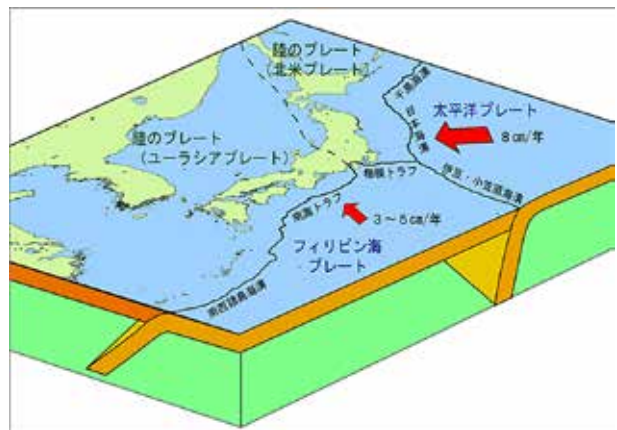


# 「地下の研究現場から」第5回－北海道ではどんな地震が起こるの？

私たちの行っている研究について、広くご理解いただくために幌延町広報誌「ほろのべの窓」の紙面をお借りして町民の皆さんをはじめ、ご愛読者様に研究内容についてご紹介させていただきます。



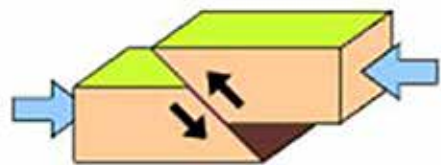
地球の表面には、厚さ50kmほどの地殻（地球の一番外側の殻の部分。地球が約6400kmの半径の球であるのに対し、地殻の厚さは、5～50km程度）と上部マントルにまたがる岩盤（プレート）が十数枚ほどあり、日本列島があるユーラシアプレートの下には西側に移動している太平洋プレート（実はハワイは年々日本に近づいています）が沈み込んでいます【図1】。このため、北海道は西に押されており、地震が起こる主な原因となっています。北海道付近で地震が起こる場所は3つ（内陸と2つのプレート境界）に分けられます。



【図1】 日本付近のプレートの分布  
出典：気象庁ホームページ

(<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/nteq/nteq.html>)

はじめに説明するのは内陸で起こる**地殻内地震**です。昨年（2019年）の12月に豊富町の地下、深さ7kmで起こった地震（幌延町は震度4）は、東西の押す力により断層がずれて起きた地震でした【図2】。おとし（2018年）の9月に北海道全体が停電することになった胆振地方で起きた地震（幌延町は震度2）も、この地殻内地震でした。



【図2】 宗谷地方北部の地震での断層のずれ方  
東西に押す力により断層がずれて  
地震が起きました

次に説明するのは**プレート境界の1つ目、太平洋側で起こるプレート境界地震**です。陸のプレート（北米プレート）が海のプレートの沈み込みによる引きずりに耐えられなくなり、跳ね上げられることにより起こるもので、2003年に起きた十勝沖地震などがこれにあたります。

最後は**プレート境界の2つ目、日本海側で北米プレートとユーラシアプレートの境界で起こるプレート境界地震**です。1993年に起きた北海道南西沖地震などがこれにあたり、この地震では奥尻島で最大約30mの津波が観測されました。

幌延深地層研究センターでは、地震が起こった時に地下がどうなるのかを研究しています。一般的に、地下は岩盤が硬いので、地表に比べて地震の揺れが小さくなります。幌延の観測結果でもそのことは確認されています。宗谷地方は地震活動が活発ではないものの、宗谷丘陵の西側にサロベツ断層があり、そこで地震が発生すると震度6弱程度となる可能性が想定されています。地震が発生した場合でも落ち着いて対応できるように、しっかり備えましょう。なお、サロベツ断層帯で地震が発生した場合でも幌延深地層研究センターの地下施設は、十分な耐震安全性を有しています。

来月は、**地下の微生物**について紹介する予定です。

お問い合わせ先：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

幌延深地層研究センター：電話・告知端末機：5-2022 <https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/>

ゆめ地創館：電話・告知端末機：5-2772 <https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/yumechisoukan/index.html>