

安倍川上流地域地質調査

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-08-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 兼高, 靖之, 鈴木, 隆夫, 鈴木, 忠夫, 中野, 二志夫, 中山, 豊 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00006011

安倍川上流地域地質調査

兼高靖之* 鈴木隆夫* 鈴木忠夫*

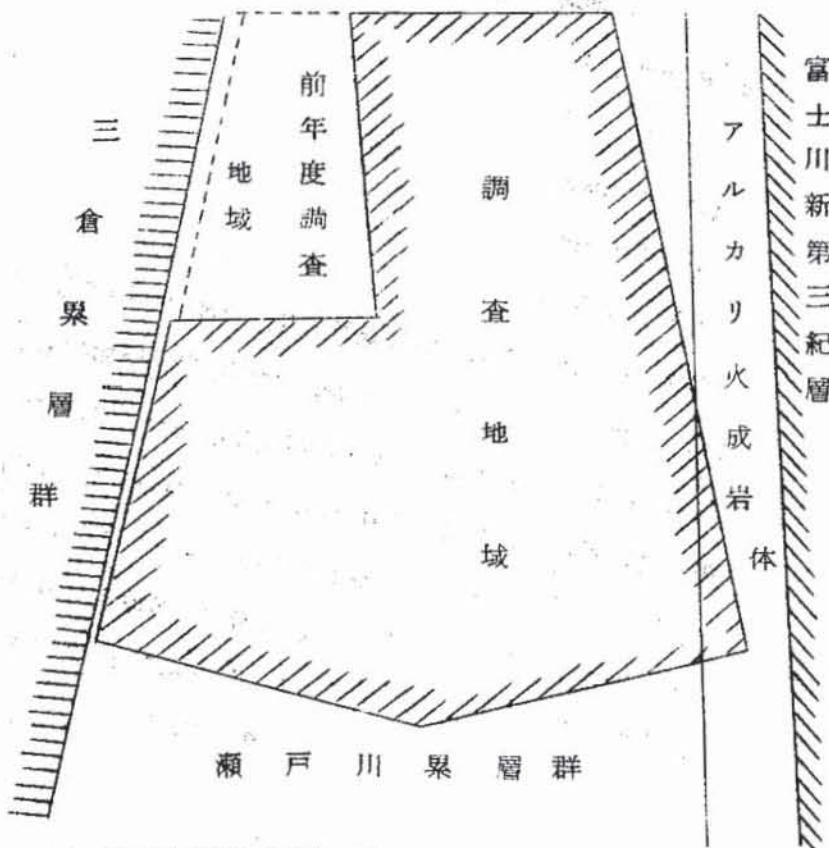
中野二志夫* 中山 豊*

緒言

建設省中部地方建設局静岡工事事務所の安倍川上流部砂防工事の資料として先年度、大谷川流域の地質調査が行われたが、これに引続いて安倍川上流域一帯の地質調査を行つたので其の概要をここに報告する。

調査地域は安倍川源流部梅ヶ島地域で、東側に大谷崩の頭、八紘嶺、安倍峠、十枚山に至る県境山嶺、西側を大谷崩、笹山山嶺に囲まれた湯の森以北の約70平方kmの地域である。

調査区域概念図



* 教育学部3年二部一類

調査期間は第1回
1957年7月15
日より8月5日まで
調査地域南部を、第
2回1957年9月
25日より10月5
日まで調査地域北部
を調査した。

調査にあつては
建設省静岡工事事務
所、水野技官、梅ヶ
島出張所長森田技官
及び杉山技官に又調
査結果の考察にあつ
ては静岡大学地学
教室鮫島助教授、同

竹内助教授に種々御教示いただき、又其の他多くの人々に御協力いただいた。これらの方々に厚く御礼申し上げる。

地 質 概 説

本調査区域は先の報文(大谷川流域地質調査報告)で詳しく述べられているように東を糸魚川静岡構造線、西を笹山構造線によつて境される地域である。本地域の地層は地向斜性の厚い堆積岩である砂岩、頁岩を主体として調査地域の西側には塩基性火成岩の岩脈がほぼ南北に貫入岩体が分布している。中央部の頁岩層には数枚の凝灰岩が走向に平行に堆積している。これらの地層は一般に $N10^{\circ}E \sim N20^{\circ}E$ の走向を西に $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 傾むく傾斜を有するが地質構造は複雑で部分的に $N60^{\circ}E$ (主として砂岩中)を示すところもある。更に大谷川流域と同様に主として砂岩中には、石英脈及び方解石脈が活動しており、礫岩、石灰岩がほとんど分布しないのが特色である。この地域に分布する地層を岩相に基いて次の四つの層に分ける。

地質図西側から

- (1) 大谷川層
- (2) 湯の森層
- (3) 十枚山層
- (4) 大井川層

調査区域の西方に笹山構造線があり、三倉層と接するとされているが今回の調査ではこの関係は明らかにする事は出来なかつた。大谷川層は西側に頁岩、東側に砂岩層があり、頁岩層には調査地域の北端より南端に連続する長大な塩基性火成岩脈がある。頁岩の見かけ上の層厚は3000mに達し砂岩層のみで1500mに近い。湯の森層は頁岩質の互層で4~6本の顕著な凝灰岩層が北端より南端に連続して現出していて本層の地質構造を示す良い鍵層となつている。其の東の砂岩層と頁岩層を十枚山層とし、砂岩層は層厚1000mに達しアルカリ斑瀆岩の南北に延びた大岩脈が貫入している。十枚山層は不整合に東側の大井川層火成岩と接するものと思われる。

糸魚川静岡構造線は更に東を走り調査地域外であつた。

地 層 各 説

(一) 大谷川層

大谷川流域から南に延びて三郷川上流部まで分布する地層で砂岩層と頁岩層により構成される。又頁岩層中には塩基性火成岩を含み、笹山の東には凝灰岩層が一枚存在する。

頁岩：頁岩は黒灰色であるが風化された部分は褐色を呈している。一般に粘板岩質で層理が明瞭であり、この層理面で剝離しやすく安倍川上流部に多く見られる崩壊の素因となつている。走向は一般に $N20^{\circ}E \sim N30^{\circ}E$ 、傾斜は $70^{\circ}W$ である。又この頁岩層中には笹山山嶺に平行、 $N10^{\circ}E$ の方向に南北に塩基性火成岩の貫入岩脈が存在する。これは南部三郷川、濁川付近では蛇紋岩が顕著であり三郷川上流部では蛇紋岩の両側に接して巾 $10m$ の白雲岩が存在している。(この白雲岩は Ni を含む。) この岩脈は更に北部濁川の北側尾根では東側にのみ閃緑岩が接触して存在している。更に紺屋沢北側尾根ではこの岩脈に接して巾 $5m$ の紫蘇輝石角閃石閃緑岩が存在する。この地点の東約 $500m$ の所にも前記の貫入岩体がある。

この頁岩層の西側には巾 $80m$ 位の凝灰岩層が一枚存在する。又大谷崩付近より東に於いては巾 $10 \sim 30m$ の灰白色の砂岩層を挟み頁岩と互層をなしているが南部では砂岩層は薄くなり頁岩に漸移している。一般的に見てこの頁岩層は岩相変化に乏しく、特に中央の塩基性火成岩脈の東西で岩相変化は無い様である。

砂岩：砂岩は一般に灰白色で層理に乏しく、走向は $N20^{\circ}E \sim N30^{\circ}E$ であるが、赤水付近及温泉北部で $N40^{\circ}E$ を示し、傾斜は $70^{\circ}W \sim 80^{\circ}W$ である。砂岩層の中部三郷川付近では砂岩、頁岩の互層をなす。又西側の頁岩層との境は砂頁互層をなして接する。

尙この大谷川層は東側の湯の森層とは整合に重なる。

(二) 湯の森層

安倍川本流を挟んでほぼ南北に分布するもので一部に砂頁互層を含むが頁岩が優勢である。又頁岩中には最高 8 枚の凝灰岩層を含み、(西より a, b, c, d, e, f, g, h の記号を付す) 南部から北部へと徐々に薄くなつている。

頁岩：色は一般に黒灰色であるが、凝灰岩と接する部分では凝灰質頁岩の淡緑質を呈している。一般に走向は $N10^{\circ}E \sim N20^{\circ}E$ で傾斜は西部では $60^{\circ}W \sim 70^{\circ}W$ で東部では $70^{\circ}E \sim 90^{\circ}E$ である。この頁岩は粘板岩に近く層理が明らかで、局部的に激しく褶曲し、風化しやすく、崩壊しやすい。三郷川合流点付近では頁岩優勢の砂頁互層があり、砂岩はレンズを連ねたごとく引きちぎられていて最高巾 $50m$ の石英脈が縦横に存在していて、まれに水晶(最大 $3cm$)を見ることがある。又三郷川流域に於いては頁岩層の圧碎部分に団塊状及レンズ状の硬質の頁岩があり中に自生した黄鉄鉱の結晶が見られる。この頁岩の層は比較的岩相変化に富み、三郷川合流点東方 $1000m$ 付近に、灰白色の石灰質頁岩が挟まれている。又凝灰岩 c, d の間では凝灰岩に接して淡緑色の凝灰質頁岩があり更に東へ、黒色頁岩、砂岩のレンズ状のものを挟む黒色頁岩、頁岩優勢の砂頁互層、灰色頁岩等に変じている。湯の森層と東側の十枚山層とは整合に接している。

凝灰岩；凝灰岩は一般に暗緑色又は輝緑色で粗粒からなる。層理は明らかでない。凝灰岩 b 層は濁川付近で石灰質の礫を混入しているが化石は認められない。c 層は日影沢付近に於いて、多量の溶岩角礫を含む。更に北部逆川に於いても安山岩質玄武岩の溶岩を含んでいる。d 層は井戸沢付近で中に約 50m の頁岩層を挟んでいるが、日影沢付近に於いては一枚の厚い凝灰岩層となつている。これらは共に細砂質の凝灰岩であり、岩相上同一のものであると思われる。又関之沢及日影沢では二次的な石英脈が縦横に存在しているのが特徴である。g、h 層に就いても d、e と同様、中間の頁岩層は草木以北では見られないので消失していると思われる。又草木付近で合体する g、h 層の中間に巾約 10m の輝緑岩が見出される。

凝灰岩層 (b、c、d、e、g、h) は更に北に続くものであるか否かについては、調査区域の北限の尾根道よりの調査では確認し得なかつた。

関の沢に於ける凝灰岩の分布から東西に走る断層を確認した。断層の性質については沖積原に阻まれて明らかでない。断層の西半分は凝灰岩の分布及地形より推定したものである。

湯の森層と東側に接する十枚山層とは整合に重なる。

(三) 十枚山層

西側に湯の森層と接して、ほとんど南北に分布し砂岩及頁岩層より成る。砂岩層には大井川層と同時代の火山活動によるアルカリ斑礫岩の貫入岩体がある。

砂岩；砂岩は暗灰色及淡褐色、中粒で層理はほとんど明らかでないが、一般に走向は、 $N20^{\circ}E \sim N30^{\circ}E$ 、傾斜は $70^{\circ}E$ 。この砂岩中にアルカリ斑礫岩が貫入している。

頁岩；一般に黒灰色で層理は明らかであるが露出及地形の条件悪く、分布を確認したのみで走向、傾斜は不明である。

(四) 大井川層

大井川層は十枚山の東に南北に分布する火成岩体で流紋岩より成る。この岩体はこの調査区域より東にも続くと思われる。

対比・地質年代

この地域の砂岩頁岩からは殆んど化石が発見されないし、又凝灰岩中の石灰岩からも発見できないので岩相上から対比する。

この調査地域の西側、大谷川層は三倉層群と接していると思われるが、この点については、あるいは三倉層に属するのではないかとの疑問もあるが、しかし岩相上から、三倉層の砂岩、泥岩の互層に対して、大谷川層の砂岩、頁岩の互層、又塩基性火成岩の貫入脈より、大谷川層は瀬戸川層群に属するものと思われる。故に大谷川層以東の湯の森層、十枚山層は瀬戸川層群に

属する。瀬戸川累層群については島田北¹での調査があるが(文献2、3参照)各層の対比については現在明らかにする事が出来ない。更に玉川村中河内川上流部の調査報告(文献4参照)があり、これによると口坂本層の粘板岩の層と砂岩層は岩相からみて大谷川層の頁岩及砂岩層に相当するものと思われる。この事は大谷川層の頁岩層にも口坂本層の粘板岩層にも蛇紋岩体が貫入している事で明らかである。次に湯の森層は口坂本層中の緻密粘板岩及下落合層群に相対している。

十枚山の東の流紋岩体については真富士山、竜爪山山嶺に連なる一連の大井川層の火成岩に属するものと思われる。この事から大井川層とした。

地質年代に就いては時代を決定する化石が殆んど発見されていないので確定出来ないが、瀬戸川累層群については古第三期漸新世と思われているのが本調査地域の瀬戸川層についても同様と考えてよいと思われる。

構 造

この地域は外帯に属するため複雑な地質構造を示している。各層間は礫合に重なつていて断層等によつて接しているものではない。一般に走向は $N10^{\circ}E \sim N30^{\circ}E$ で傾斜は関之沢の東側では東に $70 \sim 80^{\circ}$ 、其の西側では西に $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ である。故に草木沢中流と三郷川入口を結ぶ背斜軸が考えられる。この大規模な褶曲に対して各所に小規模な褶曲が見られ、これは巾数 $m \sim$ 数 $10m$ に迄及ぶものまでである。この例は三郷川入口の林道付近の崖頭に顕著である。其他各崩壊地に見られる。又大規模背斜構造については、湯の森層中の凝灰岩層及隣接する大谷川層及十枚山層の砂岩頁岩は背斜軸を中心にほぼ対称の性質を示し、一連の背斜構造をなすものと考えられるが、更に詳しく解明するには、今後の精査によらねばならない。断層については構造を支配する様な大きなものは見られないが、小断層は各所に見られ、一般に走向は $N50^{\circ}E \sim N70^{\circ}E$ である。特に顕著なものは、関之沢下流部を通るもので殆んど東西に走っている。

火 成 岩

本地域内に分布する火成岩は大谷川層の頁岩をほぼ南北に貫く塩基性火成岩脈及これに付帯する小規模な岩脈と湯の森層中の凝灰岩の中に含まれる溶岩及大井川層の火成岩体である。

蛇紋岩：大谷川層を貫く岩脈で其の主要部分は蛇紋岩で一般に蛇紋岩化作用が進んでいて鉱物の織別は困難であるが頑火輝石及オリブ石を含んでいたと推定される。温石綿の脈が見られる。

紫蘇輝石角閃石閃緑岩：蛇紋岩体の長い岩脈に付帯して紺屋沢北側尾根に露出する岩脈で、火成岩により頁岩が熱作用で閃緑岩様の岩石に変わったホルンフェルスではないかと思われる。

安山岩質玄武岩溶岩；湯の森層には含まれる凝灰岩c層中に（逆川上流部）局部的に介在しているもので長石斑晶を有する斑状岩で変質を受けている。又沸石がガス孔中に充たされている。

アルカリ斑瀉岩；湯の森の砂岩中に貫入していて、其東に分布する大井川層の流紋岩体と同時代の火山活動によるものであると思われる。又これは大崩海岸に産するものに良く似ている岩種でやゝ斑状を有し、半深成岩に近いものである。普通輝石、磁鉄鉱、中性長石、高温石英は識別出来るが他は識別出来ない。塩基性鉄苦土鉱物（角閃石か？）が含まれている様でガラス質の石基を有している。

結 論

1. 本調査地域の地層は北北東～南南西の一般走向を有するもので瀬戸川累層群と大井川層群（東部流紋岩体のみ）に属するものである。
2. 地層は砂岩、頁岩、凝灰岩よりなる堆積岩より成り、これに貫入する塩基性火成岩体が見られる。
3. 一般に褶曲構造は複雑で至る所に小規模な等斜褶曲が見られるが、関之沢～草木を結ぶ背斜軸による一つの大きな背斜構造が考えられる。
4. 本地域に於ける頁岩は風化しやすく、岩屑化して崩壊の原因となる。ことに砂岩と互層している部分は砂岩と頁岩の間に水を含み、風化し砂岩の片塊を混有する表土を作り豪雨によつて山崩れとなる事が多い。又崩壊性の凝灰岩及蛇紋岩による崩れも多い。

文 献

1. 静岡県の地質 静岡大学地質学教室 1956
2. 静岡地質説明書 千谷好之助 1931
3. 日本地方地質誌・中部地方 榎山次郎 1950
4. 安倍川及大井川上流に於ける地下資源開発調査報告書 静岡県 1952
5. 大谷川地質調査成果関係書 建設省 1956
6. 「真富士山ルートマップより」 松本修一 地学しずはた第1号 1953
7. 「島田市北方の地質並びに火成岩の分布」 松本修一 卒業論文 1953
8. 「高草山北方の地質及火成岩」 山下和喜 地学しずはた第4号 1954
9. 「牛妻西方に於ける瀬戸川層群の地質学的研究」 滝浪勉 地学しずはた第4号 1954
10. 「静岡県朝比奈鉾山のクローム鉄鉱床」 名波幸太郎 地学しずはた第7号 1955
11. 「安倍川上流大谷川流域の地質」 笠原芳雄 神間貞吉 橋本行雄
地学しずはた第12号 1957
12. 「蘆科川下流北方地域の地質」 橋本行雄 地学しずはた第13号 1957
13. 「静岡西方蘆科川中流付近の地質」 神間貞吉 地学しずはた第13号 1957