



Copyright © 2012 NTT DATA INTRAMART CORPORATION

# 目次

---

- 1. 改訂情報
- 2. はじめに
  - 2.1. 目的
  - 2.2. 構成
  - 2.3. 前提条件
- 3. 退避
  - 3.1. 概要
    - 3.1.1. 退避の前提条件と、退避されたデータの扱い
  - 3.2. 退避対象
    - 3.2.1. 退避対象期間
    - 3.2.2. 退避先テーブル
    - 3.2.3. バックアップテーブルのレコードを参照する場合の注意
  - 3.3. 退避対象
    - 3.3.1. IM-共通マスタの退避
- 4. 退避テーブルと実行クラス
  - 4.1. 退避対象エンティティと退避先テーブル
  - 4.2. 各エンティティの退避実装クラス
- 5. 退避を実行する
  - 5.1. ジョブから実行する方法
    - 5.1.1. 退避基準日設定ファイル
  - 5.2. 退避APIを使って実行する方法
  - 5.3. plugin.xmlファイルの設定
- 6. 退避実装クラスを追加する
  - 6.1. 実装クラスを追加する
  - 6.2. plugin.xml に追加する

## 改訂情報

---

変更年月日	変更内容
2012-10-01	初版作成
2013-07-01	第2版 「 <a href="#">退避基準日設定ファイル</a> 」を修正しました。
2013-10-01	第3版 「 <a href="#">退避対象エンティティと退避先テーブル</a> 」を修正しました。

---

# はじめに

---

## 目的

---

本書は、IM-共通マスタ の退避機能について以下の内容を説明することを目的とします。

- 退避の対象となる範囲
- 退避の処理方法
- 退避の実行方法

## 構成

---

本書の構成は以下のとおりです。

- 「[退避](#)」では退避の処理方法を解説します。
- 「[退避テーブルと実行クラス](#)」では、退避対象エンティティについて解説します。
- 「[退避を実行する](#)」では、退避の実行方法を解説します。
- 「[退避実装クラスを追加する](#)」では、退避APIに退避実装クラスの実装方法と、そのクラスを実行する方法を解説します。

## 前提条件

---

本書は、intra-mart Accel Platformに付属するIM-共通マスタの各種の制限事項、動作環境を前提条件としています。

本書ではIM-共通マスタについての詳細には触れませんので、IM-共通マスタの仕様については『[IM-共通マスタ 仕様書](#)』を参考にしてください。

本書ではV7.2から導入されたIM-共通マスタを「IM-共通マスタ」と表記しています。退避元となる側を「アクティブ」、退避先を「バックアップ」と呼称しています。

# 退避

---

## 概要

---

退避とは、システム開始日を未来へと変更して、新システム開始日より古い期間化情報を運用中のテーブルから移動する機能です。

退避を実行すると、すべての期間化されているテーブルから指定日以前のデータを削除し、削除されたデータはバックアップ専用のテーブルに移動します。

## 退避の前提条件と、退避されたデータの扱い

---

- 退避を実行すると、退避日が新しいシステム開始日となります。  
退避されたデータは、IM-共通マスタのAPIから参照することはできなくなります。  
したがって、アプリケーションから退避されたデータを参照するためには、データベースを参照する必要があります。
- 退避先は、テナントデータベースにある退避専用テーブルです。  
退避先を変更することはできません。
- システム開始日は過去に変更できないため、一度退避を実行した後は、同じ日付、またはそれより過去の日付での退避は実行できません。
- 退避したデータを元に戻すことはできません。
- 退避は複数回実行することが可能ですが、退避は世代管理をしません。  
2回目以降の退避は、退避専用テーブルに追記していきます。  
退避されたデータは、以前退避したものか今回の退避で追加されるものなのかは区別しません。
- 2回目以降の退避で、過去の退避済みデータが削除されることはありません。
- 退避されたデータは、今後運用しないデータであるという位置づけになります。  
退避テーブルはメンテナンスの対象から外れ、変更することはできません。  
また、退避されたデータは、アクティブテーブルのデータとは連動しません。
  - バックアップのデータに対して更新／削除する機能はありません。
  - アクティブテーブル側のエンティティが更新された場合、（ソートキーなどの非期間化である）バックアップのデータは更新されません。
  - アクティブテーブル側のエンティティが削除された場合でも、バックアップからは削除されません。

## 退避対象

---

### 退避対象期間

---

退避対象の期間のうちの終了日が退避基準日より前である期間は、アクティブテーブルからバックアップテーブルへ移動します。（期間A）

退避基準日が期間の途中の日付であれば、その期間（期間B）をバックアップテーブルへコピーし、終了日を退避基準日に変更します。

アクティブテーブルの期間Bの開始日を退避基準日に変更します。

分割した期間（期間X）は、同じ期間コードを持たないよう、バックアップされる側である期間の期間コードを変更します。

バックアップされる期間の期間コード変更は、あるエンティティにおいて期間コードで必ず一意になるようにするためです。

アクティブテーブルとバックアップテーブルを1つのテーブルと仮定しても別の期間であると識別可能です。

アクティブ側に残る期間の期間コードは変更しません。

現在のエンティティ	期間A	期間B	期間C	期間D
アクティブテーブル		期間B	期間C	期間D
退避テーブル	期間A	期間X		

【図：退避期間】

アクティブテーブル／バックアップテーブルを結合して参照した場合でも、期間が重複せず一意であるという制約を満たすようになっています。

このため、1つの期間上にある日付で再退避を実行した場合も、期間コードが重複しないよう変更済みなので再退避が可能です。

現在のエンティティ	期間A	期間B	期間C	期間D
アクティブテーブル		B	期間C	期間D
退避テーブル	期間A	期間X	Y	

【図：退避期間（2回目の退避）】

## 退避先テーブル

退避されるデータは、アクティブテーブルと同じスキーマ上にあるバックアップ専用のテーブルに移動します。

「[退避テーブルと実行クラス](#)」に一覧がありますので参照してください。

### コラム

退避先のテーブルは以下の条件を満たしている必要があります。

- 退避先のテーブルは、退避元のテーブルとカラムが一致している必要があります。
- カラムの型、サイズ、カラムの順番を含めてすべて一致している必要があります。

## バックアップテーブルのレコードを参照する場合の注意

退避されたデータはAPIで取得することはできません。SQLを実行する必要があります。

退避されたレコードは、マスタ画面／APIから変更されることはありません。

退避実行時点でのデータがそのまま保持され続けます。

以下の操作すべては反映されません。

- アクティブのエンティティの非期間化情報が更新された
- アクティブテーブルのエンティティが削除された
- アクティブのエンティティに国際化情報が追加された

退避された後に作成されるエンティティは、いちばん始めの日付が1900年ではなく新しいシステム開始日(最後に退避したときの基準日)になります。

退避先テーブルで、最初の退避で退避されたものは1900年から始まります。

最初の退避実行後に作成されたエンティティ（2000年で退避された場合）は、2000年がエンティティの最初の開始日となります。

次に2010年で退避した場合、退避テーブルには1900年開始のエンティティと2000年開始の（1900～2000がない）エンティティが混在することになります。

また、最初のバックアップ後にアクティブ側で削除された場合、そのエンティティは2000年までのデータしか存在せず、2度目のバックアップ期間の2000～2010年のデータはなくなった状態になります。



### コラム

退避テーブルでは、「必ず連続した、特定の日付で1つの期間を持つ」という前提は成り立ちません。

また、すべての期間において、同じロケールの国際化情報を持つとは限りません。前回退避が実行された日から、次に実行された日までの間のみで上記制約が成り立ちます。

※ ただし、特定日において2期間が存在することはありません。

## 退避対象

退避はIM-共通マスタの退避を実行することができます。

退避を実行する場合は、必ずすべてのデータ領域に対して実行します。



### コラム

退避を実行するとシステム開始日に変更されるため、一部データ領域で退避が実行されず古いデータが残っていた場合、予期せぬ不都合が起きる可能性があります。

## IM-共通マスタの退避

IM-共通マスタの退避では、期間化されているテーブルのみが対象です。非期間化データを変更することはありません。

IM-共通マスタの期間化情報は、システム開始日からシステム終了日までの連続した期間が必ず存在します。

退避実行後に、エンティティの存在が無くなることはありません。

退避は、IM-共通マスタAPIを使用しません。退避により変更／削除された期間はAPIのリスナには通知されません。

IM-共通マスタAPIのリスナを追加している場合、同様の処理を実行する退避プログラムを追加する必要があります。

ただし、期間コードと関わるリスナ処理がない場合は退避を追加する必要がありません。

期間の変更を受け取るリスナの場合は、退避実装クラスに追加する必要がある場合があります。

その場合、退避されたデータを受け取ることはできませんので、必要であれば実装クラス内で取得してください。



## 退避テーブルと実行クラス

### 退避対象エンティティと退避先テーブル

IM-共通マスタの退避対象は、期間化されているテーブルすべてが対象です。

非期間化エンティティは退避しません。

- 期間化されているテーブル全てに対して、退避基準日より過去の期間化情報を退避します。

データ領域	対象テーブル	バックアップ先テーブル
会社グループ	imm_company_grp	bk_imm_company_grp
	imm_company_grp_inc_ath	bk_imm_company_grp_inc_ath
	imm_company_grp_ath	bk_imm_company_grp_ath
会社・組織	imm_department	bk_imm_department
	imm_department_inc_ath	bk_imm_department_inc_ath
	imm_company_post	bk_imm_company_post
	imm_department_ath	bk_imm_department_ath
	imm_department_post_ath	bk_imm_department_post_ath
	imm_department_ctg_ath	bk_imm_department_ctg_ath
パブリックグループ	imm_public_grp	bk_imm_public_grp
	imm_public_grp_inc_ath	bk_imm_public_grp_inc_ath
	imm_public_grp_role	bk_imm_public_grp_role
	imm_public_grp_ath	bk_imm_public_grp_ath
	imm_public_grp_role_ath	bk_imm_public_grp_role_ath
	imm_public_grp_ctg_ath	bk_imm_public_grp_ctg_ath
ユーザ	imm_user	bk_imm_user
	imm_user_ctg_ath	bk_imm_user_ctg_ath
法人グループ	imm_corporation_grp	bk_imm_corporation_grp
	imm_corporation_grp_ath	bk_imm_corporation_grp_ath
	imm_corporation_grp_inc_ath	bk_imm_corporation_grp_inc_ath
法人	imm_corporation	bk_imm_corporation
	imm_corporation_ath	bk_imm_corporation_ath
取引先	imm_customer	bk_imm_customer

データ領域	対象テーブル	バックアップ先テーブル
品目	imm_item	bk_imm_item
品目カテゴリ	imm_item_category	bk_imm_item_category
	imm_item_category_inc_ath	bk_imm_item_category_inc_ath
	imm_item_category_ath	bk_imm_item_category_ath
通貨	imm_currency_rate	bk_imm_currency_rate

【表：IM-共通マスタの退避対象】

IM-共通マスタの退避は、期間化されているエンティティの基本／期間化／期間国際化テーブルが対象です。

- 基本テーブルは、退避対象期間が存在するエンティティの基本情報がコピーされます。
  - エンティティの期間がすべて退避される場合はアクティブ側の基本テーブルからレコードが削除されるため、バックアップ側に同じ基本情報のレコードを作成しています。
- 組織は、内包構成のルート of 全期間が退避対象である場合、会社をアクティブ側から削除します。  
会社に関連する役職、会社組織分類は、退避基準日より前の期間情報のみが退避対象です。
- ユーザの期間がすべて退避された場合はユーザが削除され、そのユーザがオーナーであるプライベートグループと、プライベートグループ所属情報も削除されます。  
プライベートグループと、その所属は退避に含まれません。

## 各エンティティの退避実装クラス

データ領域	実装クラス
会社グループ	StandardCompanyGroupBackuperImpl
会社・組織	StandardCompanyBackuperImpl
パブリックグループ	StandardPublicGroupBackuperImpl
ユーザ	StandardUserBackuperImpl
法人グループ	StandardCorporationGroupBackuperImpl
法人	StandardCorporationBackuperImpl
取引先	StandardCustomerBackuperImpl
品目	StandardItemBackuperImpl
品目カテゴリ	StandardItemCategoryBackuperImpl
通貨	StandardCurrencyBackuperImpl

【表：IM-共通マスタの実装クラス】

【表：IM-共通マスタの実装クラス】内のクラスはすべて、パッケージ「`jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl`」に含まれています。



#### コラム

上記以外に、退避実装クラスとしてシステム開始日を更新する実装クラスが存在します。このクラスは、システム開始日を退避基準日に更新する実装が含まれています。このクラス内で退避処理は実行していません。

- `jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.SystemStartDateUpdate`

## 退避を実行する

### ジョブから実行する方法

テナント環境セットアップを実行すると、退避を起動するためのジョブが登録されます。  
このジョブを実行することで退避を実行します。  
ジョブプログラムは、設定ファイルから退避基準日を取得して退避APIを使用して退避を実行します。  
テナント環境セットアップで、以下の退避ジョブが登録されます。

ジョブ ID	ジョブ名	ジョブプログラムクラス
imm-job-detail-backup	退避	jp.co.intra_mart.system.master.job_scheduler.StandardBackuperJobScheduler

退避基準日の設定は、設定ファイルで実行します。



#### コラム

設定ファイルが見つからない場合、あるいは設定ファイルから基準日を読み込めなかった場合、退避は実行されません。

### 退避基準日設定ファイル

設定ファイルは、退避基準日を設定します。設定ファイルは以下の場所に配置されています。

```
<パブリックストレージ>/im_master/config/backup_config.xml
```



#### コラム

パブリックストレージのデフォルトは以下の通りです。

```
<ストレージルート>/public/storage
```

```
1 <!DOCTYPE properties SYSTEM "http://java.sun.com/dtd/properties.dtd">
2 <properties>
3 <entry key="backup-date">2010-01-01</entry>
4 </properties>
```

【リスト：退避基準日設定ファイル】

3行目のentry要素に退避基準日を設定します。日付の書式は「yyyy-MM-dd」で、時間は設定しませ

ん。

ここで設定した日付が新しいシステム開始日となり、すべての期間化情報の最初の期間の開始日となります。



#### 注意

1行目DOCTYPEを消さないでください。設定ファイルの読み込みで使用しています。

## 退避APIを使って実行する方法

退避はAPIから実行することができます。退避専用のAPI「BackupManager」を使用し退避を実行します。

【リスト：退避APIの実行方法】はもっとも簡単に退避を実行する例です。BackupManagerの詳細については、APIガイドを参照してください。

```
BackupManager manager = new BackupManager();
manager.doBackUp(BACKUP_DATE);
```

【リスト：退避APIの実行方法】

退避マネージャは、plugin.xmlより実行対象の退避実装クラスを取得し、実行します。



#### 注意

doBackUpメソッドはトランザクション内では実行しないでください。退避の実装クラス内でトランザクションを管理します。

## plugin.xmlファイルの設定

plugin.xmlは以下の場所に配置されています。

```
<展開したwar/WEB-INF/plugin/jp.co.intra_mart.standard/plugin.xml>
```

【リスト：plugin.xml（退避の設定）】はplugin.xmlの一部です。エクステンションポイント「jp.co.intra\_mart.foundation.master.backup」の部分が退避の設定になります。

退避は、すべての領域に対象に処理を行うため、通常このファイルを編集することはありません。

```

<extension point="jp.co.intra_mart.foundation.master.backup" >
  <accessor name="standard" id="jp.co.intra_mart.standard" version="8.0.0" rank="1" >
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.SystemStartDateUpdate" />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardCompanyBackuperImpl" />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardCompanyGroupBackuperImpl" />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardCorporationBackuperImpl"
    />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardCorporationGroupBackuperImpl"
    />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardCurrencyBackuperImpl" />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardCustomerBackuperImpl"
    />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardItemBackuperImpl" />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardItemCategoryBackuperImpl" />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardPublicGroupBackuperImpl"
    />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.master.backup.impl.StandardUserBackuperImpl" />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.datastore.common.backup.impl.StandardCompanyBackuperImpl"
    />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.datastore.common.backup.impl.StandardPublicGroupBackuperImpl"
    />
    <backuper category="standard"
      class="jp.co.intra_mart.system.datastore.common.backup.impl.StandardUserBackuperImpl" />
  </accessor>
</extension>

```

【リスト : plugin.xml (退避の設定)】

## 退避実装クラスを追加する

IM-共通マスタの退避では、APIのリスナは動作しません。

エンティティの期間で連動するデータを使用している場合は、退避マネージャに実装クラスを追加して期間を連動させることができます。

退避マネージャの実装クラスでは、退避実行日のみが情報として与えられます。

退避されたデータを取得したい場合、実装クラス内で取得するようにしてください。

各データ領域のAPI、または退避先テーブルからデータを取得することができます。

## 実装クラスを追加する

退避実装クラスは、StandardBackupインターフェースを実装します。実装クラスで実装するメソッドはdoBackupただ1つです。

退避を実行すると、このdoBackupメソッドが実行されます。

実装クラスはplugin.xmlに追加します。追加したクラスは、退避を実行するとBackupManagerが実行します。



### 注意

実装クラスの中でデータベースに対して登録／更新をする場合は、必ず実装クラス内でトランザクションを実装してください。

トランザクションの実装がない場合はオートコミットモードで実行されます。

実装クラス内で、IM-共通マスタテーブルの更新／削除は絶対にしないでください。

標準の退避プログラムと競合し、予期せぬ更新によりデータ構造が壊れる可能性があります。

## plugin.xml に追加する

plugin.xmlに、実装クラスを追加します。【リスト：plugin.xml（実装クラスの追加）】を参考にしてください。

属性名	備考
エクステンションポイント	jp.co.intra_mart.foundation.master.backup（固定）
id	任意のIDを使用可能です。ただし、他のIDと重複しないように注意してください。
rank	2以上を指定してください。1は標準のバックアッププログラムが使用しています。
class	実装クラスを指定します。

【表：属性とその備考】

```
<extension
  point="jp.co.intra_mart.foundation.master.backup" >
  <accessor
    name="standard"
    id="jp.co.intra_mart.appendix"
    version="8.0.0"
    rank="2" >
    <backuper category="standard" class="jp.co.intra_mart.appendix.SampleBackup " />
  </accessor>
</extension>
```

【リスト : plugin.xml (実装クラスの追加)】



#### コラム

version, category は省略可能です。