

多摩川上流域における開発と水害

2005年

増渕 和夫

川崎市博物館振興財団 日本民家園 学芸員

目 次

はじめに	1
第Ⅰ章 多摩川上流域の開発としての林業	3
江戸火事年表	12
近世多摩川林業史	27
神奈川県林業史	54
第Ⅱ章 林況と植生	69
皇国地誌（村）	108
地誌（山等）	115
第Ⅲ章 スギ林の起源	125
第Ⅳ章 明治時代の開発	134
第Ⅴ章 降水量変動と洪水・崩壊	149
第Ⅵ章 補遺	201
洪水史年表	202

多摩川上流域における開発と水害

増淵和夫・藤澤正一

はじめに

最近、森林の「水源涵養機能」に着目して、『緑のダム』という言葉が流布している。この語が使用されたのは、1975年の「林業同友」（日本林業同友会）掲載の「水資源の確保に『緑のダム』作戦」からといわれ、この段階では「緑のダム」＝水不足の解消策という認識であった（蔵治、2004a）。その後、水需要増加の頭打ち傾向が明瞭となり、渇水の問題に関連して「緑のダム」が喧伝されることはほとんどなくなったが、替わって、コンクリートダムや可動堰建設の是非をめぐる、「緑のダム」への関心が高まり、「緑のダム」機能（水源涵養機能）がどの程度のものなのかをめぐる論争＝「緑のダム」論争が活発に行われている。

しかし、「水源涵養機能」という事についての森林の機能論は、江戸時代前・中期まで遡ることができることもよく知られている。徳川幕府成立後、日本各地で都市建設が盛んとなる中で、熊沢蕃山などの儒学者により、治山治水思想や森林の機能論が喧伝された。例えば、熊沢蕃山（元和5年(1619)～元禄4年(1691)）の治山治水思想は、『宇佐問答』中の「山沢気を通じて流泉を出し、雲霧を發して風雨をなすものは、山川の神なる処なり。五日に一度風吹ざれば草木延らかならず。蟲つき病を生ず。十日に一度雨なくんば五穀草木の養ひ全からず。故に山川は万物生々の本、蒼生悠々の業、是に仍てあり。然らば山川は天下の本なり」に示され、さらに、蕃山は幕府の「諸国山川掟」（1666年）に先立って、岡山藩で治山治水思想を以下のように実践している。

・1648年（慶安元年）岡山藩で乱伐、切り株の掘り取りを禁止する法令を制定し、平田、竜口諸山の植林、各郡内の山に松の種を播く。

・1654年（承応3年）再び山林の無計画な伐採を禁ずる。

・1656年（明暦2年）領内の山に松を植えるように郡奉行に命ずる。

蕃山は「集義外書」で「今は草木を切りつくすのみならず、刈杭（切り株）まで掘申候。刈杭ほりたる山は、猶以て土砂多く、川中にながれ入り候。後に留め山（伐採を禁じた山）にしても、木の根ほりたる山は、五十年三十年にては草木も有つかぬものに候」と述べ、当時の森林の荒廃とその深刻な影響について指摘している。

1622年（元和8年）には、幕府が山林竹木の伐採などの規制を定めており、1638年（寛永15年）には関東山野巡検使が派遣されており、17世紀前期以降に、森林の荒廃→洪水という一定の図式化が成立したとも受け取れる。

緑のダム論争においては、「緑のダム」機能をめぐり、ダム推進側（「緑のダム」機能は無視できる）と反対側（「緑のダム」機能を重視する）が真っ向から対立する構図ができあがり、「緑のダム」機能は無視派は、森林の面積が変わらない以上、洪水のピーク流出量は変化しないと主張し、重視派は、たとえ同一面積でも、樹種、森林の伐採や植林、人工林の手入れ具合など森林の質・状態の違いによって洪水のピーク流出量は大きく変わり、森林の状態がよければ、場合によってはピーク流出量を20～30パーセント軽減する機能があると主張している（蔵治、2004b）。両者の主な論点は、蔵治（2004b）によって以下の様に整理されている。

①日本の森林にはこの100年間大きな変化がないかどうか

②治水計画は、森林の保水機能を前提に計画されているかどうか

③森林のなかの地面が水を通す速度（浸透能）は雨の強さよりも十分大きいかどうか

④森林は中小洪水には一定の効果を発揮するものの、大洪水のさいには洪水を緩和する機能は無視できるかどうか

⑤森林の成長は樹木からの蒸発量を増加させ、渇水時には河川への流出量をむしろ減少させるかどうか

①について、蔵治（2004b）は、日本の森林面積率は、この100年間、65～67%の間を推移し、大きな変化がないが、それは見かけ上であり、日本の森林は、この100年間に空間的にも質的にも、大きく変化し、現在の日本の森林の40%を占める人工林のうち、かなりの面積の森林が荒廃しつつあり、そのことによって「緑のダム」機能が劣化してきているとしている。

④については、蔵治（2004b）は、100年に一度の大雨でも、川へ出てくる水量には森林の有無により、有意な差が生じ、水量だけではなく、飽和するまでにかかる時間にも差が生じ、その分、洪水の発生が遅れ、ピーク

流出量を下げ効果をもたらすことや、森林の「水を消費する機能」など森林は洪水に対して四重五重の軽減作用をもっており、それらが総合的に作用する結果、相当な大雨の場合でも、森林が洪水の軽減に一定の効果を発揮する可能性が高いので、「中小洪水には効果があるが、大洪水には効果は無視できる」と決めつけるのは早計ではないかとしている。但し、問題は、現時点での科学のレベルでは、森林が大洪水の軽減にどの程度の効果があるのかを、数値的に決定するのが難しいというところにあるとしている(蔵治,2004b)。もともと、森林伐採は森林表層土の破壊をあまり起さない点が、他の土地利用と大きく異なる点であり、本邦では洪水流出と同義的とされる短期流出への森林伐採の影響評価は非常に困難とされてきた(小川,1992)。土壌を破壊することなく森林を伐採したときの、直接流出量とハイドログラフに起る変化の評価は、流域試験により行われ、数多くの結果があり、中野(1971)では直接流出量は1.5~2倍、ピーク流量は30~100%程度の増加を示す一方、部分的な表面流が発生しても、森林土壌の浸透能の高さによりハイドログラフの直接流出成分の増加につながらない場合がしばしばあるとされている(小川,1992)。従って、現時点では、森林の荒廃→洪水という図式は定式化されていないといえる。

増淵ほか(2002)は、多摩川の近世から明治時代にかけての洪水史を編さんし、1550年から1925年までの洪水氾濫の特性と気候との関係を考察した。氾濫特性は、1720年代~1750年代、1770年代~1800年代、1820年代~1870年代、1890年代~1910年代の4つの「被害洪水」多発期が存在し、水害原因は台風と8~10月の台風、暴風雨などが優占するとしている(増淵ほか,2002)。増淵ほか(2002)では、森林と洪水との関連は言及されていないものの、明治に入り明瞭な多発ピークを示さないが、明治後半になるにつれ、「被害洪水」の規模は大きくなると指摘されている。このことは、気候的原因以外の原因の存在、人為の影響を示唆している。

1873年(明治6年)に来日し、以後1903年(明治36年)オランダに帰るまでの約30年間、日本の治水に貢献し、現在その再評価が行われているヨハネス・デ・レーケは、1874年(明治7年)に淀川水系を視察した際、水源地域の荒廃を見て砂防工事の必要性を痛感、『木曾川概説(がいせつ)』に代表されるように、治山治水を一体のものとし、分流工事だけでなく、山林の保護や砂防工事も提案している。少なくとも、田上山に代表される淀川水系など西南日本の水源域においては、森林の荒廃と洪水との相関が存在していたと思われる。

但し、田上山地の荒廃については、従来、古代の奈良・京都の社寺宮殿造営のための森林伐採によるとされてきたが、千葉(1991)はこれを否定し、灯火用樹根、牛馬飼料、緑肥、堆肥用草木採取、燃料、建物補修などのための竹木伐採によるとしている。

本報告は、近世以降の多摩川上流域の林野利用や森林の変化を通して、多摩川の洪水史を再検討し、多摩川における森林の荒廃→洪水という図式の存立や「緑のダム機能」について検証を試みるものである。

第 I 章多摩川上流域の開発としての林業

門村(1961)、内田(1979)による地形分類をもとに、青梅より上流を多摩川上流域とし、上流域は山地部である。近世以降の多摩川上流域において森林の荒廃や森林相の変化をもたらす開発としては、主に林業と石灰生産とがあげられる。林業は土木、建築用材の生産と薪炭材の生産とからなっている。これまでも、「定本市史青梅」(青梅市史編さん実行委員会編, 1966)や松村の一連の研究(松村, 1955, 1964; 松村ほか, 1971, 1972)などによって、近世の多摩川流域の林業実態について論究されているが、資料の絶対的な不足によって、林業の進展を数量的に、また経年的に把握できておらず、それは本報告も同様である。そのため、本報告のテーマである開発と災害との関連も、定性的な分析に留まらざるを得ない。

勿論、林業は無前提に開発行為となるのではない。宮本(2003)は封建制下における山林利用として、1. 燃料、用材自給のための利用、2. 農業経営の一環としての林野で、肥飼料として草や落ち葉を利用するもの、3. 生活をうちたてるため薪炭用材を伐って売るものに区分し、第一、第二とは林業は言い難く、林業というからには山林を対象とした経営がなくてはならないとした。さらに、積極的な林業は用材林業を主とし、採草地であった無立木地へのスギ、ヒノキなどの植栽から進んだが、このような育成林業は多くの労力を投下しただけで、全般的には必ずしも成功とは言い難く、昭和の初めに間伐、択伐などを主とした天然林の更新育成に重点が置かれてくると指摘した。ただここで留意すべきは、緑肥や厩肥を得るための草地の維持も森林への開発行為の一つであるということである。

上記の宮本(2003)の山林利用の区分や指摘に従えば、林業が開発行為となるのは、積極的な林業以降の段階である。従って、多摩川における開発行為としての林業を把握するためには、その史的展開を明らかにしておく必要がある。この間報告されてきた林業に関わる事項を、表 1 に年表としてまとめた。また、比較のために、表 2 に神奈川県農政部林務課編(1985)や横浜市水道局(1961)などを元に作成した神奈川県のエッセンスを示した。

I 林業

1. 16～17 世紀

(1) 江戸時代初期

近世以前については、中世に青梅市ならびに奥多摩町を含む山地は、三田氏の所領であり、用材山地として、「武州杣保」と呼ばれていたとされている(青梅市史編さん実行委員会編, 1966)が、その実態については、近世以上に不明である。数少ない資料の中には、1378 年(永和 4 年)12 月に「江戸浅草観音寺、江戸一族の争いで堂宇が全焼、定済上人によって、その再造宮建材の勧進を武州杣保に求める。」(青梅林業史編纂委員会, 1990)がある。

近世初頭では、多摩川本流ではないが 1590 年(天正 11 年)「諸州古文書巻 3 ノ下」(松村, 1964)による富士山関所用材の高尾山よりの伐採とあるのが文献記録では最も古い。丹沢山地では、1598 年(慶長 3 年)「芝増上寺建築用材として、相模国津久井地方からカラマツ丸太が大量に伐採される」(日林調, 1997)とあり、丹沢山地が江戸と結びついていたことが推定される。

青梅林業史編纂委員会(1990)は、青梅市沢井下分堂所小沢家に残る 1694 年(元禄 7 年)の文書を植林について最古の文献とし、「切畑に植えておいた杉を伐採し」とあることから、杉伐期 25 年と仮定しても、1668, 9 年(寛文 8, 9 年)には杉を植林していたと推定している。これより以前の 1631 年(寛永 8 年)には、青梅黒沢山入会論争があり、「黒沢の五郎左衛門、吹上村入会地(秣場)に造林、これを吹上村刈り取る」(青梅市史編さん委員会, 1995)とある。同様の事件は 1636 年にも起きている。造林した樹種及びその用途は不明であり、1668 年(寛文 8 年)には氷川村でカヤ・スギ・マツ植栽とあることから、スギ以外の植林も考えられるが、伐期は数十年と考えられるから、植林そのものは 17 世紀初頭に行われたことになる。御岳山にも同種の入会論争があり(青梅市史編さん委員会, 1995)、この頃、入会地への植林が進み、既得権との衝突があったことが知られる。1668 年(寛文 8 年)には、奥多摩沢井村・栃久保村での切畑の杉畑・檜畑化があったとされ(松村, 1964)、同年氷川村切畑 5 畝 26 歩にカヤ・スギ・マツ植栽されている(松村, 1966)。上流域で、17 世紀前期から規模は大きくないが植林が行われ、このことは当地域における木材への需要の高まりを示すと思われる。また、伐採地への植林

でなく、秣場など「無木立地」への植林であるのは、手頃なところから植林を開始したことを示すと思われる。

宮本(2003)は、国有林施行案実施に伴い、山焼きが禁止され、そのあとへ、漸次スギ・ヒノキ植林がされていった事から、植林への契機としての焼畑は大きな役割を果たした事を以下のような実例を挙げ述べている。徳島県木頭地方の場合は、古くは木頭地方の農民は、雑木を伐採、川へ流し、大坂へ燃料として販売していたが、建築用材が有利になると漸次スギに切りかえたが、山林地主たちは、地元農民に山林跡を焼いて穀物をつくらせつつ、そこにスギを植えて管理させ、杉の成長をまって焼畑作りをやめさせ、下刈りの労力と費用をはぶくことができた(宮本, 2003)。さらに、この方法は早くは吉野地方で行われており、もとは広葉樹が多く木地物の材料として利用せられていたが、地主たちが植林を計画するに当たり、その初山地を焼畑として利用させつつ、スギを植え、焼畑が人工造林への踏台になった(宮本, 2003)。既に、多摩川流域では、17世紀に、秣場でも山焼きが行われる事から、単に「無木立地」であることだけでなく、下刈りの労力と費用の省略に着目して、秣場への植林がおこなわれていたとも推定される。

木材需要の高まりは建築用材だけでなく、炭の需要も増大したことは、1653年(承応2年)に五日市で、主用製品を炭とする市の設立許可が出ていることから推定される(桧原村, 1981)。丹沢山地でも、1647年(正保4年)には「神奈川丹沢(煤ヶ谷、宮ヶ瀬村等)では薪炭、木材の商品化進み御林への侵入等山論頻発。このとき伐採された材は、ケヤキ、スギ、カヤ、モミ、ツガで江戸商人へ販売」(服部, 1974)とあり、木材需要の増大に応じて、多摩川上流域と同様に紛争が生じている。

17世紀において多摩川上流域での伐採量を直接記す文書はないが、松村(1966)は川野村名主「杉田家文書」中の1653年(承応2年)「流木揚木礼金式両老分の記載」と翌年の「乍恐返答書ヲ以申上候」とは、当地における大規模な伐採を示し、江戸商人が関わるものとしている。

1679年(延宝7年)の「高尾家文書」(五日市町史編さん委員会, 1976)には、「10年前より高尾村山中に新林立出し」とあり、1684年(天和4年)「青梅で私有地における植分」(松村, 1964)、1688年(元禄1年)「戸倉山の新林を五日市村の者が伐採」(五日市町史編さん委員会, 1976)などあり、現在の青梅市域やあきる野市五日市域で植林が進められていたこと、入会論争は平場農民と山元農民との対立であり、前者による秣場利用の積極的利用と、後者による農業生産の補助的役割から用材生産・薪炭生産への転換との対立があったことが知られる。

(2) 江戸建設

1603年(慶長8年)には江戸城築城が着手され、1604年江戸城修築、1606年増築、1611年西丸修築と続き、江戸城建設とともに武家町・町人町の造成も進行し、1637年(寛永14年)に江戸城本丸改築工事の竣工により、30年余りを費やした江戸建設も一応完成をみている。この期間の江戸建設は「天下普請」であり、日林調(1997)によれば、1603年、「家康、江戸城築城に着手。このため各地からモミ・ツガ丸太を集める。木曾から柁・瓦木・板子などの白木が碓井峠を越えて江戸へ陸送されるようになる」や、1604年の「幕府、江戸城修築のため諸大名に石材運搬と木材調達を命じる」、および1606年「江戸城・駿府城の用材、木曾他各地より多く集め始められる」などから、木曾など各地から多量の木材が江戸へ運搬されたと推定される。さらに、1612年(慶長17年)の多摩川下流の六郷大橋建設では、下伊奈(小材木)と木曾の材(大材木)が、大が(鋸)で切り出されている(川崎市史資料編2近世302p「千村文書」『信濃史料』第廿一卷)。このような動きに応じて、1606年には材木問屋の活動が江戸で開始され、1657年(明暦3年)には材木屋と材木問屋、竹屋と竹問屋、薪屋と薪問屋が分離している(島田錦蔵, 1986)。17世紀前期、江戸建設に伴い木材需要は飛躍的に増大したと思われるが、多摩川上流域が、この時期どれほど、木材需要において貢献したかは文献記録が乏しく不明である。1631、36年の青梅黒沢山入会論争や、1653年(承応2年)の「流木揚木礼金式両老分の記載」などが、17世紀前期における江戸における木材需要の高まりに対応した動きとも示唆される程度である。

(3) 「明暦の大火」

1657年(明暦3年)の「明暦の大火」は、寛永期に完成をみた江戸を灰燼に帰すが、この大火を契機に、江戸は拡大・発展する。木材需要の拡大は、ここに新たな画期を迎えたことが推定される。「明暦の大火」以後になると、多摩川上流域についての記録も先述のように目立ってくる。1666年(寛文6年)には、上流17ヶ村が、羽村での鮎漁のための瀬切が筏の通行を妨害していると抗議しており(東京都水道局, 2001)、江戸へ向けての木材の輸送が活発に行われていたことを示している。支流の秋川での筏に関する文書で最古は、1692年(元禄5年)のものであり、「去年(元禄3年)筏商内仕合ニテ大部損金仕り云々」とあることから、1690年以前に筏流送が行われていたのは確実である。

1658年には復興用材が御岳山(松村, 1964: 木代ほか, 1936)や、多摩川最上流域の水源域に位置する大常木谷

流域から伐採された(東京都水道局, 2001)。水源域での伐採記録としてはこの他、1674年(延宝2年)の泉水谷北向き斜面(右岸)からの立木伐出しがある(東京都水道局, 2001)。1674年の國中萩原山10ヶ村と郡内丹波山村との「山論」の訴訟結果を示す「泉水谷山論裁定図」では、花崗岩地帯の緩傾斜地と泉水谷左岸には森林の表示がないことから、東京都水道局(2001)は、金山(黒川金山)時代からの森林伐採と焼畑によるものと推定している。東京都水道局(2001)は約50年後の1725年(享保10年)の「萩原村入会山明細帳」の記載、さらに約120年後の1842年(天保13年)の「玉川遡源日記」の記載を引用し、近世において、一ノ瀬高橋の無立木地的状況は継続した事を示唆している。

17世紀後期になると、御林からの伐採や御用木の伐採についての文書も目立ってくる。1697年(元禄10年)の境村御林伐出しや、1698年(元禄11年)の江戸上野・東叡山中堂修復のための奥多摩町梅沢山中からの御用木の伐り出し、1699年の川野村御林伐出などである。1670年には、境村御林である水根山、がんどう場、檜尾山を小島屋市郎兵衛、西村屋平兵衛が請負、1671年には栃窪の御林を木場特権上人の小島屋市郎兵衛、大野屋与太夫、富士屋伊右衛門が請負伐採、製炭しており、江戸商人が積極的に関わってきている。

(4) 木材資源の枯渇

木材需要の増大は、木材資源の枯渇あるいは枯渇への幕府の危機感を生じ、早くも1622年(元和8年)に幕府は山林竹木の伐採などの規制定め、1638年(寛永15年)関東山野巡検使の派遣、同年平場農民と山元農民との入会論争に関し訴訟法の布令、1661年(寛文1年)諸藩林産資源確保のため御林設置、1663年(寛文3年)木材節約のための令(「杉折・杉重・杉木具・杉台・桧重の5品、大小名より誂ふるともつくるべからず。杉箱・杉櫃折はくるしからず。市井の工人この旨を守りて違犯すべからず」)の布告などの施策を行っている。1666年(寛文6年)には、2月諸国山川掟が制定され、諸代官に植林奨励、草木根の乱掘停止、土砂防止造林、川筋新田・焼畑禁止、新田開発政策の転換が図られ、11月には農民に竹木伐採制限を発令している。水田においては、緑肥採取の為の草山化という森林荒廃が全国的に進展していた(水本, 2003など)。翌年には、土砂留奉行を置き、治山・砂防行政を行っており、林野の開発＝伐採と土砂災害とが結びつけて考えられていたことが分かる。諸国山川掟に対して、各藩でも山法度が発令されている。例えば広島藩の山法度(貞享元年, 1684年)は「野山によらず松・栗・樅・枿・榎・梅・槻・杉・檜・榧・桑・桐・槐・楠・檜伐せ申間敷事」であるが、実際は法令守られていなかったとされる(宮本, 2003)。すなわち、熊沢蕃山や山鹿素行によって警鐘がならされたように、日本各地の都市建設や新田開発は、木材資源の枯渇と森林荒廃を引き起こし、それが洪水や土砂災害の原因という図式が当時成立していたと思われる。問題は、多摩川なら多摩川で実際どれほどの伐採が行われていたかであるが、その点については不明のままである。

多摩川の洪水氾濫は16世紀から1710年代まで平均以下の発生であり、その後漸増し、1720年代に急激に増加している(増淵ほか, 2002)。16世紀から17世紀にかけては、資料数の少なさが、洪水氾濫の少なさに影響を与えている側面を無視できないが、洪水からは伐採・森林の荒廃による災害の頻発という図式は成立し得ない。但し、最上流の泉谷で無立木地状況が示唆されるのは注目される。

2. 江戸時代中期以降

青梅市史編さん実行委員会編(1966)は、二俣尾村から代官萩原八郎に差出した文書「御用丸太并板木」に、末口3寸から4寸、長さ2間から3間までの杉丸太265本とあることから、植林された杉・檜30年生程度のものを生産出材するようになったとしている。1734年には川井、小丹波、棚沢、白丸、梅沢、丹三郎上、同下、梅沢八ヶ村組合からの不足漆永引の訴訟文中に、「漆畑之儀は外畑と相変り惣じて山合谷合之地故、猪鹿発向仕、荒畑に罷成、杉松雑木山に罷成」(青梅市史編さん実行委員会編, 1966)とあり、従来漆畑であったものが植林地に転換している。1747年(永享4年)の「二俣尾村差出帳」には「下畑、下々畑、切畑の分は杉松栗雑木之類植付・・筏に組、江戸廻し・・又は炭木に売」(青梅市史編さん実行委員会編, 1966)とあり、条件の悪い畑は山林に転換している。但し、植林は杉のみでなく、松栗雑木之類もあり、現在の一斉植林のイメージと遠い。19世紀になると植林の規模や形態も変化し、1851年(嘉永2年)の奥多摩町白丸で「字中河原山杉山壺ヶ所木数壺万本八千本程」や1853年の「字こんざす杉山壺ヶ所凡二万本程」とあるように、大型化・一斉化も目立つが、全体的には600本～1000本程度の植林が普通であったとされている(青梅市史編さん実行委員会編, 1966)。

1761年(宝暦11年)の多摩郡境村(奥多摩町)御林伐採樹種は、槻・榎・榎、塩路、桂、栗であり、1836年(天保7年)のあきる野市五日市域での「毛手山、月夜見山、白岩向山」の伐採樹種は、モミ、ケヤキ、ツガ、カヤ、クリ、カツラ、トチ、ウメ、ホウ、スギ、ヒノキであり(五日市町史編さん委員会, 1976)、1859年(文久2年)の境村地内御巢鷹山3ヶ所合計100町歩余の調査では、ブナ、モミジ、ハイタ、ナラ、ソロ、クリ、ツガ、ハンノキ、サクラ、ミツクサ、モミ等とあることから、森林での針広混交林の割合が高く植林の占める割合は

低かったと思われる。近世における多摩川上流域の植生については、章を改め第2章で考察する。

松村(1955)は江戸時代の育成林年生産額を筏流送量から次のように推定している。1846年(弘化3年)、多摩川流域から7000枚の筏が流送され、その内訳は大角筏1000枚1.5万尺、小角筏1500枚2.25万尺、長杉筏2500枚11.25万尺、松栗丸太筏2000枚12万尺、合計26万尺である。秋川流域からのそれを多摩川流域の2/3と仮定すると、全体で $26 \times 5/3 = 43$ 万尺、51.6万石とあり、現在年産50万石と比較してやや少ない。このうち松栗の丸太は天然林産で12万尺 $\times (1+2/3) = 20$ 万尺24万石、これを先の51.6万石から差引くと約27万石前後が当時の育成林年産額と推定している(松村,1955)。松村(1955)の推定では、松栗は天然林、それ以外は植林としており、松の植林も記録されている事や、大角、長杉はともかく、小角も植林起源かは疑問の残るところであるが、産出量の約半分弱が植林起源となる。

植林地は基本的には、秣場や山地の条件の悪い畑が対象であり、西川林業地である名栗村で、1782年(天明2年)に行われたような森林伐採地への植林はなかったか極めて少なかったと思われる。入会論争も17世紀から継続して起きており、1852年(嘉永5年)の黒沢山入会論争にみられるように、入会論争の原因、背景は、地元村(山元村)が杉、檜を造林し秣場が狭小となり、十分な採草が困難となるに伴い、入会制限を行おうとする所にあり、採草地の重要性とともに、江戸市街発展による木材の利用価値の上昇が利害の衝突を生んでいると言える。幕府崩壊後には、人造肥料の普及、牛馬の減少などにより採草地の必要性は薄れ、入会山は次第に杉、檜あるいは雑木の林へと転換していくことになる。

従って、江戸時代においては秣場への植林も、入会論争に見られるように、一定の制限を受け秣場総体が植林地へ転換することはなかったと思われる。伐採は自然林からの択伐が主であり、その後は放置された可能性が高いと言える。森林荒廃が存在したとすれば、伐採後放置された森林と無立木地としての採草地が対象となるが、洪水等の災害をもたすほどの規模の荒廃があったかは疑問である。

上野()は、1769年(明和6年)の、大滝村御林山での伐採に関する論考で、少数の優良樹木の度重なる選伐は、林地の樹種構成に影響を与えるが、現存林木の蓄積量を減少させることはなく、林地の荒廃には無関係としている。一定地域の皆伐とされる記録が無い現状では、江戸期における上流域での林業開発は森林の荒廃そのものを生じなかった可能性が高い。

5. 下流域

武蔵野台地においても、四谷丸太に代表される林業地が存在していた。筒井(1985)は四谷に最初にスギが植林されたのは明暦大火以後のこととしている。杉並区郷土博物館(1993)は1780年(安永9年)の『武蔵濱路』五多摩郡に「江戸にて四谷丸太とて取扱ハ、四谷にて売出すゆえにしかいう也、実ハ仙川辺村に且荏原郡北沢辺よりも専ら出たす」とあることから、四谷丸太の起源は18世紀半ば以前に遡るのは確実としている。四谷丸太の産地は、池袋から新宿までのJR山手線沿線からその西部にかけての百姓持山からなるスギの植林地であり、大正9,10年以降休息に衰退していった(杉並区郷土博物館,1993)。また、各藩の御林にも植林が行われていた。例えば、1720年(享保5年)八幡山村御林17町8反1畝歩の地に杉苗10万97本植林(新修世田谷区史上巻,826p)とあるから、植林密度は1ヘクタールあたり約6000本となる。近代に成立した吉野林業の密植が1ヘクタールあたり約8000本~12000本であるから、これに順ずる密植といえる。1785年(天明5年)には、世田谷領内の多摩川筋や用水掘り破損修復用杭木として、御林である古城山から杉立木238本(2078本中)、立木255本(478本中)を伐採している。1793年(寛政5年)には世田谷・八幡山の御林から江戸上屋敷普請用材木を伐出している。一方、1725年(享保10年)世田谷殿山御林などのように、御林を畑へ転換する動きも見られる。

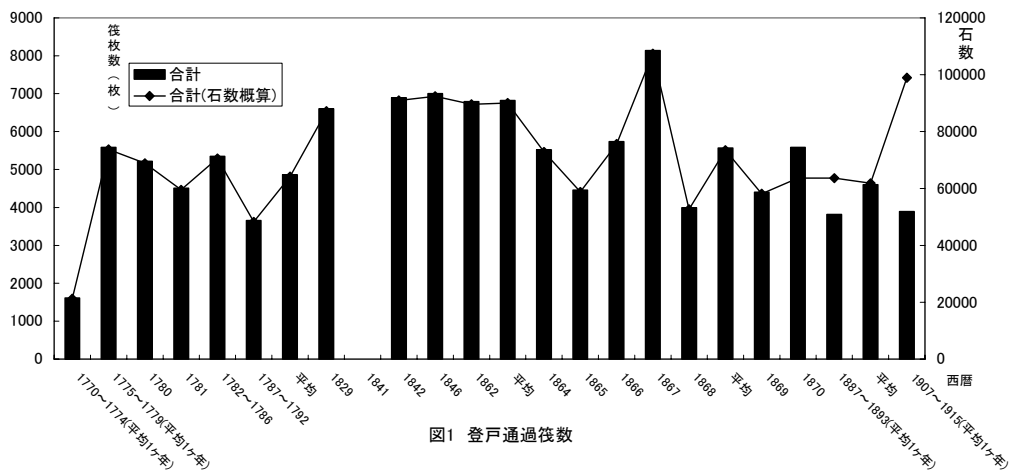
時代は下って、増淵ほか(1997)は陸軍迅速測図を中心に、多摩川右岸多摩丘陵の江戸時代末から明治時代前期にかけての植生復元を試みているが。それによれば、登戸(川崎市)付近では、マツを除くと植生高の低い景観が推定され、その上流部現在の稲城市域では2次林が、さらに上流の連光寺(多摩市)、及び日野台地では草地景観が推定されている。これらは、主に薪炭林や、多摩川沖積低地における水田耕作の為の採草地としての役割を森林が課せられた結果によるものであったと思われる。武蔵野台地は言うまでもないが、多摩丘陵においても森林への人為圧力は強かったと思われる。

6. 伐採量

1718年(享保3年)の桧原村における杉木400本の売買、1719年の沢井村や柚木村での「1年に千両も二千両も材木出す」、1722年の二俣尾村での杉丸太265本、1834年(天保5年)の「戸倉村入会地に植林、炭焼き、杉・檜約千本伐木、売却」、1859年(安政6年)の「大久野村33箇所の山から約4436本の杉購入、材木数1785本、筏数18枚」、1862年(文久2年)には「1829年に養沢村で苗木49000本を植林したものが成木し、8000本伐木し、成木率は16%であった」などが記録されているが、各村や各地域ごとに集計された伐採量を示す資料は無

画期	西暦	年代	三田領筏	小宮領筏	府中領筏	合計	合計(石数概算)	備考	火災
0	1770~1774(平均1ヶ年)	明和7年から安永3年迄平均1ヶ年				1,610	21,252		
1	1775~1779(平均1ヶ年)	安永4年から安永8年迄平均1ヶ年				5,584	73,709	1774年(安永3年)筏1枚につき8文の筏運上が課税。運上金の取立は登戸村の喜八、伝右衛門父子請負	「寛政4年11月筏運上取立御用につき相続願」によれば、御府内大火で筏数増加。1772年(安永元年)の目黒行人坂火事か。死者4700人、焼失町数934町
	1780	安永9年				5,218	68,878		
	1781	天明1年				4,508	59,506		
	1782~1786	天明2年から天明6年迄平均1ヶ年				5,347	70,580	川崎市史資料2近世No.227「寛政4年11月筏運上取立御用につき相続願」	
	1787~1792	天明7年から寛政3年迄平均1ヶ年				3,657	48,272	同上	
1	平均	1775~1792年				4,863	64,189		
2	1829	文政12年				6,604	87,173		1794年(寛政6年)榎田火事 1806年(文化3年)牛町火事死者1000人超、焼失町数530余 1829年(文政12年)己丑の大火、死者2800人あまり、37万軒焼失
	1841	天保12年		2,014					1834年(天保5年)甲午火事、死者4000人、焼失町数470~480余町
	1842	天保13年	4,117	2,743	33	6,893	90,988		
	1846	弘化3年				7,000	92,400	大角筏1000枚1.5万尺、小角筏1500枚2.25万尺、長杉筏2500枚11.25万尺、松栗丸太筏2000枚12万尺(松村,1964)	
	1862	文久2年				6,789	89,615		1845年(弘化2年)青山火事、1855年(安政2年)安政の大地震死者3895人、倒壊家屋14346戸
2	平均	1829~1862年				6,822	90,044		
3	1864	元治1年				5,519	72,851		
	1865	慶応1年				4,455	58,806		
	1866	慶応2年				5,734	75,689		
	1867	慶応3年	4,593	3,465	81	8,139	107,435		人口増、3階建て住宅許可
	1868	明治元年	2,476	1,509	7	3,992	52,694		
3	平均	1864~1868年				5,568	73,495		
	1869	明治2年	2,746	1,639	19	4,404	58,133		
	1870	明治3年				5,588	63,670		
	1887~1893(平均1ヶ年)	明治20年から同26年迄平均1ヶ年	3,814			3,814	63,670	「三田領筏師組合沿革」尺締1本を1石2斗	
	平均	1869~1893年				4,602	61,824		
	1907~1915(平均1ヶ年)	明治42年から大正4年迄平均1ヶ年	3,891			3,891	98,934	「三田領筏師組合沿革」、青梅鉄道利用量7,830トンがある	

表3 登戸筏宿通過筏数(青梅市史上巻、五日市町史による「高尾家文書」と「定本市史青梅」)
筏1枚は角、丸太ともに11本分で、約13.2石 1石は0.278リュベ



い。なお、1862年の養沢村の記録は、伐期(33年)及び、成木率(16%)が明らかで貴重な資料といえる。青梅林業の施行において、スギが35年前後、ヒノキは45年前後で伐採される場合が多く、これは足場丸太・小角材の生産に主体をおいてきたためとされている(東京都経済局農林緑政部林務課編,1978)。養沢村ではこのような足場丸太・小角材の生産が行われていたと推定される。

経年的ではないが唯一江戸時代の、生産量即ち伐採量のおおよその年代的推移が知れる資料は、登戸通過筏量である。表3及び図1に登戸通過筏量を示す。1894年(明治27年)の甲武鉄道の青梅までの延伸、即ち、青梅鉄道開通までは、多摩川上流域の材輸送の殆どは、筏による輸送であったので、登戸通過筏数は、上流域の伐採量を直接反映していると考えられる。1907年から1915年までの1ヶ年平均筏数は、3891枚であるが、これ以外に青梅鉄道による輸送があるので、石数は98934石とした。江戸時代においては、筏通過量推移は、1770年から1774年までの0期、1775年から1792年までに1期、1829年から1862年までの2期、1864年から1868年までの4期に区分される。第0期の1770年から1774年までは1ヶ年平均で1810枚であったものが、第1期では、1775年から1779年の1ヶ年平均で5584枚と約3倍近くに増加し、以後微減しつつも約5300枚から3700枚の間で推移している。第2期では、1829年に6604枚となり、その後も7000枚～約6800枚と、安定した筏数となっている。第3期は、1864年から1865年にかけて4455枚と第1期の水準まで減少した後、1867年の8139枚と江戸期における最高値まで増加し、1868年に約4000枚と急減し、3期を通じ変動が激しい。明治時代に入ってから、1893年(明治26年)までは、筏数の顕著な増加は見られず、最高は1870年の5588枚と江戸期の第1期の水準である。1894年の青梅鉄道開通後の1907年から1915年までの1ヶ年平均は3891枚で、1887年から1893年の1ヶ年平均3814枚とほとんど変わらないが、鉄道輸送が加わり、石数概算による出荷量は約1.6倍となっている。

第0期から第1期にかけては、筏数が約3倍と急増している。これについて、「寛政4年11月筏運上取立御用につき相続願」は、御府内大火で筏数増加としている。1772年(安永元年)には目黒行人坂火事があり、死者4700人、焼失町数934町の被害が出ている(吉原,1978)が、これに伴う復興需要があったことになる。1期から2期にかけても筏数の増加がみられる。1792年以降の江戸での火災をみると、1794年(寛政6年)に桜田火事、1806年(文化3年)牛町火事で死者1000人超、焼失町数530余、1829年(文政12年)己丑の大火では、死者2800人余り、37万軒焼失がある(吉原,1978)。江戸の火災史については、吉原(1978)などによる詳細な研究があるが、これに対し、筏数や伐採量については、経年変化を詳細に追うことができない。従って、0期から1期、1期から2期にかけての、筏数の増加原因としては、火災復興にともなう木材需要の拡大の可能性があるという指摘に止めざるを得ない。一方、1867年には約8100枚の通過筏が記録されているが、1867年以前に被害規模の大きい火災は記録されていない。1867年には江戸では人口増で3階建て住宅が許可されていることから、人口増による需要の拡大が推定される。

7. 江戸の火災

江戸時代においては、火災復興にともなう木材需要の拡大の可能性が示唆されることから、江戸の火災の経年的傾向と洪水との相関を検討する。

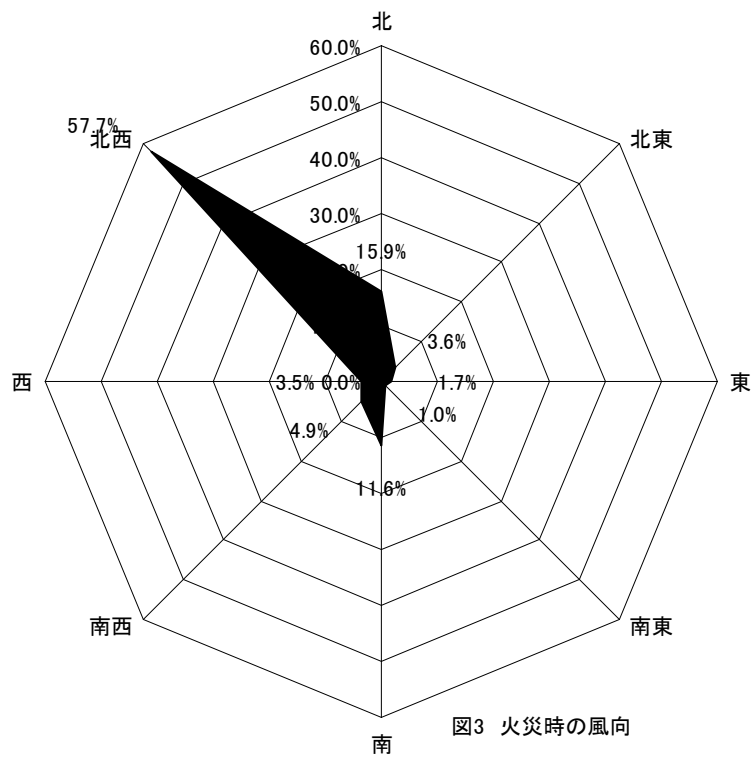
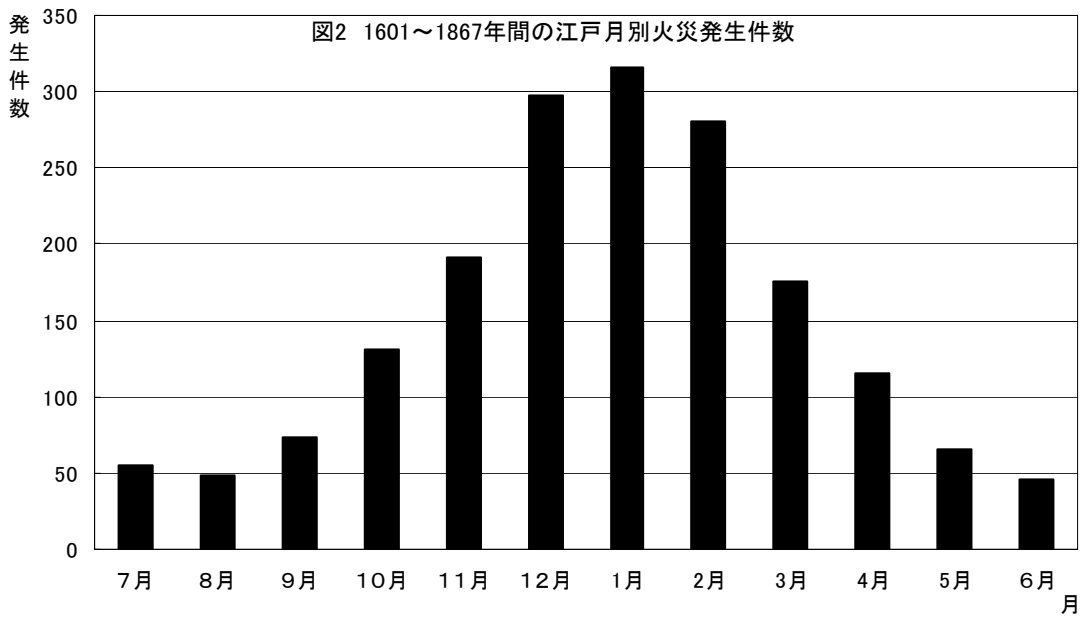
(1) 江戸災害年表

吉原(1978)は、主に「東京市史稿」変災篇をもとに、「江戸災害年表」を作成している。作成に当たり吉原(1978)は、畑(1952)の小火が続けば、大火以上の範囲にわたる被害を生じるという指摘に従い、大火のみならず、小火も取り上げ、1601年(慶長6年)から1867年(慶應3年)までの267年間で大小あわせて1798件の火災を確認した。その後、あらたな火災を記録する古文書類も見いだされているが、大勢には大きく影響しないため、本報告では、吉原(1978)をデータとして使用した。

(2) 火災発生の月別傾向

図2からも明らかなように江戸時代の江戸の火災は、旧暦の12月から2月の冬季に集中している。吉原(1978)は冬季の季節風である北風、北西風や春・秋の南風によって、火災が生じているとしている。黒木(1999)は、江戸で大火が発生するのは、冬から春先に北ないし北西の冷たい季節風が吹き続け数十日も降雨がない場合と、春先または秋口、日本海を通過する強い低気圧のため「春一番」と呼ばれる南風が吹く場合が殆どであるとしている。吉原(1978)のデータを元にすれば、図3に示すように、北西(西北)風が全体の50%以上を占め、次いで北風の15.9%、南風の11.6%となっている。旧暦の12月、1月、2月の月別の風向でも北西風が卓越している(図4)。根本(1980)による東京の月別風向も、10月から翌3月まで、北北西、北西風が優占している。

火災発生は人為的なものによるにせよ、小火から大火への発展は、自然条件に左右されていると考えられる。



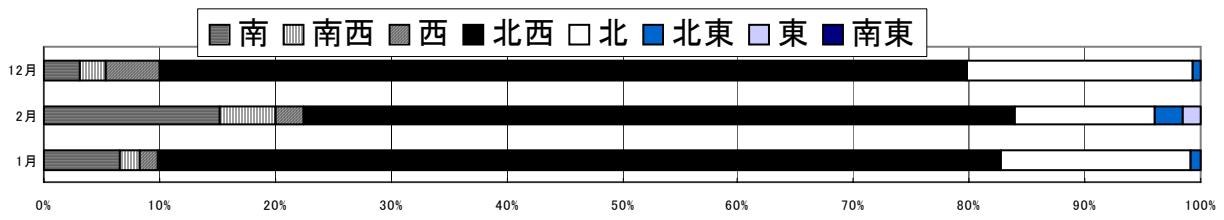


図4 月(旧暦)別風向

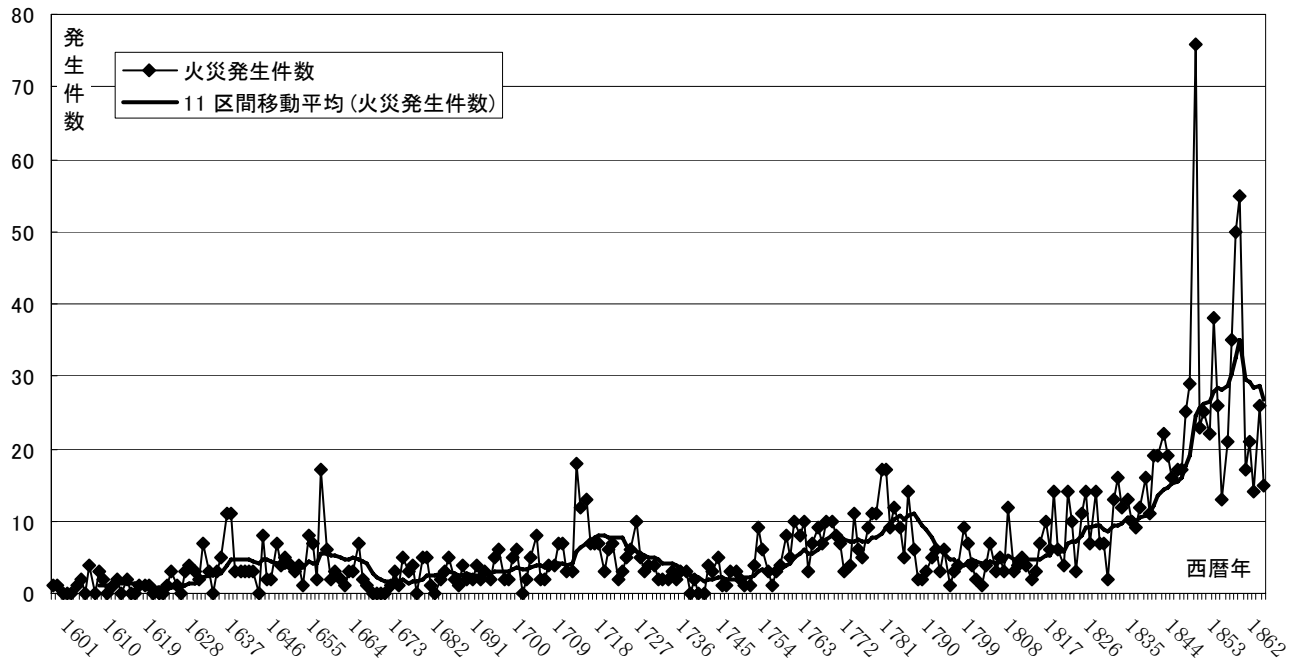
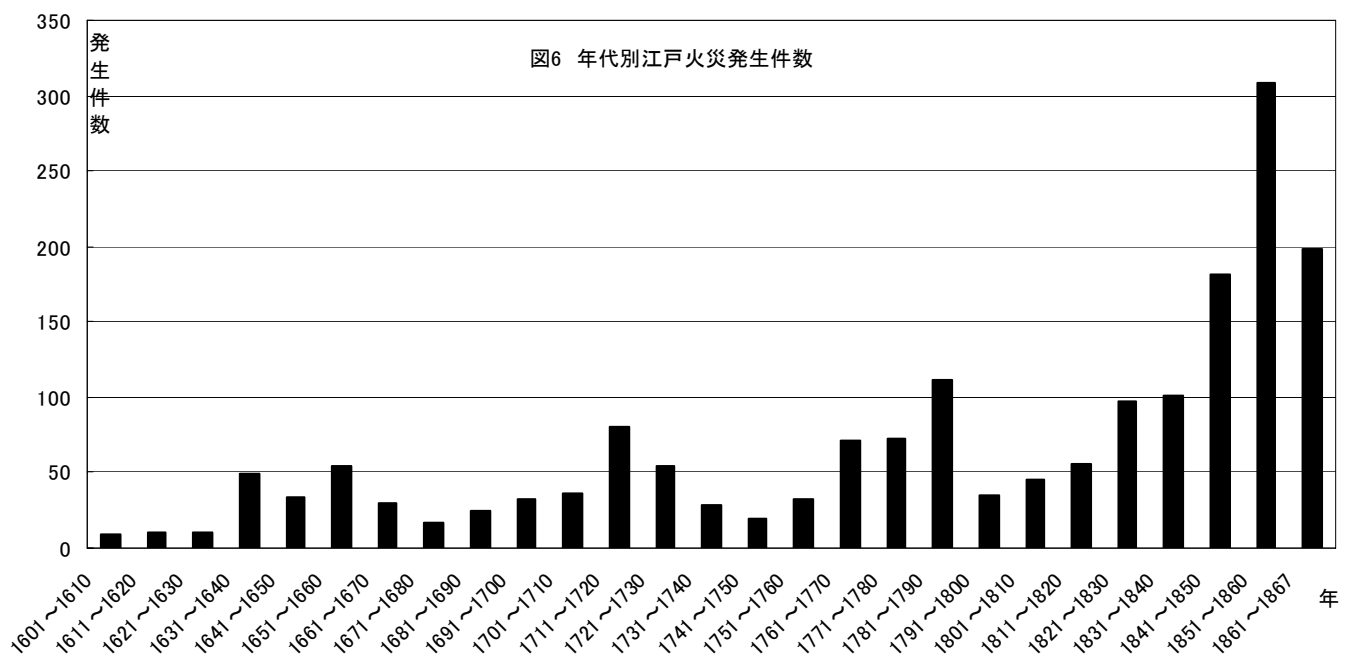
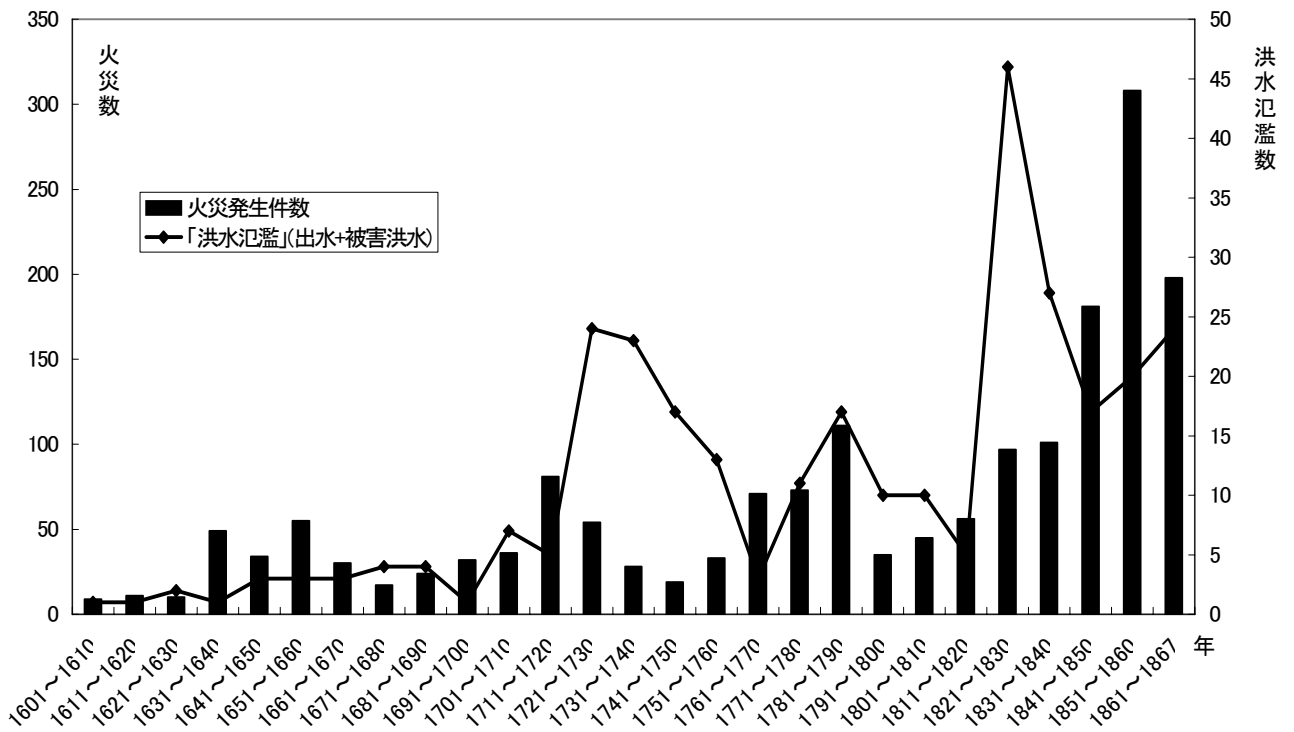
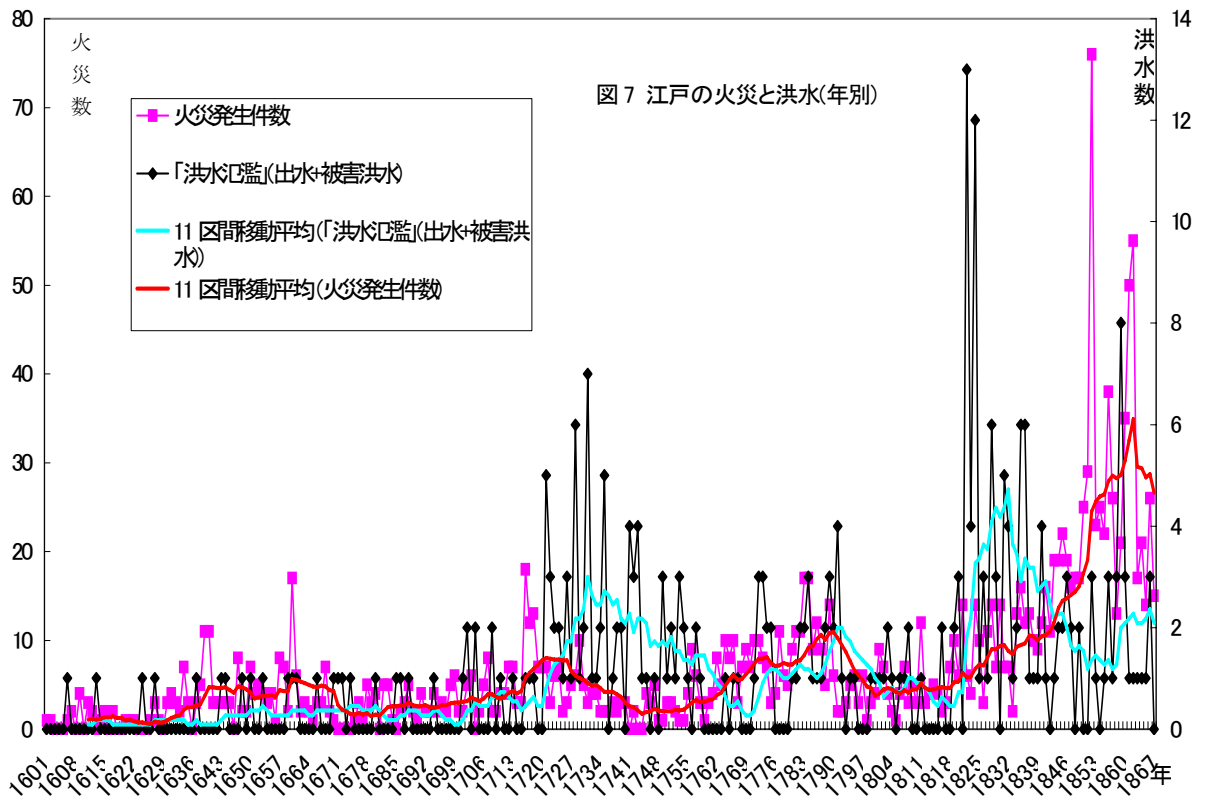


図5 江戸年別火災発生件数





江戸火事年表

No.	大火	西暦	年次	月・日	出火時刻	鎮火時刻	出火場所	類焼範囲・被害状況	文献	備考
138	※※	"	"	正・18			本郷丸山本妙寺失火、北西風強し	北柳原・南京橋・東佃島、深川・牛島新田に延焼す吉原焼失す	(日次記・曾我日記)他	振袖火事
154		"	"	正・12	辰刻		西風吹く、下谷金杉より出火	3〜4町ほど焼ける	(慶長万治覚書)	
					巳後刻		また元鷹匠町より出火、北西風強く、	京橋まで延焼。大小名邸宅110余、民家780余、橋梁2を焼く		
234		"	"	3. 25	九ごろ	申下刻	下谷切手町守階彦太郎借屋勘定桑岡田庄太夫より出火。北西風のち北風烈しく土邸・寺々を焼き鎮火		(葛巻昌興日記)他	
257		1697	元禄10	10.17	未刻		大塚西町善心寺より出火、西風のち西北風にて	小日向築土・牛込飯田町・麹町・代官町を焼く被害多し。	(元禄録・当代記)他	
298		"	"	12. 7.	午刻	未刻	小日向金剛寺坂町屋より出火、北西風強く	伝通院前火消役屋敷など焼ける	(年代炎上鑑)	富士山噴火11/23
314		"	"	2. 23.	申刻	酉下刻	新材木町(乗物町・堀江町ともいう)より出火、北西風強く	普屋町・蛸町より霊岸島まで5-60町を焼く、蛸町芝居全焼す芝居町にて死者多数あり。	(日次記・月堂見聞集)	
337		"	"	正・18.	丑刻	卯上刻	築地松平右京大夫屋敷より出火、北西風強く	同所飯田町にて鎮火、幅 5町、長さ 5-6町焼失	(御徒方万年記)他	
341		"	"	正・29.	子刻	寅刻	豊島町より出火、北西風にて	大川端まで焼け鎮火。幅 3町、長さ 6町ほどという。土蔵・穴倉の焼失も多し、新大橋焼失	(月堂見聞集)	
351		"	"	正・7.	亥上刻	丑下刻	尾張町(京橋南五丁目裏中通ともい)より出火、北西風にて	30間隔まで焼け木挽町五丁目へ飛火し築地まで焼ける	(日次記・月堂見聞集)	
378		"	"	3. 10.	午下刻	酉下刻	下谷七軒町より出火、北西風にて	浅草・本所まで延焼し鎮火	(日次記・万年記)	
379		"	"	6. 16.	酉下刻		神田三河町より出火、南西風弱きも	水道普請中のため水なく、24-5町を焼き、須田町にて鎮火という	(日次記)他	
393		"	"	3. 3.	巳下刻	戌刻	神田三河町四丁目新道荒物屋甚之丞店三郎より出火、南西風強く	下谷・浅草・千住の町々 70町余を延焼し鎮火 上野山門・黒門焼失す	(御徒方万年記)他	
412	※※	1725	享保10	2. 14.	午下刻	戌刻	青山久保町より出火、南西風強く	四谷・市谷・小石川・本郷をへて谷中まで延焼、放火犯罪人竹松捕えられ火刑	(日次記)他	
413		"	"	3. 1.	丑刻過		下谷池ノ端板倉頼母宅より出火、北西風にて	神田明神下まで延焼	(日次記・月堂見聞集)	
421		"	"	12. 10.	申中刻	丑下刻	表二番町久保伊右衛門宅より出火、北西風強く	麹町・芝にて延焼、神明前海手にて鎮火	(日次記・享保通鑑)	
425		"	"	2. 19.	暮六半時		神田明神表門前東側より出火、西風にて	10軒余類焼	(月堂見聞集)	
466		"	"	3. 4.			湯島三廻町より出火、西風にて	下谷・柳原まで延焼す	(暦代炎上鑑)	
475		"	"	2. 20.	戌中刻		増上寺地内袋谷藏運索より出火、西風にて	金杉町・本芝町など幅 8町、長さ 9町を延焼、町屋数百軒類焼という	(政鄰記)他	
481		"	"	2. 10.	丑刻	卯刻	外櫻田諏訪忠林邸より出火、北西風にて	芝まで延焼、武家屋敷類焼多し	(実紀・寛延香談)	
528		"	"	2. 20.	巳刻	未上刻	麻布日ヶ久保より出火、北西風にて	十番・赤羽根まで延焼	(緯談海)他	
559		"	"	2. 29.	未中刻	亥上刻	蛸町尾上菊五郎店音屋吉右衛門(油屋とも)より出火、西風にて	芝居五軒とも焼失、鉄砲町にて鎮火	(緯談海)他	
576		"	"	12. 12.	夜五ッ時		石川島にて火災あり、西風強く	残らず焼失す	(緯談海)	
577		"	"	12. 18.	寅刻	五ッ時	石町三丁目より出火、西風にて	本町三丁目へ延焼、大舟町河岸にて鎮火	(緯談海)	
591		"	"	8. 11.	亥中刻	翌日未刻	深川永代寺前仲町裏河津精薪より出火、はじめ南東のち南西風強く	類焼多し、本所割下水にて鎮火	(年代炎上鑑)	
607		"	"	3. 20.	夜		牛込原町二丁目裏より出火、西風にて	幅 50間、長さ 1町ほど焼失す	(年代炎上鑑)	
608		"	"	10. 28.	亥中刻		麻布雜式善福寺本堂より出火、北西風にて	幅 18間、長さ 50町間ほど焼失す	(年代炎上鑑)	
611		"	"	11. 20.	夜		赤坂元馬場西丸小納戸頭格森川伊瀬守宅より出火、西風にて	幅 40間、長さ 50間ほど焼失す	(年代炎上鑑)	

江戸火事年表

No.	大火	西暦	年次	月・日	出火時刻	鎮火時刻	出火場所	類焼範囲・被害状況	文献	備考
641		"	"	8. 29.	夜五ツ時	七ツ時	銀座より出火、西風強く		(續談海)	
920		"	"	正・ 19.	夜六ツ半時		小石川鷹匠町鐘奉行三浦和泉守同心宅より出火、北風のち西風強く	周辺を焼失す	(古今街談録)	
974		"	"	12. 6.	戌刻	子刻	堀江町二丁目中ほどより出火、西風強く	三丁目まで焼け、跡火にて小舟町辺 30軒焼失	(池魚録抄)	
975		"	"	12. 12.	子刻過	卯上刻	小石川雷坂上より出火、西風強く	伝通院裏門通り・銀座町六角坂まで 2町四方を焼き鎮火	(池魚録抄)	
1092		"	"	6. 6.	寅刻	卯刻	本所橋町二丁目より出火、南西風強く	周辺を類焼す 即刻鎮火	(池魚録抄)他	
1171		"	"	11. 17.	辰九ツ時		西久保松平隠岐守屋敷表長屋用人宅より出火、西風にて	長屋焼失、天徳寺裏門前まで、幅半町、長さ 1町ほど焼失	(藤岡屋日記)	
1402		"	"	3. 7	丑中刻		市谷町下二丁目湯屋藤兵衛宅より出火、西風にて	東へ 2町ほど焼ける 怪火という	(武江年表)他	
1439		"	"	11. 5.	亥刻		浅草天町伝兵衛店水茶屋女むめ宅より出火、西風強く	猿若町三座芝居・淺草寺地中10ヵ院など周辺を焼失 さらに飛火して小梅水戸	(淺草寺日記)	
1484		"	"	6. 23.	暁		牛込横町作事方定普請同心桜井直右衛門屋敷より出火、西風にて	幅 4間、長さ 12間余焼失す	(藤岡屋日記)	
1485		"	"	6. 27.	暁		小石川祥雲寺門前表町家より出火、西風にて	幅 15間、長さ 25間余焼失	(藤岡屋日記)	
1495		"	"	9. 28.	暁六ツ時		飯田町坂上万屋六兵衛本宅所より出火、北西風にて	北側 1町ほど焼失す	(藤岡屋日記)	
1512		"	"	3. 19.	辰九ツ時前		青山宿青山大膳亮下屋敷長屋より出火、北西風のち南風にて	幅 68間、長さ 75間ほど焼失す	(藤岡屋日記)	
1555		"	"	10. 2.	夜六ツ時過	暮六ツ時過	鵜沼橋門外橋町二丁目半兵衛店焼茅屋より出火、西風にて また鹿兒島城主島津茂久芝新馬場頭普請小屋より出火、西風にて	幅 20間、長さ 1町余焼失す 北方金杉通まで幅 2町、長さ 5町余を焼失	(見聞雜録)他	
1647		"	"	12. 18.	朝五ツ半時		根津宮永町中興番森宗兵衛屋敷内物置より出火、西風にて	幅 4間、長さ 10間余焼失	(藤岡屋日記)	
1697		"	"	12. 5.	辰八ツ時	七ツ時	青山百人町茶松平左京大夫屋敷前より出火、南西風強く	幅 1町、長さ 3町余焼失、善光寺類焼す	(見聞雜録)	
1702		"	"	12. 16.	夕七ツ時		四谷南寺町西念寺地中長源院台所より出火、西風にて	幅 3間、長さ 4間余焼失	(藤岡屋日記)	
1714		"	"	9. 5.	午刻	明五ツ時	日本橋馬喰町一丁目家主右衛門店より出火、西風にて	通塩町・通油町・横山町・村松町辺を焼き武家屋敷数カ所類焼あり	(武江年表)他	
1721		"	"	11. 23.	辰四ツ時前	八ツ時	日本橋駿河町三井呉服店台所竈より出火、西風にて	同町・室町二・三丁目・本両替町・北鞆町・品川町・同裏河岸・本船町・小田原町	(武江年表)	
1733		"	"	3. 14.	暁八ツ時	巳刻	日本橋瀬戸物町より出火、南西風強く	本町・伝馬町・半屋敷・弁慶橋辺・お五方池・郡代屋敷・新シ橋まで類焼し 鎮火 幅 3町、長さ 9町焼失	(武江年表)他	
1759		"	"	正・ 10.	暁六ツ時半時		広島城主淺野茂景籠ヶ間邸広敷辺より出火、西風強く	表・中奥とも焼失す	(侯爵淺野家回答)	

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	備考
1601											1		1	閏11月(1)
1602										1			1	
1603														
1604														
1605														
1606	1												1	
1607	1										1		2	
1608														
1609	3							1					4	
1610														
(小計)	5							1		1	2		9	
1611	1	1					1						3	
1612					1	1							2	
1613														
1614		1											1	
1615				1					1				2	
1616														
1617	1		1										2	春 3月(1)
1618														
1619														
1620												1	1	
(小計)	2	2	1	1	1	1	1		1			1	11	
1621	1												1	
1622	1												1	
1623														
1624														
1625														
1626							1						1	
1627				1					1			1	3	
1628								1					1	
1629														
1630	1								1			1	3	
(小計)	3			1			1	1	2			2	10	
1631				2		1			1				4	
1632	2											1	3	
1633	1											1	2	
1634	3		1		1		1			1			7	閏 7月(1)
1635	1						2						3	
1636														
1637			1									2	3	
1638			1							1	1	2	5	
1639	1	1	1					1	2	3		2	11	
1640	1	1	1				1				3	4	11	
(小計)	9	2	5	2	1	1	4	1	3	5	4	12	49	
1641	1		1									1	3	
1642	1		1				1						3	
1643											1	2	3	
1644	1									1		1	3	
1645	1											2	3	
1646														
1647		1			1	1			1		2	2	8	
1648		1					1						2	
1649										1		1	2	

1650		1	2	2						1		1	7	閏10月(1)
(小計)	4	3	4	2	1	1	2		1	3	3	10	34	
1651	1			1					1		1		4	
1652	1	1	1	2									5	
1653		3										1	4	
1654		1									1	1	3	
1655			1						2			1	4	
1656										1			1	
1657	5					1		1			1		8	
1658	3	3							1				7	
1659	1										1		2	
1660	8	6	1							1	1		17	
(小計)	19	14	3	3		1		2	3	2	5	3	55	
1661	2			1							3		6	
1662	1	1											2	
1663	2											1	3	
1664					1						1		2	閏5月(1)
1665												1	1	
1666								1		1		1	3	
1667		1								2			3	
1668		3					3					1	7	
1669	1										1		2	閏11月(1)
1670			1										1	
(小計)	6	5	1	1	1		3	1		3	5	4	30	
1671														
1672														
1673														
1674														
1675					1								1	
1676									1			2	3	
1677				1									1	
1678	4											1	5	
1679					1				1	1			3	
1680				1	1			1		1			4	閏8月(1)
(小計)	4			2	3			1	2	2		3	17	
1681														
1682	1			1							1	2	5	
1683	3	1										1	5	
1684	1												1	
1685														
1686			1							1			2	
1687		1			1							1	3	
1688		2	1		1							1	5	
1689							1	1					2	
1690	1												1	
(小計)	6	4	2	1	2		1	1		1	1	5	24	
1691		2										2	4	
1692											1	1	2	
1693										2			2	
1694				1	1							2	4	
1695		1										1	2	
1696	1						1	1					3	
1697										1	1		2	
1698			1					1	1	1		1	5	

1699		1	2	1				1			1		6
1700		1									1		2
(小計)	1	5	3	2	1		1	3	1	4	4	7	32
1701	1	1											2
1702		2	1	1								1	5
1703											4	2	6
1704													
1705				1							1		2 閏 4月 (1)
1706	1	2									2		5
1707	4		1					1				2	8
1708			1									1	2
1709			1									1	2
1710	1			1						1		1	4
(小計)	7	5	4	3				1		1	7	8	36
1711	2											2	4
1712	1	3		1								2	7
1713			1		1	1			1			3	7
1714	1									1	1		3
1715	1		1								1		3
1716	10	3							1	1		3	18
1717	7					1				1	1	2	12
1718	1	1		2	1	1			1	1	1	4	13
1719		3	1			1			2				7
1720	2	1	1				1	1			1		7
(小計)	25	11	4	3	2	4	1	1	5	4	5	16	81
1721	2	2	2									1	7
1722	1	1										1	3
1723		1	1	1						1		2	6
1724	1	3		3									7 閏 4月 (2)
1725		1	1										2
1726				1		1					1		3
1727	2	1										2	5 閏 1月 (1)
1728		4	1								1		6
1729		6	2	1								1	10
1730	2	2									1		5
(小計)	8	21	7	6		1				1	3	7	54
1731			1	2									3
1732		2	1									1	4
1733	2		1								1		4
1734		1		1									2
1735									1	1			2
1736										1		1	2
1737		1			1							1	3
1738	1											1	2
1739	1		1					1					3
1740		1			1							1	3
(小計)	4	5	4	3	2			1	1	2	1	5	28
1741													
1742	1											1	2
1743													
1744													
1745		4											4
1746	1	2											3
1747	1	1		2		1							5

1748			1										1
1749	1												1
1750			1								1	1	3
(小計)	4	7	2	2		1					1	2	19
1751									1	1	1		3
1752	1											1	2
1753										1			1
1754		1											1
1755		2		1					1				4
1756	2		1	1		1					2	2	9 閏11月(1)
1757	1		1				1				1	2	6
1758		1	1							1			3
1759				1									1
1760		3											3
(小計)	4	7	3	3		1	1		3	2	4	5	33
1761		2					1		1				4
1762		3	2							1	2		8
1763	1	2	1									1	5
1764		1	1					1		2	2	3	10 閏12月(1)
1765		1	1							3		3	8
1766	1	1	5	1							2		10
1767				1	1				1				3
1768	1	1		1		1						3	7
1769	3	1	1		1	1			1			1	9
1770		1					3	1		1		1	7
(小計)	6	13	11	3	2	2	4	2	3	7	6	12	71
1771	2	2	1	1	1					2		1	10
1772	1	1	2							1	3	2	10
1773	4		3		1								8 閏3月(1)
1774	1	2		1	1	1						1	7
1775		1	1						1				3
1776							1			1		2	4
1777	2		1	1			1	1	1		2	2	11
1778	1	1	2		1	1							6
1779		1		2						1		1	5
1780	2	1		1						2	1	2	9
(小計)	13	9	10	6	4	2	2	1	2	7	6	11	73
1781	5	1		1					1		3		11
1782	2	1		1					1	1	3	2	11
1783	2		4		1			1	1	3		5	17
1784	5		1	2		1			1	1	1	5	17 閏1月(3)
1785	1	1		1	1		1			1		3	9
1786	5	1								1	4	1	12 閏10月(1)
1787	4	1								1	3		9
1788			2					1				2	5
1789	3	2	1		2	3					2	1	14
1790	3	1								2			6
(小計)	30	8	8	5	4	4	1	2	4	10	16	19	111
1791												2	2
1792		1					1						2 閏2月(1)
1793		1								1	1		3
1794	3			1					1				5
1795	3	1								1		1	6
1796			1							1		1	3

1797										1	4	1	6	
1798										1			1	
1799	2		1										3	
1800	1	2									1		4	
(小計)	9	5	2	1			1	1	5	6	5	35		
1801	1		1					1	2	4		9		
1802	4		1									2	7	
1803	1		2							1		4		
1804											2	2		
1805							1					1		
1806			1						1	2		4		
1807	3	2						1				1	7	
1808		1								1	1	3		
1809	3	2										5		
1810									2		1	3		
(小計)	12	5	5				1	2	5	8	7	45		
1811	2	7						1		1	1	12	閏 2月 (2)	
1812									1	1	1	3		
1813		2								1	1	4		
1814	3								2			5		
1815	2								1	1		4		
1816				1					1			2		
1817	1	1									1	3		
1818	1	1			1		1		2		1	7		
1819		3		1			1			2	3	10		
1820	2							1			3	6		
(小計)	11	14		2	1		2	2	7	6	11	56		
1821	7		1	1			1			1	3	14		
1822		3	1		1		1					6		
1823	1					1					2	4		
1824	1	5		3	2			1			2	14		
1825	1	1	1		1				1	2	3	10		
1826	1	1					1					3		
1827	2	1	2			1		1		2	2	11		
1828	3	3	2		1	2		1			2	14		
1829		1	3	2					1			7		
1830	2	1	1				1	1	1	3	4	14	閏 3月 (1)	
(小計)	18	16	11	6	5	4	4	1	3	3	8	97		
1831	1	2								4		7		
1832	1		1						2	2	1	7	閏 11月 (1)	
1833			1							1		2		
1834		5	1	1			2				4	13		
1835	4	5	4							1	2	16		
1836	1	3	2	1					1	2	2	12		
1837	2	1	2	2	1			1	2	1	1	13		
1838		1	2	3					1	2	1	10	閏 4月 (2)	
1839			1			1				2	5	9		
1840	3				2		1	2	1	2	1	12		
(小計)	12	17	14	7	3	1	3	3	7	17	17	101		
1841	9	1		1	1	1			2	1		16	閏 1月 (3)	
1842	1	3	4	1			1	1				11		
1843	2	4	4	1				2	2	1	3	19	閏 9月 (1)	
1844	3	1	1	2	1	1	2		1	1	3	19		
1845	4	1	5	1		1			1	3		6	22	

1846	2	3	5	3						2	4	19	
1847	3	1		1	1				1		2	7	16
1848		2	2			2				5	3	3	17
1849	3		1	3	1	1		1	1		3	3	17 閏 4月 (3)
1850	1	5		3	1			2	2	2	5	4	25
(小計)	28	21	22	16	5	6	3	4	8	15	20	33	181
1851	1	1	1	2	2	1	4	1	2		4	10	29
1852	19	32	2	3	4		4			3	3	6	76 閏 2月(10)
1853		3	2	1	4		2		3	3	3	2	23
1854	1	3	1	2	2	2	3	1		2	3	5	25 閏 7月 (1)
1855	1	9	2	1	2			1	1	3	1	1	22
1856	5	1	5	4		4	2	3	4	1	7	2	38
1857	1	1	7	3	1	2	1	4		3	2	1	26
1858	3	3	1						1		3	2	13
1859	1	2	4	1				1	1	2	5	4	21
1860	5	7	5	1	2	1		1	3	5		5	35 閏 3月 (3)
(小計)	37	62	30	18	17	10	16	12	15	22	31	38	308
1861	4	3	7	5	4	2	2	4	4	3		12	50
1862	6	13	2	6	2	2	1	3		1	7	12	55
1863	4		2	1		1			2	2	4	1	17
1864	6	3	3	3			1	3		1		1	21
1865	2		1	1	2				1	1	3	3	14 閏 5月 (1)
1866	4		1	3			1		1	3	8	5	26
1867	3	1	4		1		1		1	1	1	2	15
(小計)	29	20	20	19	9	5	6	10	9	12	23	36	198
合計	316	281	176	116	65	46	55	49	74	131	192	297	1798

(註) 1. 上表の各月に繰り入れた閏月の件数は次の通り

1月(7) 2月(13) 3月(6) 4月(8) 5月(2) 6月(0) 7月(2) 8月(1) 9月(1) 10月(2) 11月(4) 12月(1) 計(47)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	年平均発生率
1601~1610	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	9	
1611~1620	2	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	11	
1621~1630	3	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	2	10	
1631~1640	9	2	5	2	1	1	4	1	3	5	4	12	49	
1641~1650	4	3	4	2	1	1	2	0	1	3	3	10	34	
小計	23	7	10	6	3	3	8	3	7	9	9	25	113	2.26
1651~1660	19	14	3	3	0	1	0	2	3	2	5	3	55	
1661~1670	6	5	1	1	1	0	3	1		3	5	4	30	
1671~1680	4	0	0	2	3	0	0	1	2	2	0	3	17	
1681~1690	6	4	2	1	2	0	1	1	0	1	1	5	24	
1691~1700	1	5	3	2	1	0	1	3	1	4	4	7	32	
小計	36	28	9	9	7	1	5	8	6	12	15	22	158	3.16
1701~1710	7	5	4	3	0	0	0	1	0	1	7	8	36	
1711~1720	25	11	4	3	2	4	1	1	5	4	5	16	81	
1721~1730	8	21	7	6	0	1	0	0	0	1	3	7	54	
1731~1740	4	5	4	3	2	0	0	1	1	2	1	5	28	
1741~1750	4	7	2	2	0	1	0	0	0	0	1	2	19	
小計	48	49	21	17	4	6	1	3	6	8	17	38	218	4.36
1751~1760	4	7	3	3	0	1	1	0	3	2	4	5	33	
1761~1770	6	13	11	3	2	2	4	2	3	7	6	12	71	
1771~1780	13	9	10	6	4	2	2	1	2	7	6	11	73	
1781~1790	30	8	8	5	4	4	1	2	4	10	16	19	111	
1791~1800	9	5	2	1	0	0	1	0	1	5	6	5	35	
小計	62	42	34	18	10	9	9	5	13	31	38	52	323	6.46
1801~1810	12	5	5	0	0	0	0	1	2	5	8	7	45	
1811~1820	11	14	0	0	2	1	0	2	2	7	6	11	56	
1821~1830	18	16	11	6	5	4	4	1	3	3	8	18	97	
1831~1840	12	17	14	7	3	1	3	0	3	7	17	17	101	
1841~1850	28	21	22	16	5	6	3	4	8	15	20	33	181	
小計	81	73	52	29	15	12	10	8	18	37	59	86	480	9.60
1851~1860	37	62	30	18	17	10	16	12	15	22	31	38	308	
1861~1867	29	20	20	19	9	5	6	10	9	12	23	36	198	
小計	66	82	50	37	26	15	22	22	24	34	54	74	506	29.76
合計	316	281	176	116	65	46	55	49	74	131	192	297	1798	6.73
(参考)														
月別%	17.57	15.63	9.79	6.45	3.61	2.56	3.06	2.72	4.12	7.29	10.68	16.52	100	

(註) 1. 上表の各月に繰り入れた間月の件数は次の通り

1月(7) 2月(13) 3月(6) 4月(8) 5月(2) 6月(0) 7月(2) 8月(1) 9月(1) 10月(2) 11月(4) 12月(1) 計(47)

(3)火災発生件数の経年変化

年々の発生件数は、年に10件を越え20件近くに達するようなピークをもちつつ、総体的には微増し、江戸時代末期の1852年に76件、1856年に38件、1860年に35件、1861,1862年に50件、55件と飛躍的に増加している。黒木(1999)は、いわゆる幕末に「異常に火災が頻発するのは、治安の悪化をものがたる」としている。

11年移動平均を図5に示しているが、約60年の長期変動がみられる。この傾向は、年代別の経年変化にも現れている(図6)。

火災とそれに続く復興のために、実際はそれほど単純ではないだろうが、木材需要の増大が予想される。図7,8に年別、年代別の火災発生件数と、増淵ほか(2002)による洪水発生件数を示した。火災発生件数の第2回目と第3回目のピーク直後に、洪水発生もピークを迎え、1819,1821,1824,1825,1827,1828,1830,1834~1838年と火災発生件数が年10件を越える時期が続くが、この時は洪水発生件数もピークを迎えつつ多発期となっている。即ち、火災発生多発後に、洪水は多発期を迎えている。1839年以降も火災発生は増加傾向を顕著に示すが、一方、洪水発生件数は減少傾向となり、上記の関係は崩れ、その後再び、1868年に洪水発生は急増してピークを迎える。約60年という火災発生の長期変動は、スギの伐採時期の約2倍に近い。従って、江戸期の火災が、木材需要に影響を与えたことは言うまでもないが、仮に直接それが、多摩川上流域の伐採に結びついたりとしても、森林の伐採面積は拡大しないことになる。

火災発生件数の傾向と洪水発生件数の経年傾向に位相のズレがあり、そのため、火災発生多発後に、洪水は多発期を迎えるように見えるが、これが、見かけ上のものか、何らかの因果関係を示唆するかは現時点では不明であるといえる。尚、明治に入り、1882年(明治15年)からは、大火(1回100棟以上焼失)は急減するが、これは1872年(明治5年)の銀座煉瓦街計画から1881年(明治14年)の東京防火令までの一連の明治政府による東京防火計画が効を奏した結果である(藤森、2004)。

9. 材の種類

江戸時代には、建築用材を初め、様々な種類の木製品が供給されてきていた事が、最近の都内の遺跡発掘から明らかとなっている。その例として、能城修一ほか(2003)による現新宿区行元寺遺跡より出土した木製品を表4に示す。アスナロ、トガサワラなどは関東地方には自生していない。シタン類など明らかに東南アジア産と思われるものもある。トガサワラ(*Pseudotsuga japonica*)は、日本特産の常緑針葉樹で、現在紀伊半島・四国南部の山地のみに生育している。しかし、江戸時代においては、表5に示すように、寛永以前から幕末まで出土している。このことは、まだ事例が少ないものの、トガサワラが当時、珍しい存在ではなかったことを示すとともに、多摩川に限らず、江戸時代においては依然として自然林からの伐採が継続的に行われていた事を示唆する。このことは、天保7年桧原村御林山伐採樹種(五日市町史編さん委員会, 1976, 471p)や、安政6年御林木数寸間取調書上帳(五日市町史編さん委員会, 1976, 457)などからも例証される(図9、表6)。

10. 石灰と燃料林

青梅では、江戸時代の始めより、成木・小曾木で生産される消石灰が、幕府御用立てとなって江戸城や日光東照宮の修造に使われ、八王子石灰または成木石灰と言われた。石灰運搬の為、1606年(慶長11年)、青梅街道(別名、成木街道)が通じ、1707年(宝永4年)からは新河岸川も利用され、16世紀末から17世紀前半が最盛期とされる(松村, 1964)。明治以降は販路が狭まり、最盛期(1693年, 元禄6年)には30余窯に1,600人の村民が働いた石灰生産も、大正中期には衰亡した。替わって1888年(明治21年)、福生や羽村・三田の豪農・豪商が青梅鉄道を設立し、日向和田の山林を買収、立川-青梅間の鉄道を開通し(1894年, 明治27年)、1895年(明治28年)から石灰石を採掘し、浅野セメント、鈴木セメント、御料局、王子製薬所などへ供給した。同年の生産量は2,762tであったが、1904年(明治37年)には50,290t、1914年(大正3年)には177,259tにもなっている。さらに、日向和田は埋蔵量が少ないことから、日の出町勝峰山に1929年(大正4年)、西多摩工場が建設され、戦後には、青梅線終点を御岳から氷川に延長、日原の石灰石が開発された。

成木川の石灰について、松村(1964)は、1829年(文政12年)に七輪竈、のぼり竈が出現し、それ以前は本竈であり、年生産は約2万俵としている。1694年(元禄9年)について、松村(1964)は1竈の燃料林消費を1町4方=1町坪とし25町坪とみている。上成木、北小曾木両村の燃料林を1里20町方即ち3136町坪とみ、これを10ヶ年輪伐とすると、当時19竈の所用量は1年間で25町坪×19×10=4750町坪、上記3136町坪を差引くと1614町坪不足、19竈を継続的に稼業するには1/3を他村から求めなければならない(松村, 1964)。このため、1663年(寛文3)、両村の山に上納分石灰を確保するため草木刈りの制限が行われているが、当時は18竈で1694年と大差がなく、これを一応の生産規模限界としている(松村, 1964)。従って、石灰生産を続行する限り、そだ・

	樹種	17世紀		18世紀		19世紀		不明	総計	主要な製品
		前半	後半	前半	後半	前半	後半			
針葉樹	1 モミ属			2	3				5	下駄歯
	2 カラマツ				12				12	杭、箸
	3 トウヒ属				6				6	曲物、膳箱
	4 トガサワラ				1				1	井戸材
	5 ツガ属			2					2	曲物
	6 マツ属複雑管束亜属			1	13	5		2	21	杭
	7 スギ	3	1	1	7	10			22	樽桶、曲物
	8 ヒノキ	30	1	22	12	1		2	68	箸、曲物、樽桶、膳箱
	9 サワラ	4	2	8	14	2			30	樽桶、曲物、井戸材、下駄
	10 ネズコ			2	2	6	1		11	井戸材、樽桶
	11 アスナロ	1	3	29	23	1	1	2	60	建築材、井戸材、膳箱、曲物
広葉樹	12 クリ		1	1	2				4	下駄、井戸材
	13 コナラ属コナラ節				1				1	
	14 ブナ属	1	1	1	6	1			10	椀杯
	15 ケヤキ	6		1	2				9	椀杯、建築材、下駄歯
	16 モクレン属			1					1	
	17 カツラ			3					3	椀杯
	18 サカキ							1	1	
	19 イスノキ				1				1	
	20 サクラ属				3				3	椀杯
	21 シタン類(東南アジア産)				1				1	
	22 Xylia(東南アジア産)				1				1	
	23 センダン				1				1	
	24 トチノキ	3		5	4	1			13	椀杯
	25 ツゲ			1					1	
	26 ネジキ			1					1	
	27 エゴノキ属					1			1	
	28 トネリコ属			1	8				9	下駄
	29 ヒイラギ			1					1	
	30 キリ				1				1	
	31 竹笹		2		3		2		7	
合計	48	11	83	127	28	4	7	308		
分類群数	7	7	18	23	9	3	4			
針葉樹	4	4	8	10	6	2	3			
広葉樹	3	2	10	13	3	0	1			

表4行元寺跡遺跡出土の木製品(能城ほか, 2003の表10)

遺跡名	遺跡内容	時代	用途	備考
溜池遺跡	溜池南岸(筑前福岡藩黒田家中屋敷東端)下水溝石積	17~18世紀	建築材 桐木	ツガ属桐木に多く、ヒノキ科杭に多い、コウヤマキは曲げ物
行元寺遺跡	寺・井戸	18世紀後半	井戸柱	
備中新見藩閤家屋敷跡	護岸石垣	寛文年中; 1661~1671	桐木	
丸の内三丁目遺跡	松平土佐守・阿波守屋敷溝	元禄11年(1698)~江戸初期	桐木	構築材ヒノキ属とスギ多様、ヒノキ属は木樋に、スギは地下室に多い。コウヤマキは地下室構築材
四谷御門外町屋敷	ゴミ穴	17世紀後半~幕末	敷居	
東京駅八重洲北口遺跡	呉服橋御門内ゴミ穴的	寛永以前	板?	近世は大名屋敷地、幕末は北町奉行所
東京駅八重洲北口遺跡	ゴミ穴的	寛永以前	角材	タイムインタチバナ半割材
東京駅八重洲北口遺跡	ゴミ穴的	寛永以前	木口	
東京駅八重洲北口遺跡	ゴミ穴的	寛永以前	板目	
東京駅八重洲北口遺跡	ゴミ穴的	寛永以前	板	
東京駅八重洲北口遺跡	ゴミ穴的	寛永以前	木片	
東京駅八重洲北口遺跡	上水関連	寛永以後2-3	木樋蓋	
東京駅八重洲北口遺跡	上水関連	寛永以後2-4	木樋継手	
飯田町遺跡	播磨姫路藩堀	明暦3年(1657)以前	土留め杭	
市谷御門外橋詰・御堀端遺跡	石垣	17世紀前葉	杭	
市谷御門外橋詰・御堀端遺跡	外堀	18世紀前葉~後半	板組材	木口断面から直径1m以上

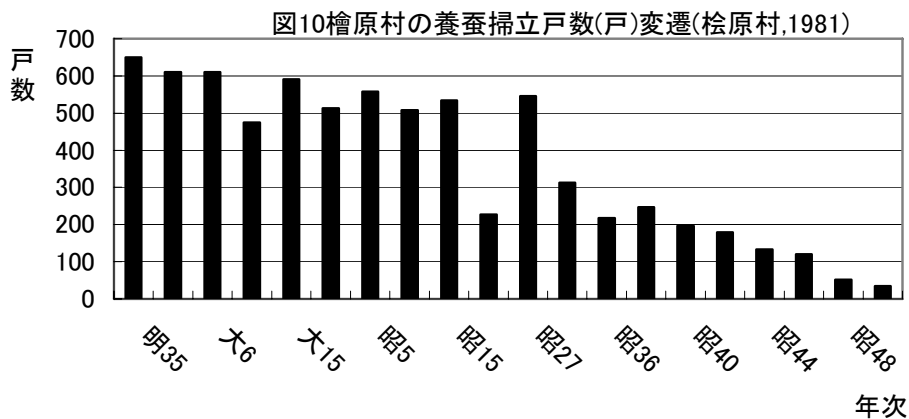
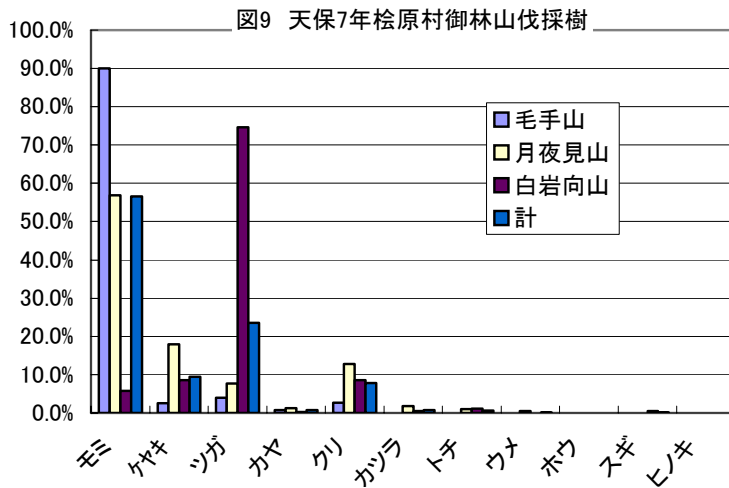
表5 トガサワラ出土遺跡

	熊倉山	三頭山	月夜見山	毛手山	白岩向山
反別	30町歩	202町歩8反歩	40町歩	20町歩	32町歩
モミ	1				
ケヤキ	70				
ツガ					
カヤ					
クリ					
カツラ					
トチ					
ウメ	1				
ホウ					
ブナ	4215				
ハイタ	3654				
水草木	5885				
スギ					
マツ	5				
ヒノキ	550				
ヒノキ苗木	78				
槻小苗木	50				
雑木苗木	3200				
計	14381	122500	20051	4500	19056

表6 安政6年御林木数寸間取調書上帳武州多摩郡桧原村(五日市町史)

年度	生産額円	村全体の収入額からみた割合(%)
T15	112995	40
S3	93825	31
S10	48249	17.7
S28	7994000	8
S50	3072092	2.4

表7 生糸生産額の変遷と総収入との割合(桧原村,1981)



柴・薪(モミ・マツ・クリ)を必用とし、木材生産と競合、そのため育成林業の導入が制約受けることになる(松村安一,1964)。松村(1964)によると、1745年(延享2年)には、青梅石灰地産地に育成林業が進出し、板木・貫の生産がみられたという。石灰生産地は林業地へ転換していったことを示す。従って、18世紀半ば頃までは、成木・小曾木地域では、石灰生産用の燃料材が林業に比較すれば、その1/2乃至は1/3の短い伐期で伐採されていた事になる。成木川での洪水記録は、極めて少なく、1802年(享和2年)の台風による豪雨で、成木、小曾木地域で田畑流失があるのみで、森林伐採と洪水との関係は不明である。また、時代が下るが、後述の明治時代前期の皇国地誌草稿では、森林伐採の痕跡はみられない。

911. 薪炭林

1653年(承応2年)の五日市での市の設立許可(桧原村,1981)からも、秋川流域の方が、多摩川本流にくらべ、木炭の生産、商品化は若干早いとされている。

秋川流域の木炭生産の実態は、炭焼き用原木を御林へ求めて陳情した結果の以下の受書からおおよそ知ることが出来る。1816年(文化13年)の桧原村御林木炭生産材伐採許可(「武田静雄家文書」(桧原村,1981)には『1. 槻、桐、樅杯之分は勿論 実生苗木ニ至迄大切ニ仕 并雜木之内 目通五寸廻り以下之分は 相残し 五寸以上之雜木斗伐透 焼出候積り之事 1. 雜木木数 21 万本余之内 六分通居村より手近之谷々難場多 焼出運送難…壹ヶ年炭 360 俵迄 江戸本所御蔵内隅会所 柳原新し橋炭薪御置場迄・』とある。桧原村(1981)の要約によれば、1. 木炭の対象は御林山全部の雑木 21 万本のうち運搬可能な 40%。目通り 5 寸以上の雑木であること、2. 入山期間は 5 ヶ年(文化 14 丑年～同 18 巳年)であること、3. 製炭総見積もり皆掛 6 貫目俵で 6 万俵、4. 山代金(現品納入分)1800 俵 1 ヶ年に 360 俵 江戸本所御蔵内隅会所 柳原新し橋炭薪御置場迄納入。若し目方に不足あれば足炭を納めること、5. 残金 58200 俵の処置 炭焼き諸費用、跡地への苗木植付比、見廻りや手入れ等の費用として村方で預かり、逐次支払うこと、6. 雑木伐採の跡地で地味の良い所へは、(文化 19 年と同 20 年未年の)2 ヶ年間に、2～3 尺のヒノキ苗木を村方の費用支出で植付けること、7. 植付け後 5 ヶ年間は、これも村方の費用支出で、見廻りと手入れ、並びに枯木が出たらその補植をすること、8. なお、村方の役人は平素木を配り管理に当たること、などが決められている。「槻、桐、樅杯之分は勿論 実生苗木ニ至迄大切ニ仕 并雜木之内 目通五寸廻り以下之分は 相残し」や伐採跡地への苗木植付、補植、下刈りなど、伐採時や伐採後の管理が規定されている。宮本(1973)は、広葉樹の多い所では、林材は炭にやかれるために伐った後もそのまま広葉樹の天然更新をまつとしているが、秋川流域では、少なくとも御林については、単に天然更新を待つだけでなく、一定の基準の下に伐採が行われ、その後の管理やヒノキ苗木の植付けが行われていたと思われる。桧原村(1981)は御林木数寸間取調調査書をもとに、1712,13 年(宝永 12,13 年)と 1764 年(明和元年)に炭焼きのための伐採の項があることから、約 50 年間隔で大伐採が行われ、遡ると寛文期になり元和寛永期にもなり、文化期以後では明治初年になると推定し、これは、明治 2 年の「御林願書」の熊倉山、白岩山、毛手山、月夜見山計 122 町歩の伐採で裏付けられるとしている。御林については、上記の管理や、約 50 年間隔の伐採が行われていたとすると、「雑木」に関しては十分な天然更新間隔となり、森林荒廃が生じていなかったと推定される。

なお、桧原村(1981)によれば、大正 3 年頃、山林 7874 町歩のうち、スギ林 207 町歩、ヒノキ林 5 町歩、薪炭林 6143 町歩とあるから、大正時代に入っても、桧原村では、山林のうち約 78%を薪炭林が占めており、さらに、1953 年(昭和 28)の針葉樹植栽面積比(全国森林組合連合会・林業金融調査会,1958)でも、青梅に近い多摩川本流域の旧三田村・吉野村の針葉樹植栽面積比は 85.9%,76.2%であるのに対し、秋川流域のそれは低く、中でも檜原村は 40%に満たず、薪炭林の優位は変わっておらず、森林景観は落葉広葉樹林が主体となっていたと推定される。桧原村での薪炭生産は、当地における明治中期からの養蚕業の発展も影響していたと思われる。養蚕業では暖房用に木炭が使用されていた。桧原村では、大正 15 年には村全体の収入の約 40%を養蚕が占めている(桧原村,1981)。参考までに桧原村での明治末から昭和にかけての養蚕業の資料を図 10,表 7 に示す。

近世から、明治、大正、昭和 10 年代初頭まで、木炭の生産に関する経年的統計は残されていない。筏の上荷に木炭が含まれていた事は、いくつかの資料から知られ、例えば、明治 26 年には、同盟木材売場着荷筏数計 3,822 枚に載せた主な上荷には、貫、板、杉皮ほかに成木炭 6,196 俵、大丹波炭 2,952 俵、氷川炭 20 俵とある(青梅市史編さん実行委員会編,1966)。

引用文献

- 安藤精一(1993)奥多摩歴史物語. 百水社, 236pp.
- 藤森照信(2004)明治の東京計画. 岩波書店, 389pp.

- 福生市編さん委員会(1990)福生市史資料編 近世1. 福生市, 470pp.
- 福生市編さん委員会(1992)福生市史資料編 近世3. 福生市, 459pp.
- 服部一馬(1974)江戸前期山村における商品生産の展開—相州煤ヶ谷村を中心として—. 横浜市立大学経済研究所, 経済と貿易, 71209-221
- 羽村町史編さん委員会(1974)羽村町史. 羽村市, 915pp.
- 畑市次郎(1952)東京災害史. 都政通信社, 58pp.
- 飯能市史編集委員会(1985)飯能市史資料編X(産業). 飯能市, 350pp.
- 桧原村(1981)桧原村史. 桧原村 1121pp.
- 泉 桂子(2004)近代水源林の誕生とその軌跡 森林と都市の環境史. 東京大学出版会, 278pp.
- 伊藤鄭爾(1958)中世住居史. 東京大学出版会, 276pp.
- 五日市町史編さん委員会(1976)五日市町史. 五日市町, 1118pp.
- 岩田基嗣(1997)小河内ダム上流域の「入会」—ノ瀬・高橋についての考察. 多摩のあゆみ, 87, 50-61
- 岩田基嗣(1998)多摩川上流域の「お止め山」について—江戸の水道水源地における「御巢鷹山」の検証—. 郷土研究, 7, 奥多摩郷土研究会, 12-25
- 神奈川県農政部林務課編(1985)神奈川の林政史. 神奈川県農政部林務課, 963pp.
- 門村浩(1961)多摩川低地の地形. 地理科学, 1, 16-26.
- 木代修一・大高常彦(1936)近世におけ武州御岳御師の生活. 史潮 6, 452-456
- 甲府市(1938)甲府市水道拡張誌, 54pp.
- 蔵治光一郎(2004a)はじめに. 緑のダム 森林・河川・水循環・防災, 築地書館
- 蔵治光一郎(2004b)森林の機能論としての「緑のダム」論争. 緑のダム 森林・河川・水循環・防災, 築地書館 131-151
- 黒木喬(1999)江戸の火事. 同成社, 228pp.
- 増渕和夫・上西登志子(1997)多摩丘陵における明治前期の植生景観. 川崎市青年科学館紀要, 8, 1-24
- 増渕和夫・藤澤正一(2002)近世洪水史にみる多摩川の洪水特性と環境変動. 多摩川の洪水と環境変動—近世多摩川洪水史と完新世段丘—, (とうきゅう環境浄化財団(一般)研究助成, No.129, 83-294
- 宮本常一(2003)自然と日本人. 未来社, 298pp.
- 松村安一(1955)青梅林業における筏. 人文地理, 7, 346-365
- 松村安一(1964)近世青梅林業の成立及び発展に関する歴史地理学的研究(抄録). 東京学芸大学研究報告第16集 第9分冊, 1-22
- 松村安一・犬井正(1971)山村における組共有地の変遷. 徳川林政史研究所 研究紀要, S46 年度, 156-189
- 松村安一・犬井正(1972)東京都秋川流域における共有林野と其の構造. 徳川林政史研究所 研究紀要, S47 年度, 96-1135
- 水本邦彦(2003)草木の語る近世. 山川出版, 99pp.
- 武蔵御嶽神社及び御師家古文書学術調査団(2004)武蔵御嶽神社及び御師家古文書学術調査報告書(Ⅱ)武州御嶽山文書第一巻-金井家文書(1)-. 法政大学・青梅市教育委員会, 409pp.
- 中野秀章(1971)森林伐採および伐跡地の植被変化が流出に及ぼす影響. 林業試験場報告, 240
- 日本林業調査会(1997)総合年表 日本の森と木と人の歴史. 日本林業調査会 626pp.
- 能城修一・三村昌史(2003)第5節 新宿区行元寺跡より出土した木製品の樹種. 東京都新宿区 行元寺跡～(仮称)藤和神楽坂5丁目プロジェクト計画用地に関わる埋蔵文化財調査報告書, 藤和不動産株式会社・財団法人新宿区生涯学習財団 262-267
- 小川滋(1992)Ⅶ. 5. 森林の変化が短期流出に与える影響. 森林水文学,]文永堂, 263-280
- 奥多摩町誌編纂委員会(1985)奥多摩町誌 歴史編. 奥多摩町誌編纂委員会, 1338pp.
- 青梅市史編さん実行委員会編(1966)定本市史 青梅.
- 青梅林業史編纂委員会(1990)武州 杣保路. 青梅市木材共同組合, 364pp.
- 青梅市史編さん委員会(1995)青梅市史上巻. 青梅市, 1081pp.
- 世田谷区立郷土資料館(1989)世田谷区史料叢書第4巻. 東京都世田谷区教育委員会, 444
- 世田谷区立郷土資料館(1990)世田谷区史料叢書第5巻. 東京都世田谷区教育委員会, 516
- 世田谷区立郷土資料館(1991)世田谷区史料叢書第6巻. 東京都世田谷区教育委員会, 516
- 世田谷区立郷土資料館(1992)世田谷区史料叢書第7巻. 東京都世田谷区教育委員会, 548

世田谷区立郷土資料館(1993) 世田谷区史料叢書第9巻. 東京都世田谷区教育委員会, 534
 世田谷区立郷土資料館(1994) 世田谷区史料叢書第10巻. 東京都世田谷区教育委員会,
 島田錦蔵(1986) 幕藩権力構造下の材木問屋仲間の行動. 徳川林政史研究所紀要
 島田錦蔵(1990) 幕藩体制下の江戸材木商の商体. 金鯨叢書, 第17輯, 徳川黎明会
 杉並区郷土博物館(1993) すぎ百科展. 杉並区郷土博物館 64pp.
 千葉徳爾(1991) はげ山の研究 増補改訂. そしえて, 349pp.
 筒井迪夫(1978) 日本林政史研究序説. 東京大学出版会, 250pp.
 筒井迪夫(1985) 〈子供と読む〉木と森の文化史. 朝日新聞社
 東京市(1913) 東京市水道水源林. 68pp.
 東京都(1966) 水道問題と三多摩編入. 都市紀要, 15, 217pp.
 東京都経済局農林緑政部林務課 編(1978) 東京都の林業(昭和52年版). 東京都経済局農林緑政部林務課
 東京都大田区史編さん委員会(1975) 太田区史(資料編) 平川家文書1
 東京市水源林事務所(1932) 東京市水道水源林事業報告, 昭和5年度東京市水源林事務所Ⅱ編, 77pp.
 東京都水道局水源管理事務所(2001) 水道水源林100年史. 299pp.
 上野福男, 近世多摩川水源山村民の山稼行動と秩父大滝村御林山における伐木山論. 154-175
 内田和子(1979) 多摩川流域の地理学的研究—地形分類と渡河点との関連について—.(財)とうきゅう環境浄化財
 団,(一般)研究助成, No.4, 39pp.
 綿貫友子(2002) 紀伊から関東へ—中世における紀伊国—南関東の海運に関する若干の補足. 品川歴史館紀要, 17,
 1-17
 山梨県(1959) 山梨県林政誌. 山梨県, 330pp.
 横濱市水道局(1904) 横濱市水道史. 595pp.
 横濱市水道局(1961) 横濱市水道七十年史. 横濱市Ⅱ編、横濱市水道局, 1039pp.
 吉原健一郎(1978) 江戸災害年表. 江戸町人の研究 第5巻, 吉川弘文館, 436-452.
 全国森林組合連合会・林業金融調査会(1958) 林業金融基礎調査報告 ((26) 一造林編第4号一, 72pp.

表1. 近世多摩川林業史

西暦年号	流域	種林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(火は焼失面)
1229 寛喜1		11- 幕府実朝退善の塔婆建立の材木を駿河富士郡に譲す(神奈川県林政史)。							
1317 文保1			称名寺金堂建築始まる(No.2063)稱名寺金堂木作始業匠注文(「神奈川県史資料編」)神奈川・中世(2)・同編(2002)は熊野からとし、紀伊から関東への海運を例証		年未詳だが武蔵国金沢称名寺金堂修造用檀皮野島に着岸(金沢文庫文書「No.2079」)阿蘇古代・中世(2)・同No.2081「此金堂之柱六七本、未着岸仕候へども、No.2075金澤貞頼書状「材木反二百丁着岸」・、寛保候、」				
1378 永和4					江戸一族の争いで堂宇が全焼、定済上人によつて、その再建に材の動進を武州仙保に求める。青梅林業史編集委員会(1990)				
1417 応永24					426戸倉村三島神社の古文書に、炭油を除く年焼免除の記載。松原にも木炭生産(檀原村史,491)				
1556 弘治2	多摩川	青梅における成採と山林管理の始め。「大川文書」(榑奉行(松村,1964)		4. 北条氏照の「真臘貢上命 命印判状」を日原の土豪原嶋右京亮と田地の目録受け取る(岩田基嗣,1998)					
1562 永祿5	多摩川								
1564 永祿7	多摩川	青梅における成採と山林管理の始め。「大川文書」(年山奉行							
1590 天正17	浅川	富士山開所用材の高尾山よりの伐採(松村,1964)「諸古文書巻3(下)」	小田原の街道筋住居の底振幕(小田原書)となる(「北条五代記」、伊藤,1958)						
1590 天正18	成木川	青梅石灰の生産始まる(松村,1964)		家康、相模三増峠に榑樹を命ずる(日林調,1997)					
1592 文祿1									
1598 慶長3	多摩川	榛地嶺に二俣尾村「杉の木の下の」、御岳村「杉の下の」などの地名(青梅市史 上巻、p74)「皇国地誌」	近世以前に杉普及か						
1601 慶長6			江戸で板葺栗畝(「慶長身聞録」伊藤,1958)						

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1603 慶長8						家康、江戸城築城に着手(このため各地からミツツ丸丸木を集める。木曾から榎・瓦木・板子などの白木が碓氷峠を越えて江戸へ陸送されるようになる(日林調,1997) 江戸市街拡張工事(島田錦蔵,1986)				
1604 慶長9						8.幕府、江戸城修築のため諸大名に石材運搬と木材調達を命じる(日林調,1997)				
1606 慶長11						3.江戸城増築 ○家康の江戸入府依頼、城地の拡張、武家町・町人の造成進行、木材消費は爆発的に増加 ○江戸城・駿府城の用材、木曾他各地より多く集め始められる 江戸木材問屋の開始(日林調,1997)				
1611 慶長11						3.江戸城西丸修築(使用された木材50万石以上と推定される(日林調,1997)				
1612 慶長17 多摩川		六郷大橋(下伊奈(小材木)、木曾の材(大材木)、大がが(銀)で切り出す(川崎市史資料編2近世302p「千村文書」『信濃史料』第廿一卷)								
1614 慶長19		4幕府江戸城大手門等作事用材に、上郡岡本村嚴栗寺の松2本伐採を命じる(神奈川県の林政史)。								
1618 元和4						○江戸城紅葉山東照宮成る ○江戸日本橋再興(日林調,1997)				
1622 元和8					9.幕府、山林竹木の伐採などの規制定める(日林調,1997)	11.江戸城本丸天守成る(日林調,1997)				
1627 寛永4						○江戸上野寛永寺仁王門・法華堂建立(日林調,1997)				
1629 寛永6						江戸城拡張工事開始、陣取54533坪(日林調,1997)				
1631 寛永8 多摩川			青梅黒沢山人会論争: 黒沢の五郎左衛門、吹上村入会地(森場)に造林、これを吹上村刈り取る(『青梅市史上巻、p521)							
1634 寛永11										関7.江戸城西の丸全焼(日林調,1997)

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(ふは焼失面)
1636 寛永13	多摩川		黒沢の七右衛門、吹上村入会地(株場)に造林、これを吹上村刈り取る(書梅市史上巻、p522)							
1638 寛永15					8.幕府、関東山野巡検使を派遣 9.関東諸国の山境論争につき訴訟法を布令(日林調,1997)					
1639 寛永16										江戸城本丸全焼、ただちに復旧工事が開始(日林調,1997)
1641 寛永18										1.麻江戸大火事(桶町の大火火、97町、約2000戸焼失、深川に木置塚(日林調,1997)
1642 寛永19			8.幕府、代官に造林命令(小規模な造林の変動)(日林調,1997)							
1643 寛永20			8.幕府、御林奉行、代官所として御林地元村々に植林を命令、荒地山野への植樹を申しつける(やや規模の大きい植林の管轄)(日林調,1997)							
寛永頃						江戸近郊青梅・飯能、八王子・川越辺の農間に杉・小割・曹・軟居・杉皮・屋根板等を駄送(川辺)竹木著「東京諸問屋沿革誌」飯能市史産業p.68)				
1644 正保1						五日市で炭の売買開始(檀原村史)				
1647 正保4			神奈川県丹沢(煤ヶ谷、宮ヶ瀬村等)では薪炭、木材の商品化進み御林への侵入等山鑛開発。このとき伐採された材は、ケヤキ、スズキ、カヤ、モミ、ツガとある(服部,1974)	神奈川県丹沢(煤ヶ谷、宮ヶ瀬村等)では薪炭、木材の商品化進み御林への侵入等山鑛開発。このとき伐採された材は、ケヤキ、スズキ、カヤ、モミ、ツガとある(服部,1974)	神奈川東海郡(谷村)では、他村(宮ヶ瀬村)の者が入り込み、杉・榎・梅を切り出し江戸商人に売る(服部,1974)梅は樹の間違ひ?				5-江戸大地震(城石崩れる)。	
1653 承応2	多摩川	12.8川野村名主「杉田露文書」(奥多摩町誌歴史編271)川野村83丁、青木村13丁の流木揚木礼金式面巻(白巻)の記載。大規模な伐採事業。白巻を小曹、丹沢山、日原方面から江戸へ。(松村,1964)		五日市、市の設立許可出る。主要製品は炭(檀原村史)	4.25五日市祭(檀原村史,494)					

西暦年号	流域	林業	植林	備者・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1654 承応3	多摩川	川野から江戸承認と思われる増田屋が火焼燬な原木流送(松村,1964:「作恐返書」を以て申上候 杉田家文書)		林産関係の間屋が既に生まれ、材木屋と竹間屋、薪屋と薪間屋が分離(島田錦蔵,1986 幕藩権力構造下の材木間屋仲間の行動 徳川林政史研究所紀要)						1・18明暦大火(振袖火事)、正・19「丸山火事」:江戸城本丸・二の丸燬失・市街6割以上焼き、死者108000人(日林調,1997)
1657 明暦3							1.幕府、江戸市での本建築を禁止 5.江戸城本丸造営に着手 2.幕府、明暦大火復興用材を津久井より相模川の河川を命ずる。この年の江戸大火復興用材として「藤沢御殿の建物」を江戸へ運搬する。材木、竹、薪、炭間屋等9種の問屋明記「商人・職人に対する町触」(『御触書寛保集成』2039号)			
1658 明暦4	多摩川	○明暦3年江戸大火により、木材の需要急騰、幕府諸藩に伐採を命ずる。御岳山からも伐採(松村,1964:木代ほか(1936)) ○御岳山採書「杉・檜・桐・樺等は黒木と称し社堂修復用材とし、それ以外州御岳山文書第一巻)	3.幕府、日本橋四日市と神田白金町に塚堤を築き、松を林(日林調,1997)							
1660 万治3					2.幕府、防火対策として市中に家屋建築規制(わら算ぎ・萱葺き屋根に土、こけら(板)き屋根に土・芝蠣殻(日林調,1997)) 幕府・諸藩林産資源確保のため御林設置(日林調,1997)					1.江戸と名古屋で大火(日林調,1997)
1661 寛文1										
1663 寛文3					9.木材節約のための令(「杉折・杉重・杉木具・杉台・檜重の5品、大小名より誅ふるともつくるべからず。杉箱・杉櫃折はくるしからず。市井の工人この旨を守りて違犯すべからず」)(日林調,1997)					
1664 寛文4	多摩川	御岳山入会論争:1650年(慶安3年)御岳村五郎左衛門新立出(遠林)についで、評定所裁決、従来どおり入会に葬、馬草取り。1658年(万治元年)にも「立出」(青梅市史上巻、p522)			3.幕府野山調査のため、相武等9国に国巡目付を派遣する。					
1666 寛文6	多摩川			2.諸国山川淀制定:諸代官に植林奨励、草木根の乱掘禁止、土砂防止造林、川筋新田・焼畑禁止。新田開発政策の転換 11.農民に竹木伐採制限を発令(日林調,1997)						12.青梅・西川より筏流し(日林調,1997) 上流17ヶ村、羽村で鮎漁のため瀬切が筏の通行を妨書と抗議(東京都水道局2001)

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(〃は焼失面)
1667 寛文7					土砂留奉行を置き、治山・砂防行政を行う(日林調,1997)					
1668 寛文8	多摩川		奥多摩沢井村・栃久保村での切畑の杉畑・榎畑化(松村,1964;沢井村検地水帳・福島家文書;「水川村検地水帳田草川家文書」)	スギ、ヒノキ植林						
1668 寛文8	多摩川		水川村切畑5畝26歩が力ヤ・スギ・マツ植栽(松村,1964;「水川村検地水帳田草川家文書」)							
1674 延宝2	多摩川			国中萩原山10ノ村と郡内丹波山村「山論」(泉水谷山論)の定因;花崗岩地帯の緩傾斜と泉水谷左岸森林表示なし。森林伐採と焼畑のためか。(東京都水道局,2001)	境村百姓連名で、御巢鷹山入山禁止のお達し承との文書を各主に提出(岩田,1996)	泉水谷北向き斜面(石崖)から立木伐出し(東京都水道局,2001)				
1679 延宝7	秋川	10年以前より高尾村山中に新林立出し(五日市町史p476「高尾家文書」)								
1682 天和2										お七火事
1684 天和4	多摩川		青梅で私有地における植分(松村,1964「借用申賃物証文之事 原島家文書」)							
1685 貞亨2					御林奉行設置(日林調,1997)					
1686 貞亨3						岩沢村(現飯能市)杉、松、櫟等の御用本を納入(飯能市史産業資料24)				
1688 貞亨5				天和元~2年(1681~1682)高草亭四郎兵衛代官が面種。立木敷調査、次の代官再調査調査は目算。ツガ390本、モミ、榎、雑木	御巢鷹山3ヶ所(あしけ岩山1ヶ所)の管理下命(「田草川家文書」奥多摩町誌,382)					
1688 元禄1	秋川	巨倉山の新林を五日市村の者が伐採(五日市町史p488)		背景に、平場農民は林場利用の積極的利用 対 山元農民は入会山を農業生産の補助的役割から、用材生産・薪炭生産へ	御巢鷹山(あしけ岩山「足毛岩」)、と鷹と山「鳥宿山」、まが「尾山」(曲り尾)の管理下命にたいする水川村百姓の一札(岩田,1996)					
1690 元禄3	多摩川	南小曾木の入会論争:年貢地にある木を入会地と称して伐採(青梅市史上巻、p523)								
1690 元禄3	荒川	秩父大滝村奥地林を御林山・留山と宣言(上野福男近世多摩川水源山村民の山稼行動と秩父大滝村御林山における伐木論、「山口家文書」)								

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1692 元禄5	秋川	五日市での獲に関する最初の文献「去年年(元禄3年)浅商内仕合ニテ大前積金仕り云々」(五日市町史p530)		備考・事項 スギ、ヒノキの人工造林普及せず、クリ・カシ・ナラ等の広葉樹やツツギ、モミ・ヒノキ・アカマツ等の皮付き材、いわゆる黒木炭が主力か。						
1694 元禄7	多摩川	中實山切畑1反8畝25歩に父親の隠居免として植林した杉を伐採(青梅市史上巻、p741「沢井壺所・小沢家文書」引用)		伐期25年として、1669年前後には植林						
1698 元禄8					2.江戸大火による材木・竹・雑穀価格騰貴規制(日林調,1997)					2.江戸大火(67000畝戸焼失)
1696 元禄9		御林山の葺のうち、上葺、中葺は江戸屋敷の用材や、代官屋敷の屋根葺替えに(新修世田谷区史上巻82p「亥年御林葺割方新御勘定帳」)								
1697 元禄10		境村御林伐出(元禄15年境村産出し帳・奥多摩町誌歴史編384); 御林3ヶ所 水根入山、榎尾山、かんどう山 御急用御用								
1698 元禄11	多摩川	江戸上野・東叡山中堂修復のため奥多摩町梅沢山中から御用木を刈り出す(青梅市史上巻、p752)								9.6勅額火事
1699 元禄12		川野村御林伐出(延享4年御奥鷹山御書上帳・川野村杉田家文書・奥多摩町誌歴史編384); 御奥鷹山4ヶ所、20町4反3畝10歩			小河内留浦村の文書・御奥鷹山若らしについて警告(奥多摩町誌歴史編302)					
1670 元禄13		境村御林水根山、がんどう場、榎尾山を小島屋市郎兵衛、西村屋平兵衛が請負、1671年には折蓮の御林を小島屋 大野屋与太夫、富士屋伊右衛門が請け負い伐出す(松村安一、奥多摩町誌歴史編286) ・倉沢(御奥鷹山)で大規模な伐採(奥多摩町誌歴史編287)		江戸商人の横行・元禄年間の御奥鷹山蒸伐は、元禄の前年の「生類憐れみの令」のためか						
1671 元禄14										
1702 元禄15										
1703 元禄16		川崎の御林に対する規定・小倉村(川崎市史通史編2近世190p「岸家文書」)		奥多摩町における炭焼きの最初の文献						
1704 元禄17		名栗村の御林山の立木を炭に焼く(山中清孝著「近世武州名栗村の構造」(飯能市史編集委員会,1985))		その他榎ヶ谷(二か所、1反歩)溝口・久地・上麻生・片平村に御林 名栗村炭焼きの最も古い記録						11.関軍に大地臺(湯島天神・聖堂等罹災) 11.29水戸様火事

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項 30年生程度を生産・ 出材	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1722 享保7	多摩川	杉丸太265本二俣尾村「御用丸太並 二極木」(青梅市史上巻、p742)			林政 御菓鷹山(足毛岩、鳥宿 戸、曲り尾)の現況報告 と山守。足毛岩、御菓鷹 山1ヶ所、95町、ツガ109 本5尺廻りより1尺廻り 迄、フナ500本、ソロ500 本、1尺6.7寸廻りより5. 6寸廻りまで、むら立(そ 他の樹種)200本、メ 1309本右之箇所氷川本 村栃窪村岡村二而山守 附置(「栃窪村」村明細 帳』(岩田,1996)					
1723		御岳村明細帳(青梅市史上巻):10町 ほどの御林、ソロ、フナ、ハイツ、ナラ (ハイタはイタヤカエテ)								
1725 享保10		世田谷殿山御林は、木も薄くなり、用 材にする木もないので、開墾を許 可。元文元年5町7反9畝3歩、上畑成 となる(新修世田谷区史上巻、826p)		その他御林の開発: 正徳3年世田谷殿 山、享保3年和泉 村、享保6年八幡 山、元文4年野良田 村、元文4年岩戸村 「萩原山入会山明細 帳」に草深い所(東京 都水道局,2001)	幕府家目「入会野山 面々の特山」にても草木 の根掘り取間舗舗のは しを人候様可為停止田 畑江山筋砂入等之様に 山林苗木補立可申事」 (山梨県,1959)	古里地区での成林さ 『古里村史料』並木嶋 雄、奥多摩町誌歴史編 301)				
1727 享保12										
1729 享保14	多摩川	日影和田村の山論(青梅市史上巻、 p823)				幕府、江戸中心部の町 屋に瓦葺き・土蔵造りを 命令、公役鋪を5年間 免除する。以後、瓦葺 の奨励を繰り返す(日林 調,1997)				
1731 享保16						二俣尾村から代官萩原 八郎に差出した文書 に、末口3寸から4寸、 厚さ2間から3間までの 杉丸太265本「御用丸 太并板木」(定本青梅市 史,365p.)				
1732 享保17	多摩川	御體にも拘わらず材木業盛んで(従 の影なるべし)年貢崑崙(青梅市史上 巻、p.755「谷合氏見聞録」引用)								
1734 享保19			2漆畑から植林地への 転換、川井、小舟波、棚 沢、白丸、梅沢、丹三郎 上、下、梅沢ノノ村組合 からの訴訟文中に「漆 畑之懸は外畑と相変り 故、猪鹿向仕、荒畑 に罷成、杉松雑木山に 罷成」(定本青梅市史 365p.)							
1737 元文2										5.3大火、寛永寺本 坊等焼失

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1740 元文5					〔御朱印御除地写〕(峰岸窓家)の御林5ヶ所とある。松原村御林指定、手手山、月夜見山、白岩向山、三頭山、熊倉山(五日市町史、455)					
1742 寛保2	多摩川	69名の篠師(青梅市史上巻、p752)			2.土砂流失帽子のため山林乱伐を禁止を達する(日林調、1997)					
1743 寛保3	平井川	増水時には筏流し(日の出町史通史編、中巻、206p)大久野、原角雄家文書]								
1744 延享1	多摩川	3月、両国橋修復のため多摩郡稲根崎村御林より松10本伐採、福生村津出し、川下げ引人足を出すこと、川下げ支障となる橋取り払いの命令、廻状福生から河口の八幡塚村まで46ヶ村に。(『太田区史(資料編)平川家文書』126「御用触留帳延享元年」)								
1745 延享2	成木川		青梅石灰地産地に育成林業進出、板木・眞生産(松村、1964「一札之事川口家文書」)							2.12六道火事
1746										2.庵坪内火事
1747 延享4	多摩川	90名の篠師(青梅市史上巻、p752)								4.江戸城二ノ丸全焼
1747 延享4	多摩川		〔下畑、下々畑、切畑の分は杉松栗雑木之類植付・・・筏に組、江戸廻し・・・又は板木に売〕(書梅市史上巻、p742「二俣尾村産出帳」引用)	条件の悪い土地は山林に。						
1747 延享4	多摩川	〔下々畑、切畑、山方ゆえ猪鹿多く出作りの葉喰い荒し難藤・松杉の類植立て三拾年にて筏丸太つかまつり切り出し御年貢のたすけ〕(『延享四年村書上帳』奥多摩町大丹波・福島強一家文書、安藤精一(1993)「奥多摩歴史物語」)								
1749 寛延3	浅川			浅川筏流し	山林反別木数の点検を命令(日林調、1997)					
1750 寛延3		栗沢森山道産り出入り、切畑面の植林された杉が伐採される(五日市町史、p489)								

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(〇は焼失面)
1769 明和6	荒川	多摩川水源域の一ノ瀬、高橋、丹波山村とも大滝村御林山で材木を伐採(上野権男近世多摩川水源山村民の山稼行動と秩父大滝村御林山における伐木山論)	3.龍舞寺村(梅沢)散地杉種分覚書(浜野家文書奥多摩町誌歴史編281)自家製の苗木を5本10本50本100本と株の思い重いの場へ種付け。種分け山(分取林制度)の始まり	少数の優良樹木の度重なる選伐は、林地の樹種構成に影響を与えるが、現存林木の蓄積量を減少させることはない。林地の荒廃には無関係。(上野権男近世多摩川水源山村民の山稼行動と秩父大滝村御林山における伐木山論)		山梨県一ノ瀬・高橋「自村周辺の優良木が枯死」(岩田,1997)(泉,2004)				
1769 明和6	多摩川		屋敷付の畑へ杉苗を仕立て、5本、10本または50本、100本ぐらいつつ植林。松村(1964)によれば、下村と楠木で苗購入とあり、苗商分の最古(青梅市史上巻、p743梅沢「散地杉種分覚帳 浜野家文書」引用)							
1770 明和7	秋川	養沢村「立木山」(五日市町史p476.[炭一件囃願書])								
1771 明和8					幕府、武蔵の新田の御林にクワを仕立させる(日林調,1997)					
1772 安永元		目黒行人坂火事(死者4700人、罹失財額934町)「寛政4年11月笹運上御立御用につき相続願」によれば、御府内大火で銭数増加(1770~1774年の平均1ヶ年約1600枚から1775~1779年の約5600枚)。御府内大火該当か(川崎市史資料2近世No.227)								2,29行人坂大火
1772 安永元						幕府、防火のため、瓦葺など耐火建築を厳命(日林調,1997)				
1773 安永8						川辺一番組古問屋、口蘇規定を定める(鳥田綿蔵,1990)				
1776 安永5	多摩川	黒沢村から入会地へ植林願い。恐らく許可(青梅市史上巻、p527)								
1777 安永6			武蔵国入間郡大瀧村の山崎彦人、秩父三崎村より杉実を拾ってきて播種し、杉苗2500本を得る(1782年2月、入間郡黒山村大多阿(頸、梅園村)の所有山に植えたのをはしめ、寛永、享和、文化年中に13000本を植林(日林調,1997)							
1778 安永7						格原村、炭運上の直納を出願(これまで、五日市が不当な価格で取り立て、炭荷を独占)(格原村史)				

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(〇は焼失面)
1779 安永8	多摩川	羽村小作山御林から伐出す(松村,1964)								
1780 安永9		江府にて四谷丸太とて取扱ハ、四谷にて売出すゆえにししかいづ也、美八仙川辺村に自在原郡北沢辺よりも専ら出たす(『武蔵濱路』五多摩郡)								
1781 安永10			松原村スギ400本が2分 で売買、人工林の始まりか(『芝居登家文書(五日市町史)』)							
1781 天明1			武蔵国入間郡阿諏訪村の市川金右衛門、不毛の地8町歩を購入、杉・松10万本植栽(日林調,1997)							
1782 天明2	多摩川	羽村小作山御林から伐出す(松村,1964)								
1782 天明2		武蔵国秩父郡上名栗村炭谷人の吉田栗右衛門、山林中8畝の雑木を皆伐、杉苗2300本植栽(日林調,1997)								
1785 天明5	多摩川	11世田谷領内の多摩川筋や用水廻り破壊修復用杭木として、御林である古城山から杉立木238本(2078本中)、立木255本(478本中)を伐採(新修世田谷区史上巻,820p)								
1785 天明5					幕府、御林山に特用樹(カヤ・クリ・シイ)を植栽させ、備荒食糧として蓄えるよう命令(日林調,1997)					
1787 天明7		松平定信、松苗10万本を献上、武蔵国大滝村に植林、その封内にも増殖を進めた(日林調,1997)			幕府、天領村々に「山林竹木をみだりに伐採してならないのは古来からの制禁である」と申渡す(日林調,1997)					
1789 寛政1		武蔵国秩父郡上名栗村平沼藤八、所有の同村鍛冶屋入山林に杉苗木3000本植付け(日林調,1997)								・皇居御用のため天城山からケヤキ・モミ計266本伐出し、海路大阪経由で輸送(日林調,1997) ・松原木炭出荷量135163俵、切畑が炭山となつて売買されるようになる(檀原村史)。

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1792 寛政4		1782年から1786年の登戸通過伐材は、日野原村、小ヶ沢山、悪形山、多波山、高尾山から。多波山、日野原村は、御蔭ぶな真木8ヶ所の御材木、御材から、臨時に出す。(川崎市史資料2近世No.227「寛政4年11月伐運上取立御用につき相続願」)								
1792 寛政4	成木川	下直竹村、共有地植林用苗木を下村・柚木・御岳・龍壽寺に求める。(松村,1964「北小曾木境沢杉種分授川口家文書」)								
1792 寛政4		9.武蔵国高麗郡下直竹村の宿谷半左衛門、官有林の私下げを藩に乞い、若干の金額を納め、村長の共有林とする(日林調,1997)								
1793 寛政5		世田谷・八幡山の御材から江戸上屋敷普請用材木を伐出す(世田谷史叢書 第一巻「寛政5年 御用日記 1」)								
1793 寛政5			3.幕府、林政方を派出し、苗木種付方法を示す(日林調,1997) 10.幕府、御林内の無立木地・散生地に苗木の植栽を命令(日林調,1997)							
1794 寛政6										1.10「榎田火事」、山王社焼ける。535.5372 ₄ 、
1797 寛政9										11.22江戸大火、神田佐久間町から出火、深川・本場まで延焼17.137 ₄ 、
1798 寛政10										
1799 寛政11	多摩川		白丸村切畑山に杉、栗などを仕立てる(奥多摩町誌歴史編、p281「白丸村差出帳」引用)	栗は、苗木を植林でなく、雑木林中の栗を適当な間隔で残し、他の雑木を切り取る。建築用材であるとともに、実は大切な食料(青梅市史上巻)						
1802 享和2		江戸城本丸普請用材に梶ヶ谷御林を徴収(川崎市史通史編2近世190p)								
1806 文化3	多摩川	江戸火災により材木価格引き下げ [江戸火災]に付材木値段引下げ簿書「福生市資料編近世197p」田村半十郎家文書)								
1806 文化3										3.丙寅の大火、530余町焼失、死者1200余り

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(又は被災面)
1809 文化6			下高井戸の甲州街道沿いに丸太用に植林された杉林が何ヶ所もあつた(村尾嘉慶「嘉慶紀行」)							災害(又は被災面) 6.江戸大火
1811 文化8						川辺一番組古問屋、口録規定(西川村について特記。材木産地は、新宮・木之元・遠州・関東(奥筋)諸木、多摩川筋袋、北川高麗鉾能筋の3区分(島田錦蔵 1990))				2江戸大火 86663801.4
1813 文化10						2.江戸木材仲間5組				
1815 文化12				江戸期、御嶽村御嶽山その他百俵山から檜・榎、杉御用材木並びに諸木諸木共凡そ尺ノ5000本伐採、深川へ。(「亥3月伐出し木材につぎ川縁村々へ輸書」武蔵御嶽神社及び御師家古文書学術調査団,2004)		9.16御嶽山大宮司、榎150本江戸高砂町の店に売却(「売木訴訟に親離書」武蔵御嶽神社及び御師家古文書学術調査団,2004)				
1816 文化13			下高井戸村では、多く杉を植えてはの材料とされている(村尾嘉慶「嘉慶紀行」)			祐原村御林木炭生産材伐採許可(「武田静雄家文書」(祐原村史,459)) 「榎、榎、榎林之分は勿論、実生苗木に至迄大切二仕、井雑木之内目通五寸廻り以下之分は、相残し五寸以上之雑木斗伐透、焼出候積り之事1雑木木敷21万本余之内、六分通居村より手近之谷々難場多、焼出運送難…管ヶ年成380俵迄、江戸本所御蔵内隠念所、柳原新し橋炭薪御置場迄…				
1820 文政3		高井戸丸太 榎の丸太なり、細く厚き事竹の如し。上品にて吉野丸太と同じ。江戸にて作事に用いる良材なり。(「武蔵名勝図会」多摩郡之部)				川辺一番組古問屋、口録規定(対象商品は材木、炭、薪の他杉皮、榎相板、竹等。材木産地は、下り荷物、紀州新宮産、紀州本之元産、関東甲州奥筋、関東の内多摩川筋の5区分(島田錦蔵,1990))				
1822 文政5						御嶽村炭問屋仲間録成、議定書作成(「能成市史産業資料16」)				

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1824 文政7	秋川		網代山論:入会山中に杉植林、仕立てた上木売却。伊奈村、橋柱山の木全額伐採、山内弁天社社木9本、百姓持山40本伐採(五日市町史p481,499)「下柳窪村において、杉山1ヶ所、本数600本余を伐採の折は地主へ4分、地主へ8分とした種分け契約」(松村安一によるという、奥多摩町誌歴史編283)							
1824 文政7	多摩川		栃久保で私有地における種分(松村1964「上記杉山証文之事 田草川家文書」)							
1825 文政8			5.御嶽山字大黒王へ隠れて杉を植林した者に咎め(「不入地へ植林1件につき詮小門」武蔵御嶽神社及び御師家古文書字術調査団,2004)			3.幕府、江戸市中の竹木新炭問屋の数を524人に限定、私売を禁止 4.幕府、材木類の川口出買・出売禁止(日林調,1997)				
1827 文政10						8.八幡山(御林から御成御用丸太材田へ送付(世田谷史叢第4巻・72)・11.飯能村直接新炭営業(飯能市史産業資料17)				
1828 文政11										
1829 文政12	平井川	橋木山設定(日の出町史通史編、中巻、171p「平井、三宅茂家文書」)・宍野、東吾野、高麗の炭売人(36人、高麗川での川普請を理由とする川留を訴える。(飯能市史産業資料27)	高麗川での川普請を理由とする川留訴状に種林をしているとある(飯能市史産業資料27)	1810年の大久野川・平井川淡水を突機に、上・中・下平井村、川除普請・用水路の普請、橋普請、道普請用の材木確保のため、株場の場所分け。						3.21「佐久間町火事」(白土の大火明和以来の大火85,685.95%)
1829 文政12	秋川		植林 養沢村、苗木49000本(日の出町史通史編、中巻、215p「あきる野市五日市郷土館、森田家文書」)							
1830 文政13	成木川	北小曾木でスギ売買、天然林から言成林へ(松村,1964)								
1831 天保2	秋川		小中野村の村持山に杉植林(五日市町史p481) 小中野村名主辨斥事 件:50年前に不詳の用意として松400本植える。天保1年戸倉村火事で小中野村類焼40軒、松を立木のまま村民へ譲渡を名主承知せず。文政12年村持ち杉山1ヶ所伐木代益未払い(五日市町史p497)							
1831 天保2	秋川									

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(注)は焼失面	
1831 天保2	多摩川		丹三郎で私有地における植分(松村,1964)「福用申賃物証文之事 原島家文書」)								
1832 天保3											
1834 天保5	秋川	戸倉山論・戸倉村入会地に榎林、炭焼き、杉・檜約千本伐木、売却(五日市町史p494)	戸倉山論・戸倉村入会地に榎林、炭焼き、杉・檜約千本伐木、売却(五日市町史p494)	先の寛政の山論から約40年。スキは約40年で伐採	江戸大火による材木その他の榎格急騰を抑えるお触れ(世田谷史叢第5巻 17)	松原村山王家、上野寛水寺御用材の見積書提出し、請け負う。材はヒノキ(岡部傳太郎家文書・増原村史 483)他にもモミ板39000枚の見積書もある。				2.7甲午火事 46609.9 ^{1/2}	
1835 天保6	多摩川		菫壽寺で私有地における植分(松村,1964)「杉植分分ヶヶ山之覚 浜野家文書」)								
1836 天保7	平井川	橋木山設定・北太久野村(日の出町史通史編 中巻、215p)「大久野、原々ツ子家文書」)	橋木山設定・北太久野村(日の出町史通史編 中巻、215p)「大久野、原々ツ子家文書」)		平屋村(現日野市)御林薪伐出議定証文(日野市史料集近世2No.24)	「御林山(御風間)毛手山、月夜見山、白岩向ケヤキ、ツガ、カヤ、ウメ、ホウ、スギ、ヒノキ(五日市町史)					
1836 天保7		御林事件に関わる松原村「御林山御見聞書写」(五日市町史)：白岩向山、月夜見山、毛手山の伐採木モミ、ケヤキ、ツガ、カヤ、ウメ、ホウ、スギ、ヒノキ									
1838 天保9					4.「西丸御普請に付き(田木挽御用出精の事」(田村半十郎家文書「御用留」、福生市史編さん委,1990)	4西丸御普請木品書：御林、並木、袴山などから所定の4規格にあら松丸大計91本があれは、反りがあっても出すように通達(田村半十郎家文書「御用留」、福生市史編さん委,1990)9.御嶽山、権御用伐採(「権御用材伐木御請の權につぎ議定連印書」武蔵御嶽神社及び御師家古文書学術調査 図,2004)				4.江戸大火 「御4廻町心法寺から出火、西丸工御用材木全焼991.7 ^{1/2}	
1842 天保13				「玉川浜源日記」：三条河原から一ノ瀬高橋の大方は茅、茨ばかりで森林なし、三河原から丹波山間山地ブナの大木多し。一ノ瀬高橋文化9年(1812)38戸で焼畑と山稼が生業(東京都水道局,2001)							3.7江戸に大火

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(○は焼失面)
1844 天保15						5.江戸城本丸普請用材を多摩川から筏で江戸底ノ口まで運送する間、出水や海面が荒れるなどした場合、散乱流木無いように筏を各村につけるようことのお達し(世田谷史叢書6巻 31)				
1844 天保14						6.川崎市久地の御林から伐出した材木の肉松丸太2本流失(世田谷史叢書6巻 33)				5.10江戸城本丸炎上
1845 弘化2						6.御嶽山、本丸普請用材伐採(「太郎右衛門偽申立の御用材伐木一件につき請定連印書」武蔵御嶽神社及び御師家古文書学術調査 図2004)				1.24「青山火事」翌日も含め計 45,520.66坪 3.5.6江戸に大火 56,363.64
1846 弘化3						2.御嶽山本丸用檜4尺5寸〜8尺7寸廻りまで50本を江戸本丸八丁堀の商人が買う(御本丸御用材買請につき書書)武蔵御嶽神社及び御師家古文書学術調査 図2004)				1.15江戸に大火「小石川火事」
1847 弘化4		白丸村名主儀左衛門を元締とする丹波山村での大規模な出材事業中に、信州木曾から来た職人4人のうち1名死亡(安藤精一「奥多摩歴史物語」)								
1847 嘉永1	成木川		上成木村上分に植分(松村安一(1964)「山野杉木植立議定証文之事 小新家文書」)							
1848 嘉永1			武蔵国秩父郡上名栗村 浅見武平、同村郷沢の荒蕪地に部分法を以て収益配分を約し、補栽に着手、杉苗500本試植。(日林調1997)							
1849 嘉永1			武蔵国秩父郡上名栗村 柏木代八、この年から文久3年にかけて、杉・松・榎18000本補栽(日林調1997)							
1851 嘉永2	多摩川		白丸、彩山1ヶ所2万本程(「青梅市史上巻、p743」)	植林の大型化						

西暦年号	流域	林業	植林	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☞は焼失面)
1852 嘉永5	多摩川	黒沢山入会論争、秣場四ツ谷に杉櫓植林、その他雑木立出し(青梅市史上巻、p527)		備者・事項 入会論争の原因、背景:地元村が杉、樟の造林し株場が狭くなり、十分な採草が困難となるに伴い、入会制限を行おうとする。採草地の重要性とともに、江戸市街発展による木材の利用価値の上昇。幕府崩壊後、人造肥料の普及、牛馬の減少などにより採草地の必要性薄れ、入会山は次第に杉、樟あるいは雑木の林へ					
1853 嘉永5					6. 御台場御番請に付袋川下げ触書(対象:川崎村から下流沿岸の村、内容:殿ヶ谷村、中藤村御林から伐採した材を福生村河岸から筏に組み流す、急を要するから、浅瀬は深い、用水堀への引水も遠慮し、出水散乱の際は回収する(田村半十郎家文書「御用留」、福生市史編さん委、1992)				関東地方に大地震
1854 嘉永6									
1855 安政2									安政大地震 10.2地震火事
1856 安政3									
1858 文久1		飛騨から日原水戸様御用材伐採へ日雇頭(大沢勝代家文書「安藤精一(1993)「奥多摩歴史物語」)							
1859 文久2		環村地内御真蘆山3ヶ所合計100町歩余の調査では、ブナ、モミジ、ハイタケ、ナラ、ソノ、クリ、ツガ、ハンノキ、サクラ、ミヅウナ、村立、モミ等記録(青梅町史上巻)(ミツクササニミツキ、白筆の材料、ソロニシデ)							
1859 安政6	平井川	笹流し:大久野村33箇所の山から約4436本の杉購入、材木数1785本、笹数18枚(日の出町史通史編、中巻、207p「大久野、羽生卓史家文書」)							

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(江は鎌倉面 2,222江戸に大火 20,945,451 10,177江戸城本丸、 焼亡。 「流木狩り」溝ノ口 村石庄石衛門、 江戸四ッ谷長屋普 講用に流木拾い上 げ、松織みの際、差 し押さえ。宇奈根村 (世田谷区)別之助、 流木集め木工へ売 却等多摩川・秋川 筋81ヶ村役師総代 関東取締役に提訴 (「青梅市況井堀島 家文書」五田市町 史,556p)
1859 安政6		5. 原科字御株木数寸間取調書上 巻「熊倉山:30町歩、木数1万9千本、 内訳ヒノキ550本、桐1本、桐11本、榎 58本、マツ5本、ウメ1本、モミ1本、ブ ナ4215本、ハハヤ3654本、水菖木 5885本他ヒノキ苗木78本、榊苗木50 本、榊苗木3200本、宇三頭山: 112500本、宇月夜皇山、宇毛手山: 4500本、空白岩向山19056本(五田市 町史,p438)但し調査方法は遠見								
1861 万延2										
1862 文久2	平井川	大久野村(五日市村組合13か村)で 炭、薪生産(日の出町史通史編、中 巻、p212)								
1862 文久2	秋川	苗木:1829年養沢村、苗木49000本 植林の成木、8000本伐木。成木率 16%(日の出町史通史編、中巻、215p 「あきる野市五日市郷土館、森田家 文書」)		1. 杉・榊30年生えほ どで伐採するのが、 青栂材の基準2歩留 まりの黒さから密 植、間伐の形跡なし 3. 日雇銭は日当とは 別に徴料						
1863 文久2										6江戸に大火
1865 慶応1						裕原、戸高、小宮3村炭 出荷量計202252俵(榊 原村史)				
1866 慶応2		雑穀木藩を4100束を炭会所に納入 (川崎市史通史編2近世1919p「安藤家 文書」)					「糸商商人通名簿」(松 原に蘭商人19名認可 (榊原村史)			
1866 慶応2						1年10月から2年9月ま での五日市村市場採取 り扱ひ量2万5281駄4俵 =202252俵(駄=4 俵)(森田家文書、五日 市町史75p)				11.10.11江戸に大火 18089,251 ^{1/4}
1868 明治1					9 太政官、田畑・山林の 売買停止、山林の伐荒 や厩宅近くの大木の伐 採禁止等布達(日林 調,1997)					
1869 明治1	成木川	北小曾木郡落共有林に 植分設定(松村安一 (1964)「北小曾木郡沢 杉植分控 川口家文 書」)								
1869 明治2	成木川	約4000本、下村から約 2000本求め、5437本を 植林日の出町史通史 編、中巻、211p「大久 野、羽生卓史家文書」)								12. 下野毛村、多摩川石 河原に養植付けの願ひ (世田谷史叢第9巻 147) 9. 榊原村製炭材払下 「御林願書」(五田市町 史、461)

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1870 明治3	平井川	北大久野村「諸産物書上帳」: 杉板2000束(1束6尺)、松板300束、襦袢3000束、杉皮250束(1束10間)、杉丸本、薪1000本(2寸5分~5寸)、杉角2000本、薪2000束(1束3尺5寸綱)(巨の出町史通史編、中巻、211p「大久野、羽生草史家文書」)			9- 神奈川県 神社境内ノ諸木根リニ伐採禁止ノ事ヲ布達(濫伐の規則の最初)					
1870 明治3	平井川	葦山県産物書、大久野、平井村の特産物は果物、漆、木材、炭。上大久野村600俵、下大久野村600俵、北大久野村900俵(日の出町史通史編、中巻、211p「あきる野市五日市郷土館、石川家文書」)		森林荒廃 4.羽村から四谷内内藤新沼まで玉川上水通航開始	神奈川県、神社境内ノ諸木根リニ伐採禁止ノ事ヲ布達される(神奈川の林政史)					
1870 明治3				官林規則、3松、杉、松、檜、榎、栗、シヨージ(7.27廢止)等ノ木材ハ国家必要ノ品...	1- 民部省森林治水ニ関し布告 1- 民部省に山林局設置(7.27廢止) 4.3本政官、東京・品川・小菅3府県下に製艦用の榎、栗、榎、松、ブナ・シヨージ(シオシ)等良材の伐採禁止通達 7.9民部省、官林規則を制定(官林の伐採並びに保護につき規定) 8.29大蔵省、荒蕪不毛地私下規則を通過(国有荒蕪不毛地の売払い)					
1871 明治4				5 水質汚濁、土手崩壊により玉川上水通航停止 ・銀座煉瓦街計画(藤森2004)	11.24大政官、東京府と近県の民有林の良木伐採禁止の解除を通過(日林調1997) 「精進近郊山林其他立樹伐採禁止及ビ伐採ノ節ハ可受差因ノ事」布達される(神奈川の林政史)					
1872 明治5					6.15大蔵省、官林私下規則布達(官林を私札により無制限に私下け、新政府の財政収入増加のため。上野の土地立木800円で私下け、お堀工手松を200円で風呂屋に私下け等。(日林調1997) 6- 幕藩体制下の留山、奥山などの諸禁制を撤廃(官有地私下け 10- 大蔵省勸業寮を廃止し、租税寮に官林専務を移す。					

西暦年号	流域	林業	植林	備者・事項 ・神田福田町火事跡 地計画	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1873 明治6					7-大政官、荒蕪不毛地 私に官林の入れによる 拵下げの差止めを布告 9-大蔵省要存置官林 及び不要存地官林調査 を布達。 ○オランダ土木技師 アレク等砂防事業指導 のため来日。	御嶽山上の杉、ヒノキ、 樺、榎3823本の払い下 げ願い。この内164本は 官林、1706本は神官植 付け(「神奈川県御出役 中日記」武蔵御嶽神社 及び御師家古文書学術 調査団2004)	松原中里に最初の製糸 工場(備原村史)			
1874 明治7				・日原所在の「御巢 鷹山」1417町歩	12-社寺の山林伐採禁 止(世田谷史第10巻 445)			県営山梨県勸業製糸 工場操業開始		
1875 明治8			内務省、制鷹用材として ツキ、クス、カン、ヒノキ、 マツ、スギ等を植殖する 目的で苗木育成を計画 (日林調,1997)		5,247才久保利通「森林 法制」確立を提議(日林 調,1997)					
1876 明治9					神奈川県、「他人所有 山林へ立入下草刈採ノ 者取締ノ事」布達(神奈 川の林政史)	川野村物産・杉丸太50 本、杉板、杉貫(奥多摩 町・「川野・杉田芳治家 文書」安藤精一(1993) 「奥多摩歴史物語」)				
1878 明治10 多摩川			龍壽寺・沢井・二風庵等 苗木生産(村年間500~ 3000本、苗木生産は青 梅林業成立当時の中心 地(松村安一(1964)「山 林局」1883;山林共進会 報告 経歴之部,24))	・神田黒門町火事跡 地計画	6-内務省地理局、官林 作業課増設 7-全国の官林(北海道 を除く)を6大区林、149 中林区、216小林区に分 ける。 12-西ヶ原樹木試験場 設置(林業試験場の前 身)○播種規則の制定	水川村(年間物産・材 木5千本、杉着800個(1 個は900揃)、板6000枚 (5貫で1俵)實蔵算 指,1879)「武蔵国多摩郡 水川村地誌」安藤精一 (1993)「奥多摩歴史物 語」 ・高麗川山榎組「議定」 に杉4歩板、樺平割、杉 丈角、松角、樺角などと ある(飯能市史産業資 料23)	山梨県、入会地を全て 官有地に編入。民有地 は僅か3385町2段18 歩、20万1000町(県内森 林面積の約48%)の官有 山林原野出現(泉,2004)			
1878 明治11			平塚の材の官林(ヒノ キ植栽、最初の官林造 林(神奈川の林政史))	大菩薩越えの「古甲 州道中」に替わり、 丹波山村-柳沢峠一 塩山市への青梅街 道開通				皇国地誌草稿(奥多摩 町誌編纂委員会(1985) 歴史編):現奥多摩町地 域川井~川野の材木 21600本、木皮10028 俵、生糸81300匁。材 木生産小河内地区には ない。 山梨県内職工10人以 上製糸工場80、全国第 3位		
1879 明治12				水力用水、煮繭用良 質の水で、製糸工業 は水資源集約的産 業	5.16内務省に山林局設 置 9-深川貯木場設置 ○各県の官林が内務省 の直轄となる。					

西暦年号	流域	林業	植林	備者・事項 ・日本橋筋屋敷火事 跡地計画	林政 神奈川県「山林保護良 樹愛惜論示」布達(神奈 川の林政史)	林産 飯能での「売揚証書之 事」に立杉種松種雑共 合而1230本とある(飯能 市史産業資料21)	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(「は礫生面 」武蔵国玉川泉源 巡検記)源流水干 の発見と共に、『水 質汚濁の原因を日 向和田から小河内 周辺の石灰岩地質 とする』(泉,2004)
1880 明治13										
1881 明治14			箱根方面でヤシヤブシ、 ハンギキによる砂防植 栽実施(日林調,1997) 愛甲郡半原村有林に学 校維持事業として植林、 全国における学校造林 の草分け(神奈川の林 政史)	・神田橋本町スラム クリアランス計画 ・東京防火令	甲府周辺の森林で薪材 資源枯渇、速く奥御岳 山林に求める。煮燗用 燃料(泉,2004)			11.山梨県、農商務省へ 「勸業製茶場新村トシテ 官林立木拂下之議ニ付 伺」。奥御岳山林立木 9000本の伐採私下申 請(泉,2004)		
1882 明治15										
1883 明治16			愛甲郡宮ヶ瀬村、勤勉 貯蓄会を結成し、入会 林野にスギの造林開始 (神奈川の林政史)		2.1太政官、民有林のう ち国土保安に關係ある 個所の伐木停止を布達 2.13農商務省、民有林 のうち国土保安に關係 ある個所で伐木希望者 ある時は、処分伺いを 提出させる 5.8農商務卿、左大臣に 「森林法草案」提出(船 局、廢案。民有林にも強 い規制内容) 8.2内務省、社幸境内伐 木取扱機則制定(風致、 木と目通り)又以上は伐 採禁止(日林調,1997)					
1884 明治17		1.勸業会山梨県民林衰退報告「生 米製造所の急増による新炭、工場建 設用材の需要急増2.学校、官舎、橋 梁、家屋建築用材の急増、3.桑園の 開墾」(筒井,1978)(和泉,2004)								
1885 明治18										
1886 明治19		7.5白丸村から神奈川県令へ西多摩 郡柵沢村字布達1093番イ号布達官 林(34町6区6町20号)私下げ願いの同 22年398月「雑木凡ソ15万本、目通 り2尺5寸以下、6寸以上」(代金白円) の請書。伐採跡に「カルメ」植付けを 提言。カルメ材は日原地区の下駄材 (奥多摩町誌歴史編,303)	東京にコレラ大流行	12-宮内省に御料林局 を設置(優良官林を御料 林に編入)						

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(〃は焼失面)
1887 明治20					5. 神奈川県、西多摩郡大久野村外16か村420か所2,690町歩を水源涵養林に指定、樹木伐採土地掘削禁止					
1888 明治21					3. 15農商務省、山野火入取締規則標準を制定(日林調, 1997) 神奈川県、「山野火入規則」公布(神奈川の林政史)					
1889 明治22		三川(成木川、高麗川、名栗川)荷主組合結成(松村安一(1964)「秦玄龍」1957; 西川林業発達史85)						8. 山梨県内官林(旧官林、社寺上林)と官有山林原野は御料林に編入(泉, 2004)。 9. 福山武の上水委員への選白書「多摩川水量減少の原因を青梅以西のスギ人工林における伐採年齢短縮に求める」(東京都, 1966)(泉, 2004)10. 神奈川、静岡・山梨・長野・愛知・岐阜各県所在の官林、御料林に編入(日林調, 1997)		
1889 明治22				8. 甲武鉄道開通。甲武鉄道開通は横浜とその後背地の養蚕・製糸地帯を直結し、生糸輸送の発展を促し、商品流通路網の一環としての役割を果たした(泉, 2004)						
1890 明治23						西川流産材の仲買である「埼玉木材会社」の「甲合規約」に杉4分板、樺板、椴平などとある(飯能市史産業資料24)				
1892 明治25		森村家、山梨県下高士川流域の約1000ha山林購入(25年間で約900haにスギ、ヒノキ造林(神奈川の林政))		県外の巨大資本による山林経営						
1894 明治27		諸戸家、東秦野村(現秦野市)寺山部落有林938ha取得(神奈川の林政史)		11. 甲武鉄道青梅まで延伸(青梅鉄道)→玉川上水の通船・通伐利用と生活用水利用の対立解消の要因となる(泉, 2004)。 日向和田の石灰石運搬が主目的		青梅鐵道(立川～青梅)開通により、樺東は、明治28年、樺東と平核は、明治33年が伐採による出荷の最後、重車も明治35年から明確に減少(泉, 2004)		山梨県内製糸工場の動力半数が水力	甲府市内柳町「風間製糸」蒸気化、以後明治27～34(1894～1901)年、蒸気化急速に進行、薪炭材の需の森林への伐採圧力強まる。明治17～38(1884～1905)年間、山梨県内森林荒廃進む(泉, 2004)	
1896 明治29					神奈川県津久井郡の民有林で不軌道を利用したもう材搬出実施(日林調, 1997)					
1897 明治30					4. 12森林法公布 12. 地方森林会規則公布 12. 保安林取扱公布					
1898 明治31			諸戸家、東秦野村での植林開始し、42年までに全体の2/3である624ha完了(諸戸家、東秦野村)	県外の巨大資本による山林経営						

西暦年号	流域	林業	種林	備者・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(又は確生面時期不明、定橋上水増でのみ、および、使用中の増加から、中川金治水質汚濁の顕在化を指摘、その原因を上流地域の民有林での無断な山焼き、盗伐等山地荒廃とする(東京都、1966))	
1899 明治32			全国30万町歩の無立木地に造林着手(大正10年まで)	「施業は用材生産を中心に、その収益を追求する『私業』(国有林の私的経営)の具としての機能を与えられた。』(筒井迪夫、2000) 1. 東京市全市給水開始	3.23国有林野法公布 9. 国有林施業編成規定制定『森林マラ正ナル状態ニ導キ...』						
1900 明治33				森林荒廃を伝える。清田村資料と同様に、明治42年甲府市から明へ提出資料によると、明治31(1898)年以降の荒川流域の林況「荒川水源ハ(中略)従来針葉樹木鬱蒼トシテ生立シ以テ水源ヲ涵養セリモ(中略)御料林地特産地区拡大され、水量減少と同時に土砂流下顕著トナリ(泉、2004)				2. 東京府知事、本田静六に多摩川水源地調査を囑す。本田、生活用水、農業用水確保、国土保全のため、水源林管理急務との管申(東京市、1913)。	西山梨郡清田村資料「北二管エル運山八年ヲ追ツテ立木ヲ伐採シ、尽シ或ハ開墾等ヲ為シ、赤山ノ如クナル」 「北二管エル運山には、荒川源流域である奇峰山から国師ヶ岳一帯が管まれる(泉、2004)		
1901 明治34				中央線、甲府まで延伸、石炭移入され、御岳山林、製糸工場への薪炭供給源としての意味合いを失う。さらに蒸気機関車への電力供給は、電力は石炭、工場動力は電力へ(泉、2004)。				東京府、山梨県下御料林実測7440町歩、東京府下御料林実測770町歩を買収する(泉、2004)			
1903 明治36									甲府市、奥御岳山林(台帳面積18万9915町歩)の保安林編入申請		
1904 明治37		東京府水源地府有林で縦線交走式築道による運材(日林調、1997)			東京目黒に山林局林業試験所を設置(日林調、1997)	東京府 府有林で製炭事業を興す(泉、2004)	戸倉村に本住野製糸工場操業開始(五日市町史)	2. 「東京府有森林経営事業」概要「策定」天然林の広葉樹をスギ、ヒノキ、サワラを主とする針葉樹に転換、荒地はトウヒ、ツガの天然更新(東京都林道局、2001)			
1905 明治38					4.23改正森林法公布(民有林の産業育成を図る方向で改正)(日林調、1997) ○植樹奨励規則公布(ウス、ウルシ、ケヤキの造林に対し国3割補助として種苗交付) 戸倉村の分割整理、歩の広大な村有林誕生(五日市町史、822)						
1907 明治40	多摩川		9. 神奈川県植樹事業奨励を訓令し、種苗を市町村その他の公共団体に下付 7. 丹波山村泉水谷、植栽本誌播種、スギ8割、ヒノキ6割、カラマツ2割、スギ成林も見込み立す					東京府有森林経営の失敗「1. 伐採時の立木処分契約が履行できない 2. 直営製炭事業の失敗 3. 造林成績不調(泉、2004)		小菅村泉水谷、臺雨(8月22日～26日)で山腹に崩壊地多数(東京市水源林事務所、1932)降水量4日計丹波山村583.7mm 「小菅川、丹波川は小菅川で古来水害と稱すへきも波川のみ明治40年に於いて林地崩壊、多少の積雪を多摩川上水に与える(山梨県、1959)	

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☞は喪失面)
1908	明治41	多摩川		『多摩川流域森林調査第一報告書』:ア。萩原山御料林、水源林中荒廃状況最も甚だしく、過半部は原野状イ。東京府有林7700町歩弱、最も老齢の広葉樹原生林ウ。丹波山村から水川村、切替畑、大川内、水川村製炭用広葉樹多い、エ。三田村、吉野村、青梅丸太の生産地、ス。青梅町、調布町、森林なく原野状	山梨県第4号「造林補助規程」			1.東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書、約4万8000町歩の地相林相を調査。伐採年輪の若さ、植栽樹としてスギは自然条件上不適格、水源涵養機能上針葉樹が適等指摘(泉、2004)	甲府市水源林	
1909	明治42	多摩川		『吉野林業の提案』:『林業ノ盛ナンルカハ、雨後ニモ潤澤セズ、』 明治40年代当時多摩川流域に約5000町歩の無立木地(泉、2004)				秋臨時水源經營調査委員報告書」(泉、2004)	甲府市、荒川源流域の御料林(山梨県6534町歩、真山梨郡6曼98町歩)の保安林編入追加申請。 荒川左岸保安林林況(甲府市、1938)ツガ、モミ、クスギ、マツその他雑木疎林、樹齡約5.60年。陽樹のクスギ、マツ盛人、小規模な伐採(泉、2004)	
1910	明治43		飯能、12町丁反、665万本の苗木生産(飯能市史資料「精明小学校の記録から」)		3.26公有林や造林奨励規則公布「公有林野造林奨励規則」					小菅村漏水谷、臺雨で山腹に崩壊地多数(東京市水源林事務所、1932)
1911	明治44		3.11山梨県下御料林298203町歩を山梨県に下賜(山梨県恩賜国有林創設)	本年から18年間に総額1634万円の治水事業	3.23治水資金特別会計法公布(第一期森林治水事業開始)					
1912	明治45				6.西多摩郡役所通達「公有林野権二關スル件:個人への売却防止(五日市町史、818)					
1912	大正1			県外の巨大資本による山林経営	小宮村(あきる野市)大字乙津と養沢の部落有財産統一、小宮村有林170町歩となる(五日市町史、821)					
1914	大正3			萩原村、山林7874町歩、内杉林207町歩、松林5町歩、薪炭林6143町歩。木炭生産が主流(樟原村史)						
1916	大正5				増戸村、網代・大久野村、高尾・深沢の人会林場分割整理し、120町歩の村有林誕生					スギ植栽約4町歩(泉、2004)
1917	大正6					萩原本宿の高取元吉、15000丁の杭木を鉄道ちに納入				スギ植栽約4町歩(泉、2004)
1918	大正7									2.9月の寒害で植栽したスギ枯損

西暦年号	流域	林業	植林	備者・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林	災害(☆は焼失面)
1920 大正9				依然として荒廃している公有林野の復旧を意図する(神奈川の林政史)	7.27公有林野官行造林法公布				スギ枯損のためヒノキ・カラマツ混交林に変更	
1921 大正10		松原神戸地内、最初の製材工場(檜原村史)		1.無立木地、広葉樹林を針葉樹林に変更 新、2.皆伐作業の対象地を自然条件で限定し、縮小、3.地元村との立木私下契約が伐採量・伐採箇所の実質的決定要因、4.択伐作業が経営計画の中で検討開始				「東京市水道水源林施設計画」、昭和3(1928)年「東京市水道水源林施設案説明書」(泉,2004)	スギ枯損のためヒノキ・カラマツ混交林に変更 年後には森林地帯となる	
1923 大正12		神奈川県、関東大地震による荒廃林地1万余ha(におよぶ)。							全社神社に奥御岳山林3930町歩私下許可される。神社一部を保留、他を出資会社に譲渡(泉,2004)	関東大地震起こる。小菅村泉水谷、山腹に崩壊地増加(東京市水源林事務所,1932)
1925 大正14				五日市鉄道が、大久野の石灰石の運搬を目的に拜島-武蔵岩井間で開通。						
1928 昭和3								盗伐の弊風が、造林事業と生業用資材私下、警察の取締で消失(泉,2004)		
1929 昭和4			4.松原神戸に東京府、府行造林計画(檜原村史)							
1932 昭和7										
1933 昭和8	多摩川							東京市、東京府下氷川村日原地域の私有林4819町歩余りを27万円で購入。経営面積2万187町歩に拡大、ほぼ現在に水準に。		奥御岳山林風倒被害(泉,2004) 奥御岳山林暴風雨被害(泉,2004)
1935 昭和10								経営計画:1.針葉樹人工林主義から針広混交多層林・択伐作業へ転換。但し、森林を天然のまま放置せず適宜択伐。2.風致維持が水源涵養に並ぶ経営目的、3.択伐作業の大幅導入、4.人工択伐作業の更なる縮小(泉,2004)		奥御岳山林豪雨により崩壊(泉,2004) 奥御岳山林相(大沼和製紙社)シラベ、トワヒ、ツガ、モミ、カラマツ、カエデ類、ミネナリ、カバ類、フナ、サクラ、ク(泉,2004)
1942 昭和17		森林伐採面積76万8,000町歩で最高となる。								
1945 昭和20									大昭和製紙社有林を県内の他の森林と交換(泉,2004)	

西暦年号	流域	林業	植林	備考・事項	林政	林産	養蚕	水源林	甲府市水源林 甲府市水源林成立(甲府市、水道水源涵養機能と復興用材、生業資材供給地と位置づける)交換(泉,2004)	災害(☎は焼失面)
1946 昭和21										
1947 昭和22									戦後復興のため、丹波山村後山川流域3万石立木売却。搬出は鉄泡出し	
1947 昭和23				1.針広温帯森林の多層林、2.戦後復興需用木材生産重視(泉,2004)				「水源林施設本綱」編成(東京都水道局水源管理事務所,2001)		
1951 昭和24					新森林法公布	裕原、製材工場8(裕原村史)			日原川上流域も毎年1万石の木材搬出	
1955 昭和25								16地域1万3038haを水源涵養保安林、土砂流失防備保安林に指定。保安林指定面積は1万9000ha。水源林のほぼ全域に及ぶ(泉,2004)		
1957 昭和26				6.小河内貯水池完成						
1961 昭和27								直営製炭事業廃止		
1967 昭和28								8.財日本自然保護協会「秩父多摩国立公園多摩川水源地带天然林保護の意見書」:「木材生産を行う如きは、本来水源林設置効果を甚だしく毀損するもので両立しがたい(泉,2004)		
1973 昭和29								「東京における自然の保護と回復に関する条例」制定:都下水源林内天然林の原則的禁伐 泉水谷、天然林搬出昭和40年まで、約30万石		
1973 昭和30								第7次計画「水源林経営計画書」		
1976 昭和31						裕原、製材工場16、ほとんど建築用(裕原村史)		第8次計画「水源林経営計画書(第8次)」		
1976 昭和32				1.水源涵養機能の「一義的養種と副次的木材生産」2.天然林の全面手見禁伐と人工種層林S行の導入、3.森林計画手法の見直し				第9次計画「水源林経営計画書-第9次」		
1997 昭和53						裕原、製材工場9(裕原村史)				

表2 神奈川県林業史

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		備考
			全国	神奈川県	
延暦21	802	1相模、駿河富士山の噴火を奏す。4富士山噴火により足柄路を廃し菅崎(箱根)路を開く		水源林	災害
建保4	1216	1-相模江島海変じて陸地となり諸人群衆。			
寛喜1	1229		11-幕府実朝追善の塔婆建立の材木を駿河富士郡に課す		
建長5	1253				
文保1	1317			10幕府鎌倉に売買の薪炭糠、材木の価法を定める。 称名寺金堂建築始まる (「No.2063稱名寺金堂木作始 番匠注文」(神奈川県史資料 編古代・中世(2))年未詳だが 武蔵国金沢称名寺金堂修 造用檜皮野島に着岸(金沢 文庫文書「No.2079劔阿書 状」(神奈川県史資料編古 代・中世(2))、同No.2081「此 金堂之柱六七本、未着岸仕 候へども、」No.2075金澤貞顯 書状「材木反二百丁著 岸・・喜悦候、」綿貫(2002) は熊野からとし、紀伊から関 東への海運を例証	
享祿1	1528			10幕府、用材顕材を建長寺 住持とする。	
天文18	1549			5-北条氏康、鎌倉法泉寺再 興のため泉谷山の竹木伐採 を禁じる。	
慶長8	1603			6-常陸水戸城主武田信吉、 藤沢宿遊行寺に制札を下 し、竹木伐取・乱暴狼藉を禁	

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		水源林	災害	備考
			全国	神奈川県			
慶長19	1614	9-このころ幕府、東海道箱根路を廃止し、足柄路を通行させる。		4幕府江戸城大手門等作事用材に、上郡関本村最乗寺の松2本伐採を命じる。			
元名6	1620			幕府、浅草御藏建築用材のために煉ヶ谷、宮ヶ瀬村に伐出しを命ずる			
元和8	1622	9幕府、山林、竹木、年貢米未進などの規則下す。					
寛永1	1624			田所助二郎江戸花水橋用材の伐出しを丹沢東麓で行い、同時に調査の上、「ツガ・ケヤキ・モミ・スギ・カヤ・クリ」の6木を留木とする。丹沢山の管理を山付の村方に命ずる。			
寛永8	1631	3-浅間山噴火江戸に降灰。		10-愛甲郡寺山村、同郡煤ヶ谷村民の丹沢入込と代官に訴える。			
寛永11	1634	8-幕府譜代大名の妻子を江戸に移らせる。		8-津久井与瀬村、勝瀬川原材木流し請負場の帰属について若柳村と争論する。			
寛永18	1641	1-江戸大火数百人焼死する。この年諸国大凶作となる。 5-江戸大地震城石崩れる。		5愛甲郡煤ヶ谷村、大住郡菩提寺山面村の丹沢御林伐荒しを奉行所へ訴える。 6-10愛甲郡煤ヶ谷村と大住郡菩提、高座郡座間と同郡鶴間各村等との山境論続く。同山論関係文書に薪炭、木材目的に江戸商人 参入の記事 煤ヶ谷村、相模川下流の架橋用材木の伐出を請け負う「平塚花水橋御材木請合申事」(服部,1974)			「寺山村ほたひ村之者とも、御林二もみの木長15間末口巻尺6寸、同 「とうほう山之内、しふ水沢宮ヶ瀬村之者大分の小屋をかけ、杉榿梅縦にて長三間木口巻尺五寸角から六寸角迄大分に切出シ江戸商人に売」(服部,1974)
正保4	1647						

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		水源林	災害	備考
			全国	神奈川県			
慶安 1	1648			1-津久井牧野村、青根村の入山妨げを代官に訴える。3津久井牧野村、青根山山内の炭焼窯数を書上げ			
承応1	1652			3-大住郡西富岡村の百姓、入会株芝山の開発願を阻止する。			
明暦3	1657	1-江戸大火、江戸城本丸二の丸焼失(焼死者10万)	9-幕府、江戸城修築用材調達役人を相武に派遣。	2-幕府、明暦大火復興用材を津久井より相模川の河川を命ずる。この年江戸大火復興用材として藤沢御殿の建物を江戸へ運搬する。			
万治1	1658			5-愛甲郡宮ヶ瀬総百姓、炭、薪売払方値段等山稼違約名主へ詫状を差出す。7月晦日上郡金子村百姓村中最明寺境内の草木、無断伐採を責められ、請書。			
寛文2	1662	9-幕府、関東山筋、獵師以外の鉄砲所持を禁ずる。					
寛文3	1663			12津久井沢井村、御林、百姓山とも伐木禁令の請書差出す。			
寛文4	1664		3-幕府野山調査のため、相武等9国に国巡目付を派遣				
寛文6		8箱根用水着工(江戸時代の小田原)	2-幕府治山治水に関する山川掟を制し、乱伐乱墾を禁ず				
寛文10	1670	箱根用水完成		3-藩箱根台嶽山の山林伐採を禁ずる。			
延宝1	1673	8-久良岐郡日野等11村、運上山地付山の江戸商人開発禁止を奉行所に訴える。	4王諾私品黠菅貯の運				
延宝2	1674			9-幕府、御林荒しの丹沢御林守を罰する。			
延宝7	1679			12-幕府、大住郡堀山下村と渋沢村等4村の山論を裁許し4村の入会とする。			

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		備考
			全国	神奈川県	
				6-丹沢山御林守大住郡寺山村、諸役免除を代官に願う。7月幕府勘定所、これを許す。	
天和2	1682				
天和3	1683			12大住郡戸田村等3村恩會川堤防樹木の伐採について境村と争う。	
貞享1	1684	2-幕府、江戸の間屋、商人、職人が談合し物価、貸金値上げを禁ずる。		3幕府、戸田村等4村の恩會川堤防樹木の伐採争論を裁許し、酒井村の勝訴とする。	
				6-津久井沢井村、村内3か所の御林の伐採を一切行わない旨の請書を付官に差出す。 9-大住郡荻掃村丹沢御林守寺山村の新運上山設定等山方諸事横暴を付酌こ訴える。	
貞享2	1685		12-藩、火の用心、不審者入村御林山焼3条触	3-大住郡岡田村・田村堀堤へ柳を植付けた愛甲郡厚木村を奉行所へ訴える。	
貞享3	1686		3-一村々猪発生、作物を荒らし村方迷惑し、訴訟のところ、鳥見衆月10日の割合にて猪を傷けず追払を許す。	8-伊豆湯島村民、愛甲郡宮ヶ瀬、煤ヶ谷面村御林内自生の葺採取を請負う。	
元禄2	1689	この年代官山川貞則、津久井を以降「津久井県」と公称させる。			
元禄4	1691	6藩、領内の山神、自然居士、自然石の取調を命ずる		1代官山川貞則、支配地津久井県村々に、御林の竹木は枯木、小枝、筍まで伐採禁止を触れる	
元禄5	1692				

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		水源林	災害	備考
			全国	神奈川県			
元禄8	1695	9-鎌倉郡平広村猪鬣・借鉄砲許可 9大住郡須賀浦にて御用丸太炭積込の船3艘難破する。高座郡南湖村、同柳島村、糟荷取扱について-札を代官に差出す	11-高座郡羽鳥村中野犬小屋御用竹1150本納入12月橋郡鶴見村この年から11年かけて納める。高座郡栗原村も納める。	5-瀬上郡田沢村と同西大井等5村の入会争論を裁許し入会線引を改め、新林と山畑の仕立を禁じる。			
元禄9	1696			6-津久井県沢井村、御林、百姓林の盗伐、無断伐採禁止につき請書を差出す			
元禄11	1698			この年愛甲郡、中・下荻野両村炭の永代上納に代り、諸役を免除される			
宝永4	1707	11富士噴火噴火南関東一帯に多量の降砂					
宝永5	1708	1相武蔵三国の富士灰埋没地救済のため諸国に100石当り金2面の国役金を命じる		2江戸の材木屋、道志川材木流の節、津久井県牧野村伏馬田下の橋を破損し当初へ詫状を差出す			
正徳4	1714			11-津久井県牧野村青根村との山論落着し、山の神祭の定証文を交付する。			
享保1	1716			6愛甲郡煤ヶ谷村、御用炭焼停止後困窮し、幕府より助成金を借用する 11-大住郡寺山愛甲郡宮ヶ瀬、煤ヶ谷の3村丹沢御林守の3村一任を願い出る			

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		水源林	災害	備考
			全国	神奈川県			
享保9	1724			6-高座郡羽鳥村東海道松並木の相模川船積荷物の河岸場を請負う			
享保18	1733		8-高座郡羽鳥村東海道松並木の大火風被害を届け出る。				
享保19	1734			○この年津久井県大井御林管理につき村議定を取決める			
延享2	1745		6-幕府津久井県産炭木材の荒川番所五分一運上取立値段を定める				
安永1	1772			○上郡川村山北村、同郡皆瀬川村入会山の炭焼は田方用水に不足するとして訴願し、炭焼きを制限し、内済となる			
安永5	1776		8幕府代官所預所の御林の風防、根返し立枯等の木の調査と苗木植付を命じる。	1-幕府丹沢御林伐出につき、材木の流出防止、代官への注進等を川筋海辺村々に触れる			
天明2	1782			4-丹沢御林守、大住郡寺山村、丹沢運上山の木の売払を奉行所に願う。			
寛永5	1793			7津久井県鳥屋村、江戸商人に椎茸山を売却する。			
寛政6	1794			8津久井県御林材木積載の大住郡須賀村幸左衛門船三浦郡三戸で難船する。			

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		備考		
			全国	神奈川県			
文化2	1805			8-津久井県大井村川船持ち、同郡牧野村～大住郡須賀浦の御用炭川下精勤請書を名主に差出す。 8幕府、大住郡寺山村等御林附勘定役人を止め、代官英毅に炭焼添苗植付管理を命じる。	水源林	災害	
文化6	1809			5幕府、代官江川英毅に取扱いを命じ津久井県青根村ら2村入会山の杉檜、槻を伐出し、川下げは江戸承認に申しつける。			
文化11	1818			9勘定所出役最上徳内、翌年にかけて相模野を見分し、高座郡淵野辺村に漆、櫨植付を命じる。 10-淵野辺村植付けの代りに林野開発を願う。翌年7月津久井県内御林の炭燵を見分け			
文化14	1817			12-幕府、御林幾出の炭の精選を命じる。			
文政1	1818						
文政2	1819			12-代富江川英毅津久井県寸沢嵐村名主の同県道志山御林管理の非を咎め、吟味中村預り手鎖に処する。 5幕府、相模の木材伐出請負人深川大工町と同木場町の両万屋の不正を理由に請負停止を譜代官に触れる。	8大住郡寺山村、同村附丹沢御林炭焼争論を示談とし勘定出後最上徳内に届ける。 2-藩、下郡府川村等3村に、先年貸付の御林跡地畑地に槽苗木植付を通達し、変りに50両貸付ける。 5-幕府、丹沢御林の炭焼出を停止する。 5-津久井県村々へ漆掻取方法を触れる。		
文政3	1820						

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		水源林	災害	備考
			全国	神奈川県			
天保13	1842			1-上郡関本村最乗寺、寺領民に山林守護・寺役勤方・俊約等運書案下す。			
天保14	1843			11-津久井県鳥屋村民、奥野稼山へ村法を破り立入り、椎茸木を伐採り、青山村名主らの扱いによって詫び承認を差出す。			
弘化1	1844		3幕府、東海道並木の植付後手入を地元村々に命じる。				
弘化3	1846		6-江川代官所、幕府に鎌倉鉄砲場内松木伐採は、周辺農民の防風林を無視した鉄砲場役人存として報告する	6-幕府、高座郡小山村相模野新開場内雑木苗植付49町歩に鐵下年期10年を許す。			
安政1	1854		10-津久井県太井村、御林切出役人に京都御所普請、用材切出入り費を質問される。				
安政3	1856	9-一代官齊藤兵衛、大風災により江戸の屋根板、杉皮等不足につき、私領村々に差出を命じる					
安政5	1858	2-幕府、輸出用蠟漆茶紙の生産を奨励する。					
文久3	1863	2-一代官江川英武、江戸石川島造船所用材、津久井県青山村から川下げを蝕達。					
慶応1	1865	7-江戸を東京と改称 明治と改元(-世-元を制定)土地私有を公認する。神奈川県を神奈川県と改称。寺島宗則県知事に就任。					
明治1	1868	6-版籍奉還藩知事任命(274人)7-政官制改革により民部省を設置し、山林事務取扱。					
明治2	1869		版籍奉還の山林を官林とする。				
				11-藩下郡井細田村ら22村に櫨の植付を命じる。			

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		災害	備考
			全国	神奈川県		
明治3	1870	3-小田原藩一部を神奈川県直轄とする。9-開墾規則布告	7-民部省に地理司設立、直轄山林事務取扱	3-神奈川県、相模原・丹沢運上山を開発適地として民部省へ進達 8-「神社境内ノ諸木狼リニ伐採禁止事」を布達(濫伐の規則の最初) 11-「丹沢山官林町歩木数取調ノ事」布達	水源林	
明治4	1871	4-大政官、戸籍法を布告 7-廃藩置県 7-民部省廃止 11-県知事を県令と改称県令に陸奥宗光 11-足柄県設置 12-橋樹郡鶴見村に日本人による放鳥射撃場開設	1-民部省森林治水に関する布告 1-民部省に山林局設置(7、27廃止) 7-民部省官林規則制定(官林の伐採並に保護につき規定) 11-大政官、民有林の伐採制解除を布達	10-県、横浜港近郊の樹木、山林の伐木を緑地保存、健康保持のため禁止 ○租税課及び地券課で山林関係事務を司る。 ○荒川番所廃所		
明治5	1872	1-戸籍調査実施(全国総人口3,311万825人、男1,679万6,158人、女1,631万4,667人) 神奈川県個数0万8,264戸、人口47万9,180人(男24万3,024人、女23万6,156人) 2-「土地売買の禁」解除 9-新橋、横浜間鉄道開業 11-太陽層採用	6-幕藩体制下の留山、奥山などの諸禁制を撤廃官有地払下げ 10-大蔵省勸業寮を廃止し、租税寮に官林専務を移す。	7-県田畑及び山林等の地価調査書提出督促を都筑橋・樹郡各区村へ布達		
明治6	1873	1-鳥獣狩猟規則制定 11-内務省を設置、産業行政は同省勸業寮が主管	7-大政官、荒蕪不毛地并に官林の入札による払下げの差止めを布告 9-大蔵省要存置官林及び不要存地官林調査を布達。 ○オランダ土木技師デレケ等砂防事業指導のため来			

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		備考
			全国	神奈川県	
明治7	1874	1-内務省地理寮に木石課設置、林野事務を専掌 8-内務省木石課山林課と改称する。11-地所名称区別を改正・土地を官有地、民地有に二分する。 8-尺貫法統制-11-府県職制、事務章程を制定	3-山野火入の取締の達 11-林野の官民区分が始まる。 11-鳥獣猟規則に犯則取締付加	水源林	災害
			6-地租改正事務局、入会及び共有の林野の官民有区分判別方について達 ○遠州の産業社で堅鋸1台丸鋸2台を備えて蒸気力による製材始まる。	9-地租改正に際し、村内重立の者による秣場、芝地真菰場等其他原野山林の私有地組入りを厳禁す。 ○県に勤業課が設置され、森林と狩猟行政を所管する。	
明治8	1875	3-三井銀行設立(わが国最初の私立銀行) 4-足柄県廃止・相模国足柄上、足柄下、大住、陶陵、愛甲・津久井の誓郡は神奈川県一伊豆国分は静岡県管轄となる。 6-道路の等級を廃し、国・県・里の3道に改定 8-札幌農学校開校 12-初めてクリスマス休暇を県で実施	3-官林調査仮条例制定(官林のうち、国土保安上禁伐とすべき森林の調査)		
			4-枯・桑・茶などの栽培適地布達	6-私有の落葉下草の採取は刑律に触れることを第三大区正副区長、戸長へ布達	
明治9	1876	1-県会の開催を2、5、8、11月の年4回とする。内務省地理寮を地理局と改称-地籍・山林・量地・計算文書課設置 圭替苦警雷撃雪賢置 4-東京大学開校1-内務省に勸業局設置2-西南の役おこる。 4-東京大学開校	4-枯・桑・茶などの栽培適地布達		
			9-「老樹、百木伐採ノ節ハハル片葉ノ上着手スベキ事」布達		
明治10	1877				

年号	西暦	政治・経済・社会・文化 1-駒場農学校開校	林業関連事項		備考	
			全国	神奈川県		
明治11	1878	3-府県会規則による第1回県会 が開催	6-内務省地理局、官林作業 課増設 7-全国の官林(北海 道を除く)を6大区林、149中林 区、216小林区に分ける。 12-西ヶ原樹木試験場設置 (林業試験場の前身) ○播種 規則の制定 5-内務省に山林局設置(植 樹、伐木運伐、運胎、出納 課) 9-深川貯木場設置 ○各県の官林が内務省の直 轄となる。	3-官林保護取締心得制定 4-「部分栽培方諭示の事」 布達(植樹奨励) ○中郡平塚在の官林にヒノ キを造林 ○勸業課及び地理課で山林 関係事務を行う。 10-県治水条例、同副則を 定める。	水源林	
明治12	1879	3-横浜区末吉町に県農事試 験 5-渋沢栄一外3名足柄下郡 仙石村の共有秣場及び同郡元 箱根村の共有草場で牧場開設	1-東京深川で山林学共会発 会 6-内務省山林局、大中小 林区制廃止 12-内務省山林は官民有区 制なく保護するように各県へ 布達、山林局に林制取調掛 (森林法制定のため)設置	7-内務省山林局の官林保 護、及び伐木植樹の事務取 扱い県の委託となる。		
明治13	1880	4-農商務省設置	4-山林局、内務省より農南務 省へ移管 5-山林共進会規則制定	○我国で最初と思われる愛 甲郡半原村立半原尋常小 学校の学校植林が行われ た。しかし道路開設優占政 策のため2年程度で中断す る ○地理課山林掛を吸収し勸 業課で林業関係事務を一括 行う。		
明治14	1881	11-日本銀行開業 12-郵便条 例制定(郵便料金の全国統一) 12-県庁より出火、同庁の管轄 本部を焼失	1-大日本山林会創立 8-社寺境内伐木取扱規則制 定 11-西ヶ原樹木試験場内 に東京山林学校を開設(山林 局主管 ○本政官、民有林のうち国土 保安に関係のある箇所は伐 採停止を布達(保安林制度の 原形)			
明治15	1882					

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		災害	備考
			全国	神奈川県		
明治16	1883	1-内務省戸籍局15.1.1調査 全人口3,670万と発表 調査下戸数、人口、武蔵国戸数8万7,918戸、人口38万9,780人、相模国戸数7万8,314戸 人口41万1,136人 10-会計年度改正(19年以降4月起算翌年3月末とする)	3-山林局機構改組(林制・官林・掌計庶務各課のほか東京山林学校を所管) 7-万国森林博覧会英国で開催 12-農商務省山林局、本県柳島村に伐木事務所を設置	水源林		
明治17	1884	5-府県制及び郡制公告 6-英人コッキング、江の島に日本最初の植物園開園	12-宮内省に御料林局を設置(優良官林を御料林に編入)			
明治18	1885	7-東経135度の子午線を89.1.1より日本標準時とする。7-地方官制公布(府知事・県令の名称を知事に統一)	4-大小林区署制公布(国府林経営制度の画期的改革)			
明治19	1886	7-東海道線、横浜、国府津間開通 9-津久井郡三井村で水源開始式(横浜水道の水源) ○箱根塔ノ沢宮ノ下間馬車道開通	○民有林の水源かん養林・土砂防止林・風潮防止林・頑雪防止林の調査			
明治20	1887	4-市制町村制公布 この年町村合併をめぐり各地で反対運動起る。12月現在県下区町村数1区15 郡177町1,177村	3-「林野火入取締規則標準」を制定 10-官林の御料林編入決定 一以降22.12.5までに編入組替、移管完了 ○金原明善、天竜流域で2,700町歩の森林買入れ植林に着手			
明治21	1888	2-大日本帝国憲法公布 7-土地収用法公布 ○わが国最初の経済恐慌起る。	9-全国の官林(北海道、沖縄を除く)のすべて農商務省直轄とする。 11-禁伐林地の地租免除			
明治22	1889					

年号	西暦	政治・経済・社会・文化 5-府県制、郡制公布-帝国 大学に東京農林学校を移管し 農科大学(農学・林学・獣医学) 設置 11-第1回帝国議会召集	林業関連事項		備考	
			全国 4-官有地編入の山林引戻 調査開く ○府県郡林所有制(基本財 産制公布)	神奈川県 水源林		
明治23	1890		28トンの木炭(5000円)に相 当の薪炭材、用材100㎡ (1500円)は全て共有林より伐 採、この春伐採・搬出木材	薪炭用伐採面積年212町 歩、御料林と民有林計2191 町歩は11年で伐採し尽くさ れる。(泉 2004)		
明治35	1902		道志村御料林林相：無立木 地1388町歩、森林2144町 歩、4割が無立木地。広葉樹 林、間にモミ、ツガ、スギ、マ ツの針広混交林、樹齢広葉 樹林10～50年生、高木20～ 100年生	7.連日の降雨で、土 砂場に集積した土砂 が、土石流となって山 ろくの民家押し潰す (横浜市,1967)		
明治36	1903			10.県道志川水源域を詳細 調査、山梨県南都留郡道志 村、神奈川県津久井郡青根 村の山林荒廃甚だしいこと 判明。『昔時二在リテハ、洪 水ハ20年二1.2回位ナリン 一近世一至三、10年甚クハ	7.9より大暴風雨、野 毛山浄水場ろ過池に 黒濁水が4日間に渡 り侵入ろ過不能(横浜 市,1967)	
明治37	1904			道志村に最初の水車動力に よる製材所、木炭生産、木 地細工業者の移住、機械製 材の導入で森林利用圧力増 加(泉,2004)横浜市、道志村 御料林全部及び青根村他 二ヶ村の共有林の一部を保		
明治39	1906				8.23～9.4大暴風雨、 関東を襲撃、道志川 筋40年来の大洪水、 津久井郡青山水源地 ～高座郡大沢村大 島、延長30間鉄管落 下(横浜市水道 局,1961)	
明治40	1907					

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項		備考
			全国	神奈川県	
明治41	1908		3.横浜水道局「造林補助規程」(泉,2004)	水源林 補助金交付対象樹:スギ、ヒノキ、サワラ、マキ又はイヌマキ、マツ、モミ、カヤ、ツガ、カシ、クスノキの11種(泉,2004)	災害
明治43	1910				8.11暴雨風雨で津久井郡三沢村地内山腹地すべりにより水道道路崩壊、津久井郡未沢村鐘ヶ淵付近崩壊(横浜市水道)
大正1	1912			1912～1916年まで道志村内約280町歩、村外合わせて307町歩の造林 道志村:林野面積5336町歩、内県有林3912町歩、村有林1500町歩余り、道林地228町歩と私有林46町歩他は無立木地、特に県有林内は無立木地1388町歩(泉,2004) 12.神ノ川共有林調査:中流以下に無立木地、上流に針広混交林	
大正2	1913		10.12横浜市長から山梨県知事あて「恩賜県有林譲渡願」 10.29道志村村会議山梨県知事宛て「恩賜林ヲ横浜市へ売却ノ由ニ付懇願書」		
大正4	1915				

年号	西暦	政治・経済・社会・文化	林業関連事項	災害	備考
大正9	1920		全国 神奈川県	8.3.4大暴風雨、道志村字神池、河原畑地方が低気圧中心通過地点、3日間降雨量計552mm、明治40年の山梨で5日間総雨量を凌ぐ。山腹随所で崩壊大小2,000箇所、禿山となる。流失家屋62戸、全壊家屋9戸、埋没家屋12戸、半壊家屋2戸、床上浸水33戸、宇大指外5字市有林で崩壊307箇所、面積23町9反8畝7歩(横浜 市,1967)	

第Ⅱ章 林況と植生

はじめに

本報告のテーマである開発と洪水との関係を、検証するためには、近世以降の多摩川上流域の森林変遷を明かにする必要がある。森林変遷を直接示す資料は存在しないものの、林業に関わる文献資料には、その数は極めて少ないが、当時の林況に直接関係する資料や、材の樹種に関する情報が記載されていることから、これらの資料や情報と現存植生などを参考に森林変遷を検討する。

I. 現存植生、自然植生

東京都の西部を占める山地(関東山地)は、青梅、五日市、高尾を結んだ線の西側に分布している。東京都植生研究会(1987)をもとに、山地の現存植生及び自然植生を概観する。

1. 現存植生

1) 山地東部の現存植生

多摩、加住、草花、加治の諸丘陵と接する山地の東縁から黒山、御前山、市道山、陣馬山を結ぶ線までは、スギ・ヒノキ植林が圧倒的に優勢である。第二番目に広がり大きい植生は、尾根部を中心に帯状に広がるコナラ林(コナラークリ群集)で、スギ・ヒノキ植林に比較し極小規模で、スギ、ヒノキの造林不適地に残存しているのみである。より乾性な立地にはアカマツ林(アカマツヤマツツジ群集)も点在している。自然植生は、シラカシ群集、モミーシキミ群集、ケヤキーイロハモミジ群集、モミーイヌブナ群落などである。高尾山一帯や八王子城趾一帯には、モミーシキミ群集、ケヤキーイロハモミジ群集を主体の自然林がかなりの面積で残存し、多摩川や秋川の河岸段丘崖線にはシラカシ群集ケヤキ亜群集が長く帯状に分布、山地尾根部を中心とした立地には、シラカシ群集モミ亜群集が点状に残存している。

2) 山地中部と西南部地域の現存植生

大岳山、御前山、三頭山などを中心とした山地中部と西南部地域は植林と二次林の混交地域である。二次林の占める割合は東部より広い。植林の主体はスギ・ヒノキ植林であるが、海拔900m以上ではカラマツ植林目立っている。

二次林はミズナラを主体としたミズナラークリ群集の広がり大きく、御前山、本仁田山、月夜見山などにまとまった林分がみられる。海拔の低いところには、東部から引き継いでコナラークリ群集が広がっている。沢筋や林道開発によって生じた崩壊地にフサザクラタマアジサイ群集が目立っている。自然林の残存は少なく、三頭山のブナ林(ブナツクバネウツギ群集)やシオジ林(シオジーミヤマクマワラビ群集)、御岳山と大岳山のツガ林(ツガミツバツツジ群集、モミーイヌブナ群落ツガ下単位)やモミ林(モミーイヌブナ群落シロヨメナ下単位)、月夜見峠付近のモミ林(モミーイヌブナ群落)、川乗山や鋸山のツガミツバツツジ群集、多摩川河岸地の断片的なケヤキ林(ケヤキーイロハモミジ群集)などである。

3) 山地北西部一日原川上流から雲取山一の現存植生

島嶼部を除き都内最大の自然林優占地域、大半はブナクラス域の自然林で占められている。斜面では、海拔約1000mを境に、上部ではブナツクバネウツギ群集が、下部にはモミーイヌブナ群落シロヨメナ下単位が優勢している。海拔1500m以下の尾根筋や急峻な斜面ではツガミツバツツジ群集が見られる。海拔1500mを越えると尾根筋にはコメツガーウラジロモミ群落が出現しはじめ、海拔1700~1800mでは帯状に分布している。雲取山(2018m)を中心とした海拔1800m以上の山地は亜高山帯、コメツガ林(シラビソオオシラビソ群集コメツガ亜群集)が卓越している。東京都と山梨県の境界をなす雲取山付近の尾根筋には、小規模ながら半自然風衝草原のミヤコザサーシモツケ群集が発達している。

2. 自然植生

東京都の気候的条件と植生帯との対応から、海拔600~700mを境界として低地帯が常緑広葉樹林帯に、山地帯が夏緑広葉樹林帯に対応しているが、雲取山や芋木ドッケを中心とした海拔1800m以上の一帯には、コメツガ、シラビソ、トウヒなどからなる亜高山帯常緑針葉樹林帯がごくわずかながら存在している。

1) モミーイヌブナ群落

御岳山周辺、日原川流域、月夜見峠付近、高水山山頂付近などの海拔700~1000m付近の山地帯下部には、針広混交林であるモミーイヌブナ群落が分布している。モミーイヌブナ群落は、モミ林、イヌブナ林、モミー

イヌブナ林、モミーツガ林、ツガ林など多様な林冠型を示している。

2) ブナーツクバネウツギ群集

モミーツガ群落の上方に接して海拔 1000~1700m にかけての山腹斜面や緩やかな尾根上には、ブナの自然林またはブナとイヌブナの混交した自然林であるブナーツクバネウツギ群集が分布している。ブナーツクバネウツギ群集は、日原川流域の原生林地帯にかなりの面積で残存するほか、三頭山南東側斜面にみられるが、その他の地域では二次林のミズナラクリ群集や、カラマツ、スギ、ヒノキ植林に置き換えられ、ほとんどみることが出来ない。

3) コメツガーウラジロモミ群落

山地帯上部にはコメツガーウラジロモミ群落が発達している。コメツガーウラジロモミ群落は相観的にはコメツガ林、ウラジロモミ林、コメツガーウラジロモミ林、ジブウカンバーコメツガ林などの林冠型を示し、イラモミ、ダケカンバ、シナノキ、ブナ、ミズナラなどがしばしば混生している。この群落はシラビソオオシラビソ群集コメツガ亜群集とブナーツクバネウツギ群集典型亜群集ウラジロモミ変群集の中間の組成を持った群落であり、シラビソオオシラビソ群集コメツガ亜群集に対してはシラビソ、トウヒ、コヤマカタバミ、バイカオウレン、ミネザクラなどを欠き、他方リョウブ、ミツバツツジ、ハウチワカエデ、スズタケなどの温帯性植物を持つことで識別される。

コメツガーウラジロモミ群落は雲取山周辺の海拔 1700~1800m にかけて、シラビソオオシラビソ群集コメツガ亜群集に接して帯状に分布しているほか、尾根近くの岩角地などの土壌が薄い立地では海拔 1450m 付近まで下降し、不連続に分布している。このようなコメツガーウラジロモミ群落の分布は、秩父山地におけるコメツガの分布下限に対する高杉(1986)の推定や、梶(1982, 1986)の亜高山性針葉樹の分布パターンに関する見解を踏まえて、かつて寒冷期に現在よりも低海拔域まで広がっていた亜高山性針葉樹林が、温暖期にもブナなどの落葉広葉樹が卓越出来ない岩角地に、温度変化に対する適応範囲が広くかつ岩角地にも生育可能な亜高山性の種を主体とする林として残った遺存的な分布を示しているとしている。

4) ツガーミツバツツジ群集

奥多摩の海拔 500m から 1500m にかけての尾根筋や沢沿いの急斜面などの岩角地に分布する。ツガを主体とした山地性針葉樹林は、チチブドウダン、アブラツツジ、アカヤシオ、フクロシダ、タカノツメ、ネジキなどを標徴種としてツガーミツバツツジ群集にまとめられている。本群集はツガまたはヒノキの優占林で、林冠にはこれらの樹種のほかイヌブナ、ミズナラ、ヤシャブシなどを交える。亜高木層にはリョウブ、ヤマウルシ、マルバアオダモ、コシアブラなどが多く見られる。低木層にはツツジ科の低木が非常に多い。本群集はヒノキ亜群集と典型亜群集に下位区分され、ヒノキ亜群集とは急峻な岩場や尾根筋の露岩地に生育するヒノキ林である。典型亜群集の立地はヒノキ亜群集ほど急峻でなく、そのため生育範囲も広い。奥多摩のツガーミツバツツジ群集の植分の大半はこの典型亜群集に含まれる。

5) 山地溪谷林

奥多摩の海拔 900m 以上のブナクラス域に発達するシオジ、サワグルミを主体とするシオジミヤマクマワラビ群集と、海拔約 300m から約 1200m の沢沿いに広く分布するフサザクラータマアジサイ群集が生育する。

6) 石灰岩地低木林

日原の稲村岩や天祖山などの石灰岩からなる岩峯の乾燥した尾根筋には、イワシモツケを優占種とする矮生低木林イワシモツケ群集が発達している。群落高は 1m 内外で、低木層にイワシモツケ、キハギ、草本層にススキ、ホソバキリンソウ、ホタルサイコなどが出現する。日原鍾乳洞や倉沢鍾乳洞付近の尾根部にも小規模に分布する。

7) シラビソオオシラビソ群集コメツガ亜群集

雲取山や芋木ドッケを中心とした海拔 1800m 以上の一帯に、コメツガ、シラビソ、トウヒなどからなる亜高山帯常緑針葉樹林が分布している。この森林はシラビソオオシラビソ群集にまとめられ、奥多摩のものはネコシデ、オガラバナ、シノブカグマ、オオカメノキなどを持つコメツガ亜群集に位置づけられているが、奥多摩のシラビソオオシラビソ群集にはオオシラビソは出現しない。群落高は通常 20m 前後で、林冠はコメツガが優占、これにトウヒ、シラビソ、ダケカンバなどが混生し、低木層にはココウラクツツジ、サラサドウダン、ミネカエデ、オガラバナ、ナナカマド、オオカメノキ、ネコシデ、コメツガなどが出現している。

9) 亜高山風衝草原 ミヤコザサーシモツケ群集

雲取山付近の海拔 1800m 以上のシラビソオオシラビソ群集域の稜線上には、ミヤコザサーシモツケ群集が分布し、相観的にはササ型あるいはノガリヤス型である。都内では本群集にミヤコザサが出現せずに、ミヤマ

クマザサが構成種となっている。都内の本群集の分布域は非常に狭く、雲取山山頂から小雲取山にかけての東京都と山梨県の都県境の稜線上に細い帯状に分布しているのみである。群集の広がり尾根の西側の山梨県側で広く、東京都側での広がり狭い。現在、この付近の尾根は、六ッ石山付近から細長く続く防火線となっており、刈取り作業も行われているようである。しかし、本群集の成立地は風衝作用が強く、かつてはシラビソ—オオシラビソ群集の高木林の発達が不十分であったと推定される。本群集はもともと、コメツガ、カラマツ、ダケカンバなどの疎林の中にパッチ状に生育していたが、防火帯の開設によりその分布面積を広げ、現在のよう分布を示すようになったと思われる。このため、ミヤコザサ—シモツケ群集は、風衝地に成立する土地的に安定した持続群落と考えられる。

3. 代償植生

1) ミズナラ—クリ群集

ブナクラス域にはミズナラ、コナラ、クリなどを林冠の主要構成要素とする落葉二次林(ミズナラ—クリ群集)が、海拔700mから1600mにかけて広く分布する。群落高は10~15mの植分が多く、林冠には、ミズナラ、クリ、コナラ、ウリハダカエデ、クマシデなどが出現し、亜高木層では、リョウブ、ヤマボウシ、コハウチワカエデ、ヤマウルシなどが目立つ。コナラ、サルトリイバラ、コウヤマボウキ、オオドコロを持つコナラ亜群集と、アオダモ、ウツギ、フクオウソウ、ブナなどを持つアオダモ亜群集に下位区分される。コナラ亜群集は海拔1000m以下に分布する低海拔地型の亜群集で、下部で接するコナラ—クリ群集と共通種が多い。アオダモ亜群集は海拔1000~1600mを主な生育地とし、ブナ—ツクバネウツギ群集との共通種が多い。

2) ミズナラ—ダケカンバ群落

ブナクラス域上部にみられるダケカンバを伴い、ダケカンバ、ヤマハンノキ、ミヤマタタビなどを識別種とするミズナラ二次林である。高木層は、高さ15m前後のミズナラ、ダケカンバ、ヤマハンノキから構成され、亜高木層にはミヤマアオダモ、リョウブ、オオイタヤメイゲツ、ハウチワカエデなどがみられる。海拔1450mから1700mにかけて、主としてブナ—ツクバネウツギ群集典型亜群集ウラジロモミ変群集の代償植生として発達する。

3) カラマツ植林

カラマツは本州中部に自生する。奥多摩にもコメツガ林(シラビソ—オオシラビソ群集コメツガ亜群集)中に単木的に自然生のカラマツが交じることあるが、カラマツ自然林はみられない。奥多摩のブナクラス域とトウヒ—コケモモクラス域の一部に見られるすべてカラマツの植林である。特に御前山周辺などにはまとまったカラマツ植林がある。

4) 山地二次草原

a) スズタケ群落

長沢谷の山腹斜面には、1977年頃にブナ林(ブナ—ツクバネウツギ群集)を大規模に伐採した伐採跡地があり、一部にはカラマツやヒノキの植栽が行われているが、林床にスズタケが優占していたブナ林が伐採された所には、スズタケ群落が発達している。群落は、高さ2mを超すスズタケが密生している。そのため群落内は非常に暗く、スズタケのリターも厚く堆積しているため、草本層はほとんど発達しない。鷹ノ巣山付近の尾根筋の防火線にも分布している。

b) ススキー—ヤマトラノオ群集

山地帯上部に分布するススキ草原で、群集高さは1m前後の草本第1層と0.4mほどの草本第2層からなる。定期的に刈り取りが行われている海拔1350mから1800mにかけての防火線に発達し、石尾根の鷹ノ巣山を中心とした稜線上や蕎麦粒山山頂付近に帯状に広がっている。石尾根の防火線はかつて火入れによって維持されていたという。

c) ススキー—マルバハギ群落

海拔600から1350mに分布するブナクラス域下部のススキ草原。ススキの高さが2mにもなり、ススキー—ヤマトラノオ群集のススキに比べ非常によい成長を示している。全般的につる植物ニシキウツギ、ノリウツギなどの陽生木本の割合も比較的高く、刈り取りが停止されれば、比較的早い時期にこれらを主とした低木群落へ移行すると考えられている。浅間尾根、西原峠、陣馬山などの茅場跡や、六ッ石山周辺、日向沢ノ峰、月夜見峠付近などにみられる防火線に成立している。

d) ゴマナ—イタドリ群落

石尾根などにみられる防火線の森林と接する所に、細い帯状をなして分布する山地高茎草原。山地帯上部のススキ草原と森林の境界部や幅の狭い防火帯などに分布している。

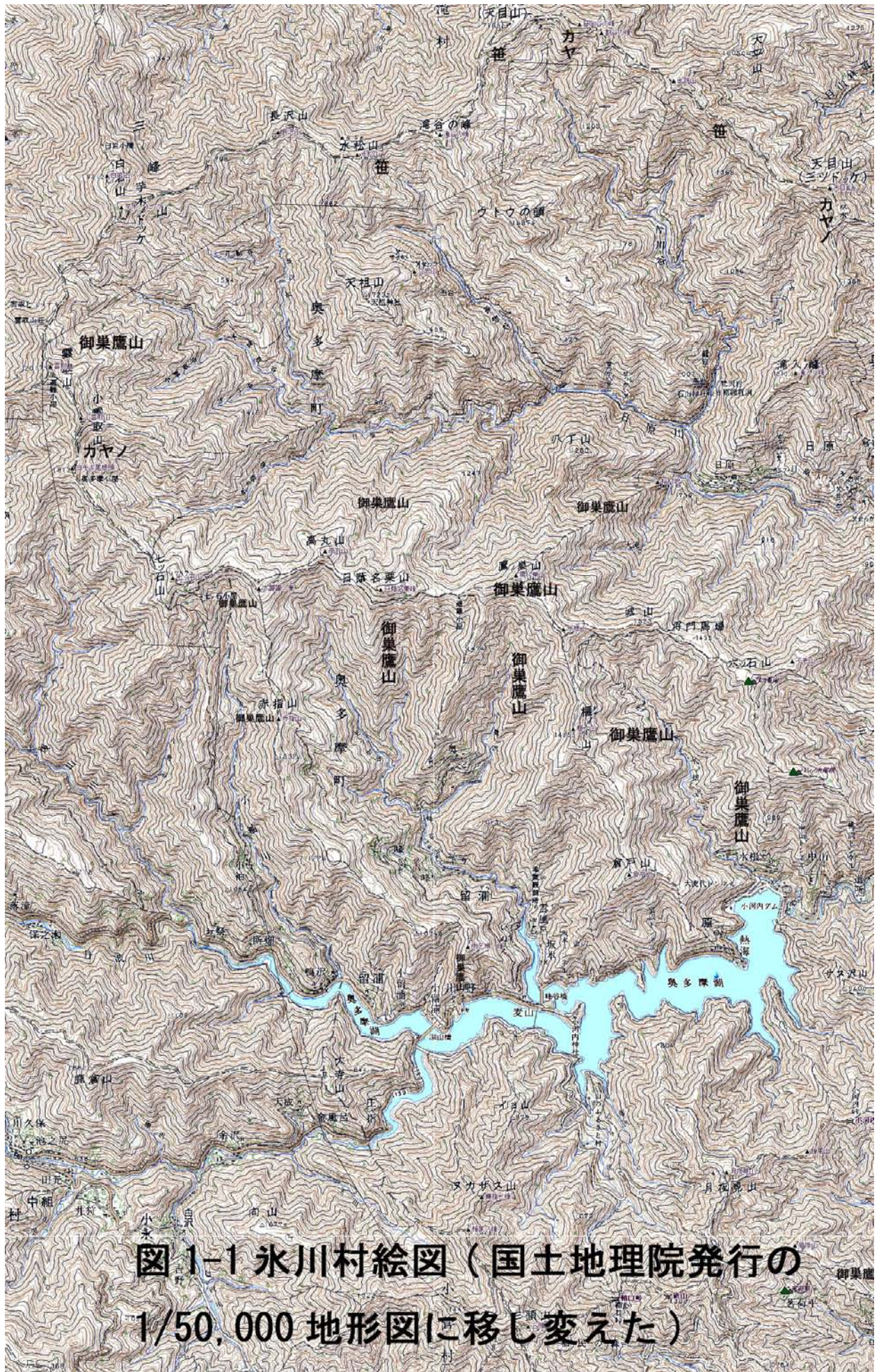


図 1-1 氷川村絵図（国土地理院発行の
1/50,000 地形図に移し変えた）

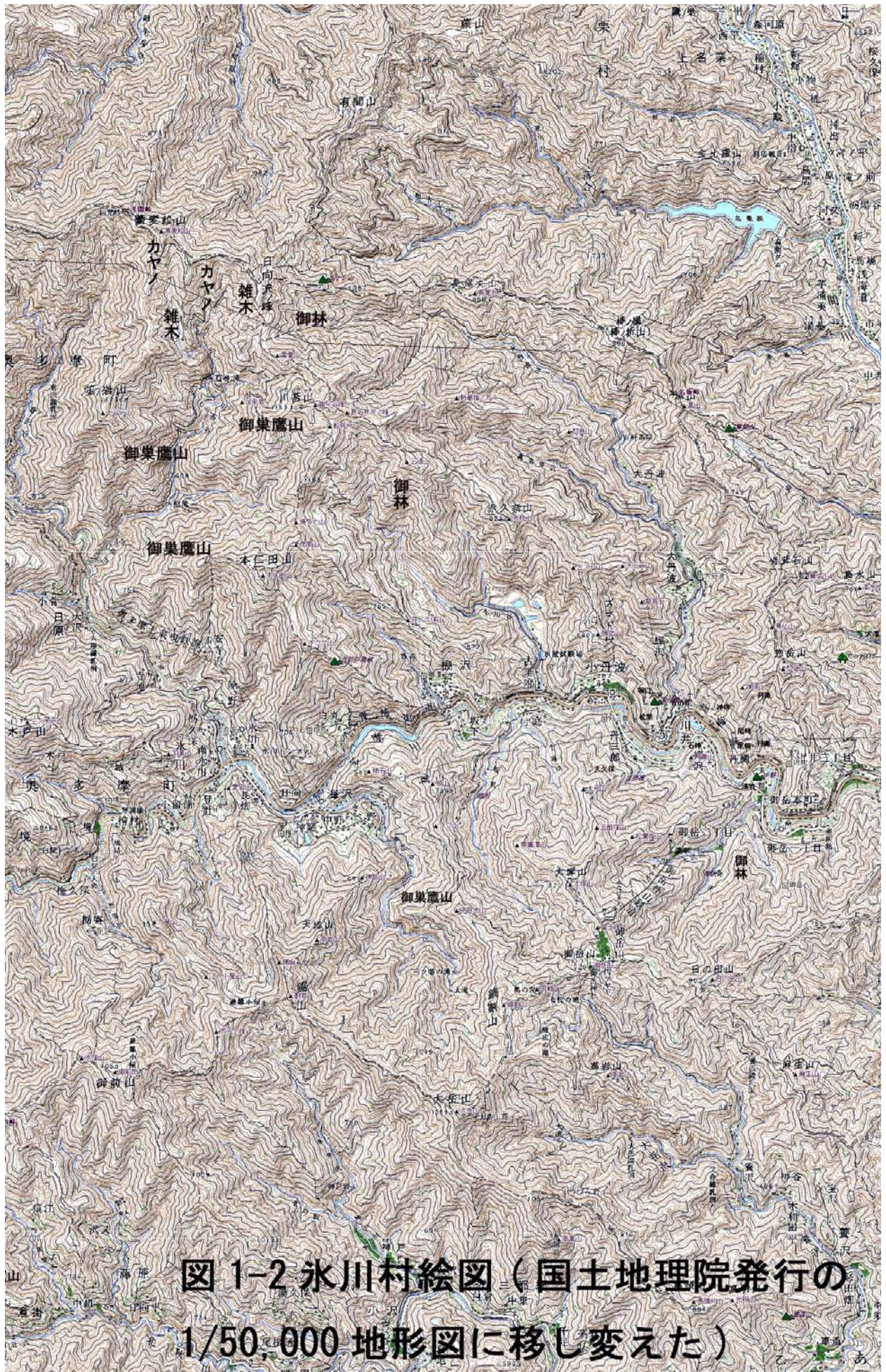


図 1-2 氷川村絵図（国土地理院発行の
1/50,000 地形図に移し変えた）

5) 亜高山夏緑広葉二次林 ダケカンバーネコシデ群落

海拔 1650~2000m のブナクラス域上部とトウヒークケモモクラス域に発達する落葉広葉二次林である。林冠の優占種は多くの場合ダケカンバであり、時としてミネカエデやオガラバナも優占する。雲取山や芋木ドッケにある台風によって生じた大規模な風倒木地や水松山周辺の森林伐採跡地に大きく分布する。その他、天祖山山頂付近、セツ石山などにも分布する。

4. 潜在自然植生

山地下部の海拔 350m 位までは、ヤブツバキクラス域で、丘陵地と同様のシラカシ群集、沢筋はケヤキ亜群集である。海拔 700 (~750)m 以上はブナクラス域、海拔 1,800m 以上はトウヒークケモモクラス域である。

II. 多摩川本流域の林況と植生

1. 江戸時代

多摩、加住、草花、加治の諸丘陵と接する山地の東縁から黒山、御前山、市道山、陣馬山を結ぶ線までの山地東部は青梅林業地帯の中心地である。この地域の現存植生はスギ・ヒノキ植林が圧倒的に優占し、尾根部を中心としてコナラクリ群集が帯状に分布し、自然植生は、シラカシ群集、モミーシキミ群集、ケヤキイロハモミジ群集、モミーイヌブナ群落などである。

1) 入会論争資料(青梅市史編さん委員会, 1995)によれば 1631, 1636 年に青梅黒澤村の者が吹上村入会地(秣場)に造林している。1668 年には奥多摩沢井村・栃久保村で切畑の杉畑・檜畑化が行われている(松村, 1964)。同年、氷川村でもカヤ・スギ・マツの植栽が行われている(松村, 1964)。このように秣場や切畑への植林事業が近世前期末に青梅林業地では進行、自然植生の一部は失われていたが、その規模は小規模であったと推定される。

2) 天和元~2 年(1681~1682)頃、御巢鷹山 3ヶ所、あしけ岩山 1ヶ所の目算による調査が代官によってなされており、ツガ 390 本、モミ、槻、雑木とある(奥多摩町誌編纂委員会, 1985)。

3) 「氷川村他十五か村絵図」は元禄 12 年(1699)に栃久保村名主弥次郎・弥七郎親子により作成され、御巢鷹山 17 か所・御林 2 か所が明確に表記されているとともに、氷川村・白丸村間の大難所カズマに元禄 12 年以前に青梅街道が開通していた事を示す貴重な絵図とされている(東京都教育庁生涯学習部文化課, 1995)。

東を曲ヶ谷北峰、北を日向沢ノ峰から蕎麦粒山、西を蕎麦粒山から笹ノ岩山に囲まれた足毛岩を中心とする地域は、雑となっている。日向沢ノ峰(海拔 1356m)から蕎麦粒山(海拔 1472.9)尾根はカヤノ、その南側は雑である。浅間峠(海拔 1444m)から天目ノ峰(三ツドッケ、天目山、海拔 1576m)にかけての尾根はカヤノ、さらに犬剥簾ノ峰(七跳山、海拔 1651m)にかけての尾根は笹である。犬剥簾ノ峰から西谷峠と思われる黒峠までの尾根はカヤ、そこから滝谷峰(タワ尾根の頭、海拔 1710m)を通り、水松山(海拔 1699.2m)までの尾根は笹である。雲取山(海拔 2017.1m)からセツ石山(海拔 1757.3m)までの尾根途中までがカヤノである。カヤノとカヤを区別して使用しており、カヤノはカヤを刈り取る適地を指す(宮本, 1973)とすると、カヤノは秣場に、カヤは利用していない草原を指すと思われる。

日向沢ノ峰からセツ石山までの埼玉県・山梨県との県境をなす多摩川北側を取り囲む山地尾根は、カヤや笹植生であり、この内、日向沢ノ峰から蕎麦粒山と浅間峠から天目ノ峰にかけては秣場であったということになる。東京都植生研究会(1987)では、雲取山山頂から小雲取山にかけての海拔 1800m 以上の東京都と山梨県の都県境の稜線上に、細い帯状に亜高山風衝草原であるミヤコザサーシモツケ群集が分布し、相観的にはササ型あるいはノガリヤス型とされている。「氷川村他十五か村絵図」ではこの地域の植生はカヤノであり、笹は雲取山より東側の 1800m 以下の尾根上にみられている。「絵図」における笹が亜高山風衝草原を示すかは不明であるが、笹植生がおおよそ海拔 1700m から 1650m にかけての尾根沿いにみられ、雲取山山頂から小雲取山にかけてはカヤノであることなど現在と異なり草原植生が広く尾根上にみられていたと推定される。(図 1)

4) 近世中期の 1722 年、栃窪村における御巢鷹山(足毛岩、鳥宿戸、曲り尾)の現況報告「栃窪村『村明細帳』(岩田, 1996)の中で、足毛岩について報告された樹種は、ツガ、ブナ、ソロである。ソロはカバノキ科シデと思われる。1699 年の「氷川村他十五か村絵図」とは年代的な隔たりが少ないことから、「絵図」における足毛岩付近の雑とはブナやシデなどの夏緑広葉樹林構成種を示唆すると思われる。

5) 1723 年の御岳村明細帳(青梅市史編さん委員会, 1995)によると、御岳村には 10 町ほどの御林があり、主にソロ、ブナ、ハイタ、ナラが生育し、そのほか御林の木多数とある。青梅市上巻はハイタをイタヤカエデとしている。神奈川、埼玉などでもハイタはカエデ類の方言である。御岳山は標高 929m、武蔵御嶽神社から北西に延びる尾根の東斜面の約 10 ヘクタールの林は、自然植生の境内林であり、東京都植生研究会(1987)によれば、モ

ミ、イヌブナ群落に属し、高木層ではモミ、ツガ、イヌブナなど、亜高木層ではイヌブナ、コハウチワカエデ、アワブキなど、低木層ではクロモジ、コバノガマズミ、ムラサキシキブなど、草層ではナガバノスミレサイシン、カシワバハグマ、オクモミジハグマなどの常在度がそれぞれ高い林であるとされている。これら御林は夏緑広葉樹林であったと思われる。

6) 1747年(青梅市史編さん委員会, 1995、「二俣尾村差出帳」引用)、二俣尾村では「下畑、下々畑、切畑の分は杉松栗雑木之類植付・・・筏に組、江戸廻し・・・又は炭木に売」とあり、農耕に不適な土地にスギ、マツ、クリ、雑木を植え、建築用材や炭木としての利用が図られていたことが分かる。

7) 1761年(世田谷史叢第一巻「宝暦12年 御用日記 4」)には、檜原村及び多摩郡境村(奥多摩町)の御林伐採材が、拝島村渡場へ川下げ、江戸へ運搬され、その樹種は檜原村が槻・ツガ・榎、カツラ、クリ、境村が槻、ツガ、榎、シオジ、カツラ、クリである。槻はケヤキと思われるが、丹沢山地道志村では槻=メゲヤキとしている(泉, 2004)。榎は、須藤彰司(1997)によれば、トビ=トドマツ(*Abies sachalinensis*)とされている。トドマツの本地域での分布は知られていない。トドマツと同様のモミ属として多摩川上流域に分布が知られているのは、シラビソ(*A. veitchii*)、ウラジロモミ(*A. homolepis*)、モミ(*A. firma*)である。モミは本地域に広く分布している。貞享元年(1684)の広島藩山法度(宮本, 1973)では「野山によらず松・栗・樅・榎・梅・槻・杉・檜・榧・桑・桐・槐・楠・榎伐せ申間敷事」と樅と榎を区別しているが、本対象域ではツガに次いで榎とあり、「樅」の名がない。また、後述の皇国地誌草稿で、棚澤村の越澤川について「溪間は雑樹林蔭、西方氷川部内は松、榎、梅其他雑木」、同じく乙津村の光明山について「立木なく、栗松榎の類疎立す」とある。越澤川の現存植生はモミーシキミ群集、ツガーミツバツツジ群集ヒノキ亜群集、コナラークリ群集、アカマツヤマツツジ群集、フサザクラータマアジサイ群集、光明山の現存植生は山頂ミズナラークリ群集、南東尾根沿いにモミーシキミ群集、アカマツヤマツツジ群集であり、栗はクリ、松はアカマツ、榎はモミにそれぞれ比定される。以上のことから檜原村及び多摩郡境村の御林伐採材中の榎は、モミの可能性が高い。

但し、東京都植生研究会(1987)は、ウラジロモミを含むコメツガーウラジロモミ群落が海拔1450m付近まで下降、不連続に分布していることから、氷期のレリックとしている。檜原村付近の山地は海拔高度で市道山795m、臼杵山842.1m、多摩郡境村付近は三ノ木戸山1177m、六ッ石山1478.6mであり、特に境村付近は八王子構造線が走り破碎帯が存在、急傾斜の岩角地が発達している。海拔高度は、現在の分布よりも低下するが、当時ウラジロモミが生育していた可能性も否定できないと思われる。榎をモミとしても、檜原村、多摩郡境村御林伐採の材は、山地帯下部の針混交林の構成要素である。東京府統計書大正4年の伐採表には、樅、白檜、唐檜が一括して記載されている。白檜はシラビ(シラベ)、唐檜はトウヒである。シラベ=シラビソであることから、コメツガーウラジロモミ群落との関係上興味深い。

8) 川崎市登戸の筏通過材に関する資料(川崎市史資料2 近世No. 227「寛政4年11月筏運上取立御用につき相続願」)は、『多波山、日野原村は、御薪ぶな真木8ヶ所の御材木、御林から、臨時に出す。』とある。

9) 1799年、青梅市史編さん委員会(1995)が「白丸村差出帳」を引用して、白丸村で切畑山に杉、栗などを仕立てるとあり、注記として「栗は、苗木を植林でなく、雑木林中の栗を適当な間隔で残し、他の雑木を切り取る。建築用材であるとともに、実は大切な食料」とある。クリの二次林が示唆される。

10) 杣保志

「杣保志」は、奥多摩地域の山村の地誌で、「新編武蔵風土記記稿」編纂にかかわった千人同心による副産物と推定され、「新編武蔵風土記記稿」に比較し、廻村調査の調査メモに近く、「新編武蔵風土記記稿」が削除した村の産業・経済などの情報を豊富に残しているとされている(中野, 1997)。廻村調査は文化11年9月から開始され、文政7年(1824)稿本が完成している(土井, 1997)。この「杣保志」によると、大丹波村は「御林の広きことは秩父境より西は氷川・棚沢まで続く山林。川井村境より民戸あり、北西の限りに田安の林山あり、特に広い。その樹木は松・檜・杉・榎・梅又は雑木繁茂。」で針葉樹林や「雑木」林で広く蔽われていた事になる。棚沢村は、「北の方大丹波村・氷川村峰境にて高山峻嶺な御林山があり、樹木は松・檜・梅・榎・槐・その他諸木鬱蒼」とある。日原村は、「畠地少なき故に此辺すべて焼畑作。男は山に入り伐木し農業も聊かなれば炭竈を業とす。日原山中又は路傍に炭竈何ヶ所もある。1村中に4,50竈。炭焼き休止中には白箸を削り、或は山中の木を伐して木履を作る。」とあり、焼畑が行われ、生活の中心は炭焼きであり、産物は「白箸、炭、木履」とあるから、「山稼」を主とする典型的な山村と言える。さらに、「樹木草は唐松、シヲジ、檜、梶、石楠花、目簾、石斛、岩鏡、梅」である。筏木を出す村は、日向和田村、下沢井村、河井村、小丹波村、棚沢村、白丸村、上梅沢村、氷川村、境村、原村であり、炭を産物としているのは、棚沢村、氷川村、日原村、原村である。上梅沢村については、「百姓余業に炭焼き出せども牛馬不通の地ゆえに男は筏木或

村	林況	比率		物産
		山林	畑	
羽村	山林が野林あれども畑請にて百姓寺山。御所所あるか山林といつほどのもびなく、多摩川の崖上にある。西限の青梅筋への往還端の立木は松林。これは上水堰その他御普請用木で、時々伐採する。	陸田	泥田	田畑
新曲村	野林あるが皆畑請の百姓持。			
河辺村	野林あるが皆畑請の百姓持。			
千ヶ瀬村	百姓居林或は野林あるが皆畑請。			
青梅町	畑7分山林2分泥田1分	2	7	1
日向和田村	百姓農事の赤りに山稼をなし、稜山あり村居より西北の方で二俣尾村の山跡さ。	6		
二俣尾村	耕作地多く、山稼少。稜山あり、村居の北古城山(羊垣)の東。	5		5
下沢井村	稜木も出すを業とする			
上沢井村		5	5	
河井村	畠は山林の1/3。稜木を出すを極きとする。婦人も山林に入りて採薪の働きをなす。			
大丹波村	御林の広きことは株父境より西は水川・棚沢まで続く山林。川井村境より民戸あり、北西の限りに田安の林山あり、特に広い。その樹木は松・檜・杉・榎・樺又は雑木藪茂。	2	1	
小丹波村	稜山2所ある。字大クラトという散在山あり、北の方町歩。又川南に字寸隄入という稜山ある。八丁歩。百姓赤業に稜木を出すを専とす。貧しき者は山へ入て採薪。	4	6	稜木、炭 電、田 鯉、鱒 電
棚沢村	百姓赤業は稜木を出すを専とし、山稼をなして炭電多い。貧しき者は炭電の手伝いや茅を刈て炭俵を編み、また黒木をとる。稜木も魚留海までは素流しと号し材木1,2本流す。5,6里のところを素流して池の下より小丹波までの間に纏立、それより六郷まで下す。			
境山	稜山にて棚沢・小丹波・白丸・梅沢4村の入会にて4ヶ村の山界。			
御林山	北の方大丹波村・水川村峰境にて高山峻嶺。樹木は松・檜・樺・榎・槐・その他諸木鬱蒼			
白丸村	民家皆山稼を専とす。村内東の棚沢村境に稜山、花折戸 ^{tol} 、う所			
上梅沢村	百姓赤業に炭焼き出せども牛馬不通の地ゆえに男は稜木或は炭電の業をなす。女は茅を刈て俵を編み、又は炭俵を2俵宛も負担し出す。御林山は御泉嶺山と言つ所の1ヶ所。物産に炭電、稜	8	2	
下梅沢村		8	2	
水川村	男女育しく山稼を業とす。物産に稜木、炭。	8	2	
藤が窪村	山際又は藪沢すべで薪の大樹多い。			
日原村	畠地少なき故に比辺すべで焼畑作。男は山に入り伐木し農業も聊かなれば炭電を業とす。日原山中又は路傍に炭電何ヶ所もある。1村中に4,50電。炭焼き休止中には日箸を削り、或は山中の木を伐して木屑を作る。樹木草:唐松、シラジ、檜、杉、石楠花、目黒、石斛、岩鏡、梅、産物:白	9	1	
境村	百姓農業の間に山稼多く、稜木を出すもあり、又は山中にて炭電を業とする者も多い。御林山御泉嶺山は3ヶ所。水根山、樽尾山、ガンドフ場。産物に稜木、炭。	7	3	
原村	男女とも山稼を業とす。産物に稜木、炭。御林山御泉嶺山は樽尾山。熊笹権現社は山林杉雑木の森。	7	2	
河内村	平地多く山林少ない。			
河野村	土地平坦あり、深山里なれども地平にして、山林少ない。	4	6	
留浦村	平地多い。泉嶺山御林山1ヶ所。ラナゴウ山、木ノ根岩、子ドウチ山、大森山、ナラシラ山、ヌタバタ山、佐原尾山、サカサラゴウ山、白ヌタ山、大滝山、タスマス山、ヒヤマゴウ山、有願山。			

表1 和保志

は炭竈の業をなす。」物産に「炭竈、筏木」とある。物産に炭でなく、炭竈とあるのは、炭竈づくりということなのであろうか。いずれにしても、筏木や炭焼きなど山稼ぎをしている村では、当然。規模の大小はあるにせよ、二次林が広がっていたと推定される(表1)。

11) 1842年の「玉川源日記」(東京都水道局, 2001 転載を利用)によれば、『三条河原から一ノ瀬高橋の大方は茅、茨ばかりで森林なし、三条河原から丹波山間山地ブナの大木多し。一ノ瀬高橋、文化9年(1812)38戸で焼畑と山稼が生業』とある。多摩川最上流部の後の東京市水源林域である三条河原から一ノ瀬高橋の大方は、恐らく焼畑と山稼によって草原植生となり、これに対し、三条河原から丹波山間山地はあまり人為が及ばずブナ林=夏緑広葉樹林の広がりが想定される。

12) 1851年には白丸村杉山2万本程(青梅市史編さん委員会, 1995)や、1869年北小曾木境沢、二俣尾約4000本、下村から約2000本求め、5437本を植林(日の出町史編さん委員会編, 2002)とある。当時の植林密度がどの程度のものかは不明だが、現在の一般的な植林密度1ヘクタール当たり3000~4000本をもとにすると、白丸村での植林面積は大きく見積もっても6~7ha(6.05~7.06町)、白丸村の明治前期の山林面積の約4%にあたる。面積的には植林規模は大きいものではないが、18世紀末の切畑山への植林に比較すれば、19世紀中期頃から植林が大型化してきたといえる。

13) 1859年の境村地内御巢鷹山3ヶ所合計100町歩余の調査では、ブナ、モミジ、ハイタ、ナラ、ソロ、クリ、ツガ、ハンノキ、サクラ、ミヅクサ、ムラ立、モミ等が記録されているという(青梅町史上巻)。青梅町史上巻はミヅクサ=ミズキ科ミズキで白箸の材料、ソロ=シデとしている。ムラ立については不明である。これら樹種は夏緑広葉樹林の構成要素である。

14) 江戸東京材木問屋組合正史(島田錦蔵, 1976)によれば、1867年(慶応3年)の「玉川筏江戸廻運賃」に「杉貫、松縦小割類、杉皮縦平」とあり、スギ、マツ、モミが筏に組まれ運搬されていたことがわかる。

2. 江戸時代の植生

a) 17世紀中期頃から沢井村・栃久保村、氷川村などで秣場や切畑への植林事業が行われ、二俣尾村や白丸村では18世紀中頃から後期にかけて植林事業が行われているが、その規模は大きいものではなかった。その後19世紀中頃にはこれら地域での植林は大型化してきたと思われる。

b) 御林や御巢鷹山の植生は、江戸時代を通してブナやカエデ類、クリなどの夏緑広葉樹とモミ、ツガなどの針葉樹からなっていたと思われる。

c) 19世紀中頃、三条河原から一ノ瀬高橋の大方は、焼畑と山稼によって草原植生となり、これに対し、三条河原から丹波山間の山地はあまり人為が及ばずブナ林=夏緑広葉樹林の広がりが想定される。

d) 17世紀末頃には日向沢ノ峰から七ツ石までの埼玉県・山梨県との県境をなす多摩川を取り囲む山地尾根は、カヤや笹植生がみられた。笹植生が亜高山風衝草原を示すかは不明であるが、雲取山山頂から小雲取山にかけてはカヤノであることなど現在と異なる草原植生が尾根沿いに分布していたと推定される。

3. 明治以降

1) 皇国地誌草稿

皇国地誌は明治国家の官撰地誌として、1873年(明治5)9月24日の太政官布告によって各府県から郡誌・村誌を提出させ、1872~93年に編纂されたものである。但し、1894年(明治26)に編纂事業は未完成のまま停止となっている。当時、西多摩郡域が所属していた神奈川県では、1881年(明治13)に皇国地誌編輯掛が編成され、西多摩郡域全域の地誌取調べは青梅・勝沼の神官齊藤真指があたった。収集された全国の郡誌、村誌は1923年(大正12年)の関東大震災で焼失するが、各地には控や草稿が残存する。当時、西多摩郡域が所属していた神奈川県では、1881年(明治13)に皇国地誌編輯掛が編成され、西多摩郡域全域の地誌取調べは青梅・勝沼の神官齊藤真指があたった。本報告では、青梅市教育委員会によってまとめられた「皇国地誌・西多摩郡村誌(一)~(六)」(青梅市文化財保護委員会, 1975, 1976, 1977, 1979, 1984)と、大正15年7月発行の「山岳第二十年第一號 多摩川郡の山川」(木暮, 1926)を用いた。齊藤真指は神奈川県から「第十三大区地誌取調」を委嘱され(滝沢, 1979)、西多摩郡域の地誌編纂は1879年(明治11年)から1889年(明治21年)の間になされている。青梅市域、奥多摩町域、あきる野市域は、1879, 1881年(明治11年、同13年)に編纂がされていることから、これら調査は、1879~1881年の青梅市域、奥多摩町域、あきる野市域、の状況を反映していることになる。

「多摩川郡の山川」(木暮, 1926)は「郡村誌の多摩郡の條から山川に関するものを抄出」とあり、宮内(1992)、滝沢(1979)によると、木暮理太郎が東京帝国大学図書館に所蔵されていた地誌成稿を手写したとされている。

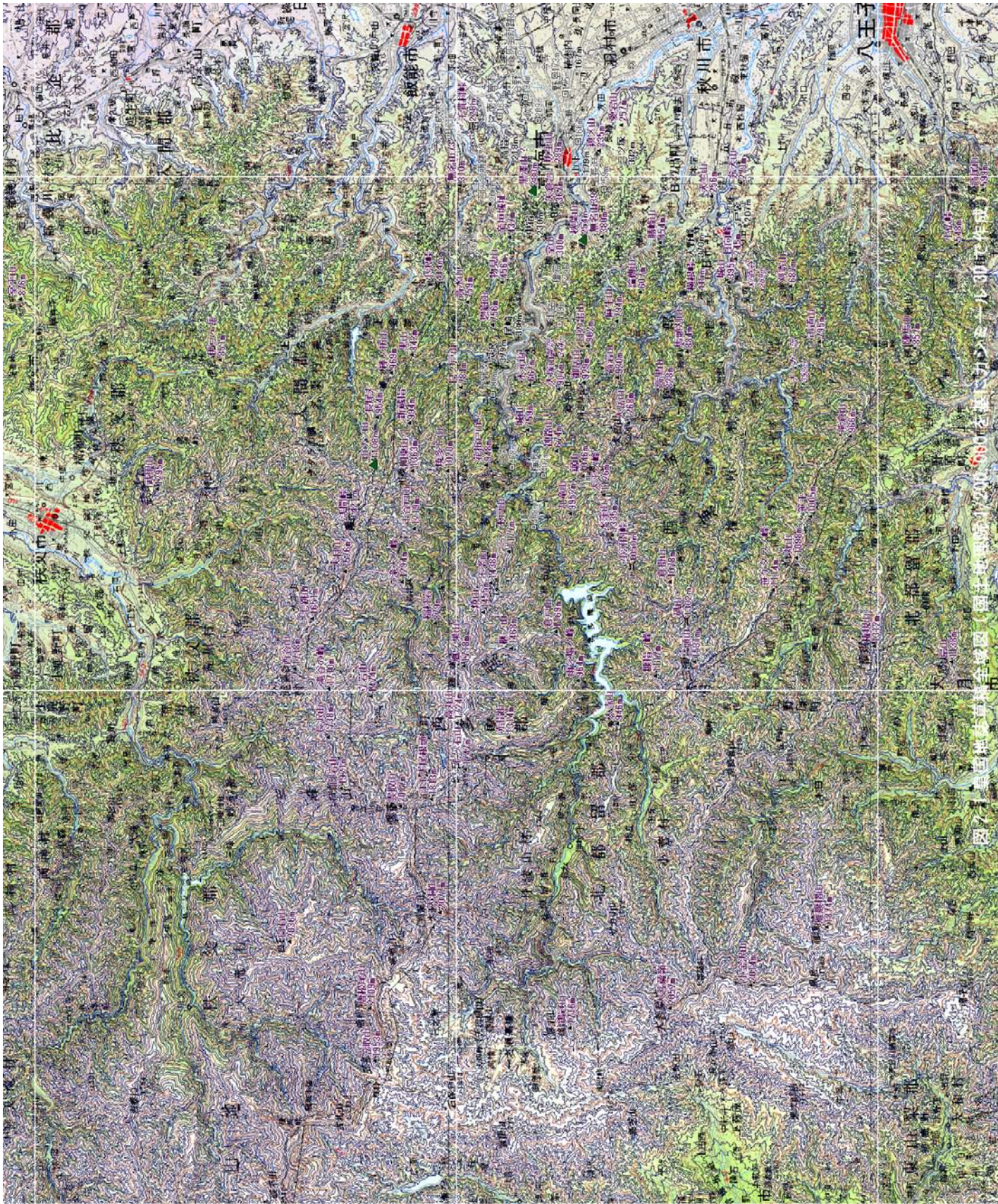
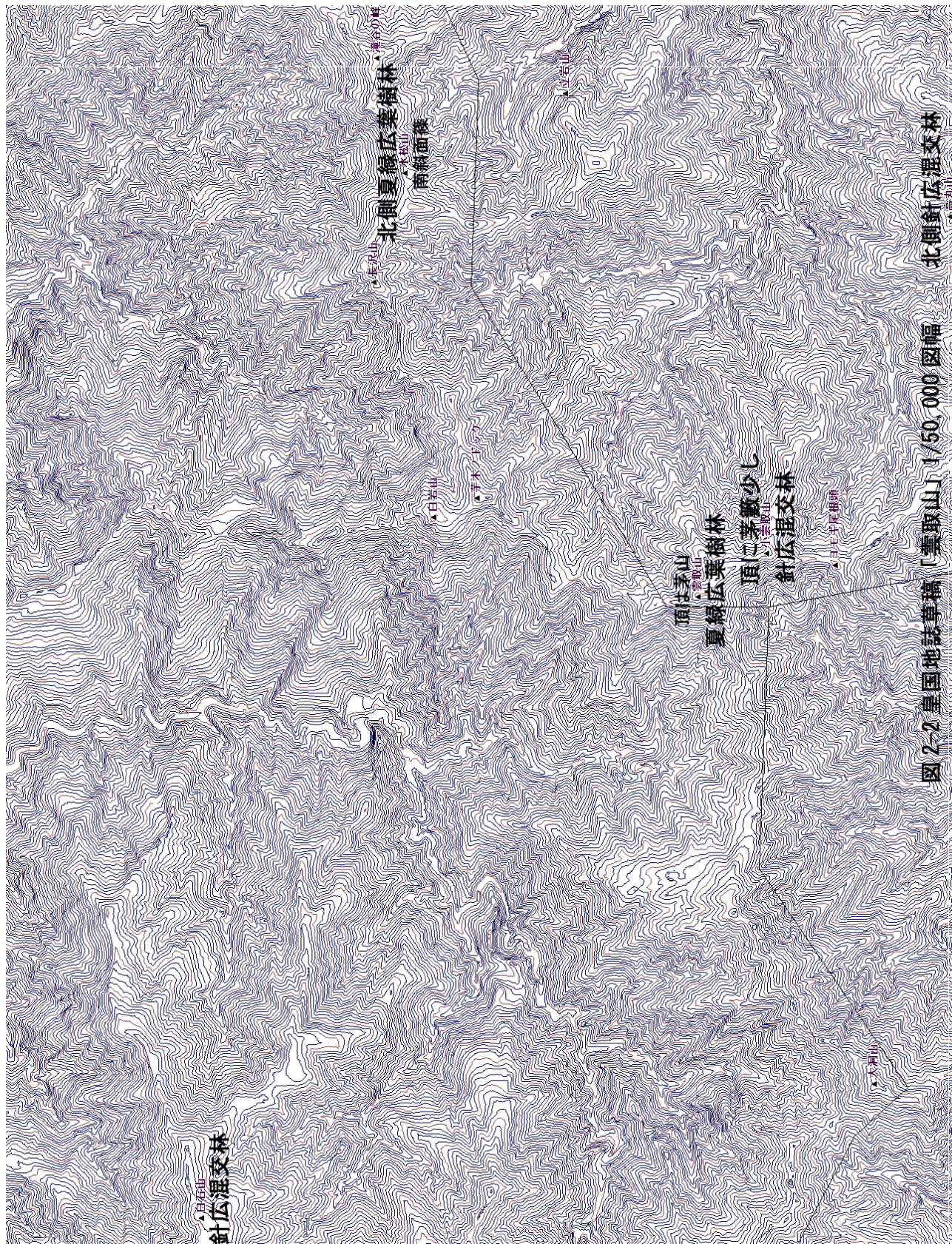


图7 黑川流域全流域(国土地理院作成) 比例尺1:50,000



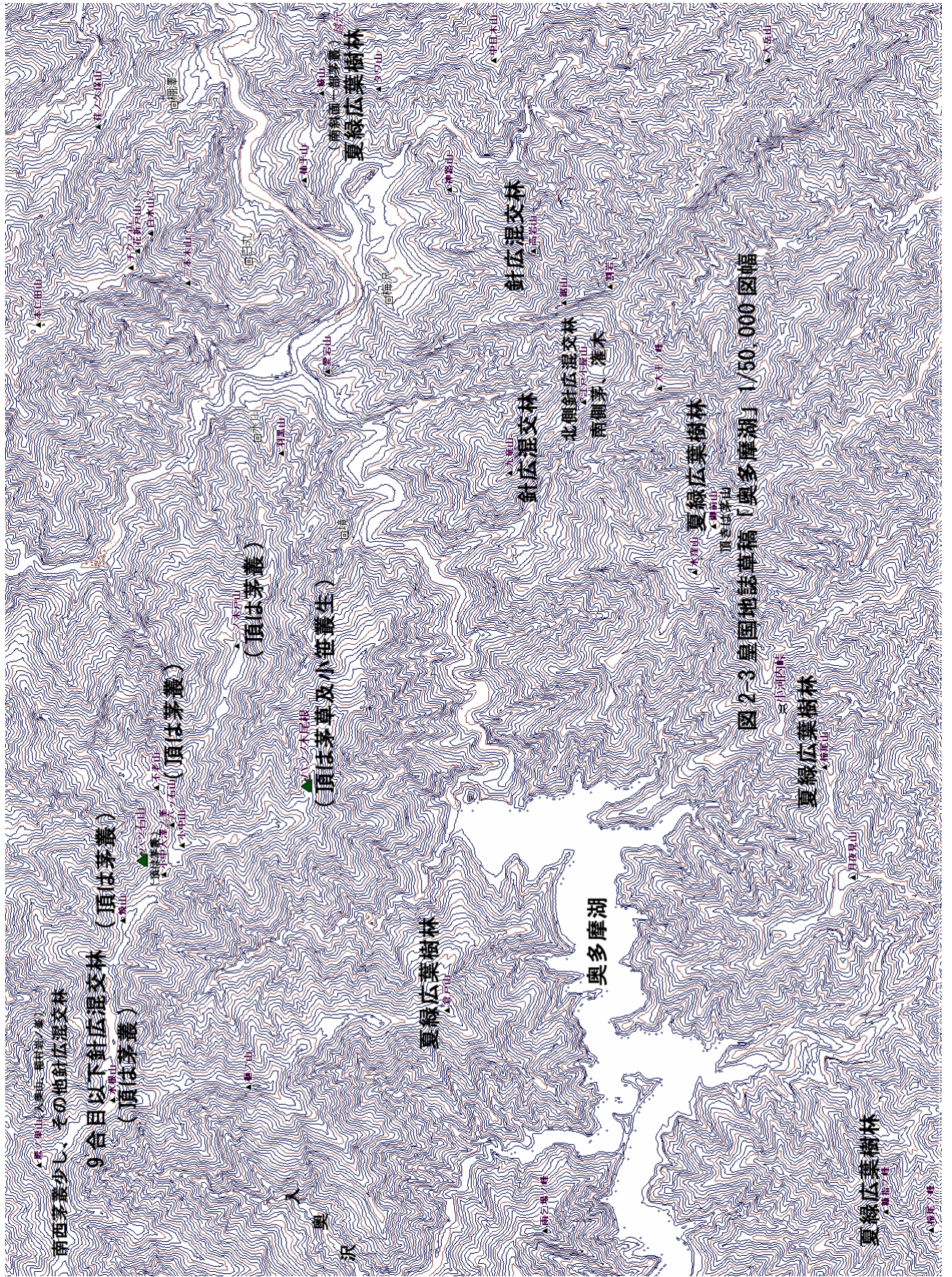


図2-3 皇国地誌草稿「奥多摩湖」1/50,000 図幅

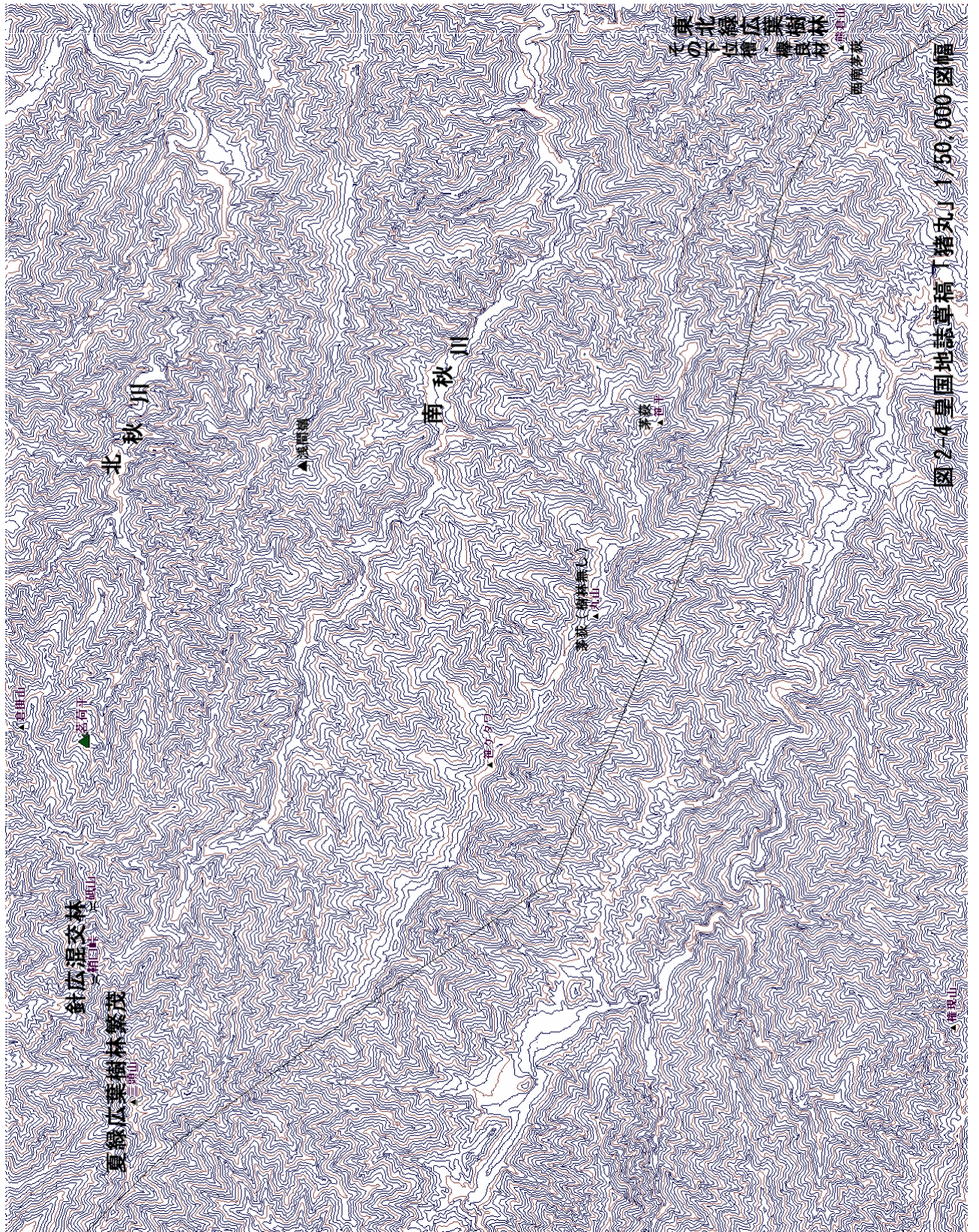


図 2-4 皇国地誌草稿「猪丸」1/50,000 図幅

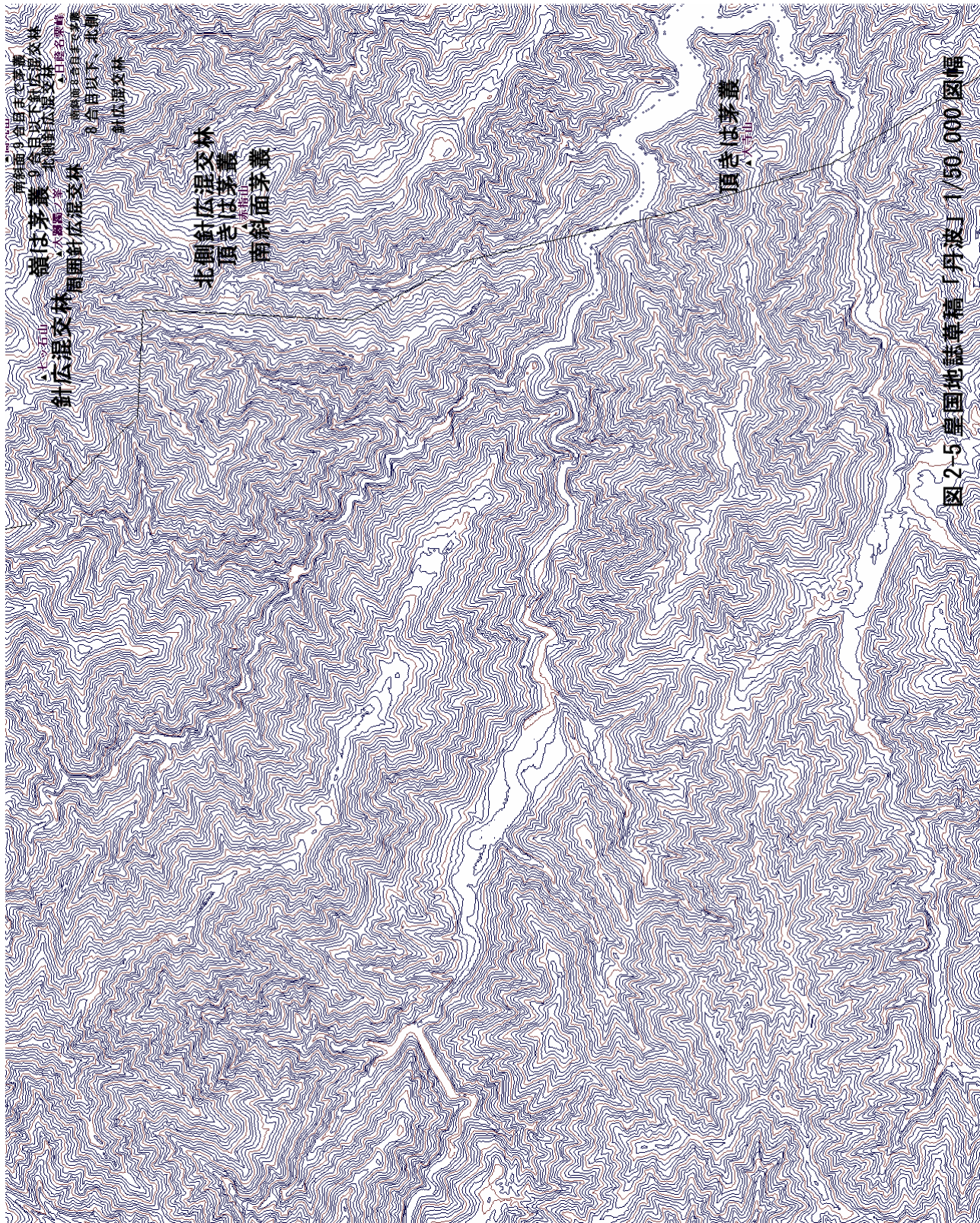


图 2-5 皇国地誌草稿「丹波」1/50,000 因幡

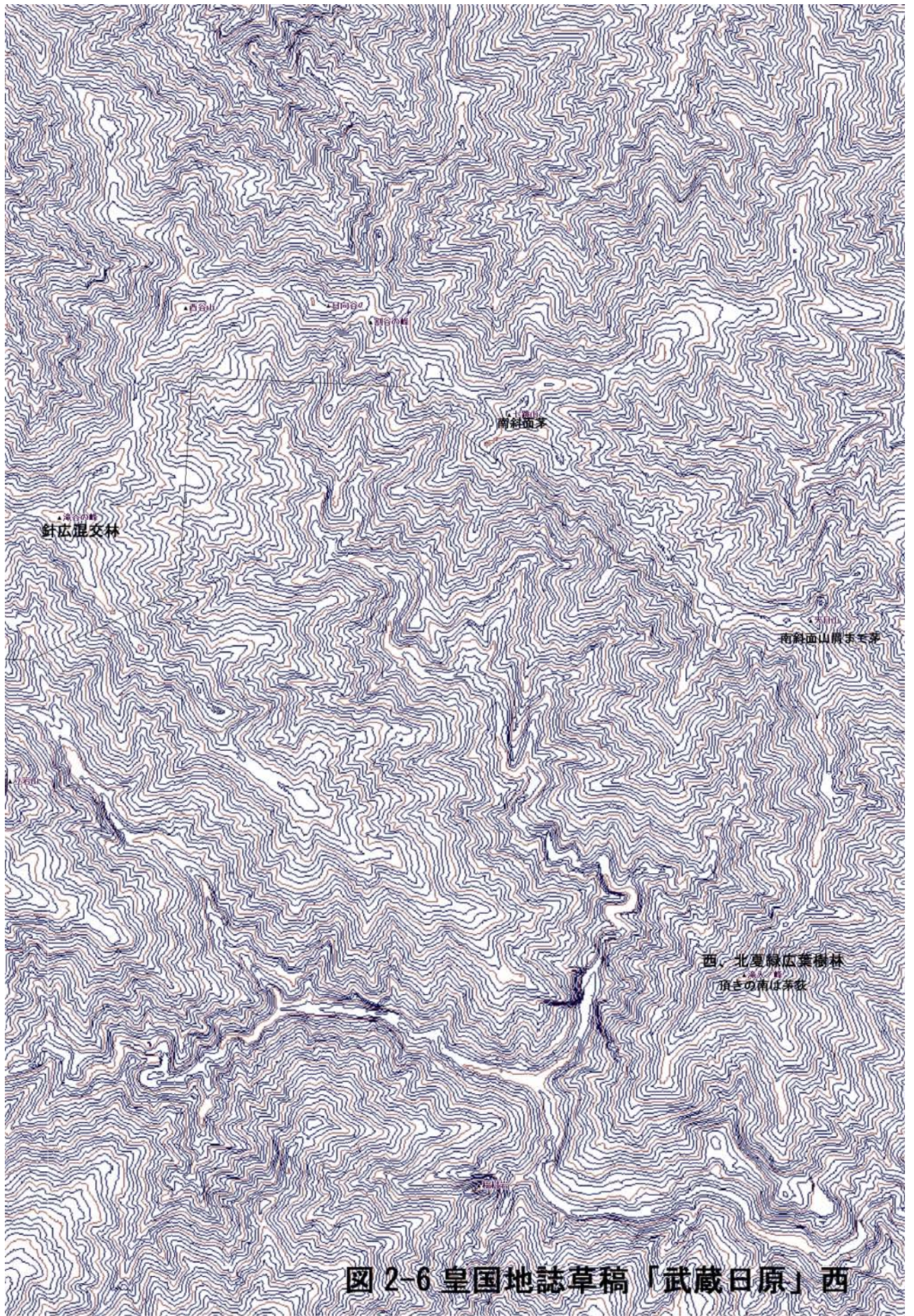


図 2-6 皇国地誌草稿「武蔵日原」西

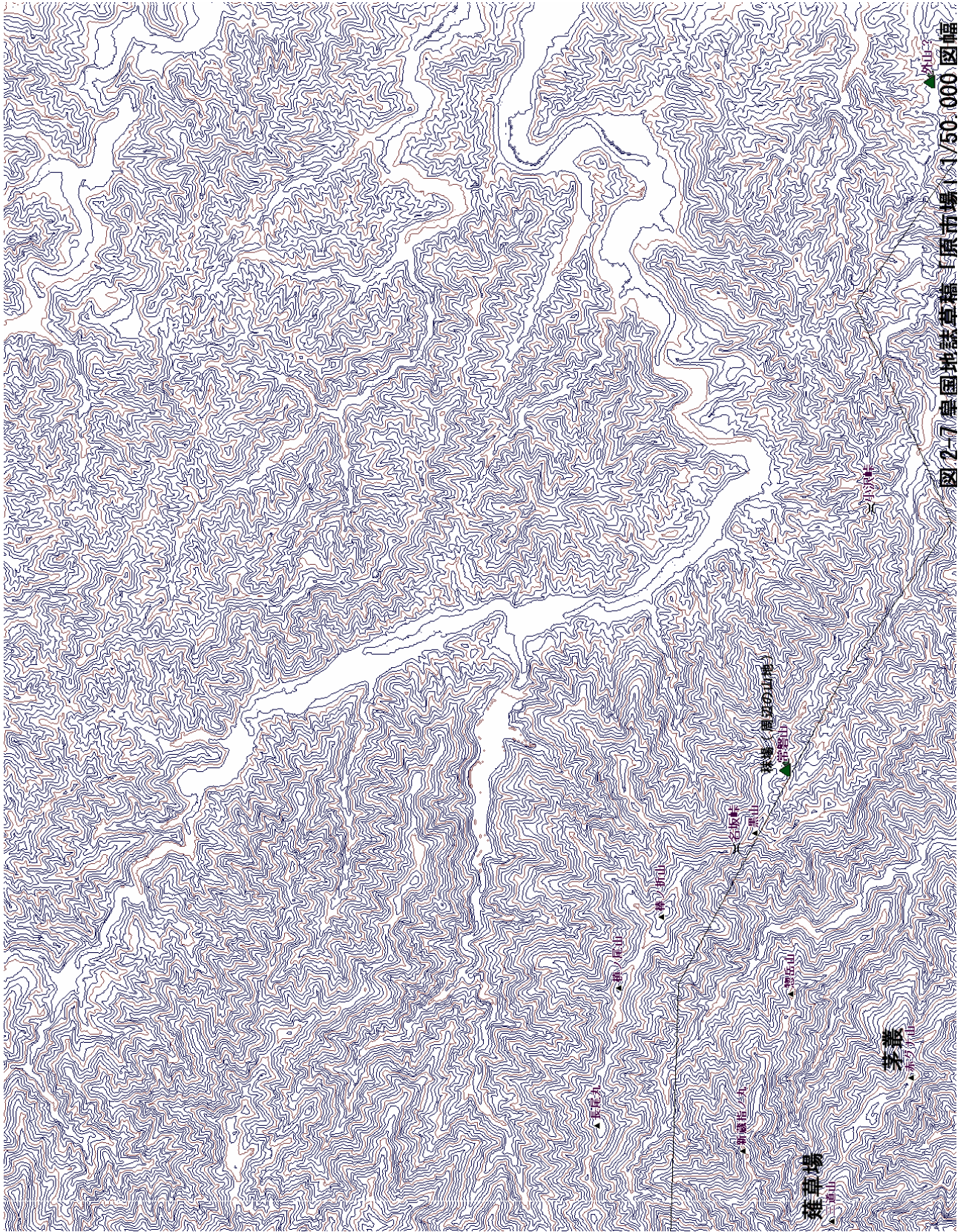


図 2-7 皇國地誌草稿「原市場」1/50,000 図幅

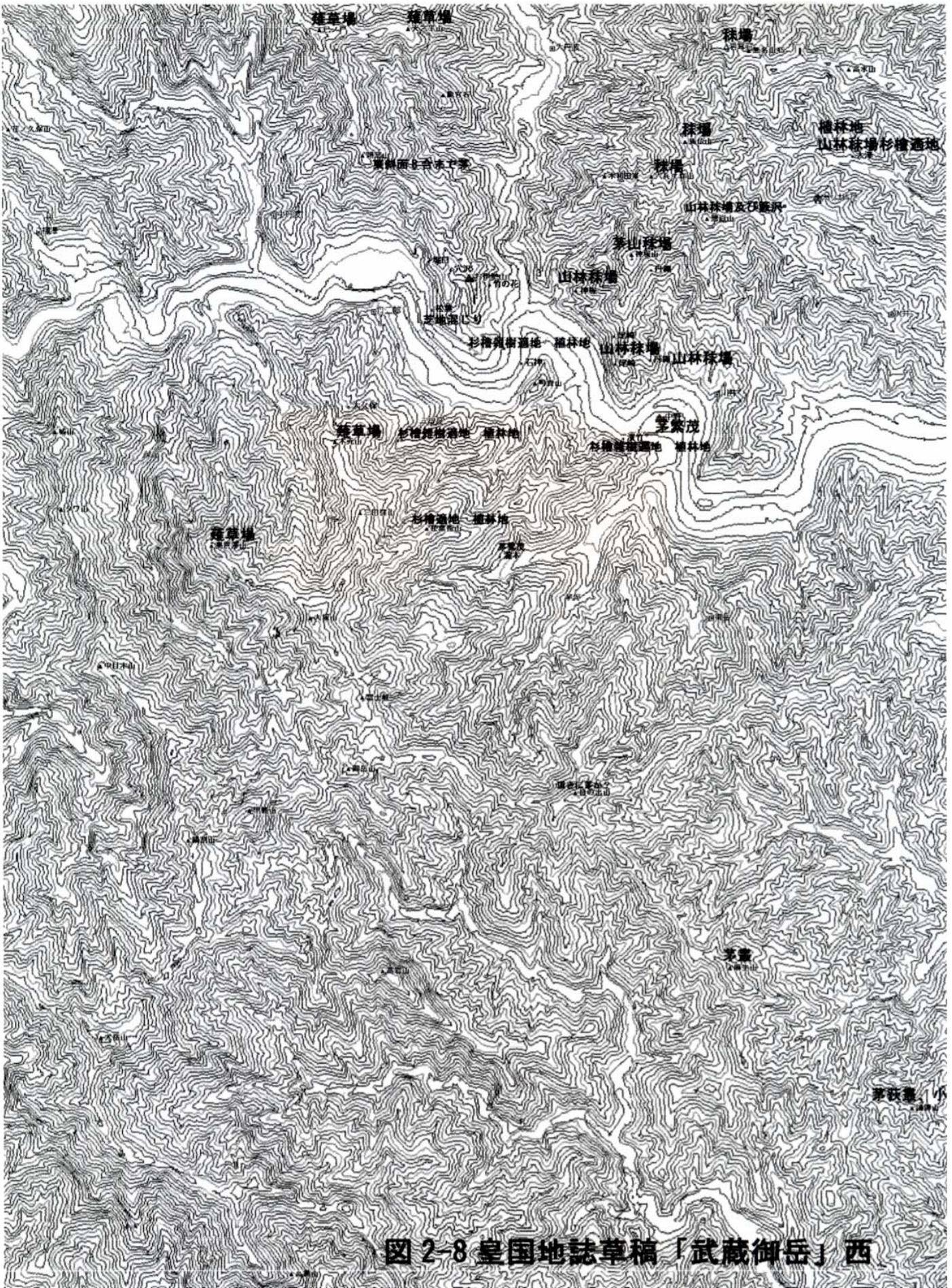


图 2-8 皇国地誌草稿「武蔵御岳」西

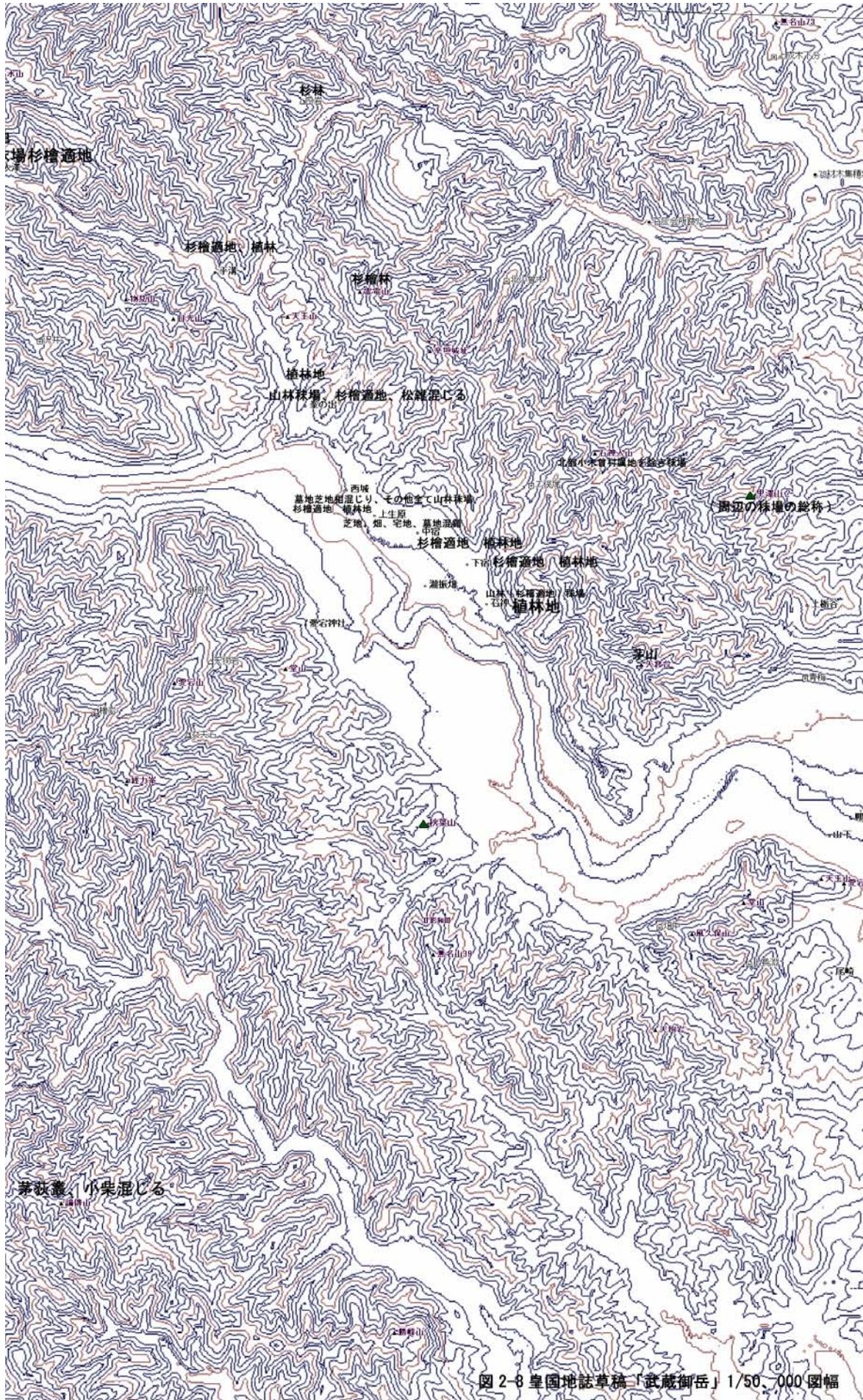


図 2-8 皇国地誌草稿「武蔵御岳」1/50,000 図幅

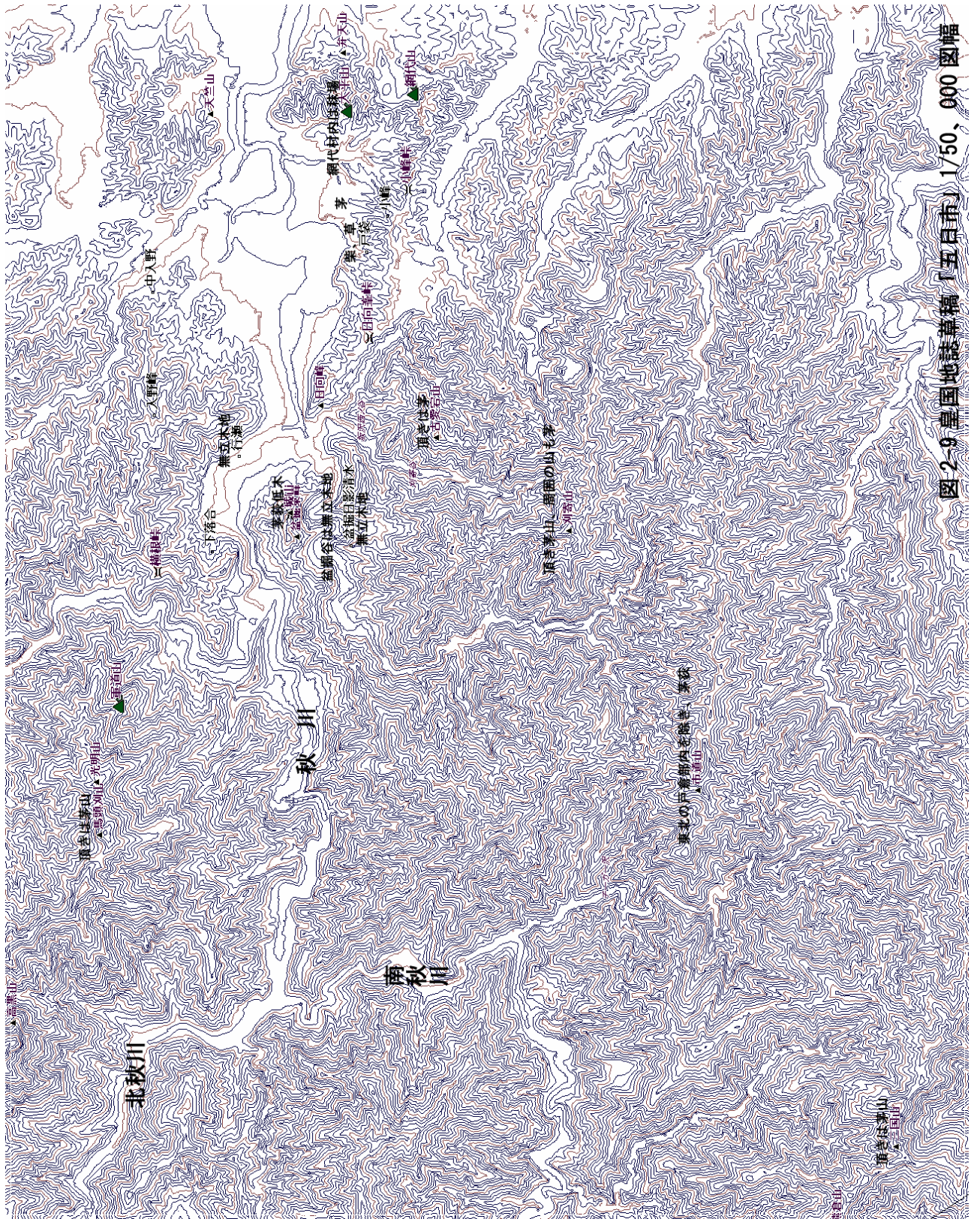


図2-9 皇国地誌草稿「五百市」1/50,000 図幅

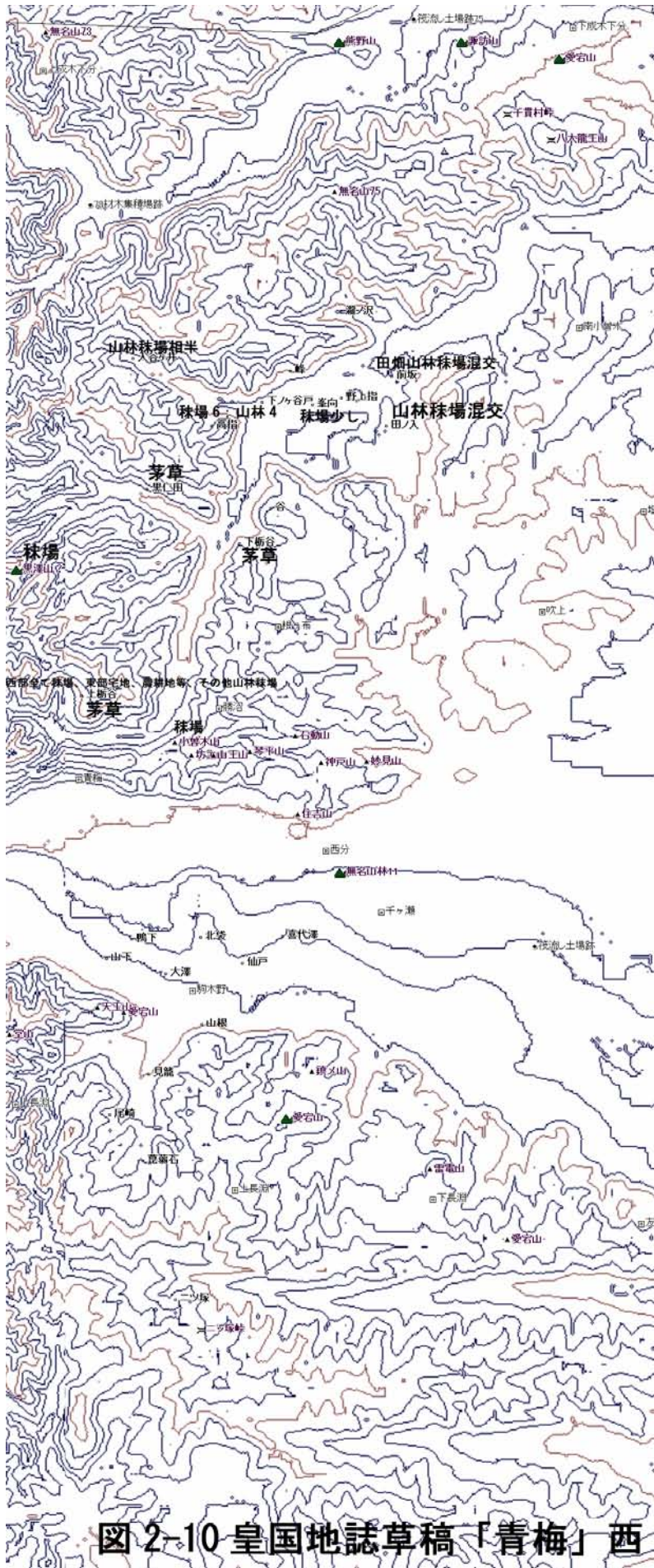


図 2-10 皇国地誌草稿「青梅」西

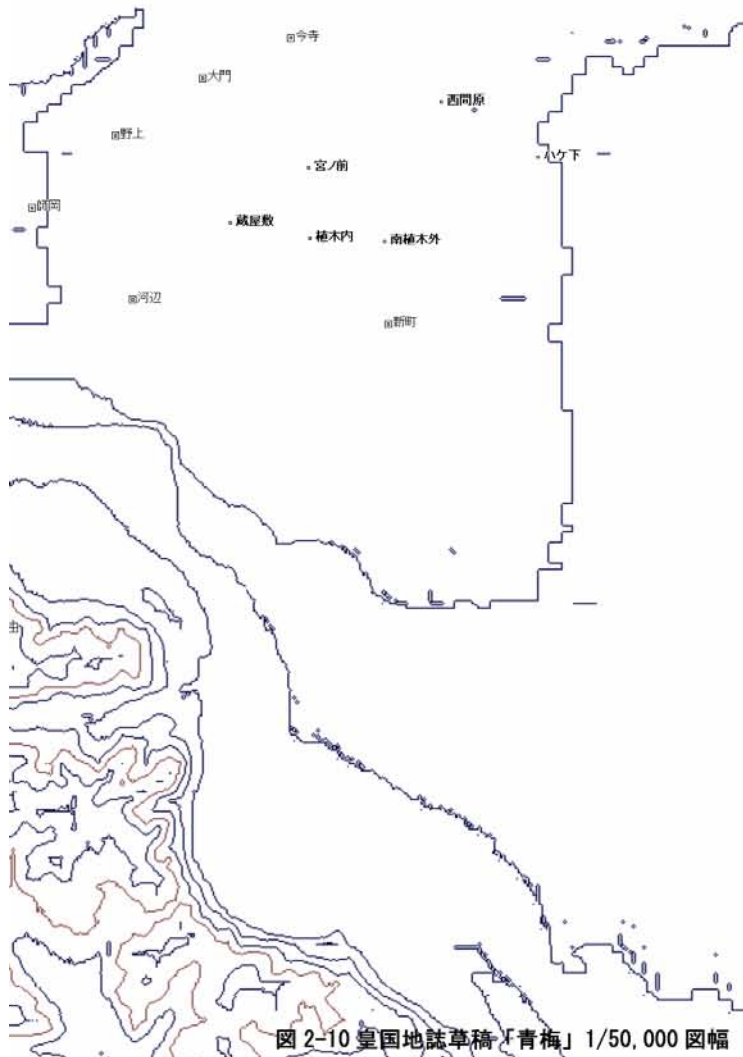
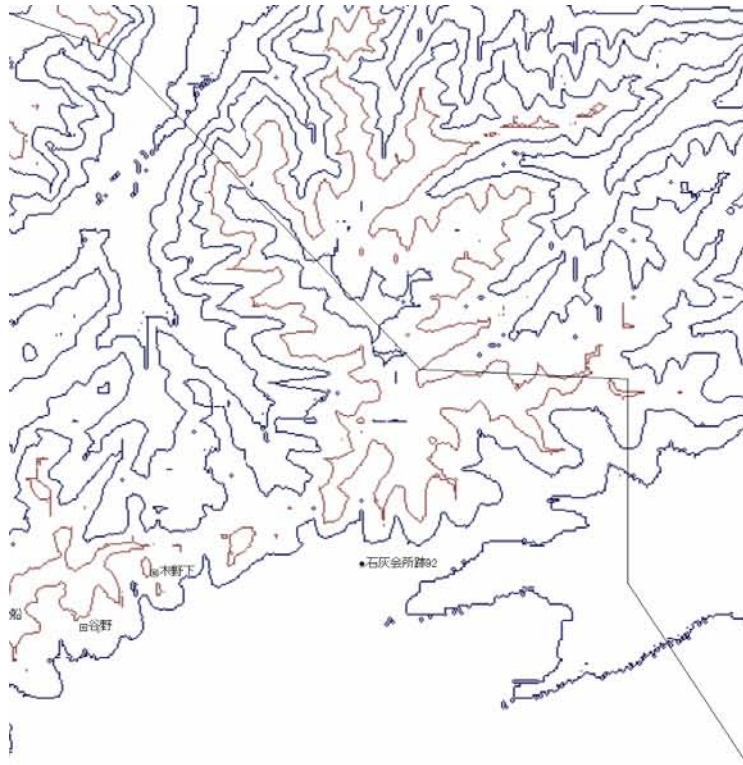


図 2-10 皇国地誌草稿「青梅」1/50,000 図幅

「多摩川郡の山川」は「皇国地誌・西多摩郡村誌(一)～(六)」とは、山などに関する記述内容に概略相違はないが、具体的な樹名を挙げ詳細であること、「皇国地誌・西多摩郡村誌(一)～(六)」に記載のない山についての記述があり、貴重である。

表2,3に、各村や山等の概況、林況等についての記述を示す。表2の村名下の年代は、編纂の年代を示す。図2に林況についての記述のある山の位置を現在の国土地理院発行の1/50,000地形図に示した。皇国地誌草稿中の山の比定にあたっては、その記述内容や宮内(1992)を参考にした。図2には、秣場など草地の記述や、現在植生などとの比較から、植生が推定できる場合は地図上に記した。

注；植生区分は、記載内容から、現存植生、標高等を参考に判定した。針；針葉樹、雑；雑樹とあり樹種が記載されていないもの。1747年(永享4年)の「二俣尾村差出帳」(青梅市史編さん実行委員会編,1966)では松栗が、1816年(文化13年)の「桧原村御林木炭生産材伐採許可」(「武田静雄家文書」(桧原村,1981)では、榎、樺、樺が雑木ではない。落；栎、山毛櫸等雑とあり、恐らく落葉広葉樹と推定されるもの、低木；地形、地質条件により樹高を抑えられた低木、芝地；藪芝地と記載されているが、芝＝柴と推定され、薪採取等人為干渉により樹高を抑えられた低木林、針広；針広混交林。モミ、ツガを主要素とする本地域の自然植生モミイヌブナ群落、いわゆる中間温帯林、夏緑；夏緑広葉樹林、秣；秣場と明記されているもの、笹；記述では「篠」、笹を主とする草原。当地域の山地部ではミヤコザサの分布がみられる。草原；茅叢などと記述され、秣場かは不明、植？；杉、檜を含むが植林と断定できない森林、植；植林、自然；内容は不明だが人為干渉の及んでいない、あるいは極力少ないと推定される森林、裸地；草木がない状態、無立木・草；立木なく草原状態、無立木；立木がない状態、岩角；岩角地植生。現存植生では、奥多摩の海拔500mから1500mにかけての尾根筋や沢沿いの急斜面などの岩角地に分布するツガミツバツツジ群集が知られている。

a) 土地利用

村別の田圃-土地利用から、当該地域の概況をさぐる。多摩川本流域では柚木村・澤井村上分・下分村から、上流域の川野村、及び日原川域の日原村までの各村の山林が全体に占める割合は、約66%から境村の約98%までで高率で優占している。その下流の日向和田村、駒木野村、千ヶ瀬村も、他に比すと山林の占める割合が高い。但し、小丹波村のみが山林41.0%に対し、秣場52.4%と秣場が優占している。その他で山林が優占するのは草花丘陵を含む下長淵村、上長淵村の約61%と約74%、鹽船村約74%、日影和田村約73%、上成木村上分村約73%、上成木村下分村約57%である。秣場が優占するのは、小丹波村と黒澤村約64%である(図3)。

b) 植林地域と針広混交林

材を産物としているのは、多摩川流域では、境村、氷川村、梅澤村、白丸村、棚澤村、小丹波村、丹三郎村、川井村、下長淵村、畑中村、日影和田村、下村、二俣尾村、上成木村上分村である(図4)。境村ではスギ、ヒノキ、クリ、榎、ツガ、ケヤキと多種類の樹種に及んでいる。梅澤村、白丸村、小丹波村、川井村、畑中村、日影和田村、下村、二俣尾村、上成木村上分村はスギ、ヒノキを主としている。数量が記載されている中では、二俣尾村の産出量が突出して多い。二俣尾村の記載では、雷電山「杉檜森然鬱葱として繁茂す」、白岩「岩頭は些しく平坦にて杉林あり 左右雑木繁茂し石質聖石に似たり」、下宿「杉檜地に適し繁茂叢生す」とあり、杉檜林が発達していたと推定される。梅澤村についても新法師、濱竹、大平、石神、休石、松葉指、三田窪が「杉檜(松)適地」とある。これら二俣尾村や梅澤村の杉檜林は、他の樹種についての記載がなく、植林の可能性が高い。一方、川井村琴平山の「松杉雑樹叢茂」や檜原村大獄山の「檜杉榎樺其他雑樹深生、樹石皆蒼古、老蘚被帯」のように、針広混交の自然林と推定される地域、山地も存在し、それらは、二俣尾村や梅澤村以外の村である。また、植林と推定される二俣尾村や梅澤村の地域は、多摩川沿いの地域である。二俣尾村と梅澤村を除くと顕著な植林はなく、スギやヒノキなどの材は針広混交林から伐採されたと思われる。即ち、前述のように江戸時代に、植林は実施されていたが、その規模は小さく、明治時代においても、東京府統計資料で造林(植栽)が記載されるのは1899年(明治32年)以降であることに示されるように、この時期、植林地は、針広混交林に比して小面積であったと推定される。産物の材の多くは、針広混交林からのものと推定される。

c) 薪炭林

炭を産出しているのは、原、境、氷川、梅澤、白丸、棚澤、小丹波、川井、御嶽、上成木村上分、上成木村下分、横澤、三内村である。生産量が記載されている村では氷川村、境村、上成木村下分が多い(図5)。境村は炭以外に薪を200貫目産出し、薪炭産出と言うことになる。

氷川村の林相についての記載は以下の通りである。足毛山、十谷戸山(鳥屋戸山)、羽黒山は「樹木葱然」だが、十谷戸山(鳥屋戸山)は「官林、雑樹」とある。愛宕山は「松、榎、樺、檜鬱生」、蕎麦粒山は「雑樹灌茂」、

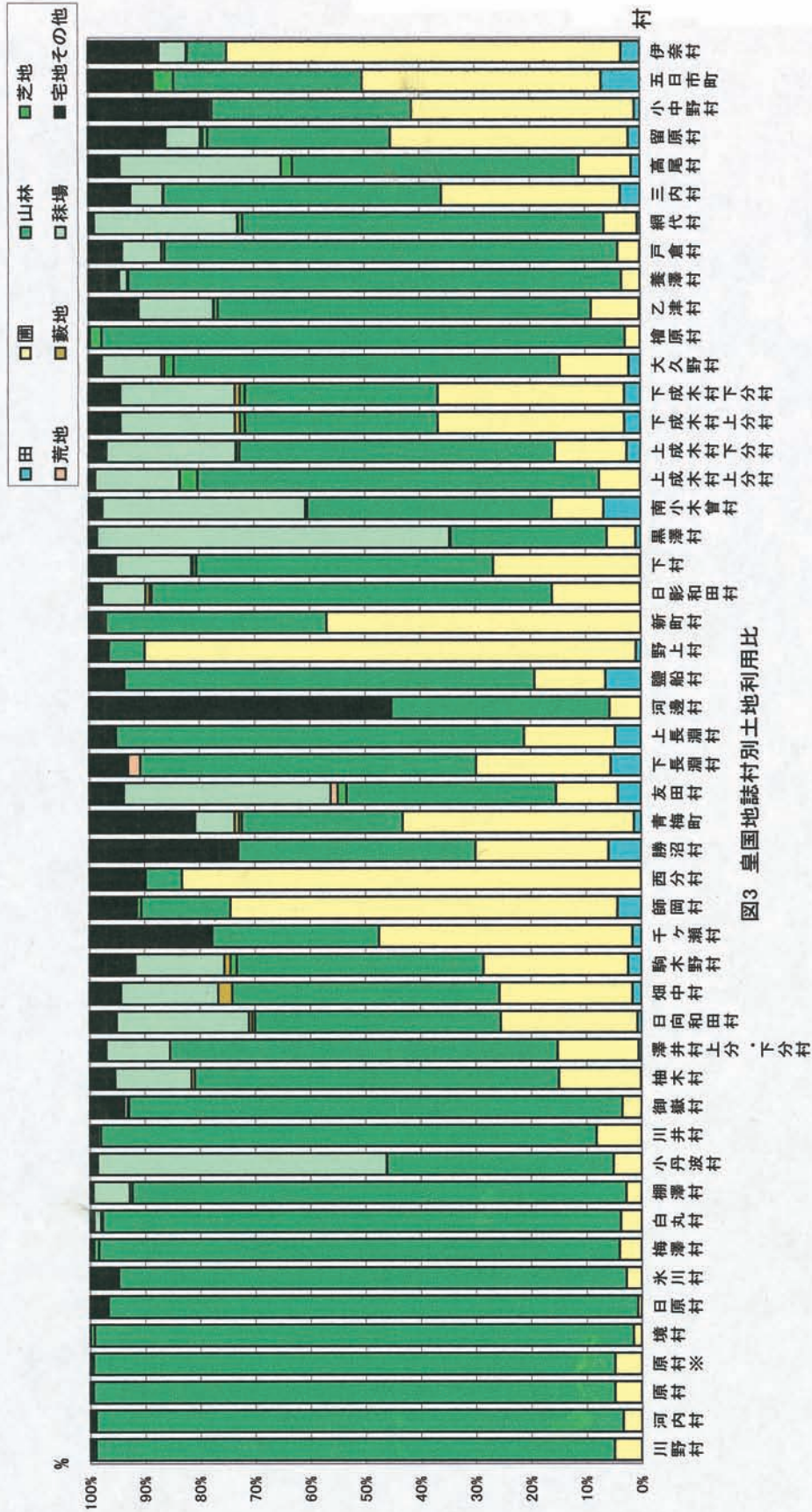
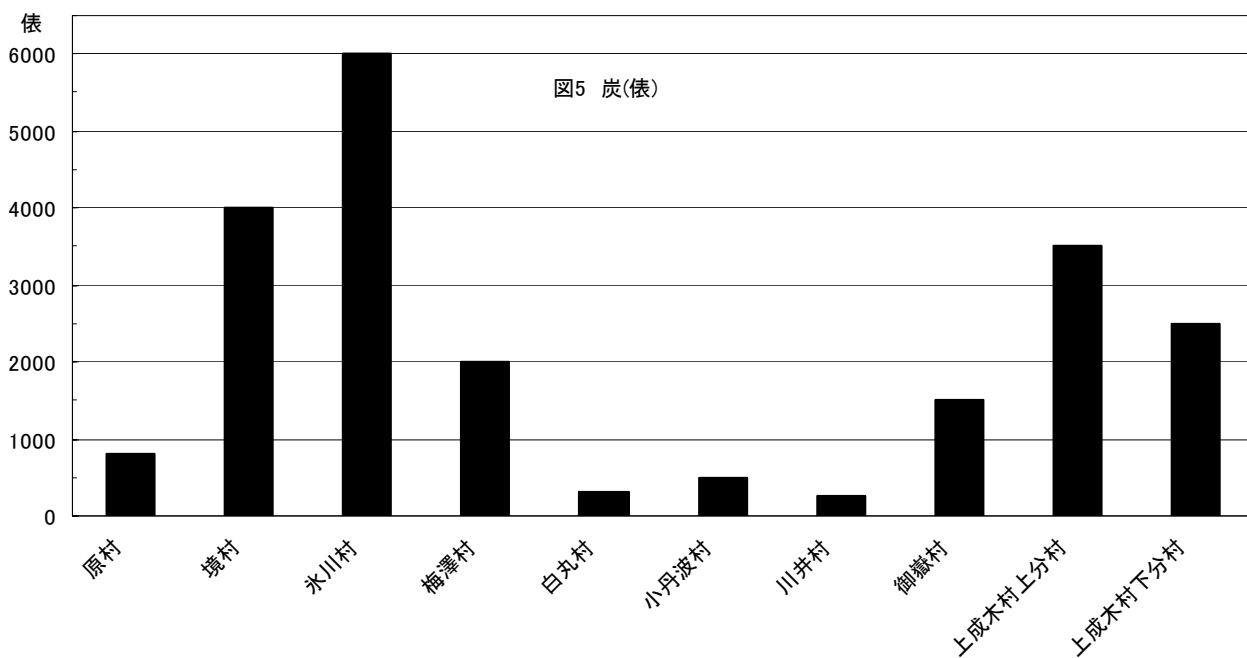
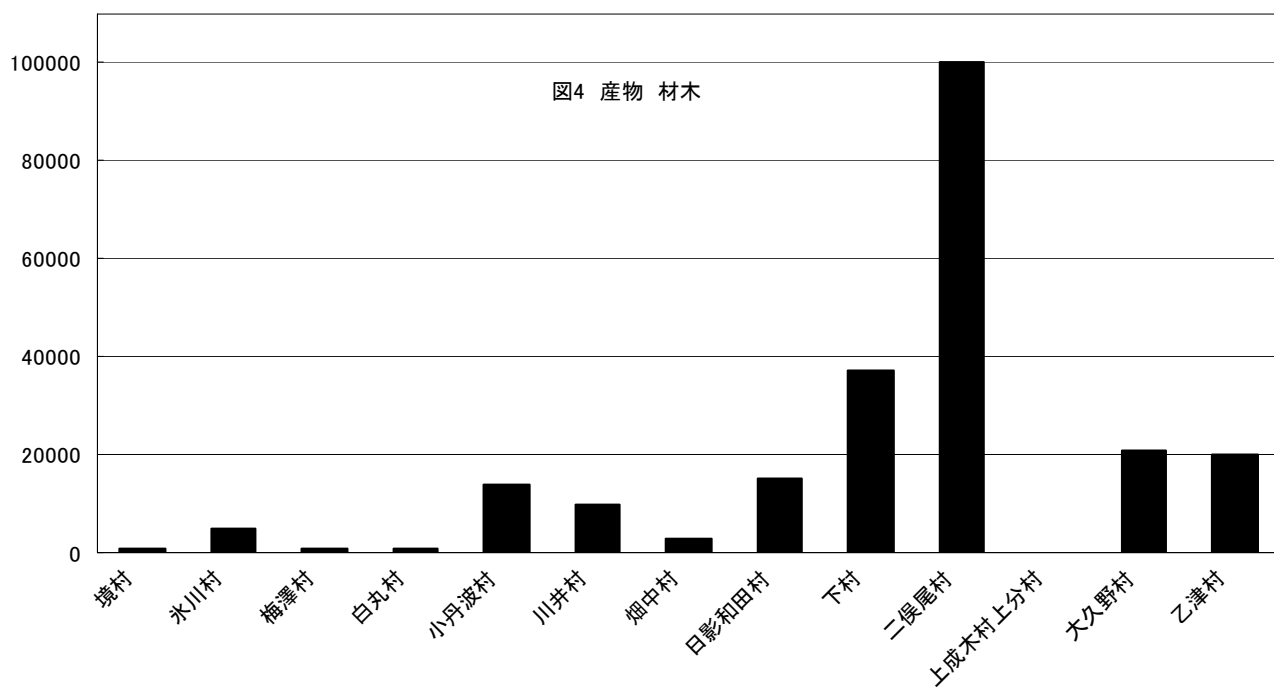


図3 皇国地誌村別土地利用比



「不老山は雑樹蕃生」、三之木戸山は「雑樹林茂」、江戸小屋山(本谷入山)は「山陰は梅及雑樹茂生」、九龍山(柄入向山)は「梅及雑樹深鬱」、鋸山は「松、榎、梅、檜等茂生」である。氷川村は材も産出しているが、量的には他村に比較し多くはない。山についての林相の記載も、杉の記載がなく、針葉樹のみを記載しているのは、愛宕山、江戸小屋山の山陰、鋸山の3山だけであることや、他は雑樹や雑樹との針広混交林であることなどから、氷川村では雑樹林や雑樹との針広混交林が発達し、それらは薪炭林として利用されていたと推定される。氷川村について炭生産量の多い境村も、山の林相についての記載はないが、氷川村以上に材の産出は少ないこと、薪の産出もあることなどから、氷川村と同様に雑樹林や雑樹との針広混交林が発達していたと推定される。

氷川村より下流の梅澤、白丸、棚澤、小丹波、川井村は、材も産出している。梅澤村では大嶽山(大嶽)に「檜、杉、榎、梅其他雑樹深茂」とあるが「人跡最稀少。巖石の為か草木伸びない。」ともあり、柿平山は「屏立数段嶂巖の間にマツ、スギ、ヒノキ、その他樹木」とある以外は、他の山は雑樹や針広混交林の記載である。白丸村では花折戸尾根を示すと思われる花折戸山が「マツ、スギ、ヒノキ、その他樹木繁茂」ある以外は、樹木、雑木繁茂の呈である。棚澤村は疋高山山陰が「雑木灌茂」、城山が「檜、杉、榎其他雑木繁」、荏ノ久保山が「榎、檜、梅、杉等繁生、但未だ大材をなすに至らず」、越澤川沿いが間は雑樹林蔭、西方氷川部内は松、榎、梅其他雑木である。小丹波村は三道山(布滝沢ノ頭)が「榎其他雑樹深鬱」で他の山は「雑草場」である。以上のように、まとまった杉檜林の存在はみられず、杉、檜は榎や梅、雑樹と混生している。材や炭の産出量も多くはないことから、杉檜林の未発達な針広混交林が当時の景観と推定される。但し、白丸山では、1799年の「切畑山に杉、栗などを仕立てる」(「白丸村差出帳」)、1851年の杉山2万本程(青梅市史編さん委員会, 1995)から、杉植林地もあったと思われる。

川井村は尾崎他で「畑宅地墓地以外は山林秣場、雑木地に適、些かスギ、ヒノキ混じる」、頭窓山「山東本村分凡八合迄は茅叢、以下杉、檜、雑木茂生、山西小丹波分は檜、榎、梅、松、杉其他雑樹蕃叢」、峯戸山「大木なく、矮小の雑樹灌茂」とあり、杉、檜林のまとまった林分はないにしろ杉、檜が交じる林相と推定される。

下長淵村では焚木、網代村では薪とあり樹種は不明であるが、下長淵村の「山林秣場草木暢茂す」記載から草花丘陵には強い人為干渉を受けた薪炭林としての二次林と秣場=草山が広がっていたと推定される。

d) 秣場、芝地

小丹波村、黒澤村では秣場が全体の50%以上を占めている。この数字に示されるように、小丹波村についての記載は、三道山、巳ノ戸山、天乞平山、奥廣澤山の嶺は「雑草場」、杣山は「茅草暢茂一村共有の雑草場」、赤グナ山「樹木なく、茅叢中矮小なる雑木の灌奔するのみ」、榜杭(バウグヒ)山「茅叢にして樹林なし」とあり、ここでの雑草場、茅叢とは秣場であり人為干渉による草原化が進んでいたと推定される。

黒澤村も黒澤山が「村内各地に散在せる秣場の惣稱にて本村他七ヶ村壺ヶ町の入會にて、その柄谷、黒仁田は肥土広漠にして茅草暢茂し」、三方山(石神入山)が「本村及二又尾村属地は散地秣場にて、北小木曾村属地は村民私有の山林なり」、鷹ノ巣山が「本村属地は入會秣場にて、北小木曾村属地は村民私有の山林なり」、田ノ入が「山林秣場相交り」等とあり、「秣場」と明記され入会秣場が多かったと思われる。産物からは養蚕業が主である。

1699年の「氷川村他十五か村絵図」(図1)では、埼玉県・山梨県との県境をなす多摩川北側を取り囲む日向沢ノ峰から七ッ石山までの山地尾根部はカヤや笹植生であった。「絵図」では日向沢ノ峰(海拔1356m)から蕎麦粒山(海拔1472.9)尾根はカヤノであったが、蕎麦粒山が「峯頭に燧石質の巨岩突立、その南少間茅叢、其他は雑樹灌茂」とあり、カヤノ、灌木の植生となっている。「絵図」では浅間峠から天目ノ峰にかけての尾根はカヤノであるが、浅間嶺=浅間峠?が「山毛櫨、檜等の老樹其他樹木鬱茂」、天目峯(三ッドッケ)が「山陽凡八合目迄は茅簀叢生、以下は樹林蔭葱、山陰は惣て雑木深生」、「山中は山毛櫨、赤皮樹、梅、榎等雑樹深鬱」であり、少なくとも天目峯はカヤノのままである。「絵図」では笹とされた天目峯から犬剥簾ノ峯は、犬剥簾ノ峯が「山陽は茅簀の叢奔、但溪間は梅榎、赤皮樹等茂生、山陰は雑樹深鬱」で笹でなくカヤとなっている。

「絵図」ではカヤとされた犬剥簾ノ峯から西谷ノ峯(黒ドッケ)は、犬剥簾ノ峯がカヤ、西谷ノ峯が「山陽本村部分は概ね笹叢生して樹林、山陰両村部内は雑樹深茂」で笹であり、カヤと笹となっている。「絵図」では笹とされた西谷ノ峯から瀧谷ノ峯は、瀧谷ノ峯が「梅、榎、赤皮樹其他雑樹深鬱」で、西谷ノ峯付近に笹残存となる。「絵図」では笹とされた瀧谷ノ峯から水松山は、水松谷ノ峯(水松山)が「日当たりの良い方(日原村所属)は笹叢叢奔クリまばら、日陰の大瀧村所属地は雑樹深茂」とあり、水松谷ノ峯の南側に笹残存である。「絵図」では雲取山から七ッ石山までの尾根途中までがカヤノであるが、大雲取山(雲取山)が「頂上属地は茅山、山肩以下雑木蔭葱、大瀧村属地概ねグナ、赤皮樹、檜その他雑木深鬱、樹皆蒼古老蘚松蘿を被らざるなく、曠

古未た斧斤に逢ざるもの如し」、小雲取山が「頂上少間の所は茅叢、其他は樺、椴、山毛櫸、赤皮樹槿等、其外雜樹深鬱、樹皆蒼古、老蘚、猿尾ガセを被らざるなく、曠古未だに斧斤に逢はざるもの如し」、唐松谷ノ峯(七ッ石山)は「近傍山村雜木蔚密、原野は茅叢茂生、雜木まばら」とあり、「絵図」と大きな相違なく尾根部はカヤノである。「絵図」には植生の記載のなかった水松山から長澤山、芋木ノトツケを経て雲取山までは、長澤山が「樹木深茂」、芋木ノトツケが「樹木深茂」で、草原植生の記載はない。以上から、1699年以降、日向沢ノ峰から七ッ石山までの埼玉県・山梨県との県境をなす多摩川北側を取り囲む山地尾根は、笹がカヤノに変わっている所はあるが、カヤノや笹などの草原植生が存在した所は、同様の植生がほぼ継続していたと推定される。

現存植生からは、水松山から長澤山、柱谷ノ頭の標高1500~1650mの南斜面にスズタケ群落(代償植生)がパッチ状に点在している。雲取山頂上付近にはミヤコザサ-シモツケ群集が分布し、雲取山と七ッ石山とのほぼ中間に当たるヨモギ尾根頭(1813m)南東部尾根に代償植生であるススキ-ヤマトラノオ群集が分布している。

茅植生は以上の日向沢ノ峰から七ッ石山までの山地尾根部以外にも、各村の山地嶺部特にその山陽部の多くに認められる。例えば、大丹波村については、槇之尾山が「雜木茅荻」、棒之折山が「樹林なく、全て茅叢」、コカワヅル山が「茅荻叢中矮小の雜木を交じる」、新蔵指ノ丸が「茅叢にして樹林なし」とあり、かなり無立木地としてのカヤノが多かったと推定される。大丹波村については土地利用比率を示す資料が欠如している。

「玉川源日記」では三条河原から一ノ瀬高橋のカヤ、カヤノは焼畑や山稼等による人為草原としている。

表2に示すように茅とされた地域には、現存植生として、ススキ-ヤマトラノオ群集、ススキ-マルバハギ群落の分布が見られる。例えば、七ッ石山と大躰躰ノ峯=千本ツツジ間尾根南側、大躰躰ノ峯=千本ツツジから高丸山(1733m)にかけての尾根南側、日陰名栗峰(1725m)の尾根南側、さらにその東、巳ノ戸ノ大クビレから鷹ノ巣山(1736.6m)、水根山(1620m)までの尾根にはススキ-ヤマトラノオ群集が分布している。皇国地誌草稿では、大躰躰ノ峯=千本ツツジは「嶺は茅叢」、高丸山は「嶺の南凡九合目許に下る間は茅叢」、日陰名栗峰は「嶺の南凡九合目許に下る間は茅叢」、鷹ノ巣山(1736.6m)は「山嶺の南西少許の間は茅叢」、水根山は「頂は茅叢」とある。さらに、三頭山南東笹尾根中の笹ヶタワ峰(1157m)北側斜面や、境の三ノ木戸、半ノ木尾山などにはススキ-マルバハギ群集の分布がみられる。皇国地誌草稿では、笹ヶタワ峰は「茅荻の雜叢にして樹林なし」、三ノ木戸は「頂上は茅叢にして」、半ノ木尾山は「茅叢生し、八合以下は樹木繁茂す」とある。現存植生との比較から、当時の茅とされた草原は秣場など採草地として利用されていたススキ草原であったと推定される。また、これらの秣場は奥多摩地域では山頂部や尾根筋にあり、図2に示されるように多摩川本流及び集落からは離れた所であった。

e) 景観

針交混森林と推定される21山の内、標高1000m以下は、頭窓山(ズマド)721m、入奥山(稲村岩ノ峯、鷹ノ巣山)899m、九龍山(柄入向山)954mであり、最高標高は小雲取山の1937mである。樹種は、針葉樹が樺、椴、杉、檜、松、落葉広葉樹が山毛櫸、赤皮樹、槿、雜樹である。大躰躰ノ峯、高丸山、入奥山は現在の植生としてコメツガー-ウラジロモミ群集が分布し、小雲取山の標高1800m以上にシラビソ-オオシラビソ群集が分布する。椴とはモミ以外にウラジロモミやシラビソなどのモミ属を指す可能性はある。水根山、大躰躰ノ峯、高丸山、中ノ谷ノ峯、入奥山、小雲取山は山頂や山頂から8,9合目まで茅叢、赤指山、江戸小屋山が南斜面が茅叢である。

夏緑広葉樹林として推定される16山は、標高902mの貧乏山(日の出山)から2017mの大雲取山までである。熊倉山「ソロ、山毛櫸、栗等雜樹」、糠指山「土地、山毛櫸其他雜樹深生」などとあり、ソロ(アカシデ)、ブナ、クリ、トチ、ケヤキなどから構成された森林が推定される。

植林地として推定される21地域は、二俣尾の雷電山(494m)、梅澤村の柿平山(559m)などの多摩川本流沿いの低山や、本流沿いの集落近傍地域であり、現在のように本流から離れた山地に植林地は認められない。

茅草、茅叢、篠藁、小笹、茅荻等や秣場と記載される景観は、いわゆる草地、草山であり、103の山地、地域が認められた。

茅草、茅叢、篠藁、小笹、茅荻などとされる草地のうち、山頂部が草地なのは17カ所、山陽(南斜面)は9カ所、全山が草山は5カ所である。秣場と明記があるのは40カ所。その内、黒澤村黒仁田では「田畑地芝地等稀少なり、その他は山林2/10、秣場8/10」、あるいは入谷ヶ井「水田宅地芝地官地藪墓地交じり山林秣場相半す」とあり、集落には田畑墓地等とともに芝地藪地などの草地が散在し、その周囲山地は山林や秣場などが存在するという景観が望まれる。このような景観は黒仁田、入谷ヶ井を含め8地域で確認される。山林と秣場の比率は、秣場が50%以上を占めている。

「立木なし」との「無立木地」の記載は、12カ所である。それ以外は矮木や柴木まじりや雑木などの樹木がまばらな草地である。

「無立木地」の中でも、秋川流域の戸倉村に属する盆掘谷千ヶ澤、盆掘谷、刈寄谷、日向峯、盆掘日影清水、盆掘日向清水、盆掘東峯、行瀬は、日向峯を除いて秣場の記載もなく、柴木雑草の生い茂る無立木地であり、日向峯の「芝地荒蕪不毛に属す」とあるように一種荒涼とした景観が推定される。これらの地域はいずれも「山林に接続す」とあり、山麓部に位置すると思われる。行瀬が秋川左岸、その他の地域は行瀬とは秋川を挟んで対岸右岸で秋川に合流する盆掘川戸と刈寄川に挟まれた地域である。あきる野市五日市郷土館(1998,2001,2003a, 2003b,2004)によって編集された幕末期から明治にかけての50年間の記録である「儀三郎日記」によれば、該当地域付近の伐採事例として、「盆掘山」と「行瀬」がある。「盆掘山」とはおそらく盆掘川源流部の臼杵山から刈寄川源流部の刈寄山一帯を指すかと思われるが、ここでは1885年(明治18年)に杉が伐採されている。「行瀬」については事例が多く、1869年(明治2年)の杉、1874年(明治7年)の栗、1875年(明治8年)の樅、1877、1878年(明治10、11年)の松、1882年(明治15年)の杉と伐採されており、その後も数年置きに杉、檜、樅、松、榎などの材が伐採され、「盆掘山」とは対照的である。「盆掘山」に属すると思われる刈寄山は、山頂部が茅山、周囲の山も茅とあり、同じく古愛宕山も山頂部茅であることから、戸倉の秋川右岸域は山麓から山頂にかけて、草山化が進展していた可能性がある。「行瀬」の伐採樹種に幅があることから、「行瀬」には一斉植林地は存在しておらず、自然林あるいは2次林からの択伐が行われていたと推定される。「儀三郎日記」の「行瀬」は山麓部行瀬の後背山地おそらく金毘羅山(標高468m)一体の南斜面を示すと推定され、山麓部とは対照的に樹林が存在していたと思われる。I章で述べたように、多摩川本流域に比較して、秋川流域における木炭生産、商品化の時代的優位性が推定されることから、山麓部での過度の伐採が無立木地化を押し進めた可能性が考えられる。なお、秋川の洪水発生傾向は、明治期については1868年～1870年(明治元年～3年)と1882年～1885年(明治15年～18年)に緩やかなピークを持ち、1891年(明治21年)に突出したピークを示した後、1890年(明治20年)以前に比べ、洪水発生件数は多くなる傾向が認められる(未発表資料による)。秋川の洪水は多摩川本流とは発生傾向を異にしている。このことと、秋川流域の森林変化との相関に関しては、今後の課題としたい。

以上、皇国地誌草稿から、当時の植生を中心とした景観を復元すると、集落には田畑墓地等とともに芝地藪地などの草地が散在し、集落周囲山地には山林や秣場などが存在、さらに集落から離れた標高の高い山地の山頂部や一部南斜面に草地がみられた。標高の高い山地の多くは、草地を除けば、夏緑広葉樹林や針広混交林で覆われていた。全山が草地化し、草山となっている所は少数である。周囲山地は夏緑広葉樹林や針広混交林で覆われていると共に、一部には2次林や植林地も存在したと思われる。秋川右岸及び左岸の戸倉では、集落近くの山麓部は過度の伐採のためか無立木地が広がっていた。

2) 「産物取調帳」

1872年(明治5年)の小丹波村(白丸)の4月産物取調帳では、マツ、モミ、クリ、スギ、ヒノキ等10150本、1876年丹三郎村ではスギ丸太1800本とある。

3) デ・レーケの多摩川検査報告

1891年(明治24年)に、オランダ人技師デ・レーケが、多摩川を視察している。とうきゅう環境浄化財団(1977)に転載された治水雑誌第九号に発表された明治25年の報告によると、水源域は調査せず、羽村より下流と、八王子より下流の浅川を調査している。デ・レーケは、水源域を未調査と断った上で、下流の「河状不良」の原因を、水源山地草木保存方ニ就キ毫モ適当ノ注意」がない事としている。また、水源の森林が減少したため、涵養機能が低下し、川崎鉄道(東海道線)付近は架橋時に比較して高水位となり、川崎付近は氾濫の被害が増大し、旱季には田の用水が不足するようになってきているとしている。但し、伝聞によればとして、「水源諸山ハ大抵猶樹水ニ富メリ」とし、水源全域の詳細な調査を提案している。増淵ほか(2002)も指摘しているように、東海道線鉄橋での高水位は、水源域の荒廃が原因でなく、鉄橋建設により、河道が狭められ生じた可能性もあり、水源域の森林減少の程度は明らかではない。一方、第I章で報告したように、江戸時代の18世紀、19世紀には、一ノ瀬高橋には無立木地的状況が出現していたと推定される事から、水源域の森林減少が拡大した可能性もある。

水源域調査が実施されたのは、デ・レーケの提案から16年後のこととなる。

4) 「東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書」

1908年(明治41年)に提出された「東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書」は、水源地域森林(4万8000町歩)の地相林相についての、詳細な報告書である(東京市水道水源林, 1918)。同報告書によると(東京市

地域	地区	山林(町歩)	内訳	林相	崩壊地	備考
東山梨、西山梨	萩原山	31000	東京市水源地5600町歩、開墾地130丁、砂防区、保安林差し引くと秣場又は薪炭取場少ないの感	入会関係ありて基だ不良、稍森林と見えるのは500町乃至600町でその他裸山多し	多、その原因は維新以来の入会地の歴史上の変遷が濫伐を生んだ。開墾地100余町の内又崩壊多く、この為重川は一雨ごとに破壊されるのを免れない。	
	奥野田入会	7784	開墾2町1反、炭焼き多い	民有林大いに繁茂、入会林・公有林伐採したため大いに濫伐。良材のみを取り悪木のみを残すため漸次荒廃	少いが、土砂流失し、ピンゲン川の氾濫は牛奥山より来る	
	八幡山	1962		見るべき物一つもない。		戸数1200余りの入会のため荒廃するのも当然
	奥千丈	16000	内7000町歩保安林		無謀な開墾のため、一雨ごとに濁流土砂を流し苗吹川を埋積の原因となっている。	西保村他2村の入会
	帯那山			無立木地多	有	
東八千代郡	田野村深沢、大蔵沢	3000		12年、13年生、奥には50年生の立木、アカマツは曲木で良材なし。	40年以來数カ所	地質は風化花崗岩。入会団体間で紛議ありて伐採停止。炭焼き業多
	笹子山			12年、13年生の雑木あり。奥山には原生林、一部は日影村で植林		43年までは鎌のみで入会
	京戸山	1000			40年の水害際数カ所の第崩壊、村落に被害、砂防地となる。	
	大積寺山	300		アカマツ3分、雑木7分の混雑林	多大	地質は風化花崗岩。
	唐沢山	190	41年、2官8民の部分林、造林地47町3反	一部に12、13年生の立木、中には100年生のものがあるが岩石地にて容易に伐木困難		
	屋敷入	267	内179町は砂防指定地、198町植林	植林地生育不良		黒駒入会中の悪山
	日陰山			無立木地	入口の開墾地崩壊激甚	
	滝戸山			30年頃より天然林養成、うち14町歩は水源涵養林製炭のため数千町伐採		
西八千代郡	本栖					
南巨摩郡	八丁山	273(台帳)、見込み800町、立石山200丁、見込み180町	植林地3,40町	荒廃激甚、僅かに山頂に樹木	戸川荒廃の結果水害多	戸川水源地、付近に鉢山
	清岡山	見込み3000町		天然林。湯島、奈良田の分、伐木後1年半耕作、その後必ずヤマハノキ植付け励行	崩壊地無し。早川は本来濁流を生じる事少ないが、近年富士製紙会社伐木開始以来濁流増加。上流における鉄砲流は下流3.4里ない渉り土砂を流し被害少なからず。また鉢山多く土砂を流すものも多い。	沢々に切替畑多
	富士川沿岸			入会地裸山、民地美麗		
中巨摩郡				比較的良好		
北巨摩郡	釜無山	17000(実測は7000)			常に濁流、崩壊土は釜無山恩賜林から来るが、多くは長野県白川その他が大崩壊を起こすため。山梨県では宇唐掘に大崩壊	連日の降雨で風来やまより「イナマキ」視察。石灰製造で山荒れる。
	鳳凰山外十及御座石前山、老別当等			2官8民部分林	御座石前山は大武川、小武川、濁川等の水源、恩賜林中に崩壊	
	念場ヶ原			広大なる原野、森林の見る影も無し。但し、比嘉氏山梨と異なるのはアカマツの美林が至る所にある。多くは採草地、郡経営の160町歩のカラマツ林生育。39年以來植林落葉堆積腐葉土5,6寸		甲州には木あるも長野県は若草山
南都留郡						入会団体の現状視察
北都留郡	笹子村			スギの生育良好		
	広里村			美林		搬出の便良い、東京まで60里、5.6里で鉄道に出る。
	七保村小金沢	2400		頗る美林。恩賜林約1万町歩の大森林		美林の理由は庸さん製糸等の事業に熱心で森林業に望むもの少ないため。
	富浜村	恩賜林250		部分林として植林		

表4 恩賜林視察報告 第一回臨時林野調査委員会会議録(抄)明治44.8.27
(山梨県蔵「恩賜林有財産調査委員会二関スル書類其ノ一」)

水道水源林, 1918 の摘要を使用)、柳沢峠より将監峠に連なる分水嶺より北都留郡との境に達するまでの約 5,700 町歩については、「萩原御料林の一部を形成、その荒廃するは水源地中最大、過半部は原野状、その間に針広混交林または広葉樹林が存在するのみ、古来より地元民の使用する慣行があり、年々産物採取の目的で山林に火を放つたためが原因としている。但し、「一ノ瀬川上流に少しばかりの針葉樹林と北都留郡丹波山村東京府有林に接する所にある広葉樹林はわずかに森林として見える。」とある。萩原山は現在の塩山市の東部にあり、近世 10 ヶ村の入会山の惣名である。北は竜竜峰通りより笠取・牛王円峰通り、南は牛奥山境小木賊川、東は郡内領丹波(現丹波山村)山塊、西は川浦(現三富村)山塊峰通りと千野村・竹森村山境にわたる広大な山地で(享保九年「萩原十ヶ村入会山明細帳」古屋信義家文書)、北境の笠取山(1953m)・唐松尾山(2109.2m)は武州秩父郡と、大菩薩嶺(2056.9m)以北の東境は都留郡(耶内領)と山梨郡とを各々分つ(磯貝, 1995)。山内には一の之瀬・高橋南沢とよばれた入会 10 ヶ村の枝郷がある。萩原山山中に源流をもつ川に笛吹川支流の重川と日川、多摩川源流部の高橋川・一之瀬川などがある。萩原山の初見は寛文 11 年(1671)、「中萩原・下萩原両村柴草刈取争論裁許状菊島信郎家文書」と考えられ、10 ヶ村のうち上萩原・中萩原・下萩原・上小田原・下小田原の五ヶ村は山元、上栗生野・下栗生野・上於曾・下於曾・赤尾の五ヶ村を里郷と呼んだ。寛永(1624-44)初年に始まる巢鷹の献上のため季節により入会の制約される場所が点在したが、宝永 4 年「拾ヶ村口上書」(矢大崎正郎家文書)、享保 9 年(1724)の前掲明細帳では巢鷹場所として小木賊・木はだ小屋・恩若山の三ヶ所が記され、萩原山の多くは荒廃した原野=草原を呈し、所々に針広混交林または広葉樹林が点在し、その原因を古来よりの地元民による山稼ぎに伴う火入れとしている。

丹波山村、小菅村(7691 町歩)の御料林については、「多摩川水源中最老齢、中には一度野火被災の形跡。原生林状、殆ど全部広葉樹喬木」とあり、人為の及ばないいわゆるブナの老齢林が生育していたと思われる。大菩薩、大常木川の上流、比瀧権現山、親川の上流小雲取に接する所は、針葉樹が少しばかりであり、大常木流域は針広混交林である。下流に行くに連れ林況変化し、丹波山村、小菅村の集落周辺は、「殆ど全部耕地、即ち切替畑、現今大部分は広葉樹林状で切替畑への第一段階。村落付近に柴山あり、柴山多くは間にアカマツの混入する広葉樹の矮小林。府有林に接近し急傾斜地は耕作不適で少し完全なる林況」とあり、切替畑が多くを占め、落葉広葉樹の樹高の低い二次林となっており、付近の柴山はアカマツの混入する広葉樹の矮小林、耕作不適の急傾斜地は人為及びごく森林となっている。「アカマツの混入」は先駆植物としてのアカマツの生態的特性を示している。小河内村、氷川村は製炭業が盛んで、多摩川の両岸にあり、運搬の便の良いところは、落葉広葉樹の二次林で、樹齢は萌芽するものから 30 年生のものまで錯綜とあり、薪炭林に覆われていたと推定される。但し、深い谷の上部など炭焼きの入りにくい所は、高木層が生育していた。支流の日原川上流保安林は、丹波山府有林と同様で、山の中腹以上は概ね針葉樹を交え、雲取山は針葉樹大半を占め、中腹以下は全部落葉広葉樹林とある。現在、雲取山(2018m)を中心とした海拔 1800m 以上の山地は亜高山帯であり、コメツガ林(シラビソオオシラビソ群集コメツガ亜群集)が分布する。報告書には針葉樹とあるのみで、樹種は不明であるが、現在と同様に人為は及んでいなかったと思われる。保安林以外(氷川村)は、運搬の便の良い川に近いところはスギ、ヒノキ植林、不便な所は樹高の低い落葉広葉樹の二次林である。氷川村以東の青梅丸太生産地は、林況整然としている所多しとあり、植林が進んでいたと思われる。古里村は溪谷が深く、運搬の便が悪いため、右岸の中腹以上を落葉広葉樹が比較的多く占めていたのに対し、左岸はほとんど壮齢のスギ、ヒノキ林となっており、野火火入れの為、裸地化しているところが少なくなく、右岸と左岸で対照的な景観となっている。古里の集落は左岸の河岸段丘上にあり、右岸側には海拔 929m の御岳山が聳えている。現在は、右岸の御岳山から多摩川にかけては、スギ・ヒノキ植林、左岸は海拔 700m ぐらいまではコナラークリ林、ミズナラークリ林、その上部はスギ・ヒノキ植林となっている。右岸の中腹以上を占めていたという落葉広葉樹林の樹種についての記載がないため、その詳細は不明であるが、人為干渉の少なさが読み取れること、御岳山中腹で海拔 667m あることから、中腹以上は夏緑広葉樹林がみられたと推定される。

さらに下流の三田村、吉野村では、スギ、ヒノキ植林が覆い、落葉広葉樹の低木林が混じっているとある。山地を過ぎ、武蔵野台地西部域の青梅町、調布村、西多摩村は、耕地化のためか、森林景観はなく、「多くは原野状」とある。

人為干渉の程度は、運搬の便などの問題により、自然条件に左右されていたと思われる。明治時代前期の皇国地誌草稿から推定される植生景観と大きな相違は生じていないと思われる。

5) 「山梨県臨時林野調査委員会状況報告」

1911 年(明治 44 年)、山梨県の御料地は山梨県に下賜された。その直後山梨県は森林経営の善後策を講じるため臨時林野調査委員会を発足させ、各委員は旧入会御料林を実踏、県知事に状況報告を行った。その際の県議会での報告が、山梨県(1998)に抄録として掲載されている(表 4)。萩原山については、「山林面積 31,000 町歩、内

東京市水源地 5600 町歩、開墾地 130 丁、砂防区、保安林差し引くと秣場又は薪炭取場少ないの感があり、入会関係あるため林相は甚だ不良、やや森林と見えるのは 500 町乃至 600 町で、その他裸山多しとある。崩壊は多く、その原因を維新以来の入会地を巡る諸関係の変遷が濫伐を生み、開墾地 100 余町の内又崩壊多く、この為重川は一雨ごとに破壊されるのを免れない」とある。「東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書」は、荒廃の原因を火入れには求めず、濫伐の為とし、それが崩壊を誘発するとしている。この報告は山梨県全域にわたるが、森林の荒廃と崩壊を関連づけているものが多い。東京側の報告では、原因が火入れにしる、濫伐にしる、森林荒廃→崩壊→洪水災害という図式化を裏付ける事例が少ない。分水界を境として、笛吹川流域と多摩川流域では森林荒廃によって起因されると考えられる自然災害の有り様に違いが生じていると考えられる。

6) 「大正元年 8 月 技手篠井直勝調査復命書摘要」

1912 年の「大正元年 8 月 技手篠井直勝調査復命書摘要」(東京市, 1918)によれば、小河内村大字原字天神山他 4 箇所について、「針広葉樹殆ど伐採し現今未立木地の状態。字水久保その他にツガ、アカマツ、ナラ、ハンノキ、クリ、シデ、カエデの類点々。人工植栽のスギ 20 年生 514 本、8 年生 510 本、5 年生、150 本、ヒノキ 8 年生 490 本、5 年生 350 本」とあり、植林の進展がみられる。

7) 東京府西多摩郡誌(東京府西多摩郡第一回郡勢一斑)(1914 年、大正 3 年)

a) 薪炭林

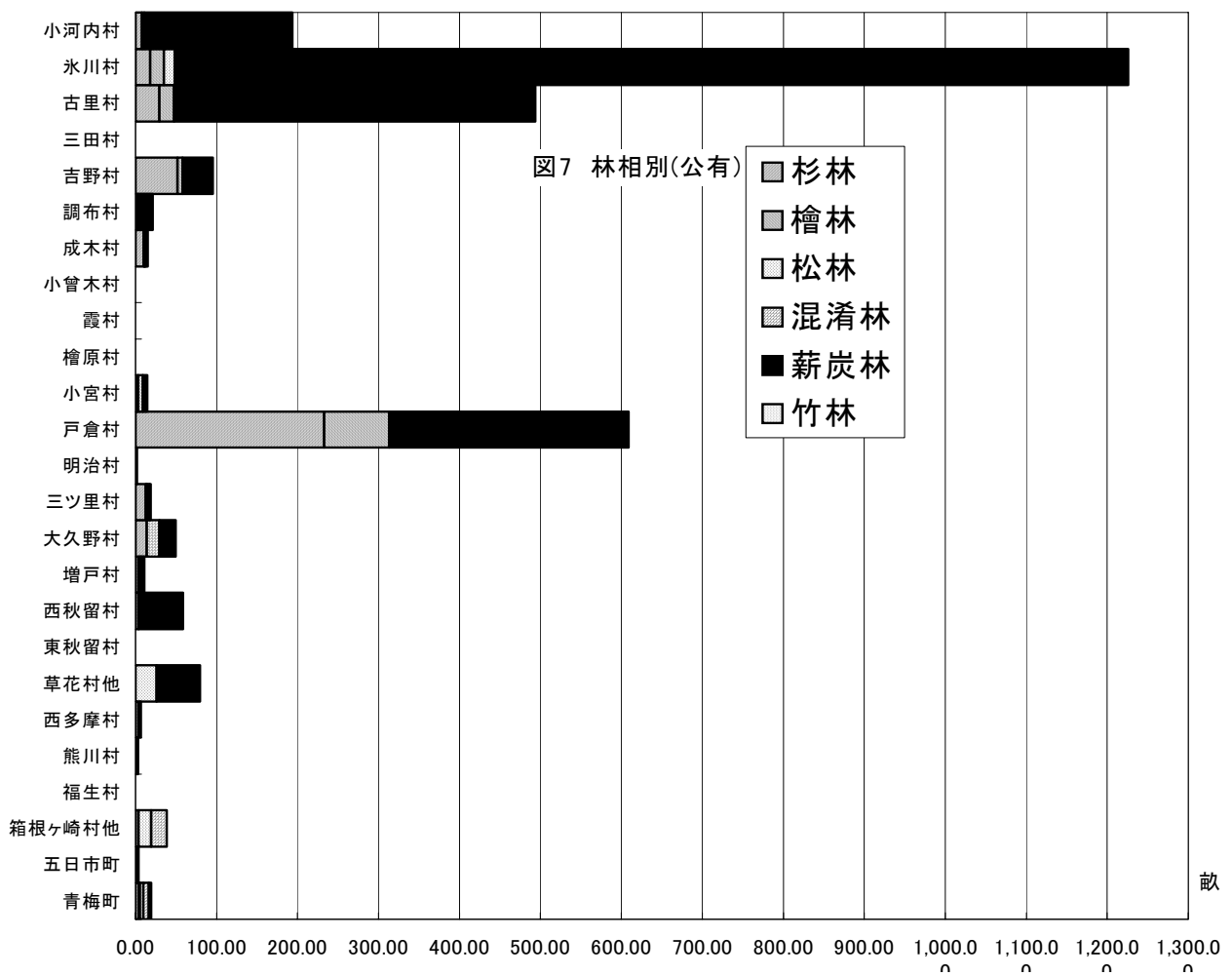
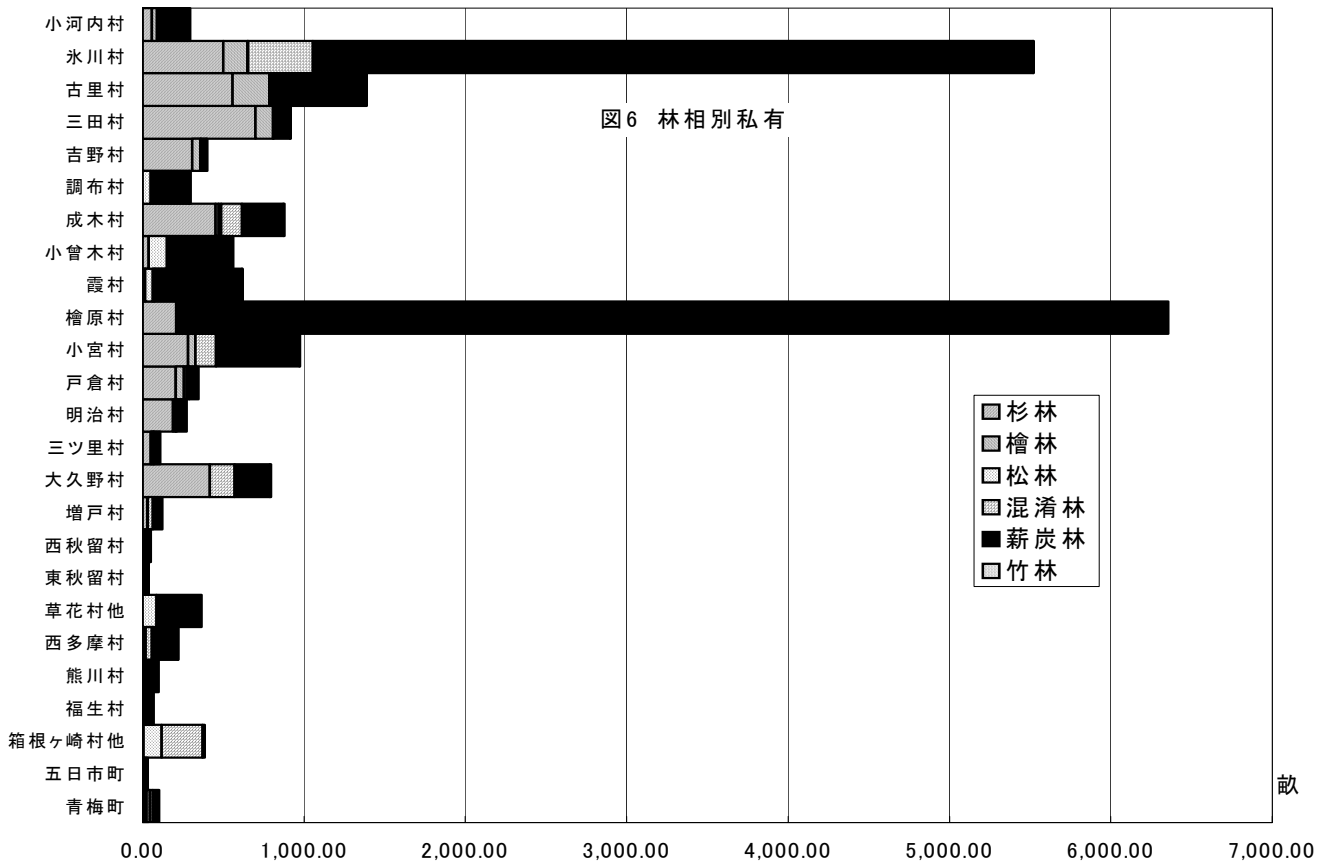
各地域の林況を比較すると、檜原村、氷川村の薪炭林面積が突出している(図 6, 7, 8, 9, 10, 11)。これは、1889 年の市町村制施行により行政区画が統合変更され、両村の山林面積が全体の第 1 位と 2 位を占める事にもよるが、檜原村、氷川村(1886 年の地方行政便覧では氷川・日原・梅沢・境村。以下括弧内は同様)各村内でも、薪炭林は最優占し、96.9%、83.6%となっている。その他の村では、薪炭林が 50%以上を占めるのは、福生村、熊川村、西多摩村(羽・五ノ神・川崎村)、東秋留村(二宮・平沢・小川・野辺・雨間村)、西秋留村(牛沼・油平・上世継・下世継・淵上・引田)、小宮村(乙津・養沢村)、霞村(新町・吹上・根ヶ布・塩船・大門・今寺村)、小曾木村(富岡・南曾木・黒沢村)、調布村(千ヶ瀬・上長淵・下長淵・駒木野・友田・河辺・野上村)、古里村(白丸・棚沢・小丹波・大丹波・丹三郎・川井・梅沢村)、小河内村(原・河内・川野・留浦村)であり、その多くは小曾木村、古里村、小河内村を除けば秋留台地、武蔵野台地の村々である。面積的には林産物の中心は薪炭ということになる。

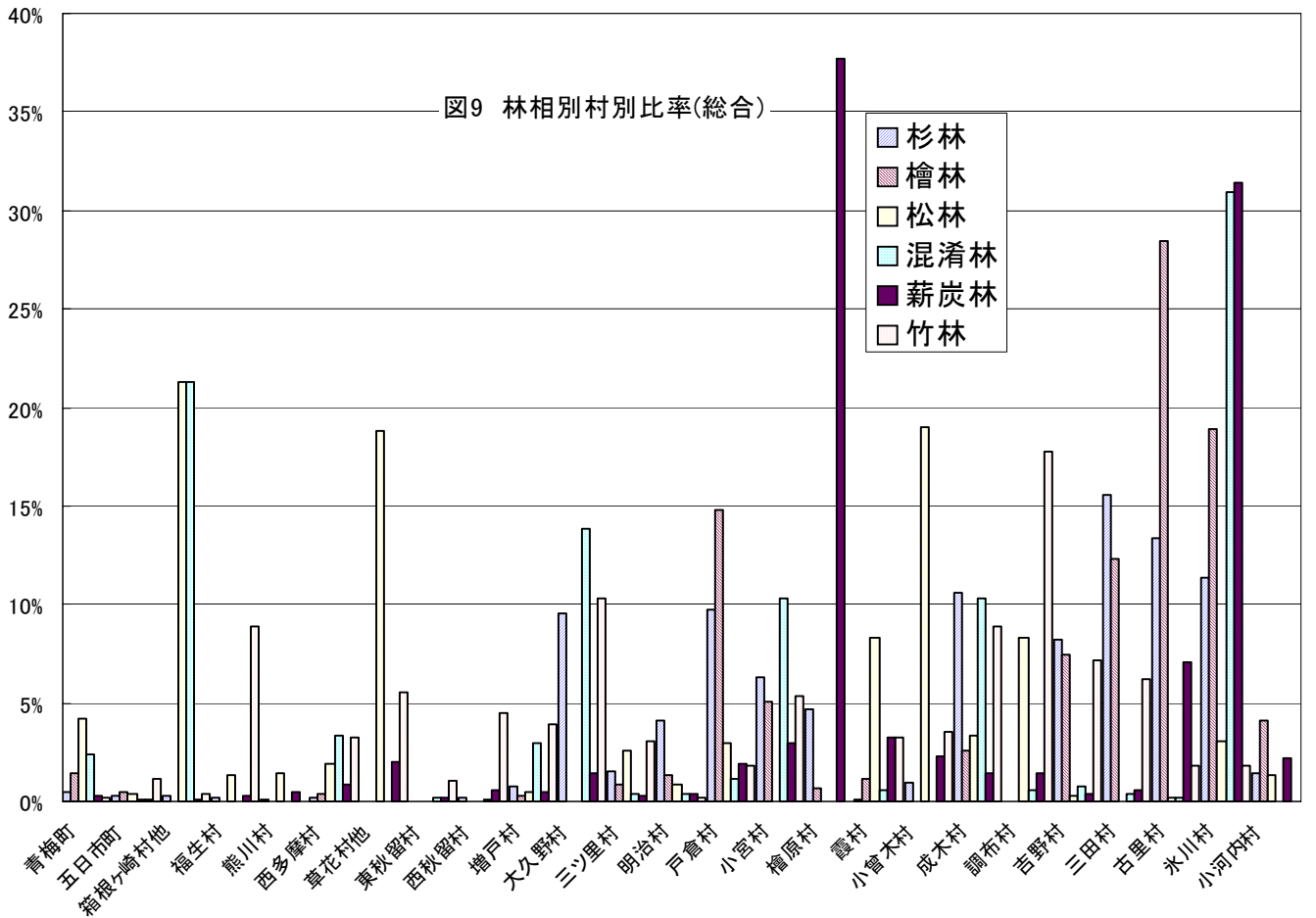
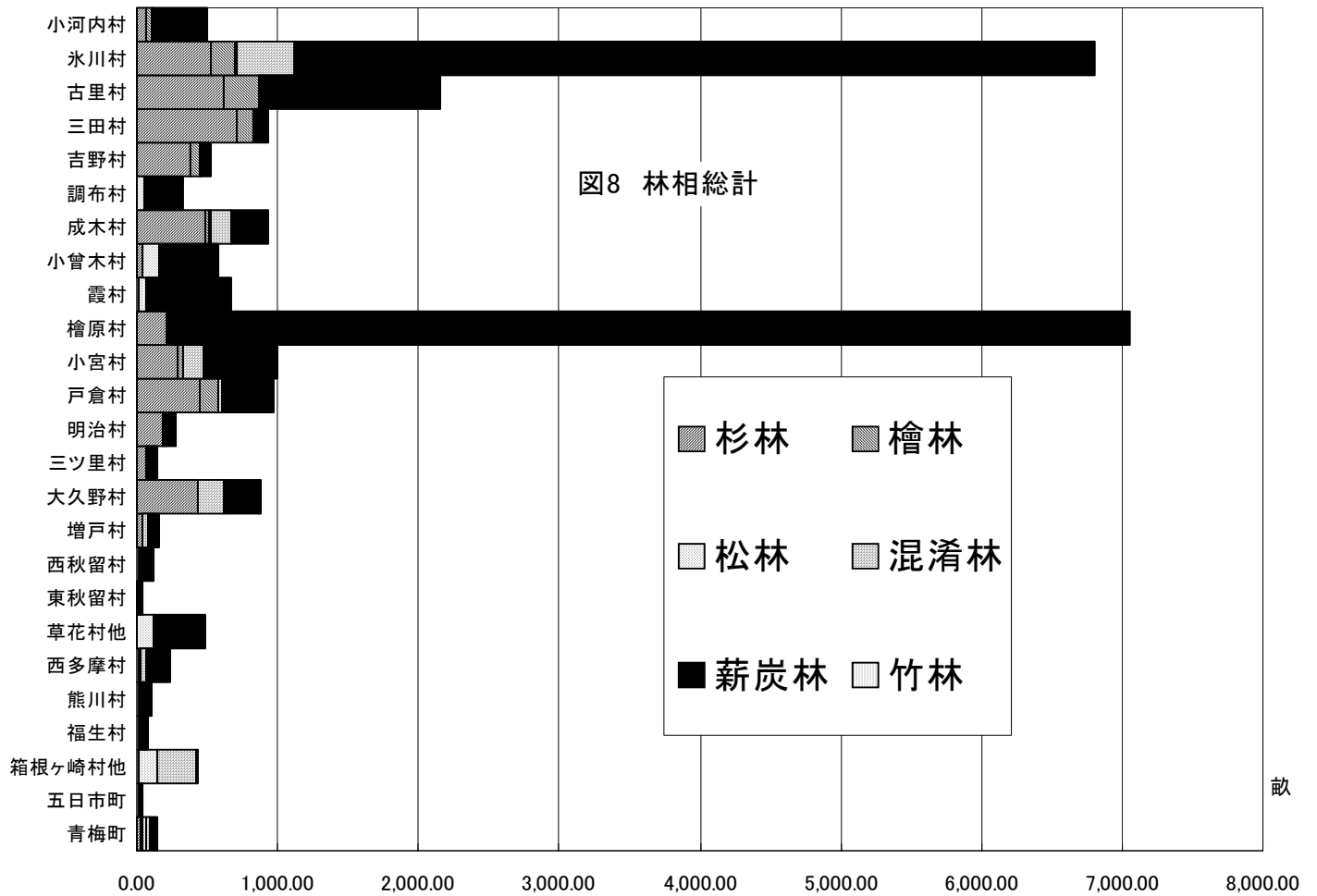
b) 杉林、檜林、松林

杉林、檜林、松林など用材林面積の多いのは、古里村、三田村(沢井村上分、沢井村下分、二俣尾・御岳村、御岳山)、氷川村であり、これに次いで秋川流域の戸倉村、大久野村などである。古里村、氷川村は、村内では薪炭林が占める割合が高い。これらの村では杉林が優占している。檜林面積では氷川村、古里村、戸倉村が多い。松林面積は、小曾木村が他村に比較し多く、霞村、調布村が面積ではその半分以下であるが小曾木村に続く。村別では、杉林、檜林、松林などが最優占するのは、三田村、吉野村(畑中・日影和田・下・柚木村)、明治村(館谷・入野・深沢村)、三ツ里村(小和田・留原・高尾村)、戸倉村、成木村、五日市町、大久野村、青梅町である。これらの村が当時の主要な林業地であったと思われる。

c) 混淆林と人為干渉

混淆林では氷川村が多く、大久野村、小宮村、成木村(下成木村上分、下成木村下分、上成木村上分、上成木村下分、北小曾木村)と続く。福生村、熊川村、草花村他(草花、原小宮、瀬戸岡、菅生、平井村組合)、小曾木村、小河内村は数値が記載されておらず、ゼロとして扱った。混淆林とは針葉樹と落葉広葉樹の針広混交林を指すと思われる。福生村、熊川村、草花村他(草花、原小宮、瀬戸岡、菅生、平井村組合)などの武蔵野台地や秋留台地、草花丘陵の台地上の村や小曾木村で、混淆林がゼロとされるのは、その海拔高度や人為活動の進展から矛盾しない。「東京府西多摩郡誌」中多摩川最上流域に位置する小河内村は、海拔高度や植生学上は、モミイヌブナ群落の分布が予想され、明治時代前期の西多摩郡村誌では、留浦村大躰躰ノ峯について「山の陰陽ともに山毛櫨及赤皮樹梅榎其他雑樹深生」とあるようにモミ、ツガやブナなどからなる針広混交林の分布が認められている。1912 年の「大正元年 8 月 技手篠井直勝調査復命書摘要」では小河内村での伐採と植林の進展が認められることから、この時期、小河内村では人為干渉が進み、針広混交林は姿を消したと推定される。秋留台地上の増戸村、武蔵野台地上の青梅町、狭山丘陵をその領域に含む箱根ヶ崎村他にも混淆林の分布が認められ、これらはモミ、ツガやコナラ、クヌギなどからなる針広混交林と思われる。従って、各村における混淆林の占める割合は、人為干渉の多少を反映することとなる。各村において混淆林の占める割合がゼロの場合を人為干渉指数 1 とすると、福生村、熊川村、草花村他、檜原村、小曾木村、小河内村が人為干渉指数 1、最も人為干渉が少ないのは箱根ヶ崎村他(箱根ヶ崎、石畑、殿ヶ谷、長岡村組合)の 0.35 である。狭山丘陵の人為の





及びにくい丘陵斜面などには、針広混交林のまとまった分布が認められたと推定される。箱根ヶ崎村他を除けば、全ての村が約 0.7 以上の人為干渉を示している(図 12)。

d) 林野率

各村別の山林と原野との比率をみると、いずれも山林のほうが上回っている。原野比率が高いのは調布村 44.8%、増戸村(三内・横沢・網代・伊奈・山田村)40.9%、草花村他 32.5%、小曾木村 31.3%などである(図 13)。これらの村は薪炭林域であり、人為干渉指数も伊奈丘陵を含む増戸村が 0.76 である他は、0.98 から 1.0 である。人為干渉は、伐採による裸地化といった激しいものではないが、二次林が主な森林景観となっていたと推定される。

e) 景観

多摩川流域では、青梅町から三田村、吉野村にかけて、杉、檜、松林などの植林を主とし、それより上流の氷川村、小河内村は薪炭林が主となる植生景観がみられた。小河内村では、恐らくは伐採により針広混交林は姿を消し、広く薪炭林が分布していたと推定される。青梅町から下流の武蔵野台地上では薪炭林が主となっていた。秋川流域では、五日市町より明治村、三ッ里村までが杉、檜、松林などの植林を主とし、これらより上流の戸倉村、小宮村、檜原村では薪炭林が主となる景観がみられた。平井川域の大久野村では杉、檜、松林などの植林が主となり、平井川、秋川下流の秋留台地上では薪炭林が主となっていた。多摩川や秋川では、台地上が薪炭林その上流が植林域、さらに上流山地部が再び薪炭林域となっている。これは、材の搬送が筏を主としていたために、上流山地部での植林化が進展しなかったためと思われる。

8) 「大常木羽根土橋と神代の森」

東京市役所(1918)には、「大常木羽根土橋と神代の森」と題する写真があり、「落合ヨリ丹波山ニ至ルノ間大常木一帯ノ地ハ針闊混淆ノ原生林鬱蒼トシテ山ヲ覆ヒ斧斤嘗テ入ラザルノ地、市ノ視察員ノ一行嘗テ此森林ヲ過ギ名ヅケテ神代ノ森ト云フ」の説明がある。同じく「セツ石ノ疎林」と題する写真の説明は、「萩原山市有林ノ將監峠秩父境ニ近接スル處ニセツ石アリ山上七ケノ奇巖怪石點在スルヲ以テ此稱アリ昔日鬱タリシ山林今ハ野火ノ為メニ荒廢シテ纔カニ落葉松ノ疎林残スノミ」である。火入ではなく「野火」との説明である。

9) 「笠取山荒廢様子」

東京都水道局(2001)には、「笠取山荒廢様子」として 1922 年(大正 11 年)の写真が掲載されている。また、現在の笠取山小屋には当時の荒廢と植林事業を示す 1921 年(大正 10 年)の写真が東京都水道水源林事務所により掲示されている。一ノ瀬高橋地区「荒廢地」についての植林事業は、1913 年(大正 2 年)から 10 ヶ年計画で開始され、大正 15 年に完了している。笠取山小屋に掲示された 1921 年の写真は、笠取小屋から笠取山に向かう途中の写真であるが、現在は防火帯として、当時の景観を偲ばせるような草原環境となっている。雲取山付近の海拔 1800m 以上の稜線上にみられる亜高山風衝草原ミヤコザサーシモツケ群集の分布を考慮し、かつ、笠取山山頂付近に岩塊斜面がみられることから、笠取山においても本来的に山頂から稜線にかけて、山風衝草原が成立していた可能性は否定できず、むしろ「年々産物採取の目的で山林に火を放つ」ことがあったとしても、防火帯開設と同様に、風衝草原がそのことによって、分布を拡大していたとも推定される。

III. 秋川流域(平井川も含む)の林況と植生

1) 1692 年の五日市での筏に関する最初の文献「去去年(元禄 3 年)筏商内仕合ニテ大部損金仕リ云々」(五日市町史編さん委員会, 1976)によると、スギ、ヒノキの人工造林は普及しておらず、クリ・カシ・ナラ等の広葉樹やツガ・モミ・ヒノキ・アカマツ等の皮付き材が筏材の主体となっている。

2) 1714 年、大久野(日の出町)で松杉成り共勝手次第に御植え立て成らるべく候(「大久野、古山洋一家文書」(日の出町史編さん委員会編, 2002))とある。

先述したように、1761 年には、檜原村御林伐採の材として、槻・ツガ・榎、カツラ、クリの名があがっている。これらは、山地帯下部の針広混交林の構成種である。

3) 1816(文化 13)年檜原村御林木炭生産材伐採許可(「武田静雄家文書」(檜原村, 1981))には、槻、ツガ、モミの樹種が挙がるとともに、御林 5 ヶ所全体で雑木 21 万本とある。さらに、雑木伐採の跡地で地味の良い所へは、(文化 19 年と同 20 年未年)の 2 ヶ年間に、2~3 尺のヒノキ苗を村方の費用支出で植付けるとある。

4) 1831 年小中野村で 50 年前に不時の用意として松 400 本植えるとある(五日市町史編さん委員会, 1976)。1834 年、戸倉山論:「戸倉村入会地に植林、炭焼き、杉・檜約千本伐木、売却」とある(五日市町史編さん委員会, 1976)。

5) 1836 年の檜原村「御林山御見聞書写」(檜原村, 1981)にある白岩向山、月夜見山、毛手山の伐採木はモミ、ケヤキ、ツガ、カヤ、クリ、カツラ、トチ、ウメ、ホウ、スギ、ヒノキで、全体では本数は、モミが多く 56.6%、

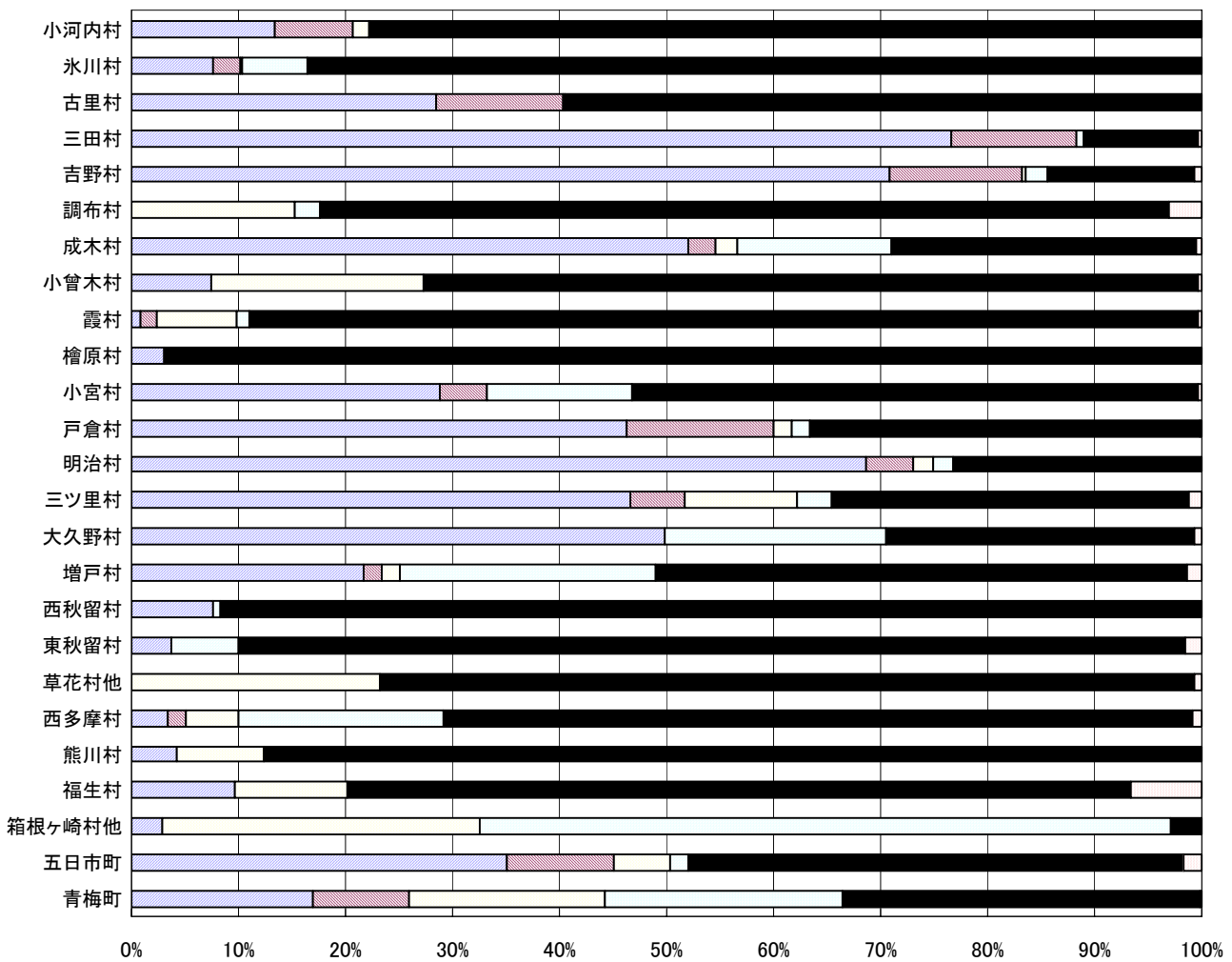


図10 村別林相比率(総合)

■ 杉林 ■ 檜林 □ 松林 □ 混淆林 ■ 薪炭林 □ 竹林



図11 林相別村比率

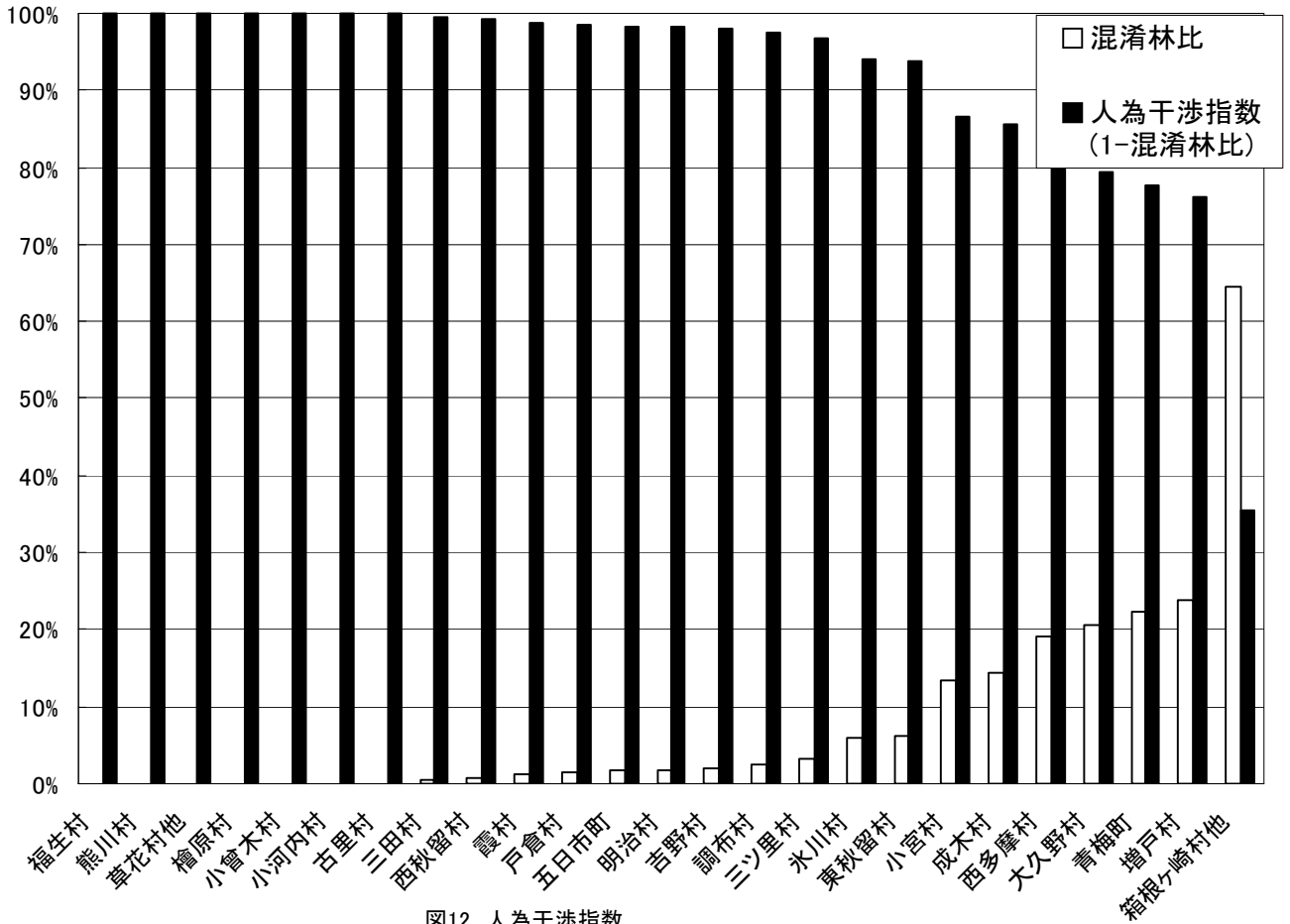


图12 人為干涉指数

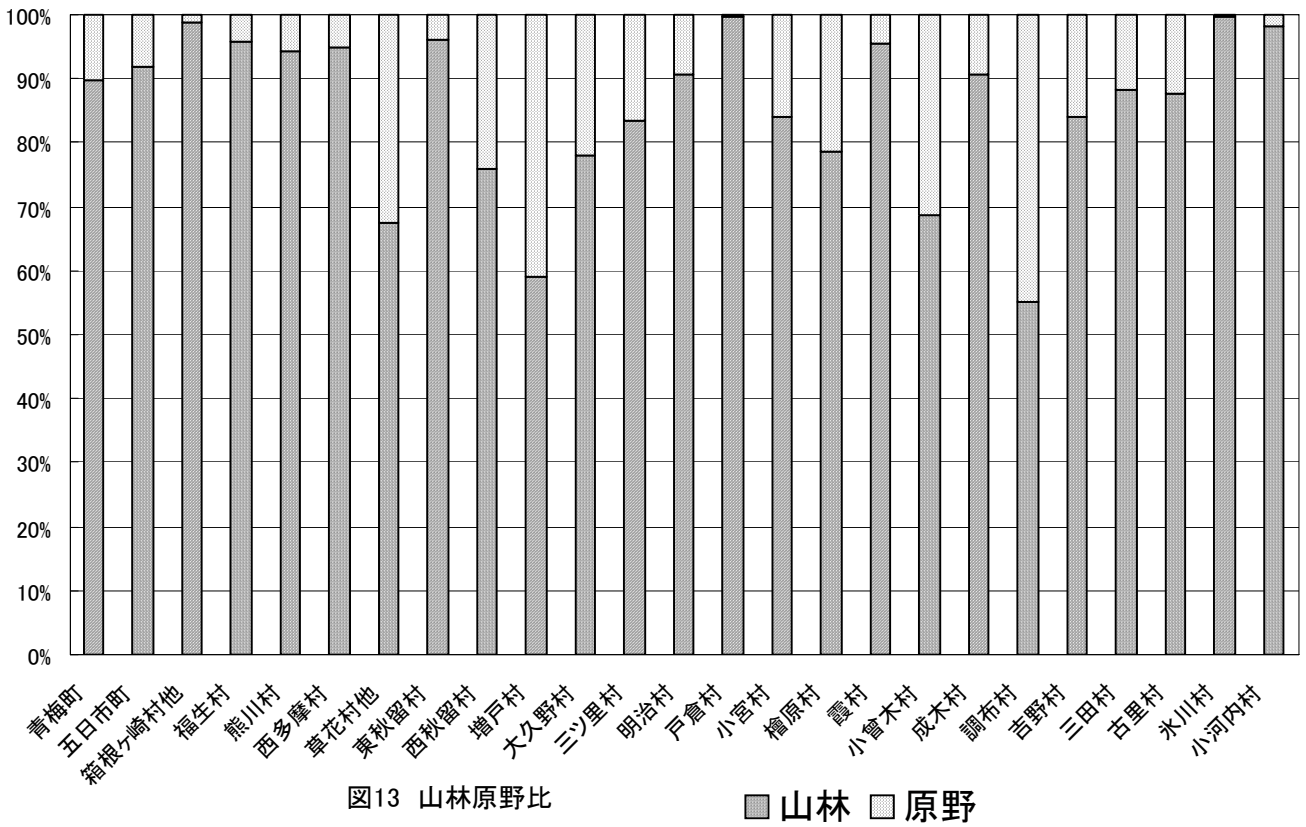


图13 山林原野比

■ 山林 □ 原野

次いでツガ 23.5%、ケヤキ 9.5%、クリ 7.8%の順であり、スギ、ヒノキは 0.1%と少ない。多くの樹種は夏緑広葉樹林の構成要素である。白岩向山はツガが多く、残り 2 山はモミが多い。これは、植林が進んでいなかったことを示唆する。

6) 1832 年、上野寛永寺御用材の見積書中にヒノキのほかモミ板 39000 枚とある(桧原村, 1981)。モミが多く生育していたと思われる。

7) 1859 年の桧原村字御林木数寸間取調書上帳(桧原村, 1981)によると、熊倉山 : 30 町歩、木数 1 万 9 千本、内訳ヒノキ、槻 58 本、マツ、ウメ、モミ、ブナ、ハイタ、水草木、他ヒノキ苗木 78 本、槻小苗木 50 本、雑木苗木 3200 本となっており、調査方法は遠見であるため本数の確実さには欠けるというが(五日市町史編さん委員会, 1976)、本数ではブナが多い。ハイタは山梨、神奈川、埼玉等ではカエデ類を差す。水草木はミズキ科ミズキを指す。熊倉山は海拔 966m である。1836 年の桧原村「御林山御見聞書写」には見られなかった樹種としブナ、ハイタ、水草木が挙がっている。その他、苗木としてヒノキ、ケヤキ、雑木があり、雑木の本数が極めて多く、建築用材としての植林よりは薪炭生産のための植林が何われ、夏緑広葉樹林は薪炭材産出のために伐採され、植林されるとともに二次林化が進んだと推定される。このことは先述の桧原村御林木炭生産材伐採許可(「武田静雄家文書」(桧原村, 1981))の内容と矛盾しない。

桧原村の御林は、毛手山(20 町歩)、月夜見山(40 町歩)、白岩向山(32 町歩)、三頭山(202 町 8 反歩)、熊倉山(30 町歩)の計 324 町 8 反歩であり、1740 年(元文 5 年)頃に指定されたとされている(桧原村, 1981)。御林山の下側は一面茅野であり、林内ともに村民にその保護が義務付けられていた(桧原村, 1981)。

8) 1870 年には、北大久野村物産として、杉板 2000 束(1 束 6 尺)、松板 300 束、樅板 3000 束、杉皮 250 束(1 束 10 間)、杉丸太 1000 本(2 寸 5 分~5 寸)、杉角 2000 本、薪 2000 束(1 束 3 尺 5 寸縄があがっている(「諸産物書上帳」: 日の出町史通史編、中巻、211p「大久野、羽生卓史家文書」)。植林履歴からみてスギ、マツは植林の伐採が推定されるが、モミについては、文献上は植林材とは推定できない。

9) 桧原村(1981)によれば、江戸時代から明治時代にかけて、神戸の伊藤山や大岳山・三頭山の麓には自然のクリ林が分布していたとしている。

10) 皇国地誌草稿

山村比率をみると平井川域では大久野村約 70%、秋川域では高尾村、三内村から上流の檜原村までの各村は檜原村の約 95%を最高に、50%以上で山林が優占している。材を産物としているのは、大久野村、乙津村である。大久野村の勝峯山に「杉、松、檜」、愛宕山に「松、杉、樅」の記載がある。乙津村はスギ、ヒノキを主としていることから、付近にスギ、ヒノキ林があったと推定されるが、光明山「栗松楡の類疎立す」、大澤山「立木なく、松楡栗の類疎立し、矮木雑草茂生す」などと具体的にスギ、ヒノキ林を示唆する記載はない。炭を産出しているのは横澤、三内村である。横澤、三内村の天笠山(秋留山)には「松杉叢植す」とあり、マツ、スギ植林地の存在が示されている。檜原村の大嶽山の「檜杉楡母其他雑樹深生、樹石皆蒼古、老蘚被帯」、三頭山の「山毛櫸其他雑樹深鬱」、熊倉山の「東北本村に属する所は官林、ソロ、山毛櫸、栗等の雑樹、下方溪間は櫸、檜等の良材。西南桐原部内は概ね茅荻の雑叢中雑樹の疎生」とあり、これら以外の秋川流域の村についての記載は、無立木地や、茅野、雑木、杉檜松などである。大嶽山や三頭山には、針広混交林が、熊倉山の官林部には夏緑広葉樹林が生育していたと推定され、それ以外の地域は、スギ、ヒノキ等の植林地やカヤノに連続する二次林域であったと推定される。広く人為干渉が及んでいたと推定される。

11) 1914 年、桧原村には山林 7874 町歩があり、その内杉林 207 町歩、桧林 5 町歩、薪炭林 6143 町歩で、木炭生産が主流であるという(檜原村史)。1644 年には、五日市で炭の売買開始(檜原村史)されており、五日市から桧原にかけては、薪炭林が江戸時代前期以降多かったと推定される。

IV. 火入

宝永 4 年「拾ヶ村口上書」(矢大崎正郎家文書)などでは、萩原山の多くは荒廃した原野であり、その原因を地元民による火入としているが、実際どの程度火入がおこなわれていたのだろうか。「明治 45 年火入れに関する件」という資料が、山梨県(1998)に掲載されている。これは、明治 45 年(1912)に農商務省山林局が各府県に対し火入に関する事例を求め、それを火入取締上の参考資料にする旨通達、5 月末日までの報告を依頼したものである。この調査は火入取締を念頭に置いたものであり、調査期間も 1~2 週間程度と短く、聞き取り中心と考えられるので、精度に問題ある上、被聞き取り調査側も火入取締を予期して答えていることも考慮、差引く必要がある。山梨県(1998)によれば、以下のとおりである。

1. 北巨摩郡の報告

「江草、増富、津金地方の林野には特に一定の地域を割し、又は日時を定め秣場、萱場等に火入れを為したることありたるも、近時絶へて火入を実行せしことなく、従て火入の為林野荒廃し、又は火入の廃止に依り荒廃を防止せる等の状況を知るに由なきも過失の為め少部分の林野焼亡したる実績に徴し・・・」

火入の功罪としては、「有機成分減少し草木の根株を枯死せしめ雑木の生育不良。樹木地以外の秣及萱場に火入をしないと、その産物は粗大にして漸次減退、小柴は7,8を経過すると刈株高くなり採取に困難。火入を為すときは小柴の生育に不良だが、馬糧に適当なる雑草が採取でき、萱も優良」とある。

2. 南都留郡の報告

「火入の為林野荒廃著しきと認めるべき物なし。少し荒廃して原野の状態をなせるものあり。往古より火入あるがその沿革不明とあり、火入廃止による産物として萱、秣、小柴、赤松(天然生)があり、アカマツ、雑木よく生育する」としている。

3. 西山梨郡

火入の慣行なし。但し、野火の被害として、西山梨郡千代田村字奥仙丈恩賜県有財産小字水ヶ森(1533m)以南現今無立木の草地があり、「面積約200町歩、山頂、峰尾、山腹又は洞若しくは沢に面するところもあり、地質は一定でないが概ね赤壤土、傾斜20°より30°、34,5°から37,8°、秣用雑草は荒廃の割には丈伸び良好に見えるがその実は瘦せ衰え根株より発生の数次第に現象、草葉力無く一帯に粗生、表土の露出もあり、茅草は衰えなく寧ろ発生良き」とある。

産物の状況は、「千代田村上帯那より東山梨郡境を小字水ヶ森に通ずる峰通り付近より天神平(御岳新道上)等の赤松その他雑木は古来野火のため次第に枯死せるものの如く、年々幾多の赤松天然生發育しつつあるも多くは野火の禍に罹り今は殆ど絶滅に帰し種木もまた尽きんとす」とある。維新前は一般に山林の取締厳しく自然野火の被害も少なかったが、「維新御俄かに制裁緩み樵夫等は伐木採草の際に戯半分に放火又は焚火をし、又は旅人喫煙の吸殻などより発火延焼放置、このため火入地でないが自然と火入地のような景観となっている」とある。

千代田村字奥仙丈の内、中ッ森並横岩大岩峠を限り恩賜県有財産台帳面積61町4反4畝歩、実地は約600町歩内外にして中ッ森、小中ッ森、水ヶ森の三峰あり。本地は山林にして原野でない。野火(過失)にして火入でない。野火の取締を厳しくして元の山林に戻ったとある。

4. 北都留郡の報告

「純然たる火入をしたことは殆どなく、山林面積6591町歩中火入(野火)の為荒廃に帰する面積は1513町歩余り、その多くは第三紀古層、秩父古生層、小仏古生層並びに御坂層の一部よりなり、地形おおむね急峻を極め、為に山岳の中腹以上は往時此年の野火の災厄に罹り無立木地と化し、居間や漸次秣草萱等の挫創繁茂も減退し荆棘此れに変わらんとしつつある。被害の程度は広里、賑岡、初狩、大原、富浜、甲東、梁川、巖の諸村に甚だしい」とある。火入は秣萱等採取のため野火を放任しておく習慣より来ている。「明治24,25年頃より製板製材等に従事するもの次第に増加、特に中央線開通以来木材の需要非常に増加し、植林の必要を自覚、今日は防火の設備をなし造林計画するもの多く、近時造林地の地存へ開墾地の整理等を除くほかは火入をなすもの殆どない」ともある。

5. 東山梨郡の報告

「往時より慣行的に同一箇所に対して継続火入する所極めて少ない。西保村、初鹿野村の茅場、三富村の秣場等で僅かにその慣行的経過を知るに過ぎない。これとても火入の為に土地野荒廃甚だしくはない」とある。

調査地

三富村秣採取地：三富村川浦第1823番地(字峠沢)山林台帳面積17町1丹4畝6分の内見込み面積10町歩、傾斜20度ないし40度にして東南に面し土性粘質壤土、峰通一帯の地雑草の繁茂劣悪。1反歩青草生産量150貫目、付近の火入を行わない土地と比較して約2割生産量減少。草種漸次減少主として禾本科に属する植物のみ繁茂。

西保村茅採取地：西保北原大沢山5反歩及洞所臼久保5反、土性壤土、35度前後、東南傾斜地。火入すると約3割減少、品質劣変するという。現在より30年前に火入の場所を前記の場所に限定、それ以前は乱雑で一定の規律なし。

以上是三富村1名、西保村数名よりの聞き取り

6. 西八代郡の報告

火入で荒廃著しい所は、「上九一色村ない面積50町歩、無立木地にして僅かに雑草生える。地質礫、傾斜急。

刈敷及草萱の採取地、年々一定の時期に採取。沿革不詳だが、草萱等刈取上作業便宜の為、年々一定の区域に火入」である。

火入廃止地は、「鬱蒼たる森林となる個所多く、用材及び薪炭材供給地となる。10 数年前より村民規約の下に一定の区域外に火入を絶対に廃止」している。例として、栄村の内船区は、8 町歩あり、「地形西南に面し恩師林に接続地、地質中葉、傾斜 35 度内外、荒廢の甚だしき時期は約 30 年前、雑草の採取もできなかったとある。火入の沿革は、小柴雑草採取の為に火入し、30 年前に禁止。禁止により前記地点は、現在完全なる雑木の森林となる」とある。

7. 南巨摩郡の報告

火入で荒廢著しい事例は現在ない。「開墾の準備好意として行う火入れ(焼畑、切替畑)、3ヶ年間農作に使用し、後植樹、5ヶ年間間作として農作する事を得るものの外、小許の萱場に火入を行いしも現今においては殆ど実行していない。開墾のためにする火入は当局の許可を受け従来どおり行っており、その他の火入は近来絶無であるから、火入廃止の結果として見とめるものはない」とある。

開墾のためにする火入の例として、南巨摩郡万沢村があり、「350 町歩、東に白鳥山(567m)、西に貫ヶ岳(943m)、傾斜 25 度乃至 30 度、崩壊は勿論荒廢地を見とめず」とある。

南巨摩郡万沢村における産物の状況は、「往古より盛んに山を拓き焼畑を行い地味瘦薄となると、これを捨て他に移り、その跡地自然に樹木を生じ、又森林を形成する。かくのごとく展開反復して暖帯林相に変化をし、ハンノキ、クヌギ、ナラの落葉広葉樹に変化。人口増加は耕地の多数を要求し、自然回帰の状態に放置する時は永年を要するので、人工的にハンノキ、杉、檜等の植栽をして速やかに成林を計画するようになった。又、その初期には三桧も合わせて採集。現在の順序は、最初に禁伐採の跡地を焼却し、初年蕎麦を栽培、次に粟を播き、翌年地を全く耕して芋を植え、更に翌年三桧を植え、同時に杉、檜、ハンノキ類を植栽し、三桧の収穫衰えハンノキ間伐し、杉若しくは檜純林を形成す」とある。火入の沿革は、「往古より地形その他の関係上粗放農業として火入れを行うが、漸次世運の進展に連れ混農林業に変化。混農林業の準備の為にを行うので、火入は荒廢の原因とならない。郡下で盛んなのは、西山、三里、五箇、硯鳴、早川流域の諸村及び万沢、富河、豊岡、睦会各村」とある。

従って、報告書によれば、明治後期には東山梨郡、西八代郡、南巨摩郡などの一部地域を除くと、火入れを行っている地域はほとんどなくなっている。また、かつての火入によつての荒廢も生じていないとしている。しかし、江戸時代から明治時代前期には盛んに火入れが行われていたことは、報告書の記載や南巨摩郡でのハンノキ等の植栽からも推定される。野火の放置を含めた火入れの目的は、刈敷や草萱等の採取のためであったことも明確である。

謝辞

青梅市教育委員会の木下裕雄氏には、青梅市域の旧地名について地籍図調査をしてくださり、ここに深謝致します。

引用文献

土井美夫(1997)八王子千人同心の地誌搜索. 青梅市史料集, 47、273-297

磯貝正義監修(1995)日本歴史地名大系第 19 卷 山梨県の地名. 平凡社, 859pp.

日の出町史編さん委員会編(2002)日の出町史通史編 中巻. 日の出町, 655pp.

桧原村(1981)桧原村史. 桧原村, 1121pp.

五日市町史編さん委員会(1976)五日市町史. 五日市町, 1118pp.

梶幹男(1982)亜高山性針葉樹の生態地理学的研究—オオシラビソの分布パターンと温暖期気候の影響. 東京大学農学部演習林報告, 72, 31-120

あきる野市五日市郷土館(1998)儀三郎日記..あきる野市教育委員会, 363pp.

あきる野市五日市郷土館(2001)儀三郎日記(二).あきる野市教育委員会, 388pp.

あきる野市五日市郷土館(2003a)儀三郎日記(三).あきる野市教育委員会, 383pp.

あきる野市五日市郷土館(2003b)儀三郎日記(四).あきる野市教育委員会, 413

あきる野市五日市郷土館(2004) 儀三郎日記(五).あきる野市教育委員会, 417pp

梶幹男(1986) オオシラビソの分布パターンと後氷期とヒプシサマールの影響. 種生物学研究, 10, 28-45

木暮理太郎 1926)多摩郡の山川. 山岳, 第二十年第一號, 75-158

- 宮内敏雄(1992)復刻版 奥多摩. 百水社, 東京, 386pp.
- 宮本常一(1973)山林と国有林. 未来社, 333pp.
- 中野光浩(1997)八王子千人同心による武蔵国多摩郡の地誌編纂について. 青梅市史料集, 47、249-272
- 西多摩郡役所(1918)東京府西多摩郡第一回郡勢一斑. 西多摩郡役所
- 奥多摩町誌編纂委員会(1985)奥多摩町誌 歴史編. 奥多摩町誌編纂委員会, 349pp.
- 青梅市文化財保護委員会(1975)青梅市史史料集西多摩郡村誌(一). 青梅市史史料集, 20, 青梅市教育委員会, 189pp.
- 青梅市文化財保護委員会(1976)皇国地誌・西多摩郡村誌(二). 青梅市史史料集, 21, 青梅市教育委員会, 190-379.
- 青梅市文化財保護委員会(1977)皇国地誌・西多摩郡村誌(三). 青梅市史史料集, 22, 青梅市教育委員会, 380-629
- 青梅市郷土博物館(1979)皇国地誌・西多摩郡村誌(四). 青梅市史史料集, 24, 青梅市教育委員会, 323pp.
- 青梅市郷土博物館(1979)皇国地誌・西多摩郡村誌(五). 青梅市史史料集, 25, 青梅市教育委員会, 349pp.
- 青梅市郷土博物館(1984)皇国地誌・西多摩郡村誌(六). 青梅市史史料集, 32, 青梅市教育委員会, 384pp
- 青梅市史編さん委員会(1995)青梅市史上巻. 青梅市, 1081pp.
- 島田錦蔵(1976)江戸東京材木問屋組合正史. 土井林学振興会, 596pp.
- 須藤彰司(1997)世界の木材 200 種. 産調出版, 255pp.
- 高杉欣一(1986)モミ・ウラジロモミの浸透交雑と兩種個体群の分布の成立について. 種生物学研究, 10, 46-55
- 滝沢博(1979)皇国地誌と斉藤真指—西多摩郡村誌の校訂にあたって—. 皇国地誌 西多摩郡村誌(四), 青梅市教育委員会, 329-349
- とうきゅう環境浄化財団(1977)7101 多摩川検査報告. 資料編—多摩川' 77—, とうきゅう環境浄化財団, 63-69
- 東京都教育庁生涯学習部文化課(1995)歴史の道調査報告書 第三集 青梅街道. 東京都教育委員会
- 東京市役所(1918)東京と水道水源林. 東京市役所, 58p.
- 東京都植生研究会 (1987) 東京都植生調査報告書. 東京都環境保全局自然保護部, 282pp.
- 山梨県(1998)山梨県史資料編 16 近現代 3. 山梨県, 1050p

表2 皇国地誌(村)

村	山概況(山 岳)の郡村誌)	村況	産業					田圃													
			厩 (石)	桑 (畝)	粟 (石)	布 (畝)	生 糸 (貫目)	材 木 (本)	器 用 物	戸 数	人 口	計	田	圃	山林	芝 地	荒 地	敷 地	株 場	宅 地 そ の 他	
川野村	前山後麓高嶺高嶺子ト 草轉生、願てん、やおて は草不轉伸の勢薄きは、 極めて高後のためか。	平坦地1%以下、 民居は山脚河岸路 傍に沿い部落し て、五所に散居 息	13	527、 村内 用	1石1 斗	3、青 梅、 五日 市入		6		54	321	955町9反 7畝27歩	3反2畝23 歩	49町6反2 畝18歩	879町9畝28 歩 官林 57町3畝歩	芝山 3町4反7 畝7歩				6町7畝29 歩	
河内村					15	12		6		73	347	727町2 反1畝26 歩	4畝12歩	35町2反7 畝11歩	651町2反1畝 3歩 官林 36畝	1町7反1 畝14歩				2町9反1 畝26歩	
原村	陸田空地庄1/20、その他 は山林藪沢。南北峻嶺 嶺、山林草木繁茂	居は路傍に深い部 落し、三所に粗 息		1050	3石5 斗	20 梅へ	15	薪 200 農目用 材700本 (尺木)	73	387	1715町1 反2畝9歩	25町9反1 畝27歩	1576町2反6 畝10歩 別 官有地 99 町9反	芝山 11町7畝 14歩					2町9反1 畝26歩		
境村		全村総て山臺の中 にありて高嶺峻嶺 内に層量す 概す るに圃圃は山林の 1/50に過ぎず	25石 6斗	58石 5斗	4000 機																
日原村	樹木鬱葱																				
水川村		水田なく、陸田全村 の1%にも満たな い。字小留兼、登 計、長島は少し平 衍、その他は峻嶺 たる山腹の切崖	42	1200	6000 (水川 流)	30 5000(又 キ、ヒノ モ、ク リ、樺、 ツバ、ケ ヤキ)	杉箸 800 個、 下駄 2500 疋	179	1008	1444町5 畝19歩	40町4反7 畝6歩	1328町7反8 畝25歩	7反1畝17 歩						7町8畝1 歩		
梅澤村(現在は梅沢)			18石 9斗8 升	255 (612 4貫)	2000	1000(杉)			74	388	717町6反 9畝25歩	2畝11歩	28町6反2 畝7歩	678町7反7 畝19歩	6町2反3 畝3歩	5反3畝 (開墾 下)3畝4 歩				4町2反2 畝22歩	
白丸村		前面後背峻嶺峻嶺 並峙し峻嶺として地 平坦ならず、窪地 概して陸田空地は 1/20にして其他は 山林藪澤なり		7200	300	800(杉 樽諸木 丸太)			32	162	217町2反 3畝27歩	8町3反9 畝10歩	203町9反3畝 24歩	6反19歩							
棚澤村									90	494	603町1畝 14歩	16町8反6 畝20歩	499町3反1畝 15歩 (別 官有地40町 歩と2反8畝)	2町7反1 畝24歩				6畝歩	40町歩	3町7反7 畝15歩	
大石村																					

村	山概況(a)	山概況(「山 岳」の郡村誌)	村況	産業							田圃																	
				圃(石)	桑(駄)	粟(石)	布(駄)	成(俵)	生糸(巻目)	材木(本)	器用物	戸数	人口	計	田	圃	山林	芝地	荒地	藪地	株場	宅地 その他						
小丹波村	山林は樹木繁茂、株場は茅草暢生		陸田宅地1/10、その他は山林雑草場藪澤	15	5000					500	7000(杉丸太)、杉皮700束		95	110	436町9反6畝(8歩)	22町9畝26歩	178町5反7畝5歩(別に官有地2反6畝26歩)	3畝11歩			1反9畝187畝			1反9畝187畝	6町7反6畝20歩			
梅澤村	刈岸川井村		陸田宅地1/10、その他は山林										19	110	76町7反4畝(15歩)	5町9反23畝4歩	183町2畝23歩	1町2畝17歩						4反7畝25歩			9反9畝8歩	2町6反3歩
川井村	陸田1/10、その他は山林、藪澤、平地稀少、藪芝地、意地相交じり、その他皆山林株場、雑木茂生、茅草暢生		陸田1/10、その他は山林藪澤なり	7	4500			248		8	杉丸太3500、杉角3,000、杉楡皮450束		56	記述なし	203町9反7畝12歩	16町7反4畝4歩	183町2畝23歩	1町2畝17歩							4反7畝25歩			2町6反3歩
丹三郎村			全村落田は1/10にして、9/10は山林藪澤なり		5400					2	杉丸太2500本、杉皮250束		23	138	91町8反3畝(12歩)	9町5反13畝19歩	79町6反2畝19歩	1町2畝17歩							1反20歩			11町1反9畝3歩
師岡村			麓川南高嶽、南陸田、麓川北低地、水陸の田。陸田7/10、山林藪澤2/10、水田1/10	90	370								93	483	130町9反4畝29歩	91町7反8畝27歩	21町1反6畝4歩	1町2畝17歩							1反20歩		11町1反9畝3歩	
日向和田村	樹木繁茂し茅草暢生		水田は1/10以下、陸田宅地は3/10、その他は山林藪澤雑草場										70	405	90町3反9畝(15歩)	22町9反8畝10歩	40町1反10歩1畝	4反1畝10歩							5反2畝4歩		21町7反	
西分村			全村落じて陸田宅地にて山澤は織りに1/10なり	2	350					20			38	203	36町	29町9反6畝15歩	29町9反6畝15歩	3畝10歩							5畝19歩			
勝沼村			全村落5/10は山林、株場1/10は水田、4/10は陸田宅地なり、民居は郷路傍添い或は谷間山脚に散居相息す。新反は他より購來す										59	279	62町8畝10歩	3町6反4畝19歩	14町9反3畝9歩	1反9畝25歩							5畝19歩			
千ノ瀬村			全村落低、水田は漸く3/30、その他は陸田山林、四連の地ならされども、青梅町に接する。	39	2940					9	百目木綿2萬8千反		147	877	16町3反18分	30町4反3畝14歩	18町2畝2歩(別に反別1町9反8畝歩)	1反1畝24歩							1反2畝10歩			

村	山概況(a)	山概況(「山 告」の郡村誌)	村況	産業										田圃																	
				圃(石)	桑(駄)	粟(石)	布(駄)	炭(駄)	生糸(量目)	材木(本)	器 用物	戸 数	人 口	計	田	圃	山林	芝地	荒地	藪地	株 場	宅 地 その他									
河邊村			民居は玉川の北岸に赤一番の森林を背にして各所に牧居す。薪炭は之を他に購求す	46石2斗	1680 0貫 560 駄 村内 養蚕に 用盡す				木綿 繭 1847 5反					81	438	22町8反8 畝27歩	1町3反1 畝9歩	9町4畝2 歩	65町9反2畝 21ト 茅野1 反2ト 芝山1 反ト	2町6反1 畝6ト 2町7反1 畝24ト	2町7反1 畝24ト								12町4反7 畝7歩		
友田村	嶺北は山林にて樹木繁 葱し山麓は水陸の耕田な り		民居は全村の北位に牧居し薪炭乏 しからず	記述 なし		150		記述 なし						103	649	173町9反 9畝14歩	7町2反6 畝4ト	19町4反5 畝15ト	65町9反2畝 21ト 茅野1 反2ト 芝山1 反ト	2町6反1 畝6ト 2町7反1 畝24ト	2町7反1 畝24ト	2町7反6 歩									
下長淵村	山林株場草木暢茂す		山林6/10墾田 3/10水田1/10	2286 0貫 村内 養蚕に 用盡す				木綿 繭 1065 5反	松木 30600貫 目				90	547	108町5反 9畝26歩	5町9反5 畝26歩	26町9反4 畝4歩	1反別64町4畝 5歩 茅野 1町5反1畝18 4反3畝1歩											198町4畝 14歩 本村及び 上長淵村、 千ヶ瀬村、 河邊村、 四ヶ村共 有地なり		
上長淵村			薄地山林株場にて 穀圃に空々たる水 田あり、全村8/10は 連山にて高峻なら ざれども小山脈 四出し凡百の前丘 葱して山林株場に て草木茂す	37 1930 0貫 村内 養蚕に 用盡す				20貫 木 綿繭 14萬 8800 反					103	673	153町5反 8畝8歩	7町5反6 畝9歩	26町3反3 畝23歩	7町1反7畝22 歩 別一凡反別 109町7反7畝 茅野 1町1反畝 25歩											7町5反6 畝19歩		
駒木野村			全村墾田宅地は 2/10にして耕して 水田1/10にたまた らす、所々の穀圃點 在らず、その他山林 澤なり、炭は他に 購求す	215 駄 村内 養蚕に 用盡す				木綿 繭 7200 反					95	128	82町1反2 畝3歩	1町9反7 畝22歩	21町5反1 畝29歩	38町3反1畝 16歩 茅野3反 5畝13歩	9反3畝4 歩											13町3反1 畝3歩 他四ヶ村 の共有地	
野上村			山林草木暢茂し薪 炭乏しからず	8石1 斗				木綿 繭 1782 反					26	121	54町9反3 畝9歩	3町5反3 畝20歩	7町7畝7 歩	39町8反5畝 23歩 茅野9 反3畝3歩	2町2反5 畝21歩												2町3反5 畝24歩

村	山概況(a)	山概況(「山 岳」の郡村誌)	村況	産業										田圃												
				圃(石)	桑(駄)	粟(石)	布(駄)	成(駄)	生糸(量目)	材木(本)	器用物	戸数	人口	計	田	圃	山林	芝地	荒地	藪地	株場	宅地 その他				
新町村			概して陸田は8/10にして2/10は山林なり。樹木民屋の後背に繁茂し、薪炭に乏しい。	76石	2000	180			木綿織反 3245		9貫	600	炭石 9800	81	481	297町7反 2畝13歩	1町5反4 畝13歩	23町9畝 21歩	169町2反 2畝24歩	118町5反7畝 29歩	1反1畝7 歩			2町4反2.6 歩	16町9反9 畝28歩	
畑中村			全村概して水田はは百分の一山林概して3/10にして陸田は3/10なり	1石6斗	5400				(杉丸) 1500本、(杉皮) 225	炭石 9800	9貫	600	炭石 9800	81	477	95町9反5 畝13歩	1町5反4 畝13歩	23町9畝 21歩	169町2反 2畝24歩	118町5反7畝 29歩	1反1畝7 歩			2町4反2.6 歩	16町9反9 畝28歩	
日影和田村			水田極めて少なかり、惣して北低し、民居は街路を挟みて散居す。運輸便利にして薪炭乏しからず。	5400					(杉丸) 4500本、(杉皮) 2000	炭石 9800	9貫	600	炭石 9800	57	348	131町4畝 16歩	1反1畝14 26歩	20町9反 26歩	92町2反3畝 16歩	4反5畝27 歩			9反4畝1.6 歩	10町3反7 畝24歩		
下村			全村水田至て悉く至らず。山林7/10にして陸田は3/10なり、民居は山脚に倚り、或は路傍に沿ひて散居す。薪炭乏しからず。	54石6斗	2240				(杉丸) 1400本、(杉皮) 3200	炭石 9800	30貫	600	炭石 9800	167		272町5反 1畝11歩	2反3畝11 21歩	72町4反 21歩	145町7畝20 歩	1町5反2 畝24歩			8反2畝2.4 歩	37町3反7 畝24歩		

村	山概況(山 名)	山概況(山 名)の郡村誌	村況	産業					田圃											
				圃(石)	桑(畝)	粟(石)	布(畝)	生糸(匁)	材木(本)	器用物	戸数	人口	計	田	圃	山林	芝地	荒地	藪地	株場
山概況(a)	山概況(山 名)の郡村誌	村況																		
榊木村																				
一俣尾村																				
藤井村上下分村																				
御継村																				
黒澤村																				
南小木倉村																				
上成木村上分村																				
上成木村下分																				

村	山概況(山 名)	山概況(山 名)の郡村誌	村況	産業										田圃											
				圃(石)	桑(畝)	粟(石)	布(畝)	生糸(貫目)	材木(本)	器用物	戸数	人口	計	田	圃	山林	芝地	荒地	藪地	株場	宅地 その他				
下成木村			全村概して水田農 業、陸田宅地は 4/10にして其他は 山林芝地なり	8石5斗	3150貫 村内用					木綿 繭 2400				47	273	67町3反 14歩	1町9反1 畝1歩	22町7反 4畝29歩	23町2反4畝 18歩 菅野 2 反6畝9歩	5反7畝3 歩	2畝15歩	6反3畝15 歩	株山 14町歩		
下成木村 上分 村			頂は本科他二村の境界に て、5/10は南小木曾村の 属地、3/10は本科、2/10 は下成木村下分の属地な り	8石	2100貫 村内用					木綿 繭 2500 反			48	329	61町7反4 畝20歩	1町6反6 歩	23町4反 歩	14町3反5畝 20歩 菅野 1 町8反1畝29 歩	1町9畝歩	15歩	8反19歩	株山 13町9反4 畝歩			
下成木村下分村			全村概して水田農 業、陸田宅地と山 林原野等分たり、	115石	172石7斗					145貫目 木綿 繭 1260 0反			458	2699	1331町4 反1畝14 歩	27町7反6 畝25歩	166町9反 2畝27歩	81町9反5畝 16歩 菅野 6 4町1反3畝6 歩 菅野107 畝4反1畝28 歩	22町4反2 畝15歩 菅野地1 反1畝3歩	2町7反1 畝17歩	6町4反8 畝19歩	148町5反 8歩			
大久野村			地勢西部高、東に 低し、全村民家田 圃は湍川に沿って有 す、西部は嶽に對 し、東部は平坦にし て民家陸續たり	6石6斗	20石					3貫目 木綿 繭 170			28	138	201町9反 3畝5歩	9反7畝6 歩	12町2反2 畝12歩	131町5反3畝 17歩 菅野 4反6畝22歩	1町5反9 畝28歩	1畝16歩	1反1畝26 歩	52町5反1 畝2歩	2町6畝25 歩		
網代村			全村蓋し、高岳 なし、雖も山嶺起 伏して、嶺々北に傾 き、多数の溪谷をな す							214農 業 130 戸			959	141	4町7反9 畝6歩	100町8反 5畝15歩	9町9反7 畝4歩	6畝19歩		2反6畝26 歩	7町3畝2 歩	18町7畝5 歩			
伊奈村										5貫 686 目			30	142	63町 7反1 畝4 歩	4町4反4 畝18歩	6畝1反1 畝19歩	28町1反6 畝18歩 菅野 5反2畝2 歩	5反3畝4歩	1反3畝23 歩	21町6反9 畝8歩	2町1反2 歩			
横澤村										60貫 9000本 木綿 繭 540 反			386	57町 7反 16歩	2町5畝19 歩	18町5反 18歩	25町4反8 歩 菅野 4歩 菅野地 2 町5反	4畝1歩	3町3反5 畝2歩	4町4反1 畝24歩					
三内村										196石 5斗															
高尾村			山北水面の陸地に て平坦は北部に偏 し、緩斜、秋川に 臨んで低下す、太陽 の光線墨短なる故 に日影三村の稱あ り	14石 8斗4升	14石 4斗6升					8貫 400 目			31	175	126町6反 1畝19歩	1町9反8 畝23歩	12町6畝 20歩	65町1反3畝4 歩 菅野 5反 4畝9歩	2町4反9 畝20歩			37町1反 13歩			

村	山概況(a)	山概況(「山岳」の郡村誌)	村況	産業							田圃													
				圃(石)	桑(駄)	粟(石)	布(駄)	成(機)	生糸(巻目)	材木(本)	器用物	戸数	人口	計	田	圃	山林	芝地	荒地	藪地	株場	宅地その他		
留原村			田圃頗る開墾、青梅・八王子間の郵便線路通す		34石	6斗				16貫500目			64	336	66町4反5畝12歩	1町4反23歩	28町6反5畝5歩	21町9反4畝1歩	5反5畝22歩	1町反畝5歩	2反6畝3歩	4町1反9畝16歩		
小中野村			北方に山嶽を負い、地形東北より西南に長角形にして西北尖頭を突出す	14石9斗7升	21石1斗5升					10貫500目			69	247	36町4反3畝3歩	3反5畝10歩	14町7反3畝29歩	13町2畝歩有地 1反5畝歩	1反3畝13歩				7町1反1畝20歩	
戸倉村			南部は山林原野広遠として霖雨遑深比すれば漸く深く秋川の沿岸は南北より低斜す。その谷堀谷の加きは平坦稀少、南低俄なり	42石6斗						22貫500目			155	947	1716町4反1畝13歩	1町5反5畝11歩	42町6反5畝5歩 別に官有地 1畝1歩	722町5反3畝1歩 別に官有地 2町3反21歩 藪野 157町5反1畝15歩	5町5反5畝3歩 別に官有地 4畝23歩	1反9畝5歩	1町4畝20歩	7町1反1畝20歩		
乙津村			山脈四周に連り中部に養澤村の点在あり 秋川全村を貫流し平坦稀少にして流水に臨て低下す	72石4斗6升	36石2斗4升					材木 119980 杉皮 8000束			143	838	530町8反22歩	9反2畝5歩	46町4反26歩	342町5反4畝22歩 別に官有地 1畝6歩 藪野 12町9反5畝	3町6反9畝13歩	1反2畝13歩	7反8畝26歩	71町9反8畝20歩		
養澤村			四周に高山峻嶺、篠々と併立し、支嶺内地に支出し、輝て山峯の内におり、平坦農稀少	26石8斗9升	4石5斗								81	485	719町9反5畝13歩	1反1畝9歩	24町3反24歩	568町7反2畝14歩 藪野 74町3畝歩	1町7反5畝23歩			10町9反歩		
檜原村													683	3521	7724町7反8畝2歩	3反7畝21歩	216町8畝13歩	3116町9反4畝29歩 藪野 山林 2749町2反5畝2歩 藪野 1457町4反1畝2歩	162町3反27歩					

表2 皇國地誌(村)

表3 皇国地誌(山等)

場所 山名(括弧内は「復刻版皇国地誌」より)	山標高(a)	山標高(b)	山標高の「山岳」の郡村誌	海抜(m)	植生 生育状況	主要 要素	形態	群集	区分	基層/ 低木林/ 樹林/ 耕作地/ 宅地/ 耕作地	備考
雨乞集(雨乞集の峰)	樹木鬱葱と繁茂		雑樹其他雑木繁生	1302	雑木	ツガ、雑	自然	ニシキソウ・カラズシヤク群集、ミズナラ・クワリ群集、周囲スギ・ヒノキ樹林	代	低木林/ 樹林/ 耕作地/ 宅地/ 耕作地	備考
川無名山	樹木鬱葱、山草豊茂		雑樹深鬱	1302	雑木	自然	ミズナラ・クワリ群集	代			
柳屋(釜入ノ瀬ノ塞)			杉、山毛櫨其他雑樹繁生	1175	雑木	トチ、クワ 等落	自然	ミズナラ・クワリ群集	代		
織田(みナスの塞)			西林、山毛櫨其他雑樹深鬱	1531	雑木	クワ、クワ 等落	夏緑	北ミズナラ・クワリ群集、南クワ・ツツバノキ群集、スギ・ヒノキ群集	代/自然		南庄自然林のままか
ミナソノ山(三嶺山)	樹木鬱葱と繁茂○と繁茂			1050	雑木	自然	スギ・ヒノキ樹林	代			
カガリ(原ノ原ノ原ノ河内時)	樹木繁茂		雑樹深鬱	1078	雑木	自然	スギ・ヒノキ樹林	代			南庄の北東向側に御薬圃山(水川村(157村))
戸澤ノ塞(笹山)			雑樹深鬱	1147	雑木	自然	スギ・ヒノキ樹林、カラズシヤク樹林	代			
赤道山(月夜泉山)	草木繁茂		雑樹深鬱	1169	雑木	自然	スギ・ヒノキ樹林	代			
備尾山	樹木鬱葱と繁茂		山陽嶺内には櫻わ茅葦、山陽本村分 は雑樹	1620	雑木	雑	西→北東カラズシヤク樹林、北東→東ミズナラ・クワリ群集、その他スギ・ヒノキ樹林	代			東御薬圃山を除き、尾根スギ・草原、 その他自然林のみ
蓬菜山(蓬菜山邊)	古五六株、枝を交え、其他奇樹草叢生		頂上茅葦、丸合目以下は山毛櫨、赤皮 樹、松、檜等の老木深鬱	1455	雑木	雑、ツツ バ、赤皮樹	夏緑	東御ミズナラ・クワリ群集、西側クワ・ツツバノキ群集、東側スギ・ヒノキ群集、 カラズシヤク群集	自然・代		
大蔵(蔵ノ甲州道往還の路傍)	数株の古松老○鬱と繁茂			1485	雑木	雑	雑				
倉戸山(生ノ山)			雑樹深鬱	1169	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		
天神山			雑樹深鬱	1455	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		
水鏡山(倉ノ通、釜ノ坂、廣葉 山、ヒヤコノ影)	雑上を三分して北は白原村、西は白原村、 東側は本村に属す		雑樹深鬱	1169	雑木	雑	夏緑	スギ・ヒノキ樹林	代		東に御薬圃山(水川村(157村))
箱ノ木尾山(櫃ノ木尾山、シノ窪山)	雑上を三分して西は留漕村、東は本村に属す 雑樹繁生す		雑樹繁生	1169	雑木	雑	夏緑	スギ・ヒノキ樹林	代		
毛ノ山(倉戸山)	雑上を三分して西は留漕村、南は河内村、東 南は原村、東北は本村に属す 雑木繁茂す			1455	雑木	雑	夏緑	スギ・ヒノキ樹林	代		
独山(御門集)	雑上を三分して北は白原村、南は本村に属す 頂上は茅葦繁生して七合目以下は雑樹繁茂す			1478	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
六ツ石山(六石山)	雑上を三分して北は水川村、南は本村に属す 頂上は茅葦繁生して七合目以下は雑樹繁茂す			1172	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
三ノ木戸	雑上を三分して北は水川村、南は本村に属す 頂上は茅葦繁生して八合目以下は雑樹繁茂す			1172	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
半ノ木尾山(ハノキ尾山、櫛ノ木尾)	茅葦繁生し、八合目以下は雑木繁茂す			1455	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
本谷入山(江ノ小窪山)	雑上を三分して東側は留漕村、東北は水川 村、西北は本村に属す 雑樹繁茂す			1455	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
御前山	雑上を三分して東側は留漕村、北は本村に 属す 雑樹深鬱とす			1406	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
城山(シロヤク)			山頂少許の茅葦、其他は山毛櫨、赤 皮等雑樹		雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
水鏡山(水之戸山、雲岳山)	雑上を三分して東側は留漕村、西は原村、北 は本村に属す 雑樹繁茂す			1142	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
小中入瀬ノ塞(樽ノ塞)			頂上茅葦、七合目以下は南北共に雑樹 繁茂	1142	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
新田山(六平ノ塞、深クワノ塞)			雑樹其他雑樹深鬱	1704	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
大願園ノ塞(徳谷ノ塞、千本願園)			雑樹其他雑樹深鬱	1733	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
高丸山(樽屋)			雑樹其他雑樹深鬱	1726	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原
中ノ谷ノ塞(白影集ノ塞)			山頂より南八合目以下は雑木繁茂する の南丸山の如し	1726	雑木	雑	自然	スギ・ヒノキ樹林	代		尾根のスギ・草原

場所 山名(括弧内は「複数箇所奥多摩」より)	山概況(a)	山概況(b)	山概況の(山岳)の群村誌	海拔m	植生		形態	群集	現在植生(東京都植生調査報告書,1987)	区分	植生/ 樹林/ 耕作地/ 宅地/	備考
					木・草	要素						
江戸山(三ノ戸山)	雑木林、大丹波、川井三村の境界、これを三分。本村分は村共有の雑草場				草	草	草原	ミズナラークリ群集		代		
天竺平山	雑木林、川井村等分。本村属地は村共有の雑草場				草	草	草原	山頂から東麓傾斜にミズナラークリ群集、西にミズナラークリ群集		自/代		
小丹波村 龍宮石(備後石山)	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
狛山	5/10は梅澤村、5/10は本村と御膳山、茅草場	御膳山属地が狛山より連絡す		667	草	草	草原	スギヒノキ植林		代		
奥膳山(ヒロ沢山)	雑木林、梅澤村と等分。本村属地は村共有の雑草場、茅草場			923.6	草	草	草原	山頂部東部が「ミズナラークリ」群集、西にミズナラークリ群集、西にミズナラークリ群集		自/代		
赤ツ子山(笹平丸)	雑木林、川井村等分。本村属地は村共有の雑草場、茅草場				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
三田窪山(白岩山、大塚山)	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
松葉指山	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
依石山	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
町窪山(岩帯平山)	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
新法師	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
深竹	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
大平	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
石神	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
依石	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
松葉指	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
三田窪	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
琴平山(金平山)	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
御伊勢山	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
萬佛山(萬仏山、向山)	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
大兵之作山	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
木和回峯	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
神塚山	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
丹圃	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
尾崎	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
神塚	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
竹花	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
穴澤	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
松葉	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
堀口	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
蘆津	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
柳澤	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
頭懸山(ズナド)	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		
釜戸山(三之戸山)	雑木林、川井村等分。本村属地は村民私有の山林				草	草	草原	山頂から北側にミズナラークリ群集		代		

村名	場所	山標記(a)	山標記(b)	山標記の(山岳)の郡村誌	海抜m	植生		形態	群落	現在植生(東京都植生調査報告書,1997)	区分	植生/ 樹林/ 耕作地/ 宅地/	備考
						木・草	薬業						
丹三郎村	初瀬山	本村及び小丹波・梅澤三ヶ村境なり。茅山にて土性は風野土に砂利交じれり	山標記(b)	山標記の(山岳)の郡村誌		木・草	薬業	形態	群落	現在植生(東京都植生調査報告書,1997)	区分	植生/ 樹林/ 耕作地/ 宅地/	備考
	大久保山(大久保)	標高は樹木帯と栗沢・村民私有の山林なり				草	茅	草原	アカマツ・ヤブツツジ群落を囲んでスギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	志崎平山	樹木繁茂し、園は梅澤村境なり。2/10は本村属地にて、8/10は梅澤村に属す				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	矢倉澤	茅山				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	坊主山	頂は本村、湯沼村と等分。本村属地は山林にて、湯沼村属地は芝山。				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	梅山	樹木清茂と繁茂し幾々たる腰石山				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	琴平山(古七・星山又金比羅山)	石松帯林縁須置姿を覆て群立。東の方面野古松を彩り繁茂と繁茂				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	住吉山	奇木異草葉間に清々顔立				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	日光山	八九の古樹老杉を縁を運りて群立。山質礫石なる故に草木稀茂せず				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	天王山	二十餘年の松樹群立ら繁茂として繁茂す				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	雷電山	園は杉林にて樹木平坦なること十間餘り、その5/10は本村、5/10は青梅町と嵐澤村に属す。園に黄天・青木・榎・榎其他の樹木繁茂す。園は礫石なり				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	西分	園は松林にして松葉樹と繁茂す				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	小曾木山	村民共有の疎林なり				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	石動山	草木繁茂し村民共有の山林なり				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	神戸山	居民の背後を通過する森林にて草木繁茂す				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	千ヶ瀬村	無名山				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	下長瀬村	雷電山(雷名市井山)				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	塔ノ山				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	谷戸の入山				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	鏡ノ山				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	愛宕山(一に天狗山と稱す)				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	見籠				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	天澤				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	北袋				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	喜代澤				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	山戸				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	山相				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	尾崎				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	麓崎石				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	二ツ塚				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	山重				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	山下				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	橋下				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	
	上長瀬村	麓御嶽山				草	茅	草原	コナラ・クワリ群落、周囲スギ・ヒノキ樹林		代	樹林	

場所 地名(括弧内は「復刻版奥多摩」より)	山標高(a)	山標高(b)	山標高の(山岳)の標高	海抜m	植生		樹集	現在植生(東京都版生調査報告書,1997)	区分	植生/ 樹林/ 耕作地/ 宅地	備考
					木・草	薬草					
村山名											
南地大外	部内平垣畑地は7/00として山林は3/10なり、松林畑地生ず				繁茂	木	ニシキョウ-カラスビヤク群集、赤畑	部内平垣畑地は7/00として山林は3/10なり、松林畑地生ず	代	宅地	北門青梅街道
麓屋敷	松林畑地に生ずる宅地あり				繁茂	草	ニシキョウ-カラスビヤク群集	部内平垣畑地は7/00として山林は3/10なり、松林畑地生ず	代	耕作地	
種木内	部内平垣畑地は9/100として山林は1/10なり						ニシキョウ-カラスビヤク群集	部内平垣畑地は9/100として山林は1/10なり	代	耕作地	
新宮ノ前	民家79戸。南北に接比し、その接比は共に山林なり						苗圃、緑の少ない市街地・住宅地、遠成地、人為裸地	民家79戸。南北に接比し、その接比は共に山林なり	代	耕作地/ 宅地	
新宮ノ前	部内平垣畑・山林等分し松林畑地あり						ニシキョウ-カラスビヤク群集、緑の少ない市街地・住宅地	部内平垣畑・山林等分し松林畑地あり	代	耕作地	
西間原	部内平垣畑等分し松林畑地あり						ニシキョウ-カラスビヤク群集、緑の少ない市街地・住宅地	部内平垣畑等分し松林畑地あり	代	耕作地	
ハゲ下	部内平垣畑等分し松林畑地あり						緑の多い住宅地	部内平垣畑等分し松林畑地あり	自/代	耕作地	
風久保山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
堂山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
無名山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
天狗岩	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
秋葉山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
安次石	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
愛宕神社	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
愛宕山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
總力峯	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
堂山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
無名山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
天狗岩	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
槍岩	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
無名山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
岩葎石	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
雷電山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
辛垣山(辛垣城址)	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
物見山	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
白岩	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
家の出	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
横吹	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
石神	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
湯畑畑	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
下宿	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
中宿	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
西城	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
平清	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	
大澤	松林畑地あり	天五山に延置			繁茂	木	山頂部にカラクワ群集、尾根沿いにカラクワ群集、周囲スギヒノキ植	松林畑地あり	代	耕作地	

村	場所 山名(括弧内は「複数箇所あり」)	山概況(a)	山概況(b)	山概況の(山岳)の郡村誌	海抜m	植生		形態	群集	区分	植生/ 樹林/ 耕作地/ 宅地/	備考
						生育状況	要素					
	上生原	部内平坦にして畑宅地・草地・墓地・宅地・雑草類し 甲州街道に隣り山林は4/10を有す	草木		742	繁茂	木	芝地、 二次林	緑の多い宅地	複	宅地/	
蓬井 分下	御嶽山	山脈を背にして平坦部が1/20にいたらず 全村概して畑田は1/10にして水田は1/20にだ も至らずその他は山林・雑草類なり	草木		742	繁茂	木	雑、二次 林	ミネナラークリ群集	代		
	岩葦石	本村と二又原村の境界							ミネナラークリ群集	代		
	岩葦山(岩の出山)	麓本村と大久野等分す全山樹木繁茂し茅草 長ゆる	草木		789.2	繁茂	茅	草原、 夏緑	西と北の山頂部尾根ミネナラークリ群集、東山頂部尾根カラツツ雑林、周囲はスギ・ヒ ノキ雑林	代	植	
	瀧本	形吹(山嶺)・樹木疎立し茅草繁茂す	雑				茅	草原	緑の多い住宅地、広いコナラークリ	代	宅地/ 雑地	
	中野	形吹(山嶺) 茅草茂生す	繁茂				茅	草原	雑草・果樹林、アケボノツツ群集	代	雑地/ 雑	
	御嶽山	形吹(山嶺) 茅草茂生す	老杉古樟栗櫨		929	繁茂	木	草原	緑の多い住宅地、ミネナラークリ群集、モウソウツク・マダツク・オオハコカサヤ群 集他、ツガ・ミツバハツツツ群集、典型混群集、ヒメノスギ群集	自/代	宅地	
	甲龍山の(クワウツ)・(御嶽山)		樹木高古・樟白桐栗多し			繁茂	木	ヒノキツツ クワウツ	山頂ツガ・ミツバハツツツ群集、周囲ミネナラークリ群集	自		山頂ツガ・ミツバハツツツ群集
	富士塚		山上檜及榎木				木	針広	ミネナラークリ群集	代	植	採集から種林地へ
	黒澤山	村内外各地に散在せる雑草の類にて本村地 七ヶ村等、即ちの人間にてその所を黒仁田は 肥土広敷にして茅草類茂し一部栗類にて混			454			雑	スギ・ヒノキ雑林	代	植	採集から種林地へ
	三方山(石神入山)	麓本村と二又原村との境界にてその5/10は 雑草類にて畑田は1/10にして水田は1/20に いたらずその他は山林・雑草類なり			789.2			雑	ミネナラークリ群集	代	植	採集から二次林へ
	麓ノ東山(岩葦山、御嶽山)	麓本村と大久野等分す系して本村風 地は入替雑林にて北の木曾村風地は村民私 有の山林なり						雑	スギ・ヒノキ雑林	代	植	採集から種林地へ
	黒仁田	田畑宅地芝地等種々ありその他は山林2/10 雑草8/10、草木葉茂樹木山林は雑木地に適	草木			繁茂	草木	草原、二 次林	スギ・ヒノキ雑林	代	植	
	瀧ノ瀬	部内山嶺部間にして田畑山林雑林相交る	草木					草原、二 次林	赤治いコナラークリ群集、周囲スギ・ヒノキ雑林	代	植	
	北ノ入	部内南北に山嶺部間にして田畑山林雑林相 交り芝地ありその他葉書山林なり	木					芝地		代	植	
	古久建	部内北ノ方に瀧原を貫き横平垣なり田畑宅 地草地相交りその他山林なり							コナラークリ群集	代		雑草
	野上指	部内山嶺部間にして田畑山林雑林相交りそ の他葉書山林にして雑木茂生す	繁茂						北スギ・ヒノキ雑林、南コナラークリ群集	代	植	雑草
	前坂	部内山嶺部間田畑山林雑林相交る								代		
	田ノ入	部内山嶺にして部間二水あり山林雑林相交 り芝地あり草地あり	草木					草原、二 次林	スギ・ヒノキ雑林	代	植	
	薬向	部内東側に瀧原を貫き北低なり芝地あり 草地あり	草木					草原、二 次林	コナラークリ群集	代	植	
	薬(峠)	部内皮衣に瀧原を貫き山嶺部間にして田畑 宅地草地相交りその他は山林にして 雑木地に適し繁茂す	繁茂					芝地、 二次林		代		
	下ノ谷戸	部内山嶺6/10にして平坦4/10なり、畑宅地草地 草地ありその他は山林にして雑木地に適す	木					二次林	シシキツク・カラスズク群集	複/代	耕作地/ 宅地	
	入谷ノ井	部内南北の三方山脈部間にして東方に谷口開 く、平坦部種々あり芝地あり水田畑宅地芝 地草地草地相交り山林雑林相半す						草原、 芝地、 二次林	北スギ・ヒノキ雑林、他はスギ・ヒノキ雑林	代	植	
	高指	水田あり畑宅地草地草地相交り、その他雑 草あり						草原、 二次林	コナラークリ群集	代		雑草
	谷	黒澤川上中を流し河は北は畑宅地草地山林 相交り、河内は部間水田あり						二次林	スギ・ヒノキ雑林	代	植	
	下御谷	部内黒澤川の上流を流し河の南北ともに部間 なり、北は7/10を葉草、南は3/10なり							コナラークリ群集	代		

村	場所 山名(括弧内は「個別調査多峰」より)	山概況(a)	山概況(b)	山概況の(山岳)の樹林誌	海拔m	植生		形態	群落	現在植生(東京都植生調査報告書,1997)	区分	植生/ 樹林/ 耕作地/ 宅地/	備考
						生育状況	要素						
	大嶽山	東西南の三方は本村に属し、北方は梅澤村に属す。高さ 292丈		樹林帯 老齢雑木	1267	繁茂	木	針広	ミズナラ-クワリ群集		代		
	泉澤山(鷹頭列山)	麓は茅山にて津村と等分す。高さ 108丈		樹林、山毛櫨其他雑樹類	884	草	茅	草原	山頂部から北斜面ミズナラ-クワリ群集、岩下ツグミツバハツツ群集、周囲スギヒノキ群集		自然/代		南は夏緑広葉樹林継続
	三頭山				1531	繁茂	茅	夏緑	北斜面カラマツ樹林、南ミズナラ-クワリ群集、南東部斜面スギヒノキ樹林、		代		
	御前山	麓茅山にて津村と等分す。高さ 210丈			1409	草	茅	草原	北斜面カラマツ樹林、北の尾根上にアカマツ-ヤブツツ群集		代		
	熊倉山	麓は山梨県御原村と等分す。然し本村属地は官林にして雑木群落と繁茂せり。高さ 80丈		東北本村に属する所は官林、ソノ、山毛櫨、栗等の雑樹、下方斜面は雑、常緑の良材、西斜面御原内は雑木茅萩の雑樹、中斜面の疎生	966	繁茂、草	ソノ、フナ、クワリ、落葉、クマ、スギ、ヒノキ、雑	夏緑/斜原	ミズナラ-クワリ群集、北の尾根上にアカマツ-ヤブツツ群集		代		
	三頭山	麓は茅山にて本村と津久井郡佐野川村と山梨県御原村とを分す。武相中三ノ頭の外なる			990.6	草	茅	草原	ミズナラ-クワリ群集		代		
	笹ヶ峰ノ峯			茅萩の雑樹にして樹林なし		草	茅	草原	カラマツ樹林		代		
	丸山			樹林なく、意て茅萩等の露莽	1099	草	茅	無立木	カラマツ樹林、周囲ミズナラ-クワリ群集		代		
	笹平ノ尾根			茅萩の雑樹		草	茅	無立木	カラマツ樹林、周囲ミズナラ-クワリ群集		代		
	イソボツ山(醍醐峠、市道山、子ヶ澤)			東北戸倉部内は雑樹繁生、其他は雑木、茅萩の雑樹に属す	795.1	繁茂	雑木	針広	山頂部ミズナラ-クワリ群集、西~南東部カラマツ樹林、その他スギヒノキ樹林		代/自		二次林継続
	高黒山			松根各所に疎生		草	雑木	針広	ミズナラ-クワリ群集、東の高黒岩はツグミツバハツツ群集、典型亜群集		代/自		東の高黒岩は継続か?
	小仏嶽			雑樹疎生		木	雑木	疎林	コナラ-クワリ群集、周囲スギヒノキ樹林		代		
	山下茅山(コゲサツ)			ヒノキ及び雑樹疎生		木	雑木				代		
	上長原村			雑樹繁生		草	雑木				自/代		
	駒木野山			松杉の老樹蒼翠		草	雑木				自/代		
	上栢田村			雑樹疎生		草	雑木				自/代		
	高尾山					草	雑木				自/代		
	大平山					草	雑木				自/代		

第三章 スギ林の起源

はじめに

現在の多摩川上流域や秋川上流域を占めるいわゆる青梅林業域は、人工林の占める割合が非常に高く、その人工林の樹種はスギが最優占し、7割強である。そのスギは本調査地において、いつから森林の構成要素となったのかを明らかにする事は、森林の変遷を明らかにする上でも重要と思われる。

「定本市史青梅」(青梅市史編さん実行委員会,1966)は、「檜は青梅地方にも自然性のものがあって、他の樹種と混在して天然林を構成していたことが調査の結果実証されているが、杉は他から誘導移植して植林に成功したものと考えられる。」と、スギが青梅林業地域に本来的には自生していなかったとしている。但し、「調査の結果」の「調査」がいかなるものかについては明示していない。なお、東京都の植生調査(東京都植生研究会,1987)では、青梅林業地域を含め、多摩川流域ではスギの自然林は認められていないし、潜在自然植生にも存在しない。「調査」とはそのような植生調査のことなのであろうか。

一方、「武州 杣保路」(青梅林業史編纂委員会,1990)は、その起源は判然としないと断った上で、「中世の頃よりは、武蔵国武州杣保の支配者三田氏の出現によって、所領地の山林保護が行われるようになり、従来から自生していた原生林などに生育していた杉・檜等の木材が、中世の時代に造営された、建造物・主として神社仏閣などの建築木材として利用されるようになったことが、近世に至った青梅林業の起源とされる。」としている。その例証として、青梅林業史編纂委員会(1990)は「延喜式神名帳等にみられる武蔵国の神社は44座と記録され、内多摩郡には八座鎮座されており、更に西多摩には、阿豆佐美天神社(瑞穂町)、虎柏神社(青梅市根ヶ布)、青渭神社(青梅市沢井)、大麻止乃豆乃天神(青梅市)御嶽山、阿伎留神社(五日市町五日市)と、実に五座鎮座している。」こと、「東国関東に残された建造物の歴史的経緯の中で、天平勝宝4年(752)から天平宝字2年(758)には、武蔵国分寺の造営がなされている」こと、さらに、「青梅においては、前述の延喜式神名帳に記載されている神社の他、青梅金剛寺・塩船観音寺(大化年間645~650草創、奈良時代行基再興、仁王門、観音堂は室町時代)・根ヶ布天寧寺(文亀年間1501~1504)・紬木即清寺・二俣尾海禅寺・高水山常福院・成木安楽寺(奈良時代、本堂は室町時代)・小河内普門寺・五日市広徳寺・大悲願寺(源頼朝開基、伝阿弥陀三尊像は平安末から鎌倉)等古き縁起を持った仏寺が多くみられる」ことや、「江戸浅草観音寺は、永和4年(1378)12月当時の江戸一族の争いで堂宇が全焼した折、定済上人によって、その再造営建材の勧進を武州杣保に求めている。」ことを挙げ、これらの建造物には全て地元杣保に育った木材が、各々その造営の時代に使用され続けてきたとしている。

同様に、坂口勝美(著者代表)(1961)も青梅林業の沿革について、「近世初期には天然林を伐採するも、1660年代頃には天然林なくなり、スギの人工造林が始まった。」としており、近世以前に青梅(林業)地域にはスギが自生していたとしている。

また、「青梅を歩く『青梅市文化財地図』」(青梅市文化財保護指導員会編,1982)は、「多摩川上流域のいくたの集落は武蔵国府造営のため多量な木材を伐り出すため営まれていたものとも思われる」としている。宮本(1973)は、直接的に武蔵国分寺に言及はしていないが、全国的に、杉の入手し易いところに国府、国分寺が造営されるという指摘を行っている。

上記の、建造物や国分寺の造営と関連づけた、多摩川上流域に近世以前スギが自生していたという推定は、考慮すべきと考えられるが、武蔵国分寺を含めて、実際にスギ材が当時使用されていたことが実証されているわけではない。そこで、あらためて、日本におけるスギの起源と変遷について考察し、青梅林業地とその周辺におけるスギの起源について考察する。

I これまでの研究

スギは、第三紀の温暖な気候に適応した植物群が姿を消していく中、第四紀更新世になって、日本列島に出現し、100万年前頃メタセコイアなどが消滅した後、更新世中・後期になって繁栄してきたされている(植村,1981;百村,1989)。日本列島におけるスギ林の変遷については、主に、林学的立場からの考察と、花粉化石分析を中心とする古植物生態学的観点からの考察がこれまでなされてきた。当然、前者の立場に立った考察は、歴史時代を対象としている。

1. 林学的立場からの考察

前田(1969)は、従来の研究を踏まえ、天然林の分布とその調査からこの問題に迫っている。

1) 天然分布

天然林の水平分布の北限は、青森県西津軽郡鮎ヶ沢町矢倉山国有林(北緯40°42′)、南限は鹿児島県屋久島(北緯30°15′)であり、断続的に暖温帯から冷温帯域までおよんでいる。天然林の多くは、秋田、

山形、新潟、富山、福井、鳥取、島根などの日本海側に主に分布しており、太平洋側には少ない。河田(1940)は、全国のスギの分布調査の結果から、天然林の分布していない県は、関東の栃木、群馬、埼玉、東京、千葉、近畿の大坂、九州の大分、宮崎、長崎の1都1県に過ぎないとしている。

垂直分布は和歌山県新宮市浮島の標高 0m、次いで富山県入善町杉沢の標高 10m 弱、最高は立山、剣岳地方の標高 2,050m である。即ち、低山帯から亜高山帯まで分布するが、その中心は日本海側では山地帯、太平洋側では低山帯上部から山地帯下部である。

2)各地のスギ天然林

(1)青森県矢倉山国有林

高木層はスギからなり、亜高木層はブナ、ミズナラ、コシアブラ、ハウチカエデ、マルバマンサク、ヤマウルシから構成され、植生は弱乾性である(前田,1969)。

(2)秋田のスギ林

秋田のスギ林は純然たる原生林はほとんどないが、桃洞のスギ林は、1780年から1815年の間に、試みに1度伐採されたらしいが、それ以外はなく、原生状態のスギ林といってよいとしている(岩崎,1939)。

【水沢参考林】

本来はトチノキ・サワグルミ林や、やや湿性ないし適潤性の林床植生をもったブナ林の領域で、スギは、それらと混交していたものと思われるが、現在はスギの純林で、かなり撫育の手を加えた結果で出来た林という印象が強いとしている(前田,1969)。

【仁別自然休養林】

人為の加わる以前には、乾性な尾根筋には、スギを混じえた針葉樹主体の混交林、沢筋にはトチノキ・サワグルミ林、それ以外は、ブナの優勢な林が占め、ブナ林には単木的にはスギが混交し、それが、永年にわたる広葉樹の伐採によって、現在のようなスギの優勢な山になった可能性を指摘している(前田,1969)。

【佐渡】

「桃洞」および「佐渡」のスギには、広葉樹林中に単木的に混生するものから、ネズコ、キタゴヨウなどを混じえるが、スギ林としてまとまった林分まで、様々な混交状態の林がみられ、ブナ林がこの地帯での極盛相あるのに対して、スギ林が土地的極盛相であるとしている(前田,1969)。

(3)立山・剣岳地方

分布の上限は、標高 1910m まで達し、スギを主体とする林は、標高 1200m あたりまでである(前田,1969)。ブナ林はそれより下方に、スギ林にはさまって成立し、それより上部では、キタゴヨウ、ネズコを主体とした林に移行、スギ林はブナ林の極盛相地帯に出現するが、群落的な組成内容や、成立地からいって、土地的極盛相としての性格が強く、ことに平坦台地では、ブナの極盛相地帯内において、わずかな高距内で、落葉広葉樹から、針葉樹林を経て、湿原にいたる一連の系列から見られて、ここに成立するスギ林の性格を、一層明らかに示しているとしている(前田,1969)。

【最高地点のスギ林】

標高 2,050m の地点で、スギの自生が平ほか(1977)により、尾根筋や支尾根状の斜面に主として生育し、高木層はスギ、アオモリトドマツ、ナナカマドから、亜高木層はスギ、アオモリトドマツ、ダケカンバ、ナナカマド、ミネカエデから構成され、スギの樹齢は、付近の天然林の折損木などから、300~400年と推定されている。

(4)高知県魚梁瀬千本山保護林

塚田(1980)は最終氷期最盛期に四国山地南側の山腹より下方の地域、とりわけ、太平洋沿岸の足摺岬や室戸岬の周辺に逃避していた集団が、魚梁瀬地方のスギの起源で、その後の気候変動に伴って拡大と縮小を繰り返しながら現在にいたっているとしている。山中のカラ池湿原での花粉分析では、約 6,000 年前(R II 期)から優勢であったスギが、いわゆるスギの時代といわれる R IIIa 期に絶滅に近い減少を示し、R IIIb 期(有史時代)になって再び急増する(山中ほか,1977)。

現在四国のスギ林は、高知県東部の魚梁瀬を中心とした一帯にのみ分布している。広尾根に成立している千本山保護林については、山中(1974)は、単調で整いすぎており、かつて人為が強く加わっているのではないかと疑問を呈している。また、遠山(1976)は、緩斜地の天然スギの有名な成立地である、立山、鳥取県沖ノ山、平頂の尾根中心の魚梁瀬の山などは、いずれも、近世中期から人手が加わっているとしている。千本山では、尾根筋や急傾地にはツガを混じえた林、平尾根や緩斜地にはスギが圧倒的に優占する林が成立している(前田,1969)。

(5)屋久島のスギ林

スギは、標高約 650m 付近から 1850m 付近まで、広い範囲にわたり生育し、標高 1200m を境に、上

部のヒメヒサカキスギ群集と、下部のタカサゴシダースギ群集に分かれる(前田,1969)。

3)スギ天然林の分布を支配する環境

前田(1969)は、スギの天然林といわれるものの中には、スギが有用な樹種であるために、植栽や保育などの人為によって、分布域をひろげているものが、かなり含まれ、それらを含めた天然林をもとに環境をいっても、問題があると思うが、あえてその概況にふれるとして、環境因子について議論を加えている。

(1)気温

最暖月の日最高を、屋久島のスギの下限標高 300m にとると、8月の28.9°Cになり、最寒月の日最低を、立山・黒部地方のスギの最高地点(2050m)にとると、2月の-13.2°Cになる。これらはスギの単木的分布の限界をもとにしているのので、スギ林の場合にはもっとせばまるが、いずれにしても、気温的にはかなり広い範囲にわたり分布している。ただし、多雪の裏日本と寡雪の表日本とは異なり、後者に比べ前者の分布高度はかなり高くなり、水平的にもかなり北まで分布している(前田,1969)。

(2)降水量

スギの天然分布は、年降水量約 1000~3000mm、天然林の分布は約 1500mm 以上とされているが、本州のスギの裏日本にかたよった分布から、降水量の絶対量だけでなく、その季節的な配分、特に冬期の降雪によって、大きな影響を受けているとしている(前田,1969)。

河田(1940)は、スギとヒノキが最も旺盛な生育をしている北秋田、木曾の気候を、前者はスギの気候、後者はヒノキの気候のそれぞれ典型的なものとして規定し、スギの天然分布は四季を通じた降水量の配分状態が秋田地方のそれと正の相関関係を保ち、かつ冬期の月平均降水量が 100mm を超える地域、ヒノキの天然分布は同様に木曾地方のそれと、正にして高い相関関係を保ち、かつ夏期の月平均降水量が 200mm を超える地域であると結論した。

(3)地形・土壌など立地条件

前田(1969)は、立地条件については大きな誤解が存在するとし、各地に広く植栽されているスギ人工林で、スギが適潤な立地を中心に成林し、やや湿潤なところで、最も旺盛な生育をしているのを見たり、天然林として有名な秋田や魚梁瀬などのスギ林が同様な立地に成林しているのを見て、もともとのスギ天然林の成立地も、そうであろうと疑わない事から生じた誤解を指摘している。

秋田スギ林地帯として知られる米代川流域の代表的な経営区 6 区の土壌調査では、出現する土壌は、各種の褐色森林土、グライ土、黒色土と多岐にわたっている前田(1969)。秋田スギの成立する所は、ブナ林の優勢な地帯で、ブナやその他の針葉樹といろいろな程度で混交しながら、限られた場所に成立するのが普通であり、広葉樹の多く混交するような林分が、もとの姿に近く、それを中心に人為的に拡れてできたのが、現在の秋田スギ林といわれるものの大多数ではないかとしている(前田,1969)。

以上から、前田(1969)は、スギの生理的最適域は、スギ人工林で見られるように、やや湿潤から適潤地であるが、天然分布は、広尾根でない尾根地形の乾性型ないしポドゾル土壌の出現するようところが中心であると指摘している(前田,1969)。

4)スギ林の成立

現在の日本におけるスギ天然林の遺存的に限られた分布に対して様々な意見があり、その一つは、往時日本列島のいたるところに、相当多くのスギの天然林が発達していたが、有用樹種であったため、多くが伐採され、現在のような辺地のみ残存するようになったというものである(前田,1969)。これと相対立するのは、有用樹種であるが故に、人為的にひろげられてきたというものである(前田,1969)。これについては、すでに本多(1912)が、秋田のスギの単純林は、植林ではないが、全く天然で成林しものでもなく、杉と雑木の天然混交林中より、雑木を伐採し、杉を保護した結果、単純林となったものと指摘している。岩崎(1939)によれば、米代川流域は、近世当初は広葉樹中にスギが疎らに混交していたが、永年にわたる広葉樹の伐採、特に鉦伐による小径木の伐採の繰り返しと、それに伴う大系木の枯損により、広葉樹の勢力が減少し、スギの純林となったと推定されている。その証拠に、スギの蓄積の多いところは、村落近くの古くから鉦伐によって広葉樹を伐採したところであるとしている。

魚梁瀬については、山中(1974)が植物群落学的立場から、次のような疑問を投げかけている。①スギが、局地的にこれほど群生することは、暖温帯上部の森林としては異例。かつて、人為的影響が強く加わった結果ではないか。②スギを伴った極相の林は、屋久島で見られるように、複雑な針広混交林になるのが、この地域で最も自然。千本山のスギ林はあまりに単調。③組成は、四国各地の暖温帯上部に見られるモミ・ツガ林と、本質的には異ならないが、一部には、スギ林を特徴づける植物があり、それは、択伐林や老令の人工林にみられるものと共通要素である。

以上から、前田(1969)は、かつて、スギの天然林がひろくあったのが、伐採利用されたために、現在の

ような限られた分布となったという面も否定できないが、それよりは利用価値の高い樹種なるが故に、人為的に分布域が拡大されたものが多いとしている。

2. 古植生・古生態学的考察

高原(1998)によれば、最終氷期以降のスギの変遷は以下のようである。

1) 最終氷期初期

約 10 万年前における各地の分析結果から、九州から東北まで多くの地域でスギの優勢な森林が発達し、これらの森林では、スギとともに、九州ではモミ属、ツガ属を、近畿ではコウヤマキ、東北日本ではマツ属、ブナ属、コナラ属を随伴していた(高原,1998)。中部地方の標高 760m に位置する諏訪湖では、亜寒帯性と考えられるツガ属、トウヒ属、マツ属が優勢であるが、コウヤマキ、スギ属、ヒノキ科などの温帯性針葉樹の比率も高い(大嶋ほか,1997)。アカガシ亜属などの常緑広葉樹が生育し、温暖であった最終間氷期の末からスギが増加し始め、最終氷期に入ると日本列島各地でスギが優勢となり、杉の優勢な森林はすくなくとも数万年は継続したとされている。しかし、約 12 万年前から 7 万年前までの間に、やや寒冷な時代が 2 回認められ、近畿地方では、スギとともに、マツ科針葉樹やブナなどの冷温帯性落葉広葉樹がやや増加している(高原,1998)。

2) 最終氷期亜間氷期(6~3 万年前)

比較的資料の多い近畿地方では、スギが低地から山地まで広い範囲に広がるが、日本海側と太平洋側ではスギに伴う樹種が異なり、ツガは両地域に共通だが、日本海側ではブナ、コナラ亜属が、太平洋側ではトウヒ属、東北では、コウヤマキが随伴している(高原,1998)。

3) 最終氷期最盛期(約 2.5~1.5 万年前)

亜間氷期に近畿地方や地方で優勢となったスギは、多くの地点で急減する(高原,1998)。塚田(塚田,1980;Tsukada,1986)は、現在のスギ分布地の気候条件(年有効気温と年有効降水量)と花粉分析資料から、この時代におけるスギの分布地域は伊豆半島周辺、若狭湾周辺、屋久島であるとした。塚田のこの結論は近年の花粉分析資料からも支持され、九州では、屋久島を除き、最終氷期の間にスギは消滅した(高原,1998)。

4) 後氷期

晩氷期後期に入ると、スギは伊豆半島周辺と若狭湾沿岸で増加し、後氷期には分布域を拡大した(高原,1998)。Tsukada(1986)によると、日本海側のスギは後氷期前半(1 万~7000 年前)に、北緯 37 度以南で、特に山陰地方において、上方へ移動拡大したが、北方への移動はなく、後氷期中期(7000~4000 年前)には北方へ移動し、約 6000 年前には秋田県へ到達、さらに、後氷期後期(4000 年前~現在)の始めには、降水量の増加に恵まれ、分布拡大をしていったとしている。中国地方では、日本海沿岸帯に最終氷期にもスギが分布しており、他種との競争という観点からも気候的に、スギの分布するのに最適な環境となったときに、スギが拡大したと考えられている(塚田,1980)。一方、太平洋側のスギは、最終氷期の逃避地である伊豆から太平洋側地域を北上し、仙台へは 1500 年前に到達したが、四国の低地では、後氷期初期に冷温帯林から急速に照葉樹林に移行したためスギの侵入できる余地がなかった(高原,1998)。

5) 晩氷期後期の低地のスギ林

スギは 4000 年前から 2000 年前にかけて急激に増加し、スギの優勢な森林が広がったが、この時代には、特に、日本海沿岸域の低地においては、スギの埋没林が多く認められている。埋没林としては、福井県三方郡黒田低地、富山県魚津、琵琶湖沿岸、敦賀、丹後半島、山口県宇生賀などが知られている。高原(1998)によれば、現在では、低湿地に分布するスギ林はほとんどみられないが、縄文時代以降、スギ材を利用した多くの遺物が各地から出土していることとあわせて、埋没林の存在は、かつては広い範囲で低湿地のスギ林が存在したことを示すとしている。

2) 各地のスギ天然林の変遷

日本各地のスギ天然林地において花粉化石分析が行われている。

(1) 屋久島

Tsukada(1986)が指摘したように、最終氷期にもスギが存在した可能性が高い。

標高 1600m に位置する花江河湿原(竹岡ほか,1982)では、少なくとも 3000 年前以前からスギ林は存在しており、約 1000 年前には、モミ、ツガは少なくスギが最も優勢であった。約 1000 年前よりも新しい時代におけるモミ属、ツガ属花粉の増加は、人為によるスギの減少によって、相対的に増加した可能性がある(高原,1998)。

(2) 魚梁瀬のスギ林

天狗森(1295m)(中村,1978)では、少なくとも約 3000 年前からスギが優勢でモミ、ツガ、コウヤマキ、ミズメ、アカガシ亜属などを伴う森林が存在していたことが認められる。千本山(1084m)(中村純,1980)では約 1000 年前には、ツガが優勢でスギ、モミ、コウヤマキ、ミズメ、アカガシ亜属などを伴う森林であり、その後スギ

の優勢な森林に変化した。高原(1998)は、これら2地点は森林内の堆積物であるため、花粉分析結果は両地点の局地的な植生変遷を示しているとしている。これらのことから、魚梁瀬において現在のようにスギは広がったのは1000年前以降であったと考えられ、中村・山中(1982)はこの1000年前以降の植生の変化は、人間によるスギの保護によるものであろうとしている(高原,1998)。前述のように、前田(1969)も、植生やスギの影響から人為の影響を指摘している。

高知県のカラ池湿原(1200m)における花粉分析結果(山中・山中,1977)では、約5000年前にはスギ花粉が20~30%を示して、ツガ属、ブナ属と混生しているが、その後スギが減少し、ブナ属、ツガ属、モミ属が優勢となる。四国地方における花粉分析結果を対比すると、後氷期にスギが増加するのは、魚梁瀬から西方90kmに位置するカラ池湿原だけである(中村・山中,1982c)。この植生変遷は、地形、土壌などの環境要因の変動によるものと考えられている(中村・山中,1982c)。

高知市では約1.2万年前の後氷期の泥炭からスギとハンノキ属がもっとも優勢な花粉組成が認められており、最終氷期には、少なくとも四国南部の沿岸部にはスギが存在し、これらが、温暖化による照葉樹林の拡大に伴って、山地へ分布したものと考えられるが、四国地方では、日本海側地域のように後氷期にスギの優勢な森林が広がらなかった(高原,1998)。魚梁瀬については、3000年前以前は明らかでないが、後氷期中期にもカラ池湿原のように局地的にスギ林が存在していた可能性が指摘されている(高原,1998)。

(3)秋田のスギ林

八郎潟南方の女潟(辻・日比野,1975)では、約2700年前にスギ、ブナ属、コナラ亜属、ハンノキ属の優勢な森林が形成された。八郎潟北方のツ沢堤湿原や能代湿原(川村,1977)では、約3000年前にはブナ属、コナラ亜属の優勢な冷温帯性落葉広葉樹林であったが、約2000年前にスギが急増し、ブナ属、コナラ亜属の落葉広葉樹と混生した森林が形成された。前田(1969)は秋田のスギ林は天然のみでなく人為によってスギが優勢になったと指摘しているが、大清水湿原の花粉分析結果(山崎,1954)は、このことに矛盾しない。即ち、マツ属が上位で最優先し、ブナ属、コナラ亜属が減少、マツ属を除くとスギがもっとも優勢である(山崎,1954)。マツ属の優占は人為による森林破壊を示している。

以上から、高原(1998)は、スギの変遷は地域によって多様であり、その原因の一つは、スギの環境に対する要求の特殊性にあるとしている。スギは温度的に広い範囲に生育でき、一方、水分に対する要求は強く、乾湿に対して敏感であり、積雪地では、枝からの発根による伏状更新の能力をもっており、気温の変化だけでなく、水分環境や降雪量の変化などの組合せによって、スギの変遷は大きく異なっていると、さらに、歴史的要因の重要も指摘している(高原,1998)。

II.スギの分布

前田(1969)や高原(1998)などから、スギは温度的に広範囲に生育でき、水分環境や降雪量の変化などの組合せに大きな影響を受けている。また、前田(1969)は、現在の人工林や天然林の立地条件一適潤から湿潤な立地一をそのまま本来のスギの立地条件とすることはできないとしている。遠山(1976)も、雨量が増加して土壌が流亡、堆積し、杉に適した土壌の深い土地ができるのではなく、そういう土壌の深い土地では広葉樹との競争に負けてスギは成立しないのが普通であり、むしろ土壌の流亡した場所にこそ、競争が少ないのでスギの生育する可能性があること、現在ある天然スギ林はほとんどが土の浅い土壌、岩尾根かそれに近い場所に残っているものばかりであるとしている。現在、スギ植林地は、谷筋や緩傾斜地などの土壌の深い所であるが、これはそのような所でスギは旺盛な成長を示す事から、選択されたと推定される。

即ち、スギの生育地は、山麓下部斜面地などの土壌の深い所でなく、むしろ尾根部などの弱乾性の土地である可能性が高い。

さらに、前田(1969)や高原(1998)などから、現在のスギ優勢の天然林は、何らかの形で人為の影響を受けたものであり、本来のスギ林とは、スギ以外のモミやツガなどの針葉樹や落葉広葉樹とからなる混交林である可能性が高い。問題は、現在の天然林の分布は、利用価値の高い樹種なるが故に、人為的に分布域が拡大された(前田,1969)のか、それとも、天然林が広くあったのが、伐採利用されたために、現在のよう限られた分布となったのかということである。低地においては、高原(1998)の指摘のように、埋没林の存在から、かつてはより広くスギ林が分布していた可能性が強く示唆される。また、遺物からスギ使用が示される地域では、その近辺にスギが生育していたとも考えられ、面的に広く分布していなかったにしろ、断続的には広く分布していたと思われる。

III.武蔵野台地と多摩川低地におけるスギの変遷

上記の日本列島全域にわたるスギの変遷を踏まえつつ、武蔵野台地と多摩川低地におけるスギの変遷を、花粉分析結果を中心に考察する。

1.武蔵野台地

吉川(1999)は、約 12,000 年前以降の関東平野の層序と環境変遷史を検討し、更新世末から完新世にかけて起こった沖積低地と陸の環境変化期について考察している。スギ林の変遷については、スギ林は照葉樹林と類似した変化を示し、関東平野の南部ほどその拡大が早く北部ほど遅れるとしている(吉川,1999)。即ち、相模川低地周辺地域では約 4,700 年以降に拡大し、約 3,000 年前には照葉樹林と共に主要な森林構成要素となり、九十九里平野や下総台地北西部でも約 3,500 年前以降に拡大するが、内陸部の大宮台地や武蔵野台地では照葉樹林と同様に弥生時代以降に拡大するも、北関東ではこの時期にも明瞭な拡大を示していない(吉川,1999)。なお、スギそのものの出現は、中川低地の三郷(吉川,1992)に示されるように、既に約 11,500 年前にはコナラ亜属が優勢でモミ属やトウヒ属を随伴する針広混交林中に、森林の主要構成要素ではないが出現している。武蔵野台地中央部では、照葉樹とともに縄文後期に漸増開始するが発達は顕著でなく、特に内陸部では発達がみられない地域もあり、弥生時代になって、各地で発達する(吉川,1999)。武蔵野台地西部の多摩丘陵(多摩ニュータウン No.197)では、古墳時代頃のトチノキ属・モミ属・アカガシ亜属優勢な森林から、奈良・平安時代に照葉樹林へ変化し、平安時代以降にスギ林へ変化している(吉川,1999)。武蔵野台地東端の溜池遺跡(吉川,1997)では、約 4,000 年前以前にスギは出現し、約 2,000 年前から拡大し、コナラ亜属、アカガシ亜属と共に森林の主要構成要素となり、約 750 年前以降からは、拡大したマツ属に随伴しマツ属—スギ林が形成される。吉川(1999)の関東平野の環境変遷では、6つの変化期が設定され、スギ林の拡大は「弥生の小海退」にあたる約 2,000 年前の HE5 期以降であり、HE5 期以降スギと照葉樹林、落葉広葉樹林から森林が形成され、その後マツ属の拡大、マツ属—スギ林と変化する。スギや照葉樹林の拡大は、多種の分類群の衰退や樹木花粉の比率の低下を伴うことから、吉川(1999)は生態系への人間の干渉も関係しているとしている。特に、溜池遺跡(吉川,1997)にみられるマツ属—スギ林の形成は、スギの植林や他の樹木の伐採とスギの保護などの可能性が示唆される。マツ属—スギ林形成の時期に関しては、それが人為によることを反映するためか、地域において異なっている。

少なくとも江戸時代後期においては、現在の JR 山の手線沿線からその西部にかけては、四谷丸太の産地であることは、例えば 1820 年(文政 3 年)刊の『武蔵名勝図会』多摩郡之部「高井戸丸太 楢の丸太なり。細く長き事竹の如し。上品にて吉野丸太と同じ。江戸にて作事に用いる良材となす。」などに明らかであり、起源は不明であるが、スギの植林が武蔵野台地にみられたことは、花粉分析と調和的である。

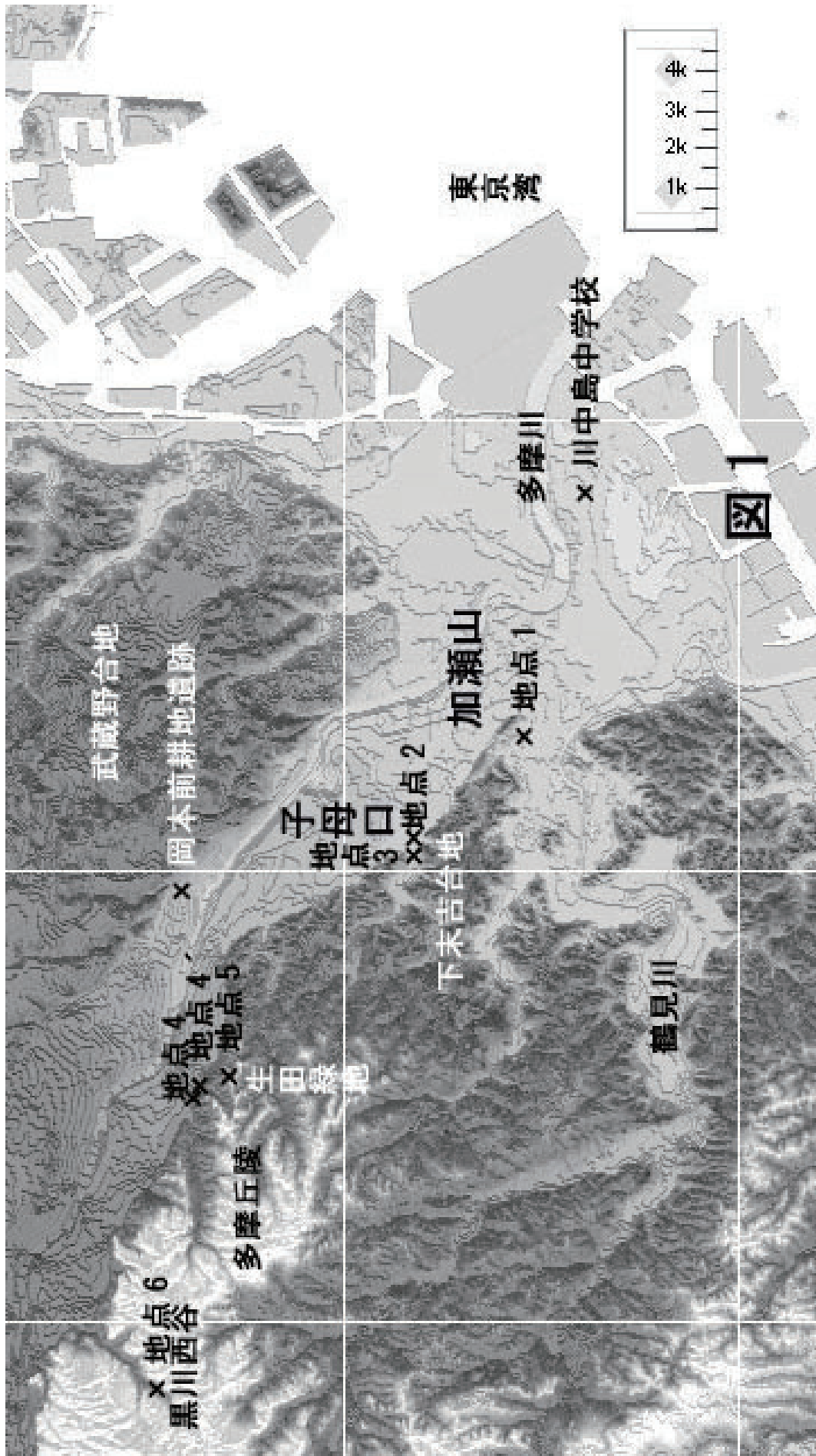
2.多摩川流域

多摩川下流デルタ域では、約 10,600 年前からスギは出現し、約 8,500 年前から 5,000 年前にかけて針広混交林の構成要素となった後、約 3000 年前までに衰退する(前田ほか,1987)。図 1 に分析地点の位置を示す。

前田ほか(1987)の調査域よりやや上流の多摩川右岸域で、増淵ほか(2004)が 3 地点で古植生復原のための花粉化石分析を行っている。南加瀬中学校では、約 8,000 年前～約 7,000 年前に落葉広葉樹が優勢な中で、マツ属、モミ属、ツガ属、トウヒ属などの針葉樹とともに出現し、その後無化石帯を挟んで、約 7,000 年前～5,500 年前出現しなくなる(増淵ほか,2004)。子母口小学校では、約 10,400 年前～約 9,200 年前にスギが出現し、以後無化石帯を挟んで、拡大はしないが約 5600 年前までほぼ連続して出現し、その後再び、貧・無化石帯を挟み、富士宝永スコリア降灰直前にアカガシ亜属が優占し、マツ属、ツガ属、クマシデ属、コナラ亜属などからなる針広混交林の主要構成要素となる(増淵ほか,2004)。県営子母口住宅では、約 6,100 年前にはスギが出現しており、約 5,650 年前にはやや増加する(増淵ほか,2004)。前田ほか(1987)や増淵ほか(2004)よりは上流の多摩丘陵を開析する谷戸部での分析が、増淵ほか(2003)によって行われている。生田緑地では、約 2,600 年前～約 2,300 年前にスギは拡大し、アカガシ亜属が優占する中、コナラ亜属、クマシデ属とともに森林の主要構成要素となり、約 950 年前以降マツ属—スギ林を形成する(増淵,2003)。黒川では約 1800 年前以降スギは出現するが、その出現は低率である。パリノ(1988)による黒川西谷では、約 2000 年前頃スギは拡大している。

岡本前耕地遺跡は、多摩川左岸の武蔵野台地を開析する野川と多摩川の合流地点付近に位置する。辻本ほか(1998)によると、縄文時代後期～晩期にナラ類を主体とした落葉広葉樹林において、スギがカシ類とともに分布を拡大し、縄文時代晩期頃から中世にかけて、スギはカシ類、モミ属、ツガ属とともに一層拡大している。

日野台地東部、浅川と多摩川の合流点付近の氾濫原に位置する日野市南広間地遺跡での古墳時代の古植生は、アカガシ亜属が最優占し、モミ属が針葉樹では多産、スギ属、クマシデ属—アサダ属、コナラ亜属が随伴する植生とされている(パリノ,1993;1996)。



青梅市の多摩川右岸釜ヶ淵に面する千ヶ瀬面上の「駒木野遺跡」における縄文時代中期の花粉分析による古植生は、スギ林が繁茂し、溪谷や斜面にクルミ属、シデ属、ハンノキ属、コナラ亜属、クリ属、ニレ属－ケヤキ属が随伴し、アカマツが混じる森林が推定されている(ジオタイム, 1998)。青梅市の霞川低地に位置する「竹の下遺跡」では、縄文時代前期～中期に低率ながらスギが出現している(パリノ, 1999)。霞川低地に加治丘陵から延びる舌状台地に位置する「倭林遺跡」(青梅市今井)における井戸底堆積物の花粉分析では、鎌倉時代～室町時代にかけて、スギが優占し、ツガ属、モミ属、マツ属複維管亜属、ニレ属、ハンノキ属、シデ属、コナラ亜属が随伴する事から、スギ林、モミ・ツガ林、アカマツ林が分布していたと推定されている(未公表資料、青梅市郷土博物館木下裕雄私信)。青梅新町に位置するの「大井戸」周辺地域の1770年(明和7年)当時の環境は、マツ属を中心にニレ属、ケヤキ属などが自生していたと花粉分析をもとに推定されている(青梅市遺跡調査会編, 1994)。断片的ではあるが、現在のJR青梅駅南方や北東部の台地上では、縄文時代中期にはスギが出現し、縄文時代後期～古代は不明であるが、中世にはスギ林の発達が見られたと推定される。また、スギ林はツガ属、モミ属、マツ属複維管亜属などの針葉樹とクルミ属、シデ属、ハンノキ属、コナラ亜属、クリ属、ニレ属－ケヤキ属などの落葉広葉樹が混じる針広混交林としてのスギ林であったと推定される。「大井戸」では、近世にはスギの発達がみられないが、これはマツ属の最優占にせめられるように、新田開発の進展や用材として、スギが伐採された可能性が考えられる。

以上から、1地点における完新世の連続したスギの変遷は追えないが、多摩川流域では完新世初頭にはスギが出現しており、以後地域により、その消長に差があり、全面的とは言えないまでも、流域の段丘上や丘陵上にスギは生育していたと推定される。スギの拡大時期も地域差があり、早いのは「駒木野遺跡」の縄文時代中期、次いで「岡本前耕地遺跡」の縄文時代後期～晩期、多摩丘陵に位置する黒川西谷の約2000年前頃である。従って、拡大時期については、吉川(1999)のそれと大きな違いはないといえる。マツ属－スギ林の形成については、子母口小学校での18世紀初頭前や、生田緑地での約950年前以降があるが、情報の少なさから、形成時期については検討できないまでも、古代以降には形成されていたと推定される。

IV.まとめ

武蔵野台地や多摩川流域では、全面的とはいえないが、更新世末から完新世初頭にかけて、スギが出現し、縄文時代中期以降あるいは弥生時代以降に森林の主要構成要素となり、中世以降から近世にマツ属－スギ林の発達が見られたと推定される。現段階では、武蔵野台地西端の青梅付近や、山地での古植生に関わる資料が少ないため、当該地域における詳細な推定はできない。しかし、前田(1969)や高原(1998)、遠山(1976)に示されたように、スギ林は本来的には、針広混交林として存在すると推定されること、皇国地誌草稿などに純林としてのスギ林の記載は少なく、マツやヒノキ、モミ、ツガなどや落葉広葉樹などからなる針広混交林の記載があることなどと、上記の古植生から、青梅付近や山地にスギが自生していた可能性はあるといえる。

但し、青梅林業史編纂委員会(1990)や宮本(1973)は、武蔵国分寺造営に多摩川上流に生育する木材が使用された可能性を示唆しているが、古植生復元からは多摩川流域の台地上には少なくとも弥生時代以降にスギが分布していたと推定されることから、あえて上流域のスギでなく、それら台地上のスギが武蔵国分寺造営に使用された可能性も考えられる。

謝辞

青梅市教育委員会の木下裕雄氏には、未発表資料も含めて青梅市内の貴重な遺跡発掘資料について御教示頂いた。ここに深謝致します。

引用文献

- 青梅市史編さん実行委員会(1976)定本市史青梅.青梅市役所,1250pp.
青梅市文化財保護指導員会編(1982)青梅を歩く「青梅市文化財地図」.青梅市教育委員会
青梅市遺跡調査会編(1994)東京都指定史跡青梅新町の大井戸発掘調査概報.青梅市遺跡調査会.28pp.
林弥栄(1960)日本産針葉樹の分布と分類.農林出版,246pp.
本多静六(1912)造林学前論(三).日本森林帯論
岩崎直人(1939)秋田杉林の成立並に更新に関する研究.
河田杰(1940)四季を通ずる降水量の配分状態がスギ・ヒノキの分布に及ぼす影響.興林会,95pp.
川村智子(1977)スギ(*Cryptomeria japonica*)の分布に関する花粉分析的研究(I.秋田県).花粉,11,8020

- 増淵和夫・杉原重夫・上西登志子・浜田晋介(2001)東京湾西岸,多摩川右岸流域における実新世の古植生変遷・日本第四紀学会講演要旨集, No31, 150-151
- 増淵和夫・上西登志子・浜田晋介・杉原重夫・関口千穂(2004)実新世における多摩川中・下流域の古植生変遷. 多摩川, 中下流域における縄文時代以降の環境変遷と現環境の成立に関する研究. とうきゅう環境浄化財団研究助成成果報告書《学術研究》, vol133, 72-124
- 前田保夫・松下まり子(1987)7. 花粉化石の調査—花粉分析からみた川崎低地における完新世の森林変遷史(概報). 川崎市内沖積層の総合研究, 川崎市博物館試料収集委員会, 89-85
- 宮本常一(1973) 山村と国有林. 宮本常一著作集, 14, 333pp.
- 百原新(1989)鮮新・前期更新世の大型植物相. 植生史研究 4, 11-18
- 中村純(1978)魚梁瀬スギ林の花粉分析学的研究. 吉岡邦二博士追悼植物生態論集, 260-267
- 中村純(1980)やなせ千本山保護林の花粉分析学的調査報告. 魚梁瀬千本山保護林調査報告(その2), 237-248
- 中村純・山中三男(1982c)花粉分析学的研究より見た四国地方の洪積世後期以降の植生変遷. 日本植生誌Ⅲ 四国, 至文堂, 76-83
- 大嶋秀明・徳永重元・下川浩一・水野清秀・山崎春雄(1997)諏訪湖湖底堆積物の花粉化石群集とその対比. 第四紀研究
- パリノ・サーベイ株式会社 (1988) 真光寺・広袴遺跡群試料花粉分析等報告. 真光寺・広袴遺跡群・入生田南遺跡・山新久遺跡・入生田遺跡調査報告, 鶴川第二地区遺跡調査会, 225-283.
- パリノ・サーベイ株式会社 (1993) 自然科学分析報告. 日野市埋蔵文化財発掘調査報告16 (仮称) 浅川公会堂建設予定地埋蔵文化財発掘調査報告書, 日野市教育委員会・日野市遺跡調査会, 55-94.
- パリノ・サーベイ株式会社 (1996) 南広町遺跡第9次調査44地点における自然科学分析調査. 日野市埋蔵文化財発掘調査報告36 東京都日野市南広町遺跡8, 日野市・日野市遺跡調査会編, 315-331.
- パリノ・サーベイ株式会社 (1999) 竹の下遺跡の自然科学分析調査. 東京都青梅市 竹の下遺跡 東京都建設局霞川調節池建設に伴う調査報告書, 東京都建設局・霞川調節池関連遺跡調査会, 251-312
- 竹岡政治・鳥居厚志(1982)屋久島花之江河湿原における森林の変遷について. 第93回日本林学会大会発表論文集, 283-284
- 平英彦・沢田隆司(1977)立山・剣岳地方 標高2050mに分布する天然スギ林について. 日林誌, 59, 449-452
- 遠山富太郎(1976)杉のきた道 日本人の暮らしを支えて, 中公新書 419, 215pp.
- ジオ タイム(1998)花粉等化石調査報告. 東京都青梅市 駒木野遺跡調査報告書 本文編, 165-180
- 塚田松雄(1980)スギの歴史: 過去一万5千年間. 科学, 50, 538-546
- Tsukada, M. (1986) Altitudinal and latitudinal migration of *Cryptomeria japonica* for the past 20,000 years in Japan. *The Quaternary Research* 26, 135-152
- 東京都植生研究会 (1987) 東京都植生調査報告書. 東京都環境保全局自然保護部, 282pp.
- 辻本裕也・橋本真紀夫・パリノ・サーヴェイ株式会社考古学研究室(1998) 自然科学的分析にみる層序と古環境. 岡本前耕地遺跡 東京多摩川低地における低湿地遺跡の調査, 都立学校遺跡調査会 118-130
- 辻誠一郎・日比野紘一郎(1975)秋田県女瀧における花粉分析学的研究. 第四紀研究, 14, 151-157
- 植村和彦(1981)スギの祖先とその分布変遷. 遺伝, 35, (4), 74-79
- 山中二男・山中三男(1977)高知県カラ池湿原の植生および花粉分析学的研究. 高知大学学術研究報告(自然), 26, 17-30
- 山崎次男(1954)花粉分析法による秋田スギの成因に関する考察. 第63回日本林学会大会講演集, 134-137
- 吉川昌伸(1992)花粉化石からみた三郷の環境変遷史. 三郷市史 第八巻 別編自然編, 三郷市史編さん委員会, 194-295
- 吉川昌伸(1997)溜池遺跡の花粉化石群. 溜池遺跡—地下鉄7号線溜池・駒込間遺跡発掘調査報告書7-2, 地下鉄7号線溜池・駒込間遺跡調査会, 83-106
- 吉川昌伸(1999)関東平野における過去12,000年間の環境変遷. 国立民俗博物館研究報告, 81, 267, 287

第IV章 明治時代の開発

I. 明治時代前期

明治時代においても、江戸時代と同様に、明治30年(1897年)代初頭までは、統計的データが欠如している。

小丹波村、丹三郎村の1872,1876年(明治5年,9年)の産物取調帳(表1)では、樹種として、マツ、モミ、クリ、スギ、ヒノキ等が挙げられており、依然として自然林を主体とした伐採であったと推定される。

1876年(明治9年)7月から1877年6月の東京港への移入国別林産物額(表2)をみると、武蔵では杉が多く、薪炭では木炭が多い。武蔵野の杉とは四谷丸太のことと思われる。材木の内訳では、杉、檜、松がほぼ等分である。地域別では、紀伊からの木材供給が最優占している。

1874年(明治7年)から1882年(明治15年)の小河内村木炭量は、表3,図1に示すように、1881年の減少はあるが、1876、1877、1880と階段状に増加しているのに対し、木材は1881年から、前年の9倍近くに増加している。

表4に示す「皇国地誌草稿」の1879,1880年(明治12,13年)の資料では、小丹波村からの材木産出が群を抜き、氷川村が次ぐ。木炭では氷川村が突出している。生糸、繭も氷川村が多いことから、自村内で消費する養蚕暖房用の木炭生産が多かったと推定される。表5、図2に1887年から1891年(明治20年から24年)まで5ヶ年間平均三田領筏師組合取扱木材量(青梅市史上巻)を示す。江戸時代の三田領産出の筏数最高値は1842年(天保13年)のそれよりも、やや劣る値となっているが、筏以外に馬車・荷車搬出が1割程度あることから、年平均7万石程度と考えられ、江戸時代の平均と変わらない。

表6に泉(2003)の東京都水源林の明治期の画期区分を示すが、1886年(明治19年)から、西多摩での水源林伐採が開始されている。従って、多摩川上流域での林業開発は、青梅、奥多摩域では1881年(明治14年)から飛躍的に発展し、さらに、水源域での開発も数年後にはこれに続いたと推定される。泉(2004)は、1894年(明治27年)から日原川流域や山梨県下にある水源地域の森林荒廃が顕著になったとしている。

II. 東京府統計資料にみる明治期の西多摩郡の林業

1. 伐採経年変化

1) 樹種別伐採

東京府統計(本報告では、雄松堂フィルム出版「東京府統計書マイクロ資料明治年間府県統計書集成」を用いた)で、西多摩郡の林業が扱われるのは1899年(明治32年)からである。統計資料は、伐採と植栽から主に構成されている。伐採については、樹種別と薪炭材とに分かれている。伐採の量としては、1899年から1904年(明治37年)までは、伐採数として本数が使用され、1900年から1914年(大正3年)までは材積として尺 μ が、1915年(大正4年)からは石が使用されているため、伐採量を経年で追う事ができない。伐採価格は経年で追う事が可能であるが、需要と供給を反映する単価変動を考慮する必要がある。まず、樹種別の伐採量の総数を考察する。

1899年から1904年; 1899年が伐採数466,282本であり、1900年に約150,000本と急減し、その後微増する(図3)。

1905年から1914年; 1905年から1908年まで増加し、1909年にやや減少した後、1910年に200,000尺 μ まで急増した後1913年まで減少し、1914年に約230,000近くまで急増する(図4)。

伐採価格の経年変化; 1899年から1901年までは減少し、以後1911年まで増加、1913年まで急減、1914年に増加後、再び減少する(図5,6)。単価の変動も考慮すると、傾向としては、伐採量の変化に対応している。1900年には前年の約1/3まで伐採量は減少するが、単価では微増し、その後も単価は増加して1903年には1899年の倍近くまで増加していることから、伐採量の急減は供給量の減少が原因と考えられる(図5,6)。伐採量と単価の変化から、供給量が需要を下回る状況は以後1909年まで継続し、1910年、1911年には供給が需要を上回り、1913年までは需要の減少に合わせて供給も減少したと考えられる。1914年には需要に変化は見られないが供給は増加したと考えられる。1894年(明治27年)に立川-青梅間に青梅鉄道が開通し、翌年には日向和田まで延長されていることなども考慮すると、1899年より前の伐採量の資料がないが、1899年までに需要に追いつかないほどの急激な伐採があった可能性が考えられる。第1章では、江戸時代の伐採量について、登戸通過筏数で推移傾向を探り、1893年以前の明治期の平均石数概算が61,824石であり、江戸時代の水準と比較し

	産物取調帳	材木(本)	樹種	炭(俵)		備考
小丹波村	明治5年4月産物取調帳	10150	マツ、モミ、クリ、スギ、ヒノキ等	430	1俵につき平均4貫500匁	他邦へ輸出
丹三郎村	明治9年1月産物取調帳	1800	スギ丸太	40		

表1古里の林産(『古里村史料』並木嶋雄,奥多摩町誌歴史編,306)

小河内村	炭(貫)	木材(石)
明治7年	280	7
明治8年	110000	420
明治9年	110000	8620
明治10年	204800	3765
明治11年	205000	3760
明治12年	205000	3750
明治13年	330000	11280
明治14年	140000	86975
明治15年	340000	86975

表3 (奥多摩町誌編纂委員会、1985)

(単位:千円)

国名	材木						薪炭			
	杉	檜	松	その他	計	%	薪	炭	計	%
磐城	94		10	31	135	9				
常陸	95		40	11	146	10	271	47	318	28
下野	95	20	30	22	167	11	36	39	75	7
上野			30	11	41	3	0		0	0
下総			20		20	1	68	119	187	17
上総			20		20	1	49	63	112	10
安房			10		10	1	1	19	20	2
武蔵	95	20	20	25	160	11	17	61	78	7
相模				10	10	1	12	24	36	3
伊豆							21	200	221	20
駿河				4	4	0		1	1	0
遠江	189	41	20		250	17		26	26	2
三河	95	20		8	123	8				
尾張		41		15	56	4				
紀伊	284	61		7	352	23		43	43	4
合計	946	204	200	150	1500	100	475	642	1117	100
%	63	14	13	10	100		43	57	100	

国名	材木			
	杉	檜	松	その他
磐城	9.9%		5.0%	20.7%
常陸	10.0%		20.0%	7.3%
下野	10.0%	9.8%	15.0%	14.7%
上野			15.0%	7.3%
下総			10.0%	
上総			10.0%	
安房			5.0%	
武蔵	10.0%	9.8%	10.0%	16.7%
相模				6.7%
伊豆				
駿河				2.7%
遠江	20.0%	20.1%	10.0%	
三河	10.0%	9.8%		5.3%
尾張		20.1%		10.0%
紀伊	30.0%	29.9%		4.7%
合計	946	204	200	150

表2東京港への移入国別林産物額(明治9年7月~10年6月)

注) 百円の単位を四捨五入。合計が合わないものもある。

空欄は原表に欄なし。-は原表に「、」と示されている。

材木のその他と計欄の合計には桐6千円が含まれる。資料では国別の値は示されず合計の値のみ示されているため、合計のみに加算した。

「地理局雑報」第12号(内務省地理局編纂物刊行会編「地理局雑報」)。

「内務省地理局編纂善本叢書14 明治前期地誌資料」(ゆまに書房、1985年、453~457ページ)より作成。

村	材木(丸太本)	材木(角)	木炭(俵)	杉皮(束)	桑(匁)	生糸(匁匁)	繭(石.升)	備考
川井	3,500	3,000	248	450	4,500		7	木炭六匁目入
梅沢	1,800			160	360	8,000	2.40	
丹三郎	2,500		180	250	5,400	2,000	5.00	
小丹波	7,000		500	700	5,000	2,800	15.00	
白丸	800		300		7,200	1,500	10.05	
梅沢	1,000		2,000		6,124		18.88	
氷川	5,000		6,000		28,800	30,000	42.00	木炭五匁目入
原			800		1,050	15,000		
河内						6,000		
川野					527	16,000		
計	21,600	3,000	10,028	1,560	58,961	81,300		

表4「皇国地誌草稿」明治12,13年(奥多摩町誌編纂委員会、1985)

種類	取扱高	石換算	比率
角丸太筏	3746枚	53,568	85.6%
ぬき	36040束	6,694	10.7%
板	3769束	1,225	2.0%
棒	3439束	447	0.7%
平板	1408間	610	1.0%
計		62,544	

尺締1本を1.2石

1石=0.278?

表5 明治20年から24年まで5ヶ年間平均三田領筏師組合取扱木材量(青梅市史上巻)

	第Ⅰ期	第Ⅱ期	第Ⅲ期	第Ⅳ期
時期	第Ⅰ期	第Ⅱ期	第Ⅲ期	第Ⅳ期
期間	1868年5月- 1886年7月	1886年8月- 1894 年11月	1894年12月-1907年 12月	1908年1月- 1909年11月
出来事	東京府開設～第2 次多摩2郡編入上申	コレラ流行～青梅鉄 道開通	青梅鉄道開通直後 ～東京市による水 源地森林調査の嘱 託	森林調査第一報告 提出～東京市水源 林第1次経営計画 の編成
生活水利 用上の対 立項	玉川上水通船・多摩 川通筏(河川利用)	コレラ流行・西多摩 での水源林伐採 (河川利用・土地利 用)	水源地域森林荒廃 (日原川流域・山梨 県下)・東京府の不 適切な水源林経営 (土地利用)	萩原山御料林の荒 廃・東京府の水源林 経営・水源地の開 墾・羽村取入口付近 の崩壊
対立の調 整方法 (その時 期)	鉄道開通・改良水道 の敷設(Ⅱ)	三多摩編入・改良水 道の敷設(Ⅰ)	東京府による水源 林経営(Ⅲ)	東京市による水源 林経営(Ⅳ)
行政	多摩川および玉川 上水水利をめぐる 東京府・神奈川県の 対立発生	東京府による水利 対立の積極的解決	多摩川をめぐる東 京府・東京市の水 利上の対立発生	東京市による水利 村立の調整

表6 東京都水源形成画期区分

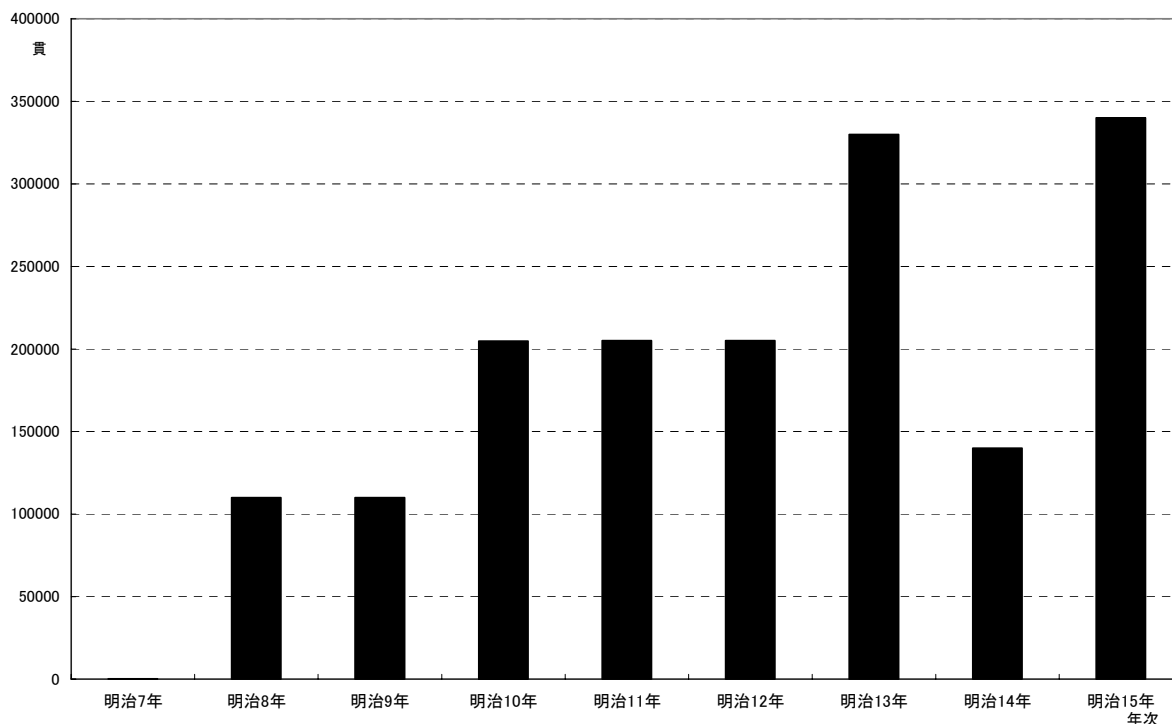
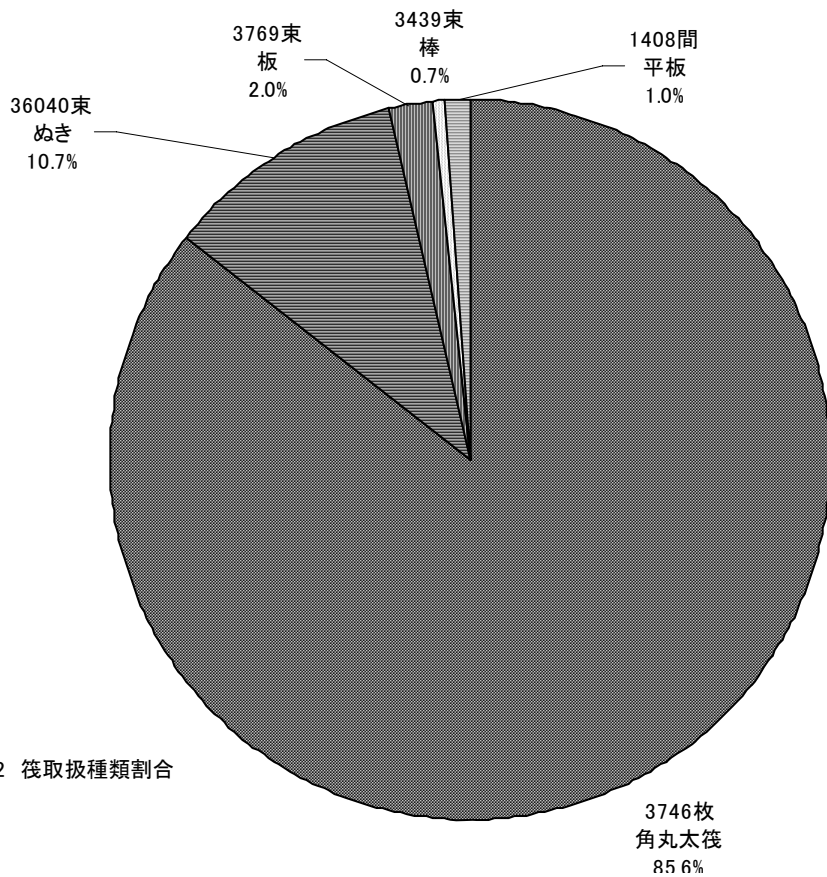
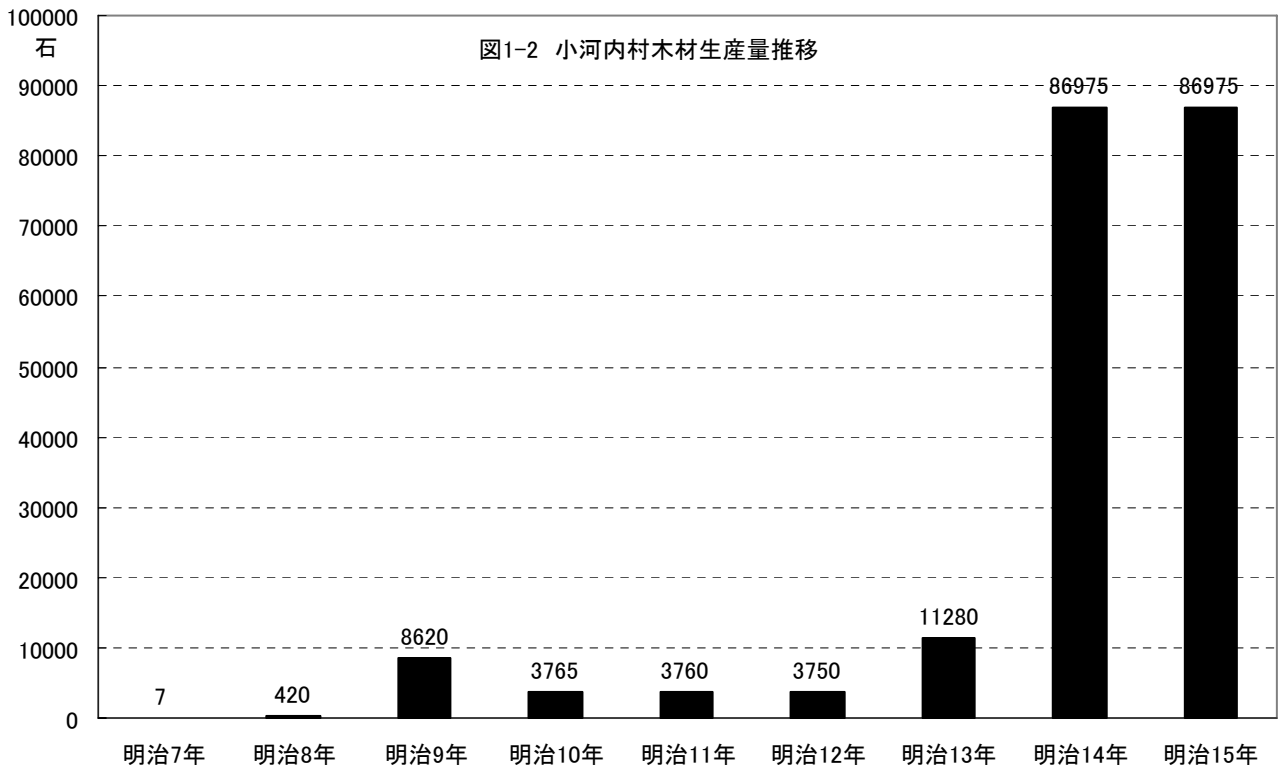


図 1-1 小河内村炭生産量推移



てもむしろ低レベルの水準であったのが、1907年から1915年まで1ヶ年平均石数が約10万石と1.6倍近く増加していることを明らかにした。従って、急激な伐採は1894年以降から1899年までの間に起きたことになる。青梅鉄道の開通による輸送力の大幅な増加が、伐採量の増加の引き金になったと示唆される。逆に筏輸送には輸送力に限界があり、それが伐採量を制限していたともいえる。宮本(1973)は民間林業を過伐におちいらせる原因として、林道開設をあげているが、過伐ではないにせよ、鉄道の開通が伐採量の増加を招くことは十分考えられる。(図7,8,9)

2) 樹種別伐採量経年変化

1914年を除くと、比率で60%以上を占めるのはスギである。1914年には「其ノ他」の比率が激増する。伐採樹種で優占するスギと比率では第2位のヒノキの伐採量は、当然ながら伐採量の変化と同様の変化をするが、1912年にスギ、ヒノキの伐採量の減少に応じて伐採量も減少した後、1914年に伐採量は若干回復増加する。これは、「其ノ他」の伐採が突如増加するためである。スギ、ヒノキの供給不足を補うために、「其ノ他」が伐採されたと推定される。また、ツガは1910年(明治43年)から統計に登場し増加傾向を示し、シラビ、トウヒは1914年から統計に登場する。これらの樹種はそれ以前にも伐採されていたと思われるが、量的に把握できるほどの伐採はなかったと思われる。「其ノ他」と同様に、スギ、ヒノキの供給不足を補うために、これら樹種の伐採が行われたと推定される。また、スギ、ヒノキなどに比較して、より上流域の海拔高度の高い地域に生育するシラビ、トウヒの伐採と運搬を可能ならしめるほどに、運輸上の利便性が向上したと示唆される。(図10)

3) 薪炭材

伐採薪炭材は1899年から1900年に増加した後、1904年まで微減し、そのご小幅な増減を繰り返した後、1910年に急増し、1911年にピークを迎えた後、一途に減少する。薪炭材として伐採される樹種は、1904年までは雑木が最優占し、その後は「其ノ他」である。1904年までは、雑木と「其ノ他」は並記されているが、1905年以降は雑木欄に記載はない。雑木と「其ノ他」が並記されている段階では両者を区別していたと思われるが、その基準は不明である。記載されている樹種は、針葉樹がヒノキ、スギ、マツ、モミ、落葉広葉樹がクリ、ケヤキ、ナラであることから、雑木あるいは「其ノ他」はこれら以外の樹木ということになる。マツ、クリは量的には多くはないが1910年以降は安定して伐採されている。

伐採量と薪炭材伐採量を、伐採額で近似してみると、1907年と1910年を除いて、両者はほぼ逆相関にあるように見える。

樹種別と薪炭材の伐採額の合計から、伐採の全体的傾向をみると、1902年までは減少傾向にあり、1911年までは増加傾向、1911年にピークとなった後は1913年まで減少傾向となる。1910年、1911年は樹種別、薪炭材とも数量的にも伐採量はピークとなっている。1914年からは、樹種別伐採は増加するが、薪炭材伐採はさらに減少する。(図11,12,13)

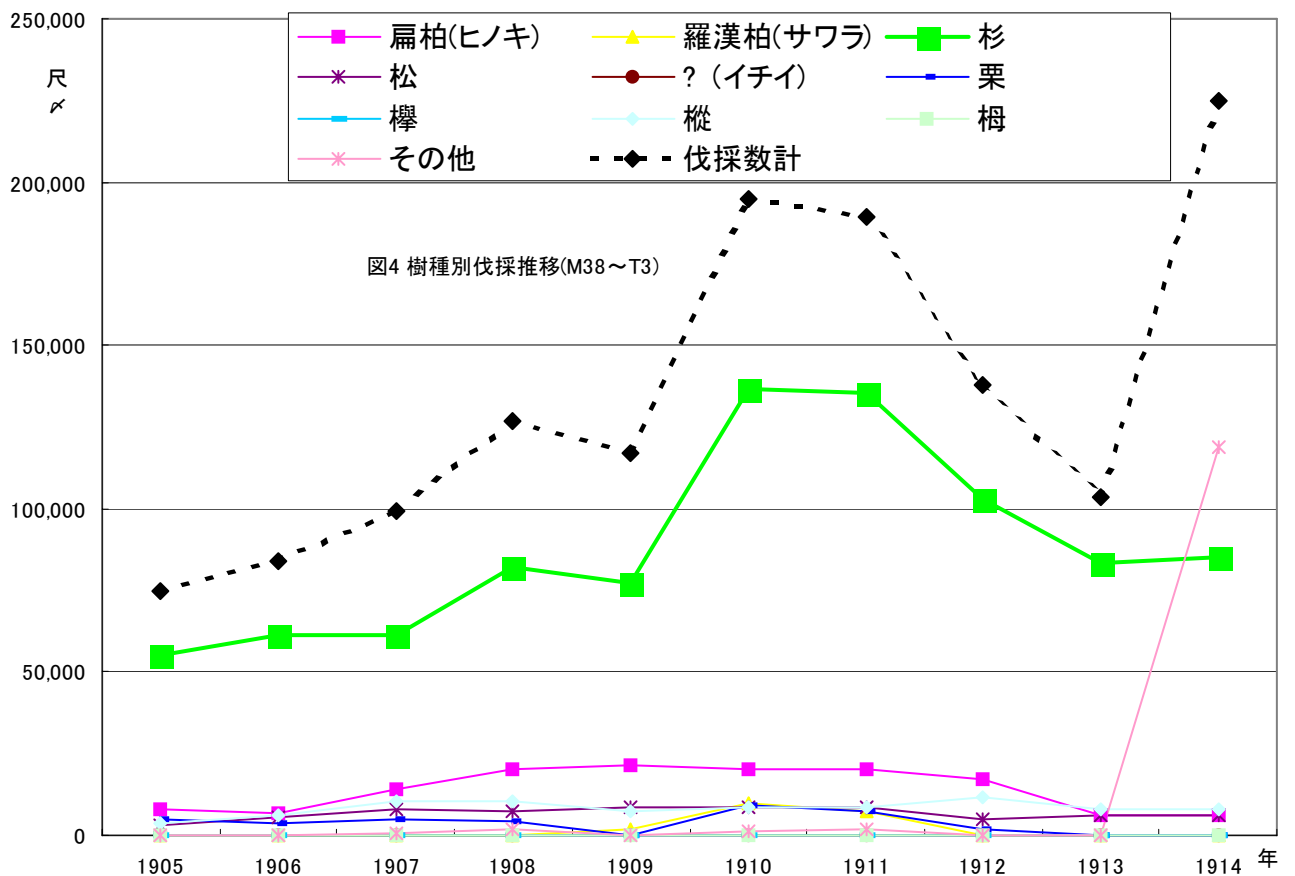
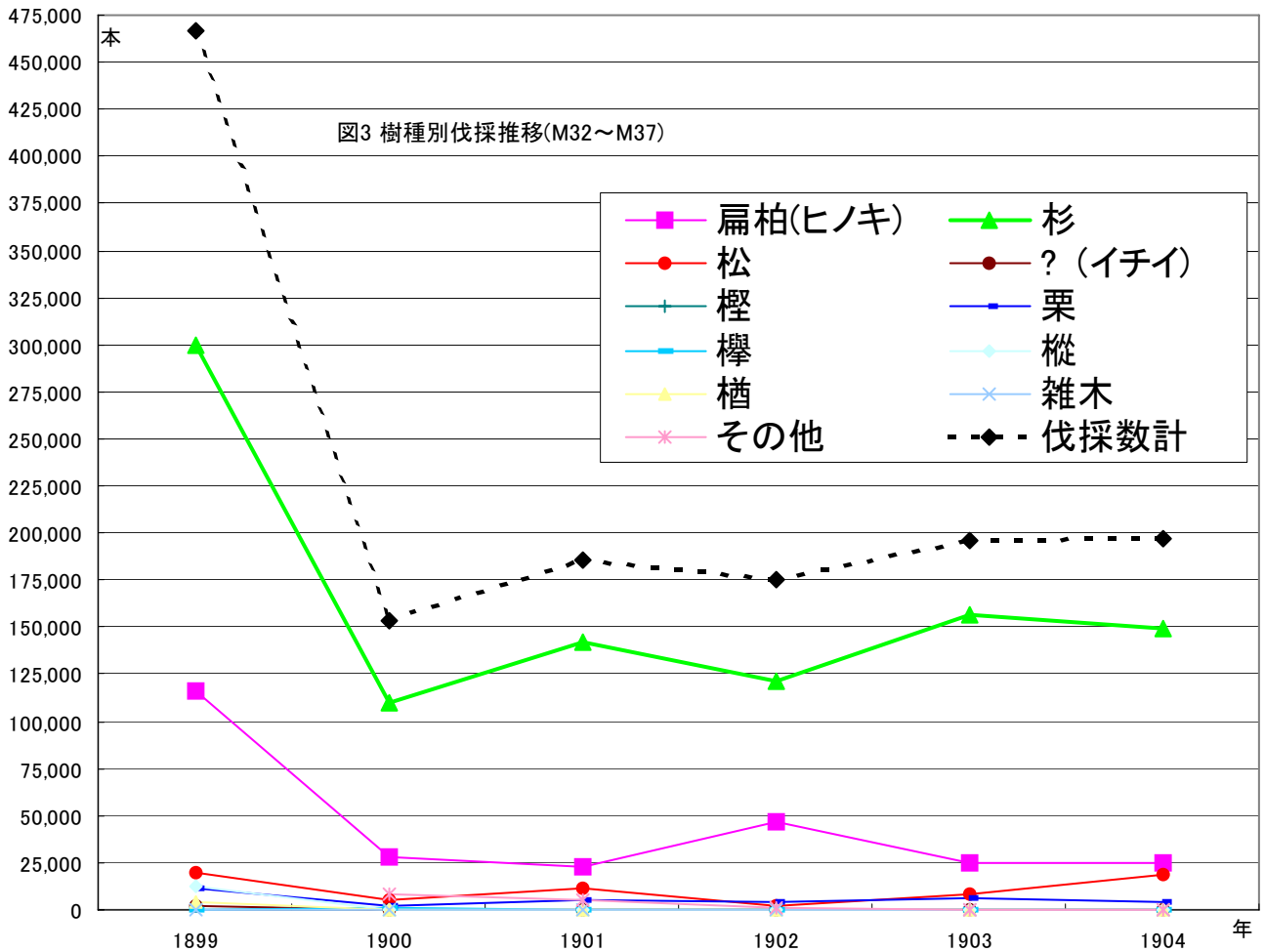
2. 植栽

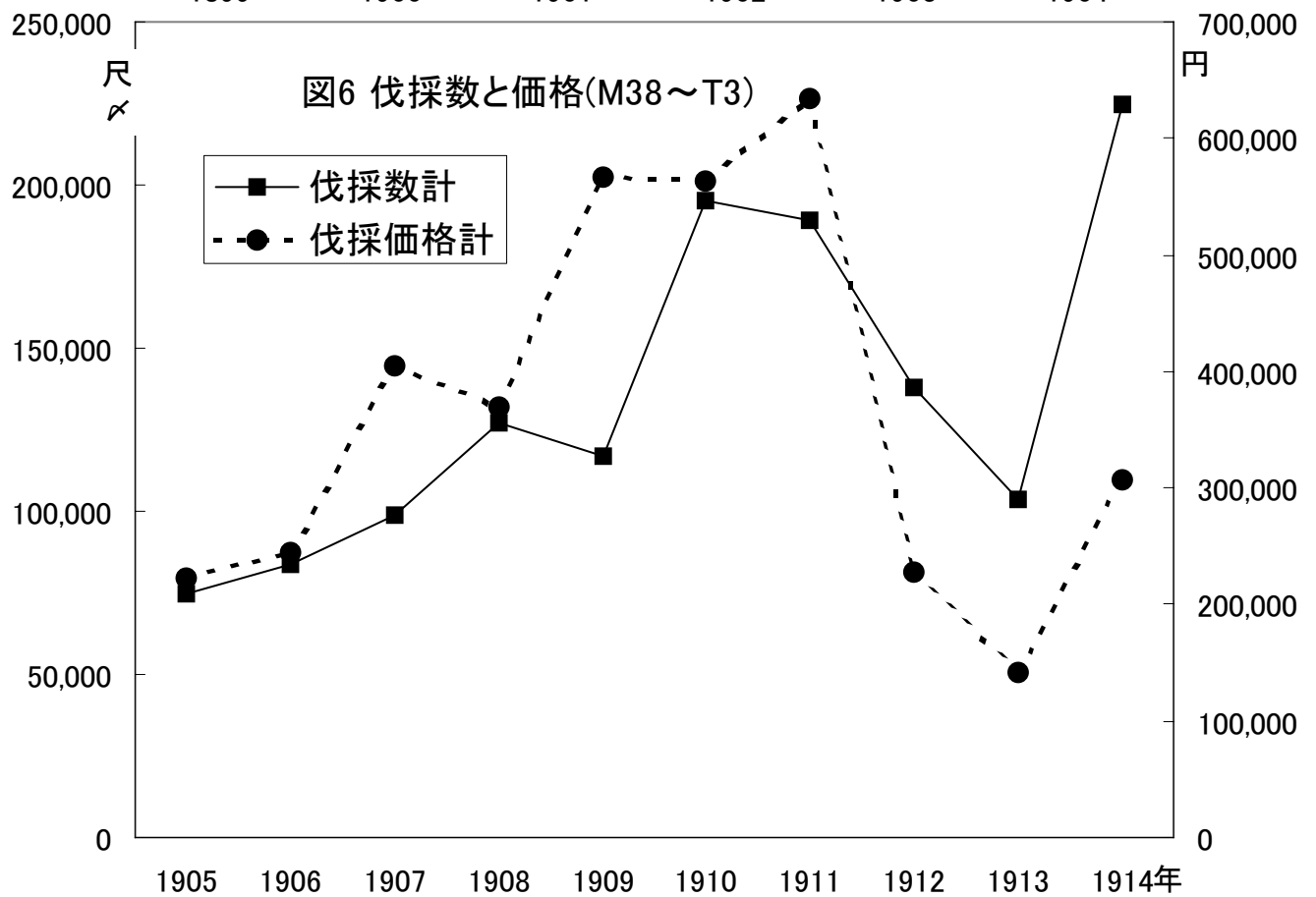
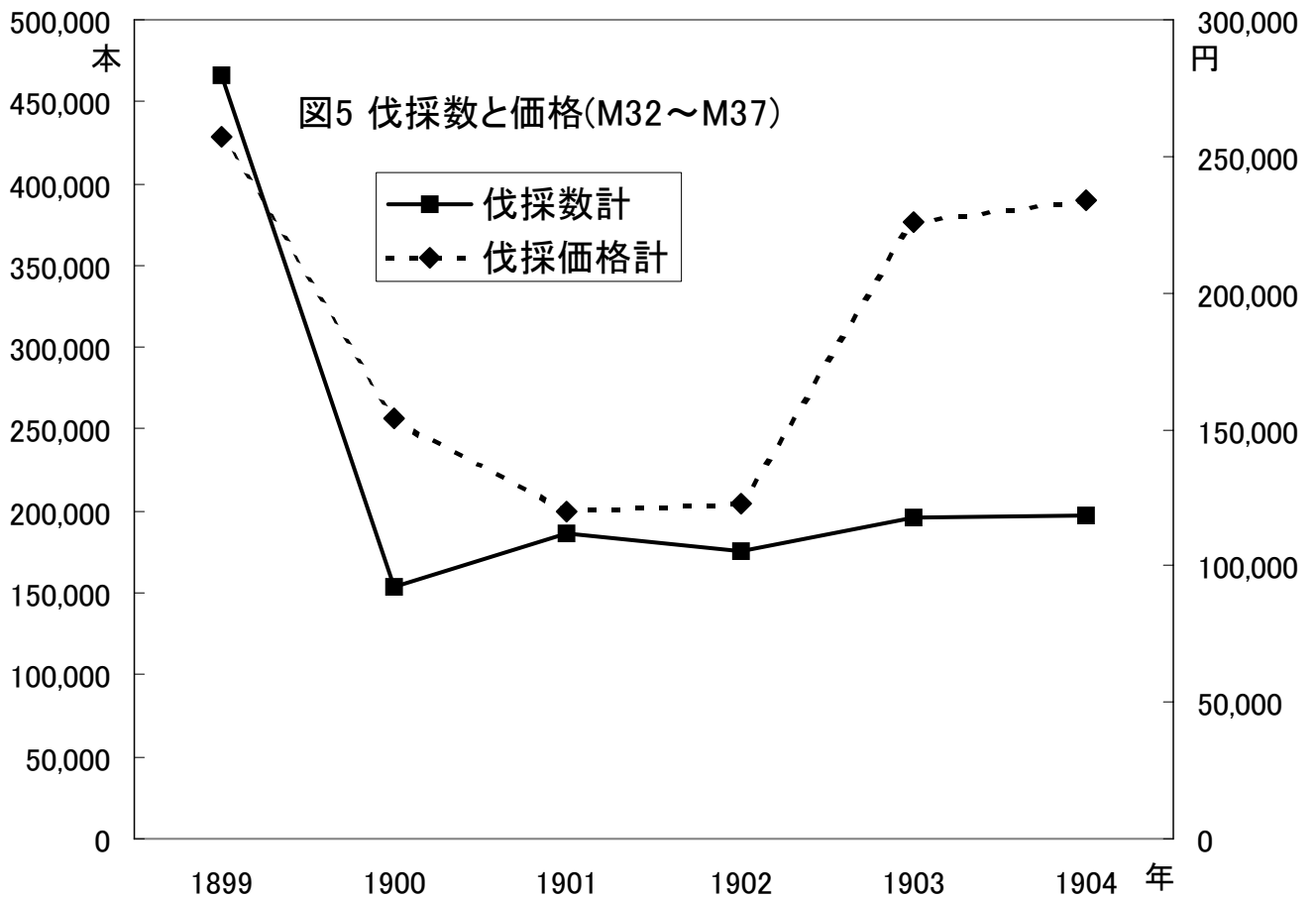
1899年から1906年までは増加し、1910年までは減少、1911年に突出して増加した後、急減する。植栽費用も植栽数とほぼ同様の傾向を示すが、1912年のみ費用は増加する。1912年の植栽数と植栽費用の逆相関を考慮して、伐採と植栽の推移を比較すると、1909年までは両者は増加傾向を示し、伐採は1911年以降に減少に転じるのに対し、植栽はそれより1年早く減少傾向となる。伐採と植栽の間に相関はみられない。

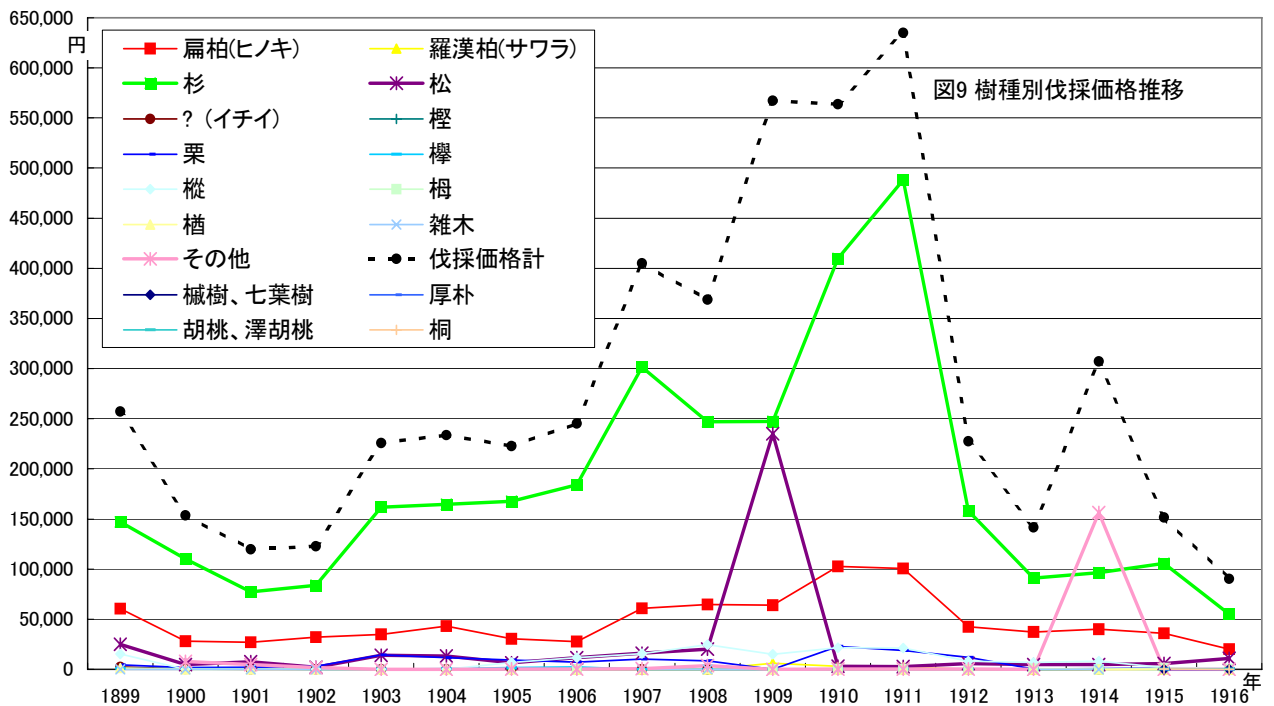
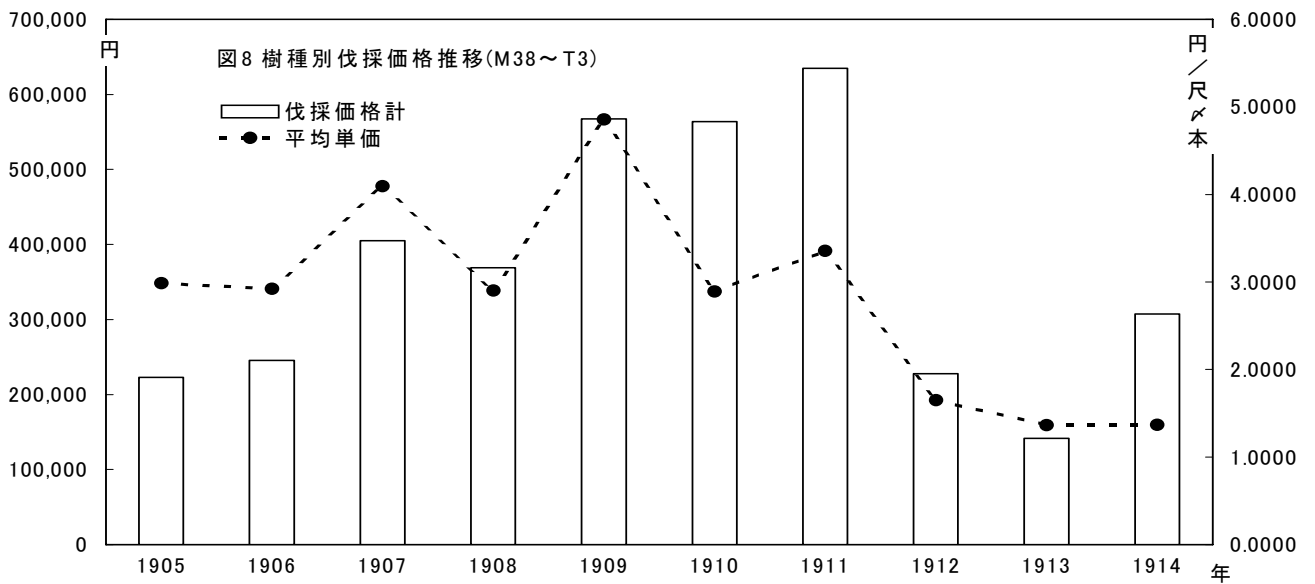
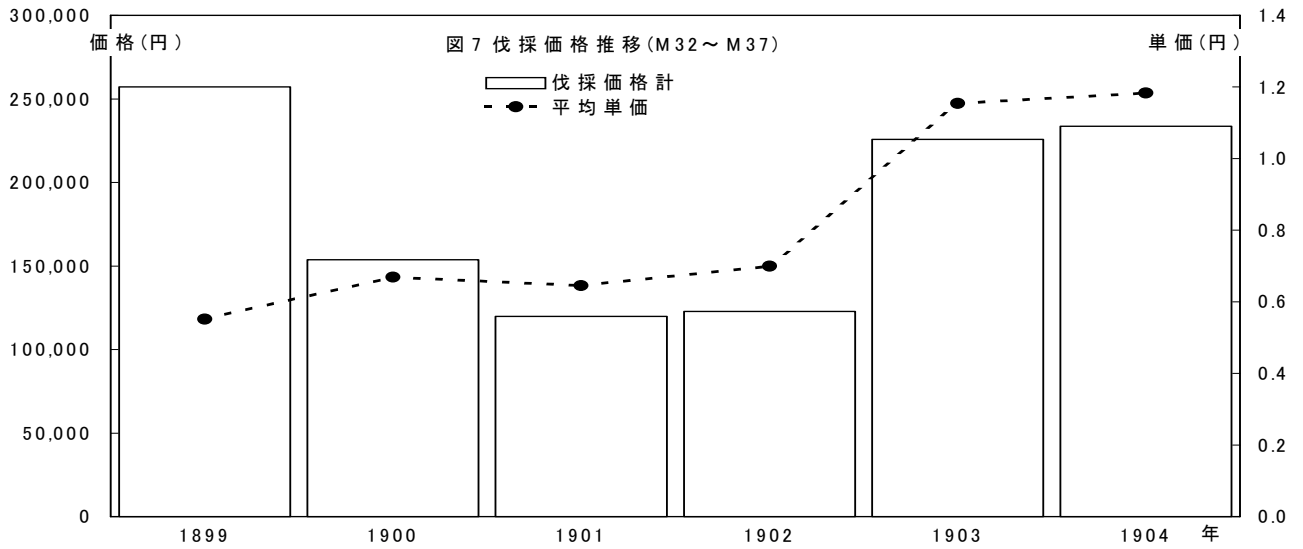
植栽樹で最優占するのはスギである。次いでヒノキ、マツである。これらは、毎年植栽されている。その他では、クリが1899年(明治32年)、ケヤキは1901,1903年(明治34,36年)、クヌギは1899~1901年(明治32~34年)、1904年~1913年(明治37年~大正2年)まで、サワラは1900年(明治33年)、1908年~1913年(明治41年~大正2年)まで、ハンノキ(榛、赤楊)は1900年~1904年(明治33年~37年)までに植栽されている。ハンノキは、現在では家具、建築造作に使用されているが、根には放線菌が共生、根粒を形成することから、特にヤマハンノキは伐採跡地等の裸地に植栽される。「明治45年火入れに関する件」(山梨県,1998)でも、焼畑を行った地に成林するためにハンノキ等を植栽することが詳細に報告されている。1899年以前に大規模な伐採があった可能性があることから、この時期のハンノキ植栽は土壌回復を意図したものと推定される。西多摩郡域で植栽数が減少した1911年(明治44年)以降は、東京市水源林である荻原山での新植が東京市水源林及び東京都水源林を通じて経営史上最高水準にあった時期であり、その背景には荻原山での森林荒廃があったとされている(泉,2004)。植栽の中心が荻原山へ移行したと思われる。(図14,15)

3. 林産物

1908年(明治41年)から、林産物統計が記載されている。これによれば、材木としては「丸及角材」が最も多く、次いで「挽材」、「鉄道枕材」、「車輻用材」であり、その他に「杉皮」「檜皮」「樽木」がある。また、材







木ではないが下草も増加傾向を示しつつ安定して産出されている。(図 16)

4.木炭

木炭は明治後期の 1905 年から統計記録が記載されている。木炭生産量は 1907 年に減少した後、緩やかに増加している。伐採薪炭材が 1912 年以後は急減するのに対し、木炭生産量は安定した増加傾向にあり、木炭の需要が増加したことを示唆している。このことは林産物統計でも、木炭が 1912 年からは 10 万円を越え、「挽材」に迫る額となっていることから支持される。(図 17,18)

5.伐採と洪水

伐採に関する明治期全体のデータがなく、明治 32 年以降について傾向のみしか推定できないが、増淵ほか(2002)によれば、1906 年に年洪水氾濫発生件数はピークに達した後、急激に減少する。一方、伐採は 1910 年、1911 年まで増加しており、着実に累積伐採量は増加しているのに、伐採と洪水との間に相関は認められない。(図 19)

6.まとめ

伐採量については、その単位が時期により異なるが、同一単位時期ごとの伐採量の経年変化と額の経年変化から、1899 年から 1914 年までの西多摩郡域での伐採量を考察した。

- 1)1899 年以前に 450,000 本以上の大規模な伐採があったと推定され、その後、1902 年までは伐採量は減少傾向にあり、その後増加傾向に転じ、1910 年(明治 44 年)、1911 年(明治 45 年)にピークとなった後は 1913 年まで再び減少傾向となる。
- 2)1910 年、1911 年は樹種別、薪炭材とも数量的にも伐採量はピークとなっている。
- 3)1914 年からは、樹種別伐採は増加するが、薪炭材伐採はさらに減少する。薪炭材の減少は木炭の需要が増加し薪の需要が減少したことによると思われる。
- 4) 1912 年にスギ、ヒノキの伐採量が減少するが、この時スギ、ヒノキの供給不足を補うために、「其ノ他」や、ツガ、シラビ、トウヒなどの伐採が行われたと推定される。このことは、スギ、ヒノキなどに比較して、より上流域の高海拔地域に生育するシラビ、トウヒの伐採と運搬を可能ならしめるほどに、運輸上の利便性が向上したことを示唆する。
- 5) 植栽は 1911 年以降減少するが、植栽の中心が東京市水源林である荻原山へ移行したことに対応すると思われる。
- 6)伐採と洪水との間に相関は認められない。II 章でみたように、森林景観からは多摩川最上流域＝水源域を除くと、二次林や針広混交林が分布し、森林荒廃があったとも推定されない。むしろ、武蔵野台地扇頂部付近では開発により無立木の景観であったと推定される。

III.水源域の開発と水源林の成立

多摩川水源域は西方で、荒川(富士川支流)の水源域に接し、南方には道志川(相模川支流)の水源域に接する(図 20-1,2)。これら水源域には明治以降に、それぞれ「東京都水源林」、「甲府市水源林」、「横浜水源林」が成立し、その成立過程については、泉(2004)に詳しい。3 つの水源林は、東京都水源林の一部が都内にあるものいづれも山梨県内にあること、近世においては入会山(甲府市は神社有林の入会利用)であったこと、1889 年(明治

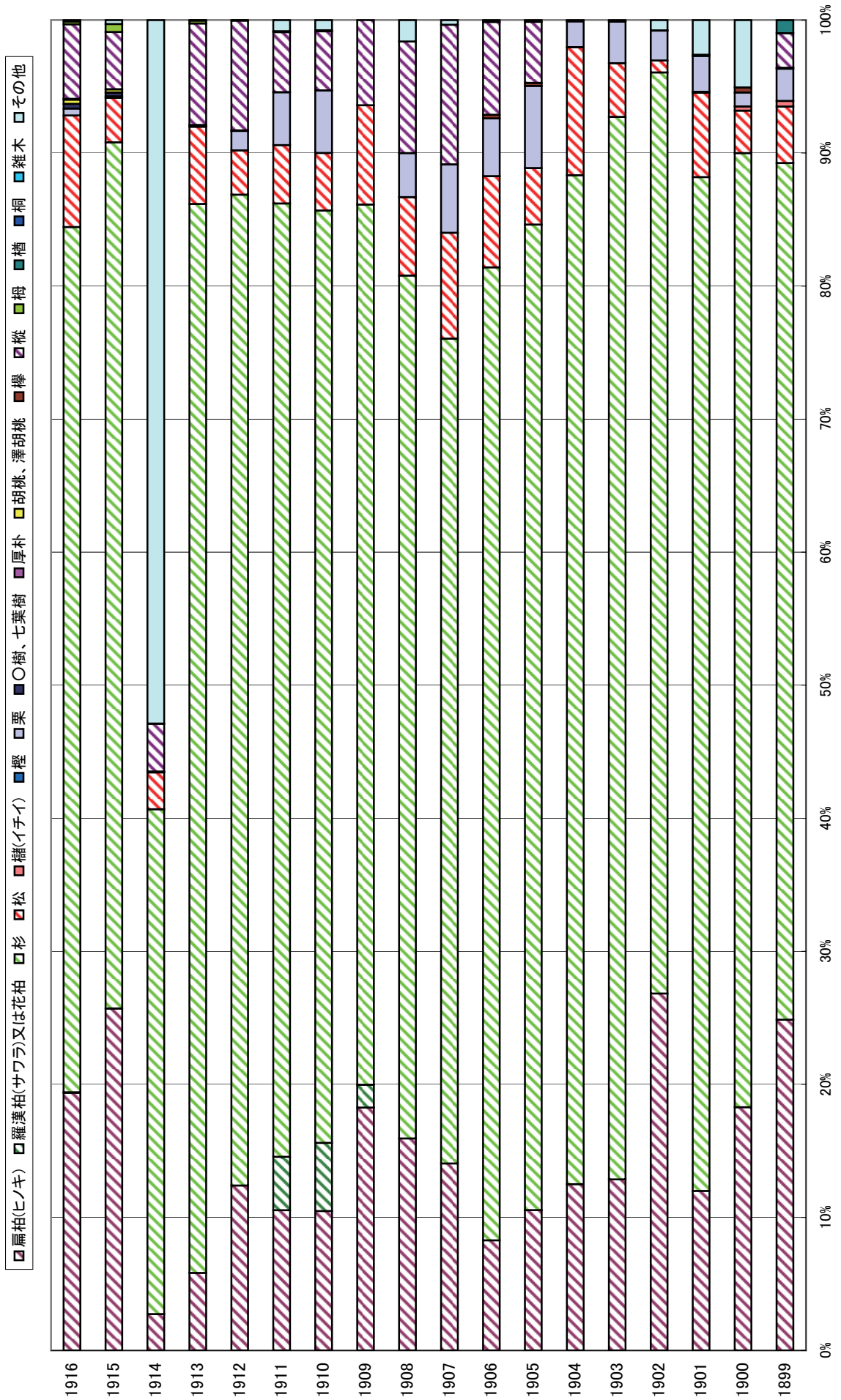
	東京都水道水源林	横浜市水道水源林	甲府市水道水源林
管理主体	東京都水道局	横浜市水道局	甲府市
水源河川	多摩川	道志川(相模川支流)	荒川(富士川支流)
成立年	1910-1913年	1916年	1947年
位置	山梨県北都留郡丹波山村・同小菅村・同塩山市・東京都奥多摩町	山梨県南都留郡道志村	山梨県中巨摩郡宮本村(現甲府市)
面積	約 21,600ha	約 2,800ha	約 2,600ha

表 7 水源林一覽(泉,2004)

22 年)に御料林に編入されたことを共通点としている(泉,2002,表 7)。

明治から大正にかけて山梨県内における森林濫伐が激甚であったのは 1884,1885 年(明治 17,18 年)から

図10 樹種伐採比推移



1904,1905年(明治37,38年)にいたる約20年間であったとされている(山梨縣,1922)。泉(2004)はこれが1881年(明治14年)を一応の区切りとする官民有区分を起点としていることに注意を促している。泉(2004)によれば、山梨県では入会山が官有地から御料林となる過程で惹起された住民の抵抗運動が、全国レベルでみて木曾御料林と共に、最も広域的かつ強固であり、その抵抗運動の結果を森林荒廃としている。多摩川水源域である萩原山では官民有区分に対する抵抗と森林荒廃が最も如実にあらわれているという(泉,2004)。第I、II章でみたように、確かに萩原山では無立木地的状況が近世より出現している。泉(2004)は抵抗運動以外に、蚕糸産業と製炭業も森林荒廃の原因としている。まず、1884年(明治17年)1月の勸業会で、山梨県内民林衰退の原因が「(1)生糸製造所の急増による薪炭、工場建設用材の需要急増 (2)学校、官舎、橋梁、家屋建築用材の急増 (3)桑園の開墾」と報告がされている(筒井,1978)。多摩川水源域の小菅村、丹波村の位置する山梨県北都留郡では、大規模な養蚕経営がなされ、山地を開墾し桑を栽培し、明治30年代後半に人口増加と養蚕の普及により切替畑と呼ばれる焼畑耕作地が拡大し、跡地に桑園が造営された(東京市,1908;泉,2004)。これら産繭の供給先は山梨県内の製糸工場であり、煮繭の燃料に薪、明治20年代後半工場動力源に蒸気機関が導入されるとさらに、燃料用としての薪炭材の需要は増大した。このため、甲府市付近の薪炭資源は枯渇し、より遠隔地に薪炭の供給をもとめるに至ったという(泉,2004)。製炭業にとり薪炭のみならず採草地としての原野も重要な資源であり、小河内・氷川・古里でも無立木地拡大の一因は炭俵用萱、緑肥採集のための火入れであったという(東京市,1908;泉,2004)。

1907年、1910年(明治40年、43年)の大水害に関し、山梨県は「林野の荒廃以て知るべきのみ、是に於てか水源涸渇して各地の溪川平時の水量年と共に減少し一朝暴風雨に遭ふときは狂水忽ちにして漲り・・・」(山梨縣,1922)とし、森林荒廃が水害の一因であったことを認めていることから、泉(2004)はこのような森林利用圧力の増加は森林荒廃を引き起こしたとしている。

当時の甲府市を流れる荒川源流域の状態は、1900年(明治30年)山梨郡清田村資料によれば、荒川源流域である金峰山から国師ヶ岳一体が含まれる「北ニ聳エル連山」は「禿山ノ如クナル」状態であり、1898年(明治31年)以降は「該水道ノ源流荒川水源ハ・・・従来針濶ノ樹木鬱蒼トシテ生立シ以テ水源涵養セルモ・・・當荒川水源地ノ如キモ特賣區域逐次擴張セラルニ於テハ水量減少ト同時ニ土砂流下シテ忽チ其影響ヲ蒙ルコトハ最も見易キ事實・・・」(甲府市,1964)であったという。

山梨県は、甲府盆地を除くと平地は極めて少なく、県土の約78%が山林で、典型的な山岳地形と扇状地からなり、山岳に源を発する河川は、甚だしく急勾配で、出水期には山地への降雨が下流地域へ多量の土砂を流下

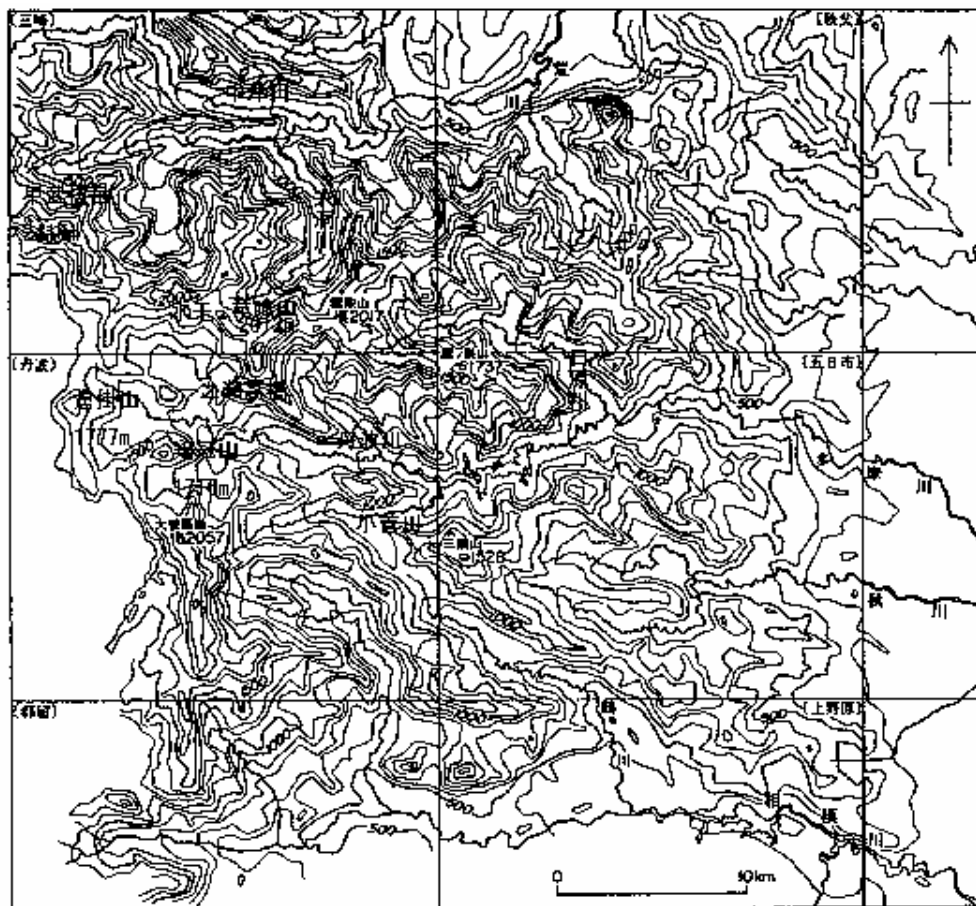
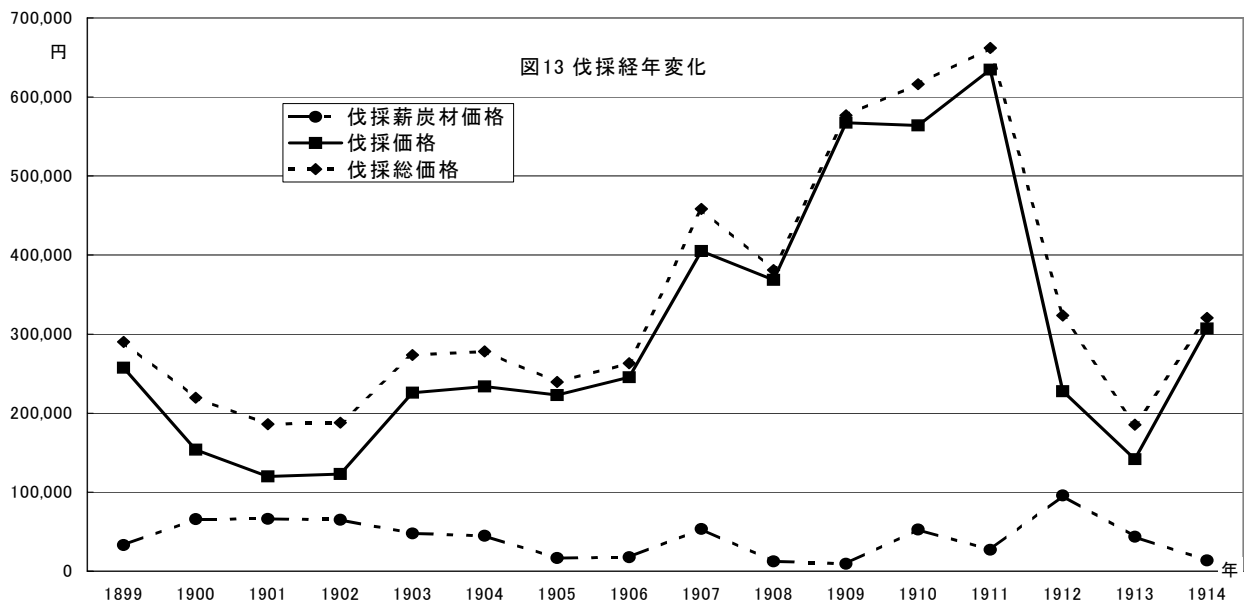
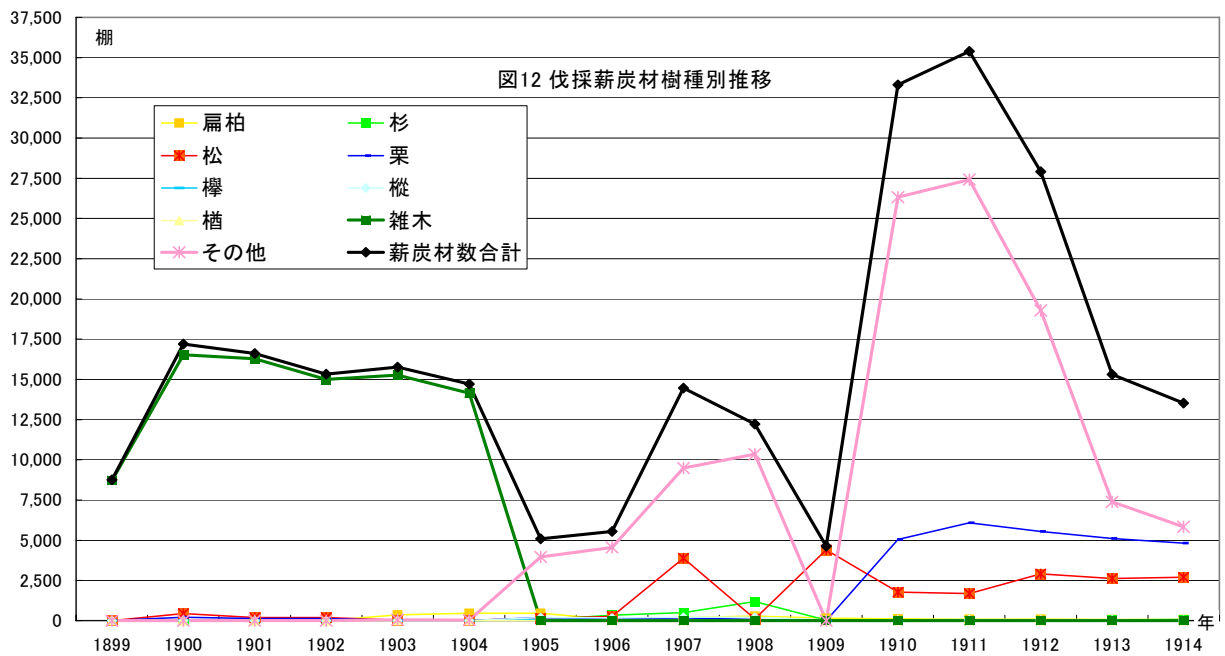
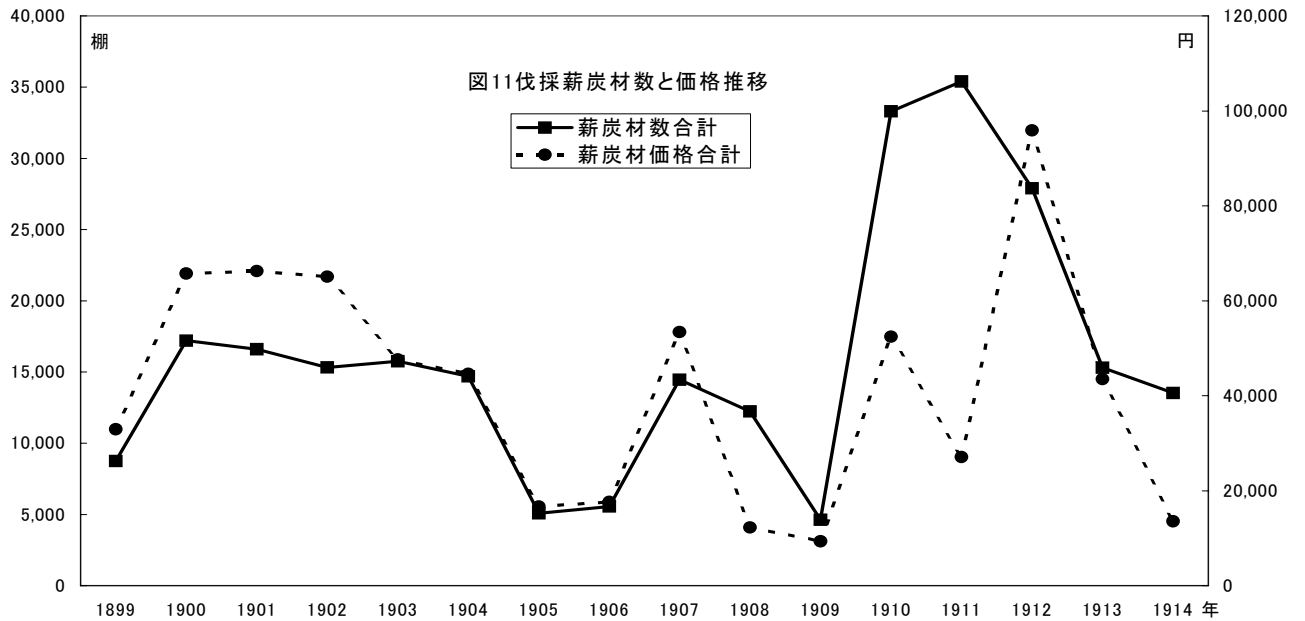
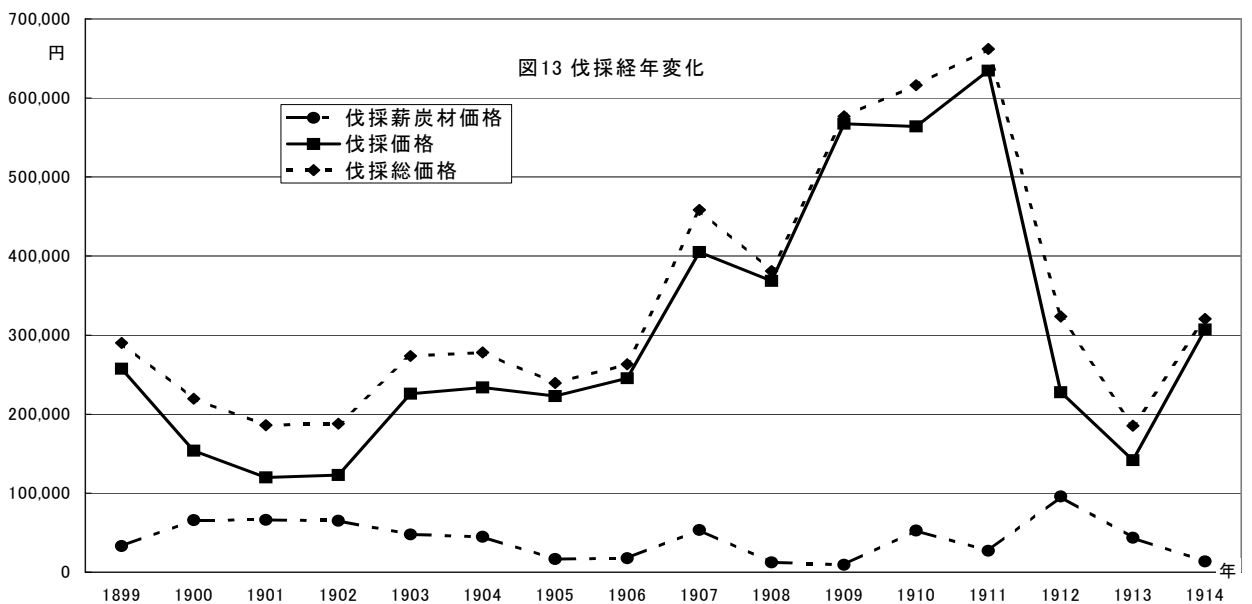
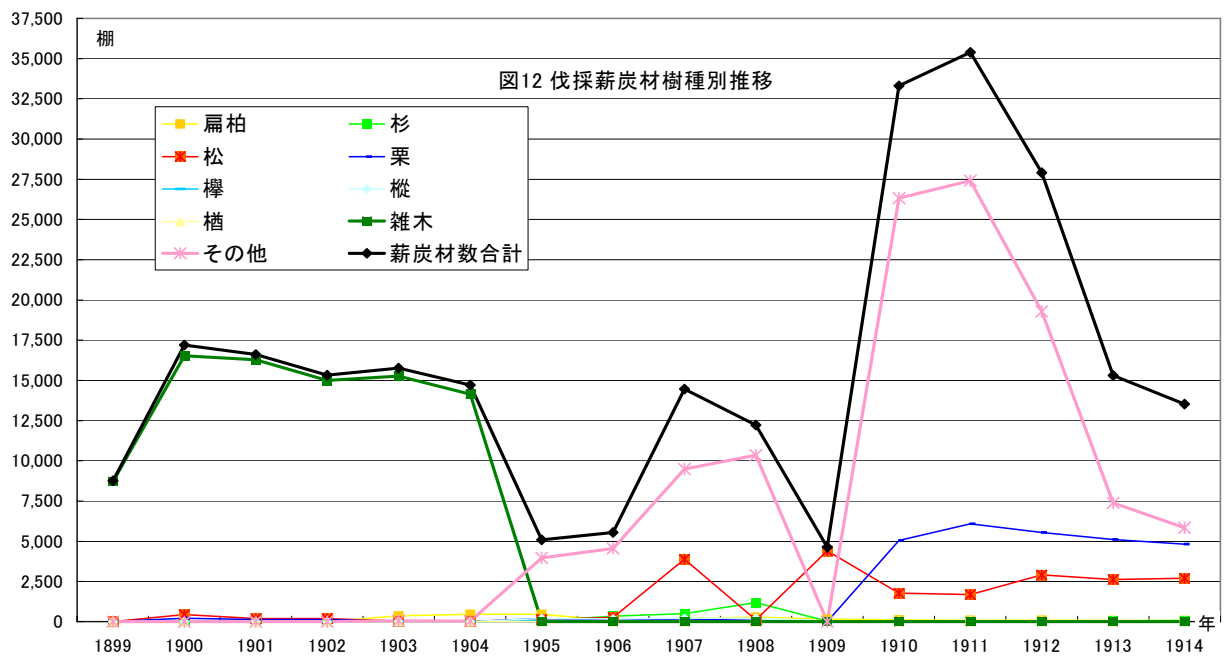
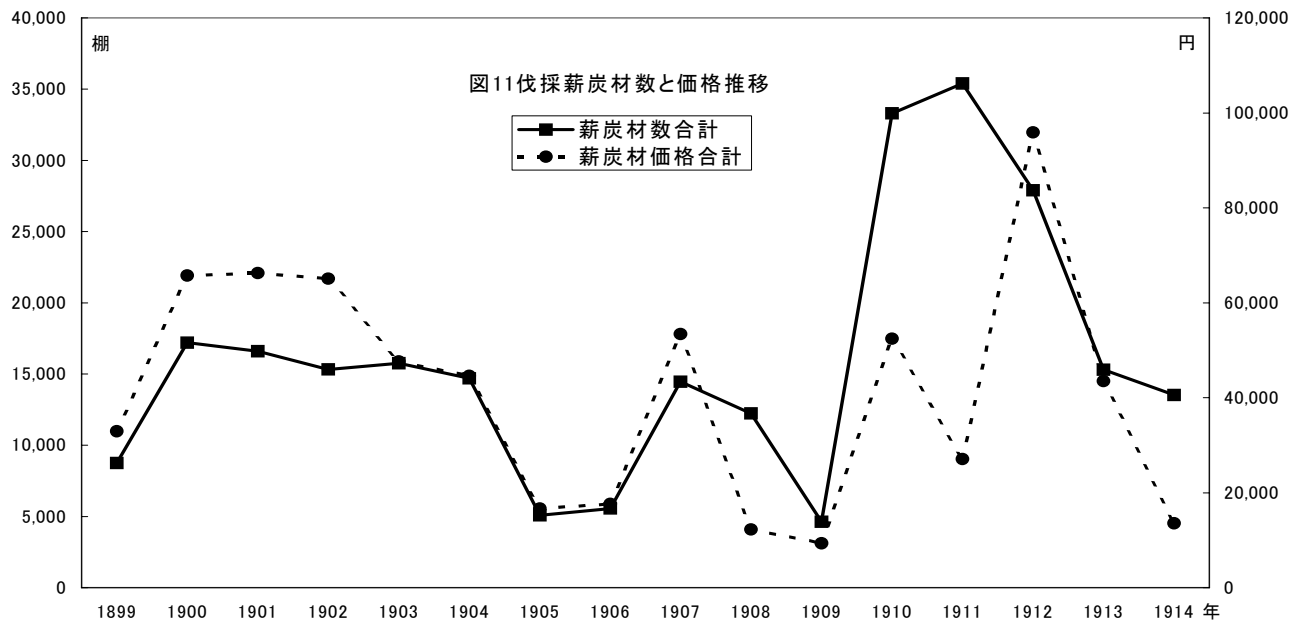
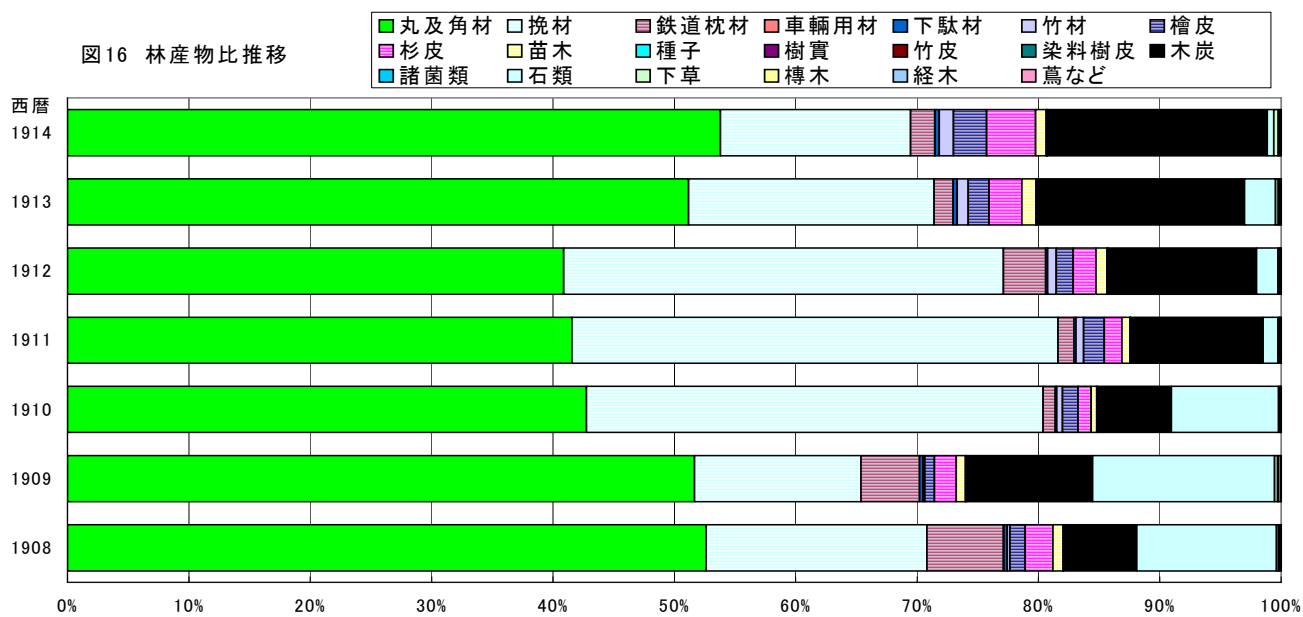
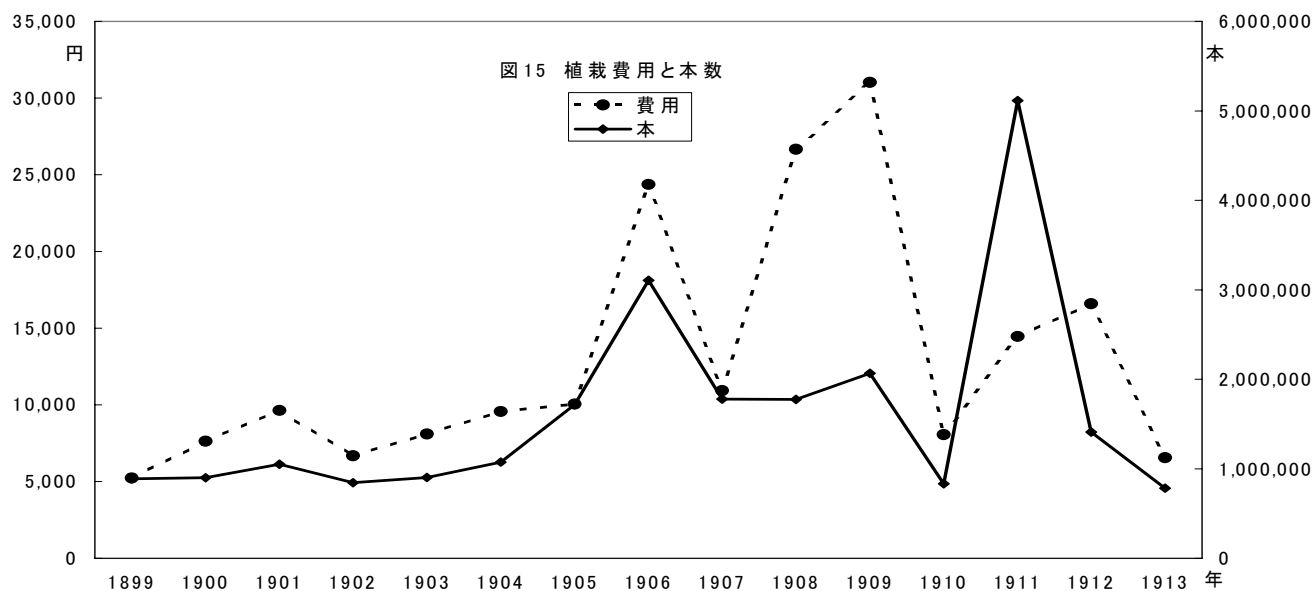
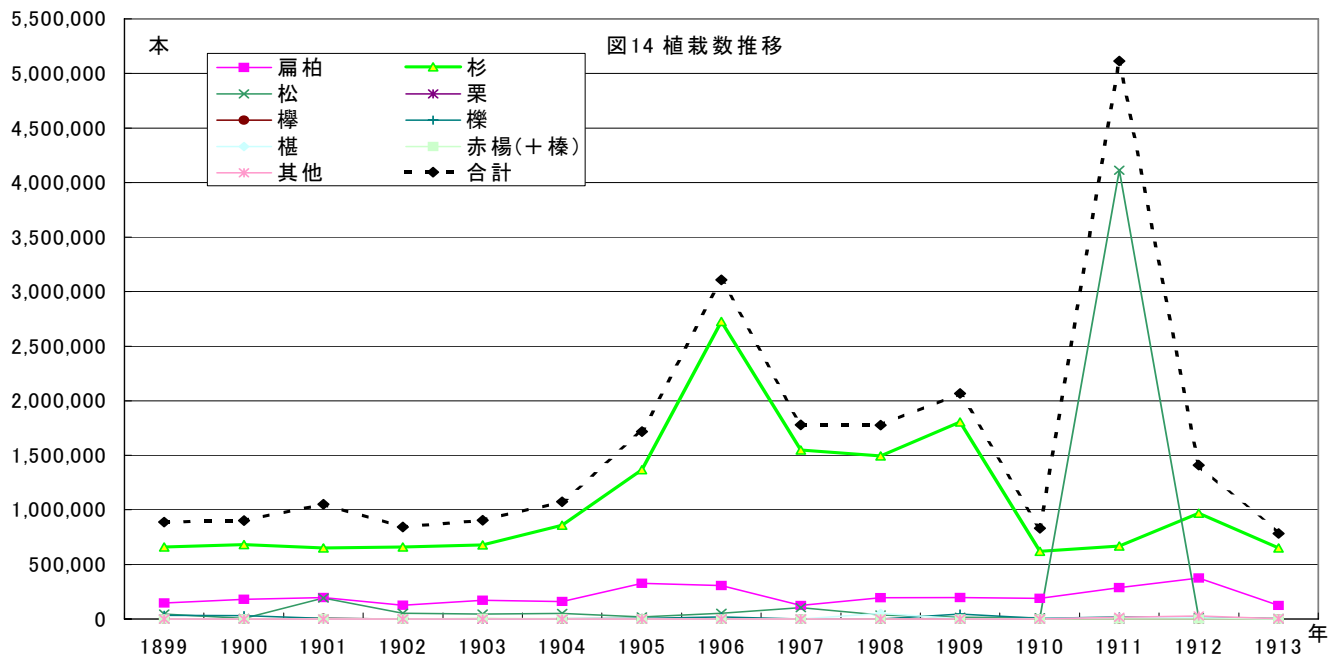


図24 関東地方の接峰面図(地質調査所,1987)

させ、扇状地で洪水を発生しやすいという地形的特徴をもっている(図21のカシミール3Dによる当該地域の傾斜区分を示し、図22と23に荒川及び多摩川のカシミール3Dによる河川縦断面図を示す)。地質構造も、極めて複雑であり幾条もの活断層、構造線、破碎帯が交錯し、これに伴った火成活動も活発で、深成岩、半深成岩、火山岩、変成岩、堆積岩など多種多様な岩石から構成され、地層は、白峰山地と関東山地の秩父層群をはじめ、中生代小仏層群、新第三紀御坂累層群、新第三紀富士川累層群、関東ローム層、第四紀洪積層、







第四紀沖積層などによって構成されており、各地で典型的な褶曲山地や火山台地などがみられる。このような地形地質のため、出水期には山地の崩壊、地滑り等が多発しやすい。

河川の勾配については、多摩川、道志川、荒川各水源域を含む接峰面図(図24)に明らかなように、笠取山から大菩薩嶺への稜線の西側と東側では、勾配が大きく異なり、西の方が急勾配、同様に笠取山から唐松尾山、雲取山にかけての稜線では北側が急勾配、つまり、富士川水系、荒川水系が多摩川水系側に比べ急勾配であることは明瞭である。

地質と崩壊については、第V章で記述するが、多摩川上流域は一部を除き、その地質から崩壊しにくく、このことは既に1918年報告(東京市水道水源林,1918「東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書」よりの摘要)で、『多摩川流域ノ地質ヲ通覧スルニ其全部殆ント秩父古生層ニシテ之ヲ組成スル主岩ハ輝岩、珪岩、凝灰岩、砂岩、粘板岩等ニシテ石灰岩所々ニ露出ス小菅川ノ流域ハ稍舊期ノ小仏層ニ属シ又上流柳澤峠ヨリ落合ニ至ル青梅街道ノ附近高橋川及小菅村大菩薩附近ニハ石英閃緑岩ノ噴出スルヲ見ル而シテ下流青梅町、調布村及西多摩村ハ多摩川上流ニ於ケル古生層ノ分解洪積シタル第四紀層ニ属ス今地質ニ於ケル岩石崩壊ノ関係ヲ見ルニ大体ニ於テハ古生層大部分ヲ占ムルヲ以テ固ヨリ崩壊シ易カラサル地質ナリ随テ其溪流ノ水質モ清冽ナリ』と指摘されている。

従って、多摩川域に比較して、山梨県内の森林荒廃は直接的に洪水や崩壊の発生の原因となりやすいと推定される。多摩川では、水源域の萩原山の荒廃が存在したにしろ、それより下流の山地部の荒廃が進んでいなかったことと、山地部を流下する多摩川の傾斜が荒川に比較して緩いこと、水源域を除くと地質が脆弱でないことなどから、山地への降雨が青梅から下流に直ちに影響して「狂水忽ちにして漲り」となることは少なかったと思われる。

引用文献

- 泉 桂子(2004) 近代水源林の誕生とその軌跡 森林と都市の環境史. 東京大学出版会, 278pp
- 甲府市(1964) 甲府市史・市制施行以後. 甲府市, 2004pp.
- 増渕和夫・藤澤正一(2002) 近世洪水史にみる多摩川の洪水特性と環境変動. 多摩川の洪水と環境変動—近世多摩川洪水史と完新世段丘—, (財とうきゅう環境浄化財団(一般)研究助成, No.129、83-294.
- 宮本常一(1973) 山村と国有林. 未来社. 333pp.
- 地質調査所(1987) 五日市地域の地質. 地質調査所, 75pp
- 東京市(1908) 東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書. 120pp. 東京都水道水源管理事務所・同局歴史館所蔵
- 筒井迪夫(1978) 日本林政史研究序説. 東京大学出版会, 250pp.
- 山梨縣(1922) 山梨縣林政誌, 330pp.
- 山梨県(1998) 山梨県史資料編 16 近現代 3. 山梨県, 1050p

第V章 降水量変動と洪水・崩壊

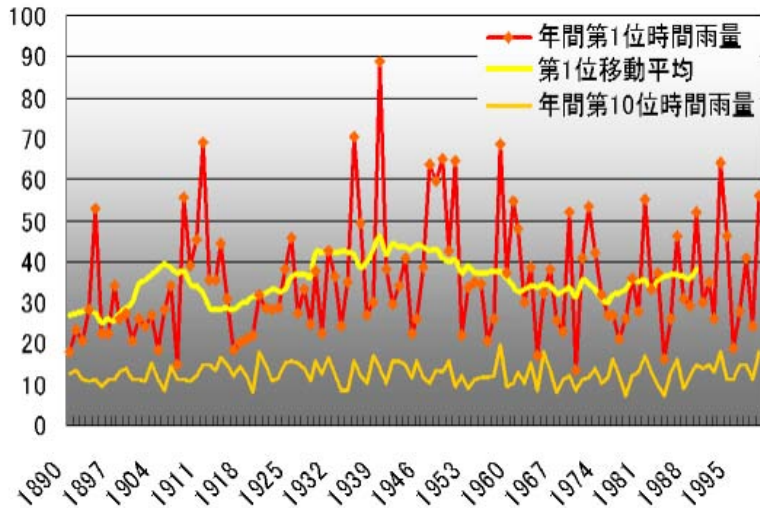


図1 豪雨の強度の経年変化(沖・鼎研究室ホームページ) <http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/indexJ.html>

は、近年に近づくにつれて顕著な増加傾向は認められず、1940年代は豪雨と夕立の回数が多くなっている。2)豪雨の経年変化では、1975年より最近については、豪雨の増加が見られるが、全体としては、よりも大きな変動が見られる。増加のトレンドは1940年代がピークで、約50年の長期的変動が推定されるが、一貫性は認められない。3)降雨強度(ひと雨)と驟雨の経年変化では、微増傾向にある。4)豪

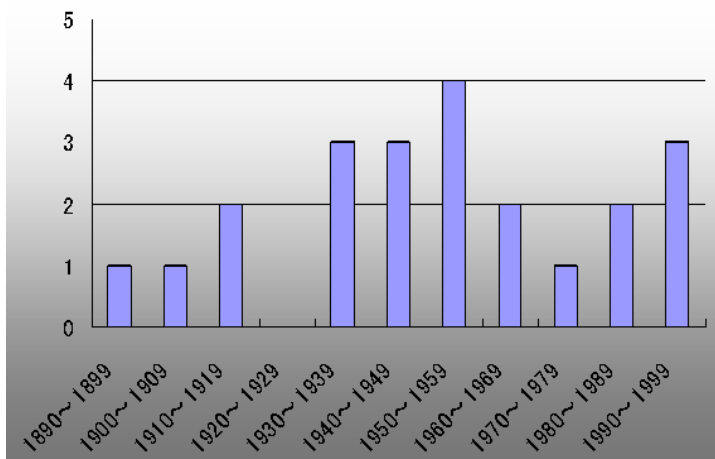


図2 豪雨の回数の経年変化(沖・鼎研究室ホームページ)

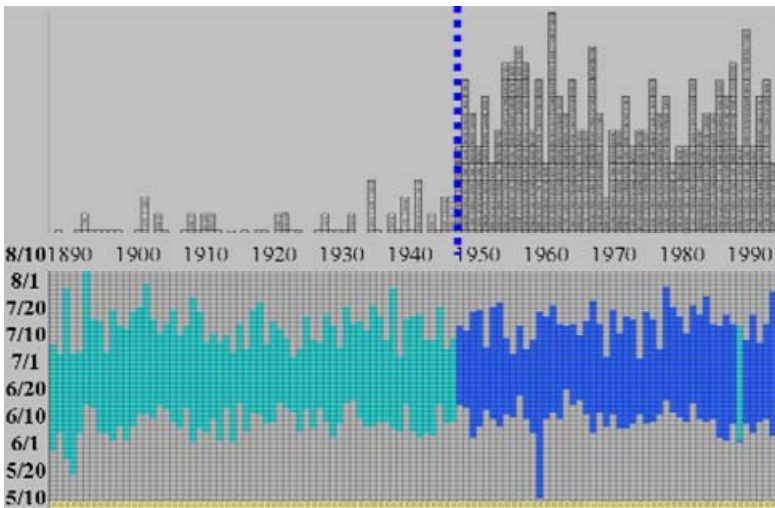


図3 梅雨と台風の経年変化(沖・鼎研究室ホームページ)

I. 明治以来の降水量変動

1. 日雨量データ

東京(大手町)の1890年からの日雨量データの解析(「東京における明治以来の時間降水量特性」;沖・鼎研究室ホームページ)

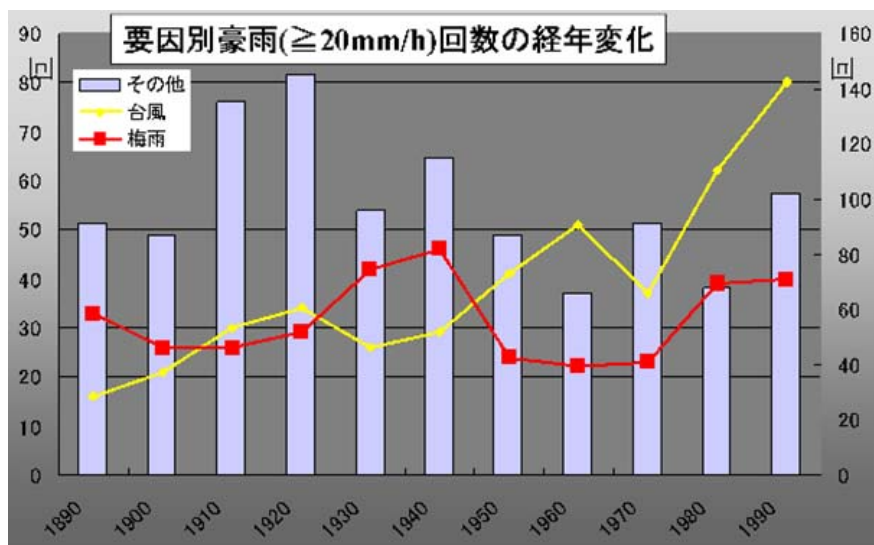
は、以下の通りである。1)夕立の経年変化では、近年に近づくにつれて顕著な増加傾向は認められず、1940年代は豪雨と夕立の回数が多くなっている。2)豪雨の経年変化では、1975年より最近については、豪雨の増加が見られるが、全体としては、よりも大きな変動が見られる。増加のトレンドは1940年代がピークで、約50年の長期的変動が推定されるが、一貫性は認められない。3)降雨強度(ひと雨)と驟雨の経年変化では、微増傾向にある。4)豪雨の要因別分析については、梅雨と台風の経年変化と、20mm/hを超える豪雨の回数を要因別にしたものの経年変化から、台風の発生数や東京圏内に達した台風の数には経年変化が認められない。また、梅雨による豪雨にも大きな増加傾向は認められない。にもかかわらず、台風による豪雨の増加が見られ、豪雨が発生しやすくなっているということが考えられる。5)以上から、豪雨の増加ということに関しては、これまでのところ目立った変化は認められない。

明治期の豪雨データをより詳細にみると、豪雨

図3は梅雨と台風の経年変化を見たもの。上段は、東京に襲来した台風を示す。青線から右側は、『台風の事典』(気象庁監修)から日時を特定している。一方、下段は、気象庁による梅雨入り宣言から梅雨明け宣言までの期間を示したものの(右側、青色)と、時間降水量データから独自に特定した梅雨の期間(左側、緑色)を示している。(沖・鼎研究室ホームページ)

の強度の経年変化では、1893年、1908年、1911年にピークがみられるが、その後の変動に比べ、とりわけ異常なピークを示

しておらず、むしろ 1946 年以降のほうがピーク回数は増加頻発している。豪雨回数でも、1930、1940、1950 年代が明治期よりも多く、1890～1899 年、1900～1909 年は共に豪雨回数は 1 回しかない。



増渕ほか(2002)では、1868 年と 1907～1908 年に洪水氾濫の発生件数ピークがあり、後者のピークは 1908 年の豪雨強度のピークに一致する。1908 年に関しては、増渕ほか(2002)は、洪水氾濫の要因分析で、台風等豪雨をその要因の第一位にあげていることに矛盾しない。

図 4 要因別豪雨(20mm/h 超)の回数(沖・鼎研究室ホームページ)

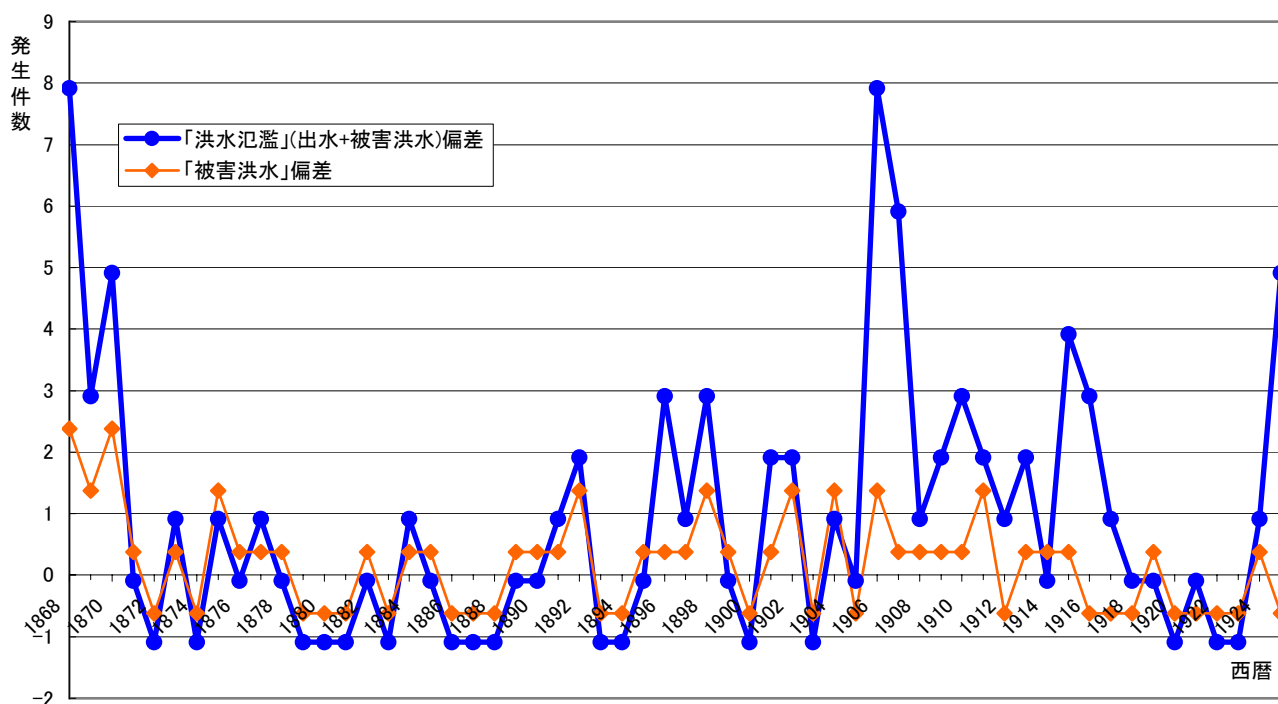


図5 明治期の洪水(増渕ほか,2002のデーターを使用)

2.水収支

原ほか(2002)は、1876 年から 1995 年までの過去 120 年間における東京都内の気候環境変化をもとにした水収支の推定を行う中で、降水量は年変化が大きい、移動平均値では 1876 年から 1887 年に減少傾向、1887 年から 1920 年には増加傾向、1920 年から 1970 年以降は漸増傾向にあるとしている。降水量の頻度分布では、1501mm から 1600mm がもっとも多く、次いで 1301mm から 1400mm が多い。1301mm から 1800mm の降水が全降水の約 70%を占めている。明治期で降水量が 2000mm 近くに達するのは 1890 年であり、2200mm 以上に達するのは、1921 年、1940 年である。従って、年降水量の増加と言うことに関しては、これまで顕著な変化は認められない。移動平均からは、約 50 年と約 100

年の周期変動が示唆される。1890年は年降水量が2000mm近くに達し、明治期においては最も多いが、豪雨の強度や回数では明治期においてはむしろ最低クラスである。洪水氾濫でも平均以下の年である。このことは、増淵ほか(2002)の洪水氾濫の要因の多くが台風等豪雨によるという先の指摘と矛盾しない。「被害洪水」ではやや平均を上回ることから、人為的影響が示唆される。

3.利根川の降水量変動

国土交通省関東地方整備局ホームページ掲載の「利根川の水資源と水利用」には、利根川の1900年(明治33年)から2000年(平成12年)までの年降水量変動が示されている。これによれば、全体的には微減傾向を示し、多雨と少雨の年々変動が激しく、5年移動平均で見ると、多雨期と少雨期が一貫性にかけてのものの交互に訪れるように見える。近年に至り多雨年と少雨年との降水量の変動幅が拡大傾向を示している。1910年(明治43年)や、1938年(昭和13年)、1950年(昭和25年)のように、大洪水発生年と多雨年ピークが一致する場合もあるが、不一致もみられる。これは洪水が増淵ほか(2002)が指摘するように、台風などの豪雨によるためと思われる。年降水量変動は直接洪水と関連するものではないが、降水量そのものが極めて不安定に激しく変動するものであることは明瞭である。

4.まとめ

日雨量からみて、明治期(1890年以降)が豪雨に関して際だった降雨をもたらしたことや豪雨多発期であることを示さない。同様に年降水量からみて、明治期(1876年以降)が多雨期であったとは伺い得ない。このことは、増淵ほか(2002)が洪水から推定した結果と矛盾しない。明治期と第二次世界大戦後の洪水は、ともに森林伐採と関連づけられるが、明治期は総体的に洪水多発期でなく、これは日雨量や年降水

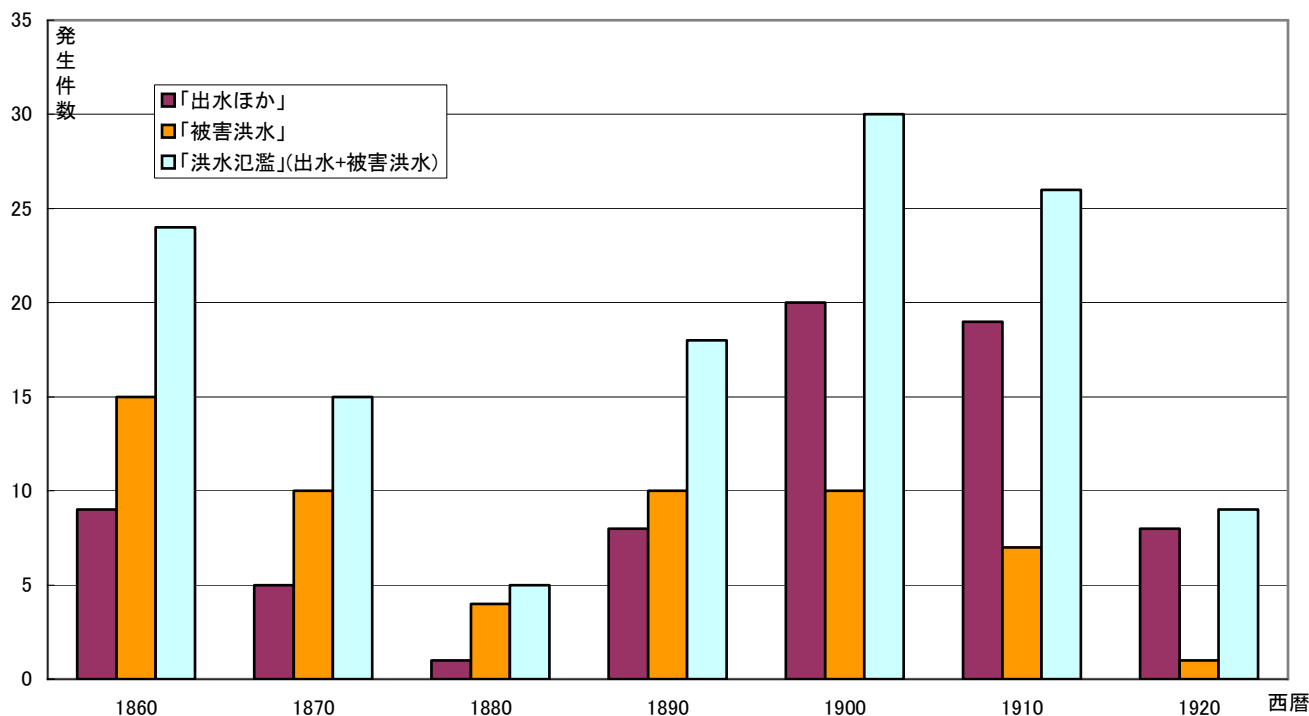


図6 明治期の年代別洪水発生件数(増淵ほか,2002のデータを使用)

量の経年変化と矛盾しない。第二次世界大戦後の洪水についても、豪雨の増加、特に台風による豪雨の増加が見られることから、気象条件が洪水の第一要因であった可能性が強い。東京大学愛知演習林白坂流域における1930年から70年間の最大日流出量の変化においても、1945年から65年にかけては比較的、大規模な出水が発生しているのに対し、1975年以降は大きな出水が発生しておらず、大規模な出水は、きわめて不規則に襲来する大雨に大きく左右名される現象であるとされている(蔵治,2004b)。

明治期の洪水を特徴づけるとすれば、洪水氾濫多発としてでなく、「被害洪水」=水害の規模で特徴づけられると思われる。ただし、これさえも、洪水の規模を比較できない現状と、明治に入ってから新聞等による記録性は江戸時代に比べ格段に進展したことを考慮すると、憶測の域を脱しない。

II. 上流部山地の地形と地質

山地部での崩壊について検討するために、まず山地部の地形と地質を概観する。

1. 地形と地質概略

(1) 多摩川上流部山地

多摩川上流部山地は、関東山地の東縁にあたる。関東山地は東西・南北とも 60—80km の方形をしている。金峰山から甲武信ヶ岳を経て雲取山へ続く奥秩父の連山が関東山地で最も大きな高度を有している。その稜線高度は 2500—2000m に達する。関東山地全体では中部側よりも関東側の方が谷が深く、侵食が進んでおり（谷津，1950）、東西方向の斜面の非対称性は、関東山地北部で顕著である。多摩川最上流部山地の位置する関東山地東部は、雲取山 2,018m、飛竜山 2,069m、唐松尾山 2,019m、大菩薩嶺 2057m と主要な稜線の高度がよくそろい、東へ向かって徐々に高度を約 1500m から 300m まで下げている。高度のそろった稜線は、かつてその高さにひろがっていた、いわゆる準平原の名残だと考えられており、接峰面図にも明らかである。

関東山地を構成する地質は、北部の妙義山・荒船山一帯の中新世～鮮新世の火山噴出物、南西部の金峰山・国師ヶ岳・甲武信ヶ岳から大菩薩峠の西側にかけての一带には、西から御岳型黒雲母花崗岩・大鳥型花崗閃緑岩・徳和型花崗閃緑岩などの花崗岩類がほぼ帯状に分布し（山梨県地質図編纂委員会，1970）、中部の御座山から南東部の雲取山・三頭山にかけての中生代層～古第三紀層に大別される。

多摩川最上流源流域では、分水界をほぼ境にその西部の地質が花崗岩類となるが、笠取山、大菩薩嶺などの頂部直下の東乃至南側斜面にも花崗岩類が分布する。即ち、多摩川最上流部の塩山市一ノ瀬から上流の本谷及び支谷と、一ノ瀬の南にある高橋川に沿う谷には花崗岩及び花崗閃緑岩が分布している。最上流部から下流へ、丹波山村丹波までの間には小仏層群（四万十帯）が分布していて、砂岩と粘板岩から成り、一般走向は N60°～80° W を示し褶曲している。鶏冠山東の 2 個所では石英閃緑岩が小仏層に貫入している。このため、付近の小仏層はホルンフェルス化している。小仏層群は五日市一川上構造線以北側の小河内層群と接する。丹波から、多摩川本流沿いに、奥多摩町氷川までの間の左右両岸側の山地は、四万十帯に属する小河内層群と梅沢層及びセツ石層、日原層、御前山層などの秩父層群からなり、小仏層群と秩父層群は仏像構造線で境され、北西—南東方向の帯状をなして分布している。氷川から青梅市に至る間の多摩川本流域や、秋川の流域も、秩父層群から成り、それらは同じく北西—南東に延びる数条の断層によって断たれて帯状に分布している。地層の走向も北西—南東方向のことが多い。北秋川の支谷、赤井沢は、五日市付近と並ぶ鳥ノ巣石灰岩の産地である。秋川の水源にある三頭山は、石英閃緑岩によって構成されているが、その山頂部には小河内層群の砂岩が分布している。多摩川支流の浅川流域は、高尾山、景信山を中心とする山地であって、この地域は、すべて小仏層群によって構成されている。小仏層群は、この地域では主として砂岩と粘板岩とからなり、粘板岩はしばしば千枚岩化している。一般走向は北 40°～60° 西で褶曲をくりかえし、この地域から南秋川の流域へ広く分布している。本地域の秩父層群や、四万十帯に属する地層群は、概ね北西—南東方向の走向を示し、この走向に調和的に山稜線も北西—南東方向に伸びている。地層は一般に北東方向に急傾斜しているが、それを反映して、山稜の北東側斜面より南西側斜面の方が急傾斜となっている。秩父層群では、風化・侵食に強いチャートが山稜に分布する事が多く、チャートと砂岩、泥岩との境界部で急崖を形成している。

(2) 多摩川最上流部山地の地形

笠取山を含む金峰山・国師ヶ岳・甲武信ヶ岳から大菩薩峠の西側にかけての一带には、花崗岩類がほぼ帯状に分布し（山梨県地質図編纂委員会，1970）。稜線周辺は全体として丸みをもったなだらかな準平原状を呈している。北西側の金峰山・小川山・瑞牆山周辺は、ペタマタイト・アプライトなどの岩脈を有するアプライト質花崗岩からなり（松原，1966）、トアがよく発達する。この地域のトアは、平面形として北西—南東または北北西—南南東の著しい方向性が認められ、それらの岩石中に発達する優勢な節理方向を反映した組織地形で、節理間隔が特に大きいところ（2-3m 以上）にトアが残存している。

2. 化石周氷河斜面

(1) 周氷河性岩塊斜面

関東山地では数例の岩塊流地形が報告されている（市瀬，1965；小疇ほか，1972；三枝，1993 など）。奥秩父の主稜である金峰山から甲武信ヶ岳・笠取山・唐松尾山・飛竜山・雲取山及び笠取山から大菩薩嶺へ連なる高度 2,000m 以上の稜線付近には、稜線から連続する岩塊斜面 block slope が存在する。岩塊斜面は、花崗岩・中生層の両分布域にまたがって分布している。清水（1983）によって、分布高度や形態・

構成層などから、岩塊斜面は最終氷期の寒冷気候下で形成された化石周氷河斜面とされている。岩塊斜面の末端高度は1,600mであるが、高度2,000～1,600mの間は岩塊斜面と開析斜面とが錯綜している(清水,1992)。

(2)最終氷期の周氷河帯一非周氷河帯

清水(1992)によると、岩塊流は、柳沢峠～丸川峠周辺の斜面(高度1,500～1,700m)や、低いところでは三頭山の南東斜面(高度1,200～1,250m)に分布していることから、多摩川上流域では、およそ2,000m～1,200mまでの間に周氷河斜面が点在していることになる。但し、岩塊斜面や岩塊流はその形成に当たって基本的に岩質条件に支配されており、傾斜もおおよそ35°以下といった山地斜面のなかでは比較的緩いところしか残存していない。これらの条件を満たさないところでは、岩塊斜面が形成されうる周氷河環境におかれたとしてもそのような示相地形はつくりえず、急傾斜域ではその後の開析によって周氷河斜面の下端が失われ、下限高度は不明瞭となる(清水,1992)。一方、多摩川上流域では、最終氷期以前に降下したOn-Pm1が比較的低い山稜部の各所で認められており、その最高所はおおむね1500mである(清水,1992)。この事実からその山稜部では最終氷期を通して、基盤岩を破碎し角礫を生産するほどの剝削が生じず、非周氷河帯の上限高度はおおよそ1500m付近と推定されている(清水,1992)。2000～1500mの高度帯には岩塊斜面が点在するが、岩塊斜面はその下限が開析されている場合が多く、実際に形成された下限または形成可能な領域の下限は把握しにくく、最終氷期の関東山地では、2000m以上は全面的に周氷河斜面が形成される高度帯、2000～1500mが周氷河斜面の点在する高度帯、1500m以下が安定した山稜部と不安定な斜面が混在していたと推定されている(清水,1992)。

以上に基づき、地形形成帯とその垂直分布が清水(1992)によって示されている。これらの中で、開析斜面帯は稜線から連続する岩塊斜面より下方の開析斜面が分布する領域で2,000m以下に分布し、開析斜面の内容谷型斜面底部の構成物は火山灰をマトリックスとした角礫層が一般的であることから、最終氷期以降に物質移動があつて形成された可能性が高いとされる。

Ⅲ. 崩壊

1. 多摩川流域

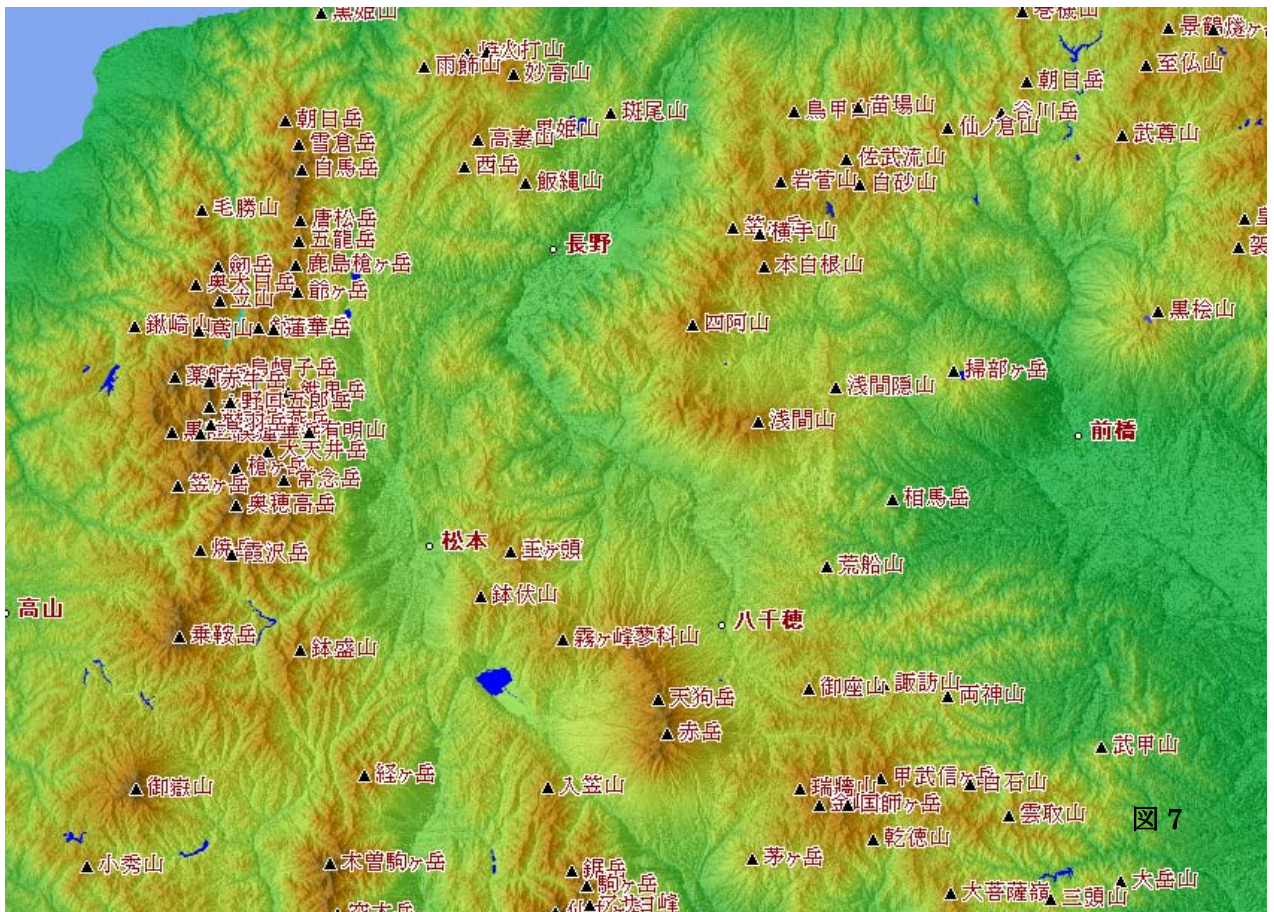
増淵ほか(2002)によれば、洪水発生に伴う崩壊が以下のように記録されている。

- 1)1686年(貞享3年)、現八王子市の上恩方中郷、赤淵・笹原で山地崩壊が発生し、北浅川を堰止めた後、決壊している。
- 2)1701年(元禄14年)、現奥多摩町の原村で「川欠山崩石置被害」
- 3)1713年(正徳3年)8月22日、大雨により現青梅市の二俣尾村で、橋大小11ヶ所、畑諸作流失。畑屋敷欠損するとともに、山崩れ木倒れ、道崩れる。また、青梅澤井屋久保うば山の澤崩壊。(日付は新暦太陽暦)
- 4)1728年(享保13年)、10月4日、台風により、青梅市域の山地で、山崩。
- 5)1731年(享保16年)、9月29日、暴風雨により、現青梅市二俣尾村で、諸作吹散或は押流、道橋畑山欠崩。
- 6)1731年(享保16年)現奥多摩町の小丹波村から秋作早枯風損山崩れによる夫食拝借願が出ている。
- 7)1734年(享保19年)9月4日、大雨により現青梅市二俣尾村で、田、畑、道、橋決潰、作物被害、山崩れ多し。・・・
- 8)1742年(寛保2年)8月30日
 - ・現奥多摩町白丸村家三軒押流、家三軒押崩、右六軒之人数男女53人夫食に差つまり難儀。往還数ヶ所押崩而道橋流失
 - ・現奥多摩町日原山、棚沢山で崩壊発生。日原山の崩壊は、東沢(日原小学校附近より東側)の裏山の地滑り。この時日原の東組は「地蔵のめえ」といわれる1戸を残し全戸埋没の伝聞がある。棚沢山崩壊は、棚沢水神山の岩崩れで、鮎遡上不可能となる。水神山際の「魚留滝」はこの時出現、117年後の安政6年洪水で消失した。
 - ・現奥多摩町小丹波村の黒指の溪間溪水大いに溢れ民家押流す。福寿院の堂舎、住僧も流没。
 - ・現奥多摩町小河内川野で、一家妻子4人が「大水故山崩ニテ死ス」。
 - ・現奥多摩町竜寿寺村は総計8町歩のうち、山崩れ、川欠等による潰滅9反3背14歩。10年後の復旧は3畝13歩。村高35石9斗1升4合のうち、3石3斗7升3匁が消失。

- ・現青梅市御獄村滝本では、北島家被害、多摩川辺全て河原、海禅寺裏山崩れ民家倒壊、屋敷潰れ 11 人死、山村にては人馬死 洪水.丸岩の上を越す。
- 奥多摩町白丸村では、家三軒押流、家三軒押崩、右六軒之人数男女 53 人夫食に差つまり難儀。往還数ヶ所押崩而道橋流失。
- ・浅川水系では、八王子の小仏村で家 3 軒潰れ 4 人死

上記のうちいくつかは、斜面崩壊が発生し、大量の土砂が河道に供給されることにより、崩壊が洪水氾濫の原因となっている。木村(1981)は 1698 年(元禄 11 年)から 1897 年(明治 30 年)までの青梅の自然災害の特徴として、地形異変によるものより気象異変による災害が多く、台風(5 月から 10 月)による災害が多いとしている。その理由を秩父層群から山地が構成されているなど、地質の安定に求めている。増淵ほか(2002)は、青梅では 48 件の洪水氾濫がみられ、そのうち崩壊を伴うものは 4 件約 8%であることは、木村(1981)を支持しているとしている。

1742 年(寛保 2 年)8 月 30 日の洪水は、「戌の満水」と呼ばれ、多摩川に限らず、利根川、荒川等の関東を流下する河川や、千曲川で大きな被害を与えた。これは、8 月 27 日～30 日に、浅間山地の南西斜面から荒川や多摩川の水源地である関東山地に、多量の降雨があったためである(図 7)。原因については、確定していないが、丸山(1990)などの大阪周辺に上陸し、東北方向に進行、中部・関東を経て東北地方に向い、三陸方向に抜けた台風によるものとする説がある一方、太平洋岸を進んだ台風が秋雨前線を刺激したためとも推定されている(信濃毎日新聞出版局編, 2002)。降雨のパターンに規定されたためか、多摩川、荒川、利根川の各河川は、上流域から下流域まで洪水が発生すると共に、山地部で崩壊や土石流が発生している。千曲川では、現在の八千穂村上畑集落は支流大石川で発生した土石流が本流と合流、140 戸余りが流失、小諸では浅間山麓から流下する中沢川・松井川に土石流が発生して小諸の町を直撃し、現東部町金井村の所沢川上流では山崩れが発生している。千曲川の下流信濃川では、顕著な洪水発生はみられていない。現在の秩父郡長瀞町の「樋口村寛保 2 年洪水位磨崖標」(長瀞町上下郷)は、荒川の水位がこの時現在の荒川河床から約 24m まで上昇したことを示すといわれるが、崩壊による倒木が流木となり自然のダムをつくり水位が上昇したためと思われる。多摩川でも、このときの山地部の崩壊事例は、白丸村、日原山、棚沢山、小河内川野、竜寿寺村、御獄村滝本と他の洪水と比較して多く、森林荒廃の有無に係わらず、山地部での多量の降雨が崩壊の直接の引き金となっていると思われる。



多摩川下流域においては、各地点で以下のような状況が伝えられている(増渕ほか, 2002)。

- ・昭島市田中、大神村で、昭和用水堰埋まり、堤内氾濫、水田に石砂。
- ・府中では流路移動で蓮光村下河原が北岸となる。
- ・川崎菅村で満水、稲城市百村川押開き、村中一面湛水、床下2尺・床4尺。百村川堤・小浦耕地・長松寺前堰下押切り、砂入る。流失家屋4軒、潰家4軒、流死1人、女馬1疋。狛江市和泉村、猪方村、岩戸村で水押しにて家居荒れ、諸道具など押流される。六郷用水取入口壊滅。
- ・大田区下丸子、安方村、右岸川崎市小土呂・砂子で下丸子堤48間、流域堤防百数十箇所が破堤したため、約1.5m床上浸水、安方村橋流失。六郷領村々馬飼料の諸作物等まで流失。

一方、荒川や中川、江戸川などの流入する東京湾低地部での洪水の状況は以下の通りである。

下谷、浅草、本所で溺死 4,000人、葛西で2,000人、両国橋、新大橋、永代橋破損、本所で浸水深3～7尺、寺島で1丈5尺、亀戸で5～7尺、上平井で1丈3尺、湛水10日余であり、荒川、利根川に挟まれる川越領で、堤切所96ヶ所、流失79、潰家274軒、死者24人となっている。

崩壊の多発と他の事例に比しての規模の大きさに示される多量の降雨のあったと思われる寛保2年「戌の満水」は、多摩川下流域においては、千曲川のように近世史上最大の洪水(丸山, 1990)ではない。第二章の江戸時代の植生総括によれば、御林や御巢鷹山は針広混交林などの自然林が多く、山地部の集落周辺は薪炭林などの二次林に覆われ、沢井村、栃久保村、氷川村、二俣尾村、白丸村などで植林事業が行われていたとされており、森林荒廃を示す資料は現在のところ得られていない。蔵治(2004)は相当な大雨の場合でも、森林が洪水の軽減に一定の効果を発揮する可能性が高いとしている。しかし、以上の山地部の植生状況が、洪水の軽減に一定の効果を発揮したかは判断できず、他の要因例えば河川形態や山地部の地形地質なども考慮する必要がある。

2. 丸山崩壊



写真1 現在の丸山付近露頭



写真2 現在の丸山付近露頭

1908年(明治41年)の「東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書」(東京市水道水源林, 1918)によると『丸山トハ西多摩村羽村上水引入口ノ対岸ニアル小山ノ俗称ニシテ今距ルコト二百四十余年前承應年間ヨリ水制ニ利用セラレタル為年々山脚ノ根底ヨリ土壤ヲ搔キ取ラレ又山ノ上部ヨリハ常ニ土砂ヲ崩壊シ絶壁ヲナ



図8 丸山の位置

シテ野兎スラ攀チ登ルコト能ハサル箇所尠ナカラス殊丸山及仙環神社下ノ如キハ最モ甚シク實ニ九十度ノ傾斜ヲ有セリ嚴寒ノ際ハ土地凍結シ春暖漸ク加ハルニ及ヒ漸次融解シ自然ニ崩レ落ツルモノ尠カラス雷雨沛然トシテ到ル時ハ河水ハ忽チ赫色ヲ呈スルヲ見ル蓋シ河水溷濁ノ一大原因ヲナス故ニ明治42年7月市ハ之ヲ買収シ其山脚ノ一部分ニ護岸石垣ヲ築キタリ裏面即チ草

花村ニ面スル部分ハ雑草繁茂シ崩壊セル箇所少ナク傾斜緩ナルトコロニスギヲ造林セルヲ見ル。』とある。丸山は、多摩川右岸の羽村市郷土博物館のやや上流に位置し、大荷田礫層を薄くローム層が覆い礫層上部には赤色粘土層が挟在し、この粘土層は、下流羽村大橋付近で河床を形成している。上記の報告によれば、自然の水制として利用されていたが、その位置上から下部を河岸侵食され、礫層中の赤色粘土が崩落し、水質汚濁の原因となるので、明治42年に東京市が買収し、草花村側の崩壊の少ない所に杉を造林したとある。

丸山は圓山として、皇国地誌草稿「羽村」にも「然昔年玉川洪水ノ際流状遷シ、該山西北ノ半面琴平山ヨリ連絡セル山脈ト共ニ崩壊シ、今東南ノ半片ヲ残ス。」とあり、洪水で大半が崩れ去ったとしている。明治時代後期において、玉川上水は新都市東京の水道源として期待されており、コレラの流行などから水質汚染が問題となっていた。

第IV章で引用した「東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書」では、多摩川の地質について、

『多摩川流域ノ地質ヲ通覽スルニ其全部殆ント秩父古生層ニシテ之ヲ組成スル主岩ハ輝岩、硅岩、凝灰岩、砂岩、粘板岩等ニシテ石灰岩所々ニ露出ス小菅川ノ流域ハ稍舊期ノ小仏層ニ属シ又上流柳澤峠ヨリ落合ニ至ル青梅街道ノ附近高橋川及小菅村大菩薩附近ニハ石英閃緑岩ノ噴出スルヲ見ル而シテ下流青梅町、調布村及西多摩村ハ多摩川上流ニ於ケル古生層ノ分解洪積シタル第四紀層ニ属ス今地質ニ於ケル岩石崩壊ノ關係ヲ見ルニ大体ニ於テハ古生層大部分ヲ占ムルヲ以テ固ヨリ崩壊シ易カラサル地質ナリ随テ其溪流ノ水質モ清冽ナリ』としており、多摩川上流域は地質的に、崩壊しにくく、水質良いという結果が得られていた事がわかる。泉(2004)によれば、東京、山梨県、横浜の水道行政は、「森林の荒廃⇒崩壊、洪水の頻発、被害の大規模化⇒水源林確保」という図式で進み、其のための水源林域の調査がなされた。1899(明治32)年には、大正10年まで、全国30万町歩の無立木地に造林着手され、全国レベルでは無立木地が広がっていたと推定される。多摩川最上流域でも、「多摩川流域森林調査第一報告書」によれば、萩原山御料林は水源地中荒廃状況最も甚だしく、過半部は原野状とされている。図9,10に水源域落合調査区の当時の林相を示す。

なお、萩原山とは、山梨県塩山市の東部にあり、近世10ヶ村の入会山の惣名である。北は竜喰峰通りより笠取・牛王円峰通り、南は牛奥山境小木賊川、東は郡内領丹波(現丹波山村)山塊、西は川浦(現三富村)山塊峰通りと千野村・竹森村山境にわたる広大な山地で(享保九年「萩原十ヶ村入会山明細帳」古屋信義家文書)、北境の笠取山(1953m)・唐松尾山(2109.2m)は武州秩父郡と、大菩薩嶺(2056.9m)以北の東境は都留郡(耶内領)と山梨郡とを各々分つ。山内には一の之瀬・高橋南沢と呼ばれた入会10ヶ村の枝郷がある。山中に源流をもつ川に笛吹川支流の重川と日川、多摩川源流部の高橋川・一之瀬川などがある。また主要な往還として市城の村々を横断した青梅往還が大菩薩峠越に通っていた。萩原山の初見は寛文11年(1671年)「中萩原・下萩原両村柴草刈取争論裁許状菊島信郎家文書」と考えられ、10ヶ村のうち上萩原・中萩原・下萩原・上小田原・下小田原の五ヶ村は山元、上粟生野・下粟生野・上於曾・下於曾・赤尾の五ヶ村を里郷とよんだ。入会山中への道法は里郷からは場所により1里半から6,7里を隔てた。寛永(1624-44)初年に始まる巢鷹の献上のため季節により入会の制約される場所が点在したが宝永4年「拾ヶ村口上書」矢大崎正郎家文書)、享保9年(1724年)の前掲明細帳では巢鷹場所として小木賊・木はだ小屋・恩若山の三ヶ所が記されている。入会村々は薪・馬草・刈敷のほか家作用の茅・材木を採取した。明治14年(1881年)、山林杯原野の地租改正に伴い官有地に編入された萩原山は、同22年には御料地に組入れられるが、明治40年・43年(1907年・1910年)の県下の大水害を経て、同44年に県内の郷料地が県有財産として下賜されると、恩賜県有財産萩原山となった。翌45年には萩原山のうち5657町歩余を東京市の水道水源林として譲渡。江戸時代以来山反別は不明とされ、あるいは当時公簿面積31104町歩とも記していたが、大正元年(1912年)実測面積9897町歩余とされた。同年萩原山の保護管理のため神金村外二ヶ村恩賜県有財産保護組合を創立(近世入会10ヶ村に七里村のうち旧上塩後・下塩後両村が加わる)、昭和29年(1954年)塩山市の成立により萩原山恩賜県有財産保護財産区管理会と改組して現在に至っている。

萩原山における江戸時代以降の荒廃、無立木地状況の継続には、その地質条件も影響していると思われる。萩原山には、多摩川源流の笠取山などに花崗閃緑岩が分布している。花崗岩は風化して粗粒土壌をつくり、しかも粘着力が乏しく、土壌浸食への耐性は弱い。近畿以西の花崗岩地域の近世から明治期にかけての禿山化は、根株まで除去されるような過度の森林伐採が原因であることはつとに知られるところである。

「多摩川流域森林調査第一報告書」には「東京府有林7,700町歩弱、最も老齢の広葉樹原生林からなり、丹波山村から氷川村、切替畑、大部分が広葉樹低林、小河内、氷川村製炭用広葉樹多く、三田村、吉野村、青梅丸太の生産地、スギ、ヒノキ人工林からなり、青梅町、調布町、森林なく原野状であり、明治40年代当時多摩川流域に約5000町歩の無立木地が広がっていた」という報告もあり、当時は多摩川最上流の水源地と、下流の青梅以東の段丘面上に無立木地があるが、現実的に、上水との関連で崩壊が心配されていたのは、下流部の丸山であったことになる。

3. 多摩川最上流、水源域

1) 濫伐

多摩川最上流部が位置する山梨県内森林の濫伐が最も甚だしく行われたのは明治17,18(1884,1885)年から同37,38(1904,1905)年に至る約20年間であり(山梨県,1959)、これらの森林利用圧力の増加が、明治40年に代表される明治中期以降の水害の原因とする意見もある(泉,2004)。山梨県(1922)によれば、

『其の濫伐の最甚しかりしは明治十七八年より同三十七年に至る迄約二十年間にして古来曾て斧斤の入らざる名山大沢に於ても盛に濫伐を行い跡地は火を放ちて之を焼棄し又漫に山野を開墾して地皮剥落し崩壊の素因を作りて顧み殊に野火の多きことは驚くべきものにして毎歳春秋二季に至れば野火諸方に起り黄昏遼に之を望めは恰も提灯行列の如く甲府の児童は遼に之を見て「山火事焼ける々人間逃げろ乞食か消せや」と歌ひて喜へりと云ふ林野の廢頽以て知るべきのみ。

是に於てか水源涸渇して各地の溪川平時の水量年と共に減少し一朝暴風雨に遭ふときは狂水忽ちにして漲り加ふるに山腹の崩壊地表の剥落に由りて流出せる多量の土砂は泥流となり多量の石礫を混して平野に突進し堤防を缺潰して千頃の沃野に氾濫し人畜を害せしこと幾千なるを知らず、此の如きの水災頻年荐りに臻り県下至る所災余の光景慘憺を極め肥田の砂礫に変せるもの尚各処に於て之を見る。』であり、森林伐採後の跡地への火入も盛んに行われていたとしている。

2) 明治 40 年、43 年の洪水

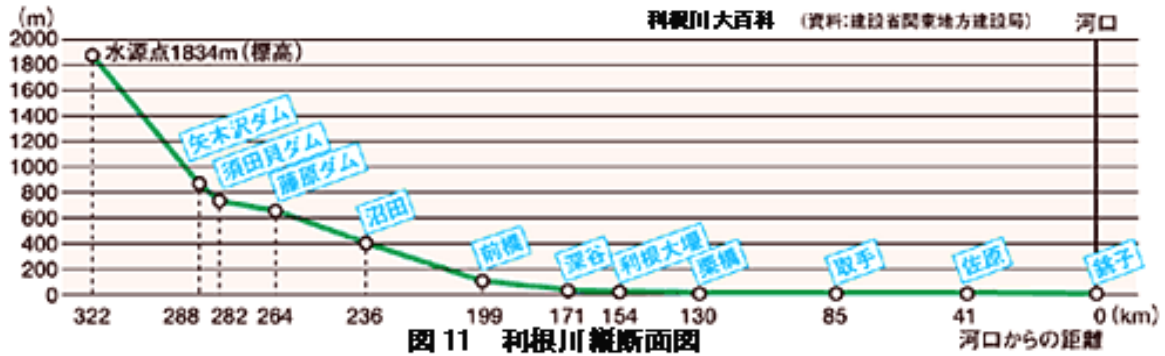
ここであらためて、水源林成立の契機となった(泉,2004)といわれる明治 40 年と 43 年の洪水をみる。山梨県については山梨縣(1922)、多摩川その他は増渕ほか(2002)のまとめや「東京市史稿 変災編」による。この時の洪水は、明治 40 年が「利根川荒川多摩川大出水」、明治 43 年「荒川利根川ノ出水甚シク」(共に「東京市史稿 変災編」とあり、利根川や荒川についてもみておくことは、多摩川水源域の当時の状況を明らかにする上で重要と思われるので、利根川、荒川の状況も以下に記す。そのため、利根川及び荒川の概況を前記す。

利根川；利根川は多雪地帯の三国・越後山脈に位置し、信濃川との分水嶺である丹後山(1809m)付近に源を発し、急峻な山地斜面に囲まれながら、水上の上流で谷川連峰から流下する湯檜曾川と合流するまで流下し、合流後は河岸段丘が発達する中を流下している。さらに、下流の沼田盆地南部標高 280m 付近で下野・越後山地に源流を持つ片品川が合流し、渋川で烏帽子岳付近に源流をもつ吾妻川が合流、赤城山地と榛名火山の間を抜けて、前橋から関東平野に出る。関東平野に出たところには利根川扇状地が形成され、その地形は台地部と河川沿いの低地部から構成されている。河川沿いの低地部には網状流路と旧中州が発達している。その後、藤岡付近で碓井川、鐮川、伊勢崎市八斗島上流で烏川を合流させた利根川は、利根川扇状地扇端部の妻沼低地より下流の羽生付近では低い台地間を流れ、栗橋北方で渡良瀬川を合流させる。烏川は、その源を群馬、長野の県境の鼻曲山(1654m)に発し、榛名山の西と碓氷丘陵の東の斜面境を東南方向に流れ、平野部に入ってから碓氷川、鐮川、神流川の西毛の三大河川を合わせて利根川に合流している。神流川は、三国山の西側より多野山地へ曲流を繰り返しつつ流下、群馬県と埼玉県の間を流れ、新町地先で烏川に合流する。妻沼より下流では自然堤防が発達し、周辺部には後背湿地が分布する。妻沼低地の下流側には、北側の台地と南西に荒川扇状地、南の行田付近の台地に挟まれた狭窄部があり、狭窄部の右岸には「中条堤」が築かれている。これより下流の加須低地は館林台地と大宮台地との間にあり、近世に行われた人工的な改変(瀬替え)も含め、利根川が複雑な河道変遷を繰り返した所である。図 11 に国土交通省関東地方整備局利根川上流河川事務所の「利根川大百科」による利根川河川縦断面図を、図 12 に同地形区分図を示す。

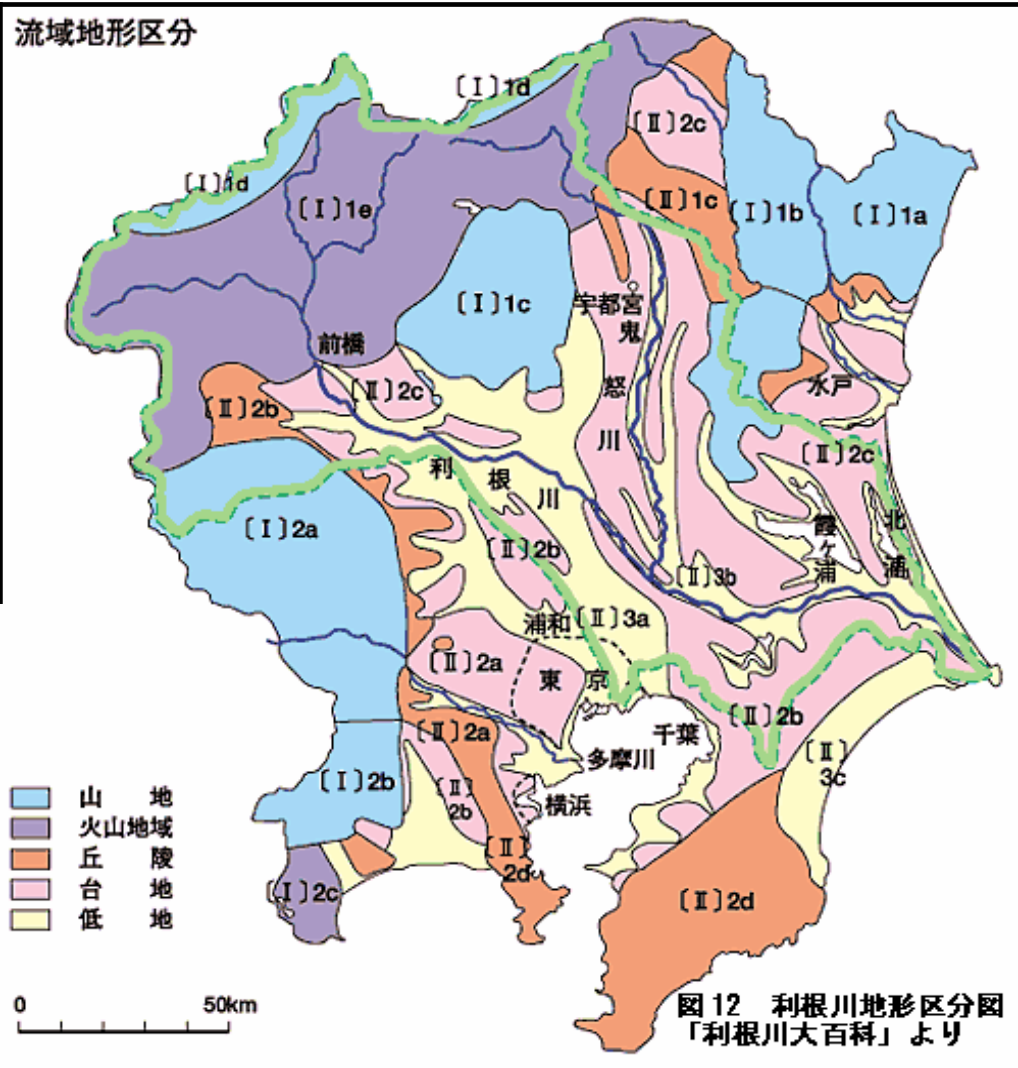
荒川；荒川は甲武信岳(2475m)に源を発し、V字谷など急峻な地形を流れ秩父山地を横断し、秩父盆地を貫流した後、寄居付近で関東平野に流れ出す。寄居～熊谷にかけての地域には、左岸、右岸に扇状地起源の台地(櫛引台地、江南台地)が発達し、これらの台地のせまい谷底低地の下流に荒川の現成扇状地が広がっている。秩父盆地から寄居までは河岸段丘が発達している。櫛引台地と江南台地の間の谷底低地を流れた荒川は、川本町の明戸付近より扇状地を広げる。荒川扇状地の大きさは、半径約 10km、平均勾配 2.5/1,000 である。扇状地末端の熊谷付近より下流は、しばしば乱流を繰り返し、近世以降、瀬替えが行われていた地域である。

a) 山梨県

明治 40 年(1907 年)の洪水；「此の年八月二十二日は朝来時雨を催したれとも其の水量頗る微小なりしか、翌二十三日午後より風雨漸く烈しく人々恐怖の内に二十四日を迎ふれば降り続く雨勢滝の如く雨脚奔るか如し、二十五日に至り豪雨漸く歇みしも其の降雨五十八時間に達せり果然前古未曾有の大洪水となり大崩壊となれり、今当時に於ける降水量の如何に多大なりしかを知らむか為に左の調査表(『明治四十年八月管内各地ニ於ケル降水量』、表 1)を示す、又以て大洪水の来るの止むを得ざるに出てたるを解すべきなり。以上の降雨は山岳を崩壊して田圃を流失し人畜を死傷して莫大の損害を県民に与へたり、就中東八代、東山梨、南巨摩、北都留の諸郡の如きは被害殊に甚しく別けて東八代郡は最も激甚を極めたり。…今回の水災は至る処惨害を逞ふし人畜の死傷民屋の流亡田圃の荒廢山岳の潰崩道路橋梁堤



- (I) 1a 阿武隈山地
 - (I) 1b 八溝山地
 - (I) 1c 足尾山地
 - (I) 1d 三国・帝釈山脈
 - (I) 1e 北部火山群
 - (I) 2a 関東山地
 - (I) 2b 丹沢山地
 - (I) 2c 箱根火山
 - (II) 1a 南西部丘陵
 - (II) 1b 北西部丘陵
 - (II) 1c 北部丘陵
 - (II) 1d 三浦・房総
 - (II) 2a 下末吉台地と武蔵野台地
 - (II) 2b その他の南関東の洪積地台地
 - (II) 2c 北関東の洪積地台地
 - (II) 3a 荒川・中川沿岸低地
 - (II) 3b 利根川沿岸低地
 - (II) 3c 九十九里浜平野 (町田貞原図)
- 出典:〔日本地図1978〕をもとに作成



郡	村	合計降雨量8月22日~26
北巨摩郡	菅原村	376.4
	若神子村	253.8
	龍崎村	404.0
中巨摩郡	竜王村	323.7
	飯野村	479.9
甲府市	宮本村	268.0
東山梨郡	西青沼村	315.4
	三富村	272.0
東八代郡	日下部村	263.6
	日影村	554.1
西八代郡	石和村	480.7
	上九一色村	290.0
南巨摩郡	市川大門町	
	鵜沢町	305.0
	西山村	52.2
南都留郡	睦合村	469.3
	中野村	645.0
	福地村	462.3
北都留郡	谷村町	469.3
	大原村	718.0
	上野原町	438.8
丹波山村	583.7	

表1 明治40年8月洪水時の降雨量(明治四十年八月管内各地ニ於ケル降水量)(山梨県1922)をもとに作成

防の破壊等公私の損害は実に想像の外に在り・・・」(山梨縣, 1922)直接損害は1300万円に達した。桂川より南の山梨県でなく神奈川県内の相模川支流の道志川流域では、「8.23~9.4 大暴風雨、関東を襲撃、道志川筋40年来の大洪水、津久井郡青山水源地~高座郡大沢村大島、延長30間鉄管落下」である(横浜市水道局, 1961)。図13に国土交通省関東地方整備局による相模川水系図を示す。

図14に示すように、5日間降雨量合計では、北都留郡大原村が700mmを越え、以下、南都留郡中野村645mm、丹波山村583mmの順に多い。これら村は前二者が桂川、後者が丹波川(多摩川上流)沿いに位置する。郡では南都留郡、北都留郡が他に比して約1600mm~1700mmと多く、降雨の中心は県北東部にあったと推定される。

崩壊については、「就中最甚しきは御坂峠、笹子峠及柳沢峠を連結せる地域にして、其の面積四万町歩、南北七里に出入せり此の区域中に在りて特に被害の大なる笛吹川支流金川、重川、日川、御手洗川、桂川支流笹子川、真木川の上流とす。而して其の各流域に於ける崩壊地は千町歩内に約四百箇所より八百箇所の多きを数ふるに至れり。」(山梨縣, 1922)とあり、降雨の中心地域と崩壊多発域がほぼ一致する。

明治43年(1910年)の洪水;「御岳崩壊起りて十余人の死者を出し甲府市は荒川氾濫の爲市内戸数三分の一浸水して水の都と化せり、韮崎地方は堤防決潰して濁水停車場を突き線路を洗い汽車を通せざること十数日に達せり、其の他鰍沢地方は富士川横溢して町内到处浸水を見ざるなく一段高所に位置せる警察署の如き窓より出入りを為し救護の舟は市外を往来するに至れり、郡内地方においては笹子川暴漲して人家を流失し鉄道線路を破壊し河口湖も亦氾濫して四周一面の満水となり停滞数月に亘る」(山梨縣, 1922)山梨県水害被害額 明治31年5,272,340円、明治39年2,562,200円、明治40年13,131,111円、明治43年5,319,692円であった。相模川水系道志川流域では「8/11の暴風雨のため津久井郡三沢村内の山腹地すべりにより、水道道路崩壊」(横浜市水道局, 1961)し、郡三沢村鐘ヶ淵は「各所に起った被害のうち津久井郡三沢村鐘ヶ淵が最もはなはだしく、明治40年の水害の際にも崩壊」(横浜市水道局, 1961)している。

b) 多摩川

明治40年(1907年)の洪水;「本州中部及び関東各地の河川漲溢し、東京・静岡・埼玉・群馬・栃木・神奈川・茨木・永野・山梨等諸府県に於いては、近年稀なる洪水、堤防の決潰、家屋の流失又は浸水夥しく、人畜の死傷少なからず、鉄道電線の破損、橋梁の流失等頗る多く、交通杜絶し通信は一時不通」の大洪水とされている。

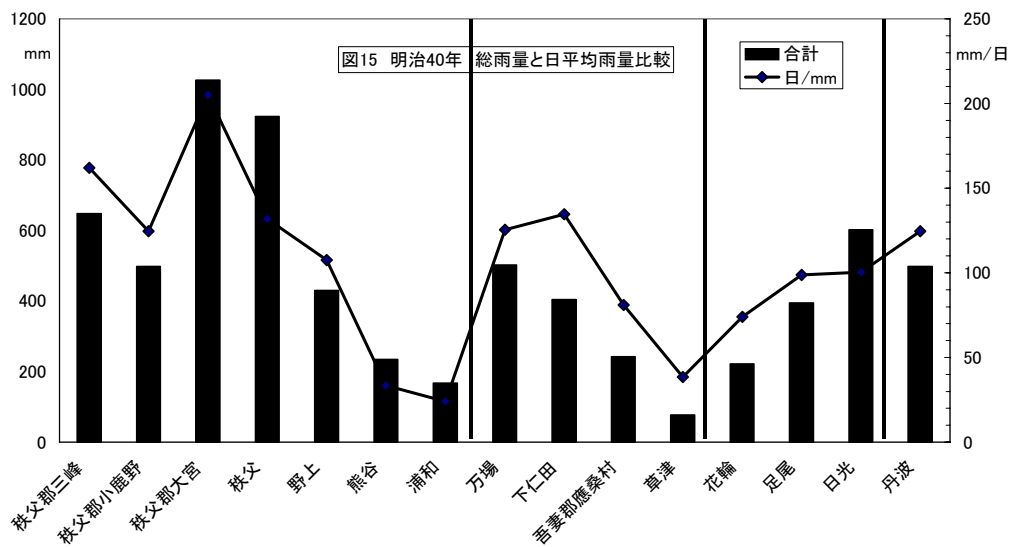
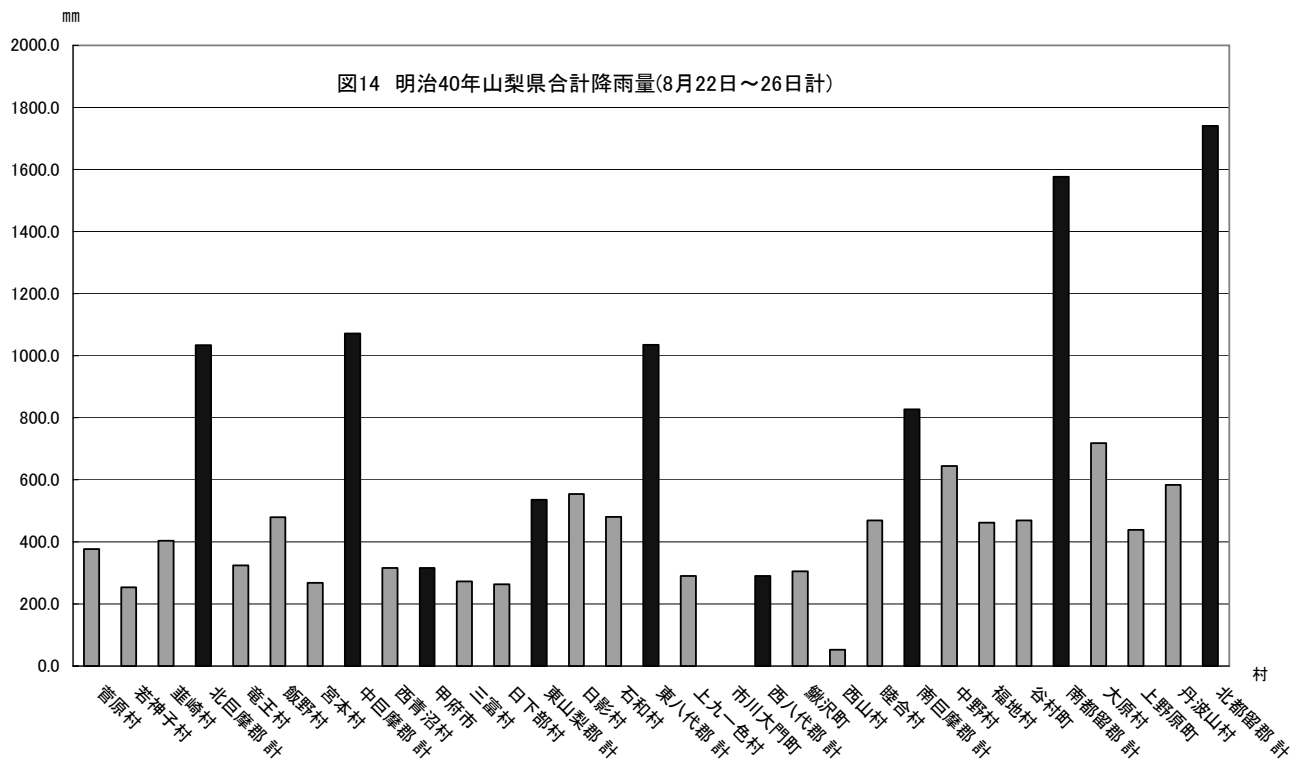
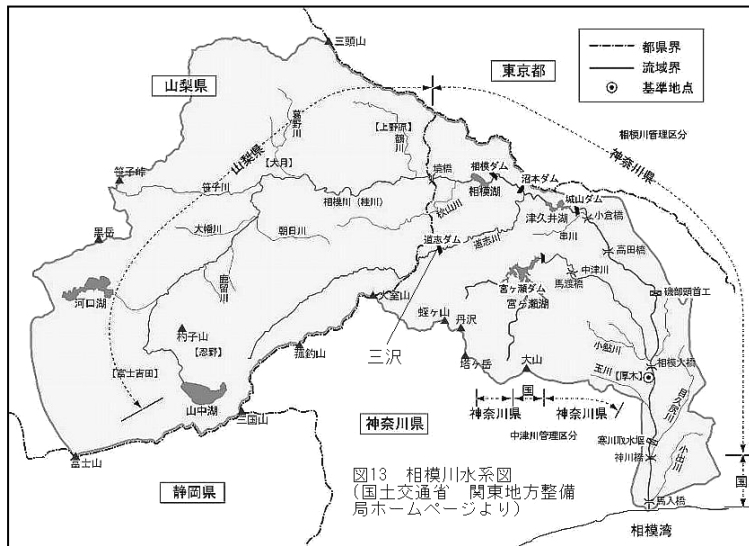
多摩川水源域の丹波での8/23の降水量は220mm、8/24は213mmで、関東地方各地で8/12から8/28の間多量の降雨続いた。丹波山村泉水谷で1週間で944.7mmの降雨量。多摩川支流の日原川では、「向イ山(峰畑集落あまめ久保の対岸、即ち寺地側)押し出テ、谷両側約20間余り押し出シ寺地下川戸ニテ人家6棟、9名トモ日原川ニ押し出シ影モ形モ分りマセン。山本丑五郎様門口約2,30間上ヨリ大水。峰畑集落では庭崩壊、山崩れ等。流出土砂ハ日原川ヲせき止め、はるか上流の平石橋マデ逆流、この時の泥流数年後まで続き、2年後通行人の1人泥水に没し、その死体調布村友田で発見。」寛保2年でも日原川では崩壊が起きている。熊川では「堤防下の方欠壊、堤防2枚目の桑原より流失、同時に船頭小屋及橋材置場等流失、それより益増水、宇桜木上松原欠所を突破して鍋ヶ谷戸へ向かい押し寄せ、水車場は河川の中央となり、新坂下流失、熊川村30町歩の団地一時に多摩川の水流となり、流木水車場建物に突き当たる。出水甚だしい。49年前未年の大水に次ぐ、この時の出水は今回より3尺以上の大水で熊川下田地全部流失」、福生での報告でも「川瀬種々に変り新坂下より水車場までの中央に堀流、田6,7枚欠ける」とあり、洪水流路が左岸側に大きく入り込んだことが分かる。上流から下流にかけて川崎町、調布村、浅川村、日野町、豊田村、由井村、八王子町、八王子霞村、八王子大号村、西多摩郡宮下、西府村中河原、狛江村字泉の堤防が破提。「東京横浜間不通、世田:1丈5尺増水家屋流失1戸、日野立川間不通、小宮村字栗巣:家屋1戸、電柱1本、橋梁1流失、浸水家屋10戸。浅川村世瀬間不通、荻川:潰田1反、雑式村:家屋2戸、瀬田:家屋2戸小屋1棟流失、田畑欠く1丁浸水。」し、多摩川沿岸被害市町村は50町村、氾濫面積4.474町歩に及んだ。特に、「東京府下荏原郡方面は、大森以西一円に漫々たる大海と変じ、多摩川と鶴見川は遂に相合して激浪一面漲り、川崎町は勿論、大師河原、田島、町田、御幸其他諸村は殆ど茫々たる蒼海」となり『鶴見以東海となる』といわれ、河口部=デルタ地帯の被害が大きかったことがわかる。

明治43年(1910年)の洪水;福生(熊川、宮沢前)では、「拜島9ヶ村坊樋流失、宮沢前まで水入り、宮沢前堤切れ阿弥陀寺床下滞水。昨夜8時から9時出水最高、本朝減水堤防無事、去40年大水を除き稀なる大水」。浅川では南浅川橋上流、水無瀬橋下流の各々右岸堤が決壊・浸水、平野面での浸水深1~1.5m、

項	流域	小菅村	秋山川	道志川	丹波川	桂川	早川	富士川	笛吹川	釜無川	計
林野面積(町)	林地	3,956	3,507	4,083	11,012	49,366	41,396	44,509	45,508	31,409	234,746
	無林地	297	410	2,957	4,376	23,279	3,745	15,239	18,062	30,384	98,749
	計	4,253	3,917	7,040	15,388	72,645	45,141	59,748	63,570	61,793	333,495
明治40年林野崩壊(町)	林地	29	4	8	129	304	458	275	486	689	2,382
	無林地	38	1	6	52	110	87	226	907	992	2,419
	計	67	5	14	181	414	545	501	1,393	1,681	4,801
明治43年林野崩壊(町)	林地					2,200		0,510	20,070	3,720	26,502
	無林地				1,2115	14,2110	0,8000	8,6217	85,2524	74,4300	184,5266
	計				1,2115	16,4110	0,8000	9,1317	105,3244	78,1500	211,0286

項	流域	小菅村	秋山川	道志川	丹波川	桂川	早川	富士川	笛吹川	釜無川
明治40年林野崩壊(町)	林地	0.7%	0.1%	0.1%	0.8%	0.4%	1.0%	0.5%	0.8%	1.1%
	無林地	0.9%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.4%	1.4%	1.6%
	計	1.6%	0.1%	0.2%	1.2%	0.6%	1.2%	0.8%	2.2%	2.7%
明治43年林野崩壊/林野面積	林地	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.01%
	無林地	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.01%	0.13%	0.12%
	計	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.02%	0.17%	0.13%
明治40年林野別崩壊比	林地	43.3%	80.0%	57.1%	71.3%	73.4%	84.0%	54.9%	34.9%	41.0%
	無林地	56.7%	20.0%	42.9%	28.7%	26.6%	16.0%	45.1%	65.1%	59.0%
	林地				0.0%	13.4%	0.0%	5.6%	19.1%	4.8%
野崩壊	無林地				100.0%	86.6%	100.0%	94.4%	80.9%	95.2%

表5 明治40,30年の山梨県河川別崩壊地 山梨県林政誌(山梨県, 1959)



湛水 0.5~1 日であった。立川から登戸までの青柳・河原左岸堤、南押立、中野島、登戸右岸堤が破堤または決壊。御幸村南河原堤も破堤。立川付近より上流の沿岸各所で砂礫の侵食や堆積がみられ、田畑流失或いは埋没が多発した。福生・拝島付近で河道が大幅に転移し、行政界が不明となった。右岸では現川崎市中原区の坂戸から、洪水流が坂戸―中新城―下小田中に伸びる自然堤防列を乗り越え、下小田―耕地―辻が下を結ぶ旧河道沿いに矢上川に流入し、鶴見川の洪水流と合流、デルタ西半分に浸水被害を与えた。さらに主流は川崎河岸駅―尻手駅を結ぶ旧河道伝いに平野を横切り、鶴見川に合流、浸水被害を与え、現川崎区の砂子では浸水し、大森鶴見間が不通となり、床上浸水家屋 2673 戸、床下浸水家屋 1678 戸であった。左岸の大森方面(蒲田、大森、八幡)でも濁流が襲い、田畑冠水、入新井村で浸水戸数 800 戸。全域では被災市町村数 55、氾濫面積 10,500 町であった。

明治 40 年、43 年とも前者が一週間、後者が約 2 週間と降雨が連続したことが共通している。但し、明治 43 年の場合は「この月(8 月)より 11 月一杯」降り続いたとされている。明治 40 年の場合は、多摩川水源域でも「丹波での 8/23 の降水量は 220 mm、8/24 は 213 mm」、「丹波山村泉水谷で 1 週間で 944.7mm の降雨量」とあり、そのためか山地部から下流デルタ地域まで洪水が拡大している。明治 43 年の場合は、多摩川では丹波山の 6 日間合計降雨量は 517.5mm と明治 40 年の 1 週間降雨量 944.7mm に比べ少なく、上流部の洪水記録がなく、下流の福生からとなっている。被害洪水(水害)としては、明治 40 年、43 年とも下流デルタ部での被害が大きいことも共通している。明治 40 年では山地部で崩壊が起き、寛保 2 年の洪水を想起させるとともに、福生での河道移動や、多摩川と鶴見川が合流し、『鶴見以東海となる』なる言葉に象徴されるようなデルタ地帯の湛水状況が特徴である。明治 43 年でも、下流部右岸で洪水流が矢上川流路を通り、鶴見川と合流するとともに、さらに下流でも本流が旧河道に入り鶴見川に合流している。

c) 江戸川、荒川、利根川

明治 40 年(1907 年)の洪水；荒川では死者・行方不明者 13 名 浸水家屋 18,174 戸。利根川では仁手村・新戒村・男沼村地先破堤、中条堤破堤、利島破堤、麦倉破堤。渡良瀬川川辺・古河破堤。下利根川長竿村地先・将監ト杭境破堤。小貝川北文間村豊田破堤。江戸川東宝珠花地先破堤。霞ヶ浦氾濫。

「東京市史稿変災編」では明治四十年大水災として、「明治 40 年八月廿二日ヨリ廿八日ニ至リ、関東豪雨ス。就中廿三日廿四日及廿七日ヲ殊ニ甚シト為ス。是ニ於テ利根川荒川多摩川大出水ヲ為シ、市内ニ在リテハ、廿五日荒川漲溢シテ、下谷・浅草・本所・深川ノ一部ヲ浸シ、廿六日南葛飾郡南綾瀬村大字小谷野ノ綾瀬川堤防決潰スルヤ、本所方面浸水倍甚シク、廿七日ニハ、三味線堀亦溢レ、廿七日夜ノ大雨埼玉縣辻村堤防ノ決潰等ニ依リ、再度ノ増水ヲ見、以テ一大惨事ヲ被ラシメタリ。被害ノ数ハ警視庁報告ニ據ルニ、負傷者十四人、行衛不明一人、家屋破損住家二千百十三、流失不住家三、浸水住家四萬六千五百八十五、不住家一萬千七百三十、土地浸水三百七十二町九反六畝六歩、道路破損百四十九箇所、橋梁流失一箇所、破損八箇所、用悪水路溜池井堰溝渠樋管等破損五箇所、塙石垣四百廿五箇所、船舶ノ流失廿八艘、破損十七艘ナリト云フ。」「25 日利根川関宿 19 尺、江戸川 17 尺」。

さらに、「東京市史稿 変災編」には中央氣象臺観測摘要が引用され、このとき、3 つの台風が発生し、本州南岸に接近していたことが報告されている。①8/18 に琉球東方海上に発生した台風、②8/19 に小笠原列島付近で台風③8/26 に小笠原列島西方で発生した台風である。①の台風は 20 日に沖縄の南方海上に到着し、北上、21 日の早朝沖縄の南東海上、速度緩慢毎時 9km を出ない。23 日奄美大島の当方を通過、24 日四国の南北緯 32° 付近、東に進み 26 日潮の岬南方で消滅している。②の台風は当初北西に向い、22 日小笠原島の南、北に転じ、23 日八丈島の南西北緯 30° 付近まで進行、24 日八丈島に接近、東に向い、25 日八丈島の南東海上で消滅している。これら 2 つの台風は本州一帯に極めて激しい風雨を起こした。台風の中心進行速度は両者とも遅緩で、南海岸の沖合に長く滞留したため、本州南東部及び中部に多量の降雨があった。

③の 8/26 に小笠原列島の西方に発生した台風は北北東に進行、27 日に八丈島の東方を通過、28 日早朝房総半島の南東至り、北に進み、同夜金華山沖通過、29 日北海道日高南方海上に達し、北海道を横断し、同日韃靼海灣に入った。この台風は関東一帯特に房総半島に激しい暴風雨を起こし、布良(千葉県館山市)では 27 日午後 11 時に風速 21.4m/秒を観測している。

図 15 に主な地点の総降雨量と日平均雨量を示す。8/22 より 8/28 までの 1 週間の雨量が 100mm 以上となった地方は、関東では甲斐、伊豆、相模、武蔵、安房、上総、下総、常陸である。

更に 200mm 以上の地方は凡そ 4 ヲ所に区分される。

第一は、阿波の中央部以東、讃岐の東部、淡路の南部、紀伊の西端。阿波の中央部の内川井付近、東海

岸の蒲生田崎と吉野川河口の3点を結ぶ三角形の地域は300mm以上に達した。

第二は、丹後、丹波、但馬の大部分、播磨北東部、津北西部、若狭の過半を含める地域。丹後の南端河守付近を中心とする地域約200余方里は300mm以上。

第三は、紀伊の南端より志摩に至る間、伊勢の津以南、伊賀の南東約半分、大和の南東約半部。熊野川の水源にあたる大台ヶ原山、備後山付近の東西約60余方里は500mmを超え、尾鷲は約600mmに達した。

第四は、東海道遠州袋井辺から武州神奈川に至り、北方内陸は上野の北西境に至る広大な地域。そのうちで多量の降雨があった地域はおよそ次の3地域である。

(1)駿河の西部、安部川の中流西側を中心とし、大井川の中流より富士川にかけて400mmを超えた。地積約100余里、中央の過半部は600mm以上に達し、安部郡の大河内では700mmを記録した。

(2)富士山東麓の御殿場辺より甲府付近に至り、北甘楽郡の本宿の東より東に折れて、復た武蔵国に入り、児玉、小川、飯能を過ぎ御殿場に戻る線の内側、約260方里の地域で400mmを超えた。武蔵国の西北部約50方里は600mm以上に達し、大宮、三峰では実にそれぞれ920mm余りを記録。その他甲斐北部都留郡猿橋付近でも700mm余り。富士山東麓山中付近640mm。

(3)伊豆半島の中央、上狩野は実に1100余mmを記録。

従って、関東地方は1週間にわたり多量の降雨が続いた。利根川流域の雨量は本流筋では多くはないが、渡良瀬川、鬼怒川流域で莫大な降雨があり、これが下流部の洪水を引き起こしたと言える。

明治43年(1910年)の洪水；下谷、浅草、本所、深川、牛込、小石川、本郷で決壊のため、浸水、平地面の出水の深さ1丈1尺。東京全市の浸水建物棟数12万2365棟、戸数14万2271戸、潰破建物58棟、死傷27人、行方不明3人であった。「東京市史稿変災編」に引用された中央氣象臺「氣象集誌」では、各地の浸水家屋合計518,002戸のうち、東京182,467戸、埼玉85,099戸で、東京埼玉で全体の51.7%を占めている(東京35.2%、埼玉16.4%)。荒川のみについては、県内945ヶ所で破堤し、死者324人、住宅流失倒壊2,227戸、破損15,920戸、住宅浸水84,538戸であった。秩父で8日より山くずれ、親鼻橋10日の水位32尺、古谷上28.2尺、栗橋20.8尺に達し、県下の24%が浸水した。2個の台風と低気圧の停滞による大風雨で県下に大水害を与えた。各地の被災状況を図16に示す。

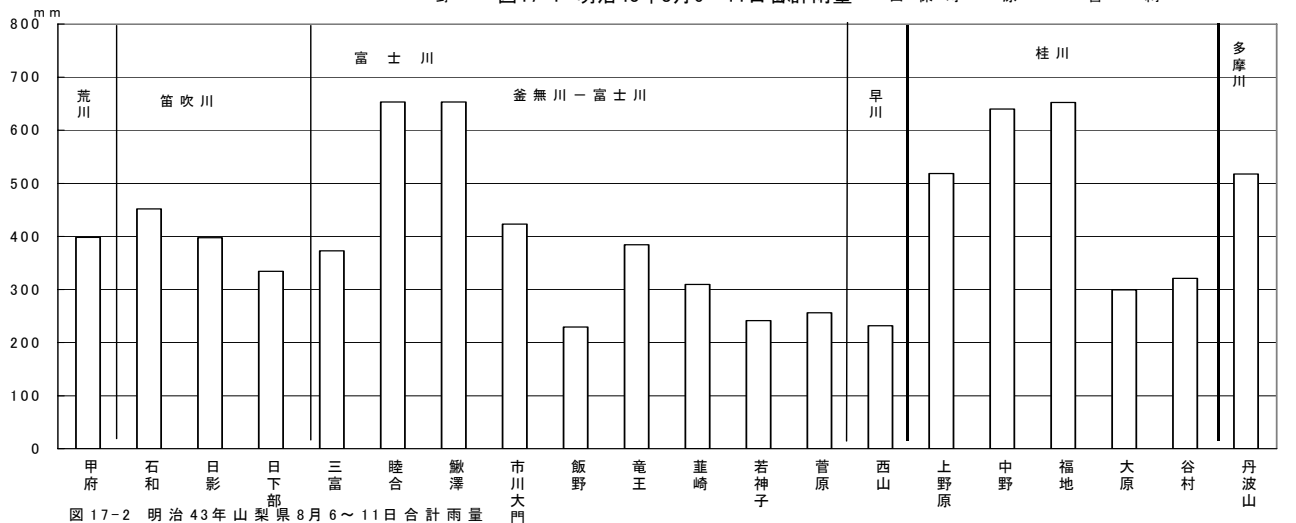
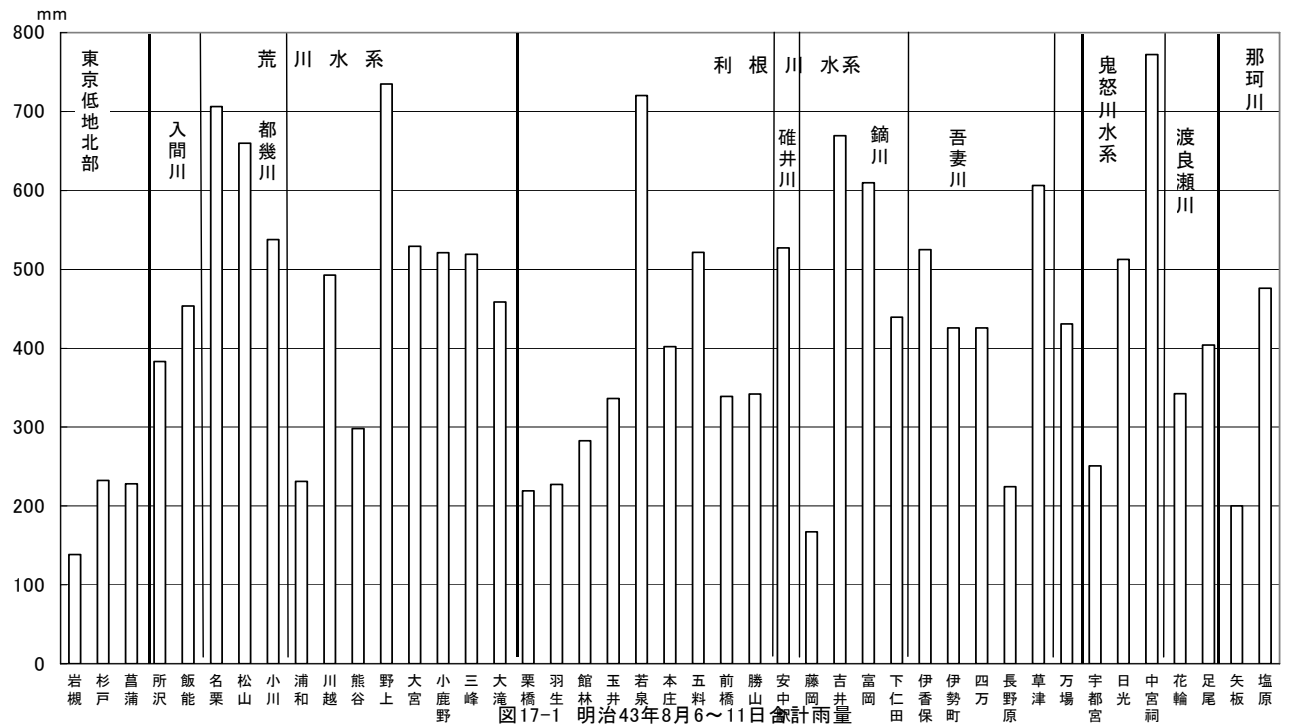
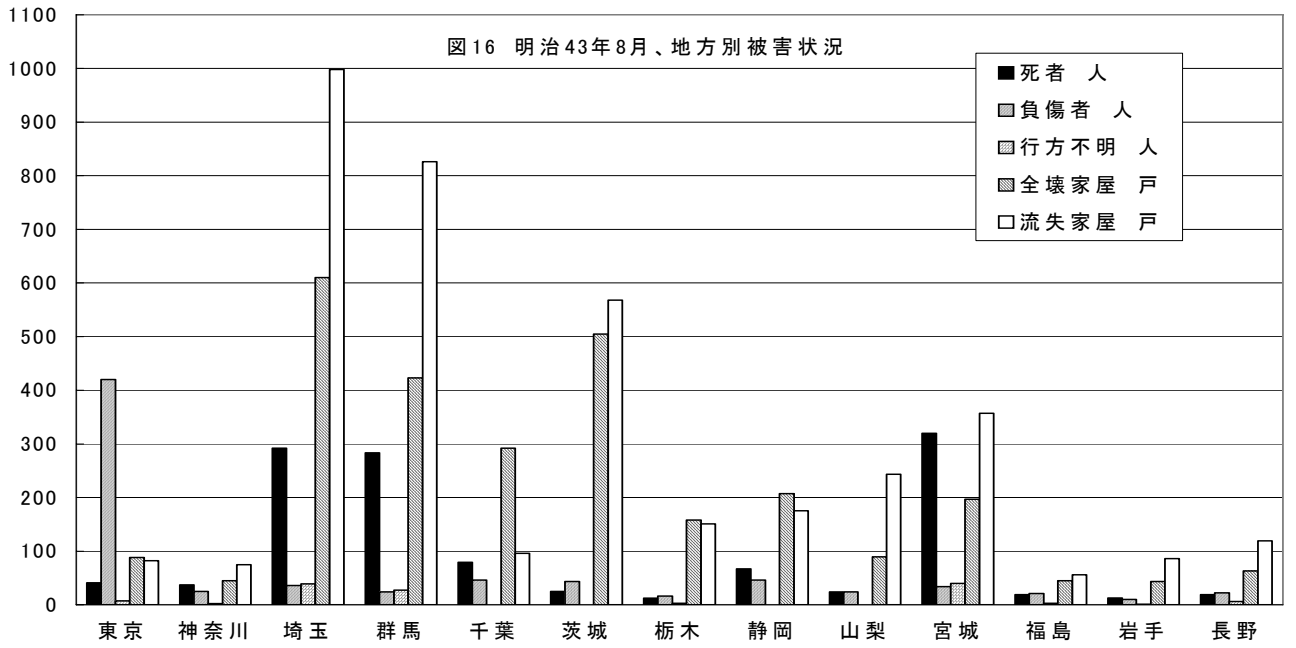
その他、利根川支流の鳥川・神流川によって、現高崎市で床上浸水904戸、流出家屋23戸、全壊3戸の被害が出ている。

降雨状況(図17-1, 2, 3, 4)

8月9~11日の雨が最も甚だしく、野上では10日に414mm、秩父で298mm、1から16日の降雨量は、名栗で1,216mm、秩父で936mm、熊谷で444mm、浦和で535mmであった。

「東京市史稿変災編」は「西武蔵・西上野・西下野ニ於テ特ニ多量ノ降雨有リ。従テ利根川ハ、西上野ノ支源鳥川・碓井川・神流川・及吾妻川・鑄川等ニ於テ、殊ニ多大ノ出水ヲ見、西下野ノ支源ワ渡良瀬川・思川等ニ於テモ、亦同シク多大ノ出水ヲミタル者ノ如ク、荒川・多摩川ハ言フマテモナク取り分ケ西武蔵ノ大雨ニ依リテ大出水ヲ見タル者ノ如シ、此時ノ大雨ヲ明治四十年ノ大雨ニ比シ、利根川流域ニ於テハ遙ニ多大ノ雨量有リタレハ・・・」としている。利根川流域では関東の他地域と異なり、明治40年に比べ、明治43年の豪雨の大きさが際立っている。利根川流域では上利根川左岸の上五個、下中森等の破堤による群馬県邑楽郡一帯、上利根川右岸の山王堂、中条堤等の破堤による埼玉県、東京府一帯、下利根川の小貝川合流付近の破堤による下利根川一帯を中心に激しい水害に見舞われ、さらに山岳部における崩壊も著しく、神流川筋の万場から旧中里にかけての地域を中心とする一帯や、荒川支流の赤平川上流一帯などで多数の崩壊が発生、東京市史稿によれば、崩壊箇所1万8,899ヶ所を数え、明治43年の特徴となっている(宮村, 1976)。

荒川については「東京市史稿変災編」は、「荒川水源地方ノ降雨量ハ、其實四十年ニ及バサルニ拘ラス、出水量ノ意外ニ多大ナリシハ、廣區域ノ降雨ニ依リタル者ナル可シトシ、之カ平均石數ヲ求めテ、四十年ノ1平方里約三千六十八萬五千六百五十一石(一坪内六石五斗七升七合ニ當ル。)ナルニ對シ、四十三年ハ約三千八百三十六萬九千八百九十四石(一坪内八石ニ斗ニ升四合ニ當ル。)・・・」としている。即ち、明治40年洪水時に比較して荒川上流水源域の降雨量は少なかったが、広範囲に降雨があり、明治40年は1㎡あたり約0.36㎡の降雨であったのに対し、明治43年は約0.45㎡で約1.3倍の降雨であったため、明治43年の出水量が多かったとしている。さらに、「往年(明治四十年)ハ降雨ノ始終日々ノ雨量ニ差迄各段ノ多少ナク、其中間ニ於テ稍多量ナリシノミナレハ、氾濫ノ状態比較的



緩慢ナリシガ、本年ハ之ト趣ヲ異ニシ、其始小雨ナリシガ、遂日其量ヲ増シ、最後ノ十日ニ至リ、覆盆ノ大雨トナリ、前來飽和セル土地及河身ハ急激ニ之雨水ヲ受クルノ已ムナキニ至リタルモ、亦以テ氾濫ノ烈ジカリシ一因ナル」としている。即ち、明治 40 洪水の降雨期間中は、中頃でやや増えたが全体を通じほぼ一定した降雨であり、洪水の状態は比較的緩慢であったが、明治 43 年洪水では、時間が経過するとともに、降雨量は増加し、最後の 8/10 に至って大雨となった、そのため、飽和していた土壌は貯留機能を失い、これが大洪水の一因となったとしている。確かに、図 18 に示すように、東京、横浜、甲府、熊谷、前橋などでは、8/10 に降雨量はピークとなっている。このため、8/10 から 11 日の未明にかけて、水位は上昇し、荒川は入間郡古谷村上古谷で最高水位 28 尺 2 寸、利根川は栗橋で 21 尺 5 寸 9 分、権現堂川は権現堂で 23 尺 2 分、江戸川は西寶珠花で 21 尺 7 寸 5 分を記録、堤防の決壊が相次ぎ、荒川沿いでは比企郡、入間郡の東部、北足立郡野西部地域が溢水、一方、大里郡大麻生の堤防が破堤され、洪水流は北埼玉郡に侵入し、児玉郡旭村・仁手村、大里郡八基村・新倉村・男沼村・秦村などの堤防を破壊してきた利根川の洪水流と合流し、大里郡中條村の水越堤塘を突破、北埼玉郡の殆ど、北足立郡の東部、南埼玉郡の殆ど、北葛飾郡の 6, 7 割に広がり、綾瀬川流路を下って、再び荒川に合流し、一大氾濫地が形成された。

3) 「東京市史稿 変災編」、山梨縣(1922)の降雨データによる降雨特性

① 明治 40 年洪水

a) 全体の状況

関東レベルでの、降雨量データは少なくない。図 19 に図 14 を河川別に編成し直した山梨県内の 8/22 から 8/27 までの河川流域別総降雨データ(山梨縣, 1922)を示す。

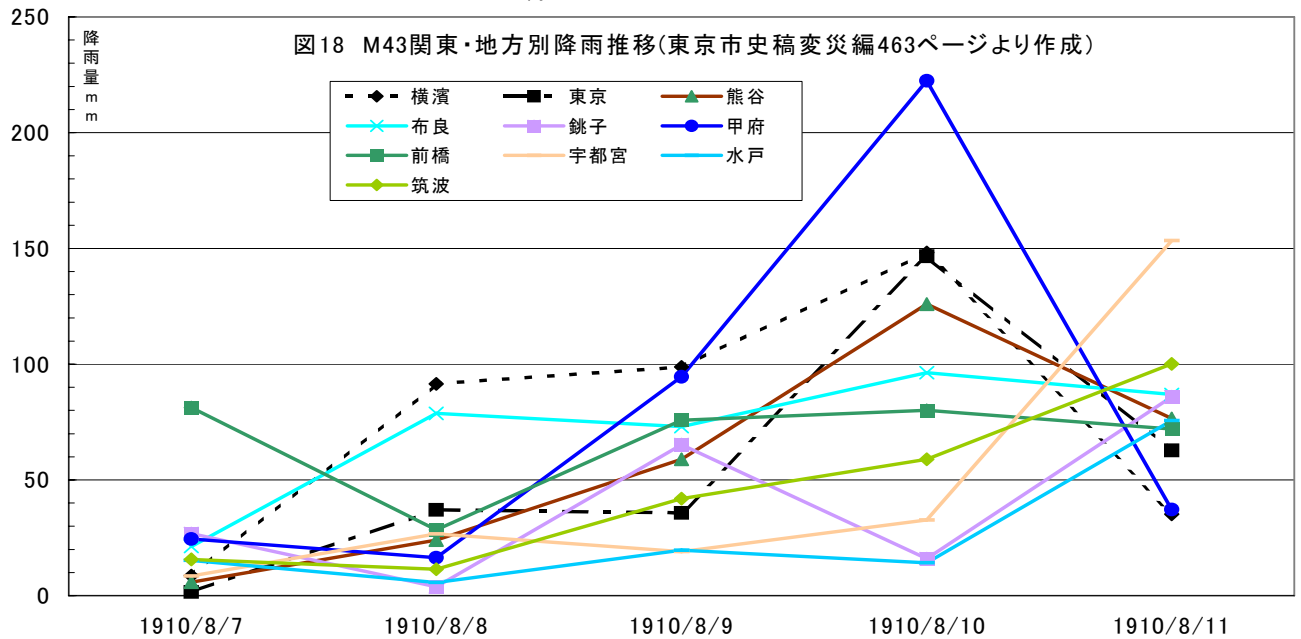
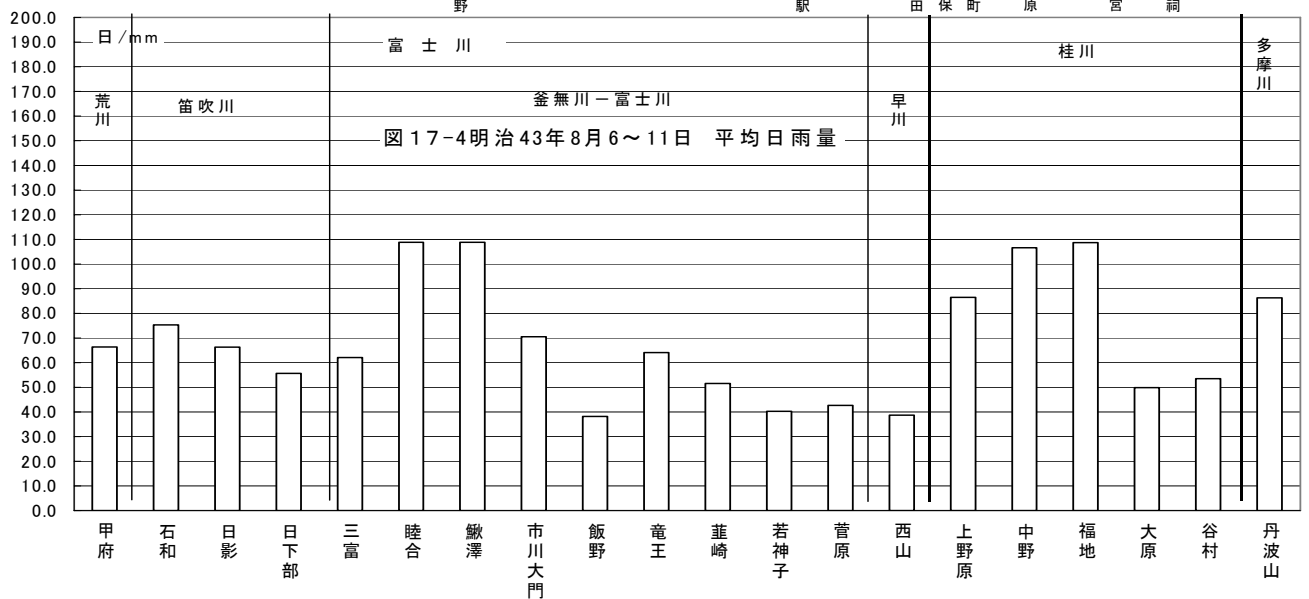
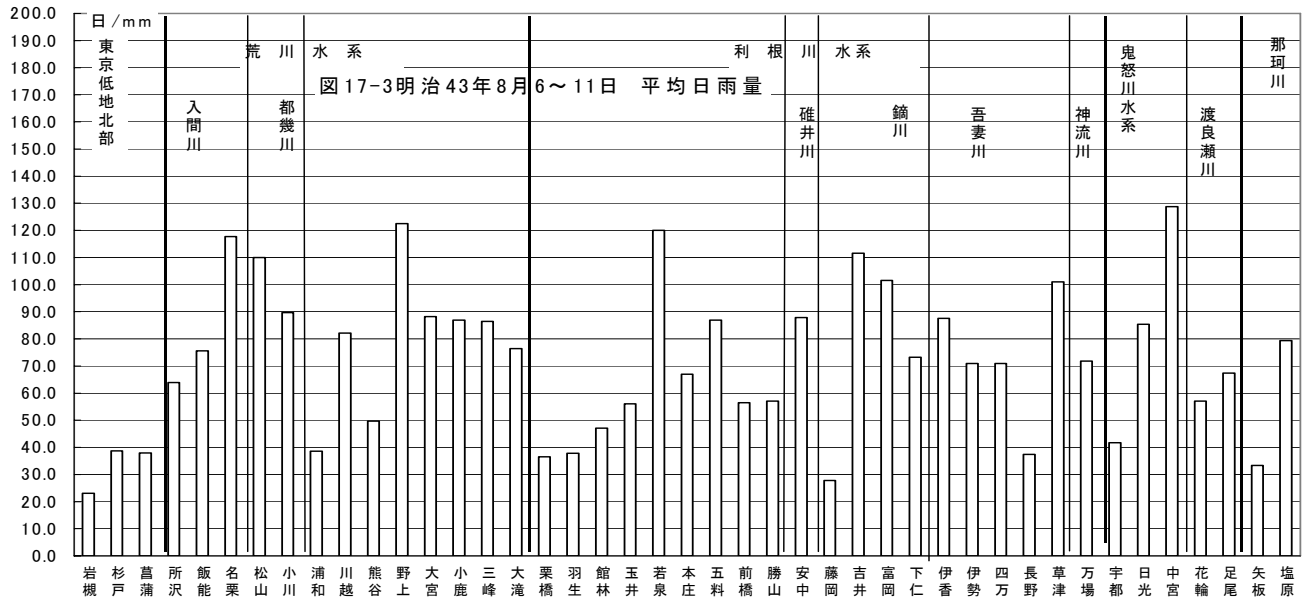
荒川流域の秩父盆地の大宮、秩父が 900mm から 1000mm 越える多雨量を示し、その上流の三峰、その北縁の小鹿野は約 650~500mm の降雨である。下流になるにつれ降雨量は減少し、埼玉県南部の浦和では 235mm である。明らかに、秩父盆地が荒川流域の多雨地域であったと推定される。利根川本流の南域神流川流域の万場、下仁田が 400mm 以上で万場が 500mm 近い降雨である。その北の吾妻川流域は 400mm 以下で、草津は 77mm しかない。渡良瀬川上流山地の足尾、鬼怒川上流山地の日光は 400mm を越えている。丹波山は日光より総量は少ないが、1 日平均雨量では、日光を上回る。丹波山と日光では時系列での降雨傾向が異なることが予想される。

<山梨県各地点、各流域の 8 月 22 日から 26 日までの総雨量傾向>

山梨県内の地点降雨データが少ないためにおおよその傾向しか推定出来ないが、全体に地点地域において降雨量の多寡に違いが多い。笛吹川では東部の支流日川流域の日影村が最も多く、500mm を越える雨量となっている。次いで笛吹川が甲府盆地に入り扇状地を形成する石和村が 500mm に迫る雨量である。山地部の日下部村、三富村は 250mm を越える量である。釜無川流域では甲府盆地下流山地部の睦合村と甲府盆地内の飯野村が焼く 480mm と 500mm 近い量である。次いで葦崎村と測定地点としては最上流の菅原村が 400mm 前後の量である。葦崎上流の若神子村、甲府盆地内の宮本村、鰍沢村は 300mm 前後の量である。早川流域の西山村は全体を通じて最も降雨量が少なく、約 50mm である。桂川流域も釜無川と同様に、地域により降雨量に違いがみられ、測定地点としては最上流の谷村町と大月より下流の福地村、測定地点としては最下流の上野原村が 500mm 以下の降雨である。最も多い降雨を記録しているのは大原村で 700mm を越え、次いで中野村が 600mm を越えている。多摩川流域は、最上流部の丹波川流域の丹波山村 1 地点のデータしかないが、600mm 近い降雨となっている。

以上から、「東京市史稿 変災編」の指摘した 400mm 以上の降雨地域には、全ての 400mm 以上の降雨を記録した地点が含まれるが、その西限は葦崎まで広がると思われる。山梨県北西部域の桂川流域の各地点と丹波山村は、約 450mm 以上の降雨があり、その中で大原村を筆頭に 600mm から 700mm を越える降雨となっており、この地域が多雨地域といえる。これらの地域より西に行くに従い降雨量は減少し、日影村よりも西域は 500mm 以下の降雨地域となる。さらに、甲府盆地を抜けて南に流下する富士川の西部早川流域となると約 50mm 前後の降雨しかなかったと示唆される。

以上の結果は、「東京市史稿 変災編」が御殿場—甲府—北甘楽郡本宿—児玉—小川—飯能—御殿場を結ぶ地域を降雨量 400mm 以上の地域としたことと概ね矛盾しないが、これらの地域より北部の足尾山地、帝釈山地東部にも、範囲は不明だが 400mm 以上の地域があったと思われる。400mm 以上の降雨地域の中でも、荒川上流の秩父盆地が 900mm~1000mm と最多雨域であり、次いで多摩川上流の丹波山から南の桂川地域と笛吹川東部日川日影村を結ぶ山梨県西部域が 500mm を越える地域となっている。



b) 推移と日雨量

降雨の推移を示すデータが少なく、連続して降雨の推移が追えるのは秩父大宮(荒川)、丹波(丹波川・多摩川)、日光(大谷川・鬼怒川)の3地点のみである。図20に明治40年の8/22から8/26までの上記3地点の降雨推移を示す。秩父大宮は8/23に明瞭なピークを示し、1日の降雨量が400mm近くに達する。この値は現在の埼玉県における大雨・洪水警報24時間雨量基準値250mmの約1.5倍であり、翌日の24日も警報基準値を越えている。丹波は8/23, 24に連続して約220mmの極大降雨となっており、現在の山梨県大雨・洪水注意報基準値150mmを越え、同警報基準値250mmに迫る値である。日光は50mmから140mmまで緩やかに上昇し、8/24に極大となり、8/26に減少した後、8/27にやや増加する。8/24の値は、現在の山梨県における大雨注意報基準80mmと洪水注意報基準150mmの間の値となっている。表2に現在の関東における東京管区・宇都宮地方・前橋地方・熊谷地方・甲府地方・横浜地方気象台の大雨、洪水警報及び注意報の基準値を示す。))

3地点を通じると8/23から24日にかけて100mmを越える降雨のピークが認められ、秩父は8/23に約400mm近い降雨が、丹波は200mmを越える降雨となっている。大宮と日光は8/25まで3日連続で100mmを越えている。

表3に、上記3地点も含め、日雨量が報告されている地点の雨量を示す。

荒川の場合；三峰は大宮と同様に、8/23、8/24に259mmと279mm現在の大雨・洪水警報基準値を越えている。小鹿野と野上は8/24に現在の大雨・洪水注意報基準値を越えている。秩父盆地を中心に8/23～8/24にかけて、現在の大雨・洪水警報基準値を越えるかそれに迫る量の降雨があったと推定される。利根川の場合；神流川流域の万場が8/24に208mm、同流域の下仁田が8/23に320mmと現在の大雨・洪水警報基準値を越える雨量となっている。

渡良瀬川の場合；花輪155mm、足尾186mmと、ともに8/24に洪水注意報基準値を越えている。

以上から、現在の大雨・洪水警報基準値を越える雨量を記録した地点は、いずれも「東京市史稿 変災編」が総雨量400mm以上の地域とした範囲に含まれる。データのバラツキがあるが、8/23、8/24にこれらの地域では降雨のピークがあったと示唆される。

② 明治43年洪水

a) 全体の状況

8月6日～11日総雨量について、「東京市史稿 変災編」と山梨縣(1922)のデータをもとに那珂川、鬼怒川、利根川、荒川、富士川、多摩川流域の降雨状況について考察する。図21, 22に群馬、埼玉、山梨の降水量測定地点を示す。

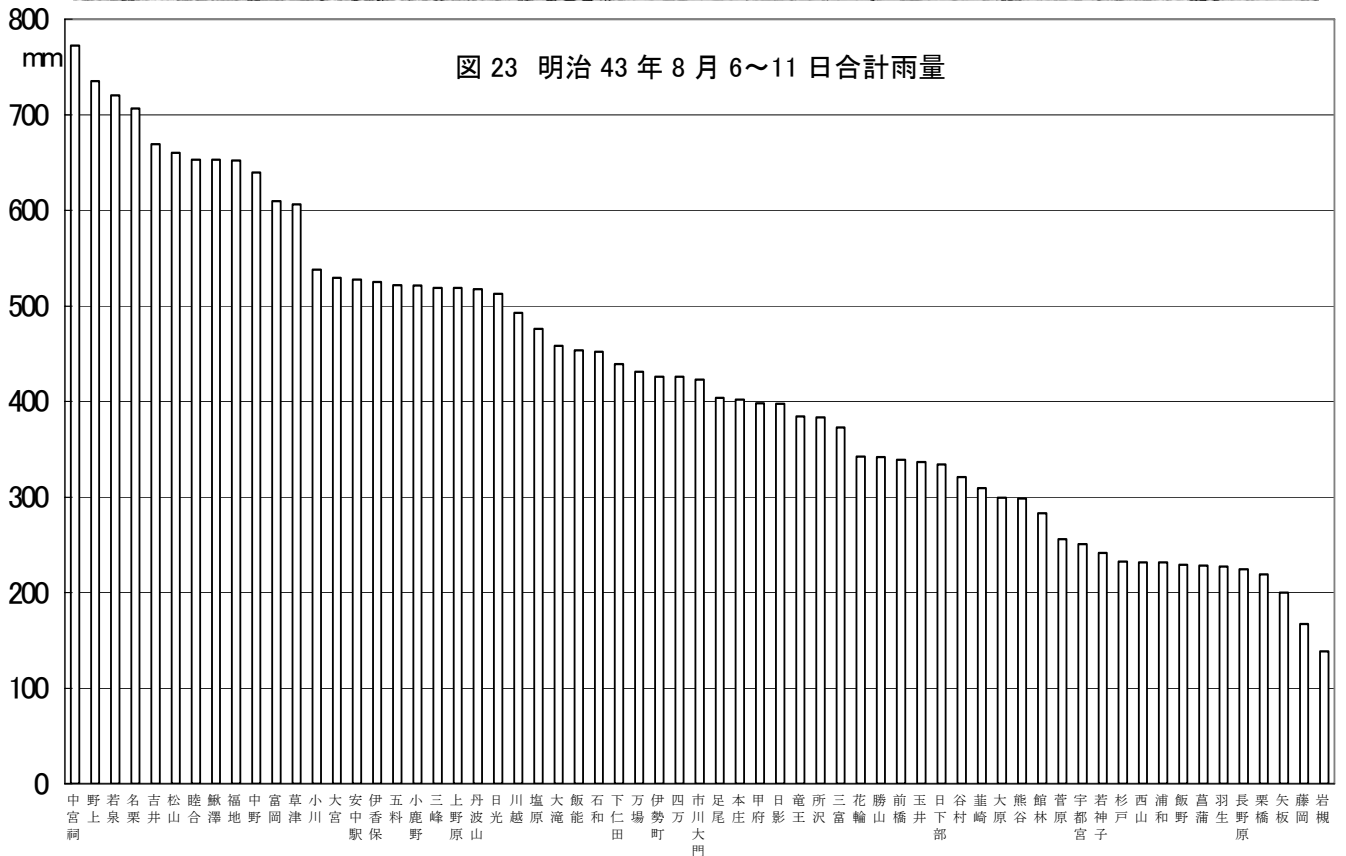
各流域を通じ最大の総降雨量があったのは、鬼怒川の支流大谷川流域に位置する中宮祠の772.3mmであり、最も少なかったのは、元荒川流域に位置する岩槻の138.5mmである。

栃木県、群馬県、埼玉県、山梨県内の上記河川流域に位置する地点の総降雨量は、その多寡により5つのグループに区分される(図23)。第一は鬼怒川水系中宮祠の772.3mmから利根川水系草津の606.1mmまでの600mm以上の総降雨量のあったグループ、第二は荒川水系小川の537.9mmから鬼怒川水系日光の512.6mmまでの540mm～510mmの総降雨量のあったグループ、第三は荒川水系川越の492.8mmから富士川水系三富の372.6mmまでの総降雨量500mm～370mmのグループ、第四は渡良瀬川花輪の342.2mmから鬼怒川水系宇都宮の250.6mmまでの総降雨量350mm～250mmのグループ、第五は古利根川杉戸の232.4mmから元荒川岩槻の138.5mmまでの233mm～138mmのグループである。第一と第三グループは降雨量の幅があり、グループとしてのまとまりはみられないが、降雨量の多い第一グループには中宮祠や入間川名栗や荒川野上など山地部に位置する地域が含まれる。数値的には最もまとまりのある第二グループは、地域的には各河川山地部河岸段丘域乃至は山地部から扇状地への移行域に位置し、おおよそ東経138°50'から139°15'までの範囲にある。関東山地東縁から三国山地等関東北部山地東縁部に500mm以上のまとまった降雨があったと推定される。

東京低地北部(中川、元荒川、古利根川)では、杉戸232.4mm(38.7mm/日)が最大であるが、3地点とも降雨量の少ない第五グループに含まれる。

荒川水系

降雨量は、全体では、本流河岸段丘域の野上が735mmで最大である。入間川では名栗(山地)が706.3mm(117.7mm/日)で最大である。都幾川では松山が660.1mm, 110.0mm/日で最大である。本流では、野上より上流、三峰まで500mm以上の降雨があり、その上流大滝ではやや少ない458mmも降雨となっている。入間川、都幾川では山地縁辺部や丘陵部で高い降雨となっている。



	雨量	群馬	埼玉	東京		山梨	栃木	神奈川
				23区東部	23区西部			
警報	大雨	80mm以上(総雨量130mm以上)	南中部・南東部・北東部40mm以上	23区東部	50mm RT 80mm	盆地40mm以上、ただし総雨量100mm以上	南部の平地80mm以上	警報東部、西湘平地 40mm
			南西部50mm以上	23区西部				
			北西部60mm以上	多摩北部		山地60mm以上、ただし総雨量100mm以上	北部の平地90mm以上	県央、丹沢・津久井 50mm
			秩父地方60mm以上	多摩南部				
				多摩西部	70mm		山地100mm以上	西湘山地 60mm
		120mm以上	南中部・南東部・北東部80mm以上	23区東部	90mm	盆地80mm以上	平地120mm以上	警報東部、西湘平地 80mm
	23区西部							
	多摩北部			山地120mm以上		平地200mm以上	県央、丹沢・津久井 90mm	
	多摩南部							
				多摩西部	120mm		山地150mm以上	西湘山地 150mm
		200mm以上	南中部・南東部・北東部150mm以上	23区東部	200mm	盆地150mm以上	平地200mm以上	警報東部、西湘平地
	23区西部							
多摩北部	山地250mm以上			平地200mm以上		県央、丹沢・津久井 180mm		
多摩南部								
			多摩西部	250mm		山地300mm以上	西湘山地 250mm	
			秩父地方250mm以上					
洪水	1時間雨量	80mm以上(総雨量130mm以上)	同上	23区東部	同上	盆地40mm以上、ただし総雨量100mm以上		警報東部、西湘平地 40mm
				23区西部				
				多摩北部		山地60mm以上、ただし総雨量100mm以上	平地200mm以上	県央、丹沢・津久井 50mm
				多摩南部				
				多摩西部			山地300mm以上	西湘山地 250mm
		120mm以上	同上	23区東部	同上	盆地80mm以上	平地200mm以上	警報東部、西湘平地 80mm
	23区西部							
	多摩北部			山地120mm以上		平地200mm以上	県央、丹沢・津久井 90mm	
	多摩南部							
				多摩西部			山地300mm以上	西湘山地 150mm
		200mm以上	同上	23区東部	同上	盆地150mm以上	平地200mm以上	警報東部、西湘平地 150mm
	23区西部							
多摩北部	山地250mm以上			平地200mm以上		県央、丹沢・津久井 180mm		
多摩南部								
			多摩西部			山地300mm以上	西湘山地 250mm	
			秩父地方250mm以上					
	1時間雨量	30mm以上	30mm以上	23区東部	30mm	盆地20mm以上	南部の平地30mm以上	注意報東部、西湘平地 20mm
				23区西部				
				多摩北部		山地40mm以上	南部の平地30mm以上	注意報東部、西湘平地 20mm
		多摩南部						
				多摩西部	50mm		南西部の山地および北部40mm以上	県央、丹沢・津久井 30mm 西湘山地 40mm
	3時			50mm以上	23区東部	70mm	盆地40mm以上	南部の平地50mm以上
				23区西部				

大雨	24時間雨量	60mm以上	60mm以上	多摩北部	90mm	山地80mm以上	南西部の山地および北部60mm以上	県央、丹沢・津久井 50mm	
				多摩南部				西湘山地 80mm	
				多摩西部					
	24時間雨量	80mm以上	60mm以上	23区東部	130mm	盆地70mm以上	山地150mm以上	注意報東部、西湘平地 60mm	
				23区西部					
				多摩北部				180mm	県央、丹沢・津久井 100mm
				多摩南部					西湘山地 120mm
	多摩西部	秩父地方100mm以上	80mm以上						
	注意報	1時間雨量	30mm以上	30mm以上で総雨量60mm以上	23区東部	同上	盆地20mm以上、ただし総雨量50mm以上	山地40mm以上、ただし総雨量100mm以上	注意報東部、県央、丹沢・津久井、西湘平地 30mm
					23区西部				
					多摩北部				
					多摩南部				西湘山地 40mm
多摩西部		秩父地方100mm以上							
3時間雨量		60mm以上	60mm以上	50mm以上で総雨量60mm以上	23区東部	同上	盆地40mm以上	南部の平地80mm以上 北部の平地100mm以上	川崎、湘南 40mm
					23区西部				三浦半島、県央、丹沢・津久井、西湘平地 50mm
					多摩北部				
					多摩南部				西湘山地 80mm
多摩西部		秩父地方100mm以上							
24時間雨量		80mm以上	80mm以上	80mm以上	23区東部	同上	盆地70mm以上	南部の平地100mm以上 北部の平地120mm以上	川崎、湘南 80mm
					23区西部				三浦半島、県央、丹沢・津久井、西湘平地 100mm
	多摩北部								
	多摩南部				西湘山地 120mm				
多摩西部	秩父地方130mm以上	山地150mm以上							

表2 大雨・洪水警報・注意報基準

利根川水系

降雨量は、全体では、本流扇状地域の若泉(本庄)が最大で720.3mm(120.1mm/日)である。鐮川では吉井が最大で669.4mm(111.6mm/日)であり、富岡も609.5mmあり、1日平均の降雨量が100mmを超えている。鐮川では吉井、富岡付近に降雨の中心が予想される。吾妻川では草津が最大で606.1mm(101.0mm/日)で、利根川水系中最も上流である。若泉は、八斗島のやや下流であり、八斗島上流で神流川、鐮川、碓井川などが合流することから、八斗島付近で水位は相当上昇したと推定される。草津を除けば、500mmを越える第一、第二グループに属する地域は、北は伊香保、西は安中、南は富岡、東は若泉を結ぶ利根川扇状地扇頂部とそれに接する山地にあることになる。

富士川水系

富士川は、その源を釜無川本谷として山梨県北巨摩郡白州町と長野県諏訪郡富士見町境の鋸岳に発し、途中多くの支流を合わせ山間溪谷部を抜け、山梨県甲府盆地を南流し、甲府盆地の南端西八代郡市川大門町において支川笛吹川と合流した後、再び山間溪谷部に入り、静岡県富士市と庵原郡蒲原町の境において駿河湾に注いでいる。富士川の上流である釜無川は「竜王の鼻」で甲府盆地に入る。盆地に入る直ぐ上流で支川の御勅使川が右から、塩川が左からほぼ同時に合流する。甲府盆地はいくつかの複合扇状地から成るが、その中でも釜無川の造った部分がかんりの面積を占めている。「竜王の鼻」は釜無川の扇頂部に当たり、釜無川と御勅使川が合流する竜王町や八田村の辺りはこれら河川の氾濫原である。

降雨量は、全体では、甲府盆地南の睦合と鰐澤が最大で653mm(108.8mm/日)である。鰐澤の上流、市川大門で北から釜無川、北東から笛吹川が合流するが、市川大門から上流は450mm以下の第三、第四グループに含まれる。釜無川―富士川と、笛吹川―富士川は、降雨の中心は複合扇状地からなる甲府盆地より上流山地ではなく、甲府盆地下流にあり、特に鰐沢、睦合が600mmを越え、他地域に比べ総降雨量が2倍近い。

桂川(相模川水系)

相模川上流部の桂川は富士山の北東斜面に水源をもち、富士吉田から大月までは丹沢山地西部の谷を北東に流下し、大月で笹子川を合流させた後、関東山地と丹沢山地の間に広い谷をつくり東流、城山町で相模に入る。大月付近より下流の本流・支流(葛野川・鶴川・道志川等)には河成段丘が発達している。総降雨量は652.2mm(108.7mm/日)の福地が最大であり、次いで中野が639.7mmと両者が600mmを越えて第一グループに含まれる。上野原が518.7mm(86.5mm/日)大月より上流の谷村は最も降雨量が少なく321mm(53.5mm/日)である。上野原が518.7mm(86.5mm/日)あり二グループに含まれ、大月より下流の福地から上野原にかけて500mm以上の降雨があったことになる。

多摩川水源域の丹波山は、桂川の上野原とほぼ同様の517.5mmであり、第二グループに含まれる。山梨県北東部の丹波山から福地―上野原にかけての山地で500mmから約650mmの降雨があったと推定される。以上から、山梨県内では、県北東部山地と甲府盆地南部山地に500mm以上の降雨域が認められる。笛吹川や釜無川の上流から下流にかけての降雨傾向から、各河川源流部山地では500mmを越えるような多量の降雨はなかったと示唆される。

b) 推移と日雨量(表4、図18,24)

上記の各水域における降雨測定地点の8/7~8/11の降雨推移は「東京市史稿変災編」には示されておらず、以下の地点の降雨推移のみが示されている。5日間の総降雨量が最も多かったのは、甲府の395.3mm、次いで、横浜、布良、前橋と続き、これらの地域は300mm以上の降雨となっている。

東京、横浜、甲府、熊谷は8/10に極大値をとり、前日より2~5倍の降雨となり、翌日の8/10には急減する。特に甲府では8/10に222.5mmの値を記録し、現在の大雨・洪水警報基準値150mmを約2.6倍も越える値である。横浜の148.2mmは現在の洪水警報基準値150mmに迫る値である。東京146.6mm、熊谷の126mmは現在の大雨・洪水注意報基準値を越えている。前橋、布良は8/10に弱いピークを示しつつ、前橋は8/9から8/11まで約75~80mm、布良は約78~96mmの降雨である。前橋の8/10の80mmは現在の注意報基準値を越えている。宇都宮、筑波は8/11に向けて降雨は増加し、宇都宮では8/11に前日比の5倍、筑波は8/7の6倍強の増加となっている。銚子は8/8に微減した後、8/9に増加、再び8/10に減少し、8/11に増加と小刻みに降雨が変動している。

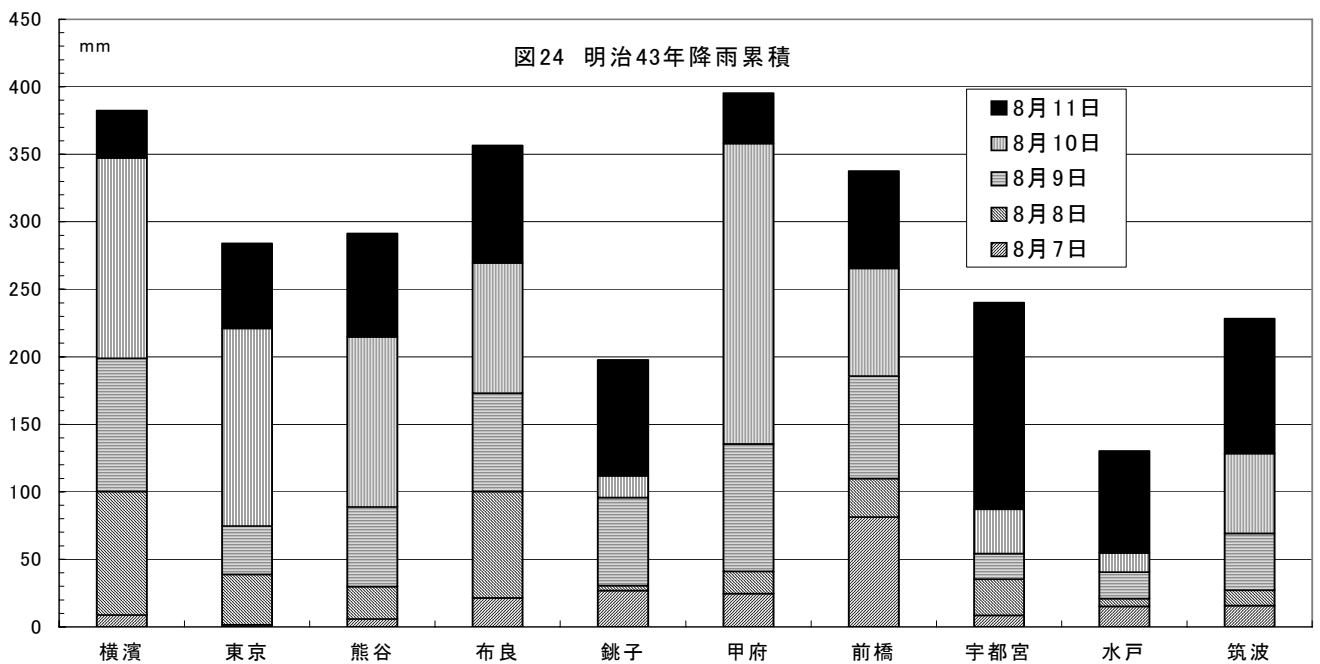
現在の大雨・洪水警報基準値を越えた雨量が記録されたのは、8/10の甲府であり、警報値に迫る雨量となったのは横浜である。大雨・洪水注意報基準値を越えたのは、東京、熊谷、前橋である。これらのうち、甲府、横浜、東京、熊谷は8/10に雨量が急激に増加している。これに対して、筑波、宇都宮、水戸、銚子は8/11に雨量が増加し、前橋は8/8から緩やかに増加し、8/10に弱いピークを示す。地域

水系	8月22日	8月23日	8月24日	8月25日	8月26日	8月27日	合計	日/mm	備考
荒川	110	259	279				648	162	大雨・洪水警報値250mm
荒川	98	198	202				498	124.5	大雨・洪水注意報値130mm
荒川	110	383	280	163	90		1026	205.2	大雨・洪水警報値250mm
荒川							923	131.86	
荒川		135	205		90		430	107.5	8/26は実際は90mm余り。 雨・洪水警報値250mm
荒川							235	33.571	21～27日、熊谷気象台
荒川							168	24	21～27日、熊谷気象台
神流川(利根川)	174	120	208				502	125.5	大雨・洪水警報値200mm
神流川(利根川)	84	320					404	134.67	大雨・洪水警報値200mm
吾妻川(利根川)		81	162				243	81	大雨・洪水注意報値80mm
吾妻川(利根川)					77		77	38.5	
渡良瀬川		67	155				222	74	洪水注意報値150mm
渡良瀬川		80	186	129			395	98.75	洪水注意報値150mm
大谷川(鬼怒川)	47	123	140	124	68	100	602	100.33	8月27日は実際は100mm以上。 大雨注意報値80mm
多摩川	65	220	213				498	124.5	大雨・洪水注意報の値 150mm、同警報値250mm

表3 明治40年8/22～8/26各地の降雨量mm(東京市史稿変災編)

	単位mm					合計
	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	
横濱	8.7	91.5	98.8	148.2	35.2	382.4
東京	1.6	37.1	35.8	146.6	62.8	283.9
熊谷	5.8	24	59	126	76.5	291.3
布良	21.3	78.8	73	96.4	87	356.5
銚子	26.8	3.8	65.2	16	85.9	197.7
甲府	24.5	16.4	94.6	222.5	37.3	395.3
前橋	81.3	28.5	75.8	80.0	72.0	337.6
宇都宮	8.5	26.7	19	32.7	153.3	240.2
水戸	15.2	5.7	19.7	14.2	75.6	130.4
筑波	15.7	11.5	42	59	100.1	228.3

表4 明治43年各地の降雨推移(東京市史稿変災編 463 ページより作成)



により降雨パターンが異なっていたと示唆される。

③ 明治40年と明治43年の降雨量比較

関東レベルで、明治40年洪水時と明治43年洪水時の降雨量を比較すると、図25に示すように明治40年時の秩父郡大宮の総降雨量が突出していることが明瞭である。全体をみると、明治40年総降雨量が明治43年のそれを上回っている地域と、その逆の地域や、両年度でほとんど変わらない地域とがあることがわかる。荒川では上流域の三峰は明治40年の方が多く、小鹿野はやや明治43年の方が多いが、平均日雨量では明治40年の方が多い。秩父より下流の野上、熊谷、浦和では明治43年の方が多い。荒川では秩父盆地を境に、それより上流では明治40年時の降雨が多く、下流ではその逆であること、即ち、明治40年時の降雨の中心は秩父盆地から上流部山地に、明治43年時は盆地下流部山地に降雨の中心があったと推定される。利根川水系の神流川では、明治40年では万場が、明治43年では下仁田が多いが、その差はあまりなく、殆ど総降雨量は変わらないといえるが、平均日雨量では明治40年が明治43年を上回る。明治40年は短期間に集中して降雨があったと示唆される。吾妻川の草津では明治43年時の総降雨量が極めて多い。渡良瀬川では明治43年時の方が多いが、足尾ではほとんど差がない。日光では明治40年の方が多い。丹波山はやや明治43年の方が多いが、平均日雨量では明治40年が多く、短期的な降雨の集中があったと示唆される。

富士川水系(図26)では、釜無川流域の西部山地の葦崎より上流で明治40年時の方が多く、葦崎より下流では甲府盆地及びその下流の南部山地では早川流域の西山村を含め明治43年時が多い。笛吹川では北部山地から下流では明治43年が多く、東部の日川では明治40年が多い。降雨の中心が明治40年と43年では異なっており、明治40年は釜無川西部山地と笛吹川東部山地で降雨が多かったと推定される。

桂川では、福地より上流の西部山地で明治40年の場合の方が多い傾向がみられ、福地、さらに下流の東部の上野原は明治43年が多い。桂川では明治40年は西部山地に降雨の中心があり、明治43年はその逆の東部に降雨の中心があったと推定される。

4) 濫伐と崩壊の相関

① 山梨県

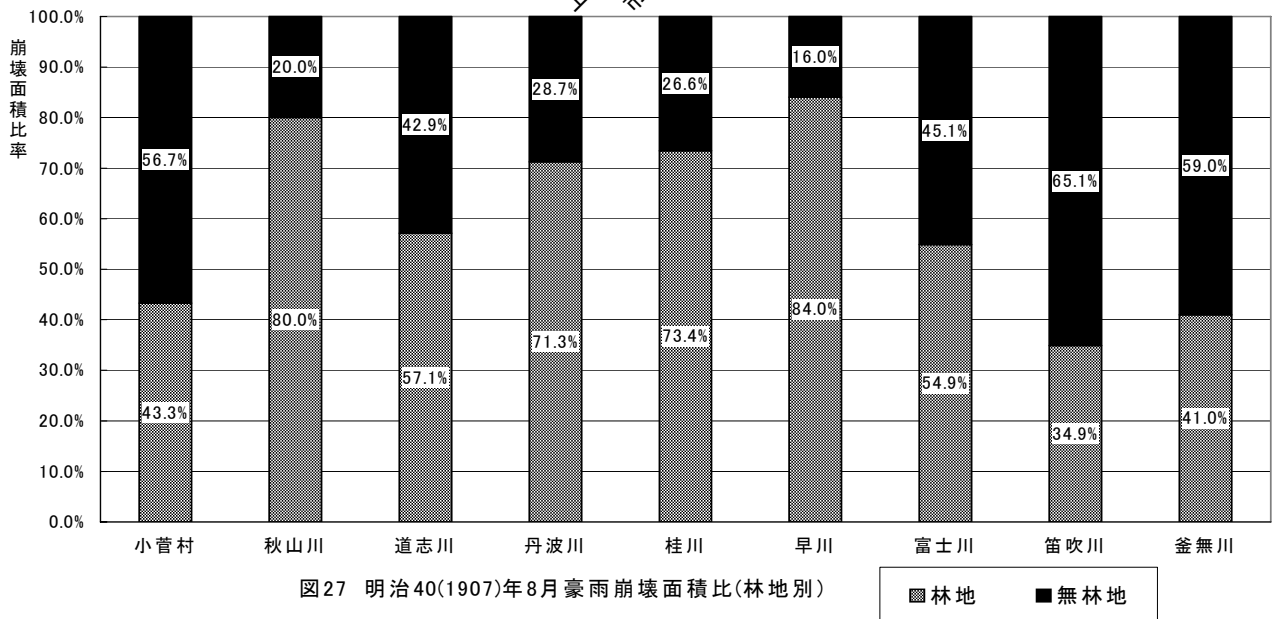
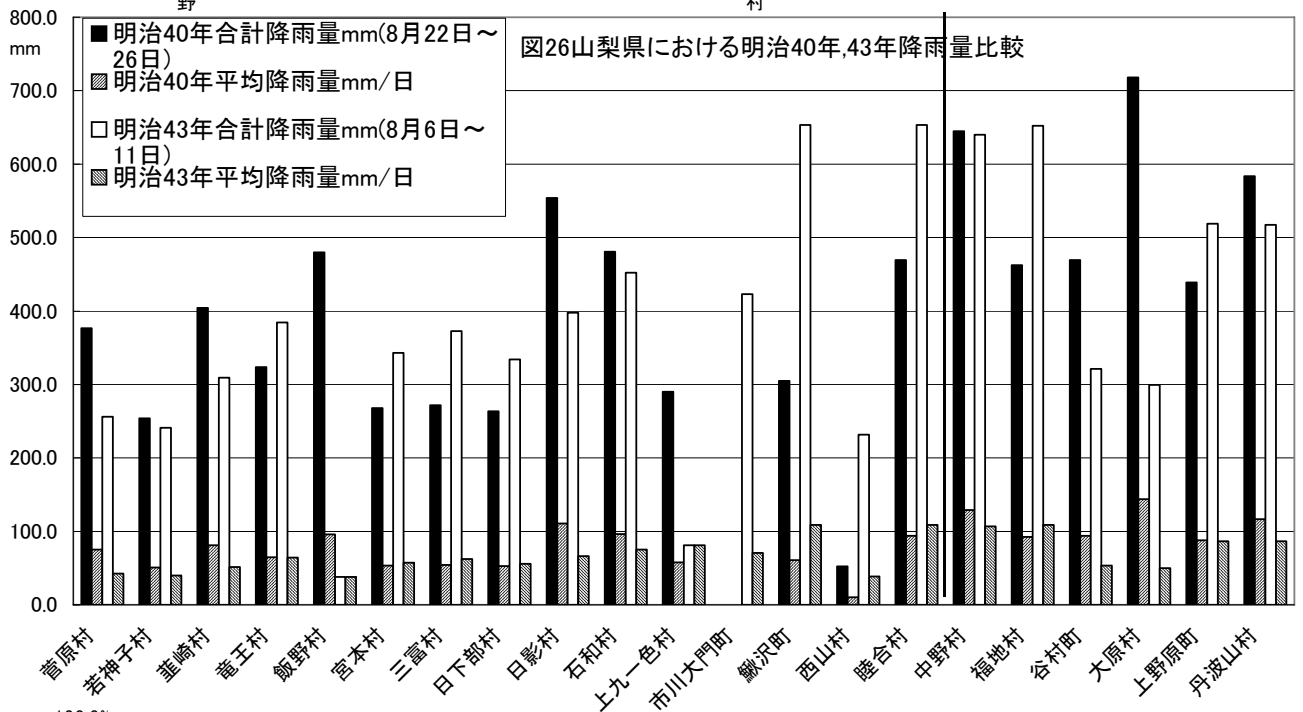
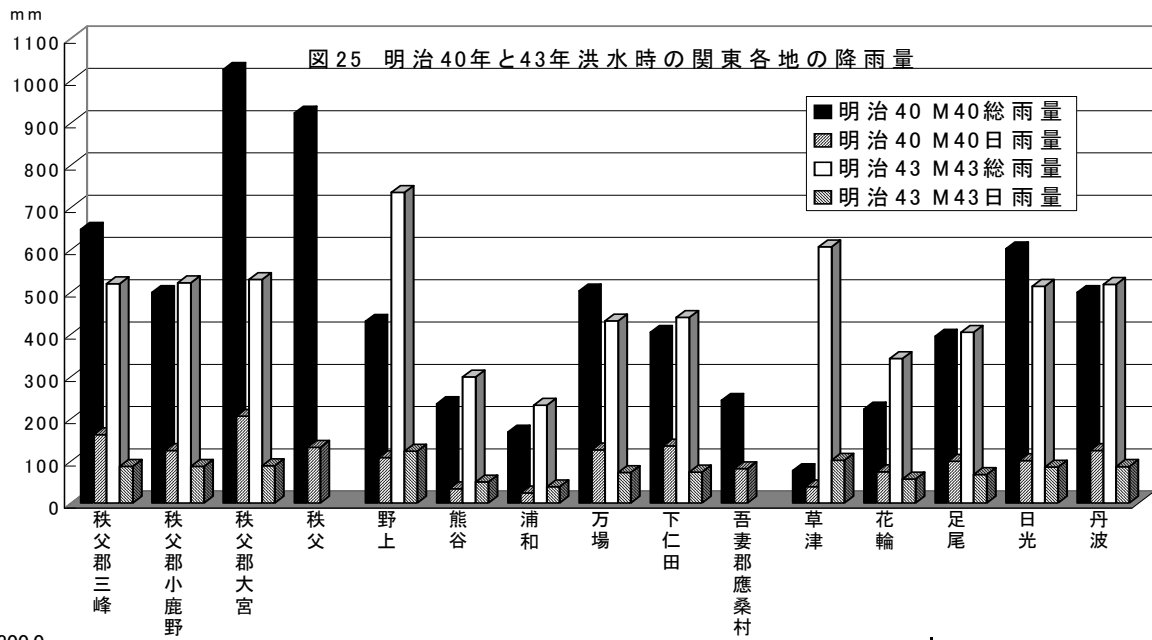
山梨県北部の富士川水系流域は、その地形地質条件に規定され、本来的に崩壊が多い。即ち、1. 流域内の各支流は北岳(3,192m)をはじめとする高峰に源を發し、急勾配で一気に流下するため、河川の浸食、運搬作用が著しく大きく、2. 流域の中央部を縦断している大断層糸魚川—静岡構造線のために、これに伴う断層群や破碎帯が数多く分布し、土砂の生産されやすい脆い地質構造からなり、3. 流域内には、過去に地震により発生したといわれる七面山大崩れをはじめとする大規模な崩壊が多く分布し、継続的に大量の土砂を生産している。これら土砂が洪水時に運搬され、下流河川の河床を上昇させ洪水氾濫の元凶となっているといわれている。

山梨県林政誌(山梨県, 1959)は、明治43年までの流域ごとの崩壊を整理し、「林木の有無と崩壊との関係は・・・林木の生立は其の平均に於て既に無林地の二倍以上の効果を顕はし笛吹川、富士川流域の如き三倍乃至五倍の効果を顕せるか如き特種のもの」と云ふへし」としている。しかし、明治43年8月大水害までに発生した流域全体の全崩壊面積では、平均として、無林地での崩壊48.1%、林地での崩壊51.9%であり、無林地の崩壊の優占は見られない。大暴風といわれる明治40年の場合、桂川、早川、富士川では林地での崩壊が、無林地でのそれを上回り、逆に笛吹川、釜無川では無林地の崩壊が林地のそれを上回っている。崩壊は、林地、無林地だけで、即ち森林の洪水調節機能だけでは決定されないことが示唆される(表5, 図27, 28, 29, 30)。明治40年と43年に関して言えば、上記でみたようにともに1週間から2週間に及ぶ連続した多量の降雨が洪水の主原因であり、本来的に崩壊が多いという地形地質条件も考慮すると、森林濫伐を原因とするのは困難と思われる。特に、多摩川では最上流部に多量の降雨のあった明治40年では(丹波山村で5日間合計583mm)、最上流部の丹波川や上流山地部の日原川等で崩壊が発生しているのに対し、明治40年に比して降雨の少なかったと思われる明治43年では崩壊が記録されていないこともこの推定に矛盾しない。一方、桂川東南部の道志川流域の神奈川県津久井郡末沢付近では、明治40年、43年と崩壊しており、ある一定量の降雨の場合は、崩壊している場合もある。

神流川

明治40年洪水と43年洪水時に神流川流域では崩壊が発生しており、宮村(1976)が以下のように報告している。

明治40年洪水では「神流川上流支流野栗川沿岸滝の沢に大規模な地汙り性欠壊がおこり、野栗川を隔てて滝の沢に相對峙する野栗沢部落が全滅した。滝の沢の崩壊は、8/25、午前6時、斜面凸部に発生



流域 項		小菅村	秋山川	道志川	丹波川	桂川	早川	富士川	笛吹川	釜無川	計
		林野面積(町)	林地	3,956	3,507	4,083	11,012	49,366	41,396	44,509	45,508
	無林地	297	410	2,957	4,376	23,279	3,745	15,239	18,062	30,384	98,749
	計	4,253	3,917	7,040	15,388	72,645	45,141	59,748	63,570	61,793	333,495
明治40年林野崩壊(町)	林地	29	4	8	129	304	458	275	486	689	2,382
	無林地	38	1	6	52	110	87	226	907	992	2,419
	計	67	5	14	181	414	545	501	1,393	1,681	4,801
明治43年林野崩壊(町)	林地					2,2000		0,5100	20,0720	3,7200	26,5020
	無林地				1,2115	14,2110	0,8000	8,6217	85,2524	74,4300	184,5266
	計				1,2115	16,4110	0,8000	9,1317	105,3244	78,1500	211,0286

山梨県林政誌(山梨縣,1922)

流域 項		小菅村	秋山川	道志川	丹波川	桂川	早川	富士川	笛吹川	釜無川
		明治40年林野崩壊(町)	林地	0.7%	0.1%	0.1%	0.8%	0.4%	1.0%	0.5%
	無林地	0.9%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.4%	1.4%	1.6%
	計	1.6%	0.1%	0.2%	1.2%	0.6%	1.2%	0.8%	2.2%	2.7%
明治43年林野崩壊/林野面積	林地	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.01%
	無林地	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.01%	0.13%	0.12%
	計	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.02%	0.17%	0.13%
		小菅村	秋山川	道志川	丹波川	桂川	早川	富士川	笛吹川	釜無川
明治40年林野別崩壊比	林地	43.3%	80.0%	57.1%	71.3%	73.4%	84.0%	54.9%	34.9%	41.0%
	無林地	56.7%	20.0%	42.9%	28.7%	26.6%	16.0%	45.1%	65.1%	59.0%
明治43年林野崩壊	林地				0.0%	13.4%	0.0%	5.6%	19.1%	4.8%
	無林地				100.0%	86.6%	100.0%	94.4%	80.9%	95.2%

表5 明治40,43年の山梨県河川別崩壊地(山梨県,1959)

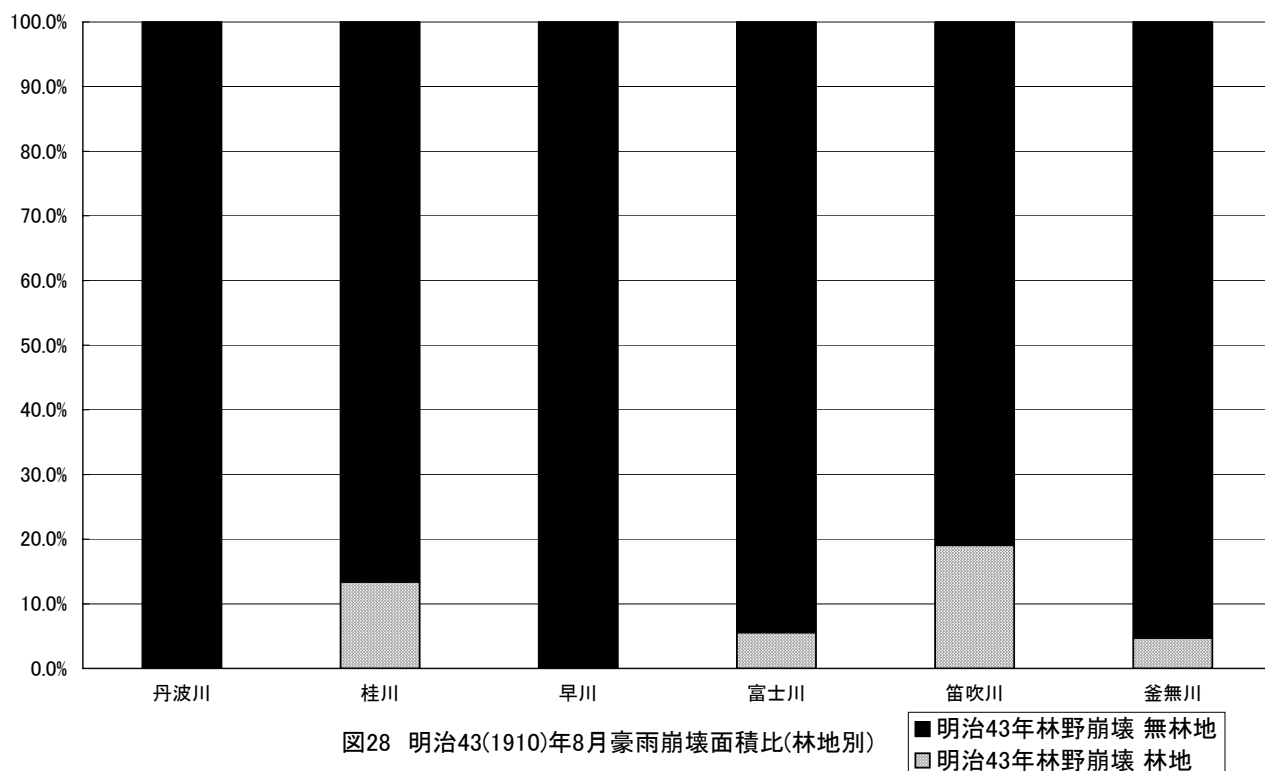


図28 明治43(1910)年8月豪雨崩壊面積比(林地別)

■ 明治43年林野崩壊 無林地
 ■ 明治43年林野崩壊 林地

し、崩壊性砂礫岩は野栗川を横断して対岸の人家 37 戸、41 名を瞬時に埋没した。明治 40 年の豪雨による崩壊は、野栗沢対岸滝の沢山のほか、間物、乙父沢、住居附、橋倉、榎守、白石、高塩、塩沢などの部落を中心に上野村、中里村、万場村(旧神川村)にほぼ集中している。もっとも崩壊数の多かったのは上野村で、次いで中里村、神川村の順に激しかった。万場地域では塩沢部落の山崩れで、飛石山北面山麓から山嶺にかけて約 20 丁歩が崩壊し、塩沢川に落ち込み増水していた川の水を堰きとめダムができ、その後決壊、住宅 3 土蔵 1 納屋 1 を載せて約 10 丁歩の土地を浚い、住宅 1 土蔵 1 納屋 1 を半潰し丹生神社神木周囲 6 尺にも余るもの外 3 本倒し社殿を潰し馬 2 頭為に流失し重傷者 2 名。土石流は、黒川支流塩の沢川、中の沢川、住居附沢川支川、乙父沢川、橋倉川、間物沢川、境沢川、東福寺、山沢川、船子川、塩沢川など万場より上流の神流川支川上、中流部に発生している。地這り性崩壊や土石流のほか、ほとんどの山で山崩れが発生した。中里村役場に勤務していた黒沢寅男氏(万場村)によれば、『山はまっ白』になったという。』

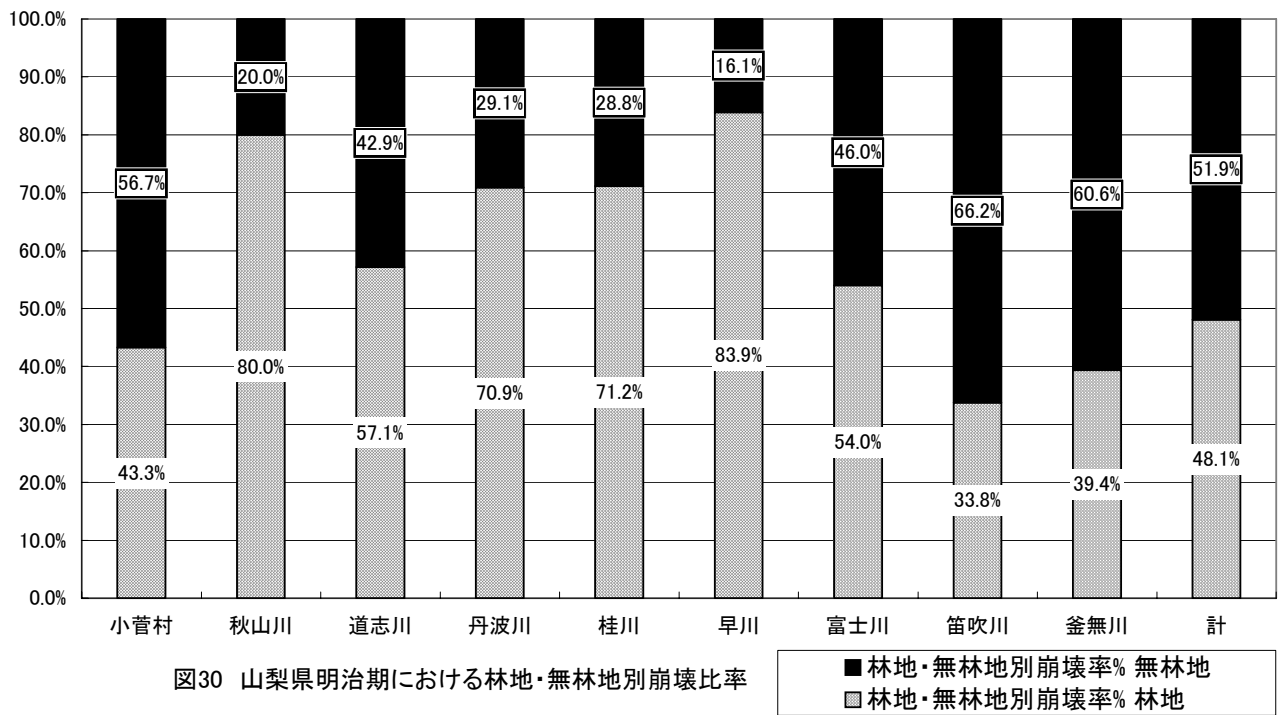
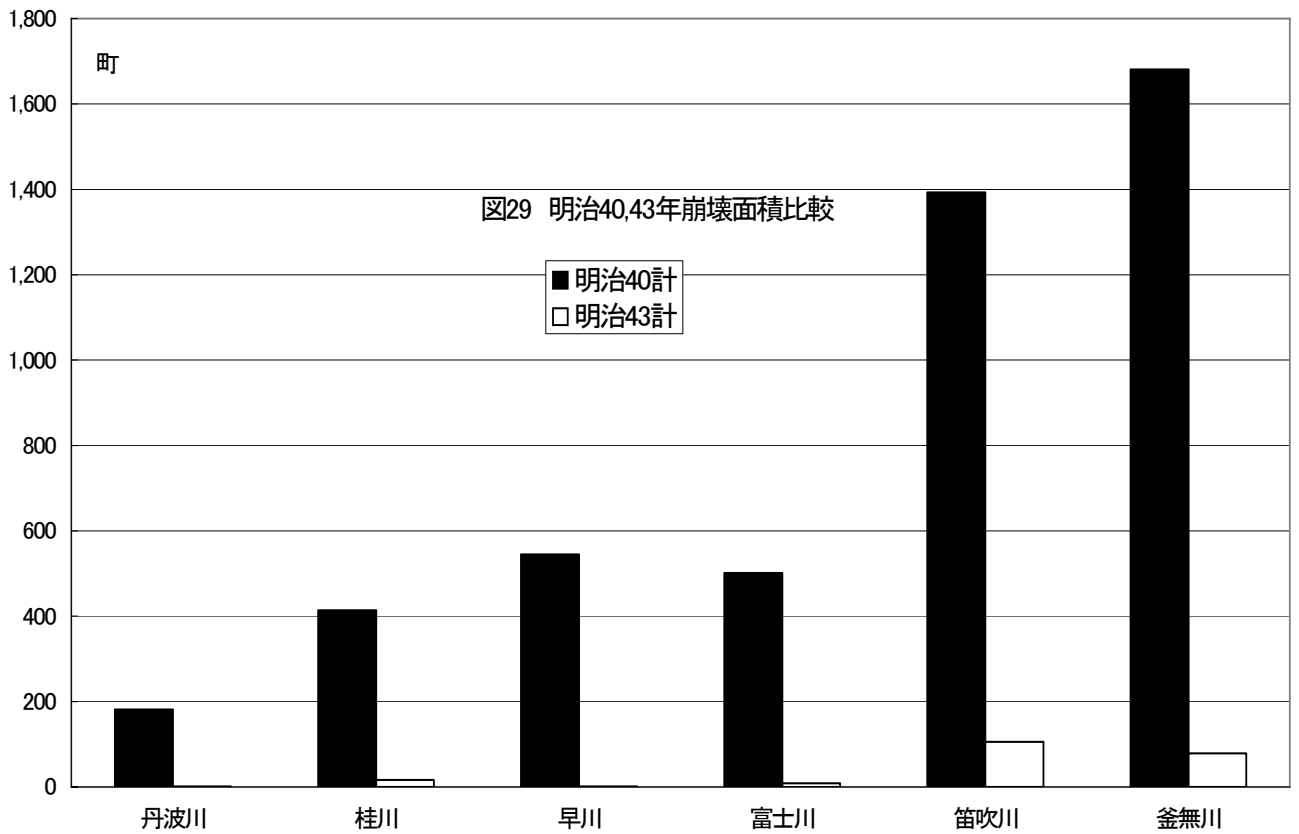
明治 43 年では「雨域の状況を反映して(群馬県西南部、鳥川より多摩川にかけての地域を中心に、関東一円)、山地崩壊は神流川のほぼ全域に及んでいるが、万場より下流に集中し、上流部にはほとんど発生していない。上流部での崩壊は、小規模の山崩れと、河川沿いの崩落が中心である。万場より下流においては、気奈沢川、三渋川、荒沢川などのほか、鑄川支川鮎川に土石流が発生した。土石流の他には、随所に山崩れ、河川沿いの崩落があった。」

宮村(1976)は明治 40 年と 43 年の崩壊を比較し、以下のようにまとめている。

- ①明治 40 年の場合は上流部に激しく、明治 43 年の場合は中流部に集中
- ②明治 40 年の崩壊は、地這り性欠壊が多くそれらが一様に溪流を堰止めた
- ③明治 43 年の崩壊は土石流が中心で、被害は明治 40 年の場合よりはるかに少ない
- ④明治 40 年及び明治 43 年の豪雨、洪水、山地崩壊等が、混乱して記録されている場合が多い。これは、明治 40 年の野栗沢部落の全滅を除けば、災害の面では比較的軽微であったことも一因としている。また、明治 43 年の洪水が、下流利根川および鳥川沿川において莫大な被害を生み、その陰にかくれて神流川の山地崩壊の記録はほとんど文献中に顕れてこない可能性も指摘されている。しかし、明治 40 年の崩壊が激しく、しかもその 3 年後に豪雨があったことは、河床、つまり治山治水のうえで重要な意味を持ち、明治 40 年の山地崩壊は、溪谷に多量の堆積物を残し、これが明治 43 年の洪水で下流へ運ばれたが、神流川の河床を大きく変えるほどのものではなかった。神流川河床に影響を与えたものは、河川沿いの崩落で、この堆積物が崩落地点近辺の河床を上昇させたが、神流川の河床が上昇したとしても、どの程度変わったのか判らない程度に少ないものであったとしている。即ち、宮村(1976)は明治 40 年の崩壊に伴う堆積物は、明治 43 年の洪水に影響を与えていないと指摘している。但し、明治 40 年と 43 年の降雨状況を少ない降雨データをもとにみると、明治 40 年では万場などの神流川から南で降雨が多く、明治 43 年では神流川より北部の吾妻川流域等が多い傾向がみてとれる。例えば、草津では明治 40 年の総降雨量は 77mm であるが、明治 43 年は 606.1mm、万場は明治 40 年が 502mm、明治 43 年が 430.8mm である。明治 43 年の降雨量は、崩壊堆積物の運搬力に欠けたために、下流の河床を大きく変えなかった可能性もある。

明治 43 年洪水後の 10 月、内務省治水調査会決議がなされ、神流川の荒廃地は大部分が保安林に編入される。神流川流域の山地崩壊は群馬県においての第一期森林治水事業の契機となり、大正 2 年より治水事業が開始され、明治 43 年以降は、神流川流域において山地崩壊はみられなかった(宮村, 1976)。神流川上流山地は、かつて徳川幕府の直轄地、森林は御林とよばれ重要視されおり、上野村、中里村、万場町は、上・中・下と呼ばれて、それぞれ扶持米給与の御林守として名主が在り、森林の育成と管理にあたり、上野村榎原の黒沢家文書には、上野寛永寺や隅田川両国橋用材を出した記録がある(宮村, 1976)。明治以降では、主に鉄道の枕木用として相当の供出があり、これらの材木は、すべて神流川を使用して送り出された(宮村, 1976)。

明治に入ってからの大規模な森林開発が行われ神流川流域で行われ、森林荒廃も進んでいたとも予想され、このことが神流川でも、森林荒廃と水害が関連付けられ、第一期森林治水事業が開始されたと思われる。宮村(1976)は先述の明治 40, 43 年洪水や近世以降の他の洪水事例を元に、利根川流域の治山治水と山地崩壊について考察を加えている。それによれば、①利根川流域に派生した過去の山地崩壊は、極めて深刻な災害となった大中規模のものであり、②崩壊土砂礫は、崩壊近辺にとどまり、浅間山の噴火による利根川への大きな影響を除けば、少なくとも、利根川本川に影響を殆ど与えていないこと、③明治 43 年の臨時治水調査会の決定した利根川大洪水と治山の実態がないこと、④崩壊が破壊現象と考え



れば、再発の可能性はかなりの年月にわたって薄れ、むしろ免疫性が確保されること、⑤森林の有無は、崩壊に無関係であり、むしろ被害を拡大させることもあるが、逆に、開墾地が崩壊、洪水の原因となることは少ないこと等を明らかにしている。従って、富士川における現在も砂防上問題視されている崩壊土砂の送流による下流河床の上昇とそれによる洪水の拡大については、利根川では成立せず、下流の洪水を考える上で、上流の堆積は問題にならない(宮村, 1976)。さらに、森林による洪水調節機能については、数多くの研究から、約 50~70mm 以下の雨については効果をもつが、70mm をこえるような降雨に対しては、調節機能は無く、治水が問題にする 200mm とか、300mm の豪雨に対しては森林の有効性は存在せず、むしろ、水害という観点からは、森林地帯ほど被害が拡大されるという実績がみられ、これは、流木によるものであるが、とくに広範囲に伐採した場合に残木によって起る例も多く、樹齢の整った山地ほど危険性が強い傾向を示すとしている(宮村, 1976)。

3.道志川における崩壊

道志川は丹沢山地西部の石割山東麓山伏峠付近に源を発し、北東に流れ、津久井湖で相模川に合流する。1920年(大正9年)8月3日及び4日に横浜市水道水源域である流域は大暴雨風に襲われ、水源域の道志村の字神池および川原畑地方は里余の幅にわたり低気圧中心の通過地点となり、山腹は随所に崩壊し、森林は一瞬にして禿山となり、崩壊箇所は大小合せて2,000箇所に達し、これ以後道志川の様相は一変し、降雨ごとに混濁増水激しく、かつてはどんな濁流も2~3日以内に清澄に復帰したが、雨後数日を経過しても容易に回復しなくなり、薬品沈澄を実施することになったという(横浜市水道局, 1961)。元々、横浜水道は津久井郡串川村の青山水源地か高座郡大沢村の大島いたる区間の水道線路は道志川、及びその合流後の相模川のV字谷に沿って、急峻な山腹を開削して築造しているため、豪雨出水の度にしばしば崩壊してきている。明治35年、36年、37年、40年、43年などである。

横浜市は市有林地の被害も崩壊面積23町9反8畝7歩にわたり、復旧が急がれることから、山梨県に実地調査を依頼した。調査依頼の背景には、水道取入れ口より上流のいわゆる水道水源域で崩壊が多発し、雨後に水道水が混濁することもあったと思われる。その実地調査報告書が横浜市水道局(1961)に転載されている「横浜市有林視察報告」である。「横浜市有林視察報告」は、山梨県施行案主任技師松平東美彦と同県砂防担任技師一番ヶ瀬鎮造によるものである(横浜市水道局, 1961)。以下では、松平東美彦による報告を「松平報告」、一番ヶ瀬によるのを「一番ヶ瀬報告」と仮称する。

図31, 32に「松平報告」による降雨量と明治40年の降雨量を示す(但し、明治40年の甲府のデータが得られていないので、竜王村のデータを使用した。)

「松平報告」による降雨状況は以下の通りである。「コノ40年ノ時ノ5日間ニ亘ツタ雨量ヨリ今回ノ道志村ノ雨量ハ僅カ3日間ニテ其上ヲ越スモノテアリ、降水カ如何ニ山地ノ水分調節ノ限度ヲ越エタ大量ノモノテアッタヲ物語ルモノテアッタ。」道志村の明治40年時の降雨データが示されていないが、明治40年時の降雨の中心は道志村より北の山梨県北東部にあったとすると、下記のように道志村の総雨量552mmは明治40年時を上回っていた可能性が強い。「松平報告」にはより詳細な降雨報告がされている。「当時ノ氣象観測(横浜水道神地派出所) 8月3日夜来晴雨交々ニシテ降雨量135耗、4日降雨終日ヤマス午後5時頃ヨリ風力加ハリ午後9時頃俄カニ山地各所ニ崩壊ヲ来タシ遂ニ大水害ヲ醸セリ。翌5日ハ快晴トナリ、午前4時雨全ク晴ル。4日ノ降雨量417耗ト合セ、合計雨量552耗、土地表面1坪ニ9石9斗3升余ニ相当ス。」実際の降雨は3日間ではなく、2日間であったと思われる。「道志村ニ於ケル降雨ハ8月4日ヲ以テ最モ烈シク翌5日ハ快晴ヲ見ルニ至ツタ」とあるように、4日に総雨量の2/3以上の降雨があったと思われる。4日の降雨量417mmとは、明治40年8月23日の秩父郡大宮における383mmも越える大量の雨量である。道志村とは西で接する桂川流域の谷村は、日平均雨量でみると、明治43年時の2倍近いの降雨となっている。降雨状況から8月4日に総雨量の2/3以上が降ったと推定されることから、ここで2/3と仮定すると、谷村の8月4日は約210mmとなる。現在の神奈川県央、丹沢・津久井の警報発表24時間降水量基準は、洪水・大雨警報が180mm、同注意報が100mmであるから、道志村及び谷村の4日の雨量は現在の洪水・大雨警報基準を上回り、特に道志村は基準量の2倍以上の降雨ということになる。

「コレヨリ(横浜水道神地派出所)東約1里余ノ竹ノ本部落長幡小学校ニ於テハ合計446耗テアリ、又西約2里ヲ離レタ長又部落ノ住民ハ多少強雨テアルトノ感シハアツタカ神地方面ノ山地ノ崩壊ヲ望見シテ其被害ノ甚タシキヲ訝ツタトノ事テ神地方面ヨリ遙カニ降雨量ノ少ナカツタモノト思ハレル」「足柄山脈ヲ越エテ山梨県へ道志川ノ潤谷ニ至ツテ最モ発達シ、雷雨性低気圧ノ状態トシテ北東ニ其ノ進路ヲ取

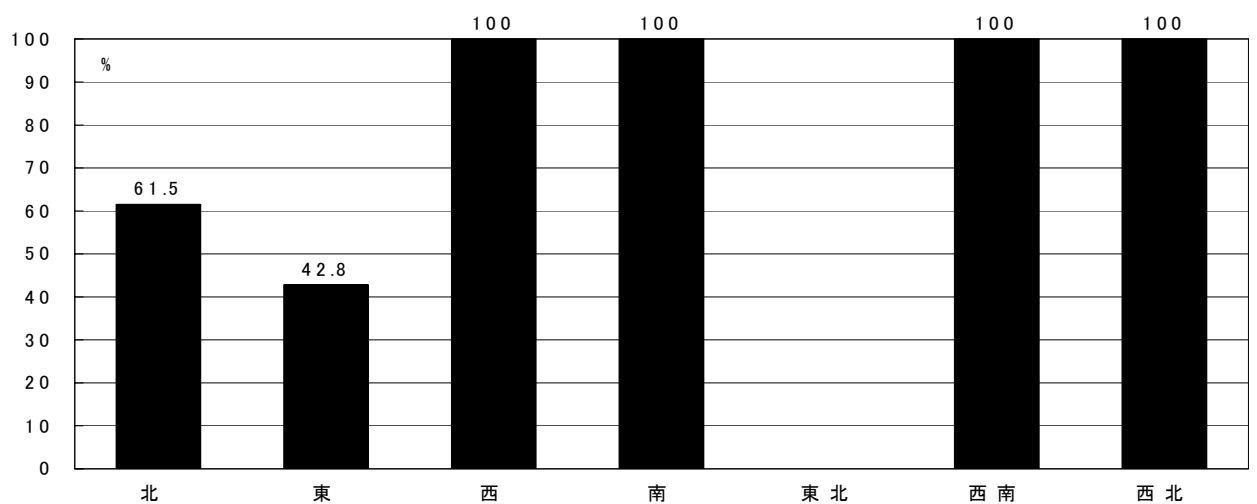
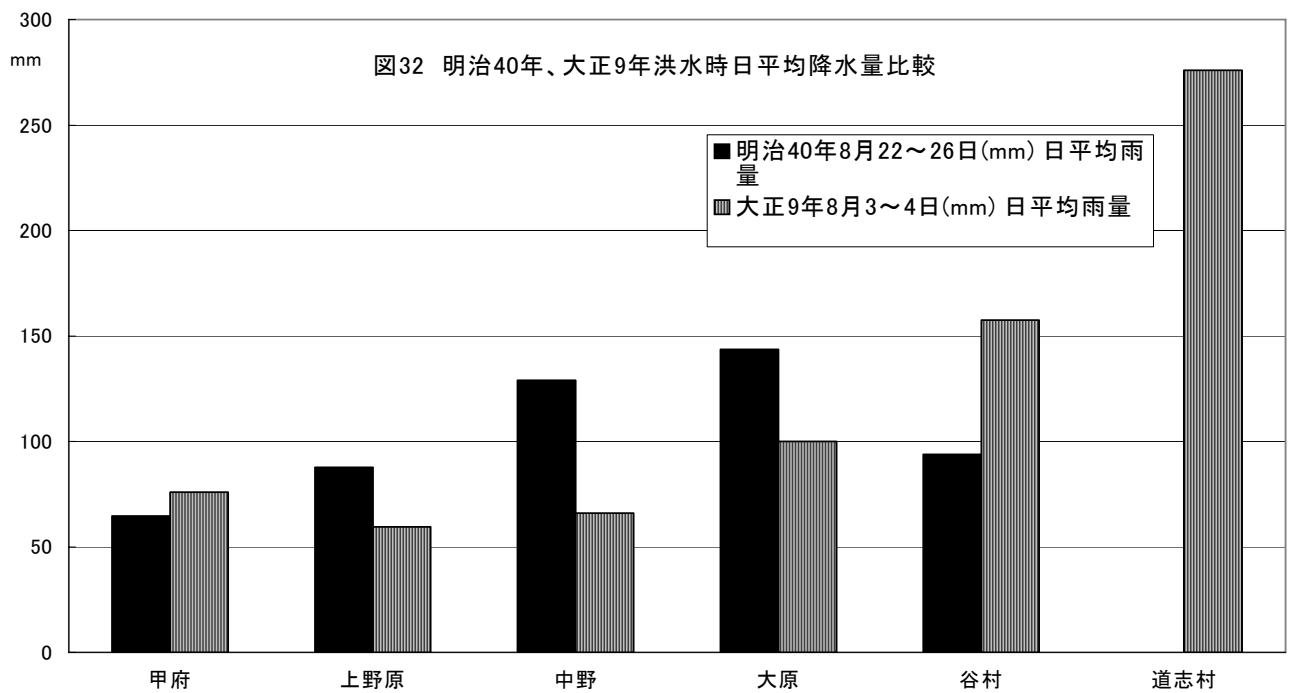
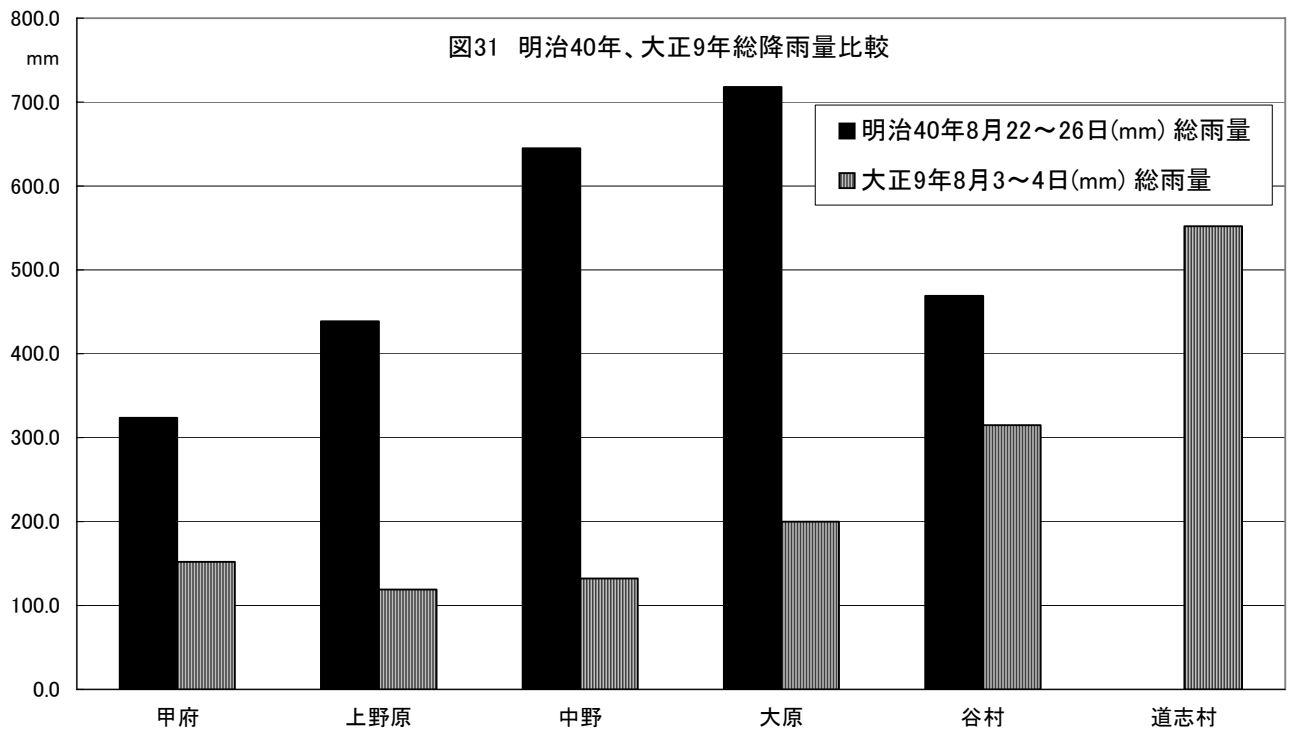


図33 土地の方位と崩壊率

リ・・・・。即チ道志村ニ隣接ノ神奈川県丹沢御料地ニ著シク被害シ、北都留郡大原村方面ニ進ンテ埋積シタモノト推測サレル。故ニ地勢ノ北面スルモノ並ニ東或ハ西ニ面スルモノカ、其ノ被害ノ多カツタノモ当然トサレルノテアル。」とあり、道志村から桂川流域の谷村にかけて「雷雨性」の降雨の中心があり、道志村では現在の警報基準の2倍以上の降雨があるとともに、その降雨パターンは前述の明治40年、43年に比して極めて局地性が強く約4kmも離れると降雨量に大きな差が生ずるものであったと推定される。そのため、崩壊地域も「水害ニヨル林地ノ崩壊ハ道志川ヲ挟ンテ右岸ニ属スル主トシテ道志川ノ右支三ヶ瀬川流域及ヒ左岸ニニ属スル道志川ノ左支神地沢流域ニ関係シ、市有林トシテハ総面積2,804町歩ノ内ニアツテ局限サレタ範囲」であった。

「松平報告」(横浜市水道局, 1961)は、「降雨量ノ多寡カ被害ノ原因テアツタト言ヒ得ル」と大量の降雨を崩壊の主原因としつつ、調査結果をもとに、まず、今回の市有林の崩壊を剥落、崩落、決潰3つに区分し、方位、斜面傾斜、土壌の層厚、土壌の結合度について検討考察を加えている《(イ)から(ニ)までの各検討項目の表は、横浜市水道局(1961)に転載された「松平報告」の表であり、「」括弧内は「松平報告」のコメント》。

(イ)土地ノ方位

種別	小班総数	崩壊ヲ生シタ小班数	其ノ百分率 %
北	13	8	61.5
東	7	3	42.8
西	4	4	100
南	1	1	100
東北	1		
西南	2	2	100
西北	1	1	100
計	29	19	65.5

「即チ林地ノ傾斜方向ハ西面若クハ北面スルモノニ甚タシカッタト言エル」(図33)

雷雨性低気圧は道志川の谷に沿って北東に進行したことと関係があるかのようにも思われるが、そもそも、調査対象地域では北向き斜面が多く南向き斜面少ない。小班数では北向きが最も多く14、東向きがその半分以下の6、南、東北、西向きは1しかないので、統計的処理は困難と思われる。北向き、東向き斜面は、傾斜角35°～45°がそれぞれ約71%と83%であり、数が4と少ない西向き斜面は全て傾斜角が35°～45°である。従って、崩壊と方位との相関を論じることが出来ず、むしろ傾斜との相関が示唆される。

(ロ)土地ノ傾斜度

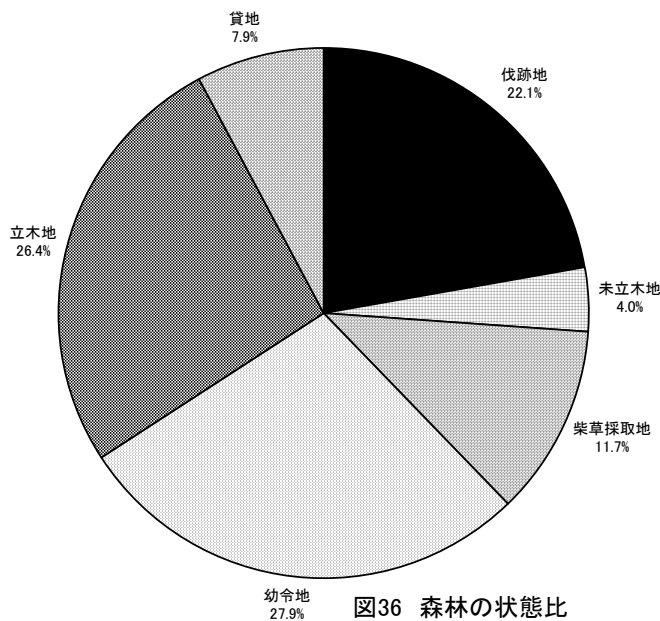
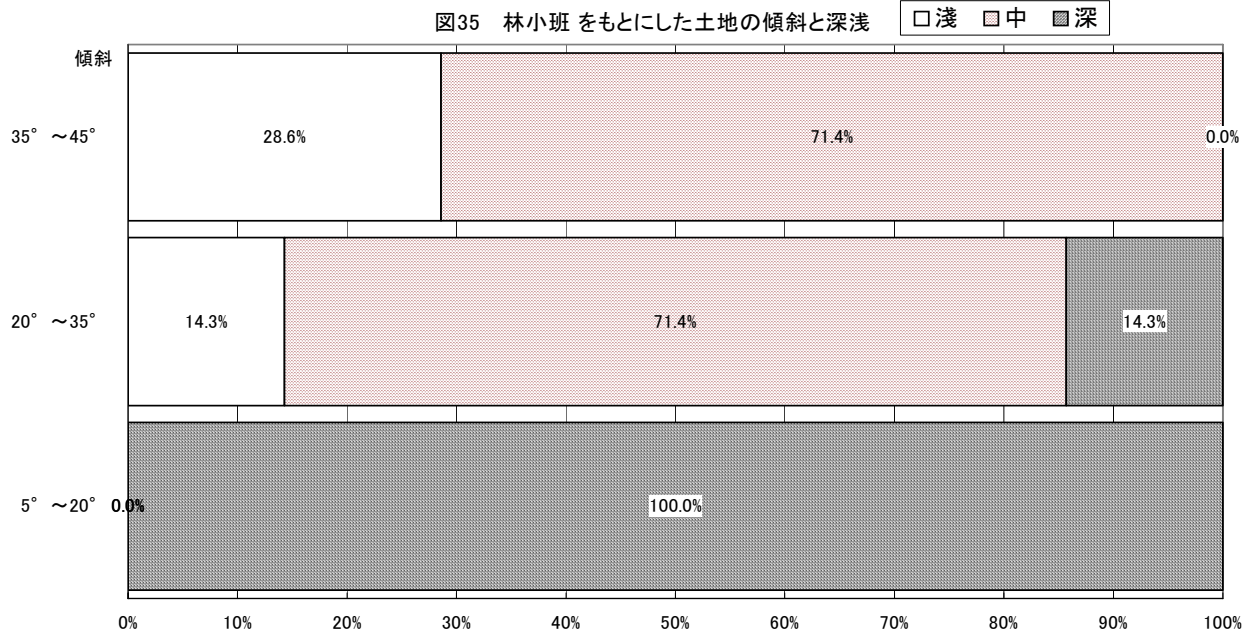
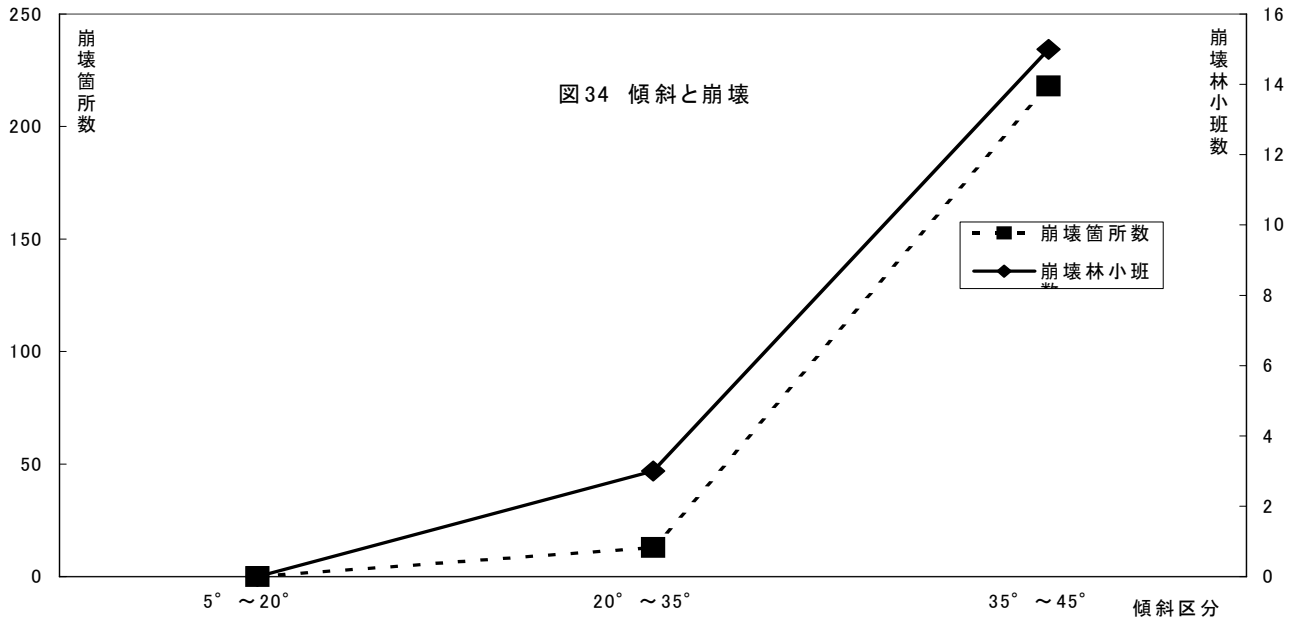
「傾斜緩ナルモノハ被害少ナク急ヲ加フルニ従ヒ被害アル次第テアル」

種別	小班総数	崩壊ヲ生シタ小班数	其ノ百分率 %
5°～20°未満	1		0
20°～35°未満	7	3	42.8
35°～45°未満	21	16	76.1
計	29	19	65.5

全体(29小班)の65.5%が崩壊しており、傾斜角が35°～45°(21地点)では76.1%が、20°～35°(7地点)では42.8%が崩壊している。傾斜角が5°～20°は1地点であるが、崩壊していない。全地点の内傾斜角が35°～45°の地点は約72%であり、この傾向は図34に示すように崩壊箇所数で見ても同様であり、傾斜角が増せば、崩壊しやすい傾向はみられ、特に傾斜角が35°～45°になると急激に崩壊数は増大している。一般に山地での砂礫斜面の安息角が30°前後であるから、35°～45°での崩壊の急増はこのことに矛盾しない。

(ロ)深浅ノ度

「土地ノ深浅ノ度ハ植物ノ生育スヘキ表土ノ厚薄ヲ区別セルモノニテ表土層中ニハ朽土並ニ真土ノ深



サテアッテ粘土層ノ浅キニ従ッテ其ノ被害ノアリコトハ否メナイ」

「深」では2地点であるが、崩壊しておらず、「中」が73.6%。「浅」が62.5%の崩壊である。傾斜角との関係では、1地点のみであるが、5°～20°は「深」、20°～35°は「中」が71.4%、「浅」と「深」が14.3%ずつ、35°～45°も「中」が71.4%で、「深」がなく、「浅」が28.6%と増加している(図35)。逆に崩壊地点で「浅」とされた所は、全て傾斜が35°～45°であり、「中」でも約90%が35°～45°である。傾斜角が増すにつれ、「中」、「浅」の割合が多くなる傾向がみられる。一般に山地斜面は傾斜がきつく、土壌が浅い傾向があることと矛盾しない。斜面上の土層の層厚分布は、水移動を根本的に支配する要因であり、土層が薄ければ雨水貯留容量が小さく、容易に側方流が発生する(大谷, 1992)。また、花崗岩の瘠悪林地では土壌が未発達のため表層土が薄い(大谷, 1992)。本調査域には花崗岩(石英閃緑岩)が分布することから、傾斜のみでなく、地質条件にも左右され、土壌が浅いと思われる。傾斜と地質条件が崩壊の因子であることが示唆される。

種別	小班総数	崩壊ヲ生シ 小班数	其ノ 百分率 %
深	2		
中	19	14	73.6
浅	8	5	62.5
計	29	19	65.5

	浅	中	深	計
5°～20°	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
20°～35°	14.3%	71.4%	14.3%	100.0%
35°～45°	28.6%	71.4%	0.0%	100.0%

(二)結合度

種別	小班総数	崩壊ヲ生シ 小班数	其ノ 百分率 %
硬			
軟	18	9	50
鬆	11	10	90.9
計	29	19	65.5

「土壌ノ結合度弱キモノハ其ノ被害受ケテキル程度カ甚タシイ」

横浜市水道局(1961)転載の報告書資料では「軟」以外の記載がないため、ここでは検討できない。

以上のまとめとして、「樹林地ヲナサナイ伐跡地トカ幼令林等ハ降雨ニ対スル調節能力ノ弱イコトヲ明ニシテイル。未立木地ノ被害小ナルハ其ノ面積極メテアツタメテ 15 林班(チ)第 36 班(ハ)ノ様ナ柴草採取地トシテ未立木地状ノモノニ其ノ被害ノ起ウタニ徴シ得ル。立木地ニテ被害ノアツタノハ不思議ノ様テアルカ其ノ樹林ノ状態ハ何レモ 100 年以上ノ潤葉樹林ニシテ險阻ナ地ニ生育シタモノニ其ノ被害カアツタモノテアル」としている。即ち、1)伐跡地や幼令林等は降雨に対する調節能力が明らかである、2)未立木地の被害が少ないのはその面積が少ないためである、3)それは柴草採取地のような未立木地状のものでも崩壊を発生していることに明らかである、4)立木地に崩壊が発生しているのは奇異の感を受けるが、樹林の状態はいずれも 100 年以上の広葉樹林で急傾斜地に生育しているので崩壊が発生したのであるとしている。

「松平報告」の調査地の森林の状態即ち土地利用状況の全体を図36に示すが、立木地の占める割合は全体の約27%であり、伐跡地と未立木地、幼令地と、森林の伐採とその後の経過を示す状態が合せて約54%、これに柴草採取地11.7%を加えると無立木地的状態が全体の約66%を占めることになり、調査地域における森林の開発はかなり進んでいたことが明らかである。調査対象の林班は5林班であるが、面積で見た崩壊率(林班ごとの崩壊面積/各林班面積×100)は、数値的には多くはないが、三ヶ瀬15林班12.3%、猿口14林班9.9%、大指12林班7.4%の順に多く、他は3%以下の崩壊率である(図37)。林班ごとの森林の状態を図38に示す。三ヶ瀬15林班と猿口14林班には伐跡地は存在しないが、共に幼令地が50%近くを占め、三ヶ瀬15林班は幼令地と、未立木地、柴草採取地を加えた無立木地的状態が約62%である。大指12林班も幼令地と伐跡地とで約70%となり、崩壊率で上位を占める林班はいずれも、無立木地的状態が50%弱から70%近くを占めている。一方、崩壊率が2.4%と低い大指13林班は立木地が約75%を占めている。最も崩壊率の低い道坂36林班は約96%が無立木地的状態であるが、崩壊が起きているのは伐跡地と柴草採取地である。これらのことから、「松平報告」の指摘のように、森林の状態のうち伐跡地、未立木地、幼令地、柴草採取地などの「樹林地ヲナサイ」状態と崩壊との相関が示唆される。

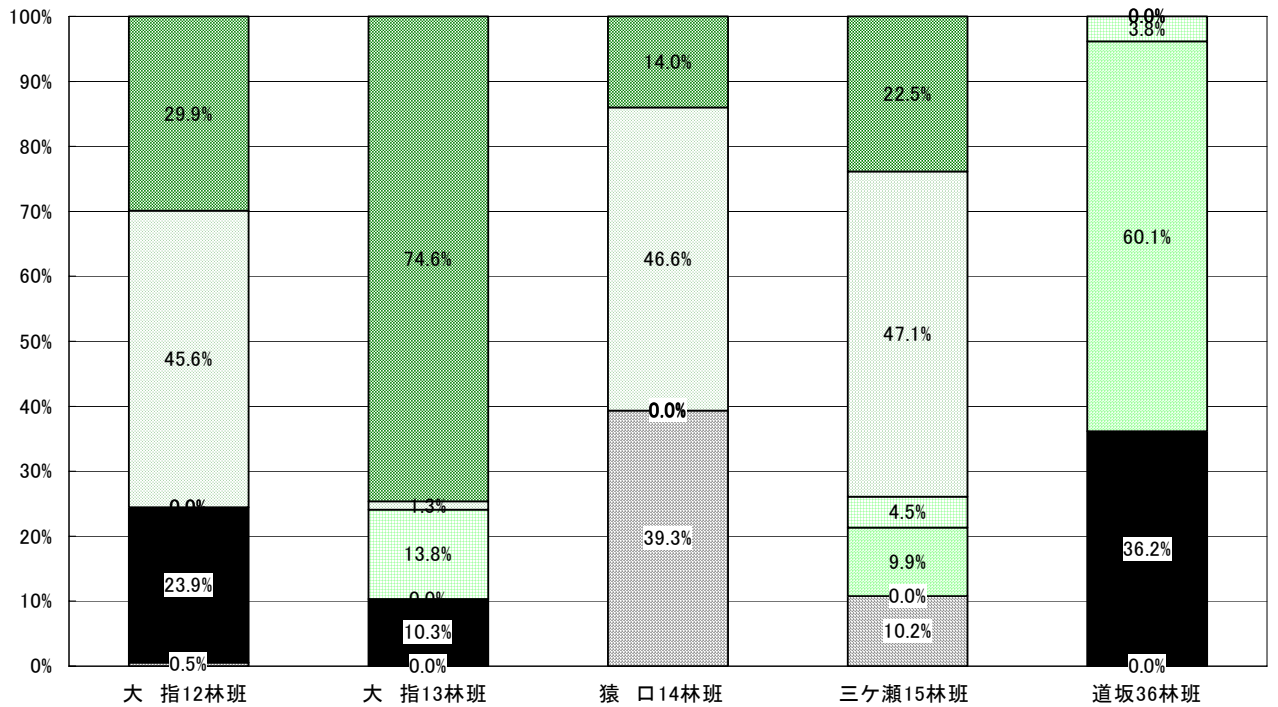
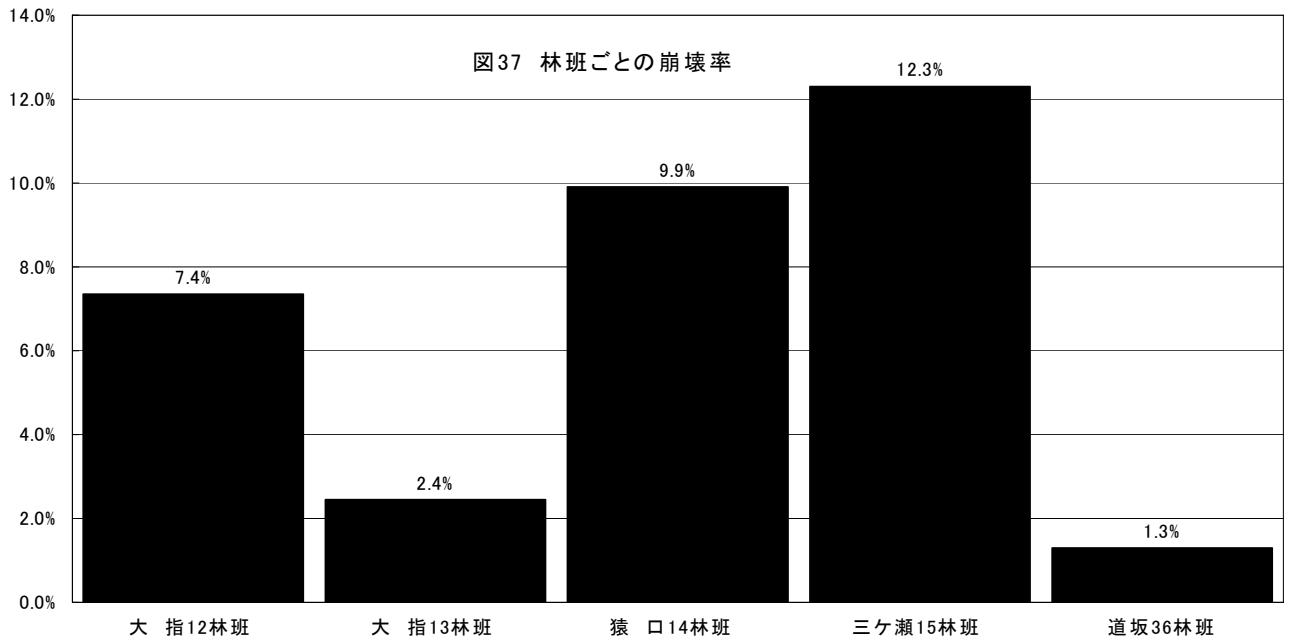


図38 林班ごとの森林の状態

貸地
 伐跡地
 柴草採取地
 未立木地
 幼令地
 立木地

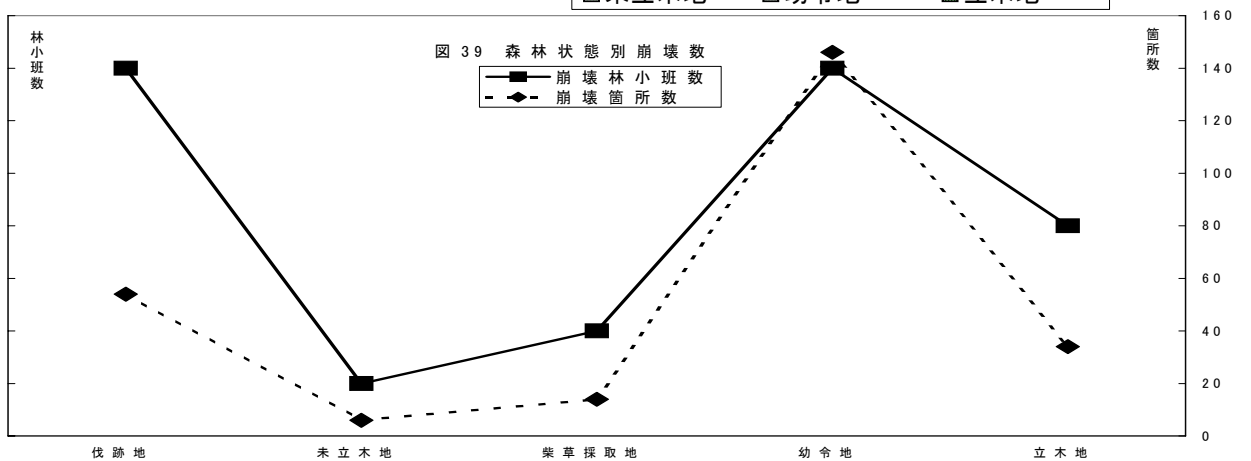


図 39 は林小班数と崩壊箇所数で比較した各森林の状態ごとの崩壊数であり、図 40 は崩壊面積で比較した各森林の状態ごとの崩壊率である。幼令地での崩壊発生が多く、次いで伐跡地が多いのは、「松平報告」の指摘の通りである。但し、「松平報告」で未立木地での崩壊の少なさの説明として、未立木地の面積の少ないことを挙げているように、視察調査地域全体の中で、各森林の状態が占める割合によって、崩壊率も影響を受けるので、その影響を考慮する必要がある。そこで、調査面積が最大の幼令地を基準に、崩壊率を検討する。

幼令地の面積 102.11 町と同じ面積とした場合の換算崩壊面積は、【各森林の状態における崩壊面積】×102.11/【各森林の状態面積】である。換算崩壊率は換算崩壊面積/換算全面積(幼令地面積×5)とした。また、換算崩壊度は幼令地の崩壊を 1 としたものである。図 41 に換算崩壊面積と換算崩壊度を示す。結果的には、調査面積を考慮しない場合とほぼ同様に、崩壊発生が多いのは、幼令地>>伐跡地>柴草採取地>立木地>未立木地の順である。僅かであるが、柴草採取地の崩壊発生が立木地のそれを上回るようになった。このことは、幼令地、伐跡地、柴草採取地等無立木地の状態と崩壊との相関を強く示唆する。問題は面積を考慮しても尚、未立木地の崩壊が少ないことであり、崩壊に関する別の要因を考慮する必要がある。図 42 に林小班数をもとにした森林の状態ごとの斜面傾斜比率を、図 43 は崩壊箇所数をもとにしたそれを示す。図 42 に明らかなように伐跡地、幼令地、立木地は 70%以上が傾斜 35°～45°であり、崩壊の少なかった未立木地は 75%が 20°～35°である。伐跡地と立木地の崩壊した地点(林小班)は、前者の約 90%、後者の 100%近くが、傾斜 35°～45°である。未立木地の崩壊の少なさは傾斜による可能性が考えられる。柴草採取地については、傾斜が不明であるが、崩壊の少なさから、通常柴草採取地は山頂部緩斜面等に作られることが多いことも合せて、ここでも傾斜が緩かったのではないと思われる。

森林立地の傾斜を考慮すると、立木地での崩壊に示されるように、降雨量が一定の量を超えた場合、森林の状態の如何にかかわらず傾斜が急なところ(35°～45°)では崩壊が発生する割合が高くなると示唆される。従って、森林の状態と傾斜が崩壊と相関すると推定される。但し、「松平報告」によると、急傾斜地の立木は樹齢 100 年以上の老齢林とのことであるので、老齢になると土壌緊縛力の低下がみられることからこのことも崩壊に影響を与えている可能性はある。

「一番ヶ瀬報告」

「一番ヶ瀬報告」は、「松平報告」に比較し、崩壊の要因についての詳細な検討はないが、崩壊現象については、要点をついた報告がなされている。

〔調査区域〕道志川右岸三ヶ瀬上流流域及其の東方分水嶺に隣接する室久保沢の上流と道志川本流右岸の一部、いずれも横浜市有林、林野とあり、地域的には「松平報告」と重なるとと思われる。

〔地質〕「石英閃緑岩ニシテ性節理ニ富ミ岩質概シテ脆弱ナリ、殊ニ一部ニ於テハ其ノ質甚タ軟弱ニテ風化ノ度深キニ達シ全ク其ノ組織ヲ破壊サレタル処アリ。」

丹沢山地は、道志川によって、北の道志山塊と南の丹沢山地主部とに二分される。丹沢山地主部は 30 度をこす急斜面の山地斜面で特徴づけられ、15 度未満の緩斜面は尾根付近にごくわずかに見出されるに過ぎないが、道志山塊は丹沢山地主部に比較し標高 1000m 未満の部分が広く、斜面は比較的緩やかで集落が点在している。

丹沢山地は周囲の山地・平野から独立したひとつの山地であり、山地を構成する地層・岩石の配置は、同心円的なドーム構造をしている。山地を構成する岩石は、新第三紀中新世の火山岩類＝丹沢層群と、それに貫入した石英閃緑岩類からなっている。石英閃緑岩類は山地の中心部である西丹沢に広く露出しており、道志川では、大正 9 年時の崩壊地域である山梨県道志村川原畑より上流右岸と左岸の一部は石英閃緑岩類の分布域である。「風化ノ度深キニ達シ全ク其ノ組織ヲ破壊サレタル処アリ。」とは、マサ化を指すと思われる。道志川、三ヶ瀬川、室久保沢の河床にはマサ土の堆積をみることができる(写真 3,4,5 に道志川、室久保沢河床のマサ土と室久保川右岸石英閃緑岩の露頭を、写真 6 に多摩川最上流笠取山のそれを示す)。基盤地質別にみた斜面土層厚分布(塚本,1986)は、花崗岩と新第三紀層では残積土と匍行土斜面で表層土が薄く、特に花崗岩の瘠悪林地では土壌が未発達のため表層土が薄く、下層土の厚さは花崗岩において著しく薄く、表層土と同様瘠悪林地で特に薄いことが知られている。このため、花崗岩と新第三紀層では、森林伐採により土壌層が流出しやすく、表層型崩壊が発生しやすいことが一般的である。道志川流域は、石英閃緑岩ではあるが、花崗岩ほどではないが深層風化の進んだところもあり、さらに石英閃緑岩を取り囲むように新第三紀層が分布し、表層崩壊の要件は整っているといえる。しかし、石英閃緑岩分布域では風化の進行により、新第三紀層分布域よりは緩傾斜であり、ロームの層のりもよく土壌も相対的に厚い。地質、地形的に表層崩壊が発生しやすいのは、非石英閃緑岩分布域であると

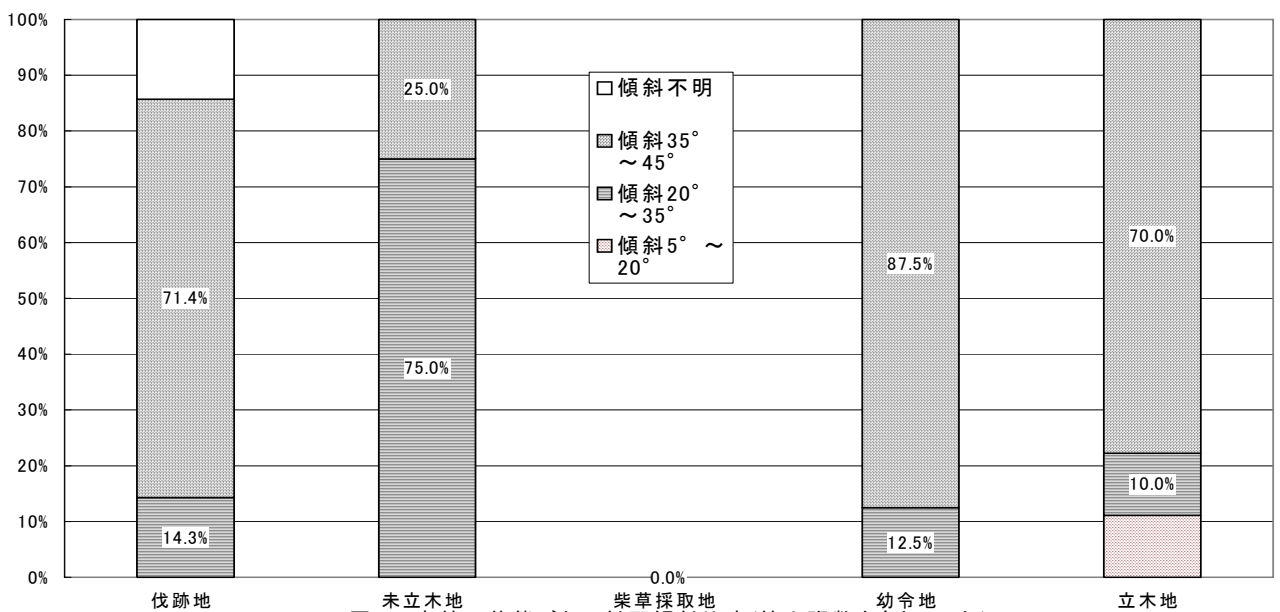
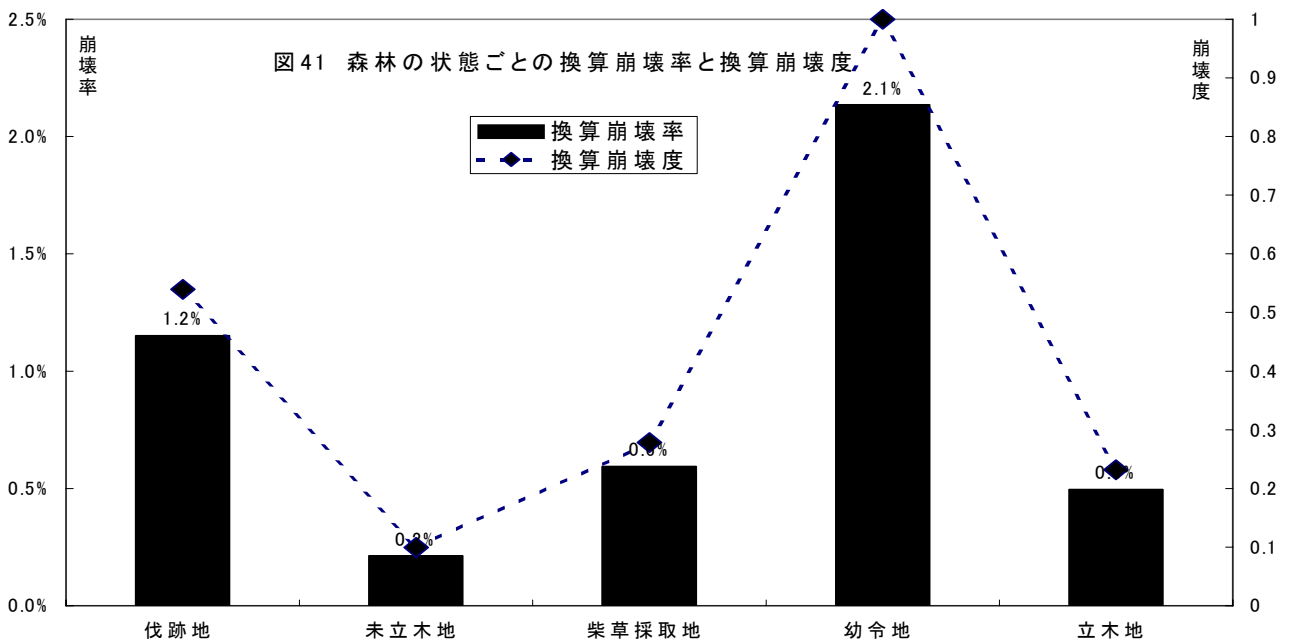
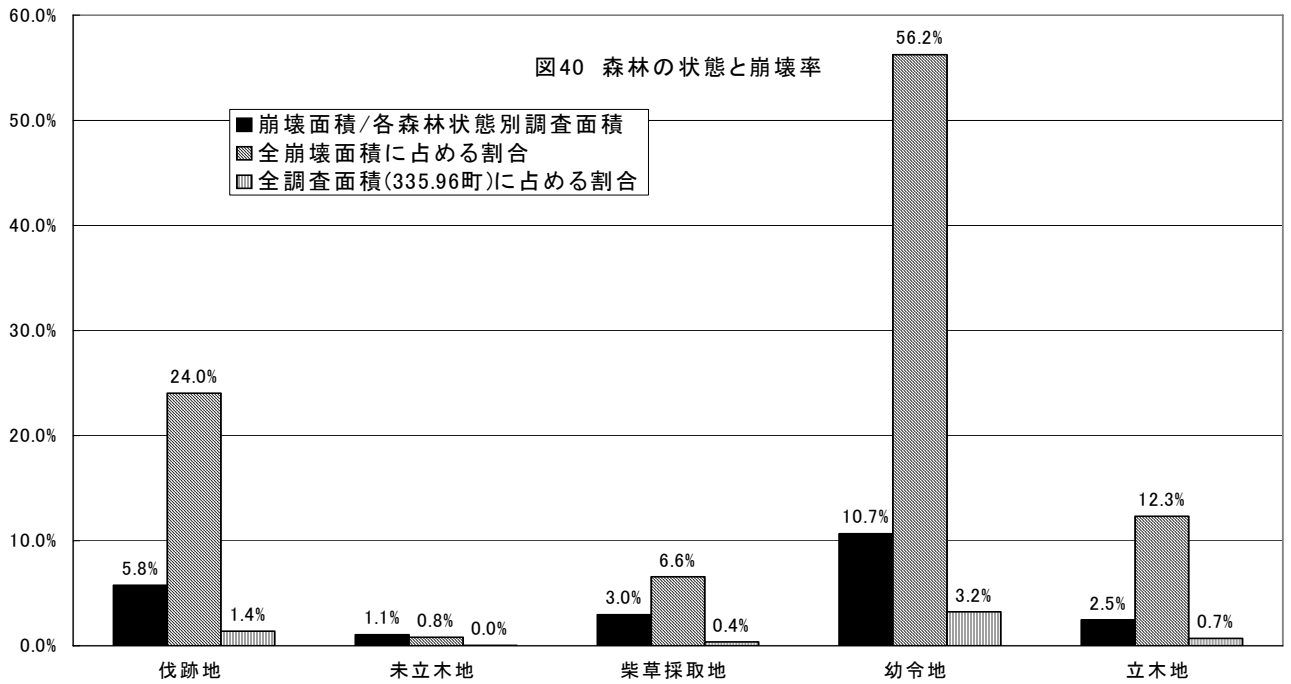




写真3 道志川



写真4 堂久保沢



写真5 堂久保沢右岸石英閃緑岩露頭



写真6 笠取山



写真7 神地

いえる。従って、今回の崩壊は相対的に崩壊の発生しにくい地域で発生しており、地形、地質条件以外が要因となっていることを強く示唆する。

〔状況〕「林況ハ概ネ幼令ノ雑木林ニシテ、旧時ノ伐跡地テアリ、地勢ハ概シテ急テナク、地盤モ比較的強固テアルケレトモ、稀有ノ大雨ニヨッテ今回ノ惨事ヲ現出シタルモノテアル。其ノ被害状況ハ甚タ峻烈テ林野ハ到ル所崩壊堵列シ、溪沢ハ山脚殆ト全部ニ亘ツテ決潰シ、溪床ハ為メニ甚シク侵蝕洗滌サレ、従来溪床ニ安定シタ岩片土砂ハ勿論基岩或ハ盤土ヲモ深く侵蝕シタノヲ見タ。而シテ是等ノ崩壊ハ概シテ山腹以下ニ多ク半腹上位ニハ比較的少ナイ。大雨ニ際シテ表土ノ湿潤其ノ度ニ過キ地下ヲ流下シ地中ニ侵入シタ雨水ハ地下水トナツテ表土ト基岩或ハ盤土ノ間ヲ流下シ、表土ヲ一層軟化セシメ地盤ノ上下両層ノ平衡ヲ失シテ崩壊ヲナスニ至ルモノテ、殊ニ山腹以下ノ部分ニ於テ地形凹状部ヲナセル箇所ニ於テ崩壊カ甚タシイノヲ見ル。

コレラ崩壊ハ土砂流トナツテ傾斜地ヲ奔逸スルノテ、其ノ途ニ当ルモノハコレニ和シテ益々暴威ヲ逞ウシ、愈々溪沢ニ至レハ其ノ山脚ヲ突破シ、溪床甚タシク侵蝕洗滌スルモテアル。」

「林況ハ概ネ幼令ノ雑木林」とあり、伐採跡地に成育した幼木林が多かったと思われる。

「地勢ハ概シテ急テナク」は、道志川北の道志山塊は丹沢山地主部に比較し緩斜面であり、かつ、道志川は馬場付近より下流になるにつれ急峻なV字谷地形が形成され、穿入蛇行も多くなるのに対し、その上流では谷間も広く、ほぼ直線的に流れ、山地の斜面の傾斜も緩い上に、富士山起源のロームに被覆されているために丸みのある山稜となっている（写真7）。崩壊地域は馬場より上流の地域である。道志川に限らず、丹沢山地は西側の富士の裾野に近づくほど稜線付近の山の斜面傾斜は概して緩く、世附川や玄倉川なども上流部の山容は穏やかで谷間も広い。これについて、松田（2000）は回春した川の浸食作用が最上流部に届かないためか、あるいは西丹沢に広く露出する石英閃緑岩の風化が関係しているのではないかとしている。但し、崩壊が最も多く発生しているのは、「松平報告」にあるように、安息角を越える当該地域では急傾斜の35°～45°の斜面でもある。

「大雨ニ際シテ表土ノ湿潤其ノ度ニ過キ地下ヲ流下シ地中ニ侵入シタ雨水ハ地下水トナツテ表土ト基岩或ハ盤土ノ間ヲ流下シ」とは、森林水文学(谷,1992)という降雨の地中への浸透水が飽和側方流として斜面下方へ流下し、降雨の継続により、飽和地表流が発生する状況を示すと云える。森林では、表層土、特にその上部の土壌構造の発達がよく、また土中パイプの存在のため、透水性が極めて大きく、水面の上層速度が鈍くなり、森林斜面で飽和地表流が実際に発生するのは、地形的に雨水が集中する集水斜面の谷筋や谷底斜面に限られるとされるが(谷,1992)、「山腹以下ノ部分ニ於テ地形凹状部ヲナセル箇所ニ於テ崩壊カ甚タシイノヲ見ル」とは、まさにこの状況を示していると思われる。

「コレラ崩壊ハ土砂流トナツテ傾斜地ヲ奔逸スルノテ」は土石流の発生を示す。「松平報告」と同様に、崩壊が多いのは、15林班、14林班、12林班の順であり、三ヶ瀬川流域にあると思われる15林班や猿口にあると思われる14林班は、幼令地や未立木地等無立木地的状態が50%以上を占めていると示唆される(図43)。

道志川流域は大正9年の崩壊で明らかになったように、無立木地的状況が広がっていた。泉(2004)によって、歴史的産物としての道志川流域の森林が報告されている。以下は、泉(2004)の概略である。図44に道志川流域図を、図45から図47に道志川の地形を、図48に多摩川最上流一之瀬高橋の地形を示す。

道志村は山林が全体の面積の93%を占めている。近世の道志村山林は甲斐国全般が天領であったことから小物成を納め入会利用を行っていた。近世における道志の木製特産物(木鉢・雑器・笹板・大か板・杓子・炭・下駄)は「七色山稼」と呼ばれ、谷村はもちろんのこと相模国大山・武蔵国八王子・江戸浅草の市に出されていた。製炭の技術は元禄期に流入したと伝えられ、製品は相模方面に出荷されていた。養蚕も、近世に導入され、近世後期から明治初期には各戸全畑地の8割は桑園に消費し、切替畑・焼畑に2,3回雑穀を耕作して後は皆桑園に仕立てていた。明治期には山梨県入会地と同様に、入会地は官民有区分によって官有山林原野とされ、1889(明治22)年には県内官林とともに御料林に編入され、1903(明治36)年に資料によれば道志村の林野総反別4179.81町歩、内御料地3532.54町歩、民有地646.77町歩であった。

1884～1905(明治17～38)年は山梨県下の山林にとって最も荒廃の激しい時期と言われるが、道志村での木材生産方法は青野原付近からの出稼ぎ山師によって伐採され、人力による製材の後、河川流送や馬背によって運搬され、用材生産の規模は小規模であったと推定されている。なお、1894(明治27)年の

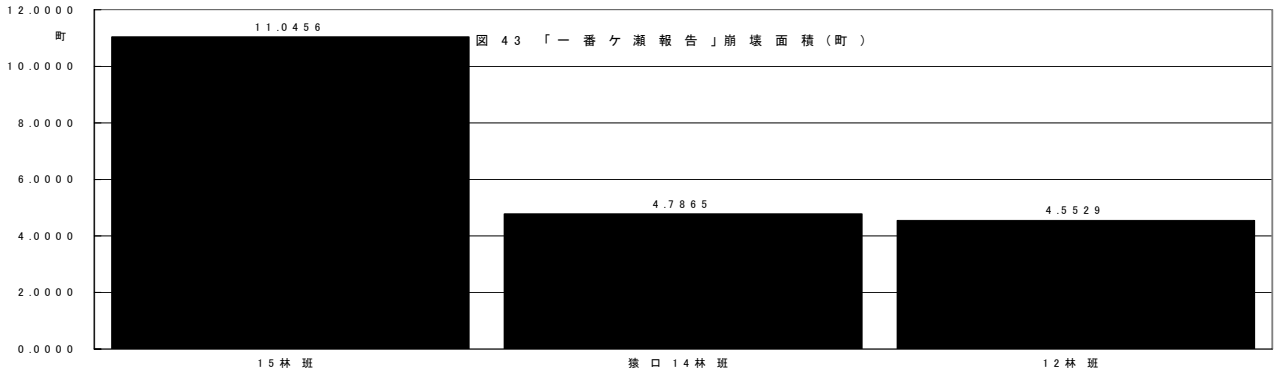
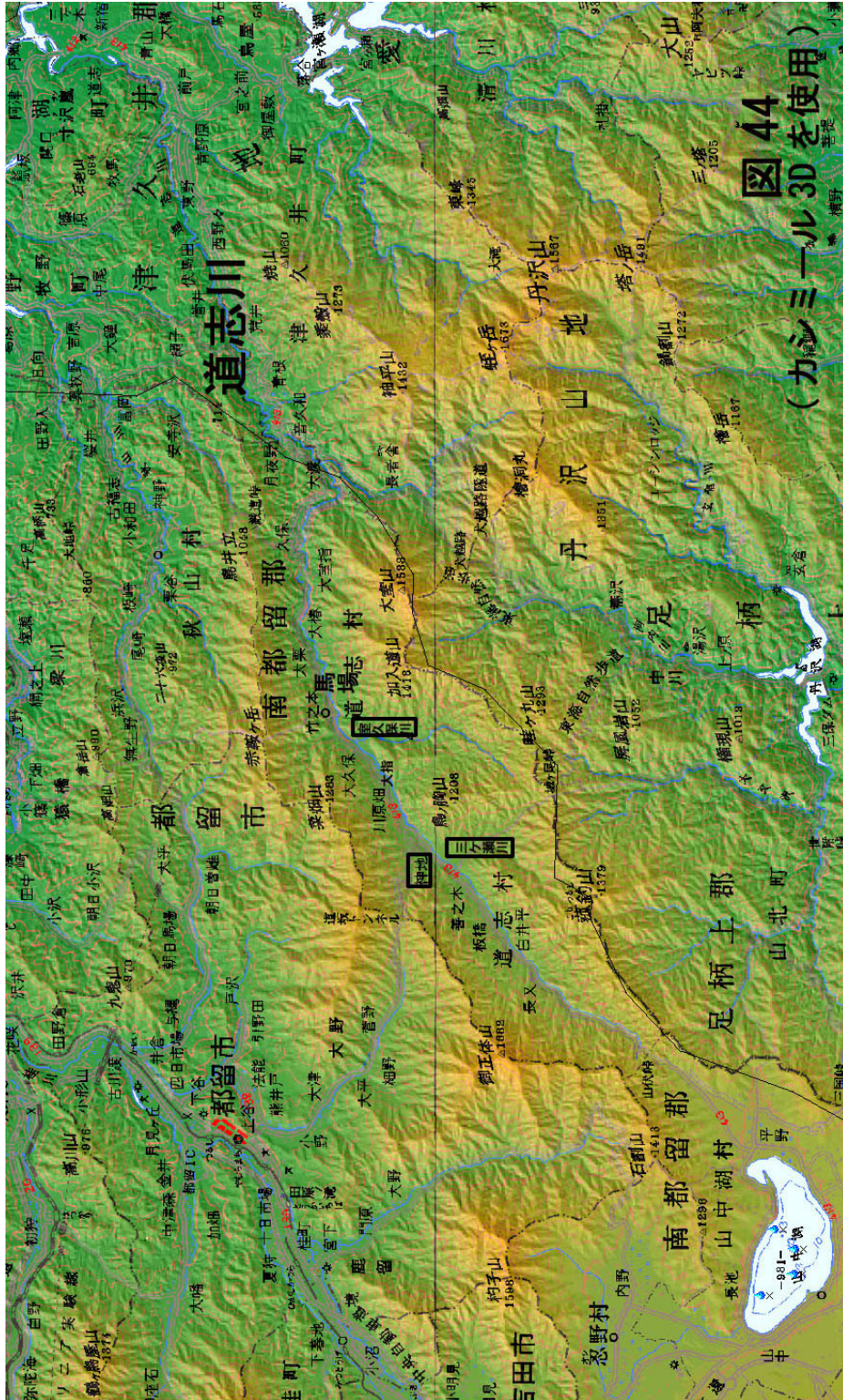


図 43 「一番ヶ瀬報告」崩壊面積(町)



資料に、道志村におけるマツ、カラマツ、スギ、クリ、ヒノキ、ケヤキ、モミなどの相場が記録されているという。

1903(明治 36)年、横浜市は水道水源域に銅鉱採掘を営むものがあるとの噂から、同年 10 月 10 日から 22 日まで道志川流域一帯にわたり水源涵養林状況把握のための詳細調査を行い、山梨県南都留郡同土村と神奈川県津久井郡青根村の山林荒廃がはなはだしいことが明らかとなった。その報告(横浜市水道局,1960)によれば、「昔日ニ在リテハ、洪水ハ 20 年ニ 1,2 回位ナリシニ、近世ニ至リ、10 年若クハ 5 年ニ 1 回乃至數回ノ洪水ヲ見ルト云フ、蓋シ山林濫伐ノ結果ナラン」「涸渴シタル空溪多クアリ、蓋シ以前ニ在リテハ平時多少ノ湧水アリタルカ如シト雖トモ、涵養林濫伐酷採ノ結果此ニ至リタルモノト想像スルニ足ル」とあり、山林濫伐のため、洪水発生頻度が 20 年に 1,2 回位から 10 年～5 年に 1 回となり、湧水のない谷が多くなったとしている。

森林の状況については、道志村は川沿いに村落と耕地が発達し、それに隣接して私有林、その外側に公有林、さらに御料林が位置するという河川を中心とした同心円状の構造を持っていた。御料林は流域の最奥部に位置し、多くの面積を占めていた。御料林の状況は無立木地 1388 町歩、森林 2144 町歩と無立木地が約 4 割を占めていた。森林の多くは広葉樹林、間にモミ・ツガ・スギ・マツの針広混交林があった。樹齢は広葉樹林 10～50 年生、高木 20～100 年生と推測されている(横浜市水道局,1960)。

1902(明治 35)年の道志村と山梨県による森林伐採面積と薪炭材利用量に関する調査では、森林伐採面積は年 212 町歩であり、横浜市は残存している森林 2191 町歩(御料林と民有林の計)について、このペースで伐採すれば 11 年経たないうちに伐採し尽くしてしまうこと、この間民有林では 3 町歩・スギ 9000 本を植林したに過ぎないことを指摘している(横濱市水道局,1904)。道志村の森林利用の中心は製炭を中心にしてきたが、明治時代の後期には外部の木地細工業者が参入し、伐採料は増加してきた。1906(明治 39)年頃、水車動力による製材所が建設され、木炭生産、木地細工業者の参入、機械製材の導入等により道志村内の森林利用圧力は増加していったと推定される。

1911(明治 44)年 3 月 30 日、横浜市水道局は「造林補助規定」を定め、「杉、扁柏(ヒノキ)、花柏(サワラ)、羅漢松(マキもしくはイヌマキ)、松、樅、榧、檜、楠、櫻ノ 11」を造林樹とする水道水源である道志川流域内への造林事業に対する補助金交付を開始した。結果として、1912～1916(大正元～5)年の間に道志村内では約 280 町歩、村外合わせ 307 町歩の造林がなされたが、その面積は横浜市にとって全く過小のものであった。多額の補助金にもかかわらず造林の進捗が遅れた理由は、村有林内の原野に広がっていた採草地利用があったという。緑肥としての採草地利用は明治以降減少するが、馬の飼料用需要は明治に入り増大している(道志村では毎戸 1 頭以上の馬を飼育)。1903(明治 36)年 367 頭、1911(明治 44)年 400 頭であり、馬は山畑への貴重な肥料供給源であるとともに、薪炭や木炭の運送機関として非常に重要であり、また、採草地からの萱茅は炭俵の原料となっていた。宮本(1973)によれば、馬 1 頭につき大体 1～2 町歩の採草地が必要とされることから、低く見積もって、1 町歩としても、400 頭の馬のためには 400 町歩の採草地が必要となる。村民にとっての村有林の役割はスギやヒノキ等の人工造林地でなく、製炭業の興隆を助成する採草地であったことになる。炭俵用萱茅も考慮すれば、より多くの採草地が必要である。採草地に植林という横浜市の意図の前には村民の採草地利用という大きな障壁があったことになる。製炭業の興隆は、1903(明治 36)年 350 戸、1909(明治 42)年 370 戸、1911(明治 44)年 400 戸、1913(大正 2)年 450 戸と道志村の急激な戸数膨張に如実に示され、甲府における製糸工業の発展とその為の薪炭材需要の急増のなせるものであった。大正 9 年洪水時の崩壊調査域でも柴草採取地が全体の約 12%を占めていたのも上記のような背景があったためと思われる。

神ノ川流域青根村内の森林の状況(横濱市水道局,1904)

民有林森林面積 3501 町歩のうち、3 カ村共有林 3086 町歩(青根村・青野原村・牧野村共有)私有林 414 万 6724 町歩、神ノ川流域の大半を占めていたのは青根村・青野原村・牧野村の共有林。林相は無立木地(原野)2405 町歩、森林 3086 町歩、森林のうち針葉樹は 300 町歩、残りは広葉樹林。3 カ村の生業は道志村と同様養蚕と製炭。神ノ川 3 カ村共有林には利用規定があり、利用は薪炭材・草本に限定され、高木(樅、榎、榧、檜、松、杉、澤桐)は原則伐採禁止とされていた。1913(大正 2)年の神ノ川共有林に関する調査「山梨県南都留郡道志村及神ノ川支流域林野調査書」では、神ノ川流域全体の森林は中流以下に無立木地、上流に針広混交林とあり、無立木地の広がり依然として多かった。

1911(明治 44)年 3 月 31 日、山梨県入会御料林の「下賜」による山梨県有林が成立した。

1913(大正 2)年 2 月 24～26 日「道志村水源流域林野調査」報告・復命書が提出され、道志川流域の森林は「縣有恩賜林焼材拂下ヶ所ハ重ニ水道水源地トシテ涵養上最モ重要ノ地」として位置づけられ、こ

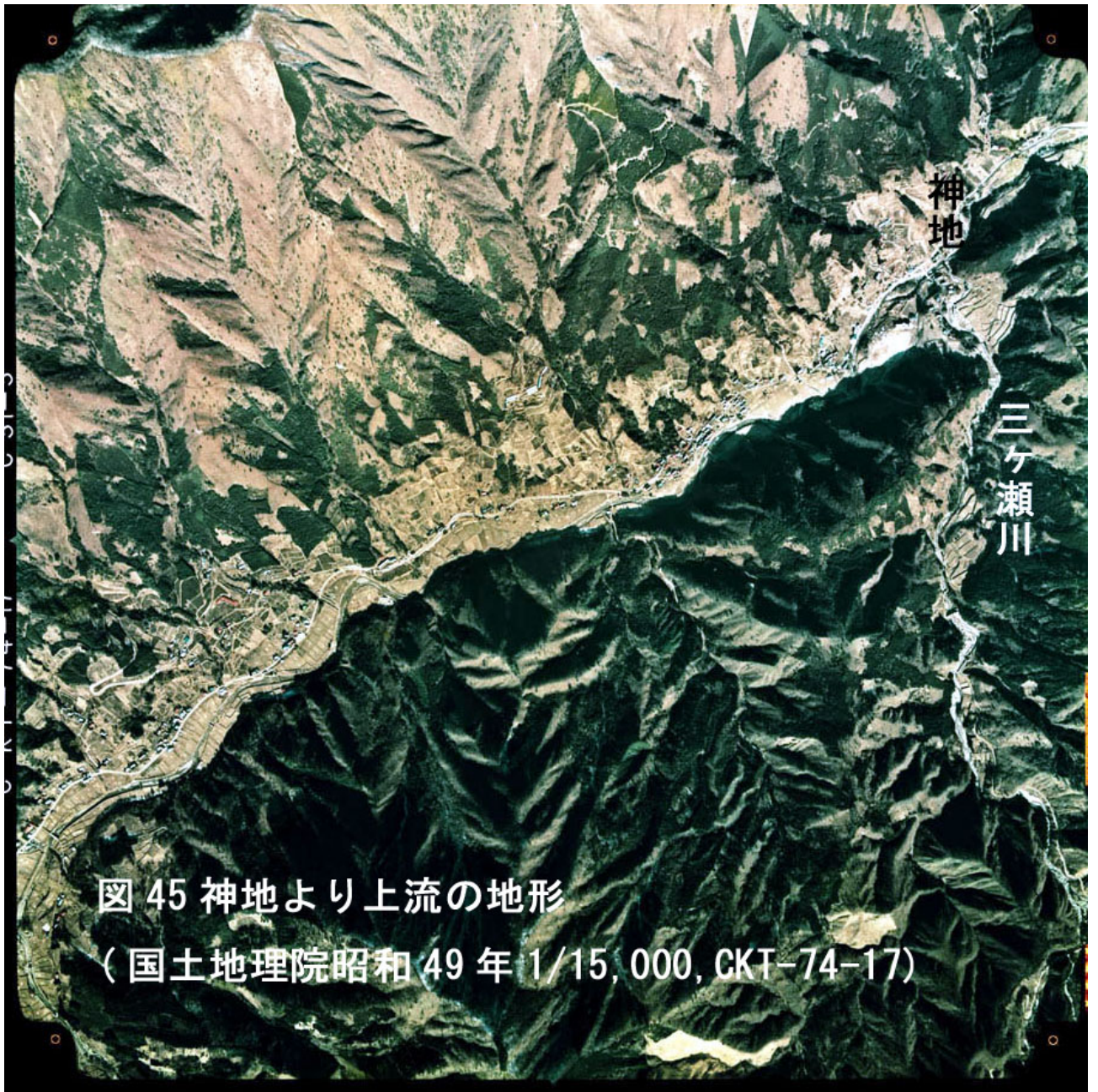


図 45 神地より上流の地形

(国土地理院昭和 49 年 1/15, 000, CKT-74-17)

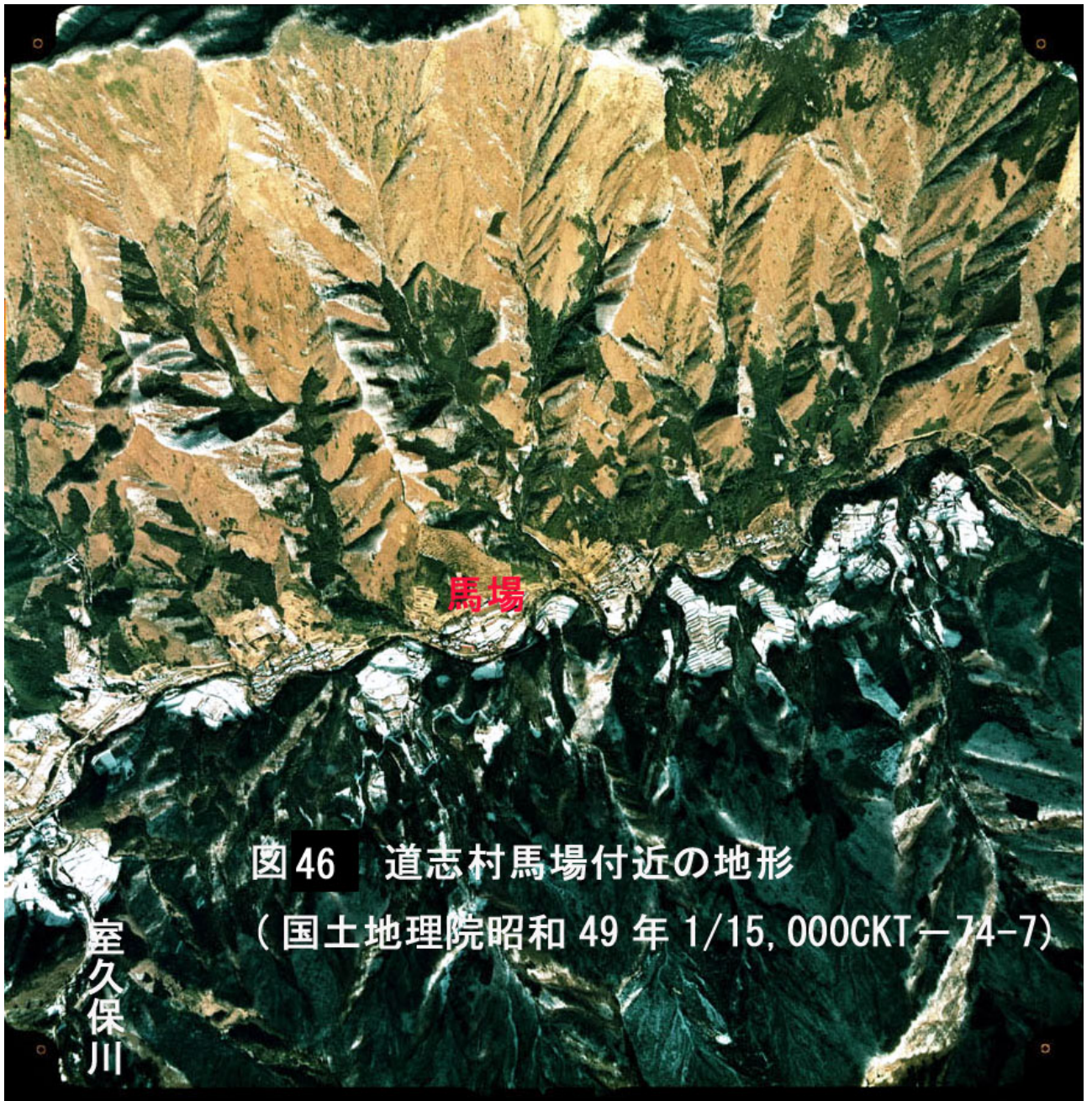
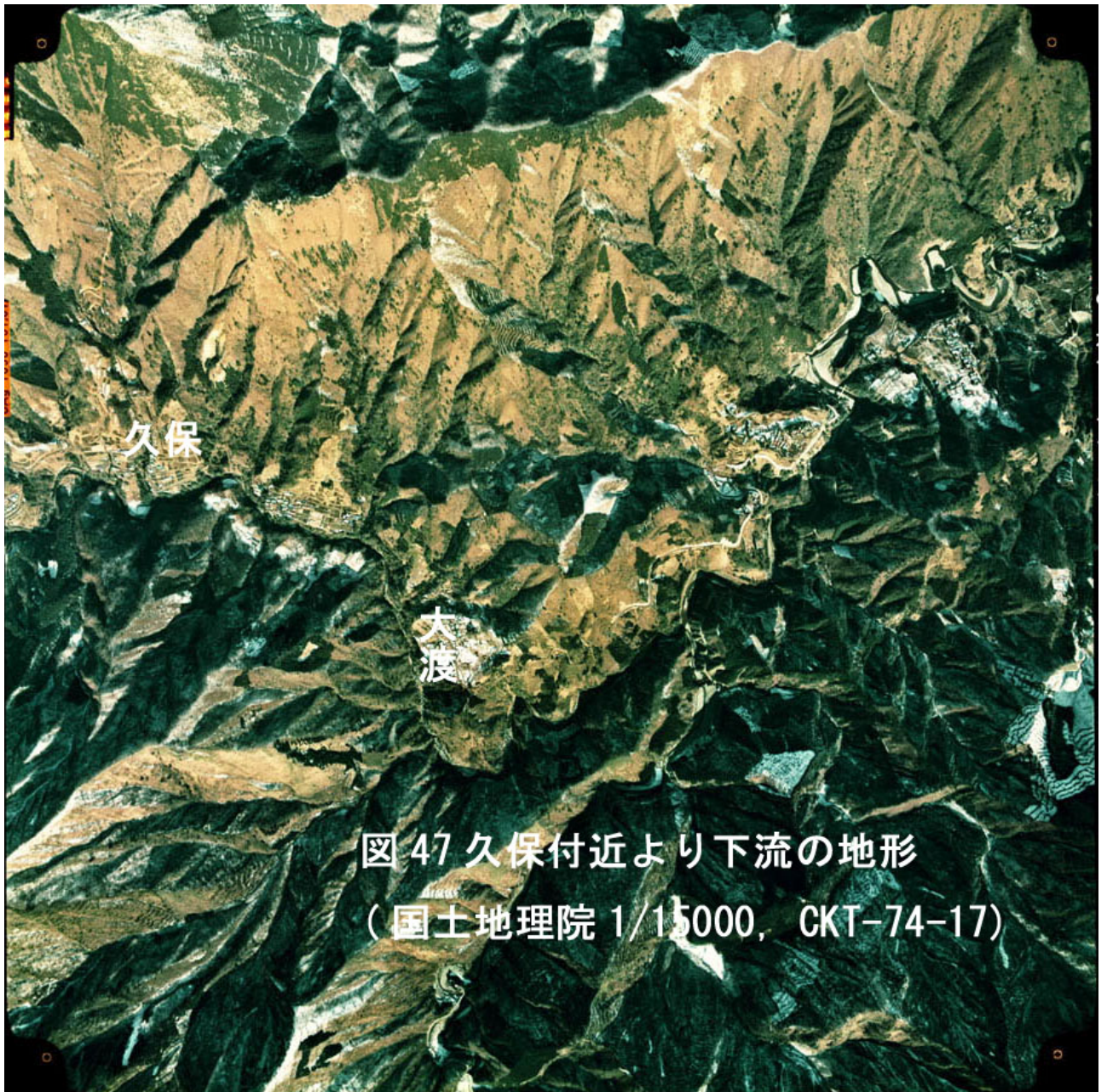


図 46 道志村馬場付近の地形

(国土地理院昭和 49 年 1/15, 000CKT-74-7)

室久保川



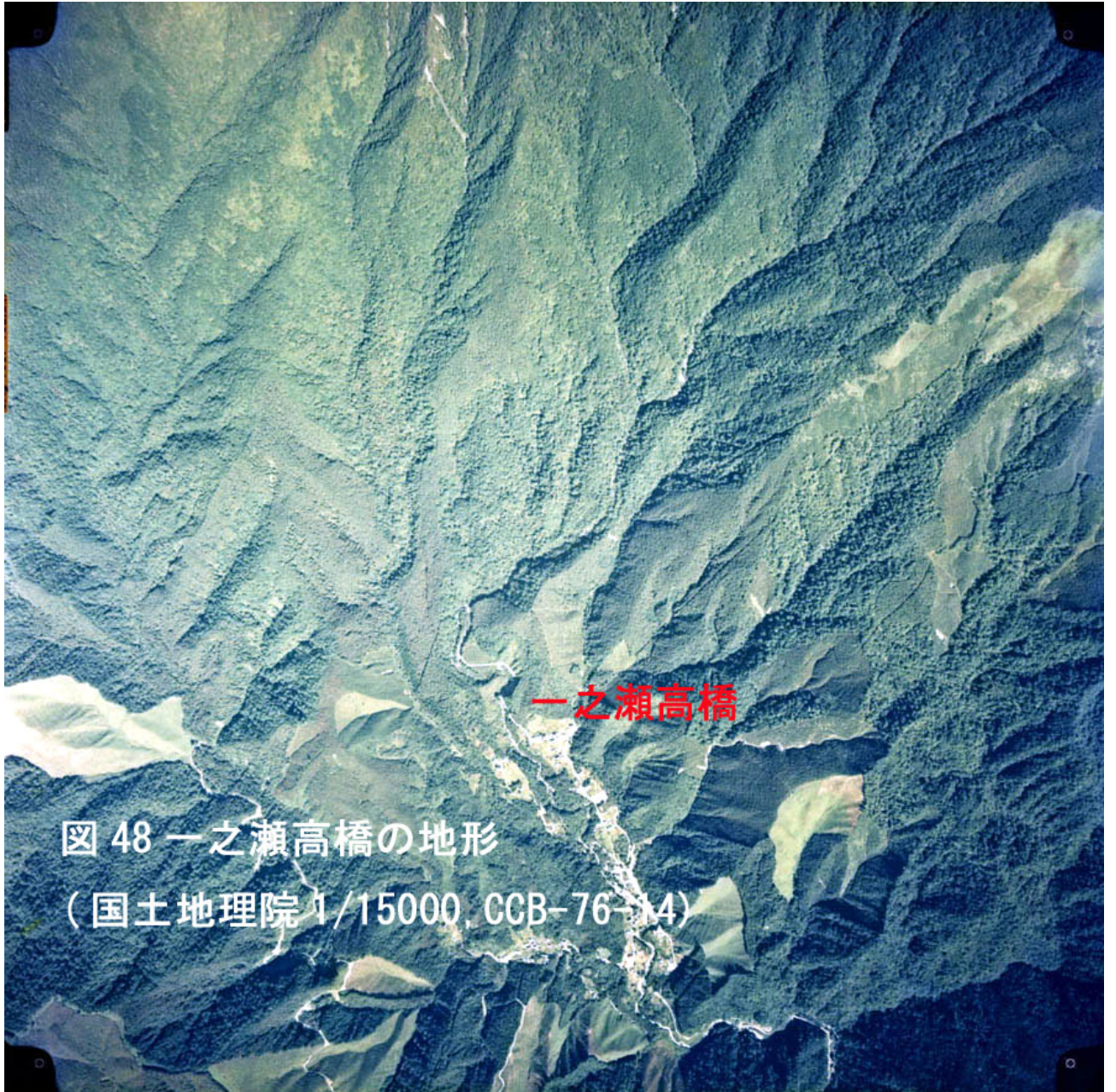


図 48 一之瀬高橋の地形

(国土地理院 1/15000, CCB-76-14)

のままの伐採ペースでは十数年で伐採し尽くしてしまうと危惧している。さらに、「該恩賜縣有林ハ百数十年ヲ経タル原生的ノ森林ニシテ(中略)伐採跡地ハ殆ど無立木地ニ近キ荒廢ヲ来シ從テ水源涵養上多大ノ影響ヲ蒙ムルハ勿論老木ナルヲ以テ其萌芽力鈍ク容易ニ林相ヲナサザルノミカ肥沃ノ地モ忽チニシテ篠其他ノ熊笹繁茂シ」してしまい、萌芽更新を行う事ができなかったとしている。洪水についても、「本多林學博士ガ東京市水道水源地ニ於テ調査セラレタル処ニ抛レバ立木地ト無立木地ヨリ湧出スル水量ノ比ハ6ト4ノ割合ナリトセリ(中略)今村有無立木地680町歩造林完了ノ後林相ヲナスニ至レハ(中略)洪水、旱魃ノ虞ナカラシメ且ツ混濁ヲ減少スルニ至ラント思考ス」とあり、森林の水源涵養機能に強い期待が寄せられている。

このような、明治30年代以降に顕著となった森林圧力の増大に対し、横浜市は危機感を抱き、水源地域の保安林編入申請手続きを1904年に行った。その後、横浜市による水道水源林流域内の造林事業への補助金の交付(1911年)や神ノ川共有林部分林設定(1913,1915年)など曲折を経つつ1915(大正4年)山梨県は、県有林を横浜市に払い下げた。

大正9年の崩壊との相関が示唆される道志川流域の森林の状態は、明治30年代以降に成立した推定される。大正9年の洪水は、過度な森林開発と降雨の局地的、短期的集中によって、道志川流域ではその下流に比べ、山地斜面の傾斜の緩い、地質的には石英閃緑岩の分布域で、傾斜角が35°を越す斜面を中心に崩壊が発生し、土石流となって、道志川やその支流を流下したものであると推定される。

4.崩壊と水害

笛吹川や荒川等富士川水系では、崩壊を伴う洪水が大水害となる場合が多いが、多摩川上流の小菅川、丹波川では、「道志川、秋山川、小菅川、丹波川、是等四川は共に一万間内外の小河川にして古来水害と称すへきものなしと雖独り丹波川のみ明治40年に於いて林地の崩壊ありて多少の損害を多摩川上水に与へるものの如し」(山梨県,1959)とされ、水害となることが少ない。この時丹波川流域丹波山村の降雨量は山梨県内各村の中で第3位の降雨量であった。

ここであらためて、増渚ほか(2002)に示される明治期の洪水の特徴を見直すと、明治時代に入り、新聞資料など記録資料が多くなるとともに、その内容も詳細となるためもあるが、上流部山地や上流部から下流部まで左岸、右岸を含めて、全般的に洪水氾濫が及び、特に下流部での被害が大きくなっている。このことは、上流山地部に降雨が集中していることを示唆するとともに、量的な評価は出来ないが森林の持つ洪水緩和機能の低下の影響も考えられる。但し、洪水緩和機能の低下は、単に上流山地のみでなく、流域の丘陵、台地上の森林相の変化も寄与している可能性がある。

5.多摩川最上流域における斜面崩壊の発生機構

林(2001)は、多摩川最上流域の東京都水道水源林地において、森林のタイプ(様々な林齢のカラマツ一斉林からなる人工林と天然林の違い)が表層崩壊の発生に与える影響を検討し、森林管理の側面から表層崩壊の発生機構を議論している。それによれば、1)表層崩壊の空間的な発生頻度は20年生以下の人工林地で著しく高く、天然林地における崩壊発生頻度の約5倍である、2)51年生以上の人工林地における頻度は天然林地の頻度を下回る、3)人工林地においては、林齢を増すほど崩壊発生頻度が低下するが、森林の生長とともに根系の土層緊縛力が、増加する、4)表層崩壊の空間的な発生頻度は森林根系の土層緊縛力によって変化するものと考えられ、多摩川最上流域における表層崩壊の発生は、林地の種類および林齢が重要な要因であるとしている。

林(2001)の調査域である多摩川最上流の水源地では、1956年から1971年まで拡大造林政策が実施され、人工林地では皆伐と新植施業が盛んにおこなわれた。その結果、1960年代前半から1980年代半ばまで20年生以下の林地が広い面積を占め、多くの表層崩壊が発生している。1984年には人工林の皆伐施業が終了し、1980年代後半以降、幼齡林が減少し、それに伴って、崩壊発生件数も減少しているという。2000年代中頃には、すべての人工林地が21年生以上になることから、今後、表層崩壊の発生件数は減少するものと予想されている(林,2001)。

稲垣(1999)は、1998年の台風4号による福島県白河地方での表層崩壊調査において、根系層だけから

なる表層崩壊を根系層崩壊と呼び、その発生原因は、地形・地質・植生状況より根系による崩壊防止効果の1つである緊縛効果は確保されているものの、もう1つの防止効果である杭効果が表土と基盤岩の境界で発揮できないためと推定している。根系層崩壊が発生した地点では、根系のある表層の直下に低溶結火砕流堆積物からなる岩盤が分布し、Nc値が2以下から50以上に急変することや、表層直下の岩盤に根系が入り込む割れ目がないという特徴が見出されている(稲垣, 1999)。稲垣(2000)は滋賀県南西部の風化花崗岩分布域でも根系層崩壊を報告している。根系層崩壊した基盤の崩壊面にはオニマサ状風化花崗岩が分布し、割れ目がなく、表土をしっかりと緊縛している根系は岩盤直上で横に広がり、下方の岩盤内に全く入り込まず、結果的に崩壊は根系の杭効果が全く期待できない岩盤直上で斜面沿いに延びた根系層下面で発生している。一方、奈良時代より樹木の伐採が繰り返され、長く地肌の露出した禿山として知られる田上山の山頂付近の太神山では、植生は安定しており崩壊は認められていない(稲垣, 2000)。稲垣(2000)は太神山では表土も厚く、その下位に粘土状-砂状に風化した花崗岩が分布していることにより根系の発達がよく、このため表層崩壊が発生していないとしている。多摩川最上流域は花崗閃緑岩分布域であり、マサ化が進んでいることから、稲垣(1999, 2000)の根系層崩壊は起りにくいと考えられる。風倒木については、樹種による被害の違いや、浅根型や根系の未発達により被害が生じていることなどが明らかにされている(森山, 1960)。また、苧住(1979)による伐根試験の根系支持力は、広葉樹が針葉樹を上回っている。これらのことから、多摩川最上流域における表層崩壊防止効果として期待される緊縛効果と杭効果は、林(2001)の指摘のように林地の種類および林齢に関係すると思われる。但し、林(2001)の考察にも若干の問題がある。林(2001)によれば、崩壊の6割が谷壁斜面で発生し、崩壊の約8割が傾斜25°以上45°未満であるが、0~20年生の人工林地など各林地における地形区分が示されておらず、急斜面地への無理な植林が崩壊の一因である可能性は残されている。

東京都森林組合檜原支所での聞き取り(2003. 4. 15)によれば、最近では、植林しても、手入れせず放置している事が多く、枝払いしないので、陽が差しこまず、下草が生えないという。20年生以下で、崩壊が発生しやすいのは、林(2001)の指摘する樹木の土層緊縛力低下だけでなく、下草による土層緊縛力低下による崩壊しやすいということがあると思われる。この点について、竹下(2004a, b)は、低木、灌木から滴下する雨滴、枝から集まる樹幹流は、破壊力を持ち、地表にはこれらの破壊力を緩和する保護者としての下草の存在が必要としている。蔵治(2004)も現在の日本の森林の40%を占める人口林のうち、かなりの面積の森林が手入れされずに荒廃しつつあり、そのことにより「緑のダム」機能が劣化してきているとしている。

明治期においても、多摩川上流山地では最上流部の水源域いわゆる萩原山を除くと、無立木地的状況の広がりは見らず、また、人工林の広がりには現在に比べるとはるかに低いものであった。従って、近世から明治期にかけての多摩川上流域における林業の進展と森林の変化は、ある程度の洪水緩和機能の低下はあったかもしれないが、土壌表層の破壊に及ばず、林(2001)の指摘するような形で表層崩壊の発生や、稲垣(1999)の根系層崩壊(稲垣, 1999)は少なく、直接的には洪水に影響を与えるほどのものではなかったと推定される。

IV. 全体のまとめにかえて

1. 江戸時代から明治時代にかけての多摩川上流部を中心とする林業の発展を、開発という視点からたどり、それが森林相に与えた影響を考察した。江戸時代においては、輸送手段の問題に規定され、大規模な皆伐や植林は実施されておらず、基本的には自然林からの伐採が中心であり、明治に入っても青梅鉄道の開通までは同様であった。

また、青梅鉄道開通後も、依然として筏による輸送が中心であり、現在みるような大造林は実施されていない。そのため、交通路の発展の遅い上流側に薪炭林が、下流側に用材生産を主とする林業地が形成される傾向がみられる。このような林業の影響を受けた森林植生は、二次林と針広混交林が主体となっており、一部に植林がみられたと推定される。

なお、花粉分析などの古植生復元調査から、スギは武蔵野台地も含めて、江戸時代以前から生育し、

針広混交林の構成要素の一つであった可能性が示唆された。

2. 多摩川最上流部の水源域は、上流部と異なり、江戸時代の早い時期から無立木地がみられ、明治に入って無立木地は拡大し、そのことが水源林成立の契機となっている(泉, 2004)。これは、水源域が花崗岩類の崖錐からなる緩傾斜地形の広がりからなり、人の手が入り易い環境にあり、萩原山として、甲府経済圏に属していたためと思われる。同様の状況は、同じく甲府経済圏に属し、石製閃緑岩が上流域に分布し、地形環境も類似する道志川流域でもみられた。

3. 林業需要は江戸時代においては、江戸の度重なる火災と復興に伴うものが中心であり、明治に入っては首都東京建設に伴うものであったと思われる。

4. 資料の質から、林業の進展を統計的、かつ経時的に追うことは不可能である。その為、多摩川の洪水との相関の有無を考察することは困難であるが、少なくとも森林荒廃→崩壊・洪水という図式化は、多摩川に限っては成立しにくい。一つには、少なくとも近世から明治にかけての林業は開発レベルまでには到達しておらず、森林荒廃と呼べる状況が存在していなかった可能性が強いこと、最上流部の荒廃が、下流部に影響しにくいという多摩川の地形・地質的条件があることなどである。寛保2年「戌の満水」などでは、むしろ、下流部で洪水が緩和されたかの印象を受けるが、それが、森林による洪水緩和機能や地形・地質的条件との相関を有するかは現時点では判断できない。崩壊についても、多量の降雨の場合を除けば、富士川水系と比較すれば、多摩川は地形・地質的に崩壊が発生しにくく、崩壊を伴う洪水発生も少ない。従って、多摩川における洪水発生に影響を与えているのは、増渌ほか(2004)が指摘したように、台風などの豪雨であり、その経年変動が、洪水の経年変動と相関していると思われる。

引用文献

原 美登里・山田 勤・新井 正(2002)明治以降の東京における水収支. 東京大学空間情報科学センター Discussion Paper Series, No. 50, 31-35.

林 誠(2001)多摩川最上流域における斜面崩壊の発生機構. 多摩川環境調査助成集, v. 23, 46pp.

稲垣秀輝(1999)1998年台風4号による福島県白河地方での表層崩壊の特徴. 応用地質, 40, 5, 306-315.

稲垣秀輝(2000)滋賀県南西部に分布する風化花崗岩の表層崩壊の特徴. 応用地質, 41, 2, 103-112.

市瀬由自(1965)山崩れの地形学的研究—多摩川流域の場合—. 資源科学研究所彙報, 45, 8-19.

菊住昇(1979)樹木根系図説. 誠文堂新光社, 1121pp.

木村東一郎(1981)VII 青梅の自然災害. 青梅の自然 I, 青梅市郷土博物館編, 323-346

小疇 尚・清水文建・磐田修二・岡沢修一(1972)関東山地の岩塊流. 東北地理, 25, 50

蔵治光一郎(2004)森林の機能論としての「緑のダム」論争. 緑のダム 森林・河川・水循環・防災, 築地書館 131-151 増渌和夫・藤澤正一(2002)近世洪水史にみる多摩川の洪水特性と環境変動. 多摩川の洪水と環境変動—近世多摩川洪水史と完新世段丘—, (とうきゅう環境浄化財団(一般)研究助成, No.129, 83-294.

松田時彦(2000)3-2(1)丹沢山地—衝突されて高くなった山地. 日本の地形4 関東・伊豆小笠原, 東京大学出版回, 109-114

丸山岩三(1990)寛保2年の千曲川洪水に関する研究(I). 水利科学, vol. 192, 50-105.

三枝 茂(1993)関東山地南部・六本木峠・丸川峠の岩塊流. 季刊地理学, 45, 266-268.

宮本常一(1973)山村と国有林. 宮本常一著作集 14, 未来社, 333pp.

宮村忠(1976)山地災害(V). 水利科学, vol. 19, no. 6, 56-74.

森山郁雄(1960)昭和34年37号台風による小根山国有林の風倒被害. 山脈, 44-47.

大谷義一(1992)斜面における水循環2. 森林地の降雨. 森林水文学, 文永堂出版, 41-52.

清水長正(1983)秩父山地の化石周氷河斜面. 地理学評論, 56, 521-534.

清水長正(1992)周氷河斜面と更新世火山灰の分布からみた最終氷期の周氷河帯—非周氷河帯—. 地理学評論, 65, 158-167.

信濃毎日新聞出版局編(2002)寛保2年の千曲川大洪水「戌の満水を歩く」. 信濃毎日新聞社, 206pp.

竹下敬司(2004a)水資源涵養機能と森林土壌の構成(生成と環境要因)(I) 水利科学, No.276, 27-49.

竹下敬司(2004b)水資源涵養機能と森林土壌の構成(生成と環境要因)(II) 水利科学, No.277, 63-104.

谷 誠(1992)III. 斜面における水循環4. 森林斜面での雨水流動. 森林水文学, 文永堂出版, 102-156.

塚本良則(1986)山地・森林からの流出. 水工学に関する夏期研修会講義集(土木学会水理委員会), A-6

山梨縣(1922)山梨縣林政誌. 山梨県, 330pp.

山梨県地質図編纂委員会(1970)山梨県地質誌。山梨県, 240pp.

谷津栄寿(1950)秩父山地の起伏量について. 大塚地理学会論文集, 田中啓爾先生記念号, 323-331.

横濱市水道局(1904)横濱市水道誌.595pp.

横濱市水道局(1961)横濱市水道七十年史. 横濱市水道局 1039pp.

VI章 補遺

増渕ほか(2002)の洪水史年表で、遺漏のあった記録やその後の新資料による洪水記録を以下に示す。

多摩川洪水	豪雨区 豪雨:大量 雷雨:夕立、	豪雨区: 大雨含む 大雨含む	発生年 (西暦)	年号	旧暦月日	西暦月	西暦日	発生水 体	他の発 生水体 (河川)	他の発 生水体 (貯蔵)	水系	直接原 因	出水ほ か:出水、満 水、大水	発生地 形地域	現行政区	左岸/右 岸	破壊・溢 流部	被災地域	被災状況	摘要	文献
天候	水害原因		1699	元禄12	7			多摩川			多摩川			上	奥多摩町			小河内村、水 川村		7月大風雨御訴、 御見分	「川野村入用帳」奥多 摩町史歴史編p.396
大風雨			1699	元禄12	8			多摩川			多摩川			上	奥多摩町			小河内村、白 丸村		同8月大風雨御 訴、御見分	「川野村入用帳」奥多 摩町史歴史編p.396
大風雨			1701	元禄14				多摩川			多摩川		川欠、崩 壊	上	奥多摩町			原村			「川野村入用帳」奥多 摩町史歴史編p.396
			1727	享保12				多摩川			多摩川			上	奥多摩町			川次山崩石置被害			「川野村入用帳」奥多 摩町史歴史編p.396
			1728	享保13				多摩川			多摩川			上	奥多摩町			電壽寺村			奥多摩町史歴史編 p.397
			1728	享保13				多摩川			多摩川			上	奥多摩町			小丹波村、新 久保村、白丸 村、境村	年貢減免、境村は夫食 拝借願		奥多摩町史歴史編 p.397
風雨			1731	享保16				多摩川			多摩川			山	奥多摩町			小丹波村	秋作早枯風損山崩れに よる夫食拝借願		奥多摩町史歴史編 p.397
			1734	享保19				多摩川			多摩川			山	奥多摩町			新久保村、原 村	秋作早毛		奥多摩町史歴史編 p.397
大雨	台風		1742	寛保2	8.1	8	30	多摩川	浅川、利 根川、隅 田川		多摩川		河川洪 水、崩壊	山	奥多摩町			白丸村	家三軒口三軒押流、 家三軒押流、右六軒之 人数男女33人夫食に差 つまり難儀。往還教ヶ 所押崩而道橋流失	崩壊	大沢家文書(奥多摩 町史歴史編p.417)
大雨	台風		1742	寛保2	8.1	8	30	沢	浅川、利 根川、隅 田川		多摩川		崩壊、土 石流	山	奥多摩町			日原山、棚沢 山、小丹波 山、二俣尾山 山、二俣尾山 山、御岳山 山、榎木山 山、境村～友 田村までの11 里の川通村々 田畑屋敷悉く 川欠電抜ヶ土 砂、切かぶる 砂、川筋崩 出、故に一面 之細流れ砂川 二罷成今 (1746年)以水 澄まず	日原山の崩壊 は、東沢(日原小 学校附近より東 側)の裏山の地滑 り、この時日原 の裏組は「地蔵 のめえ」といわ れる1戸を残し 全部埋没の佐 間。棚沢山崩壊 は、棚沢山崩壊 の岩崩れで、粘 土上不可能とな る。水神山際の 「魚留渡」はこ の時出現、117 年後の享保6年	延享3年、1746年文 書、寛延3年、1749 年水川三三村村誌載 (奥多摩町史歴史編 p.420)	
大風雨	台風		1742	寛保2	7.27~8.1	8	26~30	沢	浅川、利 根川、隅 田川		多摩川	洪水、崩 壊		山	奥多摩町			棚沢村	谷、川満水、正法院、宗 心寺押流、其々二名が 流失。畑、百姓家五軒流 失	三田家文書(奥多摩 町史歴史編p.421)	
大風雨	台風		1742	寛保2	8.1	8	30	沢	浅川、利 根川、隅 田川		多摩川	洪水、崩 壊	山	奥多摩町			小丹波村	黒指の渠間渡水大いに 溢れ民家押流す。稲蒔 院の堂舎、住僧も流没	「小丹波村地誌草編」 (奥多摩町史歴史 編p.421)		

多摩川洪水	豪雨 豪雨、夕立、雷雨 豪雨、大雨、豪雨、大雨	1876	明治9	8	24								日野					皇統二ノ妃々ニ立木・桑・大豆・小豆・桐糲・了八枯ル、百年以來二ノキ皇ナリ、五川ニ水絶ル	清助日記(三)p.108
大雨		1876	明治9	9	16	多摩川							日野					渡船留る	清助日記(三)p.112
大風雨	大風雨	1876	明治9	9	17	多摩川							日野					大洪水	清助日記(三)p.112
大風雨	大風	1877	明治10	10	11								日野					近年二ノ家潰、所々二ノ家潰、近々稀ナル大風ナリ、作物薙ル、粟稗吹コボス、船止ル	清助日記(三)p.153
雨度々		1878	明治11	8	26	多摩川							日野					渡船留る	清助日記(三)p.189
大雨	大雨	1878	明治11	9	11								日野					原ヨリ野水大ニ湧シ、坂道大ニ積シ破毀ス、路ノ風間明藏ノ家潰シ、路深、水入二ノ大ニ雑洪。大処水流ル、字姥久保、井上源兵衛持山崩出シ、田畑大ニ暴所、自持分程土入、凡2町歩程土入、字東、光寺西用水土手曲角ヲ10間崩切レ田1町歩程度土砂入、字大坂宝泉寺前橋力ヲ182間破毀ス、深平均尺位、字谷戸則中井稲荷山林1ヶ所、字山下山林1ヶ所、字新坂西1ヶ所、山林崩、大坂西山崩5歩、大坂宅地ノ上	清助日記(三)p.191
大雨	大雨	1878	明治11	9	15	多摩川							日野					洪水、原ヨリ野水溢シ	清助日記(三)p.192
大雨	大雨	1878	明治11	9	15	多摩川							日野					洪水	清助日記(三)p.192
量・度々雨		1878	明治11	9	16	多摩川							日野					出水計1丈8寸	清助日記(三)p.192
雨		1878	明治11	9	17	多摩川							日野					字真光寺西河原下万願寺玉川岸江流木大ニ掛ル	清助日記(三)p.192
		1878	明治11	9	13								八王子市、相模原市					長沼、平山、片倉村(八王子市)溝・九沢で山崩れ、出水等で田畑荒れる。鑓水村9軒潰れ、女性2人即死。	〔神奈川県史〕別編3年表
		1878	明治11	9	17													16日まで河川増水、氾濫、レールは水没して17日マテ鉄道不通	〔神奈川県史〕別編3年表

「^た多^ま摩^が川^わ上^{じょう}流^{りゅう}域^{いき}における^{かい}開発^{はつ}と^{すい}水害^{がい}」

(研究助成・一般研究 VOL. 27-NO. 158)

著者 ^{ますぶち}増^か淵^ず 和^お夫

発行日 2006年3月31日

発行者 財団法人 とうきゅう環境浄化財団

〒150-0002

東京都渋谷区渋谷1-16-14 (渋谷地下鉄ビル内)

TEL (03) 3400-9142

FAX (03) 3400-9141