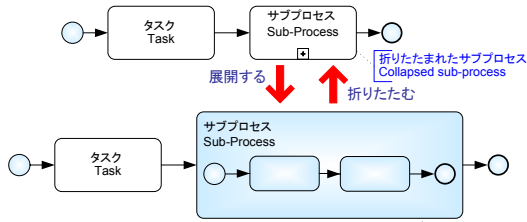


BPMNの全図形要素

■アクティビティ(Activity)

ビジネスプロセス内で実行される作業



■イベント(Event)

ビジネスプロセスの進行に影響を与える様々な事象

| イベントタイプ | 開始 | | | 終了 | | | 説明 |
|---------|----|----|----|----|----|----|--------------------------------------------------------------------|
| | 開始 | 中間 | 終了 | 開始 | 中間 | 終了 | |
| 開始イベント | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 開始/終了: プロセス(サブプロセス)の開始点/終了点を表す。中間: プロセス途中のマイルストーンを表す。 |
| アクティビティ | | | | | | | キャッチ: 他のプロセスからのメッセージを待つ。スロー: 他のプロセスが待つメッセージを送る。 |
| ゲートウェイ | | | | | | | 特定の日付や時刻になるのを待つ。ある決められた日数や時間が経過するのを待つ。 |
| エラー | | | | | | | キャッチ: エラーが発生したら例外フローに進む。スロー: エラーを発生させる。 |
| キャンセル | | | | | | | キャッチ: トランザクションサブプロセスでキャンセルが発生したら例外フローに進む。スロー: キャンセルを発生させる。 |
| 補償/補正 | | | | | | | 補償アクティビティと組み合わせると補償処理を表す。 |
| 条件 | | | | | | | 特定の条件が成立するのを待つ。 |
| リンク | | | | | | | シーケンスフローがページをまたぐ場合や長いシーケンスフローを分離する場合などにおいて、2つに分かれたシーケンスフローの接続点を表す。 |
| シグナル | | | | | | | キャッチ: シグナル(同期信号)を待つ。スロー: シグナルを送る。 |
| 停止 | | | | | | | 実行中のアクティビティがあっても、プロセス(サブプロセス)を即時終了させる。 |
| 複合 | | | | | | | 上に挙げたイベントを複数組み合わせたイベント。 |

| アクティビティタイプ | | 説明 |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ループ Loop | ループ Loop | アクティビティを繰り返し実行する。 |
| マルチインスタンス Multi Instances | マルチインスタンス Multi Instances | 同じアクティビティを複数並行して実行する。 |
| 補償/補正 Compensation | 補償/補正 Compensation | キャンセル等が必要な場合に、実行済みのアクティビティを実行前の状態に戻す。 |
| | アドホック AdHoc | サブプロセス内の複数のアクティビティの実行順序を事前に規定せず、実行時に順序を決める。 |
| | トランザクション Transaction | サブプロセス内の複数のアクティビティが「全て正常に完了」、「全てキャンセル(実行されない状態)」のどちらかになることを保証する。 |

■ゲートウェイ(Gateway)

ビジネスプロセスの進行を制御するフロー分岐とフロー結合

| ゲートウェイタイプ | マーカー | 説明 |
|--------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 排他(データ) Exclusive Data | ◇ X | 分岐: 複数の選択肢から1つが排他的に選択される。結合: 非制御(ゲートウェイが無い場合と同じ振る舞い)。 |
| 排他(イベント) Exclusive Event | ◇ | 分岐: それぞれイベントが配置された複数の選択肢からイベントが発生したものが排他的に選択される。結合: 非制御(ゲートウェイが無い場合と同じ振る舞い)。 |
| 包含 Inclusive | ◇ | 分岐: 複数の選択肢から1つ、複数、または全てが選択される。結合: 上流で選択された全ての経路の完了を待って次に進む。 |
| 並行 Parallel | + | 分岐: 全ての出力経路に流れる。結合: 全ての入力経路の完了を待って次に進む。 |
| 複合 Complex | * | 他のゲートウェイでは表現できない複雑な分岐/結合を表す。他のゲートウェイの組み合わせを1つのゲートウェイで表す場合にも使用できる。 |

■成果物(Artifact)

BP図をわかりやすく飾るための補足図形

| 成果物タイプ | オブジェクト | 説明 |
|-----------------------|--------|-----------------------------------------------------|
| データオブジェクト Data Object | 書類 | プロセスに関連する書類やデータ。 |
| 注釈 Annotation | テキスト | テキストによる補足説明。 |
| グループ Group | テキスト | 複数の図形をグルーピングするために使用。グルーピングした上でテキストによる補足説明を加えることも可能。 |

※上表はBPMN仕様書で規定されている標準成果物。成果物はプロセス制御に直接影響しない補足図形であるため、商品を表す図形を追加する等、自由な拡張が認められている。

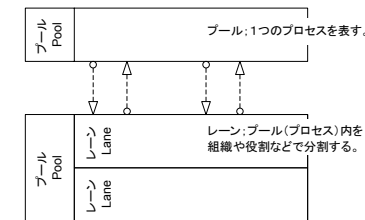
■接続オブジェクト(Connecting Object)

各種図形を接続して意味のあるつながりを表す矢印/線

| 接続オブジェクトタイプ | オブジェクト | 説明 |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|
| シーケンスフロー Sequence flow | → | プロセス制御の流れを表す。 |
| 制御シーケンスフロー Conditional sequence flow | ◇ → | ある条件が成立するときだけ選択される流れを表す。 |
| デフォルトシーケンスフロー Default sequence flow | → | ゲートウェイと組み合わせると使用し、他のフローが選択されない時の流れを表す。 |
| メッセージフロー Message flow | ○ - - - - - ▷ | プロセス間のメッセージ(要求、回答...)の流れを表す。 |
| 関連 Association | | 成果物または補償アクティビティをプロセスに関連付ける。端に矢印を付けて方向性を表すことも可能。 |

■スイムレーン(Swimlane)

アクティビティをその遂行者等で分類する枠線



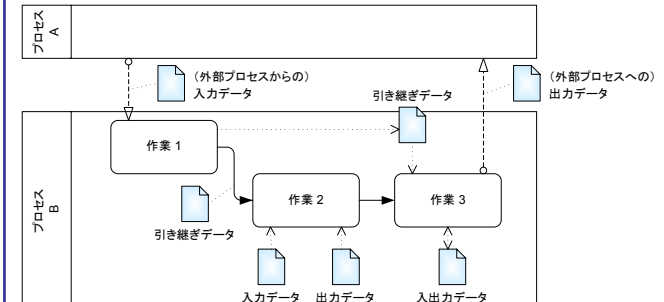
シーケンスフローの接続ルール

| From \ To | 開始イベント | アクティビティ | ゲートウェイ | 中間イベント | 終了イベント |
|-----------|--------|---------|--------|--------|--------|
| 開始イベント | ○ | | | | |
| アクティビティ | | | | | |
| ゲートウェイ | | | | | |
| 中間イベント | | | | | |
| 終了イベント | | | | | |

メッセージフローの接続ルール

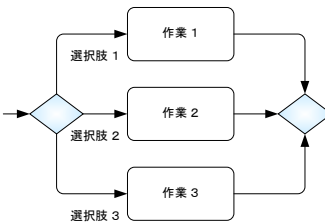
| From \ To | メッセージ開始イベント | アクティビティ | メッセージ中間イベント(スロー) | メッセージ中間イベント(キャッチ) | メッセージ終了イベント |
|-------------------|-------------|---------|------------------|-------------------|-------------|
| メッセージ開始イベント | | | | | |
| アクティビティ | | | | | |
| メッセージ中間イベント(スロー) | | | | | |
| メッセージ中間イベント(キャッチ) | | | | | |
| メッセージ終了イベント | | | | | |

関連によるデータオブジェクトの接続

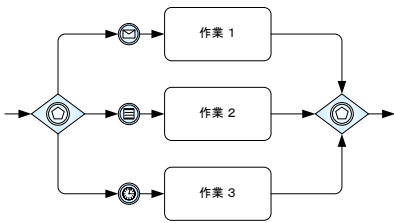


ゲートウェイの使い分け

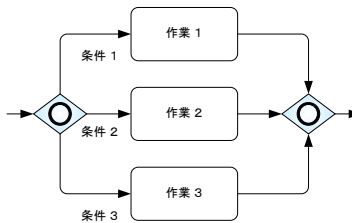
■何れか1つの作業を実行する



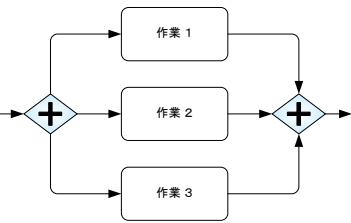
■最初に発生したイベントに後続する作業を実行する



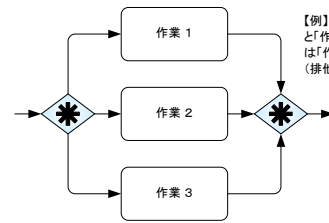
■1つ、2つ、または全ての作業を実行する



■全ての作業を並行して実行する



■他の複数のゲートウェイの組み合わせ



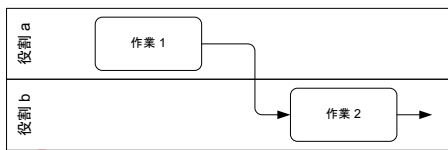
【例】ある条件の時には「作業1」ど「作業2」を実行し、それ以外では「作業1」と「作業3」を実行する(排他+並行)。

BP図(Business Process Diagram)の記述ステップ

■実施者:ビジネスユーザ

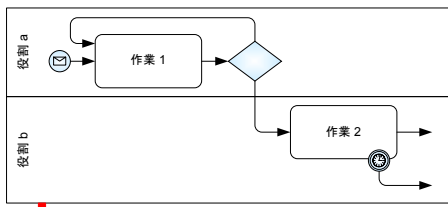
- 目的
 - ◇業務の可視化
 - ◇プロセス改善の検討 (定性的な分析)

ステップ① 概要レベルBP図



- 可視化のポイント
 - ◇ビジネスのパフォーマンス管理に必要なKPI(重要業績評価指標)が捉えられる範囲(End-to-Endプロセス)で、部門横断的に業務の流れを可視化する。
 - ◇(例外的な処理を除く)通常の処理の流れを記述する。
 - ◇部門間のハンドオフ(委譲行為)を明らかにする。

ステップ② 詳細レベルBP図



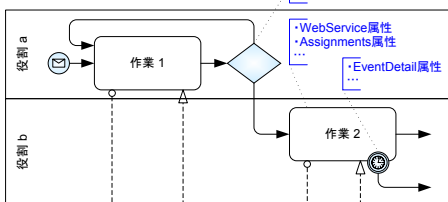
- 詳細化のポイント
 - ◇ビジネス要件を、シミュレーションツールやBPMエンジン等で実行できるレベルで詳細かつ正確に記述する。
 - ◇KPIを算出するために必要なデータを把握できるように詳細化を図る。
 - ◇プロセスインスタンスが何かを明確にし、それを正確に表すために必要な修正(作業の繰り返しの記述等)を加える。
 - ◇プロセスの進行に影響を与えるイベントを明確にし、作業を開始するタイミングを正確に表す。
 - ◇ビジネス視点での例外処理を記述する。

※ビジネス要件を表すロジックをフローとして表現するまでが責務であり、Webサービス呼び出す方法などの技術的詳細情報の設定はステップ③で実施する。
※ビジネスのパフォーマンス管理に必要なレベル以上の詳細化はステップ④-1で実施すること。

■実施者:ITスペシャリスト

- 目的
 - ◇ビジネス要件の詳細化
 - ◇プロセス改善の検討 (シミュレーションによる定量的な分析)

ステップ③ 実装レベルBP図



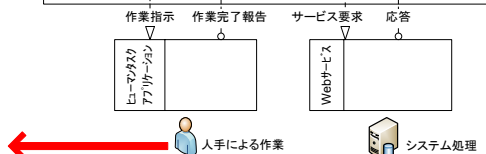
- 実装設計のポイント
 - ◇技術的詳細情報(BPELの生成に必要なBPMN属性)を詳細レベルBP図上の図形に埋め込む。
 - ◇(必要に応じて)システム視点での例外処理を記述する。

※BP図はビジネスのパフォーマンスを管理するための鳥瞰図であり、ビジネス要件を表す詳細BP図からのフロー自体の変更は必要最小限に抑えること。
※システム都合によるフローの詳細化はステップ④-2で実施すること。

ステップ④-1 作業手順書

■実施者:ビジネスユーザ

- 目的
 - ◇作業品質の確保
 - ◇新入社員や業務委託先等の教育
- 備考
 - ◇文章(箇条書き)による作業内容の記述、BPMNによる作業フローの記述等。



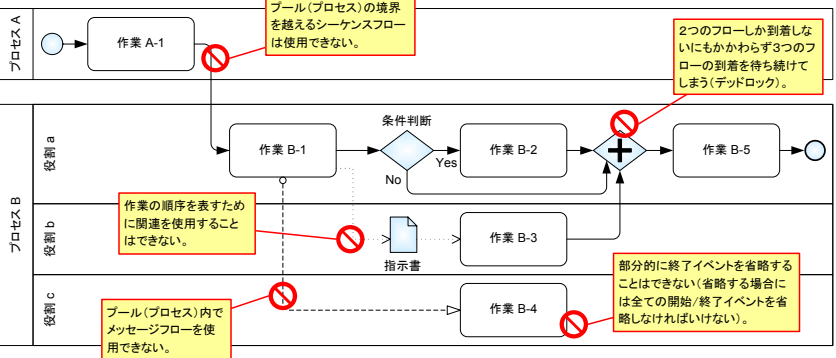
ステップ④-2 システム処理フロー

■実施者:ITスペシャリスト

- 目的
 - ◇ソフトウェア設計/開発/保守
- 備考
 - ◇WebサービスがBPELで実行される場合には「BPMNによる設計」⇒「BPELによる実装」といった連携も可能。

良くある間違い

■誤ったダイアグラム



■正しいダイアグラム

