

ZABBIX
CERTIFIED PARTNER

Zabbix環境の冗長化手法 早わかり解説！ ～Native HAってどうよ？～

2022年11月17日(木)



システム監視の停止が避けられない
環境には、Zabbixは どうやって
構築すればいいのでしょうか？

Zabbix6.0からは
「Native HA」という新機能が実装され
たらしいのですが、他の冗長化手法との
違いもよくわからないし…

Zabbixと一括りに言っても
オンプレ環境、クラウド環境、アプライアンス環境など
それぞれの環境にマッチする方法も考慮する必要が
ありそうですね…



そこで、今回は冗長化構成の種類と選択について
簡単にお話ししたいと思います

こんな方におすすめです

- 安定した稼働監視が必要
- 監視システムの冗長化を担保したい
- 監視システム障害時の対応に悩んでいる
- 2台のZabbix間で監視設定が同期できない
- Zabbixを冗長化する概要が知りたい
- 監視システムをサービスとして提供している



Zabbix LLC NativeHA/Active-Standby方式

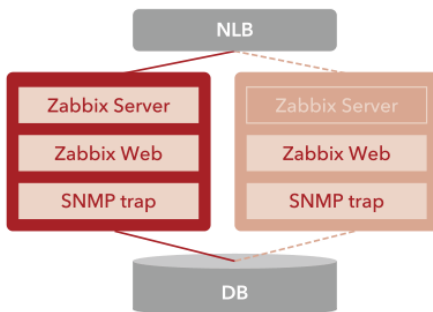
Zabbix6.0から登場した、Zabbixサーバーの標準機能でフェイルオーバーを実施する方式
フロントエンドやZabbixデータベースにおける冗長構成は提供されないため、AWSやAzure
を始めとするクラウド環境と組み合わせ、Zabbixデータベースにマネージドサービスを
組み合わせるなどの考慮が必要

Zabbixサーバーの標準機能でフェイルオーバーを実現



Active-Standby方式

Zabbix LLC
Native HA 利用



本方式の特徴

- Zabbix Enterpriseサポート契約の有無によらず実装可能
- クラウド環境のマネージドサービス(AWSの場合はRDS)の活用により、構築工数の削減が可能
- 監視データの収集処理は主系の1台のZabbixサーバーで実行されるため、障害発生時には監視ダウンタイムが若干発生する
(フェイルオーバー動作中のデータ欠落・遅延)
- 異常検知の重複排除に考慮が必要
 - ✓ Zabbixエージェントによるアクティブ監視処理での重複検知抑止には、Zabbixエージェント6.0以降の利用、もしくはロードバランサーを用いた受信経路の集約が必要
 - ✓ SNMPトラップは主従2台で受信処理を稼働させる必要があるため、ロードバランサーを使用する、または2台のZabbixサーバー両方にトラップを発行するなどの対処が必要
- 従系での連続稼働が可能。主系切り戻し時における設定内容の同期などの考慮は不要

HAクラスター製品利用/Active-Standby方式

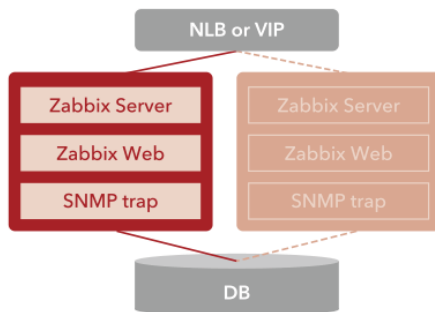
別途、HAクラスター製品を用いてフェイルオーバー動作を実施する方式
Red Hat High Availabilityアドオンなどのクラスターソフトを別途導入し、
HAクラスターを構成する

オンプレ・クラウドどちらでも構成可能だが、どちらかというオンプレ環境に適した方式
オンプレ環境の場合DBがSPOFにならない様、高可用性の共有DISK利用、Zabbixデータベース
の冗長化などの考慮が必要

HAクラスター製品を用いてフェイルオーバーを実現

Active-Standby方式

サードパーティ製
HAクラスター製品利用



本方式の特徴

- Zabbix Enterpriseサポート契約の有無によらず実装可能
- クラスターソフトウェアの導入(追加費用)が必要
- 監視データの収集処理は主系の1台のZabbixサーバーで実行されるため、障害発生時には監視ダウンタイムが若干発生する
(フェイルオーバー動作中のデータ欠落・遅延)
- 異常検知の重複排除に考慮が必要
 - ✓ Zabbixエージェントによるアクティブ監視処理での重複検知抑止には、Zabbixエージェント6.0以降の利用、もしくはロードバランサー、または仮想IPアドレス(VIP)を用いた受信経路の集約が必要
 - ✓ Zabbixエージェント6.0では複数指定した監視データ送信別にエージェント側でキャッシュされるため、主系に送信済みのデータが従系に切り替わったタイミングで送信される可能性がある
- 従系での連続稼働が可能。主系切り戻し時における設定内容の同期などの考慮は不要

Zabbix Japan LLC 設定バックアップ同期ツール/Active-Active方式

Zabbix Enterpriseサポート契約にて利用可能となる、Zabbix設定バックアップ同期ツールを用いたActive-Active冗長化方式

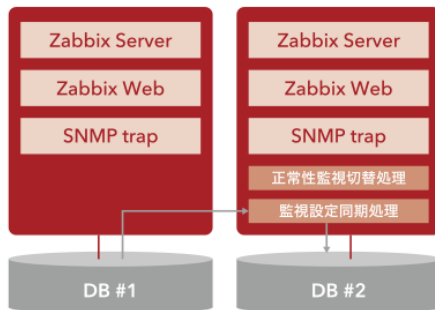
Zabbixアプライアンス環境での冗長化を実施する場合、現時点ではこの方式が適している

Zabbix設定バックアップ同期ツールを用いた冗長化



Active-Active 方式

Zabbix Japan LLC
設定バックアップ同期ツール



本方式の特徴

- 実装にZabbix Enterpriseサポート契約が必要
(サポート契約者に提供されるZabbix設定バックアップツールが必要)
- クラスタソフトウェアの導入(追加費用)は不要
- 監視データの収集は2台のZabbixサーバーで実行されるため、障害発生時の監視ダウンタイムは原則なし(データ欠損なし)
 - ✓ 監視データは別々のZabbixデータベースに蓄積されるため、厳密には値が一致しない
 - ✓ 監視トラフィックや監視対象機器の負荷が2倍になる
- 異常検知は遅延リスクがあるものの重複や欠落なし
 - ✓ 2台のZabbixサーバーが別々に監視をするため、従系からの発報を抑止するためにアクションを無効化する必要がある
- 主系での障害発生後、従系での連続稼働は非推奨
 - ✓ 監視設定の同期を定期的に主系→従系に行う必要があるため、逆方向での同期は原則できない

比較表

比較項目		Native HA 方式 (Active-Standby)	HA クラスター製品利用 (Active-Standby)	設定バックアップ同期ツール (Active-Active)
冗長化構成	サーバー構成	Zabbixサーバー × 2台 Zabbix DBサーバー × 1台	Zabbixサーバー × 2台 Zabbix DBサーバー × 2台	Zabbixサーバー × 2台 Zabbix DBサーバー × 2台
	Zabbix Web 動作	両系稼働	片系稼働	両系稼働
	Zabbixサーバー動作	片系稼働	片系稼働	両系稼働
	SNMPトラップ動作	両系稼働 ※1 (NLB 振分)	片系稼働 ※1	両系稼働 ※1
	Zabbix DB 動作	マネージドサービスによるAZ冗長	クラスター化 レプリケーション必要	設定内容の同期のみ 監視データは両系で収集
	クラウド環境との親和性	◎	△ ※2 (AZ冗長においてVIP使用不可)	○
費用	Zabbix Enterprise サポート	任意	任意	必須
	追加ソフトウェア	不要	必要 (RHEL HA Add-on 等)	不要
冗長化動作	切替時間 (監視データ収集)	△ (約 1 ～ 2 分)	△ (約 1 ～ 2 分)	○ (欠落なし)
	切替時間 (障害検知)	△ (約 1 ～ 2 分)	△ (約 1 ～ 2 分)	× (手動アクション有効化)
	監視設定一貫性	○	○	△ (cron 設定で同期)
切替時検知動作	履歴データ遅延 / 欠落	× (切替時遅延 / 欠落)	× (切替時遅延 / 欠落)	○ (欠落なし)
	障害検知重複 (パッシブ監視)	○ (欠落なし)	○ (欠落なし)	○ (欠落なし)
	障害検知重複 (アクティブ監視)	△ (Zabbix エージェント 6.0 で回避可)	○ (欠落なし)	○ (欠落なし)
	障害検知重複 (SNMP エージェント監視)	○ (欠落なし)	○ (欠落なし)	○ (欠落なし)
	障害検知重複 (SNMPトラップ監視)	○ (NLB 振分で回避)	○ (snmptrapd の HA リソース化で回避)	○ (欠落なし)
	障害検知遅延	△ (約 1 ～ 2 分)	△ (約 1 ～ 2 分)	× (手動アクション有効化)
運用性	切替発生後運用	○ 従系での連続稼働可 監視設定の一貫性担保	○ 従系での連続稼働可 監視設定の一貫性担保	× 監視設定は主→従系の同期のみ 従系での監視設定変更不可
	将来性評価	クラウド環境かつ SNMPトラップ監視が 不要な場合は標準的な方式となる	オンプレミス環境や SNMPトラップ監視が 必要な場合は標準的な方式となる	設定バックアップ同期ツールの提供次第 (Zabbix Japan LLC)
	監視トラフィック量	-	-	2 倍

※1 監視対象での SNMPトラップ送信先を NLB の DNS 名もしくは複数 IP アドレスで指定が可能であること

※2 VIP による受信集約は同一サブネット配置時 (主にオンプレミス環境) のみ利用可能

Zabbix Native HA がつかいやすい要件とは？

Native HA方式は、Zabbix ServerのHAクラスタ化のみを実施するため、周辺コンポーネントのクラスタリソース化まで対応していない

このような理由から、クラウド環境での導入が有利となる

□ RDBMSがマネージドかつ容易に冗長化できる

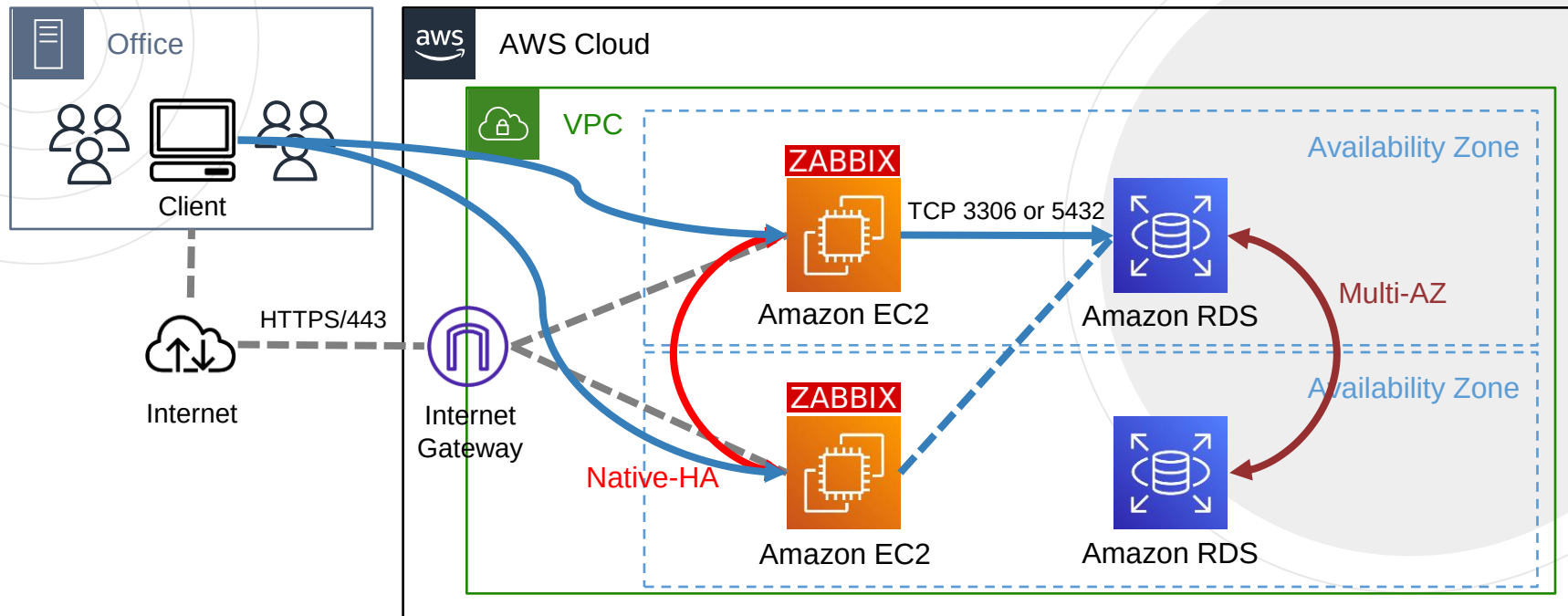
→RDBMSをクラスタリソースに含めることができないため、別途冗長化できる仕組みをもつクラウド環境が有利

□ SNMPトラップ監視が不要な環境である

→Net-SNMPをクラスタリソースに含めるための対処が不要
SNMPトラップが必要であれば、ロードバランサーにてMaster側のZabbix Serverに振り分ける仕組みであったり、ネットワーク機器（仮想アプライアンス）側の設定でZabbix AgentのServer/ServerActive記述のように複数の送信先を指定できる仕組みが必要となる

Zabbix Native HA がつかいやすい要件とは？

AWS上でZabbix Native HAを構築した場合のシステム構成イメージ





アークシステムのご紹介

～お客様のそばで、お客様のためのITを～

会 株式会社 **社** アークシステム

概要

設立

1986年7月1日

株主

株式会社シーエーシー

資本金

1億5,000万円

代表取締役

戸北 宗朋

アークシステムは、神戸製鋼とリクルートを母体に設立されたSEサービスのプロフェッショナル集団です。

エンタープライズシステムにとって必要な技術「**インフラ構築**」「**運用管理**」「**アプリ開発**」を組み合わせ、最適なソリューションを提供致します。

現在はCACグループの一員としてシステム基盤からアプリケーション開発まで、お客様のビジネス基盤を支えるITサービスをワンストップで提供しております。



infoARK



アーキシステムの強み

豊富なZabbix・構築プロジェクトの実績とノウハウ

- ✓ 小規模環境から監視対象数10,000台を超える大規模環境まで多くのZabbix構築・バージョンアップ実績に裏付けされたZabbixノウハウを保有
- ✓ Zabbixに限らず多くの構築プロジェクトを手掛け、さまざまなテクノロジーやプロジェクト管理の知識・ノウハウを保有したエンジニアがZabbix構築・運用改善を支援

充実のサービスラインナップ

- ✓ 独自の構築パッケージサービスにより、安価・スピーディーにZabbixが構築できるサービスを展開
- ✓ お客様独自要件に対応したフルカスタマイズや、部分的な監視設定代行にも対応
- ✓ 大企業から中小企業まで、多くのお客様で利用されているZabbix公式サポートも展開



アーキシステムのZabbixサービス(1/2)

～監視の停止が避けられない環境に～

高可用性（冗長化）環境構築サービス

- ✓ お客様の課題を踏まえ最適な冗長化方式を提案、実装
- ✓ クラウド・オンプレミス・アプライアンスなど環境を問わず対応可能
- ✓ ご要望に応じて、Zabbix操作手順書や冗長化に関する手順書も納品

※価格は作業ボリュームにより個別に御見積いたします。



～バージョンアップ時のお悩みを解決～
バージョンアップ作業支援



- ✓ バージョンアップによる影響、機能変更点の明確化
- ✓ 運用状況にあわせた複数のバージョンアッププランの提示
- ✓ Zabbixエージェントのバージョンアップも対応
- ✓ Zabbix6.0で廃止となったポジショナルマクロの変換も対応

※価格は作業ボリュームにより個別に御見積いたします。

アークシステムのZabbixサービス(2/2)

～サーバZabbix構築パッケージ～
まるごとおまかせZabbix

- ✓ 最短2週間でZabbixを構築
- ✓ 価格：30万～
- ✓ 監視対象：10台～ ※監視対象により価格は変動します。
- ✓ 履歴情報をCSV出力するスクリプトを提供オプションもあり
- ✓ 基本的な監視実装に加えてZabbix操作手順書やエージェント導入手順書も納品

超速Z

快速Z

～1つのアイテム追加から対応～
Zabbix監視設定・代行



- ✓ Zabbixの各種監視定義の設定（追加・変更・削除）作業
- ✓ Zabbix操作手順書も納品
- ✓ Zabbix6.0で廃止となったポジショナルマクロの変換も対応
- ✓ Webhook機能を用いた各種ツールとの連携

※価格は作業ボリュームにより個別に御見積いたします。

ご清聴いただき、 誠にありがとうございました。

当社サービスにご興味ございましたら、
お気軽にお問い合わせください。



株式会社アークシステム



東京都中央区日本橋箱崎町24-1
日本橋箱崎ビル, 〒103-0015



03-3666-8141



sales@arksystems.co.jp



<https://moz.arksystems.co.jp>

