

痒いところに手が届く！
NTTコミュニケーションズオリジナルのZabbix拡張機能
のご紹介

2022年11月17日
NTTコミュニケーションズ株式会社

坂井 佑至（さかい ゆうじ）

経歴

2013～2017年

営業推進システム、電話システムなどの社内向け
システムの運用、保守業務に従事

2018～2020年

Zabbixシステムソリューション提供(ZABICOM)
の広報業務に従事

2021年～

Zabbixシステム監視提案、導入支援、サポート
業務に従事





NTTコミュニケーションズ株式会社

企業理念

人と世界の可能性をひらくコミュニケーションを創造する。

ZABICOM提供沿革

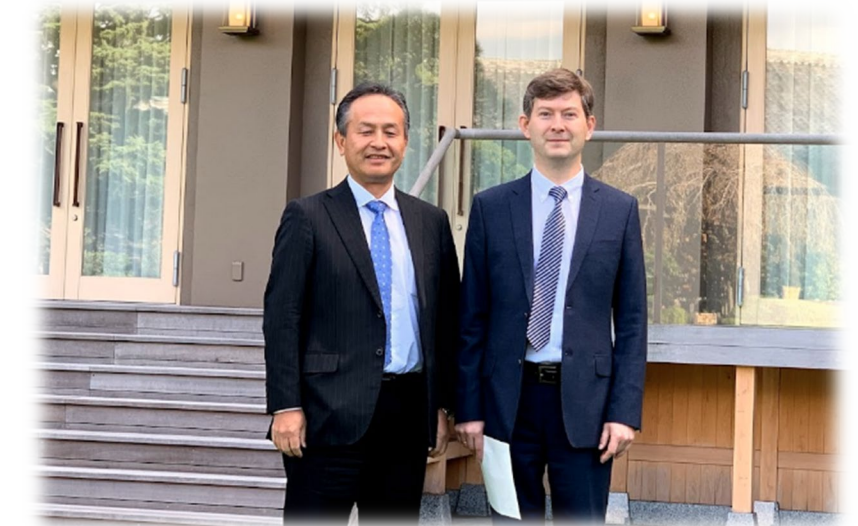
- 2004年 • Zabbix 1.0リリース
- 2005年 • Zabbix LLC（ラトビア共和国）設立
- 2007年 • NTTコミュニケーションズにより、次世代監視システムの調査/選定を行う
⇒ 検討の末、**Zabbixを選定**
- 2008年 • Zabbix社と**世界で初のプレミアムパートナー**契約を締結
• ZABICOM 1.0（※）の提供を開始
• **Zabbix公式認定技術者研修**の提供を開始
- 2011年 • ZABICOM 1.8（※）の提供を開始
- 2012年 • 日本支社「Zabbix Japan」を設立
• パートナー会発足後、**幹事企業**として様々な活動を支援
- 2014年 • ZABICOM 2.2（※）の提供を開始
- 2016年 • ZABICOMソリューション（Zabbix 3.0）の提供を開始
- 2019年 • ZABICOMソリューション（Zabbix 4.0）の提供を開始
- 2021年 • ZABICOMソリューション（Zabbix 5.0）の提供を開始
- 2022年 • ZABICOMソリューション（Zabbix 6.0）の提供を開始

（※）Zabbixのソースコードに日本市場向けの独自改修を加えたバージョンを提供
独自改修した機能はZabbix本体にマージされ、オープンソース化

平成20年（2008）



平成30年（2018）



令和元年（2019）



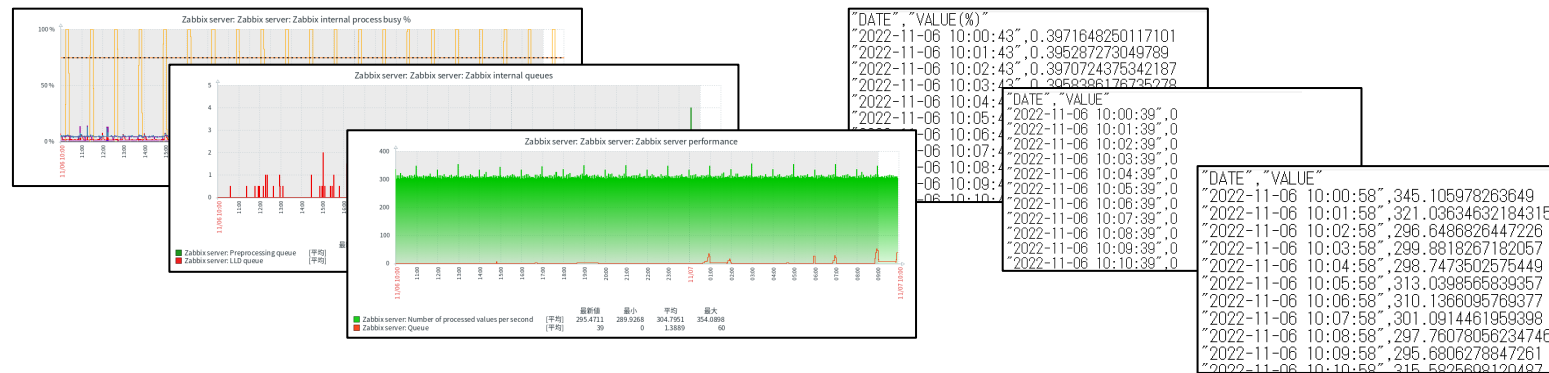
ZABICOM導入実績

導入企業	導入規模	オプション機能、カスタマイズ等
製造業 (グループ内ネットワーク監視)	NW機器：50,000台	分散監視構成 案件固有機能の開発 <u>ZABICOMオプション導入(ExReport、BackupConfig)</u>
情報通信業 (自社サービス監視)	サーバ：2000台	HAクラスタ (Active -Active) 構成
金融業 (自社ECサイト監視)	サーバ：100台 NW機器：50台	HAクラスタ (Active - Standby) 構成 DRサイトを構築 <u>ZABICOMオプション導入(SyncConfig、ExportData)</u>
地方公共団体 (ネットワーク監視)	NW機器：1,000台 サーバ：80台	HAクラスタ (Active - Standby) 構成 DRサイトを構築 <u>ZABICOMオプション導入(ExReport、BackupConfig)</u>
飲食サービス産業 (基幹システム監視)	サーバ：300台	HAクラスタ (Active -Active) 構成 <u>ZABICOMオプション導入(BackupConfig)</u>
日用品メーカー	サーバ、NW機器：1000台	HAクラスタ (Active -Active) 構成 <u>ZABICOMオプション導入(BackupConfig,ReserveConfig)</u>
研究開発法人	サーバ、NW機器：500台	<u>ZABICOMオプション導入(BackupConfig,ExportData,PortMap)</u>
中央省庁	サーバ、NW機器：400台	<u>ZABICOMオプション導入(ExReport)</u>

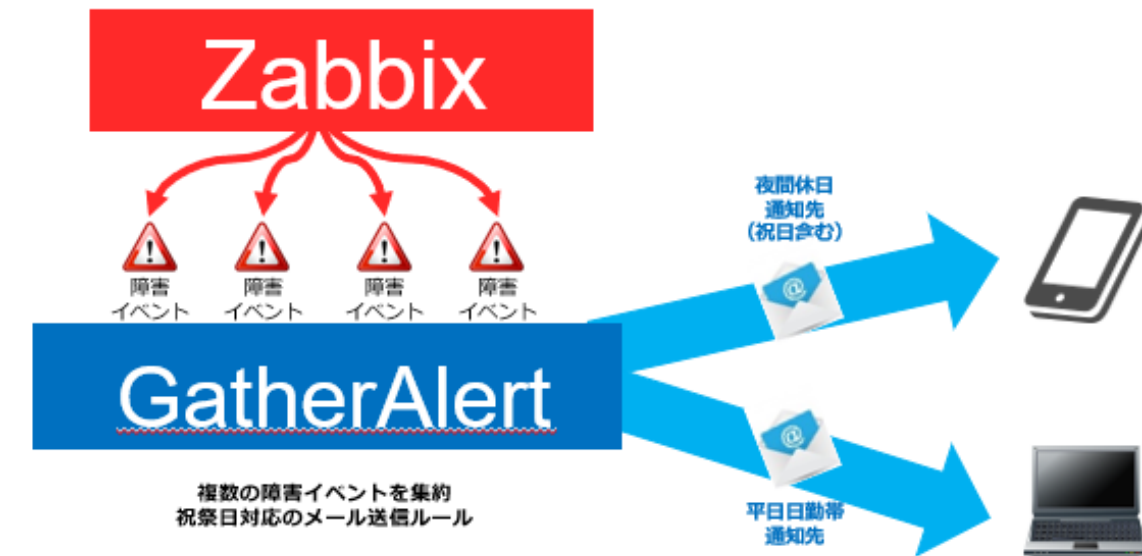
本セッションのテーマ

弊社で独自展開するZabbix拡張機能のご紹介

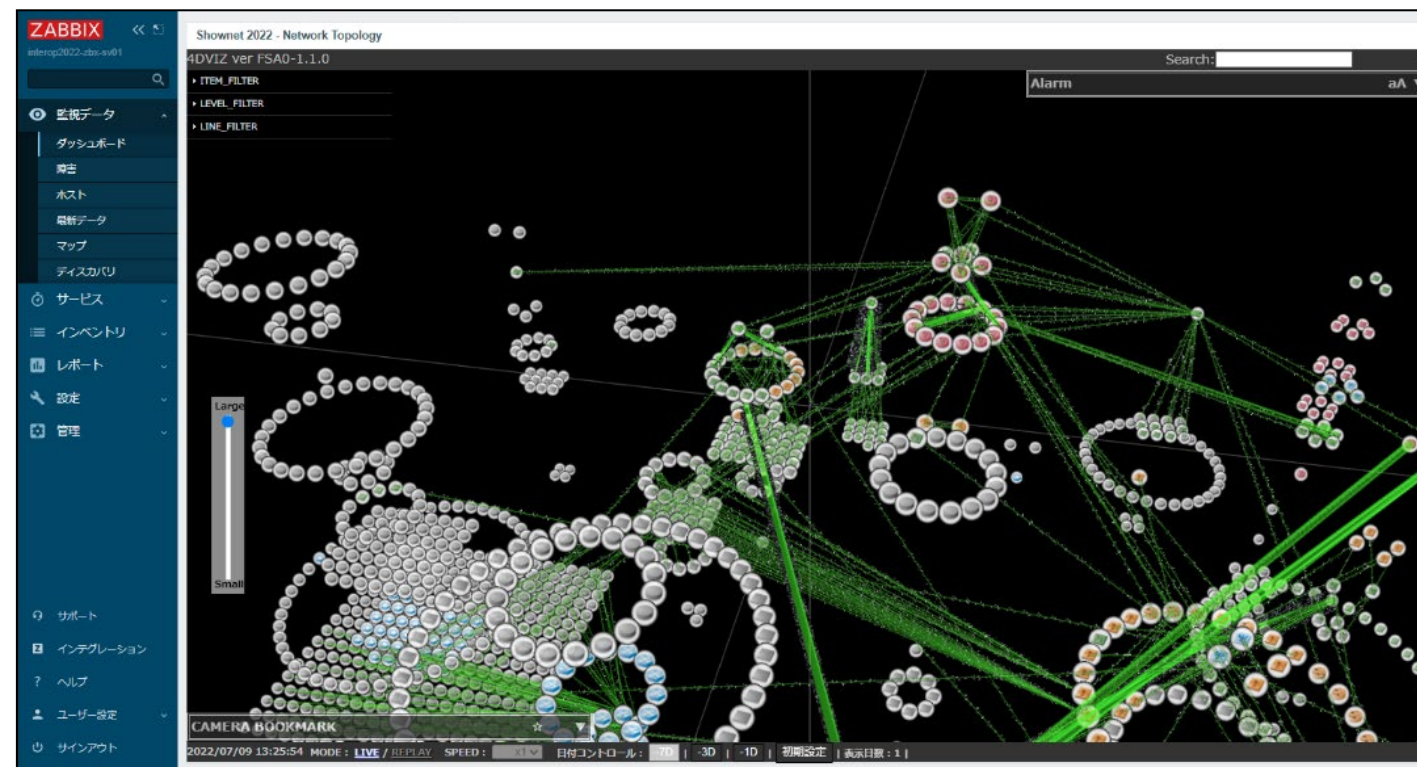
ExReport



GatherAlert



T-View



など...

ExReport

ExReport - 機能

- ・ Zabbixが収集したデータを再利用可能な形でダウンロードする機能を提供
- ・ 監視データを**グラフ画像とCSVファイル**として一括出力することが可能
- ・ Zabbixのインターフェイスに統合されており、**シームレスなGUI操作**が可能



Zabbix標準のダッシュボード機能にて、
任意のグラフでダッシュボードを作成



手動実行
(Web UI操作)



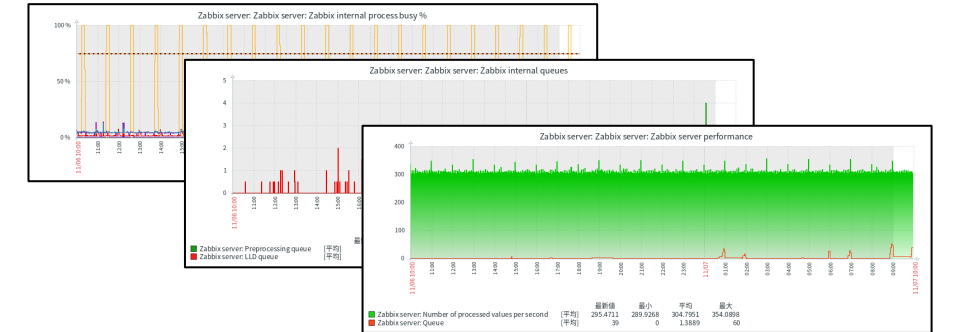
ExReport

出力対象	データソース	ダッシュボード
	対象データ	Zabbix server health TEST 検索 クリア
出力期間	期間指定	昨日 先週 先月 全年
	開始時刻	2022/11/06 AM 10:00
	終了時刻	2022/11/07 AM 10:00
出力ファイル	出力形式	すべて(CSV+PNG)
	データタイプ	ヒストリ
	ホスト情報(ファイル名)	ホスト名
	文字コード(ファイル名)	SJIS

エクスポート 表示

出力対象ダッシュボードと出力期間を指定

グラフ画像 (PNG形式)



テキストデータ (CSV形式)

```
"DATE","VALUE(%)"
"2022-11-06 10:00:43",0.3971648250117101
"2022-11-06 10:01:43",0.395287273049789
"2022-11-06 10:02:43",0.3970724375342187
"2022-11-06 10:03:43",0.3958386176735278
"2022-11-06 10:04:43",0.3958386176735278
"2022-11-06 10:05:43",0.3958386176735278
"2022-11-06 10:06:43",0.3958386176735278
"2022-11-06 10:07:43",0.3958386176735278
"2022-11-06 10:08:43",0.3958386176735278
"2022-11-06 10:09:43",0.3958386176735278
"2022-11-06 10:10:43",0.3958386176735278
"2022-11-06 10:00:58",345.105978263649
"2022-11-06 10:01:58",321.03634632184315
"2022-11-06 10:02:58",296.6486826447226
"2022-11-06 10:03:58",299.8818267182057
"2022-11-06 10:04:58",298.7473502575449
"2022-11-06 10:05:58",313.0398565839357
"2022-11-06 10:06:58",310.1366095769377
"2022-11-06 10:07:58",301.0914461959398
"2022-11-06 10:08:58",297.76078056234746
"2022-11-06 10:09:58",295.6806278847261
"2022-11-06 10:10:58",215.5925609190497
```


ExReport - 利用シーン

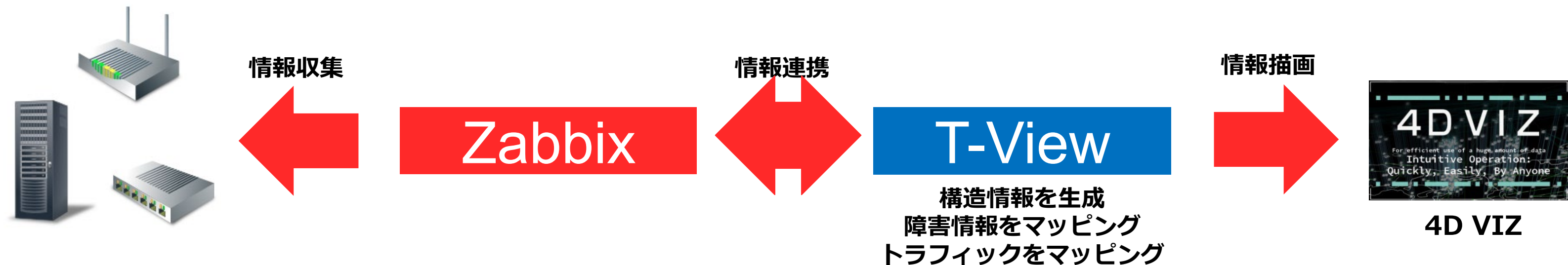
- ・ 監視データを任意の期間（月次/週次/日時など）にて出力し、**レポート作成の素材**として活用
- ・ 監視データを定期的に出力することで、**保存用データ**として利用



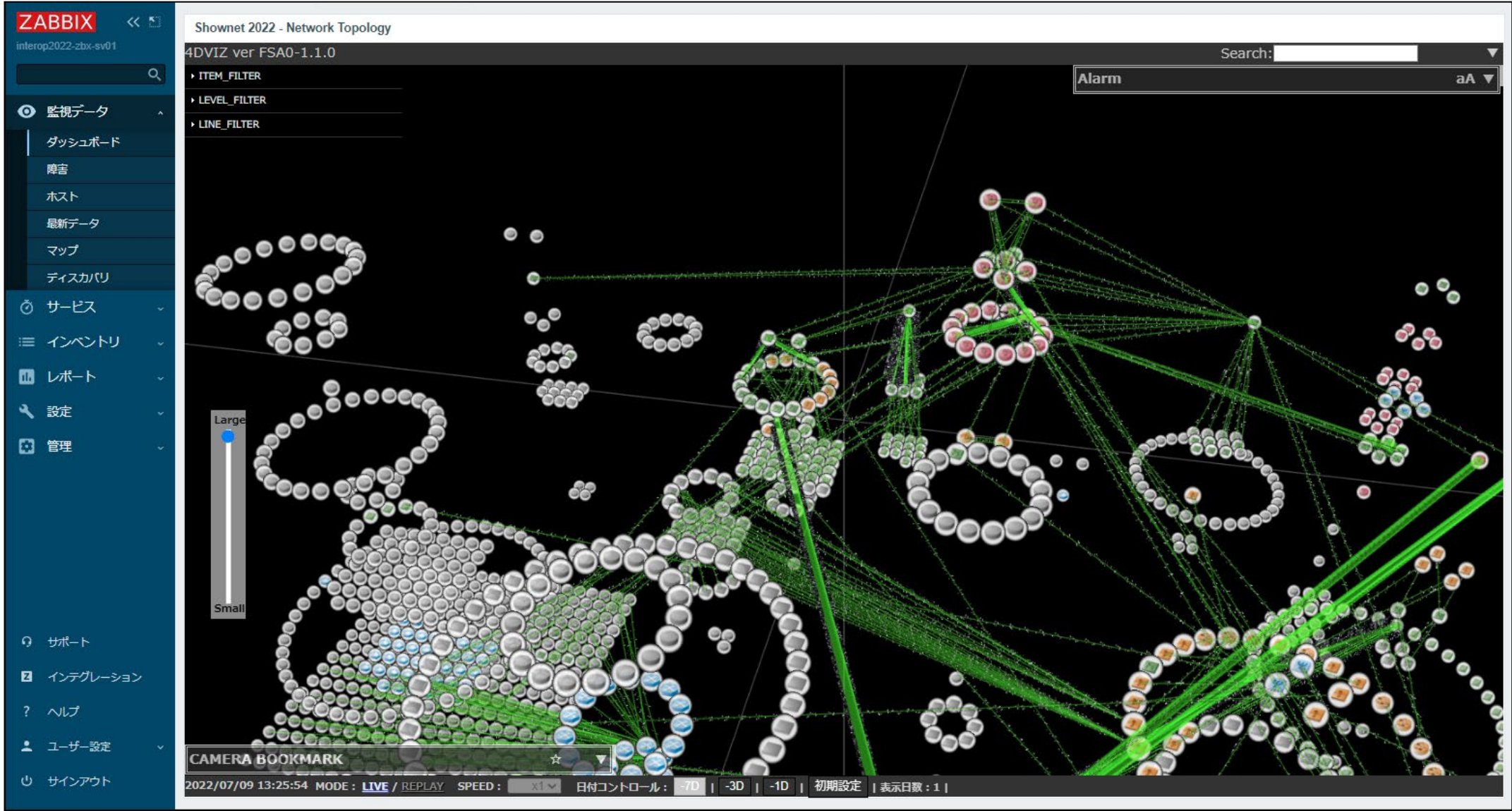
T-View

T-View - 機能

- Zabbixの情報を元に、ネットワーク構造の様々なビューを提供
- 監視設定及び監視データから**ネットワーク・トポロジーの自動生成**が可能
- 障害イベント / 機器間のトラフィックなど、様々な**情報を重ねて描画**することが可能
- **リプレイ再生機能**により、過去の障害発生状況を後から確認することが可能

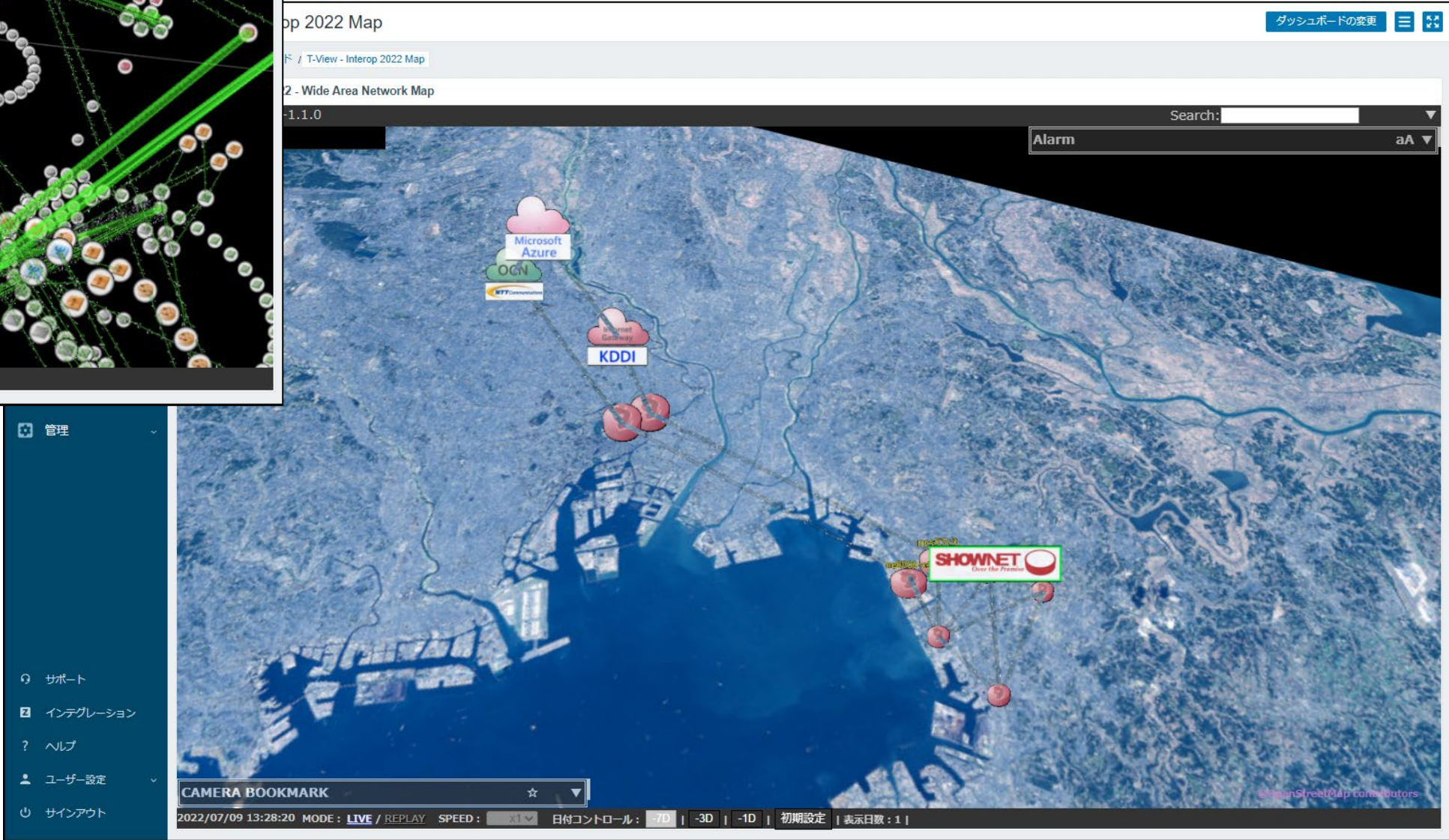


T-View – 利用シーン



ネットワーク・トポロジーの描画事例
(Interop Tokyo 2022)

広域ネットワークの描画事例
(Interop Tokyo 2022)



T-View – 4DVIZについて

NTTコムウェアが開発・提供している4D描画エンジンです。（3D + 時間 = 4D）
3D空間へのオブジェクトの描画と同時に、時間軸に沿った変化を表現することができます。

<https://sc.nttcom.co.jp/4dv>



GatherAlert

GatherAlert – 機能

- Zabbixが検知した複数のアラートを集約し、**まとめて通知**を行う機能を提供
- **ホストグループ単位でアラートを集約**し、一定間隔毎に通知が可能
- 通知手段は、メールと**SNS（Teams、Slack、LINE）**に対応
- カレンダー定義を作成することで、地域/社内の**祝祭日情報を登録**することが可能
- カレンダー情報に基づき、**通知先の変更**が可能



GatherAlert – 機能(通知設定管理)

メールの通知設定は**CSVファイル**を利用して登録、変更、確認、削除ができます。
エクセルでの管理が可能のためLinuxスキルは不要で設定が容易です。

format.xlsx - 最終更新日時: 10月18日

ファイル ホーム DocStamper 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 ヘルプ X-Auther for Excel X-Auther Designer ACROBAT 共有 コメント

A2

通知先グループ名

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	項目	設定値	備考					
2	通知先グループ名		・ 1行で指定 ・ 半角記号使用不可（ピリオド、アンダースコア、ハイフンは使用可） ・ 全角文字使用可 ・ 100文字以下かつ236バイト以下					
3	ステータス	無効	・ 通知先グループの有効／無効を指定					
4	ホストグループ名		・ 複数指定可（改行区切り）					
5	深刻度（未分類）	通知対象	・ 通知対象の深刻度を指定					
6	深刻度（情報）	通知対象	・ 通知対象の深刻度を指定					
7	深刻度（警告）	通知対象	・ 通知対象の深刻度を指定					
8	深刻度（軽度の障害）	通知対象	・ 通知対象の深刻度を指定					
9	深刻度（重度の障害）	通知対象	・ 通知対象の深刻度を指定					
10	深刻度（致命的な障害）	通知対象	・ 通知対象の深刻度を指定					
11	送信先メールアドレス（営業時間内：TO）		・ 平日営業時間内における送信先（必須） ・ 複数指定可（改行区切り）					
12	送信先メールアドレス（営業時間内：CC）		・ 平日営業時間内における送信先（任意） ・ 複数指定可（改行区切り）					
13	送信先メールアドレス（営業時間内：BCC）		・ 平日営業時間内における送信先（任意） ・ 複数指定可（改行区切り）					
14	送信先メールアドレス（営業時間外：TO）		・ 平日営業時間外および休日における送信先（必須） ・ 複数指定可（改行区切り）					
15	送信先メールアドレス（営業時間外：CC）		・ 平日営業時間外および休日における送信先（任意） ・ 複数指定可（改行区切り）					
16	送信先メールアドレス（営業時間外：BCC）		・ 平日営業時間外および休日における送信先（任意） ・ 複数指定可（改行区切り）					
17	メール件名		・ 1行で指定 ・ 全角文字使用可					

GatherAlert(通知先グループ管理)

戻る 更新(CSVファイル入力) 無効 削除 CSVファイル出力 平日休日確認

通知先グループ設定内容

項目	設定値
通知先グループ名	テスト10
ステータス	有効
ホストグループ名	test1
深刻度（未分類）	通知対象外
深刻度（情報）	通知対象外
深刻度（警告）	通知対象外
深刻度（軽度の障害）	通知対象外
深刻度（重度の障害）	通知対象
深刻度（致命的な障害）	通知対象
送信先メールアドレス（営業時間内：TO）	xxx@xxx.xxx yyy@yyy.yyy
送信先メールアドレス（営業時間内：CC）	
送信先メールアドレス（営業時間内：BCC）	
送信先メールアドレス（営業時間外：TO）	yyy@yyy.yyy zzz@zzz.zzz
送信先メールアドレス（営業時間外：CC）	
送信先メールアドレス（営業時間外：BCC）	
メール件名	GatherAlertメール（テスト10） xxx担当者各位

CSVファイルから簡単インポート

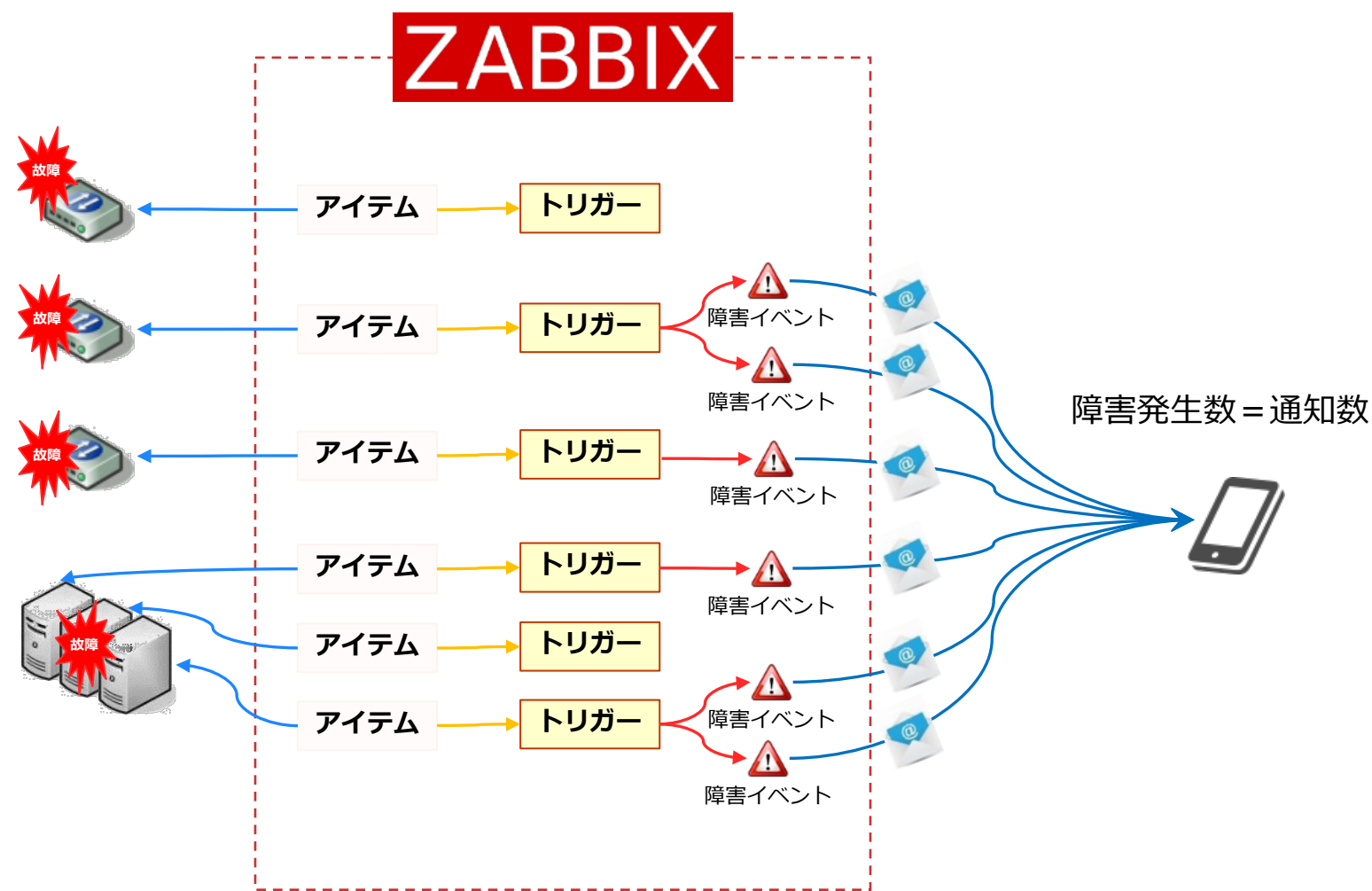
GatherAlert – 機能(通知設定管理)

管理・設定が可能な項目は以下となります。

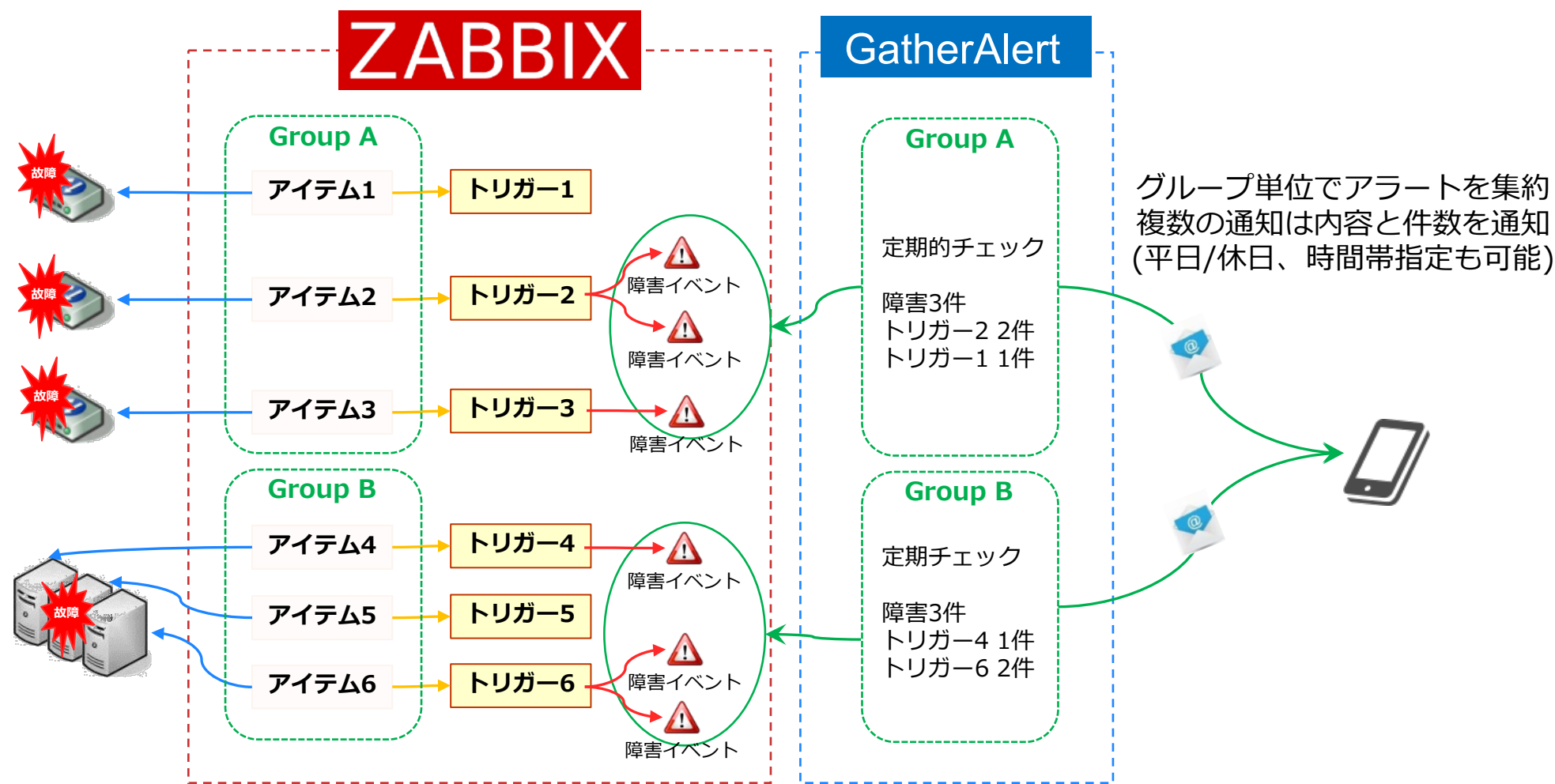
通知先グループ
ステータス [通知先グループの有効／無効]
ホストグループ
深刻度（未分類、情報、警告、軽度の障害、重度の障害、致命的な障害）ごとの通知有無
送信先メールアドレス [営業時間内/外で別々の送信先を指定可能]
メール件名/本文
平日/休日 [カレンダー指定が可能]
平日営業時間（開始/終了時刻）

GatherAlert – 動作イメージ

Zabbixの標準動作

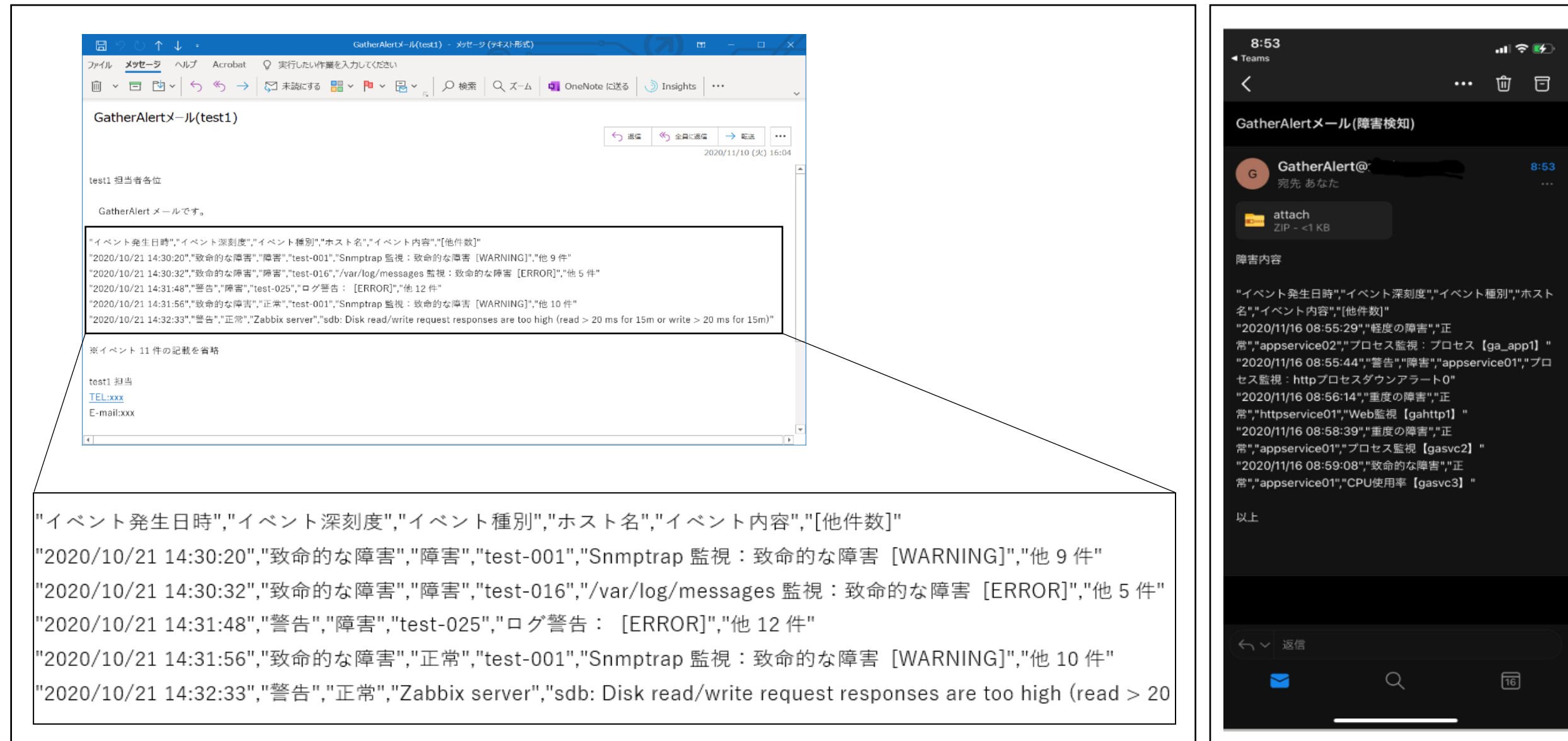


GatherAlertの動作



GatherAlert – メリット

- ・ 大量のメール通知による、重要な障害通知の**見落としを防止**
- ・ メールの**大量送信を防げる**ため、電子メールインフラへの負担を低減
- ・ 近い時間で発生した障害通知が集約されることにより、**障害の関係性の捕捉**に利用
- ・ スマートフォンの小画面でも確認可能



その他の製品

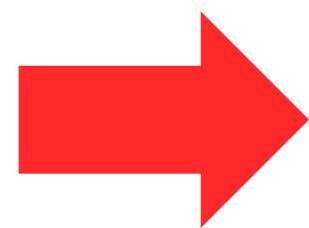
バックアップ機能 BackupConfig,ExportData

(BackupConfig) Zabbix監視設定のオンラインバックアップ機能を提供

(ExportData) Zabbixが収集した監視データと検知したイベントを出力する機能を提供

Zabbixデータベース

一般設定	マクロ 正規表現 値のマッピング アイコン 背景イメージ
表示設定	カスタムグラフ マップ ダッシュボード
監視設定	ホスト設定 テンプレート アイテム/トリガー
管理設定	ユーザ設定 メディアタイプ スクリプト
障害情報	イベント
監視データ	ヒストリ トレンド

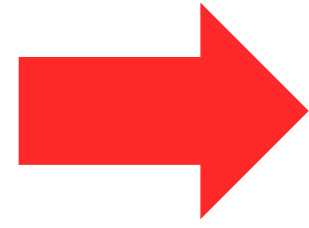


BackupConfig

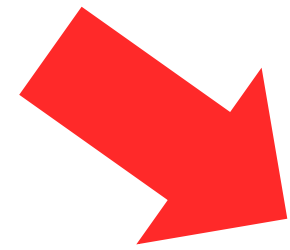
手動実行
(コマンドライン操作)



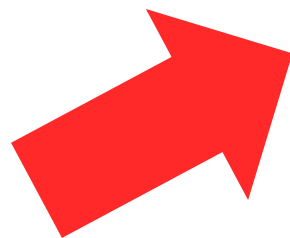
自動実行
(cronなど)



ExportData



バックアップデータ



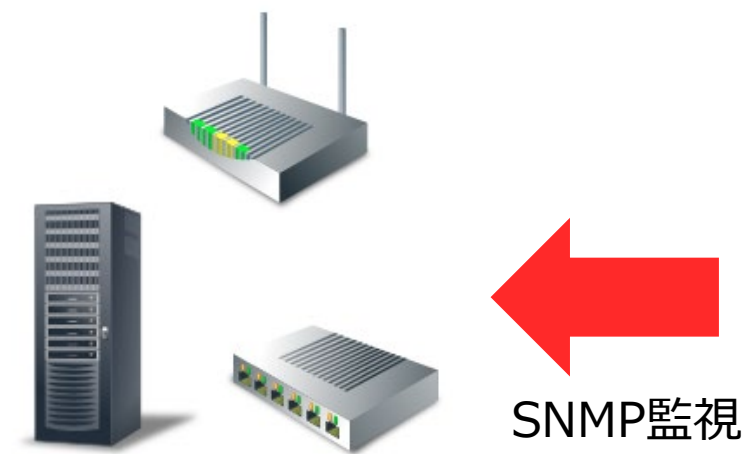
PortMap

◆機能

- ・ネットワーク機器のポート使用状況を可視化する機能を提供
- ・ネットワーク機器から収集した情報から、機器の外観図とポート管理表を自動生成する機能
- ・機器がLLDPに対応している場合、ポートに接続されている対向機器の情報を表示する機能

◆利用シーン

- ・リアルタイムで自動生成されるポート管理表により、機器の**構成情報を可視化**
- ・常に最新の状態を表示することで、**現地調査を行わず**に機器使用状況の把握が可能



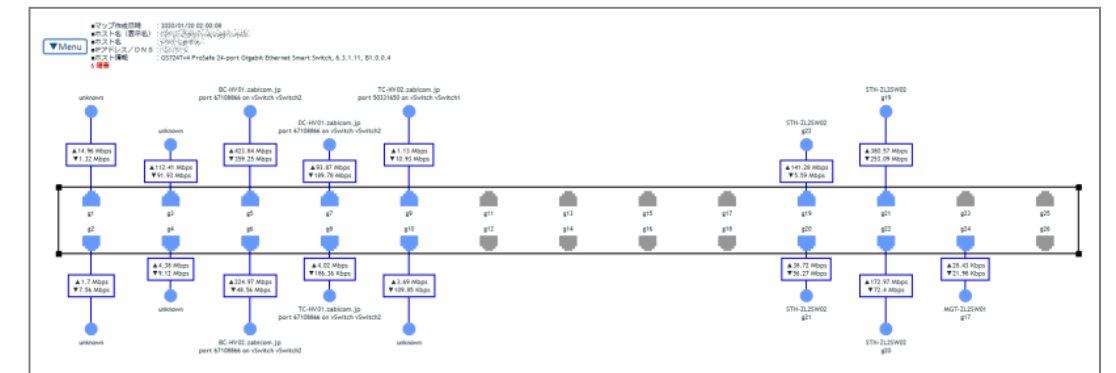
SNMP監視

Zabbix

+

PortMap

機器外観図（自動生成）



ポート管理表（自動生成）

インターフェース一覧									
ホストグループ [01 NetworkSwitch] ホスト [C2960X-UNIVERSALK9-M #1]									
マップ表示 CSVエクスポート									
ホスト名 (表示名) C2960X-UNIVERSALK9-M #1									
IPアドレス/DNS 10.0.0.10									
ホスト情報 Cisco IOS Software, C2960X Software (C2960X-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(2)E3, RELEASE SOFTWARE (fc3) Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2015 by Cisco Systems, Inc. Compiled Wed 26-Aug-15 07:12 by prod_rel_team									
状態	IF名	IF情報	MACアドレス	リンクスピード	対向ホスト名	対向ホスト情報	対向IF名	対向IF情報	設定
DOWN	Fa0	FastEthernet0	0C:11:67:F6:D1:B9	-	-	-	-	-	-
UP	Gi0/1	GigabitEthernet0/1	0C:11:67:F6:D1:81	1 Gbps	BC-HV01.zabicom.jp	VMware ESXi Releasebuild-19482537	port 2315255826 on vSwitch vSwitch3	14-02:EC:36:D6:B9	2022/07/10 18:52:07
UP	Gi0/2	GigabitEthernet0/2	0C:11:67:F6:D1:82	1 Gbps	BC-HV02.zabicom.jp	VMware ESXi Releasebuild-19482537	port 2315255826 on vSwitch vSwitch3	14-02:EC:35:55:1D	2022/07/10 18:56:55
UP	Gi0/3	GigabitEthernet0/3	0C:11:67:F6:D1:83	1 Gbps	DC-HV01.zabicom.jp	VMware ESXi Releasebuild-17867351	port 2315255826 on vSwitch vSwitch3	14-02:EC:3E:68:C1	2022/07/10 18:56:53
DOWN	Gi0/4	GigabitEthernet0/4	0C:11:67:F6:D1:84	-	* No Info *	* No Info *	* No Info *	* No Info *	2022/07/10 18:51:56
UP	Gi0/5	GigabitEthernet0/5	0C:11:67:F6:D1:85	1 Gbps	TC-HV01.zabicom.jp	VMware ESXi Releasebuild-17867351	port 2315255826 on vSwitch vSwitch3	14-02:EC:3E:A9:D5	2022/07/10 18:56:52
UP	Gi0/6	GigabitEthernet0/6	0C:11:67:F6:D1:86	1 Gbps	TC-HV02.zabicom.jp	VMware ESXi Releasebuild-14320405	port 83860082 on vSwitch vSwitch3	00-24:81:E2:63:86	2022/07/10 18:56:50
UP	Gi0/7	GigabitEthernet0/7	0C:11:67:F6:D1:87	1 Gbps	ストレージ	* No Info *	* No Info *	* No Info *	2022/07/10 18:52:05
DOWN	Gi0/8	GigabitEthernet0/8	0C:11:67:F6:D1:88	-	* No Info *	* No Info *	* No Info *	* No Info *	2022/07/10 18:56:49

RackMap

◆機能

- ・監視対象のホスト設定内に入力した位置情報を元に、ラック搭載図を生成する機能を提供
- ・Zabbixのマップ機能を用いることで、ラック搭載図から障害情報へのアクセスが可能

◆利用シーン

- ・監視設定の登録と同時に搭載位置を登録することにより、**ラック搭載図の作成を省力化**
- ・ラックと障害情報が一致することで、**障害の発生個所を物理情報**と紐づけることが可能
- ・作業者がタブレット / スマートフォンで**監視の状況を見ながら**、現地での作業が可能

ラック搭載図（自動生成）

ホスト

ホスト IPMI タグ マクロ インベントリ 暗号化 値のマッピング

場所 19インチラック#2;20U;18U;1U;Front;Full;#FFFF7F;Left

緯度

経度

ホスト設定からの位置情報投入

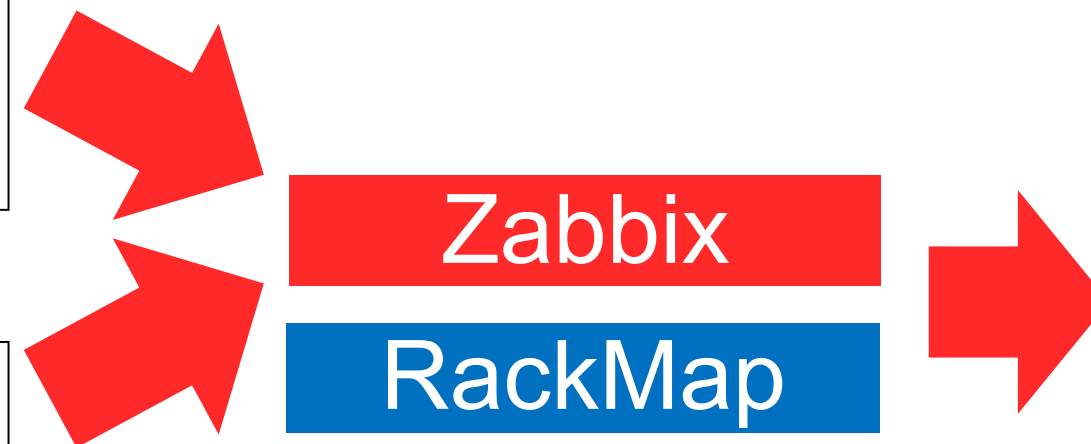
HostInventory Updater for Zabbix (RackMap)

ファイルを選択してください

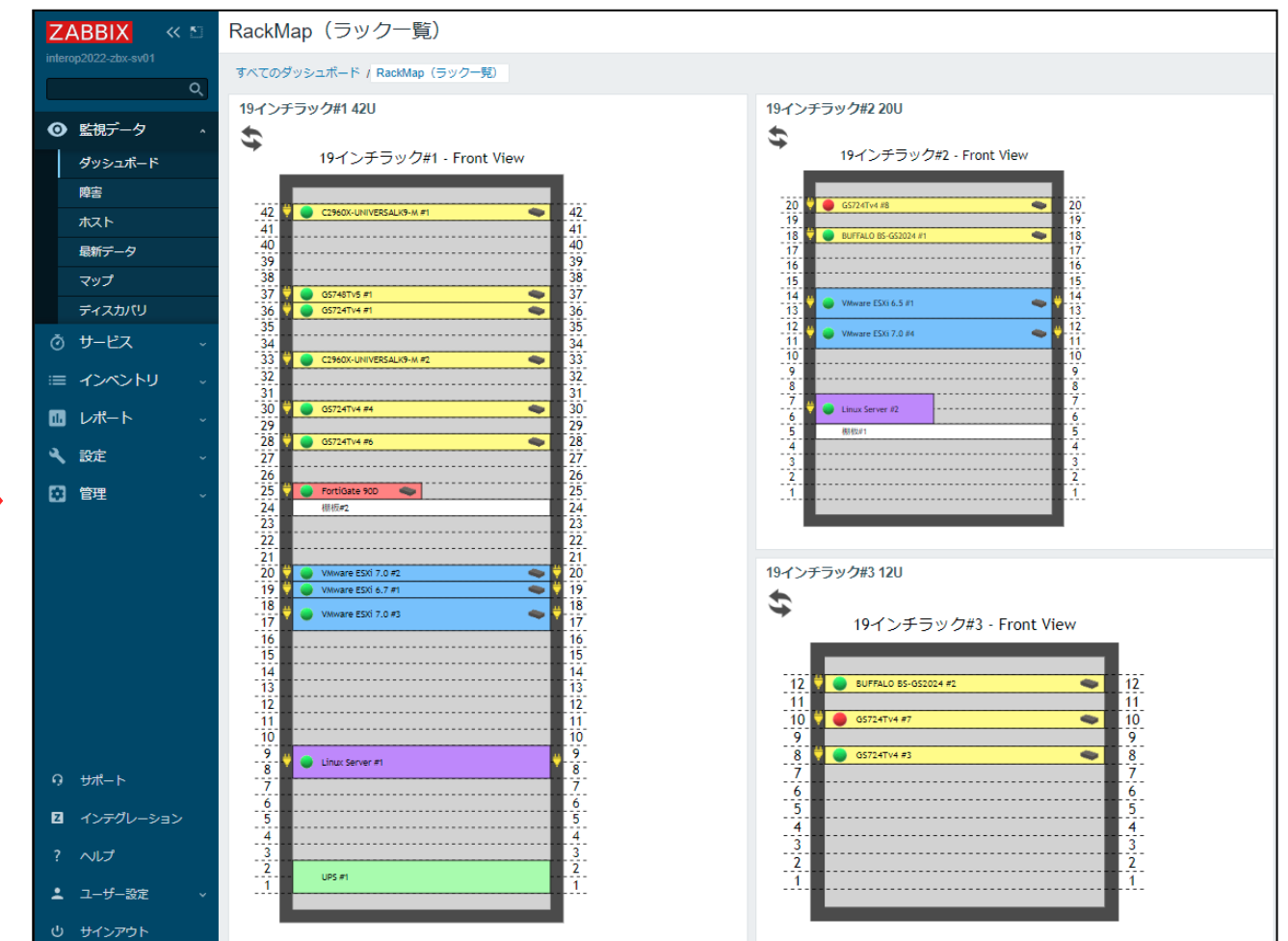
ファイルを選択

インポート エクスポート

一括登録ツールからの位置情報投入



定期実行でラック搭載図を生成





NTTコミュニケーションズ株式会社
ビジネスソリューション本部 ソリューションサービス部
<https://www.zabicom.com/zabbix/>
zbcm-sales@ntt.com