

伊豆半島の温泉について

中央温泉研究所 益 子 安

(昭和44年7月30日受理)

Thermal Springs of Izu Peninsula, Central Japan

Yasushi MASHIKO

Hot Spring Research Center

伊豆半島の地質

伊豆半島は東の相模湾と西の駿河湾との間に南方に突出した半島であって、南北の長さ約50 km、面積約1,400km²である。半島の基盤をなすのは第三紀の火成岩に富む海成層であり、以後も多くの火山活動が知られている。すなわち、その頸部には、古い方からいって宇佐美、多賀、湯河原、箱根、巢雲の諸火山が分布し、半島の主部でも、東部には天城、大室、その他の火山があり、西部には達磨、棚場火山の他猫越、蛇石など多数の火山がある。これら火山はいずれも第四紀洪積世に活動したもので、したがって、伊豆半島の地質は(1)火山の基盤をなす岩層、(2)火山、(3)火山後の沖積層や段丘などに分けて考察するのが便利である。

(1) 火山の基盤をなす岩層

これは第三紀層とこの時代のいろいろな火成岩類とからなっている。まだ諸研究者の見解が一致しない部分もあるが、おおよそ次のようにまとめられる。

伊豆半島の第三紀層は、中新統たる湯ヶ島層群と、鮮新統たる白浜層群の2つに大別できる。湯ヶ島層群は半島の基盤をつくるだけでなく、現在の脊稜山地をもつくっている。白浜層群は半島の周縁部に分布する。

(2) 伊豆半島の諸火山

天城火山は大きな噴火口を有する成層火山と多数の寄生火山とからなっている。岩質は複輝石安山岩と玄武岩とに属する。

大室山、小室山は、天城火山とも解されているが、玄武岩からなる楕状火山である。

天子山火山は玄武岩～複輝石安山岩よりなるもので多くの断層で山体がぎられている。

達磨火山は輝石安山岩よりなる成層火山である。

井田火山は複輝石安山岩の火山である。

宇佐美火山は輝石安山岩(基性～中性安山岩)からなる成層火山で、中心は宇佐美とされている。

多賀火山は玄武岩～安山岩よりなり、中心は現在の上多賀ないし熱海南東の海中にあったと考えられる。

湯河原火山は基性安山岩を主とした成層火山で、中心は湯河原である。

以上のような地質よりなる伊豆半島には温泉が数多く存在するが、温泉と関係のある岩層は、湯ヶ島層群、白浜層群、湯河原火山、多賀火山、宇佐美火山が考えられる。湯ヶ島層群

中には金鉱山を主として多くの鉱山が胚胎している。また、伊豆諸島の東側には大島～三宅島から青ヶ島に至る玄武岩の島があり西側には新島～神津島～八丈島～ペヨネーズ列岩～明神礁に至る流紋岩の島がある。この西側の酸性の火成活動は伊豆半島の東海岸にのびている可能性が大きい。地質構造としては半島そのものの形状や伊豆七島の配列のほかに狩野川沿いの断層や湯ヶ島にみられる岩脈、大仁鉱山の背斜軸などのように、南北方向の構造が存在し、温泉湧出を規制していることがある。

伊豆半島の温泉の泉質

伊豆半島にはおよそ44カ所の温泉が分布している。泉質は単純温泉、弱～強食塩泉、含塩化土類食塩泉、含重曹食塩泉、石膏泉、芒硝泉が主で、硫黄泉や酸性鉄泉はごくわずかである。放射能泉、重碳酸土類泉、明バン泉などは報告されていない。

地域的にみると、中央部の船原、湯ヶ島、嵯峨沢、月ヶ瀬、吉奈、蓮台寺、横川、湯ヶ野などの温泉ならびに西部海岸地域の土肥、宇久須、松崎などは硫酸塩泉であり、東部の熱海、網代、熱川、片瀬、白田、峰、谷津、下賀茂などは食塩泉である。

食塩泉の多くは高温の噴湯泉(100℃に達する)で、 Ca^{2+} および HCO_3^- を副成分として含み、 CaCO_3 を主成分とする温泉沈澱物(石灰華)が生成する。

熱海、伊東などの海岸よりの温泉では、温泉水の過剰採取によって海水が温泉水に浸入し泉質が食塩泉化している。伊豆半島の泉質一覧表をつぎに示す。

伊豆半島に分布する温泉湧出量および泉質一覧表

No.	温 泉 名	泉 °C 温	湧 出 量 l/m	泉 質
1	湯 河 原	33 ~ 88.5		単純, 弱～強食, 石膏
2	伊 豆 山	43 ~ 76.5	4,102.	単純, 石膏, 弱食塩
3	熱 海	41 ~ 98.0	16,293.1	単純, 石膏, 弱食塩～強食塩
4	網 代	30 ~ 77.0	2,044.5	食塩～強食塩
5	伊 東	25 ~ 56	31,752.0	単純, 弱食～強食
6	赤 沢	36 ~ 43	2,030.0	単純
7	大 川	48 ~ 59	836.3	弱食塩
8	熱 川	32 ~ 100	6,597.2	弱食～食塩
9	片 瀬	37 ~ 100	3,149.4	"
10	白 田	34 ~ 100	2,096.5	弱食～食塩, 芒硝, 石膏
11	稻 取	46 ~ 82	1,234.0	弱食, 芒硝
12	谷 津, 峰	24 ~ 100	3,440.5	単純, 弱食, 硫黄
13	田 中	40 ~ 52		
14	湯 ヶ 野	32 ~ 61	442.6	石膏, 芒硝
15	下佐ヶ野, 川津筏場	41 ~ 42		
16	梨 本	36 ~ 55	806.0	単純, 芒硝
17	北 湯 ヶ 野	43		単純
18	横 川	35.2 ~ 42		単純
19	河 内	24 ~ 61.4		単純
20	蓮 台 寺	45 ~ 64	7,693.0	単純, 石膏

No.	温 泉 名	泉 °C 温	湧 出 量 l/m	泉 質
21	下 田	26 ~ 27		単純
22	下 賀 茂	27 ~ 100	4,535.1	弱食~食塩
23	大 沢	22.5~ 49	650.0	単純, 石膏
24	松 崎	36 ~ 62	510.0	石膏, 芒硝
25	石 部	49		弱食塩
26	雲 見	34.2~ 42	212.0	弱食
27	仁 科	32 ~ 49.7		食塩, 石膏, 単純
28	大 沢 里	29 ~ 31	881.0	
29	宇 久 須	36	240.0	石膏
30	修 善 寺	27 ~ 79.8	2,033.3	単純, 弱食, 石膏, 芒硝, 硫黄
31	新 修 善 寺	28 ~ 36		単純, 芒硝, 食塩
32	吉 奈	48	192.0	芒硝
33	月 ケ 瀬	41.5~ 48	361.2	単純, 芒硝
34	嵯 峨 沢	35 ~ 48	130.3	芒硝
35	湯 ケ 島	29 ~ 58	1,033.9	芒硝, 石膏, 単純
36	船 原	23.5~ 94.5	367.7	単純, 芒硝, 硫黄
37	土 肥	42 ~ 65	1,339.0	単純, 土類, 弱食, 石膏
38	中 伊 豆	29 ~ 48	242.7	単純, 芒硝
39	長 岡	30 ~ 68.5		単純
40	古 奈 山	30 ~ 67	3,314.8	単純
41	菲 山	38 ~ 61		単純
42	大 仁	57 ~ 64	1,102.0	単純
43	畑 毛	32.5~ 34	819.2	単純
44	奈 古 谷	38.3		単純