

サービス提供の裏側！

Zabbix Proxyを活用した マルチテナント監視サービス

北電情報システムサービス株式会社
ITサービス部 IT技術グループ
クラウドソリューションチーム
人見 祥磨

<https://www.hiss.co.jp/>



1. 会社紹介/事業紹介
2. 課題(サービス提供側としての状況と課題)
3. Zabbix Proxy 活用の経緯/理由
4. 導入・サービス化に向けて
5. 監視サービス提供によって得られた効果
6. 今後の展開と Zabbix への要望

人見 祥磨 Hitomi Shoma

1996 年生まれ 富山県で育つ

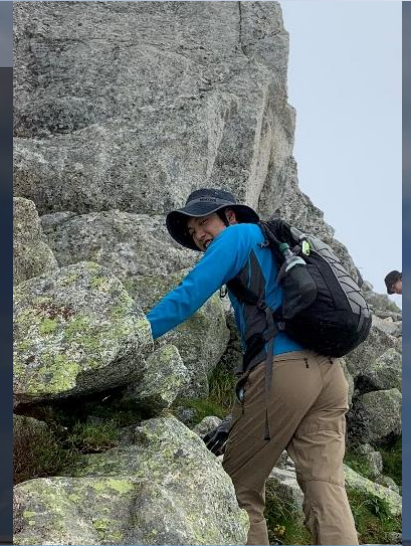
2022 年 北海道の大学院 修了

2022 年 北電情報システムサービス株式会社 入社

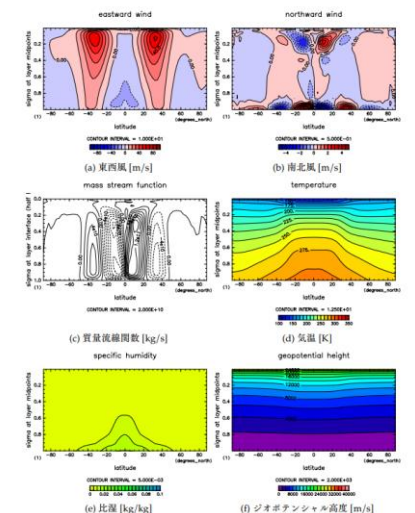
IT サービス部 IT 技術グループ
クラウドソリューションチーム所属
(現在 入社 4 年目)

学生時代は宇宙の研究に没頭。
地球外生命体の存在可能性を数値計算で検討。
数値計算のためのサーバ構築経験あり。

富山を一度離れ北海道にいましたが、故郷を大事にしたいと思い富山で就職。
現在はクラウドサービス基盤の管理・運用を担当しています。



富山県の有名な山「立山」を登る様子



修士論文で実験した宇宙の惑星の天気の数値計算

1. 会社紹介/事業紹介

総合エネルギー

- 北陸電力株式会社
- 北陸電力送配電
- 日本海発電株式会社
- 黒部川電力株式会社
- 富山共同自家発電株式会社
- ・入善マリンウィンド合同会社
- ・仙台港バイオマスパワー合同会社
- ・越前吉野瀬川水力合同会社

電気エンジニアリング

- 北陸プラントサービス株式会社
- 北電テクノサービス株式会社
- 日本海建興株式会社
- 北陸電気工事株式会社
- 北陸電力ビズ・エナジーソリューション株式会社
(略称：北電BEST)
- 北電技術コンサルタント株式会社
- 一般財団法人 北陸電気保安協会

製造

- 日本海コンクリート工業株式会社
- 北陸計器工業株式会社
- 北陸電機製造株式会社
- 北陸エナジス株式会社

情報通信

北電情報システムサービス株式会社

- 株式会社 パワー・アンド・IT
- 北陸通信ネットワーク株式会社
- i-EMORI・江守情報グループ
- MITAST ケーブルテレビ富山

環境・リサイクル

- 日本海環境サービス株式会社
- 株式会社 ジェスコ

生活・オフィス

- 北電産業株式会社
- 北陸電力リビングサービス
- 北電パートナーサービス株式会社
- 北陸電力 ウィズスマイル株式会社
- 北配電業株式会社
- 福電興業株式会社
- フレデリッシュ

設立以来30年以上に渡り北陸電力グループの情報戦略の中核部門を担い、地域社会の高度情報化へ貢献

北陸地域から全国への領域拡大

1. 豊富なソリューションをもつ **2 つの事業**を中心に、高度デジタル社会におけるお客さまの課題を解決し、事業成長を支援します。

SI 事業

新規のシステム開発から既存システムのリプレイス、システムマイグレーション、SAP の上流工程から運用保守、データと AI を活用した業務効率化など、北陸電力グループのデジタル化支援で培ったノウハウに基づき、導入から運用保守まで一貫したサービスでお客さまのビジネスを支援します。

ソリューション・サービス

ERP SAP

AI 分析

システム開発



ICT 基盤事業

サーバ・ネットワーク・セキュリティ・認証等、大規模かつ高セキュリティの情報通信基盤の構築経験を有しており、パブリッククラウド・オンプレ環境を問わず、設計から構築、運用に至るまで、お客さまのニーズにあわせたサービスを提供しています。

ソリューション・サービス

パブリッククラウド FIT-Cloud

データセンター 運用／アウトソーシング

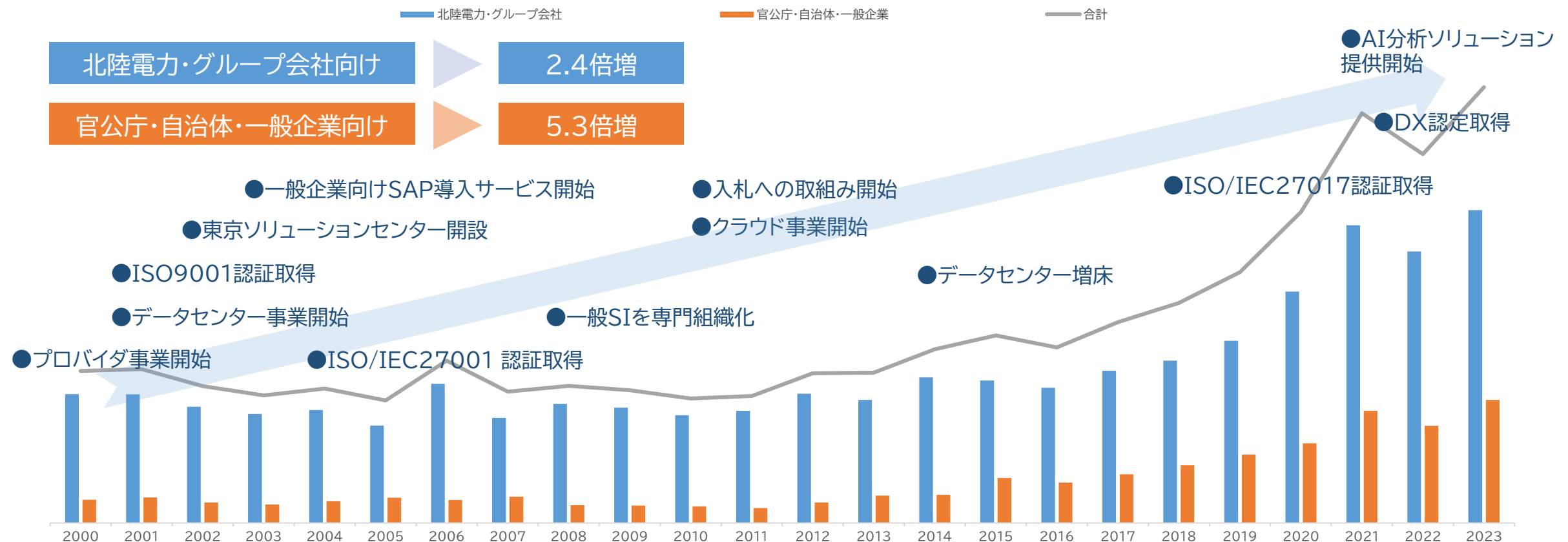
ネットワーク

セキュリティ

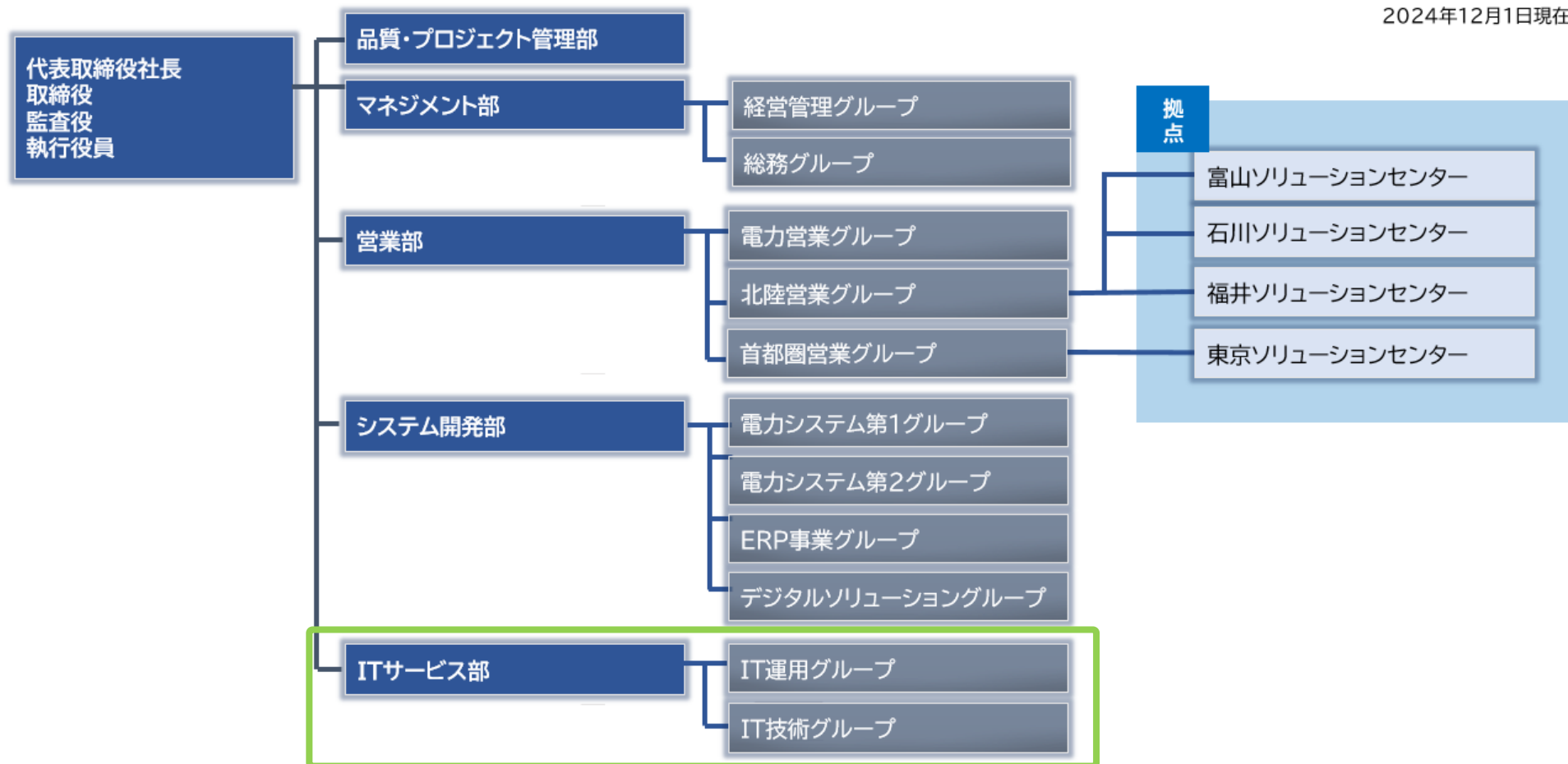


1. 北陸電力およびグループ会社のシステム開発、基盤構築、クラウドサービス事業などを中心に、中央省庁、自治体や全国の製造業をはじめとするお客さまへサービスを提供しています。

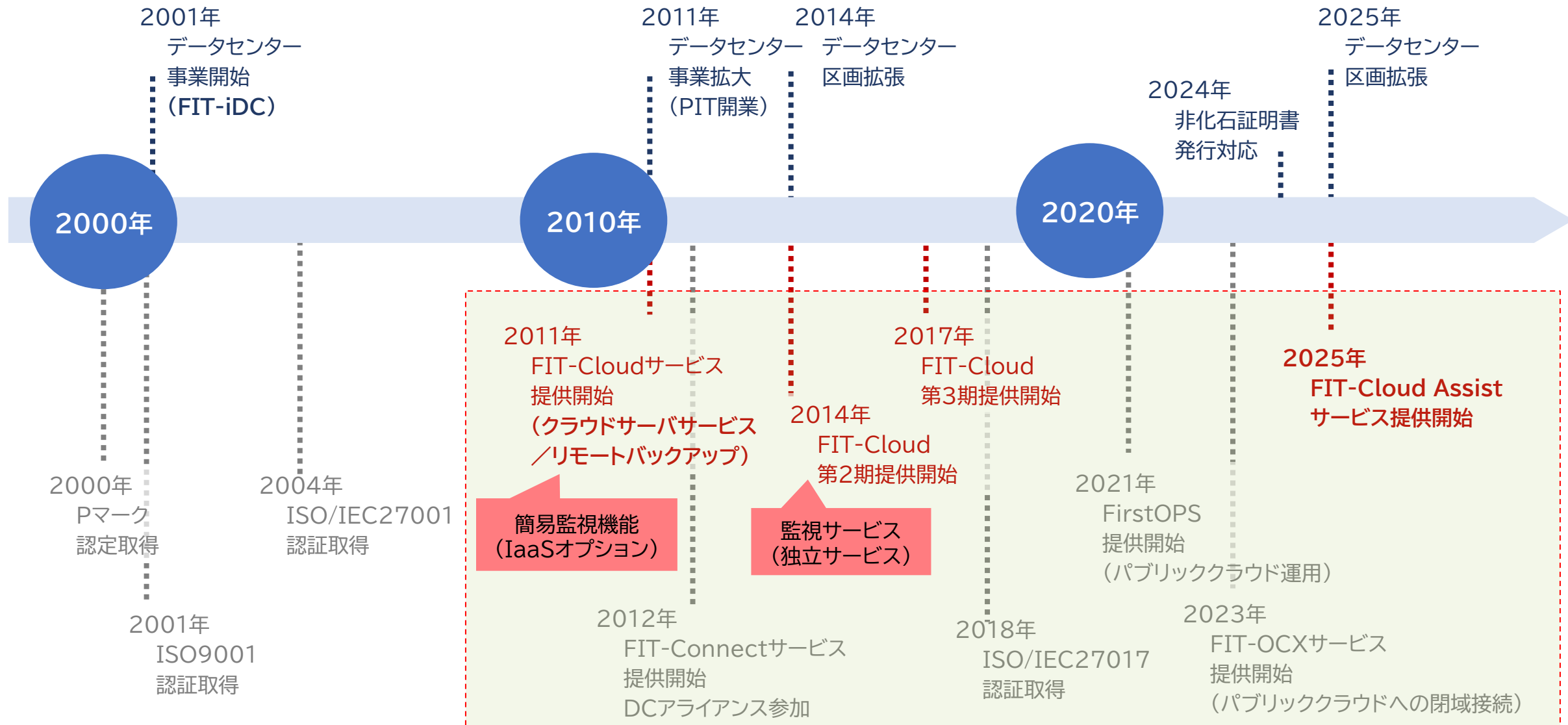
提供先別売上高推移



1. ICT 基盤としてのデータセンター事業を担うのが「IT サービス部」です。
2. データセンター事業としてコロケーション・ハウジング・クラウド・24/365 体制での運用を実施し、
3. 電力グループ内外に対するシステム基盤構築 SI も提供しています。



1. 2001 年データセンター事業開始以来、約四半世紀にわたり、継続してサービスを拡充しています。

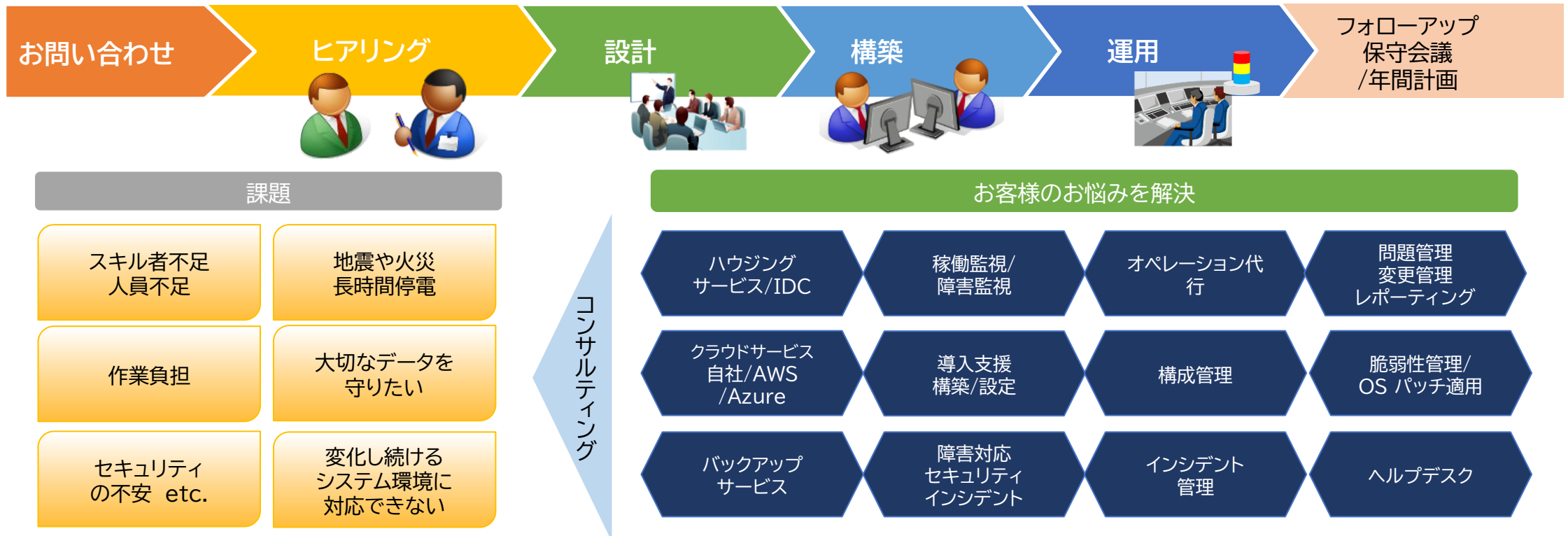


1. マネージドサービスとは、運用管理、保守や障害時の対応など、システム管理を一括して請け負う、アウトソーシングサービスです。
2. 運用保守領域を幅広くサポートしており、その一環として「稼働監視/障害監視」をフルマネージドで提供しています。

お客様IT環境の運用、保守を支援するサービスをワンストップで提供

お客様のサーバー環境を設計から管理・保守までをワンストップで行うのが、当社の「マネージドサービス」です。

- ✓ サーバー管理者さまの負担を大幅に軽減し、コスト削減と業務の効率化に最適なサービスです。
- ✓ サーバー構築や運用に必要とされる煩雑な作業を当社が代行することで、休日・夜間にも対応。
- ✓ 人員不足・コスト増解消のほか、サーバー運用以外の業務に専念することができます。



2. 課題(サービス提供側としての状況と課題)

課題①

顧客ニーズ

監視機能の提供ニーズの高まり

課題②

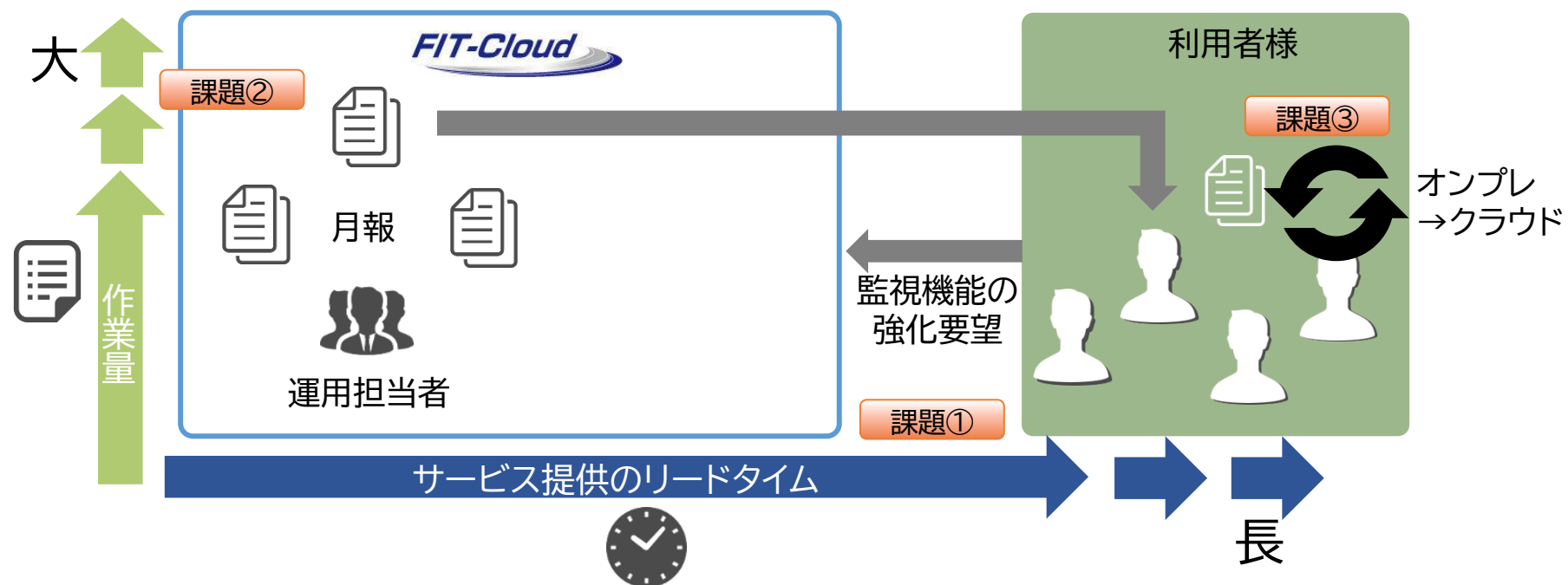
コスト増

運用コストの増大

課題③

インフラ多様性

ビジネスの急速な変化への対応



課題①

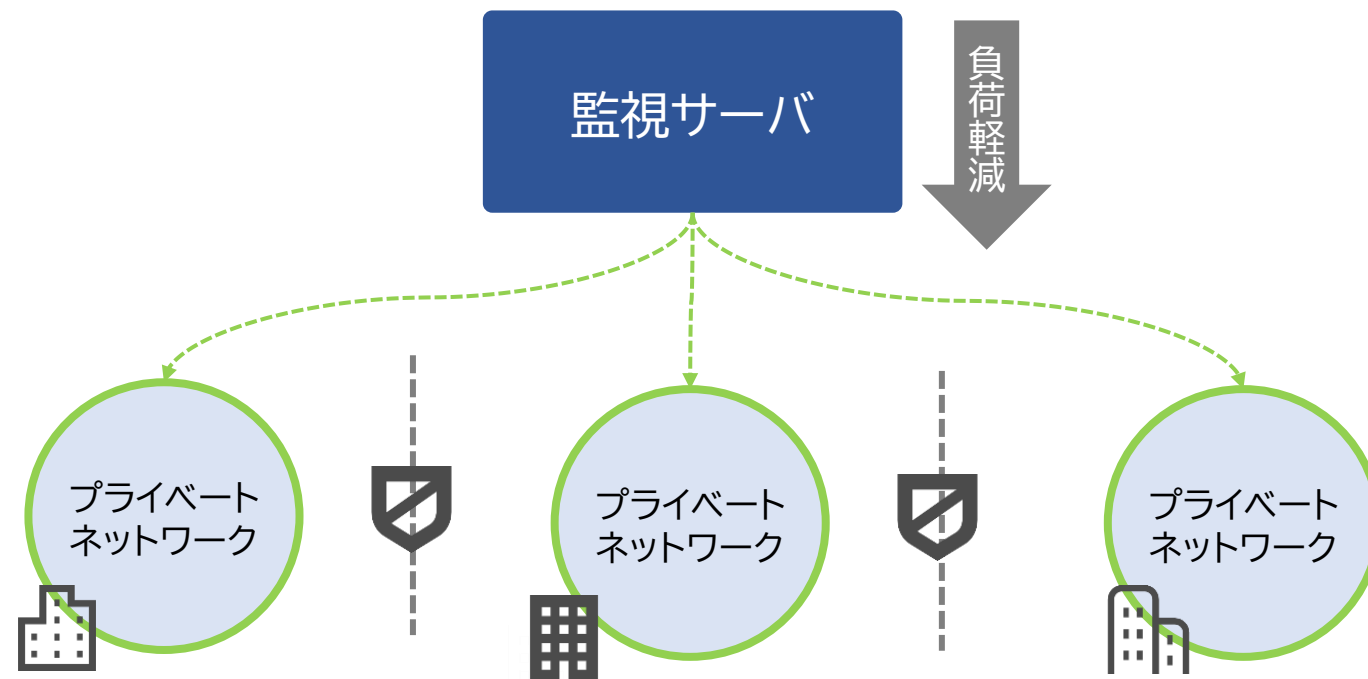
分散環境での監視の限界

課題②

監視の拡張性とスケーラビリティの問題

課題③

セキュリティを意識したネットワーク構成・ソフトウェア構成



3. Zabbix Proxy 活用の経緯/理由

1. 要件の再定義

- セキュリティと監視効率の両立
- 複数拠点の統合監視
- クライアント固有の要件への柔軟な対応



2. 比較検討した主な選択肢

- 新たな監視ツールの導入:
 - ✓ 他社ツールへの移行も検討したが、既存ナレッジ活用の観点で課題があった
- 既存 Zabbix 環境の水平スケーリング:
 - ✓ 単純な増強ではファイアウォール制約等の根本的な課題は解決できなかった
- Zabbix Proxy の活用:
 - ✓ 分散監視とデータ集約の課題を同時に解決できる可能性が高いと判断



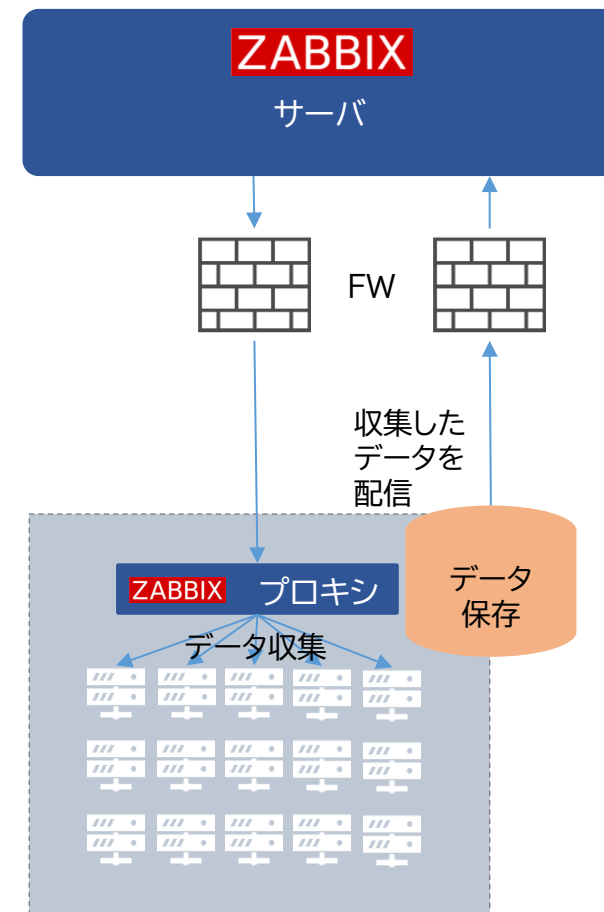
Zabbix サーバの代わりにデータを収集

特徴

- Zabbix サーバへの TCP 接続が 1 つ:
 - ✓ 複雑な FW ルールの設定が不要。1 つの FW ルールを設定するだけ。
- Proxy ローカルに監視データを保存してから Zabbix サーバに配信:
 - ✓ Zabbix サーバとの間で通信障害が起きても監視データが失われない。

主な目的

- インターネットの先の拠点監視
- 通信の信頼性が低い地域の監視
- 数千のデバイスを監視する場合のZabbixサーバの負荷軽減
- 分散監視のメンテナンスの簡素化



Zabbix Proxy 活用の決め手① ～複数ネットワークへの対応～

BAD

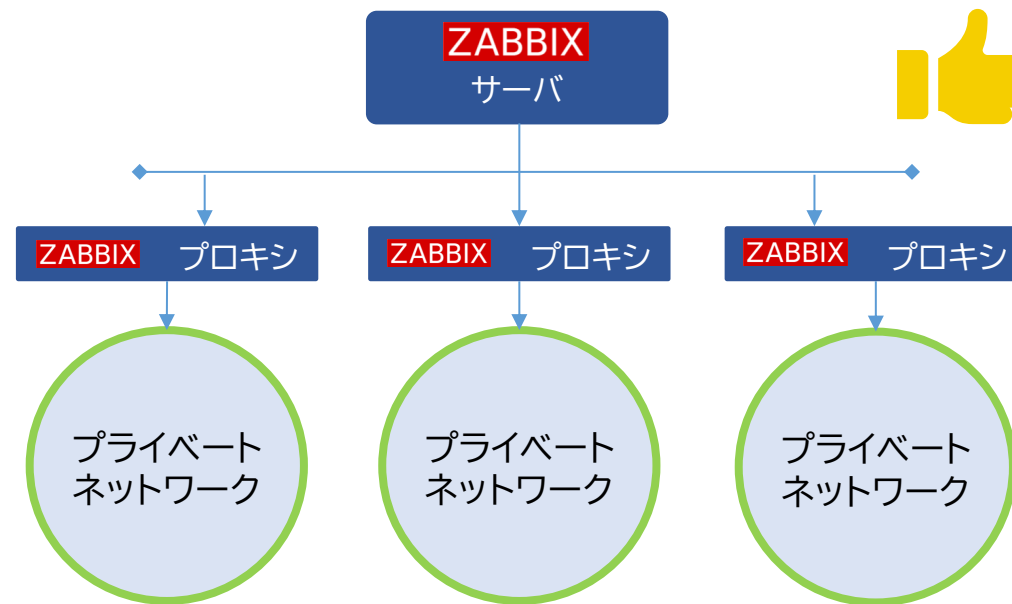
監視サーバーに
複数 NIC 搭載は非現実的



複数ネットワークに対応
プライベートネットワーク間の重複にも対応



非現実的...



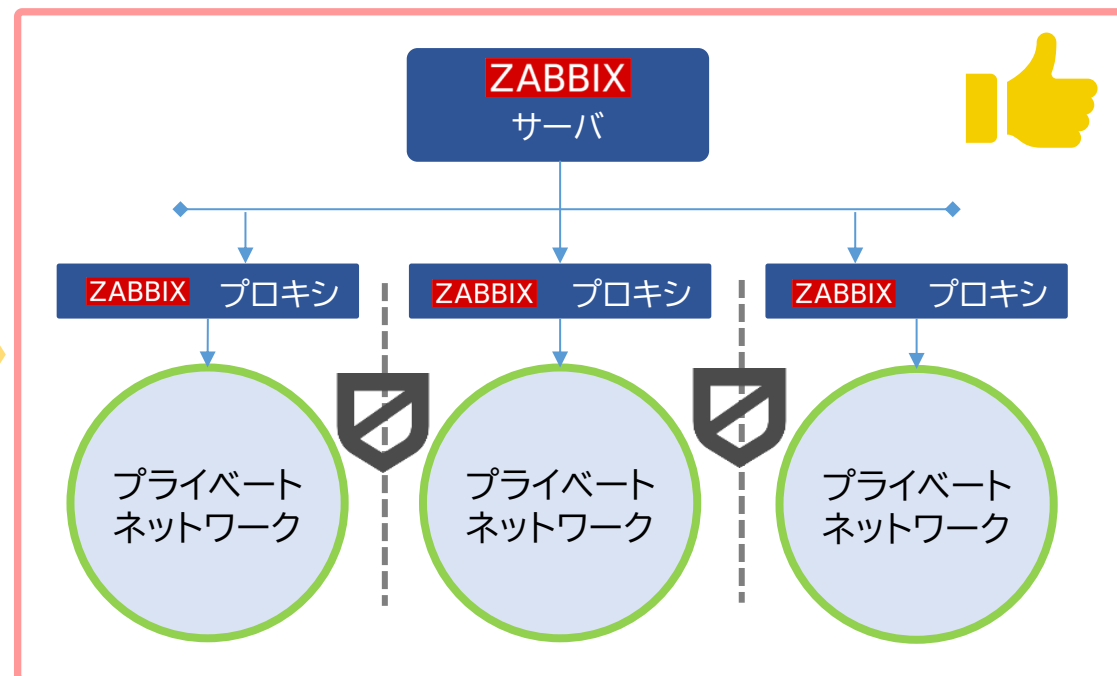
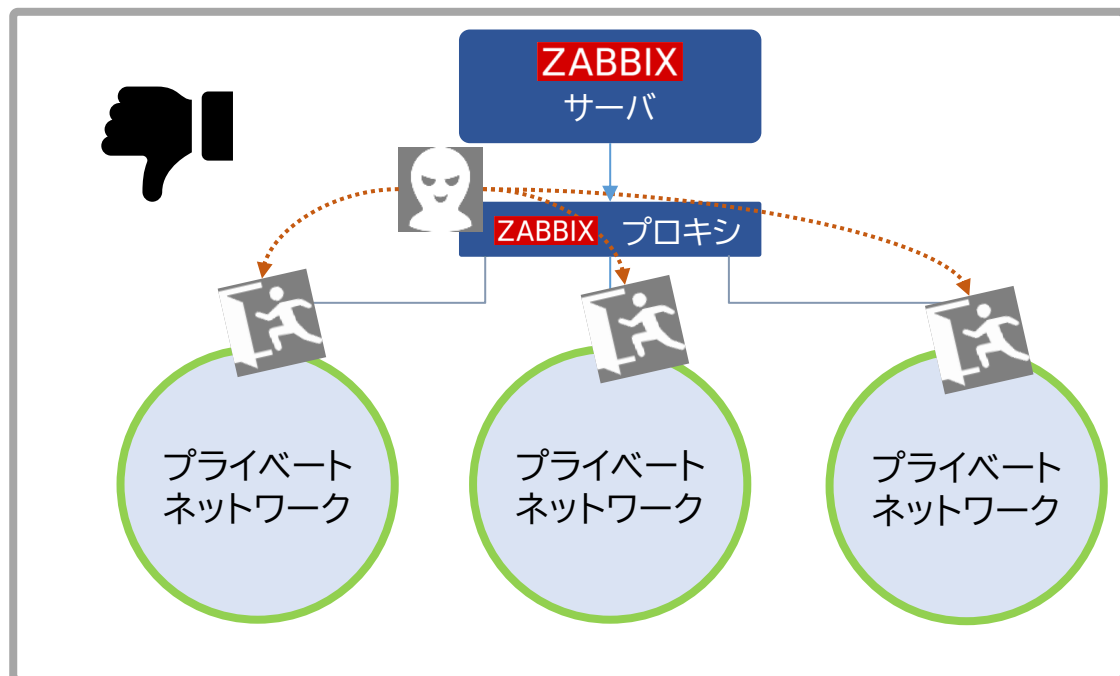
Zabbix Proxy 活用の決め手② ～セキュリティ要件との両立～

BAD

プロキシが侵害されたら
他顧客ネットワークに
侵入される恐れ



顧客ごとにプロキシを用意



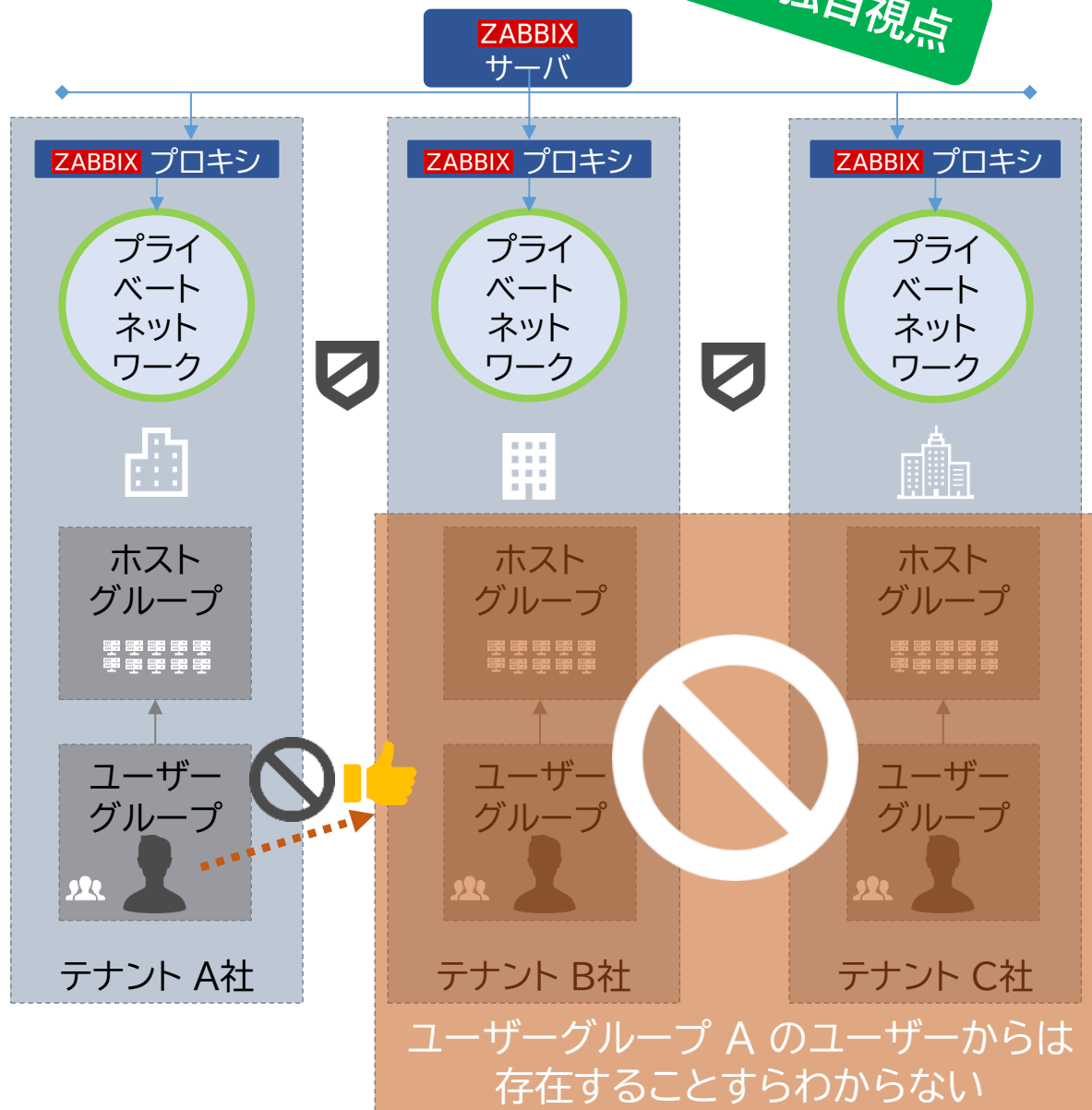
Zabbix Proxy 活用の決め手③ ～マルチテナント～



各顧客のデータや
ネットワークを完全に分離



他の利用者の
存在すら分からない

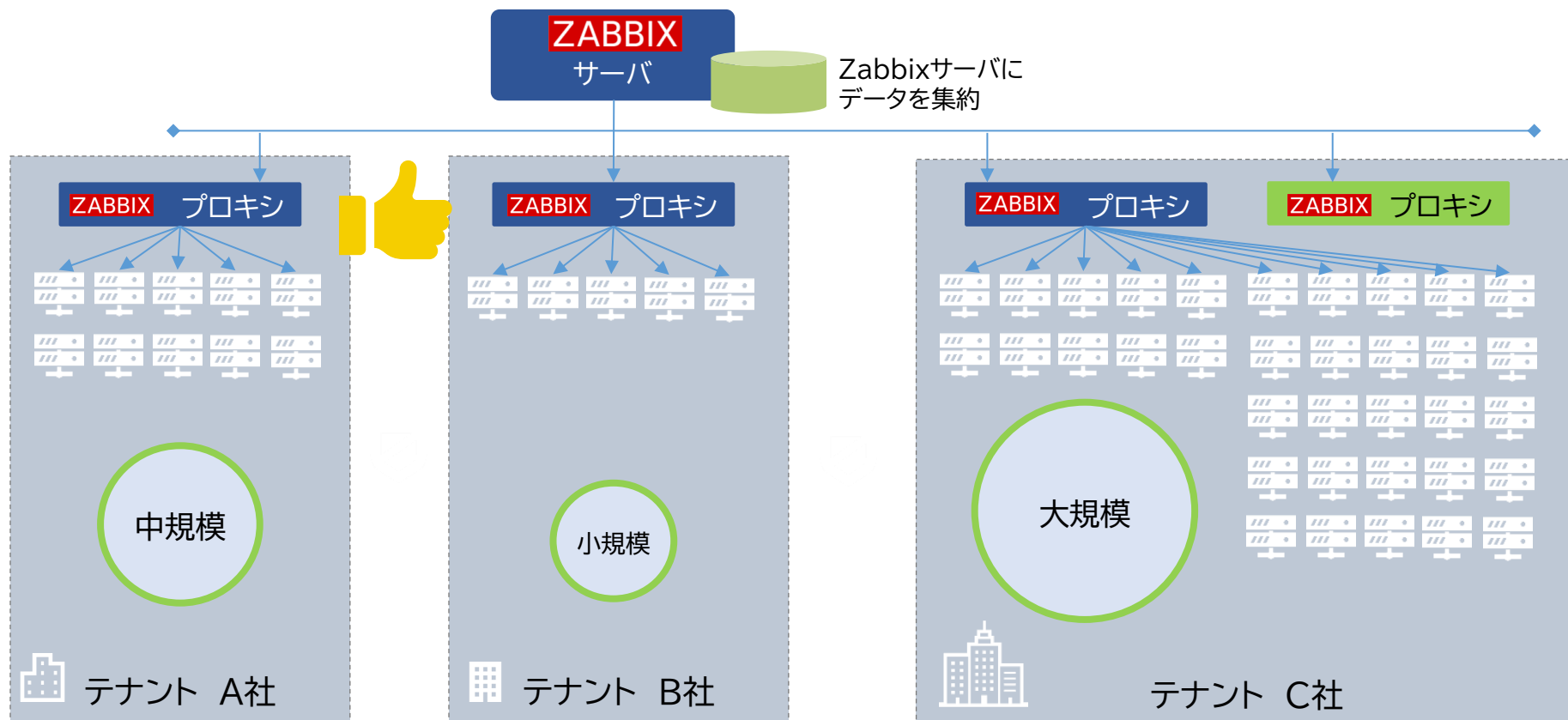




中央の Zabbix サーバの負荷軽減



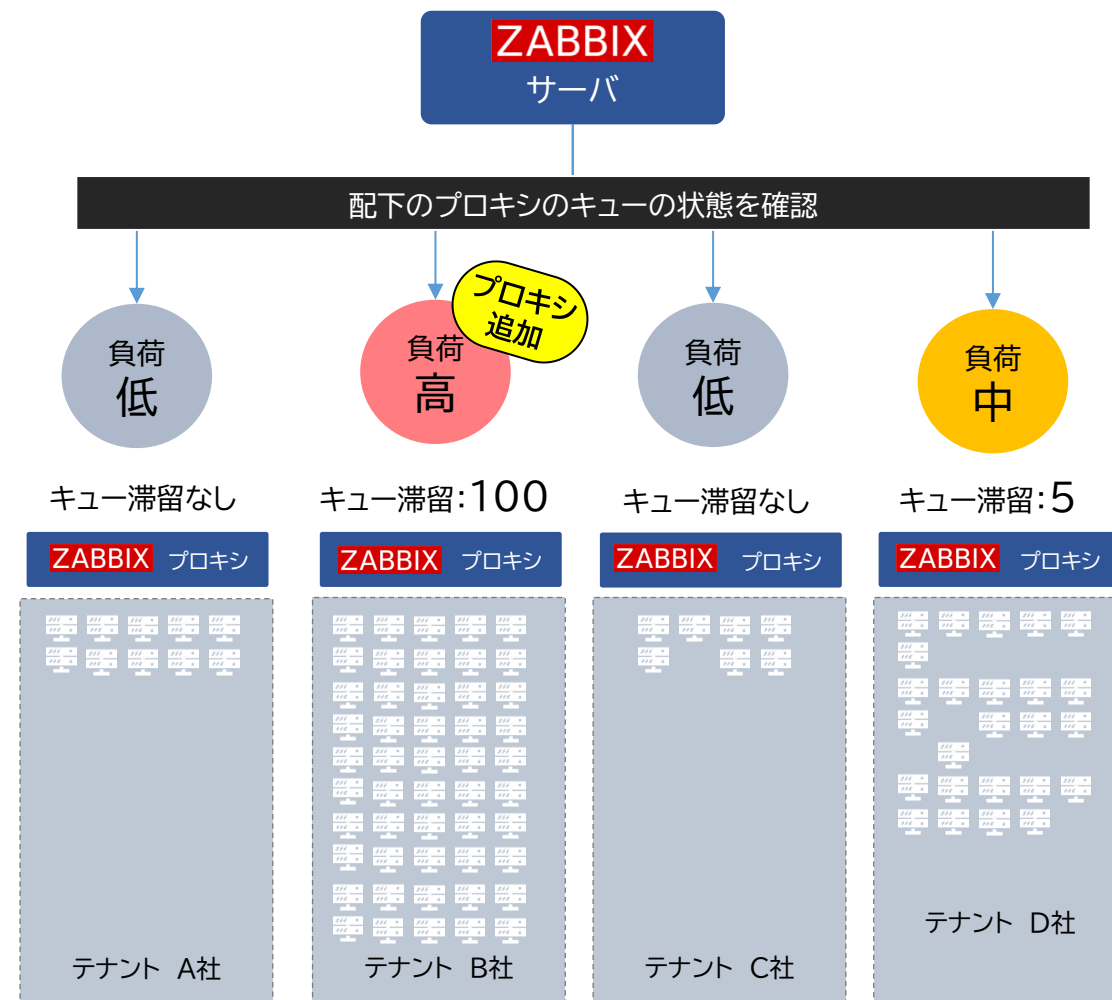
監視対象が増加したら、柔軟にスケールアウト



監視対象増加したら、
プロキシを追加



 プロキシ毎にキューの状態を確認できる



4.導入・サービス化に向けて

BAD

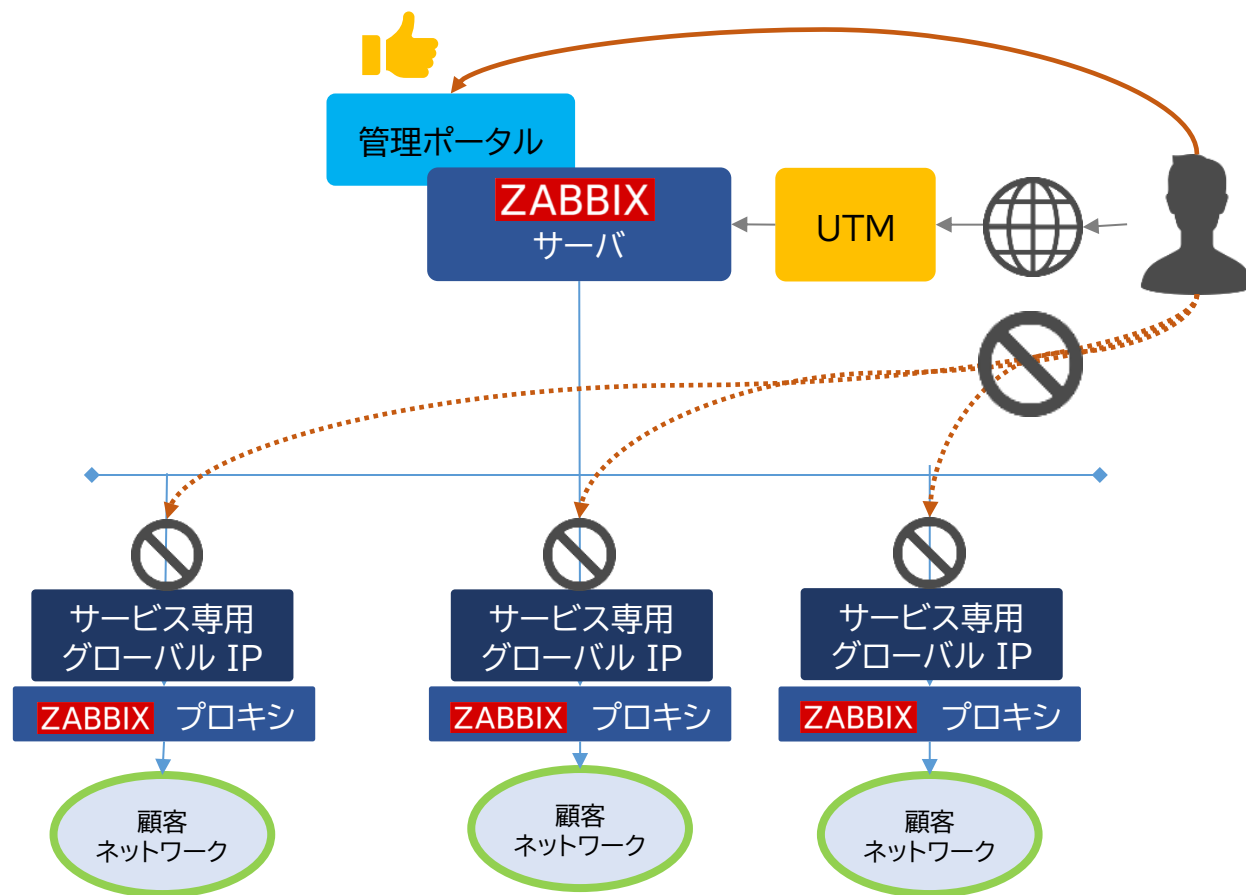
Zabbix の脆弱性を利用した
攻撃対象となる



UTM を利用してセキュリティを担保



インターネットからルーティング不可
のグローバル IP をプロキシに設定

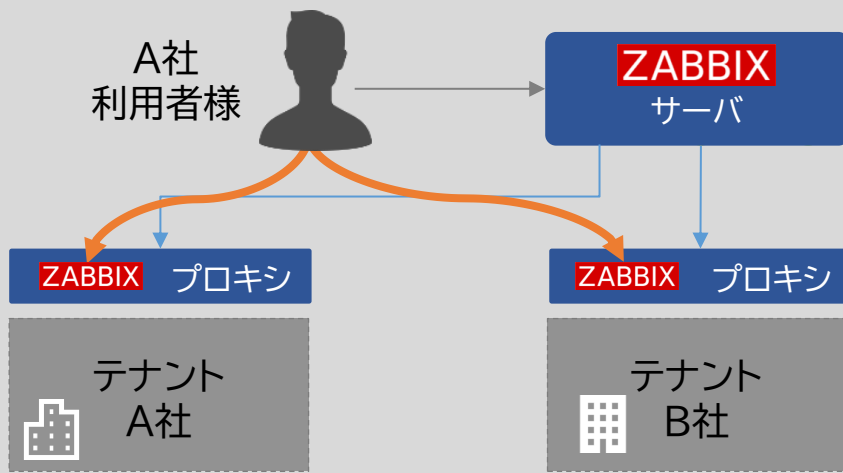


BAD

特定のプロキシだけ設定できる
ユーザー権限が存在しない

●設定も付与した場合

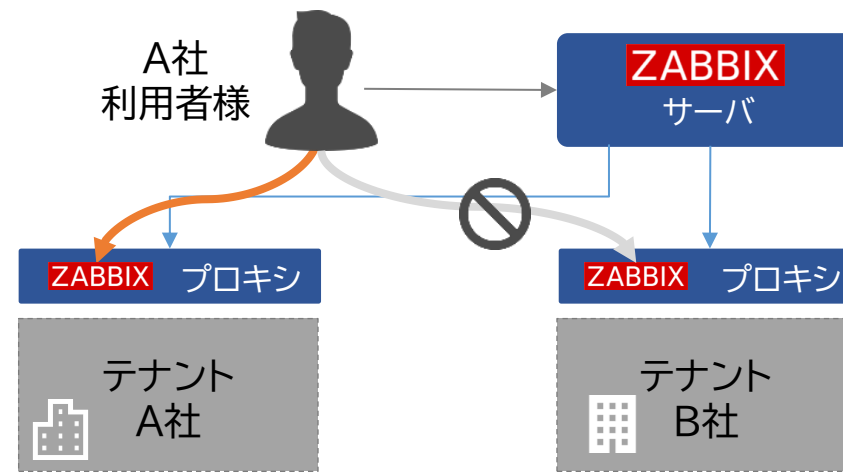
A 社利用様が、B 社のプロキシも利用可能になってしまう



閲覧のみの権限開放
監視の設定は当社で実施

●閲覧のみの場合

A 社利用様は、B 社のプロキシの存在が見えない

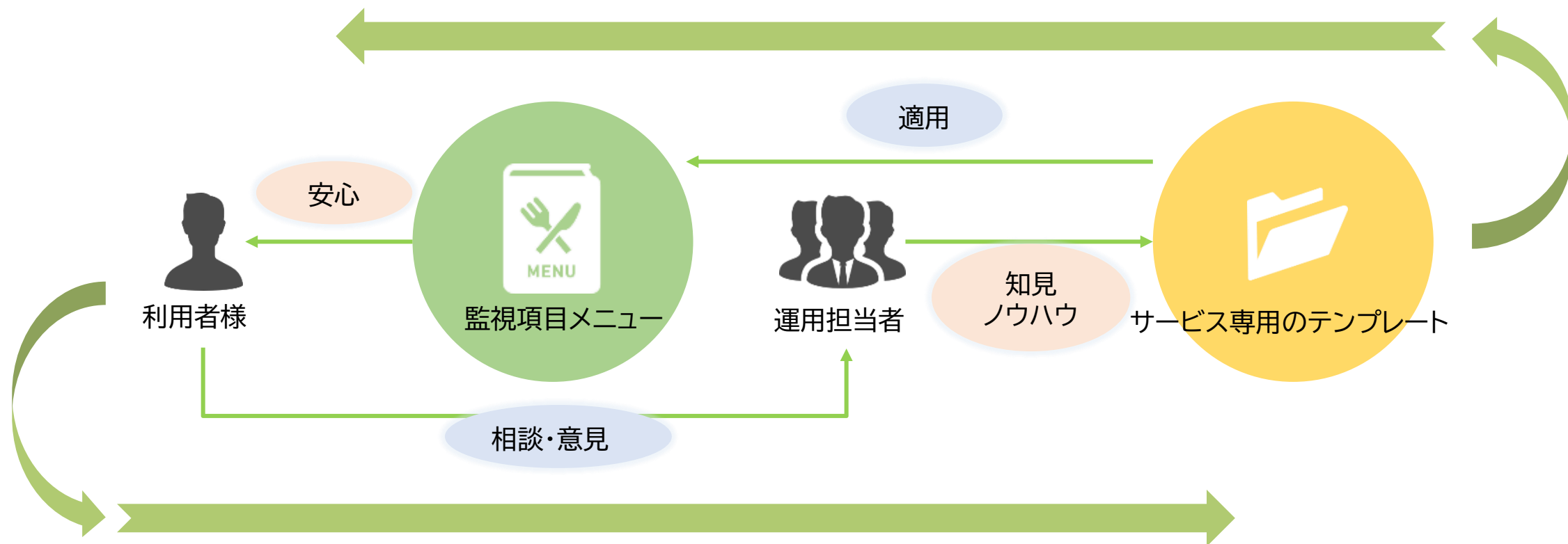




監視項目をメニュー化して提供



監視内容をテンプレート化して
設定ミス防止 & ノウハウの蓄積



5. 監視サービス提供によって得られた効果

課題①

監視機能の提供ニーズの高まり



■ リードタイム短縮と負荷分散型構成実現

- ✓ 機能提供までのリードタイム短縮
- ✓ 監視対象数が増大しても、中央サーバーの負荷抑制

課題②

運用コストの増大



■ 運用効率の大幅向上

- ✓ ポータル提供による月報作成工数の削減
- ✓ 標準化による顧客あたりの監視設定工数の削減

課題③

ビジネスの急速な変化への対応



■ ビジネス俊敏性の向上

- ✓ 新たな監視要件への迅速な対応が可能に
- ✓ クラウド移行やシステム更新に伴う監視体制の柔軟な調整

追加効果

■ 監視サービス事業の拡大

- ✓ セキュリティを担保した監視の実現により顧客からの信頼獲得

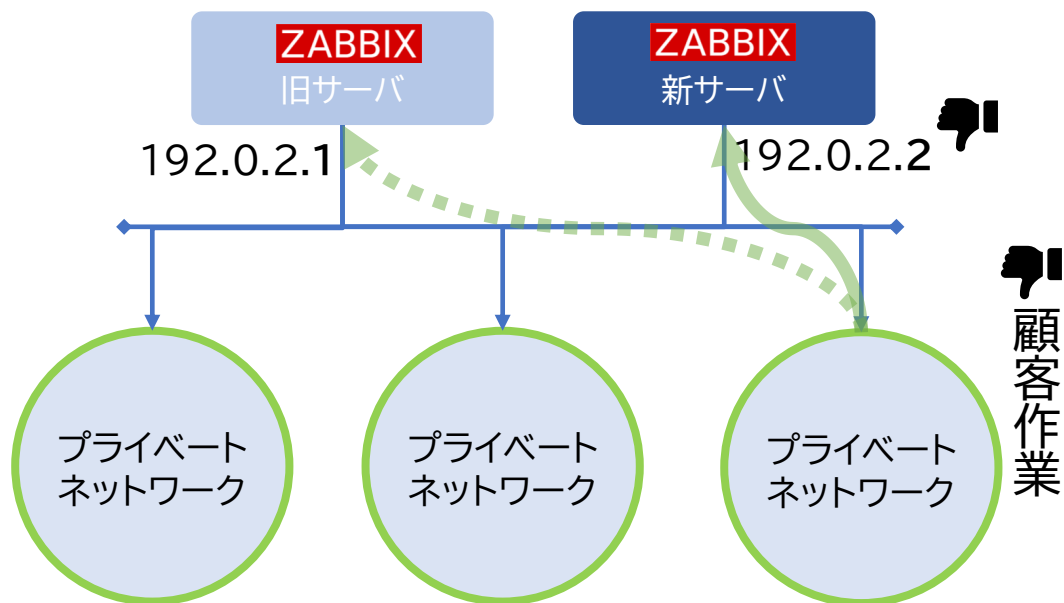
■ 監視サーバの基盤リプレースが容易に

- ✓ 現行環境と並行して移行先プロキシを設置でき、ネットワークケーブルの付け替えで切り替え可能

BAD

お客様ホストのエージェントに
設定変更が必要

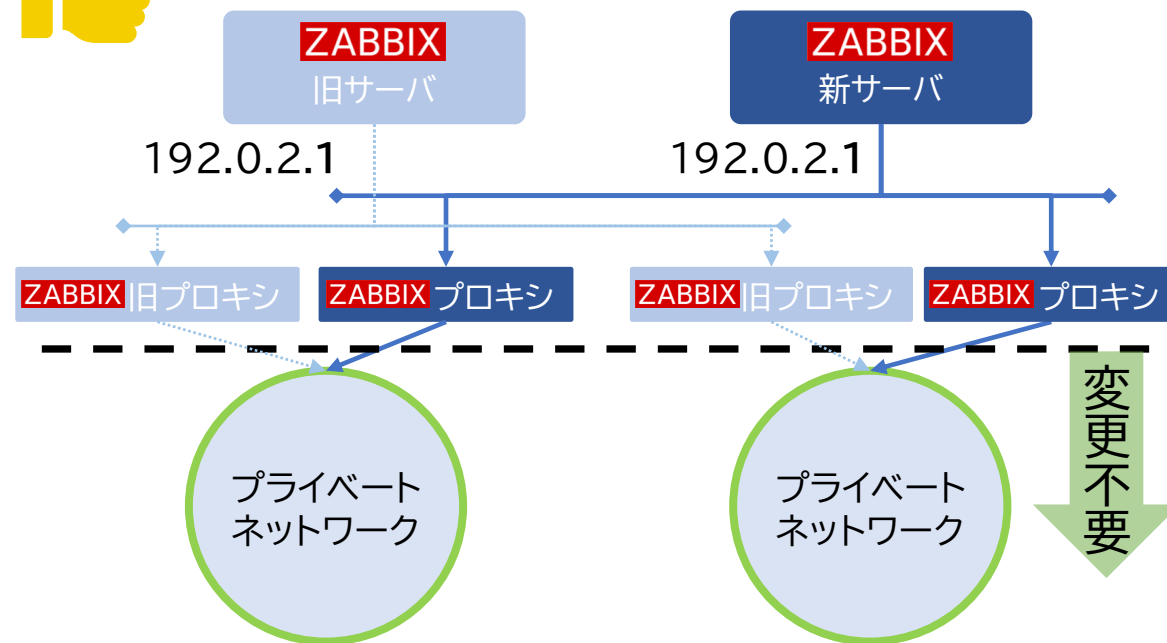
プロキシを利用していない場合のリプレイス



顧客ごとにプロキシ接続用ケーブル
を付け替えるだけで移行が完了



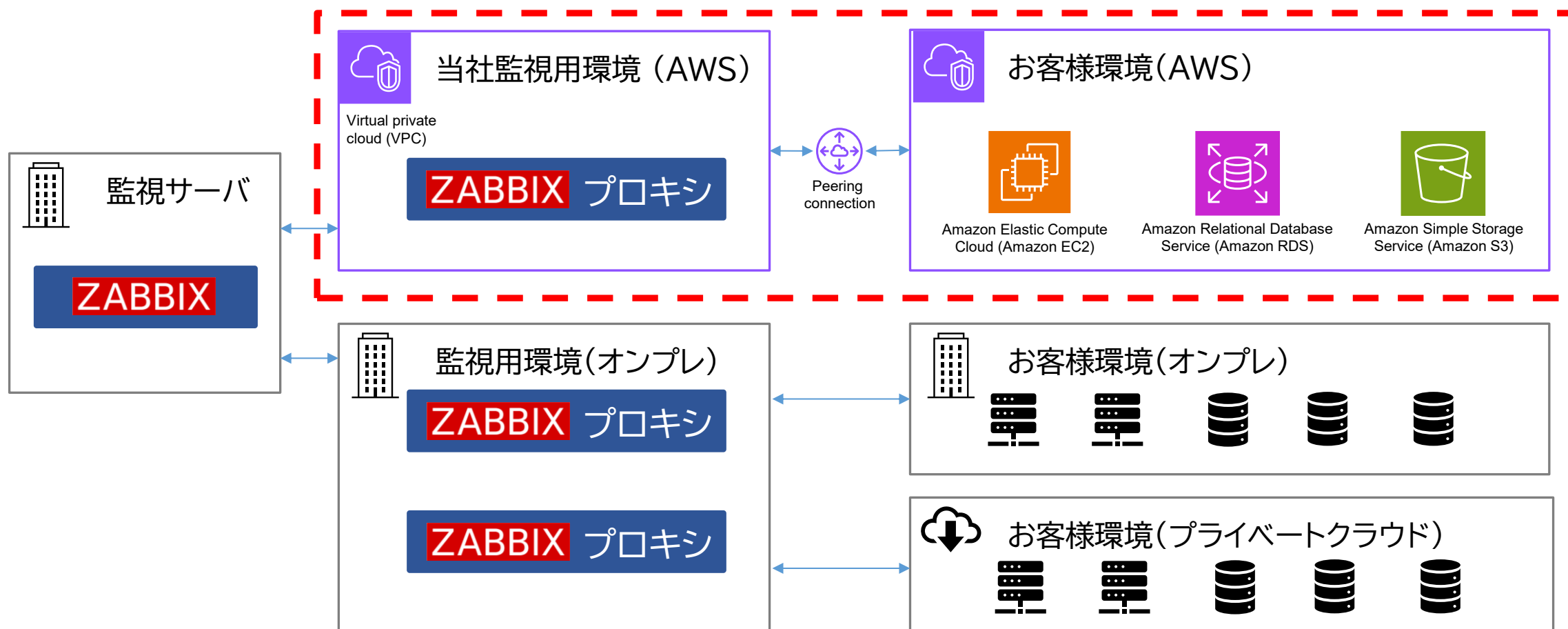
プロキシを利用した場合のリプレイス



6. 今後の展開とZabbixへの要望

ハイパースケーラー内の監視

- Zabbix Proxy を活用したハイパースケーラー (AWS) を監視する方法を確立
- 今後も他ハイパースケーラーに対応予定



AI 連動

- 警報が鳴動した時に、AI の力で対処法などを提案するメッセージを送信

柔軟なアラート機能

- 監視通知先の選択肢追加(SMS、Teams、Slack、LINE)
- カスタムアクションの提供(異常検知時に Zabbix 以外のプログラムを実行させる)

当社ネットワークソリューションとの連携

- 全国にアクセスポイントを持つ当社ネットワークソリューションと連携し、広域でのプライベートネットワーク網の監視機能を提供

マルチホーム化による緊急経路確保

- 複数のインターネット接続を利用し、より安定した監視サービスを提供

プロキシに対する権限管理の機能強化

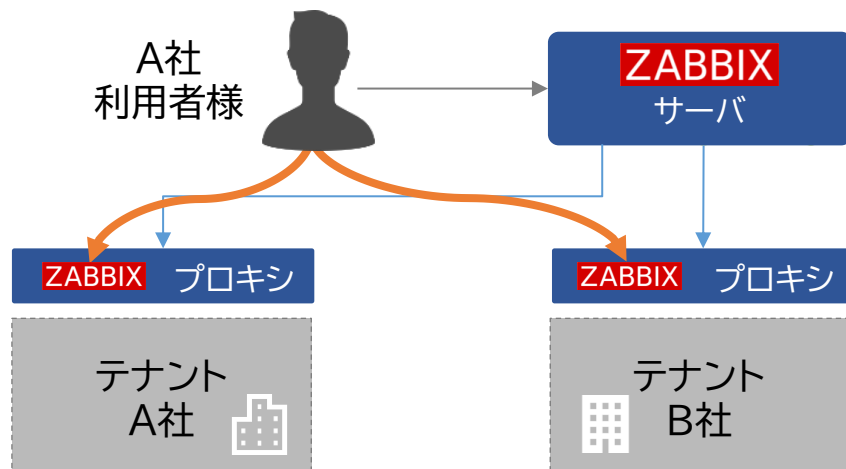
- ユーザーが利用可能なプロキシを制限したい

制限できると……

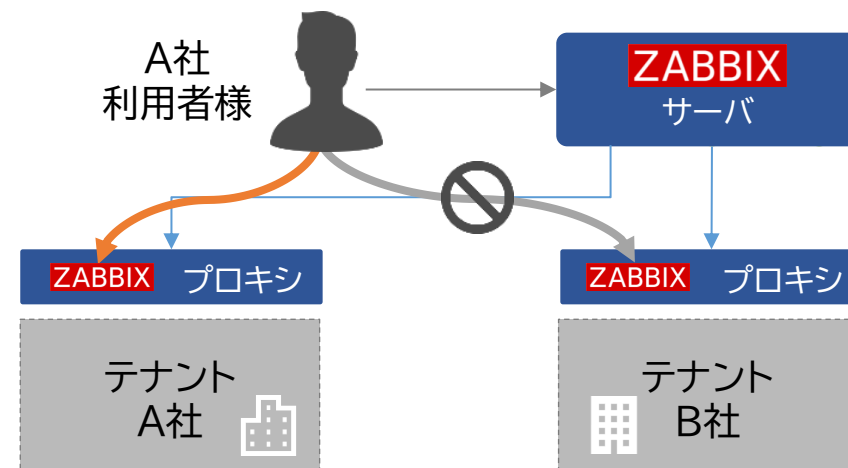
設定権限をユーザーに開放可能になり、
マネージド型・セルフ型両対応でニーズに沿ったサービスに!!



現状: A 社利用者様が、B 社のプロキシも利用可能



期待: A 社が利用できるプロキシを限定



※本資料に記載している情報は、2025年11月7日現在のものです。
※本資料の著作権は北電情報システムサービス株式会社に帰属します。
※本資料の内容は、今後予告なく変更されることがあります。
※文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

サービス提供の裏側！ Zabbix Proxyによるマルチテナント監視サービス

北電情報システムサービス株式会社
ITサービス部 IT技術グループ
クラウドソリューションチーム
人見 祥磨

<https://www.hiss.co.jp/>

