

# 保険・年金 フォーカス

## 欧米生保市場定点観測(6)

# ビッグデータの生保への活用

アメリカの生保では、ビッグデータの取組みは進んでいるのか?

保険研究部 主任研究員 篠原 拓也

(03)3512-1823 tshino@nli-research.co.jp

### 1—はじめに ~ 拡大するビッグデータ

ビッグデータが、世界中で活用されている。古くから企業経営では、マーケット分析、製品・商品やサービスの開発、収益管理、コンプライアンス、リスク管理等、様々な場面で情報が活用されてきた。生保会社でも、情報活用が経営の生命線であることは言うまでもない。近年、取り扱う情報の量は劇的に増加している。情報の質の面でも、顧客データのように、システム上のデータベースに格納可能な構造化データだけではなく、様々なマルチメディアから発信される音声や映像のように、データベースへの格納が困難な非構造化データへと多様化が進んでいる。情報の更新頻度も増加しており、リアルタイム性が高まっている。

そもそもビッグデータとは何だろうか。これに対する確立された定義はないが、総務省の情報通信白書は「ビッグデータの特徴について説明すると、(中略)多量性、多種性、リアルタイム性が挙げられる」としている。同白書は、その概念について、図表1のように整理している。

図表1. ビッグデータの概念<sup>1</sup>

新たな非構造化データ	: 音声(音声ファイル等)、ブログ/SNS、映像/動画、電子書籍、GPS、センサ等
旧来の非構造化データ	: 音声(電話等)、ラジオ、TV、新聞・書籍等
構造化データ	: 顧客データ、売上データ等

※筆者が表現形式を一部修正

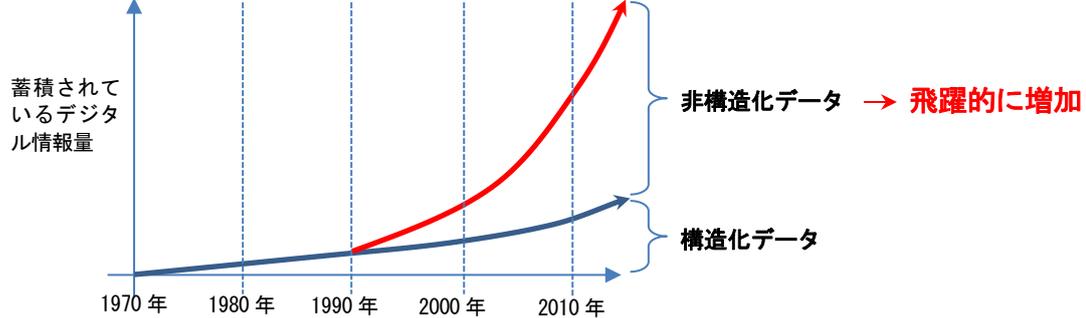
1990年代まで、コンピュータのデータは構造化データが主であった。しかしその後、CPU<sup>2</sup>処理速度の向上、データ記憶装置の容量増加、ネットワークの高速化など、システムハードウェアは急速に進化してきた。一方、ソーシャルメディアや、クラウド等のネットワークサービスも普及してきた。これらを受けて、ブログやソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)等)に書き込まれる文字データ、

<sup>1</sup> 「平成25年版 情報通信白書」図表1-3-1-2(総務省)において「狭義のビッグデータ」とされているものを抜粋。なお、同図表では、これに「データ処理・蓄積・分析技術：機械学習、統計解析等」と「人材・組織：データサイエンティスト等」を加えたものを「広義のビッグデータ」としている。

<sup>2</sup> CPUは、Central Processing Unitの略で、コンピュータなどにおいて中心的な処理装置として働く電子回路を指す。

インターネット上の映像データ、電子書籍の活字データ、GPS<sup>3</sup>から送信される衛星軌道データ、各種センサ(IC カード 等)で検知されるデータなど、非構造化データが飛躍的に増加している。

図表 2. 構造化データと非構造化データの情報量の伸び (イメージ)



※総務省「平成 25 年版 情報通信白書」図表 1-3-1-1 より (筆者が表現形式を一部修正)

ビッグデータの取扱いは、欧米、特にアメリカでの取組みが進んでいる。金融分野では銀行や損保会社での先行事例が出ているが、以下では、生保会社での動向について概観する<sup>4</sup>こととしたい。

## 2——生命保険に関連するビッグデータとして、どのようなものが考えられるか?

加入申込データ等の伝統的なデータに加え、インターネット検索サイト、ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイト、データ・プロバイダ、パーソナル・リアルタイム・データが挙げられる。

### 1 | 伝統的なデータ

伝統的に生保業界で用いられてきたデータで、生保会社の査定者や事務職員にとって馴染み深いものである。構造化データが中心で、各生保会社はその取扱いのためにデータベース化に努めてきた。

図表 3. 保険業界で用いられているデータ (アメリカの場合の、主要な例)

(1) 生命保険加入申込データ	保険契約の加入申込時に申込書等を通じて収集されるデータで、主に、契約管理データと病歴データの2つからなる。
(2) 医療補助者の検査データ	医師の代わりに看護師等の医療補助者が、病歴の調査、身長・体重・血圧・脈拍の測定等を行い、危険選択の資料を提供するもの。
(3) 医的診査もしくは検査データ	医療補助者の検査データよりも、医学的に充実した検査によるもの。尿検査や血液検査のデータを含む。
(4) メディカル・インフォメーション・ビューロー(MIB)のデータ	MIBは、アメリカとカナダの約470社の保険会社が加盟する会員制法人。同法人は、加盟会社の保険契約に基づく個人の病歴情報を収集している。保険会社は、特定の個人の医療情報を調査するために、照会することが可能。
(5) 処方薬剤データベース	アメリカには、処方薬剤情報を提供するサービス会社がある。その会社が、薬局やヘルスケア事業者の処方薬剤の情報を一覧表示したデータベースがある。査定者は、保険申込者の病歴確認の際にアクセスすることが可能。
(6) 自動車記録	事故歴や違反を含む運転者の記録が、自動車局によって追跡されている。保険会社は、この情報の購入もしくは照会が可能。
(7) 社会保障死亡指数マスターファイル	アメリカ国民の社会保障の死亡者数を収集しているデータがある。このデータは死亡給付発生の分析等のために、生保会社によって照会可能。

※筆者作成

### 2 | インターネット検索サイト

Google や Yahoo のようなインターネットの検索サイトでは、どのようなキーワードが、どの時間帯

<sup>3</sup> GPS は、Global Positioning System の略で、衛星測位システム (地球上の現在位置を測定するためのシステム) を指す。

<sup>4</sup> “BIG DATA - What is it, how is it collected and how might life insurers use it?” Society of Actuaries (The Actuary Magazine, Dec 2013/Jan 2014 Volume 10, Issue 6) を参考にしている。

に、どのくらいの頻度で検索されたかといった利用者の検索情報が保存・追跡されている。これらの情報の取扱いについては、これまでに何回か社会的な問題となってきた。そのため一部では、利用者の検索情報を追跡しないことをうたい文句にする検索サイトも出現している。検索結果画面にキーワードに関連した広告を表示する検索連動型広告も日常的に行われている。例えば、「生命保険」というキーワードで検索を行うと、検索結果の前に、生命保険の比較サイトなどの広告が並んでくる。

### 3 | ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイト

Facebook や Twitter などのウェブサイトも、データ収集の有力な手段となっている。これらのサイトのデータ収集ポリシーは、頻繁に変更されている。ソーシャル・メディアの利用者は、自発的に、自分や取引相手の情報をネットワークに提示している。第三者がこのデータを収集するには、通常、個人の許可を要する。生保会社がソーシャル・メディア上にアカウントを持って顧客とのネットワーク構築に取り組む事例が増えている。保険会社が新たに外部データを確保する手段として、ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイトは、有望視されている。

### 4 | データ・プロバイダ

Acxiom や KBM のようなデータ・プロバイダも、データ収集を進めている。これらの会社は、他社と共同で消費者データを集め、販売用の消費者データベースを作っている。情報範囲には際限がなく、賃金・収入から購買行動まで多様なデータが含まれている。例えば、クレジットカード会社やデパートで収集されるデータが含まれる。消費者が決済時にカードを読み取り機に通すごとに、取引データが収集される。この情報は、個人アカウントや、個々の販売レシート情報がそのまま販売される訳ではなく、総数・総量のレベルで第三者に対して販売される。このデータは、決済との親和性が高いため、金融サービス業界には魅力的である。生保会社も、その活用手法の開発に取り組んでいる。

### 5 | パーソナル・リアルタイム・データ

Fitbit や Nike+ などの健康情報管理のアプリが普及している。利用者が身長や体重を設定した上で、アプリが心拍数、血圧、運動(ウォーキング等)の長さや消費カロリーなどを測定する。アプリは、これらのデータを関連ウェブサイトに送信する。このデータは、生命保険に多くの応用の可能性がある。

損保業界では、既に同様の事例がある。自動車保険の保険会社である、プログレッシブ社の Snapshot や、オールステート社の Drivewise は、契約者が自動車に搭載している機器で運転データをリアルタイムで収集する。そのデータには、移動距離、速度、深夜運転の頻度のような運転習慣に関する情報が含まれており、その情報が保険料の設定などに用いられている。

## 3——生保会社においてビッグデータはどのように活用できるか?

生保会社では、これまで、前節1の「伝統的なデータ」を、価格設定や危険選択などに用いてきた。今後、前節2~5のようなビッグデータの活用により、その精度の向上が期待される。また更に、マーケティング、募集管理、支払査定等、様々な場面での情報活用<sup>5</sup>も考えられる。

<sup>5</sup> 注記4の資料に加えて、“Big Data - Better Life Insurance” Louis Rossouw (Gen Re, Topics No. 22, Oct 2013)および、“Big data bring risks and benefits to insurance customers” (Financial Times, Feb 24 2014)を参考としている。

## 1 | 価格設定

顧客の行動データを保険価格に反映することが考えられる。例えば、顧客がスポーツ大会に参加したり、ジムに通ったりした場合、その情報が保険会社に伝えられて保険料を割り引く、といったことである。しかし、これには課題もある。例えば、ある会社が「要素 X は死亡率を低下させる」という事実をもとに、死亡保険の保険料設定に要素 X を用いたとする。このことが明らかになると、顧客は要素 X に関する告知を正しく行わなくなるかもしれない。また販売場面で、同一リスクの 2 人の顧客のうち、たまたま要素 X の告知をした顧客にだけ保険料割引を適用するといったことが混乱を引き起こす恐れもある。ビッグデータに基づいて価格を設定する際は、常に適切性を考慮する必要がある。

## 2 | 危険選択

生保会社は見込み契約者のプロフィール作成に高い関心を有している。現在、加入時診査やリスク判定などの危険選択には、多額の費用や、多くの時間を要する場合がある。こうした作業を、プロフィールをもとに効率的に行うことが考えられる。ビッグデータの活用により、保険会社は、顧客をより良く知るために、ソーシャル・メディア・プロフィールのような公開情報を組み込んだり、政府の社会保障データで業務を行ったりすることが考えられる。これにより、例えば、保険会社は低リスクの見込み客の危険選択を簡略化できる。顧客にも、申込過程が迅速化され、ウェブサイトでの加入が容易になる等の利点が生じる。

## 3 | マーケティング

マーケティング面でも、情報活用が図られる。例えば、ウェブ解析ソフトは顧客の自社ウェブサイト上での動きを追跡する。どのページで、更にはページ内のどの項目で顧客の閲覧が遅くなったのか、顧客が離脱したのか、といった分析も可能である。保険会社は、このデータをウェブサイトの改善に活かし、顧客がすばやく簡単に保険に加入できるように努めている。今後、保険会社は、生活習慣に関するより詳細なデータを得るための許諾を、顧客に求めるようになるかもしれない。例えば、スマートフォンのアプリを通じた顧客の行動追跡や、検索サイトの検索履歴を通じた顧客の関心事の把握などである。そして、得られたデータを保険料に反映して、募集に活用することが考えられる。

## 4 | 募集管理

保険会社は、販売募集の状況を把握するためにデータを用いている。専属チャネルや独立代理店のような異なる保険募集人によって引き受けられた契約の品質を理解することは、有用である。良い活動をする募集人を特定し評価するモデルが出現しており、募集人を管理し、活動の改善を促すのに利用されつつある。募集人は、契約初期失効率、非加入率、情報開示率、契約件数、保障額といった販売数値等で評価される。こうしたモデルにより、保険会社は、改善を要する募集人や代理店を特定することが可能となる。

## 5 | 支払査定

支払査定において、給付金請求者の詐欺的な行為を判定することにも、ビッグデータの活用が検討されている。そもそもビッグデータは、犯罪予測への活用が大きなテーマとなっており、世界中で研究が進められている。銀行業では、ビッグデータを基に、ニューラルネットワーク<sup>6</sup>やヒューリスティック・モデル<sup>7</sup>などのモデリング手法を用いて、詐欺的な顧客や取引を特定することが行われている。

<sup>6</sup> 人間の脳の神経回路の仕組みを模したモデルで、コンピュータに学習能力を持たせて、問題解決を図ろうとする手法。

<sup>7</sup> 情報が不足しているときに、問題解決者がコンピュータと対話しながら仮説を立て、最適に近い解答を得ようとするモデル。

## 4—ビッグデータの活用にあたり留意すべき点

ビッグデータは、企業経営に有用である。しかし、取り扱う情報には、個人の情報が含まれており、これをどこまで保護するかという線引きの問題がある。そのためのルールは完成しているとは言えず、今後、法整備が進むことが見通される。また、ビッグデータの取り扱いは、プライバシー保護の面で、消費者の不安増大という課題も浮き彫りにしている。この面からも、慎重な検討が必要と考えられる。

### 1 | コンプライアンス

日本では、2014年6月に政府が「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱」を決定し、2015年の通常国会で、個人情報保護法の改正法案が審議される見通しである。大綱は、保護すべきデータの範囲を具体的には示しておらず、ルールの細部は、今後の法案化に委ねられている。

アメリカでは、公正信用報告法<sup>8</sup>が消費者の信用情報保護に適用され、保険については医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律<sup>9</sup>が制定されている。ただし現行規制では、保険募集に利用できるデータの範囲や倫理的な問題の有無に関して、多くのグレーゾーンがある。従ってアメリカの保険会社は、グレーゾーンにかかるコンプライアンス面のリスク等について検討する必要があるとされている。

### 2 | プライバシー保護

ビッグデータの利用の増加に伴い、プライバシーの保護に不安を感じる人が増加している<sup>10</sup>。保険会社は、顧客との関係悪化のリスクと、ビッグデータから得られる効率性のメリットのバランスをとる必要があると考え始めている。即ちビッグデータの大きな課題として、消費者の不安の払拭がある。例えば、生保会社が加入時診査の過程で、ソーシャル・ネットワーキング・ウェブサイト上の写真に目を通すことは許されるべきか。また、告知内容の確認のために、スマートフォンの位置サービス等を用いて行動を追跡することはどうか。アメリカでは、保険業界はこの点について責任を示す必要があると指摘されている。従って、生保会社でのビッグデータの取扱いは、初期段階にとどまっている。

## 5—おわりに（私見）

ビッグデータは、今後の情報処理および情報通信技術の発展の中で、中心的な役割を果たすものと考えられる。従って、生保会社としてもその対応について、検討を進めることが必要となろう。しかし、その際は、コンプライアンスやプライバシー保護への取組みが重要であると考えられる。生命保険は、顧客に安心を提供するためのものであり、顧客との信頼関係の構築が前提となる。ビッグデータの取り扱いに際しては、その信頼関係を維持・発展させることを念頭に置いて取り組むべきと考えられる。仮に、データの収集や活用を優先するあまり、顧客の信頼を損ねてしまえば、本末転倒と言えよう。ビッグデータをはじめとした関連技術の発展は、今後、更に加速していくであろう。引き続き、その動向に注意しつつ、ビッグデータへの取組みを進めていくべきと考えられる。

<sup>8</sup> 正式名称は、Fair Credit Reporting Act で、米国の消費者信用保護法第6編を構成する1971年施行の法律。情報提供先の制限、情報の償却年限、消費者からの問い合わせ、異議申立てによる情報内容訂正システム、などを定めている。

<sup>9</sup> 正式名称は、United States Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 で、医療関連の情報システムの標準化について規定。個人情報の機密保持とデータの整合性を保証するセキュリティメカニズム、などを定めている。

<sup>10</sup> 「第二回 ビッグデータで取り扱う生活者情報に関する意識調査」（日立製作所・博報堂、2014年8月4日公表）によると、生活者情報の利活用に対して「不安が期待より大きい」層が昨年の調査よりも増加しており、プライバシーの侵害に不安を覚えることが「大いにある」または「少しある」と答えた生活者が88%を占めるという結果が得られた、とされている。