



「サイレント」サイバーについて もの申す

運行システムの制御系がハッカーに乗っ取られ、列車脱線事故が発生。GPS 航行システムにマルウェアが侵入し、船が橋に衝突。サイバーリスクはいとも簡単に物的損害やクレームの要因となり得ます。従来の損害保険（P/C）契約に潜む、いわゆる「サイレント」サイバーリスクはお客様ばかりでなく、ブローカーや保険会社にとっても不確実な要素となっています。アリアンツは、サイバーリスクを明確化するために、これまでに確立されてきた引受の方法論の再検討を進める先駆的な保険会社の一つです。

30億ドル

現時点までの NotPetya
による「サイレント」
サイバーによる推定
支払保険金

これは、本格的なグローバル「サイバーハリケーン」で起こりえる状況をわずかに垣間見させるものにとどまりましたが、それでも世界各国の多くの企業が甚大な影響を受けています。

2017年、Petya/NotPetyaやWannaCryのような大規模サイバー攻撃が企業に大きな損害をもたらしました。前者による支払保険金は33億ドルにも上ると推定されています。この攻撃により、Merck社やMaersk社などのグローバル企業グループでも、社内システムや事業に重大な混乱を来しています。その中でも最も被害の大きかったのは製薬大手のMerck社で、約20億ドルのサイバー保険金を受け取ったと報告されており¹、Maersk社でもNotPetyaにより3億ドルの損失を被っています。

米国のクレームアナリスト PCS 社によ

れば、Petya/NotPetya による保険業界の支払保険金の 90%近くは、サイバーリスクの補償に特化して設計されていない保険 — つまり従来の財物保険や賠償責任保険等における潜在的なサイバー関連の損失、いわゆる「サイレントサイバーリスク」によるものでした。サイバーによる損害は、サイバー専用保険の枠を越え、財物、事業中断（BI）業務過誤賠償責任（E&O）、誘拐身代金（K&R）保険など、いくつもの保険商品に影響を与える可能性があります。



写真：iStock

ハッカー攻撃では、例えば水力発電ダムの水門が開かれて、下流に氾らんを起し、財物保険を発動させるといったことも考えられます。

「2017年のWannaCryとNotPetyaの攻撃により、あらゆる事業領域に潜むリスクや潜在的な損害に関心が集まり、従来の損害保険に潜むサイバーリスクに対する懸念が高まりました」と話すのは **Emy Donovan (Global Head of Cyber and Tech PI, AGCS)** です。

サイバーリスクが主流となる

サイバーリスクは、ここ数年の間に懸念されるリスクの主流となっています。過去8年の調査の中で初めて、**Allianz Risk Barometer 2019**では、サイバーが事業中断と並んでグローバルリスクのトップに挙がっています。サイバーインシデントは、大規模な経済的損害や混乱による損害を引き起こすばかりでなく、財物損壊、事業中断、製品リコール、身体障害、さらには人命を危険にさらす事態に発展する可能性をはらんでいます。

「サイバーリスクの質は急速に、しかも継続的に進化しており、ハッカー攻撃は

ますます高度化し、標的設定の正確さが高まり、広範囲に及ぶようになってきています」と Donovan はいいます。

企業のITセキュリティシステムの成熟度合いを上回ることも多い「先進的な攻撃ツールを活用した、複数ベクトルを介した大規模攻撃」のリスクに、企業はますますさらされるようになっていきます²。サイバー犯罪を横に置くと、大規模なシステム停止やデータ喪失の原因の大半は、技術的障害、ITの不具合、ヒューマンエラーなどなのです。

「サイレント」サイバーのシナリオには、運行システムへのハッカー攻撃により列車が脱線事故を起こしたり、マルウェアに感染したGPS航行システムにより船が誤った航路に誘導されるといった事案が考えられます³。



1分ダイアログ

- ▶ 従来の損害保険契約に潜む、いわゆる「サイレント」サイバーリスクはお客様ばかりでなく、ブローカーや保険会社にとっても不確実な要素となる。
- ▶ サイバーリスクの性格は絶えず進化しており、ハッカー攻撃はますます高度化し、標的設定の正確さが高まり、広範囲に及ぶようになってきている。
- ▶ 従来の保険契約の大半は、サイバーが大きなリスクとは見なされていない時代に設計されたもので、サイバーリスクについて明示的な記述はなく、考慮もされていない。
- ▶ AGCS は、全世界のアリオンツグループ内でサイバーリスクに関して一貫した引受対応を実現するため、Center of Competence for Cyber (サイバー関連対応の中核組織) に位置づけられる。

その他のサイレントリスクとしては、ハッカーが水力発電ダムの水門を開いて下流に氾らんを起し⁴、結果、財物保険の支払いが発動するといったことも考えられます。

「従来の保険契約の大半は、サイバーが大きなリスクとは見なされていない時代に設計されたもので、サイバーリスクについて明示的な記述はなく、考慮もされていません」と Donovan はいいます。

このような「サイレント」あるいは「非明示的な」サイバーリスクにより、お客様の補償内容が不十分なものとなる可能性を孕んでおり、お客様、ブローカー、そして保険会社など関係者にとって十分な確実性と透明性が得られず、補償内容が不確かなものになってしまいます。

サイバーに関するアリオンツの新たな引受戦略

アリオンツではグループ全体で、損害保険におけるサイバーリスクについての検証を進めて、「サイレント」サイバーリスクに対応した新たな引受戦略を策定しました。それにより、すべての損害保険証券をサイバーリスクに対して最新の状態に更新し、明確化します。またAGCSをグループの**Center of Competence for Cyber** (サイバー関連対応の中核組織) として位置づけています。

「従来の保険契約でのサイバーリスク補償がどのようなものになるかを明確にするとともに、サイバー専用保険が必要となるシナリオを明確にしていきます」と Donovan は話します。この新戦略はまた、保険会社のポートフォリオに潜むサイバーリスクに対する当局や格付け会社の懸念が高まってきている状況にも対応したものです。

² Check Point 「Achieving fifth generation cyber security: A survey research report of IT and security professionals」 (第5世代サイバーセキュリティの実現：ITおよびセキュリティ専門家に関する調査報告書) 2018年3月

³ Willis Towers Watson 「Silent cyber outlook: Is silent cyber risk creeping up on insurers?」 (サイレントサイバーの展望：サイレントサイバーが保険会社に忍び寄る?) 2017年9月11日

⁴ Guidewire 「Aon and Guidewire launch cyber scenario for a US dam attack」 (AonとGuidewireがアメリカ国内のダム攻撃に関するサイバーシナリオを作成) 2018年10月25日

何が変わるのか？

保険加入者にとって保険契約内容は、保険商品、さらには市場や規制によって異なります。従来の保険で明示的な規定がない場合、どのような場合にサイバーリスク補償が得られるのか、そして得られないのかについて、保険約款の文言に具体的に示していきます。

「すべての状況に完全に当てはまる、画一的な方法というものは存在しません」と話すのは **Marek Stanislawski** (Deputy Global Head of Cyber, AGCS) です。

AGCSの保険加入者は、それぞれ個別のニーズやリスクプロファイルに応じて、複数の選択肢から取捨選択をし、サイバーリスク補償をカスタマイズすることになります。この中には、従来の保険契約で「新たに明示的に」補償する方法から、保険契約での特約対応、サイバー専用保険の購入などがあります。多くの場合、既存の文言にサイバーインシデントの定義が追加されることとなります(例：財物保険でサイバー事業中断専用の特約条項など)。

「すべての保険商品に関する包括的なソリューションを構築することは非常に難しいですが、そうすることが全関係者にとって最善の策です」と Stanislawskiは説明します。



明示的な補償

2つのシナリオ

従来の保険における明示的な補償

産業ソフトウェアへのハッカー攻撃により工場爆発事故が発生：物損とその後の事業中断損害はアリアンツの標準的な損害保険で補償。

サイバー専用保険、または特約条項による明示的な補償：

物損はないものの、マルウェアにより生産やサービス提供が混乱をきたし、収益が損なわれる：このような「純粋経済損害」の場合、サイバー専用保険、または従来の保険契約でのサイバー特約条項が必要となることが考えられます。

「こうすることで、従来からすでに引受が行われていた保険引受部門に具体的なサイバーノウハウを維持できるとともに、お客様としては加入した保険商品について確実性が得られるというメリットがあります」。

変わらないものは？

見直しが行われたアリアンツの保険約款では通常、サイバーインシデントから派生する財物損壊や身体障害は引き続き補償の対象となります。一方、財物損壊や身体障害を伴わないサイバーに関連した「純粋経済的損害」が補償されるのは、サイバー専用保険等で積極的にソリューション提供する場合だけとなります(枠内を参照)。

グローバル市場でも「サイレント」サイバーリスクへの対応が始まりつつありますが、アリアンツはこの点では先行企業であり、市場への情報発信と教育に取り組んでいます。

この新たな戦略によって、アリアンツはサイバーリスクをより正確に測定することができるのと同時に、当局や格付け会社への対応をより効果的に行うことができます。これらの取り組みを通じて、アリアンツでは損害保険のポートフォリオにおけるサイバー集約リスクのマネジメントをより良好なかたちで行い、複数の保険加入者に同時に影響を与える可能性のある大規模なサイバー損害シナリオに対応できるようになることを目指しています。

当局や再保険会社の反応

保険会社のポートフォリオに潜む、重大な「サイレント」サイバーリスクについて、財務の健全性の観点から当局が警鐘を鳴らす場面が増えてきています。ドイツのBafinでは、2019年には保険の「サイレント」サイバーリスクをさらに注視していくと発表しています。英国のプルーデンス規制機構では2017年に、保険会社やブローカーに対してサイバーリスク対応の強化を要請しており、各国の規制当局で意識醸成に向けた動きが活発化してきています。

再保険会社も、サイレントサイバーをますます重要事項と位置づけるようになってきています。**Munich Re社** 役員の **Doris Hoepke** は「保険会社は従来の保険におけるサイレントサイバーリスクに対応していく必要があります」と話します⁵。

これはブローカーにとってもますます重要なテーマとなっています。Aon社の再保険部門では「サイレント」サイバーに対応するための拠点の設置を発表しており、また、大災害モデリング会社であるAIR Worldwide社では、再保険ブローカーのCapsicum Re社と協力して、サ

イバーを専門に取り扱っていないどの引受部門がサイバー関連損害のリスクにさらされているか検証する取り組みを行っています。Willis Towers Watson社の「2018 Silent Cyber Outlook Survey」(2018年 サイレントサイバー展望調査)では「サイレント」サイバーリスクへの懸念の高まりを取り上げています。

「2019年は、サイレントサイバーリスクに関する議論が間違いなく今以上に高まるものと予想しています」とDonavanは話します。「保険業界は、何らかのかたちでこれらの課題にしっかりと対応していく必要があり、今日最大のビジネスリスクであるサイバーリスクに対する魅力的なソリューションの実現に向けた業界への期待も高まっています」。

アリアンツのサイバーリスクに対する新戦略の主なメリット

- ・お客様やブローカーに対して、サイバーリスク補償の透明性、明確性、確実性を確保。
- ・サイバーシナリオにおける補償の確実性を確保した保険により、事故発生時のクレーム処理を迅速化。
- ・新世代のサイバーリスク向けに設計された新たな保険約款の提供。
- ・サイバーリスク補償にカスタマイズされたソリューション：従来の損害保険商品へのサイバー補償の組み込みから、サイバー専用保険まで。
- ・保険加入者にとって「未知」の補償の重複や隙間を排除。
- ・Center of Competence for Cyber (サイバー関連対応の中核組織) にサイバー専門ノウハウを集約。
- ・アリアンツのポートフォリオ監視とリスク管理により、引受能力の有効活用と、資本管理の最適化を実現。

当社専門家

Emy Donovan

emy.donavan@agcs.allianz.com

Marek Stanislawski

marek.stanislawski1@allianz.com



サイバー保険の加入状況：

第8回目となる年次調査 Allianz Risk Barometer 2019 には、80ヶ国以上、2,400名以上のリスク管理と保険の専門家が参加しました。この調査の中にはサイバー保険の加入状況に関する質問も含まれています。Global Risk Dialogue では、Marek Stanislawski (Deputy Global Head of Cyber, AGCS) がこの回答結果についてコメントします。

STANISLAWSKI：「回答者の4分の1が、昨年サイバーインシデントを検出したと回答している一方で、半数以上が検出していないとしています。検出されないほどサイバー攻撃の高度化が進み、検出しにくくなっている可能性もあることから、検出や防止のシステムをどこまで信頼しているのかという疑問を生じさせる結果となりました。企業はITセキュリティ対策を絶えず監視、更新、最新式にしておく必要があります。リスクの先回りをしようというあらゆる取り組みについていえることですが、残念ながらこれは終わりのない、継続的なプロセスとなります」。

STANISLAWSKI：「回答者の半数以上が昨年サイバー保険を購入しているという事実は、サイバーが重大なリスクと認識されていることと密接に関連しています。サイバーがリスクとして重大かつ深刻であると考えられる企業が増えるにしたがって、この保険商品の加入者の増加傾向は今後も続くものと予想されます」。

STANISLAWSKI：「現在の補償額が不足していると回答した回答者が61%にも上るという状況を私たちは深刻に受け止めています。従来の商品では世界屈指のキャパシティーを提供してきましたが、当社の代替的リスク移転サービス（ART）では、従来の保険市場でのキャパシティー不足を克服する為、カスタマイズされたリスク移転ソリューションを構築しようと考えている大企業のお手伝いをすることができます」。

STANISLAWSKI：「サイバー保険の価格が期待どおりの水準にあるとした回答者と、そうでないとする回答者がほぼ同数であるということは興味深いことです。このように一見認識が食い違っているように見えますが、これはリスクや不確実な集積リスクが数多く存在するにも関わらず、引受保険会社がテクニカルなリスク評価に応じた価格設定が必ずしもできていないことから市場が軟化しているという事実由来です。サイバー保険には事業収入損失や身代金支払いなど、他の損失の補償が盛り込まれていることも多く、そのため競争によって保険の対象となる損害の多様な要因を完全に補償するには価格設定が低過ぎるのが一般的です。今後損害が増え、保険業界としてのモデリングや分析の精度が上がるにつれて、価格も安定してきます」。

STANISLAWSKI：「回答者の大半（90%以上）がサイバー保険が必要であると考えている一方で、サイバー保険を実際に購入しているのは半数を少し上回る水準にとどまっています。この理由としては、社内の予算面での制約や、補償内容に確信が持てないこと、さらにはサイバー専用保険を購入する代わりに既存契約への付加条項を手当てしていることなどが考えられます」。

昨年、サイバーインシデントが発生しましたか？	回答	%
回答者数：587	あった：	24%
	なかった：	57%
	分からない／	
	はっきりしない：	19%

昨年、サイバー保険を購入しましたか？	回答	%
回答者数：527	はい：	54%
	いいえ：	46%

サイバー保険の補償額は現在充分である。	回答	%
回答者数：506	そう思う：	39%
	そう思わない：	61%

サイバー保険の価格設定は妥当である。	回答	%
回答者数：501	そう思う：	49%
	そう思わない：	51%

サイバー保険は必要ない。	回答	%
回答者数：481	そう思う：	9%
	そう思わない：	91%

空飛ぶタクシー で職場まで



いつの日か無人の電動飛行タクシーでの通勤が可能になるときが来ます。速く、経済的で、渋滞知らず。しかも炭素排出量も実質ゼロです。とはいえ、それはまだ先の話です。この技術の「離陸」の何年も前から、インフラの整備、規制面での取り決め、安全性の問題、そして対応する保険の割当てなどの課題を考える必要があります。

近い将来、ソウル、サンパオロ、サンフランシスコなどの通勤客が、近くのパーキングガレージの屋上でタクシーをつかまえて職場に向かうという日が来ます。排出ガスゼロの電動垂直離着陸型（eVTOL）の空飛ぶタクシーを利用することで、通勤時間はこれまでの数分の一に短縮されます。

実現までにはまだ時間がかかるといっても、今後10年の間にはおそらく実現するでしょう。都市航空モビリティ（UAM）では、交通渋滞の緩和、モビリ

ティーの改善、通勤時間の削減、汚染や事故の低減など、さまざまな問題が解決される一方で、多くの飛行体の運行を可能にするためのインフラ、その利用を体系化し認証するための規制、需要に見合うだけの台数を製造するメーカー、そして利用者の安全性を守り、運転者の賠償責任を軽減する保険ソリューションなど、課題も少なくありません。

現状

中国のメーカーEhang社では、世界初の電動無人乗客ドローンEhang 184をラ

スベガスで2016年に発表しており、これまでに約1,000回の試験飛行を行っています。これと同時に、Uber社では2020年までに米国の一部の都市で飛行デモを実施する準備段階として、Uber Elevateというライドシェアリングと貨物配達のパラドームを、インフラ整備を促進する目的ですでに構築しており、2023年までに本格的な稼働を実現することを目指しています。同社ではまた、同様の試験飛行を実施する「Uber International City」を日本、インド、ブラジル、またはフランスで募って



1分ダイアログ

- ▶ 将来、電動や電動ハイブリッドを推進力とする垂直離着陸型の「空飛ぶタクシー」が、市民に都市飛行モビリティサービスを提供するようになる。
- ▶ これらを実現するまでには、インフラの整備、システムの安全性、規制／認証、保険／リスクマネジメント戦略などを確立する必要がある。
- ▶ 現在の規制体系は、無人乗客飛行体の今後5年内での短期開発に資する体系とはなっていない。
- ▶ この分野の成長により、賠償責任の移行や大規模な人身障害／財物損壊クレームなど新たな保険リスクが登場するが、保険数理分析に必要なデータを十分に収集することが重要となってくる。

無人乗客タクシーは、いつの日か運転に疲れた通勤客を交通渋滞から解放するものになると予想されていますが、はたして利用者にはそのリスクを受け入れる心づもりはあるのでしょうか？

世界の混雑都市トップ10¹

1. メキシコ—メキシコシティ
2. タイ—バンコック
3. インドネシア—ジャカルタ
4. 中国—重慶
5. ルーマニア—ブカレスト
6. トルコ—イスタンブール
7. 中国—成都
8. ブラジル—リオデジャネイロ
9. 台湾—台南
10. 中国—北京

います（採用都市は年内に発表）²。

垂直飛行協会（VFS）のWorld eVTOL Aircraft Directory（世界電動垂直離着陸機要覧）によれば、eVTOL試作機の生産と試験を行っている企業は130社を超えます³。市場規模が5000億～2兆ドルともいわれるこの市場の企業には総額で10億ドル以上もの投資資金が流入しており、その中には世界屈指の航空宇宙企業（Airbus, Bell, Boeing, Embraer）、自動車企業（Audi, Honda, Rolls Royce, Toyota）、そしてテクノロジーリーダーや投資グループ（Google, Intel, Uber）などが名を連ねています。統合された基盤体制が構築されれば、10万機以上の有

人／無人の商業電動飛行体が市場に流れ込む可能性を秘めています⁴。

とはいえ、米航空宇宙局（NASA）によれば、運用面での制約や課題を考え合わせると、短期的なリターンは潜在的な資本の0.5%（25億～100億ドル）にとどまるとしています⁵。本格稼働のeVTOLへの投資は、長期的な投資になります。

しかし、このような技術が受け入れられるようになるまでには、インフラ、機体の在庫、規制、そして安全性という4つの領域で大きな課題が立ちはだかっています。

¹ TomTom Traffic Index 「Measuring Congestion Worldwide: Full Ranking, 2017」（世界渋滞測定：全ランキング2017）

² Uber Elevate記者発表、2018年8月30日

³ 垂直飛行協会「eVTOL Aircraft Map (companies and test flights)」（eVTOL 機体マップ [企業と試験飛行]）<http://eVTOL.news/eVTOL-aircraft-map/>

⁴ 垂直飛行協会（VFS）記者発表、2018年11月

⁵ 米航空宇宙局（NASA）「Executive briefing: UAM market study」（幹部説明会：UAM市場調査）2018年10月5日

課題

インフラ

都市航空モビリティ（UAM）統合の最大の課題は、おそらく地上の基盤インフラの問題でしょう⁶。安全性への懸念から空港利用は解決策にはならないことから（25ページ枠内を参照）、着陸エリア、充電ステーション、そして利用者アクセスポイントが必要になります。ドイツのスタートアップ企業であるVolocopter社⁷では、天井に設けた「Voloport」のネットワークを活用して1日に1万人程度の利用者を目指しています。

空域管制も重要な課題となります。飛行タクシーと従来の航空機を監視するための航空管制（ATC）システムは現在存在しません。有人と無人の航空交通を安全に統合する最善の方法は自律無人交通管理（UTM）システムを活用する方法です。

「目視視程外（BVLOS）の運行が拡大して飛行が可能となるのは、自律UTMシステムが実現して本格的に機能するようになってからです」と話すのはTom Chamberlain（Underwriting Manager, Aerospace and General Aviation, AGCS）です。「さらに、統合が完了した暁には、業務全体のサイバーセキュリティが最重要課題となります」。

「重要部品の冗長性確保をはじめ、有効な検知／回避技術、そして明確な飛行優先規則も必要で、これらによってeVTOLはより安全なものとなります」と付け加えるのはThomas Kriesmann（Senior Underwriter, General Aviation, AGCS）です。

とはいえ、まず需要に見合うだけの機体がなければなりません。

機体の在庫

さまざまな企業が多様なコンセプトに投資を行っており、中には試験飛行を行っている企業もとはいえ、在庫の不足は重要な課題です。「機能を実現するまでには、何年にもわたる機体の試験と開発が必要で、少なくとも米国では、運用可能なサービスは何年も先のことになります」とJames Van Meter（Regional Head of Aviation Programs and Product Development North



中国製の Ehang 184 は 2016 年に発表され、これまでに 1,000 回以上の試験飛行を行っています。

America, AGCS) はいいます。電力の喪失は安全性に直結する問題であることから、電池容量が一つのボトルネックとなっています。運用面で本格的な機能性を実現するためには、飛行1回ごとに充電が必要な水準から、5回程度の飛行ごとに1回充電すればよい水準にまで高める必要があります。また、電池の電力低下により飛行中に性能が低下しますが、これは燃料を燃焼して重量が減ることで逆に効率が高まっていく従来型の航空機とは対照的です。UAMサービスの開始とともに何千ものeVTOL機体が必要となります。2035年には、市場規模は320億ドルとなり、23,000機が必要になるものと予想されています。現在、年間生産量が700機を超える企業はなく、大量生産には多額の投資が必要となります⁸。

規制

eVTOLのための規制面での承認・認定制度も策定する必要があり、これは米国では難しく、ヨーロッパでも難しいものの米国ほどではありません。一方で、アジアや中東市場での導入準備はこれよりも進んでいます。今後数年内の飛行タクシーシステム導入に向けて開発を進めているのはドバイとシンガポールだけです。無人の貨物業務は世界の64都市で本格的な試験段階に入っています⁹。

「現在の規制体系は、無人乗客飛行体の今後5年内での短期開発に資する体系とはなっていません」と話すのはエンブリ

ー・リドル航空大学助教授のRyan Wallace（航空科学学部 航空学科）です。FAA（米連邦航空局）は国土域にUAM技術を統合することには消極的で、空港での無人航空機とのニアミスは報告件数が増えるに伴って、この立場を硬化していくものと考えられます（25ページ枠内を参照）。

FAAほど保守的ではない欧州航空安全機関（EASA）では、ヨーロッパ¹⁰での有人飛行タクシーとeVTOL航空機の安全運行に向けた最初のハードルを取り除くことを目的に、2018年10月に耐空性基準に関する提案を行っています。ただし、無人機関連規制の体系化はまだこれからです。

UAM技術は、これまでにない推進システムや、規制では認証されていない、または規制の対象となっていない機体の普及に貢献するもので¹¹、今後は厳重な試験要件が定められることとなります。

安全性

無人の乗客サービスへと移行するためには、市民の信頼感が大幅に変化する必要があります。開発の黎明期で死亡事故が起きれば、信頼感、投資意欲、そして技術に対する盛り上がり鈍ることになります。この技術の鍵は、安全性が実証され、周到な試験が行われた認定を受けた機体を開発することにあります。

⁶ Washington Post紙「This company says its air taxis could be flying people across major cities by the 'mid-2020s'」（同社によれば、2020年中頃までに同社の飛行タクシーで利用者が大都市間を飛び交うことになる可能性も）2019年1月10日

⁷ The Verge「Volocopter envisions 'air taxi' stations that can handle 10,000 passengers a day」（Volocopter社は「飛行タクシー」ステーションで1日10,000人の利用者に対応できると見込んでいる）2018年4月17日

⁸ Porsche Consulting社「The future of vertical mobility: Sizing the market for passenger, inspection and goods services until 2035」（垂直モビリティの未来：2035までの利用者、点検、および物品サービス市場の値踏み）2018年

⁹ Unmanned Airspace「Urban air mobility takes off in 64 towns and cities worldwide」（都市の航空モビリティが世界の64の都市や街で始動）2018年12月10日

¹⁰ EASA記者発表、2018年10月15日

¹¹ Inside Unmanned Systems「Urban Air Mobility: Catching a very local flight」（都市航空モビリティ：きわめてローカルなフライトの利用）2018年4月20日



あらゆる新製品に共通していえることですが、リスクの程度の評価は保険会社が行わなければなりません。

増加する空港へのドローンの侵入

2018年12月、3日間にわたりロンドンで2番目に発着便の多いガトウィック空港上空に娯楽用ドローンが出現し、1,000便あまりの欠航便や行き先変更便が発生し、14万人の乗客の足に影響が出ました。また、2018年末から2019年のはじめにかけて、メキシコのティファナ空港、米国ニュージャージー州ニューワーク空港、ロンドンのヒースロー空港をはじめとする空港でも、旅客機や空港の近くで同様のドローン事案が発生しています。

ドローンやドローン操縦者の増加に伴って、このような侵入事案は増えてきているとTom Chamberlain (Underwriting Manager, Aerospace and General Aviation, AGCS) は説明します。ガトウィック空港の事案については航空産業が入念な監視を行い、時を同じくして2019年のはじめ、英国では250グラム以上のドローンの登録義務化が開始されました。オーストラリアやドイツでは同様の登録義務化はすでに何年か前から実施されています。

「私たちはまた、自動車の運転者と同様にドローン操縦者の保険加入の義務化を検討するよう規制当局に働きかけています。もとをただせばリスクは同じなのですから」と同氏は話します。

当社専門家

Tom Chamberlain
tom.chamberlain@allianz.com

Thomas Kriesmann
thomas.kriesmann@allianz.com

James Van Meter
james.vanmeter@agcs.allianz.com



YouGov社の調査によれば、無人乗客ドローンというものの存在を知っている米国成人は4分の1にとどまり、安心して利用することはできないとする回答者は54%に上ります。安心して利用できる回答した人は5%にとどまりました¹²。

「空港ターミナルのシャトルや自動操縦が日常的に行われる民間飛行便など、利用者はすでに無人の移動手段を利用しており、その際に安全性について考えることはありません」とChamberlainはいます。自律航空機はいずれは従来の航空機よりも安全になるものと考えられています。

パイロットが搭乗しないことから、これまでにはなかった自動通信と誘導システムを開発する必要があり、このシステムは、他の航空機や悪天候などの危険を回避するためにATCの指示に迅速に従いながら、有人機の乗員とまったく同じ機能を果たすこととなります。利用者、そして投資家を引きつけるためには、確かな安全対策を講じる必要があります。

事故が発生した場合、賠償責任に関する疑義はパイロットから、開発者やメーカー、または運用者に向けられるようになります。「訴訟が頻繁に起こされる現状では、企業が十分な妥当性確認試験を行わずに製品を発表することはないと考えています」とWallaceはいます。ここで保険の登場です。

あらゆる新製品に共通していえることですが、リスクの程度についての評価は保険会社が行わなければならない一方で、過去のデータは十分に得られていません。

「リスクの観点からは、十分なデータを取得し、すべてのステークホルダーに提供するということが重要になってきます」とKriesmannは話します。

当局が技術をいったん認証すれば、市民もこれを受け入れやすくなるのが考えられ、保険会社はソリューションを提供する取り組みをさらに強化することになります。機体や物損保険は既存の航空関連保険に似たものとなる一方で、賠償責任のシナリオはこれまでとは違うものとなります。

「このプロセスは、小型の無人航空機システム (UAS) 向けの保険とは大幅に違った道筋をたどることになると私は考えています。なぜなら、この場合、発生し得る損害や身体障害の規模が比較的小さいからです」とWallaceはいます。「一方、人間の利用者が搭乗する場合は、潜在的な賠償責任の規模は大幅に大きくなることとなります」。

「航空保険が進化を続けるとともに、保険業界はリスクを理解し、軽減し、管理するための保険商品を開発し、eVTOLが進化を遂げた時点では、それが成長するための可能な限り安全な環境を作り出す役割を果たすこととなります」とVan Meterはいます。

保険と飛行タクシー

¹² CNBC 「Would you feel safe riding a passenger drone? According to research, most Americans wouldn't」 (安心して乗客用ドローンを利用できますか？調査によればアメリカ人の大半は安心して利用できないと回答) 2017年7月10日