

# Blue Prism

## ワーク キュー ガイド

## 改訂履歴

日付	改訂	作成者	説明
2016 年 1 月 18 日	1.0	JT	ドキュメント作成
2017 年 5 月 26 日	1.1	JT	暗号化の章を追加

本文書に記載されている情報は、Blue Prism Limited が独占的に所有する機密情報であり、権限を与えられた Blue Prism 担当者の書面による同意なしに、第三者に開示してはなりません。本文書のいかなる部分も、形式や手段を問わず、電子的であろうと機械的であろうと、Blue Prism Limited の書面による許可を得ることなく、コピー機によるものを含めて、複製または送信してはなりません。

### © Blue Prism Limited

すべての商標は本文書によって確認され、各所有者のために使用されています。

発行者:

Blue Prism Limited  
Centrix House  
Crow Lane East  
Newton-le-Willows  
WA12 9UY, UK  
英国で登録: 登録 番号 4260035  
[www.blueprism.com](http://www.blueprism.com)  
Tel: 0870 879 3000

## 目次

<b>1</b>	<b>はじめに.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>タグ .....</b>	<b>6</b>
2.1	タグを追加する .....	6
2.2	タグを削除する .....	7
2.3	タグを使用してワーク キュー項目を取得する .....	9
2.4	コントロール ルームでタグによるフィルタを適用する.....	10
2.5	項目タグと Blue Prism パフォーマンス レポート .....	11
<b>3</b>	<b>項目のステータス.....</b>	<b>12</b>
3.1	ステータスを設定する.....	12
3.2	ステータスを使用する.....	13
<b>4</b>	<b>優先度 .....</b>	<b>15</b>
4.1	項目の優先度の設定と使用 .....	15
4.2	優先度 - その他の考慮事項 .....	17
<b>5</b>	<b>ワーク キューを暗号化する .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>項目の解決のベストプラクティス .....</b>	<b>19</b>
6.1	完了済み項目をタグ付けする .....	19
6.2	主要例外カテゴリにタグ付けする .....	19
6.3	テンプレート.....	20
<b>7</b>	<b>設計の例.....</b>	<b>21</b>
7.1	マルチパーツ プロセス:キューの遅延と複数のキュー .....	21
7.2	親子関係 .....	24
7.3	ワークフロー システムを使用する .....	27
7.4	リアルタイムの作業リクエスト.....	29
<b>8</b>	<b>アクティブ キュー.....</b>	<b>31</b>
8.1	アクティブ キューの要件 .....	31
8.2	プロセス要件 .....	31

## 1 はじめに

本文書は、Blue Prism でワーク キューを使用するためのガイドです。基礎トレーニング コースにおいて、ワーク キューがプロセスの作業を保存、管理、共有、レポートする機能を備えていることを学習しました。本ガイドでは、基礎コースでは取り上げなかったワーク キューの機能について詳しく説明します。

## 2 タグ

タグとは、項目を分類またはグループ分けする方法として、ワーク キュー項目に割り当てられるキーワードのことです。項目の分類やグループ分けは、以下の理由により行われます。

- 管理情報(MI)において、特定のタグを持つワーク キュー項目を簡単に見たり、レポートしたりするため。
- 処理上の理由。ロックされ、処理されたワーク キュー項目を、Blue Prism がより柔軟にコントロールできるようにするため。

タグの例:

- 顧客タイプ(企業、消費者、社内、SME、上顧客など)
- プロセス ワーク ソース(Web ポータル、コールセンター、ファイナンシャル アドバイザーなど)
- 完了タイプ(プロセスの完了結果が複数ある場合)
- コンピュータ名(項目をキューに追加したロボットにより項目が処理される場合)

タグ付けは一意の項目情報を記録する手段ではありません。そのため、顧客のアカウント番号や電話番号などの情報は保存しないでください。一意の情報は、項目データに保存する必要があります。

### 2.1 タグを追加する

ワーク キュー項目にタグを追加するには、「Action(アクション)」ステージを使用します。タグを追加するには、プロセス スタジオで以下の手順を実行します。

- プロセス フローに「Action(アクション)」ステージを追加します。
- 「Action(アクション)」ステージで以下の手順を実行します。
  - 「Internal – Work Queues」ビジネス オブジェクトを選択します。
  - [Tag Item(項目をタグ付け)]アクションを選択します。
  - [Item ID(項目 ID)]入力パラメータを、タグ付けするワーク キュー項目の ID に設定します。タグを追加する項目はロックしていなくてもかまいません。
  - [Tag(タグ)]入力パラメータを、ワーク キュー項目に追加するタグに設定します。
  - [OK]をクリックします。

上記の手順を実行すると、項目にタグが付けられます。コントロール ルームの[Queue Management(キュー管理)]タブで項目を表示すると確認できます。

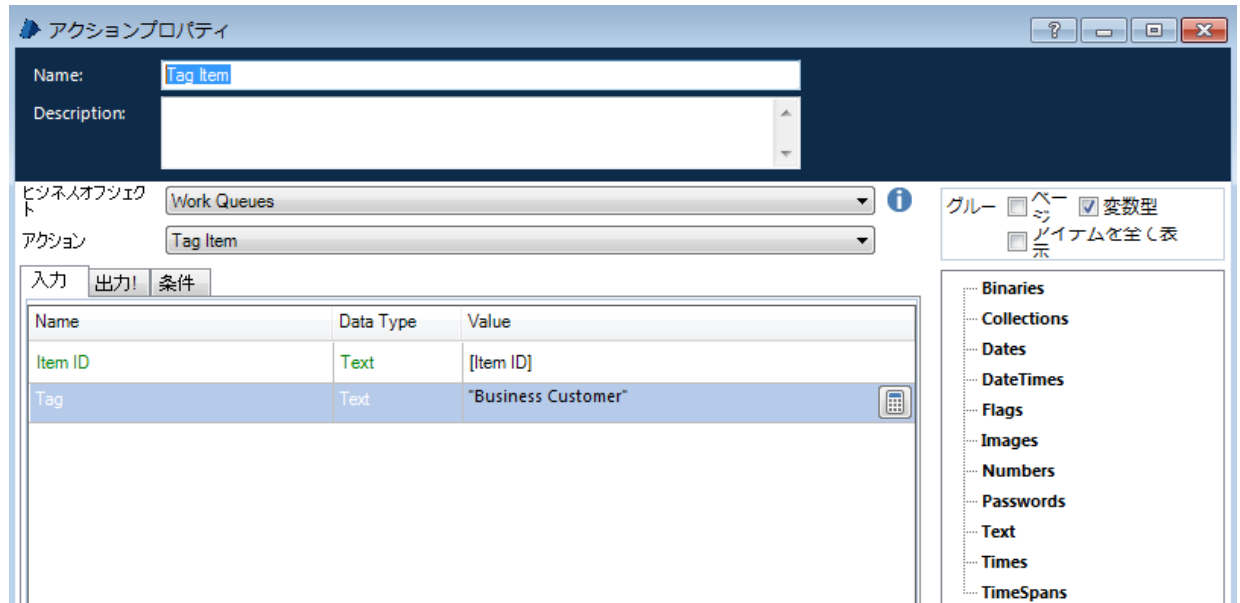


図1 項目にタグ付けする

キューの内容 [フィルターのキュー内の位置を表示](#)

All	All	All	All	All
Item Key	Priority	Status	Tags	
1234	0		Business Customer;Not reported on	

図2 タグ付けされた項目

## 2.2 タグを削除する

ワーク キューからタグを削除する場合も、「Action(アクション)」ステージを使用する必要があります。タグを削除するには、プロセス スタジオで以下の手順を実行します。

- プロセス フローに「Action(アクション)」ステージを追加します。
- [Action Properties(アクションのプロパティ)]で以下を実行します。
  - 「Internal – Work Queues」ビジネス オブジェクトを選択します。
  - [Untag Item(項目のタグを解除)]アクションを選択します。
  - [Item ID(項目 ID)]入力パラメータを、タグを解除するワーク キュー項目の ID に設定します。タグを解除する項目はロックしていなくてもかまいません。
  - [Tag(タグ)]入力パラメータを、ワーク キュー項目から削除するタグに設定します。

- [OK]をクリックします。

上記の手順を実行すると、項目のタグが削除されます。コントロール ルームの[Queue Management (キュー管理)]タブで項目を表示すると確認できます。

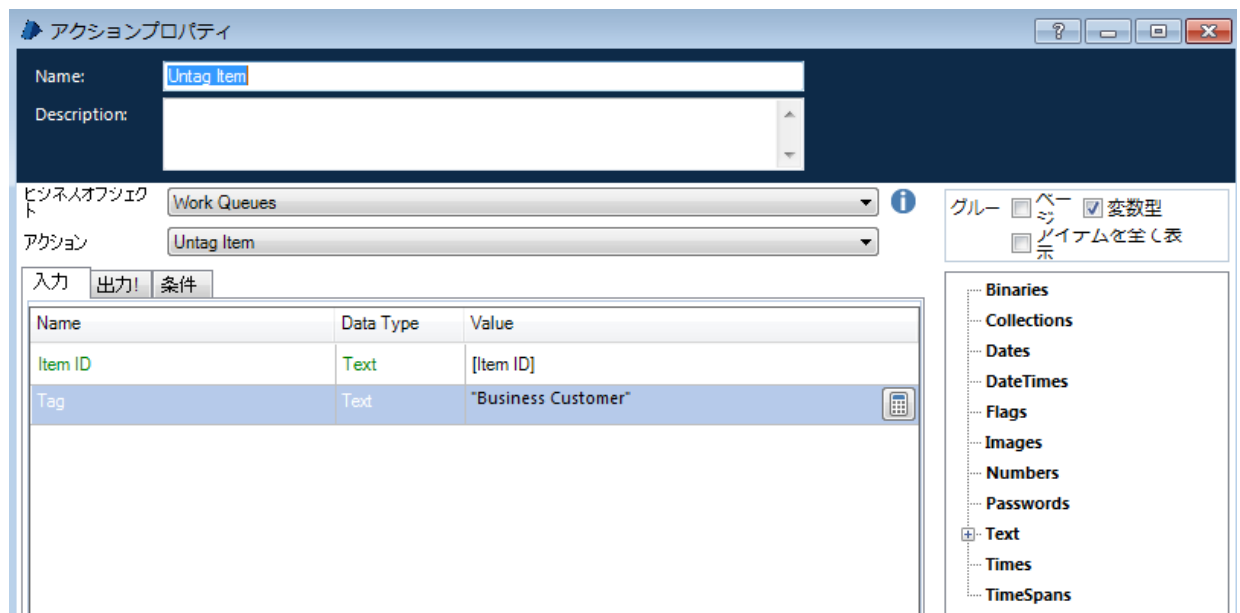


図3 項目のタグを解除する

キューの内容 [フィルターのカテゴリ内の項目を表示](#)

All	All	All	All	All
Item Key	Priority	Status	Tags	
1234	0		Not reported on	

図4 タグを解除したキュー項目

## 2.3 タグを使用してワーク キュー項目を取得する

タグは、ワーク キューから項目を取得する際に使用できます。取得する項目は、特定のタグを指定するか除外することで絞り込むことができます。これを行うには、[Get Next Item(次の項目を取得)]アクションの[Tag Filter(タグのフィルタ)]入力パラメータで適切な引数を指定します。

[Get Next Item(次の項目を取得)]アクションを使用する際、以下の手順で[Tag Filter(タグのフィルタ)]入力パラメータを設定します。

- 「+」フィルタを使用すると、特定のタグが付けられた項目だけが返されます。たとえば、[Tag Filter(タグ フィルタ)]を「+Work Type1」に設定すると、「Work Type1」タグを含む次の項目が返されます。
- 「-」フィルタを使用すると、特定のタグを含まない項目だけが返されます。たとえば、[Tag Filter(タグ フィルタ)]を「-Work Type1」に設定すると、「Work Type1」タグを含まない次の項目が返されます。
- また、[Tag Filter(タグ フィルタ)]パラメータでは複数のタグをセミコロンで区切って使用することもできます。たとえば、[Tag Filter(タグ フィルタ)]を「+Work Type1;+Customer Type2;-Work Source1」にすると、「Work Type1」と「Customer Type2」タグを含むが、「Work Source1」を含まない次の項目が返されます。

タグを使用すると、1 つのワーク キュー内で項目を処理する順序に柔軟性を持たせることができます。

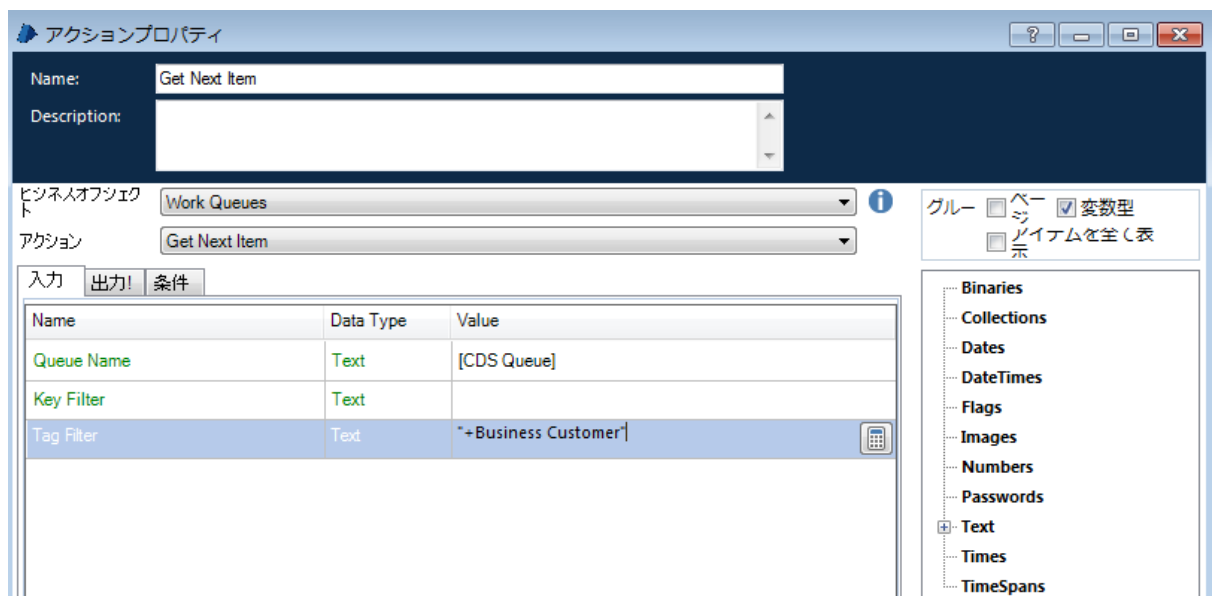


図5 タグ フィルタを使用する



## 2.4 コントロール ルームでタグによるフィルタを適用する

タグは、コントロール ルームのキュー管理で表示し、絞り込むことができます。

タグ フィルタは、一見するとテキスト フィルタに似ていますが、その動作は異なります。タグ フィルタを使用すると、特定のタグを持つ項目や、特定のタグを持たない項目、あるいはその組み合わせで検索できます。

- **タグを持つ項目を検索する:** 特定のタグを持つ項目を検索するには、フィルタにそのタグを入力します(大文字と小文字は区別しません)。任意で「+」記号を先頭に付けてもかまいません。たとえば、「wanted tag」と入力すると「wanted tag」というタグや、「Wanted Tag」というタグ、または大文字と小文字の組み合わせが異なるタグが割り当てられた項目を検索します。「+wanted tag」もこれとまったく同様です。つまり「+」記号が付いていない場合は、付いているものとして見なされます。
- **タグを持たない項目を検索する:** 特定のタグを持たない項目を検索するには、フィルタにそのタグを入力し、先頭に「-」記号を付けます。たとえば、「-unwanted tag」では、「unwanted tag」タグが付いていない項目を検索します。
- **複数のタグを持つ/持たない項目を検索する:** タグ フィルタでは、複数のタグ検索を行えます。各用語はセミコロンで区切り、そのすべてが検索に含まれます(つまり、OR 検索ではなく AND 検索される)。たとえば、「Account: Joint; -Balance: Overdrawn; Card: \*Visa\*」という検索を行った場合、すべての用語に一致する項目が含まれます。つまり
  - すべての項目に「Account: Joint」タグが適用されている
  - 「Balance: Overdrawn」タグを含む項目は除外される
  - すべての項目に「Card:」で始まり「Visa」が含まれるタグが適用されている
- **ワイルドカードを使用する:** タグ検索では、2 種類のワイルドカードを使用できます。アスタリスクは「他のすべての文字」を検索し、疑問符は「任意の 1 文字」を検索します。たとえば、「+Category: Senior\*」は、「Category: Senior」で始まるタグを持つ項目を返し、このタグを持たない項目は除外します。一方、「Priority ?; -Doc: \*」が返すのは、始まりが「Priority」でその後に任意の 1 文字が続き、「Doc:」で始まるタグを持たない項目です。文字列としてのアスタリスクを検索する場合は、検索に 2 回入力することでエスケープできます。たとえば「\*\* Star \*\*」を検索すると、「\* Star \*」タグを持つ項目が返されます。ただし、疑問符「?」をエスケープする方法はありません。「?」ワイルドカード文字は、必要な文字と一致させます。

## 2.5 項目タグと Blue Prism パフォーマンス レポート

項目タグは、標準的な Blue Prism パフォーマンス レポートで報告されます。

Tags	Mon 18	Tue 19	Wed 20	Thu 21	Fri 22	Total
Work Type 1	83	20	5	120	25	253
Work Type 2	22	12	111	12	27	184
Work Type 3	2	5	42	54	20	123
Low Priority	20	8	42	53	5	128

図6 パフォーマンス レポートで報告される項目タグ

## 3 項目のステータス

各ワーク キュー項目にはステータスがあります。ステータスは、ワーク キュー項目でこれまでに実施された作業を記録する方法として使用されます。

これは次の理由で行われます。

- MI で、項目をどこまで処理したか簡単に把握する。
- 例外の手動処理を支援するため、項目のステータスをスタッフに提供することで、手動で完了する必要がある項目のうち未完了の処理を知らせる。
- ワーク キュー項目を安全にリタイアするため、プロセスは項目のステータスを使用して実行済みのアップデートを把握し、繰り返しを防ぐ。

ワーク キューで使用するステータスの例：

00-保留、01-データ検証、02-ワーク ステップ A、03-ワーク ステップ B、04-ワーク ステップ C、完了済み

上記のステータスでは「04-ワーク ステップ C」のステータスを持つ項目を再試行すると、プロセス内のそれまでのすべてのステップがスキップされることがあります（すでに完了済みであるため）。同様に、手動により完了する例外を与えられたスタッフがいる場合、ステータスが「04-ワーク ステップ C」であることがわかっていると、プロセスのその時点から項目を手動で処理できるようになります。

### 3.1 ステータスを設定する

ワーク キュー項目のステータスを設定するには、「Action（アクション）」ステージを使用します。以下の手順を実行します。

- プロセス フローに「Action（アクション）」ステージを追加します。
- [Action Properties（アクションのプロパティ）]で以下を実行します。
  - 「Internal – Work Queues」ビジネス オブジェクトを選択します。
  - [Update Status（ステータスの更新）]アクションを選択します。
  - [Item ID（項目 ID）]入力パラメータを、ステータスを割り当てるワーク キュー項目の ID に設定します。
  - [Status（ステータス）]入力パラメータを、ワーク キュー項目を更新するステータスに設定します。
  - [OK]をクリックします。

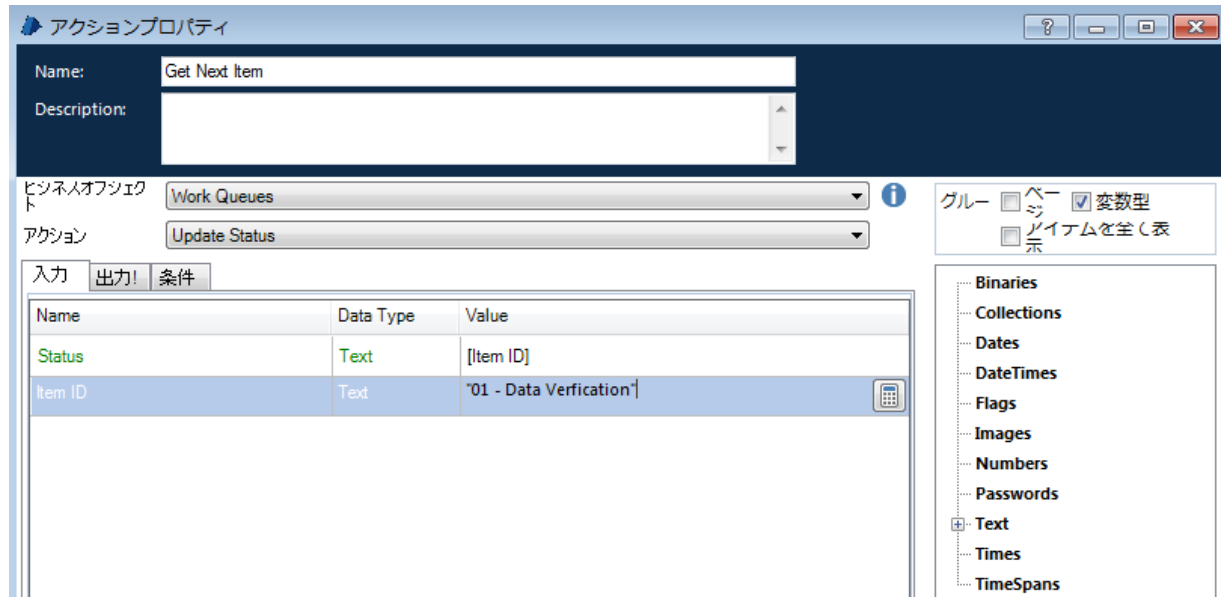


図7 項目のステータスの更新

## 3.2 ステータスを使用する

プロセスで項目のステータスを使用するよう設定すると、プロセス内で繰り返してはならないステップの繰り返しを回避することができます。

項目のステータスを使用するには、項目のステータスを確認する「Decision(決定)」ステージをプロセスに追加します。そうすることで、プロセスにおいて項目に対して実行済みの処理をスキップすることができます。ただし、項目のステータスは、[Get Next Item(次の項目を取得)]アクションからの出力として返されることもあります。

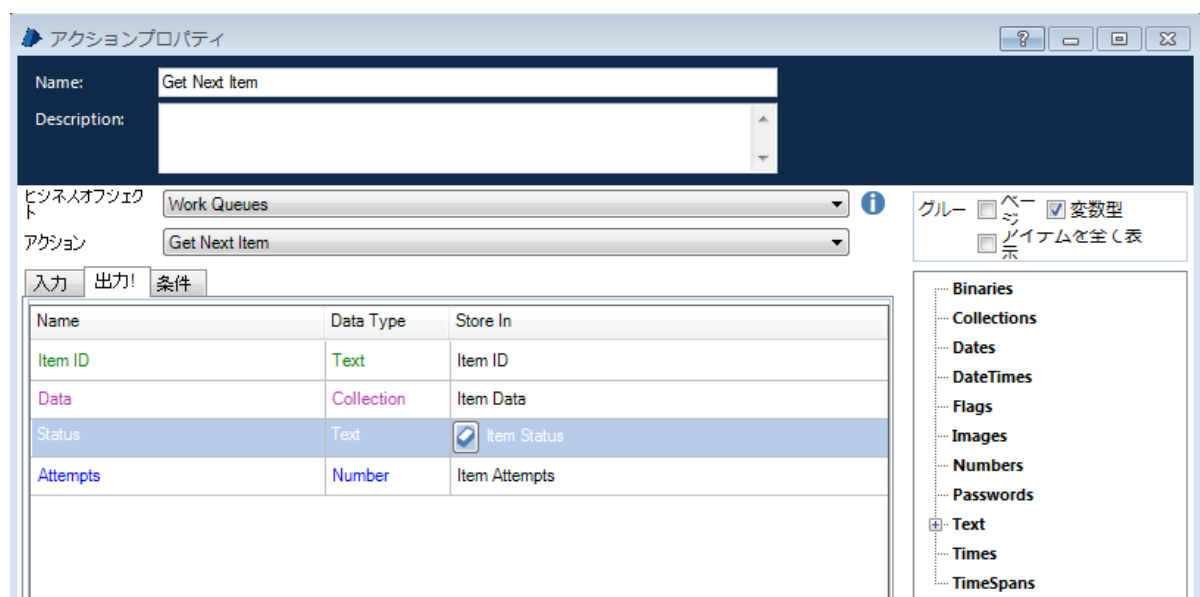


図8 [Get Next Item(次の項目を取得)]が項目のステータスを出力

判断のプロパティ

Name: Completed Data Verification?

Description:

数式

[Item Status] = "01 - Data Verification"

検証 Evaluate Expression

図9 項目のステータスを使用する「Decision(決定)」ステージ

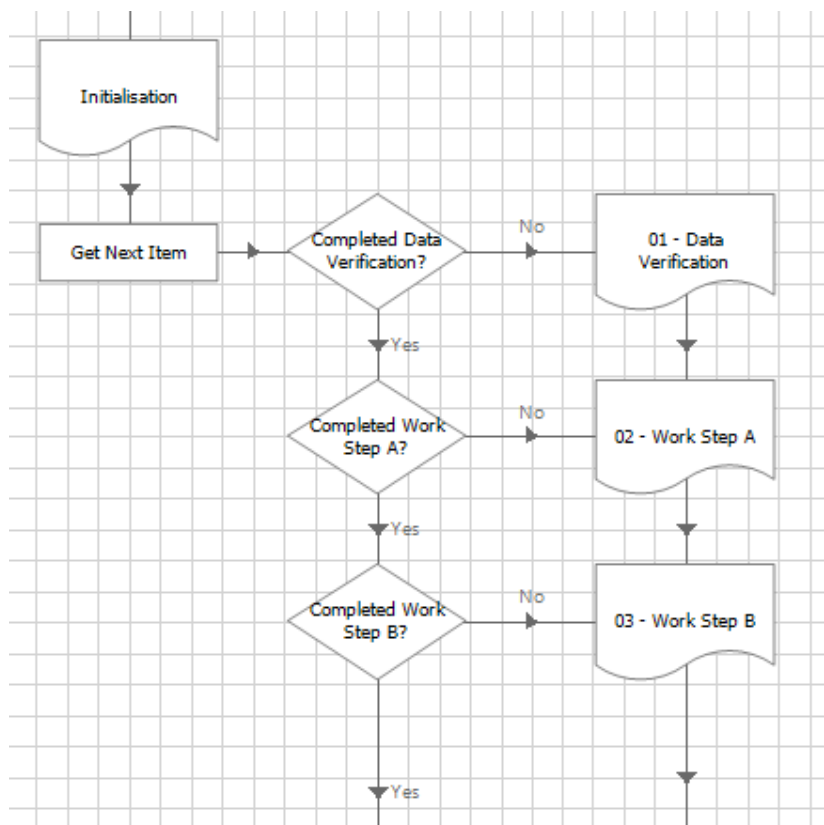


図10 プロセスフロー例

## 4 優先度

自動化ソリューションの設計時には、プロセス内にある作業タイプやシナリオを、他の処理済み項目の前に処理するべきかどうかを検討する必要があります。

例:

- あるソースからの作業の SLA が、他のソースからの作業よりも短い。
- ある顧客タイプの作業の SLA が、他の顧客タイプの項目よりも短い。
- 作業のソースが、古いリクエスト順以外の順序で来る。

ワーク キュー項目の処理順をコントロールする必要がある場合、Blue Prism にはいくつかの選択肢があります。

- 同じ作業について複数のワーク キューがあるときに、優先度の順番に処理する。
- 優先度の高いタグを持つ項目から処理するプロセス ロジックを使用し、異なる SLA を持つ作業に対してタグ付けを行う。
- ワーク キューの優先度を使用する(詳しくは以下を参照)。これは、項目をキューに最初に追加したときに、優先度がわかっている場合にのみ使用できるオプションです。

### 4.1 項目の優先度の設定と使用

ワーク キュー項目の優先度は、[Add To Queue(キューに追加)]アクションを使用して項目を最初に追加するときに設定されます。項目の優先度は、項目をキューに追加した後は変更できません。

項目の優先度を設定するには、以下の手順を実行します。

- [Add To Queue(キューに追加)]アクションに[Priority(優先度)]入力パラメータを入力します。
- 項目は優先度が低い順に処理されます。つまり、優先度 1 の項目は、優先度 2 の項目の前に処理されます。
- [Priority(優先度)]入力パラメータが設定されない場合、デフォルト値の 0(最高の優先度)が使用されます。

項目の優先度を使用する場合も、いつもと違うことを行う必要はありません。優先度は、[Priority(優先度)]入力パラメータを設定していなくても、常に[Get Next Item(次の項目を取得)]アクションで使用

されます。次に処理する項目は、必ず優先度順、次にキューに読み込まれた日付順(日付順)に返されます。

The screenshot shows the 'アクションプロパティ' (Action Properties) window for the 'Add to Queue' action. The 'Name' field is 'Add to Queue' and the 'Description' field is empty. The 'ビジネスオブジェクト' (Business Object) is 'Work Queues' and the 'アクション' (Action) is 'Add To Queue'. The '入力' (Input) tab is selected, showing a table with the following data:

Name	Data Type	Value
Queue Name	Text	[CDS Queue]
Data	Collection	[New Item Data]
Defer Until	DateTime	
Priority	Number	2
Tags	Text	"Not reported on"
Status	Text	"00 - Pending"

On the right side, there is a list of data types: Binaries, Collections, Dates, DateTimes, Flags, Images, Numbers, Passwords, Text, Times, and TimeSpans. The 'Text' type is selected.

図11 項目の優先度を設定する

The screenshot shows the 'アクションプロパティ' (Action Properties) window for the 'Set Priority (2)' action. The 'Name' field is 'Set Priority (2)' and the 'Description' field is empty. The 'ビジネスオブジェクト' (Business Object) is 'Work Queues' and the 'アクション' (Action) is 'Set Priority'. The '入力' (Input) tab is selected, showing a table with the following data:

Name	Data Type	Value
Priority	Number	2
Item ID	Text	[Item ID]

On the right side, there is a list of data types: Binaries, Collections, Dates, DateTimes, Flags, Images, Numbers, Passwords, Text, Times, and TimeSpans. The 'Text' type is selected.

図12 MISSING TITLE

## 4.2 優先度 - その他の考慮事項

優先度が一番低い項目も、最終的にはきちんと処理されるように設定しなければなりません。先着順（デフォルト設定）以外の順番で処理するよう設定されているプロセスの場合、優先度が一番低い作業が処理されないリスクがあります。

そのリスクをなくすためには、以下のような方法があります。

- プロセスで常に十分なロボットが動作しており、すべての作業を毎日クリアにする。
- 1 つ以上の優先順位付け方法を使用するソリューションを設計する。その設計に、設定した期間を超過した低優先度の項目を処理するロジックを追加する。
- ソリューションに SLA モニタリングとアラートを含め、作業項目の SLA が満たされないリスクがある場合に Blue Prism コントローラに通知する。その後、必要に応じてコントローラが適切な処置を行う。

SLA モニタリングは、プロセスの定期的なチェックか、一番古い未処理項目の年齢をワーク キューで確認する個別プロセスを 1 日を通して実施することで行います。



## 5 ワーク キューを暗号化する

各作業項目が保持するデータは、デフォルトではデータベースにプレーン テキストとして格納されます。データがキューに保存されると自動的に暗号化し、キューから取得したときに自動的に復号化するよう、キューを設定できます。

キューの暗号化を有効にするには、現在の環境に対して暗号化方式を設定する必要があります。

暗号化方式の変更や暗号化の無効化は、[System(システム)]から[Work Queues(ワーク キュー)]を選択します。目的のキューを選択し、チェックボックスやドロップダウン リストを使用して、キューの暗号化の状態を選択します。

The screenshot shows the 'Queue' configuration window in Blue Prism. The 'System' tab is selected. The 'Queue Name' is 'Test Queue'. The 'Key Name' is 'Key'. The 'Maximum Number of Attempts' is set to 999999. The 'Status' is 'Running'. The 'Encryption' checkbox is checked. The 'Key Used' is 'Credentials Key - Triple DES (192 bit)'.

図13 キューの暗号化の設定

選択した暗号化方式のキーが見つからない場合は、「Unresolved Key(未解決のキー)」が付加されます。そのため、このキューの作業項目の操作は失敗する可能性が高くなります。

他のキュー設定と同様、[Apply(適用)]ボタンを押さなければ、変更内容は保存されません。

暗号化されるのは項目データのみです。暗号化を設定する前の項目がキューにある場合、キューに追加された新しい項目だけが暗号化されます。暗号化された項目は、暗号化がオフになっても暗号化された状態を保ちますが、[Get Next Item(次の項目を取得)]アクション ステージは引き続き動作します。

## 6 項目の解決のベストプラクティス

ワーク キューを使用してプロセスに作業を供給したり MI を記録したりする場合、「例外」または「完了済み」としてマーク付けするとキュー項目が終了します。ビジネス例外とシステム例外が予期されており、それぞれが異なるタイプとなる可能性が高いでしょう。同様に、項目を正常に完了するには 1 つ以上の方法がある場合もあります。言い換えれば、項目には多数の解決策があり、正常に完了するものもあれば、業務上またはシステム上の理由から未完了となるものもあります。

### 6.1 完了済み項目をタグ付けする

プロセスが最後まで正常に完了したら（つまり、ケースでそれ以上の作業が必要ない状態になる）、ワーク キュー項目は完了済みとしてタグ付けされ、簡単な完了タイプが付加されます。たとえば、「完了済み - アカウント閉鎖」や「完了済み、アカウントはすでに閉鎖されています」などと項目にタグ付けします。プロセスの複雑さによっては、多数の完了済みステータスが存在することがありますが、それぞれにタグ付けする必要があります。

タグは Blue Prism のパフォーマンス レポートに表示されるため、完了済みステータ스에タグ付けすることで、完了理由ごとの完了ケース数を追跡しやすくなります。

### 6.2 主要例外カテゴリにタグ付けする

Blue Prism 製品では、開発者が自由に例外タイプを作成できます。すべての例外タイプは、2 つの主要カテゴリであるシステム例外とビジネス例外のいずれかに分類され、例外としてマークされたワーク キューは常にどちらかのカテゴリのタグを付ける必要があります。システム例外とビジネス例外タグは、Blue Prism パフォーマンス レポートの例外カテゴリの詳細をまとめるために使用されます。

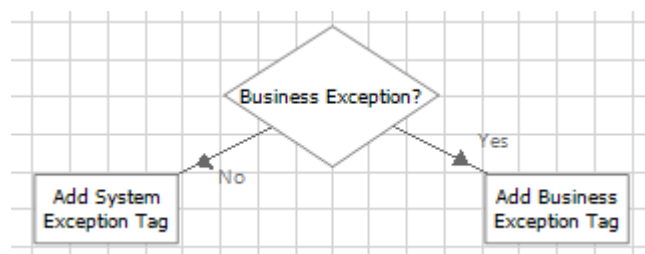


図14 項目タグを決定する

## 6.3 テンプレート

Blue Prism で作成されるすべてのプロセスの基礎として、Blue Prism プロセス テンプレートを使用することを強くおすすめします。テンプレートを使用することで、プロセスの設定とサポートがしやすくなるとともに、作成されたすべてのプロセスでワーク キューを一貫して使用できるようになります。

プロセス テンプレートを使用すると、以下のようなメリットがあります。

- 新しい作業がワーク キューに読み込まれる場所と、[Get Next Item (次の項目を取得)]アクションが使用される場所が、すべてのプロセスで標準化されます。
- 完了済みのすべてのケースは[Resolve Item (項目を解決)]ページを通じてルーティングされ、すべての例外項目は[Resolve Exception (例外を解決)]ページを通じてルーティングされます。プロセス全体に複数の「Mark Exception (例外をマーク)」ステージと「Mark Completed (完了済みとしてマーク)」ステージを作成するよりも、開発とサポートがはるかに簡単になります。
- さまざまなワーク キュー読み込みシナリオに対してサンプルが提供されているため、プロセス開発もすばやく行うことができます。
- 同じテンプレートを土台にしているため、作成済みのプロセスにも短期間で慣れることができます。

## 7 設計の例

多くのプロセスでは、単一のワーク キューに項目を追加するシンプルなフローを実施し、直線的なフローで項目を処理し、各項目を「完了済み」または「例外」としてマークします。自動化されるプロセスで、ワーク キューをより複雑な方法で使用しなければならないこともあります。以降のスライドでは、複雑なワーク キューの設計の例を見て行きます。

- マルチパーツ プロセス: ケースを複数の部分で、異なる時間に処理しなければならない場合。
- 親子関係: 個々のワーク キュー項目を 1 つのリクエストにリンクする場合。
- ワークフロー システムの使用: Blue Prism ワーク キューからではなく、外部システムから作業が主導される場合。
- リアルタイム作業リクエスト: リクエストされた作業が 1 日を通して追加され、短期間の SLA で処理する必要がある場合。

### 7.1 マルチパーツ プロセス: キューの遅延と複数のキュー

一部のビジネス プロセスには、直ちに最初から最後まで処理されず、一部のプロセス手順を通過するために一定の時間が必要な作業が含まれる場合があります。

マルチパーツ プロセスの例:

- 完了するまで時間がかかるシステム アップデート。完了してから次のアップデートを実施します。たとえば、アカウントからフラグを削除し、その後別のプロセスでアップデートを実施する場合などです。フラグを削除した直後は、他のアップデートは有効になりません。
- スタッフがプロセスの一部を手動で完了しなければならない場合。プロセスには、自動化ソリューションとスタッフによる手動操作との「切り替え」が必要となります。
- 顧客が応答するまで一定期間(数日の場合もある)かけてから完了するプロセス。たとえば、アカウント閉鎖の通知を顧客に郵送してから、数日経過した後にアカウントを閉鎖する場合などです。

ビジネス プロセスをマルチパーツ ロボット ソリューションに分割するには、2 つの主なワーク キュー設計があります。以下のいずれかの方法があります。

- 1 つのワーク キューを使用し、指定した時間が経過するまで項目を遅らせる。
- 複数のワーク キューとプロセスを、ビジネス プロセスの異なるステージで使用する。

## 遅延

ワーク キュー項目を遅延させる方法については、基礎コースで学習したとおりです。遅延した項目は、遅延期間が経過するまではワーク キューに一時的に凍結されます。

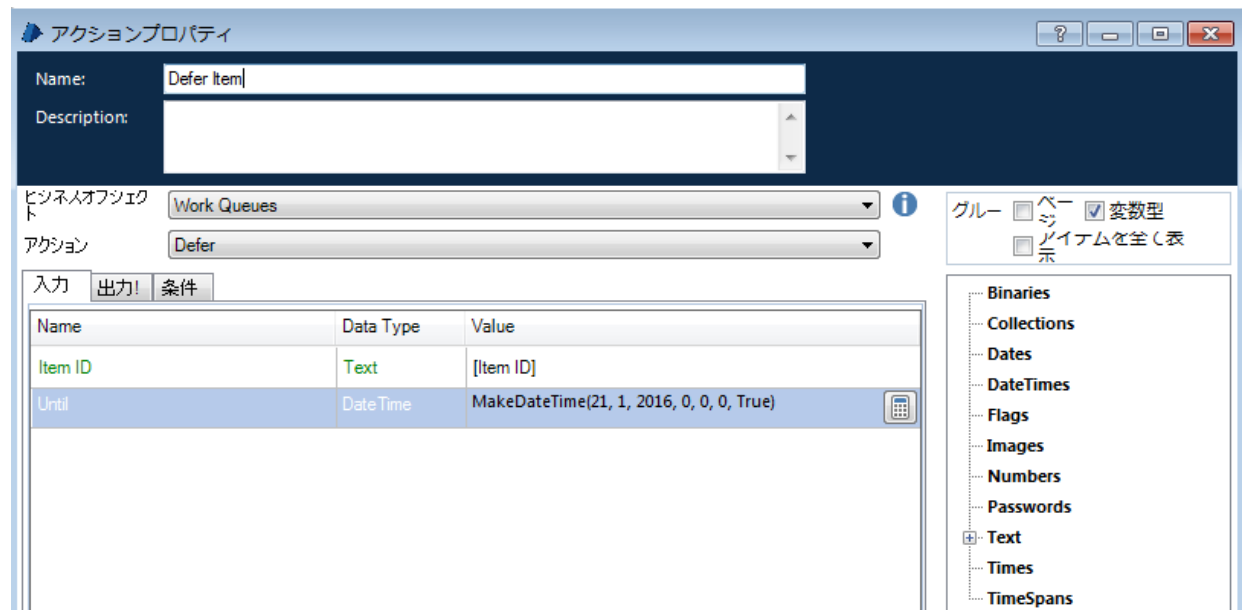


図15 項目を遅延させる

プロセスをマルチパーツにするために、プロセス内で項目を遅延させる場合は、ワーク キュー項目が以前に遅延した項目であることを認識させたいので、プロセスの処理を続行させるポイントまでスキップする手段が必要です。これは、本書で前述したのと同じ方法で、「Item Status(項目のステータス)」と「Decision(決定)」ステージを使用して実現できます。たとえば、項目のステータスが「05 - システムアップデートを行うために遅延」であれば、「Decision(決定)」ステージはプロセスをステップ 06 までルーティングすることがあります。

マルチパーツ プロセスで遅延を使用するのは、以下のような場合に適しています。

- 分離期間(日単位ではなく分単位)が設けられているプロセス
- すべての項目を遅延する必要がないプロセス

単一のワーク キューを使用すると、プロセスのレポートを簡単に行えます。プロセスのパフォーマンスは、1 つの Blue Prism パフォーマンス レポートにまとめられます。

ただし、遅延には以下のようなデメリットもあります。

- 作業を分割するために遅延を行うプロセスでは、項目を参照するためにロジックが追加されるため、複雑になりがちです。また、遅延日時が経過した後に、項目の処理を正しい場所から続行するのも困難になります。

- 特に遅延期間が複数日にまたがる場合は、項目を遅延してワーク キューの監視と管理を行う方法は Blue Prism コントローラにとって容易なことではないこともあります。

## 複数のキュー

マルチパート ビジネス プロセスを分離するには、複数のワーク キューを使用する方法もあります。それぞれのワーク キューで、1 つの Blue Prism プロセスを処理します。実質的には、プロセスの遅延や切り替えが必要となるポイントでプロセスを分離するという方法です。

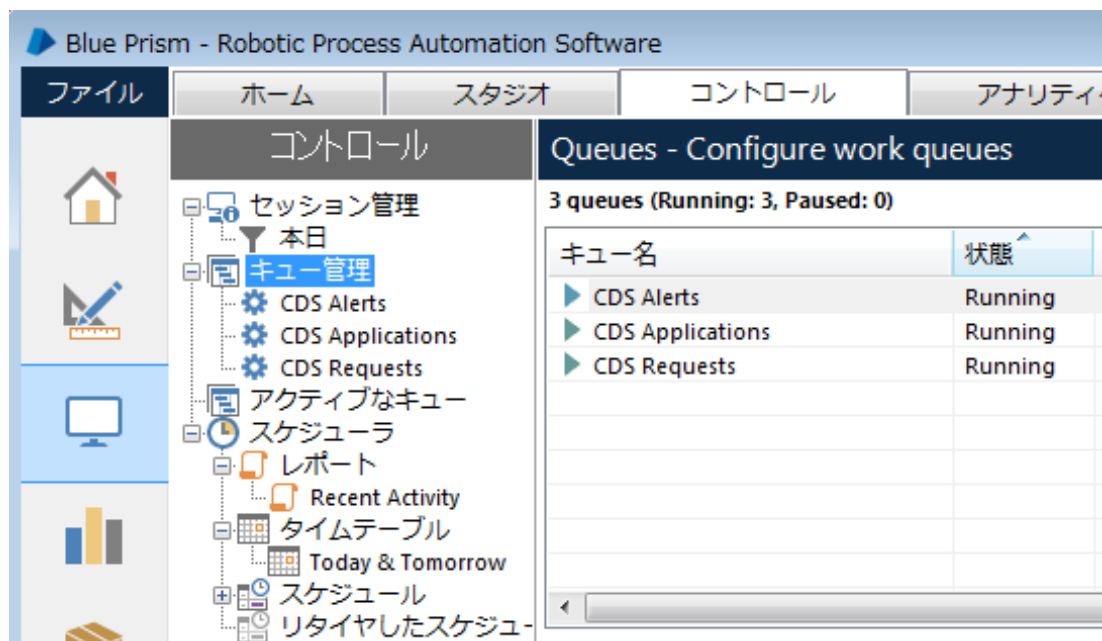


図16 1つのビジネス プロセスに対する複数のワーク キュー

たとえば、手動によるビジネス プロセスを ステップ 1、ステップ 2、14 日間待機、ステップ 3、ステップ 4 と実施するとします。この場合、Blue Prism ソリューションを 2 つのプロセスと 2 つのワーク キューで構成できます。

プロセス 1 = キュー1 項目を取得、ステップ 1、ステップ 2、キュー2 項目を作成(14 日間の遅延後)、キュー項目を完了済みとしてマーク。

プロセス 2 = キュー2 項目を取得、ステップ 3、ステップ 4、キュー2 項目を完了済みとしてマーク。

複数のキューをマルチパート プロセスの手段として使用するの、以下のような場合に適しています。

- 作業の分離期間が長め(日単位)のプロセス
- すべての項目をマルチパートで処理する必要があるプロセス

キュー項目を遅延させるのではなく、複数のワーク キューを使用すると、以下のようなメリットがあります。



- 複数のワーク キューの監視と管理の方が簡単。コントローラは、各ワーク キューで未処理の作業を簡単に確認し、それに従ってロボットの再割り当てを行うことができます。
- 複数のプロセスに分ける方が、1 つの複雑なマルチパーツ プロセスにまとめるよりもはるかにシンプル。構築、テスト、サポートも簡単に行うことができます。

ただし、複数のワーク キューを使用するデメリットもあります。

- 複数のワーク キューを使用すると、Blue Prism を 1 つのビューとして見渡すことが困難になります。標準的な Blue Prism パフォーマンス レポートは、キューごとに 1 つのレポートを生成します。つまり、1 つのプロセスに対して複数のパフォーマンス レポートが作成されます。これを回避するために、独自のレポート プロセスを作成することができます。

## 7.2 親子関係

親子関係とは、個々のワーク キュー項目が、同じワーク キュー内で関係を持つ他の項目と何らかの形でつながることを指します。

例：

- ビジネス プロセスが、処理の必要がある数百個もの項目を含む Excel スプレッドシートによりトリガーされます。1 日を通して、複数のスプレッドシートを受け取って処理します。
- Excel スプレッドシートで、各項目に対してワーク キュー項目を作成します。
- スプレッドシートのすべての項目を処理したら、そのスプレッドシートに含まれる項目に関する詳細を記した電子メールを送信します。

この例では、Blue Prism ソリューションは、同じ Excel スプレッドシートから来るすべての項目が処理されたことを把握する手段が必要です。関連する作業項目から情報を取得したうえで、出力メールを送信します。

### 親子関係を作成する

親子関係を維持するには、以下の方法を推奨します。

- 関連する子項目に「キー」項目タグを付ける(子項目にしか付けられないタグ)
- 親ワーク キューを追加で使用する(関連作業を 1 つのビューにまとめる)

### 関連項目をタグ付けする

ワーク キューに子項目を追加したら、すべての関連項目で一意的なキー値をタグ付けします。たとえば、ソース名 (Excel ファイル名) のタグを付けたり、リクエストを受領した日時をタグ付けしたりすることができます。

## 親ワーク キュー項目を作成する

子ワーク キューと親ワーク キューに同じ名前を与えることをおすすめします。ただし、それぞれのキュー名に「子」と「親」の接尾辞を付けてください。そうすると、コントロール ルームでワーク キューが見やすくなります。

すべての子項目を「子」ワーク キューに正常に追加した後にのみ、親ワーク キュー項目を作成します。キューを処理するプロセスが使用するすべての子項目に「親作成済み」というタグを追加すると、このタグが存在する項目だけを処理できます。

ワーク キューに親/子項目を追加するフローは以下のとおりです。

- 作業ソース (Excel、Web サービス、データベース、ワークフロー システムなど) から新しい作業を受け取ります。
- 「子」ワーク キューに子項目を追加します。後からタグ付けできるよう、新しい子項目の項目 ID を格納します。
- 各子項目に、同じ「関係キー」をタグ付けします。
- すべての子項目を追加したら、「親」ワーク キューに 1 つの項目を追加します。項目キーは、子項目に追加した関係キー項目タグと同じです。
- 親項目の項目データには、子項目のすべての項目キーが含まれます。すべての子項目を処理したら、これをもとに出力を作成します。
- 各項目に、項目タグ「親作成済み」を付けます。

この手順を実行すると、子項目を Blue Prism プロセスで処理し、それに密接に関係する親項目を別の「親」ワーク キューで処理する準備が整います。

## 親子関係を使用する

子ワーク キュー項目と親ワーク キュー項目を作成後、以下に示すメイン プロセス フローを実施します。

- メイン プロセス フローは、[Get Next Item (次の項目を取得)] アクションを使用してメインの子キューから作業を取得します。
- 項目が処理され、「完了済み」が「例外」としてマークされると、以下の手順を実行します。



[Get Report Data (レポート データを取得)]アクションを使用し、子ワーク キューの中から、処理済みの項目と同じ関係タグを持つ未処理の項目を検索します。

未処理の項目が見つかったらそれ以降のアクションは必要ありません。プロセスは次のケースに進み、それ以降のステップをスキップします。

同じ関係キーを持つ未処理の項目が見つからなかった場合、すべての子項目が処理済みであることを意味します。

[Get Next Item (次の項目を取得)]を使用し、親項目を取得します。親項目がない場合は、別のロボットが処理済みであるか、現在親項目を処理中であることを意味します。プロセスを続行し、次に処理が必要な子ケースを取得して、以降のステップをスキップします。

親項目が正常にロックされている場合は、処理できる状態です。プロセスが実施する必要がある親レベルのアクションを実施できます (つまり、作業完了確認メールを送信できます)。また、親項目を完了済みとしてマークできます。

## 親子関係を維持する

作業項目の親子関係を維持することが重要です。ソリューションの設計に不備があれば、以下のよう  
なリスクが伴います。

- 「孤立した関係」の発生。子項目の一部またはすべてが子ワーク キューに追加されるが、子項目の親ワーク キューが存在しない状態です。
- 「破損した関係」の発生。以下の 1 つ以上が見られます。

すべての子項目と親項目がワーク キューに追加される前に、子項目の処理が開始する。

ワーク キューにすべての子項目が追加されていないのに、親項目が作成される。

ワーク キューが格納された後に、何らかの原因で子項目または親項目がワーク キューから削除される (コントローラが手動で削除したなど)。

- 親ワーク キューを処理する際に問題や例外が発生すると、最後の親ワークフローが未完了となります。したがって、すべての子項目も未完了となります。

## 整合性チェック

親子ワーク キュー関係に伴うリスクを回避するため、「整合性チェック」ワークフローも推奨します。整合性フローは、ビジネス プロセスを処理するプロセスか、毎日実行されるまったく別のチェック プロセスで実施します。

整合性チェック フローは、以下の役割を果たします。

- すべての親項目に含まれる子項目の数が正しいこと、およびすべての子項目に「親」ワークキュー項目があることを確認する。
- ソリューション内に閉じ込められた「子」項目がないことを確認する。子項目や親項目の年齢を確認するだけでもかまいません。
- すべての子項目が完了したすべての親項目が、正常に処理されたことを確認する。

整合性チェックで問題が見つかった場合、Blue Prism コントローラにアラートを送信できます。

## 7.3 ワークフロー システムを使用する

ワークフロー システムを使用して、作業の管理、監視、割り当てを行っているビジネス プロセスもあります。

ワークフロー システムから作業が収集される方法はシステムの仕組みによって異なりますが、通常は以下のいずれかの方法で行われます。

- ユーザーが未処理の項目が表示されている作業リストにナビゲートする。ロック済みとして表示されていない項目を選択する。
- [Next Item (次の項目)] ボタンをクリックするなどのアクションを取ると、次の項目が開き、そのユーザーにロックされる。

作業の管理と割り当てを行うワークフロー システムはありますが、以下の理由により、Blue Prism のワーク キューを使用する必要があります。

- 各ロボットが処理している項目を Blue Prism コントローラが確認できる。
- レポート用として。

### 作業を読み込む

Blue Prism プロセスがワークフロー システムから作業を取得するには、主に 2 つの方法があります。

**方法 1:** すべての作業をワークフロー システムから Blue Prism のワーク キューに一気に読み込みます。Blue Prism ロボットは、ワークフロー システムからではなくワーク キューから項目を取得します。

このプロセスは、以下の手順で作業を読み込みます。

- 一度に 1 つのロボットが新しい作業を読み込むよう、環境ロックを使用する。
- ワークフロー システムを操作し、すべての未処理の項目を表示する。

- ワークフロー システムからワーク キューにすべての未処理項目を読み込む。

その後、主なプロセス フローは以下の手順を実施して項目を処理します。

- Blue Prism ワーク キューから次の項目を取得し、作業対象のケースを取得する。
- ワークフロー システムでケースを検索する。
- プロセス定義に従ってケースを処理する。
- ワークフロー システムで項目を処理済みとしてマークするか、項目をワークフロー システム内の別のユーザー/キュー/受信箱に移動して手動で完了する。
- Blue Prism ワーク キューで項目を完了済みまたは例外としてマークする。

**方法 2:** Blue Prism ロボットは、作業対象のケースをワークフロー システムから直接取得します。各ケースにつき、項目が Blue Prism ワーク キューに追加され、作業対象として直ちにロックされます。

主なプロセス フローは以下の手順を実施して項目を処理します。

- 作業対象の次の項目を、ワークフロー システムから直接取得する。
- ワーク キューに項目を追加し、新しい項目にロボットのコンピュータ名をタグ付けする。
- 作成したワーク キュー項目を直ちにロックする。このとき、コンピュータ名をタグ付けして、作業対象の項目を確実にロックする。
- プロセス定義に従ってケースを処理する。
- ワークフロー システムで項目を処理済みとしてマークするか、項目をワークフロー システム内の別のユーザー/キュー/受信箱に移動して手動で完了する。
- Blue Prism ワーク キューで項目を完了済みまたは例外としてマークする。

## その他の考慮事項 - 未処理の作業と SLA の監視

ワークフロー システムの使用上、作業を監視して SLA が満たされているかどうか確認する方法は、Blue Prism ソリューションによって変わることはありません。

- Blue Prism ワーク キューは、未処理の作業の量を監視するために使用してはなりません。ワーク キューは、Blue Prism に読み込まれたものの未処理の作業しか表示せず、ワークフロー システムのすべての未処理の作業は表示しません。

- 未処理の作業を確認するためには、ワークフロー システムにアクセスし、監視する必要があります。

Blue Prism ソリューションの要件に、Blue Prism を使用してワークロードを監視することが含まれている場合は、プロセスがワークフロー システムの未処理の作業を事前にチェックし、SLA を満たさないリスクがある場合にはコントローラに警告を送信することをおすすめします。

## その他の考慮事項 - パフォーマンス レポート - 記録外の時間

ワークフロー システムから 1 つずつ項目を取得する場合 (方法 2)、Blue Prism ワーク キューに記録されない処理時間が発生することがあります。これは、次の項目をワークフロー システムから取得する前に、ある項目を完了済みとしてマークすることで起こる現象です。

たとえば、プロセスが次の手順をたどるものとします。

- ワークフロー システムから作業対象の次のケースを取得する。
- Blue Prism ワーク キューに項目を追加する。
- ケースを処理し、ワーク キュー項目を完了済みとしてマークする。
- ワークフロー システムから次のケースを取得する。
- など

上記のフローでは、ワークフロー システムからケースを取得する処理時間 (手順 3 と 4 の間) が Blue Prism パフォーマンス レポートに記載されないことがあります。これを修正するため、ワークフロー システムから次のケースを取得した後にのみ、ワーク キュー項目を完了済みとしてマークするようプロセスを設定します。

## 7.4 リアルタイムの作業リクエスト

1 日を通して作業リクエストを取得し、非常に短い SLA タイムフレームの中で処理しなければならないプロセスもあります。

たとえば以下のようなプロセスです。

- 患者が病院に到着済みとしてマークするプロセス。これにより、該当の診療科が、患者が病棟に到着したことを確認できます。
- ユーザーがクライアントの作業に必要な情報を請求するため、ユーザーのスマートフォンから送られる Web サービス リクエスト。

- 顧客や業界からの期待に応じて、迅速に処理する必要がある作業リクエスト。たとえば、オンラインバンキング顧客からの自動引き落とし指示の取り消し、通信会社からのスマートフォンの機能追加などがこれに該当します。

このようなリクエストを所定のタイムフレーム内に処理できなければ、顧客満足度の低下や下流処理のコスト増加につながることがあります。

## 推奨事項

以下に、短期間の SLA またはリアルタイム リクエストを処理する自動化ソリューションに対する推奨事項を示します。

- **作業リクエスト確認と作業を分けること。**Blue Prism では、作業が即座に完了することはありません。作業はキューに入れられ、ユーザー インターフェースを経由して処理されます。作業リクエストのソースは、この点を念頭に設計されています。たとえば、作業リクエストが Web サービスの呼び出しから送られている場合、Blue Prism はワーク キューにリクエストを追加し、そのリクエストを受領したことを応答(出力)します。
- **十分な数のロボットを割り当てること。**所定の SLA を満たすことができるよう、ピーク時のワーク キューを処理するために十分な数のロボットを割り当てます。SLA を満たせないリスクがある場合にコントローラに知らせることができるよう、ソリューションにはコントローラへの通知方法も組み込む必要があります。使用可能な容量が、予期されるワークロードに対して十分であるかどうかを予測するため、ワーク キューのレポートを作成することもできます。
- **しっかりとした危機管理計画を立てておくこと。**Blue Prism フレームワークにとって、危機管理計画は欠かせない部分です。危機管理計画には、所定の SLA 時間を含めるようにしてください。

## 8 アクティブ キュー

セッションは、従来のセッション管理モデルを使用し、処理を行うケースについてワーク キューにポーリングを行うリソースで開始します。これらのセッションは、コントロール ルームで手動で開始することもあるが、Blue Prism サーバー インターフェースで実行するスケジューラー サービスで開始することもあります。

アクティブ キューとは、キューを処理するセッションを管理するもう 1 つの方法で、ワーク キューとセッションとの間に密接な関連を作成します。

コントロール ルームでセッションを個別に作成し、キュー管理ページを開いて結果を確認する代わりに、アクティブ キューではキューを処理するリソースの目標数を設定することができます。Blue Prism では、アクティブ キューの設定を使用して、その目標を達成する方法を決定します。

アクティブ ワーク キューは、1 つのプロセスで数十個ものセッションを実行する場合にのみ利便性を発揮します。それ以外の場合は、アクティブ ワーク キューのメリットを感じることはありません。

### 8.1 アクティブ キューの要件

Blue Prism がキューに代わってセッションを開始および終了する方法を決定するには、キューについて以下の点を把握しておく必要があります。

- キューを処理するプロセス
- キューを処理するために使用されるリソース

この情報は Blue Prism クライアントの[System(システム)]セクションの[Workflow(ワークフロー)]にある[Work Queues(ワーク キュー)]ページで、公開されたプロセスとキューを持つリソース グループを関連付けることで設定されます。

Blue Prism は、この情報をもとに使用可能なリソースを探し、そこにプロセスを作成します。キューはそこで処理されます。

アクティブ キューに代わって実行されているセッションを停止するには、セッションに対して「停止リクエスト」を送ります。そうすると、処理の途中で停止することがありません。詳しくは、プロセス要件を参照してください。

### 8.2 プロセス要件

アクティブ キューに代わって実行するプロセスは、いくつかの基本的な要件を満たす必要があります。

- アクティブ キューで割り当て済みプロセスとして設定する前に、プロセスを公開する必要があります。
- プロセスにメイン ループが含まれていることを想定し、ループ内の「Decision (決定)」ステージを使用して IsStopRequested() 関数をクエリし、安全な停止をリクエストする必要があります。

これは、アクティブ キューのコントローラが、管理対象のアクティブ キューに代わって実行しているセッションを停止するための仕組みです。

詳細については、Blue Prism ヘルプ ファイルのアクティブ キューの章を参照してください。