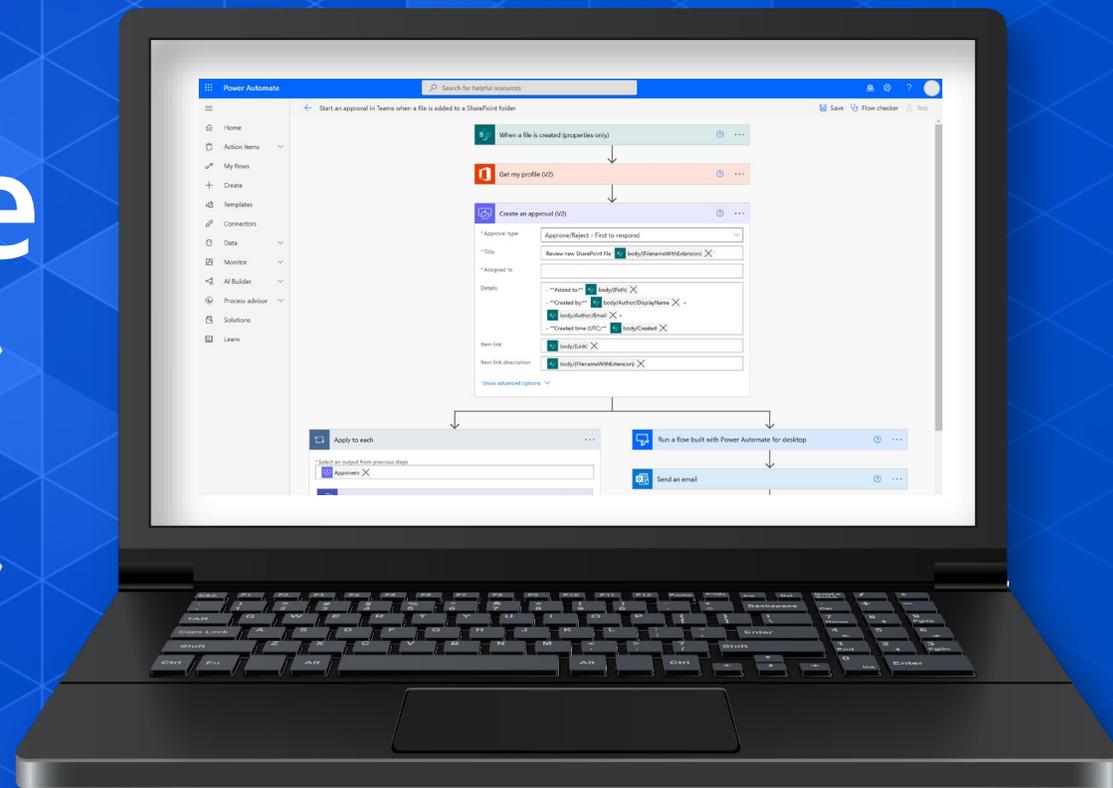


Microsoft
公式

Microsoft 365 ライセンスで使える！

Power Automate

丸わかりハンドブック



はじめに

Power Automate はタスクの自動実行機能を備えた**自動化ツール (RPA)** です。

本書では Power Automate の利用を促進する目的で、**おおまかな概要と利用するにあたって覚えることが望ましいフロー コントロールと共に、具体的な使用例**について解説します。

目次

1 Power Automate とは

- 1-1 できること
- 1-2 使用可能なプラン
- 1-3 無料で使える範囲

2 最初に覚えること

- 2-1 フローの作成方法
- 2-2 変数
- 2-3 変数のチェック
- 2-4 ループ処理
- 2-5 条件分岐
- 2-6 ループと条件

3 具体的な応用例

- 3-1 ファイルが SharePoint に追加された場合に承認を開始する

4 まとめ

巻末 標準コネクタ一覧

1 Power Automate とは

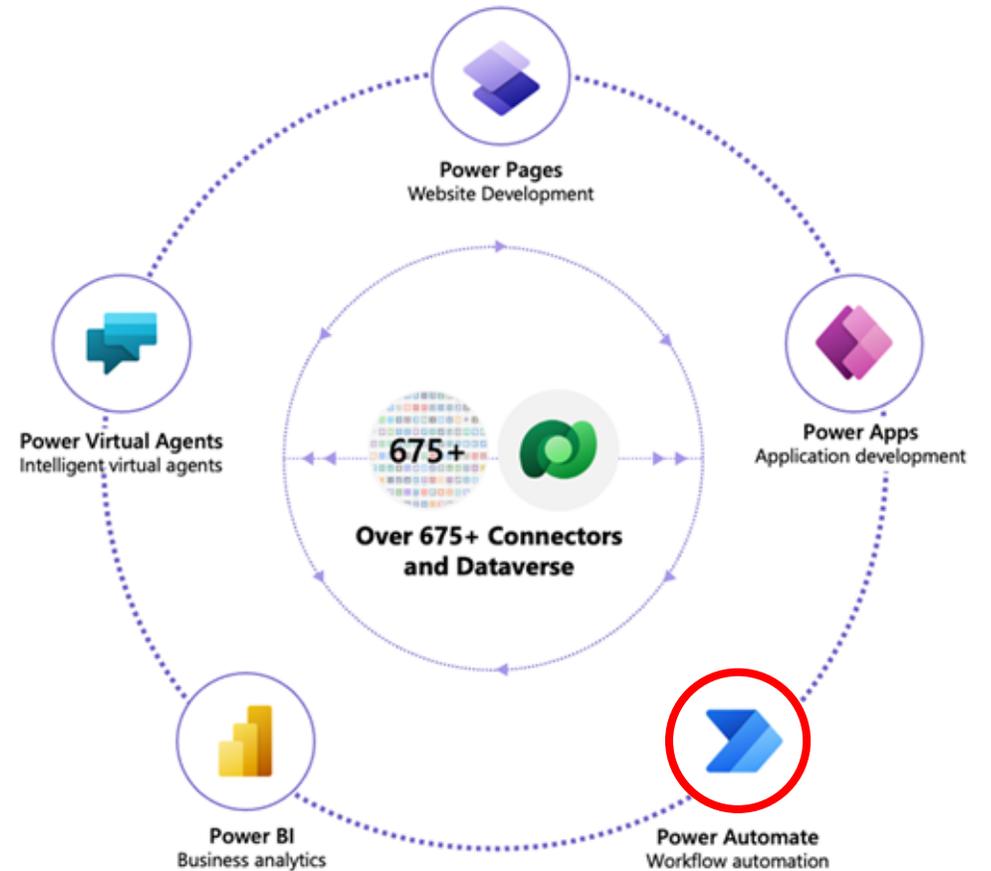


Power Automate は Power Platform の一部であり、**タスクの自動実行**を行う機能です。

基本的に**クラウド システム間の連動**を想定した設計になっていて、画面を作成する Power Apps やチャットボットの Power Virtual Agents から入力データを受け、クラウド システムへの情報連携を行うといったシナリオが一般的です。**コネクタ**と呼ばれる他システムとの接続方法を介し、複数のコネクタ間でデータを連携しながら操作シナリオを組み立てていくのです。たとえば OneDrive にデータが格納されたことを Microsoft Teams のチャットで伝えるなどといった使われ方が想定されています。

Power Automate はその動作特性から、上記のようにクラウド システム間連携が中心となります。しかし、一部のコネクタには、オンプレミス データ ゲートウェイというしくみを用い、**クラウド がないデータを取り扱うことも可能**となっているなど、多くのケースに対応できるよう調整されています。

Power Platform の全体像と Power Automate の位置付け



[What is Power Pages \(preview\)? | Microsoft Docs](#)

1 Power Automate Desktop とは

1-1 できること

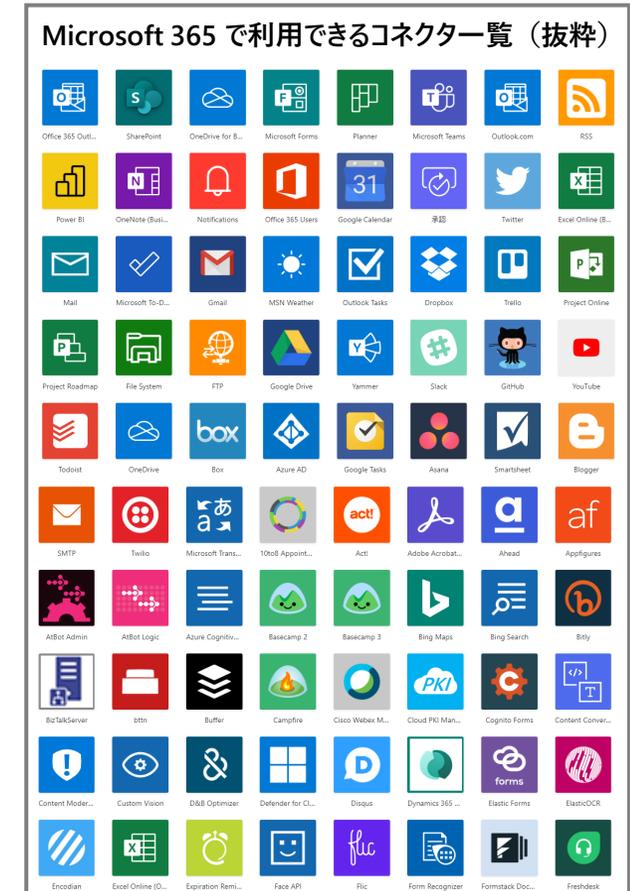
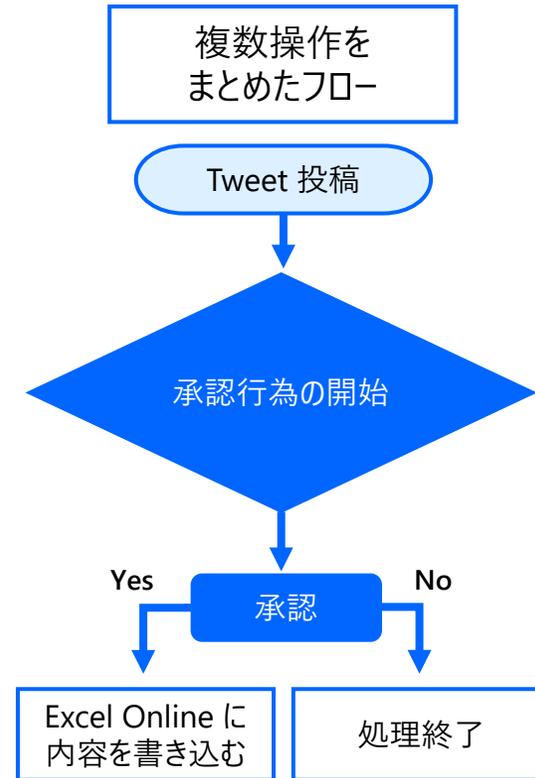
Power Automate は**コネクタ**と呼ばれる機能を利用し、**Power Automate フローを構築**していくことで**しくみ**を作り上げます。

Power Automate フローは**起動方法を定める「トリガー」**と実際に**操作を行う「アクション」**で構成されます。トリガーには SharePoint にファイルが投稿されたといった状態を表すものや特定の時間に繰り返し実行するものなど、いくつものパターンが用意されています。Microsoft が提供しているしくみ以外との連携も容易に行えるようになっており、「新しい Tweet が投稿された」といった特定のシステムとの連携も行うことができます。

このアクションを繰り返し定義していくことで、自動操作を作っていきます。Excel のマクロと似たようなものですが、特定のシステムとの連携を行うためのコネクタが多数用意されているところが大きな違いといえるでしょう。

このフローの作成も一からすべてを作成しなくても済むように、**テンプレート**が多数用意されています。テンプレートから自動化したいことのおおよその形を作り、細部を変更していく使い方が一般的な使用方法となります。

毎日定期的な実施が必要なことや操作ミスが起こりやすいデータのコピーなど、何度も同じことを実施する必要があるケースで効果を発揮します。



1 Power Automate Desktop とは

1-2 使用可能なプラン

Power Automate にはすべての機能が利用可能な「**スタンドアロン プラン**」と Microsoft 365 などのほかライセンスに付随する「**シード プラン**」の 2 種類のライセンス プランがあります。Power Apps や SharePoint などのほか製品を持っていればシード プラン ライセンスを利用することが可能です。それぞれのプランごとに単位時間当たりの実行可能な回数制限が異なります。

各プランには時間あたりの実行可能要求数が決まっており、この制限をオーバーすると速度低下などが発生します。

時間あたりの実行要求制限

	24 時間制限	5 分制限
スタンドアロン プラン	-	-
ユーザーごと	40,000	100,000
アattend型 RPA (ユーザーごと)	40,000	100,000
フローごと	250,000	100,000
シード プラン	-	-
Office 365 Plan	6,000	100,000
Dynamic 365 Plan	5,000 ~ 40,000	100,000
Power Apps Plan	6,000 ~ 40,000	100,000

1-3 無料で使える範囲 ~ Office 365 Plan

Microsoft 365 を契約されている場合、シード プランのうち Office 365 Plan を利用することができます。

Office 365 Plan では Microsoft 365 などの接続が可能な「標準コネクタ」を利用することができ、基本的な操作であればこのプランだけでもさまざまな対応を行うことが可能です。

なお、Web API と連携するようなコネクタは「プレミアム コネクタ」に含まれています。

そのほか、RPA での利用やデータ格納などに制限がありますので、活用度合いに応じて Power Automate 単独のプランの適用も検討しましょう。

利用可能な機能

	標準コネクタ	プレミアムコネクタ	RPA 利用	AI Builder	Dataverse
ユーザーごと	○	○	×	×	○
アattend型 RPA (ユーザーごと)	○	○	1 bot	5,000 クレジット	○
フローごと	○	○	×	×	○
Office 365 Plan	○	×	×	×	×
Dynamic 365 Plan	○	×	×	×	×
Power Apps Plan	○	×	×	×	○

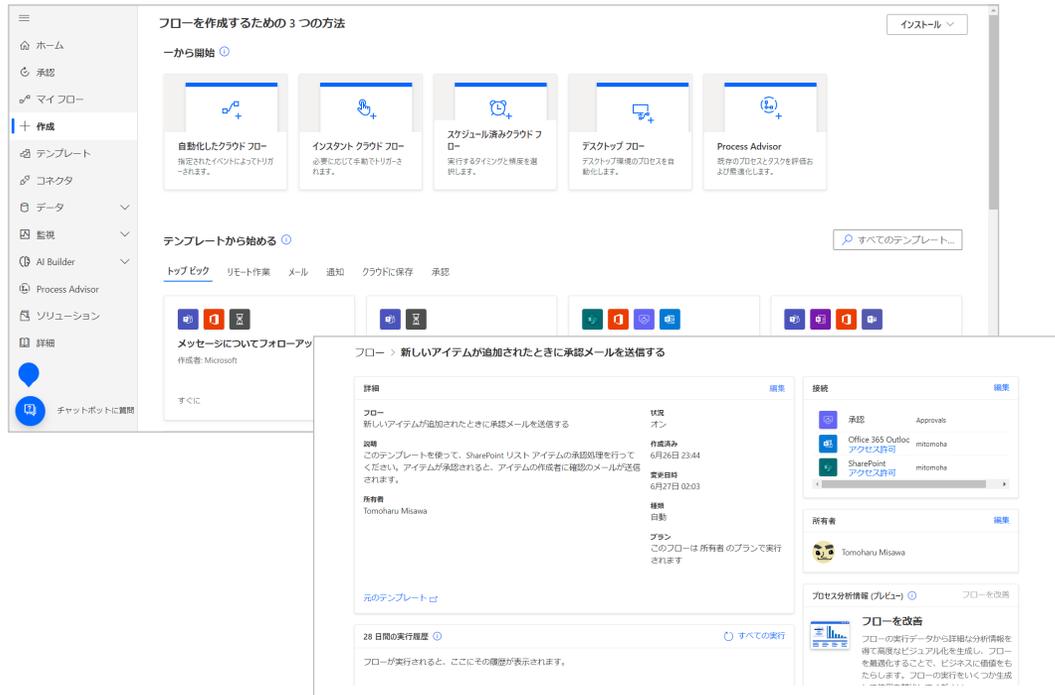
2 最初に覚えること

まずは画面の作りを覚えましょう。

画面は大きく 3 つあります。自動化フローの一覧や作成を行う**メイン画面** (①)、フローを一元表示する**フロー概要画面** (②) と**編集画面** (③) です。

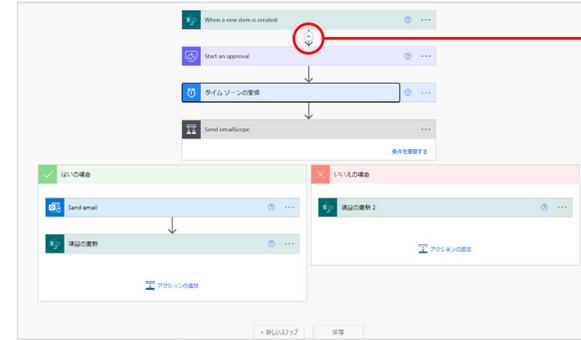
メイン画面では新規のフローを作ったりデータやコネクタの確認を行ったりすることができます。フロー概要画面では既存のフローのアクセス状態の確認や編集モードへの遷移などが行えます。

① メイン画面

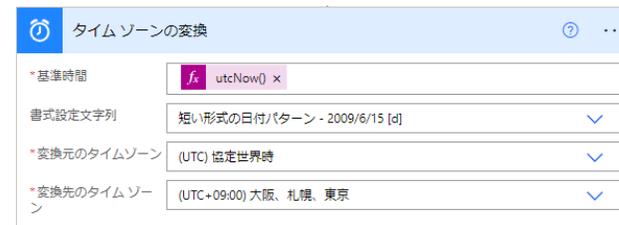


② フロー概要画面

③ 編集画面



プロパティ設定機能



アクション選択機能



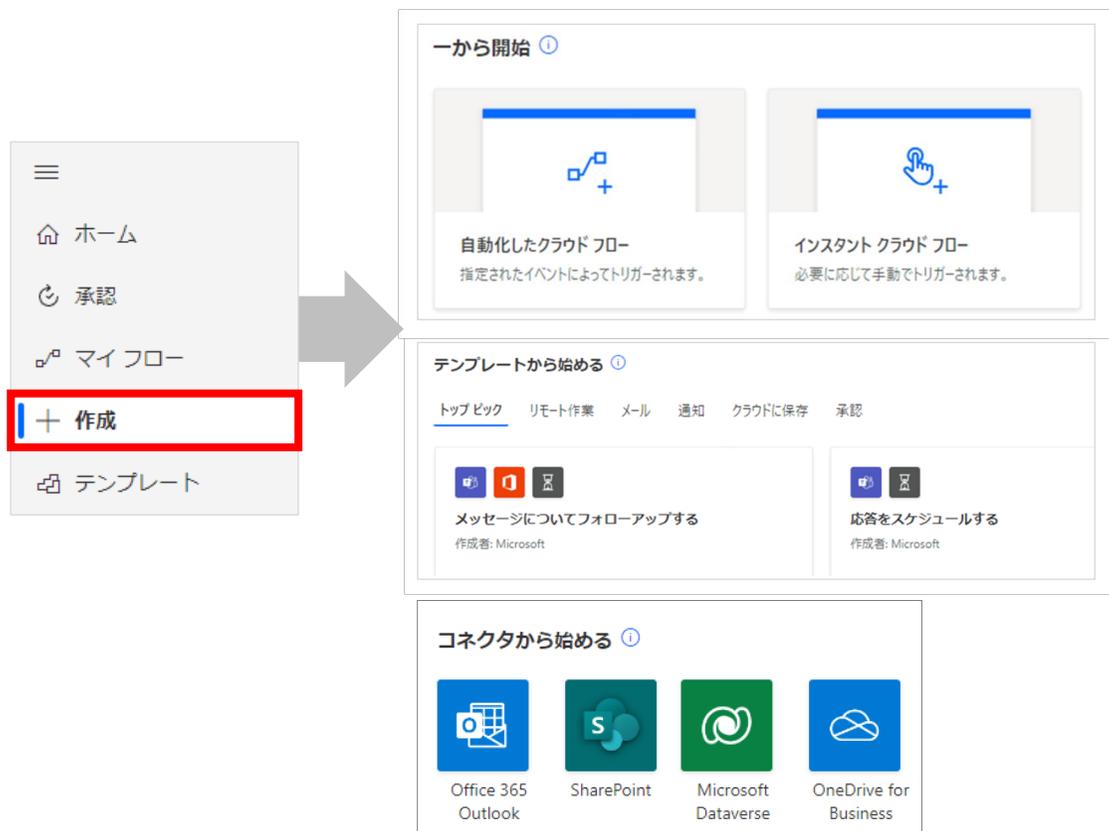
2 最初に覚えること

2-1 フローの作成方法

それでは早速フローを作ってみましょう。

メイン画面の左ペインにある[+ 作成]をクリックします。

フローの作成は最初からすべてを作成する「**一から開始**」、よく使われる内容で構成された「**テンプレートから始める**」、利用したい機能を選択していく「**コネクタから始める**」を選択できます。



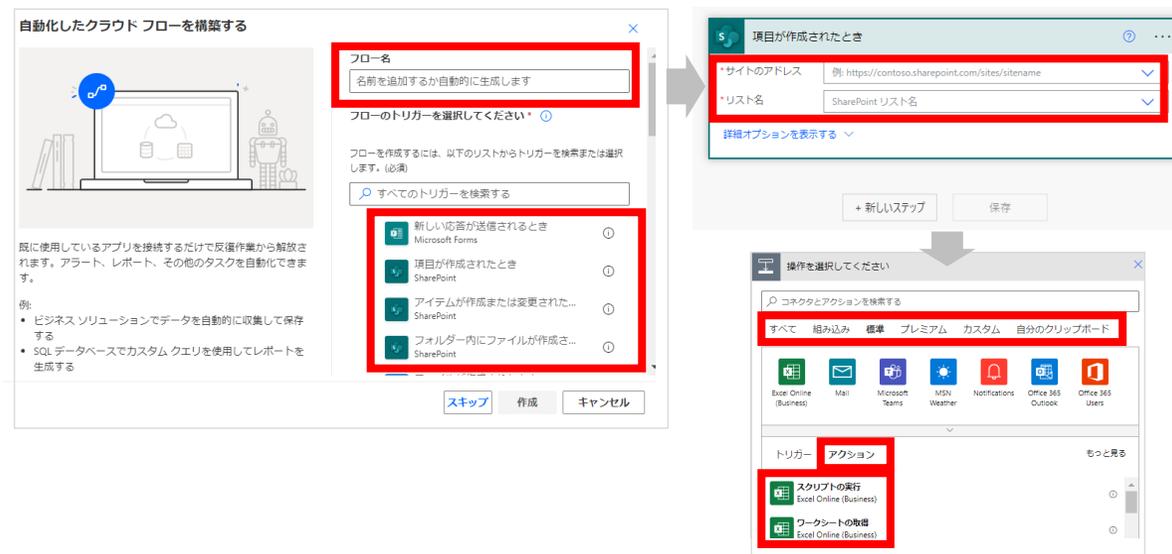
作成ボタンを押した後はそれぞれの始め方によって異なりますが、「一から開始」のひとつ、「自動化したクラウドフローを構築する」を作成する場合はフロー名と**トリガー**を決めます。

トリガーとは Power Automate フローの動作起因となる動作のことです。SharePoint にデータが作成された時や Forms に回答が投稿された時など、だれかの操作をトリガーとすることが可能です。

選択後に作成ボタンを押すと選んだトリガーに応じてプロパティ設定機能が表示されるので、トリガーとなる内容に関連した情報を入力していきます。SharePoint の場合はサイトのアドレスやリスト名などになります。

続いてそのトリガーに関連させたいアクションを新しいステップとして登録します。

新しいステップでは標準コネクタや組み込みアクション (分岐などのコントロール) から選択します。



2 最初に覚えること

2-2 変数

よく利用するアクションに「**変数**」というものがあります。

このアクションは**フローの動作中に一時的な情報を蓄えておくもの**です。

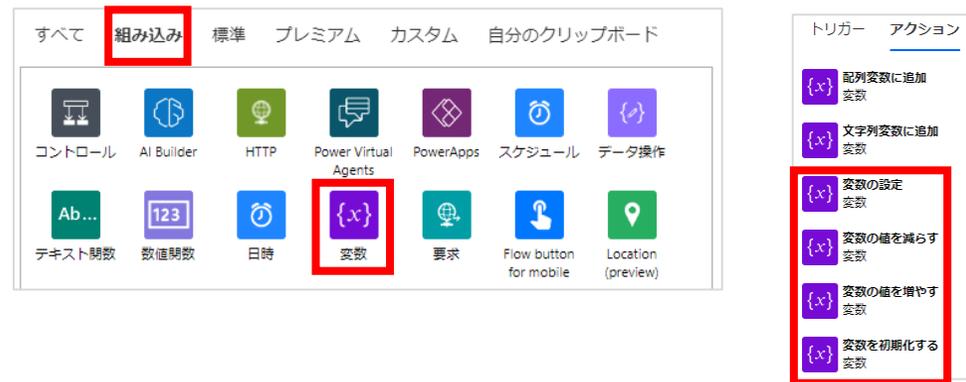
例えば Excel の空行にデータを挿入したい場合、空行の位置を探しだし、その行を起点にセルにデータを格納するような記述が必要となります。その時に空行の位置を覚えておくために利用するのが「**変数**」となります。

変数の本質は**単なる入れ物**のため、さまざまな状態を変数と呼ぶケースがあることに注意しましょう。

たとえば、以下リスト A から値 M まではすべて変数ですが、A と B~D、E~M はそれぞれ意味が異なります。

値 E, H, K に名前、値 F, I, L に住所、値 G, J, M に電話番号を入れ、変数 B~D をユーザー、リスト A を部署とするような入れ子の考え方を覚えておくことで応用の幅が広がります。

変数の操作はアクション選択機能から「**組み込み**」を選び「**変数**」を開くことで確認できます。よく利用するのは [変数を初期化する]、[変数の設定]、[変数の値を減らす]、[変数の値を増やす] などです。



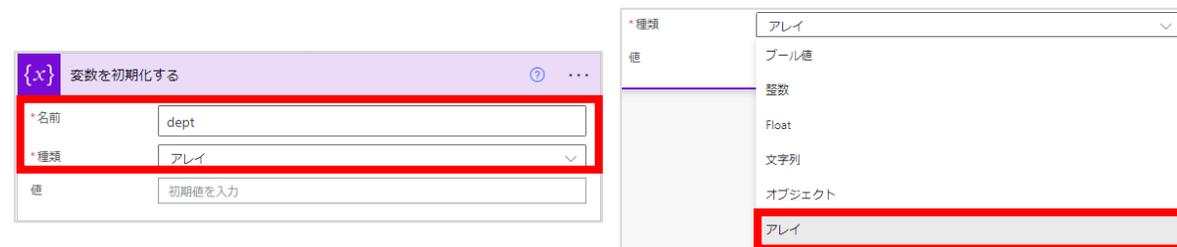
次に、**変数を入れ子にした格納**を覚えましょう。

先ほどのリスト A 内をそれぞれ変数と値で表現し格納していきます。

まずリスト A にあたる変数を作成します。複数の要素を格納したい場合は種類を配列として作成します。

[変数を初期化する] アクションを選択しフローにコピーします。

変数にはそれぞれ名前が必要なので、dept という名前を付けましょう。



リスト A (部署)

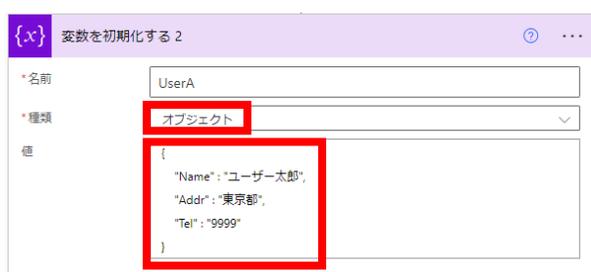
ユーザー	変数 B	変数 C	変数 D
名前	値 E	値 H	値 K
住所	値 F	値 I	値 L
電話番号	値 G	値 J	値 M

2 最初に覚えること

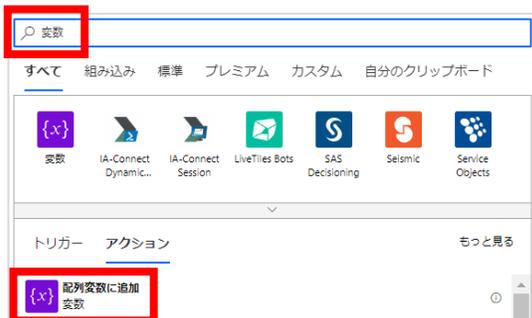
2-2 変数

変数の入れ物 (アレイ) を作成したら、データを作成し格納しましょう。
再度[変数を初期化する]をフローにコピーします。
名前を「User A」として種類を「オブジェクト」、
値を「{"Name": "値","Addr": "値","Tel": "値"}」とします。
この値の書き方を JSON 形式と呼び、今回の書き方では Name と Addr、Tel というプロパティがある変数であるということを示しています。
これを 3 セット (User A~C) 作っておきましょう。
続いて [配列変数に追加] をフローにコピーします。

作成するデータの変数



作成したアレイに
データを格納するアクション



名前に「dept」を選択し (①)、値に「動的なコンテンツの追加」を押して (②) [変数]を選択することで (③) リストの中身に入れる項目を決定します (④)。



今回は変数「User A~C」を入れるため、3 個の [配列変数に追加] アクションを作成します。

作成された変数群のイメージ

dept	User A	User B	User C
名前	ユーザー 太郎	値 1	値 4
住所	東京都	値 2	値 5
電話番号	9999	値 3	値 6

2 最初に覚えること

2-3 変数のチェック

この状態では種類をオブジェクトとした User A 変数の中身はシステム上では判断することができません。また、それを格納している dept 変数もシステムからは何が格納されているのかわかりません。

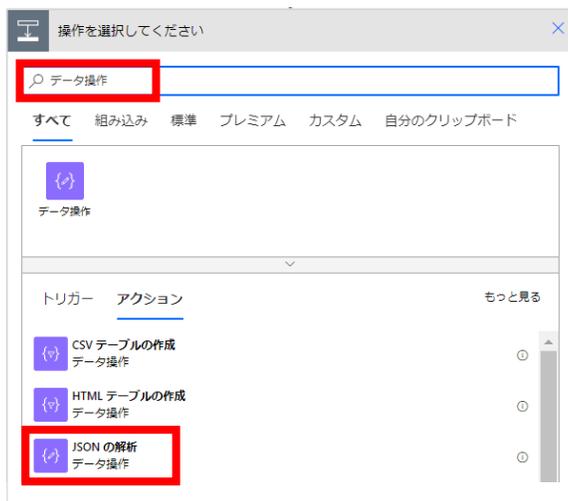
この変数を操作可能とするため「JSON の解析」を行っていきましょう。

コンテンツに「dept」を選択し、スキーマの下にある「サンプルから生成」を押し「[{"Name": "値 4", "Addr": "値 5", "Tel": "値 6"}]」を入力します。

dept は複数の変数を入れたアレイ (配列) 構造のため、[] で囲む必要があります。

これにより dept の中身は Name と Addr と Tel のプロパティを持ったオブジェクトが繰り返されているということが判断され、実際に動作させたときに dept 変数の中身を JSON の解析アクションから利用できるようになります。

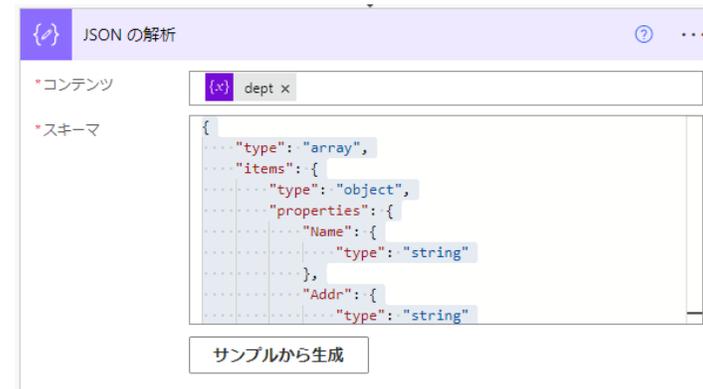
今回のように変数を独自で作成し、アレイ構造とする場合は JSON の解析を活用する方法がおすすめです。



サンプル JSON ペイロードの挿入ではプロパティは変数と一致させる必要があります。値は一致している必要はありません。



サンプルから生成されたスキーマ以下例では 3 つのプロパティを持った変数のアレイ構造であることを示しています。

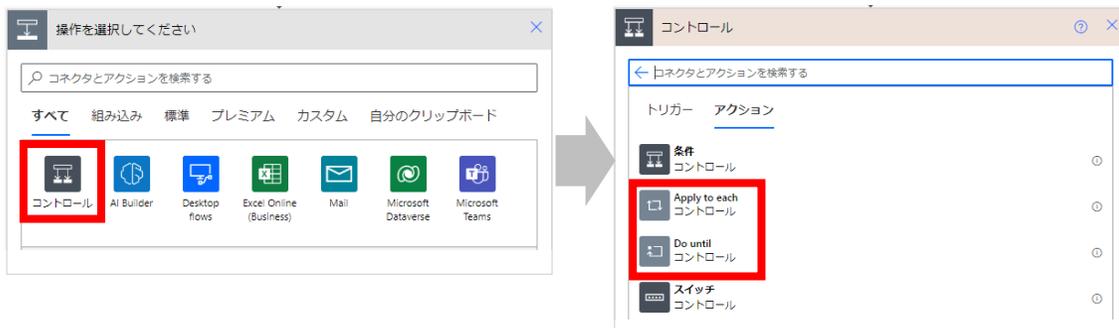


2 最初に覚えること

2-4 ループ処理

変数と同じように、動作を制御するためのループ処理は覚えておく必要のある構文です。

ループ構文はコントロール コネクタにある Apply to each および Do until の 2 種類が用意されています。



【Apply to each】

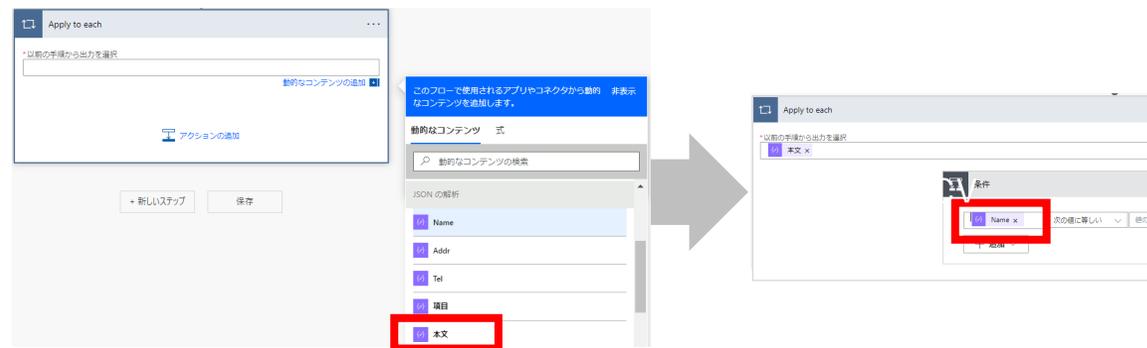
Apply to each は設定した変数内に格納された情報の数だけループを繰り返します。Apply to each ではアレイとなっている変数を設定しておくとその内容の末尾までひとつずつ処理ができます。

【Do until】

Do until は条件によってループを終了させる構文となります。条件を満たさない場合、ループが続いてしまうので注意しましょう。

なお、ループ処理では変数で扱った JSON の解析が役に立ちます。

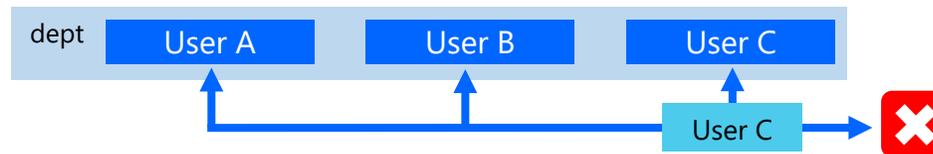
Apply to each の対象となる変数に JSON の解析を行ったものを設定することで、その内部で変数内の情報を取り出すことが容易にできるようになります。その際、JSON の解析にある「本文」を選択しましょう。これで Apply to each 内で JSON 解析の各項目が利用できるようになります。



【Apply to each】



【Do until】



2 最初に覚えること

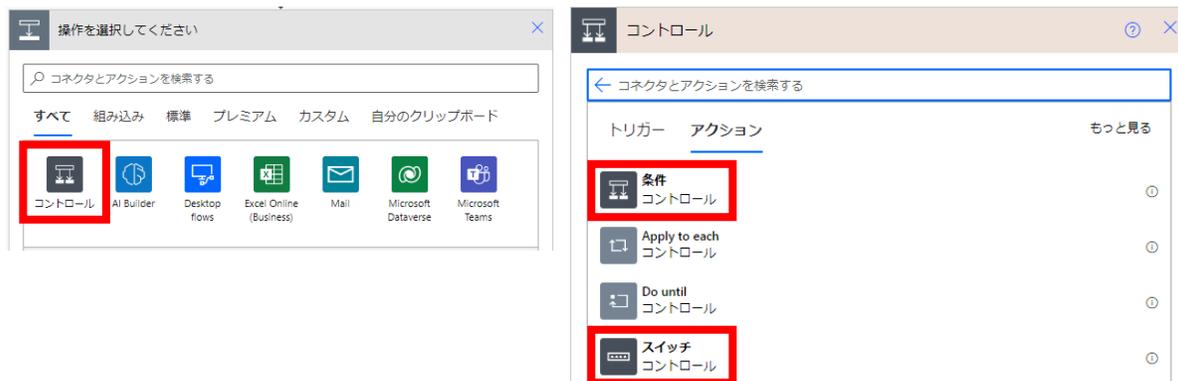
2-5 条件分岐

続いて条件による分岐を覚えていきましょう。

通常のフローは上から下に流れていきますが、条件分岐を置くことで流れを分けることができます。

たとえば変数に入れた値を元に分岐させることで、状況に応じた動作を行わせることができます。

Power Automate では条件分岐にコントロール コネクタにある条件アクションとスイッチ アクションを利用することができます。



条件アクションはその名の通り、“条件に合致した場合”という形をアクションとして記述していきます。

対象を 2 つ選び、それを比較演算子を用いて比較した結果、真となる場合とならない場合に動作する内容を定義していきます。

真となる場合は「はいの場合」、真とならない場合は「いいえの場合」と表記されています。

スイッチ アクションは変数の値によって動作を変える場合に利用します。変数の値を「ケース」として表現し、ケースと等しい場合と、どのケースにも合致しなかった場合「既定」を定義します。

ケースを増やしたい場合は既定の左横にある + ボタンを押して増やします。

【条件アクション】



【スイッチ アクション】



【演算子】

- 次の値を含む
- 次の値を含まない
- 次の値に等しい
- 次の値に等しくない
- 次の値より大きい
- 次の値以上
- 次の値未満
- 次の値以下
- 次のもので始まる
- 次のもので始まらない
- 次のもので終わる
- 次のもので終わらない

2 最初に覚えること

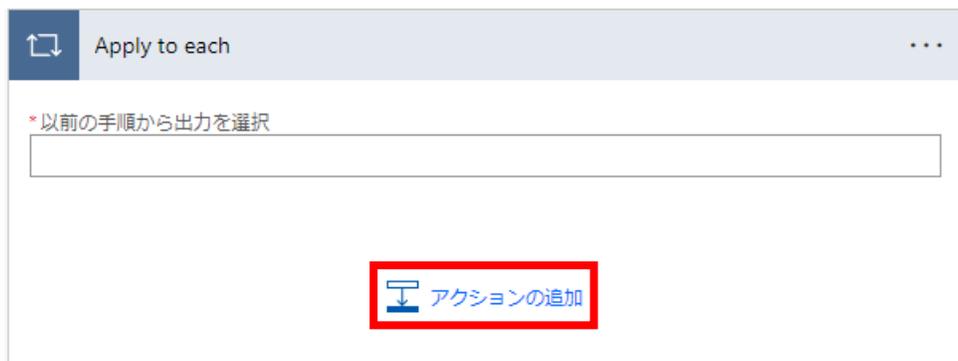
2-6 ループと条件

変数で作成したデータを元に、ループと条件を組み合わせデータを取り出す構文を見ていきましょう。

Apply to each アクションでリストから 1 データをずつ取り出し、条件アクションで内容を確認するケースです。

Apply to each には JSON の解析結果を設定するだけで処理するデータを取り出すことができます。

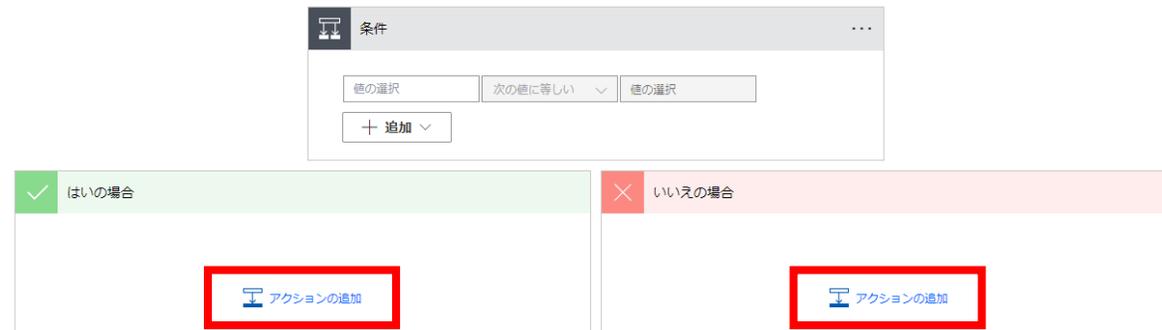
Apply to each アクションをコピーしたときにできる枠内の「アクションの追加」をクリックすると取り出したデータを処理できます。



続いて条件を記述していきます。

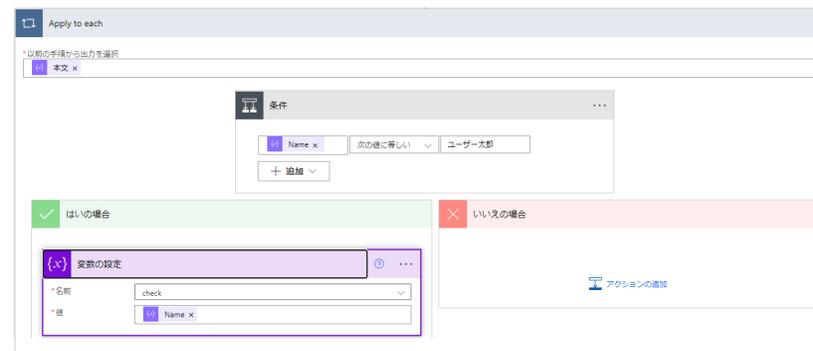
ここでは条件アクションを利用して該当するデータを探し合致した場合に処理を行う場合としてみていきましょう。

条件アクションも、枠内の「アクションの追加」を利用するのがポイントです。



条件アクションの設定は Apply to each に設定した JSON の解析結果となる情報を元に設定していきます。

名前を条件としたい場合は「Name」を選ぶことで Apply to each ループごとに Name の値が変化します。あとは比較対象を選べば条件の完成です。



dept	User A	User B	User C
Name	ユーザー 太郎	値 1	値 4

3 具体的な応用例

ここでは Power Automate を利用した具体的な応用例を見ていきましょう。
テンプレートから作成可能な「ファイルが SharePoint に追加された場合に承認を開始する」をベースに確認していきましょう。

例

ファイルが SharePoint に追加された場合 承認を開始する



ファイルが SharePoint に追加された場合に承認を開始する

作成者: Microsoft

自動

66100

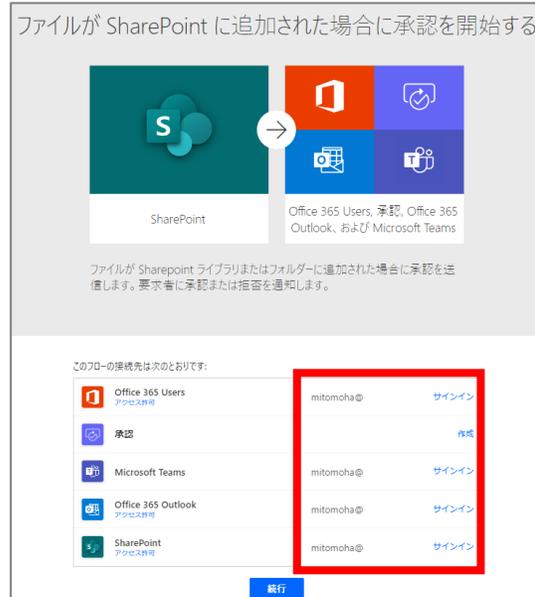
3 具体的な応用例

3-1 ファイルが SharePoint に追加された場合に承認を開始する

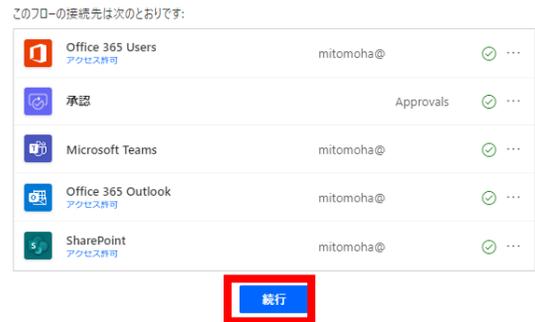
まず最初を実施することはコネクタへのサインインです。Power Automate は他システムとの連携を前提としたしくみとなるため、他システム側へどのようなコンテキストで接続するのが重要となります。

テンプレートを選択したらサインインすべきコネクタが一覧として表示されるので、それぞれサインインしていきましょう。

Power Automate の機能の場合はサインインの代わりに作成と表示されることがあります。こちらを押下して作成していきます。



すべての項目にチェックが入ったことを確認し、続行を押下します。



必要事項を入力し、作成を行います。

- SharePoint サイト
- サイト内のリスト
- 必要に応じて確認対象となるフォルダー
- 承認者



しばらくするとフロー概要画面が表示され、準備が完了した旨のダイアログが表示されるので OK ボタンを押せば作成完了となります。



3 具体的な応用例

3-1 ファイルが SharePoint に追加された場合に承認を開始する

テンプレートの内容をそのまま利用する場合は、そのまま何もせずとも利用できる状態になっています。上部メニューの右側に「オフにする」という文言が表示されていれば利用可能な状況です。

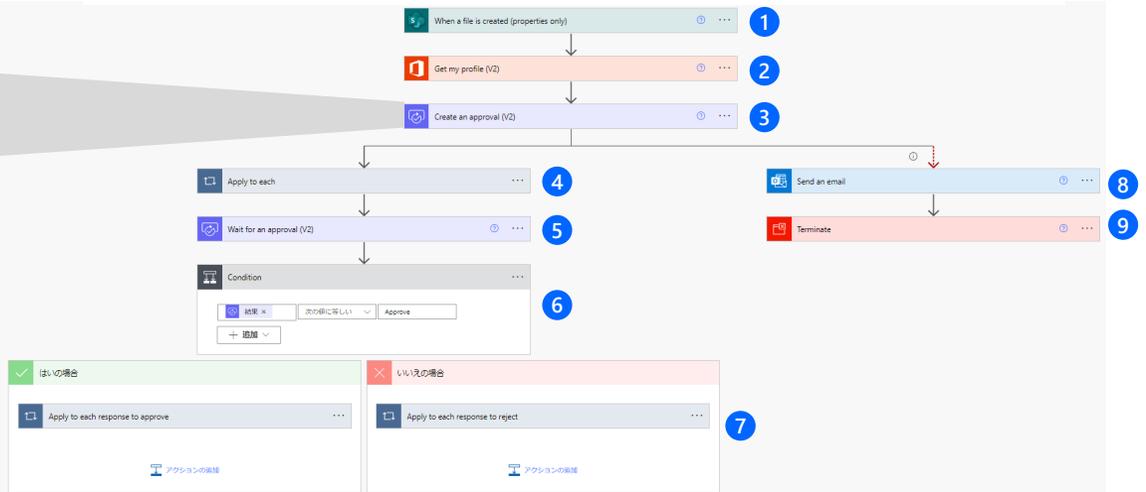
動作概要を確認し、行いたいことと差がないか確認することもできます。その場合は上部メニューの左側にある「編集」を押します。

編集を押すと編集画面に遷移します。編集画面では最初の一つがトリガー、それ以外の表示されている項目一つ一つがアクションと呼ばれ、これの内容を理解しておくことで、実行したいことが実現できているか見ていくことができます。



3 承認のプロパティ

作成されたファイルの情報を元に詳細情報を作成しています。



- 1 トリガー。SharePoint の特定リスト (特定フォルダー) にファイルが作成されたことを検知し動作が開始されます。
- 2 プロファイルの取得。このアクションで自身のメールアドレスを取得します。アクション タイトルをクリックするとプロパティ設定機能が表示され、メールアドレスを取得していることがわかります。
- 3 承認機能の実行。承認機能では承認アプリを通じて承認者に情報を提供します。提供する情報は 3 以前に設定したアクションから定義された項目を引っ張ってくることができます。
- 4 承認アプリで承認依頼作成が成功した場合の動作。この項目は Apply to each となっており、承認者が複数いた場合の処理が書かれています。Microsoft Teams の bot から承認依頼が発行されます。詳細はクリックしてアクションを見て判断してください。
- 5 承認行為を待つ。
- 6 承認状態の判断。
- 7 承認された場合、否認された場合の動作が定義されます。既定では認否にかかわらず理由がファイル投稿者に返答されます。
- 8 承認アプリで承認依頼が失敗したケースの動作です。システム エラーなど予期せぬ動きとなった場合にこのフローに遷移します。メールで失敗した旨が通知されます。
- 9 フローの終了時に付ける項目です。成否を制御することができます。

4 まとめ

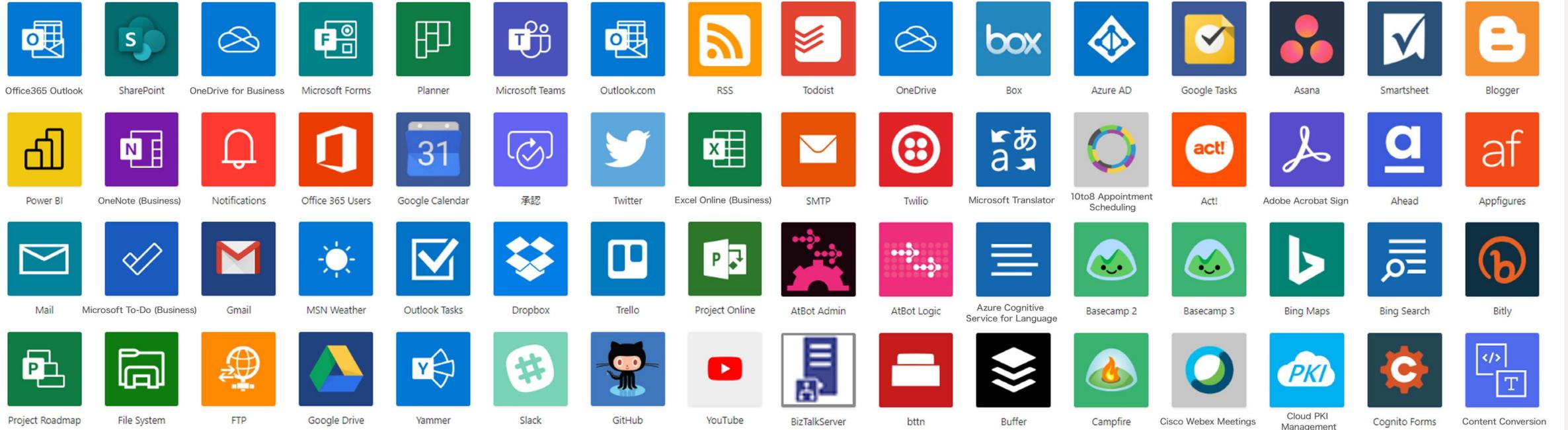
ご覧頂いたようにアクションの一つ一つはそれほど難しい内容ではなく、また、行いたい内容によっては用意されているアクションを呼び出すだけで実行ができることがわかりました。

Office 365 Plan の場合は SharePoint や Microsoft Teams の操作に関連した動作となりますが、プレミアム コネクタを利用できる Power Automate のライセンスを追加購入することで Web API の呼び出しや JavaScript の実行を行うことも可能となります。

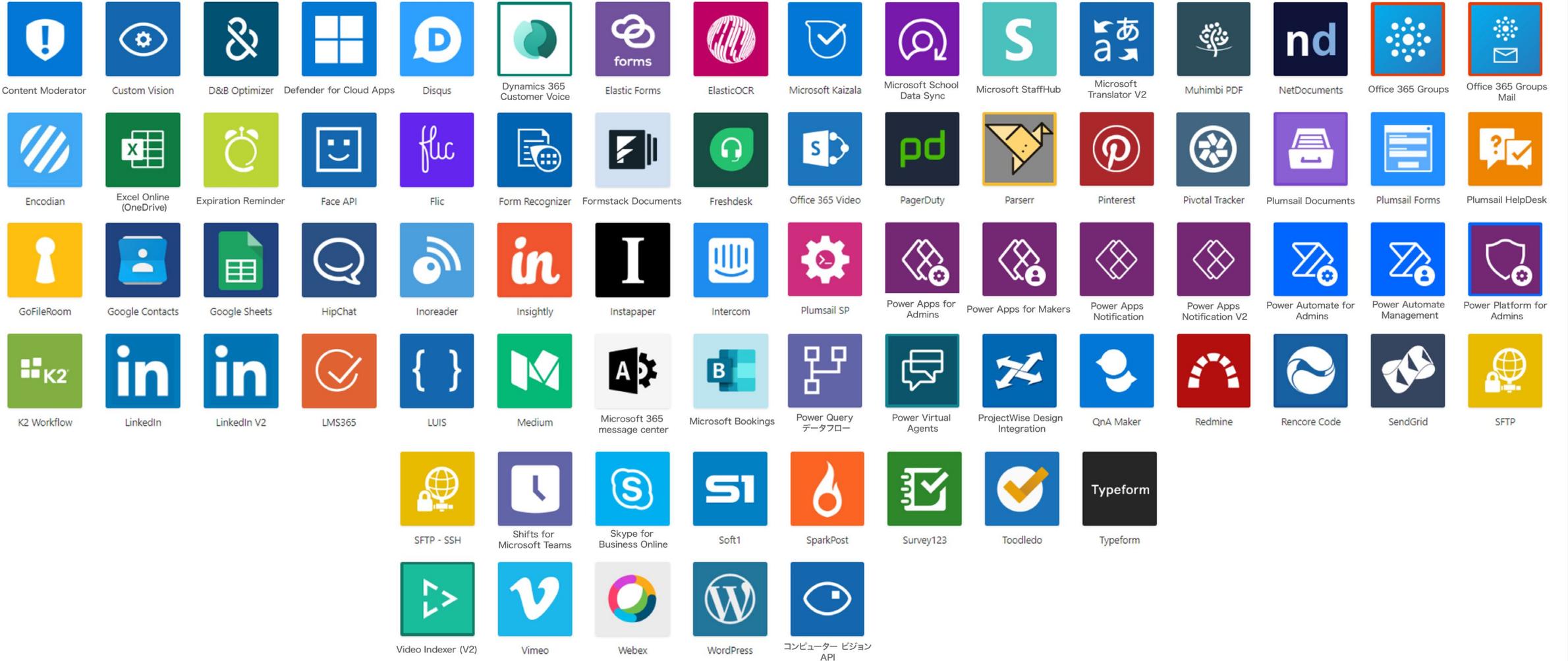
そういったアクションを利用することでさらに細かく制御することができます。

Power Automate では数々のアクションを持ったコネクタが用意されているので、業務を短縮できるように挑戦してみてはいかがでしょうか。

標準コネクタ一覧



標準コネクタ一覧



© 2022 Microsoft Corporation. All rights reserved.

※ 記載されている会社名および製品名は商標または各社の登録商標または商標です。

※ 製品の仕様は、予告なく変更することがあります。予めご了承ください。※使用している画像はイメージです。※ 記載の内容は、2022 年 9 月現在のものです。

日本マイクロソフト株式会社

〒108-0075 東京都港区港南 2-16-3 品川グランドセントラルタワー