



## ロジスティクスにおけるリスクとリスクマネジメントとは

災害に対するリスクマネジメントが厳しく言われるようになりました。災害時などに、消費者に物資を届けるシステムを守るために、どのような対応が必要なのか、教えてください。



リスクとリスクマネジメントについては、ISO 31000に定義されています。

テロ事件や、地震・津波などの自然災害は、人命、財産に甚大な損害を与えるもので、発生を予想しマネジメントしても、なお回避しがたい緊急事態が多々発生します。

発生時は、災害に対する準備や対応により、人命、資産の被害も大きく異なります。

ここでは、ISO 31000の定義に基づきリスクとリスクマネジメントについて概説し、リスクマネジメントシステムを説明します。その上で、ロジスティクスにおけるリスクを示し、ロジスティクスのマネジメント手法として欠かせないサプライチェーンマネジメントを概観します。

## 解 説

### 1 リスクとは

国際標準ISO 31000では、リスクを、次のように定義しています。

#### リスクの定義

目的に対する不確かさの影響である。

注記1 影響とは、期待されていることから好ましい方向および／または好ましくな

い方向に乖離することをいう。

注記2 目的は、例えば、財務、安全衛生、環境に関する到達目標など異なった側面があり、戦略、組織全体、プロジェクト、製品、プロセスなど異なったレベルで設定されることがある。

注記3 リスクは、起こりうる事象またはこれらの組み合わせについて述べることによって、その特徴を記述することが多い。

注記4 リスクは、ある事象（周辺状況の変化を含む。）の結果とその発生のおこりやすさとの組合せとして表現されることが多い。

注記5 不確かさとは、事象、その結果またはそのおこりやすさに関する、情報、理解または知識が、たとえ部分的にでも欠落している状態をいう。

## 2 リスクマネジメントとは

ISO 31000では、リスクマネジメントについて次のように定義しています。

### リスクマネジメントの定義

リスクについて、組織を指揮統制するための調整された活動

リスクマネジメントの結果、環境の維持・向上が図られ、それにより得られる成果が、次のように例示されています。

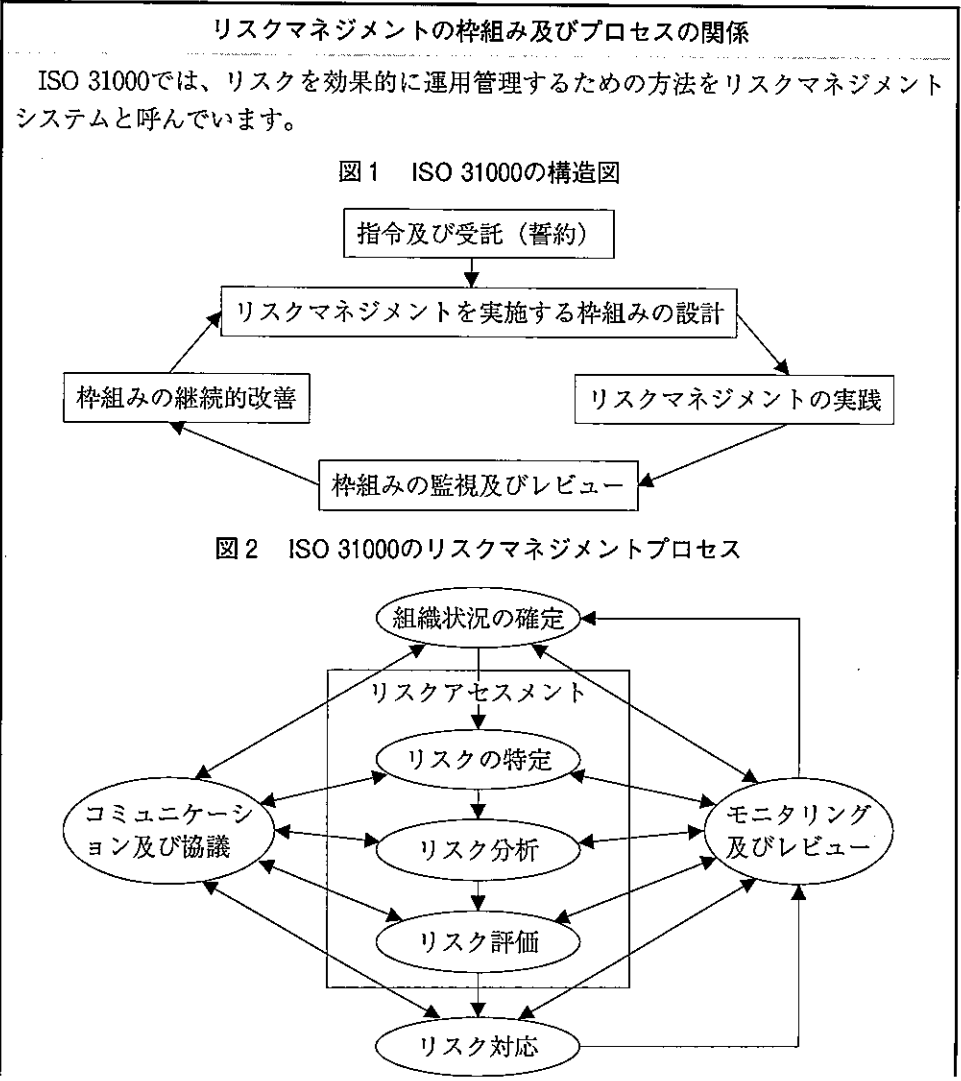
●目的を達成する可能性の増加 ●事前管理の促進 ●組織全体でリスクを特定し、対応する必要性の認識 ●好機と脅威に関する認識の改善 ●関連する法律および、規制の要求事項ならびに、国際規約の遵守 ●義務のおよび、自主的報告の改善 ●統制の改善 ●利害関係者の信頼と信用の改善 ●意思決定と計画のための信頼できる基盤の確立 ●監督指揮の改善 ●リスクに対応する資源の効果的な配分 ●業務の効果と効率の改善 ●環境保護と並ぶ、健康および安全対策への展開 ●損失防止および事故管理の改善 ●損失の削減 ●組織的訓練の改善 ●組織的修復力の改善

## 3 リスクマネジメントシステムとは

組織全体にわたってリスクマネジメントの設計、実践、モニタリング、レビュー、継続的改善の基盤と組織内の取決めを実践するシステムとしての枠組みとして以下の3点が示されています。

- リスクマネジメント上の枠組み
- ① 基盤にはリスクを運用管理するための方針、目的、指令、コミットメントなどが含まれる。
  - ② 組織内の取決めには計画、相互関係、アカウンタビリティ、資源、プロセス活動などが含まれる。
  - ③ リスクマネジメントの枠組は組織の全体的な戦略、運用上の方針および実務の中に組み込まれる。

リスクマネジメントシステムを図示すると次のようになります。



容器手引三六

ISO 31000では、好ましい影響と好ましくない影響のバランスを考え、価値創造を最大化するという捉え方をします。

#### 4 ロジスティクスにおけるリスクとは

ロジスティクスにとってのリスクとして、次のような報告があります。

##### ロジスティクス事業にとって考えられるリスクを10項目に要約した報告

ロジスティクスの事業では、多様なリスクが絶えず潜在している。それらは、時として会社の存続につながったり、大きな損失をもたらしたりもする大事である。

リスクの具体的な内容、項目は、業種や取扱品、拠点立地などが違っていても、通常次の10項目に要約される。

- ① 災害リスク…地震、台風、洪水、土砂災害、経年変化による建屋事故、近隣会社からの連動事故
  - ② 労災・安全…物流業務中、保管中の事故、労働災害
  - ③ セキュリティトラブル…クライアント、取引先情報の社外流出、個人情報流出
  - ④ コンプライアンス違反…労働法規、環境法規、有効期限違反などの法令違反と社会通念上の倫理違反
  - ⑤ 環境問題への対応不足…節電要請、廃棄物処理、近隣への悪影響、場内の作業環境
  - ⑥ オリジナリティのPR不足…独自の特徴、売り物のPR不足による「得られたであろう利益の逸失」
  - ⑦ 立ち上がりトラブル…新センター移設、新情報システム・新業務システム、新設備の導入時のトラブル
  - ⑧ 業務ピークへの対応不足…ピーク時に対応する業務能力、要員数、設備能力、まかなえるスペース、手配可能な車両数など、業務限界をこえる場合の顧客への実損
  - ⑨ 物流品質ミスの多発…品質ミスは、処置費用以外に顧客への信頼低下をもたらす商品自体の問題（汚染、破損、変形、温度管理、カビ、静電気など）  
出荷・配送遅れ、品違い、数量ミス、顧客よりの指示ミス、現品管理ミス
  - ⑩ 現場の力量不足…仕事をする現場のメンバーの力量、実務訓練、ツールの工夫など
- 以上の分析は、平居義徳先生の研究（2011・9・20ロジスティクスレビューNo. 228）によります。

## 5 サプライチェーンマネジメントとは

事業をより効率的に展開するためには、ロジスティクスの合理化が欠かせません。合理化の手法としてサプライチェーンマネジメントが、多くの企業で取り入れられています。

ロジスティクスの合理化には、いくつかの工程を統合して一元的に管理することが有効です。1980年以降、これを企業間にまで拡大しようとする動きが出てきました。

すなわち、最終消費者の要求を基本として、中間の卸業者、生産者および流通業者などの異なった企業の物流工程を、パートナーシップに基づき統合管理を行うもので、サプライチェーンマネジメントといわれています。

サプライチェーンマネジメントと従来からのロジスティクスマネジメントの違いは次の点に要約されます。

### サプライチェーンマネジメントとロジスティクスマネジメント

- ① サプライチェーンマネジメントは、ロジスティクスマネジメントより管理対象が広く、企業内、企業間の需要管理と供給管理の統合にその本質がある。  
サプライチェーンマネジメントは、マネジメントに基づく活動と関係の管理からなっている。
- ② ロジスティクスマネジメントは、上流企業の指示に従い、企業内、企業間の主として物の流れと保管をマネジメントする。物が、上流に流れ、保管されることも含まれる。  
サプライチェーンマネジメントの一部分である。

サプライチェーンマネジメントの話の前にサプライチェーンについて要約します。

### サプライチェーンとは

- ① モノの流れる範囲が、供給源から最終消費者までであること。
  - ② モノの流れは、上流と下流の双方を含むこと。
  - ③ 価値を付加するプロセスおよび、活動に関わる組織のネットワークであること。
  - ④ 製造や物流拠点のネットワークであること。
  - ⑤ 企業間の連携であること。
- これらから、サプライチェーンは、顧客に価値を付加するモノ、サービス、情報を提供する供給源から、エンドユーザーまでの、上流、下流に関わる企業間のネットワークや流通チャンネルの供給連鎖と考えられる。

サプライチェーンマネジメントの特性を、次に示します。

**サプライチェーンマネジメントの特性**

- ① 対象範囲を、供給源から最終消費者までとしている。
- ② モノ、サービス、情報、資金を、主な対象としている。
- ③ 最小の資源で顧客価値を創出して、競争優位性を確保することを、目的としている。
- ④ サプライチェーン企業間の機能、活動および関係を統合している。
- ⑤ マネジメントの、一連の活動であることをその本質としている。

具体的にいえば、販売の第一線にモノ、サービス、情報を効率的、効果的かつスピーディに提供するための企業間統合である。

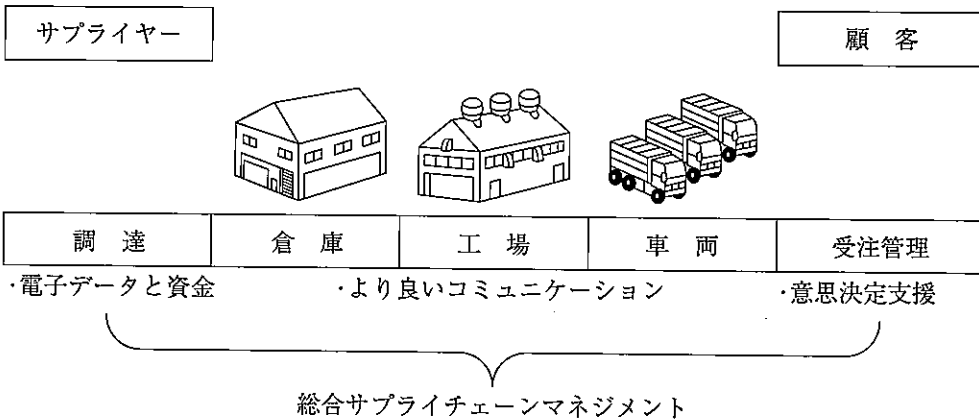
サプライチェーンマネジメントの目的を次に示します。

**サプライチェーンマネジメントの目的**

① 欠品の削減 ② リードタイムの短縮 ③ 在庫の削減 ④ キャッシュフローの改善 ⑤ 物流費削減 などである。

これによる収益性の改善および競争優位性の確保をその目的とする。競争力の源は、各企業の弱みを補強するビジネスネットワークを統合して、顧客価値を最小の資源で創出して、収益性を向上し、競争優位性を確保することである。

サプライチェーンマネジメントの、概念の一例を次に示します。



容器手引三八

## 6 東日本大震災のロジスティクス提言レポート

これまでリスクとリスクマネジメントおよびロジスティクスとリスク、さら

一四二

に最近のロジスティクスを代表するサプライチェーンマネジメントを説明しました。

最後に自然災害によるリスクの例として、2011年3月11日に発生した東日本大震災をもとにした日通総合研究所のレポートを紹介します。このレポートは、大震災時の救援物資の途絶を分析して、今後の災害時のロジスティクス体制構築への提言をまとめたものです。

以下に、その報告の項目のみを、順次示していきます。

#### 災害時の問題の発生

2011年3月11日に発生した大震災は岩手、宮城、福島、茨城県を中心に16都道府県で多くの避難所が多数設けられ、緊急対応において「被災地まで物資が届かない」「物資の偏在が生じている」など物流問題が指摘されてきた。

#### 東日本大震災の特徴（今まで経験した震災と比較して）

- ・ 経験したことのない、大規模かつ広域的な震災であった。
- ・ 地震の揺れよりも、津波により甚大な被災を受けた。
- ・ 幹線ルートから離れた地域で、甚大な被災を受けた。
- ・ 大規模に通信が途絶えた。

#### この災害による大規模かつ広域的な震災がもたらした情報の途絶

- ・ 津波による市町村役場等の全損壊に伴う、地域被災情報の発信の途絶
- ・ 電話線・電信局・中継局などの被災による、固定電話・携帯電話の断絶
- ・ 停電による、通信機器の停止
- ・ 人の流れを阻む、交通網の寸断

#### 情報の途絶が、救援物資の円滑な物流を阻害

物流とは「モノの流動」であるが「いつ、どこに、何を、どれほど」運ぶのかという基本情報がなければ、モノを円滑に流動させることはできない。物流の初動に「情報」は不可欠である。しかし、今回の大震災においては、通信途絶・交通遮断により、救急救命に関する情報とともに、必要な救援物資の情報も正確に伝わらない状態がしばらく続いたことにより、

- ・ 救援物資の適切な集約拠点の決定が困難になった。
- ・ トラックの運行計画の策定が困難になった。
- ・ 上記のことから、適切なロジスティクス体制の構築が遅れた。

(必要な救援物資の供給には、とくに初動時には「最低限必要とされる物資を、十分

な量、できる限り迅速に」行うことが、求められる。そのためには物資の集約拠点を、被災地に近い安定した場所に設けることが、必要である。

以上を踏まえ、今後の災害地のロジスティクス体制構築について以下の提言をしています。

#### 被災地需要予測に基づくロジスティクス体制構築の提案

- ・衛星写真や航空撮影による早期の被災地の状況把握
- ・GIS（地理情報システム：Geographic Information System）による属性別被災者数などの予測
- ・被災の規模・時刻・気象天候を加味した救命上最低限必要な物資の需要予測
- ・災害対策本部の判断による物資の緊急供給

上記レポートの詳細は、「日通総研ロジスティクスレポートNo.15」（2011年4月）に示されています。

#### 参考となる法令等

- 「リスクマネジメントと事業継続マネジメントの標準化」（一般財団法人日本規格協会・2011）
- 「リスクマネジメントの国際規格」（一般財団法人日本規格協会・2010）
- 日本能率協会ロジスティクスコンサルタント 平居義徳「ロジスティクス・リスク・マネジメントのすすめ」ロジスティクス・レビュー第228号（2011・9・20）
- 菊池康也「SCMの理論と戦略」（株式会社税務経理協会・2006）
- 株式会社日通総合研究所総務部 研究開発担当「日通総研ロジスティクスレポートNo.15」（2011・4・7）