

緊急時の命を守るための説得 走行中の車内で旅客に適切な行動を促す車内放送に関する研究

学際情報学府 博士後期課程（修士課程修了） 福井 桃子

修士論文では、鉄道車内に刃物を振り回す旅客が現れるなどの緊急時において、いかなる車内放送が旅客に適切な行動を促すかについて、聴取実験での仮説検証を通じて明らかにした。検証した仮説は、車内放送を行う上で車掌が特に留意する「指示の表現」「情報提示順」「協力要請」「語気」に着目し、社会心理学における説得的コミュニケーション研究の理論から導出した以下の４つであった。

仮説１：端的な表現で指示を出すことが、旅客の適切な行動を促進する

仮説２：他の情報提供に先んじて行動指示を出すことが、旅客の適切な行動を促進する

仮説３：利他性を強調した文言を入れることが、旅客の適切な行動を促進する

仮説４：語気を強く放送することが、旅客の適切な行動を促進する

聴取実験では、インターネット調査会社の回答モニターを対象に、車掌経験のある筆者による車内放送を模擬した音声を聞かせ、アンケートに回答させた。実験結果は、音声を構成する要素「指示の表現」「情報提示順」「協力要請」「語気」を独立変数とし、アンケートの回答項目を従属変数とし、コンジョイント分析を行った。

本稿においては、実験結果の一部を紹介する。「他号車への避難」ををすると思うかについてのアンケートの結果を図１に示す。まず、図１の上部は正の値を示す水準が旅客に適切な行動を促進することを示すグラフである。さらに、図１中部は実験参加者の回答傾向を示すグラフである。仮説検証においては、仮説で適切な行動を促進するとした水準が正の値を示したと共に、回答傾向が一定であった場合を支持とみなした。加えて、図１下部は結果の信頼性を示す表である。値が１に近いほど結果の信頼性が高いとみなされることから、実験結果は信頼性が高いことが示された。

仮説検証の結果、仮説１および仮説３は支持され、仮説２および仮説４は不支持であった。本稿においては、不支持であった仮説２および仮説４の考察を紹介する。

まず仮説２が不支持であった理由としては、他の情報提供に関する文言が短かったことから、実験参加者は行動指示に関する情報提示順の差異を明確に感じられなかった可能性が考えられた。しかし、車内放送の役割

が旅客の行動判断の支援であることを踏まえると、他の情報提供に関する文言は簡潔である必要がある車内放送においては、本実験で設定した以上の情報提示順の差異を実現することは難しい。よって、車内放送の情報提示順には、明確な効果が認められないと考えられるとした。

続いて、仮説の４が不支持であった理由としては、語気強い音声は放送マイクで音割れしない程度の語気の強さで設定し、語気が弱い音声は走行中の車内でも走行音にかき消されない程度の語気の弱さで設定したことで、実験参加者が語気の強弱の差異を明確に感じられなかった可能性が考えられた。しかし、走行中の車内で旅客が明瞭に聞き取れる声量で放送する必要がある車内放送においては、本実験で設定した水準以上の語気の強弱の差異を実現することは難しい。よって、車内放送の語気には明確な効果が認められないと考えられるとした。

そのため、結論として、緊急時において旅客に適切な行動を促す車内放送とは、最低限の表現で指示を出し、周囲との協力をお願いする車内放送であると述べた。意義としては、説得的コミュニケーション研究の知見を活用し、車内放送という実務場面における効果的な伝え方を実証した点を挙げた。

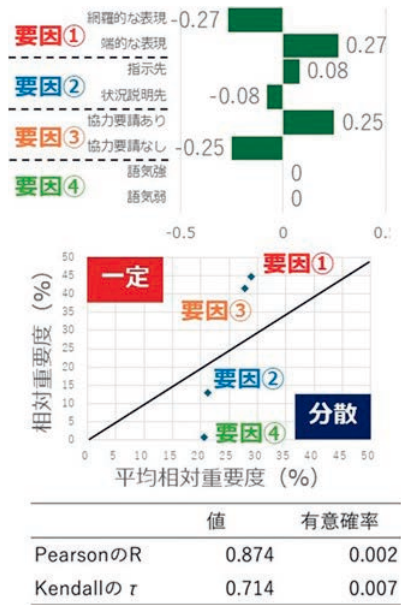


図１ 実験結果

防災コラム レジリエンスマネジメント人材育成の新たな教育モデル ～東京大学履修証明プログラム 災害対策エグゼクティブプログラム(DSEP)の実践と意義～

情報学環は2024年4月、CIDIRと生産技術研究所附属災害対策トレーニングセンター(DMTC)の協力のもと、DSEP「Disaster Solution Executive Program（災害対策エグゼクティブプログラム）」を開講した。DSEPは、学校教育法に基づき修了者に履修証明書が発行される文科省認定の制度を活用したものであり、本学として医学部以外では初の履修証明プログラムである。

経営者や高度専門職が災害時や不確定な未来に必要なとされる意思決定力（レジリエンス能力）を学ぶ国内初の取り組みとして注目を集め、現在は第2期（2025年4月～）を迎えている。

近年、世界は自然災害に加え、感染症やサイバー攻撃、地政学的リスクなど複合的な脅威に直面している。最終的に組織や地域を守るのはリーダーの判断であると考え、DSEPは「危機に強いリーダー」の育成を主軸としつつ、法人・個人による自助・共助への投資を促すことを目的に設計された。カリキュラムは、災害対策の8分野の体系を中心として、自然科学と社会科学を基盤に、サイバー犯罪、法医学、組織危機管理など多岐にわたり、国内外の災害事例を用いたケーススタディを組み合わせている。理論と実務を往復しながら「自分の現場にどう適用できるか」を議論することで、受講者は実効性ある知識と同時に強固な人的ネットワークを獲得する。

第1期は上場企業4社を含む経営者17名を中心に計28名が参加し、女性比率は約18％であった。第2期は医師や弁護士、政治家なども加わり、経営人材16名と



写真 第二期生の開講式（藤井総長のご挨拶の様子）

ともに計30名が受講している。女性比率は約25％へと上昇し、外国人も参加するなど国際性と多様性が拡大した。1期・2期の受講生は連動し、異なる背景を持ちながら平時から協働できるネットワークを形成している。

全国の大学でも履修証明プログラムは導入されてきたが、多くは少人数にとどまるか、1期限りで終了しているものもある。その中でDSEPは継続開講し、参加者層の多様性を拡大させている点で全国的にも稀有な成功例とされ、学内外からの注目度も高まっている。既に他研究科や他大学から問い合わせが寄せられ、制度活用の先行モデルとしても期待されている。

今後は「大学院レジリエンスマネジメント研究コース設立」や「災害対策士などの関連資格との連動」を視野に発展を目指す。DSEPは災害多発時代に不可欠なリーダーを育成し、東京大学が社会に知を還元し続ける挑戦の場として進化を続ける。（沼田）

編集後記 CIDIRの窓から

南海トラフ地震臨時情報が初めて発表された2024年8月から1年となる今回は、放送、物流、学術それぞれの視点から当時の実務対応や状況の分析をもとに、臨時情報の課題をご紹介します。いずれの立場においても共通して浮上した課題は、他組織や住民との事前の情報共有です。情報自体が理解されなかったり、解釈し難いものであったりするならば、たとえ命を守るための情報でも期待された効力を発揮しません。また、公的機関や民間企業の対応についても、情報に合わせた適切なラインが事前に議論されていなければ、即時に動くことは難しいでしょう。

臨時情報の発表によって社会が混乱したようにも見えましたが、立場を異にするならば最終的な意思決定は多様なものとなって当然です。ポイントは、この「意思決定の過程」が、混乱なく正当に進んだかという点になります。2025年8月7日には改訂版の南海トラフ地震臨時情報防災対応ガイドラインが公表されました。今一度、社会全体が臨時情報について理解を深め、その対応について協働して考えをめぐらせる機会となればと思います。そして、より広い視点で見れば、北海道・三陸沖後発地震注意情報など同様の情報についても、明るみになった課題を踏まえて議論を喚起していくことが必要ではないでしょうか。（石橋）

Center for Integrated Disaster Information Research

CIDIR Chronicle (2025. 5. 1 – 2025. 7. 31)

- MAY
- 8

第164回ライフライン・マスコミ連携講座開催「首都圏における広域降灰対策ガイドラインについて」
- 8

コンゴ民主共和国（旧ザイール）東部南キブ州のカサバ村で発生した豪雨に伴う激しい洪水により100人以上が死亡（5月11日AFP）
- 16

中村吉雄氏（社会情報学コース博士課程2年／関谷直也研究室、陸前高田市防災局長）が、「AIを活用した音声型安否確認システム『シン・オートコール』の開発～斉架電とAIを活用した音声認識による避難状況や安否情報等を文字化し集約するシステムの構築～」で『地域安全学会技術賞』を受賞
- 16

ケンタッキー、ミズーリ、バージニアの各州が激しい暴風や竜巻に見舞われ、25人以上が死亡（5月16日AFP）
- 17

沼田准教授、葉山災害ボランティアネットワーク主催、葉山災害ボランティアネットワーク2025年度総会にて記念登壇「災害に強い社会の創り方～日本とイタリアの現場から学ぶなり～」
- 20

御嶽山の噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）に引き下げ（5月20日気象庁）
- 27

沼田准教授、いわき市労働福祉会主催、「防災士・防災士資格取得を目指す方への防災啓発セミナー」にて講演
- 27

霧島山（新燃岳）の噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）に引き下げ（5月27日気象庁）
- 28

ナイジェリア中西部の市場町モクワで豪雨に伴い洪水が発生し、150人以上が死亡（6月1日AFP）
- 28

パキスタン中部および北部で強風と雷雨による洪水が発生し、家屋が破壊され、少なくとも10人が死亡、43人が負傷（5月28日AFP）
- 30

大原教授、河川情報センター研究助成成果報告会にて講演「水害対応ヒヤリ・ハット事例の半自動抽出による継続的な研修教材の更新」

- JUNE
- 4

目黒教授、紀尾井フォーラムにて第2回まるごと防災協議会フォーラムで基調講演「今後の災害対策のあるべき姿～少子高齢化人口減少・財政的制約の中でどう対処すべきか～公助の限界と自助・共助の強化」
- 11

口永良部島の噴火警戒レベルを3（入山規制）へ引き上げ（6月11日消防庁）
- 11

片田特任教授、有田市主催防災講演会にて講演「災害に向い合う自分、そして、地域はどうあるべきか」
- 12

第165回ライフライン・マスコミ連携講座開催「災害を“見える化”する技術の裏側：衛星画像活用と連携による解決策」
- 17

目黒教授、SPRING-GX グリーン未来交流会にてオンラインで講演「災害のメカニズムと効果的な災害対策のあり方」
- 23

霧島山（新燃岳）の噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引き上げ（6月23日消防庁）
- 25

雨季に突入したパキスタンでの豪雨とそれに伴う鉄砲水により、子ども16人を含む32人が死亡（6月25日AFP）
- 25

目黒教授、ACECC ミャンマー地震2025オンラインセミナーで講演「OUTLINE OF SATREPS PROJECT IN MYANMAR AND LESSONS LEARNT FROM PAST EARTHQUAKE DISASTERS IN THE WORLD」

- 特集：
- 南海トラフ地震
臨時情報発表1年

2-3
- 緊急時の命を守るための説得
走行中の車内で旅客に適切な行動を促す
車内放送に関する研究

4
- 防災コラム：レジリエンスマネジメント人材育成の
新たな教育モデル

4
- 編集後記：CIDIRの窓から

4

- JULY
- 3

東京大学災害・復興連携研究機構シンポジウム「これからの大規模水害対策を考える」を東京大学大学院情報学環福武ホールにて開催
- 4

阿蘇山の噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）から2（火口周辺規制）に引上げ（7月4日気象庁）
- 5

三宅教授、三浦半島活断層調査会創立30周年記念講演会にて講演
- 5

米南部テキサス州で発生した壊滅的な洪水で、119人の死亡を確認、160人以上が行方不明（7月10日AFP）
- 9

大原教授、全国学生支援機構・障害学生支援実務者育成研修会基礎プログラムにて講演「災害対応サイクルから考える障害学生への対応」
- 10

片田特任教授、東北の社会資本整備を考える会（一社）東北経済連合会、東北六県商工会議所連合会、東北・北海道中小企業団体中央会連絡協議会、東北六県・北海道商工会連合会連絡協議会、（一社）東北建設業協会連合会）主催 東北の社会資本フォーラムにて講演「国土強靱化と国民強靱化で築く災害に強い東北を目指して」
- 12

酒井教授、令和7年度現代社会セミナー（ちばアカデミア講座）にて講義「最先端技術・データを活用した地震の理解」
- 16

インド東部ビハール州でモンスーンによる嵐の落雷により少なくとも33人が死亡、数十人が負傷（7月18日AFP）
- 18

三宅島の噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）に引き下げ（7月18日気象庁）
- 22

大原教授、世界銀行主催「Bangladesh-Japan Resilience Building Workshop」にて講義「Flood Disaster Risk in Tokyo and Recent Revolution Towards Climate Change」
- 25

酒井教授、神戸市役所にて開催の2025年度第1回研究会巨大災害研究会に出席
- 25

阿蘇山の噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）に引き下げ（7月25日気象庁）
- 28

沼田准教授、三重県・三重大学 みえ防災・減災センター主催、災害即応リーダー育成講座にて講義
- 29

中国の首都北京市で、豪雨により30人が死亡（7月29日AFP）
- 30

カムチャツカ半島付近でM8.7（気象庁速報値）の地震が発生、北海道太平洋沿岸東部、北海道太平洋沿岸中部、北海道太平洋沿岸西部、青森県太平洋沿岸、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県九十九里・外房、千葉県内房、伊豆諸島、小笠原諸島、相模湾・三浦半島、静岡県、愛知県海外、三重県南部、和歌山県に津波警報を発表（7月30日消防庁）
- 31

目黒教授、総務省自治大学校にて講演「最近の大災害を踏まえて、今後のわが国の防災対策と危機管理のあり方」
- 31

安本特任助教、千葉県令和7年度防災教育実践研修会実施要領（教員の部）にて講話「防災コミュニケーションとマイタイムラインの活用」
- ★

目黒教授、コミュニティFMラジオ 毎週日曜日14:00～14:55に、防災ラジオ番組「みんなのサンデー防災」出演

ローカライズされた情報の伝達を——「南海トラフ地震臨時情報」テレビ第一報分析

毎日放送報道情報局報道センター 気象・災害デスク／人と防災未来センター 特別研究調査員 福本 晋悟

2024年8月8日「南海トラフ地震臨時情報」が初めて発表された時、放送は何を伝えていたのか。それを明らかにするため、近畿地方を放送エリアとする阪局のうち日向灘地震発生直後から特番を開始していた4局（NHK、MBS、KTV、YTV）を対象に、「臨時情報（調査中）」から「評価検討会」開催までの約30分間の放送内容を分析した。なお、このうちローカル特番を放送したのはYTVの約15分間のみで、他は在京キー局の番組を放送していた（つまり、MBS特番はJNN特番と同じ）。

画面構成—何を映していたのか—

では、どのような映像が主として画面に映し出されていたのか（図-1）。NHKとKTVの最多は、津波注意報対象地域をライブで映した「情報カメラ映像」だ。MBSとYTVでは「スタジオ展開」が最多で、記者出演の解説などが行われた。「地震発生時映像」は、宮崎県内を中心に使用された。「解説VTR」は「臨時情報」や南海トラフ地震を解説する内容であり、MBSとKTVが放送した。

地震発生時は、情報カメラのライブ映像や震度情報などをまとめたCGなどを中心に画面を構成することが定石だ。今回、日向灘地震の特番から始まった臨時情報の初動特番は、地震特番の手法が色濃く表れていた。

アナウンスメント内容—何を言葉にしていたのか—

次に、出演キャスターによるアナウンスメント内容である（図-2）。「臨時情報・南海トラフ地震」に関する内容が最も多いのはMBSとYTVで、MBSは他局より突出して多い。NHKは各地の震度情報や今後の揺れへの警戒などの「地震」が、KTVは「津波」が最多となった。

そもそも「臨時情報」は、「防災対策推進地域」の住民でも28.7%にしか知られていなかった（内閣府2023）。多くの人にとって初耳となる「臨時情報」の解説量は、十分だっただろうか。そのような状況下で、現在の海の様子を映して「臨時情報」を解説されても、視聴者に内容を理解されづかったのではないかな。

ローカライズされた「臨時情報」の情報を

今回のようにMj 6.8以上の地震発生による「臨時情報」では、震度の大きい地域とそれ以外の地域で、情報のニーズが異なるのではないかと考えている。ある程度以上の震度や津波注意報の対象となった地域の住民がまずもって入手したいのは、地震や津波の最新情報である。一方で、それ以外の地域の視聴者にとっては、「臨時情報」関連が優先されるだろう。

今回、在阪局で唯一ローカル特番を放送したYTVは、東海道新幹線の運行状況を伝えていた。このように、その地域のニーズに合うローカライズされた番組内容を計画・事前準備しておく必要があるのではないだろうか。

新設された防災情報は、いつか必ず初めて発表される。「北海道・三陸沖後発地震注意情報」も同様だ。「まだ1度も出たことがないので……」と事前準備へのエクスキューズをせず、「いつか」に備えているだろうか。防災情報の利活用や研究をする私たちが取り組むべき本当の課題だと感じている。

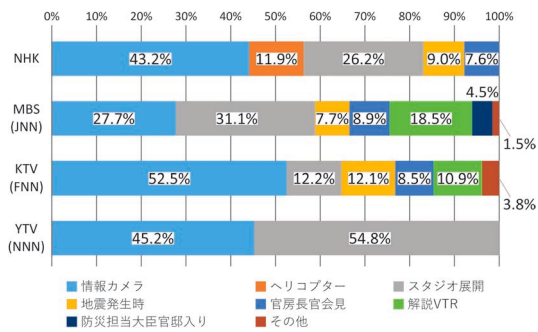


図-1 各局の画面構成

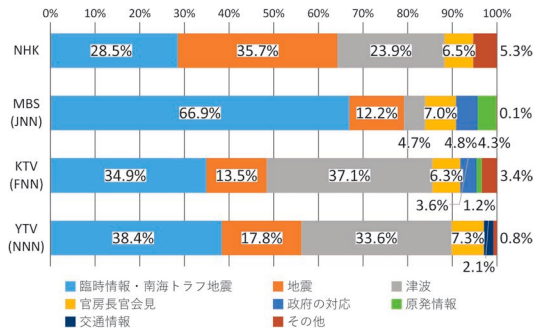


図-2 各局のアナウンスメント内容

消費者の行動変容への対応に苦慮するスーパーマーケット

一般社団法人全国スーパーマーケット協会 主任研究員 長瀬 直人

南海トラフ地震臨時情報（以下臨時情報）発表によるスーパーマーケットへの影響について、（一社）全国スーパーマーケット協会は25年7月に調査を実施、関東以西のスーパーマーケット87社から回答を得た。（文中の%は無回答・不明を含む集計値）

人手不足の現場は対応に苦慮

24年8月8日に日向灘を震源とする地震が発生し、同日、臨時情報が発表された。直後から約3割（29.9%）のスーパーマーケットで、飲料水や米、カセットボンベなど、防災関連商品の需要が急増した。さらに翌9日に神奈川県西部で最大震度5弱の地震が発生、関東や東海でも消費者の備蓄行動に拍車がかかった。一部の店舗では「水を求める客で売場が埋まった」「在庫確認の電話が殺到した」という回答も寄せられている。その結果、46%で備蓄関連商品（米、水、カップ麺等）の欠品が発生し、購入数量制限などの対応を実施した企業は18.2%にのぼった。人手不足と働き方改革が進む店舗運営の下では、人員の確保は容易ではなく、通常業務に影響が出た店舗もみられた。

調査に対しては、こうした消費者による過剰な備蓄行動を抑制する情報発信についての要望が相次いだ。行政向け「一般市民向けに、臨時情報の正確な意味と推奨行動を明確に発信してほしい」、過熱したメディア報道に対しては、「欠品、品薄の売場映像が繰り返され、混乱を招くので、せめて画面端に撮影日時の表示を義務付けてほしい」などの声が寄せられた。

需要急増時の物流確保には大きな課題

臨時情報の発表は、多くの企業が夏季休暇となるお盆と重なり、需要急増への対応に必要な物流確保を困難にした。「お盆商戦前で、発注はすでに締め切られており、倉庫や物流網に余力がなかった」「商品が足りず、

25年8月には内閣府によりガイドラインが改訂されるなど臨時情報を正確に理解し、冷静な対応を促すための取り組みが各所で進められている。その一方で、SNSが情報収集手段として普及するなか、消費者行動を適切に誘導するだけでは、十分な解決策とはいえない。今回得た教訓は、日頃から発表後と平時との間に生じる消費者行動のギャップを縮小すること

「不確実の丸投げ」を乗り越え「みんないい」防災へ

6月、内閣府防災担当は「南海トラフ地震臨時情報発表に伴う防災対応事例集」を発表した。去年8月の日向灘地震の際に初めて出された「巨大地震注意」に対し、自治体や住民から「どのような行動をとるべきなのかわかりにくかった」といった声があがり、その検証の一環でまとめられたものだ。17の自治体・事業者の対応が紹介され、夏イベント、海水浴場、高所作業などでの可否判断の経緯が記録として残された。ただ、網羅的に集約したものではないため、同じ鉄道でも徐行による運転継続と運転見合せの判断が分かれた理由、自治体により避難情報の発出状況が異なった事情までは明らかにされていない。今回、防災対応の最終プレーヤーである「住民」からすると、臨時情報そのものの「わかりにくさ」に加え、「各主体がどう対応するのか？事前に周知されていない」ことも重なり、その結果「何をすれば良いかわからない」と感じた人も多かったのではないかな。

臨時情報をめぐっては、3月末に被害想定の見直しを発表した中央防災会議のワーキンググループの報告書でも「大規模地震が発生する可能性は高まっていることを示すが、発生するかしないかは不確実」「行動指南型でなく状況伝達型の情報」と整理されている。検証の議論のなかでは「自らの行動を自ら考える意識を醸成し、臨時情報発表時の行動を予め決めておく」ことが重要だとされた。臨時情報は確度の高い地震予知は困難であることを踏まえ、「わからない」から始まる地震情報だ。それを受け取る住民にすれば、行動を自分で決めよと言うならば、同じ情報を受けた周囲、日常生活や経済活動で関係のある相手はどうするのか？を予め知っておきたいと考えるのは当然だ。科学的に不確実ならば、せめてお互いの手の内ぐらいいは共有し、ベターな選択をしたい……臨時情報の活用を今後さらに進めるならば、国は早急に「自治体・事業者が各々の対応を事前公表し、他者が判断材料として活用できる情報共有の場」を整備することが必要だ。それがないと「不確実の丸投げ」を繰り返すだけだ。

南海トラフ地震臨時情報(巨大地震注意)をめぐるコミュニケーションの課題

特任助教 安本 真也

難場所を知るためのハザードマップの確認などを、丁寧に説明する必要があるだろう。様々な地震への備えの中でも特に、ハザードマップの確認や家族との連絡方法の確認は、比較的容易に実施できると考えられる。

また、呼びかけにおいては「日常生活を行いつつ」という前置きが付されたが、この文言は不要ではないかな。経済活動を止めないように、あるいは社会的混乱を防ぐため、といった理由が考えられるが、情報を発信する以上は、地震への備え（の再確認）を行ってほしいというメッセージをストレートに出すべきであろう。そうでなければ、この情報に包含されるメッセージの意図が十分に伝わらないおそれがある。その際には、地震を予知するものではないが、普段よりも巨大地震が発生する可能性が1週間程度高まっているという点を丁寧に説明することが必要である。前述の3月9日の事例を用いるのも一つの方法であろう。

第二に、海のレジャーをめぐる課題である。この情報が発表されたのはお盆の直前であり、旅行者数が最も多い時期の一つであった。だがこの情報発表に伴い、一部の地域では宿泊などのキャンセルが多く発生したという。再度、我われの研究グループが11月に実施したアンケート調査によると、お盆に海に行く予定があった人のうち、73.0%の人が予定を変更またはキャンセルした。これは、西日本の太平洋側に行く予定だった人に限らず、全国的な傾向であった。つまり、南海トラフ巨大地震が発生する可能性が普段より高まっているとされる中で、津波のリスクがある海に近づくことに対する不安感があったのであろう。情報の発表は地震への備えとは結びつかなかったものの、海に近づこうとは思わなかった人が多かったと考えられる。こうした非日常的なレジャー活動に対して経済的影響が及ぶ可能性があることをあらかじめ認識しておく必要がある。

今後は「南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）」だけでなく、ほぼ同様の仕組みである「北海道・三陸沖後発地震注意情報」の発表も考えられる。そのときまでに、こうしたデータを基にした課題を明確にし、対策をステークホルダー間で共有しておくことが求められる。