

多摩川上流域の陸水学的研究

—— 特に、奥多摩湖から羽村堰まで ——

1989年

角田清美

東京都立小平南高等学校・教諭

目 次

調査・研究の目的と方法	1
1. 調査・研究の目的	1
2. 調査・研究の方法	4
多摩川上流域の性状に関する，調査・研究の成果	6
はじめに	6
I. 多摩川上流域の地形・地質	8
1. 多摩川上流域の地形	8
1-1. 多摩川上流域の流域界	8
1-2. 起伏量からみた多摩川上流域	10
2. 多摩川上流域の地質	11
2-1. 地質概略	11
(1) 仏像構造線	12
(2) 五日市-川上線	13
2-2. 調査地域の地質	14
(1) 秩父帯	14
(i) 成木層	15
(ii) 雷電山層	15
(iii) 高水山層	15
(iv) 川井層	15
(v) 海沢層	16
(vi) 氷川層	16
(vii) 御前山層	16
(2) 小河内層群	16
(i) 中山層	16
(ii) 雲取山層	17
(iii) 青岩谷層	17
(iv) 鴨沢層	17
(3) 小仏層群	17
(i) 盆堀川層	17
(ii) 小伏層	17
(4) 新第三紀層	17

(i) 秋川層	18
(ii) 網代層	18
(5) 第四紀層	18
(i) 前期第四紀層	18
(ii) 後期第四紀層	19
(6) 花崗閃緑岩	19
2-3. 多摩川上流域のマンガン採鉱	19
(1) 奥多摩鉱山	19
(2) 白丸鉱山	20
(3) 鋸山鉱山	20
(4) 川乗鉱山	20
(5) 簾川鉱山	20
(6) 養沢鉱山	21
2-4. 多摩川上流域の鍾乳洞	21
(1) 速滝ノ岩屋	21
(2) 日向和田ノ穴	22
(3) ションベン淵ノ穴	23
2-5. 多摩川上流域の温泉・鉱泉	24
(1) 小河内温泉	25
(2) 三条ノ湯	28
(3) 棚倉鉱泉	30
(4) 金風呂鉱泉	30
(5) 栃久保鉱泉	30
(6) 鳩ノ巣鉱泉	30
(7) 川井鉱泉	31
(8) 御岳鉱泉	32
(9) 長淵鉱泉	32
(10) 岩蔵鉱泉	32
(11) 南入鉱泉	33
(12) 数馬鉱泉	33
(13) 湯場ノ沢鉱泉	34
(14) 日向平鉱泉	34
(15) 三内鉱泉	34
(16) 網代鉱泉	34

(17) 雨間 鉱泉	35
(18) 平井 鉱泉	35
II 多摩川上流域の河川	36
1. 多摩川上流域の河川の概要	36
2. 計測値からみた多摩川上流域の河川	39
3. 各河川の形状と特徴	39
3-1. 多摩川右岸の支流	39
(1) 橋 沢	39
(2) 鞆 口 沢	39
(3) 大 ム ソ 沢	43
(4) ヘ ビ 沢	43
(5) 水 久 保 沢	43
(6) サ ス 沢	44
(7) 志 田 倉 沢	45
(8) 栃 寄 沢	45
(9) 大 沢	46
(10) 大 賀 沢	47
(11) 海 沢 谷	47
(12) 越 沢	49
(13) 梅 沢	51
(14) 大 沢 川	51
(15) 払 沢	53
(16) 阻 端 沢	53
(17) 明 王 沢	54
(18) 吉 野 川	55
(19) 町 屋 川	55
(20) 馬 引 沢	55
(21) 喜 代 沢	56
(22) 鳶 巢 川	57
(23) 大 荷 田 川	57
3-2. 多摩川左岸の支流	58
(1) 峰 谷 川	60
(2) 水 根 沢	60
(3) 滝 ノ 入 沢	61

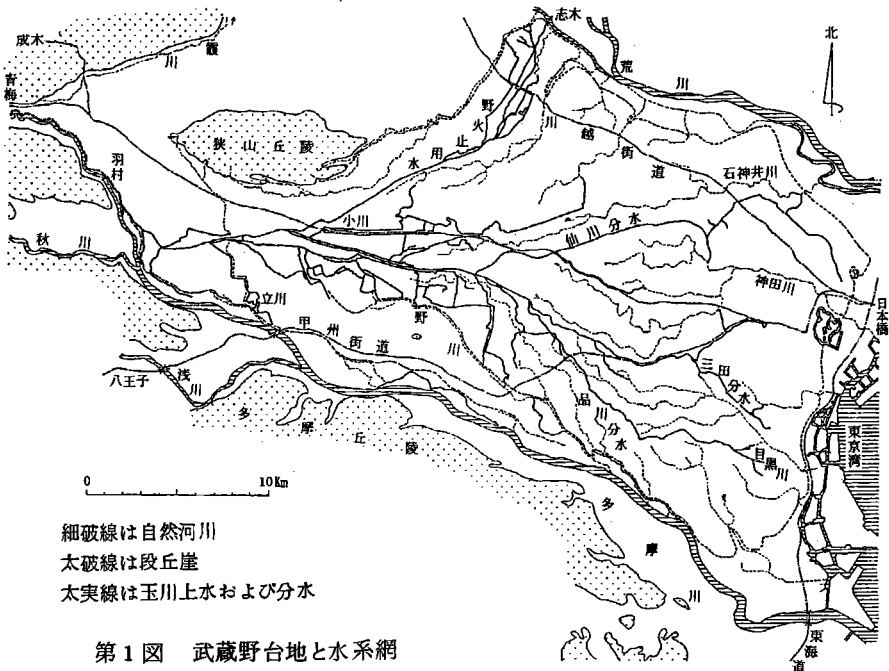
(4) 中山沢	61
(5) 桃 沢	61
(6) 清水沢	61
(7) 板小屋沢	61
(8) 塩 沢	61
(9) 小 中 沢	63
(10) 西 川	63
(11) 入 川 谷	66
(12) 大丹波川	68
(13) 沼 沢 川	70
(14) 青 胃 川	70
(15) 谷久保沢	70
(16) 平 溝 川	72
(17) 唐 沢	72
(18) 下 宿 沢	72
(19) 石 神 沢	72
(20) 神 明 沢	74
Ⅲ 多摩川の流量	74
参 考 文 献	77

調査・研究の目的と方法

1. 調査・研究の目的

多摩川は流域面積約 1,240 km^2 、幹線流路延長約 138 km の河川である。理科年表(1987年版)によると、日本には幹線流路延長が 100 km 以上の河川が 53 本あり、信濃川(約 367 km)は幹線流路延長が最も長く、多摩川は第 25 位の順位となっている。

笠取山(標高 1,941 m)の南側山腹に位置する水樋に源を発し、全体として南東方向に流下して東京湾に注ぐ多摩川は、耕地の灌漑・漁業・筏流しなどと、古くから利用されてきた。さらに 17 世紀に入ってから、多摩川下流の氾濫平野に六郷用水と稲城・川崎二ヶ領用水が開かれ、また武蔵野台地では玉川上水が開削され、それまでの利用形態とは大きく変わった。多摩川からの取水の歴史をみると、承応 3 年(1654)年に開かれた玉川上水によって、流域外である江戸は多摩川を流れる水で潤おう。さらに野火止用水(明暦元年・1655)、小川分水(明暦 3 年・1657)、上北沢分水(万治元年・1658)、烏山分水(万治 2 年・1659)、青山上水(万治 3 年・1660)、三田上水(寛文 4 年・1664)、田無分水(元禄 8 年・1695)、千川上水(元禄 9 年・1696)、殿ヶ谷分水(享保 5 年・1720)、大沼田分水(享保 9 年・1724)、梶尾新田分水(享保 17 年・1732)、南関野新田分水(享保 19 年・1734)、柴崎分水(元文 2 年・1737)、拝島分水(元文 5 年・1740)、福生分水(慶応 3 年・1867)、源五右衛門分水(明治 2 年・1869)、深大寺分水(明治 4 年・1871)、熊川分水(明治 19 年・1886)などの分水の開削によって、広大な武蔵野台地も多摩川を流れる豊かな水の恩恵を受けることになった(第 1 図)。そればかりか、多摩川からの水が無ければ、



江戸や武蔵野台地の、産業や生活を維持することができないようになってしまった。

明治時代に入ると、江戸は東京と地名を改め、日本の政治・文化の中心として繁栄していった。江戸の人口は寛永17(1640)頃には約40万人であったが、明治初年には約100万人と増加し、また、従来の玉川上水やその分水も木樋の老朽化や汚染がおこり始めたため、水道の近代化が要求されていた。しかしながら予算難などのため、事業の具体化は進まなかった。

ところが、明治19年夏に横浜でコレラが発生し、東京府内でも流行して1,000人近くの死者が出たため、改良水道の促進に拍車がかかった。その後の動きを列挙すると、

明治21年 内務省の東京市区改正委員会は上水改良の議を決定。設計調査委員会を設置。

明治23年 東京市区改正委員会は、多摩川を水源とし、淀橋町角管に浄水場を設ける「東京市水道改良設計」を決定。(1日の最大給水量は600万立方尺・16.65万 m^3)

明治25年 淀橋浄水工場の建設に着手し、また新水路余水吐築造工事を開始。

明治32年 東京市水道の完成。

このようにして、12年の歳月をかけて東京市水道が完成し、羽村堰で多摩川から取水された水は、その後、玉川上水を通して淀橋浄水場へ送られ、そこで濾過・消毒されてから、鉄管で市内各地に配水されるようになった。このことは、東京市民の生命の源とも言うべき「水」のほとんどは多摩川に依存するようになり、多摩川上流は東京市民にとっては欠かせないものになったことを意味する。そのため、明治25年9月20日東京府知事富田鉄之助は内務大臣井上馨に、従来、神奈川県に属していた多摩三郡を東京府へ編入する上申書を提出した。案は明治26年2月、帝国議会衆議院を可決・通過し、4月1日に三郡の18カ町・180カ村は東京府に編入された。

東京市水道の完成によって、市民の生活は著しく便利になった。また、日露戦争(明治37~38)を経て、東京の人口が増加したため、明治40年頃になると上水道の需要が供給を上回るようになってきた。そのため、東京市は内務省市区改正委員会に水道拡張の調査を依頼し、委員会は明治42年に調査を中島鋭治博士に委嘱した。中島博士の調査の結果、第一水道拡張事業が施行されることになったが、その後の動きを列挙すると、

大正2年 内閣の許可を得て、水道拡張事業を計画し、一部着工。村山貯水池・境浄水場・和田堀給水場を新設し、それぞれの間を鉄管で接続して、1日最大給水能力1,728万立方尺<48.1万 m^3 >とする。

大正5年 市区改正委員会の議決を経て、内務大臣の認可を得る。

村山貯水池予定地で堰堤工事に着手。

大正12年 関東大地震に伴ない、東京市内の水道施設が大被害を受け、また村山貯水池なども工事が一時中断。

大正13年 村山貯水池上貯水池が完成。境浄水場第1期工事完成。羽村新取水門が完成。

昭和2年 村山貯水池下貯水池が完成。

昭和4年 山口貯水池の建設に着手。

このようにして、水道拡張事業は実施されていたが、それでも水需要の増加には十分ではなく、また原水の安定した供給には不十分であった。そこで、東京市は昭和2年に臨時水道拡張調査会を設け、調査・検討を行なった結果、多摩川上流に大規模な貯水池を建設することにした。

昭和6年6月 小河内貯水池建設計画発表。

昭和7年3月 東京市会に、東京市第二水道拡張事業を提出。

昭和7年7月 東京市会で、小河内貯水池建設が決定。

昭和8年10月 東京府知事は大正15年の内務省令第34号第2条に基づき、神奈川県・山梨県の両知事に、小河内貯水池築造に関する照会を行なう。神奈川県から返事が届かないため、事業の進展がとどこおる。

昭和11年3月 小河内貯水池・二ヶ領問題が解決。

昭和11年7月 東京府知事より「多摩川河川敷地占用並河川敷地ニ工作物設置及付帯物施設ノ件」が許可され、ダム建設に向かって動き始める。

昭和13年6月 小河内ダム着工にかかわる補償その他について、東京都と小河内村が「田地問題解決の覚書」を交換。

昭和13年11月 水根沢でダム建設工事の起工式が行われる。

昭和18年10月 第二次世界大戦のため、小河内ダム工事が中止になる。

昭和23年4月 東京都議会において、第二水道拡張事業の再開を可決。

昭和23年9月 小河内ダム建設工事の再開。

昭和26年9月 西多摩郡小河内村の解村。

昭和28年3月 小河内ダム、コンクリート打ち開始。ダム定礎式。

昭和32年6月 小河内ダム、コンクリート打ちをほぼ完了し、排水トンネル入口のゲートを降ろして初めて多摩川本流が堰き止められる。

昭和32年11月 付替え道路や余水吐水路などの工事が終了し、小河内ダム竣工式が行われる。

昭和35年8月 第二水道拡張工事が終わり、通水が開始される。

以上のようにして、昭和7年7月に始まった第二水道拡張工事は28年間の歳月と莫大な費用、犠牲を払って終了した。これによって、最大約98万 m^3 /日の給水が行われるようになった。

ところが、第二次世界大戦後、東京では人口が急激に増加し、また1960年代に入ってから高度経済成長期になったため、水需要はさらに大きく伸びた。そして、ついに昭和36年10月には多摩川系統の給水区域で、一部給水制限が行われ始めた。そこで建設省および東京都は、年々膨張を続ける東京の水を確保するため、利根川の水を東京に導くことにし、現在に至っている。

ところで、近年の東京都の配水能力についてみると、利根川水系が全体の約75%と最も多く、そのほか相模川水系(約3%)、地下水(約0.2%)で、多摩川水系は約21%となっている。東京都水道局は、「東京都内の水需要は今後さらに増加するが、給水能力の伸びは大きくは期待できない」とし、当面の水源不足を補うために、次のような水運用体制の強化を図っている。

“利根川の水を効果的に取水し、冬季節等の需要の少ない時期にできるだけ利根川の水を使用して、多摩川系統の貯水池の水の引き出しを節約して貯留しておき、これを利根川渇水時もしくは夏季の最大需要期に利用することとする。”

東京都の水需要は、生活様式の変化や産業の発展などによって、今後ますます増加していくことは明らかである。利根川をはじめとする周辺地域の河川に、原水を依存する以外に有効な手段はないとも思われる。しかし、「東京都内で消費する水は、出来るだけ東京都内で供給する」と言う基本的な姿勢は、常に必要であると考え。そのためには、東京都内を流域とする多摩川流域の地形・地質・降水量・河川の流量などを的確に把握することが重要であると考え、とうきゅう環境浄化財団の援助を受けて、これまでに「多摩川中流・秋留台地の下水処理と環境浄化に関する基礎的研究」（1981年）、「秋川流域の陸水学的研究」（1983年）、「多摩川源流域の陸水学的研究」（1984年）、「多摩川上流・日原川流域の陸水学的研究」（1985年）と題し、調査・研究を実施してきた。今年度は、「多摩川上流域の陸水学的研究」と題し、奥多摩湖から羽村堰までの流域について、調査・研究を実施した。

2. 調査・研究の方法

流域の性状に関する調査・研究は、地形図を用いた読図と各種の図上作業をもとに、現地踏査を行なった。さらに、既存の資料（参考文献）との比較・検討を行なった。基図として用いた地形図は、2万5,000分の1図幅「武蔵日原」「丹波山」「奥多摩湖」「猪丸」「原市場」「武蔵御岳」「青梅」の各図幅である。さらに、首都圏整備局発行の1万分の1図幅「日原」「氷川」「セツ石山」「奥多摩湖」「大岳山」「沢井」「御岳山」「青梅」「福生」および、2,500分の1図幅「棒ノ嶺南部」「大丹波」「古里」「丹三郎」「滝本」「御岳山」「極指」「高水山」「惣岳山」「御岳駅」「払沢」「日の出山」「平溝」「軍畑」「柚木町」「松尾」「二俣尾」「宮ノ平」「日向和田」「長井」「青梅」「柚木町」「大荷田」「東青梅」「河辺」「満地峠」「菅生」「羽」「羽村」を併用した。また、小河内貯水池（奥多摩湖）ができる以前の地形を知るために、東京都水道局小河内貯水池管理事務所の「小河内貯水池平面図」（1万2,000分の1）を参考とした。

図上作業は、主として次の順序で行なった。（上述のように、2万5,000分の1地形図を基図として、以下の作業を行なった。）

- i) 登山用地形図・登山ガイドブック、あるいは文献などの資料を用いて、河川（沢）・滝・尾根・峰などの地名や高度・比高などを調べ、地形図に転記する。
- ii) 基図の読図を行ない、水系図を作成する。水系はストレーラー（Strahler, A N）の方法に従って、谷次数の区分を行なう。
- iii) 基図の等高線の状態や水系の状態から、各支流（沢）の分水界を明らかにする。
- iv) 基図を用いて、次のような計測を行なう。

①流路水平延長、②河床実延長、③流域面積、④流域内最高地点、⑤流域内最低地点、⑥流域内高

度差，⑦流域周辺長。これらの計測結果を用いて，⑧流域平均起伏比，⑨流域平均高度，⑩流域の平均幅の計測を行なう。

V) 既存の資料を用いて，地質図の編さんを行なう。

VI) 流域内の地形の高度分布と起伏の状態を明らかにするために，接峰面図・等起伏量図などを作成する。

以上の図上作業のほか，調査地域内の降水量と河川の流量を明らかにするために，東京都水道局小河内貯水池管理事務所や建設省京浜工事事務所が各所で観測を行なった，調査結果の整理を行なった。

現地踏査は，室内での図上作業で作成した各種の資料をもとに，地形の特徴・地質・河川の調査を行なった。いくつかの滝や鐘乳洞では，実測を実施した。さらに，報告に役立つように，多くの地点で写真撮影を行なった。

多摩川上流域の性状に関する調査・研究の成果

はじめに

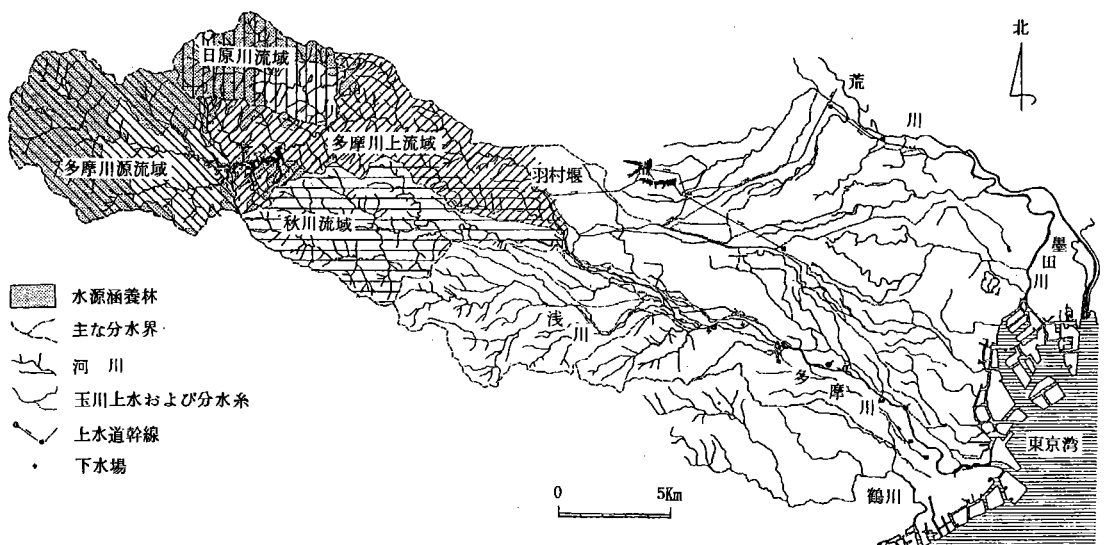
多摩川は流域面積約 1,240 km^2 、幹線流路延長約 138 km の大河川である。多摩川の源流は水樋沢と呼ばれ、笠取山（標高 1,941 m ）の南東側山腹に位置する“水樋”に源を発する。水樋から全体として南東方向に流下する多摩川は、途中、大小の支流を合流して東京湾に注ぐ（第 2 図）。

水樋に源を発した水樋沢は、ヤブサワの頭（標高 1,802 m ）に源を発するヤブ沢と合流して一ノ瀬川と名称を変え、御殿沢・竜喰川・大常木谷を合流させて、一ノ瀬溪谷（一ノ瀬橋）で南西方向から流れてきた柳沢川を合流させる。

柳沢川はハンセノ頭（標高 1,671.3 m ）の北側斜面に源を発する、流域面積約 28.8 km^2 、幹線流路延長約 8.8 km の河川である。多摩川の多くの支流のうち、流域面積では第 9 位、幹線流路延長では第 14 位となっている（第 1 表）。流域の地形は、最大の支流である高橋川（流域面積約 10.8 km^2 ）が流沢川に合流する落合橋付近より上流側（西側）と下流側では大きく異なり、上流側は起伏の小さい高原状の地形、下流側は起伏の大きい壮年期の地形となっている。これは地質の違いに基づくもので、すなわち上流側には風化が進んだ花崗閃緑岩が分布しているのに対し、下流側には主として砂岩とホルンフェルスが分布している。

一ノ瀬川が柳沢川と合流する一ノ瀬橋から下流は、丹波川と名称を変える。

泉水谷は一ノ瀬溪谷の下流、三重河原で丹波川に合流する、流域面積約 15.5 km^2 の河川である。最上流部は牛首谷と呼ばれ、大菩薩嶺（標高 2,056.9 m ）の北西に位置する国内御殿（標高 1,850 m ）の西側山腹に源を発する。最大の支流は小室川（流域面積約 8.5 km^2 ）で、泉水谷流域全体の平面形は銀杏葉状となっている。



第 2 図 多摩川流域の水系および調査地域の位置図

第1表 多摩川の主な支流

順位	河川名	流域面積(k㎡)	幹線流路延長(km)
1	秋 川	168.8	46.2
2	浅 川※	156.1	35.6
3	日 原 川	90.8	23.1
4	野 川※	69.6	47.1
5	小 菅 川	48.5	18.1
6	大 栗 川※	42.6	27.4
7	平 井 川	38.1	19.3
8	残 堀 川※	34.7	15.5
9	柳 沢 川	28.8	8.8
10	後 山 川	21.6	11.7
11	峰 谷 川	18.7	9.8
12	泉 水 谷 川※	18.2	15.9
13	大 丹 波 川	15.5	8
14	大 丹 波 川	13.2	10.4
15	鞘 口 沢	8.5	5.5

注) ※印のある河川は、国土庁土地局国土調査課(1980)の資料による。

積約5.7k㎡)・片倉沢などの支流がある。

小管川は丹波川流域の南側に位置する。大菩薩嶺(標高2,056.9m)の東側にそびえる妙見ノ頭(標高1,980m)の南側山腹に源を發し、そこから全体として東の方向へ約18km流れて多摩川へ注ぐ。流域面積は約48.5k㎡で、多摩川の支流のうちでは第5位となっている。東西に狭長な平面形であるため、面積2k㎡以上の支流は宮川(約2.7k㎡)・山沢川(約4k㎡)・白沢川(約9k㎡)・玉川(約3.5k㎡)の4河川にすぎない。

日原川は多摩川の上流部・左岸側に位置し、流域面積約90.8k㎡、河床水平延長約23.1kmの河川である。流域面積についてみると、多摩川の流域面積約1,240k㎡の約7.3%を占め、多摩川の支流のうちでは第3位となっている(第1表)。日原川の最上流部はスズ尾窪である。スズ尾窪は雲取山(標高2,017.7m)の北東斜面に源を發し、途中から六間谷、大雲取谷と名称を変え、長沢谷と合流するところからは日原川と、また名称を変える。日原川の最大の支流は流域面積約16.2k㎡の小川谷である。小川谷は西谷山(標高1,718.3m)の南東斜面に源を發し、地質構造に支配されて南東方向へ流れ、日原鐘乳洞のすぐ下流で日原川に合流する。小川谷のほか、日原川の主な支流としては長沢谷(約5.9k㎡)・唐松谷(約4.7k㎡)・巳ノ戸谷(約2.8k㎡)・孫惣谷(約6.6k㎡)・鷹ノ巣谷(約4k㎡)・タル沢(約2.1k㎡)・倉沢谷(約7.2k㎡)・川乗谷(約9.4k㎡)がある。

平井川は流域面積約38.1k㎡、流路延長約19.3kmの河川である。平井川の源流部は不動入である。不動入は日の出山(標高902.3m)の山頂直下から東へ突出するクロモ岩の北側に源を發する。そこから約15km流下し、不動堂の前で南西方向からの滝本川と合流して滝本川と名称を変える。滝本川は地質構造に支配されて、全体として南東方向へ流れ、落合で北大久野川および玉の内川が合流する。北大久野川は流域面積約4.4k㎡、玉の内川は流域面積約2.3k㎡の河川である。落合付近から下流の平井川は、北側の草花丘陵と南側の秋留台地の間を東へ向かって流下し、秋川市草花下モ川原で多摩川に合流する。

秋川は流域面積約168.8k㎡、河床水平延長約46.2kmで、流域面積・河床延長ともに、多摩川の支流のうちでは最大の河川である。多摩川の流域面積の約13.6%を占める。水樋に源を發する多摩川および柳沢川・泉水谷・後山川・小菅川・峰谷川・日原川・梅沢谷・大丹波川をはじめとする多摩川上流のを流れる水は、中流

後山川は東京都の最高峰・雲取山(標高2,017.7m)と、そこから西へ連なる飛竜山(標高2,069.1m)との間の南側山腹に源を發し、地質構造に従って南東方向に流れ、御祭で丹波川に合流する。流域面積は約21.6k㎡で、多摩川の支流のうちでは第10位となっている。上流は青岩谷(面積約4.5k㎡)・三条沢(面積約6.2k㎡)・樺谷(面積約2.8k㎡)に分れ、また中流・下流には御岳沢(面積2.3k㎡)・塩沢(面積

の西多摩郡羽村町東にある東京都水道局羽村取水所でその多くが取水されるため、羽村取水所より下流を流れる多摩川の水は、最大の支流である秋川および浅川（流域面積約 156.1 km^2 ）に大きく依存している。

秋川の最上流は三頭沢である。三頭沢は三頭山（標高 1,527.5 m）の南東側斜面に源を發し、途中から東方向に向きを変え、アサイ沢・立岩沢などの支流を合わせて大平沢と名称を変える。さらに大沢山（標高 1,482 m）の南東側斜面に源を發するハチザス沢と合流して南秋川と名称を変える。南秋川は北側の浅間尾根と南側の笹尾根の間を曲流しながら全体として南東方向へ流れ、檜原村本宿で浅間尾根の北側を流れてきた北秋川と合流し、秋川と名称を変える。

北秋川は秋川の最大の支流である。北秋川は風張峠（標高 1,170 m）の東側斜面に源を發し、途中、白岩沢（流域面積約 4.2 km^2 ）・惣角沢（約 4.3 km^2 ）・湯久保沢（約 2.3 km^2 ）・神ノ戸川（約 10.6 km^2 ）を合流させて本宿で南秋川に合流する、約 45.8 km^2 の流域面積である。

本宿より下流側の秋川は、中山峠を通過して東の方へ流れ、五日市盆地に達する。途中、養沢川（流域面積約 18.2 km^2 ）・盆堀川（約 6.6 km^2 ）・刈寄川（約 2.4 km^2 ）が合流している。五日市盆地は東西約 4 km、南北 1～1.5 kmの広さで、盆地内には数段の河岸段丘が形成されている。盆地の東端付近は北西方向から流下してきた三内川（流域面積約 4.9 km^2 ）が位置する。

五日市盆地を抜けた秋川は、秋留台地と加住丘陵の間を東流し、秋川市平田ヶ崎で多摩川に合流する。

ここではまず最初に、多摩川上流域全体の地形・地質について述べ、つぎに、上流域内でまだ報告していない支流の河川の特性について述べる。さらに、多摩川の流量や水利用について言及する。

I 多摩川上流域の地形・地質

1. 多摩川上流域の地形

1-1. 多摩川上流域の流域界

多摩川の上流域は関東山地の南東部に位置する。関東山地は西側を千曲川断層、南側を藤野木一愛川構造線、北側から東側にかけては八王子構造線によって囲まれた地壘山地で、最高峰は北奥千丈ヶ岳の名称で呼ばれる標高 2,610 mの峰である。山地全体の高度分布は、南北にのびる主稜線を境として、全体として西に急傾斜、東に緩傾斜となっている。

関東山地の南東部に位置する多摩川の上流部は、飛竜山（標高 2,069.1 m）－唐松尾山（標高 2,109.2 m）－笠取山（標高 1,941 m）－倉掛山（標高 1,776.7 m）－大菩薩嶺（標高 2,056.9 m）を連ねる、標高 2,000 m前後の稜線によって囲まれ、北側の荒川流域や西側の笛吹川流域と境されている。飛竜山から南東方向へは前飛竜（標高 1,954 m）を通過して熊倉山（標高 1,624 m）へのびるミサカ尾根が、さらに丹波天平（標高 1,342.9 m）を通過して南東方向へは天平尾根がのびている。ミサカ尾根と天平尾根はなだらかな稜線で、丹波川流域と後山川流域を分ける分水嶺となっている。飛竜山から北東方向へは、1,800～2,000 mの高度の稜線が雲取山（標高 2,017.7 m）までのびている。

雲取山からは稜線が南東方向と北東方向に分岐している。南東方向にのびる稜線は、七ツ石山（標高 1,757.3 m） - 鷹ノ巣山（標高 1,736.6 m） - 六ツ石山（標高 1,478.9 m） - 三ノ木戸山（標高 1,177 m）を通して栃久保までのび、石尾根と呼ばれる。一方、北東方向にのびる稜線は長沢背稜と呼ばれ、芋ノ木ドッケ（標高 1,946 m） - 水松山（標高 1,699.2 m）を通り、西谷山（標高 1,718 m）に達する。西谷山から東方は仙元尾根と呼ばれ、三ツドッケ（標高 1,576 m） - 日向沢ノ峰（標高 1,356 m） - 棒ノ折山（標高 976 m） - 黒山（標高 842.3 m）を通して、岩茸石山（標高 793.3 m）に達する。

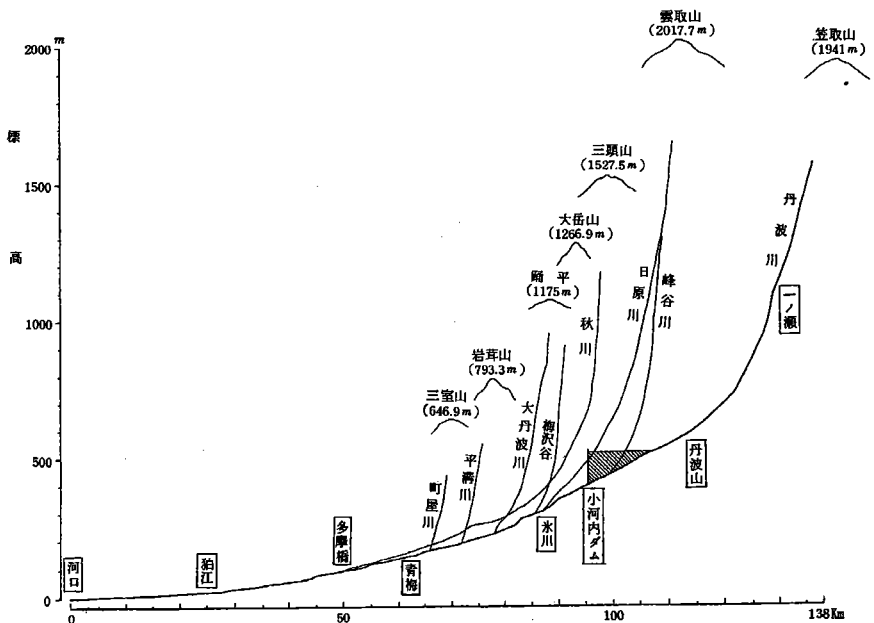
一方、南側の大菩薩嶺（標高 2,056.9 m）から東へのびる稜線は、牛ノ寝通りと呼ばれる。牛ノ寝通りは、大マテイ山（標高 1,409.2 m）を通して奈良倉山（標高 1,348.9 m）までのびており、1,300 ~ 1,500 mの平坦な尾根である。

秋川の源流である三頭山（標高 1,527.5 m）からは、稜線は南東方向と北東方向にのびている。南東方向へのびる稜線は笹尾根と呼ばれ、槇寄山（標高 1,188.2 m） - 熊倉山（標高 960 m）を通り、陣馬山（標高 857 m）へ向い、多摩川流域と桂川流域との分水嶺になっている。一方、三頭山から北東方向にのびる稜線は、戸沢峰（標高 1,249 m） - 月夜見山（標高 1,147 m） - 御前山（標高 1,405 m） - 天地山（標高 1,109 m） - 大岳山（標高 1,266.9 m） - 御岳山（標高 929 m）を通して日の出山（標高 902.3 m）までのびる。このうち、御前山の両翼は御前尾根、天地山から大岳山までは大岳尾根とそれぞれ呼ばれる。

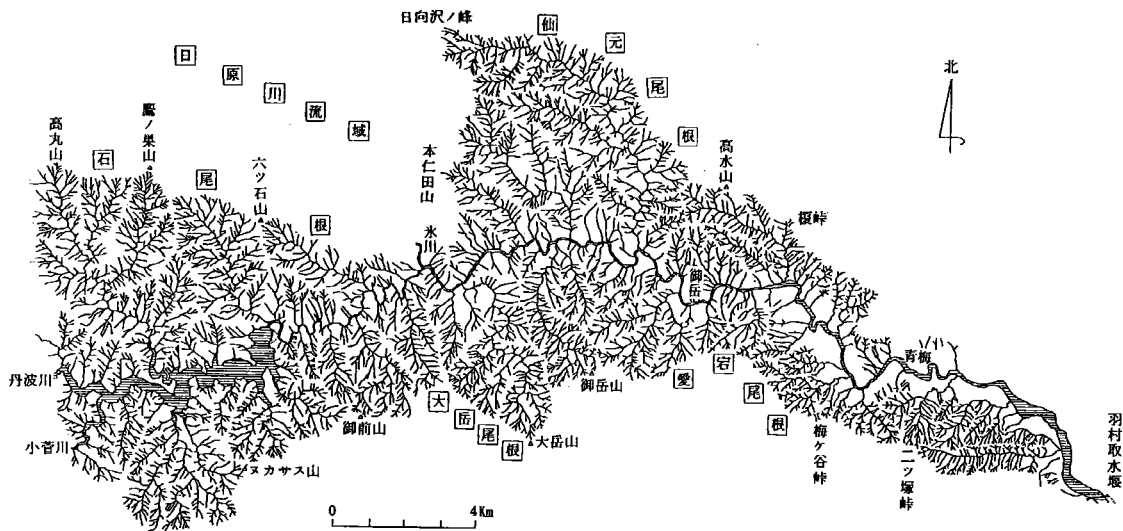
日の出山からは、稜線は北東方向と南東方向に分岐する。南東方向にのびる稜線は金比羅尾根と呼ばれ、秋川流域と平井川流域の分水界となっている。一方、北東方向にのびる稜線は三室山（標高 646.9 m） - 肝要峠（標高約 452 m） - 梅ヶ谷峠（標高 316 m）を通して二ツ塚峠（標高 315 m）の方向へのび、多摩川

流域と支流の平井川流域の分水嶺となっている。

今回の報告は以上述べた多摩川流域のうち、未だ報告していない奥多摩湖から羽村取水堰までの第4図に示されている範囲について述べる。



第3図 多摩川および支流の河床縦断面図



第4図 多摩川上流域の水系

1-2. 起伏量からみた多摩川流域

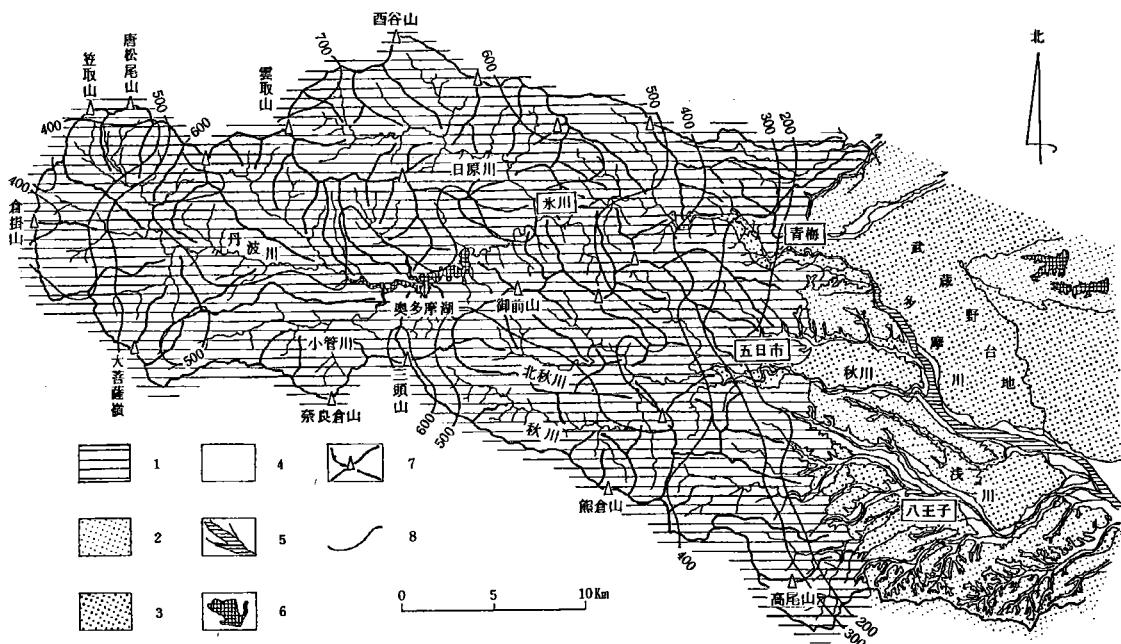
起伏量とは、一定面積の最高地点と最低地点との高度差のことである。一般には、地形図に適当な大きさの方眼をかけ、方眼内の起伏量をいくつかの階層に区分した凡例にあわせて模様で示しているが、ここでは5万分の1地形図を用いて、次の方法で起伏量を求め、第5図を作成した。

まず最初に、任意に4㎞の方眼を描き、方眼内の最高地点を探した。ついで最高地点を中心として4㎞の円を描き、円内の起伏量(最高地点と最低地点の高度差)を最高地点の起伏量とした。そして、内挿法で等起伏量線を描いた。第5図は以上の方法によって作成した、多摩川上流域の起伏量図である。起伏の状況を理解し易くするために、図内には流域内の主要な稜線を太線で、また主要な河川を細線で示した。

図によると、多摩川流域で起伏量が最も大きいのは、日原川源流域の雲取山(標高2,017.7m)と西谷山(標高1,718.3m)にはさまれた範囲で、700m以上となっている。日原川流域は多摩川流域内でも起伏量が大きく、流域面積約90.8km²のほとんどは600m以上の起伏量となっている。日原川流域のほか、起伏量が600m以上と大きい地区は、奥多摩湖の北側の水根沢流域、峰谷川流域、小袖川流域、後山川流域、および丹波山を中心とした丹波川流域である。多摩川の南岸で起伏量が600m以上を示すのは、三頭山(標高1,527.5m)を中心とした狭い範囲のみにすぎない。

多摩川上流域で最も広い面積を占めるのは、起伏量が500~600mの範囲である。棒ノ折山(標高969m)と大岳山(標高1,266.9m)を結ぶ線より以西、および北秋川の北岸一帯が500m以上の起伏量の範囲に該当する。

一方、多摩川源流の亀喰山(標高2,011.8m)-藤王山(標高1,606.2m)-大菩薩嶺(標高2,056.9m)を結ぶ線より西側は、500m以下の起伏量となっており、さらに、高橋川の源流部付近には、起伏



第5図 多摩川上流の地形と起伏量

- 1.山地 2.丘陵地 3.台地 4.低地 5.河床 6.人造湖 7.主な山頂および稜線 8.等起伏量線

量が300 m以下のところも分布している。稜線高度が高いにもかかわらず、このように起伏量が小さいのは、この付近の地形が地質に強い影響を受けているためである。すなわち、後述するように多摩川上流域の地質は主として砂岩・頁岩からなり、チャート・礫岩・石灰岩をレンズ状に挟んでいる。これらの地質は構造線によって秩父帯・小河内層群および小仏層群に分けられている。しかしながら、起伏量が500 m以下の地区の地質には風化が進んだ花崗閃緑岩が分布しており、また、堆積岩と花崗閃緑岩の接触部は500～1,000 mの幅でホルンフェルスとなっている。ホルンフェルスは侵食に強いことから、風化した花崗閃緑岩が侵食に弱いにもかかわらず、ホルンフェルスが床固めとなって河川による侵食を弱めるはたらきをしているため、上流側は起伏量が小さな地区となったものと考えられる。

高水山(標高759 m)から日の出山(標高902.3 m)を通り陣馬山(標高857 m)を結ぶ線より東側は400 m以下の起伏量で、山地の東端に沿っては150～200 mの起伏量となり、東部の丘陵地と接している。

2. 多摩川上流域の地質

2-1. 地質概略

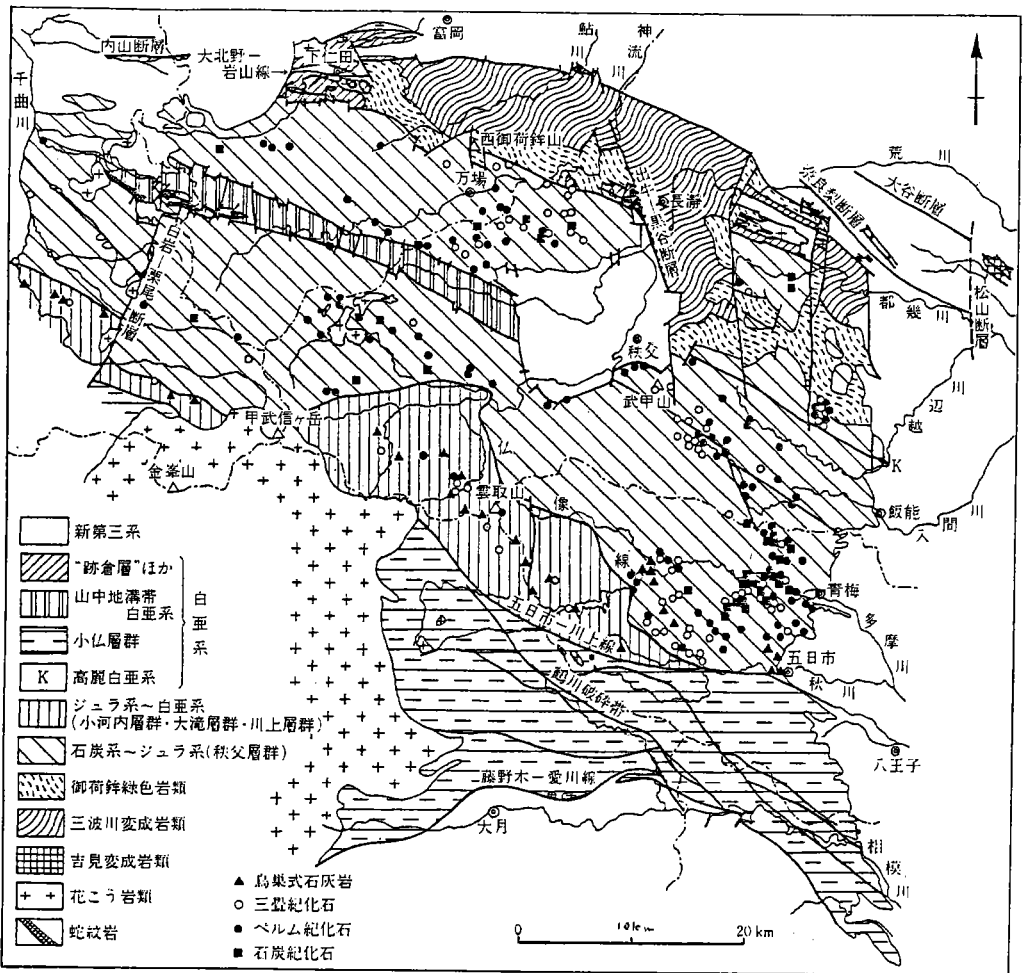
多摩川上流域の地質は、全体として北西-南東の走向を示す帯状構造を示すが、仏像構造線および五日市・川上線によって秩父帯・小河内層群・小仏層群と、三帯に区分される(第6図)。

(1) 仏像構造線

仏像構造線についての群細は、まだ十分には解明されておらず、いくつかの異なった考えがある。

木村・ほか(1976)によると、「糸川-仏像線 (Itogawa-Butsuzo line) ともいう。秩父帯南帯 (三宝山帯) と四万十帯の間にある断層。通例高角度衝上断層であるが、紀伊半島では大規模な低角度衝上断層であるとされる。ところにより著しい断層破碎帯をともなう。西九州の大坂間構造線 (Osakama tectonic line), 東九州の木浦衝上 (Kiura thrust), 西四国の法華津断層 (Hokkezu fault), 四国中部の楨山川衝上断層, 西紀伊半島の白崎-糸川断層はこれにあたる。関東山地の仏像構造線はまだ明確でない。西九州では異なる時期の変動があったとされ、白亜紀初期以降の低角度の「法華津衝上断層運動」、このあとの高角度の「高川衝上断層運動」、このあとの秩父帯の断裂化作用に伴う「黒井地断層運動」があったとされる (鹿島愛彦, 1968)。」と説明されている。

一方、徳岡(1981)は「西南日本外帯における第一級の構造線で、以北は古生代末ないし中生代初めの造山運動で隆起した地域、以南は中生代のある時期から生じた地向斜の地域で、構造的に重要な



第6図 関東山地の地質区分図 (酒井・武井, 1986)

意味をもつ。西から大坂間構造線，法華津断層，立川渡一大迫衝上線，五日市－川上線などはこの一部で，仏像線と略称される。多くの場合，秩父累帯古生層または三宝山層群（あるいはその相当層）と四万十累層帯中生層の衝上断層であり，北落ち高角度。ときには低角度。まれに南落ちの部分もある。館林寛吾（1930）は，湯浅南方で古生層と鳥巢統間の衝上断層に白崎一糸川線と命名。小林貞一（1931）が西南日本外帯の第一義的の構造線として糸川－仏像地質構造線と命名，山下昇（1957）は本州区と四万十区との境界としての意義を強調した。」と述べている。

このように，仏像構造線は日本列島の地質構造を内帯と外帯に二分する中央構造線と並ぶ重要な構造線であるが，正確な位置については不明な点が多い。

藤本・鈴木（1957）は日原古生層帯と七ツ石古生層帯を境し，鷹巣山（標高 1,736.6 m）と六ツ石山（標高 1,478.9 m）の間を北西－南東方向に走る鷹ノ巣山断層，およびその南東延長のシダクラ沢断層が仏像構造線に相当すると考えている。

久田（1984）は埼玉県横瀬村芦ヶ久保から南西へ約 30 km，山梨県丹波山村鴨沢にかけての地質調査を行なった。その結果，仏像構造線は白岩山（標高 1,921.2 m）から天祖山（標高 1,723.2 m）を通り，日原川を八丁橋で横切り，その後，六ツ石山の山頂の東側に達していると考えた。

一方，高島・小池（1984）は御前山から五日市にかけての地質調査を行ない，仏像線の位置は御前山の山頂のすぐ西側から檜原村本宿へほぼ直線状にのび，藤本（1932）が御前山断層と命名した断層であるとした。また，本宿付近の北秋川沿いでは，北東に 70° 傾斜し，幅 3 m ほどの破碎帯を伴って観察されるとしている。

以上の研究成果をもとに，酒井（1987）は，「藤本（1932）の御前山層，藤本・鈴木（1957）の鷹ノ巣山断層及びシダクラ沢断層に相当し，檜原村時坂で五日市－川上構造線から分かれ，夏地から御前山と小河内峠の間を通り，栃寄沢口から六ツ石山東方を経て，北隣の秩父地域の日原川と孫惣谷の合流点に至る。仏像構造線に伴う破碎帯は，夏地付近では明瞭であるが，栃寄沢口の境界付近では露頭が欠如しており，その両側の地層には明瞭な破碎は認められない。しかし，この構造線を越えて岩相が連続しないことから，その存在は明らかである。この構造線は，多摩川以北では 60° 以上で北西に傾斜する高角度の逆断層であるが，多摩川以南では，露頭では高角の断層と観察されるが，断層の確認地点を結ぶと 45° 以下の傾斜の衝上断層として存在する。」と報告している。

(2) 五日市－川上線

この構造線は本間（1986）によると，鈴木敏（1888）によって記述され，矢部長克（1925）によって命名された構造線である。

藤本・鈴木（1957）によると，「五日市－川上線は五日市町盆堀沢から檜原町本宿を通り，浅間尾根に沿って西へ走り，丹波山村を通って北西方向にのびる。多摩川の源流域は中新世末に貫入したと考えられる花崗閃緑岩が分布しているため不明であるが，甲武信ヶ岳（標高 2,483 m）の北西では千曲川の南を北西－南東方向にのびる川上断層が，五日市－川上線の延長にあたる」としている。なお，徳岡（1981）は五日市－川上線を仏像構造線に相当する関東山地の主要構造線の一つと考えている。

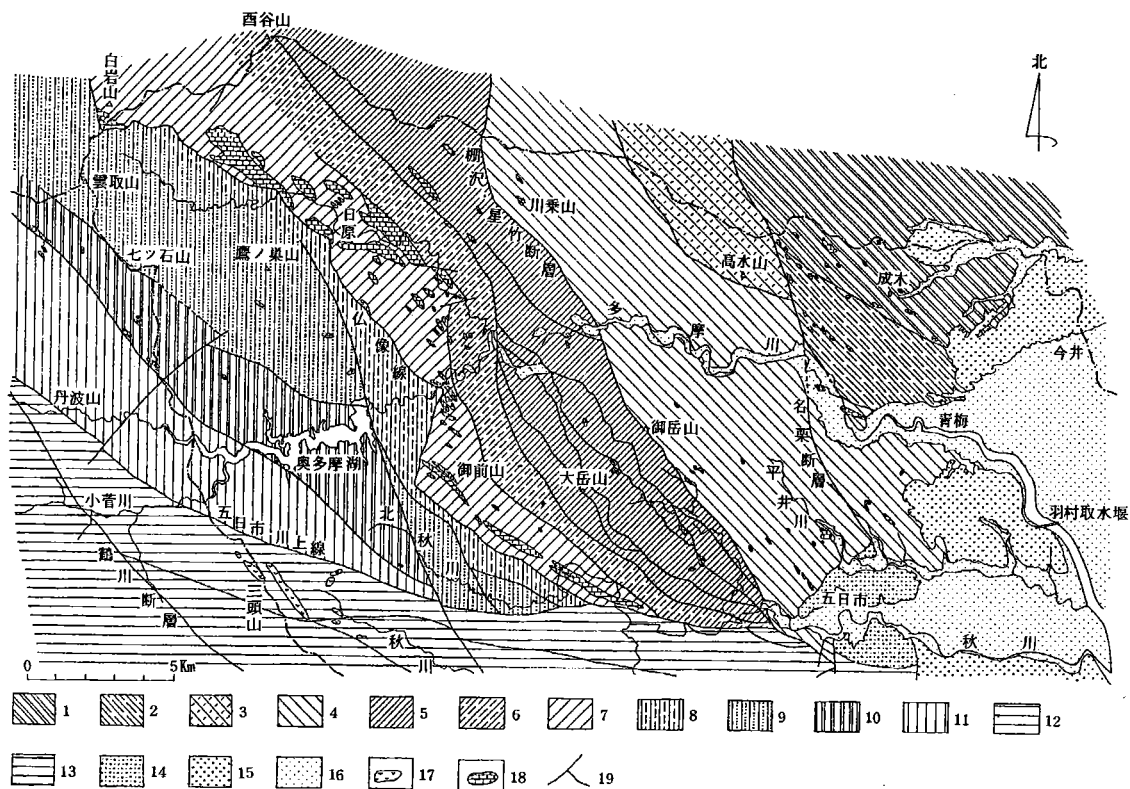
この五日市-川上線を境として地質は大きく異なる。すなわち、構造線の北側には四万十帯に属する小仏層群が分布するのに対し、北側には小河内層群が分布している。

2-2. 調査地域の地質

第7図は酒井(1987)の研究成果に、藤本・鈴木(1957), 東京都(1958), 山梨県・山梨県地質図編纂委員会(1970), 久田(1984)などの資料をもとに作成した, 多摩川上流域の地質図である。

(1) 秩父帯

秩父帯は仏像構造線の東側に分布し、棚沢・星竹断層によって中帯と南帯に細区分される。さらに中帯は成木層・雷電山層・高水山層・川井層に、また南帯は海沢層・米川層・御前山層に分けられる。



第7図 多摩川上流域の地質図

- | | | | | | |
|---------|-----------|------------|------------|-----------|----------|
| 1. 成木層 | 2. 雷電山層 | 3. 高水山層 | 4. 川井層 | 5. 海沢層 | 6. 米川層 |
| 7. 御前山層 | 8. 中山層 | 9. 雲取山層 | 10. 青岩谷層 | 11. 鴨沢層 | 12. 盆堀川層 |
| 13. 小伏層 | 14. 新第三紀層 | 15. 前期第四紀層 | 16. 後期第四紀層 | 17. 花崗閃緑岩 | |
| 18. 石灰岩 | 19. 主要な断層 | | | | |

(i) 成木層

成木層は調査地域の北東端に分布する。本層は含礫泥岩からなり、砂岩は灰色～緑灰色で、細～中粒砂岩が最も多い。含礫泥岩は淘汰の悪いシルト質泥岩で、含まれる礫や岩塊としては、灰色～青灰色で、細～中粒砂岩が最も多く、そのほか石灰岩・塩基性火山岩・チャートなどを含んでいる。また層内には石灰岩やチャートをレンズ状に挟んでおり、石灰岩は江戸時代以前から各地で採掘されている。

成木層は雷電山層の上部と一部同時異相で、中部二疊上部から上部二疊系下部に対比されている。

(ii) 雷電山層

ここで雷電山層とした地層は、小沢（1975）が雷電山層・北小曾木層下部垂層・北小曾木層上部垂層・立ヶ谷層・二俣尾層・石神層と呼んだ地層を一括したものである。北側に分布する成木層とは北西～南東方向で、北に急斜した高角の逆断層で境されている。

本層は主として砂岩からなり、含礫泥岩・礫岩・チャート・石灰岩を挟んでいる。石灰岩の岩体のうち、雷電山（標高 494 m）周囲の石灰岩は、大正 9 年 1 月 1 日に開業した青梅鉄道・二俣尾駅の開設のきっかけとなった。

本層からは高木（1944）が青梅線石神駅の南東方約 150 m の線路沿いの砂岩から、三疊紀のモノチスの化石を発見している。また小沢（1975）は北小曾木川の立ヶ谷の河床からオクシトマの化石を産出し、筆者もオクシトマらしい二枚貝の化石を 1985 年 8 月に発見した。これらのことから本層は三疊紀と考えられるが、酒井（1987）はジュラ紀前期と推定している。

(iii) 高水山層

本層は主としてチャートからなり、中粒～細粒の淘汰の良い砂岩および石灰岩を挟んでいる。高水山（標高 759 m）付近から北側に分布し、東側は松田・羽田野・星埜（1977）が青梅断層と命名し、また角田（1981）が湯基～大久野線と呼んだ断層によって成木層や雷電山層と接する。一方、西側や南側の川井層とは北に約 60° 傾斜した逆断層で接している。

本層の年代はジュラ紀前期の後半と推定されている。

(iv) 川井層

本層は名栗断層以西では、北側の高水山層とは北に急斜した逆断層で接し、名栗断層以東では、雷電山層とは北東傾斜の逆断層で接する。雷電山層と本層との間の逆断層は檜峠の南東から石神駅を通り、そこから東へ曲って青梅第 1 中学校の方向へ走っている。一方、南西側はソバ粒山（標高 1,473 m）から南東方向の御岳山（標高 929 m）を通り、養沢川に沿って南東方向にのびる棚沢～星竹断層で海沢層と境される。

本層は主として含礫泥岩・砂岩泥岩互層および砂岩からなり、チャート・石灰岩をレンズ状に挟んでいる。含礫泥岩の礫の大部分は砂岩であるが、勝峰山・深沢から南沢・樽にかけて、あるいは日向和田 1 丁目などの石灰岩の巨大岩塊も含まれている。明治 27 年 11 月 19 日に開通した青梅鉄道は、日向和田 1 丁目の石灰岩を搬出するために建設され、また大正 14 年 4 月 20 日に開通した五日市鉄

道は、勝峰山を始めとした大久野の石灰岩を京浜工業地帯へ運び出すために建設された。

日の出町岩井の貝沢付近には「岩井の三疊系」として知られる砂岩層が分布し、層内からはモノチスをはじめとする二枚貝の化石や、アンモナイトなどの巻貝を含んでいる。この化石を含む砂岩層は異地性の岩塊らしく、川井層全体の堆積時代はジュラ紀前期の後半から後期に堆積したとされている。

(v) 海沢層

本層は棚沢－星竹断層の南に、北西から南東方向へ帯状に分布している。層内には大小6本の断層が走っており、いずれも北西－南東方向にのびている。

本層は砂岩および砂岩・泥岩互層からなるが、幅数十mから数百mのチャート層を各地に挟んでいる。鳩ノ巣溪谷・数馬溪谷・御岳男具那ノ峯・高岩山・大岳山・馬頭刈尾根などは、侵食に強いチャートによって形成された特異な地形である。

本層の時代は、三疊紀前期からジュラ紀後期の前半とされている。

(vi) 氷川層

氷川層は海沢層の西側に、北西－南東の方向に幅1～1.5kmの広さで分布する。主に砂岩と砂岩・泥岩互層からなり、含礫泥岩・石灰岩・チャート層を所々に挟んでいる。

本層の堆積時代はジュラ紀の中期～後期と推定されている。

(vii) 御前山層

本層は仏像構造線の東側に、0.5～3kmの幅で分布している。主として砂岩・含礫泥岩からなり、泥岩中に石灰岩・チャート・塩基性火山岩の岩塊を含んでいる。石灰岩のうち最も大きいものは、日原付近および天目山付近に分布しており、岩体内には鍾乳洞が各地に形成されている。砂岩の中には現地性のものばかりでなく異地性の岩塊も多数含まれており、異地性の岩塊の中には二疊紀からジュラ紀の化石が発見され、これらのことから、本層はジュラ紀中期～白亜紀前半の泥質基質の大規模な海底地回り堆積物と考えられている。

(2) 小河内層群

小河内層群は仏像構造線と五日市－川上線に挟まれて、北西－南東方向に分布している。ジュラ紀から白亜紀に堆積した四万十累層群の一部で、関東山地の四万十層群は小河内層群・大滝層群・川上層群に区分されている。多摩川上流域の小河内層群は中山層・雲取山層・青岩谷層・鴨沢層に細区分される。

(i) 中山層

仏像構造線の西側に沿って帯状に分布する。多摩川の流路に沿っては約2.5kmの幅で広いが、そのほかの地区では1km前後の幅となっている。本層は砂岩と砂岩・泥岩互層からなり、含礫泥岩を伴っている。石灰岩やチャートを挟んでいないことが特徴である。本層の地質時代は白亜紀下部の最上位から上部の最下位の時代とされている。

(ii) 雲取山層

本層は水根沢流域から雲取山の方向にかけて、また奥多摩湖の水久保沢流域から南東方向にかけて分布している。主として千枚岩質泥岩および含礫泥岩からなり、わずかではあるが塩基性火山岩・砂岩泥岩互層・チャートおよび石灰岩を挟んでいる。本層の地質時代は白亜紀下部の最上位（アルビアン）から上部の中位（サントニアン）と考えられている。

(iii) 青岩谷層

本層は奥多摩湖を中心に北東-南東方向に帯状に分布している。主として泥岩や含礫泥岩からなり、砂岩・石灰岩・チャート・塩基性火山岩の異地性岩塊を含んでいる。小袖川中流や青岩谷上流には石灰岩がレンズ状に挟まれており、いくつかの鍾乳洞が形成されている。本層の地質時代は白亜紀上部のコニアシアン-サントニアンと考えられている。

(iv) 鴨沢層

本層は五日市-川上線の北東側に沿って、北秋川上流の倉掛付近から北東の鴨沢を通り後山川流域にかけて分布している。主として砂岩泥岩互層からなり、礫岩や含礫泥岩をわずかに含んでいる。本層の地質時代は白亜紀下部の最上位（アルビアン）から上部の最下位（セノマニアン）と考えられる。

(3) 小仏層群

小仏層群は五日市-川上構造線より南側に分布している四万十層群に属する地層である。小仏層群は主として層相の違いにより、盆堀川層と小伏層に区分される。

(i) 盆堀川層

本層は五日市-川上線に沿って東西方向に帯状に分布し、ほぼ中央部を北西-南東方向に走る小河内-生藤山断層によって二分されている。

盆堀川層は主として砂岩・砂岩泥互層を主とし、礫岩・泥岩・酸性凝灰岩などを挟み、塩基性火山岩の異地性岩塊を含んでいる。礫岩の礫はチャート・砂岩・泥岩などの堆積岩起源の礫がほとんどで、礫岩を構成する礫のインブリゲート構造からは、北から南、または西から東への流れが観察されることから、堆積当時は同方向への流れがあったものと推定されている。

本層は白亜紀下部のアルビアンから上部のカンパニアンとされている。

(ii) 小伏層

本層は主として泥岩を主体とし、砂岩泥岩互層や砂岩を伴い、チャートや塩基性火山岩の異地性岩塊を含み、全体として強く千枚岩化を受けている。小伏層の地質時代は白亜紀後期と推定されている。

(4) 新第三紀層

五日市盆地には藤本（1926）が T_1 層～ T_6 層に区分し、また五日市盆地団体研究グループ（1981）が五日市町層群とした新第三紀層が分布している。五日市盆地団体研究グループ（1981）によると、五日市町層群は下部の秋川層と上部の網代層に区分され、それらは不整関係である。

(i) 秋川層

秋川層は基盤の秩父帯や四万十層群とは急角度の正断層で接し、下位から幸神礫岩部層・小庄泥岩部層・羽生凝灰岩部層・館谷泥岩部層・高尾凝灰岩部層・伊奈砂岩部層・横沢砂岩泥岩部層に細区分されている。

幸神礫岩部層の基底部は垂角礫からなる淘汰不良の礫岩層、中部は比較的淘汰の良い垂円～円礫の礫岩層、上部は礫岩と砂岩の互層となっている。礫岩を構成する礫は、秩父系の中～古生界に由来する砂岩が大部分を占め、そのほかチャート・泥岩・塩基性火山岩・石灰岩を含む。

小庄泥岩部層は小庄付近の秋川流域から平井川流域に分布する。主として泥岩からなり、砂岩や礫岩を挟み、南部地域では緑灰色の凝灰岩である。

羽生凝灰岩部層は主として平井川流域に分布する。主に青緑色極細粒～粗粒の酸性凝灰岩からなり、泥岩や砂岩を伴う。

館谷泥岩部層は暗灰色～青灰色のシルト岩ないしは粘土層からなっている。主として館谷付近の秋川付近に分布している。

高尾凝灰岩部層は青緑灰色の凝灰岩、珪質泥岩および灰色シルト岩からなっている。秋川にかかる高尾橋の下流から天王沢の支流によく分布している。

伊奈砂岩部層は緑灰色の凝灰質砂岩からなり、高尾橋下流の秋川付近に分布している。秋川の河床および横沢の中流では、中世の頃から“伊奈石”として本層は採掘されていた。

横沢砂岩泥岩部層は凝灰質砂岩と泥岩の部層からなり、北東方向に細粒化して、北部では泥岩となる。主として伊奈丘陵に分布している。

以上述べた秋川層からは二枚貝・有孔虫のほか、ウニ・カニ・魚のウロコ・クモヒトデ・ストロマトライトなどの化石を産することから、中新世中期から後期の頃に堆積したと考えられている。

(ii) 網代層

本層は大悲願寺と網代を結ぶ線より東側に分布し、下位の秋川層とは不整合である。主として角礫からなる礫岩および砂岩からなり、礫は主として秩父累帯からもたらされた黒色砂岩およびチャートが多い。

(5) 第四紀層

山地の東縁に分布する丘陵地および洪積台地は、未固結の第四紀層から構成されている。第四紀層は主として丘陵を構成し、あるいは後期第四紀層の基盤となっている前期第四紀層、および洪積台地に分布している後期第四紀層に分けられる。

(i) 前期第四紀層

前期第四紀層は、霞川の北側にひろがる加治丘陵では飯能礫層、平井川の北側にひろがる草花丘陵では大荷田礫層、秋川の南側にひろがる加住丘陵では加住礫層と呼ばれている。基底部付近にはシルト層や砂層を混え、また植物化石を含むこともあるが、大部分は砂を混える分級が著しく悪い礫層である。

(ii) 後期第四紀層

後期第四紀層は武蔵野台地および秋留台地を構成している段丘礫層である。これらは第四紀中期以降に堆積した、砂混りの礫層で、段丘の形成期（堆積期）によって堆積時代は細区分される。

(6) 花崗閃緑岩

三頭山（標高1,527.5 m）の山頂付近には、花崗閃緑岩が北西-南東方向にレンズ状に分布している。岩体の周囲には狭い範囲ではあるがホルンフェルスが形成されている。

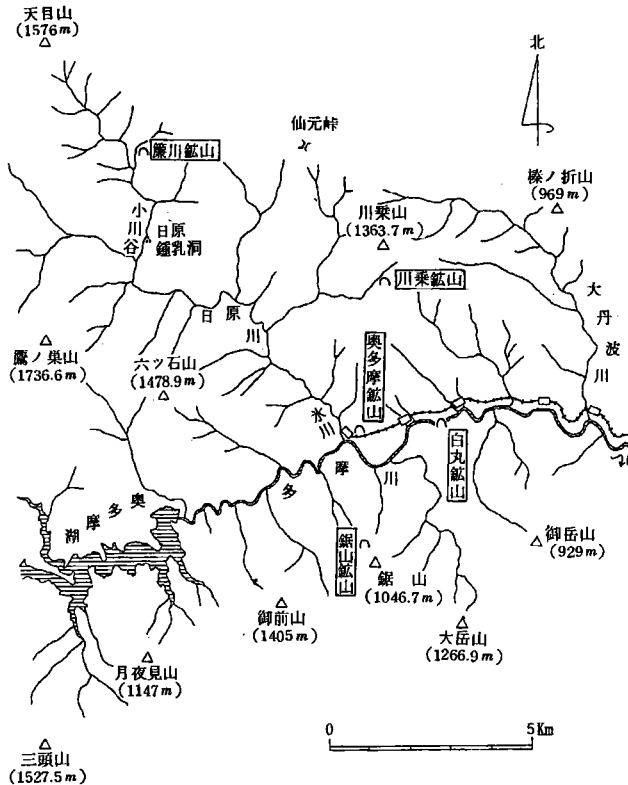
花崗閃緑岩は多摩川流域では白亜紀の地層に貫入している。荒川上流の中津川流域や丹沢山塊には多摩川流域のそれと非常に似た花崗閃緑岩が分布し、これらの地域の貫入時代が新第三紀中期中新世と考えられている。このことから、多摩川流域の花崗閃緑岩も中期中新世と推定されている。

2-3. 多摩川上流域のマンガン採鉱

多摩川上流域の秩父帯にはチャート層が帯状に挟まれており、チャート層内には多くの地点で層状マンガニ鉱床が含まれている。現在、採掘されているところはないが、1979年まで各地で掘り出されていた。

(1) 奥多摩鉱山

奥多摩鉱山はJR青梅線、奥多摩駅の北側にそびえる屏風岩の東側を流れるカラ沢の上流に位置する（第8図）。この付近の地質は海沢層である。



第8図 奥多摩のマンガン鉱山

この鉱山は昭和14年に、小峰明司氏（明治37年生れ）が中心となり、内山往次・小川文右衛門・清水相助・木村信三の諸氏によって開かれた。軍需省東京鉱山保安監督局に申請した鉱区は約3万坪であった。採掘地はカラ沢に沿って上下に2ヶ所あり、下位の坑口は現在も残っている。入口の直径は2m前後、奥行きは約5mである。下位に比べて上位の坑道は規模が大きく、山腹に斜めに幅5~6mの鉱脈があり、露天掘りで、深さ20m前後の坑道もあった。

採掘は5~7人の人数で行われ、坑内での仕事はカーバイトで明りをとり、タガネとゲンノ

ウを使ってのタヌキ掘りであった。採掘された鉱石は竹製のミザルで坑口まで運び出され、坑口から崖下の沢へ落とし、崖下で選考された。選鉱されたマンガン鉱は背負って運び出され、途中からはソリで氷川駅まで送られた。採算が取れなかったので、昭和18年に閉山となった。

なお、この奥多摩鉱山からはハウスマン鉱・菱マンガン鉱を中心とし、ヤコブス鉱・緑マンガン鉱を含む、最も高品位のマンガン鉱を産出した。そのほか、ベメント石と石英からなり、ときにバラ輝石を含むもの、菱マンガン鉱と石英を含むもの、およびバラ輝石とパイロクスマンガン石を主とし、ガノフィル石や菱マンガン鉱を伴うものが産出されている。

(2) 白丸鉱山

白丸鉱山の採掘場は二ヶ所あり、1ヶ所は白丸ダムより約200 m上流の多摩川左岸の河床に位置し、普通は白丸湖の湖面下に水没している。もう1ヶ所は多摩川右岸で、河床から100 m前後高い位置にある。

多摩川左岸の採掘場は昭和17年に、吉田良吉氏（明治35年生れ）によって開かれた。戦時中に開かれたため、動員などで集められた30人前後の人夫によって、毎月200～400 tの鉱石が産出された。宮沢・豊（1973）によると昭和17～19年には3,437 tの出鉱があったらしい。昭和20年5月に、本土決戦が近いために閉山をよぎなくされた。

多摩川右岸の鉱床も昭和24年頃に吉田良吉氏によって開かれた鉱山で、現在も山腹の数ヶ所に坑口が残っている。採掘はタヌキ掘りで行われ、50 m前後の深さのものもあった。26年頃まで採掘され、3～5人の従業員で毎月20～30 tの産出量があった。宮沢・豊（1973）によると、鉱石はブラウン鉱・炭マン・テフロ石などからなり、品位はマンガン45～50 %である。

(3) 鋸山鉱山

この鉱山は鋸山（標高1,046.7 m）の山頂直下に位置し、昭和26年に吉田良吉氏によって発見された。坑口は約80 m離れて2ヶ所にあり、坑道は高さ、幅ともに1.8 m前後の規模である。ここでの鉱脈は大きいところで幅1.5 m狭いところで30 cm程度の規模であった。吉田氏は昭和30年に新鉱業開発株式会社の子会社であった東立鉱業に売却するまで、採鉱夫4人前後、選鉱夫2人程度、鉱石運搬人3人前後を雇って操業していた。東立鉱業は昭和34年頃、閉山した。

(4) 川乗鉱山

川乗鉱山は川乗山（標高1,363.7 m）の南側に位置する。昭和33年に吉田良吉氏によって発見され、採掘が行われたが、当時はまだ川乗林道は開かれていなかったもので、本格的に採掘が始まったのは昭和35年からである。採掘当時は坑口が4ヶ所あり、坑道の全延長は500 m前後であった。12～13人で操業され、昭和39年までに4,000 t前後が産出された。

(5) 簾川（きよかわ）鉱山

簾川鉱山は日原川の支流、小川谷に北側（左岸）から合流する滝上谷に位置し、滝上橋から徒歩で約10分のところにある。昭和37年頃に吉田良吉氏によって発見され、昭和39年から採掘が始まった。鉱床は滝上谷の両山腹にのびており、最初は下流からみて右岸側の山腹が掘られた。他の鉱山と同様、

坑口は一ヶ所であるが鉱脈に沿って掘り進むため、坑道は蜘蛛ノ巣状にのびている。鉱石は地車で坑口まで運び出され、坑口で選鉱されてから橋上橋の鉱石積出し場へ運ばれた。

昭和42年頃になると採掘量が少なくなってきたので、下流からみて左岸側で採掘が行われるようになった。ここは対岸に比べて鉱脈が大きかったため、はじめは7～8人で掘っていたが、後には10人程度となった。

各月の産出量は、多い月には50 t前後の時もあったが、少ない時には20 t以下の時もあった。吉田氏は昭和51年まで操業し、総量として右岸側からは約2,000 t、左岸側からは約4,000 tが産出された。

昭和51年に、この鉱山は吉田氏から森三樹也氏の手に移った。森氏は3～4人の従業員を使ってマンガン鉱を産出していたが、昭和54年に閉山した。

(6) 養沢鉱山

この鉱山は秋川の支流、養沢川とその支流の大岳沢の合流点・右岸に位置する。昭和33年頃、田中雄喜造氏（明治37年生れ）によって開かれ、昭和36年まで操業された。鉱石はトラックで定期的に五日市駅まで運び出された。

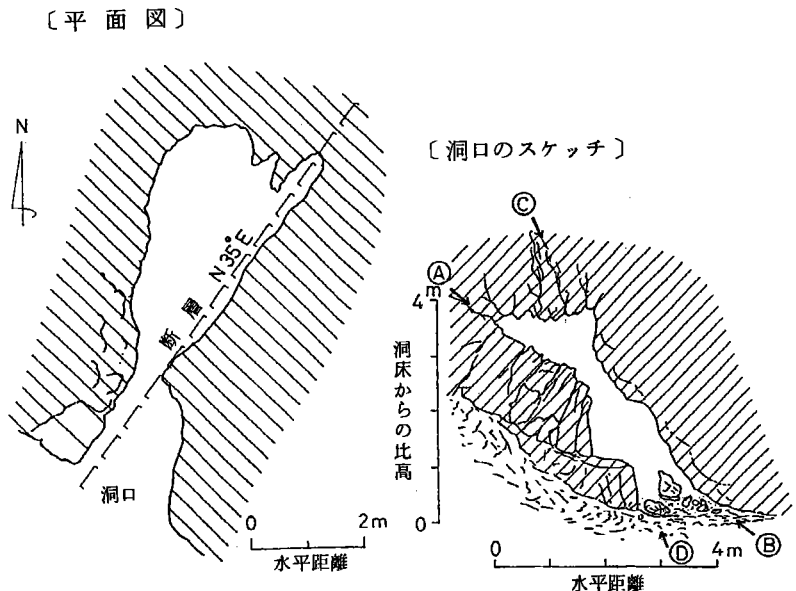
2-4. 多摩川上流域の鍾乳洞

多摩川上流域には、各地に大小の鍾乳洞が分布している。今年度の調査範囲には速滝ノ岩屋・日向和田ノ穴・ションベン淵ノ穴がある。

(1) 速滝ノ岩屋

速滝ノ岩屋（早滝ノ岩屋）は、古里附で多摩川に合流する入川谷の上流、速滝のすぐ近くにあり、滝と岩屋の直線距離は約50 mである。洞口の標高は約770 mである。

洞窟はN 35° E方向に走る断層に沿ってのび、奥行は約7 mである。平面形はキンチャク状で、最



第9図 速滝ノ岩屋の地形

大幅は約2.3 mである（第9図）。洞口はスケッチのように、斜めに開口しているが、ここはA-B

断層と、㉠-㉡断層が交叉している。㉠-㉡断層はN 50° W・30° E、㉠-㉡断層はN 35° E・63° Eとなっている。以上のことから、速瀧ノ岩屋は交叉する2本の断層の破碎されたもろい部分に形成された断層洞と考えることができる。石灰岩は泥質で、洞窟の形成は溶食作用よりも、破碎帯の碎石の流出とその後の崩落によるものであろう。

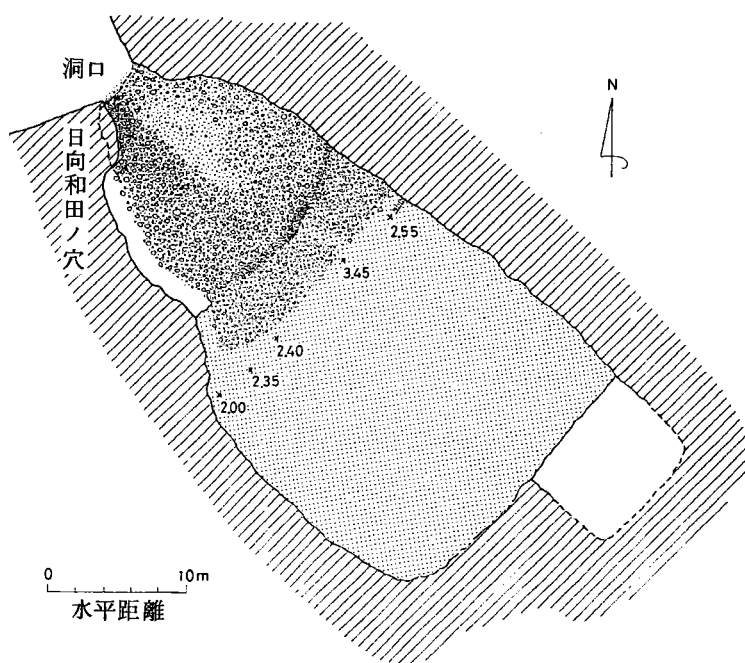
洞床には直径数cmの角礫・小礫を混える粘土層が30cm以上の厚さで堆積している。角礫はわずかではあるが円磨されているところから、流水の影響を受けている。

なお、斎藤(1879)は“岩下ニツノ洞穴アリ。洞口ハ九尺余リニシテ、洞口ハ方二間程ナリ”と紹介している。

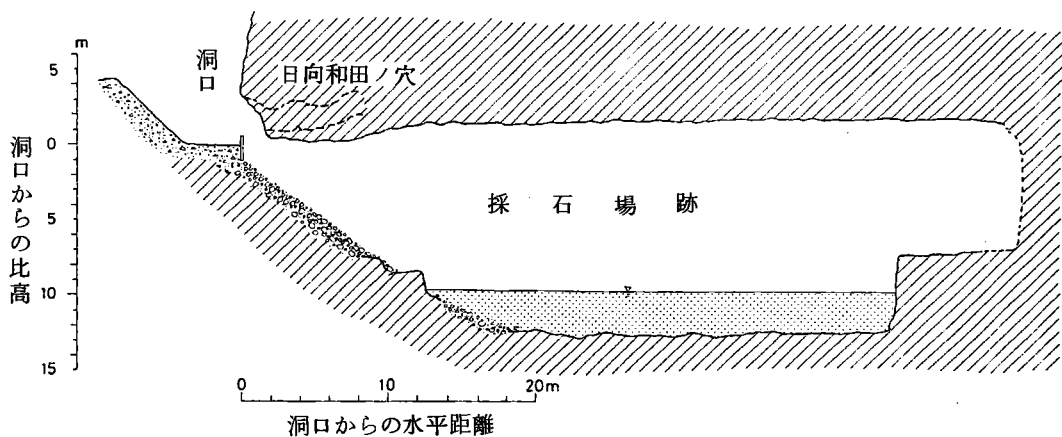
(2) 日向和田ノ穴

J R青梅線の宮ノ平駅と日向和田駅間の北側には、かつて要害山と呼ばれる山があった。この山の地質は石灰岩であったため、明治27年以降、石灰石の採掘が行われたため、今日ではかつての面影はない。この要害山の基底付近、日向和田駅から北西へ約50mのところには、日向和田ノ穴と呼ばれる鍾乳洞が西に向かって開口している。多摩川の河床からの比高は約33mで、国道217号線がのびている段丘面とほぼ同じ高さである。

洞口の規模は幅1～1.5m、天井の高さは1.5m前後で、洞道は洞口からS 35° E方向にのびている。洞口の直下に、石灰石を採掘した幅約3.8m、天井の高さ3m前後の坑口があるため入洞は不可能である。採石場の穴は奥行25～26m、幅20～22m、床と天井の比高約14mの巨大な空間で、穴の底には水が溜っている(第10図)(第11図)。



第10図 日向和田ノ穴の“採石場”の平面図
(図内の数字は湛水深で、アミ目の部分は湛水域)



第11図 日向和田ノ穴と“採石場”の断面図

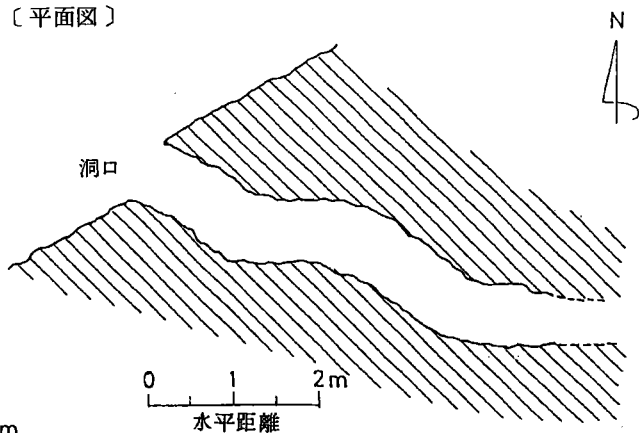
新編武蔵風土記稿（文政5年）の日向和田の項には，“巖穴一ヶ所 村の中程より北の方山の半腹にあり，堅は五尺許横四尺程，深さ5，6間，其奥はしれず，坑口にあらざ自然の窟なり，灰汁石にて日原山中の窟と同じ”と記載されている。

(3) ションベン淵ノ穴

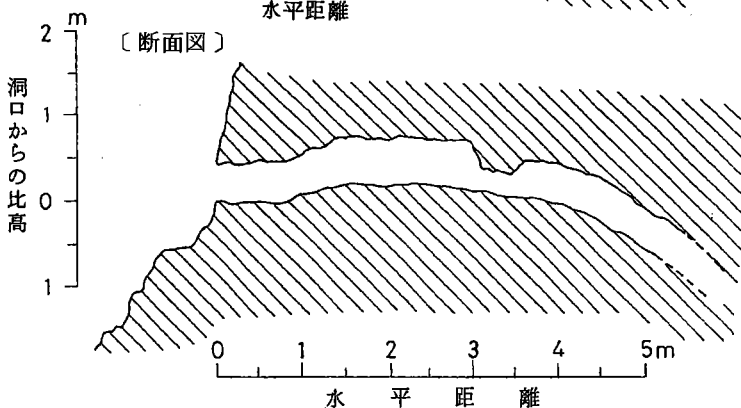
多摩川のションベン淵と呼ばれている河岸には石灰岩が露出し，河床から約2m高い位置には鍾乳洞が開口している。石灰岩の岩壁は幅約33m，比高約15mであるが，付近は採石によって地形は大幅に改変されているため，現在残っているのは洞奥部の一部である。

洞口の大きさは直径50～60cmで，N60°W方向に開いている（第12図）。洞床は洞口からS 65° E方向にのび，洞口から4m付近まではほぼ水平であるが，そこから奥へは20～30°の勾配で下がっている。洞口から約3mまでは直径50～60

〔平面図〕



〔断面図〕



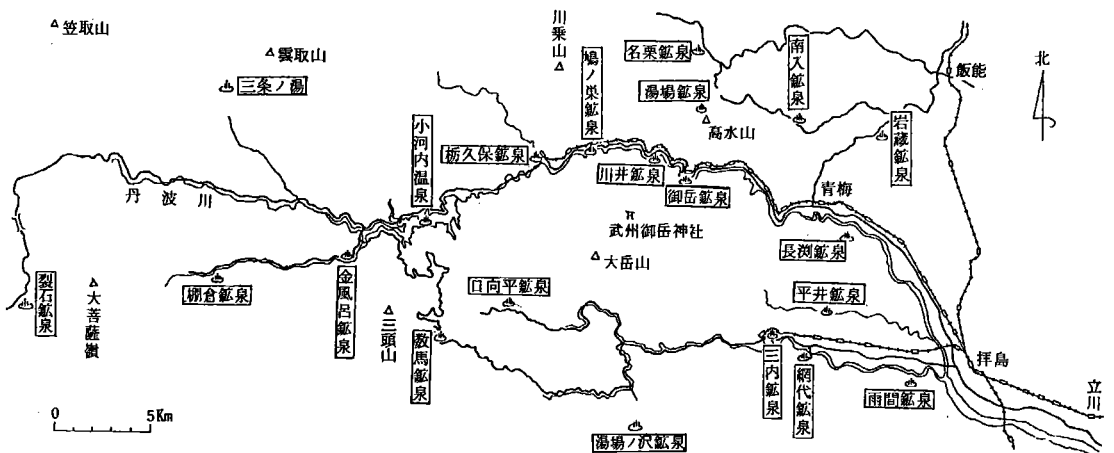
第12図 ションベン淵ノ穴の地形

cmであるが、そこから奥は40cm以下で、入洞は不可能である。多摩川の増水時には、洞穴は沈水する。ションベン洞ノ穴のほか、付近には直径30～60cm、奥行数mの小規模な鍾乳洞がいくつか形成されている。

2-5. 多摩川上流域の温泉・鉱泉

多摩川上流域には、各地に温泉・鉱泉が分布している(第13図)。鈴木(1973)は温泉について、次のように説明している。

「理学的には、ある場所の年平均気温よりも高い水温をもつ自然の湧水であるが、日本の温泉法(1948年制定法律第125号)では、泉源の水温が25℃以上であって、かつヒドロ炭酸イオン(HCO_3^-)・水素イオン(Cl^-)・硫酸イオン(SO_4^{2-})・金属イオンなどの種々の溶解物質のうち、どれか一つが規定量以上含まれている湧水を温泉としている。ヨーロッパでは一般に20℃以上、合衆国では21.1℃(70°F)以上の湧水を温泉と呼ぶ。温泉は、その物理的・化学的性質および湧出様式によって次のように分類されている。日本鉱泉分析法では、25℃より低温のものを冷鉱泉、25～34℃微温泉、34～42℃温泉、42℃以上高温泉としている。水素イオン濃度(pH)によっては、強酸性泉($\text{pH} < 2$)・酸性泉($2 < \text{pH} < 4$)・弱酸性泉($4 < \text{pH} < 6$)・中性泉($6 < \text{pH} < 7.5$)・弱アルカリ性泉($7.5 < \text{pH} < 9$)・アルカリ性泉($9 < \text{pH}$)の区別がある。溶解成分では、単純泉(ガスを除いて溶存物総量が1,000mg/kg以下のもの)・重炭酸塩泉・塩化物泉(食塩泉)・硫酸塩泉に大別され、さらに、主陽イオンと特殊成分によって細分されている。湧出様式によっては、自噴泉・沸騰泉・噴気孔・間欠泉・層状泉・脈状泉(裂罅泉)などの区別があり、また、その起源によって地下水性温泉・火山性温泉・非火山性温泉などの区別がある。温泉水の大部分は、地下水がマグマの熱や地殻運動による摩擦熱、地殻熱流によって加熱されたものであって、マグマに由来する初生水(処女水)はごく一部にすぎない。世界および日本の温泉分布は、火山帯・地震帯など新期の活動帯に一致しているが、火成岩地帯や油田地帯にも存



第13図 多摩川上流域の温泉・鉱泉

在する。」

(1) 小河内温泉

小河内温泉は、小河内ダムが建設された昭和32年まで、当時の西多摩郡小河内村湯場に位置していた。かつての青梅街道に沿う35軒前後の湯場の集落は、多摩川の河床より約15m高い河岸段丘上に、路村としてのびていた。小河内温泉は湯場のほぼ中央、温泉神社の傍にあり、湯壺は三ヶ所にあった（第14図）。神社の東側（向かって右側）に位置するのが鶴ノ湯、西側（向かって左側）のものが鹿ノ湯、そして多摩川の段丘崖下の河床付近の湯壺は虫ノ湯と呼ばれていた（第15図）。

鶴ノ湯は地表の段丘礫層を掘り下げた、 4.5×2.6 mの湯槽である。湯槽の底には玉砂利が敷きつめてあり、熱湯は玉砂利の間から湧出していた。鶴ノ湯の東隣では、旅館「おはら」が営業していた。

鹿ノ湯は基盤の砂岩を掘り込んで湯槽が作られていた。湯槽は 1.6×1.9 mの大きさで、底には玉砂利が敷きつめてあり、熱湯は砂岩の割れ目から湧出していた。鹿ノ湯の前には旅館「鶴本屋」と「のんき屋」が営業していた。

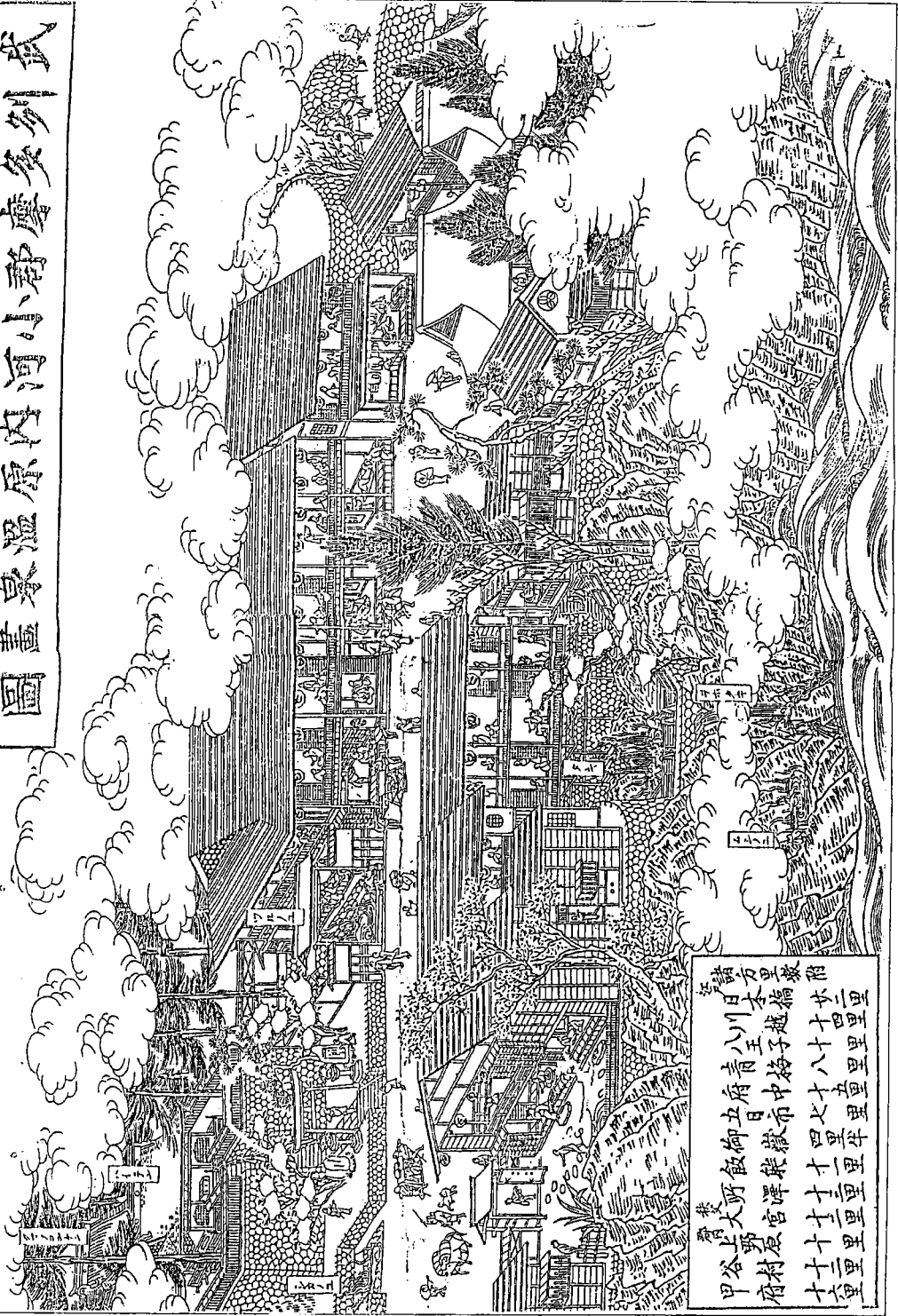
虫ノ湯は鶴本屋の裏で、段丘崖下の河床付近にあった。岩盤の割れ目から熱湯が湧出していた。

これらの泉源は、ダムの建設によって水没するため、昭和33年には湯を湖畔に引揚げる工事が行われた。その際、湯の湧出量と水温が測られたが、それによると、工事前には1分間当り135ℓ、約30



第14図 鶴ノ湯温泉
（相沢伴主・長谷川雪提筆（弘化2年）「調布玉川絵図」による）

武列多摩小内河原温泉畫圖



附最藪方里
 甲谷村十二里
 府上郡十二里
 大野轉十二里
 飯御日市四里半
 青島中七里
 八王子越八里
 日本橋十二里
 講方里

第15图 武列多摩小内河原温泉画

℃で、工事後には1分間当り320ℓ、約31.2℃であったようである。

昭和3年から刊行が始まった高橋の「武蔵野歴史地理」によると、鶴ノ湯の温度は32℃、アルカリ性硫黄泉で、カルクアルカリ・硫酸ソーダ・重炭酸鉄・苦土塩・硫化水素をわずかに含み、硅酸塩ソーダ・炭酸ソーダ・硫化水素を多量に含んでいる。さらに石灰塩をわずかに含んでおり、湯の色はいくぶん白色であるが透明であったとされている。

藤本・鈴木(1957)によると、1955年8月の調査の時には、水温は30～31.5℃で、多摩川流域にある多くの温泉・鉱泉のうちでは最も温度が高い。pHは9.4～9.6で、強アルカリ性であった。湧出量は75～90ℓ/分、 $108 \times 10^3 \ell \sim 130 \times 10^3 \ell$ /日であるが、湧出量は降水量によって支配され、湧出量が増すと化学成分は減少する。

武蔵名勝図会(植田孟縉・文政3年)には、次のように記載されている。

「温泉 社地の東、石垣のもとに湯溜めあり。広さ4尺4方。湛えたる湯は常に少し。温かなれども、朝と日中、また黄昏の三時は烟り立ち上り、これを汲みて居風炉にて浴す。湯宿というは村長が家の外に二・三字あり。古湯壺というは社の西側にあり。先年手負いたる猪がその中に入りて膿血にて穢したるより濁れたるゆえ、今のところを掘りたれば、また温泉出でけるなりと云。又云古湯壺よりも朝夕煙り立ちて、元の如く湧き出るといへども、土人この湯を汲まず、打撲、身くじき、頭痛などには効験あり、春より夏秋までは療治するもの夥し、

虫の湯 社前の多摩川際にあり。岩の中に二・三人も浴すべきほどのところに湧出て、虫の湯と号す。

目の湯 熊野社より15・16歩西にあり。これも多摩川際にて、岩の間より湧き出る。温液わづかなる溜めなり。

湯の滝 三流あり。湯元より埋め樋を以て地中を潜流して、往来より一段低きところへ漑ぎ落ちたり。滝口3流、これは浴する人の便宜に設けるものなり。この湯場は小河内郷の内、東より入口の原村の地にあり、村居より1町余も離れたところゆえに、湯小屋をここへ構えたるものなり。」

また、「原村誌」(斎藤真指・明治21年)には、次のように紹介されている。

「温泉 元標ヨリ西ノ方字湯ノ内ニアリ『日本産物誌』『武蔵演露』『調布玉川絵図』起原年曆千支未詳ナラズ。俚老ノ伝テ云往昔ノ日獵箭ニ傷メル病鶴来リ地ニ墜チ、巖崖ヨリ湧出スル温泉浴スルコト兩日、終ニ其矢傷愈テ飛去ス。並人始メテ其効験ヲ知り称テ鶴ノ湯ト呼ト。後漸々治ヨ乞フ者多シ。或云、其鶴甲斐地方ニ飛去ル故ニ都留郡ノ名アリト。寛文年間、湯院ノ原島氏中世ノ祖治郎右エ門重孝ト云モノ官ニ乞テ初メテ開場ス。茲ニ於テ世ニ小河内温泉ト哄伝シ、效名四方ニ聞エ、遠近延テ浴スルモノ年ニ随テ多シ。

湯壺 温泉神社ヨリ丑ノ方ニアリ。五百六十八番ロ号温泉敷地壹歩、原島小市郎所有地ナリ。往年古湯壺涸レテ後チ此所ニ湧出セルナリ。当時土中ヨリ穿出セシヨシノ銅仏、長2寸許ナル薬師ノ像ヲ今モ原島氏ニ蔵メ置ケリ。湯壺ハ東向ニシテ入口ニ小門アリ。三方石垣2間ニ3間、高サ4尺5寸石階3級ヲ下リテ、方7尺切石ヲ以テ壘ム。深サ2尺許。湛然タル温泉些シク湯氣ヲ帯ビ、暁天午時黄

昏、毎日3次ニ沸騰ス。原島小市郎外両3戸ノ湯治旅店ノモノ之ヲ汲取シ、更ニ居風炉ニ湛ヘ火力ヲ□リテ湯治ノ諸人ニ治セシム。主治金瘡打身逆上等ナリ。然シテ小市郎力許ヲ呼テ湯本ト称ス。

古湯壺 温泉神社ヨリ己ノ方ニアリ。神社境内ニテ往還路傍ニアリ。方7尺、石垣ニテ壘タリ。年号千支未許ナラザレドモ、往歳手負シ猪アリテ此湯壺ニ投シ濃血ニテ穢セン故ニ一旦涸湯センガ、現今漸ク古ニ復リ再ビ湧出ス。

湯ノ滝 元標ヨリ西ノ方字湯ノ内569番、宅地8畝13歩、原島小市郎所有地ニアリ。玉川ノ北岸ニテ木樋口ヨリ落ルコト11条、高サ7尺、滝壺6尺ニ1丈2尺、深サ2尺5寸木作ナリ。傍ノ石垣高サ1丈5尺余リナリ。

大滝 湯ノ滝ト同地ニアリ。断崖ヲ下ルコト20歩余リ。高サ2丈余リ、滝壺方6尺、巖石ニテ壘ミタリ。

虫ノ湯 大滝ノ傍ニアリ。断崖絶壁ヲ下ルコト10歩余リ、玉川ノ水辺ニテ方6尺余リノ所、自然ニ巖石ノ壺ヲナンテ湧出ス。』

以上述べた温泉神社の近くの温泉のほか、神社から西へ青梅街道を約650m行くと、道路の南側の崖上には“女ノ湯”と呼ばれる温泉があった。女ノ湯の水温は温泉神社付近のものとは比べて低かった。藤本・鈴木(1957)によると、泉源は約30m離れて2ヶ所にあった。水温は19.5～20.0℃で、pHは9.6～9.8であった。湧水量は4.2～0.6ℓ/分であった。前述の「原村誌」には、次のような説明がある。“目ノ湯 元標ヨリ西の方字与河田往還路傍ニアリ。巖崖ノ間ヨリ滴ル。主治眼疾ニ効アリ。標石アリ。”

昭和32年に奥多摩湖が出現したため、これらの温泉は湖底に沈んでしまった。しかしながら、神社の近くの泉源からは鶴ノ湯トンネルの南の湖岸まで直径30cmのヒューム管で引揚げられるようにしてある。そして、トンネルの入口近くには、湯が出るばかりのままになっている鉄管が放置されている。

(2) 三条ノ湯

三条ノ湯は後山川の上流、三条沢の中流右岸に位置し、標高は約1,100mである。泉源は山小屋より約100m上流にあり、1辺が50cmのコンクリートのブロックで囲ってある。山小屋の案内板には、三条ノ湯の由来が次のように掲げられている。

「今から二百余年前、甲州丹波山村字後山の河村源次郎という人が、この山中で狩猟し、鹿に傷負わせて追跡したところ、その鹿が傷を湧出している水に浸して、あたかも治療するような様子であるのを発見した。この水を近所の人が飲んだり、また湯を沸かして入浴すると創傷・冷症・胃腸病・皮膚病・神経痛・リュウマチ等の効果があった。無人の小屋に湯槽が据えつけてあって、誰でも行って自分で沸かしてはいれるようになっていた。この鉱泉は河村翁の発見の事情から鹿ノ湯と名付けられていたが、不幸にして大正12年の大水で小屋が流出したので、復旧を望む声が高かったが容易に実現の機会を得なかった。

然るに今般、東京都水道水源林丹波山出張所長山路勝輝と木下孟一が山小屋をつくり、附属浴場を設け、この地に三条の溪流が合流しているところから、三条ノ湯と名付けて、雲取山・飛竜山の登山

者、青岩鍾乳洞の見学者等一般に開放することとなった。

当山小屋利用の各位がこの静寂な溪流の出湯に都塵を洗落されて、明日の英気を養われることができれば幸である。

昭和 25 年 7 月 10 日

三條ノ湯管理人

木 下 孟 一

また、山小屋内の湯槽の前には、次のような水質試験結果が示されている。

温 泉 分 析				
泉質 単純硫黄冷鉱泉				
(低張性アルカリ性冷鉱泉)				
陽イオン				
成 分	mg	mval	mval%	
ナトリウムイオン Na^+	27.8	1.21	93.08	
カリウムイオン K^+	0.2	0.01	4.77	
アンモニウムイオン NH_4^+	0.2	0.01	4.77	
カルシウムイオン Ca^{2+}	1.2	0.06	4.62	
アルミニウムイオン Al_3^+	0.1	0.01	0.77	
陰イオン				
塩素イオン Cl^-	1.1	0.03	2.34	
水素イオン OH^-	2.7	0.16	12.50	
硫化水素イオン HS^-	2.5	0.08	6.25	
炭酸イオン CO_3^{2-}	12.7	0.42	32.81	
炭酸水素イオン HCO_3^-	10.1	0.17	13.28	
メタケイ酸水素イオン HSiO_3^-	30.8	0.40	31.25	
メタホウ酸イオン HBO_2^-	0.7	0.02	1.56	

一方、山梨県教育委員会・青岩鍾乳洞調査団(1969)の報告書には、第2表に示した試験結果が示されている。この表によると、三條ノ湯はアルカリ性炭酸泉である。

また、藤本・鈴木(1957)によると、水温は 13.5°C 、pHは10.0で強アルカリ性であった。

第2表 三条ノ湯・水質試験結果

採水年月日	1951. 5. 13	1969. 8. 28	カルシウム	5. 21 mg	7. 64 mg
試験年月日	1951. 5. 13	1969. 9. 1	マグネシウム	—	0. 97 mg
採水場所	三条鹿の湯	源 泉	マンガン	—	0. 13 mg
気 温	—	22. 5℃	鉄 (Fe + Fe)	0 mg	0. 67 mg
水 温	—	17. 5℃	塩素イオン	—	1. 25 mg
外 観	—	無色透明	ヒドロ炭酸イオン	79. 2 mg	880. 69 mg
臭 味	—	刺 戟 性 清 涼 味	硫酸イオン	—	0. 51 mg
P H	8. 5	8. 9	固形物総量	—	826. 34 mg
アンモニア 性窒素	—	検 出 せ ず	判 定	アルカリ性 弱硫黄炭酸 泉	アルカリ性 炭酸泉
亜硝酸窒素	—	検 出 せ ず	分 析 者	小林 清純	西宮 克彦
過マンガン酸 カリ消費量	—	2. 97 mg			

(山梨県教育委員会・青岩鍾乳洞調査団, 1969)

(3) 棚倉鉱泉

この鉱泉は小菅川の上流にあり、支流の棚倉沢と小菅川の合流点付近に湧出している。かつては大菩薩バンガロー村(木下義一・静子氏所有)までパイプで運ばれていたが、現在は利用されていない。

(4) 金風呂鉱泉

小菅川の下流、小菅村金風呂には鉱泉が湧出している。この鉱泉は昭和44年に村道・余沢―大成線の開鑿工事の際に発見された。鉱泉の水温は14℃前後で、わずかに硫黄の臭いがする程度である。昭和49年に青柳敏氏が自宅まで延長約350mのパイプで鉱泉を引き、民宿・かな風呂荘を経営している。

金風呂鉱泉から約750m東にある奥多摩町塩指(庄ノ指)集落の南端でも、かつては鉱水が湧出していたらしい。農閑期になると川端に小屋を作り、食料や布団などを持ち込んでくつろぐ湯治客があったといわれている。藤本・鈴木(1957)によると、水温は18.9℃、pHは8.9であった。

(5) 栃久保鉱泉

栃久保鉱泉は日原川の右岸(西岸)、奥多摩町氷川1,765番地に位置していた。詳細は不明であるが、古くから湯治として近隣の人々から盛んに利用されていたらしい。昭和36年には奥多摩町が手を加えて、町営の国民宿舎「観光荘」として経営されたが、昭和58年に杉本秀氏が買い取り、民営の国民宿舎として営業している。

(6) 鳩ノ巣鉱泉

この鉱泉は奥多摩町棚沢398番地で、鳩ノ巣溪谷の河床付近にあり、地元では古くから鉱泉が湧き出ることが知られていたようである。昭和38年夏にボーリングが行われた結果、湧出量が相当あり、またアルカリ性硫黄水であることが明らかになった。旅館・一心亭はこの鉱泉を加熱し、鶴乃湯と福

乃湯と呼ぶ二つの湯槽を設けて、営業を行なっている。

(7) 川井鉱泉

川井鉱泉は奥多摩町川井 640 番地、中村芳氏が経営する水香園の敷地内にある。松乃湯温泉とも呼ばれている。

斎藤(1881頃)の「川井村誌」には、「温泉 所在の字上ニ同シ。239 番山林凡反別壺畝ト。村民中村磯吉所有地ノ内ニアリ。鹿ノ温泉ト称ス。温泉壺方三尺、太石ニテ疊ミタリ。主治(記述ナシ)」と記載されている。また、高橋(1972)の「武蔵野歴史地理」には、「其の西方八雲橋を渡れば小丹波部落に近き多摩河岸に、鉱泉の湧出がある。今は是を沸して誰にも自由に入浴せしめる。小河内温泉と同様に皮膚病・疥癬などに効能があるといふ。昔より少し其の名を知られて居った。」と紹介されている。

このように、比較的古くから知られていた川井鉱泉は、所有者の中村小一郎氏によって昭和3年頃から温泉旅館として営業が行われるようになった。泉源は多摩川に臨む段丘崖の中腹にあり、当初は崖下に溜め池を作り、ポンプで汲み上げていたが、昭和36～37年頃に深さ約30mのボーリングを行ない泉源を確認した。第3表および第4表は、湧泉の水質検査結果である。このほか、藤本・鈴木(1957)も1955年8月に水質検査を行なっている。それによると、水温は24.5℃で、pHは8.6℃であった。

第3表 川井鉱泉の水質(その1)

昭和25年12月21日

試験成績書		
東京都立衛生研究所		
1. 鉱泉	種類	
1. 外観	殆無色透明	
臭味	微に硫化水素臭あり	
pH	8.4	
比重	1.0002 g (摂氏 15℃)	
1 kg中の固形物質	0.10095 g	
1 kg中の各成分		
	ナトリウムイオン	0.03216 g
	カルシウムイオン	0.01986 g
	マグネシウムイオン	0.00247 g
	クロールイオン	0.00745 g
	硫酸	0.02411 g
	炭酸	0.01389 g
	ヒドロ炭酸	0.08072 g
	水酸	0.00238 g
	水素	0.00113 g

第4表 川井鉱泉の水質(その2)

昭和50年4月23日

試験報告		
東北大学教養部		
一國 雅己		
採水温度	昭和50年4月4日	
pH	15℃	
	9.78	
	1 ℓ中のミリグラム数	
	リチウムイオン(Li ⁺)	0.125
	ナトリウムイオン(Na ⁺)	74.8
	カリウムイオン(K ⁺)	0.92
	マグネシウムイオン(Mg ²⁺)	0.024
	カルシウムイオン(Ca ²⁺)	0.90
	ストロンチウムイオン(Sr ²⁺)	0.15
	鉄イオン(Fe)	0.15
	アルミニウムイオン(Al ³⁺)	0.02
	塩化物イオン(Cl ⁻)	6.8
	HCO ₃ として表現したアルカリ度	173
	硫酸イオン(SO ₄ ²⁻)	16.0
	フッ化物イオン(F ⁻)	1.52
	ケイ酸(SiO ₂)	19

以上のことから、川井温泉はアルカリ性硫黄泉である。

なお、水香園での話によると、泉源の付近には、ほかに2～3ヶ所鉱泉が湧出しているところがあるとのことである。

(8) 御岳鉱泉

JR青梅線の御岳駅付近には、数ヶ所に鉱泉が湧出しており、いくつかは旅館で利用されている。

旅館・ぎん鈴は青梅市御岳本町177番地にある。この湯は鉄分を多く含んでいるため、かつて東京衛生試験場より「療養泉たるの性質を有する」という、お墨付をもらっている。

旅館・勝仙閣は青梅市沢井3丁目484番地にある。ここでは硫化水素系の冷泉が湧出していて、加熱利用されている。

藤本・鈴木(1957)によると、このほか築瀬でも鉱水が湧出している。1955年8月の調査時には、水温18℃、pHは7.5℃であったようである。

(9) 長淵鉱泉

この鉱泉は青梅市長淵1丁目985番地、多摩の現河床から32～36m高い段丘面(竹ノ屋面)を下刻する無名沢内に位置している。1960年頃まではわずかに暖かく、また独特の臭いがする鉱泉が湧出し、さらに加熱して“温泉”として利用していたが、その後、湧出しなくなったようである。現在残っている井戸の規模は110×85cmで、約55cmの深さである。井戸は基盤(砂質頁岩)をおおう砂礫層を掘って作られている。

「新編武蔵風土記稿」(文政5年・1825)の長淵村の項には、小名として“湯本”の地名があることから、この鉱泉は江戸時代の後期にはすでに地名として使われる程、地元にはなじみが深かったのであろう。斎藤(1878)の「下長淵村誌」には、“温泉 元標ヨリ辰巳の方、字湯本乙985番、菅野5畝5歩、村民下田亀太郎所有地ニアリ。”“湯壺 方5尺、磊石ヲ以疊タリ。冷泉ニテ湯槽ニ汲湛へ浴スベシ。主治(以下記述なし)。”と記載されている。

さらに、高橋(1972)の「武蔵野歴史地理」(第6冊)には、“長淵には元鉱泉の湧出があった。里人是を出湯と呼んだ。石灰塩、炭酸ソーダ、カルコ質、珪酸ソーダの少量と硫酸ソーダの極微量とを含有し、創傷に特効ありと称せられた。平井鹿の湯と同じく、鹿の傷ついたのが来り浴して其傷を快復して行ったと伝える。昔は之を沸して浴客の沐浴に供する者もあったが、今は叢間に遺棄せられてある。”と述べられている。

泉源の南東にある下田光雄氏(青梅市長淵1丁目1096)宅の屋号は「湯本」である。かつては母屋の隣に草屋根の湯屋があり、湯壺から坦って汲んだ鉱水を沸して人々に供していた。その際使われたという約4尺長の湯桶が今でも残されている。湯は関東大地震頃まで出ていたらしい。泉質は岩蔵鉱泉と同じアルカリ性単純硫黄泉であったと言われ、普通の湧水より1℃程度の高いものであった(霧生、1986)。

(10) 岩蔵鉱泉

この鉱泉は青梅市小曾木5丁目3,140番地の儘田屋旅館前にある。「日本武尊東国平定御凱旋の時

此温泉に禊し給ひ、国土御経営に因みある大己貴命小彦名命を山中に奉齋して、御凱陣を奉告し同時に岩を畳み兵具を埋蔵せしより、国号武蔵の基をなすと里人言伝へたり。」とするヤマトタケルノミコト伝説があり、古くから知られていたようである。

「新編武蔵風土記稿」の南小曾木村の項は、「温泉 北の方小名岩倉にあり、相伝ふ此所は古え1村なりといへど、させる證もなし、民戸27軒許あり、此傍より水流出て、至て冷水なり、痲氣の病にてなやめるか、或は骨をくだけ身を打たるの類を治すこと、甚効驗ありといへり、風呂湯にして湯壺三尺廻りあり、」と紹介されている。また「武蔵野歴史地理」には、「黒沢川の岸に小鉢泉の湧出がある。昔より痲氣及び、挫骨創傷に効驗があるとして側の一農家にて之を沸かし入浴せしめて居た。今は隣地富岡地内にも一鉢泉の湧出があり、小旅館も出来た。」と記載されている。

藤本・鈴木(1957)によると、1955年8月には水温24℃、pH 8.8、重炭酸(HCO_3^-)は225.7 mg/lであった。

岩蔵鉢泉の北側、黒沢川の左岸一帯の農家の井戸はいずれも鉢水独特の臭気がすると言われている。

(1) 南入鉢泉

青梅市成木5丁目1,320番地にある新福寺の裏には、鉢水が湧き出たといわれる井戸がある。井戸は岩盤を掘り込んで作られており、かつて幅約1.2m、高さ1.2~1.5mの大きさであった。少し雨が降ると緑色の鉢水が湧き出たようであった。近所の人にはリュウマチや神経痛に良く効くと言って、汲んで持ち帰り、自宅で沸かして使っていたらしいが、今は知る人も少なくなった。

(2) 数馬鉢泉

この鉢泉は古くから「蛇ノ湯」として知られる。「武蔵名勝図会」(文政3年・1823)には、「温泉 数馬組の内小名数馬に鎮守する九頭竜権現、その社地山の麓より湧き出す。冷湯なり。湯壺は9尺四方程の岩間にあり。この傍に4間に2間の浴室あれども、人家離れの山中ゆえ、浴するもの少し。この湯を汲み来りて、居風呂に温めて入浴す。主治は小河内の湯と同じく頭痛、金瘡、折傷を治すこと妙なり。」と述べられ、江戸時代後期には広く知られていたことがわかる。

「檜原村史」によると、1923年9月1日の関東大地震前の湯壺は深さ約50cm、広さは畳1枚分程度であったが、地震後は泉源を絶たれ、また何回かの洪水で被害を受けたため忘れ去られてしまった。ところが第2次世界大戦後に、かつての湯壺より約5m下流の河川敷から湧泉が発見された。1964年に近くの小林栄治氏が「たから荘」(檜原村檜原2,466番地)を開業し、湯壺から導水して、蛇ノ湯温泉として利用している。東京都立衛生研究所の水質試験結果は、次の通りである。

外観……無色透明

臭味……硫化水素臭

温度……10.4℃(気温8℃の時)

湧出量…2.9 l/分

分析による総合結果……単純硫化水素臭(緊張性低張冷鉱泉)

⑬ 湯場ノ沢鉱泉

湯場ノ沢は南秋川に笹平で合流する、小坂志川の支流である。湯場ノ沢と小坂志川との合流点より約50m上流には、鉱泉が湧出している。現在の湯出量は微々たるものだが、かつては現在より多かつたらしく、大正末期頃は湧水を樽詰めにして、背負い梯子で背負って運び出し、家庭で湯治用として利用していたようである。

⑭ 日向平鉱泉

檜原村日向平（檜原村檜原 4,946 番地）の振屋芳氏宅の近くには、鉱水の湧出地が知られている。かつては相当な湧出量があったが、近年はわずかししか湧出していない。

⑮ 三内鉱泉

三内鉱泉について、「武蔵野歴史地理」には、「三内にも鉱泉がある。五日市往還の側、三内川の流れの端より湧出する。泉色白濁を帯び、外観甚だしく小河内温泉に似ている。里人之を藤の湯と呼ぶ。」と紹介されている。現在、泉源の正確な位置は不明であるが、かつて泉源があったと考えられるところの近くにある国際墨技専門学校（五日市町三内 126 番地）では、現在も湧出する鉱泉を沸かして利用されている（霧生、1986）。

⑯ 網代鉱泉

網代温泉は秋川の南岸、五日市町網代75番地に位置している。かなり古くから知られていたらしく、「武蔵名勝図会」の網代村の項に、「温泉跡 同村内 南寄りの谷合いに四方を切石にて畳みて、広さ4・5尺四方。七・八十年前までは温泉出でて浴せしど、今は液脈涸れたり。傍に湯場権現の小祠あり。」と紹介されている。また、「西多摩名勝誌」には、「網代玉ノ湯 増戸村に在り。網代弁天山の南麓溪間極めて雅閑幽静の地たり、今より170・180年前、徳川中期の頃発見せらるる鉱泉にして。近年まで邑人田中重道の経営に属せしが、故ありて今休業浴舎を閉つといえども之を自家に持運びて病を養ふもの少からず。主治効能は、貧血症、萎黄症、婦人病等にして、輒近五日市鉄道開通を機として、之れが再興経営の企画ありと聞けり。」と記載されている。

さらに、明治18年に書かれた「皇国地誌・網代村」の項には、

玉ノ湯

所在 村の西の方字湯場沢 69 番ノ乙号村民網代 五兵衛所有地溪水ノ北辺岩隙ヨリ湧出ス。

発見年月 未詳、中頃液脈涸濁セシガ、天保年間再ビ湧出ス。温度（記述なし）、品質（記述なし）、効用（記述なし）。

浴槽 10 槽壺筒堅 5 尺横 2 尺。

浴客 3,600 名但明治 18 年概数。

旅舎 1 戸営業者村民田中春吉。

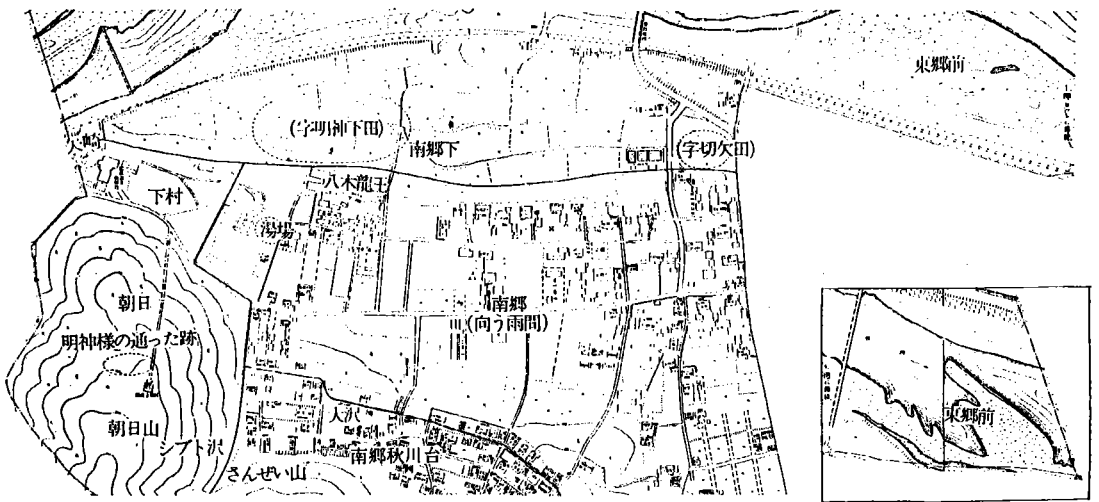
鉱泉数地 2 歩湯壺円形径リ 4 尺余リ磊石ニテ之ヲ疊ム温泉ト称ストイエド、ソノ実冷泉ナリ。浴槽ニ汲湛エ、火力ヲ籍リ以テ入浴ス。明治10年丁丑 6 月東京上野公園内国博覧会ニ出品シ、同12年己卯〇月神奈川県ニ於テ試験分析ストイエド未タ證書下付アラズ。

と、玉の湯について詳細に述べられている。

藤本・鈴木(1957)によると、1955年8月の水温は24.5°C、pHは8.6で、重炭酸(HCO_3^-)は191.5 mg/lであった。「武蔵野歴史地理」によると、“泉色は此付近平井及び三内にあるものと同じく少しく白濁の色を呈し、多量の炭酸及炭酸塩を含み、また少量のカルコ鈹の硅酸ソーダを含み、石灰及び磷酸塩の痕跡を存する。貧血症、萎黄症及び月経不順、子宮病等に効果がある。”と記載されている。

(17) 雨間鈹泉

雨間鈹泉は秋川の南岸、雨間神社がある小丘の北東麓に位置していたらしい。第16図に示されているように、小名として“湯場”の地名が残っている。



第16図 雨間の鈹泉

(18) 平井鈹泉

平井鈹泉は日の出町平井3,392番地、宝光寺の境内にあり、古くから鹿ノ湯として知られていた。「新編武蔵風土記稿」には鈹泉の由来を、次のように説明している。

“温泉 小名塩沢宝光寺境内裏門外にあり、温泉の室9尺四方、内に4尺四方の湯槽あり、入口に僧心越が筆にて、鹿湯の二字を偏す、抑鹿湯と称する来由を尋るに、天文の開山文濟禪師、始めて此山中に草庵をむすびし頃、同き6年の秋一の鹿草庵の前を往反す、禪師怪みてこれをみるに、足に疵所ありていたましまさまなり、次の日往復すること又前のごとし、よりてその至る処を見るに、今の庫裡より北なる山谷に、湍水湧出の処ありてそこに至り、かの足を混ぜしが、日をふるほどにかの疵も愈したるにや、走去ていつくともなりゆきぬ、禪師いよいよこれを怪み、おもへらく、鹿のこの湍水に浴してその疵平愈せしものは、是我が衆主を済度するの応にして、霊水現するならんと、試しに金瘡あるものを浴せしむるに、果して験を得たり、つづきてもろもろの病者を浴せしむるに、ことごとく効験ありしとなり、ここに於て禪師鹿の湯と名付けて、医王仏陀を礼拝し、又擁護明神を勧請し

て、鹿湯権現と号したり、然るに山上の薬湯を汲ことたやすからざるままに、禅師丹誠の祈念を起して、今の湯壺に湧出することとはなれり、天正18年慈根寺城政の時、北国加州勢の内長井平左衛門と云うものが、戦争の手疵をうけしとき、かのもこの薬湯をもて愈しなどもいへり、爾してより霊湯の名世にきこえて浴客多かりしに、寛文貞享年中よりますます薬湯の功広くきこえしほどに、この湯を樽に入れておくこと年に数百駄の多きに及べり、然るに中頃ゆへありて衰廃せしを、享和年中当村の民森山芳随と云うもの、宝光寺の住持天瑞と志を合せて再興し、猶も繁華の地となりしに、その後温泉に託して悪徒入あへるをもて、自から土俗を害するにより、文政11年浴客来ることをいたく禁し、浴室をもこぼち去りしと。”

以上述べた18泉のほか、成木川上流には湯場鉱泉、名栗川流域には名栗鉱泉がある。さらに、藤本・鈴木(1957)によると、丹波山村には丹波(河野館付近)・御祭に、奥多摩町には留浦・境・小留浦・川井に、青梅市では御岳築瀬・富岡に鉱泉があるとのことである。また「新編武蔵風土記稿」には五日市町落合の青木平にも、鉱泉があったらしいことが述べられている。

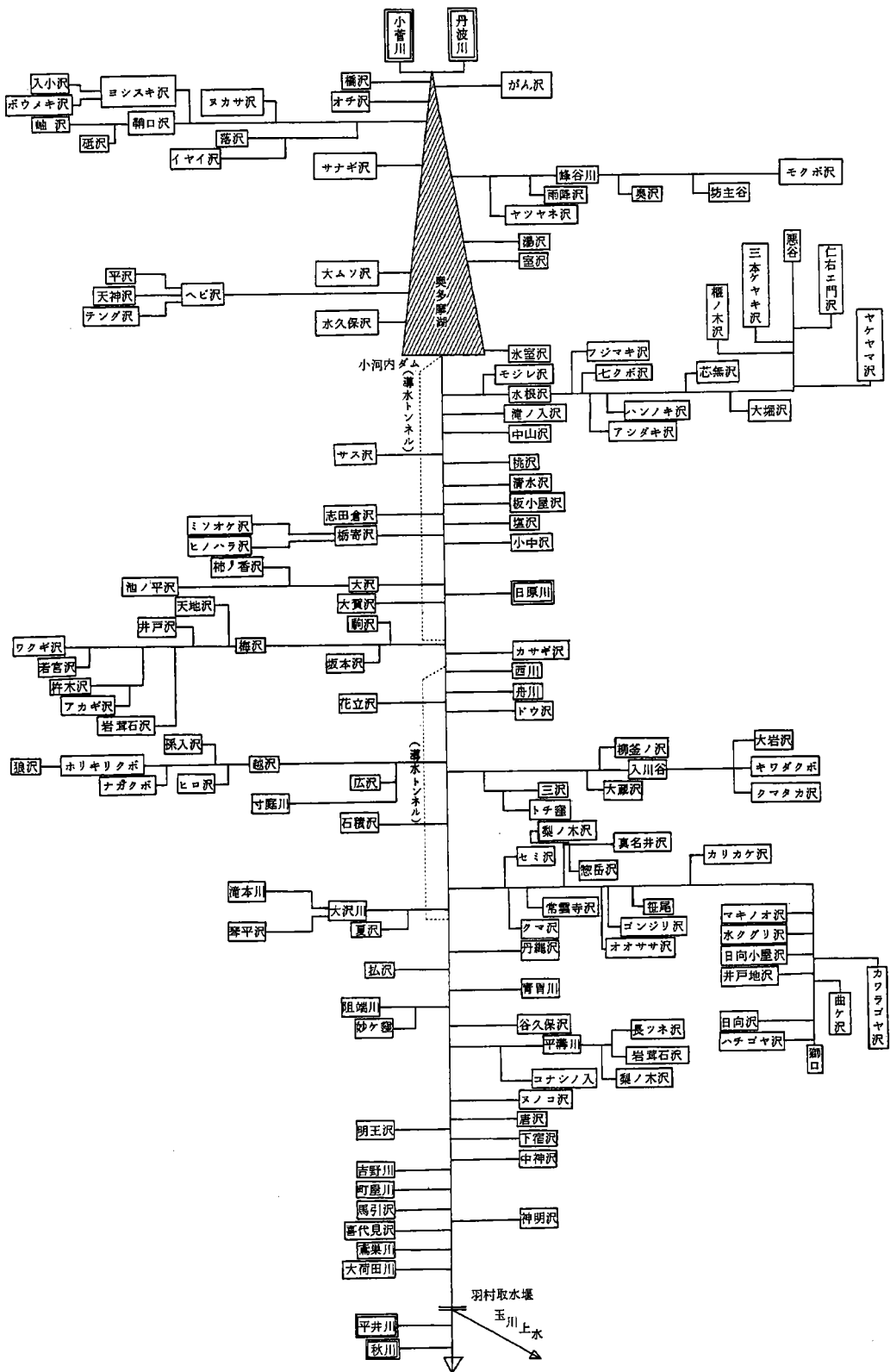
II 多摩川上流域の河川

多摩川は流域面積約1,240 km^2 、幹線流路延長約138 km の河川である。笠取山(標高1,941 m)の南側山腹に源を発し、全体として南東方向に流下する多摩川は、秋川や浅川をはじめとする大小の支流を集めて東京湾に注いでいる。多摩川の流域のうち、上流の丹波川と小菅川については「多摩川源流域の陸水学的研究」(1984)で、また日原川については「日原川流域の陸水学的研究」(1985)で、流域の詳細について報告した。今回は、丹波川と小菅川の合流点から、下流の羽村堰までの流域について述べる(第17図)。なお、流域の面積についてみると、小菅川との合流点より上流側は約176 km^2 、小河内ダム地点より上流側は約263 km^2 、調布橋より上流側は約466 km^2 、羽村取水堰より上流側は約476 km^2 となっている。

1. 多摩川上流域の河川の概要

水樋に源を発した丹波川は一ノ瀬峡谷・丹波峡谷・丹波山盆地を流下し、水源から約31 km 下流の奥多摩湖を横断して架かる深山橋で小菅川と合流する。深山橋は橋長180.8 m の三径間ゲルバー型補剛アーチ橋で、橋脚の高さは約40 m である。奥多摩湖ができるまでは、合流地点の丹波川側には菅渡橋が、また小菅川側には琴橋が架けられていた。

合流点より下流では、右岸側から橋沢、左岸側からはがん沢が合流する。これらの支流の合流点付近では、多摩川に沿って100 m 以下の幅で河岸段丘が分布し、段丘面の河床からの比高は20~25 m であった。小河内神社が祀られているところは現在、麦山からのびる半島になっているが、奥多摩湖ができ



第17図 多摩川上流域の水系略図

るまでは、この付近での多摩川は大きく曲流していた。南岸（右岸）側からはオチ沢・鞆口沢・さなぎ沢が合流し、また北岸からは峯谷川が合流していた。このうち、鞆口沢は三頭山（標高 1,527.5 m）の北側斜面に源を発する、流路水平延長約 5.5 km、流域面積約 8.5 km²の河川で、流域面積では多摩川の中の支流のうちで第15位の広さである。また峯谷川は高丸山（標高 1,733 m）の南側斜面に源を発する流路水平延長約 9.8 km、流域面積約 19 km²の河川で、流域面積では多摩川の支流のうちでは第11位となっている。

峯谷川との合流点より下流でも多摩川は左右に曲流し、小河内ダムまでに右岸側からは大ムソ沢・ヘビ沢・水久保沢が、また左岸側からは湯沢・室沢・氷室沢が合流していた。この間、現在の鶴ノ湯トンネルの南西側には「女ノ湯」が、またその南東には「鶴ノ湯」があった。これらの温泉については、すでに25ページで述べた。

小河内ダムの余水吐の北側には、水根山（標高 1,620 m）から南東方向へ流下する水根沢が位置する。水根沢は流路水平延長約 6 km、流域面積約 6 km²の河川である。水根沢との合流点付近から下流の境付近までの多摩川の両岸は谷幅が狭く、峡谷になっている。この間、北岸からは滝ノ入沢・中山沢・桃沢・清水沢・板小屋沢・塩沢・小中沢が、また南岸からはサス沢・志田倉沢・栃寄沢が合流するが、流域の平面形はいずれも狭長である。

境から下流の両岸には、規模は小さいが河岸段丘が分布している。多摩川の河床からの比高は境で30～35 m、登計では30～35 m、南氷川で30～35 mとなっている。すでに述べたように、小河内ダムが完成した昭和32年11月までは、多摩川の両岸に小河内村があり、374世帯の村民が暮らしていた。河内をはじめとする集落のほとんどは多摩川に沿う段丘面上に位置し、多摩川の河床からの比高は、留浦で20～25 m、小留浦で20～25 m、川野で23～28 m、青木で20～25 m、南で20～25 m、河内で20～25 m、湯場向で20～25 m、水久保沢の合流点付近で25～30 mであった。

大氷川の昭和橋より約100 m上流で、日原川が多摩川に合流する。日原川は多摩川の支流のうちでは、流域面積では第3位であるが、概要については7ページで述べた。

大氷川から海沢までの河谷はいくぶん広く、河岸段丘も形成されているが、海沢谷の合流点付近から下流は急に狭くなり、狭まったところは数馬峽と呼ばれる。数馬峽は古くから交通の難所で、「数馬ノ石門」もここにある。

数馬峽の下流に位置する白丸調整ダムは、昭和38年3月に完成した貯水ダムで、堰堤の大きさは、高さ30.3 m、長さ61.0 mである。神庭にある多摩川第2発電所で使用された水はここに溜められた後、トンネルを使って御岳にある第3発電所に送られる。

白丸調整ダムから下流の坂下橋までの、約700 mの間も谷幅は狭く、「鳩ノ巣峡谷」と呼ばれる峡谷となっており、「小耶馬溪」と呼ばれたこともあったようである。かつてはこの峡谷中に魚留滝〈ナルタキ〉と呼ばれる滝があったらしい。「新編武蔵風土記稿」には、次のように紹介されている。

“魚留滝 村の中程にあり、高さ2間半余幅3間許、峯間よりそそぎ下す、此所は多摩川の本なる瀬ゆへ、4・5月の此小麦の花盛なる時、鱒の魚下流より上り来り、滝つばにあつまり跳りこえんとして

飛びあがること頻なり、此時土人4・5尺許りなる網を竹にむすび、それを縋て丸くなし、かの飛揚るをうかがひ網を出してすくひとるに、大なるは1尺6・7寸小なるも8・9寸より下らず、此魚をひさぎて少しく生産の資をなす。”

鳩ノ巣溪谷付近より下流側では、右岸（南岸）側からは花立沢・越沢・石積沢・大沢川が合流し、一方、左岸側からは西川・舟川・ドウ沢・入川谷・大丹波川・丹縄沢が合流している。これらの中・小の支流（多摩川）に合流するところは、いずれも急勾配の河床縦断面形となっており、支流によっては滝となっている。このことは、支流の河川の下刻力に比べて本流が著しく大きいことを示している。

御岳付近から下流側になると、多摩川の両側の稜線は次第に低くなり、また谷幅も広くなる。そして、谷底には数段の河岸段丘がほぼ連続して分布するようになる。低い稜線からは、右岸側では払沢・阻端川・明王沢・吉野川・町屋川が、そして左岸側からは青胃川・谷久保沢・平溝川・ヌノコ沢・唐沢・下宿沢・中神沢が合流している。いずれも流域面積は狭い。

北西方向から流下してきた多摩川が、北東方向に急に流路の方向を変える日向和田は、武蔵野台地の西端に位置する。台地は洪積層からなるため谷（沢）は分布しない。一方、多摩川の南岸は川井層からなる山地や、川井層と大荷田礫層からなる草花丘陵が分布しており、そこには馬引沢・喜代見沢・鳶巣川・大荷田川といった小さな支流が流れている。

2. 計測値からみた多摩川上流域の河川

1/25,000地形図を基図として、流路水平延長・河床実延長・流域面積・流域内最高地点・流域内最低地点・流域周辺長の計測を行なった。さらに、これらの計測結果を用いて、流域内高度差・流域内平均起伏比・流域平均高度・流域の平均幅の計測を行なった（第5図）。

3. 各河川の形状と特徴

3-1. 多摩川右岸の支流

(1) 橋沢

橋沢はヌカザス山（糖指ノ峰とも言う）（標高1,183 m）の北側山腹に源を発し、東側の糖指尾根と西側のムロクボ尾根の間を北に流れて奥多摩湖に注ぐ（第18図）。流域平均起伏比は341.9で、第19図に示されるように、河床縦断面形は著しく急勾配である。

(2) 鞆口沢

鞆口沢〈サイグチサワ〉の最上流はポウメキ沢である（第18図）。ポウメキ沢は三頭山中央峰（標高1,527.5 m）の北側斜面に源を発して北流し、途中、入小沢と合流してヨシスキ沢と名称を変えて北東方向に流れ、南の方から流れてきた小トミ沢と合流して鞆口沢となる。ヨシスキ沢の流域面積は約2.19 km²である。一方、小トミ沢は三頭山から鞆口峠にのびる稜線の北側に源を発して北流し、途中、

第5表 多摩川上流域の各支流の數理的的特性

(1)

多摩川右岸 (側)	流路水平延長 (L_A) (km)	河床実延長 (L_p) (km)	流域面積(A) ($k\bar{m}^2$)	最高点(H_1) (m)	最低点(H_2) (m)	高度差(H) ($H_1 - H_2$) (m)	流域平均起伏比 (H/L_1)	流域平均高度 ($H_1 + H_2 / 2$) (m)	流域周辺長 (km)	流域の平均幅(B) (A/L_1)
1. 橋 沢	2.1	4.3	0.98	1,183	465	718	341.9	824	5.08	0.467
2. 鞘口 沢	5.5	9.4	8.48	1,528	445	1,083	196.9	987	11.88	1.542
3. 大ムソ 沢	1.5	4.2	0.64	1,102	423	679	452.7	763	3.75	0.427
4. へビ 沢	2.9	6.7	3.06	1,147	413	734	253.1	780	7.3	1.055
5. 水久保 沢	3	6.4	2.45	1,390	408	982	327.3	899	7.28	0.817
6. サス 沢	1.1	3.2	0.53	1,010	380	630	572.7	695	3.45	0.482
7. 志田倉 沢	1.9	5.9	1.55	1,390	355	1,035	544.7	873	5.4	0.816
8. 栃寄 沢	3.3	8.8	3.48	1,405	350	1,055	319.7	878	8.25	1.055
9. 大 沢	2.6	4.9	2.59	1,142	320	822	316.2	731	7.65	0.996
10. 大賀 沢	1.8	4.8	1.39	1,080	295	785	436.1	688	5.45	0.772
11. 海沢 谷	6.1	9.6	8.36	1,267	290	977	160.2	779	12.3	1.371
12. 越 沢	4.8	8.6	5.63	1,084	245	839	174.8	665	10.3	1.173
13. 梅 沢	1.8	4.3	0.73	846	220	626	347.8	533	4.85	0.406
14. 大沢 川	2.6	4.4	4.8	902	210	692	266.2	556	9.38	1.846
15. 弘 沢	1	3	0.75	755	200	555	555	478	3.68	0.75
16. 阻端 沢	2.4	4.6	1.48	755	195	560	233.3	475	6	0.617
17. 明王 沢	1.8	3.4	1.02	647	185	462	256.7	416	4.63	0.567
18. 吉野 川	2	2.9	0.89	504	165	339	169.5	335	4.68	0.445
19. 町屋 川	3.1	4.5	2.17	647	165	482	155.5	406	8.2	0.7
20. 馬引 沢	1.7	2.2	1.33	325	160	165	97.1	243	5.25	0.782
21. 喜代 沢	2.6	2.9	2.19	341	147	194	74.6	244	7.25	0.842
22. 鳶巢 川	2.9	3.3	2.2	330	140	190	65.5	235	6.8	0.759

	流路水平延長 (L_1) (km)	河床実延長 (L_2) (km)	流域面積(A) (km^2)	最高点(H ₁) (m)	最低点(H ₂) (m)	高度差(H) (H ₁ -H ₂) (m)	流域平均起伏比 (H/L ₁)	流域平均高度 (H ₂ +H/2) (m)	流域周辺長 (km)	流域の平均幅(B) (A/L ₁)
23. 大荷田川	4.2	4.6	2.55	358	130	228	54.3	244	9.6	0.607
24. 平井川	19.3	21.9	38.1	902	95	807	41.8	499	35.1	1.974
25. 秋川	46.2	49.5	168.82	1,405	94	1,311	28.3	752	75.5	3.654
多摩川左岸(北岸)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26. 峰谷川	9.8	15.2	18.7	1,733	440	1,293	131.9	1,087	19.5	1.908
27. 水根沢	6.0	11.6	6.08	1,620	390	1,230	205	1,005	11.3	1.013
28. 小中沢	3.3	9.4	3.45	1,479	340	1,139	345.2	910	8.75	1.046
29. 日原川	23.2	25.9	90.8	2,018	310	1,708	73.6	1,164	45.9	3.914
30. 西川	3.2	7.9	2.55	1,226	270	956	298.8	748	7.7	0.797
31. 入川谷	5.6	10.8	5.13	1,320	240	1,080	192.9	780	12.5	0.916
32. 大丹波川	10.4	14	13.2	1,175	230	945	90.9	703	21.5	1.269
33. 青川	1.8	5.5	0.78	756	200	556	308.9	478	4.3	0.433
34. 谷久保沢	2.6	4.6	1.19	690	190	500	192.3	440	5.95	0.458
35. 平瀬川	4.5	6.5	3.88	793	185	608	135.1	489	10.83	0.862
36. 唐沢	1	1.5	0.41	450	185	265	265	318	3.28	0.41
37. 下宿沢	1.5	2.1	0.41	450	176	274	182.7	313	3.9	0.273
38. 石神沢	1.6	2.3	0.98	454	175	279	174.4	315	4.85	0.613
39. 神明沢	1.1	1.4	0.36	390	160	230	209.1	275	3	0.327

注 1. 計測は、1/25,000 地形図を基図として行なった。

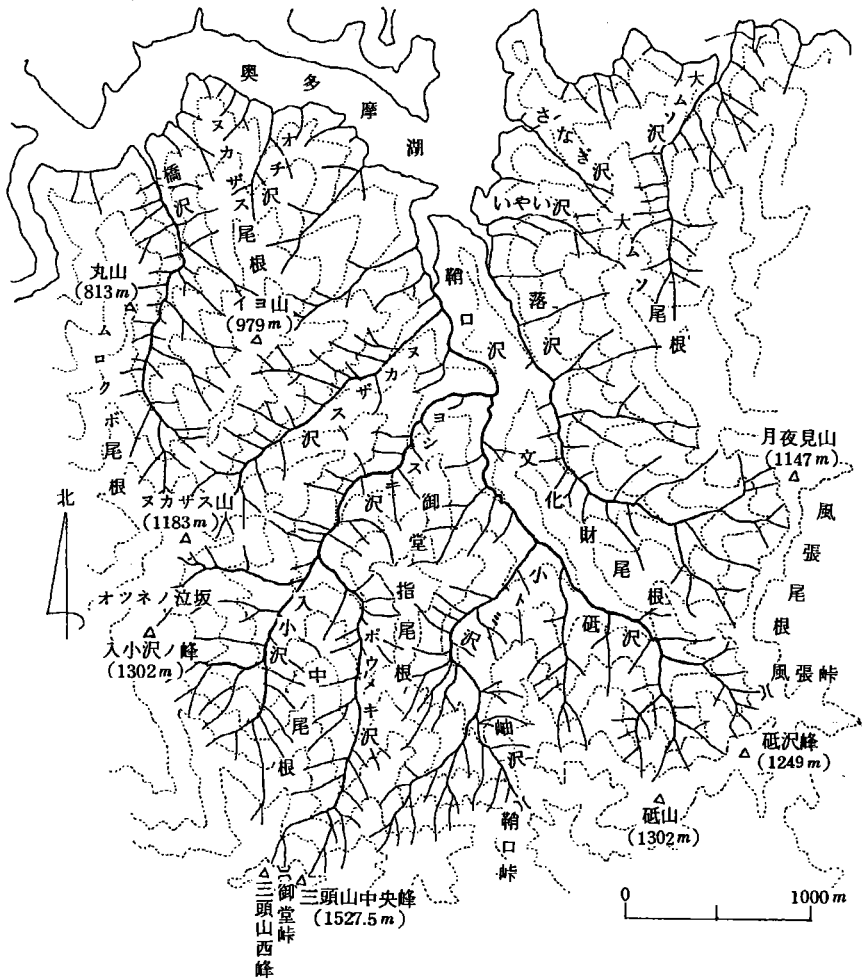
注 2. 流路水平延長は、基図を用いて谷の縦断面形・谷の横断面形・谷の横断面形・谷次敷などを考慮して、経験をもとに読図を行なった。

注 3. 河床実延長は、流路水平延長をもとに、河床縦断面図を作成し、計測した。

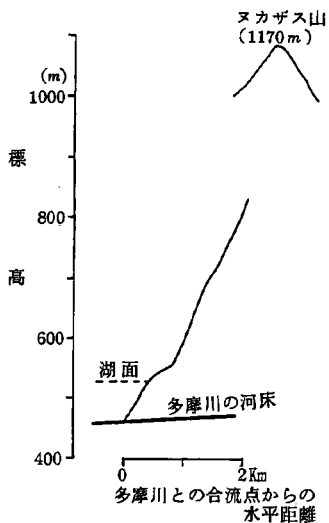
注 4. 流域面積は、基図に一边 0.125 km の方眼をかけ、流域の平面の面積を算出した。

注 5. 最高点および最低点は、基図に記入されている標高点(三角点)を用い、流域内に最高点および最低点がない流域では、等高線の読図を行ない、等高線の間隔を比列

配分して高度を求めた。誤差は 5 m 前後以下と考えられる。



第 18 図 橋沢・鞘口沢・大ムソ沢流域の水系



第 19 図 橋沢の河床縦断面図

砥山（標高 1,302 m）に源を発する砥沢（流域面積約 1.1 km^2 ）を合流させる。文化財尾根と御堂指尾根に囲まれたトミ沢流域の面積は約 2.68 km^2 で、ヨシスキ沢流域に比べていくぶん大きい。ヌカサス山（標高 1,183 m）の東側山腹に源を発するヌカサス沢の平面形は木葉状で、流域面積は約 0.78 km^2 である。

鞘口沢の最大の支流は落沢である。落沢は月夜見山（標高 1,147 m）から南へのびる風張尾根の西側斜面に源を

発する，流域面積約2.11 km^2 の沢である。
第20図に示したように，鞘口沢および落沢はいずれも，河床縦断面形は急勾配である。

(3) 大ムソ沢

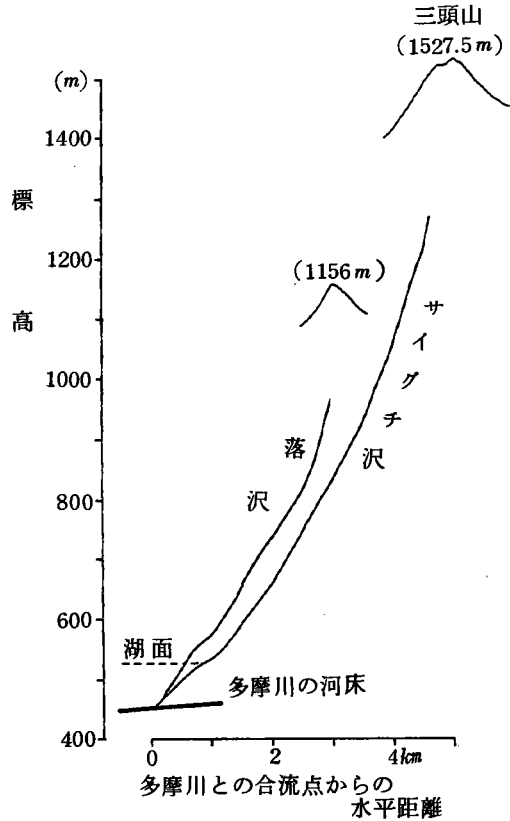
大ムソ沢は月夜見山（標高1,147 m）から北にのびる，大ムソ尾根の北端にある標高1,102 mの峰の北側斜面に源を発し，水平延長に約1.5 km 流下して多摩川に合流する（第21図）。流域内の高度差は1,088 mで，多摩川上流域の支流のうちでは最も大きく，そのため流域平均高度も987 mと高い。流域の平均幅も約1.54と大きく，流域の平面形が著しく狭長であることを示している。

(4) ヘビ沢

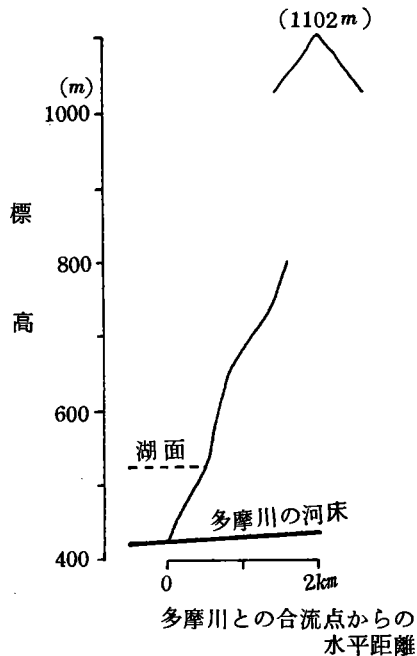
ヘビ沢は月夜見山（標高1,147 m）から東の水窪山（標高1,050 m）にのびる稜線の北側山腹に源を発し，多摩川に合流する。蛇沢の上流は天神沢である。天神沢は月夜見山に源を発し，途中，南東から流下してきたテング沢を合流する，流域面積約1.22 km^2 の河川である。第23図のように，河床縦断面形の勾配も大きい。蛇沢の最大の支流は平沢である。平沢も月夜見山の北側山腹に源を発し，天神沢とは真光寺尾根をへだてて西側に位置しており，流域面積は約1.11 km^2 である。奥多摩湖の出現によって，天神沢と平沢との合流点付近より下流側は沈水したため，両河川は別々の河口を持つようになっている。

(5) 水久保沢

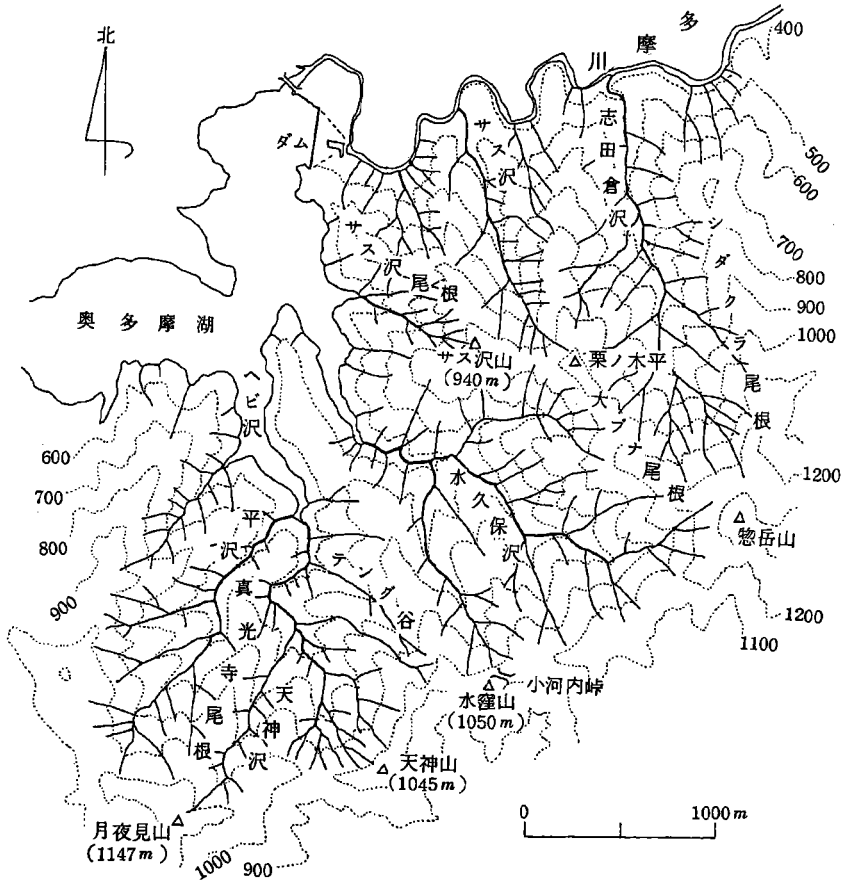
水久保沢は水窪山（標高1,050 m）か



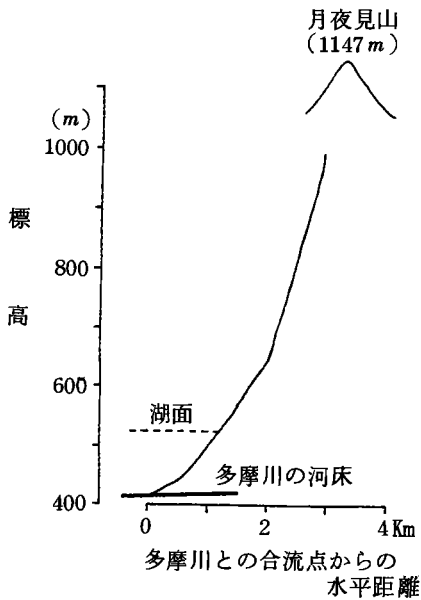
第20図 サイグチ沢の河床縦断面図



第21図 大ムソ沢の河床縦断面図



第 22 図 蛇沢・ササ沢・志田倉沢流域の水系

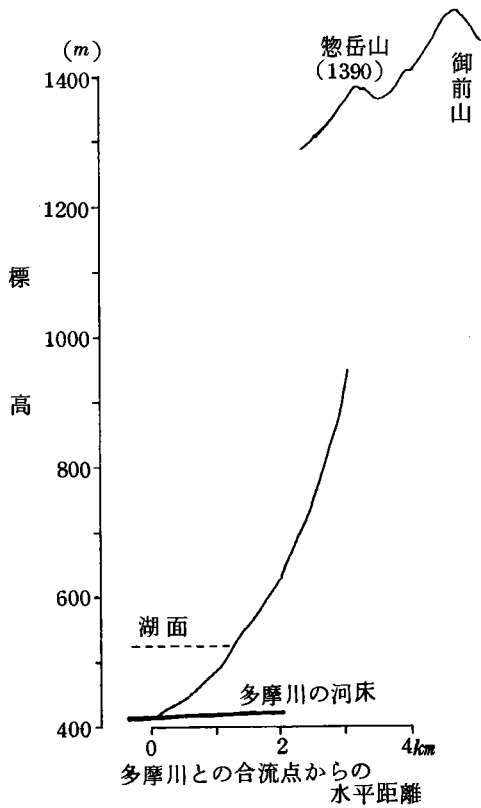


第 23 図 蛇沢の河床縦断面図

ら惣岳山（標高 1,390 m）にのびる稜線の北西側山腹に源を発し、約 5 km 流れて奥多摩湖に注ぐ（第 22 図）。流域の平面形はモミジの葉に似ており、流域面積は約 2.45 km² である。河床縦断面形は急勾配である（第 24 図）。

(6) ササ沢

ササ沢は御前山（標高 1,405 m）から北西にのびる大ブナ尾根の北端にある、栗の木平（標高 1,010 m）の北西側斜面に源を発する（第 22 図）。流域の平面形は木葉状



第24図 水久保沢の河床縦断面図

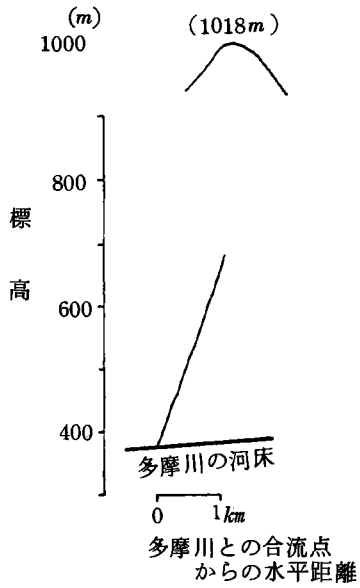
で、流域面積は約 0.53km^2 と狭い。流域の平均幅は 0.482 と小さく、第25図に示されているように、河床縦断面形は著しく急勾配である。

(7) 志田倉沢

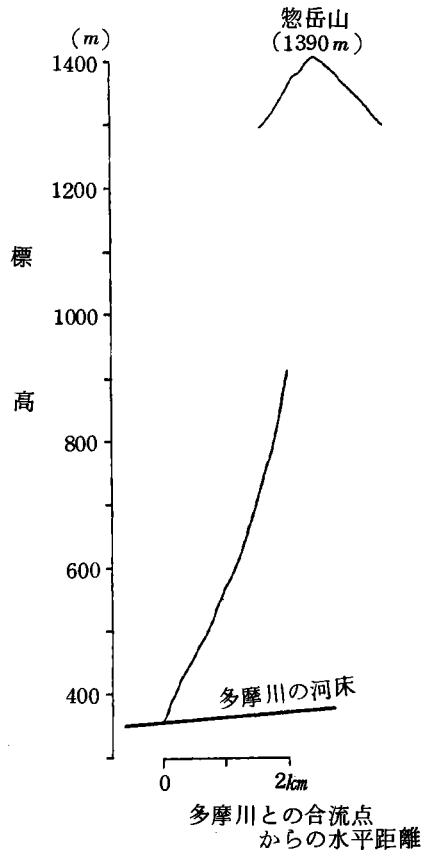
志田倉沢は御前山の西側に位置する惣岳山（標高 $1,390\text{m}$ ）の北西側山腹に源を発し、約 5.9km 流れて多摩川に合流する（第26図）。流域平均起伏比は 544.7 で、サス沢（ 572.7 ）・払沢（ 555 ）に次いで大きい。流域全体の平面形は木葉状である。

(8) 栃寄沢

栃寄沢の最上流はハラ沢である（第27図）。ハラ沢は御前山（標高 $1,405\text{m}$ ）の北側山腹に源を発し、全体として北東方向に流れ、途

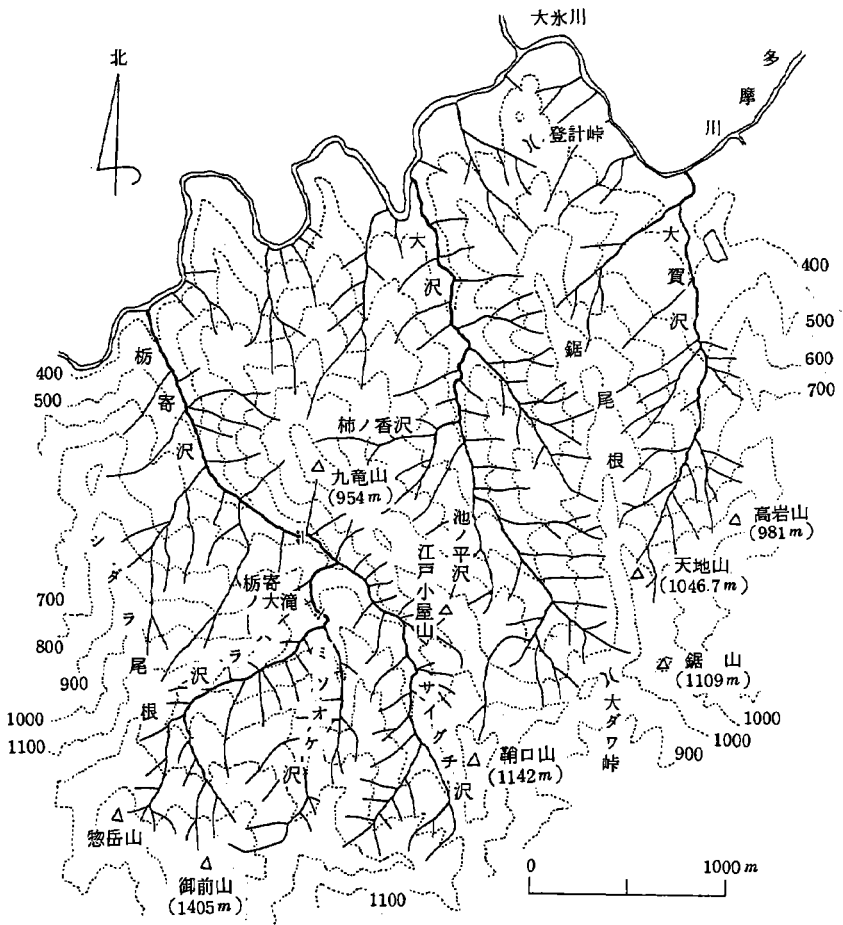


第25図 サス沢の河床縦断面図

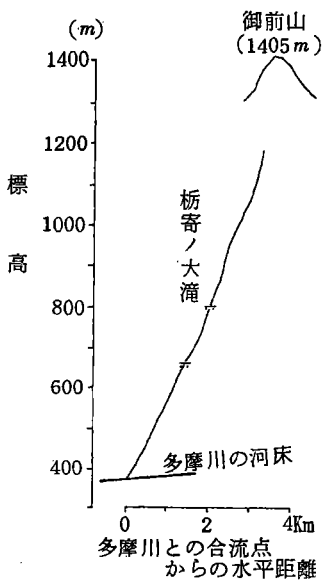


第26図 志田倉沢の河床縦断面図

中、南から流れてきたミノオケ沢と合流する。合流点のすぐ下流には、栃寄ノ大滝と呼ばれるりっぱ



第 27 図 栃寄沢・大沢・大賀沢流域の水系

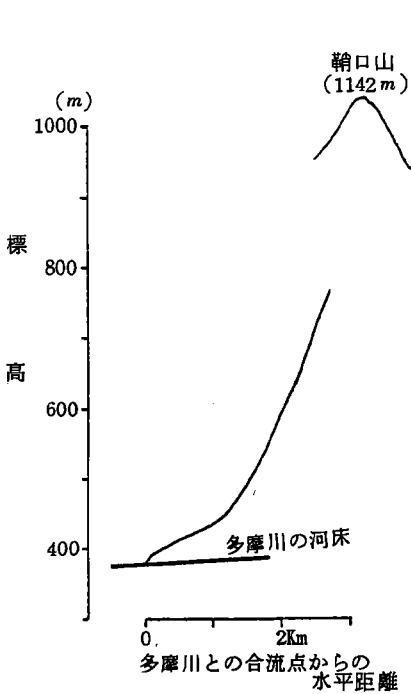


第 28 図 栃寄沢の河床縦断面図

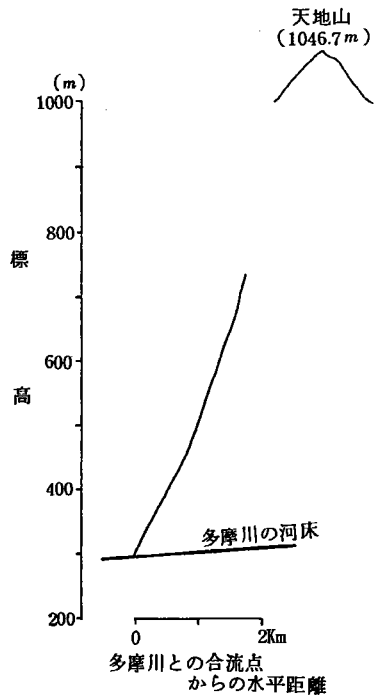
な滝がかかっている。栃寄ノ大滝付近の河床縦断面
 形は著しく急勾配である(第28図)。滝のすぐ下流
 で鞆口山(標高1,142 m)の西側から流れてきたサ
 イグチ沢(ヒノハラ沢とも言う)と合流し、栃寄沢
 と名称を変える。栃寄沢と呼ばれるようになってか
 ら約250 m下流には、再び無名の大滝がかかってお
 り、そこから北西方向に流れて多摩川に合流する。
 栃寄沢の流域面積は約3.5 km²である。

(9) 大沢

大沢は大沢入とも呼ばれる。大沢は鞆口山(標高
 1,142 m)の北東側の山腹に源を発し、途中、池ノ
 平沢、柿ノ香沢などの支流をあわせて多摩川に合流



第29図 大沢の河床縦断面図



第30図 大賀沢の河床縦断面図

する。上流・中流の河床縦断面形は著しく急勾配であるが、多摩川との合流点付近は緩傾斜となっている（第29図）。

(10) 大賀沢

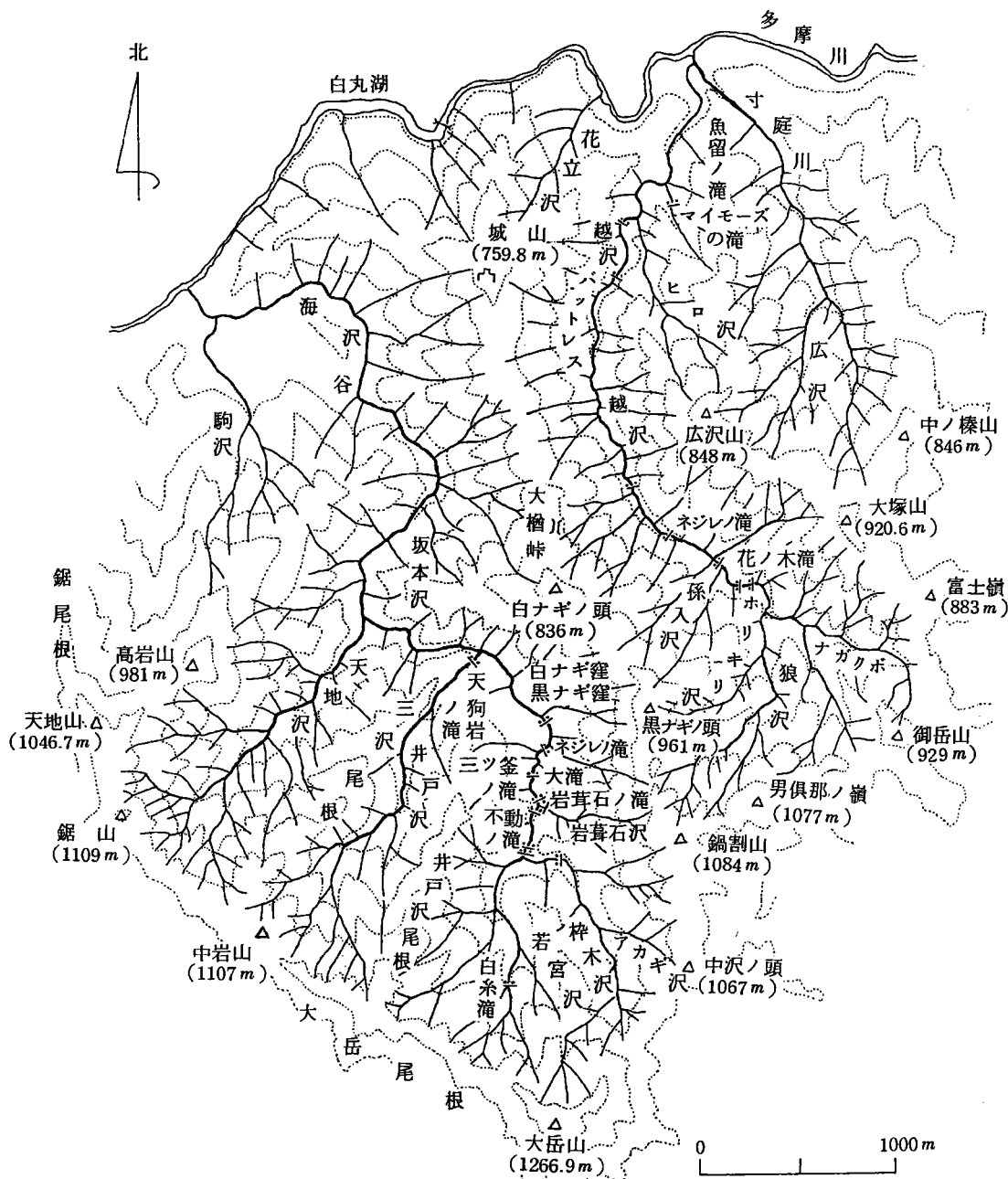
大賀沢は大川沢とも呼ばれる。大賀沢は天地山（標高1,046.7m）の北側山腹に源を発し、鋸尾根の東側をほぼ北の方に流下して神庭で多摩川に合流する（第27図）。流域内高度差は785m、流路水平延長は1.8kmであるため、流域平均起伏比は436と大きく、河床縦断面形は急勾配である（第30図）。

(11) 海沢谷

海沢谷は流域面積約8.4km²、流路水平延長約6.1kmで、多摩川の多くの支流のうち、流域面積では第16位である（第31図）。

海沢谷は大岳山（標高1,266.9m）の北側斜面に源を発し、途中、比高約10mの白糸ノ滝を形成して北流する。途中、右岸から若宮沢・梓木沢を合流させるが、梓木沢との合流点付近から下流は、北西-南東方向にのびるチャート層が分布しているため、多くの滝が形成されている。梓木沢の下流には比高約10mの無名の滝があり、合流点のすぐ下流にも2段の滝がかかっている。不動ノ滝は比高約10mの大きな滝で、岩茸石沢の下流にある岩茸石ノ滝は約15mの比高、さらに海沢谷と岩茸石沢の合流点の下流にある大滝は約25mの比高となっている（第32図）。

大滝を中心とする付近の谷壁は著しく急傾斜で露岩も多い。大滝の下流にはネジレノ滝がある。この滝は2段からなり、下位は約3m、上位は約8mの比高である。ネジレノ滝の下流に位置する三ツ釜ノ滝は4段からなり、比高は下位から約8m、約6m、約4mとなっている。三ツ釜ノ滝の下流で、



第 31 図 海沢谷・越沢流域の水系

海沢谷には井戸沢が合流する。

井戸沢は標高1,100 m前後の大岳尾根の北側斜面に源を発し、井戸沢尾根と三沢尾根の間を北東へ流下する。海沢谷との合流点の近くには天狗岩ノ滝があり、滝は4段で、比高は約6 mである。井戸沢の流域面積は約0.95 km²である。

海沢谷と井戸沢の合流点付近から下流は瀑布帯となっており、谷壁は狭い。谷底には各所に中・小の滝や旧滝壺が見られる。瀑布帯の下流では左岸側から天地沢が合流する。

天地沢は中岩山(標高1,107 m)の北側斜面に源を発し、北東方向に流下する。流域面積は約1.31 km²で、海沢谷の流域面積の約16%を占めている。

海沢谷の河床縦断面形は、三ツ釜ノ滝付近より上流側と下流側とではいくぶん異なる(第32図)。上流側に比べて下流側はいくぶん緩傾斜となっている。さらに、多摩川との合流点付近には、厚さ2 m前後の褐色をした関東ローム層におおわれる河岸段丘が分布している。

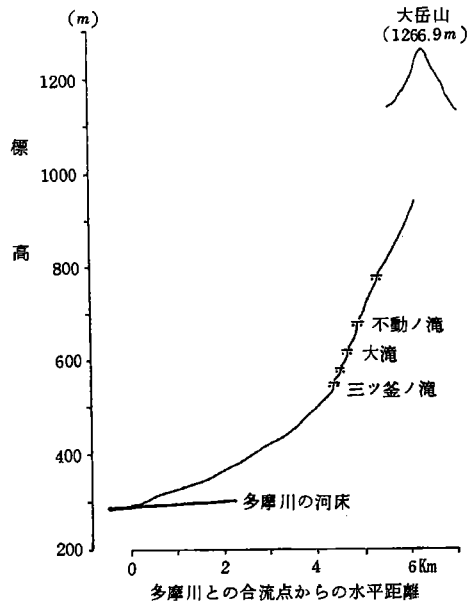
12) 越沢

越沢<コイザワ>の最上流は狼沢である(第31図)。狼沢は鍋割山(標高1,084 m)の北側斜面に源を発し、途中、黒ナギノ頭(標高961 m)の東側斜面に源を発するホリキリ沢、および御岳山(標高929 m)の北側斜面に源を発するナガクボを合流させて、越沢と名称を変える。

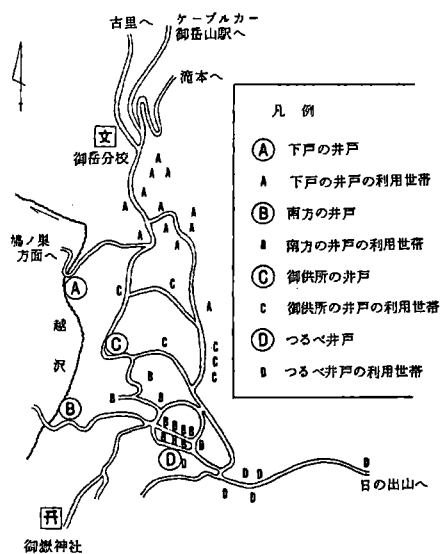
ナガクボの源流には、武州御嶽神社の御師集落が位置する。御師集落では、1942年(昭和17)に秋川水系に属するカジカ沢を水源とする簡易水道を敷設するまでは、日常生活用水をナガクボの湧水に依存していた。第33図に示した4ヶ所の共同井戸を設け、利用者を4組に分けて、それぞれの井戸を利用していた。大村・他(1986)によると、4つの井戸は次のように利用されていた。

① 下戸<サゲド>

ナガクボを御岳~鳩ノ巣登山道が横切る



第32図 海沢谷の河床縦断面図



第33図 御岳・山上集落の井戸 (大村・他, 1986年)

ところに井戸を設け、34戸の集落の中で最も低いところに位置する12戸が利用していた。この井戸を利用していたのは、おおみち（林正夫宅）・はらしま（原島征四郎宅）・不入うちば（片柳三郎宅）・あきやま（秋山文一宅）・かど（須崎直衛宅）・あい（高名都雄宅）・となり（片柳智宅）・おもて（靱矢増太郎宅）・はしもと（橋本伝家宅）・おおにし（黒田宮古宅）・いどばた（馬場美春宅）・まえがた（片柳統一宅）の各家庭であった。水量が乏しい渇水期には、日中には水を汲むことは難しかったため、“夜間ならば汲みに来る人も少なく、汲み易いだろう”と考えて汲みに行ってみると、すでに汲みに来ている人がいて、「井戸を寝かせない」という状態で、水汲みには苦勞したようである。現在は共同焼却場になっていて、井戸は残っていない。

⑧南方〈ミナミカタ〉の井戸

この井戸はナガクボの最上流部で、やまなか（服部喜助宅）の西方に位置し、北井戸とも呼ばれていた。下戸〈サゲド〉の井戸と同様、人工の湛水施設を作り、共同井戸として利用されていた。この井戸は集落内の最高所にある、すずき（鈴木護宅）・まちや（服部八郎宅）・うえ（西須崎茂宅）・やまなか（服部喜助宅）・まち（久保田孝順宅）・かめや（須崎貞雄宅）の御師6戸と、ことぶきや・千本屋・もみじ屋・宝亭・こまどり売店の5戸（いずれも非御師家）の合計11戸が使用していた。この井戸も現在は残っていない。

⑨御供所〈ゴクウショ〉の井戸

この井戸はナガクボを流れる水を湛水したものではなく、山腹斜面の伏流水を湛水して井戸としたものである。下戸〈サゲド〉の井戸の南方〈ミナミカタ〉の井戸との中間付近で、やしき（金井俊雄宅）の西方に位置する。現在もコンクリート製で正方形をした水溜めが残っており、すぐ近くには1892年（明治25年）6月建立の碑が建てられている。碑の表面には「井戸大神（金井・俵坊・坂戸・円山堂・五判・東須崎・不入地場・加美乃家）」、裏面には「此ノ井古ヨリ御供所ト称ス」と記されている。この井戸は、たわらぼう（靱矢栄三郎宅）・やしき（金井俊雄宅）・ごはん（片柳正俊宅）・のぼり（久保田直行宅）の御師4戸と、牧野・神田の非御師2戸が使用していた。

⑩つるべ井戸

この井戸は山上集落が位置する稜線の東側斜面、すなわち養沢川の支流である花水川の源流に位置している。この井戸は他の井戸とは異なり、深さ約5mの縦井戸で、ツルベを用いて水を汲み上げていた。この井戸を利用していたのは、にし（馬場慶一宅）・うえんだい（片柳俊助宅）・しんや（片柳至弘宅）・みなみした（片柳美恵甫宅）、みなみ（片柳正司宅）・ばんば（片柳満宅）の6戸であったが、井戸が稜線付近に位置していたため水量は少なく、水不足の時には南方の井戸を使わせてもらっていた。井戸は1943年（昭和18）頃まで使われていたが、馬場慶一宅が駒鳥山荘を増築した際、埋め立ててしまった。

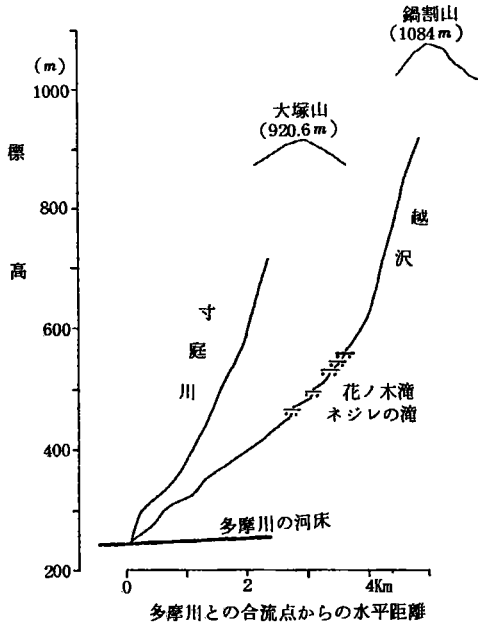
山上集落の人々は長い間、これらの井戸に飲用水をはじめとする生活用水を依存していた。昭和初期には新たに、たわらぼう（靱矢栄三宅）にはツルベ井戸が、かど（須崎直衛宅）・いどばた（馬場美晴宅）の2戸にはポンプによる汲上げ井戸が新たに設置された。その後、1942年（昭和17）

に紀元 2600 年 記念行事の一環として、東京府より 5 万円の資金助成を得て、綾広ノ滝がある河鹿沢に堰堤を築いて貯水し、そこから自然流下によって集落内に導入する「綾広水道」と呼ぶ簡易水道を設置した。これによって、山上集落の人々は、朝夕の水汲みの重労働から開放されることになった。

越沢の河床には各地にチャート層がレンズ状に挟まれており、そこには峡谷や滝が形成されている。孫入沢との合流点の上流には、2ヶ所に無名の滝があり、滝の比高は上流側で約 4 m、下流側で約 8 m である。一方、孫入沢との合流点のすぐ下流には 3ヶ所に滝が形成されており、比高は上流側からそれぞれ約 5 m、約 4 m、約 7 m となっており、約 7 m の滝は花ノ木滝と呼ばれる。花ノ木滝の下流約 300 m の位置には、ネジレ滝がある。第 34 図によると、狼沢とナガクボが合流する付近から下流側は、上流側と比べて河床縦断勾配がいくぶん緩やかになる。

越沢パットレスと呼ばれるところは、金比羅岩と呼ばれる断崖の下にある。谷は桶状で、谷底には数ヶ所に滝が形成されている。

寸庭川は越沢の最大の支流で、約 1.5 km^2 の流域面積である。寸庭川は大塚山（標高 920.6 m）の北側斜面に源を発し、途中、広沢をはじめとするいくつかの支流を合流させて、比高約 4 m の魚留ノ滝のすぐ下流で、越沢に合流する。寸庭川の河床縦断形は越沢のそれと比べて著しく急である（第 34 図）。



第 34 図 越沢の河床縦断面図

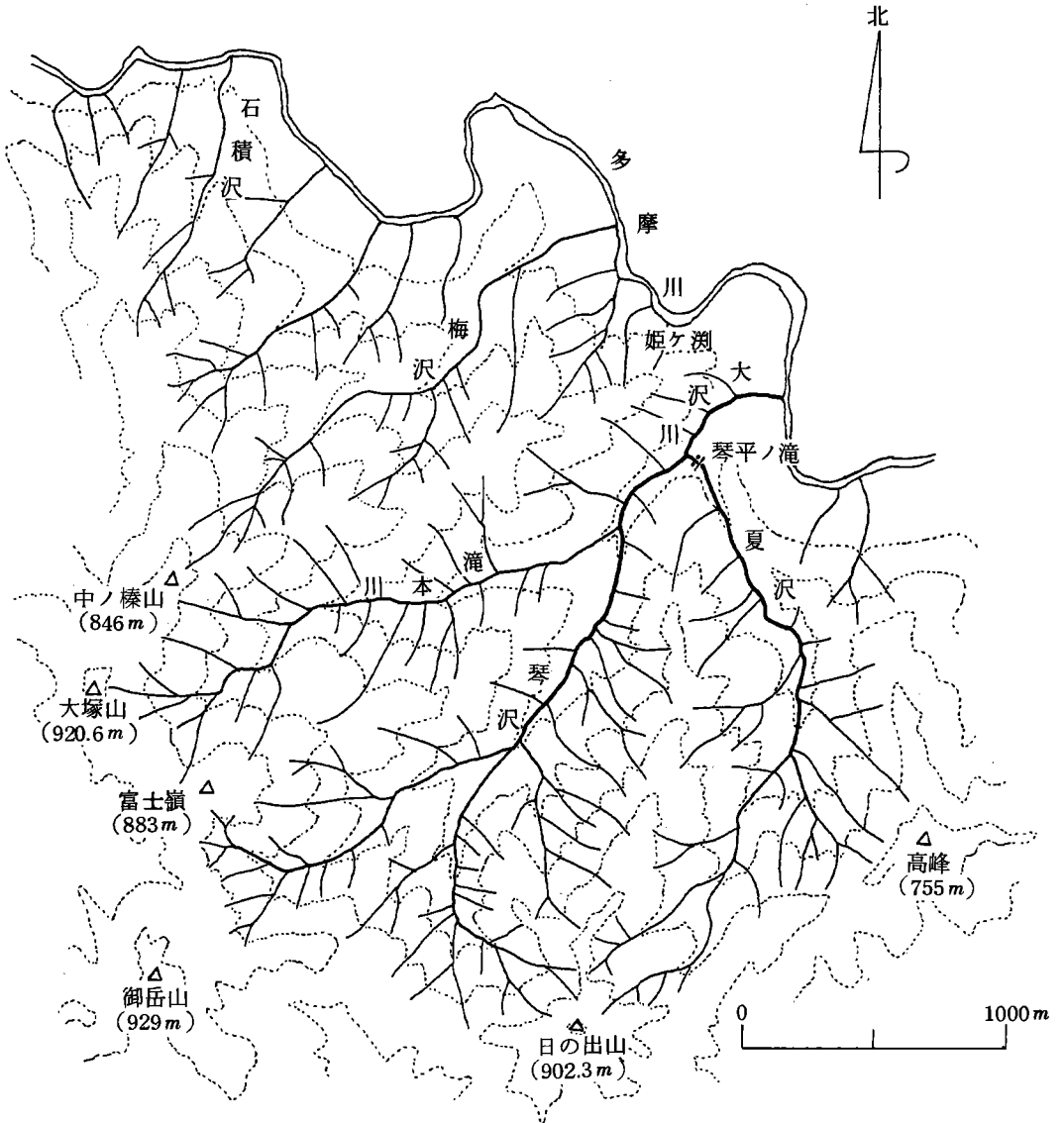
(13) 梅沢

梅沢は中ノ棒山（標高 846 m）の北側山腹に源を発し多摩川に合流する、流域面積約 0.73 km^2 の河川である（第 35 図）。流域の平面形は竹の葉状と狭長となっており、また、河床縦断面形も著しく急勾配になっている（第 36 図）。

(14) 大沢川

大沢川の上流は琴沢で日の出山（標高 902.3 m）の北西斜面に源を発して北流し、途中、滝本川・夏沢をあわせて多摩川に合流する（第 35 図）。琴沢の河床縦断面形は梅沢より上流側の支流と比べて、いくぶん緩やかになっている（第 37 図）。滝本川との合流点より上流期の琴沢の流域面積は約 1.81 km^2 である。

滝本川は大塚山（標高 920.6 m）から富士峰（標高 883 m）へ連なる稜線の北東側山腹に源を発し、北

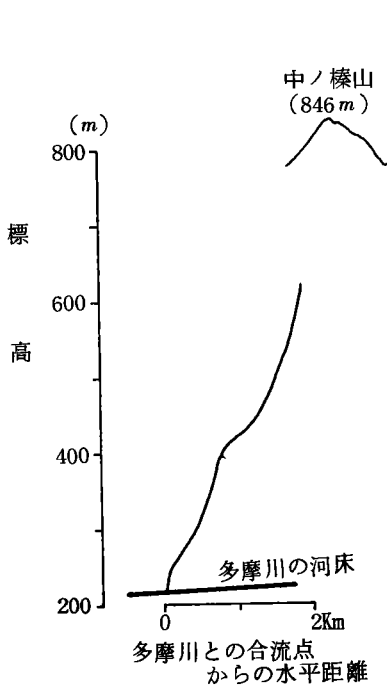


第 35 図 梅沢・大沢川流域の水系

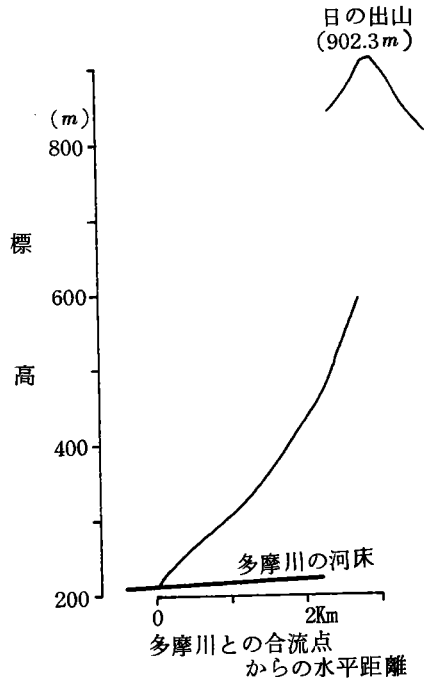
東方向に流下して御岳神社斉館分室の前で、琴沢に合流する。流域面積は約 1.23 km^2 である。

夏沢は日の出山の北東山腹に源を発し、北東あるいは北へ流下して光仙橋付近で大沢川に合流している。光仙橋の上流、約 120 m の地点には3層からなる琴平ノ滝がかかっている。琴平ノ滝より上流側の谷壁はV字谷であるが、滝より下流側は桶状の峡谷になっており、下刻は下流側で著しいと考えられる。

琴平ノ滝の周辺の地質は、層理が発達した砂岩である。3層の滝のうち、最上位の滝は比高約 2.7 m 、滝壺の深さ約 1.05 m の規模である。第2層の滝は比高約 1 m 、滝壺の深さは約 60 cm となっている。第3層の滝は規模が最も大きく、滝の比高は約 4.3 m 、滝壺の深さは 1.3 m で、滝壺の前面には崩落



第36図 梅沢の河床縦断面図



第37図 大沢川の河床縦断面図

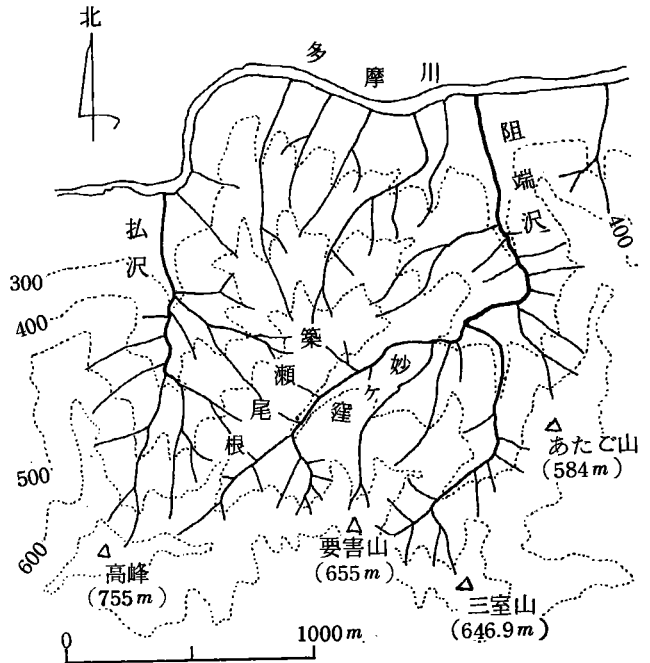
した岩層からなる平坦地がある。平坦地の周囲は比高8~10mの崖となっている。

⑭ 払沢

払沢<ホッサワ>は掘沢とも書く。高峰(標高755m)の直下に源を発し、玉堂美術館の横で多摩川に合流する(第38図)。流域全体の高度差を最大流路延長で割った流域平均起伏比は555で、小河内ダムのすぐ下流に注ぐサス沢に次いで大きい。このため、河床縦断面形も著しく急勾配である(第39図)。

⑮ 阻端沢

阻端沢<ソバザワ>は側沢とも書く。阻端沢の上流は妙ヶ窪と呼ばれ、高峰(標高755m)の東側のピークに源を発する。途中、三室山(標高646.9m)の北側山腹から流



第38図 払沢・阻端川流域の水系

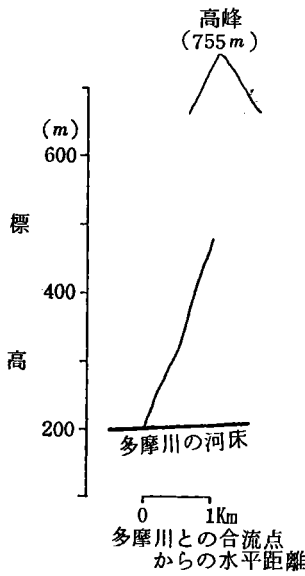
下してきた支流をあわせて北流して、多摩川に合流する。河床縦断面勾配は急傾斜であるが、合流点から約700m上流には遷移点がある(第40図)。

(7) 明王沢

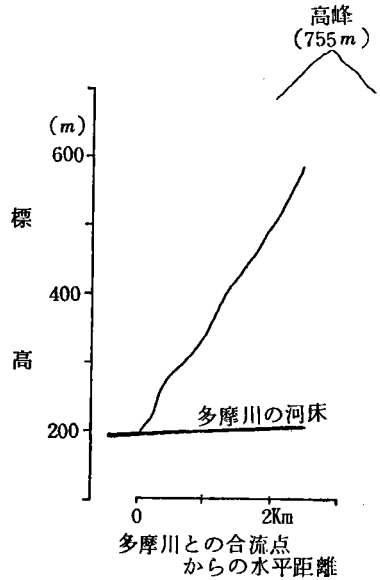
明王沢は夫婦沢とも呼ばれ、三室山(標高646.9m)の北側山腹に源を

発し、途中、久戸沢を合流して多摩川に合流する(第41図)。上流には雨乞ノ滝があり、また多摩川との合流点付近にも無名の滝がかかっている。雨乞ノ滝について、「下村誌」には次のように説明されている。

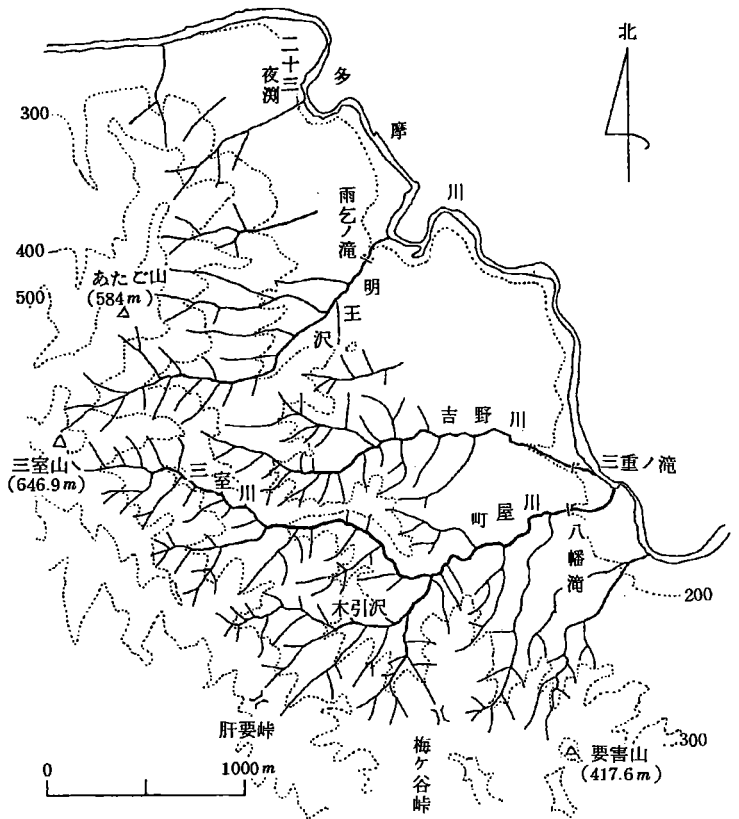
「雨乞滝 旧名不動滝ト称ス。元標ヨリ酉戌ノ方、字女夫石ノ内ニアリ。水源女夫石ニ発シ高サ一丈六尺、東向ナリ。左右草木鬱葱繁茂シ、滝状百条ノ白糸ヲ掛タルカ如シ。滝壺、方六尺。傍ノ岩上ニ俱利迦羅不動ノ像アリ。早魃ノ年村民此所ニ来リ、此滝壺ヲ掃除スル時ハ必雨降ルト云ヘリ。下流女夫沢川ト称ス。」



第39図 払沢の河床縦断面図



第40図 阻止沢の河床縦断面図



第41図 明王沢・吉野川・町屋川流域の水系

明王沢の縦断面形を第42図に示す。

(18) 吉野川

吉野川は琴平神社の直下に源を発して東流し、的場で多摩川に合流する(第41図)。流域面積は0.89^{km}と狭く、また河床縦断面形もゆるやかである(第43図)。多摩川との合流点には三重ノ滝が形成されており、滝について「下村誌」には次のように紹介されている。

「三重滝 元標ヨリ辰巳ノ方、字的場 831 番、山林 2 反 8 畝歩、村民榎戸次郎吉所有地ノ内ニアリ。的場川ノ下流ニテ 3 段ニナリテ落ツ。故ニ三重ノ滝ト称ス。上ノ方ナルハ高サ 1 丈 2 尺、幅 1 尺許、左右ノ巖巖高サ 3 丈有余、滝壺方 9 尺、岩崖左右ヨリ廻リ屏風ヲ立タル如シ。中ナルハ高サ 1 丈 7 尺、幅 1 尺、左右ノ巖石廻リ洞穴ノ如キコロヨリ激リ落ツ。滝壺方 6 尺許、深サ測量ルベカラズ。下ナルハ高サ 1 丈 5 尺、左右 1 岩石高サ 2 丈有余ナリ。此所樹木蕨葱ト繁茂シ奇観マタ備ヘレリ。」

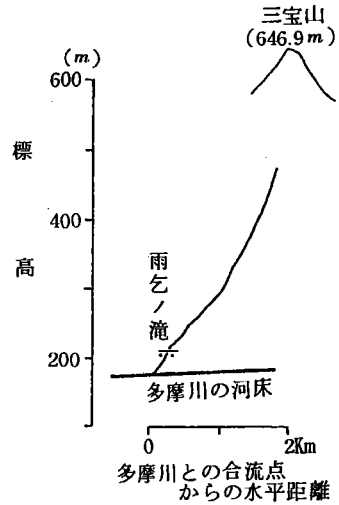
(19) 町屋川

町屋川の上流は三室川と呼ばれる。三室川は三宝山(標高 646.9 m)の東側山腹に源を発し、途中、肝要峠(まさか峠とも言う)(標高 452 m)付近に源を発する木引沢と合流して町屋川と名称を変える。合流点付近より下流の町屋川は段丘面上を流れるため、河床縦断面形は上流側と比べて、いくぶん勾配が小さくなる(第44図)。多摩川との合流点より約 300 m 上流には、八幡ノ滝がかかっており、「下村誌」には次のように記載されている。

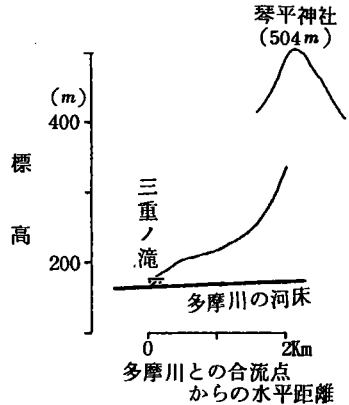
「八幡滝 元標ヨリ巳午ノ方、字町谷ナル町谷川ノ下流ニアリ。2 段ニ落ツ。上ノ方、高サ 8 尺、下ノ方、高サ 1 丈有余ナリ。名義ハ町谷鎮座ノ八幡大神ニヨレリ。土人此辺ヲ滝ノ上ト私称ス。」

(20) 馬引沢

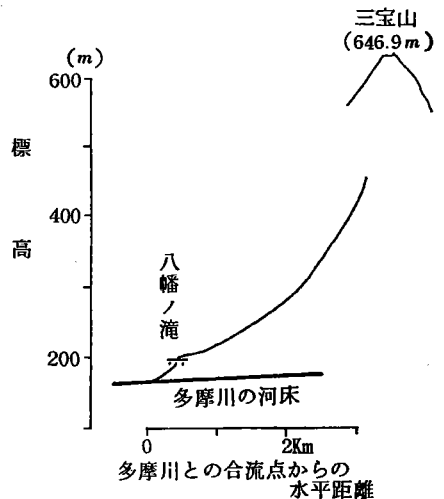
馬引沢は馬引沢峠(標高 327 m)から要害山(標



第 42 図 明王沢の河床縦断面図

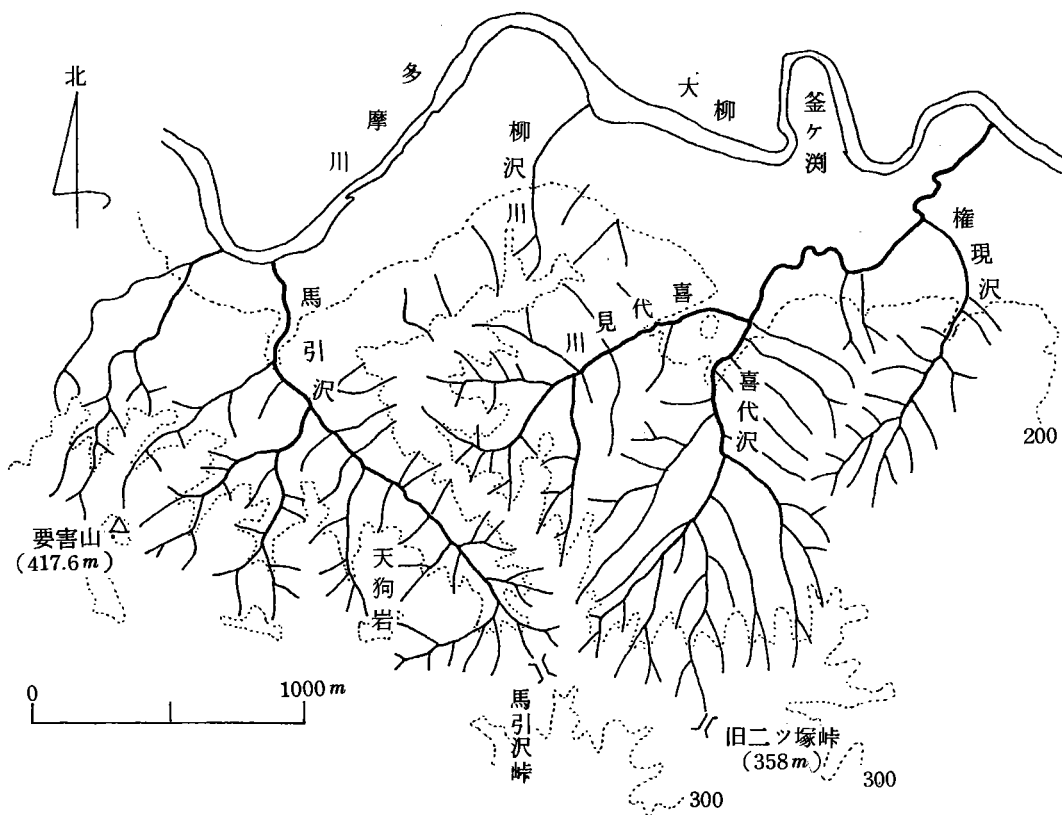


第 43 図 吉野川の河床縦断面図



第 44 図 町屋川の河床縦断面図

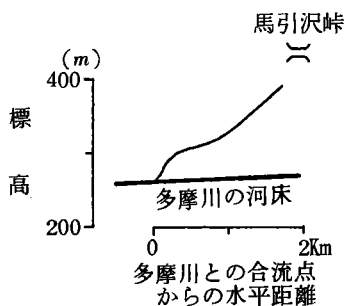
高 417.6 m) にのびる稜線の北側斜面に源を発する小さな沢を集めて北西方向に流れ、多摩川に合流する(第45図)。流域の平面形は蝶ノ羽根状で、流域面積は約1.33 km²である。流域全体の高度が低いため、河床縦断勾配も小さく、また、下流では段丘面上を流れるため、河床縦断面形も段丘状になっている(第46図)。



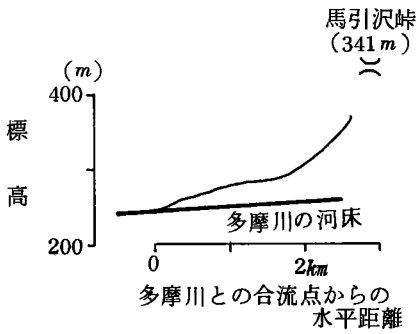
第45図 馬引沢・喜代沢流域の水系

2) 喜代沢

喜代沢は大沢川あるいは滝ノ沢とも呼ばれる。旧二ツ塚峠(標高 358 m)の北側斜面に源を発し、北流して喜代見川(谷戸ノ入川とも言う)と合流して、そこからは北東方向に流れる。丘陵内では比較的急勾配の河床縦断面形であるが、合流点付近からは段丘面上を流れるため、河床縦断面形もゆるやかな勾配となる(第47図)。下流では権現沢が合流する。喜代沢が多摩川に合流するところは比高10~20 mの峡谷となっている。



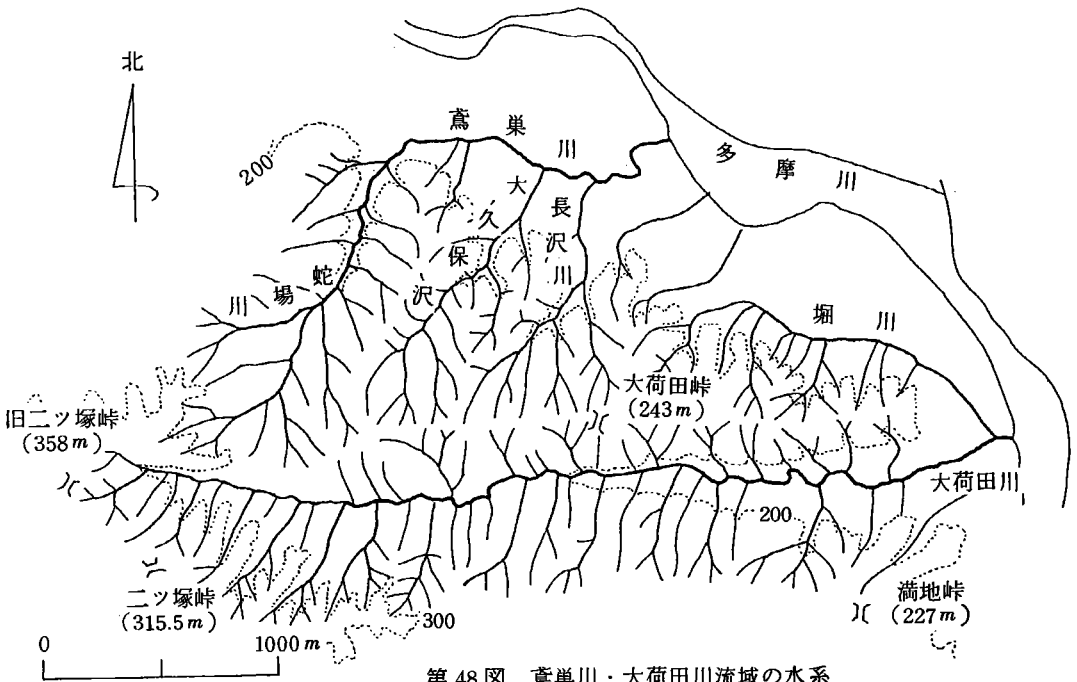
第46図 馬引沢の河床縦断面図



第 47 図 喜代沢の河床縦断面図

② 鳶巣川

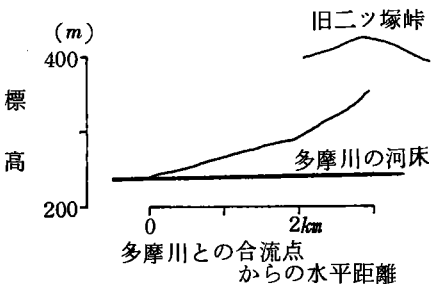
鳶巣川は宮原川、あるいは品竹川とも呼ばれる。旧二ツ塚峠(標高 358 m)の東側に源を発し、蛇場川をあわせて北へ流下する(第 48 図)。途中から東の方へ向きを変え、南から流下してきた大久保沢・長沢川をあわせて、ヒメガ淵で激流となって多摩川に注いでいる。鳶巣川は大荷田礫層からなる丘陵地内を流れているため、山地内を流れる河川とは異なり、河床の縦断面形は緩傾斜となっている(第 49 図)。



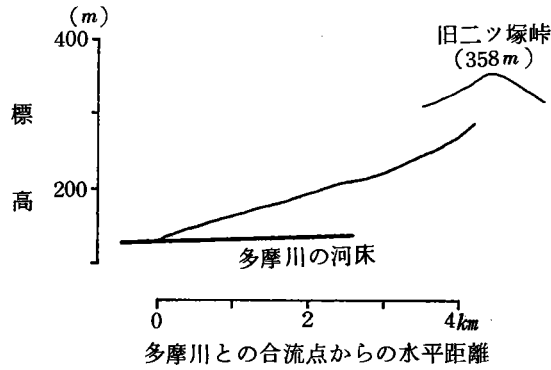
第 48 図 鳶巣川・大荷田川流域の水系

③ 大荷田川

大荷田川は大仁田川とも書き、旧二ツ塚峠(標高 358 m)の東側からほぼ直線状に東方に向かって流下し、大荷田橋の下流で多摩川に合流する(第 48 図)。多摩川との合流点のすぐ上流で、反田から流下し恵明学園の南を流れる堀川が合流している。鳶巣川と同様、大荷田礫層からなる丘陵地内を流れているため、河床縦断面形は緩傾斜となっており、中流付近には水田も見られる(第 50 図)。



第 49 図 鳶巣川の河床縦断面図



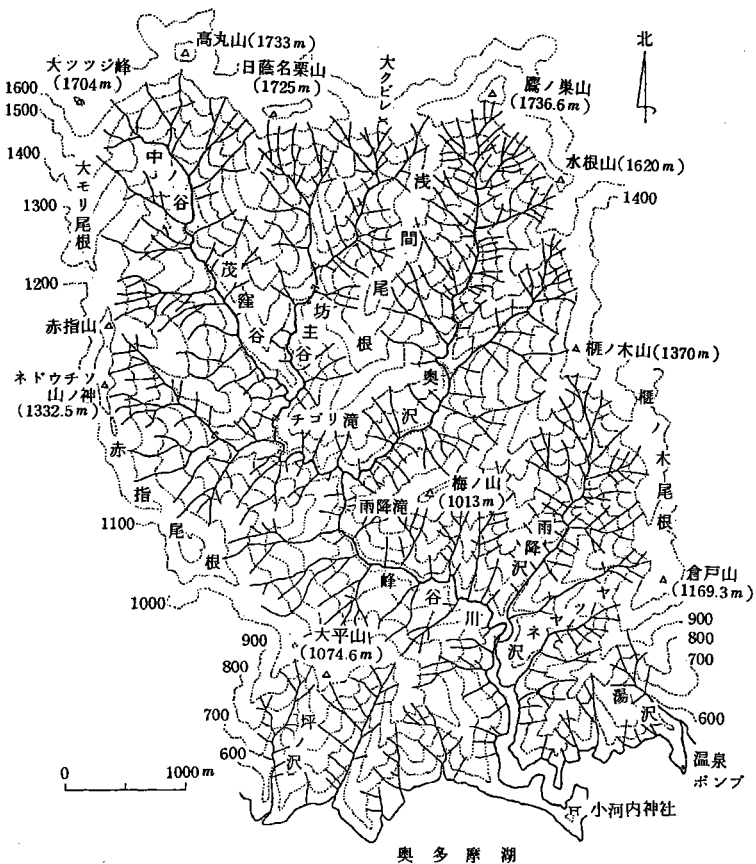
第50図 大荷田川の河床縦断面図

3-2. 多摩川左岸の支流

(1) 峰谷川

峰谷川は流域面積約18.7 km²，流路水平延長約9.8 kmの支流で，多摩川の支流のうち流域面積では第11位，流路水平延長では第12位の河川である（第1表）。

峰谷川の最上流は中ノ谷である（第51図）。中ノ谷は高丸山（鳥居山とも言う）（標高1,733 m）



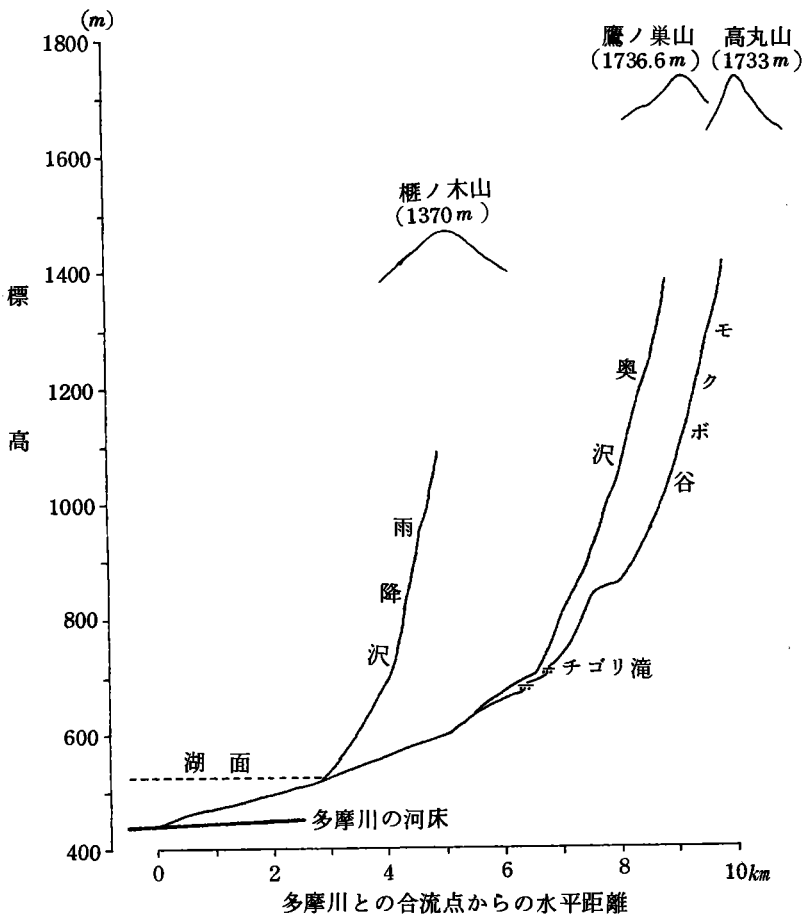
第51図 峰谷川流域の水系

の南側斜面に源を発し、途中から茂窪谷（茂久保沢とも書き、あるいは釜土沢とも言う）と名称を変えて南東方向へ流下し、チゴリ滝の上流で坊主谷と合流する。茂窪谷の流域面積は約3.31 km²である。坊主谷は日蔭名栗山（中ノ谷ノ峰とも言う）（標高1,725 m）の南側山腹に源を発し、途中、数ヶ所で滝を形成しながら南へ流れ、茂窪谷と合流する。流域面積は約2.5 km²である。

三沢で茂窪谷に合流する奥沢は鷹巣山（標高1,736.6 m）の南側斜面に源を発し、ほぼ南へ流下する。奥沢の流域面積は約4.33 km²で、三沢より上流の茂窪谷の流域面積約7.75 km²と比べて狭い。一方、河床縦断面形について、茂窪谷に比べて奥沢は急勾配となっている（第52図）。

三沢で奥沢と合流した茂窪谷は峰谷川と名称を変え南流するが、合流点から約250 m下流には雨降滝と呼ばれる大きな滝がある。この滝はレンズ状のチャート層が峰谷川の河床を横切る状態で分布するために形成されたものである。雨降滝から下流は、全体として南東方向に流下し、雲風呂のすぐ上流で雨降沢が合流する。

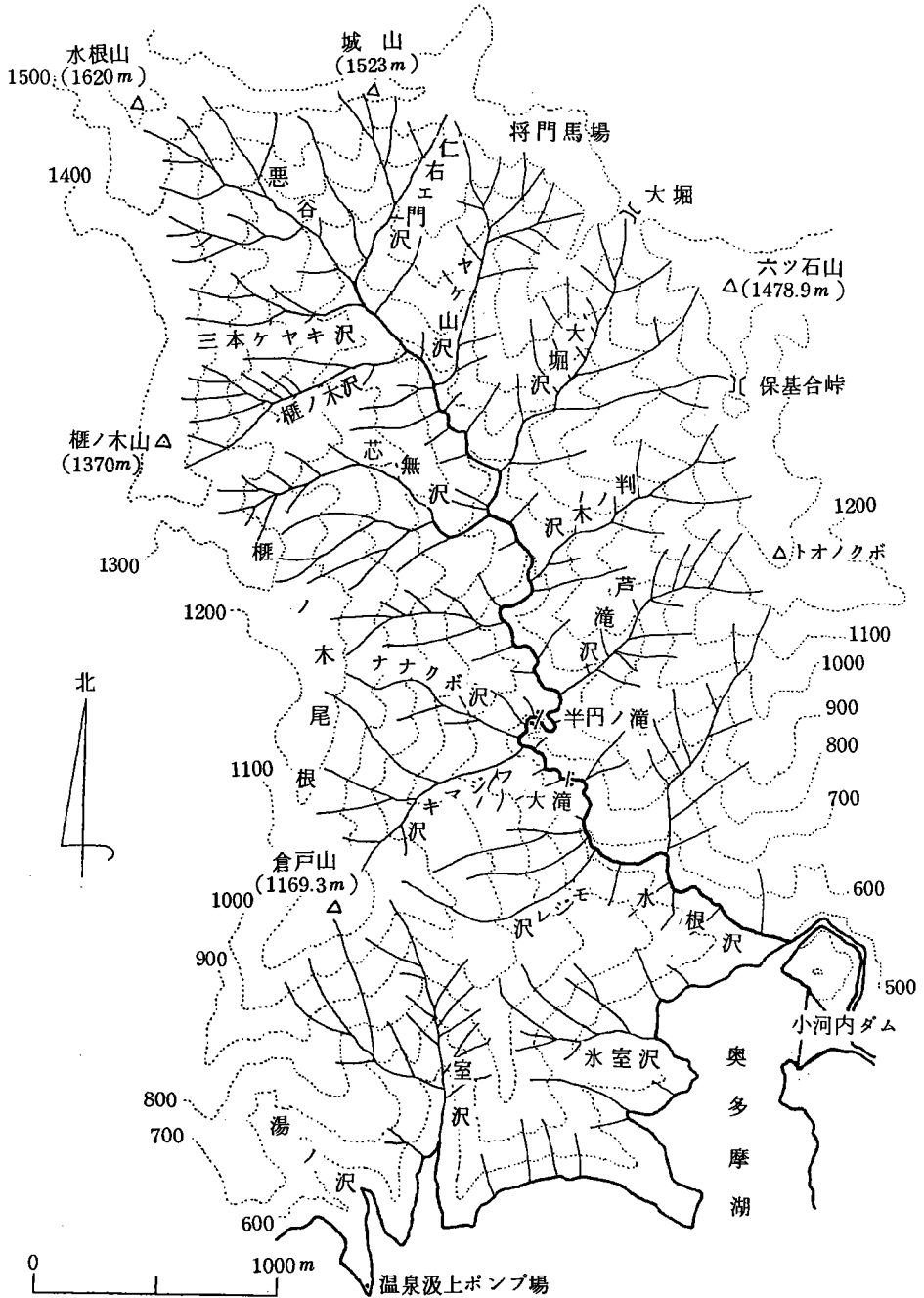
雨降沢（棚沢ノ谷とも言う）は榎ノ木山〈カヤノキヤマ〉（標高1,370 m）の南側斜面に源を発し、約2.03 km²の流域面積である。河床縦断面形は、モクボ谷や奥沢と比べて急勾配である（第52図）。



第52図 峰谷川の河床縦断面図

(2) 水根沢

水根沢の最上流は悪谷である(第53図)。悪谷は水根山(標高1,620 m)の南東山腹に源を発し、仁右衛門沢を合わせて水根沢と名称を変える。仁右衛門沢との合流点より下流側では、三本櫛沢・榎ノ木沢・ヤケ山沢・大堀沢・芯無沢・判ノ木沢・芦滝沢などの支流を合流させ、途中、比高数mの滝



第53図 水根沢流域の水系

を各地に形成している。芦滝沢が合流する地点より下流には半円ノ滝と呼ばれる、比高約10mの滝があり、そこから下流においても各地に滝が形成されているが、そのうち規模が最も大きいのは大滝である。大滝は2段の滝からなり、比高は約15mで、付近は峡谷となっている。

水根沢の河床縦断面形の榎ノ木沢との合流点付近を境として、上流側と下流側は若干異なり、下流側がいくぶんゆるやかである(第54図)。

(3) 滝ノ入沢

滝ノ入沢は中沢とも呼ばれる。滝ノ入沢はトオノクボ 標高(1,310m)の南側山腹に源を発し、水根集落の東側で小河内ダムの水吐口に注ぐ(第55図)。流域面積は約0.61km²である。

(4) 中山沢

中山沢はトオノクボ(標高1,310m)から南東方向にのびるハンノキ尾根の南側に源を発し、ほぼ南へ流れて多摩川に合流する(第55図)。約0.64km²の流域面積である。

(5) 桃沢

桃沢はサス沢とも言う。ハンノキ尾根の南側斜面に源を発し、多摩川の合流する約0.13km²の流域面積である。

(6) 清水沢

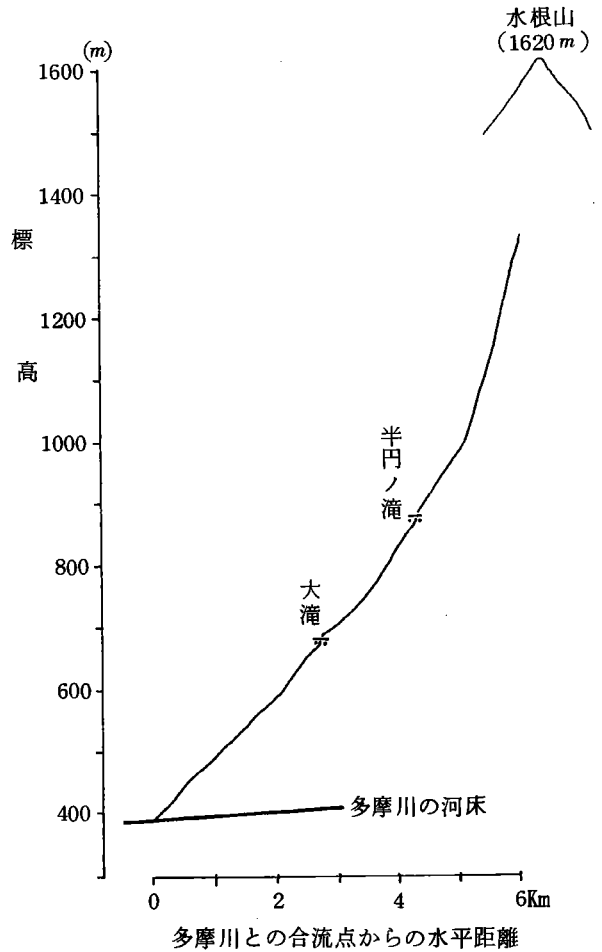
清水沢もハンノキ尾根の南側斜面に源を発し、多摩川に合流する約0.06km²の流域面積である。

(7) 板小屋沢

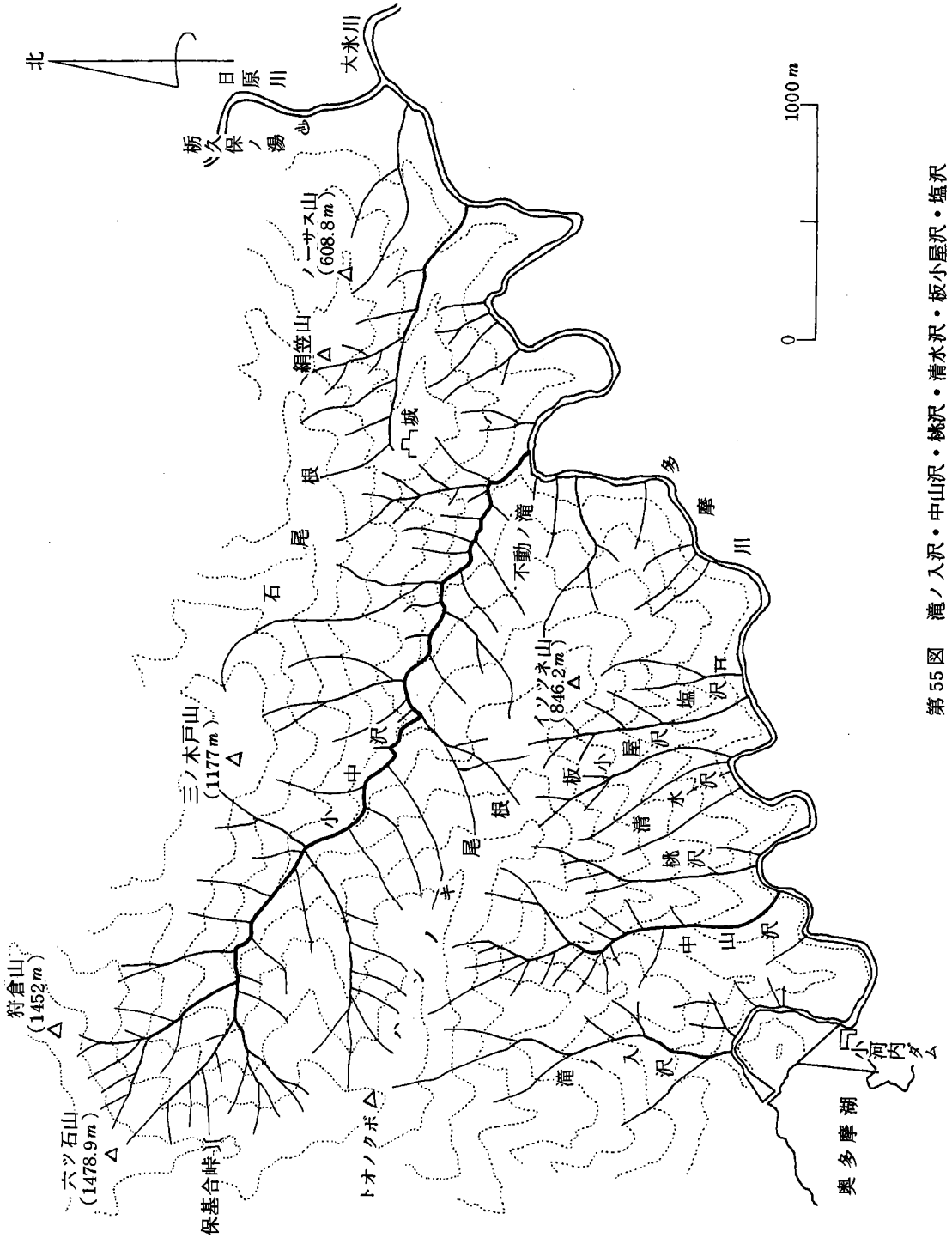
この沢もハンノキ尾根の南側斜面に源を発し、多摩川に合流する流域面積約0.13km²の沢である(第55図)。

(8) 塩沢

塩沢は「塩ノ沢」とも書く。ハンノキ尾根の南側斜面に源を発する、流域面積約0.22km²の支流である。



第54図 水根沢の河床縦断面図



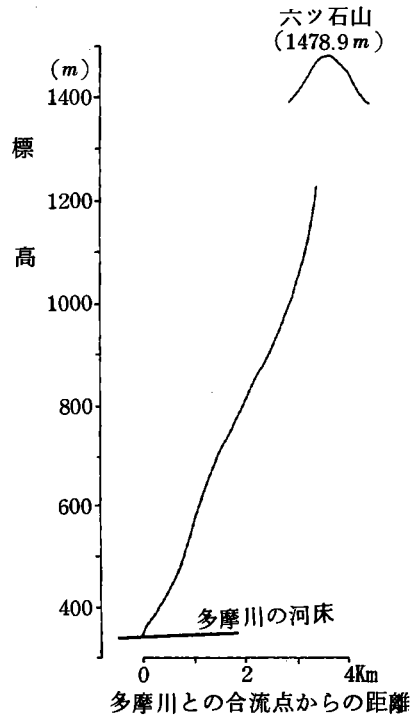
第55図 滝ノ入沢・中山沢・桃沢・清水沢・板小屋沢・塩沢

(9) 小中沢

小中沢は六ツ石山（小中沢ノ峰とも言う）（標高 1,478.9 m）の南東斜面に源を発し、石尾根とハンノキ尾根の間を南東方向に流れる（第55図）。流域面積は約3.45 km²で、第56図に示すように、流域面積に比べて河床縦断面形は著しく急傾斜である。

小中沢の下流には、不動ノ滝と呼ばれる滝が形成されており、「境村誌」には次のように紹介されている。「村ノ東ノ方、字堺ト大向ナル小中沢ノ下流ニアリ。高サ2丈余リ、幅3尺許、下流直ニ多摩川ニ落ツ。」

ところで、JR奥多摩駅から小河内ダムの水吐口までの間で、現青梅街道の北側には線路跡が残っている。これは、小河内ダム建設の際に使用するセメントや川砂と言った資材、そして機械類を輸送するために設けられた、資材輸送専用鉄道の跡である。専用鉄道は国鉄青梅線氷川駅（現JR奥多摩駅）から水根沢までの6.731 kmの距離で、その間には23ヶ所のトンネル（総延長約3.25 km）と、同じく23ヶ所の橋梁（総延長約1.1 km）があった（第57図）、（第6表）。鉄道の建設工事は1948年9月から始められ、難工事の結果、1952年7月に完成した。ダム建設には、この専用鉄道を使って約321,000 tの中庸熱セメント（浅野マスコンセメント）・川砂約59万tなどの資材や建設機械が運ばれた。ダム工事のコンクリート打込みは1953年3月19日に始められ、1957年7月21日まで行われた。



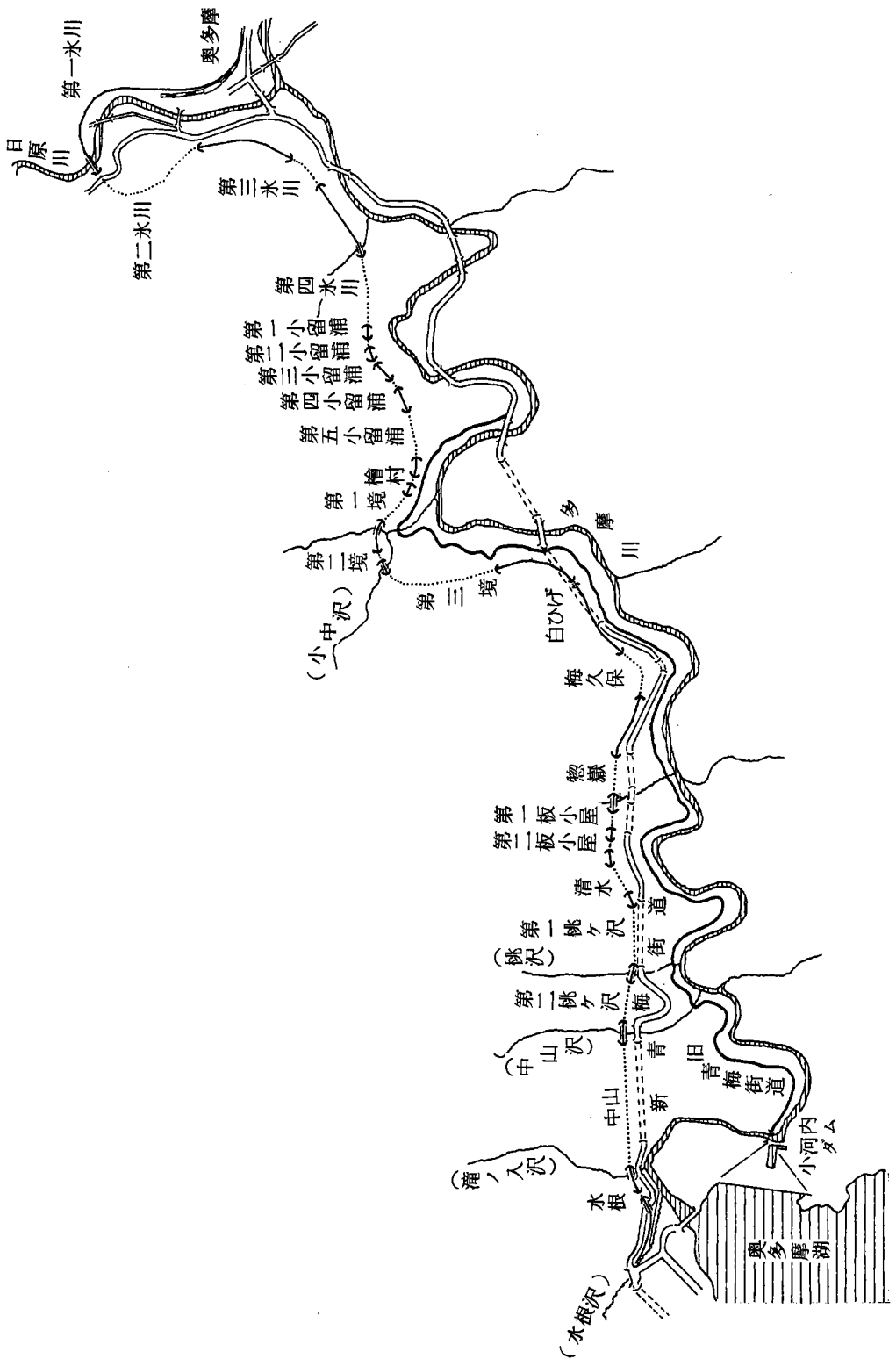
第56図 小中沢の河床縦断面図

(10) 西川

西川は本仁田山（本荷駄山とも書く）（標高1,224.5 m）の東側斜面に源を発し、花折戸尾根の東を南東方向に流れて、鳩ノ巣溪谷で多摩川に合流する（第58図）。川の上流には滝口ノ二重滝が、そして多摩川との合流点の近くには妹背ノ滝があり、「棚沢村誌」には次のように記載されている。

「滝口ノ二重滝 元標ヨリ戌亥ノ方、字焼多亡ト高指ノ間、西川ノ上流ニアリ。高サ上ノ方2丈余リ、下ノ方3丈余、幅2尺余リ、滝壺方2間程。左右巖石ノ高サ8丈余リ。樹木生茂リテ、太陽ノ輝ヲ覆ヒタリ。」

妹背滝 元標ヨリ未ノ方、字大橋ニアリ。西川ノ下流ニシテ大橋ノ直下ニアリ。高サ5丈3尺余リ、幅6尺。□□ヨリ2条トナリ、激落ス。故ニ名トナス。傍ハ絶壁屏立シ、樞ノ古木覆ヒテ、容易ニ見ヘカタシ。下流直ニ玉川ニ沃ク。ソ間マタ1ツノ小滝アリ。高サ1丈5尺余リ。該滝ノ滝壺ヲ藤巻瀧ト称スト云ヘリ。」

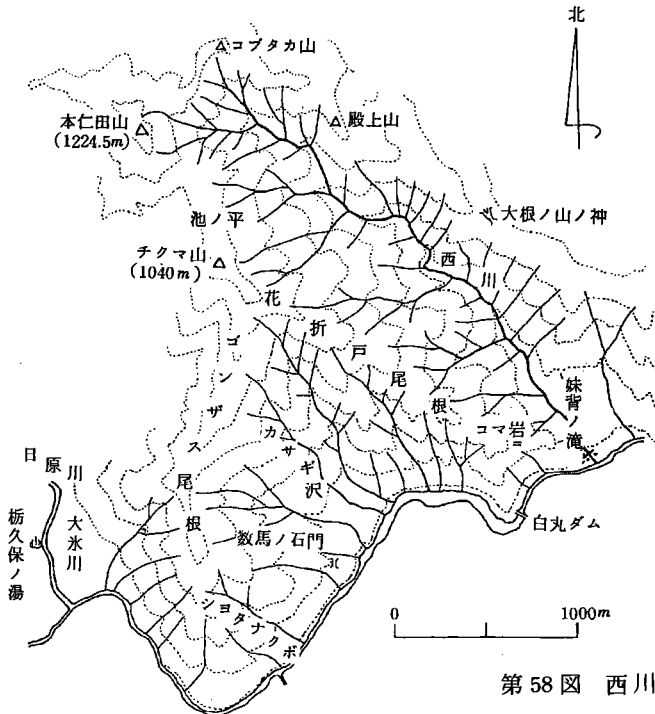


第 57 図 小河内ダム建設用の資材輸送専用鉄道

第6表 小河内線概要

S 63. 3. 3

区名	No	名称	距離(m)	区分	No	名称	摘要
トンネル	1	第一水川	19	橋梁	1	第一水川	
	2	第二水川	450		2	第二水川	
	3	第三水川	105		3	第三水川	
	4	第四水川	209		4	第一弁天	
	5	第一小留浦	28		5	第二弁天	
	6	第二小留浦	34		6	第一小留浦	
	7	第三小留浦	40		7	第二小留浦	
	8	第四小留浦	63		8	第三小留浦	
	9	第五小留浦	150		9	第四小留浦	
	10	檜村境	25		10	第一小留浦境	
	11	第一境	152		11	第二小留浦境	
	12	第二境	34		12	第三小留浦境	
	13	第三境	391		13	第四小留浦境	
	14	白梅	48		14	橋柵	詰寄
	15	久保	191		15	柵	寄獄
	16	惣保	155		16	惣	獄
	17	第一板小屋	78		17	桃ヶ	沢
	18	第二板小屋	46		18	第一水	根
	19	清一	136		19	第二水	根
	20	第一桃ヶ	229				
	21	第二桃ヶ	158				
	22	中	467				
	23	水	41				
			3,249				



第58図 西川流域の水系

妹背ノ滝は海沢層内に挟まれているチャート層のところに形成されている。西川の河床縦断面形は大きく、第59図のようになっている。

(1) 入川谷

入川谷の上流は黄檗久保<キワダクボ>と呼ばれる(第60図)。黄檗久保は川乗山(川苔山とも書く)(標高1,363.7m)の南東に位置する曲ヶ谷北峰(標高1,320m)の南東斜面に源を発し、南東方向へ流下する。途中、大岩沢・クマタカ沢・柳釜ノ沢(姥谷沢とも言う)をはじめとする中小の沢を合流させ、大岩沢との合流点のすぐ上流には速滝が、また柳釜ノ沢との合流点のすぐ上流には銚子ノ滝が形成されている。

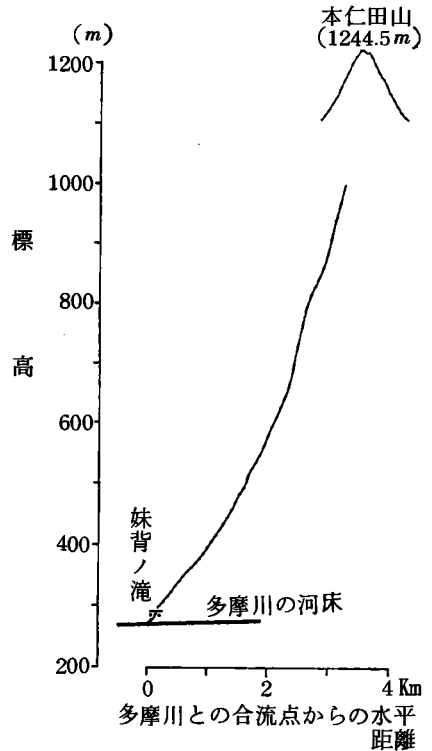
速滝は2段の滝からなっており、上位の滝は比高35mで、滝壺は幅約6m、奥行約4m、深さ約1.5mの規模である。下位の滝は上位に比べていくぶん小さいが、比高約16mで、滝壺の規模は幅約9.4m、奥行約6.4m、深さは約1.5mである。一方、銚子ノ滝は約9.5mの比高である。滝壺は滝の直下を底辺としたオムスピに似た形で、幅約7.5m、奥行約7.5m、深さ約1mの大きさである。銚子ノ滝は砂質頁岩にはさまれた黒色チャート層のところに形成されている。

柳釜ノ沢との合流点からは入川谷と名称と変え、流路は曲流しながらも全体として南東方向へ向きを変える。途中には比高約7.5mの外道ノ滝がある。滝は約1.5mの幅で、カーテン状に岩壁に掛かりながら落下し、滝壺は幅約8.2m、奥行約6mで逆三角形をしている。滝壺の最も深いところは約2mである。この地質も、砂岩にはさまれた黒色の層状チャート層である。

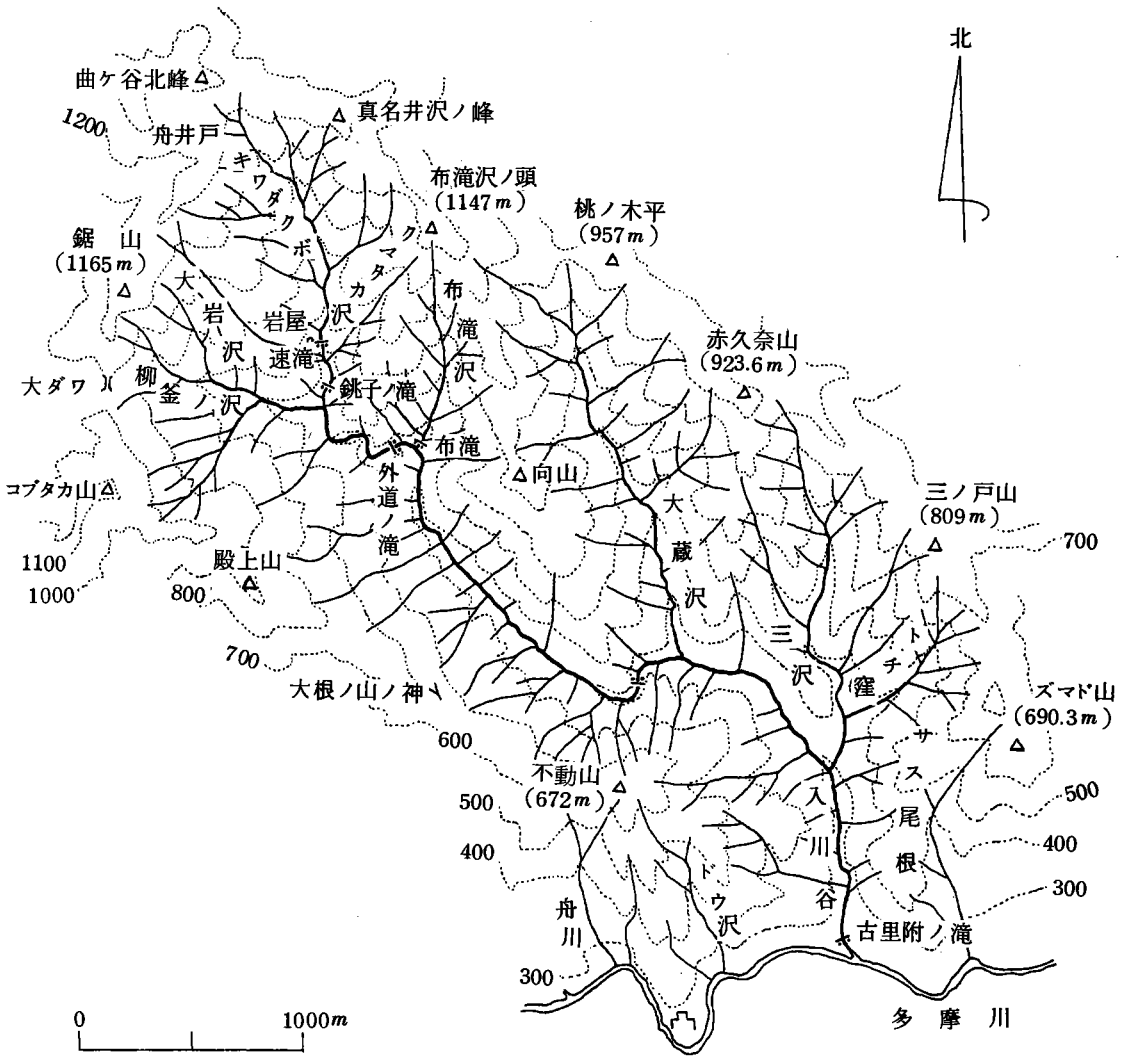
外道ノ滝より約50m下流では、北東から流下してきた布滝沢が合流し、布滝沢の合流点直上には、布滝がある。布滝は比高約16mで、水は40~50cmの幅で垂直に落下している。「棚沢村誌」によると、“高サ5丈有余、幅8尺、飛泉1匹ノ白布ヲ掛タルカ如ク、水音ナシ。故ニ、名称トナス”と地名の由来を説明している。滝壺は幅約9m、奥行約3.5mで、半ば埋もれかかっているため、最も深いところでも深さ0.6mである。この地質も砂岩に挟まれた黒色の層状チャートである。

布滝沢との合流点から下流の谷幅は、それまでと比べてわずかに広くなり、南東方向へ流れて大蔵沢と合流する。大蔵沢は布滝沢ノ頭(標高1,147m)の東側斜面に源を発し、ほぼ南の方向へ流下する。流域面積は約1.55km²で、入川谷の多くの支流のうちでは最も大きい。

三沢は赤久奈山(標高932.6m)の南東側山腹に源を発して南へ流れ、途中、トチ窪をはじめとす



第59図 西川の河床縦断面図



第 60 図 入川谷流域の水系

る中小の支流をあわせ、東京都立水産試験場奥多摩分場の上流で入川谷に合流する。流域面積は約 1.14 km^2 で、入川谷の支流のうちでは、第 2 位の広さである。

古里附ノ滝は不動滝とも呼ばれる。入川谷と多摩川との合流点の近くに位置し、すぐ下流には童子滝が位置している。斎藤真指の「棚沢村誌」(明治 12 年)には次のように記載されている。

“不動滝 元標ヨリ卯ノ方、字古里附、本村小丹波村ノ境界入川ノ下流ニアリ。高サ上層ハ 3 丈 5 尺余リ、下ハ 2 丈有余。滝壺方 3 間余リ。傍ノ巖石高サ 5 丈有余。樹木鬱葱トシテ古里附橋上リ之ヲ望ムニ、飛泉巖ニ当リ狭露ヲ生シ、奇観マタ類ナシ。名義ハ水簾ノ裏ニ、不動ノ像アルニ倚レリト。然レドモ、容易見エ難ク、只口碑ニ伝フルノミナリ。『玉川泝源日記』『一石山御岳山紀行図絵』

『地志要略』ニハ、垢離附ノ滝ト見エタリ。往昔、日原一石山エ参詣ノ者、此滝ニテ先禊事ヲ修シ、然シテ登山セシ故ニ垢離附ノ名義ハ起レリト云フ。

童子滝 所在ノ字上ニ同シ。不動滝ノ下流ニテ、古里附橋ノ下ニアリ。高サ2丈余リ、幅6尺有余ナリ。名義ハ不動滝ニ対シテ、勢多迦、金迦羅兩童ニ因ルナルベシ。下流直ニ玉川ニ入ル。”

入川谷の河床縦断面形は、銚子ノ滝を境として若干異なり、上流側は著しく急勾配であるが、下流側はいくぶん緩やかである(第61図)。

(12) 大丹波川

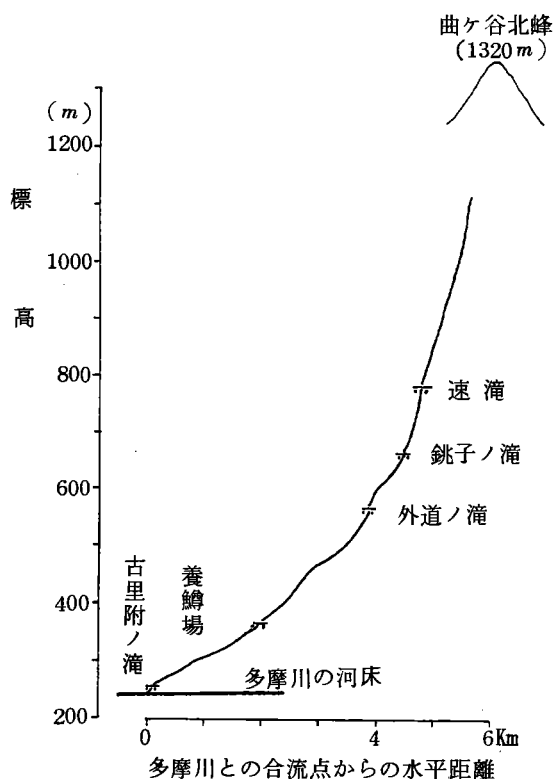
大丹波川は流路水平延長約10.4km、流域面積約13.2km²で、多摩川の支流のうち流域面積では第11位である。大丹波川は日向沢ノ峰(標高1,356m)から南東の曲ケ谷峰(標高1,286m)にのびる稜線

の途中、隔平(標高1,175m)の東側にある獅子口に源を発する(第62図)。獅子口に源を発した大丹波川は、途中、ハナゴヤ沢・日向沢などを合流させ、曲ケ谷北峰(標高1,320m)の東側山腹に源を発する曲ケ谷沢に合流する。曲ケ谷沢は流域面積約0.97km²の支流である。曲ケ谷沢との合流点から下流は、右岸側からカワラ小屋沢、カリカリ沢を、左岸側からは井戸地沢・日向小屋沢・水クグリ沢・マキノオ沢・笹尾・ゴンジリ沢・オオササ沢などの支流を合流させて、南の方へ流下する。

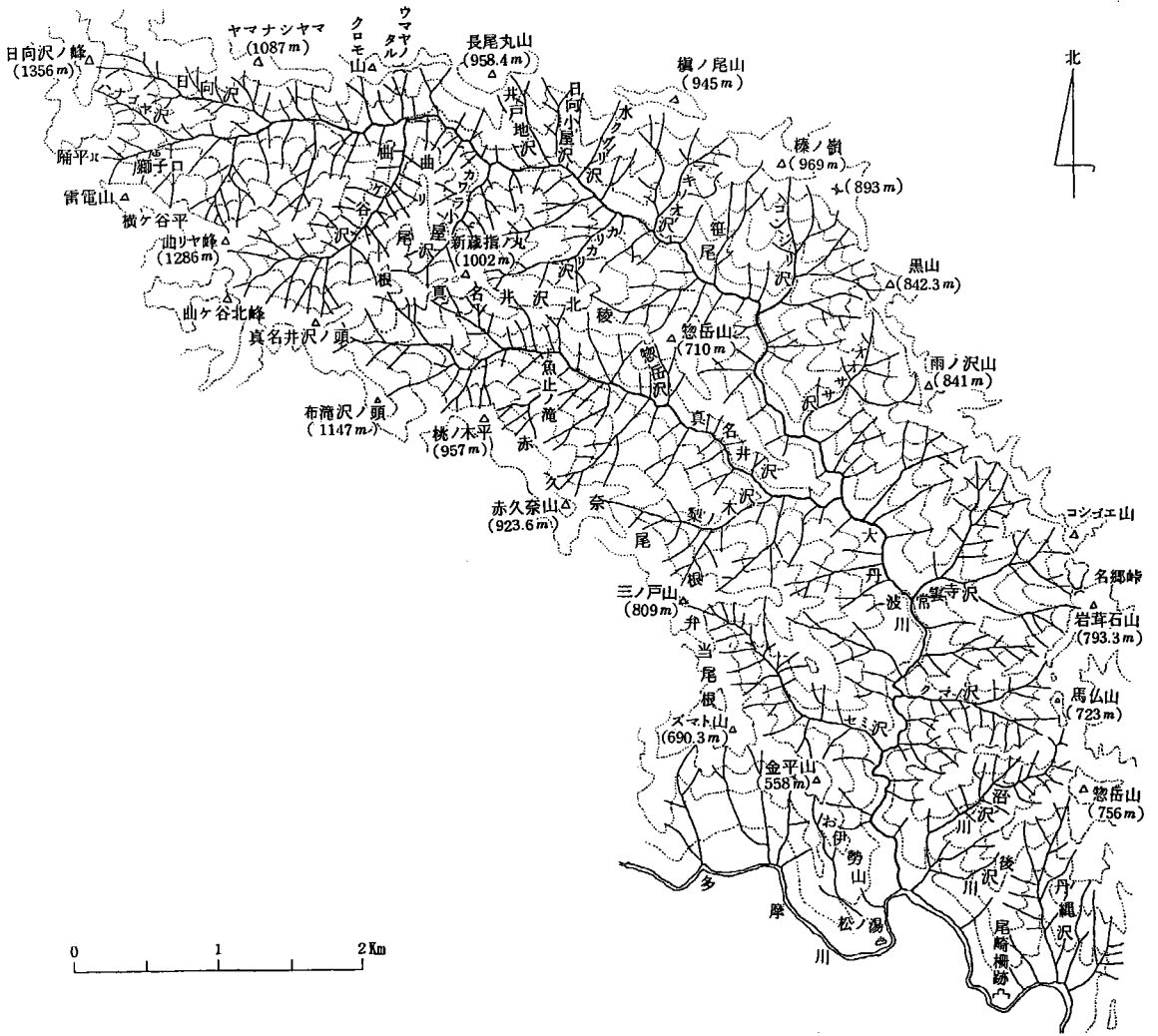
大丹波川の最大の支流は真名井沢で、流域面積は約3.72km²である。真名井沢は真名井ノ頭<マナイザワノウラ>(標高1,240m)の東側山腹に源を発し、赤杭<アカグナ>尾根と真名井北稜にはさまれて東の方へ流れる。中・上流では、河床に各地に比高2~4mの滝やゴルジュを形成しており、そのうち最大のものは魚止ノ滝である。魚止ノ滝は九ノ沢の合流点の近くに位置し、比高は約5mである。

真名井沢との合流点より下流においても、大丹波川には常雲寺沢(流域面積約0.95km²)・クマ沢(流域面積0.45km²)・セミ沢(流域面積約0.83km²)などの支流を合流させて、多摩川に合流する。

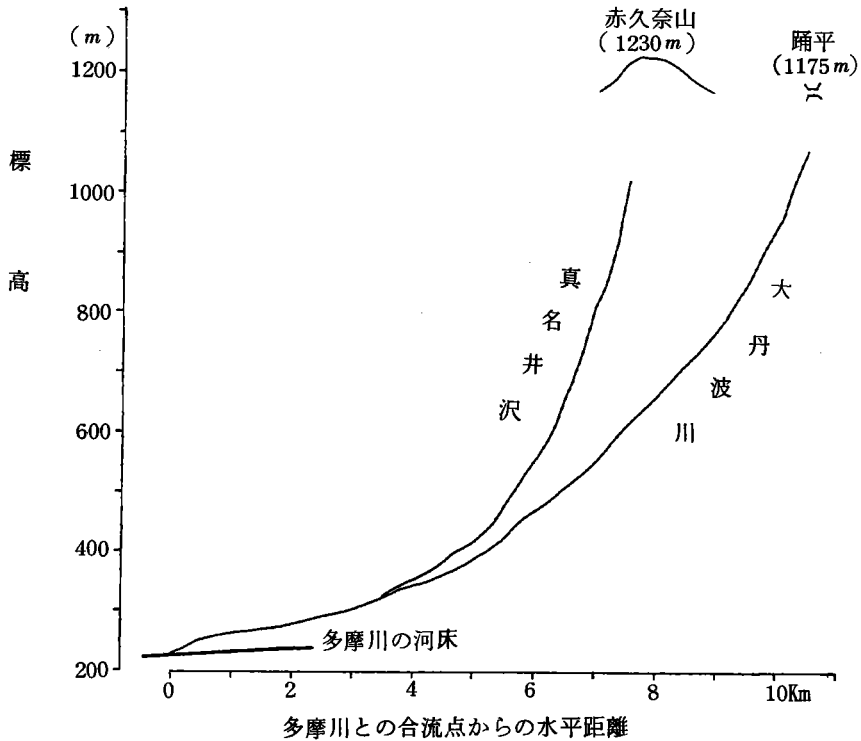
大丹波川の河床縦断面図は、多摩川の中・小の支流と比べると勾配がゆるやかであるが、同じ規模の多摩川の支流と比べると急勾配である(第3図・第63図)。



第61図 入川谷の河床縦断面図



第62図 大丹波川流域の水系



第 63 図 大丹波川の河床縦断面図

(13) 沼沢川

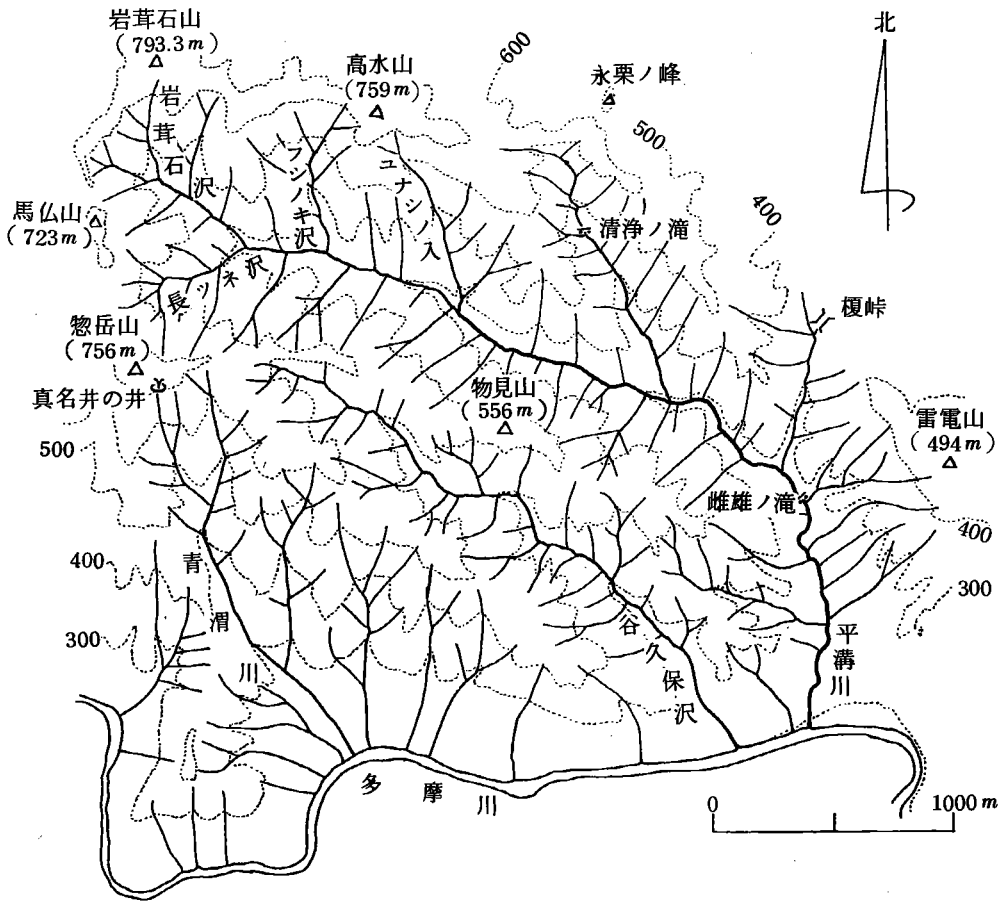
沼沢川は惣岳山（標高 756 m）の北西側山腹に源を發し、JR 青梅線・川井駅の東側で多摩川に合流する。流域面積は約 0.7 km²で、流路の途中には二階滝・大滝・精神滝が掛かっている。「棚沢村誌」によると、滝の規模は、二階滝が高さ 5 丈、幅 2 間、大滝が高さ 10 丈余、水幅 2 尺程、滝壺方 9 尺、小滝が高さ 2 丈、幅 3 尺、滝壺方 6 尺、精神滝が高さ 3 丈、水幅 3 尺、滝壺 9 尺余り、となっている。

(14) 青渭川

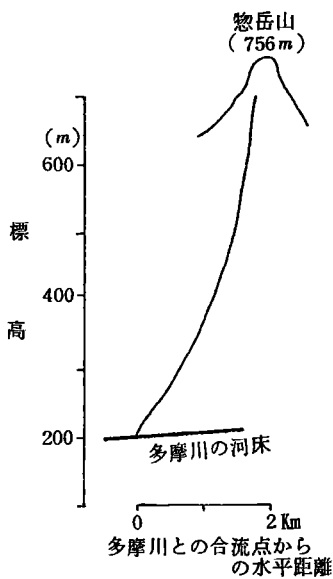
青渭川は横尾子沢とも呼ばれ、惣岳山（標高 756 m）の山頂直下にある真名井ノ井（青渭ノ井）に源を發し、南東方向に流れて多摩川に合流する（第 64 図）。流域の平面形は木葉状で、流域の平均幅も 0.43 を示し、多摩川の支流のうちでは狭長である。河床縦断面形も著しく急勾配である（第 65 図）。

(15) 谷久保沢

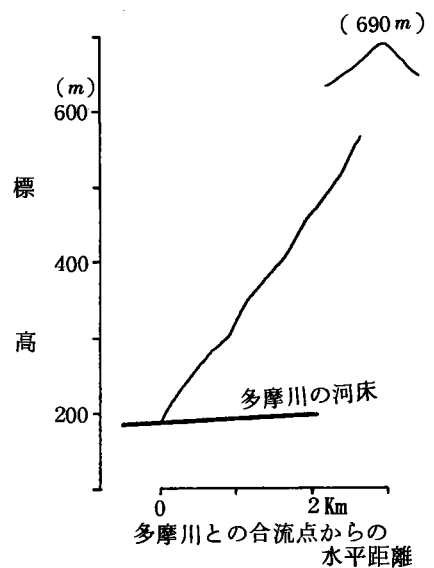
谷久保沢は惣岳山（標高 756 m）から東へのびる尾根の直下を水源とし、そこから V 字谷の谷底を南東方向に流下して、関谷橋の下で多摩川に合流する（第 64 図）。支流の発達が悪く、本流は三次谷である。河床縦断面形は上流から下流まで、ほぼ直線状である（第 66 図）。



第 64 図 青渭川・谷久保沢・平溝川流域の水系



第 65 図 青渭川の河床縦断面図



第 66 図 谷久保沢の河床縦断面図

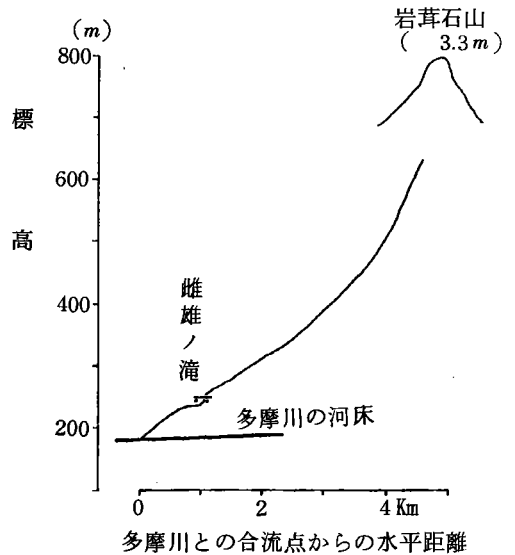
16 平溝川

平溝川の上流は岩茸石沢である。岩茸石沢は岩茸山（標高793.3 m）の南側山腹に源を発し、途中、桑ノ木沢・バラクボ沢・タマザス沢・奥ノ院下・横見沢・ヤタクボ沢・与津沢などを合流させて南東方向へ流下する（第64図）。

高源寺の前で平溝川本流と合流する、高水登山道に沿う支流の上流には、清浄ノ滝がかかっている。滝の比高は約2mで、滝壺は崩落角礫によって埋められている。清浄ノ滝付近の地質は主として黒色の頁岩からなり、いくぶん千枚岩になっているところもあるが、滝の水が落ちる箇所だけはチャート層が挟まれている。ここでは、頁岩や千枚岩に比べてチャートが侵食に強いので滝が形成されている。

さらに下流の、平溝橋の下には雌雄ノ滝がかかっている。滝の比高は約4mで、滝の上は幅約1mの水路が岩盤を刻んでいる。滝壺の水深は約1.2mである。かつては滝のすぐ下流には水車が設けられていた。

雌雄ノ滝付近を境として、平溝川の上流側と下流側とでは流路付近の地形がいくぶん異なり、上流側は幼年期の谷、下流側は壮年期の谷となっている。下流側には多摩川との合流点までに1～3mの比高を示す滝が数ヶ所において形成され、急勾配をもって多摩川に合流している（第67図）。



第67図 平溝川の河床縦断面図

17 唐沢

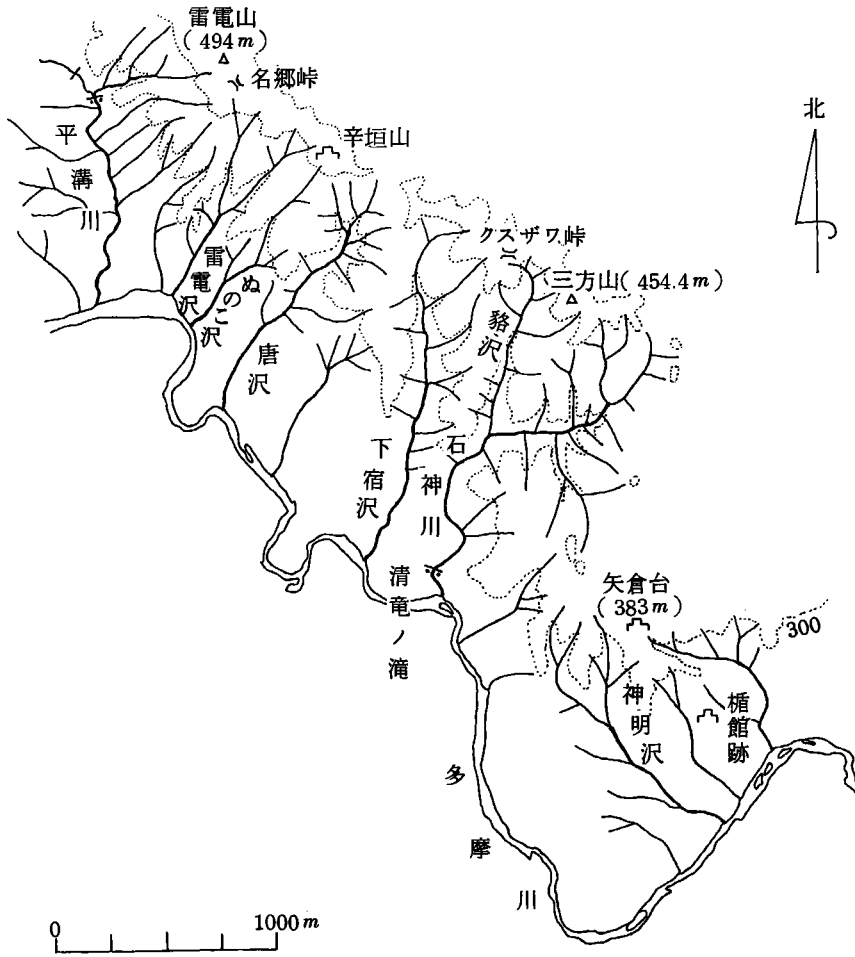
唐沢は辛沢とも書く。唐沢は辛垣山（標高450 m）の南東斜面に源を発し、途中から南西方向に流路の方向を変えて流下して多摩川に合流する（第68図）。流域面積は約0.4 km²と狭く、河床縦断面形は緩やかである（第69図）。

18 下宿沢

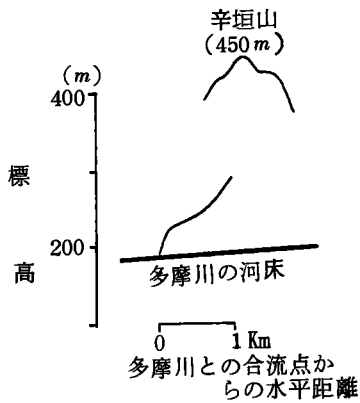
下宿沢はシナ沢とも言う。下宿沢は辛垣山（標高450 m）から三方山（標高454.4 m）にのびる稜線の南側山腹に源を発し、南東方向に流れて多摩川に合流する（第68図）。水源付近から永盛橋付近までの山地内ではV字谷となっているが、それより下流側では垂直の谷壁をもつ峡谷となり、約30mの比高で、流れは滝のような状態で多摩川に合流している（第70図）。下宿沢は流路の延長に比べて流域面積が狭く、流域の平均幅は0.273で、今回の調査範囲の地域では最も小さい値を示している。

19 石神沢

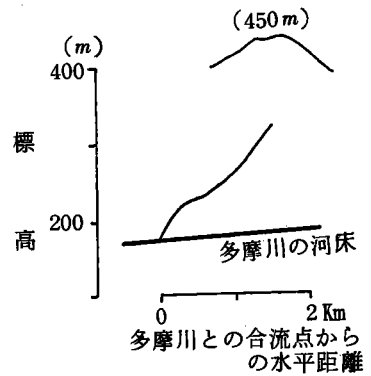
石神沢は三方山（石神入山とも言う）（標高454.4 m）の南東斜面に源を発し、途中、貉沢を合流させて南東方向に流れ、多摩川に合流する（第68図）。下宿沢と同様、多摩川との合流付近は峡谷となり、そこには清竜ノ滝がかかっている（第71図）。斎藤真指の「二俣尾村誌」（明治18年）には、



第 68 図 唐沢・下宿沢・石神川・神明沢流域の水系



第 69 図 唐沢の河床縦断面図

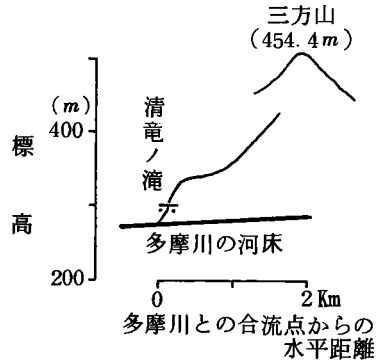


第 70 図 下宿川の河床縦断面図

清竜ノ滝について次のように記載されている。

“石神沢ノ下流ニアリ。惣高15丈有余。幅5尺、七層ニナリテ落ツ。左右巖壁立シ、樹木鬱葱ト繁茂シ、石質御影石ナリ。下流直ニ南流シテ玉川ニ入ル。該滝ハ御岳七代滝ニ垂ケリト云フ。”

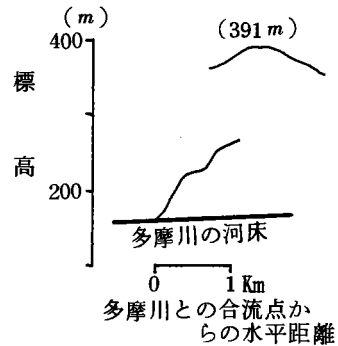
現在の清竜ノ滝は2段になっており、上位は約14m、下位は約8mである。地質は中粒の灰白色砂岩で、滝は砂岩の走向に沿って形成されている。



第71図 石神川の河床縦断面図

② 神明沢

神明沢は三谷川とも言う。神明沢は物見山(標高391m)の南側山腹に源を発し、途中、中逢沢を合流させて多摩川に合流する(第68図)。中逢沢の西側には、かつては要害山と呼ばれる石灰岩から成る小丘があったが、石灰岩の採石のために地形は大きく改変されている。そのため、河床縦断面形も一般の河川とは異なる(第72図)。



第72図 神明沢の河床縦断面図

Ⅲ 多摩川の流量

多摩川における水利用の最大の特徴は、中流に位置する羽村取水堰より上流側を流れる水の多くを、都民の飲料水として取水していることである。そのため、羽村取水所で小河内からの放流量をはじめとして、上流各地点での流量の測定を行い、また、取水堰から下流各地への配水などは、すべて集中管理室でコントロールしている。第73図はその例である。

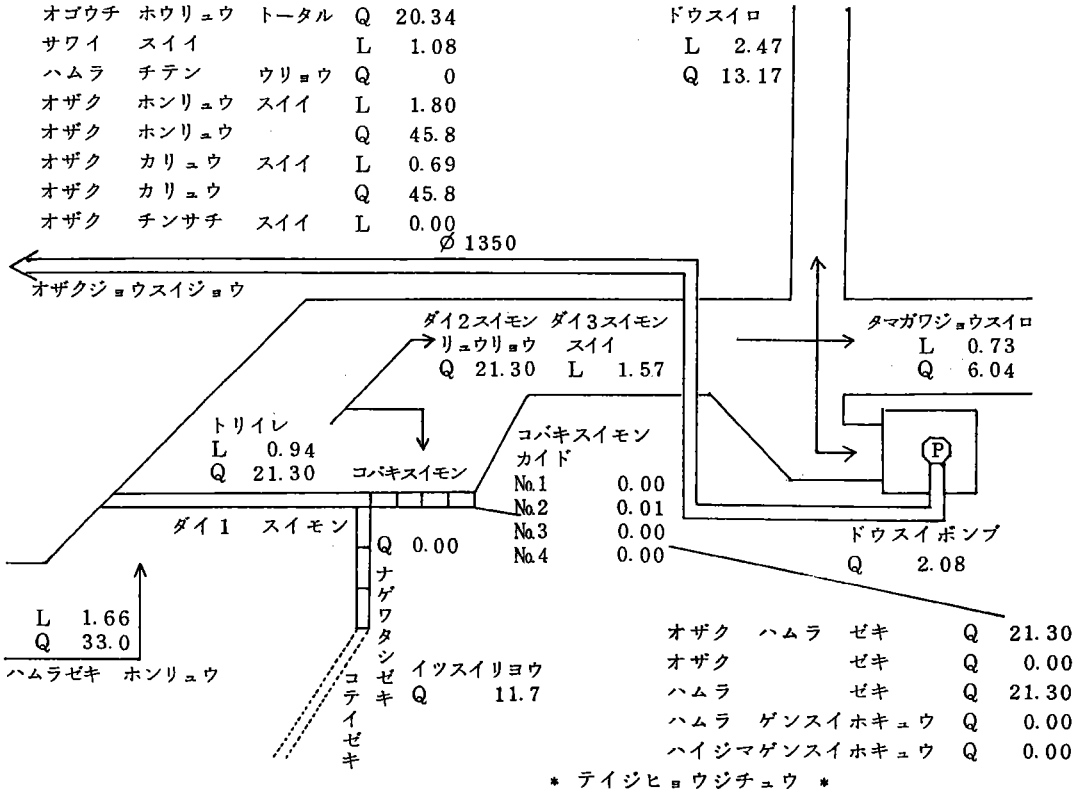
多摩川流域では、東京都および建設省によって各地で流量の観測が行われている。流量はたえず変化し、また観測資料は観測期間が地点ごとに異なったり、あるいは欠測期間があったりするため、同じ基準で年平均流量を求めることは難しい。

以上のことを考慮し、多摩川流域における流量観測結果を検討したところ、1975年の観測結果が年平均流量の平均値に近いと考えられた。第74図は観測地点ごとの比流量($m^3/s \cdot 100 km^2$)・流量(m^3/s)・流域面積(km^2)を示したものである。

これによると、奥多摩湖に流入する水は丹波川のものが最も多く、全流入量の50%前後を占めている。小河内ダムからの放流量は $7.89 m^3/s$ であったが、下流の調布橋では $15.62 m^3/s$ と約2倍に増加している。

調布橋の流量に比べて羽村堰の流量が少なくなっており、また比流量も少なくなっている。これは多

羽村取水所

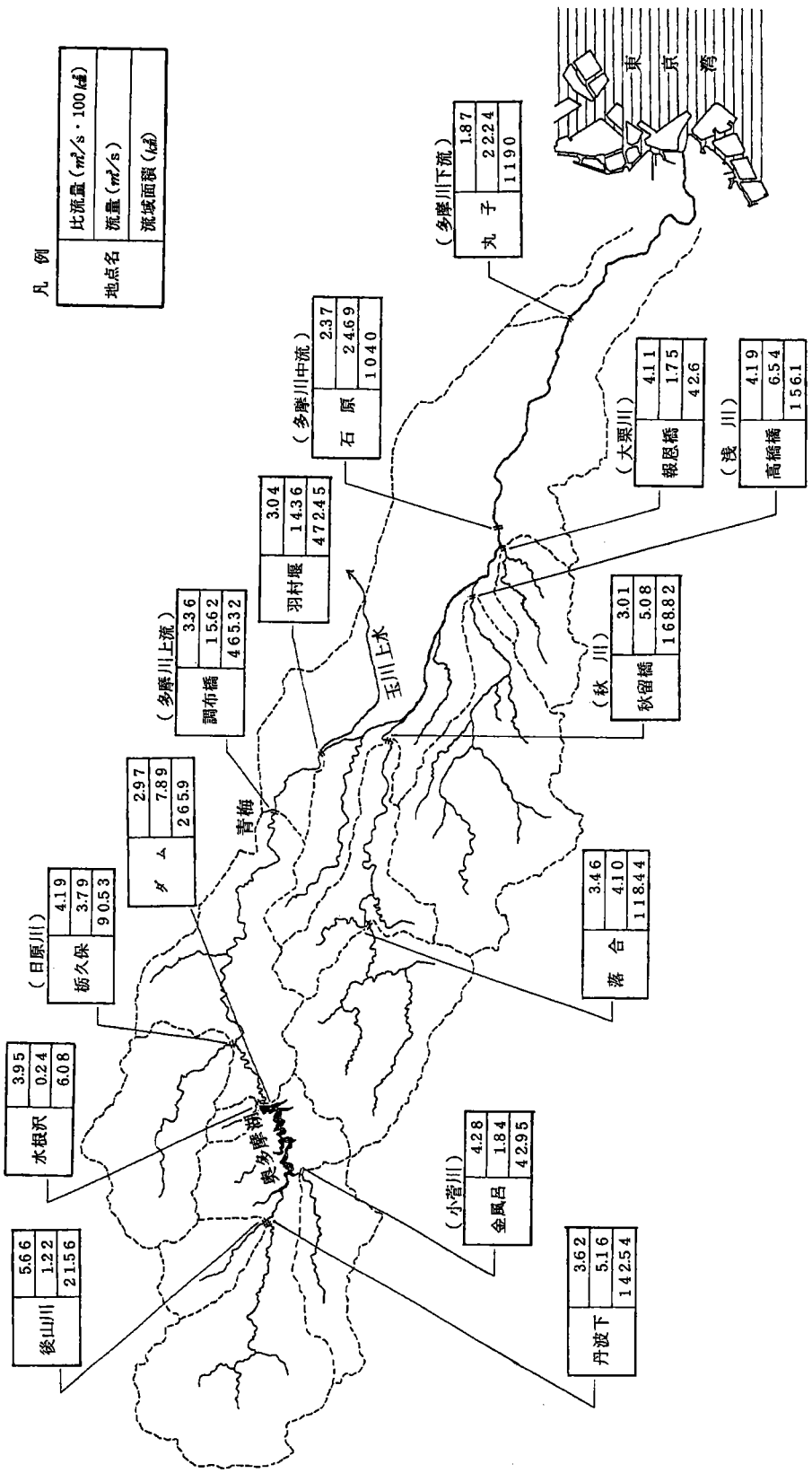


R I D / 0101 / E X

第73図 多摩川の流量および取水量

摩川の河床の地質が、固結した露岩から半固結のシルトや礫岩からなる地層に変わったため、およびこの間における蒸発のためと考えられる。

羽村取水堰では、河川流量の約80%にあたる 11.45m³/s が取水され、残りの 2.91m³/s が下流に流されるため、水樋に源を發した水のほとんどは村山・山口貯水池へ送られる。堰より下流を流れる水は、秋川・浅川をはじめとする支流からのもので、下流になるに従い流量は増し、石原では 24.69m³/s となる。石原より下流においても二ヶ領用水、砦上、砦下などにおいて河川水や伏流水が取水されるため、丸子における流量は 22.24m³/s と石原より少なくなり、さらに下流の東京湾に注いでいる。



第74図 多摩川流域の流量 (1975)

参 考 文 献

- 足立久男(1988) 「五日市盆地・過去への探検」, 90ページ。(自費出版)
- 藤本治義(1926) 関東山地東縁部の地質学的考察, 地質学雑誌, 33(391), 119~142。
- 藤本治義・鈴木道夫(1957) 小河内地方の地質について, 「東京都文化財調査報告書4, 小河内文化財総合調査報告」(第1分冊), 1~38。(東京都教育委員会)
- 本間岳史(1986) 四万十帯の断層群, 日本の地質『関東地方』編集委員会編「日本の地質3 関東地方」37~39。(共立出版)
- 猪郷久義・菅野三郎・新藤静夫・渡部景隆(1980) 「日本地方地質誌 関東地方 (改訂版)」, 493ページ。(朝倉書店)
- 五日市盆地団体研究グループ(1981) 五日市盆地の新第三系, 地球科学, 35(6), 183~197。
- 梶 玲樹(1967) 「奥多摩・大菩薩」, 198ページ。(山と溪谷社)
- 木村敏夫・竹内均・片山信夫・森本良平編(1976) 仏像線, 「新版 地学辞典(第3巻)」, 520~521。(古今書院)
- 木村敏夫(1983) 「日本列島-その形成に至るまで-(Ⅲ上)」, 1147~1151。
- 大村 肇・福宿光一・沢田裕之・大塚昌利・川鍋幸三郎(1986) 御岳山上集落の生活と機能, 「青梅市御岳神社御師集落文化財調査報告」, 1~14。(東京都教育委員会)
- 霧生 岳(1986) 多摩の「七ツ湯」に関する覚え書き, 多摩のあゆみ, (44), 20~25。
- 久田健一郎(1984) 関東山地南部芦ヶ久保-鴨沢地域の中・古生層, 地質学雑誌, 90(3), 139~156。
- 前田四郎(1953) 関東山地西南部の地質学的研究, 千葉大学文理学部紀要, 1, 121~126。
- 松田博幸・羽田野誠一・星埜由尚(1977) 関東平野とその周辺の活断層と主要な構造線状地形について, 地学雑誌, 86(2), 92~109。
- 宮沢俊弥・豊遙秋(1973) マンガン鉱床, 今井秀喜・河井興三・宮沢俊弥編「日本地方鉱床誌・関東地方」, 211~215。(朝倉書店)
- 長沼信夫・細野義純・横山尚秀・大庭孝夫・角田清美・高木正博(1981) 多摩川流域における水文環境地図, 昭和55年度文部省科学研究費補助金・総合研究(A)「水文環境の地図化に関する研究」, 104~120。
- 奥多摩湖愛護会(1982) 「湖底の村の記録」, 421ページ。(社団法人・奥多摩愛護会)
- 奥多摩町郷土教材研究委員会(1964) 「奥多摩郷土小誌」, 360ページ。(奥多摩町教育委員会)
- 小河内ダム竣工30周年記念「写真集・湖底の故郷」編集委員会(1988) 「写真集・湖底の故郷」, 217ページ。(社団法人・奥多摩愛護会)
- 小沢智生(1975) 関東山地南東部多摩川流域の中・古生層の層序, 九州大学理学部研究報告(地質), 12(2), 57~76。
- 酒井 彰(1987) 「五日市地域の地質」, 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 75ページ。(地

質調査所)

- 斎藤真指(1881頃) 「西多摩郡村誌」〔青梅市教育委員会刊「青梅市史史料第32号 皇国地誌, 西多摩郡村誌」(1)~(6)に収録〕
- 関本快哉・他36名(1985) 「新版 東京付近の沢」, 284ページ。(白山書房)
- 角田清美(1981) 青梅市の地形, 「青梅市の自然I」, 129~210。(東京都青梅市教育委員会)
- 角田清美(1981) 青梅市の陸水, 「青梅市の自然I」, 211~303。(東京都青梅市教育委員会)
- 角田清美(1983) 多摩川と多摩川がつくった地形, 地理月報, (303), 10~13。
- 角田清美(1985) 奥多摩の鉱業, 多摩のあゆみ, (38), 84~92。
- 角田清美(1989) 多摩川上流の鍾乳洞, 駒沢地理, (38), 77~114。
- 鈴木 敏(1888) 20万分の1図幅「東京」および同説明書, 28ページ。(地質調査所)
- 鈴木隆介(1973) 温泉, 日本地誌研究所編「地理学辞典」, 65。(二宮書店)
- 鈴野藤夫(1975) 「釣りと風土の旅 関東南部の溪流」, 333ページ。(つり人社)
- 高木善三郎(1944) 青梅町北西方に於ける *Pseudomonotis ochotica* の発見とその付近の地質, 地質学雑誌, 51(609), 196~198。
- 高橋源一郎(1972) 「武蔵野歴史地理」(第6冊), 388~490。(有峰書店)
- 高島清行・小池敏夫(1984) 関東山地南東部, 御前山-五日市地域の中生界の層序と地質構造, 横浜国立大学理科紀要(第2類), 第31輯, 29~50。
- 徳岡隆夫(1981) 五日市-川上線, 地学団体研究会・地学辞典編集委員会編「増補改訂地学辞典」, 68。(平凡社)
- 徳岡隆夫(1981) 仏像-糸川構造線, 地学団体研究会・地学辞典編集委員会編「増補改訂 地学辞典」, 950。(平凡社)
- 東京府西多摩郡役所(1923) 「西多摩名勝誌」
- 東京都(1958) 「西多摩郡地質図」。(一葉)
- 植田孟縉(文政3年・1823) 「武蔵名勝図会」, 〔片山迪夫校訂(1975)「武蔵名勝図会」, 609ページ。(慶友社)〕
- 植田孟縉(文政5年・1825) 「新編武蔵風土記稿」, 〔蘆田伊人編「大日本地誌大系6, 新編武蔵風土記稿 第6巻」, (雄山閣)
- 山梨県教育委員会・青岩鍾乳洞調査団(1969) 「山梨県指定天然記念物 青岩鍾乳洞学術調査報告書」, 39ページ。
- 山梨県・山梨県地質編纂委員会(1970) 「山梨県地質誌・山梨県地質図説明書」, 240ページ。(地質図2葉)
- 矢部長克(1925) 関東山地中部を縦断する一大地質構造線(五日市-川上線), 地学雑誌, 37(431), 1~7。