

# 法人番号とオープンデータ・人工知能を活用した融資審査モデル

## Loan Screening Models Utilizing Corporate Numbers Together with Open Data and Artificial Intelligence

● 南雲 聡      ● 本田智子      ● 佐々木正信

---

### あらまし

2016年1月から日本全国の法人約440万社に対する法人番号が公開され、2017年1月には省庁が保有する法人データが「法人インフォメーションサイト」において開示されるなど、法人に関するオープンデータの充実も加速し始めている。一方で、金融機関の業務への人工知能(AI)の活用も実用的なアイデアが増えてきた。

本稿では、金融機関が保有するデータに加え、官庁や地方公共団体が提供するオープンデータ、企業に関する情報を有償で提供する情報ベンダーの各種データを基に、法人番号をキーに分析して融資審査に活用する取り組みを紹介する。更に、審査のモデルにAIを活用して金融機関の法人営業の活動を支援する取り組みについて述べる。

### Abstract

Enrichment of “open data” is accelerating in Japanese public situations as Japan Corporate Numbers (JCN) for about 4.4 million corporations throughout Japan were publicly announced starting in January 2016 and corporations’ data held by government agencies were disclosed on the Corporate Information website in January 2017. Meanwhile, an increasing number of practical ideas have been put forward to utilize artificial intelligence (AI) for business scenes of financial institutions. This paper presents an approach to loan screening/examination by utilizing open data provided by central/local government offices and public entities and various data from information vendors that offer corporate information for value, in addition to data held by financial institutions. Based on these data, the approach analyzes them with Corporate Numbers as the key and utilizes AI for loan screening/examination models to support corporate sales activities of financial institutions.

---

## まえがき

法人番号の公表により、日本全国約440万に上る法人の名称・住所の一覧が入手可能となった。これにより、官庁や地方公共団体から提供されるオープンデータに含まれる法人の諸情報を相互にひも付けるための手段が、広く誰にでも提供されるようになった。これは、企業活動を把握するための情報装備が格段に充実したことを意味している。

ここで言うオープンデータとは、著作権や特許権のようなコントロールを課されずに自由に利用・再利用・再配布できるデータのことである。広義には、Webページやソーシャルメディアの情報なども含まれるが、本稿では特に断りがない場合、国や地方自治体などの公共機関による開示データを指すこととする。この意味でのオープンデータは、情報の新鮮度合いとしては必ずしも十分とは言えないまでも、公的データという面では一定の信頼度が期待できる。

それらの諸情報を統合するIDが長らく不足していたが、国内では法人番号、海外ではLEI (Legal Entity Identifier：取引主体識別コード) という共通のIDで、様々な法人の活動情報を束ねる道筋が見えてきた。また、金融業界では金融庁が推進する金融決済高度化政策を受けて、法人用の振込電文に現行よりも多くの情報（例えば、法人番号やLEI、請求インボイス情報など）を含められるようにするための環境整備も進んでいる。

共通のIDで社内外の諸情報がひも付けられ、更に業界環境の整備によって新たなデータが入手できるようになるということは、法人活動の情報源が格段に広がることを意味している。これらをそのほかの社内データと連携させることで、金融機関や企業の財務部門による信用供与（与信）や営業部門によるマーケティングなどへ活用できるようになる。

本稿では、社内外のデータを取り扱う際の共通IDとしての法人番号やオープンデータの利活用アイデア、更にそこへ人工知能（AI）を活用する局面を展望し、金融機関の融資審査がどのように変貌していくかについて述べる。

## 法人番号

本章では、法人番号の概要と国税庁の公表サイト、更に海外における法人IDの状況について述べる。

### ● 法人番号の概要

法人番号とは、社会保障・税番号制度（マイナンバー制度）の一環として導入された13桁の番号であり、個人番号と異なり利活用上の制約がない。商業登記されている約440万の国内外の法人（政府機関、公共団体、社団・財団を含む）に対し、国税庁が付番して公表している国内最大規模の網羅性を持つオフィシャルなIDである。

2015年10月時点で登記されている全法人に対して法人番号の付番が開始され、2016年1月から国税庁より公表され、それ以降、法人の新設・変更・閉鎖の度に更新されている。更には、2014年版の世界最先端IT国家創造宣言において、行政機関が法人に係る情報を公開する際には法人番号を併記することが謳われている。<sup>(1)</sup> 従来から普及している株式上場コードや企業情報提供業者の識別番号を束ねるIDとして、今後の普及が想定されている。

### ● 国税庁の法人番号公表サイト

法人番号は、登記上の法人名称および本店所在地とともに、国税庁の「法人番号公表サイト」から、ブラウザやAPI (Application Programming Interface) 経由で検索・一括ダウンロードできる。<sup>(2)</sup> ただし、以下の点に留意する必要がある。

- ・法人登記に基づいているため、個人事業主は対象外
- ・事業所ごとの明細情報や企業の親子関係の情報はない
- ・本社移転時も番号は不変

### ● 海外における法人ID

海外では日本よりも早くから法人IDが普及しており、社用封筒・便箋、請求書・領収書などにRegistered Numberなどの見出しを付けて自身のIDを開示している。IDの作成方法は国によって異なり、商業登記番号や納税者番号などの相違があるが、オフィシャルな情報の検索キーとして活用されている。ただし、商業活動において法人活動の情報を得る（信用調査をする）という観点からは、公的機関によるオフィシャルな情報だけでは不足

しており、様々な民間調査会社の情報を得ることが重要となる。例えば、D-U-N-S Number（ダン・アンド・ブラッドストリート社の調査対象企業ID）などが多く使われている。

一方、金融機関の業務（以下、金融業務）の中で国際的に通用する番号としては、外国為替ネットワークを運営するSWIFT（Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication）が発行するBIC（Bank Identifier Code）や、その拡張版のIBAN（International Bank Account Number）が主要コードとして使われてきている。

しかし、これらは基本的に銀行口座にひも付けられた番号であり、国や拠点ごとに複数保有できるため、法人を一意に特定できない。そこで、国際的に活動する法人を一意に特定できるIDとしてLEIが制定されている（ISO17442で定義）。2014年から各国で付番機関が設立・運営されており<sup>(3)</sup>、日本では東京証券取引所が付番機関を担っている<sup>(4)</sup>。2017年2月時点で、日本では約4,600件、世界全体で約49万件のIDが発行されており、金融商品取引の当局向け報告の際に利用されている。

### オープンデータの利活用

本章では、オープンデータの概要、公的機関によるデータ開示の状況、富士通によるオープンデータ利活用への取り組みについて述べる。

#### ● 府省庁・地方自治体のデータ開示

オープンデータは、W3C（World Wide Web Consortium）創設者のTim Berners-Leeが5段階成熟モデルを提唱後、欧米を中心に公共財としての機械判読性を高める観点から普及・流通が議論されている。2013年のG8オープンデータ憲章<sup>(5)</sup>において、公開価値の高い分野や各国における普及活動の推進が合意されて以降、その開示量は加速度的に増えている。

日本でも、2013年版の世界最先端IT国家創造宣言<sup>(6)</sup>において公共データの民間への開放が謳われ、国・地方の公共機関を中心に、各種経済統計や人口統計、公共施設情報、災害対策情報、医療機関情報、観光情報などの公開量が増えている<sup>(7)-(10)</sup>。

オープンデータは一定の信頼度が確保されているが、データの鮮度としては必ずしも十分とは言えず、4～5年前の経済統計が更新されずに掲載さ

れている例も多く見受けられる。最新情報を収集する場合は、Web上に開示されているそのほかの情報も併せて見る必要があるが、各種ニュースサイトやソーシャルメディアにまで収集範囲を広げると、概して新しいデータであるほど信頼性に不安を残す傾向にある。

社内・社外、有償・無償、速報・確定報といった様々な分類軸に応じたデータ収集やクレンジング<sup>(注1)</sup>、名寄せ、分析の仕掛けを整備していくことで、利用者の知見や経験を知識情報として体系立てて、各種コンピュータシステムの中に蓄えることができるようになる。そして近い将来、AIを活用した業務プロセスの判断材料として活用できるようになると期待される。

金融業界におけるオープンデータの利活用の普及は、法人活動に関する情報がどの程度収集できるかが普及の鍵を握っている。これまで金融機関が扱う外部データとしては、民間の信用情報機関・会社が有償で提供するデータが多く用いられてきた。このような情報に加えて、無償で使用できる公開データから、与信判断に利用できるデータ、もしくは新規開拓や既存顧客同士のビジネスマッチングに利用できる情報が得られれば、新たなサービス提供につながるなどの期待もある。

例えば、公共調達における入札情報からは、当該地域の公共政策の具体像が分かるため、地域動向の分析に有益である。また、応札企業はその分野を得意とする事業内容であることが分かる。このため、別の顧客企業へ取引相手として紹介できる可能性が想定でき、落札企業には納品・作業完了までの間に資金需要が発生する可能性があることが分かる。

このような情報を効率的に利活用する場合、同一法人の情報を名寄せするための識別キー（ID）となるコードもしくはデータが必要となるが、国内に関しては法人番号の利活用が有望視されている。

#### ● 政府の法人インフォメーションサイト

オープンデータに関する国内の主要な動向として、2017年初から公開されている政府の法人インフォメーションサイト（法人インフォ）があ

(注1) データ形式の統一や、誤りのあるデータ、不足データを補正・補完する作業。

る。<sup>(11)</sup>これは、内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室と経済産業省により運営されており、府省庁の保有する国内法人に関するオープンデータをまとめて開示する一種のポータルサイトであり、法人番号もしくは法人名称で検索できるようになっている。

ここでは、各府省庁における許認可、賞罰、補助金、調達に関する情報が一元的に掲載されており、コンピュータによる自動処理を念頭にAPIも用意されている。地方自治体の保有する法人情報を含めた同様のサイト構築で、地域ごとの情報開示が期待される。

### ● オープンデータと自社内データの連携

上述したように、オープンデータや共通IDの整備が進んできていることは、金融機関のみならず事業会社にとっても朗報である。社外データを取り扱う際、これまではデータ提供会社が定義した企業IDと自社内システムの顧客番号を突合する対応表を、その都度作成・メンテナンスする必要があった。今後は、外部データのIDは徐々に法人番号に統一されていく方向が見えてきた。つまり、国内で最も高い網羅性を持つIDを国が提供してくれるからであり、法人に限っては個別の社内IDすら不要で、法人番号で統一管理できるシステムも増えてくるであろう。

そうなると、データ管理上の課題はそのコンテンツ、すなわち法人顧客の属性情報や顧客同士のつながり（商流や人的関係、資本関係など）に関するデータを、どう収集・整理・分析・表現するかに焦点が移ってくる。したがって、知識情報としての機械表現やデータクレンジングの巧拙が競争力に直結する時代となってきた。実際、欧米の金融機関や一部の邦銀では、社内各部署を横断したデータの品質管理をミッションとする役職CDO（Chief Data Officer）の設置が目立ってきている。

そうした中、新たな情報処理基盤が求められるが簡単に解決できる問題ではない。一つのヒントとしては、XMLを拡張した形式で知識構造をシンプルに表現することに適しているRDF（Resource Description Framework）である。知識を、主語・述語・目的語の単位に分解し、データ項目ごとの関係性を表現する。このアイデアをオープンデータに適用したものが、LOD（Linked Open Data）

である。国内ではLODの形式になっているオープンデータはまだ少ないが、海外では多くのデータがLODとして公開されている。富士通研究所では、これらをカタログしたWebサイト「LOD4ALL.NET」を数年前から海外の研究機関と共同運営している。<sup>(12)</sup>

### ● 地域経済情報デスクトップ

ここでは、公共機関の主催するコンテンツに素材提供したり、自ら応募したりしている活動の中から、金融機関の地域活性化活動に有益と思われる事例を紹介する。

地方創生、地域活性化というテーマでは様々なアイデアが提供され、各地で具体的な動きにつながっている。ここでは、企業活動の動向を地域という枠組みで捉えるために、オープンデータを利用するケースを想定した。

法人番号や法人インフォといった基礎データに加えて、中小企業庁が提供しているRESAS（地域経済分析システム）<sup>(13)</sup>と富士通研究所が運営するEvaCva（地域特性見える化ツール）<sup>(14)</sup>を組み合わせる。そして、別々に提供されている情報システム群を、各APIを活用して一画面上にマッシュアップした（図-1）。

このケースでは、経済的な観点で地域情報を一望して、いくつかの要素からランキングされた企業を選定したり、または、初めて訪問する地域の状況（人口の偏りや活性化・衰退している業種、他地域との連携可能性など）を得たりするようなシーンへの活用が見込める。

## 融資審査業務へのAIの活用

本章では、金融業務へのAIおよびオープンデータの活用、ならびに新しい審査モデルに向けた試案について述べる。

### ● 金融業務におけるAIの活用分野

AIは様々なICTを組み合わせた技術の総称として捉えられるが、筆者らは、図-2に示す三つの分野が有望であると考えている。これらにより、新しい顧客体験の提供、科学的経営の実現、人的知能の増幅を通じて、お客様のビジネス拡大に貢献するストーリーを想定している。

金融業務に対する法人番号の活用分野として、与信審査は最も有望なものの一つである。従来は、

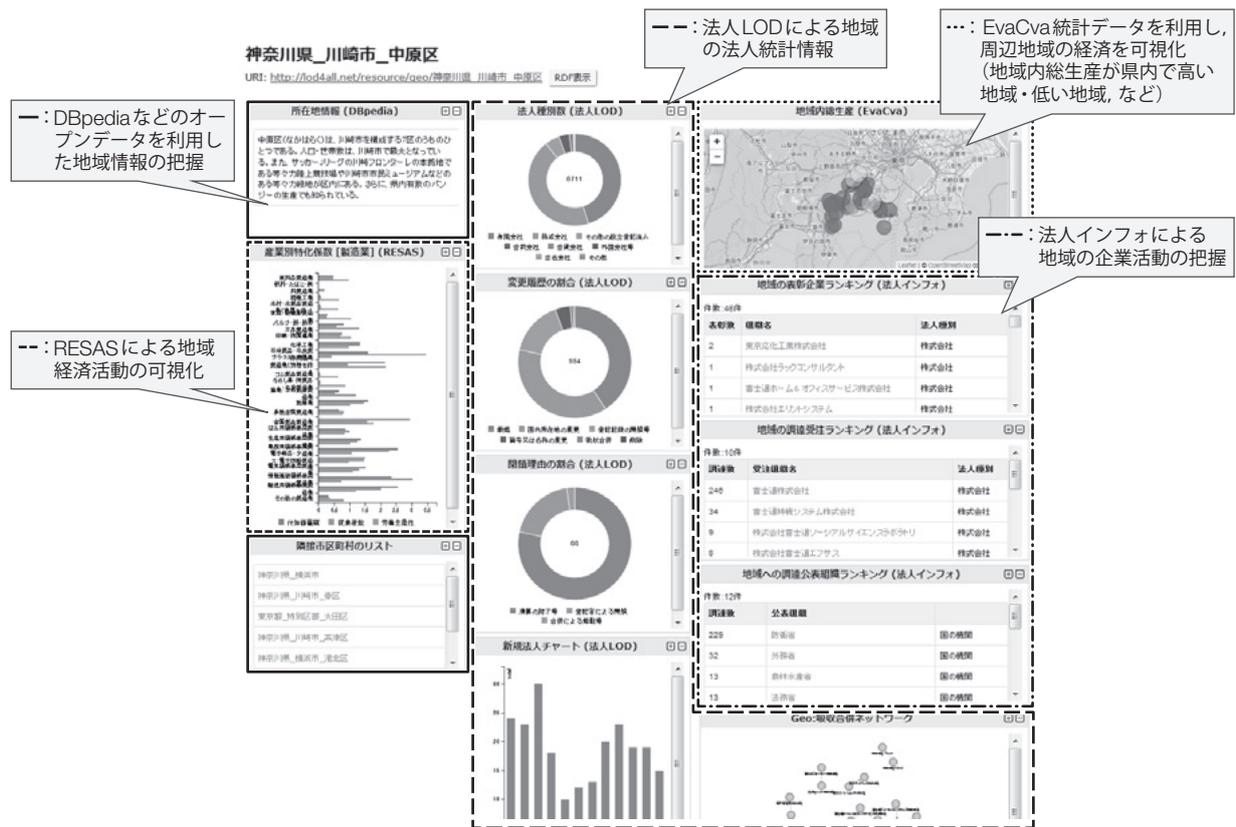


図-1 地域経済情報デスクトップ画面例

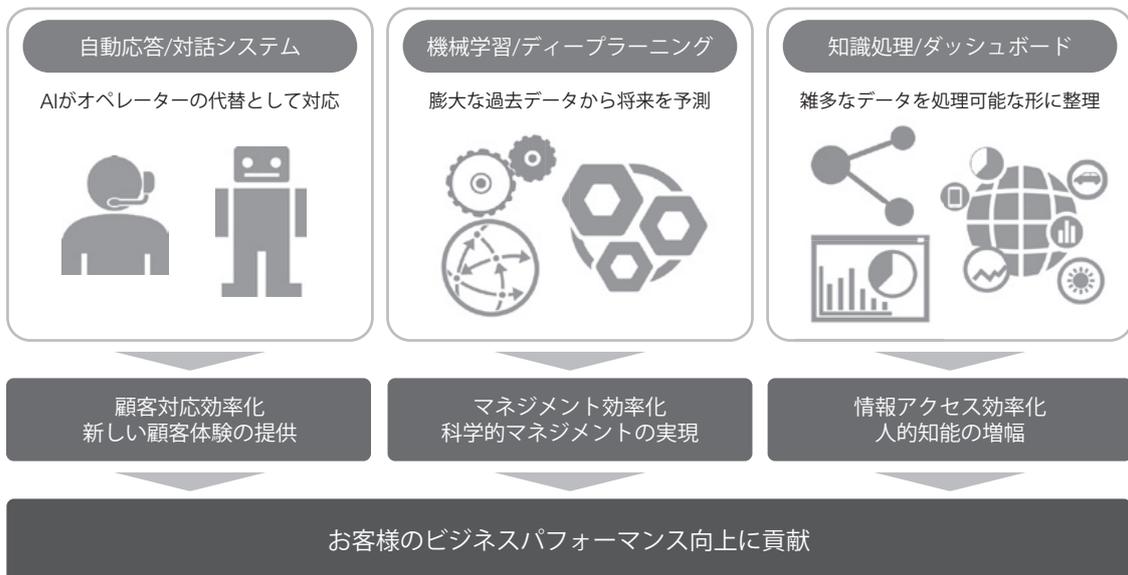


図-2 AIにおける有望分野と期待効果(案)

決算書などの財務情報を中心に与信審査を行っていたが、昨今では、銀行や取引先との取引履歴の情報をを用いて信用度の評価を行う新しい融資（オ

ルタナティブレンディング）の市場が広がりつつあり、小規模事業者に対する融資への応用が期待されている。

小規模事業者の信用度を評価するには、決算書の信頼度が低い上に、帝国データバンクや東京商工リサーチといった外部信用情報機関の情報に加え、関連する様々な情報を手作業で収集し、担当者の経験に基づき評価し審査判断を行っている。例えば、当該企業の実在性を確認するために、所在地を地図やGoogleストリートビューで確認したり、企業名を検索エンジンで検索して企業公式Webサイトの内容を精査したりしている。更に、ソーシャルメディアで不正などの噂が流れていないかを確認しており、情報収集に多大なコストがかかっている。また、得られた情報に対する評価の客観性を確保することが難しいという問題もある。

これらの問題の要因の一つは、小規模事業者に関連するデータが当該企業と対応付けられていないことである。適切に対応付けられていれば、必要な情報を自動的に収集できるため、情報収集コストが劇的に低減し、大量のデータを蓄積できるようになる。更に、大量のデータを機械学習などによって分析することで、担当者の経験に相当する知見をコンピュータに学習させることが可能になる。

### ● 審査モデルへのAIの活用

融資審査における判断は、顧客の信用力の評価と情報の真正性の評価という二つの要素から構成される。前者については、データの対応付けができていれば比較的容易に判断を自動化できる。伝統的な融資ビジネスにおける審査では、多くの分野で過去の貸し倒れ（デフォルト）のデータを分析して、顧客の信用力を自動的に評価する仕組み（審査モデル）が構築されており、そのアナロジーをほぼそのまま適用できるからである。後者は、詐欺的な申し込みの防止と言い換えられるが、このような案件は事例が少なく個別性が強い。このため、機械学習などを用いた自動化は困難であり、雑多な情報へのアクセスを容易にして人間の思考をサポートする、言わばダッシュボードのような仕組みが有効になると考えられる。

特に、オルタナティブレンディングの分野では、モデルの見直しを低コストで行うことが課題となる。データの蓄積が十分でない状況で審査モデルをリリースすることが想定されるため、データの

蓄積に伴いモデルの見直しを繰り返し行うことが重要となるからである。一般に、審査モデルの見直しには、専門家が数か月かけてデータを分析し、更にその結果をシステムに反映していく必要がある。今後は、このプロセスをAIなどの技術によって自動化することが求められる（図-3）。富士通では、そのための技術開発に着手しており、先進的なお客様とともに実用化していきたいと考えている。

### ● 社内外のデータを組み合わせた審査モデルに向けて

ここまで述べたように、社内外のデータを幅広く収集し、共通のIDで束ねることにより、新たな業務スタイルを実現する可能性が出てきた。一点留意すべきことは、「Garbage In, Garbage Out」の概念である。収集したデータの信憑性判断を誤った場合や、データクレンジングが不十分な場合には、いかにAIといえども、間違った判断を導いてしまうこととなる。近年、AIに置き換えられる職業のリストアップが話題になっているが、AIに与えるデータの品質管理については、人間による下支えが必要であるし、社内共通の最重要事項として役員クラスの関与とCDO<sup>(注2)</sup>の設置が必須と思われる。

しかし、技術革新に応じてデータの整備の仕方も新たな局面を迎える。金融業界においては、監督当局のイニシアティブのもと、金融決済高度化政策が官民有識者の協力を得て軌道に乗っている<sup>(15)</sup>。2018年度後半から、全銀為替システムの用「総合振込電文」にXML形式が採用され、拡張サービスとして、法人による送金時に法人番号や請求内容（インボイス情報）を含めて送信できるようになる<sup>(16)</sup>。金融EDI（Electronic Data Interchange）として約20年前に実装されていながら、桁数不足のために利用が進まなかったコンセプトが本格的に動き出すことになる。金融機関としてはシステム投資が増えるものの、利用企業・金融機関ともに豊富なデータを取り扱うことにより、新たな与信判断の領域を拡大できる機会が到来している。

上述した審査モデルの自動生成AIも含めて、審査プロセスに投入するハイクオリティのデータ群

(注2) チーフデータオフィサー：データを資産として管理し、仕事に役立つ洞察を得る役割を担う人。

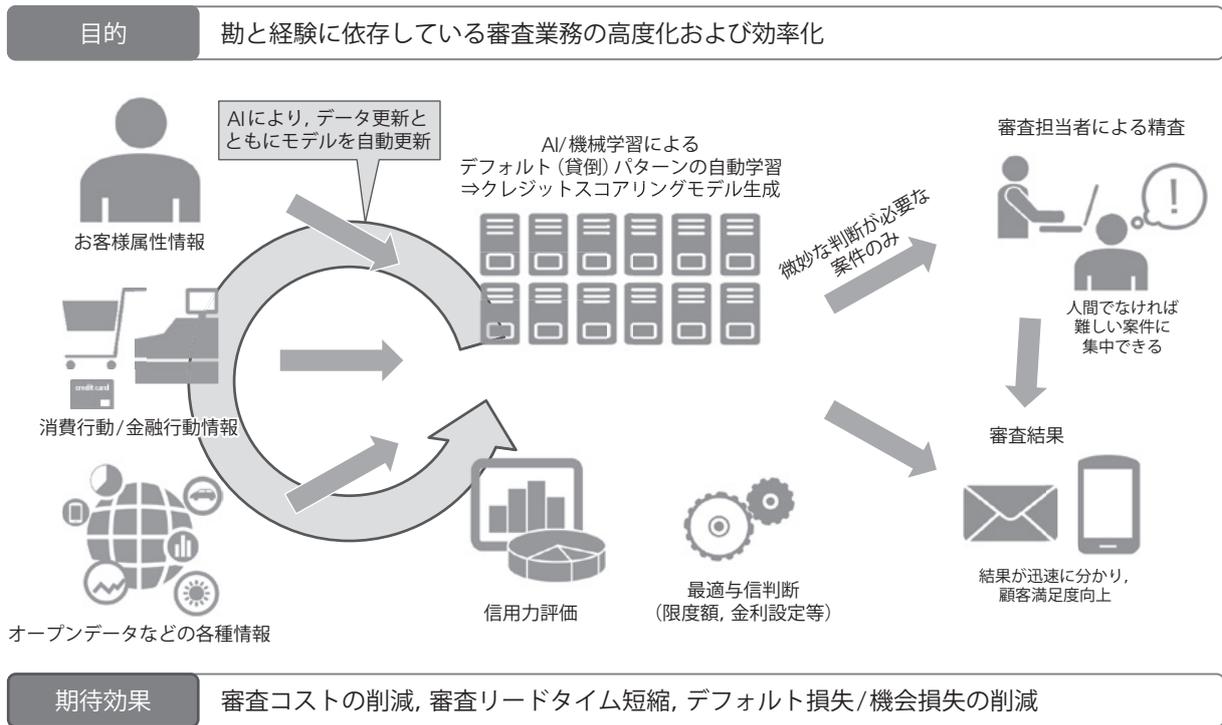


図-3 審査モデルの自動生成

をいかに整備していくかが、金融機関共通の課題である。更にこれが今後の法人融資・法人向けサービスの根幹を握ると言っても過言ではない。

### む す び

本稿では、法人番号の利活用として、オープンデータを束ねる際の取りまとめキーとして活用することで、社内外のデータ収集の拡張に応用でき、更には、AIを活用した業務高度化への一試案について述べた。

経済の血液とも言われるマネーを循環させる役割を持つ金融機関にとっては、オープンデータを使いこなすことで、その主要業務としての融資に際しての情報、特に企業活動を把握するための情報の収集が一段と拡張されることとなる。今後、オープンデータの活用次第で、タイムリーな融資や法人顧客同士のビジネスマッチングなど、法人向け営業の深みが左右されることも考えられる。

オープンデータと一口に言っても、日本の場合はようやく品揃えが始まった段階であり、欧米諸国並みに充実するには、まだ時間を要する様子だが、政府による推進気運も高まってきていることから、早晚、実務に堪え得るレベルになってくる

ものと期待される。

充実したオープンデータと、業界システムとしての全銀XMLで仲介するインボイス情報を、社内データと組み合わせ、審査モデルの自動生成AIに投入する。これにより、新しい与信判断が可能となり、金融機関がこれまでとは一線を画するような法人サービスを提供できるようになる。筆者らは、そのための支援を指向していきたいと考えている。

### 参考文献

- (1) 内閣官房：世界最先端IT国家創造宣言（2014年改訂版）。  
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20140624/siryou1.pdf>
- (2) 国税庁：法人番号公表サイト。  
<http://www.houjin-bangou.nta.go.jp/>
- (3) グローバルLEI財団：グローバルLEIポータルサイト。  
<https://www.gleif.org/ja/>
- (4) 東京証券取引所：JPX-LEIポータルサイト。  
<https://www.jpx.co.jp/lei/>
- (5) 外務省：オープンデータ憲章（概要）。  
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/>

page23\_000044.html

(原文Webサイト)

<http://opendatacharter.net/>

(6) 内閣官房：世界最先端IT国家創造宣言(2013年発布).

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/>

it\_kokkasouzousengen.pdf

(7) 総務省：オープンデータ戦略の推進.

[http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ictseisaku/](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/)

ictriyou/opendata/

(8) 総務省：オープンデータカタログサイト.

<http://www.data.go.jp/>

(9) 総務省：オープンガバメント・オープンデータ.

<http://openlabs.go.jp/opendata/>

(10) 総務省：自治体オープンデータ.

<https://www.open-governmentdata.org/about/>

(11) 経済産業省：法人インフォメーションサイト.

<http://hojin-info.go.jp>

(12) 富士通研究所ほか\*：LOD4ALL (Linked Open Data 検索サービス).

<https://lod4all.net/ja/>

\* アイルランド国立大学ゴールウェイ校の研究機関  
INSIGHT Centre for Data Analytics (旧名称 DERI)  
および富士通欧州研究所との三者共同プロジェクト

(13) 中小企業庁：RESAS (地域経済分析システム).

<https://resas.go.jp/>

(14) 富士通研究所：EvaCva (都市評価ツール).

<http://evacva.net/>

(15) 金融庁：決済高度化官民推進会議.

[http://www.fsa.go.jp/singi/kessai\\_kanmin/](http://www.fsa.go.jp/singi/kessai_kanmin/)

index.html

(16) 全国銀行協会：総合振込にかかるXML電文への移行と金融EDIの活用.

<http://www.zenginkyo.or.jp/abstract/efforts/smooth/>

xml/



本田智子 (ほんだ ともこ)

金融イノベーションビジネス統括部  
デジタルビジネス推進部  
金融業界発のイノベーションビジネス  
の企画に従事。



佐々木正信 (ささき まさのぶ)

(株) 富士通総研  
コンサルティング本部  
ビジネスアナリティクスグループ  
ファイナンス分野の数理モデリングを  
活用したコンサルティングに従事。

## 著者紹介



南雲 聡 (なぐも さとし)

金融イノベーションビジネス統括部  
デジタルビジネス推進部  
金融業界発のイノベーションビジネス  
の企画に従事。