

基幹システムにDevOpsを本格導入するには！

2017/7/20

株式会社 日立製作所 サービスプラットフォーム事業本部
IoT・クラウドサービス事業部 オペレーティングシステム本部

GL主任技師 高山ひろみ

Contents

1. 基幹システムに求められること
2. 基幹システムにおけるDevOps適用の肝
3. 日立のDevOpsサービスご紹介

システムの要件

アプリケーションプログラムの高い品質確保

- ・高い品質指標を設定し、上流工程で品質確保(バグを作りこまない)
- ・品質管理基準の末端までの徹底とその遵守
(開発者が決められたプロセスを守り、守る事を徹底させる)

本番システムの安定稼働

- ・徹底した稼働監視、バックアップ管理
- ・クラスタリングや冗長化による可用性確保

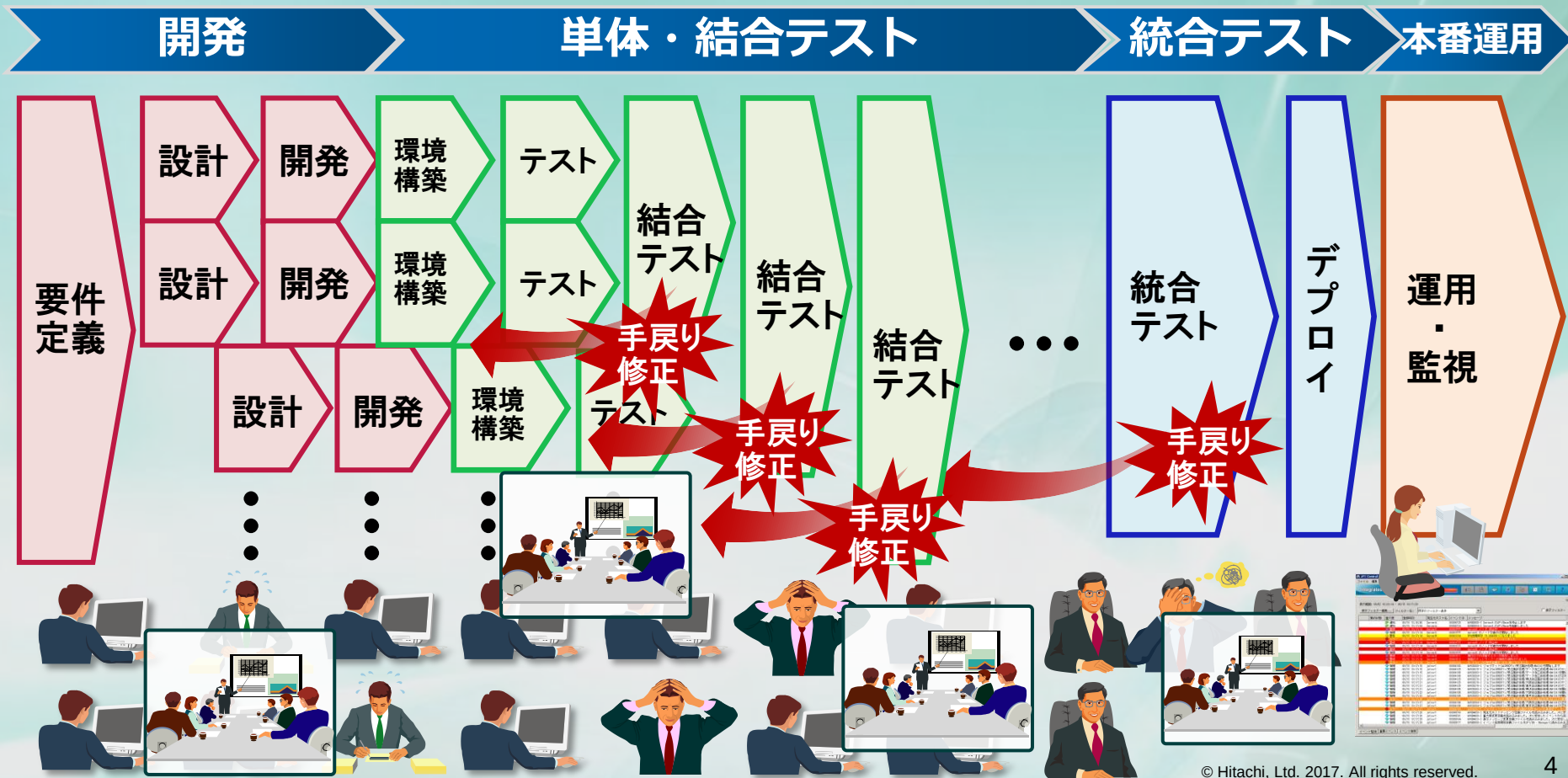
激しく変化する市場、競争の激化。
基幹システムにおいても経営環境の変化にあわせた
迅速なアプリケーション開発&リリースが必要

しかし

エンタープライズな基幹システムは、複数拠点の多人数による開発

- ・バグ作り込みや手戻り発生を防ぐためのレビューや、確認徹底のための工数がかかる。
- ・末端の開発者までプロセス遵守させるための審査承認の工数がかかる。
- ・拠点によりプロセスが異なると、統制が困難でプロジェクト管理が煩雑に。

1-3 基幹システムの開発・運用イメージ



激しく変化する市場、競争の激化。
基幹システムにおいても経営環境の変化にあわせた
迅速なアプリケーション開発&リリースが必要

しかし

エンタープライズな基幹システム
開発のためには工数
・バグ作り
工数がかかる
・末端の開発者までプロ
拠点によりプロセスが

課題

- ・アプリケーションプログラムの
高い品質確保
- ・迅速な開発

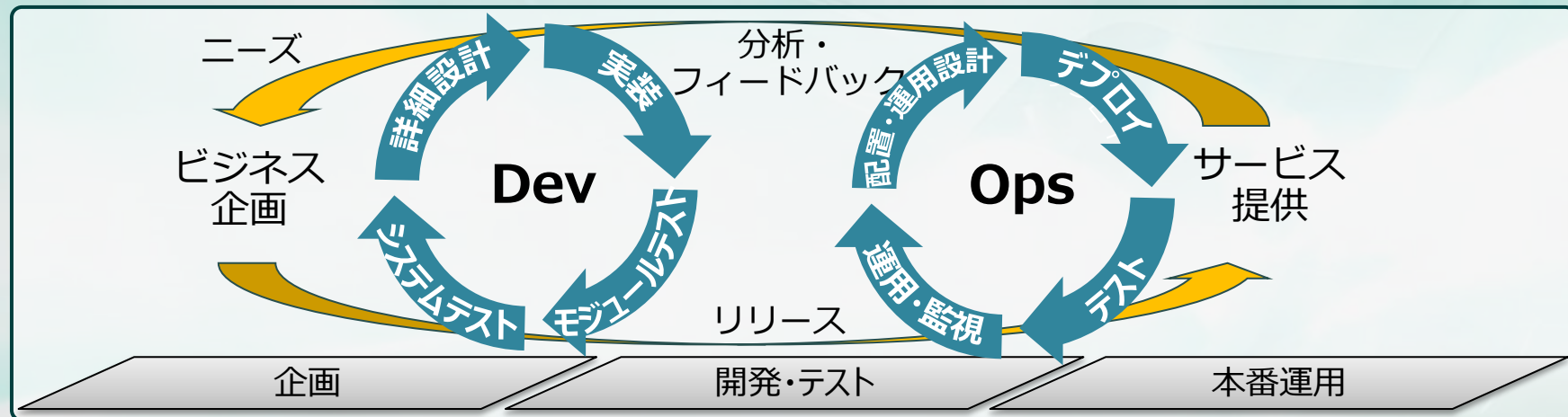
両立

1-4 迅速な開発の実現: IT市場動向

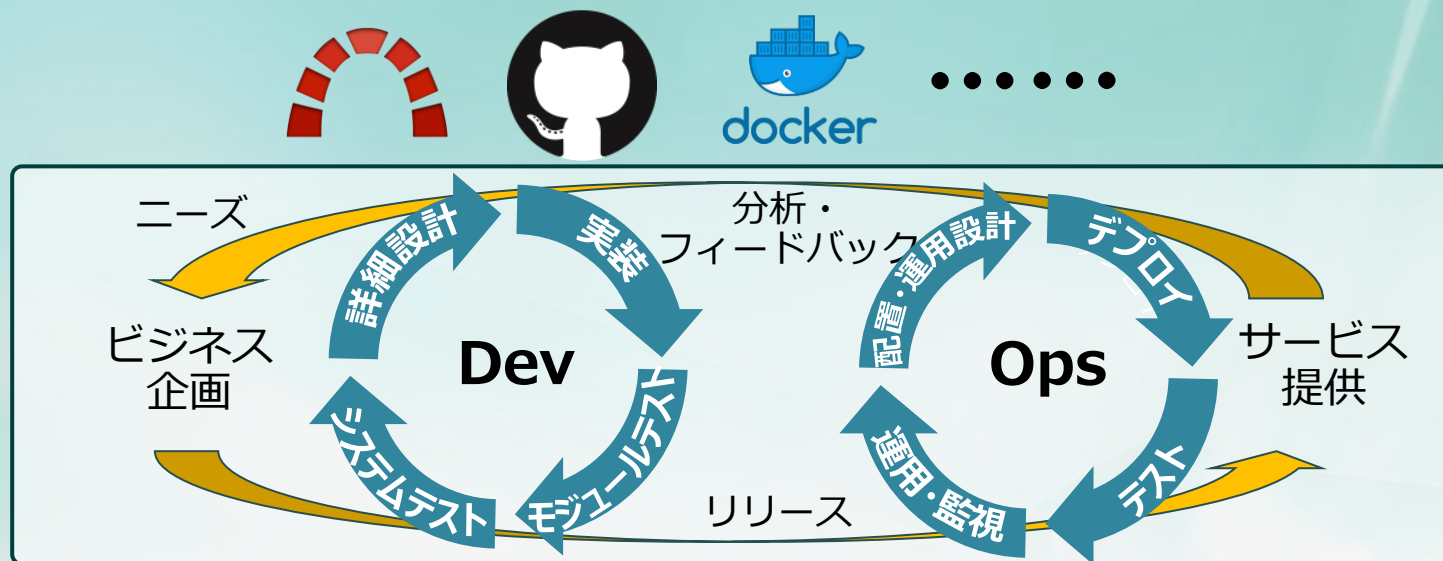
更新頻度が高いWebサービス系システムやネット企業を中心に、開発を迅速にしてリリースサイクルを短縮する手法である「DevOps」の適用が進んでおり、基幹システムへの適用にもニーズが高まっています。

「DevOps」とは、システムの開発(Dev)と運用(Ops)を融合させ、ビジネス環境の変化や新規ニーズに迅速に対応する概念

リリース期間を短縮。リリースサイクルを短く



1-5 DevOps適用には

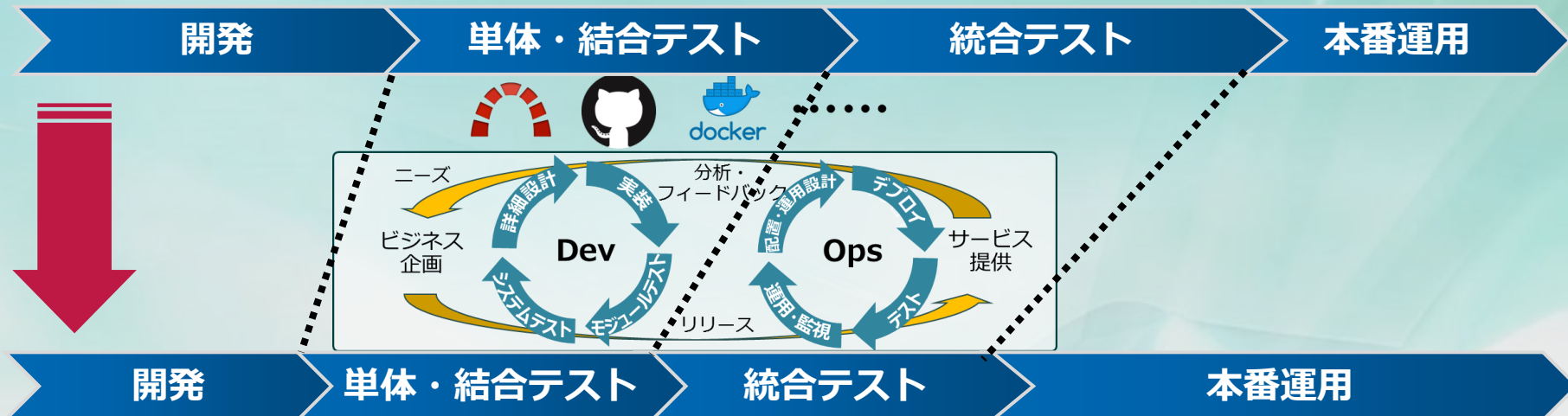


適用手段(例)

- ・すばやく導入できるOSSを使う
 - ・それぞれのフェーズで有効なOSSを使う
- (例): 開発並行化にはGitLab、自動ビルドにはJenkins, など

1-6 品質確保と開発スピード向上の両立には

基幹システムの開発プロセスにDevOpsの手法を取り入れて開発スピードを上げる！



並行開発による迅速化と結合ミス防止

テスト実施の徹底と迅速化

開発プロセスの統制による品質の均質化

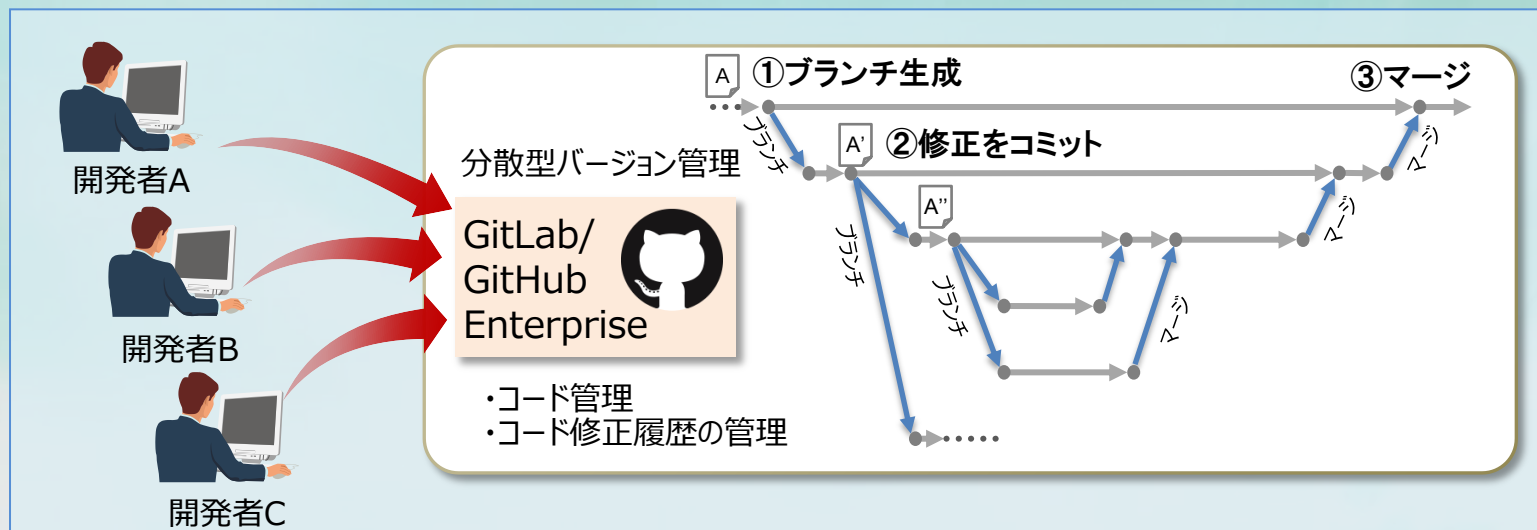
Contents

1. 基幹システムに求められること
- 2. 基幹システムにおけるDevOps適用の肝**
3. 日立のDevOpsサービスご紹介

2-1 並行開発による迅速化と結合ミス防止

- ・並行／分散化により、開発を迅速に。
- ・分散型バージョン管理ツールを導入し、ソースコードの分岐(ブランチ)と結合(マージ)作業を自動化し、頻繁な結合にもミスなく迅速に対応する。

肝!

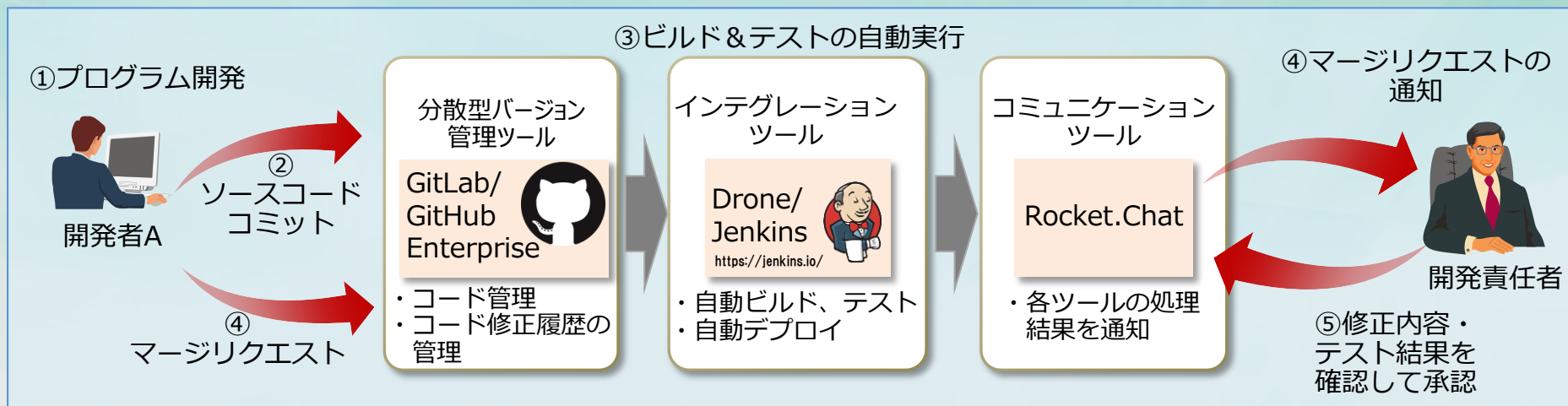


- 開発項目ごとにブランチを生成、自分用のソースコードツリーで開発を進める。
- 修正が終わったら、ブランチ元に簡単にマージ。同じファイルが修正されても自動的にマージ。

2-2 テスト実施の徹底と迅速化

- ・ビルド&テスト作業を自動化し、短サイクルで確実に実施する。
- ・カバレッジ取得/静的解析やテストを自動実行するインテグレーションツールを導入し、作業を自動化。人手によるミスや漏れ防ぎ、テストコードを網羅的に実行することでデグレードも防止。

肝!

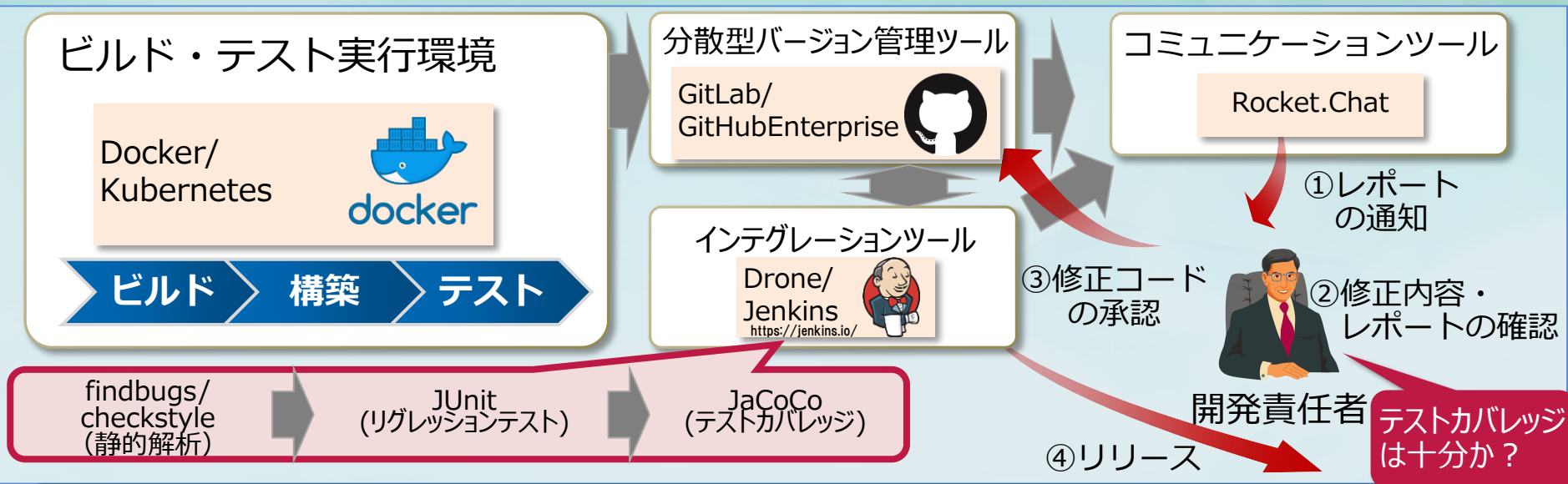


- 開発者の指示に従いプログラムテストが自動で行われる。
- 管理者が修正内容とテスト結果を確認して修正コードのマージを承認。

2-3 開発プロセスの統制による品質均質化

- ・修正ソースコードの自動テストから取り込み承認までをプロセス化。
- ・分散拠点の末端開発者までプロセス遵守することで、複数拠点&多人数開発でも品質を均質化。開発の上流工程で品質確保する。

肝!



- テスト済みのシステム環境を自動的に構築・リリースでき、システムリリースの迅速化やSIミス防止にもつながる。

Contents

本日ご紹介する日立のサービス内容は、一部計画中の内容を含みます。
詳細は下記または日立の担当営業までご相談ください。
https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/it/harmonious_cloud/form_input.jsp

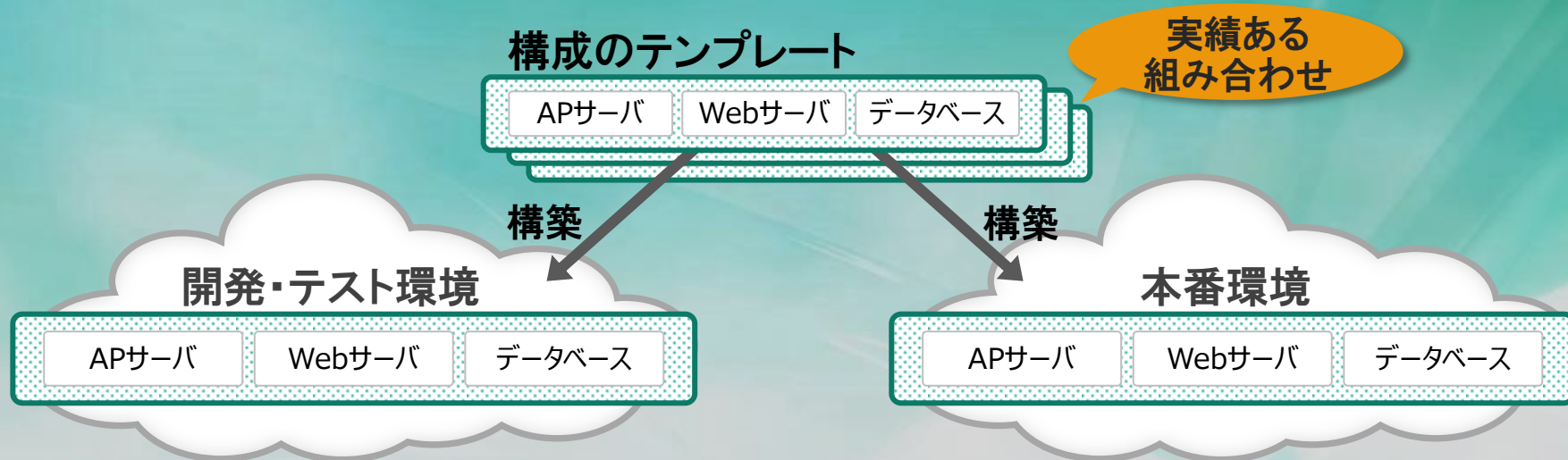
1. 基幹システムに求められること
2. 基幹システムにおけるDevOps適用の肝
- 3. 日立のDevOpsサービスご紹介**
 - 特長
 - 適用事例
 - サービス内容

品質確保とスピード向上の両立が可能な開発・実行環境と、安定稼働する本番環境を、利用型ですぐに使えるサービスです。

- ・日立のノウハウが詰まった、開発効率化するためのツール間の連携を作りこんだ開発環境。
- ・テスト環境と検証環境へのリリースを短縮するコンテナによる実行環境。
- ・開発環境と実行環境の稼働維持保守もご提供

3-2 日立のノウハウが詰まった構成・テンプレート

実績あるミドルウェアの組み合わせを日立独自のテンプレートとしてご提供。
安定した構成をすぐに利用できます。



メリット

- 本番環境の設計を待たずに、テスト環境を入手できる。
- 日立の経験が詰まった構成を利用することで本番環境の安定稼働を実現。

3-3 このようなお客様に

- ・DevOpsを実現したい。

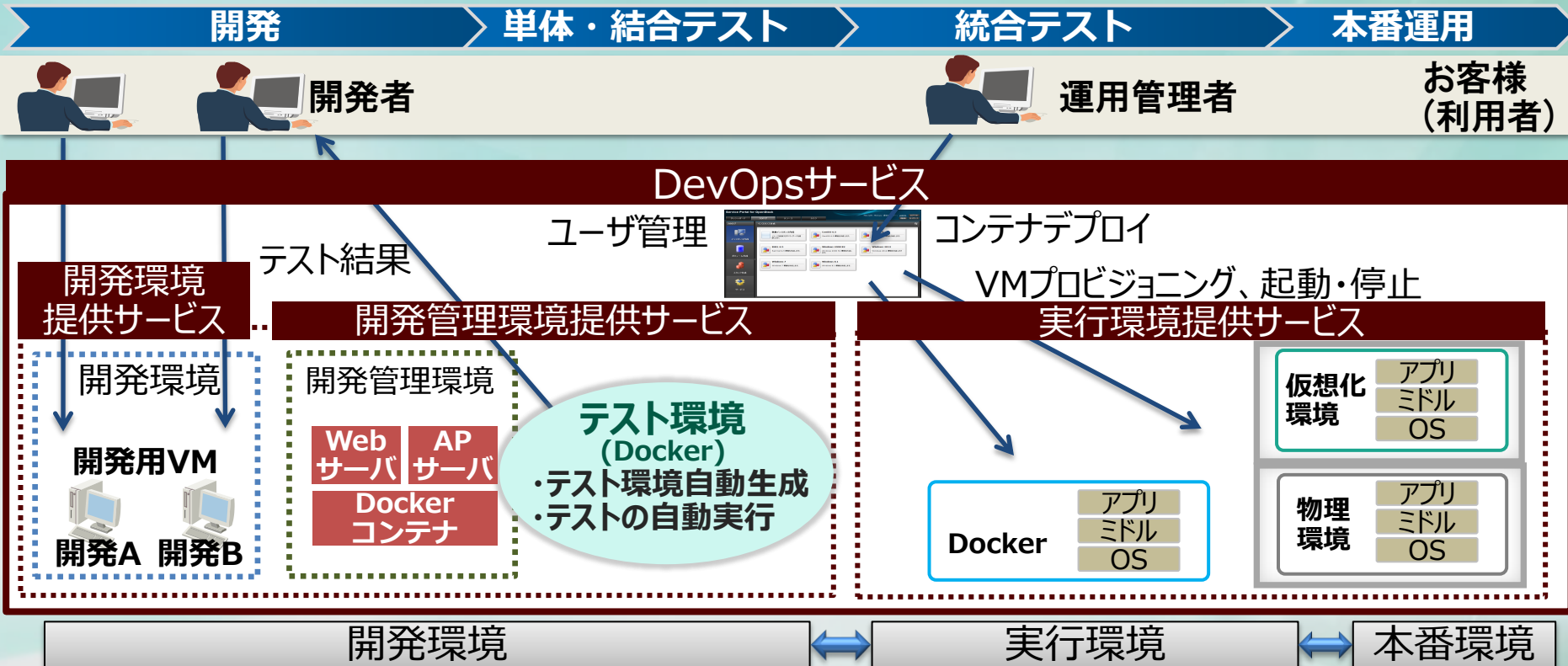
- ・DevOpsの実現に向けて開発管理ツールを部分的に導入したが、本番環境まで含めて本格導入するためのノウハウや人的工数が不足している。

- ・グローバル化やM&A、開発業務の外部委託化などで、開発プロセスや品質管理の統制が取れなくなっている。

- ・煩雑なプラットフォームの維持管理や稼働監視はしたくない。

3-4 日立のDevOpsサービス：全体像

設定済みの環境でDevOpsを容易に適用できます。



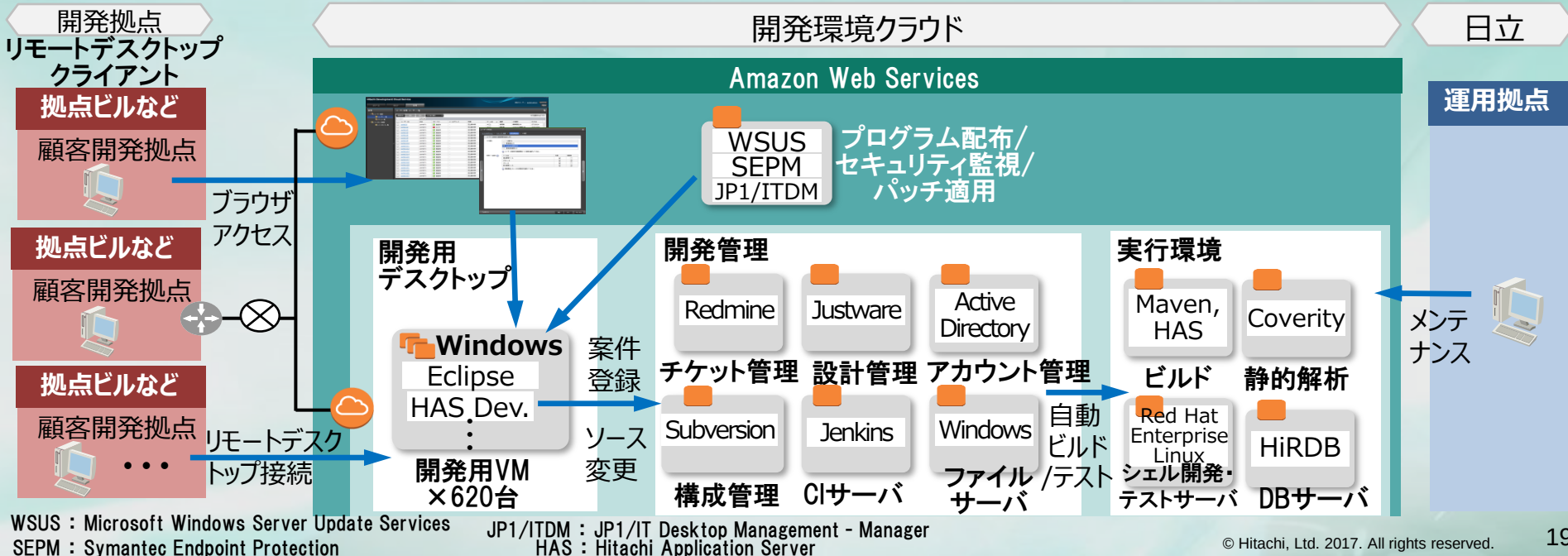
Contents

1. 基幹システムに求められること
2. 基幹システムにおけるDevOps適用の肝
- 3. 日立のDevOpsサービスご紹介**
 - 特長
 - 適用事例
 - サービス内容

3-5 適用事例： 開発環境提供サービスの適用例

適用効果

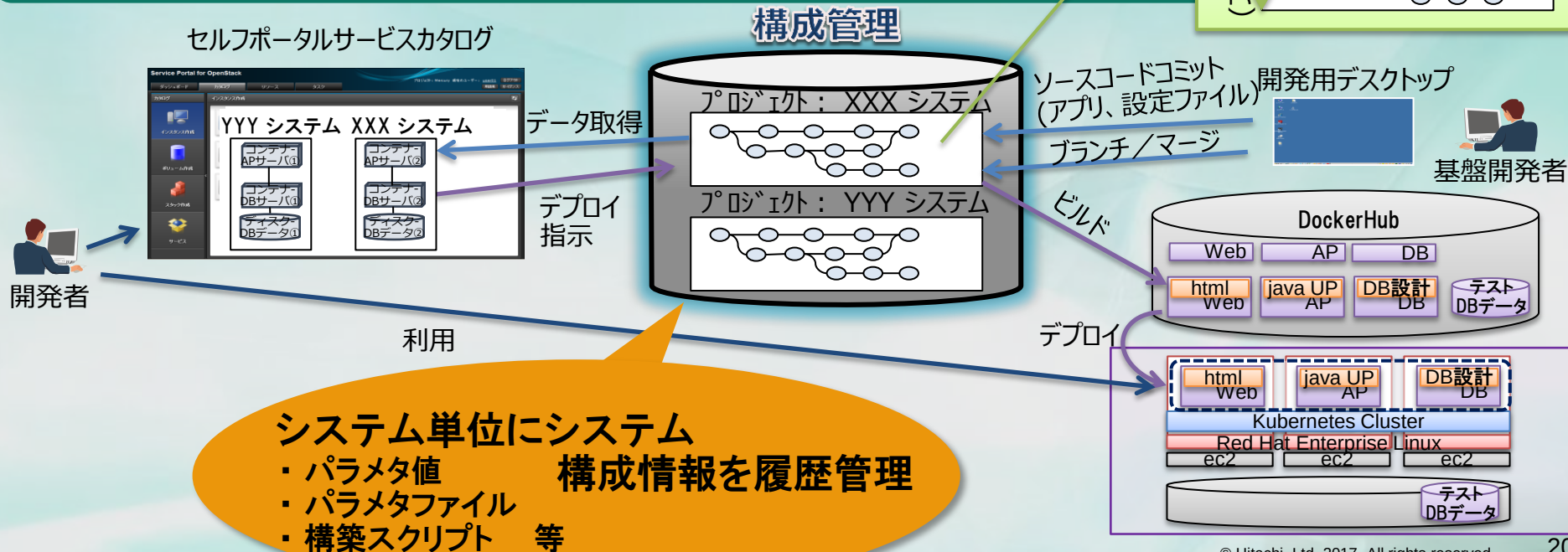
- クラウド利用により複数開発ベンダの開発拠点より接続、クラウド上でソース管理や案件管理を共有することで、分散拠点での大規模開発の効率化を実現。現在、620名が利用。
- ポータルからユーザを追加するだけで、すぐに開発に必要な開発用デスクトップ、開発ツールの環境を利用でき、ユーザの増減にも柔軟・迅速に対応。
- 日立にてセキュリティ監視、稼働監視、稼働維持保守を実施。安定した開発環境を提供。



3-6 適用事例： 実行環境提供サービスの適用例

適用効果

- システム内のパラメタを、DevOpsサービスで一元管理
どのシステムがどのようなパラメタで動いているのか、指定値と現状値との整合性確認も実施。
- パラメタ変更等の履歴管理も可能
システムパラメタや構築スクリプトを、構成管理にて履歴管理できるので、過去のシステムパラメタに戻ってのデプロイも可能。



Contents

1. 基幹システムに求められること
2. 基幹システムにおけるDevOps適用の肝
- 3. 日立のDevOpsサービスご紹介**
 - 特長
 - 適用事例
 - サービス内容

1 開発環境を提供

2 実行環境を提供

3 本番環境の運用(稼働監視、バックアップなど)

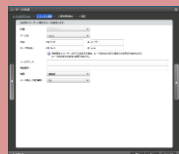
4 PoCや単体検証から本番適用方法の立案支援など、コンサルテーション

お客様

開発拠点



申請



利用

日立的DevOpsサービス

クラウド管理



ポータル



2

開発用VM



開発A



開発B



開発C

申請してから数分後には、各ユーザー専用の開発VMが利用可能。すぐに開発着手。



ユーザA



ユーザB



ユーザC

メリット

利用目的に沿って適材適所な統一された環境がすぐに使え、各工程の結合作業で、環境差異による不具合発生を防げます。

① 環境構築の簡易化

- 利用申請のみで、数分後に利用可能
- 急な要員にも短時間で対応

② 開発ツールの標準化

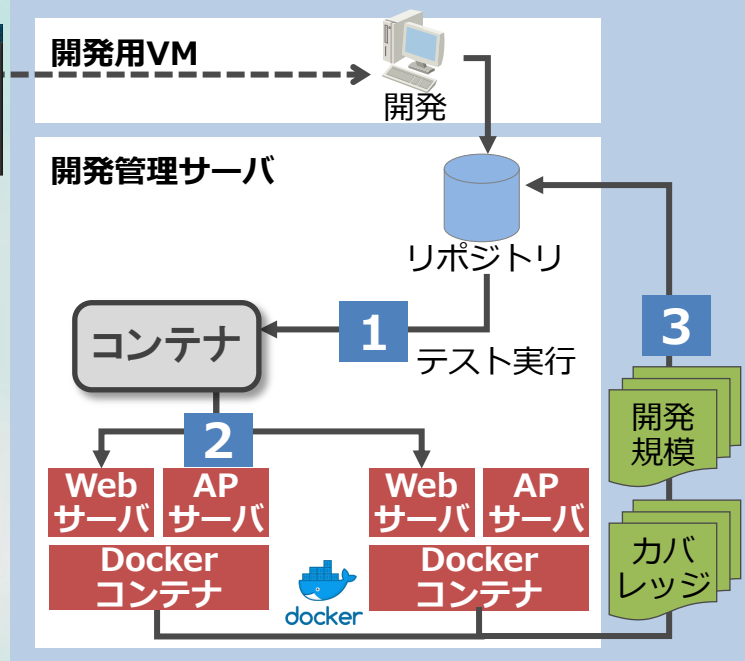
- 開発ツール、開発手法を標準化
- ツール、設定のバラつきを抑制

③ 開発環境をクラウドに集約

- 複数拠点でも同一の開発環境を提供

お客様
開発拠点

日立のDevOpsサービス



メリット

① 単体テストを自動実行

- コード修正の度に関連するテストを自動で実行
- 開発の初期段階から、継続的に単体テストを実行

② テスト環境構築の容易化

- アプリとミドルを含めてイメージ化し、コンテナで素早く実行
- スケーリングによるテスト時間の短縮

③ 実績の把握

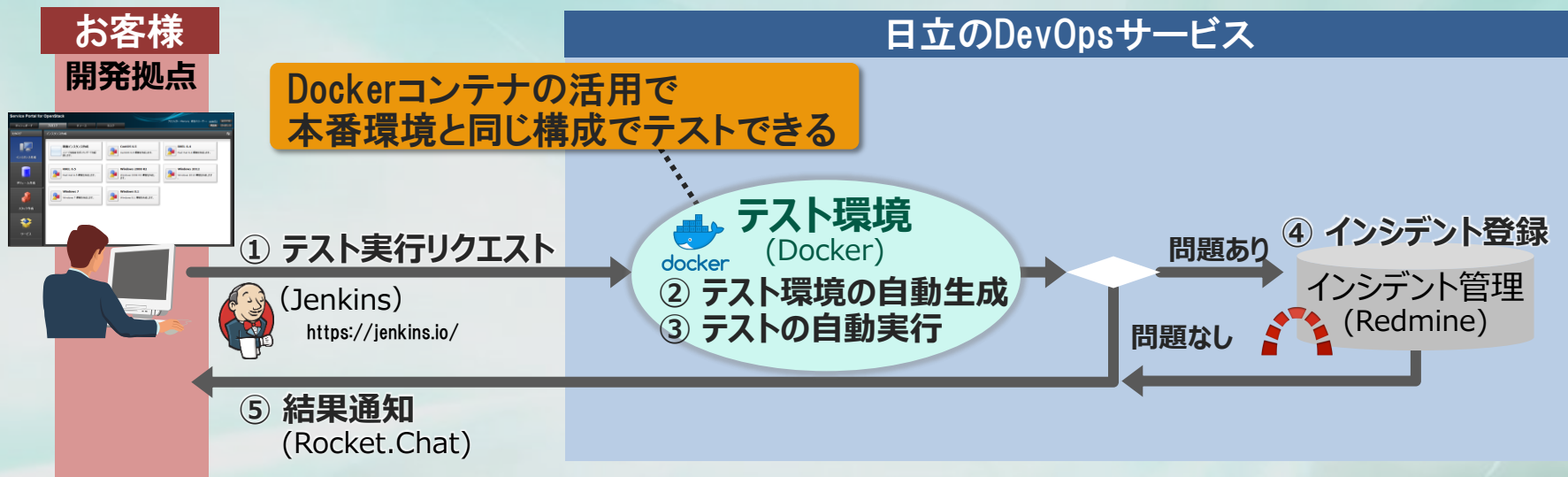
- 常に最新の開発状況を参照可能
- 開発規模、カバレッジを自動で取得

3-10 サービス内容② 実行環境提供サービス 利用イメージ(1)

テストの実行をリクエストすると自動でテスト環境を生成し、ビルド/テストが実行される。
日々効率的にテストしながら、開発を進めることができます。

メリット

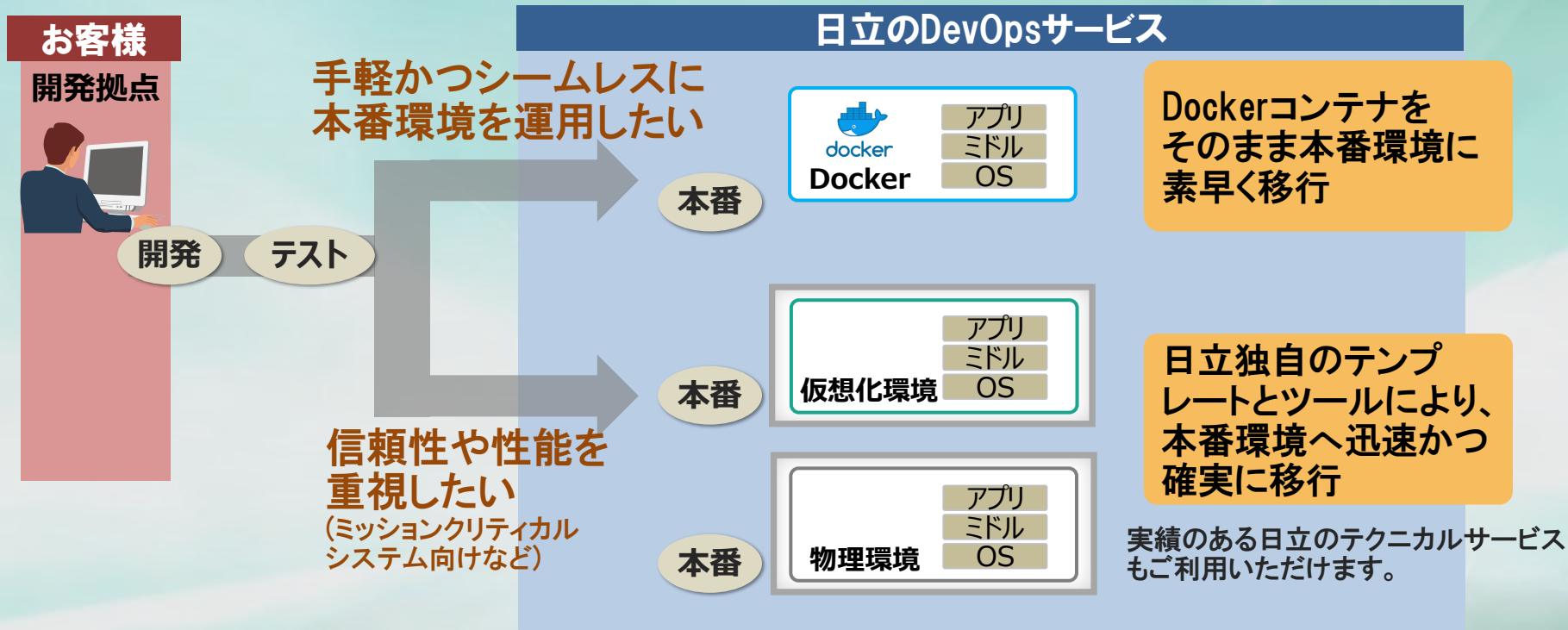
- テストに関する環境準備などの手間を軽減できることで開発の効率が向上する。
- テストが効率化されることで、小さな変更でも気軽にテストできる。
- 各個人が本番と同じ環境でテストできるため、品質を確保できる。



3-11 サービス内容② 実行環境提供サービス 利用イメージ (2)

メリット

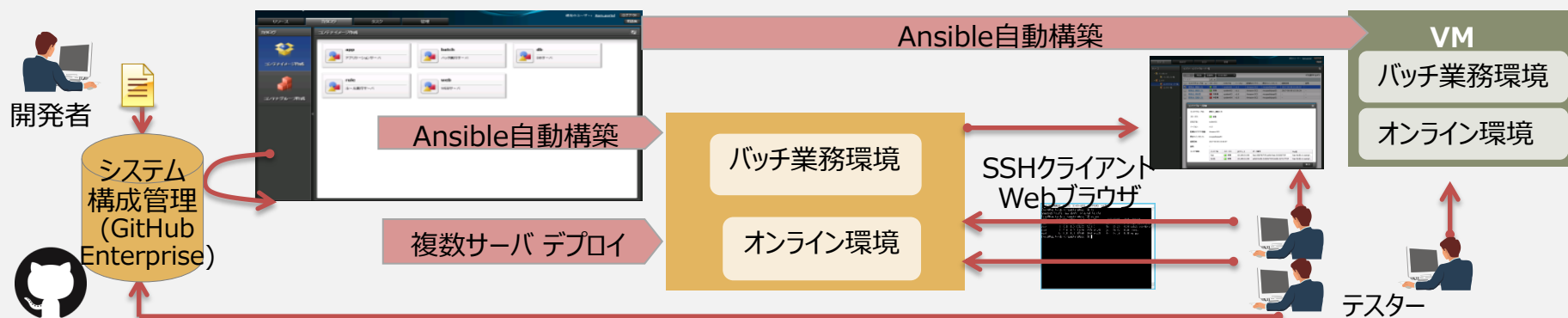
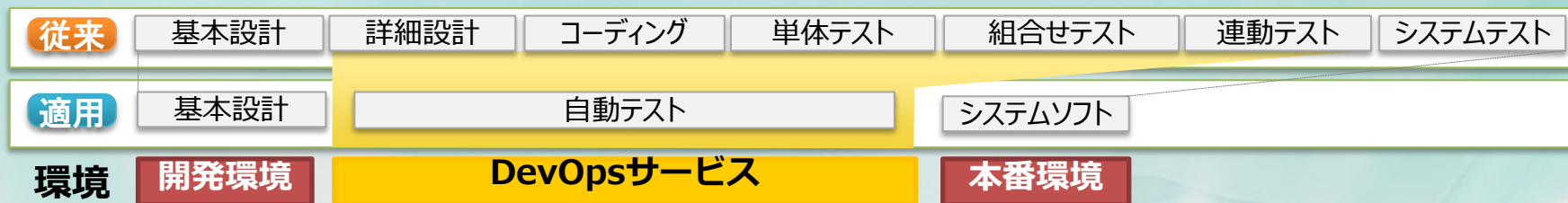
開発・テスト環境から本番環境への移行には、テンプレートを利用することで、お客さまのご要望に合わせて、素早く移行可能。



3-12 サービス内容② 実行環境提供サービス 利用イメージ (3)

メリット

- 定数設計書(Excel)を元に環境を作成。テスト環境と本番環境の不整合が無くなる。
- 大規模な機器を用意しなくても、本番環境と同等のネットワークが利用できるようになることで、機能間の接続確認ができる。
- 環境リソースを共有することで、機器の効率的な利用ができる。機器の空き待ちが減り、テスト効率が改善する。



3 本番環境の運用(稼働監視、バックアップなど)

稼働状況の監視

- 基盤の稼働情報(ログ、パフォーマンスデータ)を日立が定期的に収集。
- 収集した情報をもとに、お客さま専任の日立エンジニア(稼働マネージャ)が稼働状況を把握。

稼働状況の定期報告

1か月の稼働状況をまとめお客さまにご報告(月1回)。

- ・稼働レポート(オンライン)
- ・リソース使用状況報告書

迅速な障害対応

サービス対象の万一の障害発生時は、日立からお客さまへ、迅速に障害内容をご連絡。復旧および対策を実施します。

日立のDevOpsサービス

稼働維持管理

監視

稼働情報のリモート収集

- ・ログ ・パフォーマンスデータ
- 障害検知、日立への自動通報

稼働状況の定期報告(月1回)

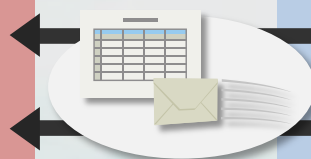
- ・稼働レポート(オンライン)
- ・リソース使用状況報告書

障害内容の連絡/復旧・対策
(障害発生時)

稼働状況
の
把握



稼働マネージャ



**基幹システムの開発プロセスに
DevOpsの手法を取り入れ、
品質確保と迅速な開発の両立を！**

日立のサービス利用ですぐに実現を！



詳細は、日立ブースでご相談ください。

展示会場

入口

日立ブース

入口

至 講演会場



3-16 他社商品名、商標等の引用に関する表示

- HITACHI、HiRDB、JP1は、株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。
- Active Directory、Excel、Windows は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Amazon Web Servicesは、米国その他の諸国における、Amazon.com, Inc.またはその関連会社の商標です。
- Linuxは、Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- OracleとJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。
- Red Hatは、米国およびその他の国でRed Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。
- Symantecは、米国およびその他の国におけるSymantec Corporation又はその関連会社 の商標または登録商標です。
- その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

HITACHI
Inspire the Next 