

KDDI版Zabbix導入による 監視標準化に向けた取り組み

KDDI株式会社 技術統括本部 エンジニアリング推進本部 クラウドエンジニアリング部
神谷 太郎

2023年11月16日



白馬に乗ったおじ様
(in 石垣島)

- 名前** : 神谷 太郎
- 所属** : KDDI株式会社 技術統括本部 エンジニアリング推進本部
クラウドエンジニアリング部
- 経歴** : 携帯用メールシステム開発
- ➡事業者間連携システム開発
 - ➡事業用サーバシステム開発 (Zabbixとの出会い)
 - ➡事業用サーバシステム、メールシステム、
メッセージングシステム運用
 - ➡インフラ管理、運用自動化の開発、導入
運用標準化に向けた検討、開発、推進 🖱 今日のお題
- 趣味** : 街歩き・食べ歩き、アメフト・サッカー観戦



KDDI版Zabbix導入による監視標準化の取り組み

2

1. 監視を標準化せよ

- KDDIにおける監視の(ありがちな)課題
- 監視実装ポリシーの作成と導入
- 更新ポリシーの明確化

2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

- KDDIにおける(ありがちな)課題 続
- 監視実装ポリシーを実装し標準化
- KDDI版Zabbix 爆誕

3. KDDI版Zabbixを布教せよ

- 残された課題
- 利用拡大に向けた仕組み作り
- 運用自動化への組み込み

4. 今後の取り組み

- KDDI版Zabbixの利用拡大
- 今後の標準化実装に向けて



1. 監視を標準化せよ

1. 監視を標準化せよ

1. 監視を標準化せよ

- KDDIにおける監視の(ありがちな)課題
- 監視実装ポリシーの作成と導入
- 更新ポリシーの明確化

2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

- KDDIにおける(ありがちな)課題 続
- 監視実装ポリシーを実装し標準化
- KDDI版Zabbix 爆誕

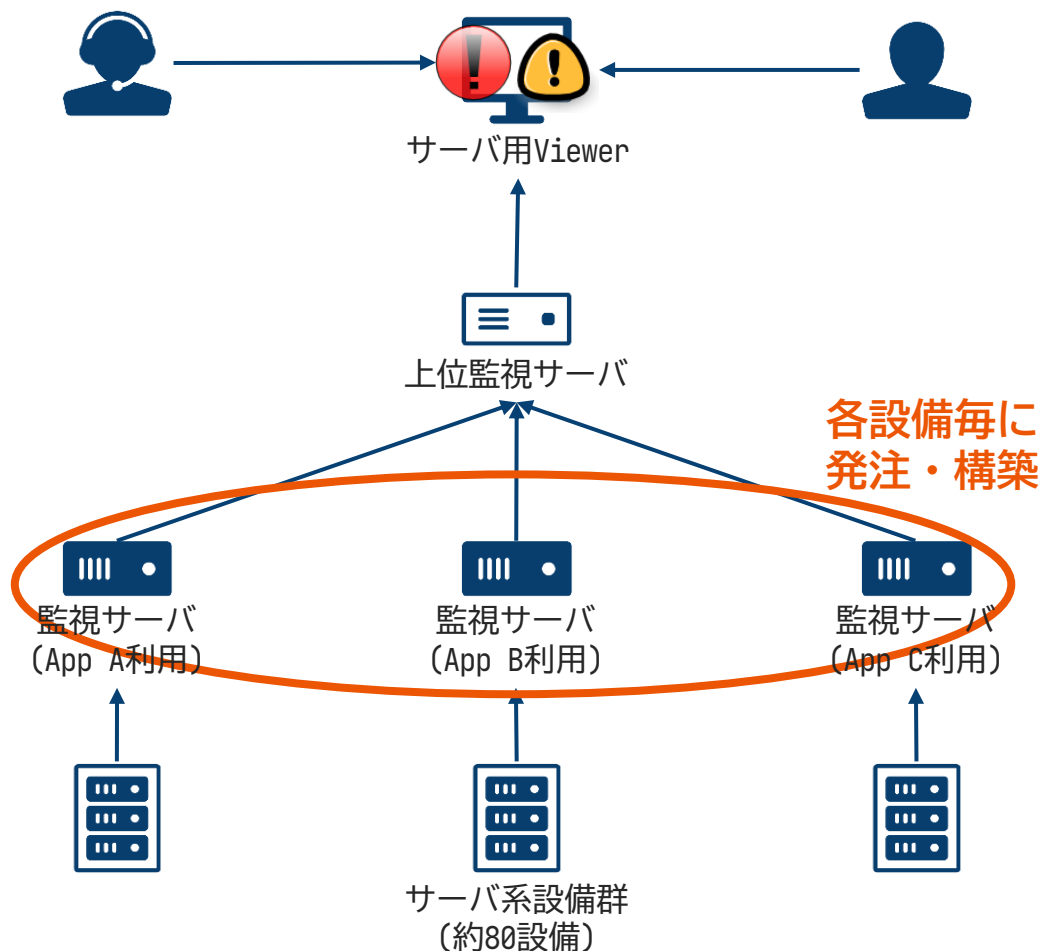
3. KDDI版Zabbixを布教せよ

- 残された課題
- 利用拡大に向けた仕組み作り
- 運用自動化への組み込み

4. 今後の取り組み

- KDDI版Zabbixの利用拡大
- 今後の標準化実装に向けて

KDDIにおける(ありがちな)課題



■ 監視項目のムラ

監視項目の設計は、各設備毎に発注・構築していた

結果、**設備によって異なる**監視内容となっており、監視品質にムラがある状態

例：DBの応答遅延監視

設備A : Slow Queryログを監視

設備B : ダミーSQLで応答時間を取得・監視

設備C : アプリの平均応答時間を監視

監視項目を開発担当と開発パートナーで決めるが、**過去の経験や実績を基に決定**していた

➡監視項目の抜け漏れが発生したり、障害による経験が盛り込まれないなど発生していた

1. 監視を標準化せよ



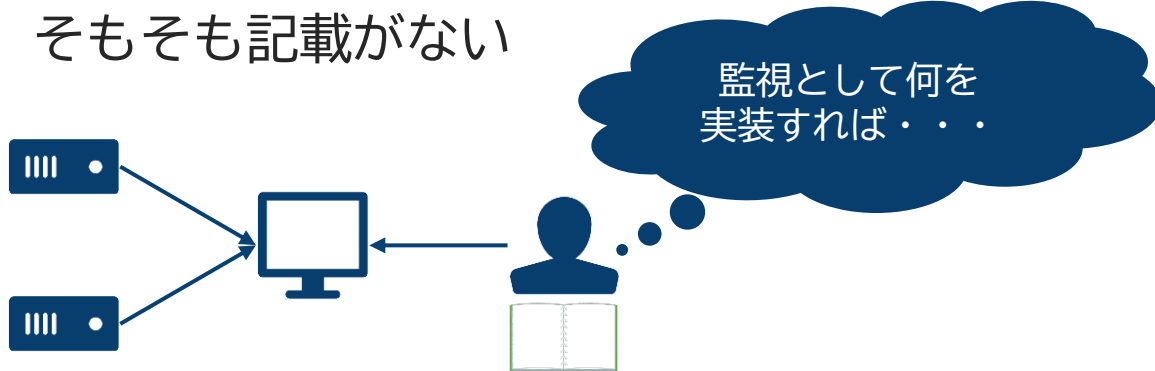
どうすれば
抜け漏れや経験を生かし、
監視の品質を安定化
させられるのか・・・

更新ポリシーの明確化

- 障害で気づくポリシーの項目不足
障害を振り返ると、監視項目が足りていない



- 新規設備に含まれていない項目
新規設備に新しい仕組みを入れようとしたら、
そもそも記載がない



- 更新ポリシーの明確化
監視実装ポリシーの更新フローを明記し、共有
管理部門を明確にし、更新漏れが発生しない様
に管理を行う

3. 更新ポリシー

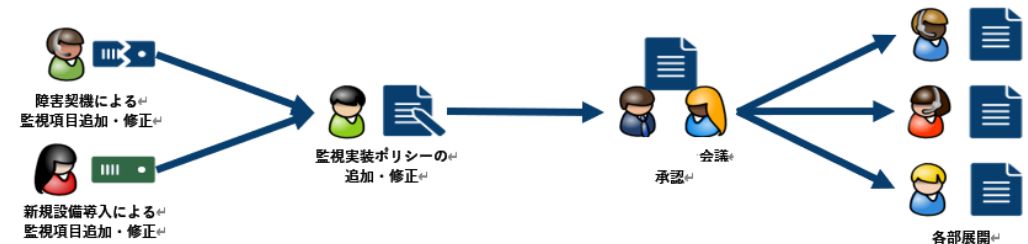
本資料は、利用者自ら提案をすることで、見直しを実施し改善を図っていく。

設備の導入、更改、廃止もしくは障害等を契機に、監視項目の追加・修正・削除を各部門で実施する。

実施された内容は 会議で提案、協議、承認を行い、承認後各部門に更新された内容を展開する。

本書の管理主体は運用管理部となる。

←





2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

10

1. 監視を標準化せよ

- KDDIにおける監視の(ありがちな)課題
- 監視実装ポリシーの作成と導入
- 更新ポリシーの明確化

2. 監視実装を標準化せよ

- KDDIにおける(ありがちな)課題 続
- 監視実装ポリシーを実装し標準化
- KDDI版Zabbix 爆誕

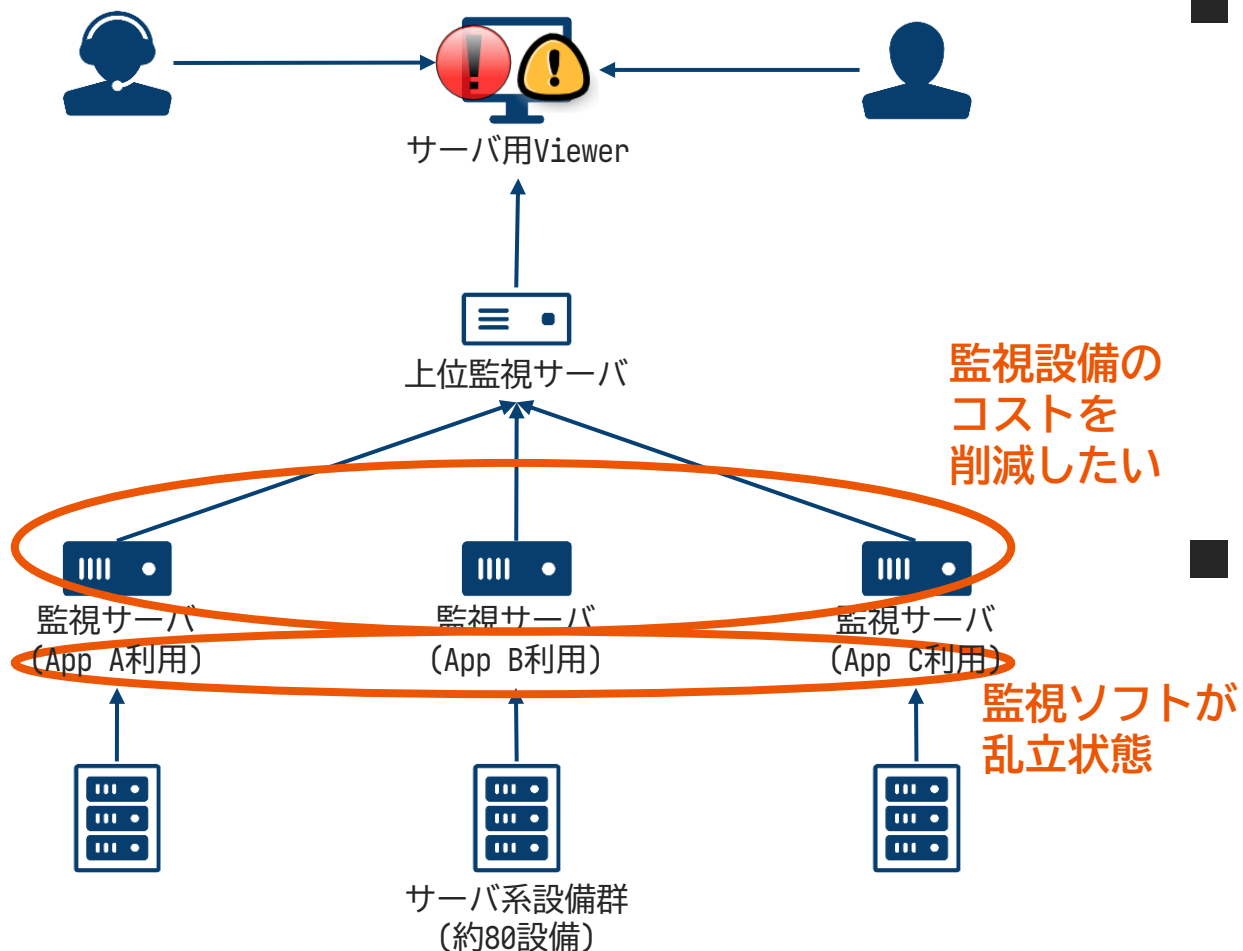
3. KDDI版Zabbixを布教せよ

- 残された課題
- 利用拡大に向けた仕組み作り
- 運用自動化への組み込み

4. 今後の取り組み

- KDDI版Zabbixの利用拡大
- 今後の標準化実装に向けて

KDDIにおける(ありがちな)課題 続



■ 監視ソフトの乱立を改善したい

設備によって監視サーバが異なっている

- 担当する設備が変わる度に学習コストが発生
- 実装ポリシーでは監視ソフトの運用コストは下がらない



実装ポリシー使っても
あまり楽にならないじゃないか！

■ 監視設備のコストを削減したい

実装ポリシーですべきことが明確化

- 実装コストを削減したい！
- 監視設備の開発・保守コストを削減したい



やること決まってるなら
コスト削減できるんじゃないの？

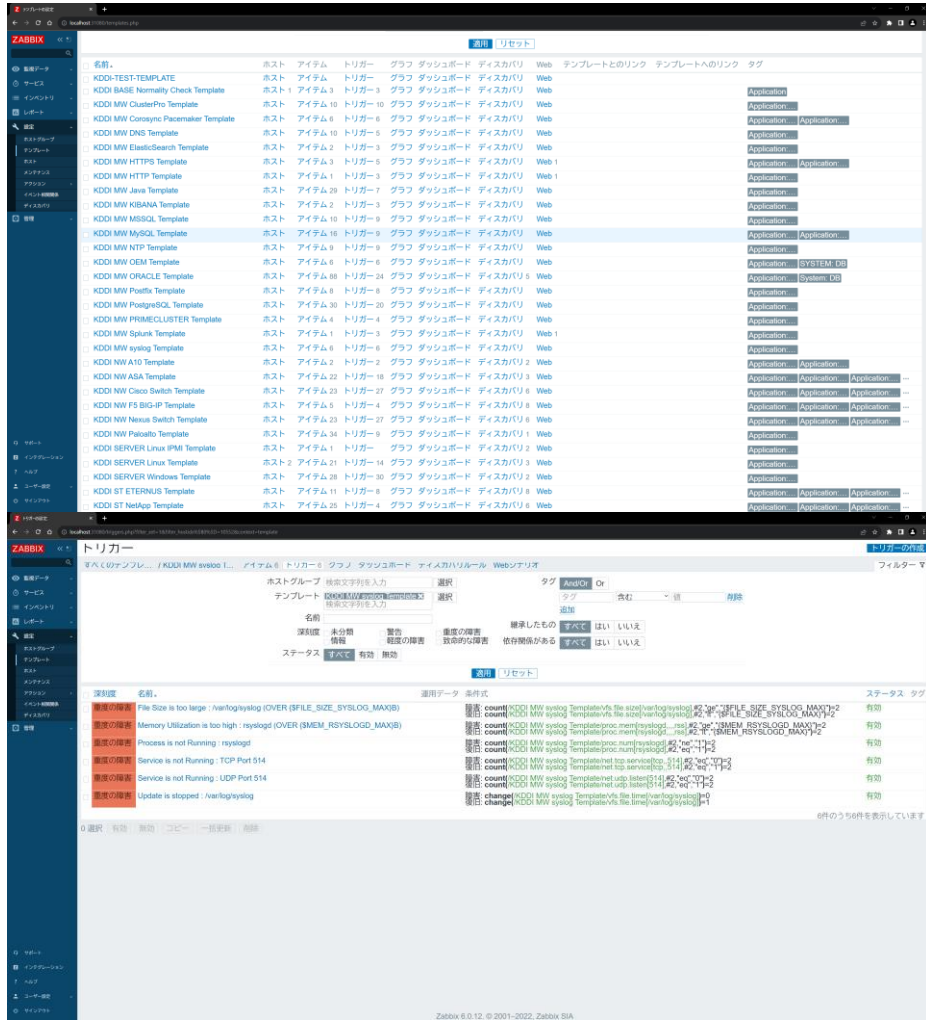
2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

実装ポリシーで
楽になる事を
体感してもらうには
...



監視設備の
品質は維持して
コストだけ下げるには
...

監視実装ポリシーを実装し標準化



■ 標準Templateの作成

監視実装ポリシーに実装例はあるが、具体的な実現方法は開発パートナー任せ

これを改め、監視実装ポリシーに準じたZabbix用の標準Templateを計32個作成

マクロ変更によって、環境に応じた監視が開始できるようになる

➡標準Templateとして展開

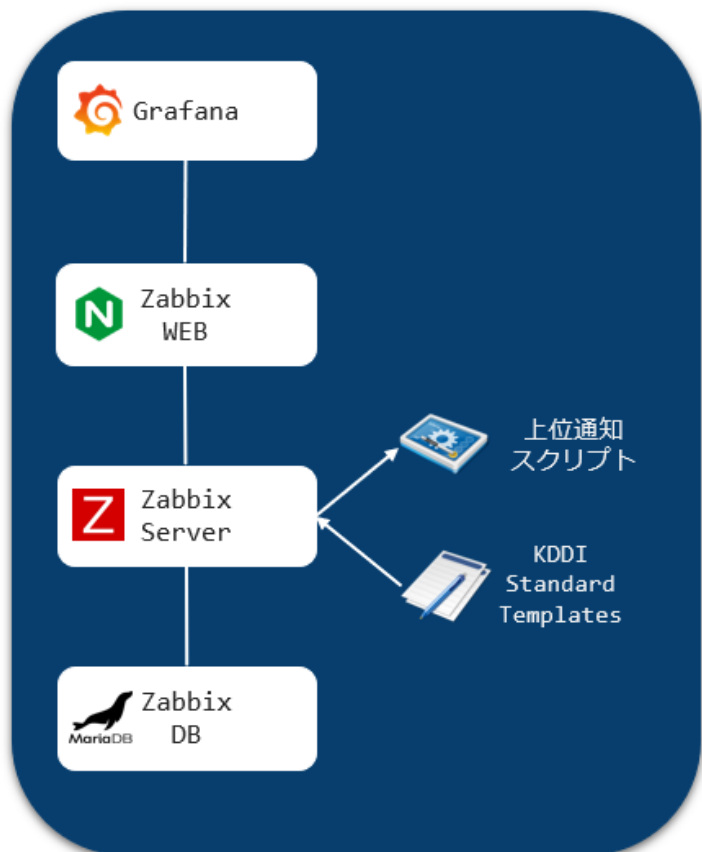


課題解決策としては不十分じゃね？

ガンバリマス



KDDI版Zabbix 爆誕



VMイメージを投入するだけで、
監視サーバは立ち上がるようになった！

■ KDDI版Zabbixの作成

社内用に、以下を組み込んだKDDI版Zabbixイメージ(vmdkファイル)を提供

- OSS版Zabbix
- 標準Template
監視実装ポリシー準拠
- 上位通知スクリプト
バースト抑止機能/Blackリスト機能搭載
- 冗長機能
スクリプトによる上位通知の切替で対応
※ZabbixのHA機能は利用していない
- その他
キュー滞留検知機能搭載



3. KDDI版Zabbixを布教せよ

3. KDDI版Zabbixを布教せよ

1. 監視を標準化せよ

- KDDIにおける監視の(ありがちな)課題
- 監視実装ポリシーの作成と導入
- 更新ポリシーの明確化

2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

- KDDIにおける(ありがちな)課題 続
- 監視実装ポリシーを実装し標準化
- KDDI版Zabbix 爆誕

3. KDDI版Zabbixを布教せよ

- 残された課題
- 利用拡大に向けた仕組み作り
- 運用自動化への組み込み

4. 今後の取り組み

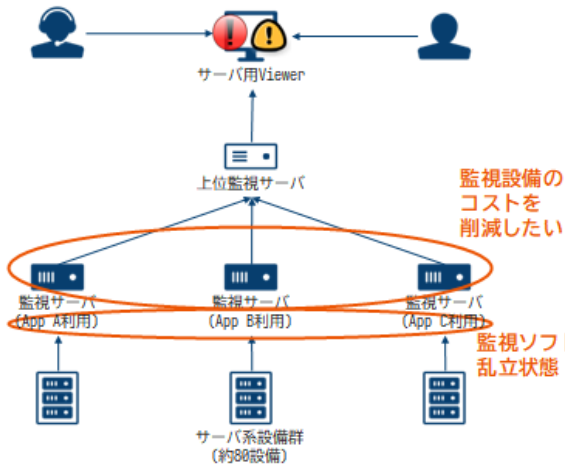
- KDDI版Zabbixの利用拡大
- 今後の標準化実装に向けて

残された課題

2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

11

KDDIにおける(ありがちな)課題 続



- 監視ソフトの乱立を改善したい
設備によって監視サーバが異なっている
 - 担当する設備が変わる度に学習コストが発生
 - 実装ポリシーでは監視ソフトの運用コストは下がらない



実装ポリシー使ってもあまり楽にならないじゃないか！

- 監視設備のコストを削減したい
実装ポリシーですべきことが明確化
 - 実装コストを削減したい！
 - 監視設備の開発・保守コストを削減したい



やること決まってるならコスト削減できるんじゃないの？

KDDI株式会社 エンジニアリング推進本部 クラウドエンジニアリング部



普及、浸透しないと改善しないんじゃないか？

ガンバリマス(棒)



■ ここまでやってきたこと

➢ 監視サーバの標準化
KDDI版Zabbixで実現

➢ 監視項目の標準化

監視実装ポリシー、標準Templateで実現

これらの標準化を普及、浸透するには何がいるのか？



KDDI版Zabbixにして本当に便利なの？

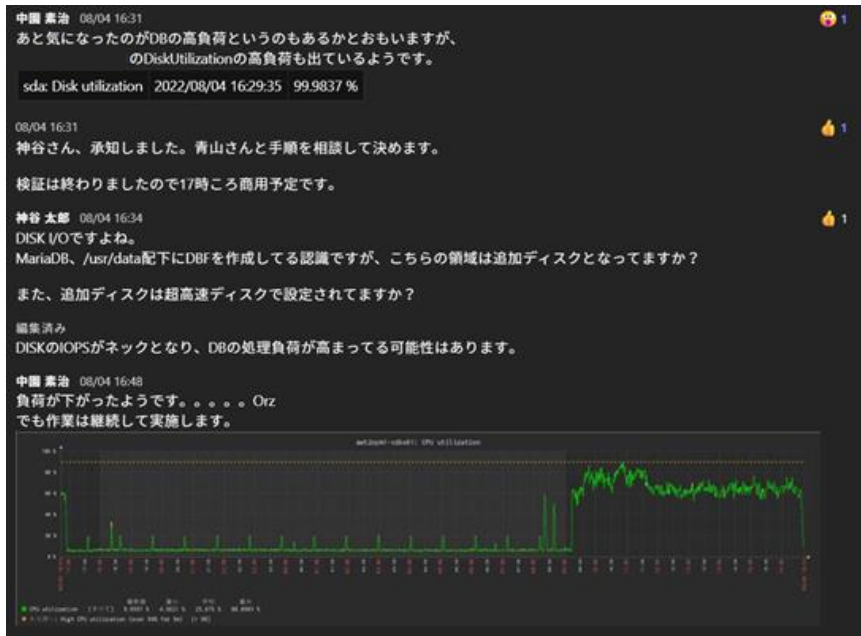


どうすれば、
使いたいと
思ってもらえるか

利用拡大に向けた仕組み作り

■ QAの場を提供

社内TeamsにQA用のTeamを作成
Zabbixに関係した質問を一元して受け付け
解決方法を手順を含めて提示し、3営業日以内に
解決を目標に対応

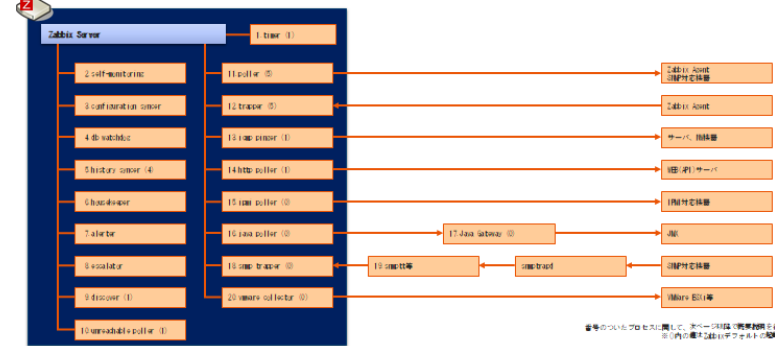


■ Zabbix教育の拡充

- 認定Zabbix資格の受験
認定スペシャリスト、認定プロフェッショナルの受験用予算の確保と受講
- 教育用資料を作成し、社内勉強会を実施
社内の様々な部門からの問合せ

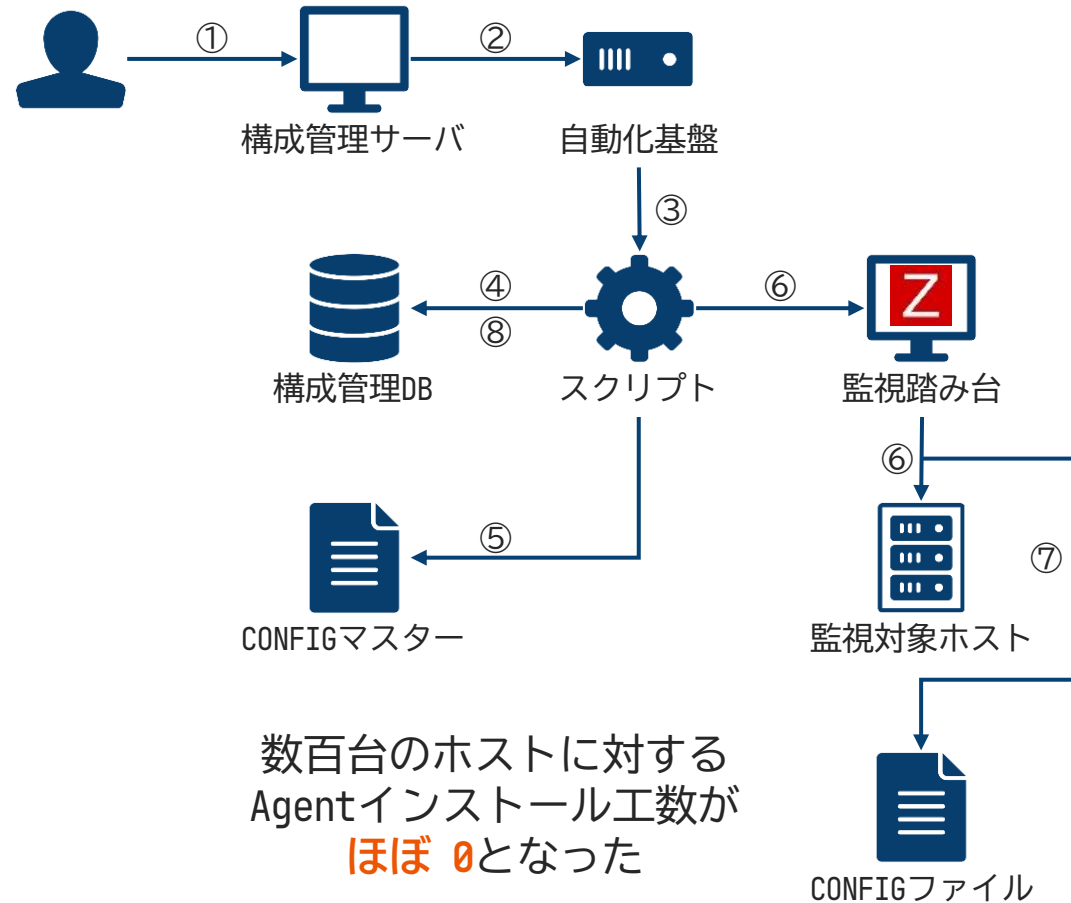
2. Zabbixの構成

■ Zabbix Serverの構成



- 学習用仮想化イメージを作成、配布

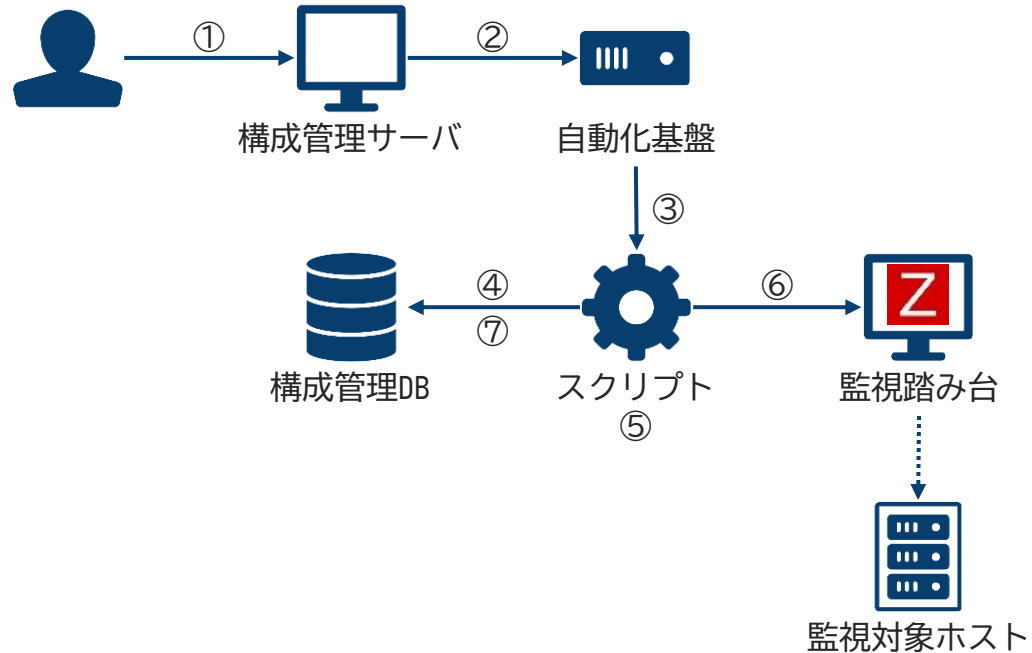
運用自動化への組み込み



■ Zabbix Agent2のインストール自動化

- ① 構成管理サーバでインストールボタンを押下
- ② 構成管理サーバはインストールスクリプトをキック
- ③ 自動化基盤はインストールスクリプトを起動
- ④ スクリプトはシステム情報を元にホスト情報を取得
- ⑤ CONFIGマスターファイルを取得
- ⑥ 監視踏み台経由でAgent2をインストール
- ⑦ CONFIGファイルを修正してAgent2を再起動
- ⑧ インストール結果を自動化基盤に登録

運用自動化への組み込み



標準Templateの内、
13 Templateが
自動適用が可能な状態

■ 監視Templateの自動適用

- ① 構成管理サーバでTemplate適用ボタンを押下
- ② 自動化基盤は監視Template適用スクリプトを起動
- ③ スクリプトはシステム情報を元にホスト情報を取得
- ④ ホスト情報からインストールパッケージ、PORT情報を取得
- ⑤ スクリプトは取得情報を元に、適用Templateを決定
- ⑥ スクリプトはZabbix APIを利用して監視Templateを適用
- ⑦ 適用結果を構成管理DBに登録



4. 今後の取り組み

4. 今後の取り組み

1. 監視を標準化せよ

- KDDIにおける監視の(ありがちな)課題
- 監視実装ポリシーの作成と導入
- 更新ポリシーの明確化

2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

- KDDIにおける(ありがちな)課題 続
- 監視実装ポリシーを実装し標準化
- KDDI版Zabbix 爆誕

3. KDDI版Zabbixを布教せよ

- 残された課題
- 利用拡大に向けた仕組み作り
- 運用自動化への組み込み

4. 今後の取り組み

- KDDI版Zabbixの利用拡大
- 今後の標準化実装に向けて

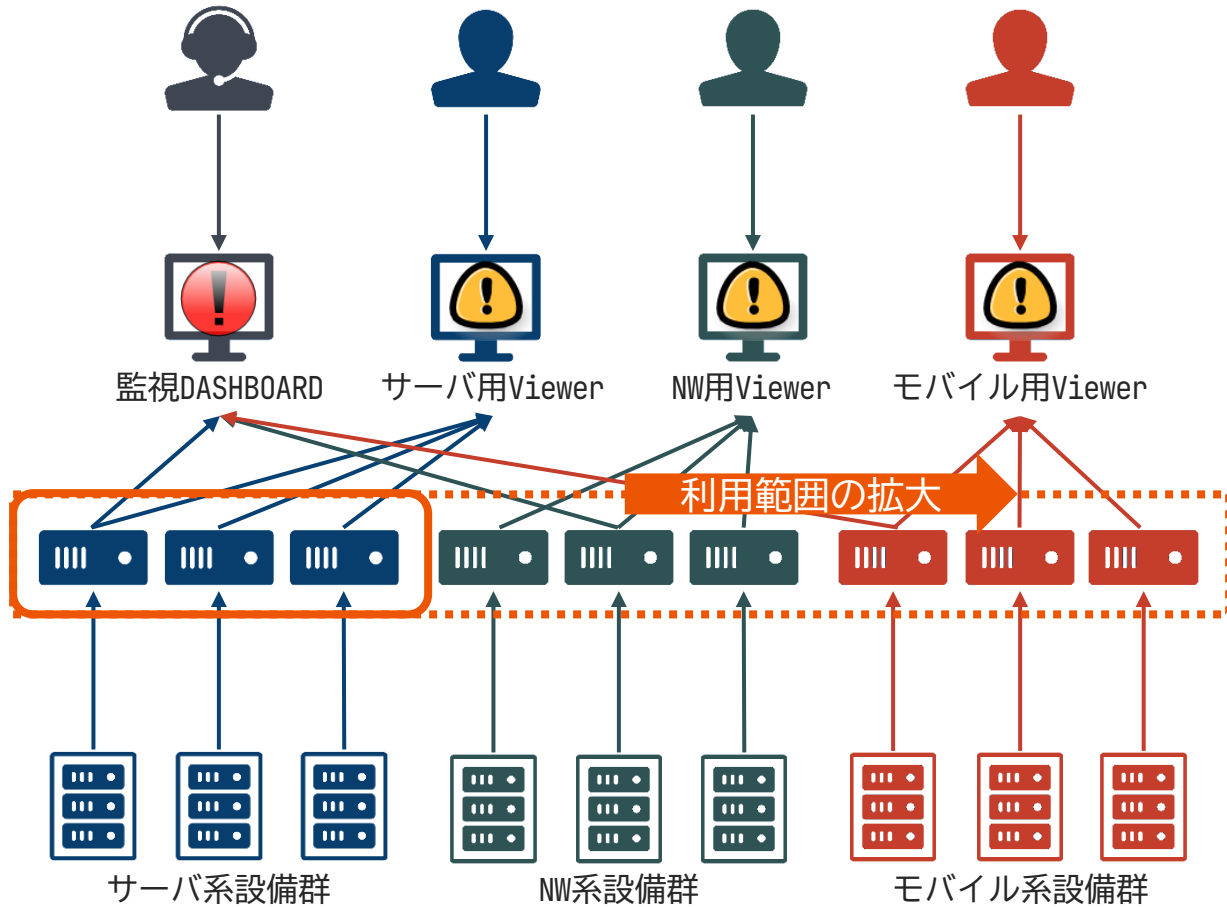
KDDI版Zabbixの利用拡大

■ KDDI版Zabbixの利用拡大

KDDIにはサーバ系以外にも数多くの設備が存在する

これらの設備に対して、KDDI版Zabbixの利用拡大を行っていく

➡ノウハウや困ったことを共有し、相互解決することができ、結果として監視品質の向上に繋がる



利用範囲を広げることで
質を保った監視を
実現できるんだね

はい、その通りです

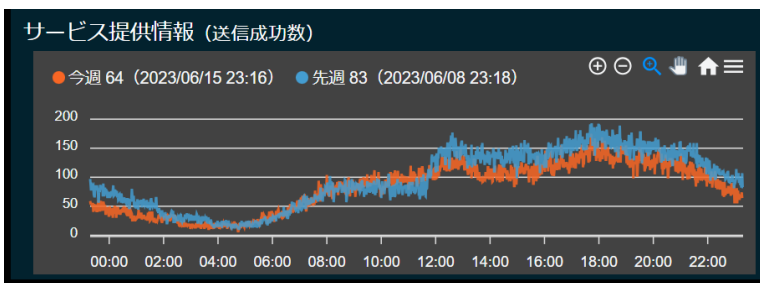


今後の標準化実装に向けて

■ ベースライン監視の標準化

サービスの利用状態を確認するためのKPIを各設備で定義

KPI単位での異常を判定し、リアルタイムで障害検知を行う



状態を常時チェック
異常時は障害ALM

Zabbixのベースライン監視を用いて標準化、Template化できないかを検討中

■ Machine Learningの標準化

CPU利用率など、機器単位でのメトリックデータを分析し、異常の有無を判定し、障害検知を行う



ZabbixのMachine Learning機能を用いて標準化、Template化できないかを検討中



作って終わりではなく、
より良い監視をZabbix上で実現し、
設備運用のスタンダードとして改善していく

1. 監視を標準化せよ

課題：監視項目に対する考え方が担当・開発パートナーによって異なる

- 監視項目のムラを無くすため、監視実装ポリシーを作成、標準化
- 更新ポリシーを明確にすることで、障害、新規設備導入による項目の追加、変更を明確化

2. 監視プロダクト/構成を標準化せよ

課題：監視ソフトの乱立、監視設備のコストの高止まりが課題に

- 監視実装ポリシーに準拠した標準Templateを作成、展開
- 標準Templateを含めたKDDI版Zabbixイメージを作成、展開

3. KDDI版Zabbixを布教せよ

課題：作成したものを作ってもらうにはどうすれば良いのか

- QA対応、勉強会の実施で、利用に対する不安を払拭
- 自動化対応を行うことで、利用すると楽になる仕組み作り

4. 今後の取り組み

これで終わりではなく、標準化は今後も進め、改善していく

- ベースライン監視、Machine Learningの標準化



監視標準化を進める方の
参考になれば幸いです

「つなぐチカラ」を進化させ、
誰もが思いを実現できる社会をつくる。

KDDI VISION 2030

