

# DevOps推進協議会 概要

2016年7月6日版

活動内容等につき、協議会発足となる2016年7月26日までに更新される可能性があります、ご了承ください。

DevOps推進協議会 事務局



## 目次

---

DevOps推進協議会の設立趣旨	3
設立時参加者 / 組織	9
解決したい課題	11
スケジュール概要	12
活動内容	14
補足資料	29

## DevOps推進協議会の設立趣旨

### 設立目的

「激変するビジネスに俊敏に対応・継続できるグローバルなITサービスモデルと技法の普及」

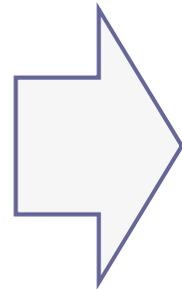
#### 【背景】

##### 日本の産業界の問題

- 「サービス業生産性」の相対的低下
- 国際産業競争力の低下
- 慢性的人材不足

##### 日本のIT業界の問題

- 外部委託依存とSIベンダ・ロックイン
- 人工ビジネスとローカル手法の蔓延
- クラウドサービスとのSIベンダの競合



#### 【課題】

##### SIビジネスの課題

- 多様化するクラウドサービスとの共存
- サービス付加価値の向上
- グローバルスタンダードへの準拠
- 人月提供ビジネスからの脱却

##### ユーザ企業の課題

- SI依存からの脱却(内製化率の向上)
- 自社要員の確保と責任体系の明確化
- 既存システムとクラウドサービスの融合
- 脱ローカル手法と資産共有基盤の確保
- 品質保証機構の確立

## ＜参考資料＞日本の産業界の課題 経済産業省「攻めのIT活用とクラウドへの期待」(2015.5) より

### 日本再興戦略 改訂2014（抜粋）



#### Ⅱ. 改訂戦略における鍵となる施策

1. 日本の「稼ぐ力」を取り戻す
  - (1) 企業が変わる

##### （生産性の向上）

日本企業の生産性は欧米企業に比して低く、**特にサービス業をはじめとする非製造業分野の低生産性は深刻**で、これが日本経済全体の足を引っ張っている状況にある。また、グローバルな市場で戦っている産業・企業には、市場環境の変化への対応が遅れ、苦戦を強いられているケースも多い。

第2次安倍内閣発足後のマクロ環境の改善により企業業績は回復しつつあるものの、競合するグローバル企業との比較では、未だ十分とは言い難い。**サービス分野を含めて生産性の底上げ**を行い、我が国企業が厳しい国際競争に打ち勝って行くためには、**大胆な事業再編を通じた選択と集中を断行し、将来性のある新規事業への進出**や海外展開を促進することや**情報化による経営革新を進める**ことで、**グローバル・スタンダードの収益水準・生産性を達成していくことが求められている**。企業の「稼ぐ力」の向上は、これからが正念場である。

## <参考資料> 日本のIT 業界の課題

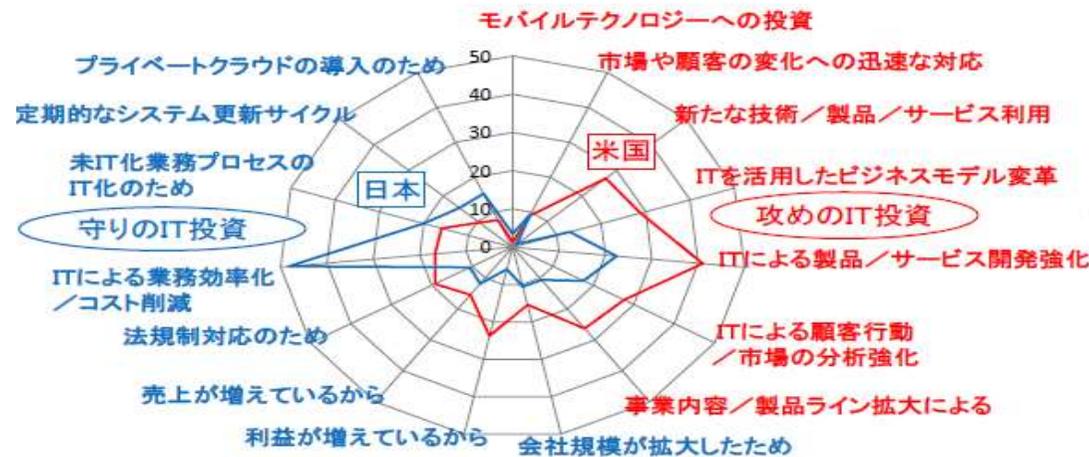
経済産業省 「攻めのIT活用とクラウドへの期待」(2015.5) より

### ユーザ企業におけるIT投資の現状

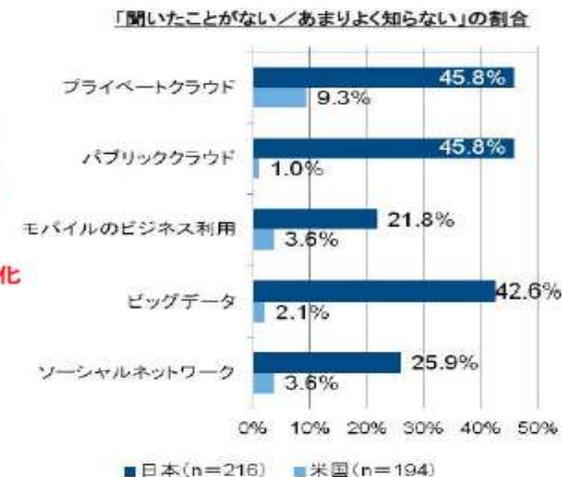


- 米国企業のIT投資は、「製品やサービス開発強化」「ビジネスモデル変革」が上位であるのに対して、日本企業のIT投資は、主に「ITによる業務効率化／コスト削減」を目的としている。
- 経営者のITに対する認識は、米国と比較すると大きく劣後する傾向。

#### IT予算を増額する企業における、増額予算の用途



#### 新規IT技術についての認識(2013)



出典：一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA)  
「ITを活用した経営に対する日米企業の相違分析」調査結果(2013年10月)

## 当推進協議会の活動目標

## 目的

「激変するビジネスに俊敏に対応・継続できるグローバルなITサービスモデルの確立と普及」

背景と課題

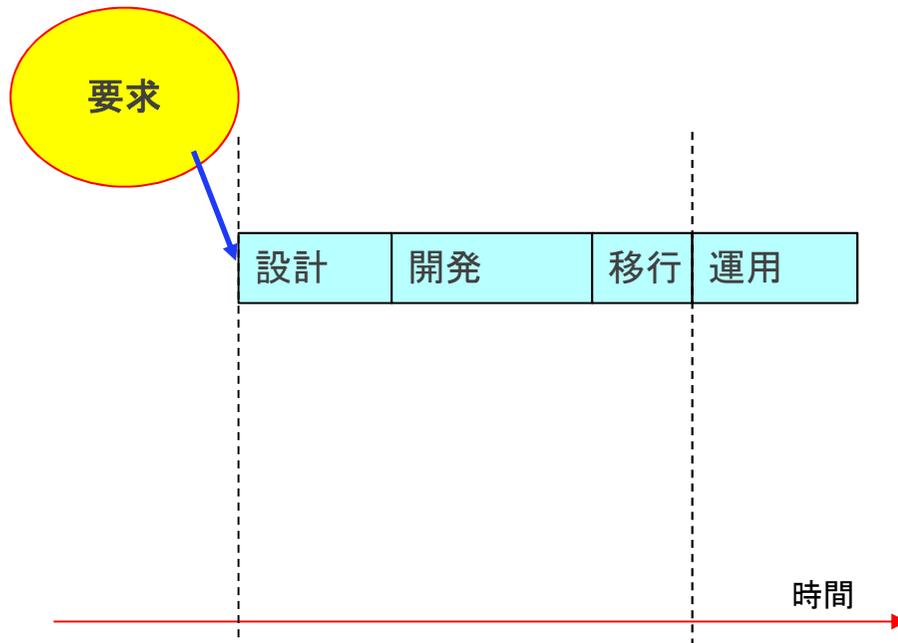


## 【活動目標】

- 「DevOps」手法による最新の開発・運用手法や基盤の実証と、それを利用する事業がタイムリーな変革を実践できるための「ITサービスモデル」を獲得する
- 「DevOps」の技法を体系化・標準化して公開することで、DevOps手法や技術の普及と適用事案の蓄積を図る
- クラウド基盤とオンプレミス基幹システムを含むハイブリッドクラウドの統合にも利用し得るITサービスモデルと技法を検証する

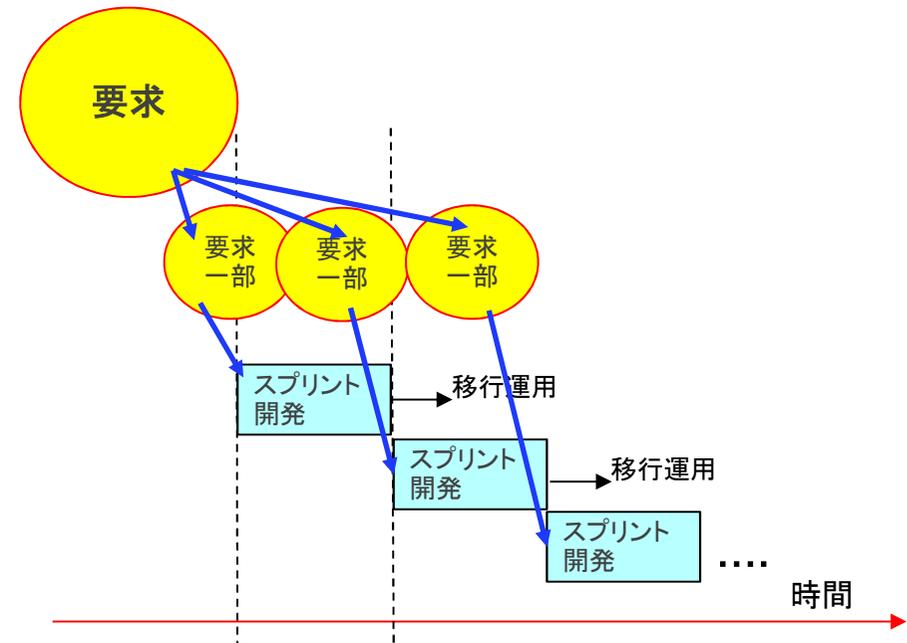
## ITがビジネスに利用可能になるまで --- 考え方・手法としての違いの一例

従来型 'SI'



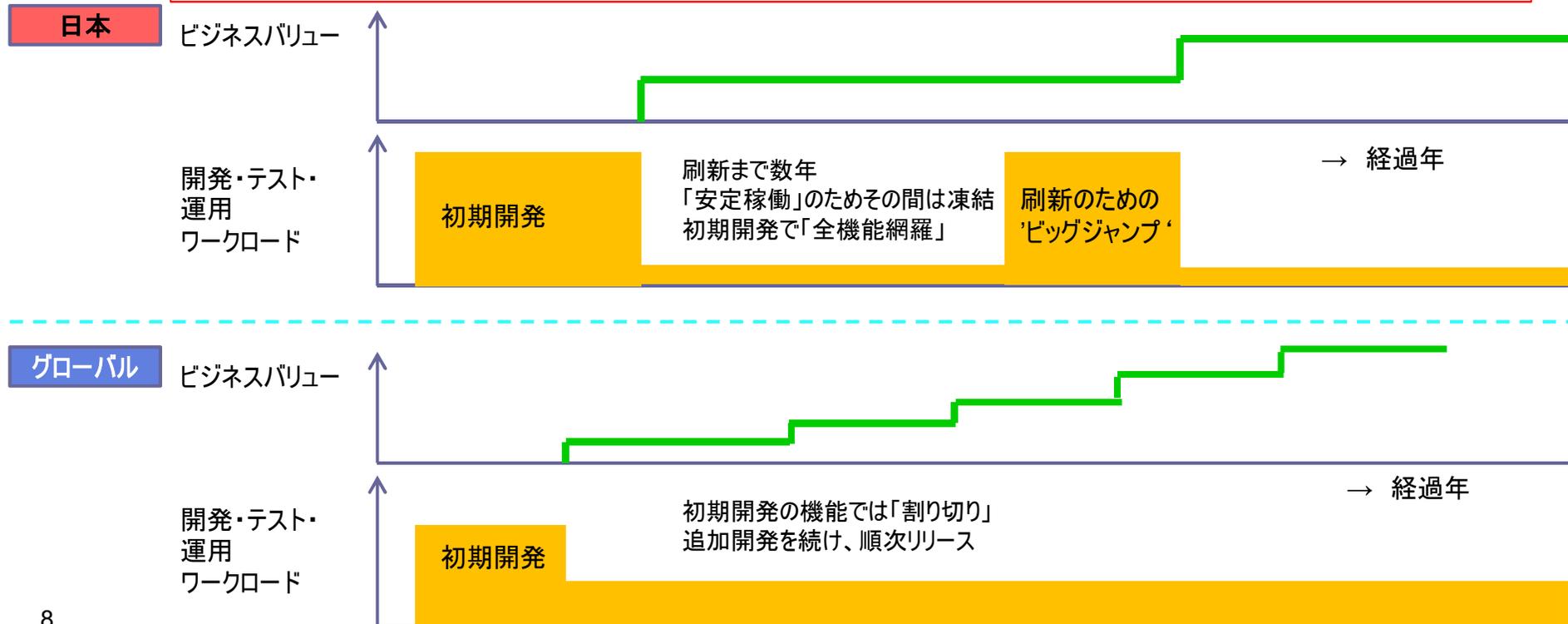
DevOps – Continuous Delivery

- 重要要求絞り早く稼働することでビジネスニーズに早期貢献
- 頻繁な追加リリースでプロセスの標準化(属人性排除)、品質向上
- 企業プロセス全体の改革



## 日本のITライフサイクルの「ガラパゴス」 - 何故今さらDevOpsの再議論が必要か？

- 日本はIT環境や市場激変の中、下記の課題のため、タイムリーなITサービス提供でグローバルから更に遅れるリスクあり
- ・ 刷新の間が空くため、テストの自動化や、品質を統計的手法で改善できない（ノウハウ継承の困難さ＝標準化未完）
  - ・ 刷新までの長い経過期間に、機器や基盤ソフトのライフサイクルが間に合わず、日本だけ個別延長保守必要
  - ・ バンキングでのコアシステムでさえ差ができており、刷新サイクルは日本は5年、中国やアジア諸国は2年



## 設立時参加者

---

### 発起人兼、活動開始時の理事候補 2016年7月1日時点, 50音順

大久保 忠崇(伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 取締役常務執行役員)

岡田 和敏(日本アイ・ビー・エム株式会社 パートナー事業執行役員)

岸上 信彦(日本電気株式会社 クラウドプラットフォーム事業部長)

須藤 修 (東京大学大学院情報学環教授)

土居 高廣(アクセンチュア株式会社 テクノロジーグループ執行役員)

春川 文男(日本情報通信株式会社 取締役)

武藤 元美(ユーオス・グループ 理事長)

### 理事長補佐 候補

堀内 一 (元東京国際大学、IEC TC3 SC3D国内委員長)

### アドバイザー 候補

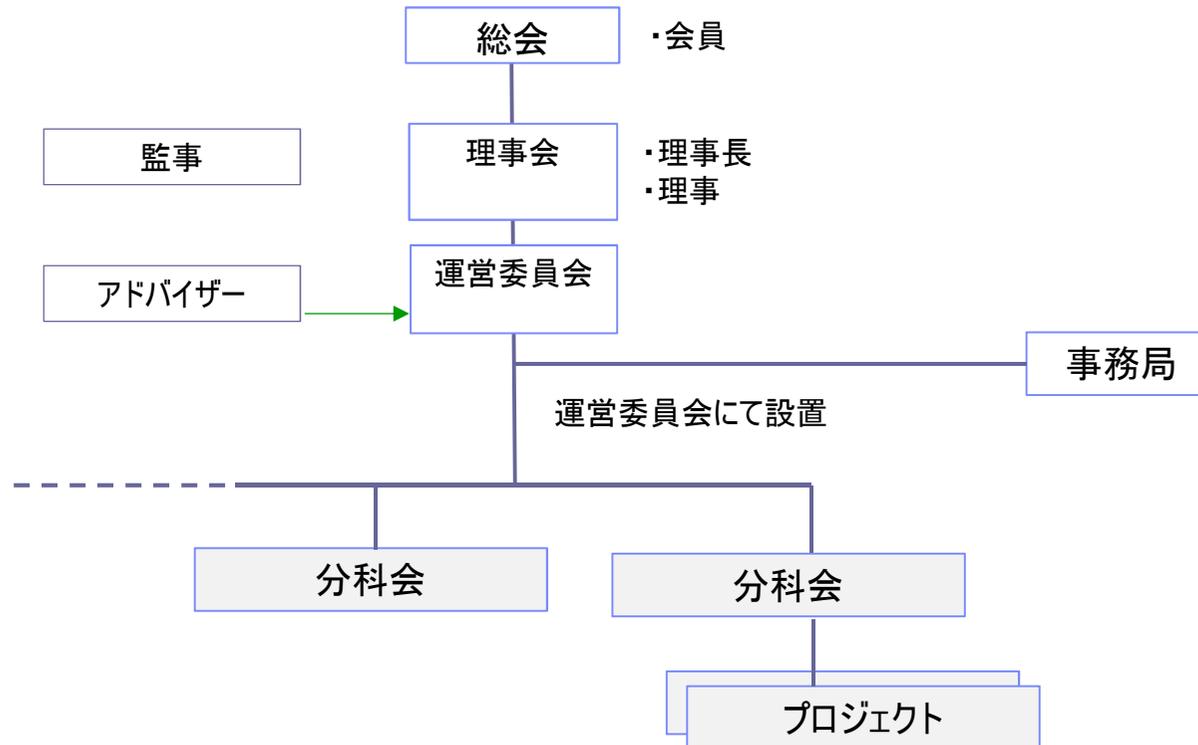
齋藤 修一 (日本IBMシステムズエンジニアリング株式会社 オートメーションソリューション アドバイザリーITスペシャリスト)

Sanjeev Sharma (CTO, DevOps Technical Sales and Adoption, IBM Distinguished Engineer, IBM Corporation)

### 事務局

榎本治雄、成田 幸一郎、藤井 康平 (日本アイビーエム)

## 設立時組織



例：・業務専門家との実証実験  
・技術方式作成

## 理事企業で議論された、解決したい課題

### 人月ビジネスから脱却できない

- SIのやり方を変えさせることは会社の課題である
- 会社として「人月」提供の呪縛から離れられていない
- ベンダーロックインされたインテグレーションかパッケージの利用では、お客様のビジネスは伸びない→我々のビジネスも共倒れになる
- コンサルしても、その後の工程でその通りにものができない

#### 原因

- 高付加価値SIビジネスモデルが確立されていない
- エンドユーザー現場のIT活用力が低い

### 現場SEに新しい技術が普及しない

- SE個人の力量に依存してしまう
- 新しいテクノロジーを習得するSEはいるが、それを組織としてうまく取り入れられない
- 新しい技術を取り入れたくてもSEがついてこれない

#### 原因

- 技術者・組織が、過去の成功体験に基づいた枠組みを作ってしまう、それに依存している
- 組織の方針として標準体系が決まっていて、そこからの逸脱が許されない

### 品質・進捗の進捗ができない

- アジャイル開発で品質の掌握ができない

#### 原因

- 現場技術者の、高速な開発手法の経験が乏しい

### 再利用性・移植性がない

- 属人的な開発が進んでおり、移植性のないアセットが量産されている
- それぞれの組織サイロでアセットはあるが、開発した時点での環境のみで使い続けているものが多い。他での再利用などできていない
- 「再利用」「発展させる」という文化に技術者がなっていない

#### 原因

- 個々の技術者のスキルセットがまちまちで、共通化された枠組みがない
- ドキュメント不備、コード保守体制の不備により、再利用するために必要な技術者個人の負担が大きくなってしまっている
- 技術者全員がアセットの共有・保守・発展に参画するための基盤がない

## スケジュール 概要

技術ワークショップ(DevOps検証)開始	4月5日～ (開始済)
設立メンバーによるキックオフ	5月26日 (実施済)
分科会発足	6月21日 (実施済)
一般募集要項完成	6月21日 (実施済)
一般に参加企業募集	7月1日
DevOps推進協議会 総会	7月26日
IBM Global DevOps CTO等によるセミナーを含む	
技術ワークショップ結果等のノウハウ提供開始	7月26日
技術ワークショップ参加募集 / 実施	8月以降
技術ワークショップ成果発表 / 事例研究	8月以降

会員企業  
増加

活動期間中に参加企業として300社を目標

# DevOps推進協議会 2016年7月26日（火） 総会とセッション予定

日本アイビーエム(株)本社 8階 802 セミナールーム (72名収容)  
住所: 東京都中央区日本橋箱崎町19-21

Time-slot	Topics	Speaker
13:30 – 14:15	<b>総会 – 議決事項</b> 会則(案)の承認 / 理事、監事の選任 理事長選任 / 分科会主査、副主査 承認 会費・予算決定方法承認	
14:45 – 15:40	<b>総会 – 2016年度活動計画説明</b> ・背景説明 ・発足趣旨説明 ・分科会活動計画	発起人代表 新任理事長 新任分科会主査
15:40-15:50	休憩	
15:50 - 17:00	<b>A New Way to Innovate with DevOps and Continuous Engineering</b> <b>(DevOps for hybrid cloud / Bluemix Garage Method / Global reference cases )</b>	Sanjeev Sharma CTO, DevOps Technical Sales and Adoption IBM Distinguished Engineer IBM Cloud IBM Corporation
17:00 - 17:40	DevOps 日本での取り組み事例	IBM東京ソフトウェア開発研究所

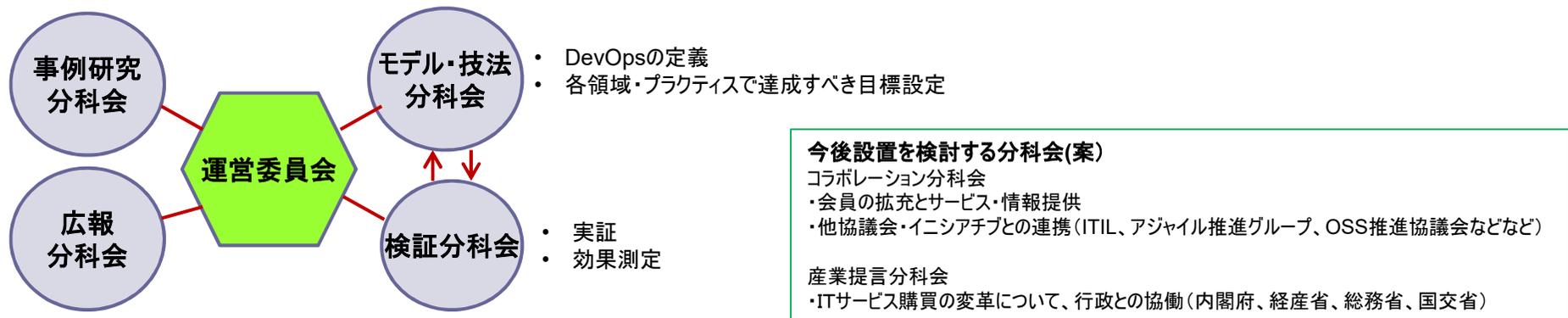


## 活動内容

- 2016年7月26日総会以降の活動として予定されている内容 (総会での議決前ドラフト)
- 2016年4月-6月 DevOps推進協議会設立前にパイロット実施した技術ワークショップの内容

## 2016年7月に設置する分科会と、役割案 (7月26日総会に提案予定)

分科会 (案)	役割 (案)	主査 / 副主査 (案)	
モデル・技法分科会	DevOpsの(当推進協議会としての)定義、領域、プラクティスと、各領域で達成すべき目標の設定と文書化	亀田 (CTC) / 齊藤 (IBM)	
検証分科会	上記モデル・技法分科会において設定された目標を実現する実践の場としての、実証実験の構想、編成、アーキテクチャーとツール選定、実施、結果の文書化	渡辺祥 (NEC) / 成田 (IBM)	
事例研究分科会	国内外、会員内外からのDevOpsの適用事例収集と、上記モデル・技法分科会で設定された目標の観点からの効果の評価、文書化	堺 (アクセンチュア) / 徳重 (日本情報通信)	
広報分科会	推進協議会で予定されているイベントの会員内外への周知及び、理事会、運営委員会、分科会の成果物の周知 (技術ワークショップの外部著作への露出を含む)	選考中 (UOS) / 渡邊 (IBM)	



## <参考> IBM Bluemix Garage Method (2016年2月公開)

Bluemix を活用した革新的なアプリケーション開発のための  
ノウハウやメソッド、ツール・ガイドを集約

[https://www.ibm.com/devops/method/  
innovate-like-a-start-up-scale-like-an-enterprise](https://www.ibm.com/devops/method/innovate-like-a-start-up-scale-like-an-enterprise)  
(ホワイト・ペーパー)



## <参考> IBM Bluemix Garage Method での領域とプラクティス 1 / 3

領域 Adoption Path	DevOps プラクティス Practice		Bluemix Garage Method で紹介されている関連ツール
ステアリング (舵取り) (Steer)	継続的ビジネス・プランニング Continuous Business Planning	Think	<b>Track and Plan (Bluemix DevOps Services)</b> Issues (GitHub) Mural.ly Xcode Rational Team Concert
開発・テスト (Develop /Test)	コラボレーティブ開発 Collaborative Development	Code	多数 (次ページ)
	継続的テスト Continuous Testing	Code	多数 (次ページ)
デプロイ (Deploy)	継続的リリース&デプロイ Continuous Release & Deploy	Deliver	<b>Build and Deploy (Bluemix DevOps Services)</b> Load Impact IBM UrbanCode Deploy IBM Active Deploy Jenkins IBM Deployment Risk Analyzer Slack Xcode IBM Globalization Pipeline Datatal

## <参考> IBM Bluemix Garage Method での領域とプラクティス 2 / 3

---

### 開発・テスト領域での ツール

- Track and Plan (Bluemix DevOps Services)
- Web IDE (Bluemix DevOps Services)
- GitHub
- Issues (GitHub)
- Unit test tools
- Sauce Labs
- SpeedCurve
- Load Impact
- Jenkins
- IBM MobileFirst Platform container
- Karma
- Gradle
- IBM MobileFirst Services Starter for Bluemix
- Ionic
- IBM Cloudant NoSQL DB service
- IBM Presence Insight
- Mobile Backend Services
- Protractor
- IBM Mobile Client Access
- Android Studio
- AngularJS
- Xcode
- Apache Cordova
- CocoaPods
- StrongLoop
- IBM Push Notifications
- Datical
- Linting
- IBM Rational Test Workbench tools
- Slack
- Accessibility services in IBM Bluemix
- IBM Globalization Pipeline
- IBM Rational Quality Manager

## <参考> IBM Bluemix Garage Method での領域とプラクティス 3 / 3

領域 Adoption Path	DevOps プラクティス Practice		Bluemix Garage Method で紹介されている関連ツール
運用 (Operate)	継続的モニタリング Continuous Monitoring	Manage	Track and Plan (IBM Bluemix DevOps Services) IBM Security AppScan solution Slack PagerDuty New Relic IBM Mobile Quality Assurance for Bluemix IBM Bluemix Monitoring and Analytics IBM Active Deploy IBM Netcool Operations Insight IBM Application Performance Management
	継続的顧客フィードバック&最適化 Continuous Customer Feedback & Optimization	Learn	Google Analytics IBM Mobile Quality Assurance for Bluemix IBM Digital Analytics IBM Timeline Analytics

## 当面フォーカスして進めてゆく活動の方向性と、会員の方へのメリット

---

### モデル・技法分科会

- ニーズが高く、汎用性・普遍性のあるDevOpsの定義、領域、プラクティス、ツールの選定
- 検証分科会で検証すべき目標と、その評価事項選定

### 検証分科会

- 上記モデル・技法分科会の提示したプラクティス、ツールを実証実験で適用
- リリース後の、想定されていた「ユーザー価値の最大化」の評価と、課題があった場合の分析
- モデル・技法分科会への報告と提言

### 事例研究分科会

- DevOpsを実践した事例について、会員あるいはゲストをお招きして聴講、ディスカッション  
(2-3か月に1回)
- 実践されたDevOps定義、領域、プラクティスと、評価結果の会員への紹介
- 有用な方法論、ツール利用方法などを習得

- 会員への情報提供は、DeveloperWorksのcommunication tool を利用する
- 2016年7月の会員募集において、会員となるための費用は無料

## 検証分科会による、技術ワークショップ参加の前提要件（検討中）

---

### 参加者のスキルについて

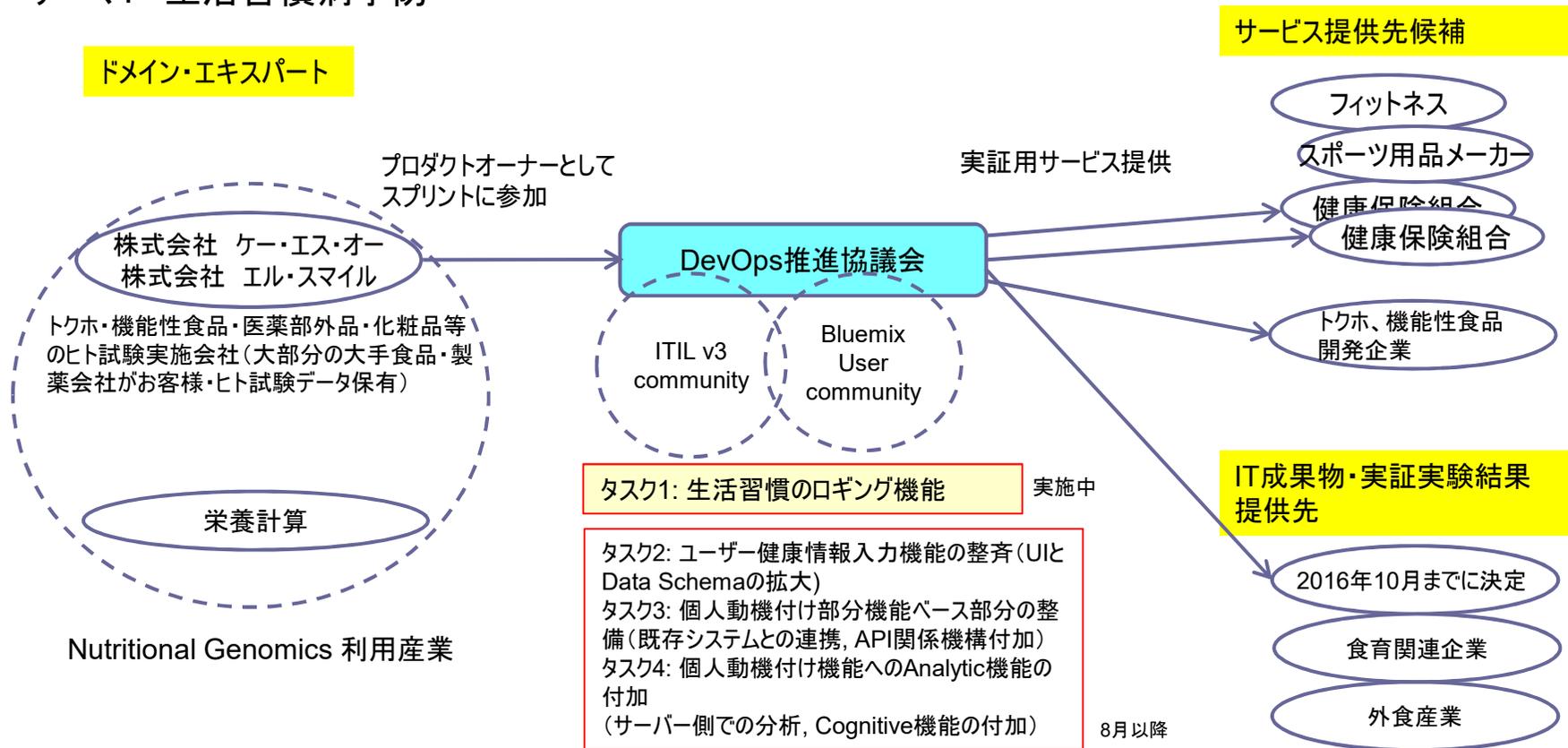
- ◆ DevOps, アジャイルについての最低限の知識を持っていること（下記と同等のスキルを保持している）
  - i-Learning社による研修
  - IBM Systems Engineering (ISE)によるIBM社員向けハンズオンコース
- ◆ プログラミングについての最低限の知識を持っていること
  - Javascript, MEANスタックによるモダンなWebプログラミング
    - 各種フレームワーク (jQuery, AngularJS など) によるクライアントサイド
    - Node.js, expressによるサーバーサイド
  - モバイルデバイス上のアプリケーション・プログラミング
    - iOS (xcode), Android (android studio), MobileFirst Platform Foundationなど
- ◆ Bluemixについての最低限の知識を持っていること（下記と同等のスキルを保持している）
  - Bluemixウェビナーと、オンラインハンズオンコースの協議会推奨メニュー
  - DevOps推進協議会「Bluemix基礎コース」
- ◆ オープンソースソフトウェアのマニュアル、技術文書を読める程度の英語力を持っていること

### 参加する期間などについて

- ◆ 実証実験タスク参加者は、最低でも一個タスクを通して参加することが必要
- ◆ 文書化タスク参加者は、対応する実証実験タスクに部分的にでも参加していることが必要

## 2016年4月からパイロット実施中の実証実験枠組み

テーマ： 生活習慣病予防



## パイロット実施した、2016年 4月-6月 技術ワークショップ スケジュール 1 of 2

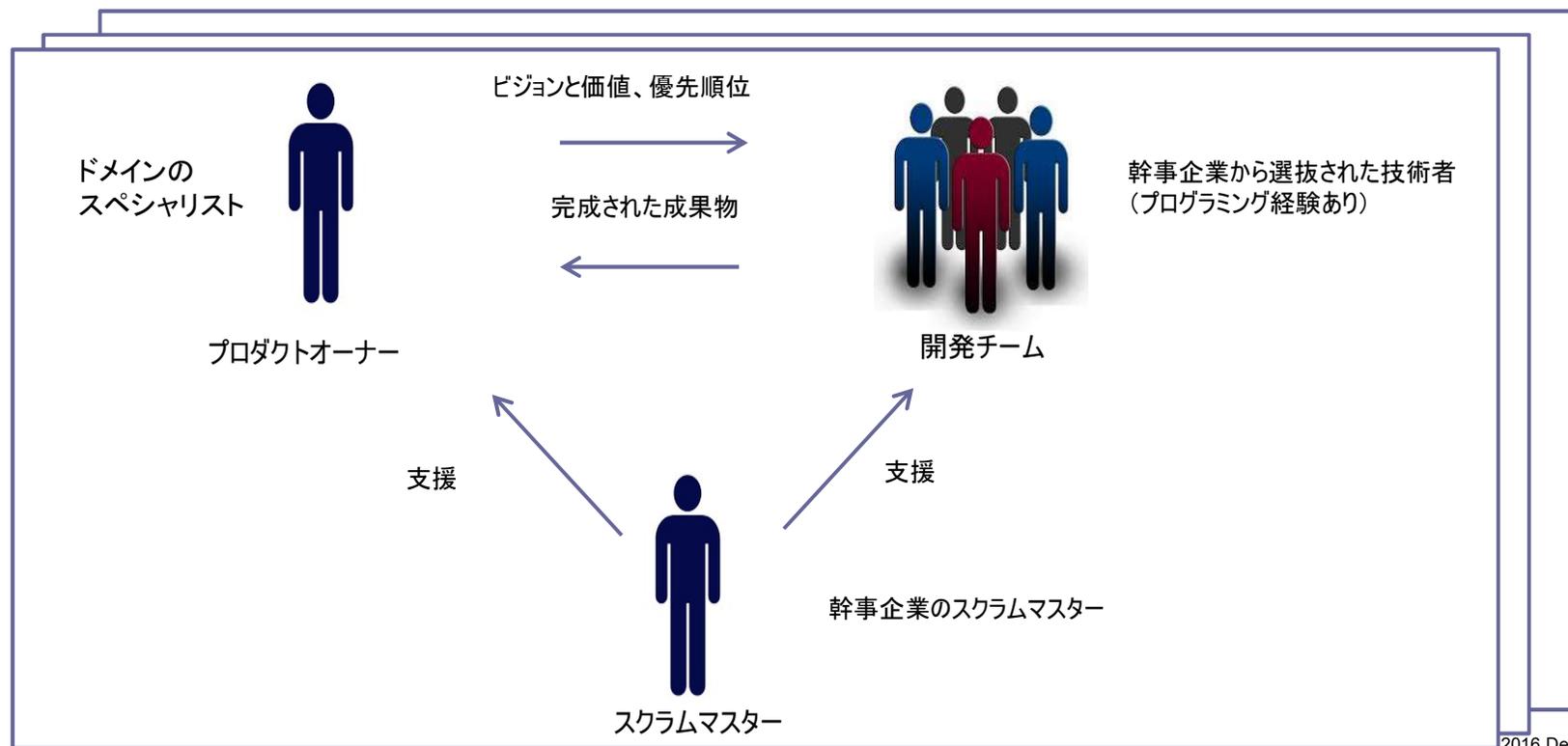
§	タイトル	内容	日付案	ワーク量	備考 (必要前提スキル等)
1	IBM Bluemixの理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>IBM Bluemix PaaSの仕組み <ul style="list-style-type: none"> <li>Node.js ランタイム環境</li> <li>NODE-RED</li> </ul> </li> <li>DevOpsツールの理解</li> <li>サービスの理解 <ul style="list-style-type: none"> <li>DB, NoSQL</li> <li>API Management</li> <li>IOT Foundation</li> <li>Watson</li> </ul> </li> <li>モバイルデバイス対応: MobileFirst Platform</li> </ul>	4/5, 4/7, 4/12	18時間	Cloud marketing / technical support team と共同実施
2	技術への習熟				Hands-On 機材準備
2.1	サンプルによる習熟 (プロジェクト1)	温度センサーの入力をBluemixでハンドリングするサンプルプロジェクト	4/14, 4/19	12時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>H/W, Electronics skill</li> <li>Python, C++</li> </ul> RPI, Arduino, Device 準備
2.2	サンプルによる習熟 (プロジェクト2)	ReadyApp for Healthcare (HTML5,ベースのハイブリッドモバイルアプリケーション)	4/21, 26, 5/10	18時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>i/OS, Android 開発スキル</li> <li>JavaScript</li> <li>MobileFirst Platform</li> </ul>
2.3	オンプレミス環境での同等環境構築(1)	サーバー環境の構築と、工数測定 (KVMハイパーバイザー, Linux インストール, Runtime ...)	5/12	6時間	原則、従来型環境構築の場合を従来の経験から机上で検討
	イミュータブルインフラ, PaaS を活用したソリューション開発の効果測定				
23	2.4	ドキュメントへのまとめ	§ 2.1~2.3	5/17	6時間

## パイロット実施した、2016年 4月-6月 技術ワークショップ スケジュール 2 of 2

§	タイトル	内容	日付案	ワーク量	備考 (必要前提スキル等)
3	ハッカソン #1				
	<b>スプリント1A</b>	イミュータブル・インフラ, PaaSを活用したソリューション開発の効果測定			
3.1	アイデアソンとソリューションング	<ul style="list-style-type: none"> <li>課題「問診マシン」要件と目標成果物の説明</li> <li>アイデアソン</li> <li>チーム毎にアイデアをまとめ、発表パッケージ作成</li> <li>発表</li> </ul>	5/19 5/24	9時間	
3.2	ソリューションビルド	<ul style="list-style-type: none"> <li>デモアプリケーションの開発</li> <li>最終日PM: 発表</li> </ul>	5/26, 31, 6/2, 7,	24時間	
3.3	オンプレミス環境での同等環境構築(2)	サーバー環境の構築と、工数測定 (KVM/ハイパーバイザー, Linux インストール, Runtime構築)	6/9	3時間	原則、従来型環境構築の場合を従来の経験から机上で検討
3.4	ドキュメントへのまとめ	§ 3.1~3.3	6/9	3時間	
4	DevOps の理解	DevOpsのteam creation/team objective の考え方、適用事例	6/13	3時間	
5	ハッカソン成果プロダクトの改善		6/13-17	5日間	SCRUMのスプリント1回の実践
	<b>スプリント1B</b>	継続的デリバリーの実践による改善効果の測定			
5.1	ソリューションのリファイン	アジャイル・リーンの実践による成果物の改善			
5.2	効果測定とドキュメント化	Scrumによる生産性向上効果の定性的まとめ	6/17	3時間	

## <参考資料>スクラム方式

- メンバー全員がチームの理想とする姿を考え、その理想に向かって能動的に学習と成長をし続ける状態を「自己組織化」と呼び、実証実験のDevOpsでチーム内体制として利用



## 検証分科会 - 技術ワークショップ 7月以降の予定（検討中）

	8月	9月	10月	11月	12月	2017/1月
実証実験		タスク2		タスク3		タスク4
文書化			文書1	文書2		文書3

### 実証実験

各タスクにおいて3週間程度のプロジェクト期間を設け、1週間単位のスプリントを3回程度まわす

タスク2: ユーザー健康情報入力機能の整齊  
(UIとData Schemaの拡大)

タスク3: 個人動機付け部分機能ベース部分の整備  
(既存システムとの連携, API関係機構付加)

タスク4: 個人動機付け機能へのAnalytic機能の付加  
(サーバー側での分析, Cognitive機能の付加)

### 文書化

フェーズで取り上げたツールの効果や具体的なガイド  
(あるいは既存のガイドに不足している部分の追加分)

文書1: Collaborative Development

文書2: Continuous Testing

文書3: Continuous Delivery

下記をまとめる

- 実証実験における定量的・定性的改善と考慮点
- 適用のベストプラクティス
- プロジェクト時に有用な基本的アセット

対象: OSS および有償製品(IBM)

## 検証分科会 - 実証実験 タスク2~4 スケジュール (検討中)

日付案は仮置き

項目	タイトルと内容	DevOps検証内容	日付案	ワーク量	備考	
タスク2	ユーザー健康情報入力機能の整備 ・ タスク1の2個プロダクトの統合 ・ UIとData Schemaの拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>Track and Plan (ベーシック)</li> <li>Web サービス (or モバイル?)</li> <li>SCM - 基本</li> <li>ビルド &amp; Continuous Integration 基本</li> <li>Continuous Testing (UTレベルおよび IT の疎通レベルのみ)</li> <li>Continuous Delivery (Delivery Pipeline の基本のみ。統合テスト → 本番 くらい)</li> </ul>	Sprint 2	7/25-29	3wk	Team A, Bを統合したScrum実践
			Sprint 3	8/1-5		
			Sprint 4	8/8-12		
タスク3	個人動機付け部分機能・第三者参照機能のベース部分の整備 ・ 外部・既存システムとの連携 ・ API関係機構付加 ・ 通知などmobile連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>Track and Plan (障害など。あるいはパブリックなフィードバックの受付)</li> <li>モバイル、Watson サービス</li> <li>Continuous Testing (統合テストの自動化)</li> <li>Continuous Delivery (他システム連携を含めたテストステージ)</li> </ul>	Sprint 5	9/26-30	3wk	
			Sprint 6	10/3-7		
			Sprint 7	10/10-14		
タスク4	個人動機付け機能へのAnalytic機能の付加 ・ 分析, Cognitive機能の付加	<ul style="list-style-type: none"> <li>Watson サービス、Analyticsサービス</li> <li>Track and Plan (障害など。あるいはパブリックなフィードバックの受付)</li> <li>Continuous Testing (統合テストの自動化)</li> <li>Continuous Delivery (他システム連携を含めたテストステージ)</li> </ul>	Sprint 8	11/21-25	3wk	品質改善の効果測定をどうするか --- 方法論の追加が必要
			Sprint 9	11/28-12/2		
			Sprint 10	12/5-9		

## 技術ワークショップの成果発表と実事例発表セミナー（2-3か月に1回）案

目的:

- DevOpsを実践している企業に事例を発表していただき、参加企業での利用に役立てる
- DevOps推進協議会での実証実験の成果を発表し、参加企業での利用に役立てる

Time-slot	Topics	Speaker
15:00 - 15:10	オープニング / ゲストご紹介	DevOps推進協議会 事務局
15:10 - 16:20	ゲストスピーチ	
16:30 - 17:10	DevOps推進協議会での実証実験中間報告	DevOps推進協議会 技術ワークショップ代表
17:10 - 17:30	推進協議会からのお知らせ	DevOps推進協議会 事務局

## 補足資料

## 解決策(仮説)と指標、利用するツール — 2016年2月 理事会社でのまとめ

解決すべき問題の原因	解決策案	実現可能な時期	計測する指標	ツール
<ul style="list-style-type: none"> <li>高付加価値Sビジネスモデルが確立されていない</li> <li>エンドユーザー現場のIT活用力が低い</li> <li>技術者・組織が、過去の成功体験に基づいた枠組みを作ってしまう、それに依存している</li> <li>組織の方針として標準体系が決まっていて、そこからの逸脱が許されない</li> <li>現場技術者の、高速な開発手法の経験が乏しい</li> <li>個々の技術者のスキルセットがまちまちで、共通化された枠組みがない</li> <li>ドキュメント不備、コード保守体制の不備により、再利用するために必要な技術者個人の負担が大きく見えてしまう</li> <li>技術者全員がアセットの共有・保守・発展に参画するための基盤がない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数企業の技術者が、共通した開発手法を経験 手法: SCRUMに準じるメソッド</li> <li>オープン標準の開発枠組みを使用する 枠組: Bluemix PaaSに準じる MEANスタック利用</li> <li>DevOps環境を採用する Bluemix DevOps サービス利用</li> <li>高付加価値SaaSコンポーネントを組み込み活用</li> <li>検証された開発手法の一般への公表</li> </ul>	<p>2016年6月</p> <p>2016年6月</p> <p>2016年6月</p> <p>2016年6月</p> <p>2017年以降</p>	<p>DevOps PaaS環境の採用効果検証 (個別最適化環境との比較)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>H/W～ランタイム層構築・運用に関する工数縮減量評価</li> </ul> <p>DevOps PaaS環境 → 個別環境への移植性検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別環境への移植にかかった時間の評価</li> <li>移植における技術的考慮点数の評価</li> </ul> <p>SCRUMを利用した場合のアプリケーション開発効率検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工数縮減量の評価</li> </ul> <p>フロントエンド機能拡張容易性検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工数縮減量の評価</li> </ul> <p>サーバーサイド機能拡張容易性検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>解析サービス等SaaS機能組み込みに関する工数縮減量の評価</li> </ul> <p>マスターデータのオープン化検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>マスターデータを公開データにより作成した場合、企業毎固有に持つ場合との差異(効果)測定</li> </ul> <p>高付加価値機能の実装容易性検証</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コグニティブ・アプリケーション開発の技術的考慮点の評価</li> </ul>	<p>コミュニケーションツール</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DeveloperWorks ソーシャルサイト</li> <li>Bluemix DevOpsサービス Track&amp;Plan</li> <li>Jazz Hubによる Git型アセット共有</li> </ul> <p>効果測定ツール</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bluemix サービス Mobile ツール</li> </ul>
<p><b>今後行いたいこと</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Waterfall/AgileをhybridしたDevOpsとして、従来手法と比較</li> <li>高付加価値ソリューションの成長促進</li> <li>低年次社員のDevOps実践による気づき</li> <li>開発期間の短縮</li> <li>開発プロジェクト進捗の見える化</li> <li>若手技術者のモチベーション</li> <li>エンドユーザー現場の人間でチームを作りハッカソン参加</li> <li>再利用可能なコンポーネントを仕立て上げる</li> </ul>				

## <参考資料>何故、今DevOpsなのか？

---

- 開発側からのアプローチ
  - アジャイル開発から進化
  - CI(継続的インテグレーション)からCD(継続的デリバリー)へ、そしてDevOps
  
- 運用側からのアプローチ
  - ITIL V3で定義 (事業継続性;BCP)
  - ISO20000との連携 (開発段階から事前に運用へ引き渡す情報)
  
- インフラが整ってきた
  - クラウド PaaS + Docker (コンテナ技術)
  
- ビジネス的なニーズ
  - SoE(System of Engagement)の需要の増大に伴い、SoR(System of Record)も頻繁に影響を受ける

## <参考資料> 「DevOps」の原則とそのための手法

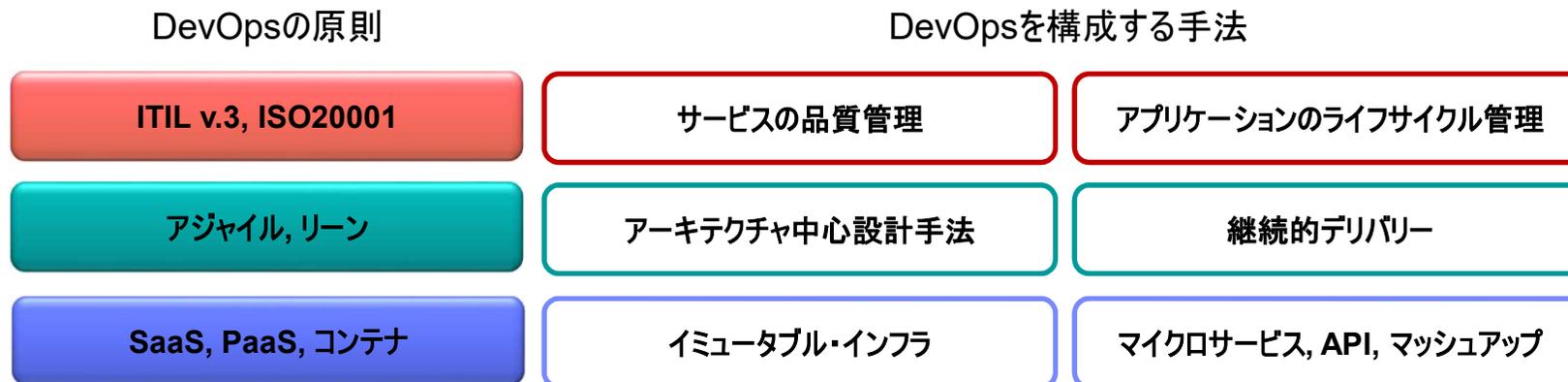
DevOpsは、変化が激しいユーザー要求に即座に対応することでITに付加価値を提供することを実現する、ビジネスプロセス・企画・開発・構築・運用の全体をカバーする考え方の枠組みである。

### DevOpsの適用範囲

- DevOpsは、SoEだけでなく、SoR、基幹システムまでにも適用されうる。

### DevOpsによってもたらされる恩恵

- DevOpsにより、ユーザー要求に適合した、真にユーザーが満足するITシステムを実現する。
- DevOpsによりアプリケーションの寿命が明確になり、SIのストックビジネス化・労働生産性向上を実現する。



## <参考資料> 想定している「DevOps」手法とその説明

ITIL V3	ITサービスがビジネスニーズに適合するための、サービス運用、管理における規範となる手法
ISO20001	ITIL v3ベースのITサービス管理についての国際認証基準
アプリケーションのライフサイクル管理	ITILにおいて、サービス構成要素の有効期限を管理することで、アプリケーションの寿命を明確化する手法
アーキテクチャ中心設計手法	イテレーティブにデザインすることに主眼を置き、素早く最初のアーキテクチャを作成し、技術的な課題を発掘するために評価し、アーキテクチャを洗練させていくことで、ITサービスを具現化する手法
継続的デリバリー	短期サイクルでソフトウェアをリリースする際、ビルド、テストを自動で繰り返し行うことで、ソフトウェアを常にリリース可能な品質を持った状態に管理し開発を行う手法
イミュータブル・インフラ	コンテナを使用し、システムソフトウェア、ライブラリ、ミドルウェアのバージョンを固定した環境を運用することで、アプリケーション・ソフトウェアの継続的安定稼働を目指す手法
マイクロサービス	従来の分散型システムアーキテクチャよりも簡易に構築しアクセスできるようにするため、RESTに準拠したWeb APIを公開しアクセスされることを前提としたWebサービスの類型
マッシュアップ	ユーザーが、公開されたAPIを持つ複数のWebサービスを簡単に組み合わせ、新たな固有のWebアプリケーションとして活用する手法