

金融監査協会夏季集中セミナー
講演資料

NTT DATA
Trusted Global Innovator

『金融機関におけるデジタル・トランスフォーメーション』 ～サードパーティリスクを見据えた対応～

令和元年8月29日
株式会社NTTデータ経営研究所
大野博堂

大野 博堂（おおのはくどう）

埼玉県飯能市出身

平成5年 NTTデータ 金融システム事業本部

（デリバティブ取引のプライシングなどの企画を担当）

平成10年 大蔵省大臣官房総合政策課

（金融再生関連法対応、金融市場分析を担当）

平成18年 NTTデータ経営研究所 金融政策コンサルティングユニット

（中央省庁、金融機関、自治体向け調査・研究・コンサルティングを担当）

（著書）「マイナンバー義務的対応&利活用ガイド」（2015 金融財政事情研究会）

「サイバーセキュリティとBCPの実務」（2016 金融財政事情研究会）

「AIが変える2025年の銀行業務」（2018 近代セールス社）

「金融検査マニュアル廃止に伴う対応がよくわかる講座」

（2019 近代セールス社 通信教育講座：監修と執筆）

本日のアジェンダ

最近の当局の動向

新しい技術が需要される背景

キャッシュレス時代の展望

金融機関におけるフィンテックの活用シーン

AIやRPA導入に際しての論点

金融機関における今後のIT投資戦略

外部リソース活用に際してのサードパーティリスク対応

FATF対応の次は「RAF構築」

オリパラを見据えたサイバーセキュリティへの対応



最近の当局の動向

金融検査マニュアルの扱いについて

金融検査マニュアルが廃止される結果、十分な対応が可能な金融機関と、対応に苦慮する金融機関に二分する可能性があります

金融検査マニュアル廃止の背景

- ❑ 不良債権問題の収斂
- ❑ 事業性評価に基づく融資拡大や、ベンチマークを念頭においた取組により、金融機関ごとに向かうべき方向が分岐しつつある
- ❑ 画一的なチェックの弊害で、他の金融機関事例を踏襲するだけ、といった金融機関を生みだした、との反省

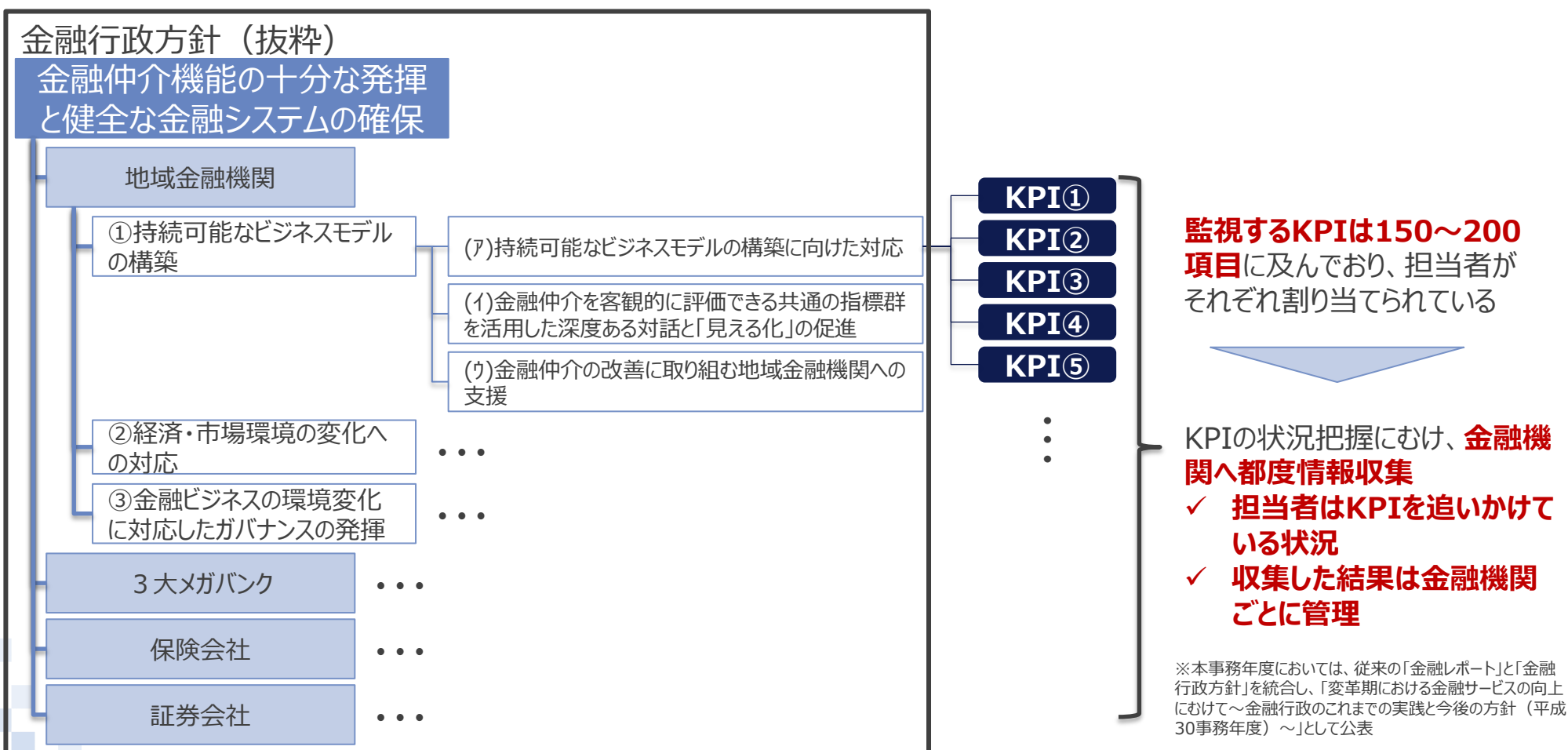
考慮すべきポイント

- ❑ 金検マニュアルの廃止により、金融機関の対応力の差がはっきりと出てしまう可能性
 - ✓ 体力のある金融機関は、マニュアルに準じた内部体制を継続
 - ✓ 他方、新たな管理指針などを定義できない金融機関が生まれる可能性

「金融行政方針」に基づく金融庁内の対応

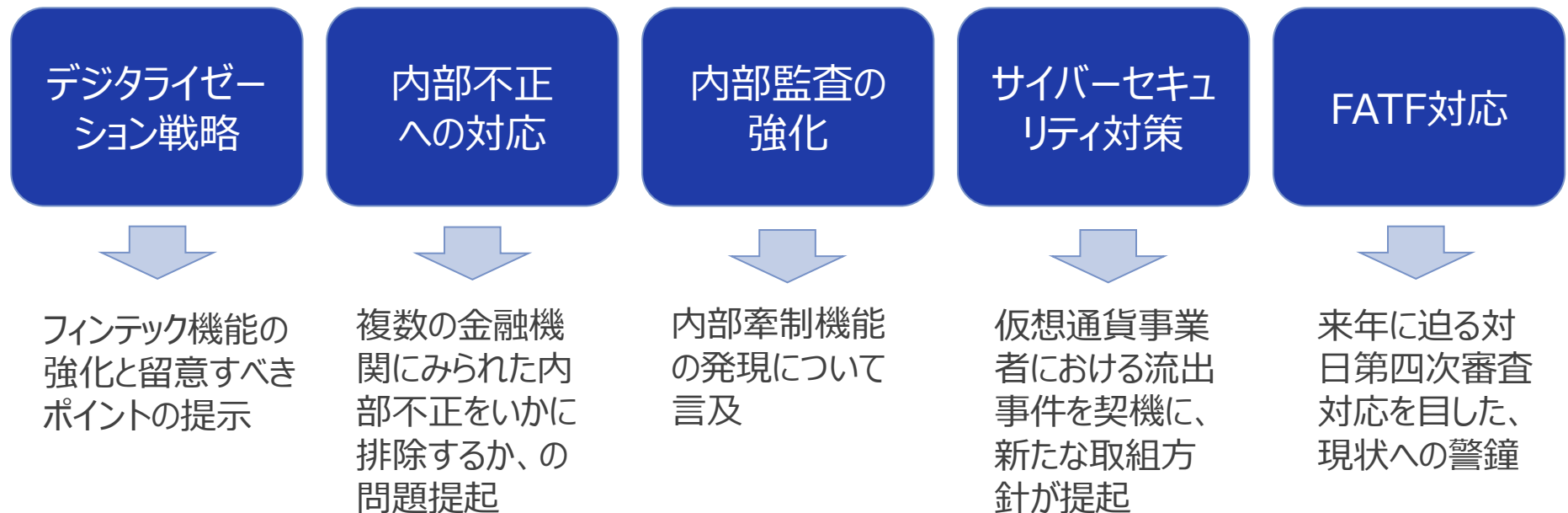
「金融行政方針※」のうち検査に係る内容については、庁内で項目別のKPIが設定されています。金融庁は、項目別のKPIを達成するため、各金融機関から情報収集し、庁内報告の材料としています

金融行政方針に基づくKPIの設定（イメージ）



昨年9月公表のいわゆる「新金融行政方針」の5つのポイント

- 昨年9月に公表されたいわゆる「金融行政方針」では、5つのポイントが示されています。とりわけ、内部不正への対応と内部監査の強化が強く打ち出された点が際立っており、
- 複数の金融機関で発生した不正融資などの事案に、いかに金融庁がショックを受けているかが理解できます



「デジタルイゼーション戦略」の概要

ITの利活用を促す一方、ITガバナンスの強化に言及するなど、「金融機関と顧客との間」に位置付けられるITベンダーやフィンテック企業におけるリスクにも留意すべきと読み取れます

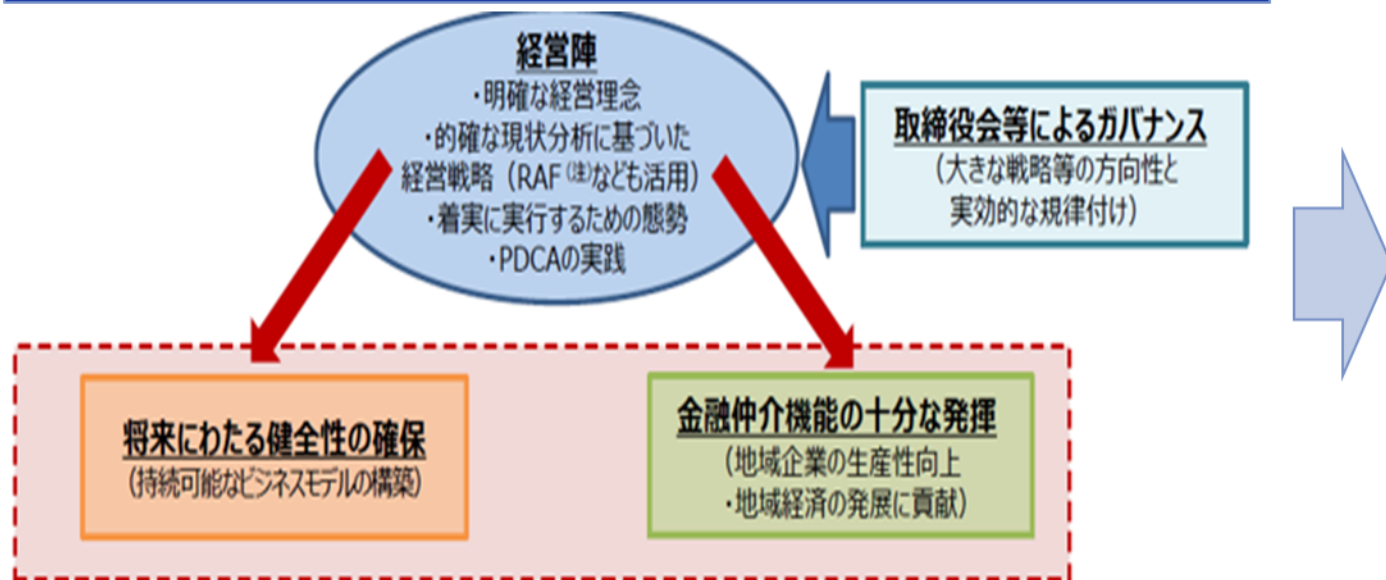
テーマ	金融庁の狙い	金融機関がやるべきこと
情報の蓄積と利活用	□ 情報連携のための環境整備（決済高度化とオープンAPIの推進） □ 制度面の対応（業法改正へ） □ ITの戦略的活用とITガバナンス	✓ 生き残りに向けたITの利活用 ✓ ITガバナンスの厳格化
顧客情報の保護	□ 本人確認のデジタル化の推進 □ 情報利活用の際の匿名性の確保 □ 新しい技術を活用した顧客情報保護推進	✓ 個人情報保護と顧客情報利活用（利便性）とのトレードオフの関係性への配慮
情報・金融リテラシー	□ 個人における情報や金融そのものへのリテラシーの向上（自らの個人情報や金融サービスの中でどのように利活用されるのか、といったリテラシーの推進）	✓ 顧客対応力及び説明力、情報発信力の強化
レグテックの推進	□ 金融庁、金融機関の双方にメリットのある高度化されたレグテック・エコシステムの将来的な構築	✓ 経営情報や顧客情報が瞬時に金融庁に捕捉される将来を見据えた対応が必要
機能的・横断的法制	□ 業態横断的な新たな法整備の検討	✓ 同様の業務を対象とする法を集約し、新たなルールの整備へ

「内部不正への対応」「内部監査の強化」の概要

複数の不正融資事件を機に、新たに内部不正への対応を念頭に置いた、ガバナンス強化がうたわれています。

経営陣にトップダウンでの取組強化を促す一報、経営陣を牽制する機能としての**社外役員や監査役との対話を短期的に推進する**、と示されていますので、要注意です

金融庁の指し示す「経営陣のミッション」



金融機関がやるべきこと

- ✓ 今後、当局と経営トップとの対話機会が増大することを見越した、経営理念やビジョンの企画と他金融機関との差別化戦略の立案
- ✓ 経営トップのほか、「社外役員や監査役との対話」を金融庁は計画していることから、「第三線」の機能向上を速やかに成し遂げること

(出典) 金融庁ホームページ

金融庁における内部監査高度化への動き

金融庁は三つのステップで金融機関の内部監査の高度化を推進しようとしています。最終形態としては、内部監査結果をそのまま当局としてモニタリングに活用することを念頭においており、それに向けた経営戦略そのものの検証を金融機関に要請する見通しです

通常の内務監査

事務における
不備のチェック

リスクベース監査

特定リスクの
重点的なチェック

当局と連携した監査

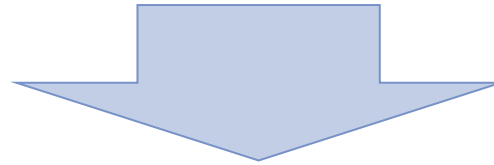
経営戦略の
遂行状況の監査

各行庫の内部監査結果を、
金融庁が活用



新しい技術が必要される背景

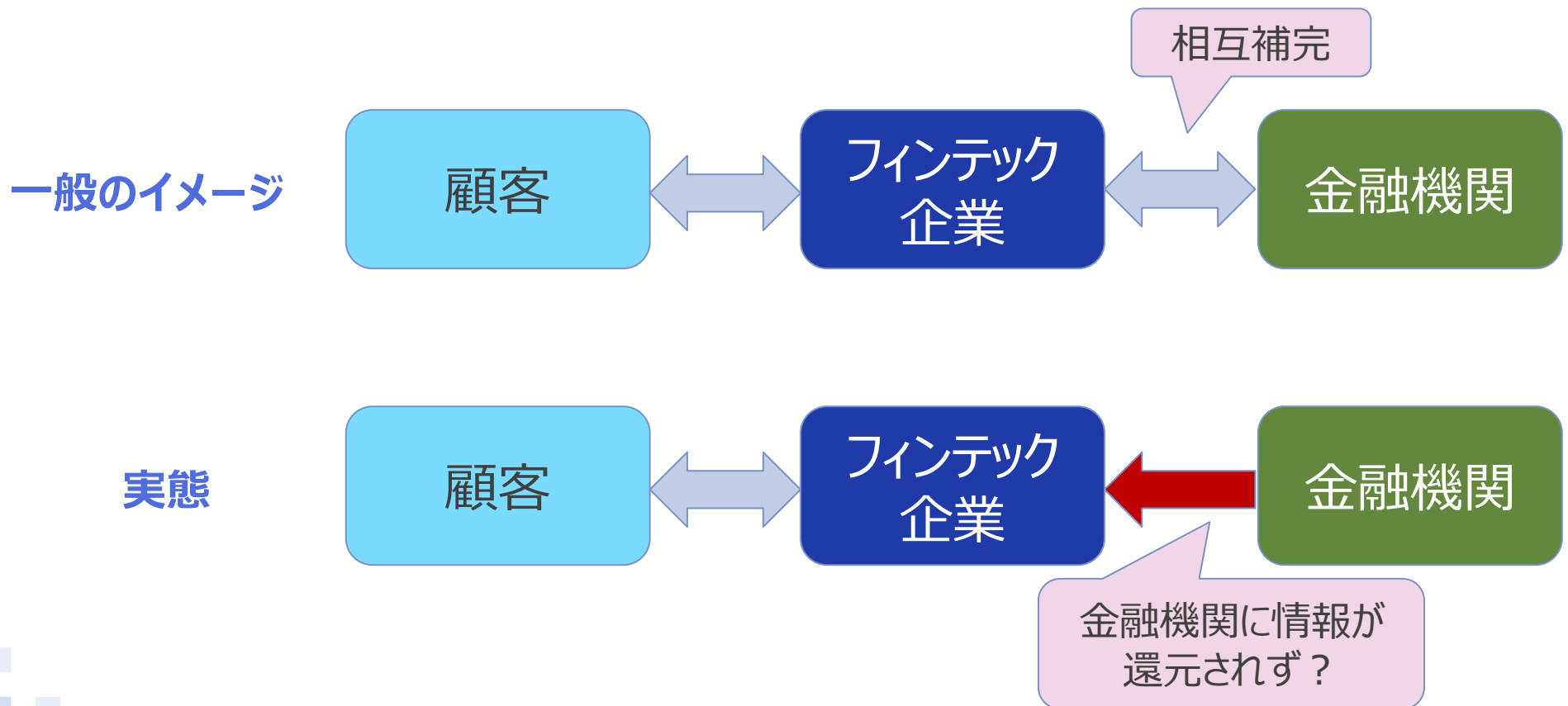
- ✓顧客属性やマーケットの変化
- ✓セキュリティの強化（システム）
- ✓内部統制の強化



**新しい技術を活用したら、
金融機関として何が実現できるのだろうか？**

決済データの活用可能性 ～誰が顧客データを利用しているのか？～

日々集まってくる決済データですが、金融機関が取得しているデータには限界があり、現実的には、「顧客と金融機関との間に位置付けられるフィンテック企業」に顧客データが集約され、彼らが顧客行動を捕捉している、といった実態になっているのではないのでしょうか



決済データの活用可能性 ～携帯電話事業者の金融ビジネスへの進出～

他方で、ドコモやauは顧客情報を集約する一方、金融事業にも進出しており、フィンテック事業者としてのメリットと、金融サービス提供事業者としてのメリットを享受しつつあります。いずれもクレジットカードを持たない若年層がターゲットとされます

	フィンテック事業者としての顔	金融サービス提供者としての顔
NTTドコモ	□ GPSデータ収集による顧客位置情報の活用 □ ポイント還元を前提にアンケート調査で個人情報を収集・分析	□ オンライン決済への少額融資スキーム提供（d払い）（10万円以内） ✓ 月々の携帯電話使用料に合算して請求 ✓ 携帯電話利用状況と支払履歴に応じて個別に与信供与
au	□ GPSデータ収集による顧客位置情報の活用 □ ポイント還元を前提にアンケート調査で個人情報を収集・分析	□ オンライン決済への少額融資スキーム提供（auペイ）（10万円以内） ✓ 月々の携帯電話使用料に合算して請求 ✓ 携帯電話利用状況と支払履歴に応じて個別に与信供与



クレジットカードを持たない若年層がターゲット

□これまでのAPI解放はフィンテック事業者のため

- ✓ 金融庁主導でフィンテック事業者が金融データを取得可能に
- ✓ 金融機関や既存のITベンダーに「旨味なし」の政策
- ✓ 今後は、さらに当局ドリブンでレグテック対応へと進むものと予想

□欠かせないフィンテック事業者との連携の見直し

- ✓ このままでは金融機関にメリットはない
- ✓ 金融機関とフィンテック事業者との連携協定の見直しが必要
- ✓ 金融機関は自らフィンテック事業へ進出することで代替も

□ 森長官時代

- ✓ フィンテックを活用し、金融機能を高度化すべし
- ✓ リスク点検が後回し・・・

□ 遠藤長官

- ✓ フィンテック事業者は大丈夫なのか？
- ✓ サードパーティリスクの台頭



キャッシュレス時代の展望

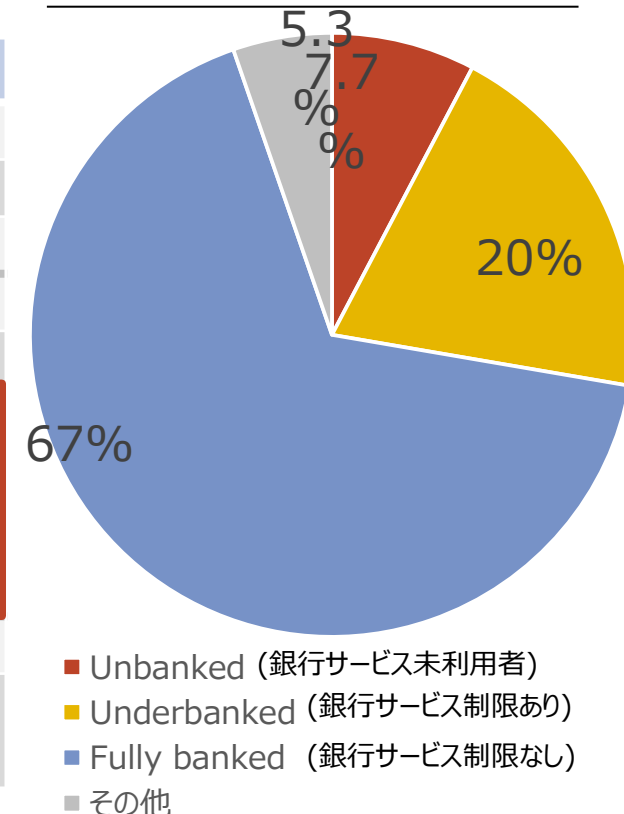
欧米と異なる金融サービス環境

- 米国では、銀行口座を持っていない世帯、銀行口座を持っていても高金利・高手数料のノンバンクを利用せざるを得ない世帯をあわせ、約3割もの世帯が銀行サービスを日常的に活用できない状況となっています

金融に関する日米欧比較

		日本	米国	EU
家計の金融資産	規模	1,717兆円	約8,400兆円	約3,000兆円
	現金・預金割合	52.0%	13.2%	33.8%
	株式・投資信託割合	17%	51.9%	30.6%
金融サービス利用状況	カード発行枚数／人	2.1	3.8	英 3.1
	電子決済比率	約16%	約40%	英 約50%
	銀行口座保有率	95% (18歳以上)	87~92.3%	93% (18歳以上)
	MB利用率	17%程度	35%程度	英 28%程度 仏 20%程度
通信環境	インターネット普及率	90.6%	86.9%	77.9%
	スマホ普及率	53.5%	69.6%	英 80.0% 仏 71.6%

米国世帯
銀行口座利用状況
(2013年)



非金融事業者の銀行業、金融サービスへの進出

- 非金融事業者（ITプラットフォーマー）は、自社が運営するECサイトやSNS等を利用する顧客に対し、モバイルとの親和性や商流を活用により金融サービスの提供チャネルを確保しています。とりわけ彼らは比較的デジタルに親和性の高い若年層をターゲットにしています

金融サービスへの進出

ポイント

	モバイル	Google (Android)	2011年5月NFC型お財布携帯「Google Wallet」スタート 2015年5月モバイル決済サービス「Android Pay」スタート（決済機能他に送金サービス機能も付与） 2016年秋に日本でサービス開始と報道あり。ただし正式発表なし
		Apple	2014年10月モバイル決済サービス「Apple Pay」スタート 2015年11月個人間送金サービスを大手金融機関と検討中との報道（Wells Fargo、Chase、Capital One、JP Morgan） 2016年10月に日本でサービス開始
	SNS	Facebook	2014年9月「アイルランド」で決済サービス等を展開できる金融サービス免許取得 2015年3月「Messenger」アプリに送金サービス（デビット）開始 - 銀行とのAPI接続により、バンキングサービスがSNS上で利用可能
	EC	amazon	2012年にEC事業者向けの「AmazonLending」をスタート 2014年2月に日本で「AmazonLending」の取り扱い開始 2015年5月EC決済サイト「Amazonログイン＆ペイメント」をスタート
		Alibaba	2014年10月金融事業を展開する会社を設立（アントフィナンシャル） - オンライン決済（アリペイ）、オンライン投資商品、中小企業向け少額融資を提供 2015年に銀行免許取得、ネットバンキングを開始

✓ モバイルとの親和性を武器に、店舗での決済サービス、個人間送金に進出

✓ CLO提供による需要喚起が見込まれる

✓ 決済/送金サービス中心

✓ API連携により、バンキングサービスのインターフェースへ

✓ EC上での決済サービスと共に顧客情報を活用したフィナンサービスを提供

✓ アリババはネットバンキングをスタートさせ、総合的な金融サービスの提供

キャッシュレス推進による金融機関業務のメリット

キャッシュレスの進展で、現金流通量が減少することが予想されます。

これにより、顧客接点のうち「現金」をキーとした業務や関連コストが減少することになります

顧客チャネルごとのメリット

営業店

- ✓ 現金取扱事務の減少で事務効率が向上(要員減)
- ✓ 現金保管コスト減少 (金庫レス、キャッシャーレス・・・)

渉外

- ✓ 現金取扱いによる不正リスクの減少 (横領など)
- ✓ 現金取扱いによる犯罪リスクの減少 (強奪など)

ATM

- ✓ ATM設置台数の減少で機械維持・事務コストが減少
- ✓ 警備・紙幣充填回収・輸送などの安全コストが減少

キャッシュレス推進による金融機関チャネルでのデメリット

現金取扱量の減少による単純なコスト効果の反面、営業店や渉外チャネルの機能低下及び顧客からの「期待効用の減退」が進むことが予見されます

顧客チャネルごとのデメリット

営業店

- ✓ 現金入金・振込みなどの需要減少で来店客減少
- ✓ 現金取扱いにかかる店頭事務手数料収入の減少

渉外

- ✓ 現金回収事務の減少による顧客訪問機会の減少

ATM

- ✓ 他事業者のATM利活用に向けた事務コストの発生



そのままでは、顧客がますます来店しなくなる可能性

キャッシュレス推進によるチャネルごとの課題

キャッシュレスの進展で、現金流通量が減少しますが、預金取扱い金融機関としては、大規模震災や停電などを念頭に、キャッシュレス決済が滞った場合を想定した現金支払い事務が必要となり、これに向けたバックアップインフラの維持を継続せざるを得ません

顧客チャネルごとの課題

ヒト

モノ

情報

営業店

- ✓ 単純事務から高度事務・ミッションへの転換

- ✓ 営業店そのものの様態や機能の転換

- ✓ 大規模震災での現金供給機能の維持
- ✓ 高度化する顧客要請に応えるための有意情報の収集

渉外

- ✓ 顧客訪問機会探索
- ✓ 高齢者への対応に向けた継続すべき取引の方法論確立
- ✓ 単純事務機能からコンサルティング機能への転換

- ✓ 訴求力を高める新たな商材の開発
- ✓ コンサルティングを実現するための新たなツールの導入

- ✓ その場で顧客要望へ迅速に対応するための有意情報の収集

中高年層の顧客

□ デジタルデバイド

- ✓ インターフェースや操作性の問題もあり、スマホの利用は限定的

□ コミュニケーション重視

- ✓ 対面での意思疎通を重視

□ 目で見て・耳で聞いて比較参照

- ✓ 噂よりも「自分で直接確認したものを信頼する」傾向（情報収集、意思決定、購買）

若年層の顧客

□ デジタルネイティブ

- ✓ スマホありきの生活を送る

□ コミュニケーションロス

- ✓ 対面よりもネットで意思疎通しがち

□ ネットで比較参照

- ✓ 人に話を聞く前に「ネットで事前確認」（情報収集、意思決定、購買）

ただし、若年層が主要顧客層を占めるまでにはまだ時間を要するため、引き続き「中高年層」が金融機関の中心顧客である点に留意

キャッシュレス推進に向けた金融機関の悩ましい問題・・・

キャッシュレス決済は、外国人や若年層中心に拡大する見通し



中高年層は、ITリテラシーなどがネックとなり、利用拡大には時間が必要(地域金融機関の顧客は中高年層が中心)



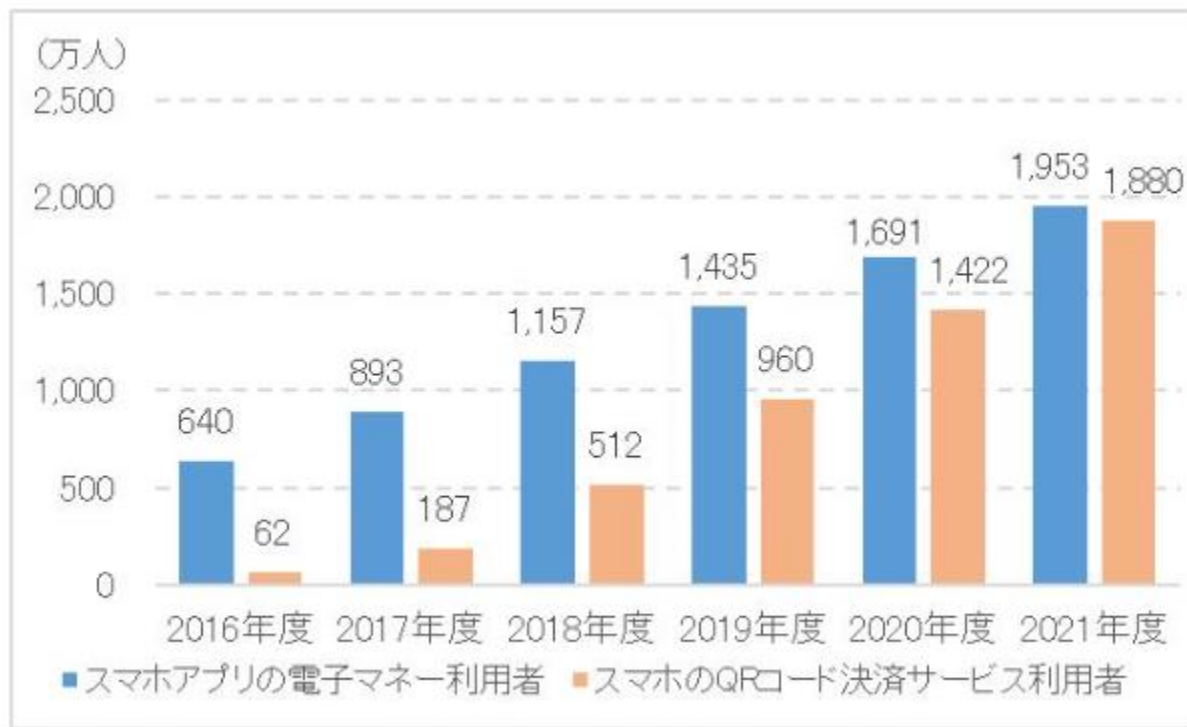
- ✓ **長期的には金融機関の顧客対応における事務コスト削減**
- ✓ **短期的には従前と変わらぬ顧客コスト構造が続く可能性**



- ✓ **この間、新規決済事業者などに若年層を中心とした顧客が流出する可能性も・・・**

モバイルキャッシュレス決済の市場動向

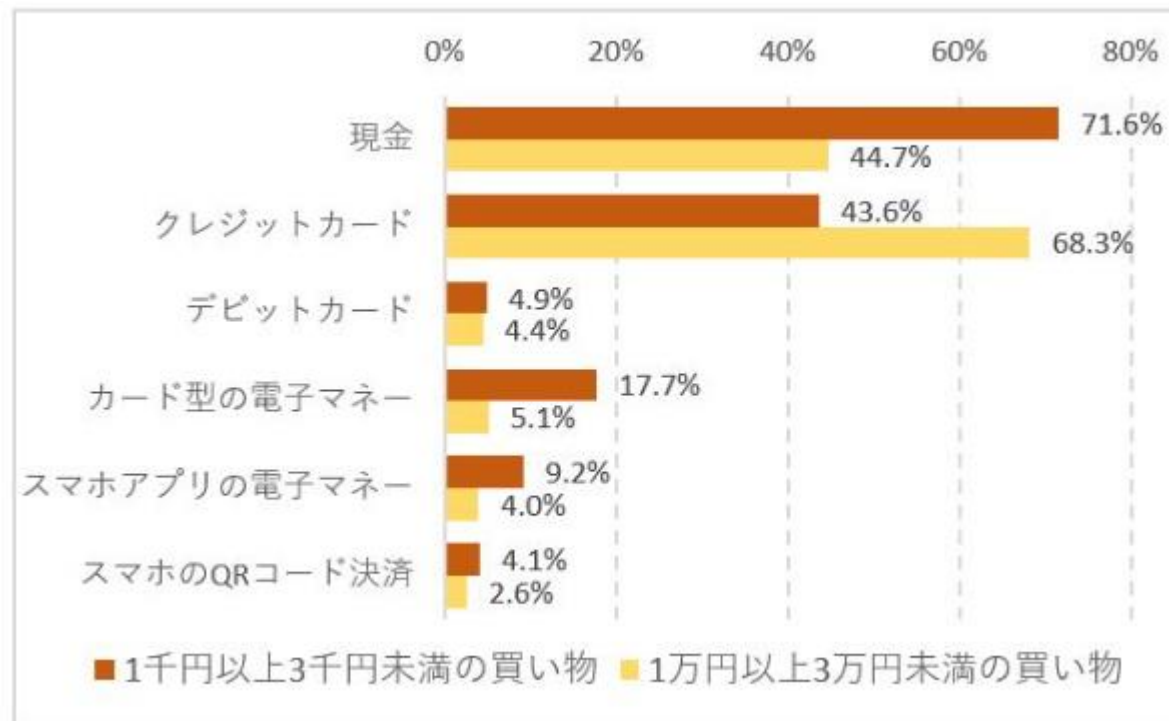
ICT総研の調査によると、モバイルキャッシュレスサービスの利用者数は右肩あがりに伸長すると予測されています。



出典：ICT総研「2019年 モバイルキャッシュレス決済の市場動向調査」

小額決済時の利用動向

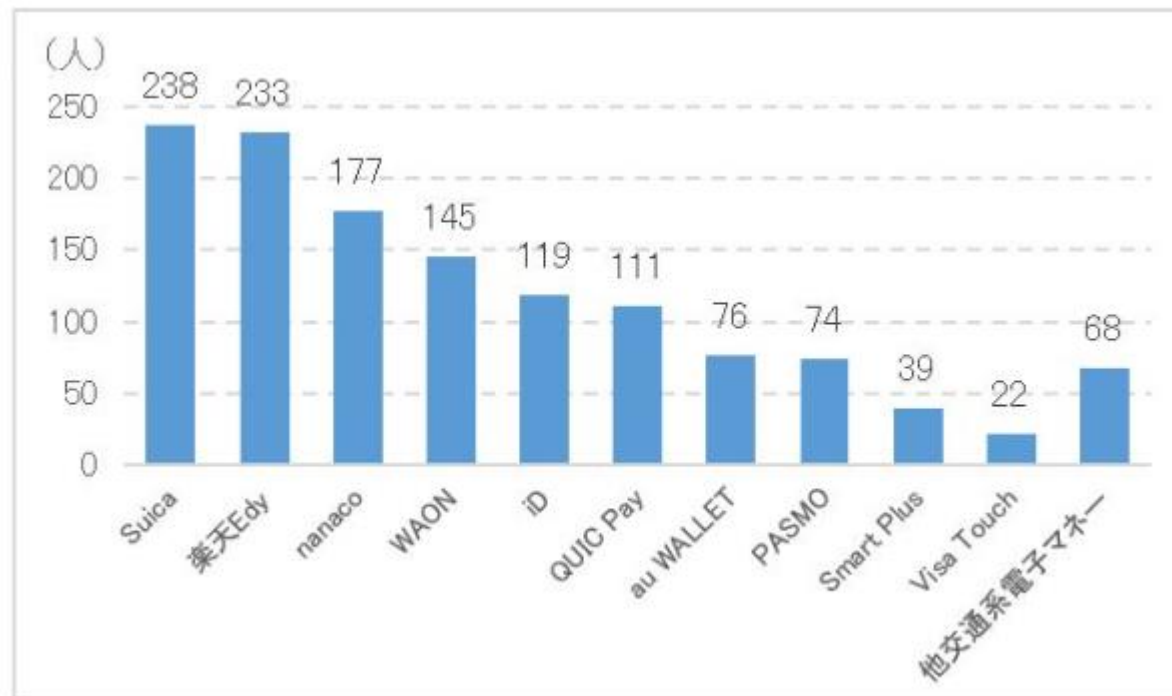
2018年12月のICT総研によるアンケート調査（標本数4062名）では、引き続き現金とクレジットカードが太宗を占めており、スマホのQR決済の利用割合は4%にとどまっています



出典：ICT総研「2019年 モバイルキャッシュレス決済の市場動向調査」

スマホアプリの利用動向

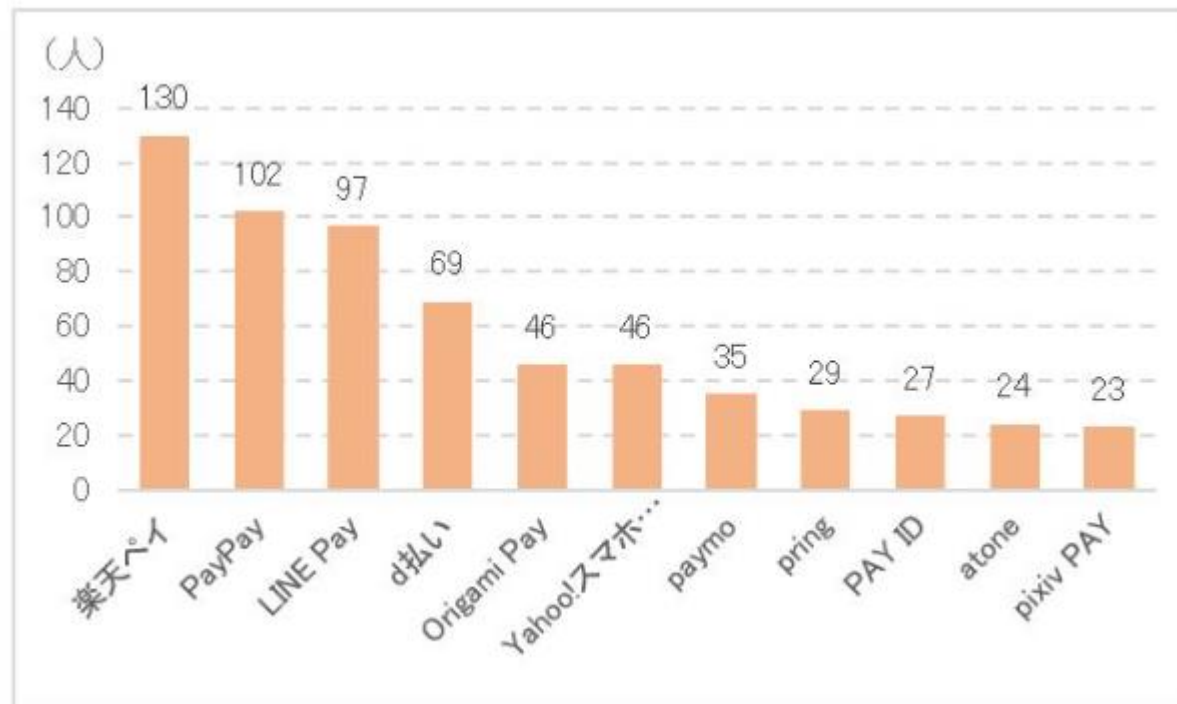
スマホアプリの電子マネー利用動向をみると、Suicaと楽天Edyが最も利用されていることがわかります



出典：ICT総研「2019年 モバイルキャッシュレス決済の市場動向調査」

利用されるスマホのQRコード決済サービス

昨年12月のアンケート調査では、よく利用されるQRコード決済は楽天ペイ、PayPayとなっています



出典：ICT総研「2019年 モバイルキャッシュレス決済の市場動向調査」

2019年2月の大阪商工会議所の調査結果

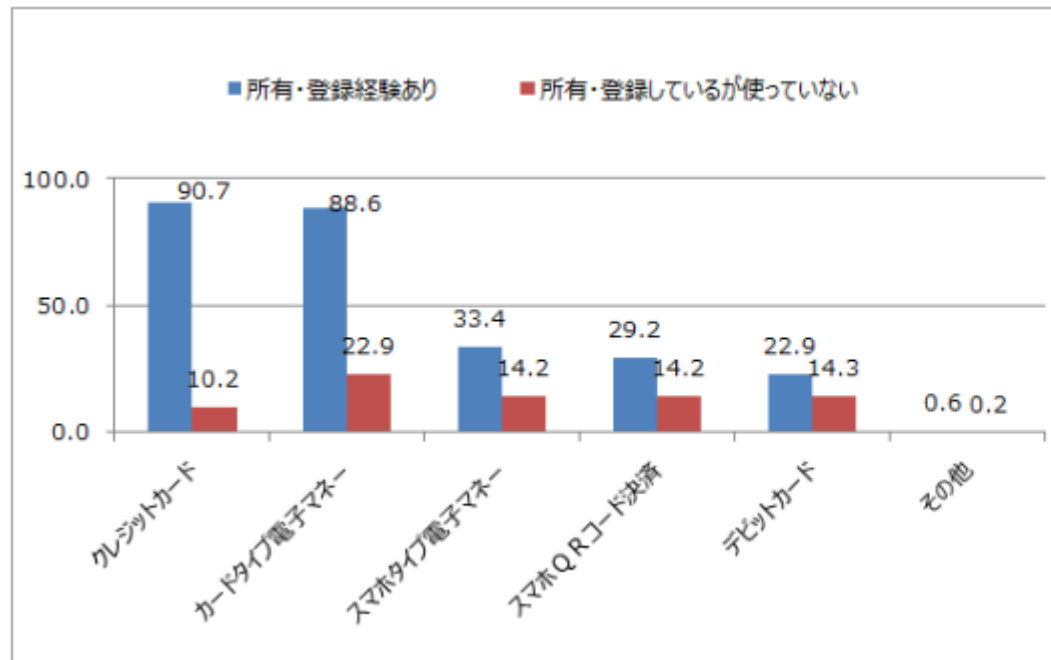
(大阪市内に事業所を持つ284社が回答)

- 「キャッシュレス対応済み企業」は13%
- 「キャッシュレス化を検討中の企業」は8%
- 「対応しない予定の企業」は40%
 - ✓ 客単価が少額でニーズがない
 - ✓ 手数料が高い（今はキャンペーンで無料なだけ）
 - ✓ 暗証番号などの取り扱いが難しく扱える店員がいない

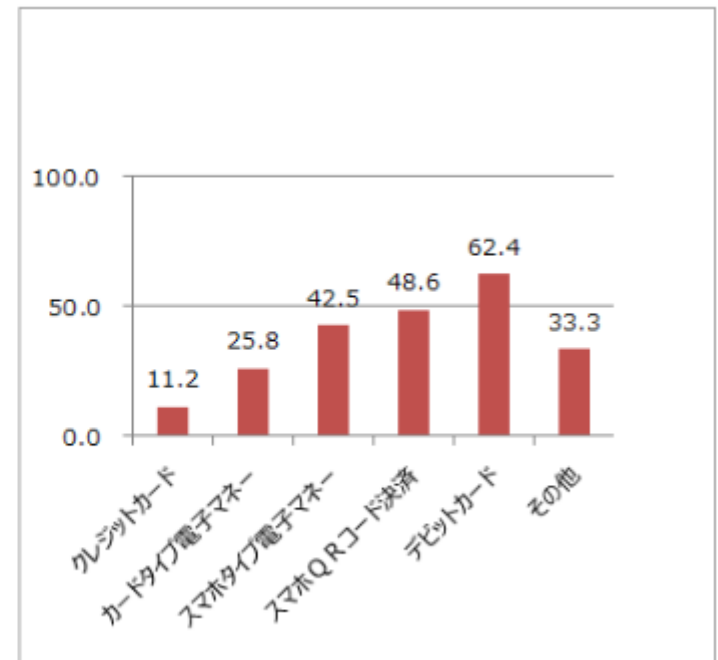
QRコード決済は「登録しても半数が利用せず」

本年5月に公表されたリサーチ・＆・ディベロプメント社の調査によれば、半年経過後の現在において、「**QRコード決済は浸透しつつも継続使用者は約半数**」とのことです。また、他の決済手段と比べてもデビットカードに次ぐ**高率での中止率**となっているのが特徴です

QRコード決済の登録者と中止率



他手段と比べた中止率

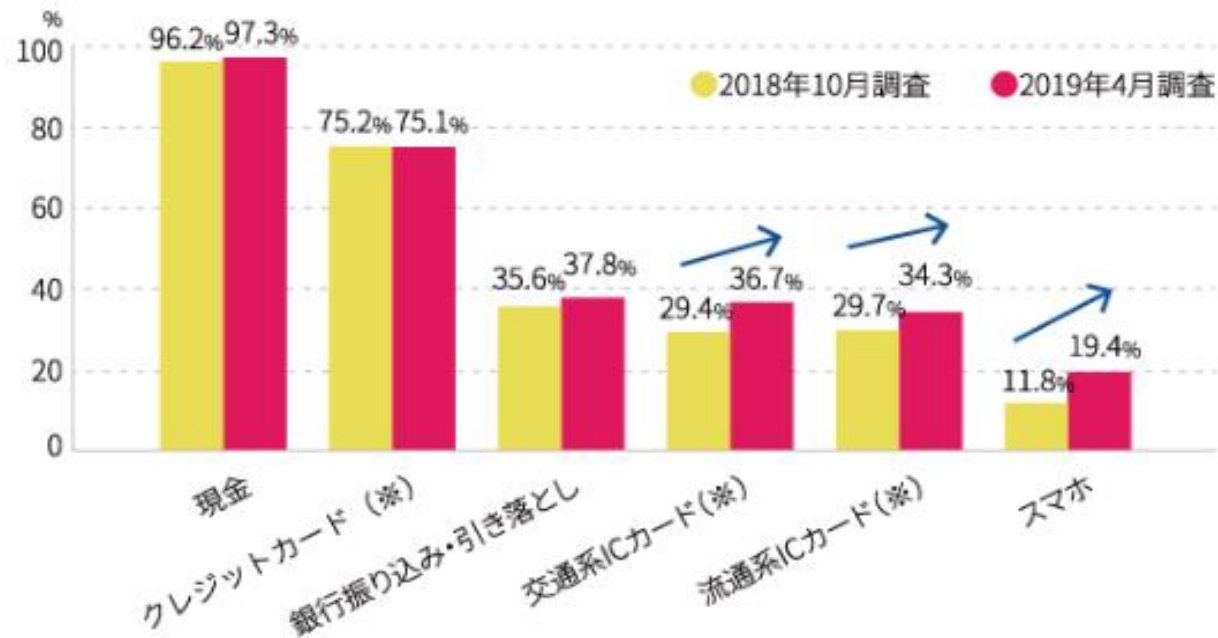


(出典) (株)リサーチ・アンド・ディベロプメント 元年5月29日公表資料

支払方法別にみた利用率

マクロミル社の調査によると、昨年10月調査にくらべ、本年4月での調査では、依然として現金決済の割合が高くなっています

ベース：全体（n=1,000）／複数回答



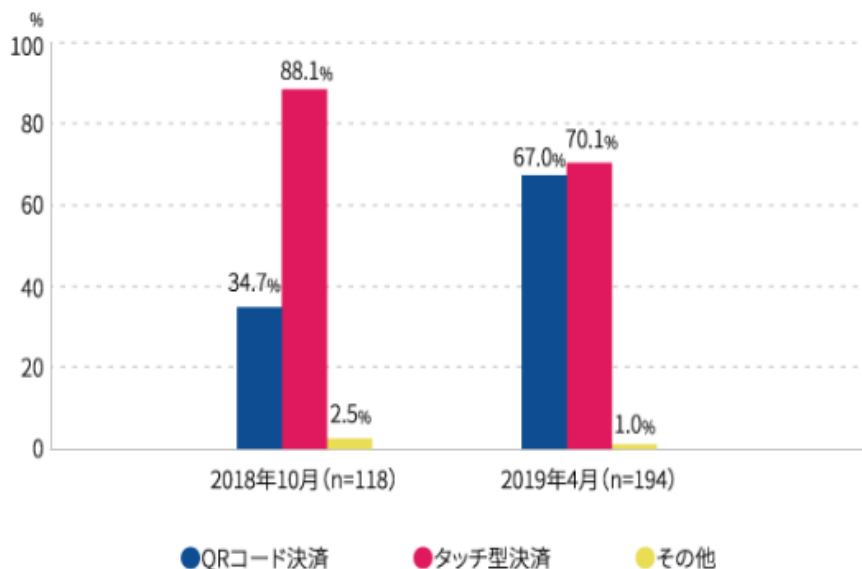
(※) スマホでの支払いを除く

(出典) マクロミル

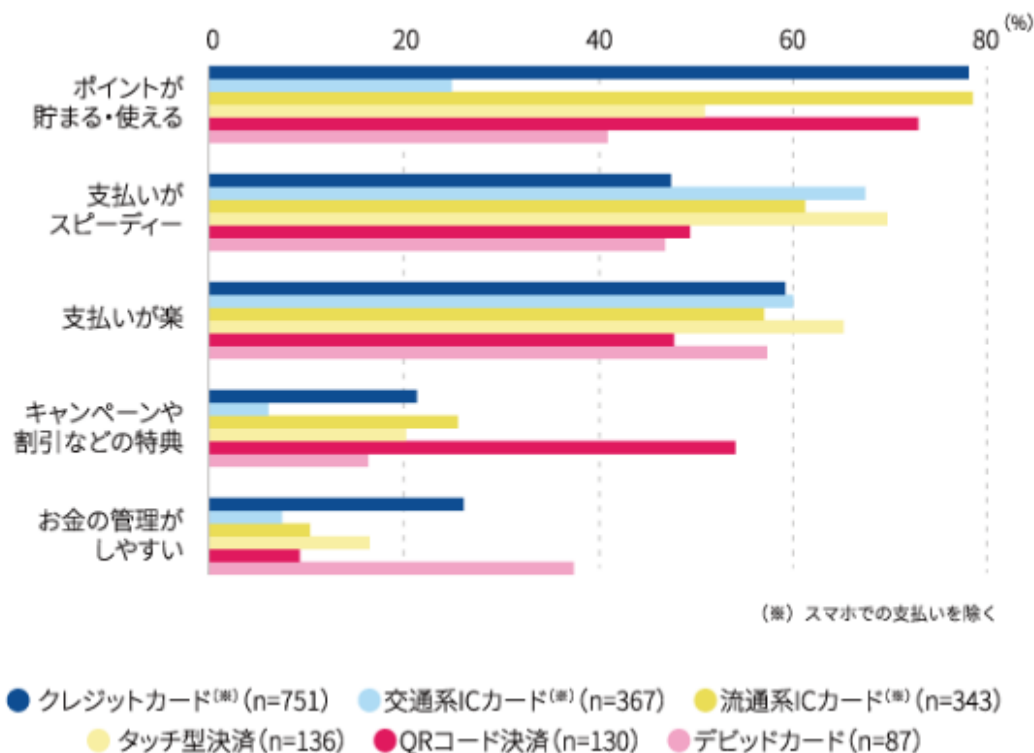
キャッシュレス払いの利用動機

マクロミルの調査では、過去半年でQRコード決済の利用が34%から67%に増加した一方、タッチ型決済の割合が88%から70%に低下しています。利用動機からみて、「QRコード決済のポイント還元で需要が集中し、タッチ型決済の利用率を低下させた」とみられます

スマホ支払で利用したことのある決済方法



キャッシュレス払いを利用する理由



(出典) マクロミル

クレジットカードとQRコード決済の違い

利用者

	審査	ポイント還元	支払タイミング
クレジットカード	事前の与信審査厳格	還元あり	翌月もしくは翌々月
QRコード決済	ほとんどなし	還元あり	即時

加盟店

	審査	加盟店手数料	加盟店への入金
クレジットカード	加盟店審査は厳格	3%～5%	翌月末
QRコード決済	比較的「緩い」	1%程度	翌日

QRコード決済事業者は儲かっているのか？

非上場の事業者や、特定企業のセクターに位置付けられる事業者が多いため、公表資料から各事業者の足元の業績を推し量ることは現状では困難です。

ただし、記者レクなどの場で伝わる一部事業者の業況をみると、厳しい状況にあるようです

PayPay 2019年3月期決算

売上高（収益）	5億9500万円
当期利益	▲367億8700万円

消費税上げ後の市場は？

多額の販促費を用いてスマホアプリのダウンロードを推進してきた各QRコード決済事業者ですが、今後、キャンペーンが終了し、加盟店での手数料負担が生じてきた段階で、離反が相次ぐことが予想されます

キャッシュバック
キャンペーンの
効果剥落



- リターンに見合わないキャッシュバックキャンペーンの継続は困難

加盟店手数料
の発生



- 現在は無料や1%などで対応中の加盟店手数料だが、近いうちに加盟店の負担として認知される

オペレーションの課題



- ①スマホ立ち上げ②アプリ立ち上げ③金額入力、という動作が煩わしい
- コンビニからの、複雑化したオペレーション効率化要求への対応が困難



金融機関におけるフィンテックの活用シーン

AI導入による「初期目標」と「最終ゴール」

AI導入による初期目標としては、属人的になりがちなスキルの棚卸、事務の効率化、顧客対応の高度化、といった点が挙げられます。さらにその先には、バックヤードのコストセンターから顧客対応を担うフロント部門への人材再配置が可能となることから、収益力の強化が視野に入ってくることとなります

属人的スキルの棚卸

- ✓ 俗人的に対応中の事務作業を可視化することで、プロの作業をAIが再現

事務の効率化

- ✓ 人手がかかり、コストセンターになりがちな事務作業・応答をAIが代替

顧客対応の高度化

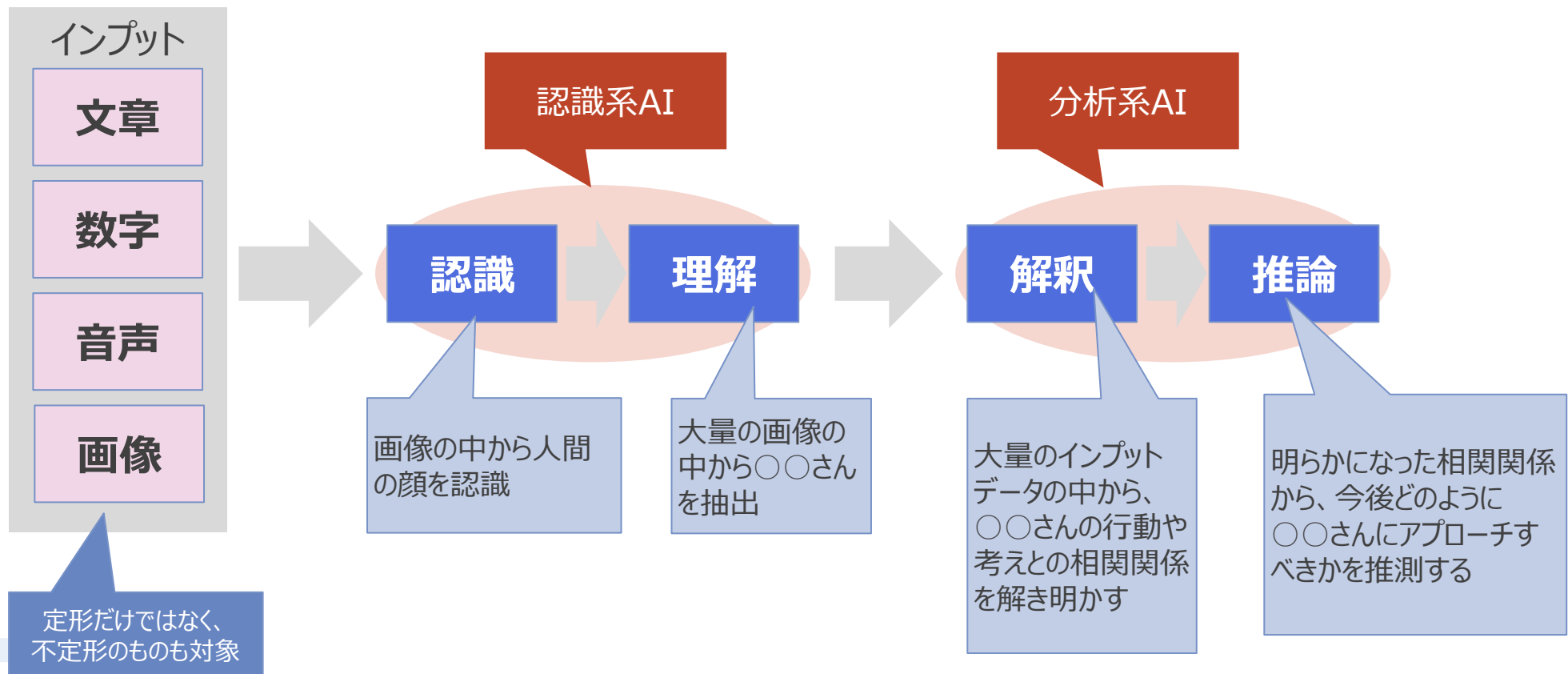
- ✓ 職員ごとに異なる顧客対応力について、AIが代替することで均一な応対品質を確保可能に

バックヤードからフロントに人材を再配置

収益力の強化

AIの基本機能

- AIは、認識系と分析系に大別されます。
- 「認識」「理解」「解釈」「推論」の機能ごとに、活用シーンを捉えるのが一般的です



金融機関にて想定される代表的なAI活用シーンの検討

- 金融機関にて想定される顧客対応業務について、AIの適用シーンを用意しました。
- ここでは代表的な事例についてご紹介します



①情報発信

主要サービス・商品ごとに、**ホームページ上でAIによる質問受付・回答を自動化対応**することで、サービスや商品の認知度向上と訴えたいメッセージの効果的な発信が可能となります

AIを活用したWEBでのサービス案内（横浜銀行の相続サービスの事例）

WEB上で相続に関する質問を入力します。
(テキスト・音声対応)



相談窓口

お客さまのお手続き状態

相続手続きナビゲーション 未実施

ご相続人の確認 未実施

必要書類のご案内 未実施

よくあるご質問

ご相談内容の履歴 17%

今日の相続に関して遺言書はありますか？

はい いいえ 戻る

はい

役所への死亡届のご提出や年金受給停止のお手続きなどはお済みでしょうか？

はい いいえ わからない

相続手続き案内を開始する

いらっしゃいませ。こちらは相続手続きご案内サービスです。ご利用をお願いします。

相続手続き案内を開始する この画面の使い方

AI技術を搭載した行員キャラクターが質問に回答します。

(出典：横浜銀行プレスリリース)

①相続手続きの説明

遺言書や遺産分割協議書の有無などを対話形式で確認します（この部分がAI）

②相続人の確認

法定相続人の範囲を確認します

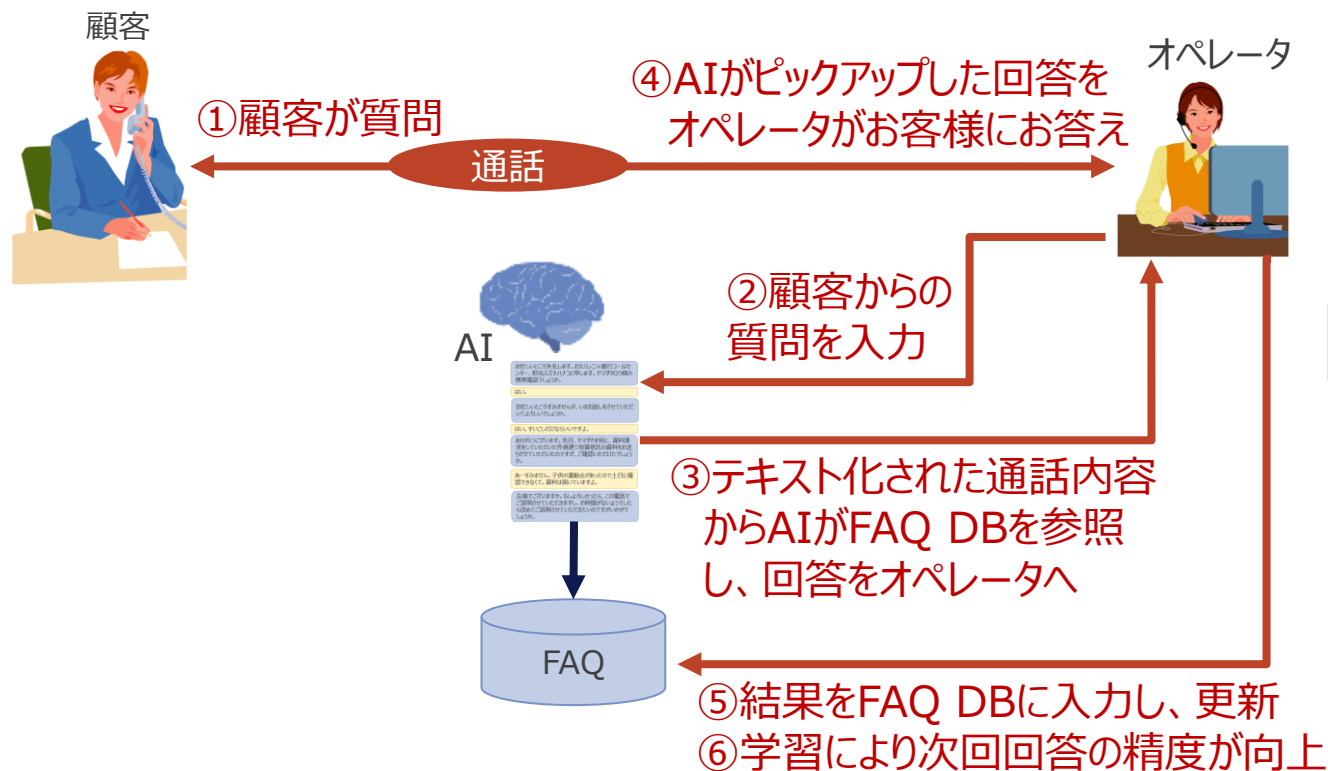
③必要書類のご案内

①、②で入力した内容にもとづいて手続き方法や必要書類を表示します

②コールセンター業務を活用した需要探索

世の中で何が好まれているのか、顧客動向はどうか、住宅市場の行方は？といった部分については、セルサイドアナリストなどのレポートを参考にされるケースが多いと思われます。今後は、ダイレクトに顧客や市場の声を拾いあげ、**マーケティング機能として活用**することが考えられます

コールセンター業務でのAI活用による需要の捕捉



オペレータの
回答を支援

顧客の悩みや課
題をキーワードで
抽出

需要の変化や傾
向を捕捉

③顧客との接点

顧客との対応時、**会話内容を自動的にテキスト化**します。テキスト化された情報を参照すれば、簡単に議事要旨を作成可能です。また、テキスト化された文書から、必要な情報をもれなく顧客に伝えたか、リスクのある言葉が交わされていないか、といった**コンプラチェック**も容易です

顧客との面談記録作成の効率化

利用シーン



騒音の大きい場所でも人間の声を拾えるマイクで録音

テキスト化

お忙しいところ失礼します。わたくし〇〇銀行コールセンター、担当スズキハナコと申します。ヤマダ様様の携帯電話でしょうか。

はい。

お忙しいところすみませんが、いざいざとさせていただきます。

はい。すいません。ありがとうございます。

ありがとうございます。先日、ヤマダ様様に、資料請求をしていただいた外貨建て投資信託の資料をお送りさせていただきましたが、ご確認いただけましたでしょうか。

あーすみません。子供の運動会があったので土日に確認できなくて。資料は届いていますよ。

左様でございますか。もしよろしかったら、この電話で説明させていただきますし、お時間がないようでしたら改めてご説明させていただきますので、いかがでしょうか。

5分、10分ならいいですよ。お願いします。

ありがとうございます。このたびはヤマダ様に資料請求いただいたのは……

顧客との会話の「概要」をテキストで表示

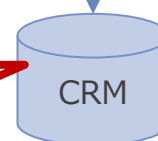
自動作成されたテキスト情報を参照すれば、議事要旨の作成も簡単に

ヤマダ様は外貨建て投資信託に興味があって資料請求を行った。パンフレットの内容を確認していない。NISA口座は〇〇銀行で開設していただいている。ご利用残高が上がるという話を聞いて……

個人情報

氏名	山田 太郎	
住所	東京都千代田区大手町1-2-3	
電話	03-1234-5678	080-9876-5432

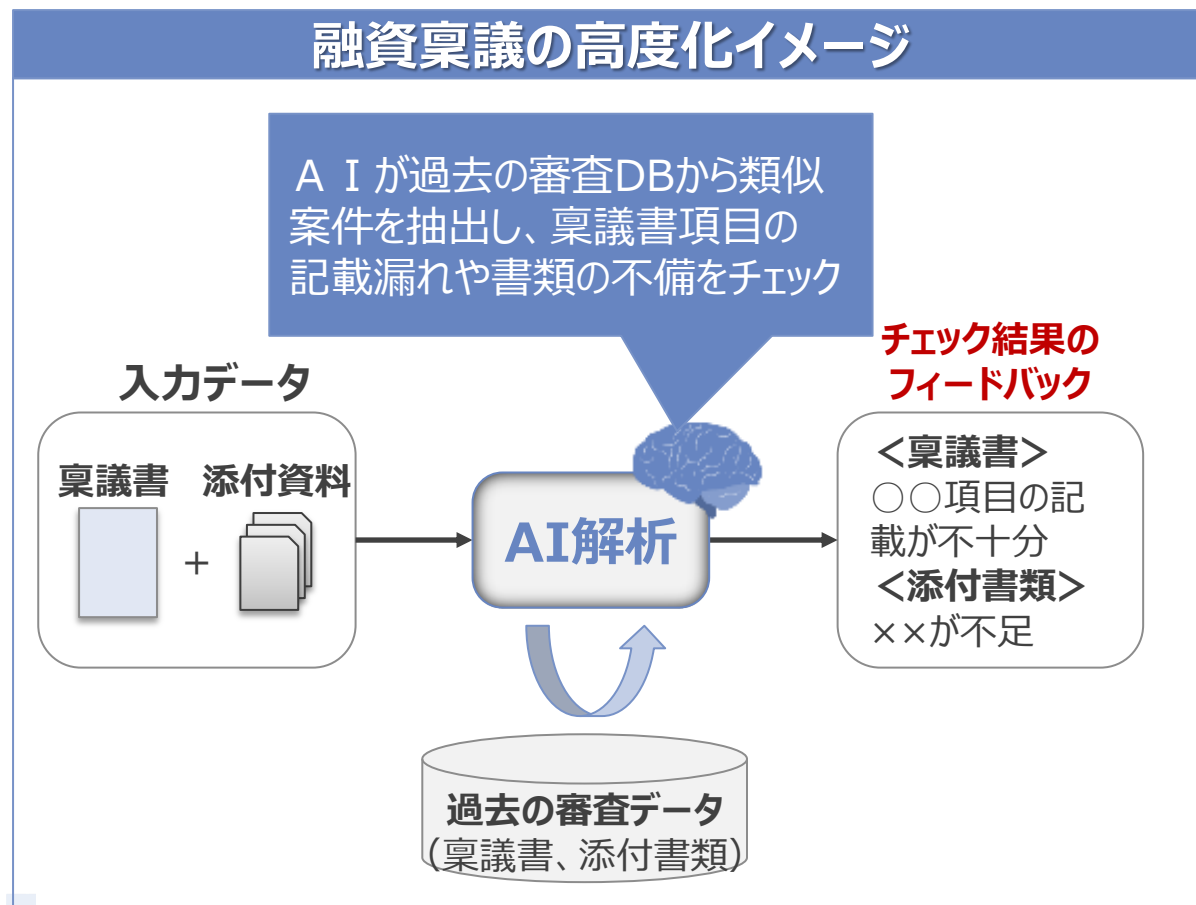
CRM入力の自動化により、営業事務を削減



AIがコンプライアンスチェックを実行

④ 融資稟議の高度化

新規顧客との取引に際しては、顧客属性や実質的支配者情報の取得などの初期評価が欠かせません。その際、該当企業の営業実態や経営者を含めた風評情報を効率よく取得したうえで、AIを用いて良し悪しを分析すれば、融資稟議の高度化に直結することとなります



顧客属性や収集すべき
情報を自動でチェック

審査書類を、過去の
事故情報と自動照合し、
リスクを事前評価

「過去に申請を受けた
ものの謝絶した案件」と
自動照合し、結果を通知

融資稟議の全てをAIが代替することは現時点では困難 （シンギュラリティには至っていない・・・）

ただし

- ✓ 定量的に捕捉可能な作業
- ✓ 大量の風評情報の収集・分析

サポートツールとしてAIを活用することで、
融資稟議事務の大幅な高度化が可能

⑤顧客満足度向上 ～ビジネスマッチング高度化によるお悩み解決～

中小企業の多くでは後継者不足や新たな販路拡大を背景に、常に「買収」「事業承継」「提携」がテーマとなっています。例えば、金融機関の顧客間での**ビジネスマッチングの高度化や迅速化**を図るだけでも、顧客満足度を引き上げることが期待されます

あいまい検索によるビジネスマッチング

「Aという事業をしている会社を買いたい」

「こういうスペックの人材を後継者として探したい」

「サプライチェーンからみて有用な、こういう企業との提携を検討したい」

検索

AIがあいまいな指定条件でも、適切な企業や人材を特定してくれる

解析

経営者候補になりうる人材の経歴などを登録

人材DB

取引先企業の希望条件などを登録

企業情報DB

候補者の経歴

候補者の得意分野

候補者の希望条件

後継者を探している企業

買収を希望する企業

企業のサプライチェーンでの位置づけ



AIやRPA導入に際しての論点

①品質

従来のシステムではテストをする際に正解を用意し、それと出力結果を比較して正しさを判断するが、AIでは出力の正解をあらかじめ用意することは困難であることから、品質保証が不十分となるリスクがある

解釈

- ✓ AIは相関関係を見出した類推計算結果。したがって、正解の概念ではなく、答えらしきものへの「近似」でしかないとの理解。つまり、シーンによって複数の「答えらしきもの」が導出されることになる。これがいわゆる「品質を担保しにくい」背景となっている
- ✓ 「今まで気づかなかったものを導出する」という点については、まさに「複数の事象間での相関関係の高さを導き出す」ことがAIの目的そのものであり、こういった利用方法であるならば、目的に合致

AIは学習データによっては思わぬ学習を行い、想定外の判断をするようなリスクがある。（MicrosoftのTayがヘイトスピーチをするようになったように）

解釈

- ✓ 異なる事象間での相関関係を導出するわけであり、インプット情報が多ければ多いほど、導出される「答えらしきもの」が変化することに
- ✓ インプット情報を限定するか、あらかじめ「公序良俗に反するワードや概念」を登録しておくか、もしくは排除するような仕組みを用意しておかない限り、同様の事象が再現されることに・・・

RPAでパスワード入力などの認証を自動的に行うと、パスワード漏洩や成りすましなどのリスクがある。（RPAの設定にパスワードが書かれて、それが漏れたり、別人がRPAを実行して本人になりかわるなど）

解釈

- ✓ RPAは単なるプログラムにすぎず、決められた作業手順を自動化しているだけ
- ✓ 例えば、RPAとAIを組み合わせると、処理途中にパスワードやIDらしきものを検知した場合、自動入力処理や「再現処理」（前回の入力情報を記憶しておき、そのまま自動入力する）といった作業を実施しない、といった制御は可能になる

RPAとITシステムは異なる？

解釈

- ✓ 通常のプログラミングと同様、人間が考えた手順しか再現できないので、誤った手順を登録した場合、そのまま履行されてしまう
- ✓ つまり、「ミニチュア化されたITシステム」である
- ✓ したがって、プログラミングの際には二重・三重の検証作業が必要

いったん登録したRPA。おかげで事務作業に従事する職員を減らすことが可能となった。ところで、これは誰がメンテナンスするのだろうか？

解釈

- ✓ RPAは複雑な処理で且つ事務屋さんの職人芸となっているような面倒な処理を自動実行することが目的
- ✓ 一度登録してしまうと、事務職員の手から離れてしまうことが考えられ、その間に人事異動などがあれば「どうしてこのような処理をしているのか？」が不明となる可能性が考えられる
- ✓ 事前に「処理の目的」「参照すべき情報」などを整理した「処理フロー」を明文化しておかなければならない
- ✓ 一度登録してしまったRPAは「見直さない」傾向あり
- ✓ 重要なのは「定期的なチェック」と「モニタリング」

現行の事務フローを効率化する目的で、現場の希望に応じて都度、RPAを導入した

解釈

- ✓ 「今こなしている作業」をそのままRPAで代替するだけで、「処理時間の短縮」と人手の開放が図られることとなり、効用は高まる
- ✓ ただし、「そもそも、そのような処理が正しかったのか？」「もっと他の合理的な手順はなかったのか」「他の部門との連携を念頭においた場合に合理的な手続きなのか」といった点で非合理性が生じる場合がある
- ✓ 自動化モジュールを組み込む前に現行のワークフローを見直し、新たに他部門との連携も見越した合理的な手順を再定義のうえ、プログラミングする必要がある
- ✓ ただし、こういった既存の事務処理の見直しや点検がなされず、「現行フローのまま」自動化処理へと単純移行している例が多い



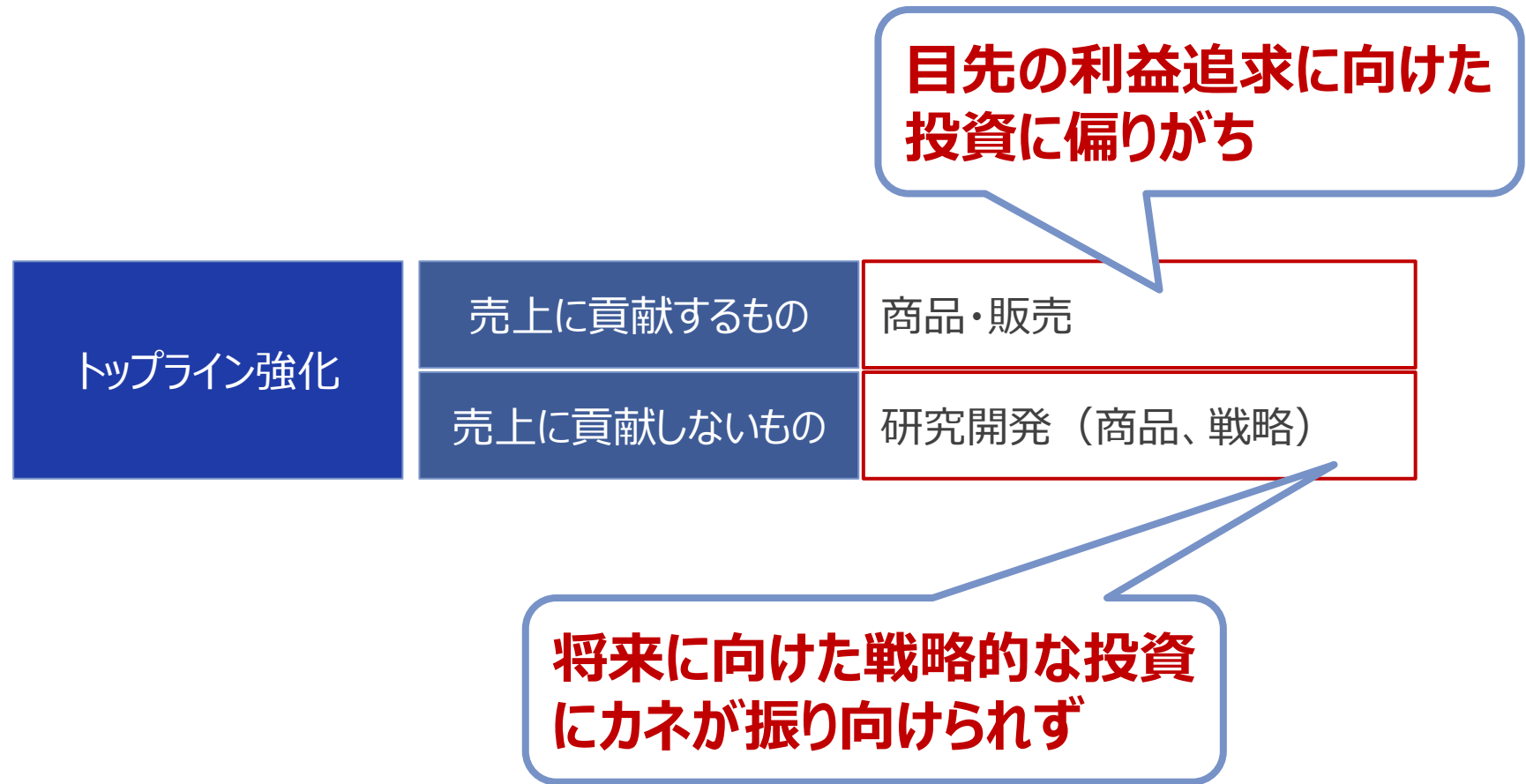
金融機関における今後のIT投資戦略

現在の投資対象

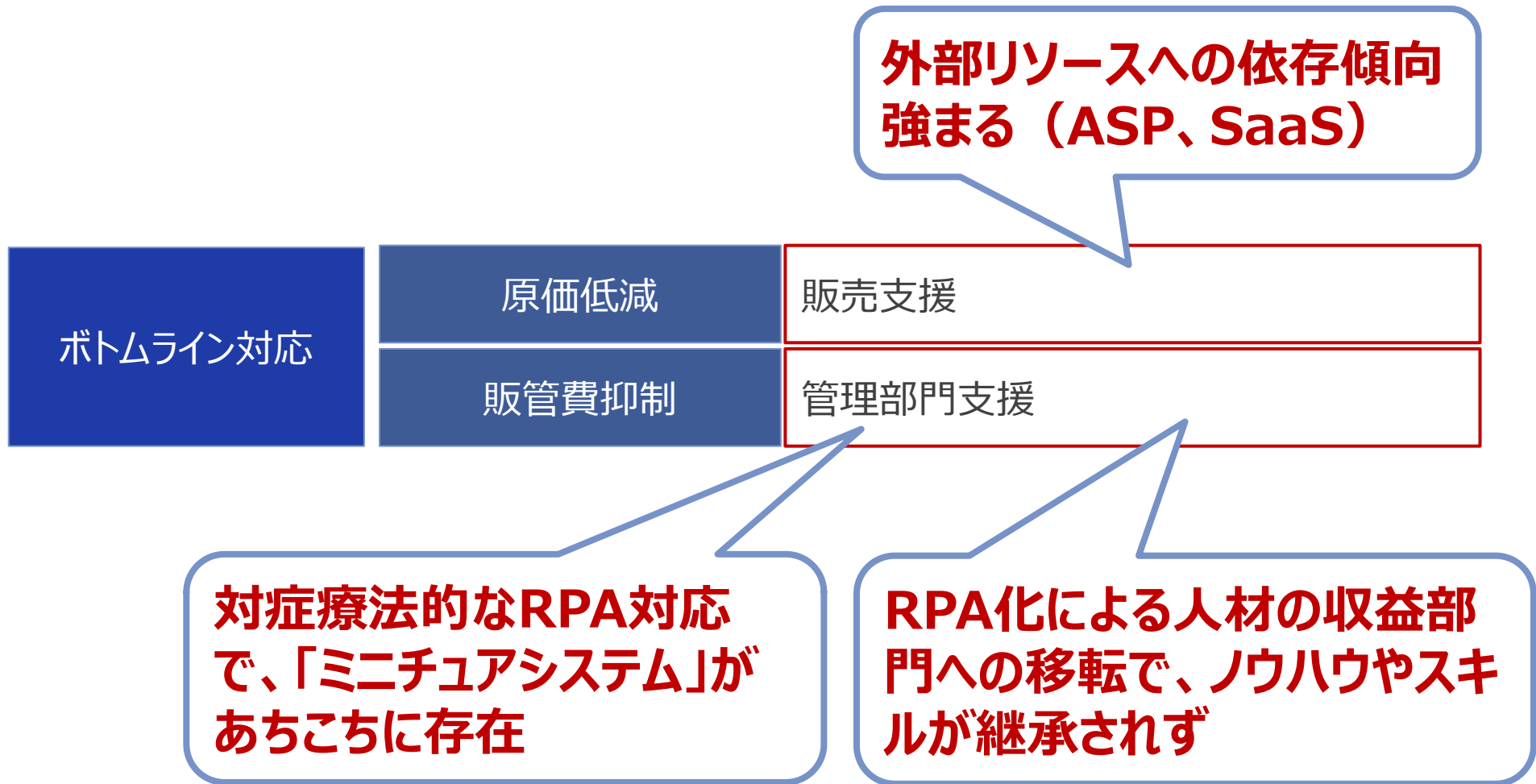
現在の投資対象はレギュレーション対応とフィンテック対応が中心となっていますが、いずれも収益には直接に貢献しているようにはみえないのが実態です

トップライン強化	売上に貢献するもの	商品・販売
	売上に貢献しないもの	研究開発（商品、戦略・・・）
ボトムライン対応	原価低減	販売支援
	販管費抑制	管理部門支援
レギュレーション対応	国内規則対応	帳票対応、管理機能、上場ルール準拠
	海外規則対応	FATF、FATCA、サイバーセキュリティ

トップライン強化 ～よくある姿～



ボトムライン ～陥りがちなワナ～



レギュレーション対応 ～よくある姿～

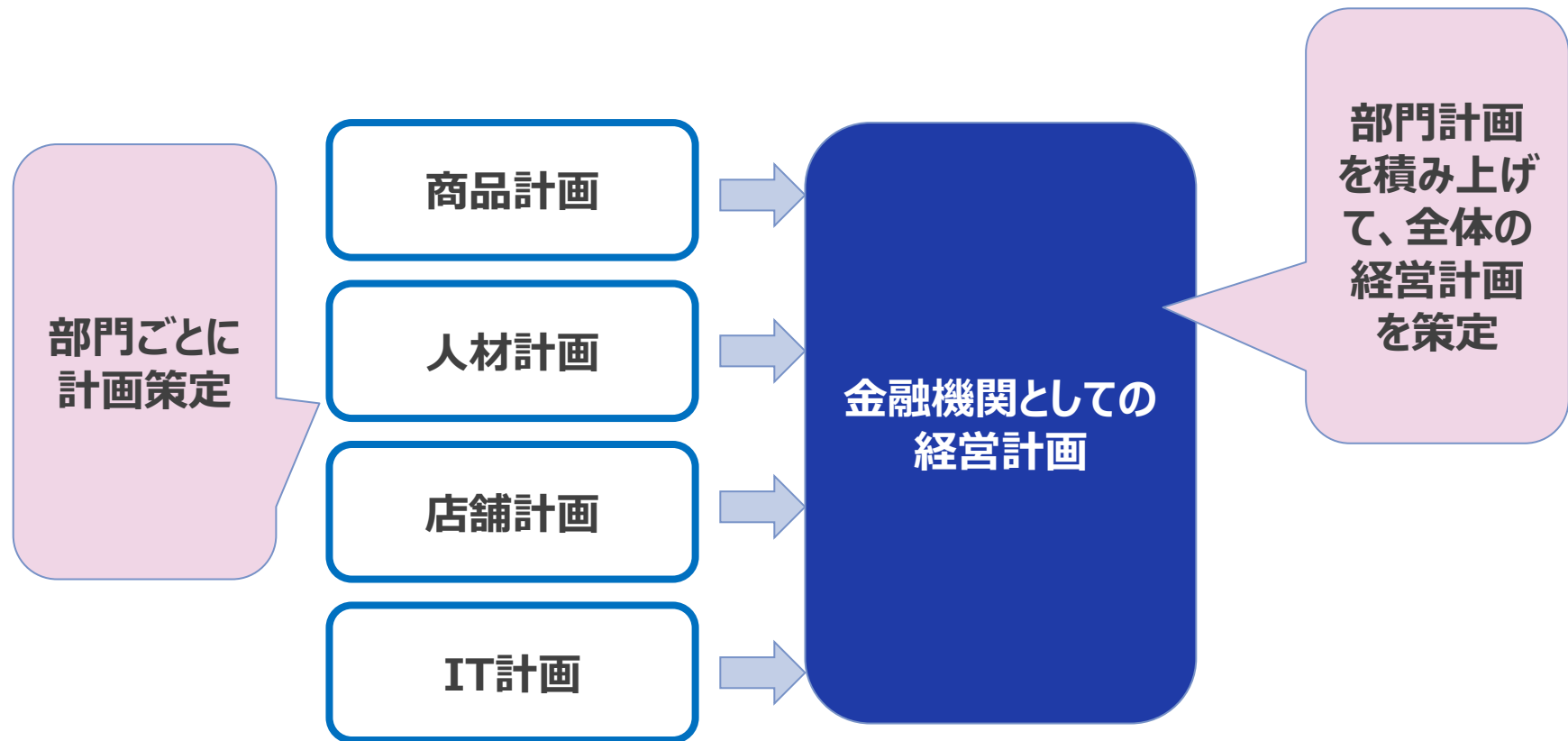
**他行庫と全く同じ対応を力
ネをかけてあえて独自化**

レギュレーション対応	国内規則対応	帳票対応、管理機能、上場ルール準拠
	海外規則対応	FATF、FATCA、サイバーセキュリティ

**そもそも、海外での収益力と
費用が見合っていない**

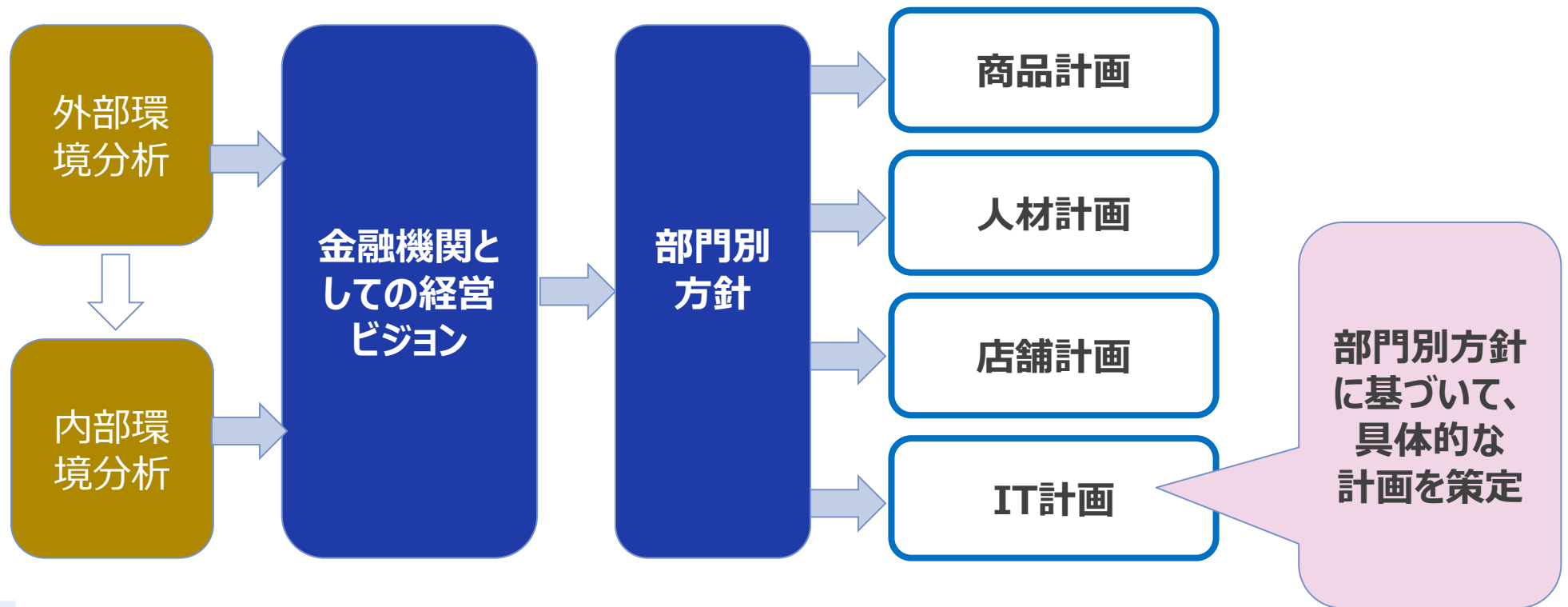
実際にこのように経営計画を策定している金融機関が存在！

他金融機関では、金融機関全体の中長期経営計画について、個別部門が策定したものを積み上げて全体計画を策定する、といった誤った対応が実際にみられます・・・
(数値の積み上げはこの限りにあらず)



まずは経営戦略、次に個別戦略

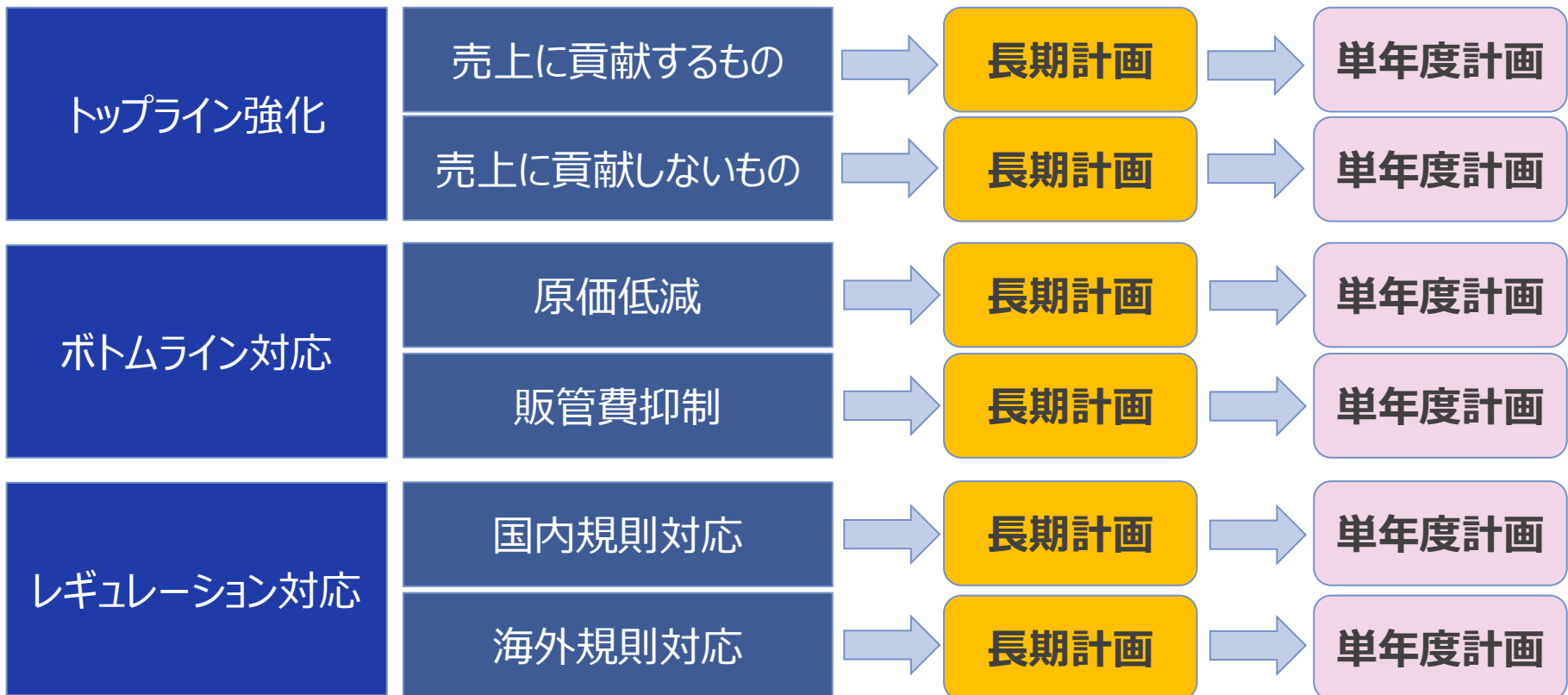
本来は全体戦略を策定し、そこから部門別方針へと展開のうえ、部門別戦略の策定へと進みます。当たり前のスキームですが、「正しい順番で策定が進んでいない」金融機関が存在するのは事実です



IT投資計画の策定

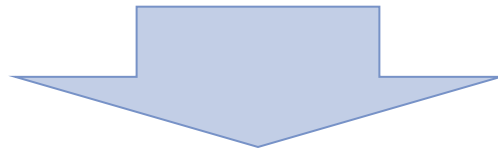
組織全体でのベクトルが決定し、投入すべきリソースなどが確定した段階で、「中長期IT投資戦略策定」へと進みます。次に単年度計画へとブレイクダウンします

IT投資の目的



実はビジネスモデルの構築ができないから目先のフィンテックへ？

- 現在の地域金融機関の多くでは、ベンダーロックイン状態
- ITシステムが制約となり、新たなビジネスモデルへの転換が困難となっている可能性が否定できない
- そのため多くの金融機関が「根幹部分」ではなく新たな投資領域としてフィンテックへと進んでいった？？？



**結果として、金融機関は新たなリスクを囲い込むことに・・・
(フィンテック企業によるサードパーティリスク)**



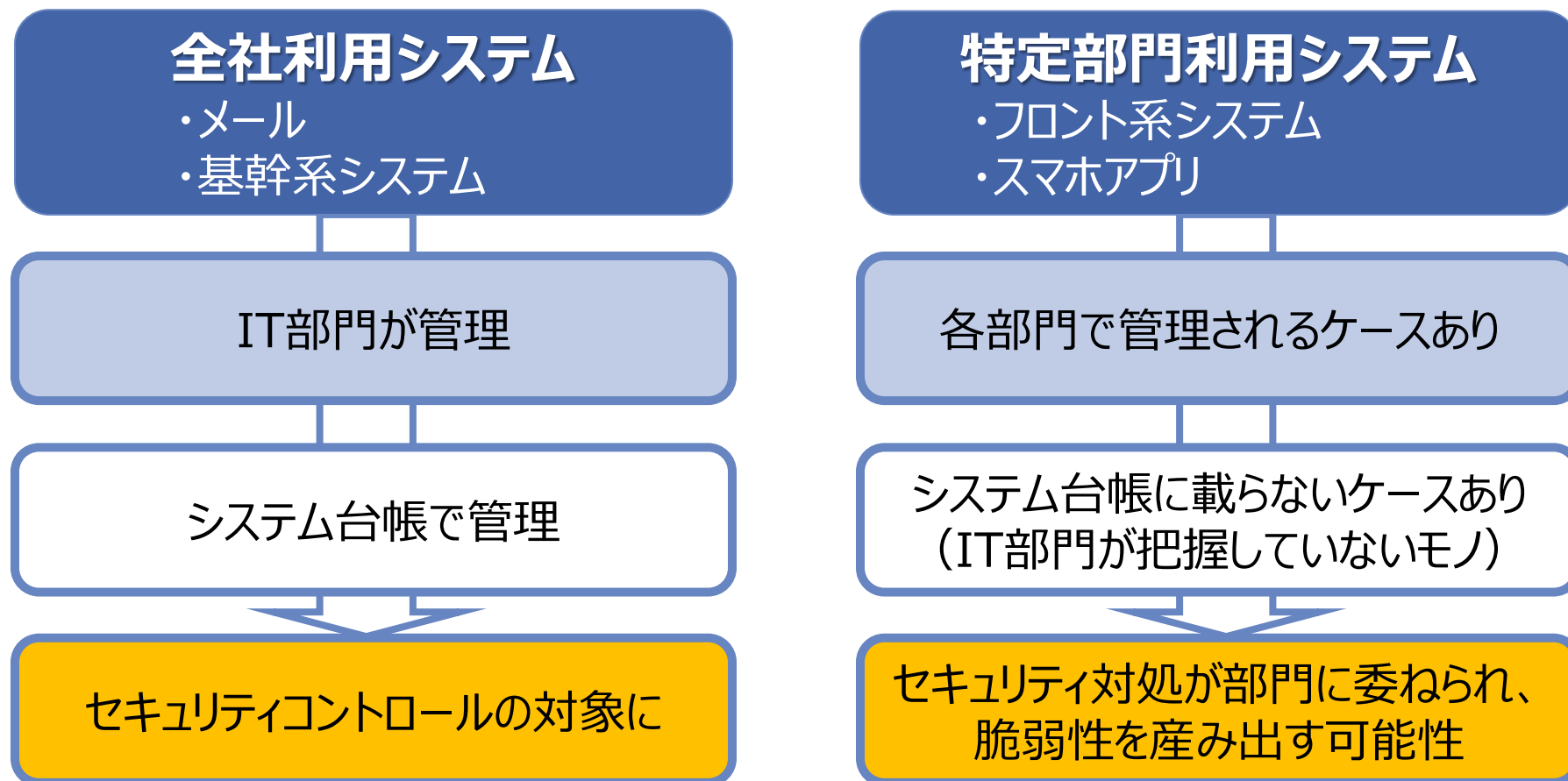
外部リソース活用の際でのサードパーティリスク対応

- 日銀では、2016年の決済レポートの時代から、新たな提携先企業における破綻リスクについて言及するなど、警鐘を鳴らしてきた
- 金融機関としては、顧客と金融機関との間に位置付けられる提携先企業の業況や、システムリスク、顧客情報保護、といった新たな点検ポイントが増加

仮想通貨事業者に金融庁が検査に入ってみたら……

業務部門が利用するITシステムの実態把握が必要

- フィンテック企業との連携のみならず、業務部門が単独で他社のITシステムを利用するケースが存在します。この場合、IT部門の所管外であることが多く、システム管理台帳にすら掲載されていない企業も少なくありません。



〇〇ペイの事例から ～サードパーティリスク～

先日の〇〇ペイにおける不正利用は、①外部ベンダーへの依存、②認証技術への認識不足、の二つに起因しているものとみられます。

キャッシュレス決済における所管省庁は経産省となりますが、クレジットカード会社に比べて相対的に劣るQRコード決済事業者へのセキュリティ意識の啓発が課題となりそうです

誰がシステムを作っているのか？

取得データのサプライチェーンは把握しているか？

取得データはどこに保管しているのか？



金融機関では金融庁が高度化要求をつきつけているが、
QRコード決済事業者の実態は？

□今年度より、中央省庁における委託先管理が厳格化

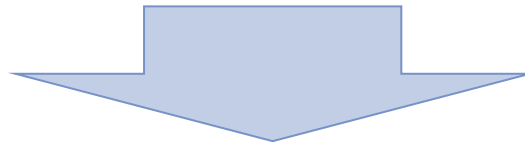
- 委託先事業者そのもののチェック
- 委託先事業者の経営者、作業従事者のチェック
- 重要なシステムの開発事業者のチェック

金融機関における外部委託先の自己点検へ？

経営者情報

サーバーの
設置場所

データのサプライ
チェーン



金融機関はどのように確認すべきだろうか？

フィンテック企業で想定される「あっという間の経営様態の変化」

フィンテック企業を取り巻くリスクは、セキュリティのみではありません。

アイディアベースで事業規模拡大が志向される傾向にあり、ガバナンスやセキュリティが劣後されている可能性があります。そのため、経営者そのものや経営の意思決定メカニズムを含めた全体像を踏まえたリスクコントロールや監査が必要です

対象	想定される事象
経営陣	✓ 経営陣のコンプライアンス意識が希薄 ✓ 公私の峻別がついていない
株主・資本関係	✓ 知らない間に株主が代わっていた/増えていた ✓ 怪しげな企業と提携していた
情報システム	✓ 情報システムの運用が不安定でトラブルが多い ✓ 情報システムのセキュリティに課題がある
意思決定	✓ 少数の幹部が複数部門を兼務で所管しており牽制機能が発揮されない ✓ 実は外部の第三者によって会社の意思決定が支配されていた
ビジネスモデル	✓ ビジネスモデルが陳腐化する（他社が同様のビジネスを実践してしまう） ✓ 導入予定もしくは開発していた技術が実現されない ✓ 想定していた収益を確保することができない ✓ 第三者との間で知的所有権を巡るトラブルが発生する
リスク管理	✓ そもそもリスク管理がなされていなかった/脆弱性が存在していた ✓ 経営層のリスク管理の意識が希薄だった

新たな提携先企業のチェックは継続的に実施する必要あり

提携当初のチェックに加え、経営様態が短期間に変わる可能性を念頭に、定期的な監査を行うことが必要となります。まずは、最低限必要な相手先企業の情報収集が欠かせません

提携先企業の初期監査

- ビジネスモデルの有意性確認
 - ✓ 技術評価
 - ✓ 事業計画の評価
- 情報システム
 - ✓ 開発状況
 - ✓ セキュリティアセスメント
- 意思決定メカニズムの状況
 - ✓ 意思決定のプロセス
 - ✓ 関連規程類の整備状況
- 兼務の状況
 - ✓ 牽制機能の実効性を検証
- 他社との資本提携・連携状況
 - ✓ 提携先企業も資本関係、株主属性などを漏れなく確認
 - ✓ 他社への再委託状況の確認

提携先企業の定点監査

- 定点観測によるリスク管理
 - ✓ 株主の変化
 - ✓ 提携先企業の変化
 - ✓ システム開発の状況変化
 - ✓ 再委託の状況変化
- セキュリティ運用状況
 - ✓ 物理的対処の状況
 - ✓ 非物理的対処の状況
- 当局レギュレーションへの準拠
 - ✓ レギュレーションへの対応状況
 - ✓ 企業の対応意識
- 規程類整備状況
 - ✓ リスク管理の手順化状況

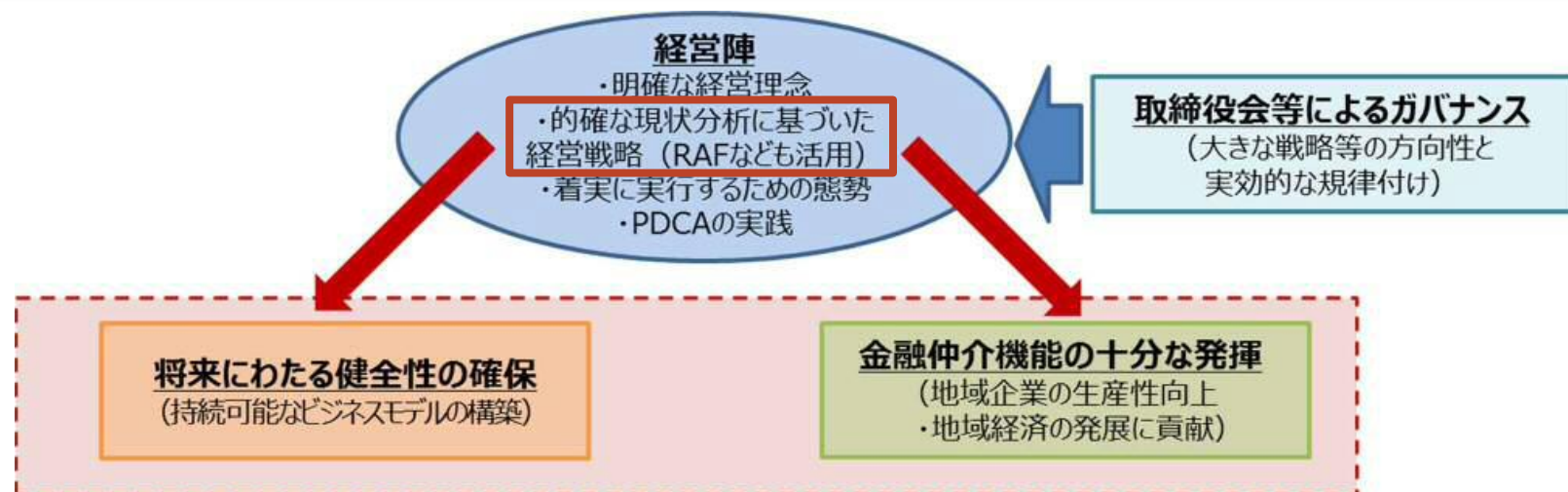


FATF対応の次は「RAF構築」

金融庁におけるRAFの位置づけについて

平成30事務年度の「変革期における金融サービスの向上にむけて」において、金融庁は地域金融機関に的確な現状分析に基づく経営戦略の策定、これらを実行するための態勢構築を求めており、金融機関に応じて適宜RAF等を有効に活用するよう促しています。

金融庁が地域金融機関に求める適切な経営・ガバナンス



出所：金融庁「変革期における金融サービスの向上にむけて～金融行政のこれまでの実践と今後の方針（平成30事務年度）～」

新監督指針における留意点

新事務年度における監督指針について、新たな視点について解説します

- 金融機関に対し、RAF(リスクアペタイトフレームワーク) 等の経営管理の枠組みの活用を促す
- 金融機関に対し、ストレステストなどを通じた将来の自己資本の状況を金融機関に義務付ける
- 以上に基づき、金融庁は金融機関へヒアリングを実施する

新監督指針で定義された「RAF対応」の事前準備

金融庁

今夏にストレステスト

早期警戒制度見直し 連続赤字は処分も

金融庁は、足元の収益指標を基準にする早期警戒制度を将来収益に着目する仕組みに変える。コア業務純益の赤字が続く地域金融機関には早期の経営改善を促し、健全性が揺らぐ事態を防ぐ。今夏にも現状の収益傾向が続く想定で、投資信託解約損益を除いたコア業務純益やストレステスト後の自己資本比率を算出する一斉点検に入る。

4月3日、地域金融水準を下回る場合は銀機関向け監督指針の見直し案を公表した。意図して将来収益や自己資本比率を算出する。本の水準を総合的に検証する。トップライン増強や経費削減などの施策を加味し、必要なら人材の状況も見極める。また、庁内の地域生産性向上チームの知

見を生かし、地域経済の状況も勘案する。検証後もおおむね5年以内にコア業務純益の赤字が続く場合や最低自

ニッキン
2019年4月12日

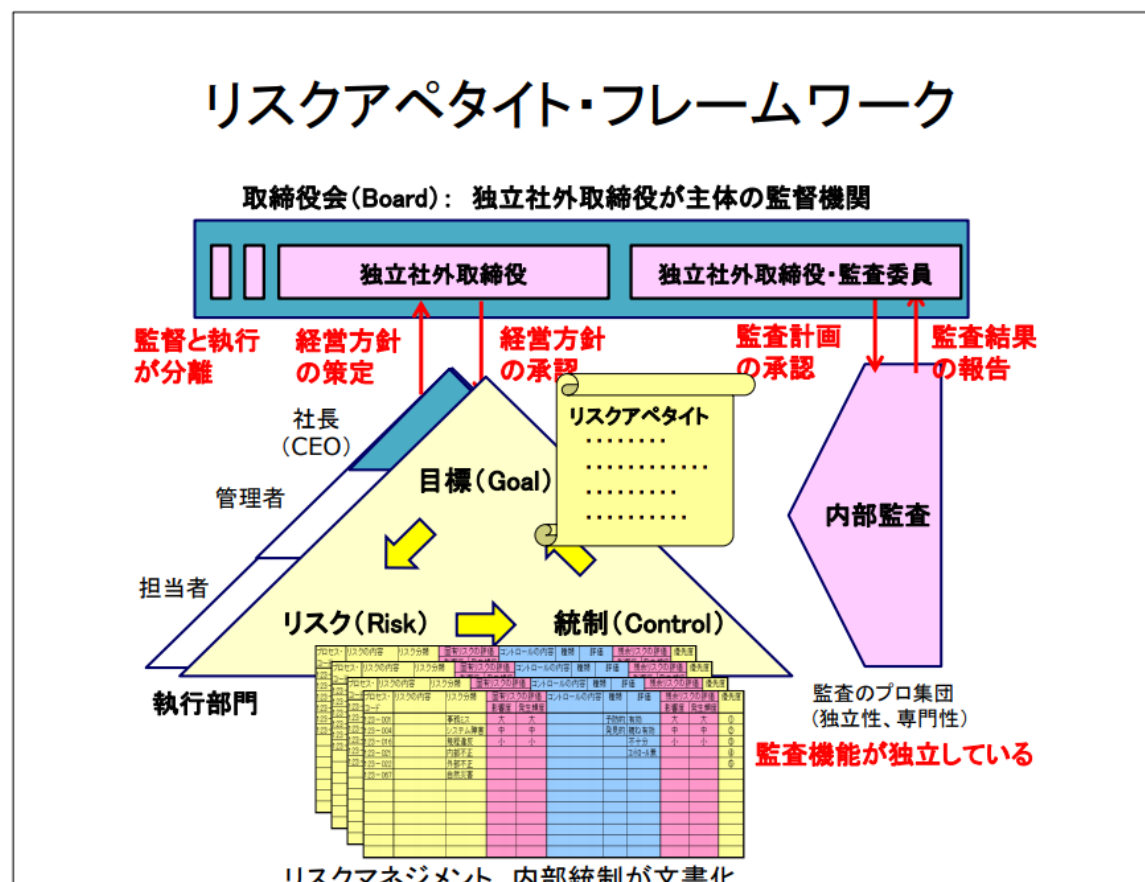
- ✓ 足元の収益指標を基準にする早期警戒制度を将来収益に着目する仕組みに変更
- ✓ 今夏にも、ストレステスト後の自己資本比率を算出する一斉点検を開始

RAF対応の一部を構成する
ストレステストを金融機関内部
で実装、検証する必要あり

RAFとは ～どのリスクをどの程度受容し、どう営業戦略に活かすか？～

リスク・アパタイト・フレームワーク（RAF）とは、戦略目標や事業計画達成のため、進んで受け入れるリスクの種類と量（リスクアパタイト）を決定したうえで、これらのリスクを全社でモニタリングする金融機関の共通的な枠組みであり、特定の規制対応とは異なるものです。

（規制対応とは異なり、特定の対応が済んでいればよいといったものではなく随時見直しが必要）

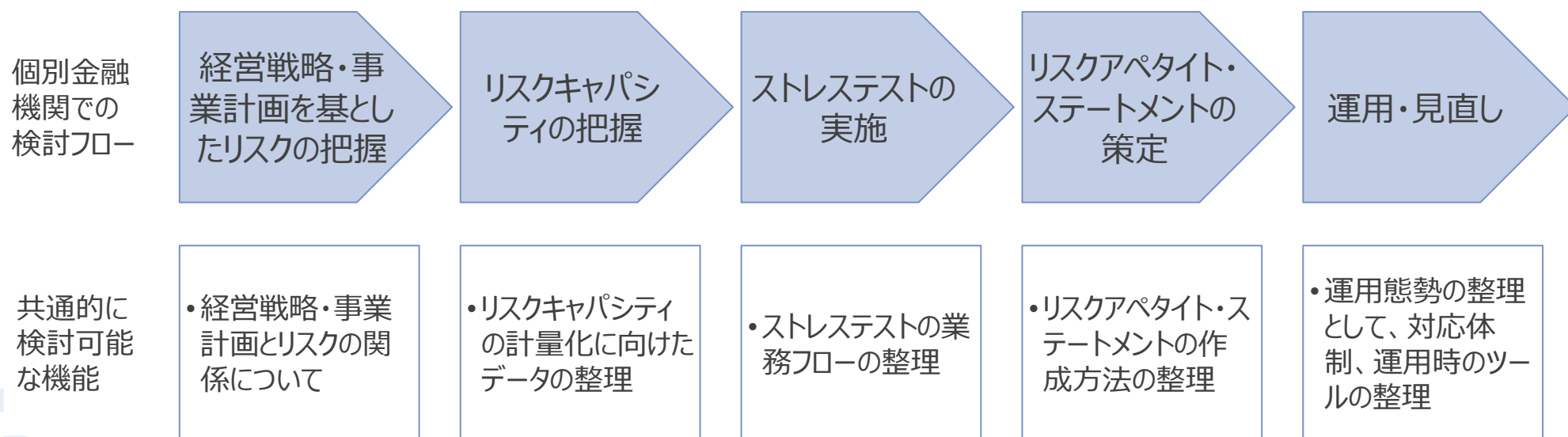


出所：日本銀行 リスクアパタイトフレームワークについて

RAFの構築に向けた対応の流れ

RAF構築に向けては、経営戦略、事業計画を遂行するにあたり発現するリスクを把握することが最初のステップになります。以降、金融機関が取れる最大のリスク量であるリスクキャパシティを確認の上、特定したリスクキャパシティが問題ないかについて、ストレステストにより確認します。その後、金融機関内でリスクアペタイトを設定し、実際に運用・見直しを行うこととなります。

個別金融機関のRAF導入の流れと、共通的に検討可能な機能



リスクの整理 ～業界ごとにほぼ同様の整理が可能～

経営環境分析の結果を踏まえ、経営戦略・事業戦略を踏まえたリスクを整理します。

RAF導入時におけるリスクの把握イメージ

経営・事業戦略		リスク・リターンの検討	
定量的な指標	信用リスク	<u>許容するリスク</u> 事業性融資の強化 創業支援の強化 ⋮	<u>得られるリターン</u> 地元企業の個別リスク、集中リスクの増加 ROEの改善 ⋮
	市場リスク	外債への投資 ⋮	市場リスク・アセットの増加 ROEの改善 ⋮
定性的な指標	オペリスク	IBの利用促進	事務ミスが低下 経費率（OHR）の改善
	コンプライアンスリスク	職員教育の徹底	レピュテーションリスクが低下 内部不正の減少
	その他のリスク	自然災害への対応	被害の矮小化 早期の金融サービス提供

更に部門別等に詳細化

リスクの計量化に向けたデータの整理

RAFの導入時に設定したリスクアペタイトを具体化するために、リスクの計量化に向けたデータ整理が必要となります。リスクには定量的に捕捉可能なもの、定性的に捕捉可能なものに分かれるため、それぞれについてリスクの因果に着目し、インプットデータを整理することになります。

リスク軽量化に向けたインプットデータの整理イメージ

	リスク分類		市場リスク・アセット把握のためのインプットデータイメージ		
	リスクアペタイトの設定イメージ		種類	流動性が高いもの	流動性が低いもの
定量的な指標	信用リスク	地元企業の個別リスク、集中リスク 等	株	取引所時価	個社のバリュエーション
	市場リスク	市場リスク・アセットの量	金利	日本円金利指標	(対象なし)
			為替	ロイター為替チャート	(対象なし)
			⋮		
定性的な指標	オペリスク	事務ミス発生件数	レピュテーションリスクの把握のためのインプットデータイメージ		
	コンプライアンスリスク	レピュテーションリスクの発現状況			
	その他のリスク	大規模災害発生時の被害想定			
	⋮	⋮			
			種類	インプットデータ	
			職員の業務状況	・事務事故件数 ・職員の残業時間	
			情報漏洩	・サイバー攻撃の件数 ・SNS口コミの件数	
			⋮		

□個別金融機関で対応しても「カネ」のムダ

- ✓ 単独で対応した場合「最低でも1000万円」
- ✓ 共同検討を進めれば安価に対応可能

□RAF対応は「市場リスク管理」とは異なる

- ✓ コンサルは「市場リスク対応を中心」に検討しがちだが、実際は「経営を取り巻くあらゆるリスク」を検討せねばならない

□共同でシステム基盤を整備すべし

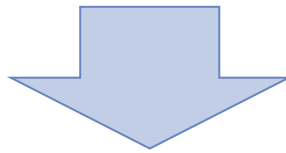
- ✓ データの集約と正規化がカギ
- ✓ ストレステストを実現するためのシミュレーション機能
- ✓ 現状把握を速やかに実現するための経営ダッシュボード機能
- ✓ 内部監査手順も全行庫共通のものを用意可能



オリパラを見据えたサイバーセキュリティへの対応

サイバー演習 の指揮

- サイバー攻撃に起因するシステム障害への対応として、経営トップ自らが指揮を執る演習を行い、その実効性を確保すること

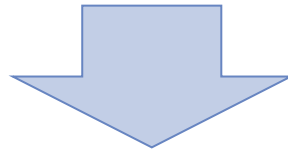


(事例)

「現場担当者のみが限定的に参加する小規模訓練の実施にとどまり、結果報告だけをトップが受領するにとどまっている」

PDCAサイクル の組み込み

- システムリスク管理態勢については、システム障害等の把握・分析、リスク管理の実施結果や技術進展等に応じて、不断に見直しを実施しているか



(事例)

「3年前に実施したリスクアセスメントのまま現状に至っており、定期的なリスクアセスメントやモニタリング、改善活動といったPDCAサイクルが組織行動として定義されていない」

平成30事務年度における「サイバーセキュリティ対策」のポイント

平成27年度に公表された金融庁の取り組み方針は、昨年秋に最新版へと更新。
新たに**大手と中小とで別れた対応方針**が示されました

これまでの進捗・評価を踏まえた施策の推進	
1. 金融機関のサイバーセキュリティ管理態勢の強化	
ア. 平時のサイバー対策	
大手	✓ 海外の動向を念頭に対話を通じてより一層の高度化を促す
中小	① 業界団体を通じた底上げ（業界の共通課題等について幅広く問題提起を行い必要な対応を促す） ② 実態把握（基礎的な態勢整備と脆弱性診断等の実効性確認） ③ 立入検査（自主的改善が見込まれない等リスクが高い場合）
イ. インシデント対応	
大手	✓ 国際的な合同演習への参加、実践的な侵入テスト（TLPT）の実施
中小	✓ 金融庁演習（内容は継続的に見直し）、NISC等の演習への参加
2. 情報共有の枠組みの実効性向上	
✓ 「共助」の取組みの第一歩となるよう、金融ISAC・FISC等とも連携し地域内の情報共有を推進	
3. 金融分野の人材育成の強化	
✓ 財務（支）局とも連携し経営層向け地域セミナーを全国的に開催	
✓ 「サイバーセキュリティ戦略」で掲げられた、「戦略マネジメント層」の育成・定着に向けて、海外や他分野の優良事例等を収集し還元	

（出典）金融庁ホームページ

ターゲット検査におけるサイバーセキュリティ態勢にかかる今後の重点ポイント

- ✓ 経営者の意識は高いか？
- ✓ IT部門だけがサイバーセキュリティのミッションを担うような態勢になってはいないか？
- ✓ サイバーセキュリティ対応マニュアルが整備され、実効性の高いものとなっているか
- ✓ 継続的に実効性ある演習を企画もしくは参加し、PDCAサイクルを回すような改善活動を推進しているか



今後の重点検証ポイント

本日はありがとうございました

NTT Data

Trusted Global Innovator

パートナー
金融政策コンサルティングユニット長

大野 博堂（おおの はくどう）

株式会社NTTデータ経営研究所

〒102-0093 東京都千代田区平河町2-7-9 JA共済ビル10F
TEL (03) 5213-4115 FAX (03) 3221-7022
E-mail: onoh@nttdata-strategy.com