

第1部 埼玉県はいかなる場所か

海もない、活火山も高山もない…埼玉県は何の特徴もない県に思えます。しかし、埼玉県の位置する関東平野は、世界的に稀有な変動地域です。大陸プレートの下に、世界中で最も古くて厚い太平洋プレートが東側から潜り込み、両プレートの間に、新しくて軟らかいフィリピン海プレートが南東方向から入り込んでお互いに押し合っています。このように地下で3つのプレートが重なっている場所は、世界的に見てもここしかありません。プレートの動きは、大規模な地殻変動を引き起こします。埼玉県は、西半分が関東山地、東側が関東平野ですが、両者は全く異なる地質構造であり、プレート運動による継続的な地殻変動の結果、長瀬の溪谷で顔を見せている基盤の岩石（結晶片岩）は、関東平野では数千mも深いところに存在していて、その上を堆積物が厚く覆っています。

プレートの形状や動きは、地震や火山の発生に直接的に関係しています。埼玉県で起こり得るのはどのようなタイプの地震か、なぜ活火山がないかなどを紹介しました。

第2部 日本列島激動の歴史と埼玉県

日本列島は世界的にも稀な変動地帯に位置するため、地質構造が非常に複雑であり、日本列島の形成史については、いまだに統一的な見解がありませんが、ここでは①約1900万年前～1500万年前に生じた日本海拡大（日本列島の形成）②およそ300万年前から激しくなり日本を山国にした地殻変動、③約80万年前以降の気候変動、④約12.5万年前以降の丘陵や台地、低地の形成

について代表的な説を紹介しました。④については、その成因を、フィリピン海プレートの進行方向の変化にあるとする高橋雅紀氏の説に基づいて紹介しています。

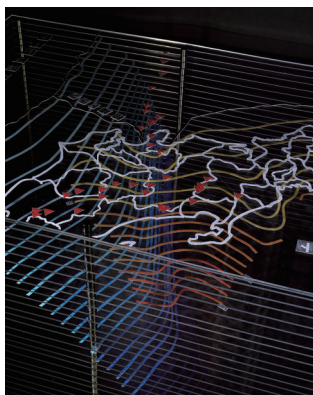
第3部 過去の災害に学ぶ

埼玉県で過去に発生した代表的な①地震災害、②火山災害、③水害・土砂災害について、どのような被害が生じたのか、その背後にあるメカニズムは何なのかを紹介しました。

地震被害については、地震の発生源の種類、活断層の分布、液状化と表層地質（微地形）の関係、基盤構造と揺れの関係などを紹介しています。火山災害については、埼玉県に被害を与える可能性のある活火山の噴火の種類・規模、熱泥流や泥流など主に利根川によってもたらされる被害、降灰による被害などを紹介しています。水害・土砂災害については、埼玉県に被害をもたらす台風経路や、自然状態での氾濫水の経路、治水政策との関連を紹介しています。

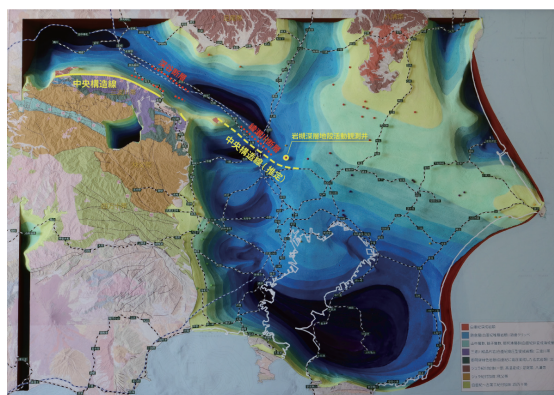
各市町村から発行されるハザードマップは格段に充実してきました。しかし、ハザードマップは万人に分かり易いように作成するため、被害予測の結果しか示されていない場合が多く、その判断基準となっている要因についての説明が充分ではありません。背景にある自然現象のメカニズムを理解した方が、具体的に起こりうる被害を想定することができ、防災や避難行動に結びつくのではないのでしょうか。ぜひこの展示を参考にしたいと思います。

（いのうえ もとこ・主任学芸員）



プレート形状模型

最近の地震学の成果により明らかになった、フィリピン海プレートの複雑な形状。弘瀬冬樹氏のHPを基に作成。
[<http://www.mri-jma.go.jp/Dep/sw/2ken/fhir/ose/index.html>]



関東平野基盤構造模型

製作指導・原図提供：高橋雅紀氏

直接観察できないことから漠然としていた関東平野地下深部の基盤岩類の形状は、近年物理探査等により詳細に分かってきた。関東平野では地下数千mに基盤岩類が存在する。



深層観測井コアサンプル

所蔵：防災科学技術研究所

高精度地震観測網（Hi-net）のために掘削された深層地殻活動観測井のコアサンプル（岩槻・府中・江東・下総）。地下数千mにあるため採取困難な関東平野基盤岩類の希少なサンプル。岩槻観測井のマイロナイトは関東最深の約3500mに存在していた岩石で、中央構造線500m以内で形成されたものであることが分かっている。