

静岡県の潜在自然植生

—緑豊かな環境創造の基礎的研究—

Die potentielle natürliche Vegetation
der Präfektur Shizuoka

—Grundlegende Forschung für die Schaffung
einer Grünreichen Umwelt—

1987

静岡県

Präfektur Shizuoka/Japan

静岡県の潜在自然植生

—緑豊かな環境創造の基礎的研究—

Die potentielle natürliche Vegetation
der Präfektur Shizuoka

—Grundlegende Forschung für die Schaffung
einer Grünteichen Umwelt—

1987

静 岡 県

Präfektur Shizuoka, Japan

静岡県の潜在自然植生

—緑豊かな環境創造の基礎的研究—

Die potentielle natürliche Vegetation
der Präfektur Shizuoka*

—Grundlegende Forschung für die Schaffung
einer Grünreichen Umwelt—

宮脇 昭・奥田 重俊・藤原 一絵・大野 啓一

中村 幸人・村上 雄秀・鈴木 伸一

(横浜国立大学環境科学研究センター)

von

Akira MIYAWAKI

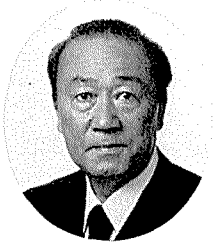
Shigetoshi OKUDA, Kazue FUJIWARA, Keiichi OHNO,

Yukito NAKAMURA, Yuhide MURAKAMI u. Shin-ichi SUZUKI

(Department of Vegetation Science, Institute of Environmental Science
and Technology, Yokohama National University)

1 9 8 7

* Contribution from the Department of Vegetation Science, Institute of Environmental Science and Technology, Yokohama National University No. 192



序

日本を代表する富士山や南アルプスをはじめ、緑深い山々と美しい海浜に恵まれた静岡県は、世界に誇れる自然の豊かな郷土と言えましょう。

これは、ひとえに郷土を愛し、自然と共に生き、緑を育んでくださった先人の努力の賜物であります。

自然は、生きとし生けるものの母胎であり、私達の心の糧であります。

この緑豊かな自然は、県民の皆さんの御理解と御協力により、来たるべき21世紀に向けて、大切に守り育て、末長く子孫に引き継いでまいらなければなりません。

本県では、このような自然を守り、健康で快適な美しい県土を培うために、先進的に緑化を推進してまいりましたが、これを科学的根拠に立脚した事業として更に発展させるため、横浜植生学会にお願いして「緑の生態調査」を実施したところ、この度、県下全域の「潜在自然植生図」が完成し、併せて環境保全林形成の提言もいただくことができました。

この潜在自然植生図は、その土地が、本来どのような自然植生を支え得る潜在的な能力を持っているかを明らかにし、その土地に最も適した、本物の緑を創造し、回復するための処方せんであります。

この処方せんを基に、緑豊かな県土づくりを更に大きく前進させるため、緑化に関係する行政機関や企業の方々ばかりでなく、県民の皆様の積極的な御参加を期待しております。

終りに、本調査の実施に当たり、御尽力いただきました宮脇昭横浜国立大学教授をはじめ、横浜植生学会の諸先生方に対しまして、心から感謝申し上げます。

昭和62年3月

静岡県知事

者藤滋与史

Foreword

Shizuoka prefecture is a most nature-rich place, with valuable scenery such as Mt. Fuji and the southern Japan Alps, surrounded by deep mountains and the beautiful seacoast. This green environment is the result of efforts by our predecessors, who loved their native land, lived with nature, and kept their environment green.

Nature is the mother of all living things and also food for the heart of mankind. This rich green nature must be carefully preserved and passed on to our descendants in the 21st century, with the cooperation of all people in our prefecture.

In this prefecture we have expended much effort to promote green environments, for their positive effect in producing a healthy and pleasant land in which to live. From a more scientific point of view, we offer the investigations of the Yokohama Phytosociological Society, who have also given us maps of the potential natural vegetation and valuable suggestions for the development of environmental protection forests.

These maps represent a basis and guidance for realizing the potential natural vegetation of each site and for the creation and recovery of the real green environment. We hope that not only experts in the creation of green environments but also all people in the prefecture will take part in this campaign.

At last I wish to express my heartfelt thanks to Professor Dr. Drs. h. c. Akira Miyawaki and his collaborators of Yokohama National University, who have performed the work to produce this report.

March 1987

Governor of Shizuoka Prefecture

Shigeo Saito

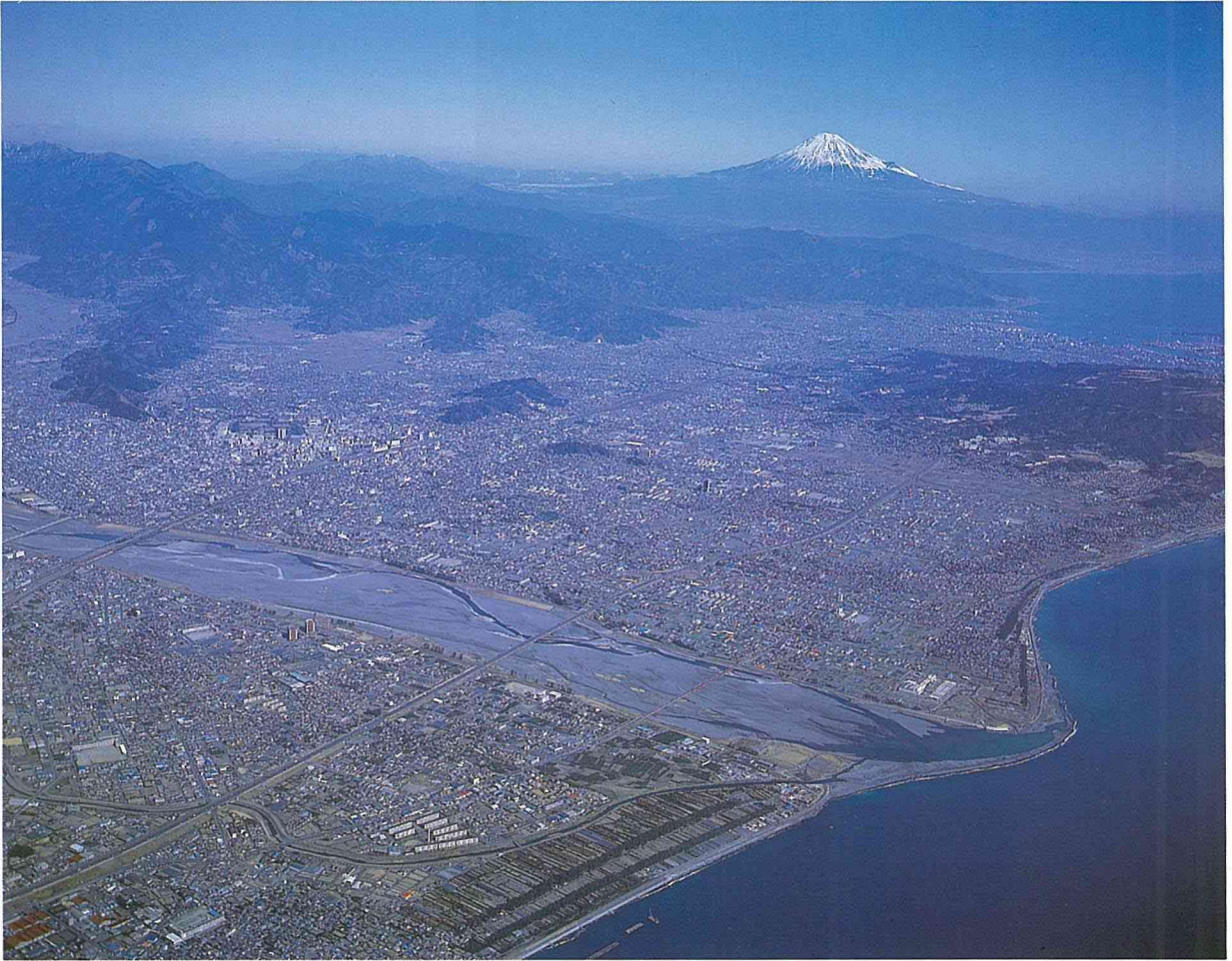


Bild. 1. 静岡県中心部の遠望。手前は静岡市、安倍川など。富士山が遠望される。

Blick über das Zentralgebiet der Präf. Shizuoka. Vorne liegen die Stadt Shizuoka, der Fluß Abe und die Neusiedlungen, hinten sieht man den Fujisan (3,776m ü. NN).



Bild 2. 常緑広葉樹林のヤブコウジースタジイ群集が発達している神社林
(静岡浅間神社 海拔 20m)。

Ein gut gewachsener Schreinwald mit immergrünem Laubwald; *Ardisio-Castanopsietum sieboldii* (Sengen-Jinja, 20m ü. NN, Stadt Shizuoka).



Bild 3. 南向きの傾斜地に生育するコジイの萌芽林(静岡市桂山 海拔180m)。

Als Niederwald bewirtschaftete immergrüne Laubholzwälder mit dominierender *Castanopsis cuspidata*. (Katsurayama, 180m ü. NN. Stadt Shizuoka).



Bild 4. 扇状地状の礫質河床部に発達するコゴメヤナギ群集(榛原郡川根町家山 海拔170m)。

Das *Salicetum serissaefoliae* auf Kies des Schwemmkegels des Flusses (Ieyama, 170 m. ü. NN, Kawane-cho, Haibara-gun).



Bild 5. 沖積低地の池沼に生育する水生草原。ウキヤガラマコモ群集が生育している(磐田市岩井鶴ヶ池 海拔10m)。

Wasserpflanzen-Vegetation. Das *Scirpo fluviatilis-Zizanietum latifoliae* dominiert (See Tsurugaiké, 10m ü. NN. Iwai, Stadt Iwata).

Bild 6. ブナ林; ヤマボウシ-ブナ群集の冬季の相観 (榛原郡本川根町蕎麦粒山 海拔 1,600m)。

Winteraspekt der Buchenwälder;
Corno-Fagetum crenatae
(Berg Sobatsubu, 1,600m ü. NN,
Honkawane-cho, Haibara-gun).



Bild 7. 山地帯のやせ尾根に発達するウラジロモミ林 (静岡市梅ヶ島安倍峠 海拔 1,300m)。

Abies homolepis-Bestand auf Berg-
rücken in der montanen Stufe (Abe Paß,
1,300m ü. NN, Umegashima, Stadt
Shizuoka).

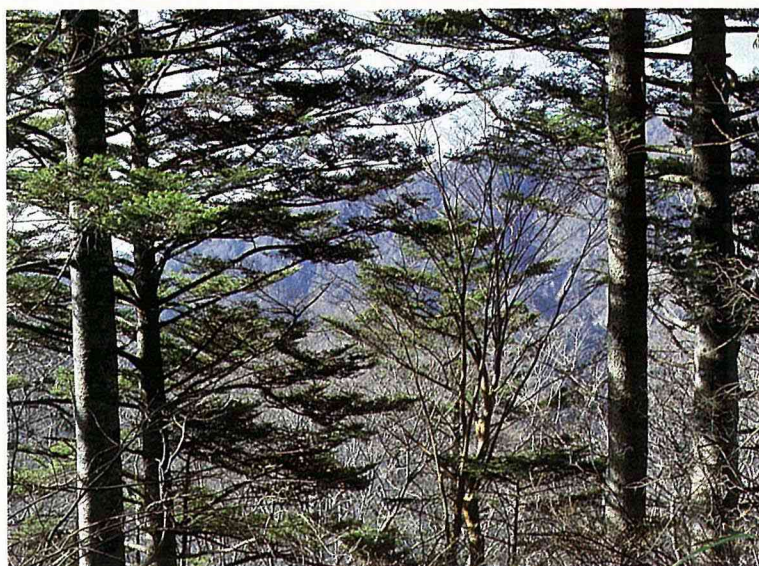


Bild 8. 強い風衝作用のため低木となって生育するカラマツ (富士宮市富士山5合目付近 海拔 2,500m)。

Ein Bestand von *Larix kaempferi*; die
Bäume sind durch Strume gekrümmt
(Berg Fuji, ca. 2,500m ü. NN, Stadt
Fujinomiya).



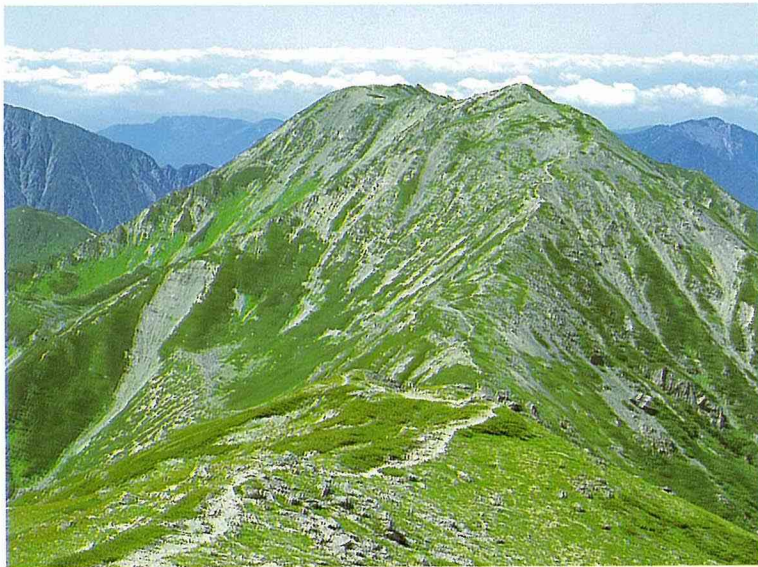


Bild 9. 高山帯の景観。千枚岳より荒川岳 (海拔 3,146m) を望む。

Eine Landschaftsbild des Hochgebirges; die Bergkette Akaishi. Hier wächst meist trockenresistente Vegetation (Berg Arakawa 3,146m ü. NN, Stadt Shizuoka).



Bild 10. コケモモ-ハイマツ群集と雷鳥 (荒川岳~千枚岳間 海拔2,750m)。

Ein Bestand des *Vaccinio-Pinetum pumilae* mit Japanischen Alpenschneehühnern; *Lagopus mutus japonicus* (Berg Arakawa 2,750m ü. NN).

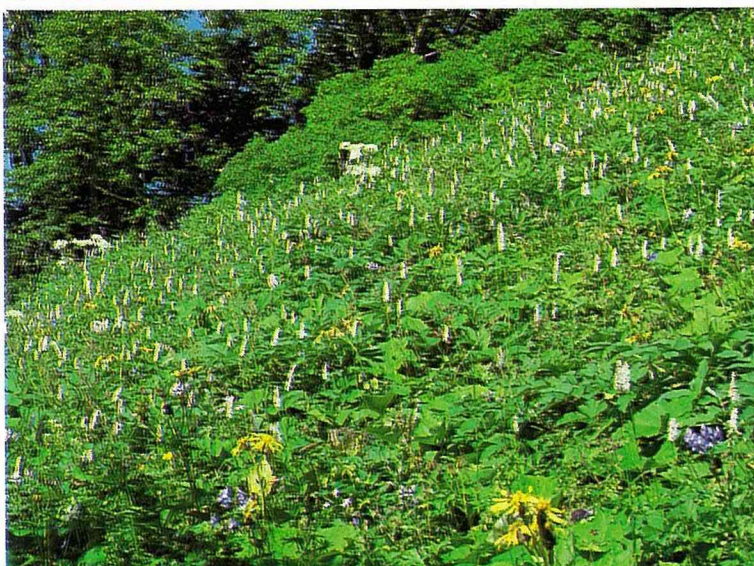


Bild 11. 湿潤な谷部に発達した高茎草原 (千枚小屋付近 海拔2,600m)。

Bunt blühende Hochstaudenflur an einem durchsickerten Hang (Bei Senmai Berghütte, 2,600m ü. NN).

目 次

Inhaltverzeichnis

序	Foreword	
口	絵	Farbbilder
はじめに	Einleitung	9
I	調査地域の概要	Übersicht des Untersuchungsgebietes
		12
II	静岡県の現存植生の概要	
	Übersicht der realen Vegetation der Präfektur Shizuoka	18
III	調査法	Forschungsmethoden
		23
1.	調査概要	Übersicht über die Untersuchungen
		23
2.	植生調査法	Pflanzensoziologische Untersuchung
		23
1)	現存植生調査	Untersuchung der realen Vegetation
		23
2)	潜在自然植生調査	Untersuchung der potentiellen natürlichen Vegetation
		24
IV	調査結果	Ergebnisse der Untersuchungen
		30
1)	イノデータブノキ群集	
	<i>Polysticho-Perseetum thunbergii</i>	30
2)	ホソバカナワラビースダジイ群集	
	<i>Arachniodo-Castanopsietum sieboldii</i>	32
3)	ミミズバイースダジイ群集	
	<i>Symploco glaucae-Castanopsietum sieboldii</i>	34
4)	ルリミノキーイチイガシ群集	
	<i>Lasiantho-Quercetum gilvae</i>	34
5)	カナメモチーコジイ群集	
	<i>Photinio-Castanopsietum cuspidatae</i>	35
6)	ヤブコウジースダジイ群集	
	<i>Ardisio-Castanopsietum sieboldii</i>	36
7)	シラカン群集, ツクバネガシーシラカン群集	
	<i>Quercetum myrsinaefoliae, Quercetum sessilifolio-</i> <i>myrsinaefoliae</i>	38

- 8) シキミ—モミ群集
Illicio-Abietetum firmae40
- 9) マサキ—トベラ群集, トベラ—ウバメガン群集
*Euonymo-Pittosporum tobira, Pittosporo-Quercetum
 phillyraeoidis*43
- 10) イロハモミジ—ケヤキ群集他
Aceri-Zelkovetum u.a.44
- 11) ムクノキ—エノキ群集
Aphanantho-Celtidetum japonicae46
- 12) ジャヤナギ—アカメヤナギ群集, タチヤナギ群集他
*Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis, Salicetum
 subfragilis*48
- 13) イヌツゲ—ハンノキ群集
Ilici-Alnetum japonicae51
- 14) ハマボウフウクラス他(砂丘植生)
Glehnietea littoralis u.a. (Küstendünen Vegetation)52
- 15) ボタンボウフウ群団他(海岸断崖地草本植生)
Peucedanion japonici u.a. (Krautige Vegetation der Steilküsten)53
- 16) ツルヨシ群集, オギ群集他
Phragmitetum japonicae, Miscanthesum sacchariflori54
- 17) カワラハハコ—ヨモギ群団, カモジグサ—ギンギン群団
*Anaphalido-Artemision, Agropyro-Rumicion
 japonici*55
- 18) ヨシ群団他
Phragmition u.a.56
- 19) シオクグ群集, ハマボウ群集他(塩沼植生)
Caricetum scabrifoliae, Hibiscetum hamabo u.a. (Salzwiesen)59
- 20) ヒルムシロクラス(池沼植生)
Potamogetonetea u.a. (Teich-Vegetation)61
- 21) ヤマボウシ—ブナ群集
Corno-Fagetum crenatae62
- 22) オオモミジ—ブナ群集
Miricacalio-Fagetum crenatae63
- 23) ショクスミ—ブナ群落
Viola shikokiana-Fagus crenata-Gesellschaft64
- 24) カニコウモリ—ウラジロモミ群集
Cacalio-Abietetum homolepidis65
- 25) ミヤマクマワラビ—シオジ群集他
Dryopterido-Fraxinetum commemoralis u.a.66
- 26) サワダツ—クマシデ群落
Euonymus melananthus-Carpinus japonica-Gesellschaft67

- 27) クリーミズナラ群集
Castaneo-Quercetum crispulae69
- 28) クリーコナラ群集
Castaneo-Quercetum serratae69
- 29) ヤブムラサキーモミ群落, コハクウンボクーイスブナ群集
Callicarpa mollis-Abies firma-Gesellschaft u. *Styraco shiraiana-*
Fagetum japonicae70
- 30) シノブカグマーヒノキ群集
Arachniodo muticae-Chamaecyparidetum obtusae71
- 31) コカンスゲーツガ群集
Carici-Tsugetum sieboldii71
- 32) ヤマツツジーアカマツ群集他
Rhododendro-Pinetum densiflorae u.a.74
- 33) コゴメヤナギ群集他
Salicetum serissaefoliae u.a.75
- 34) クロツバラーハンノキ群集
Rhamno nipponicae-Alnetum japonicae77
- 35) アセビーリョウブ群落
Pieris japonica-Clethra barbinervis-Gesellschaft78
- 36) アシタカツツジートウゴクミツバツツジ群集
Rhododendretum komiyamae-wadanum78
- 37) フジアカシヨウマーシモツケソウ群集
Astilbo-Filipenduletum multijugae81
- 38) フジアザミーヤマホタルブクロ群集
Cirsio-Campanuletum hondoensis82
- 39) シラビソーオオシラビソ群集
Abietetum veitchio-mariesii84
- 40) タカネノガリヤスーダケカンバ群集
Calamagrostio-Betuletum ermanii84
- 41) オオバヤナギードロノキ群集
Toisuso-Populetum maximowiczii86
- 42) センジョウアザミーミヤマシウド群集
Cirsio senjoensis-Angelicetum pubescentis
matsumurae86
- 43) コケモモーハイマツ群集
Vaccinio-Pinetum pumilae86
- 44) アオノツガザクラージムカデクラス
Phyllodoco-Harrimanelletea89
- 45) コマクサーイワツメクサクラス他
Dicentro-Stellarietea nipponicae u. a.91

46) 自然裸地 Nackter Boden	92
47) 開放水域 Offene Wasserflächen	92

V 静岡県の自然環境保全・自然環境創造のための提言

Vegetationskundliche Vorschläge für die Erhaltung und die Schaffung der natürlichen Umwelt in der Präfektur Shizuoka	93
1. 自然環境の保全 Schutz und Erhaltung der natürlichen Umwelt	93
2. 郷土の森（環境保全林）形成の意義 Die Bedeutung der Gestaltung der Umweltschutzwälder	94
3. 潜在自然植生を生かした緑の環境創造 Schaffung der grünreichen Umwelt auf Grund der potentiellen natürlichen Vegetation	96
1) ヤブツバキクラス域の潜在自然植生と植栽樹種の選定 Potentielle natuirihe Vegetation und Auswahl der für Umweltschutzwälderm im <i>Camelliet japonicae</i> -Gebiet	97
2) ブナクラス域の潜在自然植生と植栽樹種の選定 Potentielle natuirihe Vegetation und Auswahl der für Umweltschutzwäldern im <i>Fagetea crenatae</i> -Gebiet	98
4. 郷土の森形成の一般的手法 Allgemeine Methoden für die Schaffung von standortsgemäßen “Haimatwälder”	101
1) 表層土の復元 Wiederherstellung der Mutterböden	101
2) 樹種の選択 Auswahl der Baumarten	102
3) 幼苗の密植 Dichtpflanzung der Junge-Bäume	102
4) ポット苗などの使用 Verwendung der in Töpfen aufgewachsenen Setzlinge	103

VI 郷土の森林形成の具体的提案

Beispiele für den Aufbau von verschiedenartigen Umweltschutzwäldern	104
1. 公共施設 Öffentliche Anlage	104
2. 市街地および街路緑化 Stadtareale und Alleen	105

3.	新興住宅地 Die Schaffung günstiger neuer Siedlungen	107
4.	大規模産業用地 Große Fabrikareale.....	107
5.	土砂採取跡地 Kies-Entnahme-Stellen	109
6.	ゴルフ場 Golfplätze	110
7.	海岸砂防林 Windschutzwälder an den Meeres-Küsten	112
8.	レクリエーションエリア Erholungsgebiete	116
9.	山岳道路 Gebirgstraßen	118
VII 緑豊かな静岡県土の創造のために		
	Was ist zu tun, um eine an Grün reichen Präfektur Shizuoka zu schaffen.....	124
摘	要 Zusammenfassung (Japanisch)	126
独	文摘要 Zusammenfassung (Deutsch).....	133
引	用文献 Literatur	141

はじめに Einleitung

日本列島はかつて、その90パーセントが森林で覆われていた。太平洋に面し、日本列島の中央部に位置している静岡県は、気象をはじめ、地理・地形等の条件にも恵まれ、富士山や赤石山脈など3,000メートル級の高山の上部、浜岡・中田島などの海岸砂丘、大井川・天竜川・富士川など度々の洪水で流された川沿いのごく一部を除いて、県土の全域が、その土地固有の自然環境の総和としての森林で覆われていたはずである。

一方、考古学的な遺跡の研究などでも明らかのように、この恵まれた自然環境下の静岡県の各地で古くから人間活動が営まれていたことも確かである。三ヶ日人の化石の発見をはじめ、箱根・愛鷹山麓・有度山周辺・磐田原、さらには登呂・伊場等数々の遺跡、三池平・堂山・浅間など多くの古墳の発見がこれを実証している。また、これらの人間活動の形跡は、現在の平野部や海岸沿い、あるいはその周辺にとどまらず、南アルプス南麓の大井川上流域や天竜川の中流域などの開析された山腹でも認められる。

このように、先土器時代から人間が生活していた静岡県は、世界の他の文明国と同様、人間活動の影響がじわじわと自然植生やその立地の上に及び、特に、火を使うようになってからの森林に対する人間の働きは、平地部から山地部へと急速に及んでいったはずである。

徳川幕府になってからは、幕藩体制下の駿河・遠江・伊豆の三国で新田開発が活発に行われ、また明治以降は、従来の一次産業としての農業・林業に加え、さらに新しい集約的な土地利用が行われてきた。自然植生やその立地に対する人間の干渉も、それが殊に著しくなったのは第2次大戦後であるが、静岡・浜松・富士・沼津など、海岸沿いの沖積低地や台地を中心に加えられ、急激な自然の改変をもたらした。山地について見れば、静岡県は、森林面積が広いが、人工林率は全国の42パーセントに対して約60パーセントと高く、自然植生は、部分的にしか残されていない。

観光地としては、富士箱根伊豆と南アルプスの2つの国立公園、天竜奥三河国定公園のほか、日本平・浜名湖・御前崎遠州灘・奥大井の4つの県立自然公園をもち、また、伊豆半島をはじめとした多くの温泉にも恵まれている。このように観光資源が豊かなこともあって、急速な観光開発が海岸沿いの低地から山地、さらには高山帯にまで及んでいる。

そのようなわけで、海岸・河川沿いはもとより内陸山地に至るまで、その土地本来の自然植生はあるいは消滅し、あるいは消滅を余儀なくされ、現在の県土の緑は土地本来の自然植生、すなわち潜在自然植生とは面的にも質的にも、かなり広い範囲で変えられている。

残されている優れた自然環境の保全には、現存植生図が重要な診断図としての役割を果たす。しかし東海道線・東名高速道路沿いの都市、海岸沿いの沖積低地、台地などから、さらに内陸の富士山、南アルプス周辺も含め、今や残されている自然の緑やその立地を守るだけでは不十分である。静岡県民360万人余が全国土の2パーセントにあたる7,770平方キロメートルの県土に将来にわたって健全に生存し、固有の文化を創造しながら緑の環境と共存するためには、積極的にその土地本来の生きた本物の緑の環境を創造する時代に立ち至っている。地域本来の多様で安定した緑、将来管理費のかからない確実に生き残るふるさとの緑の環境を創造するためには、人間によって変えられている現存植生の調査だけでなく、それを基本にしながら、隣接群落・地形・土壌断面・土地利用形態、その他さまざまな人間の影響などを総合した潜在自然植生の把握が重要である。

ちなみに、潜在自然植生とは、人間の影響下に変えられている現在の県土の各地域で、人間の影響がもしも一切停止されたなら、その土地がどのように多様で安定した自然の緑を形成する能力をもっているかという、理論的に考察しうるその土地の自然植生維持力をいう。1956年、チュクセン (Prof. Dr. Drs. h. c. R. Tüxen) によって第3の植生概念として提案された潜在自然植生を、現地で調査して解明し、科学的に把握されたその潜在自然植生の具体的な配分を都市計画・地域計画・観光開発などの施策に、生きた処方箋として提示することは、きわめて重要な課題である。

われわれは静岡県当局の依頼により、1983年から静岡県全域の現地調査を行い、土地本来の自然植生を支える能力、すなわち潜在自然植生の調査を進め、ここに県土の潜在自然植生図化が可能となった。多様性に富んだ広い面積の県土に対する調査は容易でなく、限られた時間や条件の下での調査には不十分な点もあったと考えられる。しかし、現在の時点で、21世紀に向けての持続的な県土の利用形態を考えるためには十分に役立ちうるものができたと自負している。不十分な点については、今後、県民の皆様から御教示を頂きながら、より確実な潜在自然植生図を完成することとし、この調査結果をこれからの都市づくり、産業立地づくり、観光施設の設定等に利用されるよう強くお願いしたい。

先見性をもって調査を委託され、3年間にわたって現地に同行もされ、あるいは御援助いただいた静岡県当局、とくに農地森林部長、自然保護課長、担当係長をはじめ関係者の皆様に厚く謝

意を表する。また、横浜国立大学環境科学研究センター原田洋助手からは写真資料の提供を受けた。記して謝意を表したい。