

富士山南東麓の岩屑なだれ分布域

メタデータ	言語: jpn
	出版者:
	公開日: 2018-03-08
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 保坂, 貞治
	メールアドレス:
URL	所属:
	https://doi.org/10.14945/00024750

富士山南東麓の岩屑なだれ分布域

保 坂 貞 治

1. はじめに

富士山南東麓の御殿場・小地域には、富士火山に伴う岩屑なだれの堆積物、岩屑なだれに伴う赤焼けした土が広範囲に見られ、岩屑なだれの末端域には現在も多くの流れ山が点在している。宮地 (1988)、町田 (1996) は2500年前に富士火山が大規模に山体崩壊を起こし岩屑流が発生していることを報告している。町田 (1996) は末端の水を介在した泥流も含めているが筆者は2000年に御殿場市上小林、古沢、地区の水田圃場整備の折広範囲に岩屑なだれ堆積物が現れ調査をし、更に御殿場、小山地区を範囲を広げ調査した。岩屑なだれの範囲は富士山南東麓の御殿場、小山の概略三筋の方向に分布が見られた。これ等3地域を水田の圃場整備で現れた赤焼けした火山灰の特徴や不規則に破碎された岩塊、流れ山等の岩屑なだれ堆積物の分布域を圃場整備、土木工事、古老との聞き取り調査と現地調査をもとにまとめたので報告する。

2. 流れ山の産状

(1) 流れ山の中の岩塊の産状：岩塊は崩れ落ちるときの高速衝突で粉碎されている。岩塊はジグソーパズル状に割れ元の形を留め破碎されているものや形を崩して碎石状に破碎されたもの等様々である (図1)。破碎された岩片の間には飛散時の粉体や火山灰が殆ど混じらない新鮮な状態の物も多く見られた。

割れた岩塊の産状例をあげると、以下のものが露頭で観察された。1) 径91×89 cmの岩塊で断面が大きく5裂、中位に12裂、小さく21裂したもの。2) 径90×57 cmの岩塊で断面の半分が径13~5 cmの岩片に割れ、半面は細かく割れたもの。3) 径72×32 cmの岩塊で粒径が1 cm程度のものは僅かで細かく粉碎されたもの。4) また飛散した岩塊が割れ細片が半球状に広がったもの。

(2) 岩屑なだれ堆積物の産状：火山灰、岩石片、ジグソーパズル状に破碎された岩塊が不均質に混りマトリックスも不均質である。

岩石は玄武岩で岩石の色、結晶の大きさ等同じ発生源でない岩石が入ったり、摩耗度や河床礫のように摩耗した岩石等混じり均質でない。

岩屑なだれが高温の状態で走り赤く焼けた粉



図1. ジグソーパズル状に粉碎した岩塊が現れた流れ山。

体が薄く広がった場所や岩屑なだれの勢いが失われ厚く堆積した小山町下小林地区の水田，大胡田天神社及び御殿場市古沢浅間神社，竈愛宕神社は山頂まで赤く焼けていた．他の流れ山は岩体の周りに真っ赤に焼けた微細な火山灰が広く分布している．赤焼けは最大60 m～70 cmの厚さに焼け，赤土は粒子が互いに弱い溶結状態や溶岩のように発泡状構造も認められた．赤焼けした火山灰は採取して1～2週間もすると徐々に赤茶色～茶色へと変色する．圃場整備で露出した赤土も同様に赤茶色に変色してくる．

小さい山を通称塚と呼び，富士山南東麓で流れ山が山の名になった高塚，麴ヶ塚，六郎塚や塚が地名となった御殿場市の飯盛塚，永塚，塚原，塚本地区がある．

岩屑なだれの発生した年代を町田（1996）は 2360 ± 100 yBP， 2580 ± 65 yBP略2500年前と報告している．筆者が火砕流に囲まれた低地に形成された化石湖が小山町大胡田（保坂，2004）にあり，その古大胡田湖の湖底より採取した木片の埋没年代から $2,550 \pm 80$ yBPという年代が得られた．と略一致する．岩屑なだれの発生源はその後の富士山の火山活動により岩屑なだれの発生源部は埋没しているのでわからないが，富士火山中央火口と推定すると最大流走距離は，火口より御殿場方面に約20 km，小山方面に約22 km飛散している．

3. 岩屑なだれの分布域

富士山東麓で確認できた岩屑なだれの分布域は大別して図2の岩屑なだれ分布域のように3つに分かれ分布している．岩屑なだれ堆積物は発生源は富士火山の火山噴出物に厚く覆われ確認できないが露頭で観察された範囲をまとめると以下の三地域に岩屑なだれの露頭が分布している．①須走下の三味線林から三菱重工富士研修所にかけて露頭が現れ，御殿場市上小林を経て小山町大胡田，阿多野方面の岩屑なだれで，範囲は約22 km²．②富士山南東麓の南側を流れた岩屑なだれで，御殿場市印野時の栖一永塚一板妻一竈にかけての岩屑なだれで，範囲は約18 km²．③御殿場市中畑滝ヶ原，大子山から御殿場市市民交流センター途中が消えて，JR御殿場駅東にかけて①と②の中間に分布する岩屑なだれで，範囲は約2 km²．



図2. 富士山南東山麓岩屑なだれ分布域.

4. 富士山南東麓の岩屑なだれの分布状況

(1) 須走下から大胡田，阿多野方面：

岩屑なだれ：①の岩屑なだれで，分布域は（長径9.03×短径2.25 km），範囲は約22 km²の規模で

分布している。小山町阿多野方面の岩屑なだれは、三味線林以西の火口までは岩屑なだれの発生後の火山噴出物に厚く覆われ確認できない。須走下の三味線林レーシングカート場の工事現場の露頭の北斜面は、富士山に対して横に切る断面となっており、幅145 m、比高8～9 mの厚さに露頭が現れた。岩屑なだれ中の転石は2.61×1.29 m、2.19×1.89 mの大きな岩塊から小さな岩塊まで混じっている。岩塊は様々に砕け全体として角が少し円磨された程度である。岩屑なだれは碎石が火山灰や火山碎屑物と不規則に混じり飛散し堆積した状態で分布している。岩屑なだれの分布は三菱重工富士研修所から御殿場市上小林を通り小山町下小林、吉久保にかけ約2.25 kmの幅で中央が盛り上がり、両端が薄くなる状態で分布している。



図3. 圃場整備で現れた岩屑なだれ。小山町下小林。

上小林から大胡田、下小林地区は平成12～13年に水田の圃場整備が行われ、圃場の下より現れた露頭は前述の1)の岩屑なだれの産状で述べた状態で、岩塊がジグソーパズル状に割れ、岩屑なだれの下部には真っ赤に酸化した赤土が各所に見られる(図3)。岩屑なだれの厚さは、厚いところで下小林で5.85 m、大胡田で2 m～3.7 mの厚さで堆積しラミナは認められない。

流れ山(流れ山の規模の数値は塚の長径と短径を示す)の産状: 岩屑なだれの末端域にあたる小山町下小林、塚原、一色、上古城地域には岩屑なだれが大量に飛散し、勢いが弱まった団塊が小山となって止まっている。現存する流れ山の規模は、御殿場市古沢の浅間神社95×67 m、比高4.67 m、小山町一色の一色神社(97×38 m、比高8.17 m)同下小林的八幡神社(81.3×41.6 m、比高5.15 m)の規模である(図4)。その他この地域には流れ山が多く現存し、上古城の山神社及び共同墓地をはじめ民家の裏山や水田、畑の近くに流れ山が現存している。古老の話によると流れ山の多くは戦後食料難



図4. 流れ山。小山町下小林。八幡神社(81.3×41.6 m、比高5.15 m)。

の折、それまで溶岩が破碎した瓦礫の混じりの土地で農耕には困難で、荒地であったのを開墾し水田や畑に変えていったという。折しも戦後の復興期にあたり道路や大型建設が始まり碎石の需要が増し、農家は流れ山を切り崩して碎石を売った。そして瓦礫を取り除いた跡地を農地に変えた。昭和30年代に入り大型土木機械の発達普及と農業の大型機械化による水田の大型圃場整備で流れ山は次第に姿を消した。往時に流れ山が多く存在し地名として残っているものに御殿場市高根の塚原、小山町下小林的塚原がある。

(2) 御殿場市印野時の栖から竈方面：

岩屑なだれの分布域：②の岩屑なだれの分布域は（長径8 km×短径2.5 km）、約面積18 km²で、中央火口より印野お胎内から堀金迄は、印野丸尾溶岩流（1230yBP,690yBP津屋）や岩屑なだれ以後の火山噴出物で厚く覆われ露頭は見られない。岩屑なだれの露頭は、御殿場市印野時の栖より板妻、神場、柴怒田を通り竈にかけて広く分布している。板妻地区は表土が10数cmと浅く、岩屑なだれの瓦礫が厚く堆積し農地に適さず戦後も長くスギ、ヒノキの植林地となって、岩屑なだれ周辺は民家が建ち農地に開発されているが岩屑なだれの存在域に沿って昭和30年代の初めまで長く森になっていた。このような場所は他の岩屑なだれ堆積地帯でも見られた。昭和46年10月御殿場市板妻地区にテトラバックk kの工場が進出し、その後続々と工場が進出して工業地区に変貌した。永く植林以外に利用されなかったのも岩屑なだれで浅い表土の下が破碎した溶岩の瓦礫混じりの硬い土地で、そのままでは客土しないと耕地として利用できなかったからである。同地区東富士養鶏所下の旧養豚場の整地跡には岩屑なだれ堆積物が露出し、更に駒門工業団地鈴与k k敷地にかけて広く分布している。

②の岩屑なだれの分布域の中に流れ山に由来すると考えられる地名は、赤坂（岩屑なだれで焼けた赤土に由来した斜面）、高塚、永塚がある。

流れ山：岩屑なだれの末端域にあたる竈地区には、流れ山が現在でも多く見られる。流れ山の規模は愛宕神社（45.4×36.6 m）、比高5.8 m、子之神（100.6×67.6 m）、比高6.9 mその他竈地区には流れ山が6カ所ありいずれも破碎された溶岩片を多く含み、愛宕神社は平成12年に新築され整地された折真っ赤に焼けた赤土が現れた。

(3) 御殿場市中畑滝ヶ原、大子山から御殿場市市民交流センター、途中が消えてJ R 御殿場駅東にかけて分布する岩屑なだれ（①と②の中間のJ R 御殿場駅東に分布する）：

岩屑なだれの分布域：J R 御殿場駅東方面に走った岩屑なだれは規模が小さく途中降下物は分布としては殆ど見られず規模は小さく御殿場市中畑の大子山、飯盛塚、御殿場市市民交流センターの基礎工事で焼けた赤土が大量に確認、御殿場市仁杉から北久原の圃場整備で焼けた赤土が薄っすらと確認され、主な岩屑なだれ火砕流堆積地域は駅周辺から東田中塚本、二枚橋にかけての狭い範囲に分布している。

岩屑なだれの分布域（長径途中途切れるが約4.5 km×短径1.25 km）、範囲は約2 km²で露頭ははっきりとせず聞き取り調査と現存する流れ山より推定すると途中での落下は少なく先端が現J R 御殿場駅周辺の東田中塚本、二枚橋にかけての狭い範囲止まったと考える。

流れ山：J R 御殿場駅北の東田中に字塚本があり、聞き取り調査で昔は塚が幾つもあったが、駅に近く開発、発展して現在塚は切り崩され宅地化されている。古老の話では塚を切り崩した際溶岩片が沢山出て宅地造成も大変であったと言う。また造成の折真っ赤に焼けた赤土も沢山出てきた。昔は炭焼き釜の口を塞ぐのに粘土代わりに使ったという。

現存する流れ山は御殿場市新橋東公民館（62.3×46.2 m）、比高5.7 m、同塚本神社（39×36.4 m）、比高3.5 m、同二枚橋浅間神社（83.7×54.8 m）、比高5.4 mの流れ山が残り、いずれも破碎された溶岩片や赤く焼けた小石や赤土が確認できた。

5. まとめ

富士山南東麓に分布する火山噴出物の規模、産状より以下のことがいえる。

- ・堆積物に水の関与が認められない。
- ・岩塊が高温で飛散し末端域まで赤く酸化した火山灰や小石が見られ、場所によっては赤土の層厚が60～70 cmに及んでいる。
- ・飛散した岩塊が高温で飛散しジグソーパズル状に割れ、割れ目に火山灰を殆ど挟まないものもあり、地上を高熱の空気をクッションにして走ったと考える。
- ・岩屑なだれの飛散距離は末端まで推定火口より、御殿場方面に約20 km、小山方面に約22 km飛散している。
- ・岩屑なだれ発生源は、富士山南東麓の岩屑なだれ堆積物の走向及び流れ山より中央火口に略収斂する。岩屑なだれ堆積物の産状より岩屑なだれは同じ火口より飛散し分布したと考える。

範囲は以下の通りである。

- ・小山町須走下一大胡田、阿多野方面：富士山中央火口より約22 km，範囲約25.5 km²。
- ・御殿場市印野時の栖一竈方面 富士山中央火口より約20 km，範囲約18 km²。
- ・御殿場市中畑ーJ R 御殿場駅東方面 富士山中央火口より約20 km，範囲2 km²に分布している。

以上のことより約2,550 ± 80yBP頃富士山の東側で大岩屑なだれが発生して御殿場、小山方面に放射状に大量の岩屑なだれが走ったと考える。

6. 謝辞

本研究をまとめるに当たり埼玉大学教授角田史雄先生，東京都立田無高校佐瀬和義先生，神奈川県立生命の星地球博物館主任研究員笠間友博先生にはご指導や貴重なアドバイスを頂きました。紙面をお借りし厚くお礼申し上げます。

引用文献

- 保坂貞治 (2004)：古大胡田湖と古深沢湖. 静岡地学, 90, 51-54.
- 町田 洋 (1996)：小山町史自然編. 小山町史編纂委員会編，静岡県小山町史第6巻，原始古代編，25-141, 小山町.
- 宮地直道 (1988)：新富士火山の活動史. 地質学雑誌, 94, 433-452.