

HULFT Squareアプリケーション仕様書

HRシステム

Snowflake

1.0 版 | 2023 年 12 月 5 日

## Snowflake連携HULFT Squareアプリケーション Overview

### 本アプリケーションについて

本アプリケーションはSnowflakeとのデータ連携を行うためのスクリプトのサンプルをアプリケーション化したものとなる  
機能については機能一覧シートを参照  
コピー後、状況に合わせてカスタマイズすることを推奨する  
本アプリケーションの利用にはHULFT Squareコネクタ for Snowflakeが必要である  
コピー後、編集なしでスクリプトを実行する場合は、実行前にスクリプトのビルド（デザイナー画面赤枠）を実施する



### INDEX

#### 本アプリケーションについて

- ・機能一覧

#### スクリプト利用手順

- ・設定フロー
- ・環境設定(Snowflake側)
- ・コネクション設定(HULFT Square側)
- ・スクリプト利用上注意

#### スクリプト詳細

- ・スクリプト設定(snowflake\_send\_tables)
- ・スクリプト設定(snowflake\_preparation)

## Snowflake連携HULFT Squareアプリケーション 機能一覧

### 本アプリケーションの機能

後述のスキriptを利用することで実現できる機能一覧

機能概要	利用スキript
csvファイルからSnowflakeへデータをアップロードし、集計情報と作業履歴編集したのち、csvファイルを作成する	[snowflake_send_tables]
当スキriptを繰り返し実行する際のデータ初期化	[snowflake_preparation]

Snowflake連携HULFT Squareアプリケーション  
設定フロー

本アプリケーションの設定フロー

1. [環境設定(Snowflake側)]に沿って設定を行う
  - ・ Snowflakeのデータベース設定構築を行い、Snowflakeへのアクセスを利用可能にする
2. [コネクション設定(HULFT Square側)]に沿って設定を行う
  - ・ HULFT SquareからSnowflakeへ接続するための設定を作成する

## Snowflake連携HULFT Squareアプリケーション 環境設定(Snowflake側)

### 環境設定

HULFT SquareとSnowflakeの接続に必要な設定について記述する

### Snowflake側設定(前提条件)

前提条件として、Snowflake側でデータベース構築設定が完了していること

0. まずはSnowflakeの無料アカウント登録（もしくはサブスクリプション契約）をSnowflakeサイトにてサインアップし、アカウントを作成する  
※この手順はSnowflakeにサインアップした事がない場合、もしくは既存のSnowflakeアカウント以外で当スクリプトを実行したい場合に行う  
サインアップ画面上に表記されるエディション、クラウドプロバイダー、リージョン等は適宜選択する

#### 1. Snowflake上にてDBを構築する

SnowflakeのGUIのworksheetにてSQLを投入する

- 1-1.HULFT Squareとの接続に使用するアカウントの作成
- 1-2.作成したアカウントに権限を付与する
- 1-3.ロケータ確認
- 1-4.新規ロケータアクセス
- 1-5.仮想ウェアハウス作成
- 1-6.データベース作成
- 1-7.スキーマ作成
- 1-8.各テーブル作成

※1-1～6について

既にSnowflakeの構成を行っており、構成した既存の環境を使用する場合は行う必要はない

1-1. ここではサインアップしたアカウントとは別にHULFT Square接続用のアカウントを作成している

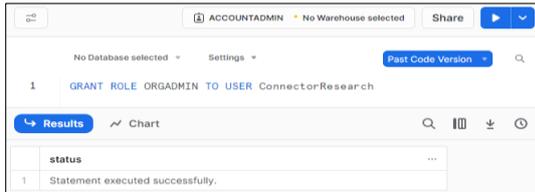


```

CREATE ACCOUNT CONNECTOR_AC ADMIN_NAME = ConnectorResearch
ADMIN_PASSWORD = 'xxxxxxx'
EDITION = STANDARD
EMAIL = 'aaaaa@zzzz.co.jp'
    
```

※ADMIN\_NAMEはサインアップした際のアカウント名  
 ※EDITIONは適宜選択

1-2. 作成したアカウントに対して権限付与



```
GRANT ROLE ORGADMIN TO USER ConnectorResearch
```

※ここでは1-3の「SHOW ORGANIZATION ACCOUNTS」を実行するための権限を付与している

1-3. アカウント環境の表示を行い、ロケータを確認する



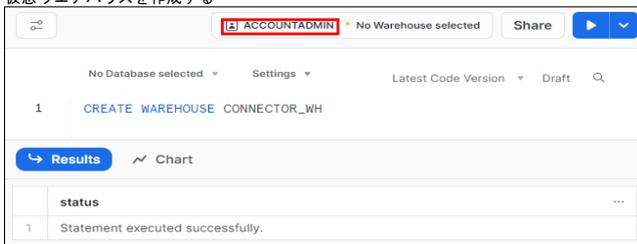
SHOW ORGANIZATION ACCOUNTS

※1-1で作成したアカウントのロケータを確認する  
 ※organization\_nameは「コネクション設定(HULFT Square側)」において設定項目となるので確認しておく

1-4. Snowflakeから一旦サインアウトし、1-1で作成したアカウントで再ログインするため、1-3で確認したロケータURL(account\_locator\_url)にアクセスする



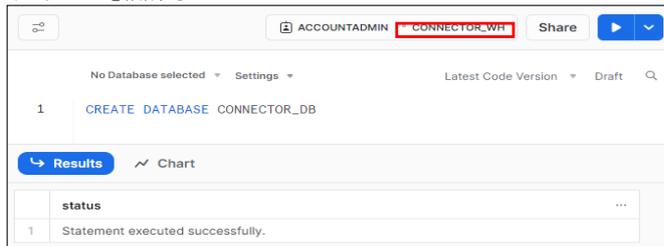
1-5. 仮想ウェアハウスを作成する



```
CREATE WAREHOUSE CONNECTOR_WH
```

※ACCOUNTADMINにて実行する

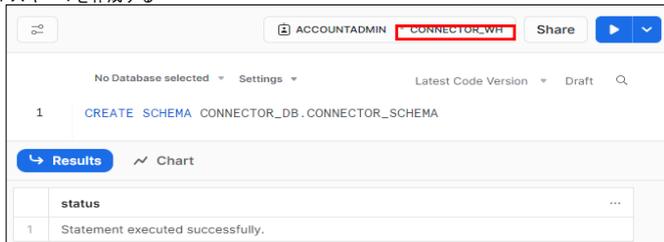
1-6. データベースを作成する



CREATE DATABASE CONNECTOR\_DB

※1-5で作成したウェアハウスを指定して実行する

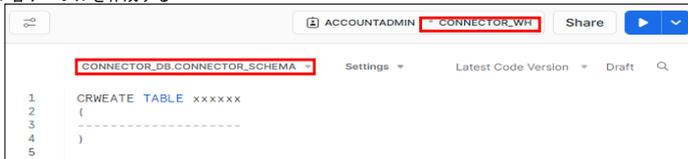
1-7. スキーマを作成する



CREATE SCHEMA CONNECT\_DB.CONNECT\_SCHEMA

※1-5で作成したウェアハウスを指定して実行する

1-8. 各テーブルを作成する



※1-7で作成したスキーマを指定して実行する  
各テーブル作成SQLは下記の通り

1-9. 各テーブル作成SQL

```

社員情報テーブル
CREATE TABLE EMPLOYEE_INFORMATION
(
  "社員番号" VARCHAR,
  "メールアドレス" VARCHAR,
  "社員名(姓)" VARCHAR,
  "社員名(名)" VARCHAR,
  "社員名(仮名)(姓)" VARCHAR,
  "社員名(仮名)(名)" VARCHAR,
  "戸籍上の性別" VARCHAR,
  "生年月日" DATE,
  "年齢" NUMBER,
  "在籍ステータス" VARCHAR,
  "雇用保険の被保険者番号" VARCHAR,
  "厚生年金保険の被保険者番号" VARCHAR,
  "健康保険の被保険者番号" VARCHAR,
  "基礎年金番号" VARCHAR,
  "事業部コード" VARCHAR,
  "事業部名" VARCHAR,
  "部門コード" VARCHAR,
  "部門名" VARCHAR,
  "課コード" VARCHAR,
  "課名" VARCHAR,
  "役職" VARCHAR,
  "入社年月日" DATE,
  "退職年月日" DATE,
  "郵便番号" VARCHAR,
  "住所1" VARCHAR,
  "住所2" VARCHAR,
  "住所3" VARCHAR,
  "電話番号" VARCHAR,
  "更新日" DATE,
  "削除フラグ" VARCHAR
)

```

```

工程情報テーブル
CREATE TABLE PROCESS_INFORMATION
(
  "社員番号" VARCHAR,
  "年月日" DATE,
  "プロジェクトコード" VARCHAR,
  "工程コード" VARCHAR,
  "作業時間" NUMBER(38, 2),
  "更新日" DATE
)

```

```

工程マスタ
CREATE TABLE PROCESS_MASTER
(
  "工程コード" VARCHAR,
  "工程" VARCHAR,
  "更新日" DATE,
  "削除フラグ" VARCHAR
)

```

```

取引先マスタ
CREATE TABLE CUSTOMER_INFORMATION
(
  "取引先コード" VARCHAR,
  "取引先名" VARCHAR,
  "郵便番号" VARCHAR,
  "住所1" VARCHAR,
  "住所2" VARCHAR,
  "住所3" VARCHAR,
  "電話番号" VARCHAR,
  "更新日" DATE,
  "削除フラグ" VARCHAR
)

```

```

プロジェクト実施情報テーブル
CREATE TABLE PROJECT_INFORMATION
(
  "プロジェクトコード" VARCHAR,
  "取引先コード" VARCHAR,
  "開始" DATE,
  "終了" DATE,
  "作業開始日" DATE,
  "納品日" DATE,
  "受注" VARCHAR,
  "納品ステータス" VARCHAR,
  "見積工数 (H)" NUMBER(38, 2),
  "見積金額 (千円)" NUMBER,
  "受注金額" NUMBER,
  "計上工数" NUMBER(38, 2),
  "PJ概要" VARCHAR,
  "更新日" DATE,
  "削除フラグ" VARCHAR
)

```

```

プロジェクトマスタ
CREATE TABLE PROJECT_MASTER
(
  "プロジェクトコード" VARCHAR,
  "プロジェクト名" VARCHAR,
  "更新日" DATE,
  "削除フラグ" VARCHAR
)

```

※Snowflakeでは全角テーブル名、項目名はダブルクォーテーションで括る

## Snowflake連携HULFT Squareアプリケーション コネクション設定(HULFT Square側)

### コネクション設定

HULFT SquareとSnowflakeの接続に必要な設定は以下の通り

#### HULFT Square側設定

Snowflakeに接続するための設定を作成する

##### 接続用コネクション設定

コネクタタイプ	Snowflake接続設定
アカウント識別子	[環境設定 (Snowflake側)] ページの [1-3]organization_name + "." + [1-1]アカウント名
ウェアハウス名	[環境設定 (Snowflake側)] ページの [1-5]で作成したウェアハウス名
データベース名	[環境設定 (Snowflake側)] ページの [1-6]で作成したデータベース名
スキーマ名	[環境設定 (Snowflake側)] ページの [1-7]で作成したスキーマ名
Enter URL directly	随意
URLを直接入力する	Enter URL directlyをチェックした場合、URLを指定 (指定した際はアカウント識別子～スキーマ名の設定の必要なし)
ユーザ名	[環境設定 (Snowflake側)] ページの [1-1]で作成したユーザ名
パスワード	[環境設定 (Snowflake側)] ページの [1-1]で指定したパスワード

**Snowflake連携HULFT Squareアプリケーション  
スクリプト利用上注意**

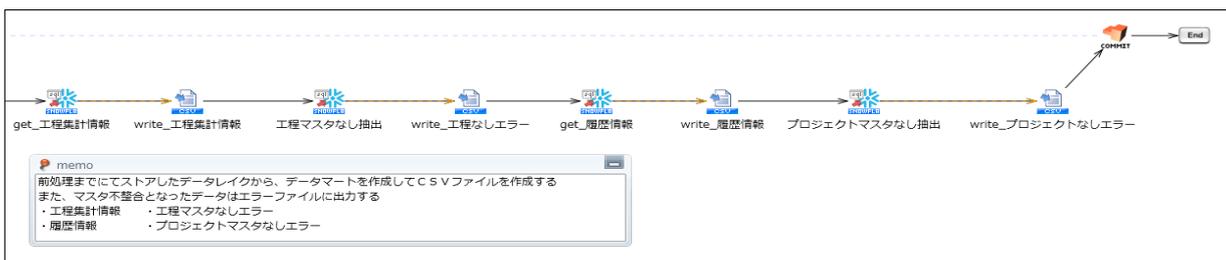
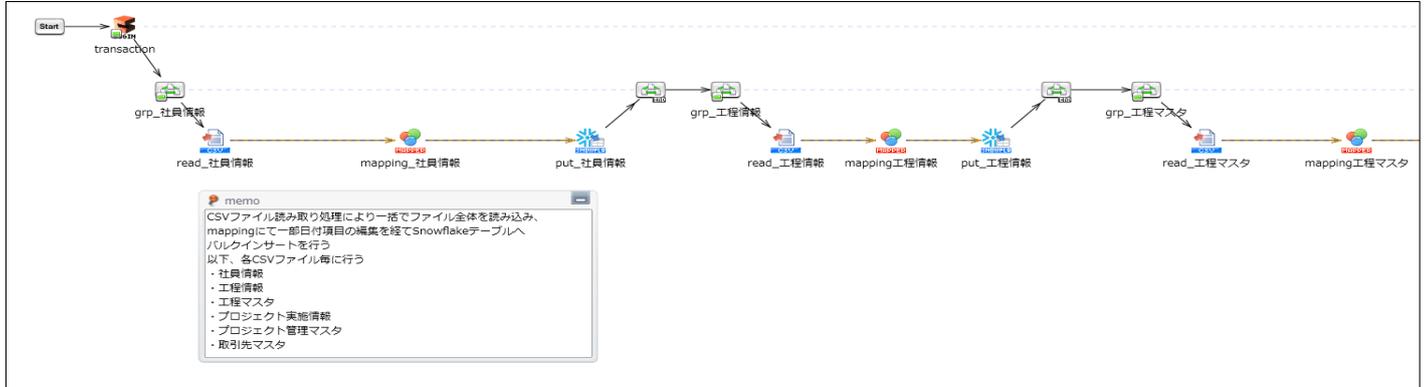
## 利用について

### 実行の際の前提条件

- ・ 次のcsvファイルをHULFT Squareストレージの所定のフォルダにアップロードしておく
  - フォルダパス
    - \Snowflake
  - 保持ファイル
    - 社員情報.csv
    - 工程情報.csv
    - 工程マスタ.csv
    - プロジェクト実施情報.csv
    - プロジェクトマスタ.csv
    - 取引先マスタ.csv
- ・ 繰り返し実行の際は、前回情報のクリアを行う仕様となっていないので以下のスクリプトを実行し、データの初期化を行っておく  
snowflake\_preparation

Snowflake連携HULFT Squareアプリケーション  
スクリプト設定(send\_tables)

スクリプト全体図



スクリプト動作概要

各種CSVファイルを読み込み、Snowflakeテーブルへアップロードする  
アップロードしたテーブルデータをともに、集計テーブルに値を集計する

\* 以下設定のオレンジ色の設定箇所は、アプリケーションをインストールするだけでは設定されないため、アプリケーションをインストール後に手動で入力する必要がある

スクリプト基本設定

HULFT Square URL	
格納プロジェクト名	snowflake
格納フォルダ名	
スクリプト名	snowflake_send_tables

外部システムから取り込む値/ファイル

ファイル [社員情報.csv]	項目構成については各「CSVファイル読み込み処理」コンポーネントの列一覧を参照のこと
ファイル [プロジェクト実施情報.csv]	同上
ファイル [プロジェクトマスター.csv]	同上
ファイル [取引先マスター.csv]	同上
ファイル [工程情報.csv]	同上
ファイル [工程マスター.csv]	同上

スクリプト変数

wk_SQL	SQL編集作業用
--------	----------

スクリプト詳細設定

<b>コンポーネント名</b>	
transaction 	
<b>コンポーネント概要</b>	
トランザクション 通常概念のトランザクションと同義、COMMIT発生により当トランザクション配下の処理は実更新される	
<b>コンポーネント名</b>	
read_社員情報 	
<b>コンポーネント概要</b>	
「CSVファイル読み込み処理」コンポーネントにより、社員情報ファイルを一括で読み込む	
<b>必須設定</b>	
ファイル	/ (利用するワークスペース名)/Snowflake/社員情報.csv
デリミタ文字	半角カンマ
列一覧	社員番号 メールアドレス 社員名(姓) 社員名(名) 社員名(仮名)(姓) 社員名(仮名)(名) 戸籍上の性別 生年月日 年齢 在籍ステータス 雇用保険の被保険者番号 厚生年金保険の被保険者番号 健康保険の被保険者番号 基礎年金番号 事業部コード 事業部名 部門コード 部門名 課コード 課名 役職 入社年月日 退職年月日 郵便番号 住所1 住所2 住所3 電話番号 更新日 削除フラグ
<b>読み取り設定</b>	
エンコード	UTF-8
読み取り開始行	1
最初の行は値として取得しない	有効

コンポーネント名		
mapping_社員情報		
		
コンポーネント概要		
「mapping」コンポーネントにより、Snowflakeテーブル書き込みへのマッピングを行う		
HULFT Square mapper エディタ		
入力元 (入力データ)	マッピングツール(値)	出力先 (出力データ)
read_社員情報/table/row/社員番号	単純移送	put_社員情報/table/row/社員番号
read_社員情報/table/row/メールアドレス	単純移送	put_社員情報/table/row/メールアドレス
read_社員情報/table/row/社員名(姓)	単純移送	put_社員情報/table/row/社員名(姓)
read_社員情報/table/row/社員名(名)	単純移送	put_社員情報/table/row/社員名(名)
read_社員情報/table/row/社員名(仮名)(姓)	単純移送	put_社員情報/table/row/社員名(仮名)(姓)
read_社員情報/table/row/社員名(仮名)(名)	単純移送	put_社員情報/table/row/社員名(仮名)(名)
read_社員情報/table/row/戸籍上の性別	単純移送	put_社員情報/table/row/戸籍上の性別
read_社員情報/table/row/生年月日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_社員情報/table/row/生年月日
read_社員情報/table/row/年齢	単純移送	put_社員情報/table/row/年齢
read_社員情報/table/row/在籍ステータス	単純移送	put_社員情報/table/row/在籍ステータス
read_社員情報/table/row/雇用保険の被保険者番号	単純移送	put_社員情報/table/row/雇用保険の被保険者番号
read_社員情報/table/row/厚生年金保険の被保険者番号	単純移送	put_社員情報/table/row/厚生年金保険の被保険者番号
read_社員情報/table/row/健康保険の被保険者番号	単純移送	put_社員情報/table/row/健康保険の被保険者番号
read_社員情報/table/row/基礎年金番号	単純移送	put_社員情報/table/row/基礎年金番号
read_社員情報/table/row/事業部コード	単純移送	put_社員情報/table/row/事業部コード
read_社員情報/table/row/事業部名	単純移送	put_社員情報/table/row/事業部名
read_社員情報/table/row/部門コード	単純移送	put_社員情報/table/row/部門コード
read_社員情報/table/row/部門名	単純移送	put_社員情報/table/row/部門名
read_社員情報/table/row/課コード	単純移送	put_社員情報/table/row/課コード
read_社員情報/table/row/課名	単純移送	put_社員情報/table/row/課名
read_社員情報/table/row/役職	単純移送	put_社員情報/table/row/役職
read_社員情報/table/row/入社年月日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_社員情報/table/row/入社年月日
read_社員情報/table/row/退職年月日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_社員情報/table/row/退職年月日
read_社員情報/table/row/郵便番号	単純移送	put_社員情報/table/row/郵便番号
read_社員情報/table/row/住所1	単純移送	put_社員情報/table/row/住所1
read_社員情報/table/row/住所2	単純移送	put_社員情報/table/row/住所2
read_社員情報/table/row/住所3	単純移送	put_社員情報/table/row/住所3
read_社員情報/table/row/電話番号	単純移送	put_社員情報/table/row/電話番号
read_社員情報/table/row/更新日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_社員情報/table/row/更新日
read_社員情報/table/row/削除フラグ	単純移送	put_社員情報/table/row/削除フラグ

コンポーネント名																																																													
put_社員情報																																																													
																																																													
コンポーネント概要																																																													
「テーブル書き込み処理」コンポーネントにより、マッピングされたデータセットをデータベースに一括更新する（バルク更新）																																																													
必須設定																																																													
接続先	[接続用コネクション] *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照																																																												
テーブル名	EMPLOYEE_INFORMATION																																																												
テーブル名を引用符で囲う	指定なし（※Snowflakeで日本語テーブル名を表記する際は引用符で囲う必要がある）																																																												
キーの値と一致する行は更新	指定なし（※このチェックをするとUPSERT処理が可能となる）																																																												
列一覧	<table border="1"> <tr><td>社員番号</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>メールアドレス</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>社員名(姓)</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>社員名(名)</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>社員名(仮名)(姓)</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>社員名(仮名)(名)</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>戸籍上の性別</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>生年月日</td><td>DATE</td></tr> <tr><td>年齢</td><td>NUMBER</td></tr> <tr><td>在籍ステータス</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>雇用保険の被保険者番号</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>厚生年金保険の被保険者番号</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>健康保険の被保険者番号</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>基礎年金番号</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>事業部コード</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>事業部名</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>部門コード</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>部門名</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>課コード</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>課名</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>役職</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>入社年月日</td><td>DATE</td></tr> <tr><td>退職年月日</td><td>DATE</td></tr> <tr><td>郵便番号</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>住所1</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>住所2</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>住所3</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>電話番号</td><td>VARCHAR</td></tr> <tr><td>更新日</td><td>DATE</td></tr> <tr><td>削除フラグ</td><td>VARCHAR</td></tr> </table>	社員番号	VARCHAR	メールアドレス	VARCHAR	社員名(姓)	VARCHAR	社員名(名)	VARCHAR	社員名(仮名)(姓)	VARCHAR	社員名(仮名)(名)	VARCHAR	戸籍上の性別	VARCHAR	生年月日	DATE	年齢	NUMBER	在籍ステータス	VARCHAR	雇用保険の被保険者番号	VARCHAR	厚生年金保険の被保険者番号	VARCHAR	健康保険の被保険者番号	VARCHAR	基礎年金番号	VARCHAR	事業部コード	VARCHAR	事業部名	VARCHAR	部門コード	VARCHAR	部門名	VARCHAR	課コード	VARCHAR	課名	VARCHAR	役職	VARCHAR	入社年月日	DATE	退職年月日	DATE	郵便番号	VARCHAR	住所1	VARCHAR	住所2	VARCHAR	住所3	VARCHAR	電話番号	VARCHAR	更新日	DATE	削除フラグ	VARCHAR
社員番号	VARCHAR																																																												
メールアドレス	VARCHAR																																																												
社員名(姓)	VARCHAR																																																												
社員名(名)	VARCHAR																																																												
社員名(仮名)(姓)	VARCHAR																																																												
社員名(仮名)(名)	VARCHAR																																																												
戸籍上の性別	VARCHAR																																																												
生年月日	DATE																																																												
年齢	NUMBER																																																												
在籍ステータス	VARCHAR																																																												
雇用保険の被保険者番号	VARCHAR																																																												
厚生年金保険の被保険者番号	VARCHAR																																																												
健康保険の被保険者番号	VARCHAR																																																												
基礎年金番号	VARCHAR																																																												
事業部コード	VARCHAR																																																												
事業部名	VARCHAR																																																												
部門コード	VARCHAR																																																												
部門名	VARCHAR																																																												
課コード	VARCHAR																																																												
課名	VARCHAR																																																												
役職	VARCHAR																																																												
入社年月日	DATE																																																												
退職年月日	DATE																																																												
郵便番号	VARCHAR																																																												
住所1	VARCHAR																																																												
住所2	VARCHAR																																																												
住所3	VARCHAR																																																												
電話番号	VARCHAR																																																												
更新日	DATE																																																												
削除フラグ	VARCHAR																																																												
書き込み設定																																																													
インサートモード	バッチインサート（※この指定により一括更新を行うバルク処理となる）																																																												
バッチサイズ	1000(※デフォルト値：コミット行数単位)																																																												
クエリタイムアウト(秒)	指定なし																																																												

コンポーネント名													
read_工程情報													
													
コンポーネント概要													
「CSVファイル読み込み処理」コンポーネントにより、工程情報ファイルを読み込む													
必須設定													
ファイル	/[利用するワークスペース名]/Snowflake/工程情報.csv												
デリミタ文字	半角カンマ												
列一覧	<table border="1"> <tr><td>社員番号</td><td></td></tr> <tr><td>年月日</td><td></td></tr> <tr><td>プロジェクトコード</td><td></td></tr> <tr><td>工程コード</td><td></td></tr> <tr><td>作業時間</td><td></td></tr> <tr><td>更新日</td><td></td></tr> </table>	社員番号		年月日		プロジェクトコード		工程コード		作業時間		更新日	
社員番号													
年月日													
プロジェクトコード													
工程コード													
作業時間													
更新日													
読み取り設定													
エンコード	UTF-8												
読み取り開始行	1												
最初の行は値として取得しない	有効												

<b>コンポーネント名</b>		
mapping工程情報  mapping工程情報		
<b>コンポーネント概要</b>		
「mapping」コンポーネントにより、Snowflakeテーブル書き込みへのマッピングを行う		
HULFT Square mapper エディタ		
<b>入力元 (入力データ)</b>		
read_工程情報/table/row/社員番号	単純移送	put_工程情報/table/row/社員番号
read_工程情報/table/row/年月日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_工程情報/table/row/年月日
read_工程情報/table/row/プロジェクトコード	単純移送	put_工程情報/table/row/プロジェクトコード
read_工程情報/table/row/工程コード	単純移送	put_工程情報/table/row/工程コード
read_工程情報/table/row/作業時間	単純移送	put_工程情報/table/row/作業時間
read_工程情報/table/row/更新日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_工程情報/table/row/更新日

<b>コンポーネント名</b>		
put_工程情報  put_工程情報		
<b>コンポーネント概要</b>		
「テーブル書き込み処理」コンポーネントにより、マッピングされたデータセットをデータベースに一括更新する (バルク更新)		
<b>必須設定</b>		
接続先	[接続用コネクション] *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照	
テーブル名	PROCESS_INFORMATION	
テーブル名を引用符で囲う	指定なし (※Snowflakeで日本語テーブル名を表記する際は引用符で囲う必要がある)	
キーの値と一致する行は更新	指定なし (※このチェックによりUPSERT処理が可能となる)	
列一覧	社員番号	VARCHAR
	年月日	DATE
	プロジェクトコード	VARCHAR
	工程コード	VARCHAR
	作業時間	NUMBER (32, 2)
	更新日	DATE
<b>書き込み設定</b>		
インサートモード	バッチインサート (※この指定により一括更新を行うバルク処理となる)	
バッチサイズ	1000(※デフォルト値: コミット行数単位)	
クエリタイムアウト(秒)	指定なし	

<b>コンポーネント名</b>		
read_工程マスタ  read_工程マスタ		
<b>コンポーネント概要</b>		
「CSVファイル読み込み処理」コンポーネントにより、工程マスタファイルを読み込む		
<b>必須設定</b>		
ファイル	/利用するワークスペース名/Snowflake/工程マスタ.csv	
デリミタ文字	半角カンマ	
列一覧	工程コード	
	工程	
	更新日	
	削除フラグ	
<b>読み取り設定</b>		
エンコード	UTF-8	
読み取り開始行	1	
最初の行は値として取得しない	有効	

<b>コンポーネント名</b>		
mapping工程マスタ  mapping工程マスタ		
<b>コンポーネント概要</b>		
「mapping」コンポーネントにより、Snowflakeテーブル書き込みへのマッピングを行う		
HULFT Square mapper エディタ		
<b>入力元 (入力データ)</b>		
read_工程マスタ/table/row/工程コード	単純移送	put_工程マスタ/table/row/工程コード
read_工程マスタ/table/row/工程	単純移送	put_工程マスタ/table/row/工程
read_工程マスタ/table/row/更新日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_工程マスタ/table/row/更新日
read_工程マスタ/table/row/削除フラグ	単純移送	put_工程マスタ/table/row/削除フラグ

<b>コンポーネント名</b>			
put_工程マスタ 			
<b>コンポーネント概要</b>			
「テーブル書き込み処理」コンポーネントにより、マッピングされたデータセットをデータベースに一括更新する（バルク更新）			
<b>必須設定</b>			
接続先	[接続用コネクション] *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照		
テーブル名	PROCESS_MASTER		
テーブル名を引用符で囲う	指定なし（※Snowflakeで日本語テーブル名を表記する際は引用符で囲う必要がある）		
キーの値と一致する行は更新	指定なし（※このチェックによりUPSERT処理が可能となる）		
列一覧	工程コード	VARCHAR	
	工程	VARCHAR	
	更新日	DATE	
	削除フラグ	VARCHAR	
<b>書き込み設定</b>			
インサートモード	バッチインサート（※この指定により一括更新を行うバルク処理となる）		
バッチサイズ	1000(※デフォルト値：コミット行数単位)		
クエリタイムアウト(秒)	指定なし		

<b>コンポーネント名</b>			
read_プロジェクト実施情報 			
<b>コンポーネント概要</b>			
「CSVファイル読み込み処理」コンポーネントにより、プロジェクト実施情報ファイルを読み込む			
<b>必須設定</b>			
ファイル	/利用するワークスペース名/Snowflake/プロジェクト実施情報.csv		
デリミタ文字	半角カンマ		
列一覧	プロジェクトコード		
	取引先コード		
	開始		
	終了		
	作業開始日		
	納品日		
	受注		
	納品ステータス		
	見積工数 (H)		
	見積金額 (千円)		
	受注金額		
	計上工数		
	PJ概要		
	更新日		
	削除フラグ		
<b>読み取り設定</b>			
エンコード	UTF-8		
読み取り開始行	1		
最初の行は値として取得しない	有効		

<b>コンポーネント名</b>			
mapping_プロジェクト実施情報 			
<b>コンポーネント概要</b>			
「mapping」コンポーネントにより、Snowflakeテーブル書き込みへのマッピングを行う			
<b>HULFT Square mapper エディタ</b>			
入力元 (入力データ)	マッピングツール(値)	出力先 (出力データ)	
read_プロジェクト実施情報/table/row/プロジェクトコード	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/プロジェクトコード	
read_プロジェクト実施情報/table/row/取引先コード	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/取引先コード	
read_プロジェクト実施情報/table/row/開始	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_プロジェクト実施情報/table/row/開始	
read_プロジェクト実施情報/table/row/終了	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_プロジェクト実施情報/table/row/終了	
read_プロジェクト実施情報/table/row/作業開始日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_プロジェクト実施情報/table/row/作業開始日	
read_プロジェクト実施情報/table/row/納品日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_プロジェクト実施情報/table/row/納品日	
read_プロジェクト実施情報/table/row/受注	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/受注	
read_プロジェクト実施情報/table/row/納品ステータス	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/納品ステータス	
read_プロジェクト実施情報/table/row/見積工数 (H)	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/見積工数 (H)	
read_プロジェクト実施情報/table/row/見積金額 (千円)	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/見積金額 (千円)	
read_プロジェクト実施情報/table/row/受注金額	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/受注金額	
read_プロジェクト実施情報/table/row/計上工数	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/計上工数	
read_プロジェクト実施情報/table/row/PJ概要	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/PJ概要	
read_プロジェクト実施情報/table/row/更新日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_プロジェクト実施情報/table/row/更新日	
read_プロジェクト実施情報/table/row/削除フラグ	単純移送	put_プロジェクト実施情報/table/row/削除フラグ	

<b>コンポーネント名</b>			
put_プロジェクト実施情報			
 put_プロジェクト実施情報			
<b>コンポーネント概要</b>			
「テーブル書き込み処理」コンポーネントにより、マッピングされたデータセットをデータベースに一括更新する（バルク更新）			
<b>必須設定</b>			
接続先	[接続用コネクション] *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照		
テーブル名	PROJECT_INFORMATION		
テーブル名を引用符で囲う	指定なし（※Snowflakeで日本語テーブル名を表記する際は引用符で囲う必要がある）		
キーの値と一致する行は更新	指定なし（※このチェックによりUPSERT処理が可能となる）		
列一覧	プロジェクトコード	VARCHAR	
	取引先コード	VARCHAR	
	開始	DATE	
	終了	DATE	
	作業開始日	DATE	
	納品日	DATE	
	受注	VARCHAR	
	納品ステータス	VARCHAR	
	見積工数（H）	NUMBER	(32, 2)
	見積金額（千円）	NUMBER	
	受注金額	NUMBER	
	計上工数	NUMBER	(32, 2)
	PJ概要	VARCHAR	
	更新日	DATE	
	削除フラグ	VARCHAR	
<b>書き込み設定</b>			
インサートモード	バッチインサート（※この指定により一括更新を行うバルク処理となる）		
バッチサイズ	1000(※デフォルト値：コミット行数単位)		
クエリタイムアウト(秒)	指定なし		

<b>コンポーネント名</b>			
read_プロジェクトマスタ			
 read_プロジェクトマスタ			
<b>コンポーネント概要</b>			
「CSVファイル読み込み処理」コンポーネントにより、プロジェクトマスタファイルを読み込む			
<b>必須設定</b>			
ファイル	{/利用するワークスペース名}/Snowflake/プロジェクトマスタ.csv		
デリミタ文字	半角カンマ		
列一覧	プロジェクトコード		
	プロジェクト名		
	更新日		
	削除フラグ		
<b>読み取り設定</b>			
エンコード	UTF-8		
読み取り開始行	1		
最初の行は値として取得しない	有効		

<b>コンポーネント名</b>			
mappingプロジェクトマスタ			
 mappingプロジェクトマスタ			
<b>コンポーネント概要</b>			
「mapping」コンポーネントにより、Snowflakeテーブル書き込みへのマッピングを行う			
<b>HULFT Square mapper エディタ</b>			
入力元（入力データ）	マッピングツール(値)	出力先（出力データ）	
read_プロジェクトマスタ/table/row/プロジェクトコード	単純移送	put_プロジェクトマスタ/table/row/プロジェクトコード	
read_プロジェクトマスタ/table/row/プロジェクト名	単純移送	put_プロジェクトマスタ/table/row/プロジェクト名	
read_プロジェクトマスタ/table/row/更新日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_プロジェクトマスタ/table/row/更新日	
read_プロジェクトマスタ/table/row/削除フラグ	単純移送	put_プロジェクトマスタ/table/row/削除フラグ	

<b>コンポーネント名</b>																	
put_プロジェクトマスタ																	
																	
<b>コンポーネント概要</b>																	
「テーブル書き込み処理」コンポーネントにより、マッピングされたデータセットをデータベースに一括更新する（バルク更新）																	
<b>必須設定</b>																	
接続先	{接続用コネクション} *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照																
テーブル名	PROJECT_MASTER																
テーブル名を引用符で囲う	指定なし（※Snowflakeで日本語テーブル名を表記する際は引用符で囲う必要がある）																
キーの値と一致する行は更新	指定なし（※このチェックによりUPSERT処理が可能となる）																
列一覧	<table border="1"> <tr> <td>プロジェクトコード</td> <td>VARCHAR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>プロジェクト名</td> <td>VARCHAR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>更新日</td> <td>DATE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>削除フラグ</td> <td>VARCHAR</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	プロジェクトコード	VARCHAR			プロジェクト名	VARCHAR			更新日	DATE			削除フラグ	VARCHAR		
プロジェクトコード	VARCHAR																
プロジェクト名	VARCHAR																
更新日	DATE																
削除フラグ	VARCHAR																
<b>書き込み設定</b>																	
インサートモード	バッチインサート（※この指定により一括更新を行うバルク処理となる）																
バッチサイズ	1000(※デフォルト値：コミット行数単位)																
クエリタイムアウト(秒)	指定なし																

<b>コンポーネント名</b>																			
read_取引先マスタ																			
																			
<b>コンポーネント概要</b>																			
「CSVファイル読み込み処理」コンポーネントにより、取引先マスタファイルを読み込む																			
<b>必須設定</b>																			
ファイル	{利用するワークスペース名}/Snowflake/取引先マスタ.csv																		
デリミタ文字	半角カンマ																		
列一覧	<table border="1"> <tr> <td>取引先コード</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取引先名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>郵便番号</td> <td></td> </tr> <tr> <td>住所1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>住所2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>住所3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電話番号</td> <td></td> </tr> <tr> <td>更新日</td> <td></td> </tr> <tr> <td>削除フラグ</td> <td></td> </tr> </table>	取引先コード		取引先名		郵便番号		住所1		住所2		住所3		電話番号		更新日		削除フラグ	
取引先コード																			
取引先名																			
郵便番号																			
住所1																			
住所2																			
住所3																			
電話番号																			
更新日																			
削除フラグ																			
<b>読み取り設定</b>																			
エンコード	UTF-8																		
読み取り開始行	1																		
最初の行は値として取得しない	有効																		

<b>コンポーネント名</b>		
mapping取引先マスタ		
		
<b>コンポーネント概要</b>		
「mapping」コンポーネントにより、Snowflakeテーブル書き込みへのマッピングを行う		
<b>HULFT Square mapper エディタ</b>		
<b>入力元（入力データ）</b>	<b>マッピングツール(値)</b>	<b>出力先（出力データ）</b>
read_取引先マスタ/table/row/取引先コード	単純移送	put_取引先マスタ/table/row/取引先コード
read_取引先マスタ/table/row/取引先名	単純移送	put_取引先マスタ/table/row/取引先名
read_取引先マスタ/table/row/郵便番号	単純移送	put_取引先マスタ/table/row/郵便番号
read_取引先マスタ/table/row/住所1	単純移送	put_取引先マスタ/table/row/住所1
read_取引先マスタ/table/row/住所2	単純移送	put_取引先マスタ/table/row/住所2
read_取引先マスタ/table/row/住所3	単純移送	put_取引先マスタ/table/row/住所3
read_取引先マスタ/table/row/電話番号	単純移送	put_取引先マスタ/table/row/電話番号
read_取引先マスタ/table/row/更新日	年月日の区切りを"/"から"."へ	put_取引先マスタ/table/row/更新日
read_取引先マスタ/table/row/削除フラグ	単純移送	put_取引先マスタ/table/row/削除フラグ

<b>コンポーネント名</b>			
put_取引先マスタ  put_取引先マスタ			
<b>コンポーネント概要</b>			
「テーブル書き込み処理」コンポーネントにより、マッピングされたデータセットをデータベースに一括更新する（バルク更新）			
<b>必須設定</b>			
接続先	[接続用コネクション] *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照		
テーブル名	CUSTOMER_INFORMATION		
テーブル名を引用符で囲う	指定なし（※Snowflakeで日本語テーブル名を表記する際は引用符で囲う必要がある）		
キーの値と一致する行は更新	指定なし（※このチェックによりUPSERT処理が可能となる）		
列一覧	取引先コード	VARCHAR	
	取引先名	VARCHAR	
	郵便番号	VARCHAR	
	住所1	VARCHAR	
	住所2	VARCHAR	
	住所3	VARCHAR	
	電話番号	VARCHAR	
	更新日	DATE	
	削除フラグ	VARCHAR	
<b>書き込み設定</b>			
インサートモード	バッチインサート（※この指定により一括更新を行うバルク処理となる）		
バッチサイズ	1000(※デフォルト値：コミット行数単位)		
クエリタイムアウト(秒)	指定なし		

<b>コンポーネント名</b>			
工程集計情報抽出  get_工程集計情報			
<b>コンポーネント概要</b>			
「検索系SQL実行処理」コンポーネントにより、社員/工程毎に集計した情報を抽出する			
<b>必須設定</b>			
接続先	[接続用コネクション] *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照		
SQL文	<pre> SELECT   PI."社員番号" AS "社員番号",   PI."工程コード" AS "工程コード",   PM."工程" AS "工程",   SUM(PI."作業時間") AS "作業時間" FROM   PROCESS_INFORMATION PI LEFT JOIN   PROCESS_MASTER PM ON   PI."工程コード" = PM."工程コード" WHERE   PM."削除フラグ" IS NULL AND   PM."工程" IS NOT NULL GROUP BY   PI."社員番号",   PI."工程コード",   PM."工程" ORDER BY   PI."社員番号",   PI."工程コード"           </pre>		
入力スキーマ定義	指定なし		
出力スキーマ定義	社員番号	VARCHAR	
	工程コード	VARCHAR	
	工程	VARCHAR	
	作業時間	NUMBER	

**コンポーネント名**  
write\_工程集計情報



**コンポーネント概要**

「CSVファイル書き込み処理」により、取得した工程集計情報をCSVファイルに書き込む

**必須設定**

ファイル	/[利用するワークスペース名]/Snowflake/project_process.csv		
デリミタ文字	半角カンマ		
列一覧	社員番号	<input checked="" type="checkbox"/>	オーテーション
	工程コード	<input checked="" type="checkbox"/>	オーテーション
	工程	<input checked="" type="checkbox"/>	オーテーション
	作業時間	<input checked="" type="checkbox"/>	オーテーション
エンコード	UTF-8		
改行コード	CR+LF		
上書き	<input checked="" type="checkbox"/>		
追加書き込み	<input type="checkbox"/>		
一行目に列名を挿入	<input checked="" type="checkbox"/>		
ファイルが存在する場合～	<input type="checkbox"/>		

**コンポーネント名**  
工程マスタなし抽出



**コンポーネント概要**

「検索系SQL実行処理」コンポーネントにより、プロジェクト実施情報に対し工程マスタが存在しない情報を抽出する

**必須設定**

接続先	{接続用コネクション} *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照		
SQL文	<pre> SELECT CONCAT(   '['社員番号:',   PI."社員番号",   ', '工程コード:',   PI."工程コード",   ']' 工程コードに対し、工程マスタが存在しません' ) AS MESSAGE FROM PROCESS_INFORMATION PI LEFT JOIN PROCESS_MASTER PM ON PI."工程コード" = PM."工程コード" WHERE PM."削除フラグ" IS NULL AND PM."工程" IS NULL GROUP BY PI."社員番号", PI."工程コード" ORDER BY PI."社員番号", PI."工程コード" </pre>		
入カスキーマ定義	指定なし		
出カスキーマ定義	MESSAGE	VARCHAR	

**コンポーネント名**  
write\_工程なしエラー



**コンポーネント概要**

「CSVファイル書き込み処理」により、取得した工程マスタなし情報をCSVファイルに書き込む

**必須設定**

ファイル	/[利用するワークスペース名]/Snowflake/project_process_error.csv		
デリミタ文字	半角カンマ		
列一覧	エラー発生情報	<input checked="" type="checkbox"/>	オーテーション
エンコード	UTF-8		
改行コード	CR+LF		
上書き	<input checked="" type="checkbox"/>		
追加書き込み	<input type="checkbox"/>		
一行目に列名を挿入	<input checked="" type="checkbox"/>		
ファイルが存在する場合～	<input type="checkbox"/>		

**コンポーネント名**  
get\_履歴情報



get\_履歴情報

**コンポーネント概要**  
「検索系SQL実行処理」コンポーネントにより、履歴情報を横並びに抽出する

**必須設定**

接続先	[接続用コネクション] *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照		
SQL文	<pre> SELECT   "PI社員番号" AS "社員番号",   LISTAGG("PMプロジェクト名",',') AS "プロジェクト履歴" FROM   (     SELECT       PI."社員番号" AS "PI社員番号",       PM."プロジェクト名" AS "PMプロジェクト名"     FROM       PROCESS_INFORMATION PI     LEFT JOIN       PROJECT_MASTER PM     ON       PI."プロジェクトコード" = PM."プロジェクトコード"     WHERE       PM."プロジェクト名" IS NOT NULL     GROUP BY       "PI社員番号",       "PMプロジェクト名"     ORDER BY       "PI社員番号",       "PMプロジェクト名"   ) GROUP BY   "PI社員番号" ORDER BY   "PI社員番号"         </pre>		
入カスキーマ定義	指定なし		
出カスキーマ定義	社員番号	VARCHAR	
	プロジェクト履歴	VARCHAR	

**コンポーネント名**  
write\_履歴情報



write\_履歴情報

**コンポーネント概要**  
「CSVファイル書き込み処理」により、取得した履歴情報をCSVファイルに書き込む

**必須設定**

ファイル	/利用するワークスペース名}/snowflake/project_history.csv		
デリミタ文字	半角カンマ		
列一覧	社員番号	<input type="checkbox"/> オーテーション	
	プロジェクト履歴	<input type="checkbox"/> オーテーション	
エンコード	UTF-8		
改行コード	CR+LF		
上書き	<input checked="" type="checkbox"/>		
追加書き込み	<input type="checkbox"/>		
一行目に列名を挿入	<input checked="" type="checkbox"/>		
ファイルが存在する場合～	<input type="checkbox"/>		

コンポーネント名	
プロジェクトマスタなし抽出	
	
プロジェクトマスタなし抽出	
コンポーネント概要	
「検索系SQL実行処理」コンポーネントにより、プロジェクト実施情報に対しプロジェクトマスタが存在しない情報を抽出する	
必須設定	
接続先	(接続用コネクション) *[コネクション設定(HULFT Square側)]参照
SQL文	<pre> SELECT   CONCAT(     '社員番号:',     PI."社員番号",     ', プロジェクトコード:',     PI."プロジェクトコード",     '] プロジェクトコードに対し、プロジェクトマスタが存在しません'   ) AS MESSAGE FROM   PROCESS_INFORMATION PI LEFT JOIN   PROJECT_MASTER PM ON   PI."プロジェクトコード" = PM."プロジェクトコード" WHERE   "プロジェクト名" IS NULL GROUP BY   PI."社員番号",   PI."プロジェクトコード",   "プロジェクト名" ORDER BY   "社員番号",   PI."プロジェクトコード"           </pre>
入カスキーマ定義	指定なし
出カスキーマ定義	MESSAGE   VARCHAR

コンポーネント名	
write_プロジェクトなしエラー	
	
write_プロジェクトなしエラー	
コンポーネント概要	
「CSVファイル書き込み処理」により、取得したプロジェクトマスタなし情報をCSVファイルに書き込む	
必須設定	
ファイル	/{利用するワークスペース名}/Snowflake/project_histroy_error.csv
デリミタ文字	半角カンマ
列一覧	エラー発生情報   <input type="checkbox"/> オートテーション
エンコード	UTF-8
改行コード	CR+LF
上書き	<input checked="" type="checkbox"/>
追加書き込み	<input type="checkbox"/>
一行目に列名を挿入	<input checked="" type="checkbox"/>
ファイルが存在する場合～	<input type="checkbox"/>

## スクリプト利用手順

1. 「環境設定(Snowflake側)」を設定する
2. 「コネクション設定(HULFT Square側)」を設定する
3. 本アプリケーションをインストールする
4. [/(利用するワークスペース)/Snowflake]ディレクトリに[社員情報.csv],[プロジェクト実施情報.csv],[プロジェクトマスタ.csv],[取引先マスタ.csv],[工程情報.csv],[工程マスタ.csv]を配置する
5. 下記コンポーネントのファイルを設定する
  - ・ read\_社員情報
  - ・ read\_工程情報
  - ・ read\_工程マスタ
  - ・ read\_プロジェクト実施情報
  - ・ read\_プロジェクト管理マスタ
  - ・ read\_取引先マスタ
  - ・ write\_工程集計情報
  - ・ write\_工程なしエラー
  - ・ write\_履歴情報
  - ・ write\_プロジェクトなしエラー
6. 下記コンポーネントの接続先を設定する
  - ・ put\_社員情報
  - ・ put\_工程情報
  - ・ put\_工程マスタ
  - ・ put\_プロジェクト実施情報
  - ・ put\_プロジェクト管理マスタ
  - ・ put\_取引先マスタ
  - ・ get\_工程集計情報
  - ・ 工程マスタなし抽出
  - ・ get\_履歴情報
  - ・ プロジェクトマスタなし抽出
7. スクリプトを実行する

**Snowflake連携HULFT Squareアプリケーション  
スクリプト設定(preparation)**

**スクリプト全体図**



**スクリプト動作概要**

当プロジェクトには初期化の機能を有していないため、再実行の際にはこのスクリプトにより各種Snowflake上のテーブルデータのクリアを行う

**スクリプト基本設定**

HULFT Square URL	
格納プロジェクト名	snowflake
格納フォルダ名	
スクリプト名	snowflake_preparation

**外部システムから取り込む値/ファイル**

なし	なし
----	----

**スクリプト変数**

なし	なし
----	----

**スクリプト詳細設定**

当スクリプトは実行に関わるSnowflakeテーブルをDELETEにより全行クリアを行うのみであり処理詳細は割愛する

削除対象テーブル

社員情報	EMPLOYEE_INFORMATION
工程情報	PROCESS_INFORMATION
工程マスタ	PROCESS_MASTER
プロジェクト実施情報	PROJECT_INFORMATION
プロジェクトマスタ	PROJECT_MASTER
取引先マスタ	CUSTOMER_INFORMATION

**スクリプト利用手順**

- 「環境設定(Snowflake側)」を設定する
- 「コネクション設定(HULFT Square側)」を設定する
- 本アプリケーションをインストールする
- 下記コンポーネントの接続先を設定する
  - delete\_社員情報
  - delete\_工程情報
  - delete\_工程マスタ
  - delete\_プロジェクト実施情報
  - delete\_プロジェクト管理マスタ
  - delete\_取引先マスタ
- スクリプトを実行する