

日時: 2021 年 5 月 28 日(金) 場所: 横浜市青少年育成センター 第 1 研修室
◆ 主催: 防災塾・だるま 講師: 鷺山龍太郎 司会: 山田美智子 記録: 田中 晃
◆ 参加者 29 名: 会場参加 20 名 (会員 19 名+新会員 1 名)、Zoom 参加 9 名



演題: 「神奈川県大地の誕生と自然災害の理解」

講師: 鷺山龍太郎氏 (防災塾・だるま塾長 神奈川県地学会幹事 防災士)



裏方の増田さん



司会の山田さん

■ 神奈川の震災のポイント

前回は日本列島の生い立ちを説明した。今回は大正関東地震が 2023 年に 100 周年を迎えるので、この地震が神奈川直下で起きたプレート境界型の地震であることを共有したい。

■ 学校教材で神奈川の地学講座用教材を開発

地学のプロではないが、児童が地学に興味を持ってもらう地学教材を作成してきた。教育委員会のビデオシリーズでは、専門家や地学仲間の協力を得て、丹沢のサンゴ化石の発見(図1)による丹沢伊豆の衝突、箱根や富士山の噴火と地層の現地調査、神奈川の大地の変化(図2)をビデオに編集し、教師や児童が理解できる地学教材や授業の開発をしてきた。

*発表作品を HP で確認ください:「講演要旨」「横浜の大地～土地のつくりと変化～」
「丹沢の化石サンゴ礁」「横浜自然史博物館(鷺山氏 HP 参照)」

■ 日本列島に丹沢と伊豆半島が衝突、その証拠は?

丹沢では熱帯性のアオサンゴの化石が発見され、南の海からの移動が証明された。すなわち、1700 万年前に、南の海の深海底で火山噴火、島になるとサンゴ礁が発達。火山島がフィリピンプレートに乗って日本列島へ潜り込みながら附加し、丹沢となった。次いで伊豆の火山島が日本列島にぶつかり伊豆半島となった。GPSによると、年間 4-5cm の移動が測定されており、1 千万年で数百 km 移動したと推定される。

■ 神奈川の直下に地震源

元禄地震も大正関東地震も富士山付近～神奈川県直下～房総半島沖に至るフィリピンプレートが沈み込む広大な断層が主な震源域となっている。

関東大震災の震源域は M7.9 で、長さ 130km、水平に 3-4m 移動。1m 以上の隆起や沈降を生じた。2 回目は東京湾、3 回目は丹沢方面を震源とした。

神奈川県はそのプレート境界上にあり、地球の裂け目と伊豆小笠原弧衝突の現場にある(図3)。今までの地震の発生状況をまとめた(図4)が、プレート境界関連の国府津-松田断層、日本海拡大に由来する立川断層帯、旧プレート境界関連の伊勢原断層帯と三浦半島断層帯など多様な地震源もある。

■ 神奈川の地形は台地の砂を川が削り谷を作った

神奈川の地層は地下数千 m から古くて硬い上総層群の上に、多様な海成層や火山灰層が堆積している。上総層群は陣ヶ下溪谷(保土ヶ谷区)、本牧市民・臨海公園(中区)、こどもの国(青葉区)で見られます。

氷河時代には水面が 130m 低下し、土砂がたまり、さらに海底面が隆起し、横浜付近も標高 130m もの高地になった。土砂と岩でできた平らな大地は、水の侵食を受けて、毛細血管状に侵食されて凸凹地形になった。

今でも低地の地下には埋没谷が潜在し、この軟弱地盤上に市街地が発展した。

最後に、横浜は関東大震災時には軟弱地盤上の強振動と火災旋風で当時の市域は壊滅。2 万人以上の犠牲があったことを認識すべき。(図5)

次の関東地震は百年以上後か不明。関東地震百年で首都直下型地震発生頻度は年々高まる。事前の防災教育、減災対策、防災まちづくりが必要。



図 1



図 2

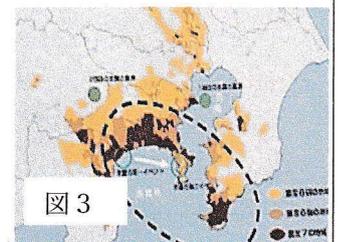


図 3



図 4

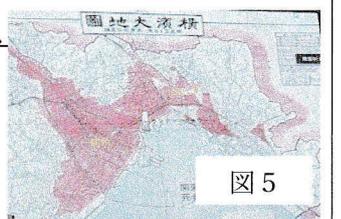


図 5

● 次回 (第 182 回) 案内 (会場参加+ZOOM 参加)

・日時: 2021 年 7 月 27 日(火) 14 時 ~ 15 時 30 分 ・会場: 横浜市青少年育成センター 第 1 研修室

・話題: 「災害を克服できる防災まちづくり・防災教育」の将来像を考える

講師: 小さな命の意味を考える会代表 佐藤 敏郎氏 (元石巻市立大川小学校保護者)

防災塾だるま塾長 鷺山龍太郎氏 (元横浜市立小学校校長)

コーディネータ: 神奈川大学教授 荏本 孝久氏 (防災塾・だるま名誉塾長)

講座を終わっての感想

●鷲山講師から講座を終わって

サロンのスタートに当たり、会員が集まらないと困るので企画したものでしたが、好きなことを話させていただきました。地学的な認識をみなさんと共有していく機会がいただけで良かったです。

その成果かどうかはわかりませんが、ますますの参加者があり、良かったです。

もともと2時間で話せるような内容ではなく、ある区では、15時間コースだったので、噴火と流水はやめておけばよかったかもしれません。すみませんでした！

●山田さん(公助力向上サロン)の感想

「2023年に発生から100年になる関東大震災を踏まえての貴重な講演でした。神奈川県が「地球の裂け目」に位置している危険性を改めて感じました。

プレートの沈み込みのひずみ等について知っているつもりでも、具体的でわかりやすい講義は、地学や地質を学んで防災に役立てていく上で大きな力になります。

「日本の誕生」の前の講義に続いて「神奈川県大地の誕生」を学べたので、シリーズで丁寧に積み重ねていくことも大事だと思います。

このコロナ禍が収束したら丹沢に青サングを探しに行く巡検を実施したいです。

●田中栄一さん(自助力向上サロン)の感想

現在、学校では地学が熱心に教育されていない中で鷲山先生の熱意には頭が下がります。小田原では1990年代には73年周期説の地震で自主防災会活動が熱心でした。

ところが2015年以降は90年経過しても地震が起こらないので自主防災会も形だけになっています。360年でM7以上の地震が5回起こったということで73年周期説が言われていましたが、内陸型地震と元禄・大正の海溝型地震を混在して計算させた結果でした。

関東地震は200年周期ですが大正関東地震では割れ残りがあるのでいつ発生するかわかりません。その際は大きな津波が発生すると思われます。

貞観陸奥地震の発生は869年です。878年の相模・武蔵地震は元慶関東地震ともいわれており、887年には仁和地震(M8.0~8.5、南海トラフ)も起こっています。

富士山噴火の被害想定が改定されました。溶岩流は、噴火7日後には酒匂川を下って小田原に流れてきます。相模原へも行きます。静岡県、山梨県では県の災害対策を説明しています。

神奈川県はいつになるか不明です。神奈川で一番重要なのは降灰の問題です。ライフラインが止まり、電子機器が動かなくなります。

●樋口さんの感想

神奈川大地ができた経緯を、紙芝居のようにして解説していただき、とても楽しかったです。特に、山地の地層からサングの化石が出てきた話は、刑事ドラマで証拠を見つけ出す鑑識のようで面白い。

現在ある大地は変化の過程にあり、未来永劫その姿をとどめる事は出来ないのだ(諸行無常)と思いました。今住んでいるこの土地も、将来は山の上か海底になっているかもしれませんね。

鷲山講師が、講演をしている時も、動画の中で子供たちに「大地が出来ていく様子を水をかけながら説明」している時も、実に楽しそうで、こちらまで幸せな気持ちになりました。

(追記) * 編集にあたっては、一部要約させていただきました。ご容赦ください。