CloudShift

Stylez

株式会社スタイルズ

2023年7月18日

CloudWatchによるAWSシステム監視の基本

aws partner network

aws PARTNER Select Tier Services

RANCHER PARTNER NETWORK

ZABBIX CERTIFIED PARTNER

Nextcloud Platinum Partner

vmware PARTNER PROFESSIONAL SOLUTION PROVIDER

自己紹介

- 大吉　祐史（Yuji Oyoshi）

- 株式会社スタイルズ
  - AWSを主とした監視運用サービス担当
    サブリーダー

本日、お話する内容

対象

- AWSでどのように監視を行えばよいか知りたい方
- AWS上のシステムの監視に必要な情報の収集方法を知りたい方

ゴール

- AWS監視の基本的な考え方や手法を知る
- CloudWatchの情報収集方法を知る

AWS監視とは

まず、システム監視について

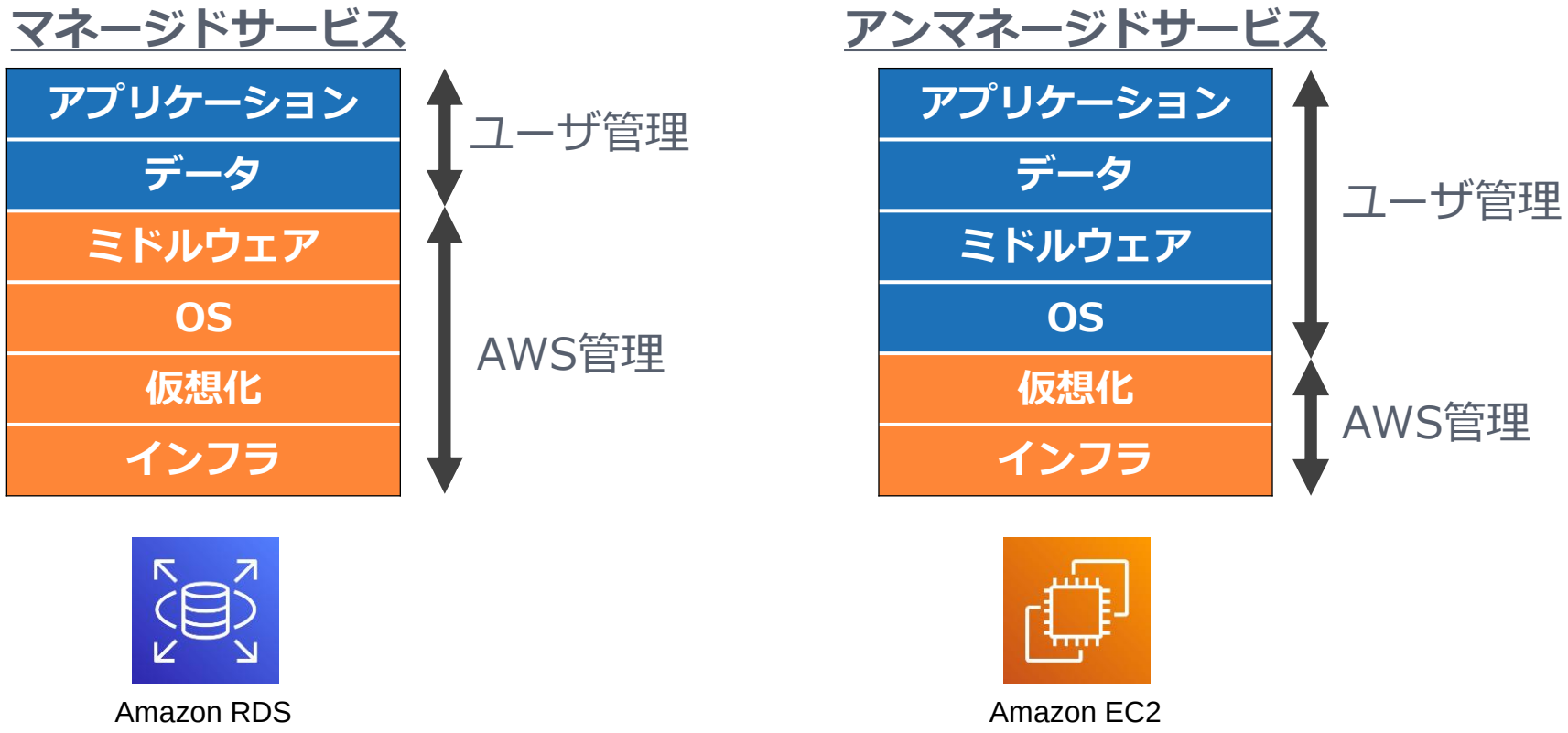
目的	手法
異常(障害)の検知と速やかな復旧	「正常な状態」⇒「異常な状態」への変化を検知
システム障害の予防、早期発見	リソースやログの異常をモニタリング
キャパシティプランニング	リソース使用状況を定期的に評価

従来型の監視項目について

監視項目	監視対象	概要
リソース監視	メモリ	● ハードウェアのリソース状況を監視
	ネットワークトラフィック	
	CPU	
	ディスク	
ログ監視	ログ	● サーバから収集したログを監視
プロセス/サービス監視	プロセス	● サーバで実行されるタスクが正常に動作しているかを監視
	サービス	
外形監視	URL応答	● Webサービスが正常に動作しているかをユーザ側の視点で監視
	画面遷移	
死活監視	ping応答	● 監視対象が稼働しているかを監視
ハードウェア監視	機器のステータス	● ハードウェア機器の各種ステータスを監視

AWSの監視って

- クラウドサービスはマネージドサービスを利用できることが利点
- マネージドサービスは仮想サーバ提供だけでなく管理を統合したサービス



何を使って監視する？

Amazon CloudWatch

- なぜCloudWatchか
  - セットアップ不要
  - AWSサービス向けに最適化されている
  - AWSサービスとの連携
  - マネージドサービスの監視
  - オートスケール対応
  - 運用の自動化
  - 料金の監視

従来型監視ツール

Amazon CloudWatchの概要

- AWSで提供されるAWS環境に最適化されたマネージド監視サービスで主に以下の機能が提供される


Amazon CloudWatch

CloudWatch

- システム監視サービス


Logs

CloudWatch Logs

- ログ管理


Alarm

CloudWatch Alarm

- メトリクスにしきい値を設定してアクションを実行


Amazon EventBridge

EventBridge（CloudWatch Eventsを機能拡張）

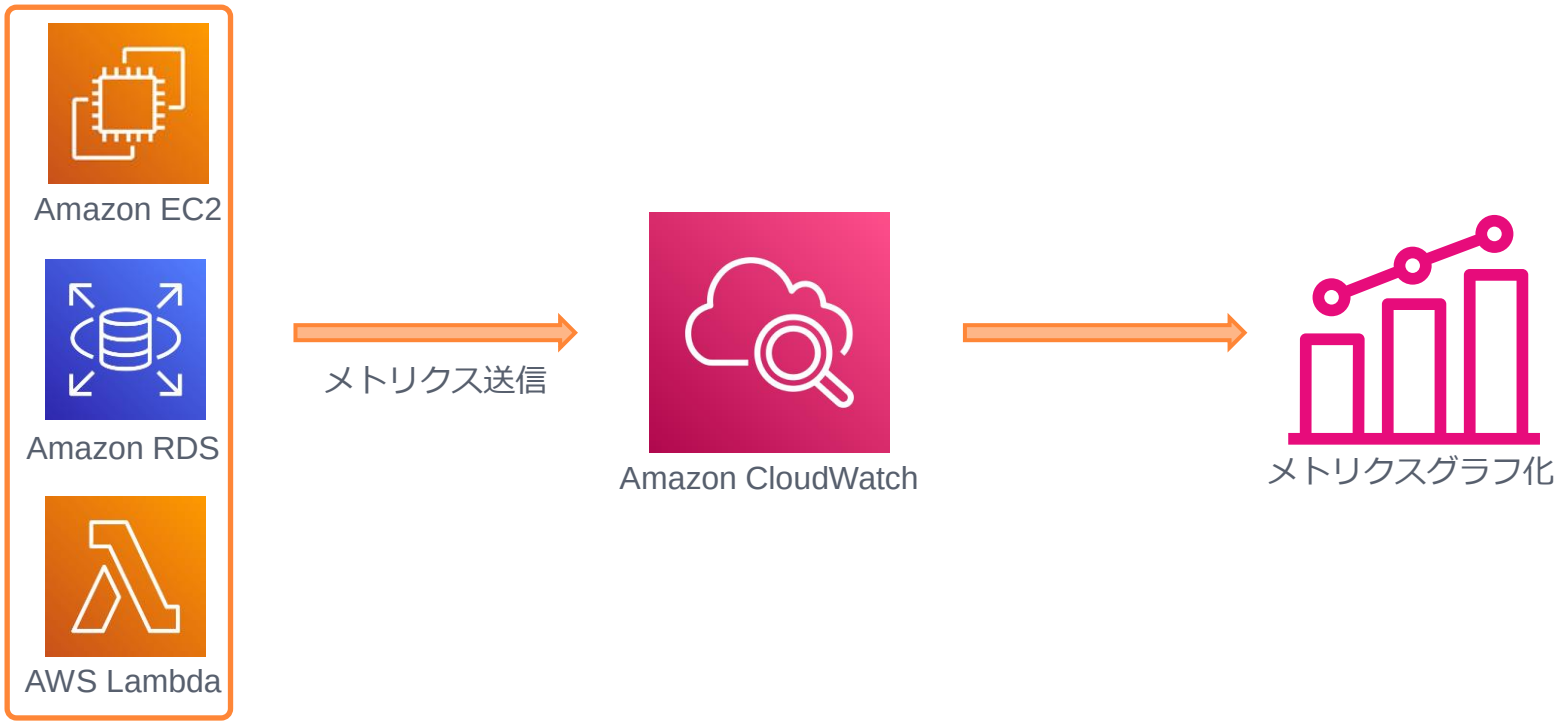
- イベントをトリガーにアクションを実行

CloudWatchでできること　①メトリクス監視

- 各種サービスのメトリクスによる正常性監視、リソース監視

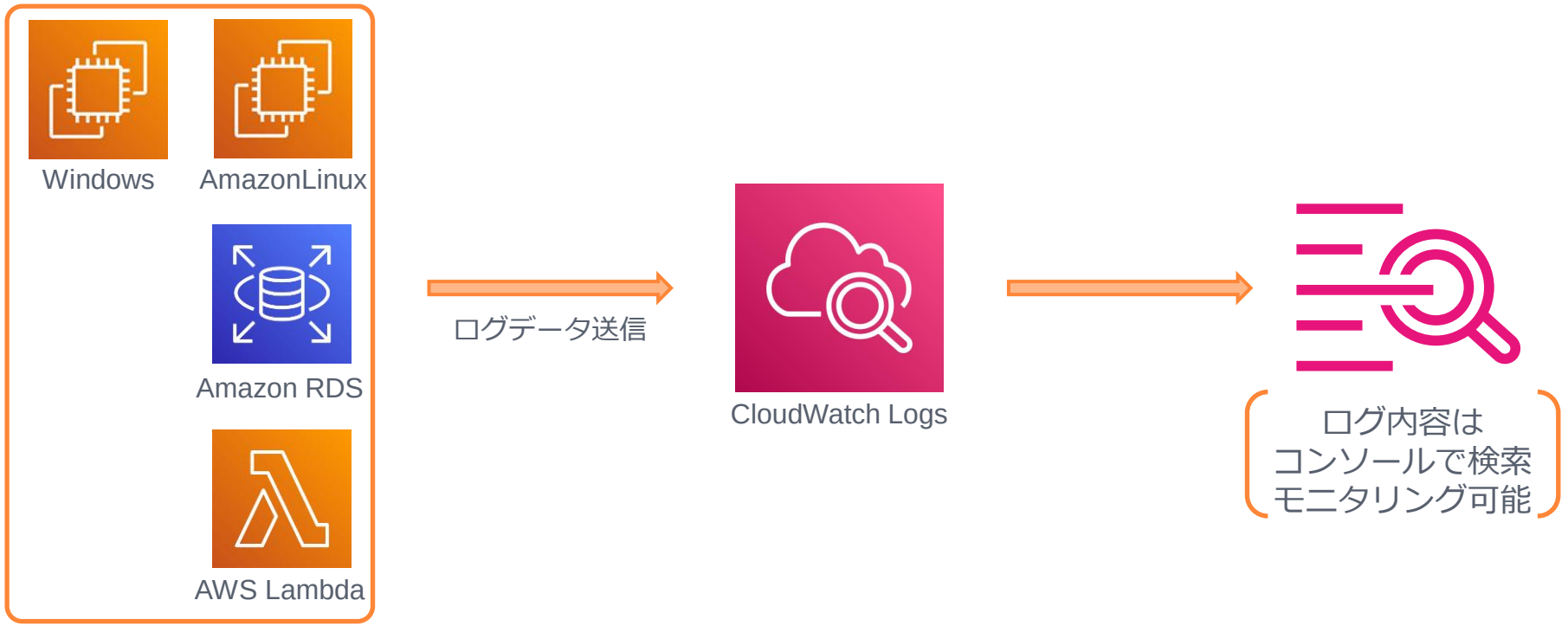
  EC2のようなアンマネージドサービスだけでなくRDS、Lambdaのようなマネージドサービスのリソース監視を行うことができる

  取得した情報から自動でグラフ化



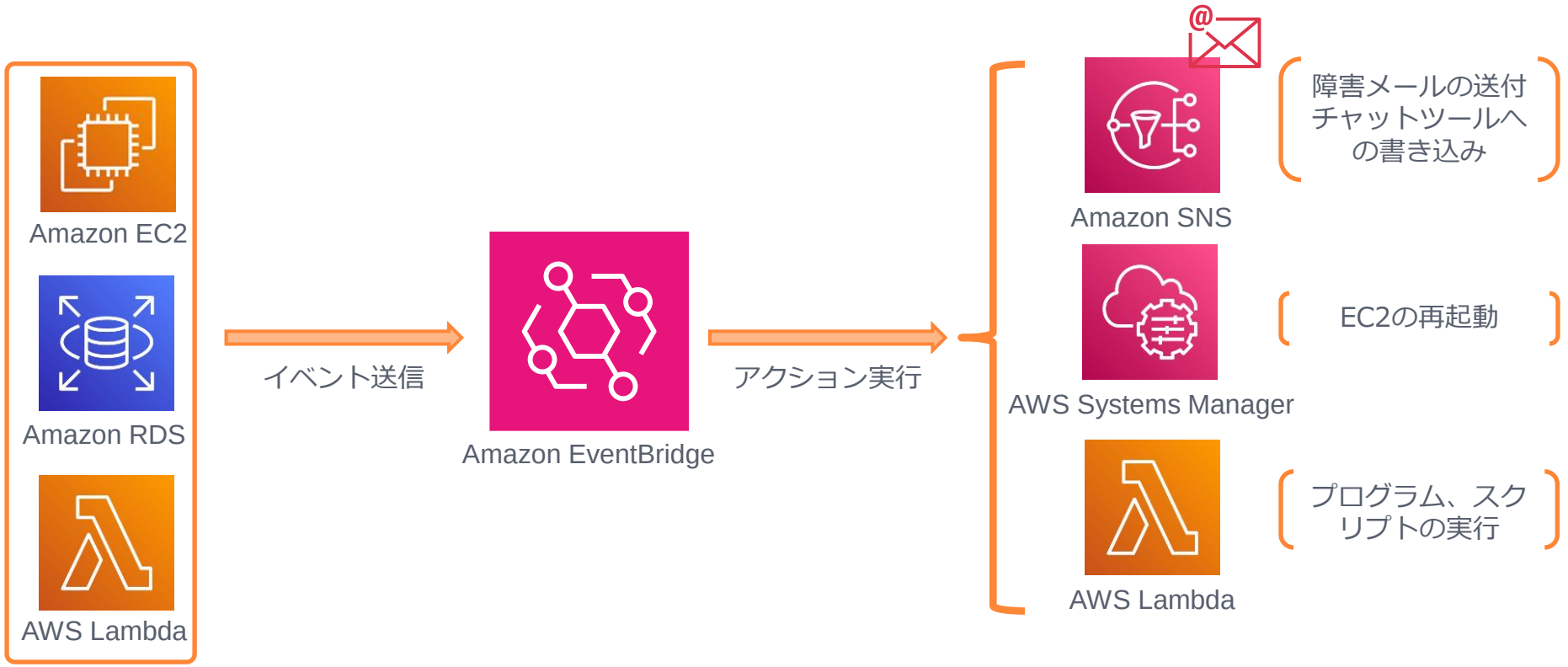
CloudWatchでできること　②ログ監視

- AWSのサービス上で発生する各種ログをCloudWatch Logsで収集



CloudWatchでできること　③アクション機能

- EventBridge(以前のCloudWatch Events)で検知したイベントに応じて各種アクションの実行が可能



Amazon CloudWatch における監視

CloudWatchにおける監視

- CloudWatchにおける監視は2種類

メトリクス監視

- ✓ AWSサービスのリソースやパフォーマンスに関するデータを監視
- ✓ 基本的な機能はエージェントをインストールする必要がなくAWS側で自動で実装

ログ監視

- ✓ ログサーバ不要で、OS、アプリケーションログ、 AWSマネージドサービスログの監視を行うことが可能
- ✓ CloudWatch Logsサービスで管理

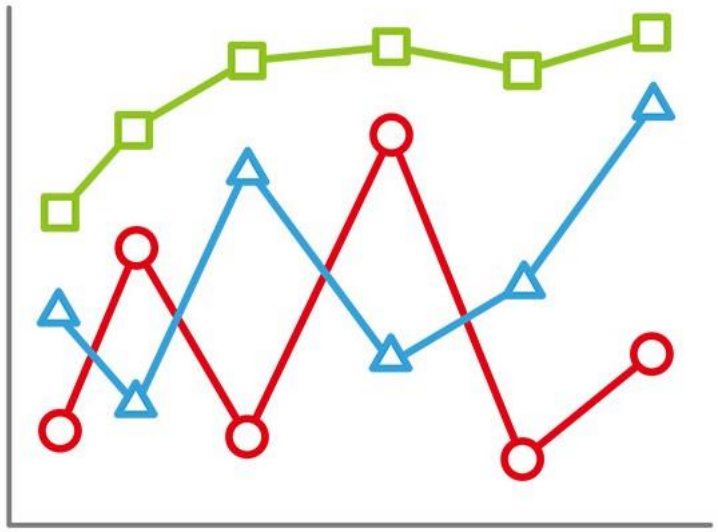
メトリクス監視

メトリクスとは

- メトリクスとは、AWSサービスのリソースやパフォーマンス、ステータスに関するデータ
- AWSの各サービスはそれぞれのメトリクスをCloudWatchに定期的に送信

例えば以下のようなもの

- ✓ EC2インスタンスのCPU使用率
- ✓ RDSデータベースの接続数
- ✓ S3バケットのストレージ容量



メトリクス監視とは

- 標準メトリクスとカスタムメトリクスの２種類のメトリクスを用いて各サービスの死活監視 / 性能監視 / キャパシティ監視を実現
- アクションを設定し、特定のメトリクスから他のAWSサービスとの連携可能
- カスタムメトリクスは標準メトリクスよりも詳細な項目の情報を取得できるが実装までの設定項目が多いため導入までのハードルは高めで若干の利用料金も発生

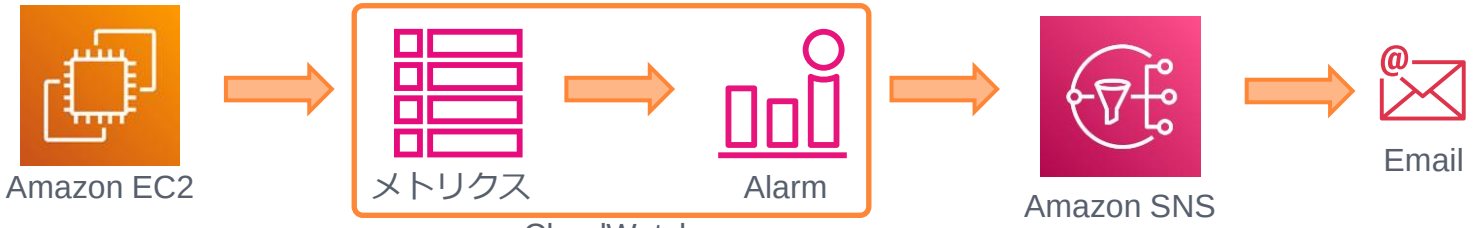
（例）EC2でのメトリクス

標準メトリクス

- ✓ CPU使用率
- ✓ ディスクI/O
- ✓ ネットワーク利用量
- ✓ 死活確認　　など

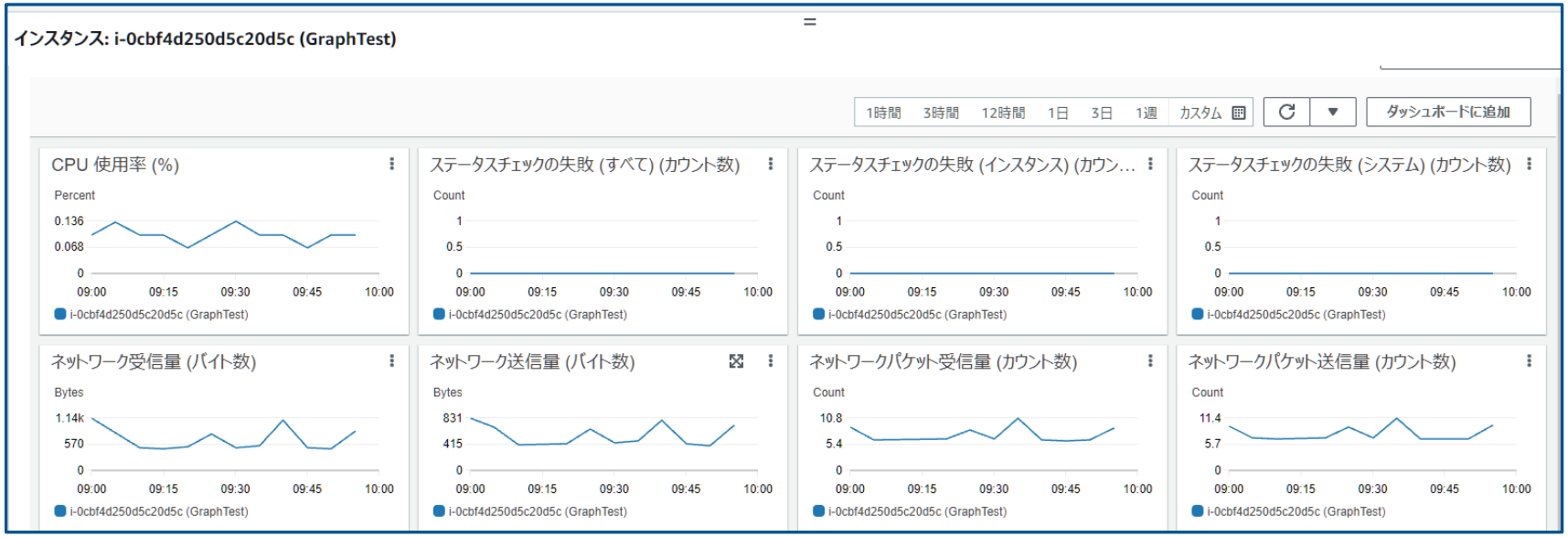
カスタムメトリクス

- ✓ メモリ使用率
- ✓ ディスク使用率
- ✓ プロセス監視
- ✓ ロードアベレージ　　など



メトリクス取得時の表示イメージ

- メトリクスを取得するとAWSコンソール上で自動的にグラフ表示ができるようになる



- メトリクスにしきい値を定義してアラームの出力も可能

メトリクス監視の注意点

- 基本モニタリングと詳細モニタリングがありモニタリング間隔が異なる

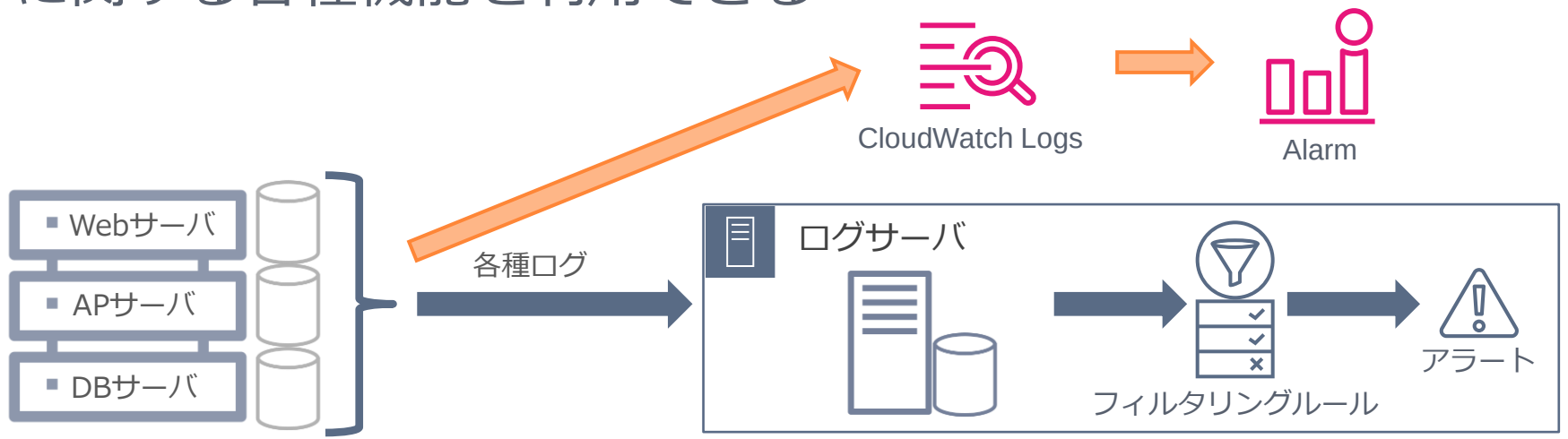
	モニタリング間隔	料金
基本モニタリング	5分間隔のモニタリング	無料
詳細モニタリング	1分間隔のモニタリング	10メトリクスまでは無料

- メトリクスデータの保管は最大で約15ヶ月
  - データ保管粒度は最短で1分間隔
  - 測定間隔によって保管期間が異なる
    - 1 分ごとのデータポイントの場合は　15 日間保存
    - 5 分ごとのデータポイントの場合は　63 日間保存
    - 1 時間ごとのデータポイントの場合は　455 日間保存
  - 保存期間を超過して保存したい場合は、定期的にデータを取得し S3等の別の場所に保管するようにする必要がある

ログ監視

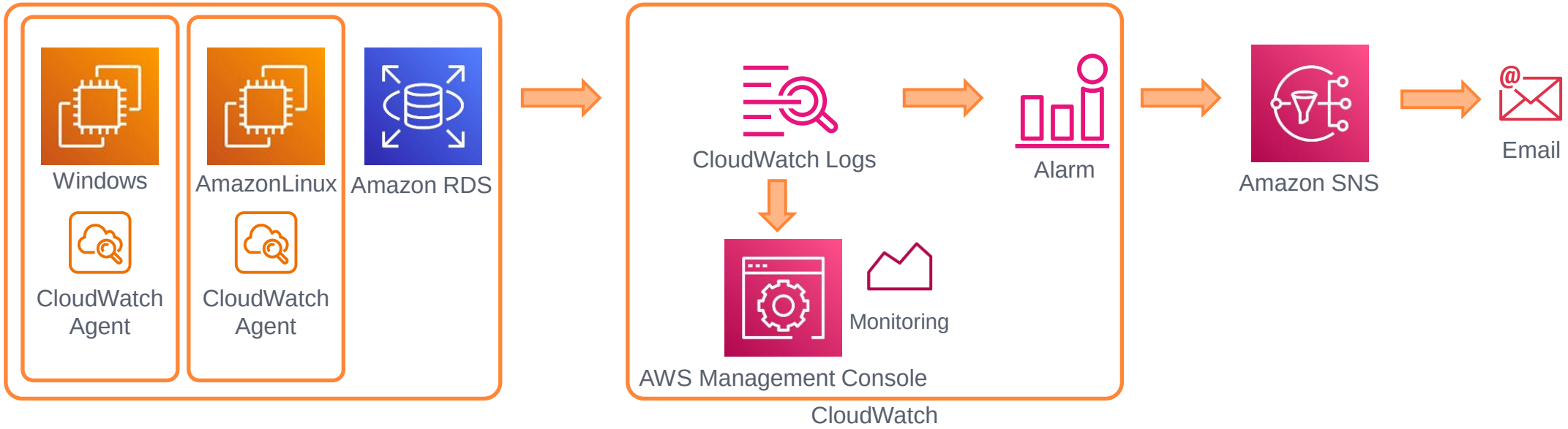
ログとは

- OS、ミドルウェア、アプリケーション等、各種システムで生成されるイベントの記録
- ログが出力される時点での状態を記録している
- 通常はサーバ内、もしくはログサーバに出力し、一定期間保存する
- 障害発生時の検知と事象解析、原因特定に有効な情報
- AWSではCloudWatch Logsサービスを利用することでログサーバを構築せずにログに関する各種機能を利用できる



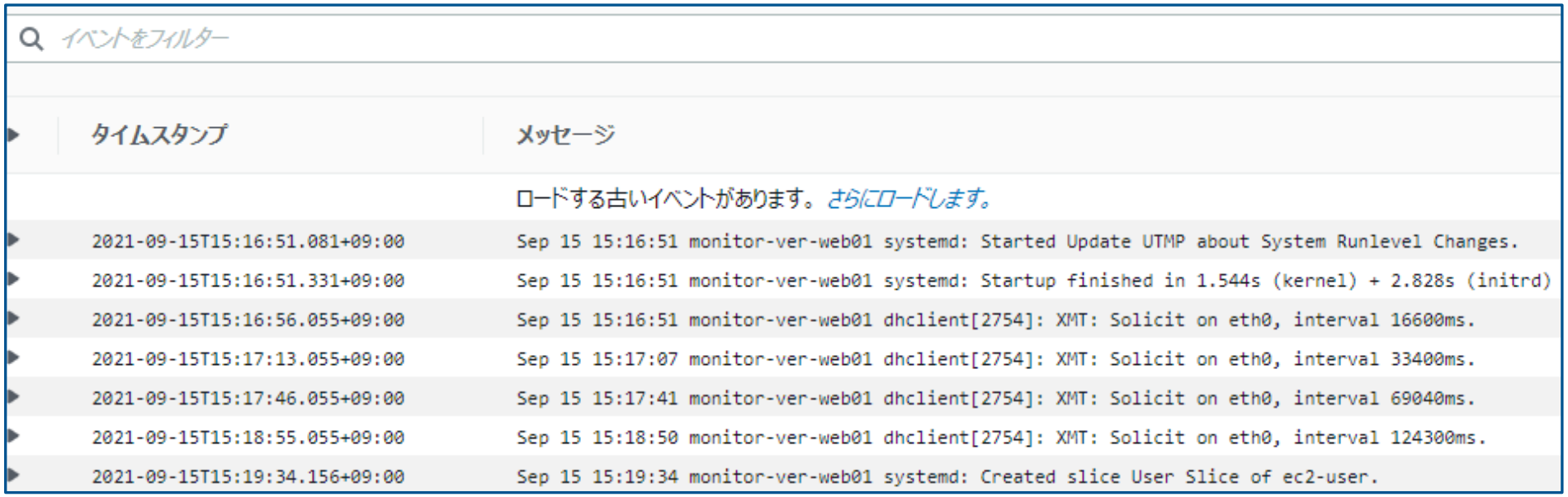
CloudWatch Logsの概要

- AWSサービスおよび顧客システムのログの監視、保存、アクセスを提供
- システム上の各種ログメッセージをCloudWatchに転送
- アクションを設定し、特定のlog出力から他のAWSサービスとの連携可能
- EC2のようなアンマネージドサービスはエージェントの導入が必要となる
- AWSマネジメントコンソール（CloudWatch コンソール）上から表示可能



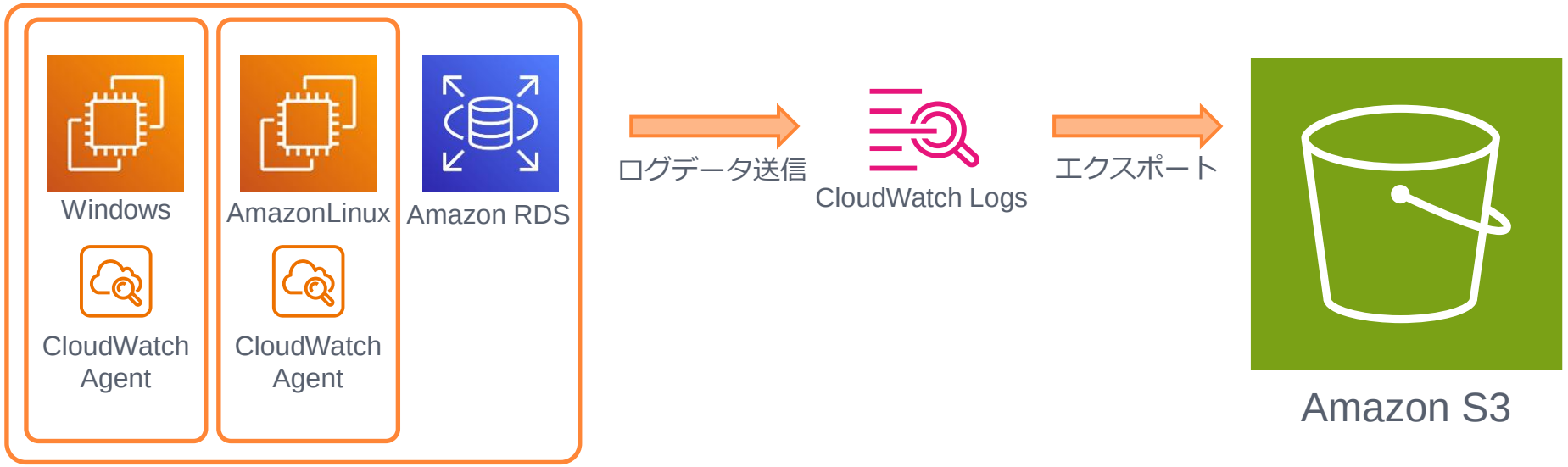
CloudWatch コンソール上のログデータ表示時のイメージ

- ログ内容はタイムスタンプとログメッセージ（UTF-8）で構成
- 表示のカスタマイズや検索も可能



ログ監視の注意点

- CloudWatch Logsにログを送るために「統合 CloudWatch エージェント(ソフトウェアモジュール）」が必要
- ログの保持期間は無制限（1日～10年間の保持期間を選択することが可能）
  ただし無料利用枠は５GBまでのためS3にログをエクスポートすることで
  より安価にログを保管することも可能



まとめ

まとめ

- AWSの監視はCloudWatchを用いることがおすすめ
- CloudWatchにおける監視はメトリクス監視とログ監視
- メトリクスはリソースやパフォーマンス、ステータスに関するデータ、ログは各種システムで生成されるイベントの記録であり、それぞれの特性に応じてどのように監視を行うかを計画することが大切

実績豊富なエンジニア集団の技術と開発ツールで「開発期間/コスト削減」「品質向上」を実現

株式会社スタイルズ

https://www.stylez.co.jp

東京都千代田区神田小川町1-2　風雲堂ビル6階

Tel:03-5244-4111

オープンソースソフトウェア推進