



SUMMIT
ONLINE

サーバのソフトウェア構成を可視化しよう！ SystemsManager & QuickSightハンズオン

渡邊 悠貴

アマゾン ウェブ サービス ジャパン
技術統括本部 金融ソリューション部
ソリューションアーキテクト

本セッションについて

セッションの対象者

- 複数のシステムが稼働するAWS環境のガバナンスやセキュリティを担当するクラウド推進担当者または共通基盤管理担当の方

セッションのゴール

- AWS Systems Manager のInventory機能を用いてソフトウェア構成情報を収集できる
- Amazon QuickSightを用いてインベントリ情報を可視化できる

今回扱う課題リスト

- サーバの最新の状態を正確に把握したい
- 脆弱性のあるバージョンのソフトウェアがインストールされていないか素早く確認したい

ハンズオン実施にあたっての注意点

- ハンズオンでは、AWSの各種サービスの利用、リソースの作成を行います。無料枠を超える場合、ご利用料金が発生することをあらかじめご認識ください
- セッション終了後のリソース削除についても、お客様の責任でご実施いただくようお願いいたします
- リソースの削除方法につきましては、ハンズオンガイドや後ほどダウンロード可能となる当セッションの資料の最後に手順をつけておりますのでそちらもご参照ください
- マネジメントコンソールは収録時点のものとなります。差異がある場合がございますのでご注意ください
- ハンズオンの作業が同一AWSアカウントの他のリソースに影響が出る場合がありますので、ハンズオン用にAWSアカウントを取得いただくことをお勧めします

アジェンダ

- ハンズオンの概要説明
- ハンズオン
- まとめ

ハンズオンの概要説明

ソフトウェア構成情報とは

- 呼び方はさまざま
 - ソフトウェア構成情報
 - システムプロファイル情報
 - インベントリ情報
 - システム管理台帳
- 粒度もさまざま
 - システム単位
 - システム名、業務内容、所管部署、重要度、etc...
 - サーバ単位
 - OS、導入ソフトウェア、パッチ、HW情報、etc...
 - コンポーネント単位
 - MWやアプリケーションの設定値

ソフトウェア構成情報とは

- 呼び方はさまざま
 - ソフトウェア構成情報
 - システムプロファイル情報
 - インベントリ情報
 - システム管理台帳
- 粒度もさまざま
 - システム単位
 - システム名、業務内容、所管部署、重要度、etc...
 - サーバ単位
 - OS、導入ソフトウェア、パッチ、HW情報、etc...
 - コンポーネント単位
 - MWやアプリケーションの設定値

今回はこのあたり

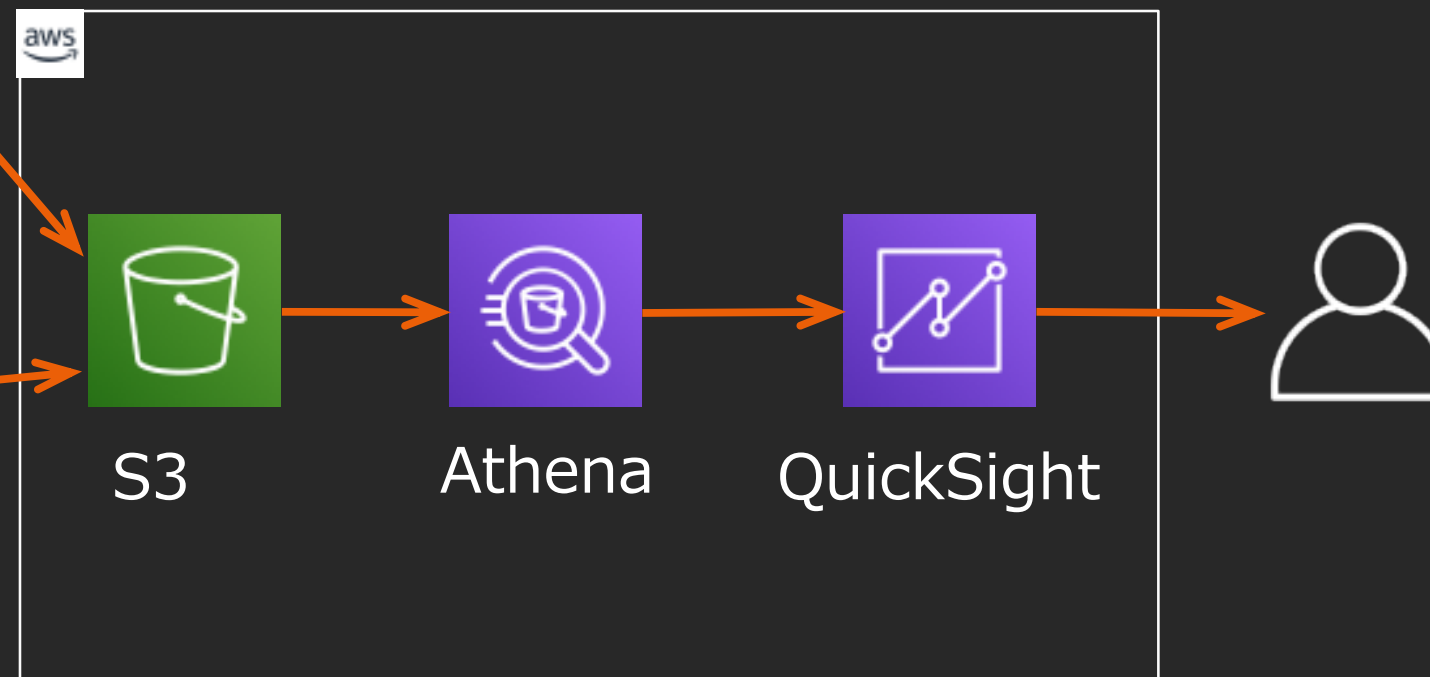
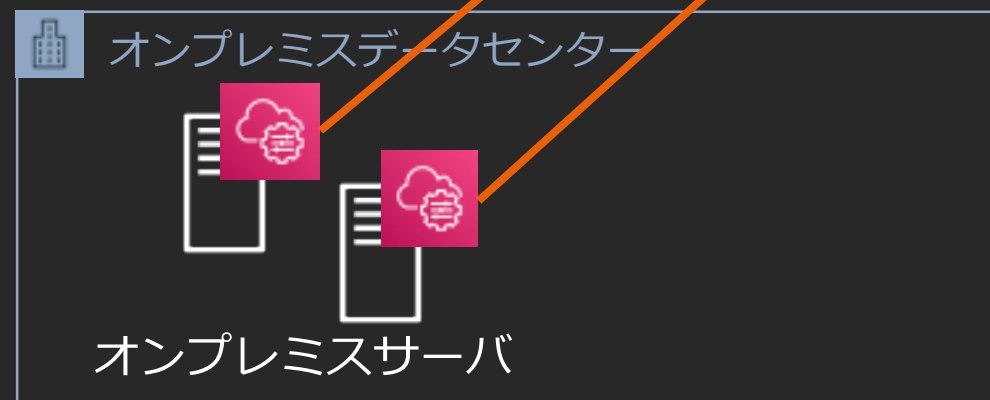
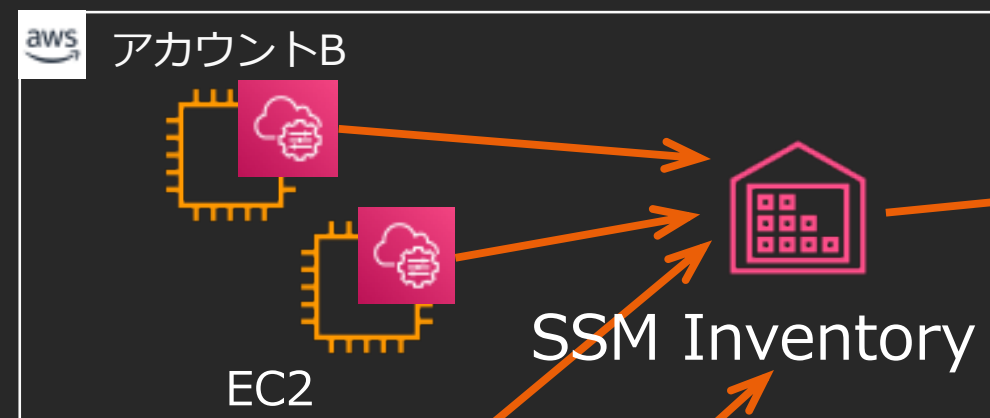
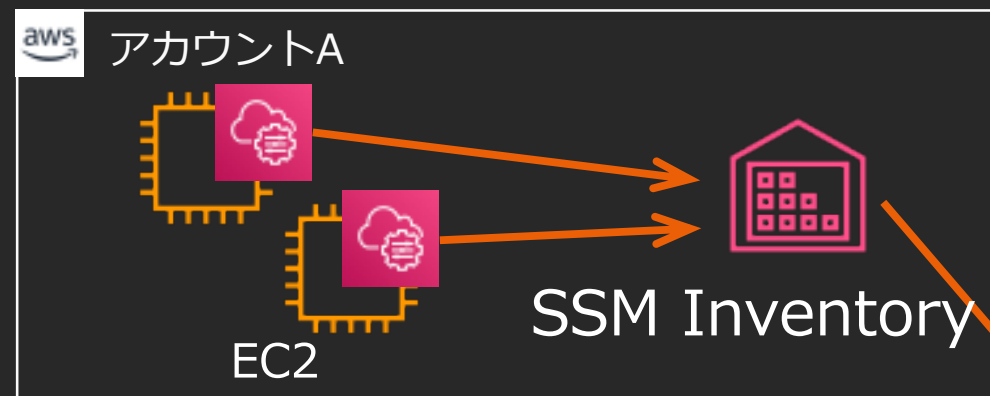
ソフトウェア構成情報管理の方法と陥りがちな状態

- 手作業！
 - システム更改時の情報がそのまま更新されない
 - 年に1回の棚卸を実施しているが情報の正確性に確信が持てない
 - 検索性が悪くいざ使おうとした時に一部の熟練者しか利用できない
- 3rd Party製のソフトウェアを利用する
 - エージェントやマネージャーのライセンスコストの負担が大きく導入に至らない
 - エージェントの導入や設定など利用システム側の負荷が高く利用が進まない
 - 操作を覚える学習コストが高く一部の熟練者しか利用できない



**システム構成情報を効果的に利用するには
正確な情報をタイムリーに収集でき、導入負荷や運用負荷が低いことが必要**

AWSサービスを利用した構成情報の管理

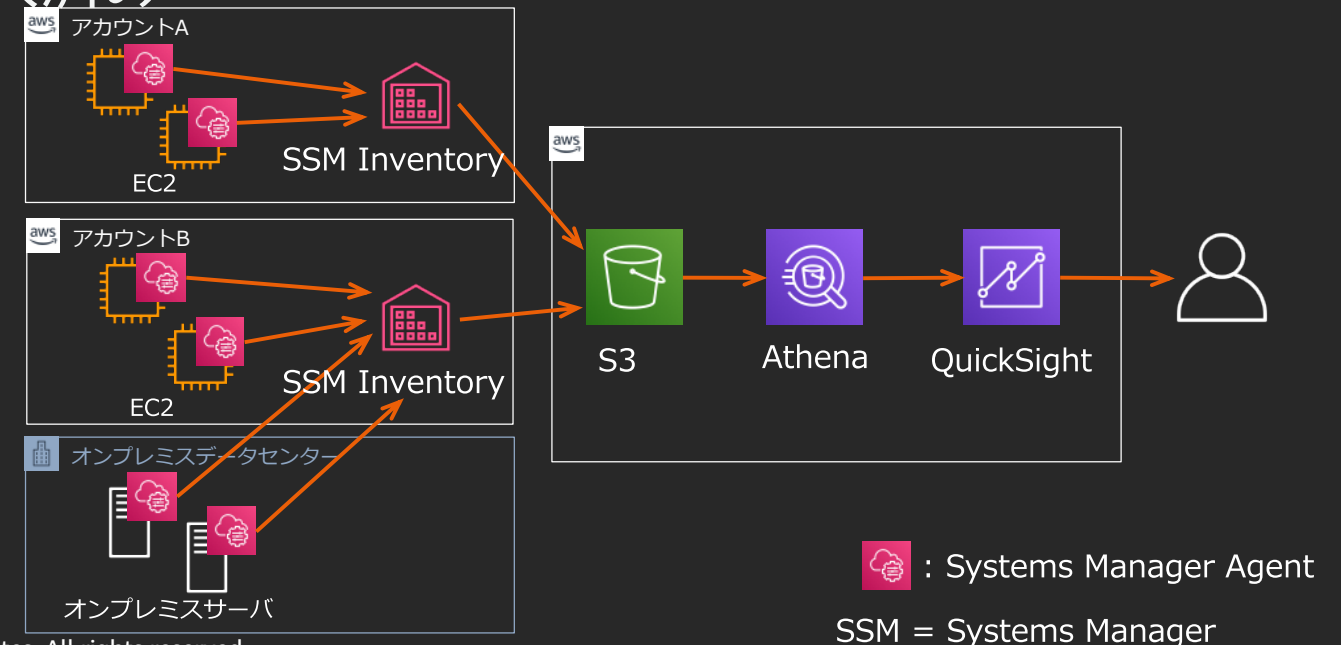


 : Systems Manager Agent

SSM = Systems Manager

ソフトウェア構成情報の管理に AWSサービスを利用するメリット

- タイムリーな情報収集
 - 各サーバの構成情報を定期的(30分ごと)に収集し特定のS3バケットに集約
- 導入負荷および運用負荷が低い
 - AWSのオフィシャルAMIにはエージェントが導入済み
 - コーディング不要
 - サーバーレス



ハンズオン

ハンズオンでやること

1. 環境準備

- IAMロールの作成
- 管理対象EC2インスタンスの作成

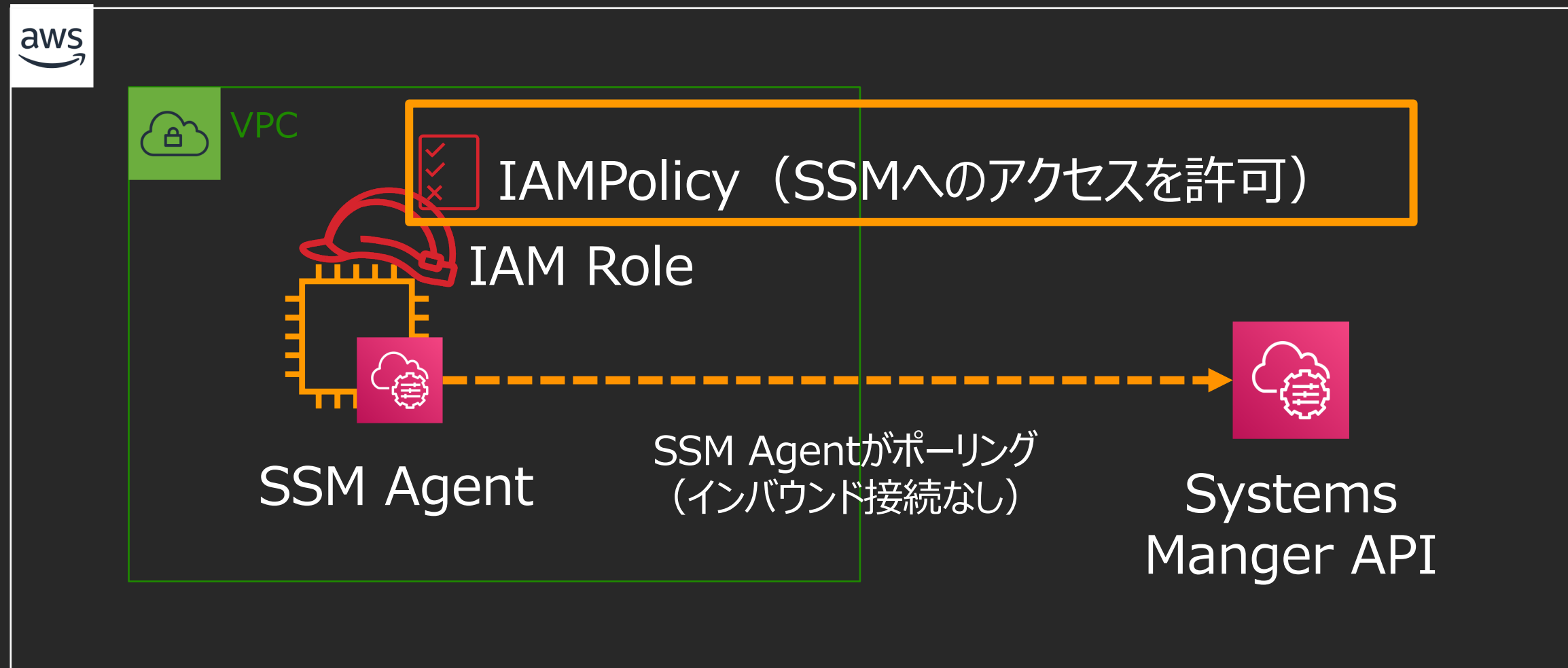
2. インベントリ情報の収集

- インベントリの有効化
- リソースデータの同期

3. 収集した情報の可視化

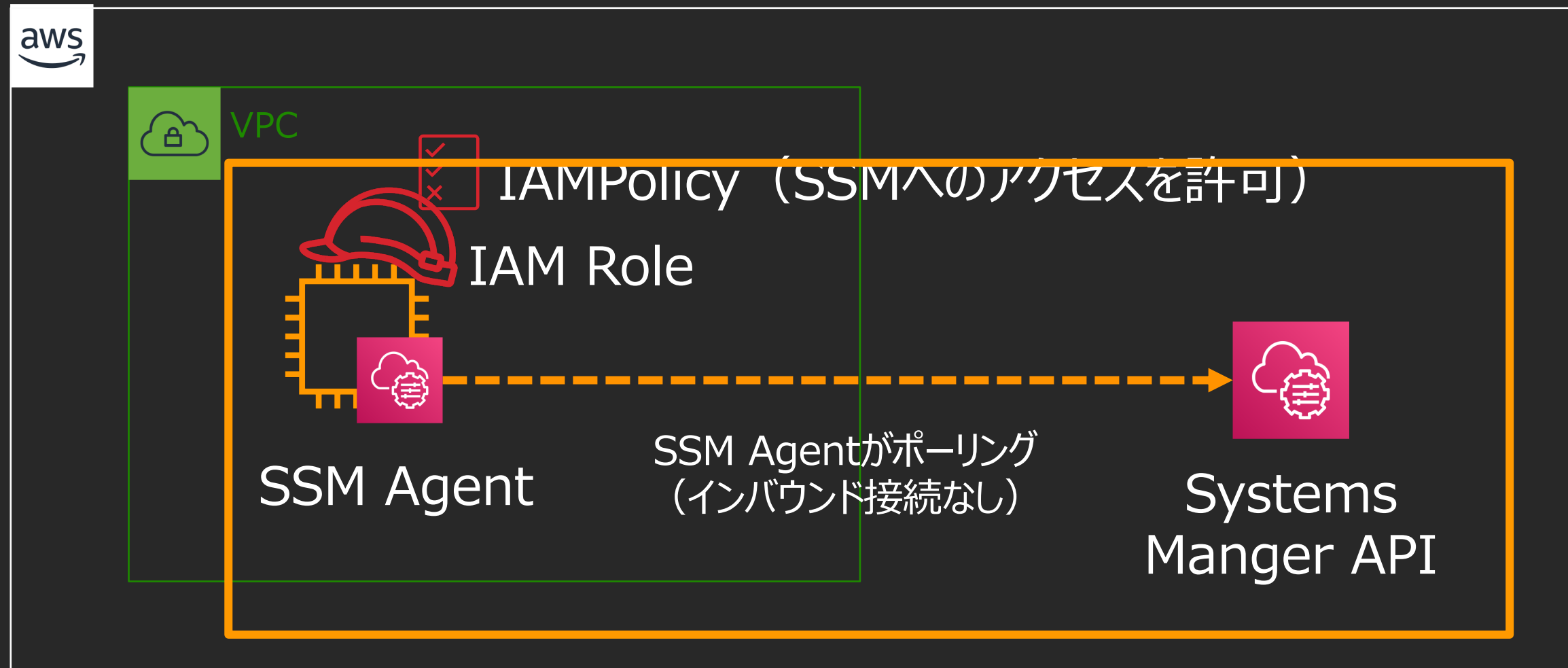
- Amazon QuickSight の有効化

1. 環境準備



- Amazon LinuxやWindowsのオフィシャルイメージには導入済み
- 幅広い対応OS (Windows Server 2003～、RHEL 6.0～、Ubuntu 12.04～、Raspbian等)

1. 環境準備



- Amazon LinuxやWindowsのオフィシャルイメージには導入済み
- 幅広い対応OS (Windows Server 2003～、RHEL 6.0～、Ubuntu 12.04～、Raspbian等)

2. インベントリ情報の収集

1. セットアップ インベントリ

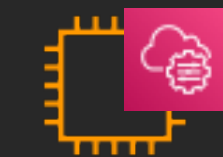
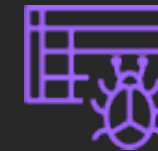
SSM StateManager
(30分毎に情報送信を指示)



SSM Resource Data Sync
(Inventoryの情報をS3に適宜出力)



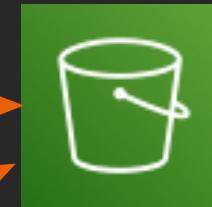
Glue Crawler
(S3を12時間ごとにクロール)



EC2



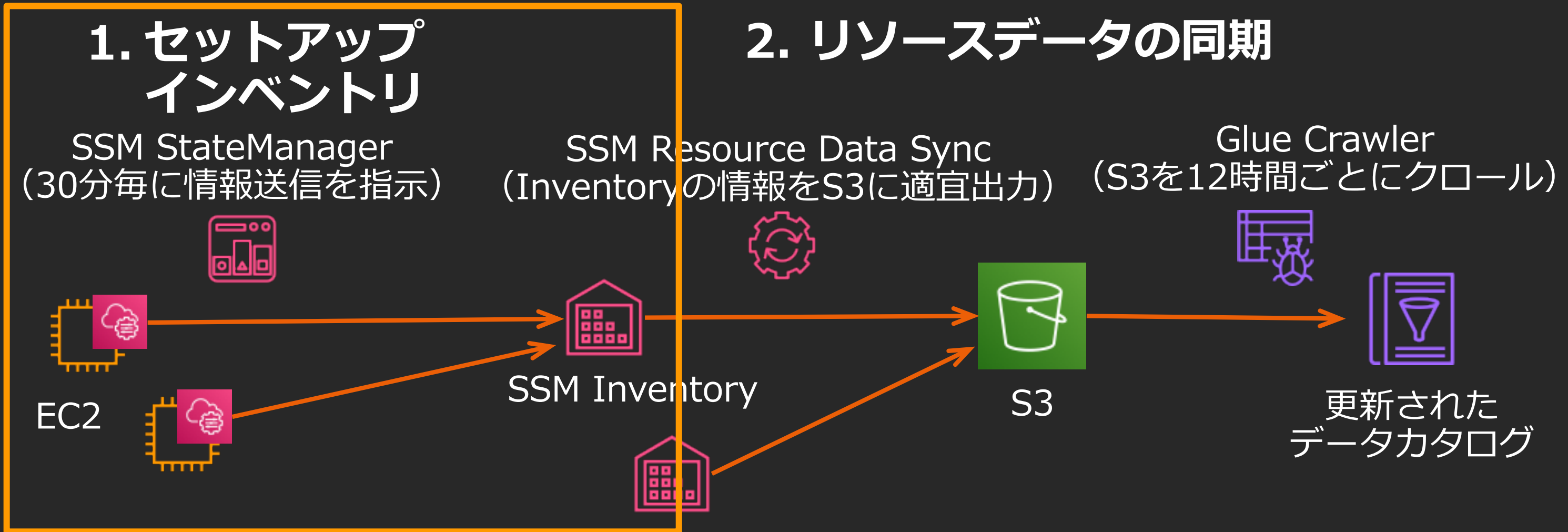
SSM Inventory



S3



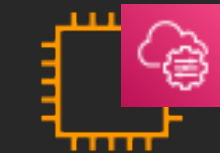
更新された
データカタログ



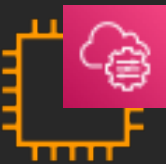
2. インベントリ情報の収集

1. セットアップ インベントリ

SSM StateManager
(30分毎に情報送信を指示)



EC2



2. リソースデータの同期

SSM Resource Data Sync
(Inventoryの情報をS3に適宜出力)



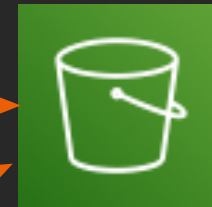
SSM Inventory



Glue Crawler
(S3を12時間ごとにクロール)



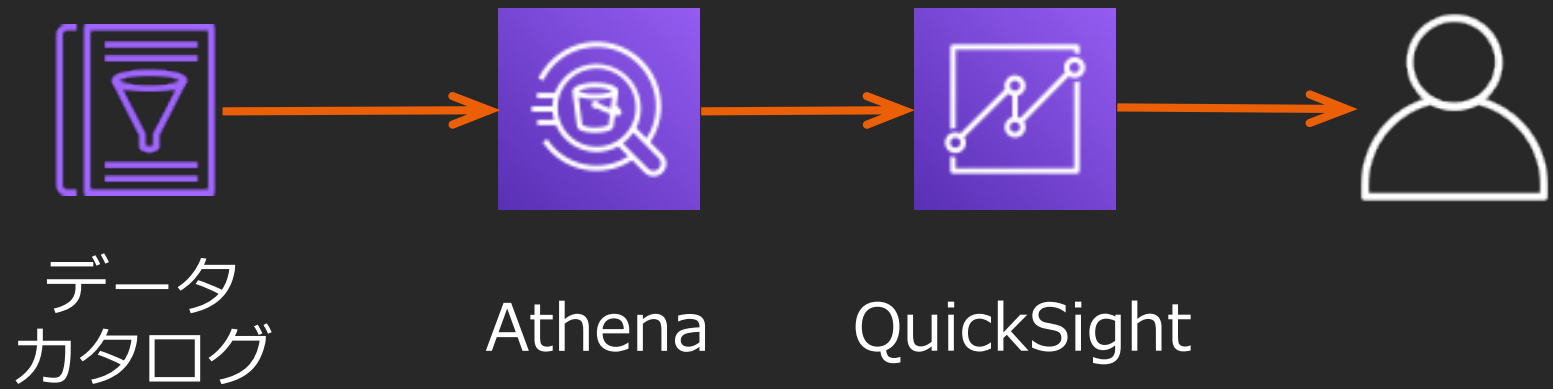
更新された
データカタログ



S3

3. 収集した情報の可視化

1. QuickSightでデータセットを定義しグラフ化



The screenshot shows the QuickSight interface for configuring a data set and visualization. The top bar shows the data source 'instance-app-tag' and buttons for '保存して視覚化', '保存', and 'キャンセル'. The left sidebar contains navigation options like 'データソース', 'フィールド', '計算フィールド', 'フィルタ', 'インサイト', 'ストーリー', and 'パラメータ'. The main area is divided into several sections:

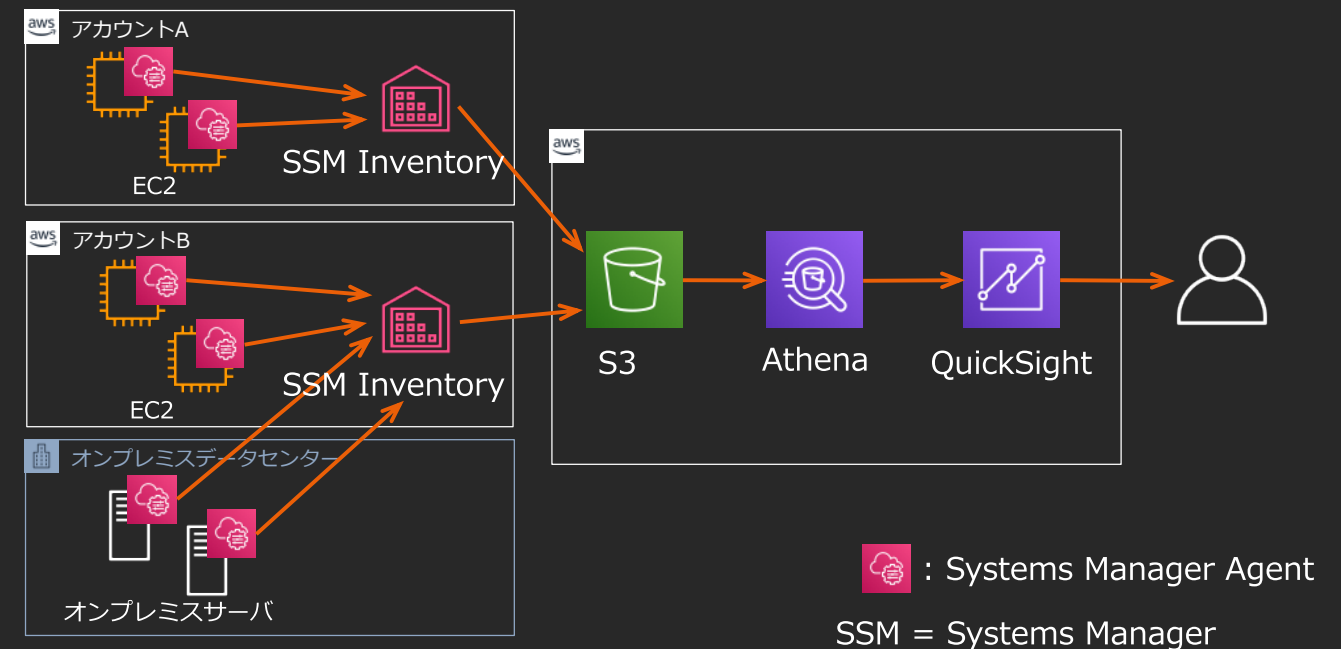
- データソース:** Shows 'SPICE' and 'Query' options. A search bar for 'フィールドの検索' is present.
- 計算フィールド:** Lists 'lowerPackageName'.
- フィールドリスト:** Lists various fields with checkboxes, including 'platformname', 'platformversion', 'agenttype', 'agentversion', 'instanceid', and 'computername'.
- カスタム SQL 名:** 'instance-app-tag'.
- カスタム SQL:** A SQL query: `select platformname, platformversion, agenttype, agentversion.`
- フィールドウェル:** A configuration area for the visualization with sections for '行' (Rows), '列' (Columns), and '値' (Values).
- コントロール:** A search box for 'パッケージ名(小文字)' with the value 'java'.
- パッケージ一覧:** A table showing package details.

name	version	platformtype	Count
Java 8 Update 211	8.0.2110.12	Windows	1
java-1.7.0-openjdk	1.7.0.191	Linux	2
	1.7.0.201	Linux	3

まとめ

まとめ

- AWSサービスを使ったソフトウェア構成情報の管理は、タイムリーな情報収集と低い運用負荷を実現できる
- 実際に手を動かしてソフトウェア構成情報の収集と可視化を実装



[ご参考]
ハンズオンで作成した
リソースの削除手順

リソース削除の流れ

- QuickSightアカウントを閉じる
- SSM リソースデータの同期の削除
- SSM ステートマネージャーの削除
- Glueデータカタログの削除
 - クローラの削除
 - データベースの削除
- S3バケットの削除
- インスタンスの削除

※全ての手順はリソースを作成したリージョンでおこなってください

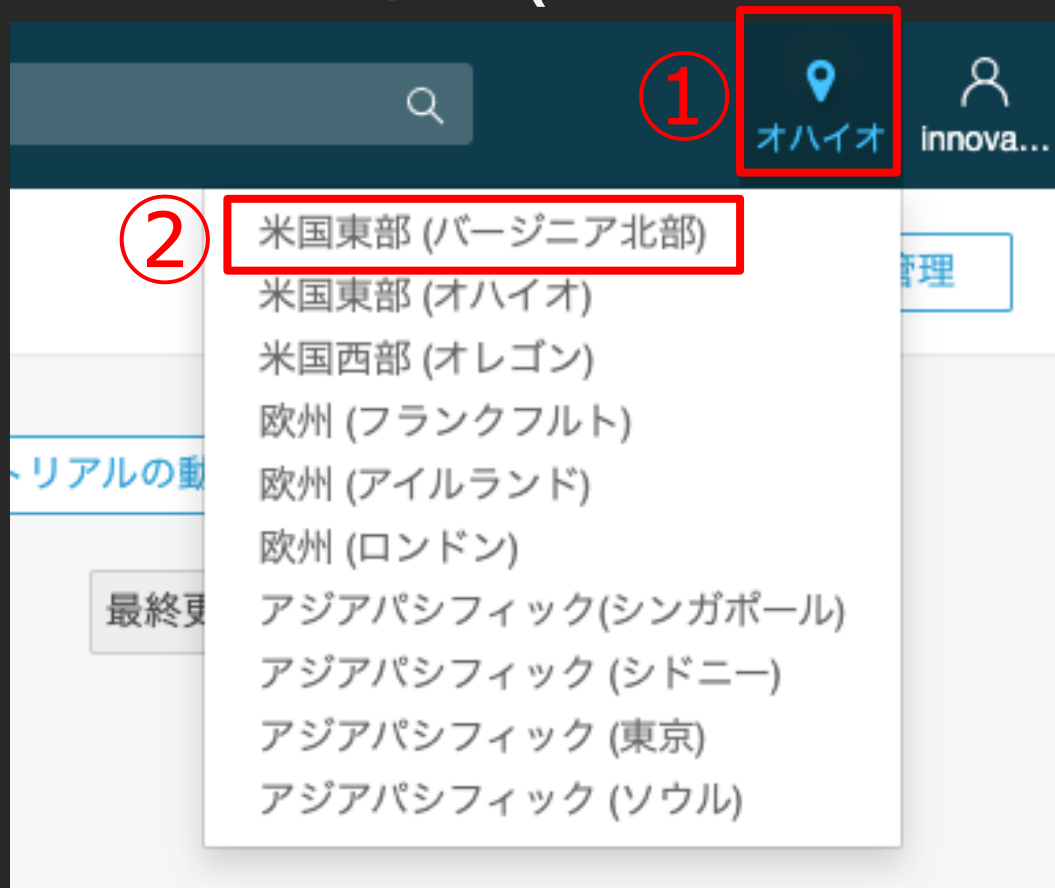
QuickSightアカウントを閉じる1

サービス → QuickSightを選択



QuickSightアカウントを閉じる2

1. 画面右上のリージョン名が書いてある辺りをクリック
2. 米国東部(バージニア北部)をクリック



※ハンズオンを行なったリージョンに関係なく米国東部(バージニア北部)リージョンを選択してください。

QuickSightアカウントを閉じる3

1. 画面右上のユーザー名が書いてある辺りをクリック
2. QuickSightの管理をクリック



QuickSightアカウントを閉じる4

1. 左メニューからアカウント設定をクリック
2. 画面中央下部のサブスクリプション解除をクリック

ユーザーを管理

お客様のサブスクリプション

SPICE 容量

アカウント設定 ①

セキュリティとアクセス権限

VPC 接続の管理

モバイル設定

ドメインと埋め込み

アカウント設定

通知の E メールアドレス

このアドレスに、アクセスリクエストおよびサービスの通知が送信されます。

このアカウントへの IAM ユーザーのアクセスリクエストを有効にする。

この QuickSight アカウントを閉じる

サブスクリプション解除すると、以下を含むこのアカウントに関連するすべてのコンテンツが削除されます。

- データソース
- データセット
- 分析
- 公開済みダッシュボード

② **サブスクリプション解除**

QuickSightアカウントを閉じる5

サブスクリプション解除をクリック

Unsubscribe from QuickSight

QuickSight アカウント名



サブスクライブ解除すると、以下を含むこのアカウントに関連するすべてのコンテンツが削除されます。

- データソース
- データセット
- 分析
- 公開済みダッシュボード

キャンセル

サブスクリプション解除

QuickSightアカウントを閉じる6

Unsubscribe successfulと表示されることを確認し、Windowを閉じます。

※QuickSightのサービスにより自動的に追加されたIAMロールとポリシーが残っている旨のメッセージが表示されますが、IAMは追加料金なしで提供しているため、ロールとポリシーは削除しなくても料金は発生しません。ロールとポリシーを削除したい場合は Go to AWS consoleをクリックしIAMから削除を行ってください。

Unsubscribe successful

コンテンツの大部分は削除されていますが、一部項目は削除できませんでした。このQuickSight アカウントで追加コストが発生しないように、以下の項目に対応してください。

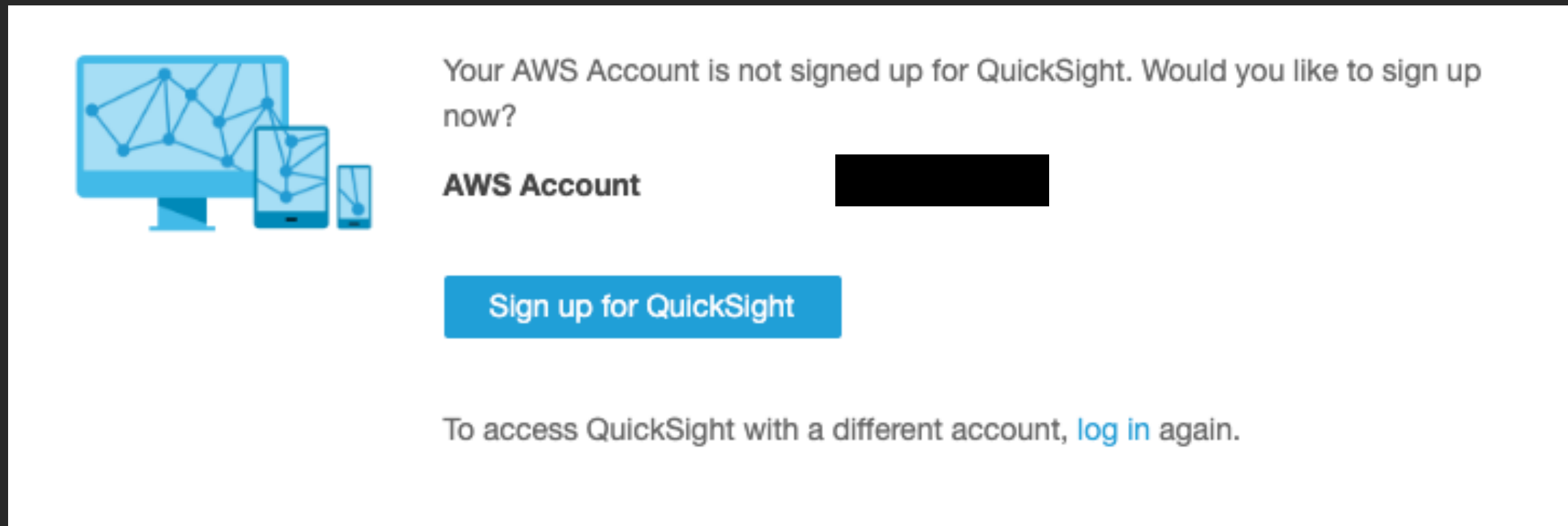
! 他のサービスで使用している場合を除き、AWS IAM コンソールを使用して次のロールとポリシーを削除してください。 i

```
arn:aws:iam: [redacted] policy/service-role/AWSQuickSightIAMPolicy
arn:aws:iam: [redacted] policy/service-role/AWSQuickSightRDSPolicy
arn:aws:iam: [redacted] policy/service-role/AWSQuickSightRedshiftPolicy
arn:aws:iam: [redacted] policy/service-role/AWSQuickSightS3Policy
arn:aws:iam: [redacted] e-role/AWSQuicksightAthenaAccess
arn:aws:iam: [redacted] role/service-role/aws-quicksight-service-role-v0
```

Go to AWS console

QuickSightアカウントを閉じる7

[ご参考] Unsubscribeが正しくできていれば、サービス → QuickSightを選択した際にQuickSightのサインアップ画面となります。



SSM リソースデータの同期の削除1

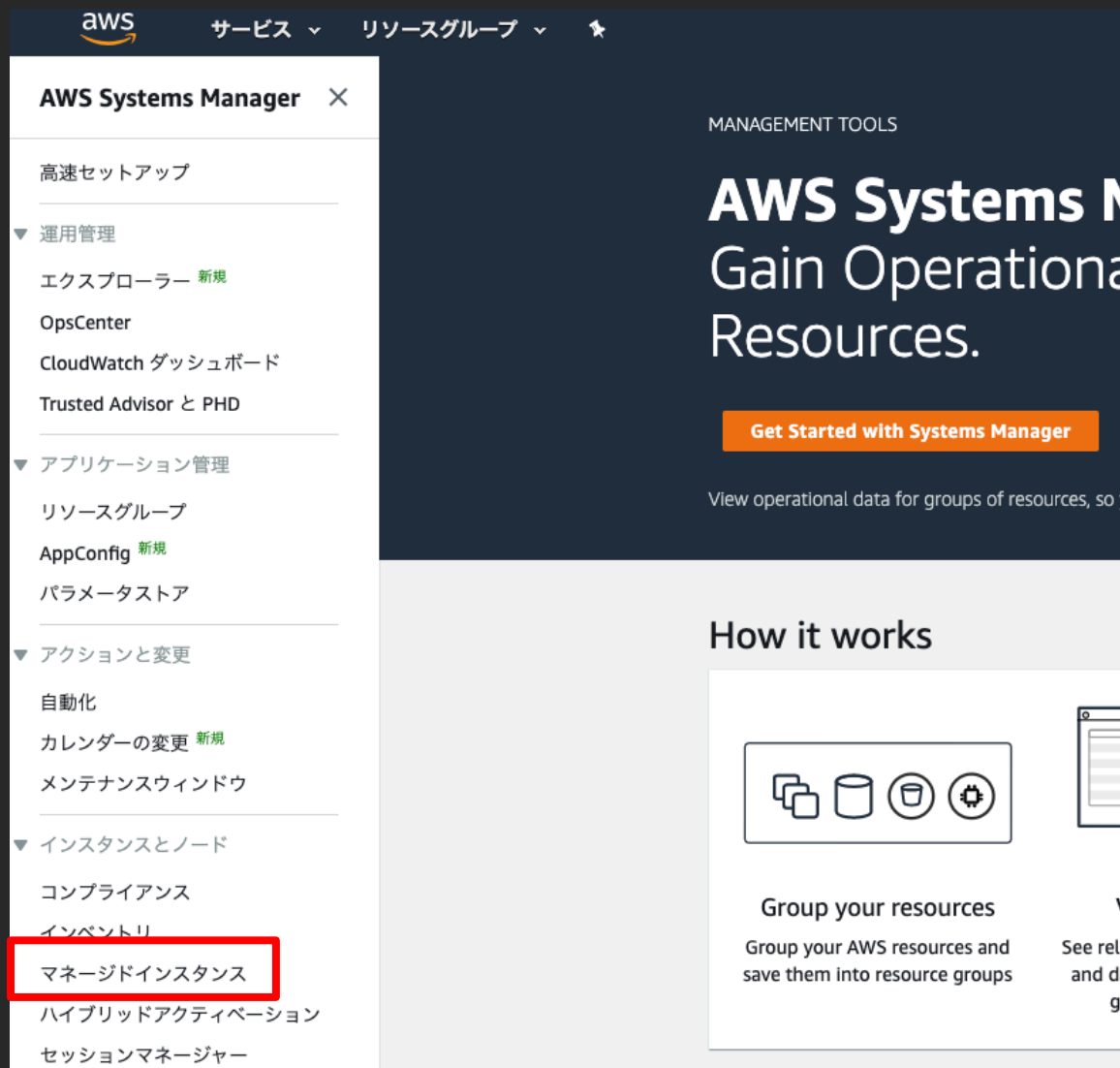
サービス → Systems Managerを選択

The screenshot shows the AWS console interface. At the top, the AWS logo is on the left, and navigation links for 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and a star icon are on the right. On the left side, there is a '履歴' (History) section with a list of services: AWS AppConfig, Systems Manager, Alexa for Business, AWS Glue, コンソールのホーム (Home), and Athena. On the right side, a search dropdown menu is open with 'SSM' entered. The search results list several services: EC2 Image Builder, Systems Manager (highlighted with a red box), ECR, ECS, EKS, Lambda, and Batch. Each result includes a brief description of the service.

Service Name	Description
EC2 Image Builder	OS イメージの構築、カスタマイズ、デプロイを自動化するマネージド型サービス
Systems Manager	AWS Systems Manager は、AWS リソースを表示、管理する中心的な場所
ECR	Amazon Cor
ECS	Amazon For
EKS	Amazon Fra
Lambda	Amazon Ken
Batch	Amazon Lex

SSM リソースデータの同期の削除2

左メニューより マネージドインスタンス を選択



[ご参考] 先に作成したインスタンスを消去するなどしてマネージドインスタンスがない状態になっている場合、次ページ「SSM リソースデータの同期の削除3」の画面に遷移しません。

その場合は左メニューよりインベントリを選択し右上に表示される「リソースデータの同期」ボタンを押すと次々ページ「SSM リソースデータの同期の削除4」の画面に遷移します。

SSM リソースデータの同期の削除3

1. Configure Inventoryの▼をクリック
2. リソースデータの同期 をクリック

The screenshot shows the AWS Systems Manager console interface. The left sidebar contains navigation options under 'AWS Systems Manager'. The main content area is titled 'マネージドインスタンス' and includes a search bar and a table of managed instances. A dropdown menu is open under the 'Configure Inventory' button, with 'リソースデータの同期' highlighted. Red circles and a box are used to highlight the dropdown arrow and the selected menu item.

AWS Systems Manager > マネージドインスタンス

マネージドインスタンス | 設定

マネージドインスタンス

詳細 Agent auto update **Configure Inventory ▼**

セットアップインベントリ

リソースデータの同期

	インスタンス ID	名前	Ping の状態	プラットフォームタイプ	プラットフォーム名
<input type="radio"/>	i-09e133bd8e337fcfa	innovate2020spring-linux01	🟢 オンライン	Linux	Amazon Linux
<input type="radio"/>	i-006cde04fc69cbe56	innovate2020-spring-windows01	🟢 オンライン	Windows	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter

SSM リソースデータの同期の削除4

1. 作成した同期名の左のラジオボタンを選択
2. リソースデータの同期の削除をクリック

AWS Systems Manager > マネージドインスタンス > リソースデータの同期

リソースデータの同期

詳細 **リソースデータの同期の削除**

同期名によるフィルター

同期名	同期日	前回のステータス	最終の同期	最後
1 <input checked="" type="radio"/> InventoryResourceDataSync2	Tue, 04 Feb 2020 06:13:09 GMT	成功	Wed, 12 Feb 2020 07:40:39 GMT	Wed

SSM リソースデータの同期の削除5

リソースデータの同期の削除をクリック

リソースデータの同期の削除 ×

次のリソースデータの同期を削除してよろしいですか？

同期名 InventoryResourceDataSync2

キャンセル **リソースデータの同期の削除**

SSM リソースデータの同期の削除6

1. リソースデータの同期が正常に削除されました というメッセージを確認する
2. 作成したリソースデータの同期がないことを確認する。

🟢 リソースデータの同期が正常に削除されました。

①

AWS Systems Manager > マネージドインスタンス > リソースデータの同期

リソースデータの同期

詳細

リソースデータの同期の削除

🔍 同期名によるフィルター

同期名

同期日

前回のステータス

最終の同期

最後に成功

②

このリージョンに リソースデータの同期 はありません。

SSM ステートマネージャの削除1

サービス → Systems Managerを選択



The screenshot shows the AWS console interface. At the top, the AWS logo is on the left, and navigation links for 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and a star icon are on the right. On the left side, there is a '履歴' (History) section with a list of services: AWS AppConfig, Systems Manager, Alexa for Business, AWS Glue, コンソールのホーム (Home of the console), and Athena. On the right side, a search dropdown menu is open with 'SSM' entered. The search results list several services: EC2 Image Builder, Systems Manager (highlighted with a red box), ECR, ECS, EKS, Lambda, and Batch. Each result includes a brief description of the service.

Service Name	Description
EC2 Image Builder	OS イメージの構築、カスタマイズ、デプロイを自動化するマネージド型サービス
Systems Manager	AWS Systems Manager は、AWS リソースを表示、管理する中心的な場所
ECR	Amazon Cor
ECS	Amazon For
EKS	Amazon Fra
Lambda	Amazon Ken
Batch	Amazon Lex

SSM ステートマネージャーの削除2

1. 左メニューよりステートマネージャーを選択



SSM ステートマネージャの削除 3

1. [関連付けの名前]がインベントリ作成時に指定した名前となっている関連IDの左のラジオボタンを選択
2. 関連付けの削除をクリック

AWS Systems Manager > ステートマネージャ

関連付け 詳細を表示 関連付けを今すぐ適用 関連付けの編集 ② 関連付けの削除

🔍

	関連 ID	関連付けの名前	ドキュメント名	最終実行日	ステータス	関連付けのバージョン	リ
①	a78e8a40-aca9-455b-a4bc-e79b03c900e5	Inventory-innovate2020-spring	AWS-GatherSoftwareInventory	Wed, 12 Feb 2020 08:08:40 GMT	🟢 成功	2	SU

SSM ステートマネージャの削除4

関連付けの削除をクリック

関連付けの削除 ×

関連付けを削除してよろしいですか

関連 ID a78e8a40-aca9-455b-a4bc-e79b03c900e5

キャンセル 関連付けの削除

SSM ステートマネージャーの削除5

1. 関連付けは正常に削除されました というメッセージを確認する
2. 作成した関連付けがないことを確認する

☑ 関連付けは正常に削除されました。

①

AWS Systems Manager > ステートマネージャー

関連付け

詳細を表示

関連付けを今すぐ適用

関連付けの編集

関連付けの削除

🔍

関連 ID

関連付けの名前

ドキュメント名

最終実行日

ステータス

関連付けのバージョン

リソ

②

このリージョンには関連付けがありません。

Glueデータカタログの削除1

サービス → AWS Glueを選択



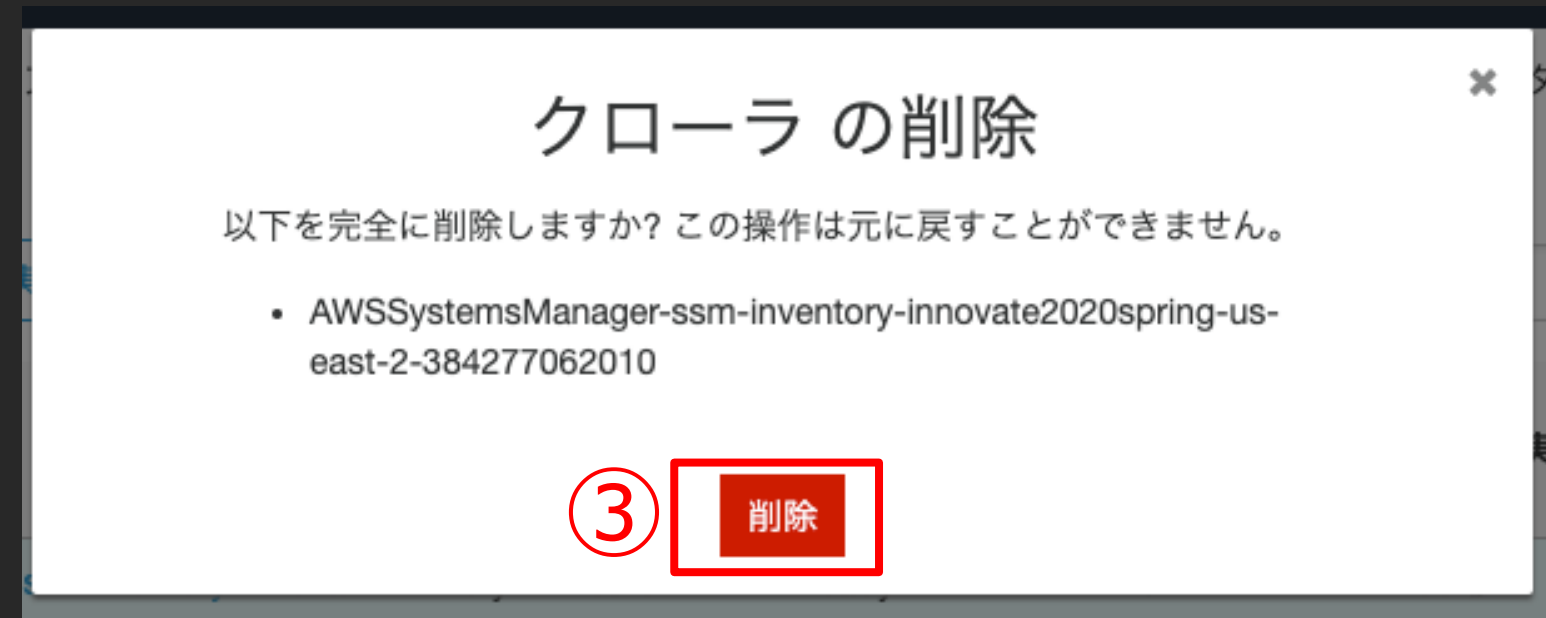
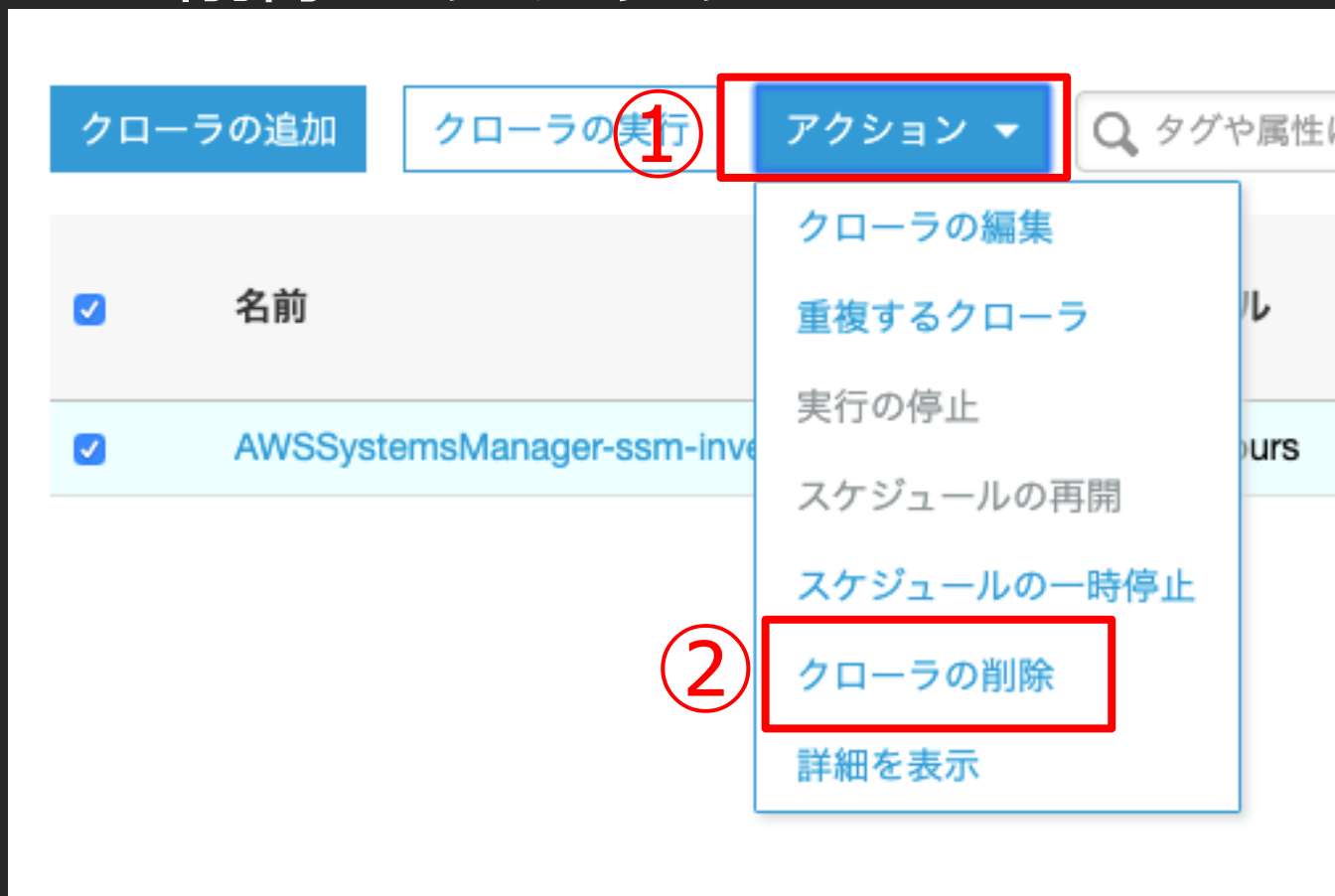
Glueデータカタログの削除2

1. 左メニューよりクローラを選択
2. 名前がAWSSystemsManager-[作成したバケット名]-[リージョン名]-[アカウントID]となっているクローラの左のチェックボックスをクリック



Glueデータカタログの削除3

1. アクション▼をクリック
2. クローラの削除をクリック
3. 削除をクリック



Glueデータカタログの削除4

クローラが削除されたことを確認する

クローラの追加 クローラの実行 アクション ▾ 🔍 タグや属性によるフィルター

<input type="checkbox"/>	名前	スケジュール	ステータス	ログ
 クローラはありません。 クローラの追加				

Glueデータカタログの削除5

1. 左メニューよりデータベースを選択
2. 名前が [作成したバケット名]-[リージョン名]-databaseとなっているデータベースの左のチェックボックスをクリック

The screenshot shows the AWS Glue console interface. On the left, the navigation menu includes 'AWS Glue', 'データカタログ' (Data Catalog), 'データベース' (Database), 'テーブル' (Table), '接続' (Connection), 'クローラ' (Crawler), and '分類子' (Classifier). The 'データベース' item is highlighted with a red box and a circled '1'. The main content area shows the 'データベース' (Database) page with buttons for 'データベースの追加' (Add Database), 'テーブルの確認' (Check Table), and 'アクション' (Action). Below these buttons, there is a list of databases. The database 'ssm-inventory-innovate2020spring-us-east-2-database' is selected, with its checkbox highlighted by a red box and a circled '2'.

Glueデータカタログの削除6

1. アクション▼をクリック
2. データベースの削除をクリック
3. 削除をクリック

データベース データベースは、論理グループに分類される、一連の関連

データベースの追加 テーブルの確認 **①** **アクション ▼**

データベースの編集

名前

default

② ssm-inventory-innovate2020spring-us-east-2-database

データベースの削除

データベースの削除 ✕

以下を完全に削除しますか? この操作は元に戻すことができません。

- ssm-inventory-innovate2020spring-us-east-2-database

③ **削除**

Glueデータカタログの削除7

データベースが削除されたことを確認する

データベース データベースは、論理グループに分類される、一連の関連付けられたテーブル定義です。

データベースの追加

テーブルの確認

アクション ▼

名前

説明

default

S3バケットの削除1

サービス → S3を選択



S3バケットの削除2

1. ハンズオンの「2. インベントリ情報の収集 -リソースデータの同期」にて作成した、インベントリ情報の集約先として作成したS3バケット名を検索ウィンドウに入力
2. 表示されたバケットの左のチェックボックスをクリックし選択
3. 削除をクリック



S3バケットの削除3

1. S3バケット名を入力
2. 確認をクリック

バケットを削除する

「ssm-inventory-innovate2020spring」バケットを削除する前に、以下の点を考慮します。

- バケット名は一意です。このバケットを削除すると、他の AWS ユーザーがその名前を使用することができます。
- このバケットは空ではありません。バケットを削除すると、その中のすべてのオブジェクトも削除されます。
- バケット内のオブジェクトの数により、時間がかかる場合があります。プロセスが完了する前にブラウザウィンドウを閉じないでください。

[詳細はこちら](#)

削除の確認のため、バケット名を入力:

ssm-inventory-innovate2020spring

キャンセル 確認

S3バケットの削除4

バケットが削除されたことを確認する

S3 バケット

🔍 ssm-inventory-innovate2020

+ バケットを作成する

パブリックアクセス設定を編集する

空にする

削除

バケットがありません。Amazon S3 の使用を開始する方
す。

インスタンスの削除1

サービス → EC2を選択



インスタンスの削除2

左メニューよりインスタンスをクリック

The screenshot shows the AWS Management Console interface. On the left, the navigation menu is visible, with the 'Instances' option highlighted by a red box. The main content area displays a blue notification banner at the top, followed by the 'EC2' section header and a 'Resources' table. The table shows 2 running instances and 0 dedicated hosts in the us-east-1 region.

New EC2 Experience
Tell us what you think

EC2 ダッシュボード New

- イベント
- タグ
- レポート
- 制限

▼ **インスタンス**

- インスタンス**
- インスタンスタイプ
- テンプレートの起動 New
- スポットリクエスト

新しい EC2 コンソールへようこそ。
EC2 コンソールを再設計して、使いやすくし、パフォーマンスを改善し、古いコンソールと新しいコンソールを切り替えるには、New EC2 Experience を有効にしてください。

EC2

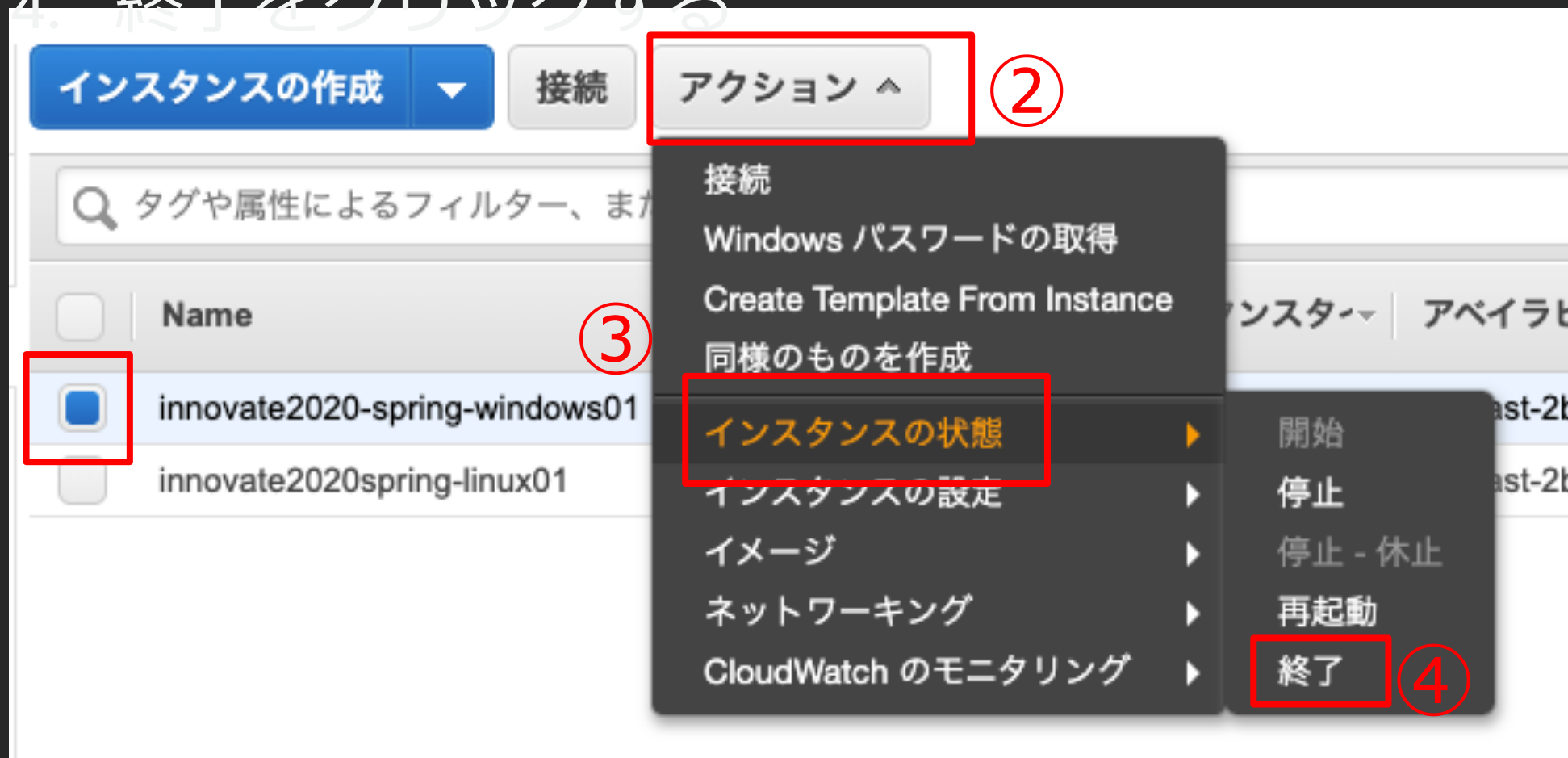
リソース

米国東部 (オハイオ) リージョンで次の Amazon EC2 リソースを使用

実行中のインスタンス	2
専用ホスト	0

インスタンスの削除3

1. 作成したインスタンスのうちwindowsを選択する
2. アクションをクリックする
3. インスタンスの状態にマウスカーソルを合わせる
4. 終了をクリックする



インスタンスの削除4

はい、終了するをクリック

インスタンスの終了

警告
EBS-Backed インスタンスでは、インスタンスが終了されたときにルート EBS ボリュームも削除されることがデフォルトアクションです。ローカルドライブにあるストレージは失われます。

これらのインスタンスを終了してよろしいですか?

- i-006cde04fc69cbe56 (innovate2020-spring-windows01, ec2-18-222-225-61.us-east-2.compute.amazonaws.com)

キャンセル **はい、終了する**

インスタンスの削除5

1. 作成したインスタンスのうちlinuxを選択する(削除済みのwindowsインスタンスが選択されている場合は選択を解除する)
2. アクションをクリックする
3. インスタンスの状態にマウスカーソルを合わせる
4. 終了をクリックする



インスタンスの削除6

はい、終了するをクリック

インスタンスの終了

警告
EBS-Backed インスタンスでは、インスタンスが終了されたときにルート EBS ボリュームも削除されることがデフォルトアクションです。ローカルドライブにあるストレージは失われます。

これらのインスタンスを終了してよろしいですか?

- i-09e133bd8e337fcfa (innovate2020spring-linux01, ec2-18-219-240-193.us-east-2.compute.amazonaws.com)

キャンセル **はい、終了する**

インスタンスの削除7

インスタンスの状態がterminatedであることを確認する



The screenshot shows the AWS Management Console interface for EC2 instances. At the top, there are buttons for 'インスタンスの作成' (Create Instance), '接続' (Connect), and 'アクション' (Actions). Below these is a search bar with the text 'タグや属性によるフィルター、またはキーワードによる検索'. The main area displays a table of instances with columns for Name, Instance ID, Instance Type, Availability Zone, and Instance State. Two instances are listed, both with a state of 'terminated', which is highlighted by a red box.

<input type="checkbox"/>	Name	インスタンス ID	インスタンスタイプ	アベイラビリティゾーン	インスタンスの状態	ステータス
<input type="checkbox"/>	innovate2020-spring-windows01	i-006cde04fc69cbe56	t2.micro	us-east-2b	 terminated	
<input type="checkbox"/>	innovate2020spring-linux01	i-09e133bd8e337fcfa	t2.micro	us-east-2b	 terminated	

[ご参考]状態がterminatedとなったインスタンはしばらく時間が経つと表示も消えます

Thank you!