

貸出明細データ加工モジュール Ladder Generator

膨大な貸出明細の明細単位でのラダーを銀行のパソコンで可視化

貸出の資産価値は、債務者の信用リスク量とは別途、期日までの残高推移・平均残高推移・利息収入推移の3つ（明細ラダー）がすべて可視化できて、はじめて正確に評価できるものです。

- ✓ 勘定科目毎の決算期の残高だけが可視化できれば銀行では決算可能であるため、銀行員は決算期という刹那の勘定科目毎の貸出残高だけを使って、貸出ポートフォリオの資産価値を可視化できた気になりがちです。
- ✓ 3つの管理指標のうち、将来的な利息収入への不安が貸出の資産価値悪化を主導する経営環境に直面しながらもなお、「不良債権化はかつてのようには問題ではないので、現在の貸出ポートフォリオ残高が減少しなければ、貸出の資産価値悪化は免れる。」との楽観的な期待が地域金融機関を支配するようになっています。
- ✓ 地域金融機関の主力商品であるはずの貸出に関して、ポートフォリオ内でも明細毎にばらつく資産価値劣化スケジュール、さらに明細の期日までの弁済の都度予定通りに進む資産価値劣化スケジュールを捕捉できない不適切な管理指標である「現在の貸出ポートフォリオ残高」だけで、直面する経営環境下でサステナビリティを確保することは難しいように思えます。

貸出ポートフォリオの将来の資産価値を可視化しなくて済む条件

① 約定上の期日にあまり意味がなく完済されることのない貸出明細だけの貸出ポートフォリオであること

- ✓ 現在の資産価値が期日までそれほど変化しない貸出ばかりであれば、明細ラダーなど可視化する必要はありません。
- ✓ 現在の資産価値を将来の資産価値に横引きする貸出管理方法は、単コロや打ち返し融資などで弁済の都度同額の新規実行が期待できる債務者ばかりであったところに確立された、“約定弁済がなく期日が形式的にしか存在しない貸出明細”だけの貸出ポートフォリオを前提とした管理手法でした。
- ✓ 金融検査マニュアルは、多くの中小企業の借入を個人ローン同様の月次約定弁済に強制的に変えており、コロナ禍で過剰債務のリスクを認識した健全な中小企業の打ち返し資金需要を一気に減退させ、こうした貸出管理を許容する前提が崩れはじめています。
- ✓ 期日が形式的にしか存在しない貸出ポートフォリオは、今や預金当貸や残高スライド元利均等弁済のカードローンくらいしかなく、ほとんどの貸出ポートフォリオでは現在の資産価値の将来の劣化進行を見積もることは困難となっています。
- ✓ 一方で期日が存在していても、予めわかっているタイミングで期限前完済を債務者に動機づけるような貸出が大量に混在するようになっていきます。全額利子補給が終わるタイミングのゼロゼロ融資です。

貸出ポートフォリオの将来の資産価値を可視化しなくて済む条件

② 資産価値を評価したいポートフォリオを構成する貸出明細の金額・期日を除く約定条件内容が均質であること

- ✓ 最長3年もの据え置き期間のあるゼロゼロ融資の大量実行は、（金融検査マニュアル定着後ほとんどの中小企業貸出は毎月弁済になったため）現在ポートフォリオ残高を、平均残存月数の半分で割った金額が将来にわたって毎月減少していくことで簡単に推測できてきた中小企業向け貸出ポートフォリオの将来残高推測を難しくさせました。
- ✓ 加えて地公体が利子補給上限金利を指定するというエキセントリックさもあったため、中小企業向け貸出の平均利回りより約定金利が高い幸運な地域金融機関と、逆に低い不運な地域金融機関が存在することになり、中小企業向け貸出ポートフォリオの将来の利息収入については明細単位に細分化して、明細毎の将来の利息収入を特定して集計しなければ見当さえつかない状況になっています。
- ✓ ポートフォリオの将来の利息収入については、現在のポートフォリオの平均利回りを使用して見積もる慣習がありますが、これも（貸出期間や格付などで）規則的に貸出明細毎の約定利回りがまとまっていた時代の名残であって、その金利では貸すことのない水準の低い約定金利やその金利で貸せるのは悲願のような水準の高い約定金利の明細がまちまちの残高で混在するようになった今では、すっかり信頼しづらいポートフォリオ平均利回りとなってしまいました。

明細単位では無理でも、基幹系システムが債務者単位の貸出ポートフォリオの将来の資産価値を可視化してくれていればなんとかなるのでしょうか？

- ✓ 債務者の保有する貸出明細毎の返済予定表のデータ（これが明細ラダーです）を基幹系システムから集計可能なデータで抽出できるかどうか次第です。
- ✓ 古来から返済予定表は、実行や内入や条件変更のタイミングで散発的に作成され、データは印刷後保管することなく、債務者宛に返済予定表書面だけを郵送されてきています（または端末でオンデマンドで行職員が照会する）。貸出明細に対して返済予定表の弁済額や利息額を特定する計算処理は、基幹系システムにまかせておけば十分だった時代が長く続きました。
- ✓ 行内でパソコンが利用されはじめても、特定時点にストックされてある貸出明細すべての返済予定表のデータに対して、ポートフォリオ集計操作をすることなど、往時のパソコンスペックを考えると絶望的で、店別集計や債務者別集計など集計ポートフォリオの自由度が少ないながら、高価なデータベースシステムに投資ができる一部の金融機関の特権となっているはずで。
- ✓ ムーアの法則通り、行内パソコンやEXCELのスペックも月末基準の地域金融機関の総貸出明細数くらいには対応できるようになりましたが、個々の明細の約定条件から明細ラダーを展開するには行内PCに装備されたEXCELでも大量の財務関数や日付関数を多用した大量のスプレッドシートを必要とし、一部の明細グループに絞り込んで集計したくても重い、最悪フリーズするといった悩みがどこの地域金融機関にもあるものと思われます。

現在は貸出ポートフォリオの最小構成要素である貸出明細毎の将来の資産価値データを、行内パソコンで自由自在に集計できなければならない時代と考えます。

- ✓ 明細の属性情報（債務者属性やエキセントリックな商品が識別できる商品コード、TPの仕切レートなど）に加えて、月次や半期単位の明細ラダーがCSVのようなテキストデータで取得できれば、EXCELのピボットテーブル機能（EXCEL関数での集計より高スピードです！）を使って、任意の明細の属性情報グループ毎のラダーは可視化できます。
- ✓ それでも地域金融機関の対応に立ちはだかるテクニカルな難題があります。

- ① 明細の約定内容と現在残高から、明細毎の返済予定表作成のための計算処理を、EXCELを使わずに行内PC上で行う。
- ② 返済予定表の明細毎にまちまちとなる将来の返済日付を、連続する将来の月や期ごとに集約し（これがCSVの列（カラム）となる）、残高・平均残高・利息収入を明細毎に修正して、CSVの行（ぎょう）毎に並べる操作を、EXCELを使わずに行内PC上で行う。

Ladder Generatorがこの難題を解決します。

明細・保有債務者に関する基準日時点でのその他の情報（基準日明細平残等）

明細の基準日残高

明細の基準日時点の約定内容（期日・利率・弁済方法等）

据え置き期間あり、元金スライド
元利均等、ボーナス加算元利
均等弁済にも対応

ラダー生成に関係ないその他の
情報についての加工はLadder
Generator内では行いません。

Ladder Generator

明細ID	基準日残高	基準日 月中平残	基準日 利息収入	債務者属性	債務者格付	商品コード
....

	明細ID	X年3月	X年9月	(X+1)年 3月	Y年3月（任意に指定）
期末残高

	明細ID	基準日	1ヶ月後	2ヶ月後	....	Y年3月（任意に指定）
期中平残	....	....	....	....	....	....
期中利息収入 (期中スプレッド収益)	月末残高	....	....	....	....	....
	月中平残	....	....	....	....	....
	月収利息 (月収スプレッド収益)	....	....	....	....	....

EXCELのピボットテーブルを使って、計数以外のこれらの情報の任意の項目のグループ毎にラダーを集計

将来の財務会計に
一切矛盾のないラダー
を展開

Pre Ladder Generatorという付属モジュールで現在お使いの大量の明細が含まれた行内専用明細データCSVの一次加工とエラーチェックを行い、Ladder Generatorのラダーの正確性を確保します。

銀行毎に異なる行内専用明細データ

Pre Ladder Generator

- ✓ すべての明細に重複のない明細ID(店番とCIFと明細固有の番号からなる長さが同じ文字列) を割り振る。
- ✓ ボーナス加算明細が単一明細となっている銀行のデータの場合、加算分の基準日残高と弁済月情報をもとに均等分と加算分の二明細に分割してLadder Generatorにデータを渡す。
- ✓ (ラダーの正確な算出には本来影響はありませんが) 基準日月の明細利息収入や明細平残が算出できないハンディを持つ銀行のデータについては、前月の明細利率や明細残高をPre Ladder Generatorが参照して、明細平残は算出可能な銀行に対しては明細利息収入、明細平残さえ算出できない銀行に対しては基準日の明細平残や明細利息収入の推計上限・下限(確定するには別途明細毎の基準日月の内入額データが必要)を算出して基準日の計数データを自動的に埋める。
- ✓ 大量の明細からデータに不備がある明細だけを抽出して、エラー明細としてまとめて排出する。

銀行内部で使用されている下記のような明細データ（行内専用明細データと呼ぶことにします）CSVを指定して、Pre Ladder Generatorに読み込ませると・・・

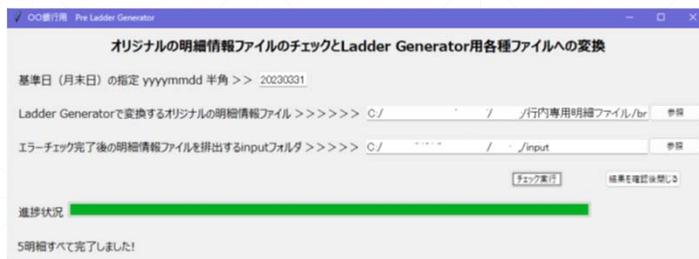
基準日	店番	店名	CIF	氏名	属性	業種	格付	取組番号	商品名	資金使途	担保	保証	実行日	実行額
20230331	100	*****	1000000	***	*****	*****	*****	111111	*****	*****	*****	*****	*****	*****
20230331	200	*****	2000000	***	*****	*****	*****	222222	*****	*****	*****	*****	*****	*****
20230331	300	*****	3000000	***	*****	*****	*****	333333	*****	*****	*****	*****	*****	*****
20230331	400	*****	4000000	***	*****	*****	*****	444444	*****	*****	*****	*****	*****	*****
20230331	500	*****	5000000	***	*****	*****	*****	555555	*****	*****	*****	*****	*****	*****

基準日残高	基準日月中	基準日月中	利率	期日	弁済方法	弁済間隔	初回元本弁済	商品ID	加算分基準	加算月1	加算月2
10600000	10670968	9063.01	0.01	20270811	1	1	20220811				
8905899	9562131	11952.7	0.015	20240123	2	1	20230223				
50000000	50000000	84931.5	0.02	20260309	3	12	20260309				
545238.8	547857.1	4565.48	0.1	20230615	4	1	20220715	1			
14555036	14599362	21899	0.018	20381125	5	1	20190725		2610000	1	7

弁済方法は、1 = 元金均等、2 = 元利均等、3 = 期日まで約定弁済なし、4 = 残高スライド元利均等、5 = ボーナス加算のある元利均等を意味しています。

商品IDはカードローン種類毎に残高別の毎月弁済額を整理した別ファイルのデータを読み込むためのデータです。

Pre Ladder Generatorは下のようなCSVをinputフォルダという所定のフォルダに排出します。



ファイル名 : meisai.csv

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	加算分あり明細用フラグ
0100-01000000-0000111111	20230331	10600000	0.01	20270811	1	1	20220811		
0200-02000000-0000222222	20230331	8905899	0.015	20240123	2	1	20230223		
0300-03000000-0000333333	20230331	50000000	0.02	20260309	3	12	20260309		
0400-04000000-0000444444	20230331	545238.75	0.1	20230615	4	1	20220715		1
0500-05000000-0000555555	20230331	11945036	0.018	20381125	2	1	20190725		kinto
0500-05000000-0000555555	20230331	2610000	0.018	20380725	2	6	20190725		bonus

- ✓ このCSV (meisai.csv)とは別途、もともとの明細データにあったグループ集計用カラム (属性や商品名など) のデータと基準日計数関連カラム (基準日月中平残など) のデータは、明細IDをつけた別のCSVとして排出します。

Pre Ladder Generatorで一度分割されたボーナス加算明細をピボットテーブルで期中平残を再度合算してみますと・・・

行ラベル	合計 / 2023年9月	合計 / 2024年3月	合計 / 2024年9月	合計 / 2025年3月	合計 / 2025年9月	合計 / 2026年3月	合計 / 2026年9月	合計 / 2027年3月
0100-01000000-0000111111	9917391.304	8773770.492	7571584.699	6375824.176	5171584.699	3975824.176	2771584.699	1575824.176
0200-02000000-0000222222	6432210.632	1356567.226	0	0	0	0	0	0
0300-03000000-0000333333	49728260.87	50000000	50000000	50000000	50000000	43956043.96	0	0
0400-04000000-0000444444	523318.3001	490766.3952	463739.3879	437330.366	410527.644	383719.752	356512.2136	329299.4271
0500-05000000-0000555555	14302015.09	13974712.54	13563561.54	13151743.18	12732144.2	12312856.72	11885647.54	11458755.46
総計	80903196.2	74595816.65	71598885.63	69964897.72	68314256.55	60628444.6	15013744.46	13363879.06

明細ID	加算分明細用フラグ	2023年9月	2024年3月	2024年9月	2025年3月	2025年9月	2026年3月	2026年9月	2027年3月
0500-05000000-0000555555	kinto	11732916.07	11464781.8	11128309.47	10790757.08	10447451.78	10103773.07	9754237.047	9404320.826
0500-05000000-0000555555	bonus	2569099.02	2509930.734	2435252.078	2360986.104	2284692.422	2209083.644	2131410.496	2054434.636

ピボットテーブル作成後の実務への活用方法は、本資料末尾の「Ladder Generatorのラダーデータを活用した貸出ポートフォリオ管理方法」をご参照ください。

しかし、債務者データは作成できても、行内専用明細データが作成できない、作成するのに手間がかかるとおっしゃる地域金融機関も多いはずです。

- ✓ 5種類の弁済方法をすべて含んでいる明細であっても、将来の未残・平残・利収の明細ラダーは10Pのmeisai.csvのカラムデータが用意できれば難なく算出できますが、明細については基準日時点の利収データが取得できない、ないしは利収データも平残データも取得できないという地域金融機関もあります（原因はこれらが取得できなくても決算は可能なため）。
- ✓ また将来の利収でなくて将来のTPでのスプレッド収益を可視化したいという地域金融機関もあります。
- ✓ これらのニーズに対応できるように異なるプログラムのPre Ladder Generatorをデフォルトで用意しています。基準日の明細平残さえ取得できなくても、基準日の前月にPre Ladder Generator操作で作成した明細毎の利率と残高を基準日月に自動参照させることで、取得できないはずの基準日月の平残推定値・利収推定値の上限と下限^(注)を算出します。

(注) 確定値ではなく、上限と下限でしか算出できない理由は、明細固有の番号が前月から変わらないまま行われた約定弁済以外で基準日月内にあった場合の内入日のデータ（月初～月末）が、確定するには必要となるからです。

ただし、このような内入がないほとんどの明細では上限＝下限となる上、内入が約定弁済日にしか行われず、またすべて特定日にしか行えないといった仮定をおくことが許容できれば確定は可能です。

明細計数以外でも複数の行内システムからグループ集計用の債務者関連情報を寄せ集めてPre Ladder Generatorに適した行内専用明細データを作成すること自体に苦痛を感じる地域金融機関もあるはずです。

- ✓ 債務者に関わる情報は、すべてが債務者業種のように安定しているわけではなく（格付は決算書受領時に変動）、必要な時に複数のシステムからその都度かき集めてCIF毎に整理するという作業を必要とします。いくつものCSVをVLOOKUP関数などで紐つけるにも大量のCIF数を前に苦労しているはずです。
- ✓ Pre Ladder Generatorは、さまざまな事情を抱えて、保有システムの制約を受けながら行内専用明細データを作るしかない地域金融機関を予め想定して、可能な限りのカスタマイズすることを想定して設計しています。
- ✓ 見積り前には、秘密保持念書を弊社から差し入れた上で、行内専用明細データのカラムとそのフォーマットを非対面で確認させていただきただけでなく、そのデータが行内のシステムからどういう形で収集されているかまで非対面で確認させていただき、納品までには、ユーザーが苦痛を感じることなく、明細ラダー含めて明細関連情報を管理できるようにカスタマイズ開発を行います。
- ✓ このカスタマイズ開発は、Pre Ladder Generator外部で、EXCELのPOWER QUERY機能などを使って行うこともあり、カスタマイズの一部は追加のEXCELファイルを加えた納品となることもあります。

Ladder GeneratorとPre Ladder Generatorで 対応可能な貸出明細は下記のとおりです。

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貸出明細（据え置き期間があるものも対応可能）
2. 残高毎の毎月弁済額が決まっているカードローンなどの元金スライド元利均等弁済、毎月の元利均等弁済と6ヶ月毎の元利均等ボーナス弁済が併用されている貸出明細
3. デフォルトの利払日休日対応は、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は影響が及ばない（unadjusted）貸出明細を想定
4. 元金均等と期日一括の弁済明細のデフォルトの利息日割方法は、（うるう年であっても）1年間を365日とした（ $ACT/365$ ）片端落としの日割計算とする明細を想定
5. 元利均等と残高スライド元利均等の弁済明細のデフォルトの利息日割方法は、据え置き期間も含めて、1年を360日、1月を（2月も小の月も）30日とした（ $30/360$ ）片端落としの日割計算とする明細を想定
6. 約定の利払日は、必ず実行日または約定の元本弁済日のいずれかに該当している明細（元本弁済日が利息計算期間の途中で行われることとかなない通常の明細）をデフォルトで想定

デフォルトで想定した約定条件(3~6)のカスタマイズ対応は可能ですが、開発工数と追加料金がそれなりにかかりますことをご了承ください。

Ladder GeneratorとPre Ladder Generatorが稼働するための行内PCの要件は下記の通りです。

- 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は不要）
- 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）

2つのモジュールの実行ファイル（pre_lg.exeとlg.exe）とinputフォルダ（その配下にはdefault dataフォルダがあります）を配置したlgというフォルダをUSBメモリに入れて郵送で納品させていただきます。専用サーバーのご用意等は一切不要です。

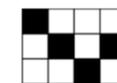
2つの実行ファイルだけで2.5GBほどの大きさがあり、ネット経由での納品は困難なことをご了承ください。

お問い合わせは yatushiro@yatsushiro.co.jp まで

- ✓ Pre Ladder Generator・Ladder Generatorは、1980年代から科学計算系プログラミングに親しみ、地域金融機関対象のコンサルティングにおいてリスク管理実務や取引先経営改善支援実務で不足する各種演算モジュール・データベースを開発提供してきたエンジニアという顔もある弊社代表自らが手作りしたクラフトモジュールです。
- ✓ 連結内の銀行コードのある金融機関毎に、1口以上の無期限使用ライセンス料（バージョンアップ・非対面アフターフォロー付）と導入時のカスタマイズ費用を合算した上での販売とさせていただきます。金融機関と銀行持株会社以外へのライセンス販売は今のところ予定しておりません。
- ✓ 10ライセンス分を1つの金融機関で一括でご購入いただきますと、本システムのコードも開示して教材活用し、明細ラダーのようなEXCELでは限界のある他の行内システム開発等に向けた非対面での技術指導も承ります。こちらはお取引先のDX支援や自行の人的資本開示などにご利用ください。

(参考資料)

Ladder Generatorのラダーデータを 活用した貸出ポートフォリオ管理方法



1. 貸出ポートフォリオ毎のラダーを散布図グラフに加工する。

- 将来の貸出ポートフォリオ残高・利収の数字を並べたところで、気づけることは多くありません。平均利回り算出は案外戦略に対する示唆は少なく、ボリュームをひたすら増やすといった現在信じられている「適切な貸出推進」の問題点などは可視化できません。
- ラダーデータから多くの気づきを得るためにまず下記要領でグラフ化することをお勧めします。

期中平残(k_heizan.csv)のピボットテーブル

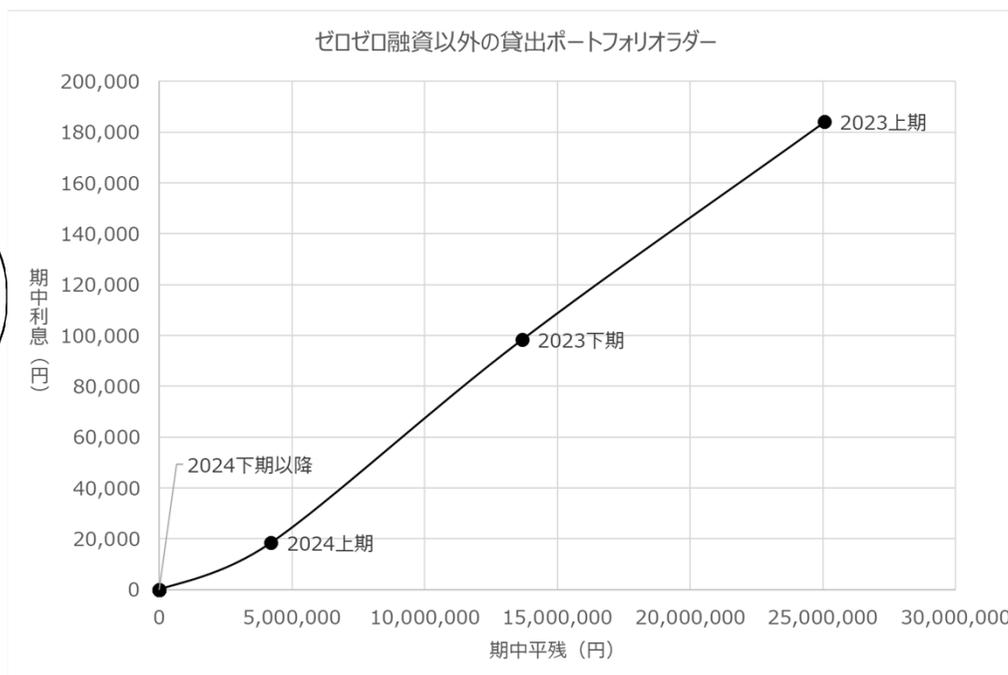
商品名	店番	合計 / Sep-23	合計 / Mar-24	合計 / Sep-24	合計 / Mar-25	合計 / Sep-25	合計 / Mar-26	合計 / Sep-26	合計 / Mar-27
一般証貨	1	12319892.47	6320201.458	1824372.76	0	0	0	0	0
一般証貨	2	12740322.58	7340545.05	2388387.097	0	0	0	0	0
一般証貨 集計		25060215.05	13660746.51	4212759.857	0	0	0	0	0
新型コロナウイルス感染症対応資金	1	20851926.52	19580050.38	18079731.2	16581333.21	15079973.12	13581333.21	12079973.12	10581333.21
新型コロナウイルス感染症対応資金	2	20959016.39	19877049.18	18374316.94	16374316.94	15374316.94	13879120.88	12374316.94	10879120.88
新型コロナウイルス感染症対応資金 集計		41810942.92	39457099.54	36454316.94	33460454.08	30454290.06	27460454.08	24454290.06	21460454.08
総計		66871157.97	53117846.05	40667049.91	33460454.08	30454290.06	27460454.08	24454290.06	21460454.08

期中利息収入(k_rishu.csv)のピボットテーブル

商品名	店番	合計 / Sep-23	合計 / Mar-24	合計 / Sep-24	合計 / Mar-25	合計 / Sep-25	合計 / Mar-26	合計 / Sep-26	合計 / Mar-27
一般証貨	1	123506.8493	63452.05479	9095.890411	0	0	0	0	0
一般証貨	2	60660.86301	34036.43836	9463.561644	0	0	0	0	0
一般証貨 集計		184176.7123	98448.49315	18559.45205	0	0	0	0	0
新型コロナウイルス感染症対応資金	1	109775.3425	103086.9863	95176.0274	86833.56164	79382.87671	71126.71233	63589.72603	55419.86301
新型コロナウイルス感染症対応資金	2	210164.3836	199315.0685	184246.5753	168328.7671	154164.3836	138410.9589	124082.1918	108493.1507
新型コロナウイルス感染症対応資金 集計		319939.726	302402.0548	279422.6027	255162.3288	233547.2603	209537.6712	187671.9178	163913.0137
総計		504116.4384	400850.5479	297982.0548	255162.3288	233547.2603	209537.6712	187671.9178	163913.0137

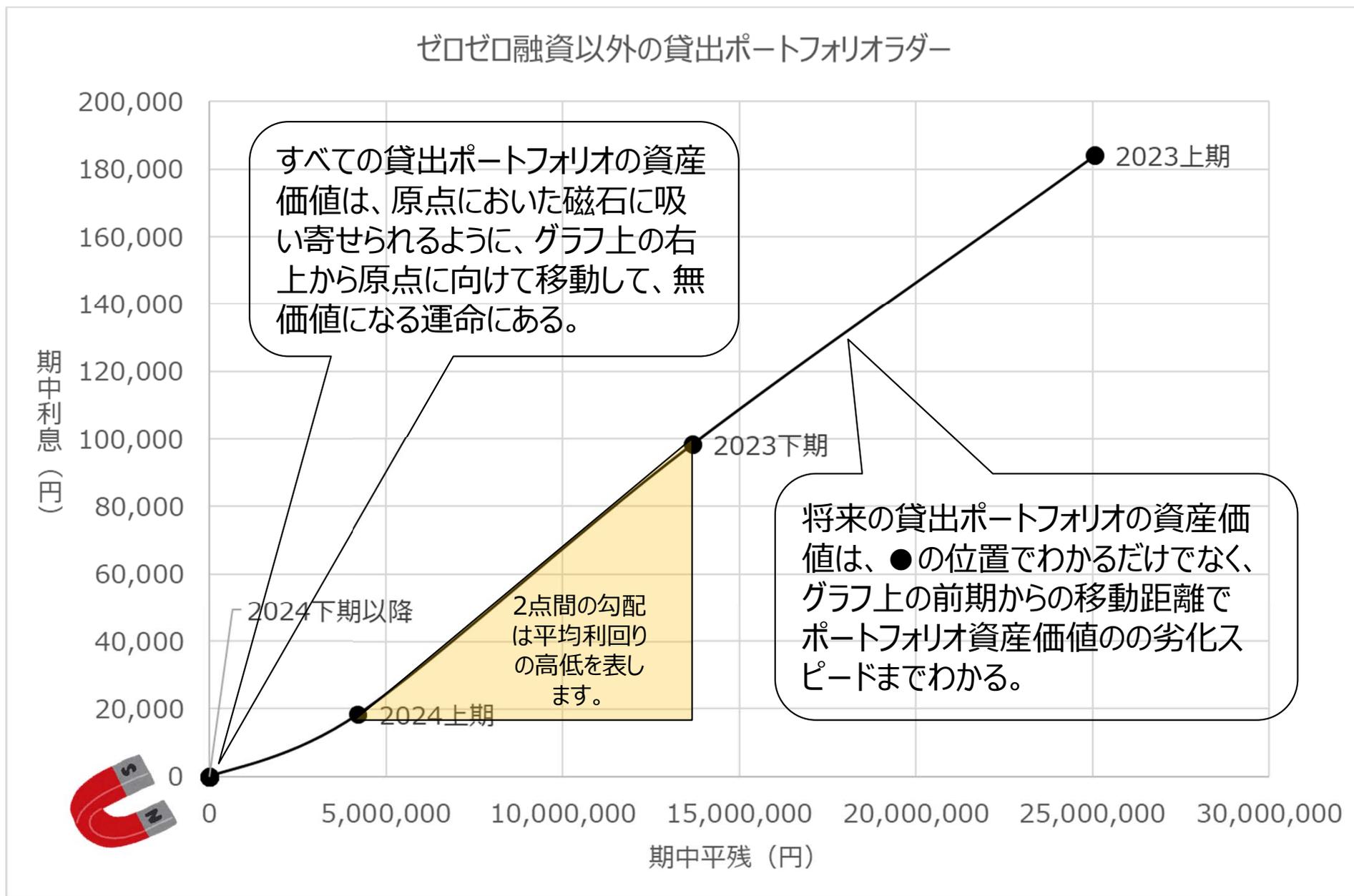
EXCELの別シートにコピーした上でグラフの挿入から「散布図（平滑線とマーカー）」を選ぶ

今は新規で実行できないゼロゼロ融資以外の今後の貸出推進で、銀行全体の貸出ポートフォリオの資産価値を劣化させないためにはどうしたらよいかを考えたい・・・



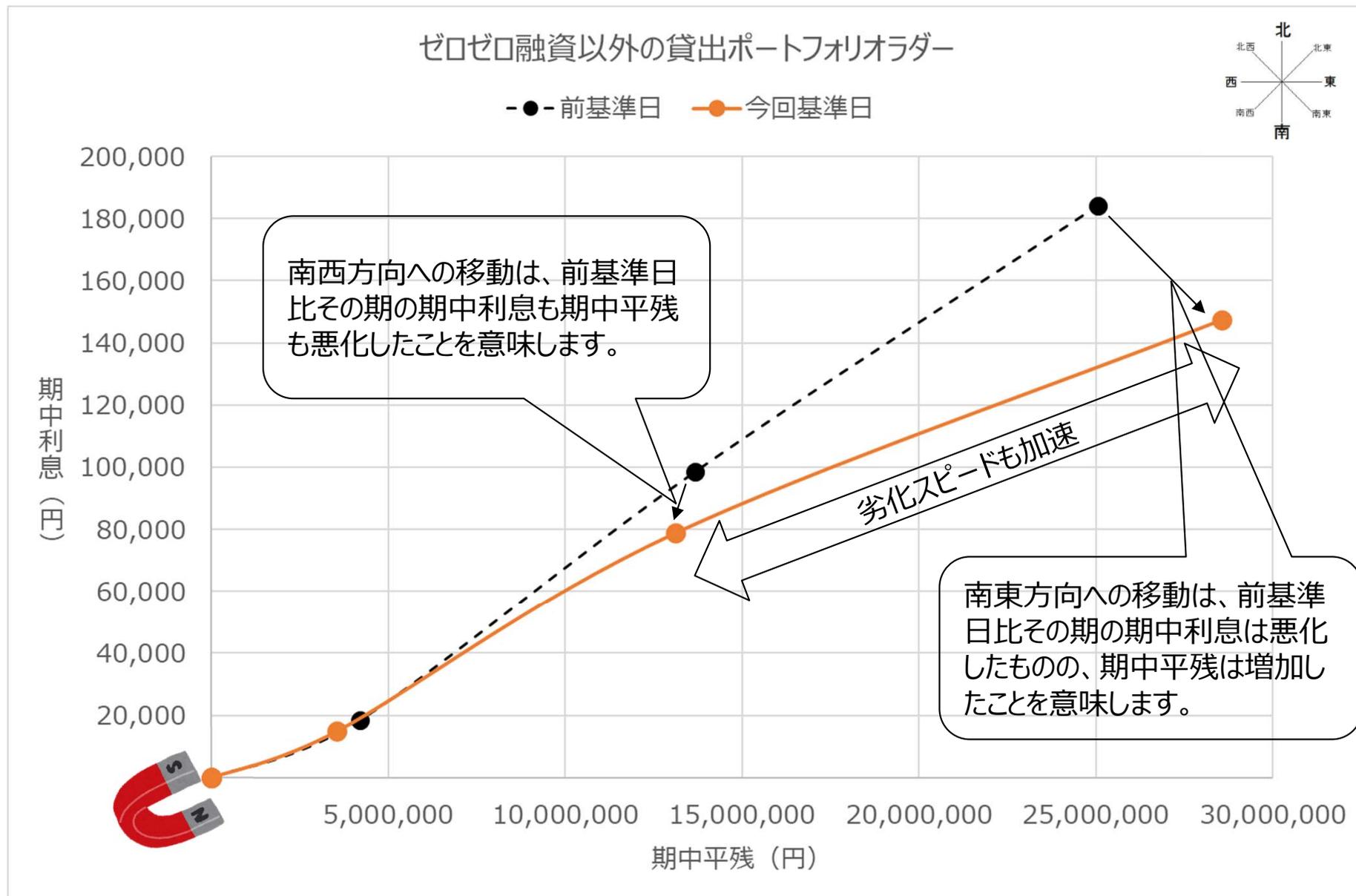
2. グラフから得られる気づき

- このグラフはポートフォリオのいろいろな情報を提供してくれます。



3. グラフの変化から得られる気づき

- ポートフォリオ劣化を抑止するために、ひたすらボリューム増強に努めるのですが、次の基準日には基準日月中平残や基準日月収利息が変化するだけでなく、グラフ全体の形状が変化します。



4. 気づきをどう経営に反映させるか

- 前ページのようなグラフ全体の形状変化は、(もとのポートフォリオが無価値になる) 2024年下期以内に期日を迎える低利明細の基準日月単月(2022年12月を想定)での新規実行が多い(特に2022年度中完済の短期明細の実行が多い)場合に発生します。

もちろんこのポートフォリオの基準日月末残高も前回基準日比確実に改善する(東方向に移動)わけであって、ひたすらボリュームを増やす「適切な貸出推進」が行えたとは総括しているのではないのでしょうか。

- サステナビリティに影響を落としかねない、このようなグラフの形状変化は何も特殊なものではありません。決算の度に銀行全体の貸出金利回りが低下している地域金融機関では程度の差こそあれ、恒常的に見られる形状変化なはずです。
 - ▶ 基準日時点の点を東方向に移動させるのも難しい資金需要の現在、銀行全体についてグラフ全体を北東方向に移動できたケースは、県が指定したゼロゼロ融資の利回りがポートフォリオの平均利回りより運良く高かった場合のゼロゼロ融資実行直後と、もともと約定利率の高い消費者ローンの大量実行直後くらいしかないはずです。
- 銀行全体や店別や債務者別ポートフォリオではこうした形状変化が見られなくても、それらを構成する一部の貸出商品ポートフォリオは劣化スピードをあげながら、南西方向にグラフ全体がシフトしているかもしれません。
 - ▶ ゼロゼロ融資の大量実行によって銀行全体についてのグラフは間違いなく東方向に動いたかもしれませんが、実質的に期日まで30年以上となることわざらの消費者向けカードローンのポートフォリオは、コロナ給付金を原資に大きく残高を落としており、このポートフォリオは、利回りがもともと高い分きつい南西方向への形状シフトが生じていたはずです。
- 明細ラダーを臨機応変にさまざまなグルーピングして集計して、時系列でこのグラフの形状変化を確認することは避けられません。

- 貸出ポートフォリオの一部の資産価値にしか過ぎない基準日月の資産価値だけを引き上げて、将来に約定通りに具現するはずの、貸出ポートフォリオの残りの資産価値を、犠牲にするというポートフォリオのリバランスが適切な貸出推進となる理由はありません。
 - ▶ 北方向にグラフ全体を移動させることは現状困難なので、将来に実現するはずの貸出ポートフォリオの残りの価値の毀損に限度を設定（劣化スピードの増加限度設定と方向の制限設定）して、足下で実行される明細の約定条件と実行額を決めたり、単コロ化（点はほとんど移動しなくなる）など期日を形骸化する、条件変更でも借り換えでも手段を問わず約定弁済を止めたりする残高を決めたりするのが、適切な貸出推進と思われます。
- 他方、債務者単位の信用リスク起因のポートフォリオ劣化については、このような不適切な貸出推進と信用リスク起因以外の劣化管理不足を尻目に、A I までが活用されるほど高度化しており、ちぐはぐ感は増しています。
- Ladder Generatorを使って、さまざまな貸出ポートフォリオ価値グラフの時系列での形状変化を管理するという方法で、貸出ポートフォリオ管理も高度な信用リスク管理同様に実現してもらいたいものです。