



Autodesk Construction Cloud API の紹介

原田 美佳子
AEC シニアマネージャー デベロッパ テクニカル サービス

免責事項

本イベントでのプレゼンテーションには、当社の見通し、将来の実績および関連する仮定、獲得可能な最大市場規模、買収、製品および製品能力、戦略に関する将来の見通しに関する記述が含まれる場合があります。これらの記述は、現在判明している要因に基づく当社の最善の判断を反映したものです。実際の出来事や実績は大きく異なる可能性があります。当社の実績が将来の見通しに関する記述と異なる原因となりうる重要なリスクおよびその他の要因については、www.sec.gov で入手可能な最新の Form 10-K および Form 10-Q を含む当社の SEC 提出書類をご参照ください。

これらのプレゼンテーションにおける将来の見通しに関する記述は、プレゼンテーション実施日当日時点でのものです。これらのプレゼンテーションが実施日当日時点以降に見直される場合、たとえその後当社が当社の Web サイトその他で利用可能にしたとしても、それらのプレゼンテーションには最新または正確な情報が含まれていない可能性があります。当社は、将来の見通しに関する記述を更新または修正する義務を一切負いません。

当社の製品およびサービスに関する計画済みまたは将来的な開発努力に関する記述は、製品、サービス、または機能が将来利用可能になることを約束または保証することを意図したものではなく、単に当社の現在の計画を反映したものであり、現在当社が把握している要素に基づくものです。これらの記述に依存して購入の意思決定を行うべきではありません。

注意：すべてのオートデスクのコンテンツは所有権で保護されています。許可なくコピー、投稿、配布しないでください。

動機



ACC にファイルをアップ
ロードするための API が
見つかりません。
可能ですか？

Fusionのハブは取得できます
が、ACC または BIM 360 の
アカウントは取得できません。
なぜですか?!?

BIM 360 と ACC の
違いは何ですか？

ハブとは何ですか？

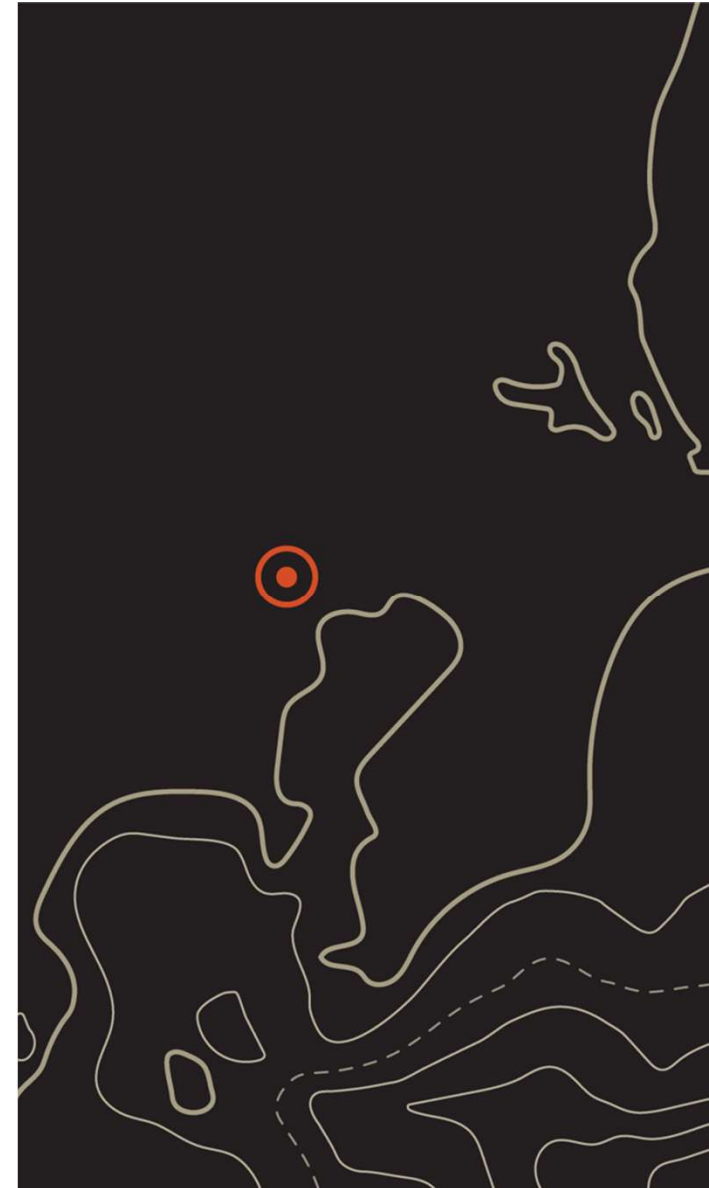
BIM360からACCに移行した
と考えています。しかしな
がら、プロジェクト作成の
API が欠落しているため、
それができません

アカウントへの API のア
クセスを有効にするには
どうすればよいのですか？

ステップバイステップのチュートリ
アルに従って、ファイルをアップ
ロードしました。Fusion では作動し
ますが、Docs では作動しません ☹

Agenda

- 1 Autodesk Construction Cloud
ファミリー製品の概要
- 2 API – Big Picture/概要
- 3 プロジェクト データへのアクセス – モジュール別
- 4 Q & A





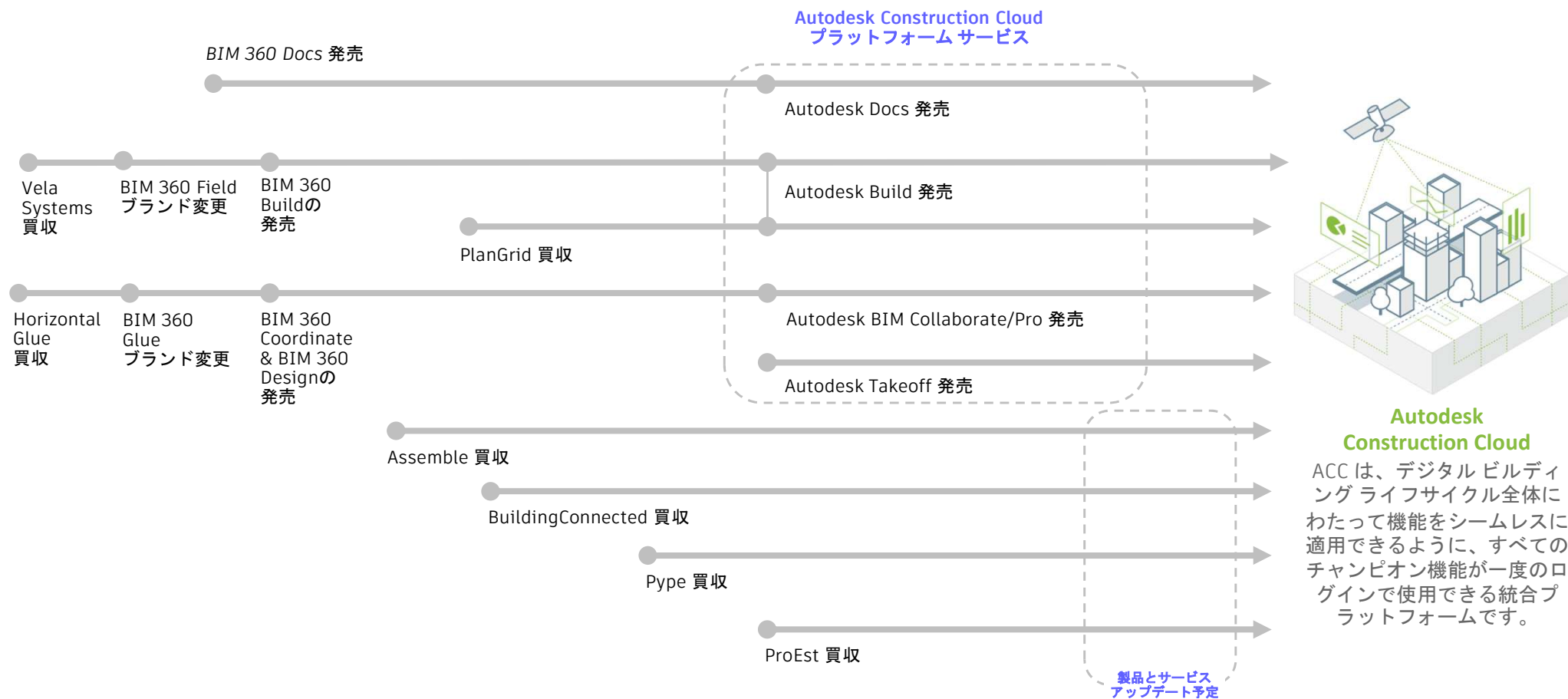
Autodesk Construction Cloud

ファミリー製品の概要



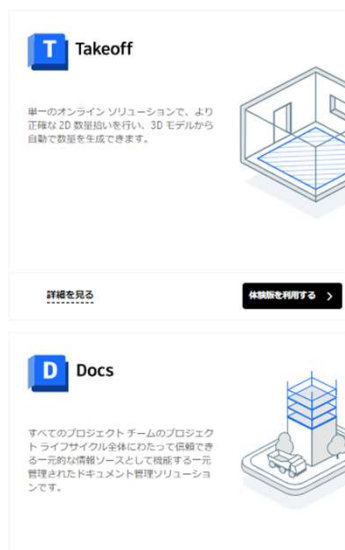
Construction Management（施工管理）@Autodesk

製品とサービスの進化



Autodesk Construction Cloud 製品

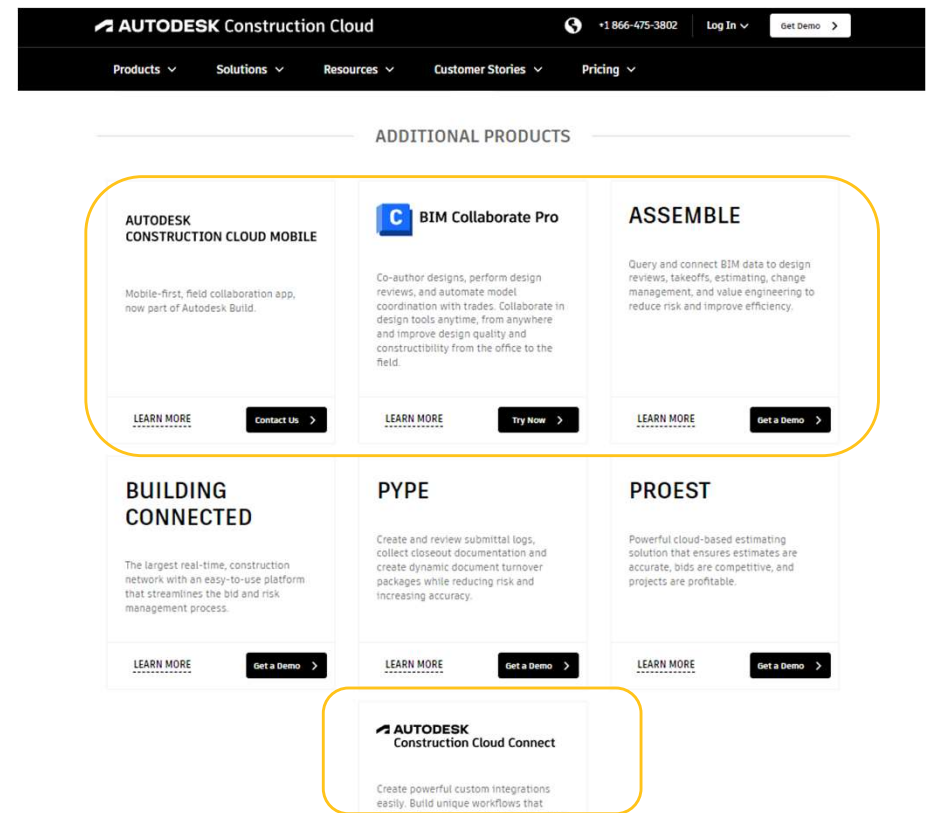
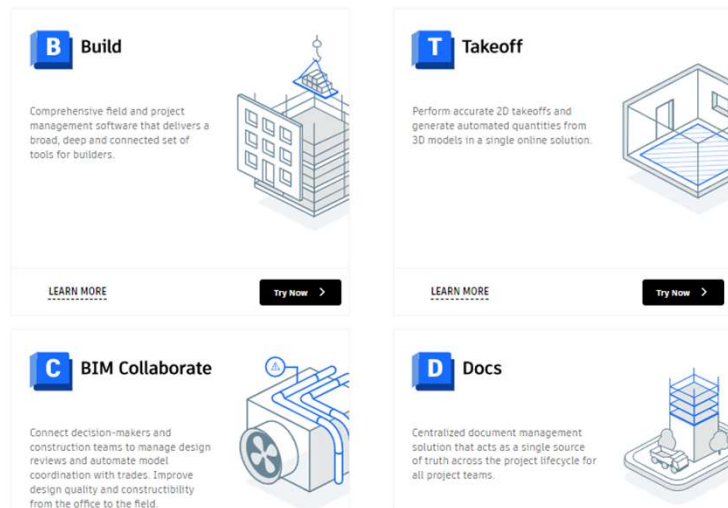
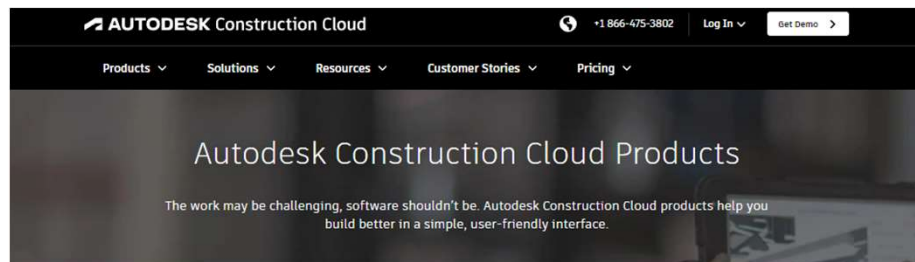
最新の製品提供



<https://construction.autodesk.co.jp/products/>

Autodesk Construction Cloud 製品

最新の製品提供 (US)



<https://construction.autodesk.com/products/>

AUTODESK Construction Cloud

Unified Products/統一製品



AUTODESK
BIM Collaborate



AUTODESK
BIM Collaborate
Pro



AUTODESK
Takeoff



AUTODESK
Build



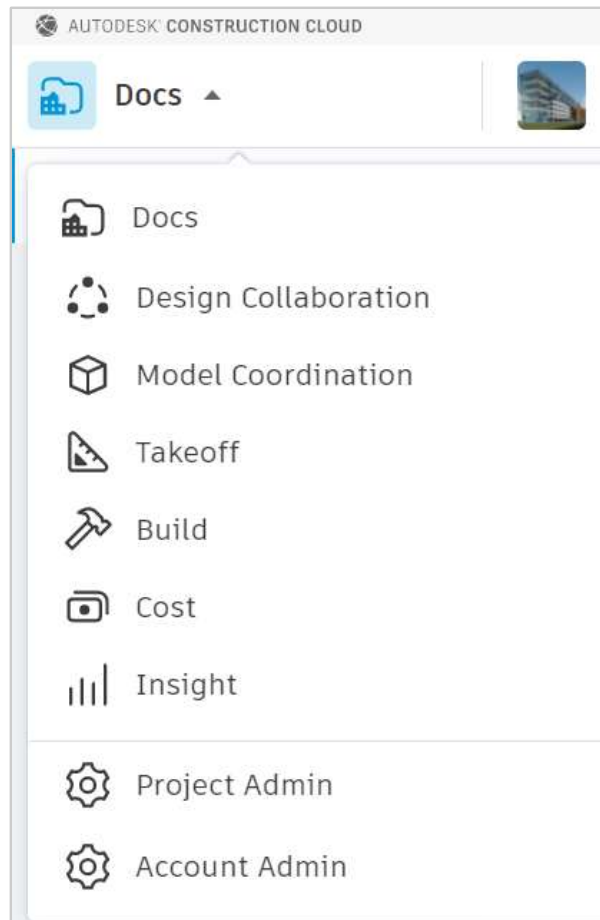
AUTODESK Docs

INSIGHTS

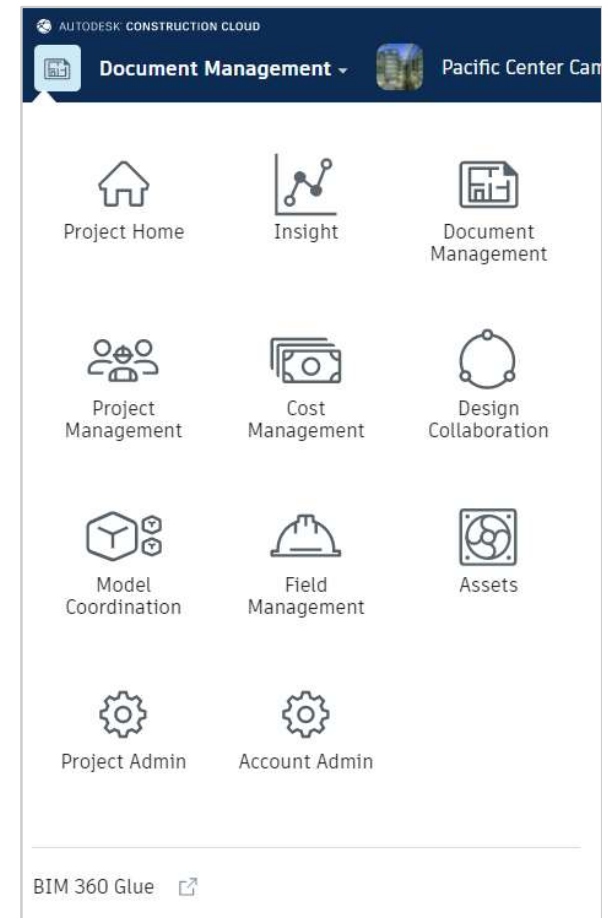
ADMINISTRATION

製品/サブスクリプション&モジュール

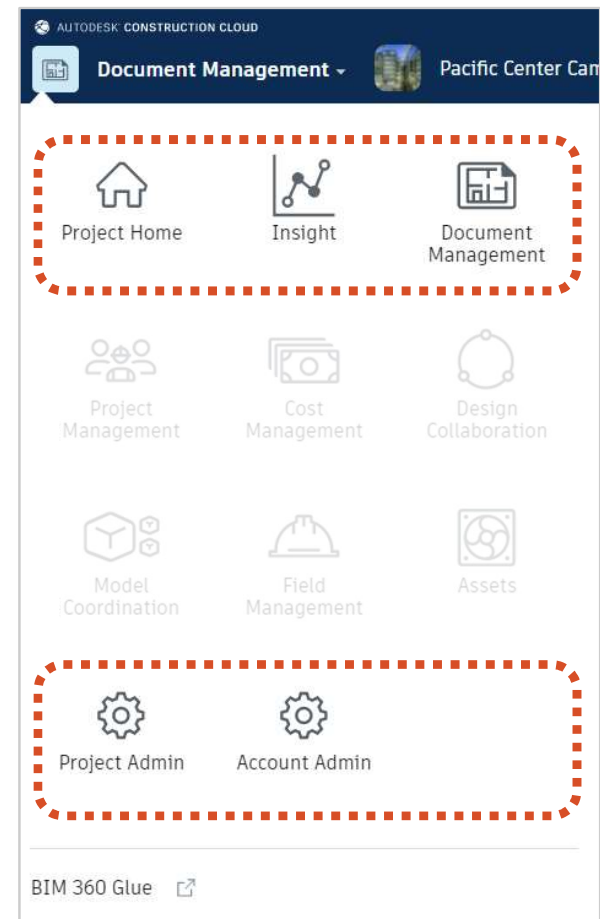
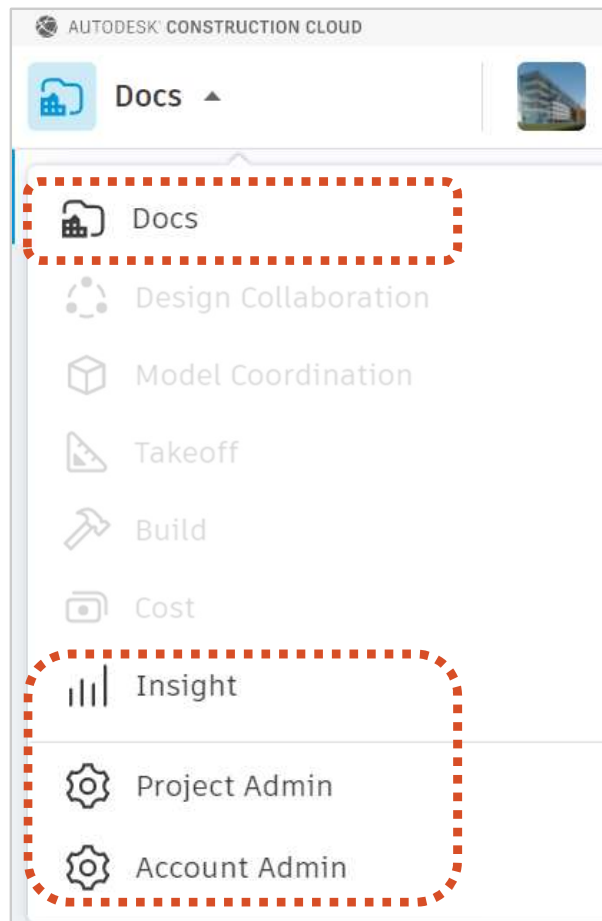
ACC



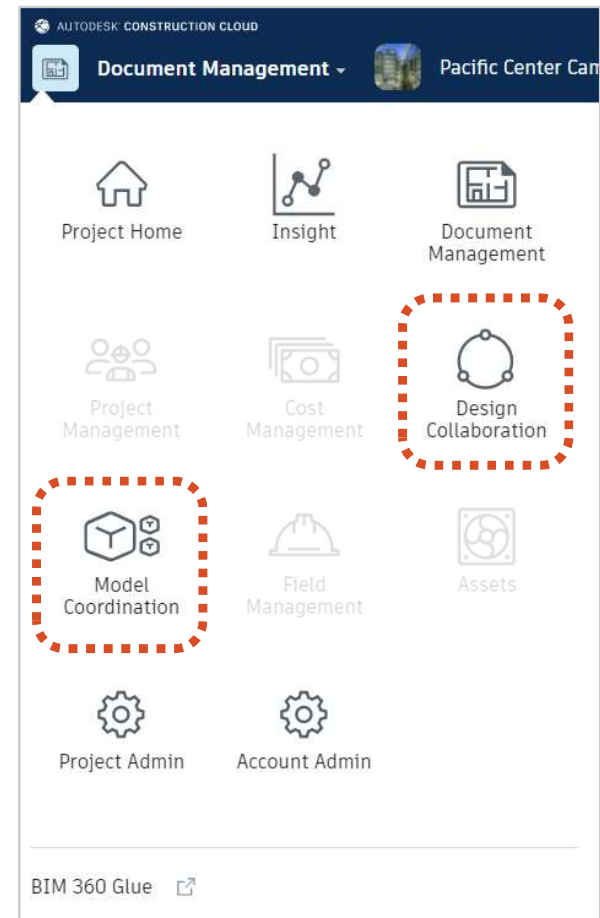
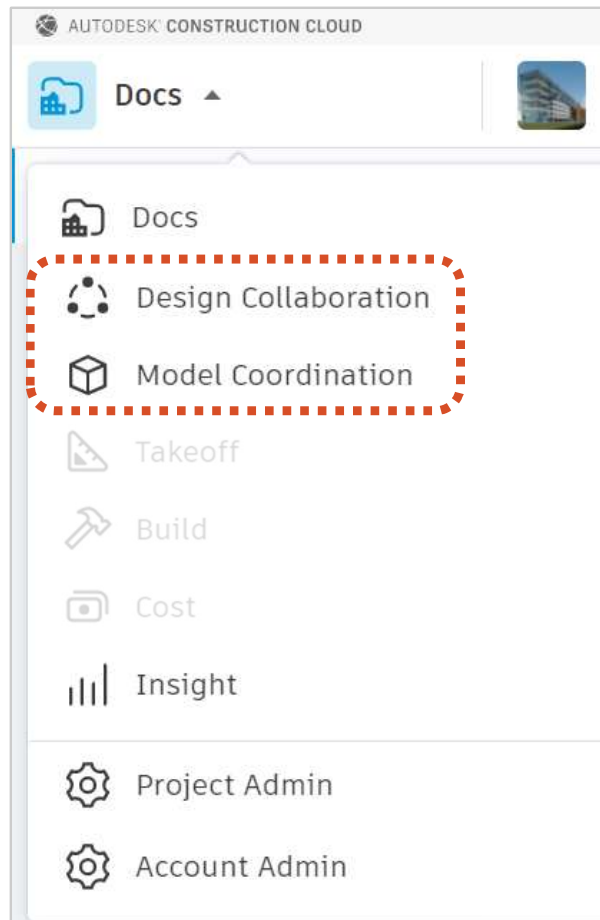
BIM 360



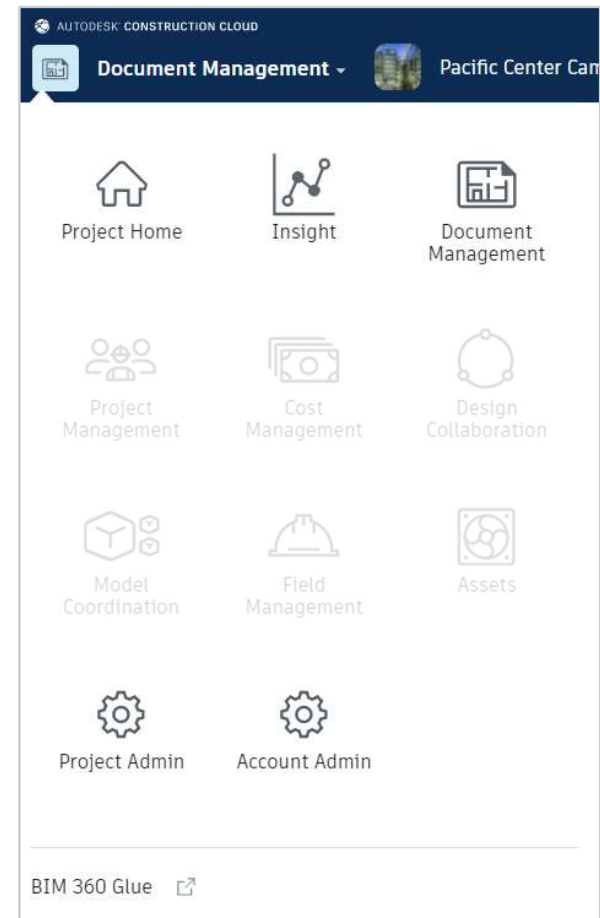
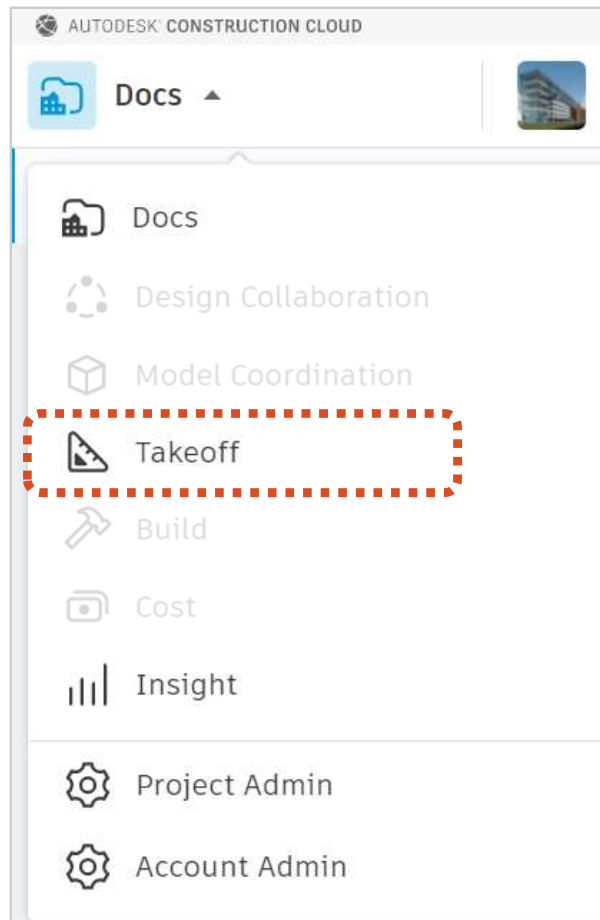
製品/サブスクリプション&モジュール



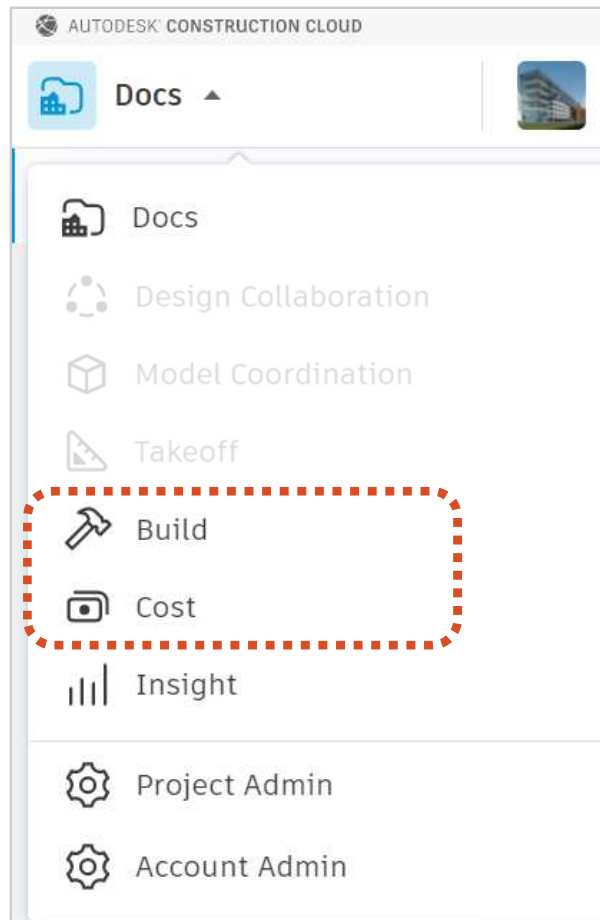
製品/サブスクリプション&モジュール



製品/サブスクリプション&モジュール



製品/サブスクリプション&モジュール

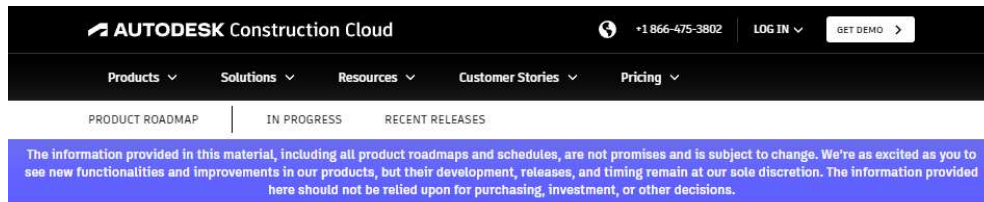


製品へのアクセス

acc.autodesk.com & acc.autodesk.eu

The screenshot displays the Autodesk Construction Cloud (ACC) interface. At the top, the navigation bar includes the Autodesk logo, the text 'AUTODESK Construction Cloud', and a user profile for Mikako Harada. Below the navigation bar, there are links for 'Account Admin' and 'Executive Insight'. A red dashed box highlights a section containing links to other Autodesk products: 'その他のオートデスク製品', 'PlanGrid', 'BuildingConnected', 'TradeTapp', and 'Pype AutoSpecs'. The main content area shows a greeting 'ようこそ、Mikako さん' and a prompt '今日は何をしますか?'. Below this, there are tabs for 'My Home', 'Projects', and 'Project Templates'. A blue button '+ プロジェクトを作成' is visible. A search bar with the text '名前プロジェクトを検索...' is also present. The main section is a table of projects. A red dashed box highlights the 'タイプ' (Type) column, which contains icons for different project types. The table has columns for '名前' (Name), '番号' (Number), 'クイック アクセス' (Quick Access), 'アカウント' (Account), and '作成日時' (Created Date).

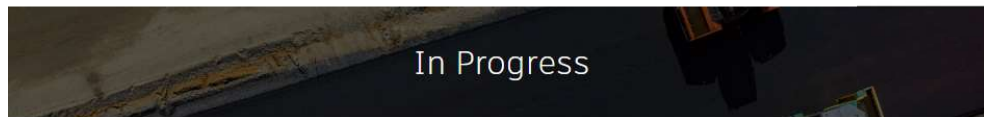
タイプ	名前	番号	クイック アクセス	アカウント	作成日時
	MH Test		Docs ▾	Developer Advocacy Support	2023年6月13日
	BIM 360 APS Training			Riley Peterson	2023年4月11日
	MH Test ACC Proj		Project Admin ▾	Developer Advocacy Support	2023年2月22日



Autodesk Construction Cloud Product Roadmap

We are focused on delivering on our promise of a unified platform to help connect teams and project data from design to done—reducing risk, protecting profits, and increasing predictability.

New functionality is released across our Autodesk Construction Cloud products regularly. If you're a product user, you will receive in-product updates about recent releases or subscribe to our newsletter to have product updates dropped in your inbox.



Below is a select list of features we are actively developing. This is our global roadmap, please note that not all features will be available in all regions.

Administration and Project Standardization	+
Document Management	+
Construction Management	+
BIM/VDC	+
Preconstruction	+
Data and Intelligence	+



ACC 製品ロードマップ

<https://construction.autodesk.com/products/product-roadmap/>

Construction Management

Our roadmap for Construction Management currently focuses on building tools that allow users to leverage models in construction, increase customization and control in cost and project management workflows including RFIs, Submittals and Correspondence and improve onsite scheduling.

Related Products: AUTODESK Build

Coming Soon

Assets Statistics

Autodesk Build mobile users will get more insight into Assets with the ability to view the status of open assets and the number of open forms and issues associated with an asset.

Export/Import Templates into Assets

Autodesk Build users will be able to export existing Asset project settings from BIM 360 Assets and import into Project Templates in Autodesk Construction Cloud.

Change Order Required Field

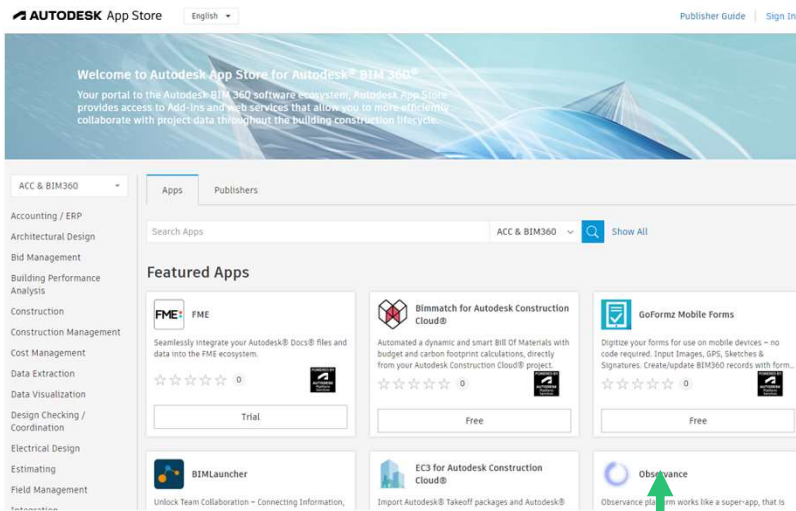
Autodesk Build Cost Management users will be able to better understand the impact of change orders upfront by having specific information like schedule change and custom attributes required at submission. Project admins will define the required fields within Cost Management's settings.

Assign Roles and Companies to Submittals

Autodesk Build users will be able to assign specific Roles to

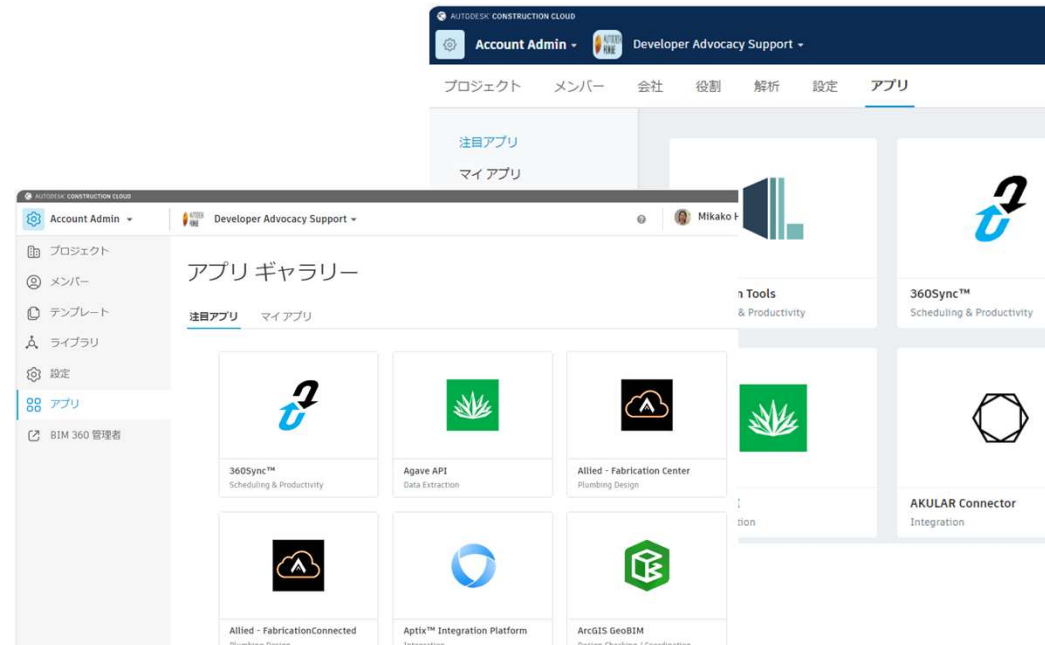
ACC/BIM 360 App Store

- apps.autodesk.com
 - すべてのユーザーが閲覧可能
 - アプリがアカウントにアクセスするための設定はカスタム統合タブを使用



パブリッシュプロセスは同じ：
<https://www.autodesk.com/developapp>

- プロダクト内のストア（アプリ アプリギャラリー）
 - アカウント管理者のみ閲覧可能
 - 簡素化された アプリのAPI アクセス



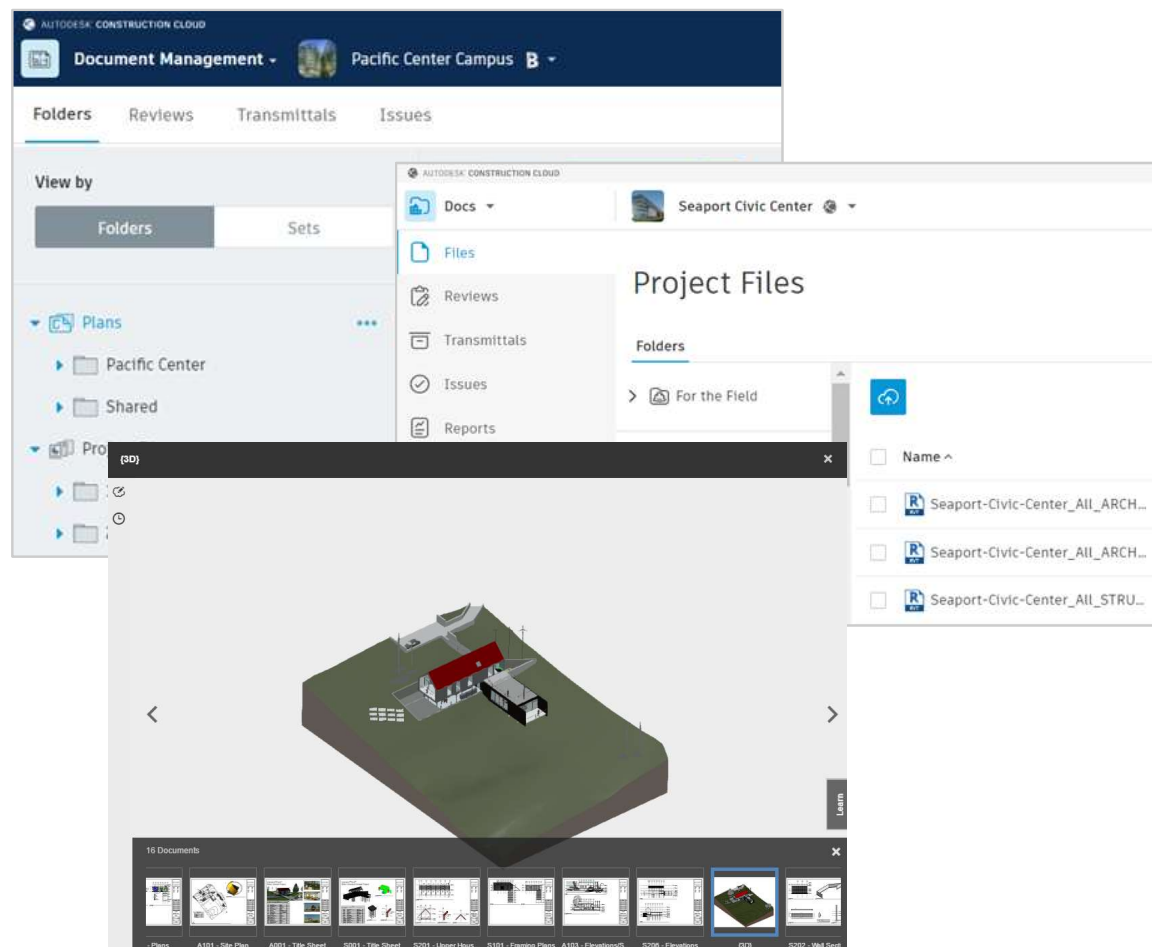


API – Big Picture/概要



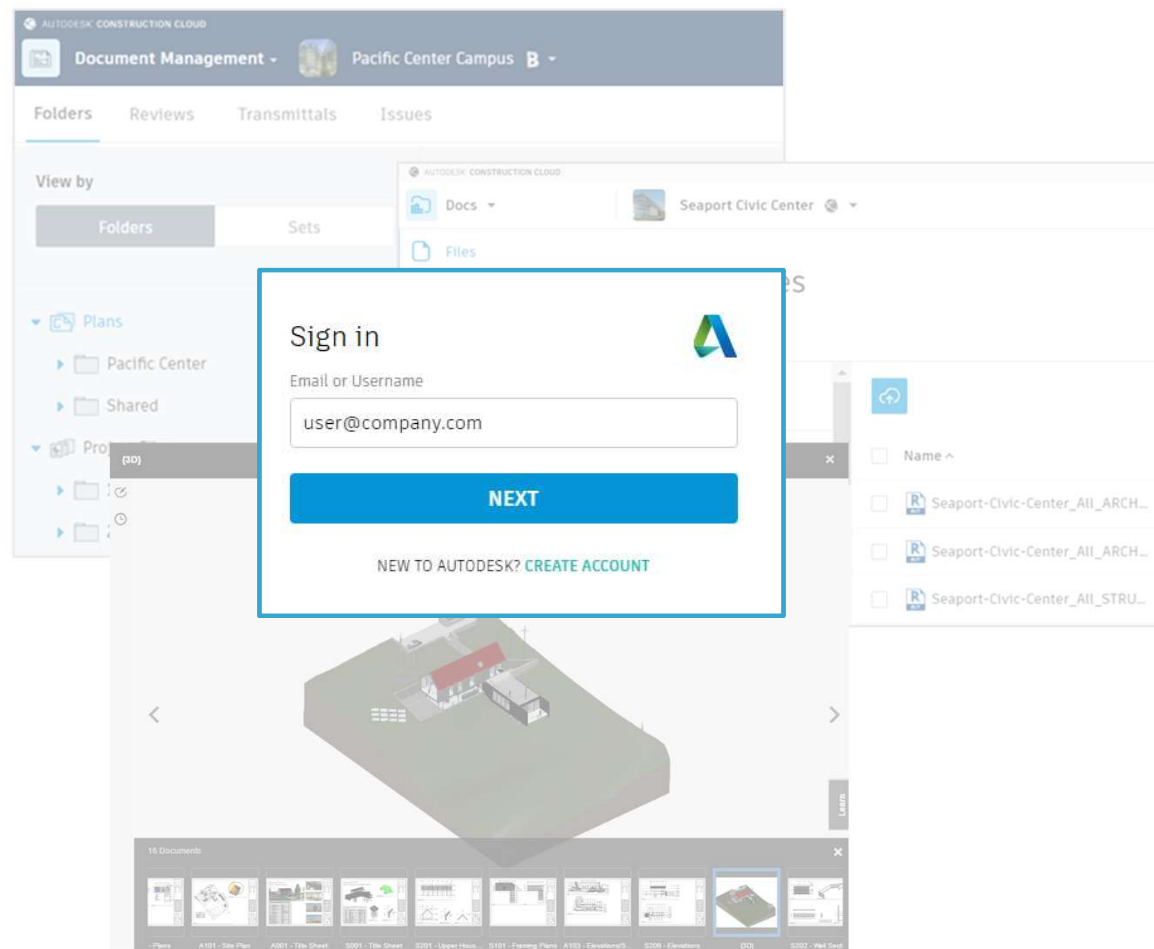
Autodesk/BIM 360 Docs – API 概要

- Authentication (OAuth)
- Data Management API
- Model Derivative API
- Viewer
- Admin API
- Issues/指摘事項 API



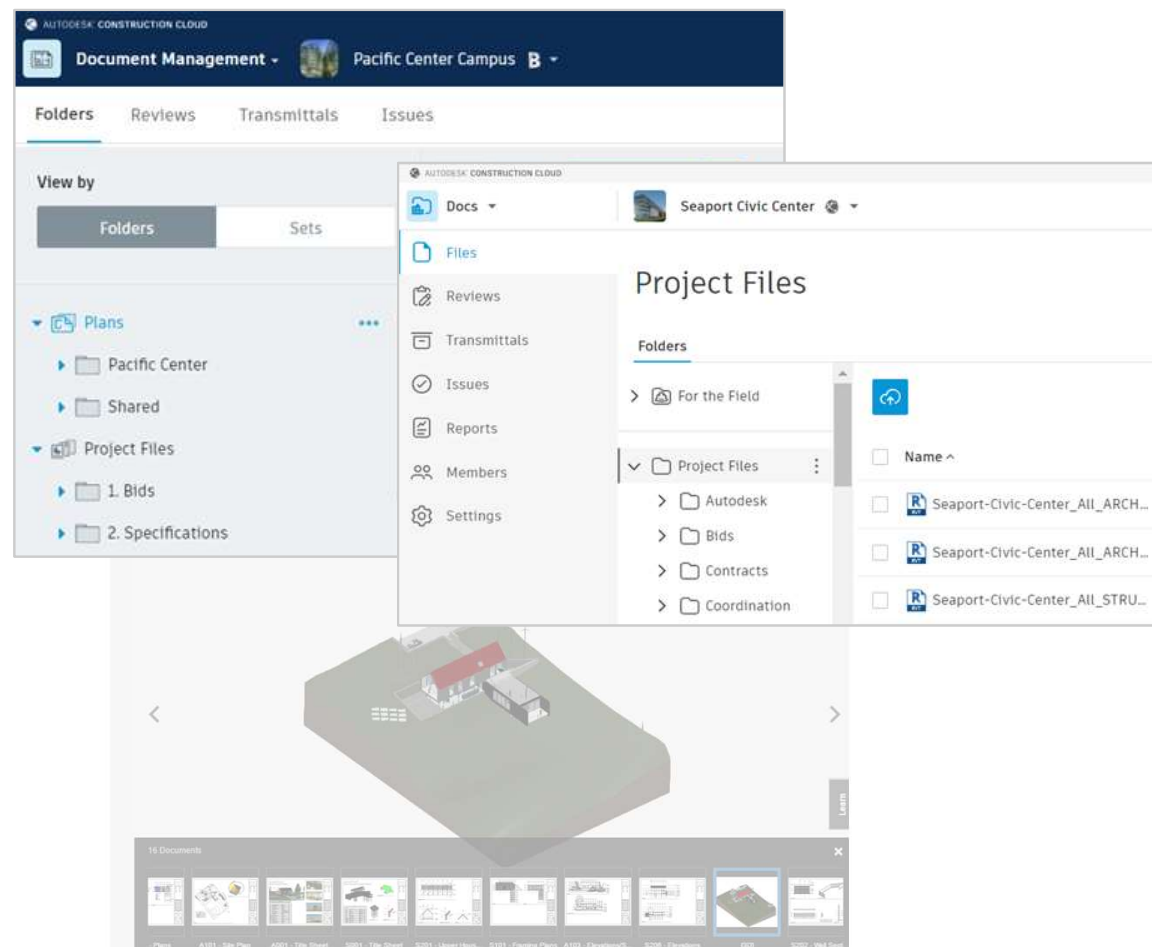
Autodesk/BIM 360 Docs – API 概要

- Authentication (OAuth)
- Data Management API
- Model Derivative API
- Viewer
- Admin API
- Issues/指摘事項 API



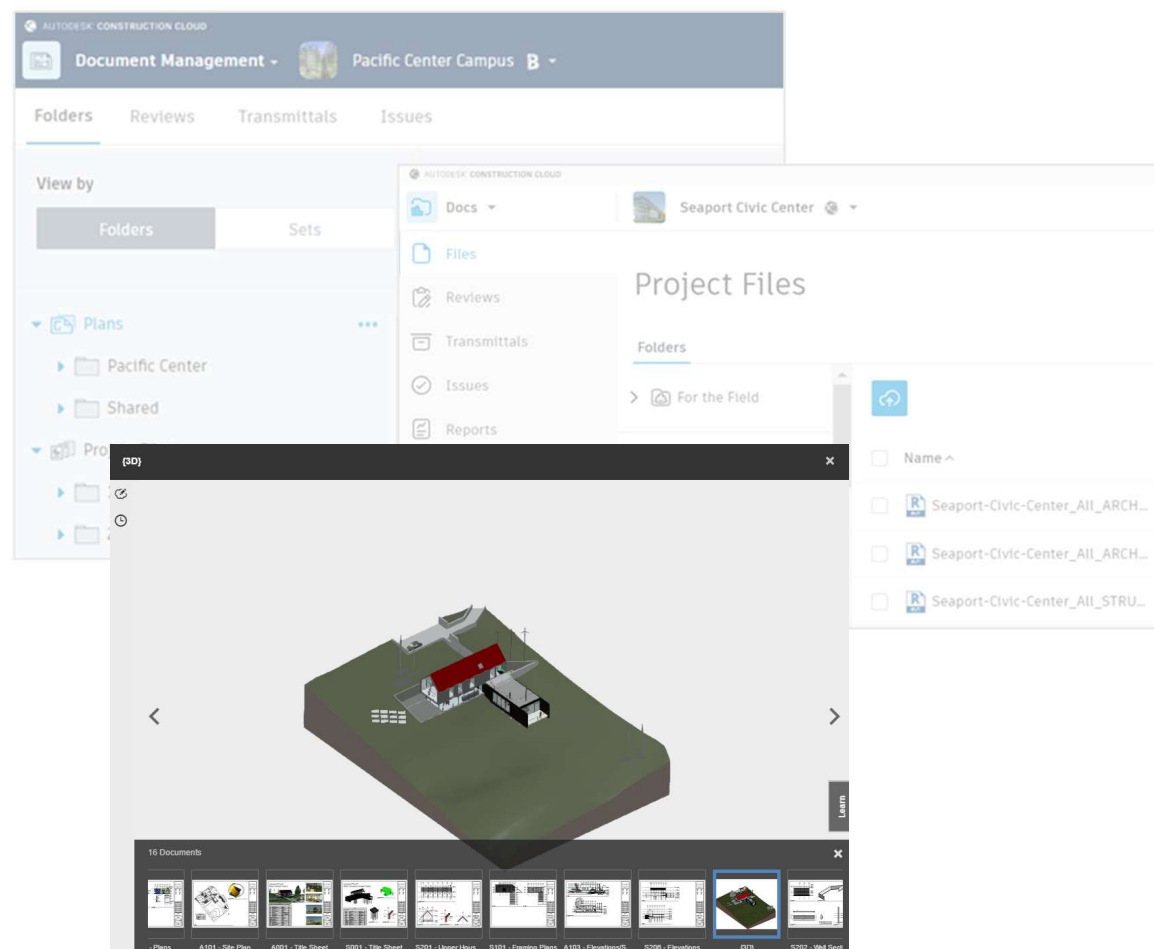
Autodesk/BIM 360 Docs – API 概要

- Authentication (OAuth)
- Data Management API
- Model Derivative API
- Viewer
- Admin API
- Issues/指摘事項 API



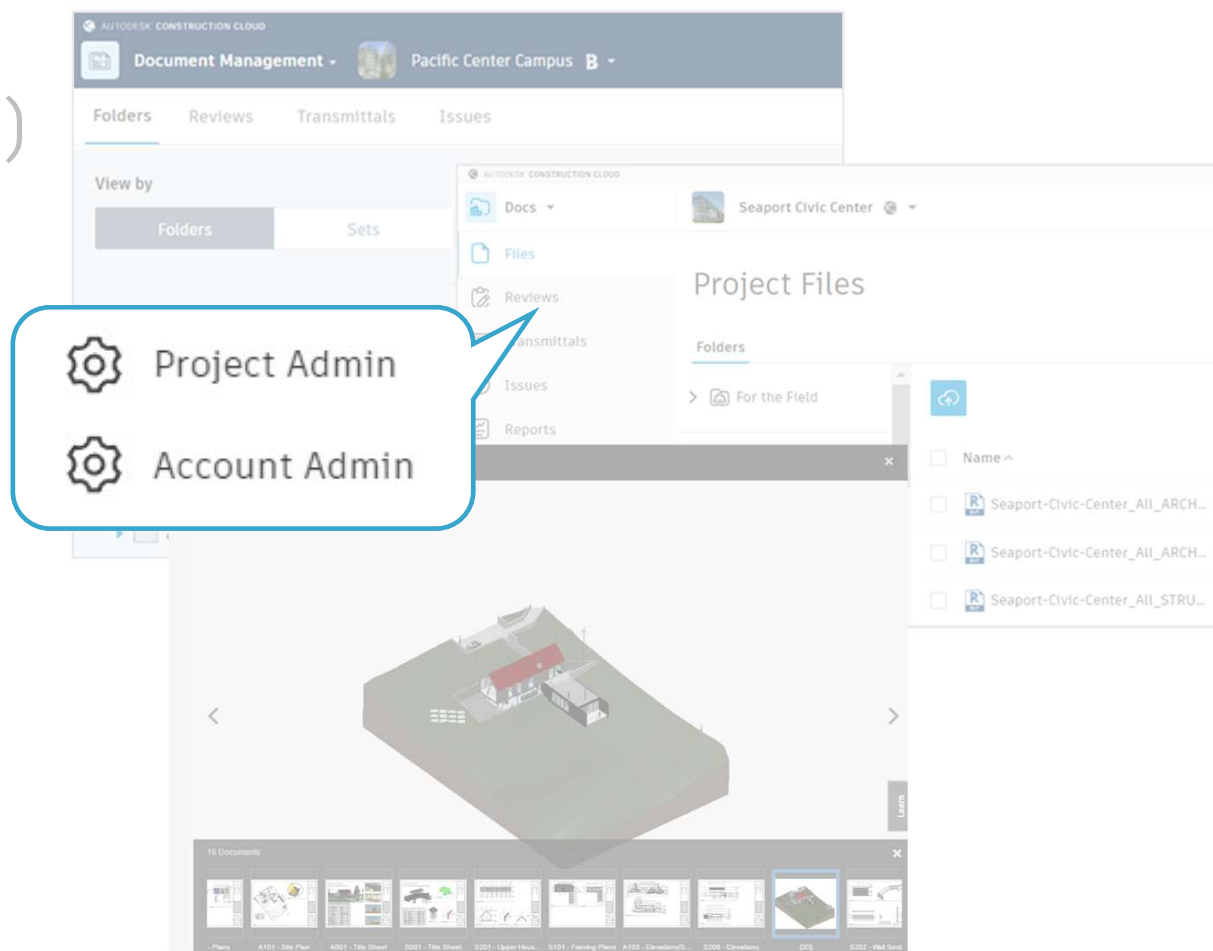
Autodesk/BIM 360 Docs – API 概要

- Authentication (OAuth)
- Data Management API
- Model Derivative API
- Viewer
- Admin API
- Issues/指摘事項 API



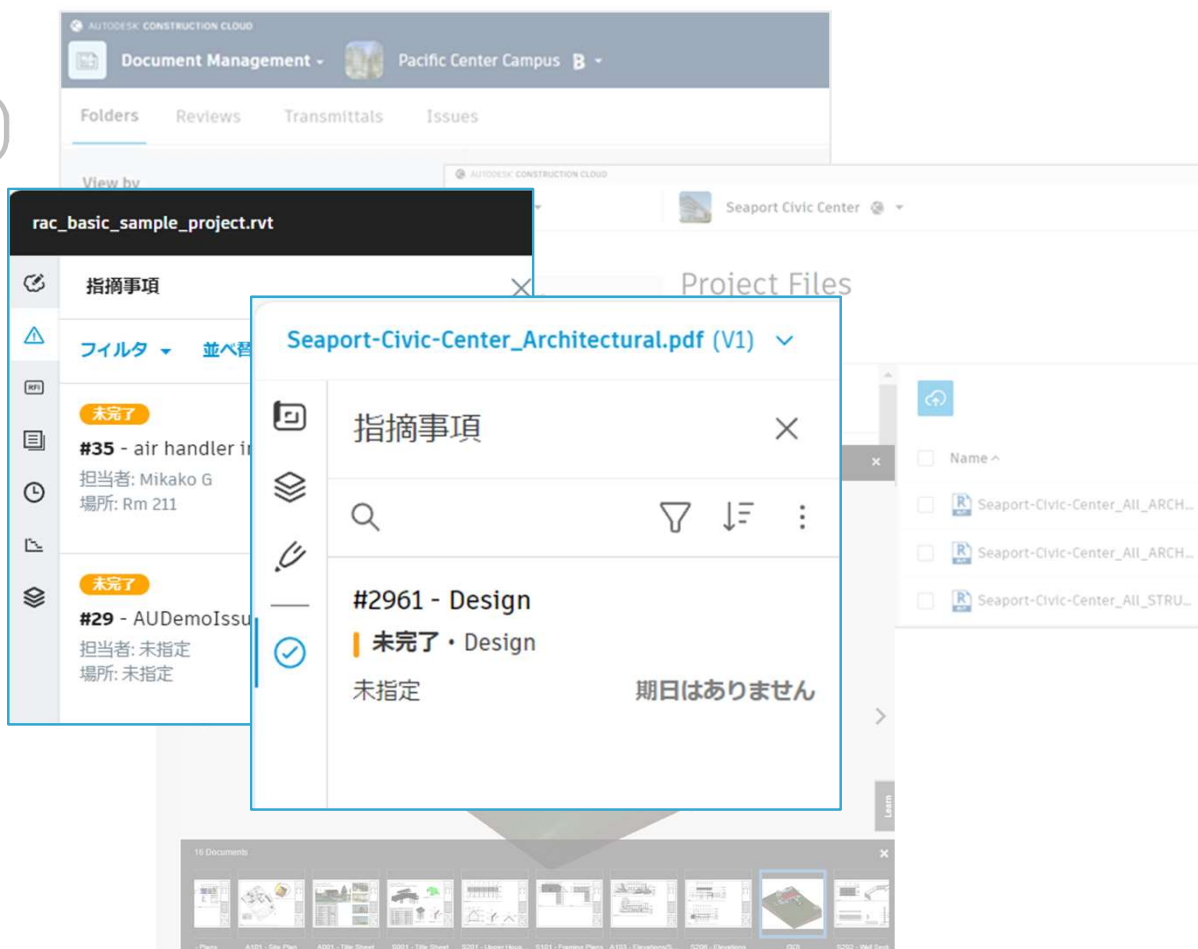
Autodesk/BIM 360 Docs – API 概要

- Authentication (OAuth)
- Data Management API
- Model Derivative API
- Viewer
- Admin API
- Issues/指摘事項 API



Autodesk/BIM 360 Docs – API 概要

- Authentication (OAuth)
- Data Management API
- Model Derivative API
- Viewer
- Admin API
- Issues/指摘事項 API

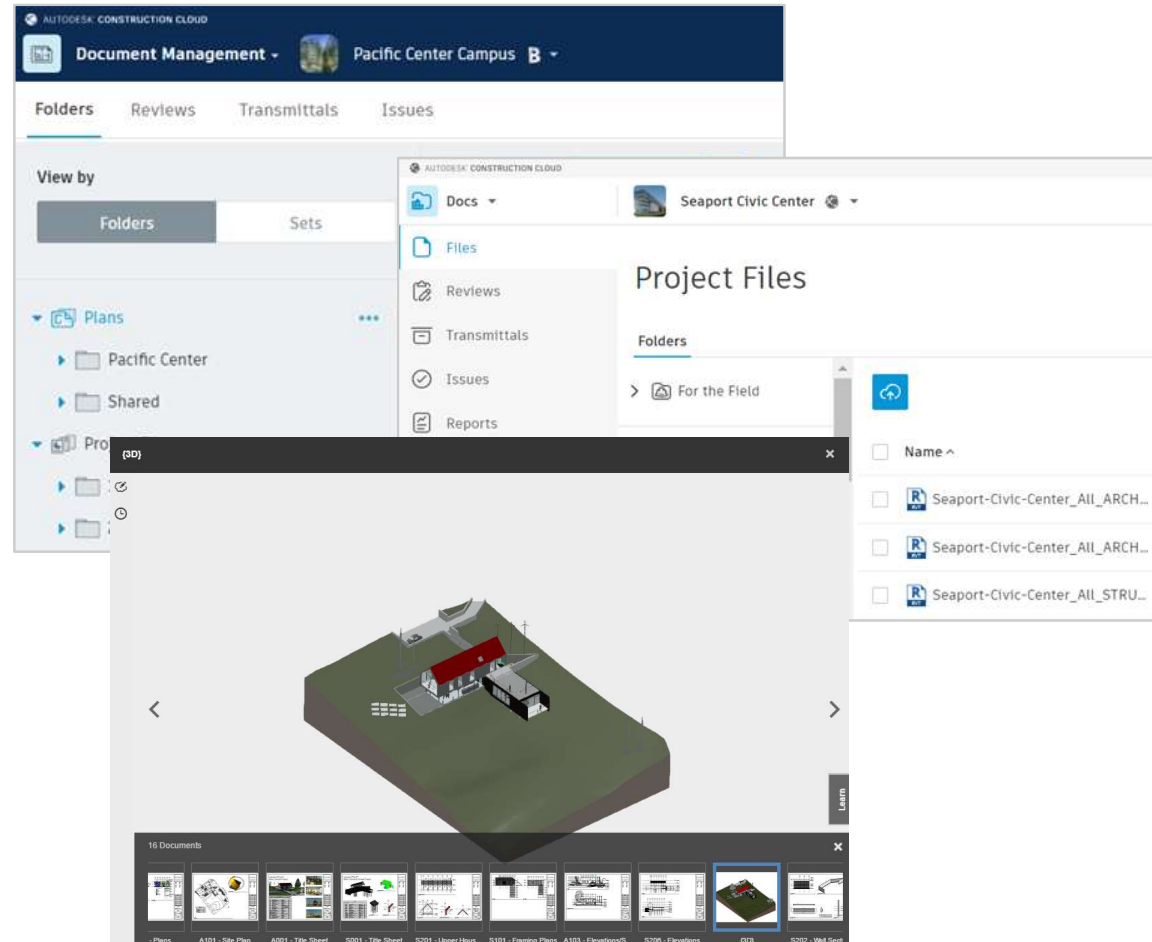


Autodesk/BIM 360 Docs – API 概要

- Authentication (OAuth)
- Data Management API
- Model Derivative API
- Viewer プラットホーム API

- Admin API
- Issues/指摘事項 API

ACC/BIM 360 API



AUTODESK Construction Cloud

Unified Products/ 統一製品 and API



AUTODESK
BIM Collaborate



AUTODESK
BIM Collaborate
Pro



AUTODESK
Takeoff



AUTODESK
Build



AUTODESK Docs

Docs 固有

プラットフォーム API

INSIGHTS

ACC/BIM 360 内の共有サービス

ADMINISTRATION

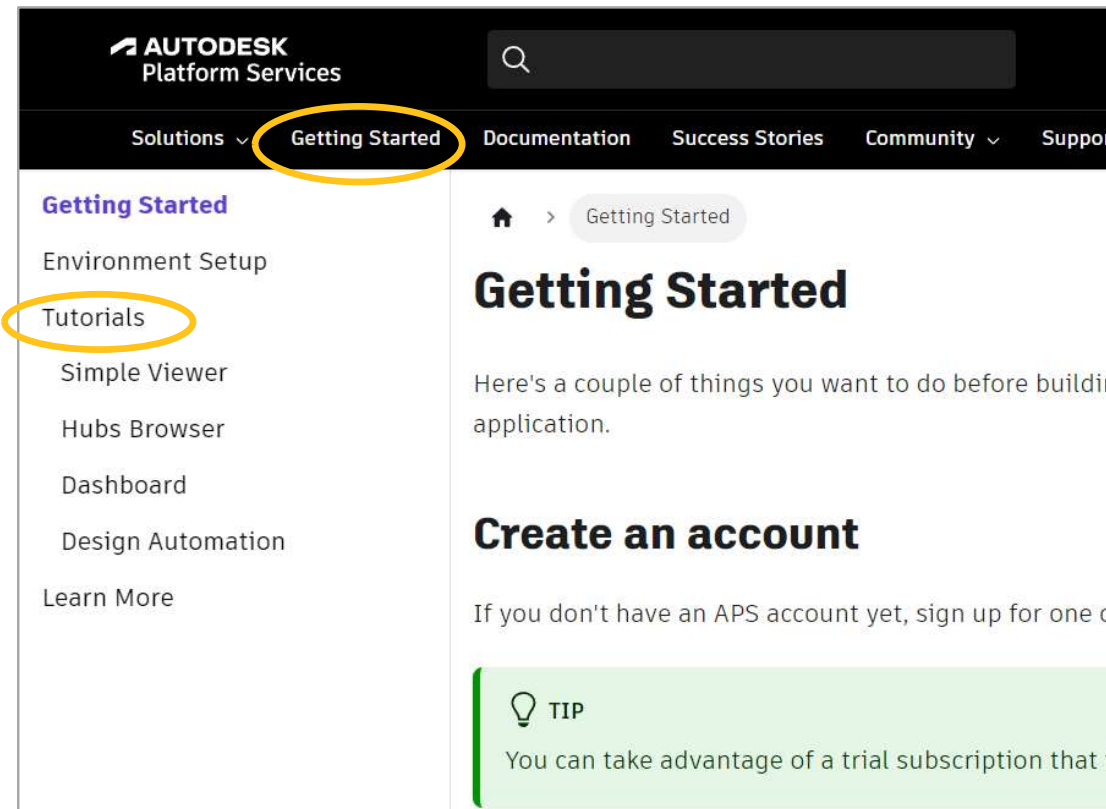


Autodesk Platform Services (APS)

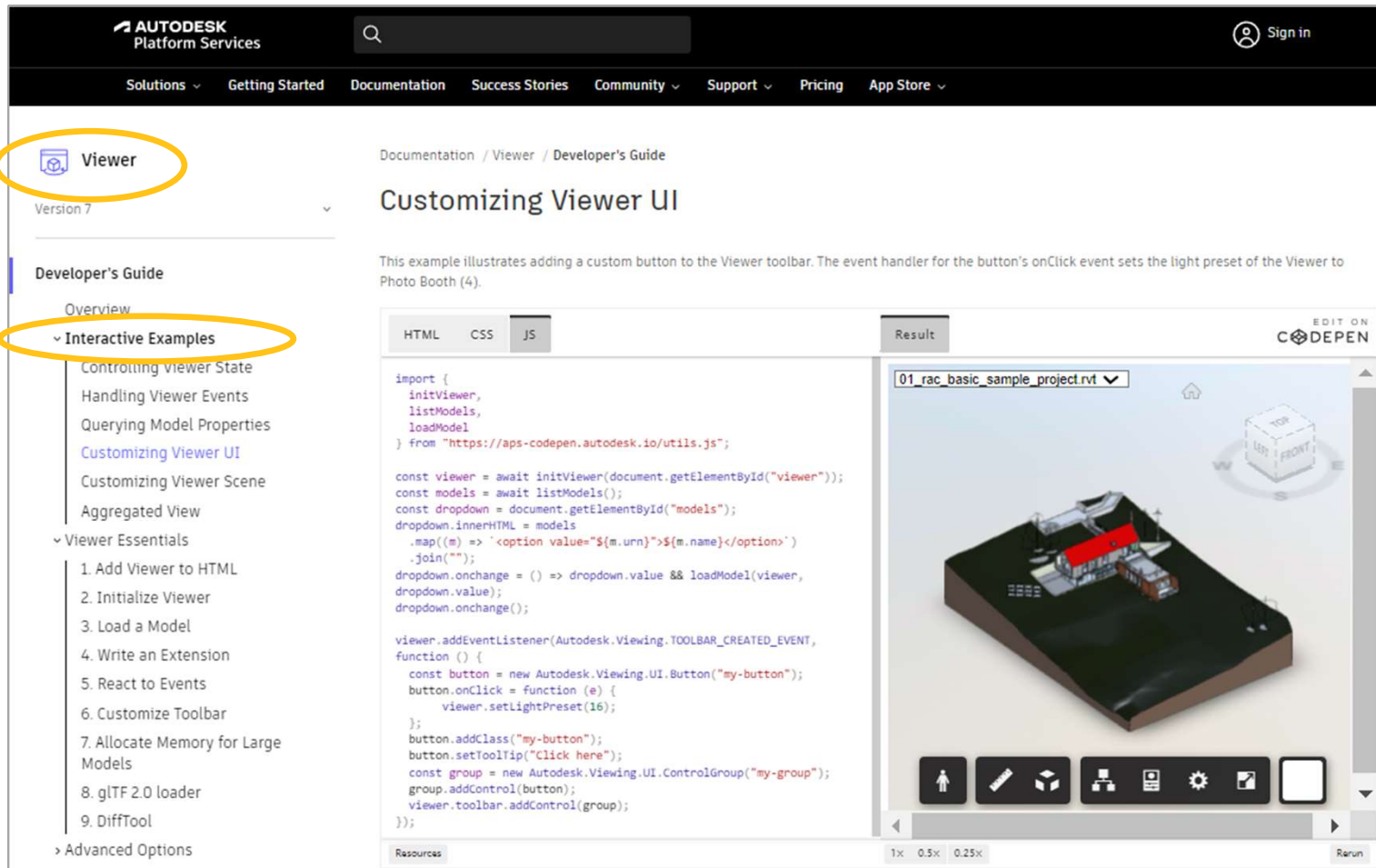


APS (Autodesk Platform Services) API

- APS 基本
 - Authentication (OAuth)
 - Data Management (DM) API
 - Model Derivatives API
 - Viewer
- Learning
 - aps.autodesk.com >> Getting Started
 - 設定
 - チュートリアル
 - Githubへのリンク



APS (Autodesk Platform Services) API



AUTODESK
Platform Services

Solutions ▾ Getting Started Documentation Success Stories Community ▾ Support ▾ Pricing App Store ▾

Viewer
Version 7 ▾

Developer's Guide

- Overview
- Interactive Examples**
- Controlling viewer State
- Handling Viewer Events
- Querying Model Properties
- Customizing Viewer UI
- Customizing Viewer Scene
- Aggregated View

Viewer Essentials

- 1. Add Viewer to HTML
- 2. Initialize Viewer
- 3. Load a Model
- 4. Write an Extension
- 5. React to Events
- 6. Customize Toolbar
- 7. Allocate Memory for Large Models
- 8. glTF 2.0 loader
- 9. DiffTool

Advanced Options

Documentation / Viewer / Developer's Guide

Customizing Viewer UI

This example illustrates adding a custom button to the Viewer toolbar. The event handler for the button's onClick event sets the light preset of the Viewer to Photo Booth (4).

HTML CSS JS Result

```
import {
  initViewer,
  listModels,
  loadModel
} from "https://aps-codepen.autodesk.io/utils.js";

const viewer = await initViewer(document.getElementById("viewer"));
const models = await listModels();
const dropdown = document.getElementById("models");
dropdown.innerHTML = models
  .map((m) => `<option value="${m.urn}">${m.name}</option>`)
  .join("");
dropdown.onChange = () => dropdown.value && loadModel(viewer,
dropdown.value);
dropdown.onChange();

viewer.addEventListener(Autodesk.Viewing.TOOLBAR_CREATED_EVENT,
function () {
  const button = new Autodesk.Viewing.UI.Button("my-button");
  button.onClick = function (e) {
    viewer.setLightPreset(16);
  };
  button.addClass("my-button");
  button.setTooltip("Click here");
  const group = new Autodesk.Viewing.UI.ControlGroup("my-group");
  group.addControl(button);
  viewer.toolbar.addControl(group);
});
```

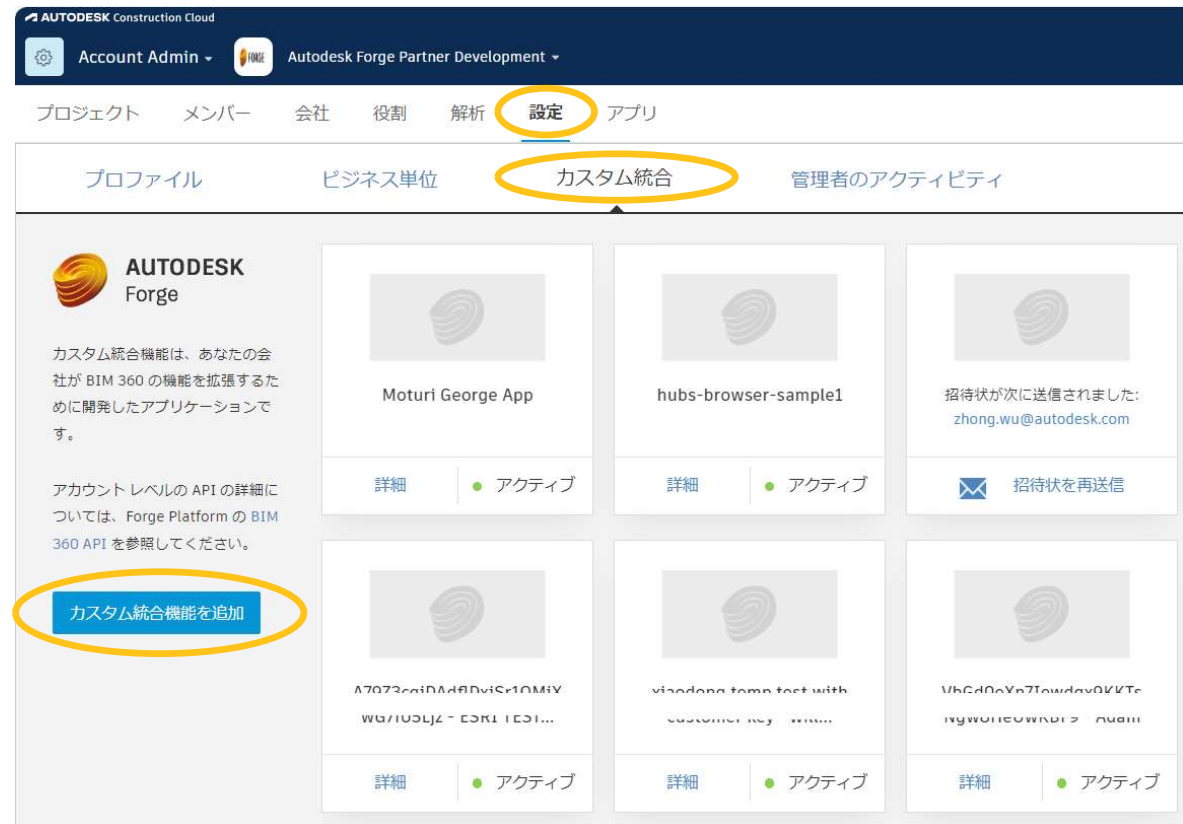
01_rac_basic_sample_project.rvt

EDIT ON CODEPEN

1x 0.5x 0.25x Run

API アクセスの有効化 – コーディングする前に...

- アカウント管理者が、[設定] >> [カスタム統合] で API アクセスを有効にする必要あり
- 「プロビジョニング」

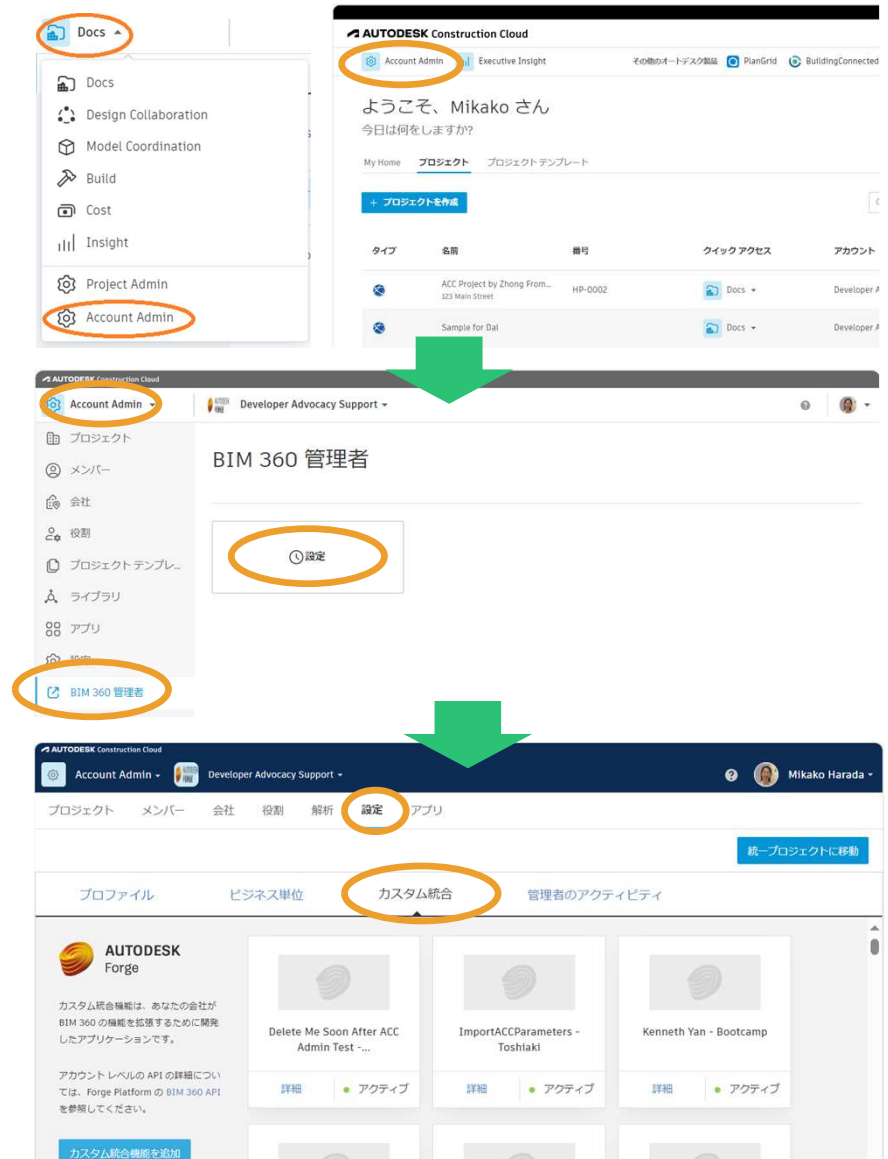


BIM 360 UI →

API アクセス/プロビジョニング

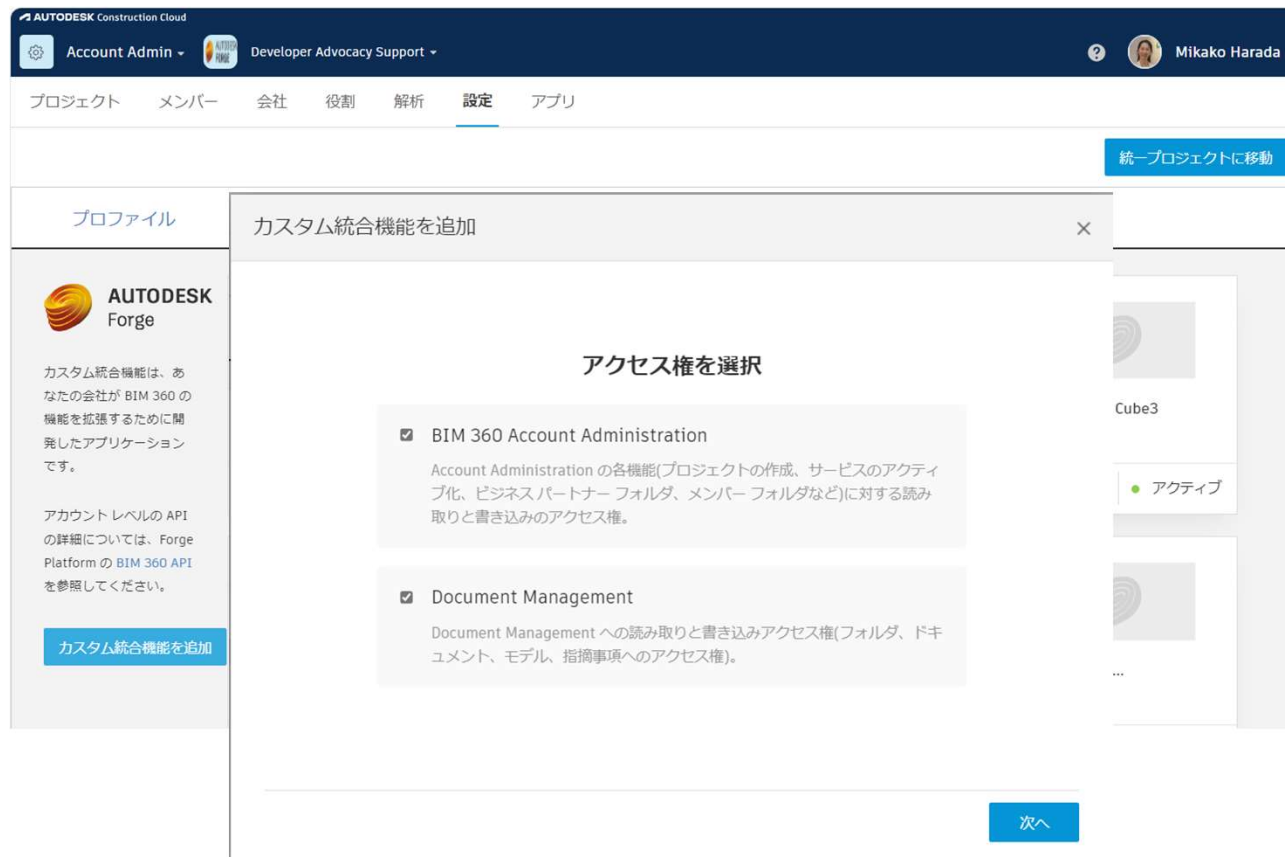
- ACC UI - BIM 360と同様
- アカウント管理>> BIM 360 管理 >>設定
- カスタム統合タブは、すべてのアカウントでアクティブ

ACC UI →



API アクセスの有効化

- アカウント管理と Docs
- 社内開発または
3rd パーティ 開発者を招待



Activating API Access

The screenshot displays the Autodesk Construction Cloud Account Admin interface. On the left, a sidebar contains navigation links: 'プロジェクト' (Project), 'メンバー' (Member), 'プロフィール' (Profile), and 'AUTODESK Forge'. The main content area is titled 'カスタム統合機能を追加' (Add Custom Integration Function). It includes a section for '必要な BIM 360 情報' (Required BIM 360 Information) with a text box for the BIM 360 Account ID (489c5e7a-c6c0-4212-81f3-3529a621210b) and a checkbox for saving the information. Below this is the 'アプリの情報を入力' (Enter App Information) section, which contains a text box for the Forge Client ID (o57oA9BMeJlmbqxQLo6TvVARurZc9U6), a section for the app logo, and fields for the app name (ApsIntroApp) and description (APS introduction app). A green arrow points from the Forge Client ID field to the 'Client ID' field in the 'Client Credentials' section on the right. This section also shows the Client Secret (represented by dots) and a 'Regenerate' button. At the bottom right, the URL <https://aps.autodesk.com/myapps/> is displayed.

Account Admin

プロジェクト メンバー

プロフィール

AUTODESK Forge

カスタム統合機能は、あなたの会社が BIM 360 の機能を拡張するために開発したアプリケーションです。

アカウントレベルの API の詳細については、Forge Platform の [BIM 360 API](#) を参照してください。

カスタム統合機能を追加

カスタム統合機能を追加

必要な BIM 360 情報

アプリから BIM 360 API にアクセスするときには、BIM 360 アカウント ID を入力する必要があります。続行する前に、必ず BIM 360 アカウント ID 情報を記録用に保存しておいてください。

BIM 360 のアカウント ID

489c5e7a-c6c0-4212-81f3-3529a621210b ☒ アカウント ID 情報を安全に保存しました

アプリの情報を入力

* Forge クライアント ID

o57oA9BMeJlmbqxQLo6TvVARurZc9U6

アプリのロゴ

* アプリ名

ApsIntroApp

アプリの説明

APS introduction app

アップロード画像を選択

JPEG、GIF、PNG、または BMP ファイル(400 x 200 ピクセル、最大 4 MB)

Client Credentials

The Client ID and Client Secret are used to obtain access tokens, which you must use to authenticate API calls.

Client ID

o57oA9BMeJlmbqxQLo6TvVARurZc9U6

Client Secret

.....  

Regenerate

<https://aps.autodesk.com/myapps/>

API プロダクトの選択

- アプリケーションのクライアント ID を作成するとき
- <https://aps.autodesk.com> >> Sign in >> Applications

Product(s) to Support	Proxy to Use
BIM 360	BIM 360 API
BIM 360/ACC 互換性のあるAPIのみを使用	BIM 360 API
BIM 360/ACC. すべてのAPIを使用	BIM 360 API & ACC API
ACC ACC 固有のAPIのみを使用 *1	ACC API

*1) 新しい Admin API を除く . GET projects/users 下位互換性

API Access

These are the APIs your app is allowed to access. It can be changed anytime.

2 APIs selected

☒ Autodesk Construction Cloud API

☒ BIM 360 API

☐ BuildingConnected API

☐ Data Exchange API

☐ Data Management API

☐ Design Automation API

☐ Fusion Data API

☐ Model Derivative API

☐ Parameters API

☐ Premium Reporting API

☐ Reality Capture API

☐ Token Flex Usage Data API

☐ Webhooks API

<https://aps.autodesk.com/myapps/>

Authentication/認証 方法

- OAuth2

- 2-legged
 - アプリケーション コンテキスト
- 2-legged + ユーザーになりすまし (x-user-id)
 - ユーザーコンテキスト
- 3-legged
 - ユーザーコンテキスト
 - 認可サーバーにリダイレクト

サイン イン

電子メール

name@example.com

次へ

初めてオートデスクをご利用ですか? [アカウントを作成](#)

	BIM 360 Team/ Fusion Team	Autodesk/BIM 360 Docs	ACC/BIM 360 Admin	ACC 統合製品/BIM 360 “ パーティカル” モジュール
2-legged	X	O	O	X
3-legged	O	O	△ ^{*1}	O

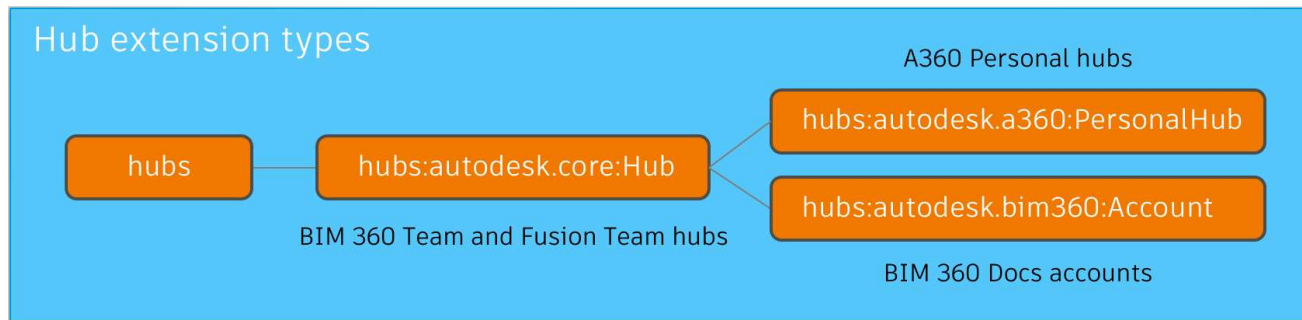
*1) 現在は混在。/admin/、/hq/v2/ を含むエンドポイントは 3LO をサポート。

- 2-legged 認証はパワー ユーザーの権限が与えられます。可能な限り3-legged を使用してください。
- https://aps.autodesk.com/en/docs/oauth/v2/developers_guide/overview/



Tips: Data Management APIでDocsにアクセス

- 基本的なワークフローはどの製品でも同じ
- いくつかの相違点:
 - Docs は 2-legged と 3-leggedをサポート
 - “Hubs” は、Autodesk/BIM 360 Docs の “Accounts” に相当
 - Docs は アカウント管理ページで API アクセスを有効にするための追加の手順が必要
 - Autodesk/BIM 360 Docs のアカウントとプロジェクトのIdは**b**.xxxで始まり、それ以外のプロダクトは**a**.xxxで始まる
 - *:autodesk.**core**:*ではなく、*:autodesk.**bim360**:* の拡張タイプを使用
詳細: https://aps.autodesk.com/en/docs/data/v2/developers_guide/basics/





ACC/BIM 360 API



ACC/BIM 360 API コンポーネントサービスと構造

BIM Collaborate/Pro

- Model Coordination



Takeoff

- Takeoff*¹



Build

- Assets
- Cost
- RFI
- Checklists*²
- Forms*¹
- Photos*¹
- Sheets*¹
- AutoSpecs*¹



Docs

- Custom attributes
- Permissions
- pdf export*³
- Naming standard

Shared Services 共有サービス

- Data Connector
- Model Properties
- Relationships
- Admin*³
- Issues*³
- Locations*³

Autodesk Platform API

*1) ACC のみ, *2) BIM 360 のみ, *3) 変更

ACC/BIM 360 API コンポーネントサービスと構造

BIM Collaborate/Pro

- Model Coordination



Takeoff

- Takeoff^{*1}



Build

- Assets
- Cost
- RFI
- Checklists^{*2}
- Forms^{*1}
- Photos^{*1}
- Sheets^{*1}
- AutoSpecs^{*1}



Docs

- Custom attributes
- Permissions
- pdf export^{*3}

- Naming standard

Shared Services 共有サービス

- Data Connector
- Model Properties
- Relationships

- Admin^{*3}
- Issues^{*3}
- Locations^{*3}

Autodesk Platform API

^{*1)} ACC のみ, ^{*2)} BIM 360 のみ, ^{*3)} 変更

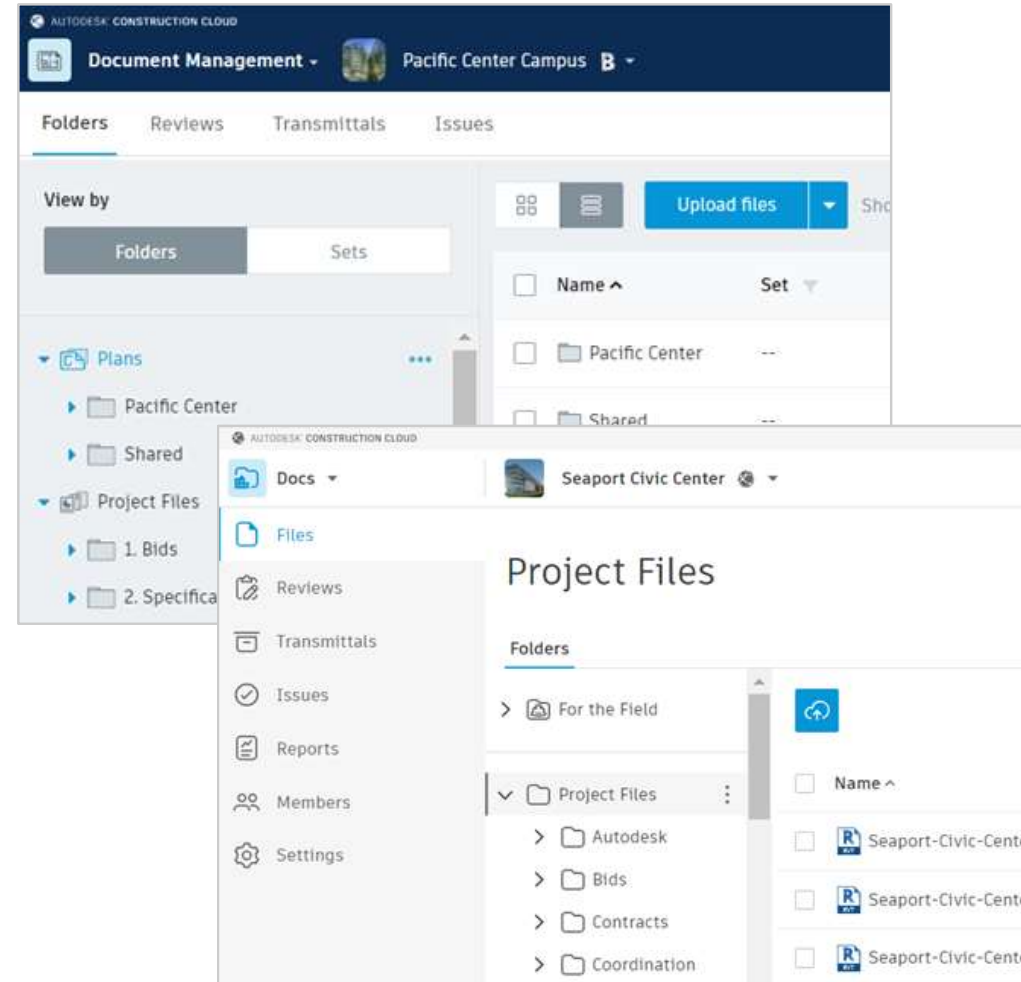


ACC/BIM 360 API - 共有サービス



Docs/Document Management

- Data Management API + Docs 固有の API (Viewer + Model Derivative)
- 機能の違い
 - ACC には「Plans」フォルダーがない
 - 単一ページの PDF 作成 (PDF エクスポート)
 - “For the Field” in ACC (~3/22, 2023 モバイル 同期)
 - **Permissions/権限**
 - **Custom attribute** 2021 年 3 月 23 日以降作成のプロジェクトよりカスタム属性の動作変更 (API 未定)
- DM API, GET projects >> data[n].attributes.extension.data.
projectType = “ACC” | “BIM360”
- Naming convention/命名規則 read API – Oct. 2021
- Export PDF API /書き出し- マークアップ in ACC – Nov., 2022



Admin



API

- 部分的な互換性のみ



- 例) ACC プロジェクトの作成の欠落

- ハブの種類を区別する方法がない

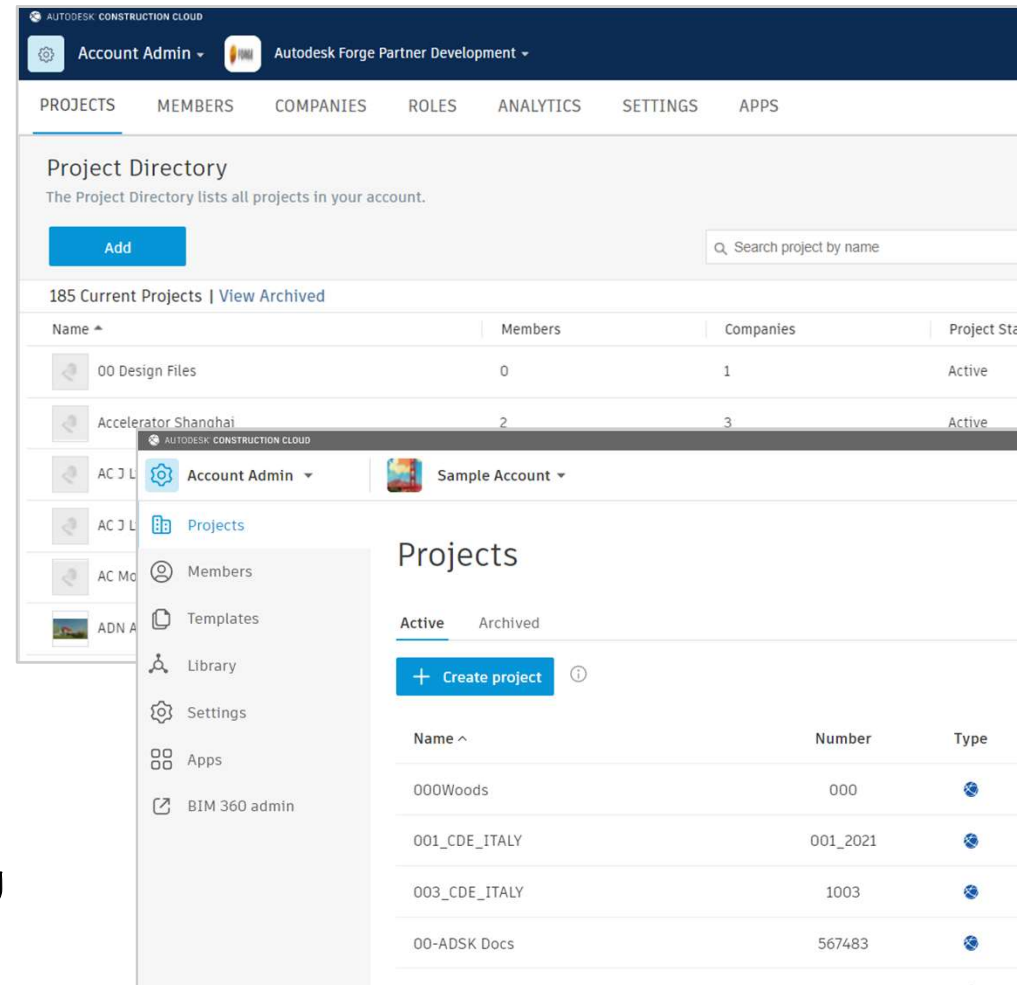
- 最優先エリア

- テンプレートを使用したACCプロジェクトの作成
- ACC にプロジェクトユーザーを追加

- 最近追加されたAPI



- プロジェクト、プロジェクトユーザーの読み取り
(互換性あり)



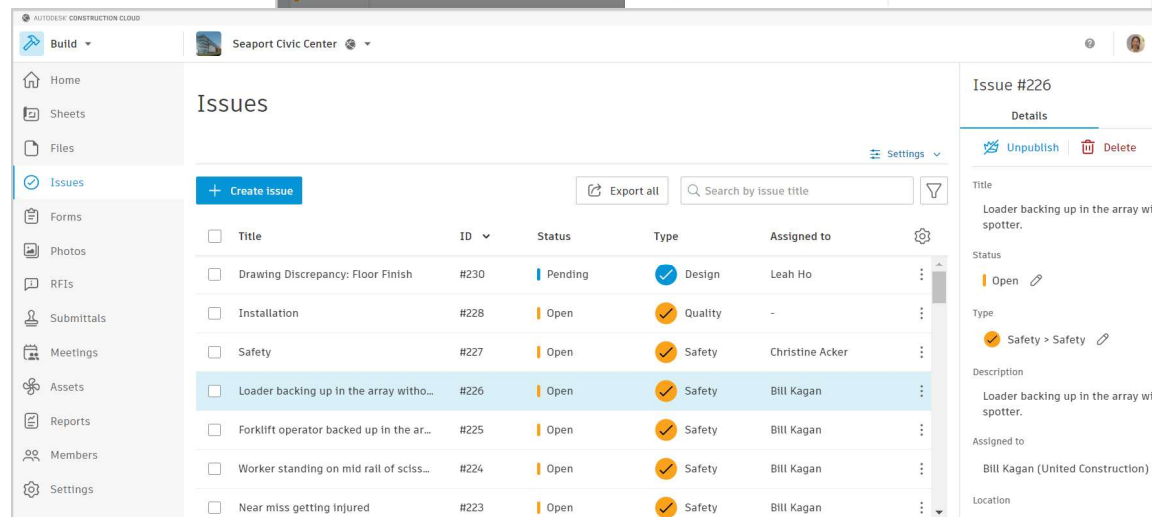
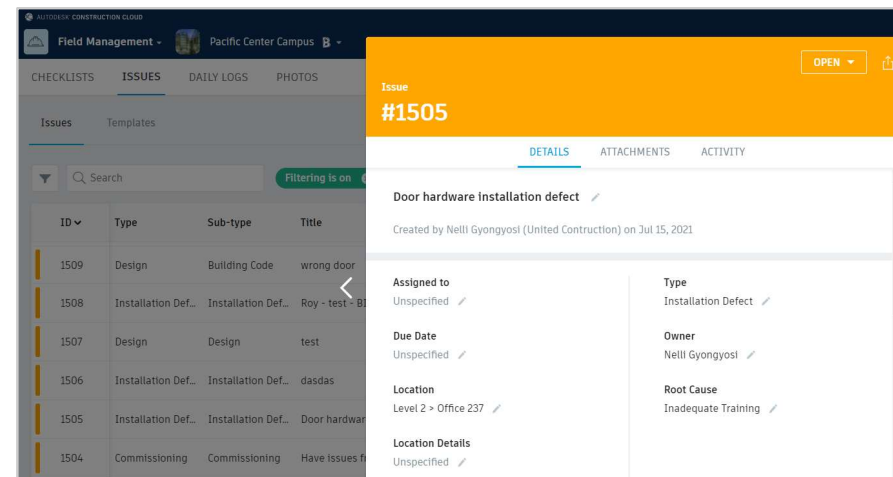
Issues/指摘事項

- 共有 : Docs, Build, Design Collaboration, Model Coordination, Revit, Navisworks

- API



- 互換性なし
- ACC Issues (2022年9月)
- B360 Issues v2 移行(8 月)
- ギャップ - 優先度の高い領域
 - 「プッシュピン」のサポートの追加
- References/参照
 - ACC : Relationships APIを使用
 - B360 : Issues specific API を使用



Insight/Data Connector



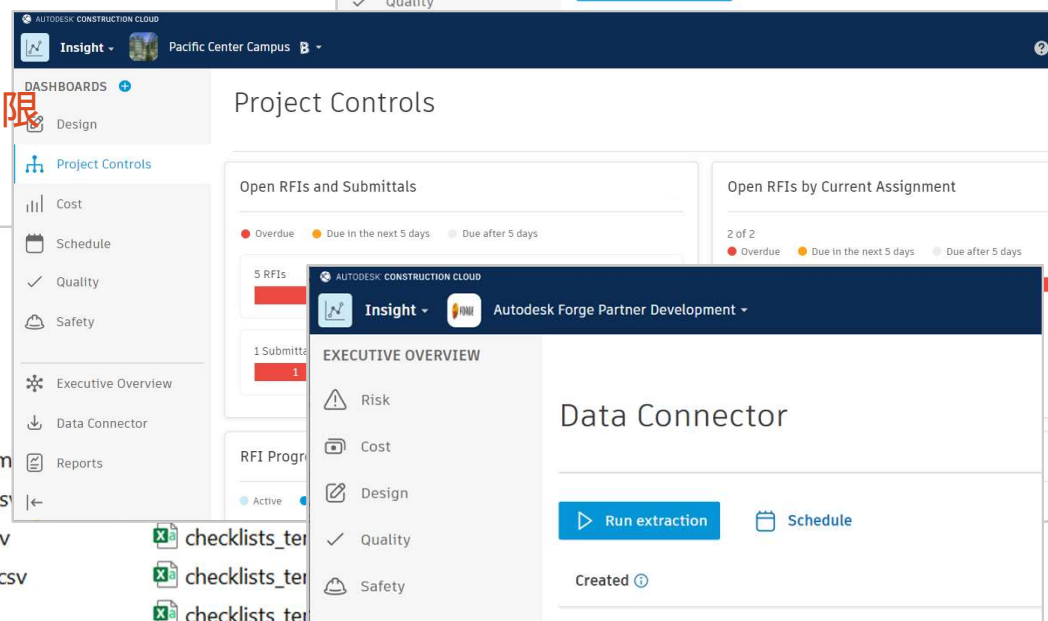
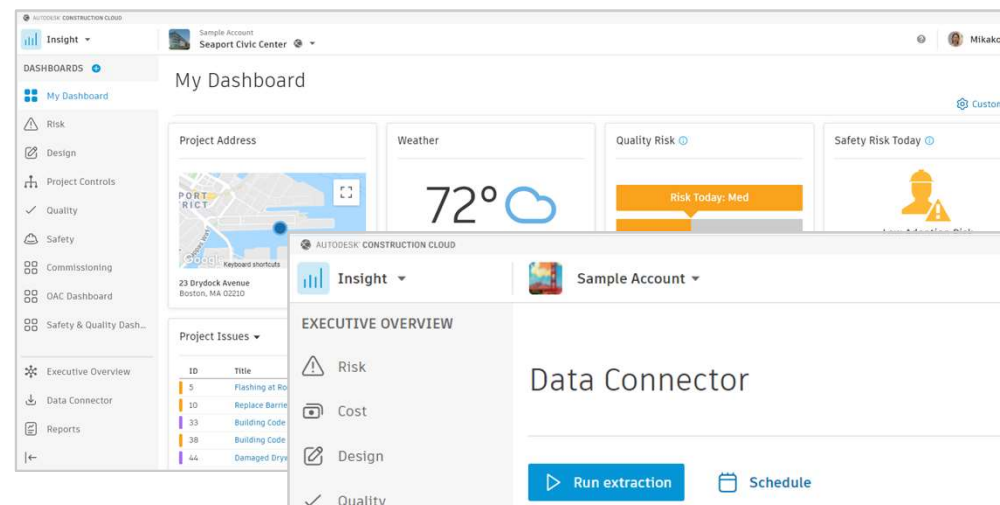
- Data Connector API

- API自体は互換性があり
- データは異なる場合あり
- json フォーマットのスキーマ
- プロジェクトレベルのサポート (2022年7月)

👍 ○ **Tip: アカウントレベルのエグゼクティブ概要権限**

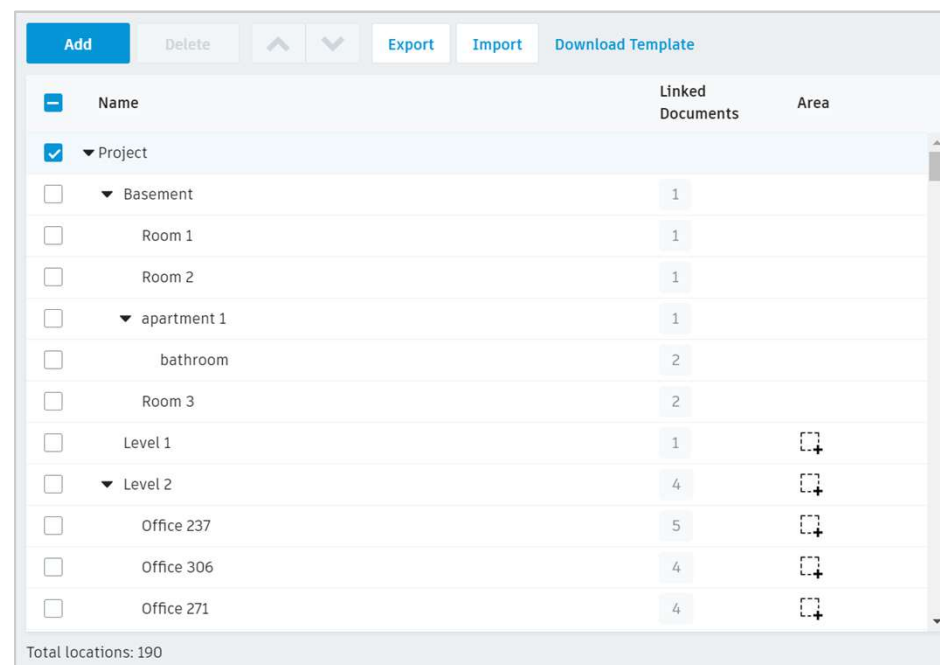
- Activities/アクティビティ の追加

📁 schemas	📄 assets_asset_custom_attribute_values.csv
📄 admin_account_services.csv	📄 assets_asset_permissions.csv
📄 admin_accounts.csv	📄 assets_asset_statuses.csv
📄 admin_business_units.csv	📄 assets_assets.csv
📄 admin_companies.csv	📄 assets_categories.csv
📄 admin_project_companies.csv	📄 assets_category_custom_attribute_assignm
📄 admin_project_roles.csv	📄 assets_category_status_set_assignments.cs
📄 admin_project_services.csv	📄 assets_custom_attribute_default_values.csv
📄 admin_project_user_companies.csv	📄 assets_custom_attribute_selection_values.csv
📄 admin_project_user_roles.csv	📄 assets_custom_attributes.csv



Locations/場所

- プロジェクト内の物理的な場所を階層構造で表示
- Project Admin 機能で設定
- 指摘事項、アセット、その他のBuild機能 (RFI、フォームなど) から参照
- Read API - ACCとB360 (2021 年 7 月)
- write API - ACC のみ (2022 年 8 月)



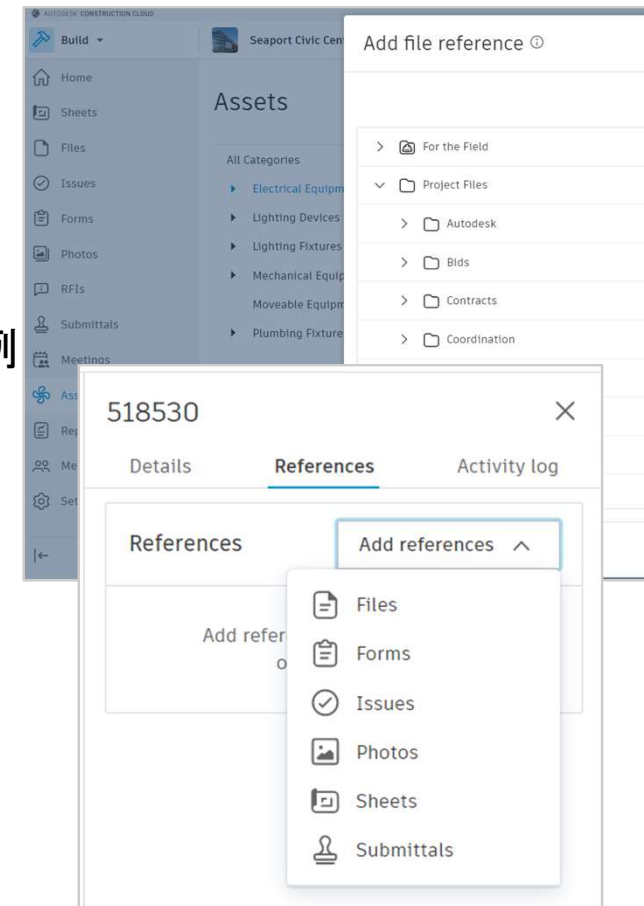
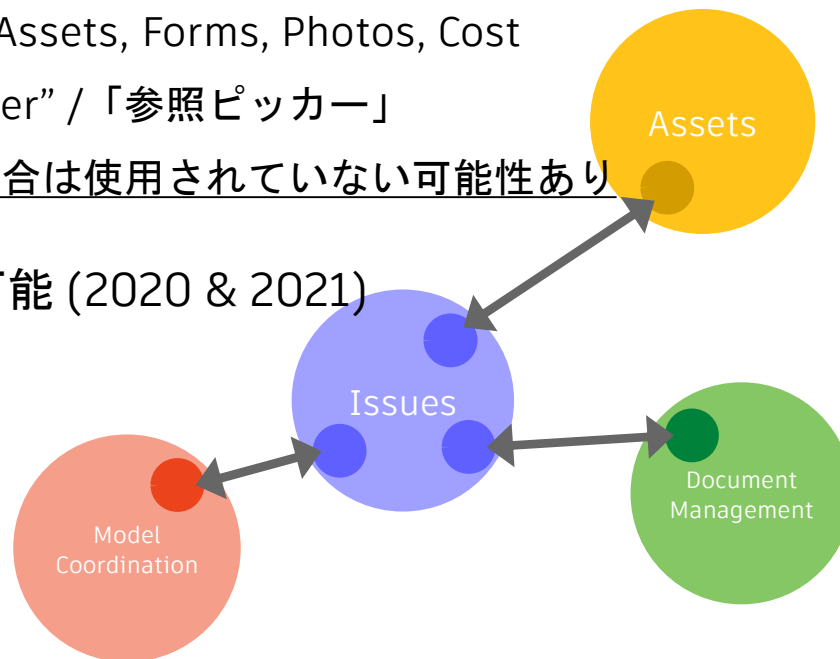
The screenshot displays a web interface for managing locations. At the top, there are buttons for 'Add', 'Delete', 'Export', 'Import', and 'Download Template'. Below these is a table with columns for 'Name', 'Linked Documents', and 'Area'. The table shows a hierarchical structure starting with 'Project', followed by 'Basement', 'Room 1', 'Room 2', 'apartment 1', 'bathroom', 'Room 3', 'Level 1', 'Level 2', 'Office 237', 'Office 306', and 'Office 271'. Each row has a checkbox on the left and a 'Linked Documents' count. The 'Area' column contains icons for some rows. At the bottom, it states 'Total locations: 190'.

Name	Linked Documents	Area
▼ Project		
▼ Basement	1	
Room 1	1	
Room 2	1	
▼ apartment 1	1	
bathroom	2	
Room 3	2	
Level 1	1	📍
▼ Level 2	4	📍
Office 237	5	📍
Office 306	4	📍
Office 271	4	📍

Total locations: 190

Relationships API

- 異なる機能コンポーネント (ドメイン) に属する項目 (エンティティ) 間のリンクを表現
- BIM 360 および ACC のさまざまなモジュールによって使用：例
 - Model Coordination, Assets, Forms, Photos, Cost
 - a.k.a. “Reference Picker” / 「参照ピッカー」
 - 実装されたのが古い場合は使用されていない可能性あり
- 読み取りと書き込み可能 (2020 & 2021)



Model Properties API

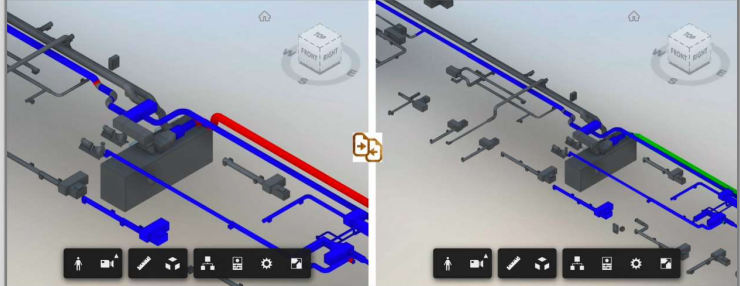
- Derivative Services (svf2) 上に構築され、BIM モデルの分析用にプロパティ データを拡張
 - Index – モデルプロパティのクエリ、フィルター
 - Diff - 2 つのバージョンを比較
- 製品で使用
 - Design Collaboration における変更の表示分析
 - Model Coordination での Clash/干渉解析
 - Assets のモデルベースのワークフロー
- 検索/クエリを詳細に制御
 - Autodesk/BIM 360 Docs のモデルで動作。
- 別のセッションがあります。



The interface shows a 3D model of a building and a 2D floor plan. Below the models is a search and filter panel. The panel has a search bar and a filter section with the following fields:

- Category: equal, Revit Ducts
- Length: greater, 8.0
- Category: equal, Revit Duct Fittings
- System Classification: equal, Supply Air

Buttons for 'Add rule', 'Add group', 'Delete', 'Query', and 'Reset' are visible.



The interface shows a 3D model of a building with highlighted ducts. Below the model is a table of results. The table has three tabs: 'All Added', 'All Removed', and 'All Changed'. The 'All Added' tab is selected, showing a table of 25 items.

Added Items (25)					Removed Items (30)					Changed Items (284)		
name	category	level	RC	Free	name	category	level	RC	Free	name	geometry changed?	property ch
Round Elbow [1187817]	Revit Duct Fittings	Arch-FIRST FLOOR	Duct Fittings	16"e	Round Elbow [853203]	Revit Duct Fittings	Arch-FIRST FLOOR	Duct Fittings	4"e	Round Elbow [839567]	yes	yes
Round Elbow [1187825]	Revit Duct Fittings	Arch-FIRST FLOOR	Duct Fittings	16"e	Round Elbow [914477]	Revit Duct Fittings	Arch-FIRST FLOOR	Duct Fittings	4"e	Round Elbow [839569]	yes	yes
Round Elbow [1187827]	Revit Duct Fittings	Arch-FIRST FLOOR	Duct Fittings	16"e	Round Elbow [914480]	Revit Duct Fittings	Arch-FIRST FLOOR	Duct Fittings	4"e	Round Elbow [839571]	yes	yes



ACC/BIM 360 API – BIM Collaborate, Takeoff & Build



ACC/BIM 360 API コンポーネントサービスと構造

BIM Collaborate/Pro

- Model Coordination



Takeoff

- Takeoff^{*1}



Build

- Assets
- Cost
- RFI
- Checklists^{*2}
- Forms^{*1}
- Photos^{*1}
- Sheets^{*1}
- AutoSpecs^{*1}



Docs

- Custom attributes
- Permissions
- pdf export^{*3}
- Naming standard

Shared Services 共有サービス

- Data Connector
- Model Properties
- Relationships
- Admin^{*3}
- Issues^{*3}
- Locations^{*3}

Autodesk Platform API

^{*1)} ACC のみ, ^{*2)} BIM 360 のみ, ^{*3)} 変更



Model Coordination



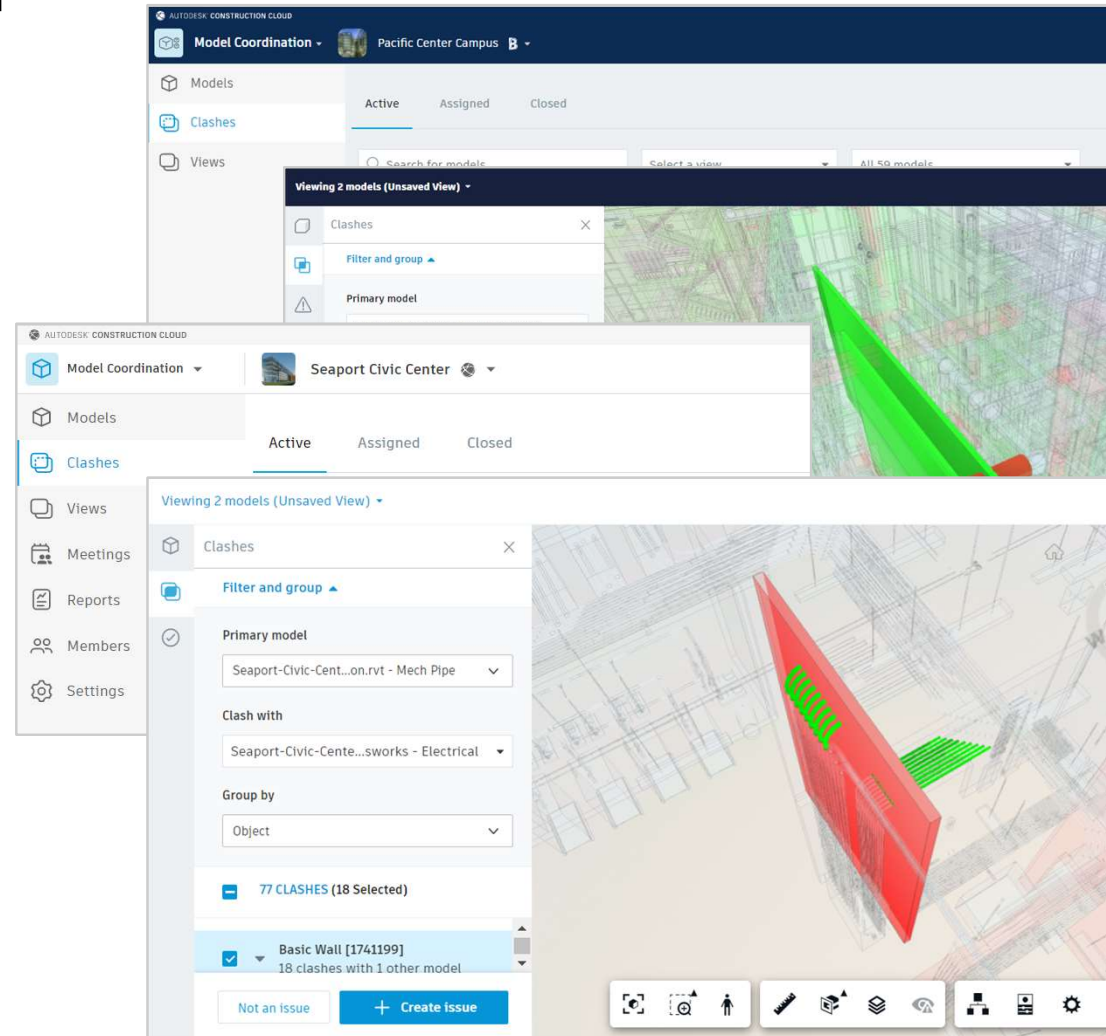
- 3D モデル間の干渉を検出

- rvt, dwg, ifc, nwc

- API



- ACC & BIM 360互換性あり
- 関連する API : Model Properties API (2022 年 2 月) は、すべての ACC 統合 製品に拡張されています。

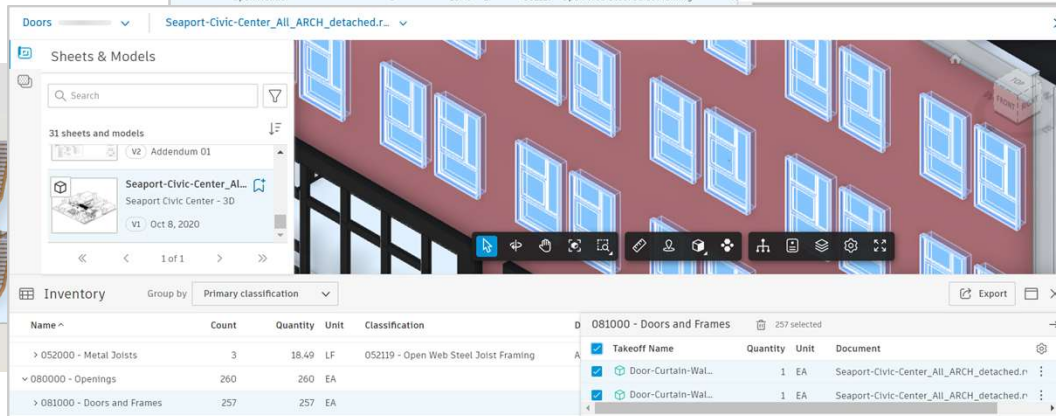
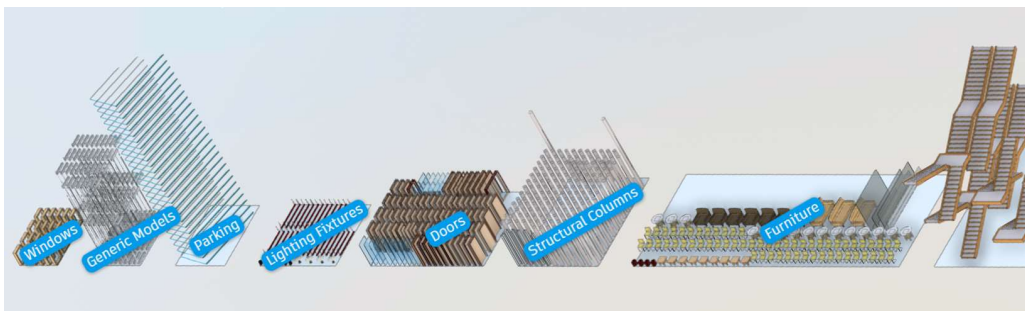
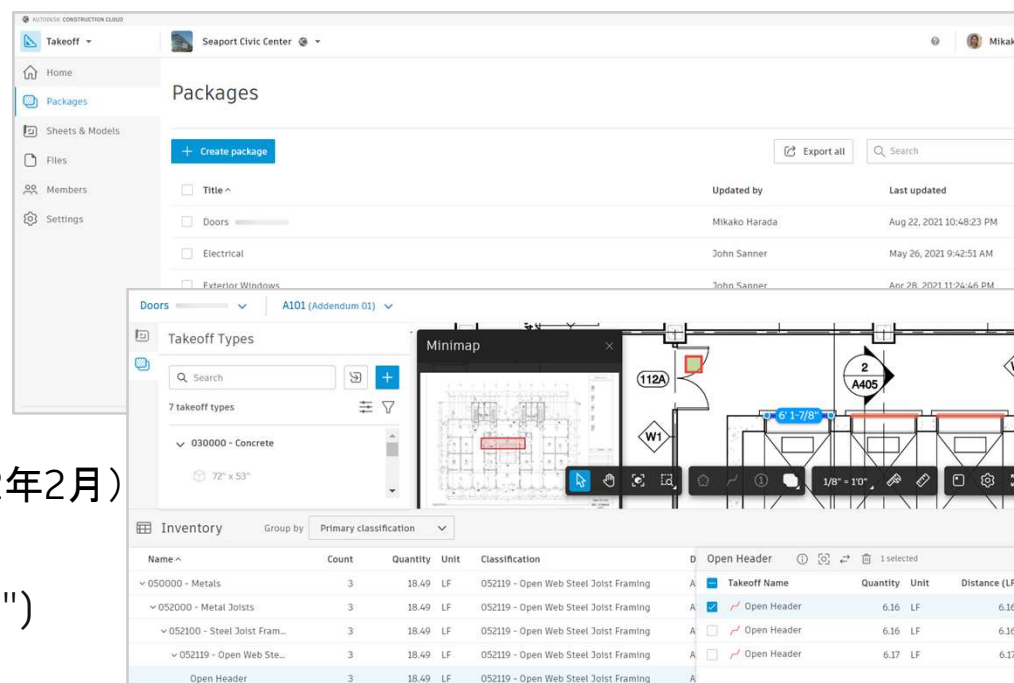




Takeoff



- 2D および 3D での定量化。ACCのみ
- API
 - インベントリーデータの読み取り (2021 年 10 月)
 - プロジェクト設定 (分類・設定) 書き込み (2022年2月)
 - フォーム クラスタ ツール
`viewer.loadExtension("Autodesk.VisualClusters")`





Build

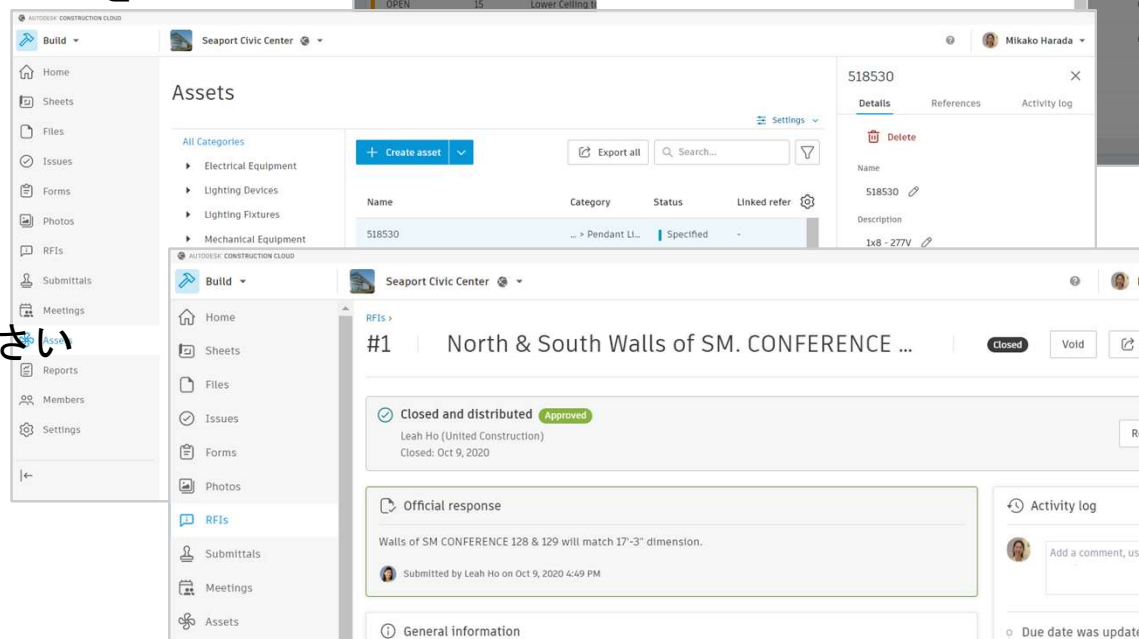
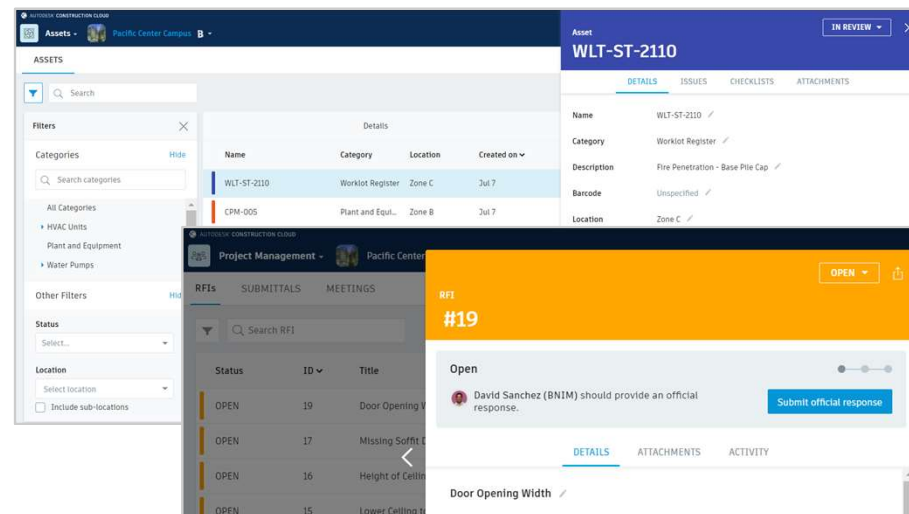


- **Assets/アセットAPI (Feb, 2021)**

- 互換性があり
- References/参照 - Relationships API を使用
- ACC プロキシに/construction/ エンドポイント を提供。同じバックエンド。

- **RFI/情報提供依頼 API**

- 互換性あり, アタッチメントを除く
- /construction/ エンドポイントは非推奨。
/bim360/ エンドポイントを使用してください





Build



- Checklists/チェックリスト – BIM 360

- 読み取り API
- 互換性なし

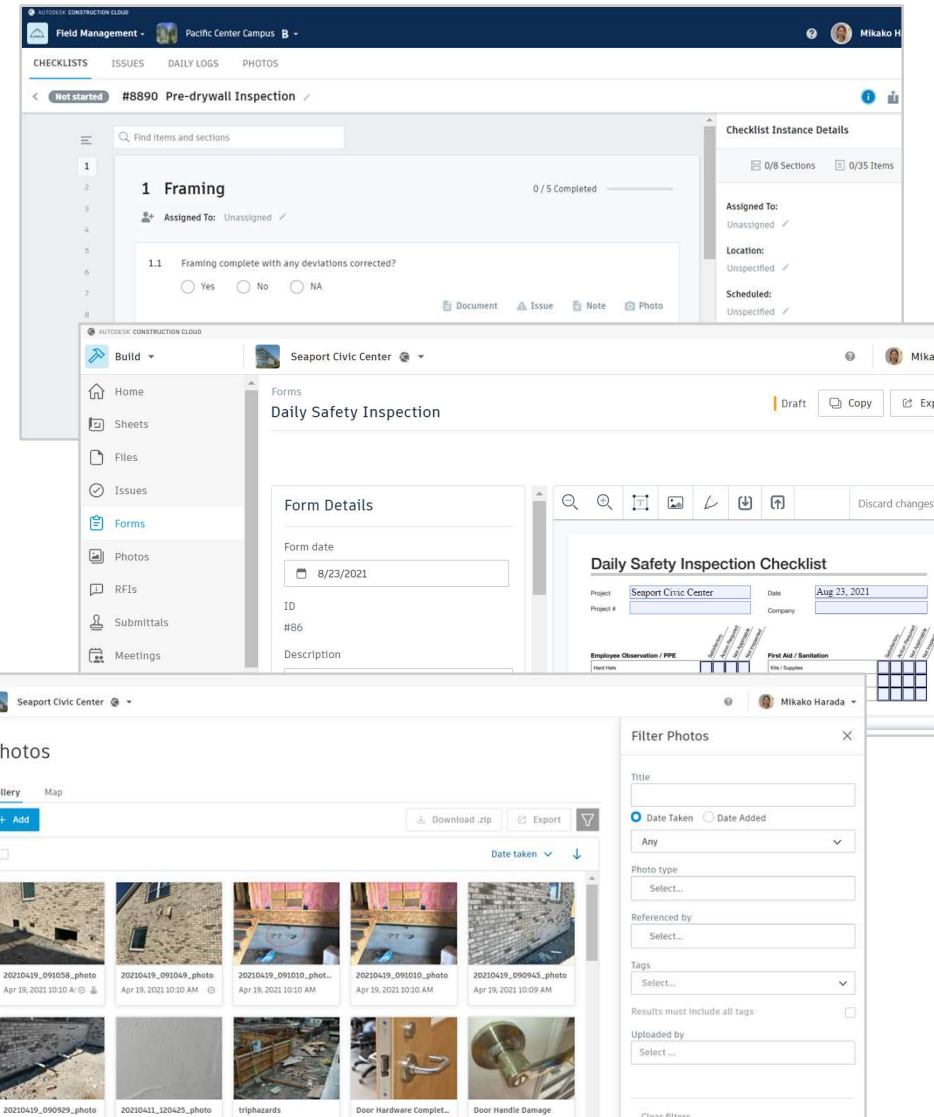
- Forms/フォーム – ACC

- PDFとWebフォーム。チェックリスト、レポート
- フォーム/テンプレート 読み取りAPI (2021年3月)
- フォーム書き込み API (2023 年 4 月)



- Photos/写真 – ACC

- 読み取りAPI (2021 年 6 月)
 - POST photos:filter
 - GET photos/:photoId





Build



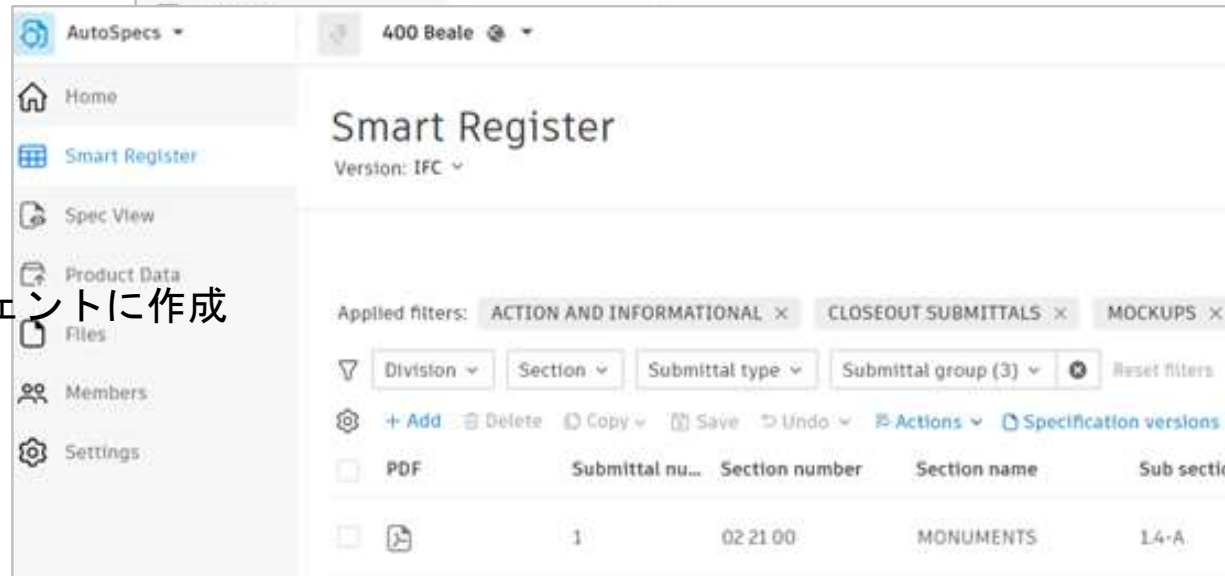
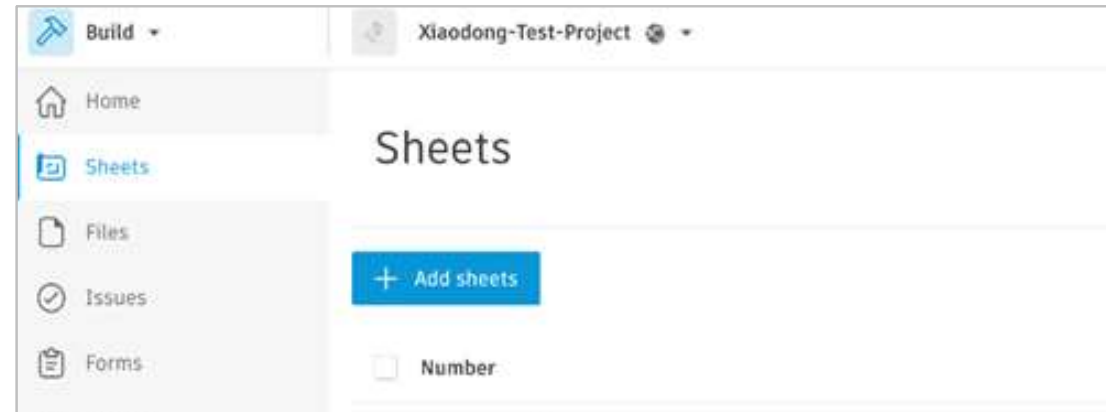
• Sheets/シート - ACC



- 複数ページの PDF を個別のページに変換
- PDF のみ (rvt はサポートされていません)
- 読み取り/書き込み API (2022 年 8 月)
- DM API に似たワークフロー + 追加の手順

• AutoSpecs – ACC

- Intelligently create submittal logs
- Submittals/提出物ログをインテリジェントに作成
- 新機能 2023 年 3 月～
- 読み取り API

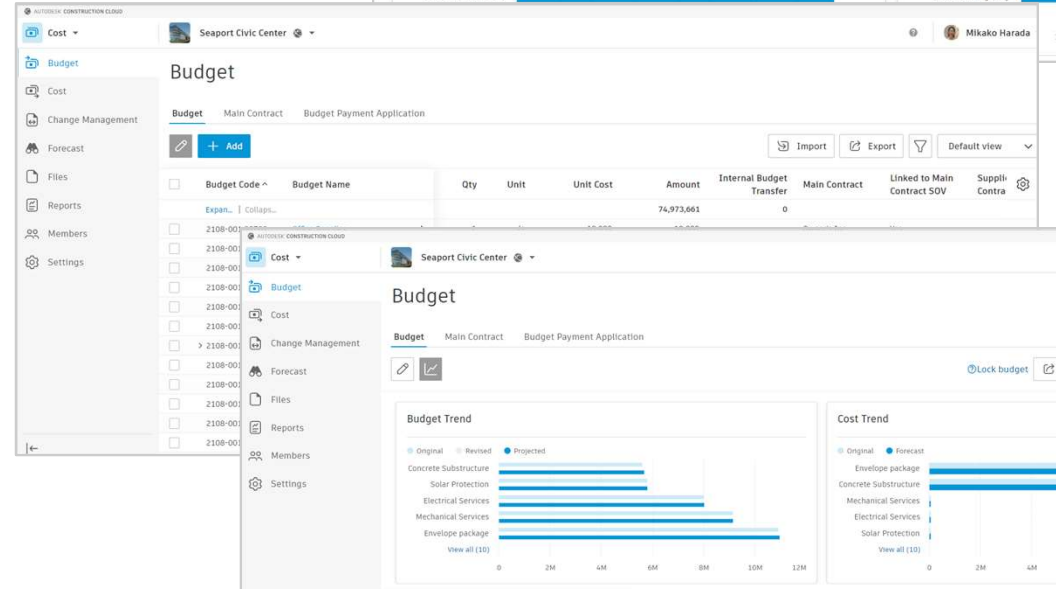
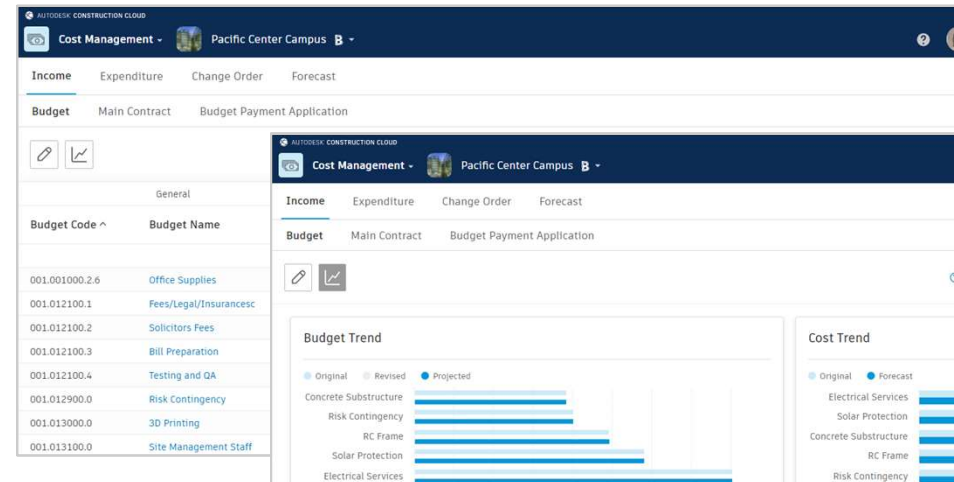




Cost



- 予算や変更要求などのコストを管理、追跡
- カスタマイズ機能による多くの機能強化
- API
 - 互換性があり
 - 機能を包括的にカバー
 - Webhook (2023 年 2 月)
 - リクエスト歓迎



Learn More/さらに詳しく

- aps.autodesk.com >> ドキュメント
 - Field Guide/ フィールドガイド
 - Tutorials/ チュートリアル
 - Reference guide/ リファレンスガイド
- github.com/autodesk-platform-services
 - Postman コレクション
 - 基本的なものから高度なインテグレーションまで幅広いコードサンプル
- ブログ: aps.autodesk.com/blog
 - アナウンスやヒントなど

The screenshot displays the Autodesk Platform Services website. The top navigation bar includes links for Solutions, Getting Started, Documentation, Success Stories, Community, Support, Pricing, and App Store. The main content area is titled 'Autodesk Construction Cloud APIs' and features a 'Developer's Guide' section with 'Step-by-Step Tutorials' and 'API Reference'. A sidebar on the left lists various project types and models. The main content area also includes a 'Matrix View by Object Count of Active Clash' table and a 'PowerBI Analyze by Object Category and Clash Count' chart.

Matrix View by Object Count of Active Clash

Object Category	Count
(SD) Autodesk Architecture.rvt	719
(SD) Autodesk Mechanical.rvt	244
(SD) Autodesk Structure.rvt	324

PowerBI Analyze by Object Category and Clash Count

Total Clash Count: 1562

The chart shows a distribution of clashes across different object categories, with a legend indicating the categories and their corresponding colors.

BIM 360 Projects List

Project Name	Model Sets
Chamier POC Project	Accelerator Sydney sample by Zhong
xiadong_test_project_for_case_3391_7	Zhong Revit File Upgrader Project
my_test_project_for_case_3391_12	Forge Demo ZW DA
xiadong_change_project_name_by_API	xiadong_test-MC
Forge Consent Hall	my_test_project_for_case_3391_11

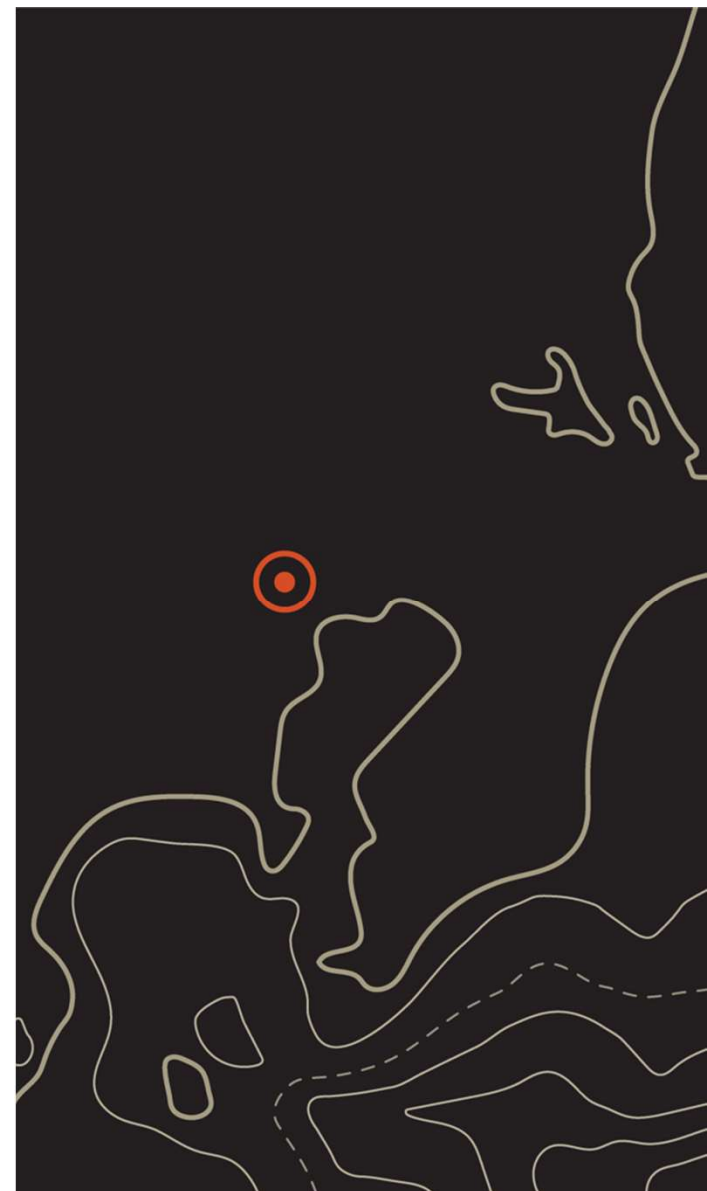
Model Sets

Model Set	Version
MC_20190925130258	1.0
MC_20190924070642	1.0
MC_20190829164812	1.0
MC_20190816075143	1.0
MC_20190802142536	1.0
MC_20190802130420	1.0
MC_20190802105545	1.0

Analyzing clashes

まとめ

- 1 Autodesk Construction Cloud
ファミリー製品の概要
- 2 API - Big Picture/概要
- 3 プロジェクト データへのアクセス- モジュール別
- 4 Q & A





Design & Make Platform

Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.
© 2023 Autodesk. All rights reserved.