

# 富士市の潜在自然植生

—富士市の緑多き健康な町づくり—

Die potentielle natürliche Vegetation in der Stadt Fuji

—eine Studie mit dem Ziel, vegetationskundliche  
Grundlagen für eine grünreiche gesunde Stadt am  
Fuji-San zu schaffen—

1984・7

宮 脇 昭

中 村 幸 人・藤 原 一 絵・村 上 雄 秀

(横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室)

von

Akira MIYAWAKI,

Yukito NAKAMURA, Kazue FUJIWARA, Yuhide MURAKAMI

(Dept. Veget. Sci. Inst. Env. Sci. Tech. Yokohama. Natn. Univ.)

富 士 市

Stadt Fuji, Präf. Shizuoka



# 富士市の潜在自然植生

—富士市の緑多き健康な町づくり—

Die potentielle natürliche Vegetation in der Stadt Fuji

—eine Studie mit dem Ziel, vegetationskundliche Grundlagen für eine grünreiche gesunde Stadt am Fuji-San zu schaffen—

1984・7

宮 脇 昭

中 村 幸 人・藤 原 一 紘・村 上 雄 秀

(横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室)

von

Akira MIYAWAKI,

Yukito NAKAMURA, Kazuo FUJIWARA, Yuhide MURAKAMI

(Dept. Veget. Sci. Inst. Env. Sci. Tech. Yokohama Natn. Univ.)

富 士 市

Stadt Fuji, Präf. Shizuoka



# 富士市の潜在自然植生\*

—富士市の緑多き健康な町づくり—

Die potentielle natürliche Vegetation in der Stadt Fuji\*

—eine Studie mit dem Ziel, vegetationskundliche  
Grundlagen für eine grünreiche gesunde Stadt am  
Fuji-San zu schaffen—

1984・7

宮 脇 昭

中 村 幸 人・藤 原 一 絵・村 上 雄 秀

(横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室)

von

Akira MIYAWAKI,

Yukito NAKAMURA, Kazue FUJIWARA, Yuhide MURAKAMI

(Dept. Veget. Sci. Inst. Env. Sci. Tech. Yokohama. Natn. Univ.)

富 士 市

Stadt Fuji, Präf. Shizuoka

---

\* Contributions from the Department of Vegetation Science. Institute of Environmental Science and Technology, Yokohama National University No.165

## 序

富士市の富士・愛鷹山麓の緑に代表される良好な自然環境は、21万富士市民の生活を支え、産業都市としての発展に大きな役割を果たしている。

本市は、この貴重な自然環境を適正に保全し、緑を中心にした快適で潤いのあるまちづくりを進めるため、昭和50年富士・愛鷹山麓の自然環境の保全とみどりの育成に関する条例を制定する等、行政、市民、そして企業が一体となり諸施策を推進してきた。

しかしながら、都市化を中心とした社会環境の急激な変化の中で、この事業を効果的かつ、長期的な視野にたって推進するためには、現行施策の見直しと、専門的な植物生態学の立場から富士市域の自然とみどりの現状についての調査が必要となった。

そこで、植物生態学の権威である横浜国立大学環境科学研究センターの宮脇昭教授に富士市域の全域にわたって潜在自然植生の調査を依頼し、植生学に基づいたきわめて広範にわたる調査報告と多くの提言をいただいた。

本市は、この調査結果と提言を基に、富士山を中心としたかけがえのない自然環境を市民共有の財産として次の世代へ継承し、本物のみどりを主役とした21世紀への都市環境の創造をめざし努力していく覚悟である。

最後に、本調査に献身的にご尽力された宮脇昭教授をはじめ横浜植生学会のみなさんのご苦勞に感謝申し上げ、関係各位のご助力に対して衷心より厚くお礼申し上げます次第である。

昭和59年3月

富士市長

渡邊考太郎

## Preface

Fine natural environment of Fuji City, symbolized by the greenery of Mts. Fuji and Ashitaka, sustains the life of 210,000 citizens. It also plays an important role in its development as an industrial city.

In order to preserve the valuable natural environment and create a pleasant and comfortable city, the administrative body, citizens and business entities have combined efforts to promote various measures. One example is the enactment of the regulations for preservation of the natural environment and fostering of green forests on Mts. Fuji and Ashitaka in 1975.

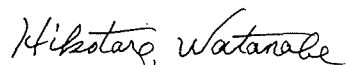
However, drastic changes in the social environment such as urbanization have made it necessary to revise the current measures and investigate the present conditions of the nature and vegetation of Fuji City from phytosociological viewpoint, if we are to continue to promote this project effectively and on the long term basis.

Therefore, we have asked Prof. Akira Miyawaki of Institute of Environmental Science and Technology, Yokohama National University to conduct a survey of potential natural vegetation covering all areas of Fuji City. Prof. Miyawaki and his staff have compiled wide-range phytosociological survey reports and also made various constructive proposals.

It is our determination to hand down to the future generations the valuable natural environment represented by Mt. Fuji as our common asset and strive to create the urban environment of the 21 Century which abounds in greenery. Toward these goals, the survey reports and proposals will be adopted as our basic guideline.

I would like to express my heartfelt gratitude to Prof. Akira Miyawaki and the members of the Yokohama Phytosociological Society who have devotedly worked to conduct and summarize the survey. I am also sincerely thankful to those who have cooperated to lead this survey successful.

March 1984.



Mayor of Fuji City



Bild 1 富士市の全景。  
Überblick über die Stadt Fuji.





Bild 2. イワスゲ・イワツメクサ群集の高山荒原。  
Alpine Wüste des *Carici stenanthae*-  
*Stellarietum nipponicae*



Bild 3. 森林限界のカラマツ。  
Windgeschorene *Larix kaempferi* der Waldgrenze.



① オンタデ *Polygonum weyrichii* var. *alpinum*



② ミヤマオトコヨモギ *Artemisia pedunculosa*

Bild 4. 高山荒原に生育する植物。Alpine Wüstepflanzen.

Bild 5.

カラマツの優占するシラビ  
ゾーオオシラビゾ群集。

*Larix kaempferi* ist  
dominant im *Abiete-*  
*tum veitchio-mar-*  
*iesii*, Subass. von  
*Vaccinium vitis-*  
*idaea* var. *minus*.

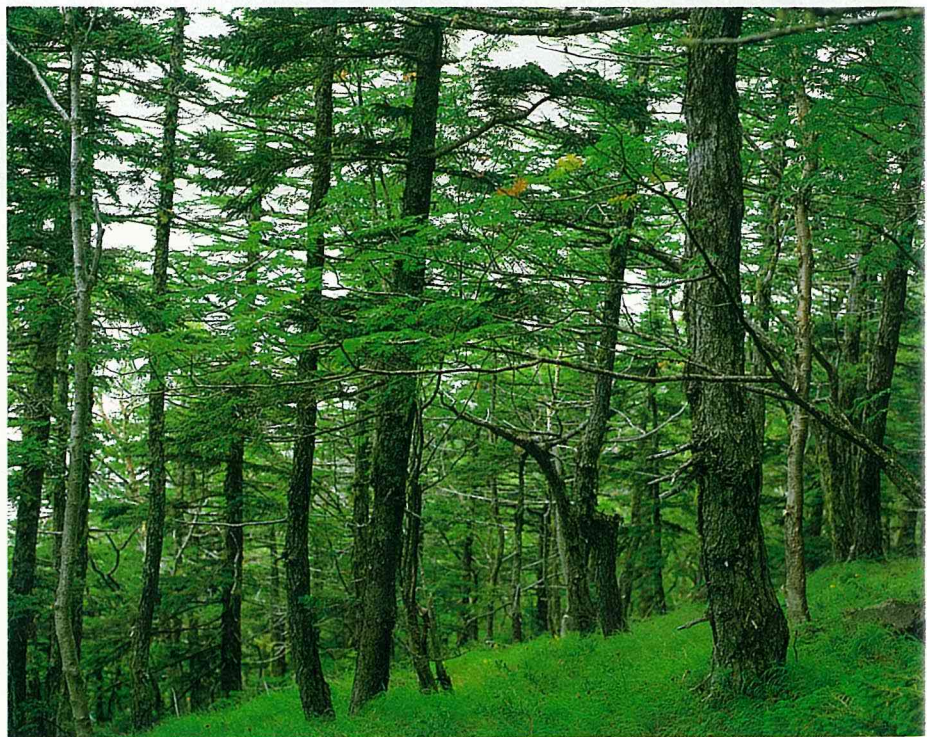




Bild 6. シコクスミレーブナ  
 総和群落域のウラジロモミ植林。  
*Abies homolepis*-Forst im Ge-  
 biet der *Viola shikokiana*-  
*Fagus crenata*-Sigmage-  
 sellschaft.



1 7. 愛鷹山系のオオモミジガサーブナ群集。  
*liricacalio*-Fagetum *crenatae*.



Bild 8. フジアカショウマーシモツケソウ群集など生育する  
 愛鷹山鋸岳。

Auf dem Gipfel kommen endemische Vegetation wie das  
*Astilbo*-*Filipenduletum multijugae* vor.



マメザクラ *Prunus incisa*



② ハコネギク *Aster viscidulus*





③ オノエラン *Orchis fauriei*



④ アシタカツツジ *Rhododendron komiyamae*



⑤ ヒトツバシヨウマ *Astilbe simplicifolia*



⑥ フジサンニシキウツギ  
*Weigela decora* var. *rosea* f. *fujisanensis*

Bild 9. ブナクラス域にみられるフォッサ・マグナ要素の植物。

Die Pflanzen als Fossa Magna-Elemente im Fagetea crenatae-Gebiet.



Bild 10. 水神社のホソバカナワラビースダジイ群集。

Das Arachniodo-Castanopsietum  
*sieboldii* am Sui-Schrein.



Bild 11. ヤブコウジースダジイ総和群集。

Ardisio-Castanopsieto *sieboldii*-  
Sigmetum.



Bild 12. コウボウムギ群落。

*Carex kobomugi*-Gesellschaft.



Bild 13. 浮島ヶ原の湿原。

Flachmoor Ukishimagahara.



## 目 次 Verzeichnis

序 Preface .....	1
口 絵 Titelbilder .....	3
Synopsis .....	19
はじめに Einleitung .....	23
I 自然環境 Natürliche Umweltbedingungen .....	25
1. 地形・地質 Topographie und Geologie.....	25
2. 気 候 Klima .....	29
II 植生概観 Übersicht der Vegetation .....	31
III 調査法 Forschungsmethoden.....	35
1. 調査概況 Übersicht der Forschungen.....	35
2. 植生調査法 Aufnahmehmethode .....	35
3. 群落単位抽出 Bestimmung der Vegetationseinheiten .....	35
4. 総和群集調査法 Forschungsmethode der Sigmasoziologie .....	37
5. 潜在自然植生図の作製 Kartierung der potentiellen natürlichen Vegetation .....	39
IV 調査結果 Ergebnisse der Untersuchungen .....	41
A. 植物群落（富士市でみとめられた植物群落） Vegetationseinheiten in der Stadt Fuji .....	41
a. ヤブツバキクラス域（低地帯） Camellietea japonicae-Gebiet（Tiefland）.....	41
1 常緑広葉樹林 Immergrüne Laubwälder .....	41
1) マサキートベラ群集 Euonymo-Pittosporretum tobira (Tab. 2) .....	42
2) イノデータブノキ群集 Polysticho-Perseetum thunbergii (Tab. 3) .....	42
3) ホソバカナワラビースダジイ群集 Arachniodo-Castanopsietum sieboldii (Tab. 3).....	45



4)	ヤブコウジースダジイ群集 <i>Ardisio-Castanopsietum sieboldii</i> (Tab. 3) .....	46
5)	シキミーモミ群集 <i>Illicio-Abietetum firmae</i> (Tab. 4) .....	47
6)	アラカン群落 <i>Quercus glauca</i> -Gesellschaft (Tab. 5) .....	48
2	夏緑広葉樹林 Sommergrüne Laubwälder .....	48
7)	ササクサーコナラ群落 <i>Lophatherum gracile-Quercus serrata</i> -Gesellschaft (Tab. 6) .....	51
8)	クリーコナラ群集 <i>Castaneo-Quercetum serratae</i> (Tab. 6) .....	52
3	植 林 Forsten .....	53
9)	スギ, ヒノキ植林 <i>Cryptomeria japonica, Chamaecyparis obtusa</i> -Forst.....	54
10)	クロマツ植林 <i>Pinus thunbergii</i> -Forst (Tab. 7) .....	54
11)	クヌギ植林 <i>Quercus acutissima</i> -Forst (Tab. 8) .....	55
12)	オオバヤシャブシ植林 <i>Alnus sieboldiana</i> -Forst (Tab. 9) .....	59
4	林縁性低木一つる植物群落 Strauch- und Lianen-reiche Mantelgesellschaften .....	59
13)	クコ群落 <i>Lycium rhombifolium</i> -Gesellschaft (Tab. 10).....	59
14)	ボタンヅルーウツギ群落 <i>Clematis apiifolia-Deutzia crenata</i> -Gesellschaft (Tab. 11) .....	60
5	低地の岩上・岩隙草本植物群落 Steinschuttfluren und Felsspaltengesellschaften im Tiefland .....	60
15)	ツルデンダーイワユキノシタ群集 <i>Polysticho craspedosori-Tanakaeetum radicans</i> (Tab. 12) .....	61
6	林縁草本植物群落 Saumgesellschaften .....	63
16)	ヤブマオーツルマオ群落 <i>Boehmeria longispica-Gonostegia hirta</i> -Gesellschaft (Tab. 13) .....	63
17)	クサコアカソーフジテンニンソウ群落 <i>Boehmeria gracilis-Leucosceptrum japonicum f. barbinerve</i> -Gesellschaft (Tab. 13) .....	64
7	踏跡群落	

	Trittgesellschaften .....	65
18)	ギンゴケ—ツメクサ群集 Bryo-Sagnetum japonicae (Tab. 14-b).....	65
19)	オヒシバ—アキメヒシバ群集 Eleusino indicae-Digitalietum violascentis (Tab. 14-a).....	65
20)	カワラスゲ—オオバコ群集 Carici incisae-Plantaginetum asiatica (Tab. 14-b).....	68
21)	カゼクサ—オオバコ群集 Eragrostio ferrugineae-Plantaginetum asiatica (Tab. 14-b) .....	69
22)	シバ群落 Zoysia japonica-Gesellschaft (Tab. 15).....	69
8	河辺・水田畦地多年生草本植物群落 Auenwiesen und Wegrand-Unkrautgesellschaften der Reisfelder .....	71
23)	ミゾカクシ—オオジシバリ群集 Lobelio-Ixeridetum japonicae (Tab. 16).....	71
24)	ナガバギンギン—ギンギン群集 Rumicetum crispo-japonici (Tab. 16).....	71
9	伐跡雑草群落 Schlaggesellschaft .....	72
25)	ベニバナボロギク—ダンドボロギク群集 Crassocephalo crepidioidis-Erechtitetum hieracifoliae (Tab. 17) .....	73
10	畑地雑草群落 Acker-Unkrautgesellschaft .....	75
26)	ホトケノザ—コハコベ群落 Lamium amplexicaule-Stellaria media-Gesellschaft (Tab. 18) .....	75
11	水田雑草群落 Reisfeld-Unkrautgesellschaften.....	75
27)	ノミノフスマ—ケキツネノボタン群集 Stellario-Ranunculetum cantoniensis (Tab. 19).....	76
28)	スズメノテッポウ—タガラシ群集 Alopecuro-Ranunculetum scelerati (Tab. 19) .....	77
12	湿生草原 (浮島ヶ原) Flachmoore (Ukishimagahara) .....	78
29)	チゴザサ—アゼスゲ群集 Isachno-Caricetum thunbergii (Tab. 20) .....	78
30)	ミズユキノシタ—オニナルコスゲ群落 Ludwigia ovalis-Carex vesicaria-Gesellschaft (Tab. 20) .....	78
31)	カサスゲ群集 Caricetum dispalatae (Tab. 20).....	79



32)	ウキヤガラ—マコモ群集 <i>Scirpo fluviatilis-Zizanietum latifoliae</i> (Tab. 20) .....	79
13	砂丘植生 Küstendünen-Vegetation .....	79
33)	コウボウムギ群落 <i>Carex kobomugi</i> -Gesellschaft (Tab. 21) .....	79
34)	ケカモノハシ群落 <i>Ischaemum antheploroides</i> -Gesellschaft (Tab. 21).....	81
35)	チガヤ—ハマゴウ群集 <i>Imperato cylindricae-Viticetum rotundifoliae</i> (Tab. 21) .....	81
36)	ギョウギンバ群落 <i>Cynodon dactylon</i> -Gesellschaft (Tab. 21) .....	81
37)	ハマエンドウ群落 <i>Lathyrus japonicus</i> -Gesellschaft (Tab. 21) .....	82
b.	ブナクラス域 (山地帯)	
	<i>Fagetea crenatae</i> -Gebiet (Montane Stufe).....	82
14	夏緑広葉樹林 Sommergrüne Laubwälder .....	82
38)	カニコウモリ—ウラジロモミ群集 <i>Cacalio-Abietetum homolepidis</i> (Tab. 22).....	83
39)	シコクスミレーブナ群落 <i>Viola shikokiana-Fagus crenata</i> -Gesellschaft (Tab. 23) .....	84
40)	ヤマボウシーブナ群集 <i>Corno-Fagetum crenatae</i> (Tab. 23) .....	85
41)	オオモミジガサーブナ群集 <i>Miricacalio-Fagetum crenatae</i> (Tab. 23) .....	87
42)	イワボタン—シオジ群集 <i>Chrysosplenio-Fraxinetum spaethiana</i> e (Tab. 24) .....	88
43)	サワダツ—クマシデ群落 <i>Euonymus melananthus-Carpinus japonica</i> -Gesellschaft (Tab. 24) .....	90
44)	クリ—ミズナラ群集 <i>Castaneo-Quercetum crispulae</i> (Tab. 25) .....	91
15	山地風衝低木林 Montane windgeschorene Gebüsche .....	92
45)	オノエラン—ハコネコメツツジ群集 <i>Orchido-Rhododendretum tsusiophylli</i> (Tab. 26).....	93
46)	アンタカツツジ—トウゴクミツバツツジ群落 <i>Rhododendron komiyamae-Rhododendron wadanun</i> -Gesellschaft (Tab. 27) .....	94

16	山地低木—つる植物群落	
	Montane Strauch- und Lianen-reiche Mantelgesellschaften .....	95
47)	キクバドコロ—ヤマブドウ群集	
	<i>Dioscoreo-Vitietum coignetiae</i> (Tab. 11) .....	95
48)	フジサンニシキウツギ—マメザクラ群集	
	<i>Weigelo fujsanense-Prunetum incisae</i> (Tab. 11) .....	96
49)	アカショウマ—ニシキウツギ群落	
	<i>Astilbe thunbergii-Weigela decora</i> -Gesellschaft (Tab. 11) .....	98
50)	タラノキ—クマイチゴ群集	
	<i>Aralio-Rubetum crataegifolii</i> (Tab. 28) .....	99
51)	タマアジサイ—フサザクラ群集	
	<i>Hydrangeo involucratae-Eupteleetum polyandrae</i> (Tab. 29) .....	99
17	山地岩上・岩隙草本植物群落	
	Montane Steinschuttfluren und Felsspaltengesellschaften .....	101
52)	フジアカショウマ—シモツケソウ群集	
	<i>Astilbo-Filipenduletum multijugae</i> (Tab. 30) .....	101
53)	ヒトツバシヨウマ—コイワザクラ群落	
	<i>Astilbe simplicifolia-Primula reinii</i> -Gesellschaft (Tab. 31) .....	101
54)	ウラハグサ群落	
	<i>Hakonechloa macra</i> -Gesellschaft (Tab. 32) .....	103
18	湧水辺植物群落	
	Quellflurgesellschaft .....	103
55)	ミゾホオズキ群落	
	<i>Mimulus nepalensis</i> var. <i>japonica</i> -Gesellschaft (Tab. 33) .....	105
19	山地大形草本植物群落	
	Montane Hochstaudenfluren .....	105
56)	キントキシロヨメ—フジテンニンソウ群落	
	<i>Aster ageratoides</i> var. <i>harae</i> f. <i>sawadanus-Leucosceptrum japonicum</i> f. <i>barbinerve</i> -Gesellschaft (Tab. 13) .....	105
57)	オオナンバンギセル—ススキ群落	
	<i>Aeginetia sinensis-Miscanthus sinensis</i> -Gesellschaft (Tab. 34) .....	106
58)	ミヤコザサ群落	
	<i>Sasa nipponica</i> -Gesellschaft (Tab. 35) .....	106
c.	コケモモ—トウヒクラス域 (亜高山帯)	
	<i>Vaccinio-Piceetea</i> -Gebiet (Subalpine Stufe) .....	107
20	亜高山性針葉樹林	
	Subalpine Nadelwälder .....	108
59)	シラビソ—オオシラビソ群集	
	<i>Abietetum veitchio-mariesii</i> (Tab. 36) .....	108



21	夏緑広葉樹林および低木群落 Subalpine sommergrüne Wälder und Gebüsch	110
60)	ヤハズヒゴタイーダケカンバ群集 Saussureo-Betuletum ermanii (Tab. 37)	110
61)	ミヤマヤナギ群落 Salix reinii-Gesellschaft (Tab. 38)	112
22	亜高山性岩上・岩隙草本植物群落 Subalpine Felsspaltengesellschaft	114
62)	エビゴケーミヤマウラボシ群集 Bryoxyphio-Crypsinetum veitchii (Tab. 39)	114
23	亜高山性広葉草原 Subalpine Hochstauden-Wiesen	116
63)	グンナイフウローヤハズヒゴタイ群落 Geranium eriostemon var. reinii-Saussurea triptera-Gesellschaft (Tab. 40)	116
d.	コマクサーイワツメクサクラス域 (高山帯) Dicentro-Stellarietea nipponicae-Gebiet (Alpine Stufe)	118
24	高山荒原 Alpine Wüste-Vegetation	118
64)	イワスゲーイワツメクサ群集 Carici stenanthae-Stellarietum nipponicae (Tab. 41)	118
B.	植物群落を基礎にした景観区分 Pflanzensoziologischer Einsatz für die Landschaft (Tab. 42, 43)	121
a.	産業景観域 Gebiet der Industrielandschaft	121
1	ギンゴケーツメクサ総和群集 Bryo-Saginetto japonicae-Sigmatum	121
b.	田園景観域 Gebiet der Ackerlandschaft	122
2	ウリカワーコナギ総和群集 Sagittario-Monochoriecto-Sigmatum	122
3	ヤブコウジースダジイ総和群集 Ardisio-Castanopsieto sieboldii-Sigmatum	126
c.	森林景観域 Gebiet der Waldlandschaft	127

4	クリーコナラ総和群集 Castaneo-Querceto serratae-Sigmetum	128
5	シヨクスミレーブナ総和群落 Viola shikokiana-Fagus crenata-Sigmagesellschaft	129
d.	その他 Sonstige	130
6	ハマグルマーコウボウムギ総和群集 Wedelio-Carici kobomugi-Sigmetum	130
C. 潜在自然植生図		
	Karte der potentiellen natürlichen Vegetation	130
1	潜在自然植生概観 Übersicht der potentiellen natürlichen Vegetation	130
a.	ヤブツバキクラス域 Camellietea japonicae-Gebiet	130
b.	ブナクラス域 Fagetea crenatae-Gebiet	131
c.	コケモモトウヒクラス域 Vaccinio-Piceetea-Gebiet	134
d.	コマクサーイワツメクサクラス域 Dicentro-Stellarietea nipponicae-Gebiet	135
2	富士市の潜在自然植生図凡例解説 Legende der Karte der potentiellen natürlichen Vegetation in der Stadt Fuji	136
a.	ヤブツバキクラス域 Camellietea japonicae-Gebiet	136
1)	マサキートベラ群集 Euonymo-Pittosporium tobira	136
2)	イノデアタブノキ群集 Polysticho-Perseetum thunbergii	138
3)	ホソバカナワラビースダジイ群集 Arachniodo-Castanopsietum sieboldii	140
4)	ヤブコウジースダジイ群集 Ardisio-Castanopsietum sieboldii	142
5)	シキミーモミ群集 Illicio-Abietetum firmae	144
6)	イロハモミジーケヤキ群集およびコクサギーケヤキ群集 Aceri-Zelkovetum und Orixo-Zelkovetum serratae	146
7)	ジャヤナギーアカメヤナギ群集他	



	<i>Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis</i> u. a. ....	148
8)	ムクノキーエノキ群集 <i>Aphanantho-Celtidetum japonicae</i> .....	150
9)	オニスゲーハンノキ群集 <i>Carici dickinsii-Alnetum japonicae</i> .....	152
10)	ハマボウフウクラス <i>Glehnietea littoralis</i> .....	154
11)	カモジグサーギンギン群団 <i>Agropyro kamoji-Rumicion japonici</i> .....	156
12)	ヒルムシロクラス <i>Potamogetonetea</i> .....	157
b.	ブナクラス域 <i>Fagetea crenatae-Gebiet</i> .....	158
13)	カニコウモリーウラジロモミ群集 <i>Cacalio-Abietetum homolepidis</i> .....	158
14)	ヤマボウシーブナ群集 <i>Corno-Fagetum crenatae</i> .....	160
15)	オオモミジガサーブナ群集 <i>Miricacalio-Fagetum crenatae</i> .....	162
16)	シコクスミレーブナ群落 <i>Viola shikokiana-Fagus crenata-Gesellschaft</i> .....	164
17)	イワボタンーシオジ群集 <i>Chrysosplenio-Fraxinetum spaethianae</i> .....	166
18)	サワダツークマンデ群落 <i>Euonymus melananthus-Carpinus japonica-Gesellschaft</i> .....	168
19)	クリーミズナラ群集 <i>Castaneo-Quercetum crispulae</i> .....	170
20)	クリーコナラ群集 <i>Castaneo-Quercetum serratae</i> .....	172
21)	ヤブムラサキーモミ群落 <i>Callicarpa mollis-Abies firma-Gesellschaft</i> .....	174
22)	タマアジサイーフサザクラ群集 <i>Hydrangeo involucratae-Eupteleetum polyandrae</i> ...	176
23)	アンタカツツジートウゴクミツバツツジ群落 <i>Rhododendron komiyamae-Rhododendron wadanum-Gesellschaft</i> .....	178
24)	オノエランーハコネコメツツジ群集 <i>Orchido-Rhododendretum tsusiophylli</i> .....	180
c.	コケモートウヒクラス域 <i>Vaccinio-Piceetea-Gebiet</i> .....	182
25)	シラビソーオオシラビソ群集 <i>Abietetum veitchio-mariesii</i> .....	182

26) ヤハズヒゴタイーダケカンバ群集 Saussureo-Betuletum ermanii .....	184
d. コマクサーイワツメクサクラス域 Dicentro-Stellarietea nipponicae-Gebiet .....	186
27) イワスゲーイワツメクサ群集 Carici stenanthae-Stellarietum nipponicae .....	186
<b>V 富士市の自然環境診断</b> Diagnose der natürlichen Umwelt in der Stadt Fuji .....	188
<b>VI 富士市の現在および将来のための環境保全, 自然環境創造のための具体的な提案</b> Vegetationsökologische konkrete Vorschläge für den Umweltschutz und die Schaffung einer natürlichen Umwelt für Gegenwart und Zukunft der Stadt Fuji.....	192
1. 保護すべき自然植生と自然環境 Schutzwürdige Vegetation und natürliche Umwelt .....	192
2. 潜在自然植生の目的および活用 Zweck und Auswertung der potentiellen natürlichen Vegetation.....	195
3. 自然環境創造 Schaffung der lebendigen Umwelt .....	197
1) 都市域における緑の必要性 Notwendigkeit von Grün im Stadtbereich .....	197
2) 都市域の緑の環境創造 Schaffung der grünreichen Umwelt im Stadtbereich .....	198
(1) 環境保全林形成における基本的事項 Grundprobleme bei der Bildung der Umweltschutzwälder .....	198
(2) 植栽種の選定 Auswahl der Pflanzungsarten .....	200
(3) 基礎工法 Grundbaumethode .....	200
a. マウンド形成 Aufbau von Dämmen .....	200
b. 表層土の復元 Wiederherstellung der Mutterböden .....	202
c. 植栽法	

Bepflanzungsweise .....	202
d. マルチングの苗の保護と役割	
Strohdeckung und ihre Rolle .....	205
e. 植え付け後の管理	
Pflege nach der Pflanzung .....	208
3) 山地におけるみどりの利用, 環境復元	
Auswertung und Wiederherstellung der grünreichen Umwelt auf der	
Montanestufe .....	208
(1) 山岳自動車道	
Autostraße im Gebirge .....	208
(2) 施設の周辺	
Umgebung der Einrichtungen .....	212
(3) 自然公園	
Naturparke .....	212
4. 富士市の環境保全, 緑の自然環境創造のケース・スタディ	
Forschungsbeispiele für Umweltschutz und Schaffung einer	
grünreichen natürlichen Umwelt in der Stadt Fuji .....	214
1) 自然公園	
Naturparke .....	214
(1) 丸火自然公園	
Naturpark Marubi .....	215
(2) 岩本山公園	
Park Iwamotoyama .....	216
(3) 浮島ヶ原	
Ukishimagahara .....	218
2) 都市公園	
Stadtparke .....	219
(1) 大淵公園	
Park Obuchi .....	219
(2) 中央公園	
Park Chuo .....	219
(3) 吉原公園	
Park Yoshiwara .....	219
3) 学校, 保育園	
Schulen und Kindergärten .....	220
(1) 富士第一小学校	
Volksschule Fuji-daiichi .....	221
(2) 今泉小学校	
Volksschule Imaizumi .....	226



(3) 岩本保育園 Kindergarten Iwamoto .....	226
(4) 第三保育園 Daisan-Kindergarten .....	229
4) 河          川 Flüsse und Gewässer .....	232
(1) 潤      井      川 Fluß Urui .....	232
(2) 沼          川 Fluß Numakawa .....	232
5) 工          場 Fabriken .....	232
(1) ポリプラスチック (株) 富士工場 Polyplastik-Werke, Fuji .....	232
(2) 旭化成工業 (株) 富士支社 Asahi Chemische Werke, Zweiggeseellschaft Fuji .....	233
6) そ      の      他 Sonstige .....	233
(1) 田子ノ浦保安林 Schutzwälder von Tagonoura .....	233
(2) 吉永諏訪神社 Shintoistischer Schrein Yoshinaga-Suwa .....	234
(3) 厚原雑木林 Mischwälder von Atsuhara .....	235
摘          要 Japanese Zusammenfassung .....	236
Zusammenfassung .....	248
お      わ      り      に      Schlußwort .....	251
引      用      文      献 Verzeichnisliteratur .....	253

## Synopsis

### Potential Natural Vegetation in Fuji City

In geographically diverse Fuji City which extends from the sea to the highest mountain in Japan (Mt. Fuji 3,421m), representative vegetation zones of Central Japan can be observed, namely, *Camellietea japonicae* region, summergreen forest-vegetation zone; *Fagetea crenatae* region, subalpine forest-vegetation zone; *Vaccinio-Piceetea* region to alpine heath-vegetation. These vegetation zones are distributed vertically one after another. However, since people have long inhabited and applied various human impact in the lower half of Mt. Fuji, that is in the *Fagetea crenatae* region, the natural vegetation has either transformed or extinguished. Most of the present vegetation types are substitutional, namely, *Sagittario-Monochorietum* in the rice field, *Pinellio ternatae-Euphorbietum pseudochamaesydis* in the upland farm, *Eragrostio ferrugineae-Plantaginetum asiaticae* on the road, *Chamaecyparis obtusa-Cryptomeria japonica*-plantation and *Castaneo-Quercetum serratae* for firewood and charcoal. Therefore, such natural or semi-natural vegetation as *Arachniodo-Castanopsietum sieboldii*, *Illicio-Abietetum firmae* and *Aceri-Zelkovetum* remains only in Shinto shrine forests and on the edge of rocky precipices where exposure to human impact is minimum. The integrated environmental conditions in a given location, which are composed of such factors as climate, soil, geography and others, are indicated by the type of potential natural vegetation of the site. The distribution zones of the potential natural vegetation have been determined mainly on the basis of remaining natural and semi-natural vegetation. Then the potential natural vegetation map was drawn on a scale of 1 to 25,000.

The *Camellietea japonicae* region is distributed below the 650m-in-altitude level. The alluvial plain has been judged as the potential natural vegetation zone of *Polysticho-Perseetum thunbergii* and *Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis*. The mountain slope above the 30m-in-altitude level has been determined as the potential natural vegetation zone of *Arachniodo-Castanopsietum sieboldii*, *Ardisio-Castanopsietum sieboldii* and *Illicio-Abietetum firmae*. In the upper part of the *Camellietea japonicae* region is distributed the potential natural vegetation of *Viola shikokiana-Fagus crenata*-community, *Chryso-splenieto-Fraxinetum spaethianae*, *Cacalio-Abietetum homolepidis* and others. The natural landscape is well preserved in the area above "Omotefuji-

Shuyu Toll Road", and the actual vegetation of *Cacalio-Abietetum homolepis* remains intact along the road. The boundary between the *Camellietea japonicae* and *Fagetea crenatae* regions is at about 900m above sea level on the south slope of Mt. Ashitaka.

The natural vegetation in the upper part of the *Fagetea crenatae* region and above is well preserved, and it has been ascertained as the potential natural vegetation of that area. The *Vaccinio-Piceetea* region dominated by subalpine coniferous trees extends from 1,800m to 2,500m above sea level, which is the forest limit. Above this zone spreads the alpine heath vegetation, *Carici stenanthae-Stellarietum nipponicae*.

The relation between potential natural vegetation and land use is explained by the sigmassociation, i. e. the division of landscape on the basis of plant communities.

The alluvial plain below the 30m-in-altitude level has been concluded as the landscape of *Sagittario-Monochoriecto-Sigmatum*. The flat plain with high level of ground water is often made into rice fields; urbanization also tends to progress in the same area. At the foot of Mt. Fuji from 30m to 300m above sea level where the potential natural vegetation is that of *Arachniodo-Castanopsietum sieboldii* and *Ardisio-Castanopsietum sieboldii*, the form of land use is quite diverse; the most common usage is tea and orange farm. This region is characterized by *Pinellio ternatae-Euphorbietum pseudochamaesydis*, *Lophatherum gracile-Quercus serrata* community, *Rubo hirsuti-Aralietum* and so on, and has been concluded as the *Ardisio-Castanopsieto sieboldii-Sigmatum*.

The *Fagetea crenatae* region is mainly utilized for forestry: The plantation of *Chamaecyparis obtusa*, the most useful tree, *Abies homolepis* and *Larix kaempferi* are observed. On the slope between 200m and 800m above sea level are distributed the vegetation of *Castaneo-Querceto serratae-Sigmatum* characterized by *Castaneo-Quercetum serratae*, *Illicio-Abietetum firmae*, *Youngio denticulatae-Macleayetum cordatae* and so on. In the zone between 800m and 1,800m in altitude, in the upper zone of the *Fagetea crenatae*, is distributed *Viola shikokiana-Fagus crenata-Sigma* community, characterized by *Viola shikokiana-Fagus crenata* community, *Chrysosplenio-Fraxinetum spaethiana*, *Castaneo-Quercetum crispulae*, *Dioscoreo-Vitietum coignetiae* and so on. Especially, many stands of summergreen natural and semi-natural vegetation are found.



Since natural landscape remains in good conditions in and above the subalpine zone, no investigation of sigmassociation has been made in that area.

The studies of potential natural vegetation serve as the basis for conservation and creation, where lost, of richly green environment.

Phytosociological studies in general were also carried out to find out what is to be done to assure continuous human survival and life space in the future.

## はじめに Einleitung

新しい時代の都市づくり，産業の発展，自然の開発は，その土地本来の自然の許容限界のわくの中で行なうのがもっとも確実で長もちのする方法である。戦後の日本の急速な都市開発，産業立地や交通諸施設の建設は鉄，セメント，石油化学製品などの非生物的材料を主とした集中的な経済効率を求めての画一的な開発，都市づくりが多かった。したがって最近の大規模開発は一時的には成功したかも知れないが人間も含めた生命集団とその持続的な生存環境としての自然のシステムの枠をこえて問題をひき起したところも少くなかった。

それが，いわゆる公害や善意で行なったはずの自然の開発が自然破壊にまでつながってきた。これからのまちがいのない都市づくり，市民の持続的な豊かさを求めるということは，従来の単なる利根的，効率主義あるいは規格品づくりだけでは不十分である。まず自然の現状ならびに本来のあるべき姿，自然の潜在許容限界を十分科学的にたしかめる。その土地の能力に応じた適正な自然と人間との共存，さらには共生を基礎としての都市づくり，産業や経済，交通諸施設の開発，建設とが両立されなければならない。富士市においても過去の田子ノ浦のヘドロ問題あるいは富士山麓の無理な開発の問題がなかったわけではない。しかし，今や10年来の現状を直視し，よりよい持続的な市民の生存環境，ふるさとづくりを前提とした，まちがいのない都市づくりによって現在は静岡県下はもとより，日本でももっともすぐれた，さらにゆたかな都市づくりが進められている。

その一番に基本的な課題，それは自然の許容限界の科学的な調査が前提として行なわれてきたからである。富士市ではすでに総合的な自然調査，植生の側でも現存植生の調査などがすすめられてきた（奥富・松崎1974）

さらにまちがいのない21世紀にむかっての富士市の都市の建設，産業と交通施設と富士市固有の美しい自然との共存をはかるためには単に地質的あるいは現状の診断だけでは不十分である。裸の富士市の大地がもっている人間のいのちの共存者，文化の基盤としての本来どのような緑の環境を創造するかという富士市の自然植生の調査がすべての前提となる。

富士市は日本の自然，日本の植生の凝縮されたもっともすばらしい都市である。太平洋に向ってひらけた駿河湾沿いのゆるやかな逆弧状の田子ノ浦海岸にクロマツ林が発達している。この海岸に注ぐ各河川が東から西に向かって富士山麓の須津川すつがわ溪谷，赤淵川あかふらがわなどが合流した沼川ぬまがわさらにうるいがわ瀧川，富士川町との境を流れる富士川が南北に流れている。これら各河川の支流にかこまれた現在の富士市の農耕地，さらに都市や産業立地の中心域になっている沖積低地から台地，さらにピラミッド状に富士のすそ野から海拔3,776m，日本最大の富士山頂に至るまでさまざまな自然環境に対応した照葉樹林帯から，いわゆる高山帯までのすべての植物群落がこの限られた215.34km<sup>2</sup>

の富士市域に濃縮されている。したがって富士市の植生調査を行なえば、日本列島の南北3,000kmの幅広い範囲にわたって発達している植生のほとんどすべての姿が教科書的に濃縮され、把握し理解することができる。

したがってこの日本の植生に限られた空間に濃縮されている富士市の植生、とくに本来のあるべき姿、潜在自然植生の調査は長い間の研究者としての我々の願望であった。幸い、富士市渡辺彦太郎市長の御依頼により1983年の春から'84年の春にかけてまる1年間にわたって富士市全域の植生調査を実施することができた。渡辺市長の、「お願いする以上は宮脇以下が実際に現地に入って徹底的に調査していただきたい」といった最初のことばどおりに植生学研究室の全力をあげて沼川、須津川沿い、さらに田子ノ浦港周辺のみごとなクロマツ林の、潜在自然植生がタブノキ林領域、内陸のシラカン、アラカン、ウラジロガンのカン林領域さらに夏緑広葉樹林のヤブツバキクラス域からブナクラス域、また亜高山帯、いわゆる高山帯に至るすべての植生が現地調査された。とくにきわめて急峻で、その現地調査で難渋をきわめた越前岳（海拔1,507m）、位牌岳（海拔1,458m）の裾野市との境界についても、山頂部まで岩山をよじのぼり溪谷を渡り、断崖の尾根筋に至るまで全域にわたって十分な植生調査ができた。このような残存自然から現在さまざまな人間活動によって変えられている現存植生の調査をとおして、各地に残されている残存自然植生とその代償植生とのかかわりあい、土地利用、地質、地形などを総合的に把握して富士市の潜在自然植生が把握された。その際に文化景観域すなわち、すでに自然植生がほとんど失われている沖積低地、台地上においても古くから生きのこった集落の屋敷林、社寺林、斜面林および各地に植えられ、残されている独立樹などを通して潜在自然植生を細かく把握することができた。同時に、かつては豊かな淡水魚の宝庫であったとさえ古地図が示している浮島ヶ原のヤナギ林、湿生草原までが現地植生調査された。

現地における自然植生、残存林分、残存自然植生からさまざまな人為的干渉下に成立している農耕地の雑草群落や踏跡群落まであらゆる代償植生を総合的に調査し、現存植生とその土地本来の潜在自然植生との相互関係を明らかにし、潜在自然植生図が作成された。

このような植生調査さらに現地における植生調査結果を基礎にした潜在自然植生図（縮尺1：25,000）をえがくことが出来たのは富士市渡辺彦太郎市長をはじめ市の全職員の方々、とくに当時の環境部長八木堅および環境保全課長小池五郎、影山義秀課長補佐、仁藤修自然保護係長をはじめ多くの方々の御協力によるものである。また現地調査では中山芳明校長（神戸小学校）に御協力、御教示いただいた。記して謝意を表したい。本潜在自然植生の調査報告書および潜在自然植生図が、21世紀にむかって限りなき発展をとげるであろう富士市の、新しい都市の未来像の科学的な指針図であり、同時によりよい緑の環境を創造するための生態学的な処方図として、具体的にまちがいなく市当局はもとより企業、各種公共団体から学校、市民の一人一人に至るまで未来にむかってのよりよい環境創造の生きた基礎図として使いきって頂くことを強く期待したい。