

# IoTを活用した 新たな保険サービス創出への取り組み

新家 隆秀  
Shinge Takahide

西川 元太  
Nishikawa Genta

荒木 真敬  
Araki Masataka

保険会社は従来、事案が発生してから対応（保険金支払い）を行ってきた。しかし、保険加入者のニーズの多様化・ICT技術の進歩などの要因から、その役割にも変革が求められている。そのような保険業界の変化に 대응するため、日立は新たなサービス事業の創成方法を体系化したNEXPERIENCEによって、保険会社との協創活動をより効果的に推進している。

そうした中で社内におけるNEXPERIENCEの活用事例の一つとして、「ReactiveからProactiveな保険へ」というテーマを掲げ、IoTを活用した新しい保険サービスの在り方について検討を行ってきた。本稿では、その検討結果を踏まえ、保険業界の変革に向けた今後の展望について紹介する。

## 1. はじめに

国内における保険市場は、人口動態の変化や顧客ニーズの変化により、規模が縮小傾向にある。そのような状況においても、持続的な成長を成し遂げるために、保険会社各社はさまざまな取り組みを実施している。その取り組みには各社違いはあるものの、注力分野としては大きく以下の3点が挙げられる。

- (1) 海外市場への進出
- (2) 商品の差別化
- (3) 支出の適正化

特に(2)、(3)においては、保険会社は、事故などの事案発生後に対応する従来型の「Reactive型保険」から、事案発生前からサービスを提供する「Proactive型保険」への変革が求められている。

Proactive型保険とは、保険会社自らが能動的なサービスを保険加入者に提供し、リスクを回避・低減することで、安全・安心な社会システムの実現をめざすものである。現在、保険会社各社は、Proactive型保険の実現に向けて、どのようなサービスを展開すべきかを模索し、その具体化に向けて検討を進めている状況である。

一方、日立はデザイン思考を取り入れたサービス事業の創生手法「NEXPERIENCE」を開発しており、それを活用した顧客協創を積極的に推進している。そこで、われわ

れは保険業界の変革に 対応 べく、同手法を活用して、Proactive型保険の在り方について検討を行った。

本稿では、われわれの検討による具体的なサービス事業案を用いながら、保険市場の変革に向けた今後の展望について紹介する。

## 2. NEXPERIENCEによるサービスコンセプトの創出

### 2.1 サービス事業の創生方法論「NEXPERIENCE」

NEXPERIENCEは、顧客やパートナーの深い知見を踏まえて、サービス事業を多角的に見える化しながら協創する手法である。短期間に集中して質の高い議論を行うことで、有望なサービス事業創生の確度を高めるものである<sup>1)</sup>。

### 2.2 新たな保険サービス創出の取り組み

保険会社との協創ビジネスを見据えて、日立の考える「Proactive型保険」のサービスコンセプトをNEXPERIENCEによって創出した。創出にあたっては、保険業務知識を有するドメインエキスパート、サービス知識を有するサービスデザイナー、そして技術知識を有するテクノロジストが一堂に会し、「One Hitachi」の知識を結集したワークショップ形式で検討を進めた。

以降、具体的なサービス創出プロセスを説明する(図1参照)。

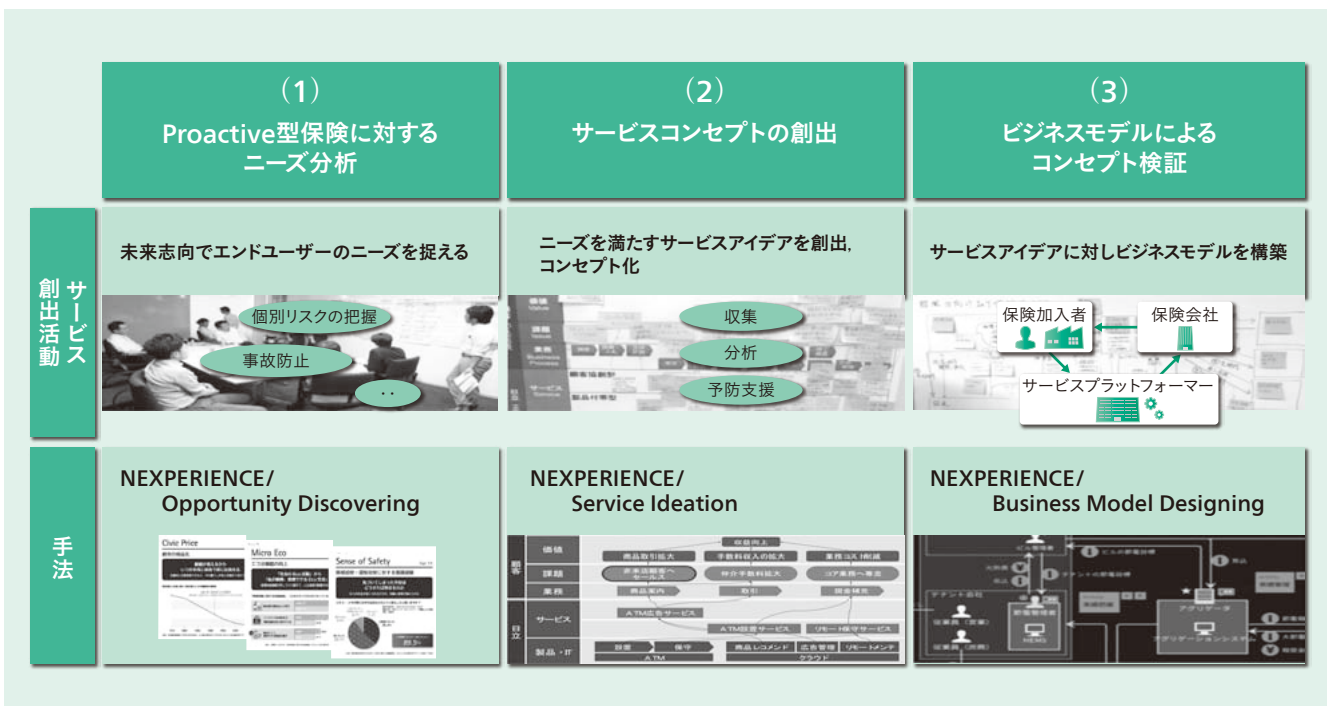


図1 | NEXPERIENCEを活用したサービス創出プロセス

デザイン思考に基づくNEXPERIENCEを保険ドメインに適用し、エンドユーザーのニーズを的確に捉えたサービスコンセプトを策定した。

### (1) Proactive型保険に対するニーズ分析

「25のきざし<sup>2)</sup>」を活用して、Proactive型保険の価値享受者である保険加入者（個人，事業者を問わない）のニーズを導出した。

25のきざしとは、将来の社会変化を記述したブックレットであり、未来志向でエンドユーザーの課題やニーズを導出する手法である。これは、イノベティブな事業を生み出すためには、現状の積み上げではなく、将来像を的確に捉えたいうえで、バックキャストで事業の方向性を導く未来志向のアプローチが有効だと考えるからである。導出したニーズの例を以下に示す。

- ・個別リスクの把握：2つとして同じではないライフスタイルや事業活動を取り巻く個別リスクを把握したい。
- ・個別リスクに応じた保険加入：個別リスクに応じた合理性のある保険料を支払いたい。
- ・事故の未然防止：事故の補償だけでなく、そもそも事故は起こってほしくない。事故防止策を知りたい。

なお、ここでの個別リスクとは、ヒト，モノ，事業活動といった保険対象物個々の危険発生率や影響度を表す。

### (2) サービスコンセプトの創出

導出したニーズを満たす保険サービスアイデアを創出し、サービスコンセプトとして整理した。さらに、サービスを実現する技術も検討し、実現性の向上を図った。創出したサービスアイデアの例を以下に示す。

- ・事故や疾病の個別リスクを高精度に評価する。
- ・個別リスクに応じて保険料を細分化する。

- ・個別リスクに応じて疾病を早期発見・予防する。
- ・個別リスクに応じて壊れる前に部品交換を行う。

これらのアイデアを実現するためには、保険会社が有するデータだけでなく、現場のデータや知見が必要となる。現場のデータとは、バイタルデータやモノの稼働データなど、これまで保険会社が保有していない異業種のデータである。知見とは、これらのデータと事故との因果関係や事故の予兆を捉える分析ノウハウである。

しかし、この課題については、技術の進歩により解決しつつある。具体的には、あらゆる機器やヒトに取り付けられたセンサーデータの取得が可能となったIoT (Internet of Things)、あるいはこれによって収集された膨大なデータを分析し、案件個別に事故を予測し、事故リスク回避・低減に向けた施策を知見として導出する人工知能やビッグデータ解析技術である。これらの技術を活用すれば、分析ノウハウをリスク分析モデルとして構築することが可能となる。

以上のサービスアイデアを基にProactive型保険を実現するサービスコンセプトを整理した。その構成要素は以下の3つである。

- 収集：あらゆるヒトやモノに取り付けられたセンサーからIoTデータを蓄積し、保険会社のリスク評価に必要なデータを収集する。
- 分析：収集したデータのビッグデータ解析により、これまで認識されていなかったさまざまな「予兆」を捉える（将来予測や早期発見）。これにより、保険加入者や保険対

象物全体を母集団とする中から、リスクの高い個人やモノを抽出するとともに、甚大な事故を引き起こすリスクの予兆を分析する。

(iii) 予防支援：リスクの高い個人やモノ、およびリスクの予兆に対し、人工知能で導出した施策により、危険発生率や影響度を低減することを目的とした予防支援を行う。

### (3) ビジネスモデルによるコンセプト検証

サービスコンセプトをビジネスモデルとして表現し、ビジネスの実現性を机上検証した。具体的には、必要なステークホルダーやリソースを洗い出し、各ステークホルダーのビジネスバリューを確認した。複数ステークホルダーが有機的に連携して価値を創出するエコシステムにおいては、各ステークホルダーにバリューがあることが成立要件となるためである。保険加入者は、現場のデータを提供することで、個別リスクに応じた適切な予防支援サービスを受け、結果として事故の未然防止につなげることができる。一方、保険会社は、リスクの回避・低減により、支出を適正化できるとともに、Proactive型保険のサービスこそが商品の差別化につなげることができる。日立などのサービスプラットフォームにとっては、IoTデータと予防支援の効果測定データを取得することでリスク分析モデルを高度化することができる。

## 3. Proactive型保険の具体例

NEXPERIENCEを通して導出したサービスコンセプトをベースに、IoTを活用したProactive型保険の具体例を検討した。ここでは、「ヒト×IoT」の例として医療保険、「モノ×IoT」の例として発電事業者向け保険について紹介する。

### 3.1 医療保険

従来の医療保険では、保険加入者に対する主たる提供価値は疾病時の保険金給付であったが、これに対してProactive型の医療保険では、疾病予防や早期発見による診療負担の低減である。

医療保険におけるProactive型保険の実現例を図2に示す。

収集するデータは、ウェアラブル端末などからのバイタルデータや、外部機関からのレセプトデータ、保険加入者からの検体などである。

集められたデータから、現在の健康状態を精緻に把握するだけでなく、将来の疾病リスクも予測する。

保険加入者が自覚症状を感じてからでは、その疾患は重症化している可能性が高い。そのような事態を回避・低減するため、従来、保険引き受け時の単発的な実施であったリスク評価を、Proactive型保険においては継続的に行う。

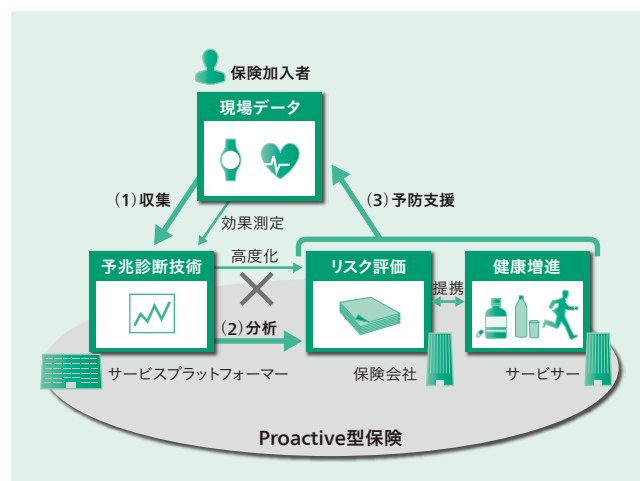


図2 | Proactive型の医療保険

バイタルデータなどの現場データを「収集」し、予兆診断技術を活用した「分析」によりリスク評価し、提携サービスとともに健康増進による「予防支援」を実施する。

リスク評価においては、日立が保有する医療費予測技術や病態遷移モデル<sup>3)</sup>を活用することが考えられる。この技術により、引き受け時にはハイリスクな保険加入者を検出でき、契約期間内では保健指導などの予防支援によりリスク低減が見込まれる保険加入者を検出できる。

これにより、保険加入者と保険会社は予防的なリスク対応が可能となる。例えば、発症前予防に掛かった受診料やサービス利用費の補助を特約とする医療保険商品の開発に寄与することが考えられる。予防のためのサービスや、効果的な保健指導の実現にあたっては、健康増進産業や食品産業とも連携したサービス提供が望ましく、複数の業界にまたがったビジネスモデルの構築についても、NEXPERIENCEによる検証を進めている。

### 3.2 発電事業者向け保険

日立グループの強みの一つとして、長年にわたり社会インフラを支えてきた豊富な実績がある。例えば、発電分野において日立は、電力プラントの建設のみならず、発電システムや送配電システムの運用を通じて蓄積された現場データや培われた知見を有している。

これら日立グループの強みを最大限に活用することで、発電事業者向けのProactive型保険の実現が考えられる。

発電分野における日立の事業と保険を組み合わせたサービスの実現例を図3に示す。

電力プラントや送配電システムに加え、日立は発電事業者へ予防保守サービスを提供する。

予防保守とは、事故の予兆を把握し、故障発生前に保守することで損害の甚大化を未然に防止することである。この予防保守を前提とした発電分野における日立の事業は、保険と組み合わせることで、Proactiveなサービスを実現す



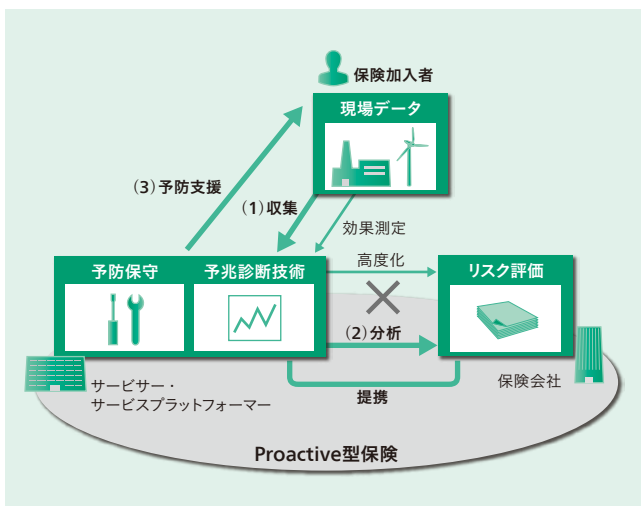


図3 | Proactive型の発電事業者向け保険

機器の稼働情報などの現場データを「収集」し、予兆診断技術を活用した「分析」によりリスク評価し、予防保守による「予防支援」を実施する。

る。例えば、Proactive型保険の保険料は、予防保守の過程で実施されるリスク評価結果に応じたダイナミックな算出が可能となり、日立の予防支援や発電事業者の事故防止に対するインセンティブとなる。

これを実現するため、施設の映像データ、あるいは地形や天候などの環境データと併せて、日立が保有する遠隔監視システムを活用することで、装置の稼働状況や修理歴、保守歴などの構造化されたデータを収集する。

日立が保有する予兆診断技術を活用し、収集した現場データから個別リスクを評価することで、事故の予兆検出や予防保守が可能となる。

これにより、消費者から「止まらない」、「止まってもすぐに復旧する」高い品質を求められている発電事業者は、稼働率向上による事業の安定化を図ることができる。また、保険会社は、事故発生率の低下によって保険金支出の適正化を図ることができる。

#### 4. 今後の展望

上述の実現例を含むサービス事業モデル案は、サービスカタログとしてまとめている。このサービスカタログは、保険会社と協創活動を行う際、アナロジーとして活用することで、次のような効果が期待できる。

- ・「サービスコンセプトの創出」における、さらなるアイデア創出の促進
- ・「ビジネスモデルによるコンセプト検証」における、ステークホルダーの効率的な洗い出し

保険会社との協創活動は、保険分野だけにとどまることなく、日立が得意とする事業（エネルギー・建設機械・ヘルスケアなど）とのクロスインダストリーで新たな付加価値を生み出すことにより、社会イノベーション事業創生へとつなげていく。

#### 5. おわりに

本稿では、保険業界におけるProactiveなサービスの一例を紹介した。今後、保険会社がさまざまな分野でProactiveなサービスを実現することで、不慮の事故の予測や疾病の予防を促進でき、保険会社の社会的な役割は変化していくものと考えられる。

日立では、IoTのセンシング技術、および高精度な予測技術をベースに、保険会社との協創によりProactiveなサービスを実現することで、保険会社と共に安全・安心な社会システムの提供に貢献したいと考えている。

#### 参考文献など

- 1) 石川，外：顧客協創方法論「NEXPERIENCE」の体系化，日立評論，97，11，659～664（2015.11）
- 2) 日立製作所，25のきざし，<http://www.hitachi.co.jp/rd/design/25future/>
- 3) 伴，外：顧客協創活動による革新的な疾病予防支援，日立評論，97，9，517～522（2015.9）

#### 執筆者紹介



**新家 隆秀**  
日立製作所 金融ビジネスユニット 金融システム事業部  
金融システム第四本部 第二部 所属  
現在、保険市場の顧客協創による新規サービス事業創生に従事



**西川 元太**  
日立製作所 金融ビジネスユニット 金融システム事業部  
金融システム第四本部 第二部 所属  
現在、保険市場の顧客協創による新規サービス事業創生に従事



**荒木 真敬**  
日立製作所 研究開発グループ 東京社会イノベーション協創センタ  
サービスデザイン研究部 所属  
現在、サービスデザイン手法の研究開発と顧客協創への適用推進に従事  
情報処理学会会員