

多摩丘陵における明治前期の植生景観

増渕 和夫*1・上西 登志子*2

Vegetation in the Early Meiji Era in Tama Hills, the South Kanto

Kazuo Masubuchi*1・Toshiko Kaminishi*2

I はじめに

近代初期における古植生の研究が少ない中で、関東平野については、明治中期の房総丘陵や明治前期の関東地方の植生概観、明治前期、中期の関東地方南部、南西部の植生景観を明らかにした小椋(1993,1994,1995 a,b)や、江戸時代後期から明治にかけての横浜、鎌倉の古植生を明らかにした原田(1994 a,b,c,1995 a,b),原田ほか(1995)の優れた研究があるほか、江戸名所図会を中心とした、局所的であるが、多摩丘陵北東部の古植生復元の研究(増渕ほか, 1994; 1995)など、他の地域に比べ多くの研究がある。

地球上の自然のほとんどが、程度の差はあれ、人間活動の影響の下に成立している。アフリカの森の多くも実は古い二次林であったり、アマゾンの森の12%程は、二次林であるという(市川, 1995)。これらの事実を踏まえると、過去の自然のより具体的な姿を明らかにすることは、現在及び未来の人と自然の関係構築に当たって重要と考えられる。

本研究は明治10~20年代に作成された陸軍迅速測図を基に、「偵察録」や、皇国地誌草稿などの文献資料をも参考に、多摩丘陵北部域の古植生復元を図ったものである。

II 対象地域

研究対象地域は、多摩川右岸域に分布する多摩丘陵の北東部域を主とするが、多摩川左岸域の武蔵野台地一立川段丘の一部や多摩丘陵に東端で接する下末吉台地、西端で接する相模野台地も含む。現在の行政区画では、神奈川県川崎市の多摩区、宮前区、麻生区や東京都町田市の北部を中心とし、東京都稲城市、多摩市、狛江市、世田谷区、神奈川県横浜市北部の緑区、都筑区、神奈川県相模原市を含む地域である。図1に迅速測図における研究対象域の範囲を示す。

多摩丘陵は地形的に、登戸~町田を結ぶ線を境に、その東側の海拔高度70m~100m前後の多摩II面と、西側の海拔高度120m~200m前後の多摩I面に区分される。多摩丘陵の基盤は、鮮新世末から更新世前期の上総層群であり、上総層群を不整合に覆って、更新世中期の

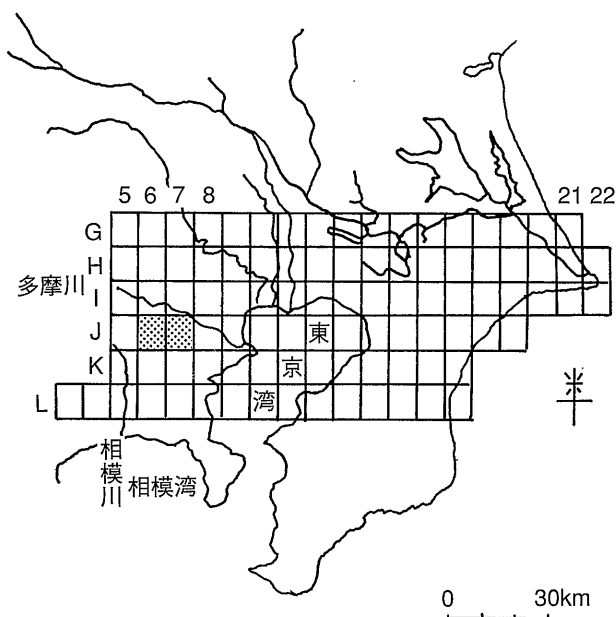


図1 研究対象地域
(小椋, 1994 を使用, 各方形区画は迅速測図の測図単位)
相模層群, 関東ローム層が堆積している。対象地域の多摩丘陵は、鶴見川を初めとする早淵川, 矢上川, 平瀬川, 五反田川, 三沢川, 乞田川などの中小河川によって大きく開析されていると共に、谷戸と呼ばれる小さな谷で細かく刻まれている。中小河川沿いに小原台面や武蔵野面(M2面)が発達する地域も見られる。図2に対象地域の地形面区分概略を示す。

気候的極相林は暖温帯照葉樹林であり、ヤブツバキクス域シラカシ群集である。

III 方法

陸軍迅速測図は日本における近代的測量法で測図した最初の地形図である。明治13年(1880年)から明治19年(1886年)までの間に、参謀本部測量課は関東地方一円にわたる2万分の1地形図を作成した。軍事目的もあって、迅速測図には植生に関する多くの情報が込められ、当時の植生景観を知る上で第1級の資料といえる。迅速測図原図にはフランス式と呼ばれる着色が施され、松, 杉, 栲などの樹種名も記入されている。さらに、迅速測図作成過程で生み出された兵要地誌である「偵察録」はその土地の地形, 土地利用, 植生などの状況を記

*1 川崎市青少年科学館 *2 自然史研究会

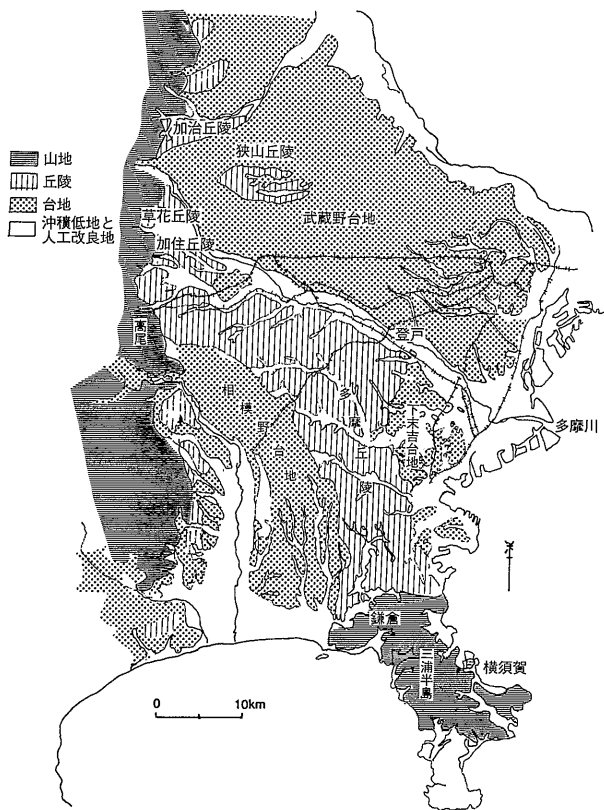


図2 地形面概略図

述している。迅速測図，迅速測図原図，「偵察録」によって，植生の広がりをも面的に捉えることが可能となり，これらに基づく明治前期の古植生復元の研究として，小椋（1993,1994,1995 a），原田ほか（1995），増渕ほか（1994,1995）がある。

本研究でも迅速測図，迅速測図原図，「偵察録」を中心に明治前期の古植生の復元を行い，その結果を植生景観図化した。ただし，対象地域の内，川崎市域に関しては，川崎市市民ミュージアムによって編集された，江戸時代から明治時代初期の村明細帳や，明治期の数目調査，地誌類等の基本史料集である「村況史料集下」（川崎市市民ミュージアム，1990）も参考検討した。（以後，「村況史料集下」に掲載された史料は，その年代とともに「村況史料集」と表現する。）

植生景観図化にあたっては，明治13,14年（1880,1881年）測量の2万分の1迅速測図を基に色鉛筆で植生景観を着色区分した後，沖積低地図を作成し，凡例に従って区分した。迅速測図の印刷が不明瞭で記号が判読できないところは不明とした。

IV 結果

図3に植生景観図を示す。

1. 植生概観

a) 迅速測図

森林の多くは，表1,2に示したように雑樹（木）からなっている。植生学的には二次林であるこれら雑樹の落葉樹については，迅速測図原図に雑，クヌギ（栲），ナ

ラ（檜）の記載がある。雑樹には時にマツ（松），スギ（杉），ヒノキ（檜）などの針葉樹が混じり，針葉樹は建築用材として良材扱いを受けていたことが，「偵察録」の記述からわかる。

クヌギ，ナラ，マツ，スギを主要素とする雑樹林の構成は，地域的に若干異なるものであったことが，迅速測図原図だけでなく「偵察録」の記述からも読み取れる。

研究対象域の北部中央部域（細山，万福寺，古澤，五力田，金程，百村，阪濱村等川崎市麻生区，東京都稲城市）とその東の生田村（川崎市多摩区）は，迅速測図，及び原図では，その植生をマツとし，対象域の中ではマツが集中している。本研究対象域全域に関しては，「偵察録」や村況資料などに，広域的なマツの純林の記述はなく，北部中央部域について「偵察録」は「大抵矮小樹或ハ草地ヲ以テ之ヲ蔽フ」（王禅寺村，高石村，細山村），「小樹村最モ多シト雖モ樹ニシテ大林ヲ為ス者少シ中ニ松，杉等ヲ混交ス就中高石村熊野神社ノ周囲ニ松林アリ」としている。一方，対象地域の南方の帷子町三枚橋羽沢下菅田村についての「大抵松樹ニシテ間々廣潤ナル喬木林アリ」の記述，同じく中川井村の北部及び川島村東部，今宿村中部，白根村西南部について「稍大ナル松林ヲ為ス」などのマツの純林を指すと思われる記述もあり，迅速測図でマツとした場合は，必ずしもマツ純林を指すものではないことがわかる。

従って，迅速測図におけるマツ林は，増渕ほか（1994）が生田村に属する現生田緑地の古植生復元で明らかにしたように，クヌギなどを主とする低木林に，抽出木としてマツの高木が目立つ植生であり，相観的マツ林と思われる。同様に，迅速測図原図で植生が，クヌギ，ナラと明記された地域も雑樹林中で，クヌギあるいは，ナラが優占する雑樹林と考えられる。小椋（1995 b）は迅速測図原図に添えられた王禅寺村「下麻生村岐路」などの視図の考察から，樹高10 m以上のマツやスギなどの高木が，単木や列状や小さな面積の木立などとして，神社付近や尾根筋などにしばしばみられたと推定している。

現在の南関東の暖温帯の代表的な二次林は，コナラ林であり，クヌギ-コナラ群集（宮脇，1967），コナラ-クリ群集（奥富ほか，1976）に区分され，このほかアカマツ林であるアカマツ-ヤマツツジ群集（鈴木ほか，1953）も比較的多くみられる。クヌギ-コナラ群集は海拔200 mぐらいまでの台地，丘陵地に広く分布し，黒ボク土壌に覆われた適潤で富栄養な立地に成立し，コナラ-クリ群集は下方でクヌギ-コナラ群集に接し，海拔200 mから300 mぐらいまでの丘陵緩斜面や沢筋などの適潤から湿性までの比較的富栄養な立地に成立するが，丘陵地の尾根筋や急斜面など乾燥した貧栄養地では海拔120 mぐらいまで下降している（奥富ほか，1976）。アカマツ-ヤマツツジ群集はコナラ-クリ群集とほぼ同じ領域にみられるが，コナラ-クリ群集と異なり，沢筋の湿性にはほとんどみられず，斜面中部の適潤地から尾根筋の乾性地をその分布域としている（奥富ほか，1976）。

クヌギ-コナラ群集にはアカマツがコナラ，クヌギ，

地名	測図単位	森林景観の記述	建築用材
神奈川県武蔵国橋郡 (1881年)	8J	山腹及ヒ家屋ノ周囲ハ概シテ樹木ヲ以テ掩蔽ス、櫛櫛竹林ヲ〇トシ松杉之ニ錯雑ス櫛櫛ハ冬時枝梢ヲ斬伐スル事常ナリ	良材ニ乏シ 薪炭ハ自ラ製シテ運用ス
神奈川県武蔵国橋郡 都筑郡、南多摩郡、 北多摩郡 (1881年)	7J	概子松、杉、櫛ノ三種ニシテ就中櫛林最モ多キニ居ル故ニ大森林ト称ス可キ者稀ナリ 大抵矮小ナル櫛樹或ハ草地ヲ以テ之ヲ蔽フ (王禅寺村、高石村、細山村) 小樹村最モ多シト雖モ概ネ櫛樹ニシテ大林ヲ為ス者少シ中ニ松、杉等ヲ混交ス就中高石村熊野神社ノ周囲ニ松林アリ中央ニ卓〇スル大松アリ土人ノヲ伊勢ノ松ト云ウ 王禅寺村「鍋コロガシ」ノ松アリ共ニ無比ノ形状 其他神社仙閣ノ周囲ニ大樹アリ雖モ皆狭小ニシテ一々記スルヲ要セス	充分トセス 家屋ハ木製ニシテ尋常家屋トス而シテ其材料ハ皆土地ヨリ生スル者即チ松杉檜等ヲ用フ
神奈川県武蔵国橋郡 (1881年)	8K	概ネ小材林ニシテ樹木密生シ枝條低ク相盤結ス 故ニ道路ノ外ハ単行者ト雖モ通過スル事困難ナリ 帷子町三枚橋羽沢下菅田村ノ森林ハ大抵松樹ニシテ間々廣潤ナ櫛櫛ノ類ニシテ荊刺林ト云フベシ彼ノ喬木林ト雖モ其樹下ハ雑草荊刺繁セサルハナシ櫛櫛ハ冬時其枝梢斬伐スル事多シ	巨材ナシ小木材ハ僅カニ農家ノ自用ニ供スルニ足ルノミ竹林モ然リ
神奈川県武蔵国南多摩郡及相模国高座郡 (1882年)	5J	雑樹鬱蒼通路甚不便頗ル隠蔽ノ地多シ	
神奈川県武蔵国南多摩郡小山田村鎌水村及高座郡上溝村橋本村九沢村大島村等 (1882年)	5J	多ク松櫛樹混交シテ大木最モ少ナリ	
神奈川県武蔵国南多摩郡小山村(1882年)	5J	松櫛ノ類繁茂スト雖モ頃嶺低〇縦横 二通路ノ便アリ多クハ櫛樹ノ林立 薪炭ノ用ニ栽培	
相模国高座郡上溝村矢部村(1882年)	5J	松及櫛雑樹ニシテ木材及薪炭ノ用ニ供ス	
神奈川県南多摩郡小野路村木曾村 都筑郡黒川村及高座郡州野邊村近傍(1882年)	6J	山上概ネ小樹	
神奈川県南多摩郡坂濱村、真光寺村、廣袴村、都筑郡黒川村、栗木村(1882年)	6J	総テ私林ニシテ狭小ナリ樹種ハ櫛櫛等ニシテ薪炭ニ共スル為メ斬伐林ナリ故ニ樹間行通自在ナラス建築用材ハ僅ニ松杉繁茂スルアル	
神奈川県南多摩郡同懸相模国高座郡 (1882年)	6J	概シテ私有ノ斬伐林繁茂シ林中固ヨリ行通スヘカラス木材ハ薪炭ノ用ニ供スルノミ	

表1 「偵察録」の森林景観に関する記述(測図単位は小椋, 1993)

エゴノキなどの層の上に比度2~5で優占し、アカマツ-コナラ林の相観を示すアカマツファシースが含まれ、アカマツは天然更新あるいは植栽などにより育てられたものとされている(奥富ほか, 1976)。現在の対象地域のコナラ林のほとんどは、クヌギ-コナラ群集であるが、西北域の丘陵地にはコナラ-クリ群集も分布する。

現在の南関東の二次林植生から、迅速測図原図でマツとされ、「偵察録」にマツの純林の記述のない植生は、マツ-ナラ林の相観を示すコナラ(ナラ)林に、同様にナラあるいはクヌギとされた植生は、相観上のナラ林やクヌギ林に対比されると考えられる。

原田ほか(1995)は、横浜市における明治前期の森林景観として、クヌギ、コナラなどの落葉樹林に加えて、一部の常緑広葉樹林が雑樹林を構成していたことを、幕末期に滞在していた外国人の記録文書から明らかにしている。常緑樹については、菅村の嘉永3年(1850年)

の記録に檜とあるのみで、本研究では明らかでないが、クヌギ、コナラを優占種とする二次林に常緑樹が混じることは、植生遷移からみて自然である。奥富ほか(1976)は、クヌギ-コナラ群集は管理されず放置される期間が長くなるとともに、シラカシ、シロダモ、アオキなどの自然林の構成種を多く含むようになり、シラカシ群集に移行するとしている。

また、森林の景観は、「偵察録」の「概ネ小材ニシテ樹木密生シ枝條低ク」の記載にあるように、多くは樹高の低い密生した藪状のものと考えられる。

b) 絵図

以上の迅速測図からの植生景観についての情報を補強するため、局知的な情報であるが、絵図からの情報を検討する。時代はやや古いですが、江戸時代後期、末期に多摩丘陵地域について名所図会などが描かれている。増淵ほか(1994,1995)は、江戸名所図会(1834,1836年刊行)

村名	地形面	地味	森林景觀	株場	萱野	林山(山林)ヶ所
上野川	下末吉			株薪居山有之刈採		83
下野川	下末吉			なし		有之 82
野川(上野川、 下野川、新田 馬絹)	下末吉	赤黒	梢々、神明社、子ノ 神社 老樹少シクアリ			1 4 町 9 反 2 畝 1 8 歩 御座無候
		黒赤薄地				27
		赤黒 赤黒塗泥及薄黒○土混消其質復悪	樹木鬱葱ス 高山;雑木鬱蒼、白幡山;雑 樹繁茂、丸山;雑木繁生		3 町 5 反 9 畝 1 3 歩	1 0 2 町 4 反 1 6 歩
有馬	下末吉	赤黒	樹木鬱葱ス			21
土橋	下末吉、多摩 II	土性赤黒灰土ニシテ其質悪	樹木生立ス	溝口村と入会(明 治 2 年両村ニテ開 拓)		6
平	多摩II					173
菅生	多摩II	土性赤黒	樹木生々宜カラス 立木無之雑木ノミ			
下菅生	多摩II	土性黒赤野土等ニテ不 宜	雑木立	1 7 町 4 反 1 7 ヶ所		60 69
環	沖積	其色白ク真土砂交リ		1 ヶ所		1
宿河原	沖積	其色白ク真土砂交シリ	良木ハ無之雑木ナリ			
長尾	多摩II		松、杉、雑木之類	3 ヶ所		4 8 町 4 8 町 貳 反 3 畝 1 6 歩 但シ松雑木立 2 7 7 4 8 町 貳 反 3 畝 1 6 歩 275
		畑ハ真土、谷山付之方ハ黒真土		無		
登戸	沖積	真土砂交、不 宜		2 ヶ所		
		其色白ク砂真土				
上菅生	多摩II			1 ヶ所		27
五反田	多摩II	里方少々砂真土、其外谷田畠墨土	松、雑木	1 0 村入会 1 1 ヶ所	7 町 7 反 3 畝 2 5 歩	6 3 町 3 反 9 畝 2 1 歩 43
中野島	沖積	砂勝地浅ニテ地味不 宜		無		8 反 6 畝、 1 無
		其色白ク真土砂交リ				
菅	沖積、多摩 I			2 0 町 9 反歩 2 0 町 9 反歩		8 5 町 3 反 2 畝 1 5 歩
		石砂交リ真土 砂石真土	松、杉、櫻木雑木立			
		其色白ク真土砂交リ 白壤土及赤黒○土へ間々細砂雜ウ	良木ハ松、榎、檜其他雑木 雑木鬱葱、雑樹繁生		1 町 7 反 2 畝 2 歩	1 6 1 町 9 反 6 畝 2 歩
高石	多摩 I					
細山	多摩 I					
金程	多摩 I					
万福寺	多摩 I	其色白ク内ニ巖片ヲ雜工赤黒壤土			7 畝 1 7 畝	1 6 町 6 反 8 畝 1 3 歩
王禪寺	多摩 II	白真土野土 其色白ク畑地ハ総テ赤黒		御座候 芝野と 3 4 ヶ所		凡 5、 6 0
上麻生	多摩 II					
下麻生	多摩 II	其色白ク内ニ巖片ヲ雜工赤黒土				
古沢	多摩 I	其色白ク内ニ巖片交へ畑地赤黒			2 反 7 畝 1 8 歩	1 0 町 6 反 6 畝 1 1 歩
片平	多摩 I					
		野土赤土砂土	松木、雑木立	3 ヶ所 3 ヶ所		
		其色白ク内ニ巖片ヲ雜工、畑地ハ総テ赤黒土		9 町 8 反 9 畝 8 歩	6 反 9 畝 1 歩	8 1 町 2 反 4 畝 3 歩
栗木	多摩 II				4 反 6 畝 2 5 歩	4 4 町 4 反 9 畝 2 8 歩
黒川	多摩 II	其色白ク畑地総赤黒				7 5 町 9 反 9 畝 2 4 歩
岡上	多摩 II					株野に雑木植え付け 炭焼、 株並びに草 下落葉等を以、古田糞 育之助
		土性薄地		無		6 4 1 0 石 64
		黒檀土居多ク赤土植土を雜えてその色黒 色黒ク畑地ハ総テ赤黒			2 町 7 反 7 畝 1 4 歩	3 5 町 5 畝 7 歩

表2「村況史料集」

表 2 「村況史料集」

村名*	藪(ヶ所)	芝地	炭	薪	田の肥料	畑の肥料
上野川			50駄		秣、米糠、下こへ	
下野川	6		70駄	2220駄	秣、糠、尿	
野川(上野川、 下野川、新田 馬絹)			自由二足ル			
	2		102駄	350駄	下〇、メカす、塩灰等	
	5町8反5畝16歩	2畝29歩				
有馬			乏シカラス			
土橋			其質美、東京、神奈川エ			
平 菅生			黒皮炭120駄 自由ナリ	60駄		
下菅生	10		黒皮炭450駄、	120駄	下肥、馬糞、メ粕、油粕、糠、塩灰、落葉、干鰯	
堰	8		乏シ			
宿河原	7		乏シ			
長尾				江戸表へ附出シ売	下肥、干鰯、しめから	
	41		炭100駄	4300把		
登戸			薪の儀は最寄村々買入日用ニ			
上菅生 五反田	14					
中野島	13		11000俵		下肥、干鰯、メ粕、醤油粕、油粕	
			乏シ			
菅			江戸表炭薪附出し		江戸より下肥、干鰯の類買上 下肥、メ粕、糠?	肥草ハえんどう、苗代大根
	50				下肥、メ粕之類	
	5反6歩	1反3畝	薪炭乏シカラス			
高石 細山			薪炭乏シカラス 1糞俵3200俵 4000俵 但忝俵二付忝糞目 1200俵 但忝俵二付忝糞目 計6400糞目			
金程 万福寺	2畝17歩		190俵 但3糞目 900糞			
王禅寺		無御座候	炭焼人共拾忝人		秣刈取	
上麻生					下糞、江戸表より買取、此外糠、干鰯、馬踏草等	
下麻生			炭2005糞目 東京地方			
古沢 片平	3町9反13歩		0		下こい青草、馬屋こい、こぬか、 荏粕、やきはい	下こい、馬屋こい、こぬか、 荏粕、やきはい之類
					苧草、山林落葉、下糞二交酒粕	
			炭5600糞目 炭5600糞 炭5000糞目			
栗木 黒川	3畝21歩 2反4畝12歩		炭7000糞 東京地方			
岡上					魚メ粕、荏、菜種紋粕、下肥等	
	2反2歩	1町3反7畝7	炭1000糞目 横浜地方			

表2 「村況史料集」

村名	その他	文献
上野川		増上寺領上野川村大概書上 文政7年(1824年) 数目調査 明治6年(1873年)
下野川		増上寺領下の川村大概書上 文政7年(1824年) 数目調査 明治6年(1873年)
野川(上野川、下野川、新田)		皇国地誌草稿 明治10年(1877年)
馬絹		村差出明細帳 文政4年(1821年)
	草刈場御座無候	明細書上帳 明治元年(1868年)
		武蔵国橋郡馬絹村明細帳 明治3年(1870年)
		数目取調上帳 明治6年(1873年)
		皇国地誌草稿 明治10年(1877年) 皇国地誌 明治11年(1878年)
有馬		数目取調書上帳 明治6年(1873年) 皇国地誌草稿 明治10年(1877年)
土橋		数目調査 明治6年(1873年)
		皇国地誌草稿 明治10年(1877年)
平		数目調査 明治6年(1873年)
菅生		皇国地誌草稿 明治10年(1877年)
下菅生		武蔵国橋郡下菅生村明細帳 明治3年(1870年)
		数目取調書上帳 明治6年(1873年)
堰		皇国地誌草稿 明治10年(1877年)
		数目取調書上帳 明治6年(1873年)
宿河原		皇国地誌草稿 明治10年(1877年)
		数目取調書上帳 明治6年(1873年)
長尾		村鐘仕上帳下書 安永9年(1780年)
		村方銘細上帳下書 享和4年(1804年)
		村差出明細書上帳 文政4年(1821年) 数目調査 明治6年(1873年)
登戸		村方明細上帳 明治3年(1870年)
		数目取調書上帳 明治6年(1873年)
		皇国地誌草稿 明治10年(1877年)
		数目調査 明治6年(1873年)
五反田	猪、鹿作物を荒シ迷惑	武州橋郡稲毛領五反田村鐘 享保10年(1725年) 数目取調書上帳 明治6年(1873年)
中野島		村鐘書上帳 寛政4年(1792年)
		武蔵国多摩郡中野島村明細帳控 明治3年(1870年) 皇国地誌草稿 明治10年(1877年)
菅	猪、鹿大分發向	武蔵国橋郡稲毛領菅村鐘細帳 延享3年(1746年) 村鐘書上帳 寛政4年(1792年)
		武蔵国橋郡菅村明細書上帳 嘉永3年(1848年)
		村明細上帳 明治3年(1870年)
		数目調査 明治5年(1872年)
		皇国地誌草稿 明治10年(1877年) 皇国管村地誌略 明治12年(1879年)
高石		数目取調書上帳 明治6年(1873年)
細山		数目取調書上帳 明治6年(1873年)
金程		数目取調書上帳 明治6年(1873年)
万福寺		神奈川県都筑郡万福寺村地誌 明治21年(1888年)
王禪寺		差出シ帳 宝暦12年(1762年)
		増上寺領並古料明細帳 文化13年(1816年)
		神奈川県都筑郡王禪寺村地誌 明治21年(1888年)
上麻生		武蔵国都筑郡上麻生村明細帳 正徳5年(1715年)
下麻生		神奈川県都筑郡下麻生村地誌 明治21年(1888年)
古沢		神奈川県都筑郡古沢村地誌 明治21年(1888年)
片平		武蔵国都筑郡片平村差出帳下書 明和5年(1768年)
		村明細上帳 天保9年(1838年)
		武蔵国都筑郡片平村明細帳 明治3年(1870年)
		数目調査下書 明治6年(1873年)
		神奈川県都筑郡片平村地誌 明治21年(1888年) 神奈川県都筑郡栗木村地誌 明治21年(1888年) 神奈川県都筑郡黒川村地誌 明治21年(1888年)
栗木		村差出明細帳下案 慶応4年(1868年)
黒川		武蔵国都筑郡岡上村明細帳控 明治3年(1870年)
		数目調査草稿 明治6年(1873年)
		皇国地誌草稿 年欠
		神奈川県都筑郡岡上村地誌 明治21年(1888年)
岡上		

表2 「村況史料集」

の地形描写の正確さから、植生についての描写も十分信頼にたるものとしている。

研究対象地域の西隣の多摩市関戸地区については、江戸名所図会、武蔵名勝図会（文政3年、1820年脱稿）などがある。これらはいずれも尾根沿いにマツタイプの植生が目立ち、丘陵斜面は樹高の低い広葉樹タイプの植生からなっている。低地にスギタイプがみられ、江戸名所図会の「関戸天守臺」では、天守臺にクロマツと思われる枝ぶりのよいマツタイプが描写されている。

関戸の西方の百草松蓮寺（現在は百草園）については、江戸名所図会、武蔵名勝図会、百草松蓮寺乃記（百草松蓮寺紀行、1827年）等多くの資料がある。松蓮寺内は、スギ、マツ、タケタイプの植生からなり、周辺の丘陵尾根筋はマツタイプ、斜面は樹高の低い植生である。現在の百草松蓮寺跡の百草園はスダジイなどの常緑樹が繁茂している。迅速測図でも針葉樹と広葉樹の混交林となっている。

百草の西隣高幡不動も江戸名所図会、武蔵名所図会に記載されている。境内はスギ、マツ、広葉樹タイプ、タケタイプの植生からなり、不動堂近くはクロマツタイプである。周辺の丘陵は尾根筋にマツタイプ、斜面は植生高の低い植生である。従って、関戸、百草、高幡の丘陵部は、尾根筋にマツタイプ、斜面は植生高の低い植生で覆われており、社寺林は、現在と異なりマツ、スギなどの針葉樹が中心であったと推定される。マツタイプは、アカマツだけでなくクロマツもあったと思われる。高幡不動には、現在クロマツの巨木とアカマツ林がある。

関戸、百草、高幡の南方、由木、別所、小山田についても以下の「武蔵名勝図会」資料がある。「由木永林寺」は、スギタイプではないモミと思われる針葉樹の巨木が目立つ。これをモミタイプとする。周辺の丘陵はマツタイプが多い。由木の記載で、「柚実の名産にていまに山際または陸田、家々の垣際に悉く植え立て、江戸下せり」とある。柚が植栽され、江戸ー東京と結び付いていたことが分かる。「別所村薬師堂」では、境内周辺は広葉樹タイプが繁茂する中に、常緑樹タイプが混じり、抽出木としてマツ、モミタイプがみえる。丘陵は植生高の低い植生の中に、マツ、広葉樹タイプの抽出木がまばらに混じる。「小山田村大泉寺」は、境内がモミタイプ、丘陵の尾根にマツタイプ、低地は広葉樹、スギタイプである。「小野寺村古街道」はスギ、モミ、広葉樹タイプである。

丘陵斜面は樹高の低い植生に、マツなどの抽出木が混じり、社寺林にはマツに加えて、モミと思われる針葉樹の高木があったと推定される。

現在の稲城市矢野口については、江戸名所図会「国安宮威光寺」「谷之口、穴澤天神社」「寿福寺」によって、社寺境内はマツ、スギ、広葉樹タイプからなり、丘陵部は尾根筋にマツタイプ、斜面は植生高の低い植生であったと推定される。

絵図から推定される植生は、迅速測図から推定されるものと大きな違いはみせていない。「別所村」などでみられたモミタイプの針葉樹は、増淵ほか（1996）で詳論

されたモミと考えられる。

多摩川右岸，左岸の植生については，上記の資料に加えて，「調布玉川惣画図」（1845年刊行）がある。二子から関戸にかけての丘陵部は，尾根筋にマツタイプ，斜面は植生高の低い植生からなっている。穴澤天神は「江戸名所図会」と同様，境内周辺がスギタイプである。多摩川左岸の宇奈根から和泉にかけての低地植生は，集落周辺がマツタイプ，タケタイプであり，和泉村に社寺林であろうかスギタイプがみられる。関戸の東方向ヶ岡の大栗川に面する丘陵部は，斜面から低地にかけてスギタイプの植生がみられる。関戸の丘陵部は，「江戸名所図会」などと同様マツタイプが尾根筋に多く描写されている。

低地部は，二子から関戸にかけて，集落周辺にマツタイプ，タケタイプ，時にスギタイプ，広葉樹タイプがみられる。

川崎市多摩区生田緑地周辺については，増渕ほか（1994）が「江戸名所図会」などによって，植生景観を復元しており，社寺周辺と丘陵谷戸縁辺部を除いて高木の林は少なく，ササなどの低木類からなる植生高の低い植生であり，高木はマツとしている。

絵図から推定される江戸時代末期の多摩丘陵の植生は，尾根筋にマツが目立ち，全体としては樹高の低い植生からなっていたと推定される。社寺林はマツ，スギなどの針葉樹で多くは構成され，丘陵西部ではモミがこれら針葉樹に混じっていたと思われる。多摩川左岸，右岸域の低地部は水田，畑と集落周辺のマツ，タケなどからなっていたと思われる。

2. 森林比率

迅速図は，大きく土地利用を田，畑，林，荒地に区分し，さらに，田を「水田」，「田」に区分している。

林は田，畑，荒地，住宅地以外のなんらかの植生のある部分を指し，その全てが森林ではないと思われる。しかし，以下（3. 草原）で述べるように，森林以外の草原的環境は，対象地域の殆どで，全体に対する面積は多くないと推定されることから，林面積はほぼ森林面積に近い値をとっていると思われる。

測図記号が，「陸田」（季節に従い田或いは畑と為す）と「田」，大正6年式が「水田」，「乾田」，「沼田」という地図記号の変遷からみて，「田」は二毛作のできる田を示し，「水田」はそれ以外の田を示すと思われる。

林（森林）は各地域（村）で，「偵察録」の耕作地区分（町数）から図4に示すような面積を占めている。

林（森林）が50%以上を占めている地域は，有馬，土橋，菅生，生田，細山，王禅寺，栗木，阪濱，真光寺，金井，奈良，図師，小山田，小山，堀ノ内，下柚木，上柚木，関戸，百草，荏田，牛久保，大場，黒須田，早野，恩田，西八朔，青砥，鴨居等であり，その多くは丘陵部に位置している。全体としては西方域の多摩Ⅱ面～多摩Ⅰ面が森林比率は高い。

沖積低地は谷戸も含めそのほとんどが田に利用されている。田が50%前後を占めるのは，宿河原，中野島，菅，中河原，一ノ宮，落川，高幡等であり，当然ながら，

沖積低地に位置する地域である。また，水田形態も「田」である。「水田」は丘陵部の谷戸に多く，面積的に狭小である。

畑の比率が高いのは，堰，宿河原，登戸（以上沖積低地），喜多見，宇奈根，駒井，岩戸，和泉（以上立川段丘），野川（下末吉台地），下麻生，岡上，木曾，本町田，野津田，山崎，上小山田，堀内，大沢（丘陵），淵野辺（相模野台地），折本，東方，小机（下末吉台地），川和，上川井，中山，北八遡，長津田（丘陵）等である。これらを地形，土壤からみると，土壤が砂質で水田に向かない沖積低地の一部，立川段丘，相模野台地や下末吉台地，及び丘陵部の緩斜面に畑が開かれている。丘陵部の緩斜面は，頂部斜面や，中小河川沿いに舌状に発達した小原台面，武蔵野面（M2面）などの小段丘面である。

川崎市における民俗調査（川崎市農耕習俗調査団，1988）は，最近まで丘陵部の開墾（＝アラク）が行われていたことを明らかにしている。このことは人力を主とする時代にあつては，丘陵地，特に急斜面部の耕作地化が進まず，結果として，丘陵部の森林比率を高めたことを示している。逆に言えば，人力による耕作地化が容易な所は，畑地として開発が進んでいたことも示している。

総体的には，丘陵部の多くは，頂部斜面や小段丘面を除いて，森林で覆われ，台地は台地縁辺部斜面即ち段丘崖上の多くが森林で覆われている。但し，台地部においても相模野台地に典型的にみられるように，台地表面上の畑地に森林が混じる。

3. 草原

「村況史料集」には，秣野，萱場，芝地，藪地などについての記述がされている。迅速測図には，樺叢（樺）や牧場或草地（草），灌木地などが表現されている。（「偵察録」の耕作区分「林」は，これら樺叢，草地などを含むものといえる。）例えば，成瀬村や石川村などの急斜面に比較的まとまった樺叢地がみられる。勝田村，東方村には萱場がみられる。王禅寺村王禅寺の頂部南斜面や，石川村，黒須田村の南北に伸びた谷戸部に沿う丘陵頂部から西側急斜面には草地がみられる。小椋（1994）はこ

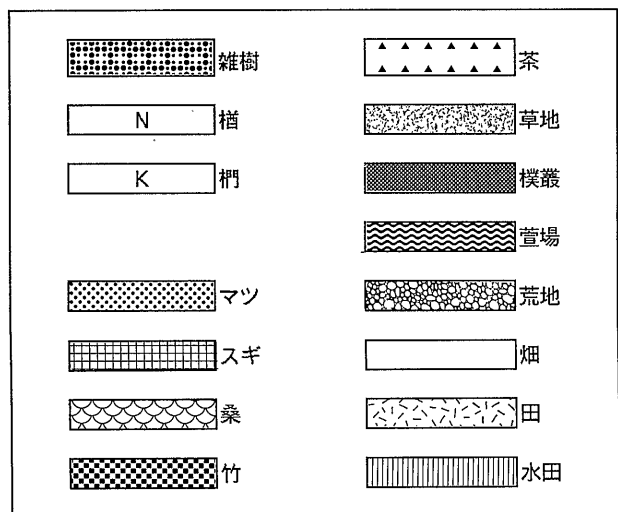


図3の凡例
迅速測図原図で，雑及樺は雑樹に，畑及桑は畑に含めた



図 3-a 明治前期多摩丘陵の植生景観図



図 3-b 明治前期多摩丘陵の植生景観図

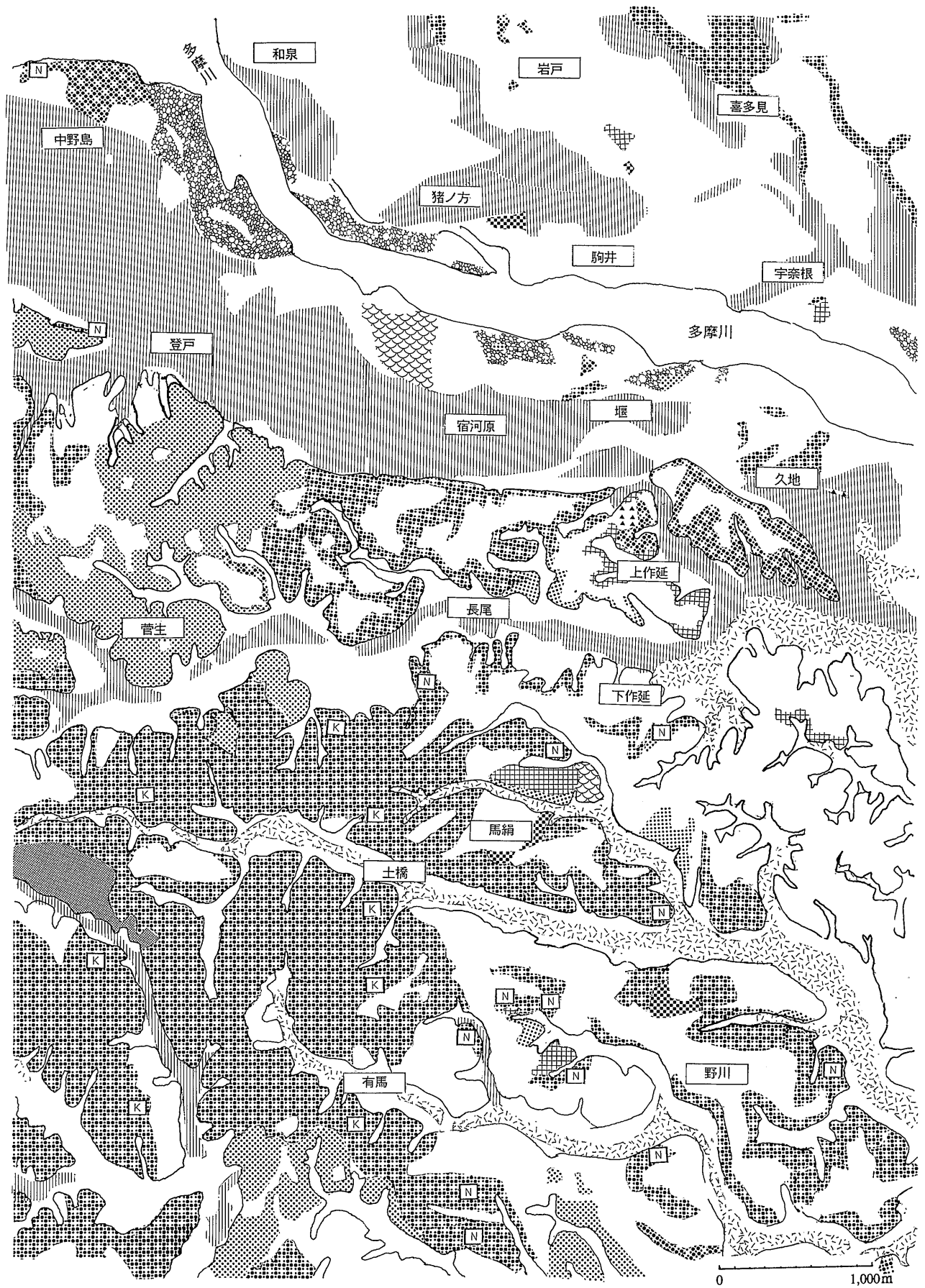
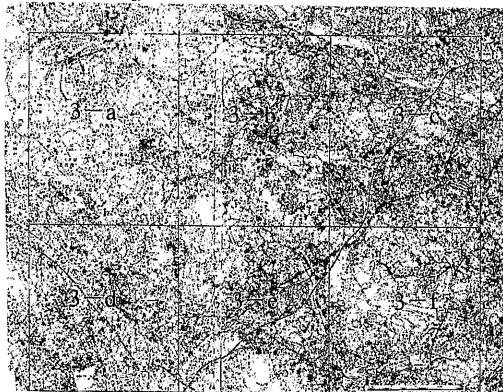
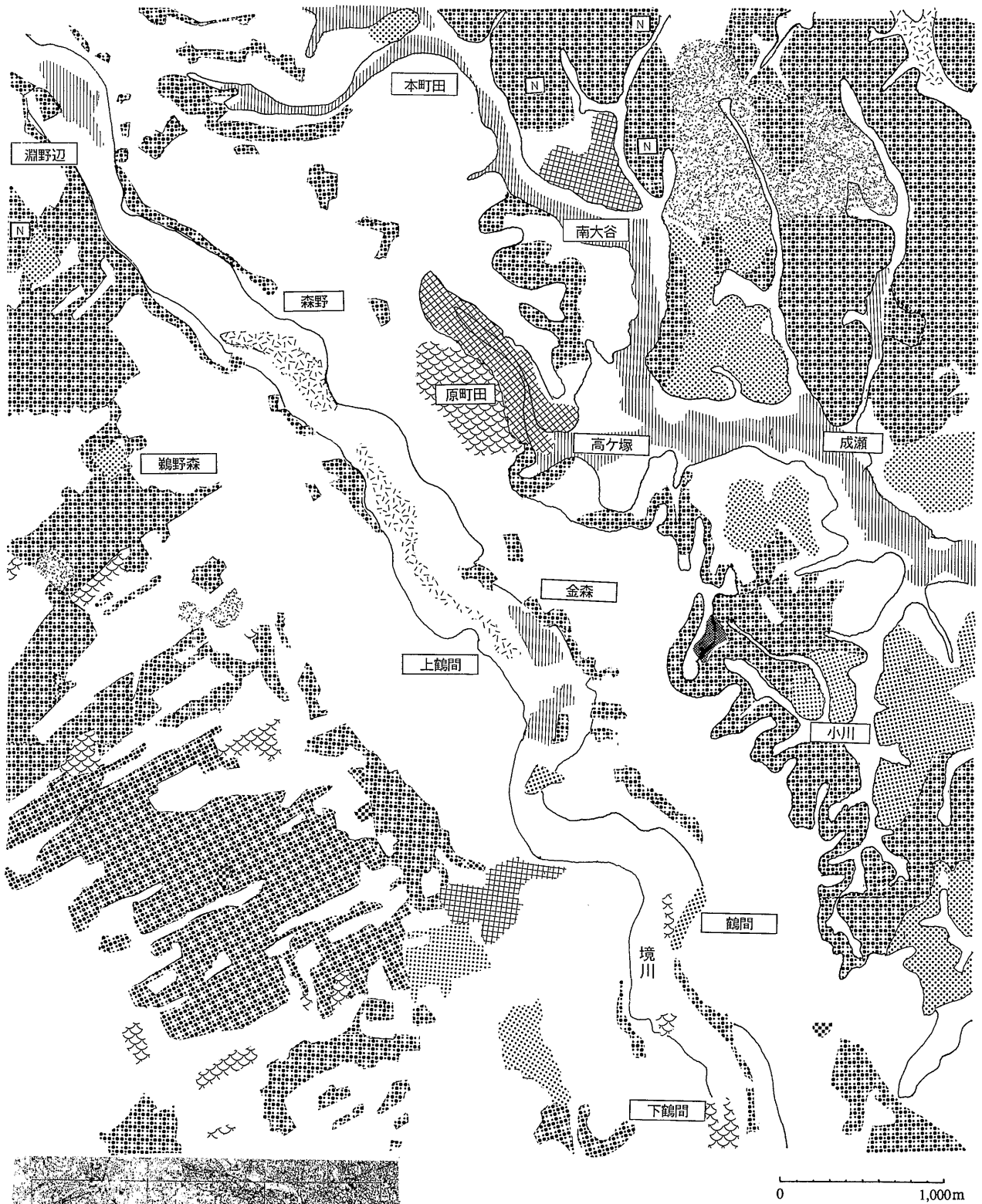


図3-c 明治前期多摩丘陵の植生景觀図



植生景観図 (図3) 区域図
 点線は小椋 (1994) の6丁と7丁の境界
 (国土地理院発行5万分の1の地形図「八王子」[東京西南部を使用。])

図3-d 明治前期多摩丘陵の植生景観図



3-a	3-b	3-c														
<table border="1"> <tr><td>541</td><td>539</td></tr> <tr><td>542</td><td>540</td></tr> </table>	541	539	542	540	<table border="1"> <tr><td>539</td><td>44</td><td>42</td></tr> <tr><td>540</td><td>45</td><td>43</td></tr> </table>	539	44	42	540	45	43	<table border="1"> <tr><td>42</td><td>40</td></tr> <tr><td>43</td><td>41</td></tr> </table>	42	40	43	41
541	539															
542	540															
539	44	42														
540	45	43														
42	40															
43	41															
3-d	3-e	3-f														
<table border="1"> <tr><td>542</td><td>540</td></tr> <tr><td>549</td><td>547</td></tr> </table>	542	540	549	547	<table border="1"> <tr><td>540</td><td>45</td><td>43</td></tr> <tr><td>547</td><td>65</td><td>63</td></tr> </table>	540	45	43	547	65	63	<table border="1"> <tr><td>43</td><td>41</td></tr> <tr><td>63</td><td>61</td></tr> </table>	43	41	63	61
542	540															
549	547															
540	45	43														
547	65	63														
43	41															
63	61															

植生景観図を迅速測図原図との対応

図 3-e 明治前期多摩丘陵の植生景観図



- | | | |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 541 神奈川懸武蔵國南多摩郡小野路村外七村 | 542 神奈川懸武蔵國南多摩郡木曾村外六村 | 549 神奈川懸相模國高座郡鞆野森村外四箇村 |
| 539 神奈川懸武蔵國南多摩郡坂濱村外五村 | 540 神奈川懸武蔵國南多摩郡大蔵村外六村 | 547 神奈川懸武蔵國南多摩郡原町田村外八ヶ村 |
| 44 神奈川懸武蔵國橋郡高石村 | 45 神奈川懸武蔵國都筑紫郡王禪寺村 | 65 神奈川懸武蔵國都筑紫郡恩田村長津田村 |
| 42 神奈川懸武蔵國橋郡登戸村生田村 | 43 神奈川懸武蔵國都筑紫郡石川村荏田村 | 63 神奈川懸武蔵國都筑紫郡川和村佐江戸郷 |
| 40 神奈川懸武蔵國橋郡溝口村 | 41 神奈川懸武蔵國橋郡馬絹村都筑郡山田村 | 61 神奈川懸武蔵國橋郡小机村都筑郡新羽村 |
- No.は(財)日本地図センター1996年発行の「明治前期測量2万分1フランス式彩色地図-第一軍管地方二万分一迅速測原圖複製版」区画No.

図3-f 明治前期多摩丘陵の植生景観図

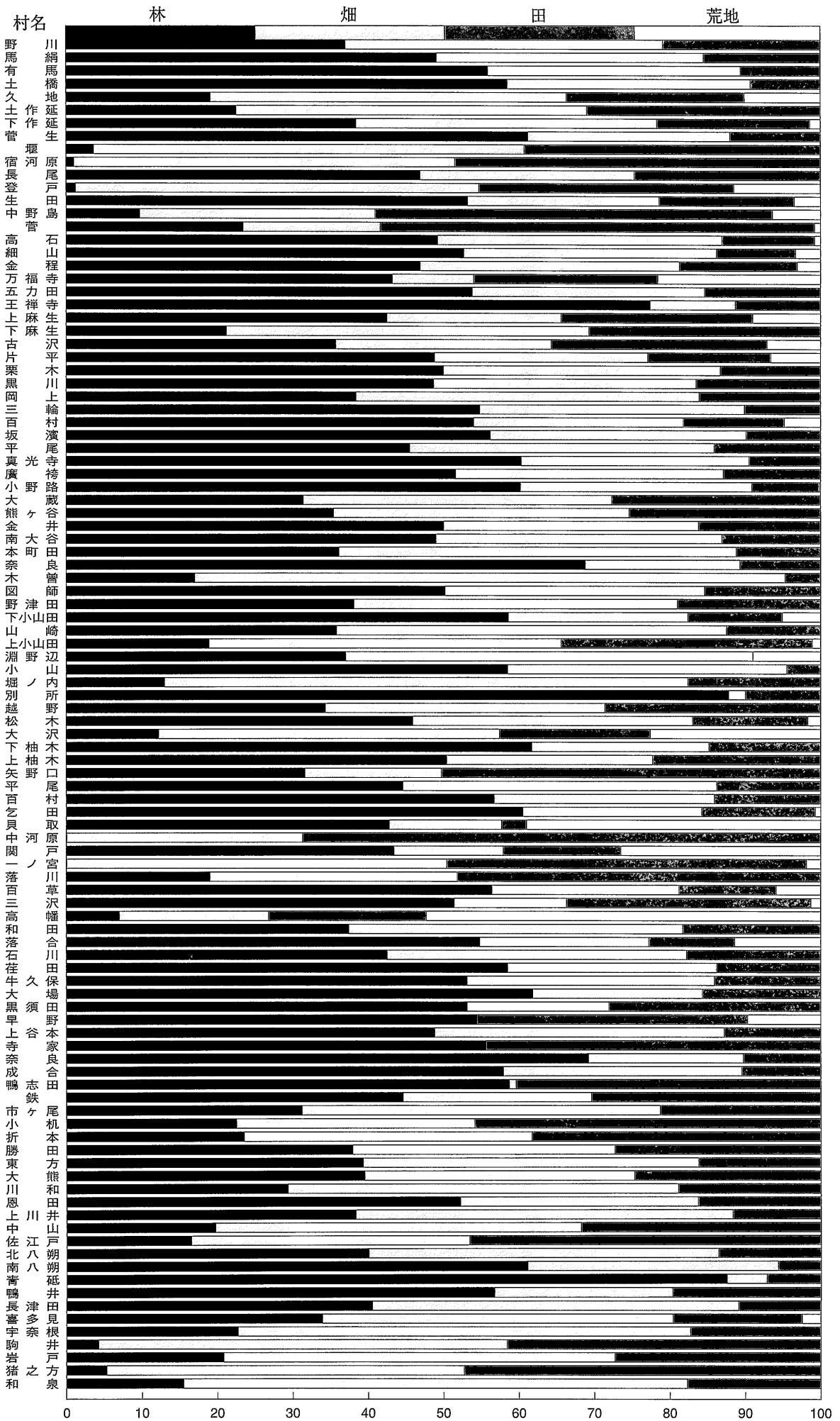


図4 明治前期の耕作地割合

れら低植生地は、「秣野」「秣山」などの直接的、間接的、人為圧力によって成立したとしている。王禪寺村の草地は「寛永7年(1630年)6月 王禪寺・麻生村草刈場出入につき王禪寺村返答書」(川崎市, 1988)にある草刈場と推定される。井上(1994)は、これら「草刈場出入」を、17世紀中後期に農業生産力の上昇に伴い、新開が進み、肥料源としての秣場確保が各村にとって重要になったことを意味するものとしている。

研究対象域の迅速測図では、これら人為的草原環境と「村況史料集」との対応については、王禪寺村以外ほとんど明確化できなかった。これらの面積が狭小であるためと思われる。草原環境は森林、田畑に付随する自然景観としても当時重要な位置を占めていたと考えられる。今後、「村況史料集」に掲載されている「宝暦14年高石村絵図」などの村絵図を用いこれら人為草原の位置を明確化すべきと思われる。

4. 低地植生

迅速測図は丘陵部や台地上の植生に比して、低地部の植生についてあまり明らかでない。水田、畑、荒地の土地利用区分以外には、多摩川右岸宿河原村や鶴見川支流の恩田川沿いに桑畑が記載されている。中野島村の北で、東南東に流下していた多摩川が、大きく南東に流路を変える付近の自然堤防上の植生は、ナラ、及び雑樹からなっている。中野島村の林分(「偵察録」で9町)は、この森林を指すと思われる。中野島村の下流、宿河原村から堰村、久地村にかけての右岸自然堤防上にも、畑地とモザイク状に混じって、ナラ、マツの小林分がある。久地村には集落周辺にタケ、ウメ、茶畑もある。絵図資料からは先述したように、集落周辺はマツ、タケタイプにスギ、広葉樹タイプを交える植生であったと推定される。

5. 動物

動物についての記述は少ない中で、「村況史料集」享保10年(1725年)、五反田村の「猪、鹿作物ヲ荒シ迷惑仕候」の記述や、延享3年(1746年)の菅村「是八年々猪鹿大分発向仕、畑作仕付番人等附置候得共、其間ヲ見合諸作共ニ荒」の記述は、貴重である。鹿などの大型草食動物が多いのは薪炭林などの広葉低木林である(四手井, 1985)。少なくとも18世紀前半の自然環境はこれら大型動物に生息しやすい環境を提供していたと思われる。

6. 森林利用

岡上の慶應4年(1868年)の「村況史料集」に、「秣野ニ雑木植付、炭焼、秣、並ニ草下落葉等を以、古田養育」とあるように森林は、秣野等と共に、植林も含めた利用管理をされていたことがわかる。

a) 薪炭

黒川(皮)炭の名称で、東京、神奈川へ商品として生産していた地域があるだけでなく、「炭乏シカラス」とあるように多くの地域で炭の材料として、また、薪として森林は利用されていた。沖積低地の堰、宿河原、登戸、中野島では、登戸の「薪の儀は最寄村々買入日用」とあるように、買い入れていたと考えられる。村田ほか

(1993)によれば、登戸村は現在の町田市北部に位置する下小山田村より買入していた。

b) 肥料

片平村の明治3年(1870年)の村況史料では、田の肥料として「下糞ニ交酒粕」の他、苧草、山林落葉を使用している。王禪寺村の宝暦12年(1762年)の「村況資料集」では、田畑の肥料として秣苧取が挙げられている。秣場、草刈場の草(刈敷=緑肥)や落葉落枝、灰を、田畑の肥料とすることは全国的にみられることであり、多摩丘陵でも同様であるといえる。沖積低地に位置し、森林比率が少なく薪炭の乏しい堰、宿河原、登戸村でも、秣場、藪地を所有しており、田畑の肥料についての記述はないが、緑肥を使用していたと思われる。菅村の延享3年(1746年)の「村況史料集」では、「肥草ハゑんど、苗代大根」とある。川崎市農耕習俗調査団(1988)によれば、湿田の摘み田(直播き)には、落葉のほか苗代大根を押し込んでいた。

守山(1988)は水田への刈敷のために、水田と同面積かその数倍の面積の森林が必要であったとしている。丘陵地の谷戸田はその殆どが深田=湿田であり、堆肥などの速効性の窒素質肥料が必要である。そのため草刈場や森林への依存は大きい。畑についても守山(1988)は、武蔵野新田を基に、耕地57.6%、採草地42.4%と見積もっている。採草地は殆どが二次林=雑樹林であり、耕地=畑の約74%が採草地として必要な雑樹林ということになる。この値は相模野台地に位置する淵野辺村の畑地54%、林37%(「偵察録」という畑/林比率に近い。相模野台地に比べ面積的には狭小な下末吉台地における台地上の雑樹林も同様に採草地としての森林と考えられる。さらに、落葉、下草の堆肥や灰だけを肥料にする場合、落葉を自給できる林の面積は、耕作可能地全体の約24%であるという(守山, 1988)。これは田畑に対し、約32%の林が必要ということになる。畑地として耕作可能な台地においても、一定面積の土地は肥料や後述する建築用材の供給源として森林の形で残す必要があったことになる。水田、畑作の為には、刈敷の場合、それらと同程度に近いかそれ以上の面積の森林が必要であり、堆肥等を用いる場合、それらの約30%以上の森林が必要であるといえる。

王禪寺村の文化13年(1816年)の「村況史料集」では、田畑の肥料は、「下糞江戸表より買取、此外糠、干鰯、馬踏草等」に変わる。菅村では既に、延享3年(1746年)段階で、江戸から下肥、干鰯(=金肥)を買い上げている。沖積低地に位置し、寛政4年(1792)の「村況資料集」で「草刈場無御座候」とある中野島村では、田の肥料として下肥の他、多様な金肥類、干鰯、粕、醬油粕、油粕などを使用している。

森林の利用形態の一つとして、肥料があったといえるが、森林比率の高い丘陵地ほどその傾向は高く、地域的な差があるが、時代と共に金肥に変化する。川崎市農耕習俗調査団(1988)は川崎市域の金肥の本格的使用は、大正末から昭和10年代のこととしている。

No.	村名	田(町)	畑(町)	林(町)	戸数	林/田畑	必要林(町)	必要林率	△=林-必要林	森林余裕度	(木)炭(實)	炭村生産指数	炭林生産指数	マツ林の有無	文献
1	野川	48	97	85	133	0.59	119.78	0.71	-34.78	-0.41	4320	32.48	50.82	ナラ	数目調査、1873年
2	上野川										1800	29.50			数目調査、1873年
3	下野川										2520	42.00			数目調査、1873年
4	馬絹	35	80	111	95	0.97	94.20	1.18	16.80	0.15	4320	45.50	38.92	ナラ>スギ>>マツ	数目調査上帳、1873年
5	(下)菅生	47	105	240	93	1.58	124.70	1.92	115.30	0.48	17000	174.20	70.83	クスギ>スギ>マツ	数目調査上帳、1873年
6	長尾	40	46	76	104	0.88	74.04	1.03	1.96	0.03	3600	34.60	47.37	ナラ>スギ	数目調査、1873年
7	生田	134	190	398	216	1.23	274.60	1.45	123.40	0.31				マツ>雑樹	「偵察録」、1881年
8	上菅生													マツ>>雑樹	
9	五反田	46	50	63	113	0.66	83.00	0.76	-20.00	-0.32	22000	194.70	349.21	マツ>雑樹	数目調査、1873年
10	高石	15	46	60	30	0.98	49.04	1.22	10.96	0.18	3200	106.70	53.33	ナラ	数目調査上帳、1873年
11	細山	19	61	96	49	1.20	64.14	1.50	31.86	0.33	6400	130.60	66.67	マツ	数目調査上帳、1873年
12	金程	5	11	15	22	0.94	13.14	1.14	1.86	0.12	570	25.90	38.00	マツ>>ナラ	数目調査上帳、1873年
13	万福寺	9	4	16	14	1.23	11.96	1.34	4.04	0.25	900	64.30	56.25	マツ	神奈川京都筑郡万福寺村地誌、1888年
14	古澤	8	8	10	19	0.63	13.92	0.72	-3.92	-0.39				マツ	「偵察録」、1881年
15	五力田	6	12	21	14	1.17	14.88	1.41	6.12	0.29				マツ>雑樹	「偵察録」、1881年
16	百村	17	35	68	41	1.31	42.90	1.59	25.10	0.37				マツ>雑樹	「偵察録」、1881年
17	坂濱	31	106	176	90	1.28	109.44	1.61	66.56	0.38	8000	76.10	45.45	マツ>>雑樹	「偵察録」、1882年
18	平尾	14	40	45	9	0.83	43.60	1.03	1.40	0.03	6000	153.80	133.33	マツ>>雑樹	「偵察録」、1882年
19	下麻生	16	25	11	15	0.27	34.50	0.32	-23.50	-2.14	2005	80.20	182.27	マツ<クスギ	神奈川京都筑郡下麻生村地誌、1888年
20	片平	27	47	81	69	1.09	61.78	1.31	19.22	0.24	5000	72.50	61.73	雑樹>>マツ	数目調査上帳、M6
21	黒川	26	55	77	69	0.95	66.70	1.15	10.30	0.13	7000	101.40	90.91	ナラ>雑樹	「偵察録」、1882年
22	岡上	16	45	38	57	0.62	49.30	0.77	-11.30	-0.30	1000	17.50	26.32	雑樹	神奈川京都筑郡岡上村地誌、1888年
23	栗木	12	33	45	33	1.00	36.42	1.24	8.58	0.19	2000	51.20	44.44	雑樹	「偵察録」、1882年
24	真光寺	12	38	76	34	1.52	40.12	1.89	35.88	0.47	7000	166.70	92.11	ナラ、雑樹	「偵察録」、1882年
25	廣袴	8	22	32	20	1.07	24.28	1.32	7.72	0.24	2000	90.90	62.50	ナラ、雑樹	「偵察録」、1882年

表 3 相嗣的マツ林域

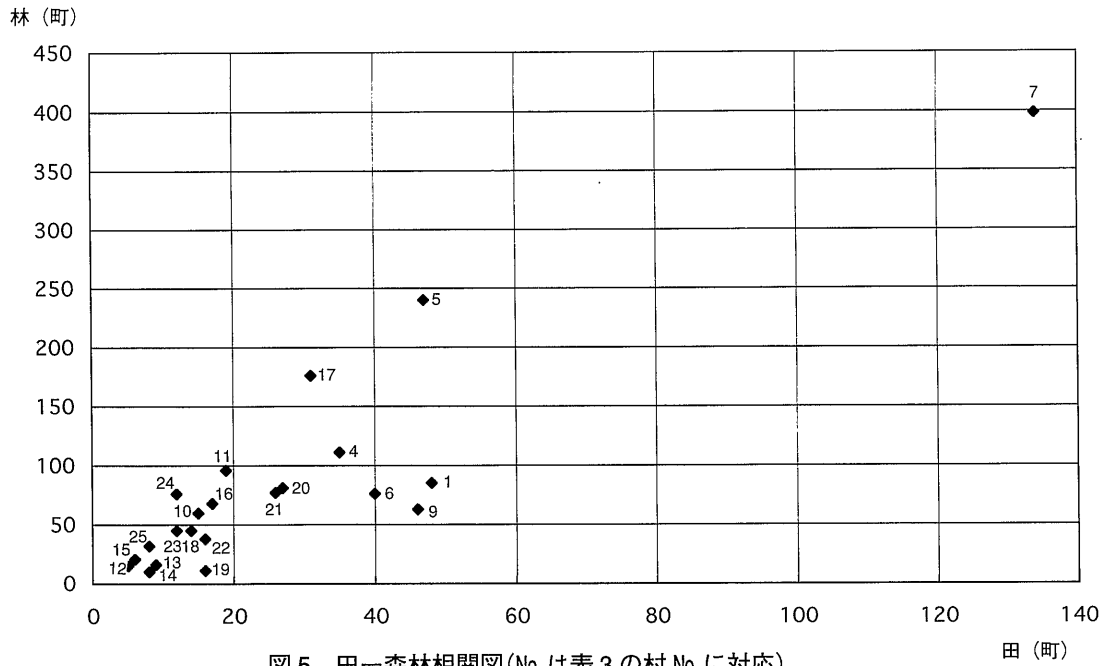


図5 田-森林相関図(No.は表3の村No.に対応)

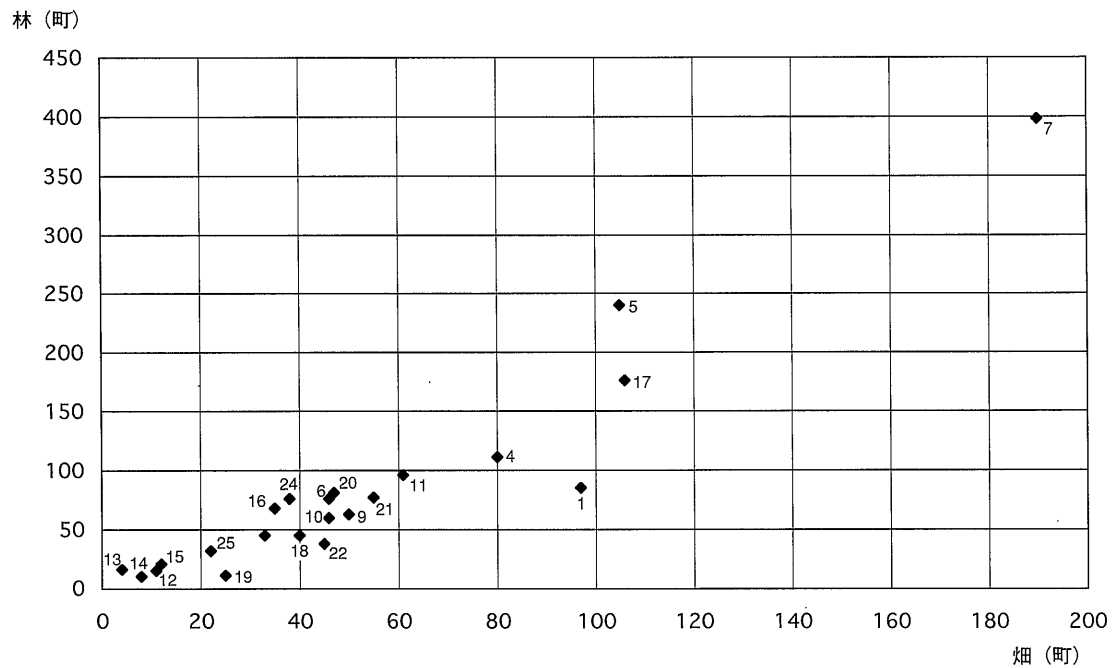


図6 畑-森林相関図(No.は表3の村No.)

c) 建築用材

「偵察録」では、「巨材ナシ小木材ハ僅ニ農家ノ自用ニ供スルノミ」「良材ニ乏シ」とあり、森林の建築用材としての利用は、農家の自用以外殆どなかったと思われる。このことは逆に、マツ、スギなどの大きく成長した樹木は貴重であったと推定され、小椋（1994,1995）は、「偵察録」の記述から、マツ、スギなどが選択的に建築用材として残される地域があったとしている。

「偵察録」の「楢ハ冬時枝梢ヲ斬材スル事常ナリ」は、燃料や田畑肥料、霜除け用などのためであろう。このような日常的な干渉に加えて、炭焼きのため、周期的に伐採を受け、森林は樹高の低いままに置かれていたと推定される。最近まで炭焼きが行われていた黒川での伐

採期間は15年程で、年毎にヤマを変えている（村田，1993）。

このような低木林（矮林）という二次林によって、薪炭林が維持生産されていたことは、日本以外でもみられることとして、四手井（1985）はイギリスの Coppies，ドイツの Niedewald を挙げている。

V 考察

クヌギ，コナラ等を主要素とする落葉広葉樹の低木林に、マツ，スギ，ヒノキ等の針葉樹を交える雑樹林＝二次林が明治前期の森林植生と推定されるが、局地的にマツが相観上優占する森林植生の集中域がみられる。その

林／田畑

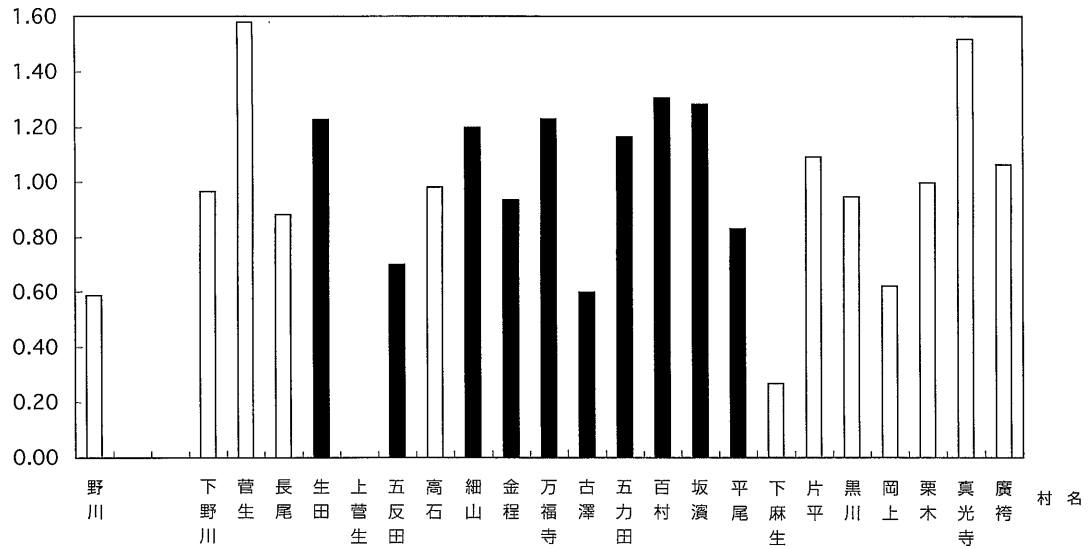


図7 林／田・畑（クロは相関的マツ林域・灰色はマツが多い村）

生産炭量(貫)

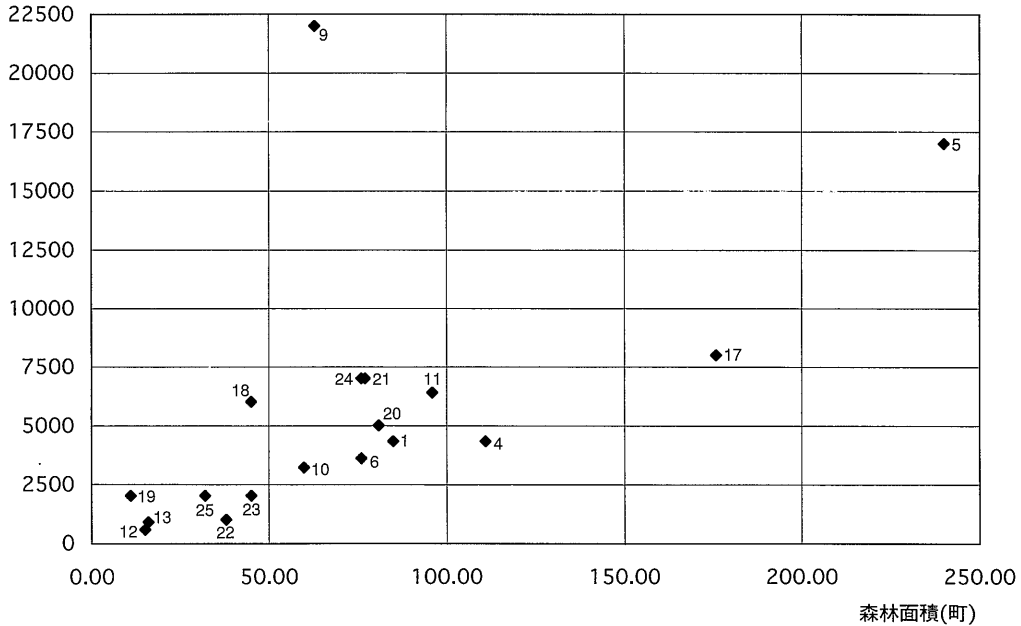


図8 生産炭量—林面積相関図(No.は表3の村No.)

集中傾向も、雑樹林にマツ林が小面積交錯する場合と、研究対象地域北部中央に見られるように比較的広い面積を占める場合がある。

原田ほか（1995）の横浜市域の明治前期の古植生復元においても、マツ林が局所的に集中する傾向が見られる。

暖温帯域では過度の森林への人為干渉の結果、退行遷移としてマツ林が成立し、さらに西南日本では花崗岩を母材とする土壌の特質から、土壌流失が起こりはげ山化に至ることは良く知られている。千葉（1973）は西南日本におけるはげ山の歴史的成立過程を文献資料を駆使して解き明かしている。吉良（1990）は、琵琶湖周辺の水田面積率とマツ面積率が比例すること、琵琶湖を中心として水田—マツ—雑木林（広葉樹二次林）という植生と

土地利用の同心円構造がみられることを指摘し、稲作の発達マツ林の拡大をもたらしたとしている。即ち、水田の刈敷＝緑肥のため膨大な林野面積が必要である上に、燃料供給源としても林野が必要とされ、このため土壌が痩せ、マツ山が成立するとしている。刈敷は、各村共有の草刈場を用い、木の伐採、下草刈りを行い、燃料用に下生え、落ち葉集め、さらには灰も灰屋で処理するなどして、絶えず有機物の収奪を続けることにより、マツしか生えない山となる。一方、雑木林の場合は、樹木本体のうち栄養分の最も少ない幹を伐って炭とし、葉や小枝は山に残すので、土壌の劣化は少ないとしている。

関東地方平野部は関東ロームに覆われているため、上記のようなはげ山化には至らないと考えられるが、森林

炭村生産指数（貫／戸）

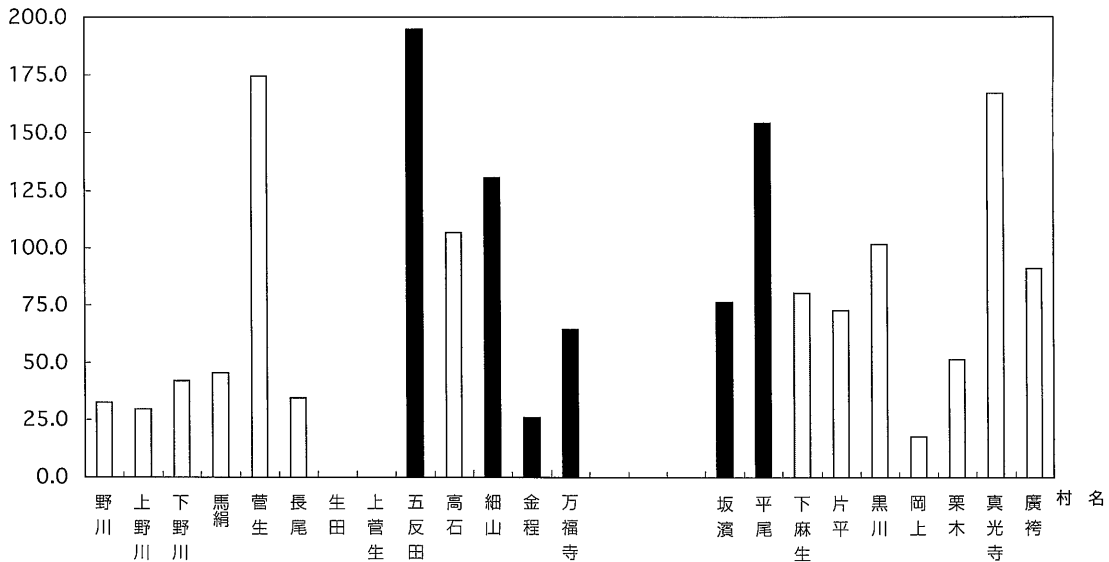


図9 炭村生産指数(クロ、灰色の村は図7と同じ区分)

炭村生産指数

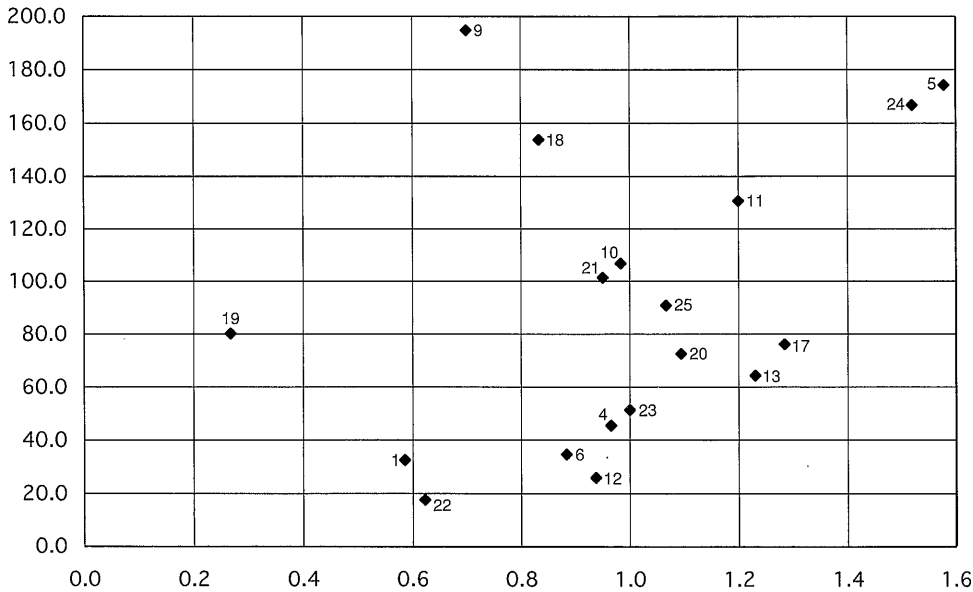


図10 炭村生産指数一森林比相関図(No.は表3の村No.)

が伐採された後の遷移途上でマツが生育したり、尾根筋などの痩せ地にマツが生育する。雑樹林中に小面積混じるマツは、遷移途上のものや、尾根筋のものと思われるが、小椋(1994)の指摘のように選択的に有用材として残されたマツもあったと思われる。現相模原(相模国高座郡)は、江戸時代に相模野台地上に開かれた新田地域である。同じく新田開発され、今も当時の様子を残す武蔵野台地の埼玉県所沢市三芳地区と同様、畑と雑木林が一種整然と区画された中に、マツ林が狭いながら区画の一角を占めていることが、迅速測図上明瞭である。このことは、マツの選択的保存を示唆していると思われる。マツは、その葉が燃料として使用されたり、薪炭や建

築用材に使用されたり、灰が肥料として使用されもする。マツにも用途が存在する。一般には、建築用材としては、鴨居、敷板、腰板、梁材、モヤ材、樋その他、軟弱地盤地の家屋基礎固めの杭があり、燃料としてカマド、風呂などの焚き付け、追い焚き用として一年中松の落ち葉(コクマ)を使用するという(野本, 1994)。枯枝(シバシ)も燃料として使用され、過度のコクマかき、枯枝拾いはアカマツの純林化をもたらす(野本, 1994)。建築用材としてマツの純林を維持するには、建材としてのアカマツの伐採適期は80年~100年(野本, 1994)とされ、間伐や下草刈りなどの管理が必要とされる。本対象地域の雑樹林に交錯するマツ林は、小面積であり、積極的に

炭林生産指数 (貫/町)

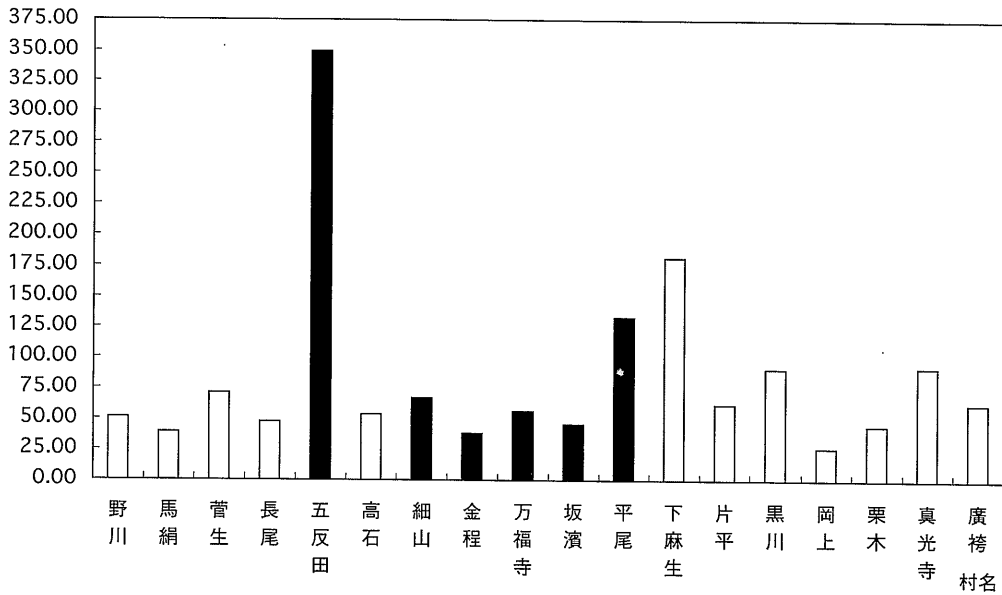


図 11 炭林生産指数(クロ、灰色の村は図7と同じ区分)

林 (町)

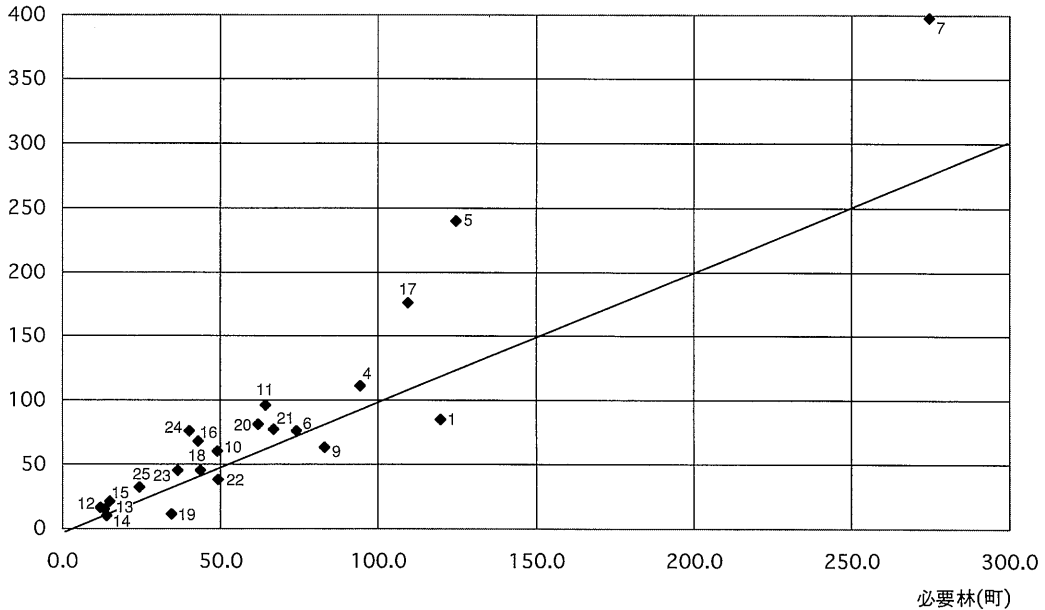


図 12 森林-必要林相関図(No. は表3の村No.)

植林等維持管理された純林といえるものが殆どなく、マツが優占する二次林と推定される。新田地域のマツ林の存在や用途、吉良(1990)の指摘などを踏まえると、雑樹林に交錯するマツ林は、草刈場などに生育したマツを、薪炭と「農家自用」の建築用材に供するために保存されたものと推定される。

対象地域北部中央域とその東隣地域を占めるマツ林の場合も、相観的にマツが優占する二次林と考えられるが、交錯する場合に比べ、面積的には数村分を占め広大である。地質、地形、土壌などの自然条件で他と大きな違いがあるとは見えない。従って、森林の利用形態に何らかの差があったと推定される。対象地域南東部にも比較的

まとまった相観的マツ林が存在するが、今回は北部中央域とその東隣地域の相観的マツ林について考察し、南東部の地域については今後の課題とする。

1. 相観的マツ林域と耕作、炭生産

当時の森林は田畑の肥料を得る場所であり、薪炭林でもあった。表2にみるように、明治前期に相観的マツ林域で緑肥や落葉(堆肥)を用いていたのが文献資料上明確なのは、菅生村、片平村のみである。しかし、民俗資料(川崎市農耕習俗調査団, 1988)によれば、黒川、古沢、細山、五反田で緑肥や落葉(堆肥)を使用していたことが明らかなので、明治前期も同様と考えられる。

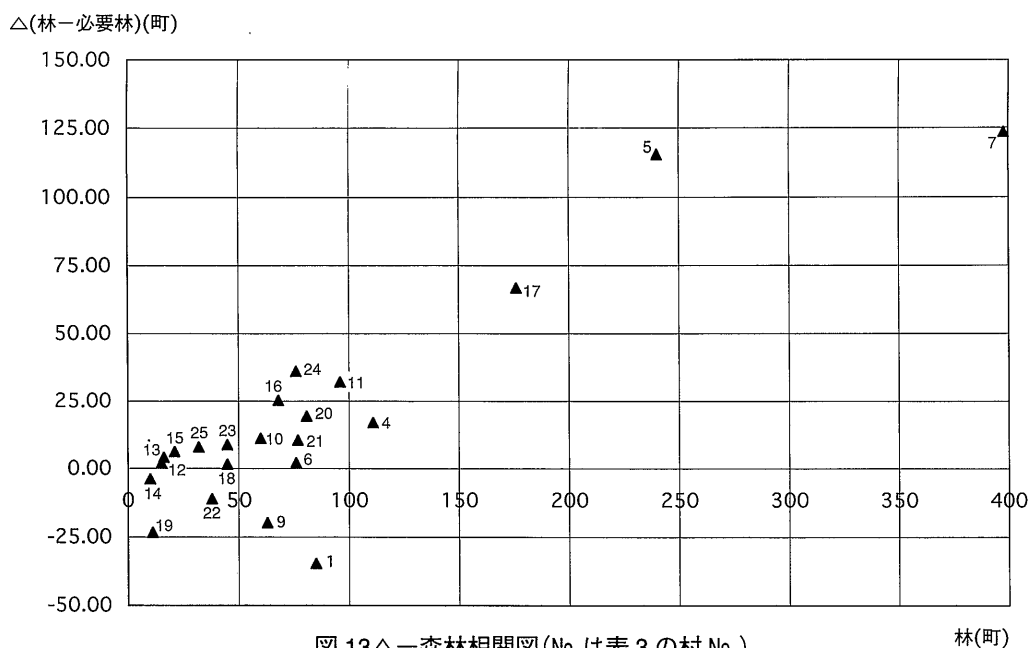


図 13△-森林相関図(No.は表 3 の村 No.)

林(町)

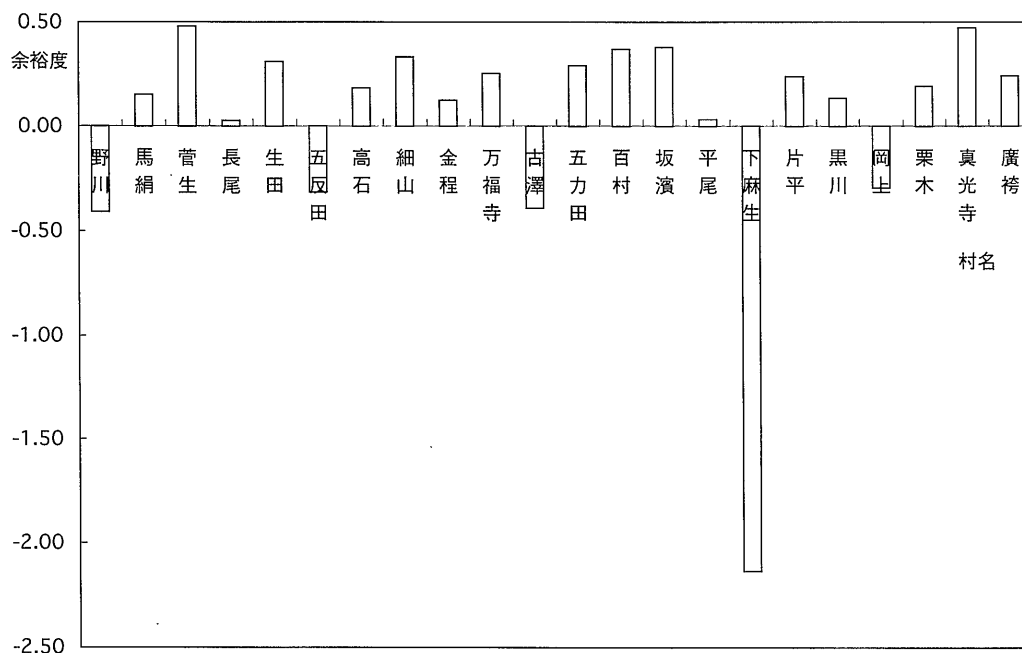


図 14 森林余裕度

村田ほか (1993) は「数目調査」「村地誌」を用い、川崎市域の(木)炭生産量集成を行っている。この集成を参考に、北部中央域及びその東隣域における森林利用について検討する。使用されたデータは、村田ほか (1993) と、「偵察録」のものを使用した (表 3)。森林面積としては、データの時間的整合性をもたすため、「偵察録」の林面積を用いている。従って、その値は正確な森林面積ではないが、近似性は高い。

森林-田、畑の相関 (図 5,6)

田、畑の増大と森林の増大は正の相関を示すが、森林-畑の方が良い相関を示す。森林/畑は下麻生村の 0.4 から菅生村の 2.3 までの範囲にある。

森林-田畑 (図 7)

森林/田畑 (森林比) が高いのは菅生、真光寺村であり、相観的マツ林域である生田、細山村の森林比はほぼ同一の 1.2 である。

生産炭量-森林面積 (図 8)

生産炭量と森林面積は正の相関を示す。生産指数が高い地域 (100 以上) は、森林と田畑が同面積かそれ以上の地域である。五反田村は森林面積の割には炭の生産量が他に比して多い。

(木)炭村生産指数, 生産指数-森林比 (図 9,10)

第 1 位から第 5 位までは、五反田村、菅生村、真光寺村、平尾村、細山村であり、相観的マツ林域が 3 地域を

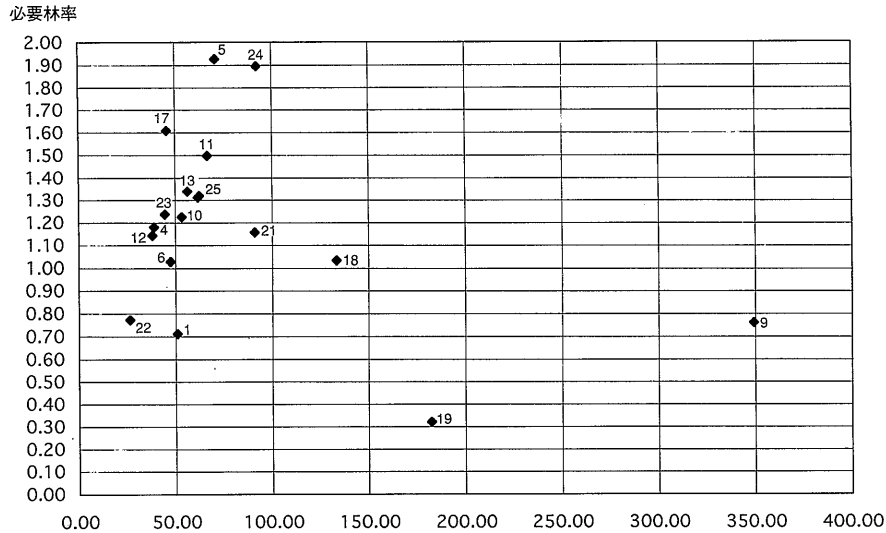


図 15 必要林率－炭林生産指数相関図(No.は表 3 の村 No.) 炭林生産指数

占める。五反田村は森林比が1以下なのに生産指数が非常に高い。下麻生村は森林比が最も少ないが、森林比が1以上の片平村や阪濱村の指数を上回っている。

炭林生産指数 (図 11)

森林に対する炭の生産量を炭林生産指数と呼ぶ。飛び抜けて高い値を示すのは、五反田村であり、下麻生、平尾村も他に比べ高い。これらの相観的マツ林域でもあり、木炭村生産指数も高い3地域は、他の地域に比べ、その森林の多くを炭生産に供していると推定される。

森林－必要林, △－森林面積, 森林余裕度(図 12,13,14)

守山(1988)を基に田畑耕作において必要な森林面積を(田と同程度の面積+畑の70%)と仮定し、これを(耕作)必要林面積と呼ぶ。各村において算定された必要林面積を実際の森林面積から減算した値(△)を森林面積で除した値を各村の(森林)余裕度と呼ぶ。森林－必要林が1以下即ち、森林が必要林より少ないのは、野川、五反田、岡上、下麻生、古澤の各村である。△が正の相関を示すグループと、負の相関を示すグループに分けられ、負の相関を示すグループは野川、五反田、岡上、下麻生、古澤の各村であり、これらは余裕度が負の地域である。

以上から、(1) 北部中央域で半分以上の面積を占める細山村の(木)炭村生産指数は、五反田村(生田村)の194.7、下菅生村(菅生村)の174.2、真光寺村の166.7、北部中央域に含まれる平尾村の153.8に次いで5番目の高い値130.6である。五反田村、下菅生村にもまとまった相観的マツ林がある。万福寺、金程、阪濱村の生産指数は低いが、高石は106.7である。北部中央域は全体としては、(木)炭生産指数の高い地域といえる。従って、相観的マツ林が広い面積を占める地域は、炭の生産量が多いという傾向がみられる。但し、例外もある。例えば、北部中央域に西隣する真光寺村の生産指数は、166.7でありながら、雑樹林である。先述した登戸に炭を販売していた下小山田村の生産指数は、27.3と低いがマツ優占林が存在する。炭の生産量の多寡のみが、相観的マツ林か雑樹林かを定めるものでないことを示していると思わ

れる。

(2) 細山村の炭林生産指数は、菅生村について全体の7番目の66.7で、高い値ではない。森林余裕度も菅生村や真光寺村など高位のグループに次ぐ、中位のグループに属する。阪濱村も同様である。

(3) (木)炭村生産指数の高い真光寺村は、炭林生産指数は、100以下であり、他に比べ特に高い値を示さず、必要林率、余裕度などから、森林に余裕があるといえる。炭村生産指数の高い菅生村も真光寺村と同様に、森林に余裕があることに加え、緑肥以外に金肥を用いており、森林の負担は少ないと思われる。

(4) 五反田村、平尾村、下麻生村は炭林生産指数が100を越え、必要林率は1以下である(図 15)。この3村は肥料や薪炭の為の森林利用が過剰といえる。

(5) 森林が必要林より少ないか、同程度の地域のうち五反田、万福寺、下麻生、古澤の各村は相観的マツ林域であるが、野川、岡上村は雑樹林域である。五反田村については、時代はさかのぼるが享保10年(1725年)の資料で、10ヶ村の入会秣場があったとされ、民俗資料(川崎市農耕習俗調査団, 1988)でも宿河原から落葉取りにいったとある。野川村は下末吉台地に位置し、畑の占める比率が高く、台地部が畑、縁辺斜面が森林である。炭村・林生産指数は共に低く、炭生産量は多くない。岡上村は炭生産量低く、肥料は金肥を用いている。

(6) 五反田、下麻生、古澤村、平尾村は、森林への人為圧力が高いために相観的マツ林となったと推定される。

(7) 細山村、阪濱村など北部中央域の中核を占める地域は、五反田、下麻生、古澤村、平尾村のように、森林への人為圧力によってはその植生を説明できない。

そこで時代は異なるが、最近までの当該地域の森林状況と利用形態特にマツについて、細山地域で聞き取り調査を行った。

2. 相観的マツ林域でのマツ利用－聞き取り調査

「マツの大木はスギより多かった。」「マツの大木を冬木という」「昭和の初め頃までは、マツが多く、他の樹

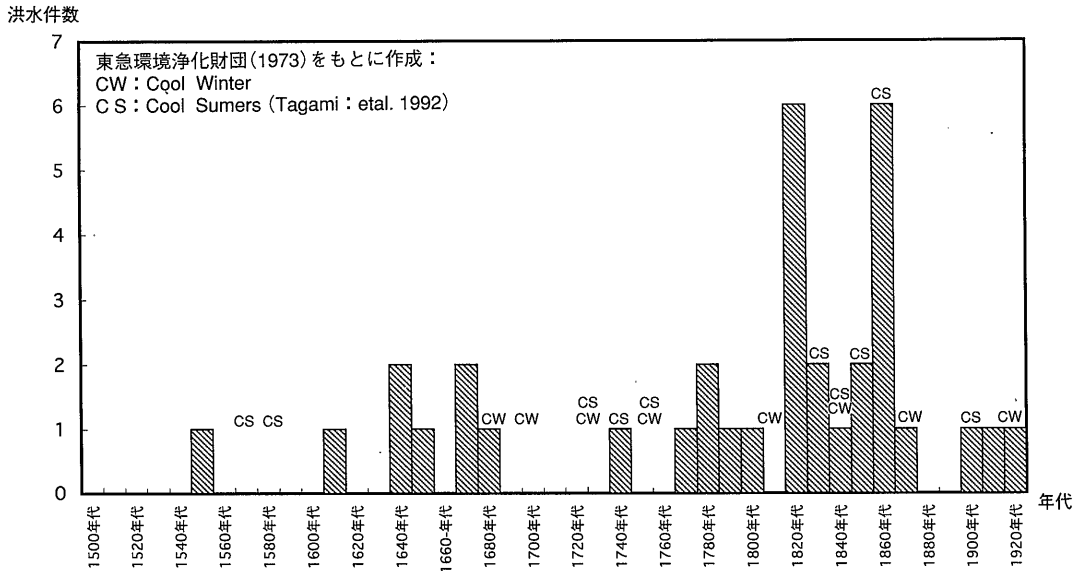


図 16 多摩川洪水発生件数

木もあったが、相観としてはマツ林に近いといえる」 「マツの大木は50年位で伐られ売られた。マツを伐った跡は、畑にしたりまた、マツを植えた。」「マツは育ちが早く現金化しやすい」「門松は3年～5年のものを、用材は50年ものを用いた。」「家の柱以外（縁側、天井、梁、土台）はマツが使われた。」「用材のためにはマツ山にする」「マツやカシは船材にもなった。」「雑木は薪にするから大木にはならない。」「丸山は全部マツ」「松は水中でもつので（千年もつという）、用水の堰の杭木や、深田での田植え作業に用いたり、多摩川の洪水が多いので堤防工事にマツ丸太を多く用いた。」「燃料には、クヌギ、ナラ、マツ葉、スギ葉」「松根は松明に、マツ枝は薪になり、溝口の業者が買いにきた。」

マツが様々に生活の中で利用され、生計をも助けるものであったことがわかる。地域的な特色で注目されるのは、多摩川との関連である。船材、堤防土木工事にマツが利用されていたとある。本研究では堤防土木工事とマツとの関係を明らかにできず、以下の事実を指摘し今後の課題としたい。1) 図16に示すように、多摩川の洪水と堤防決壊は、19世紀前半と後半に集中する傾向がある。この時期は小氷期における寒冷期に相当する。小氷期の寒冷期は、多雨期といわれている（前島，1984）。2) 明治24年（1891年）、デレーケの多摩川検査報告は次の鋭い指摘をしている。「山面ノ雨水節度極養器タル水源ノ森林減殺ノ比例ヲ以テ急落ノ水量多クナリ滂沱タル驟雨ノ過クルヤ即時ニ下流ニ走セ加ハリ水位愈ヨ高ク緒々ノ災害ヲナスコト又タ前日ノ比ニアラス且ツ雨量ハ古今増減ナシ然ルニ水源看護ノ怠リアリ」[デレーケが明治25年（1892年）「治水雑誌」第9号に発表し、これが多摩川検査報告の林業発達史資料第15号復刻明治前期治山治水論考（林業発達史調査会発行，昭和28年に掲載されている。]水源林の伐採が洪水の大きな原因とされていることは、降水量一定には疑問が残るにしても、現在においても重要な指摘である。

以上から、細山村においてはマツの積極的利用があり、そのためマツの選択的保存が行われていたと推定される。

VI まとめ

陸軍迅速測図を中心に、絵図や地誌、民俗資料なども参考にして、明治時代前期の植生景観の復元を行った。

1) 総体的には、丘陵部の多くは、頂部斜面や小段丘面を除いて、森林で覆われ、台地は段丘崖上の多くが森林で覆われている。但し、台地部においても相模野台地に典型的にみられるように、台地上の畑地に森林が混じり、当時の森林利用を示している。

2) 復元された植生景観の概観は、クヌギ、ナラ類を主とする樹高の低い二次林に、マツ、スギなどの針葉樹が混じる雑樹林である。

3) 局地的に相観的マツ林の集中がみられる。マツ林の集中は、人為的圧力が強いことによる場合と、選択的マツの利用保存による場合があることが可能性として推定される。

4) 人為的圧力が強いと推定された地域も、日本西南部のようにマツしか生育できない状態には至っていない。これは人為的圧力の強弱もあるが、土壌条件が異なることが大きいと思われる。

5) 相観的マツ林は、当時の植生景観が自然景観として独立に存在するものでなく、優れて人為との関係性のもとに存在するものであることを象徴しているといえる。

6) 植生景観図を土壌、微地形も含んだ景観生態図に発展させることにより、本研究の目的である人と自然のより具体的な様相の解明が図られると思われ、今後の課題としたい。

要 約

陸軍迅速測図（測図，原図，「偵察録」）を中心に、絵図類や地誌類なども参考に、明治時代前期の多摩丘陵北域の植生景観の復元を行った。対象地域総体としては、クヌギ、ナラ類を主とする樹高の低い二次林に、マツ、スギ、時にモミなどの針葉樹が混じる雑樹林が推定され

た。マツ（クヌギ，ナラ類）林の相観を示す森林が集中する地域がみられ，これらは人的圧力の強さに起因すると推定される場合と，積極的なマツの利用保存によると推定される場合がある。

謝 辞

望月一樹，渋谷卓夫（川崎市市民ミュージアム学芸員）の両氏には，各々，歴史資料，民俗資料の収集でお世話になった。川崎市麻生区細山在住の箕輪敏行，和田治夫（細山郷土資料館館長）の両氏には，聞き取り調査にご協力頂き，多くのご教示を受けた。以上の方々にご心より感謝致します。

引用文献

- 井上 攻（1994）山と村．川崎市史通史編 2 近世．川崎市：186-191
- 市川光雄（1995）環境問題と人類学—アフリカ熱帯雨林の例から—．「生態人類学を学ぶ人のために」世界思想社：154-173
- 川崎市農耕習俗調査団（1988）川崎市民俗文化財調査報告書．川崎市市民ミュージアム，162 pp.
- 吉良竜夫（1990）地球環境のなかの琵琶湖．277 pp.（人文書院）
- 原田 洋（1994 a）鎌倉大仏の森の百三十年．土と緑の会会報，12：35-40
- 原田 洋（1994 b）江戸末期・明治期の鎌倉になぜマツ林が多かったのか．土と緑の会会報，13：21-29
- 原田 洋（1994 b）一枚の絵図にみる江戸後期の横浜の田園景観．土と緑の会会報，13：31-34
- 原田 洋（1995 a）江戸時代後期・幕末期における箱根路の植生景観の一端—箱根峠から畑宿付近まで—．かながわの自然，57：10-12
- 原田 洋（1995 b）皇国地誌と古写真から読む明治前・中期の鎌倉の植生景観．土と緑の会会報，14：1-20
- 原田 洋・原田敦子（1995）横浜市の一地域における明治前期の植生図化と植生の変遷．生態環境研究，2(1)：25-33
- 前島郁夫（1984）歴史時代の気候復元—特に小氷期の気候について—．地学雑，93：413-419
- 増渕和夫・藤澤正一・竹井久男・上西登志子（1994）絵図による植生景観復元の試み—生田緑地の場合—．川崎市青少年科学館紀要（5）：40-69
- 増渕和夫・藤澤正一・上西登志子（1995）絵図による植生景観復元の試み（2）—二ヶ領用水円筒分水の場合—．川崎市青少年科学館紀要（6）：49-56
- 増渕和夫・上西登志子（1996）多摩丘陵における縄文時代晩期以降の古植生とモミツガ林．川崎市青少年科学館紀要（7）：1-12
- 宮脇 昭（1967）二次林 1 クヌギ—コナラ林．原色現代科学大事典 3 植物（宮脇 昭編），学研，95-99
- 守山 弘（1988）自然を守るとはどういうことか．農村漁村文化協会，260 pp.
- 村田文夫・新井 清（1993）多摩丘陵産．黒川炭の歴史と民族誌—市川祐家の見聞録と発掘調査された炭焼窯を中心に川崎市市民ミュージアム紀要 6：1-41
- 野本寛一（1994）共生のフォークロア．344 pp.（青土社）
- 小椋純一（1993）明治中期における房総丘陵の植生景観．造園雑誌，56（5）：25-30
- 小椋純一（1994）明治前期における関東地方の植生景観．京都精華大学紀要，7：101-143
- 小椋純一（1995 a）横浜写真の考察からみた幕末から明治中期における関東地方南西部の植生景観．京都精華大学紀要，8：15-43
- 小椋純一（1995 b）迅速図原図の視図の考察からみた明治 10 年代における関東地方南部の植生景観．京都精華大学紀要，8：19-40
- 奥富 清・辻 誠治・小平哲夫（1976）南関東の二次林植生—コナラ林を中心として—．東京農工大学演習林報告，12：55-66
- 四手井綱英（1985）森林．291 pp. 東京（法政大学出版会）
- 鈴木晴夫・薄井 宏（1953）北関東の二次林植生について，日林誌，35：1-5
- Tagami Yoshio & Kazuo Fukaisi（1992）Winter and Summer Climatic Variation in Japan From 17 TH Century. Proceedins of International Symposium on the Little Ice Age Climate, 188-193
- 千葉徳爾（1973）はげ山の文化．233 pp.（学生社）
- とうきゅう環境浄化財団（1977）資料編—多摩川' 77—．とうきゅう環境浄化財団，137 pp. 東京