

# BBIXの監視・運用について

2024年7月26日

BBIX株式会社 道家 康敬

- 1、自己紹介
- 2、ソフトバンクの運用について
- 3、BBIXの監視・運用について

## 1、自己紹介

## 2、ソフトバンクの運用について

## 3、BBIXの監視・運用について

# 自己紹介

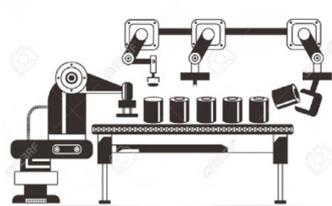


～2007年

2008年～

2011年～

2019年～



学生時代

機械工学



入社後10年

電話



現在

NW



1、自己紹介

2、ソフトバンクの運用について

3、BBIXの監視・運用について

# ソフトバンクネットワークの構成要素

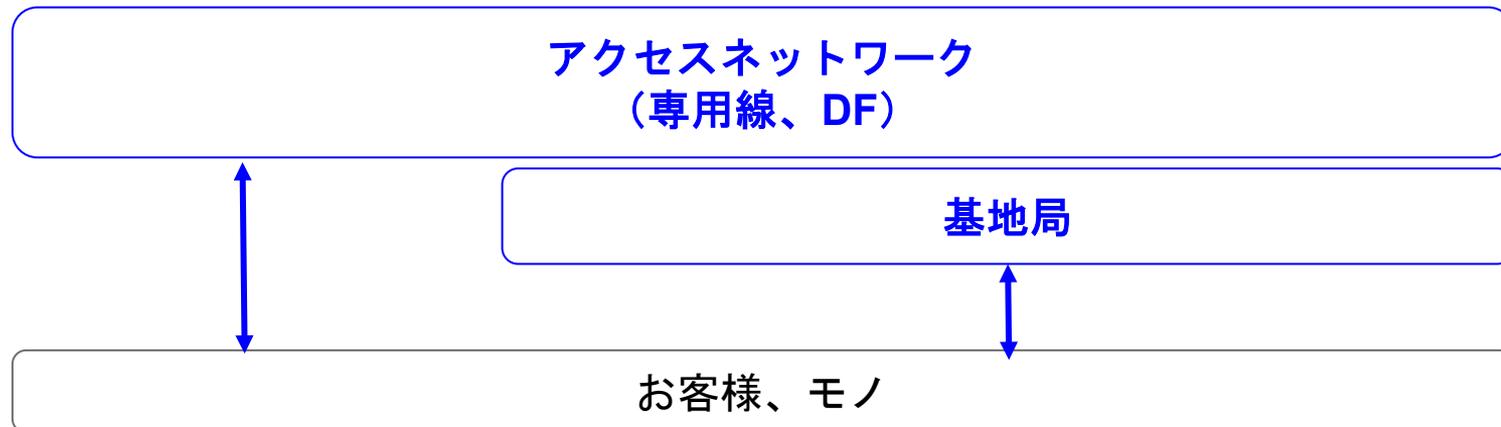


# ソフトバンクネットワークの構成要素

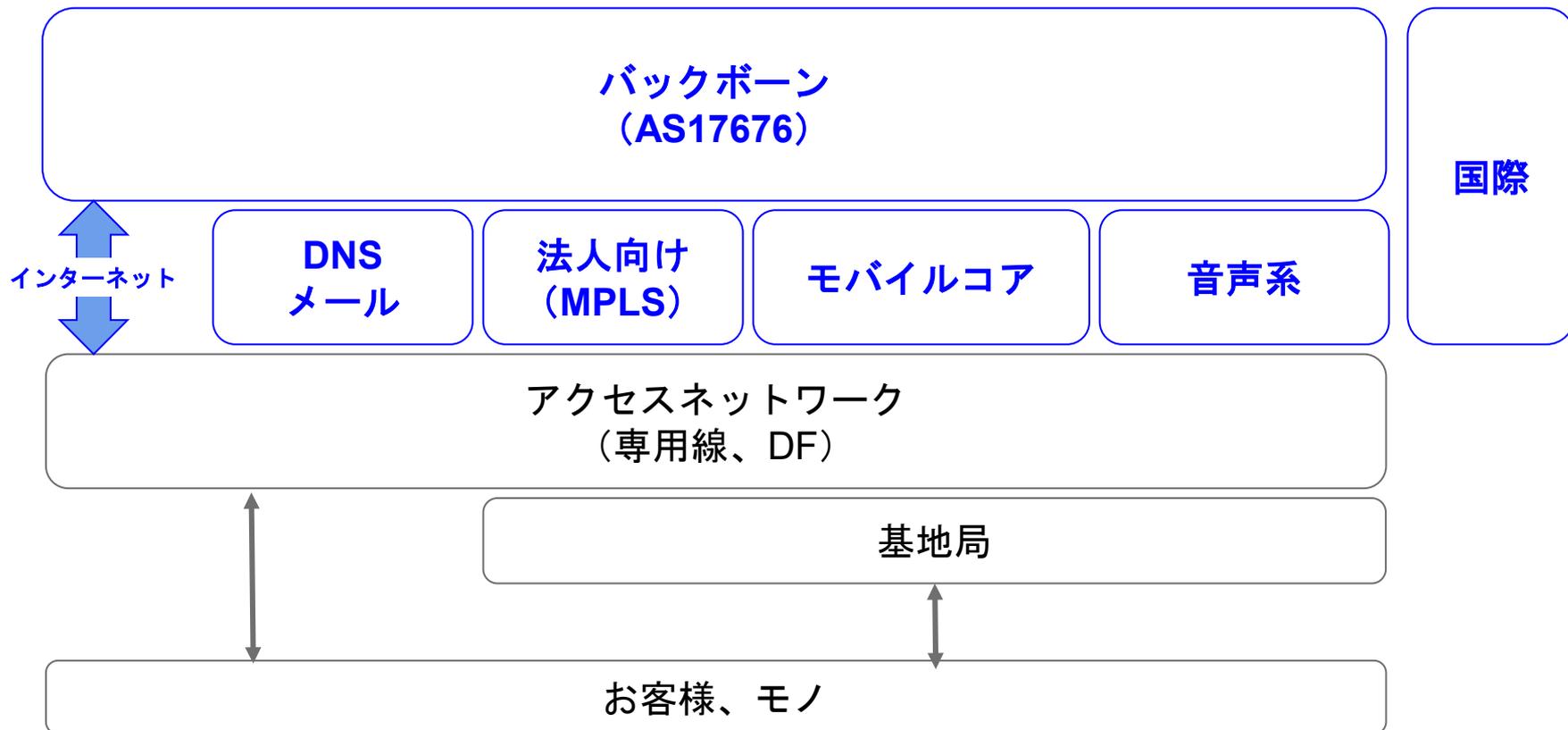


お客様、モノ

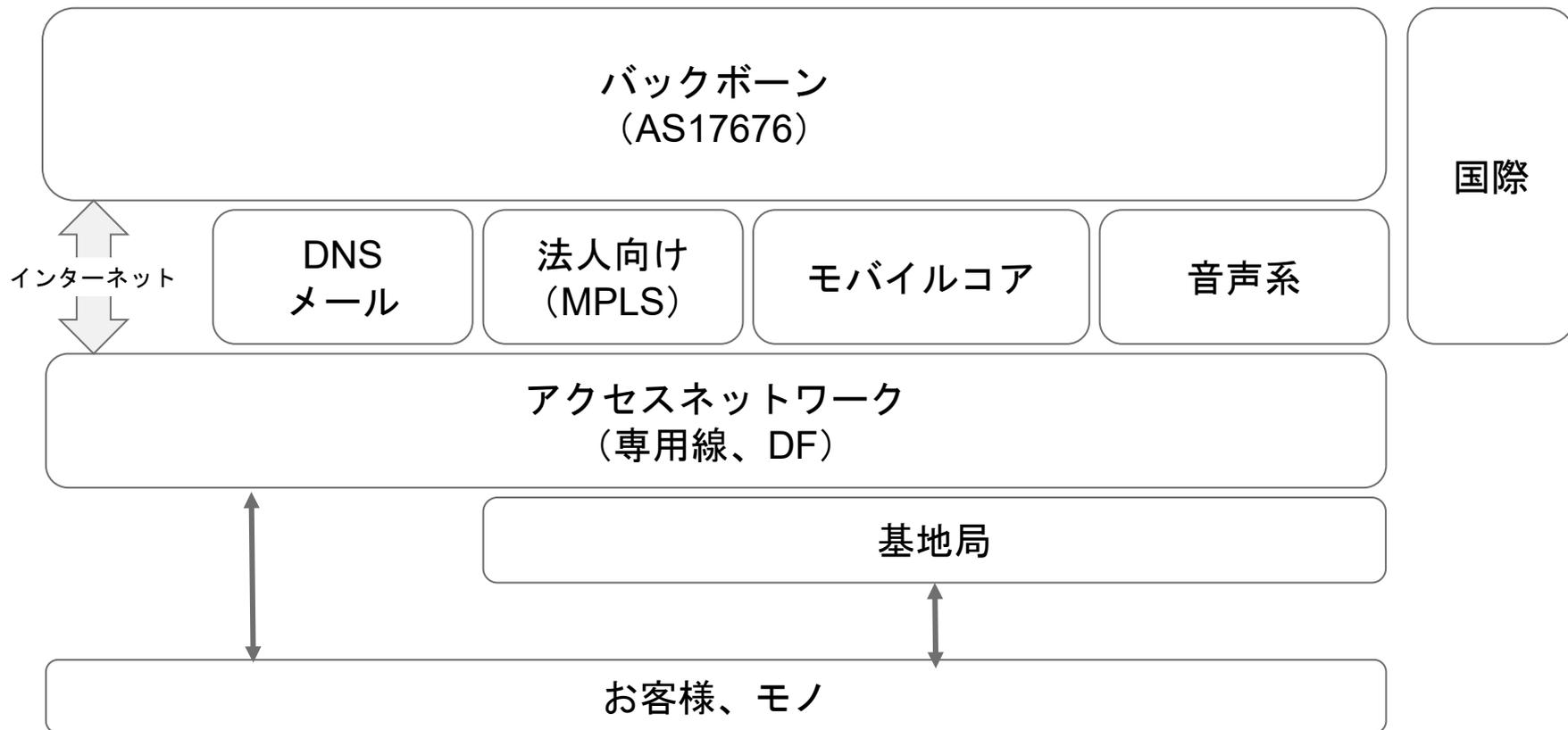
# ソフトバンクネットワークの構成要素



# ソフトバンクネットワークの構成要素



# ソフトバンクネットワークの構成要素



# ソフトバンクの運用体制



①～⑥を東京・大阪で体制維持をしています

	名称 (ソフトバンク用語)	担当設備
①	コア	モバイルコア
②	ネットワーク	バックボーン (AS17676)、法人向け (MPLS) アクセスネットワーク (専用線、DF)
③	サプラ	DNS、メール
④	音声	音声 (交換機)
⑤	RAN	基地局
⑥	国際	国際 (海底ケーブル、BBIX)

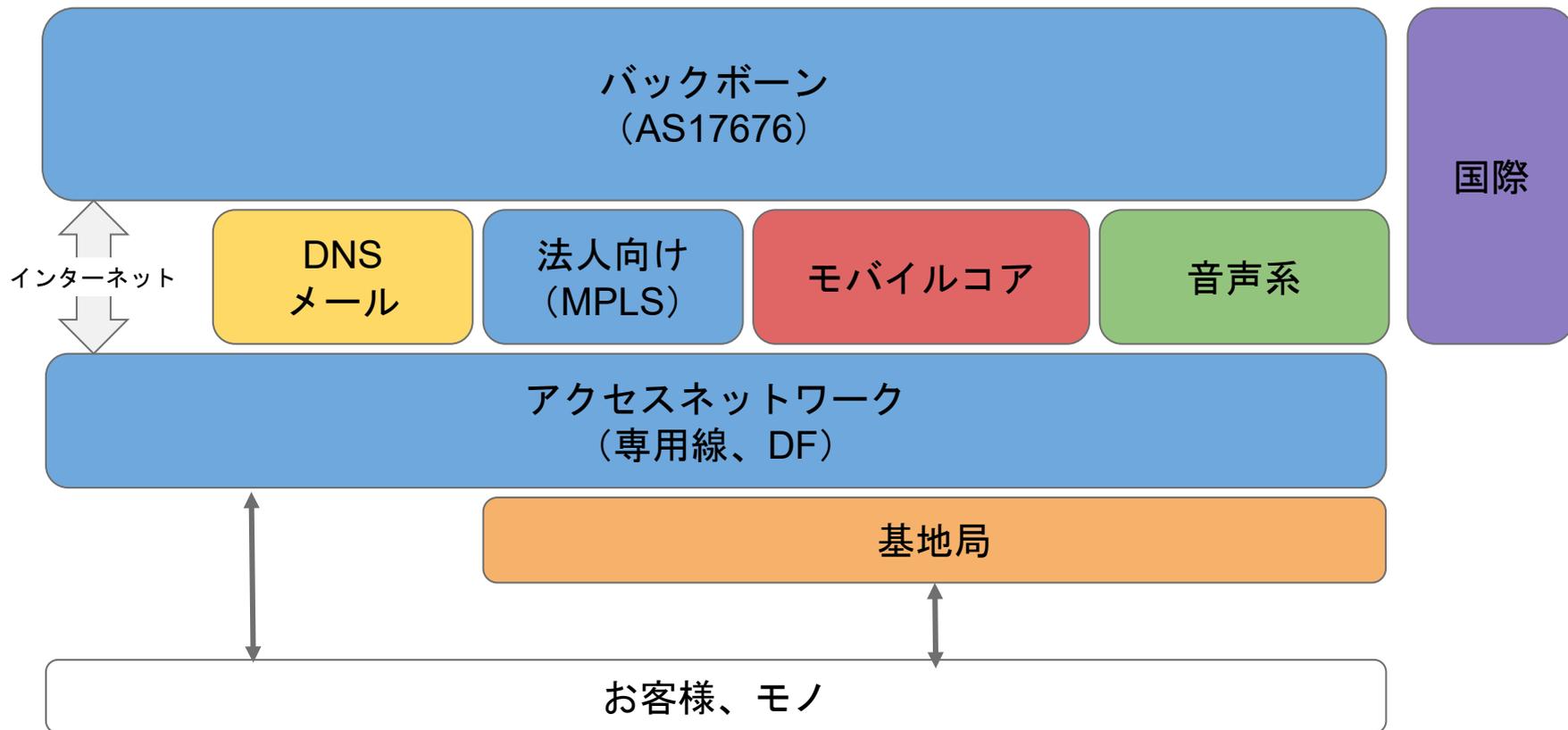
# ソフトバンクの運用体制（色付き）



①～⑥を東京・大阪で体制維持をしています

	名称 (ソフトバンク用語)	担当設備
①	コア	モバイルコア
②	ネットワーク	バックボーン (AS17676)、法人向け (MPLS) アクセスネットワーク (専用線、DF)
③	サブラ	DNS、メール
④	音声	音声 (交換機)
⑤	RAN	基地局
⑥	国際	国際 (海底ケーブル、BBIX)

# ソフトバンクネットワークの構成要素（色付き）



## ①～⑥を東京・大阪で体制維持をしています

	名称 (ソフトバンク用語)	担当設備
①	コア	モバイルコア
②	ネットワーク	バックボーン (AS17676)、法人向け (MPLS) アクセスネットワーク (専用線、DF)
③	サプラ	DNS、メール
④	音声	音声 (交換機)
⑤	RAN	基地局
⑥	国際	国際 (海底ケーブル、BBIX)

# ソフトバンクの運用体制



**統制**：障害復旧まで指示を出す人    **保全**：復旧作業をする人

	名称 (ソフトバンク用語)	担当チーム		
①	コア	統制、監視、保全	顧客窓口	情報班
②	ネットワーク	統制、監視、保全		
③	サプラ	統制、監視、保全		
④	音声	統制、監視、保全		
⑤	RAN	統制、監視、保全		
⑥	国際	統制、監視、保全		

**情報班**：営業部門へ情報展開、HP掲載、役員対応

# 障害対応



# 障害対応



障害発生



# 障害対応

障害発生



① サービス影響の有無を判断

# 障害対応

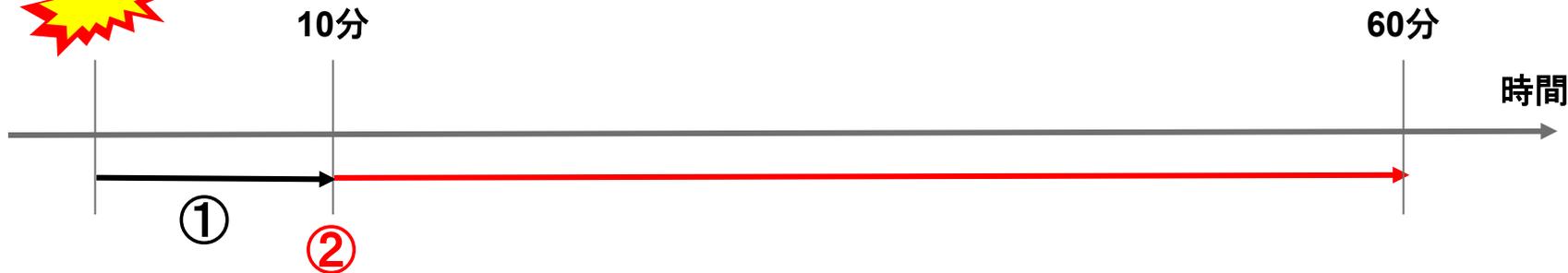
障害発生



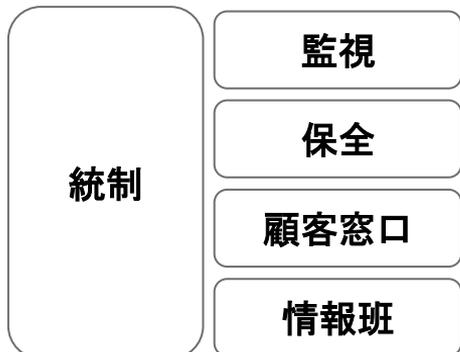
## ① サービス影響の有無を判断

- ・ **あり** : ② 事故対設立
- ・ なし : 粛々と調査・復旧作業

障害発生



## ② 事故対応・復旧作業

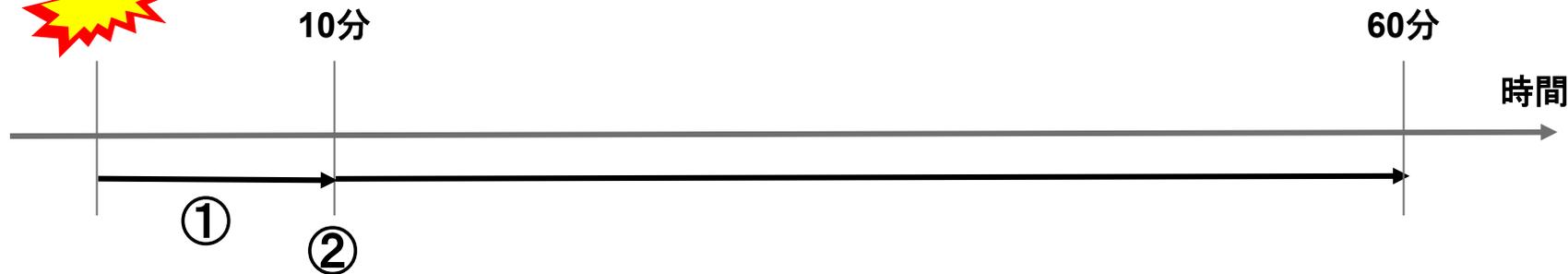


Zoom or テレカンが立ちあがり以下を実施

- ・ 状況確認  
アラームの内容、出力されているログ、影響者数、申告状況
- ・ 復旧対応
- ・ 社内外へ情報展開

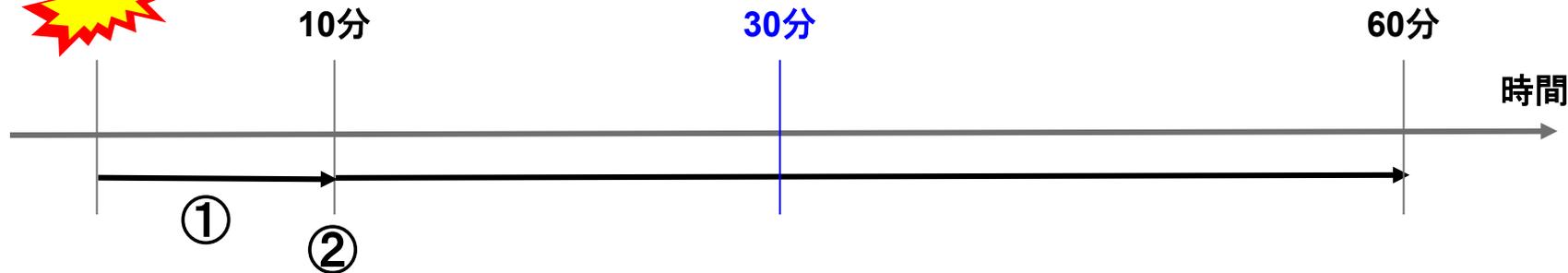
# 余談ですが、HP掲載 . . .

障害発生



# 余談ですが、HP掲載 . . .

障害発生

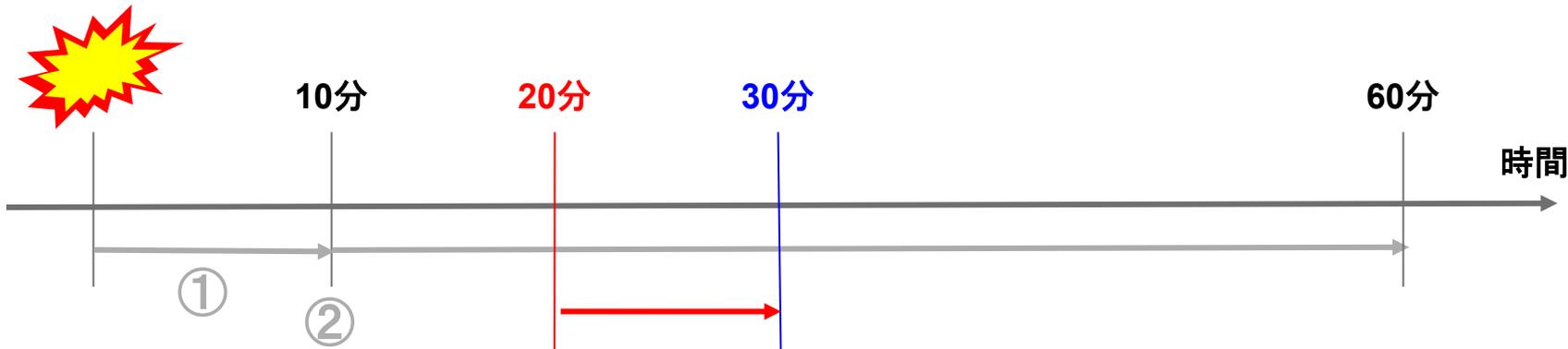


総務省より

「**30分以内**にHP掲載してね」

# 余談ですが、HP掲載 . . .

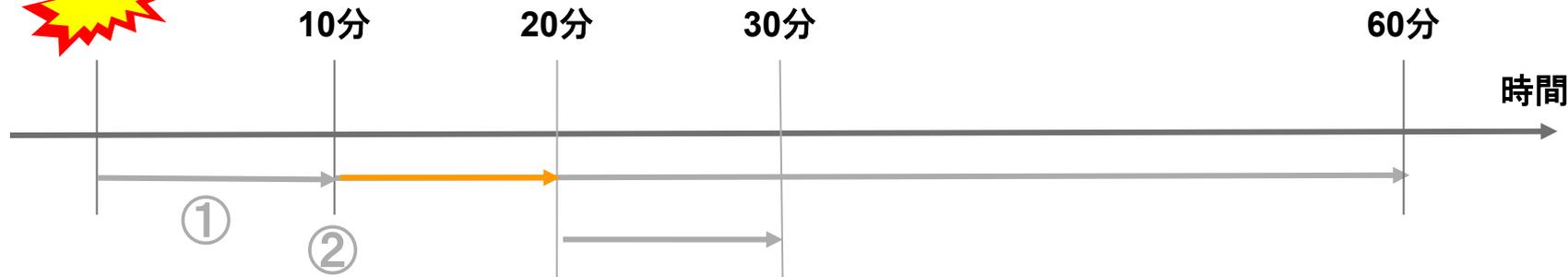
障害発生



情報班より  
「HP掲載をするのに**10分かかる**」

# 余談ですが、HP掲載 . . .

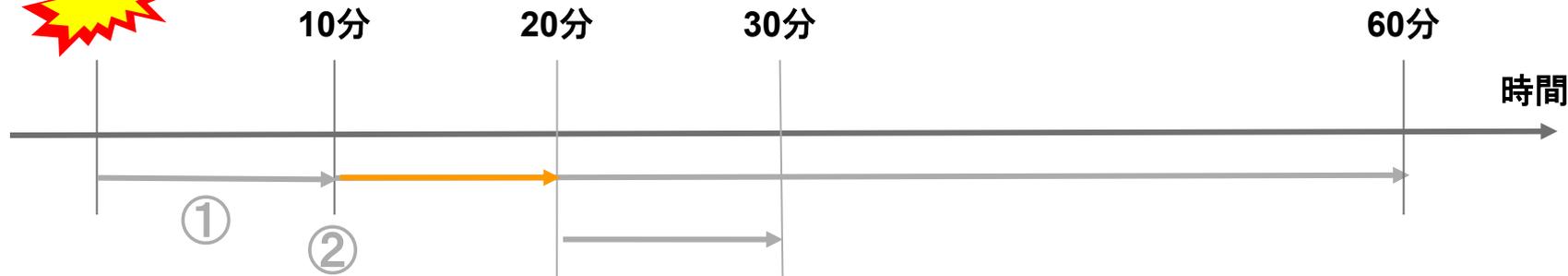
障害発生



HP掲載の判断は**10分**で実施 . . .

# 余談ですが、HP掲載 . . .

障害発生



HP掲載の判断は**10分**で実施 . . .

人間には無理

1、自己紹介

2、ソフトバンクの運用について

**3、BBIXの監視・運用について**

# BBIXのネットワーク構成/拠点



# BBIXの提供サービスと装置数



サービス区分	呼称/サービス名称
IX	IXコネク トサービスLite (国内)
	Smart IX (国際)
	プライベートVLAN
	Smart IX リモートピアリングサービス
	BBIXトランジットサービス
	DDOS検知防御サービス
	IXルートサーバーサービス
	Multi Cloudサービス
	トランジットパートナープログラム
	マネージドピアリングルータサービス
	BBIX for Microsoft Azure Peering Service
	マルチクラウド専用接続サービス for AWS
RPX	ローミングピアリングエクスチェンジサービス(RPX)
	RPXルートサーバーサービス
	DRAサービス
MOBILE関連	Softbank向け A2Pサービス
フロー分析サービス	フロー分析サービス
IPoE	IPoE v6 ローミングサービス
OCX	Open Connectivity eXchangeサービス
OCX光	OCX光 インターネット

提供サービス数

**20**サービス

稼働スイッチ/ルーター数 :

**700**台以上

稼働サーバ数 :

**150**台以上

## 1. アラーム監視

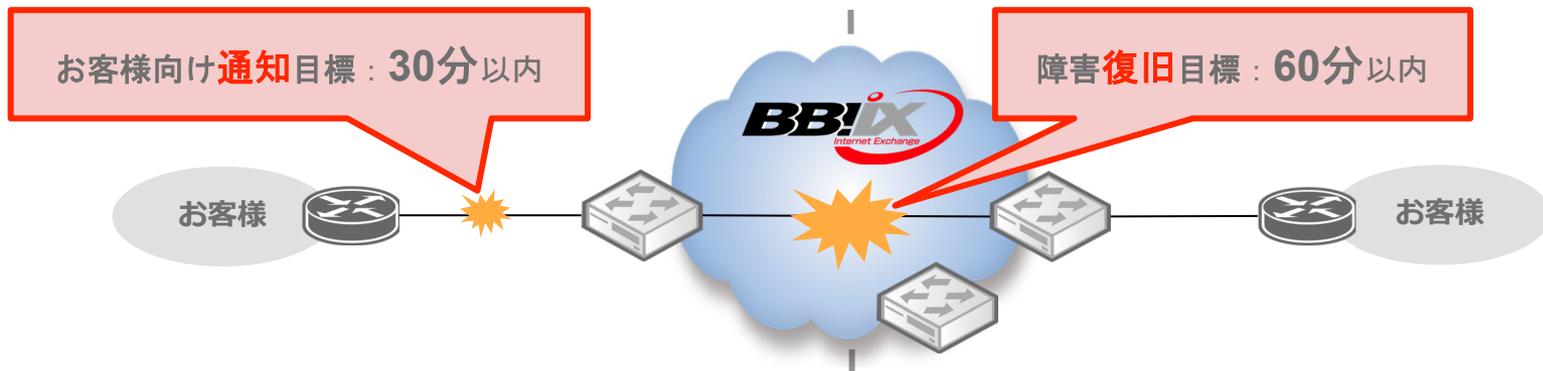
- 大規模障害時の統制/対応
- お客様向け通知
- 局間Down ホームページ掲載
- 故障交換
- メンテに伴うトラフィック迂回
- ベンダ調査(SR)

## 2. 申告調査

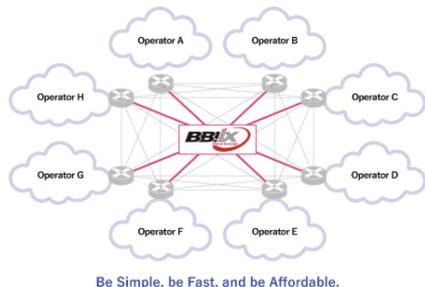
- 各種お客様問い合わせ対応

## 3. サービス受入れ

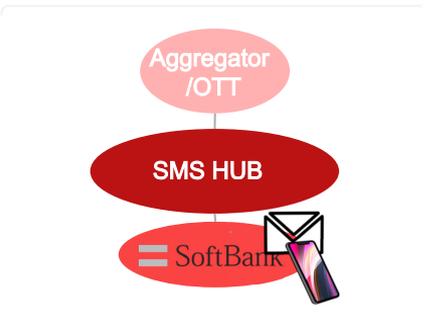
- 新規受け入れに伴う監視環境準備
- メンバートレーニング



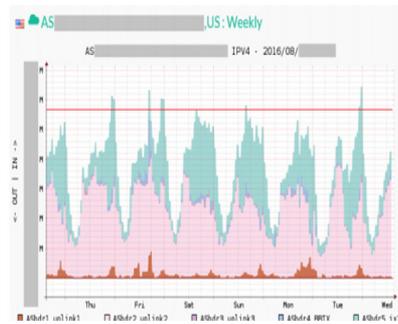
# NWだけではありません



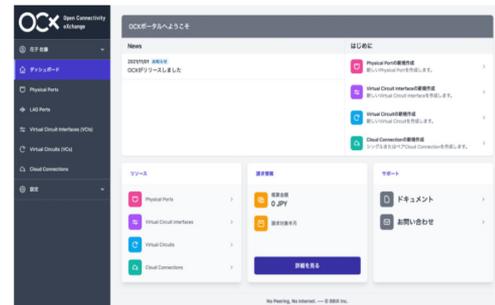
RPX



A2P SMS



フロー分析



OCX

伝送～サーバまで全てを監視

# 先ほどのソフトバンクと比較すると

SB

保全A

保全B

保全C

サーバ



NOC A  
NOC B  
NOC C

NW機器



NOC D

伝送装置



NOC E

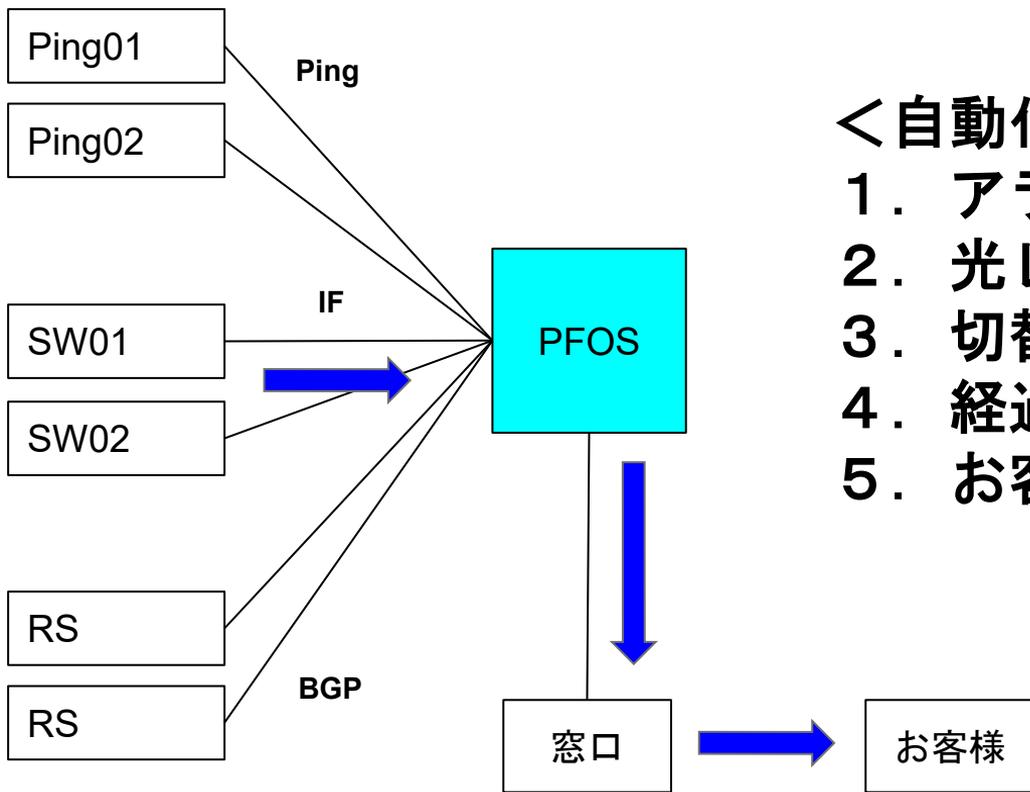
BBIX

全て一つの部門で



しかし今後の技術者にとってこのレイヤの壁を無くすのは必須  
そういう意味では良い環境と前向きに捉える（しかない）

# 幅広い分野の監視・運用をしながら自動化も遂行



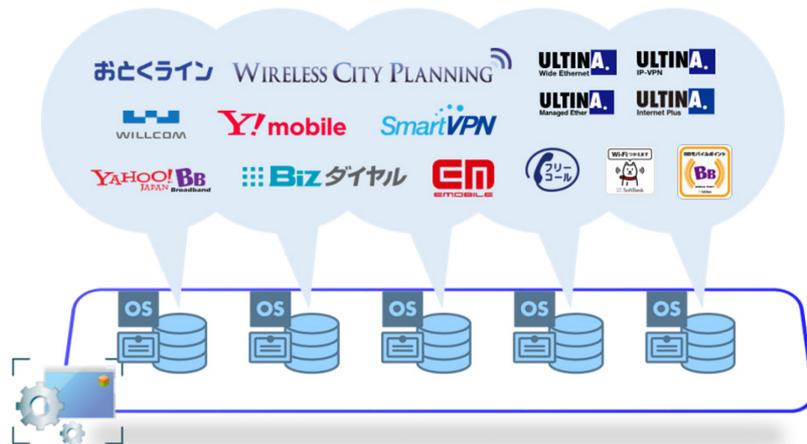
## <自動化一例>

1. アラーム検知
2. 光レベル判定
3. 切替わり有無判定
4. 経過時間判定
5. お客様通知

PFOS??

## PFOS

(PlatForm Operating System)



ソフトバンク自社開発  
統合監視プラットフォーム

マルチベンダー

+

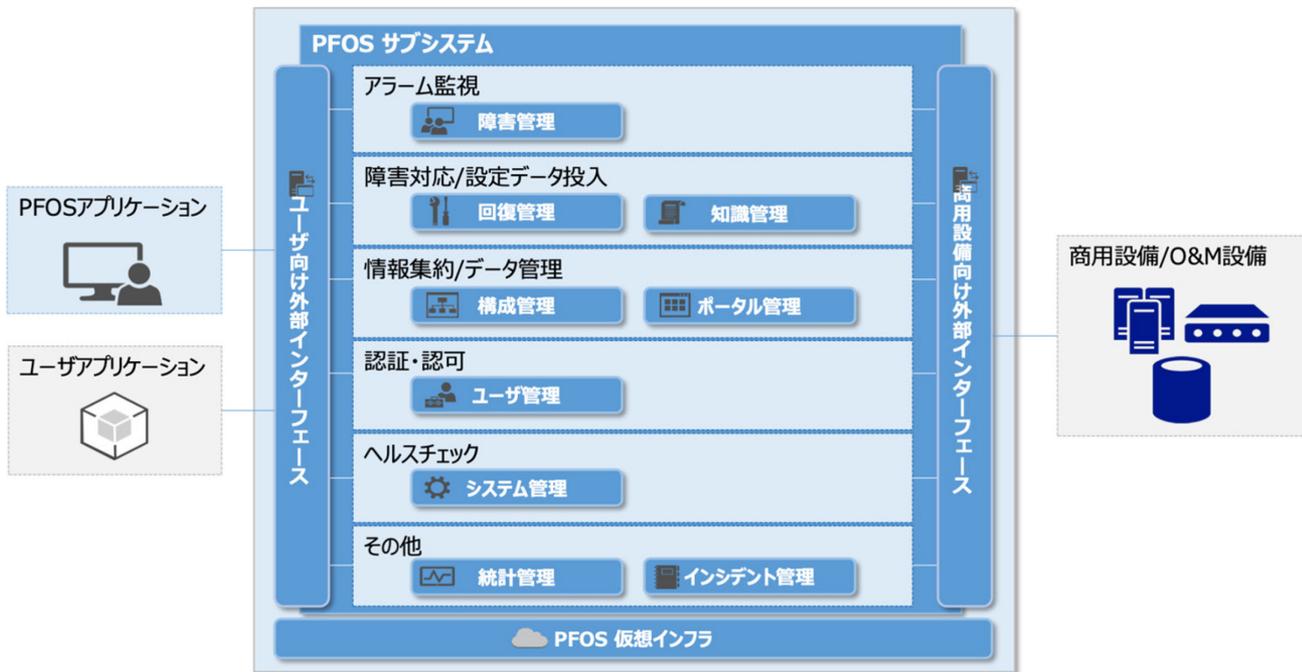
マルチサービス

+

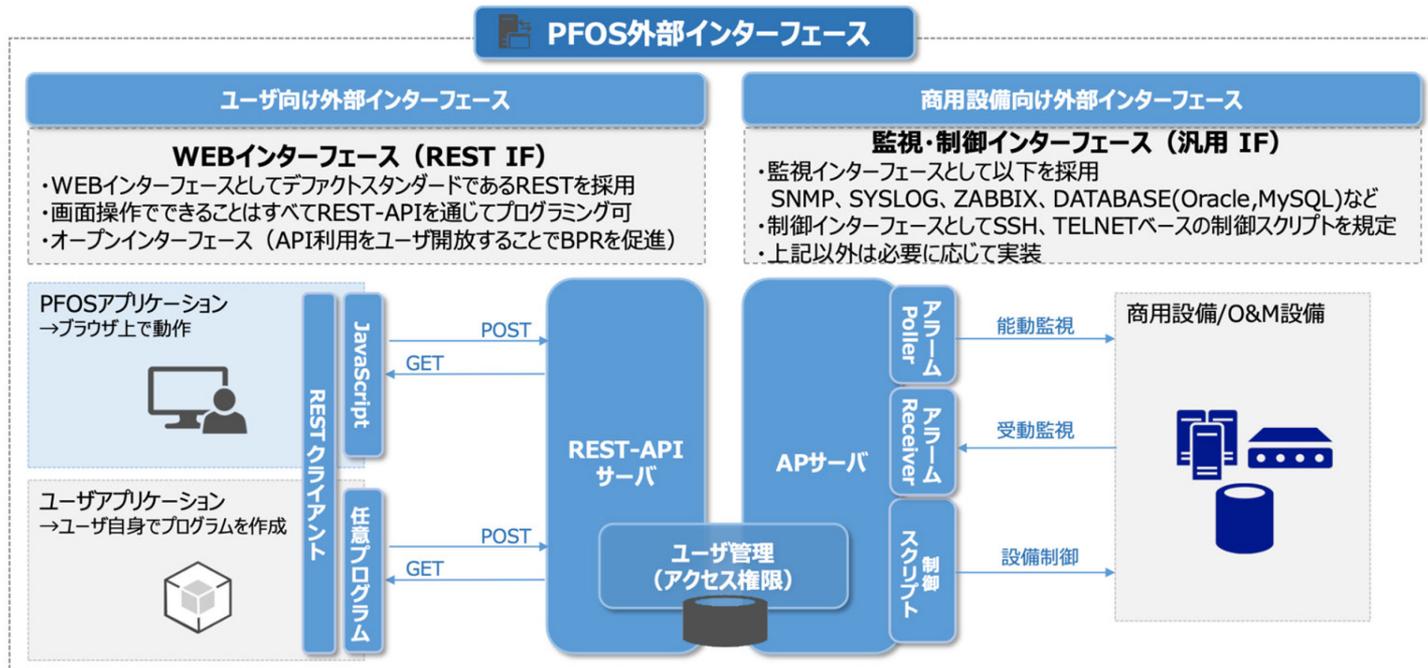
オートメーション

# PFOS サブシステム

## 各種サブシステム実装・連携による自動処理の高度化



## 汎用性の高いインターフェースの実装による外部連携



「お客様から信頼いただける運用」  
を目指してまいります



**No Peering, No Internet.**

**End**