

## 生田緑地のハンノキ群落について (第1報)

吉田 三夫<sup>※1</sup> 川崎市青少年科学館生物教室<sup>※2</sup>

(On the *Alnus japonica steud* community of Ikuta Green Park)

### 1. はじめに

生田緑地は神奈川県のも最東に位置する川崎市の北西部にある。多摩丘陵の一部である生田緑地の地形は、高低差約40m前後ではあるが、尾根と谷戸との起伏に富み、その斜面は急傾斜をしている。最も高い位置は海拔83.9mである。

このような地形を被る植生のほとんどは代償植生で、その多くはクヌギ-コナラ林である。これらの植生を支える地層は下から上総層群(飯室泥岩層、生田砂層)、おし沼砂礫層、関東ローム層となっている。

生田緑地の月平均気温の最高は8月の27.4℃、最低は1月の2.9℃である。暖かきの指数(WI)は122.6であり、吉良(1953年)による暖帯に入る。年平均降水量は1,561mmであり、月平均降水量の最高は梅雨による6月、次いで台風による9月、最低は1月である。(1982年~1986年の青少年科学館の観測資料による)。

ハンノキ群落(自然植生)は、北北東に開けた谷戸にあり、「神奈川県下においては自然植生のハンノキ群落はごく稀で、現存林分は皆無と言っても過言ではない(1976年・宮脇)」といわれている通り、極めて小規模ではあるが貴重な林分であろう。

本地域は市の指定公園になっているため、昭和54年にハンノキ群落の中央部に木橋が設置され、以後市民に公開されている。木橋工事で立地が多少攪乱されたため水の流れに変化が生じた。現在のハンノキ群落の実態を把握する目的でこの調査を行うことにした。

### 2. 調査項目及び方法

ハンノキ群落の生育状況を正確に捉えるため、次のような調査を試みた。

#### (1) ハンノキの分布

谷戸のはほぼ平坦部のアウトラインを実測し、その結果を $1/400$ で表わし、それに低木を除いたハンノキの位置を目測によってプロットした。

#### (2) ハンノキの胸高直径と樹高

樹高は図1によった。

#### (3) 植生調査

群落階層を高木層B1、亜高木層B2、低木層S、草本層Kに分けて各層の高さ〔一部は(2)による〕と植被率を推定した。また、Braun-Blanquetの全推定法により被度、群度を測定した。被度・群度は次の通りである。

被度~調査地内でそれぞれの種がどの位の面積を被っているか。

- 5: 調査面積の3/4以上を占めている。
- 4: 調査面積の1/2~3/4を占めている。
- 3: 調査面積の1/4~1/2を占めている。
- 2: きわめて個体数が多いか又は少なくとも調査面積の1/10~1/4を占めている。

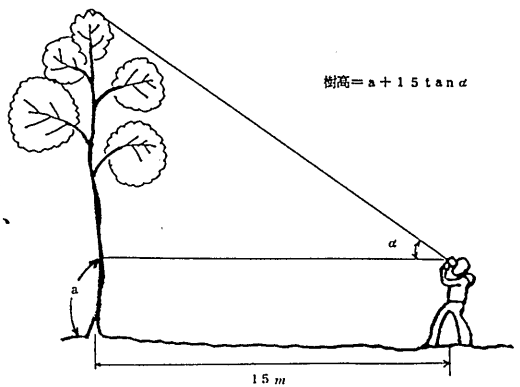


図 1

※1 川崎市青少年科学館、※2 嶋津キク江、富永路子、播貴美子、林建治、林美幸、薄井キヌ子

- 1 : 個体数が多いが調査面積の1/20以下
- + : きわめて低い被度でわずかな個体数
- r : きわめてまれに最小被度で出現

群度～調査地内に個々の植物がどのように配分されているか

- 5 : ある種がカーペット状に一面に生育している
- 4 : 大きな斑紋状、カーペット状の各所に穴があいている様な状態
- 3 : 小群の斑紋状、 2 : 小群状をなしている、 1 : 単独に生えている

### 3. 調査結果

#### (1) ハンノキの分布

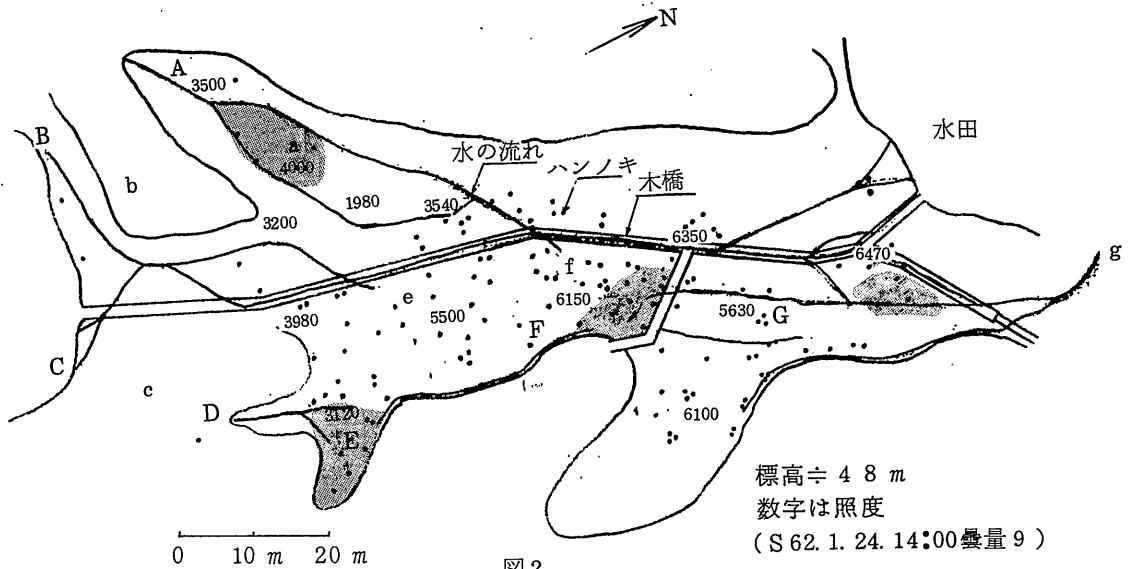


図2

図2の・印は低木を除いたハンノキの分布を株数ではなく本数で示したものである。総数は136本であった。立枯れが3本程あったが除いた。

A側の谷戸にハンノキは少ない。その理由は明確でないが、図2のa付近に関しては以下と関係しているように思われる。

スギがある程度成長すると倒れてしまう程浸出水が多く、表土に円礫が散在し有機物の分解に欠ける土壤であること。

また照度が比較的低く、b、cの高木の常緑樹によって冬の陽ざしが閉ざされ易い谷戸でもある。

#### (2) 胸高直径と樹高

図3は任意に選んだハンノキ19本の胸高直径(地上1.5m)と樹高をグラフ化したものである。

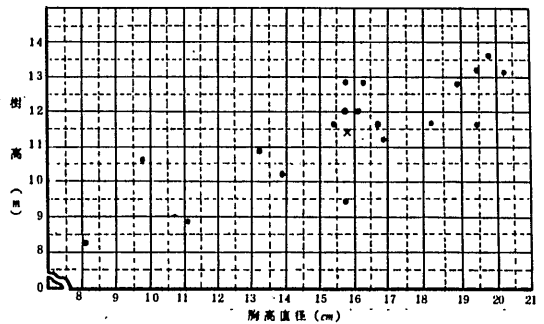


図3 胸高直径と樹高

胸高直径及び樹高の最大値は2.01 cm、13.2 mで、各々の平均値(図3の×印)は、15.7 cm、11.5 mであった。ハンノキは樹高が15 m内外になる(1976年、宮脇)といわれているので、本地域のハンノキも壮年に達していると思われる。

### (3) 植生調査

図2の///部は群落内の水の流れ(浸出水)と停滞水域を示したものである。A、B、C、Dは水が流れ込んでいる位置である。これらの水は林内を蛇行し、地下水と混じって停滞水域を形成し、水田側に流れ込んでいく。流水域の土壌は粘土質になっていくづれにくくなっている。

地下水位は高く、雨量との関係で変動しているが、停滞水域か否かは、地表のわずかな凹凸によっている。

木橋の真下が水の流れの1つになっているが、これは木橋設置の工事の際、基礎造りのため掘り込まれて生じたものと考えられる。従って昭和54年以前は図2のe、fの水はもっとF側に流れ込んでいた可能性がある。以下は立地と植生である。

図4は図2のEの断面模式である。Eは地下水や浸出水で地表面がおおわれている停滞水域で、微地形は凹状になっている。水深は雨後以外は0~3 cmと浅く、停滞水域として、本群落内では、最も安定している。

ハンノキの根元付近はわずかに盛り上がっている。これはハンノキの根の張り方、地表より幾分高い位置からタコの足状に地中に根を伸ばすことと関係していると考えられる。(写真1)

根部の土壌は、上から、たまった落葉、湿った腐植土、そして湿った黒土となっていて根が土を蓄える役目をしている。このようなわずかに盛り上がった立地(根部付近)には、イヌツゲ、スイカズラ、ミゾシダなどが生育し、樹幹基部には湿生なためコケ(コカヤゴケなど)が着生している。ハンノキとハンノキの間、水のある立地には一面に湿生草本植物ミヤマミラスゲが生育している。

図5は図2のFの断面模式である。Eより地表は高く、雨後、若干冠水する場所である。このようにやや乾性な立地には、ミヤマシラスゲなどの湿生草本植物の他に好湿生植物(ミズキ、エノキ)や

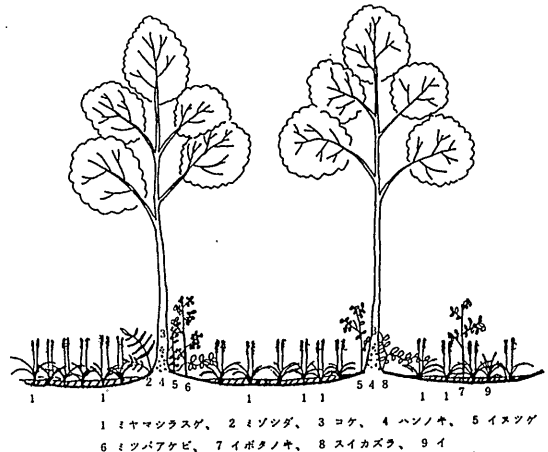


図4 E断面模式



写真1

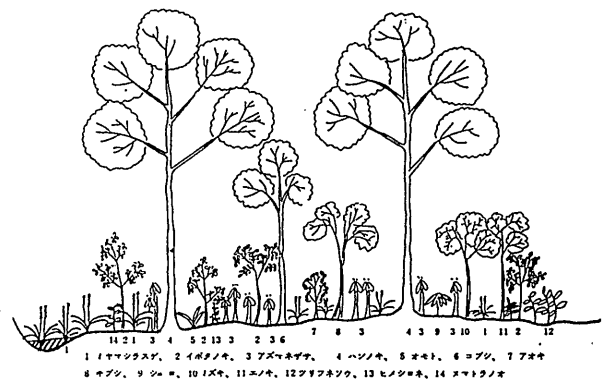
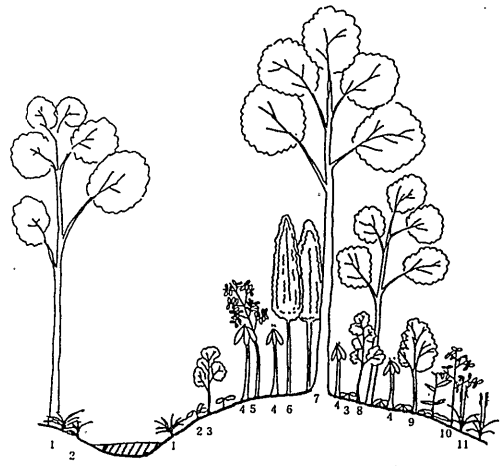


図5 F断面模式

適潤地植物（アオキ）などが生育している。

図6は図2のGの断面模式である。浸食作用によって他よりかなりの凸状地になっていて、雨後でもほとんど冠水することはない。このようなFより更に乾性な立地、凸状地の頂部には湿生草本植物は生育せず、乾性な立地に多く生育しているエゴノキ（二次林構成種）が見られる。



1 シラカスグ、2 タチツボスミレ、3 アオキ、4 アズマナゲナ、5 イボタノキ、6 スギ  
7 ハンノキ、8 エゴノキ、9 ミロクモ、10 イヌツグ、11 ミヤマシラカスグ、12 コブシ

図6 G断面模式

図4～6までのように、きわめて小規模な群落でありながら、立地を細かく見ると微妙な変化に富んでいる。そのわずかな変化に対応して、湿生草本植物、好湿生植物、適潤地植物などがそれぞれ住み分けをして生育していることが分る。

ハンノキは図4～図6まで出現している。1973年、宮脇他はハンノキは水分条件に対して巾の広い許容値があるとしている。ハンノキは多摩丘陵の尾根筋の二次林にも稀にはあるが生育していて、このことは乾性な立地にでも生育し得ることを意味している。が、弱いために競争に負けやすく、他の樹木の生育が困難であるような湿地に根粒菌による窒素の固定という仕組みを生かして、我慢して生育しているように考えられる。

本群落の植生調査は手元の文献によるが、1967年・梶山、1980年・梶山他、1981年・宮脇他によって行われている。ツリフネソウがハンノキ群落の構成種という記録はなく、ここ数年内に生育し初め増えているところをみると、人為的影響によるものと思われる。またジャガも増えてきている。

## 5 おわりに

本報告書の作成にあたり、生物教室講師・鈴木正先生、川崎市文化財調査員（植物）・梶山三千男先生から助言・指導を頂くと共に原稿のご校閲を賜りました。両先生に厚くお礼を申し上げます。

## 引用文献

- 1 梶山三千男 1967 川崎市生田緑地の植生 川崎市
- 2 梶山三千男他 1980 川崎市生田緑地の現存植生  
(川崎市文化財調査集録16)
- 3 宮脇 昭他 1981 川崎市および周辺の植生 横浜植生学会
- 4 宮脇 昭他 1973 神奈川県の現存植生 神奈川県教育委員会
- 5 宮脇 昭 1976 神奈川県の潜在自然植生 //

## 参考文献

- 1 宮脇 昭 1970 植物と人間 日本放送出版会
- 2 富士田裕子他 1984 丘陵地小谷底のハンノキとこれに隣接するハルニレ林の地下水位(英文) 日本生態学会誌 Vol-34

表1 ハンノキ群落

調査番号	区	1	2	3
調査年月日		'86.6.22	'86.6.22	'86.6.22
調査面積 (m×m)		15×15	15×15	8×8
高木第1層の高さ(m) B1		12	12	12
＃ 植被率 (%)		85	75	80
高木第2層の高さ(m) B2		/	8	8
＃ 植被率 (%)		/	10	5
低木層の高さ (m) S		3	3	3
＃ 植被率 (%)		20	10	5
草本層の高さ (m) K		1	1	1
＃ 植被率 (%)		90	85	80
出現種数		40	31	19
ハンノキ	B1	4・4	3・3	4・4
＃	B2	+	+・2	+
＃	S	+	+	+
ミヤマシラカスグ	K	4・4	2・2	4・4
ヒメシロネ	K	+・2	2・2	+・2
ヌマトラノシ	K	+・2	+・2	+
チヂミザサ	K	+・2	+	+・2
ツボスミレ	K	+・2	1+	+・2
ミソソバ	K	+・2	1・2	+
ツリフネソウ	K	2・2	2・3	+
イボタノキ	S	1・2	1・2	+・2
イヌツグ	K	+・2	+	+
コブシ	B2	+	+・2	+・2
＃	S	+・2	+	+
タチツボスミレ	K	+・2	+	+・2
ドクダミ	K	1・2	+・2	+
アズマナゲナ	K	2・2	1・2	+
スイカズラ	K	+	+	+・2
チイカズラ	K	+	+	+
フ	B1	+・2	+	+
＃	S	+・2	+	+
エゴノキ	B2	1・2	±	+
キブシ	S	+	+	+
ノイバラ	K	+	+	+
イダサキ	K	+	+	+
ノブドウ	S	+	+	+
ミンパケビ	S	+	±	+
アオキ	S	+・2	+	+
シロダモロ	S	+	+	+
シ	K	+	+	+

出現1回の種

区1

ミズキS-+, ハコネツグS-+, マニシS-+, エノキS-+,  
ウツミズグサS-+, クグイスクサK-+, モミジイゴ  
K-+, ネズミモチK-+, イヌザンショウK-+, オオバギガク  
シK-+, チヂミザサK-+, アマチャズルK-+, トコロK-+,  
ホウチャクソウK-+2, ジャガ+2

区2

スギS-+, ノギK-+, ヘクソカズラK-+, フカネK-+,  
キヌヒメヒキK-+2, シラカスグK+2, IK+1

区3

ミソソバK-+, オニズグK-+