

Anaplanデータ連携

Anaplan Japan株式会社
2022/06



免責事項

本資料は当社の一般的な製品の内容を概説することを目的としています。

参考情報であり、掲載されている情報は予告なしに変更されることがあります。

情報提供を目的としており、いかなる契約にも組み込む事はできません。

資料、コード、機能を提供することを約束するものではなく、意思決定を下す際に依存するものではありません。

Anaplan社は本資料の内容についていかなる保証も致しません。

また、本資料の内容に関するいかなる損害についても責任を負いかねます。

Anaplanの製品について説明されている機能または機能の開発、リリース、およびそのタイミングはAnaplan社独自の裁量に委ねられます。

本資料とAnaplan社の正式発表に内容が異なる場合は正式発表の内容が優先されます。

アジェンダ

1. Anaplanデータ連携概要
2. Anaplan RESTful API
3. Anaplan Connect
4. ETL/BI
5. CloudWorks
6. データ連携Tips/Resources



アジェンダ

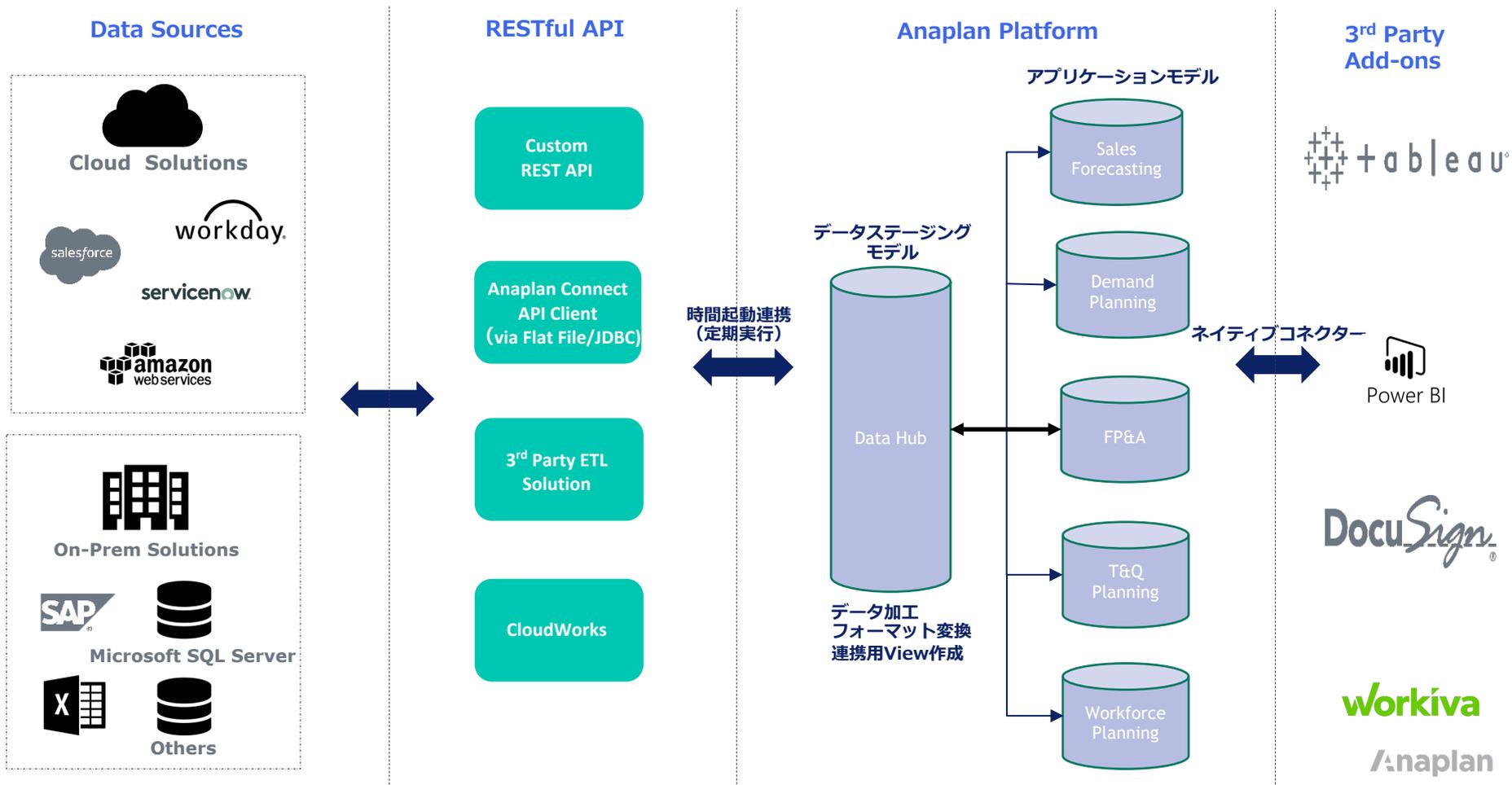
1. Anaplanデータ連携概要
2. Anaplan RESTful API
3. Anaplan Connect
4. ETL/BI
5. CloudWorks
6. データ連携Tips/Resources



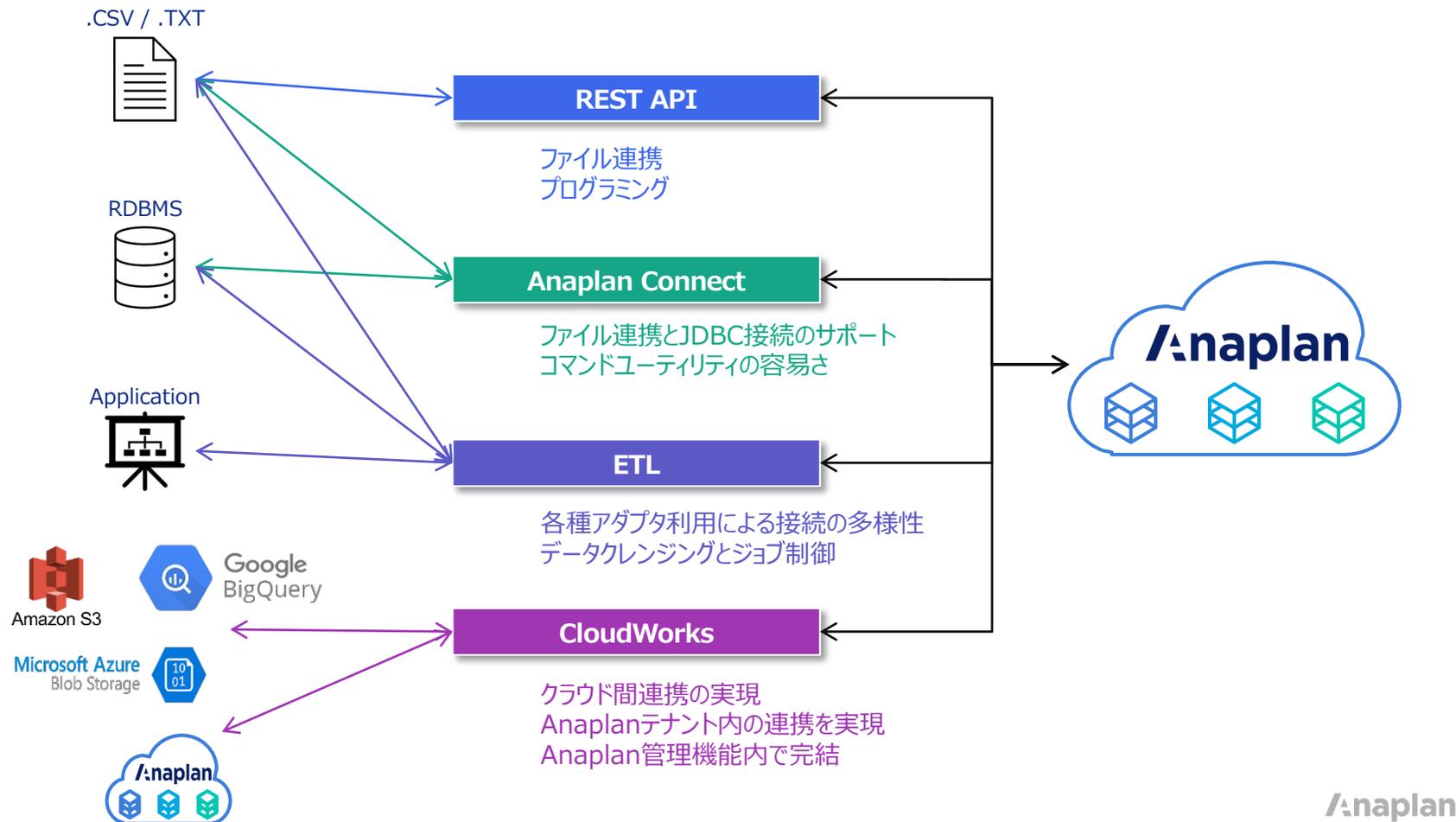
Anaplanのデータ連携：4つの手法

#	手法	概要	Anapediaリンクなど
1	REST API	<ul style="list-style-type: none">• Anaplanが公開するREST API各種<ul style="list-style-type: none">➢ 認証のAPI➢ アクション実行のAPI (Process, Import, Exportによるファイル連携)➢ Transactional API (アクション定義を使わないデータ読み込み、書き込み)➢ Audit API➢ ALM API➢ CloudWorks API➢ SCIM (System for Cross-domain Identity Management) API	<ul style="list-style-type: none">• Anaplan API• Using Python 3 with the Anaplan API• Anaplan API 2.0 Python Library• API Step by Step設定デモ(英語)
2	Anaplan Connect	<ul style="list-style-type: none">• REST APIを用いてAnaplanが開発・提供するコマンドユーティリティ。• WindowsではBAT、Mac/Linux系ではシェルスクリプトで実行• アクション実行 (Import/Export)のAPIによるデータ連携• フラットファイル(.csv /.txt)もしくはJDBCドライバ連携• Java 8以降の環境で動作	Anaplan Connect
3	Anaplanコネクタ搭載のETLツールの	<ul style="list-style-type: none">• Anaplan社とテクノロジーパートナーシップを持つETLソリューション• Anaplanコネクタが標準で備わっている• コネクタを利用することによりソースシステムとAnaplan間のダイレクト連携を実現• HyperConnect : Informatica CloudのAnaplan OEM供給版名称	<ul style="list-style-type: none">• Anaplan HyperConnect• Boomi• MuleSoft• SnapLogic• OneCloud
4	CloudWorks	<ul style="list-style-type: none">• クラウドストレージ上のデータと直接連携 (2020/11リリースの新機能)• 2021年11月現在、以下サービスとの連携コネクタを提供<ul style="list-style-type: none">➢ Amazon S3➢ Google BigQuery➢ Azure Blob• Action実行によるAnaplan内連携をサポート• ジョブスケジュール機能提供	CloudWorks

Anaplanのデータ連携：4つの手法 連携イメージ



Anaplanのデータ連携：4つの手法



Anaplanのデータ連携：4つの手法 - メリット/デメリット

#	手法	Pros	Cons
1	REST API	<ul style="list-style-type: none">自社のシステム要件や環境に合わせたデータ連携処理を自由に作成できる	<ul style="list-style-type: none">APIおよびプログラミング知識が必須ジョブ管理用PC（とスケジューラ）が必要
2	Anaplan Connect	<ul style="list-style-type: none">コマンドユーティリティでわかりやすい	<ul style="list-style-type: none">バッチジョブの作成とメンテナンスの手間ジョブ管理用PC（とスケジューラ）が必要
3	Anaplanコネクタ搭載のETLツール	<ul style="list-style-type: none">GUIによる容易な設定豊富なアダプタによるシステム間ダイレクト連携の実現高度なジョブスケジューリング機能の活用高度なジョブ監視・制御機能の活用	<ul style="list-style-type: none">追加投資HyperConnectでは、SecureAgent用PCが必須
4	CloudWorks	<ul style="list-style-type: none">Anaplan標準管理画面からの利用サポートされているクラウドストレージ上にデータを保管している場合は即座に連携ができる低コストでの運用ジョブスケジューリング機能の活用Anaplan内の連携であれば、Anaplan上で完結	<ul style="list-style-type: none">まだクラウドストレージサービスを利用していない場合はデータ移行作業が発生（初期投資として）オンプレとの連携やファイルアップロードはできない外部クラウドストレージとの連携時は、AnaplanのUSサーバーを經由大量データ、高頻度連携には不向き（パフォーマンス観点）

お客様社内の状況に応じて判断

組織のデータ統合のニーズに関しては、1つの選択肢がすべてに適合するわけではありません。Anaplanは、特定のビジネスやITの要件を満たす柔軟な統合オプションを提供しているため、チームは必要に応じて簡単に適応したり変更したりすることができます。以下の質問を参考にして、どの統合オプションがお客様の組織に最も適しているかを判断しましょう。

どの部署がデータ連携を
主管するのか？
(ビジネスまたはIT)?

ソースデータの階層やマッピングを
変換する必要があるか？

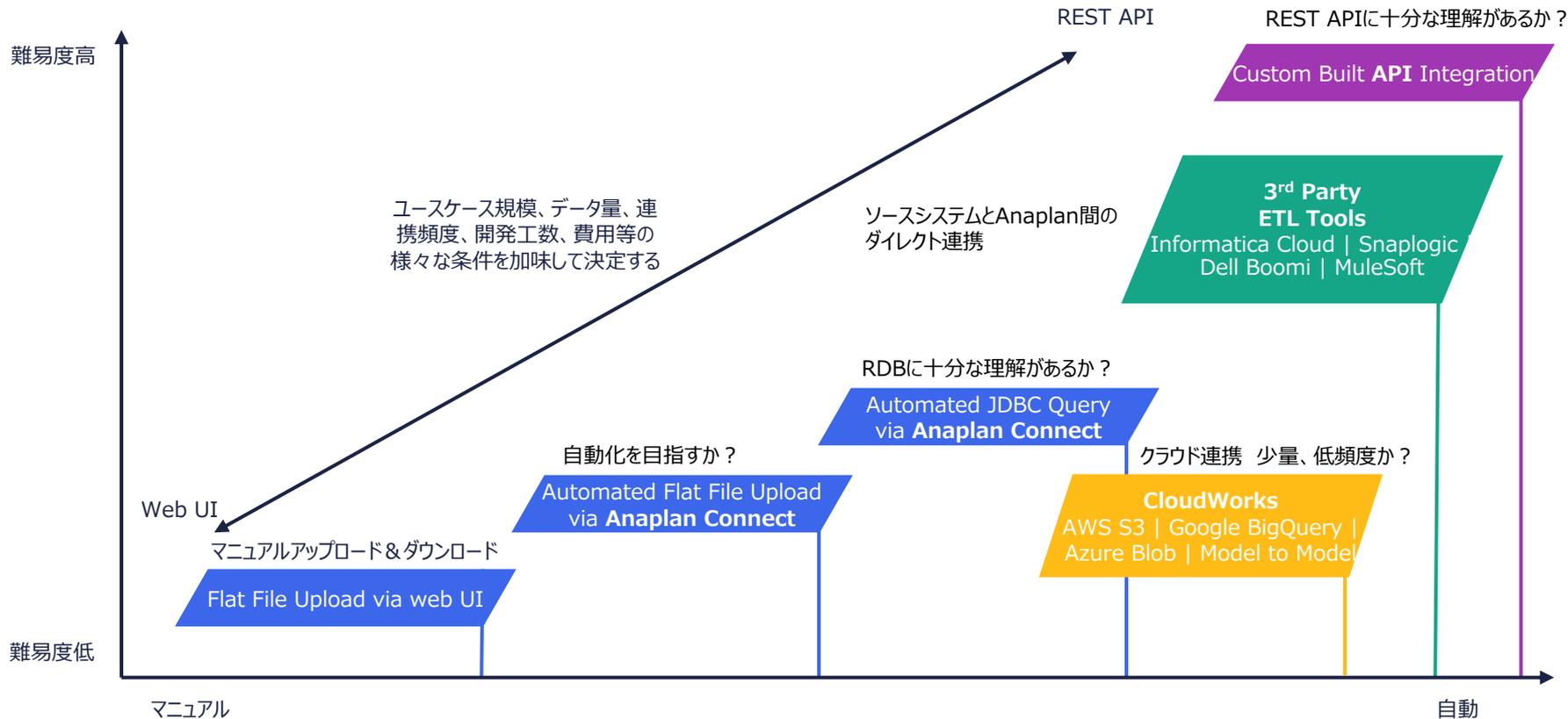
どの程度の自動化が必要か？

データソースはいくつあるのか？
オンプレミスなのか、SaaSベース
なのか、あるいは両方なのか？

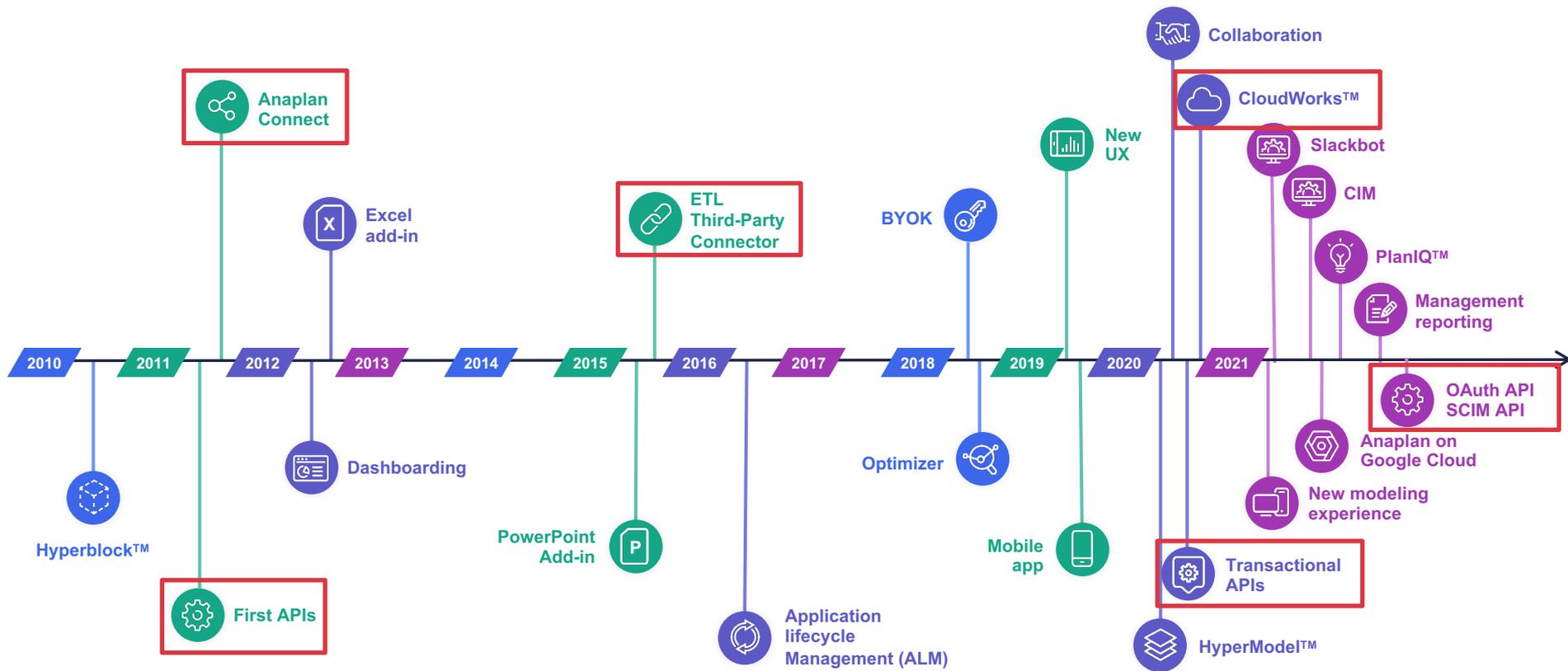
組織全体ですでに使用されている
標準ETLツールがあるか？

組織内でカスタムAPIをすでに構
築しているケースがあるか？

Anaplanのデータ連携オプション選択



ご参考 : Anaplan機能拡張の過程



アジェンダ

1. Anaplanデータ連携概要
2. Anaplan RESTful API
3. Anaplan Connect
4. ETL/BI
5. CloudWorks
6. データ連携Tips/Resources



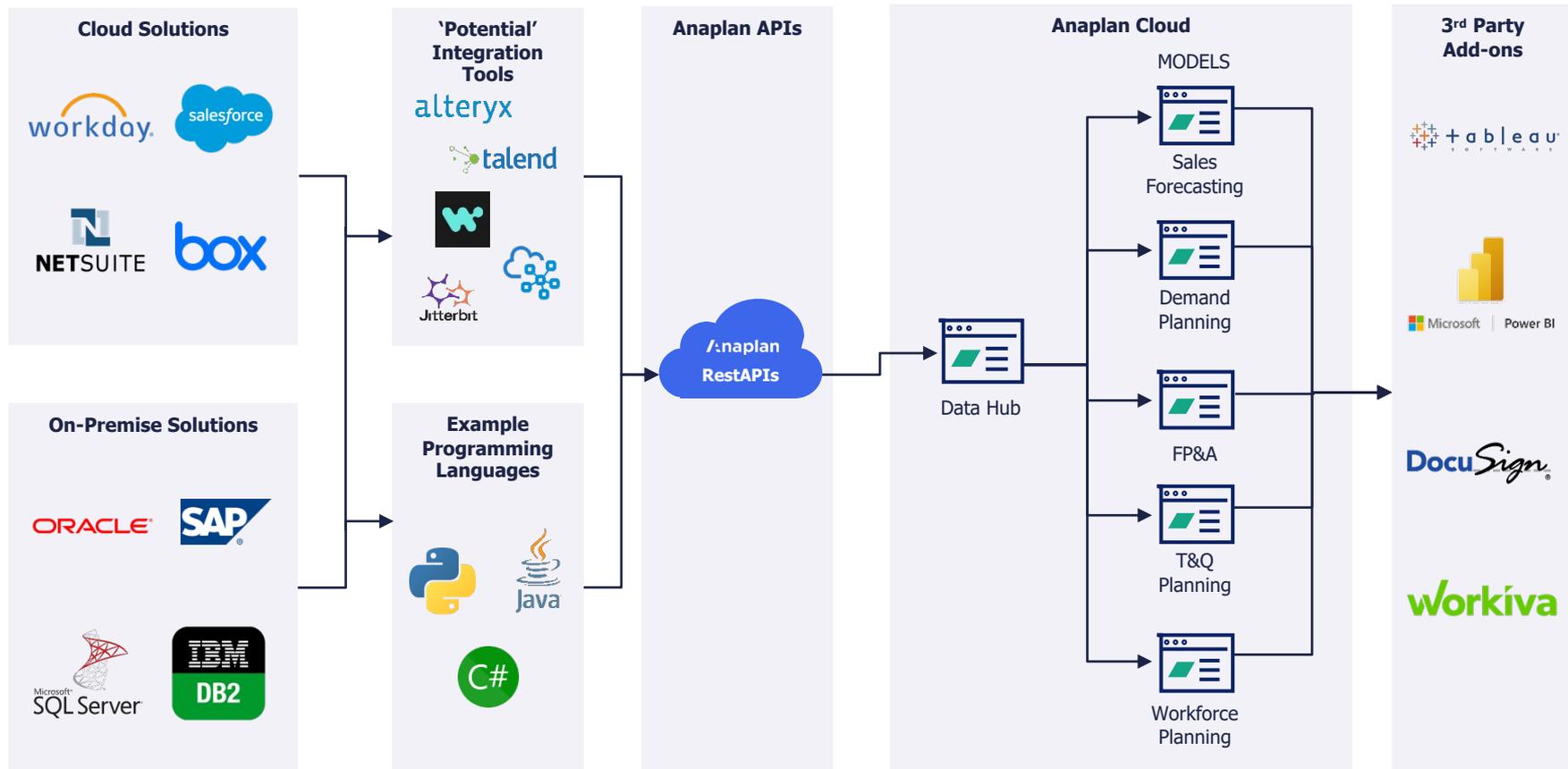
Anaplanが公開しているREST APIの分類

#	分類	小分類	概要	Anapediaリンクなど
1	Integration API	Bulk API	Action実行のAPI (Process, Import, Exportによるファイル連携)	<ul style="list-style-type: none">Anaplan Integration API V2 Guide and ReferenceUsing Python 3 with the Anaplan APIAnaplan API 2.0 Python LibraryAPI Step by Step設定ガイド(英語)
		Transactional API	Action定義を必要としない、データ書き込み、読み込みのAPI	
2	Authentication Service API		Anaplan APIサーバへ接続する際の認証のAPI。以下2通りの認証方法を提供 <ul style="list-style-type: none">Basic Authentication (Anaplan ID/Password認証)Certificate Authentication	Authentication service API
3	Audit API		Audit機能のAPI。ユーザーログイン履歴などのログのダウンロードが可能。	Audit API
4	Application Lifecycle API		ALM関連のAPI。リビジョンタグの生成、シンクロナイズの実行、比較レポートの出力、等	Application Lifecycle Management API
5	Cloudworks API		CloudWorks機能のAPI Connection定義の作成、実行、エラーファイルの出力等が可能	CloudWorks API
6	SCIM API		SCIM(System for Cross-domain Identity Management)のAPI ユーザー管理をAPIで自動化することが可能	Anaplan SCIM API
7	OAuth 2.0 API		認証のための標準規格であるOAuth 2.0のAPI	Anaplan OAuth 2.0 API

※4～7については、昨年度に追加された新しいAPIです。ご利用をご検討される場合はAnaplan社までお問い合わせください。

<https://help.anaplan.com/da432e9b-24dd-4884-a70e-a3e409201e5c-Anaplan-API>

Anaplan API連携イメージ



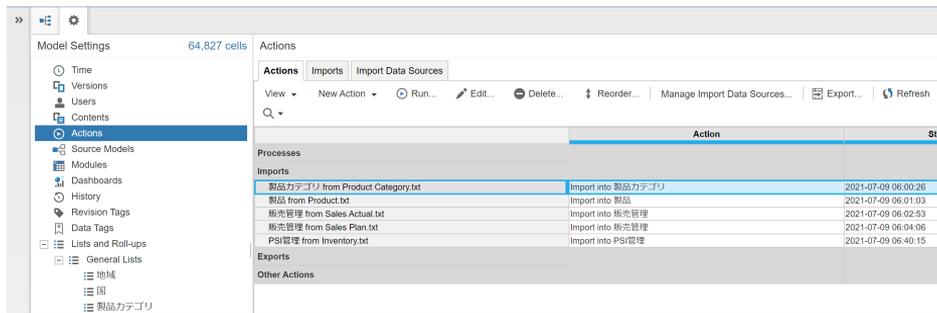
Bulk API

概要

- アクション定義 (Import/Export/Process)を実行するAPI
- ファイル連携 (CSV, TXT)

アクションとは

- Actionとは、データの登録、更新、削除やファイル出力などを、ユーザーもしくはバッチで実行できる処理定義のこと
- ModelのなかのActionsメニューで定義を管理し、それらをUI上のボタンとして配置しユーザーが実行する。(マニュアル実行)
- Bulk APIとしては、Import、Export、Processがのアクションをサポート
- Processは複数のアクション定義を連続実行するくりのこと。Processに含めることができるアクションは、Import/Export/Delete/Order/Update Current Period/Bulk Copy

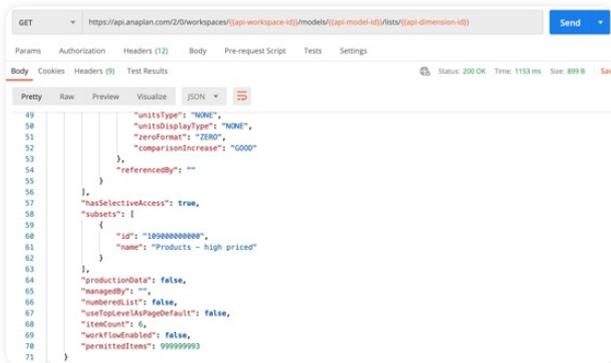


アクション	プロセスに追加可能
インポートとエクスポート	○
選択を使用したリストからの削除	○
リストの整理	○
ダッシュボードを開く	×
作成	×
ブランチの削除	×
割り当てと割り当てのみ	×
現在の期間の更新	○
ブランチのコピー	×
Optimizer	○
一括コピー	○

Transactional API

概要

- アクション定義なしで、モジュールデータ、リスト、ラインアイテムの読み取り、書き戻し、抽出が可能(※セル数制限、データ量上限あり)
- CSVとJSONの両方のデータ形式をサポート
- メタデータAPIでは、特定のリストの定義やメトリクスを提供し、モデルオブジェクトのカウントや構造を決定することが可能
- プログラムによるモデルプロパティの更新（モデルカレンダーの期間プロパティなど



Transaction API一覧。最新情報は[Transactional APIガイド](#)を参照。

Category	API (JA)	API (EN)
Workspaces	ユーザーのワークスペースの一覧表示 ワークスペース情報の取得	List user workspaces Retrieve workspace information
Models	モデルの検索 特定のモデルを取得する	Retrieve models Retrieve a specific model
Line Items	ラインアイテムのディメンションIDの取得 モデル内のすべてのラインアイテムを取得する モジュールのラインアイテムIDの取得	Retrieve dimensions IDs for a line item Retrieve all line items in a model Retrieve line item IDs for a module
	アーリーアクセス。モデル内のすべてのラインアイテムのメタデータを取得する	Early access: Retrieve all line item metadata in a model
	アーリーアクセス。モジュール内のすべてのラインアイテムのメタデータを取得する	Early access: Retrieve all line item metadata in a module
Other Model Metadata	名前やコードでディメンションアイテムを検索 ディメンション内のすべてのアイテムを取得する ディメンションで選択された項目を取得する	Lookup dimension items by name or code Retrieve all items in a dimension Retrieve selected items in a dimension
Read data and metadata for modules and views	モデル内のすべてのモジュールのIDと名前を取得する モデル内のすべてのビューのIDと名前を取得する モジュール内のビューのIDと名前を取得する ビュー上のディメンションのメタデータを取得する ビューのセルデータを取得する モジュール内のすべてのラインアイテムを取得する ラインアイテムのディメンションアイテムの取得	Retrieve IDs and names for all modules in a model Retrieve IDs and names for all views in a model Retrieve IDs and names for views in a module Retrieve metadata for dimensions on a view Retrieve cell data for a view Retrieve all line items in a module Retrieve dimension items for a line item
Update module cell data	セルデータを座標ごとにモジュールに書き込む	Write cell data by coordinate to module
Model lists	リストの取得 リストのメタデータを取得する リストデータの取得 リストアイテムの追加 リストアイテムの更新 リストアイテムの削除 アーリーアクセスです。番号付きリストのインデックスをリセット	Retrieve lists Retrieve list metadata Retrieve list data Add list items Update list items Delete list items Early access: Reset numbered list index
Model Calendar	現在の期間を取得する 現在の期間を設定 現在の会計年度の取得 現在の会計年度を更新	Retrieve current period Set current period Get current fiscal year Update current fiscal year
Model versions	バージョンのメタデータを取得する バージョン切り替え日の設定	Retrieve version metadata Set version switchover date
Users	ユーザー情報の取得 ユーザー情報の取得	Retrieve your user Retrieve user information

ALM API

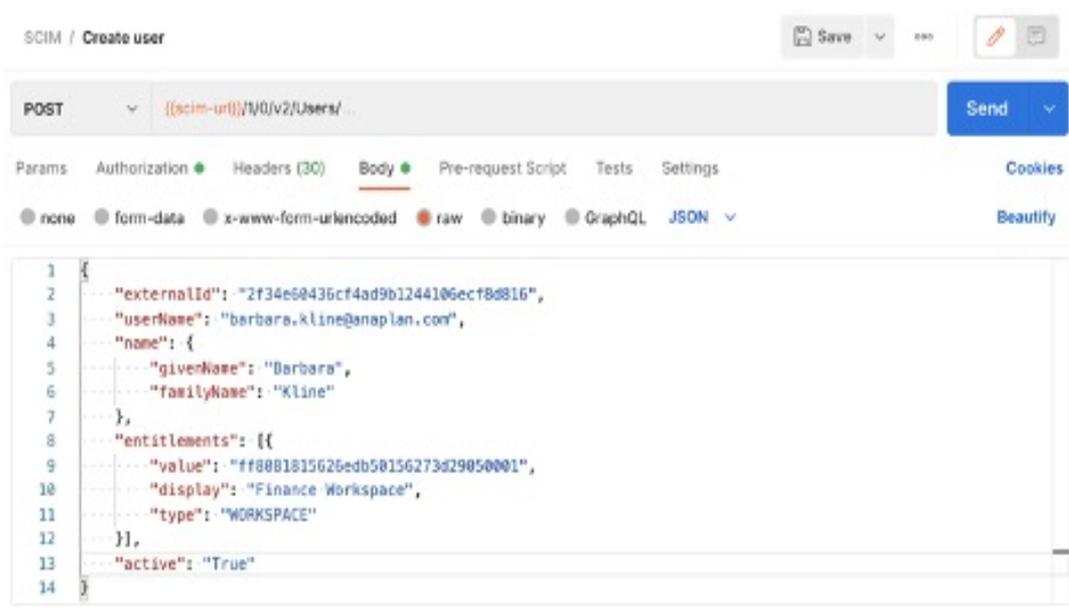
ALMに関する各操作のAPIを順次リリースしています。2021年11月時点で以下の通りです。最新情報は[ALM APIガイド](#)をご確認ください。

EN	JA
Change a model's online status	モデルのステータス(オンライン・オフライン)の変更
Retrieve compatible source model revisions	互換性のあるソースモデルのリビジョンを取得する
Retrieve latest revision	最新のリビジョンを取得する
Create a model sync task	モデル同期タスクの作成(ALM実行)
Retrieve model sync task info	モデル同期タスク情報の取得
Retrieve sync tasks for a model	モデルの同期タスクを取得する
Create a revision	リビジョンの作成
Retrieve revisions in a model	モデル内のリビジョンを取得する
Retrieve the models for a specific revision	特定のリビジョンのモデルを取得する
Create a full comparison report generation task	完全比較レポート作成タスクの作成
Retrieve the info for a full comparison report generation task	完全な比較レポート生成タスクの情報を取得する
Retrieve the content for a full comparison report	完全な比較レポートのためのコンテンツを取得する

SCIM API

業界標準の規格に則したユーザー管理が行えるように、2021年11月にSCIM2.0のAPIをリリースしました。

このAPIを用いると、IdP側（Azure ADやOktaなどのSSOツール)に行ったユーザーIDの作成・更新・削除を、自動的にSP側(Anaplan)に同期する仕組みを構築することが可能となります。



The screenshot shows a REST client interface for a SCIM API. The endpoint is `POST {{scim-url}}/v2/Users/...`. The request body is a JSON object representing a user:

```
1 {
2   "externalId": "2f34e60436cf4ad9b1244106ecf8d816",
3   "userName": "barbara.kline@anaplan.com",
4   "name": {
5     "givenName": "Barbara",
6     "familyName": "Kline"
7   },
8   "entitlements": [{
9     "value": "ff8081815626eb50156273d29050001",
10    "display": "Finance Workspace",
11    "type": "WORKSPACE"
12  }],
13  "active": "True"
14 }
```

SCIMとは？

System for Cross-domain Identity Managementの略称であり、複数のクラウドサービスやシステム間でユーザーID情報のやり取りを自動化するために作られた業界標準規格です。2011年に最初のバージョンであるSCIM 1.0が登場し、2015年にバージョンアップが行われて以降は、SCIM2.0が利用されています。

OAuth 2.0 API

Anaplan上で、OAuth2.0の認証トークンを発行できるようになりました。

The screenshot shows the Anaplan Admin console interface. The left sidebar contains navigation options: Administration, Users, Internal, Visiting, Roles, Models, Workspaces, Security, Certificates, Single Sign-on, OAuth clients (highlighted), Audit, Integrations, Slack, and Settings. The main content area is titled 'Security > OAuth clients' and features a 'New' button. A search bar contains 'Find a client...' and indicates '19 clients'. Below is a table of OAuth clients:

Client name	Enabled	Type
AlphaBravo	✓	Authorization code grant
CharlieDelta	✗	Device flow
EchoFoxtrot	✓	Device flow
GolfHotel	✓	Authorization code grant
IndigoJuliette	✗	Authorization code grant
KiloLima	✓	Device flow
MikeNovember	✓	Authorization code grant
QuebecRomeo	✓	Device flow
SierraTango	✗	Device flow
UniformVictor	✓	Authorization code grant

The 'GolfHotel' client is selected, showing its configuration details on the right:

- Enable this client
- Client name: GolfHotel
- Type: Device flow
- Allowed callback URLs: com.anaplan.app/ec2us-sdp-kesha.anaplan.com/android/com.anaplan.app/callback, com.anaplan.app/ec2us-sdp-kesha.anaplan.com/android/com.anaplan.app/callback, com.anaplan.app/ec2us-sdp-kesha.anaplan.com
- Client ID: A39F-84JD-3940-GA45-0009
- Client secret: Hidden
- Refresh token behavior: Rotatable
- Refresh token lifetime: 75420000

OAuth 2.0とは？

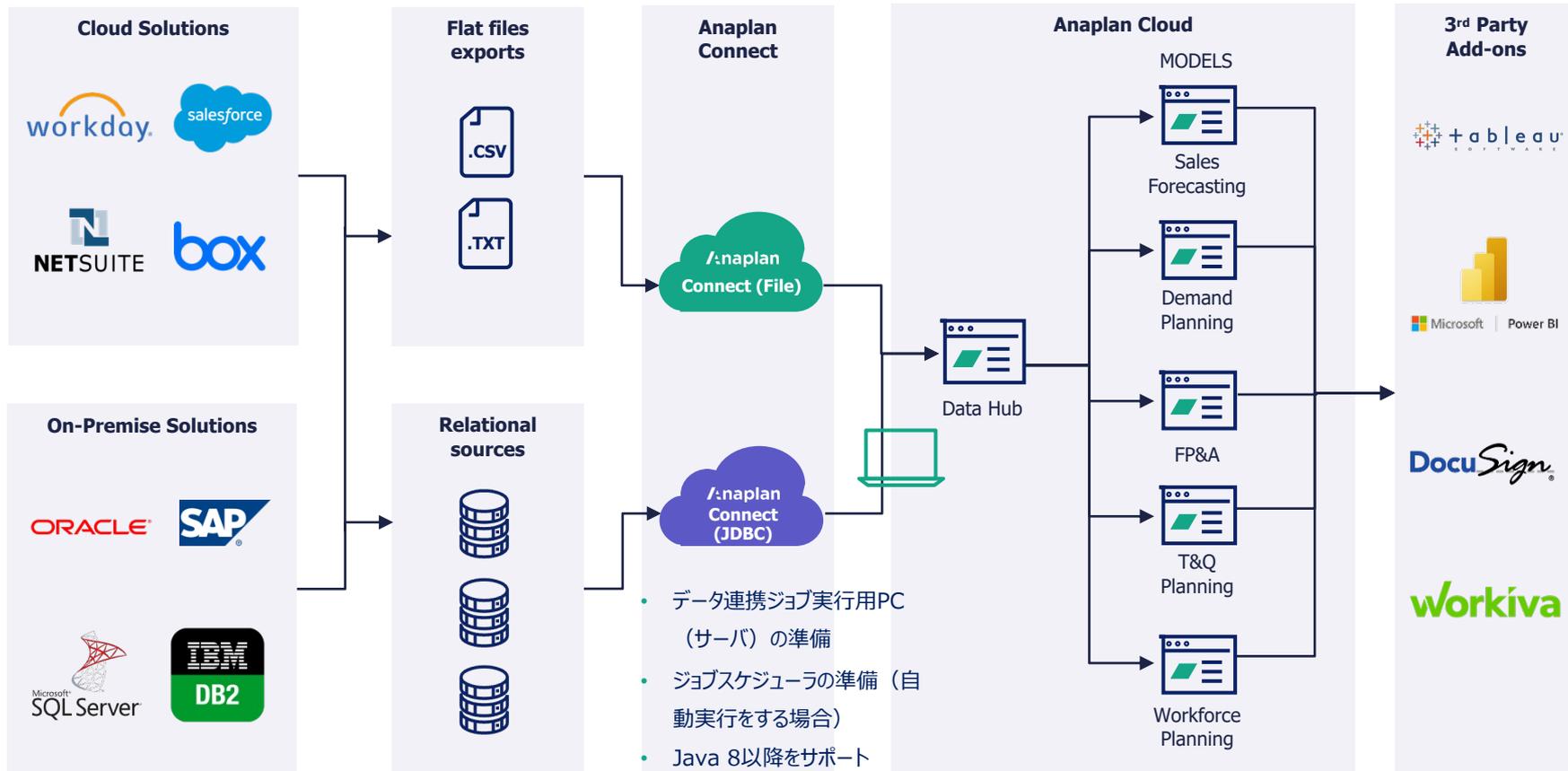
OAuth (オーオース) とは、サーバー間で「アクセス権限の認可」を行うためのプロトコルのことであり、現在では2012年に発行された OAuth 2.0が標準化されています。この認証トークンを活用することにより、Anaplanと他システム間のデータ連携において、グローバル標準の認証方式を適用することができます。

アジェンダ

1. Anaplanデータ連携概要
2. Anaplan RESTful API
3. Anaplan Connect
4. ETL/BI
5. CloudWorks
6. データ連携Tips/Resources

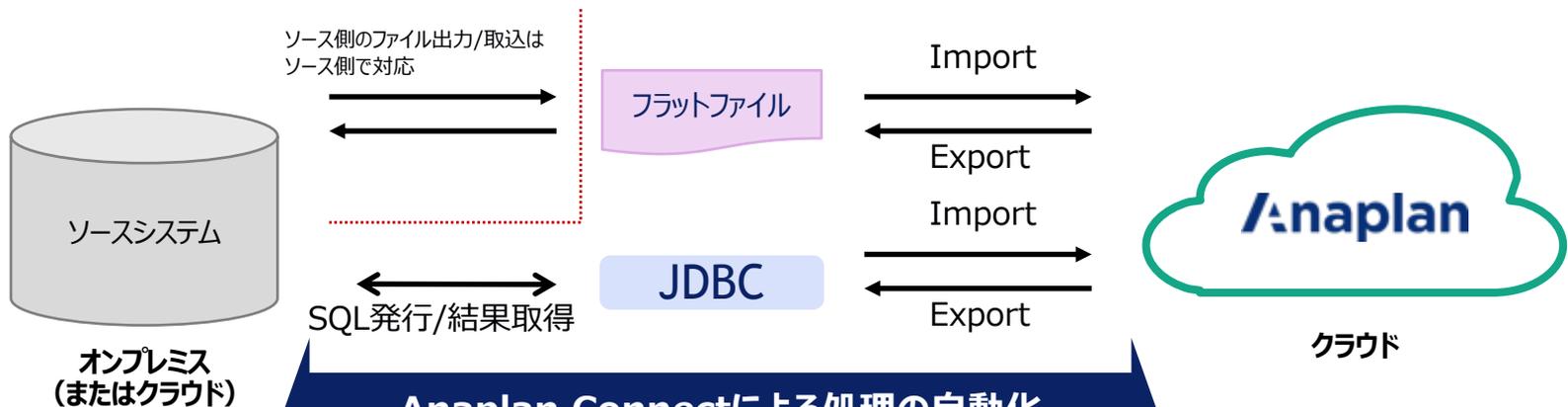


Anaplan Connect連携イメージ



Anaplan Connect連携イメージ

Anaplan Connect（コマンドユーティリティ）を使用して、外部システム連携処理を自動実行します。



Anaplan Connectによる処理の自動化
ニアリアルタイム連携（数分間隔～日次等、任意のタイミングで実行）



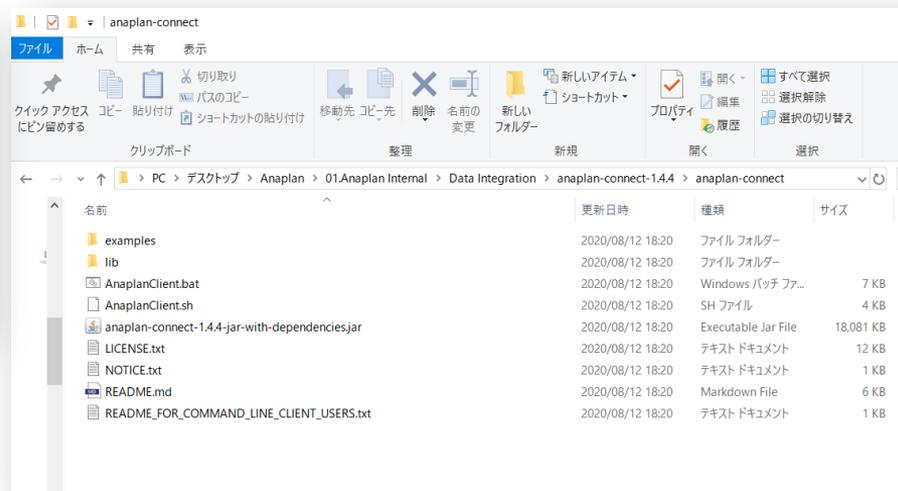
- Anaplan ConnectはJava 8が稼働可のPCで実行
- スケジューラと連携して自動実行も可
(Windows Task Scheduler等)

Anaplan Connectダウンロード

Anaplan Connectとは、以下右図のファイル一式を指しています。（※Anaplan Platform上の一機能ではない）

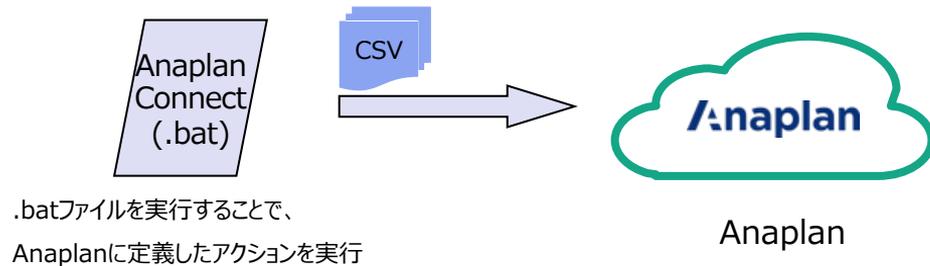
このファイル一式は、[Anapedia](#)より最新バージョンをダウンロード可能です。

このファイルの一部をコンフィギュレーションし、任意の所定の場所に配置し、スケジューラーと合わせて時間起動することでシステム間の自動連携を実現します。



Anaplan Connectによるデータ連携実現のための検討事項

Anaplan Connectを用いたデータ連携の実現のためには、以下要素の検討が必要となります。



Anaplan Connectを作動させるための環境準備

Anaplan Connect(ファイル式)の配置場所

→ Anaplan Connectは、Windows OSまたはLinux OSのJava 8以上がインストールされている環境で作動します。

Anaplan Connectを時間起動するためのスケジューラー

→ お客様内ですすでご利用中のスケジューラーやスケジューラー機能搭載のETLツール、Windows標準のWindowsスケジューラなどが検討候補です。

Anaplan APIサーバ(api.anaplan.com)に接続できるネットワーク環境

→ HTTPSのポート番号443へ接続できる状態にする。また、プロキシサーバーご利用の場合は、プロキシ認証もしくはホワイトリストで通過できるようにする必要があります。

Anaplan Connectによる自動連携時のエラーハンドリング

Anaplan Connectのエラー判定は、①Anaplan Connectの処理自体が正常終了したかどうか、②Anaplanモデル内でエラーが発生したかどうかの2種類をエラーハンドリングとして組み込むことが可能です。

1, Anaplan Connectの処理自体が正常終了したかどうか → Javaの返回值チェック

AnaplanClient.bat (もしくはAnaplanClient.sh) は内部でJavaファイル (anaplan-connect-*.jar) を実行しています。当該ファイルがAnaplan Connect の本体になり、与えたオペレーションが成功した場合0を、失敗した場合0以外の値を返します。

従って、anaplan-connect-*.jarを実行した後に判定文を含めることでエラーを検知できます。

```
"!JAVA!" %JAVA_OPTS% -classpath "%CP%" com.anaplan.client.Program !args!  
IF %ERRORLEVEL% EQU 0 (Echo 成功) ELSE (Echo 失敗)
```

2, Anaplanモデル内でエラーが発生したかどうか → Dump fileの存在チェックおよび実行ログのワード検索

Anaplanプロセスの実行でエラーが発生した場合、Dump fileが出力されるので、その存在有無を確認することでエラー判定する。さらにDump fileが出力されないエラーを想定し、以下ワード検知と併用する
error、exception、fatal、error、fail、warn

Anaplan Connect JDBCコネクター連携

リレーショナルデータベースの場合、データベースへ直接読み取り/書き込みの連携が可能。
対向システムのI/F開発や物理ファイルのハンドリングを要さないことがメリット。

example-jdbc-query - コピー.txt - メモ帳

ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)

```
# JDBC Connection string (Oracle, Mysql, H2, etc.)
```

```
jdbc.connect.url=jdbc:mysql://localhost:3306/testdatabase
```

```
# JDBC login username
```

```
jdbc.username=user1
```

```
#JDBC login password
```

```
jdbc.password=dbpasswordforuser1
```

```
# (Optional) JDBC Fetch size, might not be applicable for all JDBC driver flavors.
```

```
jdbc.fetch.size=10
```

```
# Boolean flag, needs to be true if provided {jdbc.query} is a
```

```
# stored-procedure/function call.
```

```
# Defaults to false if no value provided, or invalid.
```

```
jdbc.isStoredProcedure=false
```

```
# SQL query could be Select or a Stored-Procedure/Function call. In case of latter,
```

```
# require {jdbc.isStoredProcedure} above set to "true".
```

```
# NOTE: SQL query needs to be parametrized with ? placeholders and values for
```

```
# placeholders needs to be provided below in {jdbc.params}.
```

```
jdbc.query=SELECT * FROM Anaplan where col1 = ? and col2 = ?
```

```
# JDBC parameters for parametrized SQL query in {jdbc.query} above.
```

```
# NOTE: Number of parameters must equal to the number of parameters provided in {jdbc.query} above.
```

```
jdbc.params=1234,ABC
```

アジェンダ

1. Anaplanデータ連携概要
2. Anaplan RESTful API
3. Anaplan Connect
4. ETL/BI
5. CloudWorks
6. データ連携Tips/Resources



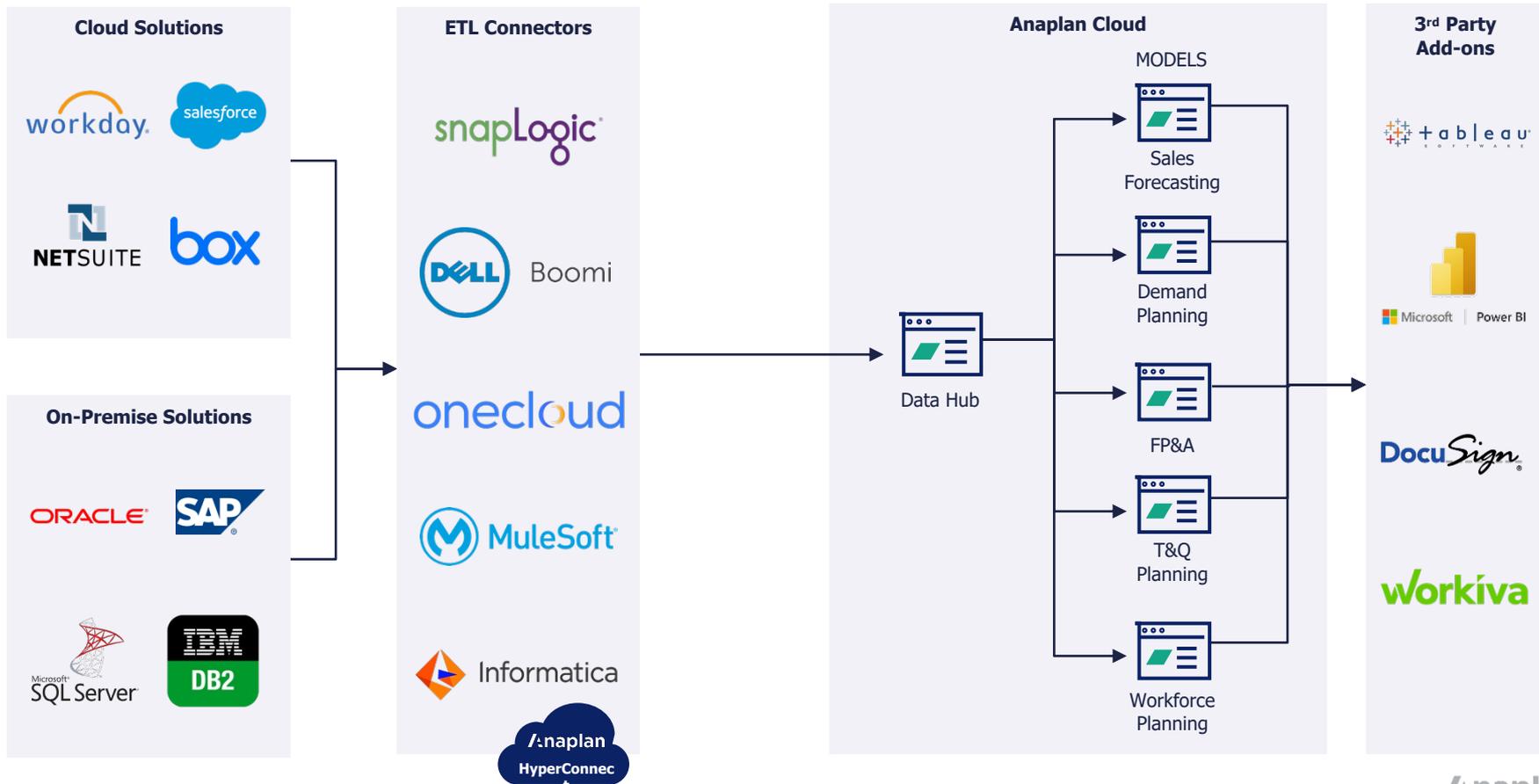
ETLソリューション

Anaplanコネクタが備わっているETLソリューション（Anaplan公式）

- 事前定義済みのコネクタによる数百以上のソースシステムと連携が可能
- ジョブスケジューリング、データ変換や配信などの豊富な用途で利用可能

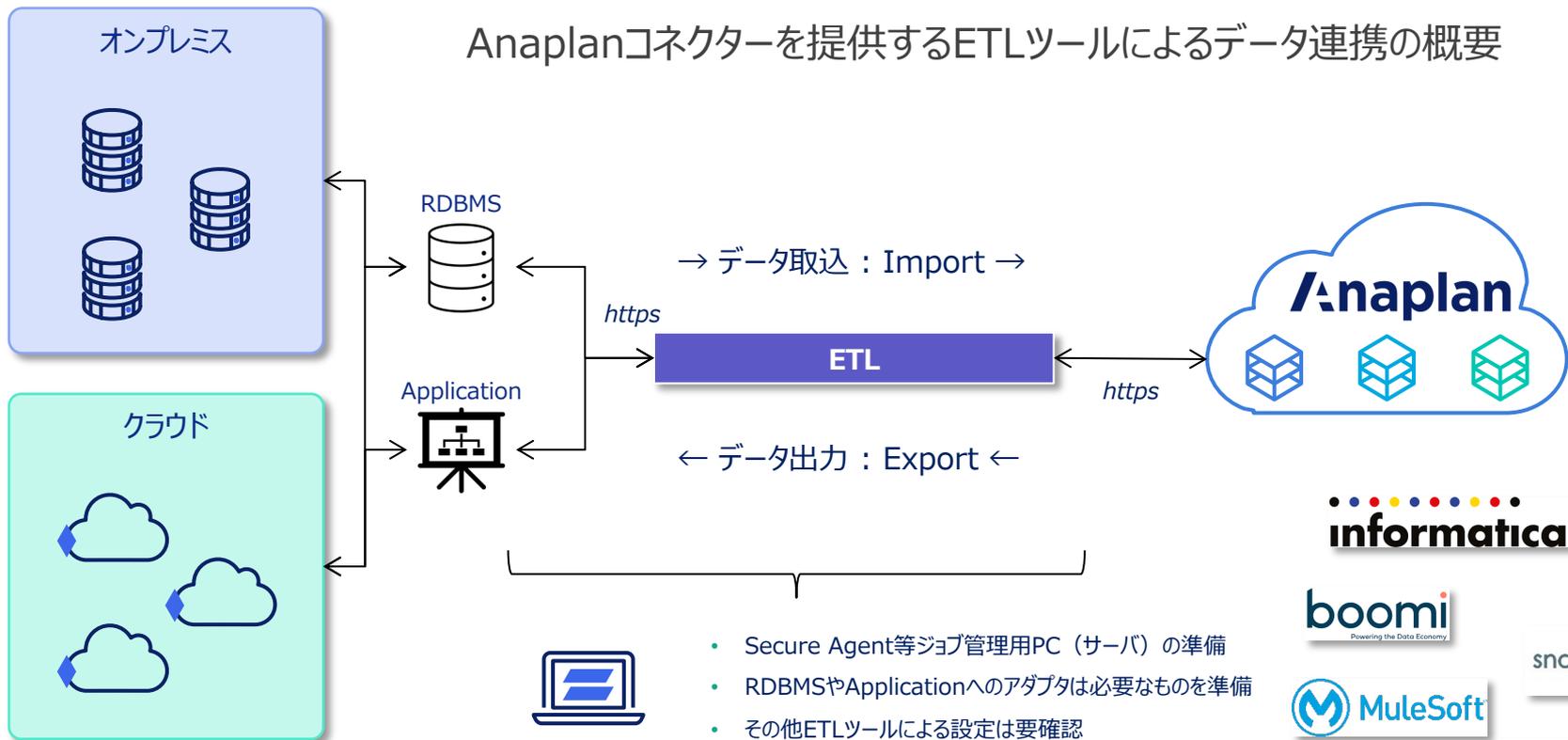
The image displays a collage of software interfaces related to ETL and integration. On the left, the Informatica Cloud interface shows a workflow diagram with steps like 'Extract File', 'Merge', 'Map Connect', and 'Anaplan'. In the center, the SnapLogic Designer interface shows a workflow with components like 'Anaplan Connector', 'Filter Leads', and 'Join'. On the right, the OneCloud interface shows a workflow diagram with steps like 'Fetch Transactions', 'Export to Anaplan', and 'Anaplan Connector'. Below the collage are logos for Dell Boomi, SnapLogic, and MuleSoft.

ETL連携イメージ



ETL連携イメージ

Anaplanコネクタを提供するETLツールによるデータ連携の概要



informatica Cloud

boomi
Powering the Data Economy

snapLogic

MuleSoft

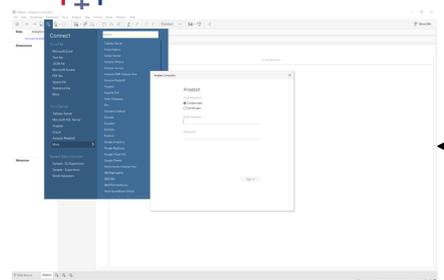
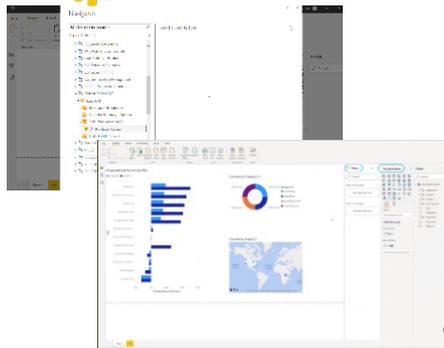
onecloud

Anaplan

BIソリューション

Anaplanコネクタが備わっているBIソリューション（Anaplan公式）

BI側からAnaplanへログインし、AnaplanのExport定義を呼び出すことで連携が可能。



REST API

https

https

← データ出力 : Export



Anaplan側でExport定義を作成

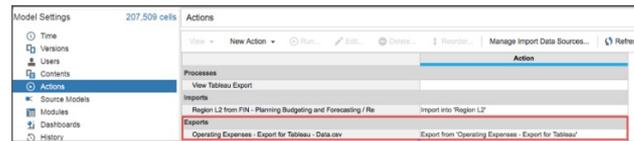
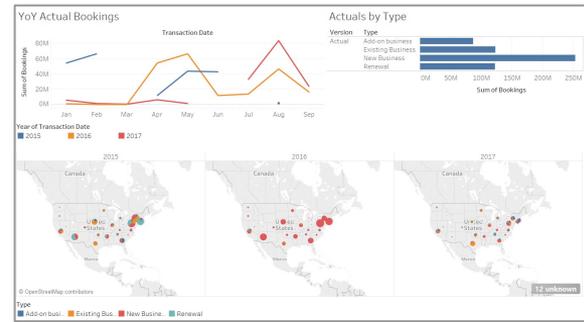
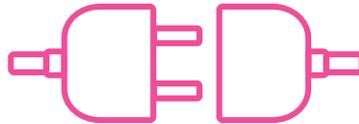


Tableau Anaplan Connector

Tableauコネクタは初期から提供しているコネクタであるため、比較的利用実績は多い。国内でも5社～10社程は活用中。

- ネイティブコネクタによるAnaplanデータのTableauへの出力
- 計画業務にAnaplanを利用し、Anaplanデータのセルフサービス・ビジュアライゼーションにTableauを活用
- Anaplanと他システムのデータをTableauで結合して、より高度な分析を可能に

Anaplan



Anaplan

Microsoft Power BI Anaplan Connector

- シームレス :

AnaplanデータをPower BIにネイティブ連携

- セルフサービス :

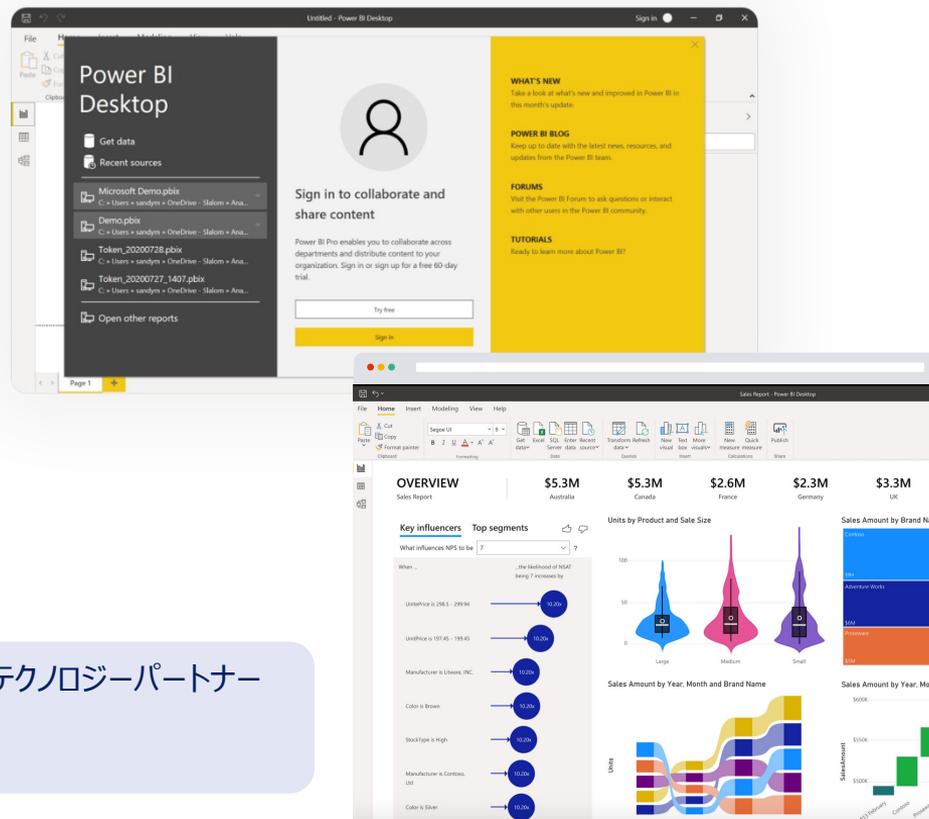
IT部門に依存しないセルフサービスでの問題解決

- アクセラレーション :

AnaplanデータをPower BIレポート機能で

より有効に活用

- Power BIはここ数年で需要が急増したため、Microsoft社とテクノロジーパートナーシップを組み、コネクタを開発(2020年)
- 1度の転送データは上限5GBまで

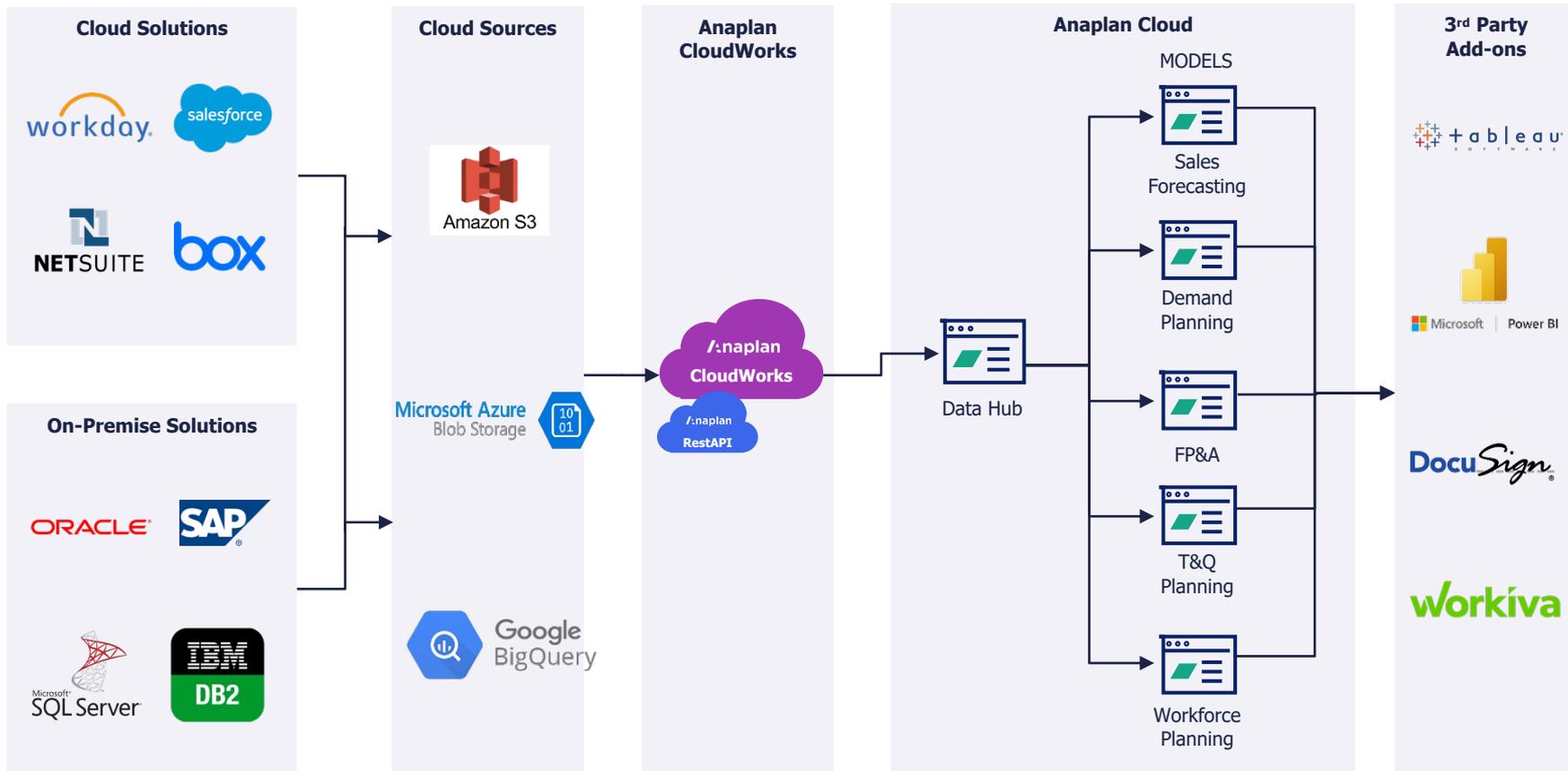


アジェンダ

1. Anaplanデータ連携概要
2. Anaplan RESTful API
3. Anaplan Connect
4. ETL/BI
5. CloudWorks
6. データ連携Tips/Resources



CloudWorks連携イメージ



CloudWorks連携イメージ

CloudWorksによるデータ連携の概要



CloudWorks連携 Amazon S3の設定例

1) Connection設定

Connection name* ⓘ

1. [Go to your AWS account](#) and log in as the primary user.
2. Retrieve your AWS **Access key ID** and **Secret access key** values and copy them below.

Access key ID*

Secret access key*

Bucket* ⓘ

Role ARN (optional) ⓘ

AWS S3接続先設定

2) Integration設定

Integration name* ⓘ

Connection* ⓘ

Workspace*

Model*

Action type*

Import
 Export

Data source*

Action* ⓘ

対象Anaplanモデルと処理の設定

3) Schedule設定

Schedule name* ⓘ

Time zone*

Trigger frequency*

Start date* End date (optional)

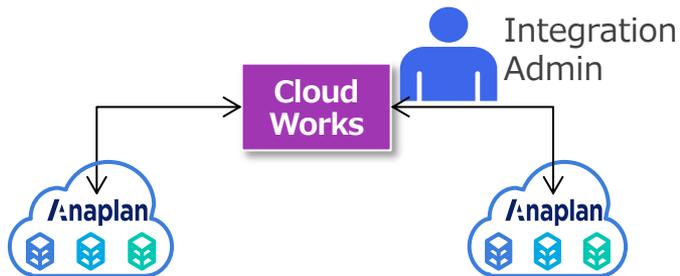
Execute at time (24h)*

ジョブスケジューリング設定

CloudWorks概要

CloudWorksの機能は大きく分けて2つ。

1) Anaplan内連携

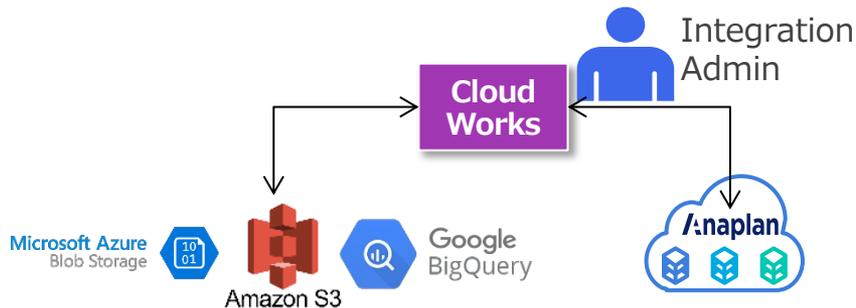


- Anaplanのプロセスを実行。モデル内、モデル間どちらも可
- スケジューラーは、年次、月次、週次、日次で設定可能
- 外部ファイルアップロードは不可

補足：

- CloudWorksへのアクセスはIntegration Adminロールが必要
- CloudWorksからの連携実行時は、ユーザーIDを必要としない
- Historyには右記のようなログが残る

2) クラウドストレージサービスの連携コネクタの提供



- 2021年11月現在、以下3つのコネクタを提供
 - Amazon S/3
 - Google BigQuery
 - Azure Blob
- AnaplanのImport/Exportアクションを活用して連携の定義を作成する。

History

ID	Date/Time (UTC)	User	Description	Security Change	P
2002721	2021-11-02 00:35:41	Internal (Full Access)	Import		
2002720	2021-11-02 00:35:41	Internal (Full Access)	Bulk data change		

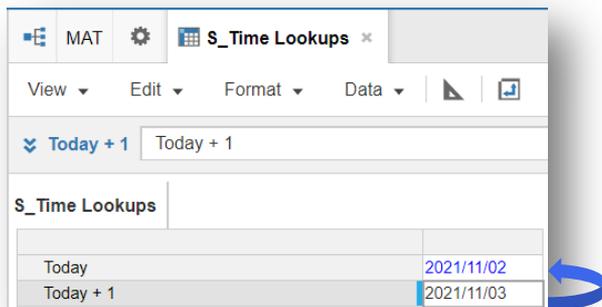
CloudWorks活用例① – Model to Model

Todayの取得

背景 : Anaplanには本日日付を取得する関数が備わっていない、外部から連携するしか代替手段がありませんでした。

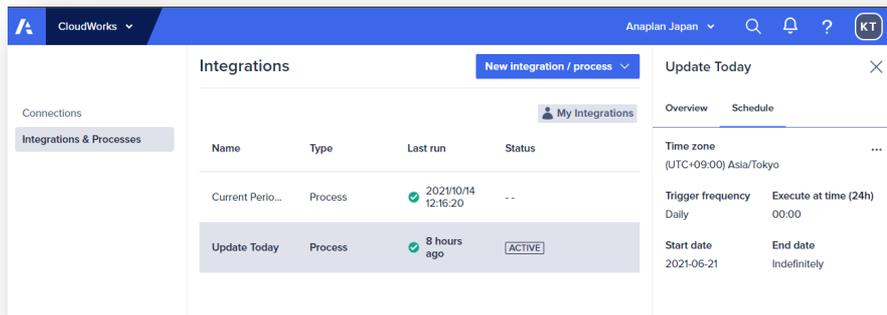
方法 :

1. Line Itemを2つ用意し、一つにはマニュアルで日付をセット、もう一つには+1の日付をFormulaでセットする
2. Today + 1の値をTodayに連携するアクションを作成する
3. 作成したアクションをCloudWorksで日次実行されるようにスケジュール定義する



The screenshot shows the Anaplan model interface for 'S_Time Lookups'. The table has two columns: 'Today + 1' and 'Today + 1'. The 'Today + 1' column contains the date '2021/11/02' for the 'Today' row and '2021/11/03' for the 'Today + 1' row. A blue arrow points from the 'Today + 1' cell in the second row to the right.

Today + 1	Today + 1
Today	2021/11/02
Today + 1	2021/11/03



The screenshot shows the CloudWorks 'Integrations' page. The 'Update Today' process is listed with a status of 'ACTIVE'. The 'Last run' column shows '8 hours ago'. The 'Schedule' tab is selected, showing the process is scheduled to run daily at 00:00.

Name	Type	Last run	Status
Current Perio...	Process	2021/10/14 12:16:20	--
Update Today	Process	8 hours ago	ACTIVE

Update Today Schedule

Time zone	Trigger frequency	Execute at time (24h)
(UTC+09:00) Asia/Tokyo	Daily	00:00

Start date: 2021-06-21, End date: Indefinitely

参考 : Easily Get Current Date Using CloudWorks

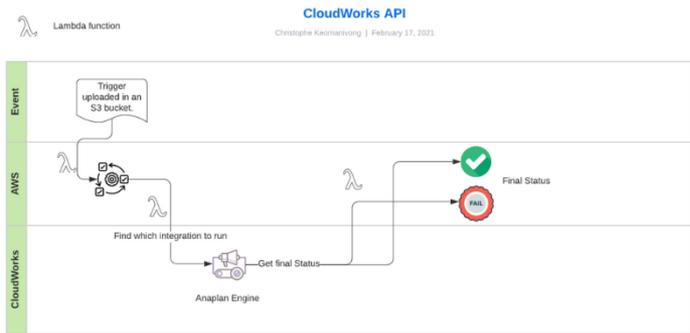
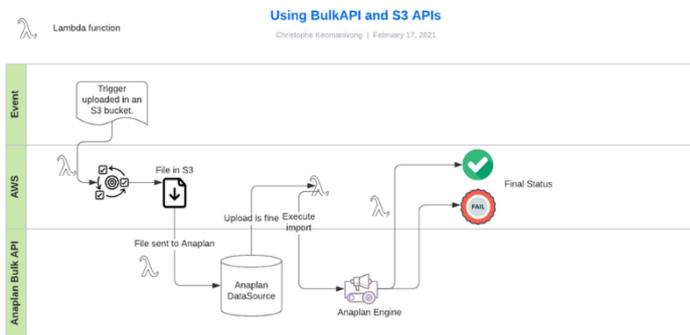
<https://community.anaplan.com/t5/How-To/Easily-Get-Current-Date-Using-CloudWorks/ta-p/120636>

CloudWorks活用例② – 外部コネクタ (Amazon S3、Google BigQuery, Azure Blob)

国内事例はまだ少ないが、コネクタ提供のあるストレージサービスを活用中のお客様では実際に使用している事例あり。

また、以下実例は、スケジューラーではなく、イベントトリガー（※ファイルが格納されたら、など）でアクション実行する場合も、従来のBulk APIよりCloudWorksのAPIの方が処理が簡素化されるという話の具体的な実装例（Pythonのサンプルコードあり）

<https://community.anaplan.com/t5/Best-Practices/CloudWorks-This-is-How-We-Use-It-Part-4-Using-CloudWorks-APIs/ta-p/99025>



CloudworksのAPI一覧

EN	JA
Create a connection	接続を作成する
Get connections	接続を取得する
Edit a connection	接続を編集する
Patch a connection	接続にパッチを適用する
Delete a connection	接続を削除する
Create a new integration	新しい統合を作成する
Run an integration	統合を実行する
Get all integrations	すべての統合を取得
Get integrations by integration ID	統合IDで統合を取得
Get integrations by Model ID	モデルIDで統合を取得
Edit an integration	統合を編集する
Delete an integration	統合を削除する
integration	統合
Edit a process integration	プロセス統合を編集する
Set the status of an integration schedule	統合スケジュールのステータスを設定する
Create an integration schedule	統合スケジュールを作成する
Update the schedule of an integration	統合のスケジュールを更新する
Delete an integration schedule	統合スケジュールを削除する
Get history of integration runs	統合実行の履歴を取得する
Get integration run errors	統合実行エラーを取得する
Get run status	実行ステータスを取得する

CloudWorksその他仕様詳細

その他の細かい挙動について、動作確認した結果 (2021/12/14現在)

基本の考え方として、CloudWorksの実行はユーザーIDを必要としない。そのため、

- Connection定義後に、作成者がモデルにアクセス権を持たなくなっても実行はされ続ける。
- WS Admin権限が必要なアクション*であっても、CloudWorksで一度スケジュール定義してしまえば、実行可能 (CloudWorks自体はユーザーIDを必要としないものなので)

*Order List
Update Current Period
Bulk Copy

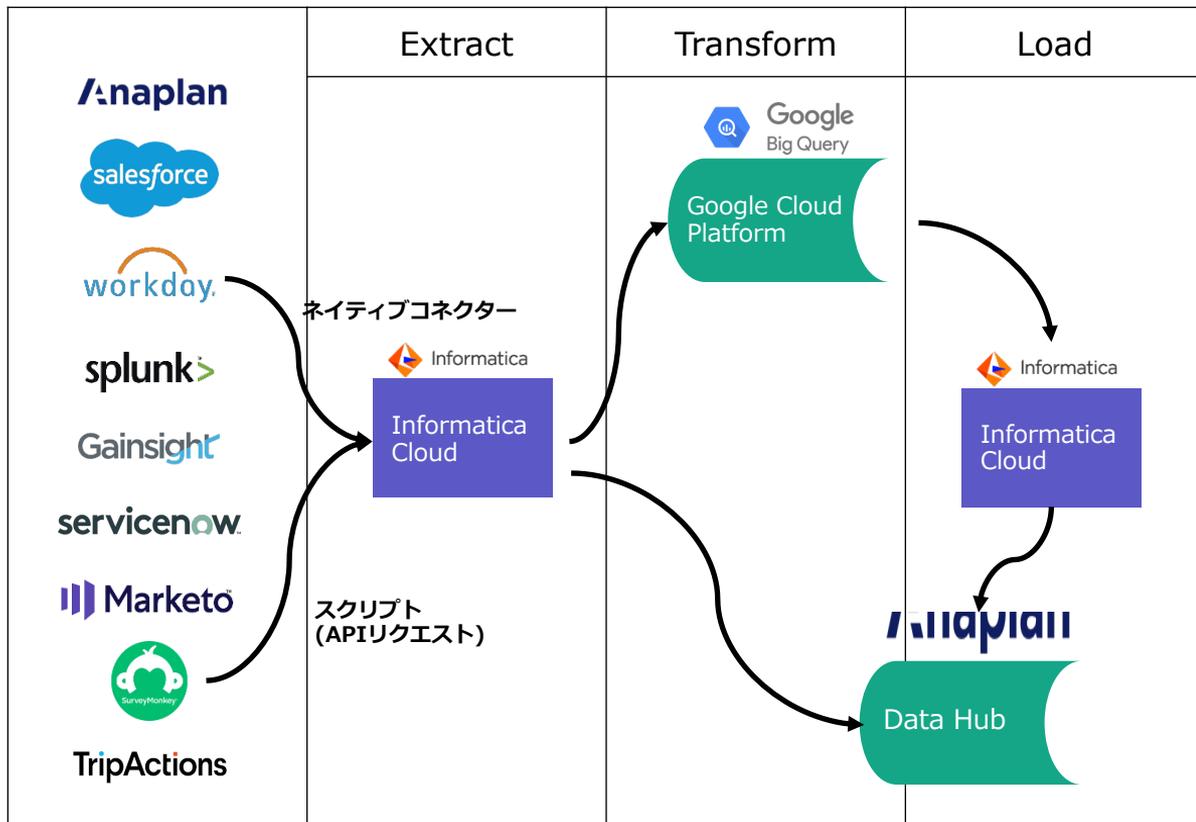
History					
ID	Date/Time (UTC)	User	Description	Security Change	P
2002721	2021-11-02 00:35:41	Internal (Full Access)	Import		
2002720	2021-11-02 00:35:41	Internal (Full Access)	Bulk data change		

アジェンダ

1. Anaplanデータ連携概要
2. Anaplan RESTful API
3. Anaplan Connect
4. ETL/BI
5. CloudWorks
6. データ連携Tips/Resources



Anaplan社内事例 データ連携イメージ



1. HyperConnectによるExtract/Load

Informaticaによりネイティブコネクタが提供されているシステムはコネクタを利用し、提供されていない場合は、スクリプトを用いてAPIリクエスト(スケジュールジョブ起動)

2. Google Big QueryによるTransform

データ加工が必要な場合はGoogle Cloud PlatformのBig Queryを経由。項目追加や複数ソースのテーブル結合などを処理する。

3. Anaplan Data Hubに全データを集約

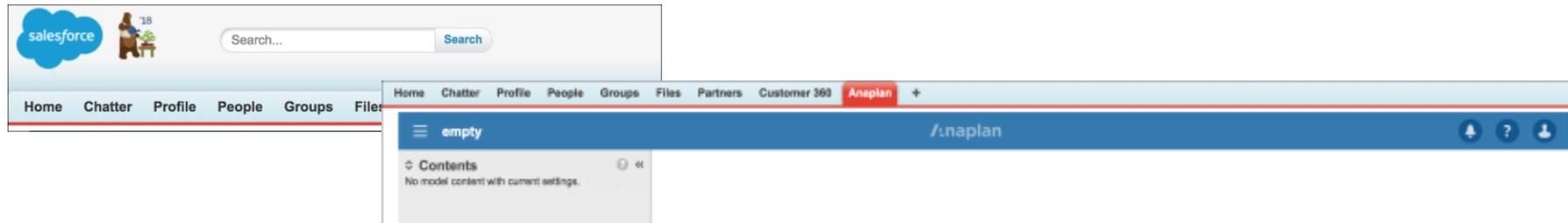
Data Hubモデルに全ての情報を集約し、それらを各アプリモデルへ連携する。Data Hub内で以下処理を実施。

- Finditems
- データフォーマット変換
- 各モデルへの連携View作成

その他データ連携事例

- **Anaplan in Salesforce Tab**

国内では1社のみだが、営業予測ユースケースにて利用。



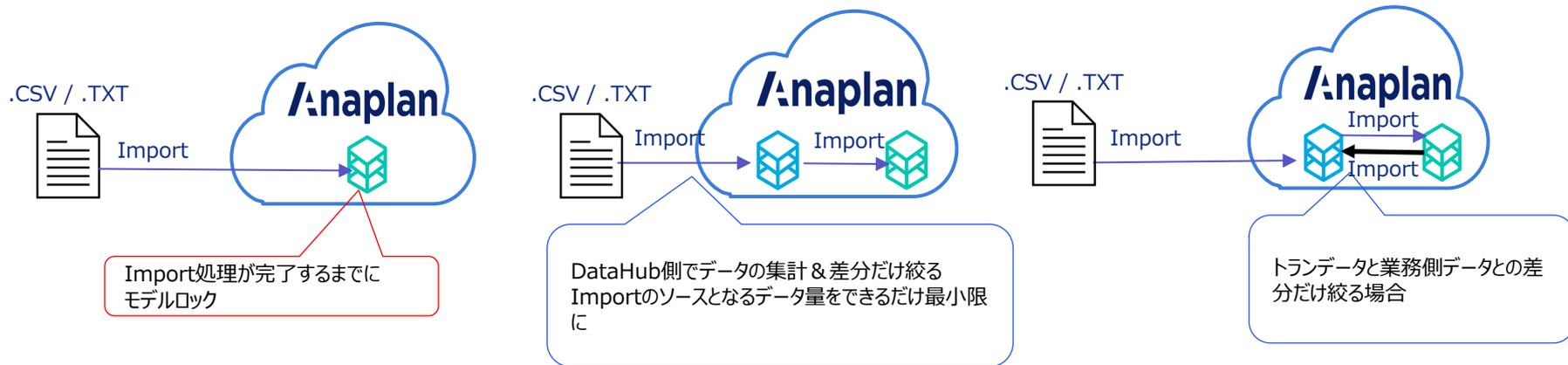
- **RPA**

BOXやSharePointといったファイルストレージに配置しているファイルをAnaplanに自動アップロードするために、RPAを活用しているケース。実装は比較的簡単のためいくつかのプロジェクトで実績があるが、UIが変わった際にエラーとなる可能性があるため考慮が必要。

- **Excel Add-in**

ExcelやPowerpoint Add-inもAnaplan APIを用いたデータ連携の一種。Excel Add-inをエンドユーザーに解放しているケースがあるが実績としては少ない。

Anaplanのデータ連携のパフォーマンス注意点-Import



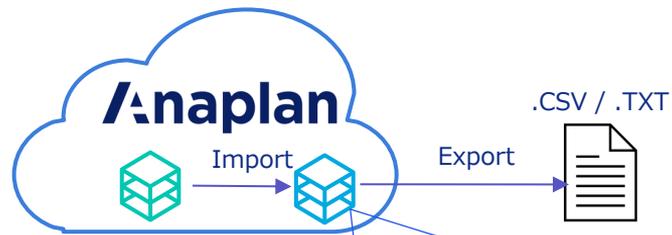
DataHubモデルのメリット

- データの一元管理
- 複雑な計算を担当し、整理したデータのみ各モデルへ連携
- 整理されたデータのみを連携のため、パフォーマンス向上
- 業務モデルのモデルロック時間を短縮
- マスタデータの一元管理により、他領域の展開時に容易になる。

Anaplanのデータ連携のパフォーマンス注意点-Export



Exportが完了するまでにモデルロック



Export用のモデルを用意することで本番モデルのロック時間を短縮する。

Model to File ロック時間の目安

Exportセル数	ロック時間
100万セル	約0.6秒
1000万セル	約6秒
1億セル	約60秒

Model to Model ロック時間の目安

Exportセル数	ロック時間
100万セル	
1000万セル	
1億セル	約0.5秒

※パフォーマンスは個人のネットワーク環境にも依存するため、参考値とすること

データ連携関連のナレッジコンテンツ

Anaplan Community

- [Data integration basics](#)
- [Developer Hub](#)
- [Data integration on-demand courses](#)

Anapedia

- [Anaplan Data Integration](#)
- [CloudWorks](#)
- [Anaplan Connect](#)
- [Anaplan APIs](#)
- [Third Party Data Integration](#)

Thank you!