



東京海上日動

メキシコ~更に高まる盗難リスクと対策~	2
農林水産物輸出の現状とリスク	5
2010年 HNS条約の概要と現状	8
自然災害が及ぼす影響と対策について ~ハザード情報レポートのご紹介~ ************************************	2
Professional Eyes vol.41 持続可能な航空燃料	
[SAF (Sustainable aviation fuel)]1	6

東京海上日動火災保険株式会社

コマーシャル損害部



メキシコ、読者の皆様はこの国にどのようなイメージをお持ちでしょうか?気候が温暖で燦燦と照る 太陽の下に広がる乾燥した大地とサボテン。透き通った海が印象的なカリブ海。"アミーゴ(友達)"と声 を掛け合い、サルサを踊る陽気な人々。タコスを代表とする美味しい食事と日本でも人気の高いテキーラ。 "死者の日"を題材とした映画「リメンバー・ミー」(邦題)でもお馴染み、カラフルな色使いで心を揺さぶる 街並みや愛嬌のある骸骨の飾り達。悠久の歴史を持つマヤ文明もあり、魅力が満載の国です。

経済面でも、若年層の人口割合が多く豊富な労働力と米国に隣接する地理的メリットもあり、これまで も日系を始め多くの企業が進出し、また最近では中国系資本の完成車メーカーも、工場建設を含めて 本格的に進出しています。そうした流れもあり、米国にとっても欠かせないサプライチェーンの一翼を担う ほどに経済も大きく発展しました。それに伴い輸出入や国内物流も増加、国内でもサプライチェーンの 重要性がますます取り沙汰されています。



### 2. メキシコ国内の盗難

陽気な雰囲気で経済発展も目覚ましいメキシコではありますが、貧富の差は未だに大きく、経済発展に 影を落とすようなリスクも存在しています。それは国内物流における盗難です。

メキシコ国内の盗難統計データ(ANERPV社統計:2024年発行)によると、メキシコ国内の輸送 トラックの盗難件数はここ5年間上昇傾向を示してきた中、2024年はついに3.600件を超え、盗難 リスクの大きさを改めて感じる結果となりました。



盗難の形態ですが、メキシコ国内の輸送トラックの盗難は、その85%が暴力を伴う強盗です。欧州も 輸送トラックの盗難事故が多い地域の1つですが、強盗は全体の約3%(TAPA統計資料参考)であり、 メキシコでは圧倒的に強盗による被害が多いことが分かります。

具体的には、幹線道路等を走行中に2台の乗用車(白いバンなどが傾向としては多い)のうち1台が 進路に急に割り込みをし、スピードを落とした隙に、横に並んだもう一台の乗用車から銃などで脅されて トラックを停車することを余儀なくされ、その後に脅されたり拘束されたりして、トラックやコンテナごと 盗難されるケースが殆どです。強盗に遭った際に抵抗すると危害を加えられるケースも多くあり、強盗に 遭ってしまった場合には、抵抗せずに強盗犯の指示に従って貨物を渡さざるを得ないのが実態です。また、 トラックやコンテナごとの盗難という被害が多いため、強盗に遭うと被害数量や被害額も大きくなる傾向に あります。このためサプライチェーンにおける影響も大きくなります。

# 3. 盗難リスクへの対策

暴力的な形態であることが多いため、強盗に遭遇してしまうと途中で防ぐことは難しく、強盗に遭わない ための対策が求められますが、自社で考えることは非常に難しいのも実情です。

東京海上メキシコ(以下、弊社)では、長年お客様の事故対応をしてきた知見や経験もあり、お客様が 強盗被害に遭わないよう、対策に関するアドバイスを各方面より実施しています。



メキシコ国内には多くの輸送会社がありますが、輸送会社の質も千差万別です。国内の強盗には、ある程度発生しやすい曜日・時間帯・ルートなどもあり、そうした強盗が多いとされる時間帯・場所等を避けて輸送することも求められますが、そのためにも輸送会社の管理体制が整っていることが必要です。また、高額な貨物などが輸送されるといった情報が事前に漏れていることもあり、荷主として、起用する運送会社の輸送情報管理を把握してくことも必要となっています。

弊社では、輸送会社のセキュリティマネジメント体制なども含めて多角的視点で評価を行う活動を実施しており、輸送会社に求めたい水準までリスク管理やマネジメントができているかどうかなど弊社基準でチェックし、荷主が質の高い輸送会社を使用・選定する際の情報提供を行ったり、荷主と一緒に運送会社のサービスクオリティを高める取組みを行うなどのご支援を実施しております。

#### ②ルートサーベイ

メキシコ国内には、港湾等から主要工場地帯や消費地を行き来する主要ルートがいくつかありますが、 高価な貨物も通るため、盗難リスクも高い場所となります。弊社では、外部企業と連携を行いながら、 主要ルートに関するルートサーベイを実施し、ルート上でも特にリスクの高いエリアや注意すべき場所など を事前に把握し、お客様向けに情報提供を目的としたWEBセミナーを開催しております。

事前に危険エリアを把握しておくことで、その場所を通る際にはなるべく危険な時間帯などを避ける、 速度を落とさない、休憩を取らないなどの対策も検討できるため、こうした情報提供の機会を増やして います。セミナーはスペイン語で実施しておりますが、毎回100名近くのお客様が参加されています。



◀ セミナー内で示した高リスクエリア事例

メキシコ国内の盗難リスクは高く、引き続き予断を許さない状況ではございますが、各種対策を行うことで未然に防ぐことができる場合もあります。ご関心のある方はお気軽にご相談を頂ければ幸いです。

(Tokio Marine Compania de Seguro (東京海上メキシコ) 松本)



日本の農林水産物を取り巻く環境が変わりつつあります。かつて、日本の農産物等の生産は主として 国内市場への供給を想定していました。しかし、農林水産物や食品の輸出額は2014年に6,117億円 だったのに対し、2024年には1兆5.073億円に達し、この10年間で大きく拡大していることが分かり ます。本稿では、農林水産物の輸出が拡大している背景や輸出事業にともなうリスクについて紹介します。

# 2. 農林水産物輸出拡大の背景

現状、日本からの輸出食品は諸外国からみて必需品としてではなく、高い品質を誇る緑茶やブランド 牛肉に代表されるように嗜好品・贅沢品の性質が強いものとなっています。特に東南アジア地域では 高所得者層の増加等を背景として日本食が受け入れられ、日本の農産物や加工食品の需要も高まりつつ

あります。例えば、 2024年のタイと ベトナムへの輸出額 は前年同期比で約 20%増えています。

また、インバウンド による食関連消費は 2023年の訪日外国 人の旅行消費額約 5.3兆円のうち約 1.6兆円を占めて おり、外国人の日本 ▼2024年の農林水産物・食品 輸出額 国・地域別

順位	2024年1-12月(累計)							2024年12月(単月)				
	輸出先	輸出額 (億円)	金額 構成比 (%)	前年 問期比 (%)	輸出額內訳(億円)			輸出額	前年	輸出額內訳(億円)		
					農産物	林産物	水産物	(億円)	同月比 (%)	農産物	林産物	水産物
1	アメリカ合衆国	2,429	17.2	+17.8	1,614	74	741	263	+34.2	174	7	83
2	香港	2,210	15.7	<b>▲</b> 6.6	1,311	16	883	218	+6.2	144	2	72
3	台湾	1,703	12.1	+11.2	1,309	43	351	227	+17.9	184	4	38
4	中華人民共和国	1,681	11.9	▲ 29.1	1,293	326	61	181	+13.7	138	37	6
5	大韓民国	911	6.5	+19.8	592	39	280	111	+27.5	61	4	46
6	ベトナム	862	6.1	+23.7	516	7	339	95	+30.8	53	1	41
7	91	629	4.5	+23.1	307	10	312	56	+22.5	29	1	27
8	シンガポール	557	4.0	+1.7	461	6	89	53	▲ 0.5	42	1	10
9	オーストラリア	328	2.3	+5.6	290	3	35	29	+8.7	25	0.2	4
10	フィリピン	287	2.0	▲ 6.0	160	95	33	27	+18.1	13	10	3
-	EU	858	6.1	+18.5	735	21	102	87	+27.8	75	2	10

(出典: 「2024年の農林水産物・食品の輸出実績」4頁)

食文化への関心と需要はますます高まっています。周辺地域の経済発展との相乗作用によって輸出の 拡大は継続していくと考えられます。

#### 3. 政府の取り組み

農林水産物の供給力の強化を図るべく政府が行う取り組みの一例が、「フラッグシップ輸出産地」の認定 と支援の実施です。輸出先国・地域のニーズや規制に対応した農林水産物を、一定の量または金額以上 継続的に輸出する産地を「フラッグシップ輸出産地」として認定し、施設整備や研究開発等の各種支援措置 を優先的に実施することにより、その更なる拡大と発展を後押ししています。

その他にも供給力の安定を目指す取り組みもあります。例えば、さつまいもには、一部産地で発生する 病害により生産量が減少したり、各産地が個別に輸出することで供給の波が発生したりするという課題が ありましたが、一般社団法人日本青果物輸出促進協議会が主体となり、北海道に新たな産地を育成 しながら、複数産地で計画的にリレー出荷をするという試みを行っています。このように産地と流通・輸出 事業者の連携により安定的な供給を目指した取り組みが行われています。

### 4. 農林水産物輸送における物流上の注意点

ここでは、農産物輸送におけるいくつかの物流上のリスクを紹介します。

- ●リーファーコンテナの故障により貨物が腐敗してしまった。
- ●荷役作業や輸送中の衝撃などで発生したコンテナの破損箇所から雨水等が浸入し、貨物が濡れて しまった。
- 輸送中の衝撃によりカートン内の貨物同士が押し合い、凹み部分が腐敗してしまった。

こうした損害は必ずしもすべて防げるものではありませんが、損害発生の可能性を低減するための 取組みも重要です。たとえばコンテナ借り入れの際には、コンディションの良いコンテナの貸し出しを 船会社へ要請し、貨物の積み込み時には十分にコンテナチェックを実施することが大切です。補修跡が ある箇所などには細かい穴があいている場合があるため、特に注意が必要です。また、ピンホールと いわれる小さい穴などは目視では確認しづらいため、コンテナ扉を閉めた状態で光の漏れがないかを確認 することも効果的です。コロナ禍で世界中のリーファーコンテナ製造が落ち込んだ結果、コロナ禍以前に 比べると、年季の入った古いリーファーコンテナが世界中で利用されているという報告もあります。貨物を 積み込む前にコンテナの状況をしっかりと確認することの重要性は、以前に比べて高まっているといえる でしょう。

なお、輸出先国の農業等に有害な動植物が侵入、蔓延することを防ぎ、食品の安全性を確保して国民の 健康の保護を図る目的で、輸入時に農産物に対する検査が実施され、検査結果に応じ廃棄、返送、消毒と いった措置が取られることもあります。この他、輸出先国における食料品等に関する各種の行政基準、 規制を十分に確認しておくことが大切です。

ARTHURINISH PRINCIPHE PROPERTY OF THE PROPERTY

### 5. 農林水産物輸出における輸出先国でのリスク

輸出先国での検査に合格し、マーケットに流通した後の代表的なリスクとして、生産物賠償責任 (Product Liability.=PL)が挙げられます。食品は人体に直接入るものであるため、食中毒が発生した 場合に輸出食品が原因として疑われ、輸出先国で被害者から訴訟を提起されるケースもあります。被害者 が多い場合、集団訴訟などに発展することも珍しくありません。米国など一部の先進国では、日本では 考えられないような高額な損害賠償を命じる評決が下されることも稀ではなく、また、食中毒の原因が 輸出食品と無関係であったことが最終的に明らかになり、結果として損害賠償責任を負わないと確定した 場合でも、海外での訴訟手続きに長期間にわたって巻き込まれること自体は避けることが難しいと いえます。

なお、加工食品では瓶や箱にアレルギー情報などを掲載していることがありますが、輸出先国の言語で 正確に翻訳されていなかった結果、誤って摂取しアレルギーを引き起こしたといった理由で生産物賠償 責任を負うこともあります。パッケージや包装の文言についても、輸出の際には細心の注意を払って確認 することが重要です。

#### 6. おわりに

近年の環境変化により日本からの農林水産物の輸出は今後も拡大していくことが見込まれます。世界 各地で日本の農林水産物や食品が一層楽しまれ、人気がさらに高まることを期待して、その動向に注目して いきたいと思います。なお、物流や生産物賠償責任に関する保険の引受に関するご相談は、担当の営業課 支社にご連絡いただけますと幸いです。

(コマーシャル損害部 国際物流第一グループ 清水)

(参考文献)

農林水産省 輸出・国際局 [2024年の農林水産物・食品の輸出実績]

https://www.maff.go.jp/j/press/yusyutu kokusai/kikaku/attach/pdf/250204-1.pdf

首相官邸ホームページ「輸出拡大等による「海外から稼ぐ力」の強化について」

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/nousui/yunyuukoku\_kisei\_kaigi/dai21/siryou2.pdf



船舶による海上輸送中の危険物質及び有害物質によって発生した損害の賠償及び補償に関する条約と して「2010年の危険物質及び有害物質の海上輸送に関連する損害についての責任並びに損害賠償及び 補償に関する国際条約(以下、2010年HNS条約)」が国際海事機関(IMO)により採択されており、これ までに弊社は採択に向けた審議状況や条約の概要等についてご紹介してきました\*2が、近時、本条約の 発効要件の充足が迫っているとの見方もあるため、改めて本条約の概要と、発効に向けた各国の批准 状況についてご紹介いたします\*3。

## 2.2010年HNS条約の概要

2010年HNS条約とは、船舶による海上輸送中の「危険物質及び有害物質」(Hazardous and Noxious Substance、以下HNS)によって発生した損害に関する船主による賠償及び荷主の拠出に よる基金からの補償を規定したものです。船舶からの汚染物質の流出・排出に関する代表的な制度として、 1992年民事責任条約(以下、1992年CLC)、1992年基金条約(以下、1992FC)さらに2001年 バンカー条約などがありますが、2010年HNS条約は積荷としての有害危険物質の海上輸送に伴う事故 によって生じた損害被害者に対する適正、迅速かつ効果的な賠償及び補償を実現するための統一的な 国際規則と手続きを確立することを目的としています。

本条約が規定する賠償・補償の対象となる損害の原因となるHNSとは、原油や石油などの MARPOL73/78条約(将来の改正を含む)附属書I第1規則に規定されるばら積みで輸送される石油類

<sup>\*1</sup> International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Hazardous and Noxious Substance by Sea, 2010

<sup>\*2</sup> マリンニュース185号 (2009年5月12日) (https://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/marine\_site/news/pdf/marine news 090512.pdf) 及びマリンニュース189号 (2010年6月16日) (https://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/marine site/ news/pdf/marine news 100616.pdf)

<sup>\*3</sup> 詳細につきましては、マリンニュース222号(2025年3月11日)をご参照ください。(https://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/ marine site/news/pdf/marine news 250311.pdf)

や、エタノールやトルエンなどの引火点が摂氏60度以下のばら積みで輸送される液体物質等が対象と なります。HNSの対象物質は8,000種程度あると言われており、どの物質・資材・物品がHNSに該当 するかについては国際油濁補償基金(IOPC Funds)が開設しているウェブサイトに設けられたHNS ファインダー\*4で検索することができるようになっております。

なお、タンカー等が積荷として輸送する原油や重油などの持続性油もHNSに該当しますが、その場合、 汚染損害については1992年CLC及び1992年FCが適用され、それ以外の損害(例えば、爆発・火災 による損害、人身損害) については、2010年HNS条約が適用されることになります。 なお、本条約が 対象とするHNSは船舶が積荷として輸送する物質・資材・物品であるため、船種を問わず燃料油は基本的 に本条約におけるHNSには該当しません。

## 3. 船主の賠償義務と賠償責任保険者に対する直接請求

1992年CLCと同様に本条約の下での賠償責任は、HNSを海上輸送する船舶の登録船主に集中され ており、登録船主は、限定された免責事由に該当する事実が認められない限り過失の有無を問わない厳格 責任を負います。また、本条約の締約国に登録されている船舶がHNSを海上輸送する際は、その船舶の 登録船主は船舶の責任限度額以上の金額の責任保険等への加入ないし銀行等の金融機関からの金銭上 の保証を維持することが義務付けられます。

他方で、登録船主が負う責任については、船舶の総トン数に応じて以下の通り責任限度額が規定されて います。

#### (1) ばら積みHNSがもたらした損害の場合(9条1項(a))

- ①2.000総トンを超えない船舶については、1.000万SDR\*5
- ②2.000総トンを超える船舶については、1.000万SDRに以下の額を加えた額 (ア) 2,001総トンから50,000総トンまでのトン数一単位当たり1,500SDR
  - (イ) 50,000総トンを超えるトン数一単位当たり360SDR
- 但し、上記金額はいかなる場合にも1億SDRを超えないこととされています。

#### (2) 梱包されたHNSがもたらした損害の場合、ばら積みHNS及び梱包されたHNSが もたらした損害の場合、又は、いずれか特定できない場合(9条1項(b))

- ①2.000総トンを超えない船舶については、1.150万SDR
- ②2,000総トンを超える船舶については、1,150SDRに以下の額を加えた額 (ア)2.001総トンから50.000総トンまでのトン数一単位当たり1.725SDR
  - (イ) 50.000総トンを超えるトン数一単位当たり414SDR
- 但し、上記金額はいかなる場合にも1億1.500万SDRを超えないこととされています。

<sup>\*4</sup> https://www.hnsconvention.org/hns-finder/

<sup>\*5</sup> 国際通貨基金 (IMF) における特別引出権

また、HNSによる損害の被害者は責任保険者等に対して直接請求することができます。被害者より直接請求を受けた責任保険者等は、被保険者が被害者に対して主張し得る抗弁を援用することができますが、損害が被保険者の悪意によって生じたことを除いて被保険者に対して有する保険契約上の抗弁を被害者に対して援用することはできません。

他方、登録船主が責任を制限することが不可能な場合も、責任保険者等は上述の責任限度額まで填補 金額を制限することができます(12条8項)。

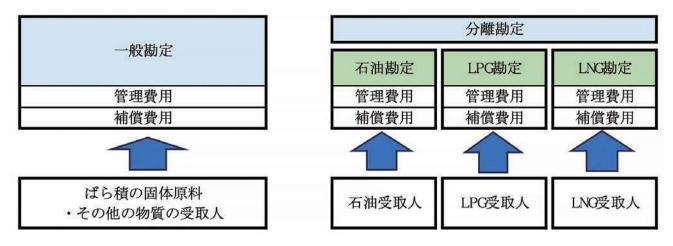
## 4. HNS基金について

HNSによる損害の被害者が、以下の事由によって登録船主から十分かつ適正な賠償を受けることができない場合、被害者に対してHNS基金が補償を行います(14条1項)。

- (1)免責事由に該当する等の理由で登録船主が賠償責任を負わない場合
- (2) 登録船主に賠償資力がなく、また、十分な責任保険等が付保されず、銀行等の金融機関の金銭上の保証を維持されていない場合
- (3) 損害額が登録船主の責任限度額を超える場合

なお、HNS基金からの1事故あたりの補償額は、原則として、登録船主による賠償金支払額と合わせて 2億5.000万SDRです(14条5項)。

HNS基金はそれぞれ一般勘定と分離勘定に分かれており、分離勘定はさらに石油勘定、LPG勘定、LNG勘定に分かれます。締約国のそれぞれの物質の受取人は、その受取量に応じて「当初拠出金」を支払うとともに、必要に応じて「年次拠出金」を支払います。「受取人」とは、本条約の締約国内の港及び係留施設において荷揚げされる拠出貨物たるHNSを物理的に受け取る者等を言います。受け取る物質によって支払う勘定が異なり、被害者に対する補償金については損害を発生せしめた物質の勘定から支払いが行われることになります。



▲図: HNS 基金の勘定及び基金への拠出人

## 5. おわりに

条約の発効要件は以下の通りとなっており、発効要件が充足して18か月経過時に発効すると規定 されています。

- (1)12か国以上の国が本条約の批准書または加入書等を寄託すること
- (2)上記締約国のうち4か国の船舶保有量が総トン数200万単位以上であること
- (3)締約国が事務局長に報告する前暦年中の受取拠出貨物(一般勘定)の総量が4.000万トン以上 に到達すること

本条約の上記発効条件の内、現時点で、カナダ、デンマーク、ノルウェー、トルコ、南アフリカ、フランス、 エストニア、スロバキアの合計8か国が本条約を批准しており、既に上記要件(2)については充足され ています。

上記批准済の国に加えてベルギー、ドイツ、オランダ、スウェーデンが今夏を目途に本条約を批准する 方向で対応を進めていることが明らかにされており、それを踏まえて2026年末あるいは2027年初に 発効する可能性が伝えられています。今後の各国の批准の動向が注目されるところです。本条約の発効 に関連し進展がありましたら、弊社の媒体にて改めてご案内させていただきます。

(コマーシャル損害部 愛媛海損グループ 冨永)



毎年のように発生する自然災害の中でも、特に6月下旬から7月にかけて梅雨前線の活動や台風の 接近、上陸による風水害は深刻な被害をもたらしています。

ひとたび大雨になると、河川の氾濫や都市部の内水氾濫、高潮による浸水、暴風による飛来物被害 など、さまざまな影響が生じます。これにより、施設や設備・車両の損傷、停電による事業の中断など、 企業にとって大きなリスクとなるため、平時からの備えが重要となります。

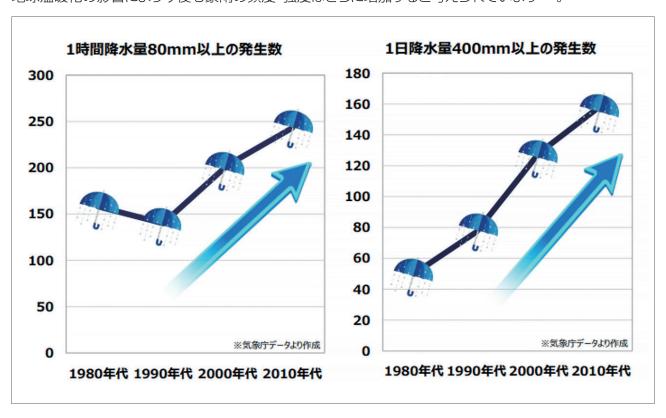
## 2. 近年の台風・大雨などの発生状況と風水害発生状況

近年、発生する台風のうち日本への接近率・上陸率は増加傾向にあり、特に「猛烈な台風」とされる最大 風速54m/s以上の強い台風の発生数が2000年代以降増え続けています。さらに、台風だけではなく 大雨の発生件数も増加しています。

気象庁の観測データによると、全国の1時間降水量50mm以上の大雨の最近10年(2014年~ 2023年) の平均年間発生回数(約330回)が、統計期間の最初の10年間(1976年~1985年)の 平均年間発生回数(約226回)と比較し、約1.5倍に増加しています。この1時間の降水量が50mm以上 というのは、予報用語で「非常に激しい雨」と定義され、雨はゴーゴーと音を立てて滝のようになり、傘は 全く役に立たず水しぶきによって一面が真っ白になると言われています。

更に、1時間降水量80mm以上の「猛烈な雨」に至っては、最近10年間(2014~2023年)の平均 年間発生回数約24回は、統計期間の最初の10年間(1976~1985年)の平均年間発生回数(約14回) と比べて約1.7倍に増加、土砂災害や大河川の氾濫危険がある1日降水量400mm以上の降水量は 1980年頃と比較して、約2倍に増加しています。

特に、線状降水帯による集中豪雨が頻発し、短時間での記録的な降水量を観測するケースが増えており、 地球温暖化の影響により今後も豪雨の頻度・強度はさらに増加すると考えられています\*1。



# 3. 風水害の発生状況と企業に及ぼす影響

このように台風の勢力が増していることや、大雨の発生件数の増加に伴い日本全国で水害のリスクが 高まっており、強風による建物の破損や停電、高潮による浸水被害などがより深刻化しています。

2012年から2021年までの10年間で、土砂災害を含む水害が1回以上発生している市町村が全国で 実に98%にも上ります。また半数以上(50.9%)の市町村では10回以上もの水害が発生しており、一度 も河川の氾濫などによる水害が起きていない市町村はわずか2.4%(41市町村)に過ぎません。都市部 では排水能力を超える降水量による内水氾濫、河川流域では堤防の決壊による外水氾濫のリスクが指摘 されています\*2。

<sup>\*1</sup> 気象庁:大雨や猛暑日など(極端現象)のこれまでの変化

<sup>\*2</sup> 内閣府: 「市町村のための水害対応の手引き」(令和6年5月改定)

また、2024年7月に国交省より発表された2022年の年間の水害による被害額は全国で約6.100億 円にのぼり、度重なる台風や豪雨による被害の甚大さがうかがえます\*3。

実際に被災すると、以下のような物的損害のほかにも目に見えない部分にまで影響が生じ、損害は 多方面に及びます。特に事業の継続が困難になると、企業の経営自体に大きな影響を及ぼします。

物的損害	保管貨物(製品)の水濡れ損害や施設・設備損傷による多額の出費
営業損害	操業中断による利益喪失、荷主からの信頼低下や事務手続きの増大
間接損害	サプライチェーンの寸断による社会的責任

### 4. 風水害対策

風水害による被害を最小限に抑えるためには、事前の備えが不可欠です。自然災害の中でも、特に台風 や豪雨は予測可能なため、予め襲来に備えることで、防災・減災が可能になります。

事前の準備として、災害リスク情報の確認、防災行動の策定と整理、対策ツールの事前準備があります。

#### (1)災害リスク情報の確認

ハザード情報を確認することは、自社の拠点が抱えているリスク、また予測される被害はどの程度の ものなのかを把握するのに有効です。弊社では、お客様のご自宅・事務所等を登録の上、地震・水災・土砂 災害、津波等、様々な災害リスクをレポート上で把握することができる「ハザード情報レポート」のご提供を 行っております。ご要望に合わせ、複数拠点の「一覧表や、気になる拠点についての「複数拠点レポート」 作成も可能です。複数ある拠点のリスクを一覧化し網羅的に把握することで、どの拠点のどのリスク から対策をすべきかの優先度付けができます。お客様の身の回りのリスクを見える化し、把握した情報に 基づき各種計画の策定や、予防策の導入の検討をいただくのにお役立ていただけます。

#### 提供情報内容

地域の特性 対象位置・周りの地形を知る 揺れやすさ・活断層・液状化リスクを知る 地形・標高・河川・浸水実績・想定を知る 浸水被害の可能性 土砂災害の可能性 警戒区域を知る 津波被害の可能性 浸水想定を知る ハザードマップ 有無・各八ザード情報の解説を知る



\*3 国交省: 「静岡県・石川県で統計開始以来最大の水害被害~令和4年の水害被害額(確報値)を公表~

#### レポート種類



#### (2) 防災行動の策定と整理

(1)で確認したハザード情報で把握した内容を基に、「いつ・誰が・何をするのか」を明確にした防災 行動の策定と整理をすることは風水害による被害を最小限に抑えるためには欠かせません。 策定に あたっては、発生前、発生時、発生後のフェーズごとに検討し、更に気象庁からの注意報や警報などの 発令に応じた対応策など具体的に決めておくことで、発災時の混乱を防ぐことに繋がります。

#### (3)対策ツールの事前準備

風水害による浸水や建物の損壊を防ぐためには、土嚢や止水板・防水シートなどの対策ツールを事前 に準備し、適切に配置・使用できる体制を整えておくことも重要です。対策ツールを準備しておくことで、 浸水リスクの低減に繋がり、建物内の浸水による設備・製品の被害の軽減、強風や飛来物による建物の 損壊被害の軽減が期待できます。また台風接近時など必要に迫られた際に各種対策ツールを速やかに 取り出し設置できるよう、保管場所・設置方法や設置場所などを関係者が正しく理解していることも重要 です。

## 5. 最後に

弊社では、お客様のご要望に合わせて、管理者の方向けの自然災害対策セミナーの実施や、物流倉庫 を中心としてお客様の現場にお伺いし、現場の対策状況を拝見してお客様の現場に合わせたご提案を させていただくリスク診断も行っております。もしご興味をお持ちいただけましたら、お気軽に弊社営業 担当者までご相談ください。

(コマーシャル損害部 ロスプリ&テクノロジー戦略チーム 平山)

# 持続可能な航空燃料

# [SAF (Sustainable aviation fuel)]

SAF(サフ)はSustainable Aviation Fuelの略で、バイオマス由来の原料等から製造されるCO2排出量の 少ない航空燃料です。SAFは燃焼時にCO2を排出しますが、原料植物がCO2を吸収しているため、トータルの CO2排出量は化石燃料より少なくなります。SAFの活用を通じた温室効果ガス排出量削減の試みが国内外の航空 産業で進められています。

バイオマス原料等から製造されたSAFは「ニートSAF」等と呼ばれ、現状では航空燃料としてニートSAF100% では使用できず、従来から使用されているジェット燃料(石油)と混合して使用されます(混合SAF)。ニートSAFは

廃食油、アルコール等のバイオマス原料から様々な方法で 製造されます。原料と製造プロセスの種類からニートSAF の種類が決まります。表1に示すように、現在認証されて いるSAFは8種類あり、種類によってジェット燃料との混合 上限が決められています。代表的なSAFはA2とA5です。 なお、SAFは炭化水素油であり、化学的には石油と同じ 構造を持つ物質で構成されていますので、見た目はジェット 燃料と同じ透明な液体です。

ニートSAF及び混合SAF(ニートSAF+ジェット燃料)は 品質要求「ASTM D7566」を満たす事で国内外問わず 既存ジェット燃料と同様に取り扱うことができます。(図1)



【図1】SAFを使用するための試験規格フロー

#### 【表1】 ASTM D7566 認証 SAFの種類

Annex No.	種類	製造プロセスの概要	原料	混合上限
A1	FT-SPK	バイオマスガス化、 Fischer-Tropsch 合成	木質、セルロー系バイマス、 都市ごみ等	50容量%*
A2	HEFA SPK	油脂および脂肪酸の水添	廃食油等の油脂	50容量%*
АЗ	SIP	糖由来の合成イソパラフィン	発酵水素化処理した糖	10容量%*
A4	SPK/A	非化石由来の芳香族を アルキル化した合成ケロシン	バイオマスから作る 非石油由来芳香族	50容量%*
A5	ATJ-SPK	バイオマスをエタノール またはブタノール転換後に水添	穀物・糖から作るエタノール or ブタノール	50容量%
A6	CHJ	微細藻類および 廃食油を水素化熱水分解	微細藻類および廃食油	50容量%
A7	HC-HEFA SPK	微細藻類由来の炭化水素を水添	微細藻類からの抽出油	10容量%
A8	ATJ-SKA	芳香族を含む ATJ	C2~C4 アルコール混合物、 非石油合成炭化水素	50容量%

※燃料の密度や芳香族含有率等の性状によっては、混合率が規定の上限未満に制限されることがあります。

▼SAFに関する詳細な解説は以下をご覧下さい。

https://www.nkkk.or.jp/pdf/public\_business\_report\_2023/4-04-2023.pdf

(Senior Researcher "H")

❖本誌へのご意見、ご要望は、コマーシャル損害部 (TokioClaimsJournal@tmnf.ip) または、右の二次元コード からお願い申し上げます。

なお、配布先住所や配布部数の変更につきましては弊社営業担当までご連絡ください。



