

2002年度冬季巡検会の報告：
伊豆半島北端部プレート衝突域の第四紀地質の観察

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-05-11 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 浜田, 俊 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025059

2002年度冬季巡検会の報告

—伊豆半島北端部プレート衝突域の第四紀地質の観察—

浜田 俊*

平成15年1月19日(日)。地学会冬季巡検が、高橋豊副会長の案内で箱根・小山町を中心に行われた。午前9時、御殿場市役所駐車場に集合。富士地学会からはマイクロバスで20名ほどが参加、30名余りが天候を気にしながら一路最初の見学地箱根外輪山の長尾峠に向かう。最初の予定では富士宮方面も入っていたが、天候不順のため次回へということ取り止め。

1. Stop 1-1

箱根長尾峠：ここからの眺めは天気が良いければ展望は良いのだろうが、とにかく寒い。そんな中、熱心に説明された。およそ十数万年前から始まる富士火山の噴火前、数十万年前に箱根火山、愛鷹火山が噴火した。富士火山の側火山や箱根火山の側火山、あるいは、伊豆大島三原山の割れ目噴火口、いずれも北北西-南南東方向に延びていること。北伊豆地震で動いた丹那断層においても北北西-南南東方向に圧縮され、この応用を2方向の「ずれ」として、丹那断層、姫之湯断層(西北西-東南東)に代表され、北伊豆断層系が生じたことを図を使って説明された(図1, 2)。

これは、フィリピン海プレートがユーラシアプレートの下に沈み込んでいるため、GPSの観測では3 cm / 年の速さで、日本列島側は圧縮されているという。

長尾峠のハイキングコース脇の露頭表層1mには、富士火山の活動に静穏な時期があったことを示す、柔らかくふかふか

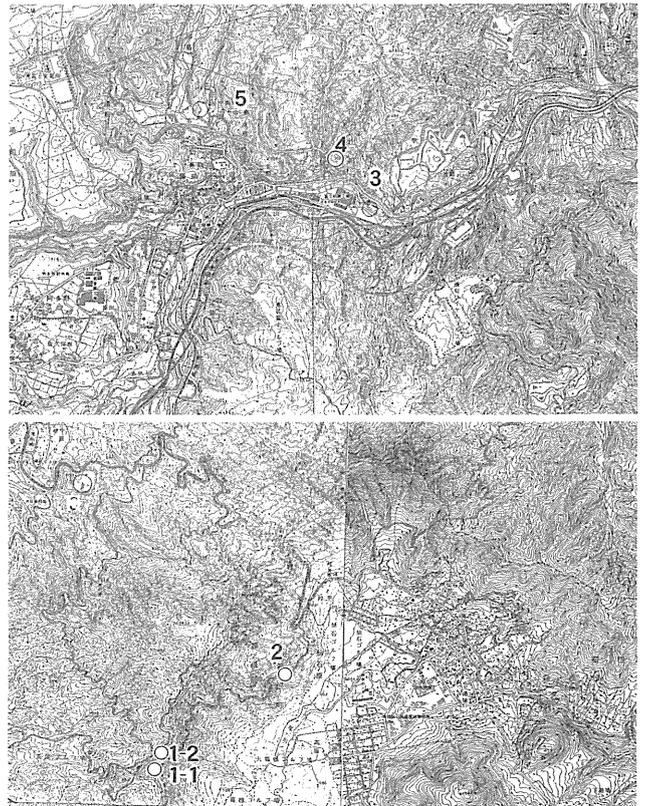


図1



図2

*桐陽高等学校



図 3

した黒土「富士黒土層」が堆積していて、この上部には、指標テフラの「砂沢ラピリ」、「仙石スコリア」なども見ることができる（図3）。

2. Stop 1-2

長尾峠のトンネルを抜けた所の展望台から、箱根火山の火山地形を見る。眼下に仙石原、芦ノ湖が一望できる。神山の中央火口丘、古期外輪山が見られる。箱根火山の活動は、およそ数十万年ほど前からで、大量の火山灰や溶岩を噴出し、成層火山を形成するが、やがて中心部の陥没に伴いカルデラを形成し、外輪山が出来た（図4）。

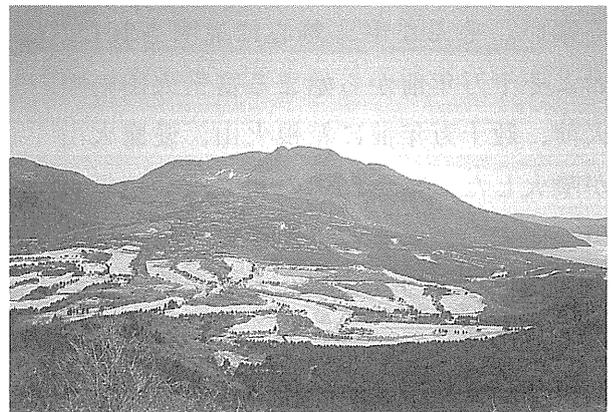


図 4

K-Ar法による年代測定では、外輪山南東部の外輪山を構成する白銀山は、その他の外輪山より新しく生成年代にばらつきがあるという。外輪山の生成後、軽石流の活動末期に、神山の傾面で水蒸気爆発が起こり、山体の一部が崩壊し冠ヶ丘が生じた。火砕流は、比高200 mもある外輪山の急崖を乗り越え御殿場側に流れた。また、火砕流は仙石原のカルデラ床に流れ込み、河川をせき止め芦ノ湖が形成され、仙石原は沼沢地として残った。

大桶谷では、2001年6月～9月にかけて群発地震が発生し、一時緊迫した状態であった。ここでは鉄管を打ち込み、300～500 mの深さから高温の蒸気を取り出し、上から水を散布して温泉を造っているが、地震に伴ってより高温高圧の蒸気が発生し、パイプが破壊したことがあったという。芦ノ湖には「逆さ杉」が見られる。14C年代測定によると、2,100年前、1,600年前、1,050年前という測定結果を示している。神山中央火口丘斜面の地すべりが繰り返されたことを示す。

3. Stop 2

長尾峠から乙女峠へ向かう古期外輪山には、寄生火山、丸山を構成する溶岩と火山碎屑物とが交互に何枚も重なっているのを見る。この上に茶褐色ローム層と富士黒土層が確認できる。寄生火山の溶岩流の傾斜は、寄生火山であることを示す古期外輪山溶岩の傾斜とは異なる (図5)。



図5

4. Stop 3

午後、小山町。生土の鮎沢川河床で、更新世中期の伊豆の火山島と、丹沢山地の間の海に堆積した足柄層を見学する。地層は南南東方向からの圧力で傾き、プレートの沈み込みを感じる。

足柄層は、山北町から小山町付近にかけて分布する砂岩・泥岩・礫岩を主体とする地層で、中にはしばしば火山碎屑岩が含まれており、数千mにも及ぶ地層であった。この中には、貝化石も含まれている。地層の中に見られる石英緑閃岩は伊豆半島の衝突により圧力がかかり、変成岩が形成された後、中心部にマグマが上昇し石英緑閃岩体が生じた。伊豆半島の衝突に伴う丹沢山地の急激な隆起で激しく侵食され、足柄層の上に「駿河礫層」が厚く堆積した。

5. 駿河礫層の露頭を見る：Stop 4

生土の塩沢層上部ともいわれているこの露頭では、駿河礫層の礫層がほぼ垂直に突っ立っているのが見られる。この中にホルンフェルスの黒っぽいものや、割れた石英安山岩や砂岩の礫が見られる。周辺から大きな圧力がかかっていることを感じる (図6)。

「駿河礫層」は、丹沢山の隆起に伴って古河内川が丹沢の山体を侵食して、駿河湾 (黄瀬川) 方面に流れ込み、浅い海を埋めて行って生じた。これによって形成されて河成段丘礫層が見られる。



図6

6. Stop 5

神縄断層は、生土西沢の林道沿いに日本列島をのせたユーラシアプレートと、伊豆ブロックをのせたフィリピン海プレートが衝突し付加した現場とされている。ほぼ垂直の断層を観察できる (図7)。



図7

7. Stop 6

上紫怒田の露頭は約15～20 mの高さの崖で、この露頭には御殿場泥流や古期富士火山のテフラが観察される。風化火山灰層の中に、23,000年前の始良カルデラ起源の「AT」始良丹沢山の白色火山ガラスを見ることができる。この「AT」には細かなシャボン玉が割れたような曲面をもった、細かな火山ガラスが含まれている。これは噴火の際、急上昇するマグマの中のガラスが発泡し、壊れ、偏西風によって飛来したものであり、特異な火山組成を示し、他と区別される。本体の火砕流は鹿兒島湾をつくる始良カルデラ周辺にシラス台地をつくっている（図8）。



図 8

午後から小雨が降り出し、寒い日であったが熱心に案内説明していただいた高橋副会長にお礼申し上げます（参考資料：神奈川県立博物館, 1991; 保坂, 1993; 袴田, 1993）。

引用文献

神奈川県立博物館編 (1991) : 南の海からきた丹沢—プレートテクトニクスの不思議, 226p, 有隣堂.

保坂貞治 (1993) : 富士山東麓の地形・地質 (その1) . 静岡地学, 67, 7-16.

袴田和夫 (1993) : かなしんブックス39 箱根火山探訪, 189p, 神奈川新聞社.