレガシーなのか？
を考える際の従来の捉え方

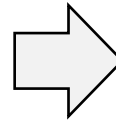
ソフトウェア(S/W)

アプリケーション(プログラム)
ミドルウェア
OS

ハードウェア(H/W)

メインフレーム
オフコン

区分けの
細分化



「ソフトウェア」の中を細分化し、
本当にレガシーな部分はどれ
なのか？を見つめ直してみる

ソフトウェア(S/W)

アプリケーション(プログラム)

M/W(ミドルウェア)

OS

ハードウェア(H/W)

メインフレーム
オフコン

「レガシーシステムからのマイグレーション」は「とにかく全てを捨て去ること」とは異なるはず



レガシー化しているものと、そうでないものを従来よりも細かい区分で捉え直すことが重要

9. COBOLに関して良く聞かれるステレオタイプ

オブジェクト指向での開発が難しい:

そもそも、何でもオブジェクト指向にすれば良いわけではない。COBOLでもオブジェクト指向の実践は可能、オブジェクト指向による開発が可能かどうかは言語仕様による違いではなく、開発者の力量によるところも実は大きい。

マルチプラットフォームに対応していない:

現在のCOBOLはx86サーバなど、メインフレームやオフコン以外の多様な環境で動作する。
※Javaの仮想マシン「JVM」や.NETのランタイム環境「CLR」で動作する実行形を生成可能

使い慣れた開発ツールを変えたくない:

多くの開発者に利用されている主要な統合開発ツール(「Visual Studio」や「Eclipse」など)はいずれもCOBOLに対応している。

最新の他システムとの連携が難しいのではないか?:

比較的新しいシステム連携手法(「SOA」や「Webサービス」など)により、新しい開発手法に基づくシステム環境(「JavaEE」や「.NET」を基盤としたシステムなど)との連携も可能。

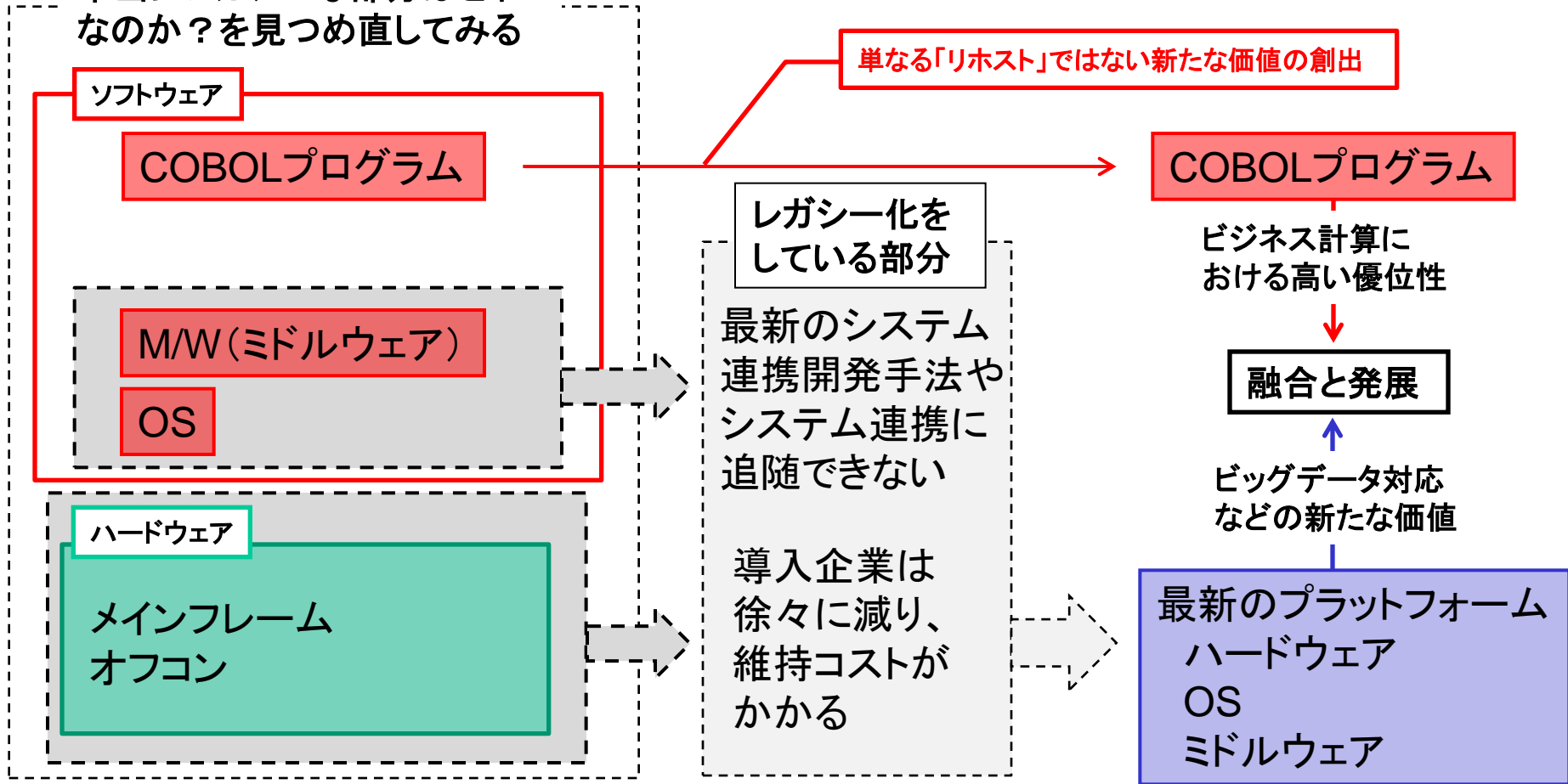
金融などに良く見られる桁数の多いビジネス計算や帳票による入出力を伴うシステム開発ではCOBOLの言語仕様が今でも威力を発揮する



「COBOL」という開発言語そのものは「レガシー(=最新のニーズに追従できない)」にはなっていない

10. レガシーなのは「COBOL」 自体ではなくプラットフォーム

本当にレガシーな部分はどれなのか？を見つめ直してみる



「COBOLを学ぶ」=「メインフレームやオフコンを学ぶ」というステレオタイプの解消が重要



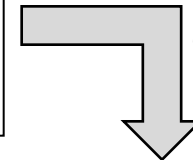
「COBOL」(開発言語)と「メインフレーム/オフコン」(プラットフォーム)を切り離して捉えることが第一歩

11. 「マイグレーション」から「モダナイゼーション」へ

レガシーシステムからの移行に際して良く耳にする課題

- 課題1: ビジネスロジックやソースコードの詳細が不明(ブラックボックス化)
- 課題2: 現状のシステムに用いられている開発言語を理解できる人材が少ない
- 課題3: 現状の仕様が別の開発言語でも再現可能なのかがわからない

どう解決するのか？



課題1: ⇒ これはCOBOLに限った課題ではない。最新の開発環境(JavaEEや.NETなど)で利用可能な各種ツール(コード管理、仕様管理、バグトラッキングなど)を活用することで改善が可能と考えられる。

課題2: ⇒ 「COBOLを学ぶ」ことは「メインフレームやオフコンを学ぶ」ことではない。COBOLもJavaなどと同じ「現役の開発言語」であることを訴求し、複数の言語をニーズに応じて使い分ける人材を育てていくことが大切。

課題3: ⇒ 開発言語によって得意なロジック設計は異なる。「マイグレーション」=「開発言語を変える/COBOLを辞める」ではなく、開発言語を維持したまま、プラットフォームを変えるという選択も視野に入れておくべき。

マイグレーション: 「過去の資産を捨てて刷新する」という意味合いに受け取られることが少なくない
モダナイゼーション: 「良いものは残しておき、そこに新たな価値を加えて発展していく」という取り組み

COBOL資産に関しては「マイグレーション」だけでなく、「モダナイゼーション」の選択を持つことが大切

ご清聴ありがとうございました

お問い合わせ先

株式会社ノークリサーチ

Web : <http://www.norkresearch.co.jp>

Mail : inform@norkresearch.co.jp