

# 楽天流、AIを活用したクラウドプラットフォームの 開発と運用

楽天グループ株式会社

クラウドプラットフォーム統括部

クラウドサービス部

クラウドプラットフォームエネーブルメント部

ヴァイスジェネラルマネージャー

橋詰 尚毅

# 本日のアジェンダ

1. 楽天の紹介
2. 楽天クラウドインフラの紹介
3. チェンジマネジメントの取り組み
4. AI-nizationの取り組み

# 自己紹介



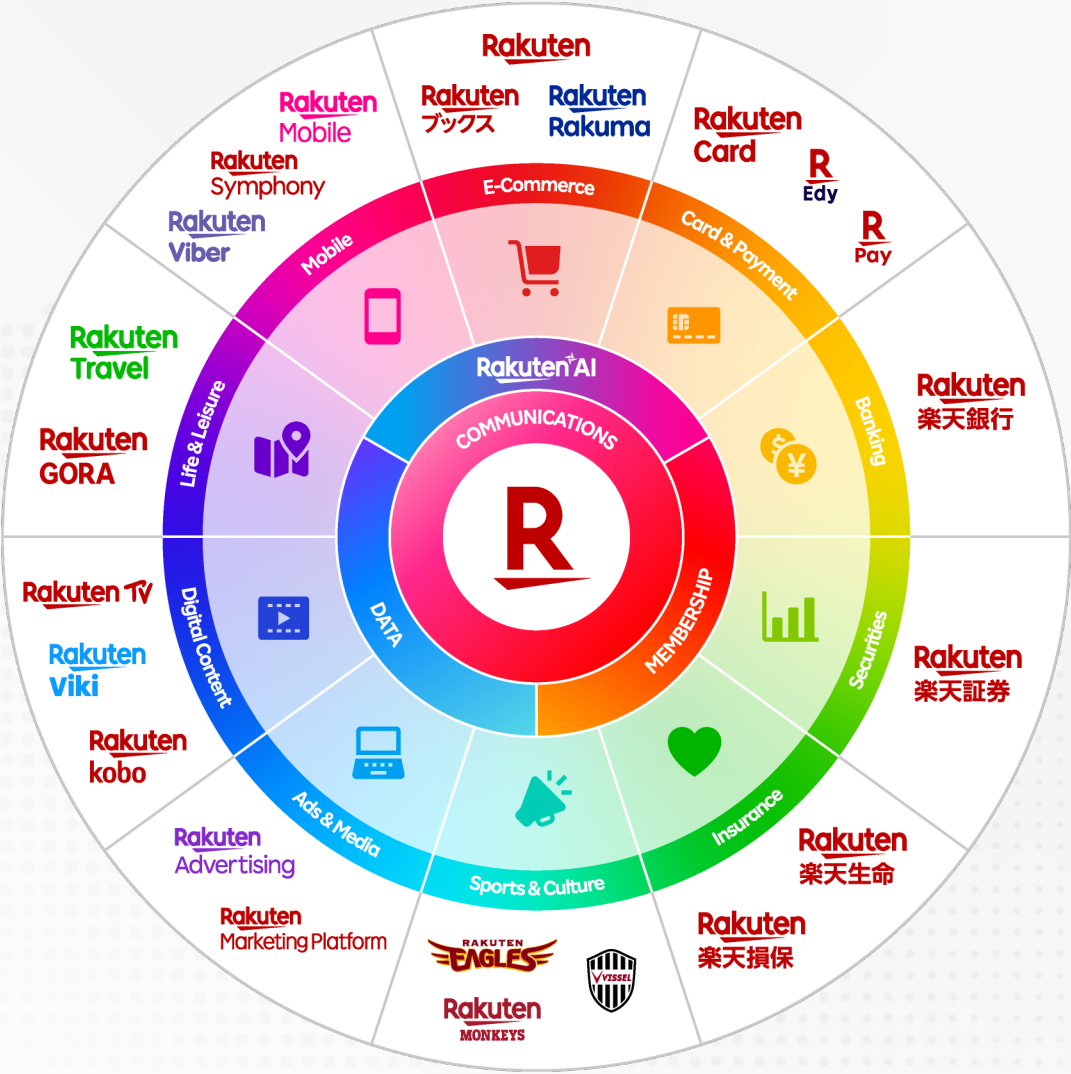
**橋詰 尚毅**

楽天グループ株式会社  
クラウドプラットフォーム統括部  
クラウドサービス部  
クラウドプラットフォームエネーブルメント部  
ヴァイスジェネラルマネージャー

2010年に新卒で楽天株式会社（現・楽天グループ株式会社）に入社。「台湾楽天市場」のアプリエンジニアを経て、2013年よりインフラシステムアーキテクトとして、海外展開も含め、数多くのサービスの立ち上げに従事。

現在はクラウドプラットフォームのTAM（Technical Account Manager）および全社的なCCoE（Cloud Center of Excellence）をリードし、「楽天市場」を筆頭とした楽天グループの全サービスの設計から開発運用までをサポート。

# 楽天について



グローバル展開拠点  
**30** カ国・地域

従業員数  
**約 30,000**

ユーザー数  
世界約 **21** 億

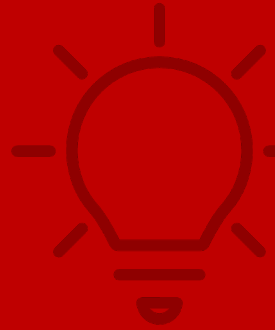
サービス数  
**70+**

連結売上高  
約 **2.5** 兆円 (FY2025)

グローバル取扱高 (年間)  
約 **48.7** 兆円 (FY2025)

国内ユーザー数  
**1 億+** (FY2025)

# クラウドプラットフォーム統括部 ビジョンとミッション



## Vision

**Empower Rakuten Group's technology through a unified and managed cloud platform as a foundation**



## Mission

**Deliver a trusted and innovative cloud service that is committed to driving customer success**

# クラウドプラットフォーム統括部の組織図

## クラウドプラットフォーム統括部

クラウドマネジメント部

クラウドプラットフォーム  
エネーブルメント部

クラウドサービス部

データプラットフォーム部

インフラストラクチャー  
サービス部

# クラウドサービス部の役割

## 職務:

- 楽天グループ全体のアプリケーション開発者に対しサービスを提供

## 提供しているサービス:

- コンピュート
- ストレージ
- コアインフラのコンポーネント  
(DNS、ネットワーク)
- データベース
- アプリケーションプラットフォーム
- オブザーバービリティ
- ゲートウェイソリューション
- 自動化
- アーキテクチャ、セキュリティ

# クラウドプラットフォーム エネーブルメント部の役割

## 職務:

- システム構築のためのカスタマーサクセス支援
- 高品質なサポートサービスの提供

## 役割:

- テクニカルアカウントマネージャー (TAM)
- サイト信頼性エンジニアリング (SRE) 支援
- プロフェッショナルサポート
- 24時間365日サポート
- インシデント管理支援
- 改善業務、トレーニング、ライフサイクル管理、保守運用
- システム管理ツールのサポート
- 技術的なレディネスおよび導入支援
- データ利用者へのオンボーディング支援
- ビジネス分析ツールのサポート
- 新サービス導入支援
- クラウド・センター・オブ・エクセレンス (CCoE)

# 楽天グループのクラウド戦略



# クラウドプラットフォームに対して 年間どのくらい改善を実施しているのか？

**30,000  
以上**

(アプリケーションの改善を除く)

プラットフォームの  
バージョンアップ

新規機能のリリース

ユーザートラフィック  
増加に対する拡張

など

# 楽天グループのサービスは、今や社会基盤

💡 どのようにして、サービスを停止することなく運用できるか

💡 どのようにして、問題を起こすことなく安全に運用できるか



人体に対する手術に近い

# 安定稼働のためにチェンジマネジメントが不可欠！

## チェンジマネジメント委員会を設立



### 各領域における知見

- AI
- 自動化
- Platform as a Service
- クラウドサービス
- ネットワーク
- データセンター運用
- など



### 現場経験のある

#### シニアマネージャー以上

- ルールやプロセスを作成



### マインドセット

- 改善
- 全体像を俯瞰する



現場を熟知しているエキスパートによる  
実効的な取り組み

# チェンジマネジメント委員会による、改善に向けた7つのアプローチ

## 承認プロセスの明確化



リスクマトリクスの  
再定義

**CAB\*の設立**

\*Change Advisory Board

## エラーの削減



オペレーション  
チェーンの構築  
(標準化リリース)

自動化レベルの  
定義と進展

アクセスおよび  
権限管理の制御強化

## 品質の向上



PDMと品質主導の  
ソフトウェア開発

CMプロセスの再調整  
とドキュメントの  
一元化

# 自動化による品質向上

- 手動オペレーションを**最小化**することで、一貫した品質を確保し、運用リスクを低減して、**プラットフォームの信頼性を維持**
- **セルフサービスとセルフヒーリング**はいずれも**人的エラーの排除**を目指している



# 「ゴールドスタンダード」なテンプレートで安全運用

- 非テンプレート化は重大リスクをもたらす。
- 成熟した安全な運用テンプレートのみ承認することで安全なチェンジマネジメントの実現が可能に。

## ゴールドスタンダードの達成には…





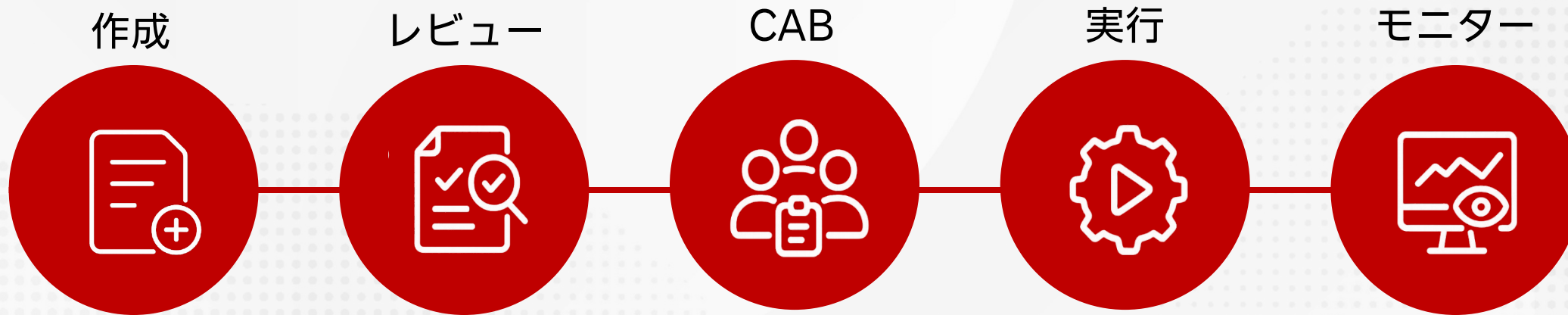
**Rakuten Cloudのインフラにおける**

# **AI-nization**

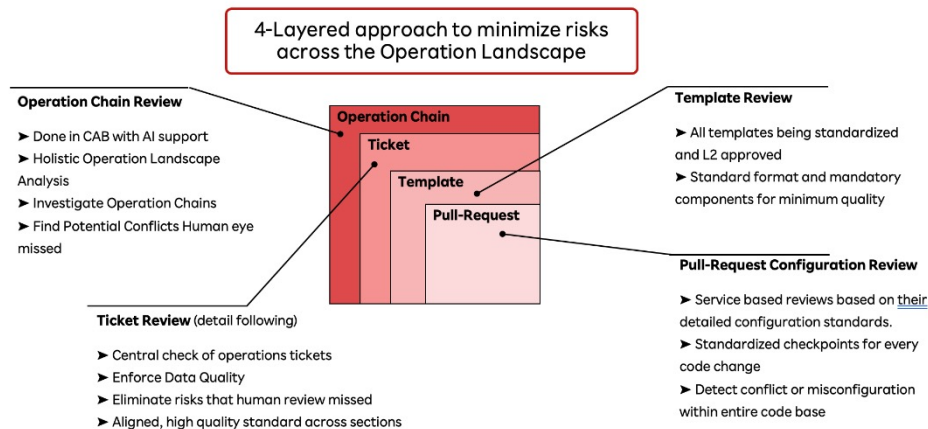
**あらゆる面でAIを活用することで業務効率を向上させ、  
顧客満足度を高める**

# AIを活用した自動化の推進（エンドツーエンド）

各部門での自動化 → 価値・成果の検証 → 横展開の検討



## 4-layers of AI review



R

VERY CONFIDENTIAL 27

現場で実際に活躍している  
エキスパートたちの知見を  
AIに次々と投入！！

クオリティを高めるうえで、最も重要な工程

# ALvごとのAIユースケース

AIを設計・実装・テスト・実行の各フェーズに組み込むことで、ALvが上がるにつれて自動化が深まり、自律性が向上



システム自律性

# ALv3 (セルフヒーリング) vs ALv3 + AI

- AIによるセルフヒーリングはルールベースの自動化を超え、複数のシグナルから学習
- 障害発生前に予測して、人的介入を最小限に抑えながら自律的に復旧

## 例) 自動スケールケース



### 標準的なセルフヒーリング

- 人間が設定する静的なシステムメトリクスしきい値
- 継続的な手動チューニングが必要

### セルフヒーリング + AI

- マルチシグナル相関分析 メトリクススタック全体で障害を事前予測
- 手動ルールやしきい値の更新は不要、しきい値はAIが最適化

標準的な自動化から 真のシステム自律性へ

# 標準化すべき4つのレイヤー

オペレーション全体のリスクを最小化する4層によるアプローチ

## オペレーションチェーンレビュー

- ▶ AIサポートによりCABで実施
- ▶ オペレーション全体の包括的分析
- ▶ オペレーションチェーンの調査
- ▶ 人の目では見落とした潜在的な競合を発見

## チケットレビュー

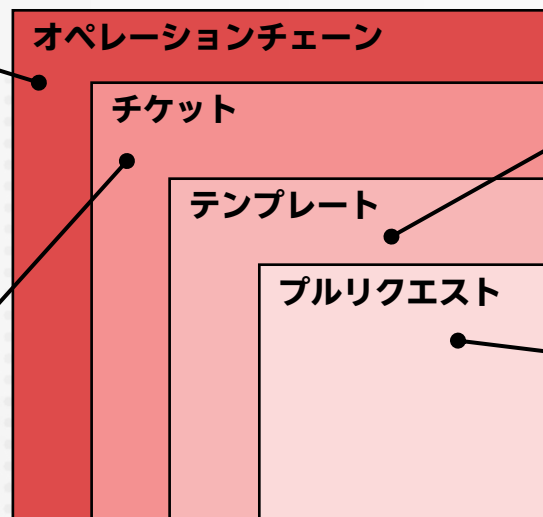
- ▶ オペレーションチケットの一元チェック
- ▶ データ品質の徹底
- ▶ 人によるレビューで見落としたリスクの排除
- ▶ セクション横断的な統一された高品質基準

## テンプレートレビュー

- ▶ 全テンプレートの標準化
- ▶ 最低品質のための標準フォーマットと必須コンポーネント

## プルリクエスト構成レビュー

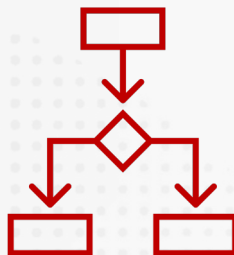
- ▶ 詳細な構成基準に基づくサービスベースのレビュー
- ▶ すべてのコード変更に対する標準化されたチェックポイント
- ▶ コードベース全体での競合や設定ミスの検出



# オペレーション以外に、何に対してAIを活用しているのか？



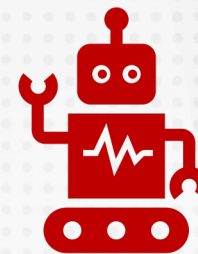
**Observabilityの  
強化異常検知**



**プラットフォーム  
リソースの効率化**



**データクオリティの  
確認**



**プラットフォーム  
への問い合わせ  
チャットボット**

**Rakuten**

The Rakuten logo is centered on a solid red background. It consists of the word "Rakuten" in a white, bold, sans-serif font. A white, stylized swoosh underline is positioned beneath the letters "aku", starting from the bottom of the 'a' and extending to the right, ending under the 'u'.