浅間火山北麓の2万5000分の1地質図

Geological Map of the Northern Part of Asama Volcano 1:25,000

地表をつくっている地層を見分けて塗り分けた地図が地質図である。火山の場合は、大きな噴火のたびに溶岩や火山灰が山麓の地表を流れ広がるから、それを現地で見分けてつくる。

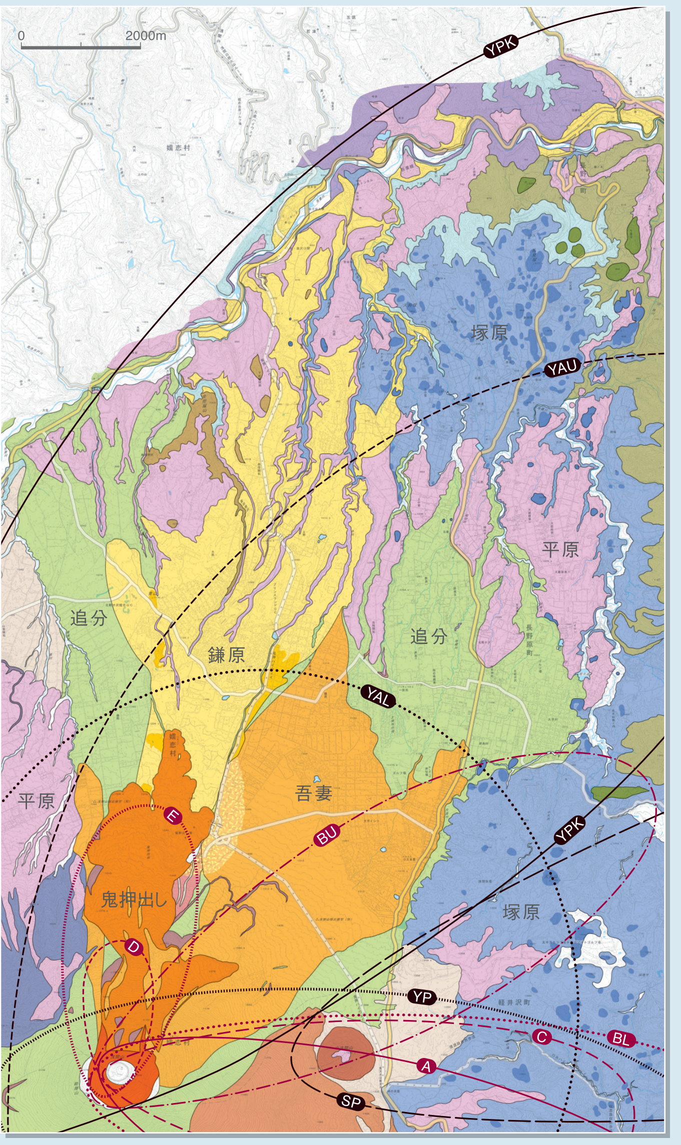
浅間山の北麓は、次の６種類の地層でおおむね塗り分けることができる：江戸時代の1783年（天明三年）噴火で流れ出した（1）鬼押出し溶岩（2）吾妻火砕流（3）鎌原土石なだれ、平安時代の1108年噴火で流れ出した（4）追分火砕流、1万5800年前の噴火で流れ出した（5）平原火砕流、2万4300年前の山体崩壊で山麓に広がった（6）塚原土石なだれ。表面に印刷した地質図には、これらより小さな噴火で生じた地層や浅間山ができる前からあった地層も表現してある。

この地質図をじっくり読み込むと、浅間山が誕生して以来現在までたどった噴火や崩壊の歴史を詳しく知ることができる。火山の噴火や崩壊は、その地域に居住するひとにとっては災厄だから、なるべくなら考えたくないことかもしれない。しかし浅間山はいまも山頂火口から煙を吐き出す活火山である。この先、いつかはわからないが、かならず噴火する。噴火の危機が迫ったとき、災厄からうまく逃れるためにはその火山の過去の事例を知っていることが大きな助けになる。だから、いますぐこの地質図をよく読んで浅間山の成り立ちを知ってほしい。

浅間北麓は六里ヶ原と呼ばれる。広い空の下に展開するこの高原は、浅間山が過去に何度も大噴火したからこそ生まれた。火砕流や土石なだれが浅間山から大量の土砂を山麓に運んで、表面の起伏をすっかり埋め立てて平坦にした。なかでも大笹や北軽井沢は、生まれてからまだ900年しか経っていない若い土地である。いまここに集落を形成し、農地を耕すことができるのは、まったく浅間山のおかげであることを忘れてはならない。

噴火のときに空から降った軽石や火山灰

記号	噴火年月日	M	特徴
A	1783年8月4日	4.5	白色の軽石
BU	1108年9月26日	4.5	黒と白の縞模様が顕著な軽石
BL	1108年8月29日	4.8	黒い軽石（スコリア）
C	3世紀末	4.4	淡黄色の軽石
D	5860年前	3.1	淡黄色の軽石
E	6730年前	3.7	ウグイス色の火山灰を挟むスコリア
YAU	1万5800年前	6.0	カラフルな火山灰が縞模様をなす
YPK（嬬恋）	1万5800年前	5.6	黄色の軽石。斜長石をたくさん含む
YAL	1万5800年前	5.4	カラフルな火山灰が縞模様をなす
YP	1万5800年前	5.3	黄色の軽石。斜長石をたくさん含む
SP（白糸）	2万0800年前	5.3	黄色の軽石。角閃石を含む



（上図）軽石や火山灰それぞれについて、1mの等厚線を示している。軽石や火山灰の厚さは火口から遠ざかるにつれて規則的に薄くなるが、噴火のときの風向きに支配されて、等厚線は火口から特定方向に長く伸びる。円に近い等厚線は、その噴火が長期間継続して東西南北の風が吹いたことを意味する。
（左表）Mは噴火マグニチュード。噴出重量の対数であり、M5が10億トン。

地質図から読み取る過去の大噴火

1783年（天明三年）の噴火 ● ● ● ● ● ● ● ●

赤色〜黄色系統で表現した鬼押出し溶岩 Alf 、吾妻火砕流 Aig 、鎌原土石なだれ Ada 、鎌原熱雲 Abt 、そして釜山スコリア丘 Acn からなる。

鬼押出し溶岩と吾妻火砕流は山頂火口から流出した。この二つの流れが火口の南側（長野県側）には流れ下らないで北側（群馬県側）にだけ流れ下ったのは、当時の山頂火口の縁が傾いていたからである。二つの流れは、もっとも低い北側の縁からあふれ出した。

吾妻火砕流は、先行して斜面を流下していた鬼押出し溶岩の高まりに行く手を妨げられて、東西に分断して山腹を流れ下った。火山博物館に併設されたスキー場とその上部斜面には吾妻火砕流が分布しない。その上にある鬼押出し溶岩がつくる標高1730mの高まりの上には吾妻火砕流が乗っている。また、山頂に近い標高2400m付近の鬼押出し溶岩の上にも吾妻火砕流が乗っている。

六里ヶ原の西部を占める上下二枚の舞台溶岩や、鬼押出しの西側にわずかに露出する前掛山の溶岩は、実際には吾妻火砕流にすっかり覆われたが、地質図では急崖部分だけを溶岩の色で塗って表現してある。吾妻火砕流は火口縁から北北東へ8.4km流れ下った。

鎌原土石なだれは、山頂からではなく鬼押出し溶岩の先端から発生した。柳井沼という湿地を鬼押出し溶岩が覆ったことによって激しい水蒸気爆発が起こり、鎌原熱雲が発生した。火山博物館付近に1m以上の厚さで堆積しているガラス光沢をもつ青黒色の砂礫がそれである。

この爆発と同時に大量の表層土砂が動き出していっせいに北へ流れ下り、北に開いたU字型の凹地が爆発源に生じた。土砂は土石なだれとなって三原まで11kmの距離を高速で直線的に進んだ。そこからは吾妻川に沿って向きを東に変えた。吾妻川までの流路には、小さな流れ山がたくさん残っている。地質図にはそれらのうち特別大きなものだけを濃色で表現してある。鎌原観音堂・向原・アテロの三ヵ所には、この土石なだれの通過から免れた領域であるキプカが認められる。爆発に巻き込まれた鬼押出し溶岩が、特徴的な形態をなす黒岩として流路に置き去りになった。地質図には大きくて顕著なものだけを示してある。発生源から4kmまでの区間にはとくに高密度に分布するが、そのほとんどは図示してない。

このあと鬼押出し溶岩はU字型の凹地を埋め隠そうとするかのようにしばらく前進を続けたが、それを果たすことなく山頂火口縁から北へ5.6kmまで流れ進んで停止した。

1108年の噴火 ● ● ● ● ● ● ● ●

黄緑色で表現した追分火砕流 Big が、山頂火口から四方に広がった。しかし西側は黒斑山が、東側は仏岩の山体が障壁になり、山麓まで火砕流が達したのは北と南の二方向だけだった。北に向かった流れは集中し、大笹で吾妻川の深い谷の中に流れ込んで広い段丘をつくった。いっぽう北軽井沢では流れ広がって、小宿川・地蔵川・熊川に少しずつ流入した。最も遠くまで達した地点は、火口縁から12kmの距離にある。

吾妻火砕流の東端は浅間牧場の西縁を流れる片蓋川に一致するが、追分火砕流は片蓋川を200mほど越えて浅間牧場の山塊に乗り上げている。追分火砕流の西端は東泉沢にほぼ一致する。ただし一部で西側に50mほどはみ出している。

北軽井沢付近の追分火砕流は、4週間後に降下したBスコリア上部に覆われている。その厚さは押切端で1mである。

1万5800年前の噴火 ● ● ● ● ● ● ● ●

ピンク色で表現した平原火砕流 Hig が火山中心から四方八方に流れ広がり、堆積物が谷を埋めて山麓に広い平坦面が生じた。火砕流は黒斑山や仏岩の山体の上も通過したから、そこにも薄い堆積物が残った。それは急斜面では失われたが、平坦面にはいまでも残っている。

大笹から三原までの吾妻川南岸と大屋原に、火砕流の厚い堆積物が認められる。吾妻川を渡った火砕流は、草津白根山の領域に1kmほど侵入した。吾妻川の水と高温の火砕流堆積物が接触して二次爆発が繰り返し起こり、袋倉にサージ堆積物が厚く積み重なった。しかし地質図ではこの二次サージ堆積物を区別しないで、同じようにピンク色で塗ってある。応桑は、熊川と赤川に沿って下った火砕流に飲み込まれることなくキプカとして残った。東泉沢より西側の姥ヶ原の表層には、火砕流が高速で通過したあとに残した堆積物が薄く広く分布している。

浅間山の北麓一帯は、平原火砕流の直後に火山中心から噴出したカラフル火山灰と嬬恋軽石に厚く覆われている。カラフル火山灰の厚さは応桑で1m、嬬恋軽石の厚さは大津で1mである。

鎌原の集落は、平原火砕流台地より20mほど低い段丘面の上にある。この凹地形が1783年の噴火で災いとなったわけだが、嬬恋軽石がこの段丘面を両側の平原火砕流台地と同じように覆っていることから、段丘の形成は平原火砕流噴火直後だったことがわかる。

2万4300年前の山体崩壊 ● ● ● ● ● ● ● ●

黒斑山が突然崩壊して、塚原土石なだれ Kda が発生した。土石なだれは初め東に進んだが、まもなく第三紀の地層がつくる山地に行く手を阻まれて、南と北の二手に分かれた。この土石なだれが残した地層を地質図では青色で表現してある。北麓では堆積面が応桑に残っていて、大きな流れ山がたくさんみられる。流れ山は濃色で表現してある。

平原火砕流の平坦面内にみつかる不自然な凸地形は、下位の塚原土石なだれの流れ山だと判断して着色した。向原や大屋原などにそれがある。ただし細原開拓と下松原開拓にみられる凸地形は、23万年前に烏帽子火山から発生した別の土石なだれがつくった流れ山である。2万4300年前よりずっと古い地層に厚く覆われている。

山体崩壊のあとただちにプリニー式噴火が発生したことを、BP軽石群のひとつであるBP2軽石が土石なだれの上を直接覆うことから知ることができる。この層序は、浅間大滝駐車場の壁面で観察することができる。大量のマグマが地下から山体を押し上げて変形させたことが大規模な崩壊につながったのであろう。

フィールドガイド　観察地点の解説

1 地図2-B 塚原土石なだれの流れ山を、浅間山と一緒に写真に収めよう。道を挟んで東にある別の流れ山は頂上まで登ることができる。（写真1）

写真1

2 2-B 塚原土石なだれが残した双子の流れ山。2万4300年間に堆積した1.5mのロームと1mのクロボク、1万5800年前に降り積もった1.5mの嬬恋軽石、合わせて4mの地層に厚く覆われているから、なだらかな地形表面をなす。（写真2）

写真2

3 2-B 二つの流れ山の間に家が建っている。冬の強い季節風を避けることができる好条件に恵まれた場所だ。畑の表面がややうねっているのは、2万4300年前から数千年間続いた氷期の凍結融解作用による。

4 3-B 別荘が建つ比高1.5mほどの丸みを帯びた崖が、まさに鎌原土石なだれの東端である。撮影地点は平原火砕流の堆積面。（写真4）

写真4

5 2-B 吾妻川の谷地形を埋めた平原火砕流の堆積物は高温状態を何年も保って、二次爆発を繰り返した。波状堆積や斜交層理が特徴的な軽石質サージ堆積物がここから袋倉までの区間に厚く残っている。

6 2-B 鎌原土石なだれの先端がはっきりとわかる。南からやって来た土石なだれは、ここでついに平原火砕流台地の表面を進むことができなくなり、両側の谷に流れ込んだ。鎌原土石なだれの流れ山が点在する起伏のある地表は、雑木林のまま別荘地として使われている。一方、すぐ北側に広がる平原火砕流の平坦面は農地やテニスコートとして利用されている。（写真6）

写真6

7 3-B 鎌原土石なだれが置き去りにした黒岩。長径30m。

8 1-A 万座鹿沢口駅裏の高い崖は、平原火砕流の台地を吾妻川が浸食してつくった。1783年8月5日、鎌原土石なだれがここを滝のように下った。

9 2-A 鎌原観音堂の北に広がる平原火砕流台地の上に、鎌原土石なだれが黒岩を置き去りにした。

10 2-A 天明三年（1783年）噴火後、村内に残って道標として再利用された延命寺門柱のかけら。「左 ぬま田、右 すがを」と読める。裏面に「別」の字の旁「刂」が刻まれている。門柱本体は吾妻川河床で発見されて、鎌原観音堂境内に戻された。そこに、「刂」を失った「別」の字が残る。（写真10）

写真10

11 2-A 鎌原観音堂の石段は、天明三年の土石なだれで3分の2が埋まった。1979年の発掘調査で最下段から女性二人の遺体がみつかった。（写真11）

写真11

12 2-A ロームの間に、直径2mmの白色軽石からなる御岳第一軽石が挟まれている。10万年前に木曽の御岳山から飛来した。左下の青灰色の岩体は、23万年前の土石なだれが残した流れ山。（写真12）

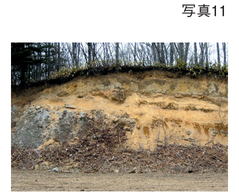


写真12

13 2-A 高羽根沢に、砂とシルトの互層からなる湖底堆積物が露出する。湖は25万年前〜20万年前に存在した。白砂川が合流する地点付近で吾妻川が堰き止められてできた。湖面は900m付近にあったようだ。（写真13）

14 2-A 平原火砕流台地を吾妻川が削り取ってつくった高い崖が、対岸に連続する。

写真13

15 3-A 追分火砕流は、ここで平原火砕流台地の上を流れ広がった。平原火砕流の上にはクロボクが厚く堆積しているから、畑の土は真っ黒になる。しかしここでは、平安時代に追分火砕流がその上を覆ったから、畑の土は青黒色だ。奇妙なことに、追分火砕流はここでは地形をつくっていない。

16 3-B 塚原土石なだれの厚い堆積物の中に大きな溶岩のかけらが含まれていた。その周囲にあったやわらかい地層は採石されたが、この溶岩はそのまま残された。これは、人工的な流れ山地形である。溶岩には移動中に生じたと思われるひび割れが多数認められる。（写真16）

写真16

17 3-B 地蔵川を下った追分火砕流の先端。高さ6mほどの崖をなす。（写真17）

写真17

18 4-B 平原火砕流台地を切り込んだ谷を追分火砕流が埋めた。流れ現象が残した地形面は、かならず古いものほど高く、新しいものほど低い。

19 4-B 地蔵川にかかる甘楽の橋から、箱型峡谷を観察することができる。平原火砕流の谷に流れ込んだ追分火砕流の堆積物を地蔵川が削り取ってつくった。同様の地形は、胡桃沢の1064m地点、二度上峠に向かう道が片蓋川を渡る地点でも見ることができる。（写真19）

写真19

20 4-B 嬬恋軽石の上を覆うカラフル火山灰。ガリー（雨裂）の断面がいくつも見える。ただしこの露頭は、河川改修によって失われて、もはや存在しない。（写真20）

写真20

21 3-B 小宿川の谷中に流れ込んだ追分火砕流が、水流で浸食されて断面を露出している。

22 3-B 平原火砕流による埋め立てをかろうじて免れた塚原土石なだれの流れ山。浅間山の展望がよい。（写真22）

写真22

23 3-B 火山麓をつくる地層の断面を観察するのに適した地点のひとつ。ここには、鎌原土石なだれ（1783年）と嬬恋軽石（1万5800年前）がとくによく露出している。両者の間にはクロボクとロームが挟まれている。これらは、浅間山が噴火しなかったときに毎年少しずつ堆積した地層である。（写真23）

写真23

24 4-B 赤川支流に流れ込んだ吾妻火砕流の先端。追分火砕流の上に重なる。追分火砕流の中には、キャベツのようなかたちをしたスコリアがたくさん含まれている。高温ガスによってところどころ赤や黄に着色されている。（写真24）

25 4-B 吾妻火砕流の直下に、赤色火山灰と白色軽石がある。白色軽石は、仙台・盛岡まで達した1783年7月28日のもの。厚さ7cmのクロボクを挟んで追分火砕流の上部が見えている。吾妻火砕流の厚さは1m足らずで、溶結していない。

写真24

26 4-B どこまでも平坦に続く平原火砕流の堆積面。過去1万年間に堆積した厚さ1mのクロボクのため畑の土は真っ黒。（写真26）

写真26

27 4-B 厚さ1mと薄いにもかかわらず、固く溶結した吾妻火砕流の堆積物が濁沢の壁面に露出する。吾妻火砕流は、紀州鉄道軽井沢ホテルの手前で停止した。ホテルの敷地は平坦だから追分火砕流の表面だとみられる。ホテルの山側にある別荘地は起伏に富んでいて、吾妻火砕流の特徴をなす。

28 5-B 噴煙を吐く浅間山がここから見渡せる。手前に、追分火砕流のなだらかな堆積面が広がる。（写真28）

写真28

29 5-B 赤くて丸いパン皮岩塊は吾妻火砕流の特徴だ。しかしこの付近には顕著な末端崖がないから、追分火砕流との境界を見分けるのがむずかしい。（写真29）

写真29

30 6-B 2004年9月1日爆発で、火口から5.5km地点に降った火山礫。（写真30）

31 3-B 鎌原土石なだれが置き去りにした黒岩。水田地帯の道路脇に姿のよい形を見せている。（写真31）

写真30

32 4-A 鎌原土石なだれが置き去りにした黒岩。

33 3-A 鎌原土石なだれが残した流れ山。

34 3-A 嬬恋軽石の上に鎌原土石なだれの堆積物が直接重なっている。ロームとクロボクは完全に削り取られてしまった。土石なだれの先端は地表を浸食する能力をもっていた。

写真31

35 3-A 鹿児島湾から2万8000年前に飛来した姶良丹沢火山灰がロームの中にみつかる。塚原土石なだれの薄層も挟まれている。

36 3-A 鎌原土石なだれの断面に、異なる色や岩種からなる不規則なかたちをした土塊が隣り合うパッチワーク構造がみえる。（写真36）

写真36

37 3-A 大きな崖の下半分に、パッチワーク構造をもつ土石なだれの堆積物があるが、これは塚原土石なだれではなく、下松原開拓に露出する23万年前の土石なだれと同じものである。嬬恋軽石との間に10mのローム層を挟む。金毘羅山は、その周囲の平原火砕流面より20mほど高いから、これも23万年前の土石なだれが残した地形、あるいはさらに古い基盤がつくる地形だろう。

38 3-A 平原火砕流に埋め残された23万年前の土石なだれの流れ山。（写真38）

39 3-A 小屋ヶ沢を下った追分火砕流が小さな段丘をつくっている。

写真38

40 3-A 大笹の集落は、追分火砕流が吾妻川を厚く埋め立てた上に形成されている。住宅の庭の土を掘ると、クロボクがほとんどなく、追分火砕流がいきなり現れる。

41 4-A 鎌原土石なだれの西縁は、従来考えられていたよりかなり西側にあった。浅間ハイランド別荘地、パルコール嬬恋ゴルフ場、寿の郷別荘地は、すべて鎌原土石なだれの上にある。そこには多数の流れ山が点在する。しかし大きな黒岩はみつからない。（写真41）

写真41

42 4-A わずか900年前に流出した追分火砕流の堆積面に、キャベツ畑が大規模に造成されている。遠景は四阿山。（写真42）

写真42

43 4-A 追分火砕流は、一部で東泉沢を越えて西へあふれた。青黒色の特徴的な岩塊のほかに炭化木が多数含まれている。（写真43）

44 4-A 鎌原土石なだれが置き去りにした黒岩。別荘地内の道路は、この岩を囲んでロータリー形式をとる。長径30m。（写真44）

写真43

45 5-A 鎌原土石なだれが置き去りにした黒岩。巨大なパン皮火山弾のようだ。ただし、割れ目の開き方に方向性がある。

写真44

46 5-A 鎌原土石なだれが置き去りにした黒岩。この場所に定着したあとも高温だったため重力を感じてつぶれている。平滑な表皮が急冷されたことを示す。そのあと内部が発泡して表面積が足りなくなり破れた。（写真46）

47 5-A 鎌原土石なだれが置き去りにした黒岩。おそらくこれが最大で、長さ50mある。別荘1軒とテニスコート1面がこの上につくられている。

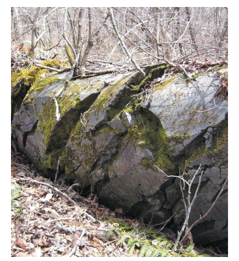


写真46

48 5-A ガラス光沢と直径90cmの球形から判断して、これはブルカノ式爆発で山頂火口から出た火山弾だ。5.5km飛行した。（写真48）

49 5-A 地表下50cmを吾妻火砕流がつくり、クロボクを挟んで、追分火砕流が露出する。

50 5-A ウグイス色の火山灰を挟むEスコリアが露出する。基底に朱色の粘土を敷く。

写真48

51 5-A 国指定の特別天然記念物である溶岩樹型は、じつは溶岩ではなく1783年8月4日の吾妻火砕流がつくった樹型である。（写真51）

52 5-A 鬼押出し橋の東詰の崖は吾妻火砕流がつくっている。基底を掘ると、薄い白色軽石（1783年7月28日噴出）を敷いて、クロボクが露出する。クロボクの下には追分火砕流がある。

写真51

53 5-A 1783年8月5日10時に生じた馬蹄形凹地を鬼押出し溶岩が埋めようとしたが果たせなかった。埋め残した谷にこの鬼押出し橋は架かっている。（写真53）

写真53

54 5-A 鬼押出し溶岩の表面に浮かぶスコリアラフト。釜山スコリア丘の一部が、火口からあふれ出す溶岩にさらわれたあと、表面に浮いてここまで流れて来た。鬼押出し溶岩が軽石噴火と同時に流れ出していた証拠である。（写真54）

写真54

55 6-A 平滑な破断面に囲まれたブロック溶岩が地表に露出している。安山岩溶岩の典型的な表面形態である。（写真55）

56 6-A 1783年8月5日10時の爆発で発生した熱雲の堆積物がスキー場の縁に露出する。ガラス光沢をもつ火山礫からなる。基底に白色軽石があるが、吾妻火砕流は認められない。流下中の鬼押出し溶岩が障壁になって、吾妻火砕流はこの地点に達しなかった。

写真55

57 6-A クロボクの中のEスコリア。ロームの下に厚い嬬恋軽石がある。（写真57）

58 6-A 2004年9月のブルカノ式爆発で飛来した火山弾が、登山道を直撃してクレーターをつくった。火口中心から2.35km。

写真57

59 6-A 登山道脇で嬬恋軽石を観察できる。マグマが急冷してできた軽石のほかに、火道壁をつくっていた岩片も少量まじっている。

60 6-A 前掛山中腹に露出する追分火砕流の堆積物断面を、ここから遠望して観察できる。

61 6-A 黒斑山の緩斜面（シラハゲ）の上に嬬恋軽石が厚く堆積している。（写真61）

写真61

62 6-A 2004年9月1日のブルカノ式爆発で生じた衝突クレーター。直径6m。はずんで北西壁で止まっている直径0.8mの火山弾がつくった。この火山弾の破片が山火事を起こした。（写真62）

写真62

63 6-A 2004年9月1日のブルカノ式爆発で高山性矮低木群落が焼けた。ガンコウラン、ミネズオウ、クロマメノキからなる。焼けた場所は、いったん真っ黒になったが、翌春にはふつうの枯れ草の色に変わり、秋には緑もみえた。2年後にはすっかり緑になって、ガンコウランもクロマメノキもたくさんの実をつけた。浅間山の緑の回復力はめざましい。（写真63）

写真63

64 6-A ここから前掛山の北西側をみると、次の観察をすることができる（双眼鏡を使うとよい）：釜山の一部は、前掛火口からはみ出して、北側斜面の上に乗っている。その部分の下半は、スコリア丘がいつもそうであるように高温酸化して赤くなっている。スコリア丘を破って、鬼押出し溶岩が釜山火口から北側にあふれ出した。その際に、スコリア丘がこわされて大小のブロックとなり、溶岩流の表面に浮かんで下方に運び去られた。鬼押出し溶岩の表面に見られる赤みを帯びたスコリアラフト（いかだ）はこうして生じた。（写真64）

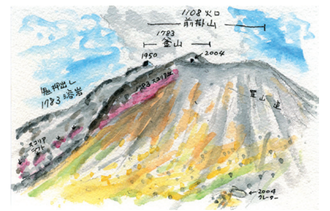


写真64

65 7-A 2004年9月23日のブルカノ式爆発で火口中心から450m地点に着地した火山弾（百トン岩）。9月16日から17日にかけて釜山火口内を埋めた新しい溶岩の破片である。（写真65）

写真65

66 7-B 2004年11月14日ブルカノ式爆発で飛散した火山礫。雨のあと舗装道路上から採取した。ほとんど発泡していない安山岩片からなる。最大径5cm。（写真66）

67 7-B 東京大学浅間火山観測所の敷地内で1783年軽石と1108年スコリアの断面を観察することができる。両者の間には厚さ20cmほどの砂まじりクロボクが認められる。

写真66

68 4-B 追分火砕流の下に8cmのクロボクを挟んで別の火砕流がある。この層位から、この火砕流がC噴火の産物であると考える。

69 4-B 追分火砕流が残した堆積物を観察するのに適した地点である。地蔵川に沿った砂利道を移動しながら観察すると、堆積物のみかけが徐々に変化していくのがわかる。

写真71

70 3-B 塚原土石なだれが残した流れ山の断面を採石場で観察できる。岩石がひび割れているため扱いやすいのか、土石なだれの堆積物はしばしば採石されている。

71 1-B 羽根尾変電所そばに黒岩と赤岩が並んでいる。祀ってある黒岩は1783年に、赤岩は2万4300年前に、どちらも浅間山の崩壊でここに運ばれてきた。（写真71）

72 7-A 前掛山の急斜面に、吾妻火砕流の溶結した堆積物がへばりついている。溶岩樹型をつくった吾妻火砕流が鬼押出し溶岩の西縁に沿って流れ下ったことがわかる。（写真72）

写真72

浅間火山北麓の2万5000分の1地質図
著者
早川由紀夫（群馬大学教育学部教授）
2007年7月20日 初版発行
2010年3月10日 改訂版発行
2018年8月10日 第三版発行

描画表現・製図
萩原佐知子（株式会社チューブグラフィックス）

発行
長野原町営浅間園（浅間火山博物館）
〒377-1405 群馬県吾妻郡嬬恋村大字鎌原1053-26
電話 0279-86-3000

印刷
ジャーナル印刷株式会社

奥付写真：上空から見た浅間山と鎌原村（2016年6月3日撮影）

この地質図は、文部科学省の科研費（17011016）による研究成果である。
背景図の作成にあたっては、北海道地図株式会社のGISMAP Terrain標高データを使用し、数値地図ビューア5.42を用いて画像化した。
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を使用した。（承認番号 平30情使、第201号）

地質凡例 Symbols & Abbreviations

1783年（天明三年）噴火がつくった地層
The 1783 eruption products

Ada（流れ山） 鎌原土石なだれ（かんばら）
Kambara debris avalanche
泥と岩が混然一体にまざり合った堆積物。黒岩を特徴的に含む。表面に小さな流れ山が散らばる。1783年8月5日に鬼押出し溶岩の先端から発生して高速で北方に流れ下り、そのまま吾妻川に流入した。

Abt 鎌原熱雲
Kambara blast
（鎌原熱雲の等厚線）
ガラス質の砂礫からなる堆積物。鬼押出し溶岩の先端で1783年8月5日10時に起こった激しい爆発で飛散した。爆発中心から離れるにしたがって規則的に細かく薄くなる。

Aig 吾妻火砕流（あがつま）
Agatsuma ignimbrite
（表面の条線）※注記1
堅く溶結した火砕流堆積物。ひび割れた球形の赤い岩塊が表面に集積している。1783年8月4日午後、山頂火口から北側に向かって数回流れ広がった。行く手を鬼押出し溶岩に妨げられて東西に流れ分けた。

※注記1
吾妻火砕流表面の条線は、北海道地図株式会社のGISMAP Terrain標高データから作成した地形レリーフに、空中写真観察と現地調査に基づいた修正を加えたものである。

Alf 鬼押出し溶岩（おにおしだし）
Oni Oshidashi lava flow
1783年8月2日午後、前掛火口から北側に流れ出した溶岩。噴煙柱から落下した赤い軽石や釜山スコリア丘の一部を表面に乗せている。火口からの流出は8月5日朝までに終了したが、完全に停止するまで数週間かかった。

Acn 釜山スコリア丘（かまやま）
Kamayama scoria cone
1783年噴火で山頂に出現したスコリア丘。プリニー式噴煙柱から落下した軽石が前掛火口内に集積してつくった。高温のため変形してつぶれている。北側は鬼押出し溶岩の流路と重なったために欠けている。

それ以前に浅間山がつくった地層
Eruption products older than 1783

Big 追分火砕流（おいわけ）
Oiwake ignimbrite
Bスコリア下部を降らせたプリニー式噴煙柱が崩れて発生した火砕流の堆積物。おそらく1108年8月30日。浅間山の北側だけでなく南側にも分布する。キャベツの形をした青黒色の岩塊が特徴的。弱く溶結している箇所もあるが、そうでないところも多い。

Cig C火砕流
Ignimbrite C
浅間火山博物館の南西に露出する溶結した火砕流堆積物。小滝沢と濁沢にも小さく露出する。3世紀末に噴火した。

F 扇状地
Volcanic fan
大雨のたびに土石流が発生して扇状地が拡大した。平原火砕流のあと追分火砕流の前に拡大した扇状地だけを表現してある。

Glf 前掛山の溶岩（まえかけやま）
Lava of Maekake cone
浅間山第三世代である前掛山は1108年の追分火砕流に全山を覆われたが、溶岩がなす急崖にはその堆積物が残らなかった。上の舞台溶岩は1108年の噴火で、下の舞台溶岩と円山溶岩は3世紀末のC噴火で生じたと言われることがあるが、確かではない。

Hig 平原火砕流（ひらはら）
Hirahara ignimbrite
浅間山の四周に分布する淡黄色の火砕流堆積物。吾妻川南岸などでしばしば高い崖をなすが、溶結作用はほとんどみられない。1万5800年前に発生した浅間山史上最大の噴火でできた。南側では小諸城址をつくる。

Ild 小浅間溶岩ドーム（こあさま）
Ko Asama lava dome
2万0800年前に東山腹に出現した溶岩ドーム。直前に白糸軽石を噴出した。

Jlf 仏岩の溶岩（ほとけいわ）
Lava of Hotokeiwa cone
浅間山第二世代の火山体。複数枚の厚い溶岩からなる。

Kda（流れ山） 塚原土石なだれ（つかばら）
Tsukabara debris avalanche
黒斑山が2万4300年前に崩壊して生じた土石なだれ。赤岩を特徴的に含む。表面に大きな流れ山が散らばる。吾妻川に流入した流れは前橋・高崎地域の台地をつくった。南に向かった流れは佐久平に展開した。

Kcn 黒斑山（くろふやま）
Kurofu cone
浅間山第一世代の火山体。2万4300年前に崩壊して東半分を失った。湯ノ平に面した半円形の急崖にその内部構造がよく露出する。

Klf 黒斑山の溶岩
Lava of Kurofu cone
姥ヶ原まで流れ下った一枚の溶岩が顕著な地形をなす。

浅間山より古い地層
Basement of Asama

La 烏帽子山からの土石なだれとそれを覆うローム層（えぼしやま）
Debris avalanche from Eboshi, and overlying loess

Lw 嬬恋湖成層および同時期の河川堆積物（つまごい）
Tsumagoi lake and contemporaneous fluvial deposits

Oig 草津白根火山の太子火砕流（くさつしらね、おおし）
Oshi ignimbrite from Kusatsu Shirane

T 新第三紀の地層
Neogene strata

Tl 新第三紀の溶岩
Neogene lava

地図上のQRコードを読み込むとドローン動画がご覧になれます。