

摘 要

亜熱帯気候条件下にある琉球列島の沖縄本島中南部に位置する沖縄県中頭郡北谷町において、植生学的手法による境界環境保全林創造のための植物社会学的植生調査が1983年4月から1985年2月の間に行われた。

調査地域は北谷町全域および隣接する市町村におよんでいる。現存植生調査の結果、自然および半自然的森林植生、リュウキュウマツを主体とした二次林、低木—つる植物群落、砂丘および隆起サンゴ礁上の海浜植生、二次草原など15群集、26群落が識別された。これらの植生単位とその群落体系は以下のようにまとめられた。

群 落 体 系

1. 常緑広葉樹林

ヤブツバキクラス

リュウキュウガキークスノハガシワオーダー

ナガミボチョウジークスノハカエデ群団

ガジュマル—クロヨナ群集

オオバギーアカギ群集

未決定オーダー

リュウキュウマツ群団

コゴメスゲーリュウキュウマツ群集

2. マングローブ林・湿地林

オヒルギーオオバヒルギクラス

オオバヒルギーオヒルギオーダー

オオバヒルギーオヒルギ群団

メヒルギーオヒルギ群落

シマシラキーヒルギモドキオーダー

シマシラキーヒルギモドキ群団

ミツバハマゴウ群落

3. 海岸砂丘林

オオハマボウ—アダンクラス

オオハマボウ—アダンオーダー

アダン群団

アダン群集

クロミノオキナワスズメウリーオオハマボウ群団

クロミノオキナワスズメウリーオオハマボウ群集

4. 暖地生先駆低木群落

未決定クラス

未決定オーダー

ハドノキーウラジロエノキ群団

ショウロウクサギ群落

5. 林縁植物群落

ノイバラクラス

未決定オーダー

未決定群団

リュウキュウボタンズルノアサガオ群落

イボタクサギ群落

6. 海岸砂丘草本植生

ハマボウフウクラス

ハマボウフウオーダー

ハマニガナークロイワザサ群団

ハマアズキーグンバイヒルガオ群集

コンボウンバ群落

7. 海岸砂丘低木群落

ハマゴウクラス

ハマゴウオーダー

クロイワザサーハマゴウ群団

クロイワザサーハマゴウ群集

キダチハマグルマ群集

8. 隆起サンゴ礁草本植生

ソナレムグラウコンイソマツクラス

ソナレムグラ—ウコンイソマツオーダー
 ソナレムグラ—コウライシバ群団
 ソナレムグラ—コウライシバ群集

9. 隆起サンゴ礁岩上植生

イソフサギクラス
 イソフサギオーダー
 イソフサギ群団
 イソフサギ群集

10. 岩隙植生

ホウライシダクラス
 ホウライシダオーダー
 ホウライシダ群団
 リュウキュウイノモトソウ—ホウライシダ群落
 コゴメミズ—リュウキュウイノモトソウ群落

11. 隆起サンゴ矮低木群落

ミツバノコマツナギクラス
 ミツバノコマツナギオーダー
 クサトベラ群団
 モンパノキ—クサトベラ群集

12. 低層湿地植生

ヨシクラス
 ヨシオーダー
 ヨシ群団
 ヨシ群落
 ソナレンバ群落

13. 二次草原

ススキクラス
 ススキオーダー
 ナガバカニクサー—ススキ群団

ホシダーススキ群集

オオアレチノギクーススキ群落

コシダ群落

ダンチク群落

リュウキュウヒメアブラススキーチガヤ群落

シバゲオオーダー

シバ群団

タチオオバコシバ群落

シバハギシバ群落

14. 好窒素生路傍植物群落

ヨモギクラス

ヨモギオーダー

チカランバーヨモギ群団

ハマダイコン群集

ツルナ群落

タチアワユキセンダングサーキンゴジカ群落

15. 路上植物群落

オオバコクラス

オオバコオーダー

コバノニシキソウーネズミノオ群団

ハイニシキソウーフタンベネズミノオ群集

16. 浮水植物群落

コウキクサクラス

コウキクサオーダー

アウキクサ群団

ミジンコウキクサーウキクサ群落

17. 水湿地植物群落

タウコギクラス

タウコギオーダー

オオクサキビーアメリカセンダングサ群団

タカサブロータマガヤツリ群落

18. 畑地雑草群落

シロザクラス

ツクシメナモミオーダー

ツクシメナモミ群団

ハマクワガタールリハコベ群集

シマニシキソウーハリビユ群集

ムラサキカタバミーツルソバ群落

19. 上級単位未決定群落

サワズメノヒエ群落

オオウシオツメクサ群落

ホウキギクーパラグラス群落

20. 植林および竹林

トキワギョリウ（モクマオウ）植林

ギンゴウカン（ギンネム）群落

ホウライチク群落

抽出された植生単位をまとめた22の植生凡例とその他の5つの凡例に基づいて、北谷町全域の植生配分を明らかにするための現存植生図（1：10,000）が作成された。

現存植生調査の結果および現存植生図に基づいて、各植生単位の種組成、構造、形態、分布、立地特性などが明らかにされた。

さらに北谷町全域の植生生態学的な環境診断のための潜在自然植生調査が行われた。その結果、8つの潜在自然植生域で区分された潜在自然植生図（1：10,000）が描かれた。

北谷町の台地、丘陵は琉球石灰岩地域との結びつきの強いリュウキュウガキークスノハガシワオーダー域に位置づけられる。また海岸低地はオオハマボウーアダンクラス域に属していることが明らかにされた。

北谷町およびその周辺地域における自然環境と植生の生態学的評価に基づいて、人間の持続的生存環境を保障する環境保全林創造のための基本計画が明らかにされた。また環境保全林形成のための指針および具体的提案が行われた。

Summary

A phytosociological study was carried out at Chatan-cho in the subtropical, southern part of Okinawa Island. A reconnaissance survey of plant communities and actual vegetation was carried out from April 1983 to February 1985.

The actual vegetation in Chatan-cho and its neighboring cities, towns and villages was classified into 41 vegetation units, from natural or semi-natural to substitutional vegetations. These phytosociological systems are summarized as follows:

Phytosociological system

1. Evergreen broad-leaved forest

Camellietea japonicae Miyawaki et Ohba 1963

Diospyro maritima-*Mallotetalia philippensis* K. Fujiwara 1981

Psychotrio manilensis-*Acerion oblongi* Miyawaki et K. Suzuki 1976

Fico microcarpae-*Pongamietum pinnatae* Miyawaki et

K. Suzuki 1976

Macarango-Bischoffietum Miyawaki et K. Suzuki 1976

Unknown order

Pinion lutchuensis K. Suzuki 1978

Carici brunneae-*Pinetum lutchuensis* K. Suzuki 1978

2. Mangrove and swamp forests

Bruguiero-Rhizophoretea Miyawaki et al. 1985

Rhizophoreto-Bruguieretalia gymnorrhizae Miyawaki et al. 1985

Rhizoporeto-Bruguierion gymnorrhizae Miyawaki et al. 1985

Kandelia candel-Bruguiera gymnorrhiza community

Excoecario-Lumnizeretalia Miyawaki et al. 1985

Excoecario-Lumnizerion littoreae Miyawaki et al. 1985

Vitex trifolia community

3. Forests of sandy beaches

Hibisco-Pandanetea Miyawaki et K. Suzuki 1976

Hibisco-Pandanetalia tectorii Miyawaki et K. Suzuki 1976

Pandanion tectorii (Ohba 1973) Miyawaki et K. Suzuki 1976

Pandanetum tectorii Miyawaki et al. 1974

Melothrio-Hibiscion Miyawaki et K. Suzuki 1976

Melothrio-Hibiscetum tiliacei Miyawaki et K. Suzuki 1976

4. Thermophilous pioneer shrub forests

Unknown class

Unknown order

Villebruno pedunculatae-Tremion orientalis K. Suzuki 1978

Clerodendron trichotomum var. *esculentum* community

5. Vegetation of forest edges

Rosetea multiflorae Ohba, Miyawaki et Tx. 1973

Unknown order

Unknown alliance

Clematis grata var. *ryukyuensis*-*Ipomoea indica* community

Clerodendron inerme community

6. Herbaceous communities of coastal sand dunes

Glehnietea littoralis Ohba, Miyawaki et Tx. 1973

Glehnietalia littoralis Ohba, Miyawaki et Tx. 1973

Ixerido-Thuareion involutae Ohba 1973

Vigno-*Ipomoetum* *pescaprae* Miyawaki et K. Suzuki 1976

Carex pumila community

7. Shrub communities of coastal sand dunes

Viticetea rotundifoliae Ohba, Miyawaki et Tx. 1973

Viticetalia rotundifoliae Ohba, Miyawaki et Tx. 1973

Thuareio-Viticion rotundifoliae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Thuareio-Viticetum rotundifoliae Miyawaki et K. Suzuki 1976

Wedelietum biflorae (Ohba, Miyawaki et Tx.) Miyawaki et

K. Suzuki 1976

8. Vegetation of raised coral reefs

- Hedyotido-Limonietea Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Hedyotido-Limonietalia Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Hedyotido-Zoysion tenuifoliae Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Hedyotido-Zoysietum tenuifoliae Miyawaki 1967
9. Rock vegetation on raised coral reefs
 Philoxeretea Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Philoxeretalia Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Philoxeretion Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Philoxeretum wrightii Miyawaki et K. Suzuki 1976
10. Rock-crevice vegetation
 Adiantetea Br.-Bl. 1947
 Adiantetalia Br.-Bl. 1931
 Adiantion Br.-Bl. 1931
Pteris ryukyuensis-Adiantum capillus-veneris community
Pilea microphylla-Pteris ryukyuensis community
11. Shrub thickets on raised coral reefs
 Indigoferetea trifoliatae Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Indigoferetalia trifoliatae Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Scaevolion taccadae Miyawaki et K. Suzuki 1976
 Messerschmidio-Scaevoletum taccadae Miyawaki et
 K. Suzuki 1976
12. Low wetland vegetation
 Phragmitetea Tx. et Prsg. 1942
 Phragmitetalia eurosibiricae Tx. et Prsg. 1942
 Phragmition W. Koch 1926
Phragmites australis community
Sporobolus virginicus community
13. Secondary grasslands
 Miscanthetea sinensis Miyawaki et Ohba 1970

- Miscanthalialia sinensis Miyawaki et Ohba 1970
- Lygodio-Miscanthion sinensis Suganuma 1976
- Thelyptero-Miscantheum sinensis Suganuma et Naito 1976
- Erigeron sumatrensis-Miscanthus sinensis* community
- Dicranopteris dichotoma* community
- Arundo donax* community
- Capillipedium cinctum-Imperata cylindrica* var. *koenigii* community
- Caricetalia nervatae Suganuma 1966
- Zoysion japonicae Suz.-Tok. et Abe 1959 ex Suganuma 1970
- Plantago virginica-Zoysia japonica* community
- Desmodium heterocarpum-Zoysia japonica* community
14. Nitrophilous plant communities
- Artemisietea principis Miyawaki et Okuda 1972
- Artemisietalia principis Miyawaki et Okuda 1972
- Penniseto-Artemision principis Okuda 1978
- Raphanetum raphanistroidis Murakami in Miyawaki 1982
- Tetragonia tetragonoides* community
- Bidens pilosa* var. *radiata-Sida rhombifolia* community
15. Roadside plant communities
- Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 1950
- Plantaginetalia asiatica Miyawaki 1964
- Euphorbio-Sporobolion elongati Miyawaki 1964
- Euphorbio chamaesyce-Sporobolium diandi
Miyawaki et al. 1979
16. Floating vegetation
- Lemnetea W. Koch et R. Tx. (in litt. 1954) R. Tx. 1955
- Lemnetalia W. Koch et R. Tx. (in litt. 1954) R. Tx. 1955
- Lemnion paucicostatae Miyawaki et J. Tüxen 1960
- Wolffia arrhiza-Spirodela polyrhiza* community
17. Bottomland meadows

Bidentetea tripartitae Tx., Lohm. et Prsg. 1950

Bidentetalia tripartitae Br.-Bl. et Tx. 1943

Panico-Bidention frondosae Miyawaki et Okuda 1972

Eclipta prostrata-Cyperus difformis community

18. Field weed communities

Chenopodieta Br.-Bl. 1951

Siegesbeckietalia orientalis Borza 1959

Siegesbeckion orientalis Borza 1959

Veronico javanicae-Anagallidetum arvensis Miyawaki 1969

Euphorbio hirtae-Amarantheum spinosi Miyawaki 1969

Oxalis corymbosa-Polygonum chinense var. *thunbergianum* community

19. Unknown higher units

Paspalum vaginatum community

Spergularia bocconei community

Aster subulatus-Brachiaria mutica community

20. Afforestations and bamboo groves

Casuarina equisetifolia plantation

Leucaena leucocephala community

Bambusa multiplex community

The distribution of plant communities in the whole area of Chatan-cho was drawn as an actual vegetation map on a scale of 1:10,000.

As a result of these vegetation surveys and the actual vegetation map, studies of species combination, structure, morphology, distribution, habitat and a plant ecological environmental diagnosis were carried out. Also, a potential natural vegetation map on a scale of 1:10,000 was drawn on the basis of these materials.

The plant communities on plateaus and hills covered with calcareous soil (made of Ryuku limestone) belong to the vegetation region of the *Diospyro maritimae-Mallotetalia philippensis*. The plant communities on the coastal lowland, where alluvial soil has accumulated, are included in the vegetation region of the *Hibisco-Pandanetea*.

On the basis of these phytosociological data, a plan for ecologically sound green zones around the residential quarters and schools in Chatan-cho has been formulated. Environmental protection forests have been created by means of the planting method based on vegetation series and started to grow to sustain the people indefinitely.

引用文献

References

- 1) Braun-Blanquet, J. 1964: Pflanzensoziologie. 3. Aufl. 865 pp. Springer. Wien, New York.
- 2) 北谷町役場 1982: 北谷町勢要覧, 60pp. 沖縄。
- 3) 土木工学大系編集委員会(編) 1982: 土木工学大系 3. 自然環境論(Ⅱ) 植生と開発保全 338pp. 彰国社。東京。
- 4) Ellenberg, H. 1956: Grundlagen der Vegetationsgliederung, I. Aufgaben und Methoden der Vegetations Kunde. Einführung in die Phytologie, IV. 136pp. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- 5) 藤原一絵 1981: 日本の常緑広葉樹林の群落体系—I, 横浜国大環境研究紀要 7: 67-133. 横浜。
- 6) Géhu, J.-M. 1976: Sur les paysages vegetaux, ou sigmassociations des prairies saeles du nord-ouest de la France. Documents phytosociologiques 15 (18): 57-62. Lille.
- 7) 石井孝行 1973: コザ市・美里村・北谷村の土地条件。コザ市総合開発計画調査報告書 157-163pp. 地域創造研究所。那覇。
- 8) 石嶺行男・仲田栄二・仲間操 1983: 琉球列島におけるサトウキビ畑の雑草群落に関する研究(Ⅲ), 沖縄本島北部地区の雑草群落の分類。琉球大学農学部学術報告30: 621-632。那覇。
- 9) ——・——・——1984 a: 琉球列島におけるサトウキビ畑の雑草群落に関する研究。第4報, 宮古島の雑草群落。琉球大学農学部学術報告31: 207-215。那覇。
- 10) ——・——・——1984 b: 琉球列島におけるサトウキビ畑の雑草群落に関する研究。第5報, 南大東島の雑草群落。琉球大学農学部学術報告31: 217-225。那覇。
- 11) 気象庁(編) 1982: 日本気候表。その2, 地点別月別平均値(1951-1980)。302pp. 日本気象協会。東京。
- 12) 木崎甲子郎(編) 1980: 琉球の自然史。282pp. 築地書館。東京。
- 13) Miyawaki, A. 1982: Umweltschutz in Japan auf Vegetationsökologischer Grundlage. Bull. Inst. Envir. Tech. Yokohama Natn. Univ. 8: 107-120. Yokohama.
- 14) ——1978: Sigmassoziationen in Mittel- und Süd-Japan. Tüxen, R. (Ed.): Assoziationskomplexe (Sigmeten). Ber. Intern. Sympos. 1977. p. 241-265. J. Cramer, Vaduz.
- 15) ——・K. Fujiwara 1975: Ein Versuch zur Kartierung des Natürlichkeitsgrades der Vegetation und Anwendungsmöglichkeit dieser Karte für den Umwelt- und Naturschutz am Beispiel der Stadt Fujisawa. Phytocoenologia 2(3/4): 429-436. Stuttgart-Lehre.
- 16) 宮脇昭・中村幸人・村上雄秀・塚越優美子・鈴木邦雄・鈴木伸一・仲田栄二 1983: 西表島沿海部の植生学的研究。横浜国大環境研究紀要 9: 91-137。横浜。
- 17) Miyawaki, A.・K. Ohno 1984: Preliminary report on the vegetation of Chatan, Okinawa Prefecture. For the creation of the new environmental protection forests. Bull. Yokohama Phytosoc. Soc. 46:1-20. Yokohama.
- 18) 宮脇昭・奥田重俊・村上雄秀・藤原一絵・大野啓一・中村幸人・鈴木伸一 1983: 宮古島の海岸植生。横浜国大環境研紀要10: 133-162。横浜。
- 19) ——・——・中村幸人・鈴木伸一・村上雄秀・藤原一絵・大野啓一 1983: 日本におけるマングローブの植生学的研究。2. 沖縄島, 宮古島, 石垣島のマングローブ林, 横浜国大環境研紀要 10: 113-132。横浜。
- 20) ——・——・鈴木邦雄・藤原一絵・中村幸人・村上雄秀・大野啓一・鈴木伸一・Sanga Sabhasri 1985: タイ国マングローブ林の植生学的研究。タイ国マングローブ林の植生生態学的研究。p. 1-100。横浜国

- 立大学環境科学研究センター植生学研究室。横浜。
- 21) Miyawaki, A・K. Suzuki 1976 a: Vegetation der Dünen und der Korallenbauten auf der Ryukyu-Inseln, Japan. Bull. Inst. Envir. Tech. Yokohama Natn. Univ. 2:115-151. Yokohama.
 - 22) ——— 1976 b: Über Psychotrio manillensis-Acerion oblongi. Bull. Inst. Envir. Tech. Yokohama Natn. Univ. 2:153-169. Yokohama.
 - 23) 宮脇昭・鈴木邦雄・鈴木伸一・中村幸人・村上雄秀・塚越優美子・仲田栄二 1983: 日本におけるマングローブの植生学的研究, 1. 西表島のマングローブ林。横浜国大環境研紀要 9: 77-89。横浜。
 - 24) 仲田栄二 1983: 伊是名島における耕作田の雑草群落に関する植物社会学的研究。沖縄農業 18 (1-2): 1-4。那覇。
 - 25) ——— 1984: 伊是名島における休耕田の雑草群落に関する研究Ⅲ。セイコノヨシ群落と雑草群落の遷移。沖縄農業19 (1-2): 9-13。那覇。
 - 26) ——— 1985: 沖縄自動車道のり面の植生。沖縄農業20 (1-2): 7-29。那覇。
 - 27) 新納義馬 1963: 島尻地方の植生の研究。沖縄農業 2 (2): 60-74。那覇。
 - 28) ——— 1973: コザ市周辺の植物社会学的研究及び土地利用計画への指針。コザ市総合開発計画調査報告書 165~213pp. 地域創造研究所。那覇。
 - 29) ———・宮城 康一・武内 和彦 1981: 植生学的にみた島嶼生態系の人為的変革と環境変化—久米島儀間川流域の事例を中心に—, 琉球列島における島嶼生態系とその人為的変革Ⅱ (1981) p. 23-57。那覇。
 - 30) Ohba, T. 1980: Die Kontaktgesellschafts-Gruppe, eine neue Aufnahme-Methode der Synsoziologie. Wilmanns, O. u. Tüxen, R. (Eds.): Ephemorie. Ber. Intern. Sympos. 1979. p. 373-383. J. Cramer, Vaduz.
 - 31) Schwickerath, M. 1954: Die Landschaft und ihre Wandlung auf geobotanischer und geographischer Grundlage entwickelt und erläutert im Bereich des Meßtischblattes Stolberg. 118 pp. Aachen.
 - 32) 鈴木邦雄 1978: リュウキュウマツ群団について。吉岡邦二博士追悼植物生態論集。121-133。仙台。
 - 33) ——— 1979: 琉球列島の植生学的研究。横浜国大環境研紀要 5: 87-159。(付表)横浜。
 - 34) 澤峯安喜 1983: 木の実・木のたねシリーズ沖縄の自然⑦ 126pp. 新星図書出版。那覇。
 - 35) 富成忠夫・林弥栄 1978: 原色・花木。223pp. 家の光協会。東京。
 - 36) Tüxen, R. 1956: Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoziologie 13:5-42. Stolzenau/Weser.
 - 37) ——— 1973: Vorschlag zur Aufnahme von Gesellschaftskomplexen in potentiell natürlichen Vegetationsgebieten. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 19:379-384. Budapest.
 - 38) ——— 1978: Versuch zur Sigma-Syntaxonomie mitteleuropäischer Flusstal-Gesellschaften. Tüxen, R. (Ed.): Assoziationskomplexe (Sigmeten). Ber. Intern. Sympos. 1977. p. 273-283. J. Cramer, Vaduz.

北谷町の植生

—みどり豊かなまちづくりのために—

Vegetation of Chatan-cho

—for the creation of the new town
covered with rich green—

1986・3

発行 北谷町

印刷 ヨシダ印刷両国工場
東京都墨田区亀沢3-20-14

昭和61年3月20日印刷

昭和61年3月31日発行
