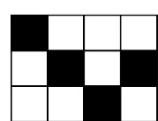


Ladder Generator

ユーザーズマニュアル

2023年4月改訂



株式会社也つ代

目次

1. Ladder Generator が稼働するためのシステム要件	3
2. Ladder Generator の概要	4
3. 付属モジュール Pre Ladder Generator の概要	6
4. Ladder Generator で取扱可能な貸出明細	8
5. Ladder Generator 入力ファイルの準備	10
6. Pre Ladder Generator の操作方法	12
7. Ladder Generator の操作方法	16

1. Ladder Generator が稼働するためのシステム要件

■ 64ビットの Windows（32ビットの Windows は不可、Microsoft 社がサポート中の Windows に限るので Windows8 以降）がインストールされたパソコン（インターネット接続不要）

■ 5GB 程度の記憶領域空き容量（パソコンのハードディスクでもネットワーク内フォルダでもクラウドでも可）

【インストール方法】

5 GB 程度の空き容量がある任意の記憶領域に、お渡しした USB ドライブの lg フォルダをコピーするだけです。特定パソコンの C ドライブ直下でなくても構いませんし、行内ネットワーク上のフォルダでもクラウドへのコピーでも構いません。データ分析や数値計算に関するかなり重たいモジュールを仮想環境で利用する必要があるため、本システムで使用する 2 つの実行ファイル（lg'm'.exe と pre_lg'n'.exe、整数である m や n はプログラムの違いによって付番される番号）だけで合計 2.5GB 程度の大きさがあります。

【その他の注意事項】

本システムは CSV ファイル（カンマ区切りのテキストファイル）を読み込み、加工して別の CSV ファイルを出力するだけのシステムであり、読み込ませる CSV ファイルの作成や出力された CSV ファイルの分析に、銀行で所有されている Microsoft EXCEL を連携活用します。EXCEL の関数やピボットテーブルに一定の知識を有する行職員様の利用を想定しています。

本システムは利用にあたって利用登録やパスワード等を求めることは一切ありません。銀行コードを持つ 1 銀行毎に 1 つの利用ライセンスをご購入いただくことになっており、1 ライセンスを保有している銀行内で使用する分については、どの行職員や部署でも利用できるよコピーも可能ですし、期限なく利用可能です。

ただし、持株会社傘下等の別の親密銀行も含めてライセンスを所有していない他行へのコピーでの譲渡は堅くお断りしております。ライセンス毎に実行画面のタイトルに「○○専用」と銀行名が表示されていますので、もし譲渡が発生したことが発覚した場合は、譲渡した銀行に譲渡先のライセンス分を追加でご請求させていただきます（ライセンス利用規約に明記されています）。

Pre Ladder Generator は市販のシステムとは異なり、納品前に現在使用している行内での明細データのサムネイルとそのフォーマットの情報（行内専用明細データ全体の提供は不要です）をもとに納品前にきめ細かくカスタマイズする必要があり、銀行外に漏えいしてはならない情報と考えます。株式会社也つ代から秘密保持念書を差入れさせていただきますが、弊社所定の秘密保持念書にご不満の場合は、可能な限り対応しますので、ご相談ください。

2. Ladder Generator の概要

銀行が保有する個々の貸出明細について、何らかの分析を行う必要がある時には、基準日を決めた上で、その時点の行内専用の明細データを整備することから始めるものです。

整備される一般的な行内専用明細データは、ひとまとまりの表形式になっているテーブルという形に EXCEL 等で整備され、テーブルは複数の列と行で構成され、それぞれをカラム、レコードと呼びます。行内専用明細データのカラム（本来は列として先頭行に横に並んでいる）は順序に違いはあっても、概ね図 1 のようなグループに分類できるものと思われます。

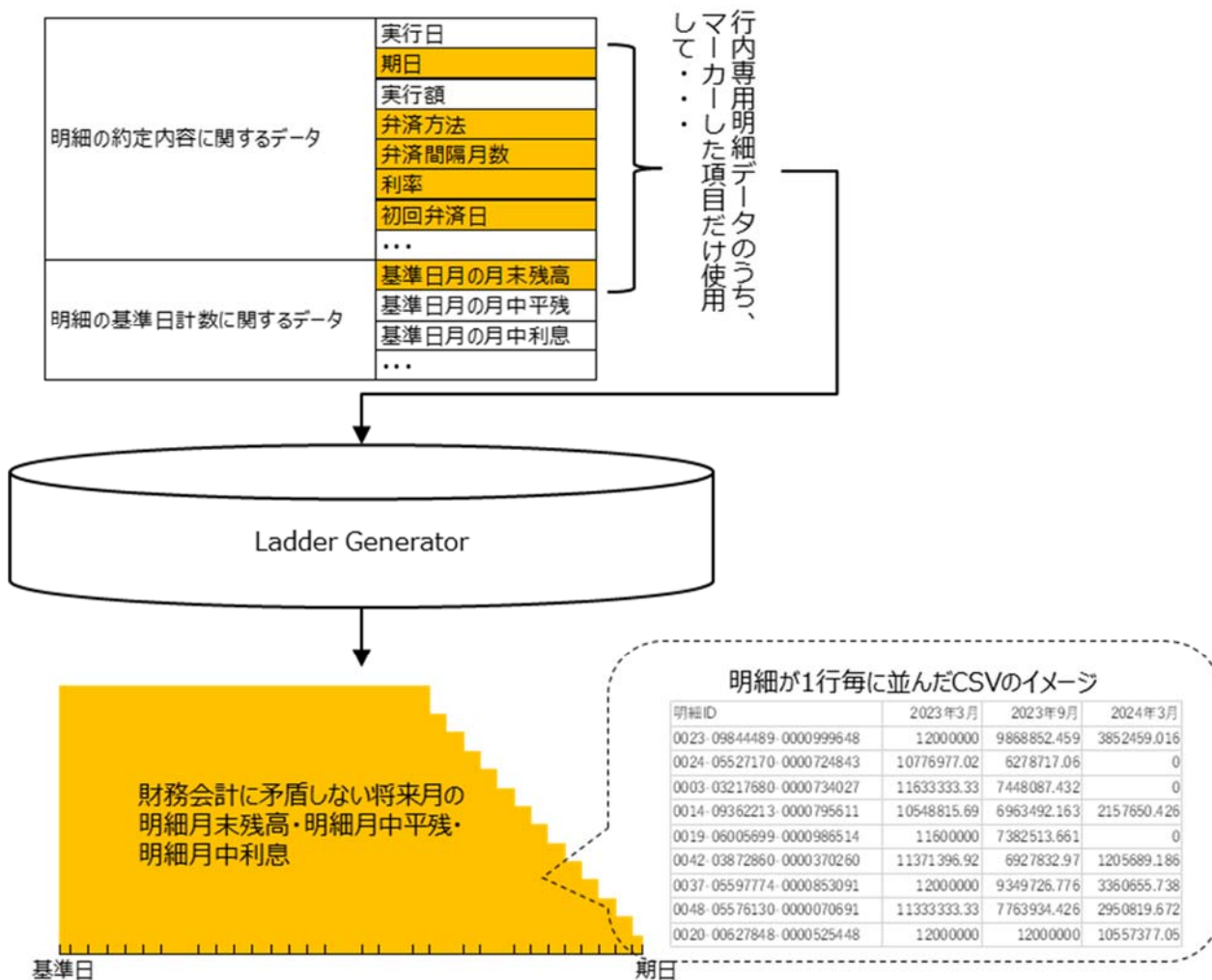
(図 1) 一般的な行内専用明細データのカラム

明細の勘定店舗を識別するデータ	店番	店舗や債務者や商品名などのグループ 毎に基準日の明細計数を集計する際 に利用。	
	店名		
	...		
明細の債務者を識別するデータ	CIF		
	属性		
	業種		
	格付		
	...		
明細を識別するデータ	明細固有の番号等		基準日月以降将来の明細計数（ラダー）を 算出する際に必要となるデータであるものの、 EXCEL でいざ算出しようとするとその煩雑さか らラダー算出に挫折する。
	勘定科目		
	商品名		
	資金使途		
	担保		
	保証		
	...		
明細の約定内容に関するデータ	実行日	集計の対象ではあるものの、債務者単位での データ取得が限界で、明細単位では月中平 残や月中利息が取得できない銀行もある。	
	期日		
	実行額		
	弁済方法		
	利率		
	...		
明細の基準日計数に関するデータ	基準日月の月末残高		
	基準日月の月中平残		
	基準日月の月中利息		
	...		

この行内専用明細データは EXCEL ファイルで保存した上で、分析していることも多いと思われますが、保存方法だけを CSV ファイルに変えてもらって CSV ファイルのみを取り扱うこととします。行内専用明細データ CSV のうち、図 2 に表示したグループのみのマーカーをしたカラムだけを使って、Ladder Generator は明細毎のラダーを計算します。

したがって、銀行それぞれでまちまちの行内専用明細ファイルの CSV をそのまま Ladder Generator で読み込むわけにもいかず、後述の Pre Ladder Generator という付属モジュールで Ladder Generator に適した CSV に変換します。

(図2) Ladder Generator の入出力イメージ



3. 付属モジュール Pre Ladder Generator の概要

行内専用の明細データは、行内の別個のデータソースからデータを集めて作成されることも多く、明細数の多さからデータ不備がありながら、目視では間違いに気づかないことも懸念されます。

そこで Ladder Generator に直接行内専用明細データを読み込ませる前に Pre Ladder Generator というモジュールで、Ladder Generator 専用の明細 ID を付与した上で、大量の明細データに不備がないかをチェックします。

明細 ID は、4桁の店番整数文字列と8桁の CIF 番号文字列と10桁の明細固有の番号文字列をハイフンでつないだものと、それぞれの桁数が指定の桁数より小さい場合は先頭に0を入れる形で基準日に関係なく自動採番されます。店番 1、CIF 番号 123 の債務者の保有する明細固有の番号が 77777 の場合は、「001-0123-0000077777」という明細 ID になります。

店舗統廃合や移管などがしばしば計数集計の攪乱要因となり、都度行内専用明細データを操作した面倒くさい経験が収益管理ご担当にはあると思われますが、本モジュール導入後は行内専用明細データのカラムに移管前の店番・CIF・行内専用明細番号などを加えておけば集計に支障はないものと思われます。集計作業は Ladder Generator が排出したラダーデータを店別や債務者別に集計するときに移管前の店番や CIF で行えばよいだけだからです。

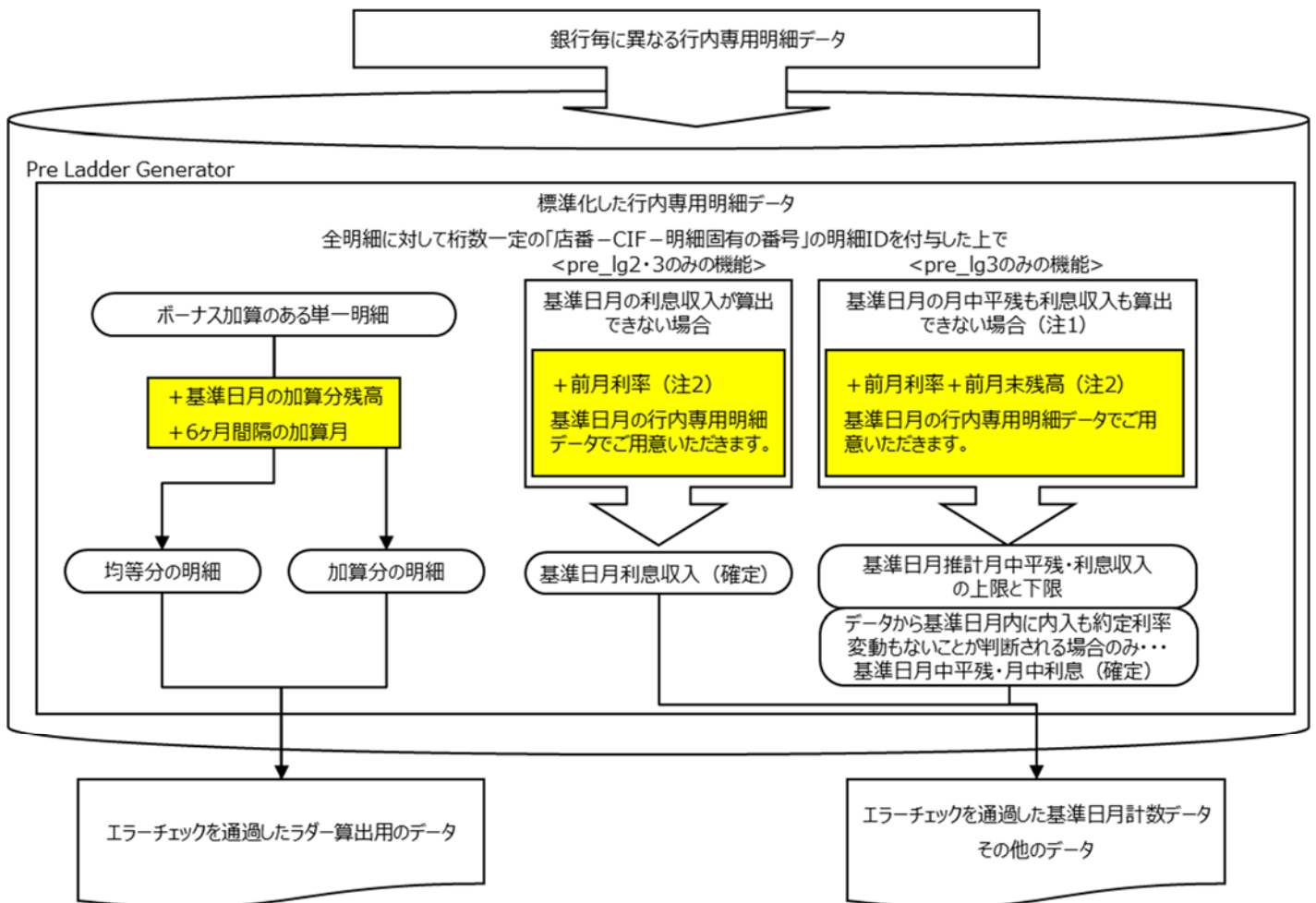
明細毎に残高や利息に関するラダーを展開するに必要な基準日の（明細の約定内容以外の）計数データは基準日月の明細月末残高のみですが、図 1 で指摘したように、銀行によっては明細レベルでの平均残高や利息収入が保有システムの制約から可視化できていないこともあります。未残と実行額ばかりでいまだに貸出計数を管理している（するしかない？）銀行などが該当します。

ラダー算出には直接的には関係のないこうしたハンディのある銀行にも対応するために、Pre Ladder Generator には、空欄となっている基準日月の利息収入や平均残高があっても、自動的に明細毎に計算されるバージョンも用意しています。基準日月の明細利息収入だけが計算できない銀行向けの Pre ladder Generator 実行ファイルとしては、pre_lg2、基準日月の明細利息収入も明細月中平残も計算できない銀行向けのものは pre_lg3 という実行ファイルを納品しています。Pre Ladder Generator に、空欄のまま基準日月の明細毎の月中平残や月中利息を読み込ませれば、他のカラムから計算してそれらを埋めてくれます。

また住宅ローンなどボーナス加算弁済のある明細が均等弁済分と加算弁済分が合算されて単一明細として管理されていると、Ladder Generator でもラダー展開は容易ではなく、どのバージョンであっても Pre Ladder Generator の中で均等分と加算分に明細を分割します。すでにボーナス加算弁済のある明細が毎月の元利均等弁済と6ヶ月毎の元利均等弁済に分割して明細が管理されている銀行の場合は、明細の弁済方法が5（ボーナス加算あり元利均等弁済）となる明細がないこととなりますので、分割されないまま処理されます。

Ladder Generator に適した行内専用明細ファイルの加工を標準化と呼ぶことにします。Pre Ladder Generator では、標準化作業とは別途、エラーや不備が確認された明細については、Ladder Generator に読み込ませることになるデータから標準化された行内専用明細データから除外します。明細毎のエラー内容を表示した CSV ファイルにまとめて、行内専用明細データをおいたフォルダに error_meisai.csv というファイル名でのフィードバックを、Pre Ladder Generator 実行の都度、エラーがある限り行います。

(図 3) Pre Ladder Generator の入出力イメージ



(注1)

基準日月の月中平残を前月末明細残高と当月末明細残高から算出しようとしても、明細毎に当月の内入額と内入日のデータが取得できないと、基準日月の月中平残と利息収入は内入のあった明細については月中平残の上限額と下限額の範囲での算出しかできません。
 ただし、内入がなかった明細は前月末明細残高と当月末明細残高と当月内の約定弁済額から当月内の内入がなかったことがわかりますので、そのような明細については月中平残の上限 = 下限となりますので、それを基準日月中平残として利用します。

(注2)

基準日以内に新規実行された明細の前月末残高・前月末利率は0としておいてください。ただし、基準日以内に実行されても、基準日以内に期日を迎える明細は将来のラダーを算出するというLadder Generatorの目的に適さないため、エラー明細としてはじかれます。

なお、ラダー集計用のグループ化に使われる可能性のある「その他のデータ（属性や格付や商品名など）」は移管対応のようにユーザーが自由に追加削除できるような利便性を確保したい一方で、明細 ID や「ラダー算出用のデータ」や「基準日月計数データ」は Pre Ladder Generator が行内専用明細データのカラムの追加削除が行われても、正しいカラムを間違いなく読み込めるように Pre Ladder Generator に指示する必要があります。

そのため初期設定や行内専用明細データの追加削除の都度、行内専用明細データのそれぞれの列の意味を Pre Ladder Generator に読み込ませる CSV ファイル（指定ファイル名：orig_meisai_colum.csv）を所定のルールで作成して、所定のフォルダ（フォルダ名：default data・・・所定の input フォルダの直下にあります）に配置して、納品します（運用方法はライセンスご購入後提供される本マニュアル別冊のカラム設定マニュアルをご参照ください）。

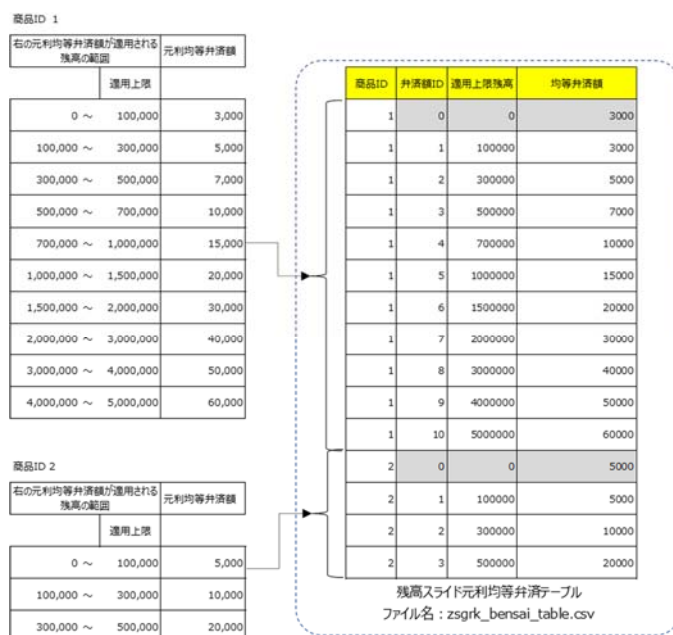
4. Ladder Generator で取扱可能な貸出明細

基幹系システムでも複数明細に分けて登録せざるを得ないほど複雑な弁済となっていたり、市場環境によってコールが決定されたりするような特殊な明細以外であればほとんど対応できます。

- (1) 基準日以降に期日が到来する明細で、定期的（1ヶ月ごと（毎月弁済）・3ヶ月ごと・6ヶ月ごと・12ヶ月ごと）または手貸や当貸のように期日のみに元本弁済が行われる（いわゆる期日一括弁済）貸出明細（据え置き期間があるものも対応可能）
- (2) イレギュラーな分割返済明細であるボーナス払いのあるローンについては、あらかじめ毎月の元利均等弁済分と年2回の元利均等弁済分に明細が分けられているものについて取扱可能となります（据え置き期間があるものも対応可能）が、明細が分けられていなくても、「加算分の基準日残高」と「加算分弁済月」が特定できていれば Pre Ladder Generator がフラグ（均等分 = kinto、加算分 = bonus）を同じ明細 ID に対して追加で割り振って、二明細に分けて Ladder Generator にデータを自動で渡せます。
もともとボーナス払いのあるローンを二明細に分割して行内専用明細データに保有している銀行では、その明細の弁済方法を5（ボーナス加算のある元利均等）ではなく、2（元利均等）としていただきます。
- (3) 残高スライド元利均等のローンについては、毎月弁済残高スライドの適用上限額とそのときの毎月の元利均等弁済がローン商品毎にまとめられた CSV データが下記要領で作成してあるもののみを対象とします（据え置き期間があるものも対応可能）。

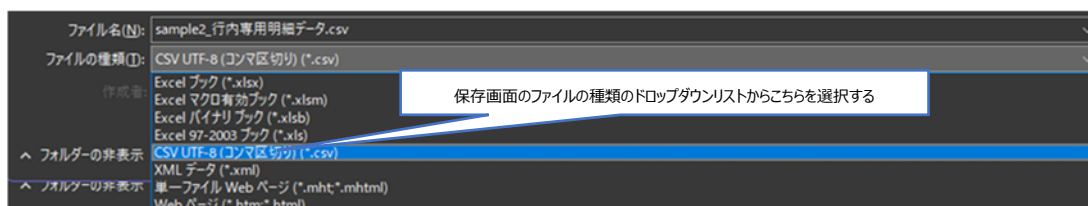
残高スライド元利均等のローンに対応するためには行内専用明細データファイルだけでは不足するので、あらかじめ図4右のフォーマットで「zsgrk_bensai_table.csv」というファイル名で csv ファイル（エンコード UTF8 である CSV UTF8 で保存。EXCEL からの保存時に一般のカンマ区切り csv を選んで保存すると文字化けが発生します。）を作成し、input フォルダ内の default_data フォルダにおいておきます。

(図4) 残高スライド元利均等ローン商品から zsgrk_bensai_table.csv の作り方



グレー抜きの部分は適用上限が 0 であって一見おかしいように思われますが、弁済額 ID も 0 とし、その上の適用上限の毎月の元利均等弁済額と同様の弁済額を便宜的に入れておきます。

なお、EXCEL で作成したファイルを CSV UTF-8 で保存するときには下記の方法で保存してください。



- (4) 本バージョンでは、利息計算方法は、利払日が銀行営業日でない場合でも利息の日割計算額に影響が及ばない (unadjusted) 明細とし、明細単位での 1 円未満の端数処理は元利金とも行わない設定としています。
- (5) 本バージョンでは、元金均等と期日一括の弁済明細の利息計算方法は、(うるう年であっても) 1 年間で 365 日とした (ACT/365) 片端落としの日割計算とする明細を対象としています。
- (6) 本バージョンでは元利均等と残高スライド元利均等の弁済明細の利息計算は、据え置き期間も含めて、1 年を 360 日、1 月を (2 月も月日数が 31 日ある大の月も) 30 日とした (30/360) 片端落としの日割計算とする明細を対象としています。
- (7) 本バージョンでは実行日とすべての元本弁済日が (利息先取りの場合は利息計算期間初日、利息後取りの場合は利息計算期間最終日のいずれかが該当する) 利払日である明細を前提としますが、据え置き期間中の明細や期日一括弁済明細での中間利払いなどで不都合が生じるため、すべての利払日が元本弁済日である必要はありません。

【対象明細の例外対応や追加について】

Note1 :

基準日月内に行われた条件変更等について正確に対応するため、明細固有の番号が条件変更後に変更とならない銀行では、約定当初の期日・初回弁済日・弁済方法・利率・弁済間隔は使用せずに条件変更後のもので算出することを想定しています。ご面倒でも行内用明細データでの修正をお願いいたします。

Note2 :

残高スライド方式のカードローン極度の期日は期日で読み込んだとしても無視して、上記のように Ladder Generator が完済日を自動で算定しますが、総合口座貸付など預金当貸の預金期日や預金当貸の極度期日などはその期日以前に繰上弁済されることはないかと仮定して極度期日までの期日一括型貸出という仮の姿で取り扱います。内入や繰上弁済は基準日時点では予期できない分、月次での定期的ラダー算出で補ってください。

Note3 :

ここにあげられた条件以外の明細でラダー展開をご希望される場合、ご相談ください。Pre Ladder Generator のカスタマイズで対応できる場合は無償でカスタマイズ対応しますが、Ladder Generator でのカスタマイズが必要となる場合 (例えば上記 (4) ~ (7) の例外への対応など) は有償での対応となります。

5. Ladder Generator 入力ファイルの準備

Pre Ladder Generator は行内専用明細ファイルの加工を行い、複数の csv ファイルを排出し、Ladder Generator に作業を引き継ぎます。pre_lg1～pre_lg3 のいずれのバージョンであっても Pre Ladder Generator が標準化を行うにあたって最低限必要となる行内専用明細ファイルのカラム（データ項目とフォーマット）は図 5 のとおりです。

(図 5) 行内明細専用データ標準化に必要なデータ項目とフォーマット

必要性 (必須でなければ空欄可)	データ項目	必須の場合のフォーマット
必須	基準日	半角yyyymmddの文字列（月末日のみ） (例：20221231)
必須	当該明細の取扱店舗 (店番)	4桁以内の半角整数のみの文字列 (例：604)
必須	当該明細の債務者 (CIF)	8桁以内の半角整数のみの文字列 (例：1122518)
必須	同一CIF内で当該明細を識別できるID (明細固有の番号)	10桁以内の半角整数のみの文字列 (例：3141592)
必須	基準日の明細残高 (基準日月の明細月末残)	半角整数文字列（カンマ不可） (例：15385000)
pre_lg3の場合、必須	前月基準日の明細残高 (前月基準日月の明細月末残)	半角整数文字列（カンマ不可） (例：15385000)
弁済方法が5となる明細が存在する場合、必須	基準日のボーナス加算弁済の明細残高 (基準日月のボーナス加算分の明細月末残)	半角整数文字列（カンマ不可） (例：15385000)
pre_lg3の場合かつ弁済方法が5となる明細が存在する場合、必須	前月基準日のボーナス加算弁済の明細残高 (前月基準日月のボーナス加算分の明細月末残)	半角整数文字列（カンマ不可） (例：15385000)
弁済方法が5となる明細が存在する場合、必須	ボーナス加算月1	月（1～12）を表す半角整数の文字列 (例：6)
弁済方法が5となる明細が存在する場合、必須	ボーナス加算月2	月（1～12）を表す半角整数の文字列 (例：12)
取得できる場合、必須	基準日の明細月中平残	半角整数文字列（カンマ不可） (例：15385000)
取得できる場合、必須	基準日月の明細月収利息額	半角整数文字列（カンマ不可） (例：15385000)
必須	基準日時点で適用されている約定利率	%なしの半角小数文字列 (例：0.01625)
pre_lg2・pre_lg3の場合、必須	前月基準日時点で適用されている約定利率	%なしの半角小数文字列 (例：0.01625)
必須	期日	半角yyyymmddの文字列 (例：20250806)
必須	弁済方法	下記1～5の半角整数文字列 1：元金均等返済 2：元利均等返済 3：期日まで約定弁済なし（期日一括弁済） 4：残高スライド元利均等弁済 5：ボーナス加算のある元利均等弁済
必須	弁済間隔	弁済間隔月数を表す1または3または6または12 の半角整数文字列
必須	初回元本弁済日	半角yyyymmddの文字列 (例：20250806)
弁済方法が4となる明細が存在する場合、必須	残高スライド元利均等弁済の条件情報 (残高スライド用商品ID)	残高スライド元利均等テーブルに存在する商品IDに 該当する半角整数文字列

店番・CIF・明細固有の番号に関する桁数上限、日付フォーマットの yyyyymmdd、各弁済方法の 1～5 の割当について、基幹系システムからの抽出に膨大な手間がかかるといった事情があれば、行内専用明細データでのフォーマットにあわせて Pre Ladder Generator 側を無償でカスタマイズ対応しますので、ご相談ください。

【グループ化利用目的カラムの追加削除への対応】

また新たに定義された重点先とそうでない先とを分別管理したり、ゼロゼロ融資明細のように他の協会保証付明細と分別管理したりしなければならないようなニーズが将来的に発生する可能性もあります。このような場合は行内専用明細データに新たにカラムを挿入追加するものと思われます。この場合は、先述の orig_meisai_colum.csv のカラムに、行内専用明細データ同様に挿入追加することで可能ですのでユーザーサイドでご対応ください。その際は本マニュアル別冊の初期設定マニュアルをご参照ください。

グループ化に使用するだけのカラムの追加削除であれば、Pre Ladder Generator や Ladder Generator の CSV 変換作業に影響はなく、そのままお使いいただけます。

【TP 管理への対応】

さらに TP（スプレッドバンキング）管理ができている銀行では、明細毎に適用される仕切レート（約定利率－スプレッド）のカラムが当然行内専用明細データにはあるはずで、こちらは Ladder Generator で生成する利収に関するラダーへの影響が懸念されます。つまり利収だけでなく、スプレッド収益のラダーも欲しいということが想定されます。

明細毎の TP（ただし、基準日時点で適用されている利率とフォーマットは同じ）が行内専用明細データに含まれている銀行に対しては、利収とは別途スプレッド収益を算出できる Ladder Generator を別途用意しています。

【取扱店舗移管時の対応】

店別でのラダー集計を意図していて、明細の移管時の対応が気になる場合は、行内専用明細データに基準日時点の店番、C I F、明細固有の番号とは別途、（移管前となる）前月基準日時点の店番、C I F、明細固有の番号のデータを加えておく便利です。

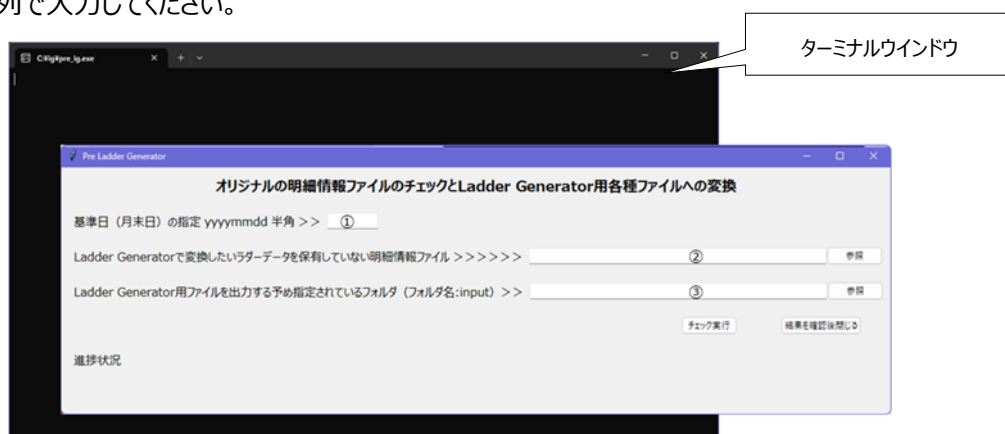
行内専用明細データの CSV ファイルのイメージは、モジュール工房サイト (<https://www.yatsushiro.co.jp/koubou/>) の Ladder Generator の操作動画でご確認ください。

6. Pre Ladder Generator の操作方法

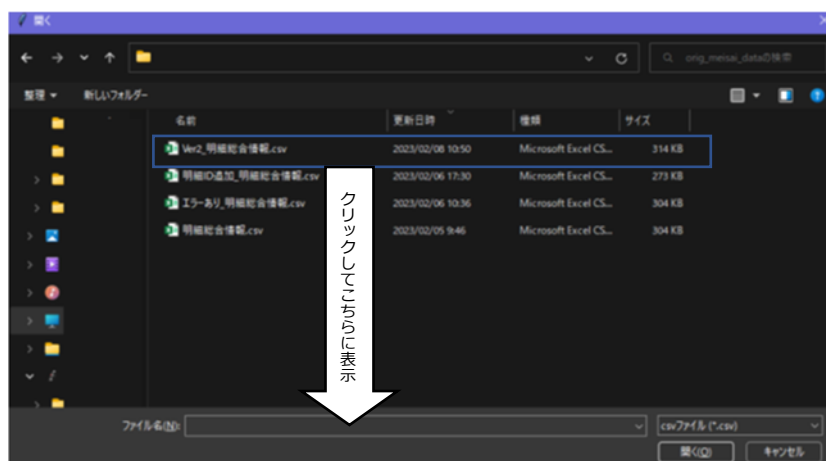
任意の場所に置いた lg フォルダの中にある pre_lg'm'.exe をダブルクリックすると、まずターミナルウィンドウが表示された後、Pre Ladder Generator の入力画面が起動します。

起動前には Pre Ladder Generator に関する CSV ファイルは必ずすべて閉じておいてください。Pre Ladder Generator が排出するすべての CSV ファイルはすべて上書き確認をしないまま自動で上書き排出されますし、エラーがあった場合行内専用明細データの CSV と同じフォルダに排出される error_meisai.csv に至ってはエラーがなくなると自動で削除までします。こうしたファイル操作に関わる自動作業に影響がありますので、実行前には Pre Ladder Generator が排出し、開いて確認した CSV ファイルは再実行前には忘れずに閉じておいてください。

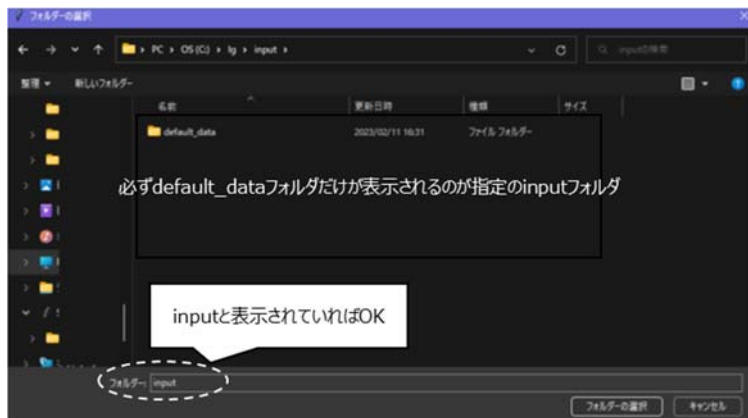
- ①誤った基準日の明細が混在することを排除するため、この画面で基準日を指定していただきます。必ず yyyymmdd という 8 桁の整数文字列で入力してください。



- ②Ladder Generator で変換したいラダーデータを保有していない明細情報ファイルは、行内専用明細データを Pre Ladder Generator 用に適正化した CSV ファイル（以下適正化行内専用明細データ）を意味しており、参照を押して、あらわれた画面でこの CSV ファイルを選び、開く (O) をクリックします。

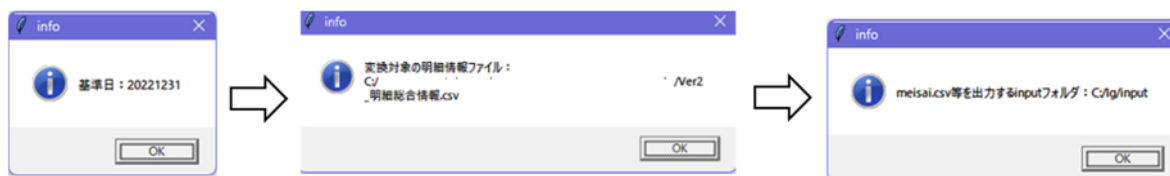


- ③Ladder Generator で使用するファイルを Pre Ladder Generator が出力するフォルダは、USB からコピー設置した lg フォルダ配下にある input フォルダを使用します。こちらのフォルダを使用しないと、input フォルダの配下に設置した default_data フォルダのカラム設定や残高スライド元利均等弁済明細用テーブルの CSV が読み込めなくなります。ここではファイルや default_data のフォルダではなく、input フォルダを選び、フォルダの選択をクリックします。

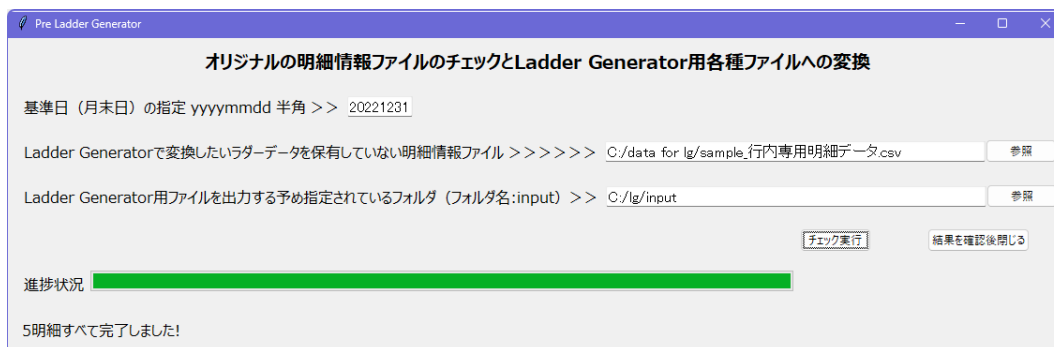


②や③の空欄に自動で表示される文字列は「ファイルパス」や「フォルダパス」といわれるもので、ドライブ名から配下のフォルダ名を“\”（Windows 標準では“¥”）つないでいるもので、コンピューターにフォルダやファイルのありかを理解させる文字列となっています。

①～③を済ませ、チェック実行ボタンをクリックすると順に入力内容の確認画面がポップアップウィンドウで現れるので、指定に問題がなければ順に OK ボタンをクリックしてください。なお、入力操作に不備があり、Pre Ladder Generator が入力されていないと認識している場合は、入力されていませんという内容のポップアップウィンドウが表示されます。



明細処理数の進捗に合わせて進捗状況の緑色のバーが伸びていき、すべての明細の処理が終われば、すべて完了しましたという表示に変わり、同時にエラーの有無がポップアップウィンドウで表示されますので OK ボタンをクリックしてください。



Pre Ladder Generator から排出される一切の CSV のファイル名は決まっています、実行の都度上書き確認されないまま書き込まれます。あくまで Ladder Generator との受渡や Pre Ladder Generator での参照を想定していますので、逐一バックアップする必要はありません。また input フォルダのフォルダ名やフォルダ構造を変更したり、移動すると実行自体ができなくなりますので、ご注意ください。

エラー明細が見つかった場合は別のポップアップウィンドウでエラー明細数が表示されます（ここでは全部エラーのある明細だけで 5 件の行内専用明細を使用しています）。



チェック対象とした行内専用明細データの CSV のあるフォルダに自動的に error_meisai.csv というファイル（下記）が排出されます（マーカーは実際にはつきません）。エラーメッセージが列の末尾に表示されますので、修正した上で再度 Pre Ladder Generator を再実行してください。

明細ID	基準日	基準日残高	利率	期日	弁済方法	弁済間隔	初回元本弁済日	残高スライド元利均等弁済(zsgrk)用商品ID	加算分基準日残高	加算月1	加算月2	エラーメッセージ
0100-01000000-0000111111	20221231	12,000,000	0.01	20270811	1	3	20230811					基準日月末残異常
0200-02000000-0000222222	20221231	11852350	0.015	2024/1/23	2	1	20230223					期日異常
0300-03000000-0000333333	20230131	50000000	0.02	20260309	3	12	20260309					基準日相違
0400-04000000-0000444444	20221231	550000	0.1	20220615	4	1	20210715	1				期日経過明細
0500-05000000-0000555555	20221231	16047822	0.018	20381125	5	1	20190725		4500000	1	8	6ヶ月ロールになっていない加算月

Pre Ladder Generator は明細 ID を店番・CIF・明細固有 ID から自動生成しますが、重複が 1 明細以上でもあった場合行内専用明細データに Ladder Generator で生成したラダーを結合するときに不具合が生じるだけでなく、グループ集計時の計数もダブルカウントなどで不正確となってしまいます。

重複が発生する原因は、行内専用明細データ作成時に同じ明細を複数計上してしまう人為的ミスもありますが、明細固有の ID が、同一 CIF 中の複数明細で偶然同一値で採番されているようなことで発生します（同一 CIF が異なる店番に存在することの影響はありません）。

重複がある場合、下記メッセージが表示され、Pre Ladder Generator が終了しますので、複数明細計上を是正するか、別の明細固有の ID（例えば勘定科目（X とします）や明細固有 ID の子番号（Y とします）など）をもとの明細固有の ID（ID とします）の前後に EXCEL の concatenate 関数を使って、concatenate(X,明細固有の ID)や concatenate(明細固有の ID,Y)というように文字列を結合した明細固有の ID に行内専用明細データを置き換えてみてください。明細固有の ID は最大 10 桁をデフォルト設定していますが、桁数が不足するようであれば無償でカスタマイズしますので、ご相談ください。



なお、ここで可能なエラーチェックは行内専用明細データの CSV の中だけのエラーのフィードバックであって、default_data を持たない input フォルダを選んでいたり、default_data フォルダの中のカラム説明用の orig_meisai_column.csv や残高スライド元利均等テーブルの zsgrk_bensai_table.csv が不適切であって行内専用明細データに整合性がなかったり、Pre Ladder Generator で出力される CSV ファイルを開いたままで Pre Ladder Generator を実行したりすることに起因したエラーは表示されず、Pre Ladder Generator が止まらずに処理をしたとしても、起動時に立ち上がったターミナルウィンドウに下記のように I/O error という文字列が表示されます。必ずターミナルウィンドウをご確認ください。

下記はわざと input フォルダの 1 つ上の lg フォルダを Pre Ladder Generator の出力先を③で指定した場合のエラーで、lg フォルダの直下に default_data フォルダがなく、2 つの CSV ファイルにアクセスできないので 2 行の I/O error となっています。この場合は Pre Ladder Generator は処理を勝手に中止していることもあれば、不適切な CSV を平然と排出していることもあるので、厄介です。

Pre Ladder Generator で排出した CSV ファイル(meisai.csv 等)を開いたまま再実行すると、自動上書きに不具合が生じますので、I/O error と表示されます。必ず input フォルダから開いた CSV ファイルは閉じてから実行してください。

```
C:\lg\pre_lg.exe
I/O error
I/O error
|
```

なお I/O error がない場合は Pre Ladder Generator の処理が正常終了したと判断でき、あわせて finish という文字列、処理した明細数 (#meisai)、処理に要した時間(時間:分:秒)が表示されます。

```
C:\lg\pre_lg.exe
finish
#meisai → 5
0:00:00.114479
|
```

ターミナルウィンドウは Pre Ladder Generator を閉じると間もなく自動で閉じられます。

Pre Ladder Generator はエラー明細がなければ input フォルダに下記ア～イの 2 つの CSV ファイルを排出します。ただし、エは利息収入も月中平残も算出できている行内専用明細データに対応する Pre Ladder Generator では排出されません。

(ア) Ladder Generator がラダーを計算する際に明細の情報として利用する CSV・・・ファイル名 meisai.csv

カラム構成はボーナス加算のある明細を二分割し、弁済方法を 5 から 2 の元利均等に変えた上で、「明細 ID (店番・C I F・明細固有の番号から自動生成)」、「基準日」、「基準日残高」、「利率」、「期日」、「弁済方法」、「弁済間隔」、「初回元本弁済日」、「残高スライド元利均等弁済(zsgrk)用商品 ID」、「加算分あり明細用フラグ」から構成されます。

(イ) meisai.csv 以外の適正化行内専用明細データの CSV・・・ファイル名 sonota.csv

カラム構成はボーナス加算のある明細を二分割した上で、「明細 ID」、「加算分あり明細用フラグ」に残りすべての適正化行内専用明細データにあったカラムが並びます。

「基準日月中利息収入が空欄であって、pre_lg2 を実行した場合は「基準日月中利息収入」が計算されています。

基準日月中利息も月中平残も空欄であって、pre_lg3 を実行した場合は、「推計基準日月中平残上限」、「推計基準日月中平残下限」、「推計基準日月中利息上限」、「推計基準日月中利息下限」の 4 つが計算され、前月基準日残高と基準日残高の差額が基準日月内の約定弁済額に一致し、かつ前月の約定利率と当月の約定利率が一致する場合は、「基準日月中平残」として「推計基準日月中平残上限」が、「基準日月中利息」として「推計基準日月中利息上限」の 2 つが書き込まれます。

これら 2 つの CSV を input フォルダに置いたまま、行を並べ替えて上書き保存しないようにしてください。meisai.csv の同じ明細のある行に sonota.csv でも同じ明細が配置されることで、Ladder Generator での処理時間を短縮化しています。

ア～イの CSV イメージは、pre_lg1 の実行での結果とはなりますが、モジュール工房サイト (<https://www.yatsushiro.co.jp/koubou/>) の Ladder Generator の操作動画でご確認ください。

7. Ladder Generator の操作方法

任意の場所に置いた lg フォルダの中にある lg.exe をダブルクリックすると、Pre Ladder Generator 同様、まずターミナルウィンドウが表示された後、Ladder Generator の入力画面が起動します。

起動前には Pre Ladder Generator と Ladder Generator に関する CSV ファイルは必ずすべて閉じておいてください。

①将来のどの年度末までラダーを展開するかその年度(yyyy 年度)を西暦 4 桁の整数で入力してください。月まで入れたり(yyyymm) や月と日まで入れたり(yyyymmdd) しないようにしてください。

②Pre Ladder Generator で排出された CSV が保管されている input フォルダ (特定のファイルの指定ではありません) を参照ボタンから指定してください。

③①で指定した年度末まで展開したラダー (期末残、期中平残、期中利息、月末残、月中平残、月収利息の 6 種類のラダー) に明細毎の適正化行内専用明細データが加えられた CSV を出力するフォルダを参照ボタンから指定してください。



②と③のフォルダ指定方法や表示されるメッセージボックスは、Pre Ladder Generator と同様のものです。ただし、Pre Ladder Generator のようなエラー件数に関するメッセージボックスは、エラーチェックを行わないため表示されません。

またターミナルウィンドウの確認も忘れずに行ってください。③のフォルダに排出される CSV ファイルは同一名で上書きされますので、上書きに不具合が発生 (I/O error がターミナルウィンドウに表示) しないように必ず閉じてから実行してください。

展開実行ボタンをクリックすると、③で指定したフォルダに次のオ～シの TP 対応の場合 8 つの CSV、TP 対応しなくてよい場合はクとシを除く 6 つの CSV が排出されます。CSV イメージは、pre_lg1 の実行での結果とはなりますが、モジュール工房サイト (<https://www.yatsushiro.co.jp/koubou/>) の Ladder Generator の操作動画でご確認ください。

(オ) 期末残高ラダー・・・ファイル名'yyyymm'_k_matsuzan.csv ('yyyymm'は基準日月)

(カ) 期中平残ラダー・・・ファイル名'yyyymm'_k_heizan.csv ('yyyymm'は基準日月)

(キ) 期中利息ラダー・・・ファイル名'yyyymm'_k_rishu.csv ('yyyymm'は基準日月)

(ク) 期中 TP スプレッドラダー・・・ファイル名'yyyymm'_k_spsheu.csv ('yyyymm'は基準日月)

(ケ) 月末残高ラダー・・・ファイル名'yyyymm'_matsuzan.csv ('yyyymm'は基準日月)

(コ) 月中平残ラダー・・・ファイル名'yyyymm'_heizan.csv ('yyyymm'は基準日月)

(サ) 月収利息ラダー・・・ファイル名'yyyymm'_rishu.csv ('yyyymm'は基準日月)

(シ) 月中 TP スプレッドラダー・・・ファイル名'yyyymm'_spsheu.csv ('yyyymm'は基準日月)

【直近期の期中平残についての注意喚起】

基準日以前の月中平残データを利用しない前提で開発したバージョンであるため、当年度の期中平残は基準日月翌月から半期末月までの期中平残となっていますので、ご注意ください。3 月末か 9 月末を基準日としたときだけ翌期からの正確な期中平残となります。あしからずご了承ください。

【ラダー日付のフォーマットについて】

Ladder Generator で排出されるすべての CSV ファイルに共通しますが、ラダーの日付（英語の月表示-年の下 2 桁）で表示されているラダー部分のカラムは、CSV を EXCEL で開いたときのデフォルト書式での表示となってしまいます。meisai.csv のもともとの文字列は yyyy/mm となっており、グループ集計でのピボットテーブル操作の時に EXCEL が日付シリアル値として認識しやすいように設定しています。日付シリアル値であれば、yyyy 年 mm 月といった書式設定も事後的に自由にできますので不都合があれば変更してください。

【ボーナス加算明細の基準日計数に関する対応】

ボーナス加算ありの明細については、明細 ID は同一ながら、均等分（加算 ID = 0）と加算分（加算 ID = 1）でラダーの計数は異なっています。こちらは最終的にはグループ集計したい一方で標準化した行内専用明細データにはグループ集計の対象となってしまう基準日残高や基準日月中平残や基準日月中利息が含まれているため、グループ集計時の二重集計を回避するために、ボーナス加算ありの明細の加算分（加算 ID が 1 の明細）の基準日残高や基準日月中平残や基準日月中利息は自動的に 0 となるようにしています。

【TP への対応】

クはキに対して(明細利率 - 明細 TP) ÷ 明細利率を乗じた数字となり、同様にシはサに対して(明細利率 - 明細 TP) ÷ 明細利率を乗じた数字となっています。月次での TP の変更に対応しています。