

# AI の本格適用を支える IBMのData and AI テクノロジー

日本アイ・ビー・エム株式会社  
テクノロジー事業本部  
Data and AI Evangelist  
田中 孝

The IBM logo is located in the bottom right corner of the slide. It consists of the letters 'IBM' in a white, bold, sans-serif font, with horizontal stripes behind the letters. The background of the slide is black with several blue and teal abstract shapes, including curved lines and vertical bars, creating a dynamic and modern aesthetic.

# 今求められるSmarter Businessへの進化

ダイナミックに変化するデジタルビジネス環境において  
企業に求められること：

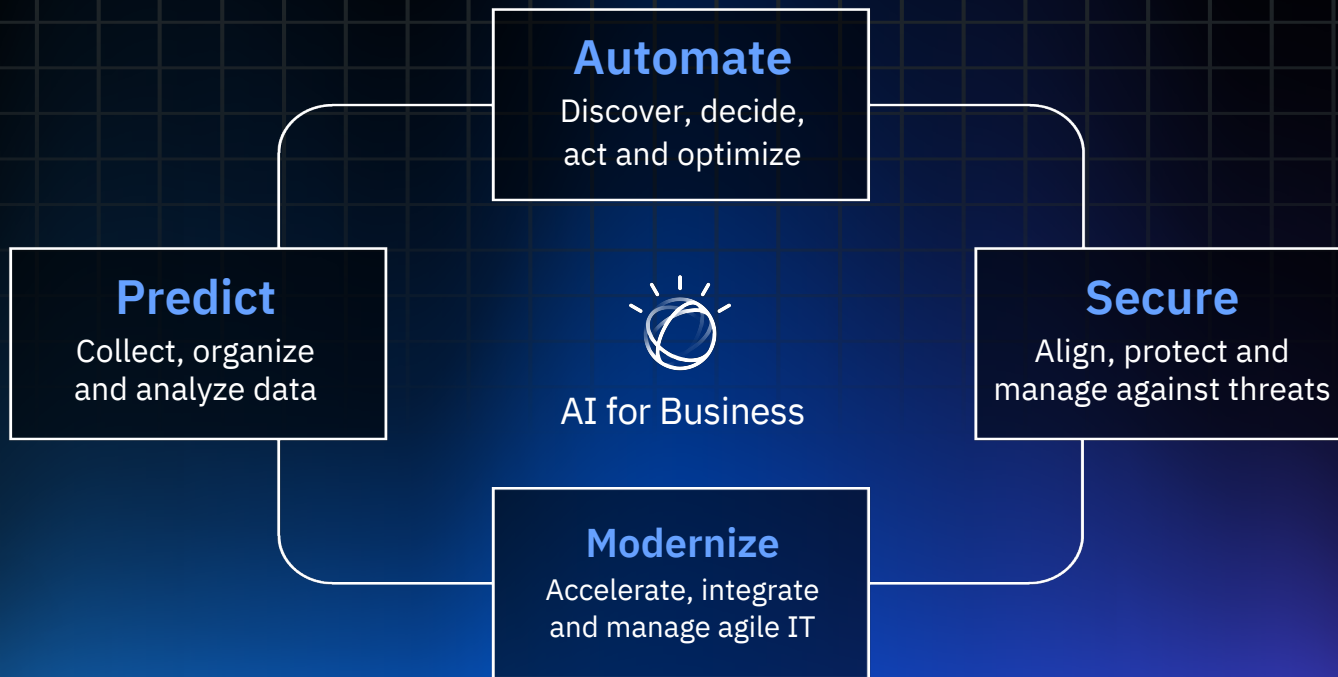
- **Intelligent** インテリジェントな運用
- **Resilient** 変化への対応の俊敏性
- **Flexible** 生産性の向上に関する柔軟性

**Innovate at Scale**



To Fuel Digital  
Reinvention

# IBM Hybrid Cloud Software 戰略



Hybrid cloud platform

# IBMの考えるAIの目的

AIによってお客様のビジネスの価値を高める



自社のビジネスに  
何が起こるかの予測



予測、分析、洞察による  
プロセスの自動化



組織・個人が消費して  
いる時間の最適化

# AIを全社にスケールさせ価値につなげるための3つのポイント



## データ

- 分散するデータに  
**アクセス**できる環境
- スピーディーに分析の**トライ&エラー**ができるデータ基盤



## 人材

- **全社的**に取り組みを推進できる人材
- AIに関する**知識**を持つ人材
- AIのビジネス活用を**設計**できる人材



## 信頼

- AIの判定をビジネス判断に取り込むためのAIの**公平性**と**説明性**

# 公平性と説明性への配慮が、より重要に

## これまで

### 予測性能

予測が当たる度合い



## これから

### フェアネス

AIの出力が、社会正義から逸脱（偏見や差別など）していない度合い



### 説明性

AIの出力が、なぜそうなったのかを人間が解釈できる度合い。「アルゴリズム」と「学習データ」の両方が説明対象



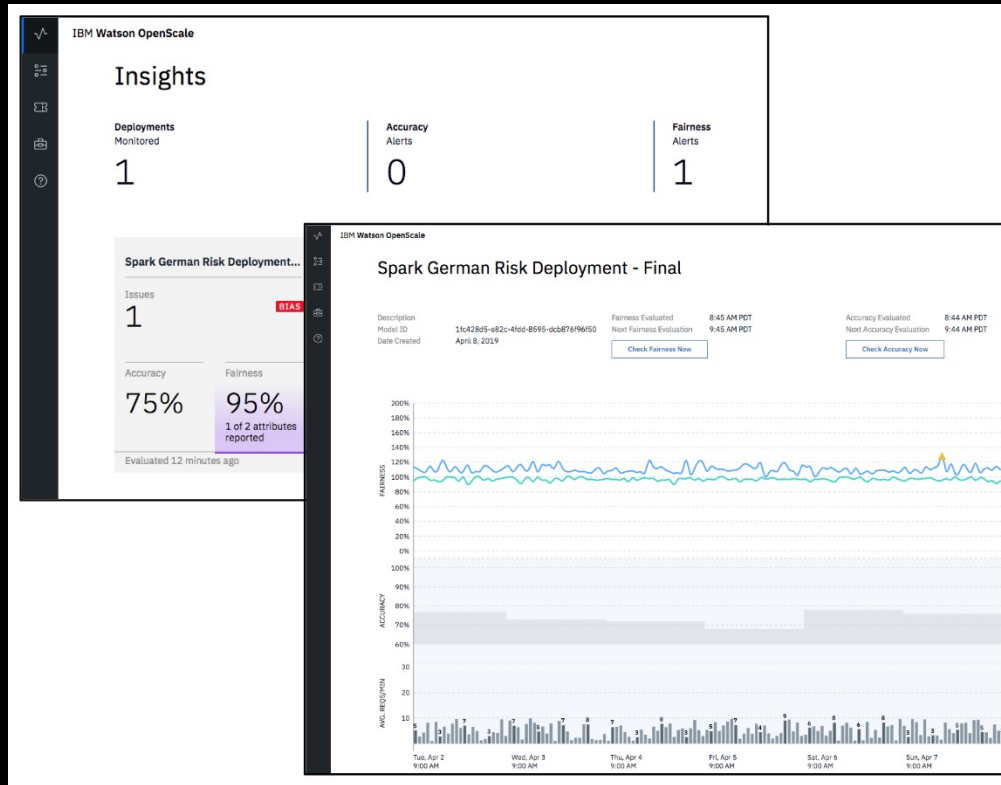
AIの判定にも企業としてのアカウントビリティーが求められる

# 公平性と説明性に対するIBMの取り組み

- 2017年 **Corporate Responsibility Report**を公表  
最初の項目“**Trust and transparency**”にて、AIに関する責任性に言及
- 2018年9月21日「**AI倫理のためのガイド**」を公表

1. **Accountability(説明責任)**：AIの設計者と開発者は、AIの設計、開発、意思決定プロセス、結果に対して熟慮する責任を負います。
2. **Value Alignment (価値観の一致)**：AIの設計は、対象とするユーザー・グループが有する規範や価値観を考慮して行うべきです。
3. **Explainability(説明可能性)**：AIの決定プロセスが人間にも容易に認知、感知、理解ができるように、AIを設計すべきです。
4. **User Data Rights(ユーザー・データの権利)**：ユーザー・データを保護し、アクセスや利用に関するユーザーの権利を保持できるように、AIを設計すべきです。
5. **Fairness(公平性)**：偏見を最小限に抑え、誰もが参加できる社会を後押しするように、AIを設計すべきです。

# Watson OpenScale – 企業のAIに信頼性と透明性を

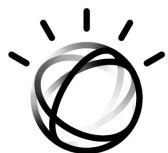


- 実行時に、自動的にモデルの公平性を評価
- バイアスがあるモデルを知らせ、軽減のための取り組みを示唆
- 業務アプリケーションで使われるAIのパフォーマンスを監視
- AIによる出力やレコメンデーションをビジネス用語で説明
- AIによる予測に、トレーサビリティとオーディタビリティ（監査性）を提供



# データ活用による価値創出を加速するアプローチ

## AIのはしご (AI Ladder)



AI

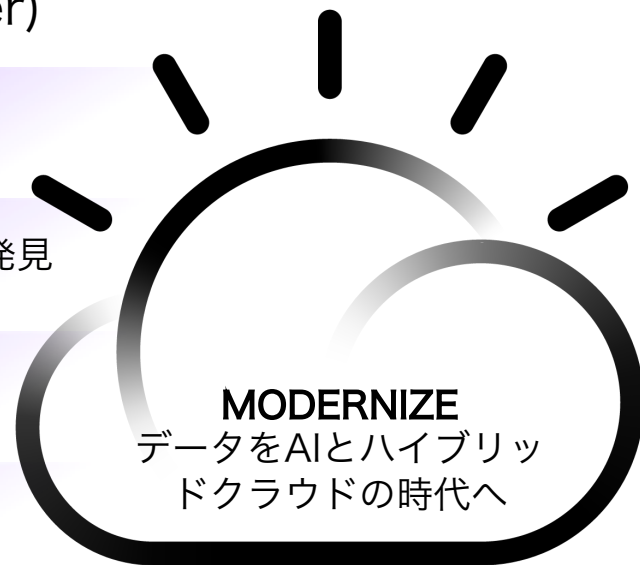
**INFUSE** – AIモデルをビジネスに活用

**ANALYZE** – AIモデルを構築、説明性を担保、洞察を発見

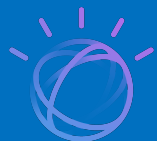
**ORGANIZE** – データを分析可能に整理・整備

**COLLECT** – データを簡単にアクセス可能に収集・接続

あらゆるタイプのデータ  
あらゆる場所で発生するデータ



# IBM Data and AI ポートフォリオ



ユースケース別の事前定義済みAI  
Watson Applications (Watson Assistant, Watson Discoveryなど)

AIを作る

Watson  
Studio

AIを動かす

Watson  
Machine  
Learning

AIを管理する

Watson  
OpenScale

データを集める・貯める・管理する

Hybrid Data Management



Data Ops & Governance



Unified Data and AI Platform  
Cloud Pak for Data



IBM Cloud

OpenStack



intel

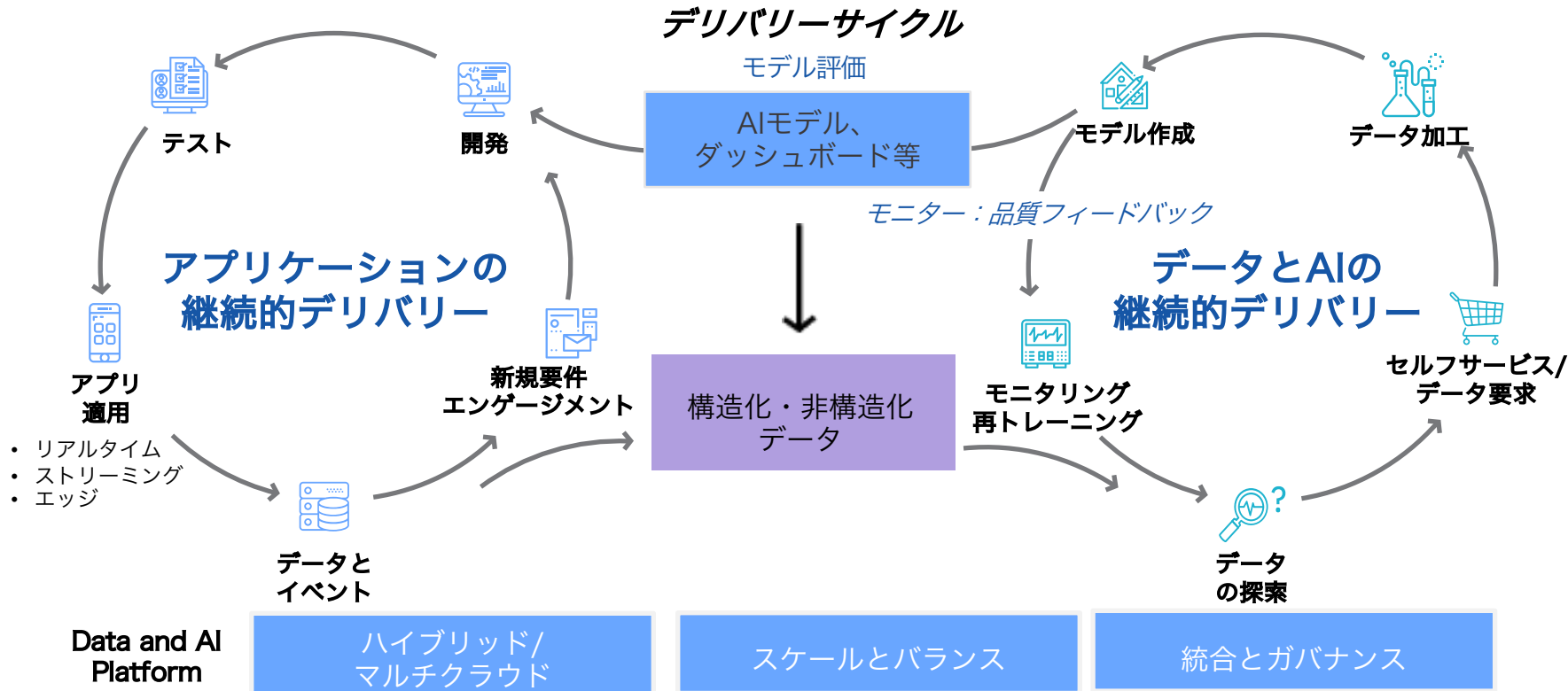
IBM Z

IBM Power Systems

Hyperconverged  
Cloud System

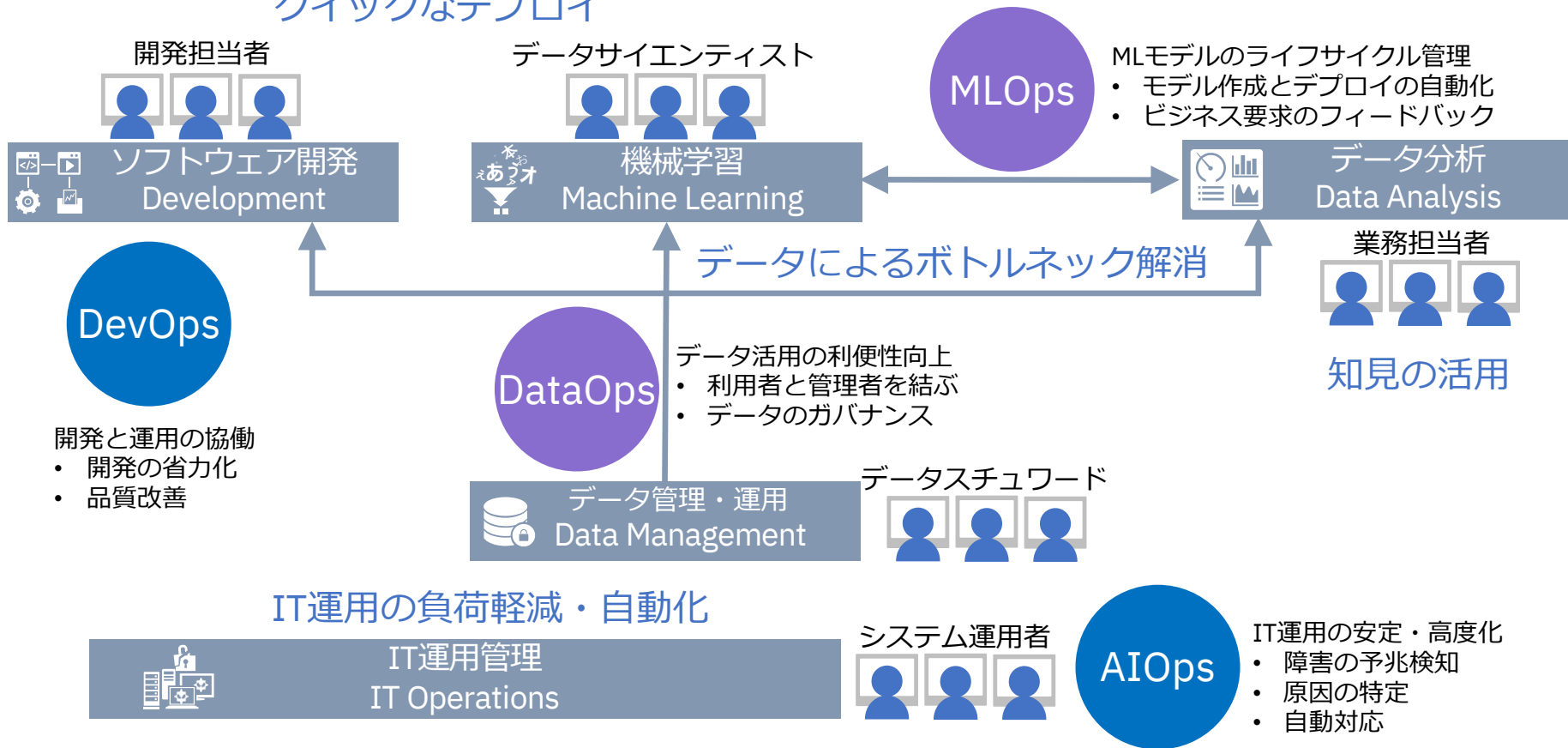
# 変化に迅速に対応する為のシステムとは？

## 2つの継続的デリバリーモデル



# 変化に迅速に対応する為のシステムとは？

## クイックなデプロイ



# IBM Cloud Pak for Data



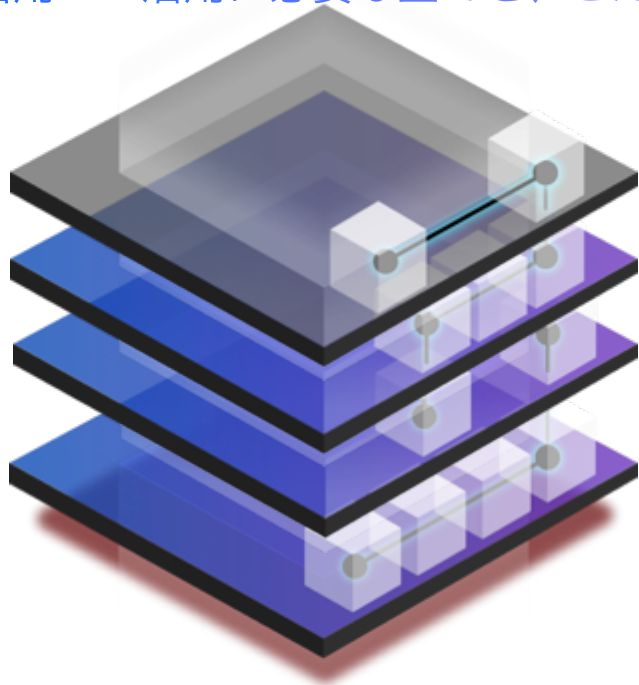
企業内の情報アーキテクチャを確立し、データプラットフォーム構築を  
包括的に支援するクラウドネイティブ・ソフトウェア  
データ活用・AI活用に必要な全てを、どんな環境でも

Infuse

Analyze

Organize

Collect




ビジネスユーザーが利用する  
アプリケーションも提供

包括的な情報アーキテクチャのデザイン  
全ての機能に関する一貫した体験

ハイブリッドクラウドのサポート  
ベンダー / インフラ / データソース

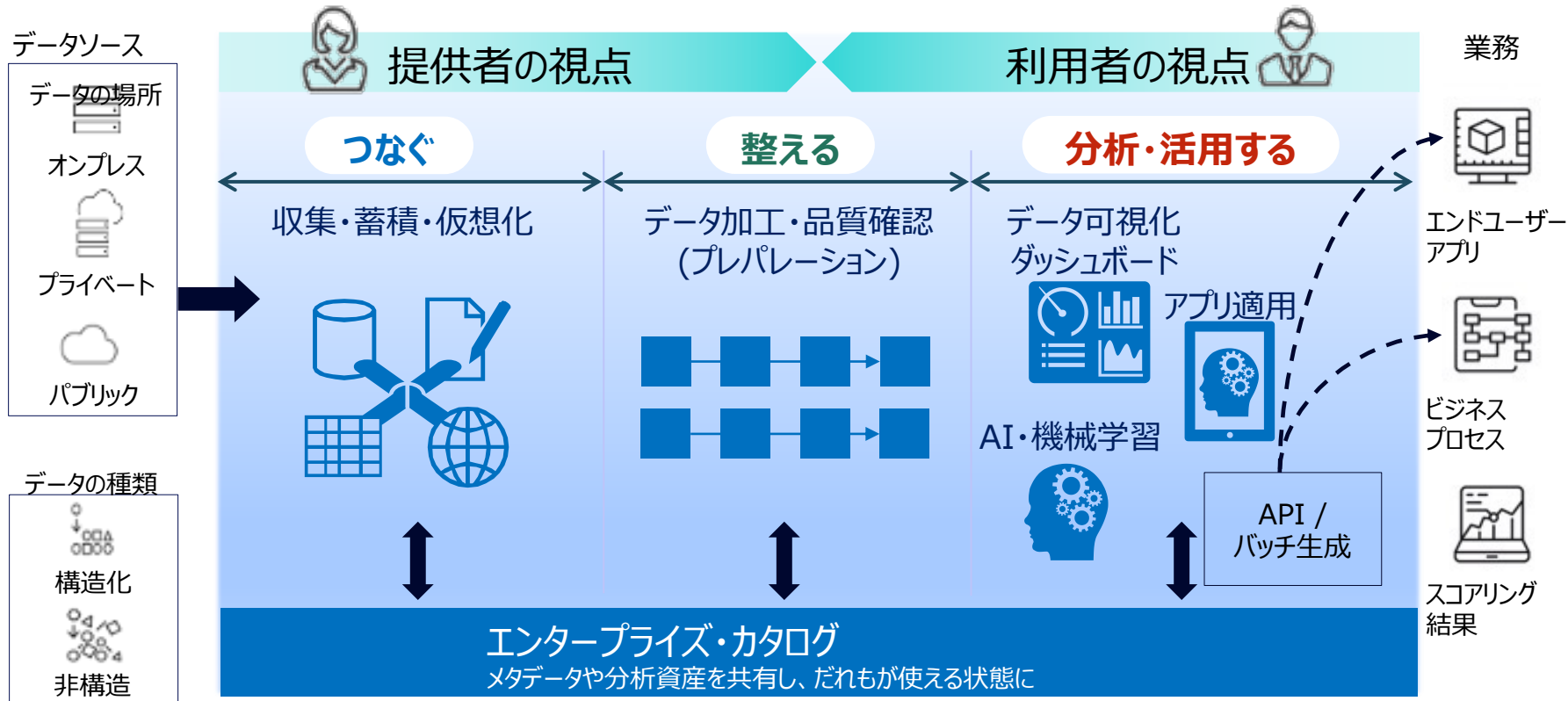
 IBM Cloud

 他社クラウド

オンプレミス

# IBM Cloud Pak for Data

IBM Cloud Pak for Dataは、社内外のすべてのデータを活用し、あらゆる分析ニーズに対応可能なEnd-to-Endのデータ活用プラットフォームです。



# IBM Cloud Pak for Data上でのData and AI SW製品の提供

## ベースコンポーネント (Foundational Service)

## 追加サービス(Extended Service)

**INFUSE**  
適用する

Watson Assistant	Watson Discovery	Watson API Kit
Cognos Analytics	Planning Analytics	OpenPages

**ANALYZE**  
活用する：分析

### Watson OpenScale

Watson Studio 分析  
*includes Data Refinery*

Cognos Dashboards  
ダッシュボード

Watson Machine Learning  
実行環境 *includes Auto AI*

Analytics Engine for Apache  
Spark 分析環境

Watson  
Studio  
Premium

Financial  
Crime  
Insights

**ORGANIZE**  
整える：編成

Watson Knowledge Catalog  
データ品質・ガバナンス・カタログ  
*includes IGC, Information Analyzer & Regulatory Accelerator, InstaScan*

Guardium  
(integration component)

Master Data Connect

Data  
Stage  
データ  
統合

Information  
Server

Master  
Data  
Management

**COLLECT**  
つなぐ：収集

Data Virtualization  
仮想化

Db2 Warehouse  
蓄積

Db2 Event Store

IBM Streams

Db2 Big SQL

Db2 AESE  
蓄積



## MODERNIZE

インフラ管理 (K8s & Common services)

監視

アクセス制御

運用管理

# データ活用プラットフォームにより期待される効果

データ活用プラットフォームにより以下の効果を得ることで、社内外のデータを現場従業員の方々が率先して活用でき、機敏なビジネス活動を実現できます。

## 1

### データ活用ユーザーの拡大

データの所在や意味を見える化し、また容易にデータ分析を行うツールを提供することで、より多くのユーザーがデータ活用を実施

## 2

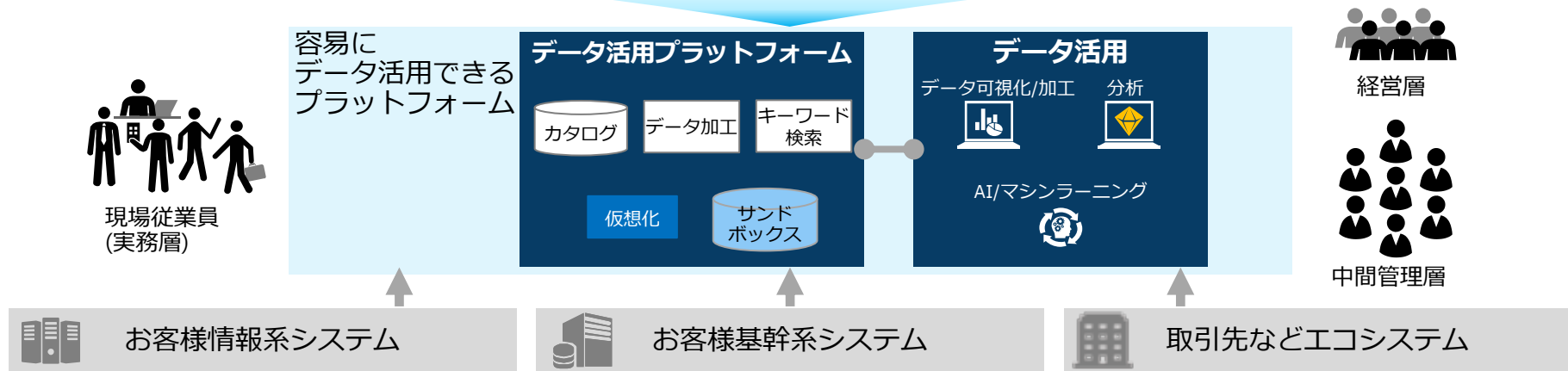
### データ活用範囲の拡大

データ活用を実践する風土の土台となるプラットフォームを提供し、より多くのユースケースのデータ分析を推進

## 3

### 分析・AIの品質向上

データの品質（データ欠損等）やセキュリティ（機密情報）にガバナンスを適用し、分析やAIモデル開発の品質を向上





**IBM**