

第1章 総 則

第1節 計画の目的

この計画は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号。以下「基本法」という。）第40条の規定に基づき、北海道の地域における地震・津波災害の防災対策に関し、必要な体制を確立するとともに、防災に関してとるべき措置を定めることにより、防災活動の総合的かつ計画的な推進を図り、もって道民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的とする。

第2節 計画の性格

この計画は、基本法第40条の規定に基づき作成されている「北海道地域防災計画」の「地震・津波防災計画編」として、北海道防災会議が作成する。

なお、この計画に定められていない事項については、「北海道地域防災計画（本編）」による。

第3節 計画推進に当たっての基本となる事項

本計画は、北海道防災対策基本条例（平成21年条例第8号）第3条の基本理念等を踏まえ、次の事項を基本として推進する。

- 1 災害の発生を完全に防ぐことは不可能であることから、災害時の被害を最小化し、被害の迅速な回復を図る「減災」の考え方を防災の基本理念とし、たとえ被災したとしても人命が失われないことを最重視し、また経済的被害ができるだけ少なくなるよう、さまざまな対策を組み合わせ、災害に備え、災害時の社会経済活動への影響を最小限にとどめなければならない。
- 2 自助（道民及び事業者が自らの安全を自らで守ることをいう。）、共助（道民等が地域において互いに助け合うことをいう。）及び公助（道、市町村及び防災関係機関が実施する対策をいう。）のそれぞれが効果的に推進されるよう、防災対策の主体の適切な役割分担による協働により着実に実施されなければならない。
- 3 災害発生時は道民自らが主体的に判断し、行動できることが必要であることから、「自らの命は自らが守る」という意識の徹底や、地域の災害リスクととるべき避難行動等についての住民の理解を促進するため、行政主導のソフト対策のみでは限界があることを前提とし、災害教訓の伝承や防災教育の推進、住民主体の取組の支援・強化により、社会全体としての防災意識の向上を図らなければならない。
- 4 地域における生活者の多様な視点を反映した防災対策の実施により地域の防災力向上を図るため、防災に関する政策・方針決定過程等における女性や高齢者、障がい者などの参画を拡大し、男女平等参画その他の多様な視点を取り入れた防災体制の確立を図らなければならない。
- 5 令和2年における新型コロナウイルス感染症の発生を踏まえ、避難所における避難者の過密抑制など感染症対策の観点を取り入れた防災対策の推進を図らなければならない。

第4節 計画の基本方針

この計画は、道及び市町村並びに指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関、公共的団体等（以下「防災関係機関」という。）の実施責任を明確にするとともに、地震・津波防災対策を推進するための基本的事項を定めるものであり、その実施細目については、防災関係機関ごとに具体的な活動計画等を定めるものとし、毎年検討を加え、必要に応じ修正を行うものとする。

第1 実施責任

1 北海道

道は、北海道の地域並びに道民の生命、身体及び財産を地震・津波災害から保護するため、防災関係機関の協力を得て、北海道の地域における防災対策を推進するとともに、市町村及び指定地方公共機関の防災活動を援助し、かつその総合調整を行う。

2 市町村

市町村は、防災の第一次的責務を有する基礎的な地方公共団体として、当該市町村の地域並びに地域住民の生命、身体及び財産を地震・津波災害から保護するため、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関及び他の地方公共団体等の協力を得て、防災活動を実施する。

3 指定地方行政機関

指定地方行政機関は、北海道の地域並びに地域住民の生命、身体及び財産を地震・津波災害から保護するため、その所掌事務を遂行するにあたっては、指定行政機関及び他の指定地方行政機関と相互に協力して防災活動を実施するとともに、道及び市町村の防災活動が円滑に行われるように勧告、指導、助言等の措置をとる。

4 指定公共機関及び指定地方公共機関

指定公共機関及び指定地方公共機関は、その業務の公共性又は公益性を考慮し、自ら防災活動を積極的に推進するとともに、道及び市町村の防災活動が円滑に行われるようその業務に協力する。

5 公共的団体及び防災上重要な施設の管理者

公共的団体及び防災上重要な施設の管理者は、地震・津波災害予防体制の整備を図り、地震・津波災害時には応急措置を実施するとともに、道、市町村その他防災関係機関の防災活動に協力する。

第2 防災関係機関等の処理すべき事務又は業務の大綱

地震・津波防災に関し、防災関係機関が処理すべき事務又は業務の主なものは次のとおりである。

なお、事務又は業務を実施するに当たり、防災関係機関の間、住民等の間、住民等と行政の間で防災情報が共有できるように必要な措置を講ずるものとする。

1 北海道

事務又は業務
(1) 地震・津波防災に関する知識の普及及び啓発並びに過去の災害から得られた教訓を伝承する活動の支援に関すること。
(2) 防災訓練及び地震・津波防災上必要な教育の実施に関すること。
(3) 災害に関する情報の伝達、収集及び広報に関すること。
(4) 防災に関する施設、設備の整備に関すること。
(5) 防災に関する食糧の供給、資材及び機器の備蓄並びに供給に関すること。
(6) 災害応急対策及び災害復旧対策の実施に関すること。
(7) 避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告及び避難指示（緊急）に関すること。
(8) 被災者に対する救助並びに救護及び救援に関すること。
(9) 災害時における保健衛生及び文教対策に関すること。
(10) 市町村及び防災関係機関が実施する防災事務又は業務の総合調整に関すること。
(11) 災害時の交通及び輸送の確保に関すること。
(12) 災害時におけるボランティア活動に関すること。
(13) 自衛隊の災害派遣要請に関すること。
(14) その他災害発生の防衛又は拡大防止のための措置に関すること。

2 北海道警察

事務又は業務
(1) 住民の避難誘導及び救出救助並びに緊急交通路の確保に関すること。
(2) 大津波警報（特別警報）・津波警報・津波注意報の伝達及び災害情報の収集に関すること。
(3) 被災地、避難場所、危険箇所等の警戒に関すること。
(4) 犯罪の予防、取締り等に関すること。
(5) 危険物に対する保安対策に関すること。
(6) 広報活動に関すること。
(7) 自治体等の防災関係機関が行う防災業務の協力に関すること。

3 北海道教育委員会

事務又は業務
(1) 災害時における被災児童及び生徒の救護並びに応急教育の指導を行うこと。
(2) 児童、生徒に対する地震・津波防災に関する知識の普及に関すること。
(3) 避難等に係る公立学校施設の使用に関すること。
(4) 文教施設及び文化財の保全対策等に関すること。

4 市町村

事務又は業務	
(1)	住民の自主防災組織の育成及び住民の自発的な防災活動の促進に関すること。
(2)	地震・津波防災に関する知識の普及及び啓発並びに過去の災害から得られた教訓を伝承する活動の支援に関すること。
(3)	防災訓練及び地震・津波防災上必要な教育の実施に関すること。
(4)	災害に関する情報の伝達、収集及び広報並びに被害状況の調査に関すること。
(5)	防災に関する施設、設備の整備に関すること。
(6)	応急用食糧及び防災関係資機材の備蓄並びに供給に関すること。
(7)	災害応急対策及び災害復旧対策の実施に関すること。
(8)	消防活動及び水防活動等防災対策の実施に関すること。
(9)	避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告及び避難指示（緊急）に関すること。
(10)	被災者に対する救助並びに救護及び救援に関すること。
(11)	災害時における保健衛生及び文教対策に関すること。
(12)	その他災害発生への防衛又は拡大防止のための措置に関すること。
(13)	災害時の交通及び輸送の確保に関すること。
(14)	被災者に対する情報の伝達及びその他の住民に対する広報に関すること。
(15)	要配慮者の把握及び擁護に関すること。
(16)	防災ボランティアの受入れに関すること。

5 指定地方行政機関

機関名	事務又は業務
北海道総合通信局	(1) 災害時における通信の確保に関すること及び非常通信の訓練・運用・管理を行うこと。 (2) 北海道地方非常通信協議会の運営に関すること。
北海道財務局	(1) 公共土木施設、農林水産業施設等の災害復旧事業費の査定立会に関すること。 (2) 災害時における有価証券の喪失及び売買取引に伴う受渡し遅延等に対する特例措置の要請に関すること。 (3) 地方公共団体の災害復旧事業債及び災害つなぎ資金の融資に関すること。 (4) 災害時における預貯金の払戻し、手形交換、災害関係融資及び保険金の支払保険料の払込の猶予期間の延長、罹災金融機関の早期営業、営業時間の延長並びに休日臨時営業等の特例措置について金融機関の要請に関すること。 (5) 災害時における地方公共団体、水害予防組合、土地改良区への国有財産の無償使用又は無償貸付に関すること。
北海道厚生局	(1) 災害状況の情報収集、通報に関すること。 (2) 関係職員の派遣に関すること。 (3) 関係機関との連絡調整に関すること。
北海道労働局	事業場、工場等における災害の防止対策に関すること。
北海道農政事務所	(1) 農林水産省が調達及び供給した応急用食料等の供給状況に係る確認等に関すること。
北海道森林管理局	(1) 所轄国有林につき保安林の配置の適正化及び施業の合理化に関すること。 (2) 所轄国有林の復旧治山及び予防治山の実施に関すること。 (3) 林野火災の予防対策及び未然防止に関すること。 (4) 災害時における地方公共団体等の要請に基づく緊急対策及び復旧用材の供給に関すること。

機 関 名	事 務 又 は 業 務
北海道経済産業局	<ul style="list-style-type: none"> (1) 救援物資の円滑な供給と確保を図ること。 (2) 電気・ガス・石油製品等の円滑な供給確保に関すること。 (3) 商工鉱業の事業者の業務の正常な運営の確保を図ること。 (4) 被災中小企業の振興を図ること。
北海道産業保安監督部	<ul style="list-style-type: none"> (1) 電気事業者、ガス事業者、鉱山の防災上の措置の指導を行うこと。 (2) 火薬類、高圧ガス、液化石油ガス、石油コンビナートの保安及び事業者の指導を行うこと。
北海道開発局	<ul style="list-style-type: none"> (1) 災害に関する情報の伝達、収集に関すること。 (2) 被害の拡大及び二次災害防止のための緊急対応の実施による市町村への支援に関すること。 (3) 緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の派遣に関すること。 (4) 災害対策用機材等の地域への支援に関すること。 (5) 浮体式防災施設（防災フロート）の被災地への派遣に関すること。 (6) 直轄河川及び直轄ダムの整備並びに災害復旧に関すること。 (7) 直轄海岸及び直轄砂防施設の整備並びに災害復旧に関すること。 (8) 国道及び高速道路（直轄管理）の整備並びに災害復旧に関すること。 (9) 第三種漁港及び第四種漁港の整備並びに災害復旧に関すること。 (10) 港湾施設の整備及び災害復旧に関すること。 (11) 国管理空港及び共用空港の土木施設の整備並びに災害復旧に関すること。 (12) 国営農業農村整備事業に係る施設の災害復旧に関すること。 (13) 補助事業に係る指導、監督に関すること。
北海道運輸局	<ul style="list-style-type: none"> (1) 航行船舶の耐航性及び船舶施設の安全の確保に関すること。 (2) 災害時における海上輸送及び陸上輸送の連絡調整に関すること。 (3) 災害時における港湾諸作業の調整及び施設利用の斡旋に関すること。 (4) 鉄道、軌道、索道及び自動車運送事業の安全の確保に関すること。
東京航空局	<ul style="list-style-type: none"> (1) 航空事業者の災害防止に関する指導に関すること。 (2) 飛行場及び航空保安施設の管理に関すること。 (3) 災害時における自衛隊の災害派遣要請に関すること。 (4) 航空機の遭難に際し捜索及び救難の調整に関すること。 (5) 災害時における空中輸送の連絡調整に関すること。
北海道地方測量部	<ul style="list-style-type: none"> (1) 災害応急対策の際、災害に関する情報の収集及び伝達における地理空間情報活用の支援・協力に関すること。 (2) 災害予防、災害応急対策及び災害復旧・復興に、国土地理院が提供及び公開する防災関連情報の利活用、地理情報システムの活用の支援・協力に関すること。 (3) 災害復旧・復興にあたって、位置に関わる情報基盤形成のため、必要に応じて基準点等の復旧測量、地図の修正測量等の実施及び公共測量の実施における測量法36条に基づく技術的助言に関すること。
札幌管区气象台	<ul style="list-style-type: none"> (1) 地震、津波の観測並びにその成果の収集及び発表に関すること。 (2) 地震（発生した断層運動による地震動に限る）、津波の予報・警報等の防災情報の発表、伝達及び解説に関すること。 (3) 気象庁が発表する緊急地震速報（警報）について、緊急地震速

	<p>報の利用の心得などの周知・広報に関すること。</p> <p>(4) 地方公共団体が行う防災対策に関する技術的な支援・助言に関すること。</p> <p>(5) 地震、津波の防災気象情報の理解促進、防災知識の普及啓発に関すること。</p>
--	--

機 関 名	事 務 又 は 業 務
第一管区海上保安本部	<p>(1) 大津波警報（特別警報）・津波警報・津波注意報の船舶への周知及び災害情報の収集に関すること。</p> <p>(2) 災害時における船舶の避難誘導及び救助並びに航路障害物の除去に関すること。</p> <p>(3) 海上における人命の救助に関すること。</p> <p>(4) 海上における船舶交通の安全の確保に関すること。</p> <p>(5) 海上における犯罪の予防及び治安の維持に関すること。</p> <p>(6) 災害時において傷病者、医師、避難者又は救援物資等の緊急輸送に関すること。</p> <p>(7) 海上災害時における自衛隊の災害派遣要請に関すること。</p>
北海道地方環境事務所	<p>(1) 油等の大量流出による防除の協力に関すること。</p> <p>(2) 災害廃棄物の処理等に関すること。</p> <p>(3) 環境モニタリングに関すること。</p> <p>(4) 家庭飼養動物の保護等に関すること。</p>
北海道防衛局	<p>(1) 災害時における地方公共団体等への所管財産（周辺財産）の使用許可に関すること。</p> <p>(2) 在日米軍が災害対策措置を行う場合の連絡調整の支援に関すること。</p> <p>(3) 自衛隊の災害派遣の実施において、部隊等の長が実施する北海道その他必要な関係機関との連絡調整の協力に関すること。</p>

6 自衛隊

機 関 名	事 務 又 は 業 務
陸上自衛隊北部方面隊	<p>(1) 災害に関する情報の伝達、収集に関すること。</p> <p>(2) 災害派遣要請権者の要請に基づき部隊等を派遣すること。</p>

7 指定公共機関

機 関 名	事 務 又 は 業 務
日本郵便株式会社 北海道支社	<p>(1) 災害時における郵便輸送の確保及び郵便業務運営の確保を図ること。</p> <p>(2) 郵便の非常取扱いに関すること。</p> <p>(3) 郵便局の窓口掲示板等を利用した広報活動を行うこと。</p>
北海道旅客鉄道株式会社 日本貨物鉄道株式会社 北海道支社	<p>(1) 災害時における鉄道輸送の確保を行うこと。</p> <p>(2) 災害時における救援物資の緊急輸送及び避難者の輸送について関係機関の支援を行うこと。</p>
東日本電信電話株式会社 北海道事業部	非常及び緊急通信の取扱いを行うほか、必要に応じ電報電話の利用制限を実施し、重要通信の確保を図ること。
株式会社NTTドコモ 北海道支社	非常及び緊急通信の取扱いを行うほか、必要に応じ電話の利用制限を実施し、重要通信の確保を図ること。
KDDI株式会社	非常及び緊急通信の取扱いを行うほか、必要に応じ電話の利用制限を実施し、重要通信の確保を図ること。
ソフトバンク株式会社	非常及び緊急通信の取扱いを行うほか、必要に応じ電話の利用制限を実施し、重要通信の確保を図ること。

日本銀行 札幌、釧路、函館各支店	(1) 災害時における通貨の円滑な供給を確保すること。 (2) 災害時における金融機関の業務運営の確保に係る措置を行うこと。 (3) 災害時における金融機関による金融上の措置の実施に係る要請を行うこと。
------------------	---

機 関 名	事 務 又 は 業 務
日本赤十字社 北海道支部	(1) 救助法が適用された場合、知事との委託協定に基づく避難所の設置、医療、助産、遺体の処理等の救助業務を実施すること。 (2) 防災ボランティア（民間団体及び個人）が行う救助活動の連絡調整を行うこと。 (3) 北海道災害義援金募集委員会に関すること。
日本放送協会 札幌放送局 (北海道地域拠点局)	(1) 地震・津波防災に係る知識の普及に関すること。 (2) 地震・津波の情報、特別警報・警報・注意報及び被害状況等に関する報道を実施し、防災広報に関する業務を行うこと。
東日本高速道路株式会社 北海道支社	高速道路の維持、修繕、被害復旧及びその他の管理を行うこと。
電源開発株式会社 東日本支店北海道事務所	(1) 所管の電力施設等の防災管理を行うこと。 (2) ダムの放流等についての関係機関との連絡調整に関すること。
日本通運株式会社 札幌支店	災害時における救援物資の緊急輸送等について関係機関の支援を行うこと。
北海道電力株式会社	(1) 電力供給施設の防災対策を行うこと。 (2) 災害時における電力の円滑な供給を行うよう努めること。 (3) ダムの放流等についての関係機関との連絡調整を行うこと。
北海道電力ネットワーク株式会社	

8 指定地方公共機関

機 関 名	事 務 又 は 業 務
北海道放送株式会社 札幌テレビ放送株式会社 北海道テレビ放送株式会社 北海道文化放送株式会社 株式会社テレビ北海道 株式会社エフエム北海道 株式会社エフエムノースウェーブ 日本コミュニティ放送協会 北海道地区協議会 株式会社S T Vラジオ	(1) 地震・津波防災に係る知識の普及に関すること。 (2) 地震・津波の情報、特別警報・警報・注意報及び被害状況等に関する報道を実施し、防災広報に関する業務を行うこと。
北海道ガス株式会社など ガス事業者	(1) ガス供給施設の防災対策を行うこと。 (2) 災害時におけるガスの円滑な供給を行うよう努めること。
一般社団法人北海道医師会 及び各郡市医師会	災害時における救急医療を行うこと。
一般社団法人北海道歯科 医師会及び各郡市区歯科 医師会	災害時における歯科医療活動を行うこと。
一般社団法人北海道薬剤 師会及び支部	災害時における調剤、医薬品の供給を行うこと。
公益社団法人北海道獣医	災害時における家庭動物の対応を行うこと。

師会及び支部	
北海道土地改良事業団体 連合会及び各土地改良区	(1) 土地改良施設の防災対策を行うこと。 (2) 農業水利施設の災害対応対策及び災害復旧対策を行うこと。

機 関 名	事 務 又 は 業 務
一般社団法人北海道バス協会	災害時における人員、緊急物資及び災害対策用資材等の緊急輸送について関係機関の支援を行うこと。
公益社団法人北海道トラック協会及び各地区トラック協会	
一般社団法人北海道警備業協会及び支部	災害時における交通誘導業務及び避難所の警備について関係機関の支援を行うこと。
公益社団法人北海道看護協会	災害時における看護業務の支援を行うこと。
一般社団法人北海道LPガス協会	災害時におけるエルピーガス供給活動の支援を行うこと。
一般社団法人北海道建設業協会	災害時における応急対策業務を行うこと。
社会福祉法人北海道社会福祉協議会	(1) 被災地域におけるボランティアセンターの支援に関すること。 (2) 北海道災害派遣ケアチームの派遣に関すること。 (3) 市町村社会福祉協議会の処理する防災に関する事務又は業務の実施を助け総合調整を図ること。
ハートランドフェリー株式会社などフェリー会社	災害時における人員、緊急物資及び災害対策用資材等の緊急輸送についての支援を行うこと。

9 公共的団体及び防災上重要な施設の管理者

機 関 名	事 務 又 は 業 務
農業協同組合 森林組合 漁業協同組合	(1) 共同利用施設の災害応急対策及び災害復旧対策を行うこと。 (2) 被災組合員に対する融資及びその斡旋を行うこと。 (3) 保険金や共済金支払いの手続きを行うこと。
商工会議所 商工会	災害時における物価の安定及び救援物資、復旧資材の確保について協力すること。
一般病院 診療所	災害時における医療及び防疫対策について協力すること。
運送事業者	災害時における救援物資及び応急対策用物資の緊急輸送業等について関係機関の支援を行うこと。
危険物関係施設の管理者	災害時における危険物の保安に関する措置を行うこと。
電気通信事業者	災害時の電気通信の確保について関係機関の支援を行うこと。

第3 道民及び民間事業者の基本的責務等

いつでもどこでも起こりうる地震等の災害に対し、人的被害、経済被害を軽減する減災の取組を推進し、安全・安心を確保するためには、行政による災害対策を強化し「公助」を充実させていくことはもとより、道民一人ひとりや事業者等が自ら取り組む「自助」や、身近な地域コミュニティにおいて住民等が力を合わせて助け合う「共助」が必要となることから、個人や家庭、民間の事業者や団体等、様々な主体が連携して、災害に関する知識と各自の防災・減災対応に習熟し、その実践を促進する道民運動を展開するものとする。

1 道民の責務

道民は、「自らの身の安全は自らが守る」という防災の基本に立ち、平常時から、防災に関する知識の習得や食品、飲料水をはじめとする生活必需物資の備蓄など、自ら災害に対する備えを行うとともに、一般的に自分は大丈夫という思い込み（正常性バイアス）が働くことを自覚しながら、防災訓練など自発的な防災活動への参加や災害教訓の伝承に努めるものとする。

また、災害時には、まず、自らの身の安全を守るよう行動した上で、近隣の負傷者や避難行動要支援者への支援、避難所における自主的活動、道、市町村及び防災関係機関が実施する防災活動への協力など、地域における被害の拡大防止や軽減への寄与に努めるものとする。

(1) 平常時の備え

- ① 避難の方法(避難路、指定緊急避難場所等)及び家族との連絡方法の確認
- ② 「最低3日間、推奨1週間」分の食料、飲料水、携帯トイレ・簡易トイレ、トイレットペーパー、ポータブルストーブ等の備蓄、非常持出品(救急箱、懐中電灯、ラジオ、乾電池携帯電話充電器等等)の準備、自動車へのこまめな満タン給油及び自宅等の暖房・給湯用燃料の確保
- ③ 家具の転倒防止対策等、家庭での予防・安全対策
- ④ 隣近所との相互協力関係の醸成
- ⑤ 災害危険区域等、地域における災害の危険性の把握
- ⑥ 防災訓練、研修会等への積極的参加による防災知識、応急救護技術等の習得
- ⑦ 町内会や自治会における要配慮者への配慮
- ⑧ 自主防災組織の結成による備蓄や訓練の実施

(2) 災害時の対策

- ① 地域における被災状況の把握
- ② 近隣の負傷者や避難行動要支援者に対する救助・支援
- ③ 初期消火活動等の応急対策
- ④ 避難所での自主的活動や住民が主体となった避難所運営体制の構築
- ⑤ 道・市町村・防災関係機関の活動への協力
- ⑥ 自主防災組織の活動

(3) 災害緊急事態の布告があったときの協力

国の経済や公共の福祉に重大な影響を及ぼすような異常で激甚な非常災害が発生し、基本法第105条に基づく災害緊急事態の布告が発せられ、内閣総理大臣から社会的・経済的混乱を抑制するため、生活必需品等国民生活との関連性が高い物資や燃料等国民経済上重要な物資をみだりに購入しないこと等の協力を求められた場合は、道民はこれに応ずるよう努めるものとする。

2 事業者の責務

災害応急対策や災害復旧に必要となる、食料、飲料水、生活必需品等の物資・資材又は役務の供給・提供に関する者をはじめとする各事業者は、日常的に災害の発生に備える意識を高め、自ら防災対策を実施するとともに、道、市町村、防災関係機関及び自主防災組織等が行う防災対策に協力しなければならない。

このため、従業員や施設利用者の安全確保、二次災害の防止、事業の継続、地域への貢献・地域との共生等、災害時に果たす役割を十分に認識し、各事業者において災害時に業務を継続するための事業継続計画(BCP)を策定するとともに、防災体制の整備や防災訓練の実施、取引先とのサプライチェーンの確保等の事業継続上の取組を継続的に実施するなどの取組を通じて、防災活動の

推進に努めるものとする。

また、地震発生時における施設の利用者等の安全確保や機械の停止等により被害の拡大防止を図るため、緊急地震速報受信装置等の積極的活用を図るよう努めるものとする。

(1) 平常時の備え

- ① 災害時行動マニュアル及び事業継続計画（BCP）の策定
- ② 防災体制の整備
- ③ 事業所の耐震化・耐浪化の促進
- ④ 予想被害からの復旧計画策定
- ⑤ 防災訓練の実施及び従業員等に対する防災教育の実施
- ⑥ 燃料・電力等重要なライフラインの供給不足への対応
- ⑦ 取引先とのサプライチェーンの確保

(2) 災害時の対策

- ① 事業所の被災状況の把握
- ② 従業員及び施設利用者への災害情報の提供
- ③ 施設利用者の避難誘導
- ④ 従業員及び施設利用者の救助
- ⑤ 初期消火活動等の応急対策
- ⑥ 事業の継続又は早期再開・復旧
- ⑦ ボランティア活動への支援等、地域への貢献

(3) 道民及び民間事業者による地区内の防災活動の推進

- ① 市町村内の一定の地区内の居住者及び当該地区に事業所を有する事業者（要配慮者利用施設や地下街等の施設管理者を含む。）（以下、「地区居住者等」という。）は、当該地区における防災力の向上を図るため、協働により、防災訓練の実施、物資等の備蓄、避難行動要支援者の避難支援体制の構築等の自発的な防災活動の推進に努めるものとする。
- ② 地区居住者等は、必要に応じて、当該地区における自発的な防災活動に関する計画を作成し、地区防災計画の素案として市町村防災会議に提案するなど、当該地区の市町村との連携に努めるものとする。
- ③ 市町村防災会議は、地区防災計画の提案が行われたときは、遅滞なく、当該計画提案を踏まえて市町村地域防災計画に地区防災計画を定める必要性について判断し、必要があると認めるときは、市町村地域防災計画に地区防災計画を定める。
- ④ 市町村は、自主防災組織の育成、強化を図るとともに、住民一人一人が自ら行う防災活動の促進により、当該市町村における地域社会の防災体制の充実を図るものとする。

(4) 道民運動の展開

災害に関する知識と各自の防災対策に習熟し、その実践を促進する道民運動が継続的に展開されるよう、災害予防責任者をはじめ、道民個人や家庭、事業者や団体等、多様な主体の連携により、防災の日、防災週間、水防月間、土砂災害防止月間、山地災害防止キャンペーン、津波防災の日、防災とボランティアの日、防災とボランティア週間等のあらゆる機会を活用し、防災意識を高揚するための様々な取組を行い、広く道民の参加を呼びかけるものとする。

第5節 北海道の地形、地質及び社会的現況

第1 位置及び面積

本道は、わが国の最北部、北緯41度21分～45度33分、東経139度20分～148度53分（北方領土を含む）に位置し、本州とは津軽海峡によって隔てられている。西は日本海、北東はオホーツク海、南東は太平洋の3海域に囲まれており、海岸線距離は4,440kmに達する。北海道本島の他、西には奥尻、利尻、礼文などの島々、東には国後、択捉など北方領土の島々があり、面積は83,424km²である。地質学的には本道は、南北性の東北日本弧と北東－南西方向の千島弧が会合する位置にあたる。また、中央部を構成する地質構造の一部はサハリンに延長している。

第2 地形の概要

本道の中央部には、襟裳岬から宗谷岬まで、ほぼ南北に伸びる稜線を持つ山地や丘陵地からなる山地帯が分布し、本道の背骨にもたとえられている。この山地帯は、南北に2列に並行して伸び、東列には南から日高山脈、北見山地が分布し、西列には南から夕張山地、天塩山地、宗谷丘陵が分布する。山地帯の2列の山地の間には、南から富良野盆地、上川盆地、名寄盆地などが分布し、細長い凹地帯を形成している。

山地帯の中央には、大雪火山群をのせる石狩山地が位置している。大雪火山群は、南北に連なる山系に直交するような千島火山弧の西方延長部であり、北東－南西方向に雁行配列をしながら、阿寒－知床火山列の火山山地に連なる。

山地帯の西側北部には、天塩平野、南部には石狩平野などの低地帯が広がる。石狩平野の西側は札幌から積丹半島につながる山地や渡島半島の軸となっている山地と、小規模な丘陵、山間盆地、海岸平野が火山地形と混在している。小樽から積丹半島、渡島半島西岸は、断崖を形成する岩石海岸が続いている。また、渡島半島には黒松内、長万部、八雲、森、函館を結ぶ低地帯がある。

積丹半島以北の日本海には広く大陸棚が発達するが、積丹半島以南の渡島半島西側海域の大陸棚は狭い。大陸棚の西側には、海盆や海山がほぼ南北に配列して複雑な海底地形となっている。最も西側に忍路海山、海洋海山、奥尻島と連なる奥尻海嶺が分布し、さらに西側には日本海盆が広がる。「昭和58年（1983年）日本海中部地震」、「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」のような大地震の発生は、この海域にユーラシアプレートと北米プレートの境界があり、両プレートが押し合うことによるとみられている。

山地帯の東側は、中央を北東－南西方向に阿寒－知床火山列の火山山地が走り、その南側には白糠丘陵を挟んで、十勝平野、釧路平野そして根釧台地と広大な平野や台地が発達する。北側には斜里平野、藻琴原野などの平野が分布するが、南側と比較すると小規模である。知床半島が火山山地からなり急峻な地形を持つのに対し、根室半島は白亜紀の堆積岩からなり平坦な地形となっている。太平洋岸、根室海峡、オホーツク沿岸には、厚岸湖、風蓮湖、瀧沸湖など大小の海跡湖が分布している。

オホーツク海側の海底地形は、全体として単調であるが、網走沖や斜里沖には海底谷や北見大和堆が分布し、やや複雑になっている。大陸棚の面積は広大である。

太平洋側の海底地形は、海岸線にほぼ平行な海底斜面が、太平洋プレートのオホーツクプレートへの沈み込み帯となっている、千島－カムチャッカ海溝まで続いている。プレートの沈み込み帯では、「平成15年（2003年）十勝沖地震」などのような大規模な地震が発生している。

また、「平成5年（1993年）釧路沖地震」や「平成6年（1994年）北海道東方沖地震」は、海洋プレート内のプレート破断型地震ではないかとみられている。釧路沖には海底斜面を切り海溝底まで続く全長190km、日本最大の釧路海底谷が発達している。

第3 地質の概要

本道の中央部山地帯は、地質的にはユーラシアプレートと北米プレートのかつての接合部と考えられており、南北の帯状配列を示す複雑な地質帯が分布する。日高山脈には、高温型の日高変成岩類・深成岩類、夕張山地や天塩山地には、蛇紋岩体・高圧型の神居古潭変成岩類が分布し、これらの地質体の一部は北方のサハリンへと連なる。山地帯の西側では、白亜紀層や優秀な炭層を含む古第三紀層、新第三紀層が、複雑な褶曲構造をつくりながら分布し

ている。西側南部には第四紀層が厚く堆積する石狩平野や勇払平野などの石狩低地帯が発達する。

石狩低地帯の西側は、地質的に東北日本弧の北の延長部である。中生代の堆積岩や白亜紀の花こう岩類を基盤として、古第三紀末から第四紀にかけての火山岩類と堆積岩類が主に分布している。特に新第三紀中期中新世～鮮新世前半の海底火山活動は、積丹半島や渡島半島など日本海側の断崖にみられる、膨大な安山岩質のハイアロクラスタイトをもたらした。

第四紀更新世の後半には、洞爺、支笏、倶多楽をはじめとする火山は激しい火山活動を行い、現在、湖となっているカルデラを形成した。周辺には厚い火砕流堆積物が分布している。

山地帯の中央に位置する石狩山地の大雪、十勝の火山群は第四紀に活動し、多量の火砕流堆積物をもたらした。美瑛～富良野地域や十勝平野では火砕流台地が発達し、溶結凝灰岩は層雲峡などで奇観を呈している。これら火山群は千島火山弧の西方延長部であり、北東－南西方向に雁行配列をしながら、阿寒－知床火山列に連なって、中央部山地帯の東側を南北に分けている。阿寒－知床火山列は、新第三紀の堆積岩類や火山岩類の土台の上に第四紀の火山がのる分布を示している。

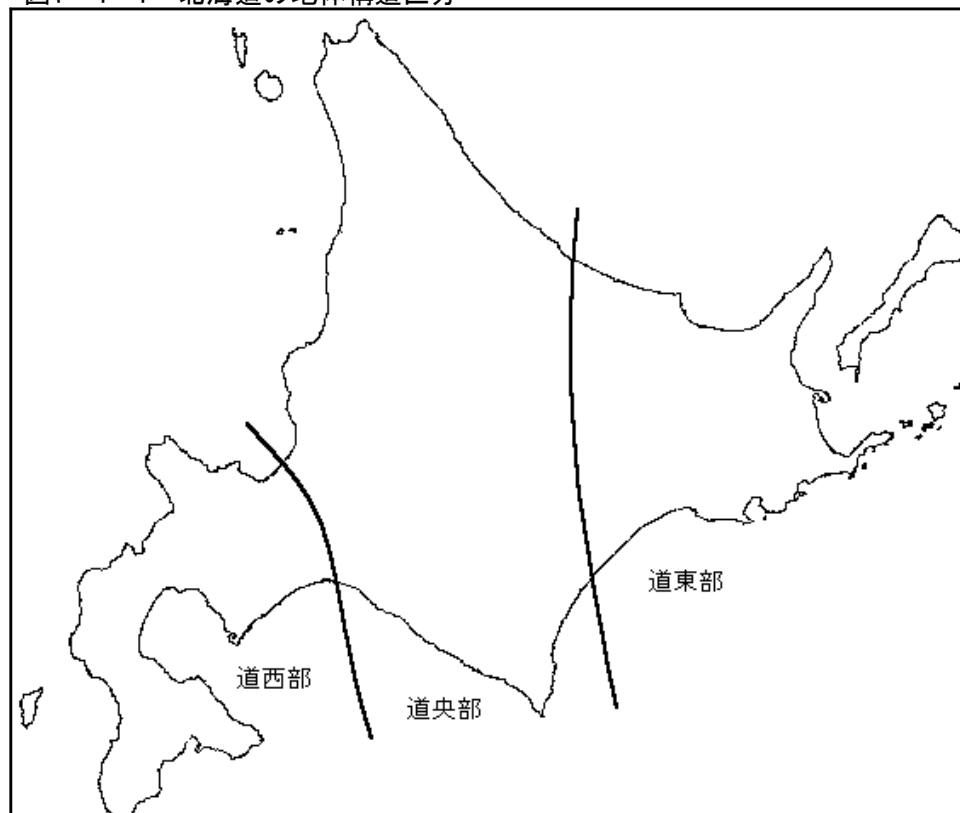
中央部山地帯の東側北部では、白亜紀～古第三紀の地層を火砕岩や平坦面溶岩を主とする、新第三紀の地層が覆っている。東側南部では、白亜紀～釧路炭田の炭層を含む古第三紀層が、地域で最も古い地層として根室半島～釧路海岸と白糠丘陵に分布する。十勝平野は新第三紀～第四紀の堆積盆である。

第四紀更新世中～後期以降の屈斜路、阿寒、摩周の激しい火山活動は、現在湖となっているカルデラを形成し、多量の火砕流堆積物を根釧台地や網走地域にもたらした。

本道の活断層は、主に平野や低地帯、平野や低地帯と山地や丘陵地の境界に見られ、渡島半島の低地帯、石狩低地帯とその周辺、十勝平野、富良野盆地そして知床半島やその基部に集中して分布している。また、宗谷丘陵に分布する活断層も最近頻発しているサハリンの地震との関連で注目されている。

地震などに対して軟弱な地盤の泥炭地は、石狩川や天塩川、東部の釧路川などの下流域に広く分布し、本道で泥炭地の占める面積は約2,000km²に達している。

図1-4-1 北海道の地体構造区分



第6節 北海道及びその周辺における地震、津波の発生状況

第1 北海道の被害地震

北海道で記録が残っている被害地震は、1611年（慶長16年）の三陸はるか沖地震以来、約410年間に100回以上発生しており、昭和20年以降においても、1952年（昭和27年）の十勝沖の地震、「1968年十勝沖地震」、1960年（昭和35年）の「チリ地震津波」、「1973年6月17日根室半島沖地震」、「昭和57年（1982年）浦河沖地震」、「昭和58年（1983年）日本海中部地震」、「平成5年（1993年）釧路沖地震」、「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」、「平成6年（1994年）北海道東方沖地震」、「平成15年（2003年）十勝沖地震」、「平成30年北海道胆振東部地震」と大きな被害を及ぼした大地震（津波）が発生している。

特に、「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」では大津波と火災により、死者201名、行方不明者28名という大惨事となった。

なお、過去に発生した各地域の主な被害地震は表1-5-1のとおりである。

表1-5-1 過去に発生した各地域の主な被害地震

地域	発生日月日	震源	規模	最大震度 ()現地調査等による	被害状況
太平洋沿岸	昭和27年3月4日 (1952) (十勝沖の地震)	十勝沖 N 41° 42' E144° 09' H 54km	8.2	(6 池田、浦幌、豊頃、 幕別、大津、音別、 厚真) 5 浦河、帯広、釧路	太平洋沿岸一帯に大被害、 大津波 (流氷の遡上に伴う被害含む) 死者28、不明者5、 負傷者287、 家屋全壊815、流失91、 半壊1,324
	昭和43年5月16日 (1968) 「1968年十勝沖地震」	青森県東方沖 N 40° 42' E143° 36' H 0	7.9	5 浦河、苫小牧、 広尾、函館	南西部地方を中心に被害、 津波 死者2、負傷者133 住家全壊110、半壊405
	昭和48年6月17日 (1973) 「1973年6月17日根室半島沖地震」	根室半島南東沖 N 43° 04' E145° 58' H 44	7.4	5 釧路、根室	釧路、根室地方に被害、津波 負傷者28 住家全壊2、半壊1
	昭和57年3月21日 (1982) 「昭和57年(1982年)浦河沖地震」	浦河沖 N 42° 04' E142° 36' H 40	7.1	6 浦河	日高地方沿岸を中心に被害、 小津波 負傷者167 住家全壊13、半壊28
	平成5年1月15日 (1993) 「平成5年(1993年)釧路沖地震」	釧路沖 N 42° 55' E144° 21' H 101	7.5	6 釧路	釧路地方に被害 死者2、負傷者966 住家全壊53、半壊254
	平成6年10月4日 (1994) 「平成6年(1994年)北海道東方沖地震」	北海道東方沖 N 43° 23' E147° 40' H 28	8.2	6 釧路、厚岸	釧路、根室地方に被害 負傷者436 住家全壊61、半壊348
	平成15年9月26日 (2003) 「平成15年(2003年)十勝沖地震」	十勝沖 N 41° 47' E144° 05' H 45	8.0	6弱 新冠、新ひだか、浦河 鹿追、幕別、豊頃 忠類、釧路町、厚岸	太平洋沿岸一帯に被害 不明者2、負傷者 847 住家全壊116、半壊368

太平洋沿岸	平成16年11月29日 (2004) (釧路沖の地震)	釧路沖 N 42° 57' E145° 17' H 48	7.1	5強 弟子屈、釧路町、別海 5弱 新冠、新ひだか、更別、 釧路、厚岸	釧路、根室、十勝地方に被害、津波 負傷者 52 住家全壊 1、一部破損 4
	平成16年12月6日 (2004) (釧路沖の地震)	釧路沖 N 42° 51' E145° 21' H 46	6.9	5強 厚岸 5弱 更別、弟子屈、釧路町、 別海	釧路、根室地方に被害 負傷者 12
	平成17年1月18日 (2005) (釧路沖の地震)	釧路沖 N 42° 53' E145° 00' H 50	6.4	5強 厚岸 5弱 別海	負傷者 1
	平成23年3月11日 (2011) 「平成23年(2011年) 東北地方太平洋沖 地震」	三陸沖 N 38° 06' E142° 52' H 24	9.0	4 新冠、函館、浦幌、大樹、南幌、帯広、 長沼、新篠津、音更、むかわ、北斗、釧路、 上ノ国、岩見沢、千歳、様似、厚真、平取、 更別、中富良野、新ひだか、浦河、白糠、苫 小牧、鹿追、知内、芽室、池田	太平洋沿岸を中心に被害、 津波 死者1、負傷者3 住家半壊4、一部破損7
	平成28年6月16日 (2016) (内浦湾の地震)	内浦湾 N 41° 57' E140° 59' H 11	5.3	6弱 函館 4 七飯、鹿部	負傷者 1 住家一部損壊3
日本海側	天保5年2月9日 (1834) (石狩川河口付近)	石狩湾 N 43° 18' E141° 24' H 0	6.4	6 石狩川河口付近 (推定) 5 札幌市の一部 (推定)	石狩川河口付近を中心に被害 住家全壊23、半壊3
	大正7年5月26日 (1918) (留萌沖の地震)	北海道西方沖 N 44° 12' E141° 36' H 10	5.8	(5 鬼鹿、幌延)	留萌郡鬼鹿村に小被害
	昭和15年8月2日 (1940) (北海道西方沖の 地震)	北海道西方沖 N 44° 22' E139° 49' H 0	7.5	4 羽幌 (留萌、幌延、苫小牧、 岩内、乙部、神恵内、 南尻別、倶知安、京極、 八雲、徳舜別)	天塩、羽幌、苫前を中心に 被害、津波 死者10 住家全壊26、半壊7
	昭和58年5月26日 (1983) 「昭和58年(1983年) 日本海中部地震」	秋田県沖 N 40° 22' E139° 04' H 14	7.7	4 森、江差	檜山特に奥尻に被害、大津 波 死者4、負傷者24 住家全壊5、半壊16
	平成5年7月12日 (1993) 「平成5年(1993年) 北海道南西沖地震」	北海道南西沖 N 42° 47' E139° 11' H 35	7.8	(6 奥尻) 5 小樽、寿都、江差	奥尻を中心に大被害、大津 波 死者201、不明者28 負傷者323、 住家全壊601、半壊408
内陸	昭和34年1月31日 (1959) (弟子屈地震)	釧路地方中南部 N 43° 23' E144° 22' H 10	6.3	(5 阿寒湖畔、上御卒別) 4 釧路	弟子屈、阿寒を中心に被害 澱粉工場倒壊1、住家全壊2、 住家半壊1、一部損壊

内 陸	昭和62年1月14日 (1987) (十勝地方南部の 地震)	十勝地方南部 N 42° 32' E142° 56' H 119	6.6	5 釧路	胆振、十勝、釧路を中心に 被害 負傷者7 住家一部損壊1
	平成7年5月23日 (1995) (空知地方中部の 地震)	空知地方中部 N 43° 39' E141° 43' H 16	5.9	5 北竜	空知、留萌地方を中心 に被害 負傷者4、住家一部破損59
	平成16年12月14日 (2004) (留萌地方南部の 地震)	留萌地方南部 N 44° 05' E141° 42' H 9	6.1	5強 苫前 5弱 羽幌	留萌地方を中心に被害 負傷者 8、 住家一部破損 165
	平成30年9月6日 (2018) 「平成30年北海道 胆振東部地震」	胆振地方中東部 N 42° 41' E 142° 0' H 37	6.7	7 厚真 6強 安平、むかわ	石狩、胆振地方を中心 に被害 死者43 (うち、市町村にお いて災害弔慰金の支給等 に関する法律に基づき、災 害が原因で死亡したもの と認められたもの2)、負 傷者782、住家全壊469、 半壊1,660一部損壊13、 849 (H31. 3. 31現在)
遠 地	昭和35年5月23日 (1960) 「チリ地震津波」	南米チリ沖 S 38° 24' W 73° 68' H 25 (米国地質調査による)	9.5	—	太平洋沿岸一帯に被害、 大津波 死者8、不明者7、 負傷者15、全壊38、流 出158、半壊82

注) 「震源」欄の記号は、N (北緯)、E (東経)、S (南緯)、W (西経)、H (震源の深さ(Km)) を表す。

「規模」欄の数値は、M (マグニチュード) を表す。

「チリ地震津波」の震源要素は米国地質調査所による。

※ 「発生年月日」列の「」は気象庁が名称を定めた地震を表す。

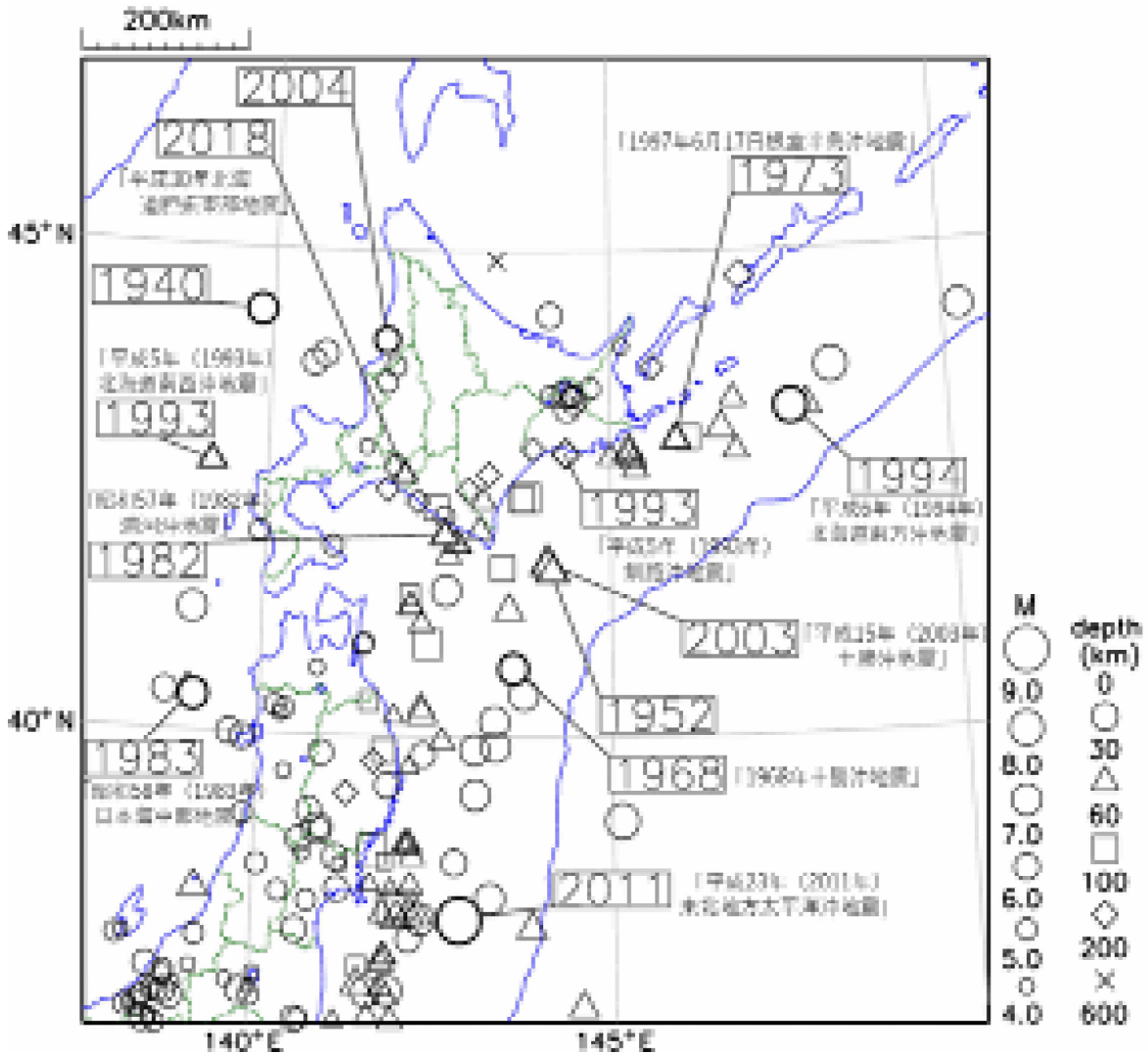
第2 被害地震の震央分布

北海道に被害をもたらした地震の震央分布は、図1-5-1のとおりである。

なお、このほかに、カムチャッカやチリの地震津波が被害をもたらしている。

図1-5-1

北海道に被害をもたらした地震の震央分布図



※ 吹き出しは被害をもたらした主な地震を示す。気象庁が名称を定めた地震はその名称を記載した。

第3 既往地震における道内各（総合）振興局地域の最大震度

北海道に被害をもたらした地震のうち、各（総合）振興局地域で震度5以上を観測、又は推定された市町村とその震度は、表1-5-2のとおりである。

道内では、胆振総合振興局の一部地域において、「平成30年北海道胆振東部地震」により初めて震度7が観測された。また、石狩、胆振、日高、渡島、檜山、十勝、釧路、根室（総合）振興局の一部地域及び石狩川河口付近において、「平成30年北海道胆振東部地震」、「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」、「昭和57年（1982年）浦河沖地震」、「平成15年（2003年）十勝沖地震」、「平成5年（1993年）釧路沖地震」、「平成6年（1994年）北海道東方沖地震」、国後島付近の地震、内浦湾の地震及び石狩川河口付近の地震により震度6を経験している。

最大震度（震度7～5）は気象庁発表の観測値を基本的に採用したが、各（総合）振興局地域において震度6、または、震度5の観測値がない場合には、現地調査、聞き取り調査等により推定した値も適宜採用した。

表1-5-2 既往地震による（総合）振興局別最大震度

（総合） 振興局名	最大震度	
	[地点:地震名又は震央名(発生年)]	
空知	5	北竜 : 空知支庁中部 (1995)
	5強	三笠、長沼 : 「平成30年北海道胆振東部地震」
	5弱	岩見沢、南幌、由仁、栗山 : 「平成30年北海道胆振東部地震」
石狩	6	(震央付近) : 石狩川河口付近 (1834)
	6弱	札幌市東区、千歳 : 「平成30年北海道胆振東部地震」
	5強	札幌市北区、白石区、清田区、手稲区、江別、恵庭 : 「平成30年北海道胆振東部地震」
5弱	札幌市豊平区、厚別区、西区、北広島、石狩、新篠津 : 「平成30年北海道胆振東部地震」	
後志	5	寿都、小樽 : 「平成5年(1993年) 北海道南西沖地震」
胆振	7	厚真 : 「平成30年北海道胆振東部地震」
	6	(厚真) : 十勝沖 (1952)
	6強	安平、むかわ : 「平成30年北海道胆振東部地震」
	5	苫小牧 : 十勝沖 (1968)
	5強	厚真 : 「平成15年(2003) 十勝沖地震」
	5強	苫小牧 : 「平成30年北海道胆振東部地震」
	5弱	壮瞥 : 胆振地方西部 (2000)
5弱	室蘭、登別、伊達、白老 : 「平成30年北海道胆振東部地震」	
日高	6	浦河 : 「昭和57年(1982) 浦河沖地震」
	6弱	浦河、新冠、静内 : 「平成15年(2003) 十勝沖地震」
	6弱	日高、平取 : 「平成30年北海道胆振東部地震」
	5強	新冠、新ひだか : 「平成30年北海道胆振東部地震」
	5弱	浦河、新冠、様似 : 浦河沖 (2016)
渡島	6弱	函館 : 内浦湾 (2016)
	5弱	函館 : 「平成30年北海道胆振東部地震」
檜山	6	(奥尻) : 「平成5年(1993) 北海道南西沖地震」
	5	江差 : 「平成5年(1993) 北海道南西沖地震」
上川	5弱	中富良野 : 「平成15年(2003) 十勝沖地震」
留萌	5強	苫前 : 留萌地方南部 (2004)
	5弱	羽幌 : 留萌地方南部 (2004)

宗谷	5弱 豊富 宗谷地方北部 (2019)
林-ツ	5弱 清里、北見、訓子府：「平成15年(2003)十勝沖地震」
十勝	6弱 豊頃、鹿追、幕別、忠類：「平成15年(2003)十勝沖地震」 5 帯広、本別、広尾：十勝地方南部 (1970) 5 帯広、広尾：「平成5年(1993) 釧路沖地震」 5 足寄、広尾：「平成6年(1994)北海道東方沖地震」 5強 足寄、帯広、本別、更別、広尾：「平成15年(2003)十勝沖地震」 5強 浦幌：十勝地方南部 (2013) 5弱 上士幌、音更、清水、芽室、忠類：「平成15年(2003)十勝沖地震」 5弱 帯広、音更、清水、幕別、池田、豊頃、本別、新得、大樹：十勝地方南部 (2013)
釧路	6 釧路市、厚岸：「平成6年(1994)北海道東方沖地震」 6弱 釧路町、厚岸：「平成15年(2003)十勝沖地震」 5強 弟子屈、釧路町：釧路沖 (2004) 5弱 弟子屈、釧路町、厚岸、標茶、白糠：十勝地方南部 (2013)
根室	6 (別海)：国後島付近 (1907) 5 根室：「1973年6月17日根室半島沖地震」 5 根室、中標津、羅臼：「平成6年(1994)北海道東方沖地震」 5強 別海：「平成15年(2003)十勝沖地震」、釧路沖 (2004) 5強 根室：十勝地方南部 (2013)

(注) 震度は気象庁発表の観測値による、括弧付地点は聞き取り調査等による。
市町村ごとに、最大震度を記録した直近の地震を掲載。

第4 既往地震津波における沿岸市町村の最大波高

北海道における(総合)振興局別の沿岸市町村における最大波高は、表1-5-3のとおりである。道内のこれまでの遡上高の最大は、「平成5年(1993年)北海道南西沖地震」による奥尻町の30.6mである。このほか、1933年三陸沖地震によるえりも町の14.2mや1952年の十勝沖地震による釧路町の6.5mなどがある。

また、津波堆積物調査により、北海道太平洋沿岸(十勝～根室)において約500年間隔で発生する巨大地震(以下「500年間隔地震」という。)が明らかにされた。500年間隔地震は、津波の最大波高が10m～15m、海岸から2～3km以上に及ぶ広範な陸域まで津波が押し寄せた痕跡が確認されている。直近のものは、17世紀初頭の発生であり、過去約6,500年間に10数回の発生が確認されている。

表1-5-3 (総合) 振興局別の沿岸市町村における最大波高 (単位m)

太平洋側						
(総合) 振興局	1933年 三陸沖 M8.1	1952年 十勝沖 M8.2	1960年 「チリ地震津波」 M8.5	「1968年 十勝沖地震」 M7.9	「1973年6月 17日根室半島沖地震」 M7.4	「平成6年(1994年)北海道 東方沖地震」 M8.2
根室 釧路 十勝 日高 胆振 渡島	根室市 1.2 音別町 1.8 広尾町 6.0 えりも町14.2 登別市 1.5 長万部町 1.8 砂原町	根室市 3.1 釧路町 6.5 大樹町 3.3 様似町 3.3	根室市 3.2 浜中町 4.3 豊頃町 4.0 広尾町 様似町 5.0 厚真町 3.0 白老町 知内町 3.2	根室市 2.0 大樹町 2.7 広尾町 様似町 4.5	根室市 6.0 浜中町 4.5	根室市 1.7 浜中町 1.1 広尾町 1.6
(総合) 振興局	「平成15年(2003年)十勝 沖地震」 M8.0	「平成23年(2011年)東北 地方太平洋 沖地震」(東 日本大震災) M9.0				
根室 釧路 十勝 日高 胆振 渡島	根室市 1.4 厚岸町 4.4 広尾町 4.1 大樹町 3.2 えりも町 3.9 苫小牧市 1.1	根室市 3.2 釧路市 2.8 白糠町 2.5 浦幌町 3.9 豊頃町 4.3 広尾町 4.0 えりも町4.1 浦河町 2.9 新冠町 2.0 むかわ町3.1 苫小牧市3.5 室蘭市 1.5 洞爺湖町2.5 豊浦町 3.3 長万部町2.5 函館市 2.5				

日本海側						
(総合) 振興局	1940年 積丹半島沖 M7.5	「昭和58年 (1983年)日 本海中部地 震」 M7.7	「平成5年(199 3年)北海道南 西沖地震」 M7.8			
渡島 檜山 後志 石狩 留萌 宗谷	松前町 1.5 奥尻町 1.8 積丹町 2.7 岩内町 石狩町 2.4 苫前町 3.0 天塩町 利尻町 3.0	松前町 3.8 奥尻町 5.1 積丹町 3.2 浜益村 1.1 小平町 1.0 礼文町 2.0	松前町 2.4 奥尻町 30.6 島牧村 8.6 浜益村 1.9 羽幌町 1.5 利尻富士町2.0			

(注1) 最大波高は現地調査による浸水高で、1m以上に限る。

(注2) 東北地方太平洋沖地震の数値は、今後変更される場合がある。

第7節 北海道における地震の想定

第1 基本的な考え方

北海道地方の地震は、千島海溝や日本海溝から陸側へ沈み込むプレート境界付近やアムールプレートの衝突に伴って日本海東縁部付近で発生する海溝型地震と、その結果圧縮された陸域で発生する内陸型地震に大きく2つに分けることができる。海溝型地震はプレート境界そのもので発生するプレート間の大地震と「平成5年(1993年)釧路沖地震」のようなプレート内部のやや深い地震からなる。内陸型地震として想定しているものは、主に内陸に分布する活断層や地下に伏在していると推定される断層による地震、過去に発生した内陸地震などである。

既往の研究成果、特に海溝型地震と内陸活断層に関する最新の研究成果等から、北海道に被害を及ぼすと考えられる地震を整理した。

北海道での想定地震は表1-6-1及び図1となり、概要は以下のとおりである。

また、減災目標を検討するための詳細な被害想定を算定していく想定地震として、参考表1-1及び図1-2のとおり、24地震54断層モデルを選定し、平成24年度から平成28年度にかけて被害想定算定を行った。

北海道での地震被害想定結果は、参考表1-3-1から1-3-4に示すとおりである。

今後、減災目標の策定を別途進めていく。

1 海溝型地震

(1) 千島海溝南部・日本海溝北部 (T1～T5)

プレート間地震は、過去の地震の震源域や現在の地震活動から見て、三陸沖北部(T1)、十勝沖(T2)、根室沖(T3)、色丹島沖(T4)および択捉島沖(T5)の各領域で発生する地震に区分される。いずれもプレート境界で発生する逆断層タイプの大地震～巨大地震である。これらの地震については地震調査研究推進本部の長期評価がだされ、中央防災会議からは強震動と津波に関する評価が示されている。なお、千島海溝におけるM(マグニチュード：以下同様)8クラスのプレート間地震の平均発生間隔は72.2年とされている。

①三陸沖北部(T1)

三陸沖北部では、1856年M7.5、1968年M7.9の「1968年十勝沖地震」、1994年M7.6の「平成6年(1994年)三陸はるか沖地震」が発生しており、この領域はM8クラスの地震が繰り返し発生している領域と考えられる。

②十勝沖(T2)

十勝沖では、1952年M8.2、2003年M8.0の「平成15年(2003年)十勝沖地震」が発生している。これらの地震の震源域については、強震動を発するアスペリティは殆ど同じであるが、津波の状況からみると、1952年の地震は釧路沖の領域に一部またがって発生したと考えられている。この領域はM8クラスの地震が繰り返し発生している領域である。今後30年以内の地震発生確率は9%とされている。

③根室沖(T3)

根室沖では、1894年M7.9、1973年M7.4の「1973年6月17日根室半島沖地震」が発生している。津波の高さの分布から、1894年の地震は釧路沖を含む地域で発生した可能性が大きいと考えられている。この地域ではM7～8クラスの地震が発生すると考えられ、「1973年6月13日根室半島沖地震」が比較的規模が小さかったこと、1973年から約30年経過していること、「平成15年(2003年)十勝沖地震」では釧路沖の領域が破壊せずに残っていることから、1973年よりも規模の大きな地震が発生する可能性が高いと考えられており、30年以内の地震発生確率は80%程度とされている。

④色丹島沖(T4)

色丹島沖では、1893年M7.7、1969年M7.8とほぼ同じ規模の地震が発生している。過去の資料が少ないが、M8クラスの地震が繰り返し発生する領域と考えられる。今後30年以内の地震発生確率は60%程度とされている。

⑤択捉島沖(T5)

択捉島沖の領域では、1918年M8.0、1963年M8.1とほぼ同じ規模の地震が発生している。過去の資料が少ないが、M8クラスの地震が繰り返し発生する領域と考えられる。今後30年以内の地震発生確率は60%程度とされている。

(2) 500年間隔地震(T6)

根室地域から十勝地域にかけての津波堆積物調査の結果、この地域では過去約6,500年間に10数回の巨大津波が発生したことが確認されている。この約500年間隔の津波堆積物に対応した地震（「500年間隔地震」）についての地震動は明らかではないが、津波の資料から見れば、この地震は根室半島から十勝沖の領域までまたがって繰り返し発生したプレート間地震と考えられている。中央防災会議によれば、M8.6の超巨大地震が予想されている。直近のものは17世紀初めに発生しており、既に約400年経過していることから、ある程度切迫性があるとみられている。

(3) 日本海東縁部(T7～T10)

日本海の東縁部にもプレート境界があると考えられており、その境界には東西方向の圧縮力のために「歪み集中帯」と呼ばれる活断層・活褶曲帯が形成されている。ここでは、北海道南西沖、積丹半島沖及び留萌沖の領域で歴史地震があり、逆断層型の地震が起きている。これらの領域とサハリン西方沖の間の北海道北西沖は歴史的に大地震が知られていない領域である。なお、これらは太平洋側の海溝型地震に比べ発生間隔は長いと考えられている。

①北海道南西沖地震(T7)

北海道南西沖では、1993年にM7.8の「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」が発生している。地震に由来する海底堆積物の解析などから、地震は500年～1400年程度の間隔で発生すると想定されている。

②積丹半島沖(T8)

積丹半島沖では、1940年にM7.5の地震が起きている。地震に由来する海底堆積物の解析などから、1400年～3900年程度の間隔で発生すると想定されている。北海道南西沖及び積丹半島沖の地震は直近の発生からの経過時間が短いため、切迫性は小さいとみられている。

③留萌沖(T9)

留萌沖では、1947年にM7.0の地震が起きている。また、1792年後志の津波（M7.1）もこの地域で発生した可能性が大きいと考えられ、M7クラスの地震が発生する領域とみられている。

④北海道北西沖(T10)

北海道北西沖は、歴史地震などの記録はない。具体的な地域の特定が難しいが、利尻トラフの地震性堆積物（タービダイト）の解析から3900年程度の間隔で発生すると想定されている。直近の発生は2100年程度前とされ、M7.8程度の地震が発生すると考えられている。

(4) プレート内のやや深い地震(P1～P3)

陸側プレートの下に沈み込んだ海洋プレートが、深さ100kmほどのところで破壊して発生する地震で、釧路沖の1993年M7.5の「平成5年（1993年）釧路沖地震」地震などがある。震源域を同じくする繰り返し発生は確認されておらず、同様のメカニズムで発生する陸域近くのやや深い領域の地震として、

①釧路沖(P1)

②厚岸直下(P2)

③日高中部(P3)

を想定する。

2 内陸型地震

(1) 活断層帯(N1～N11)

道内の主要起震断層として地震調査研究推進本部が評価を発表しているのは、以下の9の活断層帯である。M7以上のいずれも浅い（20km以浅）逆断層型の地震が想定される。

①石狩低地東縁断層帯主部(N1)

石狩低地東縁断層帯主部は、美唄市から岩見沢市、千歳市などを経て安平町にいたる東に傾く逆断層で、全体としてM7.9程度の地震が想定され、30年以内の地震発生確率はほぼ0%とされている。北部に比べ南部のほうで平均変位速度が大きく、別に活動している可能性も指摘されている。

②サロベツ断層帯(N2)

サロベツ断層帯は、豊富町から天塩町にかけての断層および伏在断層からなる。地震断層は東傾斜の低角逆断層で、全体としてM7.6程度の地震が想定されている。30年以内の地震発生確率は最大4%で、この値は我が国の主な活断層の中では高いグループに属する。より北方の稚内市付

近にまで変動が及んでいるという指摘もある。

③黒松内低地断層帯(N3)

黒松内低地断層帯は、寿都町から黒松内町、長万部町にいたる西に傾く逆断層で、全体としてM7.3程度以上の地震が想定されている。30年以内の地震発生確率は最大5%で、この値は我が国の主な活断層の中では高いグループに属する。

④当別断層(N4)

当別断層は、当別町東部から当別川上流にかけて分布する。西に傾く逆断層と推定され、全体としてM7.0程度の地震が想定されている。30年以内の地震発生確率は最大2%で、この値は我が国の主な活断層の中ではやや高いグループに属する。

⑤函館平野西縁断層帯(N5)

函館平野西縁断層帯は、七飯町西部から北斗市・函館湾にかけて分布する。西に傾く逆断層と推定され、M7.0～7.5程度の地震が想定されている。30年以内の地震発生確率は最大1%で、この値は我が国の主な活断層の中ではやや高いグループに属する。

⑥増毛山地東縁断層帯(N6)

増毛山地東縁断層帯は、沼田町から北竜町・雨竜町・新十津川町・浦臼町を経て月形町にかけて分布する。西に傾く逆断層と推定され、M7.8程度の地震が想定されている。30年以内の地震発生確率は最大0.6%で、この値は我が国の主な活断層の中ではやや高いグループに属する。

⑦十勝平野断層帯(N7)

十勝平野断層帯は、主に足寄町西部から本別町・上士幌町・士幌町・音更町・帯広市・更別村を経て幕別町忠類にかけて分布する主部と大樹町から広尾町にかけて分布する光地園断層からなる。主部は東隆起の逆断層と推定され、M8程度の地震が想定されている。光地園断層は西側隆起の逆断層で、M7.2程度の地震が想定される。30年以内の地震発生確率は主部が最大0.2%、光地園断層が最大0.4%で、この値は我が国の主な活断層の中ではやや高いグループに属する。

⑧富良野断層帯(N8)

富良野断層帯は、富良野盆地の東部および西部山麓に分布する活断層からなる。それぞれ東および西傾斜の逆断層であり、M7.2程度の地震の発生が想定されている。30年以内の地震発生確率は最大0.03%である。

⑨標津断層帯(N9)

標津断層帯は、羅臼町から標津町、中標津町の知床半島基部に分布する活断層からなる。北西に傾斜した逆断層と推定され、M7.7程度以上の地震が想定されている。最新活動期は不明である。

⑩石狩低地東縁断層帯南部(N10)

石狩低地東縁断層帯南部は、千歳市から厚真町を経て日高町の沖合にかけて伏在する東傾斜逆断層で、M7.7程度以上の地震が想定されている。最新活動期は不明である。

⑪沼田-砂川付近の断層帯(N11)

沼田-砂川付近の断層帯は、沼田町から滝川市・砂川市にかけて分布すると推定されているものである。存在するとすれば、東側隆起の逆断層でM7.5程度の地震を起こすと考えられている。最新活動期は不明である。

(2) 札幌市直下の伏在断層(F1)

札幌市直下については、分布する背斜構造に関連して3つの伏在活断層が想定されている(札幌市地震被害想定委員会)。いずれも東傾斜の逆断層であり、それぞれ野幌丘陵断層帯M7.5、月寒断層M7.3、西札幌断層M6.7の地震が想定されている。

(3) 既往の内陸地震(E1～E3)

①弟子屈地域(E1)

弟子屈地域では、横ずれ断層型の地震が頻繁に発生している。主なものでも1938年M6.0、1959年M6.2、1959年M6.1及び1967年M6.5の地震があり被害を出している。

②浦河周辺(E2)

浦河周辺では、M6～7クラスの様々なタイプの地震が頻発し被害を受けている。1982年浦河沖M7.1とメカニズムが類似した地震は1930年代にも発生している(1931年M6.8)ことから、繰り返している可能性がある。

③道北地域(E3)

道北地域は、留萌地方から上川北部・宗谷地方にかけての定常的な地震活動が活発な地域であ

る。この地域では1874年M6.5が発生するなどM6かこれよりやや小さい地震が発生している。

(4) 網走・紋別沖(A1~A2)

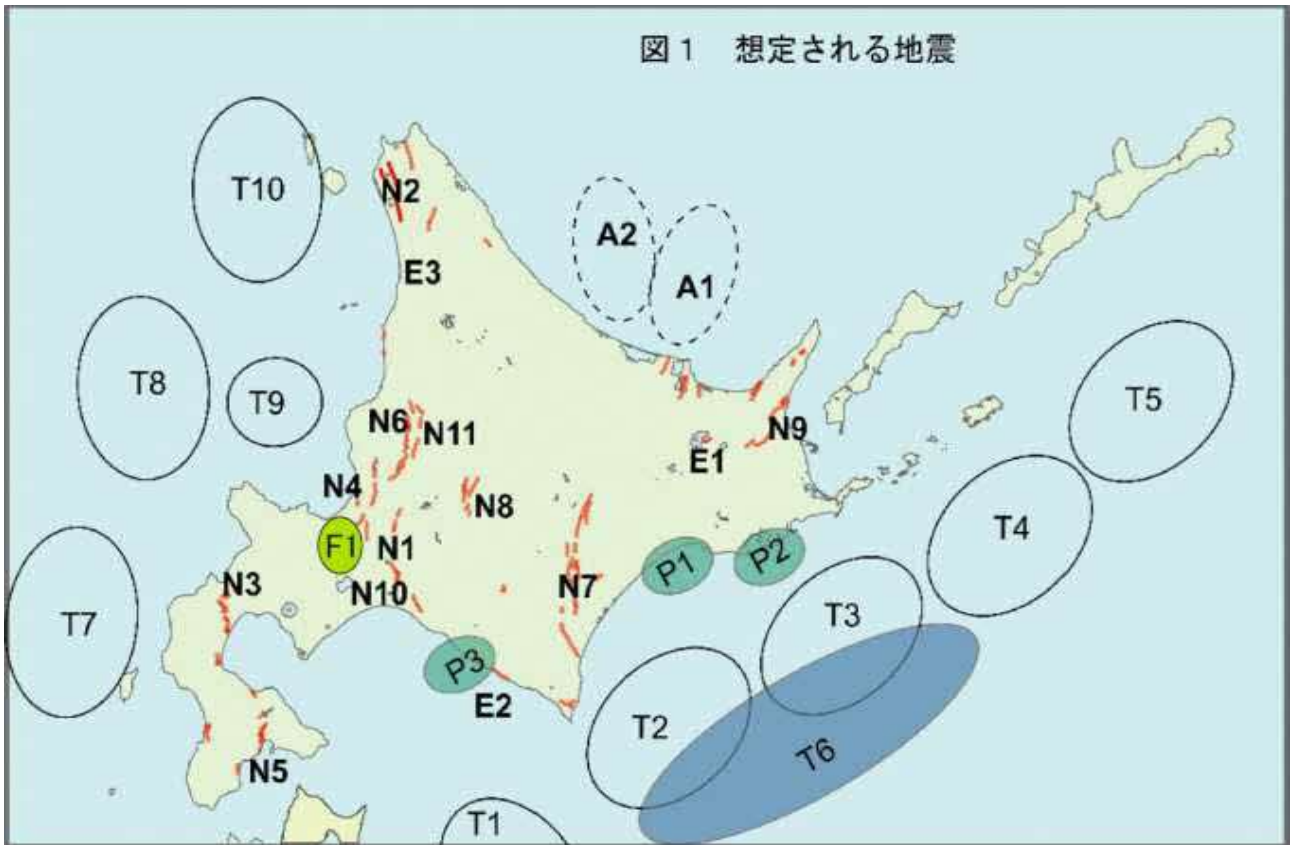
オホーツク海の網走沖(A1)及び紋別沖(A2)には海底活断層が知られている。網走沖の活断層は北見大和堆の西側の縁に沿って分布するもので、延長約60km、東傾斜の逆断層と推定される。一方、紋別沖は紋別沖構造線と呼ばれ、延長約70kmで同じく東傾斜の逆断層と考えられる。

表1-6-1

地震	断層モデル*	例(発生年)	位置	マグニチュード	長さkm
海溝型地震					
(千島海溝/日本海溝)					
T1	三陸沖北部	地震本部/中防	1968年	既知	8.0 ---
T2	十勝沖	地震本部/中防	2003年	既知	8.1 ---
T3	根室沖	地震本部/中防	1894年	既知	7.9 ---
T4	色丹島沖	地震本部/中防	1969年	既知	7.8 ---
T5	択捉島沖	地震本部/中防	1963年	既知	8.1 ---
T6	500年間隔地震	地震本部/中防	未知	推定	8.6 ---
(日本海東縁部)					
T7	北海道南西沖	---	1993年	既知	7.8 ---
T8	積丹半島沖	---	1940年	既知	7.8 ---
T9	留萌沖	---	1947年	既知	7.5 ---
T10	北海道北西沖	地震本部/中防	未知	推定	7.8 ---
(プレート内)					
P1	釧路直下	---	1993年	既知	7.5 ---
P2	厚岸直下	---	1993年型	推定	7.2 ---
P3	日高西部	---	1993年型	推定	7.2 ---
内陸型地震					
(活断層帯)					
N1	石狩低地東縁主部	地震本部		既知	7.9 68
	主部北側				7.5 42
	主部南側				7.2 26
N2	サロベツ	地震本部		既知	7.6 44
N3	黒松内低地	地震本部		既知	7.3 34
N4	当別	地震本部		既知	7.0 22
N5	函館平野西縁	地震本部		既知	7.0-7.5 25
N6	増毛山地東縁	地震本部		既知	7.8 64
N7	十勝平野	地震本部		既知	
	主部				8.0 88
	光地園				7.2 28
N8	富良野	地震本部		既知	
	西部				7.2 28
	東部				7.2 28
N9	標津	地震本部		既知	7.7以上 56
N10	石狩低地東縁南部	地震本部		既知	7.7以上 54以上
N11	沼田-砂川付近	地震本部		既知	7.5 40
(伏在断層)					
F1	札幌市直下	札幌市	未知	推定	6.7-7.5 ---
(既往の内陸地震)					
E1	弟子屈地域	---	1938年	推定	6.5 ---
E2	浦河周辺	---	1982年	推定	7.1 ---
E3	道北地域	---	1874年	推定	6.5 ---
(オホーツク海)					
A1	網走沖	---	未知	推定	7.8 60
A2	紋別沖(紋別構造線)	---	未知	推定	7.9 70

*断層モデルを公表している機関, 地震本部:地震調査研究推進本部, 中防:中央防災会議。

図1 想定される地震



3 その他

上記のほか、青森県西方沖、チリ沖などにおいて発生する地震、津波、また、火山活動に伴う地震、津波に対しても注意を要する。

なお、国（地震調査研究推進本部地震調査委員会）における、道内の主要な活断層や海溝型地震の地震発生確率等の長期評価については、表1-6-2のとおり。

表1-6-2 主要な活断層及び海溝型地震の長期評価

【活断層】

主要断層帯名	地震規模 (マグニ チュード)	地震発生確率			平均活動間隔	最新活動時期
		30年以内	50年以内	100年以内		
函館平野西縁断層帯	7.0～7.5 程度	ほぼ0～1 %	ほぼ0～2 %	ほぼ0～3 %	13000年 －17000年	14000年前 以後
黒松内低地断層帯	7.3程度 以上	2～5% 以下	3～9% 以下	7～20% 以下	3600年-5000 年程度以上	約5900年前 －4900年前
石狩低地東縁断層帯 (主部)	7.9程度	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0～ 0.002%	1000年-2000 年程度	1739年 －1885年
同 (南部)	7.7程度以上	0.2%以下	0.3%以下	0.6%以下	17000年程度以 上	不明
当別断層	7.0程度	ほぼ0～2%	ほぼ0～4%	ほぼ0～8%	7500年－ 15000年程度	約11000年前 －2200年前
増毛山地東縁断層帯・沼 田－砂川付近の断層帯 (増毛山地東縁断層帯)	7.8程度	0.6%以下	1%以下	2%以下	5000年程度以 上	不明
同 (沼田－砂川付近 の断層帯)	7.5程度	不明	不明	不明	不明	不明
富良野断層帯 (西部)	7.2程度	ほぼ0～ 0.03%	ほぼ0～ 0.06%	ほぼ0～ 0.1%	4000年程度	2世紀 －1739年
同 (東部)	7.2程度	ほぼ0～ 0.01%	ほぼ0～ 0.02%	ほぼ0～ 0.05%	9000年－ 22000年程度	約4300年前 －2400年前
十勝平野断層帯 (主部)	8.0程度	0.1～0.2%	0.2～0.3%	0.5～0.6%	17000年－ 22000年程度	不明
同 (光地園断層)	7.2程度	0.1～0.4%	0.2～0.7%	0.5～1%	7000年－ 21000年程度	約21000年前 以後に2回
標津断層帯	7.7程度以上	不明	不明	不明	不明	不明
サロベツ断層帯	7.6程度	4%以下	7%以下	10%以下	約4000年 －8000年	約5100年前以後

(注) 算定基準日：令和2年(2020年) 1月1日

【海溝型地震】

領域又は地震名		地震規模 (マグニチュード)	地震発生確率			平均発生 間 隔	最新発生 時 期	
			10年以内	30年以内	50年以内			
千 島 海 溝 沿 い	超巨大地震 (17世紀型)	8.8程度以上	2~10%	7~40%	10~60%	約340~ 380年	17世紀	
	十勝沖	8.0~8.6程度	0.2%	9%	40%程度	80.3年	16.3年前	
	根室沖	7.8~8.5程度	20%程度	80%程度	90%程度 以上	65.1年	46.5年前	
	色丹島沖及び択捉 島沖	7.7~8.5前後	20%程度	60%程度	80%程度	35.5年	—	
	ひとまわり小さい プレート 間地震	十勝沖・ 根室沖	7.0~7.5程度	40%程度	80%程度	90%程度	20.5年	—
		色丹島 沖・択捉 島沖	7.5程度	50%程度	90%程度	90%程度 以上	13.7年	—
	十勝沖から択捉島 沖の海溝寄りの プレート間地震	Mt8.0程度	20%程度	50%程度	70%程度	39.0年	—	
	沈み込んだプレート 内のやや浅い地震	8.4前後	10%程度	30%程度	40%程度	88.9年	—	
	沈み込んだプレート 内のやや深い地震	7.8前後	20%程度	50%程度	70%程度	39.0年	—	
海溝軸の外側で 発生する地震	8.2前後	—	—	—	—	—		
日 本 海 溝 沿 い	超巨大地震（東北 地方太平洋沖型）	9.0程度	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	550~600年 程度	8.8年前	
	青森県東方沖及び 岩手県沖北部	7.9程度	0.002%~ 3%	6%~30%	60~70%	97.0年	51.6年前	
	宮城県沖	7.9程度	9%	20%程度	40%程度	109.0年	—	
日 本 海 東 縁 部	北海道北西沖の地 震	7.8程度	0.002~0.04%	0.006~0.1%	0.01~0.2%	3900年程度	約2100年前	
	北海道西方沖の地 震	7.5前後	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	1400~ 3900年程度	79.4年前	
	北海道南西沖の地 震	7.8前後	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	500~ 1400年程度	26.5年前	
	青森県西方沖の地 震	7.7前後	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	500~ 1400年程度	36.6年前	

(注) 算定基準日：令和2年(2020年)1月1日

第2 北海道における想定地震津波

1 基本的な考え方

北海道は、「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」や「平成15年（2003年）十勝沖地震」をはじめ、津波による多くの犠牲者と甚大な被害を被っている。

このため、津波発生時における住民の避難対策の強化を図るとともに、北海道沿岸地域に影響を及ぼす海域の地震による津波に対する対策の強化を図るため、想定される最大地震津波に対応した本道沿岸域における詳細な津波浸水予測及び被害想定を行ってきた。

2011年3月11日に発生した「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」を踏まえ、津波堆積物調査などの科学的知見により、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの津波の想定を行い、各海域の想定の見直しに取り組んでいく。

2 北海道太平洋沿岸の地震

(1) 津波浸水予測の実施

北海道太平洋沿岸地域の日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震による津波は、北海道の太平洋沿岸地域を中心に広範囲に影響を及ぼすものであることから、平成17～18年度に表1-6-3に示す北海道に影響の大きい地震津波について、中央防災会議の専門調査会で検討された断層パラメータを用いて、津波の伝播状況、津波水位、遡上（浸水）状況を予測するとともに、この結果に基づき被害想定計算を行っている。

平成17年度には太平洋沿岸中部・東部地区（日高振興局管内から根室振興局管内に至る沿岸市町）、平成18年度には太平洋沿岸西部地区（渡島総合振興局管内から胆振総合振興局管内に至る沿岸市町）の調査を行った。

その後、東日本大震災を踏まえ、あらゆる可能性を踏まえた最大クラスの津波の想定に取り組むこととし、これまでに北海道太平洋沿岸で発見された津波堆積物の最新データを基に、平成24年度に太平洋沿岸における最大クラスの津波を想定した新たな津波浸水予測を行った。

津波の想定において設定した津波波源モデルの断層配置図及び断層パラメータについては図2及び表1-6-4のとおりである。

この新たな津波浸水予測の詳細は参考図7-1-1～7-1-13に示すとおりである。

なお、今後、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づく「津波浸水想定」としての見直しを検討するとともに、被害想定計算及び減災目標の策定を別途進めていく。

表1-6-3 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る想定地震津波

地震名	規模	調査対象地区	
		太平洋沿岸中部・東部	太平洋沿岸西部
色丹島沖の地震	Mw 8.3	○	
根室沖・釧路沖の地震	Mw 8.3	○	
十勝沖・釧路沖の地震	Mw 8.2	○	○
500年間隔地震	Mw 8.6	◎	◎
三陸沖北部の地震	Mw 8.4	○	◎

注1) 調査対象地区の◎印は、すべての地域で計算を行ったもの、○印は影響の大きい一部地域について計算を行ったもの。

注2) 太平洋沿岸西部地区については、このほか日本海側の津波についても計算対象としている。

図2 断層配置図

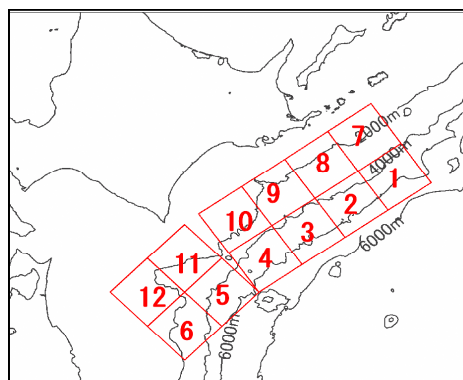


表1-6-4 断層パラメータ

ID	深さ (m)	走向角 (°)	傾斜角 (°)	すべり角 (°)	断層長さ (m)	断層幅 (m)	すべり量 (m)	Mw	Mw (合計)
1	5000	235	10	90	70000	70000	35	8.4	9.1
2	5000	235	10	90	70000	70000	35	8.4	
3	5000	235	10	90	70000	70000	35	8.4	
4	5000	235	10	90	70000	70000	35	8.4	
5	5000	225	10	90	70000	70000	35	8.4	
6	5000	225	10	90	70000	70000	35	8.4	
7	17000	235	20	90	70000	70000	30	8.4	
8	17000	235	20	90	70000	70000	30	8.4	
9	17000	235	20	90	70000	70000	30	8.4	
10	17000	235	20	90	70000	70000	30	8.4	
11	17000	225	20	90	70000	70000	30	8.4	
12	17000	225	20	90	70000	70000	30	8.4	

(2) 津波浸水予測・被害想定結果（平成17年度・18年度）

太平洋沿岸における津波被害想定については、今後、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づく「津波浸水想定」の見直しも含め、検討を進めていく予定であるが、平成17年度及び平成18年度に設定した津波浸水予測に基づく太平洋沿岸各地区の被害想定を、次のとおり行っている。なお、詳細は、参考図4-1-1～20に示す。

ア 色丹島沖の地震

根室市の納沙布岬よりも南側の海岸で2～4m程度の津波の高さになり、最大遡上高は5mを超える場所もある。また、この地区で津波到達時間（地震発生から津波第一波のピークが海岸に達するまでの時間とし、津波による水位変動がある時点までの時間とする気象庁の用語法とは異なる。）は早い場所で30分強となり、20cm以上の水位変動が生じる影響開始時間は、波源に近い歯舞、落石付近で30分より早い。

人的被害（死者数）は、避難意識が低い場合には20人～40人、避難意識が高い場合には数人となる。建物被害は、標津町で全壊被害が発生するが他の市町では半壊以下の被害となる。

イ 根室沖・釧路沖の地震

浜中町～根室市にかけては500年間隔地震に次いで水位が高くなり、海岸における津波水位は5m前後に達する。最大遡上高は根室市で7m前後に達する場所もある。津波到達時間は、厚岸町で20分強の場所があり、影響開始時間は浜中町と厚岸町の境付近で10分程度となる。人的被害は、避難意識が低い場合、全体で240人～320人の死者が発生する。避難意識が高い場合、夏の昼のケースでは10分の1程度に死者数が減少する。建物被害は、230棟～300棟程度の全壊が生じる。都市部の釧路市、根室市での被害が大きい。

ウ 十勝沖・釧路沖の地震

厚岸町の海岸で津波水位が5m前後になる場所があり、最大遡上高は、厚岸町、豊頃町、大樹町で5mを超える場所がある。新ひだか町（旧三石町）より東側では津波到達時間が30分未満となり、早い場所では20分強となる。影響開始時間は、様似町、えりも町、広尾町で10分未満となるが、これは波源域付近で強い押し波が予測されたものである。渡島・胆振支庁で

は、津波水位、最大遡上高とも3m未満で、津波到達時間は函館市の一部を除き1時間超となる。

人的被害は、避難意識が低い場合で、構造物の効果が無い場合には全体で380人～570人の死者が発生し、特に釧路市で被害が大きい。避難意識が高い場合、夏の昼のケースでは8分の1程度に死者数が減少する。建物被害は、全体で400棟～450棟弱の全壊が生じ、特に釧路市では150棟～180棟弱の全壊被害となる。

エ 500年間隔地震

根室振興局管内では、根室市の納沙布岬よりも南側の海岸で5mを超える津波の高さになり、最大遡上高は9mを超える場所もある。また、この地区で津波到達時間は30分以下となり、影響開始時間は20分より早い場所もある。釧路総合振興局管内から十勝総合振興局管内にかけては、釧路港などの一部を除いてほとんどの海岸で5m～10mの最大水位となり、釧路町昆布森など一部では15m前後の津波になる場所もある。最大遡上高も、釧路町、豊頃町で15mを超える場所がある。津波到達時間が最も早いのは浜中町と厚岸町の境付近及び釧路町で、30分よりも早く、また、影響開始時間も9～10分程度になる。日高振興局管内では、えりも町でもっとも津波水位が高くなり、襟裳岬では20mを超える。様似町、浦河町でも5mを超えるが、新ひだか町（旧三石町）以西では他の想定地震と同程度の影響となる。津波到達時間はえりも町で30分前後の場所があり、津波影響時間も20分未満となる。渡島・胆振総合振興局管内では、津波水位、最大遡上高とも3m未満で、津波到達時間は函館市、白老町の一部を除き1時間超となる。

人的被害は、避難意識が低い場合で、構造物の効果が無い場合には、全体で650～900人の死者が発生すると予測された。特に根室市、釧路市では100人を超える死者が発生する場合もある。避難意識が高い場合には、死者数は10分の1程度に減少する。建物被害は、全体で2,400棟～4,500棟弱の全壊が発生し、釧路市、浜中町などで被害が大きい。

オ 三陸沖北部の地震

日高振興局管内の新ひだか町（旧静内町）から胆振・渡島総合振興局管内にかけては、函館市の一部を除き、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震のうちでは最も大きな影響を及ぼす。津波水位は豊頃町付近で最も高くなり、最大遡上高は釧路総合振興局管内の釧路市音別町から胆振総合振興局管内の苫小牧市にかけてと函館市の一部で、高いところで3～4m程度となる。津波の到達は日高振興局管内で最も早く、えりも町から新ひだか町（旧静内町）にかけては津波到達時間が30分未満となる場所が多い。影響開始時間が10分台前半の場所も日高振興局で多いが、函館市（榎法華）では10分未満となる。

人的被害は、避難意識が低い場合には130人～240人、避難意識が高い場合には20人～40人の死者が発生する。特に函館市の函館港周辺での被害が大きいと考えられる。建物被害は、400～710棟程度の全壊が発生し、特に函館市で被害が大きいほか、日高振興局管内で被害の割合が高い。

3 北海道日本海沿岸の地震

(1) 津波浸水想定の設定

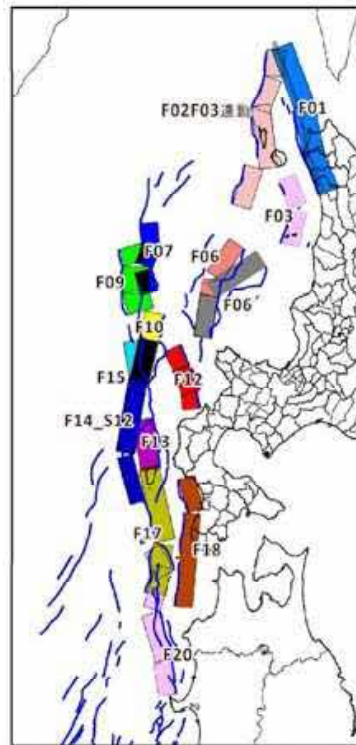
北海道日本海沿岸に影響を及ぼす津波の浸水予測については、平成22年3月に設定しているが、「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」を踏まえ、津波堆積物調査など科学的根拠に基づき、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの津波を想定することとし、津波浸水予測図の点検・見直しを進めてきた。

見直しにあたっては、北海道立総合研究機構地質研究所が平成24年度から25年度に実施した津波堆積物調査の結果を踏まえ、国が公表した津波断層モデルを基本としながらも、道として「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」による津波の経験等を踏まえた視点を加えた上で津波断層モデルを設定し、平成28年度に日本海沿岸の津波浸水予測図を見直し、「津波防災地域づくりに関する法律」に規定する津波浸水想定として設定した。

設定した津波断層モデルの配置図については、図3のとおりであり、この結果に基づく津波浸水想定の詳細は参考図9-1-1～8に示すとおりである。

今後、被害想定計算及び減災目標の策定を別途進めていく。

図3 日本海沿岸津波浸水想定に係る津波断層モデル



(2) 津波浸水予測・被害想定調査（平成21年度）

日本海沿岸における津波被害想定については、今後、平成28年度に設定した津波浸水想定に基づき、計算を進めていく予定であるが、平成21年度に設定した津波浸水予測に基づく被害想定 of 計算を、次のとおり行っている。なお、詳細は、参考図5-1-1～19に示す

ア 北海道北西沖（沿岸側）の地震

稚内市～初山別村および積丹町、利尻町の海岸で津波水位が5mを超える場所もある。礼文島、利尻島、天売島、焼尻島は波源域に位置することから、地震発生直後津波が到達する。羽幌町以北でも地震発生後20分以内に初期水位から1m以上の水位上昇が生じる。

人的被害は、避難意識が低い場合で、建造物の効果がある場合には80～290人、建造物の効果がない場合には110～340人の死者が発生し、特に稚内市、羽幌町で被害が大きい。建物被害は、全体で700棟弱～800棟強の全壊が生じ、特に稚内市では400棟弱～450棟強の全壊被害が発生する。

イ 北海道北西沖（沖側）の地震

礼文島の西海岸で10mを超える津波が到達するほか、津波水位が礼文島全海岸、利尻島、増毛町で5mを超え、石狩市以北で3m以上になる。1m以上の水位上昇が生じる時間は、最も早い礼文島で30分前後となる。

人的被害は、避難意識が低い場合で、建造物の効果がある場合には60～220人、建造物の効果がない場合には90～270人の死者が発生し、特に石狩市、小樽市、礼文町で被害が大きい。建物被害は、建造物の効果がある場合には900棟強の全壊が発生し、特に礼文町では400棟を超える全壊が発生する。建造物の効果がない場合では、稚内市で300棟強の全壊が発生し、全体では1,300棟強の全壊が発生する。

ウ 留萌沖の地震

石狩市、増毛町、積丹町の海岸で津波水位が3mを超える場所がある。1m以上の水位上昇が生じる時間は波源に近い後志総合振興局、留萌振興局の海岸で早く、天売島、増毛町、古平

町、積丹町、神恵内村で20分以内に生じる。

人的被害は、夏の昼間で130～147人、冬の夜間で9～13人の死者が発生し、特に石狩市、小樽市、余市町で被害が大きい。建物被害は、20棟前後の全壊被害が発生し、増毛町、石狩市及び小樽市で被害の割合が高い。

エ 神威岬沖の地震

積丹町の海岸で津波水位が3mを超える場所がある。1m以上の水位上昇が生じる時間は波源に近い後志総合振興局、檜山振興局の海岸で早く、神恵内村～せたな町及び奥尻島北部で20分以内に生じる。

人的被害は、避難意識が低く、夏の昼間の場合には20人強、それ以外の場合には数人の被害が発生する。建物被害は、羽幌町、苫前町で全壊被害の発生が予測されるが、その他の市町村では半壊以下の被害の発生となる。

オ 北海道南西沖地震

奥尻島の南西海岸及びせたな町で10mを超える津波が到達するほか、津波水位が八雲町～寿都町の海岸で5mを超え、上ノ国町～積丹町で3m以上になる。1m以上の水位上昇が生じる時間は、奥尻島及びせたな町で10分以内、松前町～神恵内村で20分以内となる。

人的被害は、構造物の効果がある場合でも、住民の避難意識が低い場合には、170～360人の死者が発生する。特に、せたな町では約90人の死者が発生する場合もある。構造物の効果がない場合には、320～470人の死者が発生すると予測される。建物被害は、構造物の効果がある場合には全体で900棟強、構造物の効果がない場合には全体で1,700棟強の全壊が生じ、特に島牧村、せたな町及び奥尻町での被害大きい。

カ 青森県西方沖の地震

上ノ国町で津波水位が5mを超えるほか、せたな町～松前町の海岸で津波水位が3mを超える場所がある。1m以上の水位上昇が生じる時間は波源に近い檜山振興局、渡島総合振興局の海岸で早く、奥尻島及び松前町で10分以内、せたな町以南で20分以内となる。

人的被害は、避難意識が低い場合、20～100人の死者が発生し、特に乙部町、江差町、松前町で被害が大きい。建物被害は、全体で90～140棟の全壊が生じると予測され、特に奥尻町、松前町での被害が大きい。

4 オホーツク海沿岸の地震

オホーツク海沿岸において影響の大きいと考えられる3つの想定地震を基にしたモデル(表1-6-5)を対象に津波の伝播状況、津波水位、遡上(浸水)状況を予測するとともに、この結果に基づき被害想定計算を行っており、詳細は参考図6-1-1～20に示す。

表1-6-5

番号	地震名	モデル名	深さ	走向	傾斜角	すべり角	長さ	幅	すべり量
			(km)	(°)	(°)	(°)	(km)	(km)	(cm)
①	北海道北西沖(沿岸側)	HKE-10	1	170	45	90	200	24	547
		HKE-5	1	175	45	90	200	24	547
		HKE_0	1	180	45	90	200	24	547
		HKE+5	1	185	45	90	200	24	547
		HKE+10	1	190	45	90	200	24	547
②	紋別沖	MON-20	3	320	45	90	80	18	550
		MON-10	3	330	45	90	80	18	550
		MON_0	3	340	45	90	80	18	550
		MON+10	3	350	45	90	80	18	550
		MON+20	3	0	45	90	80	18	550
③	網走沖	ABA-20	3	342	45	90	73	18	510
		ABA-10	3	352	45	90	73	18	510
		ABA_0	3	2	45	90	73	18	510
		ABA+10	3	12	45	90	73	18	510
		ABA+20	3	22	45	90	73	18	510

ア 北海道北西沖（沿岸側）の地震

稚内市及び猿払村において最も影響が大きく、沿岸部で最大5mを超える津波が予想される。津波影響開始時間を見ると稚内市で30～50分程度となり、他の地震と比べ最短の影響開始時間となる。猿払村以東では、その影響は小さくなり水深が浅いため津波の伝播速度が遅いことから、波源域から最も遠くに位置する斜里町への到達は2時間以上と予測される。

人的被害は、(+10°)モデルでは、避難意識が低い場合、全体で5～7人の死者が発生すると予測される。建物被害は、(+10°)モデルでは、構造物の効果がある場合に100棟強の全壊が発生し、特に稚内市では90棟弱全壊が発生する。構造物の効果がない場合では、稚内市で150棟弱の全壊が発生し、全体では160棟強の全壊が発生すると予測される。

イ 網走沖の地震

雄武町沿岸部で最も影響が大きく、沿岸部で最大7mを超える津波が予測される。枝幸町から紋別市、網走市から斜里町の沿岸部では3m以上の津波が来襲し、波源域の南西側に位置する網走市から斜里町については十数分程度で影響開始となる。最大の津波水位となることが予測される雄武町沿岸部には、40分から50分程度で影響開始となる。

津波の被害想定はモデル別に以下のとおり。

①(-20°)モデル

人的被害は、避難意識が低い場合、構造物の効果がある場合には全体で19～25人、構造物の効果がない場合には全体で33～50人の死者が発生し、特に紋別市で被害が大きいと予測される。建物被害は、構造物の効果がある場合には全体で215棟、構造物の効果がない場合には全体で350棟強の全壊が生じ、特に紋別市、興部町での被害が大きい。

②(-10°)モデル

人的被害は、避難意識が低い場合、構造物の効果がある場合には全体で14～18人、構造物の効果がない場合には全体で20～26人の死者が発生し、特に雄武町で被害が大きい。建物被害は、構造物の効果がある場合には全体で250棟弱、構造物の効果がない場合には全体で350棟強の全壊が生じ、特に雄武町では200棟弱から300棟弱の全壊被害が発生する。

③(0°)モデル

人的被害は、避難意識が低い場合、構造物の効果がある場合には全体で28～33人、構造物の効果がない場合には全体で38～43人の死者が発生し、特に雄武町で被害が大きい。建物被害は、構造物の効果がある場合には全体で300棟強、構造物の効果がない場合には全体で400棟強の全壊が生じ、特に雄武町で被害が大きい。

④(+20°)モデル

人的被害は、構造物の効果がある場合でも住民の避難意識が低い場合には、65人の死者が発生すると予測され、特に、枝幸町と網走市では20人以上の死者が発生する可能性がある。構造物の効果がない場合には、避難意識が低い場合、全体で87人の死者が発生する。建物被害は、構造物の効果がある場合には全体で350棟、構造物の効果がない場合には全体で470棟強の全壊が生じると予測され、特に枝幸町での被害が大きい。

ウ 紋別沖の地震

枝幸町沿岸部で最も影響が大きく、沿岸一帯で5mを超える津波が予測され、その影響開始時間は、二十数分程度と予測され、他の想定地震に比べ最も早い到達時間となる。

津波の被害想定はモデル別に以下のとおり。

①(-20°)モデル

人的被害は、避難意識が低い場合で、構造物の効果がある場合には19～24人、構造物の効果がない場合には24～31人の死者が発生し、特に雄武町で被害が大きい。建物被害は、構造物の効果がある場合には全体で300棟強、構造物の効果がない場合には全体で380棟弱の全壊が生じると予測され、特に雄武町での被害が大きい。

②(-10°)モデル

対象は枝幸町だけで、人的被害は、避難意識が低い場合で、構造物の効果がある場合には17～24人、構造物の効果がない場合には30～41人の死者が発生すると予測される。建物被害は、構造物効果がある場合には214棟、構造物効果がない場合には277棟の全壊被害が発生すると予

測される。

③(+10°)モデル

人的被害は、避難意識が低い場合で、構造物の効果がある場合には27～37人、構造物の効果がない場合には19～29人の死者が発生する。建物被害は、構造物の効果がある場合には全体で330棟、構造物の効果がない場合には全体で420棟強の全壊が予測され、特に雄武町での被害が大きい。

④(+20°)モデル

人的被害は、避難意識が低い場合で、構造物の効果がある場合には全体で10人、構造物の効果がない場合には全体で15～19人の死者が発生し、特に紋別市で被害が大きい。建物被害は、構造物の効果がある場合には全体で120棟弱、構造物の効果がない場合には全体で155棟の全壊が予測される。

第8節 震災に対する調査研究の推進

本道は、地震活動の活発な地域であり、1952年（昭和27年）の十勝沖の地震、「1968年十勝沖地震」、「1973年6月17日根室半島沖地震」、「昭和57年（1982年）浦河沖地震」、「昭和58年（1983年）日本海中部地震」などにより、多くの被害を被ってきた。

道と道防災会議では、昭和40年度より「北海道における特異地盤に対する地震緊急対策に関する研究」として、シリーズ的に地域的な研究を進めてきた。都市部としては、釧路・函館・旭川・室蘭、根室などの調査を行っており、火砕流台地についても研究を行った。

また、道では、過去の地震災害を教訓として、広域性、複合性を持つ地震災害に係る防災対策に万全を期するため、昭和58年から昭和60年の3ヶ年にわたって、「北海道における想定地震の策定及び震度予測に係る基礎調査」、「北海道の地震地質」、「市町村別地震危険度評価」、「被害想定に係る基礎調査」などの項目に従い、「北海道における地震災害の地域特性を把握するための基礎的な調査研究」を実施してきたところである。

「平成5年（1993年）釧路沖地震」及び「平成5年（1993年）北海道南西沖地震」、「平成6年（1994年）北海道東方沖地震」の発生により大きな被害を受けたが、これらの地震においては災害要因として液状化現象が特徴的であった。液状化現象により、釧路沖地震では、釧路港、浦河港及び釧路市内の各地域で亀裂、噴砂、地盤沈下等が起り、北海道南西沖地震では、渡島・檜山地方を中心に各地域で被害が起こった。また、北海道東方沖地震は釧路沖地震に比較して震源が遠かったにもかかわらず、地震の規模が大きかったことから、根室・釧路・網走・十勝地方と、より広範囲に被害が及んだ。道においては平成6年度に「北海道における地震災害の地域特性を把握するための基礎的な調査研究」による想定地震を基にした北海道地盤液状化予測地質図（参考図表参照）を作成した。

平成5年（1993年）北海道南西沖地震では奥尻島をはじめ、渡島・檜山地方を中心に津波災害による大きな被害を被った。この地震を教訓に津波の実態を把握するため、平成6年度から7年度にかけて想定地震を基に津波伝播状況及び津波水位の予測図を作成した。

平成15年9月26日に平成15年（2003年）十勝沖地震が発生し、十勝地方及び釧路地方など道東を中心に激しい揺れと津波が襲った。津波による被害の規模は比較的小さかったが、豊頃町では液状化災害が多発した。札幌市や北見市、標津町などにおいても液状化やそれを誘因とする地盤災害が発生し、苫小牧市では長周期地震動による石油タンクの被害が発生するなど、遠地における災害が注目された。

また、太平洋沿岸の津波堆積物の研究により、およそ500年周期で、過去に記録された津波の規模を遙かに超える津波が発生していたことが明らかにされた。北海道では、これらの新たな知見や「平成15年（2003年）十勝沖地震」での津波被害等を踏まえ、津波に対する対策の強化を目的として、想定される地震津波に対応した本道沿岸域における津波の特性を予測するため、平成16年度から各地域の津波浸水予測等調査を行い、順次津波浸水予測図を作成した。

平成23年3月11日に発生した「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」は、東日本各地の沿岸域に従前の想定をはるかに超える大津波をもたらし、東北地方を中心に甚大な被害が発生した未曾有の大災害（東日本大震災）となった。このことを踏まえ、今後の津波防災対策においては、想定しうる最大クラスの津波を想定することとされ、北海道においても、津波堆積物調査等、最新の科学的知見に基づき従前の津波浸水予測図を点検・見直しすることとし、平成24年に太平洋沿岸、平成29年に日本海沿岸を見直した。

一方、平成7年の阪神・淡路大震災を引き起こした「平成7年（1995年）兵庫県南部地震」は、活断層による内陸地震であったが、その特徴から都市直下型地震と呼ばれるようになった。この大災害を受けて北海道でも陸域の浅い地震への防災対策の必要性が指摘されるようになった。

道内の活断層は、活断層研究会（国内の地形・地質の研究者などの組織）による「日本の活断層」の中で、その分布や性質が示されていたが、発生危険度を示すデータはほとんど不明であった。

そこで、平成7年度から道内の主要7断層帯について、トレンチ調査を含めた精密調査を実施し、その活動特性を明らかにした（平成8～16年度は文部科学省地震関係基礎調査交付金事業）。そのうち、5断層については、活断層情報を取りまとめた活断層図を作成し、関係機関へ配布した。平成17年度以降、地震調査研究推進本部による基盤的調査観測の対象とされたサロベツ断層帯、幌延断層帯、増毛山地東縁断層帯についても追加・補完調査が行われたが、幌延断層帯については活断層でないと判断された。

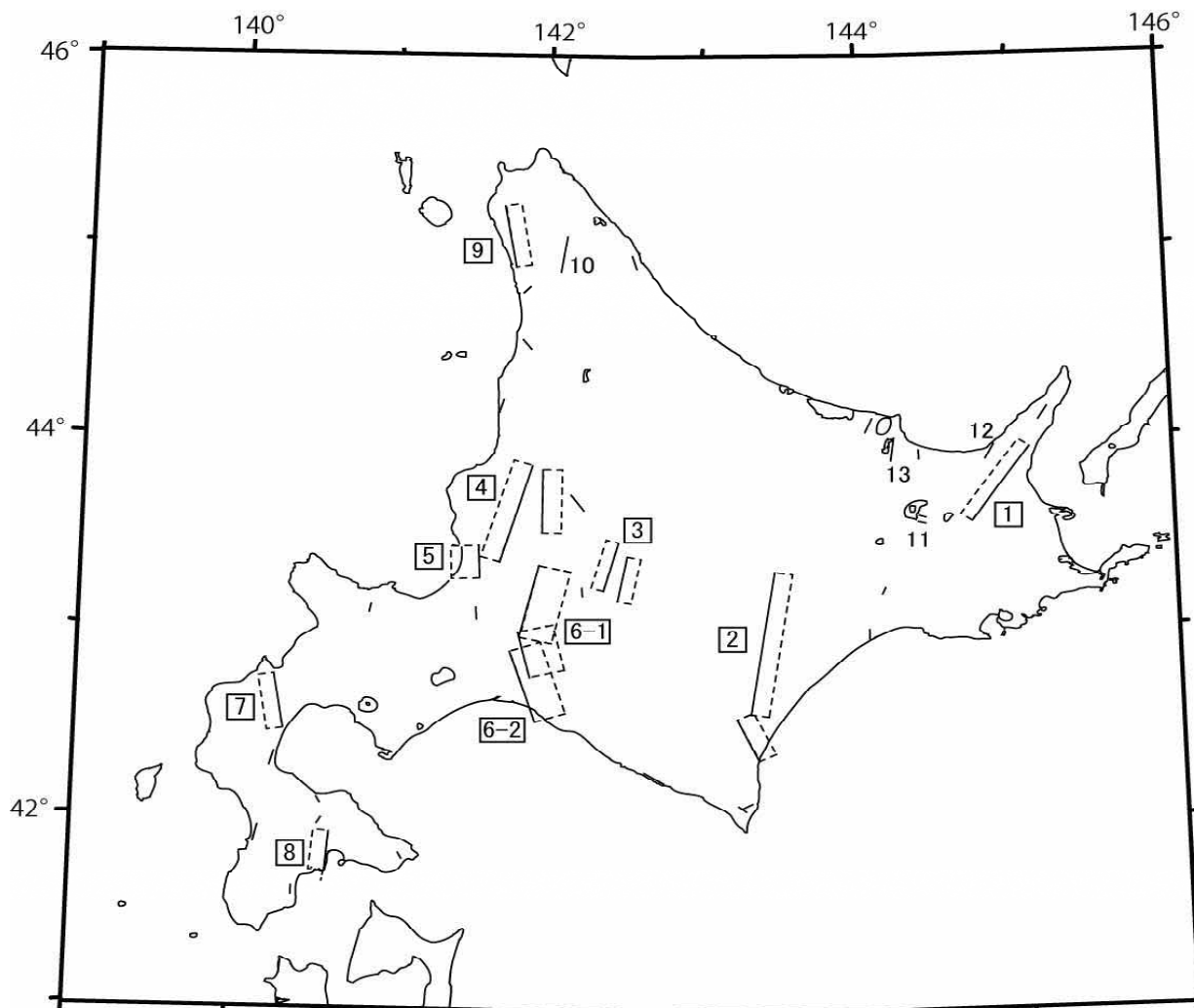
これらの活断層帯は、全国の主要な活断層帯として地震調査研究推進本部による長期評価が公表されており、北海道の活断層の位置図は、図1-7-1に示すとおりである。また、北海道大学と道総研地質研究所は、共同で間寒別断層帯と弟子屈地震断層（1938年屈斜路地震断層）の調査を行い、道総研地質研究所単独でも峰浜断層帯や網走湖東岸断層帯等の調査が行われた。

こうした新たな調査や地震調査研究推進本部における評価等のほか、海溝型地震と内陸活断層に関する最新の研究成果等も検討し、第7節に記載のとおり、平成23年に北海道に影響を及ぼす可能性のある地震の想定を行った。

今後も、本道の地域特性を考慮した地震防災対策に資するため、地質地盤等に関する調査研究の推進に努めていくものとする。

また、平成30年9月の「平成30年北海道胆振東部地震」では、北海道で初めて震度7を観測し、多くの被害が発生した。この地震による被害の特徴は、震源地周辺で発生した斜面崩壊、札幌市や北広島市等の住宅地及び苫小牧港等で発生した地盤液状化による被害、そして、震源地に近い苫東厚真火力発電所の被災に伴う全道での全戸停電（ブラックアウト）の発生である。また、この震源地の約10km西には主要活断層である石狩低地東縁断層帯が存在しており、当該断層帯との関係や今後の影響にも関心が高まった。こうしたことを踏まえ、道では、この地震のメカニズムを明らかにし、斜面崩壊や家屋倒壊などといった災害の発生プロセスの解明、さらに地震発生時における大規模停電による社会的影響等を研究することは、地震防災対策の推進に寄与するものと考え、北海道大学を代表とする研究組織に対し、総合調査の依頼を行った。これを受け、道内外の大学や研究機関が連携しながら、調査・研究を進めているところである。（研究参加組織：16機関・54名 文部科学省の科学研究費助成事業を活用 H31.3現在継続中）

図1-7-1 北海道の活断層



--- 主要活断層帯（地震調査研究推進本部）

— その他の断層帯

- | | | | |
|-----|-------------------------------|----|-----------|
| 1 | 標津断層帯 | 7 | 黒松内低地断層帯 |
| 2 | 十勝平野断層帯 | 8 | 函館平野西縁断層帯 |
| 3 | 富良野断層帯 | 9 | サロベツ断層帯 |
| 4 | 増毛山地東縁断層帯
(沼田-砂川付近の断層帯を含む) | 10 | 間寒別断層帯 |
| 5 | 当別断層 | 11 | 弟子屈地震断層 |
| 6-1 | 石狩低地東縁断層帯主部 | 12 | 峰浜断層群帯 |
| 6-2 | 石狩低地東縁断層帯南部 | 13 | 網走湖東岸断層帯 |