

## 北海道における地震の想定

北海道地方の地震は、千島海溝や日本海溝から陸側へ潜り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。

### (1) 海溝型地震

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。

ア プレート間地震は、三陸沖北部、十勝沖、根室沖、色丹島沖および択捉島沖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。なお、千島海溝におけるM8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。

イ 根室地域から十勝地域にかけての地域では過去約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。

ウ 日本海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。

エ プレート内のやや深い地震は、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や北海道東方沖M8.2の地震などがある。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、②厚岸直下、③日高中部を想定する。

### (2) 内陸型地震

#### ア 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、①石狩低地東縁断層帯主部(N1)、②サロベツ断層帯(N2)、③黒松内低地断層帯(N3)、④当別断層(N4)、⑤函館平野西縁断層帯(N5)、⑥増毛山地東縁断層帯(N6)、⑦十勝平野断層帯(N7)、⑧富良野断層帯(N8)、⑨標津断層帯(N9)、⑩石狩低地東縁断層帯南部(N10)、⑪沼田-砂川付近の断層帯(N11)の11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。中でも石狩低地東縁断層帯主部(N1)

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。また、石狩低地東縁断層帯南部(N10)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。

#### イ 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。

#### ウ 既往の内陸地震(E1~E3)

弟子屈地域(E1)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。浦河周辺(E2)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。

道北地域(E3)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。

#### エ 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。