

北海道防災会議地震火山対策部会 地震専門委員会

地震防災対策における減災目標設定に関する
ワーキンググループ
(第16回)

報告：日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について

〈これまでの経緯〉

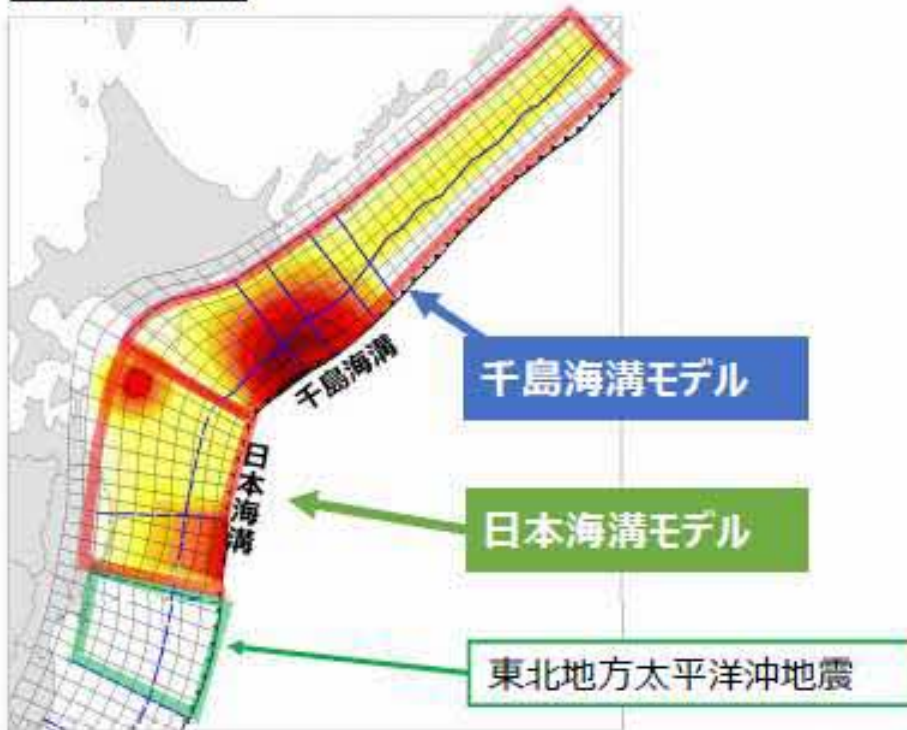
- 平成27年2月に「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」を内閣府に設置し、過去に発生した津波の痕跡などを幅広く整理・分析するなどして、最大クラスの地震・津波断層モデルの設定や、想定される震度の分布、沿岸での津波の高さの推計等の検討を進めてきた。
- これら最大クラスの地震・津波断層モデルの検討結果を踏まえ被害想定及び被害を軽減するための防災対策等の検討を行うため、令和2年4月に中央防災会議防災対策実行会議の下に「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震対策検討ワーキンググループ」を設置した。
- ワーキンググループでは、国として実施すべき各種の防災・減災対策を立案し、施策を推進していくために、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震で想定される津波や揺れによって生じる人的な被害や、建物の被害、水道・電気・ガス等のライフライン、道路・鉄道等の交通施設等の被害の様相や定量的な被害量を検討してきており、令和3年12月21日に「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定」を公表した。

日本海溝・千島海溝沿いにおける最大クラス（M9クラス）の地震を想定し、震度分布・津波高等を推計

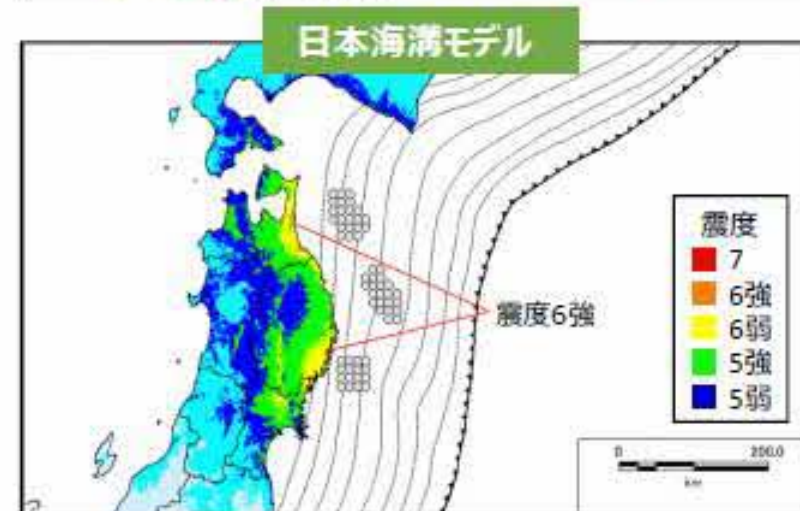
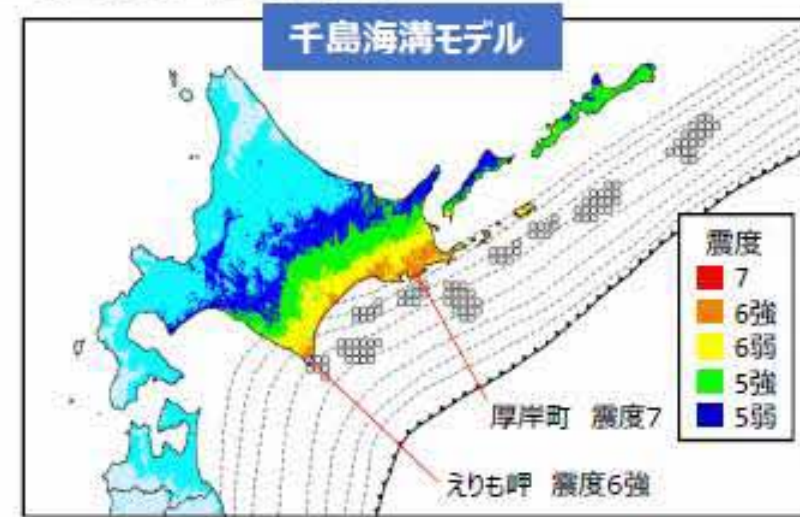
地震の揺れの概要

- ・北海道厚岸町付近で震度7
- ・北海道えりも岬から東側の沿岸部では震度6強
- ・青森県太平洋沿岸や岩手県南部の一部で震度6強

○検討領域



○推計した震度分布



1. 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震による被害想定の概要

令和3年12月21日 内閣府（防災担当）公表

（1）被害想定之目的

- 被害想定は、具体的な被害を算定し、被害規模とその全体像を明らかにすることにより **防災対策の必要性を周知し、広域的な防災対策の立案等に活用**するための基礎資料とすることを目的として実施。

（2）今回の被害想定之性格

- 被害の前提とした日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震は、最大クラス之地震であり、「**何としても命を守る**」ことを主眼として、**防災対策を検討**するために想定。
- 最大クラス之地震は、発生頻度は極めて低いものであるが、被害之様相や被害量を認識・共有し、**効果的な対策を検討**するための資料として作成したところであり、**対策を講じれば、被害量は減じることが出来る**。
- 被害想定を踏まえ、起こりうる事象を**冷静に受け止め**、「**正しく恐れる**」ことが重要。

（3）本被害想定之位置づけ

- 今回之被害想定は、阪神・淡路大震災や東日本大震災等之大規模地震による被害状況等を踏まえて検討してきた手法により推計を行ったもの。
- 主として広域的な防災対策を検討するための**マクロ的な被害之想定**を行ったものであり、今後、各地方公共団体が個別之地域における防災対策を検討する際には、**地域之状況を踏まえたより詳細な検討**を行う必要がある。

2. 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震による被害想定の結果

被害想定結果は、地震の発生時期（夏・冬）や時間帯（昼・夕・深夜）の前提条件により大きく異なるが、日本海溝モデル・千島海溝モデルのそれぞれについて以下のとおり。

【全体版：対象道県（北海道 青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県 茨城県 千葉県）】

| 区 分 | 日本海溝モデル | 千島海溝モデル |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| 全壊・焼失棟数 | 約 220,000 棟 | 約 81,000 棟～約 84,000 棟 |
| 死者数 | 約 6,000 人～約 199,000 人 | 約 22,000 人～約 100,000 人 |
| 負傷者数 | 約 3,300 人～約 22,000 人 | 約 2,600 人～約 10,000 人 |
| 津波被害に伴う要救助者数 | 約 66,000 人～約 69,000 人 | 約 32,000 人～約 41,000 人 |
| 低体温症要対処者数 ^{注1)} | 約 42,000 人 | 約 22,000 人 |
| 経済的被害額 | 約 31 兆円 | 約 17 兆円 |

※ 上記、人的・物的被害のほかの被害想定項目の主なものは次のとおり

- ・ 生活への影響：避難者、要配慮者、帰宅困難者、物資（不足量）、医療機能、エレベータ内閉じ込め
- ・ インフラ・ライフライン被害：道路、鉄道、港湾、空港、上水道、下水道、電力、通信、ガス
- ・ その他施設等の被害：災害廃棄物等、道路閉塞、危険物コンビナート施設、文化財、孤立集落等について 定量的な被害量が推計されている。

注1) 低体温症により、体を暖める等の処置をしない場合は死亡に繋がるリスクが高まる人

3. 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震による被害想定のパターン別の結果

地震の発生時期や時間帯の前提条件により大きく異なるため、条件の異なる3パターンで被害量を推計

① 夏・昼：迅速な避難可能 ② 冬・夕：避難速度低下 ③ 冬・深夜：避難速度低下、避難の遅れ

【日本海溝モデル】

| 被害内容 | | ① 夏・昼 | ② 冬・夕 | ③ 冬・深夜 |
|---------------------------|----------------------------|--------------|-------------|----------------|
| 全壊・焼失棟数 | | 約 220,000 棟 | 約 220,000 棟 | 約 220,000 棟 |
| (うち北海道分) | | 約 119,000 棟 | 約 119,000 棟 | 約 119,000 棟 |
| 津波による死者数 | 早期避難率高+呼びかけ ^{注2)} | 最小 約 6,000 人 | 約 16,000 人 | 約 47,000 人 |
| | (うち北海道分) | | 約 1,900 人 | 約 34,000 人 |
| * 津波意識の パターンにより 異なる | 早期避難率低 ^{注3)} | 約 145,000 人 | 約 162,000 人 | 最大 約 199,000 人 |
| | (うち北海道分) | 約 94,000 人 | 約 108,000 人 | |
| 負傷者数 | 避難意識高+呼びかけ | 約 12,000 人 | 約 4,000 人 | 約 3,300 人 |
| | (うち北海道分) | 約 300 人 | 約 800 人 | 約 2,000 人 |
| * 津波意識の パターンにより 異なる | 避難意識低 | 約 22,000 人 | 約 13,000 人 | 約 12,000 人 |
| | (うち北海道分) | 約 5,400 人 | 約 5,100 人 | 約 5,900 人 |
| 津波被害に伴う要救助者数 | | 約 66,000 人 | 約 66,000 人 | 約 69,000 人 |
| (うち北海道分) | | 約 44,000 人 | 約 47,000 人 | 約 51,000 人 |
| 津波被害に伴う低体温症要対処者数 | | — | | 約 42,000 人 |
| (うち北海道分) | | — | | 約 19,000 人 |

【千島海溝モデル】

| 被害内容 | | ① 夏・昼 | ② 冬・夕 | ③ 冬・深夜 |
|---------------------------|----------------------------|----------------------|------------|-----------------------|
| 全壊・焼失棟数 | | 約 81,000 棟 | 約 84,000 棟 | 約 81,000 棟 |
| (うち北海道分) | | 約 55,000 棟 | 約 57,000 棟 | 約 55,000 棟 |
| 津波による 死者数 | 早期避難率高+呼びかけ注2) (うち北海道分) | 最小 約 22,000 人 | 約 30,000 人 | 約 44,000 人 |
| | 早期避難率低注3) (うち北海道分) | 約 22,000 人 | 約 30,000 人 | 約 43,000 人 |
| * 津波意識の パターンにより 異なる | 早期避難率低注3) (うち北海道分) | 約 90,000 人 | 約 94,000 人 | 最大 約 100,000 人 |
| | (うち北海道分) | 約 74,000 人 | 約 79,000 人 | 約 85,000 人 |
| 負傷者数 | 避難意識高+呼びかけ (うち北海道分) | 約 6,400 人 | 約 3,000 人 | 約 2,600 人 |
| | (うち北海道分) | 約 6,400 人 | 約 3,000 人 | 約 2,600 人 |
| * 津波意識の パターンにより 異なる | 避難意識低 (うち北海道分) | 約 10,000 人 | 約 6,200 人 | 約 6,000 人 |
| | (うち北海道分) | 約 8,200 人 | 約 4,600 人 | 約 4,200 人 |
| 津波被害に伴う要救助者数 | | 約 41,000 人 | 約 37,000 人 | 約 32,000 人 |
| (うち北海道分) | | 約 30,000 人 | 約 27,000 人 | 約 23,000 人 |
| 津波被害に伴う低体温症要対処者数 | | — | | 約 22,000 人 |
| (うち北海道分) | | — | | 約 14,700 人 |

注2) すぐに避難する割合が70%・避難の呼びかけ等が効果的に行われた場合 + 津波避難ビル等を考慮した場合

注3) すぐに避難する割合が20% + 津波避難ビル等を考慮しない場合