



Tokio Marine & Nichido Fire  
Insurance Co.,Ltd.

*To Be a **Good Company***

資料2-2

# 産業保安に関する損害保険会社の取組について

2021年5月18日

東京海上日動火災保険株式会社

# 1. 損保における産業保安の分野への一般的なアプローチ（1）保険のアプローチ

お客様を取り巻くあらゆるリスクからお守りするため、各種リスクに応じた保険提供を行っています。

リスク分類	保険商品	補償内容
工事	▶ 工事保険	火災、水災、盗難等の不測かつ突発的な事故によって工事の目的物や工事用仮設物等の保険の対象に生じた損害を補償します。
財物	▶ 火災保険,地震保険	火災・爆発・風災・水災・盗難・電氣的機械的事故・その他偶然な破損事故・地震等によって、保険の対象が損害を受けた場合に損害保険金をお支払いします。
	▶ 機械保険	工場等で稼働可能な状態にある機械設備・装置が、従業員の操作ミス、ショート・アーク等の過電流、他物の衝突等の不測かつ突発的な事故によって被った損害を補償します。
休業	▶ 費用・利益保険	火災、落雷、破裂・爆発をはじめ、様々な偶然な事故を原因とした休業による利益の損失や家賃の損失といった間接損害を補償します。
賠償責任	▶ 施設賠償責任保険	施設の安全性の維持・管理の不備や、構造上の欠陥、施設の用法に伴う仕事の遂行が原因となり、他人にケガをさせたり(対人事故)、他人の物を壊したり(対物事故)したために、被保険者(保険の補償を受けることができる方)が法律上の損害賠償責任を負担された場合に被る損害を補償します。
	▶ サイバーリスク保険	事業活動を取り巻くサイバーリスクに起因して発生する①情報漏えいによる損害賠償責任、②データ復元やコンサルティング等 危機管理対応費用、③喪失利益・営業継続費用などを補償します。

# 1. 損保における産業保安の分野への一般的なアプローチ（2）リスクサーベイの観点

## ➤ リスクサーベイの目的

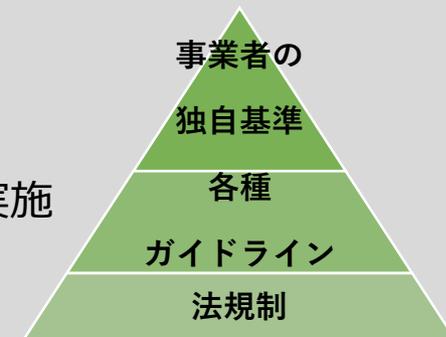
- ◆ 保険引き受け情報の取得
- ◆ お客様へ保安防災情報の提供サービス

## ➤ 調査の基準

- ◆ 国内法準拠が基本条件
- ◆ 国内の先進事例や国際基準に準拠した提案も実施

## ➤ 先進事例や国際基準の例

- ◆ 高圧ガスの認定要件（スーパー認定、自主保安/完成検査認定）
- ◆ CCPSのガイドラインや、IEC規格の計装設備の安全機能の項目などの国際基準



**法規制と上位基準の関係**

## リスク調査の確認項目

リスク	確認項目	着眼点
火災	M:防災管理 (Management)	日常の防災活動、防火管理、緊急時対応、再発防止
	C:建屋・原動力 (Construction)	耐火性能、防火区画、原動力設備の保守保全
	O:用途・工程 (Occupancy)	危険物取扱、安全装置、緊急時対応
	P:消防火設備 (Protection)	防護面積、管理状況、通報体制
	E:類焼危険 (Exposure)	隣接物件との空地距離
落雷	立地環境 / ハード対策 / ソフト対策	建築面積、建物高さ、避雷設備、サージの起き易さ
風災		屋根・壁の材質、建物メンテナンス、製造機器・製品の耐水性、対応計画
雪災		屋根の材質・形状、突起物
水災		建物構造、設備・製品の耐水性、防水・排水設備、対応計画
地震		構造・建築年代、耐震診断・補強、建物メンテナンス、設備・製品の固定・落下防止対策、対応計画
津波		建物構造、設備・製品の耐水性、対応計画

# 1. 損保における産業保安の分野への一般的なアプローチ（2）リスクサーベイの観点

**法規制は最低条件であり、事業者自身がリスクベースで自主基準を設け、運用することが重要であり、その支援が必要**

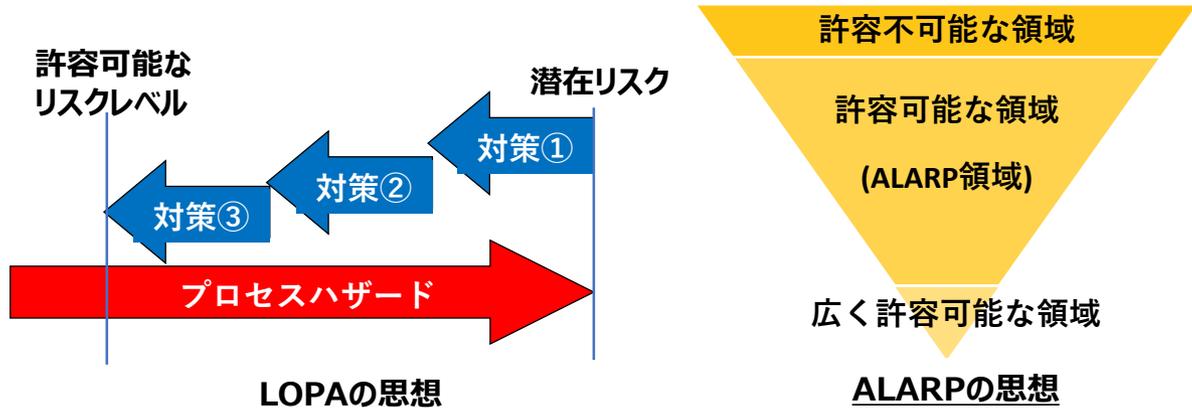
- リスクアセスメントの実施および実施者の育成（手法解説、ファシリテーター育成）
- リスクアセスメントで抽出したリスクの影響度の定性的評価（リスクマトリックス）

リスクマトリックスの例

および評価結果に基づく対策の優先順位付け

Severity	Consequences				Increasing Likelihood				
	People	Assets	Environment	Reputation	A	B	C	D	E
					Never heard of in the industry	Heard of in the industry	Has happened in the organisation or more than once per year in the industry	Has happened at the location or more than once per year in the organisation	Has happened more than once per year at the location
0	No injury or health effects	No damage	No effect	No impact					
1	Slight injury or health effects	Slight damage	Slight effect	Slight impact					
2	Minor injury or health effects	Minor damage	Minor effect	Minor impact					
3	Major injury or health effects	Moderate damage	Moderate effect	Moderate impact					
4	PTD or up to 3 Fatalities	Major damage	Major effect	Major impact					
5	More than 3 fatalities	Massive damage	Massive effect	Massive impact					

- LOPAによる多層、かつALARP思想に基づく合理的な対策



→大規模事業者から中小規模事業者への展開が今後の課題

## 2. スマート保安分野等での保険商品の現状について

Iotの進展とともに、新しい保険組成の可能性・ニーズがないか、常に動向を追いながら検討を進めています。

### ① サイバー攻撃や、その他ネットワーク障害により生産設備停止による各種損害へのカバー提供

補償する費用の例> ①不正アクセス等のおそれが発見された場合の外部調査機関への調査依頼費用、②保守点検要員の派遣費用、③ネットワークの原状復帰に要する費用、④工場の操業停止に伴う、停止期間中の利益損害、営業継続費用 ⑤緊急増産に要する費用

### ② センサー等で異常値を感知したことに伴う機器・部品等の交換、保守・点検のための生産設備停止による各種損害

補償する費用の例> ①保守点検費用、②工場の操業停止に伴う、停止期間中の利益損害、営業継続費用 ③緊急増産に要する費用

### ③ センサーにより保守・点検・交換等の必要がないと判定されていた機械・部品が不測かつ突発的な事故によって生じた機械・部品の損害

補償する費用の例> 機械・部品代とその交換費用、稼働率に応じた機会損失の補償

### ④ IoTソリューション導入にもかかわらず期待効果が得られなかった場合の補償

保証制度の例> ①導入費用の返金、②追加コストの補償

### ⑤ サプライチェーン全体の生産状況・稼働状況データをもとにした高度な保険商品の開発

補償対象の例> ①納入遅延リスク、②構外利益損失

### ⑥ as a Serviceモデル、サブスクリプションモデルに対応した稼働状況連動型保険の開発

①稼働状況（負荷状況、使われ方）に応じて変動する保険料モデルの提供、②リスクマネジメントノウハウの提供 等事業安定化に資するソリューション開発

監視対象  
(振動、温度、電流…)

検知判断  
(判定アルゴリズム、閾値、閾値設定の妥当性)

検知精度  
(閾値、閾値設定の妥当性)

**「センシングTrigger保険」の実現には、スマート保安による従来にないリスクの定量化が課題（実証実験中）**

→ Iot, AI等の革新的技術の利用を促進する更なる環境整備をお願いしたい。

## 2. スマート保安分野等での保険商品の現状について

### 【参考】弊社の取組事例

予兆検知時の行動変容を促すための保険バンドルスキームを検討（2019年1月16日プレスリリース）

＜日立製作所様の故障予兆検知ソリューションへの付加価値協創＞  
アラート発報時の原因調査費用をサービスバンドルすることで、ユーザーの行動変容と価値体験機会の創出を目指す。

