
uCosminexus Application Runtime 事例紹介

～マイクロサービスアーキテクチャーによるモダナイズ事例～

株式会社 日立製作所 クラウドサービスプラットフォームビジネス
マネージド&プラットフォームサービス事業部 ミドルウェア本部
システム&データアプリケーション部

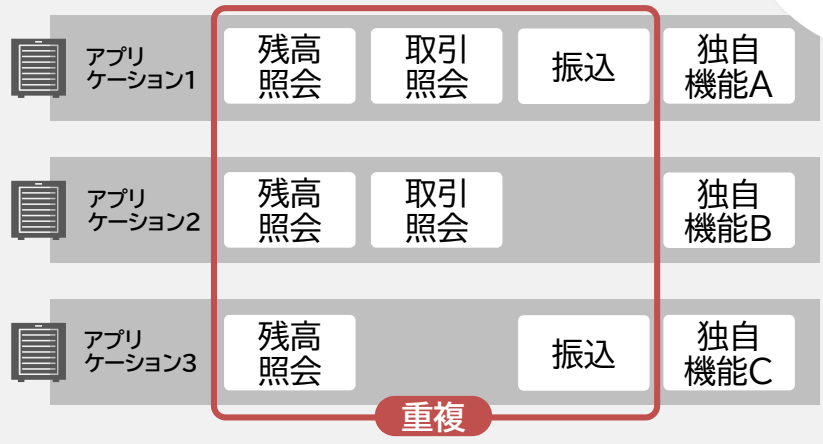
ご紹介する金融機関のモダナイズ事例では、お客さまはパブリッククラウド(AWS)とコンテナ仮想化環境(OpenShift)の導入を決定しており、さらにマイクロサービスアーキテクチャー(MSA)とオープンソースソフトウェア(OSS)の導入を検討されていました。

従来のシステム

- ❑ 業務ごとに複数のアプリケーションが存在
- ❑ 機能の重複あり

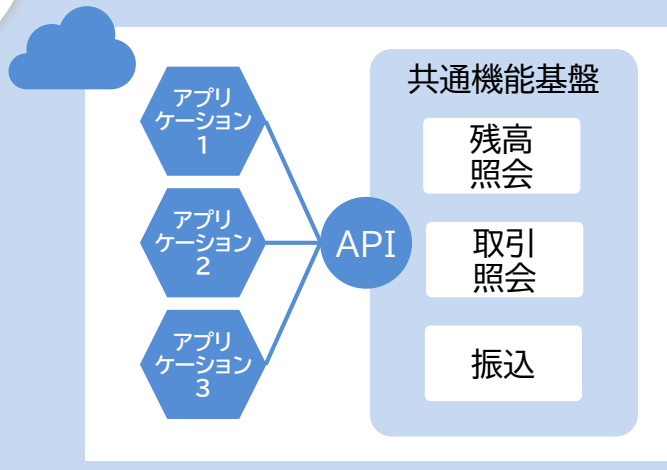


顧客満足度向上のため、システム開発をスピードアップしたい！



新システムの要件

- ☑ 機能ごとにマイクロサービス化
- ☑ 共通機能をまとめてAPI化
- ☑ 移植性と安定性は考慮要



MSAおよびOSSを導入する際にお客さまが感じていた課題

しかし、MSAやOSSの導入には、メリットと同時に新たな課題が発生します。
それらを解決しなければ全体のコスト削減にはつながりません。

MSAによるアプリケーション開発での課題

課題1

通信制御やログ出力など共通機能を
自力で開発する必要あり

課題2

データの整合性を取るための
トランザクション制御が複雑

業務ロジック開発のコストが
下がってもそれ以外の部分で
コストが増加してしまう・・・



OSSによるプラットフォーム運用・保守の課題

課題3

運用・保守に関する機能やサポートが不十分だと
安定稼働が不安

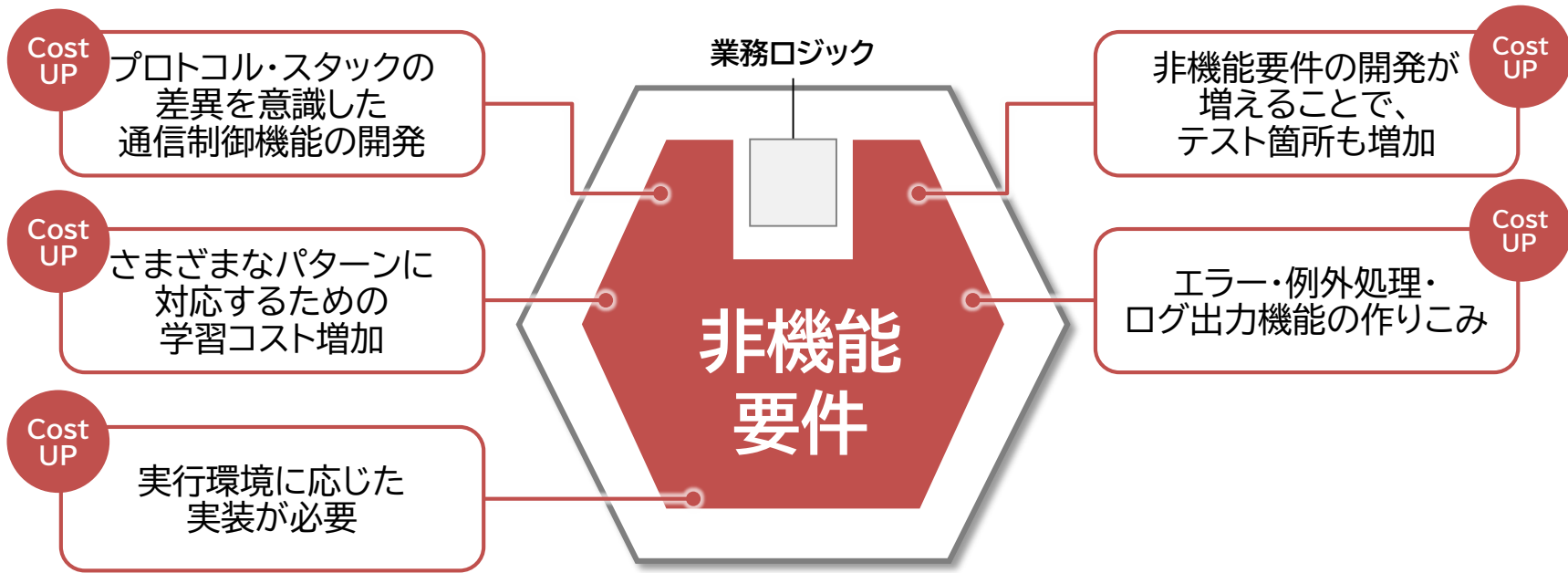
OSSだと、安定稼働のための
運用・保守コストが増加して
しまう・・・

これらの課題に対して、日立が提案した解決策をご紹介します。

課題1 通信制御やログ出力など共通機能を自力で開発する必要あり

課題

MSAでは、マイクロサービス間の通信制御や、安定稼働に必要なログ運用などの共通機能（非機能要件）についても、システムごとに検討・開発する必要があります。



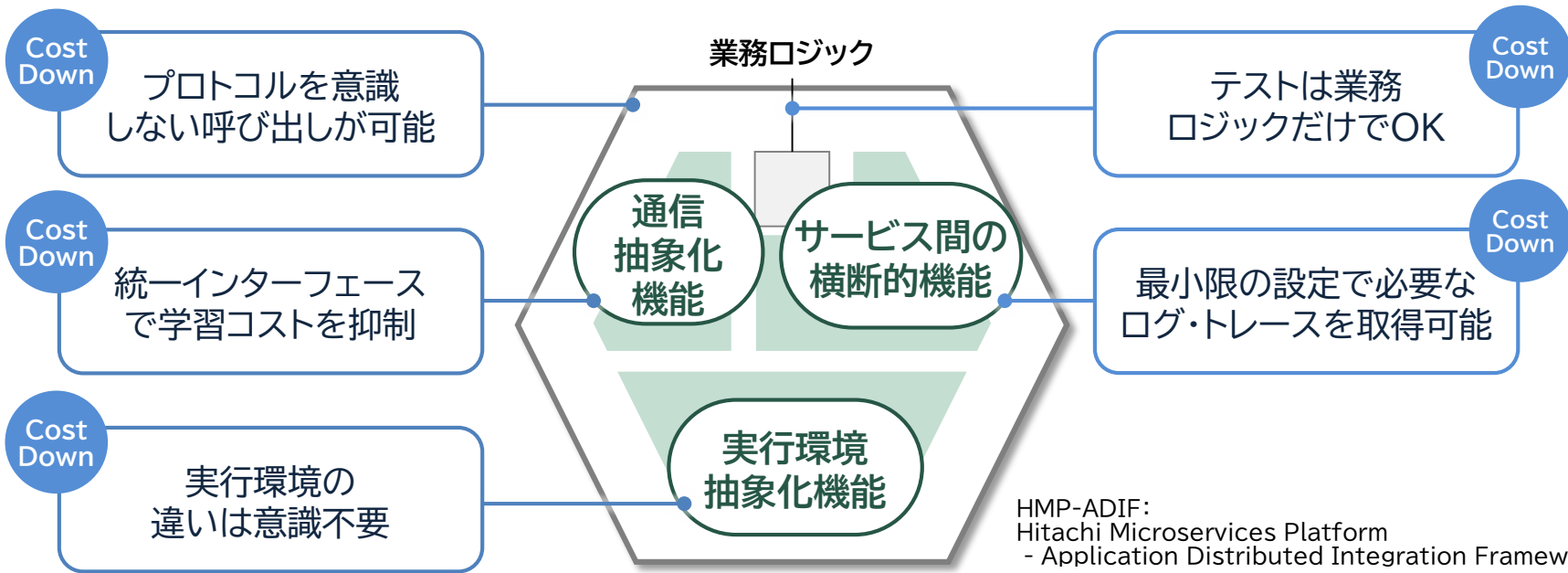
システム全体の開発コストが削減されない…！



解決1 必要な共通機能を部品化し、統一インターフェースを提供

解決

HMP-ADIFが非機能要件を満たす機能部品を提供。プロトコルや実行環境の違いを意識しない統一されたインターフェースによって、業務ロジックの開発に注力でき、開発コストダウンを実現します。



システム全体の開発コストダウンを実現！



解決

HMP-ADIFが非機能要件を満たす機能部品を提供。プロトコルや実行環境の違いを意識しない統一されたインターフェースによって、業務ロジックの開発に注力でき、開発コストダウンを実現します。

開発者にとってうれしい機能が揃っています

- ✓ ハンドラ機能によってサービス間の電文を自動的にJSONやXMLに変換できて便利。
- ✓ エラーや例外処理、ログ出力機能など、基本的な機能が揃っているので、業務ロジック開発に注力可能。
- ✓ マイクロサービス特有の通信制御の機能や、相関IDによるサービス間のリクエスト紐づけも便利。



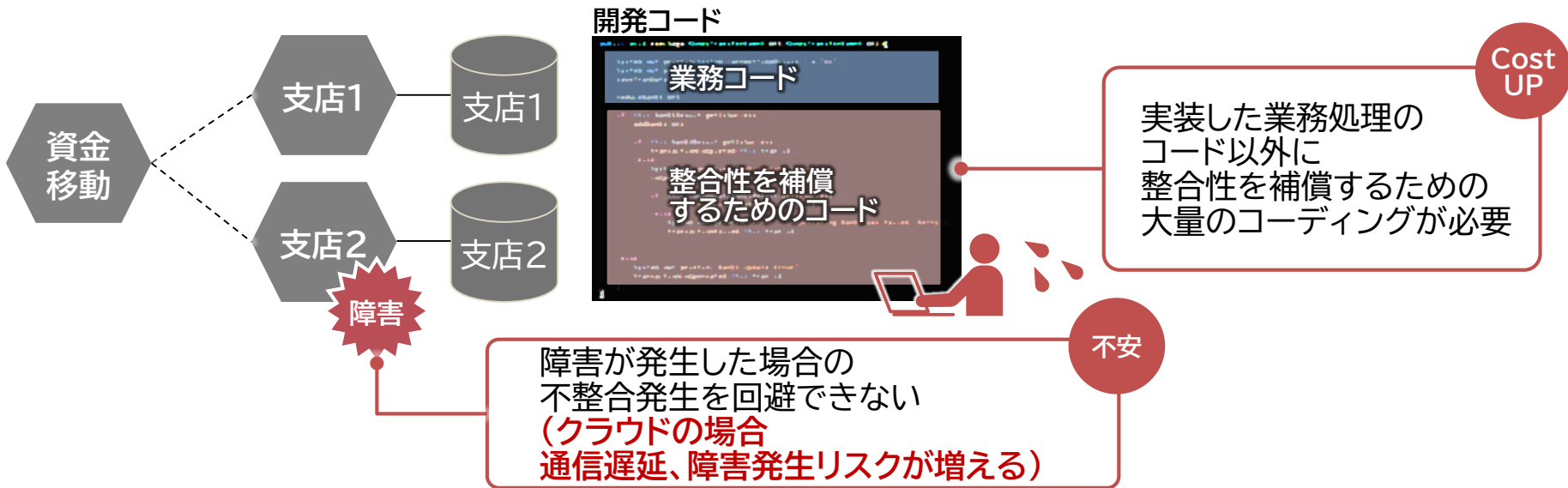
システム全体の開発コストダウンを実現！



課題2 データの整合性を取るためのトランザクション制御が複雑

課題

MSAでは、サービス間の依存度を下げるためにデータベースも分割するため、データベース間の更新の整合性を取るための処理が複雑になります。

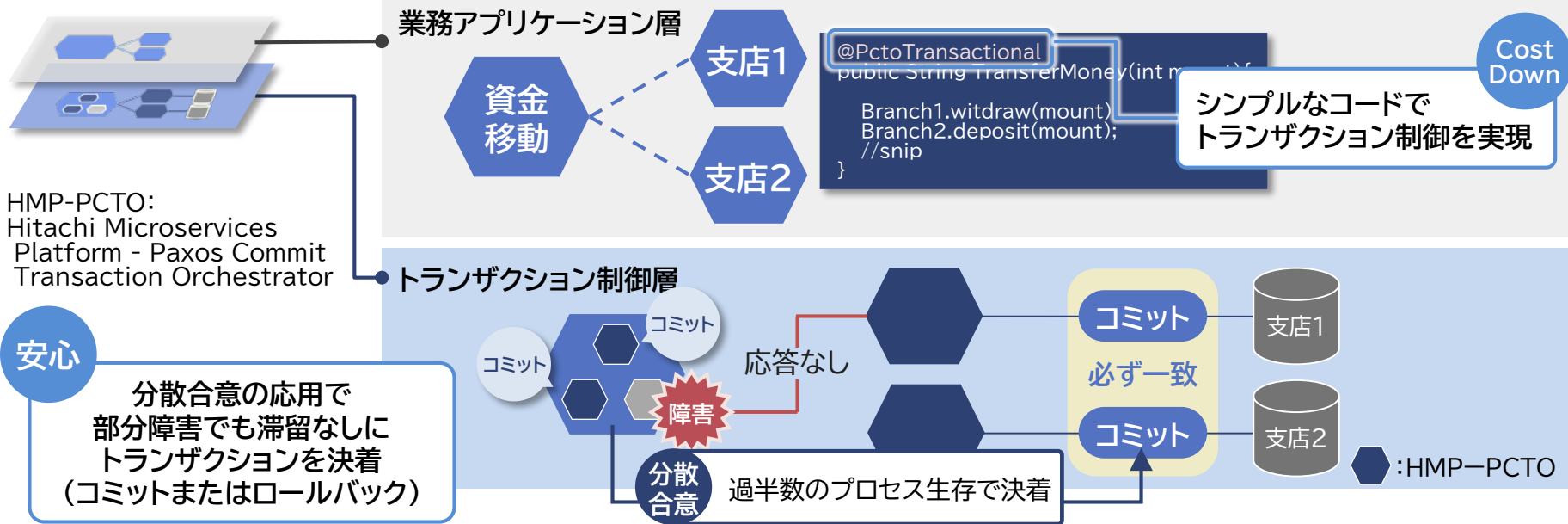


システム全体の開発コストが削減されない…！

解決2 業務ロジックからトランザクション制御を分離・冗長化

解決

HMP-PCTOがシンプルな開発コードでのトランザクション制御を実現します。さらに分散合意理論の応用技術でトランザクション機構を冗長化し、可用性を向上します。



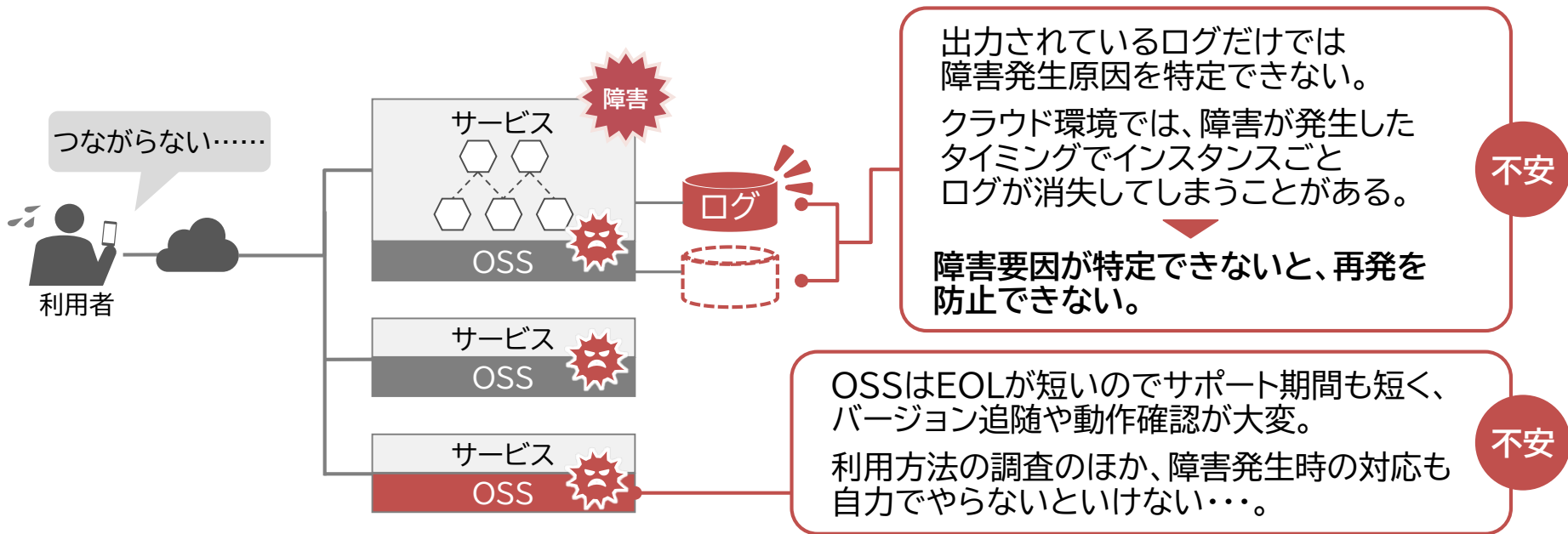
システム全体の開発コストダウンを実現！



課題3 運用・保守に関する機能やサポートが不十分だと安定稼働が不安

課題

OSSは商用APサーバーに比べると取得できるログも限定されている場合があります。また、ベンダーによるサポートサービスも受けられないため、安定稼働への不安が残ります。

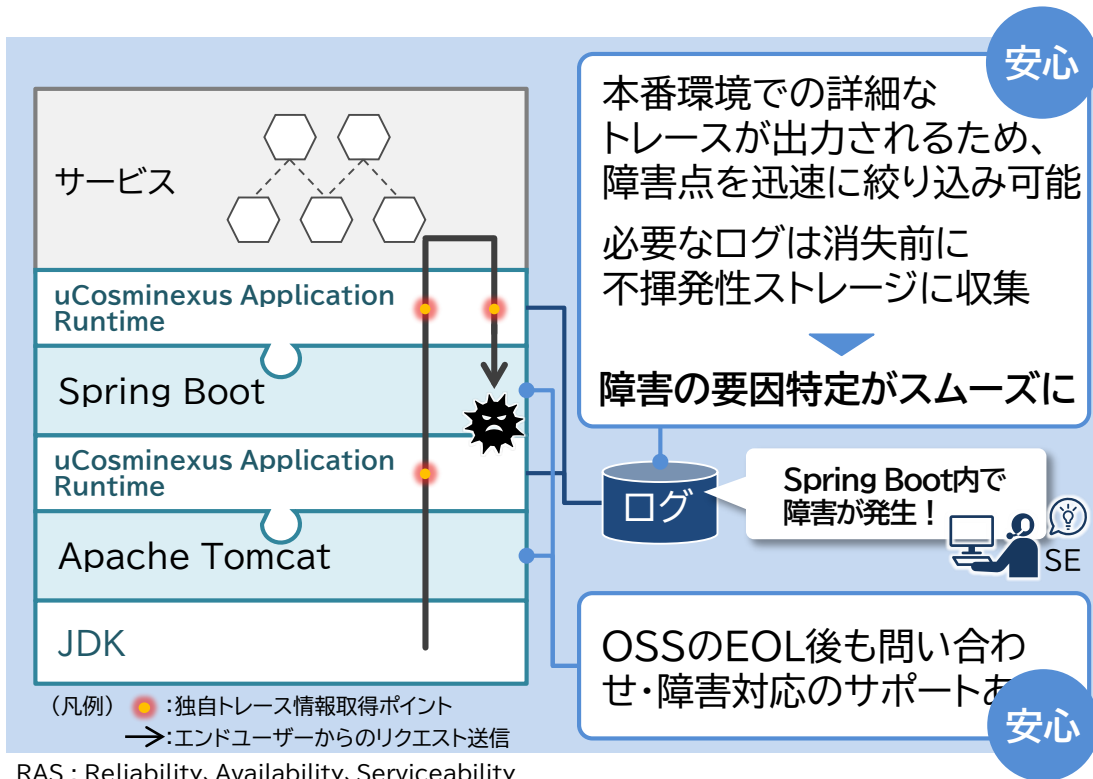


障害発生を繰り返すと、お客さまからの信頼を損ねてしまうおそれがある…

解決3 システム全体のRAS機能とサポートサービスを提供

解決

uCosminexus Application Runtime が、OSS(Spring Boot/Apache Tomcat)を含むシステム全体のRAS機能を提供。OSSのEOL後も10年長期にサポートします。



10年の
長期サポート

OSSのEOL後も、ソースコード、バイナリを保管しておくことで、障害解決を支援。バージョンアップしない場合のアプリケーション側でのリスク回避方法の調査も支援します。

OSSの
さまざまな
情報を提供

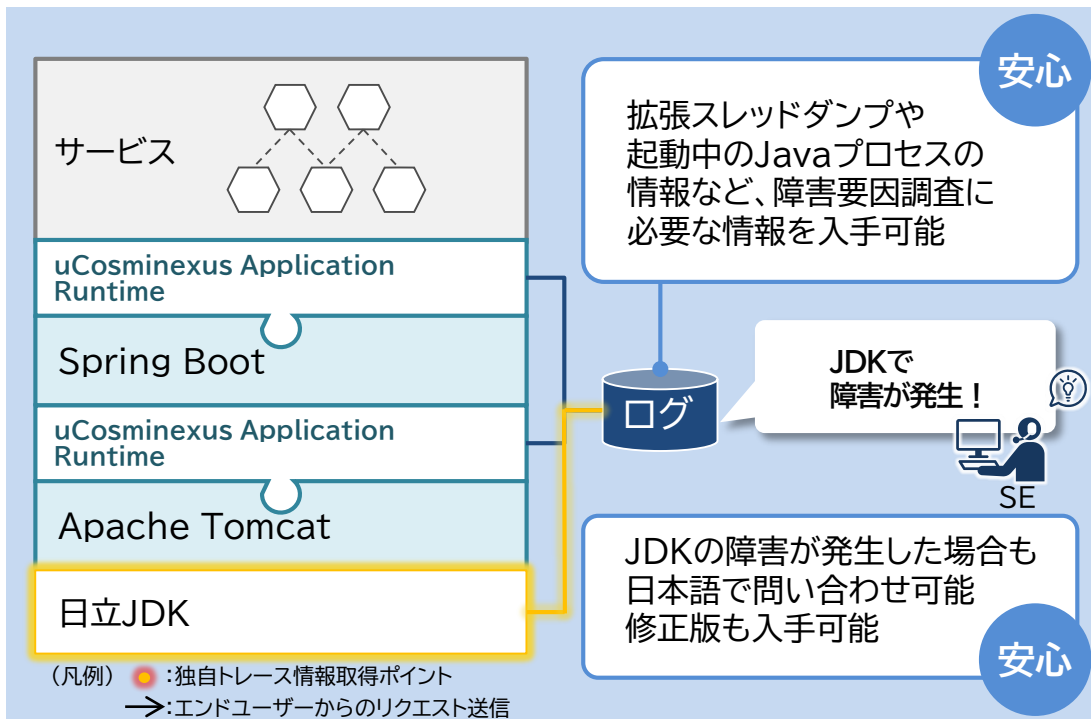
OSSの機能や使い方など、一般的なお問い合わせに対応。また、不具合やセキュリティ脆弱性の情報を漏れなくタイムリーに提供します。

障害の
早期対策と
再発防止を
支援

アプリケーションサーバーのサポート実績が豊富な技術者による迅速なログ解析で、障害の原因究明を支援します。

解決3 システム全体のRAS機能とサポートサービスを提供

／さらに／ 日立JDK同梱のエディションの場合、JDKも含めたサポートを受けられます。



JDKの障害に
対応可能

日立が保有するソースコードを基に、速やかに対策。対策後の修正版を利用できます。**日本語でお問い合わせいただけます。**

独自のログで
障害要因の特定を
さらに支援

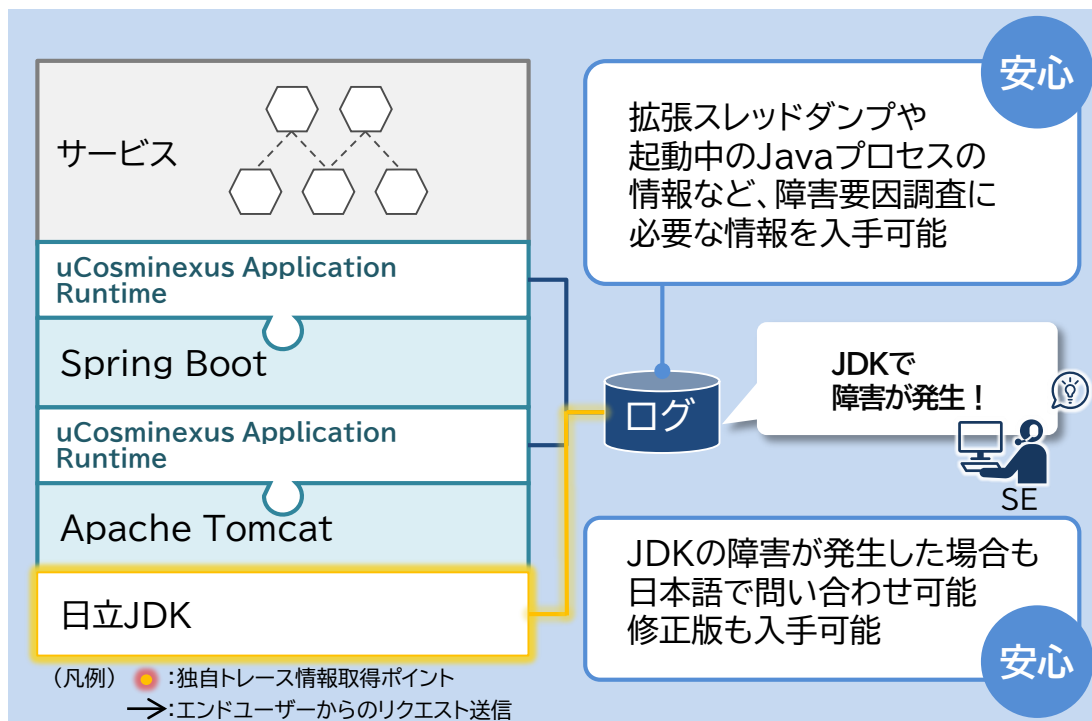
日立のこれまでの経験に基づき、障害要因調査に必要な情報を出力。要因特定のさらなる効率化を期待できます。

10年の
長期サポート

JDKのバグや脆弱性管理の工数、バージョンアップに伴うアプリケーションの改修コストなどを削減。

解決3 システム全体のRAS機能とサポートサービスを提供

／さらに／ 日立JDK同梱のエディションの場合、JDKも含めたサポートを受けられます。



安心

拡張スレッドダンプや
起動中のJavaプロセスの
情報など、障害要因調査に
必要な情報を入手可能

ログ

JDKで
障害が発生!

SE

JDKの障害が発生した場合も
日本語で問い合わせ可能
修正版も入手可能

安心

JDKの障害に
対応可能

日立が保有するソースコードを基に、
速やかに対策。
対策後の修正版を利用できます。
日本語でお問い合わせいただけます。

独自のログで
障害要因の特定を
さらに支援

日立のこれまでの経験に基づき、
障害要因調査に必要な情報を出力。
要因特定のさらなる効率化を期待
できます。

10年の
長期サポート

JDKのバグや脆弱性管理の工数、
バージョンアップに伴うアプリ
ケーションの改修コストなどを削減。

日立が選ばれた理由

MSAやOSS導入時に新たに発生する課題を解決し、ITモダナイゼーションの目的である「開発速度の向上」と「開発・運用・保守コストの削減」を実現する仕組みをトータルにご提供できたことが、日立が選ばれた理由です。

ポイント

- ✓ HMP-ADIFが非機能要件を満たす機能部品を提供
- ✓ HMP-PCTOでトランザクション機能をシンプルな開発コードで実現



ポイント

- ✓ uCosminexus Application RuntimeでOSSを含めたシステム全体のRAS機能を向上

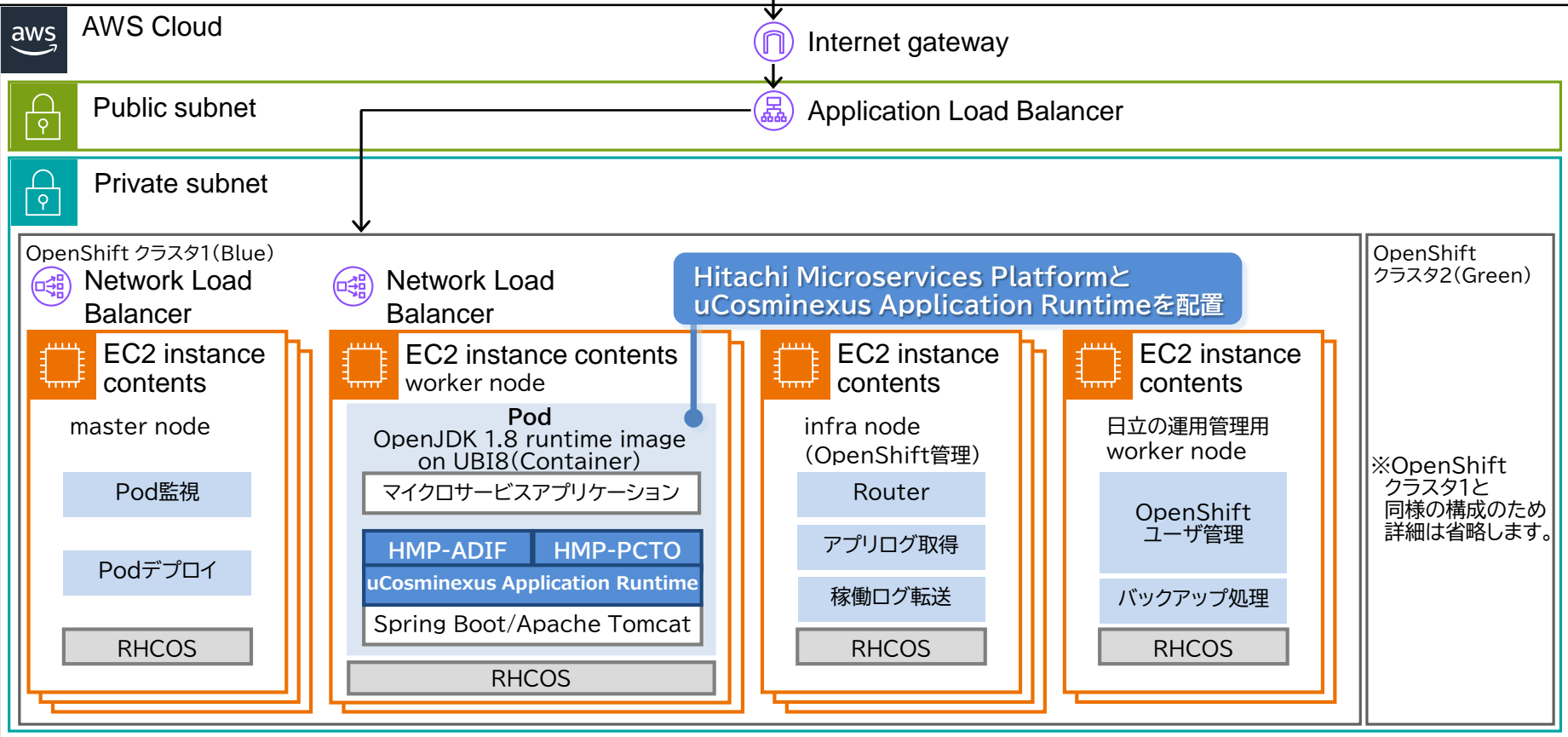
この事例では、**開発工数の25%削減に成功**しました

今後の適用サービス拡大によって、さらなる効果が見込まれています。

ご参考: 今回の事例のシステム構成(イメージ)

Amazon EC2 : Amazon Elastic Compute Cloud

サービス利用者



END

uCosminexus Application Runtime 事例紹介

～マイクロサービスアーキテクチャーによるモダナイズ事例～

株式会社 日立製作所 クラウドサービスプラットフォームビジネス
マネージド&プラットフォームサービス事業部 ミドルウェア本部
システム&データアプリケーション部

《他社所有名称に対する表示》

- Apache Tomcatは、Apache Software Foundation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、AWS、Powered by AWS ロゴ、Amazon Elastic Compute Cloud、Amazon EC2は、Amazon.com, Inc. またはその関連会社の商標です。
- Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.
- Red Hat, and Red Hat Enterprise Linux, OpenShift are registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.
- Oracle®, Java, MySQL及びNetSuiteは、Oracle、その子会社及び関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。
- Windowsは、マイクロソフト 企業グループの商標です。
- その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

《対象となる製品》

- 記載の仕様は、以下の製品およびバージョンです。
Hitachi Microservices Platform - Application Distributed Integration Framework V2
Hitachi Microservices Platform - Paxos Commit Transaction Orchestrator V1
uCosminexus Application Runtime with Java for Spring Boot V1
- 本資料は、2024年4月現在のものです。製品の仕様は、変更することがあります。



Hitachi Social Innovation is
POWERING GOOD