

2023.08.04

Dive Deep パート1 QuickSight におけるアセット管理

坂下 和香奈

QuickSight Solutions Architect
アマゾンウェブサービスジャパン合同会社



Disclaimer

- 本資料の内容は、2023年7月末時点での情報をもとに記載しております。
- 今後、新機能のリリースや機能のバージョンアップ等によって、記載内容と差異が出てくる可能性がありますので、ご注意ください。
- このセッションで言及されているツールやメソッドは、API/CLI(v2以上)/SDKと（特に断りのない限り）CloudFormationを介してのみ利用可能です。

Agenda

1. 今までの課題
2. Template
3. Assets as Code (AaC)
4. Assets as Bundle (AaB)
5. それぞれの比較と用途
6. まとめ

1. 今までの課題



今までの QuickSightアセット利用上の課題

1. 一部のビジュアルや設定を変更してダッシュボードや分析の再利用
 - マルチテナントの各テナントに応じたテーマ設定、ビジュアル設定変更など

毎回GUIにて個別に変更しなければいけない
 2. ダッシュボードや分析のバージョン管理やバックアップおよびリストア
 3. 別AWSアカウントからのダッシュボードや分析のインポート
 4. 別AWSアカウントへのダッシュボードや分析のエクスポート
- テンプレートを使用した運用があるが効率が悪い

→ 開発効率が悪く管理コスト高に

QuickSight のアセット管理API

2019

Basic APIs

- Support for CRUD operations for:
 - Datasets
 - Templates
 - Datasources
 - Themes
 - Analysis & Dashboards
(from **templates**)
 - Users

Supported on:



AWS
CloudFormation



SDK



AWS Cli

New!

Enhanced APIs (a.k.a AAaC)

Adds support for defining **Assets as Code**

Now you can export dashboards and analyses to JSON/YAML or create them programmatically

Supported on:



AWS
CloudFormation



SDK



AWS Cli

2. Template



Template

できること

- 分析とダッシュボードの**レイアウトのスナップショット**を作成し、QuickSight に保存
- 同じ/異なるアカウントおよび/またはリージョンでそれらの**正確なコピー**を作成
- 移行先の分析/ダッシュボードでデータセットを移行するためのプレースホルダを作成
- QuickSight アカウント内での**バージョン管理**

できないこと

- **QuickSight の外部**に定義をエクスポート
- アセットを移行する前に**レイアウト**（ビジュアル、テキスト、イメージ）**を修正**
- **BCP**（Business Continuity Plan - 事業継続計画）または **Disaster Recovery**（災害復旧）の定義
- **コードによる**ダッシュボード/分析の**作成**
- QuickSight GUI 上でテンプレートそのものを確認すること

Template APIs

- CreateTemplate
- CreateTemplateAlias
- UpdateTemplate
- UpdateTemplateAlias
- UpdateTemplatePermissions

Template作成時の定義ファイルの例

```
{
  "AwsAccountId": "${AWS_ACCOUNT_ID}",
  "TemplateId": "${TEMPLATE_ID}",
  "Name": "${TEMPLATE_NAME}",
  "SourceEntity": {
    "SourceAnalysis": {
      "Arn": "arn:aws:quicksight:${QUICKSIGHT_REGION} :${AWS_ACCOUNT_ID}:analysis/${ANALYSIS_ID}",
      "DataSetReferences": [
        {
          "DataSetPlaceholder": "${DATASET_PLACEHOLDER}",
          "DataSetArn": "arn:aws:quicksight:${QUICKSIGHT_REGION}:${AWS_ACCOUNT_ID}:dataset/${DATASET_ID}"
        }
      ]
    }
  },
  "Tags": [],
  "Permissions": [],
  "VersionDescription": "1"
}
```

分析の指定

データセットの指定

作成されたTemplate
Versionの記述指定

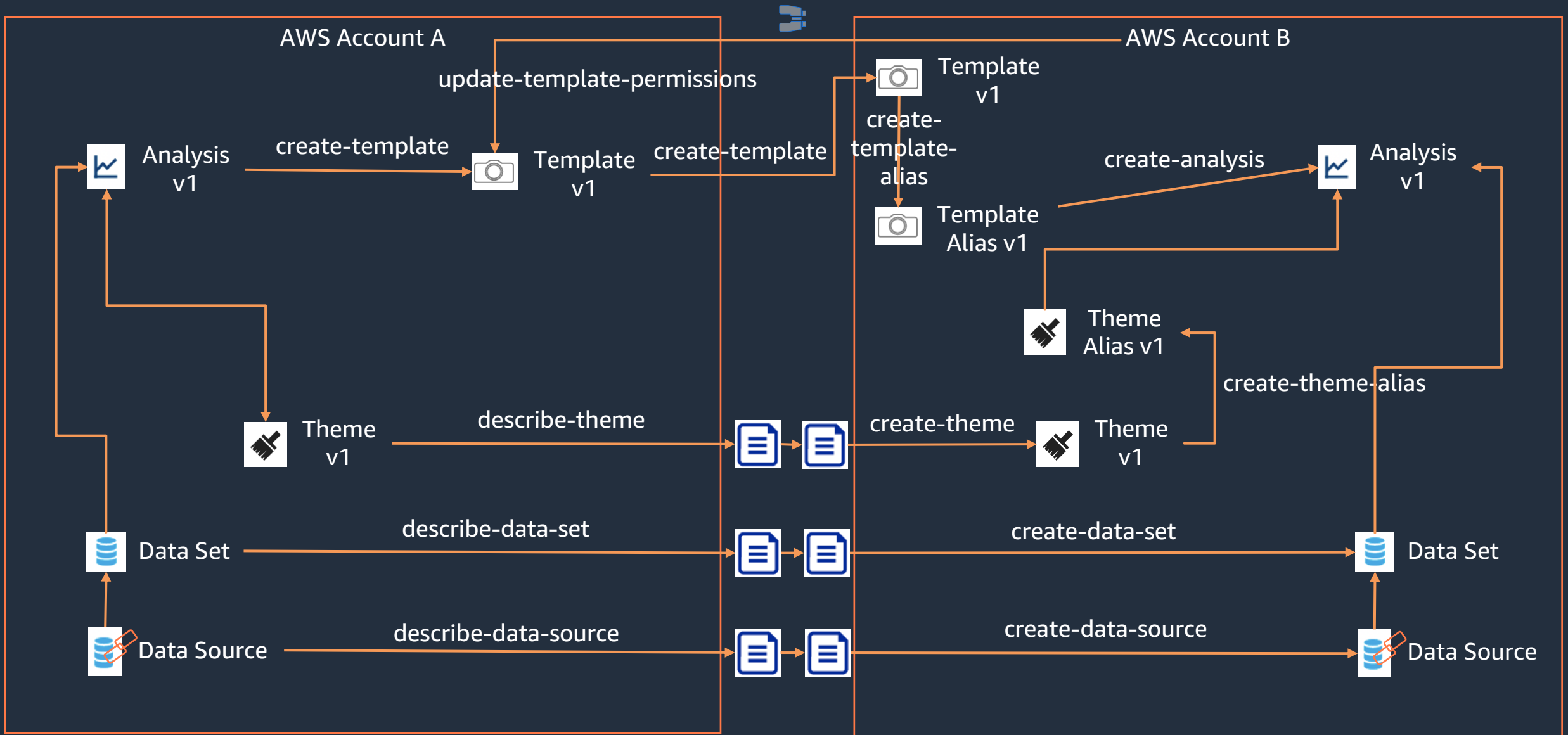
異なるアカウント間でTemplateを共有する場合の 権限設定ファイルの例

```
[
  {
    "Principal": "arn:aws:iam::111122223333:root",
    "Actions": [
      "quicksight:DescribeTemplate",
      "quicksight:ListTemplates"
    ]
  }
]
```

111122223333 : 別AWSアカウントのID

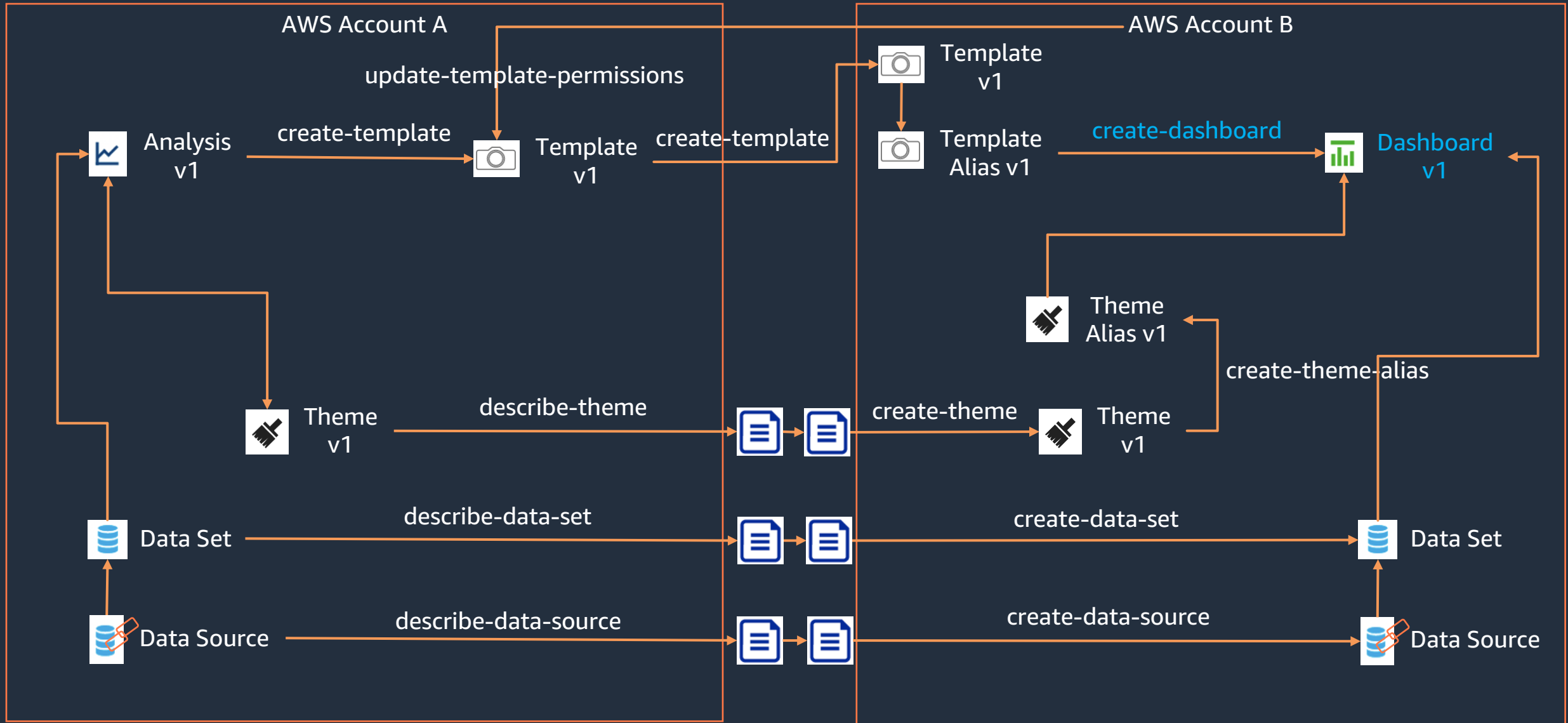
Template ワークフロー

分析用

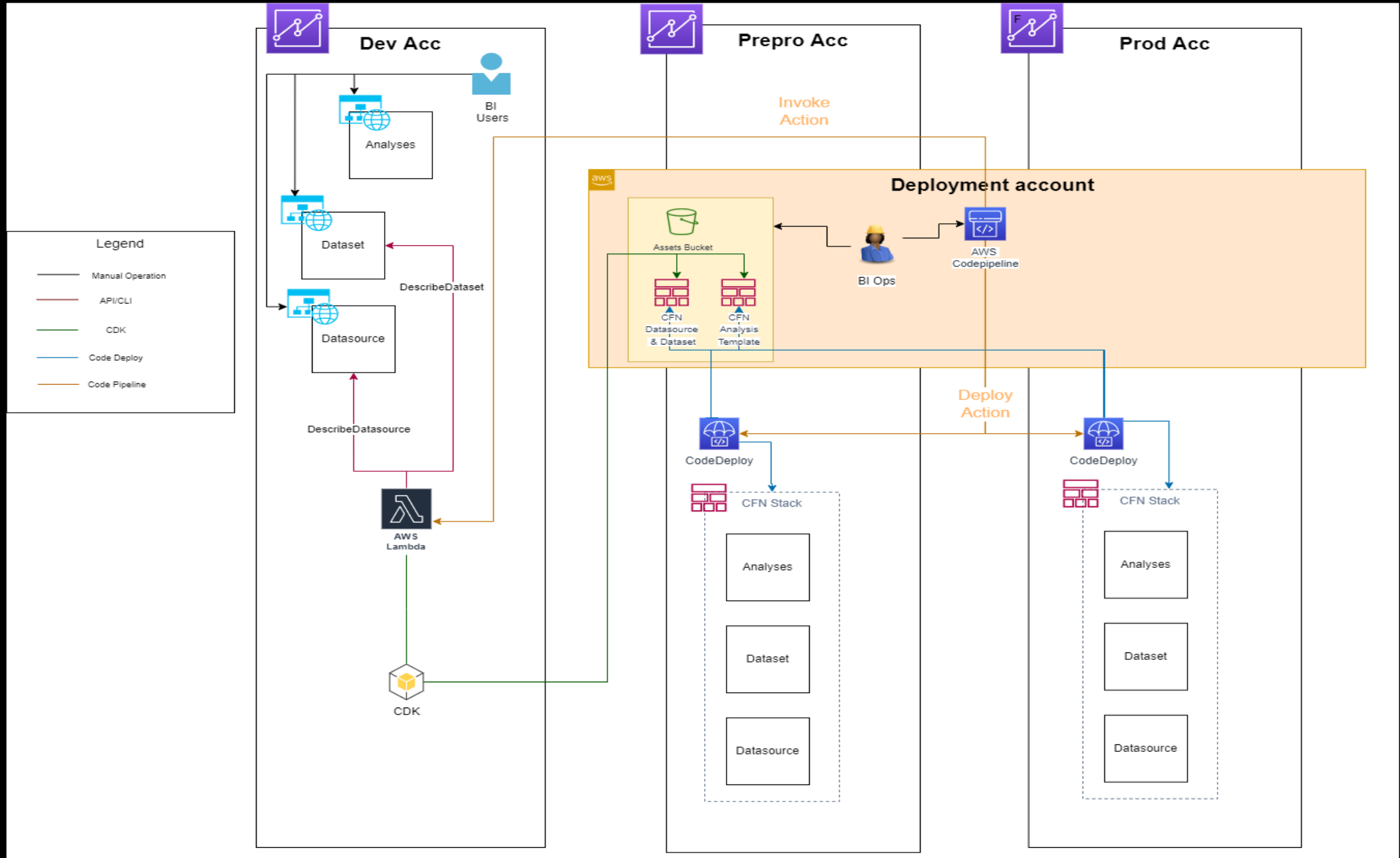


Template ワークフロー

ダッシュボード用



[Templates] CloudFormatin使用- CI/CDアーキテクチャ



3. Assets as Code (AaC)



Assets as Code (AaC) – Enhanced APIs

できること

- **QuickSight の外部**に定義をエクスポート
- アセットを移行する前に**レイアウト**（ビジュアル、テキスト、イメージ）**を修正**
- **BCP**（Business Continuity Plan - 事業継続計画）または **Disaster Recovery**（災害復旧）の定義
- **コードによる**ダッシュボード/分析の**作成**
- **他のツールから移行**するための自動化を作成

できないこと

- 分析やダッシュボードの**レイアウトのスナップショット**を作成して **Quicksight に保存**
- **QuickSight アカウント内**でのバージョン管理

Assets as Code (AaC) APIs

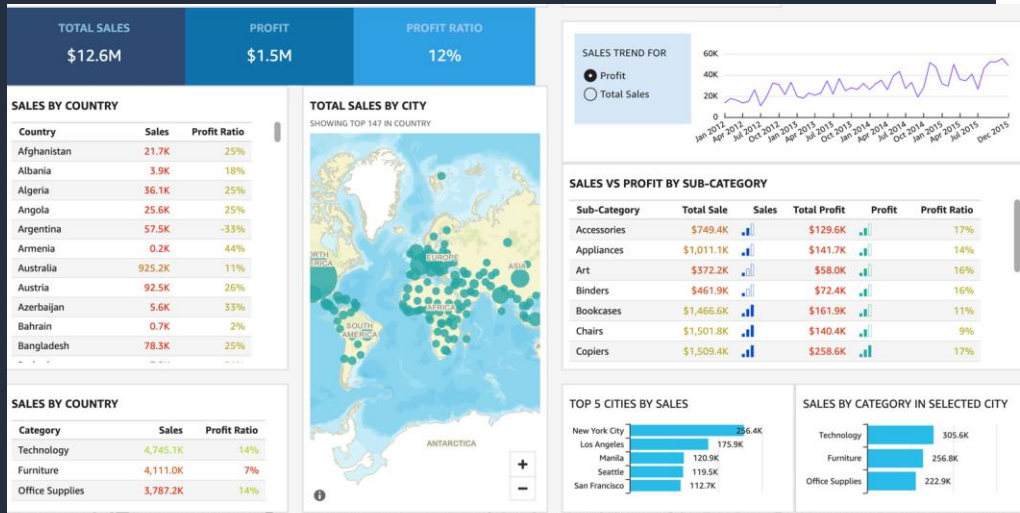
Analysis

- CreateAnalysis
- UpdateAnalysis
- DescribeAnalysisDefinition
- UpdateAnalysisPermissions

Dashboard

- CreateDashboard
- UpdateDashboard
- DescribeDashboardDefinition
- UpdateDashboardPermissions

コードによりダッシュボードを管理



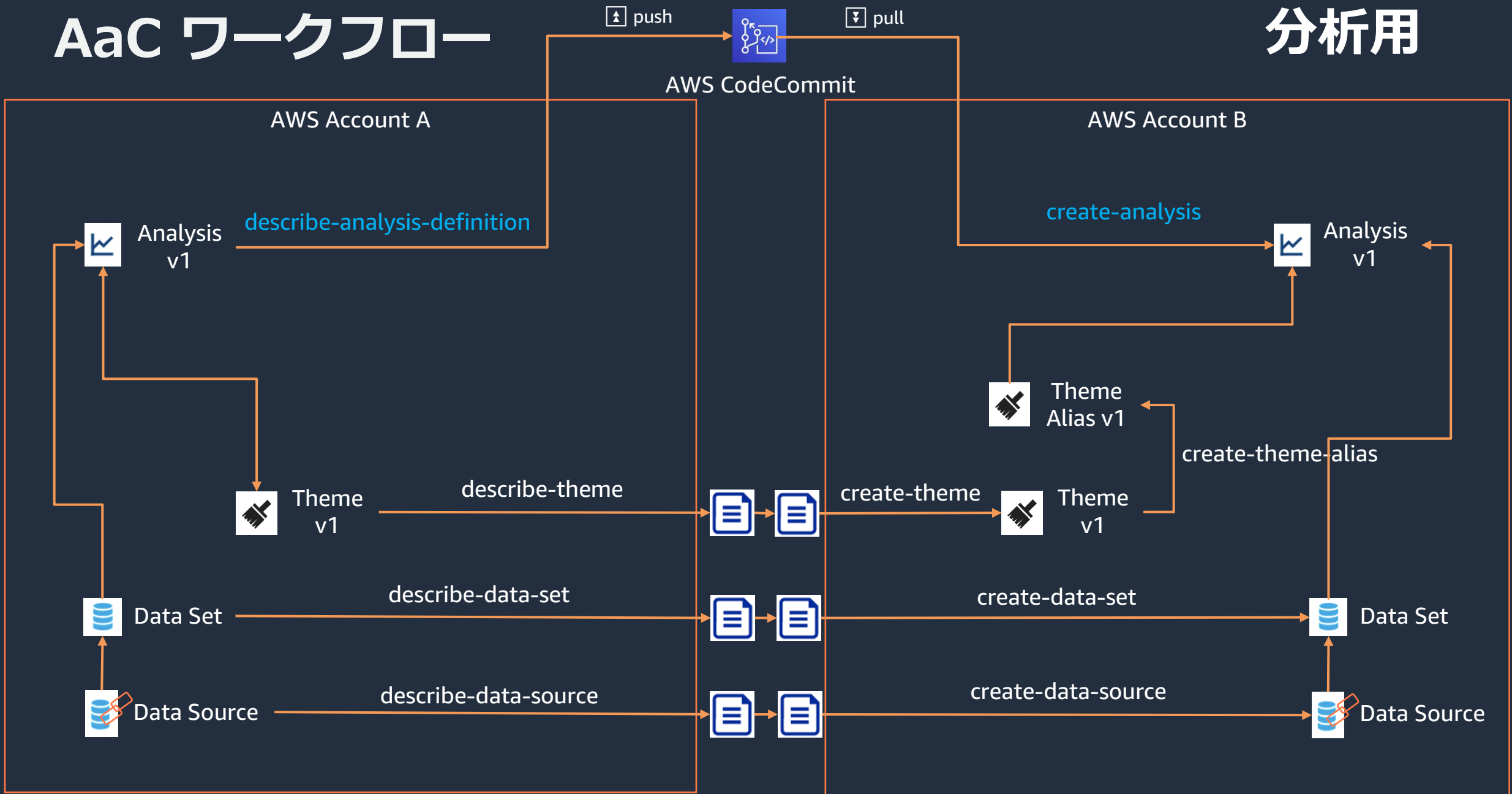
```
AWS Blog Sample Code AaC > {} dashboard-global-sales.json > {} Definition > [ ] Sheets > {} 0 > [ ] Visuals > {} 0 > {} BarChartVisual > {} Title
171 ..... "Sheets": [
172 ..... {
173 .....   "Visuals": [
174 .....     {
175 .....       "BarChartVisual": {
176 .....         "Subtitle": {
177 .....           "Visibility": "VISIBLE"
178 .....         },
179 .....         "Title": {
180 .....           "FormatText": {
181 .....             "RichText": "<visual-title>SALES BY CATEGORY IN SELECTED CITY</visual-title>"
182 .....           },
183 .....           "Visibility": "VISIBLE"
184 .....         },
185 .....         "Actions": [],
186 .....         "VisualId": "a17b7e95-08ed-4d75-a60b-60befb7484e3_84af84c6-f13f-476a-8dc9-16869a4d9df6",
187 .....         "ColumnHierarchies": [],
188 .....         "ChartConfiguration": {
189 .....           "SortConfiguration": {
190 .....             "CategorySort": [
191 .....               {
192 .....                 "FieldSort": {
193 .....                   "Direction": "DESC",
194 .....                   "FieldId": "6289dce8-ceff-4341-96e8-729e0a7165dc.Sales.1.166008969084"
195 .....                 }
196 .....               }
197 .....             ],
198 .....             "CategoryItemsLimit": {
199 .....               "OtherCategories": "INCLUDE"
200 .....             }
201 .....           }
202 .....         },
203 .....         "VisualPalette": {
204 .....           "ChartColor": "#37C1EE",
205 .....           "ColorMap": []
206 .....         }
207 .....       }
208 .....     ]
209 .....   }
210 ..... }
```

参考ブログ : <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/new-amazon-quicksight-api-capabilities-to-accelerate-your-bi-transformation/>



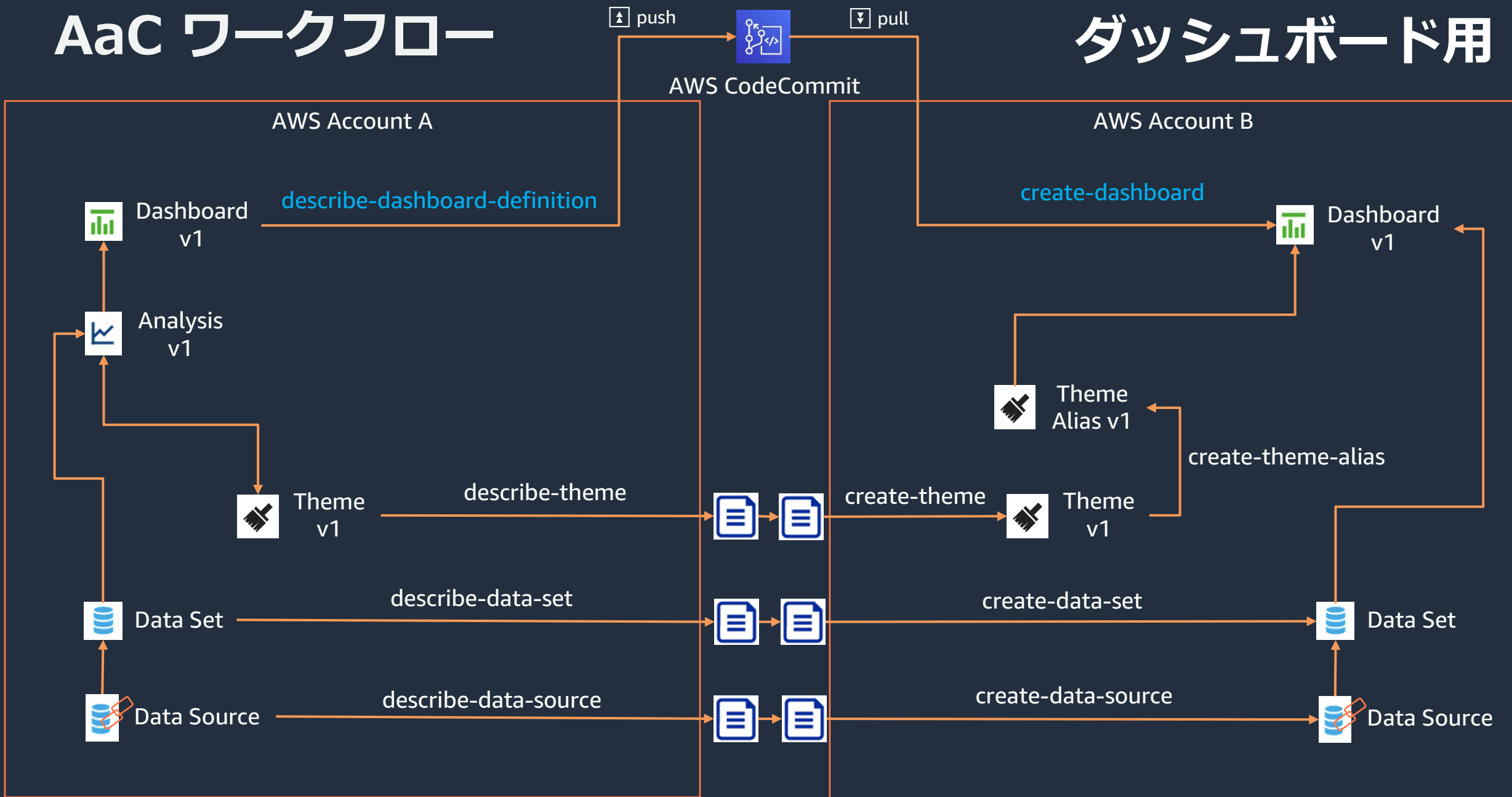
AaC ワークフロー

分析用



AaC ワークフロー

ダッシュボード用



4. Assets as Bundle (AaB)



Assets as Bundle (AaB)

できること

できないこと

- AaCのエンハンスド機能であるため、基本AaCと同じ。

※AaCとの違いは、移行をよりシームレスにできる機能を提供

分析やダッシュボードだけでなく、使用しているデータセットやデータソースも合わせて定義ファイルをZip化してエクスポートし、そのZipを使用してまとめてインポートすることができる。

Assets as Bundle (AaB) APIs

エクスポート

- StartAssetBundleExportJob → Asynchronous
 - QuickSight 向け、CloudFormation 向けの**両ファイルフォーマットに対応**
- DescribeAssetBundleExportJob → For polling
 - Jobの終了とともに、Download Signed URLが出力される
- ListAssetBundleExportJobs

インポート

- StartAssetBundleImportJob → Asynchronous
 - QuickSight 向けファイルフォーマット**のみ対応**
- DescribeAssetBundleImportJob → For polling
- ListAssetBundleImportJobs

Export Job用指定ファイルの例

```
{  
  "AwsAccountId": "${AWS_ACCOUNT_ID}",  
  "AssetBundleExportJobId": "${ASSET_ASSET_BUNDLE_EXPORT_JOB_ID}",  
  "ResourceArns": [  
    "arn:aws:quicksight:${QUICKSIGHT_REGION}:${AWS_ACCOUNT_ID}:dashboard/${DASHBOARD_ID}"  
  ],  
  "IncludeAllDependencies": true,  
  "ExportFormat": "QUICKSIGHT_JSON"  
}
```

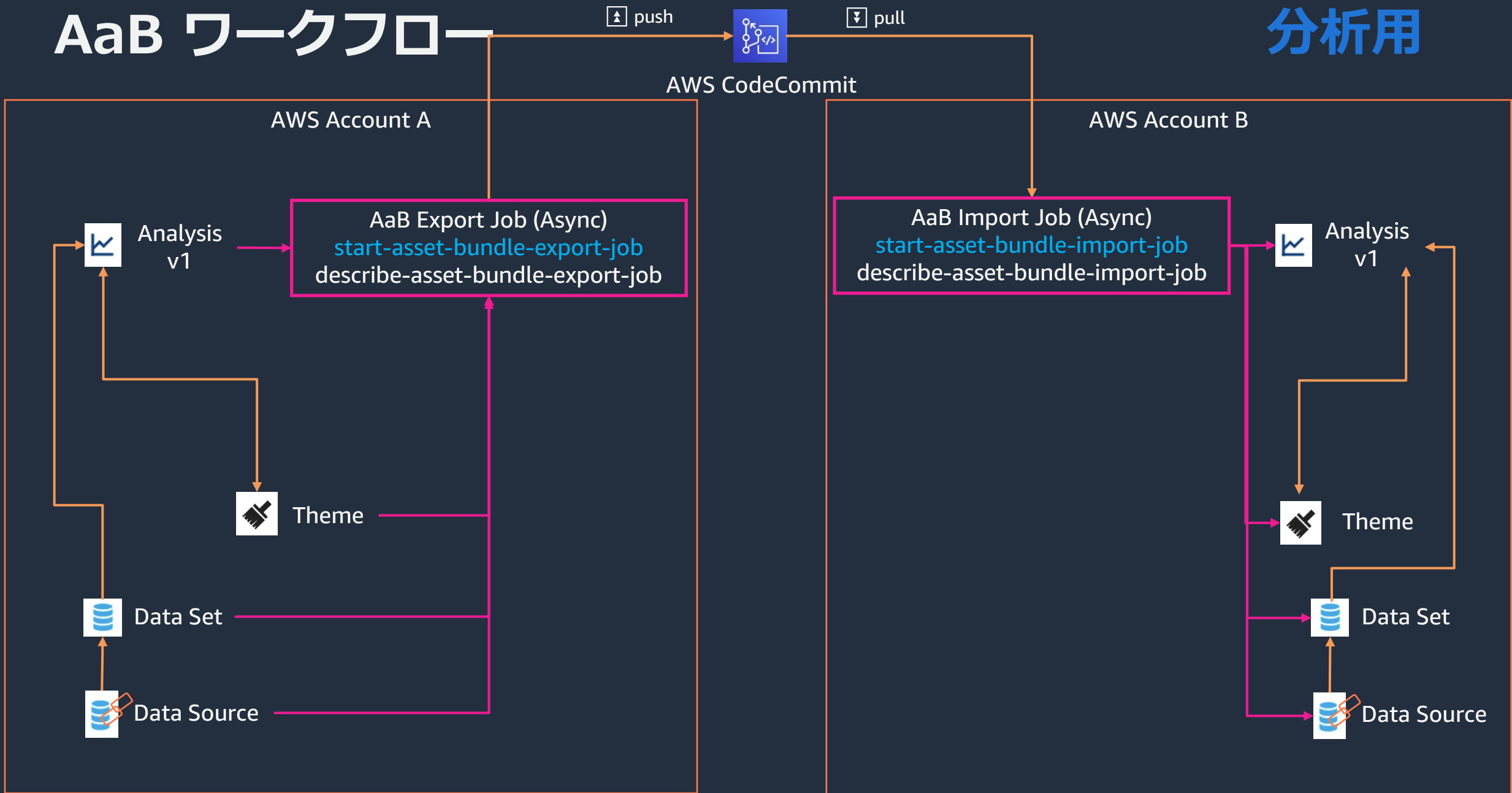
移行対象のダッシュボードや分析を指定
(複数指定可能)

依存するデータセットやデータ
ソースを含むかどうかを指定

AaCと同じQuickSightのJSON定義ファイルか、CloudFormationで使用可能なJSON定義ファイルかを指定可能

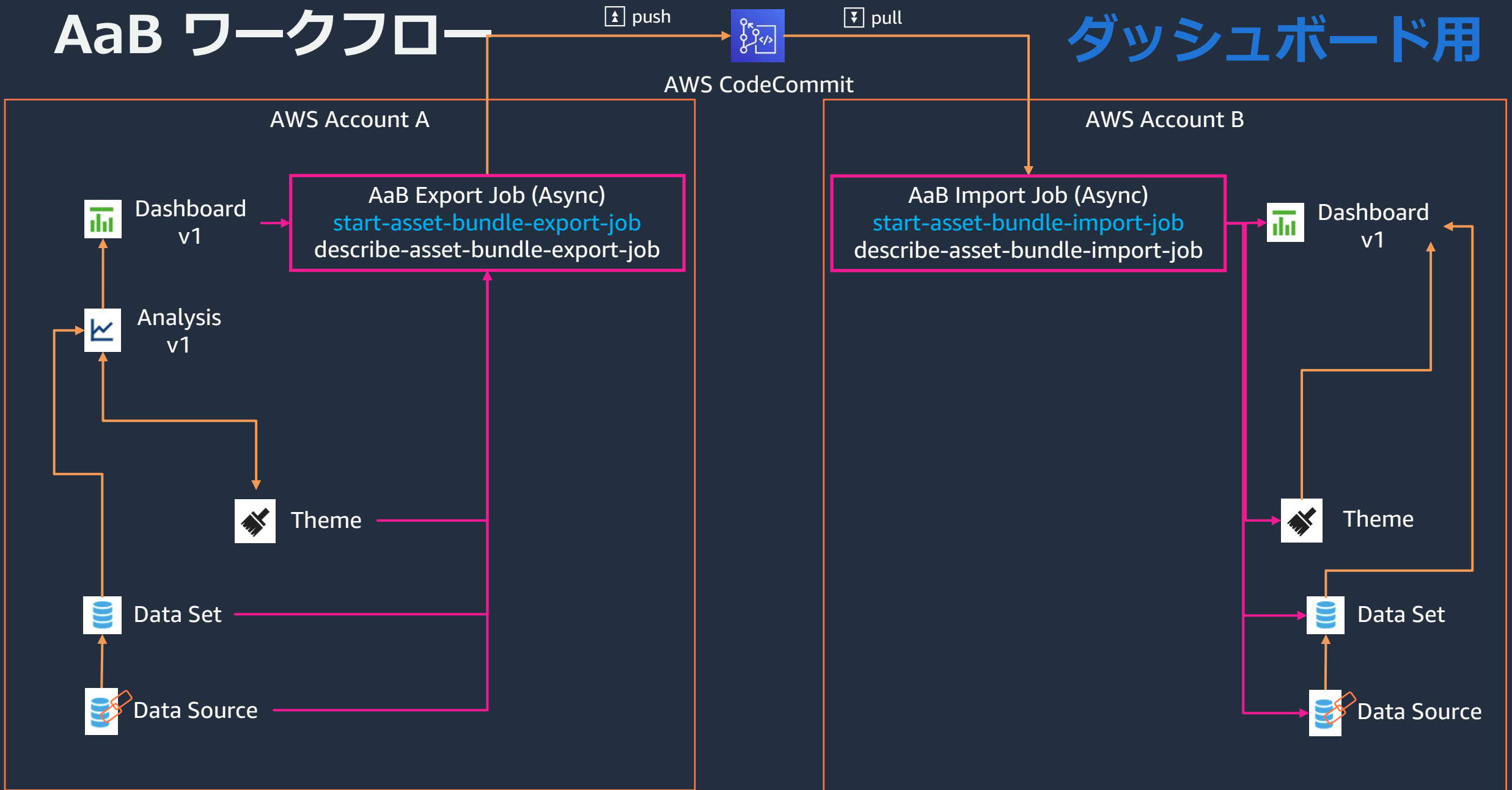
AaB ワークフロー

分析用



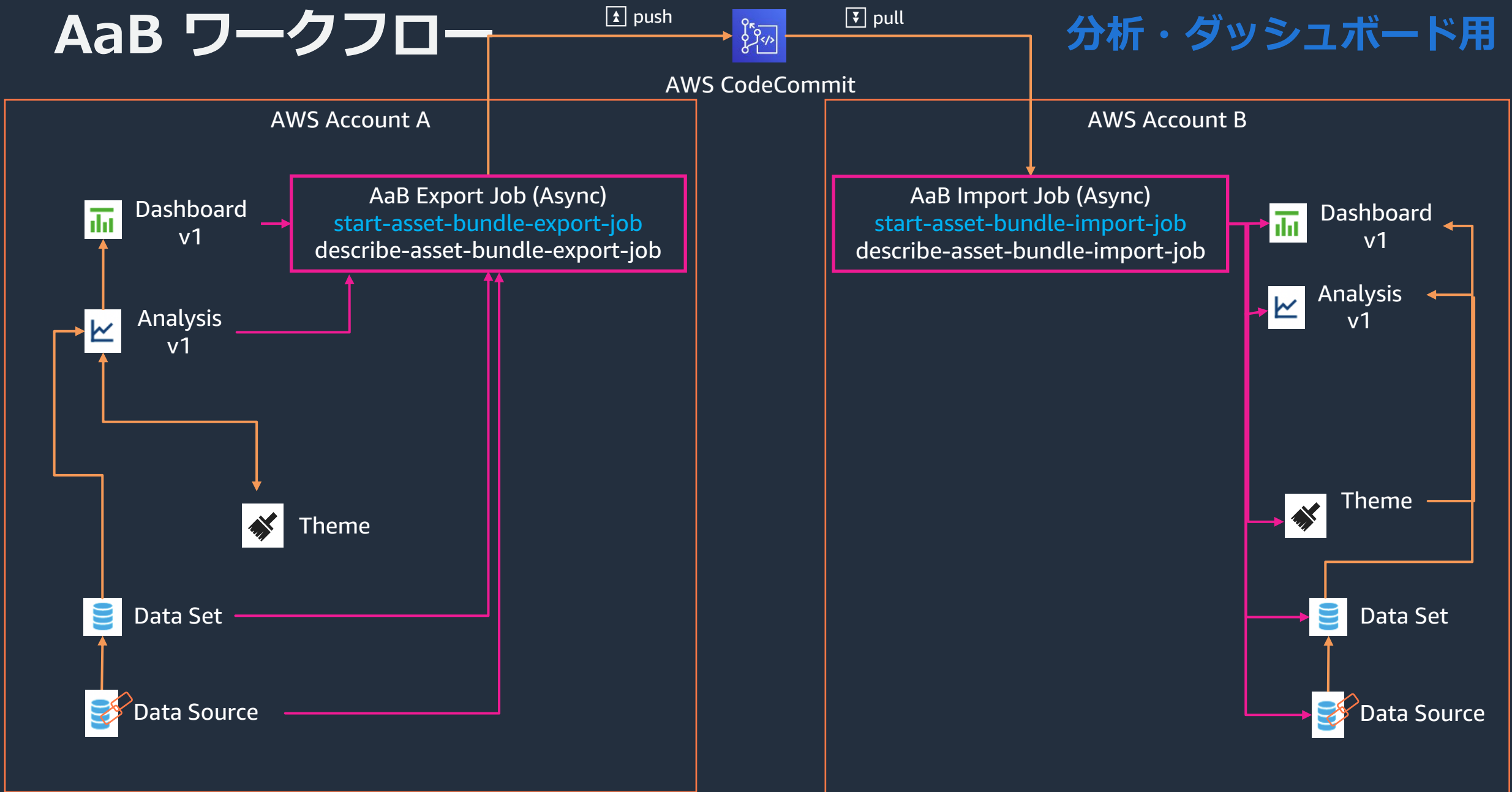
AaB ワークフロー

ダッシュボード用



AaB ワークフロー

分析・ダッシュボード用



5. それぞれの比較と用途

それぞれの比較と用途

項目	Template	Assets as Code(AaC)	Assets as Bundle(AaB)
対応アセット	<ul style="list-style-type: none"> ・分析 ・ダッシュボード 	<ul style="list-style-type: none"> ・分析 ・ダッシュボード ・(テンプレート) 	<ul style="list-style-type: none"> ・分析 ・ダッシュボード ・テーマ ・データセット ・Ingestionスケジュール ・データソース ・VPC接続
バージョン管理機能	あり	QS以外で可	QS以外で可
可視化定義出力	不可 *Templateに有り	可	可
(移行時の) 必要なその他のアセット	<ul style="list-style-type: none"> ・データセット ・データソース ・テーマ 	<ul style="list-style-type: none"> ・データセット ・データソース ・テーマ 	なし
シート対応 (ダッシュボード)	不可 (常に全シート) *分析からダッシュボード公開で対応可	可	可
CloudFormation/CDK対応	可	可	未対応 (対応予定あり)
Boto3/CLIバージョン	自動対応	手動管理要	自動対応
評価&用途	<ul style="list-style-type: none"> ・環境間のアセット移行やバージョン管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・コードレベルでのアセット管理 ・ダッシュボードや分析のSaaSや複数環境における展開 <p>*データセットやデータソースは共通化し、頻繁に更新が発生しない場合、環境間のアセット移行として使用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境間でのアセット移行やバックアップ ・コードレベルのアセット管理

6. まとめ



まとめ

- 用途や要件に応じて、Template、Assets as Code (AaC)、Assets as Bundle (AaB) の中から最適なものを選択しよう
- AaC や AaB を使ってアセット管理する際には、外部リポジトリにおけるバージョン管理のルールを徹底しよう
- Amazon QuickSight のアセット管理機能はまだまだ未完成な部分があるので、今後の新機能リリースや機能アップデートに敏感になろう

参考資料

• ブログ

- AaC : [BI トランスフォーメーションを加速する Amazon QuickSight API の新機能](#)
- AaB : [Automate and accelerate your Amazon QuickSight asset deployments using the new APIs](#)

• Amazon QuickSightワークショップ

- AaC : [コードでダッシュボード作成](#)
- AaB : (近日公開予定)



Thank you!