

MaaSの進展と自動車保険～CASE革命と保険業～

MaaSの進展と自動車保険～CASE革命と保険業～研究プロジェクト

2023年8月

公益社団法人日本交通政策研究会

1. “日交研シリーズ”は、公益社団法人 日本交通政策研究会の実施するプロジェクトの研究
成果、本研究会の行う講演、座談会の記録、交通問題に関する内外文献の紹介、等々を印
刷に付して順次刊行するものである。
2. シリーズはAよりEに至る5つの系列に分かれる。
シリーズAは、本研究会のプロジェクトの成果である書き下ろし論文を収める。
シリーズBは、シリーズAに対比して、より時論的、啓蒙的な視点に立つものであり、
折にふれ、重要な問題を積極的にとりあげ、講演、座談会、討論会、その他の方法によっ
てとりまとめたものを収める。
シリーズCは、交通問題に関する内外の資料、文献の翻訳、紹介を内容とする。
シリーズDは、本研究会会員が他の雑誌等に公けにした論文にして、本研究会の研究調査
活動との関連において復刻の価値ありと認められるもののリプリントシリーズである。
シリーズEは、本研究会が発表する政策上の諸提言を内容とする。
3. 論文等の内容についての責任はそれぞれの著者に存し、本研究会は責任を負わない。
4. 令和2年度以前のシリーズは印刷及び送料実費をもって希望の向きに頒布するものとする。

公益社団法人日本交通政策研究会

代表理事 山 内 弘 隆
同 原 田 昇

令和2年度以前のシリーズの入手をご希望の向きは系列番
号を明記の上、下記へお申し込み下さい。

〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-12-6

守住ビル 4階

公益社団法人日本交通政策研究会

電 話 (03) 3263-1945 (代表)

F a x (03) 3234-4593

E-Mail: office@nikkoken.or.jp

日交研シリーズ A-862
令和3年度共同研究プロジェクト
「自動車保険プロジェクト」
刊行：2023年8月

**MaaSの進展と自動車保険
～CASE革命と保険業～
Development of MaaS and Automobile Insurance
—CASE Revolution and Insurance Industry—**

主査：堀田 一吉（慶應義塾大学）
Kazuyoshi Hotta

要 旨

自動車を取り巻くCASE革命が進展する中で、MaaS（Mobility as a Service）の実現への動きが現実的になってきた。政府は、国土交通省を中心として、過疎地における移動手段の確保や観光地での二次交通の確保といった地域の課題解決にも資する重要な手段として、MaaSの全国展開を早急に図るための実証実験を開始している。

一方で、保険業界も、MaaSへのアプローチの検討を開始している。自動運転車やシェアリングサービスは、MaaSの普及の中心的存在をなすものである。これらについては、これまで3回にわたって自動車保険研究プロジェクト「CASE革命と保険業」において検討をしてきた。CASE革命によって、保険業は自らの変革を迫られている。

そうした中で、保険業界を取り巻く環境を見ると、保険商品をパートナー企業の商品・サービスに組み込んで、顧客の消費・行動文脈の中で保険を提供する仕組みである「エンベデッド・インシュアランス（組み込み型保険）」が登場したり、電気自動車メーカーのテスラ社が全く新しい自動車保険「テスラ保険」を開発したりするなど、市場環境は著しく変化している。

こうした環境変化は、いずれもMaaSの進展の中で、保険業への影響が大きいものである。本研究では、こうした環境変化の動向を見ながら、MaaSの進展が自動車保険にどのような影響をもたらすものであるかを考察する。

キーワード：MaaS、CASE革命、エンベデッド・インシュアランス、テスラ保険

Keywords：Maas (Mobility as a Service), CASE Revolution, Embedded Insurance, Tesla Insurance

目 次

はじめに	1
第1章 MaaSとCASE革命	2
1.1 MaaSの概念	2
1.2 MaaSの統合レベル	4
1.3 地域特性とMaaSの分類	6
1.4 MaaSとシェアリングエコノミー	8
1.5 MaaSの進展と保険業	8
第2章 エンベデッド・インシュアランスの登場	10
2.1 エンベデッド・インシュアランスの登場と背景	10
2.2 エンベデッド・インシュアランスの適用範囲	11
2.3 エンベデッド・インシュアランスの保険への影響	13
第3章 他産業からの保険市場参入と保険業界への影響	15
3.1 テスラ保険の登場	15
3.2 テスラ保険の構造	15
3.3 他産業からの市場参入が保険業界に及ぼす影響	17
第4章 MaaS保険の開発と可能性	19
4.1 MaaS保険の未来と保険	19
4.2 MaaS保険の開発	20
4.3 MaaS保険の課題	21
第5章 MaaSの進展と自動車保険	24
5.1 IaaS（Insurance as a Service）の可能性	24
5.2 MaaSの進展が保険業に与える影響	25
5.3 MaaSの進展と保険業の課題	26
おわりに	28

プロジェクト研究メンバーおよび執筆者

主査：堀田 一吉 慶應義塾大学商学部教授

(はじめに、第1章、第2章、第3章、第4章、第5章、おわりに)

メンバー：加瀬 幸喜 大東文化大学法学部教授

金子 敬行 弁護士

北村 憲康 慶應義塾大学特任准教授

木村宇一郎 自研センター取締役

佐川佳奈英 あいおいニッセイ同和損害保険

竹井 直樹 千葉商科大学講師 元日本損害保険協会

内藤 和美 慶應義塾大学講師

中村 慎二 NECソリューションイノベータ執行役員常務
(元NECビッグデータ戦略本部長)

山野 嘉朗 愛知学院大学法学部教授

はじめに

自動車を取り巻く CASE 革命が進展する中で、MaaS (Mobility as a Service) の実現への動きが現実的になってきた。政府は、国土交通省を中心として、過疎地における移動手段の確保や観光地での二次交通の確保といった地域の課題解決にも資する重要な手段として、MaaS の早急な全国普及を図るための実証実験を開始している。

一方で、保険業界も、MaaS へのアプローチの検討を開始している。自動運転車やシェアリングサービスは、MaaS の中心的存在をなすものである。CASE 革命によって、保険業は自らの変革を迫られているのである。

そうした中で、保険業界では、保険商品をパートナー企業の商品・サービスに組み込んで、顧客の消費・行動文脈の中で保険を提供する仕組みとして、エンベデッドインシュアランス (組み込み型保険) という新しいビジネスモデルが登場している。また、電気自動車の世界最大企業のテスラが、全く新しい自動車保険を自ら開発して、異業種からの市場参入も進んでいる。

こうした環境変化は、いずれも MaaS が進展する過程で、保険業への影響が大きいものである。本研究では、こうした環境変化の動向を見ながら、MaaS の進展が自動車保険に対してどのような影響をもたらすものであるかを考察する。

第 1 章では、MaaS 実現に向けて国土交通省の取り組み内容について整理したうえで、MaaS との関連が深いシェアリングエコノミーを参照しながら、MaaS と保険業との関わりを確認する。

第 2 章では、米国を中心に近年急速に進展している「エンベデッド・インシュアランス」の登場を見ながら、こうしたサービスの中に保険を組み込むような新しいシステムがもたらす保険業への影響と、MaaS との関わりを検討する。

第 3 章では、異業種からの参入として、世界最大の電気自動車 (EV) メーカーが開発した「テスラ保険」に着目し、この保険の進展が、既存の保険会社に及ぼす影響について考えてみる。

第 4 章では、MaaS 保険の開発の必要性と課題について考察する。MaaS は、新たなリスクに直面すると考えられ、それへの対応として保険の果たすべき新たな領域について、考えてみる。

第 5 章では、本論文のまとめを兼ねて、MaaS が進展する中で、当面最も影響を受けると推測される自動車保険にとっての喫緊の課題と、それへの対応策について、全体を俯瞰しつつ考察をする。

第1章 MaaS と CASE 革命

1.1 MaaS の概念

MaaS (Mobility as a Service) とは、自動運転や AI、オープンデータ等を掛け合わせ、従来型の交通・移動手段にシェアリングサービスも統合して次世代の交通を生み出すサービスである。手元のスマートフォン等から検索や予約、さらには支払を一度に行えるように改めて、ユーザーの利便性を大幅に高めたり、また移動の効率化により都市部での交通渋滞や環境問題、地方での交通弱者対策などの問題の解決に役立てようとする考え方の上に立っている。

MaaS の実現及び提供には、スマートフォンやデジタルインフラの整備・普及のほか、鉄道やバスの運行情報、タクシーの位置情報、道路の交通情報などの移動・交通に関する大規模なデータをオープン化し、整備・連携することが必要となる。ユーザーの経路検索・改札通過等の移動履歴や支払い情報などのパーソナルデータの活用、ドライバー不足を補うための自動運転車 (Autonomous Car) やつながる自動車 (Connected Car)、電気自動車 (Electric Vehicle) などのクルマのイノベーション、いわゆる CASE 革命が進行している。これらにより、効率的な移動手段を分析、提案、改善するための AI の活用など、いま急激に発展しつつある各種の情報技術 (IT) が統合的に活用される。MaaS は、デジタルの力を上手く使って、環境にやさしく、クルマを自分で運転できなくても文化的で持続可能な暮らしと地域づくりを目指そうとするものである。

都市部の車の台数を減らして公共交通やシェアリングサービスを使った環境にやさしいライフスタイルを推進する新しい政策手法として、フィンランドは、政府主導で MaaS を推進している。

MaaS の概念は、CASE を始めとしたモビリティ革命の進展を受けて発展してきたものである。MaaS の進展を期待する背景としては、次のようなことが考えられる。

第 1 に、高齢社会の進行である。現在、高齢者の免許返納問題が社会的関心となっているが、高齢者が免許を返納した場合に、その後の生活をいかに保持するかが重要な課題である。MaaS は、高齢者の交通参加を維持することに貢献が期待されている。

第 2 に、観光立国としての環境整備である。政府は、観光立国を標榜しているが、MaaS 環境の構築は、重要なインフラである。多くの観光客を誘致して、観光産業と一体的にサービスを提供することで付加価値を高めるためには、交通インフラが整備される必要がある。

第 3 に、都市人口の集中による交通渋滞と環境問題への対処である。交通渋滞は、大

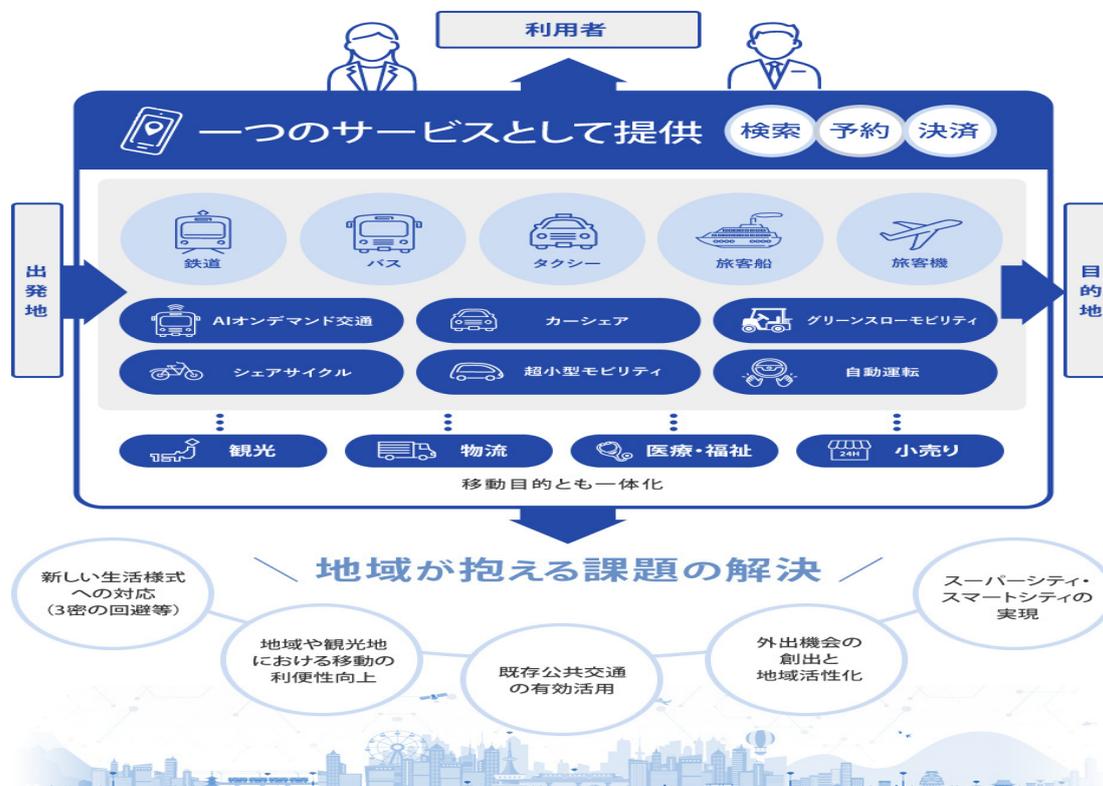
都市での社会課題の一つであるが、効率的な交通サービスは、人口の集中を緩和することに加えて、CO₂の削減を通じて環境負荷を軽減することにもつながる。

第4に、SDGs（持続可能な開発目標）の推進に準拠することである。2015年9月に国連サミットにおいて採択されたSDGsは、国際的な共通目標として政府の重点的施策として取り組みが進められている。MaaSは、交通アクセスに対して取り残される人々を作り出さないことを目指すものでもある。

第5に、自動車技術の高度な発展が進んでいることである。MaaSを推進する技術的背景には、CASEが進んでいることがある。多様な交通手段が登場し、選択肢が広がることで、サービスの多様化も進むことになる。特に、MaaSにとっては、自動運転車とシェアリングサービスが中核となると思われるが、これにより、高齢者や海外訪問者などに包括的に交通サービスを提供することが可能になる。

第6に、インターネットやスマホなどの普及などにより、利用者（ユーザー）のアクセス環境が急速に進展していることである。MaaSのシステム設計においてインターネットやスマホは前提であるが、同時に公共施設におけるWi-Fi環境の整備も課題と言える。

図表 1.1 MaaSの全体像



出所) 国土交通省ホームページより

MaaS の究極の目的は、環境にやさしく車を運転できなくても困らない社会を構築することである。都市部の車の台数を減らして公共交通やシェアリングサービスを使った環境にやさしいライフスタイルを推進する新しい政策手法である。

国土交通省と経済産業省は、日本版 MaaS を推進すべく MaaS にかかる実証実験を公募して、全国で実施されている。2018 年に「未来投資戦略 2018」を掲げて、政府の成長戦略の重要課題とした。「Society 5.0」の実現に向けて変革のけん引力として、MaaS を重点施策に位置づけた。自動運転及び公共交通全体のスマート化をはじめ、次世代モビリティシステムの実現を目指して、街づくりと公共交通の連携を推進し利用者ニーズに即した新しい移動サービスのモデル都市を作ることが示された。行政が関与して MaaS を街づくりの手段として活用する動きが見られる。そのためには、地域住民との合意を得ながら進めなければならない。したがって、国民への理解を得るための政策努力も重要な課題となっている。

1.2 MaaS の統合レベル

MaaS は、自動車という伝統的な交通手段に加えて、新たな選択肢を提供し、自家用車に代わる魅力的な移動サービスを用いて、持続可能な社会を構築しようというもので、それによりこれまでと異なる新しい価値観やライフスタイルを創出していこうとするものである。

MaaS とは、様々な移動サービスを統合し、これらにアクセスできるようにするものであり、その前提として、現在稼働中で、利用可能な交通手段と効率的な公共交通システムがなければならない。このオーダーメイドなサービスは、利用者の移動ニーズに基づいて、最適な解決策を提案する。MaaS は、いつでも利用でき、計画、予約、決裁、経路情報を統合した機能を提供し、自動車を保有していなくても容易に移動したり、生活できるようにする。

MaaS には、統合の程度に応じてレベルが示されている。一般的に、情報、予約・決済、契約と責任などの、統合の程度に応じて 5 つのレベルに分けられている。¹ (図表 1.2 を参照)

レベル 0 では、「統合なし」で、それぞれの移動サービスが独立したままサービスを提供する状況である。それぞれの移動サービス間での連携はなく、組み合わせとしてのサービス提供はなされない。

レベル 1 では、「情報の統合」で、利用者には料金や時間、距離など各移動主体に関

¹ 後藤 (2021) pp.68-71 を参照。

するさまざまな情報が提供される。異なる交通手段の間の経路や料金などの一括検索が可能な状態である。各サイトで出発駅や到着駅、時刻などを入力すると、鉄道やバス、飛行機などの乗り換え案を含んだルートが複数提案される。移動サービス各社の情報が統合されており、それぞれ料金や所要時間などが表示される。²

レベル 2 では、レベル 1 のサービスに加えて、「予約、決済の統合」がなされ、ワンストップで発券や予約、支払いなどが可能となる。スマートフォンなどのアプリケーションで目的地までの鉄道やバス、飛行機などさまざまな移動手段を一括比較し、複数の移動サービスを組み合わせたまま予約や決済などができるようになる。

レベル 3 では、「サービス提供の統合」で、公共交通をはじめレンタカーなども連携したサービスや料金体系の統合が求められ、事業者間での提携などが行われることでサービスの高度化などが図られることになる。例えば、ある目的地に向かう際、どの交通手段を使っても一律料金が適用される場合や、月額料金で一区域内の移動サービスが乗り放題になるプラットフォームなどが挙げられる。

最上位のレベル 4 は、「政策の統合」となり、国や自治体、事業者が、都市計画や政策レベルで交通の在り方について協調していく。住みやすい街づくりに向けた国家プロジェクトに基づいてモビリティサービスの実現を、国のイニシアチブにより推進する。交通政策だけでなく、インフラ投資、IT 戦略などあらゆる分野を統合的に管理して、国がイニシアチブをとって推進することになる。

わが国の MaaS レベルの現状は、レベル 1 からレベル 2 に発展する段階にあると言え、まだ将来の方向性までは、見定めることはできない。

図表 1.2 MaaS の統合レベル

	統合	内容
レベル 0	統合なし	移動サービスの組み合わせはなし
レベル 1	情報の統合	様々な移動サービスに関する移動手段や料金などの情報提供
レベル 2	予約、決済の統合	移動サービスの予約や決済もアプリ上で提供
レベル 3	サービス提供の統合	定額制などのパッケージサービスの提案
レベル 4	政策の統合	政府自治体が、さまざまな政策を統合して全体的ビジョンに立って、MaaS を推進

筆者作成

² 代表的な例としては、乗換案内サービスを手掛けるジョルダン株式会社や、「NAVITIME」を運営する株式会社ナビタイムジャパンなどがある。

1.3 地域特性と MaaS の分類

MaaS は、全国一律に進められるものでなく、地域特性に応じて実施されるものである。国土交通省に資料によると、地域特性に応じて、①大都市型、②大都市近郊型、③地方都市型、④地方郊外過疎地型、⑤観光地型の 5 つに分類できる。そしてそこでの課題も、地域特性に伴って異なる。

大都市型は、人口が多く、人口密度の高い地域である。ここでは、鉄道網が発達しており、既に移動の利便性は高い状況にある。他方で、過密なラッシュアワーに見舞われることがあるために、混雑をいかに緩和するかが課題となる。こうした中では、多様な交通手段の間での交通結節点を整備し、ユニバーサルなデザインへの配慮が求められることになろう。

大都市近郊も同様に、人口も人口密度も高いが、主な交通手段が鉄道に加えて自動車を合わせた複合的な体制になる。自動車による通勤が加わることで、交通渋滞によるストレスが増えるであろう。さらには、大都市との経済関係が高いことから、大都市 MaaS との連携のあり方が問われることになる。基幹交通とファースト及びラストマイル交通の統合のあり方が主要な課題の一つである。

次に、地方都市では、人口は中規模になり、人口密度も中程度になる。ここでの交通手段の主体は、自動車である。地方都市型の MaaS は、他地域との有機的連携をいかに図るかが課題となる。さらに、オンデマンド交通やカーシェアなどを利用しながら、生活サービスの向上を図ることが目標となる。そのために、複数交通モードでの定額サービスや多様な決済手段などの提供が求められる。

地方郊外過疎地では、過疎地であることで人口は少なく、人口密度も低い地域である。そのために、公共交通機関も整備されておらず、交通手段は自家用自動車に多くを依存する生活である。したがって、ここで考えられる MaaS は、生活交通の確保や維持が最大の問題である。また、交通空白地域が存在することもあり、近隣の地方都市との生活サービスのための連携をいかに行うかが重要課題となる。

最後に、上記の地域とは異なる性格である観光地型 MaaS については、観光地を訪れる人々への交通サービスの体制整備が課題となる。インバウンドの訪日観光客をはじめ国内旅行者を対象に、空港や鉄道から観光地までのアクセス交通網を、MaaS を使っていかにサービスを提供するかである。そうすることで、観光地の付加価値をより高めることになり、地域経済の振興や発展にも大きな貢献を果たすことになる。日本政府は、この観光型 MaaS に期待と可能性を寄せている。³

³ 中村（2020）第 3 章では、観光型 MaaS として静岡県下田市で行われた実証実験について詳細なレポートがなされている。観光型 MaaS は、観光立国を標榜する政策の中核をなすものである。

このように、日本版 MaaS は、欧米のような鉄道を中心とした大都市型の MaaS ではなく、地域に着目した地方型 MaaS や移動サービス以外の他の分野と連携した MaaS が多いことが特徴である。⁴

図表 1.3 地域特性格別の MaaS の分類

	大都市型	大都市近郊型	地方都市型	地方郊外過疎地型	観光地型
地域	人口が多く、人口密度が高い	人口が多く、人口密度が高い	人口は中規模で、人口密度は中程度	人口は小規模で、人口密度は低い	人口は、地域によって様々
交通体系	鉄道が中心	鉄道/自動車	自動車を中心	自動車を中心	多様な交通手段
導入の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての人にとっての移動利便性の向上 ・日常的な混雑緩和 	<ul style="list-style-type: none"> ・ファースト/ラストマイルサービスの充実 ・局所的導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域活性化に向けた生活交通の利便性向上 ・域内の回遊性の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活交通の確保・維持 ・交通手段の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・観光客の回遊性の向上 ・訪日外国人の利便性
MaaS 実現のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・ MaaS 相互間の連携 ・ 多様なモード間の交通結節点の整備 ・ ユニバーサルデザインへの配慮 ・ 多言語での情報提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大都市 MaaS との連携 ・ 基幹交通とファースト/ラストマイルの交通統合 ・ 生活サービスとの連携 ・ 多様な決済、乗車確認手段の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他地域 MaaS との連携 ・ 新たな後替え拠点の創出 ・ 複数交通モードでの定額制サービス ・ 生活サービスとの連携 ・ 多様な決済・乗車確認手段の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近隣 MaaS との連携 ・ 地域内の様々な輸送資源の統合 ・ 生活サービスとの連携 	<ul style="list-style-type: none"> ・ MaaS との連携（空港アクセス交通、都市間幹線交通を含む） ・ 手荷物配送サービスの統合 ・ 観光サービスとの連携
実施例	<ul style="list-style-type: none"> 相乗りタクシー 小型モビリティ シェアサイクリング 	<ul style="list-style-type: none"> カーシェア オンデマンド交通 自動運転サービス 	<ul style="list-style-type: none"> オンデマンド交通 カーシェア 	<ul style="list-style-type: none"> 自動運転サービス 	<ul style="list-style-type: none"> オンデマンド交通 グリーンスローモビリティ

出所) 国土交通省資料、楠田 (2021) pp.32-33 を参考に作成.

⁴ 楠田 (2021) p.32.

1.4 MaaS とシェアリングエコノミー

近年、シェアリングエコノミーの普及を促す新たなモビリティサービスとして注目されているのが MaaS である。北欧の国フィンランドで発祥した MaaS という概念は、瞬く間に世界中へ広がり、わが国でも MaaS は「未来投資戦略 2018」において成長戦略の重点施策と位置づけられ、政府主導で「日本版 MaaS」プロジェクトが始動している。

このうち、国土交通省が立ち上げた「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」による中間とりまとめでは、MaaS の中心コンテンツである交通分野において、カーシェアやシェアサイクルなどのシェアリングサービスを普及させることや AI の活用により効率的な配車を可能とするオンデマンド交通、超小型モビリティ、グリーンスローモビリティ等の新型輸送サービスを利用した新たなモビリティサービスの推進の必要性が述べられている。モビリティサービスとしてのシェアリングサービスは、今後、MaaS と一体となって推進されるものと考えられ、まさに、MaaS は高度なシェアリングエコノミーの実現といえる。MaaS の構築において、タクシー配車、フードデリバリー、民泊などのシェアリングエコノミーを展開するプラットフォーマーも相性がよいチャネルである。

シェアリングエコノミーについては、同時に様々なリスクへの対応が求められ、その点から保険との関わりが生じてくる。シェアリングエコノミーでは、例えばギグワーカーの業務中の事故に対する補償の問題がある。配車サービスの場合、法律によるセーフティーネットの網から抜け落ちてドライバーのケガに対する補償がなかったり、ドライバー個人が加入している自動車保険では業務に起因する賠償事故がカバーされなかったりする場合がある。働いている時間だけ保険を手配するのは現実的でなく、包括的に付保するにしても業務時間の把握が困難なことから既存の保険だと付保することが難しかった。

シェアリングエコノミーは、後述するように必要とする人に必要なタイミングで無駄のない保険の提案を目指すエンベデッド・インシュアランスが本領を発揮する領域といえる。なお、保険料を事業者とギグワーカーのどちらが負担するかについてはケースバイケースであり、当該事業を展開する国・地域の規制状況によっても変わってくる。

1.5 MaaS の進展と保険業

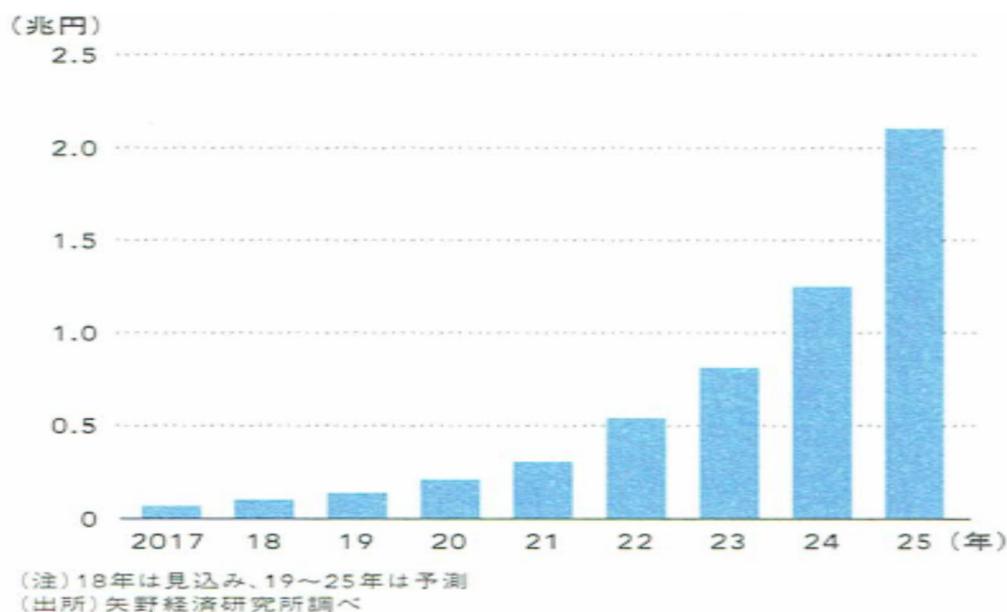
図表 1.4 にあるように、今後の国内 MaaS 市場は、急速に拡大することが予想されているが、そのことで多くのメリットと問題点が考えられる。

MaaS のメリットとしては、第 1 に、交通弱者である高齢者や障害者の移動を支援することができる。第 2 に、国民生活の利便性が向上し、住みやすさや安全性が高まることである。第 3 に、環境負荷を軽減し生活環境を改善できることである。第 4 に、MaaS

産業の発展である。

こうした MaaS 市場の発展に対して、保険業は様々な影響を受けることが考えられる。MaaS に保険業の関わり方によって、様々な影響が考えられる。例えば、MaaS にサービスが一元化されることになれば、責任構造に影響が及びそれによる保険契約の性質が変わる可能性がある。また自動車所有者が相対的に減少することになれば、契約件数が減って保険収益構造にも影響が及ぶ可能性がある。

図表 1.4 国内 MaaS 市場の将来予測



さらには、MaaS が進展することで、新たなリスク、すなわちエマージングリスクが登場し、保険業にはそれへの対処が求められることも考えられる。MaaS は、シェアリングエコノミーを取り入れたシステムと見ることができる。保険は基本的に保険会社とプラットフォーム事業者間の契約であるため、保険会社が直接利用者にモラルハザードの抑制を訴えることは難しい。保険会社とプラットフォーム事業者が協力して、モラルハザードを抑制する効果的な枠組みを作ることができれば、保険の周知によって利用者の不安を解消し、利用を促進することができるかもしれない。

MaaS の進展の一方で、保険業界を取り巻く環境も変化を見せている。次節で述べるように、サービスに組み込まれた保険、エンベデッド・インシュアランスという新しいシステムが登場しているし、また 3 節で触れるように、保険業以外の企業が保険を取り扱う動きも見られる。そうした動向に目を向けながら、保険業が MaaS に関わるうえでの課題についてさらに考察を進めていきたい。

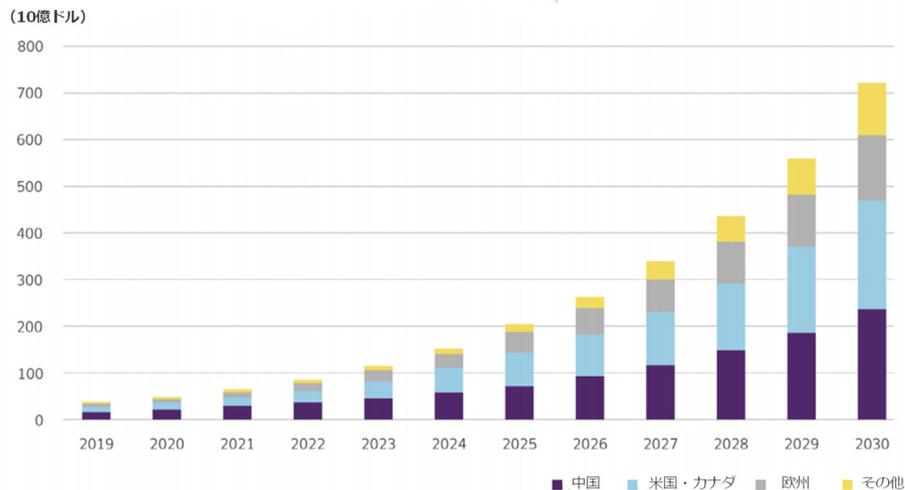
第2章 エンベデッド・インシュアランスの登場

2.1 エンベデッド・インシュアランスの登場と背景

近年、サービス提供に保険が組み込まれた新しい保険として、組み込み型保険（Embedded Insurance）が登場している。これは、保険商品をパートナー企業の商品・サービスに組み込んで、顧客の消費・行動文脈の中で保険を提供する仕組みである。親和性があり無駄がない商品を、よりよいタイミングで提供することで、より自然に保険加入してもらえる。保険の提供方法をデジタルにシフトするとともに、顧客体験をより重視して、顧客の幅広いニーズに結び付いた販売方法へ転換するものである。この保険は、すでにデジタルプラットフォームに応用されて、保険商品がシームレスに統合されている。

この仕組みが登場した背景としては、①消費者の購買行動の変化（オンラインでの情報検索やモノ・サービスの購入が普及）②デジタル環境の変化（B to B や B to C が拡大して、保険を組み込める領域が拡大）③BigTech（巨大 IT 企業）や InsureTech（保険 IT 企業）の成長、などが考えられる。

図表 2.1 市場規模予測（全世界・損保・総保険料）



（出所）原典は Simon Torrance, November.2020. InsTech London, “Insurance: to Embedded, or not to Embed”, 内田（2022）より引用

消費者からするとエンベデッド・インシュアランスは、保険加入が簡単、便利、無駄が少ないこと、自分に合った保険が入手できること、などの意義がある。他方、パートナー企業からすると、本業以外の収益源拡大、競合他社との差別化、顧客囲い込みができる。そして、保険会社からすると、安価なコストで効率的に見込み客にアプローチできるというメリットが挙げられる。

保険会社や事業会社のエンベデッド・インシュアランスの取り組みはまだ始まったばかりだが、その市場は将来の高い成長が見込まれている。(図表 2.1 を参照) 全世界の損害保険市場におけるエンベデッド・インシュアランスの総保険料割合は現在の 2%程度から 2030 年には 25%を占めるまでになると推計され、その額は 7,220 億ドルに達すると見込まれる。また、生損保合計では 3 兆ドル、エンベデッド・ファイナンス全体では 7.2 兆ドル規模に成長すると予想されている。

2.2 エンベデッド・インシュアランスの適用範囲

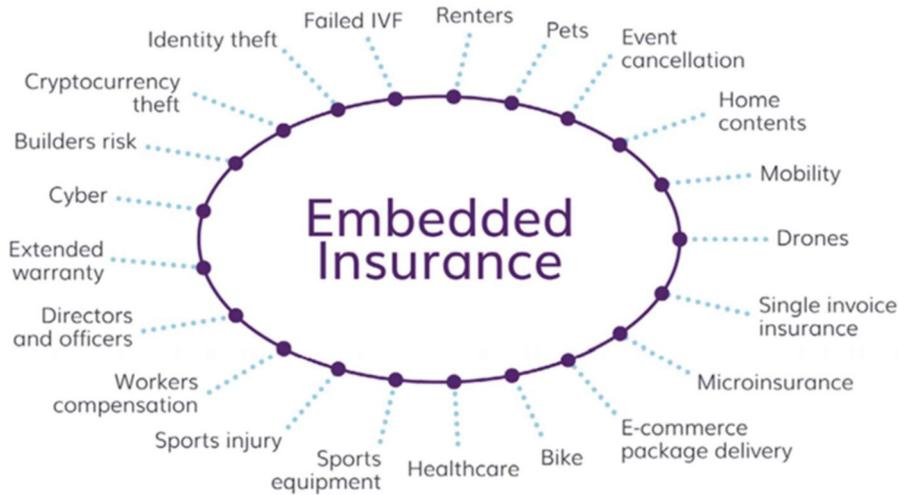
エンベデッド・インシュアランスの特徴として注目すべきは、応用範囲が広がっていることである。エンベデッド・インシュアランスの台頭は、それ単独の事象ではなくて、エンベデッド・ファイナンス（組み込み型金融）が発展する中で進展している。組み込み型金融は、決済、貸付、保険、投資、クレジットカード、銀行口座などの領域で見られるが、とくに決済機能を有する銀行分野での浸透が著しい。

同様に、エンベデッド・インシュアランスの適用範囲は、銀行以上に広がりを見せているようである。例えば、図表 2.2 に示されているように、借家人、ペット、興行（イベント）中止、家財道具、モビリティ、ドローン、マイクロインシュアランス、E-コマース、自動二輪、ヘルスケア、スポーツ容認、労働災害、役員賠償、サイバー、建築業、暗号資産、個人情報、体外受精障害など、多岐に及んでいる。これらの多くは、既に保険が提携されている領域であるが、エンベデッド・インシュアランスでは、もともとのサービスに保険が組み込まれて、一体的に提供されるのが特徴といえる。

銀行業界ではオープン API（Application Programming Interface）などの規制緩和により、近年、金融機能のアンバンドル化が起これ、BaaS（Banking as a Service）と呼ばれる銀行がインターネットを活用して広範なサービスが提供されている。事業会社は BaaS を利用することで、フィンテック企業が提供する様々な金融機能・サービスをカスタマイズし、自社のサービスに統合することが可能となった。さらに BaaS の利用によって、事業会社はフロントサービスや UX（ユーザー・エクスペリエンス）の充実に専念できるようになった。このように銀行分野で進行した動きは、保険分野にも拡大され、急速に浸透をしつつある。

図表 2.2 エンベデッド・インシュアランスの応用分野

Examples of Embedded products



出所) 内田 (2022) より引用

現在のところ、エンベデッド・インシュアランスを支えているのはインシュアテック企業である。海外におけるインシュアテック企業の形態は、①フルスタック型、②MGA型、③PaaS (Platform as a Service) 型、の3つに分けられる。⁵

(1) フルスタック型

インシュアテック企業が保険事業免許を取得して保険会社となるパターンである。フルスタック型で有名なのがレモネード (Lemonade) である。レモネードは、人工知能 (AI) と行動経済学の知見を活用した引受と損害査定、引受利益を慈善団体に寄付する「ギブバック」プログラムなどで知られ、自社ウェブサイトとスマホアプリで賃借人向けのデジタル家財保険などを販売している。同社は、エンベデッド・インシュアランスという用語が広がるよりも前から、API を不動産業者などに開放して販路の拡大を図っている。なお、欧米 (特に米国) ではライセンス取得のハードルが高く、レモネードのようなフルスタック型インシュアテック企業は多くない。

(2) MGA 型

欧米に多く見られるのがマネージング・ジェネラル・エージェンシー (MGA) であ

⁵ 以下の記述は、内田 (2022) pp.146-147 に負うところが大きい。内田 (2022) では、エンベデッド・インシュアランスの最新動向をわが国に初めて紹介している。

る。MGA とは保険会社からアンダーライティング権限を付与されて、引受条件の提示から契約の管理、事故査定まで行う特殊な代理店である。近年はエンベデッド・インシュアランスを専門に提供する MGA 型インシュアテック企業（以下、専門 MGA という。）が登場している。専門 MGA は保険会社と協業してクラウドベースの組み込み型商品を開発し、API 経由で事業会社に提供している。中にはフロント開発が困難な事業会社向けにフロントエンドを提供しているプレイヤーもいる。

(3) PaaS (Platform as a Service) 型

エンベデッド・インシュアランスに関わるインシュアテック企業がすべて MGA になるわけではなく、技術的ソリューションのみを提供するパターンもある。PaaS を通じた保険提供とは、保険会社が事業会社のアプリやウェブサービスと連携して、保険商品を提供できるようにするための基盤である。保険会社はこれを利用して、事業会社のアプリやウェブサービスの一連の操作に、さまざまな消費者に対して保険加入を組み込むことができる。

2.3 エンベデッド・インシュアランスの保険への影響

保険を専門としない事業会社が商品設計から募集の仕組みまで、すなわちライセンスに関わる部分以外の多くの部分を自社で開発するのは容易なことではない。そのハードルの高さから、先行事例はアントグループやテスラのように急成長中のハイテク企業に限られている。一方、レガシーシステムを抱える伝統的な保険会社も、事業会社に連携するためのシステム開発にリソースを割けず、柔軟で迅速な対応ができないでいる。

エンベデッド・インシュアランスが台頭する背景には、デジタル技術の急速な進展がある。その要素としては、①テクノロジーの進歩、②デジタルデータの蓄積、③プラットフォーム企業の成長、3つがあげられる。⁶

1 点目はテクノロジーの進歩である。エンベデッド・インシュアランスは、システム同士の機能を共有する仕組みである API (Application Programming Interface) や、クラウド (Clouds)、マイクロサービスといった技術によって支えられている。これらのソリューションを提供するインシュアテック(保険 IT)企業が次々と登場している。この状況に危機を感じている保険会社は、積極的に最先端な IT 技術を導入している。

2 点目はデジタルデータの飛躍的な増大である。米調査会社 IDC の推計によると、国際的なデジタルデータの量は 2025 年には 181 ゼタバイトに達し、世界で生成されるデ

⁶ 内田 (2022) pp.138-139.

ータの約 3 割がリアルタイムデータになると予測されている。エンベデッド・インシュアランスの要点は、消費者が置かれている状況や条件を踏まえて最適なタイミングで適切な保険商品を提供することである。これを実現するには、適切な時点に、入手可能なデータの種類と十分な量が確保されることか重要である。

3 点目はプラットフォームビジネスの成長興によってエコシステムが拡大していることである。コンサルティング会社マッキンゼーによると、世界の経済活動の 30%が 2025 年までにエコシステムへ移行するとしている。プラットフォームビジネスの勃興によって、新たな B to B や B to C のビジネスが多数出現しており、保険を組み込める領域が広がっている。

第3章 他産業から保険市場参入と保険業界への影響

3.1 テスラ保険の登場

米国の電気自動車（EV）メーカーのテスラ（Tesla）社は、2019年8月にカリフォルニア州限定で、テスラ車ユーザーを対象に独自のテレマティクス自動車保険の提供を開始した。テスラの自動車保険は、同社のホームページで車両IDを入力すると数秒で見積もりが完了する利便性と、車両から取得されるデータを活用した低廉な保険料を売りとしている。同社によれば、保険料は一般の保険会社より20%~30%安く、保険料率は個人の運転データではなく、全テスラ車両から収集した匿名加工データを統計処理した上で算出している。運転データを活用したテレマティクス自動車保険はすでに様々開発されているが、テスラ保険はメーカーの立場を活かしてより幅広いデータを活用できるのが強みである。CEOのイーロン・マスクは、将来的に保険事業がテスラの自動車事業収益の30%~40%を占める可能性があると述べている。

自動車保険は限られた市場でのパイの奪い合いのため、テスラの参入によって保険会社はメーカーとの価格競争を強いられる。オールステート（Allstate）やガイコ（Geico）など自動車保険会社にとっては、テスラ社の登場は、大きな脅威になる可能性がある。ただし、その脅威は今後のテスラ車の販売台数の伸びと普及スピードに左右され、自動車保険市場参入による影響は限定的だという見解もある。

3.2 テスラ保険の構造

テスラは2021年10月にテキサス州でも自動車保険の提供を開始した。この保険は、運転行動をリアルタイムで評価する安全運転スコア（セーフティスコア）をベースに保険料が毎月変動するのが特徴で、従来の自動車保険と異なり、年齢や事故歴が保険料に影響しない。ここでも独自のデータの活用というメーカーならではの強みが見られる。

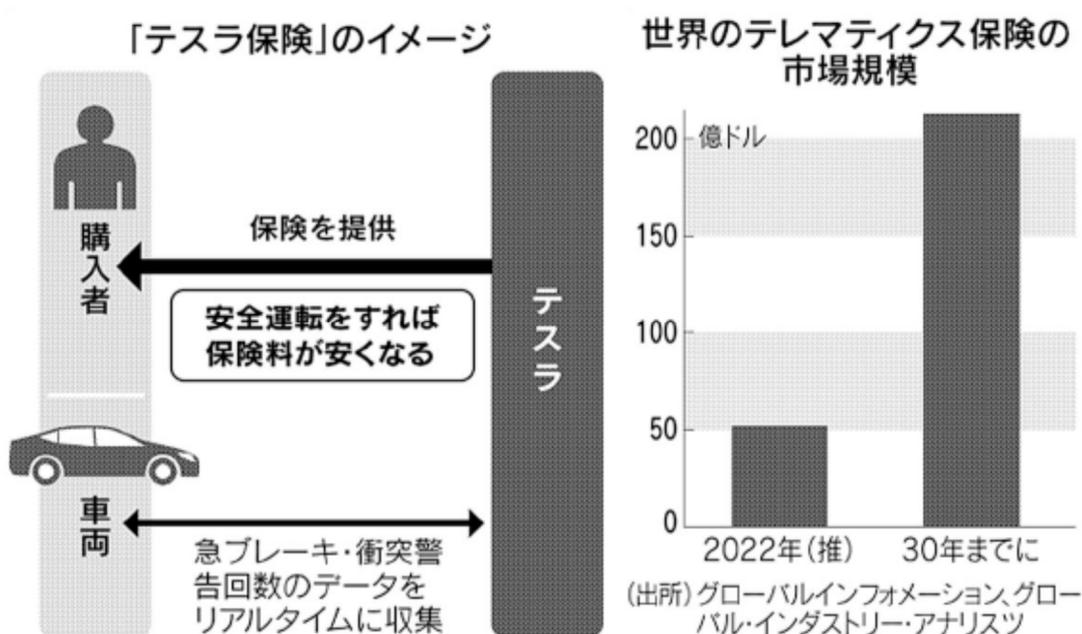
「テスラ保険」において「安全運転スコア（セーフティスコア）」の算出に使われる評価項目は以下の5つの項目である。

- (1) 急ブレーキをかけた頻度を示す「ハードブレーキング（Hard Breaking）」
- (2) 急激なハンドル操作をした頻度を示す「アグレッシブターン（Aggressive Turning）」
- (3) 前方警告音が出た頻度を示す「前方衝突警告（Forward Collision Warning）」
- (4) 前方車両と十分な車間距離を取らなかった頻度を示す「過剰接近（Unsafe Following）」
- (5) ハンドルに手をかけていないとみなされて運転支援機能「オートパイロット」が

解除された回数を示す「強制オートパイロット解除 (Forced Autopilot Disengagement)」

このうち、「前方衝突警告 (Forward Collision Warning)」と「過剰接近 (Unsafe Following)」の項目については、テスラ保険独自のもので、かなり斬新なものといえる。またハンドルに手をかけているかどうかの検知について、テスラが有する運転支援機能「オートパイロット」向けのセンサーデータ (具体的には車載カメラで撮影した映像を車載コンピュータが判断したデータ) が用いられている。

図表 3.1 テスラ保険とテレマティクス自動車保険



出所) 日本経済新聞 (2023年6月13日)

テスラ保険は、同社の電気自動車 (EV) とそのドライバーを対象にしたもので、運転行動を基にして月ごとの保険料を算定するのが特徴である。テスラが EV の運転支援向けに導入した機能を活用しており、車両販売にとどまらず、保険といったサービスまで総合的サービスを提供する。月ごとの保険料の算定は、ドライバーの運転行動を数値化した「安全運転スコア (セーフティスコア)」を基にして、スコアが高いほど安全に運転するドライバーだとみなして保険料を安くし、スコアが低ければ保険料を高くする。さらに注目すべきことは、保険料率の算定において、従来の年齢や性別、事故歴といったドライバーの属性情報を利用せずに、安全運転スコアだけで保険料を算定することである。

テスラ保険は、従来のテレマティクス保険よりも情報量が多く、それらに基づいた保険料設定を試みていることから、さらに進化したシステムとすることができる。それゆえ、安全運転スコアを保険料に反映させることを本格的に導入しようとしたものといえる。保険料は、テスラ保険の加入時には90点の想定スコアでスタートして（満点は100点）、毎月の安全運転の度合いに応じてスコアは変動、平均的なドライバーで2~4割、満点のドライバーで3~6割保険料が安くなる。

なお運用については、リスク保有やライセンスに関する部分だけ保険会社に委託し、保険商品の開発はテスラ社で行っている。

3.3 他産業からの市場参入が保険業界に及ぼす影響

こうした自動車メーカーのような他産業が直接保険を取り扱うという動きは、保険業界の将来を占ううえで、非常に大きな意味を有する。テスラのような自動車メーカーが、独自の自動車保険を開発するようになると、既存の保険会社の位置づけが大きく変わることになるだろう。これまで、保険会社は、ユーザーと直接、保険契約を行ってきたのであるが、自動車メーカーが保険引き受けを行うことになれば、保険会社を必要とせず、独自にリスクを処理することになるかもしれない。ただ、保険を通じたリスク処理は煩雑な部分があるので、経営戦略的に、保険会社に運営を委託する方法をとるかもしれない。この場合であっても、直接的にはアンダーライティングを行うことはなく、自動車メーカーから委託されたリスク管理を担う存在となるだろう。

こうした自動車メーカーが直接保険を引き受けることになれば、従来までの保険会社の経営戦略に大きな打撃を与えるだけでなく、代理店システムやダイレクト販売などの販売システムにも影響が及ぶことから破壊的革新（disruptive innovation）をもたらすことになるかもしれない。

ただし、保険を専門としない事業会社が商品設計から募集の仕組みまで、すなわちライセンスに関わる部分以外の多くの部分を自社で開発するのは容易なことではない。そのハードルの高さから、現時点では、テスラのように急成長中のハイテク企業に限られている。しかし、今後、人工知能（AI）などの進化がさらに進むことになれば、対応可能な企業は広がりを見せることがあるかもしれない。例えば、火災保険の分野に関わって、スマートハウスを提供する住宅産業や、スマート電化製品を提供する電機メーカーなどが、自社サービスの一環として、保険会社を利用するのではなく、自らリスクを引き受けるシステムを開発すれば、自動車メーカーと同様な動きが生じてくるかもしれないのである。

もちろん、保険会社も、こうした事態に対抗して、独自の優位性を高めるための戦略

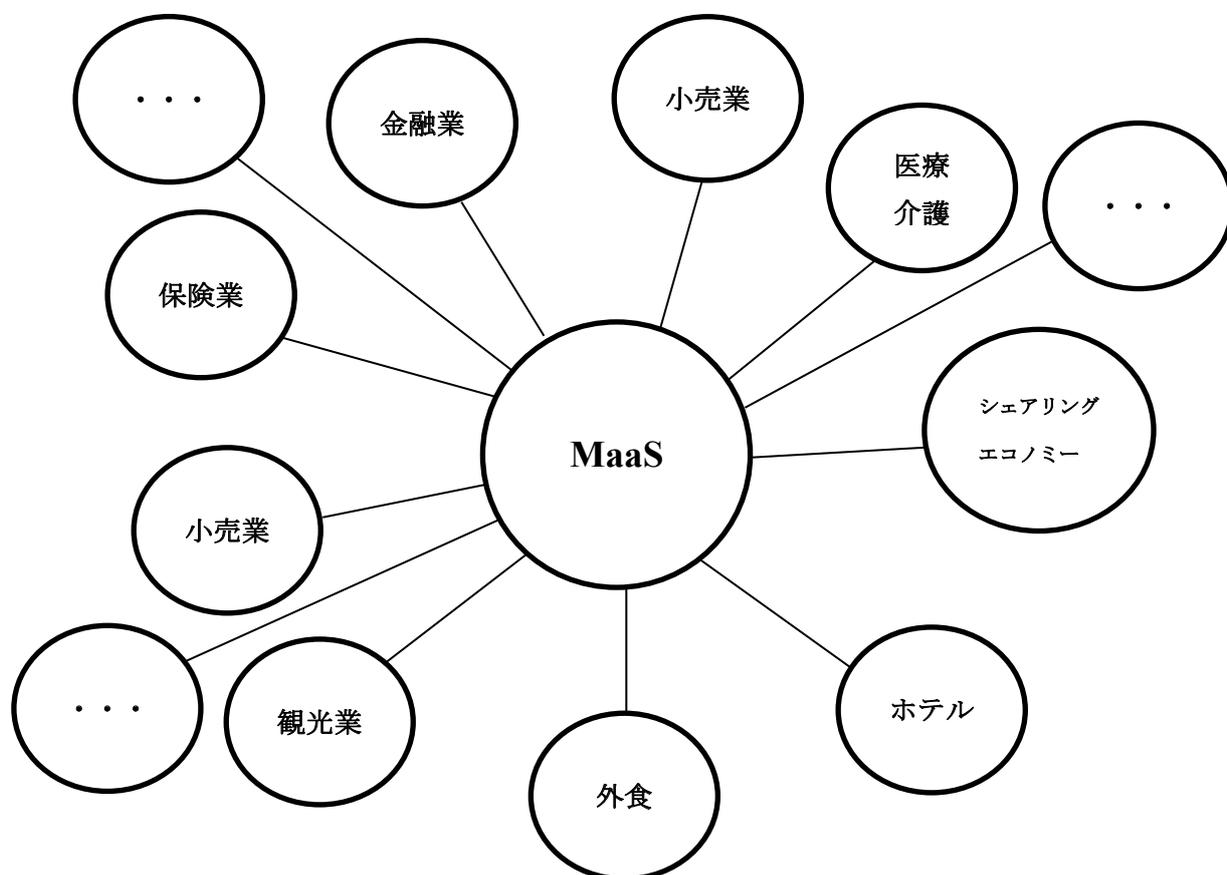
を強化することになるだろう。むしろ事業会社との連携を通じて、事業領域を拡げていく可能性も考えられ、「ピンチはチャンス」という言葉もあるように、対応によっては、保険会社にとっての発展可能性を見出しうるだろう。

第4章 MaaS 保険の開発と可能性

4.1 MaaS の未来と保険

理想とすべき MaaS は、異業種との連携（コラボレーション）によって、様々な発展可能性を有している。（牧村（2021））MaaS を中心において、多くの業種とのつながりを持つだけでなく、組み合わせを工夫することで、無限のモデルを構築することも可能となる。（図表 4.1 を参照）

図表 4.1 MaaS と異業種との連携



筆者作成

とりわけ MaaS は、自動車産業に大変革をもたらしている CASE との親和性が高い。自動車業界では、従来の自動車の製造・販売を中心とする「売り切り」のビジネスモデルから、自らモビリティサービスを提供するビジネスモデルへと転換を図っている。例えば、トヨタ自動車は、同社が目指す新たなモビリティサービスを「Autono-MaaS（オ

ートノマース)」と呼んでいるが、これは、自動運転と MaaS を融合させた新しい造語である。⁷

一方、保険業界は、伝統的に自動車を中心として様々な移動手段の利用に伴って生じる損害を填補する保険を販売しており、また、近年はカーシェア・ライドシェアなどのモビリティサービスに対応する専用の保険も販売している。今後、MaaS の広がりとともに、自動車に加えて鉄道、バス、タクシー、オンデマンド型乗合いサービス、自転車シェアリングなどの多様な移動手段やモビリティサービスが MaaS の中に統合されるようになるると、MaaS という新たなモビリティサービスが顧客（ユーザー）に提供されることになるため、MaaS サービスに対応する新たな保険（MaaS 保険）が必要になってくる。

4.2 MaaS 保険の開発

MaaS の地域特性や目的によって保険サービスは全く異なるので、MaaS と保険との融合においては、特性に適合したきめ細かい対応が必要である。最も適合しやすいのは、自動車を中心となる MaaS（地方都市型）への対応であろう。ここでは、自動運転車との関係が整備される必要がある。自動運転車に対する補償システムが構築されなければならない。

これに対して、観光地型のような多様な交通手段をカバーする MaaS においては、サービス全体を管理するプラットフォームが必要であり、これとの相互連携の中で、保険会社は、組み込み型保険の開発を含めた総合的な保険サービスを開発しなければならない。こうした中で、サービス向上の視点のみならず、新たなリスクの認識や責任の所在を明確にし、それへの備えとして保険サービスを一体的に捉えた MaaS の進展が求められよう。

⁷ 日高・牧村・井上岳一・井上佳三（2020）pp.218-220 を参照。

図表 4.2 MaaS 保険の開発と特徴

	内容	具体的事例
対象となるリスク	様々な移動手段やモビリティサービスの利用に伴う多様なリスク	対人・対物賠償責任リスク 車両損害リスク ユーザーの負傷リスク 棄損・盗難リスク 遅延リスク サイバーリスク
加入主体	MaaSサービスの提供者やプラットフォーム事業者	IT事業者 オートメーカー サービス事業者
事業連携	自動車業界をはじめ、交通事業者やシェアリング業など広範なサービス事業者との連携	自動車業界 鉄道・バス・タクシー ホテル・飲食店 シェアリング業者

筆者作成

MaaS の進展により、交通サービスの提供を一体的に捉える動きが加速する可能性がある。その中で、保険会社は「切れ目のない」補償をどのように提供するかが課題となる。(図表 4.2 を参照)

CASE 革命との関係で、MaaS に関わる領域は、主として自動運転車とシェアリングサービスであろう。いずれも、補償サービス提供が、保険会社から自動車メーカーや巨大 IT 企業、プラットフォーム企業に移行する可能性がある。新しいシステムの中で、保険会社がどのような位置づけを確保できるか、大きな課題となる。

MaaS の進展に伴って、自動車保険市場は量的変化のみならず質的变化が生じることが予想される。とくに補償対象となるリスクが、人的損害や物的損害などの直接的リスクの補償から、賠償責任リスクやサイバーリスクを補償する保険へパラダイム転換が起こりうる。保険会社は、複雑な事故発生要因をカバーする専門的な体制を構築することが不可欠となる。

こうした自動車保険をめぐる構造変化は、保険会社の経営の根幹に大きな影響を及ぼすことから、経営戦略の見直しを必要とする可能性が高まるだろう。

4.3 MaaS 保険の課題

MaaS の進展に伴って、自動車保険市場は量的変化のみならず質的变化が生じることが予想される。とくに補償対象となるリスクが、人的損害や物的損害などの直接的リスクの補償から、賠償責任リスクやサイバーリスクを補償する保険へパラダイム転換が起こりうる。保険会社は、複雑な事故発生要因をカバーする専門的な体制を構築することが不可欠となる。

こうした自動車保険をめぐる構造変化は、保険会社の経営の根幹に大きな影響を及ぼすことから、経営戦略の見直しを必要とする可能性が高まるだろう。

MaaS 保険は、従来の自動車保険やカーシェア・ライドシェア向けの保険と比べて、次の3つの特徴を有するものと考えられる。⁸

第1は、MaaS 保険は様々な移動手段やモビリティサービスの利用に伴うリスクを包括的に補償する保険であり、カバーする範囲はより広くなるということである。従来の自動車保険やカーシェア向け保険は、自動車事故による対人・対物賠償責任リスク、車両損害リスクおよび搭乗中のケガのリスクを主に補償する保険であるが、MaaS 保険はこうした自動車事故によるリスクに加えて、ユーザーの交通機関の乗継ぎ時等のケガのリスク、ユーザーの所有物の毀損・盗難リスク、交通機関や配車サービスの遅延リスク、アプリの利用に伴うサイバーリスク、提携事業者による各種サービス提供に伴うリスク（例えば、飲食提供による食中毒リスク、予約キャンセルにより発生する費用リスク）など、ユーザーの MaaS サービス利用に伴う様々なリスクを補償の対象とすることが考えられる。

第2には、MaaS 保険に加入する主体は MaaS サービスの提供者やプラットフォームなどの事業者であるという点である。これに対し、従来の自動車保険は主にマイカー保有者が加入する保険であり、カーシェア保険も B to B 型は事業者向けの保険であるが、B to C 型は個人向けの保険である。

第3には、MaaS 保険の開発においては、自動車業界はもとより、鉄道・バス・タクシーなどの交通事業者や提携するホテル・飲食店といったサービス事業者など、業界の枠を超えた緊密な連携が必要になるということである。こうした異業種間の連携の中で、保険会社には、保険の提供はもとより、長年にわたり蓄積された豊富な事故データや事故対応の経験を活かして、事故時の迅速な対応やリスク予防・軽減サービスを提供することなども期待される。

わが国の保険業界では、モビリティサービスとしてのシェアリングエコノミーの普及や MaaS サービスの進展を踏まえて、MaaS 保険の研究・開発が急速に進展している状況である。例えば、MaaS の発祥地であるフィンランドの MaaS グローバル社へ出資しているあいおいニッセイ同和損保は、MaaS 保険の第1弾として「オンデマンド交通事業者向けプラン」、第2弾として「MaaS 運営者向けプラン」を開発・販売している。前者は、地方の公共交通において高齢化や過疎化の進展によりその路線維持が困難となっている「交通の空白化」や免許を返納した高齢者の移動が制限される「交通弱者」の問題が顕

⁸ 以下の記述は、内藤（2022、pp.217-218）に負うところが大きい。MaaS 保険は、現在の流れを辿れば、シェアリングエコノミーの普及の中で進展するものと考えられる。

在化していることに対応し、オンデマンド型公共交通事業にかかるリスクに対する補償をパッケージ化した保険商品であり、後者は、MaaS アプリを利用して複数のモビリティサービスを組み合わせた経路検索・予約・決済などを可能にする MaaS サービスの普及を後押しするための包括的な MaaS 保険である。

第5章 MaaSの進展と自動車保険

5.1 IaaS (Insurance as a Service) の可能性

近年では、「XaaS (X as a Service)」という用語が見られるようになってきている。⁹インターネットを経由したクラウドを利用して、利用者に利便性の高いサービスを提供する形態を指すが、MaaSはその最先端を進んでいる領域とすることができる。このほかにも、ソフトウェア、特にアプリケーションを、インターネットを介したクラウドサービスとして提供する形態である「SaaS (Software as a Service)」、ソフトウェアを構築させたり稼働させたりするためのプラットフォームとなるOSやデータベース環境などを、インターネットを通じたクラウドサービスとして提供する形態である「PaaS (Platform as a Service)」、小売のサービス化で、これまでのように単に商品を販売するだけではなく、蓄積してきた顧客データや販売データなどとテクノロジーを組み合わせ、サービス提供を主体とする新たなビジネスを創出する「RaaS (Retail as a Service)」のように、多くの分野で「アズ・ア・サービス」が現れ始めている。共通しているのは、インターネットによるサービスを提供することと、利便性の向上のためにサービス提供の発想を利用者・消費者目線で考えていることであろう。

こうした中で、保険事業においても「IaaS (Insurance as a Service)」という構想も考えられるであろう。XaaSと同様に、利用者・消費者の観点から保障サービスの提供を考え、その際にインターネットを利用したシステムを構築するということになる。保険業の事業目的は、保障サービスの提供である。これまでの保険は、事業者（保険会社）の視点からのサービス提供であったが、MaaSの観点を取り入れると、顧客の視点に立った合理的かつ統合的（シームレス）な保険サービスのあり方が求められる。

重要なのは、保険業の事業目的として、保障サービスの提供である。「誰に（対象者）」、「何を（サービス内容）」、「どのように（販売チャネル）」、トータルとしての保障サービス提供のあり方の見直しである。デジタル技術を活用して、必要かつ無駄のない保険サービスをどう提供するかということが、保険会社にとってのこれからの戦略的課題といえよう。

⁹ 日本産業新聞編（2020）では、XaaSの事例が数多く紹介されている。とくに、MaaSのみならず、AaaS（Air as a Service）、PaaS（Production as a Service）、CaaS（Construction as a Service）、TaaS（Tire as a Service）など、製造業で分野での導入が興味深く記述されている。このうち、CaaSの事例として取り上げられているコマツでは、現場の給油者の最適ルートを示すサービスに加えて、保険業界向けに、運転データなどを保険料に反映させる保険商品開発などでも提携を行っている。建機のビジネスモデルにおいて、保険業界との連携で新たな価値創造につなげようという動きが見られている。

ここにおいて、近年のデジタル技術の進展を、保険業界として、積極的に活用することが求められる。すなわち、IoT（Internet of Things）やAIの活用によって、保険業界がこれまで蓄積してきたデータやノウハウをさらに進化させることを考えることになる。

同時に、保険サービスのアンバンドル化とIT企業との連携を進めることが重要となろう。保険事業としては、あらゆるサービス展開に派生するリスクを、いかに保険ビジネスとして結びつけることができるか、デジタル技術を活用して、必要かつ無駄のない保険サービスをどう提供するかが課題である。

5.2 MaaSの進展が保険業に与える影響

MaaSの進展において、近い将来の現実的な変化は、自動運転車の普及であろう。自動運転車が保険業にもたらす影響については、これまで様々な議論がなされてきた。¹⁰ 保険業界の観点からすると、自動運転車の普及により、対人事故は減少するであろうが、他方で、対物事故は、急増する可能性がある。そうになると、現在、対人事故のみを対象とする自賠責保険の役割は、相対的に低下する。

自動運転車が普及すると、自損事故における運転者自身の補償のあり方も重要な課題である。ただし、原因追及や求償権を考えると、運転者が訴訟弱者となる可能性があり、この際には自賠責保険をファーストパーティ型に改革することも議論すべきであろう。

自動車保険は、対物賠償のトラブルを多く抱えるだけでなく、訴訟関係がより複雑化して、解決困難な事例に直面する可能性が高まる。これまで以上に解決処理能力が問われることになる。保険会社は、高度な自動運転システムについて、他の責任主体（自動車メーカー等）に法律上の損害賠償責任を立証することには、高い専門的能力が問われることになろう。

自動運転車は、多くの精密部品を搭載することから、自動車に関係する修理費用は増大するであろう。その結果、対人保険の保険料が低下するとしても、対物保険あるいは車両保険の保険料は上昇する可能性がある。これを抑えるために、IT（情報技術）の活用が不可欠である。ITの活用により、自動車事故の低減を図ることに加えて、事故処理の効率化並びに合理化を進めることができれば、全体として費用の節減をもたらすことが期待される。

短中期には、MaaSが進展する過程で、新たなサービスの登場に伴って、保険ニーズが顕在化することが考えられるが、長期的には、保険契約構造に変化が及ぶことが懸念

¹⁰ 自動運転車の普及による保険業への影響についての詳細な考察は、自動車保険研究プロジェクト（代表：堀田一吉）（2020）『自動運転技術の進展が自動車保険に及ぼす影響—CASE 革命と保険業—』日交研シリーズ A-795、日本交通政策研究会。を参照されたい。

される。これまで、個別の消費者や企業と、保険契約を交わしてきたが、MaaS の進展の中で、サービス全体をプラットフォーム企業が運営することになれば、保険契約の契約当事者が、個人や企業からプラットフォーム企業へ移行することになるかもしれない。あるいは、上述したようなエンベデッド・インシュアランスのようなサービスに保険が組み込まれるようなことや、テスラ保険のような異業種から保険が提供されるようになれば、収益構造にも大きな影響が及ぶことも推測される。保険業としては、そうした新しいビジネスモデルの中で、いかにイニシアチブをとることができるかが課題となるだろう。

5.3 MaaS の進展と保険業の課題

保険会社は、MaaS の進展に対応して、対象とする保険商品の開発に少しずつ取り組み始めたところである。しかしながら、現在販売されている MaaS 保険は、各社がほぼ同じ補償内容でまだ特徴が見られない。今後、保険会社相互の競争が活発になるにしたがって、補償内容の多様化が進むものと考えられる。

MaaS の構造では、プラットフォーム事業者は、直接的なサービス提供者ではない。プラットフォーム事業者は、サービス提供者とサービス利用者との仲介を行う存在で、両者がうまくサービスの需給ができるような環境や条件を整えることが業務である。サービス提供に伴う責任者は、一義的にはサービス提供者個人ではあるが、満足したサービスを提供するシステムを全体として維持管理するのは、プラットフォーム事業者である。一部のサービス提供者がもたらす評判が、サービス事業全体に与える潜在的利用者の印象を大きく左右しかねない。したがって、プラットフォーム事業者が、主導的にリスクマネジメントすることが効率的であり合理的である。

MaaS 事業に伴うリスクマネジメントという観点では、保険会社が果たすべき役割は大きくなるであろう。保険会社は、リスクマネジメントの専門事業者として、事業運営に対して積極的にコミットすべき存在となるべきだろう。そこでは、単に、保険を提供するにとどまらず、事業全体に潜むリスクを徹底的に洗い出して、全体としてのリスクマネジメントシステムを提示することが重要である。

また、MaaS 保険を周知させるために、自治体やプラットフォーム事業者等と連携していくことも有効であろう。保険に加入していることを知らず、不安を感じる人や補償内容について詳しく知らない消費者は多いと思われる。自治体やプラットフォーム事業者等と連携することで、より効率的に保険商品を PR できれば、MaaS の普及とともに保険商品の需要も大きくなるだろう。

現在、保険会社は包括的にリスクをカバーする保険を提供しているが、どのような損

害が起こるのか予測が難しいことが課題となっている。日本における MaaS の市場規模が比較的小さいことを考えると、現段階において優先すべき事項はリスクとニーズの情報収集であり、市場規模の拡大後に大きな収益を獲得できる安定的な商品の基盤を築くことが最善策であると考えられる。市場規模が小さい現段階であれば、リスクが不明瞭な状態であってもそこまで大きな損失にはつながらないことが予想できる。そのため積極的に保険を提供することのリスクは現段階では大きいものではなく、他社やプラットフォーム事業者との情報戦で遅れることのリスクの方が大きいのではないだろうか。積極的に保険を提供することで、保険金の請求を通してリスクに関する情報を集積し、取引を通して保険のニーズを引き出すことも期待できる。シェアリングビジネスに対して積極的に保険を提供することは、今後の市場拡大を見越したうえで「金のなる木」を生み出す重要な戦略といえるだろう。

MaaS は、消費者に対し、新しい体験を提供する一方で、従来型のサービスとは異なり、サービスの品質は保証されていないことを理解して、サービスの品質を見極めなければならない。こうした状況を踏まえ、プラットフォーム事業者が MaaS に係る安全性及び信頼性の向上に必要な措置を自主的に講じたり、サービスの品質水準に一定の基準を設けたりするとともに、サービスの提供者、利用者、プラットフォーム事業者の間で責任を分担する体制の整備を促進し、MaaS の普及に寄与することが求められる。

おわりに

MaaS は、自動車をめぐる CASE 革命を通じた移動革命をもたらすものである。自動車という伝統的な交通手段に加えて、様々な移動（mobility）の選択肢を提供して、持続可能な社会を構築しようとする。そして、これまでとは異なる新しい価値観やライフスタイルを創出することが期待されている。

自動車保険は、現在、CASE それぞれに個別の影響を受けている（詳細は、「デジタル化時代の自動車保険」を参照されたい。）が、MaaS は、それらの変化を統合的に扱うことになり、そのために、保険会社には新たな戦略性も求められている。とくに、MaaS が進展する中で派生するリスクをどのように処理するかを、合理的かつ総合的に捉えて、補償するサービスを提供するにあたり、保険会社がどのような立場に立つのかは、今後の保険業界にとっても重要な課題である。保険業は、基本的には、社会変化に対して受け身的な立場にあるが、リスクを先取りした形で対応しなければ、産業としての地位を保つことが難しくなる可能性もありうる。

<参考文献>

- 井熊均編著（2013）『「自動運転」が拓く巨大市場—2020年に本格化するスマートモビリティビジネスの行方—』日刊工業新聞社.
- 内田真穂（2022）「エンベデッド・インシュアランス—デジタル時代の保険販売手法「組み込み型保険」への期待—」『保険研究』74集.
- 浦川道太郎（2018）「自動運転による自動車事故と民事責任」中嶋聖雄・高橋武秀・小林英夫編著『自動運転の現状と課題』社会評論社.
- 神崎洋治（2020）『最新 CASE がよくわかる本—AI とネットワークで変わる自動車と社会—』秀和システム.
- 鎌田実監修（2018）『CASE 時代—新たなモビリティの道を探る—』時評社.
- 楠田悦子（2021）『60分でわかる！MaaS モビリティ革命』技術評論社.
- 桑津浩太郎（2015）『2030年のIoT』東洋経済新報社.
- 肥塚肇雄（2021）「日本版 MaaS の推進と MaaS サイバー保険—自動運転に対するより高い社会的受容性を指向して—」『保険学雑誌』653号.
- 後藤大（2021）「MaaS の推進と法規制」『保険学雑誌』653号.
- 自動車保険研究プロジェクト（代表：堀田一吉）（2016）『テレマティクス自動車保険の導入可能性と課題』日交研シリーズ A-675、日本交通政策研究会.
- 自動車保険研究プロジェクト（代表：堀田一吉）（2017）『ビッグデータ時代と自動車保険』日交研シリーズ A-699、日本交通政策研究会.
- 自動車保険研究プロジェクト（代表：堀田一吉）（2018）『保険情報のデジタル化と自動車保険—ビッグデータ時代と自動車保険—』日交研シリーズ A-729、日本交通政策研究会.
- 自動車保険研究プロジェクト（代表：堀田一吉）（2019）『シェアリングエコノミーと自動車保険—ビッグデータ時代と自動車保険—』日交研シリーズ A-760、日本交通政策研究会.
- 自動車保険研究プロジェクト（代表：堀田一吉）（2020）『自動運転技術の進展が自動車保険に及ぼす影響—CASE 革命と保険業—』日交研シリーズ A-795、日本交通政策研究会.
- 高橋武秀（2018）「自動運転導入のための課題」中嶋聖雄・高橋武秀・小林英夫編著『自動運転の現状と課題』社会評論社.
- 田中道昭（2018）『2022年の次世代自動車産業—異業種戦争の攻防と日本の活路』PHP ビジネス新書.

- 内藤和美 (2022) 「シェアリングエコノミーと自動車保険」堀田一吉・山野嘉朗・加瀬幸喜編著『デジタル化時代の自動車保険』慶應義塾大学出版会.
- 中嶋聖雄・高橋武秀・小林英夫編著 (2018) 『自動運転の現状と課題』社会評論社.
- 中西孝樹 (2020) 『自動車新常态-CASE/MaaS の新たな覇者』日本経済新聞出版.
- 中村尚樹 (2020) 『ストーリーで理解する日本一わかりやすい MaaS&CASE』プレジデント社.
- 日本産業新聞編 (2020) 『XaaS の衝撃—すべてがサービス化する新ビジネスモデル』日本経済新聞出版.
- ネクスティエレクトロニクス (2018) 『コネクテッドカー戦略』日経 BP 社.
- パーカー、ジェフリー・G=マーシャル・W・ヴァン・アルスタイン=サンジート・ポール・チョーダリー (2018) 『プラットフォーム・レボリューション』ダイヤモンド社.
- 日高洋祐・牧村和彦・井上岳一・井上佳三 (2020) 『Beyond MaaS—日本から始まる新モビリティ革命』日経 BP 社.
- 藤田友敬 (2017) 「自動運転と運行供用者の責任」『ジュリスト 特集自動運転と民事責任』no.1501、有斐閣.
- 藤田友敬編 (2018) 『自動運転と法』有斐閣.
- 古川修 (2019) 『自動運転の技術開発—その歴史と実用化への方向性—』グランプリ出版.
- 堀田一吉 (2003) 『保険理論と保険政策』東洋経済新報社.
- 堀田一吉 (2014) 『現代リスクと保険理論』東洋経済新報社.
- 堀田一吉 (2018) 「ビッグデータ時代と保険業」『保険研究』第 70 集.
- 堀田一吉 (2019) 「保険情報のデジタル化と保険業」『保険研究』第 71 集.
- 堀田一吉 (2021) 『保険学講義』慶應義塾大学出版会.
- 堀田一吉・山野嘉朗・加瀬幸喜編著 (2022) 『デジタル化時代の自動車保険』慶應義塾大学出版会.
- 牧村和彦 (2021) 「移動革命と MaaS (上) (下)」『共済と保険』2021 年 5 月、6 月.
- 森口将之 (2019) 『MaaS 入門』学芸出版社.
- Carbone, Matteo and Andrea Silvello (2017), *All the Insurance Players Will Be Insurtech : A wave of innovation is finally reshaping the insurance industry*, Scholars' Press.
- IAIS (2018) *Issues Paper on Increasing Digitalisation in Insurance and its Potential Impact on Consumer Outcomes*, International Association of Insurance Supervisors, November 2018.
- Pyne, Saumyadipta, B.L.S Prakasa Rao and S.B.Rao ed.(2016), *Big Data Analytics : Methods and Applications*, Springer.

日交研シリーズ目録は、日交研ホームページ
http://www.nikkoken.or.jp/publication_A.html を参照してください。

A-862 「MaaSの進展と自動車保険～CASE革命と保険業～」

MaaSの進展と自動車保険～CASE革命と保険業～研究プロジェクト

2023年8月 発行

公益社団法人日本交通政策研究会

