



# AWS Cost and Usage Reports

石王 愛

Sr. Technical Account Manager 2023/10

#### 内容についての注意点

- 本資料では資料作成時点のサービス内容および価格についてご説明しています。
   AWS のサービスは常にアップデートを続けているため、最新の情報は AWS 公式ウェブサイト (<a href="https://aws.amazon.com/">https://aws.amazon.com/</a>) にてご確認ください
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格と AWS 公式ウェブサイト記載 の価格に相違があった場合、AWS 公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただき ます
- 価格は税抜表記となっています。日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます。
- 技術的な内容に関しましては、有料の <u>AWS サポート窓口</u>へお問い合わせください
- 料金面でのお問い合わせに関しましては、カスタマーサポート窓口へ お問い合わせください(マネジメントコンソールへのログインが必要です)

#### 自己紹介

名前:石王 愛

所属:アマゾンウェブサービスジャパン合同会社



経歴:国内 SIer にて Web サービスの保守運用

好きなAWSサービス: AWS Billing, AWS Control Tower

#### 本セミナーの対象者

• AWS Cost Explorer よりもっと細かいコストの情報を見たい方

• AWS Cost and Usage Reports をもっと使いこなしたい方

コストダッシュボードを作ってみたい方

#### アジェンダ

- 1. AWS Cost and Usage Reports ( AWS CUR ) の概要
- 2. AWS CUR の各項目の説明
- 3. AWS CUR の分析
- 4. SQL クエリー例
- 5. AWS CUR の可視化
- 6. 料金情報
- 7. まとめ

# AWS Cost and Usage Reports (AWS CUR)の概要



# AWS Cost and Usage Reports (AWS CUR) とは



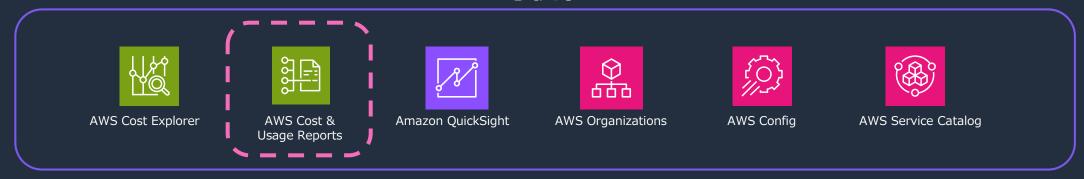
- お客様の AWS の利用状況とご利用料金情報を提供する最も細かく 最も包括的なレポートです。
- Hourly / Daily / Monthly の単位が設定時に選択可能です。設定完了以降の データが指定した Amazon S3 バケットへ自動で保存されます。
- 月毎にフォルダ作成され、少なくとも 24 時間に 1 回更新されます。
- 月末に請求書が発行されると、レポートの利用料金が確定されます。確定 されるまで、以前のレポートの内容に追加して新しいレポートを構築します。
- 生成されたレポートはそのままダウンロードして確認することもできますし、 Amazon Athena 、Amazon Redshift や Amazon QuickSight にアップロードし、分析することも可能です。
- ご利用料金は USD 表示(変更不可)です。



#### コスト関連のサービスの中での AWS CUR の位置づけ

AWS CUR は コスト可視化サービスの一つで、よりアドバンストなコスト分析を可能とする サービスです。

#### 可視化



#### 計画予測

#### 最適化





**AWS Compute** 

Optimizer











Savings Plans

AWS Cost Explorer AWS Trusted Advisor AWS Auto Scaling AWS Instance Scheduler



## AWS CUR の作成(1/5)

- Billing 画面で「Cost & Usage reports」を選択し、 「レポートの作成」を選択
  - ✓ AWS CUR の作成は AWS Organizations をご利用の場合、 管理アカウントとメンバーアカウントの両方で作成が可能 です。
  - ✓ 管理アカウントで作成した場合は、Consolidated Billing により AWS Organizations 配下のアカウントすべての 情報が AWS CUR に含まれます。



- レポート名
  - ✓ アカウント内で一意になるようなレポート名を入力します。



https://catalog.workshops.aws/well-architected-cost-optimization/en-US/0-aws-account-setup/3-cur



### AWS CUR の作成(2/5)

• 追加の明細項目

※ファイルサイズが増大する可能性があるため、有効化後しばらくファイルサイズを注視することをおすすめします。

- ・ リソース ID のインクルード
  - ✓ リソース単位のコストと利用状況を確認することが可能になります。
- コスト配分データの分割
  - ✓ Amazon ECS のみの機能でリソースの使用状況に基 づきタスク単位のコストデータを AWS CUR に含める ことが可能です。
  - ✓ 「コスト配分データの分割」設定が必要となります。 P 14 参照。
- レポートデータ処理の設定
  - ✓ 請求書の確定後に計算されるような料金について AWS CUR の更新を行うかどうかを選択します。

#### レポートの明細項目

AWS のコストと使用状況レポートは、AWS の使用状況を追跡し、アカウントに関連する予想請求額を提供します。各レポートには、AWS アカウントで使用する AWS 製品、使用タイプ、オペレーションの一意の組み合わせごとの明細項目が含まれます。

#### デフォルトの明細項目

- ☑ アカウントID
- ✓ 請求書および課金情報
- ✓ 使用額および単位
- ▼ レートとコスト
- ☑ 製品属性(インスタンスタイプ、オペレーティングシステム、リージョン)
- ✓ 料金属性 (オファータイプ、リース期間)
- ▼ 予約 ID および関連する詳細 (リザーブドインスタンスのみ)

#### 追加の明細項目

□ リソース ID のインクルード

リソースが作成されると、AWS によって各リソースに一意のリソース ID が割り当てられます。レポートに個々のリソース ID をインクルードすると、ファイルサイズが大幅に増大する可能性があります。

□ コスト配分データの分割

共有リソースの詳細なコストと使用状況を含めます(Amazon ECS でのみ使用可能)。これらのリソースは主にコスト配分に使用され、請求書または請求レポートでは使用できません。これらのリソースを含めると、コストと使用状況レポートに新しい行と列が追加され、ファイルサイズが大きくなる可能性があります。

#### レポートデータ処理の設定

#### データ更新の設定

AWS が請求書の確定後に返金、クレジット、またはサポート料金をアカウントに適用する場合、コストと使用状況レポートを更新するかどうかを選択します。

✓ 自動的に更新

AWS はバケット内のレポートを少なくとも 1 日 1 回更新します。レポートが更新されると、新しいレポートが Amazon S3 にアップロードされます。



## AWS CUR の作成(3/5)

- S3 バケットの設定
  - ✓ レポートを配信する S3 バケットを設定します。
  - ✓ AWS CUR を設定したアカウントが保有する、新規または 既存の S3 バケットを指定することが可能です。
  - ✓ 指定した S3 バケットには AWS CUR が S3 バケットに レポートを配信するためのバケットポリシーが適用 されます。

- レポート配信オプション
  - ✓ AWS CUR を配置する S3 のプレフィックスを入力します。





## AWS CUR の作成(4/5)

- レポートデータ時間の詳細度
  - ✓ レポートの明細項目を集計する時間の詳細度を選択
- ・レポートバージョニング
  - ✓ 上書きを選択した場合は Amazon S3 のストレージコストを節約することが可能です。
- レポートデータの統合
  - ✓ クエリを使った分析を行ったり、ダッシュボードを生成 する場合は統合することをお勧めします。
  - ✓ 統合を選択した場合は自動的に以下の圧縮タイプで生成されます。
    - Amazon Athena : parquet format
    - ☐ Amazon Redshift , Amazon QuickSight : .gz compression





## AWS CUR の作成(5/5)

配信先のS3 バケットにて、AWS CUR が作成されていることを確認します。

- ✓ 操作後、作成まで 24 時間ほどかかる場合があります。
- ✓ サイズが大きい場合は分割される場合があります。その場合、レポート名の後ろの file-number でファイルの 識別が可能です。



※AWS CUR のファイル構成と命名規則については以下を参照してください。

https://docs.aws.amazon.com/ja\_jp/cur/latest/userguide/understanding-report-versions.html#manifest-cur-files



### (補足) Amazon ECS コスト配分データの分割

AWS CUR で「コスト配分データの分割」を選択した 場合、 AWS コスト管理画面で追加の設定が必要です。

#### レポートの明細項目 AWS のコストと使用状況レポートは、AWS の使用状況を追跡し、アカウントに関連する予想請求額を提供します。各レポートには、AWS ア カウントで使用する AWS 製品、使用タイプ、オペレーションの一意の組み合わせごとの明細項目が含まれます。 デフォルトの明細項目 ▼ アカウントID ✓ 請求書および課金情報 ☑ 使用額および単位 ☑ レートとコスト 製品属性 (インスタンスタイプ、オペレーティングシステム、リージョン) ✓ 料金属性 (オファータイプ、リース期間) ▼ 予約 ID および関連する詳細 (リザーブドインスタンスのみ) 追加の明細項目 ☑ リソース ID のインクルード リソースが作成されると、AWS によって各リソースに一意のリソース ID が割り当てられます。レポ ートに個々のリソース ID をインクルードすると、ファイルサイズが大幅に増大する可能性がありま ✓ コスト配分データの分割 共有リソースの詳細なコストと使用状況を含めます(Amazon ECS でのみ使用可能)。これらのリソ ースは主にコスト配分に使用され、請求書または請求レポートでは使用できません。これらのリソー

スを含めると、コストと使用状況レポートに新しい行と列が追加され、ファイルサイズが大きくなる



設定 AWS Cost Explorer ✓ 連結アカウントのアクセス\* 連結アカウントが Cost Explorer でコストと使用状況データを確認することを許可します。 ▼ 連結アカウントの返金とクレジット\* 連結アカウントが返金とクレジットを確認できるようにします。 □ 連結アカウント割引\* 連結アカウントが割引を確認できるようにします。 □ 時間単位とリソースレベルのデータ\* 直近 14 日間、すべてのアカウントが、時間単位およびリソースレベルの情報にアクセスすることを許可し は、お客様の Amazon EC2 サービスの使用状況でのみ利用できます。 データが使用可能になるまでに最大 24 時間かかる場合があります。時間ごと、およびリソースレベルの情 と、毎月 UsageRecord 1,000 個あたり 0.01 USD の料金が発生します。UsageRecord は 1 行の使用量として つの EC2 インスタンスが 24 時間稼動している場合、1 時間に 1 件、つまり、24 件の異なる UsageRecord ✓ コスト配分データを分割\* 共有リソースの詳細なコストと使用状況を有効にする (Amazon ECS のみ)。 これらのリソースは主にコスト トや請求書レポートには使用できません。詳細はこちら 🖸 \*以下の AWS Cost Explorer の設定は、AWS Billing Conductor によって生成されたプロフォーマデータにアクセ ん。連結アカウントへのアクセス、連結アカウントの返金とクレジット、連結アカウント割引、時間単位とリン 配分データを分割。 推奨事項 ✓ Amazon EC2 リソースの推奨事項を受け取る Amazon EC2 の規模の適正化に関する推奨事項を有効にすると、アイドル状態のインスタンスが使用パター ので、未使用のリソースを終了したり規模の適正化を図るなどのアクションにつなげられます。規模の適正 るには、最大24時間かかる場合があります。

連結アカウントが推奨事項を確認できるようにします。

※AWS Organizationsをご利用の場合、管理アカウントでのみ設定可能です。



可能性があります。

## (補足) AWS コスト配分タグのアクティブ化

コスト配分タグをアクティブ化すると AWS CUR にタグキーが新しい列として表示され、タグ値が各行に 表示されます。



- ※AWS Organizations をご利用の場合、管理アカウントでのみアクティブ化・非アクティブ化が可能です。
- ※タグを新しく追加して表示されるまでに最大24時間かかる場合があります。有効化した後のデータからコスト配分タグを確認することが可能です。



### (補足) AWS Cost Category の設定

AWS Cost Categories を設定すると、 AWS CUR にコストカテゴリが新しい列として表示され、 コストカテゴリ値が各行に表示されます。

サービス > Billing > Cost categories 画面でコストカテゴリを作成します。



- ※AWS Organizations をご利用の場合、管理アカウントでのみ作成・変更・削除可能です。



# AWS CUR の各項目の説明



#### AWS CUR の列名

各レポートには、 AWS コストと使用状況に関する詳細が記載された複数の列が含まれています。

各列名は「ヘッダー」明細項目名」で構成されており、 その月の利用状況によって含まれる列が変わります。



#### <AWS CUR (hourly)例>

identity_li	ililibb	ttt	bill_billing_period_sta	bill_billing_period_en	line_item_usage_acco	line_item_	line_item_usage_start_c	line_item_usage_end_da	line_item_produ	line_item_usage_type	line_item_operati	(line_item_	line_item_resource_id
goxkzt4ok	20 A	AA	2023/10/1 12:00 AM	2023/11/1 12:00 AM	987698769876	Usage	2023/10/15 12:00 AM	2023/10/15 1:00 AM	AmazonEC2	BoxUsage:t2.micro	RunInstances	us-east-1	i-123456789abcdefgh
bq6m5sb	f 20 A	AA	2023/10/1 12:00 AM	2023/11/1 12:00 AM	987698769876	Usage	2023/10/15 12:00 AM	2023/10/15 1:00 AM	AmazonEC2	DataTransfer-In-Bytes	RunInstances		i-123456789abcdefgh
			2023/10/1 12:00 AM			Usage	2023/10/15 12:00 AM	2023/10/15 1:00 AM	AmazonEC2	DataTransfer-Out-Bytes	RunInstances		i-123456789abcdefgh
d6hrq3wu	20 A	A A	2023/10/1 12:00 AM	2023/11/1 12:00 AM	987698769876	Usage	2023/10/15 12:00 AM	2023/10/15 1:00 AM	AmazonEC2	DataTransfer-Regional-Bytes	PublicIP-In		i-123456789abcdefgh
4n2cxood	20 A	AA	2023/10/1 12:00 AM	2023/11/1 12:00 AM	987698769876	Usage	2023/10/15 12:00 AM	2023/10/15 1:00 AM	AmazonEC2	DataTransfer-Regional-Bytes	PublicIP-Out		i-123456789abcdefgh
goxkzt4ok	20 A	AA	2023/10/1 12:00 AM	2023/11/1 12:00 AM	987698769876	Usage	2023/10/15 1:00 AM	2023/10/15 2:00 AM	AmazonEC2	BoxUsage:t2.micro	RunInstances	us-east-1	i-123456789abcdefgh
bq6m5sb	f 20 A	AA	2023/10/1 12:00 AM	2023/11/1 12:00 AM	987698769876	Usage	2023/10/15 1:00 AM	2023/10/15 2:00 AM	AmazonEC2	DataTransfer-In-Bytes	RunInstances		i-123456789abcdefgh
dufq7lbp	20 A	AA	2023/10/1 12:00 AM	2023/11/1 12:00 AM	987698769876	Usage	2023/10/15 1:00 AM	2023/10/15 2:00 AM	AmazonEC2	DataTransfer-Out-Bytes	RunInstances		i-123456789abcdefgh
			2023/10/1 12:00 AM			Usage	2023/10/15 1:00 AM	2023/10/15 2:00 AM	AmazonEC2	DataTransfer-Regional-Bytes	PublicIP-In		i-123456789abcdefgh
4n2cxood	20 A	AA	2023/10/1 12:00 AM	2023/11/1 12:00 AM	987698769876	Usage	2023/10/15 1:00 AM	2023/10/15 2:00 AM	AmazonEC2	DataTransfer-Regional-Bytes	PublicIP-Out		i-123456789abcdefgh



# ヘッダーの種類

各レポートには、AWS コストと使用状況に関する詳細が記載された複数の列が含まれています。

ヘッダー	説明 ····································	必ず含まれる
identity	AWS CUR が複数のファイルに分割される場合に各ファイルを識別するための情報	0
bill	請求タイプや請求期間の開始/終了など、レポートの対象となる特定の請求に関する詳細情報	0
lineitem	サービスの使用に伴うすべてのコストと使用状況の情報	0
reservation	有効期間内の Reserved Instances(RI)の詳細情報	
pricing	AWS Price List Service API に基づいた明細項目別の料金 ※AWS Price List API を使用する <a href="https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/awsaccountbilling/latest/aboutv2/price-changes.html">https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/awsaccountbilling/latest/aboutv2/price-changes.html</a>	
product	費用が発生した製品と品目に関するメタデータ	
resourceTags	ユーザ定義のコスト配分タグおよび AWS 生成のコスト配分タグの両方の情報が含まれる	
savingsPlan	有効期間内の Savings Plans の詳細情報	
costCategory	AWS Cost Category 機能によって分類された特定の明細項目に関する情報	
discount	レポートの請求期間中にアカウントに割引が適用された場合にのみ含まれる	
splitLineItem	Amazon ECS 向けのコスト配分データの分割機能を選択した場合に表示されるフィールド ※分割コスト配分データについて https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/cur/latest/userguide/split-cost-allocation-data.html	

#### AWS CUR の主要な列

ヘッダー lineItem の明細項目 LineItemType は料金の種別を確認するための項目です。

レポートの各明細を理解する上での主要な項目となります。

設定値	説明
BundledDiscount	サービスまたは機能の特定の使用状況に応じて適用される割引価格
Credit	AWSが請求に適用したすべてのクレジット
DiscountedUsage	RI が適用されたインスタンスの料金
Fee	サブスクリプション( RI の前払い金など)に支払った前払い年間料金
Refund	AWS から返金された金額
RIFee	サブスクリプション( RI )の定期的な月額料金
Tax	AWSが請求書に適用した税金
Usage	オンデマンドインスタンスレートで課金される使用料金
SavingsPlanUpfrontFee	Savings Plans で支払った前払い年間料金
SavingsPlanRecurringFee	Savings Plans の定期的な月額料金
SavingsPlanCoveredUsage	Savings Plans が適用されたインスタンスの料金
SavingsPlanNegation	Savings Plans が適用され、相殺されたインスタンスの料金

#### ユースケース

以下のユースケースについて、 AWS CUR の確認方法について詳しく説明します。

- 1. Savings Plans 関連項目
- 2. Reserved Instances (RI) 関連項目
- 3. コスト配分データ 分割関連項目

<補足>ユースケースの AWS CUR 例について

- ✓ わかりやすくするために各項目名を「ヘッダー/明細項目」として表示しています。実際の AWS CUR との表記の違いは以下です。
  - ユースケースの AWS CUR 例 lineItem/LineItemType
  - 実際の AWS CUR

line item line item type

✓ 主要な AWS CUR 列のみ含まれています。他の AWS CUR 列の詳細については<u>データディクショナリ</u>を参照してください。



#### Savings Plans の前払い金

- ▶ 全額前払い、または一部前払いの Savings Plans を購入した場合に追加されます。
- lineItem/LineItemType の「SavingsPlanUpfrontFee 」で表示されます。

<Compute Savings Plans 例>

lineItem/UsageAccountI d	lineItem/LineItemType	lineItem/ProductCode	lineItem/UsageStartDate	lineItem/LineItemDescri ption	lineItem/UnblendedCost	savingsPlan/SavingsPlan ARN
555555555555 (購入アカウント)	SavingsPlanUpfrontFee	ComputeSavingsPlans		USD \$43.80 one-time fee for 1 year All Upfront Compute Savings Plan ID: 1234567	43.8	arn:aws:savingsplans:: 55555555555555:savingsp lan/ bc1d08fd

#### Savings Plansの定額料金

- ▶ 一部前払いまたは前払い無しの Savings Plans を購入した場合に追加されます。
- lineItem/LineItemType の「SavingsPlanRecurringFee 」で表示されます。

<Compute Savings Plans 例>

lineItem/Usage AccountId	-	-	-	•	lineItem/Unble ndedCost	lineItem/ LineItemD escription	savingsPl an/Saving sPlanARN	savingsPl an/Payme ntOption	savingsPl an/Offeri ngType	savingsPl an/Purch aseTerm
5555555555555 (購入アカウン ト)	SavingsPlanRecu rringFee	2023-10- 10T00:00:00Z	ComputeSavings Plans	ComputeSP:1yr NoUpfront	0.01	Upfront Compute	arn:aws:savingsp lans:: 55555555555555555 :savingsplan/ bc1d08fd		ComputeSavings Plans	1yr



#### Savings Plans の適用状況

- Savings Plans が適用された場合に追加されます。
- > lineItem/LineItemType が「 SavingsPlanCoveredUsage 」と「 SavingsPlanNegation 」で表示されます。
  - 「SavingsPlanCoveredUsage」の lineItem/UnblendedCost ・・・オンデマンド料金が計上
  - 「SavingsPlanNegation」の lineItem/UnblendedCost ・・・同額のマイナスが計上
- > Savings Plans の実質的な料金は savingsPlan/SavingsPlanEffectiveCost で確認できます。
- ▶ オンデマンド料金と比較した費用削減額は

```
lineItem/LineItemType が「SavingsPlanCoveredUsage」の lineItem/UnblendedCost —
```

lineItem/LineItemType が「 SavingsPlanCoveredUsage 」の savingsPlan/SavingsPlanEffectiveCost で確認できます。



#### Savings Plans の適用状況 例

- アカウント 55555555555 で購入した bcd08fd と ppd08ee の 2 つの Compute Savings Plans がアカウント 123456789012 の Amazon EC2 利用料金に適用されています。
- 🕨 アカウント 123456789012 の Amazon EC2 利用料金のうち Savings Plans が適用されなかった分は Usage として計上されます。

Savings Plans が適用されなかった 分が Usage として計上される

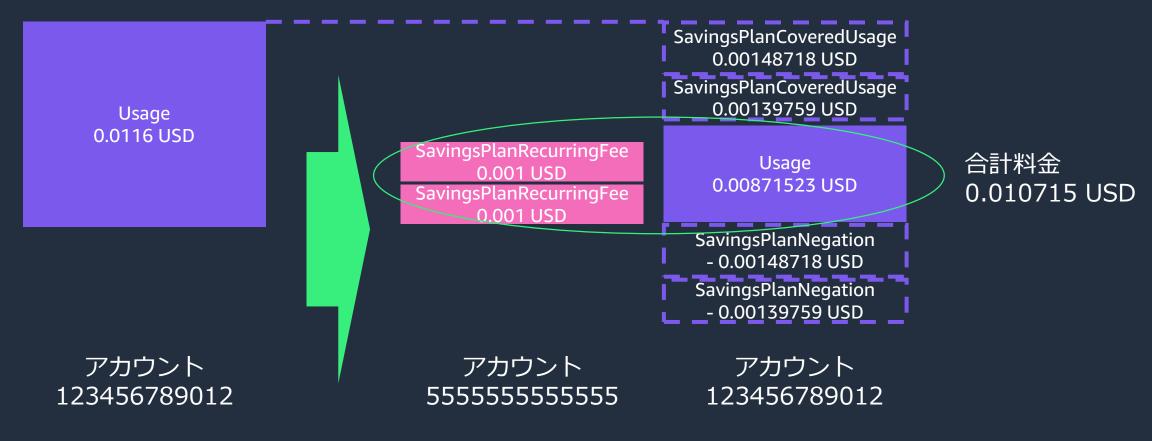
aws

Savings Plans が適用された分が SavingsPlanCoveredUsage と SavingsPlanNegation として相殺されている

<Compute Savings Plans 例>

IIINAITAM/IISANAACI	_	IDAANTORTI IDT I	lineItem/Us ageEndDate	_	-				lineItem/LineItemDescripti on	SavingsPlan/SavingPlanAR N	savingsPlan/ SavingsPlanE ffectiveCost
1 / 5/156 / 89(11 /	SavingsPla nNegation		2023-10- 10T01:00:00 Z	AmazonEC2	BoxUsage:t2. micro			-0.00148718	SavingsPlanNegation used by AccountId : 123456789012 and UsageSku : 123456789	arn:aws:savingsplans::55555 55555555:savingsplan/ bcd08fd	0
1 / 5/156 / 89(11 /	SavingsPla nNegation	1 1 ( ) 1 ( )( )*( )( )*( )( )	2023-10- 10T01:00:00 Z	AmazonEC2	BoxUsage:t2. micro			-0.00139759	SavingsPlanNegation used by Accountld : 123456789012 and UsageSku : 123456789	arn:aws:savingsplans::55555 55555555:savingsplan/ ppd08ee	0
123456789012	SavingsPla nCoveredU sage	2023-10- 10T00:00:00 Z	2023-10- 10T01:00:00 Z	AmazonEC2	BoxUsage:t2. micro	i- 123 12a	4567890 a	0.00148718	\$0.0116 per On Demand Linux t2.micro Instance Hour	arn:aws:savingsplans::55555 55555555:savingsplan/ bcd08fd	0.001
123456789012	SavingsPla nCoveredU sage	2023-10- 10T00:00:00 Z	2023-10- 10T01:00:00 Z	AmazonFC2	BoxUsage:t2. micro	i- 123 12a	4567890 a	0.00139759	\$0.0116 per On Demand Linux t2.micro Instance Hour	arn:aws:savingsplans::55555 5555555:savingsplan/ ppd08ee	0.001
123456789012	Usage	2023-10- 10T00:00:00 Z	2023-10- 10T01:00:00 Z	AmazonEC2	BoxUsage:t2. micro	i- 123 12a	4567890 a	0.00871523	\$0.0116 per On Demand Linux t2.micro Instance Hour	Savings Plans の 実質的な料金	0

(補足) Savings Plans の適用状況 例



SavingsPlans 適用無の場合

SavingsPlans 適用有の場合



### Reserved Instances (RI)関連項目

#### RI の前払い金

- ▶ 全額前払い、または一部前払いの RI を購入した場合に追加されます。
- lineItem/LineItemType の「Fee 」で表示されます。

< EC2 RI 例>

lineItem/UsageAccountId	lineItem/LineItemType	lineItem/ProductCode	lineItem/UsageStartDate	lineItem/LineItemDescri ption	lineItem/UnblendedCost	Reservation/Reservation ARN
123456789012 (購入アカウント)	Fee	AmazonEC2	2023-01-01T00:00:00Z	Sign up charge for subscription: 123456789, planId: 1234567	68	arn:aws:ec2:us-east- 1:123456789012:reserved -instances/abcabca-ab12- ab12-ab12-abcdef123456

#### RI の定額料金

- ▶ 一部前払いまたは前払い無しの RI を購入した場合に追加されます。
- lineItem/LineItemType の「RIFee」で表示されます。

<EC2 RI 例>

lineItem/U sageAccou ntId	lineItem/Li neItemTyp e	roductCod	sageStartD	lineitem/U	escription	lineItem/N ormalizati onFactor	IIInaitam/IIn	Ivaliability/on	Reservation/TotalReserv edunits	Reservation/T otalReservedu nits	Reservation/Total ReservedNormaliz edUnits
123456789 012 (購入アカ ウント)		AmazonEC 2	2023-01- 01T00:00:0 0Z	HeavyUsag e: m4.large	USD 0.0309 hourly fee per Linux/UNIX (Amazon VPC), m4.large instance	4	23		arn:aws:ec2:us-east- 1:123456789012:reserve d-instances/abcabca- ab12-ab12-ab12- abcdef123456	744	2976



#### Reserved Instances (RI)関連項目

#### RI の適用状況

- ▶ RI が適用された場合に追加されます。
- lineItem/LineItemType の「DiscountedUsage」で表示されます。
- RI が適用されたインスタンスがオンデマンド料金で起動していた場合の料金は pricing/publicOnDemandCost で確認できます。
- > RI の実質的な料金は reservation/EffectiveCost で確認できます。
- > オンデマンド料金と比較した費用削減額は pricing/publicOnDemandCost reservation/EffectiveCost で確認できます。

#### <RDS RI 例>

lineItem/Usa geAccountId			lineItem/Usa geStartDate	lineItem/Usa geType	lineItem/Lin eItemDescrip tion	lineItem/Res ourceId	lineItem/Ava ilabilityZone	lineItem/U nblendedRa te		Reservation/ ReservationA RN	cOnDomand	
98769876987 6 ( RI が適用さ れたアカウン ト )	DiscountedUs	AmazonRDS	2023-01- 01T00:00:00Z	APN1-Multi- AZUsage:db.r 5.4xl	Included), db.r5.4xl reserved	arn:aws:rds:a p-northeast- 1:987698769 876:db:xxxxxx xxx	ap-northeast- 1	0	0	arn:aws:rds:a p-northeast- 1:123456789 012:reserved- instances/abc abca-ab12- ab12-ab12- abcdef12345 6	8.896	5.9749



#### コスト配分データの分割 関連項目

コスト配分データの分割を有効化すると、Amazon ECS タスクと AWS Batch ジョブで使用される vCPU とメモリの実際の消費量に基づき Amazon EC2 インスタンスのコストを **Amazon ECS タスク レベルで 配分した情報**を AWS CUR で確認できます。

< AWS CUR 例>

LineItem /ResourceId	Lineltem /LineltemType	LineItem /UsageType	LineItem /UnblendedCost	SplitLineItem /ParentResourceId	SplitLineItem /SplitUsage	SplitLineItem /SplitCost	SplitLineItem /Unused Cost
i-12345	Usage	BoxUsage: m7g.2xlarge	0.33				
EC2-Task1	Usage	ECS-EC2-vCPU- Hours	9	i-12345	2	0.051	0
EC2-Task1	Usage	ECS-EC2-GB-Hours		i-12345	6	0.019	0.001
EC2-Task2	Usage	ECS-EC2-vCPU- Hours		i-12345	3	0.076	0.000
EC2-Task2	Usage	ECS-EC2-GB-Hours		i-12345	10	0.032	0.002
EC2-Task3	Usage	ECS-EC2-vCPU- Hours		i-12345	2	0.051	0.000
EC2-Task3	Usage	ECS-EC2-GB-Hours		i-12345	6	0.019	0.001
EC2-Task4	Usage	ECS-EC2-vCPU- Hours		i-12345	2	0.051	0.000
EC2-Task4	Usage	ECS-EC2-GB-Hours		i-12345	8	0.025	0.002

コスト配分データ の分割に関連する AWS CUR 項目

タスクごとに配分 されたコスト

https://aws.amazon.com/blogs/aws-cloud-financial-management/la-improve-cost-visibility-of-containerized-applications-with-aws-split-cost-allocation-data-for-ecs-and-batch-jobs/

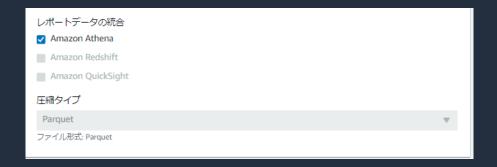


# AWS CUR の分析



#### AWS CUR の分析の概要

AWS CUR の作成時に Amazon Athena / Amazon QuickSight / Amazon Redshift との統合を指定できます。



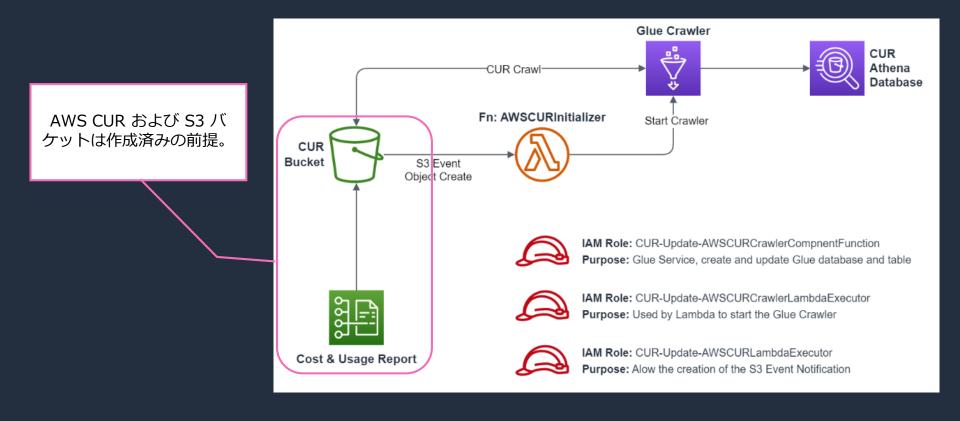
上記サービスと統合せず、 S3 バケットから AWS CUR の CSV ファイルをダウンロードして分析することも可能ですが、例えば AWS CUR を hourly 配信としている場合はファイルが大きくなるため、Amazon Athena のような分析サービスを利用することをお勧めします。

ここでは、Amazon Athena を使った AWS CUR の分析方法を紹介します。



#### AWS CUR の分析の概要

Amazon Athena で最新の AWS CUR が分析できるよう、 AWS CUR が更新されると Amazon Athena 及び AWS Glue のテーブルが自動的に更新される設定を行います。



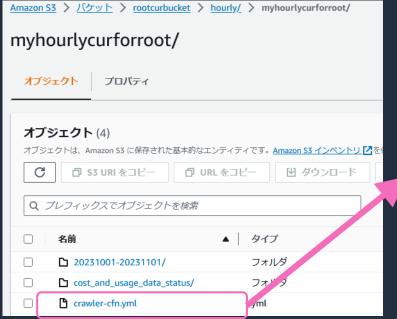
https://catalog.workshops.aws/well-architected-cost-optimization/en-US/2-expenditure-and-usage-awareness/60-automated-cur-updates-and-ingestion

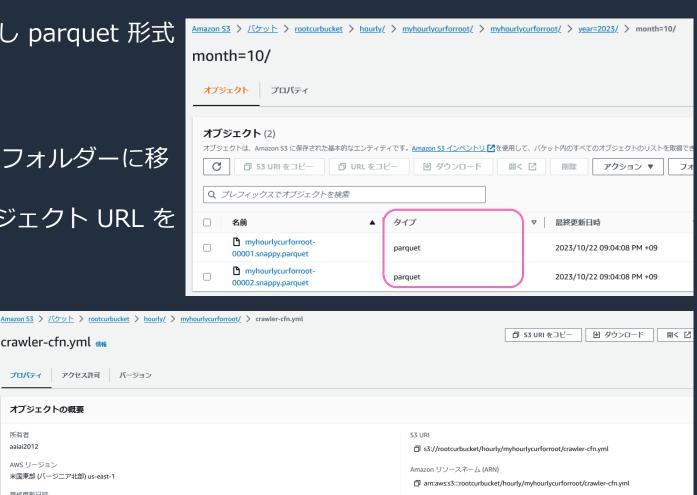


## AWS CUR の分析の設定(1/3)

• AWS CUR が配信先の S3 バケットに存在し parquet 形式 であることを確認してください。

- 次に crawler-cfn.yml ファイルが含まれるフォルダーに移 動します。
- crawler-cfn.yml ファイルを選択し、オブジェクト URL を コピーします。





エンティティタグ (Etag)

オブジェクト URL

c96ae978738ddb3c32851df70a68eac1

https://rootcurbucket.s3.amazonaws.com/hourly/myhourlycurforroot/crawler-cfn.yml



crawler-cfn.yml ff#

オブジェクトの概要

米国東部 (バージニア北部) us-east-1

2023/10/22 09:04:09 PM +09

aaiai2012

AWS リージョン

最終更新日時

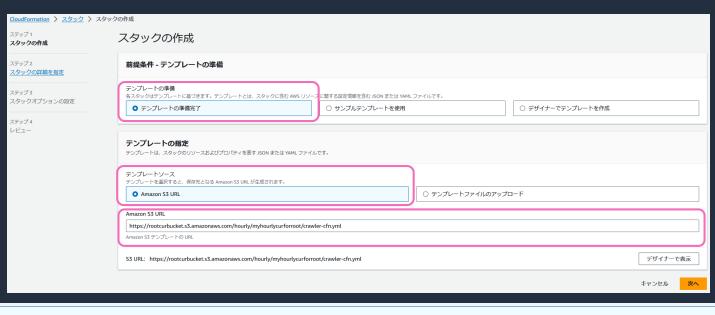
サイズ 9.3 KB

タイプ

プロパティ アクセス許可 バージョン

## AWS CUR の分析の設定(2/3)

- ・ AWS CUR が格納されている S3 バケットと**同じリージョン**で、AWS CloudFormation コンソールを 開きます。
- 「スタックの作成」を押し、 crawler-cfn.yml ファイルのオブジェクト URL をコピーし、 テンプレー トに指定し「次へ」を押します。
- 「AWS CloudFormation によって IAM リソースが作成される場合があることを承認します。」に チェックをして「送信」を押します。



The following resource(s) require capabilities: [AWS::IAM::Role]

このテンプレートには、ご利用の AWS アカウントに変更を加えるエンティティにアクセスを与える可能性を持つ Identity and Access Management (IAM) リソースが含まれています。これらのリソースを個別に作成し、それぞれに最小限必要な権限を与えるかどうか確認してください。 詳細はこちら ☑

■ AWS CloudFormation によって IAM リソースが作成される場合があることを承認します。



## AWS CUR の分析の設定(3/3)

• AWS CloudFormation スタックのステータスが CREATE\_COMPLETE になったことを確認します。

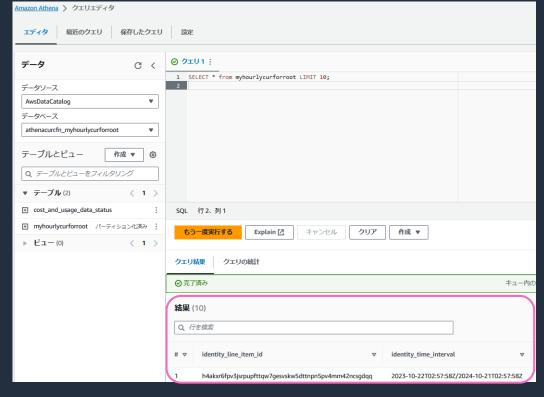
 Amazon Athena に移動し、 AWS CUR のデータが 取り込めているか以下の SQL を実行し確認します。

SELECT \* from \${table\_name} LIMIT 10;

• 右の例のように結果が表示されたら成功です。

様々なクエリについては「 SQL クエリ例」のセクションで紹介します。







# SQL クエリ例



## サンプル SQL クエリ

以下の Well-Architected Labs に様々な SQL クエリの参考例が記載されています。

Cost and Usage Analysis - SQL

https://catalog.workshops.aws/well-architected-cost-optimization/en-US/2-expenditure-and-usage-awareness/70-cost-and-usage-analysis-sql

AWS CUR QUERY LIBRARY

https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/

クエリ例のうち、便利なものを次ページよりいくつか紹介します。

✓ AWS CUR の結果をもとに財務上の決定を下す前に、毎月の請求書および AWS Cost Explorer と比較してデータ を検証することをお勧めします。



# Savings Plans が適用されたアカウントやサービス

Savings Plans が適用された対象について、Savings Plans の ARN 、適用先アカウント、service、Usage タイプごとの情報を取得します。

クエリ内容は以下を参照ください。

https://catalog.workshops.aws/well-architected-cost-optimization/en-US/2-expenditure-and-usage-awareness/70-cost-and-usage-analysis-sql/curanalysis#savings-plans-reserved-instance-on-demand-and-spot-usage

[1. Who used Savings Plan Identify which usage was covered by a savings plan.]

#### ※以下を変更して実行してください。

- \${table\_name} をご自身の AWS CUR のテーブル名に変更。
- 必要に応じて日付条件を指定。
  - 日付の指定方法については以下を参照。
     <a href="https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/query\_help/#filtering-by-date">https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/query\_help/#filtering-by-date</a>



#### RI が適用されたアカウントやサービス

RI が適用された対象について、RI の ARN 、適用先アカウント、Usage タイプごとの情報を取得します。

クエリ内容は以下を参照ください。

https://catalog.workshops.aws/well-architected-cost-optimization/en-US/2-expenditure-and-usage-awareness/70-cost-and-usage-analysis-sql/curanalysis#savings-plans-reserved-instance-on-demand-and-spot-usage

[3. Who used Reserved Instances Identify which accounts used the available RIs, and what they would have paid with public pricing. Ideal for chargeback within an organization.]

#### ※以下を変更して実行してください。

- \${table\_name} をご自身の AWS CUR のテーブル名に変更。
- 必要に応じて日付条件を指定。
  - 日付の指定方法については以下を参照。
     <a href="https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/query\_help/#filtering-by-date">https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/query\_help/#filtering-by-date</a>



### S3 バケットの傾向とコスト最適化情報

全 S3 バケットの直近リクエスト日時、ストレージクラスが 標準のみを利用しているか、 S3 analytics が有効化されているかなどの情報を取得します。

クエリ内容は以下を参照ください。

https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/queries/cost\_optimization/#amazon-s3-bucket-trends-and-optimizations

 $% $ {table\_name} & z = b &$ 



#### ユーザ定義タグのカバレッジ

特定のユーザ定義タグが付与されているリソース数と付与されていないリソース数をサービス別に取得します。

クエリ内容は以下を参照ください。

https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/queries/management\_\_governance/#tag-coverage

#### ※以下を変更して実行してください。

- \${table\_name} をご自身の AWS CUR のテーブル名に変更
- \${date\_filter} に適当な日付条件を指定。
  - 日付の指定方法については以下を参照。
     <a href="https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/query\_help/#filtering-by-date">https://www.wellarchitectedlabs.com/cost-optimization/cur\_queries/query\_help/#filtering-by-date</a>
- resource\_tags\_user\_name をご自身のユーザ定義タグに変更

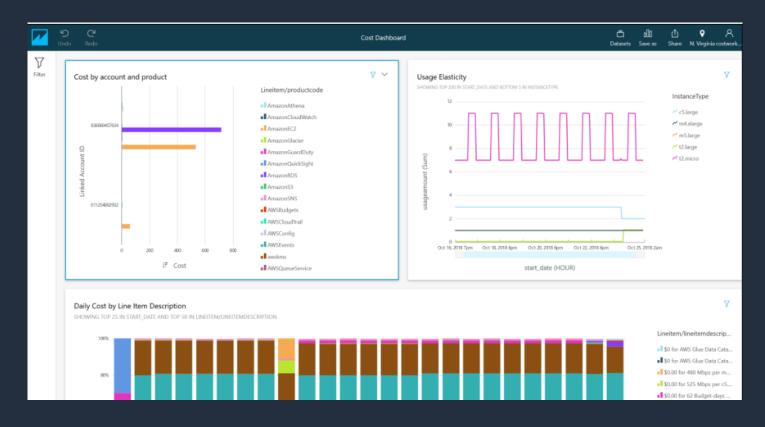


# AWS CUR の可視化



### AWS CUR の可視化の概要

「AWS CUR の分析」セクションの設定が完了している前提で Amazon QuickSight から Amazon Athena のテーブルを参照することにより可視化を行う方法を紹介します。



https://catalog.workshops.aws/well-architected-cost-optimization/en-US/2-expenditure-and-usage-awareness/80-cost-visualization-quicksight



## AWS CUR の可視化の設定(1/6)

- Amazon Quicksight 画面で「QuickSight を管理」を選択
- ・ 次画面で「セキュリティとアクセス権限」を選択し「管理」を選択





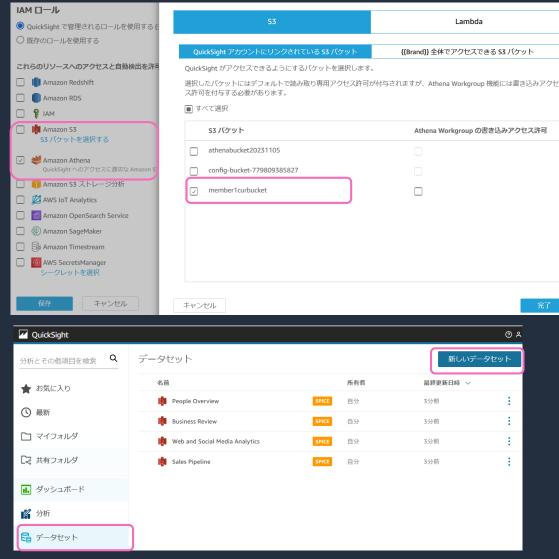
※Amazon QuickSight のアカウントを作成していない場合は、最初にアカウント作成が必要です。 アカウント作成の際、Standard Edition / Enterprise Edition / Enterprise + Q のどちらかのエディションを選択します。ダッシュボードの作成のみで あれば Standard Edition でも問題ありませんが、ダッシュボードの公開を行う場合は Enterprise Edition / Enterprise + Q をお勧めします。



# AWS CUR の可視化の設定(2/6)

 Amazon QuickSight から Amazon Athena および、 AWS CUR の送信先 S3 バケットへのアクセスを許可 します。

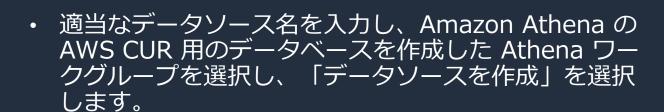
ホーム画面から「データセット」を選択し、 「新しいデータセット」を選択します。



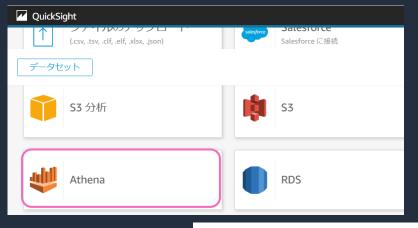


# AWS CUR の可視化の設定(3/6)

• Amazon Athena を選択します。

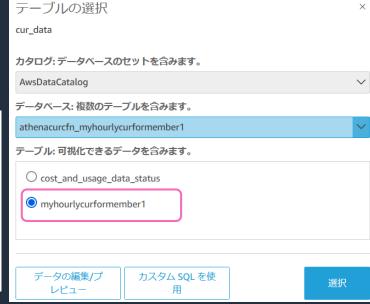


• AWS CUR 用のテーブルを選択します。



 $\vee$ 

データソースを作成





SSL が有効

新規 Athena データソース

データソース名

Athena ワークグループ

接続を検証

cur\_data

[ primary ]

# AWS CUR の可視化の設定(4/6)

「データクエリを直接実行」を選択し、「Visualize」 を選択します。

「インタラクティブシート」を選択し、「作成」を 選択します。



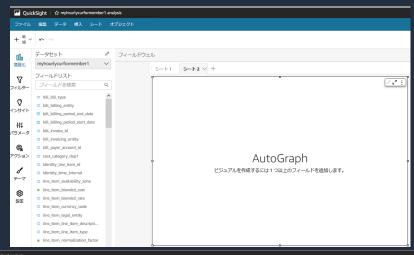




# AWS CUR の可視化の設定(5/6)

データのインポートが完了すると、分析できる状態と なります。

フィールドやグラフタイプなどを指定して グラフを作成し、分析を行います。

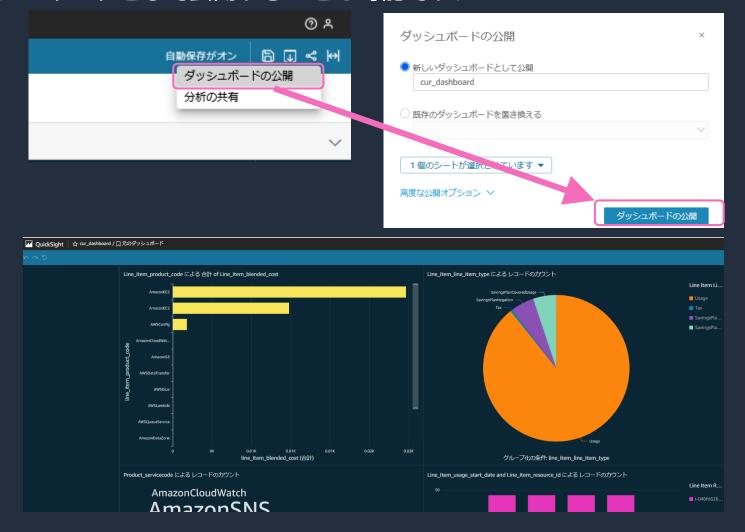






# AWS CUR の可視化の設定(6/6)

• 分析結果をダッシュボードとして公開することも可能です。





### (補足)アドバンストなダッシュボード

Workshop の CloudFormation テンプレートを使うと以下のようなダッシュボードを 簡単に Amazon QuickSight 上に作成することが可能です。



https://catalog.workshops.aws/awscid/en-US/dashboards



# 料金情報



## AWS CUR 料金

- AWS Cost and Usage Reports
  - ✓ 無料
- Amazon S3 <a href="https://aws.amazon.com/jp/s3/pricing/">https://aws.amazon.com/jp/s3/pricing/</a>
  - ✓ 格納されるデータ量に応じて料金が発生します。



#### AWS CUR 分析・可視化の料金

- Amazon Athena <a href="https://aws.amazon.com/jp/athena/pricing/">https://aws.amazon.com/jp/athena/pricing/</a>
  - ✓ クエリ数およびスキャン対象のデータ量に応じて料金が変わります。

- Amazon QuickSight <a href="https://aws.amazon.com/jp/QuickSight/pricing/">https://aws.amazon.com/jp/QuickSight/pricing/</a>
  - ✓ ダッシュボードを公開する場合はEnterprise Edition を推奨します。
- AWS Lambda <a href="https://aws.amazon.com/jp/lambda/pricing/">https://aws.amazon.com/jp/lambda/pricing/</a>
  - ✓ 配置されたメモリやストレージの量およびリクエスト量に応じて料金が変わります。
- AWS Glue <a href="https://aws.amazon.com/jp/glue/pricing/">https://aws.amazon.com/jp/glue/pricing/</a>
  - ✓ 今回紹介した構成の場合 AWS Glue Data Catalog storage requests および AWS Glue Crawlers の料金が 発生します。



# まとめ



#### まとめ

AWS Cost and Usage Reports を使用すると

最も細かく最も包括的な AWS の利用状況とご利用料金情報の取得が可能

アカウント毎の Savings Plans や RI などの適用状況を確認できるので チャージバックに活用可能

コスト配分タグやコストカテゴリを有効化すると AWS CUR をより有効に 活用可能

AWS の分析・可視化サービスと組み合わせて簡単に分析・可視化可能



### 参考資料

- AWS Cost and Usage Reports ユーザーガイド
- https://docs.aws.amazon.com/ja\_jp/cur/latest/userguide/what-is-cur.html
- Amazon Athena ユーザーガイド
- https://docs.aws.amazon.com/ja\_jp/athena/latest/ug/what-is.html
- Amazon QuickSight ユーザーガイド
- <a href="https://docs.aws.amazon.com/ja\_jp/QuickSight/latest/user/welcome.html">https://docs.aws.amazon.com/ja\_jp/QuickSight/latest/user/welcome.html</a>



#### AWS Black Belt Online Seminar とは

- 「サービス別」「ソリューション別」「業種別」などのテーマに分け、 アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社が提供するオンラインセミナー シリーズです
- AWS の技術担当者が、 AWS の各サービスやソリューションについてテーマ ごとに動画を公開します
- 以下の URL より、過去のセミナー含めた資料などをダウンロードすることが できます
  - https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-service-cut/
  - https://www.youtube.com/playlist?list=PLzWGOASvSx6FIwIC2X1nObr1KcMCBBlqY
- X ご感想は X (Twitter) へ!ハッシュタグは以下をご利用ください #awsblackbelt



#### 内容についての注意点

- 本資料では資料作成時点のサービス内容および価格についてご説明しています。
   AWS のサービスは常にアップデートを続けているため、最新の情報は AWS 公式ウェブサイト (<a href="https://aws.amazon.com/">https://aws.amazon.com/</a>) にてご確認ください
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格と AWS 公式ウェブサイト記載 の価格に相違があった場合、AWS 公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただき ます
- 価格は税抜表記となっています。日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます。
- 技術的な内容に関しましては、有料の <u>AWS サポート窓口</u>へお問い合わせください
- 料金面でのお問い合わせに関しましては、カスタマーサポート窓口へ お問い合わせください(マネジメントコンソールへのログインが必要です)





# Thank you!