



過去の遠地地震の事例

遠地津波の概要

遠地津波（遠くからも伝わる津波）

一般に津波は、その発生源(波源)から遠ざかると影響は小さくなりますが、非常に大きな津波の場合は、はるか遠くまで伝わって大きな被害をもたらすことがあります。また、遠くからやってくる津波は、**途中の海底地形や陸地の影響を受け反射・散乱を繰り返しながら複雑に変化し、津波が長時間継続**するほか、複数の波が重なって著しく高い波となることもあります。さらに、近海で発生した津波と同様に、岬の先端やV字型の湾の奥などの特殊な地形では、波が集中して高くなるので特に注意が必要です。

出典：国土交通省気象庁HP (<https://www.data.jma.go.jp/wakkanai/jisin/bmemo/bmemo202107.pdf>)

2010年2月のチリの地震と1960年チリ地震による津波の主な観測点の観測値と第1波と最大波の到達時間の差



出典：内閣府HP (https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h22/05/special_01.html)を一部更新

遠地地震に伴う津波警報による鉄道の運転停止に対応した帰宅困難者等対策の検討

- カムチャツカ半島東方沖を震源とする地震に伴う鉄道の運休による帰宅困難者が発生したことを鑑み、事前対応による帰宅困難者発生抑制策を検討。
- 過去の遠地地震での鉄道の運転停止等のタイムラインを踏まえ、早期帰宅や出社抑制等による帰宅困難者の発生抑止について、帰宅困難者等対策のガイドラインに反映できないか。

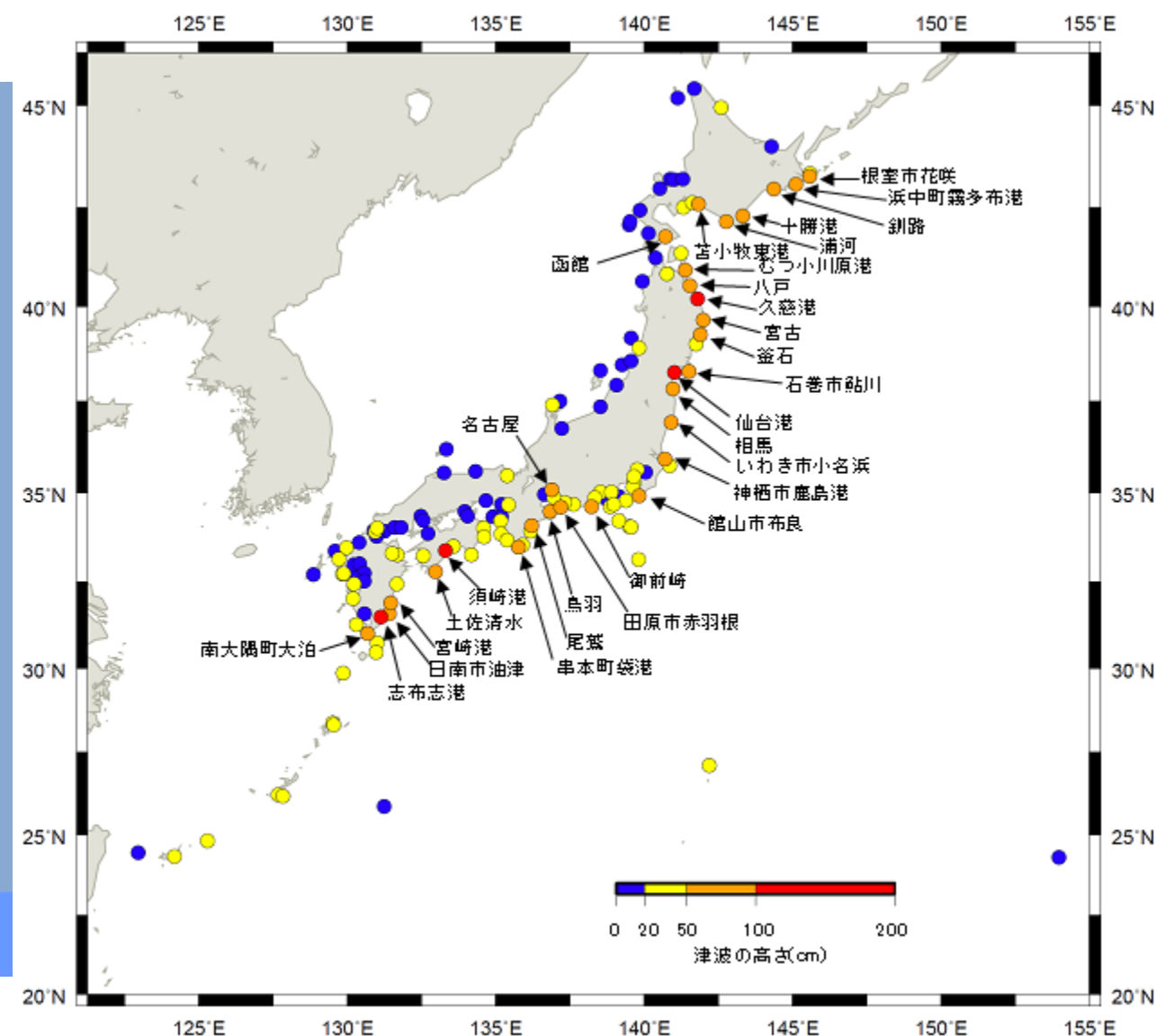
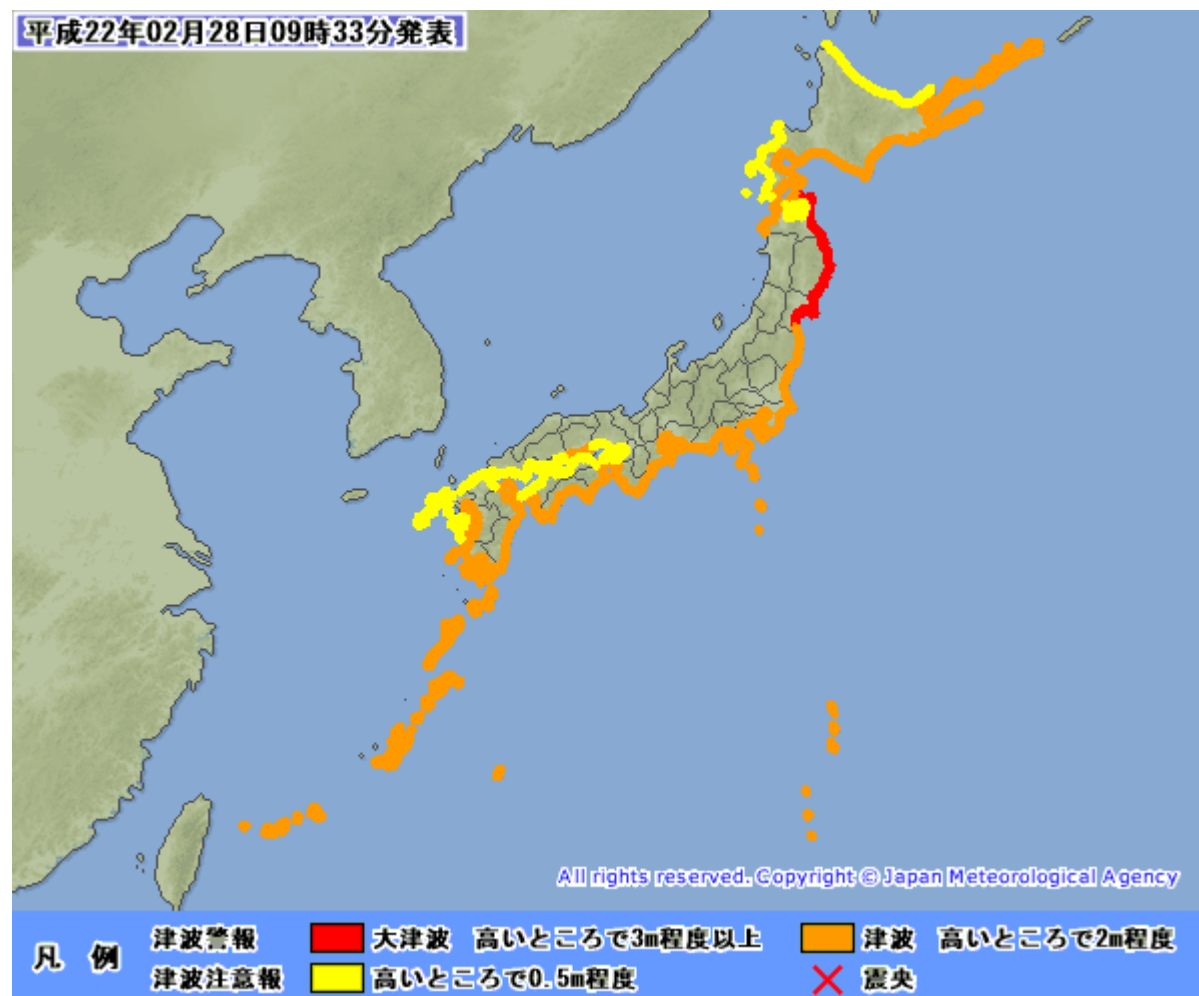
表-1 2010 年チリ地震津波への対応

日付・時刻	対応主体	対応項目
2/27(土) 15:34頃		チリ中部沿岸でM8.6の地震発生
2/28(日) 09:33	気象庁	津波警報・注意報発表 「大津波」:青森県, 岩手県, 宮城県 「津波」:北海道太平洋沿岸～沖縄県地方
	国土交通本省	非常体制
09:35	気象庁	津波到達予想時刻・予想高さ情報 北海道太平洋沿岸東部, 伊豆諸島 13:00 青森県, 岩手県, 宮城県 3m 等
10:51 ～15:30	各鉄道事業者 (JR旅客各社、三陸鉄道、 仙台空港鉄道、小田急、伊 豆急、静岡鉄道、岳南鉄道、 名鉄、近鉄、土佐くろしお鉄道)	運転抑止開始 (津波の到達予想時刻を考慮し、 太平洋沿岸等の一定の路線で)
19:01～ 翌03:06	気象庁	津波警報・注意報切替(大津波警報の解除) 順次, 全ての津波警報を解除
3/1(月)	各鉄道事業者	始発から運転再開(一部28日(日)夕刻から)

資料:国土交通省、気象庁

平成22年2月27日のチリ中部沿岸の地震に対して発表した津波警報等や津波の観測値

平成22年02月28日09時33分発表



遠地地震による津波の情報発表のシナリオ

○遠地地震による津波

<情報発表のシナリオ>

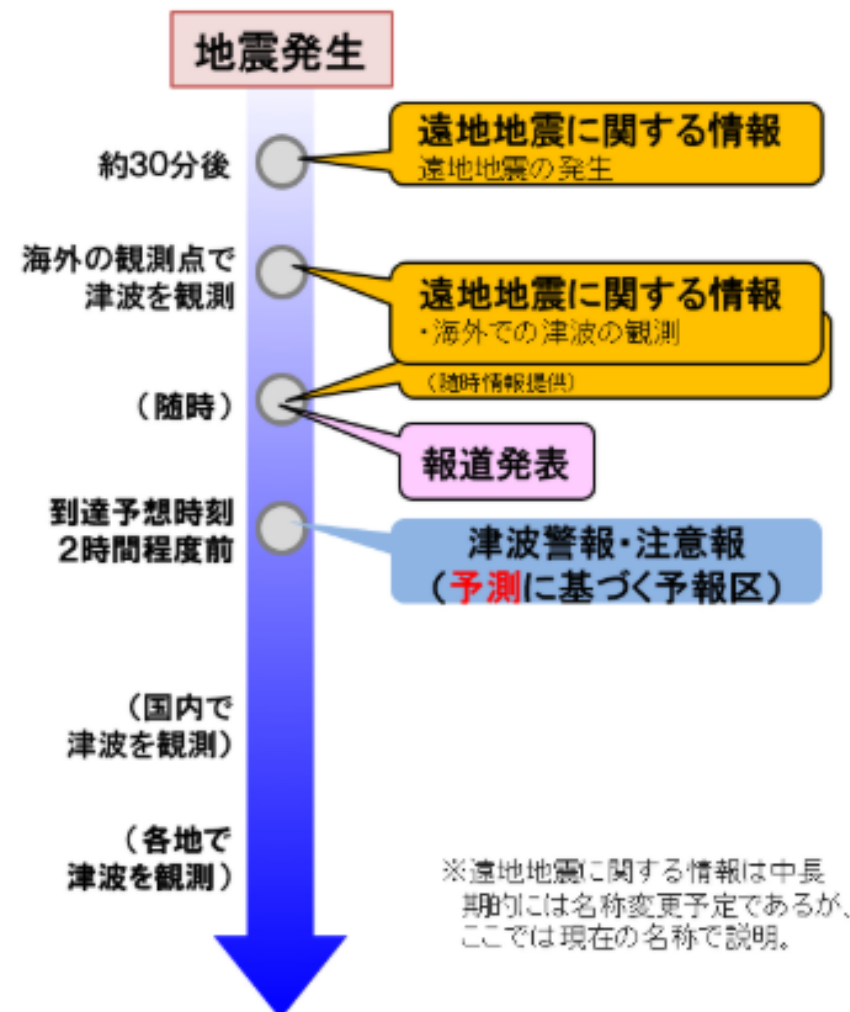
1960年チリ地震津波など
リードタイム長い・揺れなし
・遠地地震による津波

<代表事例>

- ・2010年チリ中部沿岸の地震
 - ・1960年チリ地震津波
- など

<情報発表>

- ・地震発生後30分程度で、大きな地震が発生したことや、日本への津波の有無（調査中含む）について発表。
- ・海外の津波観測点で津波が観測された場合等に、続報を発表。
- ・日本への津波到達の2時間程度前を目途に津波警報等を発表、記者会見で呼びかけ。



【参考】過去に遠方で発生し、津波警報等を発表した災害の事例

○ これまでも、チリ沖など遠方で発生した地震等により、日本においても津波警報等が発表され、鉄道が運休等を実施。

事例	発生日時 (日本時間)	発生場所	マグニ チュード (Mw)	津波が日本に 到達するのに 要した時間	日本での 最大波高	警報・注意 報	津波警報等 発表・解除時間	鉄道への影響
①	1996年 2月17日 14:59	ニューギニア沖	8.1	約4時間後 石垣島 2月17日 19:00※1	最大1.0m 父島 2月17日 20:12 (第一波から約1時間後)	津波警報 (津波※2)・ 津波注意報	【発表】 2月17日 17:30 (到達の約1時間半前)	目立った運休・遅延は報 告されていない。
							【解除】 2月18日 1:00 (発表の約7時間半後)	
②	2010年 2月27日 15:34	チリ中部沿岸	8.8	約22時間後 花咲 2月28日 13:19※1	最大1.3m 須崎港 2月28日 19:42 (第一波から約4時間後)	津波警報 (大津波・津 波※2)・ 津波注意報	【発表】 2月28日 9:33 (到達の約4時間前)	津波警報発表に伴い、 JR各社が運休・徐行運 転。 沿岸路線は一部区間不 通。 (主に東北・関東の太平 洋沿岸)
							【解除】 3月1日 10:15 (発表の約24時間半後)	

気象庁HP(<https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/tsunamihyoka/20100227chile/index.html>)等を基に内閣府作成

※1気象庁所管の検潮所(南鳥島を除く)で第1波の到達時刻が判明している観測地点の記録
※2津波警報(大津波)は現在の大津波警報に、津波警報(津波)は現在の津波警報に当たる。

大規模地震の発生に伴う帰宅困難者等対策のガイドライン等

- 首都直下地震帰宅困難者等対策連絡調整会議では、「帰宅困難者等対策に関する今後の対応方針」(令和4年8月首都直下地震帰宅困難者等対策検討委員会公表)を踏まえ、令和6年7月に「一斉帰宅抑制後の帰宅行動指針」を取りまとめ。
- **当該地域での地震発生後の対策を前提**としているため、遠地津波のようにあらかじめ帰宅困難者を抑制するための対策について記載されていないことが課題。

○ 大規模地震の発生に伴う帰宅困難者等対策のガイドライン(抄)

第6章 帰宅開始場面における新たな混乱発生の防止

2. **一斉帰宅抑制後の帰宅行動指針**

(3) 本指針を踏まえた主な対応

- ・企業等においては、従業員等に対し、平時から本指針を周知するとともに、優先業務や分散帰宅の方針、公共交通機関の復旧状況に応じた**通勤自粛等の施設ごとの行動ルールを策定**し、併せて、テレワークの推進方針等を策定してBCP(事業継続計画)等に位置付け、従業員等への周知を徹底する。発災時には、行動ルール等に基づく適切な行動を促す。 等

(参考資料10) **一斉帰宅抑制後の帰宅行動指針(抄)**

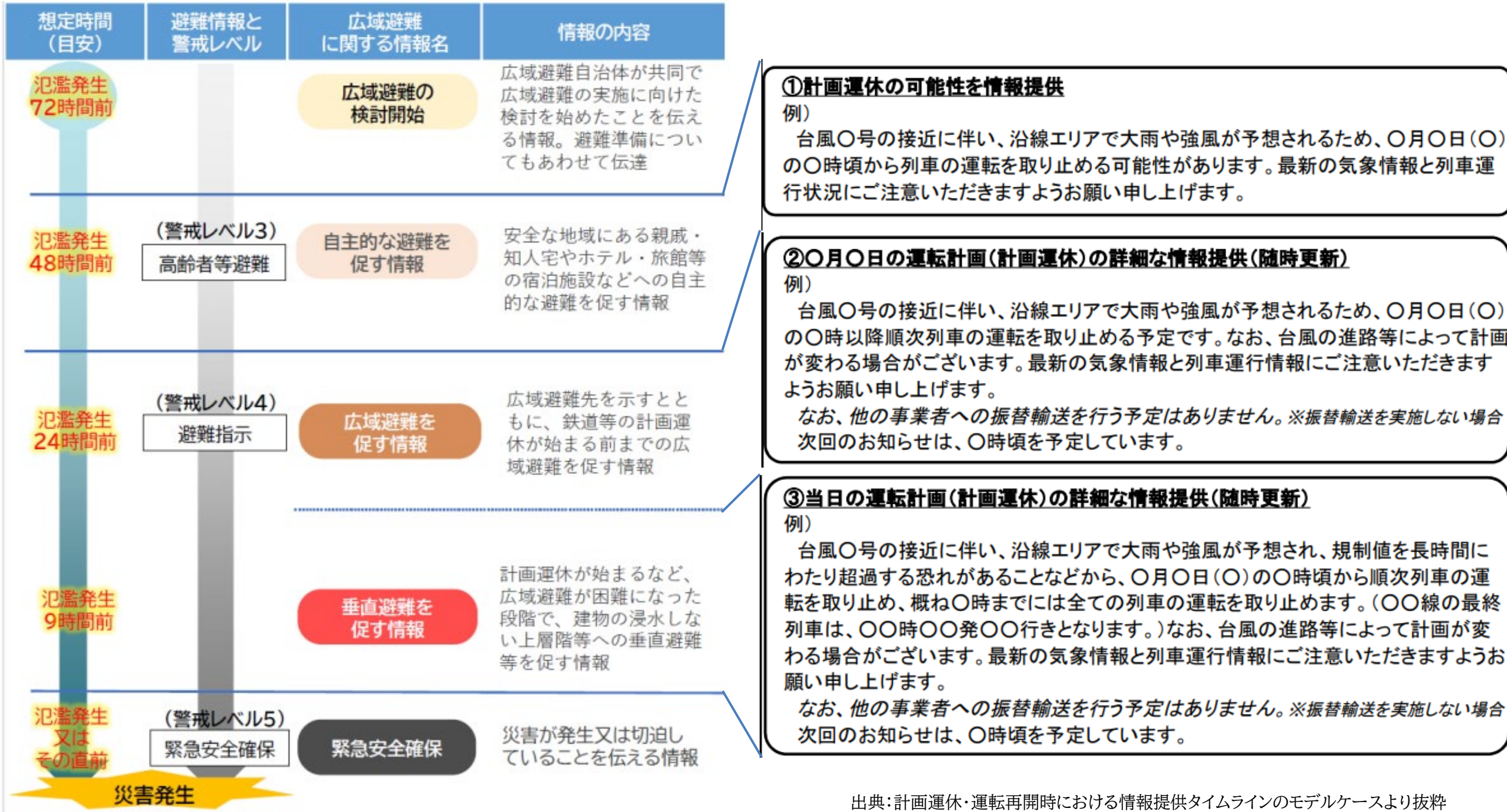
4 本指針を踏まえた対応

(3) 企業等、一時滞在施設等の管理者

様々な被災様相をイメージしつつ、本指針を踏まえ、発災時における優先業務や分散帰宅の方針、**出勤時間帯の発災や帰宅した翌日以降も公共交通機関の輸送力が回復しない場合を考慮した通勤自粛等の施設ごとの行動ルールを策定**し、併せて、災害時における社会活動への影響を最小限に抑えるためのテレワーク等の推進方針等を策定してBCP等へ位置づけ、事前の環境整備に努める。

(参考)首都圏大規模水害における広域避難の想定時間 及び 計画運休・運転再開時における情報提供タイムラインのモデルケース

- 大規模水害に対しては、気象庁等から事前に予測情報(例えば台風情報など)が公表されることから、風速や雨量などの予測値をもとに、広域避難の検討開始を首長(区長)が判断。ある基準を超える場合、広域避難に関する情報等の発表・発令。
- 広域避難は、総移動距離が長くなり、避難対象者が多数にのぼるという特徴があるため、リードタイムを大きくとって早い段階からの避難を開始。



(参考)【東京都】計画運休時の出退勤ガイドライン

- 東京都では、令和元年の台風に伴い実施された公共交通機関の計画運休時の状況を踏まえ、計画運休時の出退勤ガイドラインを策定。
- 公共交通機関の計画運休が実施された場合に、企業が自社の事情に応じて社員の出退勤を決められるよう、計画運休を対象としたBCPやマニュアルを各企業が作成する際に盛り込むべき内容を解説。

計画運休時の出退勤ガイドラインの概要

◆ ガイドライン作成の目的

- 公共交通機関の計画運休時における駅等での混乱を防止し、社員の安全を確保するためには、テレワークの活用等による出勤抑制や早期帰宅など、計画運休時の対処を予め定めておくことが重要
- 本ガイドラインは、計画運休時のタイムラインや平時からの備えなど、各企業の皆様がBCPやマニュアルを作成する際に盛り込むべき内容について解説し、その作成を支援するもの



駅での混乱イメージ

◆ ガイドラインの概要

基本的な考え方

- 各企業が自社の事情に応じて、予め計画運休時の対処を主体的に検討し、日頃から準備
- テレワークの活用など、スムーズビズの実施を平時から推進
- 出勤抑制を広く実施するためには、企業間の相互理解・協力が重要

平時の取組

- 計画運休に備えた労働条件の整備や、テレワークの導入等の都や国の支援を紹介
- BCPの策定方法や、策定に向けた都の支援を紹介
- 連絡体制の整備、取引先との事前調整など、平時から備えておくべき事項を解説

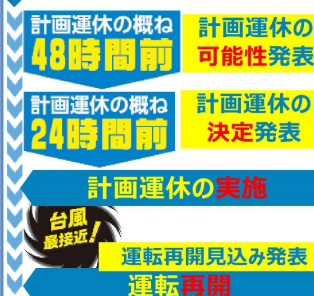


計画運休時の出退勤ガイドライン

計画運休時の取組

タイムラインを提示し、計画運休が実施される場合のフェーズごとにとるべき対応をとりまとめ

計画運休時のタイムライン



- 気象情報や計画運休の情報収集
- 社内会議の開催、取引先等との調整（事業者間での相互協力）
- 業務の一時中止等の判断、テレワーク活用の推奨
- 運休開始時・運転再開時の勤務体制決定
- 出勤抑制・早期帰宅の実施、出勤者への対応
- 運転再開に関する情報収集、運転再開から時間を空けた出勤の推奨



気象情報の収集

テレワークの推奨

大規模風水害時における計画運休時の取組が、新型コロナウイルス感染症をはじめ様々な危機への対応の観点からも有効

【2010年チリ沖地震のタイムラインから想定】

遠地地震における帰宅困難者等対応のタイムラインのモデルケース

- 遠地地震の発生から津波襲来までには十分に時間があることから、その時間で早期帰宅や出勤抑制等による帰宅困難者発生抑制等の帰宅困難者等対策のタイムラインや方策について御意見をいただきたい。
- 検討に当たって、チリ沖地震を参考に、下記2パターンのタイムラインを想定。

①遠地地震（チリ沖等）発生時のタイムライン例1（津波到達前に早期帰宅の場合）

日付・時刻	地震等の発生状況	鉄道運転抑制までの時間
前日：20時	遠地地震発生	19時間前
	津波警報や到達予想時刻の見込みを気象庁記者会見で解説	
	（津波警報の見込み等を受けて）早期帰宅の呼びかけ	
当日：16時	津波警報等発表（早期帰宅）	1時間前
当日：17時以降	各鉄道事業者が到達予想時刻を考慮し、 運転抑制を開始 （地域により到達予想時刻が異なるため、開始時刻に幅）	
当日：18時	津波到達（一番早い地域）	
翌日：深夜以降	津波警報等の切替・解除	
翌日：朝方	津波警報等の切替・解除状況に合わせて運転再開	

②遠地地震（チリ沖等）発生時のタイムライン例2（津波到達前の出勤抑制の場合）

日付・時刻	地震等の発生状況	鉄道運転抑制までの時間
前日：13時	遠方地震発生	19時間前
	津波警報や到達予想時刻の見込みを気象庁記者会見で解説	
	（津波警報の見込み等を受けて）出勤抑制の呼びかけ	
当日：9時	津波警報等発表（出勤抑制）	1時間前
当日：10時以降	各鉄道事業者が到達予想時刻を考慮し、 運転抑制を開始 （地域により到達予想時刻が異なるため、開始時刻に幅）	
当日：11時	津波到達（一番早い地域）	
当日：夕方以降	津波警報等の切替・解除	
翌日：朝方	津波警報等の切替・解除状況に合わせて運転再開	

早期帰宅や出勤抑制による帰宅困難者発生抑制のために適切な呼びかけ※が必要
※津波警報が発表された場合、公共交通機関が運休する可能性があることの周知

9