

# CSP cafe

及川卓也氏とクラウドについてあれこれ語ろう  
～マルチクラウド時代にどう備えるか？

## AI、Blockchain、Cloudnative ! 実はエマージングテクノロジーなIBM

2017年 12月 8日

IBMクラウド事業本部  
コンサルティング・アーキテクト  
平山 毅

15時00分～15時30分

変化し続けるテクノロジーの中でエンジニアはどのように生きれば良いか？

エンジニアリングアドバイザー  
及川卓也氏

15時30分～16時00分

AI、Blockchain、Cloud native！実はエマージングテクノロジーなIBM

日本アイ・ピー・エム株式会社 コンサルティングアーキテクト  
平山 毅

16時00分～17時00分

クラウド徹底討論 - マルチクラウドを使いこなすための選び方

モデレーター：  
エンジニアリングアドバイザー  
及川卓也氏

パネリスト：  
株式会社ZERO TO ONE  
リードアーキテクト  
谷口 彰 氏

クリエーションライン株式会社  
取締役 兼 CTO  
荒井 康宏 氏

日本アイ・ピー・エム株式会社 デジタルビジネスグループ  
デベロッパーアドボカシー事業部 Tokyo City Leader  
大西 彰

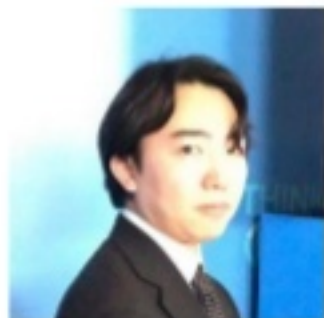
## CSP cafe

及川卓也氏とクラウドについてあれこれ語ろう  
～マルチクラウド時代にどう備えるか？

開催日時：

2017年12月8日（金曜日）15時～17時

## 自己紹介



平山 毅 (ひらやま つよし)

IBM IBMクラウド事業本部 担当部長 コンサルティング・アーキテクト

WatsonとAnalyticsを融合した新生IBMクラウド事業本部で技術面をリードしています。最近では次世代コンピューティングのプロジェクトにも従事しています。元Amazon Web Servicesのアーキテクト、コンサルタントとして、クラウド黎明期の代表的な大規模クラウドプロジェクトの多くを経験。共著多数。

IBM、Amazon 社 経験者

Microsoft、Google 社 経験者



及川 卓也氏

フリーランス エンジニアリング・プロダクトアドバイザー

一般社団法人情報支援レスキュー隊 代表理事

大学を卒業後、外資系コンピュータメーカーを経て、マイクロソフトにてWindowsの開発を担当。Windows Vistaの日本語版および韓国語版の開発を統括した後、Googleに転職。

ウェブ検索やGoogleニュースをプロダクトマネージャとして担当。その後、Google ChromeやGoogle日本語入力などのプロジェクトをエンジニアリングマネージャとして指揮する。2015年11月より、Incrementsにてプロダクトマネージャとして従事後、独立。

2011年の東日本大震災後に、災害復興支援や防災・減災にITを活用する活動を開始。

## 新ブランドとしてのIBMクラウド



# IBM Cloud

### ■ **企業**のためのクラウド - *Enterprise strong* -

IBMクラウドは企業がデジタル・トランスフォーメーションを実現するために必要な機能、信頼性、セキュリティを提供します。

### ■ **データ**のためのクラウド - *Data First* -

IBMクラウドはこれまで活用できなかったデータを企業が望むように蓄積し、活用することが可能となります。

### ■ **AI**を核としたクラウド - *Cognitive at the core*

IBMクラウドが提供するあらゆる機能やサービスは、コグニティブを活用し、価値を提供します。



**Watson API** など多数のサービスを搭載した「IBM Cloud」に  
新しいアカウント・タイプが登場

## 「IBM Cloud ライト・アカウント」





## IBM Cloud ライト・アカウントのメリット

無料

無期限

カード情報不要

最新テクノロジー



IBM Watson™

Lite プランが定められたメニューが無料で利用可能



# IBM Cloud

# IBM Cloud ライトアカウントでの使い方

<https://www.ibm.com/cloud-computing/jp/ja/bluemix/lite-account/>

## IBM Cloudライト・アカウント (Bluemix)

クレジットカード不要で、期間無制限でWatson含めた多数のAPIとサービスが無料で使える新しいアカウントです。  
評価利用だけでなく、本番環境でもご利用いただけます。

→ ライト・アカウントを今すぐ登録

「ライト」  
プラン

### Conversation

アプリケーションに自然言語インターフェースを追加して  
エンドユーザーとのやり取りを自動化します。 共有

ライト

IBM

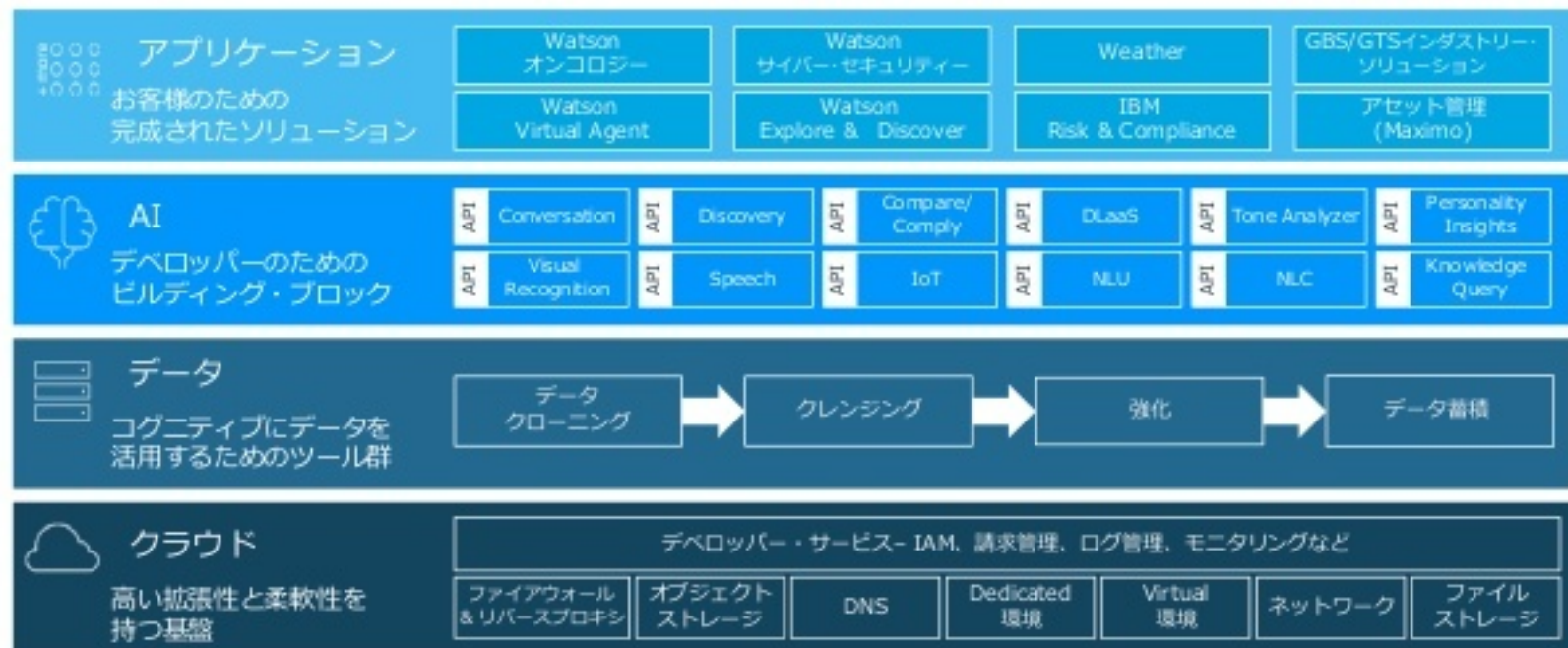
ここ

この範囲まで無  
料で使える。

### 価格プラン

プラン	特徴	料金
✓ Lite	10,000 API Calls per Month* Up to 2,000 instances Up to 100 inputs Up to 100 entities POST message methods only	無料
The Lite plan gets you started with 10,000 API calls per month at no cost. And when you upgrade to a paid plan, you'll keep all your entities, dialog flows, and chatbots. ライト・プラン・サービスは、最大2,000インスタンスと100エンティティで制限されます。		
Standard	Unlimited API queries per month Up to 10,000 instances Up to 1,000 inputs Up to 1,000 entities Shared Public Cloud POST message methods only	\$10,000 API Calls/mo

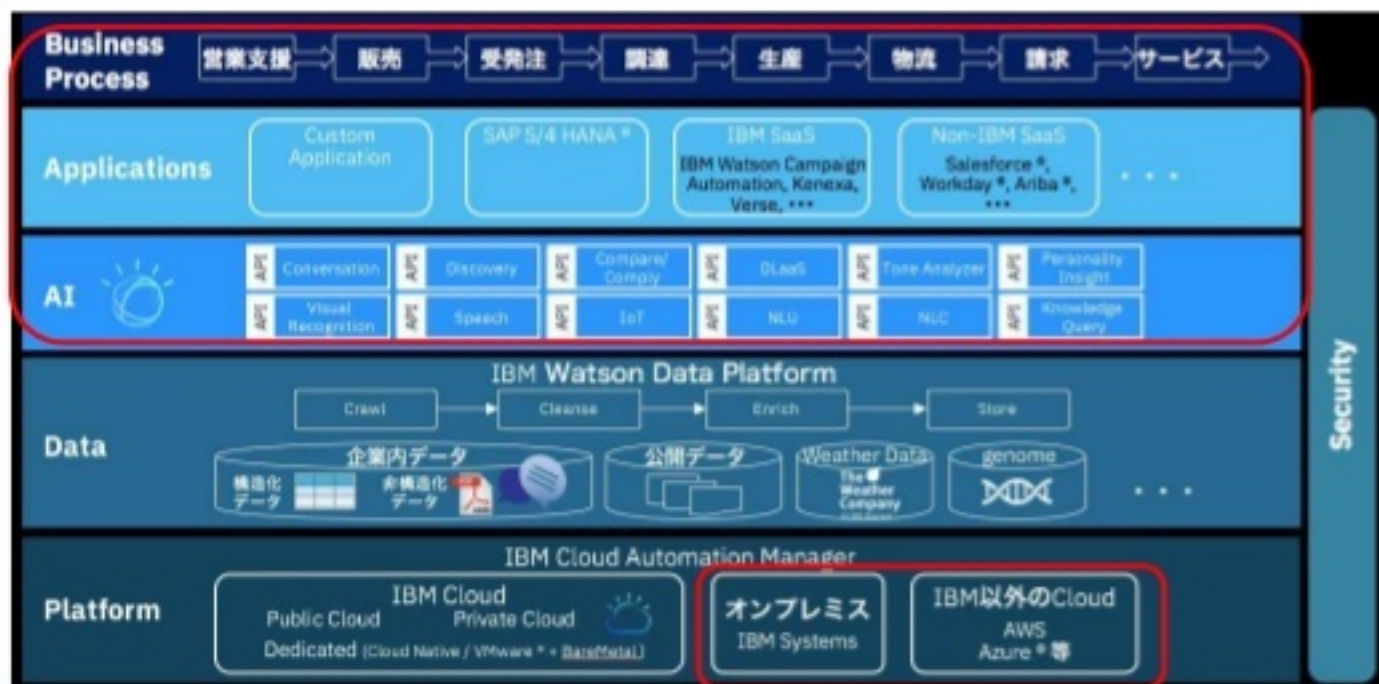
# IBM Cloud One Architecture





# IBM Cloud の具体的なコンポーネント

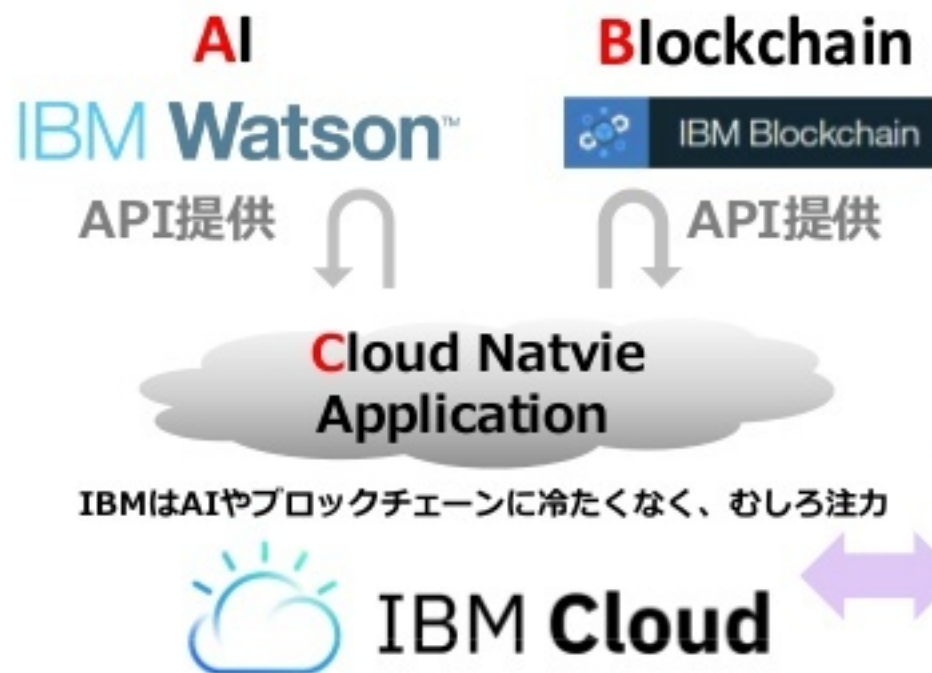
Salesforce.com Workday SAP Apple Pay



**Part 1**  
**AI**  
**Blockchain**

**Part2**  
**マルチ**  
**クラウド**

# IBMクラウドはAI、Blockchain、Cloud Native に強み



シリコンバレーNextレポート

## AWSはなぜAIやブロックチェーンに冷たいのか

中田 敦＝シリコンバレー支局

2017/12/05



※Amazon Web Services (AWS) の年次イベント「AWS re:Invent」では興味深いことに、競合のイベントではよく耳にする「AI（人工知能）」と「ブロックチェーン」という2つの単語を聞くことがない。

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/atcl/column/15/061500148/120300145/> より引用

AI

# 次世代のコグニティブシステム

- ・ 言語
- ・ データストア
- ・ 入出力インターフェース

- ・ COBOL / C
- ・ ISAM
- ・ 入出力装置

メインフレーム  
の時代



- ・ Java
- ・ SQL
- ・ PCキーボード

WEBプログラム可能  
なシステムの時代



↑ 入力したデータを指定し出力、  
定められた計算式に沿った計算

- ・ API
- ・ Watson
- ・ モバイル、IoT

学習するシステムの時代  
(コグニティブ・システム)



↑ 学習結果を元に思考された結果を出力、  
インタフェースを人間仕様に

# Watson サービス一覧

代表的なサービスのほとんどがライトプランで利用可能。

1. 会話、2. 知識探索、3. 画像、4. 音声、5. 言語、のカテゴリーを網羅。



## Conversation

アプリケーションに自然言語インターフェースを追加して  
エンドユーザーとのやり取りを自動化します。

ライト

IBM

1. 会話



## Speech To Text

低遅延、ストリーミング・トランスクリプション

ライト

IBM

4. 音声



## Visual Recognition

画像コンテンツに含まれる意味を検出します。 構図、対  
象物、顔のイメージ、およびその他のコンテンツ。

IBM

3. 画像



## Discovery

コグニティブ検索およびコンテンツ分析のエンジンを実  
アプリケーションに追加します。

ライト

IBM

2. 知識探索



## Natural Language Understanding

テキストを分析し、コンテンツから概念、エンティティ  
ー、感情、関係、評判などのメタデータを抽出します。

ライト

IBM

2. 知識探索



## Text to Speech

テキストから自然な音声を作成します。

ライト

IBM

4. 音声



## Language Translator

特定のドメインのテキストをある言語から他の言語に翻訳  
します。

ライト

IBM

5. 言語



## Personality Insights

Watson Personality Insights は、トランザクション・デー  
タやソーシャル・メディアのデータから洞察を...

ライト

IBM

5. 言語



## Tone Analyzer

Tone Analyzer は、言語分析を行って、コミュニケーション  
から感情、社交性、文体の3種類のトーンを...

ライト

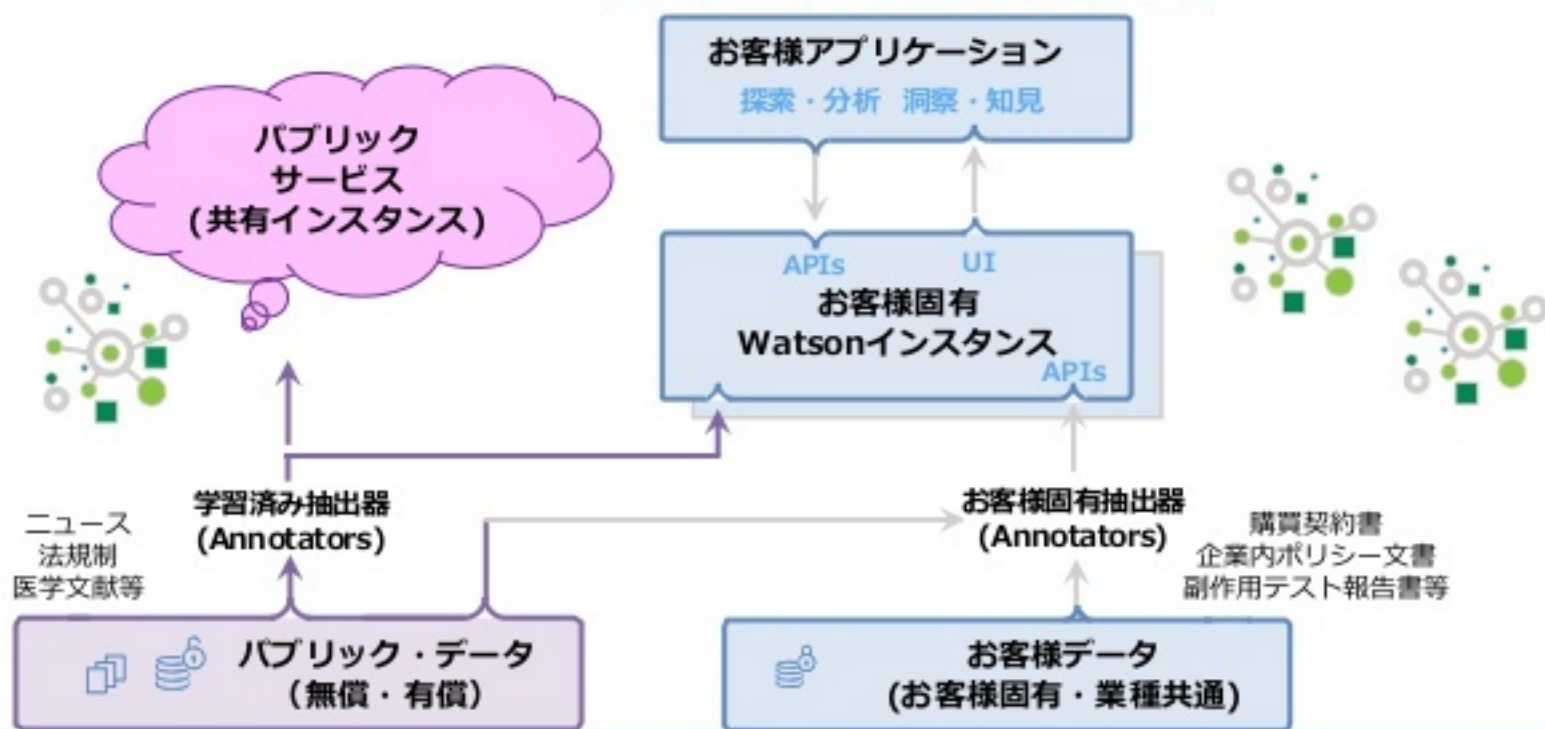
IBM

5. 言語

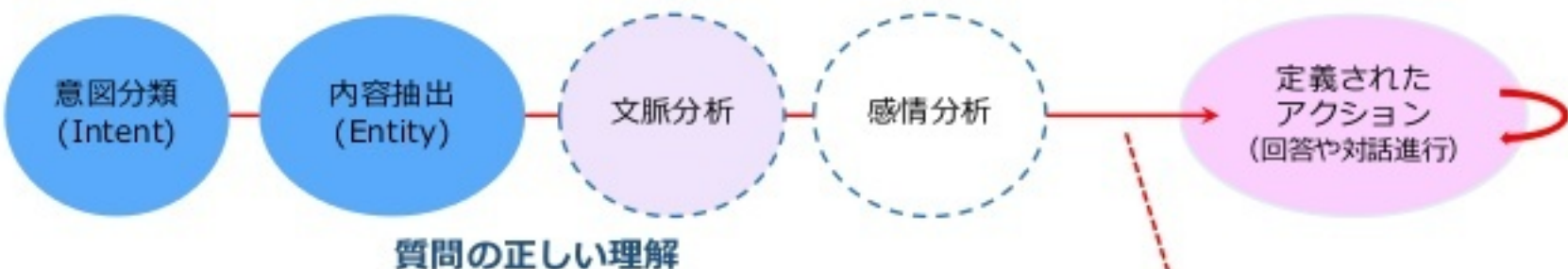


# Watson 向けの学習データの活用と保護

## プライベート・インスタンスの構成



# IBM Watson 照会応答ソリューション・フレームワーク



## Watson Conversation サービス

- 対話アプリケーションを機械学習の技術や自然言語解析の技術を使用して開発するためのプラットフォーム
- Intent, Entity, Dialogの3つの機能要素を組み合わせて対話アプリケーションを構築
- 統合されたGUIベースの開発・運用ツールを提供

より高度で  
専門性の高い質問

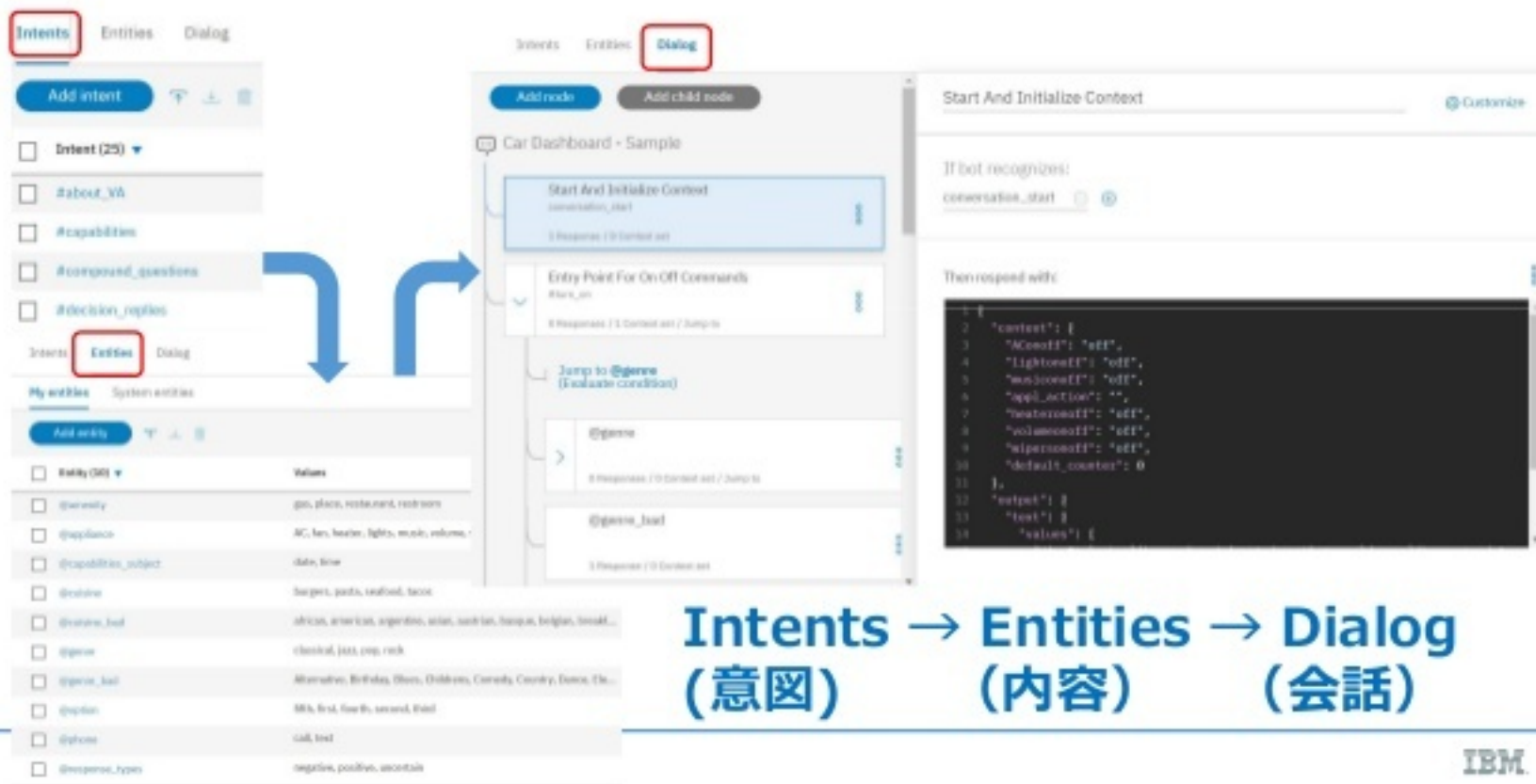


## 知識探索・発見型 ソリューション

### Watson Discovery サービス

- 知識ベースから回答を探索
- 機械学習による回答精度の向上

# Watson Conversation



Intents → Entities → Dialog  
(意図) (内容) (会話)

# Watson Discovery による知識活用

## 適用可能性領域

<Watson for Cyber Security>  
(セキュリティ)

<Watson for Public Safety>  
(公共安全)



### 先行プロジェクト



<ペイラー医科大学 がん治療研究>  
(創薬)

<Watson for Genomics>  
(ゲノム医療)

## Watson Discovery

データを知識化し  
知識を探索し新たな知見を導き出す  
コグニティブ技術

API化されCloudサービスとして提供



### 営業支援

- 顧客理解
- Cross/Up Sell
- 商品知識

### マーケティング

- VoC/トレンド
- ブランド管理

### 研究開発

- 商品企画
- 新製品テスト
- 新素材開発

### 顧客サポート

- 商品照会
- 保守サービス

### 製造品質

- フィールドデータ
- 不具合早期対応

### 調達購買

- 取引先調査
- ニュース

### 経営

- 企業分析・投資
- 市場分析

### 法務・知財

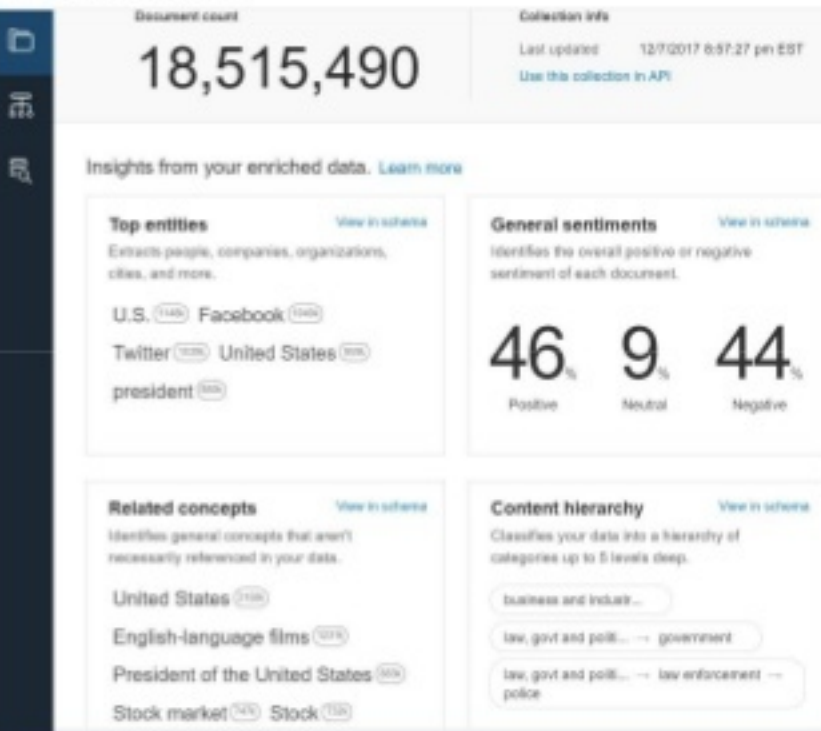
- 法規制遵守
- 特許分析

### その他

- セキュリティ対策

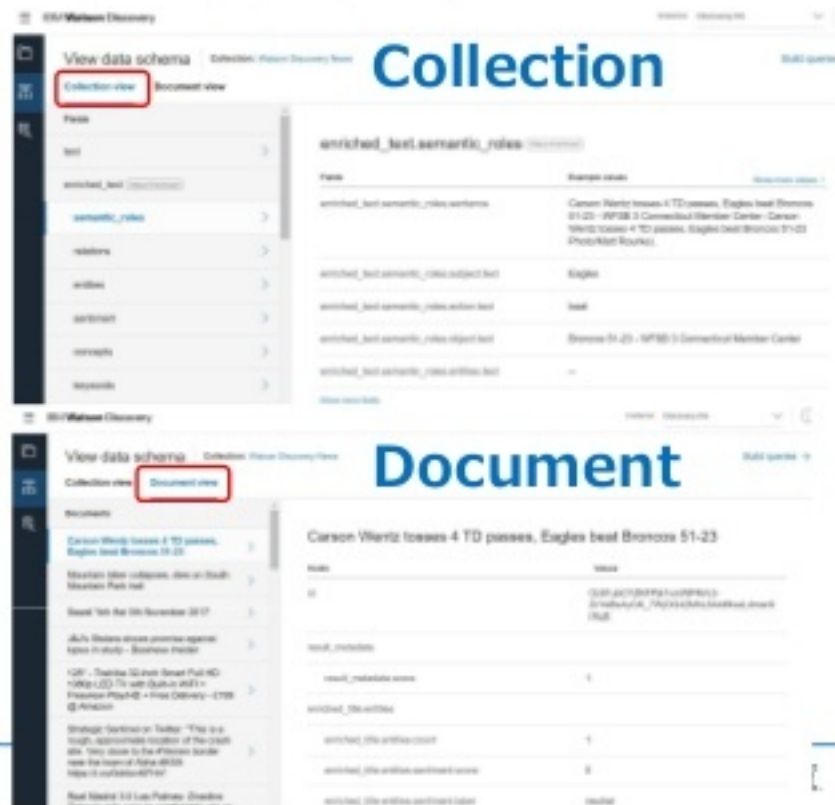
# Watson Discovery

IBM Watson Discovery



IBM Cloud

## データスキーマ

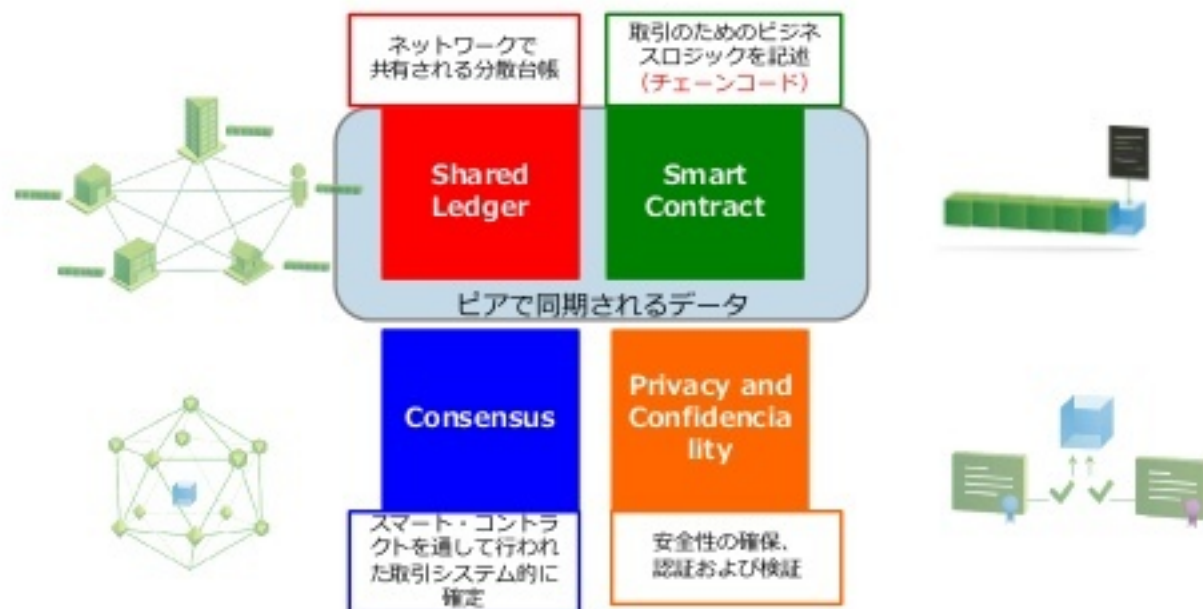




# Blockchain

# IBM Blockchain の構成要素

- ・ディストリビューションは、Hyperledger Fabric 1.0をベース
- ・実証実験フェーズからプロジェクトフェーズに移り、お客様と共同で多くの知見を蓄積



# IBM Blockchain (Hyperledger Fabric)

## IBM Blockchain Platform

IBM Blockchain Platformは、複数の業界や組織にまたがる「ビジネス向け」のグローバル・ブロックチェーン・ネットワークの構築に最適化された統合プラットフォームです。



## Composer

→ ブロックチェーン・アプリケーションを開発する

アプリケーションが使い慣れている言語や操作性の優れた多くのツールが利用できます。特別なスキルなしにすぐにアプリケーションの開発が可能となり、開発期間の大幅な短縮が実現できます。



## IBM Cloud

→ ブロックチェーン・ネットワークを立ち上げる

コンソーシアム型のブロックチェーンを素早く開始することができます。最高水準のセキュリティ機能とIBM専門家が全える24時間365日運用で安心・安全なネットワークの構築が実現できます。

## サービス

世界各国のさまざまな業界にわたる400以上のお客様とブロックチェーンに取り組んでいるのはIBMだけです。新たな収益源の獲得、時間・コスト・リスクの削減によって、目に見える成果が得られるようにIBMの専門家がご支援します。

▶ IBM Blockchain スタートアップ・プログラム (187KB)

Hyperledger FabricおよびHyperledger Composerのトレーニング、ブロックチェーン・アプリケーション開発を実施するためのハンズオン・セッション、ブロックチェーンを使ったユースケースを特定するためのワークショップまで、お客様のニーズに応じてコースを組み合わせた個別セッションです。IBMの経験豊富な専門家が実際に選んだプログラムをご提供します。(約1日～コースにより異なる)

→ IBM Garage

イノベティブなビジネス・アイデアをユーザー視点で具体化。優先順位づけし、アプリケーションのプロトタイプをIBM Cloud Platform上でお客様と双方向コミュニケーションをしながら開発する支援サービスです。(有償/無償)

## Blockchain

Bluemix での IBM のブロックチェーン・テクノロジーの使用

IBM

Entry

Enterprise

Enterprise Plus

含まれる内容

基本的なサービス・レベル

高度なサービス・レベル、本番システム向け

パフォーマンスおよび独立性を確保するための専用環境

料金体系

時間単位の課金

月次サブスクリプション

月次サブスクリプション

利用可能期間

近日公開

→ 利用可能

近日公開

IBM Cloud <https://www.ibm.com/blockchain/jp-ja/offerings.html> より引用

もう少しだけお待ちください！

IBM

# Hyperledger Composer

- ・チェーンコードの開発を支援するフレームワーク

The screenshot displays the Hyperledger Composer web application interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'Web my-basic-sample', tabs for 'Define' and 'Test', and a user profile 'admin'. On the left side, a sidebar lists files: 'FILES', 'About README.md', 'Model File models/sample.cto', and 'Script File lib/sample.js'. Below the sidebar is an 'Update' button and links for 'Import/Replace' and 'Export'. The main area is titled 'Model File models/sample.cto' and contains a code editor with the following content:

```
1 /**
2  * Sample business network definition.
3  */
4 namespace org.acme.sample
5
6 asset SampleAsset identified by assetId {
7   o String assetId
8   --> SampleParticipant owner
9   o String value
10 }
11
12 participant SampleParticipant identified by participantId {
13   o String participantId
14   o String firstName
15   o String lastName
16 }
17
18 transaction SampleTransaction {
19   ...
20 }
```

Below the code editor, a status message reads: 'Everything looks good! Any problems detected in your code would be reported here'. At the bottom of the interface, there are links for 'Legal', 'Github', 'Playground v0.16.0', 'Tutorial', and 'Docs'. The IBM logo is visible in the bottom right corner.

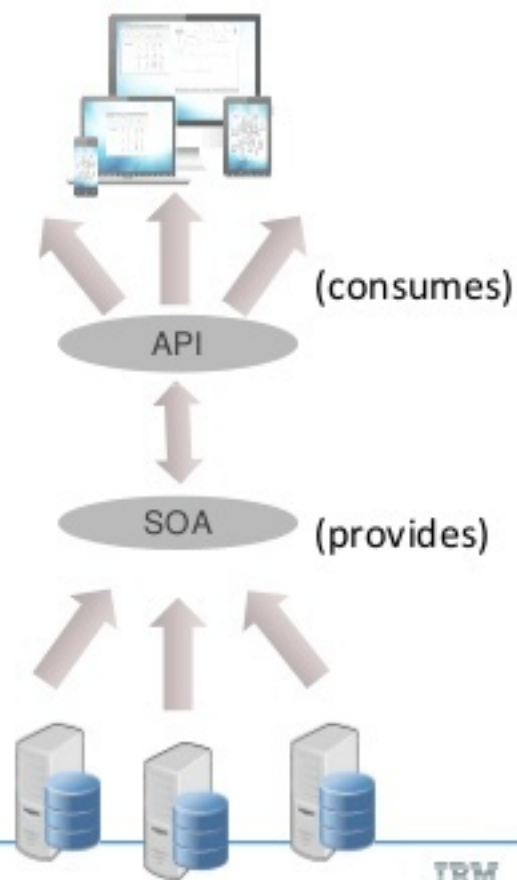
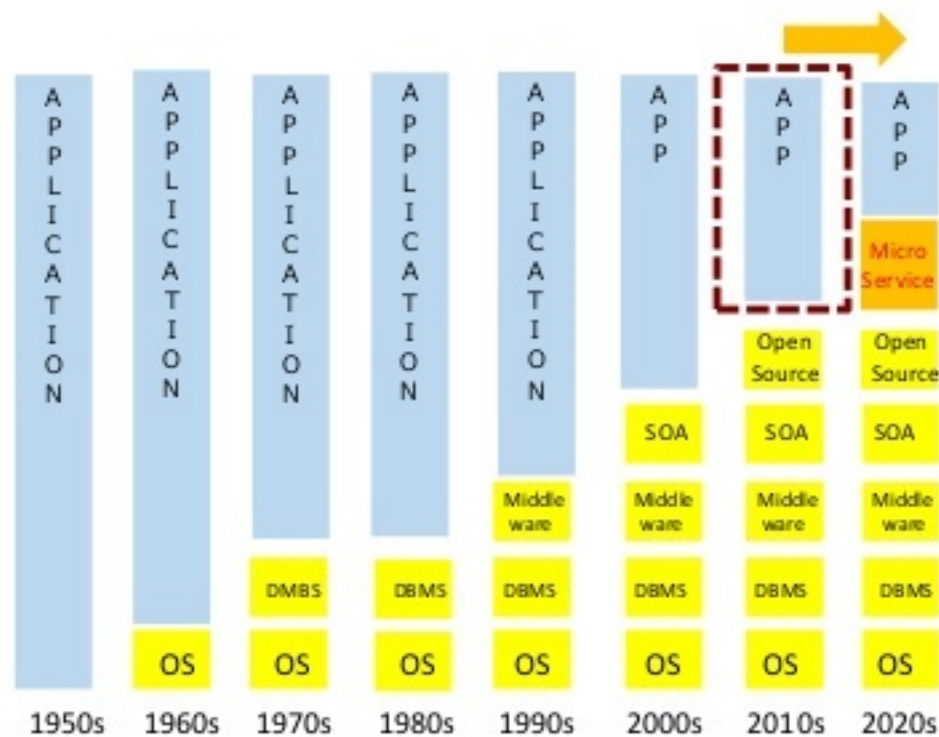
## [参考]Blockchain Platform (Hyperledger v0.6 時点のもの)



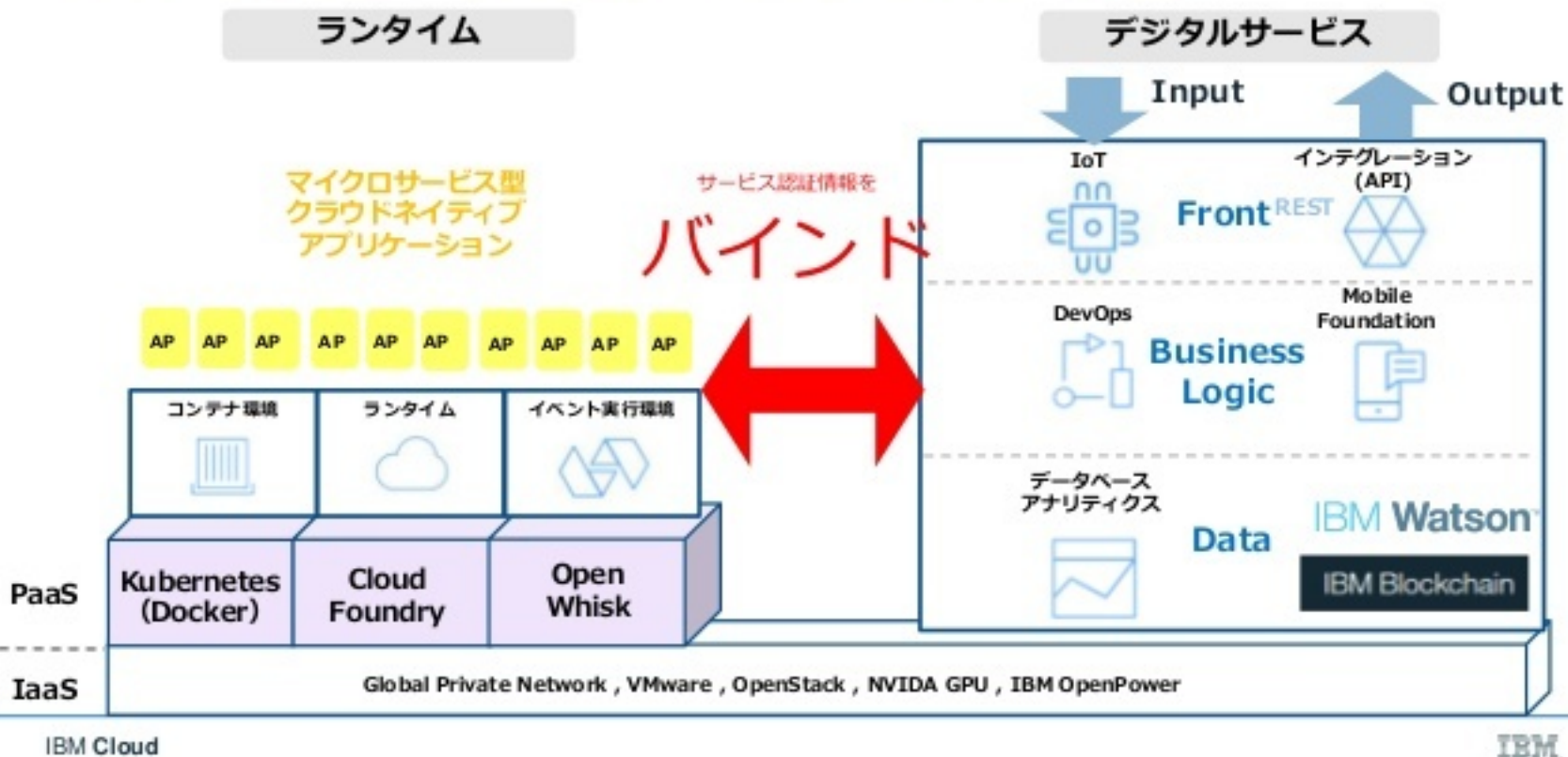


# Cloud Native

## クラウドネイティブとマイクロサービス

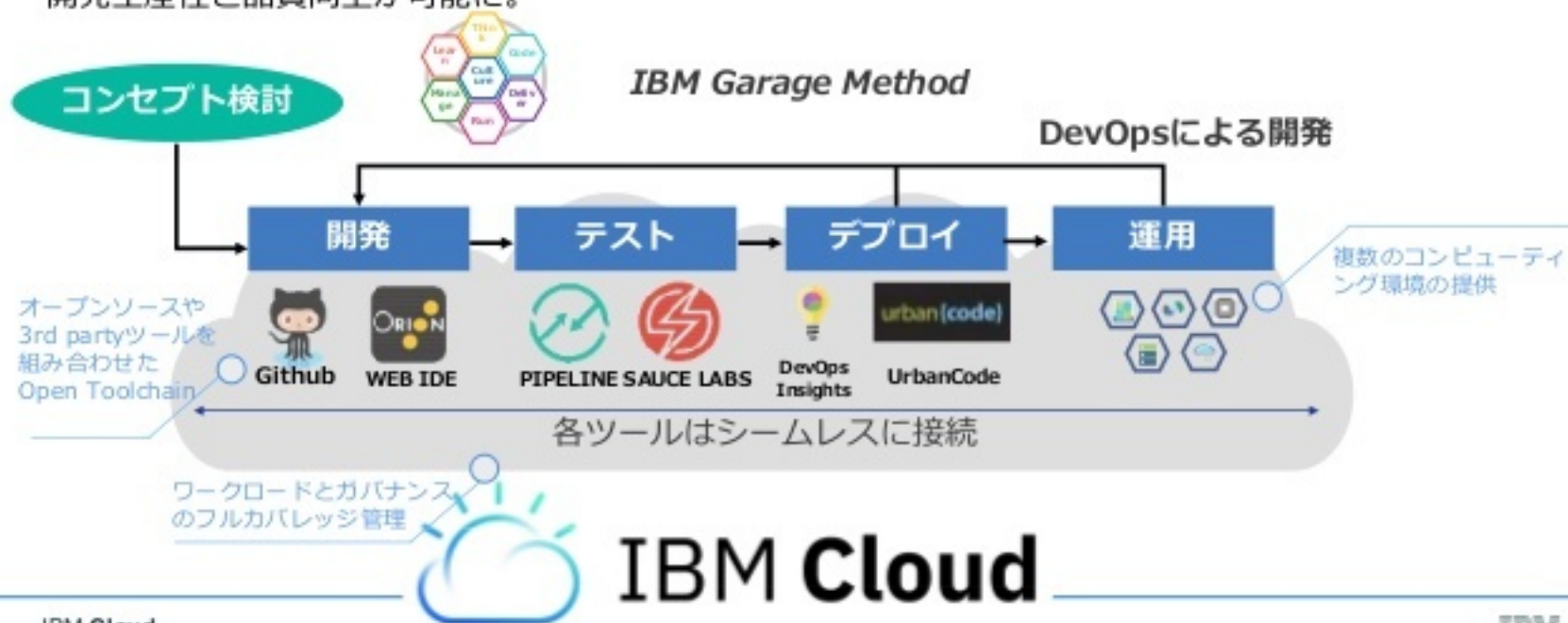


# ランタイムからデジタルサービスをバインドできるIBM Cloud

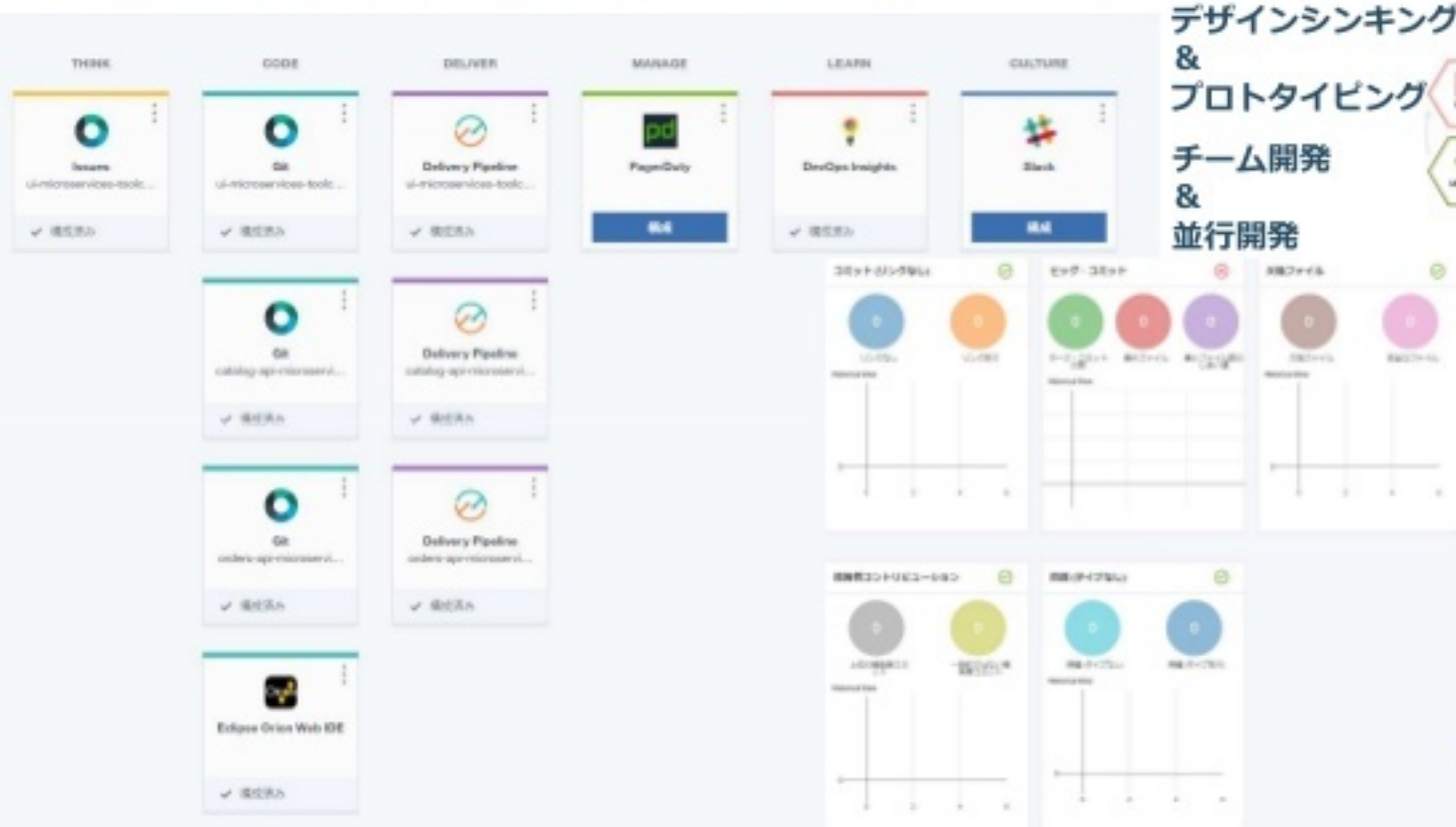


# CI/CDを支援するOpen Toolchain

IBM Cloud は、クラウド上で様々なツールを組み合わせることにより、クラウド・ネイティブ・アプリケーションでもとめられるステップ（開発/テスト/デプロイ/運用）をシームレスにカバー。開発生産性と品質向上が可能に。



# 高生産性と高品質を提供するDevOps Insights



デザインシンキング  
&  
プロトタイピング  
チーム開発  
&  
並行開発

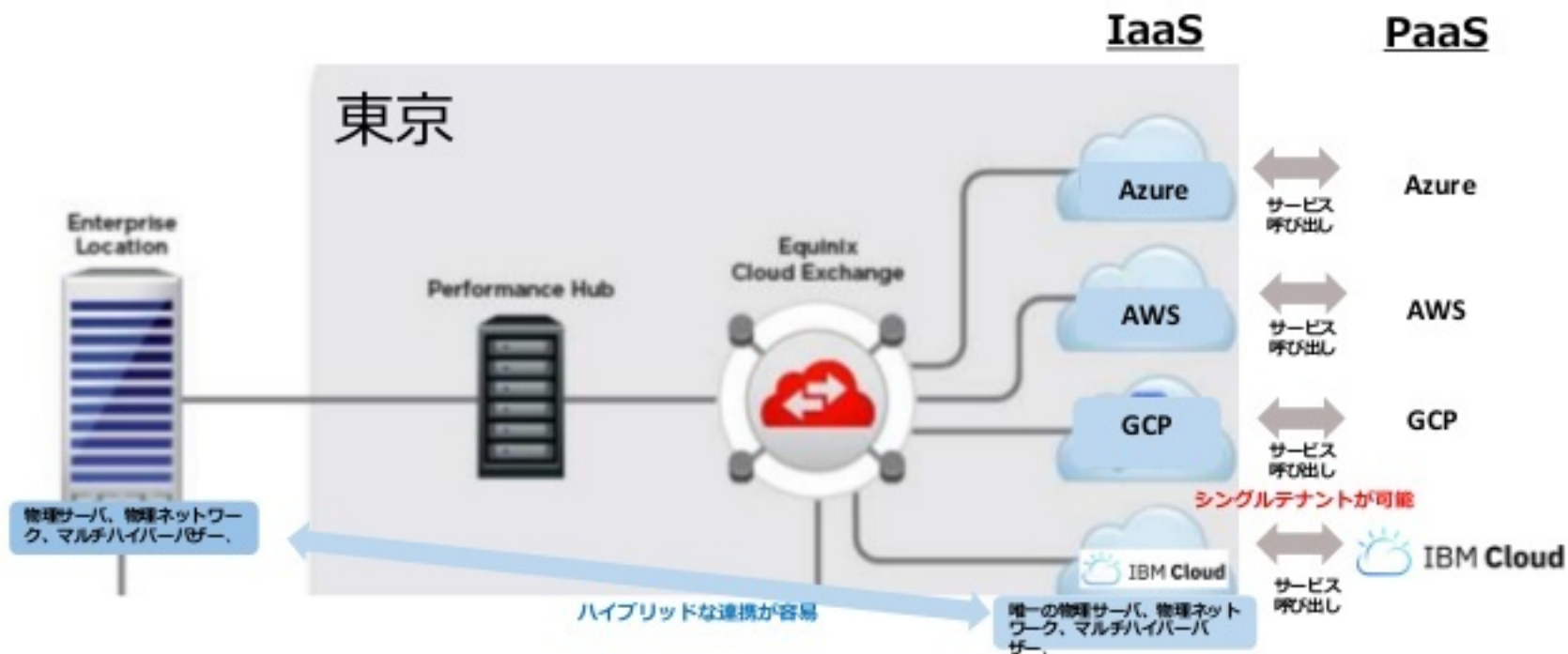




# Multi Cloud

# IBMクラウドは、 ハイブリッドクラウド & マルチクラウド戦略

# 一般的なマルチクラウドアーキテクチャ



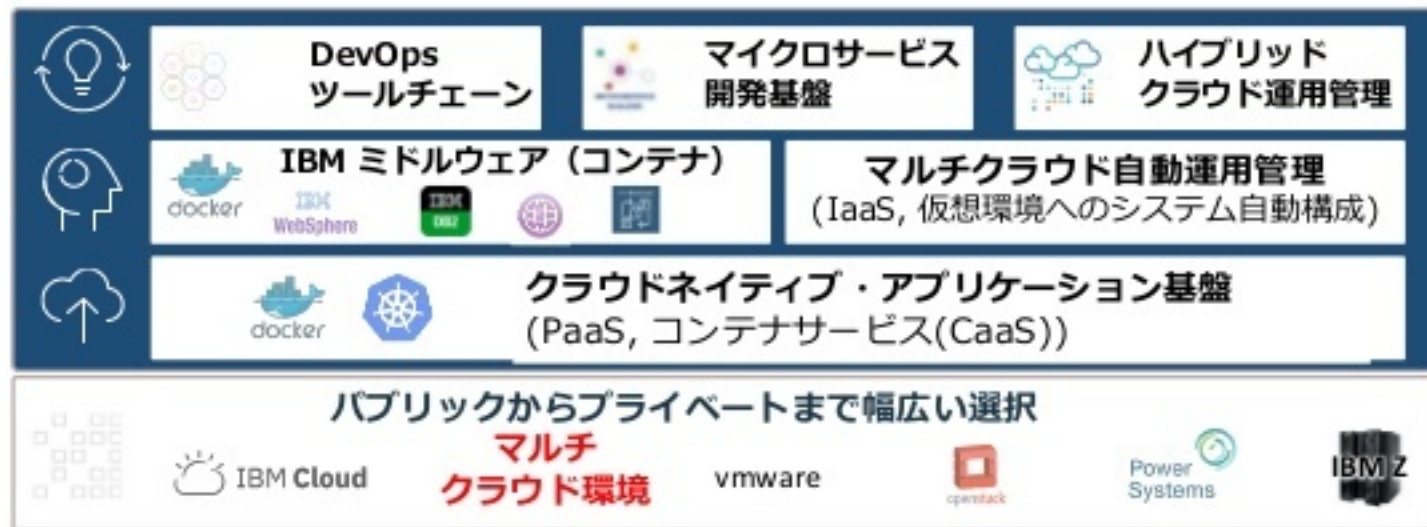
# VMware on IBM Cloud

SDDC (Software Defined DataCenter) をハイブリッドかつマルチクラウドに実現



# IBM Cloud Private

オープンテクノロジーをベースに企業の次世代システム基盤に必要となる技術を統合したマイクロサービスプラットフォームをマルチクラウド環境にデプロイが可能



# IBM Integrated Managed Infrastructure Services (IMI)

## 概要

- お客様のオープンソース・IBM製品以外も含めハイブリッド、マルチクラウド環境を幅広くサポート
- 監視・管理などのサービスをグローバル共通のカタログから選択可能
- ご契約から実運用まで、迅速に開始が可能（移行期間は標準3ヶ月）

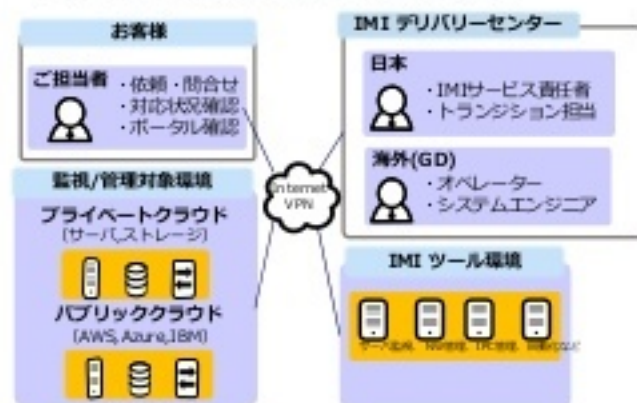
## ご提供サービス

監視、管理、レポートから必要な対象のみを選択可能

項目	対象	内容
監視	プラットフォーム (OS)、ストレージ、ネットワーク機器、ミドルウェア、データベース、グループウェア	監視対象の稼働を監視しアラートを通知
管理*	プラットフォーム (OS)、ストレージ、ネットワーク機器、ミドルウェア、データベース、グループウェア	障害回復、パッチ適用等
レポート	パフォーマンス/キャパシティレポート	レポート作成
クラウド管理**	プロビジョニング、クラウドイメージ管理、メータリング、クラウドのパフォーマンスおよびキャパシティ	

## ご提供モデル

- クラウド上のツールを活用し、リモートから監視・管理
- Eメールでの通知やWebポータルを提供





# IBM Cloud Brokerage

マルチクラウド環境の最適リソースを抽出するサービス

IBM Global Technology Services

Digital Transformation > ITaaS >

## Regain Control of Hybrid Cloud with Cloud Brokerage

Get asset visibility and spend tracking with cloud brokerage cost and asset management services.

High Performance Computing > Medium Deployment > Select Vendor

Cloud Provider Regional Price Range  
(US East Gov 2022)

Coverage  
(% of requests qualified)

Performance  
(Score based on 100)

Amazon Web Services

starting at \$3.2K per mo.



IBM Cloud

starting at \$2.5K per mo.



Microsoft Azure

starting at \$4.9K per mo.



### Plan

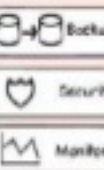
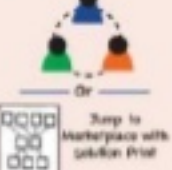
Assess App for Cloud

Compare Different Services

Collaboratively Design Solution Blueprints

Add Managed Services

View Estimated Bill of IT



Change

Change

Change

### Buy

Order from IT Approved Marketplace

Get Approval through Workflow

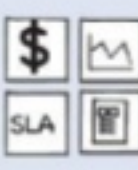


Service Store  
Pre-approved Blueprints  
Pre-approved IaaS Packages

### Manage

Orchestrate and Provision

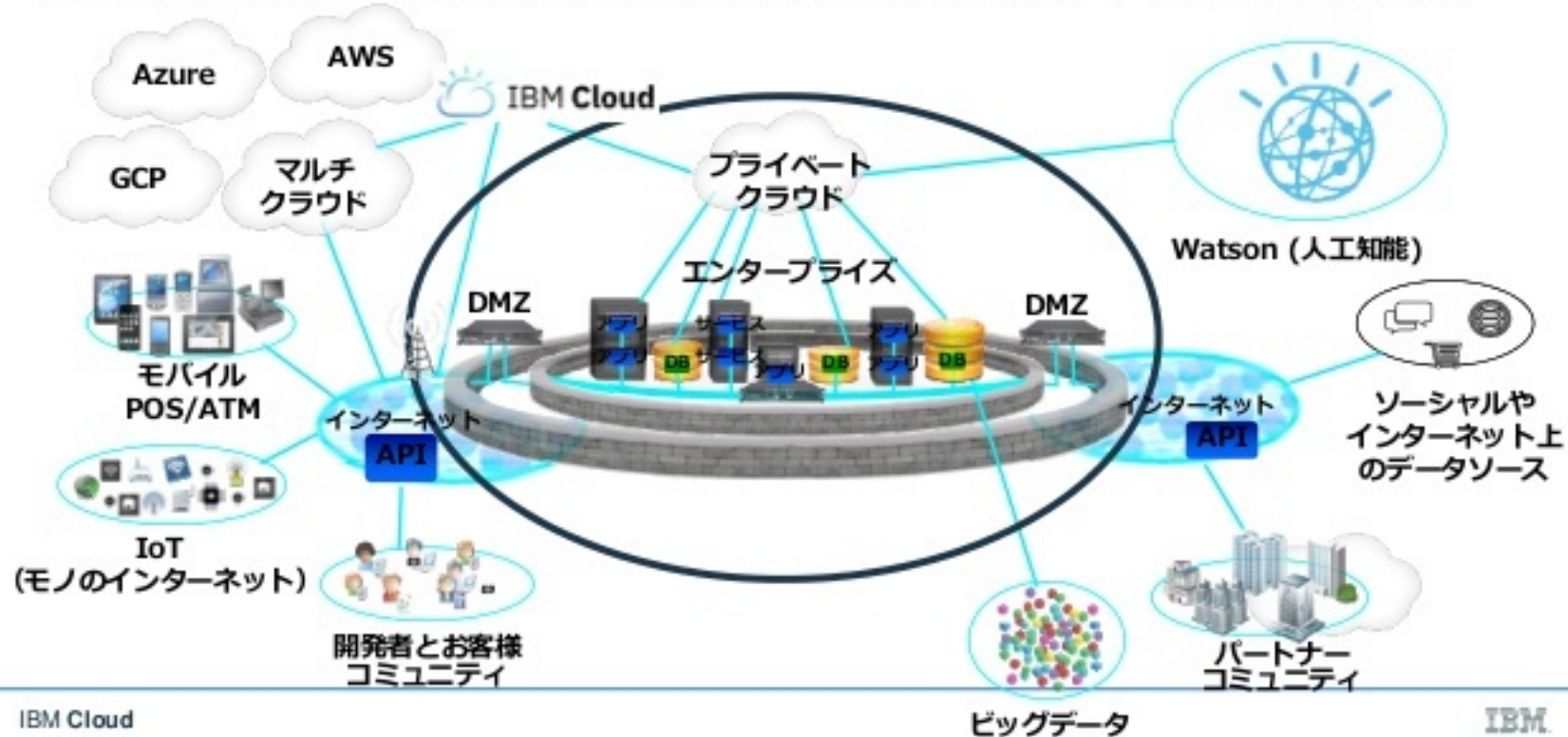
Track Usage and Cost



Living Order Management

## まとめ

IBM Cloudはハイブリッドかつマルチクラウドに提供しデジタルイノベーションを支援します。



# Thank you

この資料に含まれる情報は可能な限り正確を期しておりますが、日本アイ・ビー・エム株式会社の正式なレビューを受けておらず、当資料に記載された内容に関して日本アイ・ビー・エムは何ら保証するものではありません。

ワークショップ、セッション、および資料は、IBMまたはセッション発表者によって準備され、それぞれ独自の見解を反映したものです。それらは情報提供の目的のみで提供されており、いかなる参加者に対しても法的またはその他の指導や助言を意図したものではありません。またそのような結果を生むものでもありません。本講演資料に含まれている情報については、完全性と正確性を期するよう努力しましたが、「現状のまま」提供され、明示または暗示にかかわらずいかなる保証も伴わないものとします。本講演資料またはその他の資料の使用によって、あるいはその他の関連によって、いかなる損害が生じた場合も、IBMは責任を負わないものとします。本講演資料に含まれている内容は、IBMまたはそのサプライヤーやライセンス交付者からいかなる保証または表明を引き出すことを意図したもので、IBM ソフトウェアの使用を規定する適用ライセンス契約の条項を変更することを意図したものでなく、またそのような結果を生むものでもありません。

本講演資料でIBM製品、プログラム、またはサービスに言及していても、IBMが営業活動を行っているすべての国でそれらが使用可能であることを暗示するものではありません。本講演資料で言及している製品リリース日付や製品機能は、市場機会またはその他の要因に基づいてIBM独自の決定権をもっていつでも変更できるものとし、いかなる方法においても将来の製品または機能が使用可能になると確約することを意図したものではありません。本講演資料に含まれている内容は、参加者が開始する活動によって特定の販売、売上高の向上、またはその他の結果が生じると述べる、または暗示することを意図したもので、またそのような結果を生むものでもありません。パフォーマンスは、管理された環境において標準的なIBMベンチマークを使用した測定と予測に基づいています。ユーザーが経験する実際のスループットやパフォーマンスは、ユーザーのジョブ・ストリームにおけるマルチプログラミングの量、入出力構成、ストレージ構成、および処理されるワークロードなどの考慮事項を含む、数多くの要因に応じて変化します。したがって、個々のユーザーがここで述べられているものと同様の結果を得られると確約するものではありません。

記述されているすべてのお客様事例は、それらのお客様がどのようにIBM製品を使用したか、またそれらのお客様が達成した結果の実例として示されたものです。実際の環境コストおよびパフォーマンス特性は、お客様ごとに異なる場合があります。

IBM、IBM ロゴ、ibm.com は、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。

他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。

現時点での IBM の商標リストについては、[www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)をご覧ください。