

日本銀行金融機構局 金融高度化センター

AIを活用した金融の高度化に関するワークショップ 第4回

AIを活用した応接記録簿のコンプライアンスチェックへの取り組み

2019年4月23日

株式会社 横浜銀行

デジタル戦略部 主任調査役 新川 直敬



## アジェンダ Agenda

1. 技術進化により、文章データの利活用が進みやすい環境に
2. 横浜銀行におけるAIへの取り組み状況 (PoC含む)
3. 応接記録簿とは
4. 多面的な確認
5. AIの活用による業務高度化・業務標準化  
～金融庁FinTech実証実験ハブより
6. 実際に試行運用しているモデルの例
7. モデル構築の例 ～少量の正解データを手掛かりにして仕分け
8. 解決すべき課題
9. 今後の展望

神奈川県、東京都を地盤とした地方銀行。総資産は約16兆円。

群馬 3店舗

東京 25店舗

推計人口 1,372万人

(店舗外ATM 400か所+α)

神奈川 177店舗

- 推計人口 915万人
- 3つの政令指定都市  
=横浜、川崎、相模原

名古屋 1店舗

大阪 1店舗

海外支店：上海

海外駐在員事務所：香港、バンコク、NY、LDN

社名：

株式会社 横浜銀行

The Bank of Yokohama, Ltd.

本店所在地：

横浜市西区みなとみらい

従業員数：

約4,500名(連結)

預金残高：約13.7兆円

貸出金残高：約10.8兆円



# 1. 技術進化により、文章データの利活用が進みやすい環境に

## 文章内容の解釈は、人間にしかできない仕事

人間が一つひとつ処理するため・・・

- 大量処理になじまない。
- スキル・経験等に左右され、結果が不安定。

紙・手書きの問題・・・

- データとして処理するには再入力が必要。

本日の  
主題

技術進化

## 文章内容の解釈は、AIの仕事 or AI・人間のコラボレーション

AIが処理するため・・・

- 大量処理が可能。  
(AI完結なら、数万件でも数分)
- スキル・経験等によらず、結果が安定。

本日の  
主題

紙・手書きの問題・・・

- AI-OCRで解決。

## 2. 横浜銀行におけるAIへの取り組み状況 (PoC含む)

コア技術・  
頭脳部分

汎用的な業務  
展開が可能

個別機能に  
特化した  
パッケージ製品

活用拡大に向けたロードマップを策定

本日の  
主題

Kibi+  
Knowledge Probe

人工知能によるビジネスデータ分析支援システム

- 応接記録簿のコンプライアンスチェック
- 新卒採用ESに対する書類選考
- 苦情等の検出

(試行) 社内の小論文試験の採点、ビジネスマッチング



NEC Advanced Analytics -  
RAPID機械学習

統計解析ソフト

- マーケティング
- 配属の最適化

- ・非構造化データの利活用
- ・人間の暗黙知を代替

目的達成に必要な個別機能に特化した製品・モジュールなどを順次導入



お客さま向けFAQ



相続手続きナビ



社内FAQ

AI-OCR

チャットボット

画像認識

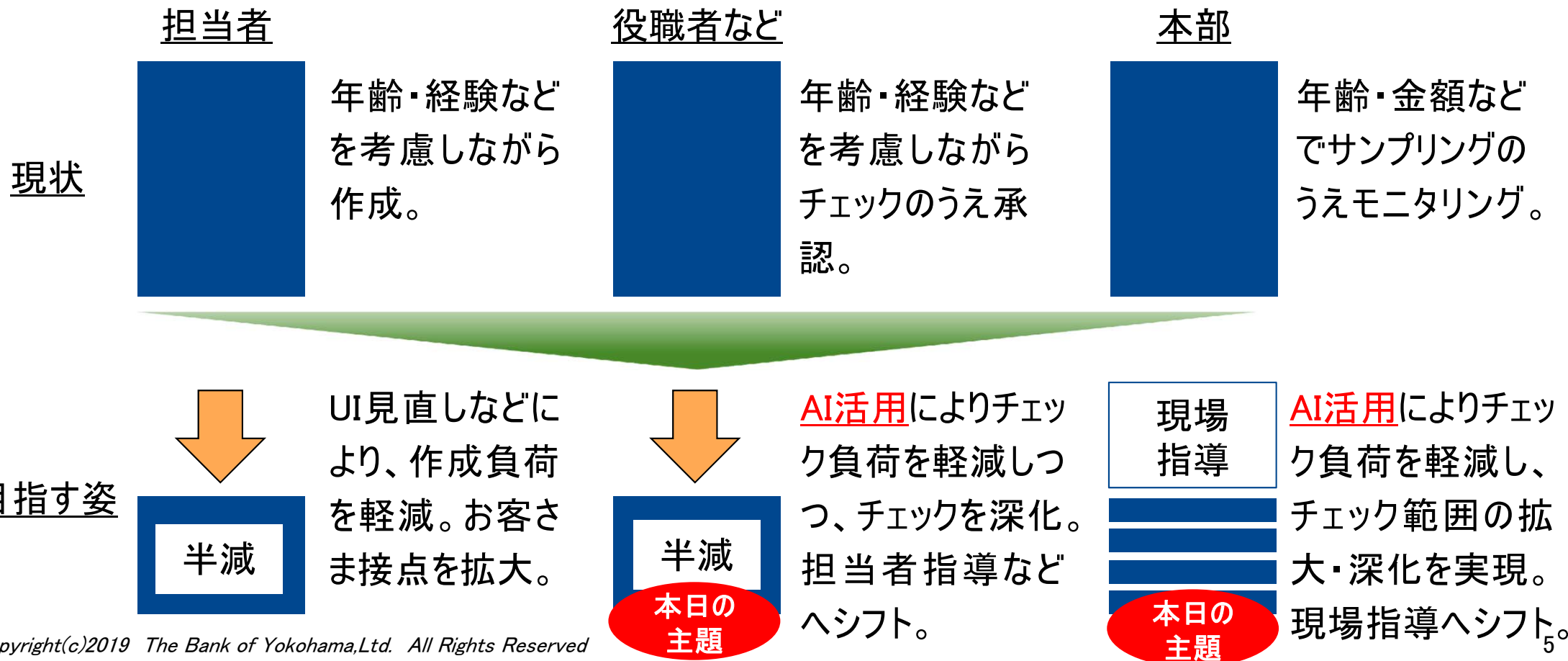
KYC

音声認識 Speech to Text

⋮

### 3. 応接記録簿とは

- 元本割れリスクのある金融商品の勧誘・販売時の面談記録であり、おもに文章で記録される。  
➡ 銀行であれば、投資信託、保険商品、外貨預金、公共債などが該当する。
- 単に記録するだけでなく、コンプライアンス・より高い次元からの顧客保護の観点から、役職者・営業責任者(営責)・内部管理責任者(内管)によるチェックを実施している。



### 3. 応接記録簿とは

- 元本割れリスクのある金融商品の勧誘・販売時の面談記録であり、おもに文章で記録される。  
➡ 銀行であれば、投資信託、保険商品、外貨預金、公共債などが該当する。
- 単に記録するだけでなく、コンプライアンス・より高い次元からの顧客保護の観点から、役職者・営業責任者(営責)・内部管理責任者(内管)によるチェックを実施している。

#### コンプライアンス(法令遵守)の観点

- 「定められた手順」の実施
- 適合性原則の確認
- 説明義務の履行

- ✓ 文章内容の細かい解釈というよりは、シンプルなルールベースに近い。
- ✓ 役職者・営責・内管のスキルや経験への依存度は高くない。

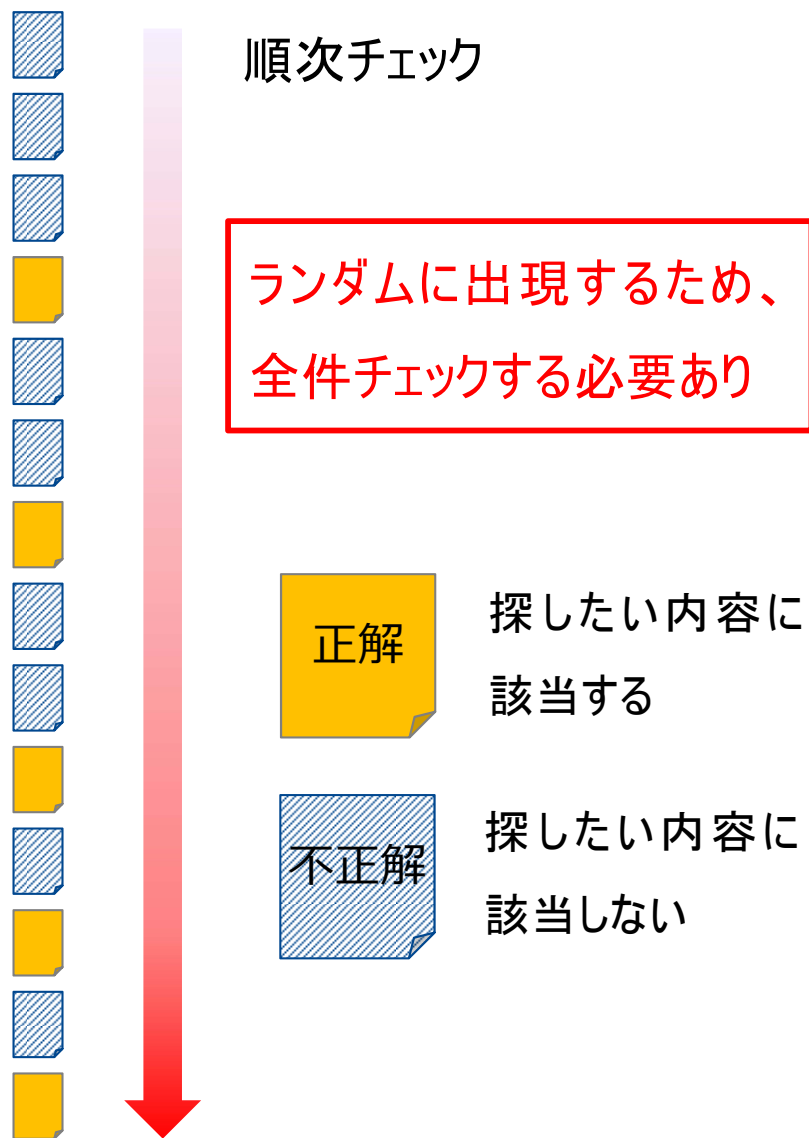
#### より高い次元からの顧客保護の観点

本日の  
主題

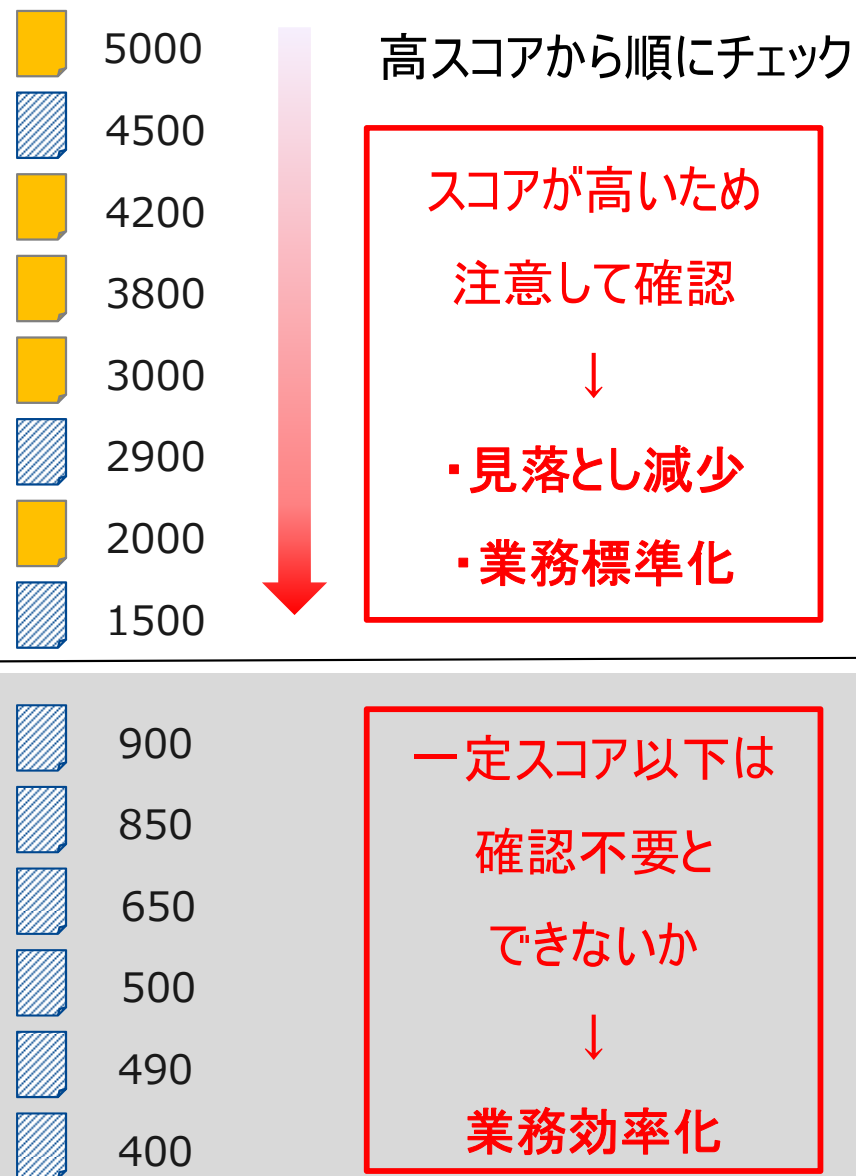
- 投資経験等に応じた十分な説明
- 理解不十分・誤った理解が疑われる(発言)はないか？
- その他、注意すべき内容の(発言)はないか？

- ✓ 文章内容の細かい解釈が必要。
- ✓ 役職者・営責・内管のスキルや経験に依存し、標準化(均質化)を進める余地がある。
- ✓ 文章に潜む、不十分な理解・誤った理解の発見を通じて、より高い次元からの顧客保護に寄与。

従来型 (AIなし・総当たり目視)

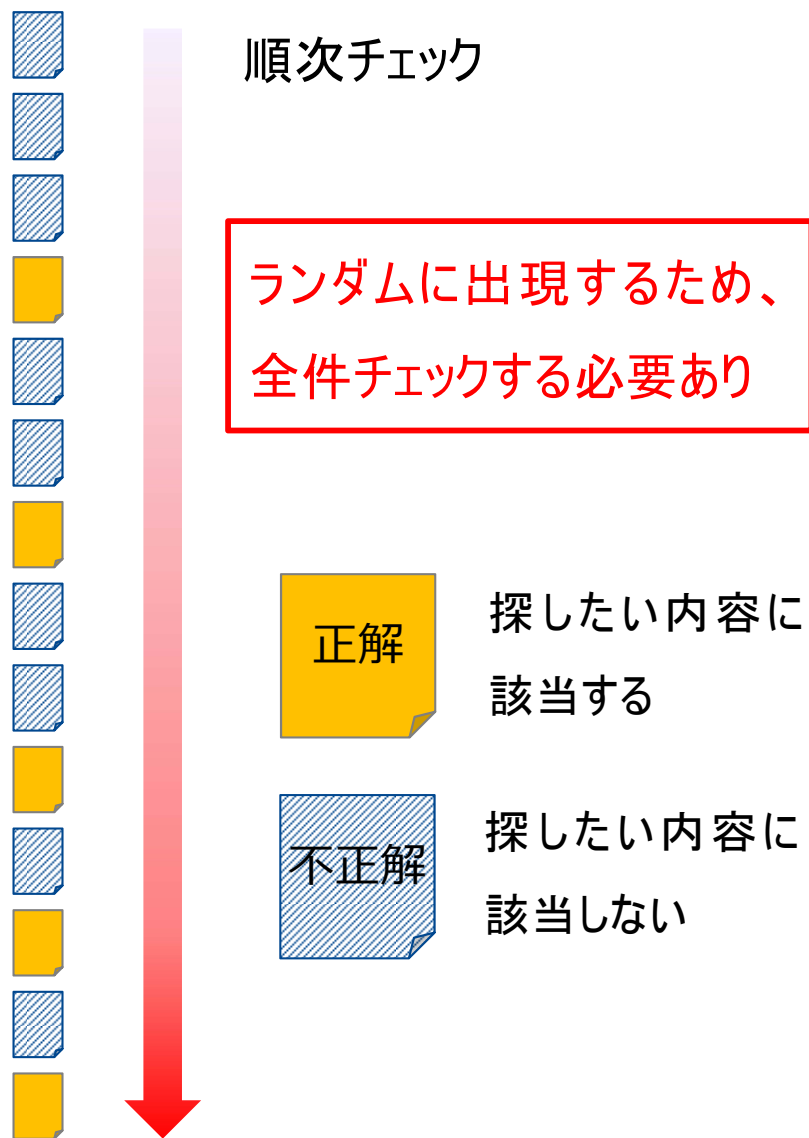


AI利用型 (AI併用で目視)





従来型 (AIなし・総当たり目視)



AI利用型 (AI併用で目視)



### 3. 応接記録簿とは

対応日時: yyyy/mm/dd

対応場所:  ▼

対応結果:  ▼

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

年齢・投資経験などを  
考慮しながら、作成・  
チェックをしている。

#### 営業店(役職者・営責・内管)

• 1件ずつ確認。営業店の規模によつては10件以上/日の確認が必要。

#### 本部コンプラ部門

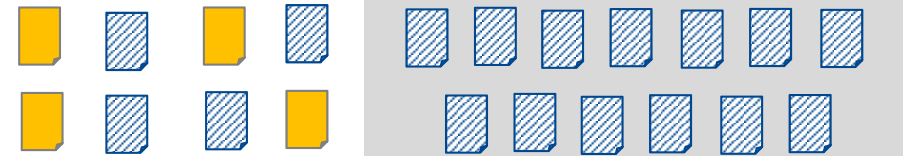
• 不規則に出現。目視で確認。  
• 探すべき文書の存在件数が不明。  
(すべて発見したと言える根拠なし)

#### 共通(営業店・本部)

• スキル・経験に依存。  
• 判断のブレ。見落とし。  
• 多面的な確認には限界あり。

Kibi+  
Knowledge Probe

人工知能によるビジネスデータ分析支援システム



**業務量抑制・業務目的の達成を両立。**

- AIでスコア付けし、閾値以上(以下)の場合は人間がチェック。
- 判断のブレ・見落としを抑制。
- 多面的な確認。

本日の  
主題

## 4. 多面的な確認

外部パラメータ

×

AI活用

妥当性

客観性

具体性

投影のみ

## 5. AIの活用による業務高度化・業務標準化 ～金融庁FinTech実証実験ハブより

同じ時間で回答数が増加しつつ、見落としも減少し、生産性向上に寄与していると感じた。

AIスコアが高い場合は、より注意して内容を確認した。

気付きのスピード・量が格段に向上した。

従来型  
(総当たり目視)



AI利用型  
(AI+目視)



Kibi+  
Knowledge Probe  
人工知能によるビジネスデータ分析支援システム

ばらつき大

←	新任	中堅	ベテラン	平均
	4.0	5.0	6.5	5.2

ばらつき小

←	新任	中堅	ベテラン	平均
	6.5	7.0	7.8	7.2

1時間あたり  
発見件数

AI利用により、新任もベテラン水準に

1.4倍

1時間あたり  
処理件数

平均128.6件

平均128.6件

処理件数は同等

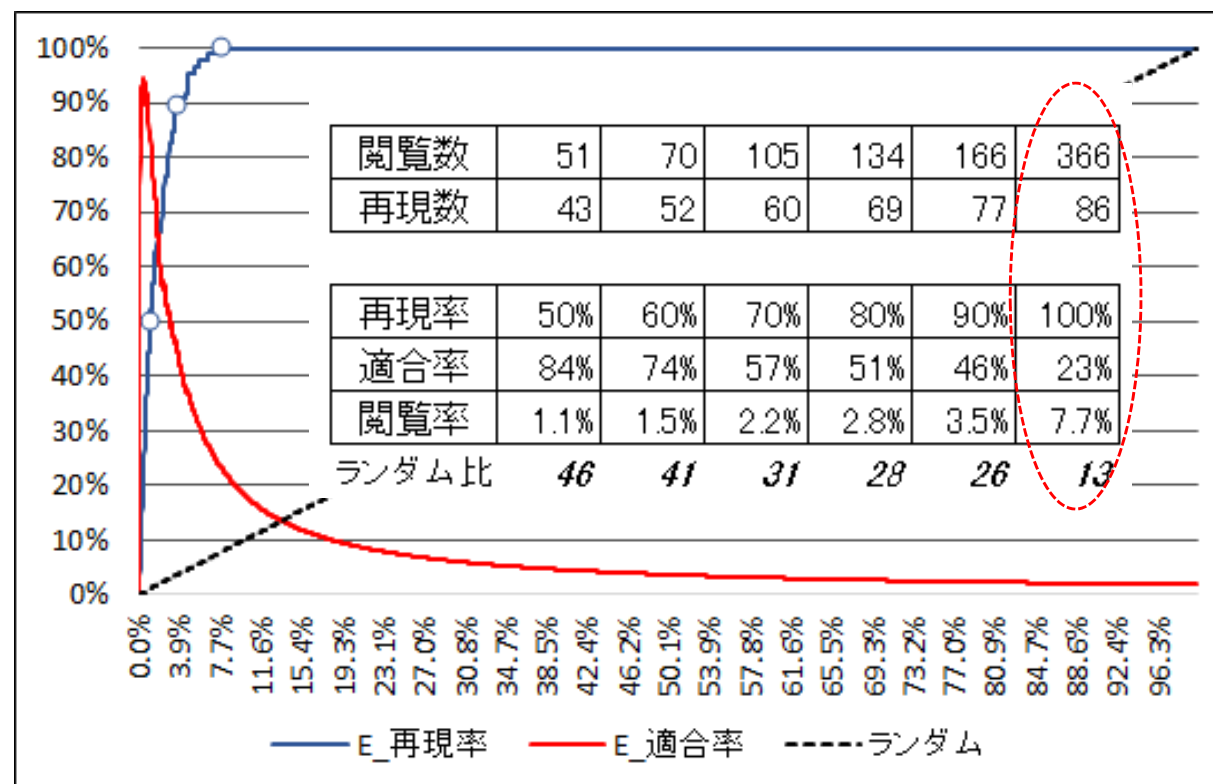
AIによる一時チェックを実施することで...

- ■ 人間は同じ業務量で、より多くの発見(成果)につなげられる。
- ■ 人間のスキル・経験差を埋め、業務の難度の低下に寄与し、「人を選ばない業務」としていくことができる。

## 6. 実際に試行運用しているモデルの例

閲覧数	スコア	E	閲覧数	スコア	E	閲覧数	スコア	E
1	6,674	△	31	5,903	E	61	5,454	×
2	6,630	E	32	5,898	E	62	5,450	△
3	6,516	E	33	5,858	×	63	5,432	E
4	6,396	E	34	5,837	E	64	5,423	△
5	6,358	E	35	5,832	E	65	5,413	△
6	6,314	E	36	5,815	E	66	5,407	E
7	6,302	E	37	5,802	E	67	5,383	×
8	6,300	E	38	5,771	×	68	5,380	×
9	6,295	E	39	5,769	E	69	5,379	E
10	6,247	E	40	5,753	E	70	5,369	E
11	6,243	E	41	5,736	E	71	5,369	E
12	6,236	E	42	5,711	×	72	5,358	△
13	6,230	E	43	5,672	E	73	5,357	△
14	6,193	E	44	5,623	×	74	5,345	E
15	6,190	E	45	5,612	×	75	5,338	×
16	6,169	E	46	5,609	E	76	5,324	×
17	6,168	E	47	5,595	△	77	5,320	△
18	6,152	E	48	5,594	E	78	5,310	×
19	6,120	×	49	5,570	E	79	5,310	×
20	6,111	E	50	5,544	E	80	5,307	×
21	6,108	E	51	5,529	E	81	5,299	×
22	6,104	E	52	5,521	E	82	5,297	×
23	6,088	E	53	5,506	E	83	5,290	E
24	6,084	E	54	5,486	×	84	5,274	×
25	6,083	E	55	5,481	×	85	5,272	E
26	6,075	E	56	5,475	△	86	5,264	×
27	6,028	E	57	5,475	E	87	5,251	E
28	5,927	E	58	5,464	△	88	5,246	×
29	5,913	E	59	5,460	E	89	5,224	×
30	5,910	E	60	5,457	E	90	5,223	×

本観点は、再現率100%に対応する閲覧率は7.7%であり、**業務削減率は92.3%**となる。

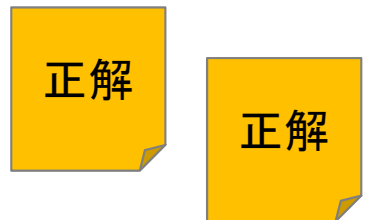


	サンプル数	シェア
E	86	1.8%
△	59	1.2%
×	4,583	96.9%
合計	4,728	100%

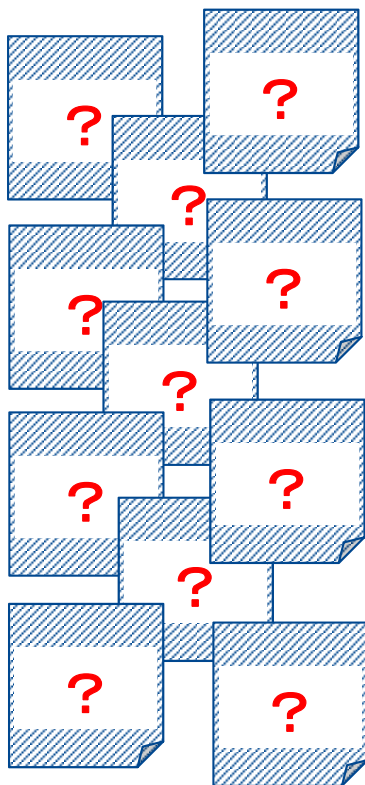
# 7. モデル構築の例

## ～少量の正解データを手掛かりにして仕分け

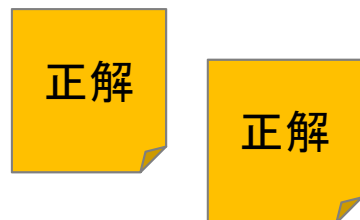
### 少量の正解データ



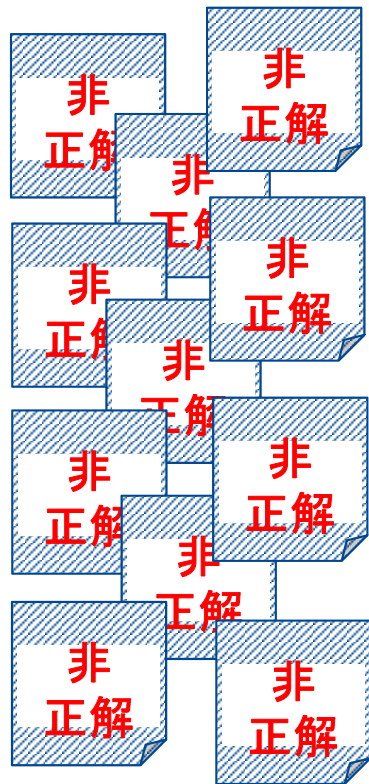
正解・非正解が不明なデータ群



①暫定的にAIに投入



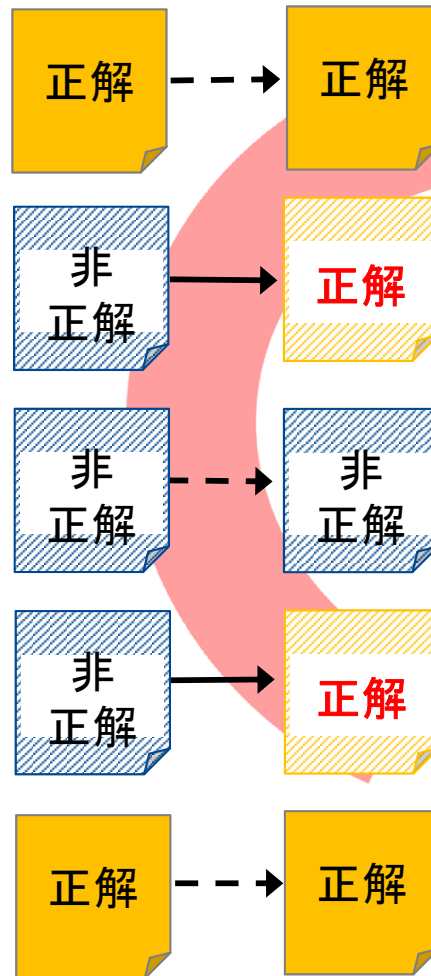
暫定的に、すべて「非正解」とする。



②スコア順にソート。  
高スコアを精査。

SORT

精査結果

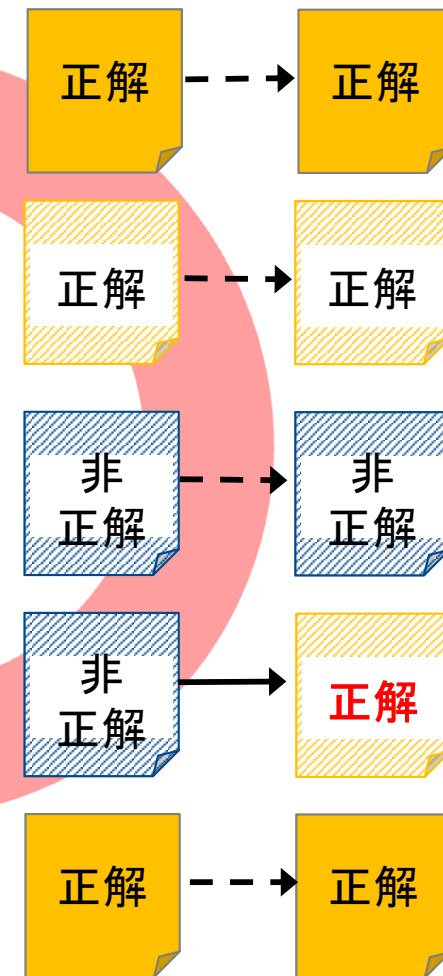


②③を繰り返す。

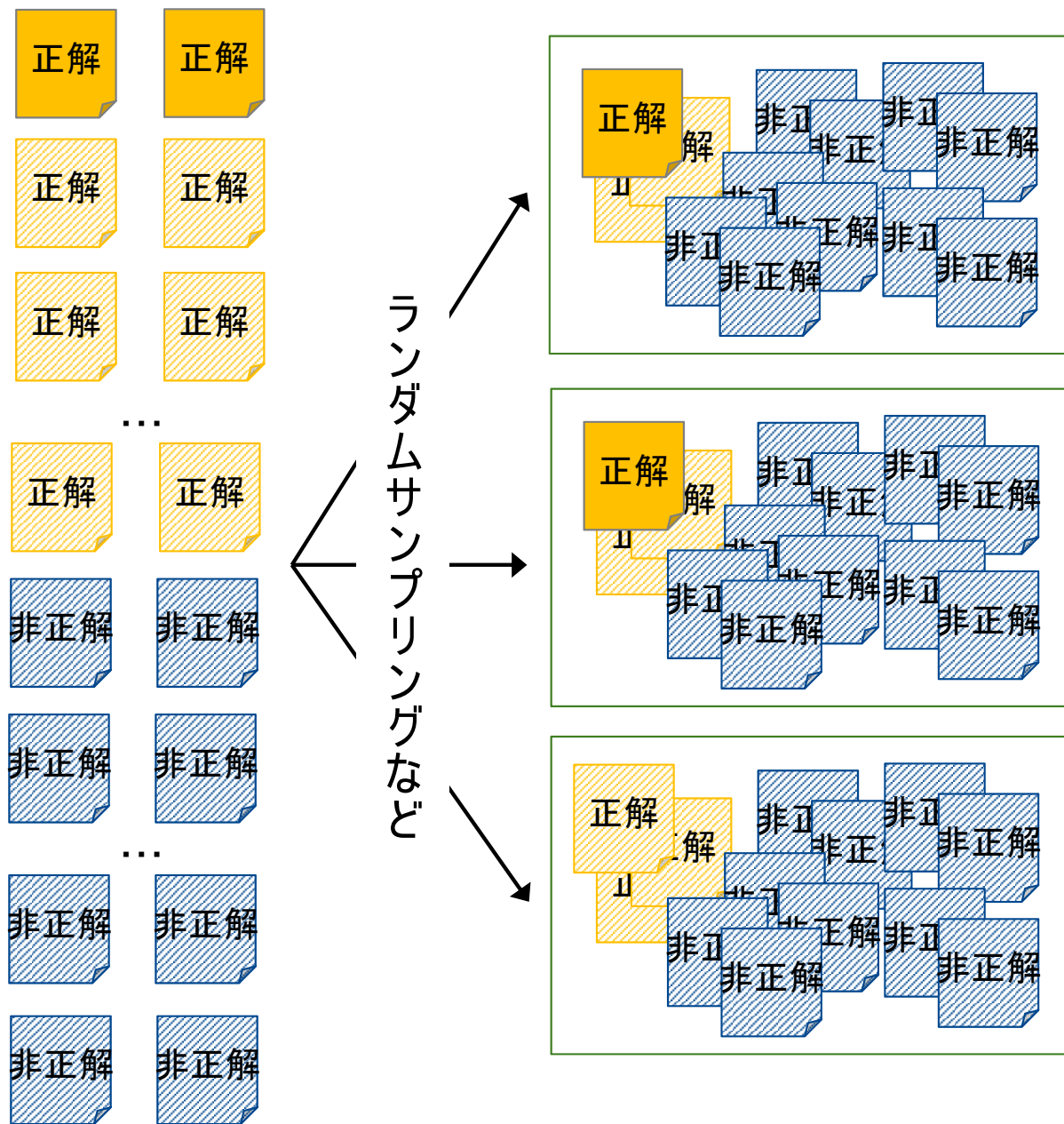
③精査結果をAIに再投入。  
高スコアを精査。

SORT

精査結果



## 7. モデル構築の例 ～少量の正解データを手掛かりにして仕分け



オーバーフィッティングなどに注意しながらモデル化を進める。

AIの教師役は、当該業務を統括する部門が担うことが望ましい。

- ✓ 適合率などの許容水準 (AIモデルの成長停止) を判断できるのは、実際に当該業務を実施している人間である。
- ✓ 実運用で得た知見を、AIモデルに反映させることも容易である。

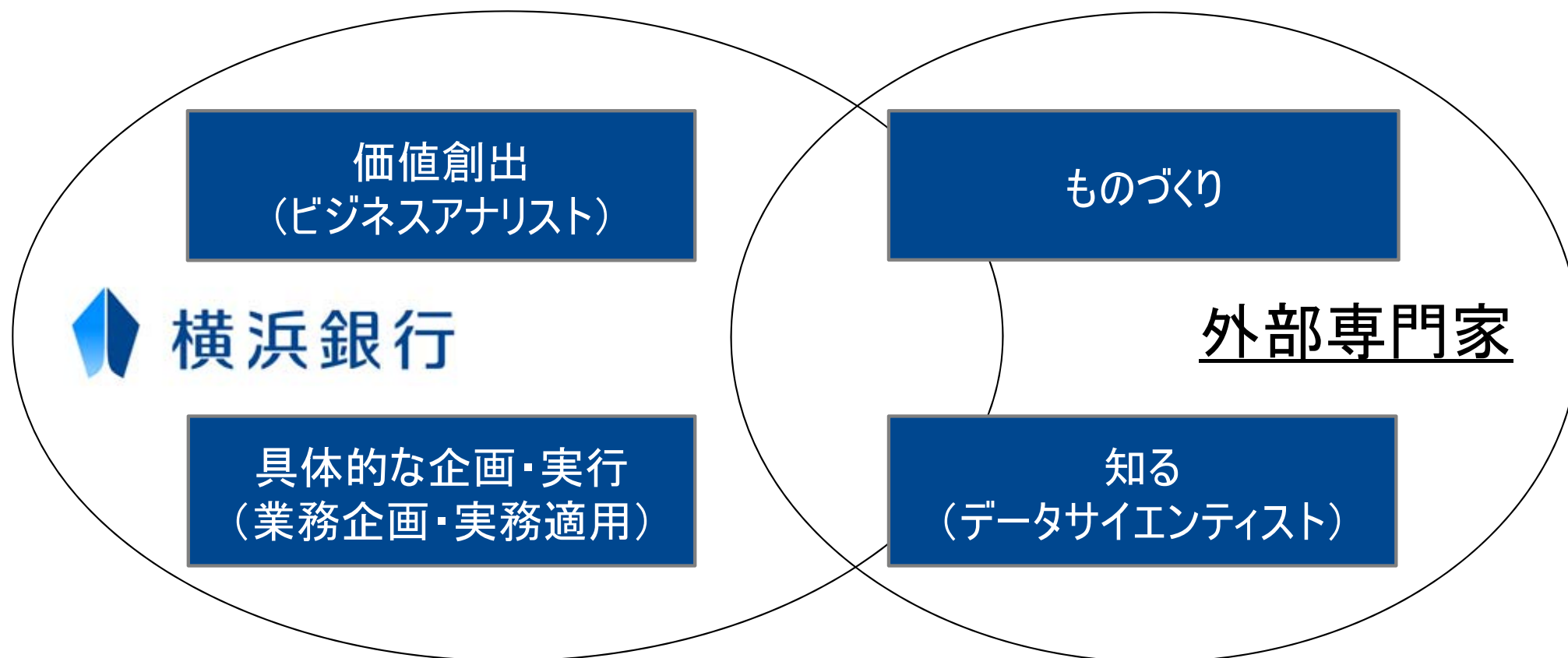
## 8. 解決すべき課題

### 担い手の確保(組織的な業務継続性の担保)

- テクノロジーを理解できる人財の確保・育成。
- 当該ビジネス・業務を正しく理解し、教師データの確保に反映させられる人財の確保。



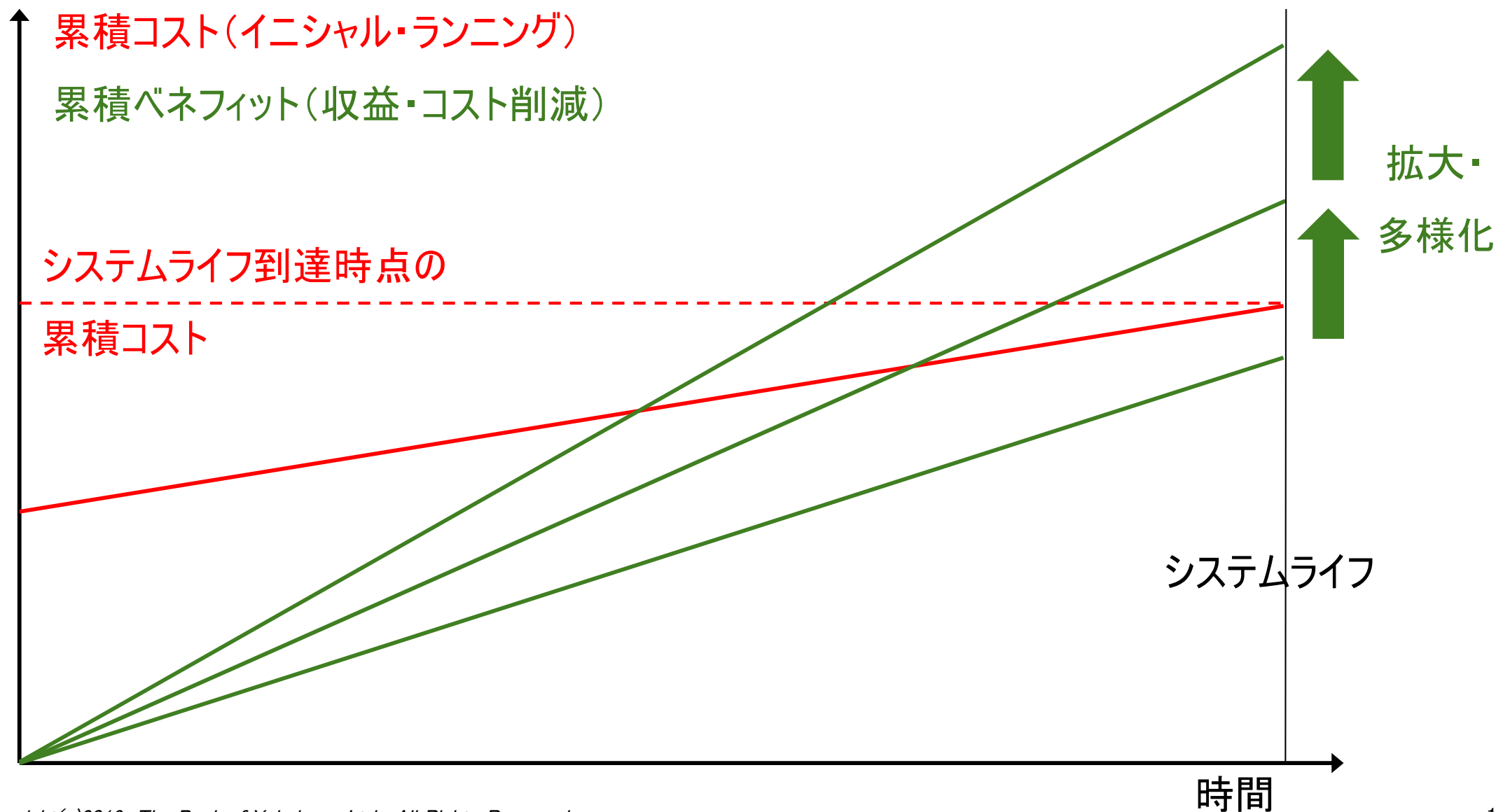
特定の人財に依存せず、組織的な業務継続性をどのように担保するか。





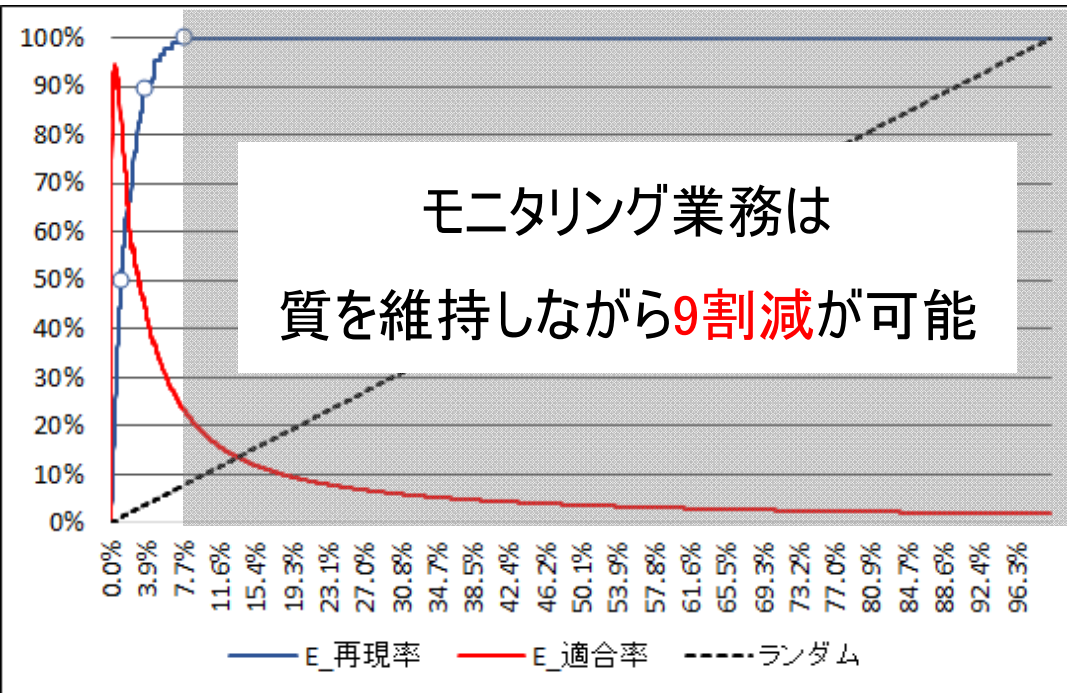
## 8. 解決すべき課題

AI活用に対する早期の費用回収・費用対効果の確実性をどのように確保するのか



# 9. 今後の展望

## 本部コンプライアンス部門



## 営業店(役職者・営責・内管)

対応日時: yyyy/mm/dd

対応場所:  ▼

対応結果:  ▼

.....

.....

.....

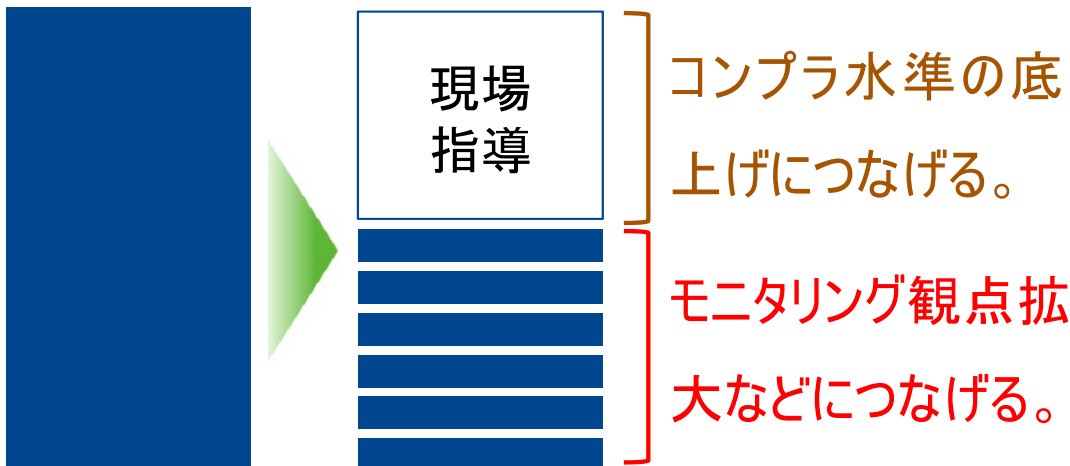
.....

.....

.....

### AI一次チェック結果

- ・分配金の理解度に懸念あり。
- ・家族非同席とする理由の合理性に懸念あり。
- ・生活費の確保状況に関する客観性が不足。
- ・短期指向の懸念あり、注意せよ。



- AIで一次チェックされるため、特に注意すべき観点が把握できる。
- チェック負荷の軽減により創出された余力は、担当者への指導、お客さま訪問などの業務にシフト。



# ご清聴いただき、誠にありがとうございました。

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。

本資料は、当行が信頼に足り、かつ正確であると判断した情報にもとづき作成されておりますが、当行はその正確性・確実性・完全性・あらゆるリスク要因の排除等を一切保証しません。貴社（貴組織）の業務等への適用については、貴社（貴組織）の判断と責任のもとで取り組んでいただくものとし、当行は、貴社（貴組織）に生じた不利益事項等に対する一切の責任を負いません。

本資料に記載された事項の全部または一部は、予告なく修正または変更されることがあります。

本資料の全部または一部を転写・複製・複写・写真複写、あるいはその他のいかなる手段において複製し、または複製物・改変物を、第三者に配布・再配布することを禁止します。