

データドリブン経営を目指すNTT Comの 社内DXの取り組み

2023年11月10日

NTTコミュニケーションズ株式会社
デジタル改革推進部

本日のアジェンダ

- ① 自己紹介・会社紹介
- ② NTT Comにおけるデータ活用
- ③ 2020年の不正アクセス
- ④ これからのデータ分析
- ⑤ まとめ
- ⑥ 質疑応答

1. PRESENTER



PROFILE

NTTコミュニケーションズ株式会社
デジタル改革推進部
データドリブンマネジメント推進部門 部門長

水口 孝則（みずぐち たかのり）

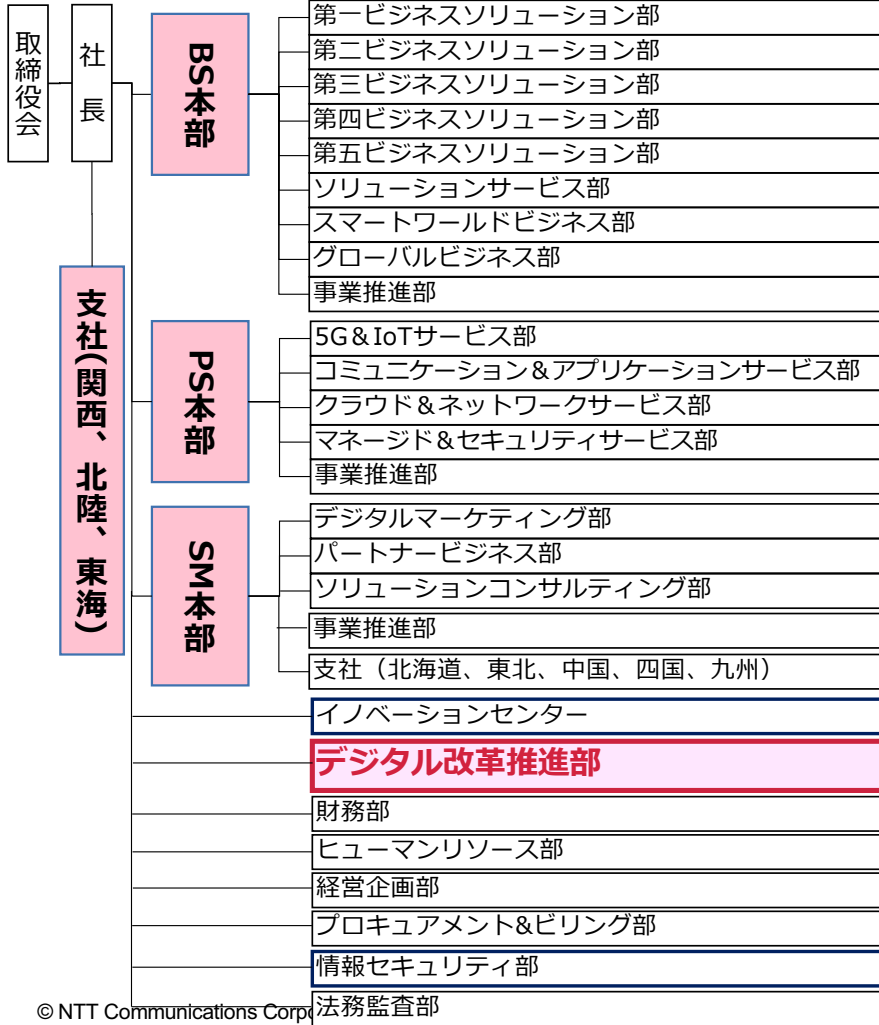
- 1993年 日本電信電話株式会社入社
- 1994年 同社 長距離事業本部勤務
- 1997年 同社 国際部勤務
NTT国際通信出向
- 2001年 NTTコミュニケーションズ Global IP Network部
- 2006年 同社 先端IPアーキテクチャセンタ 課長
- 2020年 同社 デジタル改革推進部 データドリブンマネジメント推進部門長

入社より、インターネット業務に携わり、国内ISPサポート、国際インターネット事業の立上げからTier1（ntt.net）に成長するまで、設計・構築・運用業務を担当。2006年からR&D組織にて研究・開発業務に携わり、ネットワーク運用技術、データ分析（トラフィック分析、セキュリティ分析）の研究、システム開発に従事。

2019年より、Comのデータドリブン経営を目指し、CDO（副社長）のもと全社データドリブン組織の検討PJに参画し、全社のデータドリブン化を推進するデータドリブンマネジメント推進部門の部門長に就任。以来、全社のデータ活用戦略を策定・推進し、全社でのデータ活用に貢献。

データドリブンに向けた組織体制

組織図(2023年7月1日)

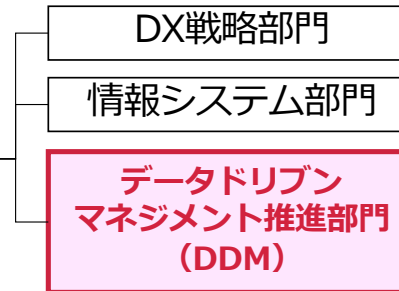


1 3つの事業本部体制

ビジネスソリューション本部	お客さまの事業、業界、社会のニーズにマッチした最適なソリューションを迅速にご提供
ソリューション&マーケティング本部	中小企業さまの事業、業界、社会のニーズにマッチした最適なソリューションを迅速にご提供
プラットフォームサービス本部	お客さまの事業、業界、社会のニーズにマッチした最適なサービスを開発しご提供

2 DX推進体制の強化

自らのDXによる働き方改革等の成功事例・データドリブン経営のノウハウ等を社内に展開する

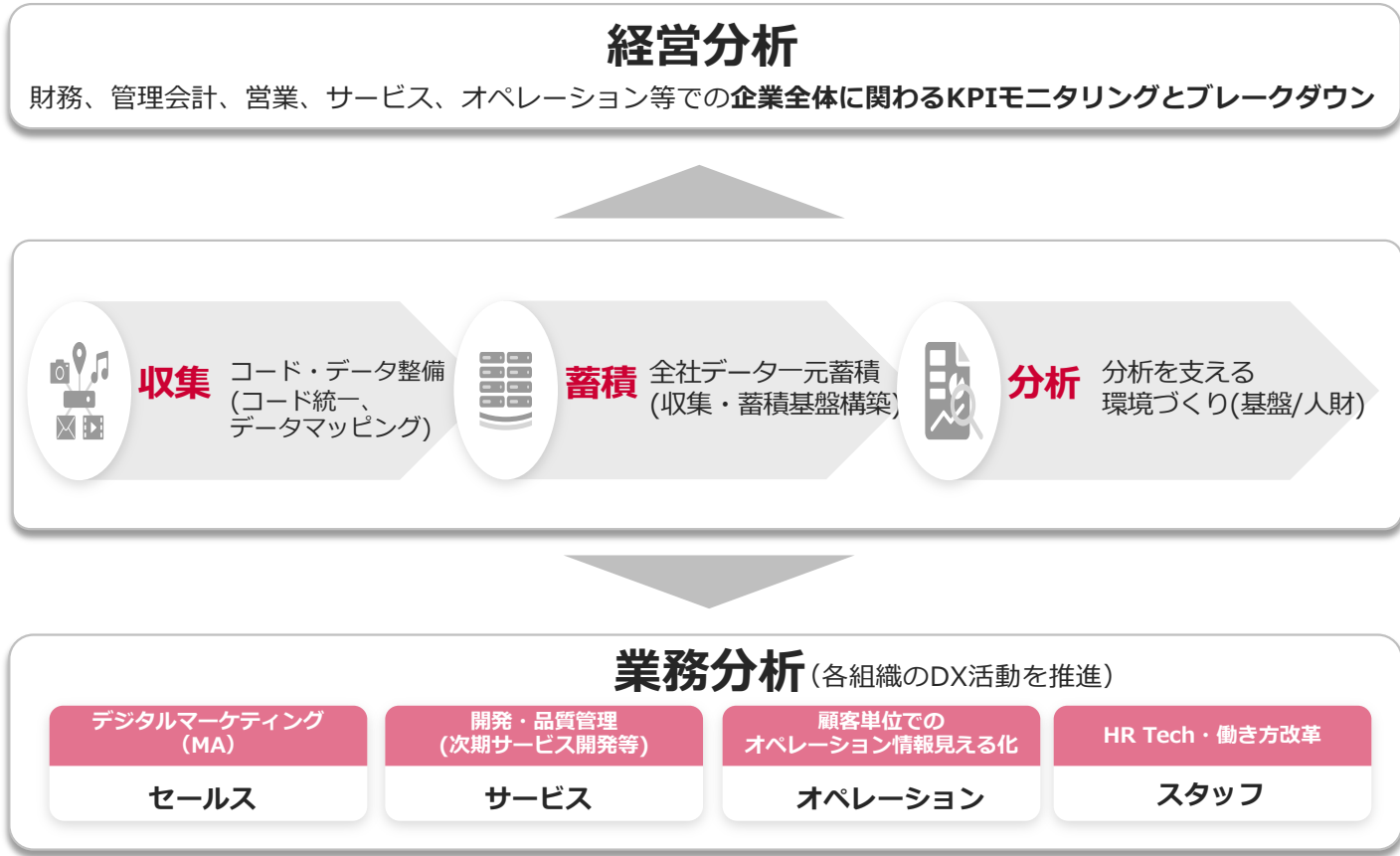


- データサイエンスの総本山 **CoE(Center of Excellence)組織**
- 社内のデータ利活用を推進
- データサイエンティスト等が自らの成功事例、ノウハウ等の英知を提供

データドリブンの姿

収益拡大
競争力強化
顧客拡大
販売増加

生産性向上
プロセス改革
投資効率化



CX向上
新たな顧客体験
新たな顧客価値

EX向上
付加価値創造
働き甲斐向上

2. NTT Comにおけるデータ活用

2.1 NTT Comが直面してきた壁



必要なデータ収集への長い道のり

- バラバラなシステムに個別ルールでデータが点在
- システム主管or業務主管で責任の所在が不明確
- 過度なセキュリティ重視による社内ルールでデータ収集の高い壁



合計1,000にのぼる全社システム

- 個別最適で作られたサービスごとのシステム群
- 個別最適なプロセスに合わせカスタマイズされたシステム群
- 改善施策によるシステム間連携の複雑化・コスト増



縦割り型組織によるサイロ化が進行

- 組織横断の変革を実行する権限の所在が不明確
- 組織ごとに個別最適化や重複するプロセスが発生
- サービスやプロセス間で共通した顧客体験（CX）の創出が困難

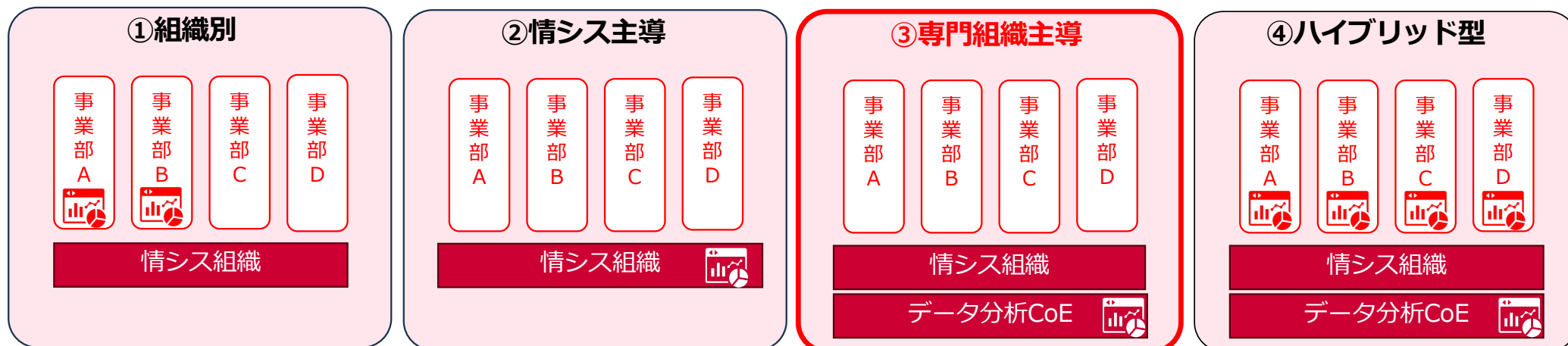
1. 組織の壁

データドリブンな組織化への変遷

✓ 目的実現のために何が必要か？どのような体制を構築するか？どうステップアップするか？

- データ、基盤、人材、お金、時間
- 効果：サービス・組織、全社規模、全社員

✓ 各組織にデータサイエンティストを配置するハイブリッド型組織で**全社でのデータドリブン化**



コスト・リソース・タイムフレーム

～2016年

- スモールスタート可能
- 組織内で成果を出せる
- 責任の明確化が容易

2017年

- 全社一元的に展開
- ITシステムのデータ分析が容易
- 人材の確保

2020年

- 全社一元的に展開
- 専門人材を確保しやすい
- 情シスとの連携が重要

2023年～

- 全社一体化組織
- 専門人材を確保しやすい
- 情シス・各部と連携が重要
- 多くのリソースが必要

2. システムの壁

システムの在り方の抜本的な見直し

- ✓ これまでは現場の要望に合わせてスクラッチ開発やシステム改修を行っていた為、常に**部分最適**
- ✓ データフロースルーを実現する為、**NTTグループ横断のシステムアーキテクチャ見直し**が急務

現状

方針

- 業務要望優先
- スクラッチ開発
- 部分最適
- 継ぎ足し

結果

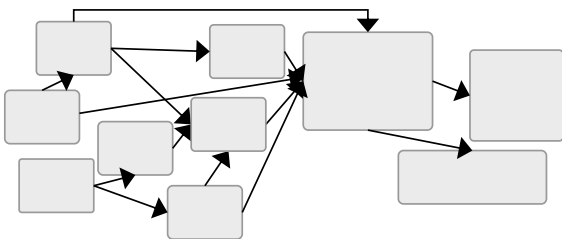
多数システムが並列で存在

- レガシーサービスのブラックボックスなシステム
- 主力サービスの巨大なフルスクラッチシステム等

コスト増加に加え、データフロースルーの阻害要因に

- 機能追加等で**インテグレーション数**が膨張
- 開発工事の試験が増え**迅速な変更**が行えない
- 信頼データの所在が不明確

イメージ



あるべき姿

方針

- Fit to Standard
- SaaS活用
- 全体最適の徹底
- レガシーとの折り合い

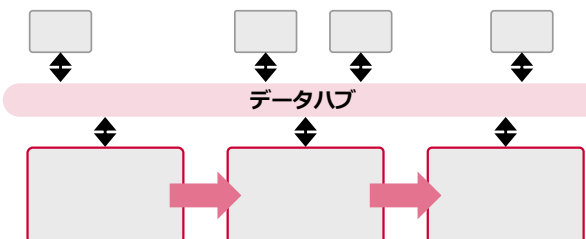
結果

現実と折り合いをつけながら、システムアーキテクチャの最適解へ移行

- Fit to Standard で業務を見直し、SaaSも最大限活用
- サービス共通/プロセス共通のコアとなるシステムの構築
- レガシーシステムはデータハブを介し接続、効率化
- RPA等も活用しレガシーとのフロースルーを実現

コスト抑制、迅速化、データフロースルー実現を図る

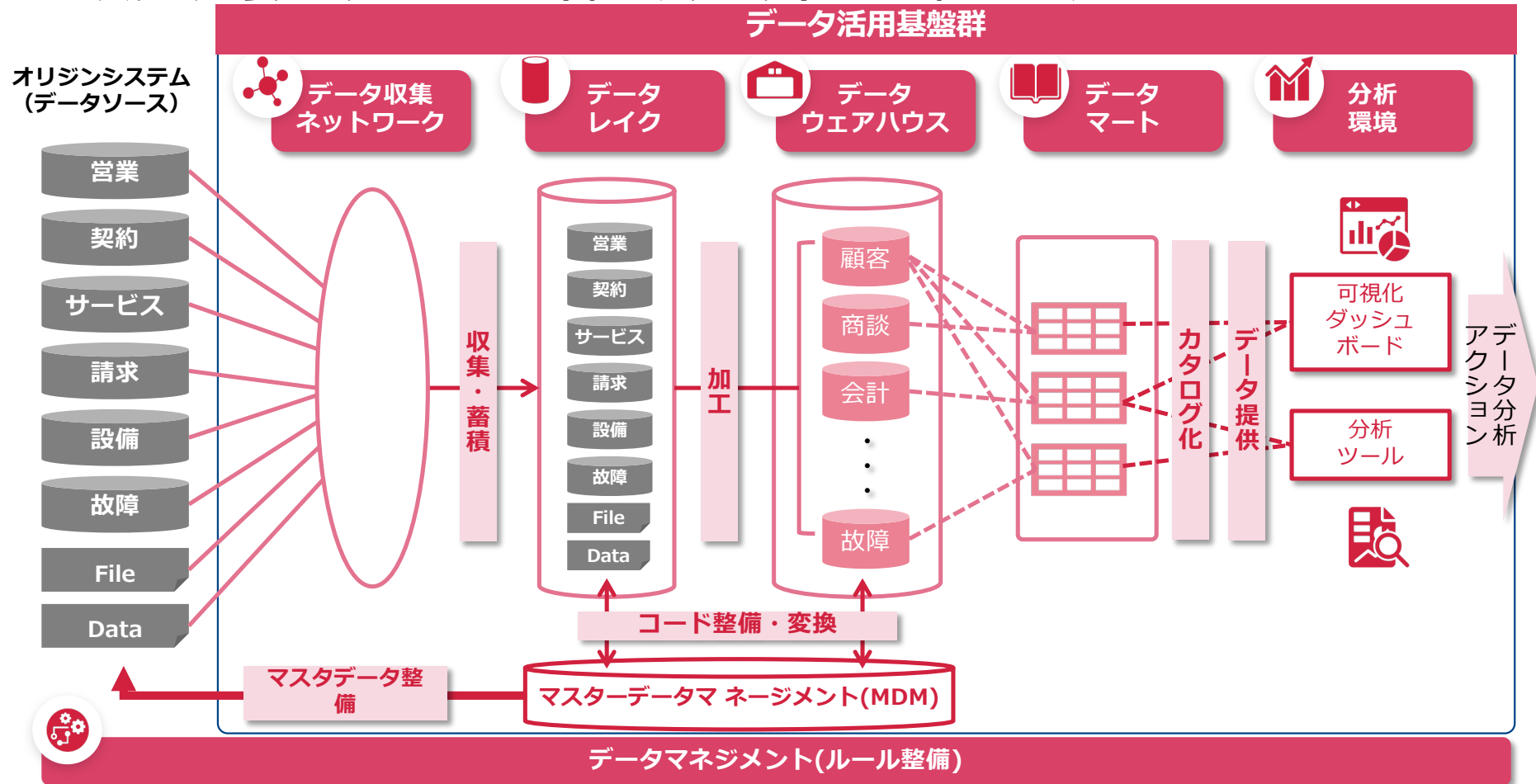
イメージ



3. データの壁

データ活用のための基盤の整備

- ✓ データ活用を実現するために必要となる基盤を整備
- ✓ 各システムからデータを一元的に集約し、データドリブン経営に活用



データドリブン経営に必要な要素

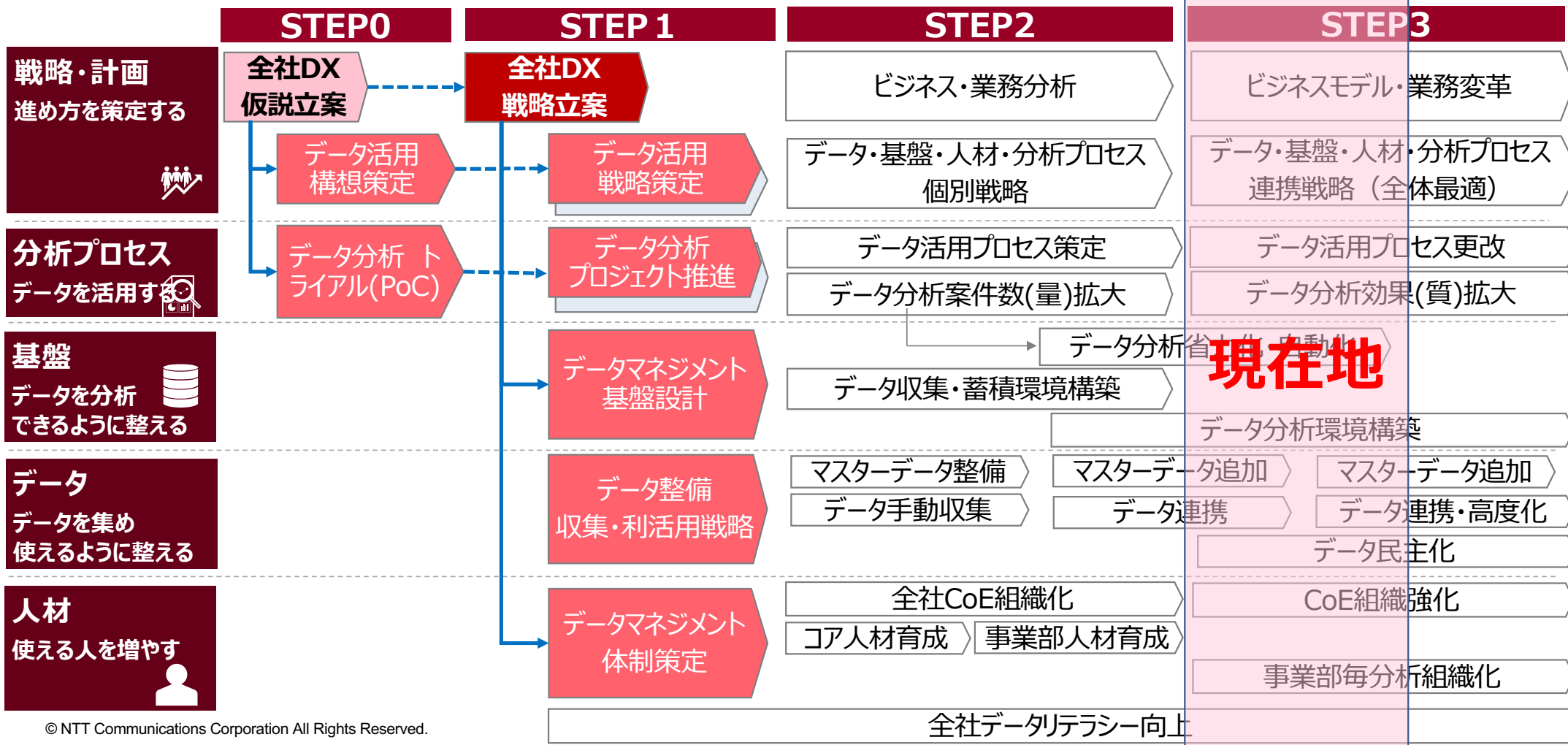


データドリブン化プロセス

01 成功事例創出

02 事業成長

03 各組織自走



現在地

3. 最初のデータ分析：2020年の不正アクセス

3.1 インシデント概要

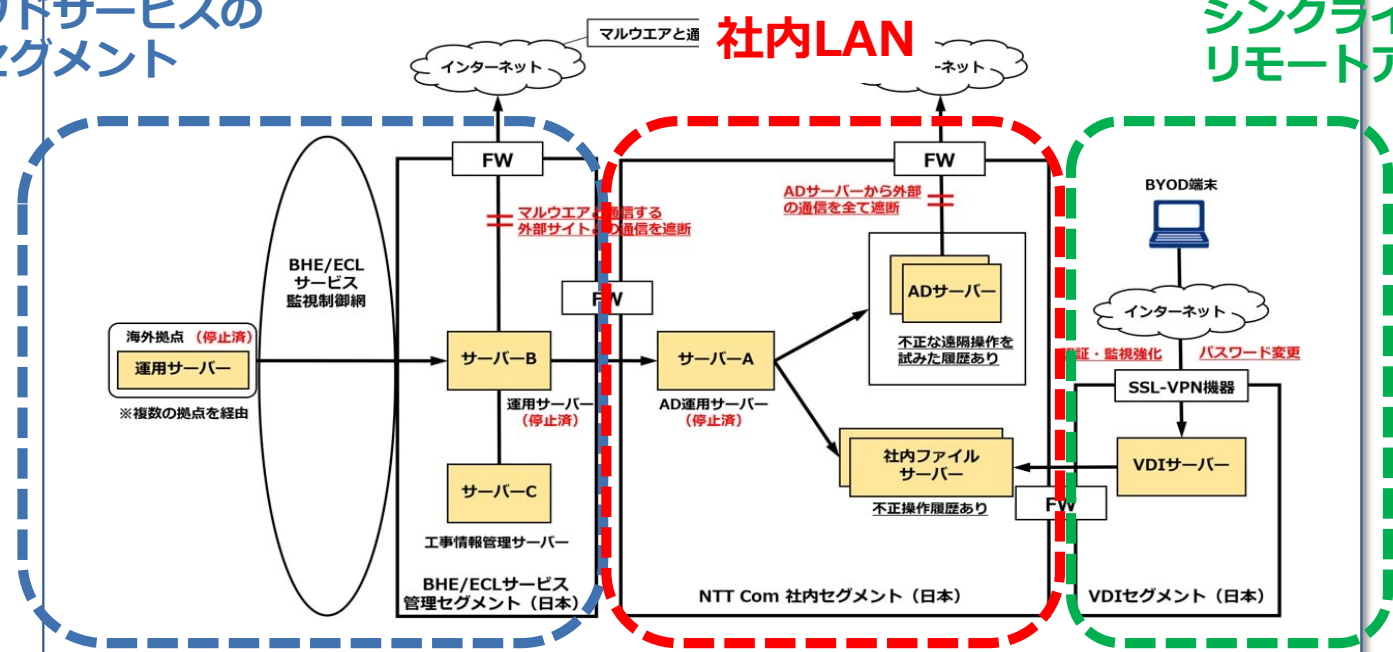
2020年7月2日

当社への不正アクセスによる情報流出の可能性について（第2報）

NTTコミュニケーションズ(以下 NTT Com)は、当社への不正アクセス事案について5月28日に公表（「当社への不正アクセスによる情報流出の可能性について」、以下 第1報）しましたが、その後の調査結果についてお知らせいたします。

クラウドサービスの管理セグメント

シンクライアントによるリモートアクセス環境



3.2 インシデントでなぜデータドリブンか？

■データ分析部門に声がかかった経緯

- 2020年5月 認証ログのアラートにより不正アクセスが判明
- **短期間で大量のログの分析を達成することが必要**
 - ✓ 情シスのリソースではログ確認に限界が（1ヶ月分に1週間…）
 - ✓ 分析リソース（コンピュータ、人的リソース）が不足
- **様々な組織・システムのデータを複合的に分析が必要**
 - ✓ ラテラルムーブメント攻撃によりインシデントの影響が広範囲
SSL-VPN、VDIログイン、AD認証、ファイルサーバアクセス、サーバログイン、NW機器ログイン等々
- **単純なログ解析ではなく、目的に合わせて大量のデータを収集・加工し、分析する必要があった**

DDM部門は、組織・システム・サービス横断で**全社のビッグデータの収集・蓄積・解析が可能**な唯一のチームということでPJに参加

4. これからのデータ分析

4.1 オペレーションに求められるデータ分析

オペレーション・カスタマサポート

- 顧客からも問い合わせ対応、故障切り分け
- さまざまな機器からのアラート・ログを収集して故障や異常を検知する



求められるニーズ

現実的なアプローチ

故障影響の 最小化

- 故障発生前に予知、前兆を把握
- 完全な冗長化



- (顧客より早く) 迅速な検知
- 顧客視点での検知

収益貢献

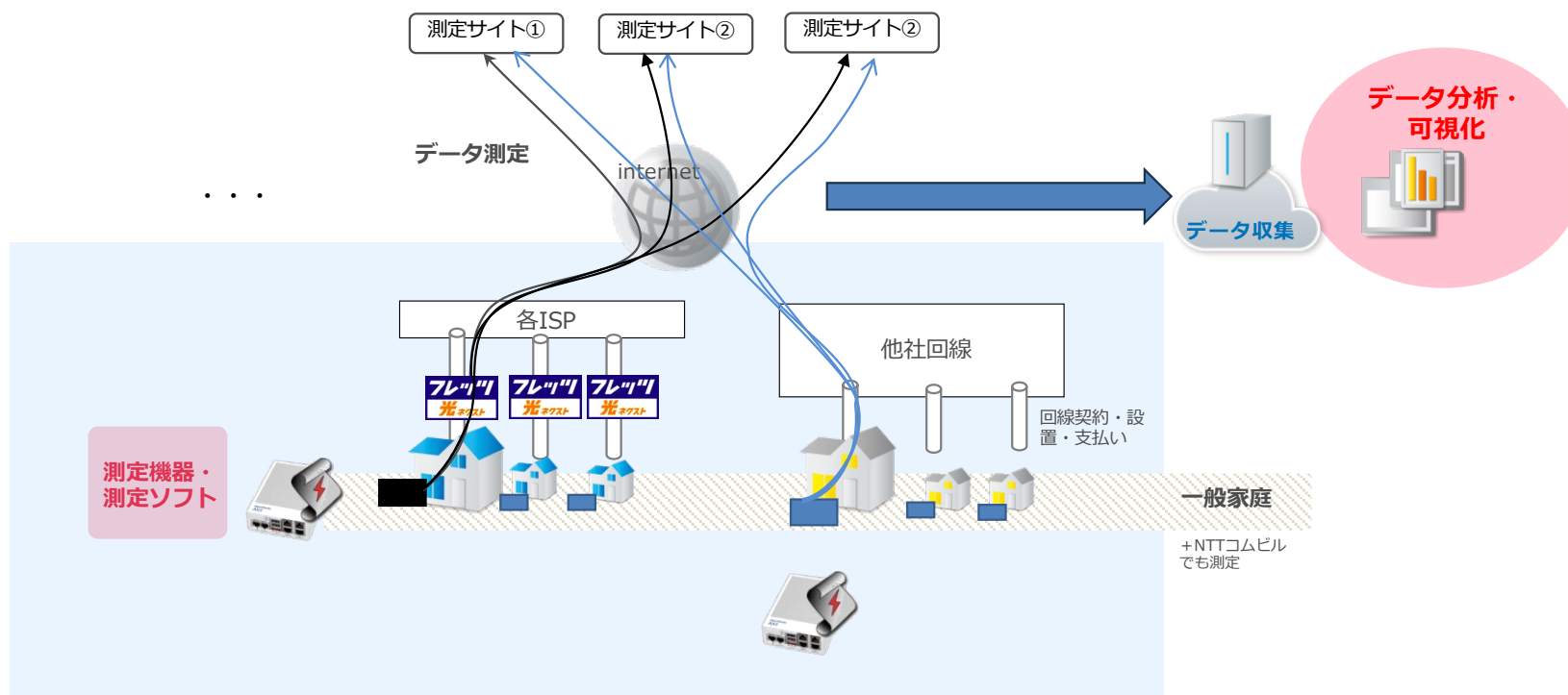
- 故障を減らして解約を回避
- 品質を上げて顧客満足度向上



- カスタマサクセスによるリテンション
- 利用状況からのアップセル

4.2 <顧客視点>分散測定Probeによる品質測定

- お客様宅からインターネット上の様々なコンテンツ（google/Youtube/Game等）に対する利用者の体感品質を測定
- さまざまな回線（固定/モバイル）の利用ユーザを想定（リアルな宅内に設置）
- 地域差を見るために、様々な測定エリア、ISPを想定

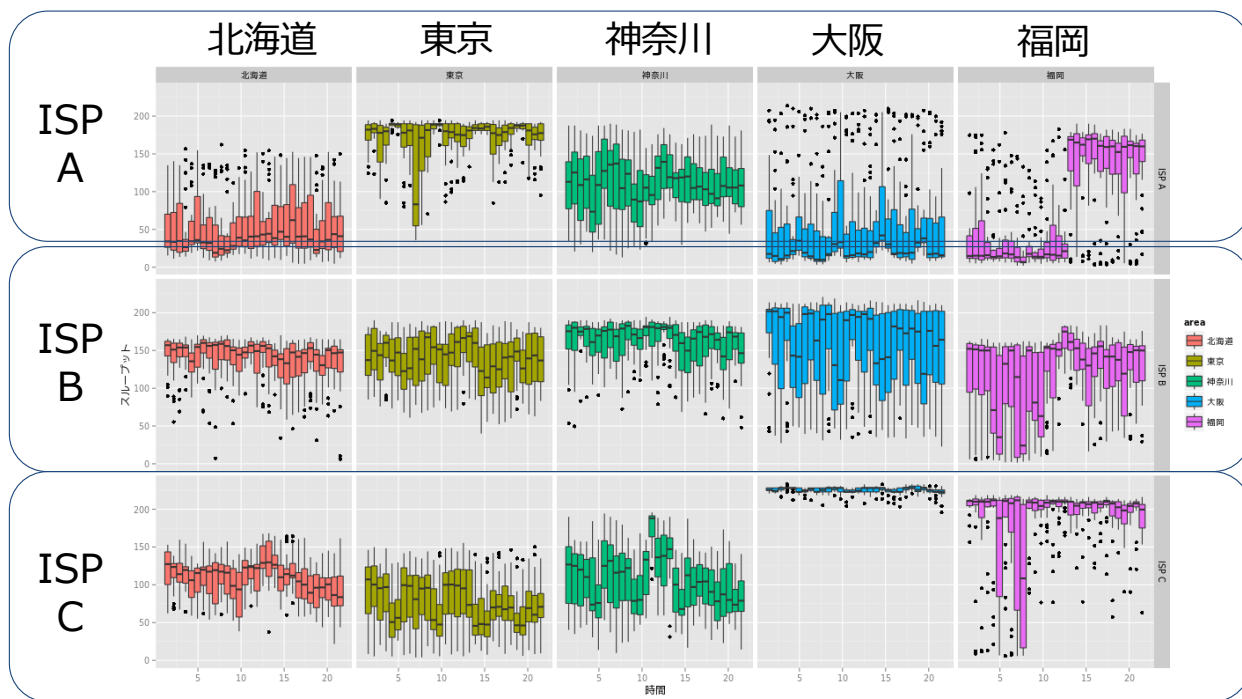


4.2 <顧客視点> インターネット品質/QoE分析

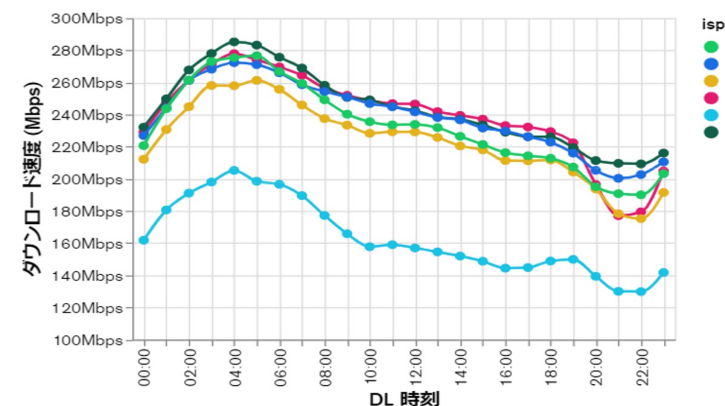
- 自社ISPの品質を他社品質と比較して可視化
- 地域差、回線種別差などを考慮し品質分析



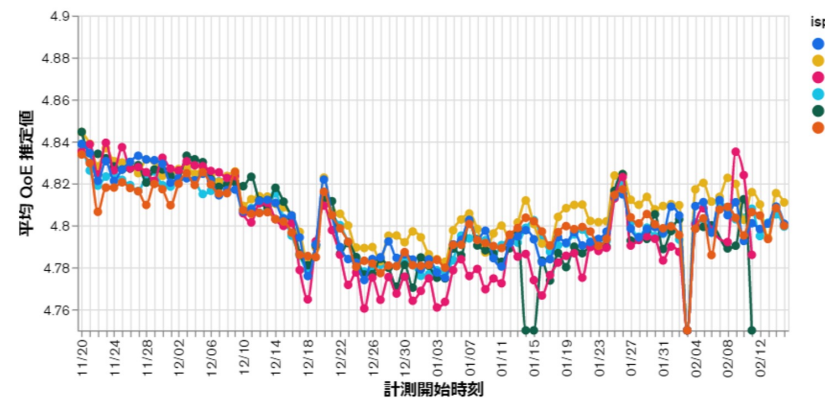
自社サービスの品質低下を検知する



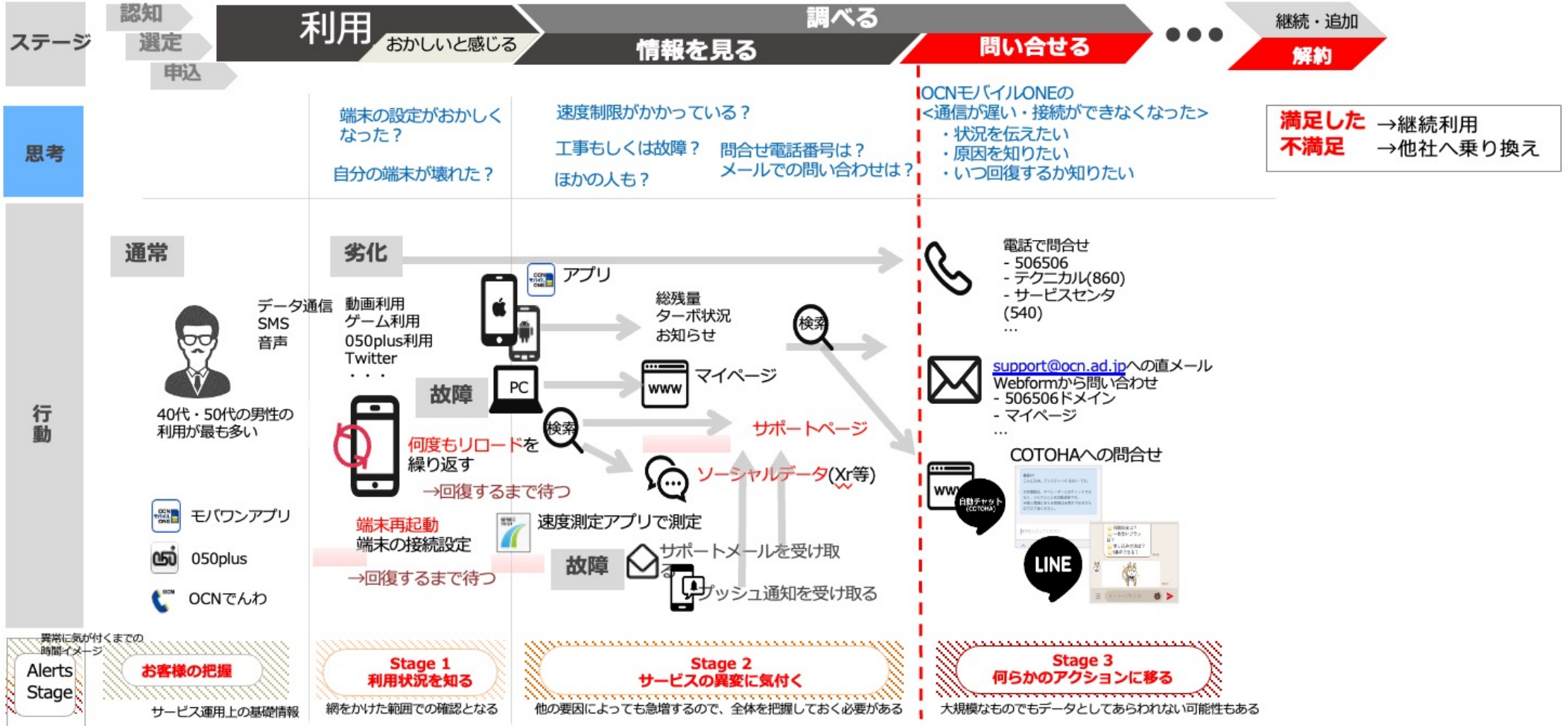
ISP 別ゲームデータ DL 速度の 24 時間帯変動 (30分毎)



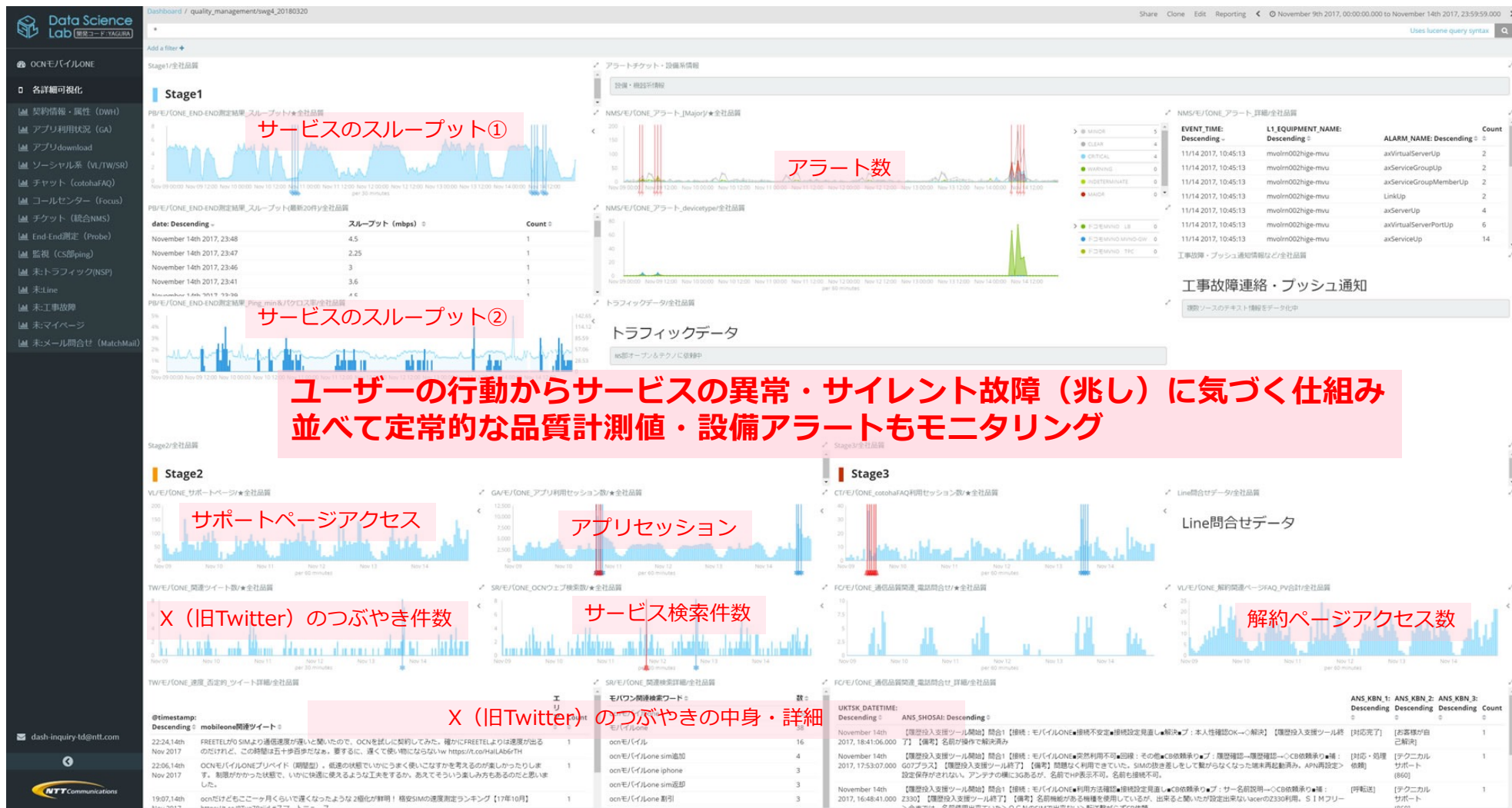
YouTube の ISP 別平均 QoE (1日毎)



4.3 Customer Journey Map利用～品質劣化・故障時



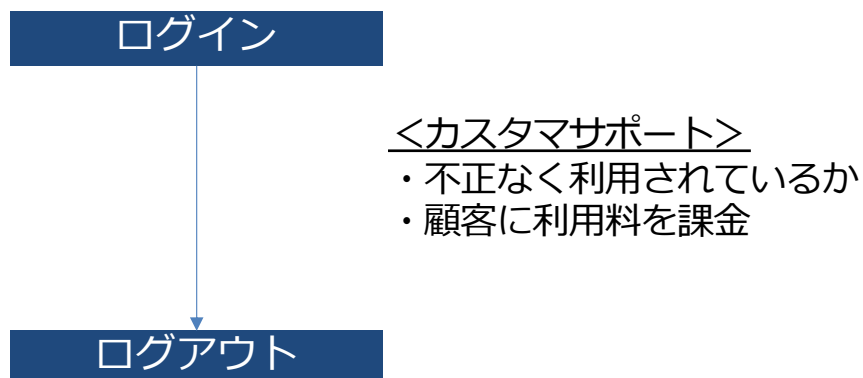
4.3 カスタマージャーニーに基づくダッシュボード



4.4 カスタマサクセスへ

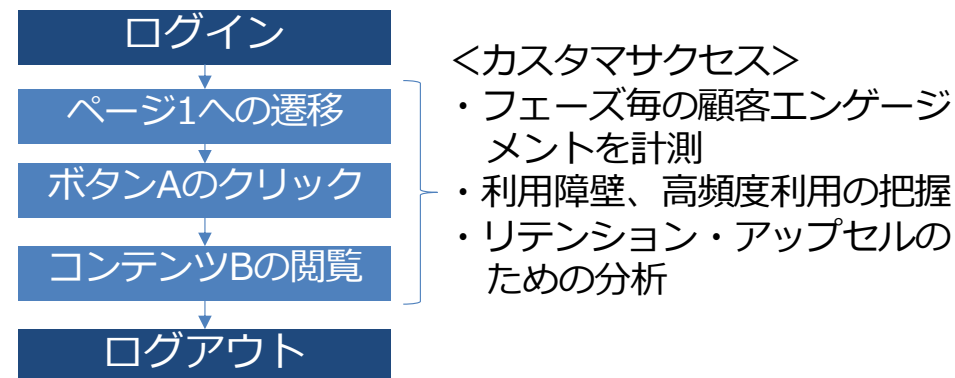
■ オペレーション&カスタマサポート

監査や課金のためのデータ分析



■ カスタマサクセス

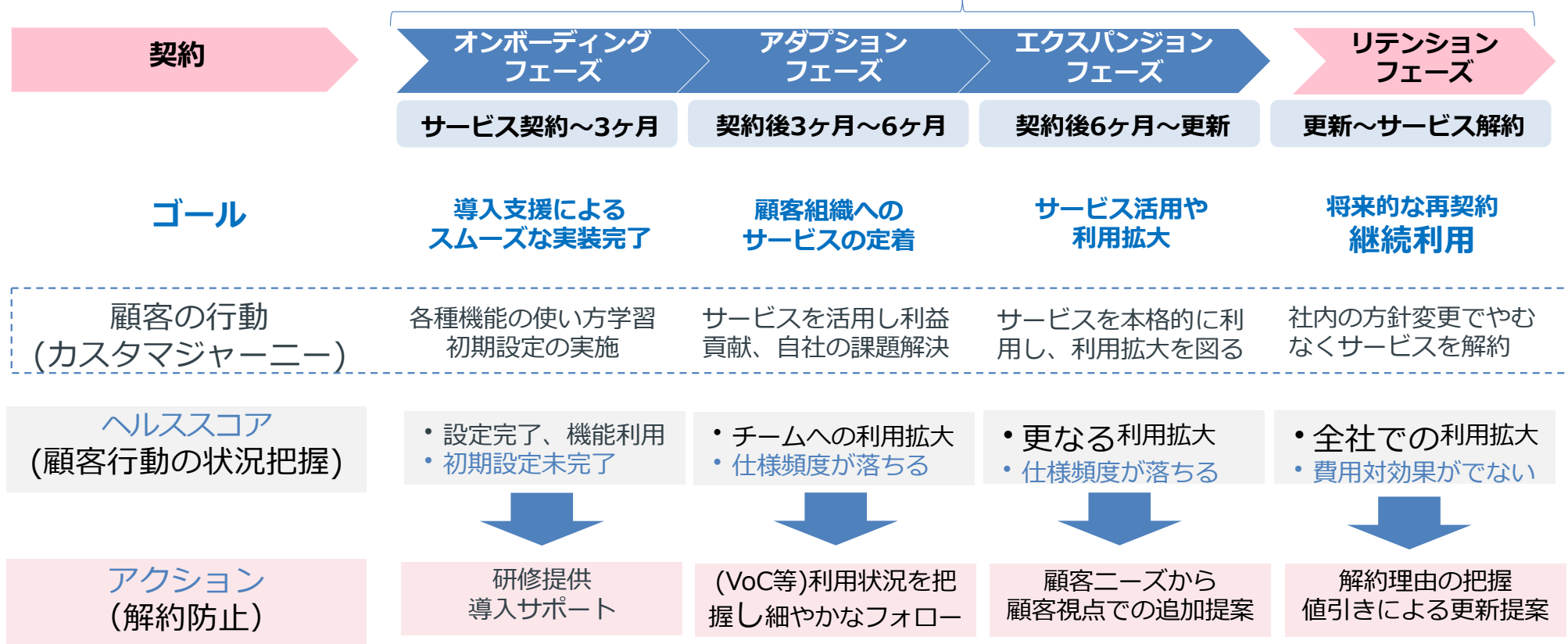
エンゲージメント計測のためのデータ分析



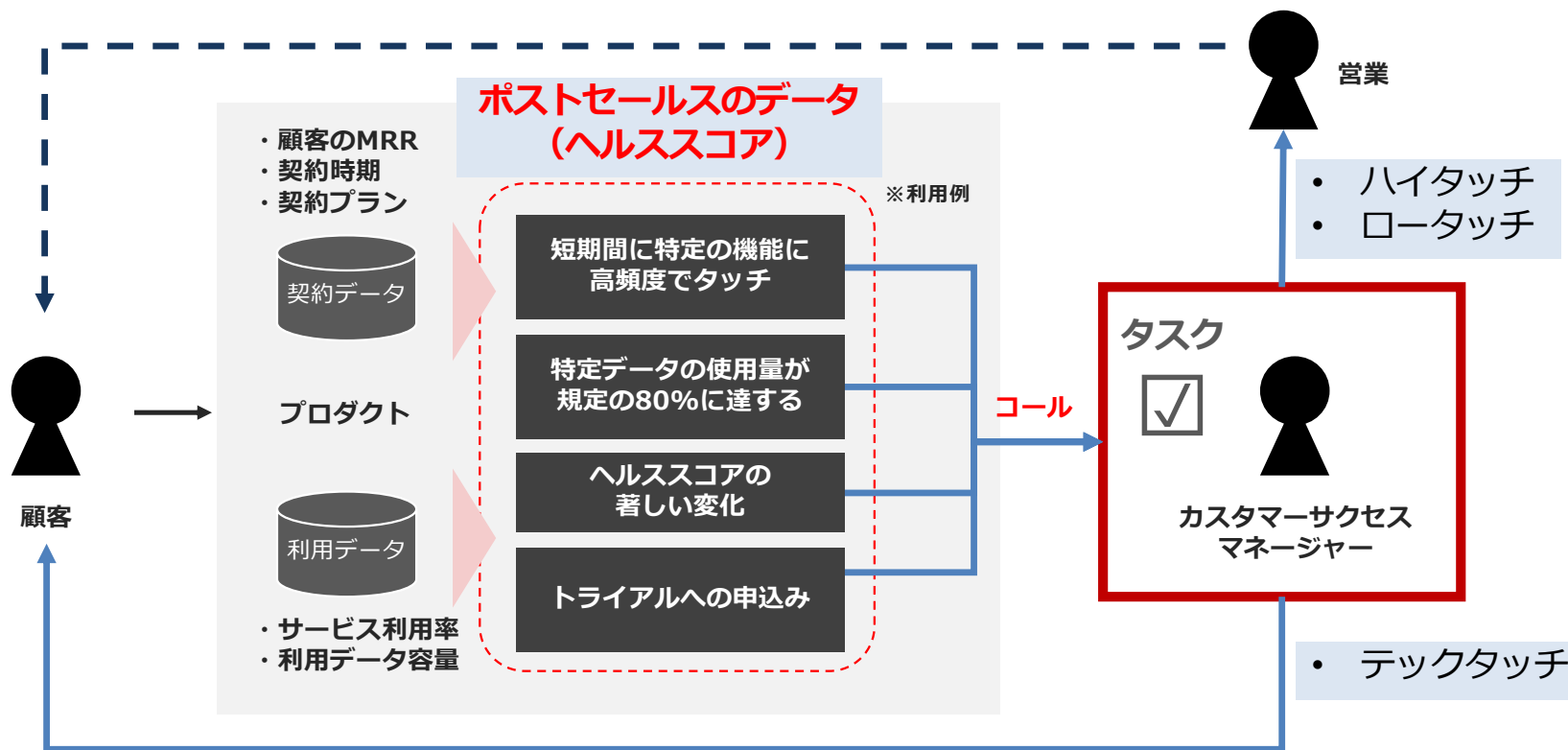
各ユーザーのエンゲージメントを計測（=指標化したものがヘルススコア）するためのデータ分析

4.4 カスタマサクセスフェーズとアクション

カスタマサクセスフェーズ



4.4 カスタマサクセス



組織・データを変えることでミッションと業務・プロセスも再定義する

4.5 カスタマサクセスに基づくデータ分析事例

- 有料顧客率が伸び悩んでいたあるサブサービスをカスタマサクセスフェーズを定義して分析
カスタマサクセスフェーズ

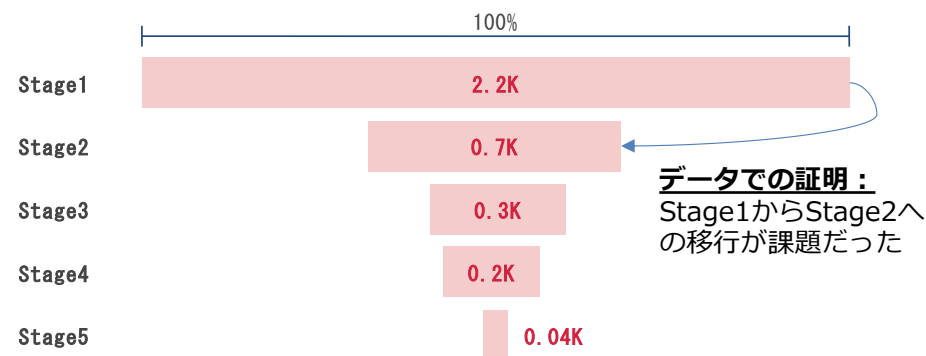
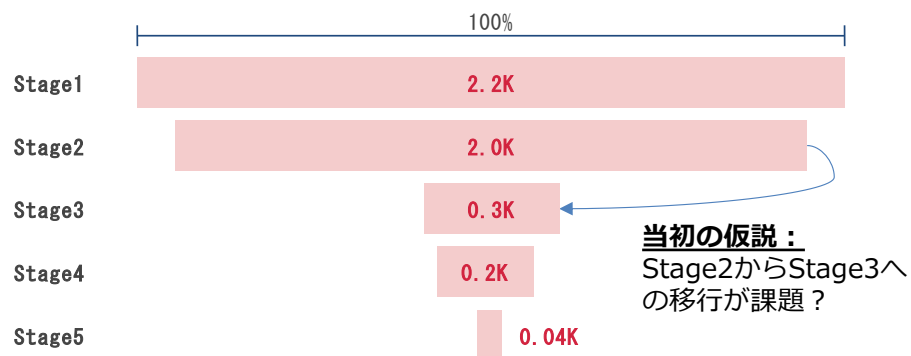


プロダクトチームの仮説

Stage 0	契約
Stage 1	利用開始（ワークスペースの作成）
Stage 2	ユーザーの招待
Stage 3	組織への浸透 ← 仮説から実施した対策
Stage 4	一時的なワークスペースの活性化（利用されている状態）
Stage 5	恒常的なワークスペースの活性化（継続的な利用状態）

データから見えてきた事実

Stage 0	契約
Stage 1	利用開始（ワークスペースの作成）
Stage 2	ユーザーの招待 ← 本来対策すべきだった課題
Stage 3	組織への浸透
Stage 4	一時的なワークスペースの活性化（利用されている状態）
Stage 5	恒常的なワークスペースの活性化（継続的な利用状態）



まとめ

- Comの取り組み：データ分析専門チームを立ち上げ全社のデータ活用を推進
- データ活用には**4つの要素（人材、データ、基盤、活用プロセス）**
- データの収集・データマネジメントに苦勞し、時間を要する
- 組織のミッションも変わり、カスタマサポートからカスタマサクセスに



ご清聴ありがとうございました。