

Zabbix監視で防ごう！ データベースのトラブル対策(PostgreSQL編)

2024年11月

日本電気株式会社

講師紹介：平河 千波（Hirakawa Chinami）



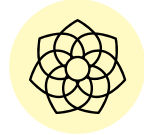
IT情報工学系で自然言語処理を専攻



NECでは東京と北海道で勤務
海外ベンダー製品リセールの技術サポート経験10年



C言語による開発経験あり
OSSDBの資格試験に向けて勉強中

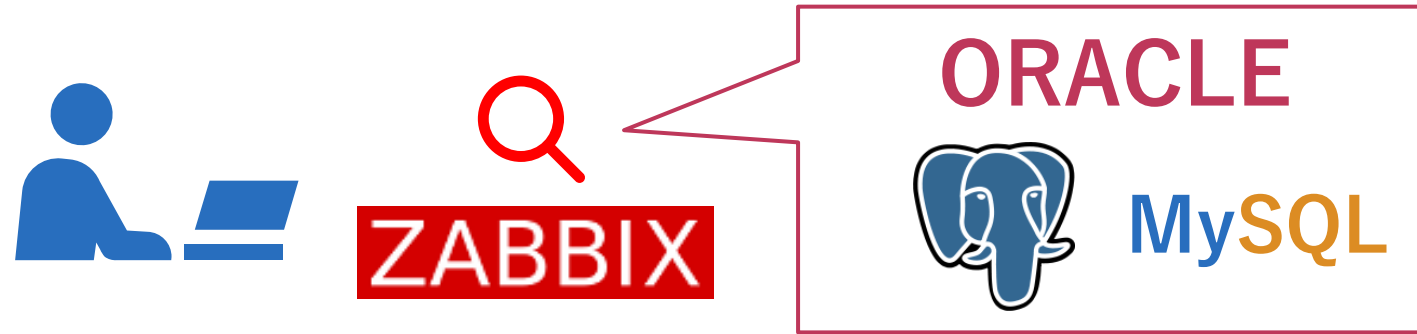


体を動かす趣味はバレエやダンス
テレワークが増えて運動不足になってきたのが悩み

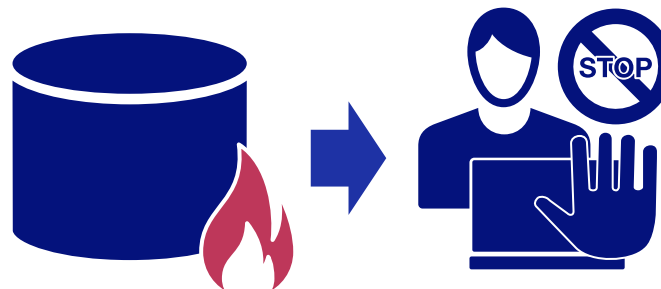
長年ストレージ製品やクラスター管理製品の開発とサポートに取り組み、現在はデータベースPostgreSQL製品担当として社内外に向けて広く携わっています

Zabbixでデータベースの監視ができます

- ◆ データベース用の監視テンプレートが各種用意されています

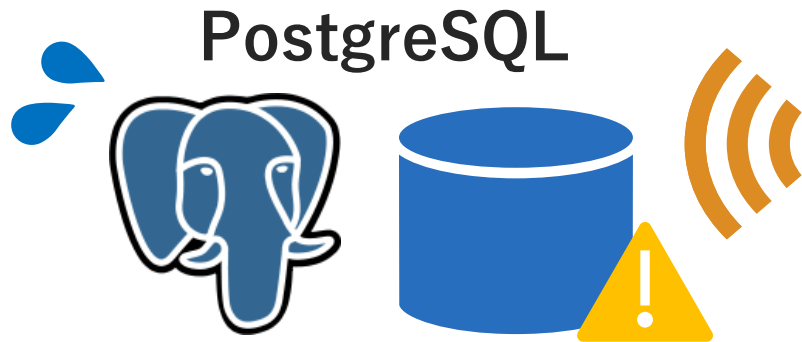


- ◆ データベースも、監視しないとある日トラブルが爆発します
 - NECのPostgreSQLサポートで対応したトラブル事例をもとに、監視のポイントを紹介します



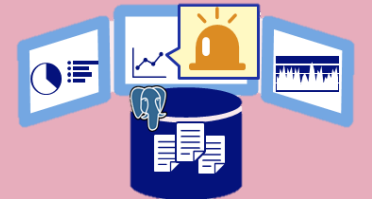
ZabbixでPostgreSQLトラブルを検知&予防

- ◆ 本日は、Zabbixと同じOSSであるPostgreSQLについて、
 - **どんなトラブルが起きるか？**
 - **Zabbix監視でそのトラブルをどう検知できるか？**
 - **さらに検知から予防にパワーアップさせるNECの製品とサービスを紹介いたします**



DB Monitor for PostgreSQL

稼働監視



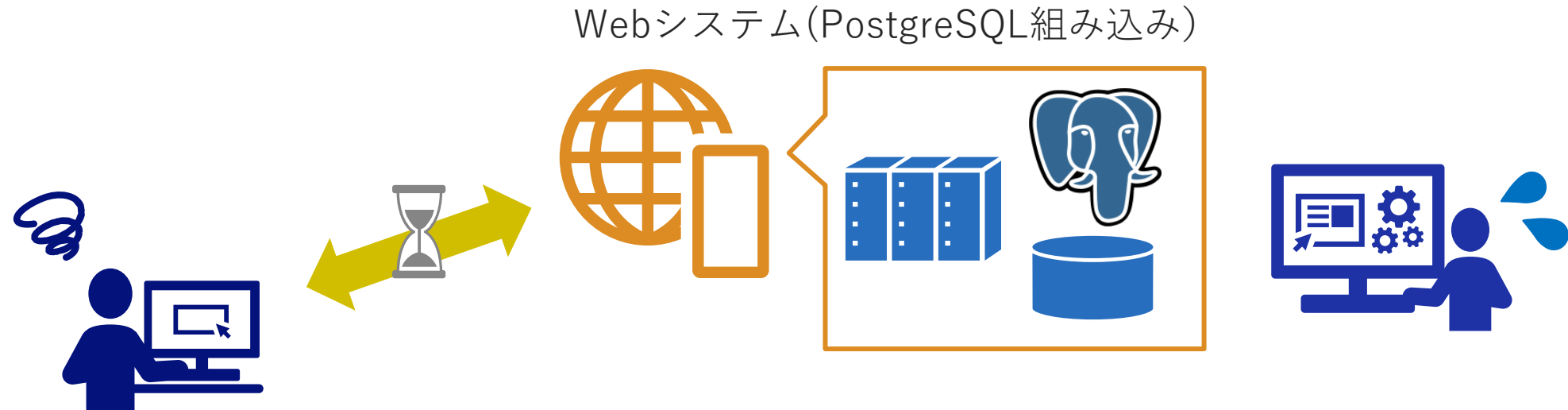
PostgreSQL サポート

運用サービス



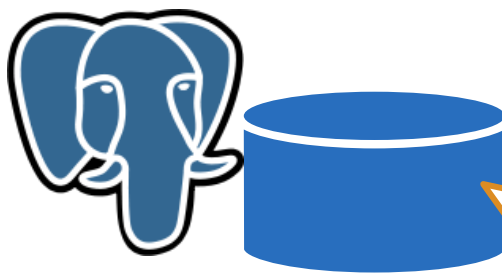
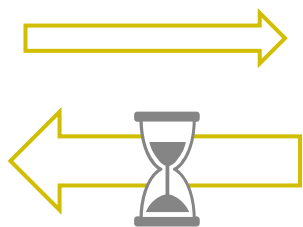
【トラブル事例】 システムの応答遅延 = スロークエリ

- ◆利用者から、普段すぐに返る処理が、10秒以上固まる！との報告が。
 - NW回線の混雑？クラウドで何か起きた？DBの処理に問題が？
 - 調査の結果、DB側の処理で時々スロークエリが発生していると判明



参考知識 PostgreSQLのスロークエリ

- ◆ 事前評価では問題がなかったシステムで、運用開始後にある日突然スロークエリが発生した場合、以下の原因が考えられる
 - VACUUM(自動メンテナンス)が動かずゴミが多く溜まってしまっている
 - インデックスが肥大化し機能しなくなっているなどなど**メンテナンスの失敗や不調**に起因しがち



レコード数1000のテーブルが、
実データが数百MBに！
(テーブル内の99%がゴミの状態)

【Zabbixですぐできる】スロークエリを監視しよう

- ◆ スロークエリの発生をZabbixで監視して、DBの問題と特定する
 - 標準テンプレートで〇秒以上かかっているSQLを監視可能
 - スロークエリの発生を早い段階で予防するならば、その原因となりうる「**メンテナンスの状況と不調**」の監視が有効



【応用編】 スロークエリを予防しよう

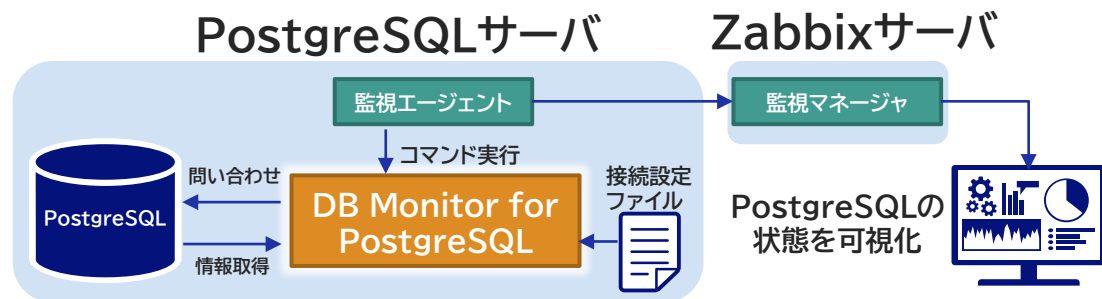
PostgreSQLの専門知識を、NECの製品と専門家が補います

◆ 【製品】 DB Monitor for PostgreSQL

- Zabbixと連携して、PostgreSQLの監視機能を強化できる製品です！
- NECのPostgreSQLサポートの強力なノウハウ(20年、500PJ超)をもとにしており、Zabbixテンプレートにはない、様々な採取用クエリ、監視項目を簡単に扱えます！

◆ 【サービス】 PostgreSQLサポート 運用サービス

- NECのPostgreSQLプロフェッショナルが、DB監視の導入を支援します！
- 監視設計、Zabbixの設定、監視レポートの見方、改善施策などなどアドバイスいたします



【製品】 DB Monitorで監視できる統計情報

スロークエリの原因となる「VACUUMの不調」を監視、スロークエリを発生前に事前察知し、対処することも可能となる

監視内容の例

- データベースの起動状態、再起動検知
- 接続成功/失敗数、同時接続数
- ロックウエイト状況、デッドロック検知
- コミット・ロールバック回数
- テーブルへのアクセス方法・回数
- ブロックアクセス回数、バッファヒット率
- クエリタイムアウト発生回数
- テーブルの更新状況
- **有効・不要タプルの件数**
- テーブルスペースごとの空き容量
- **autovacuumの処理時間・回数**
- エラーログの出力回数
- チェックポイントの発生状況
など

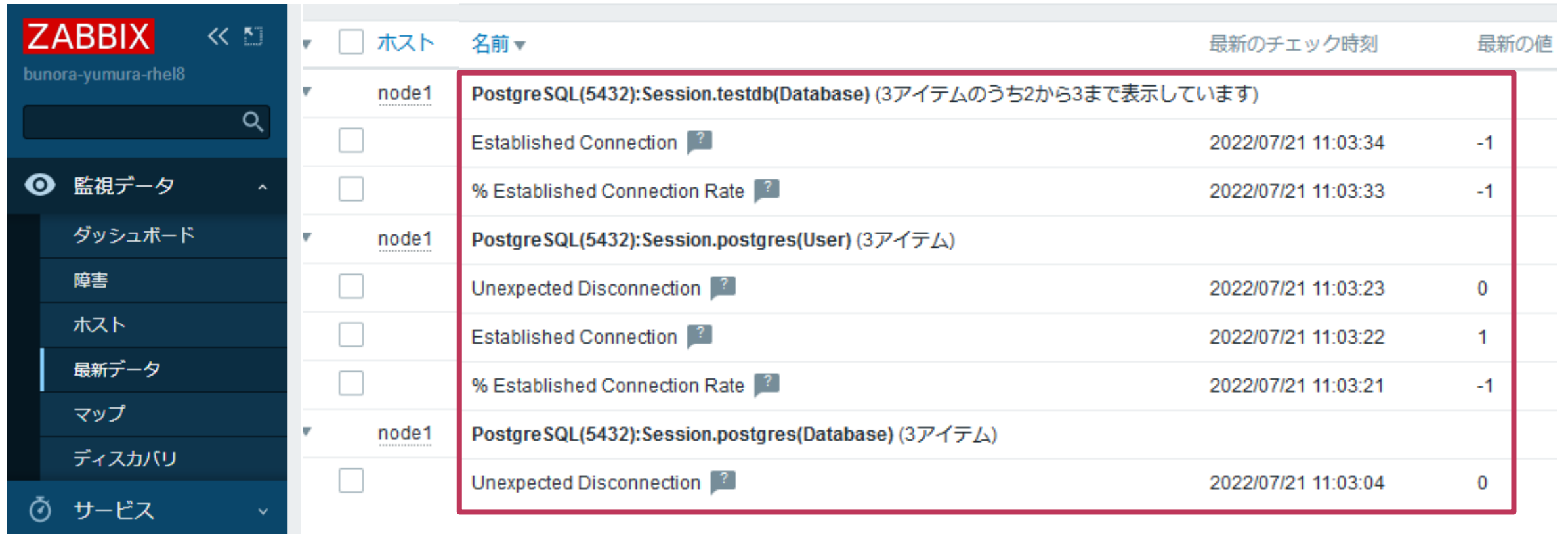
エラーを**確実に検出**、運用に関わる**統計情報の傾向を把握**し、サービス影響が出ないよう**システムを改善**することができます。

【製品】 DB MonitorのZabbix UI上での使用イメージ

◆ Zabbix UI上で監視項目を視覚的に監視が可能

■ Zabbix APIを利用した、Zabbix UIベースでの連携のため

Zabbixユーザにとっては導入、運用共に容易です



The screenshot displays the Zabbix web interface. On the left is a dark blue sidebar with the 'ZABBIX' logo and navigation menu items: '監視データ', 'ダッシュボード', '障害', 'ホスト', '最新データ', 'マップ', 'ディスカバリ', and 'サービス'. The main content area shows a table of monitoring items for a host named 'node1'. The table has columns for 'ホスト 名前', '最新のチェック時刻', and '最新の値'. A red box highlights a section of the table containing PostgreSQL session-related items.

ホスト 名前		最新のチェック時刻	最新の値
node1	PostgreSQL(5432):Session.testdb(Database) (3アイテムのうち2から3まで表示しています)		
<input type="checkbox"/>	Established Connection ?	2022/07/21 11:03:34	-1
<input type="checkbox"/>	% Established Connection Rate ?	2022/07/21 11:03:33	-1
node1	PostgreSQL(5432):Session.postgres(User) (3アイテム)		
<input type="checkbox"/>	Unexpected Disconnection ?	2022/07/21 11:03:23	0
<input type="checkbox"/>	Established Connection ?	2022/07/21 11:03:22	1
<input type="checkbox"/>	% Established Connection Rate ?	2022/07/21 11:03:21	-1
node1	PostgreSQL(5432):Session.postgres(Database) (3アイテム)		
<input type="checkbox"/>	Unexpected Disconnection ?	2022/07/21 11:03:04	0

【サービス】 Zabbix & PostgreSQLサポート・サービス

◆ 2003年からPostgreSQL保守サポートを展開し、関連製品やサービスも提供

OSS製品サポート

PostgreSQLサポート

保守サポート

運用保守



パッチサービス

個別パッチ提供



Zabbix
サポート



運用保守

その他
OSS
サポート

運用保守

PostgreSQLサービス

プロフェッショナル
サービス

設計・構築

性能診断

チューニング

他



運用サービス

PostgreSQL関連製品

透過的暗号化製品(TDE)

DB監視製品

詳しくは11月22日(金)11:10～会場セミナーで！



東京ポートシティ竹芝

- ◆ 浜松町駅から徒歩3分
- ◆ 大門駅から徒歩5分

11/21~22は会場ブース展示中

DB Monitor for PostgreSQL

稼働監視



PostgreSQL サポート

運用サービス



疑問・質問・セミナーの感想などお待ちしております！

- ▼以下のQRコードまたは
- ▼チャット欄のURLから
アンケートフォームに
ご記入ください



たとえば・・・

- ◆ 監視製品DB MonitorやPostgreSQL
について紹介資料がほしい
- ◆ OSS製品サポートについて詳しく
知りたい
- ◆ OSS全般について相談したい
- ◆ 構築や提案の相談がしたい
- ◆ 費用感が知りたい

…などなど

なんでもお問い合わせください

\Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

\ Orchestrating a brighter world

NEC