

Ⅵ. 敦賀発電所における環境保全林形成のための具体例

1. 構内環境保全林

(境界環境保全林)

敦賀発電所は、広く“若狭湾国定公園”として自然公園法により指定されている地域およびその隣接地域である。したがって、周辺の豊かな自然景観との調和が第一義的にあげられる。その土地固有の郷土種を細かな立場条件の差異に応じて植こみ、より安定した自然景観の形成、復元に努力されなければならない。

敦賀発電所の諸施設は、環境保全林で厚く囲まれ、環境保全林が形成されることによって、“生きた構築材料”がもたらす多様な環境保全、景観形成の効果を計る必要がある。Fig. 18 は、将来望ましい形で形成された環境保全林の完成予想図である。Fig. 19 はその配分模式、断面模式である。基本的に、その立地の潜在自然植生の構成種を中心とした高木林によって諸施設周囲がおおわれる状態が理想像である。

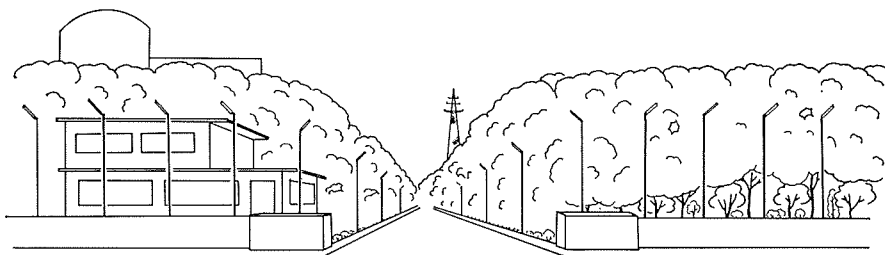


Fig. 18 環境保全林形成予想図 発電所正門付近より望む（潜在自然植生：イノ
データブ群集，ヤブコウジースダジイ群集等）

Erwartete Umweltschutzwälder des Atomkraftwerks Tsuruga. Blick vom Haupteingang des Kraftwerks.
(Potentielle natürliche Vegetation: Polysticho-Machiletum thunbergii und
Ardisio-Castanopsietum sieboldii).

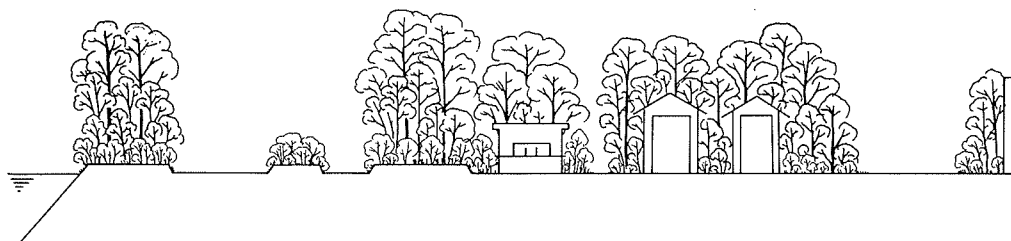


Fig. 19 環境保全林完成時構内断面模式図

Ausgearbeitetes Bild der Umweltschutzwälder in der Anlage des Kraftwerkes.

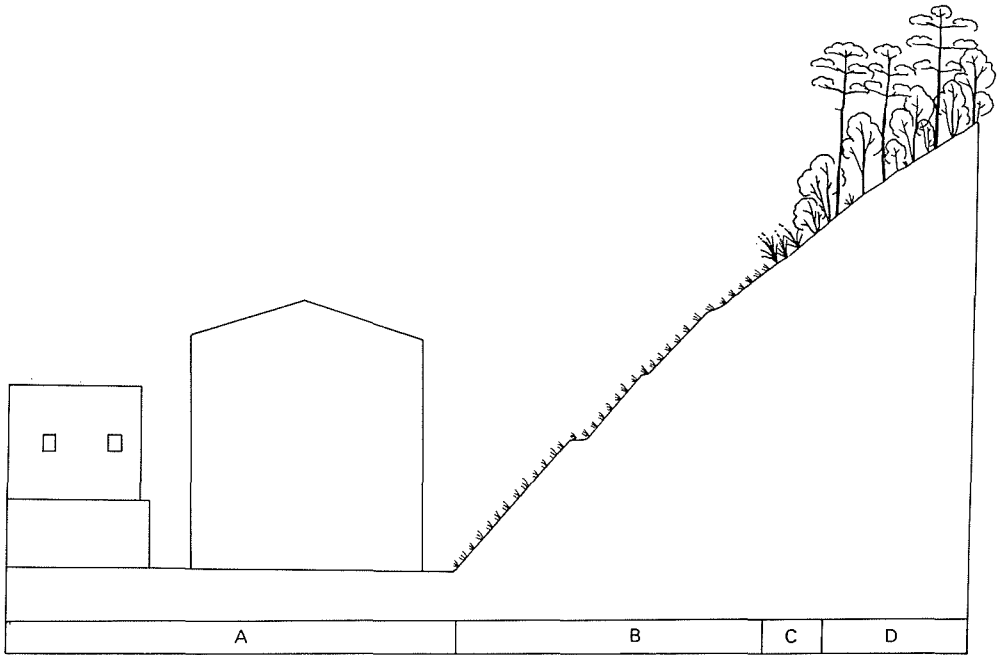


Fig. 20 発電所南西斜面現況断面模式図

Schematisches Profil des heutigen Zustandes auf dem SW-Hang des Kraftwerks.

凡 例 Legende

- A 構内諸施設 Kraftwerkanlage
- B 外来牧草播種地 (ウィピングラブグラス, ケンタッキー31等吹きつけ地)
Kunstwiese mit ausländischen Wiesenarten
- C マント群落およびソデ群落 (キブシ群落, ヤシヤブシ群落, アカメガシワーヤマグワ群落およびスキキ群落) Mantel- und Saumgesellschaft (*Stachyurus praecox*-Gesellschaft, *Alnus firma*-Gesellschaft, *Mallotus japonicus*-*Morus bombycis*-Gesellschaft u. *Miscanthus sinensis*-Gesellschaft)
- D サイゴクミツバツツジ-アカマツ群落 *Rhododendron nudipes*-*Pinus densiflora*-Gesellschaft

2. 周辺環境保全林

自然度の高い植生あるいは森林植生が、環境保全、環境創造、景観保全、立地保全に果す効果は、持続的にしかも時間の経過とともに増加を示す。したがって、敦賀発電所周囲の緑の環境保全はヤシヤブシ類の植栽や外来牧草の画一的植栽だけでは不十分である。Fig. 20 で示される現況は、補植等を行なうことによって Fig. 21 に示される自然度の高い森林植生の復元を計らなければならない。敦賀発電所は今後新たに設けられる建造物の周囲および新たに生じた裸地等の修景として、積極的な植栽が必要とされる。たとえ限られた面積であっても、前項の述べたように潜在自然植生が許容する郷土種による多層構造からなる林分を形成することが要求される。

発電所の周囲の山腹の凸状地や尾根筋に生じている裸地は、敦賀地区の豊かな自然環境の評価

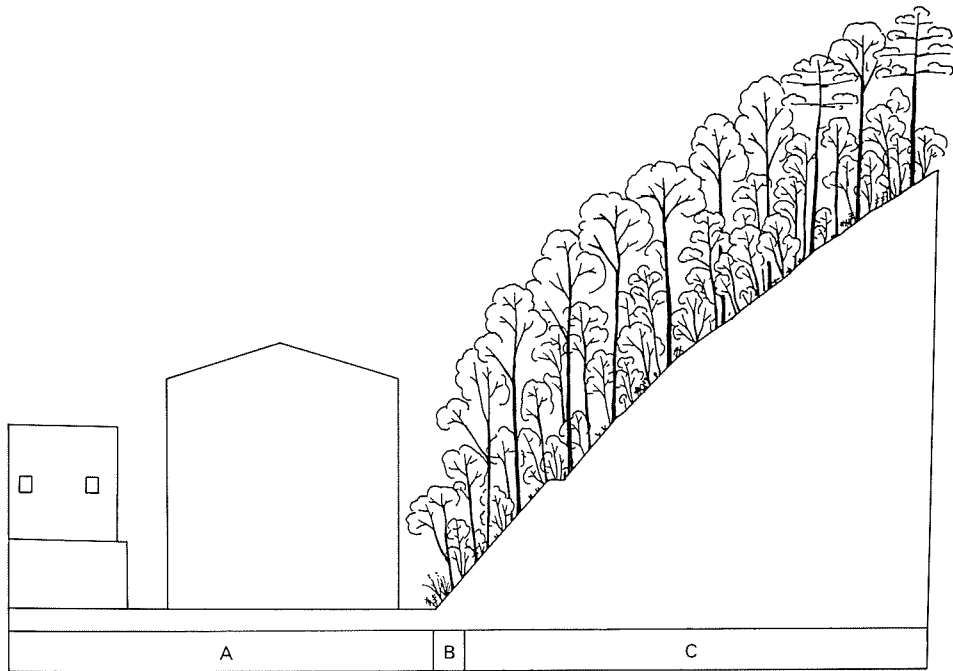


Fig. 21 発電所南西斜面環境保全林完成時断面模式図

Schematisches Profil des gut entwickelten Umweltschutzwaldes auf dem SW-Hang des Kraftwerks (vgl. Fig. 16).

凡 例 Legende

A 構内諸施設 Kraftwerksanlage

B マント群落およびソデ群落 (キブシ群落, ヤシヤブシ群落, アカメガシワーヤマグワ群落およびススキ群落) Mantel- und Saumgesellschaft (*Stachyurus praecox*-Gesellschaft, *Alnus firma*-Gesellschaft, *Mallotus japonicus*-*Morus bombycis*-Gesellschaft u. *Miscanthus sinensis*-Gesellschaft)

C ヤブコウジースダジイ群集 *Ardisio*-*Castanopsis*etum *sieboldii*

高木第一層 Baumschicht 1

1. スダジイ *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*
2. タブノキ *Machilus thunbergii*
3. アカマツ *Pinus densiflora*

高木第二層 Baumschicht 2

4. ヤマモモ *Myrica rubra*
5. シロダモ *Neolitsea sericea*
6. ヤブニッケイ *Cinnamomum japonicum*

低木層 Strauchschicht

7. アオキ *Aucuba japonica*
8. ヒサカキ *Eurya japonica*
9. モチノキ *Ilex integra*

草本層 Krautschicht

10. ジャノヒゲ *Ophiopogon japonicus*
11. ヤブラン *Liriope platyphylla*
12. ベニシダ *Dryopteris erythrosora*

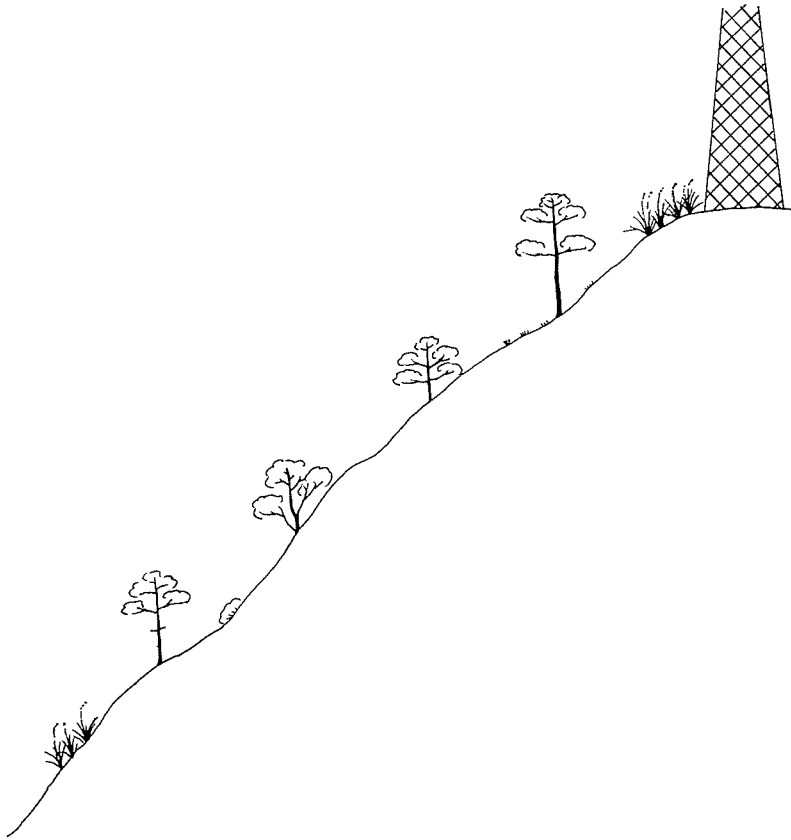


Fig. 22 周辺環境保全林形成（植栽前，現況）
Schaffung der Umgebungsumweltschutz-Wälder (Vor der Pflanzung, Heutiger Zustand)

を低めるものであり Fig. 22 で示される現況は Fig. 23 に示されるような植生へ復元を計ることが望まれる。

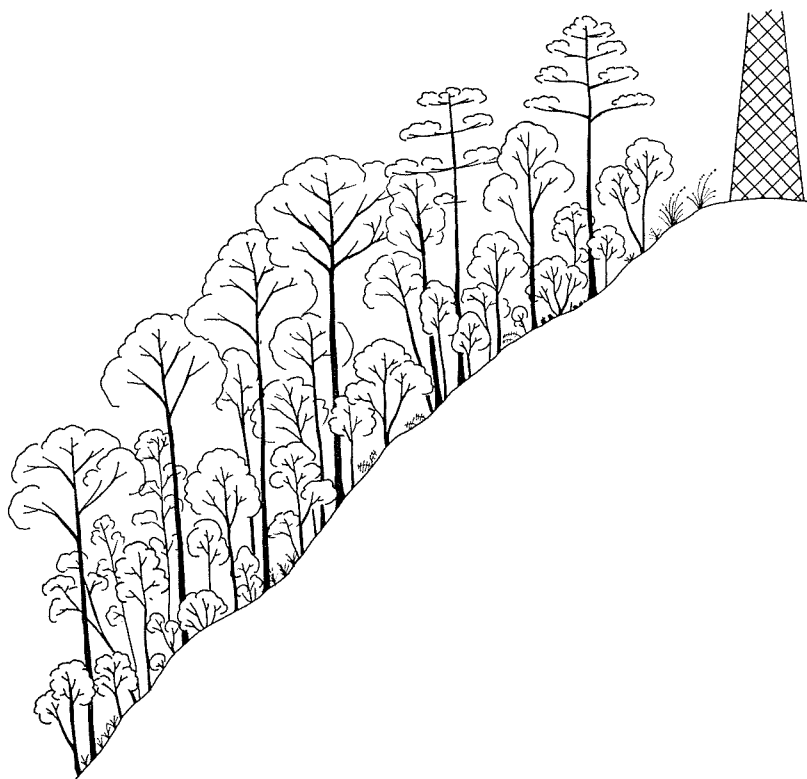


Fig. 23 周辺環境保全林形成（植栽後）

Schaffung der Umgebungsumweltschutzwälder (Nach der Pflanzung gut entwickelte Umweltschutz-Wälder).

摘 要

日本のほぼ中央、東京に次ぐ産業経済の中核である近畿圏の北端、大阪より北へ 100km に位置するのが敦賀地区である。敦賀地区の植生は海拔 450m 前後を境とし、上部がブナクラス域 *Fagetea crenatae*-Gebiet, 下部がヤブツバキクラス域 *Camellietea japonicae*-Gebiet に大別される。

敦賀地区に生育する各植生について約 200 地点で植生調査が行なわれ、室内作業による群落組成表の作成の結果、以下の群落単位が明らかにされた。

1. ヤブツバキクラス

Camellietea japonicae Miyawaki et Ohba 1963

ヤブツバキオーダー

Camellietalia japonicae Oda et Sumata 1966

ヤブコウジースダジイ群団

Ardisio-Castanopsis Miyawaki et al. 1971

ヤブコウジースダジイ群集

Ardisio-Castanopsietum sieboldii Suz. -Tok. 1952

イノデータブ群集

Polysticho-Machiletum thunbergii Suz. -Tok. 1952

サカキースダジイ群落

Cleyera japonica-Castanopsis cuspidata var. *sieboldii*-Gesellschaft

サカキーウラジロガン群団

Sakakio-Cyclopsidion Sugamura et Suz. -Tok. 1965

ウラジロガン群落

Quercus salicina-Gesellschaft

2. ブナクラス

Fagetea crenatae Ohba et Murase 1964

ササーブナオーダー

Sasao-Fagetalia crenatae Suz. -Tok. 1966

チシマザサーブナ群団

Saseto kurilensae-Fegion crenatae Miyawaki, Ohba et Murase 1964

マルバマンサクブナ群集

Hamamelo-Fagetum crenatae Miyawaki et al. 1968

コナラーミズナラオーダー

Quercetalia serrato-grosseserratae Miyawaki et al. 1971

ニシキウツギーノリウツギ群団

Weigelo japonicae-Hydrangion paniculatae Miyawaki et K.

Fujiwara 1978

ツゲーシロサワフタギ群落

Buxus microphylla var. *japonica-Symplocos paniculata*-Gesellschaft

イヌンデーコナラ群団

Carpinio-Quercion serratae Miyawaki et al. 1971

サイゴクミツバツツジーコナラ群落

Rhododendron nudipes-Quercus serrata-Gesellschaft

アカマツ群団

Pinion densiflorae Suz. -Tok. 1966

サイゴクミツバツツジーアカマツ群落

Rhododendron nudipes-Pinus densiflora-Gesellschaft

スズメノヤリーアカマツ群落

Luzula capitata-Pinus densiflora-Gesellschaft

3. ススキクラス

Miscanthetea sinensis Miyawaki et Ohba 1970

ススキオーダー

Miscanthetalia sinensis Miyawaki et Ohba 1970

シバ群団

Zoysion japonicae Suganuma 1970

シバ群落

Zoysia japonica-Gesellschaft

4. 上級単位未決定

Noch nicht bestimmte Verb., Ordn. u. Klasse

ヤシャブシ群落

Alnus firma-Gesellschaft

コウボウシバ群落

Carex pumila-Gesellschaft

ウラジロ群落

Gleichenia japonica-Gesellschaft

さらに敦賀半島全域の現存植生図，自然度図（縮尺 1 : 25 000），および敦賀半島先端部の現存植生図，潜在自然植生図（縮尺 1 : 7 500）が現地踏査を中心に作成された。

敦賀半島の植生は，ヤブツバキクラス域において，ヤブコウジースダジイ群集，イノデータブ

群集など、山陰、近畿などより温暖な地域と共通性の強い植生が自然植生、潜在自然植生として広い面積を占めており、菅浜、丹生、白木などの神社林として残存生育がみられる。サザエ岳（海拔 685m）、西方ヶ岳（764m）を中心とする山地のブナクラス域は、冬季の季節風の影響を強く受け、日本海側特有のマルバマンサクブナ群集、ツゲーシロサワフタギ群落などの生育域となっている。

植生学的方法による現地植生調査資料の整理、比較検を行った結果をもとに、敦賀原子力発電所の構内および境界に、各立地条件に応じた環境保全林、景観保全林創造のための基本的、具体的提案が行なわれた（p. 50-67）。

Zusammenfassung

Vegetation des Bezirkes Tsuruga, Fukui-Präfektur

—Eine pflanzensoziologische Studie zum Umweltschutz und zur Erhaltung und
Schaffung von Umweltschutz-Wäldern—

Der Bezirk Tsuruga liegt im nordlichen Teil des Kinki-Kreises, der das zweite wirtschaftliche und ökonomische Zentrum Japans ist und von seinem Zentrum der Stadt Osaka 100 km nach Norden entfernt ist. Die Halbinsel Tsuruga springt in das Japanische Meer vor zwischen der Wakasa-Bucht und der Tsuruga-Bucht.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Halbinsel Tsuruga und ihr Nachbargebiet mit der *Camellietea japonicae* (Immergrüne Laubwald-) und zum Teil der *Fagetea crenatae*-(Sommergrüne Laubwald-Stufe).

Bei der Geländearbeit wurden über 200 Vegetationsaufnahmen von den im Gebiet vorkommenden verschiedenen Pflanzengesellschaften gemacht. Durch wiederholte Tabellenbearbeitung im Institut sind folgende Gesellschaftseinheiten gefaßt worden:

1. *Camellietea japonicae* Miyawaki et Ohba 1963
 - Camellietalia japonicae* Oda et Sumata 1966
 - Ardisio-Castanopsis* Miyawaki et al. 1971
 - Ardisio-Gastanopsietum sieboldii* Suz. -Tok. 1952
 - Polysticho-Machiletum thunbergii* Suz. -Tok. 1952
 - Cleyera japonica-Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*-Gesellschaft
 - Sakakio-Cyclopidion* Suganuma et Suz. -Tok. 1965
 - Quercus salicina*-Gesellschaft
2. *Fagetea crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964
 - Saso-Fagetalia crenatae* Suz. -Tok. 1966
 - Saso kurilensae Fagion crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964
 - Hamamelo-Fagetum crenatae* Miyawaki et al. 1968
 - Quercetalia serrato-grosseserratae* Miyawaki et al. 1971
 - Weigelo japonicae-Hydrangion paniculatae* Miyawaki et K. Fujiwara 1978
 - Buxus microphylla* var. *japonica-Symplocos paniculata*-Gesellschaft
 - Carpinio-Quercion serratae* Miyawaki et al. 1971
 - Rhododendron nudipes-Quercus serrata*-Gesellschaft
 - Pinion densiflorae* Suz.-Tok. 1966

Rhododendron nudipes-*Pinus densiflora*-Gesellschaft

Luzula capitata-*Pinus densiflora*-Gesellschaft

3. *Miscanthetea sinensis* Miyawaki et Ohba 1970

Miscanthetalia sinensis Miyawaki et Ohba 1970

Zoysion japonicae Suganuma 1970

Zoysia japonica-Gesellschaft

4. Noch nicht bestimmte Verb., Ordn. u. Klassen

Alnus firma-Gesellschaft

Carex pumila-Gesellschaft

Gleichenia japonica-Gesellschaft

Die Karten der realen Vegetation und des Natürlichkeitsgrades nach der Vegetation (jede im Maßstab 1 : 25 000) und die Karten der realen Vegetation und der potentiellen natürlichen Vegetation (jede im Maßstab 1 : 7 500) wurden von der gesamten Halbinsel Tsuruga im Gelände als Hauptunterlage gemacht.

Im *Camellietea japonicae*-Gebiet sind das *Ardisio-Castanopsietum sieboldii*, *Polysticho-Machiletum thunbergii* als potentielle natürliche Wald-Vegetation weit verbreitet. Diese immergrünen Laubwälder sind heute noch in Restbeständen als Shinto-Schrein- und Tempelwälder in Sugahama, Nyu, Shiraki und anderen Siedlungen und ihrer Umgebung erhalten.

Im *Fagetea crenatae*-Gebiet wie Sazaedake (685 m NN), Saihogatake (764 m NN) und anderen Gebirgen bilden durch den Einfluß des starken Wintermonsum das *Hama-melo-Fagetum crenatae* und die *Buxus microphylla* var. *japonica*-*Symplocos paniculata*-Gesellschaft die potentielle natürliche Vegetation. Ihre Bestände sind zahlreich erhalten.

Als vegetationskundliche sowie ökologische Unterlage wurden unsere vegetationskundlichen Gelände-Forschungsergebnisse für den Naturschutz und um standortgemäße Umwelt- und Landschaftschutz-Wälder in der Umgebung des Atomkraftwerks zu schaffen für konkrete Vorschläge benutzt (p. 50—67).

文 献

- 1) Braun-Blanquet, J. 1959: Grundlagen und Aufgaben der Pflanzensoziologie. *Vistas in Botany*. p.145-171. London, New York, Paris.
- 2) Braun-Blanquet, J. 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 865pp. Wien, New York 3. Aufl.
- 3) Ellenberg, H. 1956: Grundlagen der Vegetationsgliederung. 1. Teil: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. 136pp. Stuttgart.
- 4) Ellenberg, H. 1963: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 943pp. Stuttgart.
- 5) 福井市立郷土自然科学博物館 1973: 植物標本目録. 福井市立郷土自然科学博物館資料目録(2). 177pp. 福井.
- 6) 今井勉 1963: 西日本におけるウバメガシ林の植物社会学的考察. 日生態会誌15(4): 160-170. 仙台.
- 7) 香室昭円・伊藤秀三 1965: 若狭湾地域の植生. 若狭湾国定公園学術調査報告 p. 53-90. 日本自然保護協会調査報告第16号. 東京.
- 8) Kamuro, S. and N, Satomi 1973: The Evergreen Broad-leaved Forests of Isle Aoshima in Obama City. Fukui Prefecture. *Ann. Rep. of JIBP-CT(P)*. p. 38-43. Sendai.
- 9) 宮前経吉 1965: 若狭湾地域の気象. 若狭湾国定公園学術調査報告 p. 37-51. 日本自然保護協会調査報告第16号. 東京.
- 10) Miyawaki, A. 1960: Pflanzensoziologische Untersuchungen über Reisfeld-Vegetation auf den Japanischen Inseln mit vergleichender Betrachtung Mitteleuropas. *Vegetatio* 9: 345-402. Den Haag.
- 11) 宮脇昭(編) 1967, 1977: 植物—世界との比較における日本の植生—, 原色現代科学大事典 3. 535pp. 学研. 東京.
- 12) 宮脇昭 1968: 植生図の類型と立地評価. 地図6(2): 1-9. 東京.
- 13) Miyawaki, A. 1969: Systematik der Ackerunkrautgesellschaften Japans. *Vegetatio* 19: 47-59. Den Haag.
- 14) 宮脇昭 1972: 日本列島における植生図化の研究—とくに首都圏の植生図作製—. 人間生存と自然環境 1: 15-37. 東京大学出版会. 東京.
- 15) 宮脇昭・奥田重俊 1975: 若狭湾付近の植生. 日本自然保護協会調査報告第47号 p. 25-111. 東京.
- 16) 宮脇昭・奥田重俊・井上香世子・藤原一絵・原田洋・佐々木寧・鈴木邦雄・堀勝・後藤伸 1971: 熊野・枯木灘県立自然公園域の植生. 日本自然保護協会調査報告第40号 p. 45-92. 東京.
- 17) 宮脇昭・鈴木邦雄・佐々木寧・藤原一絵・原田洋 1972: 若狭・田ノ浦地区の植生. 74pp. 大阪.
- 18) 宮脇昭・宮田逸夫・鈴木邦雄・中村幸人・山田政幸・今江正知・山城学・山口昌宏・前田文和 1976: 熊本県西部の植生. 87pp. 熊本.
- 19) 宮脇昭(編) 1972: 神奈川県現存植生. 789pp. 神奈川県教育委員会. 横浜.
- 20) Ohba, T. A, Miyawaki, u. R. Tüxen 1973: Pflanzengesellschaften der japanischen Dünen-Küsten. *Vegetatio* 26 (1-3): 1-143. Den Haag.
- 21) Sasaki, Y. 1964: Phytosociological studies on beech forests of southwestan Honshu. *Japan Journal of Science of the Hiroshima University. B. Dir. 2 (Botany)*. 10: 1-55. Hiroshima.
- 22) 里見信生・香室昭円・河合功 1968: 加賀海岸の植物. 加賀海岸国定公園候補地学術調査報告書. 日本自然保護協会調査報告第33号 p. 33-45. 東京.
- 23) 香室昭円 1966: 越前海岸の植物. 越前海岸自然公園学術調査報告. 日本自然保護協会調査報告第26号 p. 59-78. 東京.
- 24) Suganuma, T. 1965: Revision of the Sakakieto-Cyclobalanopsisium stenophyllae and related

- associations in Japan. Bot. Mag. Tokyo. 78 (922): 129-137. Tokyo.
- 25) 塚野善蔵 1965: 若狭湾地域の地形と地質. 若狭湾国定公園学術調査報告. 日本自然保護協会調査報告第16号 p. 9-35. 東京.
- 26) Tüxen, R. 1950: Grundriß einer Systematik der Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 2: 94-175. Stolzenau/Weser.
- 27) Tüxen, R. 1956: Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42. Stolzenau/Weser.
- 28) 渡辺定路・齊藤寛昭 1970: 若狭自然歩道地域の植生. 若狭越前自然歩道学術調査報告書 p. 19-51. 福井.

敦賀の植生

Vegetation des Bezirkes Tsuruga,
Fukui-Präf.

1979. 3

著者 宮脇 昭・鈴木邦雄・小川吉平・
木村雅史

von

Akira MIYAWAKI, Kunio SUZUKI,
Yoshihira OGAWA und Masafumi KIMURA

発行 横 浜 植 生 学 会
印刷 ヨ シ ダ 印 刷 両 国 工 場

東京都墨田区亀沢3-20-14

昭和54年3月25日印刷

昭和54年3月28日発行
