

JaSST 2013 Tokyo ソフトウェアテストシンポジウム
Session C6 (1/31 Thu 11:50am)



DevOpsの傾向と対策

リリースサイクル加速に貢献する品質管理のためのプロセスとデータの活用

日本ヒューレット・パッカード(株)

HPソフトウェア事業統括アプリケーション・ライフサイクル・マネジメント事業部
シニアコンサルタント

桑本謙介

2013年1月31日

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

エンタープライズでのDevopsの取り組み

DevOpsをとりまく環境

エンタープライズのアプリケーション開発におけるDevOpsは、ユーザへのサービス向上によるビジネス面での貢献で今後普及していくのではないかと？

とはいえ非ウォーターフォール型の開発の大規模化でエンタープライズでは解決しなければいけない技術的・組織的問題が存在する。

2 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの DevOps適応は増えるか？

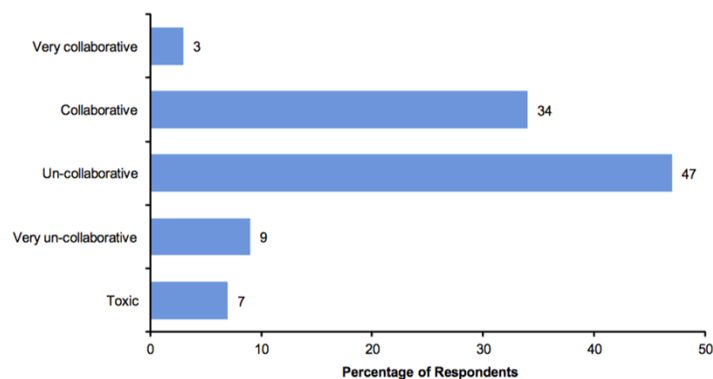
© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応は増えるか？

DevOpsをとりまく環境

AP開発部隊と運用部隊との関係はいかがでしょう？



Source: Gartner, "Catalysts Signal the Growth of DevOps", February 2011

4 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応は増えるか？

DevOpsをとりまく環境

DevOpsはステークホルダーの視点によって定義が違う？

- デプロイの自動化
- OSSの利用による安くてエコな開発・運用環境
- プロトタイピング的な開発・Agile
- サービスを矢継ぎ早に出すための方法論
- ビジネス側要件の変更要求に柔軟に対応
- 運用ボトルネックの解消
- **ビジネス貢献のためのサービスライフサイクル効率化の一手段**

DevOpsとは、2009年にイベント「Velocity」でJohn AllspawとPaul Hammondが行ったプレゼンで紹介された造語で開発部門と運用部門間の障壁を乗り越えてビジネスに貢献するというコンセプト

5 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応は増えるか？

DevOpsをとりまく環境

アジャイルソフトウェア開発宣言 (<http://agilemanifesto.org/iso/ja>より)

私たちは、ソフトウェア開発の実践あるいは実践を手助けをする活動を通じて、よりよい開発方法を見つけたそうとしている。この活動を通して、私たちは以下の価値に至った。

プロセスやツールよりも個人と対話を、
包括的なドキュメントよりも動くソフトウェアを、
契約交渉よりも顧客との協調を、
計画に従うことよりも変化への対応を、
価値とする。すなわち、左記のことがらに価値があることを認めながらも、私たちは右記のことがらにより価値をおく。

“アプリケーションサービスデベロップメント”の役割を担うために必要な強化の方向性 (IPA「今後のIT人材」スキルセット検討委員会 最終報告書より)

IT企業において、これまで開発の比較的上流（設計）を担当していた人材や、開発の比較的下流（実装）を担当していた人材が、ビジネスプロセス分析の手法を保有すること、SOA設計やSaaS設計の手法を保有することが必要となる。また、運用部隊と一体になった動き方ができる（DevOpsとしての動き方ができる）スキルが求められる。



エンタープライズにとって、業務と市場変化に対応するために、DevOpsは必須要件に。

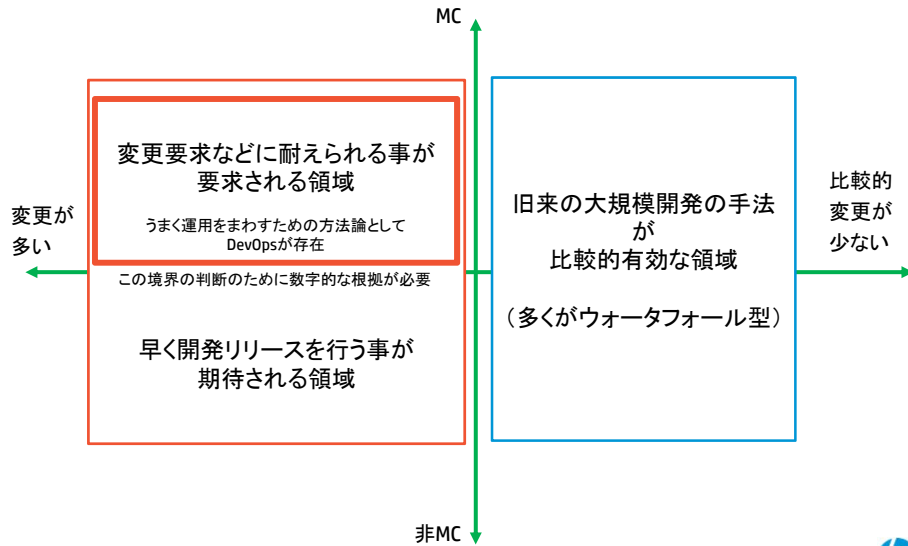
- ビジネス目標設定からその実現であるシステムのサービスインまでのデリバリーサイクルの短期化が必須
- 特にエンタープライズシステムは、他システムと連携がほぼ前提。統合リスクを排除するために、テスト段階での頻繁な統合 & テストが必須

6 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応は増えるか？

DevOpsをとりまく環境

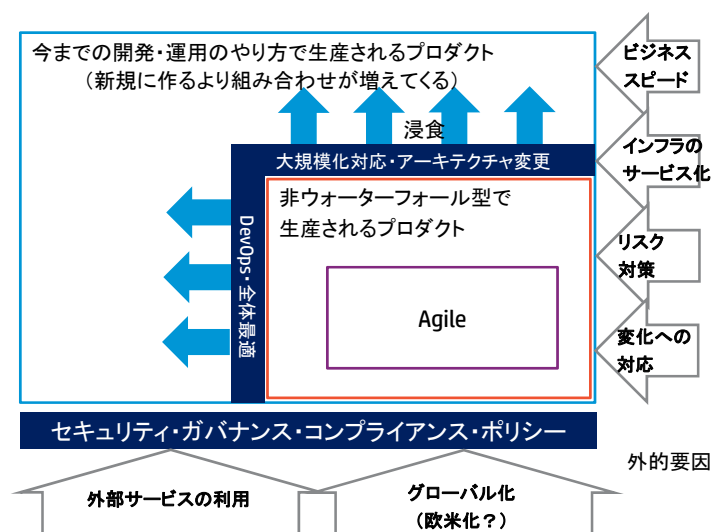


7 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応は増えるか？

DevOpsをとりまく環境



8 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの DevOps適応の考慮点

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

DevOpsをとりまく環境

DevOps適応や非ウォーターフォール型の開発の大規模化を妨げているもの

人・文化

開発優位な文化（本当は運用の方がコストがかかっているはず）
事業部の独立採算制と発注形態による標準化の難しさ
ユーザ・運用の負荷が高い
日常の業務に追われて改善が難しい

技術

ソフトウェアの分割統合が難
ビジネスプロセス中にライフサイクルがバラバラな物が混在し変化が難しい

プロセス

ボトムアップの意志決定プロセス
大規模プロジェクトでのコミュニケーションロス
一貫性のない成果物の管理

参考)IPA「非ウォーターフォール型開発の普及要因と適用領域の拡大に関する調査」

10 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

DevOpsをとりまく環境

結局アーキテクチャがかわるからそれにあった開発ー運用プロセスの再構築が必要になる。

	メインフレーム時代	オープンシステム時代	サービス時代
ITの役割	要求の把握と実現	+パッケージの利用	+サービスブローカー
ライフサイクル	一定	バラバラ	予測不能
焦点	個別のテクノロジー	標準化	サービス
プロセス	特別のプロセス	個別最適なプロセス	全体最適なプロセス
ライフサイクルコスト	開発に重点	開発とテストに重点	企画と運用に重点
コスト構造	集中構造	分散構造	全体最適化
視点	機能をどう実現するか？	機能が正確に動作するか？	ユーザがサービスとして満足できるか？

この一部をDevOpsの考え方でカバー

11 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

その1

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

12 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

その2

要件に優先度をつけて重要度やリソースに応じた判断をつける仕組みが必要

13 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

その3

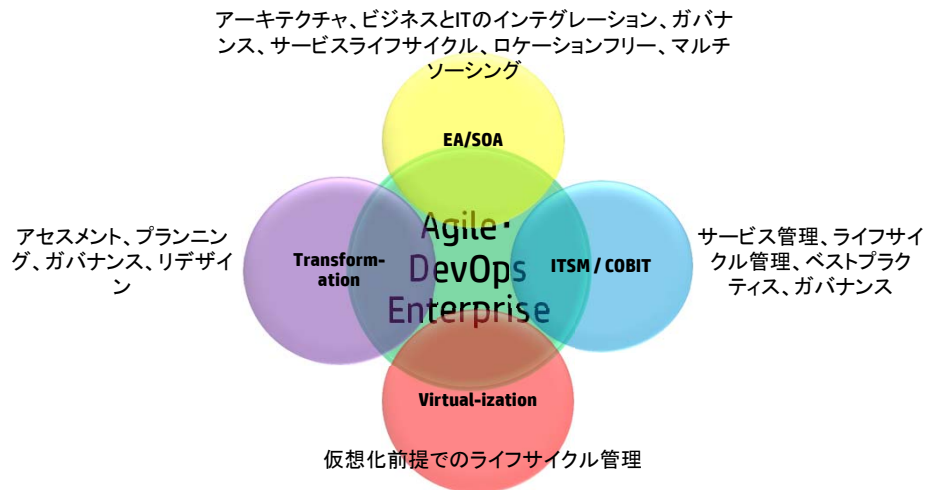
顧客・リソース・運用・市場などの視点でバランスを取る仕組みが必要

14 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

DevOpsをとりまく環境



15 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの 変化適応型アーキテクチャの移行例

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

エンタープライズ環境での非ウォーターフォール開発・運用の考慮点

全員が標準的なやり方で開発・テスト・運用を行わないと非効率(開発・運用)
 作られた物がどんな業務に使われるかの完全なトラッキングが必要になる。(運用)
 拡張性だけでなく、ビジネス継続性を意識する必要がある。(運用)
 多くの場合プロダクションリリースがボトルネックになる。(開発・運用)
 短期リリースサイクルでは変更の管理が必要になる。(開発・運用)
 ユーザの期待を満たしているかを把握し計画や変更に反映させる。(企画・運用)



規模拡大に伴い、開発より運用の方が改善が大変
 運用側が業務プロセス理解をする必要があり、必要に応じて運用設計に入る必要が出てくる。
 リリーススケジュールを含めた非常に大きなプロジェクト管理が必要になる。
 (ガバナンスをきかせられる)標準化を進めるための組織が必要になる。

17 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

ガバナンス

	日本型	欧米型
良いところ	規模によっては大変効率がよく品質も高い。また過去のナレッジを効果的に利用できる。作った人が運用する分にはサービスレベルが高い。	ガバナンスをきかせることで標準化・自動化を推進できる。ビジネスに対して効果的な投資が可能になる。
悪いところ	全社視点では個別最適を加速し標準化がすすみづらい。結果アドホックなプロセスを人間で対応することになり自動化のメリット享受等が限定的。ビジネスのIT貢献測定が難しい。	ガバナンスをきかせるのとポリシー策定に膨大なリソースがかかる。管理に多大な工数を使う。CIOに権限が集中するためKPI化が必要になる。またサービス毎の線引きを明確にする必要がありルール策定が煩雑

18 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

ガバナンスへのアプローチ



エンタープライズではこうなっては
困るようなモノも存在する

日本型



職人の腕とチームワークで高品質を実現
完成度が高いが変化適応は限定的

欧米型



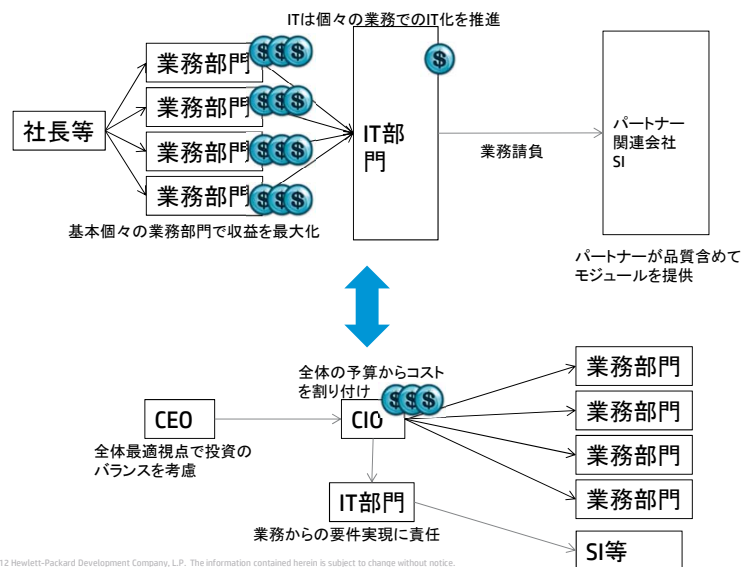
標準部品でどう品質を担保するのかに注力。
電動工具が有効

19 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

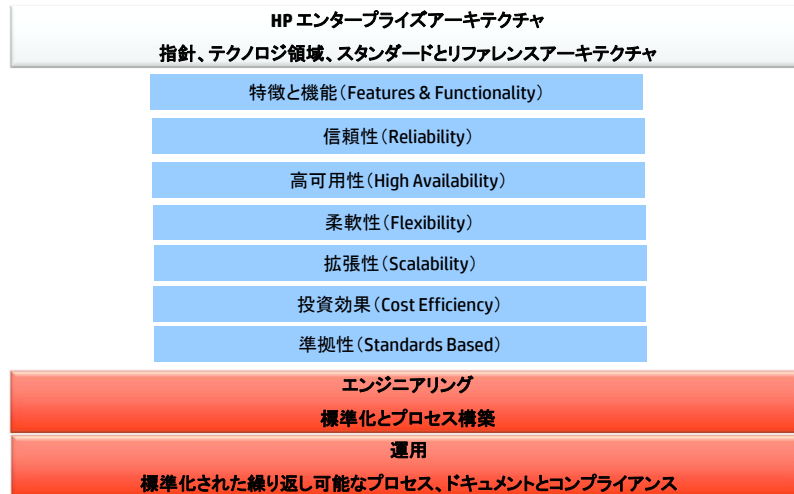
ガバナンスの為の組織



20 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行 ガバナンスの為に組織



21 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

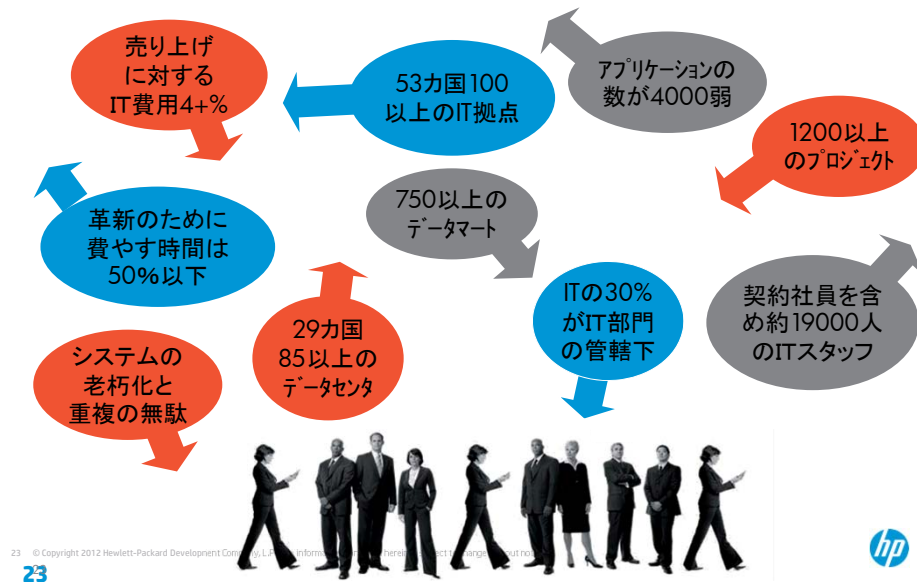
その1 標準化と変化対応が可能なアーキテク チャへの移行検討と効率化の為に自動 化の推進

22 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



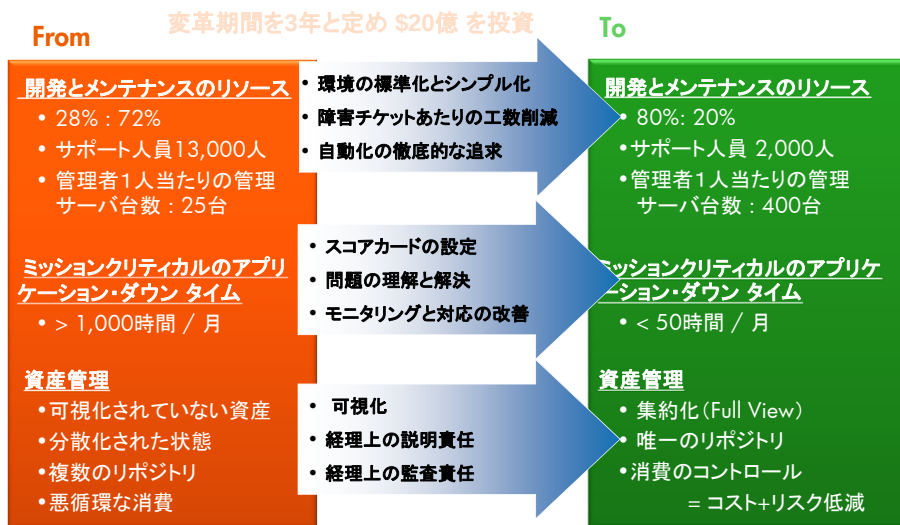
エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

HP社内のビジネス的な課題 (2005年のHP)



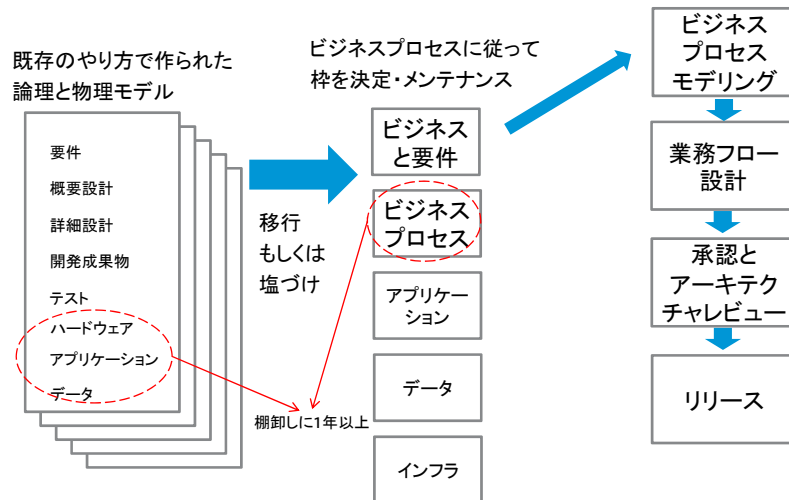
エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

HP社内のビジネス的な課題 (2008年のHPのToBe)



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進



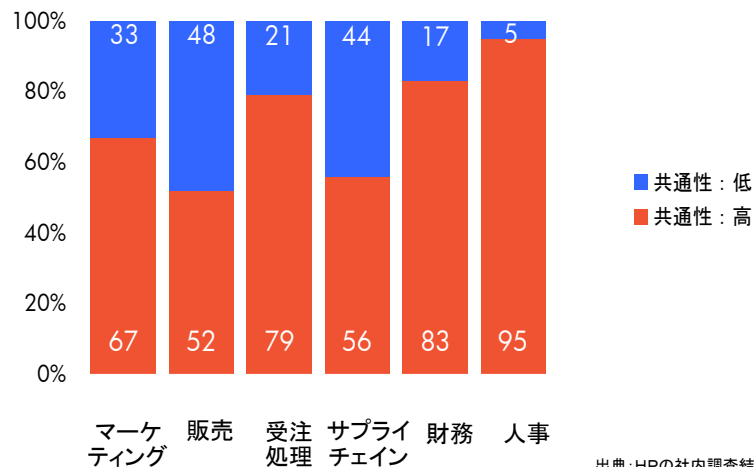
25 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

ほとんどのプロセスは共通で、集約化はできる状態にある



26 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

出典: HPの社内調査結果



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

プリンシプル(指針)

- プリンシプル(指針)に基づく活動
- 明確な成果物、目標値、方法論
- 責任領域の専門家による推進と上級役員によるプログラムマネジメント
- ガバナンス活動
 - ✓ 中央集権と地方分権のバランス
 - ✓ アーキテクチャ策定のガバナンス
 - ✓ アーキテクチャ適用のガバナンス

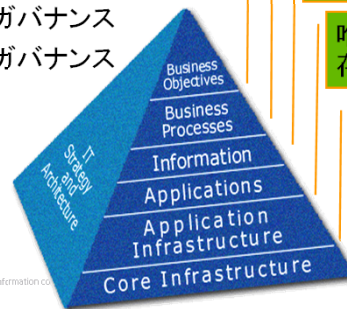
ITは定義済みのビジネスプロセスに対してサービスを提供

データは資産として管理

“作るなかれ、購入せよ”
「十分使える」ソリューションを採用する

唯一の存在は多数の存在よりも優れている

継続的に効率を改善

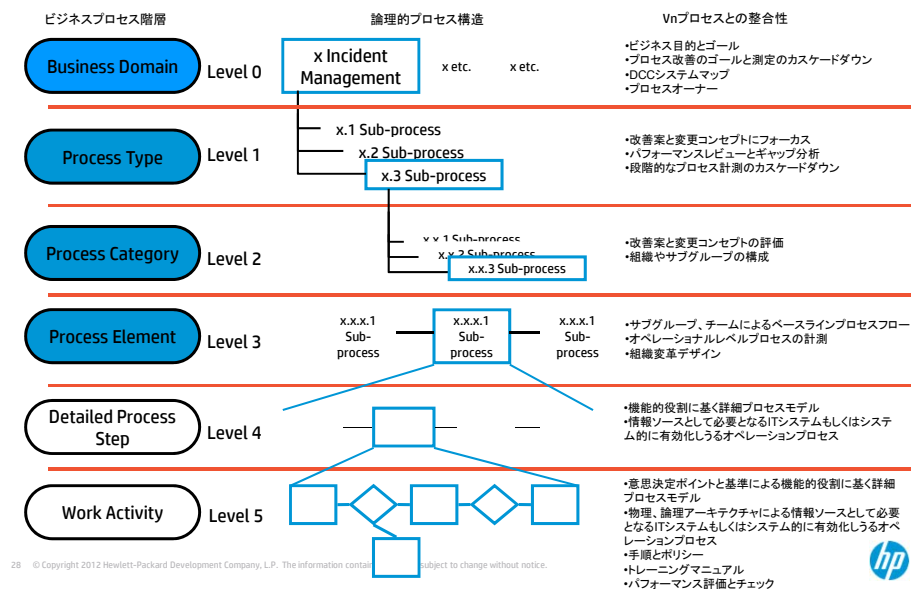


27 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進



28 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

ビジネスに対してITとしてどんなビジネスプロセスで何を提供しており、どのモジュールがどんなデータを参照してそれらはどのインフラで稼働しているのかがわかる。

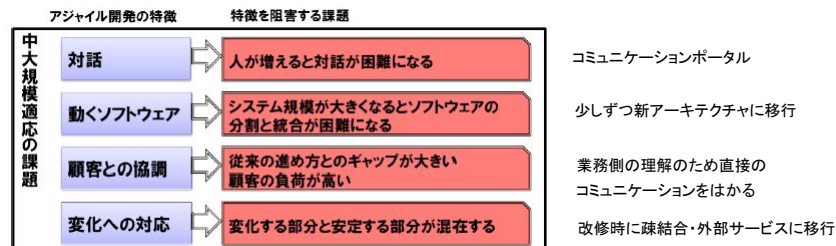
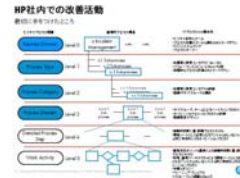


図 1-4 中大規模適応の課題

出展) IPA「非ウォーターフォール型開発の普及要因と適用領域の拡大に関する調査」

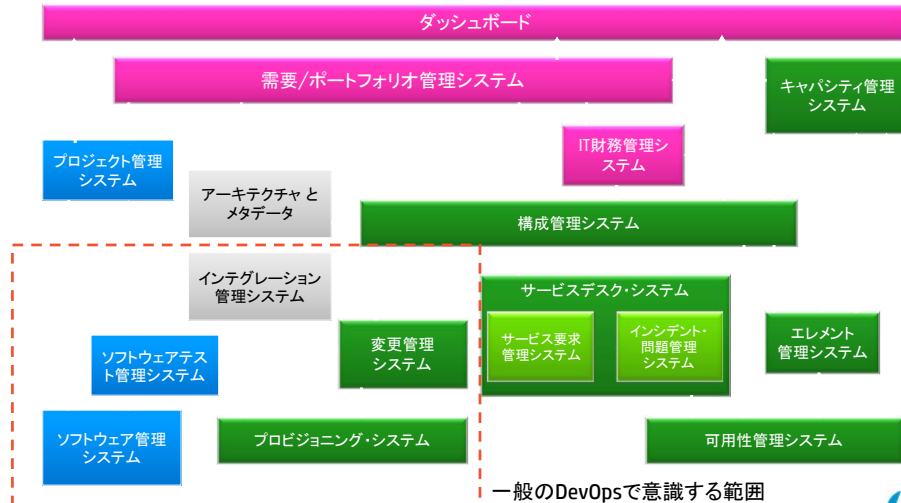
29 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

IT機能とアカウンタビリティのモデル化



30 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

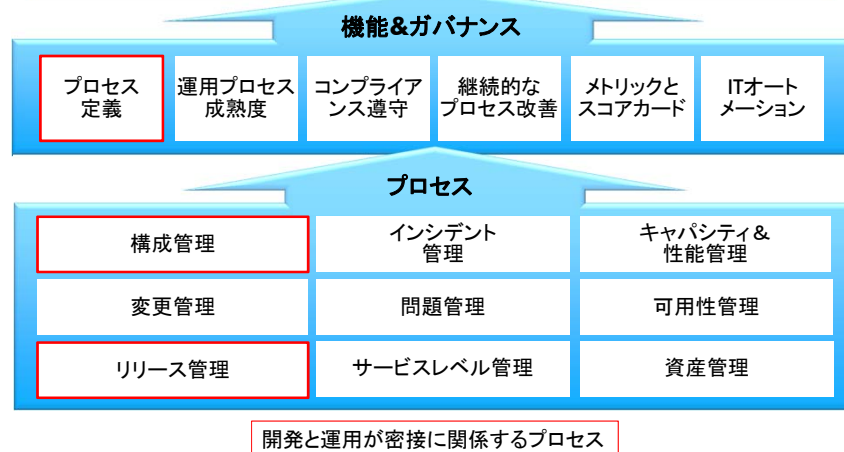


エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

プロセスとオートメーションの統合

プロセス指向、統合、自動化されたITサービス管理, サービスデリバリ



31 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

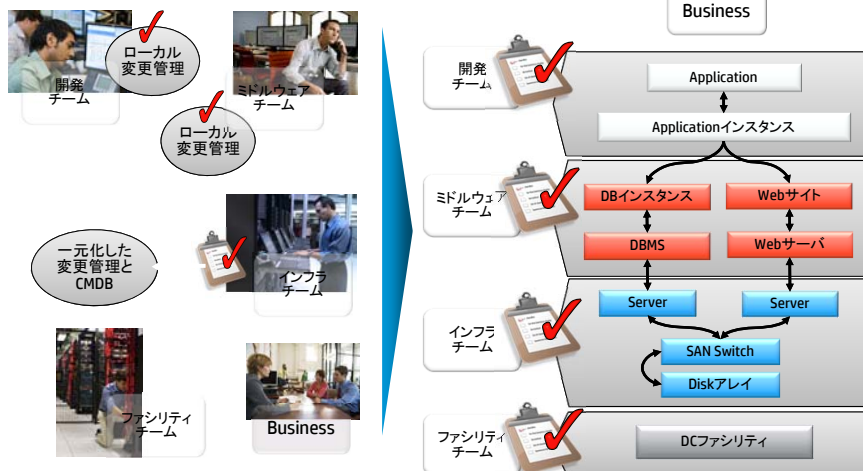


エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

From: 中央化していない変更管理

To: エンタープライズ横断での変更コントロール
に加え、ビジネスとのコミュニケーション・フィードバック



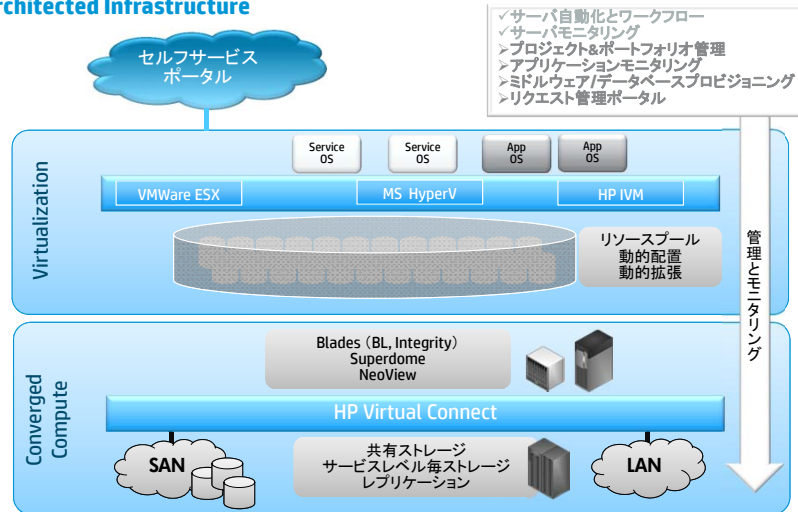
32 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

Architected Infrastructure

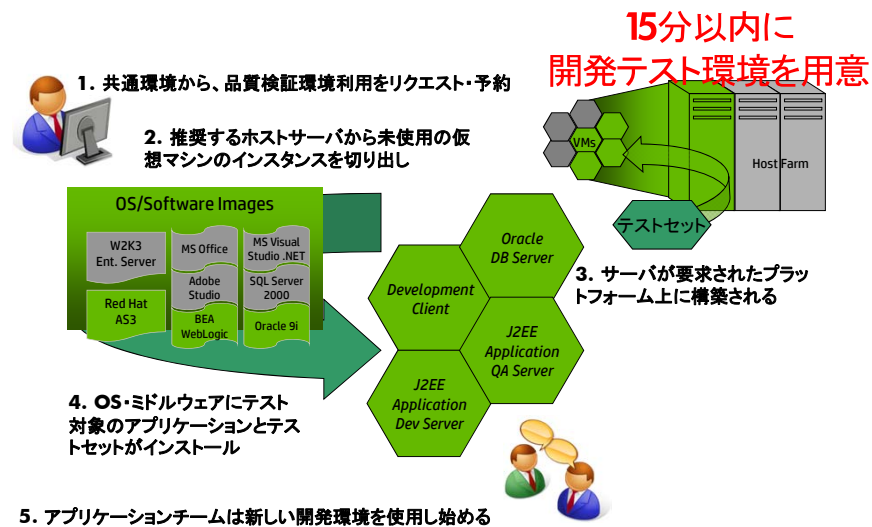


33 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

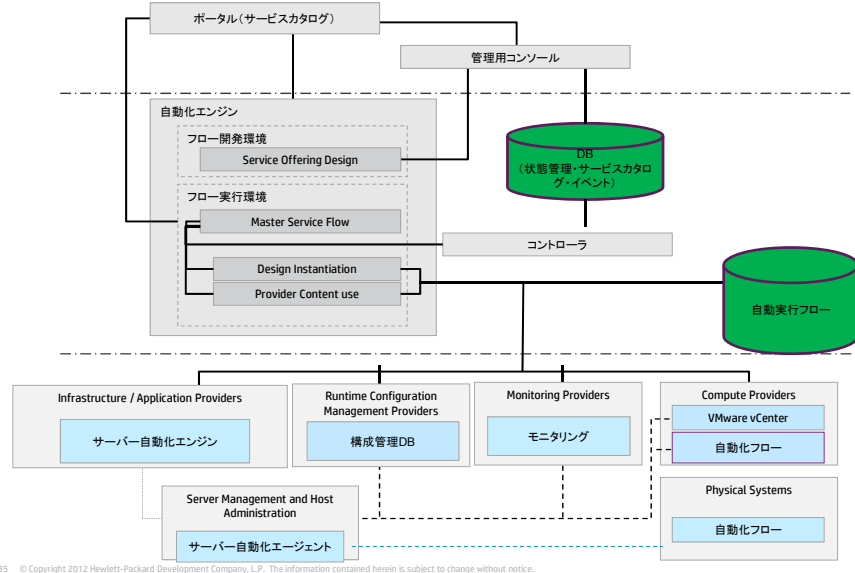


34 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進



35 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

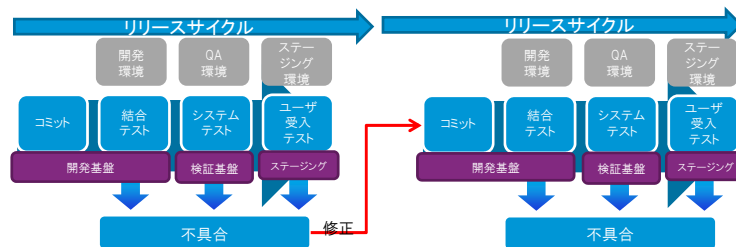
標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進

継続的デリバリー: デプロイ先の各環境構築と管理を自動化

継続的なデプロイプロセスによる効率化

継続的インテグレーションの際に、環境自体の構築と環境へのデプロイも継続的に行っていく事で早い段階からリリースに向けた環境での動作確認を行っていく事で以下のリスクを回避できます。

- 開発環境へのデプロイでは問題がなかったが、いざシステムテストという段階でQA環境にデプロイしようとしたがエラーが頻発
- 同様に、開発環境では問題なかった機能がQA環境でのリソースやカーネルパラメータによって動作しなくなり、結合テストの後に行った場合、その分析に時間に多くの時間を費やしてしまう



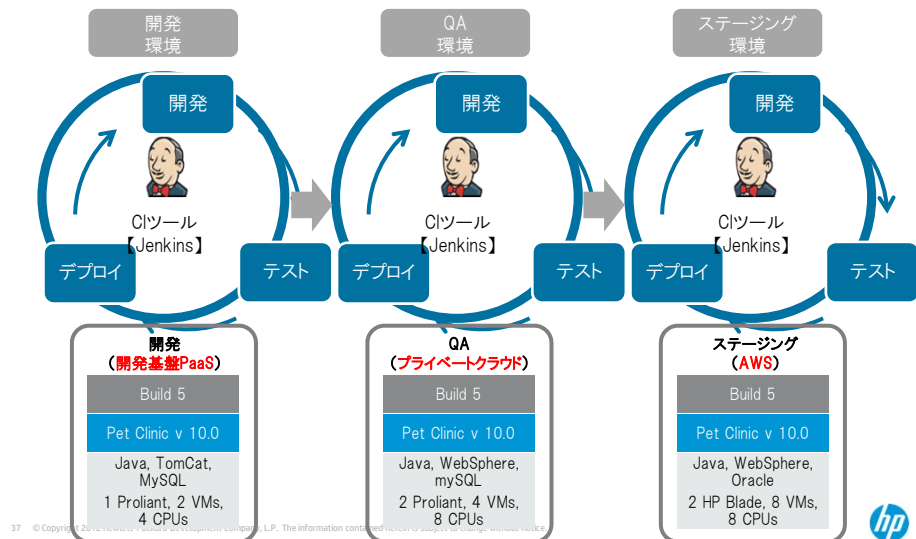
CIプロセスを延長し、デリバリーまでを自動化していく事でCDを実現し、環境毎にデプロイする際の問題やリスクを抑える事ができます

36 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化のための自動化の推進

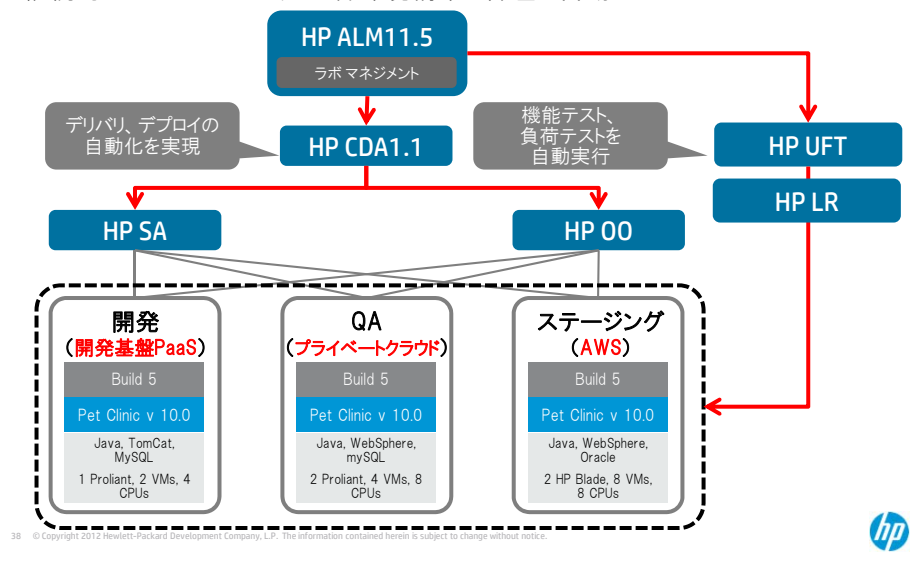
継続的デリバリー: デプロイ先の各環境構築と管理を自動化



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

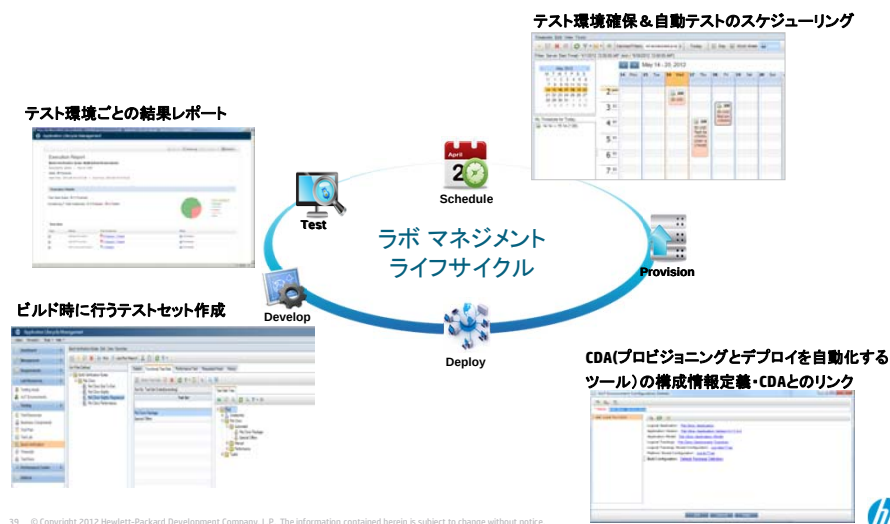
標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化のための自動化の推進

継続的デリバリー: デプロイ先の各環境構築と管理を自動化



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

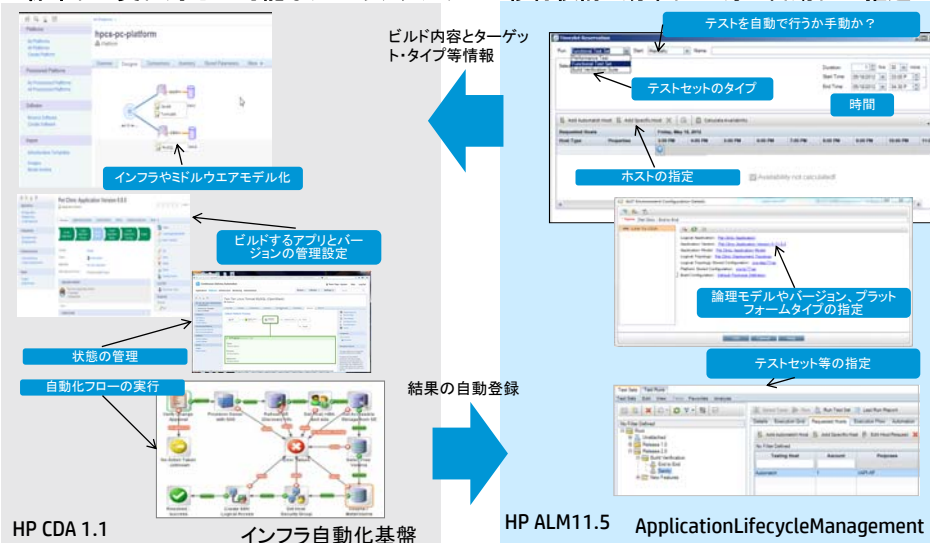
標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進
継続的デリバリ: デプロイ先の各環境構築と管理を自動化



39 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

標準化と変化対応が可能なアーキテクチャへの移行検討と効率化の為に自動化の推進



40 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

その2

要件に優先度をつけて重要度やリソースに応じた判断をつける仕組みが必要

41 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

要件に優先度をつけて重要度やリソースに応じた判断をつける仕組みが必要



ポートフォリオ管理は投資の判断をサポートする管理

無尽蔵にプロジェクトが増えたり最悪運用が疲弊・破綻するリスクに対する対策

ビジネス用語によるメトリックによりビジネス側とのコミュニケーションを友好に

“On time delivery” = ITケーパビリティ

42 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

要件に優先度をつけて重要度やリソースに応じた判断をつける仕組みが必要

● IT資産ポートフォリオ管理

既存IT資産（インフラ、アプリ、その他）のビジネスへの整合性、価値、リスク、コスト、便益を可視化し継続的に監視するためのフレームワーク

● ITプロジェクト・ポートフォリオ管理

予め定義した基準によって、ITプロジェクト候補を評価し、ビジネス貢献度の高いプロジェクトに投資するためのフレームワーク

稼働中のプロジェクトの状態を組織全体の視点から継続的に監視し調整するためのフレームワーク

● ITコンセプト（構想）ポートフォリオ管理

企業の潜在的な成長や変革のための先進的なテクノロジーへの投資を調整し、優先順位づけを行い、調整するためのフレームワーク



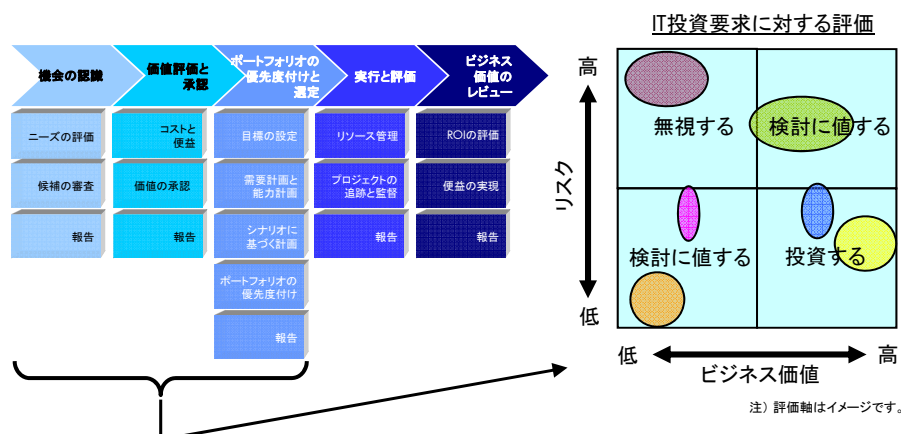
ITライフサイクルのハイレベル・モデル

43 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

要件に優先度をつけて重要度やリソースに応じた判断をつける仕組みが必要

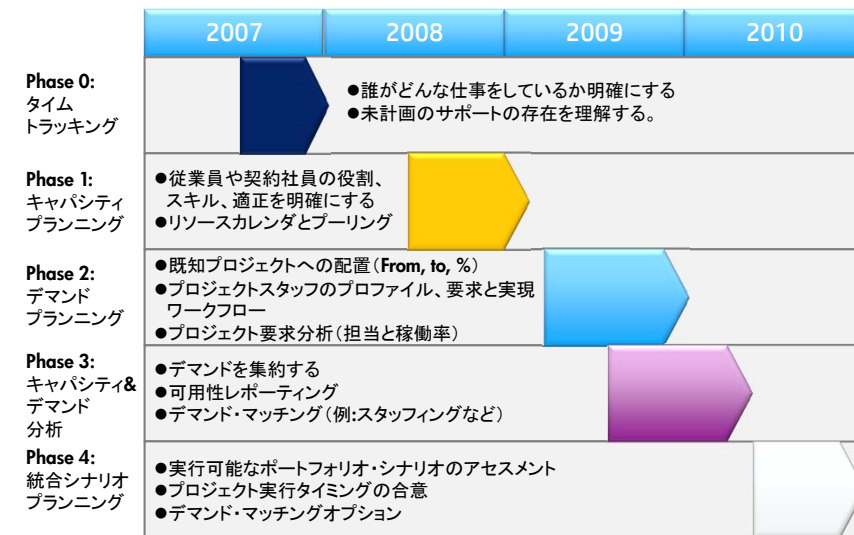


44 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

要件に優先度をつけて重要度やリソースに応じた判断をつける仕組みが必要

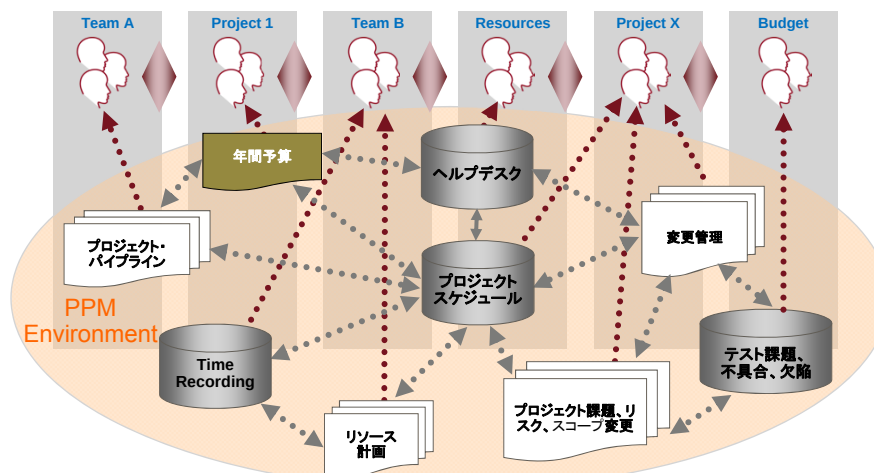


45 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

要件に優先度をつけて重要度やリソースに応じた判断をつける仕組みが必要

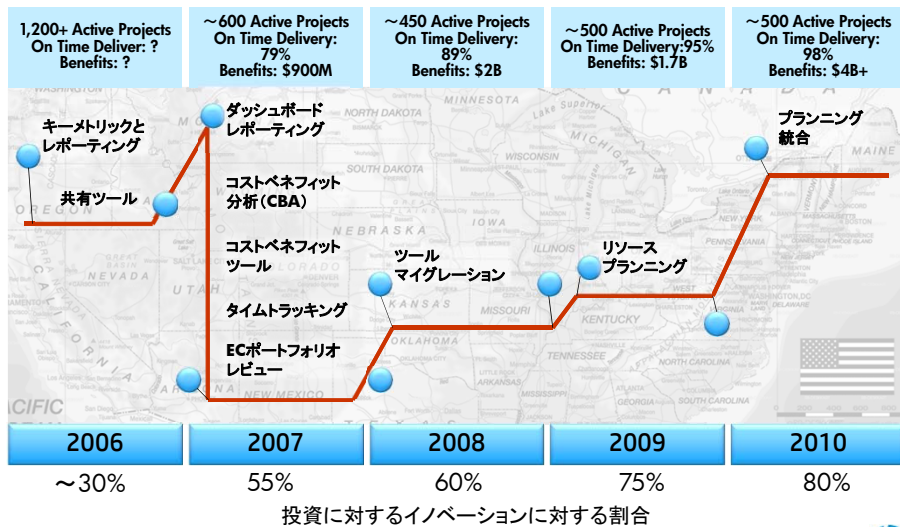


46 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

要件に優先度をつけて重要度やリソースに応じた判断をつける仕組みが必要



エンタープライズでのDevOps適応の考慮点

その3

顧客・リソース・運用・市場などの視点
でバランスを取る仕組みが必要

エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

ツールで取れるデフォルトのKPI(HP ALM11)

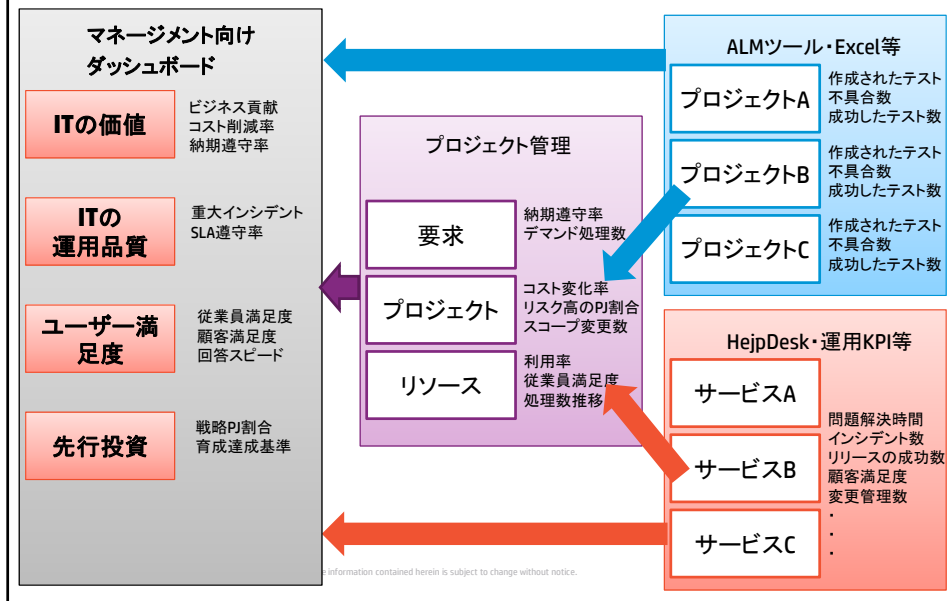
	説明	エンティティ	集計方法
1日あたりの修正不具合	1日に修正された不具合の数	不具合	日次ベースでステータスが更新された不具合
カバーされる要件	少なくとも1つのテストによってカバーされる要件のパーセント。 機能、テスト、未定義、およびビジネス モデルの要件タイプのみがカウントされます。	不具合	要件タイプ[未定義 Or 機能 Or テスト Or "ビジネス モデル"]; クロスフィルタ: <クロス フィルタ 要件-テスト>テスト ID[>=0]
レビュー済み要件	レビュー済みのビジネス要件または機能の要件のパーセント。	要件	(レビュー済み[Reviewed];要件タイプ[機能要件 Or ビジネス])
却下された不具合	却下された不具合のパーセント。	不具合	マイルストーンベースでステータスが却下に更新された不具合
作成されたテスト	ステータスが準備完了の作成済みテストの数。	テスト	ステータス[Ready]
自動化テスト	自動化されたテストのパーセント。	テスト	タイプ[Not MANUAL]
実行済みテスト	全てのテストのうちの実行済みのテストのパーセント。	テスト	ステータス[Passed Or Failed]
実行済みテストインスタンス	全てのテスト インスタンスのうちの実行済みテスト インスタンスのパーセント。	テストインスタンス	ステータス[Passed Or Failed]
重大な不具合	新規、オープン、または再オープンの不具合のうち、5-緊急、4-非常に高いのいずれかの重要度レベルが割り当てられている不具合の数。	不具合	ステータス[New Or Open Or Reopen];重要度[4-Very High Or "5-Urgent"]
成功テスト	全ての設定が実行され、最後の実行が成功したテストのパーセント。	テスト	実行ステータス[Passed]
成功要件	カバーするテストが全て成功した要件のパーセント。 機能、テスト、未定義、およびビジネス モデルの要件タイプのみがカウントされます。	要件	要件タイプ[未定義 Or 機能要件 Or テスト Or "ビジネス モデル"]; 直接カバレッジ ステータス [Passed]

49 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

顧客・リソース・運用・市場などの視点でバランスを取る仕組みが必要



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

プロジェクト・ポートフォリオ管理でのKPI例

KPI名	説明
実績コストと計画コストの差異(%)	アクティビティの実績コストが予定通りであることを確認します。計画コストに対する実績コストは定義された範囲におさまっていますか？
顧客1人当たりの平均ITサービス提供コスト	ITデリバリーのコストが予定通りであることを確認します。1ユーザー当たりのITのコストはどの程度ですか？
IT目標値の全体収益に対する割合(%)	会社の計画に基づいた費用目標に向かっていていることを確認します。
リスクのあるプロジェクト予算の割合(%)	プロジェクトの予算が、健全なプロジェクトをもたらしていることを確認します。
プロジェクトコストの変化率(%)	プロジェクトのコストポリシーが効率的であることを確認します。
プロジェクトの計画コストに対する実績コストの割合(%)	プロジェクトの観点から、ビジネスのアジリティが効率的であることを確認します。
オープンされたリスクの数	リスク処理プロセスが効率的であることを確認します。
CapexのOpexに対する割合(%)	Capex費用とOpex費用をどのように比較しますか？組織が実績費用の大半を支出している対象は、資本費用(Capex)維持費用(Opex)のどちらですか？
革新の提供	自由裁量支出が現在のイノベーション目標に一致していることを確認します。
戦略的プロジェクトに費やされた時間の割合(%)	プロジェクトの観点から、ビジネスのアジリティが効率的であることを確認します。
ビジネス目標に紐づくプロジェクトの割合(%)	自社の投資が組織の戦略的目標に焦点を当てていることを確認します。

51 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

プロジェクト・ポートフォリオ管理でのKPI例

KPI名	説明
健全なプロジェクトの割合(%)	当月中に進行しているプロジェクトの合計数に対する、健全なプロジェクトの数。
スケジュール通りに進んでいるタスクの割合(%)	測定期間中におけるアクティブなプロジェクトタスクおよび完了したプロジェクトタスクの合計数に対する、タイムリープロジェクトタスクの数。
計画通りの期間で完了したプロジェクトの割合(%)	測定期間中における予定通りのプロジェクトまたは完了したプロジェクトの合計数に対する、予定通りのプロジェクトまたは期日通りに完了したプロジェクトの数。
未解決で至急対応が必要な問題を抱えたプロジェクトの割合(%)	測定期間中におけるアクティブなプロジェクトまたは完了したプロジェクトの合計数に対する、未解決で至急対応が必要な問題があるプロジェクトの数。
計画工数の乖離	測定期間中に開始されたプロジェクトタスクに対する予定労力に対する、実際の労力と残りの予測される労力の合計。プロジェクトの計画プロセスが効率的であることを確認します。
識別された問題の数	問題の識別プロセスが効率的であることを確認します。
クローズされた不具合に対する検出された不具合の比率	この比率は、リリース日が近づくに従って減少すると予想されます。不具合の検出およびクローズプロセスが効率的であることを確認します。
新製品/新サービス平均提供時間	プロジェクトの構想段階から顧客に提供されるまでに要した時間。プロジェクトの観点から、ビジネスのアジリティが効率的であることを確認します。
プロジェクト開始までの平均時間	プロジェクトを開始するためにかかった平均時間(すべてのリソースが割り当てられ、計画が完了するまで)。
プロジェクトスコープ変更を解決するための平均時間	プロジェクトのスコープ変更の解決にかかった平均時間。

52 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

顧客・リソース・運用・市場などの視点でバランスを取る仕組みが必要

なぜ顧客は、提供者、ベンダを変えたのか？

- 15%の顧客：より良い製品が見つかった
- 15%の顧客：より安価な製品が見つかった
- 20%の顧客：接触、注意度の欠如を感じた
- 49%の顧客：品質が悪かった

ほぼ70%の顧客は、前の提供者、ベンダとのビジネスにおいて、**機能ではなく、サービス面での評価によって離れてしまっている**

The Forum Company (US data from high-tech market research) より

53 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

顧客・リソース・運用・市場などの視点でバランスを取る仕組みが必要

顧客満足に関するKPI例

KPI名	説明
SLA遵守率(%)	測定期間中に進行しているSLAの合計数に対する、合意内容を満足しているSLAの数。
ITプロセスの活動に対するサービスレベル目標を達成した割合(%)	測定期間中のITプロセス活動の合計数に対する、SLAを満足したITプロセスの数。
SLAに対するダウンタイム割合(%)	測定期間中のSLAの合計稼働時間に対する停止回数。サービスの提供が顧客の期待を満たしていることを確認します。
満足した顧客の割合(%)	顧客の合計数に対する満足した顧客の数。顧客満足度は、条件と、顧客満足度の調査およびフィードバックに基づきます。
アプリケーションの可用性の割合(%)	測定期間中のアプリケーションの合計数に対する、利用可能なアプリケーションの数の割合。
保留状態の提案	まだ承認または拒否されていない提案の数。
保留状態のプロジェクトのスコープ変更	←
アプリケーション品質の影響を受けたエンドユーザーの割合(%)	測定期間中のユーザーの合計数に対する、アプリケーション障害の影響を受けたユーザーの数の割合。
承認されたプロジェクトのスコープ変更の割合(%)	測定期間中に行われたスコープ変更の合計数に対する、承認されたスコープ変更の数。
アプリケーションパフォーマンス遵守率	重要なすべてのアプリケーションの平均パフォーマンス。
可用性に問題のあるネットワークデバイスの割合	デバイスの合計数に対する、測定期間中に可用性の問題が発生したネットワークデバイスの数の割合。
到達可能性に問題のあるネットワークデバイスの割合	ネットワークデバイスの合計数に対する、測定期間中に到達可能性の問題が発生したネットワークデバイスの数の割合。

エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

顧客・リソース・運用・市場などの視点でバランスを取る仕組みが必要

顧客満足に関するKPI例

KPI名	説明
保留状態のデマンド	まだ承認または拒否されていないデマンドの数。
ネットワークレイテンシ	通常ネットワークデータの処理によって発生する遅延を表します。
原因タイプ別問題の割合(%)	原因タイプ別問題の割合(%)。問題の分析プロセスが効率的であることを確認します。
顧客インシデント平均解決時間	インシデントの解決に要した時間(顧客への解決通知による顧客との連絡)/解決されたインシデントの合計数
顧客から複数回レポートされたインシデントの割合(%)	インシデントの再レポートの数/顧客からレポートされたインシデントの合計数
修復に使用されたメンテナンス時間の割合(%)	修復時間/合計保証時間(メンテナンス+修復)
顧客によってレポートされた問題の割合	顧客によってレポートされた問題の合計数/レポートされた問題の合計数
インシデントの解決時間	インシデントの解決に要した時間(顧客への解決通知による顧客との連絡)/解決されたインシデントの合計数
アプリケーション機能要件の把握と理解	要求元の要求と提供した機能(サービス)のギャップ
6ヶ月間での予期せぬ停止時間が2時間以内だったアプリケーション	←
6ヶ月間での性能劣化が4時間以内だったアプリケーション	←
一ヶ月のヘルプデスク問い合わせが5機能以下だったアプリケーション	←

55 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

顧客・リソース・運用・市場などの視点でバランスを取る仕組みが必要

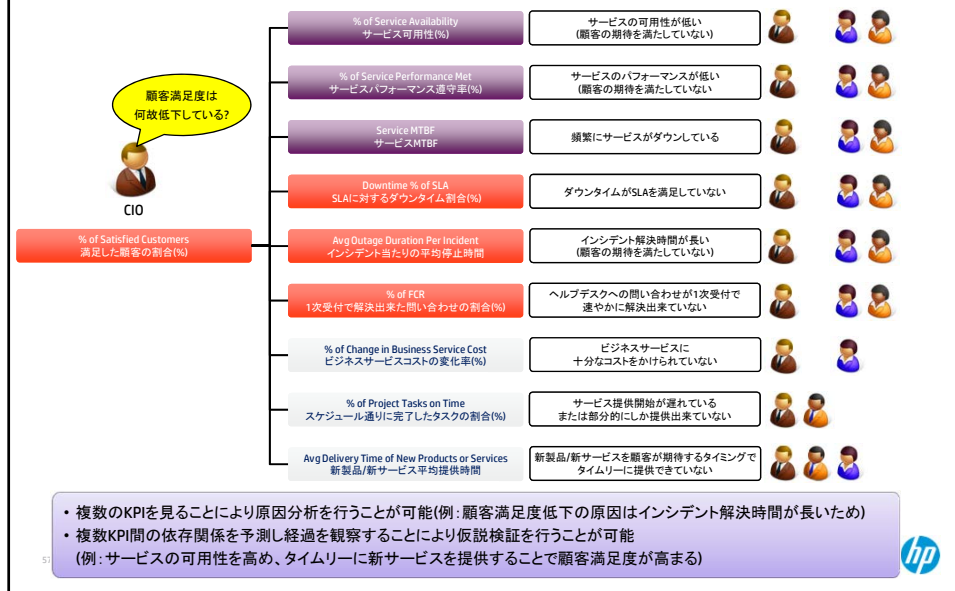


56 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



エンタープライズでの変化適応型アーキテクチャの移行

顧客・リソース・運用・市場などの視点でバランスを取る仕組みが必要



まとめ

エンタープライズでのDevOpsに必要な視点

とりあえず入れる < 頻繁なビルドのための基盤設計

- 影響範囲確認の仕組み
- 自動化
- ビジネス貢献

まとめ

エンタープライズでのDevOps導入へのステップ

開発・テスト	企画・CoE	インフラと運用
他に影響のないプロジェクトでのアジャイルアプローチの適応	業務プロセス視点での棚卸し	サービスデスクプロセス導入
テストプロセス標準化	デマンドと変更管理	サービス監視とSLM
ビジネスプロセステスト	プロセス標準化	仮想化基盤の推進
テスト基盤の準備	ポートフォリオ管理	自動化
要件からディフェクトまでのトレーサビリティ確保	コストベネフィット分析	サービスライフサイクル管理
開発テスト成果物の再利用	リソース管理・最適化	資産ライフサイクル管理
ALMの最適化	継続的改善	運用最適化

59 © Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.



Thank you

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.

