



開発チームを支援する CCoE の仕組みづくり

会澤 康二 / New Relic株式会社 Senior Solutions Consultant

奥田 絢香 / NTTドコモ クロステック開発部 CCoE

Koji Aizawa

Business

Building a Digital Platform and Services

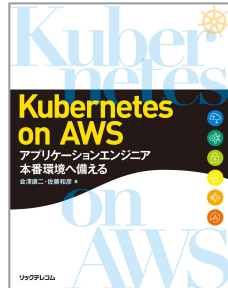
Specialities

containers, kubernetes

*“Containers Power
to Enterprise”*



2021 APN AWS Top Engineer



Twitter: [@kaojiri](https://twitter.com/kaojiri)

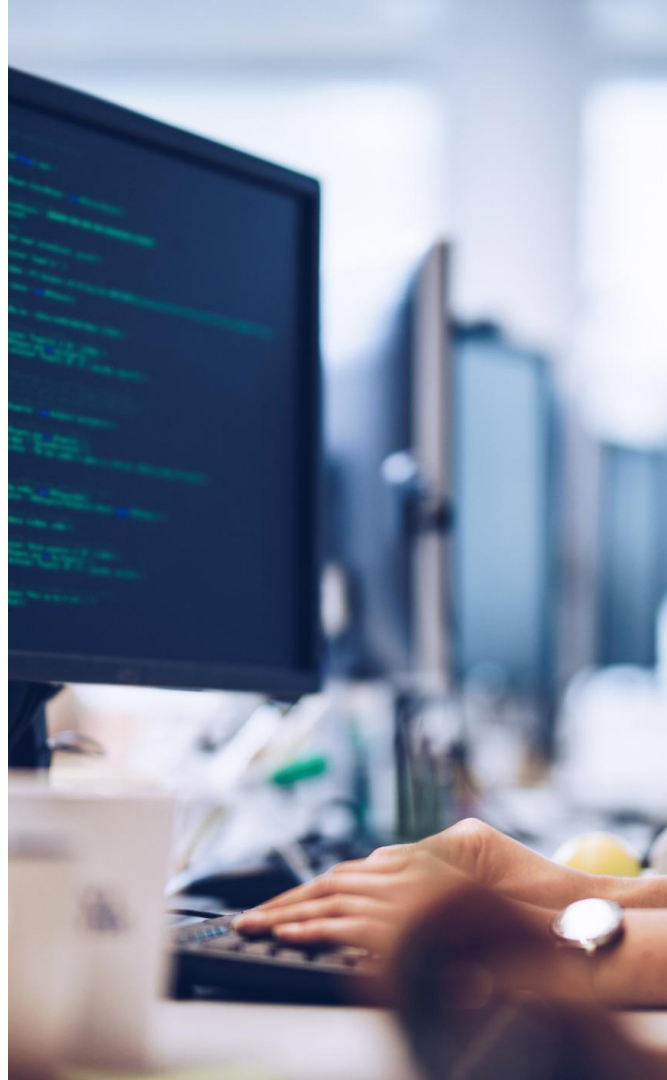
本セッションの対象者とゴール

対象者

組織としてクラウド活用を推進していく立場（CCoE）として、「クラウドを事故なく安全に使う」ためのルールや整備だけでなく、クラウド上で動くシステムを使ったビジネスを加速させるために、CCoE が提供できる価値とはどのようなものなのかを模索している方

ゴール

CCoE のミッション スコープを正しく理解し、“攻めの CCoE” としてオペレーバビリティへの取り組みの重要性を感じ取る



本日お話すること・お話しなこと

お話すること

- CCoE の目的・目指すべき方向性やコンセプト

お話しなこと

- CCoE が取り組むべき網羅的な作業の洗い出しや具体的な作業項目
- オブザーバビリティとは何か？
の詳細についての解説

Agenda

1. CCoE とは？
 - a. CCoE の目的
 - b. CCoE ジャーニー
2. 開発チームがオブザーバビリティを”実践できる環境”を準備する
3. NTTドコモ様における CCoE 活動のご紹介
4. まとめ



1. CCoE とは？

1. CCoE とは？ CCoE の目的

目的:DX の実現

DX:

- デジタル技術を活用して、ビジネス モデルを変革する
- デジタル化によって得られたデータを活用し、顧客体験、従業員体験を変える



source: <https://www.nikkeibp.co.jp/atclpubmkt/book/21/S70150/>

1. CCoE とは？ CCoE の目的

目的:DX の実現

DX:

- デジタル技術を活用して、ビジネス モデルを変革する
- デジタル化によって得られたデータを活用し、顧客体験、従業員体験を変える

手段:

- クラウドの利用促進
- スキルセットの獲得
- 定量的な効果測定、仮説検証の高速化
- マインドセット、文化の醸成



source: <https://www.nikkeibp.co.jp/atclpubmkt/book/21/S70150/>

1. CCoE とは？ CCoE の目的

目的:DX の実現

DX:

- デジタル技術を活用して、ビジネス モデルを変革する
- デジタル化によって得られたデータを活用し、顧客体験、従業員体験を変える

手段:

- クラウドの利用促進
- スキルセットの獲得
- 定量的な効果測定、仮説検証の高速化
- マインドセット、文化の醸成

組織として
これを支援する



source: <https://www.nikkeibp.co.jp/atclpubmkt/book/21/S70150/>

組織として支援する=自由と統制のバランスを保ちながら推進すること

先進事例(R&D)※自由

先進事例として認知されているのでR&Dも兼ねて比較的自由にやれる

- クラウドネイティブ
- マイクロサービス
- CI / CD, DevOps
- オブザーバビリティ



抵抗勢力 ※統制

既存の仕組み・プロセスがある中での最善策を模索している

- 自由にやれるならそりゃなんでもやれるよね
- 何も知らない人がやったら事故るんじゃないのか？
全社でそんなことやるのは不安だ
- 作り替えてまでやるほどのものじゃ無いよね。まずはクラウドのサーバーに移行するところからじゃないの？

CCoE ※両者のバランスを保つ

- 組織横断での各種調整、コミュニケーション

CCoE ジャーニー: CCoE のゴールは DX の実現



CCoE ジャーニー: CCoE のゴールは DX の実現





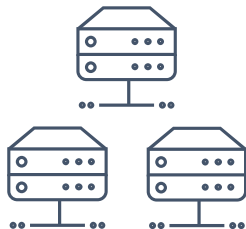
2. 開発チームがオブザーバビリティを ”実践できる環境”を準備する

IT システムと技術の進化

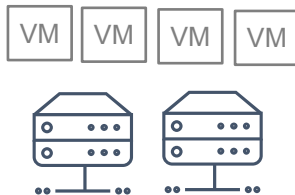
メインフレーム



オープン システム



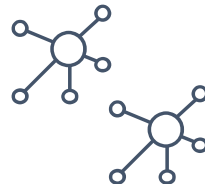
サーバー仮想化



クラウド



コンテナ・サーバレス



利用者

少

一部の社員

社員全員

取引先

世界中の人

多

システムに対する需要が読めない → より簡単にスケールする仕組みへ

重視されて
いること

安定稼働

新機能追加 / 改善

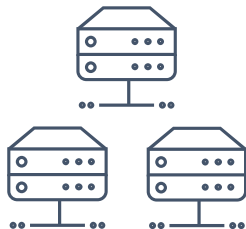
市場ニーズに対する早急な対応や新規需要の創出を目指す
→ 基盤のコード化 (IaC) やマイクロサービス化へ

IT システムと技術の進化に伴う監視の変化

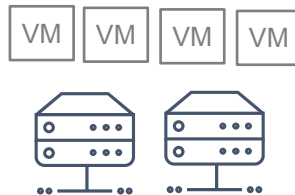
メインフレーム



オープン システム



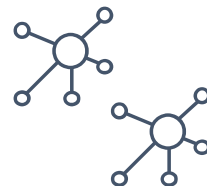
サーバー仮想化



クラウド



コンテナ・サーバレス



監視対象
の数

少

サーバー

仮想マシン

クラウドリソース

コンテナ

多

監視対象はより多く、より複雑に

監視対象
の状態

静的

動的

監視対象は常に変化するように

監視の観点

システム内部

ユーザー体験／ビジネス影響

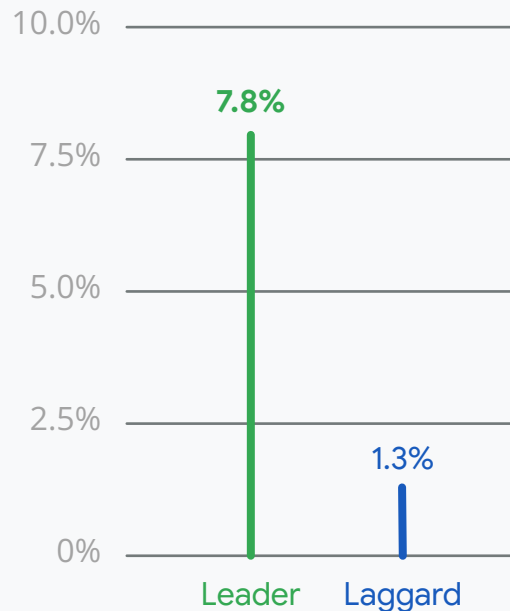
ユーザー視点の監視が重視されるように

オブザーバビリティと 収益成長の関係

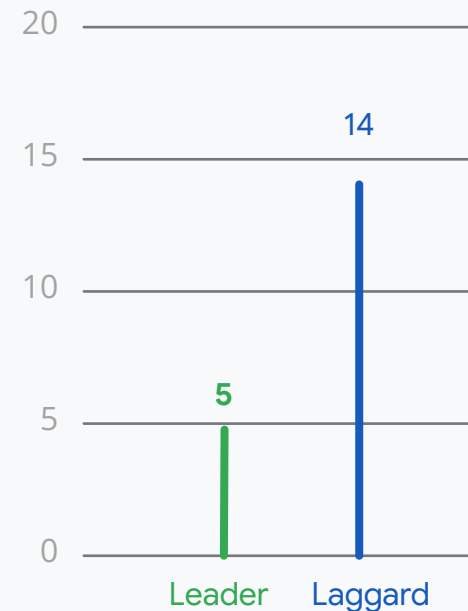
オブザーバビリティの影響:

1. オブザーバビリティの成熟度が高い
上位 25% の企業は下位 25% の 6 倍
も高い収益性を実現している
2. オブザーバビリティの成熟度が高い
上位 25% の企業は下位 25% よりも
障害発生件数が 65% 少ない

過去 3 年平均収益成長率



月次平均障害発生回数



作るだけじゃなく、改善の道筋も CCoE から提供する

Before



作るだけでなく、改善の道筋も CCoE から提供する

Before



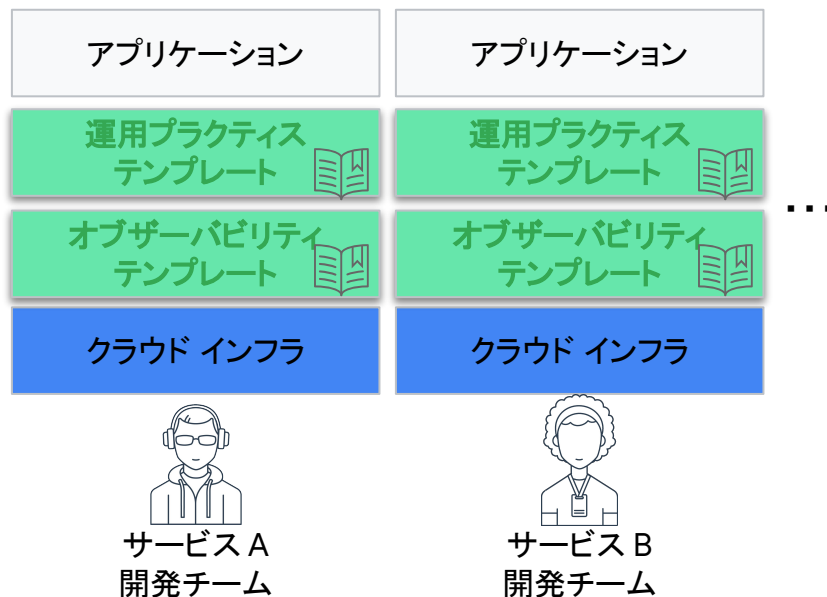
作ったはいいいけど
どうやって運用していくべきなんだろう・・・
キャッチアップ大変、みんなどうしてるの？

作るだけじゃなく、改善の道筋も CCoE から提供する

Before



After



作ったはいいいけど
どうやって運用していくべきなんだろう・・・
キャッチアップ大変、みんなどうしてるの？

作るだけでなく、改善の道筋も CCoE から提供する

Before



作ったはいいいけど
どうやって運用していくべきなんだろう・・・
キャッチアップ大変、みんなどうしてるの？

After



作るだけでなく、運用に関するテンプレート
やプラクティスも提供してくれるから
安心感あり！始めやすい！

CCoE ジャーニー: CCoE のゴールは DX の実現(再掲)

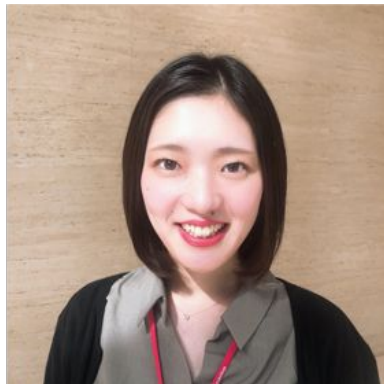




3. NTTドコモ様における CCoE 活動のご紹介

スピーカー自己紹介

奥田 絢香 - Ayaka Okuda -



所属

- ✓ 株式会社NTTドコモ クロステック開発部 第6企画開発担当
CCoE (Cloud Center of Excellence)

担当業務

- ✓ コスト最適化
- ✓ 社内向け勉強会企画・開催
- ✓ ドコモ・クラウドパッケージ
- ✓ 共通基盤運用



NTTドコモの CCoE のコンセプトとこれまでの取り組み

企画・開発・運用・セキュリティ・営業など、**クラウドに関することは何でも実施**



契約・窓口の集約

- クラウドプロバイダとの一括契約交渉
- 社内要望の取りまとめ



内部統制

- 社内のクラウドアカウント管理
- コスト管理 / ポリシー適用



個別プロジェクト支援

- 問い合わせ回答
- 希望者へコンサルティング実施



社内リテラシーの向上

- 勉強会の開催
- [ドコモ・クラウドパッケージ](#)提供



共通基盤の提供

- [CostVisualizer](#) / [ScanMonster](#)
- 各種 SaaS / 3rdParty 製品の運用

クラウド活用ノウハウの社内外展開

ドコモ・クラウドパッケージ

- ✓ 最低でも半年に一度アップデートを実施
- ✓ これまでのべ 300 社以上のお客様に販売
- ✓ Google Cloud(旧 GCP)だけでなく AWS / Azure 版も作成



クラウド開発ガイドライン
(GCP)

株式会社NTTドコモ

まずは前提となる考え方から

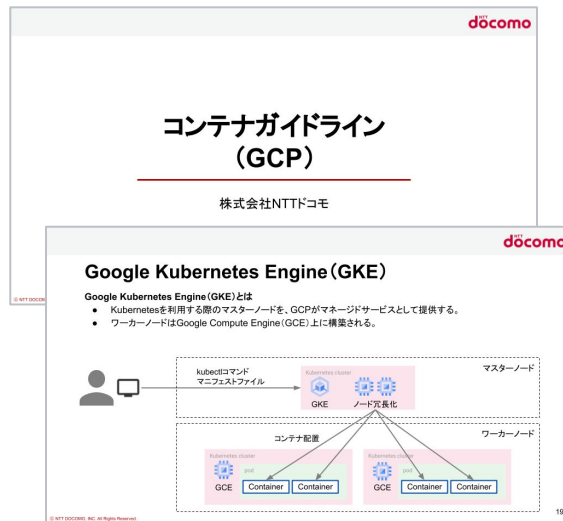
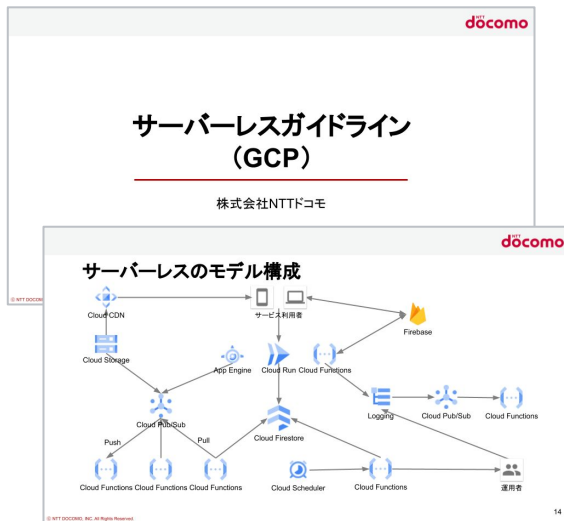
1. クラウドは万能ではない
クラウドは非常に便利ですが、決して万能ではありません。
全てをクラウドに求めるのではなく、クラウドの特徴をよく理解し、そのままの機能(As-is)で利用するようにしてください。

稼働率はインプランに決まってるだろうー！
どうにかしろー！！

GCEのSLAは99.95%です。

Google Cloud

これはダメです。
高い稼働率を求めるのであれば、**冗長化の設計**などでカバーしてください。
それでも難しい場合は、オンプレミスを検討する必要があるかもしれません。
※99.95%はsingle instanceの場合となります。(https://cloud.google.com/compute/sla)



NTTドコモの CCoE が社内へ展開する「共通基盤」

世間で広く利用されている **様々なクラウド サービスの全社展開**

契約取りまとめ・開発運用・統制・サポートを全社向けに提供する取り組み

- ✓ セキュアで使いやすいプラットフォームの全社展開による業務効率化と開発者支援
- ✓ シャドー IT 撲滅
- ✓ 自動化による少人数での効率的運用
- ✓ ライセンス集約によるコスト効率化



リモートワーク支援

Google Workspace	6,600 ユーザ+
Backlog	19,500 ユーザ+
Slack	31,000 ユーザ+
VPN 共通基盤	1,500 ユーザ+



開発者支援

Confluence	4,900 ユーザ+
JIRA	3,800 ユーザ+
GitHub	490 ユーザ+
Deep Security	160 テナント+

特定ユーザ検索 (メールアドレスを入力)

次と等しい | 検索を入力

組織部門に紐づくユーザ検索 (フルダウンから組織部門選択)

組織部門

PJCIDに紐づくユーザ検索 (PJCID入力)

Google Workspace 利用ユーザ確認ポータル

左のフィルタ (全 全て入力した場合はAND条件) を使用して、Google Workspace を利用しているユーザの登録状況を確認できます。

各種申請は [こちら](#) からご確認ください。過去の申請は [こちら](#) からご確認ください。

Google Workspace 利用に関するお問い合わせ先

- 利用者コミュニティ: [#all-help-googleworkspace](#)
- 管理者へのお問い合わせ: [こちら](#) 共有ドライブポータルも今後作成予定です。

その他 > エクスポート から検索結果をCSV形式でダウンロードできます

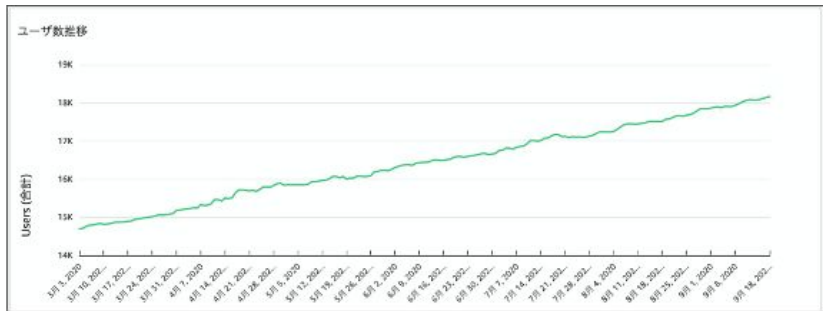
氏名	組織部門	PJCID	PJCID名
	/NTTドコモ/	部	
	/NTTドコモ/	部	
	/NTTドコモ/	部	
	/NTTドコモ/	部	
	/NTTドコモ/	部	
	/NTTドコモ/	部	
	/NTTドコモ/	部	
	/NTTドコモ/	部	

1 - 5000 / 5965

データポータルで
利用状況の可視化を実施

なぜ New Relic を共通基盤化したのか？

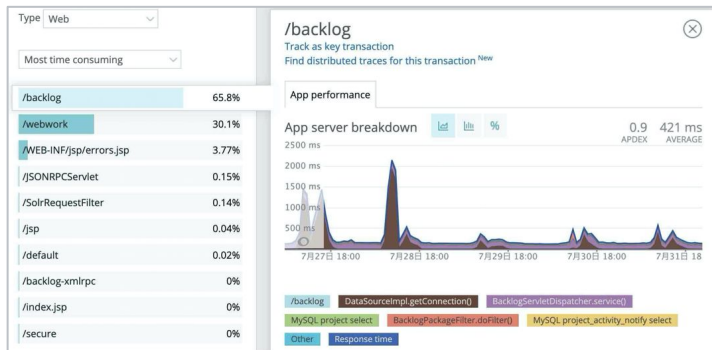
共通基盤の 1 つである Backlog で New Relic を導入・**ボトルネック箇所の特定・パフォーマンス改善**



パッケージ(エンタープライズ)版を運用
リモートワーク拡大によるトラフィック増加
→ パフォーマンス低下

New Relic APM による分析

→ データベースへの接続確立時に
ボトルネックがあることを発見
パラメータ チューニングにより大幅に改善



CCoE で実際に使って良かった & 利用者を集約することでメリットがある → 共通基盤化

共通基盤化後に実施したこと

社内コミュニティ活動によるノウハウの共有

- ✓ 社内利用者向けに New Relic エンジニアによる勉強会を開催
- ✓ コミュニティの場として New Relic エンジニアも参加する Slack チャンネルを作成

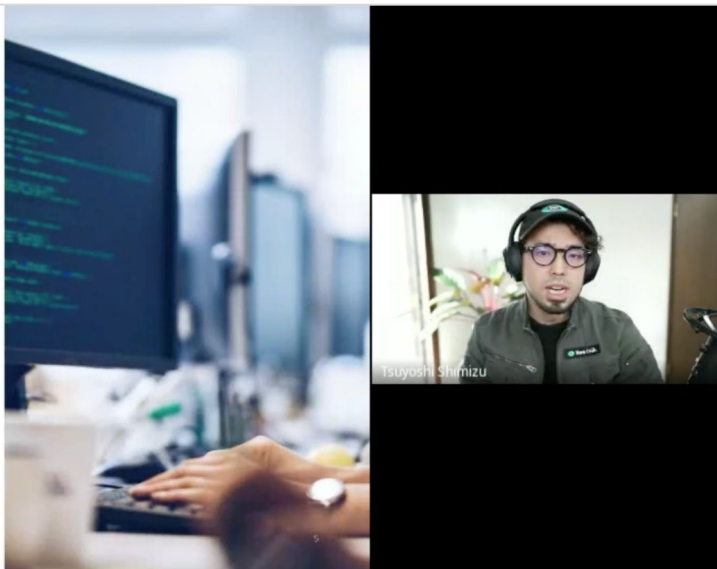
対象者とゴール

対象者

- 開発者・Developer
- 開発やDevにかかわる方
- New Relicの新機能を知りたい方

ゴール

- New Relicで開發生産性を向上する方法を知る
- 最近のNew Relicの新機能アップデート概要把握



今後の展望

プロジェクトや組織を超えたコミュニティの作成・ノウハウの共有

- ✓ New Relic 活用事例
- ✓ システム運用方法 / 構成



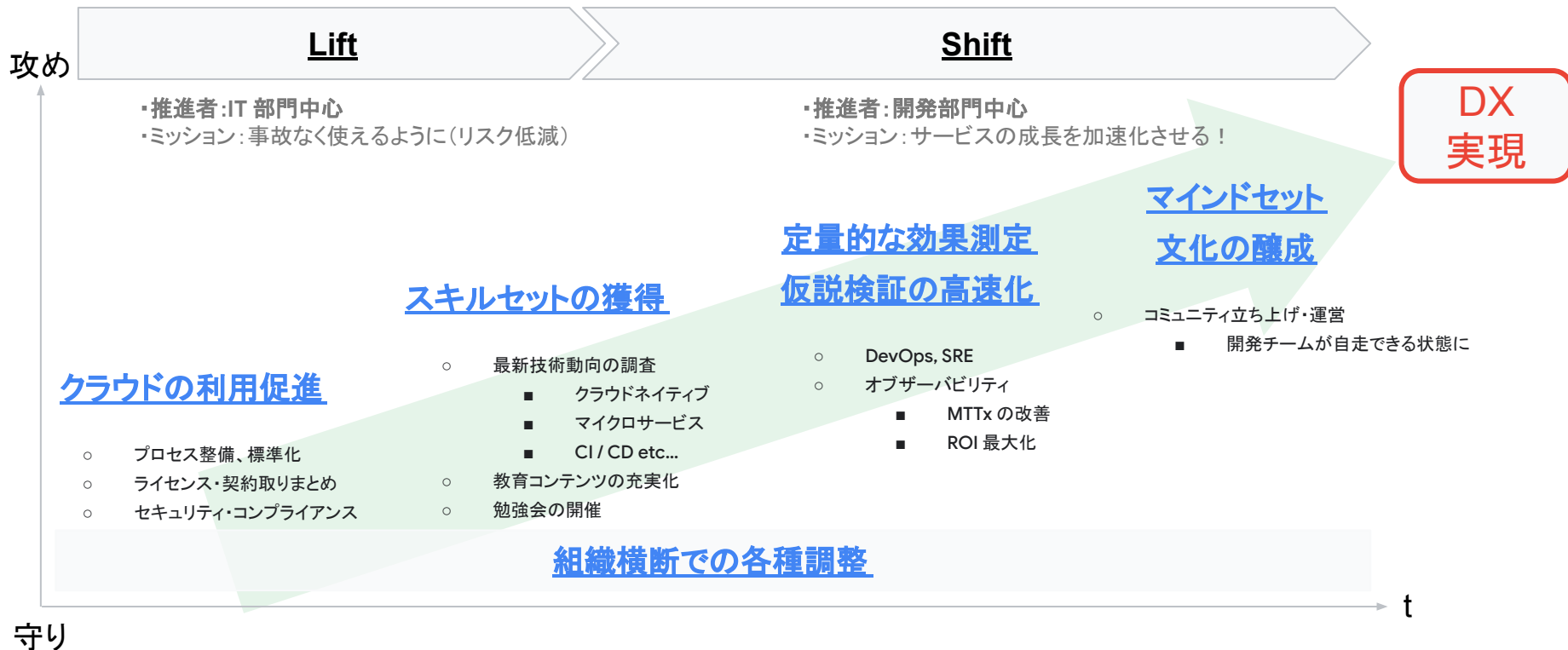
プラットフォームの共通化

- ✓ サービス稼働状況が一目瞭然
 - 安定しているサービス・安定していないサービスが分かる
- ✓ ビジネス部門もダッシュボードからサービス稼働状況を確認できる



4. まとめ

CCoE ジャーニー: CCoE のゴールは DX の実現(再掲)



CCoE ジャーニー: CCoE のゴールは DX の実現(再掲)



CCoE ジャーニー: CCoE のゴールは DX の実現(再掲)



まとめ

1. CCoE の目的は DX の実現

- a. クラウド利用はその手段のひとつ
- b. 会社全体の DX 実現のために”組織として”推進する

2. どう作るか？だけではなく素早く改善し続けていく

”仕組み”も重要

- a. アーキテクチャや開発プロセスも大事だが、どうやって運用していくかのノウハウの価値が高まっている

3. 先進的なチームと連携して運用ノウハウを集約しつつ、 後続チームが実践しやすい環境を整えよう

- a. ベストプラクティス整備
- b. コミュニティの活性化

Thank you.

