

富山県の植生

Vegetation der Präfektur Toyama

1977

宮 脇 昭 編著

von

Akira MIYAWAKI

mit Unterstützung verschiedener Mitarbeiter

富 山 県

Präfektur Toyama / Japan

富山県の植生*

Vegetation der Präfektur Toyama*

宮 脇 昭 編著

von

Akira MIYAWAKI

mit Unterstützung verschiedener Mitarbeiter

1977

富 山 県

Präfektur Toyama/Japan

* Contributions from the Department of Vegetation Science, Institute of Environmental Science and Technology, Yokohama National University No. 36

序

Vorwort

富山の人々は、長い間、富山湾の幸を糧とし、山々や木々の緑を心のよりどころとして生活し、その中で豊かな心がつちかわれ、郷土の文化を築いてきました。しかし、ここ数年、社会経済の変化によって、この貴重な自然が損なわれる傾向が全国的にみられるようになりました。

本県では将来にわたって、優れた自然環境を保全し、より素晴らしい文化を創造する潜在的な基礎を確保するために、昭和46年から県下全域にわたって植生、鳥獣、昆虫、陸水生物の調査を行ってきました。

このうち、植生調査については、横浜国立大学教授理学博士、宮脇 昭先生を中心とする富山県植生調査研究会に委託して行いました。調査には宮脇先生をはじめ県内外の多くの権威者が参加し、富山湾沿いの海岸から北アルプスの山々の稜線や黒部峡谷の谷底にいたるまでくまなく踏査したその汗の結晶が他の調査報告に先だってここに出版されることになりました。

この調査に参加された諸先生方に厚く御礼を申し上げるとともに、今後、この貴重な報告書を本県の自然環境の保護や住み良い県土づくりのために活用していただければ幸いです。

昭和52年3月25日

富山県知事 中 田 幸 吉

富山県植生調査研究会

Leiter der Arbeit

MIYAWAKI Akira

研究調査責任者

宮 脇 昭*

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

(横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室)

CHOKKI Hajime

一寸木 肇 (神奈川県南足柄市立岩原小学校)

FUJIWARA Kazue

藤原 一絵* (横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室)

HARADA Hiroshi

原田 洋* (横浜国立大学環境科学研究センター土壌環境生物学研究室)

HOSAKA Kazuko

保坂 和子 (埼玉県所沢市)

HOTTA Kazuhiro

堀田 一弘* (名古屋植木株式会社)

INOUE Kayoko

井上 香世子 (箱根町立箱根湿生花園)

KAWANO Kozo

河野 耕三 (宮崎県立延岡第二高等学校)

KAWANO Shoichi

河野 昭一 (富山大学教育学部)

MAEDA Fumikazu

前田 文和 (前田造園土木株式会社)

MOCHIDA Yukira

持田 幸良 (東北大学理学部)

MOCHIZUKI Rikuo

望月 陸夫 (秋田県立湯沢高等学校)

OHBA Tatsuyuki

大場 達之 (神奈川県立博物館)

OHNO Keiichi

大野 啓一* (広島大学理学部)

OHTA Hiroshi

大田 弘* (富山県朝日町立泊小学校)

- OKUDA Shigetoshi
奥田重俊* (横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室)
- SAITO Kazuko
斉藤一子 (神奈川県横浜市立瀬谷小学校)
- SASAKI Ayako
佐々木あや子 (神奈川県秦野市立秦野小学校)
- SASAKI Yasushi
佐々木寧 (横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室)
- SHINTANI Ikuo
新谷育生 (和歌山県田辺市)
- SHOJI Touichi
小路登一 (富山県立新川女子高等学校)
- SUGIMOTO Setsuji
杉本説次 (神奈川県立北陵高校)
- SUZUKI Kunio
鈴木邦雄* (横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室)
- TOHYAMA Mikio
遠山三樹夫 (横浜国立大学教育学部)
- * 執筆者 Autor

A. B. C順

目 次

Inhalt

序 Vorwort	
はじめに Einleitung	15
I 富山県の自然環境	
Natürliche Umweltbedingungen der Präfektur Toyama	18
1. 気 候 Klima	18
1) 気候の概要	18
2) 気候要素の分布	19
(1) 気温 (2) 降水量 (3) 風	
3) 気候区とその特徴	20
4) 温 量 指 数	20
(1) 温かさの指数による森林帯の区分	
(2) 温量指数(暖かさの指数)の分布	
2. 地 形 Geomorphologie	22
1) 地形の概要	22
(1) 山地 (2) 丘陵 (3) 台地 (4) 平野 (5) 海岸	
3. 地 質 Geologie	27
1) 地質の概要	27
4. 土壌と土地利用 Böden und Boden-Nutzung	29
1) 土壌の概要	29
(1) 山地・丘陵地の土壌	
(2) 台地・平野の土壌	
II 植 生 概 観 Übersicht über die Vegetation	32
1. 富山県のフロラ Flora der Präfektur Toyama	32
1) 寒帯性および北方系の高山植物	32
(1) 周北極植物 (2) 北方系の植物	
(3) 本州北中部に生育する北方系の植物	
2) 暖温帯または南方系の植物	40

3) 日本海側(内帯)または田代線以北に分布する植物	44
4) その他の植物	46
(1) 分布の稀な植物 (2) 分布の偏在する植物 (3) 表日本側(外帯)の植物	
5) 帰化植物	47
2. 富山県の植生 Vegetation der Präfektur Toyama	48
1) 海岸の植物群落	49
2) 平野部の植物群落	50
3) 台地・丘陵地の植物群落	51
4) 山地の植物群落	52
(1) 山地帯の植物群落	
(2) 亜高山帯の植物群落	
(3) 高山帯の植物群落	
Ⅲ 調査の対象と方法	
Methoden und Gegenstände der Untersuchungen	56
1. 植生調査法 Methode der Vegetationsaufnahme	56
2. 群落組成表の作製 Bearbeitung der Gesellschaftstabellen	56
3. 植生図 Vegetationskartierung	57
1) 現存植生図	57
2) 潜在自然植生図	57
Ⅳ 調査結果 Ergebnisse der Untersuchungen	58
植生単位 Vegetationseinheiten	58
〔1〕 自然植生 Natürliche Vegetation	58
A ヤブツバキクラス域(丘陵・低地帯)	
Camellieta japonicae-Gebiet (Kolline und planare Stufe)	59
1. 常緑森林群落 Immergrüne Laubwälder	60
1) ヤブコウジースダジイ群集* (植生図凡例番号36)**	60
Ardisio-Castanopsietum sieboldii (Legende 36, Tab. 2)	
2) イノデータブ群集	63
Polysticho-Machiletum thunbergii (Legende 37, Tab. 3)	
3) マサキートベラ群集	64

* 群集名群落名の和文は欧文の順序に統一されている。

** 以下植生図凡例番号は Legende として示される。

	Euonymo-Pittosporium tobirae (Legende 38)	
4)	ヒメアオキウラジロガシ群集.....	65
	Aucubo-Cyclobalanopsietum stenophyllae (Legende 35, Tab. 4)	
2.	低地落葉広葉森林群落 Sommergrüne Laubwälder	68
5)	シロダモケヤキ群落.....	68
	Neolitsea sericea-Zelkova serrata-Gesellschaft (Legende 39, Tab. 5)	
6)	ケンボナシケヤキ群集.....	70
	Hovenia dulcis-Zelkova serrata-Ass. (Legende 34, Tab. 6)	
3.	湿 生 林 Auenwälder und Quellwälder (Legende 40)	72
7)	キタコブシハンノキ群落.....	72
	Magnolia kobus var. borealis-Alnus japonica-Gesellschaft (Tab. 7)	
8)	スギ群落 (サワスギ群落)	73
	Cryptomeria japonica-Gesellschaft (Quellen-Nadelholz-Gesellschaft)(Tab. 8)	
4.	ヤ ナ ギ 林 Weiden-Auengehölze (Legende 41).....	74
9)	シロヤナギ群集.....	75
	Salicetum jessoensis (Tab. 9)	
10)	ネムノキオノエヤナギ群落.....	76
	Albizia julibrissin-Salix sachalinensis-Gesellschaft (Tab. 10)	
11)	ジャヤナギ群落.....	78
	Salix eriocarpa-Gesellschaft (Tab. 11)	
12)	アキグミ群落.....	80
	Elaeagnus umbellata-Gesellschaft (Tab. 12)	
5.	河 辺 草 原 Flußauen-Gesellschaften (Legende 42)	80
13)	オ ギ 群 集.....	80
	Miscantheum sacchariflori (Tab. 13)	
14)	ツルヨシ群集.....	82
	Phragmitetum japonicae (Tab. 14)	
15)	ウキヤガラマコモ群集.....	83
	Scirpo fluviatilis-Zizanietum latifoliae (Tab. 15)	
16)	ヨ シ 群 落.....	83
	Phragmites communis-Gesellschaft (Tab. 16)	
17)	カワラヨモギカワラハハコ群落.....	85
	Artemisia capillaris-Anaphalis margaritacea var. yedoensis-Gesellschaft (Tab. 17)	
6.	水 生 植 物 群 落 Wasserpflanzen-Gesellschaften (Legende 43).....	87
18)	ヒ シ 群 落.....	87

Trapa japonica-Gesellschaft (Tab. 18)

7. 海岸砂丘植生

Spülsaum- u. Dünen-Gesellschaften (Legende 44).....	89
19) ハマヒルガオーオカヒジキ群集.....	89
<i>Calystegio soldanellae</i> - <i>Salsoletum komarovii</i> (Tab. 19)	
20) ハマグルマーコウボウムギ群集.....	90
<i>Wedelio</i> - <i>Caricetum kobomugi</i> (Tab. 20)	
21) ハマニンニクーオニシバ群集.....	91
<i>Elymo mollis</i> - <i>Zoysietum macrostachyae</i> (Tab. 21)	
22) チガヤ群落.....	92
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i> -Gesellschaft (Tab. 22)	
23) ウンランーハマゴウ群集.....	94
<i>Linario</i> - <i>Vitacetum rotundifoliae</i> (Tab. 23)	
24) ハマゴウーハイネズ群集.....	95
<i>Viteci rotundifoliae</i> - <i>Juniperetum confertae</i> (Tab. 24)	

B ブナクラス域 (山地帯)

<i>Fagetea crenatae</i> -Gebiet (Montane Stufe)	96
1. 落葉広葉樹林 Sommergrüne Laubwälder.....	97
25) ヒメアオキーブナ群集.....	97
<i>Aucubo</i> - <i>Fagetum crenatae</i> (Legende 22, Tab. 25)	
26) マルバマンサクーブナ群集.....	99
<i>Hamamelo</i> - <i>Fagetum crenatae</i> (Legende 21, Tab. 26)	
27) ホツツジークマンデ群集.....	100
<i>Tripetaleia paniculata</i> - <i>Carpinus japonica</i> -Ass. (Legende 26, Tab. 27)	
28) チャボガヤーケヤキ群集.....	102
<i>Torreyo radicans</i> - <i>Zelkovetum serratae</i> (Legende 27, Tab. 28)	
29) ヤグルマソウーウダイカンバ群落.....	103
<i>Rodgersia podophylla</i> - <i>Betula maximowicziana</i> -Gesellschaft (Legende 27, Tab. 29)	
2. 湿 生 林 Auenwälder.....	105
30) ジュウモンジンダーサワグルミ群集.....	105
<i>Polysticho</i> - <i>Pterocaryetum</i> (Legende 24, Tab. 30)	
31) ハルニレ群落.....	107
<i>Ulmus davidiana</i> -Gesellschaft (Legende 25)	
3. 針葉樹林群落 Nadelholz-Wälder.....	108

- 32) サイコクミツバツツジーツガ群集…………… 108
Rhodoreto-Tsugetum sieboldii (Legende 28, Tab. 31)
- 33) アカミノイヌツゲークロベ群集…………… 109
Ilici-Thujetum standishii (Legende 23, Tab. 32)
4. 山地落葉低木群落 Sommergrüne Gehölzgesellschaften
(Legende 29) …………… 112
- 34) ヤマブキシヨウマーヒメヤシヤブシ群集…………… 112
Arunco-Alnetum pendulae (Tab. 33)
- 35) ウワバミソウーミヤマカワラハンノキ群集…………… 113
Elatostemeto-Alnetum fauriei (Tab. 34)
- 36) ミヤマカワラハンノキーイヌコリヤナギ群落…………… 116
Alnus fauriei-Salix integra-Gesellschaft (Tab. 35)
- 37) タマアジサイーフサザクラ群集…………… 118
Hydrangea involucrata-Euptelea polyandra-Ass.
5. 湿性地低木林 Moor Gebüsche …………… 119
- 38) ハイイヌツゲ群落…………… 119
Ilex crenata var. paludosa-Gesellschaft (Tab. 36)
- 39) ミヤマイボターヤブデマリ群落…………… 120
Ligustrum tschonoskii-Viburnum plicatum var. tomentosum-Gesellschaft
6. 山地草本群落 Hochstaudenreiche Wiesen (Legende 30, 31)…… 123
- 40) アカソーヤマヨモギ群集…………… 123
Boehmerio-Artemisietum montanae (Legende 30, Tab. 38)
- 41) ミヤマシウドーオオイトドリ群集…………… 123
Angelico-Polygonetum sachalinensis (Legende 30, Tab. 39)
- 42) フジアザミーヤマホタルブクロ群集…………… 126
Cirsium purpuratum-Campanula hondoensis-Ass.
(Legende 31, Tab. 40)
7. 風衝低木群落
Windexponierte Gehölzgesellschaft (Legende 32)…………… 129
- 43) タカネイバラーシモツケソウ群落…………… 129
Rosa acicularis var. nipponensis-Filipendula multijuga-Gesellschaft (Tab. 41)
8. 低層湿原植生 Niedermoor-Vegetation (Legende 33) …………… 131
- 44) アゼスゲ群集 (チゴザサーアゼスゲ群集) …………… 132
Caricetum thunbergii (Isachno-Caricetum thunbergii)
(Tab. 42)
- 45) カサスゲ群集…………… 133
Caricetum dispalatae (Tab. 42)

C	コケモモ—トウヒクラス域 (亜高山帯)	
	Vaccinio-Piceetea-Gebiet (Subalpine Stufe).....	135
1.	亜高山針葉樹林	
	Subalpine Nadelholz-Gesellschaften (Legende 10, 11).....	135
46)	シラビソ—オオシラビソ上群集.....	135
	Abieto-Abietum mariesii-Ass.-Gruppe. (Legende 10, Tab. 43)	
47)	オオコメツツジ—ハッコウダゴヨウ群落.....	138
	Rhododendron trinerve-Pinus hakkodensis-Gesellschaft (Legende 10, Tab. 44)	
48)	カラマツ群落.....	139
	Larix leptolepis-Gesellschaft (Legende 11)	
2.	夏緑低木群落 Subalpine Gehölz-Gesellschaften (Legende 12) ...	140
49)	ダケカンバ群集.....	140
	Betuletum ermanii (Tab. 45)	
50)	ハクサンシャクナゲ—ダケカンバ群落.....	143
	Rhododendron brachycarpum-Betula ermanii-Gesellschaft (Tab. 46)	
51)	カラクサイノデーベニバナイチゴ群落.....	143
	Polystichum microchlamys-Rubus vernus-Gesellschaft (Tab. 47)	
52)	オオバユキザサ—ヤハズハンノキ群集.....	144
	Smilacina hondoensis-Alnus matsumurae-Ass. (Tab. 48)	
3.	風衝低木群落	
	Windexponierte Gehölz-Gesellschaften (Legende 13).....	146
53)	オオバスノキ—ミネカエデ群落.....	146
	Vaccinium smallii-Acer tschonoskii-Gesellschaft (Tab. 49)	
54)	マルバウスゴ—チシマザサ群落.....	147
	Vaccinium shikokianum-Sasa kurilensis-Gesellschaft (Tab. 50)	
4.	溪畔林 Auenwälder (Legende 14).....	147
55)	オオバヤナギ—ドロノキ群集.....	147
	Toisuso-Populetum maximowiczii (Tab. 51)	
56)	コマガタケスグリ—オオバヤナギ群落.....	149
	Ribes japonicum-Toisusu urbaniana-Gesellschaft (Tab. 52)	
5.	高茎・広葉草本群落 Hochstaudenfluren (Legende 15)	152
57)	タテヤマアザミ—ホソバトリカブト群集.....	152
	Cirsium otayae-Aconitum senanense-Ass. (Tab. 53)	

- 58) ミヤマドジョウツナギーオクヤマワラビ群集…………… 156
Glyceria alnasteretum-*Athyrium alpestre*-Ass. (Tab. 54)
- 59) ミヤマイ群集…………… 157
Juncetum beringensis (Tab. 55)
- 60) ムカゴトラノオーヒロハコメスキ群落…………… 158
Polygonum viviparum-*Deschampsia caespitosa* var. *festucaefolia*-
 Gesellschaft (Tab. 56)
- 61) カリヤスターテヤマスゲ群落…………… 159
Miscanthus tinctorius-*Carex aphyllopus*-Gesellschaft (Tab. 57)
6. 高層湿原植生 (ブルトの植生)
 Hochmoor-Vegetation (Bult-Vegetation) (Legende 16)…………… 162
- 62) ヤチカワズスゲーキダチミズゴケ群集…………… 162
Carici omiana-*Sphagnetum compacti* (Tab. 58)
- 63) ミヤマイヌノハナヒゲーワタミズゴケ群集…………… 163
Rhynchosporo yasudanae-*Sphagnetum tenelli* (Tab. 59)
7. 高層湿原植生 (シュレンケの植生)
 Hochmoor-Vegetation (Schlenken-Vegetation) (Legende 17)…………… 163
- 64) ミヤマホタルイ群集…………… 163
Scirpetum hondoensis (Tab. 60)
- 65) ダケスゲ群集…………… 165
Caricetum pauperulae (Tab. 61)
- 66) ミヤマイヌノハナヒゲーミカズキグサ群集…………… 167
Rhynchosporium yasudanae-albae (Tab. 62)
- 67) ウツクシミズゴケ群落…………… 167
Sphagnum pulchrum-Gesellschaft (Tab. 63)
8. 中間湿原植生
 Zwischenmoor-Vegetation (Legende 18)…………… 167
- 68) イワイチヨウヌマガヤ群集…………… 167
Faurio-Moliniopsietum (Tab. 64)
9. 亜高山雪田群落
 Subalpine Schneeboden-Gesellschaften (Legende 19)…………… 168
- 69) ハクサンオオバコ上群集…………… 168
Plantago hakusanensis-Ass.-Gruppe (Tab. 65)
- 70) ツガザクラ群落…………… 170
Phyllodoce nipponica-Gesellschaft (Tab. 66)

10.	湧水縁草本群落	Quellfluren (Legende 20)	171
71)	オオバミゾホウズキーオタカラコウ群落	<i>Mimulus sessilifolius-Ligularia fischeri</i> -Gesellschaft (Tab. 67)	171
72)	チュウジギクータヌキラン群落	Arnico-Caricetum podogynae (Tab. 68)	173
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)		175
1.	崩壊砂礫地草本群落	Kolluvial-Gehänge-Gesellschaften (Legende 1)	176
73)	ミヤマクワガターウラジロタデ群落	<i>Veronico-Polygonetum weyrichii</i> (Tab. 69)	176
74)	イワスゲーイワツメクサ群落	<i>Carex stenantha-Stellaria nipponica</i> -Gesellschaft (Tab. 70)	177
2.	周氷河地草本群落		
	Periglazial-Boden-Gesellschaft (Legende 2)		178
75)	コマクサータカネスミレ群落	<i>Dicentro-Violetum crassae</i> (Tab. 71 a, b)	178
3.	雪田底砂礫地草本群落		
	Schnee- u. Feinschuttboden-Gesellschaften (Legende 3)		182
76)	ミヤマタネツケバナ群落	<i>Cardaminetum nipponicae</i> (Tab. 72)	182
77)	クモマグサ群落	<i>Saxifragetum merkii idsuroei</i> (Tab. 73)	184
4.	超塩基性岩礫地草本群落		
	Serpentin-Gesteinshutt-Gesellschaft (Legende 4)		184
78)	クモマミミナグサーコバノツメクサ群落	<i>Cerastio-Minuartietum vernaе japonicae</i> (Tab. 74)	184
5.	雪田底矮性低木群落	Schneeboden-Zwergstrauchheiden (Legende 5)	186
79)	タカネヤハズハハコーアノツガザクラ群落	<i>Anaphalio-Phyllodocetum aleuticae</i> (Tab. 75)	186
80)	コツガザクラ群落	<i>Phyllodocetum alpinae</i> (Tab. 76)	188

6. 風衝荒原 Windecken-Rasen (Legende 6).....	189
81) ヒゲハリスゲーオヤマノエンドウ群集.....	189
<i>Kobresio-Oxytropietum japonicae</i> (Tab. 77)	
82) ハゴロモグサーオオウシノケグサ群落.....	190
<i>Alchemilla japonica-Festuca rubra</i> -Gesellschaft (Tab. 78)	
83) ミヤマヌカボシソウーイワウメ群落.....	192
<i>Luzula rostrata-Diapensia lapponica</i> var. <i>obovata</i> -Gesellschaft (Tab. 79)	
84) シコタンソウーシコタンハコベ群落.....	194
<i>Saxifraga cherlerioides</i> var. <i>rebunshirensis-Stellaria ruscifolia</i> - Gesellschaft (Tab. 80)	
7. 岩隙地草本群落 Felsspalten-Gesellschaften (Legende 7)	196
85) ナヨシダアオチャセンダ群落.....	196
<i>Cystopteris fragilis-Asplenium viride</i> -Gesellschaft (Tab. 81)	
86) ジムカデーイワヒゲ群落.....	197
<i>Harrimanella stelleriana-Cassiope lycopodioides</i> -Gesellschaft (Tab. 82)	
8. 風衝矮生低木群落 Natürliche Wind-Heide (Legende 8).....	199
87) コメバツガザクラーミネズオウ群集.....	199
<i>Arctericco-Loiseleurietum</i> (Tab. 83)	
9. 風衝低木群落 Krummholz-Gesellschaften (Legende 9).....	201
88) コケモモーハイマツ群集.....	201
<i>Vaccinio-Pinetum pumilae</i> (Tab. 84)	
89) ミヤマネズ群落.....	203
<i>Juniperus communis</i> var. <i>nipponica</i> -Gesellschaft (Tab. 85)	
[2] 代償植生 Ersatzgesellschaften	204
1. 二次林群落 Sekundäre Waldgesellschaften.....	204
1) オオバクロモジミズナラ群落.....	204
<i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea-Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i> - Gesellschaft (Legende 45, Tab. 86)	
2) サイコクミツバツツジーコナラ群落.....	205
<i>Rhododendron nudipes-Quercus serrata</i> -Gesellschaft (Legende 46, Tab. 87)	
2. 植林 Forste.....	207
3) カラマツ植林.....	207
<i>Larix leptolepis</i> -Forst (Legende 47, Tab. 88)	

4)	スギ植林	209
	<i>Cryptomeria japonica</i> -Forst (Legende 48, Tab. 89)	
5)	モミ植林	211
	<i>Abies firma</i> -Forst (Legende 49)	
6)	アカマツ植林 (ヤマツツジーアカマツ群集)	211
	<i>Pinus densiflora</i> -Forst (inkl. <i>Rhododendro-Pinetum</i>) (Legende 50, Tab. 90)	
7)	クロマツ植林	214
	<i>Pinus thunbergii</i> -Forst (Legende 51, Tab. 91)	
8)	モウソウチク林	215
	<i>Phyllostachys heterocyclus</i> var. <i>pubescens</i> -Bestand (Legende 52, Tab. 92)	
3.	伐り跡群落 Kahlschlaggesellschaften	216
9)	クマイチゴータラノキ群落	216
	<i>Rubus crataegifolius-Aralia elata</i> -Gesellschaft (Legende 53, Tab. 93)	
4.	人為草原 Wiesen und Weiden	218
10)	ススキ群落	218
	<i>Miscanthus sinensis</i> -Gesellschaft (Legende 54, Tab. 94)	
11)	シバ群落	221
	<i>Zoysia japonica</i> -Gesellschaft (Legende 55)	
5.	路上雑草群落 Trittgeseellschaft	221
12)	オオバコ群落 (オオバコオーダー)	221
	<i>Plantago asiatica</i> -Gesellschaft (<i>Plantaginetales asiaticae</i>) (Legende 61, Tab. 95)	
6.	耕作地 (および耕作放棄地) 雑草群落 Acker- u. Brachacker-Unkrautgesellschaften	224
13)	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)	224
	<i>Erigeron canadensis-Erigeron sumatrensis</i> -Gesellschaft (Brachacker-Gesellschaft) (Legende 56)	
14)	カラスビシャクーニシキノウ群集 (畑地雑草群落)	224
	<i>Pinellia ternata-Euphorbia pseudochamaesyce-Assoziation</i> (Ackerunkraut-Gesellschaft) (Legende 57)	
15)	茶畑・常緑果樹園雑草群落	225
	<i>Thea sinensis</i> -Gärten, Immergrüne Obstgärten (Legende 58)	
16)	ミゾソバアーシボソ群落 (耕作放棄水田雑草群落)	225
	<i>Polygonum thunbergii-Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i> -Gesellschaft (Legende 59)	

17) ウリカワーコナギ群集 (水田雑草群落)	226
<i>Sagittaria pygmaea</i> - <i>Monochoria vaginalis</i> - Assoziation (Reisfeld-Unkrautgesellschaft) (Legende 60)	
V 富山県の森林植生帯 Vegetationsgürtel der Präfektur Toyama	228
1. 水平的森林植生帯 Horizontale Vegetationsgürtel.....	228
1) 亜熱帯林 Subtropische-Wälder	228
2) 暖帯林 (暖温帯林) Temperierte-Wälder (Warm-temperierte Wälder)	229
3) 温帯林 (冷温帯林) Temperierte-Wälder (Kalt-temperierte Wälder)	230
4) 亜寒帯林 Subarktische Wälder	233
5) 寒帯林 Arktische Wälder	234
2. 垂直的森林植生帯 Vertikale Vegetations Stufen	234
1) 丘陵帯 (低地帯) Kolline (Planare) Stufe.....	235
2) 山地帯 Montane Stufe.....	238
3) 亜高山帯 Subalpine Stufe	241
4) 高山帯 Alpine Stufe.....	243
VI 自然保護, 環境保全に対する提案	
Vorschläge für den Natur- und Umweltschutz der Präfektur Toyama	245
1. 富山県の自然利用の現状 Heutiger Zustand der Naturnutzung in der Präfektur Toyama	245
2. 緑の保全と間違いの少ない自然と人間の共存のあり方についての提案 Vorshläge für den Schutz der Vegetation und das ideale Zusammenleben Zwischen der Natur und dem Menschen.....	250
おわりに Schlußwort	259
摘要 Zusammenfassung (Japanisch)	261
Zusammenfassung (Deutsch)	276
引用文献 Literatur	287

写 真 (Phot. 1~126)
図 版 (Fig. 1~12)
表 (Tab. 1~96)
植 生 図 (Karten 1~4)

はじめに

Einleitung

現代は不明と混乱の時代といえる。善意で行われたはずの経済の急速成長を前提とした国土開発、地域開発、工業開発、新都市建設、観光開発などの戦後30年間にわたって行われてきた産業活動が、逆にかぎられた国土の緑や自然環境の破壊、貪化をもたらしはじめている。とくに莫大な投資と新技術が集中的に投下された太平洋側ぞいの東京湾、大阪湾、伊勢湾、瀬戸内海沿岸沿いなどでは深刻な、いわゆる公害問題を起し、生物相の変化、環境の汚染・破壊が問題になってきている。

1970年代になって、ようやく我が国でも顕在化した自然保護・公害反対運動は、これら今までの人間中心の開発や経済成果至上主義の自然開発・都市づくり、産業立地づくりに対して、多彩な生物社会、多様なシステムとしての生態系の中における人間の位置の再確認と、自然対決・征服思想から、共存思想への意識の変革を強要している。

我々が長い将来にむかって健全な精神活動も含めた持続的な生存環境の保証の枠内で、よりよい生活を営もうとすれば、ある程度の自然の利用、産業や都市の発展は今後も考えなければならない。しかし、今までのような時間と空間の許容範囲を無視した、単一の目的にしぼった、せつな効率をもとめての開発や産業発展を期待する時代は終わった。

かつての世界の文明の中心地が、ギリシャ、エジプト、ローマなどの地中海地方の例を見るまでもなく、郷土の緑を消滅させたときに滅び、砂漠や廃きょと化している。そして西欧文明の中心地は硬葉樹林域から中部ヨーロッパ、アメリカの夏緑広葉樹林域に移行し、文明の担い手も変っていった。

しかし、アジア大陸の東端ぞいに弧状に南北 3,000 km にわたって散在する島国の日本では、どの時代にも決して郷土の自然を破壊しつくさなかった。長い時間をかけて我々の祖先は試行錯誤をくり返しながらかも、東洋思想に支えられた、宗教的タブー意識による自然畏怖の念にもとづくものか、結果的には人間の干渉に敏感な自然を残し、無理の少ない自然利用を行ってきた。

今回の富山県内各地の現地踏査でも、はっきりと確認されたように、高山、尾根部、急斜面、さらに湿原、河川、湖沼、海岸ぞいなどの水ぎわの自然度の高い、生態学的に“弱い”自然は残されている。さらに長い時間をかけての町や集落づくりは、日本各地で見られるように裏山を決して破壊しないばかりか、集落や町の中や、まわりに積極的にふるさとの木によるふるさとの森づくりを行ってきている。

これからの新しい自然利用、県土の開発は県民の生存環境、一度破壊したら復元のきわめて困難な弱い自然や典型的な県土の自然は残すことが前提となる。同時にすでに都市化や産業立地化が進んでいる富山湾ぞいや各河川ぞい沖積低地などのいわゆる人工砂漠化の危険性の高いところ

では、生きた構築材料による積極的な環境創造が強くのぞまれる。また、これからの産業立地、都市づくりは、その中や周辺に住む人たちの健全な生存環境を保証する程度の多彩な生物社会や多様な自然環境の保護・先行的創造が前提となる。

生物社会の基本的構成員であり、人間も含めた生態系の主要構成要素である植生(Vegetation)を主とする自然環境の保護や植生による環境創造を間違いなく、適確に行うためには、生物社会の秩序と、それぞれの立地の厳密な生命集団の側からの自然の診断図の作製がすべての計画に先行しなければならない。

日本海に面した日本列島の中央部に位置する富山県は東部を朝日岳、白馬岳(2,933m)、鹿島槍ヶ岳(2,890m)、野口五郎岳、鷲羽岳(何れも2,924m)などの2,000m以上の高山に囲まれ、南部県境付近も大笠山(1,822m)、金剛堂山(1,638m)、横岳(1,623m)など1,500m以上の山地に囲まれている。

富山県は日本海側に面して扇状に広がっている東南部県境ぞいの山岳地帯から富山湾に向けて山地帯、丘陵帯、海岸ぞいの低地帯へとほぼ同心円状に地形が次第に下っている。東から西へ黒部川、早月川、常願寺川、神通川、庄川、小矢部川をはじめ大少数多くの河川が山岳部に源を発し富山湾に注いでいる。

高岡市、富山市、新湊市、滑川市、魚津市などの県下の主な都市は、各河川や海がつくった沖積低地に発達している。

以上の地形さらに気候、土壌に対応した植物的自然の多様さや、海岸から高山までの、その配分から見ても、富山県は日本の自然と人間とのかかわりあいの縮図といえる。

日本海に面している富山県は太平洋岸の、いわゆる活動的な県、市にくらべて今までの開発が比較的穏慢に行われた。その結果、短時間内での急速開発地帯にくらべて、経済成長率はゆるやかであったかも知れない。しかし、局地的な公害例を除いて県土全体の多様な自然環境が他県にくらべて、比較的よく残されてきた。

反面、日本海側の開発の促進化が叫ばれ、首都圏、中部圏、近畿圏などの人口過集中域の都市、新産業地帯の中心部のいわゆる都市砂漠、産業砂漠地に住む人たちは自然の緑を求めて、我が国の最後の自然の聖域として残されてきた中部山岳地帯や日本海岸側の田園景観地帯に殺到するようになった。今後交通機関の整備によって、この傾向はさらに急速に膨張することが予想される。

新しい時代に対応した、自然環境の保全と、自然と人間の共存関係を前提とした地域の発展を期するためには、生命集団の側からの自然の調査、植生学的な緑の診断図、処方箋の作製がすべての計画に先行・実施されなければならない。

すなわち我が国全域はもとより、とくに富山県土の自然の質的、量的な基礎を形成している植生の調査と、植生図の作製はきわめて重要な自然環境の保全と、その枠内での県土利用の基礎資料を提供する。

富山県では大部分の全国の都道府県に先きがけて1971年度から県下全域の植生を対象とした植

生物学に基づく現地踏査と大縮尺による本格的な植生図化の研究が進められてきた。

本研究・調査の重要性を認識して取り上げられた中田幸吉富山県知事の英断と変らぬ御援助に心からお礼申し上げたい。また富山県民の持続的生存環境の保証と間違いの少い地域の発展の基礎として、県土全域の本格的な緑の診断、処方のための植生学的研究の必要性を知り、本調査が軌道に乗るまで真剣に努力され、初期の現地調査にも同行され熱情をもって公私にわたり御協力戴いた県企画部次長皆川博氏（現県知事公室長）の先取り意欲と御協力を敬意を表したい。

3ケ年以上にわたり、延べ日数 350 日以上におよぶ現地調査、さらに室内での資料のとりまとめ、群落組成表の作製、植生図化、整図作業にはきわめて多くの方たちの御好意と献身的な御努力、御援助の賜である。富山県笹倉慶造前自然保護室長、藤田正治参事、国分和夫課長、自然保護係長深沢庄司氏をはじめ、県自然保護課のほとんど全員の方々に調査および印刷に際して直接、間接の御援助を戴いた。とくに大森昭四郎前自然保護係長をはじめ、大田正裕氏、川合勇太氏らには現地調査計画の立案から、実際の四季にわたるきびしい現地調査にも同行・協力戴き苦勞を共にしながらの御協力、御鞭撻を戴いた。大森昭四郎氏、大田正裕氏をはじめ御協力、御援助下さった皆様に改めてここに厚く御礼申し上げたい。

現地調査員だけでも県内外の研究者23名以上に達した。御協力、御援助戴いた皆様に謝意を表したい。

なお本文については執筆文担を決め、報告書原文を作製し、全体の整理は大野啓一が行ない、奥田重俊・藤原一絵が校正に協力し、宮脇昭が最終的にまとめた。

学名の考証については奥田重俊・望月陸夫が分担した。

（宮脇 昭）