



AUTODESK Platform Services

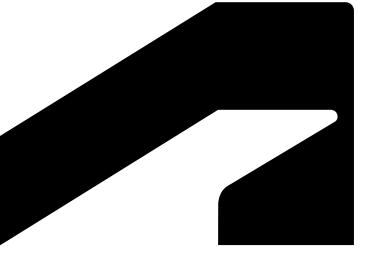
課金制度の変更と API アップデート概要

伊勢崎 俊明

Developer Advocacy & Support、Autodesk Developer Network

アジェンダ – ご紹介する内容

- Autodesk Flex への移行
- API アップデート
 - Model Derivative API プロパティ抽出のオプション
 - Direct-to-S3 アプローチ



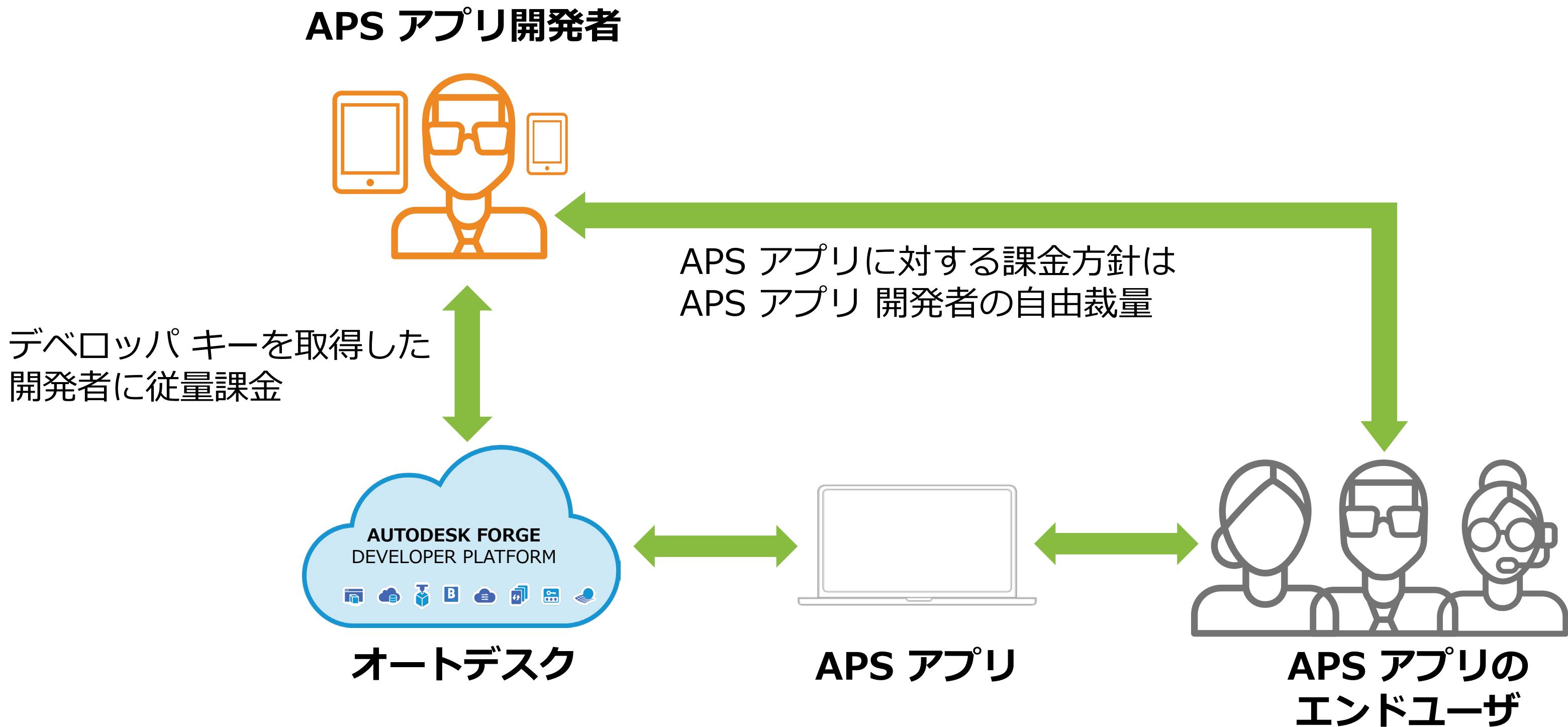
Autodesk Flexへの移行

11月7日 APS 従量課金を Autodesk Flex へ移行

The screenshot shows the Autodesk Platform Services Pricing page for Forge Flex Tokens. The top navigation bar includes links for Platform Vision, Solutions, Getting Started, Documentation, Community, Support, Pricing, a search icon, and a Sign In button. The main header features the word 'FORGE' in white on a black background, followed by 'Pricing (Flex Tokens)'. A large image of a metallic, curved object is visible on the right. A 'CONTACT SALES' button is located in the upper right corner of the main image area. Below the main header, a sub-header reads 'Free to flexible: start developing with Autodesk Platform Services (formerly Forge) in three simple steps'. To the left of this text is a stylized blue swoosh graphic. To the right is a call-to-action button: 'Try Autodesk Platform Services (formerly Forge) for free'. The main content area is titled 'Autodesk Platform Services APIs and Flex tokens'. It contains a table with the following data:

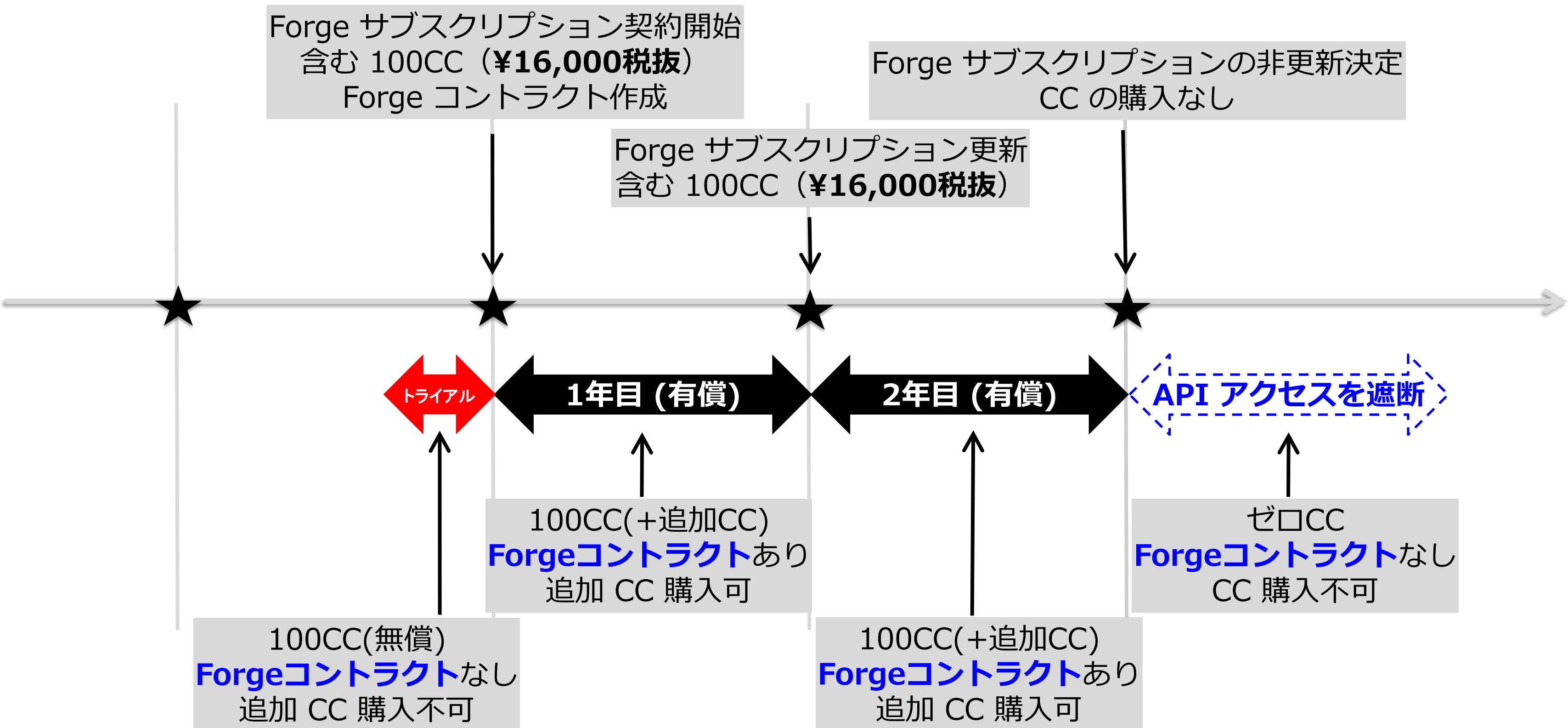
Premium APIs and services	Costs	Info
Design Automation API	2.0	Flex tokens / <u>processing hour</u>
Model Derivative API	0.5 0.1	Flex tokens / <u>complex jobs</u> Flex tokens / <u>simple job</u>
Reality Capture API	1.0	Flex token per 50 photos processed
Free APIs and services	No additional cost	Account required

APS (旧名 Forge) はデベロッパキー所有者へ‘課金’



~2022年3月28日

Forge サブスクリプション



Forge 利用に対する‘課金’

- クラウド クレジットによる従量 ‘課金’
 - Forge サブスクリプションが必要
 - オートデスク クラウド サービスのジョブ消費に対する抽象単位
 - クレジットカードによる‘通貨’課金ではない
 - 1 クラウドクレジット 160 円（税抜き）相当

API	消費クラウドクレジット	単位	実質コスト（税抜）
Model Derivative コンプレックス ジョブ (Revit、Navisworks)	1.5 クラウドクレジット	変換	1.5 ドル - 240円
Model Derivative シンプル ジョブ (Revit、Navisworks 以外)	0.2 クラウドクレジット	変換	0.2 ドル - 32円
Design Automation – AutoCAD	4 クラウドクレジット	処理時間	4.0 ドル - 640円
Design Automation – Revit、Inventor、3ds Max	6 クラウドクレジット	処理時間	6.0 ドル - 960円
Reality Capture	3.5 クラウドクレジット	1ギガピクセル毎	3.5 ドル - 560円

サブスクリプション/クラウドクレジットの購入方法

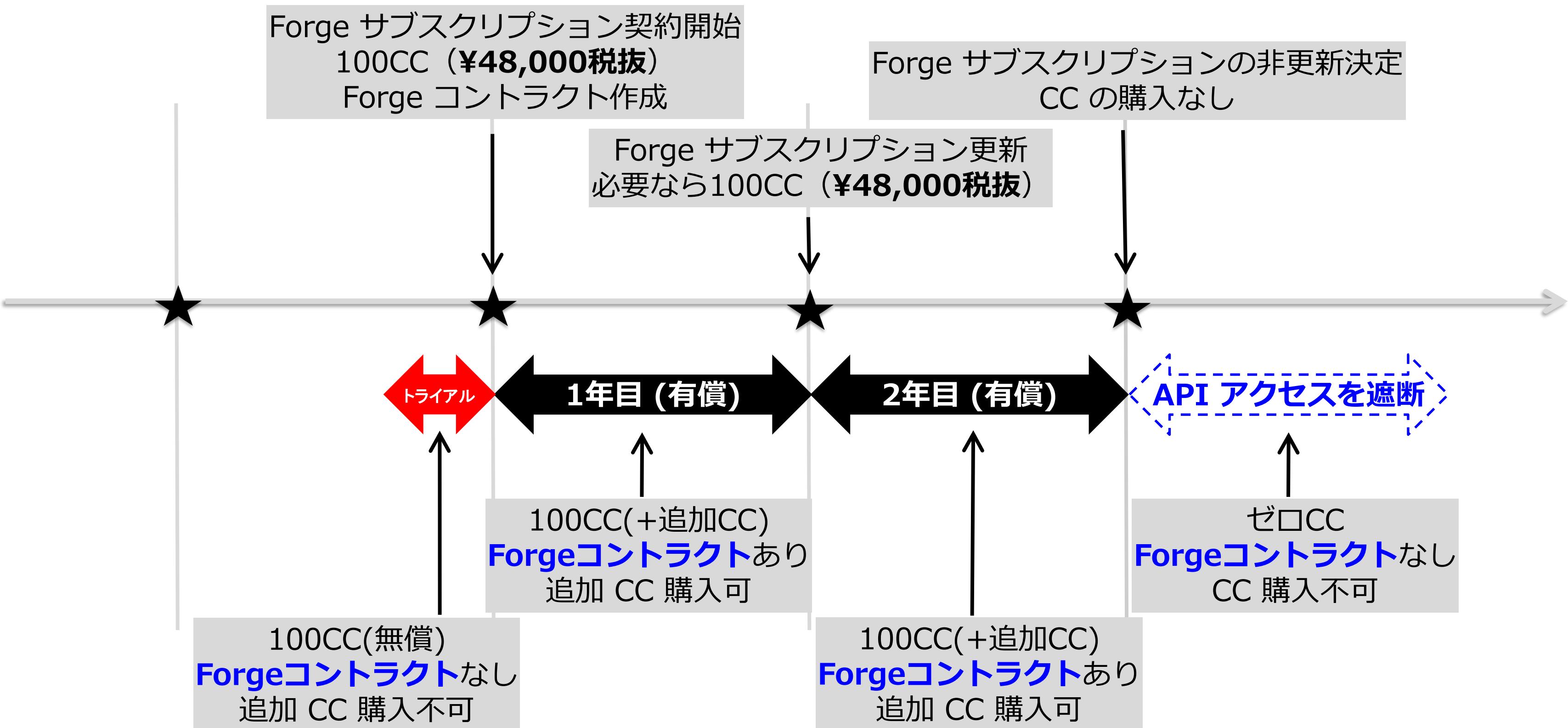
- Forge サブスクリプション新規購入
 - eStore
 - オフライン（見積書→署名→請求書発行/PO発行）
※サブスクリプションに 100 クラウドクレジットが含まれる
- サブスクリプション期間中の追加クラウドクレジットの購入
 - eStore
 - オフライン（見積書→署名→請求書発行/PO発行）：Autodesk
 - 認定リセラー
- Forge サブスクリプションの更新
 - eStore から新規購入している場合は自動更新
 - eStore 以外はオフライン（見積書→署名→請求書発行/PO発行）

Autodesk Flex への段階的移行をアナウンス

- クラウドクレジット>>Autodesk Flex 移行フェーズ
- **第1フェーズ** (2022年3月29日)
 - クラウドクレジットは、1 クレジットあたり 1 US ドル（または現地通貨換算額）から 3 US ドルに価格改定
 - 日本では現在 1 クラウドクレジット税抜 160 円から 480 円へ
 - サブスクリプションは引き続き必要
- **第2フェーズ** (~2022年11月6日)
 - (Autodesk Flex の完全移行までForge で使用するクラウドクレジット追加購入分) は、Autodesk から直接購入のみとなり、認定パートナーか eStore (予定) を通じた購入不可

2022年3月29日～11月6日

Forge サブスクリプション



Forge 利用に対する‘課金’

- クラウド クレジットによる従量‘課金’
 - 別途 Forgeサブスクリプションが必要
 - <https://forge.autodesk.com/pricing>
 - 1 クラウドクレジット 480 円（税抜き）相当

API	消費クラウドクレジット	単位	実質コスト（税抜）
Model Derivative – コンプレックス ジョブ (Revit、Navisworks、IFC)	0.5 クラウドクレジット	変換	1.5ドル – 240円
Model Derivative – シンプル ジョブ (Revit、Navisworks、IFC 以外)	0.1 クラウドクレジット	変換	0.3ドル – 48円
Design Automation – すべて	2 クラウドクレジット	処理時間	6.0ドル – 960円
Reality Capture	1 クラウドクレジット	写真画像 50 枚	3.0ドル – 480円

API 別の消費クラウドクレジットとコスト（税抜き）

※ Design Automation API は 1 時間処理した 1 CPU 時間単位

API	消費クラウドクレジット	単位	実質コスト（税抜）
Model Derivative コンプレックス ジョブ (Revit、Navisworks)	1.5 クラウドクレジット	変換	1.5ドル - 240円
Model Derivative シンプル ジョブ (Revit、Navisworks 以外)	0.2 クラウドクレジット	変換	0.2ドル - 32円
Design Automation – AutoCAD	4 クラウドクレジット	処理時間	4.0ドル - 640円
Design Automation – Revit、Inventor、3ds Max	6 クラウドクレジット	処理時間	6.0ドル - 960円
Reality Capture	3.5 クラウドクレジット	1ギガピクセル毎	3.5ドル - 560円

API	消費クラウドクレジット	単位	実質コスト（税抜）
Model Derivative – コンプレックス ジョブ (Revit、Navisworks、IFC)	0.5 クラウドクレジット	変換	1.5ドル - 240円
Model Derivative – シンプル ジョブ (Revit、Navisworks、IFC 以外)	0.1 クラウドクレジット	変換	0.3ドル - 48円
Design Automation – すべて	2 クラウドクレジット	処理時間	6.0ドル - 960円
Reality Capture	1 クラウドクレジット	60枚の写真	3.0ドル - 480円

3月29日～11月6日の購入方法（移行第1フェーズ）

- Forge サブスクリプション新規購入
 - オフライン（見積書→署名→請求書発行/PO発行）のみ：Autodesk
※サブスクリプションに 100 クラウドクレジットが含まれない
- サブスクリプション期間中の追加クラウドクレジットの購入
 - オフライン（見積書→署名→請求書発行/PO発行）のみ：Autodesk
- Forge サブスクリプションの更新
 - オフライン（見積書→署名→請求書発行/PO発行）のみ：Autodesk
※サブスクリプション更新費は暫定的に無償扱い（0円で見積・計上）
※eStore から購入したアカウントは今回のみ1年の自動更新処理

サブスクリプション契約の確認 – aps.autodesk.com

- <https://forge.autodesk.com/en/subscription/>

The screenshot shows a web browser window for 'Forge Account Details | Autodesk'. The URL in the address bar is <https://forge.autodesk.com/en/subscription/>. The page has a blue header bar with the Autodesk logo and the title 'Forge Account Details'. On the left, there's a section titled 'Your Forge Subscription' with a green 'SUBSCRIBED' button. Below it, text describes total access to all Forge APIs and services, including additional storage. It also mentions credits à la carte and easy renewal. On the right, there's a section titled 'Ready For' with a 'Buy More Now' button. A dropdown menu is open from the user profile icon at the top right, listing 'Forge Account Details' (which is highlighted with a cursor icon), 'Usage Analytics', 'Profile', and 'Sign Out'.

Forge Account Details

Forge Account Details | Autodesk

Forge Account Details

Mamoru Mivakoiima
mivakoiima@sortuda.milk.jp

Applications

Forge Account Details

Usage Analytics

Profile

Sign Out

Ready For

Buy More Now

Your Forge Subscription

SUBSCRIBED

Total access to all Forge APIs and services. Includes additional storage with your active subscription.
Credits à la carte: purchase Cloud Credits as needed and get a full year to use them.
Easy renewal: subscriptions auto-renew every 12 months with an additional 100 Cloud Credits.

サブスクリプション契約の確認 - manage.autodesk.com

- <https://manage.autodesk.com/billing/subscriptions-contracts>

The screenshot shows the Autodesk Billing interface at the URL <https://manage.autodesk.com/billing/subscriptions-contracts>. The page title is "サブスクリプションと契約". The left sidebar has sections for Home, Products & Services (with sub-options like All products and services, Product updates, Custom install, and Trial), and Invoicing (with sub-options like Subscriptions and contracts, Quotations, and Future payments). The main content area displays a single subscription entry for "Forge" under the "サブスクリプションと契約" section. The details are as follows:

サブスクリプション	チーム	シート/トーカン	期間	日付
Forge	Toshiaki Isezaki - 4248	1シート	1年	有効期限: 8月 14, 2023

利用可能なクラウドクレジットの確認 – [aps.autodesk.com](https://forge.autodesk.com/en/usage/)

The screenshot shows the Autodesk Forge Usage Analytics dashboard. At the top, there's a navigation bar with links to Platform Vision, Solutions, Getting Started, Documentation, Community, Support, Pricing, and a user profile for Mamoru Miyakojima. A dropdown menu is open for the user profile, showing options like Applications, Forge Account Details, Usage Analytics (which has a hand cursor pointing at it), Profile, and Sign Out. Below the navigation, the main title is "Forge Usage Analytics" and the sub-section is "Cloud Credits Consumption Summary". The dashboard displays three key metrics: "Total available at all time" is 180, "Consumed" is 0, and "Active Apps" is 1/14. A "Download Usage Statistics" button is located on the right side of the summary area.

Analytics | Autodesk Forge

https://forge.autodesk.com/en/usage/

AUTODESK Platform Vision Solutions Getting Started Documentation Community Support Pricing

Mamoru Miyakojima

Applications

Forge Account Details

Usage Analytics

Profile

Sign Out

Download Usage Statistics

Cloud Credits Consumption Summary

180

0

1/14

Total available at all time

Consumed

Active Apps

Last updated: Oct 20 18:23 (UTC)

11月7日～

11月7日に Autodesk Flex に移行

<https://www.autodesk.co.jp/benefits/flex>

- サブスクリプション制を廃止
- クラウド クレジットから Flex トークンによる従量課金へ
- 1 Flex トークン 360 円（税抜き）相当

API	消費 Flex トークン	単位	実質コスト（税抜）
Model Derivative - コンプレックス ジョブ (Revit、Navisworks、IFC)	0.5 Flex トークン	変換	1.5 ドル - 180円
Model Derivative - シンプル ジョブ (Revit、Navisworks、IFC 以外)	0.1 Flex トークン	変換	0.3 ドル - 36円
Design Automation - すべて	2 Flex トークン	処理時間	6.0 ドル - 720円
Reality Capture	1 Flex トークン	写真画像 50 枚	3.0 ドル - 360円

11月7日以降の購入方法

- 購入は特定の認定リセラーまで
 - Flex 特約を締結済の Platinum/Gold 認定
 - [Autodesk Customer Success Hub](#)
 - 日本では11月7日現在8社
- Autodesk 直のオフライン処理は廃止
 - (見積書→署名→請求書発行/PO発行)
- 日本での eStore 販売は未定



Bern Digital, Inc.

★★★★★ (0)

株式会社 ボーンデジタル
すべてのデジタルクリエイター
を支援するサービスカンパニー

[View profile](#)



大塚商会

★★★★★ (0)

株式会社 大塚商会 商品部

[View profile](#)



SCSK

★★★★★ (0)

SCSK株式会社 東京
(VAR)

[View profile](#)



APPLIED TECHNOLOGY inc.
应用技术株式会社

★★★★★ (0)

応用技術 株式会社 営業部2課 (Applied...
『課題を価値に変えるイノベーションカンパニー』

[View profile](#)



.Too

★★★★★ (0)

株式会社 TOO

[View profile](#)



For Earth, For Life
Kubota

★★★★★ (0)

クボタシステムズ株式会社

[View profile](#)



DAIKIN

★★★★★ (0)

ダイキン工業 株式会社
(discreet)

[View profile](#)



PD SYSTEM

★★★★★ (0)

株式会社 ピーディーシステム
BIM/CIMソフトのことならピーディーシステムへ

[View profile](#)

ご参考：日本での Flex トーケン価格 - 11月7日現在²²

Flex トーケンパック	価格（税抜き）
100	36,000円
500	180,000円
1000	360,000円
5000	1,755,000円
10000	3,420,000円

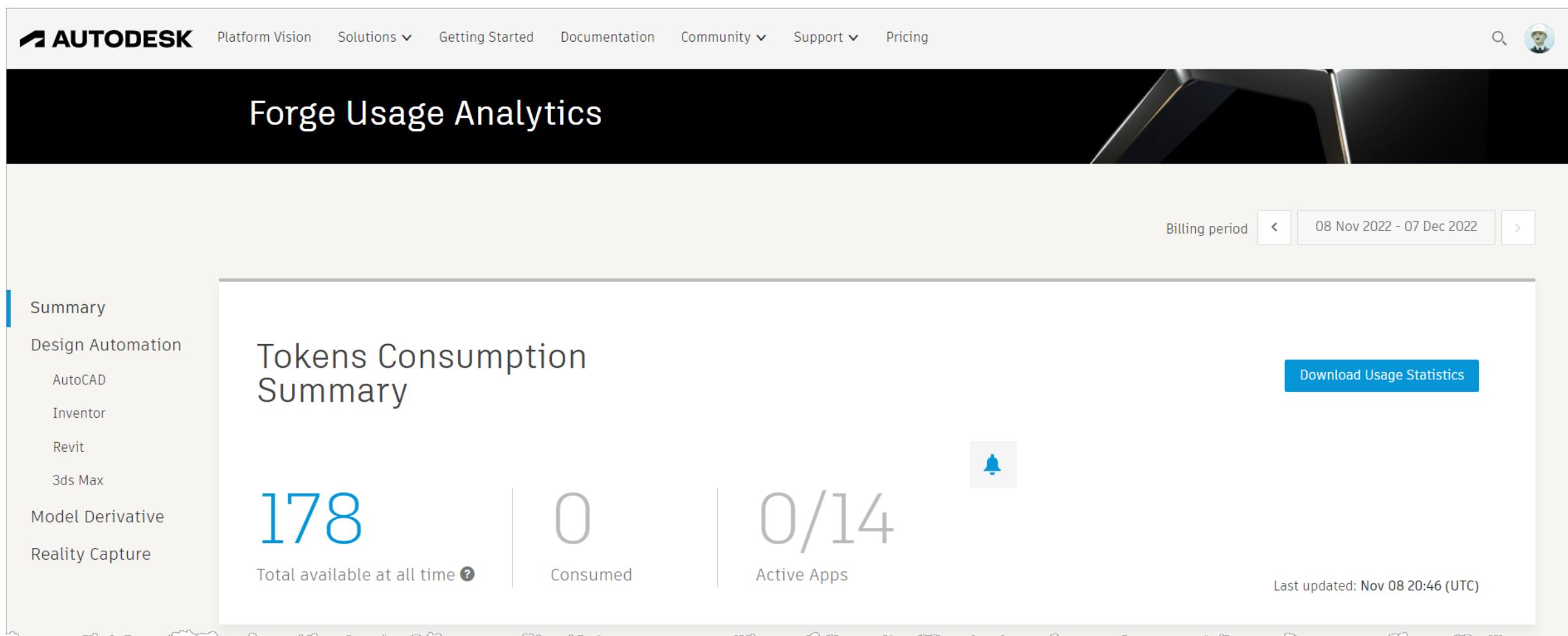
- ✓ 5000 トーケンパック以上にはディスカウントが含まれます
- ✓ 15000 トーケンパックもご用意
- ✓ Flex トーケンの消費有効期間は購入後 1 年

クラウドクレジットは当面存続

- 未使用クラウドクレジット (CC) の消費有効期間は購入後 1 年
 - 2022年3月28日に購入した CC は2023年3月27日まで使用可能
- Flex 各国で導入されるわけではない
 - Flex 未適用国では Flex 導入まで CC の購入と利用を継続
- Autodesk Flex トークン ≠ EBA Token Flex トークン

利用可能なトークンの確認 – aps.autodesk.com

- Usage Analytics ページ
 - Flex トークンとクラウドクレジット残数の合計を表示
 - 混在保持している場合、クラウドクレジットを優先消費



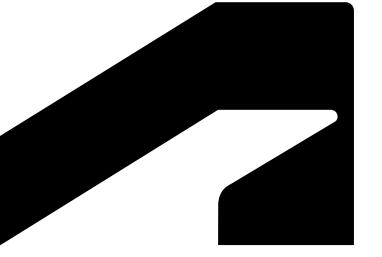
参考ブログ記事：[Usage Analytics ページ：Flex トークン残高と消費量の確認](#)

まとめ

- もともと Autodesk Flex はサブスクリプション契約なしで 製品毎に設定されたトークン数を 1 日単位で消費する従量課金制度
- Autodesk Platform Services ではサブスクリプション契約なしで API 每に設定されたトークン数を使用量に応じて従量課金
- 製品利用では使用頻度を考慮して、サブスクリプション契約するか、Autodesk Flex を利用するかの選択が可能
- Autodesk Platform Services では Autodesk Flex の利用のみ可能
- 従量課金で用いる単位は Flex トークン
- Flex トークンの購入は Flex 特約を締結済のPlatinum/Gold 認定 リセラーからのみ（11月7日現在）
- 現時点では eStore 販売は無し（11月7日現在）

ご参考

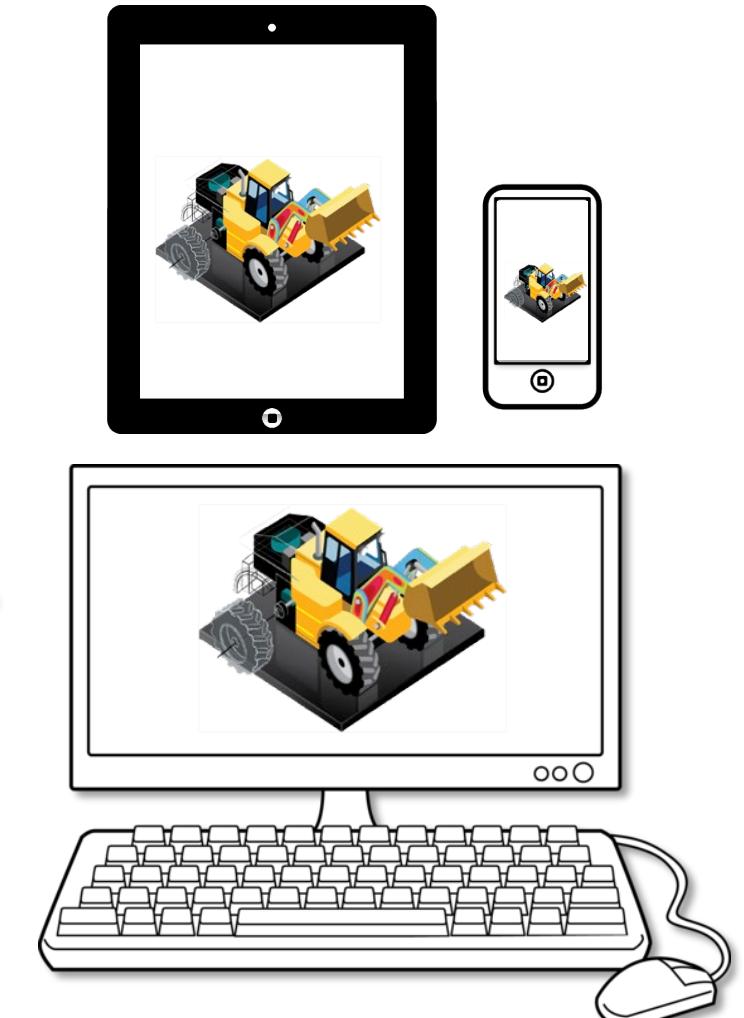
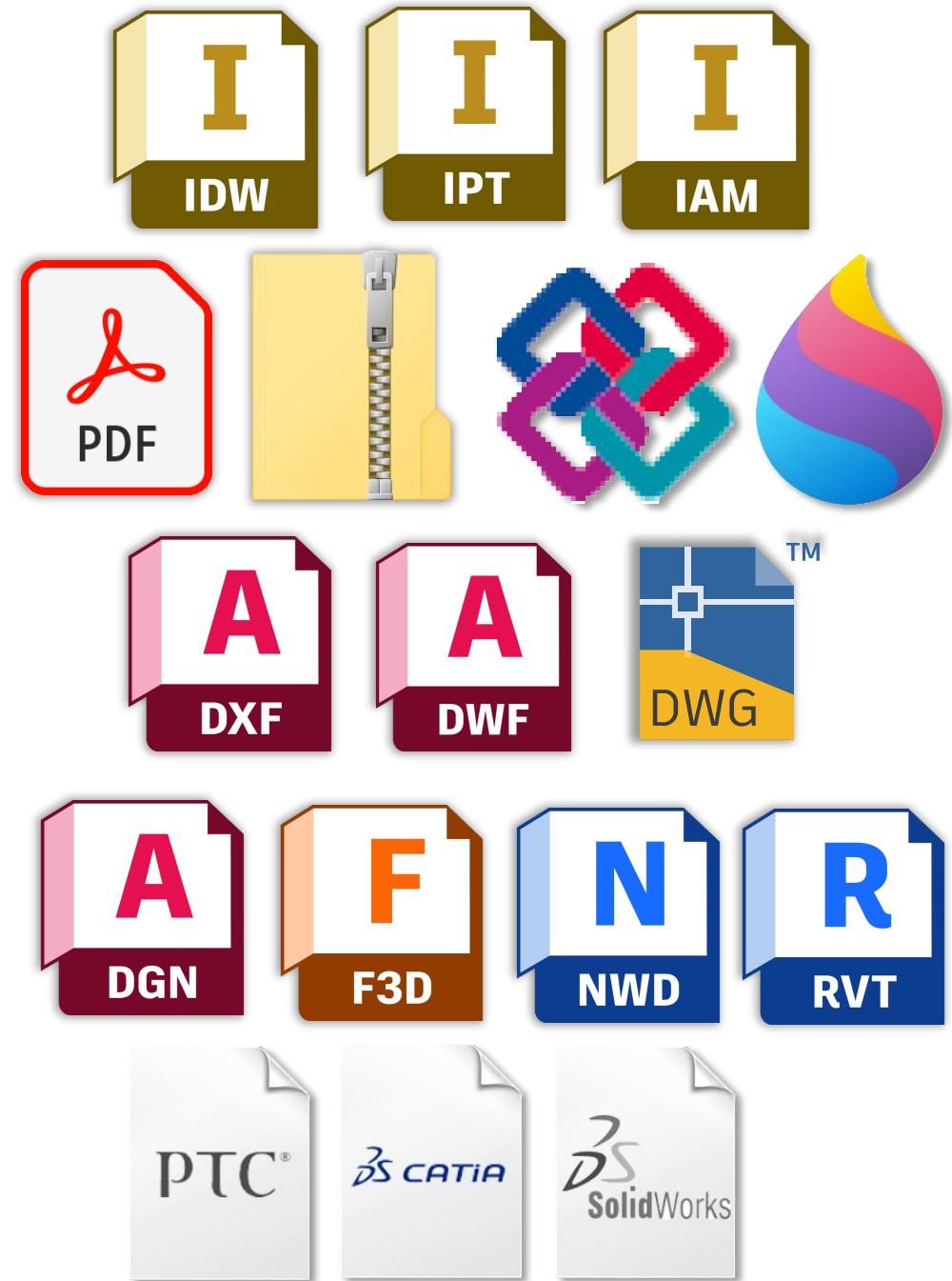
- Autodesk Flex
 - <https://www.autodesk.co.jp/benefits/flex>
- Autodesk Flex 関連 Autodesk Knowledge Network 記事
 - [Autodesk Flex の設定方法](#)
 - [Flex トークンの使用状況レポート](#)



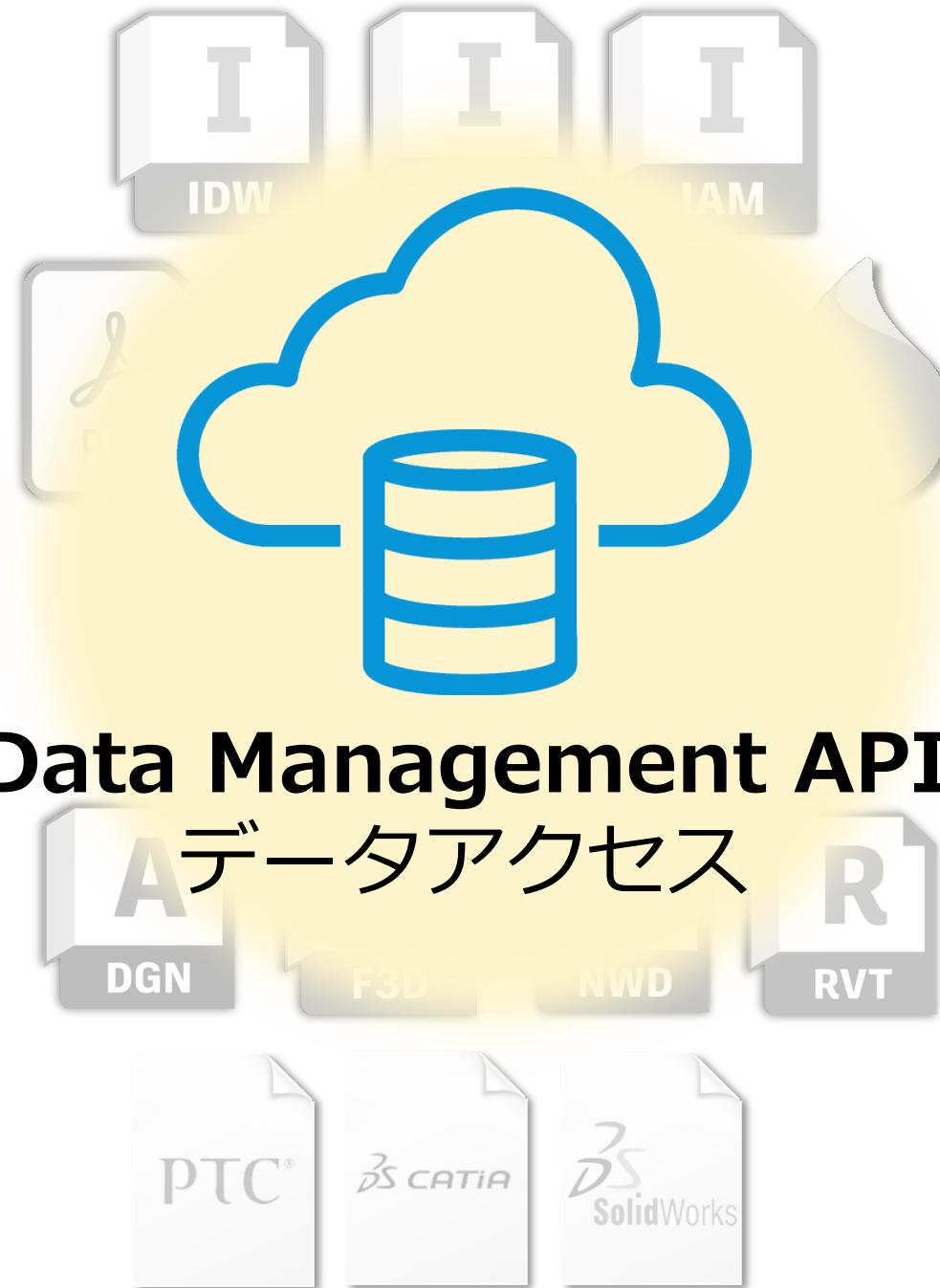
API アップデート

Model Derivative API プロパティ抽出のオプション

Viewer ソリューション

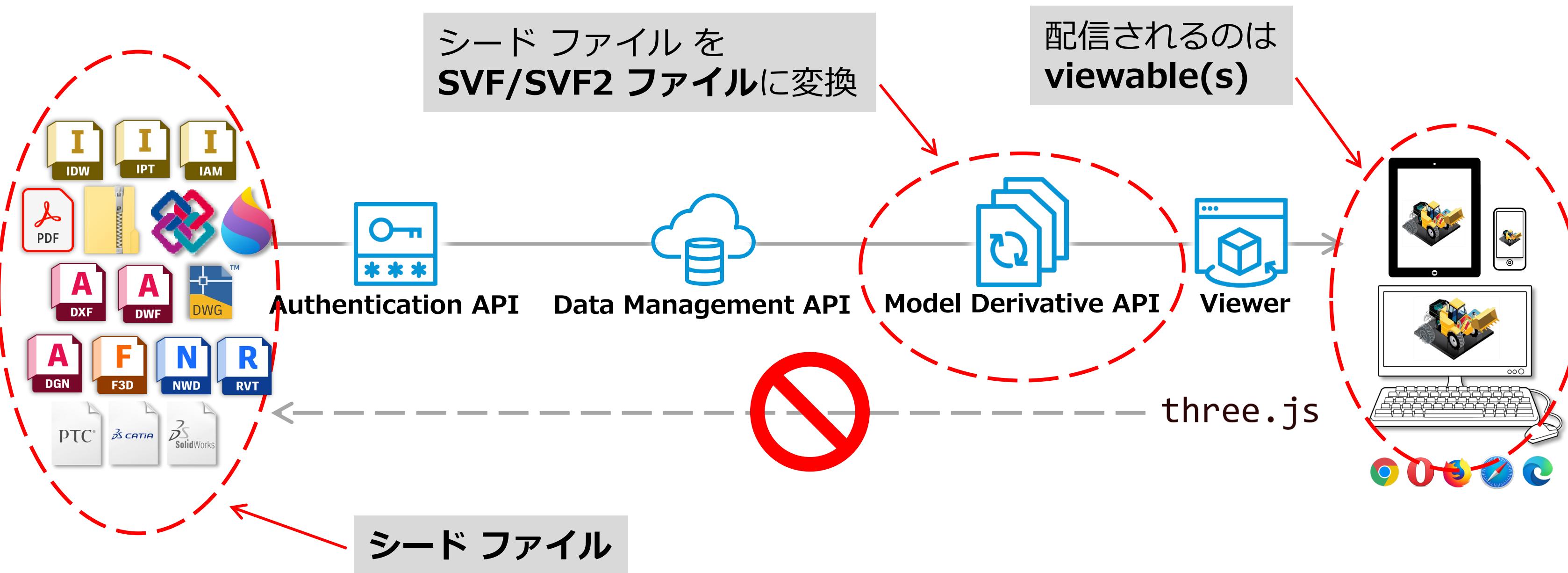


Viewer ソリューション



Viewer ソリューションのながれ (OSS)

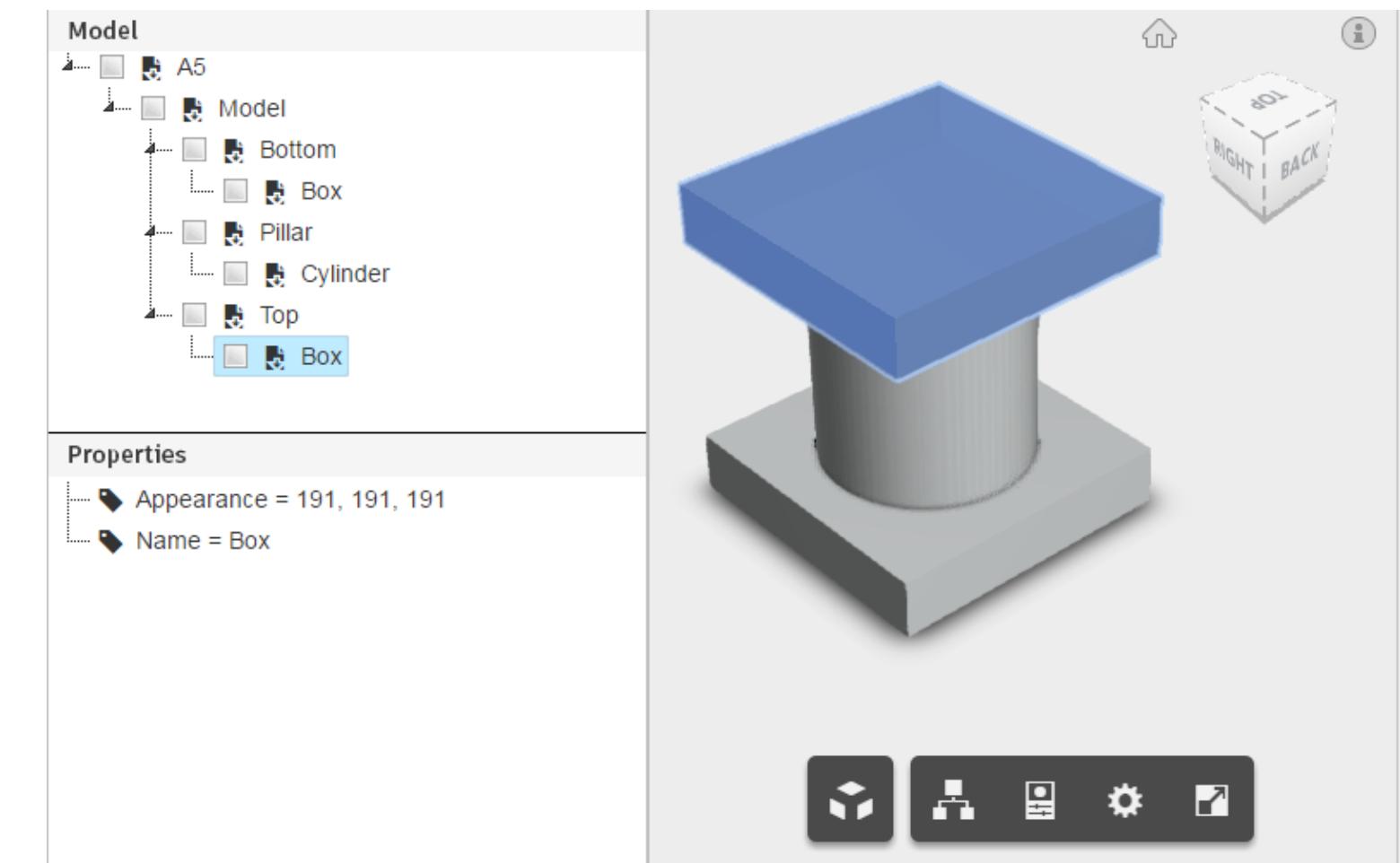
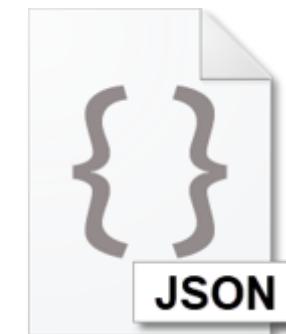
- Viewer からのオリジナルデータへの反映は不可



階層構造とプロパティ取得時の痛点（特に Revit モデル）

- 階層構造とプロパティの取得
 - デザインモデル内の全オブジェクトの階層構造の取得
 - デザインモデル内のオブジェクトのプロパティ取得

- パフォーマンスに難あり
 - JSON 生成までの時間
 - JSON のペース



プロパティ抽出とクエリ機能の強化

リリース済の改良

- 大規模モデルのメタデータ抽出を高速化
- クエリの応答時間の短縮

ベータ版エンドポイント

POST {urn}/metadata/{modelGuid}/properties:query

THIS ENDPOINT IS IN BETA AND IS NOT GENERALLY AVAILABLE AS YET.

Queries the objects in the model view (Viewable) specified by the `modelGuid` URI parameter and returns the specified properties in a paginated list. You can limit the number of objects to be queried by specifying a filter in the request body.

Before you call this endpoint use the `GET {urn}/metadata` endpoint, to obtain the IDs of the model views (Viewables) contained in the design. After that, specify the ID of the model view you want to query as the `modelGuid` URI parameter.

新しい POST Metadata API

- ページネーション
- 階層クエリ
 - objectID による
- プロパティ クエリ
 - objectID/複数 objectID による
 - external ID/複数 externalID による
 - nameによる
 - name prefix wildcard による
 - subset fields による
 - property category filter による
 - property filter による

Direct-to-S3 アプローチ

何が変わったのか？

- ファイル転送時のゲートウェイを AWS に変更
- ストレージアクセスのパフォーマンス向上
 - APS はストレージに AWS S3 を使用しているため



アプリ実装のエンドポイント変更が必要

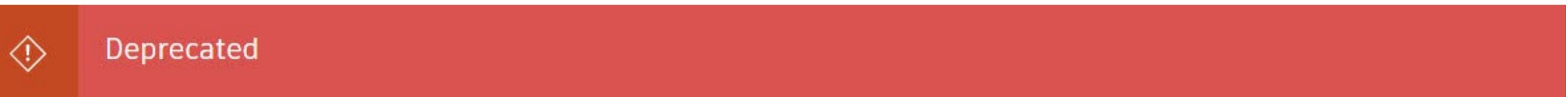
- 影響のある API
 - Data Management API
- 変更が必要な実装
 - Model Derivative API の [GET Derivatives](#) を使用するアプリ
 - v7.68 以前のバージョンの Viewer を使用するアプリ
 - OSS を使用する Design Automation API アプリ
 - オートデスクストレージへアップロード/ダウンロードするアプリ
 - BIM 360、ACC、Fusion Team、BIM 360 Team、A360 ...
 - BIM 360 Docs PDF Export を使用するアプリ
 - BIM 360/Autodesk Build Cost APIを使用するアプリ

12月31日に旧エンドポイントの廃止予定

- 廃止対象のエンドポイントにマーク

Deprecated

廃止予定、非推奨

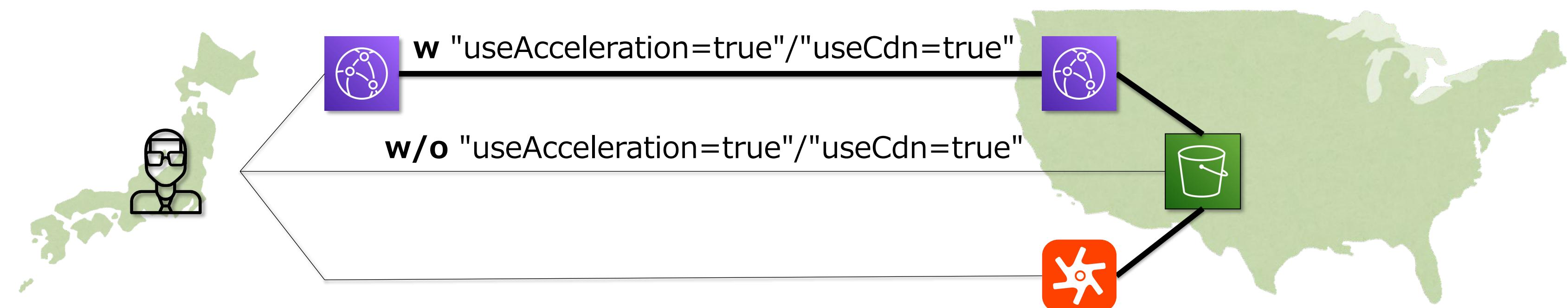


API Reference

- HTTP Specification
- Data Management
- Commands
- OSS
 - Buckets
 - Objects
 - PUT buckets/:bucketKey/objects/:objectKey (deprecated)
 - PUT buckets/:bucketKey/objects/:objectKey/resumable (deprecated)
 - GET

Direct-to-S3 アプローチの署名付き URL 要求

- 日本での利用時次のクエリーパラメータ指定を推奨
 - GET buckets/:bucketKey/objects/:objectKey/signeds3upload
 - “useAcceleration=true”
 - GET buckets/:bucketKey/objects/:objectKey/signeds3download :
 - “useCdn=true”



パフォーマンス

00:30:030

Upload

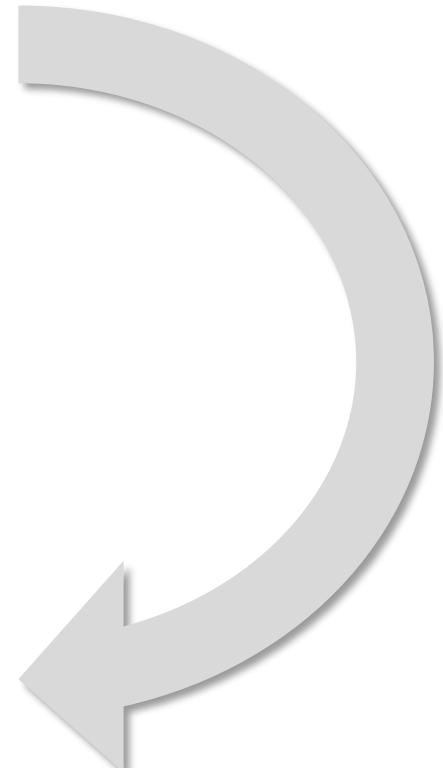
{3D} : view

Translation complete



SDK

- エンドポイントをラップした環境毎の‘ライブラリ’
 - RESTful API の呼び出し処理を簡素化
- Detect-to-S3 アプローチ対応を施した従来の SDK
 - Node.js、.NET のみ（暫定処置）
- 新しい OSS SDK をリリース予定
 - Node.js、.NET のみ
 - 来年 1 月リリース（予定）
 - 従来 SDK とは別パッケージ



ご注意：進化し続ける APS・開発作業に終わりはなし クラウドサービス

- APS の機能向上によって動作が変わる可能性
 - API によっては特定バージョン指定も可能
 - 例) [GET workitem/:id endpoint の Rate Limit 変更について](#)
- クラウド開発にはメインテナンスが必須
- デスクトップ製品のアドイン開発とは異なります！
- 開発ベンダーとのサブスクリプション？契約が必要！！



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 offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.

© 2022 Autodesk. All rights reserved.