

## BCM ニュース <2017 No.2>

### 地震予知を前提としない南海トラフ地震対策の方向性

#### 1. はじめに

平成 29 年 9 月 26 日、中央防災会議・防災対策実行会議が開催され「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ」（以下「WG」という。）の検討結果が報告された。WG の検討結果では、1978 年に制定された大規模地震対策特別措置法（大震法）で前提となっている地震の直前予知は現時点で困難と結論づけ、そのうえで南海トラフ沿いでの最初の事象後の対応を盛り込んでいる。この WG の報告と防災対策実行会議を踏まえ、南海トラフ地震に対する新たな防災対策が定められるまで当面の間、気象庁は「南海トラフ地震に関連する情報」を発表し、当該情報が発表された場合、内閣府防災担当が関係省庁の職員を招集し関係省庁災害警戒会議を開催することになった。（11/1 から運用開始）

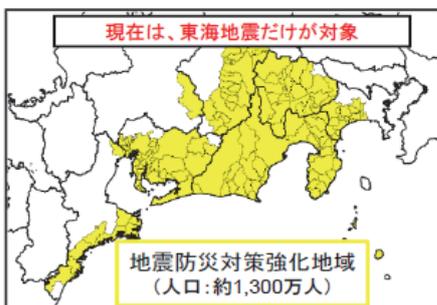
本稿では、上記 WG の検討結果が整理された報告書「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応のあり方について」（以下「WG 報告書」という）、ならびに気象庁で発表される「南海トラフ地震に関連する情報」の内容を解説するとともに、当該情報が発表された際の企業の対応等について考察したい。

#### 2. WG 報告書の内容

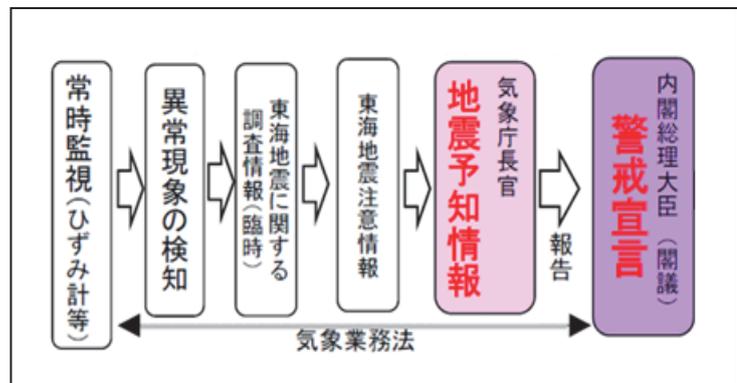
##### (1) 大震法に基づく防災対応の取扱い

大震法に基づく現行の防災対策は、以下のように、確度の高い地震予知を前提に東海地震の「地震防災対策強化地域」内の各主体である自らが防災対策を実施するものであったが（図 1、図 2）、WG 報告書では、現在の科学的知見では 2～3 日以内に発生する確度の高い地震の予想はできないことから、「改める必要がある」としている。

【図 1：地震防災対策強化地域】



【図 2：地震予知関連情報の発信フロー】



(出典：防災対策実行会議(第 10 回)資料「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ検討の背景と報告のポイント」)

## (2) 今後の防災対応の方向性

WG 報告書では、前記のとおり、大規模地震についての確度の高い予測は困難ではあるものの、近年の観測網の整備により、大地震の発生前にも前震・地殻変動などの様々な現象が捉えられる可能性があり、これらの観測情報などの科学的知見を防災対応に活かすという視点は重要であるとしたうえで、現在では、東海地震のみならず南海トラフ全体で大規模地震が切迫していることを踏まえ、南海トラフで観測される異常な現象のうち、観測される可能性が高く、かつ大規模地震につながる可能性があるとして社会が混乱するおそれがあるものを、典型的な4つのケースとして想定し、各想定において緊急時に実施する防災対応の基本的な方向性を整理している。

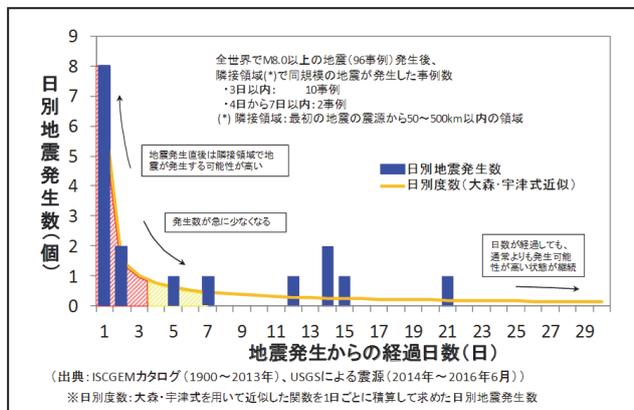
前記4つのケースの概要と防災対応の方向性は以下のとおり【表1】。

【表1：典型的な4つのケースの概要と防災対応の方向性】

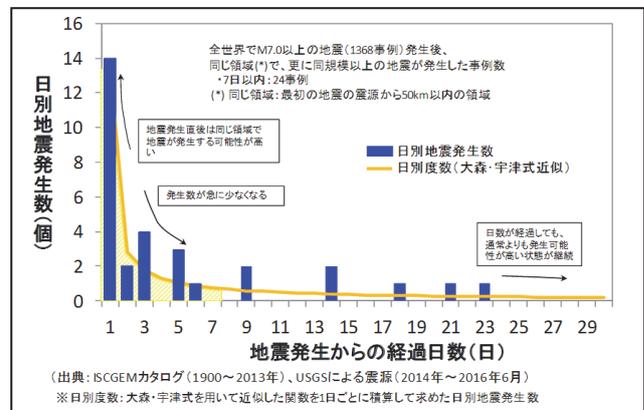
| ケース  | 短期的な地震発生の可能性  | 防災対応の考え方   | 防災対応のポイント   |
|--|---|--|---|
| <1><br>南海トラフの東側だけで大規模地震が発生                         | 過去の事例から3日以内に同程度の地震が発生する可能性が極めて高く、その後の発生可能性は時間とともに減少【図3】                     | 通常よりも一定程度大規模地震の発生の可能性の高さが認められる期間内に、危機管理の視点から、避難を含む何らかの応急対応を講じる | 以下のバランスによって防災対応の内容や期間を決めることが適当<br>・発生可能性の高さ<br>・防災対応によって得られる被害の軽減効果<br>・防災対応に伴う損失等社会的な受忍<br><br>⇒ 具体例として「津波避難の考え方」を提示(図5) |
| <2><br>南海トラフ沿いでM8~9の大規模地震と比べて一回り小さい規模(M7クラス)の地震が発生 | 過去の事例から3日以内に同領域で同規模以上の地震が発生する可能性が極めて高く、7日以内の発生可能性も高い。その後の発生可能性は時間とともに減少【図4】 | 異常な現象の評価情報を防災対応に活かす段階ではない。                                     | —   |
| <3><br>東北地方太平洋沖地震に先行して観測された現象と同様の現象を多種目観測          | 現在の科学的知見では、長期的な観点から評価されたものが多く、短期的な地震発生の可能性を定量的に評価できない                       | 地震発生の可能性が相対的に高まっていると認められる期間内に、警戒態勢を取るなどの対応を講じる                 | 警戒態勢等をとる必要があるか検討  |

(出典：WG 報告書の記載内容をインターリスク総研にて整理)

【図3：ケース<1> 地震発生事例】



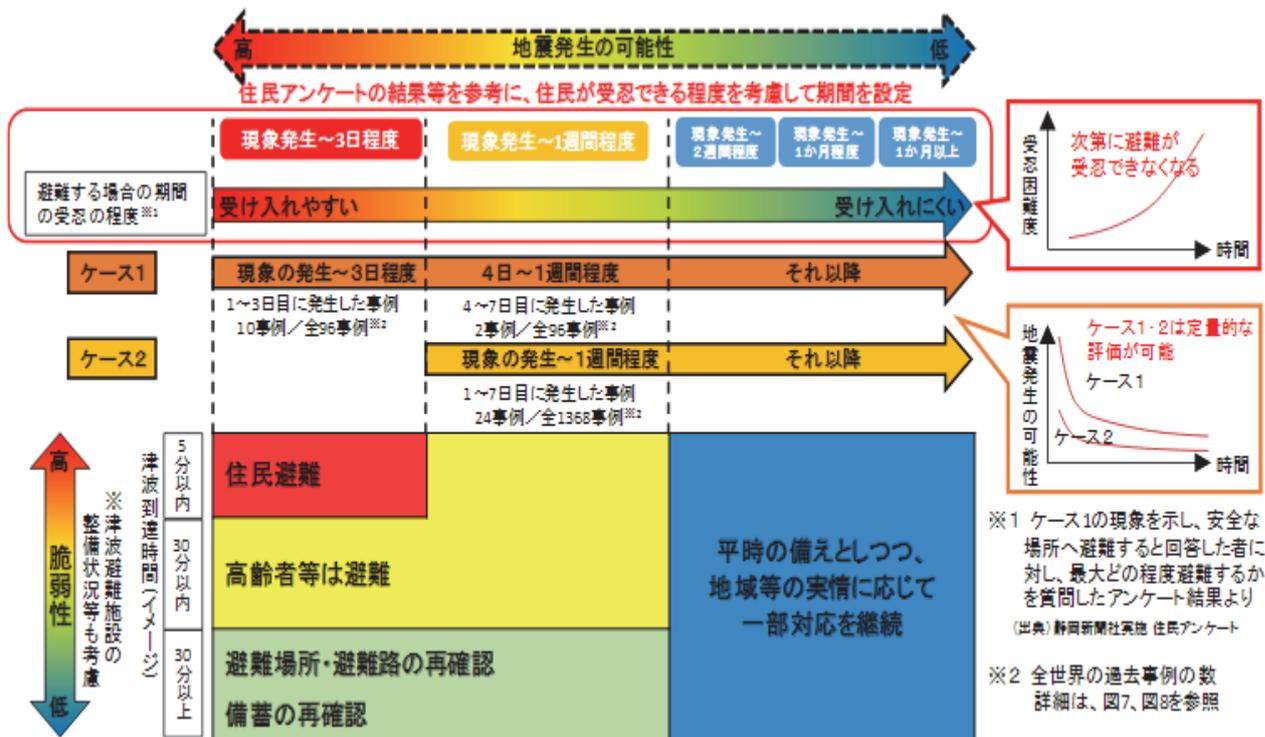
【図4：ケース<2> 地震発生事例】



(出典：WG 報告書)

また、WG 報告書では、前記ケース1・2について、具体的な検討への活用を想定して「津波避難の考え方」を【図5】のように整理している。前記【表1】に記載したとおり、地震発生の可能性、防災対応によって得られる軽減効果（脆弱性）、防災対応に伴う損失等社会的な受任のバランスを考慮したものになっているが、「避難を受忍できる期間」等のアンケート結果をもとに試算し、考え方に導入している点が特徴となっている。

【図5：津波避難の考え方】



(出典：WG 報告書)

### (3) 防災対応の実施のための仕組み

WG 報告書では、前記防災対応の実施のため、以下のような仕組みの必要性も指摘している。

- ・各主体があらかじめとるべき防災対応を計画として策定したうえで、それらを一斉に開始する仕組み
- ・南海トラフの特に西側の領域での地殻変動の調査の充実や南海トラフ全体で迅速に評価できる仕組み
- ・具体的な制度の構築に向けて丁寧な議論と防災対応の具体的な検討を行う仕組み
- ・新たな防災対応が決まるまでの間の、当面の暫定的な防災対応

### 3. 気象庁で発表される「南海トラフ地震に関連する情報」の内容

#### (1) 発表される情報の種類と発表内容

気象庁が発表する「南海トラフ地震に関連する情報」の種類と情報発表条件は以下のとおり。【表 2】

【表 2：南海トラフ地震に関する情報の種類と発表条件】

| 情報名                | 情報発表条件   |
|--------------------|--|
| 南海トラフ地震に関連する情報（臨時） | <ul style="list-style-type: none"> <li>○南海トラフ沿いで異常な現象（※）が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合、または調査を継続している場合</li> <li>○観測された現象を調査した結果、南海トラフ沿いの大規模な地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと評価された場合</li> <li>○南海トラフ沿いの大規模な地震発生の可能性が相対的に高まった状態ではなくなったと評価された場合</li> </ul> |
| 南海トラフ地震に関連する情報（定例） | <ul style="list-style-type: none"> <li>○「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の定例会合において評価した調査結果を発表する場合</li> </ul>   |

※ 南海トラフ沿いでマグニチュード7以上の地震が発生した場合や、東海地域に設置されたひずみ計に有意な変化を観測した場合など、気象庁が調査を開始する対象となる現象で、具体的には以下のとおり。

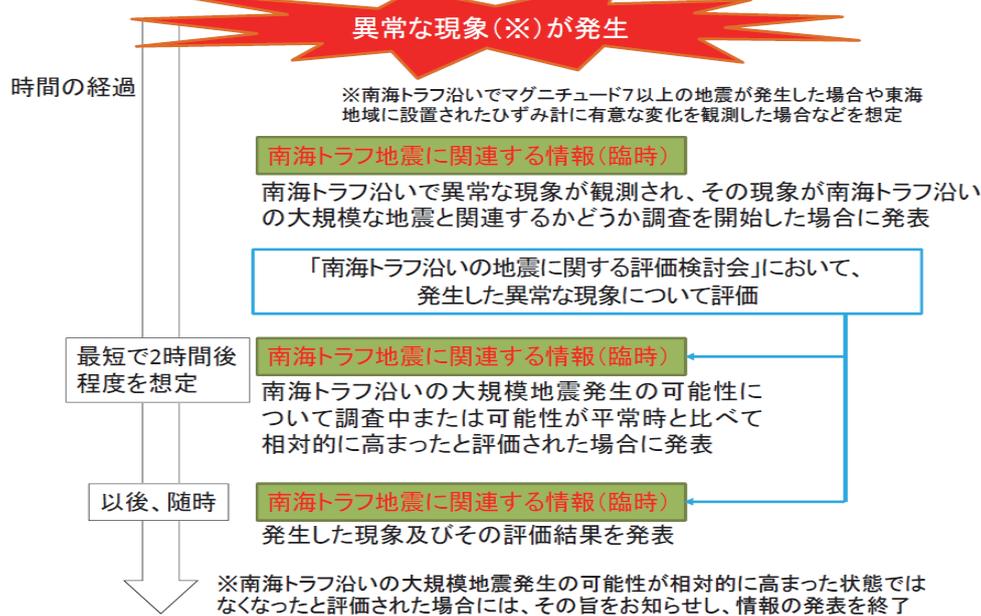
|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○想定震源域※2内でマグニチュード7.0以上の地震が発生</li> <li>○想定震源域※2内でマグニチュード6.0以上の（或いは震度5弱以上を観測した）地震が発生し、ひずみ計で当該地震に対応するステップ状の変化外の特異な変化を観測</li> <li>○1カ所以上のひずみ計で有意な変化を観測し、同時に他の複数の観測点でもそれに関係すると思われる変化を観測している等、ひずみ計で南海トラフ沿いの大規模地震との関連性の検討が必要と認められる変化を観測</li> <li>○その他、想定震源域内のプレート境界の固着状況の変化を示す可能性のある現象が観測された等、南海トラフ沿いの大規模地震との関連性の検討が必要と認められる現象を観測</li> </ul> |
|--|

（出典：気象庁 HP）

#### (2) 当面の運用

「南海トラフ地震に関連する情報（臨時）」発表時の基本的な流れは以下のとおり。【図 6】概ね 30 分後に第一報を発表後、「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」にて発生した異常な現象にたいして評価が行われ、事象発生後最短で 2 時間後から随時、発生した現象や評価結果が発表される点がポイントである。

【図6：南海トラフ地震に関連する情報に関する基本的な流れ】



(出典：気象庁「南海トラフ地震に関連する情報」及び「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の当面の運用について)

また、「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」の具体的な発表イメージは以下のとおり。

【図7：「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」の発表イメージ

前提：ケース<1> 南海トラフの東側だけで大規模地震が発生した場合

|   |   |
|---|---|
| <p>平成〇年〇月〇日〇時〇分<br/>気象庁地震火山部</p> <p>南海トラフ地震に関連する情報(臨時)(第1号)</p> <p>本日(〇日)〇時〇分頃に遠州灘でM8.0(速報値)の地震が発生しました。</p> <p>気象庁では、今回発生した地震と南海トラフで想定されている大規模地震との関連性についての調査を開始しました。このため、×時×分から南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会、地震防災対策強化地域判定会を開催します。</p> <p>調査の結果は、「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」でお知らせします。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">発表時期=概ね30分程度を想定</div> | <p>平成〇年〇月〇日〇時〇分<br/>気象庁地震火山部</p> <p>南海トラフ地震に関連する情報(臨時)(第2号)</p> <p>〇見出し<br/>本日(〇日)〇時〇分に遠州灘で発生したM8.0の地震は、想定される南海トラフの大規模地震の想定震源域のうち、想定東海地震の震源域を含む、駿河湾から三重県南東沖にかけての領域で発生したものと考えられます。</p> <p>南海トラフの大規模地震の想定震源域のうち、今回の地震の震源域とならなかった和歌山県沖から日向灘の領域では、(今回の地震から1週間程度)大規模地震の発生可能性が平常時に比べて相対的に高まっていると考えられます。特に今回の地震から3日以内の可能性がより高いものと考えられます。</p> <p>〇本文<br/>本日(〇日)〇時〇分に、遠州灘でM8.0の地震が発生しました。この地震は、陸のプレートとフィリピン海プレートの境界で発生した地震です。</p> <p>その後の地震活動の広がりから、今回の地震は、想定される南海トラフの大規模地震の想定震源域のうち、想定東海地震の震源域を含む、駿河湾から三重県南東沖にかけての領域で発生したものと考えられます。</p> <p>その後の地震活動は活発で、また、地殻変動データにはM8.0の地震に伴うステップ状の変化とそれに引き続くゆっくりとした変化が観測されています。【状況に応じ、地殻変動の特徴やその評価について記載(評価ができない場合は「調査中」)】</p> <p>南海トラフの大規模地震の過去の事例では、1944年の昭和東南海地震の約2年後の1946年に昭和南海地震が発生しました。また、1854年には、安政東海地震の発生から約32時間後に安政南海地震が発生しています。このように、南海トラフでは、大規模地震の発生直後から数年のうちに隣接する領域で大規模地震が発生した例があります。</p> <p>また、全世界で1900年以降に発生したM8.0以上の大規模地震96事例のうち、その後隣接する領域で同程度の規模の地震(最初の地震のM±1)が発生した頻度は、最初の大規模地震の発生から3日以内に10事例、4日から7日以内に2事例ありました。</p> <p>これらのことから、南海トラフの大規模地震の想定震源域のうち、今回の地震の震源域とならなかった和歌山県沖から日向灘の領域では、(今回の地震から1週間程度)大規模地震の発生可能性が平常時に比べて相対的に高まっていると考えられます。特に今回の地震から3日以内の可能性がより高いものと考えられます。</p> <p>和歌山県沖から日向灘の領域で大規模地震が発生した場合には、西日本を中心に、強い揺れや津波波が想定【発生した地震の状況に応じて、想定される地震や津波について言及】されます。</p> <p>※防災上の留意事項について言及</p> <p>今回の情報発表は、〇〇時頃を予定しています。<br/>なお、新たな変化を観測した場合には随時発表します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">発表時期=最短で2時間後程度を想定</div> |
|---|---|

(出典：気象庁「南海トラフ地震に関連する情報」及び「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の当面の運用について)

### (3) 発表後の政府の対応

「南海トラフ地震に関連する情報（臨時）」が発表された場合の政府の対応は以下のとおり。【表3】

【表3：情報発表後の政府対応】

平成29年11月1日から実施。南海トラフ地震に対する新たな防災対応が定められたときには廃止。

|   |  |
|---|--|
| 1 | 気象庁が南海トラフ沿いの大規模な地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった旨の「南海トラフ地震に関連する情報（臨時）」を発表した場合に、関係省庁の職員を招集し「関係省庁災害警戒会議」を開催。                       |
| 2 | 1と同じタイミングで、内閣府（防災担当）は、国民に対して、今後の備え※について呼びかけを実施。<br>※家具の固定、避難場所・避難経路の確認、家族との安否確認手段の取決め、家庭における備蓄の確認等                       |
| 3 | 「関係省庁災害警戒会議」の開催を受けて、関係省庁は地震への備えを改めて徹底。総務省消防庁は、当道府県に「関係省庁災害警戒会議」の開催結果を連絡。指定公共機関を所管する関係省庁は、当該指定公共機関に、「関係省庁災害警戒会議」の開催結果を連絡。 |
| 4 | その後は、「南海トラフ地震に関連する情報（臨時）」の内容に応じ、内閣府（防災担当）が必要があると認める場合に、「関係省庁災害警戒会議」を開催   |
| 5 | 上記に掲げる対応のため、気象庁は、「南海トラフ地震に関連する情報（臨時）」を発表したときは、直ちに内閣官房（内閣情報集約センター）、内閣府（防災担当）、総務省消防庁及び関係都府県にその旨を連絡。                        |

（出典：中央防災会議幹事会決定「南海トラフ地震に関連する情報」が発表された際の政府の対応について）の記載内容をもとにインターリスク総研にて整理）

## 4. 企業における当面の対応

東海地震を前提とした「地震防災対策強化地域」に所在する企業・事業所の中には、「地震予知情報」や「警戒宣言」の発令があった際の対応を整理しているところが少なからずある。（表4参照）

【表4：地震予知を前提とした対応例：個人の行動基準】

| 対応のトリガー<br>(対応開始のきっかけ) | 就業時間内の対応  | 就業時間外の対応   |
|------------------------|---|--|
| 地震予知情報                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・帰宅</li> <li>・業務停止の準備</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自宅待機、または避難所へ避難</li> <li>・上長への報告</li> </ul> |
| 警戒宣言                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・社内待機</li> <li>・業務停止</li> </ul>  | 同上   |

大震法に基づく現行の防災対応が見直され、「地震予知情報」や「警戒宣言」の発令がなされなくなった以上、企業においても、これまで整理した対応を見直すことが必要である。

国や自治体においてガイドライン等が整理されていないなか、企業はどのように自社の対応を見直したらよいか、当面の見直し対応について以下のとおり整理をする。

### (1) 対応のトリガー（開始時期）について

「地震予知情報」や「警戒宣言」の発令がなくなった中、何を対応開始のトリガーとすべきだろうか。この点、現在では、気象庁の「南海トラフ地震に関連する情報（臨時）」をトリガーとせざるを得ない。

タイミングとしては、「大地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった」旨の評価結果が発

表された時点と考えるのが、政府が「関係省庁災害警戒会議」を開催するタイミングとも合致することからも、現実的であると思われる。(最短で事象発生から2時間後)

また、前記WG報告書の4つの典型的なケースのうち、「短期的な地震発生の可能性」を定量的に評価可能な、ケース1・2を対象とするのが望ましい。ただ、その他ケースにおいても、「大地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった」ことには変わりがないため、「警戒体制」をとることは必要だと思われる。

なお、「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」は、地震予知が不可能であるとの前提のもと従来の「警戒宣言」に相当する情報の発表が想定されていないことにも留意が必要である。

これらをもとにした場合の、対応の見直し例は以下のとおり。【表5】

【表5:「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」をもとにした今後の対応の見直し例  
: 個人の行動基準】

| 対応のトリガー<br>(対応開始のきっかけ)                           | 就業時間内の対応  | 就業時間外の対応   |
|--|---|--|
| (ケース1・2)<br>「大地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった」旨の評価結果が発表 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務停止</li> <li>・帰宅後、自宅待機または避難所へ避難</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自宅待機、または避難所へ避難</li> <li>・上長への報告</li> </ul> |
| (上記以外のケース)<br>同上                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・通常どおり</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・通常どおり</li> </ul>                           |

## (2) 対応の継続期間

上記トリガーで対応開始後、いつまで対応を継続すべきかに関しては、前記WG報告書における「津波避難の考え方」が参考になる。(前記【図5】参照)

上記「津波避難の考え方」では、過去の実際の事例数等に基づく定量的評価と、「避難を受忍できる期間」のアンケート結果等から、3日を継続期間の目安としていることから、3日をベースに考えるとよいだろう。もっとも、現実的には、繰り返し発表されるであろう「南海トラフ地震に関連する情報(臨時)」を踏まえ、臨機応変に考えていくことになると思われる。

## 5. 終わりに

本稿では、WG報告書、ならびに気象庁で発表される「南海トラフ地震に関連する情報」の内容を前提に、当該情報が発表された際の企業の対応等について考察してきたが、これらは、「南海トラフ地震に対する新たな防災対策が定められるまで当面の間」の対応等に過ぎない。

今後、政府が「新たな防災対策」に関して随時ガイドライン等を提示してくることが想定されるなか、企業の対応等も絶えず見直すことが必要となることにもご留意いただければ幸甚である。

株式会社インターリスク総研 リスクマネジメント第三部  
コンサルタント 佐藤 真美

## 【参考文献】

- (1) 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災の在り方について（報告・概要）（平成 29 年 9 月）、中央防災会議 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ
- (2) 南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性について（平成 29 年 8 月）、南海トラフ沿いの大地震の予測可能性に関する調査部会
- (3) 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ 検討の背景と報告のポイント（平成 28 年 9 月）中央防災会議 第 10 回防災対策実行会議
- (4) 「南海トラフ地震に関連する情報」及び「南海トラフ地震に関する評価検討会」の当面の運用について（平成 29 年 10 月 26 日）、気象庁
- (5) 「南海トラフ地震に関連する情報」が発表された際の政府の対応について（平成 29 年 9 月 26 日）、中央防災会議幹事会決定

株式会社インターリスク総研は、MS&AD インシュアランスグループに属する、リスクマネジメントについての調査研究及びコンサルティングに関する専門会社です。  
事業継続マネジメント(BCM)に関するコンサルティング・セミナー等を実施しております。  
コンサルティングに関するお問い合わせ・お申込み等は、下記の弊社お問合せ先、またはあいおいニッセイ同和損保、三井住友海上の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

## お問い合わせ先

（株）インターリスク総研 リスクマネジメント第三部 事業継続マネジメントグループ  
**TEL.03-5296-8918** <http://www.irric.co.jp/>

本誌は、マスコミ報道など公開されている情報に基づいて作成しております。  
また、本誌は、読者の方々に対して企業のCSR活動等に役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

不許複製／Copyright 株式会社インターリスク総研 2017