



# 企業や家庭におけるリスクファイナンスによる地震への備え

MST リスクコンサルティング(株) 荒木 貞晴  
 リスクソリューション第三部 副部長  
 チーフコンサルタント

## 発生が近づく南海トラフ地震

2024年1月1日16時10分頃、石川県能登地方を震源とするM7.6の地震が発生し、石川県の志賀町や輪島市で震度7、北海道から九州地方にかけて震度6～1の揺れを記録しました。この地震により、死者241人、2万戸超の住家で全壊・半壊の被害、17か所で火災が発生し、ライフラインでは、水道の被害状況が甚大で約68,200戸で断水となり、発生から50日経過してもまだ約22,510戸で断水が続いています。地震により水道管が損傷しており復旧にはまだまだ時間を要す見通しです<sup>1)</sup>。

仮に、同規模の地震が東南海地域を震源として発生し、それがM6.8以上

であった場合、「南海トラフ地震臨時情報」が初めて発表されることとなります。

南海トラフ地震臨時情報とは、M6.8以上の地震が南海トラフ地震想定震源域で発生し、南海トラフ地震の発生可能性が通常と比べて相対的に高まったと評価された場合に発表されます。被害想定地域の住民や企業は、地方自治体の指示のもと、避難準備などの行動に移すことが要求されます。詳細は内閣府でリーフレットや動画を作成していますので、ご覧ください<sup>2)</sup>。

政府が「南海トラフ地震臨時情報」を設けた背景の一つには、地震発生の周期性と連動性により南海トラフ地震が近い将来に必ず発生するとみており、

30年以内に70～80%の割合でM8以上の地震が起こる可能性を示唆しています。この発生確率は地震の周期性に基づいており、南海トラフ・東南海トラフ・相模トラフの一部、もしくは全体が連動し、一定周期で発生していることがわかっています。発生の間隔は100年から150年といわれており、直近では、図1にあるように、安政東海・南海地震と昭和東南海・南海地震が約90年の間隔をおいて発生しています。今年2024年は昭和東南海・南海地震から78年が経過しており、その発生が近いといわれている所以です。

## インフラ／ライフラインの脆弱性

南海トラフ地震に対する被害想定は、政府や自治体等がもつ複数の南海トラフ地震のシナリオを参考に、地震動、津波や液状化、土砂災害などを考慮し、建物損壊などの直接損害を測定します。また、複数拠点の同時被災など事業全体に与える影響を考慮し、間接損害を測定する必要があります。間接損害については、被害が広域に及ぶため、インフラ／ライフラインの停止や、サプライチェーンへ与える影響も考慮する必要があります。が「言うは易し」で、実際には困難を極めます。

例えば道路は津波によるがれきの撤去が必要であり、また橋脚や道路の液状化の可能性がわからなければ輸送路確保の確実性は評価できません。2019年5月に中部経済連合会が政府へ提言した「南海トラフ地震等が中部経済界に与える影響を最小化するために」で

触れている道路の脆弱性の記述は驚きを隠せません。地震後の緊急輸送用の道路ですら、橋脚に段差が生じ、通行不可となる可能性が示唆されています。

同提言では、工業用水の脆弱性も指摘されています。沿岸部には火力発電所や工場が多数存在するものの、上流域から下流までの配水管路に耐震性、冗長性がないとなれば、工業用水が届かず、火力発電所も稼働しないことを示唆しています<sup>3)</sup>。

さらに、南海トラフ地震が生じる太平洋地域には、多くの火力発電所が存在します。ある研究によれば<sup>4)</sup>、震度6強以上にさらされる火力発電所の総出力量が東日本大震災の22.3倍で、四国電力と中部電力は、震災後2か月間の発電能力は2割程度、関西電力、中国電力は2か月後でも6割弱の発電能力にとどまるとの見方がされています。

## 企業におけるリスクファイナンス

自然災害に対するリスクマネジメントの第一歩であるリスクの認識／評価は、一般に拠点ごとにハザードマップに基づき実施されます。主には風災、水災、地震、津波、噴火など事業に多大な影響を及ぼす恐れのある自然災害リスクについて、当地における過去の被災歴や自治体等が発行するハザードマップなどで各リスクの有無を認識し、被災する恐れがある場合には、その発生確率や発生した際の被害想定を算出し、リスクの度量を評価します。

しかしながら、企業にとって自社拠点以外となるインフラ／ライフライン

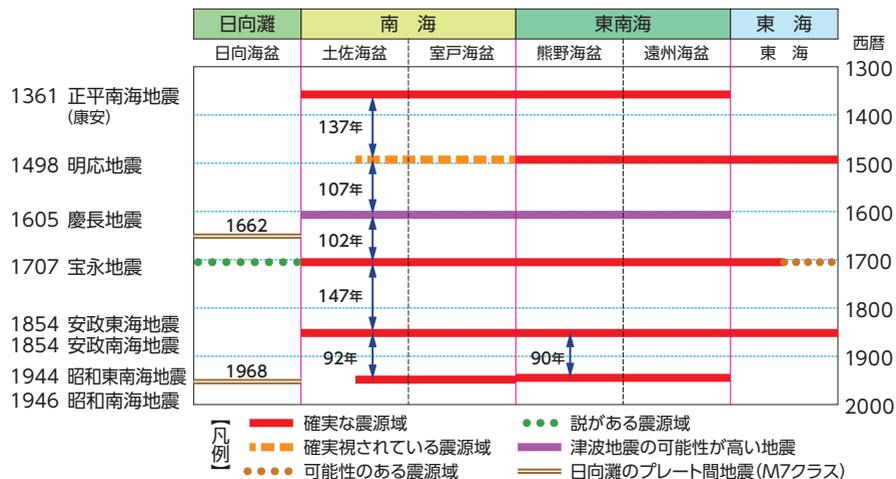


図1 南海トラフ地震の過去の履歴

一部引用：内閣府 南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン 令和3年5月一部改定版



©2024 荒木 貞晴 この記事はクリエイティブ・コモンズ [表示 - 非営利 4.0 国際] ライセンスの下に提供されています。 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.ja>

## リスクマネジメントの実務

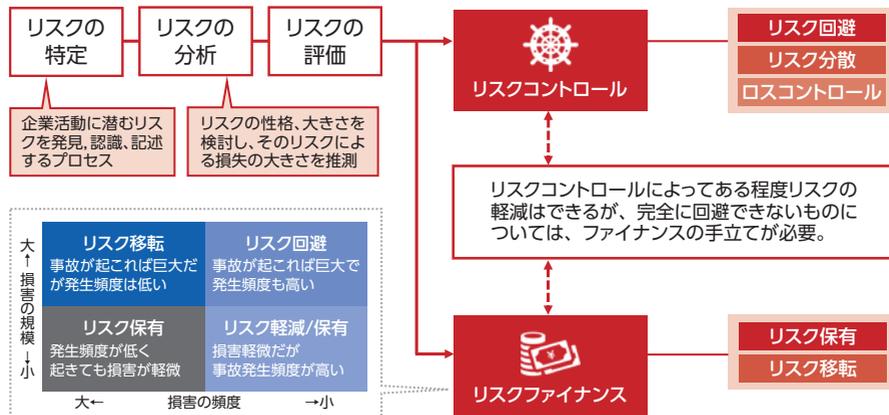


図2 リスクの洗い出し、分析、評価のイメージ

の施設やサプライチェーンなどに対するリスクコントロールは困難な状況にあります。こういったインフラ/ライフラインの脆弱性が明らかになりつつあるなかで、これに備える方法の一つに、リスクファイナンスを策定し、備えることが有効となります。

リスクファイナンスは、災害時の資金調達であり、資金源は、内部資金/外部資金に分類されます。その手法は、リスクの保有と移転に分類され、災害時における移転の代表的な方法が損害保険です。例えば、地震保険では自社建物や設備が被った損害に対して、その損害を修復する費用を保険で補償することができます。

インフラ/ライフラインの脆弱性をリスクファイナンスで補う手法として、最近ではパラメトリック保険が活用されることもあります。一般的な地震保険では、損害査定を通じて評価された建物や設備

など有形資産に対する損失を補償しますが、パラメトリック保険では、事前に合意された客観性のある指標として報告される事象パラメータ（例えば、指定した地震観測地点で震度6弱以上を観測するなど）に基づいて財務損失を補償します。このアプローチには次のメリットがあります。まず、有形資産から独立しているため、パラメトリック保険は、通常は対象とすることのできない無形資産および財務損失を補償することができます。次に、損失額の確定に透明性があり、保険金の支払いが迅速に行われます。被災した際に外部資金を最も必要とするタイミングで保険金が支払われ、企業の早期復旧に最大限活用されることが期待できます。

### 家庭におけるリスクファイナンス

家庭における地震に対するリスクファイナンス手法としては、地震保険への加入が挙げられます。地震保険への付

帯率<sup>†</sup>は年々高まっており、東日本大震災前の2010年度では48.1%だったのが、2022年度には69.4%まで高まっています。大地震の経験を重ねるたびに地震保険の必要性について国民の意識が高まっていることがうかがえます。

地震保険は、1966年に「地震保険に関する法律」が制定され、政府のバックアップ（再保険）によって成り立っています。損害保険会社単独では巨額の地震災害に対するリスクをカバーしきれないため、損害保険会社等が負う地震保険責任を政府が再保険することにより、関東大震災クラスの地震と同等規模の巨大地震にも対応しうる保険となっており、地震等による被災者の生活の安定に寄与することを目的とされています。そのため、地震保険で契約できる金額は火災保険で設定する保険金額の50%（建物5,000万円、家財1,000万円上限）までとなっています。すなわち、地震保険の保険金だけでは必ずしも元通りの家を再建できませんが、支払保険金は生活再建の一助となり大切な役目が果たされることとなります。

時々、わが家はマンションなので地震による倒壊は考えにくい、高層階なので津波の被害も平気だろう、などの声を耳にします。確かに近年建築されたマンションは耐震性能も高く、倒壊

リスクは極めて低く、免震構造であれば家財の被害も少ないかもしれません。しかし、耐震性に優れた住宅やマンションであっても、隣家や階下住戸から火災が発生し、延焼被害を受ける可能性は否定できません。過去の大地震においても、建物倒壊による被災も多く、被災時の消防活動は困難であり、住宅密集地域などでは地震火災により地域一帯が延焼するケースも多くみられます。前述のとおり、地震保険はあくまで被災時の生活再建を目的としているため、全壊・全焼でも火災保険金額の50%の補償が限度となります。住宅ローンを抱え、人生で一番大きな買い物でもあるマイホームに対し、より万全なリスクファイナンスを講じる手段として考えられないでしょうか。最近では一部の損害保険会社で地震後の火災による焼失に対しては、地震保険で不足する残り50%の損失部分を上乘せ補償する商品（特約）も提供されています。

地震大国である日本において、保険は人生を左右する可能性のあるリスクを回避できる術です。まずは身を守ることを最優先に考え、耐震化など出来る最大限の予防策を講じるとともに、いざというときの生活再建、財産を守るリスクファイナンスについても考えておくことが大切です。

### 参考文献

- 1) 内閣府：令和6年能登半島地震による被害状況等について（令和6年2月22日現在）、[https://www.bousai.go.jp/updates/r60101\\_notojishin/r60101\\_notojishin/pdf/r60101\\_notojishin\\_33.pdf](https://www.bousai.go.jp/updates/r60101_notojishin/r60101_notojishin/pdf/r60101_notojishin_33.pdf)（閲覧日：2024年3月1日）
- 2) 内閣府：防災情報のページ、<https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/leaflet.html>
- 3) 福和伸夫：必ずくる震災で日本を終わらせないために。㈱時事通信社（2019）、インフラ/ライフラインの脆弱性について詳しく説明されています
- 4) 寅屋敷哲也、河田恵昭：南海トラフ巨大地震における中・長期的な電力需給ギャップ推計方法の一試案、社会安全学研究、第4号、pp.15-31（2013）

<sup>†</sup> 付帯率：損害保険料率算出機構「地震保険付帯率」

当該年度中に契約された火災保険契約（住宅物件）に地震保険契約が付帯されている割合