

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42条の規定に基づき、北斗市（以下「市」という。）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、もって市民の生命、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42条の規定に基づき作成されている「北斗市地域防災計画（以下「市防災計画」という。）」の「地震・津波防災対策編」として、北斗市防災会議（以下「市防災会議」という。）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、「市防災計画（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、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（市民が自らの安全を自らで守ることをいう。）、共助（市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（市、北海道（以下「道」という。）及び指定地方行政機関、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。）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、市民等並びに市、道及び防災関係機関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 災害発生時は市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、災害教訓の伝承や防災教育の推進により、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。

第4節 計画の基本方針

この計画は、市及び道並びに防災関係機関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 市

市は、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、市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。

2 道

道は、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、市及び道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。

3 指定地方行政機関

指定地方行政機関は、市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、市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、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、市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、市、道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 市、消防機関及び公共機関

機関名	事務又は業務
市	<ul style="list-style-type: none"> (1) 市民の自主防災組織の育成及び市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) 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。 (9) 被災者に対する救助並びに救護及び救援に関すること。 (10) 災害時における保健衛生及び文教対策に関すること。 (11) その他災害発生の防御又は拡大防止のための措置に関すること。 (12) 災害時の交通及び輸送の確保に関すること。 (13) 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。 (14) 要配慮者の把握及び擁護に関すること。 (15) 防災ボランティアの受入れに関すること。
市教育委員会	<ul style="list-style-type: none"> (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。
南渡島消防事務組合 消防本部	<ul style="list-style-type: none"> (1) 関係機関との連絡及び応援要請に関すること。 (2) 各消防署間の連絡に関すること。 (3) 災害の情報の収集に関すること。

機関名	事務又は業務
南渡島消防事務組合 消防本部 北斗消防署	(1) 防災知識に関する普及活動に関すること。 (2) 防災訓練の実施に関すること。 (3) 自主防災組織の育成指導に関すること。 (4) 消防活動及び水防活動等防災対策の実施に関すること。 (5) 災害時における住民の避難誘導及び救助並びに応急対策を行うこと。 (6) 災害時の予報及び警報・注意報並びに情報等の収集を行うこと。 (7) 災害時における危険区域の警戒等を行うこと。

2 道（渡島総合振興局）

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。

3 北海道警察函館方面本部、函館方面函館中央警察署

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) 市等の防災関係機関が行う防災業務への協力に関すること。

4 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 函館財務事務所	(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 函館労働基準監督署	(1) 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 函館地域拠点	(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 函館事務所 檜山森林管理署	(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。
北海道経済産業局	(1) 救援物資の円滑な供給と確保を図ること。 (2) 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。 (3) 被災中小企業の振興を図ること。
北海道産業保安監督部	(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	(1) 災害に関する情報の伝達、収集に関すること。

機関名	事務又は業務
函館開発建設部	<ul style="list-style-type: none"> (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) 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。 (7) 補助事業に係る指導、監督に関すること。
北海道運輸局 函館運輸支局	<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・復興に当たって、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。
函館地方气象台	<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、緊急地震速報の利用の心得などの周知・広報に関すること。 (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。 (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。

機関名	事務又は業務
第一管区海上保安本部 函館海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> (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事。 (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事。 (3) 海上における人命の救助に関する事。 (4) 海上における船舶交通の安全の確保に関する事。 (5) 海上における犯罪の予防及び治安の維持に関する事。 (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事。 (7) 海上災害時における自衛隊の災害派遣要請に関する事。
北海道地方環境事務所	<ul style="list-style-type: none"> (1) 油等の大量流出による防除の協力に関する事。 (2) 災害廃棄物の処理等に関する事。 (3) 環境モニタリングに関する事。 (4) 家庭飼養動物の保護等に関する事。
北海道防衛局	<ul style="list-style-type: none"> (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事。 (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事。 (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道その他必要な関係機関との連絡調整の協力に関する事。

5 自衛隊

機関名	事務又は業務
陸上自衛隊 第28普通科連隊	<ul style="list-style-type: none"> (1) 災害に関する情報の伝達、収集に関する事。 (2) 災害派遣要請権者の要請に基づき部隊等を派遣する事。

6 指定公共機関

機関名	事務又は業務
市内郵便局	<ul style="list-style-type: none"> (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。 (2) 郵便の非常取扱いに関する事。 (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。
北海道旅客鉄道株式会社 函館支社 日本貨物鉄道株式会社 北海道支社	<ul style="list-style-type: none"> (1) 災害時における鉄道輸送の確保を行うこと。 (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。

機関名	事務又は業務
東日本電信電話株式会社 北海道事業部 北海道南支店	(1) 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 北海道支社函館支店	(1) 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	(1) 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	(1) 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 函館支店	(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。
日本赤十字社 北海道支部 北斗市地区	(1) 救助法が適用された場合、知事との委託協定に基づく医療、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 函館放送局	(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。
日本通運株式会社 函館支店	(1) 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 函館支店	(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。

7 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	(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函館支店 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。

機関名	事務又は業務
一般社団法人北海道医師会 一般法人渡島医師会	(1) 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 函館歯科医師会	(1) 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	(1) 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師会 道南支部	(1) 災害時における家庭動物の対応を行うこと。
北海道土地改良事業団体連合会 上磯土地改良区 渡島平野土地改良区	(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策及び災害復旧対策を行うこと。
一般社団法人北海道バス協会 公益社団法人函館地区トラック協会	(1) 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。
一般社団法人北海道警備業協会	(1) 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 道南南支部	(1) 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 道南支部	(1) 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	(1) 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。

8 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
新函館農業協同組合 大野基幹支店 上磯支店 七重浜支店 東前事業所 上磯郡漁業協同組合 上磯支所 はまなす支所 はこだて広域森林組合	(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。
北斗市商工会	(1) 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。

機関名	事務又は業務
北斗市社会福祉協議会	(1) 被災生活困窮者の救護に関すること。
一般病院・診療所	(1) 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	(1) 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	(1) 災害時における危険物の保安に関する措置を行うこと。
工場及び事業所の管理者	(1) 災害時における施設の保安、防災に関すること。 (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) 防災に関する施設、設備の整備に関すること。
電気通信事業者	(1) 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。
函館赤十字血液センター	(1) 災害時における血液の確保及び斡旋を行うこと。
北斗市町会連合会	(1) 自主防災組織の設置、促進を行うこと。 (2) 町内会等への防災意識の啓発を行うこと。
FMいるか 株式会社ニューメディア 函館センター (NCV)	(1) 生活密着情報の収集、提供に関すること。 (2) 地域情報の収集、提供に関すること。
道南いさりび鉄道株式会社	(1) 災害時における鉄道輸送の確保に関すること。 (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等の支援に関すること。

第3 住民及び事業者の基本的責務

本編第1章第7節「市民及び事業者の基本的責務等」を準用するほか、事業者については、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。

第5節 市の地形

第1 地形の概要及び面積

本市は、北海道の南西部渡島半島の南端に位置し、南は函館湾・津軽海峡に面し、東西約21km、南北約31kmで、面積は約397.44km²である。海岸線は、東西にかけて約21kmで、富川以西は約30m程度の海岸段丘を形成している。東部は函館市・七飯町、西部は厚沢部町・木古内町、北部は七飯町に接している。

地形の特色は、西部は山地で、東部は南に緩やかに傾斜した函館平野の一部であり、水田、畑、住宅地が広がっている。また、山地と函館平野の境界付近には、活断層・函館平野西縁断層帯がある。

主な河川は、常盤川、久根別川、大野川、久根別川、戸切地川、流溪川、茂辺地川で、いずれの河川も南流し、函館湾・津軽海峡に注いでいる。

主要交通路は、海岸沿いに国道228号と内陸にある高規格道路、南北に国道227号があり、鉄道では、道南いさりび鉄道、それに2016年3月開業の北海道新幹線がある。

第6節 北海道における地震・津波の発生状況

第1 北海道の地震被害

北海道で記録が残っている被害地震は、1611年（慶長16年）の三陸はるか沖の地震以来、約400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）の日本海中部地震」、「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」と、大きな被害を及ぼした地震（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、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ほか、「平成30年北海道胆振東部地震」では、北海道内では観測史上初となる震度7が記録された。

資料2-7 過去に北海道で発生した主な被害地震（1940年以降）

資料2-8 既往地震による（総合）振興局別最大震度

第2 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資料2-9のとおりである。道内のこれまでの最大波高は、「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年三陸沖地震によりえりも町の14.2mであり、1952年（昭和27年）十勝沖の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10～15m、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。

資料2-9 1940年以降の振興局別津波の最大の高さ（cm）

第7節 本市における活断層の評価（函館平野西縁断層帯）

第1 断層帯の位置及び形態

函館平野西縁断層帯は、北海道西部の七飯町北西部から大野地区を経て、市を縦貫して南北に延びる全長24kmの活断層帯であり、将来的にマグニチュード7.0～7.5前後の地震が発生するとされている。

本断層帯は、主断層帯として、北部～中部の渡島大野断層と中部～南部の富川断層及びこれらに付随する断層からなる。

渡島大野断層は、七飯町から向野・文月地区を経て富川沿岸部に至る。

富川断層は、陸上部だけでなく函館湾西岸沿いの海底に延び、少なくとも葛登支岬の南3km付近までは達していると考えられる。

断層帯中部では渡島大野断層と富川断層が一部並走しているが、両断層は全体として見れば雁行状に配列している。

両断層の西側には、それぞれ長さ4km以下の活断層がいくつか認められる。

これらは、後述のように両断層の活動によって副次的に生じた断層と考えられる。

また、平成23年には、北海道立総合研究機構地質研究所、産業技術総合研究所の共同研究（文部科学省からの受託事業）として、函館平野西縁活断層帯の海域部分の調査が実施されており、活断層の活動履歴や位置・形状に関するデータの収集が行われている。



北海道活断層図No. 2（平成11年3月）より

第2 断層帯の過去の活動

函館平野西縁断層帯は過去4～5万年間に3回活動した可能性がある。

活動時には、断層の西側が東側に対して相対的に3m程度隆起したと推定される。

この値から、本断層帯を構成する渡島大野断層、富川断層はそれぞれ個別に活動するのではなく、断層帯全体が一括して活動すると推定される。最新の活動は1万4千年前以後にあったと考えられる。

函館平野西縁断層帯周辺では、歴史時代の被害地震の記録や地震考古学上の知見は知られていない。

1611年の津波に関する松前藩の記録が残っているが、この断層帯から発生した可能性のある地震の記述はないので、最近約400年間はこの断層帯は活動しなかったと考えられる。

第3 断層帯の将来の活動（活断層）

函館平野西縁断層帯では、断層帯全体が一つの活動区間として活動し、マグニチュード7.0～7.5程度の地震が発生すると推定される。

また、断層の近傍の地表面には、西側が東側に対して相対的に3m程度高まる、ゆるやかな段差（撓（たわ）み）が生ずると推定される。

本断層帯の最新活動後の経過率及び将来このような地震が発生する長期確率は資料2-10に示すとおりである。

本評価で得られた地震発生の長期確率には幅があるが、その最大値をとると、本断層帯は、今後30年の間に地震が発生する可能性が、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ことになる。

資料2-10 函館平野西縁断層帯について

第4 函館平野西縁活断層帯における地震被害予測

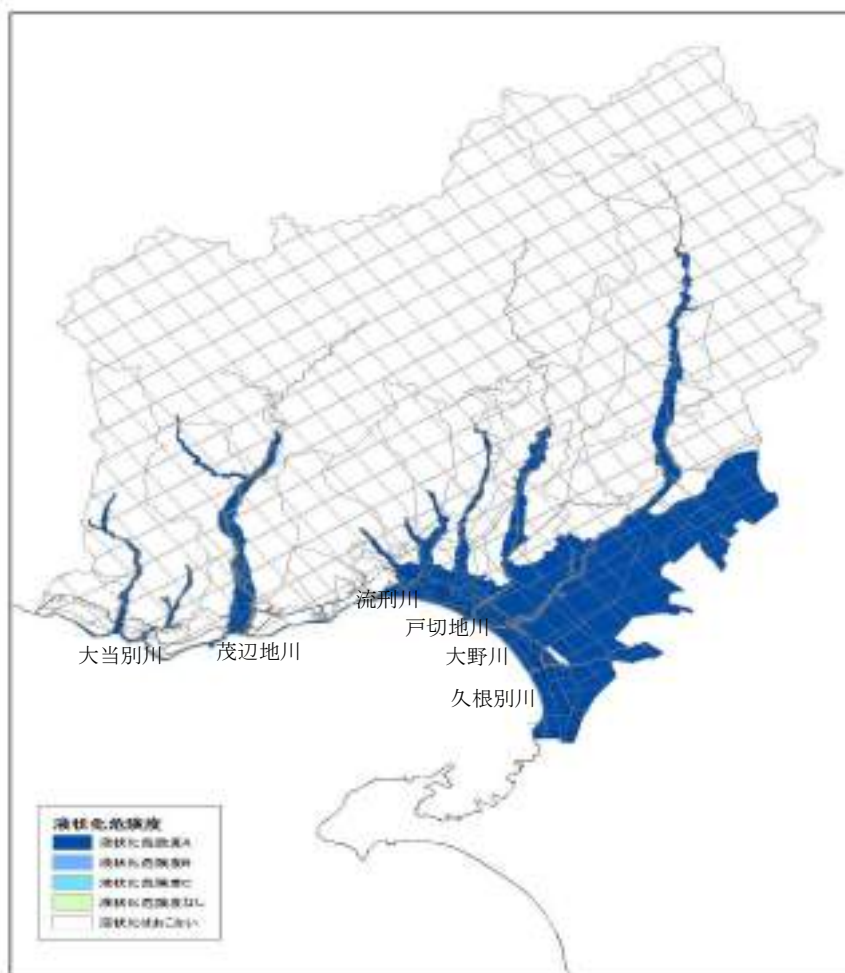
函館平野西縁活断層帯で地震が発生した場合の地震被害予測概要は以下のとおりである。道が公表した被害想定調査結果（平成30年2月公表）において、本市に最も大きな被害をもたらすとされる函館平野西断層帯（モデル45_3）の地震の想定結果については、資料2-11のとおりである。

1 液状化危険度の予測

液状化危険度は、地表速度が高いことから、市域の山地、台地、扇状地を除く全ての地形が「液状化危険度が高い」地域となっている。

実際には、液状化危険度の高いとされた地域の全域で液状化が発生するわけではなく、過去の地震被害の例から、実際に液状化が発生する面積は、液状化危険度が高い地域の3%ほどと考察されている。

《地区別の液状化危険度》



資料：平成19年北斗市地域一円 地震被害予測（(株) ドーコン）

2 建物被害

建物被害は、地震被害想定調査結果（北海道、平成30年2月公表）によると、市内全域で全壊1,626棟、半壊2,423棟と想定されている。

また、火災件数については、最も出火危険度が高い冬の夕方、全市で280棟と予測され消防力の対応は困難となることが想定される。

3 人的被害

人的被害は、地震被害想定調査結果（北海道、平成30年2月公表）によると、避難者数は市全体で13,923人と推定されている。負傷者数は、市全体で軽傷者401人、重傷者35人、死者28人と推定されている。

4 ライフライン

ライフラインについては、地震被害想定調査結果（北海道、平成30年2月公表）によると、上水道の被害箇所数が575箇所、下水道の被害延長（km）が34.9km、主要な道路の被害箇所が21箇所、その他の道路の被害箇所が100箇所と推定されている。

5 震災に対する調査研究の推進

道は北海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。

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、札幌市や北広島市当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活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。

資料2-11 函館平野西断層帯（モデル45_3）の地震による被害想定

第8節 北海道が想定する海溝型地震

大部分の津波は、海底で発生する地震により生起することから、現時点で北海道が想定する「海溝型地震」の規模・発生率等については、資料2-12のとおりである。

資料2-12 北海道が想定する海溝型地震

第9節 北海道における想定地震津波（市関係のみ抜粋）

第1 基本的な考え方

北海道は、1993年の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、太

平洋沿岸から想定の見直しに取り組んで行く。

第2 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震

1 津波浸水予測・被害想定調査の実施

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、下記表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）の調査を完了したが、東日本大震災を踏まえ、太平洋沿岸における津波浸水予測の見直しを行ったところである。

その後、東北地方太平洋沖地震を踏まえ、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、平成24年度に太平洋沿岸における最大クラスの津波の想定した新たな津波浸水予測を行った。

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計算を行っている。

（1）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。全体で400建物被害棟～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。

（2）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。

（3）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、東日本大震災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。道は平成5年（1993年）北海道南西沖地震津波の経験等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。

（2）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。構造物の効果が無い場合には、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、構造物の効果が無い場合には全体で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。

（3）青森県西方沖の地震

上ノ国町で津波水位が5 mを超えるほか、せたな町～松前町の海岸で津波水位が3 mを超える場所がある。1 m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。

資料2-13 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る想定地震津波
