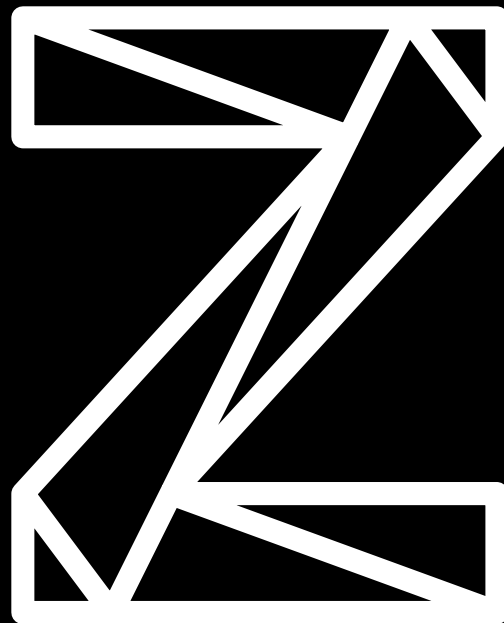


第3回 Mainframer Meetup Tokyo

IBM Z で DevOps

@WeWork GINZA SIX

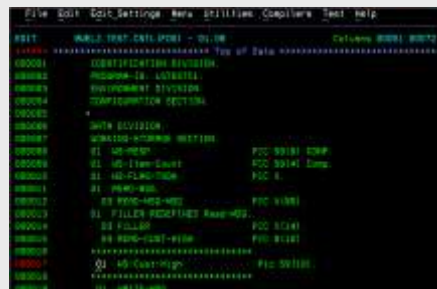
2019.10.2



自己紹介

- 2010年12月 日本アイ・ビー・エムに入社。仙台市出身。
- 社会人歴は来年で30周年。ずっとシステム開発に関わる仕事に従事。
 - 新卒で月の残業200時間を越えるデスマーチ・プロジェクトに放り込まれる
 - 将来を悲観して退職したが、やっぱりコンピューターの仕事がしたいと再び SE に。
 - その再就職先で、やっぱりデスマーチ。
 - 開発者の支援をしたいと決心し、開発支援ツールベンダーに転職
 - いろいろあったが 2019年1月から現職
 - 地味にメインフレームは今年が初体験。私にとっては**メインフレーム元年**。

3270 端末とか 未だ異次元の世界



メインフレームで DevOps とか、日本で
できるの？

実は
2018年の暮れに現職に
お誘いいただいた時、即答で
断った (笑)

Agile とか DevOps 推進派なので →

ソフトウェア開発の全体最適化のキーにコラボレーションが必要な理由とは

日本アイ・ビー・エム株式会社
ソフトウェア事業部 Rational事業部
IT・クライアント・テクニカル・プロフェSSIONALS
熱海 英樹氏

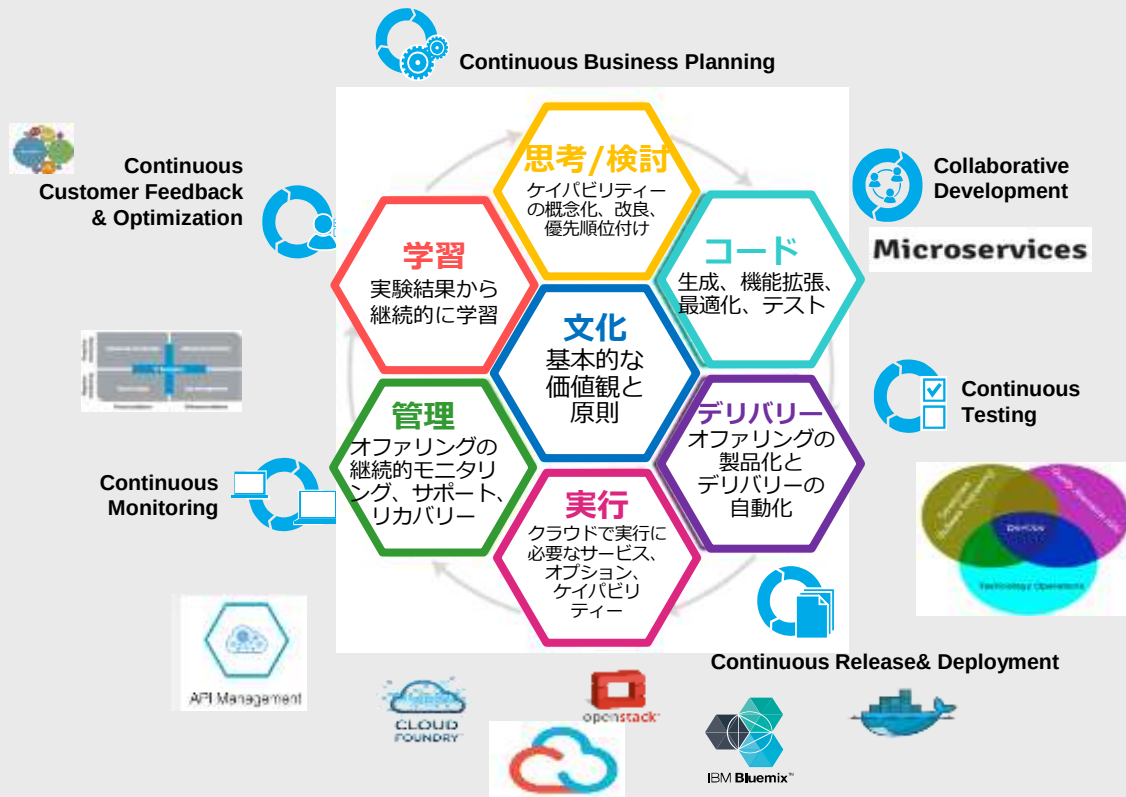


最近、企業のソフトウェア開発におけるQCD、クオリティ・コスト・デリバリー（納期）への要求がさらに厳しくなっている。その背景には、ビジネスプロセスの一部としてソフトウェア開発が完全に組み込まれていることがあり、日本アイ・ビー・エムの熱海英樹氏は「従来型の開発手法ではビジネス側の期待に応えることが難しくなっている」と語る。

そこで注目されているのが、ソフトウェア開発における要求、設計、実装、テスト、保守と運用、さらに更改（バージョンアップ）も含めたライフサイクル全般にわたって管理する「ALM（アプリケーション・ライフサイクル・マネージメント）」の考えだ。各工程の成果物を一元的に管理することでトレーサビリティを確保するとともに、生産性向上の実現をめざす。

だけど、調べたら、IBM は本気で M/F でも DevOps ができるように頑張ってた

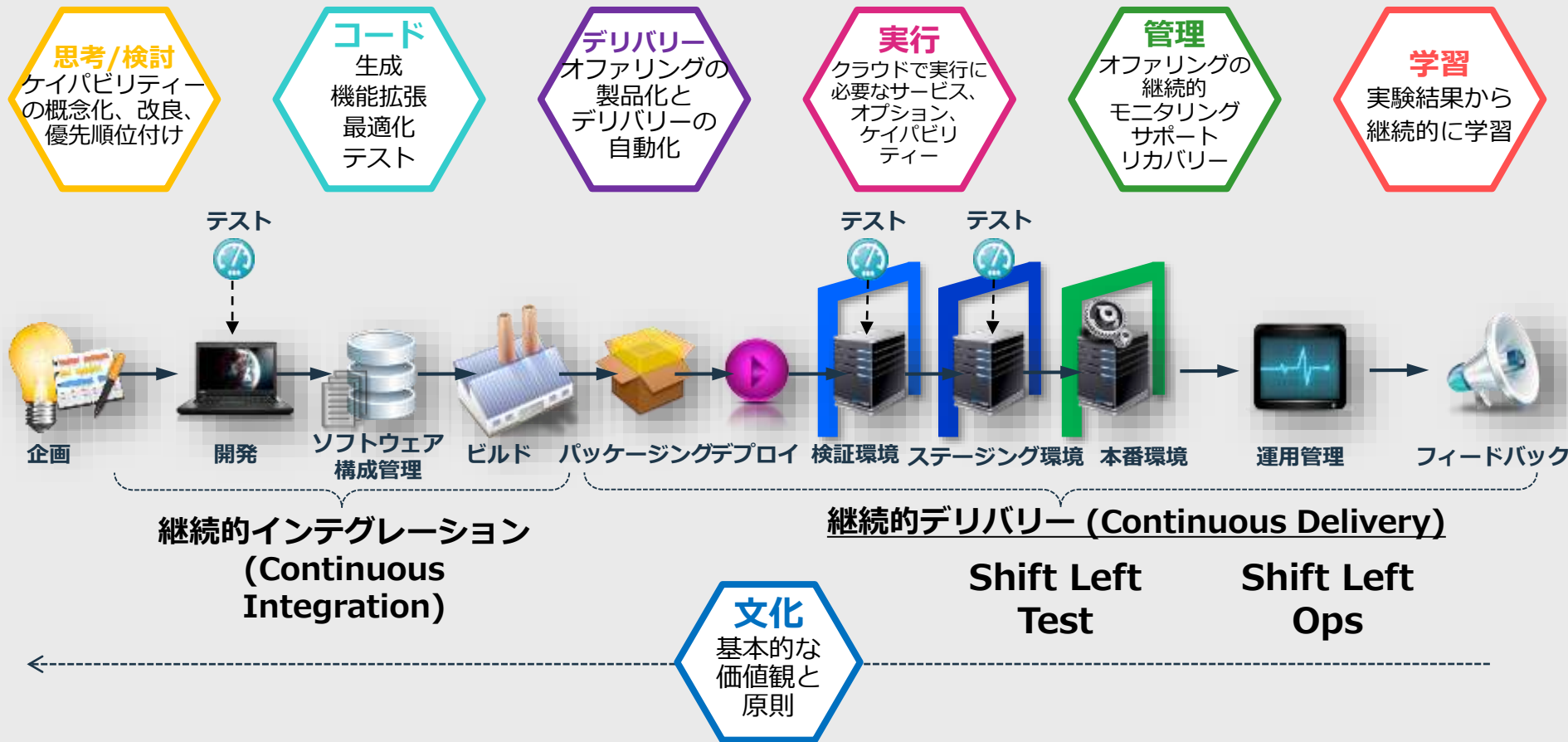
想像よりもツールセットが揃ってた。



クロス・プラットフォームの DevOps ツール

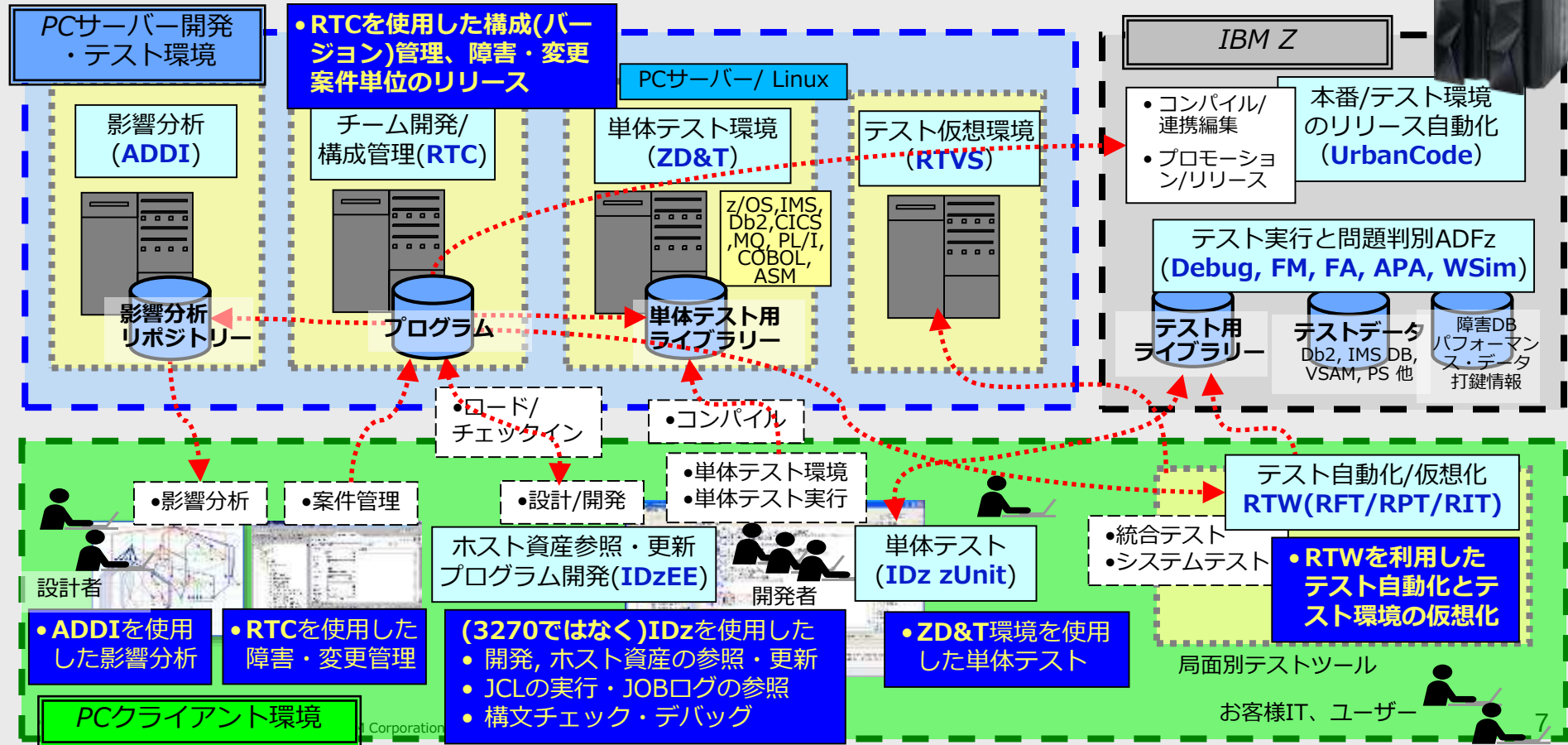
機能	分散 - Java		Mainframe	
	IBM	Open Source	IBM	Open Source
ソースコード管理	Rational Team Concert	Git	Rational Team Concert EE	Git
障害／タスク管理	Rational Team Concert	GitHub	Rational Team Concert EE	GitHub
影響分析	ADDI		ADDI	
単体テスト		JUnit	IDz (zUnit)	
機能テスト	Rational Test workbench	Selenium	Rational Test workbench	
柔軟な環境	Environments on Cloud		zD&T on Cloud	
デプロイ(リリース)	Urbancode Deploy		Urbancode Deploy	
オーケストレーション	Urbancode Deploy / RTC	Jenkins	Urbancode Deploy / RTC	Jenkins

IBM DevOps の適用領域



メインフレームDevOpsソリューションの開発の流れ

- ✓ 3270画面を使用しない、PC & Eclipse中心のメインフレーム開発を実現します。
- ✓ 開発・テストの生産性向上や容易な開発スキル習得など、育成の早期化・強化の向上にも寄与します。



メインフレームでも DevOps を始めるべき理由

新しいスキルと イノベーションの不足

- 既存のIT資産をビジネスチャンスに適用できない
- 今どきのソフト開発のプラクティスやツールの不在が z/OS のテクノロジーを見劣りするものを感じさせている
- COBOL 開発者の 50% が引退の時期を迎えている

将来への顕著なリスク

若いタレントの不足、硬直化したシステムが企業のデジタル・トランスフォーメーションを遅らせ、イノベーションを阻害している

開発のモダナイズ
幅広い人材の確保と
DX実現への下地

スピードと アジリティーの不足

- メインフレーム上の保守や開発はビジネスの求めるスピードに追いつけない
- 開発・運用の組織がサイロ化し、相互の協力を阻害する結果、多くの無駄が発生している
- 一貫性のない開発やテストの環境が品質に重大な影響を及ぼしている

ビジネスへの悪影響

スピードの欠如は、ITの推進するビジネス環境において競争力の喪失に直結している

デリバリー・パイプライン
スピード伴う改修のリリース

不適正な品質

- アプリケーションの品質の動向について洞察がない
- ハードウェア資源の奪い合いが開発とテストを互いに妨害し合いスケジュールを遅らせる
- デリバリーの高いサイクルがビジネスのイノベーションを阻害する

見過ごせない課題

高コストで遅いテスト/デブロイの実践方式の元で、かろうじてシステム品質の維持に努めている

前倒しテスト
堅実な品質向上と
早期のリスク回避

Enterprise IBM DevOps ソリューションの導入効果

開発のモダナイズ

ダンスケ銀行様

- Eclipse ベースの IDE によりコーディング・デバッグ効率が向上
- z/OS アプリのパフォーマンスの可視化によりテスト効率が向上

英大手保険企業

- 既存プログラムを解析結果を元にシステム変更の影響を正確に把握して、スピードアップとコスト削減に

デリバリー・パイプライン

Rabobank 様

- ビルド実行とロードモジュールの配置を自動化して、テストの待ち時間を短縮により開発スピードをアップ

ダンスケ銀行様

- マルチ・プラットフォーム(ホスト, Java, .NET) で構成管理を一元化。ユニットテストの自動実行を皮切りにプロセスの自動化を組織全体で推進

シフトレフト

Rabobank 様

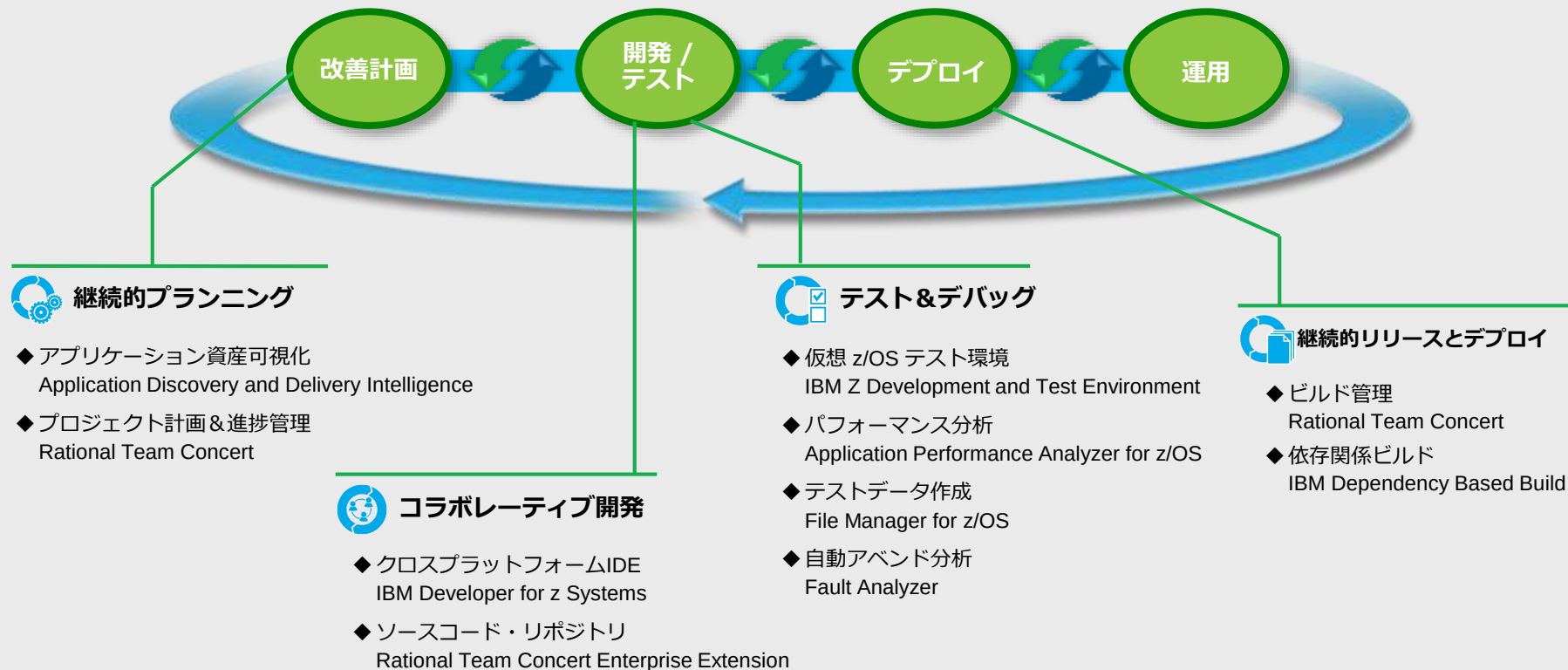
- テスト環境へのデプロイとテスト実行の自動化で手作業と比較して10倍以上の早さで準備が完了することで月間に60シナリオのテストが実行可能に

Tieto 様

- 開発デバッグ環境を x86 サーバーに移行してチームが柔軟に環境を利用することで開発スピードを向上



メインフレームの DevOps を実現するソリューション



Allstate社のメインフレーム改革の全体像

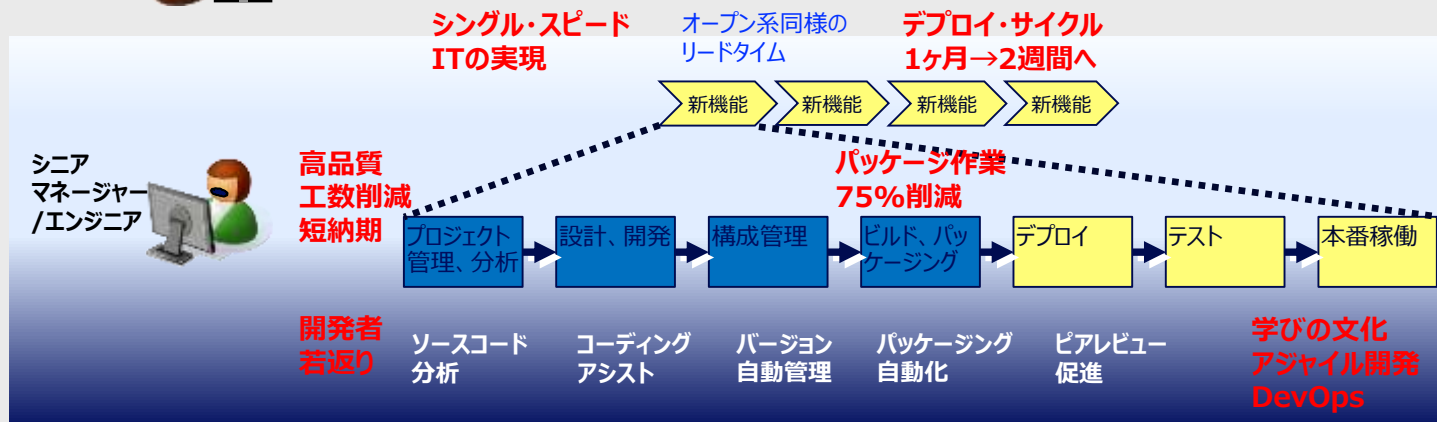
会社
/経営陣



メインフレームの再発見
(データとアプリを最高の環境で
維持する“ハイブリッド・アプローチ”)

“時代遅れの技術”ではなく
“同等のプラットフォームの中で
抜きん出た存在”と見直す

メインフレームを
投資対象として
見直す



新卒
/若手
エンジニア



驚くほど
素晴らしい
ツール

構文チェック
標準化チェック
自動化

コード
再利用

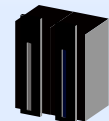
ブランチ
並行開発

ビルド
自動化

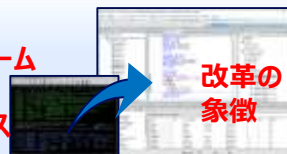
CI:継続的
インテグレーション

ワクワクする
開発

技術
/環境



プラットフォーム
共通の
開発プロセス
ツール整備



オープン・テクノロジー
への変化、ツール採用

最新
テクノロジー、
セキュアな
プライベート
クラウド



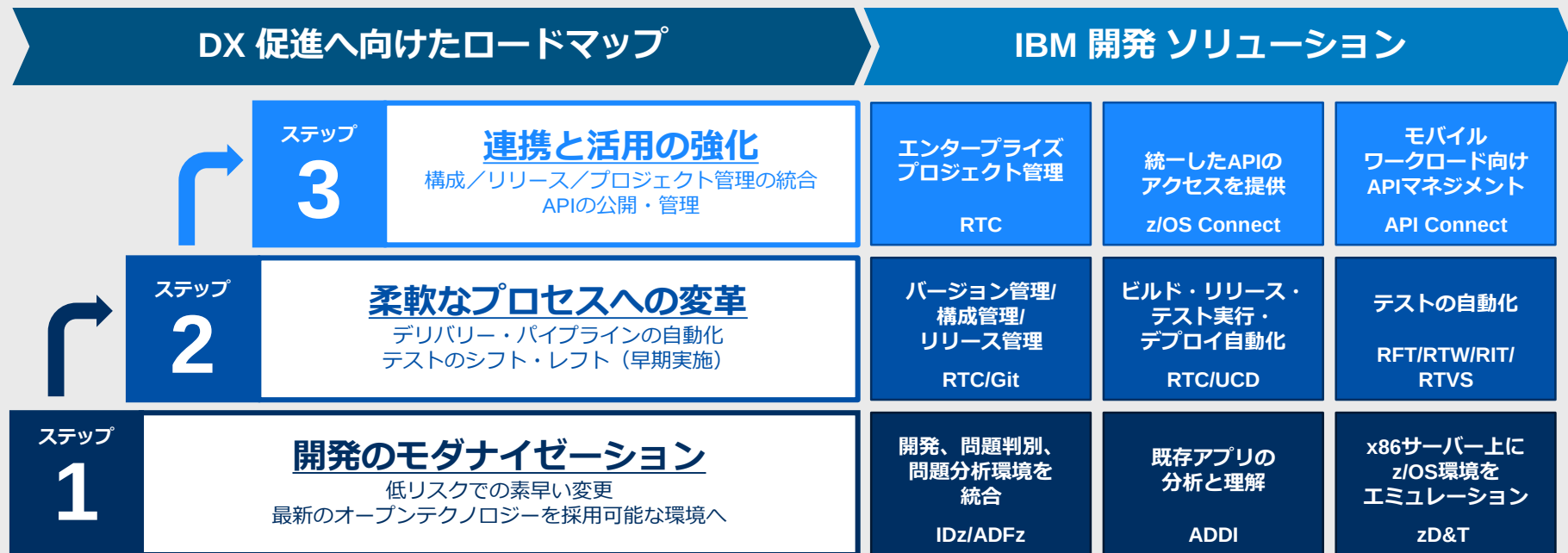
ブロックチェーン、Java
Linux、Docker採用

全方位型
暗号化

API接続
クラウド連携

DX 促進に向けたメインフレーム環境のモダナイゼーション

■ ロードマップ例と IBM 開発ソリューション・マップ



メインフレーム開発の DevOps 適用事例

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ様 – お客様のDX推進を既存システムの早期分析で加速

知見の速度をアップ

ソフトウェアと依存関係をより明確に視覚化

自動化で加速

レガシー・コードの分析を従来より加速

共通認識を改善

正確に既存資産を把握し将来の戦略を決める

採用したソフトウェア

- ADDI: IBM Application Discovery and Delivery Intelligence



結果：設計者と経営幹部双方に既存ソフトウェアの知見を提供した結果、NTTデータ様はモダナイゼーションの工程を加速化し、新しいデジタル機会を掴めるようお客様を強力に支援できるようになりました。

「IBM ADDI は、弊社がお客様のコスト削減とデリバリーの迅速化を支援する上で素晴らしいツールの1つになっています」

—株式会社エヌ・ティ・ティ・データ ソフトウェア工学推進センター

マネージャー 藤原 様

メインフレーム開発の DevOps 適用事例

経営コンサルティング会社 - IBM DevOpsソフトウェアにより開発者の生産性を向上

25%の生産性の向上

より現代的なツールによる開発者の生産性向上

納期遅延の解消

開発とテストの品質向上

プロセスの簡素化

問題のトラブルシューティングの効率化

採用したソフトウェア

- IDz: IBM® Developer for System z®
- RTC: IBM Rational Team Concert™
- ZD&T: IBM Z Development and Test Environment



変革：お客様の旅行や輸送ビジネスを支援するIBMビジネスパートナーは、開発とテスト環境を近代化しました。IBM DevOpsソフトウェアを使用してアプリケーションを更新することで、以前の開発およびテスト環境の問題によるダウンタイムを排除し、開発者の生産性を向上させています。

「DevOps ソフトウェアを使用することで、開発者の生産性を少なくとも25%向上させることができます」

ー経営コンサルティング会社 マネージングディレクター

メインフレーム開発の DevOps 適用事例

北欧大手 ダンスケ銀行 様 – 銀行業務および顧客サービスのイノベーションを加速

可視化を強化

開発全体のパフォーマンスと可用性を把握

先駆者の優位性に貢献

メインフレーム開発を加速

作業を簡素化

オープン系と同じ GUI 環境で開発を簡素化

採用したソフトウェア

- ADFz: IBM Application Delivery Foundation for z Systems
- IDz: IBM Developer for z Systems
- RTCz: IBM Rational Team Concert Enterprise Extension



変革：サービス革新の先駆者として市場での競争優位を維持するために、ADFz を使用して主要な開発ツールの可用性を高め、パフォーマンスを向上させ、ソフトウェアのテスト／開発サイクルを高速化しました。

「IBM Z のツールは、特にテスト自動化などの分野で、DevOps への移行ロードマップを構築するのに役立ちます」

ーダンスケ銀行 シニア開発マネージャ
Jesper Hollitsch Poulsen

IBM Z DevOps 事例

お客様	課題	効果	ソリューション
某南アフリカの銀行	システムの複雑化を起因にトラブルが頻発。 シェア拡大の競争の足かせになっている	クレジットカード取引の問題を解決することで 2,000万ドルのコスト削減	• ADDI
ダンスケ銀行（北欧）	競争優位に立つためのサービス開発速度を これまで以上に早めなければならない	ホストアプリケーションの開発スピードを向上	• ADFz • RTC EE
富士通	既存の VME アプリの開発者コストの上昇、 モダナイゼーションに苦労していた	VMEアプリケーション開発の時間を25%削減	• ADDI
英大手保険企業	新商品を競合他社よりも早く販売するため に開発プロセスを加速しなければならない	より早く的確なテストの実行と内製比率の向上 することで保険商品を短期間でリリース	• ADDI
英大手銀行	サービス品質の向上のためにITインフラの 可視化が必要であった	サービスの中断や遅延のリスクを低減、サービ ス提供の期間を短縮	• ADDI
NTTデータ	現行システムをデジタル変革で生かすため に各機能を詳細に把握しなければならない	既存コードの依存関係の視覚化により洞察の時 間を削減	• ADDI
Rabobank（蘭金融）	安定性とスケーラビリティを損なわずにホ ストでの開発とテストの加速が必要	テストが最大15倍速で実行でき、月間で60シナ リオをテスト	• RTC • UrbanCode
Tieto （北欧ITサービス）	運用環境のワークロードを損なわない開発、 テスト環境が必要であった	ホストのテスト環境を30分以内で構築	• ZD&T

