

過疎地域等におけるドローン物流ビジネス モデル検討会 発表資料

2023年3月17日

MS&AD 三井住友海上火災保険株式会社

公務開発部 開発チーム 大坂欣史

目次

1 MS & AD インシュアランスグループについて

2 弊社業務におけるドローン活用事例

3 ドローン物流実証実験について

4 ドローンリスクアセスメントサービスについて

1. MS & AD インシュアランスグループについて

1 MS & AD インシュアランスグループについて

2 弊社業務におけるドローン活用事例

3 ドローン物流実証実験について

4 ドローンリスクアセスメントサービスについて

1. MS & AD インシュアランスグループについて

我が国最大の損害保険グループであるMS & AD インシュアランスグループは、三井住友海上を中核とする国内損害保険事業のみならず、多様化するお客さまのリスクとニーズに合わせた商品・サービスのご提供を、5つの事業ドメインで展開しています。

国内トップ水準の損害保険会社として、業務プロセスの品質を向上させ、多様な顧客基盤にふさわしい商品・サービスを開発し、提供しています。

三井住友海上火災保険株式会社

アジアを中心とした幅広いネットワークを活かして、ダイナミックに保険事業を展開し、世界で起こるさまざまなリスクに対応する商品・サービスを提供しています。

海外事業

国内損害保険事業

立ちどまらない保険。

MS&AD

MS&AD インシュアランスグループ

リスク関連 サービス事業

リスクマネジメント事業、介護事業、アシスタンス事業等、お客さまのリスクソリューションに資する保険以外のサービスを提供しています。

MS&AD インターリスク総研株式会社

金融 サービス事業

アセットマネジメント事業、401k事業のほか、金融保証事業等、金融に関する多様なソリューションサービスを展開しています。

国内生命保険事業

拡大した営業基盤を活用したクロスセルを軸に、魅力的な商品・サービスをお客さまに提供し、成長を加速しています。

ご参考：三井住友海上の地方創生への取組

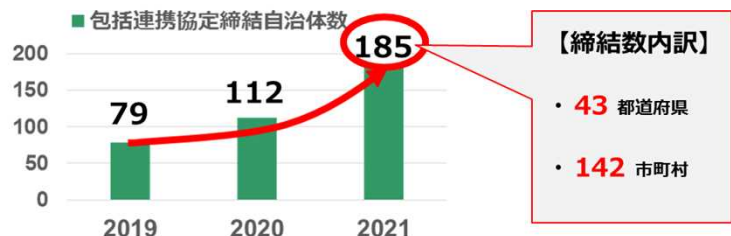
三井住友海上は、地域との相互発展を目指し、自治体、商工団体、地域金融機関等と連携し、地方創生に取り組んでいます。
全国218の自治体（47都道府県、171市町）と協定※を締結しています（2022年3月末時点）。※個別協定含む

連携協定の締結状況 ※2022年3月末時点

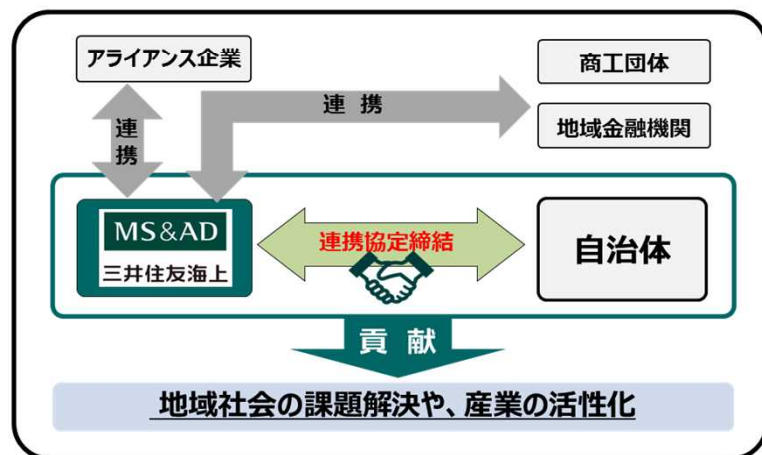
○連携協定の締結状況

自治体：218（47都道府県171市町村）

○包括連携協定締結状況



自治体との連携～連携の概要～



支援メニューのご紹介

当社は、保険業界で初めて『経営革新等支援機関』として認定を受けました。
「地域産業振興」、「防災・減災活動支援」、「地域社会貢献」のためのさまざまな支援メニューをご用意しています。

地域産業振興

脱炭素	SDGs	スマート農業
事業承継	スタートアップ支援	ビジネスマッチング
サイバーリスク対策	健康経営	働き方改革

防災・減災活動支援

BCP	防災ダッシュボード
交通事故防止	罹災証明書発行支援
グリーンレジリエンス	AI道路点検支援

地域社会貢献

関係人口創出
県産品販路拡大
文化・スポーツ振興

支援組織のご紹介

経営サポートセンター

社会保険労務士、中小企業診断士、税理士有資格者などのアドバイザーが、豊富なアドバイス実績をもとに、中小企業経営者が抱える経営課題の解決を支援します。

<実績（2022年3月末時点）>

会員数18,586社、累計支援実績39,208社

MS & AD インターリスク総研

当社と同じMS & AD インシュアランスグループのリスク関連サービス事業会社として、企業・組織向けのリスクコンサルティング、各種調査研究、講演等を行っています。

2. 弊社業務におけるドローン活用事例

1

MS & AD インシュアランスグループについて

2

弊社業務におけるドローン活用事例

3

ドローン物流実証実験について

4

ドローンリスクアセスメントサービスについて

2. 弊社業務におけるドローン活用事例

- 2021年度から、大規模な水災発生時に、ドローンとAIを活用した水災調査とチャットボットを活用した「水災デジタル調査」を導入しました。
- これにより、大規模水災時にも損害規模にかかわらず、早期に損害状況を把握できるほか、適切な保険金支払いが可能となります。
- 本取組は2022年度グッドデザイン賞を受賞致しました。



＜球磨川流域の撮影の様子＞



2. 弊社業務におけるドローン活用事例

ドローン向け損害保険商品のご紹介

- ドローンの利用には、落下や衝突等による第三者への賠償責任リスクはもちろん、機体自体の損壊リスクが伴います。
- 物流ドローンにおいては、輸送中の貨物に対する損壊リスク、賠償リスクも発生致します。
- そこで弊社では、事業者の皆さまの、ドローンの業務利用を取り巻く様々なリスクに対するソリューションとして、各種保険商品をご提供しております。

想定されるリスク	主な事故例	対応する保険商品
第三者への損害賠償リスク	👉 落下した機体が歩行者にあたってケガをさせた 👉 操縦ミスにより機体が建物にあたり屋根を壊した	👉 施設賠償責任保険
機体に関するリスク	👉 強風により機体が地面に墜落し、大破した 👉 倉庫に保管中のドローンが、盗難にあった	👉 動産総合保険
貨物に関するリスク	👉 ドローンが墜落し、輸送中の貨物が破損した	👉 貨物保険 👉 受託者賠償責任保険

3. ドローン物流実証実験について

1

MS & AD インシュアランスグループについて

2

弊社業務におけるドローン活用事例

3

ドローン物流実証実験について

4

ドローンリスクアセスメントサービスについて

- MS&AD 三井住友海上

3. ドローン物流実証実験について

平時はドローンの輸送サービス（機体＋オペレーター）を企業へ貸し出し、「日用品輸送」を行います。
災害発生等の有時には自治体指示の下、オペレーターが被災地へ救援物資輸送を行います。

< 実証イメージ >

1 平時の物資輸送（日用品）



①荷積み（日用品）
②飛行・配達（遠隔操縦or自動飛行）
③荷下ろし（日用品）

※ラストマイル（小型ドローン含む）との連携実施有無要検討

2 災害発生・情報収集



災害発生・認知
被害情報の収集（救援物資輸送先の特定）

機体の回収・帰還

3 救援物資の準備・機体整備



救援物資の準備（備蓄場所）

機体の準備・整備

4 有時の物資輸送（救援物資）



①荷積み（救援物資）
②飛行・配達
③荷下ろし（救援物資）

検証観点

実現可能性

持続可能性

サービスの実現は可能か？
(Feasibility of service)

サービスは利用者／地域に受け入れられるか？
(Receptivity)

サービスは事業として成り立つか？
(Feasibility of business)



平時利用企業関連スタッフ



自治体・防災関連スタッフ



運航事業者（オペレーター）

4. ドローンリスクアセスメントサービスについて

1

MS & AD インシュアランスグループについて

2

弊社業務におけるドローン活用事例

3

ドローン物流実証実験について

4

ドローンリスクアセスメントサービスについて

4. ドローンリスクアセスメントサービスについて

MS&ADインターリスク総研のご紹介

- MS&ADインシュアランスグループにおけるリスク関連サービス事業の中核を担うリスクコンサルティングファームです。
- わが国トップ水準のコンサルタントと、コンサルティングメニューを兼ね備え、「高品質なソリューション提供力」、「グローバルな対応力」、「グループシナジー追求力」の3つの柱を掲げ、リスクマネジメントに関するコンサルティング、調査研究、講演・執筆など、お客さまの多様なご期待に応える各種のサービスをご提供しています。



商号	MS&AD インターリスク総研株式会社
資本金	3億3千万円
事業概要	コンサルティング 受託調査研究 セミナーの開催 / 講師派遣 出版
所在地	日本（東京、大阪）
関連会社	InterRisk Asia (Thailand) Co.,Ltd. InterRisk Consulting (Shanghai) Co.,Ltd. Interrisk Asia Pte. Ltd. (in Singapore)

4. ドローンリスクアセスメントサービスについて

次世代モビリティに関する実績（抜粋）

	年度	タイトル	カテゴリ	
			ドローン	eVTOL
実証に係るリスクアセスメント支援	2019年度	・Volocopterとの協業プロジェクト参加	○	○
	2020年度	・Volocopterの日本進出支援等に関する提携【日本航空株式会社】	○	○
		・ドローンを活用した離島地域での新しい物流サービスの共同推進【日本航空株式会社・日本エアコミューター株式会社・奄美瀬戸内町】	○	
		・粟島スマートアイランド推進プロジェクト「ドローンによる医薬品等の無人物流輸送」【香川県三豊市】	○	
		・ドローンを活用した日用品等輸送【離島】に関するリスクアセスメント、対策立案、緊急時対応訓練	○	
		・ドローンを活用した日用品等輸送【市街地】に関するリスクアセスメント、対策立案	○	
		・JR東日本「モビリティ変革コンソーシアム」ロボット活用WG 空飛ぶクルマSWGへの参画		○
		・自治体主催：空飛ぶクルマ（eVTOL）に関する研究会等への参画		○
	2021年度	・「空の移動革命」実現に向けた移動需要創出業務（JALとの協業）【三重県】		○
		・「空飛ぶクルマの先導調査研究」におけるリスクアセスメント（JALとの協業）【国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）】		○
		・ドローンハイウェイ構想に関するリスクアセスメント	○	

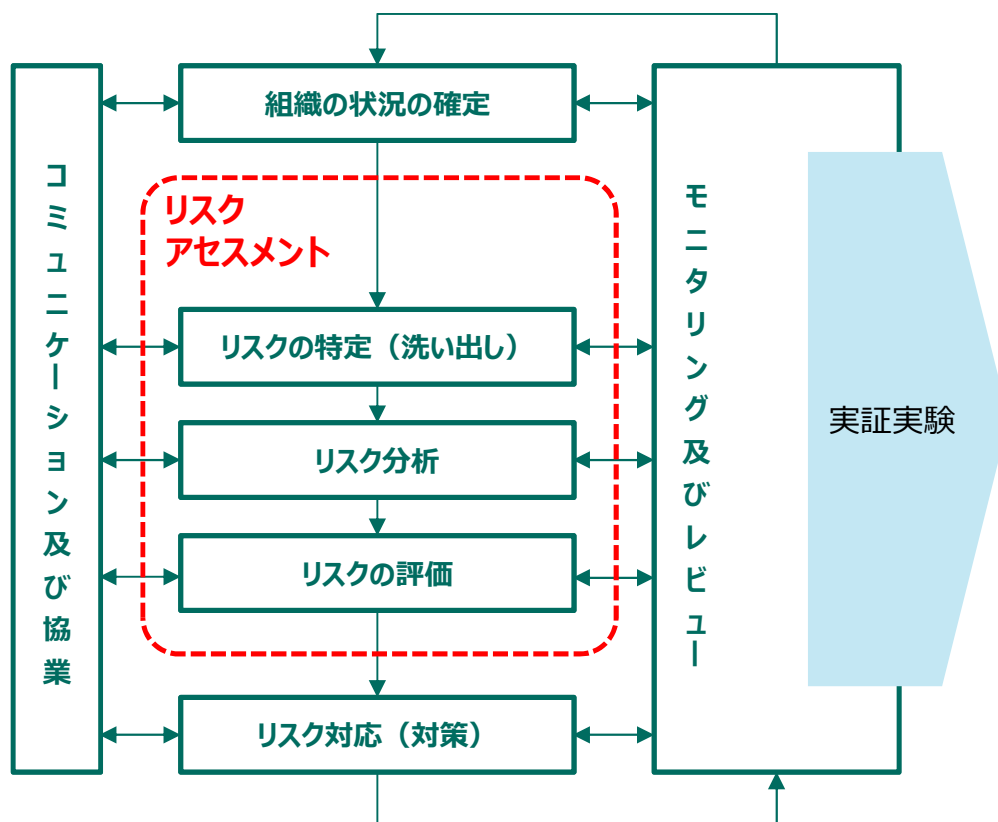
【補足】

- ・本書に記載した実績以外にも多数実績があります。
- ・公表されている情報についてのみ企業名等を記載しています。
- ・調査研究事業に係る実績は除いています。

4. ドローンリスクアセスメントサービスについて

リスクアセスメントの概要

- リスクアセスメントは、弊社がISO31000（リスクマネジメントガイドライン:下図）のプロセスに準拠して開発した「自動運転等実証に係るリスクアセスメント手法」をベースに行います。
- モニタリング及びレビュー（リスク対応の適合性、有効性検証）は、テストフィールド・サービスを通じて検証を行います。
- これらの仕組みは、継続的な取り組みが行える安全管理体制の構築につなげます。



リスクアセスメントのプロセス

左記プロセスを継続的なものとし、サービス化後も運用するための安全管理体制の構築をご支援



4. ドローンリスクアセスメントサービスについて

ルートアセスメント

- ルートアセスメントは、コンサルタントが実際に飛行予定ルートの実地確認を行い、より実態（特性）に則したアセスメントを実施します。

現状把握

- 実証に関するスペック（目的、期間・時間帯、候補ルート等）
- 配送物・重量 等

情報収集

- 候補ルート周辺情報の収集（周辺施設、周辺建築物、道路・線路の横断有無等）
- 交通量・事故情報等の収集（公的情報、保険会社の保有情報等）

現地調査計画策定

- 曜日、時間帯（可能な限り実際のオペレーションに合わせる）
- 定点観測ポイント（カメラ、目視等）
- インタビュー 等

現地調査

リスクアセスメント

ご報告
(レポート)



例) ドローン道路横断時のリスク

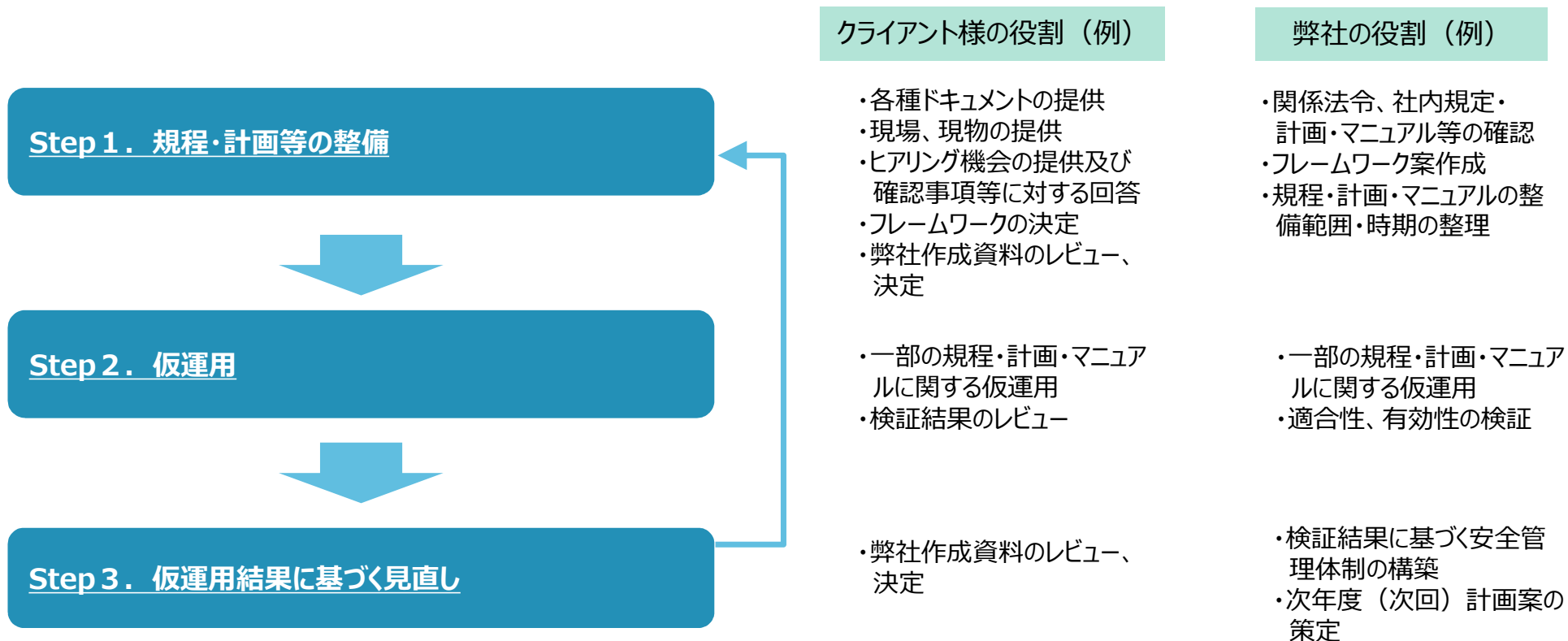
- ・観測データに加え、実際の交通量、歩道の幅、横断歩道との距離等からドローン横断時の通行止めのリスクを考察



4. ドローンリスクアセスメントサービスについて

ドローン配送のための安全管理体制構築支援

- 現時点では、ドローンによる配送は、貨物自動車運送事業、道路運送事業、航空運送事業のいずれにも該当しないため、業法に基づく許認可は不要ですが、事故等が発生した場合、貴社には様々な責任が生じる可能性があります。
- そのため、将来の法改正も視野に、貴社の組織体制、社内規程、すでに構築済みの安全管理体制等を踏まえ、持続的にリスクマネジメントを行うための仕組み（本社部門での管理＋現場での自走体制）の構築をご支援します。
- 安全管理体制構築は、3つのStep（規程・計画等の整備、仮運用、仮運用結果に基づく見直し）に分けて行います。



4. ドローンリスクアセスメントサービスについて

サービス名	社会的受容性向上サービス		
概要 「誰に」「何を」「どのように」	「地域の社会的受容性の獲得が重要課題であると認識しているドローンビジネスを検討しているドローン事業者」に「地域（ドローン飛行ルート周辺）のステークホルダー（住民，土地・建物保有者，施設保有者等）毎の受容性向上のための対策方針案」を「対象ステークホルダー一覧，ステークホルダー調査報告書，ステークホルダー別対策方針」というアウトプットにて提供します。		
サービスイメージ	リスクアセスメント 既存ドローンリスクアセスメントの内容を基本とするが、第三者への影響に重点を置きます ・「損害の形態」に関して第三者部分を細分化（住民，土地・建物保有者，施設保有者等）（第三者となるステークホルダーを漏れなく洗い出す） ・ステークホルダー（第三者）毎にリスクを整理	ステークホルダー調査 各ステークホルダーの特徴を調査することによりステークホルダー像を構築します ＜調査手法＞ ・文献・書籍調査 ・ネット調査 ・インタビュー等 ＜調査項目＞ ・周辺住民の世代構成 ・周辺住民の価値観 ・当該事業でのメリット・デメリット等	対策方針策定 ステークホルダー調査で得られたステークホルダー像を基にリスクアセスメント結果や弊社が保有する社会受容性に関する知見，社会受容性向上に関連する手法・理論を活用した対策方針を策定します ＜手法・理論＞ ・二重過程理論 ・リスク認知の二因子モデル（「未知性因子」と「恐ろしさ因子」） ・主要価値類似性モデル（SVSモデル） ・技術説明技法等
効果(メリット) 得られる利得 取り除かれる悩み	(得られる利得) ・対処すべきステークホルダーが明確になり、ステークホルダー毎の対策方針についても明示するために具体的な対策が立案可能になります		(取り除かれる不安) ・意図していなかったステークホルダーから苦情が来るのではないかと不安を取り除くことができます

MS&AD

三井住友海上

ご不明な点ございましたら、下記までご照会ください。

お問い合わせ先

三井住友海上火災保険株式会社
〒101-8011 東京都千代田区神田駿河台3-11-1

公務開発部 開発チーム
担当：大坂 欣史
TEL：050-3681-6409
MAIL：y-osaka@ms-ins.com
