

三島市街地表層に堆積する御殿場泥流起源の大石

著者	増島 淳
雑誌名	静岡地学
巻	112
ページ	1-6
発行年	2015-11-20
出版者	静岡県地学会
URL	http://doi.org/10.14945/00024559

三島市街地表層に堆積する御殿場泥流起源の大石

増 島 淳

1. はじめに

江戸時代「三島七石・七木・八小路」をすらすら言えれば、三島宿の住人と認められ「箱根関所」はフリーパスだったと言いつづけている。三島は大石が目立つ街である。市街地各所に固有名を持つ大石が多数存在し、市街地を流れる湧水河川敷にも無名の大石が数多く露出している。これらの岩石の特徴は、湧水河川が運搬したとは考えられない大きな亜角礫で、気泡の少ない玄武岩質である。三島市街地北部には三島溶岩が露出するが、その表層部は気泡に富んでおり、これらの大石とはあきらかに特徴が異なる。大石の起源は、現在の三島市街地（黄瀬川扇状地）を形成した、御殿場泥流の最後の大規模な土石流によることを確認し、三島市街地における大石の分布の様子も記載する。

2. 御殿場岩屑なだれと御殿場泥流に関する研究史

宮地ほか(2004)は、約2900年前に地震か水蒸気爆発が原因で、富士火山の東斜面が山体崩壊し(御殿場岩屑なだれ)、富士火山東麓にはその堆積物が、また二次移動により御殿場泥流堆積物が堆積したと指摘した。御殿場岩屑なだれの大半は古富士火山の変質したテフラや溶岩からなる。御殿場岩屑なだれ堆積物は、丹沢山系西麓部の山塊、箱根火山の外輪山、愛鷹火山に囲まれた富士火山東麓の火山麓扇状地上の標高500~1000mに分布し、御殿場泥流堆積物は、これより東側の標高500m以下の地域に分布する。御殿場泥流は御殿場岩屑なだれ発生後の200~300年間に発生したものと考えられ、下流部では層理が発達する河成相を示すとする。

町田(1992)は、御殿場泥流は黄瀬川沿いに流れて、駿河湾で海に入ったと説明した。現在の黄瀬川下流部に広がる扇状地はこの泥流の堆積により、ごく短時間で出来たものであるとする。

高橋(1980)は、カワゴ平パミス堆積層との関係から黄瀬川扇状地の堆積が2700~2600年前に始まったとする。

吉川(1992)は、御殿場泥流の流出時期を ^{14}C の測定結果から約2100年前から約2600前の複数回とし、香貫山の北麓から西麓にも分布しているとする。

富士和(2001, 2003, 2005)は、御殿場泥流堆積層に含まれる「黄瀬川層」は砂礫が優勢な上部層と黒色砂が優勢な下部層からなり、東部では砂礫層が地表に現れているとする。

工藤(2010)は、長泉町納米里の道路工事現場の観察で、三島溶岩層の上に礫層—砂層—礫層の順で大規模な御殿場泥流(土石流)層が少なくとも2回堆積しているのを確認した。

増島(2011)は、黄瀬川扇状地を浸食する境川の滑走斜面上に弥生中期の遺跡が多数存在することから、泥流の堆積が終了した時期は2200年前よりも以前とした。

3. 御殿場泥流の露頭観察

三島市街地の諸河川は大部分が護岸されており、御殿場泥流層を観察できる露頭は非常に少ない。露頭観察は図1の地点1~5と工事現場の地点A~Cの8ヶ所で行った。地点A~Cおよび地点1, 4の柱状図を図2に示した。

観察結果はおよそ共通している。1m前後の表土の下に、褐色土（乾燥すると灰色）の中にランダムに直径約0.5~1.5mの玄武岩質亜角礫を多量に含む泥流堆積物が層厚約2mで存在する。その下位には褐色~灰色の砂層が堆積し、地点1ではその下位に、もう一枚の大石を含む泥流堆積物層が存在する。

地点4では、上位の大石を含む泥流層は分級淘汰され河川相を示す。その下位には層理が発達した薄い砂層が堆積し、さらに下位に河川相を示す泥流堆積物層が存在し、その上部は浸食されている。御殿場泥流上位層の特徴をよく現す地点Aの写真を図3に示した。

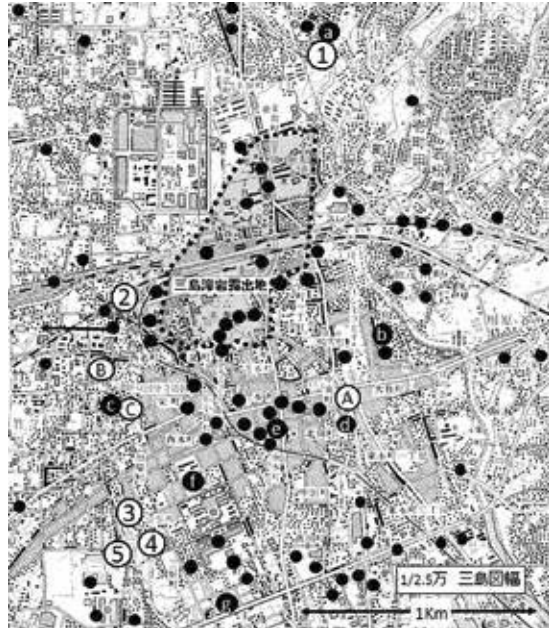


図1. 露頭観察地点とボーリング柱状図確認地点（国土地理院発行2万5千分の1地形図「三島」）。1~5：露頭観察地点，A~C：工事現場露頭観察地点，●：ボーリング柱状図確認地点，a~g：ボーリング柱状図作成地点（図4参照）

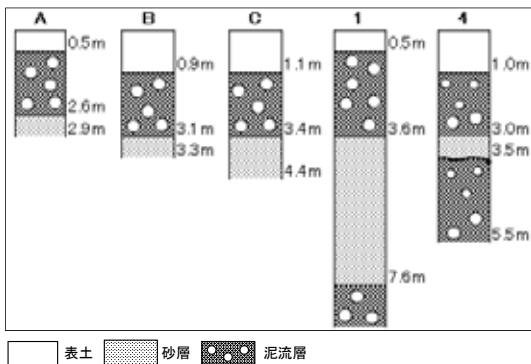


図2. 露頭観察結果



図3. 地点A（三嶋大社付近）の御殿場泥流層

4. ボーリング柱状図からみた御殿場泥流層

静岡県地震対策課（1982）から三島市街地のボーリング柱状図86点を抽出し、礫層の分布を確認した（図1）。ボーリング深度は10~30m程度で、南域では三島溶岩層にまで達していないものが多い。地点a~gの柱状図を図4に示した。

表土直下の礫層は、どの柱状図でも確認できる。その下位には砂層が共通し、砂層の下位にもう一枚礫層が存在する場合が多い。地点c, eでは砂層の下に三島溶岩が堆積する。

2枚の礫層は三島溶岩が露出している地域(三島駅～楽寿園)では共に認められない。下位の礫層は三島溶岩露出地の下流側(地点eなど)でも認められない。砂層を挟んで堆積する上下2枚の礫層が、三島市街地を埋め立てた御殿場泥流(土石流部分)の本体と思われる。

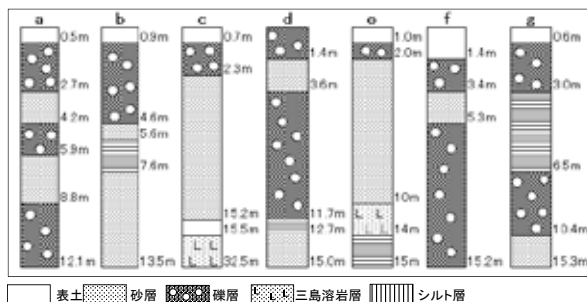


図4. ボーリング柱状図

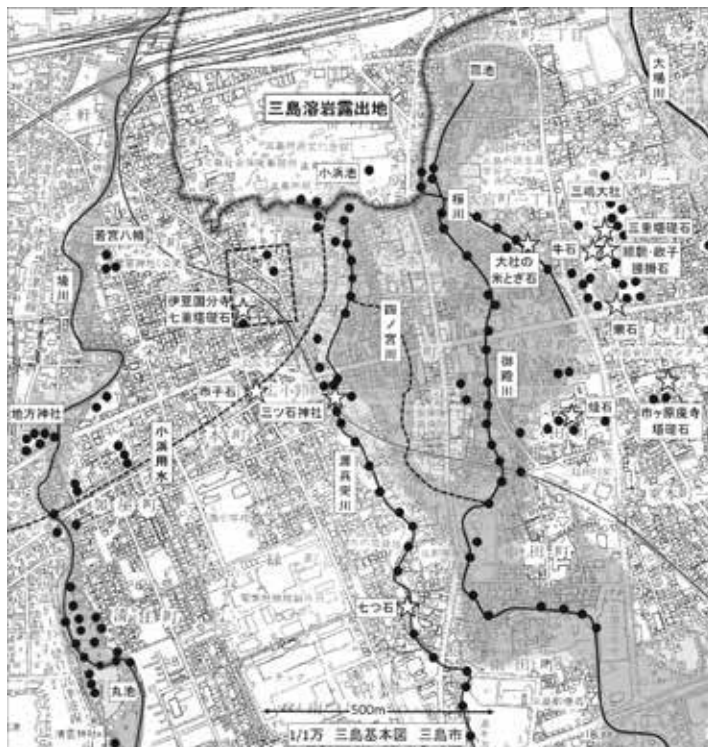
5. 露頭観察とボーリング柱状図点検結果等のまとめ

確認できた範囲(黄瀬川扇状地上層部)での、御殿場泥流の堆積状況は次のようになる。下位の泥流層は、三島溶岩露出地の高まりや、その後地を除く低地を埋め立て堆積した。その後、上流部の泥流堆積物から主に砂が供給され厚く堆積した。上位の泥流層は三島溶岩露出地を除き三島市街全域を覆った。この2枚の泥流層は、工藤(2010)が確認した2枚の御殿場泥流層に対応するものと思われる。三島市街地における大規模な御殿場泥流の堆積は、時間を置き少なくとも2回あり、その終了時期は弥生時代中期以前である。

6. 河川敷に残された御殿場泥流起源の大石

三島市街地には地表を2~4m浸食する複数の湧水河川が存在する(増島, 2011)。これらの河川は御殿場泥流の上位層を浸食している。その河床には、護岸に利用された角張った石材(直径30~50cm・発泡の多い三島溶岩)に混ざり、直径約0.5~1mの発泡が目立たない玄武岩質亜角礫、つまり御殿場泥流上位層起源の大石が多数残されている。河岸に位置する寺社境内にも、河床から搬出されたと思われる同質の大石が多数存在する。

大石の存在する場所を図5に示した。楽寿園小浜池を湧水源とし、市街中心部を南流する「源兵衛川」(南北朝時代に灌漑用水路として、御殿場泥流層を掘り込み作られた



☆ 固有名を持つ大石

図5. 三島市街地における大石の分布状況 (1万分の1三島市基本図)。

人工河川)では、楽寿園内の海拔高度が最も低い湧水源の一つである「せりの瀬」から大石が分布し、下流部の河床が確認できる所では、どこにでも大石が分布している。

菰池の湧水を源流とし、市街中心部を南流する「御殿川水系」では、「白滝公園」周辺で大石が多数認められ、それより下流域は河川整備が進んでいるため河床に大石は目立たないが、護岸の石垣に大石が多数組み込まれており、図の南半では河床にも存在する。市街地西側を流れる「境川」は、三面コンクリート護岸され大石の存在は確認できないが、南部の「境川・清住緑地公園」から「丸池」池底にかけては多量の石が確認できる。市街地東側の人工河川「桜川」では河床の所々に大石が存在し「通称・三嶋大社の米とぎ石」と名付けられた大石もある。護岸の石垣にも大石が多数組み込まれている。市街地中心部を流れる「四ノ宮川」は民家が密集し、大部分が暗渠のため確認できない。

以上のように河床や護岸に御殿場泥流起源の大石が多数存在する理由は、湧水諸河川は運搬力が弱く、御殿場泥流中の大石を押し流すことができなかつたことと、歴史時代以降の河川改修においても、大石を河床から搬出しなかつたためと考えられる。

図5から、楽寿園南端の「せりの瀬」や白滝公園以南の海拔高度が低い三島市街地の大部分は、御殿場泥流上位層によって全面的に覆われていることが理解できる。しかし、三島駅及び「せりの瀬」を除く楽寿園内には大石が存在しない。この地域はかつて小浜山と呼ばれたが、三島溶岩流最上層の尾根部末端にあたり、盛り上がっている。複数回にわたり押し寄せた御殿場泥流は小浜山を飲み込まなかつたようだ。

図6に源兵衛川の写真を示した。河床に散在する直径0.5~1m前後の石は、往時の河川工事で排除されずに残った泥流層中の大石である。

7. 固有名を持つ御殿場泥流起源の大石

御殿場泥流が三島に運んだ大石の中には、固有名を付けられて市民に親しまれているものも多い。図5の範囲内には伊豆国分寺七重塔礎石群、三嶋大社三重塔礎石、奈良時代の市ヶ原廃寺塔礎石、三嶋大社境内の「頼朝・政子の腰掛石」や「牛石」や「崇石」、楊原神社の「蛙石」、三島広小路駅近くの「市子石」、三石神社の「三石」、源兵衛川下流の「七つ石」などがある。牛石・崇石・蛙石・市子石は三島七石のメンバーである。

他に固有名を持つ石として、「耳石」(幸原の耳石神社)、「笠石」(三嶋大社境内)、「蛇石」(現在行方不明)、「芝岡神社の霊石」、「弘法大師の腰掛石」(薬師院境内)などがある。

三島市のシンボルである三嶋大社の境内は、表土流出により御殿場泥流上位層が露出しているため



図6. 三石神社脇の源兵衛川、河床に御殿場泥流起源の大石が目立つ

(高橋, 1990), いたる所に大石が存在する. 鎌倉時代後期に著された「一遍上人絵伝・第六・三嶋社立ち寄りの図」(小松, 1988)にも境内の各所に多数の大石が描かれている.

現在の境内西側にある石垣は御殿場泥流起源の大石で組まれている. 神池は上位の泥流層を掘り込み作られているため, 水抜き時の池底にはマサ状の砂層が認められる.

8. まとめ

三島市街地は, 新富士火山の活動以前は, 愛鷹火山と箱根火山の接する深い谷底であった(高木, 1991). この谷は約1万年前の三島溶岩流によって埋め立てられたが, その表面は硬い溶岩層が露出する悪地であった. しかし, 約2900年前の御殿場岩砕なだれに伴う御殿場泥流が数百年間にわたり現在の三島市街地を埋め立て, 小浜山を除く大部分が覆われ, やや南に傾斜する平坦地となった.

三島市街地に堆積する御殿場泥流層は, 少なくとも2回の土石流堆積物と, 上流の泥流堆積物から供給された砂層からなる. 御殿場泥流堆積後, 三島市街地は, 三島溶岩流末端部からの湧水も豊富で, 人間生活の適地となり, 奈良時代以降は伊豆国府として, 江戸時代以降は東海道の主要宿場町, 三嶋明神の門前町として栄えた.

表土直下に堆積する御殿場泥流上位層中の大石は, 湧水河川の浸食などにより諸所に露出し, 特に巨大なものは寺院の塔礎石や石碑礎石として利用され, 形に特徴のあるものは固有名が付けられ, 住民に親しまれてきた. 市内各所に存在する御殿場泥流起源の大石は三島市民の生活に溶け込み, 河床には大石が存在することが市民の常識となっている. 三島市が行う最近の小河川整備では, 河床にわざわざ石を置く. その景観を市民はだれも不審に思わない. 三島市は, 御殿場泥流という自然の脅威を生活の一部に取り込んでいる興味深い街である. この平和な町に溶岩流や泥流が今後二度と襲うことがないことを祈る.

参考文献

- 富士和 (2001): 田方平野の表層地質. 静岡地学, 83, 17-24.
- 富士和 (2003): 沼津市中心部の表層地質. 静岡地学, 88, 9-19.
- 富士和 (2005): 三島湧水地域の地質構造. 静岡地学, 91, 1-14.
- 小松茂美 (1988): 日本の絵巻 20, 「一遍上人絵伝」, 147-152, 中央公論社.
- 工藤周一 (2010): 長泉町納米里の御殿場泥流, するがの自然, Yahoo ブログ, <http://blogs.yahoo.co.jp/geologokudo/35102612.html>
- 町田 洋 (1992): 富士山の生い立ちはテフラ (火山灰など) からわかる. 諏訪彰編, 富士山その自然のすべて, 63-83, 同文書院.
- 増島 淳 (2011): ジオツアー三島宿の成果 (1). 三島市郷土資料館研究報告, 5, 1-18.
- 宮地直道・富樫茂子・千葉達朗 (2004): 富士火山東斜面で2900年前に発生した山体崩壊. 火山, 49, 237-247.
- 静岡県地震対策課 (1982): 静岡県総合管内図. 地震対策資料 (ボーリング), 1-210, 静岡県.
- 高木照正 (1981): 沼津沖積平野の発達史. 沼津市歴史民俗資料館紀要, 5, 92-117.

高橋 豊 (1980) : 黄瀬川扇状地とその形成過程. 静岡地学, 41, 4-13.

高橋 豊 (1990) : 遺跡の表層地質. 「三嶋大社境内遺跡」埋蔵文化財調査報告書, 102-108, 三島市教育委員会.

吉川契子 (1992) : 黄瀬川下流域の地形について. 静岡地学, 66, 43-47.