

埼玉県南東部の植生

宮脇 昭・奥田 重俊・井上香世子

(協力) 堀田 一弘・佐々木 寧・鈴木邦雄
飯野 和子・藤原 一絵・夏目節子

1973

埼玉県

目 次

ま え が き	1
I 調査地域の位置と自然環境	3
1 気 候	3
2 地形と地質	4
3 植生概観	6
II 植生調査と植生図	9
1 植生調査法	9
2 群落組成表の作製	13
3 現存植生図	13
1) 植物群落	14
2) 植生図の目的	15
3) 植生図の種類	15
4) 現存植生図の作製	17
III 調査結果	18
A 植生単位	18
1 森林植生	19
a 自然植生	19
1) ヤブコウジ——スタジイ群集	19
2) シラカシ群集	22
3) モミ アラカシ群落	26
4) ゴマギ——ハンノキ群落	29
5) ヤナギ群落	32
b 代償植生	32
1) クヌギ——コナラ群集	32
2) アカマツ植林	37
3) クロマツ植林	39
4) スギ植林	40
5) モウソウチク林	40
2 草原他	41
a 自然植生	41
1) ヨシ群落	41
2) オギ群集	42

3) セリ——クサヨシ群集	43
4) ギシギシ群落	43
5) ミゾソバ群集	44
6) オオクサキビ——ヤナギダゲ群集	44
7) コアカザ——オオオナモミ群集	45
8) カナムグラ群落	45
b 代償植生	46
1) アズマネザサ——ススキ群集	46
2) シバ群落	46
3) ユウガギク——チカラシバ群落（路傍雑草群落）とニワホコリ——カゼクサ群集（踏跡群落）	47
4) ヒメムカシヨモギ——オオアレチノギク群落（耕作放棄畑地雑草群落）	47
5) カラスビシャク——ニシキソウ群集（畑地雑草群落）	48
6) ウリカワ——コナギ群集およびノミノフスマ——ケキツネノボタン群集（水田雑草群落）	48
B 現存植生図	50
1) 埼玉低地地区	51
2) 荒川低地地区	53
3) 大宮台地地区	56
4) 武蔵野台地地区	57
IV 都市近郊における自然環境保全のための提案	61
1 都市における緑の重要性——公害防止の役割	61
2 埼玉県南東部における開発と環境保全への提言	62
1) 斜面の緑の保全	63
2) 境内林、屋敷林の保護	64
3) 洪積台地に残存する森林の保護	66
4) 狭山・加治丘陵地区の保全	68
5) 荒川河川敷に残るハンノキ林と周辺の保護	70
おわりに	73
参考文献	75

ま え が き

最近の急速な新しい産業立地の拡大、都市の膨張は必然的に人間の持続的な心と体の保証としての生存環境の急速な破たんを招来している。

首都圏の中でも今までひかくてき立地の許容能力の枠内で長い間の住民生活と郷土の自然との共存関係を基礎とした調和のとれた田園景観を保ってきた埼玉県土は、最近急速な自然と生活環境の変ほうを強要されはじめています。

とくに東京都に接した埼玉県南東部の川口、草加、越谷、蕨、浦和、大宮、川越、所沢市など埼玉県内の人口集中都市の大部を含む36市町にわたる地域はもっとも開発が進み、さらに急速な成長が予測される地域である。

我々は今回、埼玉県土全域の多様な自然環境を十分にまもりながら、間違いの少ない県民の生活環境を豊かに発展させるための生態学的、植物社会学的 診断図と処方箋の作成を依頼された。

現在東京湾ぞいの川崎、東京、千葉、横浜などの無秩序な住宅群と工場群の混合発達の結果、招来されている人間の生命にも直接影響をもたらしている、いわゆる公害発生型の産業や都市の発展はもはや許さるべきではない。産業の発展、集積の利潤を求めての戦後20数年間の日本の工場集中、都市の過密化・人口の過集中がすべてに優先され、人間も含めた生命存続の前提となる生態学的な理解に欠けていた。

1970年代になって、やっと我が国でも国や地方公共団体が行いはじめたいわゆる公害対策は、人間に直接影響を及ぼしはじめた局地的、直接的な対象に対しての部分的な対策が多い。

工場型ないしは産業型の公害に対しての発生源対策はもとより関係者は全力を投入して行うべきである。また世界の先進国でも見られはじめたように、たとえば大気汚染の主原因と見做されてきた亜硫酸ガスにしぼってみると、最近2～3年間に全体的には減少の傾向にある。しかし、一酸化炭素や窒素化合物が急増しているなど大気全体、さらに水や土壌も含めて人間を主とした生物集団（生物社会）の生存環境全体は依然として悪化している。この事実は帰化植物率などからも判定できる。

また、どれほど発生源対策を行っても亜硫酸ガスも含めた有毒廃棄物を皆無にすることができない以上、他の方法が考えられなければならない。同様に人間の持続的な生存環境は実に多様であり、多彩で、我々が現在もち合わせている知識がきわめて不十分である以

上、現在未知な、あるいは計量困難な要因も含めて環境全体の変化・荒廃に対しての生きた警報装置の役割も果たす。

すでに西欧先進諸国でも、現代は公害告発の時代から積極的な環境創造の時代に移っているといわれる。多少時間がかかっても間違いの少ない環境創造とは生きた構築材料による多層社会の緑のフィルターをつくることである。(Ellenberg 1973・3 東京における日本総合研究所講演より)

生きた構築材料による人間の生存環境の創造、保全には、植物社会の秩序・法則にそわない限り、どれほど金をかけても成功しない。生態学的、植物社会学的環境創造の基盤は緑の診断図とよばれる植生図である。

すでにドイツでは1935年に国立中央植生図研究所が Tuxen 教授によってハーノパーに設立されて以来戦中、戦后を通じて、本格的な植生図が数多く出版されている(参考文献参照)。すでにアメリカ、ソ連、チェコスロバキアなどでも国土開発、自然保護、環境保全の基礎図としての植生図が全国土にわたって、あるいは開発、保護の重要地域について作製されている。

残念ながら我が国では最近まで国も地方公共団体も積極的な環境創造の基礎としての植生図作製にはまったく理解がなかった。この程、埼玉県では神奈川、山梨、長野、富山県などに次いで全国でもっとも早いグループの中で本格的な植生図化が進められている。

とくに最近急速に開発が進み、都市の拡大に伴って、いわゆる公害問題がではじめている、あるいは産業や都市の開発・発展に伴い埼玉県内でもっとも早く環境破壊にさらされる危険性のある南東部の現存植生図の作製が1:25,000の縮尺で行われた。

本調査を依頼された清水禎一県民生活部長、持田謙一公害対策課長に厚く御礼申上げたい。また現地調査のきびしい日程に同行、種々研究調査の便宜を与えて下さった岡登三男公害対策課長補佐、春田良一調査係長、新井輝夫主任をはじめ埼玉県庁の皆様にも厚く御礼申し上げます。

現地調査や資料整理に際しては横浜国立大学教育学部の持田幸良氏に御援助をいただいた。

I 調査地域の位置と自然環境

埼玉県南東部地域は広大な関東平野西部のほぼ中央に位置する。東京から40 Km圏内にあり、東京に直通する京浜東北線沿線は住宅の密集地帯となり、それを取り囲むように農村地帯がひろがっている。(図-1)

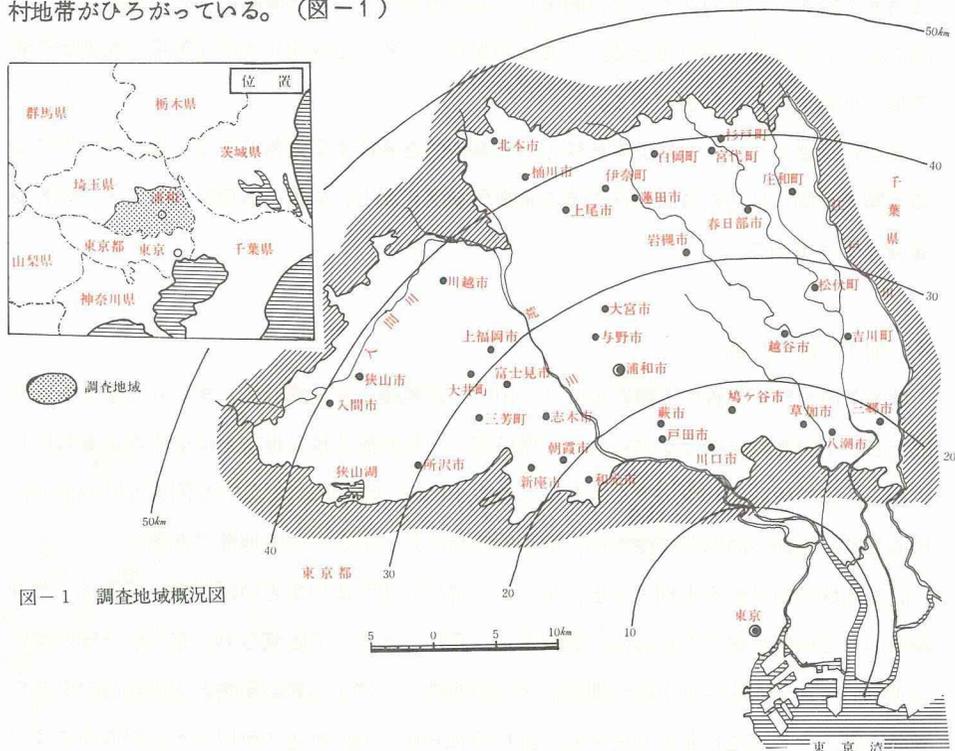


図-1 調査地域概況図

埼玉県南東部全域の自然植生は、東北地方南部を北限とし南は沖縄までに共通する常緑広葉樹林域、その地域に共通する代表的常緑植物の名をとって規定されたヤブツバキクラス域に属している。

自然植生を規定する主な環境要因には気候、地形および地質などの自然条件があげられる。

1 気 候

植生を規定する広域的な環境要因としては温度(気温)と水分条件(雨量)があげられる。埼玉県気象年報(1971)によると調査地域の年平均気温は浦和、越谷など東部で 14.7°C 前後とやや高いが、全般にそう較差は無く、 14°C 前後にある。夏季の平均最高気温は 32.5°C を越えることはなく、また冬季の平均最低気温は $1\sim 3.5^{\circ}\text{C}$ の間

にある。暖かさの指数（吉良 1948）は110～119度、寒さの指数（同）は-1.5～-3.1度である。したがって対象域全域が常緑広葉樹林域に（ヤブツバキクラス域）に含まれる。また雨量は年総雨量で1200～1500mmの間にあり、台風シーズンの8,9月に最高値を示し、冬季は15～40mmときわめて少ない。霜は11月から降りはじめ、3月まで続き、霜柱の立ちやすい関東ロームの畑地に与える影響は大きい。積雪は1,2月にほんのわずか見るのみである。またこの地域は、冬から春先にかけて乾燥した北風や北西風が卓越するのが特色である。

夏季は高温多湿、冬季は低温乾燥という典型的な表日本型気候にある。福井英一郎による分類では関東地方の3気候区のうち東海気候区に属し、温暖多雨の気候で大平洋の影響を強く受けている。

2 地形と地質

埼玉県南東部に位置する調査地域は、川沿いに発達する沖積低地ときわめて緩やかな勾配をしめす台地で大部分が占められ、県西部の山地が続く秩父地方とは全く地形を異にしている。この地域は利根川や荒川をはじめ大小の河川が形成した広大な関東平野の南西部にあたり、土地の高低差の少ない、地形的変化に比較的乏しい平地帯である。

調査地域内の地形を大別すると、江戸川、荒川、古利根川などの河川沿いに発達した沖積低地、その間に狭まれた大宮、岩槻台地、荒川と入間川で区切られ、東京から続いている武蔵野台地（入間台地）の台地部、調査地西端に位置する狭山丘陵と加治丘陵の2つの丘陵地帯、そして主に北から南下して流れる江戸川、荒川などの河川とその氾濫原の4つに分類される。

埼玉県と千葉県との県境をなし、江戸川と大宮台地との間に発達した広大な沖積低地は、河道の修正がなされなかった時代の大日川（現古利根川）と荒川（現元荒川）の形成した低地であり、自然堤防が旧流路に沿って発達している。また、流路を入間川と合流するように入れられた現在の荒川沿岸でも、浦和から川口にいたる低地帯（荒川低地）に自然堤防を見ることができる。自然堤防地帯の土地はやや高く乾燥しており、しかも砂質であるため畑や森林として利用されている。また、そこには集落が古くから発達している。一方後背湿地は厚いシルト層からなる排水不良の低湿地であり、多くは水田に利用されているので地形図からも両地帯は容易に識別が可能である。東部沖積低地帯にある越谷市や春日部市などは自然堤防上に発達した市街地である。

大宮台地や武蔵野台地などの台地は関東ローム層と呼ばれる粘土を多量に含む火山灰層で厚くおおわれている。現在、武蔵野台地とその周辺の関東ローム層は、年代の古い順から多摩、下末吉、武蔵野、立川の4ローム層に分類されている。大宮台地や武蔵野台地の一部は下末吉ローム層以上の関東ローム層が堆積している下末吉面台地であり、岩槻市、狭山市、川越市等を含む台地面は武蔵野ローム層以上がおおい、入間川、不老川沿いの段丘面には立川ローム層が堆積している。また、狭山湖を囲む丘陵の東部に多摩ローム層の厚い多摩面があり、調査地域内には東京周辺に見られる新旧4面の台地が含まれている。

(図-2)

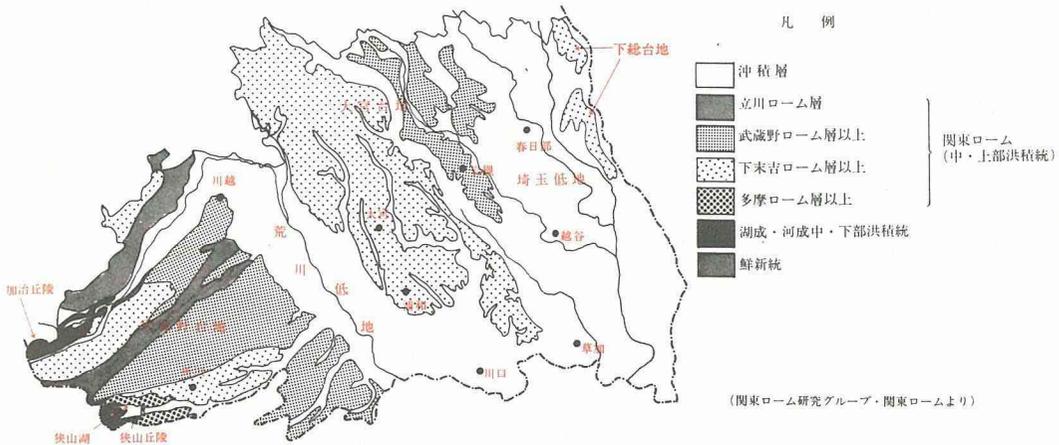


図-2 調査地域の地質

関東ローム層の下は粘土層ないし礫層で、かつてその場所が海面下にあったか扇状地であったのか等の過去の地形によって異なる。大宮台地、岩槻台地など県東部にある台地ではローム層の下は粘土層となっており、地下水位は5m以下である。一方武蔵野台地は場所により多少異なるが概ね礫層が厚く堆積し、地下水位が10～25mと低く、そのため高燥な地帯となっている。また、地質的な相違により地下水位の高さにこのように大きな差があるため、関東ローム層が厚く、みかけ上同じような台地面でも地域により水利施設の整備されるまでは後述するように土地利用の形態が異なっていた。

武蔵野台地北西部にある狭山丘陵と加治丘陵はほぼ同性質の地質と地形で、粘土層と砂

礫層からなる第三紀層を基盤とし、その上に多摩ローム層とさらに新しいローム層でおおわれている標高190m以下で起伏のゆるやかな丘陵である。調査地域内の丘陵の地質を更に細分すると、狭山湖を狭む南北両岸は厚い多摩ローム層におおわれているが、西岸や加治丘陵では尾根部など部分的に薄くローム層を残すのみで、ほとんどローム層が欠けている。

狭山湖（山口貯水地）は狭山丘陵内の自然の侵食谷を堰止めて、東京都の上水の貯水池として昭和9年に築造されたものである。

埼玉県の平野部は東から江戸川、古利根川、元荒川、綾瀬川、芝川、荒川、入間川など大小の河川が沖積低地を縫うように流れ、南下して東京湾に注いでいる。関東山地を離れ、勾配をほとんど失ったこれらの河川は前述したように自然堤防を発達させてきた。現在は兩岸を高く築かれた人工の堤にはさまれ、また河道がシヨートカットされた結果、河床が高まり、自然堤防の形成される可能性が増し、また堤防内が扇状地的性質をもつことが知られている。

3 植生概観

調査地域は前述したように全域がヤブツバキクラス域（常緑広葉樹林域）に属し、かつては湿地を除いてシイ・カシ類を主とした常緑広葉樹によるうっそうとした原生林でおおわれていたと考えられている。現在は直接海に面していないが縄文前期頃の海進で入江であった台地の縁に多くの貝塚が見られるように、有史以前の古くから人類が住みついて、その結果植生はなんらかの人為的干渉を受けてきた。ことに弥生以降、農耕生活が定着した時代からは原植生の破壊が急速に行なわれてきたと考えられる。また、この地帯は江戸時代以後、首都東京の急速な膨張にもなって、その近郊農村地帯として開発が進み、自然植生はもとよりクヌギ、コナラ林やススキ草原などの2次植生（代償植生）までも含めた過度の自然破壊が今日まで続いてきている。したがって、ほとんどが台地と沖積低地という容易に利用されやすい地形からなるこの地域では、現在森林は10%弱を占めるにすぎず、農耕地は約70%、住宅地は20%強を占め更に増大していく傾向にある。

沖積低地の湿地帯を除いた全域をかつておおっていたはずの自然植生、すなわちシイやカシを主とする常緑広葉樹林は現在、台地の裾など古くからの集落の中に点在する神社や寺の社叢林としてわずかに面影を残すのみである。台地面では自然植生はまったくといってよいほど見ることはできず、わずかに農家の裏手に作られた屋敷林に自然に近い森林植生

を見る程度である。関東平野では一般的なことであるが、古い農家や集落は冬季に吹く強い北風や北西風を防ぐために、ケヤキやシラカシなど立地に適した郷土種による防風林で囲まれている。シラカシやケヤキは材としても価値が高く、多くは植栽されたものであるが、長い年月を経た結果、その下にこの地域の常緑広葉樹や草本類種が回復してきて、現在、自然に近い森林植生（半自然植生）となっていることが多い。荒川にかかる羽根倉橋から秋ヶ瀬橋までの河沿いの低湿地にはハンノキやクヌギを主とする自然の落葉広葉樹林が見られる。この森林は樹高や幹の太さから人為的な影響が見られ、完全な自然林とはいえないが、種組成的に多湿・貧養地という厳しい環境条件に対応した多くの特徴的な種類が生育し、半自然植生とみなすことができよう。これらの自然および半自然植生の広さは森林面積の10%にも満たず、その大部分はコナラ、クヌギ、イヌシデなどの落葉広葉樹による2次林・クヌギーコナラ林か、アカマツ、クロマツ、スギ等の植林でしめられる。

武蔵野台地は水利が悪く耕地に利用されえず、江戸時代まで薪炭林として、いわゆる雑木林とよばれるクヌギーコナラ林が一面にひろがっていた。現在も東京近郊としては比較的広い面積でクヌギーコナラ林が残されている。また、水位が高く、従って耕地、居住地として古くから利用されてきた大宮・岩槻台地などでは、沖積低地と接する台地斜面にクヌギーコナラ林が帯状に続いている。勾配の比較的急な狭山・加治丘陵地帯でも自然林はほとんど無く、このクヌギーコナラ林が広域を占め、特に東京都に属する貯水池のある狭山丘陵は県の自然公園として森林が保護され、そこは発達したクヌギーコナラ林でおおわれている。

植林で最も広い面積をしめるのはアカマツで、武蔵野台地ではクヌギーコナラ林とモザイク状に配分しながらかなり広域に見られる。また狭山丘陵ではアカマツは尾根部の乾燥地に植林されている。アカマツは一般に乾燥地に植林され、大宮台地など浅井地帯には少ない。これに対し、スギやヒノキなどは水分条件の良い比較的湿生地に植林される。スギーヒノキ植林はある地域に局在していることはなく、丘陵や台地斜面にクヌギーコナラ林にはさまれて小規模な植林地が見られるにすぎない。

更に約70%を占める耕地のうち、水田は40%強、畑地は30%弱の割合である。江戸川、荒川沿いの広い沖積低地は水田に、台地面や自然堤防上は畑地と土地利用の仕方が明瞭に分かれている。かつては湿田が多かった沖積低地の水田は土地改良工事で乾田化が進められ、冬季は畑地として利用されている。また、台地上の畑地では主に蔬菜類が作られている。安行・越谷地方は昔から植木の栽培で有名であり、最近水田や畑の苗圃化が増

大している。地下水位が低く、高燥な武蔵野台地では茶畑やクリなどの果樹園も多い。武蔵野台地に特に多く見られる現象であるが、冬季の強い北風から作物を保護するために畑の周囲に茶樹が植えられているのも、この地域の耕地の特徴である。

荒川や江戸川の河川敷もかつては畑地として利用されたが、現在その多くがゴルフ場にかわり、また公園として利用され、河辺に特有な湿生草原は姿を消しつつある。天然記念物に指定されている田島ヶ原のサクラソウの自生地もその範囲がせばめられ、柵をつくって保護している現状である。

以上のべられた植生の配分を模式的に表わしたのが図-3である。

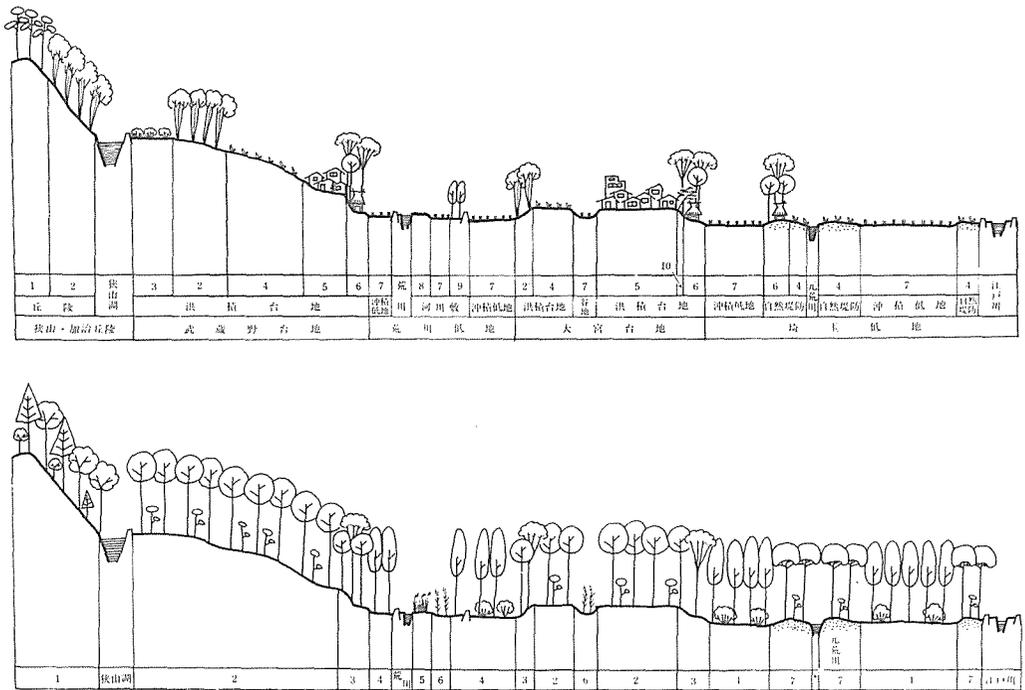


図-3 埼玉県南東部地域の植生配分模式

(現存植生)

- | | | |
|--------------|--------------|-----------|
| 1 : アカマツ植林 | 2 : クヌギーコナラ林 | 3 : 茶畑 |
| 4 : 畑 | 5 : 住宅密集地 | 6 : 集落 |
| 7 : 水田 | 8 : ゴルフ場 | 9 : ハンノキ林 |
| 10 : モウソウチク林 | | |

(現在の潜在自然植生)

- | | | |
|----------------|---------------|----------------|
| 1：モミーアラカン群落 | 2：シラカン群集典型亜群集 | |
| 3：シラカン群集ケヤキ亜群集 | 4：ゴマギーハンノキ群落 | |
| 5：オギ群集 | 6：ヨシ群落 | 7：ヤブコウジースダジイ群集 |

Ⅱ 植生調査と植生図

1972年9月から1973年3月にかけて図-1に示されたように埼玉県南東部地域36市町について、植物社会学的な植生調査が行なわれた。さらに、調査によって決定された群落単位による現存植生図の作製作業が平行して行なわれた。

1 植生調査法

比較的的自然植生に近い均質な植分を中心に、もっとも自然度の高い森林や、湿生草原からもっとも強く人為的な影響を受けている耕地雑草群落や、路上雑草群落にいたるまで、調査対象地域内に生育するあらゆる植生タイプについて植物社会学的植生調査がなされた。調査箇所数は対象地域をくまなく踏査した結果約150箇所の調査資料が得られた。

調査地の選定には、群落とその立地のできるだけ均質なところ、特に種組成の均質であることに十分留意されて選ばれた。まず、対象植分内の全出現種について階層別に完全な種のリストがつけられた。群落階層は、森林のような多層群落では図-4に示されたように4層に区分されるが、実際には各々の植分に応じて階層区分される。また、各階層の高さはあらかじめ固定せず、それぞれの植分の生育状態によって決められた。

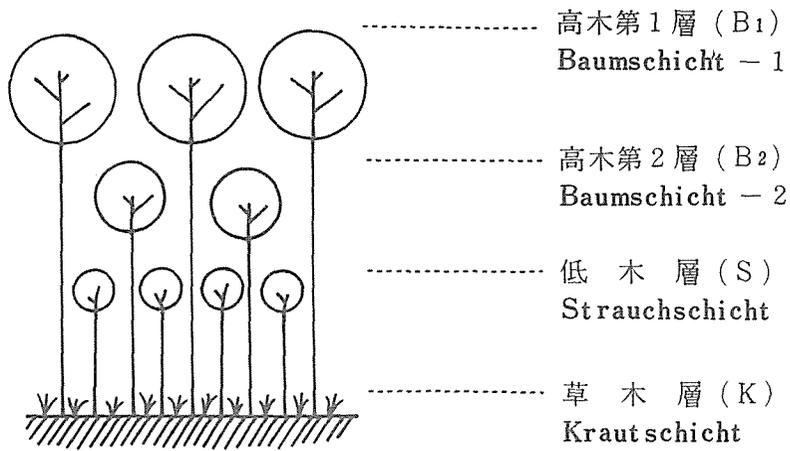


図-4 森林の階層模式

各層の出現種についてはそれぞれ優占度（被度）と群度との測度が記入された。

被度（全推定法 Braun-Blanquet 1964 による）

…… 調査区内で、それぞれの種がどのくらいの面積をおおっているかを被度であらわす。

5：被度が調査面積の $\frac{3}{4}$ 以上をしめているもの

4： " " $\frac{1}{2} \sim \frac{3}{4}$ " "

3： " " $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{2}$ " "

2：個体数がきわめて多いか、または少なくとも被度が調査面積の $\frac{1}{10} \sim \frac{1}{4}$ をしめているもの

1：個体数は多いが被度は $\frac{1}{20}$ 以下、または被度が $\frac{1}{10}$ 以下で個体数が少ないもの

＋：個体数も少なく、被度も少ないもの

群度（Ellenberg 1956, Braun-Blanquet 1964, 宮脇 1969）

…… 調査区内に、個々の植物がどのような生育のしかたをしているかの測度。

5：ある植物が調査区分内にカーペット状に一面に生育しているもの

- 4：大きな班紋状、カーペットのあちこちに穴があいているような状態
- 3：小群の班紋状(クッション状)
- 2：小群をなしているもの
- 1：単独にはえているもの

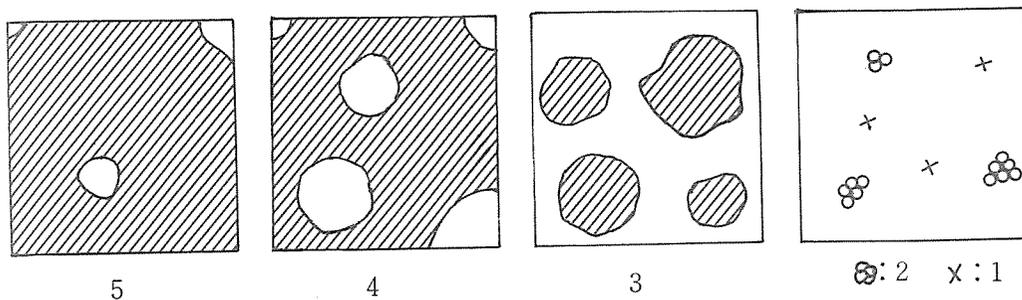


図-5 群度の模式

そのほか調査植分の隣接群落、人為的影響の有無やその程度、調査地点の微地形、土壤条件など現地にて判定し得る範囲で出来るだけ多くの条件について記録された。また植生の断面や配分および土壤断面についても必要に応じて記録された。

植生調査の1例は表-1に示されている。

表-1 植生調査(アウフナーメ)の1例

Name d. Gesellsch. シラカン群集

Aufn. Nr. S-32 Dat. 1972.9.18 Ort 浦和市 東新井

Aufn. von K·I, S·N

B-1 20m 80%

B-2 12m 30%

S 4m 40%

K 0.5m 40%

M %

Exp. u. Neigung L

Hohe u. M. m

15×30 qm

Mikrorelief u. Boden

団粒構造が発達している。

Artenzahl 44SPP

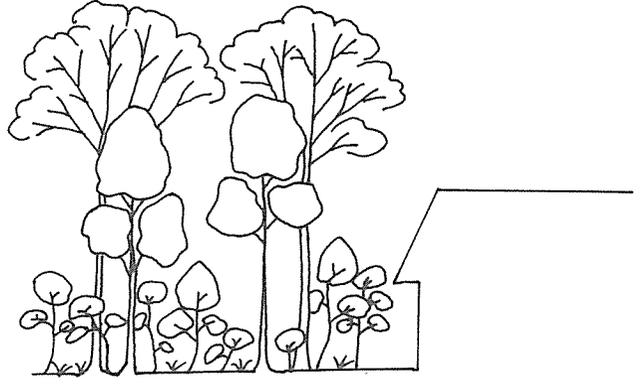


表-1 アウフナーメ

B1	※ケヤキ	3.3 シラカン	3.3 ジャノヒゲ
	3.3 シラカン	1.2 シユロ	2.2 アズマネザサ
	(1.1)スギ (Kult)	1.2 ナンテン	2.2 ドクダミ
		1.2 ムクノキ	1.2 アオキ
		1.2 アオキ	1.2 アマチャズル
		+ ウクミズザクラ	1.2 マンリユウ
		+ ヒサカキ	1.2 ケマルバスミレ
		+ シロダモ	+ ミズヒキ
		+ ゴンズイ	+ フタリシズカ
		+ エゴノキ	+ ヨツバムグラ
B2	2.2 ケヤキ	+ ムラサキシキブ	1.2 ヤブコウジ
	1.1 シラカン	+ エノキ	1.2 コヤブラン
	1.1 ムクノキ	+ サンショウ	+ トケリマメ
		+ アカシデ	+ ホウチャクソウ
		+ カマツカ	+ スイカズラ
		+ クサギ	+ エノキ
		+ チャノキ	+ タチツボスミレ
		+ ネズミモチ	+ キヅタ
		+ アオハダ	+ ヤマユリ
		+ コマユミ	+ ゼンマイ
			+ ヌスビトハギ
			+ イヌワラビ
			+ ヤマイヌワラビ
			+ オオハナワラビ
	※4.4 ケヤキ		

被度 群度

※4.4 ケヤキ

2 群落組成表の作成

野外で調査された植生調査資料は、まず種組成の似ていると思われる資料ごとにそれぞれ組成表にまとめ、概観できるようにする。この最初の表が素表と呼ばれる。この表からつぎの作業順序に従って、常在種、区分種、そして最終的には標徴種を発見し、群集表としてまとめられる。

組成表作業過程

1. 植生調査資料の「素表」へのまとめ。
2. 素表から常在度の高いものの順に並べて書きかえた「常在度表」を組む。
3. 常在度クラスⅡ～Ⅲの種のみ抽出した「部分表」により区分種群を発見する。
4. 局部的に有効な区分種群の有無による「区分表」への組みかえ。
5. 各地で調べられた群落組成表と4の区分表とを常在度で比較した「総合常在度表」に組み入れることにより、標徴種を発見する（既知の場合には省略されることが多い）。
6. 4の区分表から「群集表」への組みかえ。

1～4の作業過程で区分された植生単位は局地的なものであってまだ植物社会学的に定義づけられたものではない。種の組み合わせを基礎としたこのような植生単位は群落として表示される（例、ゴマギーハンノキ群落、ヨシ群落）。このような局地的植物群単位はその地域内での生態的、産業的特性とよく対応している。したがって、植物社会学的に定義づけられていない局地的な植物群落単位でも、その地域内の植生地図化も可能であり、その植生図は隣接科学や立地の産業利用や保護の基礎図として十分役立つ。

また、総合常在度表から標徴種が発見され、植物社会学的に定義づけられた群落の基本的単位が群集と呼ばれる（例：ヤブコウジースダジイ群集、シラカン群集）。各群集はさらに共通の標徴種（群）によって、総合常在度表の比較をとおして、群集を決めた時と同じ操作で群団、またはそれ以上オーダー、クラスなどの上級単位にまとめられる。群集以下の下位単位は、亜群集、変群集、亜変群集、ファシスと順次下位区分される。

3 現存植生図

ある地域の自然保護、環境の保全・復元や開発計画に際してもっとも重要なことは、まず対象域の植生も含めて地形、気象、土壌などの立地条件が総合的に把握されなければならない。自然には破壊されても比較的早く回復（安定）する強い自然と、一度破壊されると容易に復元しえない（不安定な）弱い自然とがある。数百年の昔から主に人力で行なわ

れてきたこれまでの開発は、経験的に比較的強い自然しか利用していなかった。しかし、今日のように大型の建設機械が使用されている改造工事では、大規模な地形変化や自然環境の画一化が容易にしかも短期間のうちになされるようになった。弱い自然に対しても無差別に大きな干渉が加えられた場合には単にその景観が破壊されるばかりでなく、予測不可能な惨害を招くことになる。もはや現状では過去の経験による判断だけでは不十分であり、科学的な立場に立っての自然診断を行ない、立地の質的な把握がなされなければならない。

自然診断の方法には個々の環境条件を器具や機械を使用し物理的、化学的に調べる方法や、動物を調査するなどいろいろな方法があり、またそれはそれぞれの目的に対して役立っている。しかし、物理・化学的方法には個々の環境条件を測定するには有効であるが、総合的な立地を把握するには不十分である。また移動性のある動物の調査では困難さを伴うわりに正確な判定がしがたい。したがって機能的にも量的にも生物社会の本質的の共存者であり、移動能力のない植物の側から診断するのが、もっとも誤りのない方法と考えられる。

1) 植物群落

われわれが野外で植生調査を続けてみると、ほぼ同じ立地条件のところでは、どこでも繰り返しおなじような種の組み合わせによる植物群落が見られる。

山野、河辺、耕地、市街地など、どこでも見かけるすべての植物群落は、それぞれ厳しい立地固有の環境規制や生物社会の競争、共存およびがまん、その結果のすみ分けという社会的規制に耐えて、生き残ったもののみによって構成されている。また、きわめてわずかな環境の変化や立地条件の推移にも鋭く対応して個体や群落の入れかえが行なわれ、常にその立地条件と共存しており、植物種間およびその環境と生態的に平衡状態にある。このように植物群落は厳しい外因的、内因的な群落規制に耐え得た種群のみによって、それぞれの立地固有の群落を形成している。したがって、われわれが植物群落の具体的配分を立地や環境の評価の基礎とすることは、過去から現在までのそれぞれの立地のすべての環境条件の総和を植物の側から、すなわち生命をもっているものの側からの確に判定しうることになる。

これらの事実が、植物群落の具体的範囲を地図上に示した植生図が立地や環境評価の基礎となる理由である。

2) 植生図の目的

植生図は局地的または広域的に規定された植物群落単位の空間的なひろがりをもつものを具体的地図上に描いたものである。

植生図化は基礎化学のみならず実際の応用的な目的に対しても作製される。基礎科学に対しては植物社会学的、生態学的に研究された植生に関する成果が正しいかどうかの試金石の役割を果し、また、空間的、具体的に区分、把握して、実験生態学や地理学、地形学などの隣接科学発展のための基礎を提供する。また植生図は調査時の植生の配分の記録として、景観や植生の変化と対応して検討するための資料ともなる。

以上の基礎的研究目的としての植生図は、さらに応用面としては、いままでは農林業、牧野改良などの分野で立地の診断に広く利用されてきた。最近ではさらに適正な国土開発地域開発、ニュータウン建設、都市の再開発、産業立地の設定、高速自動車道の建設および周辺の緑化、環境保全、自然保護など、開発と保全、積極的な環境創造、管理のためのもっとも基本的な自然診断図として、またさらにその処方箋として多方面に広く利用されている。

とくに世界にさきがけて1939年帝国中央植生図研究所をつくったドイツでは、今日なお東西両ドイツとも自然管理、国土利用、環境保全の基礎として植生図は広く利用されている。西ドイツでは1960年から国立植生学研究所が中心となり、80人のスタッフが全国土の縮尺20万分の1の潜在自然植生図の作成に取り組んでいる。すでに半分以上が完成し、新しい開発、環境の保全、形成の基礎資料として利用されている。(宮脇1971)

3) 植生図の種類

植生図はいろいろな群落類型概念によって抽象化された群落単位の空間的配分を具体的に地図上に描いたものである。当初はどこかの国でもはっきりした植生概念の規定や類型区分なしに描かれてきたが、Braun-Blanquet(1913～)などの努力により植生概念が明確化されるにしたがい、植生図の区分や描き方も目的、対象、方法などにより一定の類型化が明確になってきた。

現在、われわれの日常の生活域に見られる植生の大部分は、長い間定住してきた人間の様々な影響化に変化させられてきた、その立地本来の自然植生が他の群落におきかえられた代償植生である。したがって植生は時間の系における人間の自然に与えた様々な干渉との相互関係から、原植生(原始植生)、代償植生、現存植生、潜在自然植生の4類型が考

えられる。その植生類型を基礎に、それぞれ、現存植生図、原植生復元図、現在の潜在自然植生図が作製される。

a) 現存植生図

現在、実際に野外に生育している現存植生を対象に、各種の植生単位のレベルで植生図化された、もっとも一般的な植生図である。

今日の文化景観域における現存植生図は代償植生図ともいえるぐらい大部分の植生が代償植生からなりたち、その立地本来の自然植生が残されている所はきわめてわずかである。一方、現存植生図がそのまま原植生図、ないし現在の潜在自然植生図でもある植生域は高山や無人の離島など、世界的にみてもきわめて限られた地域にしか、もはや残されていない。

現存植生図は今現在、各種の植物群落がどのように配分しているかをあらわした図であるから、主に次のようなことが読みとれる。

- その地域に見られる植物群落の種類
- 各種の植物群落の配分状態
- 緑（植物群落）のしめる面積
- 自然植生の残存する割合とその位置と面積
- 土地利用の形態
- 各種の植物群落の有する立地の質を把握することにより、その地域の植生からみた気候条件、水分条件、土壌条件などの把握
- 自然度の高い植物群落から、その立地の人為的干渉に対する強弱の程度の把握等

しかし、このような多岐にわたる問題を他分野の人達が現存植生図から直接判断することは一般にはやや困難である。したがって、その使用目的に対し理解を容易にするために現存植生図から各種の立地図が作られる。たとえば、その地域の現在の自然破壊の進行の状況の把握や、自然度の高い地域の保護対策の資料として、植生を自然度の高いものから低いものまでをいくつかの段階に分級した凡例により、“自然度図”が作られる。また、未開発地の土地利用の基礎資料として、農業適地、牧野適地、林業適地など植物群落から考察された産業立地図が作られる。このほか、地下水水位図、作物適性図、生産緑地の立地図、集落立地図、保存緑地分級図など、その使用目的に応じて様々な立地図が、各種の植物群落の有する立地の研究を基礎に現存植生図から転化されて作成され得る。

したがって、現存植生図はある地域の環境保護、開発が考えられる際、現状を把握する

ためにまず最初に作られるべき基本的なものであり、また、それから派生する各種の立地図、次に述べられる原植生（復元）図、現在の潜在自然植生図など、あらゆる植生図の基礎図としての役割を果たしている。

b) 原植生復元図

人間によって自然植生が破壊されている地域で、かつて、人間に破壊される直前の自然植生に復元し、各植生単位の領域を地図上に描いたものが原植生復元図である。

原植生復元図は、つぎの潜在自然植生図の概念が Tuxen (1956) によって定義づけられる以前は、それぞれの立地の自然植生を表現するため、その他の目的でしばしば描かれた。しかし、東京はじめ首都圏内にある神奈川、埼玉など人口の集中している地域では、かんがい、排水、埋立、切り崩しなど、大規模な立地条件の改変が行われてきており、原植生復元図は、その立地をかつて被っていた原植生の記録図としての役割は果たすが、現在の立地の潜在自然植生や立地評価図、緑の環境形成の基礎図としては十分ではない。

c) 現在の潜在自然植生図

現在の時点で、その立地からいっさいの人間の干渉を停止したら、本来その立地はどのような自然植生を支えうる能力をもっているかという理論的に考える植生の領域を具体的に地図上に表示したものが現在の潜在自然植生図である。潜在自然植生の調査、植生図化は自然植生のほとんど残されていない地域ほど困難である。調査の一番の手がかりは各地にわずかでも残されている残存自然植分、残存自然木である。また、それぞれの自然植生は一定の数の代償植生しか許容しないことから、代償植生を調べることによって、また土壌断面、景観像、土地利用の形態などを現地で多面的に調査し、その立地の潜在自然植生が考察される。したがって、厳密に描かれた潜在自然植生図は立地の質を植生の側から評価する立地診断図としての機能を持ち、生態学、地理学などの隣接科学の発展の基礎図として利用される。他方では立地の潜在許容能力に応じた国土開発、都市開発、自然保護緑の環境創造や管理計画に対し、広く人間の生存環境を保証したうえでの産業との調和の基礎を提供する。

潜在自然植生図の作製には多大な時間と経費を必要とするため、わが国ではまだ本格的な植生図の完成しているところはきわめて限られている。

4) 現存植生図の作製

現存植生図の作製は時間的制約も関係して、植生調査と平行しておこなわれた。植生図

の凡例は、隣接している埼玉県比企丘陵地域の資料をはじめ、現在までに我々が調査してきた同じ常緑広葉樹林域（ヤブツバキクラス域）であり、気候的にも類似した神奈川県、千葉県、東京都など近県の調査資料を基礎に、当調査地域に出現すると思われるあらゆる植生タイプについてとりあげられ、その凡例に基づいて作業が進められた。また、現地を踏査して、その凡例にあてはまらない群落には植生調査を行ない、組成表作業を通じて検討し、新しい群落単位と認められた場合は凡例に付け加えられた。群落単位の判明している群落については亜群集レベルで、また群落単位の所属がはっきりしない群落についてはその群落を代表する種名で名付けられた局地的群落として、地形的変化に比較的乏しいこの調査域をできるだけ詳細に立地が区分されるよう、可能な限り細分化された群落単位で凡例が決められている。

現地では、決められた凡例に従ってその群落の位置と広がりの色鉛筆で地図（国土地理院発行縮尺1：25,000地形図）上に記し、室内で航空写真と照合しながら、修正され、植生原図が描かれた。さらに現地校正、室内校正をくり返しなが、より完全な植生図の作製がなされた。最終的には20枚にわたる国土地理院発行の縮尺1：25,000の地形図上に現存植生図が描かれた。

なお、今回の植生図作製は現存植生図の作製だけであったが、台地面や沖積低地など多くが平坦地であるこの調査域の植生はほとんどが代償植生であり、自然植生はきわめて少ない。したがってその立地の潜在許容能力を推定するには現存植生からでは手がかりが少なく、応用面に利用するには更に潜在自然植生図の作製が望まれる。

Ⅲ 調査結果

△ 植生単位

調査対象地域において、くまなく踏査した結果、約150の植生調査資料が得られた。これらの調査資料は同一の表で比較し、テーブル操作をくり返しなが、診断種が抽出され、これによって局地的な群落単位がきめられた。さらにすでに発表された隣接地の植生研究の結果と比較対照しながら群集（および群集レベルの群落）単位が決定された。

埼玉県南東部における今回の調査では、11群集11群落が記録された。植生単位の中でとくに自然度の高い森林植生については群集の下位単位の亜群集レベルで扱われている。

群集の記載は森林植生と草原植生とに大別し、それぞれについて、自然植生と代償植生に分けて配列されている。内容は、調査された群落表を中心に、群落の相観、構造、種組成的な特徴、立地条件、人為との関係、分布などについてのべられている。

1 森林植生

a 自然植生

1) ヤブコウジースダジイ群集

戸田市、川口市、越谷市、松伏町など調査地域の南東部に位置する区域の、沖積低地に接する台地斜面、あるいは自然堤防上にある社寺の境内や古い農家の裏手に、スダジイを主とする常緑広葉樹林が見られる。調査に十分な生育面積を有する林分はきわめて限られており、川口市では赤山城跡の台地斜面、西立野の農家、西福寺の境内の3ヶ所で、また越谷市の久伊豆神社、松伏町築比地の台地斜面で植生調査資料が得られた。

このスダジイを優占する森林は、スダジイ、モツコク、カクレミノ、イヌマキ、トベラをシラカン群集に対する区分種としてヤブコウジースダジイ群集（鈴木時夫1952）に属する群落としてまとめられた。樹高14～17mにも達し、いずれも階層分化した比較的良く発達した森林群落をなしている。高木第1層にはスダジイが優占し、そのほかシラカンが混生する。下層には次期の高木層を形成するスダジイ、シラカンの若樹のほか、アオキ、シユロ、シロダモ、ネズミモチ、ヤブツバキなどの常緑低木が多い。また、林床にはベニシダ、ジャノヒゲ、キツタ、ヤマイトチシダなど主に常緑性の草本植物が散生している。広い生育面積を有するヤブコウジースダジイ群集の森林では林内は日中でもかなり暗く、好陽性の落葉広葉樹や、冬季には地上部が枯れる夏緑性の草本植物はまったくといってよい程群落内に出現しえないが、調査された林分ではいずれもその残存面積が狭いため、周囲から光がはいりこみ、ゴンズイ、ガマズミ、ムクノキ、サンショウなど落葉広葉樹の生育を許している。（図-6）



図-6 ヤブコウジースダジイ群集断面模式

- | | | |
|------------|------------|--------------|
| 1 : スダジイ | 2 : ヒサカキ | 3 : キヅタ |
| 4 : アオキ | 5 : シラカン | 6 : シュロ |
| 7 : ネズミモチ | 8 : ベニシダ | 9 : モチノキ |
| 10 : ジャノヒゲ | 11 : カクレミノ | 12 : ヤマイタチシダ |
| 13 : チャノキ | 14 : ヤブコウジ | 15 : シロダモ |
| 16 : ヤブツバキ | | |

しかし、手入れの悪いアカマツ、スギなどの植林地に見られるような、つる植物がからみあいマント状態を呈する程の荒れた林相ではない。また常緑広葉樹林としては比較的明かるい樹冠をなすシラカン林よりも、群落全構成種に対し、常緑性の木や草本植物の割合が高く、面積が狭いながらも安定した群落を形成している。

ヤブコウジースダジイ群集は沖縄から福島県まで生育しているスダジイ林の中で、九州以北の各地に分布する、もっとも一般的・広域的な群集である。特に伊豆半島以北に分布するスダジイ林の大部分はこのヤブコウジースダジイ群集に含められる。

ヤブコウジースダジイ群集は他のスダジイ群落と同群集を区分する特別な標徴種および区分種をもたない、つまり、ヤブツバキ、ヒサカキ、アオキなどヤブツバキクラス域の全般に出現する種群のみで構成されたスダジイ林である(官脇、他1971)。

関東地方は常緑広葉樹林域(ヤブツバキクラス域)としては北限付近にあたり、スダジイ林は三浦半島、房総半島など海岸ぞいの比較的暖い地方に発達し、海岸線に沿ってその分布が集中している。冬季に冷たい北西季節風が吹き年平均気温の低い内陸部ではスダジイに代ってシラカン、アラカン、アカガシなどの常緑性のカン類が優占する。スダジイ林北限地域の気温は吉岡(1954)によれば年平均12°Cよりやや高く、1月平均気温2°Cを少し越し、ことに1月平均気温2°Cの等温線はスダジイ林の北限ともっとも良く一致するといわれている。

温度条件では本調査地域全域がスダジイ林の成立を可能としている。

しかし、実際にはスダジイ林の分布は調査地域南東部にかたまり、また、調査可能面積は有しない林分、あるいは単木的な存在も含めると、草加市、川口市など南部により多く見かけられ、単木では古利根川や元荒川に沿った砂層という乾燥しやすい土地である自然堤防地の農家の裏手にしばしばスダジイの古木が点在している。それに対し、台地上、ことに武蔵野台地上の農家ではスダジイはきわめて少ない。単木状のも含めてスダジイ林のよく見かけられる地域は年平均気温14.5°C以上の地域とほぼ一致している。

残存しているスダジイ林が自然植生としての断片であるか、または人為的に作られた林であるかということは潜在自然植生を考えるうえで重要な意味をもっている。神奈川県、千葉県のようにより暖かい地方の海岸部では萌芽生のスダジイの低木林も各所で見られ、自然植生としてのスダジイ林の存在は疑いようもないが、当調査域でのスダジイ林はいずれも寺社の境内や農家の裏手にあり、植栽された可能性も大いに考えられ、必ずしも自然林としてみなすことはできない。川口市差間の林分のように明らかに植栽されたスダジイ林もある。また種組成もヤブコウジースダジイ群集の構成種であるヤブニツケイ、トベラ、マサキ、カクレミノ、イヌビワなどが出現しない場合が多く、たとえ出現しても量的にはわずかで、スダジイを除けば、シラカン群集の種組成とほとんど変わらずヤブコウジースダジイ群集としての性格が弱い。

しかし、一方では年平均気温14°C以上、冬季平均2°C以上であるという温度条件も、乾燥しやすい土地である台地の肩や、自然堤防上に多い、という土地条件ともスダジイ林の自然植生の存在の可能性を裏づけるものである。

また、植栽する場合には外来樹種や変わった花木を好んで植えられることの多い近年はともかく、我々の祖先はその土地にあった種、郷土種を使ってきた。そうしたことから現在あるスダジイ林は、自然林ではないかもしれないが立地に対応した、自然植生に近い森林としてみなしてもさしつかえないと考えられる。

関東以南の暖い地方ではスダジイは伐採されても比較的すみやかに萌芽再生するが、北限地域といってもよい環境の厳しい埼玉県では萌芽林が存在しないことでも証明されるように、伐採してしまえばスダジイ林は消滅してしまう。

スダジイ林の立地は一般に乾生地ではあるが安定した地形上にあり、土地的には比較的強い自然と考えられてよい。しかし、前述したようにひとたび破壊したらその復元には多大な時間を要することからきわめて弱い自然と考えられる。県内の民族の遺産・文化財保護という見地から、また多様な機能を果す常緑広葉樹林の確保という観点からも、現在残されているスダジイ林は貴重なものであり、必ず保護・管理されるべきである。

2) シラカン群集

調査地域内でもっとも広汎に見られる常緑広葉樹林はシラカン林である。大宮台地、武蔵野台地など洪積台地の縁や、河川沿いに発達した自然堤防上にある古くからの集落の防風林として、また集落の近くに点在する社寺の境内林として保護され、調査地域の各地に13～20mの高さに生長したシラカンの優占林が見られる。

調査資料は主に大宮台地や埼玉低地のもので、荒川低地や武蔵野台地では少ない。

群落階層は4層に分化し、高木第一層にはケヤキをともなっていることが多い。その下層にはアオキ、ヒサカサ、シロダモ、ヤブツバキ、シユロ、チャノキ、ナンテン、ネズミモチなどの低木が茂り、林床にはベニシダ、ジャノヒゲ、ヤブコウジ、オオバジャノヒゲ、キツタなどが生育し、群落構成種の多くが常緑性の種で占められている。しかし、同じ常緑広葉樹林であるスダジイ林と比較すると、ムクノキ、エノキ、ムラサキシキブ、サンショウ、ガマズミなどの落葉広葉樹や、イヌワラビ、コチヂミザサ、タチツボスミレなど冬季に地上部の枯れる夏緑性草本植物のしめる割合が高い。すなわち好陽生の2次林構成種の多い群落となっている。これはシラカンがスダジイに較べて樹冠が粗で明かるいこと、落葉広葉樹のケヤキを高木層に混生していることが多いことなどから、林内は比較的明かるく陽地性のこれらの種が群落内に多いものと考えられる。植生調査地1の松伏町新川で得られたシラカン林のように、高木層に落葉広葉樹をまったく含まない場合には、群落種組成に2次林構成種の出現は減少している。

防風屋敷林や境内林として保護されてきたこのシラカシ林は、シラカシを標徴種とし、ナンテン、シュロ、チャノキなど栽植品が逸出し野生化した、人間の歴史と関係深い種を区分種としたシラカシ群集にまとめられている。

シラカシ群集は乾生地と湿生地とで出現する種が多少異なり、組成表作業を通じてイヌワラビ、サンショウ、コブシ、エゴノキで区分されるケヤキ亜群集と、区分種のない典型亜群集とに下位区分された。

ケヤキ亜群集は沖積低地と接するゆるやかな台地斜面や自然堤防などやや湿生地に発達するシラカシ林でシラカシにかわってケヤキの優占林になっていることも多い。水分条件の良い土地にある屋敷林はこのケヤキ亜群集に属する。逆に言えば、集落のほとんどはケヤキ亜群集の立地に発達していると言える。(図-7)



図-7 シラカシ群集ケヤキ亜群集

- | | | |
|---------------|-----------|-----------|
| 1 : ネズミモチ | 2 : シラカシ | 3 : アオキ |
| 4 : ケヤキ | 5 : サンショウ | 6 : ムクノキ |
| 7 : イヌワラビ | 8 : ヒサカキ | 9 : キヅタ |
| 10 : オオバジャノヒゲ | 11 : シュロ | 12 : エゴノキ |

- | | | |
|------------|-----------|--------------|
| 13 : エノキ | 14 : チャノキ | 15 : ムラサキシキブ |
| 16 : シロダモ | 17 : ヤツデ | 18 : ヤブツバキ |
| 19 : ヤブコウジ | 20 : コブシ | |

ケヤキ亜群集はさらにミズヒキ、アマチャヅル、ドクダミ、ミズキ、ホウチャクソウ、クサギ、ヤマノイモなど冬季に地上部の枯れる多年生植物や落葉広葉樹を区分種とする変群集（ミズヒキ変群集）と、それらを含まない典型変群集に下位区分された。ミズヒキ変群集は典型変群集よりも林内の明かるく、したがって2次林構成種が多く、人為的影響を強く受けた荒れた林分である。

湿生地のケヤキ亜群集に対し、典型亜群集はやや急な台地斜面や、盛土されて他より急に高くなった所のような比較的乾生地に生育するシラカシ林で、松伏町の旧家の稲荷をまつた築山や、新座市柳瀬荘（国立博物館所有）、川越市喜多院など鎮守の森として、また、斜面の保護林として残されてきた所に見られる。（図-8）



図-8 シラカシ群集典型亜群集断面模式

- | | | |
|----------|-------------|-----------|
| 1 : シラカシ | 2 : ヤマイタチシダ | 3 : ジャノヒゲ |
| 4 : ヒサカキ | 5 : ヤブコウジ | 6 : シロダモ |

7 : ヤツデ	8 : キツタ	9 : アオキ
10 : シュロ	11 : ベニシダ	12 : ムクノキ
13 : テイカズラ	14 : イヌシデ	15 : ネズミモチ
16 : ムラサキシキブ	17 : チャノキ	18 : ヤブラン
19 : ヤブツバキ		

シラカン群集はヤブツバキクラス域では北限近くに発達する常緑広葉樹林であるが、関東平野では内陸の、関東ロームが厚く堆積した洪積台地上にかつては広く生育していたと考えられている。気候的にはスタジイ林を許容する地域であっても、関東ローム層で厚くおおわれた土地では、直根性で成長の早いシラカンがスタジイを押し、シラカンの優占する常緑広葉樹林が成立する。したがって、海岸からあまり遠くない地域では台地の肩や関東ローム層の薄い、乾燥しやすい立地ではスタジイの優占林が成立し、同じ地域にシラカン林とスタジイ林が土地的に住み分けている。さらに内陸の乾燥地ではスタジイにかわって、アラカシ、アカガシ、ウラジロガシなどの森林が生育するという配分が見られる。

上記のように武蔵野台地や大宮台地をはじめ関東地方の関東ローム層が厚く堆積した台地面の原植生、潜在自然植生はシラカン群集と考えているが、しかし鈴木時夫1968は、シラカンは季節風を防ぐ生垣として植えられていたもので人工的成立の公算が大きく、したがって台地上の自然植生としてのシラカン林の存在は否定はしないが疑問であるとし、そして、モミ林の存在が考えられるのではないかとしている。また、吉岡邦二1968も東北地方(福島県)の森林の中で、シラカンの萌芽性の大きくなること、シラカン林内には2次林構成種の多いことなどの理由から、シラカン林はヤブコウジースタジイ群集に属するスタジイ-シラカン群落の前極相林として位置づけている。

平坦地である台地面は古くから様々に利用され、原生林は勿論のこと、比較的広い面積を有する自然林は、半自然生のものも含めても、境内林や屋敷林という植栽など何らかの人為的干渉を受けることの多い所にしか残っていない。大宮台地のゆるやかな斜面にもクヌギーコナラ林に接してシラカン優占林が見られるが、胸高直径のそう大きくない林である。シラカンは建材、農具など様々に利用され、神奈川県川崎市久地付近の農家の斜面にはあきらかに植えられたことがわかっている発達したシラカン優占林が見られる。また、シラカンは陽地でもよく芽生えるのに対し、スタジイは幼令の頃は陰樹の性格をもち、明るい落葉樹林内には芽生えや若木を見ることは少ない。クヌギーコナラ林でもヒサカキ、

シラカンなど常緑広葉樹が低木層に多い林内にはスダジイの芽生えを見る。調査資料でスダジイの出現するシラカン林やクヌギーコナラ林の分布は大官台地南部に多い傾向を示すが必ずしも集中せず、また厚いローム層が堆積しており乾燥しやすい立地とも限らない。気候的には常緑広葉樹林域として条件の悪い北限付近にある調査地域では、その生態的最適域が西南日本にあるスダジイ林の回復は当然遅いと考えられる。

また、得られた調査資料から、常緑性の種とその他の2次林ないしマント群落構成種の割合を比較すると、同じ常緑広葉樹林であるヤブコウジースダジイ群集やモミーアラカン群集では生育面積が狭いにもかかわらずその比が6:4であるのに対し、シラカン群集では4:6で、常緑樹林本来の種が少ない。十分に広い面積を有する発達した常緑樹林ではまったく夏緑性草本、落葉樹を含まないことから、シラカン群集の極相林としての性格が弱い。以上の点から、吉岡の、シラカン林をスダジイ林の前極相林として位置づけることには肯定的な側面がある。

いずれにしてもシラカン林は自然度の高い、この地域によく適合した森林であり、生長も早く、種子からもよく芽生え、天然更新も良好な、常緑広葉樹林としては明かるい印象を与える。郷土の森、環境保全林を考える時の基本的森林型とされてよい。

この郷土を代表するシラカン林は、調査地域内には農家の屋敷林として各地に、ことに森林の少ない水田地帯に発達した林分が存在する。しかし、最近、自然と調和した生活を続ける中に生まれ、継承されてきたこの屋敷林は、農村の市街化とともに、日照をさえぎるものとして、また、農家の改築の際の障害物として次々に伐り倒されてきている。

屋敷林は一般に個人の所有林であるため、法的に伐採を禁止することは困難であろうが、森林の少ない低地の重要な環境保全林として、また民族の遺産として発達した屋敷林に対しなんらかの保護対策を早急にたてられることが望まれる。森林を破壊することはきわめて容易であるがこれを創造するとなると莫大な費用がかかり、そしてなお地中動物まで含めて多面的な機能を果たす森林になるまでには多大な時間を必要とする。莫大な費用と人力をかけて造成した明治神宮境内林も50年経過した今日、相対的には20mもの発達した高木林に生長しているが必ずしも調和のとれた天然更新の良好な森林とはなっていない。

3) モミーアラカン群落

狭山丘陵や加治丘陵の裾に点在する神社には、裏山にあたる斜面に常緑広葉樹を主とする自然林に近い森林が残されていることが多い。これらの森林はアラカンが優占し、針葉樹であるモミが混生している林となっているのが一般的で、調査資料は得られなかったが、

武蔵村山市の神社ではウラジロガシ、ツクバネガシが優占している林分も見かけられる。いずれもその面積は狭く、したがって周囲から光や風がはいりこみ、また子供の遊び場となって林床が荒されていることも多く、林内にはいると、外観から受けた美林の印象とは大分異なることがしばしばである。なかにはまったく林床が踏み固められ、高木のみ在林内になっている所もある。これらの神社林の中で、森林としての姿を比較的良く保っている林分を選んで、調査地域内で狭山湖金乗院、武蔵野音大付近の2ヶ所、周辺で武蔵村山市十二所神社で1ヶ所の調査資料が得られた。

この群落は調査地域内のシラカン林や我々の比企丘陵での調査資料と組成表で比較検討した結果、比企丘陵と同じものとしてモミーアラカン群落にまとめられた。シラカン群集に対してはアラカン、モミ、ヤブムラサキ、コバノガマズミ、ヒメカンスゲ、ウラジロガシ、ヤマツツズを区分種とした群落である。

モミーアラカン群落の発達した林分では、モミがアラカンの上層に抜き出て、遠くからもその存在が目立つ。高木第二層も第一層と同様にアラカン、モミで構成され、低木層下も多くは常緑樹、常緑草本で占められる。(図-9)

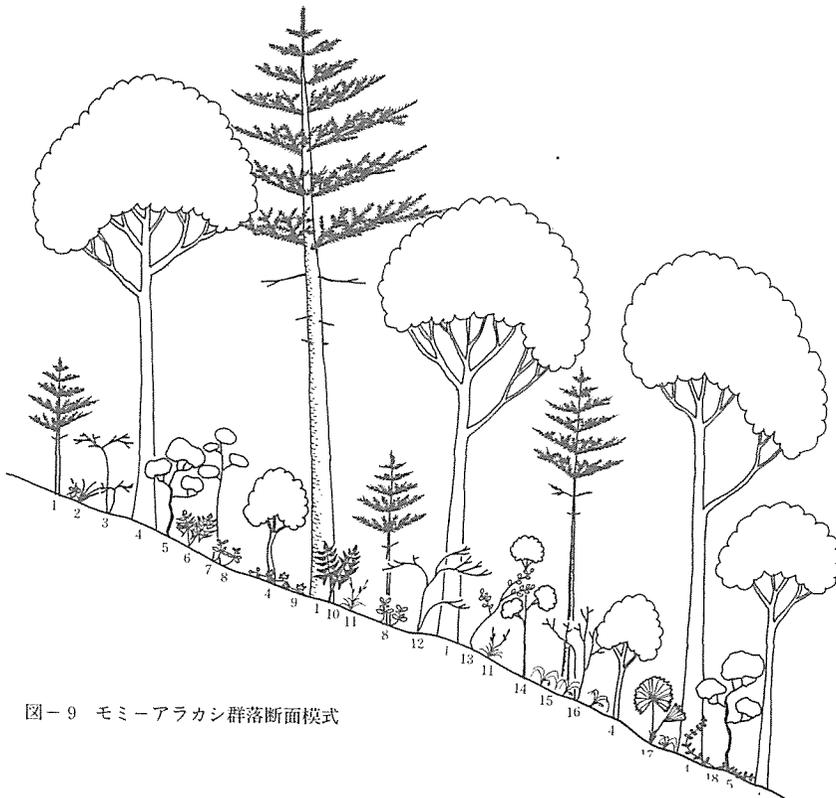


図-9 モミーアラカン群落断面模式

モミーアラカン群落断面模式

1 : モミ	2 : シュンラン	3 : ヤマトツジ
4 : アラカン	5 : ヒサカキ	6 : ヤマイタチンダ
7 : ネズミモチ	8 : ヤブコウジ	9 : キツタ
10 : オオイタチンダ	11 : ヒメカンスゲ	12 : ムラサキシキブ
13 : ツルグミ	14 : ヤブツバキ	15 : ジャノヒゲ
16 : コバノガマズミ	17 : シュロ	18 : テイカカズラ

低木層にもアラカンの個体数が多く、次いでヒサカキ、モミ、ネズミモチ、アオキ、ヤブツバキ、シロダモ、シュロなどが生育し、草本層ではジャノヒゲ、ヤブコウジ、テイカカズラ、ヤブラン、ヤマイタチンダ等が主な出現種で、これらはシラカン林にも共通的に見られる種類である。平坦地で目につくシラカンは低木層か草本層にその幼生が見られるが、個体数も数個体ときわめて少なく、現在のアラカンにかわって、将来シラカンの優占する林分が形成されるということはまず考えにくい。

地質は狭山丘陵では多摩ローム層が30m近くの厚さで堆積し、加治丘陵では尾根に近いところでm程度のローム層がのっているに過ぎない。ロームの厚さという点で狭山丘陵と加治丘陵とでは大きな差があるが、その下はどちらも礫層が厚く堆積し、乾燥しやすい立地となっている。

狭山丘陵と加治丘陵とのモミーアラカン群落の種組成的差異は残存林がきわめて少ないため、断定することは出来ないが、得られた調査資料からはほとんどないと思われる。しかし、代償植生で狭山丘陵ではアカマツが植林され、加治丘陵の北斜面ではヒノキの植林が多いということは、立地が支え得る自然植生、つまり潜在自然植生が多少異なることを示している。

モミの被度の高い群落についての群集単位は、シラカン群集のモミ亜群集と、モミーシキミ群集(鈴木時夫1961)とが報告されている。モミーシキミ群集はモミ、カヤ、シキミ、アセビ、イヌガヤ、ヒイラギ、キツコウハグマ、ミヤマンキミ、ハイシキミを特徴種および区分種とし、東北から九州までの、ヤブツバキクラスとミズナラブナクラスの境界付近に発達する主としてモミを優占する群落単位である。(宮脇他1971) またシラカン群集モミ亜群集は筑波山や多摩丘陵上の関東ローム層の厚く堆積した、乾燥しやすい尾根付近に発達する、モミとシラカンが混生する群落である。狭山丘陵や加治丘陵に

残存する、モミを混生する群落は前述したようにシラカシが優占することは考えられない。また、当丘陵の標高は200m以下でまったくのヤブツバキクラス域で、ミズナラブナクラス域の境界付近にあるとは考えられない。また種組成的にも比較的高い山地に一般的な種であるミヤマシキミ、ハイシキミなどもまったく認められない。

これらの理由から比企丘陵も含めて、当地域の低海拔地のローム層を欠くか、または薄い所に発達するモミ林はモミーシキミ群集と、シラカシ群集モミ亜群集とのどちらにもおそらく該当しない、別の群集単位となるものとして、今回はモミーアラカシ群落として記載した。

4) ゴマギーハンノキ群落

荒川にかかる治水橋から秋ヶ瀬橋間の東側の高水敷には、関東平野を流れる大小の河川には珍しい、かなり広い生育面積を有する落葉樹林が見られる。このハンノキ、クヌギを主とする湿生林は、ハンノキ、クヌギ、ゴマギ、イボタノキ、ヤガミスゲ、チョウジソウを群落区分種としてゴマギーハンノキ群落にまとめられた。

いずれも高さ11~15mの発達した森林をなし、群落階層は概ね4層に分化している。高木第1層はハンノキ、クヌギが主で、なかにエノキが少数混生し、80~90%の高い植被率を有す密な樹冠を形成している。

その下の高木第2層にはハンノキや、エノキ、エゴノキなどが低被度で生育し、また、低木層はゴマギ、イボタノキ、ノイバラ、エノキなどが主な出現種で、ゴマギーハンノキ群落はシラカシ、ヒサカキ、アオキなどの常緑広葉樹をまったく含まない完全な落葉広葉樹林となっている。(図-10)

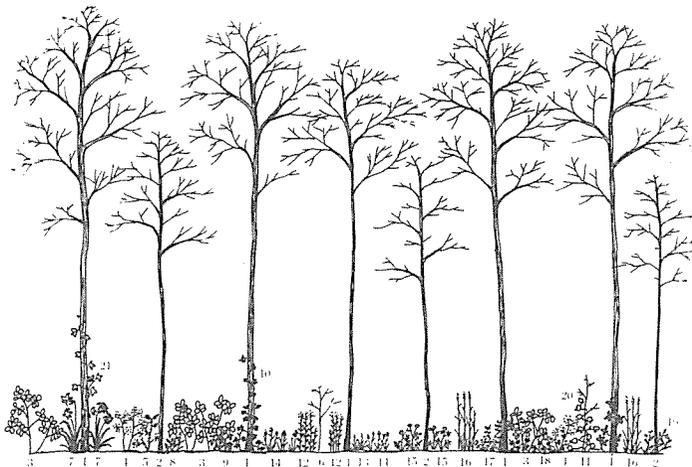


図-10 ゴマギーハンノキ群落断面模式

ゴマギーハンノキ群落の群落

1 : ハンノキ	2 : クヌギ	3 : ゴマギ
4 : イボタノキ	5 : ノイバラ	6 : エノキ
7 : ノカンゾウ	8 : コチヂザサ	9 : ミゾソバ
10 : カナムグラ	11 : エゴノキ	12 : チョウジソウ
13 : コヤブラン	14 : ヤガミスゲ	15 : セリ
16 : クサヨシ	17 : スイカズラ	18 : アマチャズル
19 : ツユクサ	20 : カラスウリ	21 : ノブドウ

草本層の高さは0.8~1.2 mと高く、ヤガミスゲ、チョウジソウ、クサヨシ、ノカンゾウ、コチヂミザサなど冬季に地上部の枯れる多年生草本植物がゴマギーハンノキ群落に一般的に出現し、それらはクッション状にそれぞれ群生・繁茂している。調査資料は7~9月のものであり被度は小さいが、初春にはノウルシが群生する。ハンノキ、クヌギなど高木の根元は他よりやや高く盛りあがっていて、そこにはじめてジャノヒゲ、ヤブラン、コヤブランなど丈の低い常緑性の草本植物が生育している。

ゴマギーハンノキ群落は雨が降るとすぐに、そして長期にわたり湛水するような低湿地と、梅雨、台風などの増水時以外は湛水することのない比較的乾生な所とは、林床植生に相違が見られる。低湿地では丈の高い大型の草本植物のカササゲが生育し、比較的乾生な所ではセリ、ヌスビトハギ、カモジグサ、ミズタマソウ、トボシガラ、ウシハコベなど長期の湛水時には腐敗してしまうような、軟質な丈の低い植物が群落内に多く見かけられる。

ゴマギーハンノキ群落は季節的变化の少ないスタジイ林やシラカシ林などの常緑広葉樹林とは対比的に、季節によって著しく異なる季観を呈する。ハンノキ、クヌギなどがまだ葉を展開しきらない春にはノウルシ、チョウジソウの花が咲きそろう華やかな明かるい林

相を呈し、夏から秋にかけては木も草も葉を密に茂らせ、カラスワリ、シオデ、カナムグラ、ヘクソカズラなどのつる植物が低木にからみつき、人を寄せつけない草深い、またうす暗い林となり、秋には黄葉し、冬にはクヌギの茶色の葉を残した枯木立のような無彩色な林相を呈するというように、多様な群落景観を見せる。

ゴマギーハンノキ群落の土壌断面を見ると1cm程の腐植層の下は厚い粘土層となっており、きわめて排水、通気性の悪い立地にあるといえる。このような厳しい環境下では、そこに生育できる植物の種類は限られ、他とは異なる立地特有の群落が発達する。したがって裏を返せば、環境が破壊され、立地が少しでも変化すれば、その植生の存続・復元は困難なことを意味し、ゴマギーハンノキ群落はきわめて弱い自然植生であるといえる。国の天然記念物として指定され、県花ともなっているサクラソウがかつてはこの地一帯に群生していたとの記録があるが、現在その自生した姿がまったくといってよい程、みかけなくなってしまったのもゴルフ場その他で次第に乾性化させられてきた荒川河川敷の環境の変化に適応しえなくなった現われであると見ることも出来る。

ハンノキ林は南九州から北海道まで、河川流域の沖積地、谷あい、湖沼など泥炭粘土が深く堆積した低湿地に自生する。ことに開発の比較的遅れていた東北地方北部や北海道にその天然林がよく発達している。しかし、大部分の地域では、湿潤地にあるハンノキ林の立地は、ほとんどが水田におきかえられ、なかでも関東平野の広い沖積低地にかけては広大な原生林をつくっていたはずのハンノキ林も、まったく影を失ない、広い水田地帯のあぜ道には伐り取った稲をかけるはさ木として生育しているハンノキに潜在自然植生の手がかりをわずかに与えているにすぎない。台風時には浸水する低水敷も、排水設備をほどこした土地改良により、多くは広い美田にかえられ、また、谷あいに筋状に生育していたハンノキ林も同様に水田に利用され、残されていてもほんのわずか森林の断片であるにすぎない。

したがって、日本のヤブツバキクラス域の水田地帯の原植生、潜在自然植生は何かを考察する際その種組成はどのようなものであるか、また、同じ地域のすべての水田が同じ種組成のハンノキ林と言えるのかどうか、不明なままで現在に至っている。

荒川の河川敷に残存しているゴマギーハンノキ群落が、関東平野一帯の沖積低地の水田の潜在自然植生を代表する群落といえるかどうかは今後の調査研究に待たなければ不明であるが、しかし、前述したように、今日の文化景観域ではハンノキ林の現存そのものが貴重であり、面積的にも広く、しかも自然度の高い荒川流域のハンノキ林はこのまま大切に保護されるべき価値の高い群落である。

5) ヤナギ群落

河川ぞいのやゝ安定した立地や湖沼の周辺にはしばしば数種のヤナギによる低木林や高木林が分布している。生育地は洪水の際に冠水し、群落は流水の機械的作用を強く受ける。しかし、中位の増水では冠水しない。

荒川を中心とする各河川の河川敷に見られるヤナギ林の主な構成種は、タチヤナギ、イヌコリヤナギ、オノエヤナギなどの低木性のヤナギである。群落高は3~5 m内外であり、低木層はこれらのヤナギ類の他は他の樹木をまじえない。

林床はコモチマンネングサ、スギナ、クサヨシ、カモジクサ、イシミカワなどが生育している。

ヤナギ低木林の土壌は一般に粘土を含む砂質土である。群落をとりまく隣接地は礫や小石の多いときでも、ヤナギ林はやゝ低地に位置し、土壌は深い場合が多い。

一方高木に達するヤナギにはアカメヤナギ、カワヤナギ、コゴメヤナギなどがあるが、これらの種がまともって森林を形成しているところは調査地域内には見られない。わずかにタチヤナギの低木林にアカメヤナギかカワヤナギが散見するに過ぎない。

ヤナギ群落は、河川沿いの不安定な立地に生育し、流れを調節し、河岸を保護する重要な役割を果している。かつての荒川の氾らん原には各所にヤナギの高木林や低木林が生育していたと考えられるが、現在は、水田耕作地の造成や、河川改修によってそのほとんどが姿を消している。

b 代償植生

1) クヌギーコナラ群集

武蔵野台地をはじめ、狭山・加治丘陵、大宮台地など関東ロームが厚く堆積した洪積台地上では調査地域全般にクヌギ、コナラ、イヌシデなどを主とする落葉広葉樹林が広く見られる。武蔵野の雑木林として知られるこのクヌギーコナラ林は、この地域の自然林、セイ・カシ類を主とする常緑広葉樹林が破壊された後に生じた二次林で、薪炭材として10~20年の周期で定期的に伐採されることにより存続してきた林である。

調査は狭山丘陵、武蔵野台地、大宮台地の各地点で行なわれ、30の調査資料が得られた。大部分はコナラを主とする萌芽生の二次林であるが、場所によりクヌギまたはイヌシデの優占林も見られる。クヌギが優占する林は植林とも考えられるが、コナラ優占林にもクヌギがしばしば混生し、量的に差があるのみで、現地では立地的にも種組成的にもほとんど差異は認められない。したがって同一の組成表で扱われている。イヌシデについても

同様である。

いずれの林分も、燃料が薪・炭からガスや石油などにかわった現在、薪炭材として伐採されなくなってから久しく、低いものでも8m、高いもので17mもの高木林に生長している。

群落階層は一般に3層をいし4層に分化しているが、近年までの利用状況により、高木第二層が欠けていたり、低木層にアズマネザサが密生していたり、または低木層もなく、高木層と草本層のみの林であったり、林の構造は様々である。現在、まだ堆肥用の落葉かきながされている林分では、下草刈りが定期的に行なわれる結果、今後高木層に達するはずの低木層が粗で、ほとんど高木層と草本層の2層群落をなしている。草本層にはアズマネザサ、シラヤマギク、アキノキリンソウ、ヒメヤブラン、ノアザミなどススキ草原の種が繁茂している。

このように落葉かきなど絶えず人為的干渉を受けている林分では、ムラサキシキブ、ガマズミ、ノイバラなどマント群落やススキ草原構成種が林内に数多く侵入している。出現種数は40～60種ときわめて多く、長い間放置されてきた林分では森林生のものに次第に淘汰され、出現種数も40種前後に安定してきている。

また、林内にはシラカシ、チャノキ、ヒサカキなど常緑樹種が高頻度で出現し、ことに発達した森林ほどこれらの被度が高く、クヌギーコナラ林の潜在自然植生が常緑広葉樹林であることを示している。

調査地域内に生育するクヌギーコナラ林はシラカシ、ヤマコウバシ、ヒカゲスゲ、チャノキ、ミツバツチグリ、クヌギなどを標徴種および区分種として、関東地方一帯に広く分布するクヌギーコナラ群集(宮脇1967)に属するものとしてまとめられた。組成表作業を通じて、このクヌギーコナラ群集はさらにヤマツツジ亜群集とムラサキシキブ亜群集の2つに下位区分された。

ヤマツツジ亜群集はヤマツツジ、ヤマウルシ、オトコヨウゾメ、リョウブ等で区分された乾生地の2次林で、武蔵野台地と狭山・加治両丘陵地帯に生育する。(図-11)



図-11 クヌギ-コナラ群集ヤマツツジ亜群集

- | | | |
|-------------|--------------|---------------|
| 1 : ヒメトブラン | 2 : ノガリヤス | 3 : コナラ |
| 4 : ウツギ | 5 : ホソバヒカゲスゲ | 6 : ヤマツツジ |
| 7 : ススキ | 8 : ヤマコウバン | 9 : フジ |
| 10 : シラカシ | 11 : オトコヨウゾメ | 12 : アキノキリンソウ |
| 13 : クヌギ | 14 : コチヂミザサ | 15 : ヒサカキ |
| 16 : エゴノキ | 17 : アズマネザサ | 18 : ヤマノイモ |
| 19 : シラヤマギク | 20 : クリ | 21 : ガマズミ |

ヤマツツジ亜群集はさらにモミ、ツクバネウツギ、マルバアオダモ、アセビ、アラカシ、ミツバツツジで区分されるモミ変群集と、特に区分種のない典型変群集との下位単位に分かれる。この2つの変群集は地質的にその生育地が異なり、モミ変群集は礫層が厚く堆積し、ローム層を欠くか、または薄い地域—狭山丘陵の西部や加治丘陵に見られる。また典型変群集は多摩ローム層の堆積する狭山丘陵東部や武蔵野ローム層が堆積し、地下水位が低く高燥な武蔵野台地内部に生育する。モミ変群集の方が典型変群集よりもより乾生立地

にある。

ヤマツツジ亜群集と同じ立地には乾生地に適するアカマツが植林されていることが多い。

ヤマツツジ亜群集の潜在自然植生は現地に点在する付近の自然植生や、自然植生の組成表と比較することにより、モミ変群集はモミ-アラカシ群落に、典型変群集はシラカシ群集典型亜群集に対応するものと考えられる。

一方、ムラサキシキブ亜群集はムラサキシキブ、エノキ、ケヤキ、コマユミ、サワフタギで区分されるクヌギーコナラ林で、武蔵野台地の一部、大宮台地など、厚い関東ローム層におおわれた比較的水利のよい洪積台地上に発達している。



図-12 クヌギーコナラ群集ムラサキシキブ亜群集

- | | | |
|-------------|--------------|---------------|
| 1 : ヤマコウバシ | 2 : コナラ | 3 : ジャノヒゲ |
| 4 : ヒサカキ | 5 : ビナンカズラ | 6 : イヌシデ |
| 7 : ミズキ | 8 : ノガリヤス | 9 : キツタ |
| 10 : シラヤマギク | 11 : エゴノキ | 12 : ケヤキ |
| 13 : シユロ | 14 : シラカシ | 15 : アズマネザサ |
| 16 : シロダモ | 17 : ムラサキシキブ | 18 : ホソバヒカゲスゲ |

19 : アオキ	20 : ムクノキ	21 : ヤブコウジ
22 : ネズミモチ	23 : チャノキ	24 : ガマズミ

平坦な台地面は古くから耕地に利用され、武蔵野台地面に見られるような広い森林地帯はほとんど無く、耕地と集落と森林とが細かなモザイクをなして配分している。沖積低地と接する斜面ではスギ植林とともに帯状に残されている。

ムラサキシキブ亜群集はさらにシュロ、キツタ、イヌシデ、ムクノキ、アオキ、ネズミモチ、シロダモ、ミズキ、イヌザクラ、ジャノヒゲ、ビナンカズラなどで区分されるイヌシデ変群集と典型変群集に下位区分された。

イヌシデ変群集は台地斜面や大宮台地南部・下総台地の台地面に生育している林分で、イヌシデの被度の高いことが多く、クヌギーコナラ林というよりイヌシデ林という相観を与える。また、群落内に区分種にあげられているシュロ、ジャノヒゲ、キツタ、アオキ、ネズミモチ、シロダモ、ビナンカズラをはじめシラカシ、ヒサカキ、ヤブコウジ、ヤブランなど常緑性の樹種や草本植物の多いのが特徴である。これはヤマツツジ亜群集やムラサキシキブ亜群集典型変群集よりも水分条件が良く、植物の生育が旺盛で遷移の速度が早いことがうかがわれる。

イヌシデ変群集の下位には、スダジイ、サカキ、マンリョウ、ユズリハなどの常緑広葉樹種で区分される林分が認められる。これは川口市西新井宿、春日部市花積、伊奈町小貝戸など付近の社寺林にヤブコウジースダジイ群集の断片的な林分がある地域の2次林である。

ムラサキシキブ亜群集の典型変群集は武蔵野台地縁辺部に近い川越市内や、またアカマツ植林の見られる大宮台地北部の二次林で、高木層にはコナラに次いでクリの被度が高い傾向がある。

ムラサキシキブ亜群集の潜在自然植生はイヌシデ変群集はシラカン群集ケヤキ亜群集に、典型変群集はシラカン群集典型亜群集に対応するものと思われる。イヌシデ変群集スダジイ変群集はあるいはヤブコウジースダジイ群集に対応することも考えられるが、この地域のヤブコウジースダジイ群集自体がシラカン群集への移行帯にあるので、現段階では正確な位置づけは困難であり、今後の潜在自然植生の調査に期待される。

また、かつては薪炭材として、落葉を燃料や肥料に高い利用価値を有していたクヌギーコナラ群集は山地の遠いこの調査地域内では集落の近くに各所いたる所に見られ、近

年放置されてきたため伐採後数年といった若令林ではなく、いずれも10m以上の高木林に成長している。もっとも広域にクヌギーコナラ群集が残されているのは、江戸時代に用水が引かれるまで耕地としても利用されることの少なかった高燥な武蔵野台地面で、アカマツ植林とともに近郊には珍しく広い森林地帯が見られる。弱い自然地域である斜面には東京近郊の各地で林が残されているが、このように起伏のない平坦地には少ない。

比較的交通の便が悪かった狭山市をはじめとするこの武蔵野台地の上は、武蔵野線が開通し、近年の東京のベットタウンの波から避けられるはずもなく、地形の変更も不必要な平坦地で、法的にも地目転換が容易で、買収しやすい森林地帯であるため、広い面積もつものから大規模な宅地造成が行なわれ、画一的にブルドーザーを動かし1本残らず伐り倒している現状である。また都市から移転してきた工場の工業地域や、自然度の低いゴルフ場へと急速に森林地帯が破壊され、狭められてきている。

莫大な金をかけても緑地帯を建設し、よりよい都市環境を作ろうと全国的に努力されてきている今日において、自然景観域では相対的に価値が低く見なされる代償植生の森林も、自然植生はほとんどない文化景観域では多面的な機能を果たす森林としてきわめて高い価値をもっている。たとえ個人や法人の所有する土地であっても、地域住民の健康を保証する郷土の共有財産としての立場から、森林の伐採は最小限にいとめ、現存する森林を最大限に利用した計画的な都市づくりが行なわれることが望まれる。

2) アカマツ植林

一般に厚い関東ローム層でおおわれている調査地域内では、アカマツ林はほとんど植林されたものである。狭山丘陵の一部に2次林的な林分が認められるほかは、アカマツの自然林はまったく存在していない。

アカマツの植林の構造をみると、植林されたアカマツが最上層をしめ、その下にコナラ、エゴノキ、クリ、ヤマハンノキなどこの地域の代表的2次林である落葉広葉樹林・クヌギーコナラ群集の構成種が第2層以下を構成している。しかし、ヒメヤブラン、リョウブ、レンゲツツジ、ヤマツツジ、アオハダなど、貧化した土地であることの多い乾生地の陽樹林内に一般的な種群が、高常在度でアカマツ林内に出現しているのが、クヌギーコナラ群集とは種组成的にやや異なる。一般にアカマツ、クロマツ等、葉に珪酸分の多い樹木を植林すると土地の貧化をきたすことが知られている。

群落構造はその林分の植林されてからの年数、管理状態の良否によって、3層をなすか4層に階層分化しているか、各林分によって異なる。また種数も種組成も同様に各林分に

より多少違いが認められる。

アカマツ植林はナツハゼ、マルバアオダモ、ネジキ、ヒメカンスゲ等で区分されるナツハゼーアカマツ群落と、ゴンズイ、ムラサキシキブ、カマツカ、ヤマノイモ、コチヂミザサ、シラヤマギク等で区分されるムラサキシキブーアカマツ群落との2群落が認められた。

ナツハゼーアカマツ群落は武蔵野台地、狭山丘陵上の、地下水位の低い、種組成的にもナツハゼ、ネジキ、マルバアオダモ、ヒメカンスゲなど乾生地指標植物で区分されることから判別されるように乾生立地上に生育する林分である。

ナツハゼーアカマツ群落は更にコバノガマズミ、アセビ、オトコヨウゾメ、ツクバネウツギで下位区分されるアセビ下位群落と区分種の特になく典型下位群落とに区分される。アセビ下位群落は狭山丘陵の尾根部のアカマツ林でクスギーコナラ群集のヤマツツジ亜群集モミ変群集に、また典型下位群落はクスギーコナラ群集ヤマツツジ亜群集典型変群集にそれぞれ対応している。

ムラサキシキブーアカマツ群落は武蔵野台地の立川面にあたる台地や大宮・岩槻台地などに生育する群落で、地下水位の高い地域にあることが考えられる。(図-13)

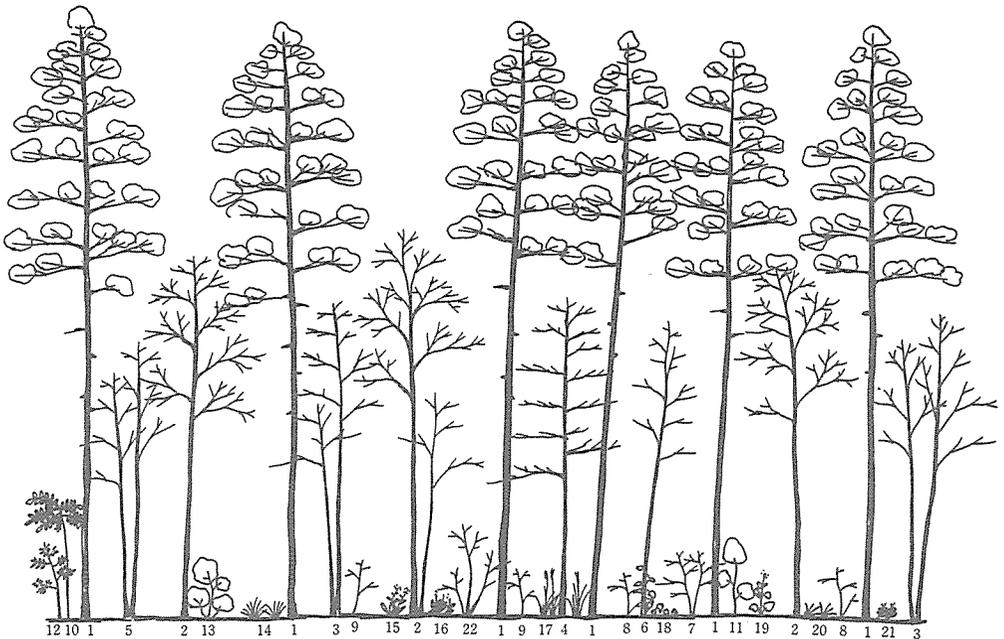


図-13 アカマツ植林 (ムラサキシキブーアカマツ群落)

アカマツ植林

1 : アカマツ	2 : コナラ	3 : エゴノキ
4 : アオハダ	5 : リョウブ	6 : クリ
7 : カマツカ	8 : ガマズミ	9 : ヤマコウバン
10 : ヤマウルシ	11 : シロダモ	12 : シラカシ
13 : ヒサカキ	14 : ヒカゲスゲ	15 : アキノキリンソウ
16 : コチデミザサ	17 : ノガリヤス	18 : トコロ
19 : シラヤマギク	20 : ヒメヤブラン	21 : ヤブコウジ
22 : ムラサキシキブ		

同群落で狭山市旭野の立川面台地の林分ではムクノキ、ミズキ、ケヤキ、サンショウなど比較的湿生地に生育することの多い種群が出現している（ムクノキ下位群落）。調査区は典型下位群落と同様に平坦地である。

ムラサキシキブ-アカマツ群落はクヌギ-コナラ群集のイヌシデ亜群集に対応し、ムクノキ下位群落はムクノキ変群集に、典型下位群落は典型変群集にそれぞれ種組成的に対応している。

調査地域内でアカマツ林が多いのは地下水位が低いため水利が悪く、江戸時代まで耕地としてほとんど利用されなかったことが知られている武蔵野台地上であり、クヌギやコナラなどの薪炭林とアカマツ林が市松模様状に混在して、東京近郊としては広い森林地帯をつくっている。地下水位の高い、従って古くから耕地として利用され、森林のしめる面積は狭い大宮・岩槻台地では、クロマツ、スギ、ヒノキなどが植林されていることが多く、アカマツ植林は比較的少ない。

3) クロマツ植林

調査地域内ではクロマツの植林は少なく、水分条件の良い大宮台地や下総台地の一部に小規模な植林を見るのみである。

調査地域に隣接した下総台地上の幸手町鶯の巣で調査資料が得られた。

樹高8mの比較的若命な植林地で、群落階層は三層に分かれ、高木層のクロマツの下にコナラ、エゴノキ、ガマズミ、サワフタギ、ゴンズイなど落葉低木がまばらに生えて、林床にはアズマネザサが繁茂している。この立地の自然植生であるシラカシ林の構成種、シラカシ、ヒサカキ、アオキなど常緑樹種はほとんど見られず、一方コナラ、サワフタギ、

イヌシデ、ミツバツチグリなどクヌギーコナラ群集の構成種や、アズマネザサ、ススキ、ヤマハギ、ワラビ、シラヤマギクなどススキ草原を構成する種、また、ヌルデ、タラノキ、アカメガシワ、ダンドボロギクなど森林の伐跡地に出現する種など多様な種類が群落内に生育し、下草刈りなど人為的干渉を強く受けている森林であることがあらわれている。

4) スギ植林

台地・丘陵地斜面の谷部や大宮台地上の農家の北側には小面積であるがスギの植林地が見られる。上尾市にある農家の裏手と平林寺の境内の2箇所では植生調査がなされた。どちらも比較的手入れの良好な植林地で、上尾市の林分ではスギが20m以上の高木に生長している。高木第1層を占めているスギの下には、エゴノキ、ゴンズイ、ムクノキ、エノキ、ガマズミなどの落葉広葉樹やハリガネワラビ、ドクダミ、ホウチャクソウ、センマイなど冬季には地上部の枯れる多年生草本植物が多数生育し、種組成的には2次林のクヌギーコナラ群集とほとんど変わりはない。同じ針葉樹の植林地でも乾生地のアカマツやクロマツの植林地と比較すると、スギの植林地は群落内の全出現種に対し、林内に生育するシラカシ、ヒサカキ、アオキ、シユロ、マンリョウ、ジャノヒゲなど常緑広葉樹・常緑性草本植物の占める割合が高く、またマント群落の構成種であるつる植物やススキ草原要素も少なく、植林の中では常緑広葉樹林(自然林)への復元の良好であることがうかがわれる。

また、この2箇所のスギ植林の潜在自然植生は、シラカシ、ムクノキ、サンシヨウ、コブシ、ドクダミ、ホウチャクソウなどの群落構成種から、シラカシ群集ケヤキ亜群集の立地にあることが考えられる。

スギは用材として価値が高く、したがって古くからある農家では屋敷林としてスギが家の周囲によく植えられている。しかし、大気汚染環境に弱く、自動車の往来の激しい道路近辺のスギは近年その勢いが衰えてきており、立枯れするものも生じている。

5) モウソウチク林

川口市、浦和市、岩槻市など大宮台地の南部にあたる台地上には、各所で家の周辺にモウソウチクが植栽されている。モウソウチクは主に荀を食用とする目的のほか、家具材として用いられる。

調査資料は浦和市・川口市内の5箇所でも得られた。いずれの植分も細い葉の茂った高さ9~10mのモウソウチクが密に生育し、群落内はかなり薄暗い。モウソウチクの樹冠の下には2~3mの高さで、シラカシ、シユロ、チャノキ、アオキ、ネズミモチ、シロダモなどの常緑樹や、エノキ、ガマズミ、コマユミ、ムラサキシキブなどの落葉樹が散生して

いる。モウソウテクの下に生育している種は管理の程度で異なり、浦和市三室での竹林のように手入れのよい所では低木層に出現する種は少なく、川口市西新井宿、浦和市下野田などの竹林のように管理の粗放な所では高木層にまでシラカシが伸び、低木層以下にシラカシ、ヤブツバキ、ヤツデ、シロダモ、ムクノキ、ゴンズイ、ニワトコ、サンショウ、エゴノキなど多数の種が生育している。ことに、常緑広葉樹林の構成種であるシラカシ、ヤブツバキをはじめとする常緑広葉樹や、ヤブラン、ジャノヒゲ、キツタなど常緑性の草本など、種数、被度ともに増し、森林への回復が認められる。しかし、あまりに密な樹冠をなす竹林内では1~2 mにのびたシラカシがまったく葉を落し、多数枯れているのが見られた。

経済的にモウソウテクの栽培が可能なところは、年平均気温10 °C以上の所、つまり九州から東北南部のヤブツバキクラス域にもっとも一般的に植栽されている竹林である。また、モウソウテクは排水の良い肥沃な壤土を好む。モウソウテク林の潜在自然植生は、得られた5つの調査区のうち、48年1月に行なった2つの資料は冬季の調査のため種組成が欠け、判定するには不十分であったが、47年9月に実施した2ヶ所の群落はシラカシ、ムクノキ、イヌワラビ、ドクダミ、サンショウなどの群落構成種から、シラカシ群集ケヤキ亜群集の立地にあると考察される。シラカシ林域に隣接するシイ、タブ林域ではイノデータブ群集の立地のように肥沃な、排水の良い土地に植栽されていることが多い。

2 草 原 他

a 自然植生

1) ヨシ群落

埼玉県南東部には荒川や古利根川によって形成された沖積低地がかなりの面積で広がっている。この沖積低地の大部分は、古くから水田耕作地に利用され、かつての自然植生であるヨシ湿原はきわめて限られた場所に、小規模に存在するに過ぎない。

ヨシが生育する湿原は、一般に地下水位が高く、常に0~20 cmの停滞水でおおわれている。荒川の河辺にもヨシ群落が見られるが、後背低地などの、流れの影響をあまり受けない部分に生育している。土壌は粘質の泥土が厚く堆積し、常に水面下にあるためにグレイ化している場合が多い。

ヨシが優占する草原は種の組み合わせで3つの群落が識別された。

ヤナギタデの種群で区分される群落は、ヤナギタデ、マカキビ、ヤノネグサなど好窒素

性1年生草本によって区分される。これらは、水田放棄地などの、土壌中に栄養塩類が残存している場合に見られる。

ヤブガラシ下位単位は、ヤブガラシ、ツユクサ、コブナグサなどの路傍性の1年生および多年生草本によって区分される。この群落はさらにノブドウ、ブタクサ、イシミカクなどの乾生立地に生える草本類でも区分される。これらの種群の存在から、この群落はヨシ群落としてはきわめて乾燥した立地に生育しているものと判断される。

ヨシが生育する湿原は今までの開発の論理からは無用のものとして埋立によって容易に消し去られている。しかし、ある地域のバランスのとれた自然環境を保全するためには湿原は独得な役割を果している。とくに魚類をはじめ水生植物に共存する生物や渡り鳥などの生棲地としてきわめて重要である。さらに水質浄化や洪水や降雨の際の水量調節にもある広さをもった水域は必要である。

2) オギ群集

比較的大きい河川、例えば荒川や利根川などが形成した沖積低地で、現在なお洪水の時には冠水する堤防内の河川敷には、しばしばオギが広い面積にわたって生育している。オギはススキに似て高さ1.5 mにも達し、地下を匍匐する根茎によって連続した草原を形成する。群落内には、数少ない多年草や、または多くの1年生草本が生じる場合があり、種組成は均質ではない。洪水の被害を強く受けた場合には、メヒシバ、アメリカセンダングサなどの1年生草本が生育する。一方、中州や後背湿地のように洪水の影響を受けないやや安定地ではノルシ、カササグなどの多年生草本が生育している。

このようなオギの優占する草原はオギを標徴種としてオギ群集と命名されている。

荒川上江橋には少面積ではあるが、オギ群集の生育が見られる。

オギ群集の土壌は、細砂ないし微砂が厚く堆積し礫を含むことは少ない。したがって、土中に多量の栄養塩類を蓄えることができるが、乾季には乾燥しやすい。オギ草原の生産量はきわめて高いことが知られている。

優占種のオギは、丈夫な地下茎をもち地上部の穂の基部もきわめて固い。そして、土砂の埋没にあっても枯死することなく節から発根することができる。さらに自然のオギの生育地に接する他の植物群落、例えば、タチヤナギ林やアカメヤナギ林が伐採されたり、火入れなどによって消去されると、オギはそのあと地へも生育域を広げることができる。したがって、オギ群落は自然生の草原であると同時に他の群落の代償植生としても生育している。

オギ群落は河川敷において、多量の砂土を堆積させる。したがって流水量の調節や護岸の役割を果たしている。

3) セリークサヨシ群落

荒川や入間川などの河川沿いで、しばしば冠水するがやや安定した立地には、イネ科植物のクサヨシが優占する群落が帯状に分布している。クサヨシの根茎は、ヨシやオギなどのそれよりも短く、しかも土壌の浅い所に生じている。しかし地上部は、高さ1 mに達する密生した群落を形成する。

セリークサヨシ群落は、多摩川と利根川の冠水地において最初に記録された。この群落は一般に河川沿いの中水位よりやや高い位置に生育する。さらに水田や道路沿いの小川など窒素分の多いところにも生育している。群落内にはセリが特徴的に生じ、その他ヨシ、ツルヨシなども共存するがギンギン、ワシハコベなどの好窒素性植物も混生する。

荒川の上江橋付近で得られた資料では、クサヨシが中程度に優占し、さらにヤナギタデ、イヌビエ、オオクサキビ、メヒシバなどの好窒素性の1年生雑草が混生している。

セリークサヨシ群落は、オギとツルヨシの二つの群落単位に下位区分される。オギ下位単位は、ツルヨシ下位単位に比べて、安定地でより富栄養地に生育する。

ツルヨシ下位単位は対照的に流れを強く受け、土壌は礫質である。

セリークサヨシ群落は、調査対照地域内では荒川に限らず他の河川や農道わきの小川や溜池の岸などに広く分布している。

4) ギンギン群落

河川や小川の流水辺において、中程度の増水の際に冠水するところには多年生草本のギンギンが特徴的に生じ、群落を形成している。ギンギンは初秋に発芽し、越冬して初夏に開花するが根茎は数年生存する。ギンギンの他にはエゾノギンギン、ナガバギンギンなどの同属の種の他、カモジグサ、ヨメナ、オヘビイチゴ、などの多年生草本が共存するのが一般的である。この群落はこれらの種群を標徴種として多摩川の資料によって、ナガバギンギン-ギンギン群落が報告されている。

八潮市入谷での資料は、ギンギンが優占しカモジグサが共存しているが他に上記の標徴種群は欠けている。しかし、ギンギンの被度が高く、同群落の一断片と考えることができよう。

ギンギン群落の生育立地は、もっとも水際の好窒素生1年生草本群落に接して、岸側のやや安定地に帯状に生育する。しかし人間によって踏まれたり、家畜が放牧されたりする

河川の低湿地では自生の群落域よりもさらに高い位置にまでその分布域を広げることがある。

ギンギン群落は、一般に礫や砂を含む層に粘質微砂が堆積したような土壌条件に生育する。しかも比較的水流の影響を強く受け、また窒素要求度が高い。したがって多摩川のように生活排水が多量に流入するところでは、しばしば大群落を形成することがある。

5) ミゾソバ群集

河川や小川などの水際で増水の時にはしばしば冠水するところに、ミゾソバが優占する群落が見られる。植生高は一般に0.6~0.8 mで1 mを越すことはない。

ミゾソバは代表的な好窒素性植物であり、水田中を流れる小川などの富栄養立地にはきわめて密生した群落を形成する。出現種数はきわめて少なくミゾソバの他には、アメリカセンダングサ、オオイヌタデ、ケイヌビエ、オオクサキビなど、やはり好窒素性の植物群が混生している。

このような群落はすでにミゾソバ群集として報告されている。この群集は群落体系上、好窒素性1年生雑草群落のタウコギクラスに所属される。

今回の調査では八潮市と上江橋で、ミゾソバ群集が記録された。いずれの資料もミゾソバが優占している。他に植物のゴキヅルが低被度で共存している。

土壌は粘土を含む砂質土で常に湿っており、しかも窒素分を多く含んでいるため植物の生育には最適の土壌条件といえる。しかし度々増水による流水の機械的な作用を受けるため、多くの植物は生育できない。耐水性でしかも生育速度の早い分枝形の植物に限られる。

ミゾソバ群集は過窒素地に生育するため、その分布は水質の過窒素化の指標となる。河川では上流よりも中~下流に分布域があり、荒川や利根川の沖積低地にはごく普通に見ることができる。

6) オオクサキビヤナギタデ群集

河川の流水縁の不安定立地には、ミゾソバ群集、コアカザーオオオナモミ群集などの1年生雑草群落が生育するが、このオオクサキビヤナギタデ群集もその一つである。

立地はミゾソバ群集と同程度の流水による機械的な作用を受けるが、土壌条件は砂礫を多く含んでかつ乾燥しやすい立地である。しかも土壌に含まれる窒素の量も少ない。したがって河川の上~中流に多く分布する。荒川上江橋のオオクサキビヤナギタデ群集は、水際の不安定地に生じ群落高は0.5~0.7 mと低いが被度は80%内外の密生した群落を形成している。出現種数はきわめて少ない。この資料は利根川におけるオオクサキビヤ

ナギタデ群集の組成表ときわめてよく一致している。

オオクサキピーヤナギタデ群集の生育分布地は、ミゾソバ群集と同様河川沿いや堀割、放棄水田など範囲は広い。しかしミゾソバ群集よりは窒素の要求度は少なく、したがって強度の水質汚濁地には少ない。

7) コアカザーオオオナモミ群集

荒川と入間川が合流する地点の河辺において、水際に近い砂泥地にオオイヌタデ、アメリカセンダングサ、オオオナモミなどの大型の1年生帰化草本で構成される植物群落帯に生育している。群落の構成種は平均10種類で、きわめて単調である。さらに、カワラニンジン、ヒメムカヨシモギ、アキノエノコログサなども生ずるが、上記の3種のいずれかが優占する機会が多いためこれらの被度は低い。群落高は1.8m内外であるが時に2.0mに達することがある。植被率も80%を越え、1年生植物の集りとしては極めて密生した特異な群落となっている。

この群落は特徴的に出現するオオオナモミによって、すでに多摩川で記載されたコアカザーオオオナモミ群集にまとめることができる。しかし荒川におけるこの植分には、コアカザ、ホソアオゲイトワなどの種を欠き、反対にカワラニンジンが分布するなど種組成上多少の差異は認められる。

コアカザーオオオナモミ群集は、常に変動する水位や水流の影響を受け、多年生草本が生育困難な不安定な立地上に生育している。しかしこの不安定帯の中ではもっとも岸側にあり、しかも極めて富栄養条件下にある。河水によってもたらされた多湿な粘質砂土は、急速に成長するこれらの好窒素性の1年生帰化植物が短期間に生育をつづける。

コアカザーオオオナモミ群集は他の好窒素性植物群落のミゾソバ群集やギンギン群落と共に立地の富栄養化に従って群落域が拡大している。したがって河川におけるこれらの群落の量や分布によって、そのまま水質の汚濁、特に過窒素化による水質汚染を生きものの側から指標とすることができる。

8) カナムグラ群落

荒川などの河川沿いの低地で、中程度の増水の際に冠水する部分にカナムグラ群落が生育する。群落高は0.5mで、1年生のつる植物であるカナムグラがあたかも川岸にシートを被せたように生育し、極めて密生した群落となる。出現種は4～6種に限られ、カナムグラの他はケアリタソウ、シロザなど直立形の1年生草本が生育しており、これらの種群で被度はほぼ90%を越える。中でもカナムグラが特徴的に優占するのでこれをカナムグ

ラ群落とした。

カナムグラ群落の配分は、コアカザーオオオナモミ群集の背部（岸より）であり、増水時の水位に一致し、流水に沿った斜面に帯状に生育している。調査地の荒川・入間川合流点付近では支流の入間川側にのみまとまって見られる。

土壌は軟質の微砂土で湿っており、しかも流水によって栄養塩類がもたらされるため、アカザ科の好窒素性の植物が繁茂している。しかし定期的な増水や洪水によって強く破壊される立地にあるため、多年生草本は生育できない。

カナムグラを主とする群落は、河辺沿いの不安立地に限らず、人家や畑付近の塵芥堆積地などの過窒素の不安立地にはしばしば見られる。しかし近年になってアレチウリがカナムグラの生育地に侵入し繁茂することが報告されている。

b 代償植生

1) アズマネザサーススキ群集

浦和市染谷の以前畑地であったと思われる空地にススキの優占した群落が発達している。また、入間市や所沢市にある自衛隊基地内や、各鉄道の線路沿いの斜面などにもススキ草原が見られる。何れの場合でもススキ草原は人間による定期的な除草、火入れ、刈り取りなどの管理により持続している群落であり、放置されるとクヌギーコナラ群集に遷移していく。

人為的管理のもとに持続しているこの関東地方のススキ草原は、関西地方のススキ草原のネザサーススキ群集に対し、アズマネザサーススキ群集としてまとめられている。

浦和市染谷で得られたススキ草原は、1.5 mの高さでススキが繁茂しているが、アメリカセンダングサ、イヌタデ、クワクサ、ツユクサ、メヒシバなど1年生草本植物が多く、本来のススキ草原構成種の少ない群落である。これはこの群落が、何年も刈り取りや火入れなどの人為的干渉を受けて持続しているススキ草原ではなく、耕作放棄した畑地がススキ草原までに遷移した段階にあることをうかがわせる。

このままこの群落が放置されれば、次第にアズマネザサが繁茂していくとともにススキが減少し、また、ワツギやガマズミ、ノイバラなどの低木類も生長し、つる植物が混生するマント群落を経て、クヌギーコナラ林へと移行していく。

2) シバ群落

人によく踏まれる、または牛などが放牧される荒川、江戸川などの人工堤防や、月に2、3度刈り込みが行なわれるゴルフ場などには草丈の低いシバがカーペット状に生育してい

る。川越市の霞ヶ関をはじめ各地のゴルフ場や越谷市の御旗場内のようによく管理されたシバ草地はノチドメ、ヒメクグ、スズメノヒエなど丈の低い多年生草本がわずかに混生するシバの優占する均質な群落となっているが、江戸川土堤のように、やや粗放な管理下にあるシバ植栽地では踏跡群落の構成種のカゼクサがふえ、コウゾリナ、キンエノコロ、ヨモギなどの丈高い種も生育し、シバが後退してきている。

シバは本来海岸近くの強風などのため樹木が育たないような厳しい環境に自生している。森林が潜在自然植生である立地においては、頻繁な刈取り、踏圧など植物の生育にとっては海岸と同程度のきわめて厳しい人為的干渉のもとにはじめて持続しえる代償群落である。

3) ユウガギクーチカラシバ群落(路傍雑草群落)とニワホコリーカゼグサ群集(踏跡群落)

市街地の空地、公園、農道、河原の土堤上河川敷など絶えず人に踏まれる立地には、オオバコ、スズメノカタビラ、カゼクサなど深根性でしかも好陽性の接地性植物からなる群落、ニワホコリーカゼグサ群集が見られる。さらに、ニワホコリーカゼグサ群集の立地に接し、より踏圧が少ない所にはチカラシバが優占し、ゲンノショウコ、キツネノマゴなど白ないし薄紅色の花を多数咲かせる種を含むユウガギクーチカラシバ群落が生育している。ニワホコリーカゼグサ群集は頻繁な踏圧に耐え得る種から構成され、出現種数は平均9種と少ないのに対し、それよりもやや生育条件の良い所に生育しているユウガギクーチカラシバ群落は平均15種であり、また草丈も前者が30cm前後であるのに対し、後者は70cm前後と高い。

ニワホコリーカゼグサ群集もユウガギクーチカラシバ群落も人に踏まれるという一定の人為条件下にのみ持続している代償群落であり、踏圧がはげしくなると裸地化し、また踏圧の程度が弱くなるとオオアレチノギク、ヨモギなどの路傍雑草群落にその生育地を占領されてしまう。

農道など舗装されていない道には踏圧の程度により裸地、ニワホコリーカゼグサ群集とユウガギクーチカラシバ群落が道に沿って帯状に配分しているのが見られる。荒川や江戸川の河川敷にあるグラウンドでは、ニワホコリーカゼグサ群集とユウガギクーチカラシバ群落がモザイク状に生育する広い草原となっている。

4) ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落(耕作放棄畑地雑草群落)

耕作放棄後1～2年経た畑地には、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギク、ハルジオン、ヒメジオンなどのムカシヨモギ属の優占する雑草群落が見られる。春季にはハルジオン

オン、ヒメジョオンの白い花が一面に咲きそろう、花畑と化し、秋季にはヒメムカシヨモギ、オオアレチノギクが1~2 mの高さに繁茂する。これらの植物の多くは明治時代以降に渡来した帰化雑草で、荒地や路傍、耕作放棄畑に生育している。しかし4~5年で多年生植物におされ、姿を消してしまう。

ムカシヨモギ属が優占する1~2年目の耕作放棄畑地雑草群落をまとめてヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落にまとめられた。

調査資料は上江橋付近の荒川河川敷の耕作放棄畑地で得られたもので、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギクが繁茂する中に、ケアリタソウ、アキノエノコログサ、シロザ、エノキグサなど富養地を好むタウコギクラスやシロザクラスの種が多く生育する。

5) カラスビシャクーニシキノソウ群集(畑地雑草群落)

大宮台地や武蔵野台地などの洪積台面やまた埼玉低地の自然堤防などは畑地に広く利用され、ハクサイ、トマト、ダイコン、ホウレンソウなど、季節により様々な野菜が作られている。これらの畑地は、定期的に耕起、施肥、除草などの人為的干渉が行なわれる結果、人間が目的とする栽培種以外に、ハコベ、イヌビエ、エノキグサなど好窒素性の畑地雑草群落が生育している。川口市や越谷市で盛んな苗圃も、また伊奈、桶川、北本など大宮台地北部や武蔵野台地の各所に作られたクリ、ウメ、ナシなどの果樹園、狭山市を中心とした茶園も野菜の畑と同様に頻繁な人為干渉を受けている結果、苗木や果樹の間に畑地と同じ種群からなる雑草群落が繁茂している。これら畑地雑草の構成種は生長、開花、結実というライフサイクルが短い。また草丈も低い匍匐性の一年生草本植物を主体としているのが特徴で、多くが北アメリカないしヨーロッパ原産の外来種である。耕地は頻繁な集約的管理を受けるという同一の人為的環境条件の下に、世界各地で非常に類似した共通な雑草群落が見られる。日本では九州から東北部までの暖帯地域の畑地はカラスビシャクーニシキノソウ群集にまとめられている。

耕作地の雑草群落は季節により種組成が異なり、春から夏にかけては双子葉植物が主で、夏から秋にかけてイネ科やカヤツリグサ科など単子葉植物の被度が高い。

調査は10-11月で春季雑草群落の芽生えが多い群落となっている。

6) ウリカワーコナギ群集およびミノフスマーケキツネノボタン群集(水田雑草群落)

埼玉県東南部の広域をしめる沖積低地の水田には、植え付けられたイネとイネの間に、草丈の低い、主に1年生の草本植物からなる雑草群落が見られる。

水田には耕起、施肥、除草、水位調節など集約的な管理下にあり、畑地よりも特殊な環境条件につり合って2,000年もの水田経営の歴史を経て適応してきた特異な雑草群落が発達している。人間の頻繁な干渉に適応して短期間に開花結実が可能な、好窒素性の水生または湿生の1年生植物が群落をつくっている。また、春の田植えからイネの結実期までの水がはられている期間に生育する雑草群落と、秋から春までの水を落とした乾性な休耕水田の群落とでは、その種組成はまったく異なる。

八潮市鶴ヶ會根の水田での資料は、イネの結実期にあたり、水をおとして間もない時期であったため、コナギ、イヌノハナヒゲ、アオウキクサ、サンショウモなど夏季水田の雑草群落の種と、ケキツネノボタン、タネツケバナ、スズメノテツボウ、ノミノフスマなどの春季雑草群落の種の芽生えとが混生している。

単子葉植物のコナギ、ワリカワ、スブタ、オモダカなど水生植物を主とする夏季水田雑草群落はワリカワーコナギ群集に規定されている。春季雑草群落は双子葉植物のノミノフスマ、ケキツネノボタンを標徴種としてノミノフスマーケキツネノボタン群集にまとめられている。

調査地域の水田は、一部ハス田と接した湿田の所もあるが、大部分は排水設備も整った裏作の可能な乾田に改良されている。荒川流域の水田地帯に見られるように裏作をしない春まで休耕する乾田では緑肥としてレンゲを播種し、春先き一面の花畑が出現する。

水田の原植生は南部下流域の低地帯では湿地沼沢地が多く、深作新田跡のようにヨシ草原が広がっており、また、荒川沿いに見られるようにやや乾性な湿地帯はハンノキ林が発達していたと考えられる。排水設備が整い乾田が拡大された現在、水田の現在の潜在自然植生は一部に残っている湿田を除いて、大部分が排水不良で貧栄養な粘土・泥炭層に発達するハンノキ林である。

耕作放棄された水田では、それまで繁茂していた短期1年生の水田雑草は侵入してきたチゴザサやセリなど多年生雑草におされ、急速に姿を消していく。耕作放棄水田雑草群落はやがて丈の高いヨシ群落へと遷移し、ヨシ群落も数年繁茂する間に、群落内に芽生えてきたハンノキにその立地を奪われ、終局群落としてのハンノキ林へと遷移していく。

もともと湿地帯につくられた水田は、豪雨時には貯水地の役割を果たしている。草加、越谷、戸田、浦和など南部の水田地帯は、近年の都市化の波に、盛土などの簡易な宅造地が増加し、数年に一度訪れる大きな台風時の洪水対策も放置され、また、地価の高騰とも相まって違法スレスレの過密住宅が作られ、森林のきわめて少ない地域である結果、急速に

環境の悪化した都市スラムが出現しつつある。

B 現存植生図

埼玉県南東部における植生図は現存の植生について2万5千分の1の縮尺で描かれた。植生区分は自然植生および代償植生も含める3の区分(凡例1-33)にしたがって植生調査と並行して植生図の作製が行なわれた。基礎となる地形図は国土地理院発行の2万5千分の1の地形図を使用し、20枚にわたっている。

調査対象地域には森林から河辺草原、さらに耕地雑草群落まで、様々な植生タイプからモザイク状に配分しているが、地域的にある一定の植生配分のパターンが認められる。植生の成立を規制しているのは、自然環境では主に気温、雨量などの気候条件と地形(地質)条件である。そのうち、気候条件は、当調査地域ではわずかな地域差が認められるが、植生を地域的に区分する程、大きな差異はなく、全域がほぼ同条件の気候下にあると考えて差支えない。一方地形要因(地質も含む)は植生配分を地域的に相異させている主要条件となっている。調査地域の地形は大別すると次の4地域に区分される。(図-14)

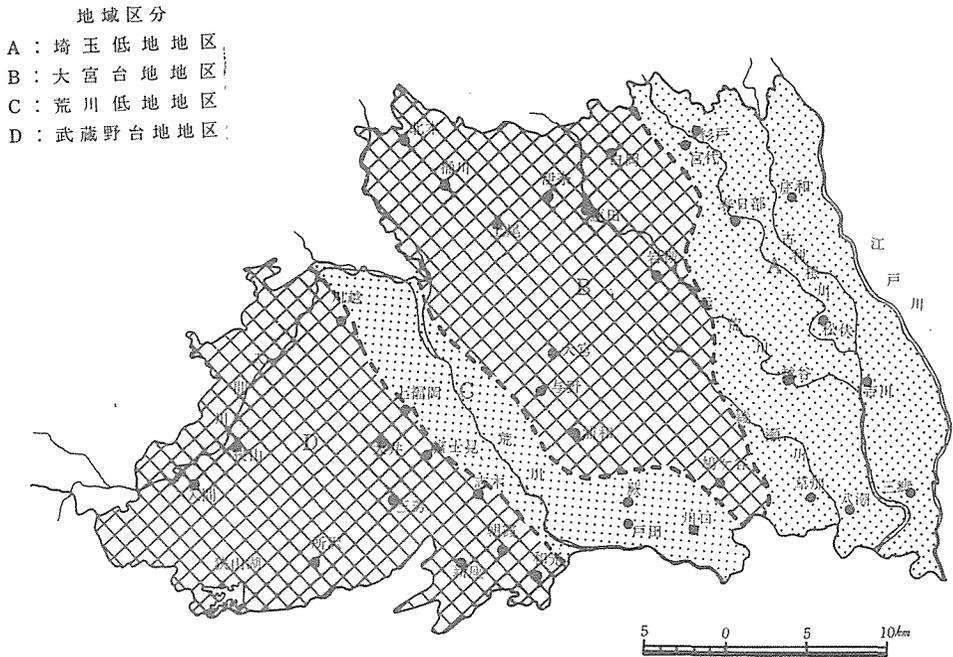


図-14 地域区分図

- (1) 埼玉低地地区 (江戸川と大宮台地との間に位置する沖積地)
- (2) 荒川低地地区 (荒川流域の沖積地)

(3) 大宮台地地区

(4) 武蔵野台地地区（狭山、加治丘陵と入間川流域の沖積地を含む）

1) 埼玉低地地区

調査地域の東部にあたる区域で、庄内古川、古利根川、元荒川などによって形成された埼玉平野の南部地域と、千葉県より続く下総台地の一部を含み、三郷、八潮、草加、越谷、岩槻（東部）、春日部の6市と吉川、松伏、杉戸、宮代の4町がこの地区に属し、中央を日光街道に沿って南北に東武伊勢崎線が通り、鉄道沿いに市街地が集中している。

地形は江戸川、元荒川などの河川沿いに発達した砂質な自然堤防と、その後背低地からなる埼玉低地と、厚い関東ロームにおおかれた洪積台地（下総台地）からなる。埼玉低地は江戸時代には多くの湖沼があって、これらの湖沼は洪水のたびにしだいに埋め立てられ、また干拓によって陸化し、現在全く湖沼は見られない。

低湿地は水田に、また平坦な台地は畑に利用され、耕地は当地区の80%以上を占める。また、宅地面積は15%近くをしめ、残りの5%前後が河原の湿生草原と森林である。したがって、埼玉低地地区はきわめて森林面積の狭い地域である。森林植生は庄和町の下総台地上にややまとまったコナラ林やアカマツ植林があるほかは、自然堤防上にある農家や神社の屋敷林、境内林として小さな自然、半自然生の常緑広葉樹林が各市町内に点在する程度である。

a) 森林植生

広々とした水田地帯が続く、冬季の強い季節風をさえぎるもののないこの地域では、古くからある農家の屋敷の西北側には必ず防風林があり、その多くが半自然生の発達した高木林になっている。多くはシラカシ、ケヤキを主とした林で、シラカシ群集ケヤキ亜群集に属する群落である。松伏町新川にある医師の家の稲荷がまつてある林分は、土地が盛土して高くなっており、シラカシ群集典型亜群集に属する。高木から草本層まで常緑性の植物からなるタブを混じえた発達したシラカシ林となっている。

礫や砂の多い乾燥しやすい地層である自然堤防地には草加市、八潮市などの南部から春日部市北部まで、スダシイの高木が各所で見られる。農家の裏手にスダシイの高木のみが2、3本生育し、その下は踏み固められていることが多く、高木から草本植物までそろった森林で残されていることは少ない。越谷市にある久伊豆神社や御瀧場内のように、神聖な地として古くからタブ意識で保護されてきたところにのみ、シラカシを混生したスダ

ジイの高木林（ヤブゴウジースタジイ群集）が見られる。

乾性な水田の潜在自然植生であるハンノキ林の残存植分はこの地域ではまったく無く、あぜ道にハサ木として単木的に植えられたハンノキを見るのみで、しかも、それも荒川沿いの水田地帯よりも少ない。このことは現在は排水施設が設備され、水田地帯の潜在自然植生はハンノキ林であることが多いが、この一帯はハンノキ林も生育できない沼沢地がかつての原植生はヨシ湿原が広がっていたことを想起させる。

大宮台地と同様に関東ロームの堆積した下総台地にはコナライヌシデなどの2次林（クヌギーコナラ群集イヌシデ亜群集）、クロマツ植林が残存している。しかしこの2次林や植林も宅地化が容易なため他地域と同様に伐採され住宅地に変えられつつある。ことに杉戸町の鷺の巣付近は近年宅地転換が目立っている。

このほか、この地域の森林植生としてはクヌギ植林、スギ植林、モウソウチク林があるが、いずれも小規模でまた、総面積にしてもきわめて狭い。

b) 草原耕地

自然植生としての草原は江戸川をはじめ、古利根川、元荒川沿いの河川敷に見られ、ヨシ、オギ、クサヨシ、ミゾソバなどがそれぞれ優占した湿地植物群落が生育している。いずれも小さな群落で、水位や土質のわずかな違いに対応した配分をなしている。古利根川、元荒川、綾瀬川など中小河川は河川敷も狭く、通常は乾燥しイヌムギ、ヨモギ、カモシグサ、スギナ、ヒメジョオンなどの生育するヨモギクラスに属する乾生の草本群落でおおわれている。河辺湿地植生は川の合流部や川の流れ沿いに筋状に点在する程度である。一方、広い河川敷を有する江戸川では庄和町付近にオギ群集が、また下流の三郷市付近ではミゾソバ群集やギシギシ群落など一年生の湿生植物群落が広い草原をなしている。

代償植生でもっとも広域をしめているのは、耕作という頻繁な人為干渉とつりあって存続している耕地雑草群落である。耕地の70%を占める水田にはウリカワーコナギ群集（春季はミノフスマーケキツネノボタン群集）が生育し、自然堤防や台地上に作られた畑地や果樹園にはカラスビシャクーニシキノウ群集が見られる。耕作放棄水田にはチゴザザーアシボソ群落や、ヨシーガマ群落が、耕作放棄畑地にはオオアレチノギクーヒメムカシヨモギ群落やセイタカアワダチソウ群落が見られる。

火入れや刈り取りなど定期的に人為的干渉を受けている河川の土堤や高水敷にはチガヤやチカラシバの優占するススキクラスやヨモギクラスの群落が生育し、土堤の上の道や、河川敷に作られた球技場のように頻繁に踏まれる所にはカセクサ群落が発達している。ま

た、江戸川の河川敷にはゴルフ場が作られ、人工的なシバ草地となっている。

東部地域は全体に森林植生の少ない地域であるが、水田や畑など緑におおわれたいわゆる生産緑地が続き、長い年月を経て存続してきた調和のとれた田園景観域にある。しかし、都心に近く、交通の便もよい草加市、越谷市に見られるように、水田が埋立てられ、広大な住宅地工場地が出現するにつれ、平坦地、森林が少ない地域のため、視界は急に狭くなり、その結果、景観のバランスは一挙に崩れ、緑のない、景観的にきわめて貧しい、いわば小都市砂漠地帯と化してしまう地域でもある。したがって、この地域の環境保全をはかる際には、まず現在ある森林は全て残すべきである。ことに個人の所有である屋敷林は、他地域よりも、森林の少ない東部地域では相対的に高い価値を持っているため、特別の保護対策がもうけられなければならない。

現存する森林を残すと同時に、都市化が必然的でもある主に草加、越谷、春日部など東武線沿線地域では調和のとれた環境を持続していくために、市街地に緑地帯を積極的創設することが望まれる。

市街化の方向に対し、この東部地域が広い水田地帯であるということは、一方では豪雨時には洪水の危険にさらされる地域にあるということであり、また地震にも弱くただ盛土して宅地とする現在の工法には問題がある。そのため広域行政の立場に立って都市計画が必要であろう。埋立の土を他から運び込むのではなく、土を取ったあと地を池にし、その周囲を郷土種による森林で取り囲み、水と植物と、それにとまなう動物相の豊かな森林公園などの建設も一つの方法である。

2) 荒川低地地区

戸田ゴルフ場付近を角にはほぼL字形に流れる荒川と、その両岸に約5kmの幅で広がる低地帯を指し、川口、巖、戸田、浦和、大宮、桶川、和光、朝霞、志木、川越の10市にまたがる。

地形は扇状地の性格を有する、高い堤防にはさまれた広い河川敷と、流路の様々な変遷を物がたる自然堤防と、その後背低地の3つからなる。

後背低地は水田に、自然堤防上は畑と集落に、河川敷はゴルフ場をはじめとするレクリエーション場にそれぞれ利用されている荒川低地帯は、したがって、自然植生をはじめ代償植生も含めて森林のしめる割合はきわめて低く、全体の10%に満たない。ことにクヌギ・コナラ林、スギ植林など代償植生の森林が少ないのが特徴的である。

a) 森林植生

笹目橋から羽根倉橋間の両岸地帯を中心に、首都圏にはめずらしい、比較的まとまったハンノキ林が水田の中に現存している。

荒川低地の砂質で乾生な自然堤防上の自然植生は屋敷林を除いて森林らしい森林は残存していないため、現在では不明な点が多いが、後背湿地でやや乾生地にはハンノキ林が、また、森林の生育を許容しえない湿潤地にはヨシやオギを主とする湿原が発達していたと考えられる。関東平野の広い沖積低地に自然林をなしていたハンノキ林は現在まったく言ってよい程、消滅して、広大な水田地帯と化している。

荒川流域にこのようにまとまって、ヨシ湿原とともにハンノキ林が現存しているのには、自然堤防上にある集落の近くに山地林が無いこと、河道が入り込んで土地改修しがたい湿地帯であったこと（内間木地区）などが背景となって、村の共同の薪炭林、カヤ場として利用されてきたことが推測される。薪炭材として価値が高いクヌギの被度の高い林分と低い林分がたんざく状に配列していることも、このハンノキ林が時には植林も行なわれながら利用されてきたことを裏付けている。

現在この森林はほとんど利用されずに放置され、高木林に発達し、単調な荒川の水田地帯に景観的にアクセントを与え、また、学術的にも貴重な低地湿生林を形成している。

自然堤防上にある古くからの集落には、他地域と同様にケヤキ、シラカシを主とする防風林（シラカシ群集ケヤキ亜群集）が見られる。東部低地帯と類似して幅広い林分は少なく、農家の三方を筋状に囲んでいることが多い。しかし、林としては断片的であるが、20 mに達する高木が集落ごとに集まり、遠方より見ると、林の中に家があるかのように集落を包みこみ、一面平坦な水田地帯にある単調になりがちなこの荒川低地帯の貴重な自然景観構成要素となっている。

このほか、ごく一部ではあるが、ヤナギの湿生群落も見られる。治水橋付近の旧河道や、秋ヶ瀬橋付近のヨシ湿原の中に小さな森林群落をつくっている。荒川の川縁にもタチヤナギ、イヌコリヤナギ、カワヤナギなど断片的な群落が生育し、自然の護岸の役割を果たしている。

朝霞市内間木、浦和市外東などハンノキ林が残存している地区を中心に生育するメダケ群落は荒川低地帯でもっとも広い面積を占める代償植生である。メダケ群落は護岸用のじや籠を編むなど竹細工用に植えられたもので生育良好な密生した竹林を形成している。

調査地域全般に見られるスギ、ヒノキなどの植林は集落内に小規模に分布するもののみで、点在するモウソウチク林とともに、植生図上にあらわされ得る面積を有するものは少

ない。

ロ) 草原、耕地

約0.5kmの幅を有する荒川の河川敷には、かつては春になると薄紅色にあたり一面を染めるサクラソウが群生する湿原が広く見られたといわれるが、今はそのサクラソウも国の特別天然記念物（昭和27年指定）に指定された秋ヶ瀬橋の田島ヶ原保護区のように地域に管理されている所のほかは、桶川市樋詰、川越市老袋、朝霞市上内間木に細々と自生している状態である。荒川河川敷の湿原は戦中・戦後の食料難の時代に耕地と化し、また現在は芝をはったゴルフ場に大部分が転じ、河川特有の湿生草本群落の残存するところは限られている。上記地区のほか、桶川市樋詰、川越市蔵根、飯田新田近くの旧河道や、荒川の縁に細い線状で、水位や土質の違いなど立地に応じて、それぞれ異なる群落が生育している。泥炭地、粘土質な土地にヨシ群落が多く見られる。砂壤土ではオギ群集が生育し、増水によってしばしば冠水する低湿地ではセリクサヨシ群集、ミゾソバ群集、ヤナギタデ群集などの多年生や一年生草本群落が水位に対応して配列している。

荒川（旧入間川）が形成した沖積低地は、かつては排水不良な、そして時には水害にも見舞われる沼田である所が多かった。しかし、古くから土地改良が進められ、低湿地のほとんどが裏作の可能な水田として利用され、荒川低地帯の80%以上が水田地帯となっている。土地条件図と照合すると、一般には畑に使われる自然堤防地も、浦和市下大久保、川越市飯田新田など各所で水田に利用されている。どちらも水位管理、除草、施肥など集約的な人為的干渉下に発達する水田雑草群落、ウリカワーコナギ群集が生育している。東部低地帯と異なり、自然堤防上も、多くは水田に改変されている荒川低地帯では、したがって畑地（カラスビシャクーニシキソウ群集）は少なく、入間川と荒川の合流点近くの川越市古谷上地区に比較的まとまった畑地帯があり、一般的な疎菜類のほかクワを栽培しているところが多い。

戦後、しばらくは畑に使われていた荒川河川敷は現在ゴルフ場（シバ草地）にほとんどが使われ、またその他も野球場など市民のレクリエーション地区として利用され、そこには踏跡群落（ニワホコリーカゼクサ群集）が発達している。

荒川下流域にあたる、都心により近い浦和市南部、戸田、流、川口各市の南部水田地帯は近年、単なる盛り土により、空き間のない程建ち並んだ住宅密集地帯へと急速に変貌しつつある。荒川低地帯はもともと緑（森林）の少ない地域であり、東部低地帯と同様に、急激に自然とのバランスの崩れる弱い景観域にある。洪水、地震など自然災害に対し、大き

な惨禍も予想される不良な居住環境へと進行している。さらに東部低地と較べて、川口市のような工場密集地帯を抱え、また、現実にはしばしば公害問題をひきおこし、死者まで出した板橋区の工場地帯に隣接している。したがって、荒川低地帯南部の環境悪化は一層深刻な状態にあるといえ、緊急に広域的な都市環境保全再開発計画が必要である。

同様に、現在まではあまり変化のない浦和市以北の低地帯も、近年のうちには市街化の急速な進行が当然予想され、より良い環境を保持していくために、緑地スペースの確保、上下水道の完備など先見的な街づくりが望まれる。

3) 大宮台地地区

荒川低地と東部低地とにはさまれ、南北に細長い大宮台地を中心とした地域で、川口、鳩ヶ谷、浦和、与野、大宮、岩槻、上尾、蓮田、桶川、北本の各市と伊奈町、白岡町との10市2町の一部ないし全域が含まれる。

大宮台地は北は鴻巣を先端とし、南は荒川低地と接し、幅狭い扇形をなしている。厚い関東ローム層が堆積した台地で、元荒川、綾瀬川、芝川、鴨川など中小河川に南北に開析され、岩槻市、白岡町、蓮田市をのせる台地、浦和、大宮をのせる台地と、島状に台地面が分離している。さらに小さな侵蝕谷が発達し、台地面は肺胞のように小さく分岐している。

沖積低地と接する斜面は一般にきわめてゆるやかで、崖をなす所は浦和、川口など南部に一部あるのみである。

台地の中央を中山道が通り、それにほとんど平行して東北本線が貫通し、大宮までは国電（京浜東北線）も通っている。

台地の縁に数多くの貝塚が遺されているように、この大宮台地は有史以前から人類が住みつき、江戸時代は五街道の1つ・中山道の街道筋として発展し、近年は東京のベッドタウンとしてますます人口が増加している。それは殊に、国電区間・大宮以南に集中し、大宮台地の国電沿線とその周囲とでは景観が大きく異なる。県庁の所在する浦和市、大宮市を中心とする国電沿線は鉄道を中心に3kmの幅で無植生地帯ともいうべき住宅密集地となり、それを農村地帯が取り囲んでいる。農村地帯は、武蔵野台地と異なり、古くから人類が大宮台地に定着し、長い年月を経て集約的に土地利用がなされてきた結果、森林と耕地と集落とが細かなモザイク状をなして配分している。

a) 森林植生

大宮台地の各所に点在する森林植生の大部分は、定期的な利用によって残されてきたクスギ、コナラの落葉樹林である。自然林は神社や寺院の境内林に限られ、きわめて断片的である。また農家の屋敷林が自然植生に近い森林に発達している。

500近くもある社寺のうち、森林の機能を有する境内林のあるまとまったものは、岩槻市加倉の浄国寺や浦和市宮本の氷川女体神社、川口市西立野の西福寺や芝の長徳寺など数少ない。大宮市や浦和市などの住宅密集地域では、氷川神社や調神社のように境内が公園化している。したがって林床植生が破壊され、高木のみが残存している場合が多い。

屋敷林は台地の緑に沿った集落に発達したものが多く、台地上の農家には広い屋敷林が少ない。

社寺林も屋敷林も他地域と同様に、ケヤキ、シラカシを主とした林分（シラカシ群集ケヤキ亜群集）であり、南部の川口市差間赤山、立野付近ではスダジイを主とした林分（ヤブコウジースダジイ群集）が見られる。

沖積低地の自然林・ハンノキ林はまったくなく、わずかに農家の脇や小川のふちに筋状に生育する高木を見るのみである。

b) 草原・耕地

大宮台地域の自然植生としての草本植物群落は残存する池沼にわずかに見られる。深作沼跡の広い湿地には丈高くヨシやガマが繁茂し、その周囲に広がる水田の原植生の姿をほうふつさせる。元荒川沿いの低水敷にはギシギシやミゾソバなどの河辺草本群落が生育している。

台地面は畑地に利用され、主に野菜類が作られている。古くから植木町として知られる川口市安行地区を中心とした地域では、近年の緑化ブームも影響し、苗木生産が盛んであり、水田にまで苗圃が拡大している。ツツジ、カイツカイブキ、タマツゲなど小さな庭木類が多い。また一方、北本市、桶川市、伊奈町、蓮田市など北部ではナシを主とし、クリ、ウメ、ブドウなど果樹園が多い。果樹園も苗圃も絶えず除草、施肥など人為管理を受ける結果、疎菜類の畑と同じ雑草群落、カラスビジャクニシキソウ群集が発達している。

台地を刻む沖積低地はほとんど水田に使われ、宅地化されている所は少ないが、耕作放棄され、アシボソ、チゴザサなどの群落や、ヨシが繁茂している水田も多い。

4) 武蔵野台地地区

荒川より西の東京と隣接する地域で、和光、朝霞、志木、富士見、上福岡、新座、川越、

狭山、所沢、入間の10市と大井町と三芳町が含まれる。

地形は東京と続く武蔵野台地、台地の間を流れる入間川の流域の低地帯、西部県境にある狭山丘陵・加治丘陵と、台地、沖積低地、丘陵の3地形を含み、狭山丘陵の開析谷に人造湖（狭山湖）を有している。

青梅を要として扇形をなし、東方に低く傾く台地面は厚い関東ローム層（3～6m）でおおわれ、その下層は厚い礫層が堆積し、したがって水脈が深いため、水の得にくい高燥な土地として知られている。そのことが後に述べられるように、植生や土地利用にも大きく影響している。また、武蔵野台地面は大宮台地に比して、開析が少なく、起伏のない単調な平坦地が続いている。

狭山・加治丘陵は標高130～180m、武蔵野台地との比高は40～50mで起伏のゆるやかな地形をなしている。

加治丘陵の北側をとおって、武蔵野台地をほぼ西から東に切って流れる入間川は、南岸に広い沖積低地を形成し、川に沿って帯状に自然堤防が見られる。

交通機関は、台地の東縁を川越街道に平行して東武東上線が走り、台地内部を西武線が所沢と川越・飯能を結んでT字形に通っている。

土地利用の概況は、武蔵野台地では畑作地域、クヌギ、コナラの雑木林、アカマツ植林などの森林地域、集落地域、所沢、川越などの住宅密集地域とそれぞれ大まかな地域区分が可能な程度に大きなモザイク状をなして配列し、集落と畑と森林が細かなモザイク状に均質に配分している大宮台地の農村地帯とはかなり異なる。入間川沿いは他の沖積低地と同様に水田が広がり、丘陵は2次林を主とした山林地帯となっている。

a) 森林植生

武蔵野台地は森林が広く残されているにもかかわらず、自然の常緑広葉樹林はきわめて少ない。調査に要する最小面積を有するまとまった林分になるとさらに限られ、古くからの神社、寺院の境内林のほか、見るべきものはないと言っても過言ではない。他地域では自然林に近い林分に発達している屋敷林は、この地域では、開拓集落の多くはクヌギ・コナラ林を残し防風林となし、シラカシ、ケヤキを補植するという形態をとっており、また台地の縁に沿って並ぶ古くからの集落の裏の斜面も植林ないし2次林であることが多い。

台地の縁や丘陵の麓の自然発生的な集落の近くには神社や寺院が点在し、この地域には250あまりの社寺が認められる。かつては鎮守の森にかこまれていたとおもわれるこれらの社寺の多くは、現在、林床が踏み固められたり、あるいは駐車場や幼稚園用地として

伐られたりして、境内林は退化、狭小化され、森林としての機能を有するものは限られてきている。川越市の喜多院や、新座市平林寺、和光市地福寺など、由緒ある大きな寺院にシラカシ、ケヤキを主とした境内林（シラカシ群集）が見られる。いずれの林分もシラカシ、ケヤキなどは大木に生長し、20m近くの高木林を形成しているが、生育面積が狭く、また人が入りこみ、やや荒れた林相を呈している。新座市中野にある国立博物館所属の柳瀬荘の内には急な斜面にシラカシ、アラカシを主とする発達した常緑広葉樹林が残されている。

水源涵養林として保護されてきた狭山丘陵の森林では水分条件のよい谷部にはクヌギ、コナラの高木の下にモミの低木が生長し、自然植生（モミ-アラカシ群落）への回復が進行している。

武蔵野の林として知られる雑木林、すなわちクヌギ-コナラ群集は、狭山・加治丘陵の広域をしめるとともに、武蔵野台地の各所に、平地林としては比較的広い面積をもって残されている。狭山市にもっとも広く残存し、水野、北入會、北原の各所に、また所沢市和ケ原、入間市ゴルフ場付近にも広い森林地帯が見られる。アカマツ植林とモザイク状に配列し、薪炭材としては最近ほとんど使用されることがないため、どこも樹高のそろった森林に生長している。高燥な立地条件を反映して、この地域のクヌギ-コナラ群集は大宮台地のクヌギ-コナラ群集がイヌシデ亜群集に属するのに対し、ヤマツツジ、レンゲツツジ、ネジキ、オトコヨヅメなど乾生指標種の多いオトコヨヅメ亜群集に区分される林分である。

所沢市の三富新田（上富、中富、下富）、赤坂などでは、冬季の強い北風から作物や家を防護し、また日常の生活の燃料、堆肥を得るために雑木林と畑と家とをたくみに配した武蔵野独特の列状の集落形態が見られる。特に三富新田は武蔵野新田の地割をよく残しているので県史跡「三富開拓地割遺跡」に指定されている。

地下水が高く、乏水性の台地面に植林されているのは、乾生地に適し、生長の早いアカマツでクヌギ-コナラ林とともに各所に在り、集落の近くではヒノキの植林も見られる。肥沃な湿生地に適す杉は、台地斜面の凹状地に小規模な植林がされている。狭山丘陵では、尾根付近の乾燥地にはアカマツが、谷部には杉と立地に応じて植林され、加治丘陵では北斜面にヒノキの植林地が多い。

水利がよく自然発生的集落が分布する狭山丘陵の麓や侵蝕谷の周辺にはモウソウチク林が点在している。

b) 草原・耕地

この地域の自然植生としての草本群落は、入間川の低水敷と狭山湖の一端にヨシ・ツルヨシ、ミゾソバなどの湿地植物群落が見られるのみで、それも入間川では砂利採取で荒らされ、ほとんど注目すべき群落はない。代償植生として群落でもっとも広域をしめるのは台地面に開かれた畑地の雑草群落・カラスビシャク・ニシキソウ群集である。大消費都市東京を控え、畑地では主に野菜類がつくられ、川越はサツマイモの産地として知られる。乏水性の台地面では昔から茶畑や桑園も多く、また、最近の人手不足も影響してひかなくて粗放な栽培が可能なクリを主とする果樹園が各所に見られる。なかでも入間市、狭山市の台地部を中心に古くから茶の栽培が盛んであり、狭山茶として知られている。また茶樹は畑の周囲に防風用に植えられていることも多い。桑園は入間川沿いの砂礫の多い段丘面に広く見られる。これら茶畑、桑園、果樹園は施肥、除草など頻繁な人為的干渉を受ける結果、野菜類の畑地と同様の雑草群落が生育し、カラスビシャク・ニシキソウ群集にまとめられる。

耕作が放棄された畑地にはヒメムカシヨモギ・オオアレチノギク群落が一時的に繁茂し、更に数年放棄されるとススキ草原（アズマネグサ・ススキ群集）に遷移する。武蔵野台地上では比較的耕作放棄された畑地は少ない。

都心から近く、また広く雑木林が残されていた武蔵野台地面にはパイオニア的存在である霞ヶ関ゴルフ場はじめ、入間市、所沢市、狭山市など、広いゴルフ場（シバ草地）が各地に作られている。また、シバ群落は、所沢の米軍キャンプの入間基地や朝霞基地内に広く見られる。

この他、広い面積を占める水田（ウリカワ・コナギ群集）は武蔵野台地域では入間川沿いの沖積低地に見られる程度で、台地面にはまったく無い。

IV 都市近郊における自然環境保全のための提案

1 都市における緑の重要性——公害防止の役割

最近のいわゆる公害問題に対して数年来我が国の各省および地方公共団体、さらには各企業が行ってきた対策はいわゆる“ppm”手法に象徴されるような個々の直接人間の生命や健全な心と体の保持に影響をもたらす重金属や騒音、農薬などに対する対応であった。

もとより発生源対策はもっとも重要な公害対策である。しかし、どれほど化学的、物理的技術を向上させても、たとえば亜硫酸ガス、一酸化炭素ひとつにしても零にできない以上、総合的な環境保全、創造計画をたてなければならぬ。

すなわち、発生源対策でどうしても防ぎきれない物質、騒音などを浄化、吸音する生きたフィルターを形成すべきである。最近の西ドイツなどの研究成果によると、常緑広葉樹を密植した多層社会の公害防止林ないし環境保全林は幅200mの広さで囲んでおけば、工場周辺でも、もっとも亜硫酸ガスに敏感な地衣類でも生育が可能なほどの積極的な有毒ガスも含めた集塵機能を持つ。同様に種々の機能による騒音防止の比較研究を行った結果、密植された常緑広葉樹林帯が、とびぬけてすぐれた防音効果を発揮していたという（西独ゲッティンゲン大学Ellenberg教授講演1973年3月12日、日本総合研究所での講演より）。

同様に火災に対しては埼玉県の大部分の地域の自生種であり、古くから防風、防火屋敷林として植栽されていたシラカシ、ヤブツバキ、モチノキ、ネズミモチ、アオキ、シロダモなどの常緑広葉樹は、もっとも確実な防火壁の機能を果たす。

我が国は地震国として、万一の場合には大惨害をもたらす危険性をたえず伴っている。いつ来るかもしれない大地震に対してだけの特別な逃げ道や避難場所をつくって準備しておくことは地方自治体としても現実には困難である。ところが、郷土種による郷土林——同時に環境保全林が形成されていると、地震その他の災害の場合はもっとも安全な逃げ道となり、避難場所となる。

緑の豊かな郷土の自然林が田園景観的自然が残されている限り、地域の微気候が安定し、冬は暖く、夏は涼しい適温状態が保たれる。市民のうるおいのある生活環境とは、どれほど便利で機能的な大都市の中でも、コンピューターシステムによる最新の産業コンビナートの中や周辺にも、できるだけ緑豊かな多様な自然ないしは半自然性の生活環境が形成されていることである。新しい産業発展と健全な市民の生活環境の保全こそ先取り行政の前提である。

今まで我が国の自然保護運動は、高山、離島などの特異な動・植物の保護が中心であった。しかし、今や我々の生活環境自体が急速に悪化し、都市砂漠化しようとしている。したがって、真の公害防止、総合的な環境保全の担い手は数千年来のすべての人間、動物の本質的共存者としての緑の自然である。

現在計量化できない要因も含めた環境全体の悪化、貧化を生命の側から積極的に示唆するのも植生である。我々は公害に特別に弱い、または強い植物を選ぶ必要はない。むしろ、日本民族と数千年来共存してきた郷土の木による郷土の森を形成するのがもっとも間違いない方法である。

今まで我が国で主に審美的観点から造形的な立場で形成されていた緑化を積極的な生きた緑の浄化装置——もっとも多目的な公害防止器——として利用するためには盆栽的な芝生に外来樹木をまばらに植栽する程度では不十分である。

植物社会学的、生態学的な十分な植生調査を基礎とした植生図による植生診断や、新しい緑の環境創造のための処方箋こそ、間違いや失敗の少い、時間がたてばたつほどますます多様な機能を果す緑の多彩な環境の保全・維持の基礎図となる。

埼玉県が隣接している東京、神奈川、千葉県などの東京湾ぞいの植物砂漠からはるかにかけはなれた緑の自然と県民生活の調和がとれているのは緑の基盤がしっかりしているためと考えられる。県内で最近の新しい産業の発展によって急速に自然環境が変化させられている京浜東北線沿いの川口、浦和、大宮地区を除けば、ひかくてき緑豊かな自然環境が残されているのは埼玉県民の健全な共存環境保全に重要な前提条件がととのっているといえる。

さらに現在埼玉県は首都圏の中でももっとも急速に産業が発展し、県内の人口増加も一番急な成長を示している。このまま推移すれば現存植生図に示された比較的豊かな自然環境はあっという間に破壊される危険性に瀕している。したがって、単なるデザイン的な美しさのみに関心をもたれた緑化から、積極的な公害防止、環境創造の基盤となる生きている緑の本質的な機能と重要性を正しく理解し、間違いの少ない開発と県民生活環境の保護に行政が発展するよう期待される。植生図はこの様な真の公害対策の生きた診断書であり、処方箋である。

2 埼玉県南東部における開発と環境保全への提言

埼玉県全土の自然環境保全と開発の許容限度を生態学的に明かにするための植物社会学

的な現地調査と現存植生図の作製が第1年度として、県南東部に実施された。県南東部36市町の植生学的な調査研究結果およびこれら資料の総合としての現存植生図の作製結果によると一部の東北本線ぞいの都市、新産業立地区を除けば、典型的な緑豊かな田園景観が存続している。

したがって、浦和、大宮、川口、蕨などの市街地や、工場、産業密集地区を除けば、全般的に好ましい半自然景観が残されている。埼玉県土全体の開発と環境保全についての提言は全县土の植生調査と植生図が完成して、はじめて可能になる。本年度の集中調査域としての県南東部について見ると5つに分けて考察することができる。

他方、すでに浦和、川口、大宮などのような都市砂漠、産業砂漠化しているところでは積極的な緑の多様な自然環境の復元がますます望まれる。その際現存植生図による周辺域の残存自然林や自然木の種類や生育状態がもっとも適確な環境保全林を形成するための生きた指標となる。

新しい開発、都市化に対しては、現存している残存自然林や半自然林を確実に残し、保護すれば台地上などのような比較的平坦な立地は、ある程度の開発が可能である。また、都市、住宅域の緑の植生復元の処方箋は、潜在自然植生図の作製・調査が完成されてはじめて可能となる。

埼玉県土の真の全県的環境保全と適切な開発を進めるためには、引き続き県南東部の潜在自然植生図の作製と、県東北部、県西部の現存および潜在自然植生図の作製がますます望まれる。

1) 斜面の緑の保全

— 斜面の緑（森林）はすべて残すこと —

今まで長い間保たれてきた半自然性景観が今後、計画的ないしは下手をすればなし崩し的に破壊・消滅する危険性のもっとも強い地域は台地斜面や丘陵地の斜面である。利根川、荒川をはじめ大小の河川が形成した広大な沖積低地とその間に存在する段丘や丘陵地との接線ぞいの地域は、今回調査された地域の中で比較的、樹林や緑地が残されている。そこは植生を破壊すると崖崩れなど災害をひきおこしやすい弱い自然地域として経験的にこれまで残されてきた。しかし、最近の土木工法の進歩にあいまって、斜面のもっとも強固な、持久性の高い保護組織であるはずの斜面林の価値が十分認識されることなく、一面的に破壊され、四季折々に変化する多様な緑から灰色の味気ないコンクリートの壁に変えられてしまうことが多い。関東ローム層は水分を含むときわめて軟弱な地層となる。その結果、

台風や集中豪雨などの大雨時には、一見、コンクリートで強そうに見えるこの裸地化された地域に崖崩れが頻発している。また、同じような人口密集地帯である東京と横浜市街地とでは東京よりも横浜の方が緑豊かな感じを受けるが、平坦地における緑地面積の割合では両地域ともそう差はなく、かえって皇居、明治神宮内外苑、新宿御苑、小石川植物園、後楽園など森林公園的な旧庭園が点在する東京都心の方が多いい位である。それは横浜市街地には台地斜面の森林が比較的良好に残され視覚的に緑が強調されているからである。

自然災害の防備という点も含めて、まず第一に、斜面の緑は現状のままに無条件にすべての地域にわたり保護されるべきである。

2) 境内林・屋敷林の保護

— 重要な環境保全林として保護・育成するべきである —

日光街道（陸羽街道）、中山道、川越街道の3旧街道が縦断している県南東部は、古くからの由緒ある寺院や神社が少なくない。新座市の平林寺、大宮市の氷川神社、狭山湖畔の金乗院、川越市の喜多院、越谷市の久伊豆神社をはじめ、旧街道沿いに多数の社寺が点在している。これら社寺の境内林は古くから神聖・崇高な場所の森として保護されてきており、しかもその地域の自然植生、スダジイやシラカシ、アラカシなどを主とする常緑広葉樹林という自然度の高い森林であることが多い。しかし、完全な自然状態としてうっそうとした樹林をなすものはほとんどなく、いずれも程度の差はあれ林内に人が侵入することによる人為的攪乱を受けている。林床にアズマネザサなど笹類が繁茂し、つる植物が繁茂する荒れた林相を呈していることもしばしば見かけられる。また、浦和市の調神社で見られるように林床がかたく踏み固められ、高木だけが残された形の森林としての機能はもはや失われている境内林も多い。しかし、小さな社寺林程度の樹林でも、きわめて莫大な投資をしても新しく創造するとなると数10年の時間を必要とし、しかもなお、種の貧乏は回復しがたく、多様な機能を有する自然植生と同様になるまでにはさらに多大な年数を必要とする。したがって、もっとも賢明な市民の生活の生活環境を保全するためには現存している残存植生をいかに残すかということである。緑の乏しい川口、浦和、大宮、川越など人口密集地帯の緑化対策に対し、この社寺林の占める位置はきわめて大きいといわざるを得ない。

多層化した、森林としての形態を良く保っている境内林は勿論、森林として存続可能面積を有する境内林はすべて保護指定し、郷土の森として保護・育成する方策が講じられるべきである。(森林としての生態系は保持しえないかもしれないが、森林として自然更新しながら存続しえる最小面積は、明治神宮での調査資料からソデ群落、マント群落などを配した形態をとれば巾10m以上あれば可能であると考えている。)

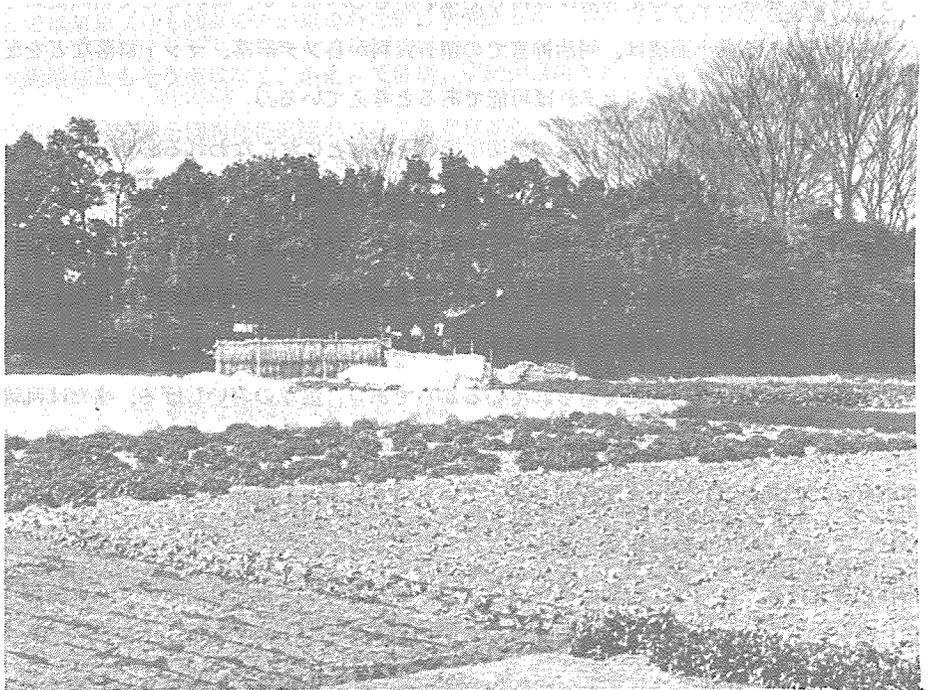
しかし、境内林の保護指定には県の適切な指導下のもとにおこなわれる必要がある。応々にして、ある林分の、或はある樹木の保護指定がなされると、その指定された対象にだけ配慮がなされ、それを維持させ、共存している他のものを邪魔者扱いにし、保護対象物のみが目立つように、周囲をとり除き、林床の草を抜きとりまたは柵をめぐらし、一見、きれいにしてしまうことが多い。森林がそこに存続しているには、その周囲のマント群落やソデ群落などの保護組織にまもられているからであり、雑草のおいしげる、または乱雑なヤブで、森林にとって不用かもしくは害をなすように見えるこれらの群落も生態的な秩序のもとに配列をなし、大きな役割を果しているのである。したがって、森林の保護指定にはこのソデ、マント群落までを範囲に入れる必要がある。また、高木のみ荒廃した境内林の復元には、林内に適当な樹種を補植してやると同時に、森林の周囲にマント群落を配し、森林の早期の回復をはかるべきである。

アズマネザサが繁茂していたりつる植物がからんだ荒れた林相を示す林分でもあくまでケースバイケースだが、林内にそう手を入れる必要はなく、周囲にマント群落を配し、林内にはいる光や風などやわらげる配慮がなされれば、あとは遷移が進行するにつれアズマネザサなど陽地生の種は衰退して、潜在自然植生の構成種が生育し自然に安定していくものと考えられる。とにかく、いずれの場合にも林内に人間の立入りは禁止すべきである。人間は森林の秩序を乱す一番の破壊者である。

その場合も密生したマント群落が形成されていると人は林内にははいりこまないものである。

寺社の境内林とともに調査地域の、ことに沖積低地の広がる東部地域の景観を構成する樹林をなしているのが、古い集落の屋敷林である。県木に指定されているケヤキと常緑広葉樹としては明るい印象を与えるシラカシとを主木としたこの屋敷林は、冬季の強いカラッ風に対する防風林としての役割を果してきた。また、ほとんど起伏のない平坦地であるため単調になりがちな水田地帯や畑地帯の重要な景観構成要素となり、調和のとれた田園景観を構成している。農家の主に北風を受ける裏手に長い年月を経て存続してきたこの

ケヤキ・シラカシ林（シラカシ群集ケヤキ亜群集）は発達した林分で20 m以上の高さをなす多層化したすぐれた自然林に近い森林となっている。（写真1）



神奈川県、千葉など近郊農村地帯にニュータウンと称する住宅地域が続々と建設されているが、首都から40km内の通勤圏内にある当地域も例外でなく、水田地帯は広域に埋立てられ、高層アパートが林立し、畑地も分譲住宅地となり、藁葺屋根の農家も新しい住宅様式に改築され、急速に市街化が進行してきている。それとともに自然と共存してきたかつての屋敷林も、その役割をかえり見られる余裕もなく次々と消え、または一部が伐採され、林床が刈り取られ、森林として後退させられているのが現状である。

前述したように、森林を新しく作るのはきわめて困難なことであり、ましてや短期間に形成するのは不可能である。一見、消極的とも思える対策であるが、これからの緑化対策にはまず、今あるものを残すことがきわめて原則的な、もっとも積極的なやり方なのである。多様な機能を有する郷土の森として、また歴史的に価値のある景観を保持していくという観点からも、祖先が残した県民の財産である屋敷林を保護するため、公的な機関が所有者とも話し合いなんらかの補助か対策を早急に講じる必要がある。

3) 洪積台地に残存する森林の保護

— 武蔵野台地上の森林は出来るだけ残し、また開発する場合も

有効に現存する森林を利用する —

带状に細くつらなる台地斜面の残存林や社寺林を保護指定し、緑地帯として残すことはその性質上比較的容易である。一番問題となるのは所沢から川越にかけて武蔵野台地上に带状に、またはかなり広域に残されているクヌギ、コナラなどの落葉広葉樹林やアカマツの植林地であろう。(写真2)



近年までは薪炭林として、また落葉を堆肥として、また畑の作物の防風林として様々に効果的に利用され存続してきたこの落葉広葉樹林は、燃料は手軽で便利なガスや石油が使われ、畑の肥料としては化学肥料が使われ、建物は新建材の使用によりスキ間風の心配はなくなってきた今日、そうした側面では価値が低下した。その結果、地代の高騰、平地林という工事的にも法制的にも宅地化の容易さのゆえに、大規模に森林が数日のうちに伐採され、狭山市西武線沿線のように、木一本無い新興住宅地の出現を見ている。国木田独歩の著書にも有名なクヌギ、コナラの雑木林が続く美しい武蔵野特有の景観は、現在急速にその面積が狭小化されつつある。東京都のように森林の影を失なった地域で真剣に緑地帯の創造が計画されている。そして、その際、多層化した、また森林内に生きる動植物も多

様な様々な機能を果し得る森林を新しく創造することの困難さを考えると、現時点で武蔵野台地上に残されている森林のすべてが残されればそれはきわめて理想的なことである。しかし、そのほとんどが私有林であり、武蔵野線も開通し、ますます通勤圏の内側に相対的に近づいてきたこの武蔵野台地上の地域の市街化をまったく阻止する訳には現実にはいかないであろう。しかし、実際に見るように工事の安易さからこの貴重なかけがえのない森林を根こそぎ伐り倒し、徒らに都市砂漠を作る今までのやり方は決して許されるべきではない。失った後では遅すぎるのである。たとえ個人の私有地であろうと不動産が企業の所有地であろうと、これからは県土の視野に立って好ましい都市計画の指導下にあるべきであろう。できれば県の計画のもとに広域にわたる森林地域の買い取りまたは借用地などの対策を講じることが望まれる。市街化に際しては十分な公園緑地面積を残し、また街路樹を作るかわりに森林を帯状に残すなど、また個人の垣根の目的に家と家との間に森林を残して家が緑に包まれるという街づくりがなされることは可能ではないだろうか。工事単価の低廉さという経済的な側面からのみ計画が進められる時代は終わったのである。

4) 狭山・加治丘陵地区の保全

— 周辺地域も含めて、自然度の高い地域として郷土の森の復元をはかると同時に市民の憩いの場を提供する —

狭山湖をとりまく丘陵一帯は東京都の上水の貯水池の水源涵養林として、広く森林が保護されている。また、東京都と埼玉県との自然公園として風致地区に指定され、県山市街地や都心から1時間以内で来ることのできる身近なレクリエーション、休憩の場を市民に提供している。

麓の民家やユネスコ村などの一部の施設を除いて、湖を囲む丘陵地帯は谷筋にスギが植林されているほかは雑木林と一般によばれるコナラやクリ、クヌギなどの落葉広葉樹林とアカマツ林でおおわれている。春には新緑と赤いやマツツジの花、秋には黄葉が水面に映えて、四季折々に多様な美観を呈する。尾根筋は全長8kmのマラソンコース、ハイキングコースとなっていて、武蔵野の面影を残した落葉広葉樹林の間をぬって植生的にも安定した周遊道路が通っている。

したがって、湖をとりまく丘陵地は現状のままほとんど手を加える必要はなく、自然の回復にまっけて、この土地の自然林であるモミを混じえたアラカシ、シラカシを主とする常緑広葉樹林への復元を期すればよい。埼玉県の低山地帯の植生、郷土の森を代表するような自然度の高い地域をここに有することはきわめて理想的なことである。

堤防から西の湖をとりまく丘陵の森林は水源涵養林として今後とも保護されるであろうし、したがって問題も少ないが、湖を有する手近な市民の憩いの場、レクリエーション地域としての側面からも考えるならば、その周辺地域—— 県道（所沢青梅線）と青梅街道に挟まれた狭山丘陵一帯—— を景観保全地区として、耕地や山林の宅地化を最小限に制限し、自然豊かな田園景観を保持する配慮が早急になされる必要がある。それが狭山湖の水源涵養林の周囲からの荒廃を防ぐもっとも賢明な方法であり、また、都会の喧噪を離れ、自然を求めて狭山湖や丘陵北西部に作られたユネスコ村、遊園地、ゴルフ場などレクリエーション施設に来る人々に心理的な安定感、解放感を与える。

西武線をはさんで、南側の丘陵地は植生図（所沢）に表わされるように残存する森林は少なく、また、北側の丘陵もこのまま放任されれば、所沢市街の膨張にともない、近年のうちに森林は宅地と化してしまうであろう。植林、落葉かきなど森林の使用は認めても、現在残されている森林はすべて保護対象とし、森林面積の狭小化を積極的に防止し、集落も含めて緑豊かな、都会と隔絶した景観を保持していくことが、観光地としても持続発展できる唯一の道であろう。

自然保護地区、レクリエーションの場としての狭山丘陵に対し、クヌギ・コナラの2次林とヒノキの植林でおおわれている加治丘陵も、これ以上、緑を失くさないことが切実な要求とされる今日において、早期に対策を講じるべき重要な地域である。幸いにも上下水道、ガス設備も整わぬ、駅からも遠い不便な所として、開発の波を最近まで受けずに来たが、しかし、陽光を受ける丘陵南側は北側に比べて地形もなだらかで、開発側からは利用しやすい立地にあり、したがって、このままいけば金子坂にある八津池団地に見るように、すっかり緑の植被をはがされ、風の強い日は土ぼこりの舞う宅造荒地が近い将来、あちこちに出現することになる。

繰り返し強調されてきたことだが、自然と調和した緑豊かな生活環境を持続・創造していくためには、まず現在ある森林はすべて残すことが原則的で、かつ賢明な施策である。

加治丘陵は民有地であるため、森林保存には行政上困難な面があろうが、人間が自然と共存し、調和のとれた生活環境を県内に創るという基本的な立場から、行政側と住民側ともに積極的な取り組みが期待される。

加治丘陵には県立「青年の家」があり、若人の研修・レクリエーション施設として利用されている。また亜炭層や貝化石も含む地層を有する加治丘陵は関東平野の生い立ちを調べるのに絶好の場所とされ、金子坂の露頭、仏子の切り通しなど、大学生などが地層調査

によく訪れる所となっている。したがって、単なる景観保全地区として保護するばかりでなく、この加治丘陵一帯の、前を流れる入間川とともに、動・植物の生態観察、地学の学習の場、手近な野外観察地域の1つとして設定・利用することも一計であろう。

平地にブランコや砂場など遊戯施設を設け、周囲をイチヨウやプラタナスで囲むという一連のパターンの公園は最近、積極的に作られていくが、公園をそうした人工的なものに限らず、今や加治丘陵のように植林や雑木林でおおわれた一見ありふれた地域に、附近の住民や学校の児童・生徒が気軽に徒歩で行ける森林公園、自然教育園を埼玉県の各地に積極的に設立することが考えられるべき時代にある。

5) 荒川河川敷に残るハンノキ林と周辺の保護

— 自然植生が比較的広域に残存している治水橋から秋ヶ瀬橋付近の保護 —

荒川にかかる治水橋から秋ヶ瀬橋付近にかけての広い東側河川敷には前述のようにクヌギ、ハンノキを主とする湿生林やヨシ、オギなどの湿生草原が生育している。

人間が定着する以前には広い関東平野の沖積低地をおおっていたはずのこれら湿生自然植生は、現在、その多くが水田に、また宅地に変えられ、湿生草原は河口付近や沼沢地の周囲にわずかに残存し、湿生林にいたっては、ほとんど姿を消している。荒川流域に残存するハンノキ林は、したがってその存在自体が、また、広さにおいても他地域に類がなく、



きわめて貴重な価値を持っている。(写真3)

ことに荒川流域は戦前までは春先になると薄紅色の小さな花をたくさんつけて咲く可憐なサクラソウが各所の湿原の中に群生し、錦ヶ原という地名さえ存在している。

サクラソウの自生する田島ヶ原は大正9年に天然記念物、昭和27年には国の特別天然記念物として指定され、保護されている。しかし、「ハンノキやヤナギの下のノウルシの生い茂る中に、いたるところサクラソウが美しく咲き乱れていた」荒川河川敷は宅地に耕地にゴルフ場にとその自生地をつぶされ、現在は秋ヶ瀬橋南側の田島ヶ原の人為的な保護地区にのみ群生し、朝霞市内間木地区など数ヶ所に細々と自生しているのみである。しかも田島ヶ原保護地区さえも、現在すっかり土壌の湿度を失ないサクラソウの自生状態が持続しえるかどうか危ぶまれている。浦和市ではサクラソウの保護もかねて、秋ヶ瀬にレクリエーション地帯を計画し、橋の北側のハンノキ林やヨシ草原を利用した森林公園「秋ヶ瀬子供の森」が建設されている。外来の、ないしは立地に不適な種を使ってきた今までの公園とは異なり、自生のハンノキを利用し、また植栽しているのは適った方法であるが、しかし、一面的にハンノキ、クヌギなどの高木のみを残して、森林の共存者であったイボタノキ、エゴノキ、ゴマギなどの低木や、チョウジソウ、ノウルシなど春季に美しい花で林を色どっていた草本植物を伐り取り、かわりにシバを植えているのは必ずしも賢明なやり方ではない。勿論、樹々の下で遊び、散策し、涼をとるスペースもあってよいが、郷土を代表する自然林として天然更新もし、季節により趣を変える、ことに春季に紅、紫、白、黄と色とりどりの花が群生する森林を配した自然公園が考えられるべきである。林床を乾燥化し、画一的にシバをはった今のやり方は、生態系を理解しない、美観にのみとられたものであり、サクラソウの自生地でもあり、関東平野ではまれな価値の高いハンノキ林を自ら破壊し、消滅させているようなものである。

弱い自然植生であるハンノキ林は破壊された後は、補植など人為的にその回復をはかっても、高木層から林床植物までハンノキ林本来の種がそろった森林の復元はきわめて多大な時間がかかる。本当の意味でサクラソウの保護をはかり、河辺の自然植生を保護することを考慮されるならば、まだ幸いにも残されている羽根倉橋付近のハンノキ林を、周囲のハチク林、ヨシ草原、水田放棄地なども含めた形で、出来るだけ広域に、早急に保護指定されることを望ましい。そのうえで、サクラソウの生残り地区である朝霞市内間木地区、上尾樋詰地区、川越市老袋地区など出来れば保護し、自生地でサクラソウの生態調査研究を進め、その研究結果を待って、県花サクラソウを含めた河辺自然植生の復元・保護がなさ

れるべきである。そして、この地区は学術的な、また郷土の遺産とする自然保護地区として保全し、立地を変えるような画一的な観光化・公園化をはかるべきではない。

お わ り に

県民の持続的な生存環境保証のための生態学的、植物社会学的な研究を県土全域の開発、県民生活環境保全のために先行させることはもっとも賢明な先取り行政である。

埼玉県県民生活部が各種の発生源対策を進めると同時に積極的な環境創造の緑の処方箋、診断図の役割を果たす植生図作製に着手していることは新しい環境行政の指針を科学的基盤の上で行うもっとも賢明な方法といえよう。

昭和47年度に調査を実施した区域は県内でも環境問題が産業や都市の発展に伴ってもっとも焦眉の課題となっている県南東部の浦和、大宮、川口、川越、所沢市などの人口集中都市の大部分を含む36市町にまたがっている。利根川、江戸川、荒川ぞいの広大な沖積地を含む台地、丘陵部などが主な対象域で、一般に地形もなだらかで、水の便もよく、さらに東京に接しており、もっとも開発の進んだ地域である。

しかし、北上する東北本線、国道17号線ぞいのジユズダマ状に発達した都市部をのぞけば全般的にはひかくてき緑豊かな半自然性の田園景観と県民の生活の場の調和が保たれている。

東京、千葉、神奈川各都県の東京湾ぞいのいわゆる都市砂漠、産業砂漠化した地区にくらべると埼玉県は戦後の都市や産業の発達速度がひかくてき緩慢であった為にはるかに伝統的な郷土の自然が残されている。この事実は今回の現地踏査を主として描かれた精細な縮尺1:25000の現存植生図が適確に示している。

これら20枚の県南東部の現存植生図は、県土の開発、産業立地、都市化に伴って、どのような植生をどこに残せばよいかの具体的な処方箋の役割を果たす。同時に将来にわたって、昭和47年現在の科学的な“緑のDokument”としてきわめて重要な資料となる。

隣接、近隣都県にくらべて、県の南東部といえどもまだ都市や産業の発展の潜在能力を保っているが、今までのような生産や経済効率第一主義の手法での開発が進められるかぎり、残された緑の田園景観も一朝にして非生物的な材料とエネルギーや生活廃棄物の山と化す危険性がある。

過去の新産業を急速成長させて、公害を増大させている他の自治体の過ちをくり返さないよう、この緑の診断図が十分に利用されるようにのぞみたい。

同時に積極的な緑の環境を、現在緑が失われている既成都市や工場周辺に回復するためには、ひき続き県南東部の潜在自然植生図の作成が必要である。

また、県の環境保全、自然保護、さらに県民の健全な生活環境確保の基盤に立脚して間違いのない県土の開発、産業の発展を計画するためには、さしあたりの部分、部分の合理主義的手法では不十分である。

今回の県南東部で初年度として行われた現存植生図の調査・研究・作製結果が正しく行政に反映されると同時に引きつづき埼玉県全域の現存および潜在自然植生図の作製が後2～3カ年間の年次計画によって引きつづき進められるよう、県民の今日と明日の心と体の健康な生活、生存基盤を先取り、確保するための、もっとも適確な科学的手法として強いのぞまれる。

最後に強調したいことは、せつな、経済的、部分合理主義的な今までの、一見進歩的な古い行政の時代は終わった。一見泥臭くて、もっとも進歩的な先取り行政とは、まづ植生図などの生態学的新しい総合科学、生命保護の科学に支えられた市民の持続的生存環境保全のための環境行政をいう。

せっかく全国48都道府県の中でもトップグループとして賢明な先取り行政の第一歩を踏み出した埼玉県の“緑の診断図”——植生図——による自然保護、公害対策もふくまれた総合科学として踏みだすための第一歩が間違いなく進むように期待される。

参 考 文 献

- 1) 浅香幸雄他 1957: 関東地方(除東京)日本地誌ゼミナルⅢ. 245pp. (大明堂). 東京.
- 2) 井手久登 1971: 景域保全論——農業地域の景域保全に関する植物社会学的事例研究——. 121pp. 応用植物社会学研究会. 東京.
- 3) 伊藤秀三 1971: 九州西部の自然林と二次林について. (予報).
- 4) 堀口万吉編著 1968: 日曜の地学. 埼玉の地質をめぐって. 159pp. (築地書館) 東京.
- 5) 藤沢正義 1971: 西武蔵自然公園の気候. 西武蔵自然公園学術調査報告. p. 1-31. 日本自然保護協会. 東京.
- 6) 福井英一郎編 1967: 自然地理学Ⅲ. 206pp. 朝倉地理学講座 6. (朝倉書店). 東京.
- 7) 籠瀬良明 1972: 低湿地——その開発と変容——. 315pp. (古今書院). 東京
- 8) 関東ローム研究グループ 1965: 関東ローム. 378pp. (築地書館). 東京.
- 9) 近藤米吉 1972: 県の花、県の木、県の鳥. サイギン行報別冊 49. 88pp. 埼玉銀行. 浦和.
- 10) 熊谷地方气象台 1971: 埼玉気象年報. 20pp. 熊谷.
- 11) 国木田独歩 1901: 武蔵野. 角川文庫 p. 5-29. (角川書店). 東京.
- 12) 小出博 1970: 日本の河川. 自然史と社会史. 248pp. (東大出版会). 東京
- 13) 国土地理院 1970, '71, '72: 1:25,000 土地条件図. 東京西北部. 東京東北部. 八王子. 大宮. 野田. 川越. 東京.
- 14) Miyawaki, A. 1964: Trittgemeinschaften auf den Japanischen Inseln. Bot. Mag. Tokyo 77: 365-374. Tokyo.
- 15) Miyawaki, A. 1966: Das Reisfeld als komplexe Biozönose. Biosoziologie 1960: 263-276. Den Haag.
- 16) 宮脇昭(編) 1967: 植物. 原色現代科学大事典 3. 535pp. (学研). 東京.
- 17) 宮脇昭 1968: 関東地方の潜在自然植生と代償植生との考察. 予報. 一次生産の場となる植物群集の比較研究昭和 42 年度報告. P. 89-95. 仙台.
- 18) 宮脇昭 1969: 多摩ニュータウン開発地域の植生学的研究 多摩ニュータウン開発

- 地域の植生および景観管理の基礎的研究．第一部．p.1-94．日本住宅公園．東京．
- 19) 宮脇昭 1969: 植物群落の分類．沼田真編 図説植物生態学 p.235-274．
(朝倉書店)．東京．
- 20) Miyawaki, A.1969: Systematik der Ackerun Japan. Vegetatio
19:47-59. Den Haag.
- 21) 宮脇昭 1970: 植物と人間．生物社会のバランス．228pp. NHKブックス．
(日本放送出版協会)．東京．
- 22) Miyawaki, A.1971: Notes on the phytosociological Classification of Miscanthus sinensis grassland in the Japanese islands.
IBP Grassland Ecosystem Studies in Japan. p.15-17. Chiba.
- 23) 宮脇昭, 藤原一絵, 原田洋, 楠直, 奥田重俊 1971: 返子市の植生．——日本の
常緑広葉樹林について——. 151pp. 返子市教育委員会. 横浜
- 24) Miyawaki, A. u. S.Okuda 1972: Pflanzensoziologische Untersuchungen über die Auen-Vegetation des Flusses Tama bei Tokyo.
mit einer vergleichenden Betrachtung über die Vegetation
des Flusses Tone. Vegetation 24 (4-6): 229-311. Den Haag
- 25) 宮脇昭, 奥田重俊, 井上香世子, 堀田一弘 1973: 明治神宮の植生学的研究．印刷
中
- 26) 宮脇昭, 大場達之 1960: シラカシ群集に関する考察．日本生態学会第13回講演
要旨(大阪)．大阪
- 27) 宮脇昭, 佐々木寧, 藤原一絵 1971: 武蔵丘陵森林公園予定域の植生調査および緑
化・自然復元計画報告書．59pp. 日本公園緑地協会．東京
- 28) 中野尊正 1970: 日本の地形．362pp. (築地書館)．東京
- 29) 中野尊正, 小林国夫 1959: 日本の自然．岩波新書203pp. (岩波書店)．東京
- 30) 野田坂伸也 1968: 関東地方の低湿地に生育する樹木——1つの屋敷林の例を中心
として．東大農学部緑地学紀要 2(1): 48-57. 東京．
- 31) 大場達之 1969: 関東平野の原植生に関する考察．——シラカシ群集を中心として
——神奈川県博物館協会会報 22: 9-15. 横浜．
- 32) 奥田重俊 1969: 東京都内の残存植生1．自然教育園報告 1: 19-24. 東京．
- 33) 奥田重俊 1970: 自然教育園を中心とする東京西南部の植生——東京都内の残存植

- 生2——. 自然教育園報告 2 : 10-15 . 東京 .
- 34) 奥田重俊, 大野啓一 1971 : 西武蔵自然公園域の植生 (予報) . 西武蔵自然公園
学術調査報告 . p.78-102 . 日本自然保護協会 . 東京 .
- 35) Suganuma, T. 1965 : Revision of the Sakakieta-Cyclobalanopsi
detum stenophyllae and Related Associations in Japan. Bot. Mag
78 (922) : 129-137. Tokyo.
- 36) 鈴木時夫 1952 : 東亜の森林植生 . 129pp . (古今書院) . 東京 .
- 37) 鈴木時夫 1961 : モミ-シキミ群集について . 大分大学学芸学部研究紀要 (自然) .
10 : 57-72 . 大分 .
- 38) 鈴木時夫 1966 : 日本の自然林の植物社会学体系の概観 . 森林立地 Ⅷ(1) : 1-12 .
東京 .
- 39) 鈴木時夫 1968 : 千葉県の森林その後 . 千葉生物誌 17 (1-3) : 15-23 . 千葉
- 40) 鈴木時夫, 蜂屋欣二 1952 : 伊豆半島の森林植生 . 東大演報 30 : 145-169 . 東
京 .
- 41) 多田文男 1964 : 自然環境の変貌——平野を中心として—— . 282pp . (東大
出版会) . 東京 .
- 42) 山口恵一郎・他 (編) 1972 : 日本図誌大系 . 関東 I . 368pp . (朝倉書店) . 東京 .
- 43) 山崎敬 1959 : 日本列島の植物分布 . 自然科学と博物館 26 : 1-19 . 大町 .
- 44) 横山光雄, 井手久登, 宮脇昭 1967 : 筑波地区における潜在自然植生図の作製と植
物社会学的立地診断および緑化計画に対する基礎的研究 . 研究学園都市における緑化計
画 . p.1-20 . 日本住宅公団 . 東京 .
- 45) 吉岡邦二 1954a : 福島県森林区の区分 . 東北研究 4(6) : 1-6 . 福島
- 46) 吉岡邦二 1954b : 東北地方森林の群落学的研究 (第4報) . スタジイ北限地帯の
森林 . 植物生態学会報 13(4) : 219-229 . 仙台 .
- 47) 吉岡邦二 1956 : 東北地方森林群落の研究 . 第5報 . カシ林北限地帯の森林群落 .
福島大学理科報告 5 : 13-22 . 福島
- 48) 吉岡邦二・他 1968 : スタジイ林北限地域の二次遷移と自然保護 . 一次生産の場と
なる植物群集の比較研究昭和42年度報告 . JIBP-CT (P) . p.96-105 . 仙台