# 海外の保険会社等における フィンテック活用の取組みについて

# 主席研究員 水越 秀一

# 目 次

- 1. はじめに
- 2. フィンテックの概要
  - (1) 「フィンテック」の定義
  - (2) フィンテック発展の経緯
  - (3) フィンテック企業の特徴
- 3. 保険会社で活用が見込める主なフィンテック関連技術
  - (1) わが国の金融機関サービスとフィンテック関連技術
  - (2) ブロックチェーン
  - (3) IoT、ビッグデータ、人工知能
- 4. 海外保険会社等の取組み事例
  - (1) 各国政府等のフィンテック支援体制
  - (2) 大手保険会社の取組み事例
  - (3) 新興保険会社等の事例
- 5. おわりに

# 要旨

わが国では、2015年以降、金融庁の金融審議会や、経済産業省の産業・金融・IT 融合に関する研究会などで、フィンテックの活用についての検討が活発に進められてきた。2016年6月2日に閣議決定された政府成長戦略「日本再興戦略 2016」でも、金融IT (フィンテック)が成長の柱のひとつに位置付けられている。

デジタル技術の急速な進歩の影響は世界規模で広がっており、発展途上の国々においても先端的なデジタル技術が使われるようになってきた。また、先進国でもデジタル・ネイティブの台頭によって、消費行動のデジタル化が確実に進行するものと考えられている。

フィンテック関連技術は、金融機関の顧客接点におけるサービス提供での活用と、 社内業務効率化での活用が考えられる。これまで、わが国の保険会社が進めてきた IT 投資はバックオフィス業務の効率化が中心であったことを考えると、保険会社の 場合、まず、社内業務効率化の観点からフィンテック関連技術を導入し、システム コストを削減することが有力な選択肢になると考えられる。

次に、顧客接点としてのフィンテック活用を検討するため、海外の状況を見ると、欧米の大手保険会社は、新興フィンテック企業の発掘、大手テクノロジー企業との提携、自社研究機関の増強などフィンテックの活用手法を求めて様々な試行錯誤を重ねている。欧米の大手保険会社はオープン・イノベーションの考え方を実践し、フィンテックを取り込む努力を惜しんでいない。一方、フィンテックを活用した新興保険会社は、特定の保険サービスに特化し、モバイル端末を活用して、商品内容も加入手続きもシンプルな保険商品で市場に参入してきている。

わが国の保険会社においても、近い将来、顧客のデジタル化に合わせて、社内業務と顧客接点の両面でデジタル化に対応することが避けられない。様々な機会を捉えてフィンテック企業との情報交換を行い、積極的に外部の技術を取り込むことも必要になってくると考えられる。

# 1. はじめに

当研究所では2015年度上期に、諸外国の保険業におけるインターネットやモバイル端末の活用状況の調査を行ったが、2015年の後半に入ると、銀行業務を中心とする金融業界における先端デジタル情報処理技術の活用が「フィンテック」として広く注目を集めるようになった。最近では、新聞紙上でも「フィンテック」関連記事が一段と多く見られるようになり、極めて注目度の高いテーマになっている。

2015年以降、金融庁の金融審議会や、経済産業省の産業・金融・IT 融合に関する研究会などで、フィンテックの活用に関する検討が活発に進められてきており、2016年6月2日に閣議決定された政府成長戦略「日本再興戦略 2016」でも、金融 IT (フィンテック) が成長の柱のひとつに位置付けられた。5月25日成立の改正銀行法により、銀行はフィンテック企業との関係を強化しやすくなり、同じく5月成立の改正資金決済法により、仮想通貨も規制の下で安全性と利便性の両立を目指すことになる。また、経済産業省が2016年7月に開催した「FinTechの課題と今後の方向性に関する検討会合(FinTech 検討会合)」には、損害保険会社からの出席者も参加している。

海外では、イギリス政府がデジタル立国を宣言し、金融分野でフィンテックを支援していることをはじめとして、オーストラリア、シンガポール、韓国などでも支援の動きが出ており、多くの国や都市がフィンテックの育成・活用を競っている。

フィンテックをはじめとするデジタル技術の急速な進歩の影響は世界規模で広がっており、発展途上の国々においても先端的なデジタル技術が使われるようになってきた。また、先進国でもデジタル・ネイティブ1の台頭によって、消費行動のデジタル化が確実に進行するものと考えられている。保険会社も、顧客の日常生活がデジタル化することに合わせて、社内業務の効率化だけでなく、社外に向けた顧客接点の両面でデジタル化に対応することが避けられない。

しかしながら、わが国の保険会社においてはフィンテックの利便性を消費者が実感できるような「決定打」はまだ出ていない。また、保険会社関係者の間でのフィンテックに対する理解は、一部の専門家を除いて漠然とした範囲にとどまっている。

今回のレポートでは、まず、フィンテックの概要に触れ、次に、現時点で保険会社が活用を期待できる主なフィンテック関連技術について簡単な解説を行い、その活用について考える。

最後に、欧米の大手保険会社がどのようにフィンテックの活用に取り組んでいるか、 また、新興保険会社がフィンテックをどのように活用しているかについて、事例を紹介 する。

わが国の保険会社がフィンテックの活用を検討する上で、本稿が少しでも有用な材料を提供できることを願う。

<sup>1</sup> デジタル・ネイティブとは、幼少期からインターネットやデジタル機器が普及した環境で育ち、抵抗感なくデジタル環境を活用する世代である。わが国では一般的に 1980 年代以降生まれとされることが多い。ミレニアル世代、ジェネレーション Y とも呼ばれる。

なお、本稿における意見・考察は、筆者の個人的見解であり、所属する組織を代表するものではないことをお断りしておく。

# 2. フィンテックの概要

# (1) 「フィンテック」の定義

フィンテック (FinTech) とは、金融 (Financial) とデジタル情報通信技術 (Technology) の融合を意味する言葉である。わが国の金融機関は、以前からバック オフィス業務を中心にシステム化を進めてデジタル情報処理技術を取り込んできている。既存の銀行基幹システムや保険契約管理システムなども広義のフィンテックということができるが<sup>2</sup>、本稿では、特に最新の先端デジタル情報処理技術を用いた金融サービスをフィンテックと呼ぶことにする。

# (2) フィンテック発展の経緯

近年フィンテックが急速に発展した背景のひとつには、2008年の金融危機以降、欧米の消費者の間に、金融機関に対する不信感が高まったことがあると考えられている<sup>3</sup>。銀行取引が依然として小切手ベースで、入出金、送金等の手続きに時間やコストがかかること、元々銀行口座を持てず、銀行取引やクレジットカードも利用できない「アンダー・バンキング」層が多いことなど、金融機関のサービス水準に対する不満が表面化してきた。

一方、金融危機の影響で金融機関を退職した技術者などが、IT ベンチャー企業を立ち上げ、送金、決済、貸付など特定のサービスごとに特化した事業を始めると、不満を持った消費者に対する良い受け皿となった。

新興 IT 企業(以下:「スタートアップ」)は、消費者が自由に金融サービスを利用するためにはモバイル端末の役割が重要だと認識している。このため、スタートアップが提供するサービスは、モバイル端末とインターネットによって、いつでも、どこでも、誰でも利用することができることを強く意識したものになっており、特にスマートフォンによる簡便さと利便性が消費者に受け入れられたことに伴って、スタートアップのサービスが急速に普及したと考えられている。

こうした動きは保険会社に対しても広がっており、欧米では保険料水準の高さや、 保険加入率の低さなどの問題4に対応して、保険料が低く抑えられるテレマティクス自

 $<sup>^2</sup>$  五十嵐文雄「欧米における FinTech への対応と日本への示唆」証券アナリストジャーナル VOL.54NO.6(日本証券アナリスト協会、2016.6)、経済産業省「産業・金融・IT 融合に関する研究 会(FinTech 研究会)発言集」 I .A.FinTech の特徴(2016.3.28)

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> 日本証券アナリスト協会「特集フィンテック」証券アナリストジャーナル VOL.54NO.6 (2016.6)

<sup>4</sup> 経済産業省「産業・金融・IT 融合に関する研究会 (FinTech 研究会) 発言集」Ⅲ.E.保険 (2016.3.28)

動車保険や従量課金型保険が若年層を中心に支持され始めている。また、ウェアラブル端末や SNS (ソーシャル・ネットワーキング・サービス) などのモバイル端末関連技術を利用した医療保険や P2P 型保険5が登場し、人工知能の利用も始まっている。

# (3) フィンテック企業の特徴

#### a. フィンテック企業

フィンテック企業の多くは、スタートアップである。顧客の立場に沿った発想で、 特定のサービスに特化し、インターネットやモバイル端末から簡単に利用できるサー ビスを提供している。

スタートアップだけでなく、IT 産業を中心に他業界の既存企業が金融業界へ進出するタイプのフィンテック企業もある。消費者が、金融機関に対しても Google、Apple、Amazon のような大手 IT 企業が提供するインターネット上での利便性 (カスタマー・エクスペリエンス) を期待するようになったため、IT 企業自身が自らの既存顧客に対する追加サービスとして、決済や送金、保険といった金融サービスを提供し始めている。今後、IT の利用に心理的抵抗が少ないデジタル・ネイティブが消費の主役になれば、この傾向はさらに顕著になると予想される。

# b. オープン・イノベーション

オープン・イノベーションとは、プログラムや情報を公開して技術の改善を早めることで、フィンテックの発達を支える考え方のひとつである。

わが国でも、金融庁の金融審議会・決済業務等の高度化に関するワーキング・グループが、2015 年 12 月 22 日の報告の中で、「金融・IT 融合に対応したイノベーション」を進めるため、オープン・イノベーションの必要性を指摘しており、銀行システムの API6公開を提言している。

例えば、フィンテックのプログラム開発では、「オープン・ソース」という考え方が 浸透している。開発者は自らのプログラムの基本部分をインターネットで公開し、他 の開発者が自由に改良できるようにする。改良されたプログラムもまたインターネッ ト上に公開されるので、他の開発者が別のアイディアに活用することもできる。プロ グラムは世界中の開発者の目に晒されるため、不正な変更や脆弱性は継続的に改善さ

<sup>5</sup> シェアリング・エコノミーと呼ばれる「個人では資産を所有しない型の経済活動」が拡大していることに伴い、個人同士が SNS を活用して同じような条件で同じような保険に加入したい個人同士 (Peer to Peer:以下「P2P」)でグループを募り、比較的属性の揃った契約者集団を作って割安な保険に加入するタイプの保険である。損害保険事業総合研究所『諸外国の保険業におけるインターネットやモバイル端末の活用状況について』 (2015.9)

<sup>6</sup> APIとは、Application Programming Interface の略である。ひとつのシステムと他のシステムを結び付ける仕組みで、例えば日本郵便が公開した郵便番号の APIを使って、ネット通販会社が郵便番号から商品の送付先住所を絞り込める仕組みなどがある。金融機関が API を公開すればフィンテック企業は自社サービスの開発に活用できる。

れて行く。

オープン・イノベーションによって、技術の開発期間が短縮され、開発コストも削減できる。スタートアップは、新しいサービスの実現に向けて技術を改善するためにオープン・イノベーションを活用しており、大企業も開発コスト削減や開発期間短縮のために利用することがある。

フィンテック関連技術開発者の間では、自前で達成できるサービスの水準だけでは 競争に勝つことは難しいという考え方が一般認識となっており、海外保険会社の多く も、自前技術にこだわるのではなく公開された技術の活用やフィンテックとの提携を 模索する方向へと進んでいる。

# 3. 保険会社で活用が見込める主なフィンテック関連技術

既にわが国でもテレマティクス自動車保険が販売されている。また、モバイル端末で保険契約の申込を受け付け、電話代請求の際に合わせて保険料を収受するサービスや、コールセンターの運営に人工知能を導入して成功した事例もあるが、これらのサービスは、まだ広く一般に普及する状況ではない。

本項目では、わが国の保険会社のIT化が社内業務効率化のためのシステム開発中心となっている状況とその課題を確認し、その上で、社内業務効率化に活用が見込める主なフィンテック関連技術を見ることにする。

#### (1) わが国の金融機関サービスとフィンテック関連技術

2016年3月28日に公表された経済産業省の「産業・金融・IT 融合に関する研究会 (FinTech 研究会) 発言集」を見ると、わが国の金融機関のサービスは一定の評価水準を満たしているとの意見が多い。

わが国では、消費者の銀行口座保有率が高く、金融機関のシステム化も進んでおり、 街中には ATM も多い。また、インターネットバンキングも一定の利便性を備えている7。

保険に関しても、保険加入率が高く、保険料水準は比較的低く抑えられており8、各種手続などの面でも一定のインターネット対応が進んでいる。また、消費者の関心は事故発生時の対応に重点が置かれ、日常的に保険会社のサービスを利用する必要性がそれほど高くない点は欧米と同様である。

わが国では、消費者の金融機関に対する利便性に係る要望は一定水準まで満たされており、その分、顧客接点での新たなサービス需要は生まれにくい<sup>9</sup>。

<sup>7</sup> 経済産業省「産業・金融・IT 融合に関する研究会(FinTech 研究会)発言集」 I.B.日本の現状と海外との差異(2016.3.28)

 $<sup>^8</sup>$  経済産業省「産業・金融・IT 融合に関する研究会(FinTech 研究会)発言集」Ⅲ.E.保険(2016.3.28)

<sup>9</sup> 経済産業省「産業・金融・IT 融合に関する研究会(FinTech 研究会)発言集」 I.B.日本の現状と海

一方、金融機関が社内業務効率化のために進めてきた従来の IT 化では、顧客データ保護を重視するため、基幹系システムは設計の段階から幾重ものデータ保護対策を施している。実際のシステムでも継続稼働とデータ消失に備えて別途バックアップ環境を用意し都度バックアップ・データを送り込み、大量のデータを安全に処理するため高価なメインフレーム(大型汎用コンピューター)を使っている。これらのシステム設計や運営は、顧客データ保護の観点から個社ごとに自前対応中心で行っている。

その結果、現状のシステム開発、維持態勢は高コスト体質となっており<sup>10</sup>、金融機関の基幹系システムを維持運営するためのコストを削減できる技術が求められている。このような状況は保険会社にも当てはまる。わが国の保険会社においては、フィンテック関連技術を基幹系システムをはじめとした社内業務効率化に活用することが有力な選択肢になると考えられる。

# (2) ブロックチェーン

ブロックチェーンは、仮想通貨の取引台帳管理システムとしてよく知られている。 ただし、関連は深いが仮想通貨とは別の独立した技術である。

# a. ブロックチェーン技術の概要

ブロックチェーンの基本的な考え方は、コンピューター・ネットワークを設定し、 そこに参加しているすべての関係者が一つひとつの取引データの正当性を相互に承認 するというものである<sup>11</sup>。相互承認された取引データは各関係者のコンピューターに 記録され、一定時間<sup>12</sup>ごとに区切られて、ブロックを形成する(図表 1)。

ブロック内の取引は暗号化され、ブロックごとに固有の値「ハッシュ値」が計算される。「ハッシュ値」は次のブロックに引継がれて次の「ハッシュ値」の計算に組み込まれる。こうしてブロックチェーンは成長し続ける。

あるブロックには3つの取引データ、次のブロックには50の取引データが含まれるというように、ブロックの内容はそれぞれ異なるが、各関係者はそれぞれが同じブロックのセットである「ブロックチェーン」を記録しており互いにバックアップを取っているのと同じ状況になる(図表2)。

過去のデータを改ざんしようとした場合、その後のブロックの「ハッシュ値」をすべて計算し直し、更に他の関係者が保管しているブロックチェーンもすべて書き直さな

外との差異 (2016.3.28)

<sup>10</sup> 五十嵐文雄「欧米における FinTech への対応と日本への示唆」証券アナリストジャーナル

VOL.54NO.6(日本証券アナリスト協会、2016.6)、経済産業省「産業・金融・IT 融合に関する研究会(FinTech 研究会)発言集」 I .A.FinTech の特徴(2016.3.28)

<sup>11</sup> 増島雅和「ブロックチェーンのビジネス応用について」月刊資本市場 4 月号 No.368 (2016.4.10) など によると、従来型のシステムでは、管理権限者が取引ごとの契約に基づいて取引データの正当性を承認するのに対して、ブロックチェーンではネットワーク参加者の間で取引データの承認内容に違いが 出た場合、どれが正当かを確定することが難しい点が課題と考えられる。

<sup>12</sup> 例えばビットコインの場合は 10 分ごとにブロックを形成する。

ければならないが、その間にもブロックチェーンは成長し続けるため、事実上改ざん は不可能とされている。

ブロックチェーンでは、ネットワーク上で各関係者が常にお互いのバックアップを取り合っている状態なので、あらためてバックアップ環境を準備する必要はない。また、データはネットワーク上で分散処理されるため、メインフレームなど、従来のような大型コンピューターも必要ない。これまで金融機関は、データ保護のために、バックアップ環境の確保・維持、堅牢なメインフレームの導入などに莫大なコストを掛けてきたため、ブロックチェーンによるシステムコスト削減効果への期待は大きい13。また、オープン・イノベーションの考え方に基づき技術が公開されているため研究活動も活発である。ブロックチェーンのスタートアップである米国のR3が主催するブロックチェーン技術研究コンソーシアム「R3 CEV」には、三菱UFJフィナンシャルグループ、みずほフィナンシャルグループ、三井住友フィナンシャルグループ、大和証券グループ本社、野村ホールディングスをはじめとして世界の大手金融機関など 50 社以上が加盟している14。この他にも銀行だけでなく、証券、商社を含めた多くの企業で、ブロックチェーンの研究が進められており、わが国でも 2016 年 4 月に、住信 SBI ネット銀行が実証実験に成功したことが公表されている15。

ブロックチェーンは、フィンテック技術の中でも特に注目されている技術ということができる。

# 一定時間 (例:10分間ごと) の取引をまとめてブロック化する。 それぞれのブロックで取引を暗号化し「ハッシュ値」を計算する。 一連のハッシュ値のチェーンが連なって行く。 3つの取引 3つの取引 第六ッシュ値② 第六ッシュ値③ 10分 10分 10分 10分 10分

図表 1 ブロックチェーンのイメージ

(出典:各種資料をもとに作成)

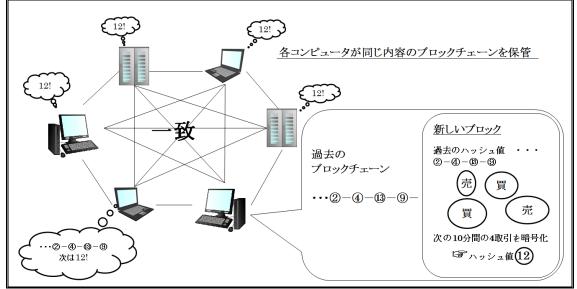
損保総研レポート 第116号 2016.7

<sup>13</sup> 日本証券アナリスト協会「特集フィンテック」証券アナリストジャーナル VOL.54NO.6 (2016.6) 、 エコノミスト「FinTech 最前線!」 (2016.7.5)

<sup>14</sup> 本コンソーシアムの参加企業は銀行、証券会社を中心に増え続けており、2015年9月の立ち上げ時は9社にとどまっていたが、2016年7月時点では50社以上となっている。

<sup>15</sup> 金融財政事情「国内初、住信 SBI が勘定系のブロックチェーン実証実験に成功」(2016.4.18)

図表 2 ブロックチェーンのネットワーク



(出典:各種資料をもとに作成)

# b. 保険会社での活用

ブロックチェーンの契約管理機能の活用について説明する。また、ブロックチェー ンと関連の深い仮想通貨についても取り上げる。

#### (a) 契約管理機能

ブロックチェーンは仮想通貨ビットコインの取引台帳管理システムに使われ、送 金・決済におけるシステムコスト削減技術としての面が広く知られているが、ネッ トワークによるバックアップ、改ざん防止、継続稼働性能の高さなどを実現してい るため、仮想通貨だけでなく、証券取引、不動産取引などへの応用も期待されてい る16。既に、シンガポールや米国デラウェア州では、有価証券取引の管理に用いる 研究が進んでいる17。

この他にも、ブロックチェーンで管理できる対象は広がっており、例えばダイヤ モンドなどの実物資産も管理が可能だといわれている18。また、条件に従って契約 や業務の実行まで自動的に管理できる、ブロックチェーンの応用版「イーサリアム

http://www.coindesk.com/allianz-france-exploring-use-cases-with-blockchain-startup/

<sup>16</sup> 増島雅和「ブロックチェーンのビジネス応用について」月刊資本市場 4 月号 No.368 (2016.4.10)、日 本経済新聞「迫真 仮想通貨・光と影 1」(2016.5.17)

<sup>17</sup> 経済産業省「産業・金融・IT 融合に関する研究会(FinTech 研究会)発言集」Ⅷ.B.ブックチェーン の利点と課題、金融庁「フィンテック・ベンチャーに関する有識者会議」(第1回) 資料 4 (2016.5.16)

<sup>18</sup> イギリスの IT セキュリティ企業 Everledger は、ダイヤモンドの大きさ、色、透明度などの特徴量 を数値化した固有の値と所有者を結び付ける台帳を作成してブロックチェーンで管理している。なお、 Everledger と Allianz France は、ブロックチェーン技術の共同研究で合意している。

(Ethereum)」を開発しているフィンテック企業もある19。

ブロックチェーンの活用範囲がさらに広がれば、決裁・稟議資料の管理など、文書管理、契約管理のシステムとして社内業務効率化に活用することができるだろう。

イギリスの国際保険市場 Lloyd's は、保険契約管理を含む基幹系システムの近代 化プロジェクト TOM (Target Operating Model) を進めており、新システムで採 用する技術を比較検討するための技術セミナーを、2015 年 9 月にロンドンで開催 した。セミナー終了後 Lloyd's は、ブロックチェーンはリスク・データの蓄積、透 明性、正確性、処理速度の点で優れており興味を持った、とコメントしている<sup>20</sup>。

わが国の保険会社においても、海外や隣接業界の研究内容、活用事例などを参考にしながら、ブロックチェーンを保険契約管理、保険料収納、保険金支払いの管理といった基幹システムに活用する方法を検討していけば、従来以上にシステムコストの削減が可能になるものと考えられる。

# (b) 仮想通貨について

ブロックチェーンは、仮想通貨の取引台帳管理システムに利用されてその機能の高さが認識された。最近では、三菱東京 UFJ 銀行が独自の仮想通貨を開発しブロックチェーンを使って管理する計画であると伝えられている<sup>21</sup>。将来、わが国の保険会社が仮想通貨を取扱うようになることも想定できる。

仮想通貨に対する評価は様々であり、一般社会で通貨としての信用度が高まり決済手段として定着するにはもう少し時間が掛るだろう。しかし、G7 でテロ資金に使われる懸念が共有され米独仏が規制を強化する中、わが国においても財務省が通貨としての機能を認識し、不正防止のための規制強化に乗り出しており、世界的に規制の下で安全性を確保する方向に向かっている。

仮想通貨の最大の特徴は、自由な流通による利便性である。国境を越えて自由に送金できる上に、実際の経済活動の中での決済手段としても認められ始めており、わが国でも、外国人利用者が多い銀座のすし店など一部の実店舗や E コマース店舗が仮想通貨での支払いに応じている<sup>22</sup>。仮想通貨を使えば、既存の金融システムとは比較にならないほど低い手数料で、世界中で決済機能を発揮できる。今後、自国通貨の信認度が低い発展途上国などでは、仮想通貨による決済機能が高く評価され広く流通する可能性もあるだろう。

仮想通貨建ての保険を考えた場合、保険金額の設定や保険料、保険金の支払いなどをすべて仮想通貨で行えば、国境を越えた送金や為替取引といった決済の垣根が

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> エコノミスト「FinTech 最前線!」(2016.7.5)

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> CoinDesk ウェブサイト, "Lloyd's Sees Blockchain's Potential For Insurance Markets" (2015.11.27) http://www.coindesk.com/lloyds-sees-blockchains-potential-insurance-markets/

<sup>21</sup> 朝日新聞 DIGITAL「三菱 UFJ 銀、独自の仮想通貨を開発中 コスト削減へ期待」(2016.2.1)

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> 日経 BP ムック『FinTech 革命 テクノロジーが溶かす金融の常識』 (2016.1.27)

極めて低くなる。例えば、個人向けの海外旅行保険で、選択肢として仮想通貨を設定できるようにしてモバイル決済と組み合わせれば、顧客の利便性向上につながる可能性がある。

# (3) IoT、ビッグデータ、人工知能

ドイツの「インダストリー4.0」のような、インターネット・オブ・シングス(IoT)、ビッグデータ、人工知能の組み合わせは、製造業だけでなく、金融業界においても注目されている。保険業界でのフィンテック活用事例として代表的な、テレマティクス自動車保険や、ウェアラブル端末を用いた医療保険なども、IoT、ビッグデータの組合せによって実現している。

また、最近注目度が高い自動運転車の技術でも、車両搭載のセンサーからの大量情報を分析して障害物を避けたり、交通渋滞を緩和するために、人工知能の研究が進んでいる。IoT、ビッグデータ、人工知能の組合せは、様々な面で保険会社の業務に影響をあたえるだろう。

#### a. loT の概要

IoT においては、特にセンサーの技術が重要で、小型、軽量、高精度で安価なセンサーをいかに大量に配置できるかが問題になる。大量のセンサーが、従来はデータとして認識されていなかったような情報も数値や信号として認識し、インターネットを介してデータベースに送信する。

センサーは、テレマティクス自動車保険でも重要な要素と認識されている。新車の 段階から車両に内蔵されるタイプ、事後に車両に取り付けるタイプ、スマートフォン 等のモバイル端末を用いるタイプなどがあるが、それぞれに、コスト、運転者の本人 確認機能、電源の入れ忘れ対策、データの選択的な送信の防止対策など、引き続き改 善の余地がある課題もあり、センサーのタイプごとの特徴や長所、短所を把握した上 で使い分ける必要がある<sup>23</sup>。

# b. ビッグデータの概要

コンピューターの処理速度が上がり続け、従来の技術では取扱いが困難なほど巨大で複雑なデータベースでも、短時間で様々な処理が可能となり、ビッグデータの分析ができるようになった。

IoT で集められるようになったデータだけでなく、金融機関が既存の基幹系システムで長期間にわたって蓄積してきた様々なデータや、インターネット上で交わされる SNS 上のテキスト・データも含めて、蓄積された大量のデータを短時間で加工できる。

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> 古橋喜三郎「米国のテレマティクス自動車保険」損保総研レポート 2015 年 5 月発行第 111 号 (損害 保険事業総合研究所、2015.5)

並べ替え、抽出、統合、キーワード検索等を行うことで、従来の発想にはなかったような目的に利用されるようになっている。

一方で、データ流出などの不祥事への備えとしては、サイバーセキュリティーの重要性もますます高まっている。

データベースには大きく2つのタイプがある。

#### (a) 構造化データ

表計算ソフトの行、列のように、表題とそれに対応するデータが並んでいるデータベースで、同じ構造のデータベースを複数並べて比較することや、統合、分離が比較的容易にできる。金融機関が既存の基幹系システムで蓄積してきたデータは、構造化データが多いと考えられる。

# (b) 非構造化データ

画像や文章など、一見規則性がなく分類し難いデータが含まれる。分析手法はキーワード検索などの単純なものに限られていたが、人工知能が実用化されてきたことで画像分析、言語分析などを用いてデータの中の規則性を洗いだす「データ・マイニング」が可能になってきた。

# c. 人工知能の概要

IoT で集めたビッグデータを分析するために利用されるのが人工知能である。人工知能の研究は 1950 年代から始まっていたが、理論を実現するためにはコンピューターの処理速度の問題が壁となっていた。近年コンピューター処理速度が飛躍的に速くなったことで、IoT やビッグデータと同様、ビジネスへの活用が期待されている。

人工知能は、画像認識、音声認識、自然言語処理、予測分析などの機能を備えており、学習機能によって大きく2つの段階がある。

#### (a) エキスパート・システム

エキスパート・システムでは、人工知能は人によってプログラムに書き込まれた 知識やルールを学習する。ルールに従って与えられた課題に対するすべての対応方 法を高速で計算し、その結果を、課題の答えとして相応しい可能性が高い順に並べ て対応方法を選び出すというものである。

わが国の保険会社においても、コールセンターの自動応答システムに応用されて 実績を挙げている<sup>24</sup>。

保険商品の特徴を学習した人工知能が、顧客の条件に適した保険商品を案内する

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> 三井住友海上保険のコールセンターで IBM 社「ワトソン」を活用している事例が、欧州を中心とする 金融機関の業界団体 Efma の"Innovation in Insurance Awards 2016"で最優秀賞を受けた(保険毎日 新聞 2016.6.28)。

保険版ロボ・アドバイザーが登場する可能性もあるだろう25。

# (b) ディープ・ラーニング (深層学習)

ディープ・ラーニングでは、エキスパート・システムと異なり、人は事前に知識 やルールを与えず人工知能自身がデータの中に規則性を見出す。高速計算機能で膨 大な試行錯誤を繰り返して、与えられた課題に対する対応方法をルール化していく。

2016年に囲碁で人間に勝利した人工知能は、ディープ・ラーニングを採用したもので、人工知能同士を何度も対戦させて判断の精度を高める「強化学習」という手法も使われたとのことである<sup>26</sup>。

ディープ・ラーニングは、人が教えたルールだけでなく自分の経験からも学習する人工知能であり、交通状況に臨機応変に対応する自動運転車の開発にも欠かせない。今後は、ディープ・ラーニングの研究が人工知能をますます発展させるだろう。

#### d. 保険会社での活用

現在、保険会社における IoT、ビッグデータ、人工知能の活用として、次のような 事例や考え方が存在する。

#### (a) 業務効率化での活用

わが国の損害保険会社でコールセンターに人工知能を導入した事例が広く知られている。また、オランダの保険会社 InShared でも顧客からの問合せに対して自動的に応答するデジタル・チャットを採用し、業務効率化で削減した経費を割安な保険料の実現に当てている<sup>27</sup>。

米国の保険会社 Erie では、工場物件の評価や、損害調査現場に赴く社員に、グーグル・グラスのようなウェアラブル端末やドローンを装備させ、現場からの IoT データを物件の評価やクレーム処理に活用している<sup>28</sup>。これらの支援を自動化する場合も、ビッグデータと人工知能の組合せによる分析が必要になるだろう。

イギリスの価格比較サイトでは、ビッグデータ中の電話番号、メールアドレス、 SNS でのキーワード、見積り問合せ回数が異常に多い先などを検出し、人工知能で 過去のパターンと比較して保険金詐欺の疑いのある契約を抽出するシステム<sup>29</sup>も使 用されている。

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> 保険商品だけでなく、証券・投資信託、銀行預金・ローン、不動産などの顧客資産全般を対象とした ロボ・アドバイザーも考えられる。

<sup>26</sup> 日本経済新聞「イノベーション 暮らし未来図」(2016.5.5)

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> 損害保険事業総合研究所『諸外国の保険業におけるインターネットやモバイル端末の活用状況について』 (2015.9)

<sup>28</sup> Best's Insurance News & Analysis, "Erie Field Reps Don Google Glass During Risk Site Visits" (2016.6.13)

 $<sup>^{29}</sup>$  損害保険事業総合研究所『諸外国の保険業におけるインターネットやモバイル端末の活用状況について』(2015.9)

#### (b) 保険商品での活用

テレマティクス自動車保険においては、IoTで集めた運転データから、運転技術、運転時間帯、運転コースなどと事故の関係性を分析しており、分析結果は、保険料算出の要素としての重要性が高まっていくものと考えられる。より高度な分析には人工知能の活用が欠かせない。ウェアラブル端末を使った医療保険や、コネクテッド・ホームと火災保険の組合せなどでも同様の状況にある。

近い将来、気象データからの災害予想や、出荷した製品の輸送状況、工場の稼働 状況、旅行先の交通機関の状況、預けた手荷物の所在などのリアルタイム・データ を顧客ごとに分析して、パーソナライズ化された保険を適正な価格で提供すること で、新たな保険サービスを実現する保険会社が現れる可能性は高い<sup>30</sup>。

どのような要因が保険料に影響を与えるかといった関係性についても、人がルールを与えるのではなく、人工知能自身が、人が気付いていないものも含めて、網羅的に関係性を分析する必要が出てくると考えられ、そこでは、ディープ・ラーニング型の人工知能を活用することになるだろう。

# 4. 海外保険会社等の取組み事例

わが国保険会社が、顧客接点でのフィンテックの活用を検討する際には、海外保険会 社等の取組み事例が参考になる。各国政府等のフィンテック発展への支援体制と、欧米 保険会社等によるフィンテックへの取組みを紹介する。

# (1) 各国政府等のフィンテック支援体制

海外に目を向けると、フィンテック企業が最も集まっている場所は、世界的な IT 産業の集積地である米国のシリコンバレーだといわれている。一方、政府による支援の面ではイギリスの取組が注目されている。

イギリスでは、2010年以降ロンドン東部のテック・シティと呼ばれる地域に多くのスタートアップが登場した。これを政府が支援する形でデジタル化を成長の柱に据えた政策が始まった<sup>31</sup>。金融分野では、2014年 10月から金融行為規制機構(The Financial Conduct Authority:以下「FCA」)が「Project Innovate」と題してフィンテック企業の支援を始めている。FCAはフィンテック企業との対話を通じてイノベーションを妨げる規制を探り出し、その適用方法を調整し、新たなサービスのアイディアに対して適用される規制について、事前に相談に応じるといった支援を行っている。

損保総研レポート 第116号 2016.7

 $<sup>^{30}</sup>$  PwC, "Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services"  $(2016.3)\,$  , LOMA RESOURCE, "TECHNOLOGY INNOVATION"  $(2016.3)\,$ 

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> GOV.UK ウェブサイト,"UK Digital Strategy – The next frontier in our digital revolution" https://www.gov.uk/government/news/uk-digital-strategy-the-next-frontier-in-our-digital-revoluti on

FCAによる取組みの中でも注目されているのが、「Regulatory sandbox」と呼ばれる社会実験の枠組である。Regulatory sandbox は、革新的なビジネスモデル(金融商品・サービスの提供)を目指す事業者に対して、範囲を限定して現行制度による規制の枠を緩めて社会実験を行える環境を提供する仕組みである。スタートアップを含め、フィンテックで新たなビジネスモデルを目指す事業者には有効な仕組みとして機能している32。

イギリスの P2P 型保険ブローカーBought By Many<sup>33</sup>の CEO は、POST 誌に寄せたコラムの中で、起業する際に Regulatory sandbox を活用したことに触れて「FCAの支援のおかげで、Bought By Many は書類提出から 3 カ月以内で全面的な営業認可を得ることができた」と述べている<sup>34</sup>。

同じく、イギリス大手保険会社 Aviva の「デジタルファースト戦略」35も、こうしたイギリス政府の姿勢に後押しされているといえよう。

Aviva は「デジタルファースト戦略」の一環として、フィンテックのアイディアを競うコンテスト「スタートアップ・ウィークエンド」を主催している。このコンテストの目的は、スタートアップを発掘し、社内の人材との交流を促進して Aviva を中心とするフィンテック・ネットワークを作ることである。

Aviva は、2015 年 12 月にシンガポールにもデジタルファースト戦略の拠点である「デジタルガレージ」を設置した $^{36}$ 。そのシンガポールでは 2015 年 6 月にシンガポール金融管理局 (MAS) が「フィンテック支援宣言」を発表した。フィンテック支援の専門組織「FinTech & Innovation Group (FTIG)」を設立しており、シンガポールでもイギリスと同様の「Regulatory sandbox」を導入すると発表している $^{37}$ 。

そのほか、オーストラリアではシドニーが「フィンテック・ハブ」としてスタートアップを「4C」(Capital、Collaboration、Connection、Coaching)の面から支援することを宣言し、韓国ではフィンテック企業への資金面での規制の見直しが表明されるなど、各国で政府等によるフィンテック支援の取組みが進んでいる。

# (2) 大手保険会社の取組み事例

既存の保険会社では、ビジネスモデルのデジタル化を「デジタル・トランスフォーメーション(Digital Transformation)」と呼んで様々な手法を採っている。イギリスの

<sup>32</sup> 日本証券アナリスト協会「特集フィンテック」証券アナリストジャーナル VOL.54NO.6 (2016.6)

<sup>33</sup> 損害保険事業総合研究所『諸外国の保険業におけるインターネットやモバイル端末の活用状況について』 (2015.9)

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> Post Magazine, "On the Soapbox #wakeupinsurance" (2016.3.10)

<sup>35</sup> 損害保険事業総合研究所『諸外国の保険業におけるインターネットやモバイル端末の活用状況について』 (2015.9)

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Financial Times, "Aviva opens 'digital garage' in bid to boost profitability" (2016.1.18)

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Best's Asia-Pacific Weekly, "Singapore Regulator to Allow Insures to Experiment With FinTech Solutions" (2016.6.14)

The Economist は、保険会社のフィンテックに対する取組みを扱ったレポート<sup>38</sup>の中でこれらの手法を大きく以下の4通りに分類を示している。

- スタートアップを発掘して関係を深める
- 既存の大手テクノロジー企業と提携する
- 独自に常設の研究機関を設置する
- 課題ごとに社内横断的なプロジェクトチームを結成して対応する

イギリスの Aviva の場合は、「スタートアップを発掘して関係を深める」戦略に力を 入れているが、そのたの大手保険会社の取組み状況を見ていくと、「スタートアップを 発掘して関係を深める」手法と、「既存の大手テクノロジー企業と提携する」手法を組み 合わせる戦略が主流のようである。

大手保険会社の中では、「課題ごとに社内横断的なプロジェクトチームを結成して対応する」といった手法については、具体的な事例は見当たらなかった。

#### a. AXA

フランスの AXA は、顧客の日常生活がデジタル化する中でグローバル・トップ企業であり続けるためには、AXA 自身もデジタル・トランスフォーメーションすることが必要だ、としており、スタートアップの発掘育成、大手テクノロジー企業の先端情報収集、社内研究機関での取組みなど様々な施策を推進している。

# (a) スタートアップを発掘して関係を深める(AXA Strategic Ventures 等)

AXA は、スタートアップを発掘・育成するために専用の投資ファンドを設立している。シリコンバレーで設立したファンド AXA Strategic Ventures のウェブサイトを見ると、既に出資を受けたスタートアップの紹介や、新たに出資を求める企業への案内を見ることができる。 AXA Strategic Ventures は 2015 年に香港にも進出している。

また、欧州のスタートアップを対象にしたファンド AXA Factory では、フランスを中心に、企業向けウェブサイト・カスタマイズ事業、航空券手配の最適化事業、クラウド・ファンディング事業、気象予報事業などのスタートアップに出資している。AXA は、これらの企業を通して、顧客管理、旅行関連、投資関連、気候変動に関する最新技術にアクセスできる立場にいる。

損保総研レポート 第116号 2016.7

<sup>&</sup>lt;sup>38</sup> The Economist Intelligence Unit Ltd, and HSBC Bank Plc, "DIGITAL ADOPTION IN THE INSURANCE SECTOR From ambition to reality?" (2015)

#### (b) 既存の大手テクノロジー企業と提携する(AXA.Lab)

AXA は、世界のテクノロジー企業が集積するシリコンバレーに、AXA.Lab を設置している。AXA.Lab には大きく 4 つの役割が課せられている<sup>39</sup>。

1番目の役割は、デジタル技術の世界トップ企業とAXAとの関係を構築することにある。そのためにGoogleのオンラインゲーム関連会社Nianticと提携して、世界各地を舞台に進む陣取りゲーム「Ingress」に、拡張現実技術で実在のAXAの拠点を登場させている。世界各地のAXAの拠点はゲーム上の重要ポイントに指定され、デジタル環境でAXAの存在感をアピールしている。

宣伝効果もさることながら、AXAの目的はこの提携によってGoogle との関係を 深めることにある。また、Facebook、LinkedInなどのソーシャルネットワークサ ービス企業とも提携を交わし、これらの企業の最新技術にいち早く接触できる地位 を築いている。

2 番目の役割は、常に最新のデジタル技術との接点を維持することであり、これが AXA.Lab をシリコンバレーに設置した理由でもある<sup>40</sup>。設立後1年余りのうちに、150以上のスタートアップと接触している。

3番目の役割としては、AXA グループ内のデジタル文化の醸成を促すことが挙げられている。シリコンバレーでの経験を生かしたオンラインのトレーニングコースを準備して社内教育に役立てており、前述の Facebook、LinkedIn などとの提携も、SNS 上の情報の取扱いに関する社内研修に役立てられている。

最後に、4番目の役割として、新しいビジネスモデルの先行実証実験が挙げられている。2015年のはじめの段階で3つの案件が試行段階にあったことが公表されているが、それ以上の詳細は明らかにされていない。

# (c) 独自に常設の研究機関を設置する(Data Innovation Lab 等)

AXA の本拠地があるパリには、ビッグデータ解析のための社内研究機関 Data Innovation Lab が置かれている。Data Innovation Lab は、インターネット通販のAXA ダイレクトと緊密に連携してリスク分析や、不正契約、不正請求の検出に力を入れている。また、ビッグデータを扱うスタートアップの育成も行っている。Data Innovation Lab は、2015 年にシンガポールにも設置された。

また、AXAでは、モバイル端末を用いたサービスについての社内規格が標準化されており、Data Innovation Lab 以外でも、様々な開発が行われている。2015年のAXAのモバイルアプリを紹介している資料には、AXA Drive Coach、AXA Connected Home、AXA Health keeper Platform など自社開発のアプリが記載され

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> BlueDun ウェブサイト http://blue-dun.com/2015/02/06/axa-lab/

<sup>40 2015</sup>年には上海にも AXA.Lab が設立されている。

ている<sup>41</sup>。ここでは、AXA Drive Coach の特徴を紹介する。

AXA Drive Coach は一般的な運転支援アプリと同様に、加減速、ハンドル操作などのデータを用いてリアルタイムでドライバーの運転技量を評価し、運転直後にスコアやアドバイスを表示する。AXA Drive Coach の特徴はドライブ・センサーとして「アップルウォッチ」を採用している点である。アップルウオッチにアプリをダウンロードしておけば、その後ユーザーはセンサーのオン/オフを意識することなく利用できる。ウェアラブル端末を採用することで、これまでテレマティクス自動車保険の普及の上で課題となっていた、センサー端末の調達・取付け・回収コストの負担、ドライバーの本人確認、センサーのスイッチ入忘れ、運転データの選択的な送信などの問題に対応することができる。現段階では、ドライバーへの運転技術アドバイスに留まっているが、今後、ドライバーの運転時や運転直前直後の体調をリアルタイムで把握できるようになれば、体調不良による事故防止などの効果も高まる。テレマティクス自動車保険商品の改善など、応用範囲の拡大が期待できる。

#### b. Allianz

ドイツの Allianz も、顧客の日常生活の中にデジタル機器が浸透するようになるにつれて、顧客は、どこからでも、24 時間 365 日、高品質なサービスを簡単に利用できる環境を求めるようになると考えており、ビジネスモデルのデジタル・トランスフォーメーションが必要だという認識は高い。

しかしながら、ドイツの保険市場では、顧客と保険代理店とが比較的深く結びついているといった事情から、Allianzのデジタル化は、代理店向けウェブサイトで携帯端末用見積アプリを提供する「Allianz oneWeb」などが先行していた。

また、グループ全体にデジタル文化を浸透させるために、グループ各社の従業員の 意見を吸い上げて業務システムを効率化する活動などには重点が置かれたものの、グ ループ幹部が答えたインタビュー42では、デジタルの世界で顧客との接点を意識した サービスを、内部の人材によって開発できる環境を作るには時間がかかる、との考え 方が示されている。

このようなことから、Allianz でも、外部のスタートアップや学生、研究者からアイディアを募るため、Allianz グループ内に Digital Accelerator や、Allianz Digital Corporate Ventures、Allianz Digital Labs などの機関を設置している。それぞれの事業内容に重複感もあるが、多岐にわたる手法で外部の新技術を獲得しようと努めていることがわかる。

また、既存の大手テクノロジー企業との提携も行っている。

\_

<sup>41</sup> The Digital Insurer ウェブサイト

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup> Cappemini Consulting, "DIGITAL LEADERSHIP An interview with Joe Gross Head of Group Market Management of Allianz" (2013)

# (a) スタートアップを発掘して関係を深める

# ア. 起業家支援 (Digital Accelerator)

Digital Accelerator は、保険関連のフィンテック・スタートアップを起こそうとする起業家を公募し、一時的に社員として受け入れる。オフィスを提供し、Allianzの専門家が、金融知識、経営ノウハウなどの助言などを行いながら企業の立ち上げを支援するものである。企業として成立した場合は、Allianz が株式を取得することによって当該企業が資金提供を受けることもできる。

# イ. 成長期待分野への投資 (Allianz Digital Corporate Ventures)

Allianz Digital Corporate Ventures は、図表 3 に示した 5 つの分野に限定して、スタートアップや、成長が見込める企業への出資、戦略的提携を行っている。

#### 図表 3 Allianz Digital Corporate Ventures の 5 つのテーマ

- 〇 フィンテック
- コネクテッド・カー/スマート・ホーム
- データ解析
- サイバーセキュリティー
- デジタル・ヘルス

(出典: Allianz Digital Corporate Ventures ウェブサイトをもとに作成)

#### ウ. 実証実験 (Allianz Digital Labs)

Allianz Digital Labs では、図表 4 に示した 4 つの分野で、スタートアップ、学生、研究者などのアイディアを公募しており、実証実験を行って、商品化の可能性を試すことを目的としている。

# 図表 4 Allianz Digital Labs の 4 つのテーマ

- 〇 ビッグデータ
- モバイル
- ソーシャル・メディア
- 資金調達

(出典: Allianz Digital Labs ウェブサイトをもとに作成)

#### (b) 既存の大手テクノロジー企業と提携する

Allianz の外部提携の動きは、スタートアップや個人だけでなく、既存の大手テクノロジー企業も対象にしている。2014 年 6 月には、通信大手ドイツテレコムとの提携を発表した。

提携の内容は、ドイツテレコムが提供するセンサー技術や通信技術、スマートフォン技術と Allianz の損害サービス技術を組み合わせたもので、「コネクテッド・ホ

ーム」と「コネクテッド・ヘルス」を合わせて「コネクテッド・ライフ」と呼ばれている。「コネクテッド・ホーム」では、利用者はスマートフォンを使って常時自宅の状況を確認できる。異変があった場合は自動的に Allianz の損害サービス部門に連絡が入り必要な対応が図られるため、利用者が航空機などの電波が届かない場所にいた場合でも機能する。ドイツの産業界ではインダストリー4.0 による IoT が次の技術革新のカギとして注目されているが、この取組みも IoT の実例となっている。

ドイツテレコムは「コネクテッド・ライフ」に関するコメントとして、「情報通信と 保険を統合したサービスは始まったばかりだが、双方の専門技術を合わせれば顧客 サービスの向上が実現する。コネクテッド・ライフのようなサービスは個々の企業 単独では達成できない」と述べている。

また、Allianz とドイツテレコムは、サイバーセキュリティーの面でも協力を深め、双方の顧客企業に対して、ネットワーク・セキュリティ、リスク管理サービスなどの総合的なサイバーセキュリティー・サービスを提供することとなっている。

なお、Allianz は 2015 年 9 月、わが国の大手電機企業 (パナソニック) とも「コネクテッド・ホーム」と同様のスマートホームサービスで提携を結んだ43。

#### c. Allstate

米国の Allstate は、比較的早い時期から、既存保険市場での競争力は技術革新の影響を大きく受ける、と認識しており、2006 年にはシカゴの本部敷地内に独自の常設研究施設を設置した。この研究施設は、広さ 2,000 平方7ィート(約 185 平方メーートル)、日光を取り入れた明るい設計で、内部にはホワイトボードやおもちゃ、書籍、ゲーム、最新の電子機器やソフトウェアがふんだんに取り揃えられており、イノベーションチームと呼ばれる専門の研究機関が常駐している。

Allstate は保険、金融の幅広い業務に携わる社員一人ひとりが日常業務の中で思いついたアイディアを集めて社員の中から革新的な変化を引き出そうと考えている。このため、社員なら誰でも、イノベーションセンターに自由に出入りできることとし、施設を訪れた社員がリラックスした雰囲気の中で自らのアイディアについてイノベーションチームのメンバーと話し合える環境を整えた。

その結果、極めて多くのアイディアが寄せられ、アイディアの一部は Allstate mobile roadmap などのモバイルアプリに活用されている。

2016 年 3 月の発表によると、Allstate は既存のイノベーションセンターの成果を受けて、シカゴ市内に新たにイノベーションハブを設置する。新しいハブは 4 万 5,000 平方7ィート(約 4,180 平方パート) 8 階建と大きく拡張され、定量分析(Quantitative Research & Analytics)の専門部門とコネクテッド・カー研究部門を中心に約 400 名

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup> Allianz ウェブサイト, "Allianz and Panasonic enter partnership to provide Smart Home solutions" (2015.9.3)

の態勢となる予定である。

# (3) 新興保険会社等の事例

大手保険会社とは別に、デジタル技術を使って新たに起業した保険関連フィンテック・スタートアップの事例を紹介する。

#### a. P2P 型

P2P 型保険については、当研究所の 2015 年度上期調査報告書において、Guevara、Bought By Many、Friendsurance などを紹介した。 SNS 自体は最先端技術ではないものの、既に広く一般に普及しているデジタル技術であり、SNS でグループを募り比較的属性の揃った契約者集団に割安な保険を提供するというアイディアは、保険会社のフィンテック実用化事例といえる。

イギリスの P2P 型保険会社 gaggel(図表 5)は、契約者のスマートフォンの破損、盗難等に限定した保険である。gaggel も、SNS の参加者が毎月 7  $\sharp$   $^{\circ}$   $^{\circ}$   $^{\circ}$   $^{\circ}$   $^{\circ}$  (約 970 円 $^{44}$ ) の保険料を支払い、保険期間中の SNS グループ内での保険金支払状況によって保険料の返還や割引を受けられるという点では、他の P2P 型保険会社と同様のビジネスモデルである。

gaggel の特徴は、資金管理を LemonWay (図表 6) というフランスの企業にアウトソースしている点である。LemonWay は欧州 29 カ国の監督当局から認可を得ており、2012 年から 300 社以上のスタートアップの資金管理を請け負っている。

決済機能では、利用者が多く、標準化されている技術ほど強みがあるとされており45、 保険会社が独自に取り組むより、既存の決済サービスを利用する方が効果的である。

LemonWay は国別の商習慣に合わせて、各社のクレジットカード、デビットカード、現金などによる決済に応じられる。また、モバイルペイメントにも対応しているため、モバイル端末を使って保険の申込から保険料決済までをシームレスに完了できる。 gaggel の保険は商品内容も、契約手続きもシンプルであり、例えば、スマートフォンを手にしたデジタル・ネイティブが気軽に加入できるよう工夫されている。

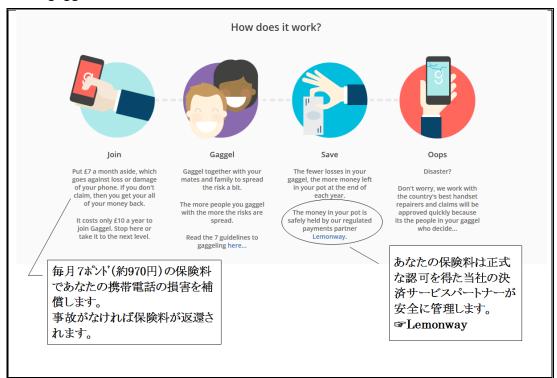
一方で、P2P 型保険に関しては、課題も指摘され始めている。本人以外の SNS グループ・メンバーによる事故によっても翌期の保険料が大きく変動することから、サービスのスタート当初はシンプルな手続きや相互扶助の考え方に基づいて参加した契約者であっても、時間の経過とともに事故率の低い契約者は次第に退出してゆき、事故率の高い契約者だけが残るといった傾向が顕著になるのではないかという意見もある46。継続して安定的な経営を維持できるかが、今後の注目点になるだろう。

<sup>44 2016</sup>年6月末時点の為替レートである1ポンド=138.4円で換算した。

<sup>&</sup>lt;sup>45</sup> 経済産業省「産業・金融・IT 融合に関する研究会(FinTech 研究会)発言集」Ⅲ.D.決済・送金分野の現状(2016.3.28)

<sup>&</sup>lt;sup>46</sup> Asia Insurance Review, "COUNTRY PROFILE-AUSTRALIA" (2016.5)

# 図表 5 gaggel の概要



(出典:gaggel ウェブサイトをもとに作成)

#### 図表 6 LemonWay の概要



(出典:LemonWay ウェブサイトをもとに作成)

#### b. UBI

UBI (Usage-Based Insurance) は、従量課金型の保険である。契約者は補償を必要とするときだけ、利用した分に応じて保険料を支払うことになる。センサーやモバイルを活用することで、契約者がいつ補償を必要とするか、必要としないかの判定が可能となったことで普及し始めた保険である。

#### (a) trōv

trōv は、近く個人向けの財物保険を販売する予定のスタートアップである。カリフォルニア州に本社を置き、イギリス、オーストラリアなどにも拠点がある。地域ごとにイギリスの AXA など複数の保険会社が保険商品を提供することになっている。

trovのウェブサイトによると、販売を予定している財物保険では、契約者がモバイル端末に補償を受けたい財物の目録を登録しておき、必要な時だけ「保険のスイッチ」を「オン」にして補償を受けるというものである。

例えば、外出する際に、自宅のパソコンが盗難にあうことが心配な場合、モバイル端末上でパソコンを選び、補償が必要な期間や自分が希望する補償内容を設定すると保険料が表示される。登録したクレジットカードなどで決済を済ませれば契約が成立する(図表 7)。

損害が発生した場合も、モバイル端末からアプリの操作だけで事故報告を行うことができる。

なお、同様の UBI は、生命保険の分野でも登場しており、米国の生命保険会社 SURE.が航空機を利用する時だけモバイル端末から加入できる生命保険を販売している。

#### 図表 7 trōv の財物保険



(出典:trov ウェブサイトなどをもとに作成)

#### (b) Metromile

自動車保険の分野では、既にテレマティクス自動車保険で、走行距離、加減速、ハンドル操作などを評価する仕組みが使われているが、特に、走行距離に着目した UBI としては、2005 年前後に登場した PAYD (Pay-As-You-Drive) 型が存在する。米国の Progressive や、イギリスの More Th>n の他、既存の保険会社数社が PAYD 型の自動車保険を販売している<sup>47</sup>。

フィンテック・スタートアップの UBI としては、米国の Metromile が、走った距離に応じて保険料を支払う自動車保険を販売している。保険商品は National Genaral Insurance Group が提供するもので、Metromile はこれに特化して自社ブランド化している。

基本的に従来の PAYD 型と同様の自動車保険で、自動車の自己診断装置 OBD II に接続した Metronome というドライブ・センサーから送られるデータで走行距離を把握し、翌月の保険料に反映させる。フィンテックとしての特徴は、スマートフォンによって顧客接点を増やす努力が行われていることで、走行データを加工して、契約者のスマートフォンに、より渋滞の少ないルートや近くの駐車スペース、運転の改善点

<sup>47</sup> 佐藤智行「PAYD (実走行距離連動型自動車保険) -米国カリフォルニア州の導入を巡る議論を中心として-」損保総研レポート 2009 年 3 月発行第 87 号 (損害保険事業総合研究所、2009.3)

などを提案するアプリが配布されている(図表8)。

図表 8 Metoronome と走行ルート分析アプリの画面



モバイル端末による、運転分析画面。

地図上に運転したコースが示される他に

運転した日付 11月28日(月)運転時間 7:23AM~8:18AM運転距離 33マイル(約53km)燃費 20.1マイルカ゛ロン

運転時間 54分ガソリン代 6.55ドル

などのデータが表示されている。

別の画面では、効率的なルートの提案や 近隣の駐車スペースの状況をみることが できる。

(出典: Metormile ウェブサイトなどをもとに作成)

# 5. おわりに

デジタル技術の進歩により、発展途上の国々においても先端的なデジタル技術が使われ、先進国でも消費行動のデジタル化が進んでいる。今後はデジタル・ネイティブが消費の主役になるといわれており、社会のデジタル化に歩調を合わせ、保険会社もデジタル化への対応を避けることはできない。

保険会社は、事故発生時以外では顧客との直接的な接点が少ない傾向にあるため、まずは、基幹系システムをはじめとした社内業務効率化にフィンテックの技術を活用して、システムコストの削減を目指すことが有力な選択肢になると考えられる。

しかし今後、顧客の日常生活がデジタル化するにつれて、IT 産業を中心とする他業界や、フィンテック・スタートアップなどが、インターネット、モバイル端末を通した顧客接点を利用して保険事業に参入してくる傾向が強まることが予想される。既存の保険会社もフィンテックを活用したカスタマー・エクスペリエンス重視のサービスを提供することで顧客接点を増やし、競合他社や他業界との差別化を図ることが必要になるだろう。この点、欧米の大手保険会社はオープン・イノベーションの考え方を実践し、様々な手法でフィンテックを取り込む努力を惜しまずにデジタル・トランスフォーメーションを目指している。わが国の保険会社においても、様々な機会を捉えてフィンテックと繋がりを持ち、積極的に外部の技術を取り込む姿勢がますます必要になるだろう。

一方、フィンテックを活用することに伴い、顧客や見込客、一般消費者などの個人情

報を取扱う機会が現在とは比較にならないほど増えることが予想される。コンプライアンスの観点から、個人情報の取扱いには十分注意を払う必要があるが、ブロックチェーンや IoT では、デジタル化されたデータがインターネットを通して外の世界と繋がることが前提となっており、公開できるデータと守るべきデータの識別や管理には、今後更に慎重な対応が求められることとなるだろう。また、外部からの不正アクセスに対するサイバーセキュリティーの観点からも追加投資が必要になる可能性が高い。

欧米で、P2P型保険やUBIに代表される新興保険会社が支持されている状況は、シェアリング・エコノミーの広がりとも重なって見える。消費文化が所有から共有や利用に変化することは、保険会社に大きな影響を与える。と同時に、シェアリング・エコノミーもフィンテックと同様、デジタル情報通信技術を前提とすることから、保険会社にとって、デジタル情報通信技術が今まで以上に重要な要素となることが予想できる。

今後、フィンテックを本格的に活用できる時期が訪れた場合に明らかになるであろう 新たな課題についても、引続き、隣接業界や海外の先進事例を注視していきたい。

#### <参考資料>

- ・五十嵐文雄「欧米における FinTech への対応と日本への示唆」証券アナリストジャーナル VOL.54NO.6 (日本証券アナリスト協会、2016.6)
- ・エコノミスト「FinTech 最前線!」(2016.7.5)
- ・大喜多雄志「従来の「保険」の先へ」保険毎日新聞 (2016.4.26、2016.5.31、2016.6.28)
- ・小俣修一「金融機関から見た「FinTech」の世界」FIT No61 2016 Summer(日本金融通信社、2016.6.15)
- ・金融財政事情「国内初、住信 SBI が勘定系のブロックチェーン実証実験に成功」(2016.4.18)
- ・金融財政事情「【特集】フィンテックーみえてきた金融革命の実像」(2016.5.2)
- ・金融庁『金融審議会 金融グループを巡る精度のあり方に関するワーキング・グループ報告 金融グループを巡る精度のあり方について』(2015.12.22)
- ・金融庁『金融審議会 決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ報告 決済高度化に向けた戦略的取組み』(2015.12.22)
- ・金融庁「フィンテック・ベンチャーに関する有識者会議」(第1回) 資料 4 (2016.5.16)
- ・経済産業省『産業・金融・IT 融合に関する研究会 (FinTech 研究会) 発言集』 (2016.3.28)
- ・佐藤智行「PAYD (実走行距離連動型自動車保険) -米国カリフォルニア州の導入を巡る議論を中心として一」損保総研レポート 2009 年 3 月発行第 87 号 (損害保険事業総合研究所、2009.3)
- ・鈴木久子「保険業界のデジタル化の現状と取り組み 行動特性データにリンクする医療保険」損保ジャパン日本興亜総研レポート Vol.87 (損保ジャパン日本興亜総合研究所、2015.9)
- ・損害保険事業総合研究所『諸外国の保険業におけるインターネットやモバイル端末の活用状況について』 (2015.9)
- ・高島浩「フィンテックとは何か、なぜ注目されるのかー欧米における動向と国内金融機関への示唆ー」農 林金融 2016 年 4 月号(2016.4.1)
- ・高橋正敏「保険業界のデジタル革新技術 SMAC」保険毎日新聞(2016.2.29、2016.3.28、2016.4.25、 2016.5.30、2016.6.27)
- ・瀧俊雄「銀行 API がもたらす新しいサービスの世界」FIT No60 2016 Spring (日本金融通信社、2016.3.15)
- ・武井康浩「他分野事例を踏まえ「金融・保険分野での IoT 活用」を考える」地銀協月報 2016/2 第 670 号 (2016 2 25)
- ・日経 BP ムック『FinTech 革命 テクノロジーが溶かす金融の常識』(2016.1.27)
- ・日本証券アナリスト協会「特集フィンテック」証券アナリストジャーナル VOL.54NO.6 (2016.6)
- ・淵田康之「フィンテックの意義と日本の課題」月刊資本市場 3 月号 No.367 (2016.3.10)
- ・古橋喜三郎「米国のテレマティクス自動車保険」損保総研レポート 2015 年 5 月発行第 111 号(損害保 険事業総合研究所、2015.5)
- ・増島雅和「ブロックチェーンのビジネス応用について」月刊資本市場 4 月号 No.368 (2016.4.10)
- ・松原義明「FinTech の更なる発展に向けた業界を挙げた取り組み」FIT No60 2016 Spring (日本金融通信社、2016.3.15)
- ・ミュンヘン再保険「新技術活用に向けた提言」保険毎日新聞(2015.6.29、2015.7.6)

- ・Financial Regulation「特集 FinTech がもたらす金融業界の変化」Vol.7 2016 SUMMER (2016.5.27)
- · Asia Insurance Review, "COUNTRY PROFILE-AUSTRALIA" (2016.5)
- Best's Asia-Pacific Weekly, "Singapore Regulator to Allow Insures to Experiment With FinTech Solutions" (2016.6.14)
- Best's Insurance News & Analysis, "Erie Field Reps Don Google Glass During Risk Site Visits" (2016.6.13)
- · Brendan Dickinson, "Insurance Is The Next Frontier For Fintech" (Crunch Network 2015.8.5)
- Capgemini Consulting, "DIGITAL LEADERSHIP An interview with Joe Gross Head of Group Market Management of Allianz" (2013)
- · Financial Times, "Aviva opens' digital garage' in bid to boost profitability" (2016.1.18)
- FinTech News, "Bringing fintech innovation to the insurance market" (2015.12)
- · Joon Ian Worng, "Lloyd's Sees Blockchain's Potential For Insurance Markets" (CoinDesk 2015.11.27)
- KPMG, "Tapping into insurance FinTech: Own it, Lease it or share it?" (2015)
- ·Loma Resource, "Transform your Peyment Experience to Engage your Millennial Customers" (2016.4)
- · Loma Resource, "TECHNOLOGY INNOVATION" (2016.3)
- · Nico Berry, "FinTech and disruption in the insurance market" (Norton Rose Fulbright 2015.9.11)
- · Post Magazine, "On the Soapbox #wakeupinsurance" (2016.3.10)
- PwC, "Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services" (2016.3)
- The Economist Intelligence Unit Ltd, and HSBC Bank Plc, "DIGITAL ADOPTION IN THE INSURANCE SECTOR From ambition to reality?" (2015)

# <参考ウェブサイト>

- ・朝日新聞 DIGITAL http://digital.asahi.com/
- · 金融庁 http://www.fsa.go.jp/
- · 米国 AXA https://us.axa.com/home.html
- · Allianz https://www.allianz.com/
- · Allianz Digital Labs http://digitallabs.allianz.com/
- · Allstate https://www.allstatenewsroom.com/
- · Aviva http://www.aviva.com/
- · AXA https://www.axa.com/
- · AXAfactory http://www.axafactory.com/
- · AXA Strategic Ventures http://www.axastrategicventures.com/
- · BlieDun http://blue-dun.com/
- · CoinDesk http://www.coindesk.com/
- · CrunchBase https://www.crunchbase.com/
- Digital Accelerator https://digital-accelerator.com/

- · Finextra https://www.finextra.com/
- · gaggel https://www.gaggel.com/
- Goodfind https://career.goodfind.jp/
- graffe japan http://www.graffe.jp/
- KPMG https://home.kpmg.com/
- · Lemonway https://www.lemonway.fr/
- · Management Innovation eXchange http://www.managementexchange.com/
- · Media Planet FinTech News http://www.ukfintech.com/
- · Metromiles https://www.metromile.com/
- Norton Rose Fulbrigh http://www.nortonrosefulbright.com/
- · Particeep https://www.particeep.com/
- Pivotal https://blog.pivotal.io
- PwC http://www.pwc.com/
- · Rapid Innovation in digital time https://nbry.wordpress.com/
- · Social Media Week http://socialmediaweek.org/
- · SURE. https://www.sureapp.com/
- TechCrunch http://jp.techcrunch.com/
- · Telekom Innovation Laboratories http://www.laboratories.telekom.com/
- The Digital Insurer http://www.the-digital-insurer.com/
- trōv https://www.trov.com/
- · ZDNet Japan http://japan.zdnet.com/