

2. 函館市の被害想定の対象地震

(1) 北海道の被害想定の対象検討地震

北海道では想定地震を元に、被害想定の対象検討地震として31地震193断層モデルを設定している。193断層モデルを元に地震動被害の概略計算を行い、地域目標を検討するための詳細な被害想定を実施していく想定地震を選定している。

北海道の選定した24地震54断層モデルを表2-1-1に示す。

表 2-1-1 北海道の被害想定の詳細計算のための対象地震（24地震54断層モデル）

対象地震		対象地震	
地震名	断層モデル	地震名	断層モデル
標津断層帯	30_1、45_5	十勝平野断層帯主部	45_2、45_5、30_3
富良野断層帯西部	45_3、30_2、30_5	増毛山地東縁断層帯	30_2、45_1、45_2、45_3、45_4、45_5
沼田－砂川付近の断層帯	45_1、45_2、45_3、45_4、30_3、 30_4	当別断層帯	30_2、30_5
石狩低地東縁断層帯主部（北）	45_1、30_1、30_5	石狩低地東縁断層帯主部（北）（深さ3km）	45_2、45_3、45_5、30_2
石狩低地東縁断層帯主部（南）（深さ3km）	45_2、45_5	石狩低地東縁断層帯南部	30_5
石狩低地東縁断層帯南部（深さ3km）	30_2、30_3、30_5	黒松内低地断層帯	45_3、45_4、30_5
函館平野西縁断層帯	45_2、45_3	サロベツ断層帯（断層延長）	30_2、30_3、30_5
西札幌背斜に関連する断層	—	月寒背斜に関連する断層	—
野幌丘陵断層帯	45_1	根室沖・釧路沖	—
十勝沖の地震	—	三陸沖北部	—
北海道北西沖	No. 2、No. 5	北海道南西沖	No. 2
北海道留萌沖（走向 N193E）	No. 1	北海道留萌沖（走向 N225E）	No. 2

※選定の考え方は、①中央防災会議・日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会の想定地震（根室沖・釧路沖の地震、十勝沖の地震、三陸沖北部の地震）の採用、②クラスター分析を用いた被害分布の似通った断層モデルをグループ化することによる絞り込み、③AHP（階層分析法）を用いた地域（総合振興局、振興局）毎に防災対策のための優先度の高い地震の抽出、④総合振興局・振興局で住家被害が最大となる断層モデルの4つである。

(2) 函館市に影響の大きい被害想定の対象地震

函館市の地震被害想定の対象地震としても、北海道の対象地震に準拠して選定する。北海道の被害想定の対象検討地震として設定された 193 断層モデルのうち、概略計算で函館市に揺れによる建物倒壊に基づいた死者数の予測される（0 より大きい）地震の計算結果を表 2-2-1 に示す。

表 2-2-1 北海道の概算計算における想定死者数

	函館平野西縁 断層帯_45_1	函館平野西縁 断層帯_45_2	函館平野西縁 断層帯_45_3	函館平野西縁 断層帯_45_4	函館平野西縁 断層帯_45_5
函館市	6.94	3.12	6.39	8.98	6.22
渡島管内	39.2	33.22	42.46	41.29	32.42
北海道	39.31	33.4	42.62	41.44	32.66

	函館平野西縁 断層帯_30_1	函館平野西縁 断層帯_30_2	函館平野西縁 断層帯_30_3	函館平野西縁 断層帯_30_4	函館平野西縁 断層帯_30_5
函館市	3.17	1.3	2.88	4.26	2.54
渡島管内	28.54	23.98	31.02	29.62	23.04
北海道	28.81	24.34	31.39	29.93	23.43

	三陸沖北部の 地震	北海道南西沖 の地震_No.1	北海道南西沖 の地震_No.2
函館市	0.39	0.02	0.02
渡島管内	1.57	1.22	4.43
北海道	5.61	8.42	22.84

・「内陸直下型の地震」として、北海道の詳細な被害想定 の 54 断層モデルに含まれないが、函館平野西縁断層帯の地震（道被害想定 の 断層モデル 45_4）は函館市で人的被害が最大となる。よって函館平野西縁断層帯の地震（45_4）を選定する。函館平野西縁断層帯の地震の長期評価の地震発生確率は、日本の活断層のなかでやや高いに分類される。

・「日本海に想定される地震」として、道のモデルのなかで函館市に被害が最大であり、道の被害想定 の 詳細計算のための対象地震である北海道南西沖の地震（道被害想定 の 断層モデル N0.2）を選定する。

・「太平洋に想定される地震」として、道のモデルでは十勝沖の地震は、函館市において死者が予測されない。三陸沖北部の地震は死者が予測される。また地震本部の長期評価では、十勝沖の地震より地震発生確率が高い。よって三陸沖北部の地震を選定する。

(3) 被害想定の対象地震の概要

被害想定の対象地震として、①内陸直下型の地震、②日本海側の地震、③太平洋側の地震の3地震も概要を、表 2-3-1 及び図 2-3-1 に示す。

表 2-3-1 函館市の地震被害想定の対象地震

被害想定の対象地震	断層モデル	概要
内陸直下型の地震	函館平野西縁断層帯 (モデル 45_4) *	○断層原点：41° 42' 29" , 140° 36' 54" 走向：N7.048° E 断層上端深さ：2km 断層長さ：26km 断層幅：18km 傾斜角：45° マグニチュード (Mw)：6.6
日本海側の地震	北海道南西沖の地震 (モデル No. 2) *	○断層原点：43° 12' 48.9" , 139° 32' 6.0" 走向：N190° E 断層上端深さ：2km 断層長さ：140km 断層幅：35km 傾斜角：45° ○マグニチュード (Mw)：8.0
太平洋側の地震	三陸沖北部の地震	○断層原点：41° 39' 14.8" , 142° 30' 12.5" 走向：N142.2° E 断層上端深さ：10km 断層長さ：200km 断層幅：90km 傾斜角 (x)：13° (y)：9° ○マグニチュード (Mw)：8.3

※ モデル名は北海道の地震被害想定時の名称

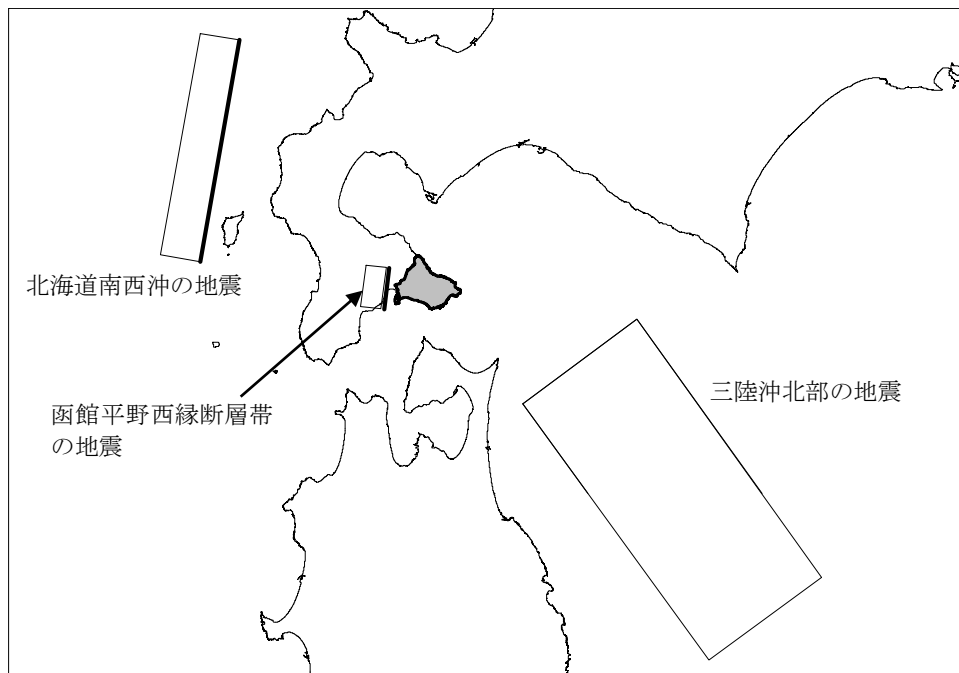


図 2-3-1 函館市の地震被害想定の対象地震