Scenario Simulation Suite on SAS® Stratum *ver3.0*

Set-Up Guide

目次

[1. 序 4](#_Toc109051336)

[1.1. 概要 4](#_Toc109051337)

[1.2. 前提 5](#_Toc109051338)

[1.3. 本文書について 6](#_Toc109051339)

[2. システム設定 7](#_Toc109051340)

[3. SAS® LASRサーバー設定 7](#_Toc109051341)

[3.1. S5におけるLASRサーバーの役割 7](#_Toc109051342)

[3.2. SAS フォルダ 8](#_Toc109051343)

[3.2.1. 設定例 8](#_Toc109051344)

[3.2.2. 関連設定 9](#_Toc109051345)

[3.3. LASR ライブラリ 9](#_Toc109051346)

[3.3.1. 設定例 9](#_Toc109051347)

[3.3.2. 関連設定 9](#_Toc109051348)

[3.4. SAS® Visual Analyticsレポート 10](#_Toc109051349)

[3.4.1. 設定例 10](#_Toc109051350)

[3.4.2. 関連設定 10](#_Toc109051351)

[4. SAS® Stratum設定 11](#_Toc109051352)

[4.1. 画面設定（xmlファイル） 11](#_Toc109051353)

[4.1.1. 参照元 11](#_Toc109051354)

[4.1.2. 参照先 11](#_Toc109051355)

[4.2. モデル 12](#_Toc109051356)

[4.2.1. 参照元 12](#_Toc109051357)

[4.2.2. 参照先 12](#_Toc109051358)

[4.3. ワークフロー 12](#_Toc109051359)

[4.3.1. 物理リスク 12](#_Toc109051360)

[4.3.2. 移行リスク 13](#_Toc109051361)

[5. SAS サーバー設定 14](#_Toc109051362)

[5.1. 最上位構成（例） 14](#_Toc109051363)

[5.2. データディレクトリ構造 15](#_Toc109051364)

[5.3. 設定ファイル配置 16](#_Toc109051365)

[5.4. プログラム配置 16](#_Toc109051366)

[5.4.1. RSU Stepping Stones© 16](#_Toc109051367)

[5.4.2. SAS プログラム 18](#_Toc109051368)

[6. 設定ファイル詳細 19](#_Toc109051369)

[6.1. システム設定ファイル 19](#_Toc109051370)

[6.1.1. "Global Setting" シート 20](#_Toc109051371)

[6.1.2. "Config Files" シート（編集不可） 22](#_Toc109051372)

[6.1.3. "#Global Setting" シート（編集不可） 22](#_Toc109051373)

[6.1.4. "#Config Files" シート（編集不可） 23](#_Toc109051374)

[6.1.5. "#Config-VPR Function" シート（編集不可） 23](#_Toc109051375)

[6.1.6. "#Config-Layer Structure" シート（編集不可） 23](#_Toc109051376)

[6.1.7. "#Config-Parameter Table" シート（編集不可） 23](#_Toc109051377)

[6.1.8. "#Config-Loading Data" シート（編集不可） 23](#_Toc109051378)

[6.1.9. "#Config-Variable Definition" シート（編集不可） 23](#_Toc109051379)

[6.1.10. "#Config-Model Definition" シート（編集不可） 23](#_Toc109051380)

[6.1.11. "#Config-Simulation" シート（編集不可） 23](#_Toc109051381)

[6.1.12. "#Config-Model Evaluation" シート（編集不可） 23](#_Toc109051382)

[6.1.13. "#Config-Model Layer" シート（編集不可） 23](#_Toc109051383)

[6.1.14. "#Config-Result Aggregation" シート（編集不可） 23](#_Toc109051384)

[6.1.15. "#Config-Report" シート（編集不可） 23](#_Toc109051385)

[6.1.16. "#Config-Quick View" シート（編集不可） 23](#_Toc109051386)

[6.1.17. "#Config-Conv Code Name" シート（編集不可） 24](#_Toc109051387)

[6.1.18. "#Model" シート（編集不可） 24](#_Toc109051388)

[6.1.19. "#Rating Model" シート（編集不可） 24](#_Toc109051389)

[6.2. アプリケーション設定ファイル 24](#_Toc109051390)

[6.2.1. "Config-Parameter Table" シート 25](#_Toc109051391)

[6.2.2. "Config-Loading Data" シート 26](#_Toc109051392)

[6.2.3. "Config-Variable Definition" シート 27](#_Toc109051393)

[6.2.4. "Config-Model Definition" シート 28](#_Toc109051394)

[6.2.5. “#CalculationSetting” シート 29](#_Toc109051395)

[6.2.6. "#<入力データ名>" シート 29](#_Toc109051396)

[6.2.7. "Config-VPR Function" シート 29](#_Toc109051397)

[6.2.8. "Config-Simulation" シート 30](#_Toc109051398)

[6.3. プロセスID（process\_id）は、Stratumのモデル（4.1画面設定（xmlファイル） 30](#_Toc109051399)

[6.3.1. 参照元 31](#_Toc109051400)

[6.3.2. 参照先 31](#_Toc109051401)

[6.3.3. "Config-Model Evaluation" シート 31](#_Toc109051402)

[6.3.4. "Config-Result Aggregation" シート 32](#_Toc109051403)

[6.3.5. "Config-Report" シート 33](#_Toc109051404)

[7. 入力データ 35](#_Toc109051405)

[7.1. 計算設定 35](#_Toc109051406)

[7.1.1. 物理リスク 35](#_Toc109051407)

[7.1.2. 移行リスク 36](#_Toc109051408)

[7.2. モデル・レポート定義 37](#_Toc109051409)

[7.2.1. モデル定義 37](#_Toc109051410)

[7.2.2. レポート設定 38](#_Toc109051411)

[7.3. パラメータテーブル 38](#_Toc109051412)

[7.3.1. 物理リスク 39](#_Toc109051413)

[7.3.2. 移行リスク 39](#_Toc109051414)

[7.4. 入力値データ 39](#_Toc109051415)

# 序

Scenario Simulation Suite on SAS® Stratum®（以下 S5）はSAS® Stratum®上で稼働する汎用シナリオシミュレーションツールと関連コンポーネントで構成されるSASソリューションです。

ユーザーが利用する業務や用意するデータに合わせてツールの設定を行う必要があります。

本文書では、サーバーの設定法、および各種設定ファイルの設定法について説明します。

## 概要

業務によって、用意されるデータもシミュレーションのプロセスも異なります。ここでいう「業務」とは気候変動リスクの種別を表しており、S5 ver3.0 においては2通りの業務がデフォルトで提供されます。

* 物理リスク：洪水などの自然災害によって発生する資産の棄損やビジネスの停滞を勘案
* 移行リスク：気候変動を抑えるために課せられる炭素税の増加や、電力需要の変化、発電法の変更とそれに関連するコストの増大などを勘案

本文書ではこれら業務を「**アプリケーション**」と呼称します。

S5ではシステム全体に係る設定ファイル（システム設定ファイル）とアプリケーション毎に適用される設定ファイル（アプリケーション設定ファイル）が存在し、システム環境（ディレクトリ構造や使用ユーザー情報）や利用状況（入力ファイルの内容）と矛盾なく設定する必要があります。

## 前提

S5はSAS® Stratum上で稼働するコンテンツです。ユーザーは適当なWebブラウザ（Microsoft®　Edge®やGoogle® Chrome®など）を通じて利用します。

また、ユーザーは入力データをMicrosoft® Excel形式で準備します。

必須のSASアプリケーションは以下の通りです。

|  |  |
| --- | --- |
| SAS アプリケーション | 利用内容 |
| SAS Straturm | S5のシミュレーションを実行するプラットフォーム |
| SAS Risk Scenario Manager | リスクシナリオの管理 |
| SAS Studio | ローカルPCとのデータのやり取り（アップロード/ダウンロード |
| SAS Visual Analytics | 計算結果のレポーティング |

S5システムの全体像を図 1に示します。

図 S5システム全体像

タイムライン

自動的に生成された説明

## 本文書について

S5 ver2.4では物理リスクと移行リスクアプリケーションが提供されます。アプリケーション種別は内部的にアプリケーションIDで管理されています。

* ***PhysicalRisk***: 物理リスクアプリケーション
* ***TransitionRisk***: 移行リスクアプリケーション

本文書では主に物理リスクアプリケーション（アプリケーションID: PhysicalRisk）を例に設定ファイルの設定法を説明します。また利用ユーザーとして”sasuser001”という ID をもったユーザーを想定します。

以下の説明で***PhysicalRisk***（青太字斜体）という表記はアプリケーションIDを表しています。

また、***sasuser001***（緑太字斜体）はユーザーIDを表しますので、利用ユーザーに応じて読み替えてください。

また、本文書の解説はすべてLinux環境を想定しています[[1]](#footnote-1)。

# システム設定

S5は様々なコンポーネントを統合しており、互いに協調し合いながらシミュレーションを行います（図 2）。

図 S5 コンポーネントとその関連

ダイアグラム, タイムライン

自動的に生成された説明

各コンポーネントの事前作成とコンポーネント間の関連設定が必要です。

# SAS® LASRサーバー設定

## S5におけるLASRサーバーの役割

S5では、以下の２種類のVAレポートを利用します。

表 S5が使用するVAレポート種別

|  |  |
| --- | --- |
| 種別 |  |
| Quick-View（QV） | StraturmのCycle下に表示するVAレポート  ユーザー別にCycleの実行結果1断面が対象  アプリケーション別、ユーザー別に用意されます |
| 統合View（IV）[[2]](#footnote-2) | 全ユーザー、全Cycleの結果を累積する統合DMを使ったレポート  ただし記録から一定の期間（例: 36ヶ月）を過ぎたデータはDMから自動的に削除される  アプリケーション別に用意されます。 |

本節では、これらのVAレポートをS5から利用するためのLASRサーバーの準備・設定法について説明します。

* フォルダ設定☞3.2SAS フォルダ
* ライブラリ設定☞3.3LASR ライブラリ
* レポート作成☞3.4SAS® Visual Analyticsレポート

## SAS フォルダ

### 設定例

図 3に示すフォルダを作成します（利用アプリケーション、および登録ユーザーに対応するフォルダを作成します）。

図 LSAR サーバーフォルダ

テキスト

中程度の精度で自動的に生成された説明

LASRディレクトリは（アプリケーション）と（ユーザー）の直積となり、（アプリケーション）- （ユーザー）の順になります。

注意: 各ユーザーのフォルダ（上記例の /SAS Folders/Shared Data/SAS Visual Analytics/Climate Risk/***PhysicalRisk***/***sasuser001***）、およびDatamart用フォルダ（上記例の/SAS Folders/Shared Data/SAS Visual Analytics/Climate Risk/***PhysicalRisk***/dm）に対して、各ユーザーが読み込み・書き込み権限を持つ必要があります。

### 関連設定

#### 参照元

* LASR ライブラリの配置場所（☞3.3LASR ライブラリ）
* VA レポートの保存場所（☞3.4SAS® Visual Analyticsレポート）

#### 参照先

なし

## LASR ライブラリ

### 設定例

表 2 に示すLASRライブラリを作成します。

表 LASR ライブラリ（物理リスク用）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ライブラリ | 用途 | 配置場所 |
| ClimateRisk\_***PhysicalRisk***\_***sasuser001*** | QV | /Shared Data/SAS Visual Analytics/Climate Risk/***PhysicalRisk***/***sasuser001*** |
| ClimateRisk\_***PhysicalRisk***\_dm | IV | /Shared Data/SAS Visual Analytics/Climate Risk/***PhysicalRisk***/dm |

QV用LASRライブラリの名称は（アプリケーション）と（ユーザー）の直積となり、（アプリケーション）-（ユーザー）の順に連結されます。

ライブラリは事前作成済み（☞3.2SAS フォルダ）のディレクトリに保存します。

### 関連設定

#### 参照元

* システム設定ファイル（☞6.1システム設定ファイル）

#### 参照先

* SASフォルダ（☞3.2SAS フォルダ）

## SAS® Visual Analyticsレポート

### 設定例

VAレポートを予め作成する必要があります[[3]](#footnote-3)。

|  |  |
| --- | --- |
| レポート名 | 保存場所 |
| ClimateRisk\_***PhysicalRisk***\_Report01\_***sasuser001*** | /Shared Data/SAS Visual Analytics/Climate Risk/***PhysicalRisk***/***sasuser001*** |
| ClimateRisk\_***PhysicalRisk***\_Report02\_***sasuser002*** | /Shared Data/SAS Visual Analytics/Climate Risk/***PhysicalRisk***/***sasuser001*** |

QV用レポートの名称は（アプリケーション）、（レポート種別）、（ユーザー）の直積となり、（アプリケーション）-（レポート種別）-（ユーザー）の順に連結されます。

S5 ver2.4で使用する（事前に作成する必要のある）レポート種別を表 3に示します。

表 3 アプリケーション別VAレポート

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| アプリケーション | レポート種別 | 内容 |
| 物理リスク | Report01 | 財務プロジェクション（BS/PL） |
| Report02 | 信用評価（格付、ELなど） |
| 移行リスク | Report01 | 財務プロジェクション（BS/PL） |

作成したレポートは対応するSASフォルダ（☞3.2SAS フォルダ）に保存します。

### 関連設定

#### 参照元

* Stratum の画面設定（4.1画面設定（xmlファイル））。

#### 参照先

* SASフォルダ（☞3.2SAS フォルダ）

# SAS® Stratum設定

## 画面設定（xmlファイル）

S5 ver2.4 では、Stratumの標準の画面（ワークフロー画面）をカスタマイズしています。Stratumにおける画面修正はxmlを修正します。主な変更点は以下の通りです。

* 不要な計算時設定の非表示化
* ワークフローの下に計算進捗に応じたVAレポート表示

レポート表示の設定は、xmlファイル内にレポート名を直接記述しています（図 4）。

図 （参考）Stratumの画面定義ファイル

<tab id="ReportPhys01" visible="statusCd eq 'PhysRiskRun02' or statusCd eq 'ClosePhysRiskCycle' or statusCd eq 'LockPhysRiskCycle'">

<label><message key="dtt.VAReportBSPL.txt" /></label>

<field name="TEMP.ReportPhys01" type="component" component-name="IFrameComponent" align="left" escape-xml="true" displayLabelOnTop="false" hideLabel="false">

<param name="height" value="'800px'" />

<param name="width" value="'99%'" />

<param name="url" value="'/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer.jsp?'" />

<param name="reportPath" value="concat('/Shared Data/SAS Visual Analytics/Climate Risk/PhysicalRisk/', C\_GetCurrentUserId())" />

<param name="reportName" value="concat('ClimateRisk\_PhysicalRisk\_Report01\_', C\_GetCurrentUserId())" />

<param name="reportViewOnly" value="'true'" />

<param name="appSwitcherDisabled" value="'true'" />

<param name="reportContextBar" value="'false'" />

</field>

</tab>

### 参照元

なし

### 参照先

* 事前定義済みのVAレポート（☞3.4SAS® Visual Analyticsレポート）の名称

## モデル[[4]](#footnote-4)

物理リスクアプリケーションで呼び出されるモデルは表 1に示した4つのSAS5riptです[[5]](#footnote-5)。

表 物理リスクアプリケーション用モデル（SAS5ript）

|  |  |
| --- | --- |
| モデル名 | 処理内容 |
| S01\_INIT\_ENVIRONMENT | 環境の初期化・データ読み込みプログラムの呼び出し |
| S02\_FIN\_PROJECTION | BS/PLプロジェクション実行プログラムの呼び出し |
| S03\_CREDIT\_EVALUATION | 格付評価、PD、EL評価プログラムの呼び出し |
| S04\_CLOSING\_PROCESS | 履歴保存、DMへのデータ保存プログラムの呼び出し |

### 参照元

* ワークフロー定義（☞4.3ワークフロー）

### 参照先

なし

## ワークフロー

### 物理リスク

図 物理リスクシミュレーションのワークフロー（ver1.5）

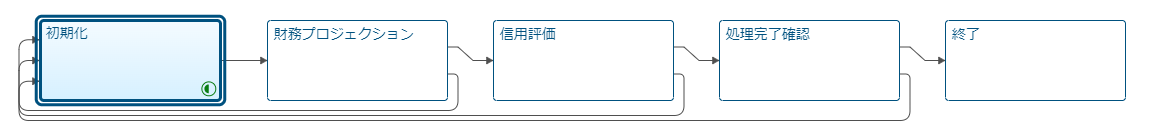


図 5 は物理リスクアプリケーションのシミュレーションのワークフローです。このワークフローの定義の抜粋を図 6に示します。

図 物理リスクアプリケーションのワークフロー定義（抜粋）



表 5に示すようにワークフローの状態によって画面上にVAレポートが表示される設定になっています[[6]](#footnote-6)。

表 アプリケーションの状態と表示レポート（物理リスク）

|  |  |
| --- | --- |
| 状態 | 表示レポート |
| 財務プロジェクション完了とそれ以降 | ClimateRisk\_PhysicalRisk\_Report01\_***sasuser001*** |
| 信用評価完了とそれ以降 | ClimateRisk\_PhysicalRisk\_Report02\_***sasuser001*** |

#### 参照元

なし

#### 参照先

* STATUS\_CODEはワークフローに応じたVAレポート表示の設定に使われます（☞4.1画面設定（xmlファイル））
* TASK\_PARAMETERSに呼び出しスクリプト名を記述します（☞4.2モデル）

### 移行リスク

図 移行リスクシミュレーションのワークフロー（ver1.5）

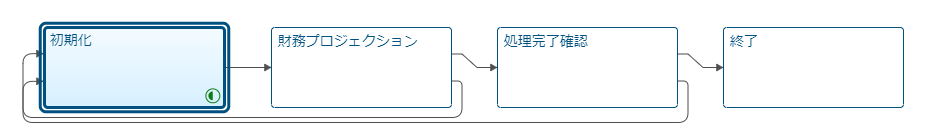


図 7は移行リスクアプリケーションのシミュレーションのワークフローです。このワークフローの定義の抜粋を図 8**エラー! 参照元が見つかりません。**に示します。

図 移行リスクアプリケーションのワークフロー定義（抜粋）



表 6に示すようにワークフローの状態によって画面上にVAレポートが表示される設定になっています[[7]](#footnote-7)。

表 アプリケーションの状態と表示レポート（移行リスク）

|  |  |
| --- | --- |
| 状態 | 表示レポート |
| 財務プロジェクション完了とそれ以降 | ClimateRisk\_TransitionRisk\_Report01\_***sasuser001*** |

#### 参照元

なし

#### 参照先

* STATUS\_CODEはワークフローに応じたVAレポート表示の設定に使われます（☞4.1画面設定（xmlファイル））
* TASK\_PARAMETERSに呼び出しスクリプト名を記述します（☞4.2モデル）

# SAS サーバー設定

## 最上位構成（例）

S5のルートディレクトリ（<System Roo>）を用意[[8]](#footnote-8)し、直下に下記の2つのディレクトリを作成します（図 9）。

* データ領域（<System Root>/data）☞ 5.2データディレクトリ構造
* プログラム領域（<System Rool>/program）☞5.4プログラム配置

図 システムディレクトリ構造

黒い背景に白い文字がある

低い精度で自動的に生成された説明

S5システムのルートディレクトリをマクロ変数 “G\_APP\_ROOT\_TCFD\_ON\_STRATUM” に設定するため、以下のコードを “appserver\_autoexec\_usermods.sas”に記述します（図 10）。

図 “appserver\_autoexec\_usermods.sas”設定例

%global /readonly G\_APP\_ROOT\_TCFD\_ON\_STRATUM. = /sas/RSU/RSU\_App/TCFD\_on\_Stratum;

## データディレクトリ構造

図 11に示すディレクトリを予め作成しておきます。

図 システムディレクトリ構造（データディレクトリ）

テキスト

低い精度で自動的に生成された説明

注意: ユーザーが複数存在する場合、図中 “***sasuser001***”の下位階層すべてをユーザーの数だけ作成します（図中 “*userX*” の箇所）。

注意: アプリケーションが複数存在する場合、アプリケーションIDと同名称のディレクトリを　”*ApplicationX*” の箇所に作成します。

注意: 履歴保持ディレクトリ（図中 “result01” – “result50”）の最大数（図の例では 50）は可変です（☞6.1システム設定ファイル）。

## 設定ファイル配置

S5ではシステム全体に係る設定ファイル（システム設定ファイル）とアプリケーション毎に適用される設定ファイル（アプリケーション設定ファイル）が存在します。それぞれの設定ファイル（エクセルファイル）を以下の通り配置します。

|  |  |
| --- | --- |
| 設定ファイル | フルパス |
| システム設定 | <System Root>/data/conig/system\_setting.xlsx |
| アプリケーション設定 | <System Root>/data/config/***PhysicalRisk***/AppConfig.xlsx |

各ファイルの設定法☞6設定ファイル詳細 。

## プログラム配置

### RSU Stepping Stones©

S5のプログラムは“RSU Stepping Stones©”（以下、RSUSS）と呼ばれるSASマクロパッケージを使用しています。モジュールを適切に配置し、設定を行います。

#### 配置

**エラー! ブックマークが自己参照を行っています。** に示すディレクトリを準備します[[9]](#footnote-9)。

2つのRSUSS関連ファイルを表 1に従って配置します。

図 RSU Stepping Stones配置図

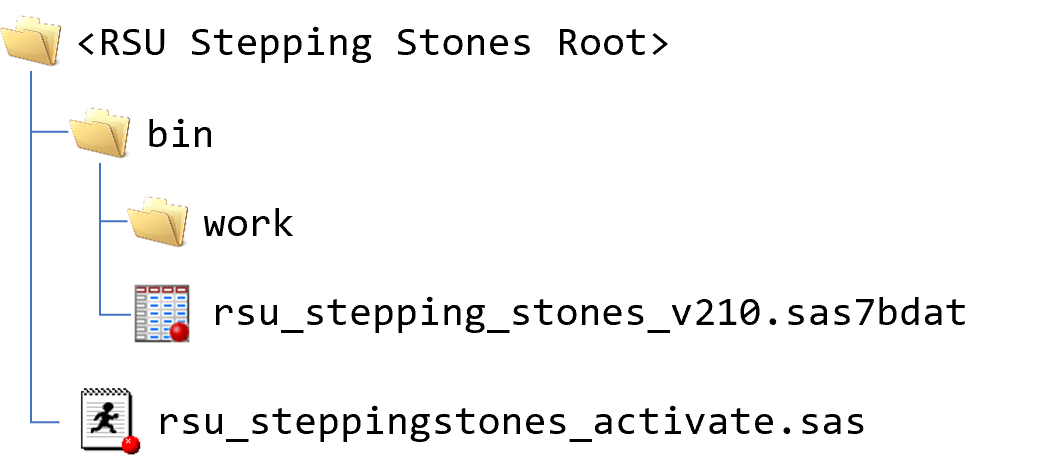


表 7　RSUSS関連ファイル配置場所

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ファイル | 内容 | 配置場所 |
| rsu\_stepping\_stones\_v201.sas7bdat[[10]](#footnote-10) | RSUSS本体 | <RSU Stepping Stones Root>/bin |
| rsu\_steppingstones\_activate.sas | RSUSS起動マクロ | <RSU Stepping Stones> |

#### 設定

RSUSSをSASプログラムから使用するにあたり、**グローバルマクロ変数**の設定と**sasautosオプション**の設定が必要です。

以下のコードを “appserver\_autoexec\_usermods.sas”に記述します（例では

<RSU Stepping Stones Root> = /sas/RSU/RSU\_DevModule）。

%global /readonly G\_SAS\_RSU\_DEV\_MODULE\_ROOT\_DIR = /sas/RSU/RSU\_DevModule;

options insert = (sasautos = ("&G\_SAS\_RSU\_DEV\_MODULE\_ROOT\_DIR."));

#### 稼働確認

SAS Studioにログインし、以下のコードを実行します。

%rsu\_steppingstones\_activate;

エラー無く実行が終了すれば準備完了です。

### SAS プログラム

図 システムディレクトリ構成（プログラム）

ピアノ, 部屋 が含まれている画像

自動的に生成された説明

表 8に示すプログラムを図 13中に見る “macros” 下に配置します。

表 SASプログラム一覧（version 2.4）

|  |
| --- |
| ファイル名 |
| CalculationSetting.sas |
| ConfigChecker.sas |
| DataChecker.sas |
| DataController.sas |
| EnvironmentManager.sas |
| ExpressionEvaluator.sas |
| LASRUploader.sas |
| ModelEvaluator.sas |
| ModelManager.sas |
| ModelParser.sas |
| PramaterTableManager.sas |
| ReportManager.sas |
| ResultAggregator.sas |
| RunHistory.sas |
| Simulator.sas |
| Stratum.sas |
| VAManager.sas |
| ValuePool.sas |
| Workflow.sas |

# 設定ファイル詳細

## システム設定ファイル

ツール全体に係る設定（アプリケーションに依存しない設定）を記述するエクセルファイルです。

* 保存場所: <System Root>/data/config
* ファイル名: system\_setting.xlsx

表 システム設定ファイルシート一覧[[11]](#footnote-11)

|  |  |
| --- | --- |
| シート名 | 設定内容 |
| Global Setting | システム全体に適用される設定値 |
| Config Files | アプリケーションで使用される設定ファイルの一覧 |
| #Global Setting | 本エクセルファイルの Global Setting シート読み込みスキーマ |
| #Config Files | 本エクセルファイルの Config Files シート読み込みスキーマ |
| #Config-VPR Function | アプリケーション設定ファイルの #Config-VPR Functionシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Layer Structure | アプリケーション設定ファイルの #Config-Layer Structureシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Parameter Table | アプリケーション設定ファイルの #Config-Parameter Tableシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Loading Data | アプリケーション設定ファイルの #Config-Loading Dataシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Variable Definition | アプリケーション設定ファイルの #Config-Variable Definitionシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Model Definition | アプリケーション設定ファイルの #Config-Model Definitionシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Simulation | アプリケーション設定ファイルの #Config-Simulationシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Model Evaluation | アプリケーション設定ファイルの #Config-Model Evaluationシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Result Aggregation | アプリケーション設定ファイルの #Config-Result Aggregationシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Report | アプリケーション設定ファイルの #Config-Reportシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Quick View | アプリケーション設定ファイルの #Config-Quick Viewシートの読み込み用スキーマ |
| #Config-Conv Code Name | アプリケーション設定ファイルの #Config-Conv Code Nameシートの読み込み用スキーマ |
| #Model | モデル定義ファイルの読み込み用スキーマ |
| #Rating Model | 格付モデル定義ファイルの読み込み用スキーマ |

注意: 赤字で示したシートは変更不可です。誤って変更してしまうとシステムが使用不可能になります。

### "Global Setting" シート

ツール全体を通して使用される各種定数、固定文字列を設定します。設定項目（行）は固定で、設定値のみ環境に合わせて変更の可能性があります。

表 　Global Setting 設定項目

|  |  |
| --- | --- |
| 設定項目 | 設定内容 |
| G\_MODEL\_DEFINITION\_FILE\_NAME | モデル定義ファイルのファイル名のBody部を指定します（7.2モデル・レポート定義 参照） |
| G\_MAX\_EVALUATION\_ITERATION | モデル評価の最大イテレーション回数（正の整数）  この回数だけ評価を繰り返して、尚未評価式が残る場合はエラーとなります。  例えば50ホライズン分を漸化的に評価するには50程度のイテレーションが必要となります。 |
| G\_CALC\_SETTING\_FILE\_NAME | 計算設定ファイルのエクセルファイル名を指定します（7.1計算設定 参照） |
| G\_CALC\_SETTING\_SHEET\_NAME | 計算設定が定義されている ”G\_CALC\_SETTING\_FILE\_NAME”で指定したエクセルファイル内のシート名を指定します（7.1計算設定 参照） |
| G\_NO\_OF\_BACKUP\_DIR | 履歴バックアップディレクトリの循環周期を指定します（1以上、かつシステムに用意されている履歴ディレクトリの数以下） |
| G\_DM\_LIFETIME\_MONTH | 統合DMに保持するデータの期間を「月」単位で指定します（正の整数） |
| G\_MODEL\_ORDER\_FORMAT | モデルの科目の順序を規定する文字列のフォーマットを指定します  例: ３桁の整数なら、 “Z3.”と指定。この場合順序規定文字列は “(001)” などとなる。 |
| G\_LASR\_ROOT | LASRサーバーディレクトリのルートパス（3.2SAS フォルダ参照）  図 3 に見る例においては、  /Shared Data/SAS Visual Analytics  と記述 |
| G\_LASR\_QV\_DS\_LOCATION\_TMP | Quick-View用のデータを保存するSASフォルダパスのテンプレートを定義します（後述） |
| G\_LASR\_QV\_LIBRARY\_NAME\_TMP | Quick-View 用LASRライブラリのフルパスのテンプレートを定義します（後述） |
| G\_LASR\_DM\_DS\_LOCATION\_TMP | 統合DM用のデータを保存するSASフォルダパスのテンプレートを定義します（後述） |
| G\_LASR\_DM\_LIBRARY\_NAME\_TMP | 統合DM用のLASRライブラリのフルパスのテンプレートを定義します（後述） |

図 Global Stettingの設定例



#### フォルダパス、ライブラリパスのテンプレートについて

G\_LASR\_ROOT以下のパスをアプリケーションIDとユーザーIDのプレースホルダーを使って記述します。

図 3 および表 2に見る例に対しては、それぞれ以下のように定義します。

|  |  |
| --- | --- |
| 設定項目 | 設定例 |
| G\_LASR\_QV\_DS\_LOCATION\_TMP | Climate Risk/<PROCESS\_NAME>/<USER\_ID> |
| G\_LASR\_QV\_LIBRARY\_NAME\_TMP | ClimateRisk\_<PROCESS\_NAME>\_<USER\_ID> |
| G\_LASR\_DM\_DS\_LOCATION\_TMP | Climate Risk/<PROCESS\_NAME>/dm |
| G\_LASR\_DM\_LIBRARY\_NAME\_TMP | ClimateRisk\_<PROCESS\_NAME>\_dm |

### "Config Files" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Global Setting" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config Files" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-VPR Function" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Layer Structure" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Parameter Table" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Loading Data" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Variable Definition" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Model Definition" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Simulation" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Model Evaluation" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Model Layer" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Result Aggregation" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Report" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Quick View" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Config-Conv Code Name" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Model" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

### "#Rating Model" シート（編集不可）

編集不可のため説明省略

## アプリケーション設定ファイル

アプリケーション別に適用される設定を記述するエクセルファイルです。

* 保存場所: <System Root>/data/config/***PhysicalRisk***
* ファイル名: AppConfig.xlsx

表 物理リスクアプリケーション設定ファイルシート一覧[[12]](#footnote-12)

|  |  |
| --- | --- |
| シート名 | 設定内容 |
| Config-Parameter Table | パラメータテーブル読み込み情報 |
| Config-Loading Data | 値データ読み込み情報 |
| Config-Variable Definition | 値データ変数名定義情報 |
| Config-Model Definition | モデル定義読み込み情報 |
| #CalculationSetting | 計算設定ファイル読み込みスキーマ |
| #Facility Attribute | 入力データ "#Facility Attribute" 読み込みスキーマ |
| #Hazard Level | 入力データ "#Hazard Level" 読み込みスキーマ |
| #Obligor Attribute | 入力データ "#Obligor Attribute" 読み込みスキーマ |
| #BSPL | 入力データ "#BSPL" 読み込みスキーマ |
| #Revenue Impact Weight | 入力データ "#Revenue Impact Weight" 読み込みスキーマ |
| #Revenue Impact | 入力データ "#Revenue Impact" 読み込みスキーマ |
| #LGD Impact | 入力データ "#LGD Impact" 読み込みスキーマ |
| #PD | 入力データ "#PD" 読み込みスキーマ |
| #EL Scenario | 入力データ "#EL Scenario" 読み込みスキーマ |
| #Credit | 入力データ "#Credit" 読み込みスキーマ |
| #Credit Detail | 入力データ "#Credit Detail" 読み込みスキーマ |
| Config-VPR Function | モデル定義式の要素定義（モデル定義式のパース用） |
| Config-Simulation | シミュレーション処理定義 |
| Config-Model Evaluation | モデル式評価に用いる入力データ設定 |
| Config-Result Aggregation | モデル評価結果の集約処理定義 |
| Config-Report | エクセルレポート設計 |

注意: グレーで示したシートはアプリケーション依存（アプリケーションの入力データ読み込み用スキーマ）です（グレー字のシートは移行リスクアプリケーション設定ファイルには存在しません）。

### "Config-Parameter Table" シート

#### 概要

パラメータテーブル（Look-upテーブル）の読み込みに関する情報を定義します。

#### 設定項目

表 “Config-Parameter Table” シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | excel\_file\_name\_regex | Excelファイル名（正規表現） | ✔ |
| 2 | excel\_sheet\_name\_regex | シート名（正規表現） | ✔ |
| 3 | key\_variables | キー変数 | ✔ |
| 4 | value\_variable | 値変数 | ✔ |
| 5 | table\_name | テーブル名 | ✔ |

#### 設定詳細

* excel\_file\_name\_regexに合致するエクセルファイルが存在しない場合、読み込み処理がスキップされます
* excel\_sheet\_name\_regexに合致するシートがエクセルファイルに含まれない場合、当該エクセルファイルの読み込みはスキップされます
* キー変数の設定値が入力データの変数名として定義されている必要があります
* キー変数に複数の変数名を指定する場合はスペース区切りで指定します
* 値変数の設定値が入力データの変数名として定義されている必要があります
* 全パラメータテーブルに渡って (テーブル名、キー変数)の組み合わせが一意である必要があります

#### 設定例（物理リスク）



### "Config-Loading Data" シート

#### 概要

入力値データエクセルファイル読み込みに関する情報を定義します。

表 “Config-Loading Data” シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | data\_id | データID | ✔ |
| 2 | excel\_file\_name\_regex | Excelファイル名（正規表現） | ✔ |
| 3 | excel\_sheet\_name\_regex | Excelシート名（正規表現） | ✔ |
| 4 | schema\_name | スキーマ名 | ✔ |
| 5 | additional\_value\_vars | 追加変数 |  |
| 6 | value\_class\_vars | 転置分類変数 | ✔ |
| 7 | time\_range | 時間範囲 |  |

#### 設定詳細

* predefinedディレクトリとstagingディレクトリ（5.2データディレクトリ構造）内部からExcelファイル名（excel\_file\_name\_regex）に合致するファイルが検索され、さらにそれらエクセルファイル内からシート名（excel\_sheet\_name\_regex）に合致するシートが読み込まれます
* predefinedディレクトリはとstagingディレクトリ（5.2データディレクトリ構造）から同一のキーを持つデータが読み込まれた場合、stagingディレクトリのデータが優先されます
* このシートがデータID（data\_id）のマスタテーブルになります
* Excelファイル名（excel\_file\_name\_regex）の正規表現でキャプチャされた情報はキャプチャ番号を付与された変数として追加されます（例: \_file\_name\_1\_）
* Excelシート名（excel\_sheet\_name\_regex）の正規表現でキャプチャされた情報はキャプチャ番号を付与された変数として追加されます（例: \_sheet\_name\_1\_）
* スキーマ名はアプリケーション設定ファイルのシート名（”#”を冠したシート、表 11）を指定します
* 読み込まれたデータは、転置分類変数（value\_class\_vars）をby-変数として転置（transpose）されます
* 時間範囲（time\_range）には “HISTORICAL” または “FUTURE”と記述します。HISTORICALと指定されたデータは強制的に基準時点より未来のデータが削除、FUTUREと指定された場合は強制的に基準時点以前のデータが削除されます

#### 設定例（物理リスク）



### "Config-Variable Definition" シート

#### 概要

読み込まれ、転置された入力値データの各変数値を設定します。例えば、転置によって生成された”\_LABEL\_”変数を変数名として使う、エクセルファイル名からキャプチャされた変数”\_file\_name\_1\_”変数を債務者名として使用する、などの設定をします。

表 “Config-Variable Definition” シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | data\_id | データID | ✔ |
| 2 | variable\_name | 変数名 | ✔ |
| 3 | variable\_definition | 変数定義 | ✔ |
| 4 | variable\_role | 役割 |  |

#### 設定詳細

* データID（data\_id）は Config-Loading Data.data\_id を参照します
* 1つのデータID（data\_id）の変数には “variable\_ref\_name”が1つ必須です
* 変数のうち、モデルシステムIDの役割を担うものには variable\_rokeに “MODEL\_SYSTEM\_ID”を記述します
* モデルシステムキー変数の役割（variable\_role）には、”MODEL\_SYSTEM\_ID”と設定します。

### "Config-Model Definition" シート

#### 概要

モデル定義式の読み込みに関する情報を定義します。

表 “Config-Model Definition” シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | model\_id | モデルID | ✔ |
| 2 | excel\_sheet\_name\_regex | シート名（正規表現） | ✔ |
| 3 | model\_type | モデル種別 | ✔ |

#### 設定詳細

* モデルID（model\_id）のマスタテーブルです
* 読み込み対象となったエクセルファイルのシートのうち、エクセルシート名（excel\_sheet\_name\_regex）に合致するシートが読み込まれます
* モデル種別（model\_type）には、通常のモデルの場合 “Model”、格付けモデルの場合 “Rating Model”と記述します

#### 設定例



### “#CalculationSetting” シート

実行時計算設定値を定義する計算設定ファイルの読み込み用スキーマです。実際に使う計算設定の設定項目に合わせて定義します。

図 計算設定のスキーマ定義例（物理リスク）



このような設定に対し、実際の計算設定ファイル “計算設定.xlsx” の “CalculationSetting”（※）　シートには１行名にラベル（実際は読み飛ばされる）、２行目に設定値を記述します（設定例は、図 16、または図 17）。

（※）計算設定のファイル名とシート名は システム設定ファイルにて定義します（表 10）

### "#<入力データ名>" シート

各種入力データに合わせてスキーマを定義します。

### "Config-VPR Function" シート

#### 概要

モデル定義式に用いる要素を定義します。

表 “Config-VPR Function” シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | function\_id | VPR関数ID | ✔ |
| 2 | function\_regex | VPR関数定義正規表現 | ✔ |
| 3 | layer0\_join\_abs | 時間座標絶対指定 | ✔ |
| 4 | layer0\_join\_rel | 時間座標相対指定 | ✔ |
| 5 | variable\_ref\_name\_join | 値変数名 | ✔ |

#### 設定詳細

* 関数定義（function\_regex）の正規表現を使ってモデル定義式が分解されます
* 正規表現でキャプチャされた情報から参照変数、または参照ホライズンを決定します

#### 設定例



### "Config-Simulation" シート

#### 概要

Stratumが呼び出す各プロセス（財務プロジェクションプロセス、信用評価プロセス）内で、どのモデルを評価するかを定義するシートになります。

表 “Config-Simulation”シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | process\_id | プロセスID | ✔ |
| 2 | model\_id | モデルID | ✔ |
| 3 | simulation\_range | シミュレーションの範囲 | ✔ |
| 4 | description | 説明 |  |

#### 設定詳細

## プロセスID（process\_id）は、Stratumのモデル（4.1画面設定（xmlファイル）

S5 ver2.4 では、Stratumの標準の画面（ワークフロー画面）をカスタマイズしています。Stratumにおける画面修正はxmlを修正します。主な変更点は以下の通りです。

* 不要な計算時設定の非表示化
* ワークフローの下に計算進捗に応じたVAレポート表示

レポート表示の設定は、xmlファイル内にレポート名を直接記述しています（図 4）。

図 4 （参考）Stratumの画面定義ファイル

<tab id="ReportPhys01" visible="statusCd eq 'PhysRiskRun02' or statusCd eq 'ClosePhysRiskCycle' or statusCd eq 'LockPhysRiskCycle'">

<label><message key="dtt.VAReportBSPL.txt" /></label>

<field name="TEMP.ReportPhys01" type="component" component-name="IFrameComponent" align="left" escape-xml="true" displayLabelOnTop="false" hideLabel="false">

<param name="height" value="'800px'" />

<param name="width" value="'99%'" />

<param name="url" value="'/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer.jsp?'" />

<param name="reportPath" value="concat('/Shared Data/SAS Visual Analytics/Climate Risk/PhysicalRisk/', C\_GetCurrentUserId())" />

<param name="reportName" value="concat('ClimateRisk\_PhysicalRisk\_Report01\_', C\_GetCurrentUserId())" />

<param name="reportViewOnly" value="'true'" />

<param name="appSwitcherDisabled" value="'true'" />

<param name="reportContextBar" value="'false'" />

</field>

</tab>

### 参照元

なし

### 参照先

* 事前定義済みのVAレポート（☞3.4SAS® Visual Analyticsレポート）の名称
* モデル）の呼び出しで記述されたものと整合的に記載してください。
* このシートはモデルID（model\_id）のマスタテーブルを定義します（model\_idはprimary key）。
* シミュレーションの範囲には計算設定の値を参照した数式を記述可能です。

#### 設定例



### "Config-Model Evaluation" シート

#### 概要

各モデルを評価する際に使用する入力データを規定するシートです。

表 “Config-Model Evaluation” シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | model\_id | モデルID | ✔ |
| 2 | data\_id | 入力データID | ✔ |
| 3 | model\_system\_id\_variable | モデルシステムキー変数 |  |

#### 設定詳細

* 各モデルID（model\_id） に設定される入力データは一意のリストになります。
* モデルID（model\_id）は、Config-Simulation.model\_id（表 17）を参照します。
* 各モデルID（model\_id）に対して、1つのモデルシステムキー変数が定義されます。
* 入力データID（deta\_id）は、Config-Loading Data.data\_id（表 13）を参照します。
* モデルシステムキーを設定した入力データに、当該変数が含まれている必要があります。すなわち、(data\_id, model\_system\_id\_variable) が、Config-Variable Definition（表 14）の (data\_id, variable\_name)を参照します[[13]](#footnote-13)。

#### 設定例（抜粋）



### "Config-Result Aggregation" シート

#### 概要

モデルの評価結果を分類レイヤーで集約する方法を規定します。

表 “Config-Result Aggregation”シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | model\_id | モデルID | ✔ |
| 2 | aggregation\_target | 集約対象 | ✔ |
| 3 | aggregation\_method | 集約手法 | ✔ |
| 4 | aggregation\_layer | 集約レイヤー | ✔ |
| 5 | data\_id\_output | 出力データセット | ✔ |

#### 設定詳細

* モデル評価が実行された後、このシートに当該モデルのモデルID（model\_id）が存在する場合、当該モデルの結果の集約が行われます。
* モデルID（model\_id）は、Config-Simulation.model\_id（表 17）を参照します。
* 集約対象（aggregation\_target）にはモデルの評価結果に含まれる科目名を指定します。
* 集約対象（aggregation\_target）は、当該モデルの結果に含まれている必要があります。
* 集約手法（aggregation\_method）は以下のいずれかを指定します。
  + Agg
  + Sum
  + Prod
  + Agr
  + Max
  + Min
  + Count
* 出力データセット（data\_id\_output）には、既存のdata\_id以外の文字列を記述します。

#### 設定例



### "Config-Report" シート

#### 概要

モデルの表結果をExcel レポートに出力する際のレポートの設計書です。

表 “Config-Report” シート定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列番号 | 変数名 | 設定内容（ラベル） | 必須? |
| 1 | model\_id | モデルID | ✔ |
| 2 | report\_name | レポート名 | ✔ |
| 3 | source\_ds | 入力 | ✔ |
| 4 | filter | フィルタ |  |
| 5 | variable\_file\_name | ファイル名変数 |  |
| 6 | sheet\_name\_template | シート名テンプレート |  |
| 7 | variable\_sheet\_name | シート名変数 |  |
| 8 | variable\_ds\_name | データセット名変数 |  |
| 9 | variables\_row | 行変数 | ✔ |
| 10 | variable\_col |  |  |

#### 設定詳細

* モデル評価が実行された後、このシートに当該モデルのモデルID（model\_id）が存在する場合、当該モデルの結果がExcel レポートして出力されます。
* レポートは以下のレベルで分割されます
  + ファイル
  + シート
  + テーブル
* ファイル変数名（variable\_file\_name）に従ってファイルが分割されます
* 複数の変数でファイルを分割する場合、スペース区切りで指定します
* ファイル名は“<レポート名>{<ファイル名変数値1＞}{<ファイル名変数値2>}{…}”となります
* シート名変数（variable\_sheet\_name）に従ってシートに分割されます
* 複数の変数でシートを分割する場合、スペース区切りで指定します
* シート名は“<シート名テンプレート>{<シート名変数値1>}{<シート名変数値2>}{…}”となります
* データセット名変数（variable\_ds\_name）に従ってテーブルが分割されます
* 複数の変数でテーブルを分割する場合、スペース区切りで指定します
* 行変数（variable\_row）で指定した変数を行、列変数（variable\_col）を列としたクロス表（値はvalue）が生成されます
* 行変数（variable\_row）はスペース区切りで複数指定できます
* 列変数（variable\_col）に指定できる変数は1つです
* レポート対象をフィルタ（source\_ds）で絞ることができます

#### 設定例



# 入力データ

入力データは以下の2カ所に保持されます。

* 事前定義データ: <System Root>/data/predefined/***PhysicalRisk***
* ステージングデータ: <Sytem Root>/data/users/***sasuser001***/staging

入力データは表に示す4つのタイプに分類されます。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| タイプ | 内容 | 必須？ |
| 計算設定 | 計算時に使用されるパラメータを定義します | ✔ |
| モデル・レポート定義 | 勘定科目などの算式を数式として定義します | ✔ |
| パラメータテーブル | キー-値のペアで定義されるlookupテーブルを定義します |  |
| 値データ | 債務者属性、財務諸表の過去データ、シナリオなど |  |

## 計算設定

計算設定ファイルのファイル名は、システム設定ファイルの “G\_CALC\_SETTING\_FILE\_NAME”（表 10） で設定されます。

### 物理リスク

物理リスクシミュレーションにおける基本設定項目を表 21に示します。

表 物理リスクシミュレーションの計算設定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 内容 | 必須? |
| 時間変数 | シミュレーションで用いるデータにおける時間変数[[14]](#footnote-14) | ✔ |
| 基準年月日 | 基準年月日（YYYYMMDD形式） | ✔ |
| プロジェクション終了 | シミュレーションの最終時点（YYYYMMDD形式） |  |
| ダミーシナリオ年月日 | 仮想的な未来時点（YYYYMMDD形式） | ✔ |
| モデルバージョン | 使用モデルのバージョン文字列 | ✔ |
| メモ | 計算メモ（履歴に記録されます） | ✔ |

図 計算設定エクセル設定例（物理リスク）



注意: 追加で計算実行時定数が必要になった場合、列を追加した上で読み込み用スキーマ（表 11表 25）を適切に設定してください。

### 移行リスク

物理リスクシミュレーションにおける基本設定項目を表 22に示します。

表 移行リスクシミュレーションの計算設定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 内容 | 必須? |
| 時間変数 | シミュレーションで用いるデータにおける時間変数[[15]](#footnote-15) | ✔ |
| 基準年度 | 基準年（YYYY形式） | ✔ |
| プロジェクション終了 | シミュレーションの最終時点（YYYY形式） |  |
| モデルバージョン | 使用モデルのバージョン文字列 | ✔ |
| メモ | 計算メモ（履歴に記録されます） | ✔ |

図 計算設定エクセル設定例（移行リスク）



注意: 追加で計算実行時定数が必要になった場合、列を追加した上で読み込み用スキーマ（**エラー! 参照元が見つかりません。エラー! 参照元が見つかりません。** 参照）を適切に設定してください。

## モデル・レポート定義

ファイル名は、“モデルファイル名Body” と “バージョン” の2つの文字列から以下のフォーマットで構成されます。

<モデル定義ファイル名Body>{<バージョン>}.xlsx

“モデル定義ファイル名Body” は、システム設定ファイルの “G\_MODEL\_DEFINITION\_FILE\_NAME”（表 10）で設定されます。

“バージョン” は計算設定ファイルの “model\_version” で指定します。

モデル定義ファイルには、以下の2種類の情報が定義されています。

* モデル定義：科目ごとのシミュレーション用算式（表 23）
* レポート設定：科目ごとのレポート情報（フォーマット、スケール、表示/非表示）

### モデル定義

表 　モデル・レポート定義設定シート　モデル定義部

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 内容 | 必須? |
| model\_system\_id\_\_\_ | モデルシステムID | ✔ |
| variable\_ref\_name | モデル名（科目名） | ✔ |
| model\_application\_condition | 適用条件 |  |
| model\_definition\_rhs | モデル定義式 | ✔ |
| aggregation\_coef | 集計時係数 |  |

#### 設定詳細

* （モデルシステムID、モデル名、適用条件）で一意である必要があります
* 適用条件（model\_application\_condition）が空白のモデルは無条件で適用されます
* 集計時係数（aggregation\_coef）は 空欄 = 1を意味します

### レポート設定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 内容 | 必須? |
| variable\_ref\_name | モデル名（科目名） | ✔ |
| is\_hidden | 非表示フラグ |  |
| report\_format | 表示フォーマット | ✔ |
| scale | 表示単位 |  |

#### 設定詳細

* 同一モデル名（variable\_ref\_name）が複数存在する場合、先頭のものが適用されます
* レポートに含めない科目には is\_hidden = 1と設定します
* 表示フォーマットにはSAS のフォーマットを設定します（例: COMMA12.1）
* 表示単位（scale）は空欄 = 1を意味します

## パラメータテーブル

読み込み設定（☞6.2.1"Config-Parameter Table" シート）に従って読み込まれたデータは、以下の形式のデータセットに統合されます。

表 パラメータテーブルの定義

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 変数 | 型 | 長さ | 内容 |
| table\_name | C | 100 | テーブル名 |
| param\_key | C | 200 | Look-up キー。指定されたキー（複数化）の内容が以下の形式に結合され、キーとして保持される。  [*key1*][*key2*][…] |
| param\_value | C | 100 | Look-up バリュー |

パラメータテーブルをモデル式から参照する場合は、

ParameterTable(‘<テーブル名>’, ‘<Look-upキー>’)

と記述します[[16]](#footnote-16)。

### 物理リスク

物理リスクで定義・使用されるパラメータテーブルの一覧を表 25に示します。

表 物理リスクで定義されるパラメータテーブル一覧

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| テーブル | キー | 内容 |
| 売上高影響 | [ハザードレベル][拠点役割] | 拠点の役割毎のハザードが売上高へ与える影響度 |
| 売上高影響ウエイト | [拠点役割] | 拠点毎の売上高影響を債務者レベルに合算（加重平均）する際のウエイト |
| LGD影響 | [ハザードレベル][拠点構造] | ハザードによって受けるLGDへの影響度（拠点の構造依存） |
| PD | [業種ID][格付] | 格付からPDへの対応（業種別） |

### 移行リスク

現バージョンでは、移行リスクアプリケーションはパラメータテーブルを利用しません。

## 入力値データ

モデル評価に用いるデータをエクセルファイルで用意します。

# 新規アプリケーション追加法

## LASRサーバー準備

## VAレポート準備

## Stratum準備

### モデル（SAS5ript）追加

### ステータスコード追加

### 画面定義修正

### ワークフロー定義

おことわり

* 本文書、およびScenario Simulator for Climate Risk on Stratumの著作権はSAS Institute Japanに属します。
* Scenario Simulator for Climate Risk on Stratumの仕様、および本文書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
* 本文書で使用されている製品名、社名などは、一般にその所有者の商標または登録商標です。
* 著者は本文書、およびScenario Simulator for Climate Risk on Stratum の完全性・正確性を保証いたしません。いかなる場合においても、著者は本文書、およびScenario Simulator for Climate Risk on Stratum に関連して生じた通常の直接的、間接的、必然的、偶発的、特別な、あるいは懲罰的賠償について、たとえ著者がそのような賠償が発生する可能性があることを通告されたとしても、何ら責任を負いません。

【著作者】

鈴木慎吾

SAS Institute Japan 株式会社

Risk Solution Unit

shingo.suzuki@sas.com

1. ファイルパスの区切りは”/”（スラッシュ）です [↑](#footnote-ref-1)
2. 統合Viewは未実装（統合DMは生成されている）。 [↑](#footnote-ref-2)
3. レポートを作成するにはデータが必要なので、すべての設定を終えてテスト実行した結果を使ってレポートを作成することになります [↑](#footnote-ref-3)
4. この節でいう“モデル”は、SAS® Stratumに実装されるモデルのことであり、本システム場合、すべて”SAS5ript”型のモデルです [↑](#footnote-ref-4)
5. 物理リスクと移行リスクで同じスクリプトを呼び出します（S03\_CREDIT\_EVALUATIONは物理リスクのみ使用） [↑](#footnote-ref-5)
6. Stratumの画面定義xmlファイルによって実現しています（図 2） [↑](#footnote-ref-6)
7. Stratumの画面定義xmlファイルによって実現しています（図 2） [↑](#footnote-ref-7)
8. S5 ver2.4 デフォルト設定は <System Roo> = /sas/RSU/RSU\_App/TCFD\_on\_Stratum [↑](#footnote-ref-8)
9. S5を使用する各ユーザーが書き込めるように権限を設定してください [↑](#footnote-ref-9)
10. S5 ver2.4 では RSU Stepping Stones ver 2.1.0を使用します。 [↑](#footnote-ref-10)
11. シート名が “#”から始まるものは読み込み用スキーマです [↑](#footnote-ref-11)
12. シート名が “#”から始まるものはエクセルファイル読み込み用スキーマです [↑](#footnote-ref-12)
13. 定義から、参照される Config-Variable Definitionの項目の役割（variable\_role）は “MODEL\_SYSTEM\_ID”が設定されているはずです。 [↑](#footnote-ref-13)
14. 時間変数は全入力ファイルにおいて共通名称である必要があります。 [↑](#footnote-ref-14)
15. 時間変数は全入力ファイルにおいて共通名称である必要があります。 [↑](#footnote-ref-15)
16. テーブル名、およびキーの指定はクォーテーションマーク（シングル、ダブルは問わず）で囲む必要があります。 [↑](#footnote-ref-16)