Amazon QuickSightの運用設計

きめ細かなユーザー権限とアクセス管理におけるポイント

アマゾン ウェブ サービス ジャパン
アナリティクス事業本部 事業開発
伊東 大騎
2020年10月14日

自己紹介

伊東　大騎

Amazon QuickSightの事業開発
お客様のデータ活用をご支援

前職：
小売企業にてEC/3DCG/画像認識/RFID領域のプロジェクト推進に従事

好きなAWSサービス：
Amazon QuickSight・Amazon Athena

本格的なBIの運用を始めよう！が。。。

考慮すべきポイントは？

どこまで細かく権限を設定できる？

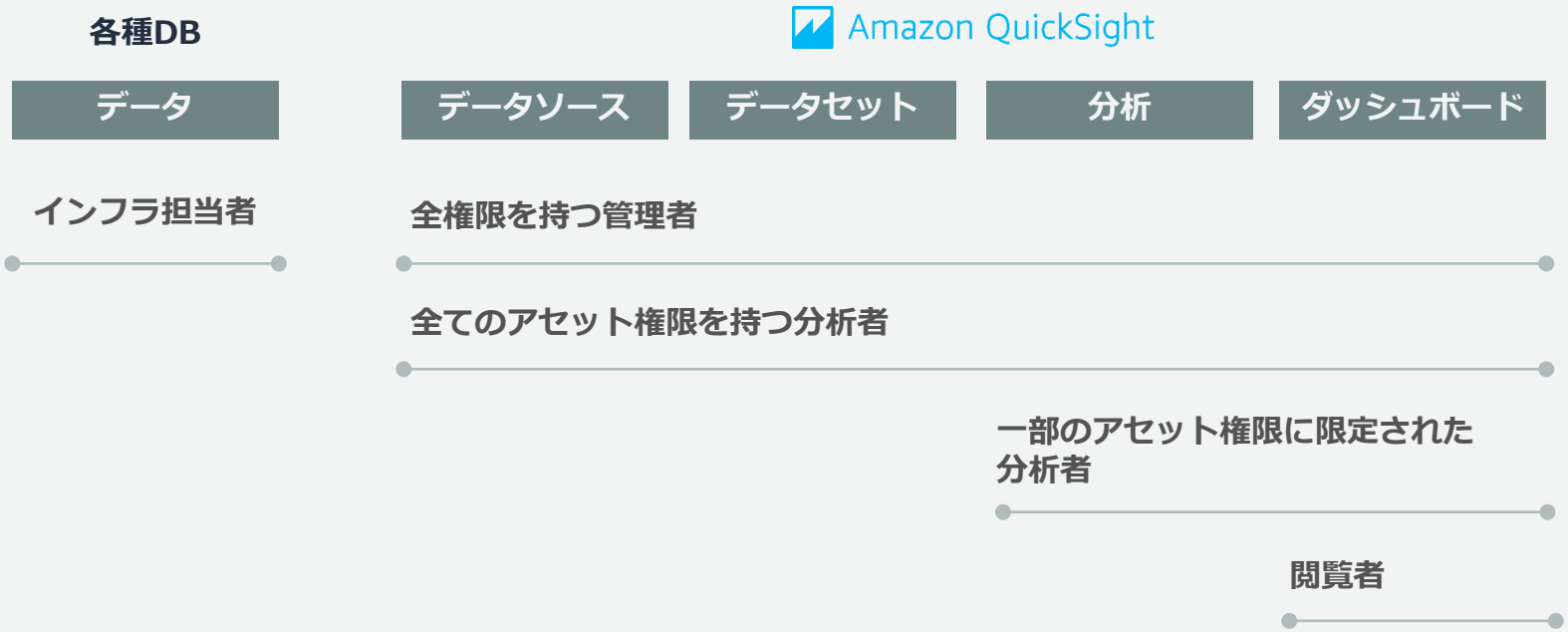
権限はどう振り分ける？

どういう順番で考えるべき？

どのQuickSight機能を使えば良い？

QuickSightの構成要素

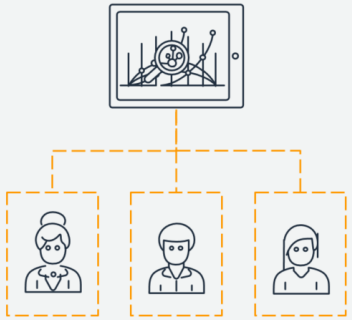
大きくは「**ユーザー**」と「**アセット**」（データ・分析・ダッシュボード）の2つ！



QuickSightの運用設計　3ステップ

STEP-1

組織内の役割分担を定義



どの部署の誰がBI管理者となるか？
利用する部署は？
分析者にどこまでの権限を提供する？

STEP-2

各ユーザーの権限を決定

Admin / Author / Reader

QuickSightロールのAdmin、Author、Readerを付与
Authorの場合は柔軟に権限設定

STEP-3

アセットへのアクセスを設定

アクセス管理に利用するQuickSightの機能
ネームスペース、フォルダー、行レベルセキュリティ、IAM、など

まずは組織内の役割分担を明確に

STEP-1

＊あくまでも一例であるため組織ごとに定義が異なります

BI管理者

アカウントの作成、ユーザの追加・削除、コストなどの**総管理者**

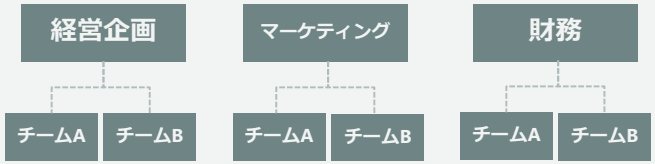
社内全体のデータ・分析・ダッシュボードを準備する**BIエンジニア**

全ダッシュボードの閲覧者

組織全体の責任を担う**社長や経営陣**

部署を横断して案件を推進する**プロジェクトマネージャー**

部署単位のユーザー



部署毎のダッシュボード作成を担う**分析者**でSQLを使う

用途に応じてアドホック分析する**分析者**

日々の最新データを確認するデータ**閲覧者**

次にQuickSightの各種ユーザー権限を付与する

STEP-2

権限＝そのアセットを追加・削除・共有できる

各役割の権限（ロール）を決定

STEP-2

	権限範囲					QuickSight ロール
	アカウント・ユーザー	データソース	データセット	分析	ダッシュボード	
BI管理者	●	●	●	●	●	Admin
		●	●	●	●	Author 全権限
全ダッシュボードの閲覧者					● 閲覧のみ	Reader
部署単位のユーザー			●	●	●	Author 一部権限
				●	●	Author 一部権限
					● 閲覧のみ	Reader

Authorのカスタム権限

STEP-2

ユーザーを追加し権限の付与

STEP-2

BI管理者

Admin

アカウントの作成、ユーザの追加・削除、コストなどの総管理者

Author

社内全体のデータ・分析・ダッシュボードを準備するBIエンジニア

全ダッシュボードの閲覧者

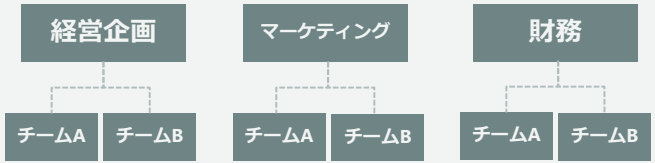
Reader

組織全体の責任を担う社長や経営陣

Reader

部署を横断して案件を推進するプロジェクトマネージャー

部署単位のユーザー



Author

部署毎のダッシュボード作成を担う分析者

Author

用途に応じてアドホック分析する分析者

Reader

日々の最新データを確認するデータ閲覧者

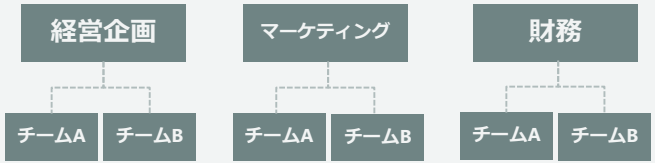
グループを作成

STEP-2

BI管理者

全ダッシュボードの閲覧者

部署単位のユーザー



Admin orgAdmin

アカウントの作成、ユーザの追加・削除、コストなどの総管理者

Author orgAuthor

社内全体のデータ・分析・ダッシュボードを準備するBIエンジニア

Reader orgReader

組織全体の責任を担う社長や経営陣

Reader orgReader

部署を横断して案件を推進するプロジェクトマネージャー

Author markRep/ accounRep

部署毎のダッシュボード作成を担う分析者

Author markAuthor/ accounAuthor

用途に応じてアドホック分析する分析者

Reader markReader/ accounReader

日々の最新データを確認するデータ閲覧者

なぜグループが重要か？

STEP-2

グループ単位で権限を付与することで運用を効率化
（データ・Authorのカスタム権限・分析・ダッシュボード・フォルダー）

QuickSightのロール単位でまとめておくと便利

グループはコマンドラインで作成

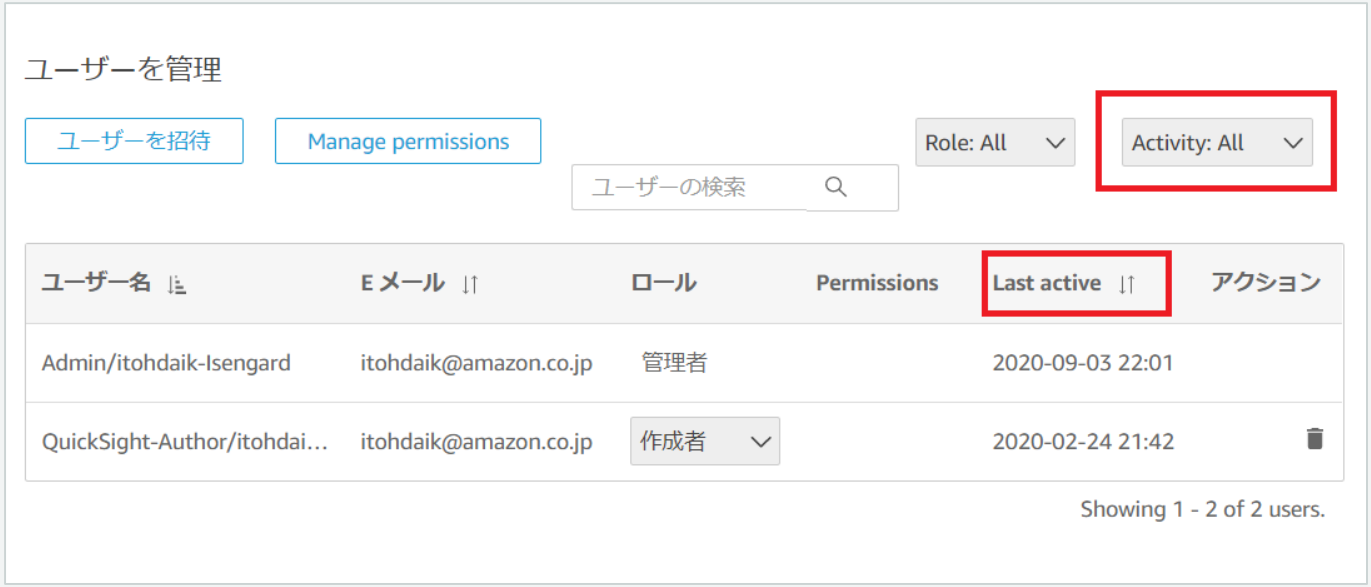
STEP-2

```
$ aws quicksight create-group --aws-account-id <your aws account> --namespace
'default' --group-name 'dashboard-readers'
```

最終アクティブ日時を使ったユーザー管理

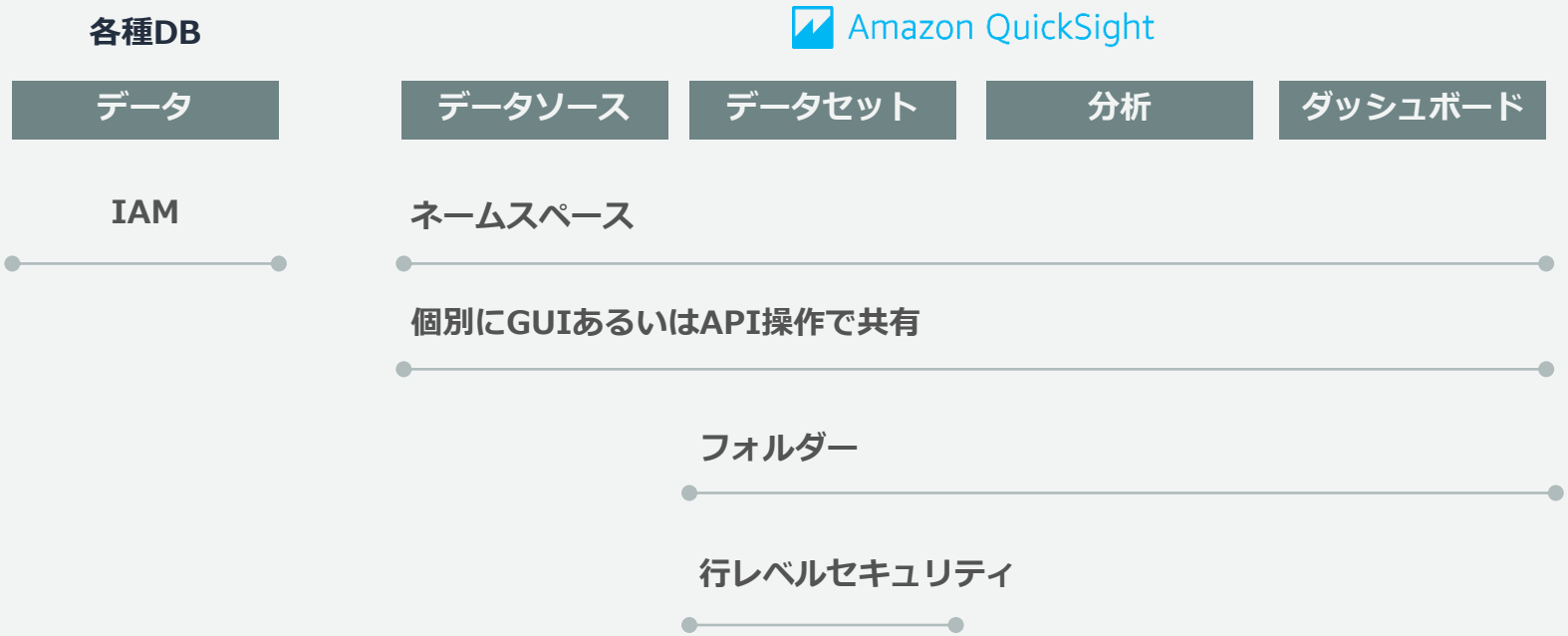
STEP-2

非アクティブなAuthorや退職者を把握するのに便利



各種アセットのアクセス管理

STEP-3



各種アセットのアクセス管理

STEP-3

より厳密に分離したい場合は？

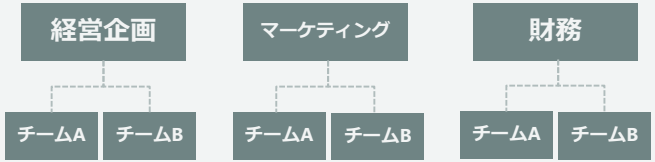
STEP-3

このままだと同じ空間上に全ユーザー・アセットが存在するため

BI管理者

全ダッシュボードの閲覧者

部署単位のユーザー



Admin orgAdmin

アカウントの作成、ユーザの追加・削除、コストなどの総管理者

Author orgAuthor

社内全体のデータ・分析・ダッシュボードを準備するBIエンジニア

Reader orgReader

組織全体の責任を担う社長や経営陣

Reader orgReader

部署を横断して案件を推進するプロジェクトマネージャー

Author markRep/accounRep

部署毎のダッシュボード作成を担う分析者

Author markAuthor/accounAuthor

用途に応じてアドホック分析する分析者

Reader markReader/accounReader

日々の最新データを確認するデータ閲覧者

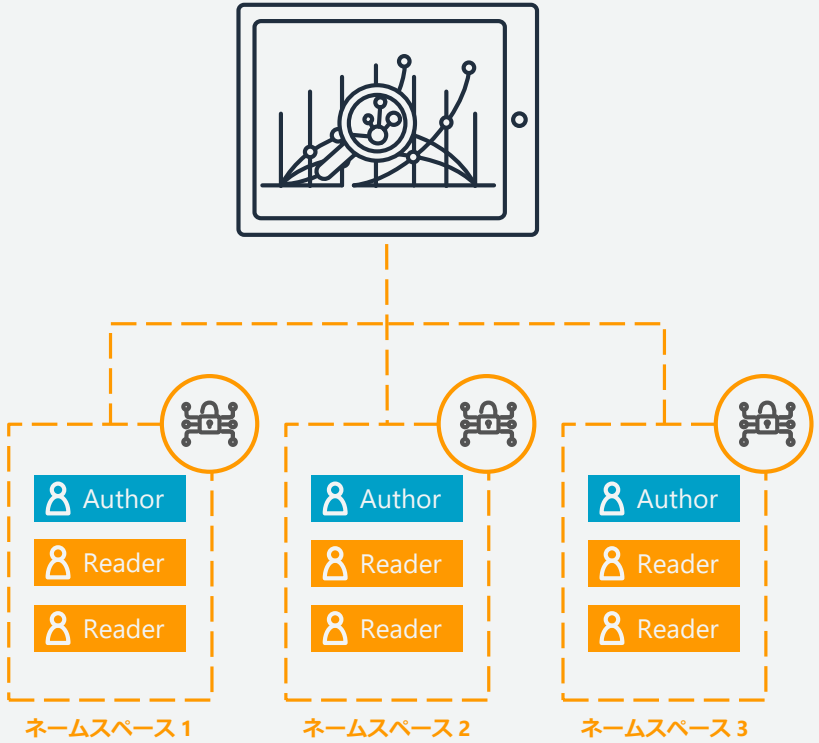
ネームスペースを使ったマルチテナント構成

STEP-3

ユーザーおよびアセットを隔離された空間に分離することで、よりセキュアな環境を構築

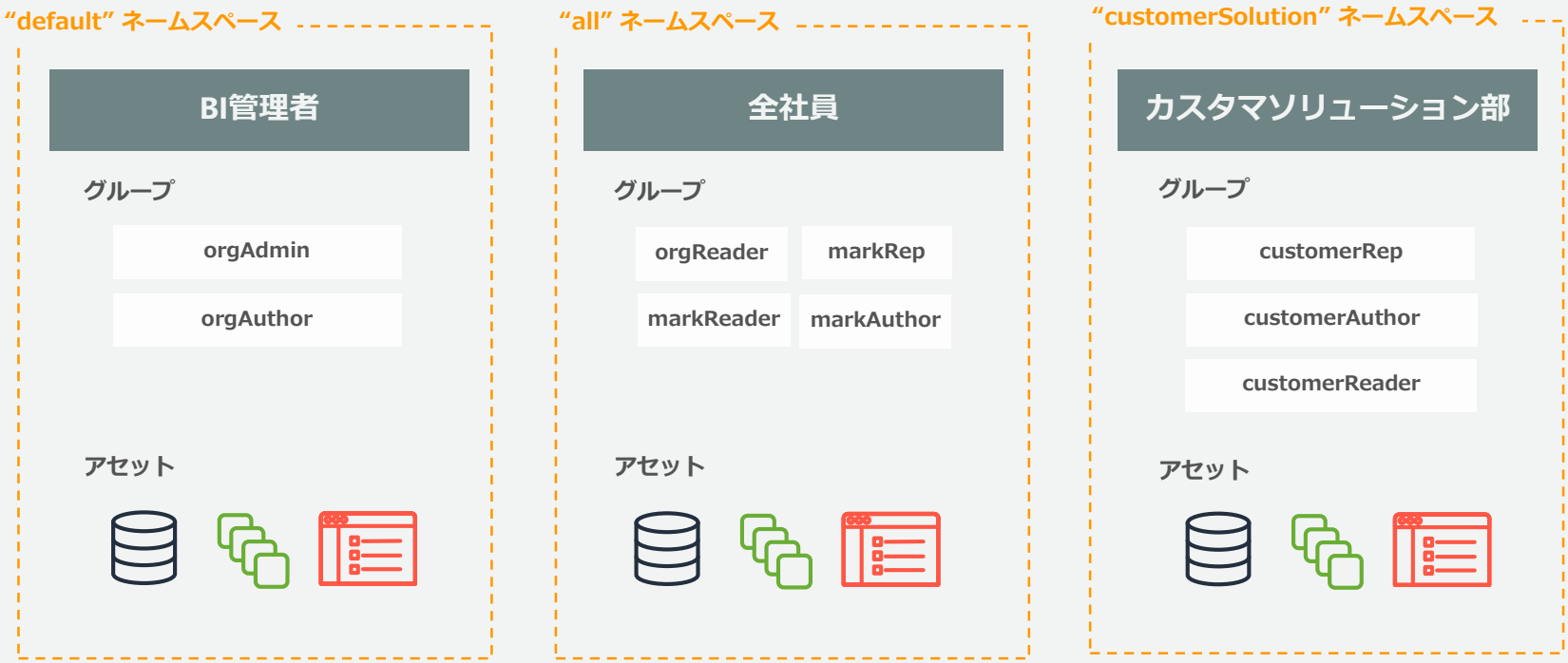
Authorは自分が入っているネームスペース以外のユーザーとアセットを共有することは一切できない

※ほとんどのユーザーがReaderという場合は、そもそも権限が限定されていてリスクがないため、ネームスペースを使う必要なし



ネームスペースを使ったマルチテナント構成　例①　STEP-3

個人情報を扱うカスタマソリューション部のみ他とは分離したい

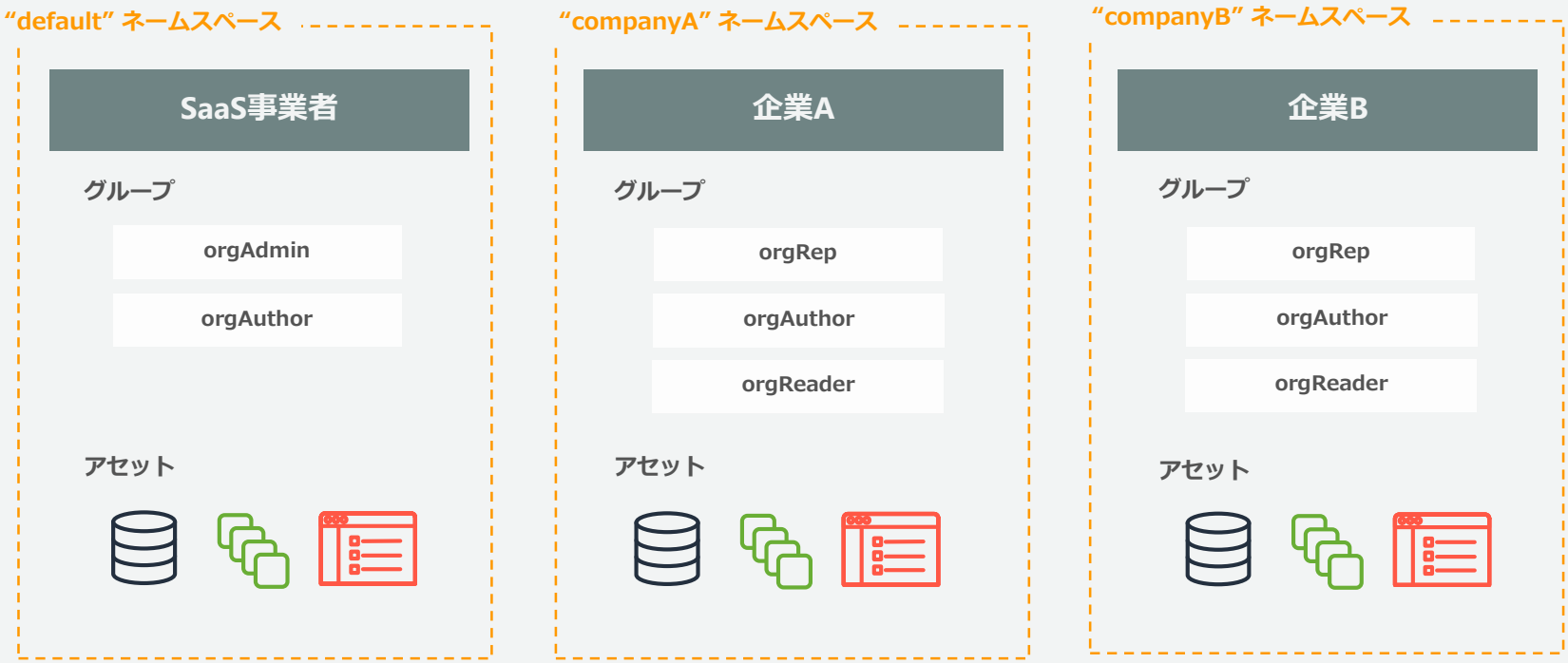


defaultは全体を管理するネームスペースでアカウントに最初から準備されている

ネームスペースを使ったマルチテナント構成　例②

STEP-3

SaaSに組み込んで提供する場合、クライアント単位で分離したい



defaultは全体を管理するネームスペースでアカウントに最初から準備されている

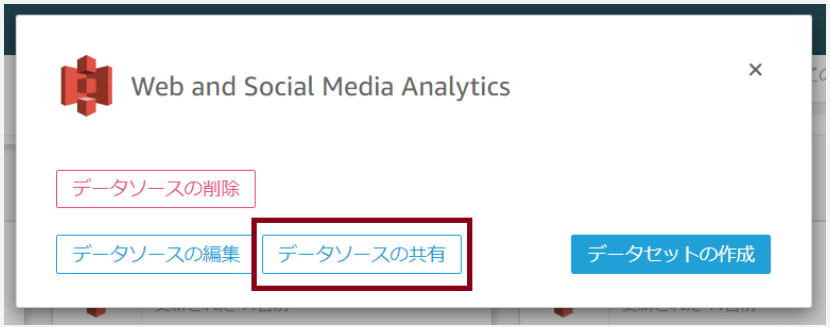
各種アセットのアクセス管理

STEP-3

各アセットをユーザーに共有しアクセス権限を与える

STEP-3

セキュリティ上、デフォルトではアセットへのアクセス権がなく、
共有操作によって明示的に許可を与える（GUIあるいはAPI操作に対応）
データセット・分析・ダッシュボードはフォルダーで管理すること推奨（次セクション）




```
{
    "AwsAccountId": "<your aws account>",
    "DataSourceId": "Development-Data-Source",
    "Name": "Development Data Source",
    "Type": "S3",
    "DataSourceParameters": {

        "S3Parameters": {
            "ManifestFileLocation": {
                "Bucket": "quicksight-development-lab-<your aws account>",
                "Key": "S3-development-manifest.json"
            }
        }
    },
    "Permissions": [
        {
            "Principal": "arn:aws:quicksight:us-east-1:<your aws account>:user/default/<your
iam user name>",
            "Actions": [
                "quicksight:UpdateDataSourcePermissions",
                "quicksight:DescribeDataSource",
                "quicksight:DescribeDataSourcePermissions",
                "quicksight:PassDataSource",
                "quicksight:UpdateDataSource",
                "quicksight:DeleteDataSource"

            ]
        }
    ]
}
```

各種アセットのアクセス管理

STEP-3

フォルダー管理

STEP-3

組織内でのアセット（データセット/分析/ダッシュボード）をフォルダー機能で効率的に管理。

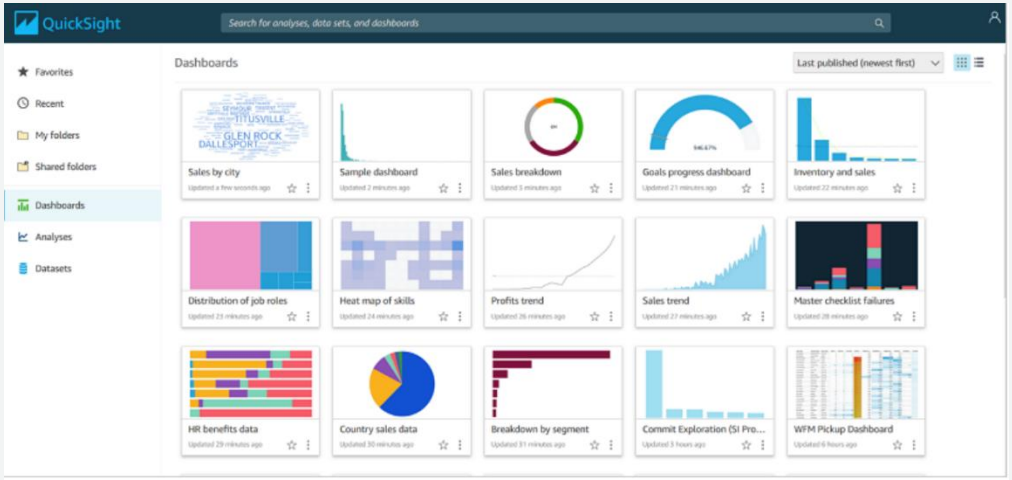
個人フォルダ：Admin/Authorが個人的に管理しやすいよう自由にフォルダーを作成しアセットを格納でき、個人フォルダは別ユーザーからは見えない。

共有フォルダ：フォルダー単位でアセットの共有/権限管理をするのに使う。

共有フォルダではAdmin/Author/ReaderにOwnerあるいはViewerのアクセス権限を付与して管理。

Owner：Admin/Authorに対してフォルダーへのアクセス権限を付与し、アセット（サブフォルダ含む）の追加/削除とユーザー/グループへの共有権限がある。

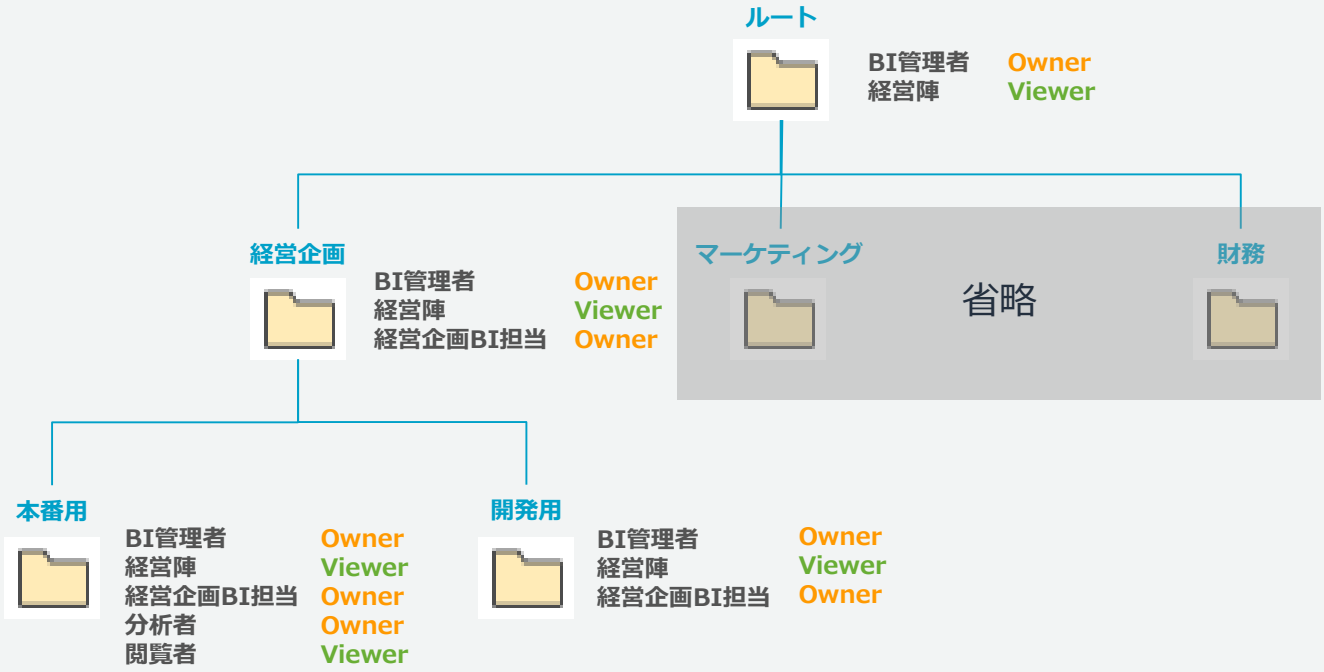
Viewer：Admin/Author/Readerに対して付与でき、フォルダー内のアセットを閲覧するのに限定されている。



Organize and share your content with folders in Amazon QuickSight
https://aws.amazon.com/jp/blogs/big-data/organize-and-share-your-content-with-folders-in-amazon-quicksight/

共有フォルダー　構成例

STEP-3



共有フォルダー　管理方法のコツ

STEP-3

共有フォルダーを活用することで煩雑なアセット単位での共有作業をなくし、権限管理の人的ミスも軽減できます。

管理上、初めのQuickSight運用設計時に右図のような階層構造とグループを定義することをお勧めします。

まず最上層の共有フォルダーはAdminのみが作成可能です。

むやみに階層・アセット・アクセス権限が変更されないよう最上層のOwnerは限定することをお勧めします。

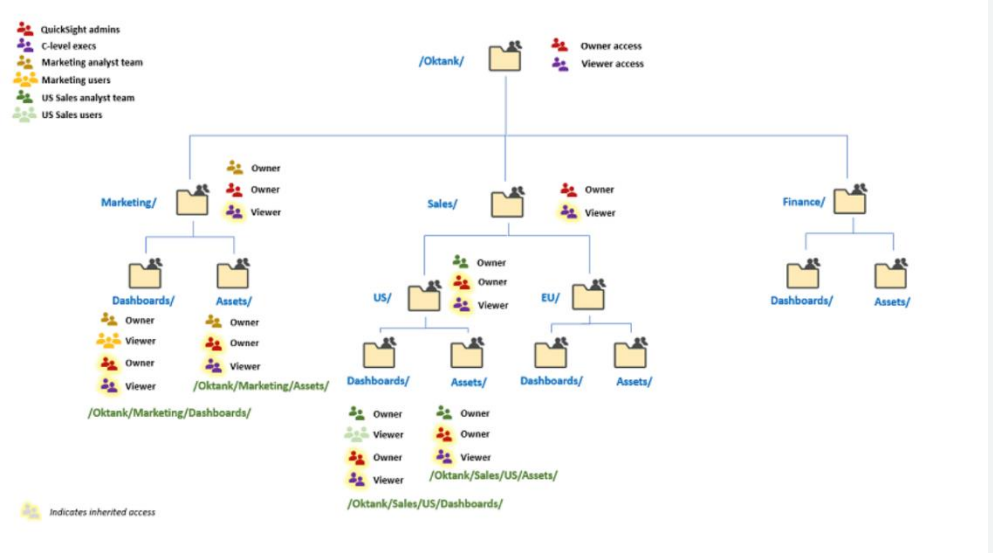
都度、新しいフォルダー階層を追加できるよう、運用プロセスおよび基準となる階層を定義することも重要です。

フォルダーの権限はサブフォルダーにも適用されます。

右図の場合、C-level execs（経営陣）は最上層のフォルダーにViewer権限が与えられているため、全フォルダーを見ることは可能ですが、変更を加えることはできません。

全アセットと公開用ダッシュボードのフォルダーを分け、前者へのアクセスを一部Authorに限定することで、重要なアセットや公開用ダッシュボードの間違った操作リスクを軽減できます。

極力アクセスを限定したいユーザーは最下層のフォルダにアクセス付与することをお勧めします。



Organize and share your content with folders in Amazon QuickSight
https://aws.amazon.com/jp/blogs/big-data/organize-and-share-your-content-with-folders-in-amazon-quicksight/

各種アセットのアクセス管理

STEP-3

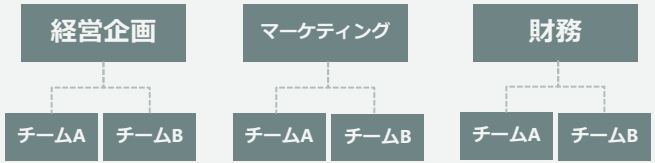
マーケティング部と財務部に同じデータセットを適用するが、扱えるデータ範囲を制御したい場合は？

STEP-3

BI管理者

全ダッシュボードの閲覧者

部署単位のユーザー



Admin orgAdmin

アカウントの作成、ユーザの追加・削除、コストなどの総管理者

Author orgAuthor

社内全体のデータ・分析・ダッシュボードを準備するBIエンジニア

Reader orgReader

組織全体の責任を担う社長や経営陣

Reader orgReader

部署を横断して案件を推進するプロジェクトマネージャー

Author markRep/accounRep

部署毎のダッシュボード作成を担う分析者

Author markAuthor/accounAuthor

用途に応じてアドホック分析する分析者

Reader markReader/accounReader

日々の最新データを確認するデータ閲覧者

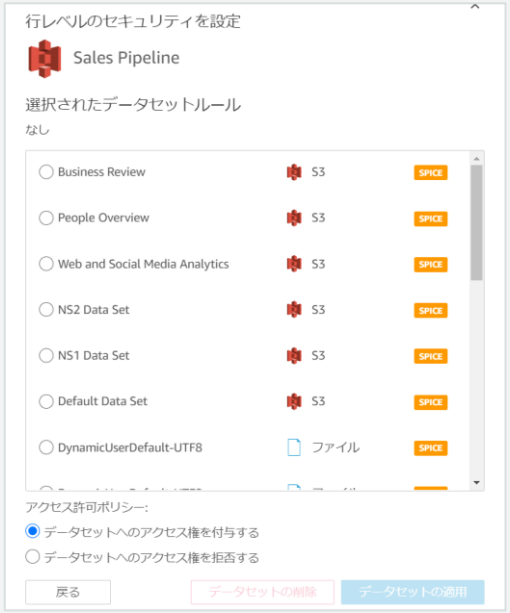
データセット上のアクセス範囲をユーザー単位で制御

STEP-3

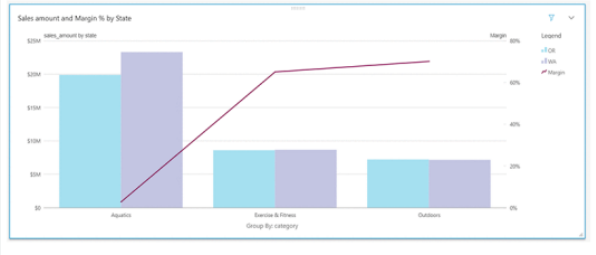
どのユーザー/グループがどのデータにアクセスできるかをCSVなどのテーブルで定義

Username	Category	State
Jane	Aquatics, Exercise & Fitness, Outdoors	WA, OR
Susan		CA

行レベルセキュリティで対象のデータセットに適用



分析/ダッシュボードに反映

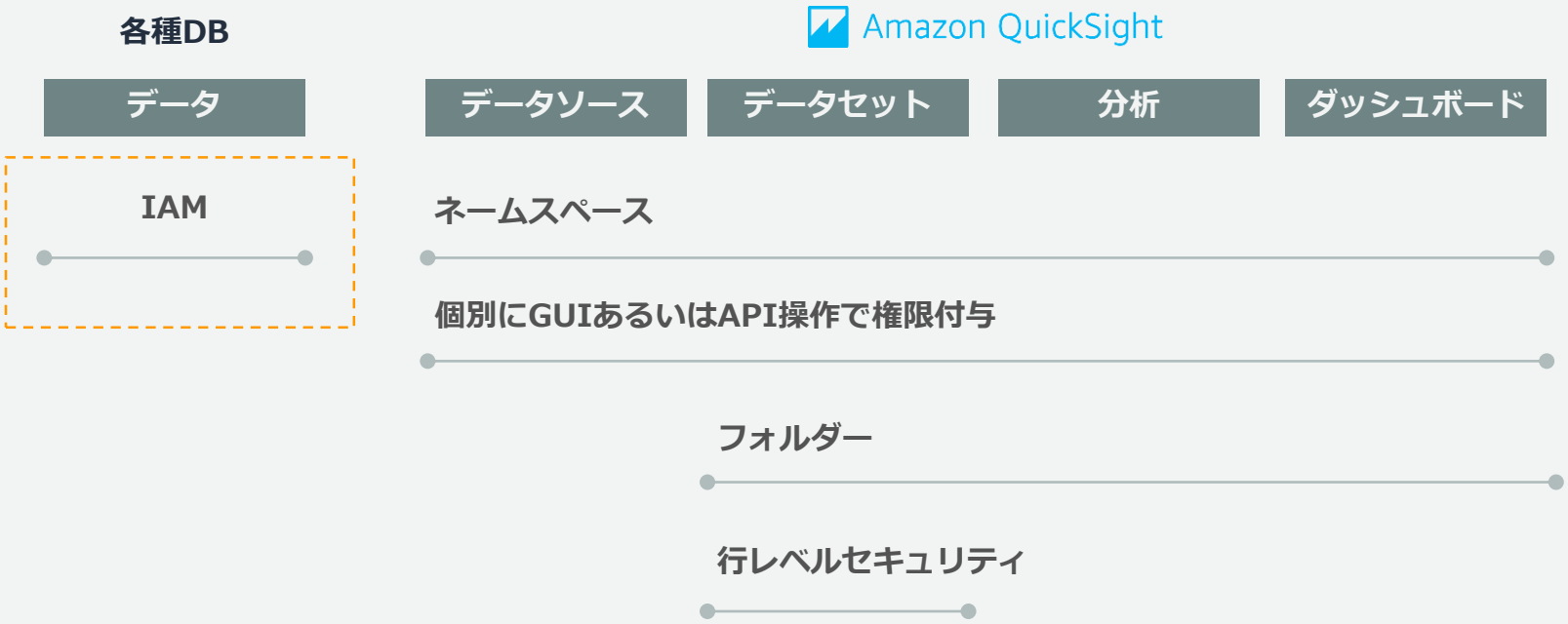


JaneはState=WA or ORが閲覧可能

SusanはState=CAのみ閲覧可能

各種アセットのアクセス管理

STEP-3

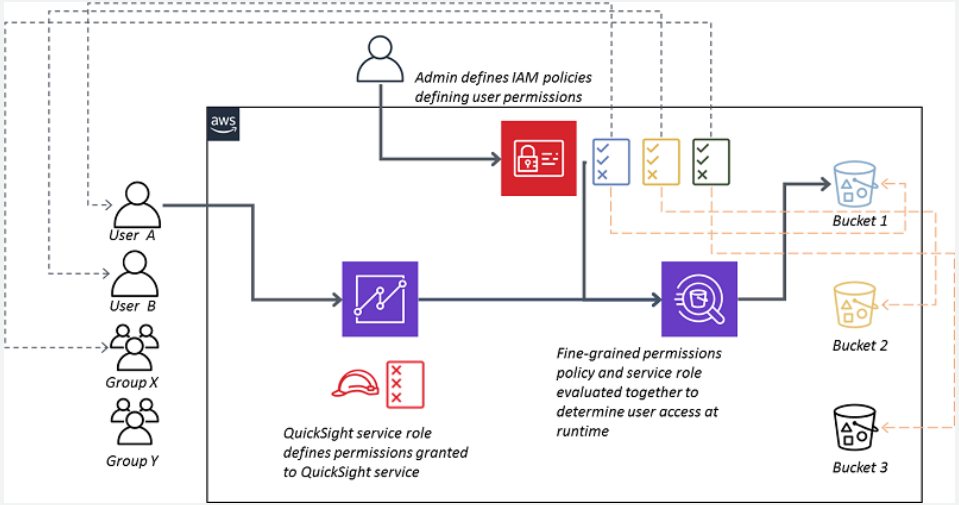


各種DBへのアクセスコントロールをIAMで

STEP-3

ユーザがアクセスできるAWSリソース（S3, Athena, RDS, Redshiftに対応）をIAMで制限する

IAMポリシーをQuickSightユーザやグループに紐付けておくと、AWSリソースへのアクセス時に反映される



Introducing Amazon QuickSight fine-grained access control over Amazon S3 and Amazon Athena
https://aws.amazon.com/jp/blogs/big-data/introducing-amazon-quicksight-fine-grained-access-control-over-amazon-s3-and-amazon-athena/

QuickSightの管理画面からも設定可能

STEP-3

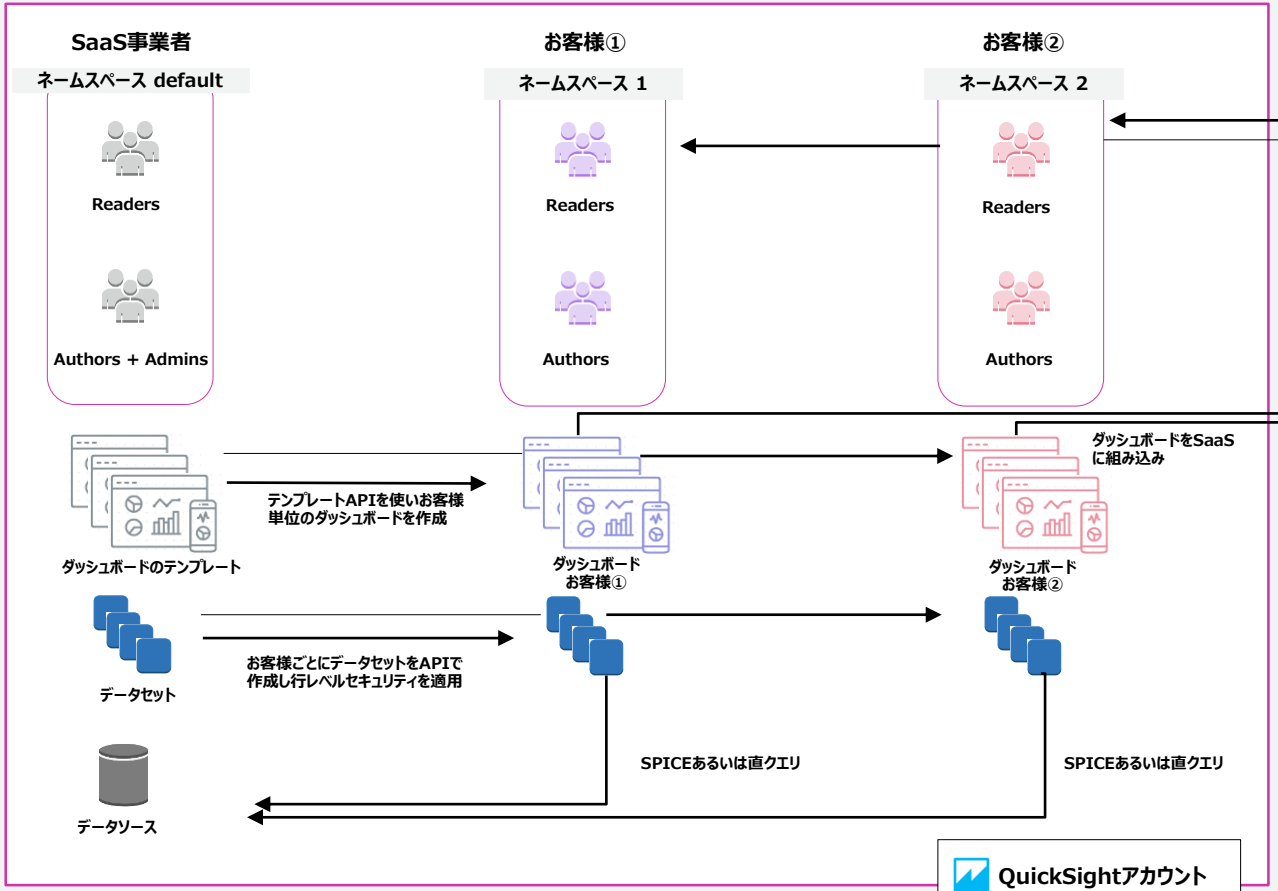
実際の運用例　社内用途

STEP-3

	各種DB	Amazon QuickSight			
	データ	データソース	データセット	分析	ダッシュボード
インフラ担当	BIで可視化するテーブルを各種DB上に準備				
Admin		対象のデータソースをQuickSight上に作成	行レベルセキュリティで各部署が使えるデータ範囲を制御する	各部署の共有フォルダーをDev/Prodに分けて作成し、グループに共有	
Author		BIエンジニアは各部署が自由に使えるデータソースを作成し、各部署の担当Authorに共有	各部署の担当Authorが共有されたデータソースよりカスタムSQLを使って用途に応じたデータセットを作成し、他Authorにフォルダーで共有	共有されたデータセットをデータ準備画面で加工し自由にアドホック分析 全員が使うダッシュボード向けの分析を作成	分析をダッシュボード化して部署全体に共有
Reader					共有されたダッシュボードを使いデータ分析

実際の運用例　SaaSに組み込んで外部提供

STEP-3



まとめ

1. 本格運用を始める前に権限管理の枠組みと運用フローを設計！
2. 組織のニーズにあった方法を選択！
3. QuickSightで安心・安全なBI運用を！

内容についての注意点

- 本資料では2020年10月14日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。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(http://aws.amazon.com)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。

- AWS does not offer binding price quotes. AWS pricing is publicly available and is subject to change in accordance with the AWS Customer Agreement available at http://aws.amazon.com/agreement/. Any pricing information included in this document is provided only as an estimate of usage charges for AWS services based on certain information that you have provided. Monthly charges will be based on your actual use of AWS services, and may vary from the estimates provided.