

首都直下地震及び日本海溝・千島海溝周辺海溝型 地震に関するガス工作物の耐性評価等について

2026年3月9日

経済産業省 産業保安・安全グループ ガス安全室

ガス工作物の耐性評価等に係る今後の進め方について

- 南海トラフ巨大地震については、中央防災会議が新たな知見に基づき想定される震度分布・津波高等を踏まえ、業界団体において改めて耐性評価と対策の検討を行い、その結果をガス安全小委員会においてご審議いただいたところ（2025年12月3日第32回ガス安全小委員会）。
- その後、首都直下地震については、2025年12月19日に新たな知見に基づき想定される震度分布・津波高等が公表されたことから、南海トラフ巨大地震と同様の方法で耐性評価と対策の検討を行い、その結果をご審議いただくこととしたい。
- また、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震※¹については、2021年12月21日に中央防災会議が「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について※²」を公表。
- 2025年12月8日には青森県東方沖地震が発生し、青森県八戸市で震度6強を観測、初めて「北海道・三陸沖後発地震注意情報※³」が発表されたところ。
- このため、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震についても、南海トラフ巨大地震と同様の方法で耐性評価と対策の検討を行い、その結果をご審議いただくこととしたい。

※1：日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震については、南海トラフ巨大地震、首都直下地震と並んで防災対策のための特別措置法が制定されている。
（南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成十四年法律第九十二号）、首都直下地震対策特別措置法（平成二十五年法律第八十八号）、
日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成十六年法律第二十七号））

※2：当該中央防災会議の被害想定では、死者数は日本海溝モデルで被害が最大となるケースにおいては約19万9千人、千島海溝モデルで被害が最大となるケースにおいては約10万人とされている。

※3：気象庁HP：日本海溝・千島海溝沿いの領域で規模の大きな地震が発生すると、その地震の影響を受けて新たな大規模地震が発生する可能性が相対的に高まると考えられています（略）。
このため、北海道の根室沖から東北地方の三陸沖の巨大地震の想定震源域及び想定震源域に影響を与える外側のエリアでMw7.0以上の地震が発生した場合に、「北海道・三陸沖後発地震注意情報」を公表します。

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/jishin/nceq/info_guide.html

(参考) 南海トラフ巨大地震及び首都直下地震の ガス工作物の耐性評価等に係る今後の進め方について

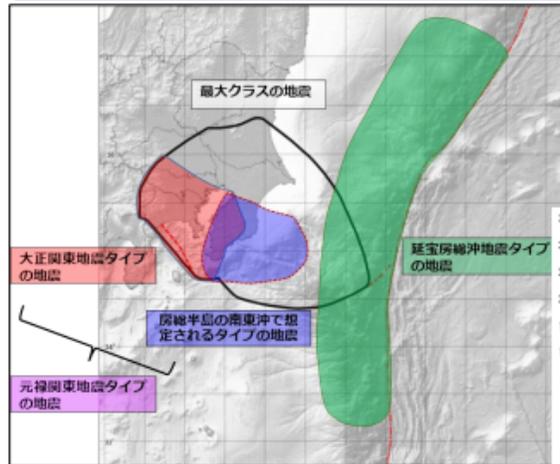
- 2013年5月、中央防災会議防災対策推進検討会議南海トラフ巨大地震対策検討WGにおいて「南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）」が取りまとめられたところ。
- これを受け、2014年2月26日、ガス安全小委員会において「南海トラフ巨大地震、首都直下地震を踏まえた災害対策について」を審議し、地震被害想定を踏まえた災害対策の評価等を行い（参考1）、同年7月14日「産業構造審議会保安分科会ガス安全小委員会中間報告書～南海トラフ巨大地震、首都直下地震を踏まえたガス設備の耐性評価と復旧迅速化対策等～」を取りまとめた（参考2）。
- 2025年3月31日、南海トラフ巨大地震に関して中央防災会議が新たな知見に基づき想定される震度分布・津波高等を公表。
- 上記の被害想定の見直しを受け、業界団体において前回（2014年の南海トラフ巨大地震被害想定に基づき業界が行った耐性評価）と同様の方法で改めて耐性評価と対策の検討を行うこととし、その結果をご審議いただいた上で取りまとめることとしたい。（現在、被害想定の見直しが検討されている首都直下地震についても公表がなされれば、同様に扱うこととしたい。）

(参考1) 第3回産業構造審議会保安分科会ガス安全小委員会（資料3-1）（https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/gas_anzen/pdf/003_03_01.pdf）

(参考2) 第6回産業構造審議会保安分科会 ガス安全小委員会（参考資料2）（https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/gas_anzen/pdf/006_s02_00.pdf）

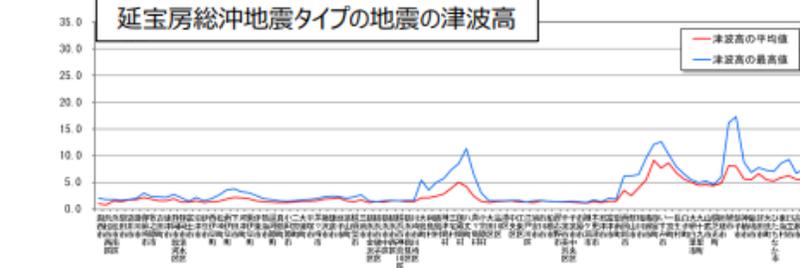
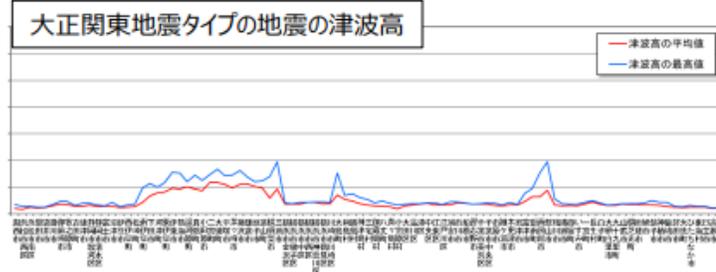
首都直下地震 (被害想定の対象とする地震・M8クラス)

- M8クラスの4地震、最大クラスの地震を想定し、震度分布や津波高を推計した。
- 被害想定の対象とする地震について、相模湾周辺を震源域とし大きな津波を伴う海溝型のM8クラスの地震として大正関東地震タイプの地震を選定し、中長期的な防災・減災対策の対象として考慮する。
- 津波については、「大正関東地震タイプの地震」と「延宝房総沖地震タイプの地震」を中長期的な防災・減災対策の対象として考慮する。



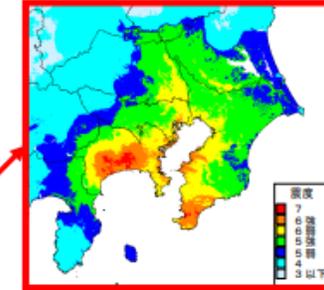
想定したM8クラスの地震、最大クラスの地震の震源域

被害想定の対象とする地震

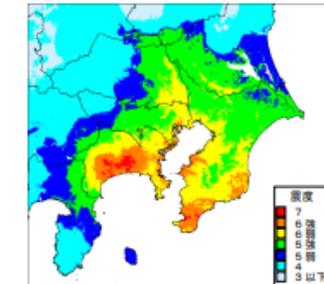


大正関東地震タイプの地震・延宝房総沖地震タイプの地震の沿岸市町村における津波高

M8クラスの地震

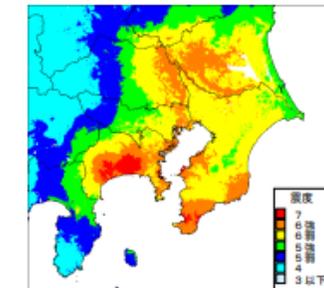


大正関東地震タイプの地震の震度分布



元禄関東地震タイプの地震の震度分布

最大クラスの地震



最大クラスの地震の震度分布

都市ガスにおける被害想定概要

- 都市ガスについては、ブロック単位での供給停止装置による自動供給停止や管路耐震化等の効果により、
 - ✓ 最大供給停止戸数は、約159万戸から約141万戸と約18万戸程度減少。
 - ✓ 復旧予測日数は、約6週間から約5週間と約1週間の短縮。

		都心南部直下地震		大正関東地震タイプの地震
		前回 (2013)	今回 (2025)	今回 (2025)
人的・建物	死者数	最大 約2.3万人	最大 約1.8万人	最大 約2.3万人
	全壊焼失棟数	最大 約61万棟	最大 約40万棟	最大 約41万棟
都市ガス	供給停止戸数	最大 約159万戸	最大 約141万戸※	最大 約27万戸※
	復旧予測日数	約6週間	約5週間	約2週間

※ 都市ガスでは、地震動により全半壊した建物や焼失建物は安全性等の条件が整うまでは復旧対象とならないため、供給停止戸数から除外している。

(参考)2021年12月に内閣府から公表された日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震の想定①

日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震による被害想定

＜被害が最大となるケースにおける推計値＞

推計項目 (被害が最大となるケース)	日本海溝地震	千島海溝地震
死者数 (冬・深夜)	約 199,000人	約 100,000人
低体温症要対処者数 (冬・深夜)	約 42,000人	約 22,000人
全壊棟数 (冬・夕方)	約 220,000棟	約 84,000棟
経済的被害額 (冬・夕方)	約 31兆円	約 17兆円



津波による被害



揺れによる被害

(参考)2021年12月に内閣府から公表された日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震の想定②

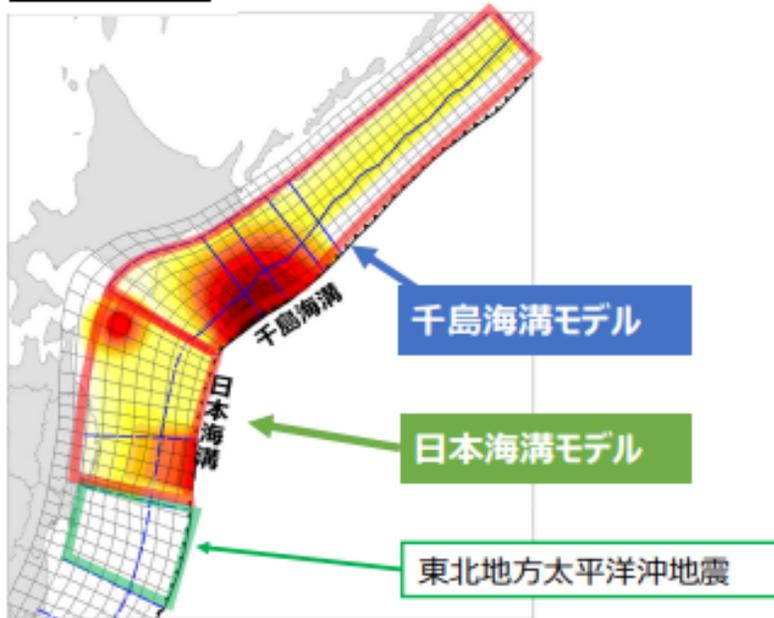
日本海溝・千島海溝沿いにおける最大クラスの震度分布・津波高等の推計（令和2年4月公表※）

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

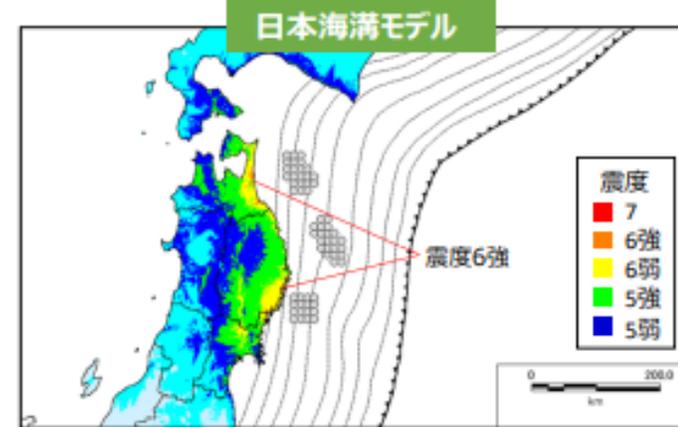
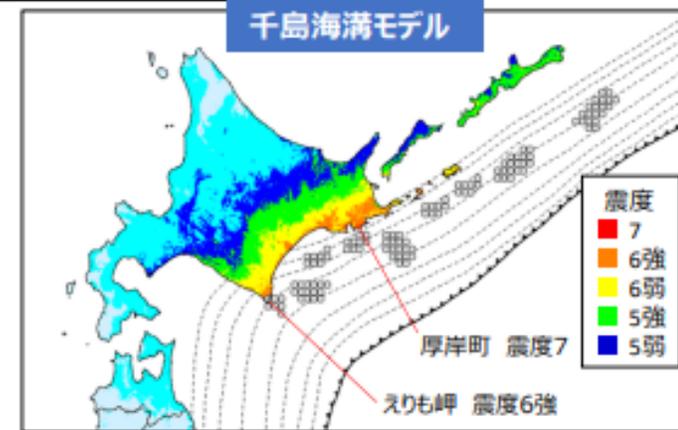
地震の揺れの概要

- ・北海道厚岸町^{あつし}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



※ 岩手県は令和2年9月に公表。
詳細な推計手法等を示した報告書は令和4年3月22日に公表。 2

都市ガスにおける被害想定概要（日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震）

- 輸送幹線や大口需要家等への供給として使用されている高圧及び中圧に関しては、ガス導管の耐震性が高く被害が発生する可能性が低いことから、基本的に供給継続される。
- 主に一般家庭で使用されている低圧に関しては、予め定めた値を上回るSI値が観測されたエリアを中心に安全措置として供給を停止する。また、津波浸水により発生する製造設備の被害等により、供給停止する場合もある。
- これらの措置に加えて、道路及び建物の被害状況等に応じて供給を停止するほか、各家庭にほぼ100%設置されているマイコンメーターにおいても自動でガスの供給を停止することにより、火災等の二次災害発生を防止する。
 - ✓ 地震・津波影響のある地域において、北海道で日本海溝モデルでは約6.0万戸、千島海溝モデルでは約6.7万戸の需要家で供給が停止する。
 - ✓ 東北四県（青森、岩手、宮城、福島）で日本海溝モデルでは約2.8万戸、千島海溝モデルでは約0.9万戸の需要家で供給が停止する。

（参考）日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について（https://www.bousai.go.jp/jishin/nihonkaiko_chishima/WG/pdf/211221/shiryo02.pdf）

都市ガスにおける被害想定概要（日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震）

日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について（2021年12月）等を基に作成

- 製造所の津波浸水により、最大約9万戸の供給が停止する。北海道および東北三県（青森県、岩手県、宮城県）の約1割で供給が停止すると想定される。
- 復旧予測日数は、日本海溝モデル及び千島海溝モデルにおいて約5週間。

		日本海溝（2021.12）	千島海溝（2021.12）
人的・建物	死者数	最大 約19.9万人	最大 約10万人
	全壊焼失棟数	最大 約22万棟	最大 約8.1万棟
都市ガス	供給停止戸数	最大 約8.8万戸	最大 約7.6万戸※1
	復旧予測日数※2	約5週間	約5週間

※1 都市ガスでは、地震動や津波浸水等により全半壊した建物等は安全性等の条件が整うまでは復旧対象とならないため、供給停止戸数から除外している。

※2 日本海溝モデルは北海道、青森県、岩手県、宮城県の全体で95%復旧する日数、千島海溝モデルは、北海道、青森県の全体で95%復旧する日数。