Copyright © 2016 NTT DATA INTRAMART CORPORATION

# 目次


- 改訂情報
- はじめに
  - 対象読者
  - 本書の構成
  - 本書内の説明について

索引

- IM-BPM for Accel Platform
  - IM-BPM 設定ファイル
- IM-BPM/Elasticsearch コネクタ
  - IM-BPM Elasticsearch コネクタ設定

索引

## 改訂情報

| 変更年月日 | 変更内容 |
| --- | --- |
| 2016-08-01 | 初版 |
| 2016-12-01 | 第2版 下記を追加・変更しました<br>▪ 「*非同期ジョブ最大実行数の設定*」を追加。<br>▪ 「*遅延起動の設定*」を追加。 |
| 2017-04-01 | 第3版 下記を追加・変更しました<br>▪ 「*非同期サービス起動の設定*」を追加。<br>▪ 「*システム変数の格納方式の設定*」を追加。 |

# はじめに

項目
- 対象読者
- 本書の構成
- 本書内の説明について

## 対象読者

次の利用を対象としています。

IM-BPM for Accel Platform を利用したアプリケーション開発

## 本書の構成

本書は IM-BPM for Accel Platform で提供されている設定ファイルに関する説明を行っています。

- 機能（モジュール）別の設定ファイルの種類
- 設定ファイル別の仕様説明
- 設定項目に対する設定内容および注意点の説明

## 本書内の説明について

- 「デフォルト値」
  該当の設定を省略した場合の値となります。製品出荷時の値ではありません。

# IM-BPM for Accel Platform

## IM-BPM 設定ファイル

項目
- 概要
- リファレンス
  - 全テナントの初期値設定
  - テナントごとの設定
  - 履歴レベルの設定
  - 一度に実行するジョブ数の設定
  - ジョブのポーリング間隔の設定
  - ジョブのロック時間の設定
  - 対象ジョブエンティティ存在チェック回数の設定
  - 対象ジョブエンティティ存在チェック間隔の設定
  - ジョブ失敗時の再実行間隔の設定
  - 非同期ジョブ失敗時の再実行間隔の設定
  - メモリにキャッシュするプロセス定義の最大数の設定
  - メモリにキャッシュするプロセス定義以外の最大数の設定
  - 一度に変更するプロセスインスタンス数の設定
  - 一度に変更するタスク数の設定
  - 非同期ジョブ最大実行数の設定
  - 非同期サービス起動の設定
  - 遅延起動の設定
  - 起動判定処理の設定
  - 最大遅延時間（秒）
  - 起動判定チェック間隔（ミリ秒）
  - システム変数の格納方式の設定

### 概要

IM-BPM for Accel Platform に関する設定です。

| | |
|---|---|
| **モジュール** | IM-BPM for Accel Platform |
| **フォーマットファイル(xsd)** | WEB-INF/schema/im-bpm-config.xsd |
| **設定場所** | WEB-INF/conf/im-bpm-config.xml<br>WEB-INF/conf/im-bpm-config/{任意のファイル名}.xml |

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<im-bpm-config
   xmlns="http://www.intra-mart.jp/im-bpm-config"
   xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
   xsi:schemaLocation="http://www.intra-mart.jp/im-bpm/im-bpm-config ../../schema/im-bpm-config.xsd"

 <engine-default>
  <history-level>audit</history-level>
  <max-jobs-per-acquisition>1</max-jobs-per-acquisition>
  <job-wait-time-in-millis>5000</job-wait-time-in-millis>
  <job-lock-time-in-millis>300000</job-lock-time-in-millis>
  <job-executor-maximum-number-of-retry>3</job-executor-maximum-number-of-retry>
  <job-executor-retry-interval-in-millis>50</job-executor-retry-interval-in-millis>
  <default-failed-job-wait-time-in-seconds>10</default-failed-job-wait-time-in-seconds>
  <async-failed-job-wait-time-in-seconds>10</async-failed-job-wait-time-in-seconds>
  <process-definition-cache-limit>-1</process-definition-cache-limit>
  <knowledge-base-cache-limit>-1</knowledge-base-cache-limit>
  <batch-size-process-instances>25</batch-size-process-instances>
  <batch-size-tasks>25</batch-size-tasks>
  <max-async-job-size>20</max-async-job-size>
  <async-executor-activate>true</async-executor-activate>
 </engine-default>

 <engine tenantId="default">
  <history-level>audit</history-level>
  <max-jobs-per-acquisition>1</max-jobs-per-acquisition>
  <job-wait-time-in-millis>5000</job-wait-time-in-millis>
  <job-lock-time-in-millis>300000</job-lock-time-in-millis>
  <job-executor-maximum-number-of-retry>10</job-executor-maximum-number-of-retry>
  <job-executor-retry-interval-in-millis>200</job-executor-retry-interval-in-millis>
  <default-failed-job-wait-time-in-seconds>10</default-failed-job-wait-time-in-seconds>
  <async-failed-job-wait-time-in-seconds>10</async-failed-job-wait-time-in-seconds>
  <process-definition-cache-limit>-1</process-definition-cache-limit>
  <knowledge-base-cache-limit>-1</knowledge-base-cache-limit>
  <batch-size-process-instances>25</batch-size-process-instances>
  <batch-size-tasks>25</batch-size-tasks>
  <max-async-job-size>20</max-async-job-size>
  <async-executor-activate>true</async-executor-activate>
 </engine>

 <async-delay-start enable="true">
  <strategy class="jp.co.intra_mart.activiti.engine.impl.asyncexecutor.DependentOnWelcomeServlet"
  <max-delay-time>300</max-delay-time>
  <check-interval>10</check-interval>
 </async-delay-start>
 <is-system-variable-save-as-object>true</is-system-variable-save-as-object>
</im-bpm-config>
```

## リファレンス

### 全テナントの初期値設定

| | |
|---|---|
| タグ名 | engine-default |

全テナントで初期値となる設定を定義します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
   :
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| 必須項目 | ○ |
| 複数設定 | × |
| 設定値・設定する内容 | engine-default タグを親とするタグ |
| 単位・型 | なし |

| | |
|---|---|
| 省略時のデフォルト値 | なし |
| 親タグ | im-bpm-config |

### テナントごとの設定

| | |
|---|---|
| タグ名 | engine |

テナントIDを指定して、初期値となる設定を定義します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine tenantId="default">
   :
 </engine>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| 必須項目 | × |
| 複数設定 | ○ |
| 設定値・設定する内容 | engine タグを親とするタグ |
| 単位・型 | なし |
| 省略時のデフォルト値 | なし |
| 親タグ | im-bpm-config |

【属性】

| 属性名 | 説明 | 必須 | デフォルト値 |
|---|---|---|---|
| **tenantId** | テナントID | ○ | なし |

### 履歴レベルの設定

| | |
|---|---|
| タグ名 | history-level |

履歴レベルを設定します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
   <history-level>audit</history-level>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
   <history-level>audit</history-level>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| 必須項目 | ○ |
| 複数設定 | × |

| | | |
|---|---|---|
| **設定値・設定する内容** | none | 履歴を出力しません |
| | activity | プロセスの開始・終了などの情報を履歴として保管します |
| | audit | 上記とともに、プロセスに含まれるアクティビティの情報も履歴として保管します |
| | full | 上記とともに、変数に対する操作を含めた、全ての操作の履歴を保管します |
| **単位・型** | 文字列 | |
| **省略時のデフォルト値** | なし | |
| **親タグ** | engine-default, engine | |

### 一度に実行するジョブ数の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | max-jobs-per-acquisition |

一度に実行するジョブ数を設定します。
この設定値は手動ジョブ実行時に参照され、ポーリングしているジョブに対しては無効です。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <max-jobs-per-acquisition>1</max-jobs-per-acquisition>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <max-jobs-per-acquisition>1</max-jobs-per-acquisition>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | ○ |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | ジョブ数 |
| **単位・型** | 数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | engine-default, engine |

### ジョブのポーリング間隔の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | job-wait-time-in-millis |

ジョブのポーリング間隔を設定します。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <job-wait-time-in-millis>5000</job-wait-time-in-millis>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <job-wait-time-in-millis>5000</job-wait-time-in-millis>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | ○ |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 時間 |
| **単位・型** | ミリ秒・数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | engine-default, engine |

### ジョブのロック時間の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | job-lock-time-in-millis |

ジョブのロック時間を設定します。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <job-lock-time-in-millis>300000</job-lock-time-in-millis>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <job-lock-time-in-millis>300000</job-lock-time-in-millis>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | ○ |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 時間 |
| **単位・型** | ミリ秒・数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | engine-default, engine |

### 対象ジョブエンティティ存在チェック回数の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | job-executor-maximum-number-of-retry |

対象ジョブエンティティ存在チェック回数を設定します。
非同期ジョブ実行時に、対象のジョブエンティティが存在するかどうかのチェックを、指定の回数行います。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <job-executor-maximum-number-of-retry>3</job-executor-maximum-number-of-retry>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <job-executor-maximum-number-of-retry>3</job-executor-maximum-number-of-retry>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | ○ |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 回数 |
| **単位・型** | 数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | engine-default, engine |

### 対象ジョブエンティティ存在チェック間隔の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | job-executor-retry-interval-in-millis |

対象ジョブエンティティ存在チェック間隔を設定します。
非同期ジョブ実行時に、対象のジョブエンティティが存在するかどうかのチェックを、指定の間隔で行います。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <job-executor-retry-interval-in-millis>50</job-executor-retry-interval-in-millis>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <job-executor-retry-interval-in-millis>50</job-executor-retry-interval-in-millis>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | ○ |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 時間 |
| **単位・型** | ミリ秒・数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | engine-default, engine |

### ジョブ失敗時の再実行間隔の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | default-failed-job-wait-time-in-seconds |

ジョブ失敗時の再実行間隔を設定します。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <default-failed-job-wait-time-in-seconds>10</default-failed-job-wait-time-in-seconds>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <default-failed-job-wait-time-in-seconds>10</default-failed-job-wait-time-in-seconds>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | ○ |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 時間 |
| **単位・型** | 秒・数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | engine-default, engine |

### 非同期ジョブ失敗時の再実行間隔の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | async-failed-job-wait-time-in-seconds |

非同期でのジョブ失敗時の再実行間隔を設定します。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <async-failed-job-wait-time-in-seconds>10</async-failed-job-wait-time-in-seconds>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <async-failed-job-wait-time-in-seconds>10</async-failed-job-wait-time-in-seconds>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | ○ |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 時間 |
| **単位・型** | 秒・数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | engine-default, engine |

### メモリにキャッシュするプロセス定義の最大数の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | process-definition-cache-limit |

メモリにキャッシュするプロセス定義の最大数を設定します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <process-definition-cache-limit>-1</process-definition-cache-limit>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <process-definition-cache-limit>-1</process-definition-cache-limit>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| 必須項目 | ○ |
| 複数設定 | × |
| 設定値・設定する内容 | プロセス数<br>-1 を指定した場合は、上限なし |
| 単位・型 | 数値 (-1 - ) |
| 省略時のデフォルト値 | なし |
| 親タグ | engine-default, engine |

### メモリにキャッシュするプロセス定義以外の最大数の設定

| | |
|---|---|
| タグ名 | knowledge-base-cache-limit |

メモリにキャッシュするプロセス定義以外の最大数を設定します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <knowledge-base-cache-limit>-1</knowledge-base-cache-limit>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <knowledge-base-cache-limit>-1</knowledge-base-cache-limit>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| 必須項目 | ○ |
| 複数設定 | × |
| 設定値・設定する内容 | プロセス定義以外の数<br>-1 を指定した場合は、上限なし |
| 単位・型 | 数値 (-1 - ) |
| 省略時のデフォルト値 | なし |
| 親タグ | engine-default, engine |

### 一度に変更するプロセスインスタンス数の設定

| | |
|---|---|
| タグ名 | batch-size-process-instances |

一度に変更するプロセスインスタンス数を設定します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <batch-size-process-instances>25</batch-size-process-instances>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <batch-size-process-instances>25</batch-size-process-instances>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| 必須項目 | ○ |
| 複数設定 | × |
| 設定値・設定する内容 | プロセスインスタンス数 |
| 単位・型 | 数値 (0 - ) |
| 省略時のデフォルト値 | なし |
| 親タグ | engine-default, engine |

### 一度に変更するタスク数の設定

| | |
|---|---|
| タグ名 | batch-size-tasks |

一度に変更するタスク数を設定します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <batch-size-tasks>25</batch-size-tasks>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <batch-size-tasks>25</batch-size-tasks>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| 必須項目 | ○ |
| 複数設定 | × |
| 設定値・設定する内容 | タスク数 |
| 単位・型 | 数値 (0 - ) |
| 省略時のデフォルト値 | なし |
| 親タグ | engine-default, engine |

### 非同期ジョブ最大実行数の設定

| | |
|---|---|
| タグ名 | max-async-job-size |

非同期ジョブ最大実行数を設定します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <max-async-job-size>20</max-async-job-size>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <max-async-job-size>20</max-async-job-size>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| 必須項目 | × |
| 複数設定 | × |
| 設定値・設定する内容 | 実行数 |
| 単位・型 | 数値 (1 - ) |
| 省略時のデフォルト値 | 20 |
| 親タグ | engine-default, engine |

### 非同期サービス起動の設定

| | |
|---|---|
| タグ名 | async-executor-activate |

非同期サービス起動を設定します。

【設定項目】

```
<im-bpm-config>
 <engine-default>
  <async-executor-activate>true</async-executor-activate>
 </engine-default>
 <engine tenantId="default">
  <async-executor-activate>true</async-executor-activate>
 </engine-default>
</im-bpm-config>
```

| | | |
|---|---|---|
| 必須項目 | × | |
| 複数設定 | × | |
| 設定値・設定する内容 | true | 非同期ジョブの監視スレッドとタイマーの監視スレッドを起動して、非同期処理を実行します。 |
| | false | 非同期ジョブの監視スレッドとタイマーの監視スレッドを起動しないため、非同期処理は実行されません。 |
| 単位・型 | 真偽値 | |
| 省略時のデフォルト値 | true | |
| 親タグ | engine-default, engine | |

### 遅延起動の設定

| タグ名 | async-delay-start |
|---|---|

非同期ジョブの遅延起動に関する設定を行います。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <async-delay-start enable="true">
  ....
 </async-delay-start>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | × |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 非同期ジョブの遅延起動に関する設定を指定します。 |
| **単位・型** | なし |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | im-bpm-config |

**【属性】**

| 属性名 | 説明 | 必須 | デフォルト値 |
|---|---|---|---|
| **enable** | 遅延起動する場合はtrue、しない場合はfalseを設定してください。 | ○ | true |

### 起動判定処理の設定

| タグ名 | strategy |
|---|---|

非同期ジョブの遅延起動の起動判定に関する設定を行います。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <async-delay-start enable="true">
  <strategy class="jp.co.intra_mart.activiti.engine.impl.asyncexecutor.DependentOnWelcomeServlet"
 </async-delay-start>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | × |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 非同期ジョブの遅延起動の起動判定に関する設定を指定します。 |
| **単位・型** | なし |
| **省略時のデフォルト値** | なし |
| **親タグ** | async-delay-start |

**【属性】**

| 属性名 | 説明 | 必須 | デフォルト値 |
|---|---|---|---|

| 属性名 | 説明 | 必須 | デフォルト値 |
|---|---|---|---|
| **class** | 非同期ジョブの遅延起動の起動判定処理を実装したクラスを指定します。必ずFQCNで指定する必要があります。 | ○ | jp.co.intra_mart.activiti.engine.impl.asyncexecutor.DependentOnWelcomeServ |

### 最大遅延時間（秒）

| タグ名 | max-delay-time |
|---|---|

非同期ジョブの遅延起動の最大遅延時間（秒）を設定します。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <async-delay-start enable="true">
  <max-delay-time>300</max-delay-time>
 </async-delay-start>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | × |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 非同期ジョブの遅延起動の最大遅延時間（単位：秒）を指定します。<br>この時間を過ぎても非同期ジョブを起動できなかった場合は、起動処理を強制的に終了します。 |
| **単位・型** | 数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | 300 |
| **親タグ** | async-delay-start |

### 起動判定チェック間隔（ミリ秒）

| タグ名 | check-interval |
|---|---|

非同期ジョブの起動判定チェックの間隔（ミリ秒）を設定します。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <async-delay-start enable="true">
  <check-interval>10</check-interval>
 </async-delay-start>
</im-bpm-config>
```

| | |
|---|---|
| **必須項目** | × |
| **複数設定** | × |
| **設定値・設定する内容** | 非同期ジョブの起動判定チェック間隔（単位：ミリ秒）を指定します。 |
| **単位・型** | 数値 (0 - ) |
| **省略時のデフォルト値** | 10 |
| **親タグ** | async-delay-start |

### システム変数の格納方式の設定

| | |
|---|---|
| **タグ名** | is-system-variable-save-as-object |

IM-BPMのシステム変数の格納方式を設定します。

trueが設定されている場合は、システム変数全体を1つのオブジェクトに集約してプロセスインスタンスの変数納します。
上記のオブジェクトを格納するプロセスインスタンスの変数名は、「**im_bpm_system_variables**」です。
この場合は、システム変数全体に対してデータベースのレコードが1件作成されます。

falseが設定されている場合は、各システム変数を個別のプロセスインスタンスの変数に格納します。
この場合は、各システム変数に対してデータベースのレコードが1件作成されます。
trueが設定されている場合と比較してレコード数が相対的に増えるため、パフォーマンスに影響を与える可能性ります。

> **注意**
>
> **システムの運用開始後に、本設定を変更することはできません。**
>
> 本設定を変更すると、変更前に開始したプロセスインスタンスの実行時や履歴画面の表示時などにエラーが発生する可能性があります。

**【設定項目】**

```
<im-bpm-config>
 <is-system-variable-save-as-object>true</is-system-variable-save-as-object>
</im-bpm-config>
```

| | | |
|---|---|---|
| **必須項目** | × | |
| **複数設定** | × | |
| **設定値・設定する内容** | true | システム変数全体を1つのオブジェクトに集約してプロセスインスタンスの変数に格納します。 |
| | false | 各システム変数を個別のプロセスインスタンスの変数に格納します。 |
| **単位・型** | 真偽値 | |
| **省略時のデフォルト値** | false | |
| **親タグ** | im-bpm-config | |

> **コラム**
>
> システム変数
>
> IM-BPMの標準機能がプロセスの実行に際して、プロセスインスタンスの変数に格納しているデータのことを指します。
> (例) im_operation_users (Map<String, String>) : ユーザタスクを処理したユーザコードを持ちます。