

【実録】クラウド市場トップを目指す NTTデータの戦略と実力

海野 孝幸

株式会社NTTデータ

コンサルティング&ソリューション事業本部
データセンタ&クラウドサービス事業部
サービスインテグレーション統括部
統括部長

山野 清晴

株式会社NTTデータ

第三金融事業本部 戦略ビジネス本部
システム企画担当

菊地 貴彰

株式会社NTTデータ

技術革新統括本部 システム技術本部
デジタル技術部
Agileプロフェッショナル担当

Agenda

Agenda		Speaker	
1	はじめに － AWSビジネスの取り組み －	株式会社NTTデータ データセンタ＆クラウドサービス事業部 統括部長 海野孝幸	
2	AI活用による課題解決 －finposs™－	株式会社NTTデータ 第三金融事業本部 戦略ビジネス本部 システム企画担当 課長 山野清晴	
		株式会社NTTデータ 技術革新統括本部 Agileプロフェッショナル担当 課長代理 菊地貴彰 2021 APN Ambassadors	
3	おわりに	課長 山野清晴	

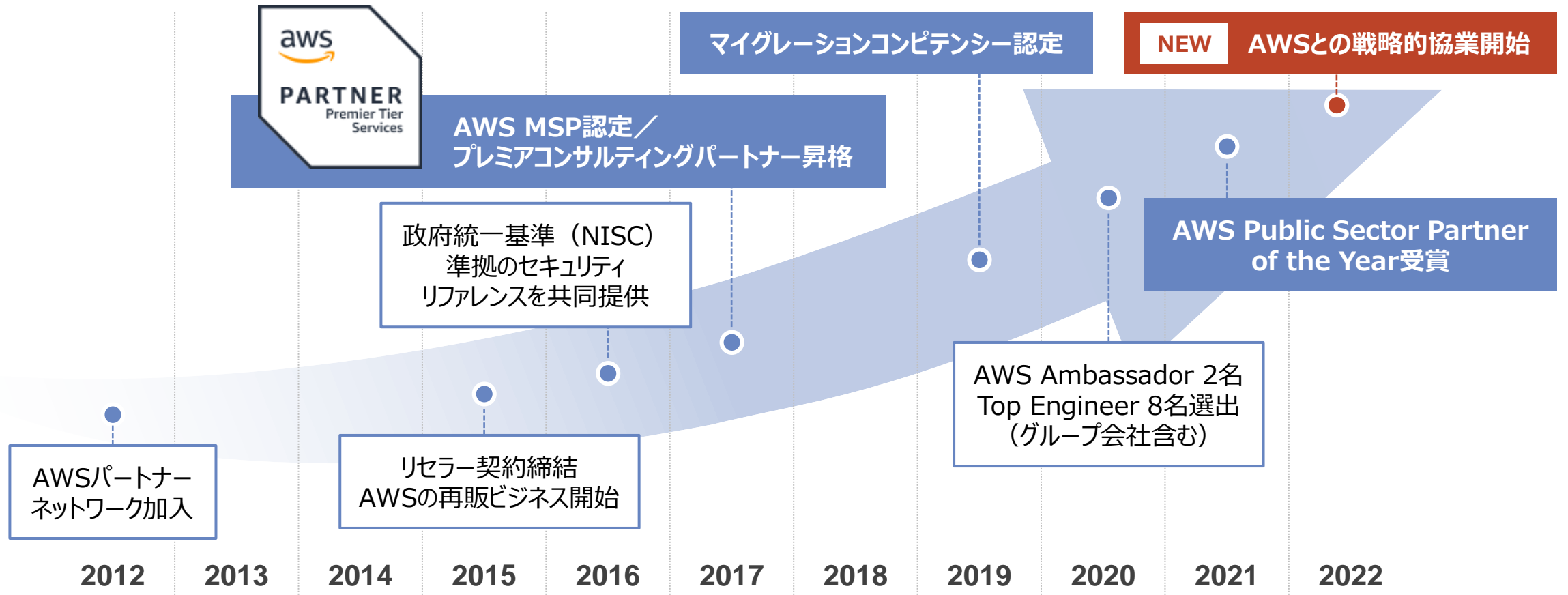
はじめに

- AWSビジネスの取り組み -

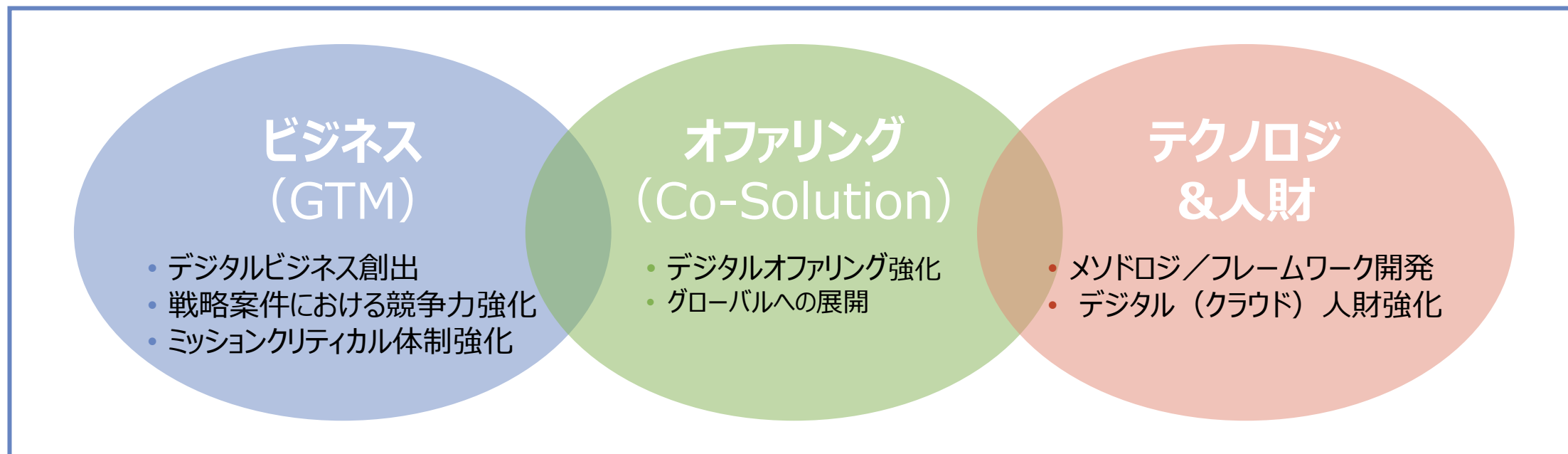
株式会社NTTデータ
データセンタ&クラウドサービス事業部
統括部長 海野孝幸



AWSとのビジネス・アライアンスにおいて、当社は国内トップクラスのポジションを確立



2022年1月よりAWSとNTTデータで戦略的協業を開始し、さらなるクラウドビジネスの加速へ



NTTデータのクラウドケイパビリティ



お客様のビジネスへの貢献



ソリューション×事例を通じて実感していただきたい！

AI活用による課題解決 – finposs™ –

①背景とソリューション

株式会社NTTデータ
第三金融事業本部
戦略ビジネス本部 システム企画担当
課長 山野清晴



中小企業への貸出増強/支援強化に対し、デジタル化が必要

地域金融の市場動向

中小企業向け貸出金が2018年以降低下傾向
であり利益構造の見直し、収益力の強化必要



出典：東京商工リサーチ

地域金融に求められているもの

環境変化に対応した
競争力の強化

**デジタル技術を活用した
金融業務機能の強化と
業務の効率化**

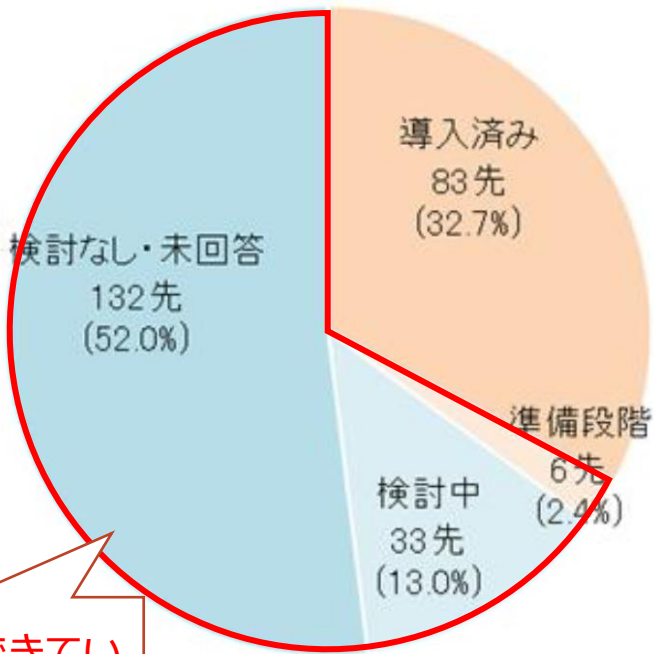
地方創生・中小企業
支援に向けた取組み

**地域性、企業の強み、デ
ジタル技術を活用した経
営改善、資金繰り支援**

出典：経済産業省 スマートかつ強靱な地域経済社会の
実現に向けた研究会 取りまとめより抜粋

地域金融機関の7割がセキュリティリスクを理由に、クラウド活用できていない

地域金融機関のクラウド導入状況



クラウド活用できていない先が7割占める

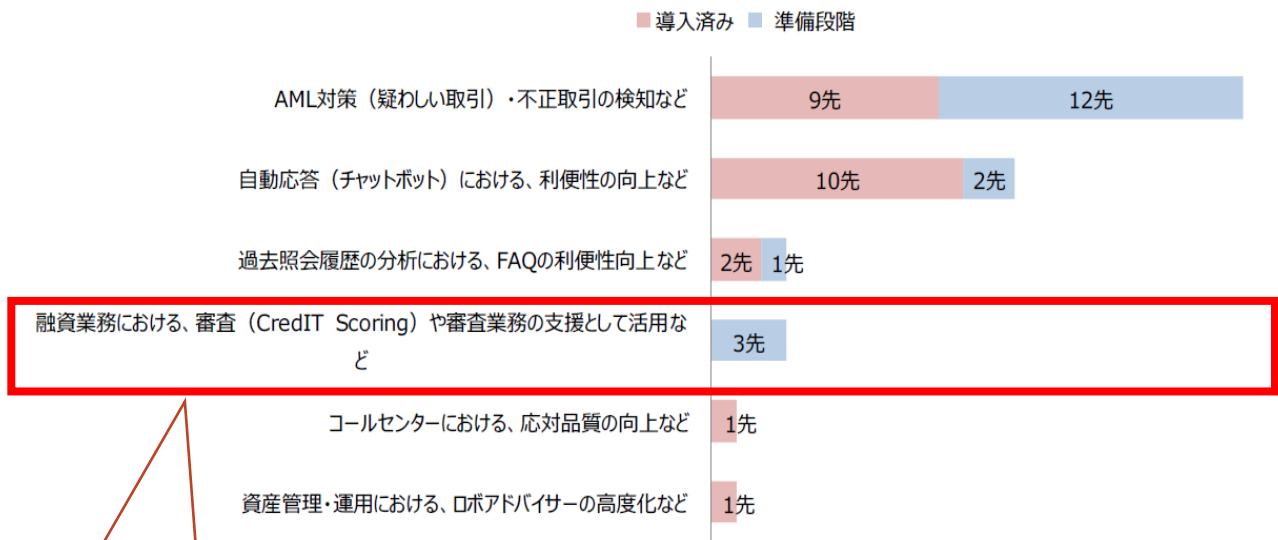
地域金融機関のクラウド活用課題

単位：行数	
セキュリティ事故発生時の対応	91
クラウドサービスの機密性	88
クラウドサービスの可用性	67
クラウドベンダーの監査受入態勢	62
データ所在地	54
ベンダーロックイン	51
クラウドサービスの契約内容の画一性	45
金融監督当局の検査方針	45

出展：金融庁 金融機関のITガバナンス等に関する調査結果レポート（令和3年6月）

費用対効果が不透明、活用する人材が不足を理由に、
本業である融資業務におけるAI活用が限定的

地域金融機関のAI活用領域



本業である融資業務
に対する検討が
3先と限定的

地域金融機関のAI活用課題

	単位：行数
費用	88
人材・スキル	74
AIモデルのメンテナンス	45
データ取得	44
処理結果の説明責任	42
データの量	40

出展：金融庁 金融機関のITガバナンス等に関する調査結果レポート（令和3年6月）

融資業務一連の流れをAIで全方位支援 融資業務サイクルを繰り返し継続的に実施することで高度化



地域金融機関向けにクラウド/AI活用するための課題を 高度な技術力により解決

クラウド/AI活用における課題

実現方法

ROI測定が不透明であり、
AI活用する投資の判断ができない

「低コスト、スモールスタート」「高速開発」
MLOps、AutoML

セキュリティ対応が不安、信頼できない

「FISC安全対策基準に準拠した高セキュリティ」
A-gate™の活用、
FISC安全対策基準対応リファレンス

地域金融が抱える課題がバラバラ
個別金融機関単位の分析が必要

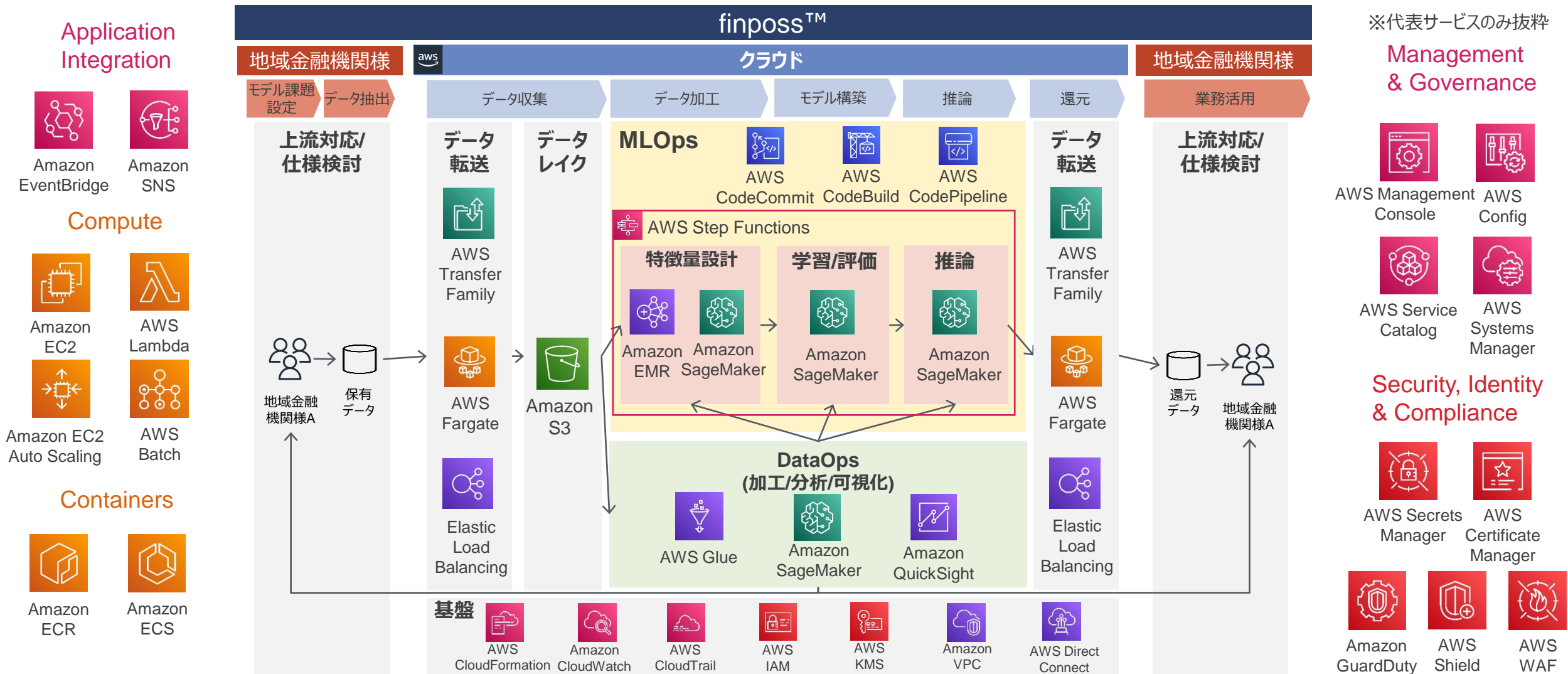
「地域特性/金融機関単位に特化した多
種多様なAIモデル」
AutoML、DataOps

活用のPDCAを回すために
現場の職員様に納得感をもって利用い
ただくことが必要

「ネクストベストアクション提示」
業務知見

不確定要素が大きく、
アジャイル的に進めてい
く上でAWSマネージド
サービスを活用

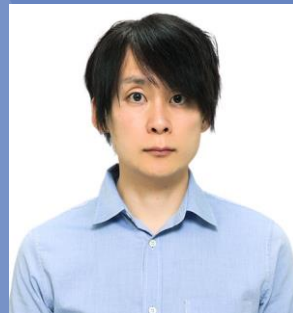
AWSの約70のマネージドサービスをフル活用し各課題を解決



AI活用による課題解決 - finposs™ -

②テクノロジー編

株式会社NTTデータ
技術革新統括本部
Agileプロフェッショナル担当
課長代理 菊地貴彰
2021 APN Ambassadors



データ連携 収集と還元

- # DataOps
- ## 多様なデータ分析

- This diagram illustrates a cloud-based MLOps and DataOps architecture for a regional financial institution, leveraging AWS services.

Overall Architecture Flow

The process flow is as follows:

 - 地域金融機関様A** (Regional Financial Institution A) provides input data.
 - データ収集** (Data Collection): Data is transferred via **データ転送** (Data Transfer) using **AWS Transfer Family** and **AWS Fargate**, and stored in **データレイク** (Data Lake) using **Amazon S3**.
 - データ加工** (Data Processing): Data is processed using **MLOps** (Machine Learning Operations) and **DataOps** (Data Operations).
 - モデル構築** (Model Building): Models are built using **MLOps** and **DataOps**.
 - 推論** (Inference): Models are used for inference using **MLOps** and **DataOps**.
 - 還元** (Reduction/Feedback): Data is transferred back via **データ転送** (Data Transfer) using **AWS Transfer Family** and **AWS Fargate**, and stored in **還元データ** (Reduction Data) using **Amazon S3**.
 - 地域金融機関様A** receives the output data.

Cloud Services (クラウド)

The architecture is built on the **クラウド** (Cloud) platform, which includes the following services:

 - データ収集** (Data Collection): **データ転送** (Data Transfer) using **AWS Transfer Family** and **AWS Fargate**; **データレイク** (Data Lake) using **Amazon S3**.
 - データ加工** (Data Processing): **MLOps** (Machine Learning Operations) using **AWS CodeCommit**, **AWS CodeBuild**, and **AWS CodePipeline**; **DataOps** (Data Operations) using **AWS Glue**, **Amazon SageMaker**, and **Amazon QuickSight**.
 - モデル構築** (Model Building): **MLOps** using **AWS CodeCommit**, **AWS CodeBuild**, and **AWS CodePipeline**.
 - 推論** (Inference): **MLOps** using **AWS CodeCommit**, **AWS CodeBuild**, and **AWS CodePipeline**.
 - 還元** (Reduction/Feedback): **データ転送** (Data Transfer) using **AWS Transfer Family** and **AWS Fargate**; **還元データ** (Reduction Data) using **Amazon S3**.

Business Activity (業務活用)

The architecture is used for **業務活用** (Business Activity), which includes **上流対応/仕様検討** (Upstream Response/Requirement Discussion) and **還元データ** (Reduction Data).

Base Layer (基盤)

The architecture is built on the **基盤** (Base Layer), which includes the following services:

 - AWS CloudFormation**
 - Amazon CloudWatch**
 - AWS CloudTrail**
 - AWS IAM**
 - AWS KMS**
 - Amazon VPC**
 - AWS Direct Connect**

MLOps

高度な機械学習サイクル

- ## 基盤 高セキュリティ

- ・クラウドネイティブ
- ・高セキュリティ
(FISC準拠)
- ・基盤自動構築
(IaC)

FISC安全対策基準第9版に準拠し、高セキュリティなサービスを実現

- NTTデータが培ってきた数々のセキュリティ関連ノウハウ、ソリューションをフル活用
- 「FISC安全対策基準第9版」の全基準について、準拠するように対策を実装済み

責任共有モデル

- NTTデータとAWS双方で責任範囲を明確にし、セキュリティ対策を実施

NTTデータプロジェクト事例

- パブリッククラウドにおける、数10の高セキュリティシステム構築事例のノウハウを活用

FISC安全対策基準対応リファレンス

- AWSのFISC安全対策基準対応リファレンスを活用
- また、NTTデータを含むAWSパートナー企業10社が共同作成した、「AWS FISC安全対策基準対応リファレンス」参考文書を活用し、FISCに準拠

<https://www.nttdata.com/jp/ja/services/cloud/aws-security-reference-for-fisc/>



- NTTデータが提供する、安心・安全にパブリッククラウドを活用するためのソリューション
- A-gate®を活用することで、継続的に高セキュリティなサービス提供を実現

finposs™の開発段階では数々の課題が発生

クラウド/AI活用における課題

実現方法

開発段階の代表的な課題

ROI測定が不透明であり、
AI活用する投資の判断ができない

セキュリティ対応が不安、信頼できない

個々の地域金融が抱える課題がバラバラ
個別金融機関単位の分析が必要

活用のPDCAを回すために
現場の職員様に納得感をもって利用い
ただくことが必要

「低コスト、スモールスタート」「高速開発」
MLOps、AutoML

「業態問わず利用可能」
FISC準拠高セキュリティ

「地域特性/金融機関単位に特化した多
種多様なAIモデル」
AutoML、DataOps

「ネクストベストアクション提示」
業務知見

課題1

高頻度な機能改善を
低コストで行うことが困難

課題2

個別ニーズに対応した
高精度なAIモデル量産が困難

課題3

個別データ形式、容量に対応した
クイックなデータ分析が困難

超短期間で各課題を解決

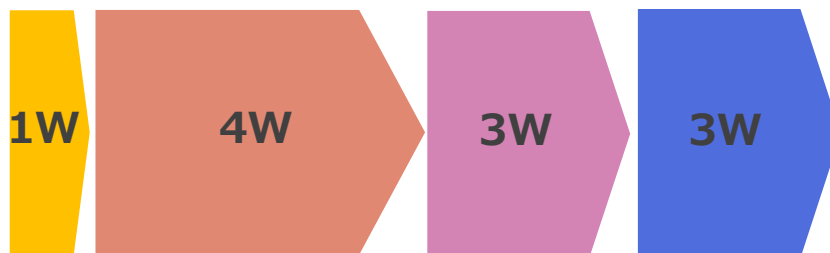
NTTデータのトップレベル人材が集まり、超短期間で各課題を解決

Schedule

November December January

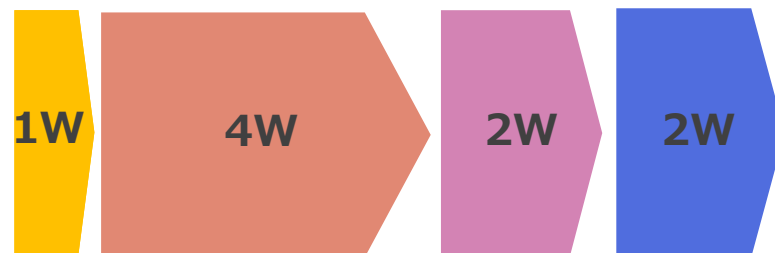
課題1

高頻度な機能改善を
低コストで行うことが困難



課題2

個別ニーズに対応した高精度なAIモデル量産が困難



課題3

個別データ形式、
容量に対応した
クイックなデータ分析が困難



チーム結成

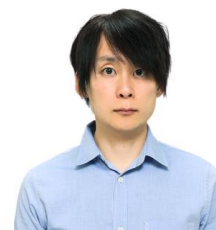
対策立案

詳細設計

構築

Member

各部門トップレベル人材



菊地 貴彰
基盤エンジニア
2021 APN
Ambassadors



川畑 光平
基盤エンジニア
2021 APN
Ambassadors



鈴木 孝誌
データサイエンティスト



中川 剛
基盤エンジニア



奥村 康晃
データ分析エンジニア



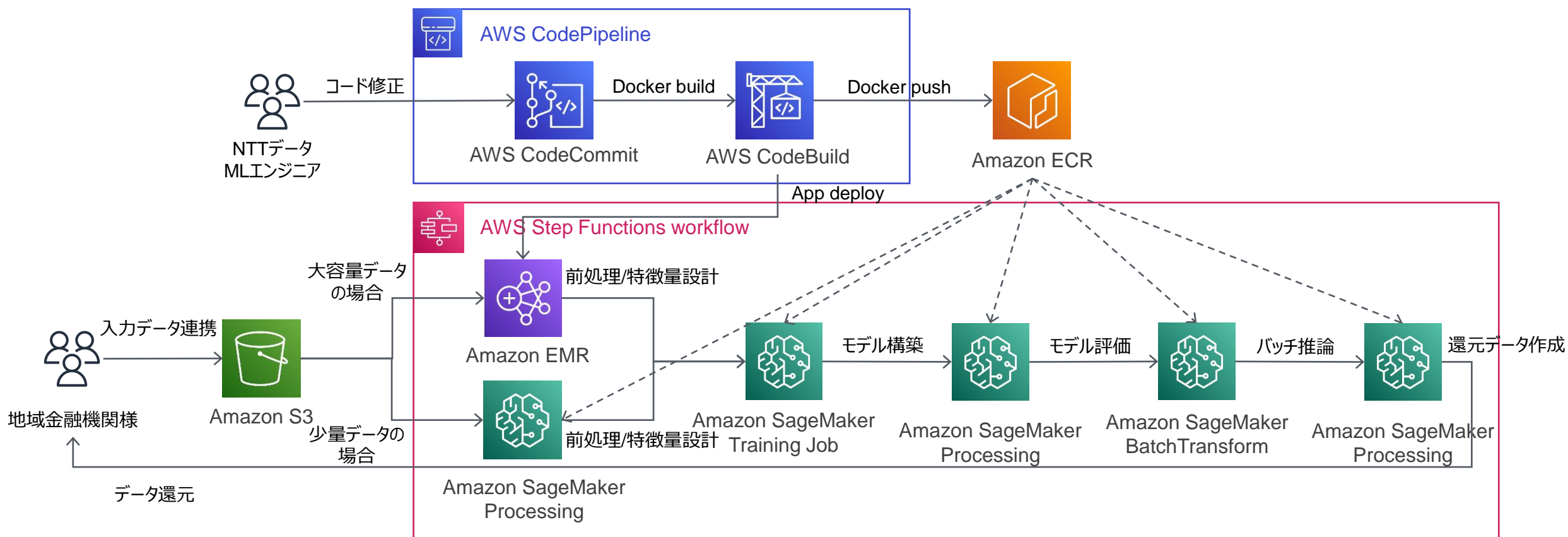
石田 浩晃
機械学習エンジニア

課題1

高頻度な機能改善を
低コストで行うことが困難

MLOpsを構築し、高度な機械学習サイクルを実現

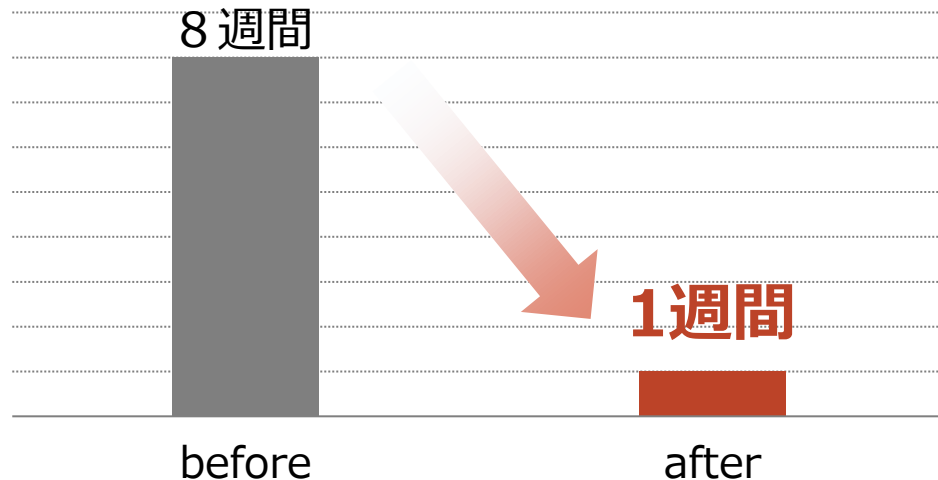
- Amazon SageMakerなどのマネージドサービスにより、スケーラブルかつ管理最小限なMLOpsアーキテクチャを構築し、試行錯誤の迅速化、コスト低減を実現



「開発期間1/8に短縮、コスト70%削減」を達成

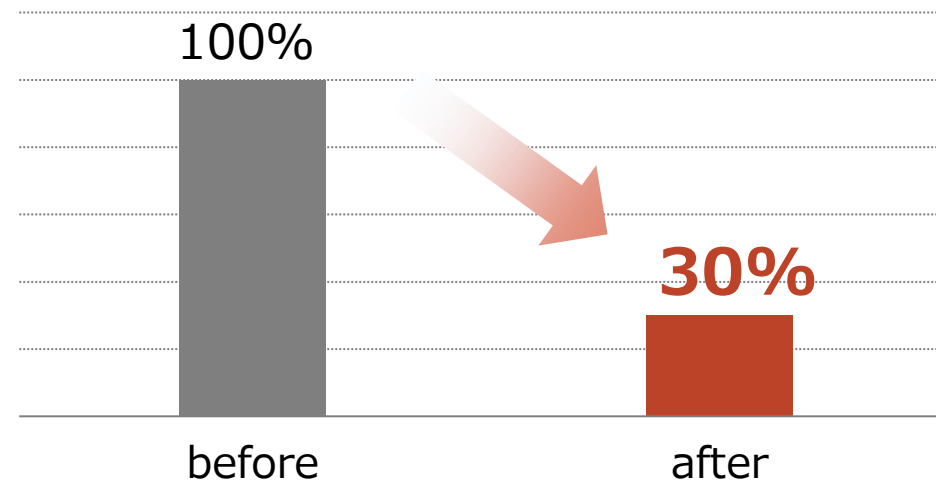
1モデル開発期間

1/8に短縮



1モデル開発コスト

70%削減

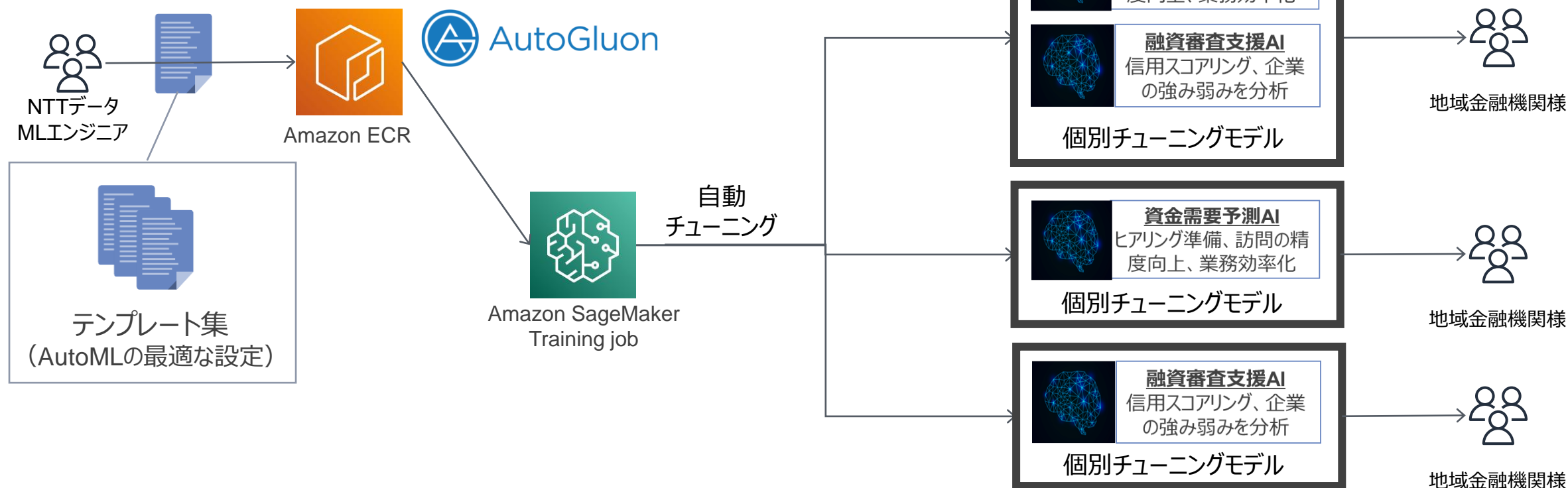


課題2

個別ニーズに対応した
高精度なAIモデル量産が困難

多種多様なニーズを満たす高品質なモデルを素早く提供

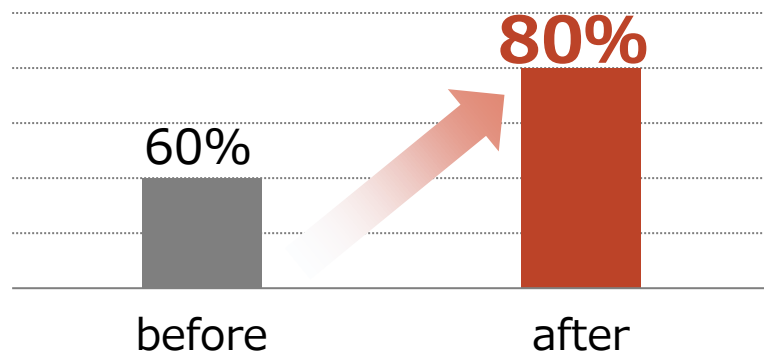
- 機械学習を自動化するための OSS である「AutoGluon」により、各個別モデルのチューニングを自動化
- モデルアンサンブルという高度なアルゴリズムにより高精度を実現
- 地域金融機関様ごとの用途やデータに合わせて複数モデル提供に対応



「特性に合わせた高品質なモデル作成」を達成

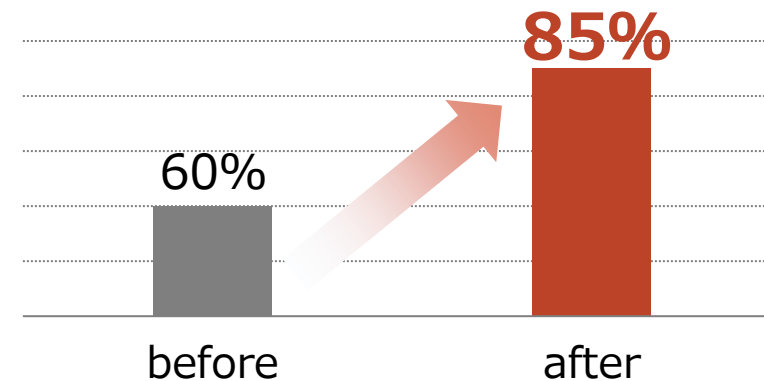
需要予測AI精度

20%向上



融資審査AI精度

25%向上

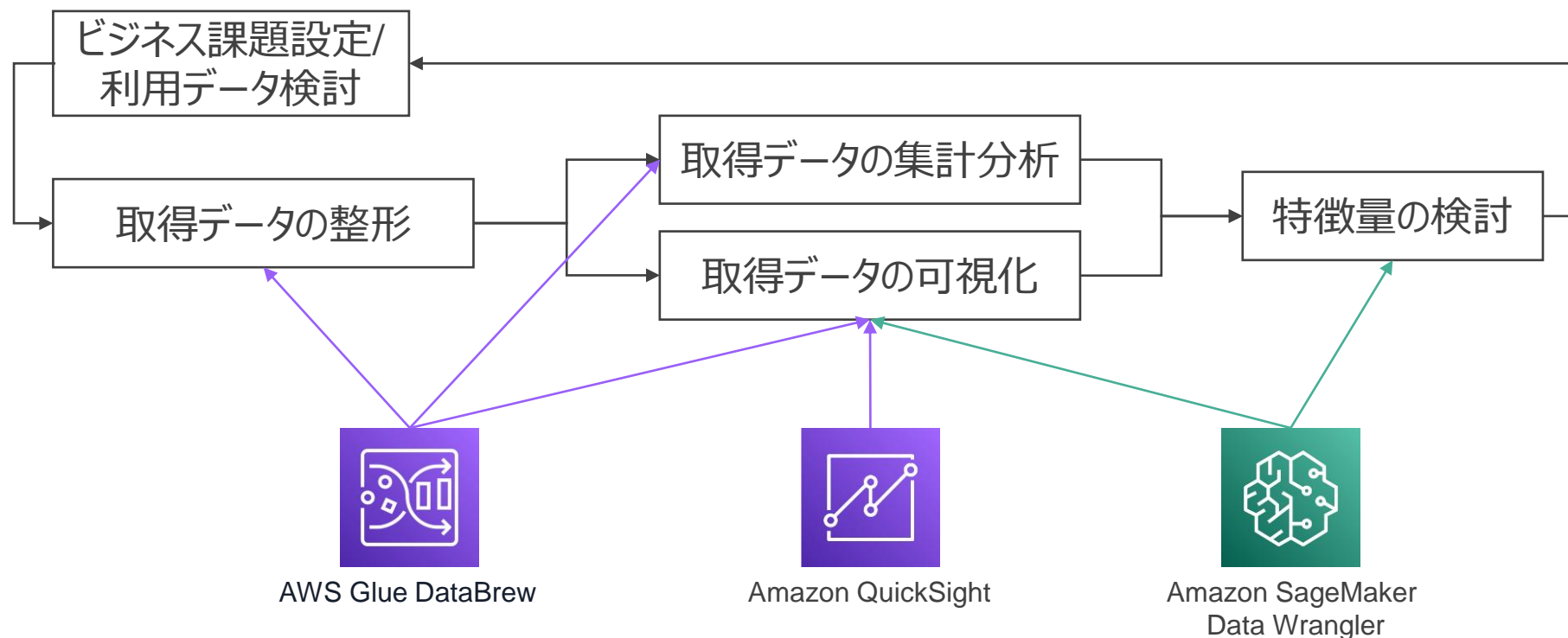


課題3

個別データ形式、容量に対応した
クイックなデータ分析が困難

DataOpsにより、地域金融機関様ごとの多種多様なデータの分析に対応

- AWSの各データ分析マネージドサービスにより、データ分析タスクを自動化・効率化
- スケーラブルなアーキテクチャになっており、入出金データなどの大容量データ分析や複数ETLジョブも可能



GUIで大部分のデータ分析タスクを可能に

ノンコーディングなデータ整形



多種の可視化テンプレート



add-label-self-check-data

add-label-using-saimusya1_part00001.csv | 8.6 MB

プロフィールを再実行

このデータセットを使用してプロジェクトを作成する

アクション

データセットのプレビュー

データプロフィールの概要

列の統計

データ品質ルール

データ変換

すべての列

ABC 文字列

整数

列ヘスクロール

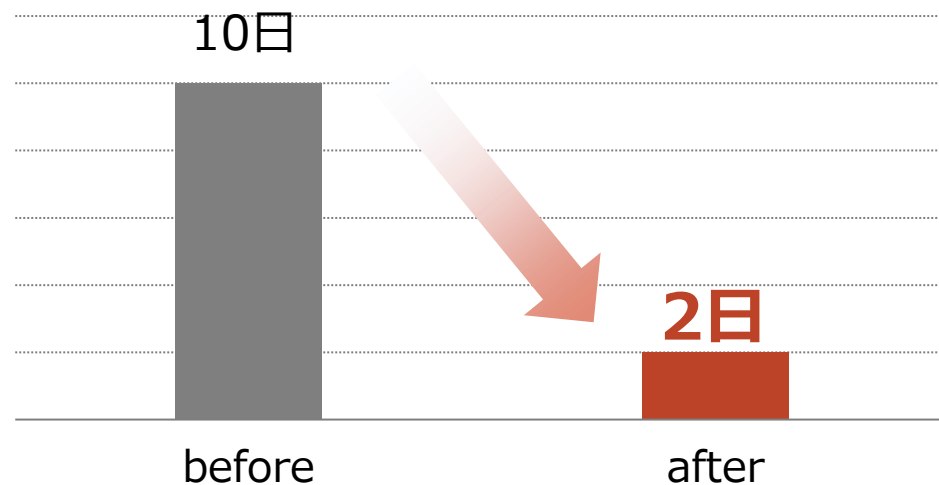
列名	店コード	店舗コード	顧客番号	科目コード
列タイプ	ABC 文字列	# 整数	# 整数	# 整数
データ品質	100% 有効 0% 無効	99% 有効 0% 無効 <1% 欠落しています	99% 有効 0% 無効 <1% 欠落しています	99% 有効 0% 無効 <1% 欠落しています
分布				
Box プロット				
合計有効数	18570 (100%)	18569 (100%)	18569 (100%)	18569 (100%)
合計欠如数	0 (0%)	1 (0%)	1 (0%)	1 (0%)
個別の値	3 (0%)	52 (0%)	18452 (99%)	1 (0%)
一意の値	1 (0%)	0 (0%)	18336 (99%)	0 (0%)
文字列の最小長	1	-	-	-
文字列の最大長	4	-	-	-
最小	-	1	148	0



「モデル開発前のデータ分析期間1/5に短縮、分析可能レコード数10倍以上」を達成

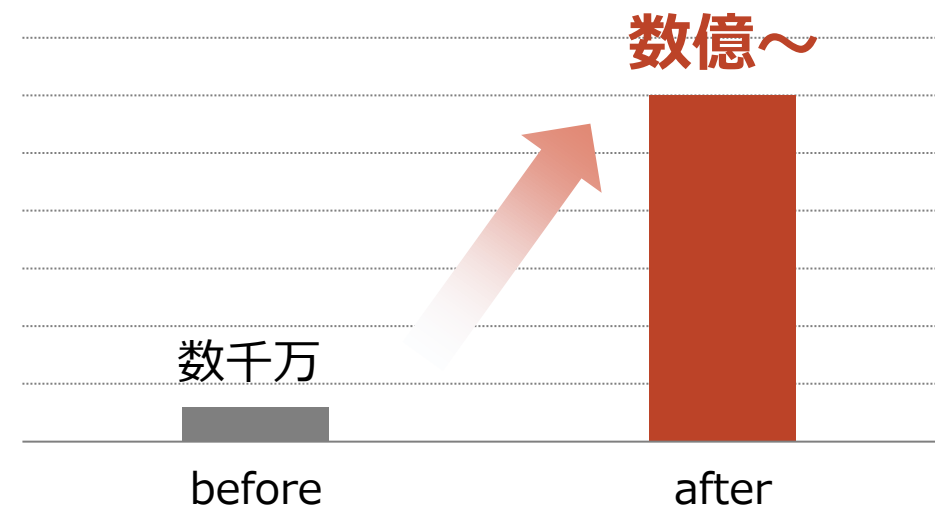
モデル開発前のデータ分析期間

1/5に短縮



分析可能レコード数

10倍以上



前例をみない地域金融機関様へのデータ分析の挑戦と実現

以下のようにNTTデータ様ならではの高度な知見も豊富に取り込まれておられ、より実践的であり素晴らしいソリューションであると認識しております。

◆ 柔軟かつ迅速にビジネスに貢献できる機械学習が可能なソリューションを実現

- AWSのAI/ML関連ソリューションを高度に活用
- 昨今注目されているMLOpsの観点においても実践的な仕組みを実装

◆ 高いセキュリティレベルが求められる金融機関のお客様を意識されたFISC安全対策基準への準拠

◆ ROIの評価に厳しい業態への導入の実現

これらのような背景により実装をされた本ソリューションは、地域金融機関様における多種多様な課題の解決に大いにお役立ちになるものと確信しております。

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社 NTTデータ様担当ソリューションアーキテクトメンバーより

AI活用による課題解決 - finposs™ -

③お客様ビジネス貢献編

株式会社NTTデータ
第三金融事業本部
戦略ビジネス本部 システム企画担当
課長 山野清晴



「スモールスタート」、「セキュリティも安心」、「個別モデルを高速に高精度に作成」 「業務に活用できる」との評価

クラウド/AI活用における課題

成果

ROI測定が不透明であり、
AI活用する投資の判断ができない

セキュリティ対応が不安、信頼できない

個々の地域金融が抱える課題がバラバラ
個別金融機関単位の分析が必要

活用のPDCAを回すために
現場の職員様に納得感をもって利用いただくことが必要

低コスト、スモールスタートは
意思決定しやすい

NTTデータの総合力を持った
セキュリティ対応であることが安心

顧客単位に異なるデータ分析、AIモデルを
高精度に、高速に提供実績

業務有識者も今まで気づけなかった知見、
業務に活用できるとの評判

利用ユーザとして
地域金融機関採用

多くの地域金融機関
から引き合い

データ分析から業務活用までを一貫したサポートにより
地域金融機関のトップライン向上へ寄与

活用業務

AI分析ポータル

融資申込前

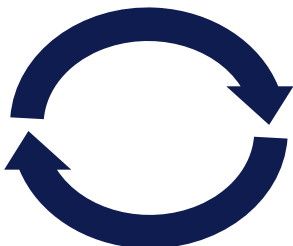


渉外係
AIリストを使って
事前調査



顧客訪問・ヒアリング

フィードバック



アクション
レコメンド

融資申込時



渉外係
AIリストを使って
調査



融資係
AIリストを使って
審査

融資申込後



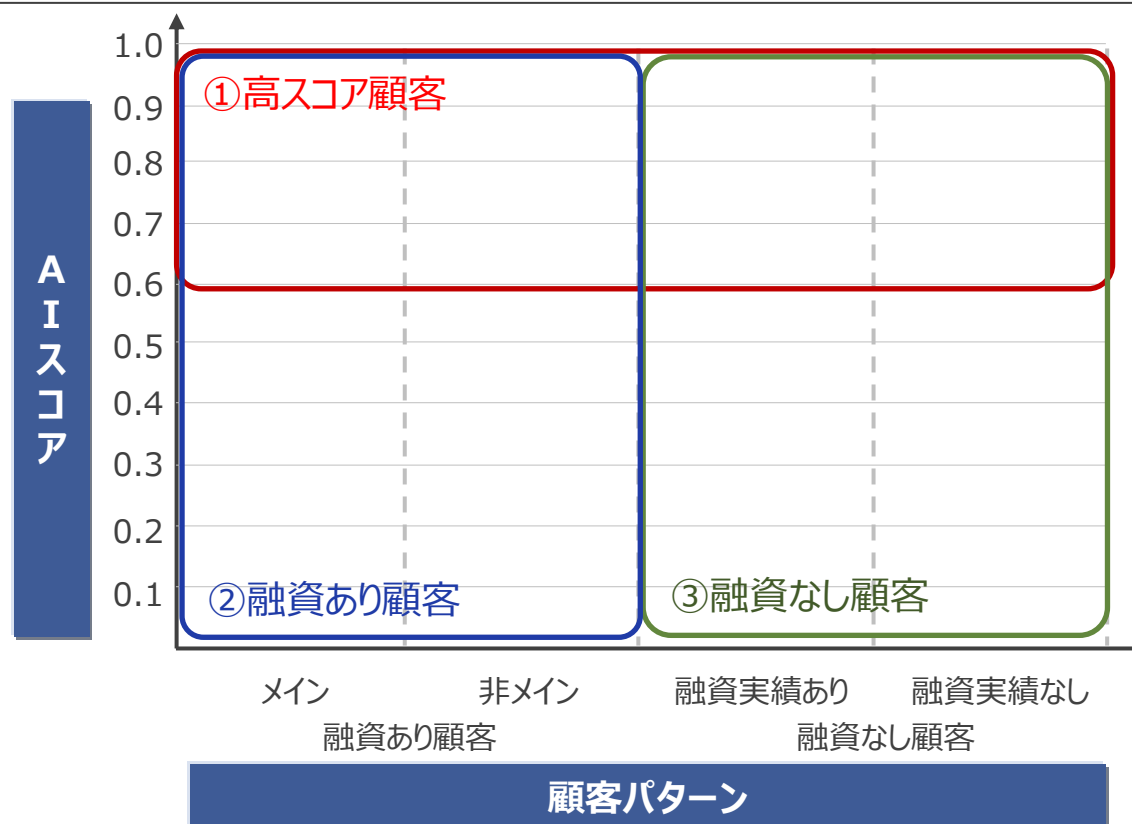
渉外係
AIリストを使って
顧客モニタリング



※画面イメージは、ウイングアーク1st株式会社のMortionBordを活用

AI使用、未使用での渉外活動結果を比較、
最大約1.5～2.0倍の融資実行件数増、融資実行には至っていないがリード獲得が約3～5倍に

顧客セグメント



検証結果

- ① AIスコアが高い顧客ほど、成約率が向上
- ② 成約率が約1.5倍に
- ③ 成約率が約2.0倍に

検証期間中に成約に至らなかったが、訪問により資金需要を検知できた顧客数が、約3～5倍に

数字には表れる前の「収益寄与」「業務効率化」「ノウハウ継承/育成」の効果

観点	定性効果
収益寄与	<ul style="list-style-type: none">● 融資提案の意図口が見つけない融資残高無・格付無の先、手薄となっていた業種に対して、融資提案をするきっかけとなり、成約に繋がった。● 訪問前に顧客課題を正しく把握し、ヒアリング内容を事前に準備し顧客課題をヒアリングできた
業務効率化	<ul style="list-style-type: none">● スコアを判断軸に入れ、多数の顧客から一次切り分けとして訪問先選定と比べ悩む時間が無くなった● 顧客業況を確認することで、今まで気づかなかった顧客の弱み・強みに気づくことができる
ノウハウ継承/育成	<ul style="list-style-type: none">● AIが既存の判断根拠と異なる場合、なぜAIがこの結果を出したのかなど、上司と融資ニーズについて具体的な観点でノウハウを聞く機会が増えた。● 担当者のノウハウによらない審査の平準化または若手の育成に役立つ

地域金融機関向けの業務改革

地域金融機関と中小企業のデータ活用、橋渡しをNTTデータの総合力で変革 自行の取引データ以外のデータ活用を実現

目指す姿

人間力
対面活動

×

データ
ドリブン型

実現内容

金融機関、中小企業データの
蓄積/集約の整備

地域金融機関と中小企業の
分析/ナレッジ共有

NTTデータの総合力

業務分析

1～2週間

データ加工、
分析

2～3週間

AIモデル作
成

1～2週間

業務活用

1～2週間

おわりに

お客様に寄り添い企画立案から移行、維持運用までをトータルでサポート

企画・要件定義

プロフェッショナルサービス

- ・導入コンサル
- ・技術サポート



設計・構築

インテグレーションサービス

- ・インフラマイグレーション
- ・クラウド環境構築



維持運用

マネージドサービス

- ・運用/管理/作業代行
- ・クラウド最適化提案



パートナークラウドサービス

クラウドサービスのリセール、一次問合せ窓口



NTTデータのクラウドソリューション

NTTデータのAWSソリューション



データ収集・蓄積・活用



クラウド活用セキュリティ・ガバナンス



クラウドマネージドサービス



データ分析



高速AI分析プラットフォーム



本資料に記載されている会社名、商品名、又はサービス名は、各社の登録商標又は商標です。



NTT DATA
Trusted Global Innovator



Thank you!

海野 孝幸

株式会社NTTデータ
コンサルティング&ソリューション
事業本部 データセンタ&クラウド
サービス事業部 サービスインテグ
レーション統括部
統括部長

山野 清晴

株式会社NTTデータ
第三金融事業本部 戦略ビジネス本部
システム企画担当

菊地 貴彰

株式会社NTTデータ
技術革新統括本部 システム技術本部
デジタル技術部
Agileプロフェッショナル担当

