

### Ⅲ 調 査 結 果

1980年6月～11月にわたり、市内に存在するすべて植生について野外植生調査が行なわれ、約350の植生調査資料が得られた。これらの資料は室内での組成表作業により57の群落単位にまとめられた。

植生単位の取扱いは現在広く国際的にも学界で認められている群集 (Assoziation) に可能な限り対応させたが、今まで未記録の群落単位であっても、本書の性格上、暫定的に群落 (Gesellschaft) として報告している植分もある。

群落の掲載順序は自然、代償植生の別なく森林植生から草本植生へ、階層構造の発達したものから未発達のものへと配列した。

植生図は現存および潜在自然植生図ともに、野外植生調査と平行して進められた。空中写真での補正によって両図とも1:10,000で着色原図が完成された。

#### A. 植生単位

##### a. 常緑広葉樹林 Immergrüne Laubholzwälder

半田市域は地下水位の高い沖積地をのぞく丘陵地はすべて、かつて常緑広葉樹林でおおわれていた。しかし現在そのほとんどが失なわれ、わずかに社寺林に面影を残すのみとなっている。

常緑広葉樹林 (ヤブツバキクラス林) は各地に残存する社寺林や屋敷林の植生調査資料がまとめられた。林分内にはスダジイ、アラカン、ヤマモモなど常緑広葉樹が優占するが、その大部分は完全な姿とはいいがたく、時に亜高木林であったり、植栽されたクロマツが混生したりしている。この項には種組成的に常緑広葉樹がひときわ高い常在度と被度で出現する植分がまとめられている。ヤブコウジースダジイ群集とクロバイーアラカン群落が記録された。

##### 1. ヤブコウジースダジイ群集

*Ardisio-Castanopsietum sieboldii* Suz.-Tok. 1952 (Tab. 3)

半田市内の沖積地にはごくわずかながら、スダジイやヤマモモの優占する常緑広葉樹林が残されている。これらの林分でヤブツバキ、スダジイ、ヤマモモによって特徴づけられる林分はヤブコウジースダジイ群集にまとめられた。

ヤブコウジースダジイ群集は3～4層群落であり、高木層は植生高、植被率ともに、それぞれ10～20m、30～80%と林分による差が大きい。高木層にはスダジイ、アラカン、ヤマモモ、タブノキのほか、クロマツやムクノキが混生している。亜高木層および低木層にはヤブツバキが優占し、カクレミノ、モチノキ、サカキ、ネズミモチなどが生育している。草本層にはベニシダ、ビ



Fig. 9 中埜邸内に生育する常緑広葉樹林のヤブコウジースダジイ群集 (北末広町)。  
Ein Bestand des Immergrünen Laubwaldes; *Ardisio-Castanopsietum*  
*sieboldii* als ein Hofwald in der Stadt Handa. (Kitasuehiro-cho).



Fig. 10 同上の林内相観。ヤマモモ、モッコク、ヤブコウジなどが生育している。  
Im Inneren des *Ardisio-Castanopsietum sieboldii*. *Myrica rubra*,  
*Ternstroemia gymnanthera* und *Ardisia japonica* kommen als Unterwuchs vor.

ナンカズラ、ナガバジャノヒゲ、テイカカズラなどが生育している (Fig. 11)。

ヤブコウジースダジイ群集は2亜群集に下位区分される。

シャシャンボ亜群集は、シャシャンボ、ヤブコウジ、モッコクにより区分される。シャシャンボ亜群集は中埜邸の屋敷林から植生調査資料が得られた林分である。ここのスダジイやヤマモモはかつて植栽されたものであるが、現在では潜在自然植生の構成種が復元しており、自然林とほとんど変わらない安定した群落となっている。この中埜邸のヤブコウジースダジイ群集は、遠方より眺めるとこんもりとした緑の島のように見え、半田市の市街地で面的に残された唯一の自然林となっている。植栽されたものでありながら安定した群落を形成している、この樹林は、半田市の緑の環境創造のための生きた見本となるべきものである。

タブノキ亜群集は、タブノキ、ヒサカキ、ウバメガシ、オニヤブソテツ、ヤツデによって区分される。タブノキ亜群集は中埜邸、成岩神社、神前神社から植生調査資料が得られた。いずれの林分も海岸近くの沖積地を生育地とする常緑広葉樹林である。わが国のヤブツバキクラス域の沿

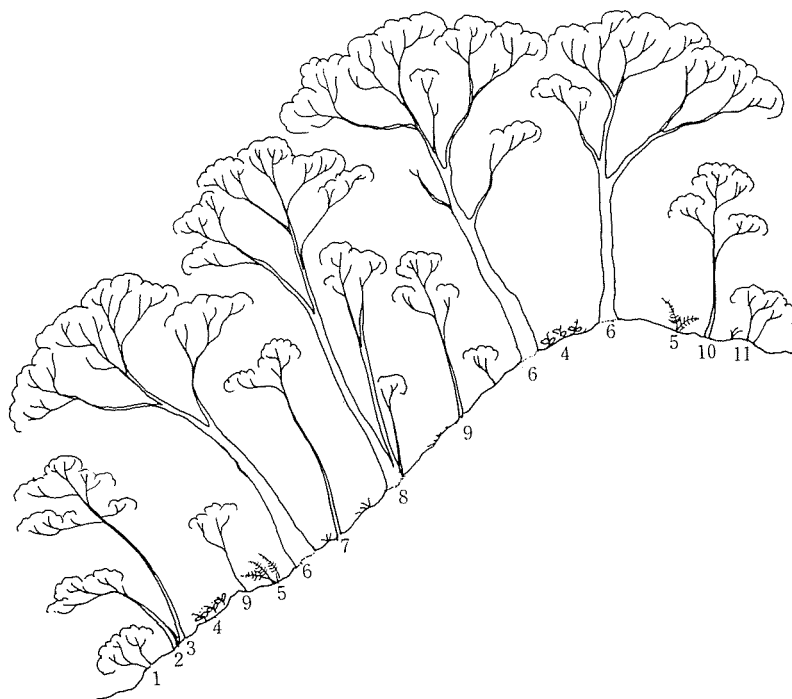


Fig. 11 ヤブコウジースダジイ群集断面模式図

Vegetationsprofil des Ardisio-Castanopsietum sieboldii.

- |   |       |                                                    |    |        |                             |
|---|-------|----------------------------------------------------|----|--------|-----------------------------|
| 1 | ネズミモチ | <i>Ligustrum japonicum</i>                         | 7  | カクレミノ  | <i>Dendropanax trifidus</i> |
| 2 | イヌビワ  | <i>Ficus erecta</i>                                | 8  | ヤマモモ   | <i>Myrica rubra</i>         |
| 3 | サカキ   | <i>Cleyera japonica</i>                            | 9  | ヤブツバキ  | <i>Camellia japonica</i>    |
| 4 | ヤブコウジ | <i>Ardisia japonica</i>                            | 10 | モチノキ   | <i>Ilex integra</i>         |
| 5 | ベニシダ  | <i>Dryopteris erythrosora</i>                      | 11 | シャシャンボ | <i>Vaccinium bracteatum</i> |
| 6 | スダジイ  | <i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i> |    |        |                             |

岸低地の土壌条件のよい立地にはタブノキの優占する群落知られている（宮脇・藤原・原田他 1971 他）。タブノキ亜群集はそのタブノキ林に相当するものと考えられる。しかし、知多地方は乾燥気候下にあることと土壌の浅い花崗岩風化土壌地帯であるため、タブノキの十分な生育が抑えられているものと考えられる。神前神社の林分はタブノキが高木層に被度・群度 3・2 で生育して、その実生も多く、ムクノキやエノキも生育しており東海地方沿岸に生育するイノデータブノキ群集と種組成的に近似している。そのため神前神社の林分はイノデータブノキ群集とすることも考えられるが、断片的なものであるため、本報ではヤブコウジースダジイ群集に含めて扱われた。

ヤブコウジースダジイ群集は、緑の少ない半田市の中にあって数少ない自然植生として貴重な林分である。しかも中埜邸以外は断片的な林分が多く、破壊され易い状況に置かれている。したがって、残存林分を保護すると同時に、積極的に復元に努めることが緊急の課題といえよう。

## 2. クロバイーアラカシ群落

### *Symplocos prunifolia-Quercus glauca*-Gesellschaft (Tab. 4)

半田市内に見られる森林植生は、相観的にはクロマツ林の形態をとるものが多く、相観だけでは夏緑広葉樹林（二次林）であるのか、常緑広葉樹林であるのか判定がむずかしい。

クロバイーアラカシ群落は高木層にクロマツが優占しているが、群落構成種として、マンリョウ、クロガネモチ、クロバイ、ヤツデ、カナメモチ、アラカシなど常緑広葉樹が多く生育している常緑広葉樹林である。

植生高は20mに達する林分もあるが、ほとんどが12～14mである。群落の階層構造は3～4層となっているが、高木層の植被率は一部を除いて30～40%と低く、亜高木層の植被率が高くなっているのが特徴である。

高木層にはクロマツのほか、クロガネモチ、クスノキ、アラカシ、クロバイ、サカキなどが生育している。亜高木層および低木層にはサカキ、ヒサカキ、アラカシ、カクレミノ、モチノキ、ネズミモチ、ヤブニッケイ、ハゼノキなどが高い植被率を占めている。草本層には、ベニシダ、シュロ、マンリョウ、ビナンカズラ、キヅタなどが生育している。

クロバイーアラカシ群落は夏緑広葉樹二次林に対する区分種となっているマンリョウ、クロガネモチ、ヤツデ、クロバイ、カナメモチ、クスノキなどのクロマツ植林と共通した種群を伴っている。しかしアラカシ、ビナンカズラ、イヌビワ、キヅタ、アオキ、トベラによりクロマツ植林と区分される。

クロバイーアラカシ群落はさらに以下の2下位群落に区分される。

ヒメユズリハ下位群落はヒメユズリハ、コナラ、ナツツタによって区分される。高木層の植被率は90%に達し、ヒメユズリハ、クロバイ、クロガネモチ、サカキ、クスノキなどの常緑広葉樹により占められている。クロマツの生育はみられず、常緑広葉樹林の相観を示している。成石神社で植生調査資料が得られている。



クロマツ下位群落はクロマツ、シャシャンボ、チャノキ、アカメガシワ、ヤブコウジによって区分される。高木層の植被率は20～40%と貧弱であり、クロマツが優占しているほか、クスノキやクロガネモチ、時にコジイが混生している。亜高木層にはアカメガシワ、ハゼノキなどの陽地生植物群落の構成種が目立つ。

知多半島のようなヤブツバキクラス域の乾燥気候下に生育する自然林として、瀬戸内海沿岸から琵琶湖湖南地方にかけて分布が報告されているカナメモチーコジイ群集が挙げられる（中西1973, 武田・服部1977, Nakanishi and Hattori 1979, 宮脇・中村1981他）。カナメモチーコジイ群集は乾燥気候である瀬戸内気候区を中心に生育するシイ型森林であり、主として花崗岩地帯に生育している。知多地方も同様に乾燥気候下にあり、クロバイーアラカン群落の生育立地はゆるやかな山足部や丘陵地の浅土地や花崗岩風化土壌地帯である。このことから、クロバイーアラカン群落がクロマツ植林から潜在自然植生へ遷移が進行して行く途中相であることを考えると、クロバイーアラカン群落は時間の経過にともなってカナメモチーコジイ群集、あるいはそれに類似した群落となることが推察される。

## b. 夏緑広葉樹林 Sommergrüne Laubholzwälder

シイ、タブノキなどの常緑広葉樹林に接し、傾斜地などのやや不安定な立地には高木層にムクノキ、ケヤキ、エノキなどの夏緑広葉樹の優占する林分がみられる。半田市内ではきわめて稀にムクノキの優占する林分が1ヶ所調査された。常緑広葉樹林域のムクノキ林は一般に林床に多かれ少なかれ常緑広葉樹を伴っているが、斜面下部などの湿生立地では夏緑広葉樹林として自然状態で持続生育することが可能である。

一方薪炭林として定期的な伐採によって持続する二次林は萌芽能力のあるコナラを主とする夏緑広葉樹林となるが、半田市内では、夏緑広葉樹を主とする二次林はきわめて少なく、わずか3ヶ所からしか得られていない。しかし、外見上クロマツ植林であるが、人為的管理が強く働いた林分ではコナラ林とよく似た種組成を示している。本項では一つにまとめて扱われている。

## 3. ムクノキーエノキ群集

### Aphanantho-Celtidetum Ohno 1978 (Tab. 5)

神前神社境内に近い北西向きの斜面にムクノキ林が生育している。ムクノキは胸高直径が40cmほどで高さ20m内外に達している。林床は常緑植物でおおわれ、ヒサカキ、カクレミノ、ヤブニッケイ、ヤブツバキなどの低木、ベニシダ、イノデ、トウゴクシダ、オニヤブソテツ、キジノオシダなどの常緑シダ植物が目立っている (Fig. 12)。このような組成をもつ、夏緑広葉樹と常緑植物の混生林はムクノキーエノキ群集に含まれる。しかし、常緑植物の種類数が夏緑植物のそれに比して多いことはなお検討を要する。

神前神社のムクノキーエノキ群集の立地は傾斜角 20～35° 内外で土壌は海成層の未熟土とみら

れ、小～中礫が多く、比較的排水のよい、しかも不安定立地と考えられる。

常緑広葉樹林域の沖積地にはムクノキとエノキが比較的多くみられる。かつては自然植生として低地のハンノキ林と、丘陵や台地の間にムクノキの優占林が存在したと考えられている。半田市においても、この神前神社の植分は不完全ではあるが、潜在自然植生の立地推定のきめてになっている。



Fig. 12 丘陵斜面の下端部に生育するムクノキーエノキ群集(神前神社 海拔 10m)

*Aphanantho-Celtidetum* am Nordhang eines Hügels

(Kamisakijinja 10 m ü. NN).

Tab. 5 ムクノキーエノキ群集  
Aphanantho-Celtidetum

Aufn. Nr. 調査番号: 321, Höhe ü. Meer: 海拔高 10m.

Exposition u. Neigung: 方位および傾斜 NE, 20~35°. Größe d. Probefläche: 調査面積 300m<sup>2</sup>.

Höhe u. Deckung d. Baumschicht-1: 高木第1層の高さと植被率 21m, 85%.

Höhe u. Deckung d. Baumschicht-2: 高木第2層の高さと植被率 10m, 60%.

Höhe u. Deckung d. Strauchschicht: 低木層の高さと植被率 3m, 30%.

Höhe u. Deckung d. Krautschicht: 草本層の高さと植被率 0.6m, 35%. Artenzahl: 出現種数 27.

| Kennarten d. Ass.:                          |            | 群集標徴種              |                                    |         |                    |
|---------------------------------------------|------------|--------------------|------------------------------------|---------|--------------------|
| <i>Aphananthe aspera</i>                    | ムクノキ       | B <sub>1</sub> 5・4 | <i>Kadzura japonica</i>            | ビナンカズラ  | K +・2              |
|                                             |            | S +                | <i>Cyrtomium fortunei</i>          | ヤブソテツ   | K +                |
| <i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i> |            |                    | <i>Cyrtomium falcatum</i>          | オニヤブソテツ | K +・2              |
|                                             | エノキ        | S +                | <i>Ardisia crenata</i>             | マンリヨウ   | K +                |
| Arten d. Camellietea japonicae:             |            |                    | <i>Dryopteris nipponensis</i>      | トウゴクシダ  | K 1・2              |
|                                             | ヤブツバキクラスの種 |                    | <i>Polystichum polyblepharum</i>   |         |                    |
| <i>Eurya japonica</i>                       | ヒサカキ       | B <sub>2</sub> 3・3 |                                    | イノデ     | K 1・2              |
|                                             |            | S 1・2              | <i>Ardisia crispa</i>              | カラタチバナ  | K +                |
| <i>Dendropanax trifidus</i>                 | カクレミノ      | B <sub>2</sub> 2・2 | <i>Microlepia marginata</i>        | フモトシダ   | K +                |
|                                             |            | S 1・1              | <i>Plagiogyria japonica</i>        | キジノオンダ  | K +                |
| <i>Ilex crenata</i>                         | モチノキ       | S +・2              | <i>Ophiopogon japonicus</i>        | ジャノヒゲ   | K +・2              |
| <i>Cinnamomum japonicum</i>                 | ヤブニッケイ     | S 1・1              | Sonstige: その他の種                    |         |                    |
| <i>Camellia japonica</i>                    | ヤブツバキ      | S 1・1              | <i>Rhus succedanea</i>             | ハゼノキ    | B <sub>1</sub> 1・1 |
| <i>Fatsia japonica</i>                      | ヤツデ        | S 1・1              | <i>Ficus erecta</i>                | イスビワ    | B <sub>2</sub> 2・1 |
| <i>Aucuba japonica</i>                      | アオキ        | S +                |                                    |         | S 1・2              |
| <i>Ligustrum japonicum</i>                  | ネズミモチ      | S +                | <i>Trachycarpus fortunei</i>       | シュロ     | S +                |
| <i>Dryopteris erythrosora</i>               | ペニシダ       | K 2・3              |                                    |         | K +・2              |
| <i>Hedera rhombea</i>                       | キヅタ        | K +・2              | <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | ナツヅタ    | K +                |
|                                             |            |                    | <i>Osmorhiza aristata</i>          | ヤブニンジン  | K 1・2              |

調査地 Fundort: Kamisakijinja 神前神社 (12. Nov. 1980)

#### 4. ネジキーコナラ群落

##### *Lyonia ovalifolia* var. *elliptica*-*Quercus serrata*-Gesellschaft (Tab. 6)

丘陵の尾根筋や広い凸状地などの乾燥しやすく土壌形成の緩慢な貧弱な立地では、常緑植物の活力度が低下し、サカキ、ヤブニッケイ、クロガネモチ、マンリヨウ、ヤツデ、シュロ、ヤブツバキ、スダジイなど多くの常緑広葉樹が欠落する。このような立地には陽地生でしかも乾燥条件に対して抵抗力のある夏緑広葉樹類が多く生育するようになる。調査対象地域ではヤブコウジースダジイ群集、クロバイーアラカン群落、常緑植物の多いクロマツ植林に対応してヤマツツジ、サルトリイバラ、ヤマウルシ、ケネザサ、イスツゲ、ネジキ、ネズミサシ、ヘクソカズラ、イソノキ、サワフタギ、シハイスミレで区分されるネジキーコナラ群落がまとめられた (Fig. 13)。

高木層は6~14mの高さで、40~90%の植被率といずれも幅のある値を示している。ネジキーコナラ群落はカナメモチーコジイ群集の代償植生に位置づけられ、伐採の影響、復元の程度によ

り群落構造が大きく変化している。高木層には植栽されたクロマツかアカマツ、あるいは二次的に生育するコナラが優占する。その他にはハゼノキ、ヤマモモ、マルバアオダモ、ヤマハンノキなどが混生する。亜高木層は高木層の発達した植分にみられ、ヤマウルシ、ヒサカキ、ハゼノキ、コナラなどが30～40%の植被率で生育する。低木層は2～5 mの高さで、20～80%の植被率を占め、ヒサカキが常在度高く優占して生育する。平均出現種数は14種で夏緑常緑混生形態を示す。常在度の高い種にはネズミモチ、シャシャンボ、カクレミノ、イヌツゲ、ヤマツツジ、ヤマウルシ、ネジキ、カマツカ、サワフタギなどがみられる。草本層は発達が悪く、植被率は10～30% (60%)にとどまり、ケネザサ、シハイスミレ、ベニシダ、ヤブコウジ、アオツヅラフジ、ワラビ、トコロなどが生育している。

ネジキーコナラ群落はノブドウ下位群落、コウヤボウキ下位群落、典型下位群落に下位区分されている。ノブドウ下位群落はナツヅタ、ノブドウ、シンガシラ、コシダで識別され、クロマツ植林の多くを含む。生育地は広い凸状地で林床に発達した葉積層がみられる。コウヤボウキ下位群落はコナラ優占林分を指標し、コウヤボウキ、マルバアオダモ、コチヂミザサで識別されている。南川・矢頭 (1962) のケネザサーコナラ群集に類似した組成を示すが、調査区数が限られること、他のクロマツ優占林分からの独立性が少ないことなどから下位群落として扱われている。コウヤボウキ下位群落には畑放棄からの遷移途上の植分が含まれており、土壌はノブドウ下位群



Fig. 13 傾斜地に生育する夏緑広葉樹二次林のネジキーコナラ群落 (新野町)。  
Sekundäre sommergrüne Laubwälder; *Lyonia ovalifolia* var. *elliptica*-*Quercus serrata*-Gesellschaft an leicht geneigtem Hang (Niino-cho 50m ü. NN).

落より発達し、葉積層に松葉の厚く堆積することはない。典型下位群落にはアカマツ林が1植分含まれている。出現種数は20種で3つの下位単位中もっとも少なく、とくに組成的に低木層と草本層の発達が悪い。典型下位群落はヒサカキが一斉林を形成した復元途上の植生で、林床は暗く、ミツバアケビ、ワラビ、ツルウメモドキ、テリハノイバラ、ヘクソカズラなど陽地生の植物が生育せず、また遷移時間が短かいため、ベニシダ、ヤブコウジ、ヤブニッケイ、チャノキなど常緑植物の侵入もみられない。

ネジキーコナラ群落は多くの常緑植物を有すること、アカメガシワ、ハゼノキなど暖地生夏緑広葉樹を伴生し、関東地方で報告されたオニシバリーコナラ群集に似た組成、群落形態、群落動態を示している。

ネジキーコナラ群落はコナラ、カマツカ、ナツハゼ、ウスノキ、ムラサキシキブなどを上級単位の標徴種としてアカマツ群団、コナラーミズナラオーダー、ブナクラスにまとめられる。

### c. 植 林 Forsten

半田市の丘陵地には広くクロマツ植林がみられる。クロマツは一般にわが国では海岸に近い乾性立地に生育するが、半田市の気候、風土によく適合するため、各地に発達した植分が現存生育している。

半田市のクロマツ林は植林としての管理を停止している植分が多いため、潜在立地能力に応じた常緑広葉樹の再生が目立っている。市域の丘陵地全体が海風の影響を受けるため、潮風に弱いアカマツの植林はごく稀である。また、スギ、ヒノキ植林は殆んどみられない。

丘陵下端に立地する集落周辺にはモウソウチクが植栽されている。また早期緑化を目的としたニセアカシア植林が局所的にみられる。

## 5. クロマツ植林

### *Pinus thunbergii*-Forst (Tab. 7)

半田市はかつてクロマツの植樹が奨励されたことがあり、そのため市内にはクロマツ林が広範囲にみられる。現在では管理が粗放となり、一見林内は荒廃した相観を呈している。しかし植生の立場からみれば二次遷移が進行し、カクレミノ、クロガネモチ、クロバイ、モチノキなどの潜在自然植生の構成種が復元し始め、立地本来の植生に戻りつつあるといえる (Fig. 14)。

半田市内のクロマツ優占林は、二次遷移の進行の程度によって夏緑広葉樹林型と常緑広葉樹林型の2つの型に分類されるが、本報では常緑広葉樹林型の中でもクロマツの優占度が高く、アラカン、ビナンカズラ、イヌビワ、キヅタ、アオキ、トベラの生育が欠けている林分は、便宜的にクロマツ植林として扱われている。

クロマツ植林は植生高が8～14mであるが、20mに達する林分もみられる。階層構造は3～4層をとり、高木層あるいは亜高木層にはクロマツが被度・群度2・2～4・4で生育している。高木層



Fig. 14 クロマツ植林の内部。アカメガシワ、ハゼノキなどとともにヒサカキ、サカキなどの常緑広葉樹が生育している（上定光町）。

Innenansicht des *Pinus thunbergii*-Forstes. Immergrüne Laubbäume wie *Eurya japonica* und *Cleyera japonica* kommen zusammen mit lichtbedürftigen Bäume wie *Mallotus japonicus* und *Rhus succedanea* vor. (Kami-joko-cho).

の植被率は30～80%と幅があるが、亜高木層の植被率はほとんどの植分が80%を超える。亜高木層および低木層にはヒサカキが高い優占度で繁茂しているのが特徴である。林内は管理の停止で荒れた状態となった植分が多い。ヒサカキの植被のため草本層の植被率は低く、木本植物の芽生えが見られるほか、草本植物ではベニシダ、ジャノヒゲなどが散生しているに過ぎない(Fig. 15)。

クロマツ植林は種の組合せによりさらに2つの下位群落到に区分された。ベニシダ下位群落は、ベニシダ、チャノキによって区分される。高木層、亜高木層にはアカメガシワ、ハゼノキなどの陽地生の種のほか、コナラ、カマツカなどの夏緑広葉樹が生育している。モウソウチクやイボタノキ、タブノキなども生育していることから適湿な立地と判定される。

アカマツ下位群落は、アカマツ、ヤブコウジ、ヤツデ、ムラサキシキブ、カミエビ、クサギ、ネジキによって区分される。高木層、亜高木層にアカマツが混生しているのが特徴である。

クロマツ植林はクロガネモチ、マンリョウ、クスノキなど、クロバイーアラカシ群落とともに夏緑広葉樹林型クロマツ林（ネジキーコナラ群落）に対する共通区分種をもち、しかもネズミモチ、ヒサカキ、カクレミノ、シャシャンボ、モチノキなどヤブツバキクラスの種が多く生育するなどクロバイーアラカシ群落と種組成的に近似している。したがって、潜在自然植生はクロバイ

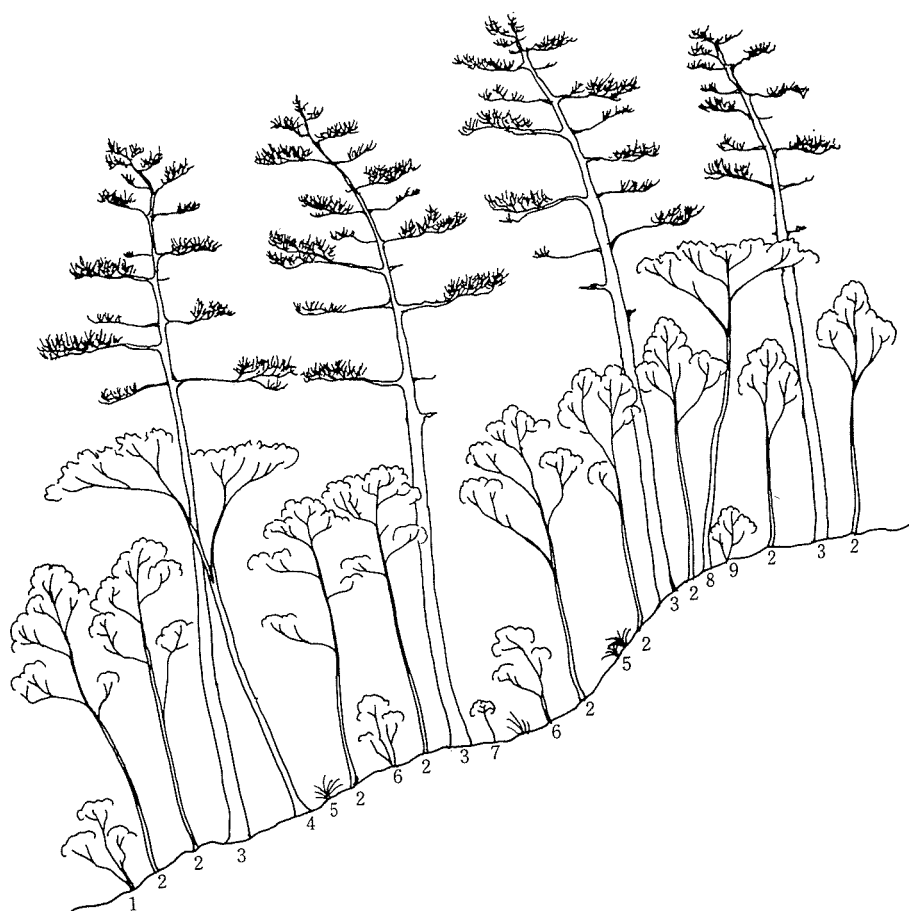


Fig. 15 クロマツ植林断面模式図  
Vegetationsprofil des *Pinus thunbergii*-Forstes.

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1 シャシャンボ <i>Vaccinium bracteatum</i> | 6 ネズミモチ <i>Ligustrum japonicum</i> |
| 2 ヒサカキ <i>Eurya japonica</i>         | 7 マンリョウ <i>Ardisia crenata</i>     |
| 3 クロマツ <i>Pinus thunbergii</i>       | 8 ハゼノキ <i>Rhus succedanea</i>      |
| 4 アカメガシワ <i>Mallotus japonicus</i>   | 9 イヌツゲ <i>Ilex crenata</i>         |
| 5 ナガバジャノヒゲ <i>Ophiopogon ohwii</i>   |                                    |

—アラカン群落同様、カナメモチ—コジイ 群集またはそれに類似した群落と考えられる。

## 6. モウソウチク林

*Phyllostachys heterocycla* f. *pubescens*-Bestand (Tab. 8)

モウソウチクは中国原産のタケであり、荀を食用とする他、材も有用なため全国のヤブツバキクラス域に広く植栽されている。半田市においても小規模ながら山代町、稲荷町、新池町などにモウソウチク林がみられる (Fig. 16)。

Tab. 8 モウソウチク林  
*Phyllostachys heterocycla* f. *pubescens*-Bestand

|                                                      |            |                                 |     |     |     |
|------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                                            | 通し番号       |                                 | 1   | 2   | 3   |
| Aufn.- Nr.:                                          | 調査番号       |                                 | 326 | 325 | 324 |
| Größe d. Probestfläche (m²):                         | 調査面積       |                                 | 150 | 64  | 400 |
| Höhe d. Baumschicht-1 (m):                           | 高木第1層の高さ   |                                 | 8   | 9   | 14  |
| Deckung d. Baumschicht-1 (%):                        | 高木第1層植被率   |                                 | 95  | 90  | 90  |
| Höhe d. Baumschicht-2 (m):                           | 高木第2層の高さ   |                                 | —   | —   | 9   |
| Deckung d. Baumschicht-2 (%):                        | 高木第2層植被率   |                                 | —   | —   | 30  |
| Höhe d. Strauchschicht (m):                          | 低木層の高さ     |                                 | 1.5 | 1   | 4   |
| Deckung d. Strauchschicht (%):                       | 低木層植被率     |                                 | 5   | 5   | 30  |
| Höhe d. Krautschicht (m):                            | 草本層の高さ     |                                 | 0.5 | 0.6 | 0.5 |
| Deckung d. Krautschicht (%):                         | 草本層植被率     |                                 | 10  | 30  | 60  |
| Artenzahl:                                           | 出現種数       |                                 | 17  | 18  | 30  |
| <hr/>                                                |            |                                 |     |     |     |
| Kulturpflanze:                                       | 栽培種        |                                 |     |     |     |
| <i>Phyllostachys heterocycla</i> f. <i>pubescens</i> | モウソウチク     | B <sub>1</sub>                  | 5・5 | 5・5 | 5・4 |
|                                                      |            | S                               | 1・1 | ・   | ・   |
| Arten d. Camellietea japonicae:                      | ヤブツバキクラスの種 |                                 |     |     |     |
| <i>Thea sinensis</i>                                 | チャノキ       | S                               | +・2 | ・   | ・   |
|                                                      |            | K                               | 2・2 | +   | ・   |
| <i>Dendropanax trifidus</i>                          | カクレミノ      | B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> | ・   | 2・2 | 2・2 |
|                                                      |            | S                               | ・   | 1・1 | ・   |
| <i>Fatsia japonica</i>                               | ヤツデ        | S                               | ・   | +   | 1・2 |
| <i>Cinnamomum japonicum</i>                          | ヤブニッケイ     | S                               | ・   | ・   | +・2 |
|                                                      |            | K                               | ・   | +   | +   |
| Sonstige Arten:                                      | その他の種      |                                 |     |     |     |
| <i>Commelina communis</i>                            | ツユクサ       | K                               | +・2 | +   | 1・2 |
| <i>Achyranthes japonica</i>                          | ヒカゲイノコヅチ   | K                               | +   | 1・2 | ・   |
| <i>Dioscorea tokoro</i>                              | トコロ        | K                               | 1・2 | +   | ・   |
| <i>Aphananthe aspera</i>                             | ムクノキ       | K                               | +   | +   | ・   |
| <i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>          | エノキ        | S, K                            | +   | ・   | ±   |
| <i>Cayratia japonica</i>                             | ヤブガラシ      | K                               | +・2 | ・   | +   |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Laufende Nr. 1: *Celastrus orbiculatus* ツルウメモドキ S1・1, *Paederia scandens* var. *mairei* ヘクソカズラ K1・2, *Festuca parvigluma* トボシガラ K1・2, *Rubus parvifolius* ナワシロイチゴ K1・2, *Bidens pilosa* コセンダングサ K+・2, *Oxalis corymbosa* ムラサキカタバミ K+・2, *Ampelopsis brevipedunculata* ノブドウ K+・2, *Rhus succedanea* ハゼノキ K+, *Pinellia ternata* カラスビシャク K+, in 2: *Diospyros kaki* カキノキ B<sub>1</sub> 1・1, *Polygonum filiforme* ミズヒキ K1・2, *Gynostemma pentaphyllum* アマチャヅル K1・2, *Tritonia crocosmiflora* ヒメヒオウギズイセン K+・2, *Cryptotaenia japonica* ミツバ K+, *Oxalis corniculata* カタバミ K+, *Melia azedarach* センダン K+, *Akebia trifoliata* ミツバアケビ K+, in 3: *Pinus thunbergii* クロマツ B<sub>1</sub> 1・1, *Ficus erecta* イスビウ S+, *Houttuynia cordata* ドクダミ K+・2, *Dioscorea japonica* ヤマノイモ K+・2, *Cocculus orbiculatus* アオツヅラフジ K+, *Polygonum cuspidatum* イタドリ K+, *Callicarpa japonica* ムラサキシキブ K+, *Wisteria floribunda* フジ K+, *Phytolacca americana* ヨウシュヤマゴボウ K+, *Galium spurium* f. *strigosum* ヤエムグラ K+, *Clerodendron trichotomum* クサギ K+, Gramineae sp. イネ科の一種 K+, *Camellia japonica* ヤブツバキ S+, *Eurya japonica* ヒサカキ B<sub>2</sub> 2・2, S2・3, *Ilex integra* モチノキ B<sub>2</sub>1・1, S1・2, *Ilex rotunda* クロガネモチ S1・2, *Ligustrum japonicum*-ネズミモチ S1・1, *Ardisia japonica* ヤブコウジ K1・2, *Dryopteris erythrosora* ベニシダ K1・2, *Hedera rhombea* キヅタ K1・2, *Ophiopogon japonicus* ジャノヒゲ K+・2, *Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium* テイカカズラ K+, *Persea thunbergii* タブノキ K+, *Trachycarpus fortunei* シュロ K+.

調査地, 調査年月日: Fundorte u. Datum (1981): 1: Shinike-cho 新池町 (4. Juli), 2: Inari-cho 稲荷町, 3: Yamashiro-cho 山代町宮地 (8. Juni)





Fig. 16 わが国の風土に適したモウソウチク林。食用、用材、立地保全など有用性が高い（富士ヶ丘）。

Physiognomie eines Bestandes von *Phyllostachys heterocycla* f. *pubescens*  
(Fujigaoka 20 m ü. NN).

階層構造は3～4層となり、高木層にはモウソウチクが高さ8～14m、被度・群度5・4～5・5で優占し、時に常緑樹のカクレミノが混生している。モウソウチク林と結びつく特定の種はみられず、各植分に共通した種も多くないが、亜高木層以下にはチャノキ、カクレミノ、ヤツデ、ヤブニッケイ、ヒサカキ、モチノキ、ネズミモチ、ベニシダ、キヅタ、ジャノヒゲなど潜在自然植生の構成種であるヤブツバキクラスの種群が多数生育している。また草本層には、ツユクサ、ヒカゲイノコズチ、トボシガラ、ミツバ、ドクダミ、ヤエムグラ、カタバミ、カラスビシャクなど富栄養立地に生育する林縁や路傍雑草群落、耕作地雑草群落などの構成種群も多く生育しており、施肥や耕起などの管理の多様性が推測される。

モウソウチク林は荀や桿の採取など人為的管理が行なわれることによって維持されている。したがって管理が粗放になれば常緑植物が侵入してその生育割合が多くなり、管理が放棄されれば次第に立地に対応した常緑広葉樹林へと二次的遷移が進行してゆく。

## 7. ニセアカシア植林

*Robinia pseudoacacia*-Forst (Tab. 9)

ニセアカシアは北アメリカ原産のマメ科の落葉高木であるが、砂防用としてよく用いられたの

で、現在では全国各地に生育している。半田市におけるニセアカシア植林の植生調査資料は新野町で得られた。

階層構造は3層構造をとり、高木層にはニセアカシアが優占しているほか、アカメガシワ、キリが混生している。林内は明るいいため低木層にはノイバラ、テリハノイバラ、スイカズラ、サルトリイバラ、ヘクソカズラなどのほか、クサギやアカメガシワなど林縁植物群落であるノイバラクラスやクサギ—アカメガシワ群団の構成種が多数生育している。草本層はケネザサが密生するほか、ススキ、オオアレチノギク、セイタカアワダチソウ、ヨモギ、ツユクサ、エゾノギンギン、カモジグサなど様々な草本植物が生育している (Fig. 17)。

調査されたニセアカシア植林の生育立地は耕作地造成のために切り崩された丘陵地の斜面上部に位置し、造成後の一時的な緑化の目的で植栽されたものと考えられる。ニセアカシアは窒素固定をするため貧養な崩壊地などでもよく生長し、短期間の緑化によく用いられた。しかし、生長し群落を形成すると、過窒素化によって好窒素性の雑草のみが繁茂して他の樹木の侵入をなかなか許さず、遷移の進行を妨げるようになる。実際に、今回調査されたニセアカシア林の植分内には、潜在自然植生の構成種である常緑広葉樹はもとより常緑草本植物さえも生育が見出されなかった。さらにニセアカシアは浅根性であるため強風などにより倒れ易く、立地保全機能はきわめ



Fig. 17 ニセアカシア植林。ニセアカシアは窒素固定を行うため林内には好窒素性植物が繁茂し、遷移が進まない。(新野町 海拔 60m)

Physiognomie des *Robinia pseudoacacia*-Forstes. In der Krautschicht kommen zahlreiche nitrophile Pflanzen vor. (Niino-cho 60 m ü. NN).

Tab. 9 ニセアカシア植林  
*Robinia pseudoacacia*-Forst

|                                                    |        |           |     |         |
|----------------------------------------------------|--------|-----------|-----|---------|
| Lfd. Nr.:                                          | 通し番号   |           | 1   | 2       |
| Aufn.-Nr.:                                         | 調査番号   |           | 322 | 323     |
| Exposition:                                        | 方 位    |           | L   | S       |
| Neigung (°):                                       | 傾 斜    |           | —   | 10      |
| Größe d. Probefläche (m²):                         | 調査面積   |           | 150 | 75      |
| Höhe d. Baumschicht (m):                           | 高木層の高さ |           | 8   | 10      |
| Deckung d. Baumschicht (%):                        | 高木層植被率 |           | 70  | 80      |
| Höhe d. Strauchschicht (m):                        | 低木層の高さ |           | 3   | 3       |
| Deckung d. Strauchschicht (%):                     | 低木層植被率 |           | 20  | 20      |
| Höhe d. Krautschicht (m):                          | 草本層の高さ |           | 1.2 | 1       |
| Deckung d. Krautschicht (%):                       | 草本層植被率 |           | 95  | 80      |
| Artenzahl:                                         | 出現種数   |           | 21  | 37      |
| <u>Kulturpflanze:</u>                              |        | 植栽種       |     |         |
| <i>Robinia pseudoacacia</i>                        |        | ニセアカシア    | B   | 4・4 5・4 |
|                                                    |        |           | S   | 2・2 1・2 |
|                                                    |        |           | K   | ・ +・2   |
| <u>Kennarten d. Rosetea multiflorae:</u>           |        | ノイバラクラスの種 |     |         |
| <i>Rosa multiflora</i>                             |        | ノイバラ      | S   | 2・2 1・2 |
| <i>Rosa wichuraiana</i>                            |        | テリハノイバラ   | S   | 1・2 +・2 |
| <i>Lonicera japonica</i>                           |        | スイカズラ     | K   | 2・3 2・2 |
| <i>Smilax china</i>                                |        | サルトリイバラ   | S   | ・ +     |
|                                                    |        |           | K   | + +     |
| <i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>        |        | ヘクソカズラ    | K   | 2・2 +・2 |
| <u>Sonstige Arten:</u>                             |        | その他の種     |     |         |
| <i>Clerodendron trichotomum</i>                    |        | クサギ       | S   | 1・2 +・2 |
| <i>Pleioblastus fortunei</i> f. <i>pubescens</i>   |        | ケネザサ      | K   | 5・4 1・2 |
| <i>Miscanthus sinensis</i>                         |        | ススキ       | K   | 2・2 2・3 |
| <i>Erigeron sumatrensis</i>                        |        | オオアレチノギク  | K   | 1・2 2・2 |
| <i>Rumex obtusifolius</i>                          |        | エゾノギンギン   | K   | 1・2 1・2 |
| <i>Artemisia princeps</i>                          |        | ヨモギ       | K   | 1・2 1・2 |
| <i>Commelina communis</i>                          |        | ツユクサ      | K   | 1・2 2・2 |
| <i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> |        | ワラビ       | K   | 1・2 1・2 |

出現 1 回の種 Außerden je einmal in Laufende Nr. 1: *Celtis sinensis* エノキ S+, *Agropyron kamoji* カモジグサ K3・3, *Rumex acetosa* スイバ K2・2, *Oxalis corniculata* カタバミ K1・2, *Dioscorea tokoro* トコロ K+, *Bromus japonicus* スズメノチャヒキ K+, *Metaplexis japonica* ガガイモ K+, in 2: *Mallotus japonicus* アカメガシワ B1・1, S1・1, *Paulownia tomentosa* キリ B1・1, *Ampelopsis brevipedunculata* ノブドウ S+, K+, *Symplocos chinensis* var. *leucocarpa* f. *pilosa* サワフタギ S+, *Rhus trichocarpa* ヤマウルシ S+, *Pourthiaea villosa* var. *laevis* カマツカ S+, *Rhododendron kaempferi* ヤマツツジ S+, *Vaccinium oldhamii* ナツハゼ S+, *Quercus serrata* コナラ S+, *Solidago altissima* セイタカアワダチソウ K3・3, *Polygonum nodosum* オオイヌタデ K2・2, *Stellaria media* コハコベ K2・2, *Cocculus orbiculatus* アオツヅラフジ K1・2, *Phytolacca americana* ヨウシュヤマゴボウ K1・2, *Youngia japonica* オニタビラコ K2・3, *Achyranthes japonica* ヒカゲイノコヅチ K1・2, *Viola grypoceras* タチツボスミレ K+・2, *Gnaphalium purpureum* チチコグサモドキ K+・2, *Polygonum perfoliatum* イシミカワ K+・2, *Eupatorium chinense* var. *simplicifolium* ヒヨドリバナ K+・2, *Erigeron annuus* ヒメジョオン K+, *Lactuca indica* アキノノゲシ K+, *Rubus parvifolius* ナワシロイチゴ K+.

調査地 Fundorte u. Datum: 1-2: Niino-cho 新野町, 海拔 60m (8. Juni 1980).

て低い。したがって、ニセアカシアは長期的な緑化、立地保全の目的には適しておらず、かつて盛んに植林されたニセアカシアは今日ではやっかいものとなっている。

#### d. 湿生高木群落 Erlen- u. Weide-Gesellschaften

丘陵間の低湿地や、ため池の水辺の地下水の高い立地にはハンノキやヤナギ類による高木林や低木群落が形成される。わが国では北海道地方や長野県などの山地に現存林分が報告されているが、ヤブツバキクラス域の海岸に近い低地ではきわめて稀にしか現存していない。

半田市内では椎ノ木町にわずか1ヶ所ハンノキの幼令林が記録された。またヤナギ林も、上池にごく小規模の林分がみられるのみである。ハンノキ林は谷戸状の排水不良な湿地や流水辺に生じ、一般に貧養立地に生育する。一方ヤナギ林は大形の池沼や河川の氾濫原などに生育し、多少とも富栄養条件下に発達する。

#### 8. ヨシーハンノキ群落

##### *Phragmites australis-Alnus japonica*-Gesellschaft (Tab. 10)

椎ノ木町の丘陵部の山足部を流れる小水系沿いに復元途上のハンノキ林が帯状にみられた。高

Tab. 10 ヨシーハンノキ群落  
*Phragmites australis-Alnus japonica*-Gesellschaft

|                                                                        |           |                |                                          |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|------------------------------------------|--|--|
| Aufn Nr. 調査番号: 271 Größe d. Probefläche 調査面積: 2×15m Artenzahl 出現種数: 20 |           |                |                                          |  |  |
| Höhe d. Baumschicht 高木層の高さ: 7m                                         |           |                | Deckung d. Baumschicht 高木層植被率: 90%       |  |  |
| Höhe d. Strauchschicht 低木層の高さ: 2m                                      |           |                | Deckung d. Strauchschicht 低木層植被率: 30%    |  |  |
| Höhe d. Krautschicht 草本層の高さ: 1m                                        |           |                | Deckung d. Krautschicht 草本層植被率: 70%      |  |  |
| <u>Trennarten d. Gesellschaft: 群落区分種</u>                               |           |                | <i>Solidago altissima</i> セイタカ           |  |  |
| <i>Alnus japonica</i>                                                  | ハンノキ      | B 5・5<br>S 2・2 | アワダチソウ K +・2                             |  |  |
| <i>Ilex serrata</i>                                                    | ウメモドキ     | S 2・2          | <i>Microstegium vimineum</i>             |  |  |
| <u>Arten d. Phragmitetea australis:</u>                                |           |                | var. <i>polystachyum</i> アンボソ K 2・2      |  |  |
| ヨシクラスの種                                                                |           |                | <i>Agropyron kamoji</i> カモジグサ K 1・2      |  |  |
| <i>Phragmites australis</i>                                            | ヨシ        | K +・2          | <i>Epilobium pyrricholophum</i>          |  |  |
| <i>Typha latifolia</i>                                                 | ガマ        | K 1・2          | アカバナ K 1・2                               |  |  |
| <i>Scirpus wichurae</i>                                                | アブラガヤ     | K +・2          | <i>Paederia scandens</i>                 |  |  |
| <u>Sonstige Arten:</u> その他の種                                           |           |                | var. <i>mairei</i> ヘクソカズラ K +・2          |  |  |
| <i>Rosa luciae</i>                                                     | ヤマテリハノイバラ | S 1・2          | <i>Cardamine flexuosa</i> タネツケバナ K 2・2   |  |  |
| <i>Mallotus japonicus</i>                                              | アカメガシワ    | S 1・1          | <i>Ranunculus cantoniensis</i>           |  |  |
| <i>Cocculus orbiculatus</i>                                            | アオツヅラフジ   | S +・2          | ケキツネノボタン K +・2                           |  |  |
| <i>Polygonum longisetum</i>                                            |           |                | <i>Aneilema keisak</i> イボクサ K +          |  |  |
|                                                                        | イヌタデ      | K 2・2          | <i>Mosla dianthera</i> ヒメジソ K +・2        |  |  |
| <i>Sedum bulbiferum</i>                                                | コモチマンネングサ | K 1・2          | <i>Polygonum sieboldii</i> アキノウナギツカミ K + |  |  |

調査地 Fundort: Shiinoki-cho 椎ノ木町, 調査年月日 Datum: 3. Juni 1980.

木層は7 mでハンノキ1種が優占して生育している。低木層は2 mまでで30%の植被率を有し、ハンノキのほか、ウメモドキ、ヤマテリハノイバラ、アオツヅラフジ、アカメガシワなど陽地生の夏緑低木植物が特徴的に生育している。しかし、林内での生育はまばらで、林縁部で植被率は著しく増加する。草本層は植生高が1 mで70%の植被率を有し、ヨシク拉斯のヨシ、ガマ、アブラガヤ、アキノウナギツカミなどのほかに、コモチマンネングサ、アカバナ、アシボソ、ケキツネノボタン、ヘクソカズラなどが生育している。とくに流水沿いにはアカバナ、ケキツネノボタンが帯状に分布している (Fig. 18)。

この植分は、ハンノキ、ウメモドキを区分種とするほか、ヨシ、ガマ、アブラガヤなどヨシク拉斯の種群で特徴づけられるため、ヨシーハンノキ群落にまとめられた。

ヨシーハンノキ群落は、ヨシク拉斯の草原群落から森林植生に移行する復元途上の植生で、ハンノキ林に一般に出現するオニスゲなどスゲ属はみられない。半田市からは、1ヶ所の調査資料が得られただけであるが、現在、放棄される水田が多く、ヨシク拉斯の植生まで遷移の進んでいる立地が半田市の各所にみられる。今後、造成など人為的な影響が与えられないかぎり、近い将来、水田放棄地を中心にハンノキ林が形成される可能性が強い。

ヨシーハンノキ群落の上級単位は、ヨシク拉斯あるいはノイバラク拉斯の組成的な影響が強く、群落複合体としてまとめられる。



Fig. 18 谷戸の小川ぞいに復元しつつあるヨシーハンノキ群落 (椎ノ木町 海拔 50m)。

Junger Bestand eines Erlen-Waldes; *Phragmites australis*-*Alnus japonica*-Gesellschaft  
in einem Tal entlang eines kleinen Baches (Shiinoki-cho 50 m ü. NN).

### 9. ジャヤナギーアカメヤナギ群集

*Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis* (Tab. 11)

池畔や河辺などの水位変動のはげしい水湿地には一般にヤナギ類が生育し、高木～低木林を形成する。ヤナギ類は材はもろいが初期生長が早いいため、河辺や水辺などの不安定立地をいち早く占有することができる。

半田市内には多数のため池と、市域を流れる阿久比川の岸部に、ヤナギ林の生育立地がある。しかし、その残存植分はきわめて少ない。

上池の池畔に発達途上のジャヤナギ林がみられる。現存林分は細い带状で、植生高も7 m内外である。ジャヤナギ（オオシロヤナギ）は高木性のヤナギで枝は散開して折れやすく、十分に生長すれば高さ10～15 mに達する。現在林分内にはアカメヤナギは存在しないがイヌコリヤナギの他ヤナギ林に多く生ずるコモチマンネングサ、シロバナサクラタデがみられる。林分面積が狭いため、周辺からの植物が侵入している。水生植物としてセリ、クサヨシなど、好窒素性多年生草本植物としてカモジグサ、ウシハコベ、ギンギンなど、1年生の路傍植物としてツユクサ、ヤエムグラ、ヤブジラミなどが低被度で出現している。これらの隣接植生の種が多いことから、まだ林分が未発達の状態にあることがわかる (Fig. 19)。



Fig. 19 ため池の岸部に発達中のジャヤナギーアカメヤナギ群集（上池 海拔 18m）  
Ein Bestand des *Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis*  
am Ufer des Teiches (Kamiike 18 m ü. NN)

水辺にあってヤナギ林の存在価値は高い。水ぎわの安定性の維持と、水質浄化、池沼生物相の確保のため、ヤナギ林の育成も今後の緑化行政の中にくみ入れる必要がある。

Tab. 11 ジャヤナギーアカメヤナギ群集  
Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis

|                                                       |                |   |     |
|-------------------------------------------------------|----------------|---|-----|
| Lfd. Nr.                                              | 通し番号           |   | 1   |
| Aufn.-Nr.                                             | 調査番号           |   | 272 |
| Höhe d. Baumschicht (m):                              | 高木層の高さ         |   | 7   |
| Deckung d. Baumschicht (%):                           | 高木層植被率         |   | 80  |
| Höhe d. Strauchschicht (m):                           | 低木層の高さ         |   | 100 |
| Deckung d. Strauchschicht (%):                        | 低木層植被率         |   | 5   |
| Höhe d. Krautschicht (m):                             | 草本層の高さ         |   | 0.8 |
| Deckung d. Krautschicht (%):                          | 草本層植被率         |   | 90  |
| Artenzahl:                                            | 出現種数           |   | 20  |
| <hr/>                                                 |                |   |     |
| Kennart d. Ass.:                                      | 群集標徴種          |   |     |
| <i>Salix eriocarpa</i>                                | ジャヤナギ          | B | 4・4 |
| Kennarten d. Salicetea:                               | オノエヤナギクラスの種    |   |     |
| <i>Salix integra</i>                                  | イヌコリヤナギ        | S | 1・1 |
| <i>Sedum bulbiferum</i>                               | コモチマンネングサ      | K | 4・4 |
| <i>Polygonum japonicum</i>                            | シロバナサクラタデ      | K | 1・2 |
| Arten d. Phragmitetea:                                | ヨシクラスの種        |   |     |
| <i>Oenanthe javanica</i>                              | セリ             | K | 2・2 |
| <i>Phalaris arundinacea</i>                           | クサヨシ           | K | 1・2 |
| <i>Iris pseudacorus</i>                               | キンヨウブ          | K | +・2 |
| Arten d. Agropyro-Rumicion:                           | カモジグサーギンギン群団の種 |   |     |
| <i>Agropyron kamoji</i>                               | カモジグサ          | K | 2・2 |
| <i>Stellaria aquatica</i>                             | ウシハコベ          | K | 1・2 |
| <i>Rumex japonicus</i>                                | ギンギン           | K | +   |
| Arten d. Artemisietea principis:                      | ヨモギクラスの種       |   |     |
| <i>Commelina communis</i>                             | ツユクサ           | K | 2・3 |
| <i>Galium spurium</i> f. <i>strigosum</i>             | ヤエムグラ          | K | 1・2 |
| <i>Torilis japonica</i>                               | ヤブジラミ          | K | +・2 |
| <i>Glycine soja</i>                                   | ツルマメ           | K | +・2 |
| <i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i> | アンボソ           | K | 1・2 |
| <i>Solidago altissima</i>                             | セイタカアワダチソウ     | K | 1・2 |
| Übrige Arten:                                         | その他の種          |   |     |
| <i>Rosa multiflora</i>                                | ノイバラ           | S | 1・2 |
| <i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>           | ヘクソカズラ         | S | +・2 |
| <i>Polygonum thunbergii</i>                           | ミゾソバ           | K | 1・2 |
| <i>Sonchus oleraceus</i>                              | ノゲシ            | K | +   |
| <i>Polygonum senticosum</i>                           | イシミカワ          | K | +   |
| <i>Erigeron sumatrensis</i>                           | オオアレチノギク       | K | +   |

調査地 Fundorte: Kamiike 上池

調査年月日 Datum: (9. Juni 1980)

### e. 陽生低木林および林縁植物群落（ノイバラクラス他）

#### Vorwald u. Mantel-Gesellschaften (*Rosetea multiflorae* u. a.)

耕作地が放棄されて10数年経過した場所にも生長の早い陽生の低木や小高木が生育し、低木林が発達する。アカメガシワ、ハゼノキなどが主要な群落構成種である。市内ではこのような低木林が各地にみられる。

一方森林が道路や河川・池沼などの開放水域に接する部分には陽生の低木やつる植物によって独特な植物群落が形成される。この群落は林縁にあって森林内への日光や風などの透入を防ぎ、森林を底護する機能をもつことからマント群落といわれている。半田市内にはエビヅル、ノイバラ、ヤマノイモなどが主な構成種となっている。

### 10. アカメガシワ－ハゼノキ群落

#### *Mallotus japonicus-Rhus succedanea*-Gesellschaft (Tab. 12)

耕作畑地が放棄されて5～6年経過した立地には、暖帯性の夏緑広葉樹の優占する陽地生先駆林の生育がみられるようになる。北二ツ坂町、君ヶ橋町、南大矢知町から得られた植生調査資料は、アカメガシワ、ハゼノキを区分種として、アカメガシワ－ハゼノキ群落にまとめられた。

アカメガシワ－ハゼノキ群落の初期相では、階層の発達していない2層構造の群落もみられるが、潜在自然植生の構成種の十分に復元した退行相では、4層構造の群落まで生長する。半田市内からは、2ないし3層構造の植分の調査資料が得られている。高木層は6～9mで90%の植被率を有し、アカメガシワ、ハゼノキが優占するほか、エノキ、ツルウメモドキの生育がみられた。低木層は、2～3.5mで35～80%の植被率を有し、アカメガシワ、ハゼノキのほか、ノイバラ、スイカズラ、ヘクソカズラ、ツルウメモドキ、アオツヅラフジなどノイバラクラスの種、さらに潜在自然植生に判定されるヤブツバキクラスのネズミモチ、ヒサカキ、カクレミノ、ヤツデなどの生育もみられる。草本層は、0.8～1mの高さで50～90%と比較的密生し、トボシガラ、ヨモギ、ヤエムグラ、ツユクサ、セイタカアワダチソウなどヨモギクラスの種群が多く生育している (Fig. 20)。

アカメガシワ－ハゼノキ群落は、セイタカアワダチソウ群落、あるいはチガヤーススキ群落など高茎の多年生草本植物群落に隣接してみられるほか、高峰町の丘陵地では、山足部にクロバイ－アラカン群落と隣接して生育しているのが確認されている。

アカメガシワ－ハゼノキ群落の立地は、もと耕作地であったところが多く、林床に石垣や肥料溜跡のみられたところもある (南大矢知町、亀崎大洞町)。土壌は、ぼう軟で富養化しており、隣接するクロバイ－アラカン群落の土壌にくらべ、暗褐色を呈している。

アカメガシワ－ハゼノキ群落は、クサギ－アカメガシワ群団にまとめられるが、さらに上級単位に関しては、まだ比較検討を必要としている。



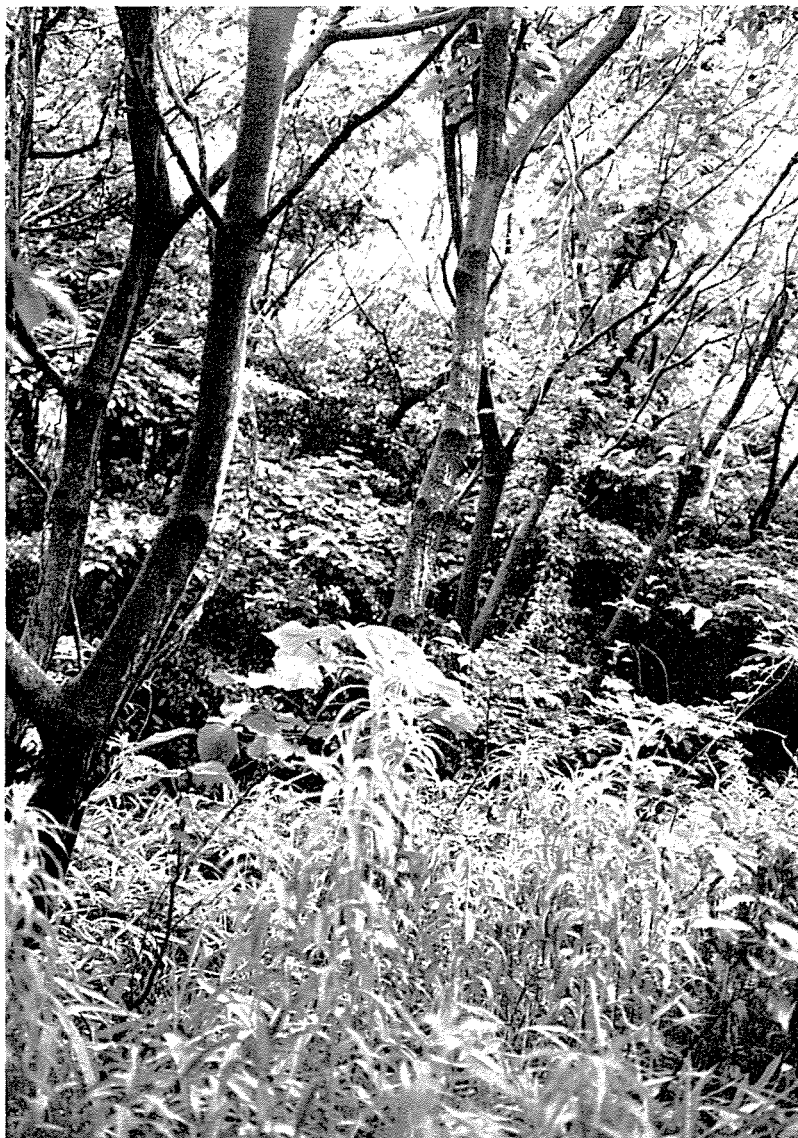


Fig. 20 古い耕作放棄地に発達したアカメガシワーハゼノキ群落の内部（新池町）  
Im Inneren der *Mallotus japonicus*-*Rhus succedanea*-Gesellschaft, die sich auf  
alten brachliegenden Äckern entwickelt (Shinike-cho 40 m ü. NN).

## 11. エビヅル群落

*Vitis ficifolia* var. *lobata*-Gesellschaft (Tab. 13)

亀崎大洞町の農道沿いに、つる植物を主としたマント群落の生育がみられた。この植分は、優占するエビヅル、ノイバラのほか、ヤマノイモ、アオツヅラフジ、ナワシロイチゴ、ヘクソカズラ、スイカズラなどのつる植物を区分種としてエビヅル群落にまとめられた。

エビヅル群落は、植生高150cm、90%の植被率を占め、群落は1層で構成されている。これは、つる植物がお互いを支持体として生長しているため、草本層の分離が不明瞭になっているためである。

エビヅル群落は、農道側から帯状に踏跡群落のカゼクサーオオバコ群集や路傍雑草群落のヨモギ群落の次に位置し、さらにメダケ群落に移行している。この帯状分布のパターンは半田市のとくに住宅域をのぞいた田園景観域にみられ、奥町、三ツ池町、鶉ノ池町などでは、優占種がクズやスイカズラあるいはノイバラに置き換えられた植分も発達している (Fig. 21)。

エビヅル群落は、適湿で比較的ぼう軟な土壤上にみられ、道路にそって帯状分布するほか、畑放棄地にも、セイタカアワダチソウ群落、あるいはユウガギクーヨモギ群集の次の遷移ステージとしてあらわれることもある。しかし、放棄畑の二次的遷移として生育する植分は生育期間が短く、2～3年でアカメガシワーハゼノキ群落に遷移する。

エビヅル群落は、スイカズラーヘクソカズラ群団、トコロクズオーダー、ノイバラクラスにまとめられる。



Fig. 21 林縁に生育するマント群落。クズ、エビヅル、ヤマノイモなどのつる植物がみられる (亀崎大洞町 海拔 43m)。

Lianenreiche Mantel-Gesellschaft mit *Pueraria lobata*, *Vitis ficifolia* var. *lobata*, *Dioscorea japonica* (Kamezakiohora-cho 43 m ü. NN).

Tab. 13 エビヅル群落  
*Vitis ficifolia* var. *lobata*-Gesellschaft

Aufn. Nr. 調査番号 : U 49, Höhe ü. Meer 海拔高 : 30m, Größe d. Probefläche 調査面積 : 1×6m,  
 Höhe d. Vegetation 植生高 : 150cm, Deckung d. Vegetation 植被率 : 90%, Artenzahl 出現種数 : 12.

| Trennarten d. Gesellschaft: 群落区分種         |         |     | <i>Lonicera japonica</i>      | スイカズラ  | 1・2 |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------------------------------|--------|-----|
|                                           |         |     | Sonstige Arten:               | その他の種  |     |
| <i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i> | エビヅル    | 3・4 | <i>Pleioblastus distichus</i> | ネザサ    | 1・2 |
| <i>Rosa multiflora</i>                    | ノイバラ    | 3・3 | var. <i>glaber</i>            |        |     |
| <i>Dioscorea japonica</i>                 | ヤマノイモ   | 1・2 | <i>Pleioblastus simonii</i>   | メダケ    | 1・2 |
| <i>Cocculus orbiculatus</i>               | アオツヅラフジ | 2・2 | <i>Solidago altissima</i>     | セイタカ   |     |
| <i>Rubus parvifolius</i>                  | ナワシロイチゴ | 1・2 |                               | アワダチソウ | +   |
| <i>Paederia scandens</i>                  | ヘクソカズラ  | 1・2 | <i>Artemisia princeps</i>     | ヨモギ    | +   |
| var. <i>mairei</i>                        |         |     | <i>Lygodium japonicum</i>     | カニクサ   | +・2 |

調査地 Fundort: Kamesakiohora-cho 亀崎大洞町, 調査年月日 Datum: 4. Juli 1980.

#### f. 草原植物群落 (ススキクラス)

##### Wisen-Gesellschaften (*Miscanthetia sinensis*)

本来森林が発達すべき立地でありながら人間による干渉, すなわち刈取り, 火入れ, 踏圧などの人為的影響によって草原が形成される。半田市内には家畜の放牧地は存在しないため, 大規模な草地はみられない。草原として存続する植分は路傍, 空地, 耕作放棄後数年経過した畑地, よく手入れされた公園の芝地などに断片的に存在するのみである。また造成後 5~6 年経過した海岸の埋立地の一部にもチガヤの草原が広がっている。

半田市内の草原はススキ, チガヤ, シバなどの代表的な草本植物で構成される。しかし局所的にメリケンカルカヤが優占することは関東地方などではあまりみられない現象である。メリケンカルカヤは主として貧養立地に繁茂する傾向がある。

#### 12. チガヤーススキ群落

##### *Imperata cylindrica* var. *koenigii*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft (Tab. 14)

半田市の丘陵地を中心とした田園景観域で, 路傍あるいは, 耕作畑地が放棄されて 3~4 年を経た立地には, ススキやチガヤなど多年生の高茎草本植物の生育がみられる。これらの植分は, ススキ, チガヤ, アオカモジグサ, ヤブマメを区分種としてチガヤーススキ群落にまとめられた。チガヤーススキ群落は, 60~170cm の植生高を有し, 90~100% の植被率で密にススキ, チガヤ, トダシバなど高茎の草本植物が生育するため, 日射取得において不利な低茎のツユクサ, ヤハズソウ, ネコハギなどは, わずかの被度で活力度も低く生育するに過ぎない。

チガヤーススキ群落の立地は, 他の 2 つのススキ群団の植生にくらべ, もっとも富栄養で適潤を指標し, ヨモギクラスの立地に近い性質を示す。また组成的にも, ヤブマメ, ヨモギ, ヒナタ

イノコズチなどヨモギクラスの種群の生育がみられる。

チガヤーススキ群落は、タヌキマメ、ツクシハギで区分されるタヌキマメ下位群落と特別な区分種を持たない典型下位群落に区分される。タヌキマメ下位群落は松掘町松掘池の中島のやや湿潤で貧栄養な立地に生育が確認されている。ナンバンギセル、ワレモコウ、アキノキリンソウ、トダシバなどススキクラスの種群が多く、比較的安定した持続群落を形成している。一方、典型下位群落は、ススキの優占によって特徴づけられるススキファシスで、丘陵地の田園景観域に一般にみられるススキ草原である。人為的な影響により、造成地や放棄畑に二次的に発達することが多い。長期間にわたって持続する群落ではなく、遷移の途中相として出現するため、ススキクラスの種群の増加をみないまま、クサギーアカメガシワ群団の低木群落に遷移することが多い。

チガヤーススキ群落は、ススキ群団、ススキオーダー、ススキクラスにまとめられる。

### 13. チチコグサモドキーメリケンカルカヤ群落

*Gnaphalium purpureum-Andropogon virginicus*-Gesellschaft (Tab. 14B)

柵町の宅地造成地と十三塚町の水田放棄地から、ネジバナ、チチコグサモドキを区分種とするチチコグサモドキーメリケンカルカヤ群落の植生調査資料が得られた。チチコグサモドキーメリケンカルカヤ群落は50~80cmの高さで、80~90%の比較的高い植被率を有する。群落の構成種群は、メリケンカルカヤが優占することもあるが、他にもヨモギ、ススキ、トダシバといったススキクラスあるいはヨモギクラスの高茎の草本植物が生育している。また、チチコグサモドキ、セイタカアワダチソウ、ヒメコバンソウ、ニワゼキショウ、メリケンカルカヤなどの帰化植物も多い。

チチコグサモドキーメリケンカルカヤ群落の立地は、有機質を多く含む表層土がはぎとられたあとの貧栄養な比較的湿性な土壤母材上であることが多い。したがって立地条件の似る貧栄養なため池の岸部にもみられることもある。同様にやや貧養立地で自然湧水により湿潤にたもたれている椎ノ木町の造成地では、トラノハナヒゲ、ミミカキグサ、コモウセンゴケ、コウガイゼキショウなど比較的まれな草本植物が伴生している。

チチコグサモドキーメリケンカルカヤ群落は、ススキ群団、ススキオーダー、ススキクラスにまとめられる。

### 14. ヒメコバンソウーシバ群落

*Briza minor-Zoysia japonica*-Gesellschaft (Tab. 14A)

比較的人の往来の少ない小道、あるいは農道上にシバの優占する草丈が10~15cmの高さの路上雑草群落がみられる。この群落は、シバ、ヒメコバンソウを区分種としてヒメコバンソウーシバ群落にまとめられた。ヒメコバンソウーシバ群落は、踏圧という人為的影響下に発達する植生であるが、踏圧の著るしくなる往来の頻繁な住宅密集域にはまれである。そのような立地は、カ

ゼクサーオオバコ群集の生育域あるいは裸地になっているのが普通である。したがってヒメコバンソウシバ群落は、田園景観域という適度な人為的影響の与えられる地域にとくに結びついて生育分布する。ヒメコバンソウシバ群落には、ほかにヤハズソウ、スズメノヤリ、ニワゼキショウ、ヌカボ、オオバコ、ネコハギなど叢生や匍匐性の生育形をもち、踏圧に対して抵抗力のある種群が多く生育する。しかし、さらに踏圧の影響が強くなるとカゼクサーオオバコ群集へ、逆に踏圧が弱まるとより高茎のススキクラスあるいはヨモギクラスの植生へ時間的には遷移、空間的には成層的に移行あるいは隣接する。

ヒメコバンソウシバ群落はシバ群団、シバスケオーダー、さらにススキクラスにまとめられる。

#### 15. ネジバナーチガヤ群落

*Spiranthes sinensis-Imperata cylindrica* var. *koenigii*-Gesellschaft (Tab. 15)

海岸埋立地の植生遷移は、ほかの地域と同様に、1年生草本植物から多年生草本植物へと移り変る。埋立地の土壌は一般に植物には不適当な栄養状態と土性をもっており、植生の遷移は比較的遅い。しばしば埋立地の多年生植物群落はチガヤが優占種となっている。

ネジバナーチガヤ群落はネジバナ、イグサ、ノコンギクなどによって区分されるチガヤ草原の一群落である。チガヤが優占する中でネジバナの淡桃色の花が美しい。出現種は19種内外である。

ネジバナーチガヤ群落は1年生草本植物群落のイヌタデーイヌビエ群落、多年生広葉草本植物群落のシロツメクサーヨモギ群落をへて形成される。チガヤは古い埋立地では普遍的に生じ、刈取りなどで二次草原として持続する場合が多い。

ネジバナーチガヤ群落はこのまま放置されればススキ、ネコハギなどの生育がまし、ススキ草原に発達するものと考えられる。

#### 16. オオジシバリチガヤ群落

*Ixeris debilis-Imperata cylindrica* var. *koenigii*-Gesellschaft (Tab. 16)

埋立地において、山砂が堆積されながら、排水が不良なため、降雨の際には常に湛水し、しかも植生遷移が進んだ場所に、オオジシバリチガヤ群落が生育する。群落区分種にはオオジシバリ、スギナ、イタドリ、ヤハズソウなどがあげられる。一般的にチガヤは1～2の被度でまんべんなく生育し、ススキ、ヌカボなどの多年草本植物も生じている。同時にイヌビエ、メヒシバ、ハウキギクなどの1年生草本植物も高い常在度で出現している。

群落区分種のオオジシバリは、水田の畦や河辺に生育し、水位変動の影響を受けながら常に適潤な土壌上にみられる。海岸埋立地では比較的まれで、まだこの群落についての報告がみられない。

オオジシバリチガヤ群落は立地の乾燥化によって徐々にチガヤ草原に遷移が進行する。

下位群落としてはヒエガエリ下位群落とメリケンカルカヤ下位群落が区分された。前者は後者に対し、より遷移初期の群落といえる。

Tab. 15 ネジバナ—チガヤ群落  
*Spiranthes sinensis*-*Imperata cylindrica* var. *koenigii*-Gesellschaft

|                                                 |                 |     |     |     |
|-------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                                       | 通 し 番 号         | 1   | 2   | 3   |
| Aufn.-Nr.:                                      | 調 査 番 号         | 216 | 214 | 215 |
| Größe d. Probefläche (m²):                      | 調 査 面 積         | 6   | 9   | 9   |
| Höhe d. Vegetation (cm):                        | 植 生 高           | 40  | 40  | 40  |
| Deckung d. Vegetation (%):                      | 全 植 被 率         | 80  | 75  | 80  |
| Artenzahl:                                      | 出 現 種 数         | 15  | 19  | 19  |
| <u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>              | <u>群落区分種</u>    |     |     |     |
| <i>Spiranthes sinensis</i>                      | ネジバナ            | 2・2 | 2・2 | 2・3 |
| <i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>     | イグサ             | +・2 | +・2 | +・2 |
| <i>Aster ageratoides</i> var. <i>ovatus</i>     | ノコンギク           | +・2 | +   | +   |
| <u>Arten d. Miscanthetea sinensis:</u>          | <u>ススキクラスの種</u> |     |     |     |
| <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i> | チガヤ             | 4・4 | 4・4 | 2・2 |
| <i>Andropogon virginicus</i>                    | メリケンカルカヤ        | 1・2 | 1・2 | 3・3 |
| <i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>      | スカボ             | 1・2 | 1・2 | ・   |
| <i>Pleiblastus distichus</i> var. <i>glaber</i> | ネザサ             | ・   | +   | ・   |
| <i>Miscanthus sinensis</i>                      | ススキ             | ・   | +   | ・   |
| <i>Lespedeza pilosa</i>                         | ネコハギ            | ・   | 1・2 | ・   |
| <u>Begleiter:</u>                               | <u>随 伴 種</u>    |     |     |     |
| <i>Equisetum arvense</i>                        | スギナ             | 2・2 | 2・2 | 3・3 |
| <i>Artemisia princeps</i>                       | ヨモギ             | 1・2 | 2・2 | 2・2 |
| <i>Solidago altissima</i>                       | セイタカアワダチソウ      | 2・2 | 1・2 | 1・2 |
| <i>Briza minima</i>                             | ヒメコバンソウ         | +・2 | 1・2 | ・   |
| <i>Trifolium repens</i>                         | シロツメクサ          | 4・4 | 2・3 | ・   |
| <i>Vicia angustifolia</i>                       | ヤハズエンドウ         | +・2 | ・   | 1・2 |
| <i>Sagina japonica</i>                          | ツメクサ            | +   | ・   | +   |
| <i>Bryum argenteum</i>                          | ギンゴケ            | ・   | +・2 | +・2 |
| <i>Cyperus rotundus</i>                         | ハマスゲ            | ・   | +   | +・2 |
| <i>Kummerovia striata</i>                       | ヤハズソウ           | ・   | +   | +   |
| <i>Gnaphalium sylvaticum</i>                    | タチチチコグサ         | ・   | +   | +   |

出現 1 回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr.

- 1: *Agropyron kamoji* カモジグサ +, *Aster subulatus* ホウキギク +,  
in 2: *Eupatorium chinense* var. *simplicifolium* ヒヨドリバナ +,  
in 3: *Oenothera erythrosepala* オオマツヨイ +, *Glycine soja* ツルマメ +,  
*Lonicera japonica* スイカズラ +, *Picris japonica* コオゾリナ +,  
*Oenothera laciniata* コマツヨイ (+).

調査地 Lage d. Aufn.: 1-3. Handafuto 半田埠頭 (3. Juli 1980).

Tab. 16 オオジシバリ—チガヤ群落

*Ixeris debilis*-*Imperata cylindrica* var. *koenigii*-Gesellschafta. ヒエガエリ下位群落 Untereinheit von *Polypogon fugax*b. メリケンカルカヤ下位群落 Untereinheit von *Andropogon virginicus*

| Lfd.-Nr.:                                           | 通 し 番 号    | a               |      |     |     | b   |     |
|-----------------------------------------------------|------------|-----------------|------|-----|-----|-----|-----|
|                                                     |            | 1               | 2    | 3   | 4   | 5   | 6   |
| Aufn. Nr.:                                          | 調 査 番 号    | 256             | 241  | 255 | 254 | 240 | 236 |
| Datum d. Aufn. (1980):                              | 調 査 月 日    | 7/3             | 7/23 | 7/3 | 7/3 | 7/3 | 7/3 |
| Größe d. Probestfläche (m²):                        | 調 査 面 積    | 9               | 6    | 2   | 6   | 4   | 25  |
| Höhe d. Vegetation (cm):                            | 植 生 高      | 25              | 30   | 30  | 20  | 30  | 100 |
| Deckung d. Vegetation (%):                          | 全 植 被 率    | 20              | 30   | 40  | 30  | 20  | 30  |
| Artenzahl:                                          | 出 現 種 数    | 13              | 17   | 17  | 17  | 18  | 20  |
| <u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>                  |            | <u>群落区分種</u>    |      |     |     |     |     |
| <i>Ixeris debilis</i>                               | オオジシバリ     | 2・2             | 2・2  | 1・2 | +・2 | 2・3 | +・2 |
| <i>Equisetum arvense</i>                            | スギナ        | 1・2             | 2・2  | 1・2 | 1・2 | 1・2 | +・2 |
| <i>Polygonum cuspidatum</i>                         | イタドリ       | 1・1             | 1・2  | 2・2 | 1・2 | 1・2 | ・   |
| <i>Kummerovia striata</i>                           | ヤハズソウ      | ・               | +    | +   | +   | +   | +・2 |
| <u>Trennarten d. Untereinheit:</u>                  |            | <u>下位群落区分種</u>  |      |     |     |     |     |
| <i>Polypogon fugax</i>                              | ヒエガエリ      | +・2             | +・2  | 1・2 | 1・2 | ・   | ・   |
| <i>Artemisia princeps</i>                           | ヨモギ        | +・2             | ・    | +・2 | +・2 | ・   | ・   |
| <u>Trennarten d. Untereinheit:</u>                  |            |                 |      |     |     |     |     |
| <i>Solidago altissima</i>                           | セイタカアワダチソウ | ・               | +    | ・   | ・   | +・2 | 2・2 |
| <i>Andropogon virginicus</i>                        | メリケンカルカヤ   | ・               | ・    | ・   | ・   | +・2 | 1・2 |
| <u>Arten d. Miscanthetea sinensis:</u>              |            | <u>ススキクラスの種</u> |      |     |     |     |     |
| <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>     | チガヤ        | 2・2             | 2・2  | 1・2 | 2・3 | 1・2 | 1・2 |
| <i>Miscanthus sinensis</i>                          | ススキ        | 1・2             | 2・2  | +・2 | +・2 | 1・2 | ・   |
| <i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>          | ヌカボ        | +               | +・2  | 1・2 | +・2 | +・2 | 1・2 |
| <u>Begleiter:</u>                                   |            | <u>随 伴 種</u>    |      |     |     |     |     |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i> | イヌビエ       | +・2             | +・2  | +・2 | +・2 | +・2 | +・2 |
| <i>Digitaria adscendens</i>                         | メヒシバ       | +・2             | +・2  | 1・2 | +・2 | 1・2 | +・2 |
| <i>Aster subulatus</i>                              | ホウキギク      | +               | ・    | +・2 | +・2 | 1・1 | 2・2 |
| <i>Erigeron canadensis</i>                          | ヒメムカンヨモギ   | ・               | 1・2  | 1・1 | 1・2 | 1・2 | ・   |
| <i>Erigeron sumatrensis</i>                         | オオアレチノギク   | ・               | ・    | +・2 | +・2 | 1・1 | +・2 |
| <i>Alopecurus aequalis</i>                          | スズメノテッポウ   | +・2             | ・    | +   | ・   | +・2 | ・   |
| <i>Gnaphalium affine</i>                            | ハハコグサ      | ・               | +    | ・   | +   | +   | 1・1 |
| <i>Oenothera laciniata</i>                          | コマツヨイ      | ・               | ・    | ・   | +・2 | +   | +   |
| <i>Sonchus oleraceus</i>                            | ノゲシ        | +               | +    | ・   | ・   | ・   | ・   |
| <i>Astragalus sinicus</i>                           | ゲンゲ        | ・               | ・    | +   | ・   | +   | ・   |

出現 1 回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 2. *Bothriospermum tenellum* ハナイバナ 1・2, *Glycine acutiflora* ムツオレグサ +, *Kalimeris pinnatifida* ユウガギク +, in 3: *Polygonum perfoliatum* イシミカワ +, in 4: *Glycine soja* ツルマメ +, in 6: *Commelina communis* ツユクサ +・2, *Lolium multiflorum* ネズミムギ +, *Lespedeza pilosa* ネコハギ +, *Gnaphalium sylvaticum* タチチチコグサ +・2, *Gnaphalium japonicum* チチコグサ +.

調査地 Fundorte: 1~6 Handafuto 半田埠頭.

## g. 湿生草原植物群落（ヨシクラス）

### Röhricht-Gesellschaften (*Phragmitetea*)

半田市の市域には低丘陵地間の谷部にきわめて多数のため池が分布している。ため池の岸部には水湿地の草本植物が生育するが、灌漑にともなう水位の変動の程度によって植生の発達程度も異なる。大部分のため池の岸部は丈の高いヨシ草原でおおわれている。ため池のヨシ群落は周辺部からの栄養塩類が多い場合は、群落内に好窒素性草本植物が侵入，生育する。また水田耕作を停止した場合にも数年後にはヨシ群落となり，ため池の富栄養立地と同様の湿生草本植物群落が形成される。

一方，排水不良な海岸埋立地の一部には現在一面にヨシ草原が生育している。局所的にはヨシ，ガマ類，フトイなどさまざまな抽水植物群落が水位と水質の差に対応しながら発達している。

## 17. ヨシ群落

### *Phragmites australis*-Gesellschaft (Tab. 17A)

埋立地の土砂の堆積は一般に排水を考慮していないため，降雨のたびに“水たまり”が出現している。ヨシやヒメガマなどの風散布植物はいち早く侵入して生育地を確保し，その後の立地の乾燥化にも耐生をもっている。また，塩分濃度に対してもある程度までの耐性をもっている。

ヨシ群落はヨシ1種で構成される群落で，ヨシが密生し，高さ2 m内外に達する。水位は30～



Fig. 22 一面ヨシ草原でおおわれた海岸埋立地（中億田町）  
Weithin ist auf den Landgewinnungsflächen Röhricht entstanden.





Fig. 23 ため池の岸部に発達するヨシ群落 (横川池)  
 Gut entwickeltes Röhricht am Ufer eines Teiches (Teich Yokogawa).

50cm 内外である。ヨシが単純な種組成で密集する場合は水深が20~40cmと浅く、しかも水質が過窒素化の影響を強く受けていることの指標となっている (Fig. 22)。

ヨシの優占群落はため池にもみられ、西午ヶ池、七本木池、十三塚町、億田町の植生調査資料も群落表にくみこまれている (Fig. 23)。

#### 18. コウキヤガラ群落

*Scirpus planiculmis*-Gesellschaft (Tab. 17B)

コウキヤガラは高さ90内外のカヤツリグサ科植物であり、河口付近のわずかに塩分を含有する水質条件下に生育し、しばしばヨシと混生する。底質は泥質である。

#### 19. ガマ群落

*Typha latifolia*-Gesellschaft (Tab. 17C)

ガマは高さ1.5~1.8mに達する水生植物で、しばしば池沼の岸部に大群落を形成する。海岸埋立地には比較的少なく、半田埠頭の排水不良な立地の一部に小群落を形成している。

#### 20. マコモ群落

*Zizania latifolia*-Gesellschaft (Tab. 17D)

マコモは沖積地の大型の沼や河口付近の水辺に生育し、大群落となる。半田市内では池田町大

池に1植分が記録された。マコモ群落は埋立地に生育することは稀であるが、ここに比較のために群落表にくみこまれている。植生高は120cmであるが、ときに2mを超える場合がある。

## 21. ヒメガマ群落

### *Typha angustata*-Gesellschaft (Tab. 17E)

ヒメガマ群落はガマと同属の高茎抽水植物群落である。ガマが内陸の池沼に分布するのと対照的に、ヒメガマは沿海の低湿地に分布している。海岸の埋立地など、まだ残留塩分のある湿地にも生育し、ヨシとともに150～170cm内外の抽水植物群落を形成する。水深は10～30cmと比較的深い。

ヒメガマは、ヨシ、フトイなどとともに埋立地や河口などの富栄養立地で、しかも湛水条件下にある場合でも優占種となりうる数少ない植物の一つである。

## 22. フトイ群落

### *Scirpus tabernaemontani*-Gesellschaft (Tab. 17F)

ヒメガマ群落に接し、水深が1～10cm内外の湿地にフトイが生育している。フトイはヒメガマと同程度の高さをもち、団塊状に生育する。桿は軟弱なため、風衝地や水波の影響下では生育できない。半田埠頭の一角でみられたが一般に海岸埋立地にはあまり出現しない群落である。

## 23. オオアレチノギクーヨシ群落

### *Erigeron sumatrensis-Phragmites australis*-Gesellschaft (Tab. 17G)

埋立地の中でかつては水湿地であり、ヨシが繁茂していたが、その後土壌の乾燥化や、火入れなどの人為的影響によって湛水が殆んどみられない植分が存在する。現在なおヨシが密生しているが、群落内にはオオアレチノギク、ネジバナ、ヒメムカシヨモギなどの空地雑草や、埋立地に多いハウキギク、ヒエガエリなども生育している。

オオアレチノギクーヨシ群落は相観的にヨシ湿原ではあるが、低湿地生の本来のヨシ群落とは性質を異にするものである。

## 24. アシカキ群落

### *Leersia japonica*-Gesellschaft (Tab. 18)

アシカキはイネ科の多年生草本植物であり、湖沼や、河辺などの水湿地に群落を形成する。

松堀池の一角、および南二ツ坂町の水湿地にアシカキの優占植分が調査された。アシカキ群落は15～20cmの高さで水際をおおうが、ヨシと混生する場合は植生高も高くなる。出現種数は2～3種と少なく、一般に単純な種組成をもつ。

アシカキの生育地の土壌は比較的ち密でかたく、水位の変動を受け易い。河辺の粘土の堆積した砂礫地にもしばしば群落を形成することがある。

Tab. 17 湿生草原植物群落—1 Röhricht-Gesellschaften—1

A: ヨシ群落 *Phragmites australis*-Gesellschaft, B: コウキヤガラ群落 *Scirpus planiculmis*-Gesellschaft, C: ガマ群落 *Typha latifolia*-Gesellschaft, D: マコモ群落 *Zizania latifolia*-Gesellschaft, E: ヒメガマ群落 *Typha angustata*-Gesellschaft, F: フトイ群落 *Scirpus tabernaemontani*-Gesellschaft, G: オオアレチノギク—ヨシ群落 *Erigeron sumatrensis*-*Phragmites australis*-Gesellschaft.

| Spalte:                                         | 群 落 区 分 |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------|---------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                                       | 通 し 番 号 | 1          | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  |     |
| Feld.-Nr.:                                      | 調 査 番 号 | 150        | 159 | 160 | 161 | 93  | 171 | 83  | 213 | 156 | 15  | 157 | 158 | 233 | 88  | 155 | 151 | 154 | 152 | 153 | 164 | 163 | 162 |     |
| Wassertiefe (cm):                               | 水 深     | 40         | 22  | 20  | 15  | 3   | 3   | 8   | 4   | 12  | —   | 20  | 28  | 10  | 2   | 10  | 3   | 4   | —   | 1   | —   | —   | —   |     |
| Größe d. Probestfläche (m²):                    | 調 査 面 積 | 25         | 25  | 16  | 16  | 4   | 8   | 9   | 2   | 6   | 6   | 8   | 6   | 4   | 4   | 4   | 16  | 6   | 16  | 20  | 25  | 25  | 4   |     |
| Höhe d. Vegetation (cm):                        | 植 生 高   | 130        | 170 | 180 | 180 | 220 | 170 | 180 | 90  | 150 | 120 | 170 | 170 | 130 | 120 | 130 | 130 | 130 | 130 | 150 | 160 | 170 | 150 |     |
| Deckung d. Vegetation (%):                      | 全 植 被 率 | 70         | 100 | 95  | 100 | 95  | 90  | 100 | 70  | 70  | 90  | 90  | 80  | 80  | 60  | 80  | 80  | 70  | 50  | 70  | 95  | 100 | 95  |     |
| Artenzahl:                                      | 出 現 種 数 | 1          | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 3   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 8   | 7   | 3   | 4   | 6   | 5   | 7   | 5   | 7   | 10  |     |
| Trennarten d. Gesellschaften:                   |         | 群落区分種      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Scirpus planiculmis</i>                      |         | コウキヤガラ     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | 4•4 | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |
| <i>Typha latifolia</i>                          |         | ガマ         | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | 2•3 | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |
| <i>Zizania latifolia</i>                        |         | マコモ        | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | 5•5 | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |
| <i>Leersia sayanuca</i>                         |         | サヤスカグサ     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | 2   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |
| <i>Typha angustata</i>                          |         | ヒメガマ       | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | 5•5 | 4•4 | 1•2 | +   | 2   | •   | +   | •   | •   | •   | •   | •   |     |
| <i>Scirpus tabernaemontani</i>                  |         | フトイ        | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | 3•3 | 2•2 | 4•4 | 3•3 | 4•4 | •   | •   | •   |     |
| <i>Erigeron sumatrensis</i>                     |         | オオアレチノギク   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | 1•2 | 2•3 | 2•3 |     |
| <i>Spiranthes sinensis</i>                      |         | ネジバナ       | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | +   | +   |     |
| <i>Erigeron canadensis</i>                      |         | ヒメムカシヨモギ   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | 2   | 1•2 |     |
| <i>Sonchus oleraceus</i>                        |         | ノゲシ        | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | +   |     |
| Kennart d. Phragmitetea:                        |         | ヨシクラスの種    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Phragmites australis</i>                     |         | ヨシ         | 4•4 | 5•5 | 5•5 | 5•5 | 5•5 | 5•5 | 1•2 | 4•4 | 1•2 | 2•2 | 2•3 | 5•5 | 4•4 | 3•3 | 4•4 | 1•2 | •   | 1•2 | 5•5 | 5•5 | 5•5 |     |
| Begleiter:                                      |         | 随 伴 種      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Aster subulatus</i>                          |         | ホウキギク      | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | 2   | 1•2 | •   | 1•2 | 1•2 | 3•3 | 2•2 | 2•3 | 2•3 | 2•2 |
| <i>Polypogon fugax</i>                          |         | ヒエガエリ      | •   | •   | •   | •   | •   | +   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | •   | •   | +   | 2   | +   | 2   | •   | +   | 2   |
| <i>Rumex japonicus</i>                          |         | ギンギン       | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | +   | +   | •   | •   | •   | •   |
| <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i> |         | チガヤ        | •   | •   | •   | •   | •   | +   | 2   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | 1•2 | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| <i>Solidago altissima</i>                       |         | セイタカアワダチソウ | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | +   | •   | •   | •   | •   | +   |

出現 1 回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 13. *Equisetum arvense* スギナ +•2, *Cyperus difformis* タマガヤツリ +•2, *Cyperus microiria* カヤツリグサ +, *Cyperus sanguinolentus* カワラスガナ +, *Ixeris debilis* オオジシバリ +, in 14. *Fimbristylis sieboldii* イソヤマテソツキ 1•2, *Eclipta prostrata* タカサブロウ +, *Aster tripolium* ウラギク +, in 19. *Chenopodium glaucum* ウラジロアカザ +, in 22. *Artemisia princeps* ヨモギ 2•2, *Oenanthe laciniata* コマツヨイ +•2.

調査地および調査年月日 Fundorte u. Datum: 2-4, 8, 9, 11, 12, 15-22: Hafen Handa 半田埠頭 (3. Juli), 13 u. 14.: Kawasakiseitetsu 川鉄 (30. Sept.), 1 Nishiumagaike 西午ヶ池 (8. Juni), 5 Hichihongiike 七本木池 (2. Okt.), 6 Jusanzuka-cho 十三塚町 (3. Juni), 7 Okuda-cho 億田町 (4. Juli), 10 Ikeda-cho, Ooike 池田町大池 (5. Juli).

Tab. 18 アシカキ群落  
*Leersia japonica*-Gesellschaft

|                                  |           |         |      |      |
|----------------------------------|-----------|---------|------|------|
| Lfd. Nr.:                        | 通 し 番 号   | 1       | 2    | 3    |
| Aufn.-Nr.:                       | 調 査 番 号   | 24      | 166  | 165  |
| Datum d. Aufn.:                  | 調 査 月 日   | 10/1    | 10/1 | 10/1 |
| Höhe ü. Meer (m):                | 海 抜 高     | —       | 20   | 30   |
| Größe d. Probestfläche (m²):     | 調 査 面 積   | 4       | 6    | 4    |
| Höhe d. Vegetation (cm):         | 植 生 高     | 30      | 40   | 15   |
| Deckung d. Vegetation (%):       | 全 植 被 率   | 95      | 80   | 40   |
| Artenzahl:                       | 出 現 種 数   | 2       | 2    | 3    |
| <u>Trennart d. Gesellschaft:</u> |           | 群落区分種   |      |      |
| <i>Leersia japonica</i>          | アシカキ      | 5・4     | 5・4  | 3・4  |
| <u>Kennart d. Phragmitetea:</u>  |           | ヨシクラスの種 |      |      |
| <i>Phragmites australis</i>      | ヨシ        | ・       | 1・2  | +    |
| <u>Begleiter:</u>                |           | 随 伴 種   |      |      |
| <i>Polygonum sieboldii</i>       | アキノウナギツカミ | 1・2     | ・    | ・    |
| <i>Polygonum nodosum</i>         | オオイヌタデ    | ・       | ・    | +    |

調査地 Fundorte: 1 : Teich Matsubori 松堀池, 2, 3 : Minami-futatsuzaka-cho 南二ツ坂町.

群落単位の所属はヨシクラスである。

## 25. イシミカワーヨシ群落

### *Polygonum perfoliatum*-*Phragmites australis*-Gesellschaft (Tab. 19A)

ため池の周辺、とくに上流側の岸部は上方から流下する泥土が堆積して水位が浅くなり、ヨシ草原が発達する。ヨシは低層湿原の最も代表的な植物で常に優占種となり、とくに富栄養立地で繁茂がいちじるしい。

ヨシの優占群落はすでに扱われたが、イシミカワーヨシ群落はヨシ群落内にタデ科の半蔓性植物であるイシミカワが生育することで特に区分された。群落構成種はきわめて少なく、アメリカセンダングサ、オオイヌタデなどの好窒素性の高茎1年生草本植物がみられる (Fig. 24)。

イシミカワーヨシ群落の生育立地は、灌漑による水位変動と同時に、上方よりの栄養塩類の供給を受けることで特徴的である。生育地は横川池、西午ヶ池で記録されたが、市域の大部分のため池のヨシ群落はこの群落に含められる。

## 26. ミゾソバーヨシ群落

### *Polygonum thunbergii*-*Phragmites australis*-Gesellschaft (Tab. 19B)

水田耕作地が、耕作を停止された場合に、それまで侵入をおさえられていた雑草が一時的に繁茂しはじめる。水田が耕作放棄後も湛水状態にある場合には、ヨシの侵入も早い。

水田放棄地のミゾソバーヨシ群落は、一般に耕作停止4～5年後に生ずる群落であり、水田に



Fig. 24 過窒素化のため、イシミカワの侵入をうけているイシミカワー  
ヨシ群落（横川池 海拔 20m）。

*Polygonum perfoliatum*-*Phragmites australis*-Gesellschaft am  
eutrophiertem Gewässer (Yokokawaike 20 m ü. NN).

残留する栄養塩類量によって、ミゾソバ、ヒメジソなどの好窒素性草本植物の植被率が決定される。同時にセイタカアワダチソウの侵入は、立地の乾燥化を、イ、スギナの生育量は放棄後の年数経過を指標している。

## 27. チゴザサーアゼスゲ群集

*Isachno-Caricetum thunbergii* (Tab. 20A)

水田は主に沖積地や谷状地の低湿地に造成され、灌がい用水が発達する場合は丘陵の斜面部などの中生立地にも及んでいる。稲作は、常に湛水下にある低湿地よりも、排水がよく、地下水位のあまり高くない立地の方が収穫量が高い。そのため、余剰米が生じた時などには生産量の低い、谷戸状地の水田が最初に放置される。

地下水位の高い低湿地の水田放棄地には一般にミゾソバーヨシ群落が形成される。しかし谷状地で他からの栄養塩類の供給の少ない立地では、チゴザサ、アゼスゲ、イ、アブラガヤなどが生育する。

チゴザサーアゼスゲ群集は本来自然の池沼の水ぎわに生ずるスゲ型の湿生草原であるが、水田耕作放棄地にもしばしば生ずる。チゴザサ、アゼスゲの両種は優占種となり、ヨシが時にやや高

Tab. 19 湿生草原植物群落—2

## Röhricht-Gesellschaften—2

A イシミカワーヨシ群落 *Polygonum perfoliatum*-*Phragmites australis*-GesellschaftB ミゾソバ—ヨシ群落 *Polygonum thunbergii*-*Phragmites australis*-Gesellschaft

|                                                          |                | A     |     |     |     |     | B   |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------|----------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                                          |                | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |
| Aufn. Nr.:                                               | 調査番号           | 144   | 146 | 145 | 112 | 169 | 168 | 141 | 167 | 149 | 142 |
| Datum d. Aufn.:                                          | 調査月日           | 6/9   | 6/9 | 6/9 | 6/8 | 6/8 | 6/8 | 6/8 | 6/8 | 6/8 | 6/8 |
| Höhe ü. Meer (m):                                        | 海 抜 高          | 30    | 20  | —   | 20  | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| Größe d. Probestfläche (m²):                             | 調査面積           | 25    | 10  | 16  | 4   | 40  | 25  | —   | 30  | 16  | 20  |
| Höhe d. Vegetation (cm):                                 | 植 生 高          | 170   | 120 | 220 | 120 | 150 | 170 | —   | 150 | 200 | 170 |
| Deckung d. Vegetation (%):                               | 全植被率           | 90    | 85  | 95  | 90  | 80  | 80  | —   | 80  | 100 | 90  |
| Artenzahl:                                               | 出現種数           | 4     | 4   | 4   | 5   | 3   | 4   | 8   | 10  | 18  | 13  |
| Trennarten d. Gesellschaft:                              |                | 群落区分種 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Phragmites australis</i>                              | ヨシ             | 5・5   | 4・4 | 5・5 | 4・4 | 5・4 | 5・4 | 4・4 | 5・4 | 5・5 | 5・5 |
| <i>Polygonum perfoliatum</i>                             | イシミカワ          | 1・2   | 2・2 | 2・2 | 2・3 | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   |
| <i>Solidago altissima</i>                                | セイトカアワ         | ・     | ・   | +・2 | ・   | ・   | +・2 | 2・2 | 1・2 | +・2 | 1・2 |
| <i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>              | ダチソウ           | ・     | ・   | ・   | ・   | 1・2 | ・   | 1・2 | 2・2 | +   | 1・2 |
| <i>Polygonum thunbergii</i>                              | ミゾソバ           | ・     | ・   | ・   | ・   | 1・2 | 1・2 | ・   | 3・3 | 1・2 | ・   |
| <i>Mosla dianthera</i>                                   | ヒメジソ           | ・     | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   | +・2 | +   | 3・3 | ・   |
| <i>Equisetum arvense</i>                                 | スギナ            | ・     | ・   | ・   | ・   | ・   | +・2 | ・   | 4・4 | 2・2 | ・   |
| Begleiter:                                               |                | 随 伴 種 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Bidens frondosa</i>                                   | アメリカセン<br>ダングサ | ・     | 1・2 | ・   | +   | ・   | ・   | 1・2 | 1・2 | ・   | ・   |
| <i>Microstegium vimineum</i><br>var. <i>polystachyum</i> | アシボソ           | ・     | ・   | ・   | 1・2 | ・   | ・   | +・2 | ・   | 1・2 | 1・2 |
| <i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>             | ノミノフスマ         | ・     | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   | +   | +・2 | ・   |
| <i>Aneilema keisak</i>                                   | イボクサ           | ・     | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   | +・2 | ・   | 1・2 | ・   |
| <i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>               | スカボ            | ・     | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   | +・2 | +・2 |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1. *Iris pseudacorus* キン ヨウブ +・2, *Polygonum nodosum* オオイヌタデ +, in 2. *Rorippa islandica* スカシタゴボウ +, in 3. *Galium spurium* f. *strigosum* ヤエムグラ 1・2, in 4. *Polygonum hydropiper* ヤナギタデ +・2, in 7. *Typha latifolia* ガマ 3・3, in 8. *Amphicarpaea trisperma* ヤブマメ +・2, *Carex phacota* ヒメゴウソ +・2, in 9. *Polygonum longisetum* イヌタデ 2・2, *Glycine soja* ツルマメ 1・2, *Polygonum sieboldii* アキノウナギツカミ 1・2, *Cerastium holosteoides* var. *angustifolium* ミミナグサ +・2, *Commelina communis* ツユクサ +・2, *Artemisia princeps* ヨモギ +・2, *Agropyron kamoji* カモジグサ +・2, *Carex thunbergii* アセスゲ +・2, in 10. *Sedum bulbiferum* コモチマンネングサ 3・3, *Paederia scandens* var. *mairai* ヘクソカズラ 1・2, *Actinostemma lobatum* ゴキヅル 1・2, *Panicum bisulcatum* スカキビ +・2, *Scirpus wichurae* アブラガヤ +, *Carex maximowiczii* ゴウソ +, *Cardamine flexuosa* タネツケバナ +・2, *Gnaphalium affine* チチコグサ +・2.

調査地 Fundorte 1-3: Yokokawaike 横川池, 4: Nishiumagaike 西午ヶ池, 5-10: Shiinoki-cho 椎ノ木町.

い被度で共存する。他の構成種はきわめて少ない。八助谷, 新生町, 稲荷町などの水田耕作放棄地で記録された。

## 28. ゴウソーアブラガヤ群落

*Carex maximowiczii-Scirpus wichurae*-Gesellschaft (Tab. 20B)

チゴザサーアゼスゲ群集によく似た群落で、両者は接して出現する場合が多い。ゴウソ、アブラガヤで区分され、ヨシ、イなども出現性が高い。立地の質、とくに栄養条件は前者よりもきびしいが、水位が浅く、ヤマテリハノイバラ、メリケンカルカヤ、ウメモドキなどの中性立地に生ずる種もみられる。この群落は一時的なものであって、このまま自然状態におかれればハンノキ群落に遷移するものと考えられる。

## h. 貧養地矮性草本植物群落（イヌノヒゲーコイヌノハナヒゲ群団）

*Zwergbinsengesellschaften auf armen Böden*

(*Eriocaulo-Rhynchosporion fujii*)

わが国の低地帯は大部分都市化や、農耕地化によって人為的に改変され、自然状態の低湿地は年々その面積を狭めている。とくに、食虫植物で代表される貧養地生の矮性草本植物群落の生育地は、低地ではきわめて稀な存在となっている。

ヤブツバキクラス域の貧養地矮性草本植物群落を構成する主要な種類にはミミカキグサ類、モウセンゴケ類の他、ホシクサ類、イヌノハナヒゲ類があげられる。いずれも高さ約 20cm 未満の小形植物である。

貧養で、湿潤という特殊な立地に生育するこれらの植物は、きわめて競争力が弱く、立地のわずかな変化、とくに富栄養化によって、たちまち他の中性立地生の植物の侵入を受け、消滅する。

## 29. ミミカキグサーカリマタガヤ群落

*Utricularia rigida-Dimeria ornithopoda*-Gesellschaft (Tab. 21)

椎ノ木町の一角に、丘陵地のテラス化によって心土が露出し、さらに上方からの侵出水で、湿地状態となっている場所がある。数年間の放置のため、多数の植物が侵入しているが、その中に食虫植物のミミカキグサをはじめ、シロイヌノヒゲ、カリマタガヤ、ヒメオトギリなどの分布の稀な草本植物が生育している (Fig. 25)。

一方、松堀池の上流側に池に向ってわずかに突出した部分にもごく小面積に湿地が形成されており、ミミカキグサ、カリマタガヤの他、食虫植物のコモウセンゴケが生育している。

両地域の植分は互いにヤマイ、ミミカキグサ、カリマタガヤなどを共有することで、ミミカキグサーカリマタガヤ群落としてまとめられた。しかし椎ノ木町の植分はテンツキ、コウガイゼキショウ、ヒメオトギリなどが出現し、これらを区分種としてヒメオトギリ下位群落に区分される。松堀池の植分はトダシバ、コモウセンゴケなどで区分され、コモウセンゴケ下位群落とした。コモウセンゴケ下位群落はヒメオトギリ下位群落よりやや乾燥した立地をしめている。

ミミカキグサーカリマタガヤ群落は本州各地に飛石状に残存する同位の群落をまとめたイヌノ

Tab. 21 ミミカキグサ—カリマタガヤ群落  
*Utricularia bifida*-*Dimeria ornithopoda* var. *tenera*-Gesellschaft

|                                                          |           |         |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------|-----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| a ヒメオトギリ下位群落 Untereinheit von <i>Hypericum japonicum</i> |           |         |     |     |     |     |     |
| b コモウセンゴケ下位群落 Untereinheit von <i>Drosera spatulata</i>  |           |         |     |     |     |     |     |
| Spalte:                                                  | 群 落 区 分   | a       |     |     | b   |     |     |
| Lfd.-Nr.:                                                | 通 し 番 号   | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| Aufn. Nr.:                                               | 調 査 番 号   | 31      | 32  | 33  | 34  | 48  | 49  |
| Größe d. Probestfläche (m²):                             | 調 査 面 積   | 0.5     | 4   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| Höhe d. Vegetation (cm):                                 | 植 生 高     | 25      | 30  | 30  | 60  | 45  | 60  |
| Deckung d. Vegetation (%):                               | 全 植 被 率   | 90      | 85  | 90  | 80  | 80  | 80  |
| Artenzahl:                                               | 出 現 種 数   | 11      | 10  | 14  | 17  | 16  | 10  |
| Trennarten d. Gesellschaft:                              |           | 群落区分種   |     |     |     |     |     |
| <i>Fimbristylis subbispicata</i>                         | ヤマイ       | 2・2     | +・2 | 1・2 | 1・2 | 3・4 | 4・4 |
| <i>Utricularia bifida</i>                                | ミミカキグサ    | 2・3     | 3・4 | 3・3 | 2・3 | ・   | 3・3 |
| <i>Dimeria ornithopoda</i> var. <i>tenera</i>            | カリマタガヤ    | 4・4     | ・   | +   | +・2 | +・2 | 3・4 |
| <i>Eriocaulon sikokianum</i>                             | シロイヌノヒゲ   | 1・2     | ・   | 2・3 | ・   | ・   | ・   |
| Trennarten d. Untereinheiten:                            |           | 下位群落区分種 |     |     |     |     |     |
| <i>Fimbristylis dichotoma</i>                            | テンツキ      | 1・2     | 3・4 | 3・3 | 3・3 | ・   | ・   |
| <i>Juncus leschenaultii</i>                              | コウガイゼキショウ | +・2     | +   | +・2 | +・2 | ・   | ・   |
| <i>Hypericum japonicum</i>                               | ヒメオトギリ    | ・       | 1・2 | 2・2 | 3・3 | ・   | ・   |
| <i>Sacciolepis indica</i> var. <i>oryzatorum</i>         | ヌメリグサ     | ・       | +・2 | 1・2 | 2・2 | ・   | ・   |
| <i>Cyperus sanguinolentus</i>                            | カワラスガナ    | ・       | +   | 1・2 | +   | ・   | ・   |
| <i>Arundinella hirta</i>                                 | トダンバ      | ・       | ・   | ・   | ・   | 2・2 | 3・3 |
| <i>Drosera spatulata</i>                                 | コモウセンゴケ   | ・       | ・   | ・   | ・   | 3・3 | 2・2 |
| <i>Fimbristylis complanata</i>                           | ノテンツキ     | ・       | ・   | ・   | ・   | +   | 1・2 |
| Begleiter:                                               |           | 随 伴 種   |     |     |     |     |     |
| <i>Andropogon virginicus</i>                             | メリケンカルカヤ  | 1・1     | 2・2 | 2・2 | 3・3 | +   | +   |
| <i>Hypericum laxum</i>                                   | コケオトギリ    | ・       | +・2 | +・2 | 1・2 | +   | +   |
| <i>Haloragis micrantha</i>                               | アリノトウグサ   | 2・2     | ・   | ・   | 1・2 | 2・2 | 1・2 |
| <i>Cyperus</i> sp.                                       | カヤツリグサの一種 | ・       | +   | ・   | ・   | +   | ・   |
| <i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>              | イ         | ・       | ・   | +・2 | +・2 | ・   | ・   |

出現 1 回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Cyperus flaccidus* ヒナガヤツリ +, *Kyllinga gracillima* ヒメクグ +・2, *Scirpus hotarui* ホタルイ +, in 3: *Eriocaulon hondoense* ニッポンイヌノヒゲ 1・2, *Triadenum japonicum* ミズオトギリ +, in 4: *Scirpus wichurae* アブラガヤ 1・2, *Cyperus serotinus* ミズガヤツリ 1・2, *Agrostis clavata* var. *nukabo* スカボ +, *Ixeris dentata* ニガナ +・2, *Pinus densiflora* アカマツ +, in 5: *Imperata cylindrica* var. *koengii* チガヤ 3・4, *Rhynchospora rubra* イガクサ 2・2, *Centranthera cochinchinensis* var. *lutea* ゴマクサ +, *Andropogon brevifolius* ウシクサ +・2, *Crotalaria sessiliflora* タスキマメ +・2, *Isachne globosa* チゴザサ +, *Miscanthus sinensis* ススキ 1・2, in 6: *Cyperus pilosus* オニガヤツリ 1・1.

調査地, 調査年月日 Fundorte u. Datum: 1-4: Shiinoki-cho 椎ノ木町 (1. Okt. 1980), 5, 6: Matsu-boriike 松堀池 (1. Okt. 1980).





Fig. 25 貧養性の裸地に侵入，生育するミミカキグサーカリマタガヤ群落。  
ミミカキグサ，ヒメオトギリ，シロイヌノヒゲなど分布の稀な植物がみられる（椎ノ木町 海拔 54m）。

Physiognomie der *Utricularia rigida*-*Dimeria ornithopoda* var. *tenera*-Gesellschaft auf armen, nassen Boden (Shiinoki-cho 54 m ü. NN).

ヒゲーコイヌノハナヒゲ群団の標徴種を含むため，同群団に位置づけられる。

貧養立地に生育するイヌノヒゲーコイヌノハナヒゲ群団の群落はいずれも分布のごく稀な，競争力の弱い植物で構成される。半田市では，前記2ヶ所にのみ発見されたが，学術的な立場から何らかの保護対策が必要である。

#### i. 塩沼地草本植物群落（ウラギククラス他）

##### Salzwiesen-Gesellschaften (*Asteretea tripolii* u. a.)

河口や波静かな遠浅の海岸や河口部には，しばしば耐塩生の植物によって塩沼地植物群落が生ずる。半田市の海岸線は大部分，埋立地やコンクリートの護岸の構築が進められており，自然の塩沼立地はほとんど見られない。しかし，排水路，埋立地，干拓地の一部などにはなお塩分を含む泥地が出現し，小規模ながら1年生から多年生までのさまざまな塩沼地草本植物群落が生ずっている。

Tab. 22 塩沼地草本植物群落—1  
Salzwiesengesellschaften—1

| A シオクグ群集 <i>Caricetum scabrifoliae</i>  |           |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| B アイアン群集 <i>Phaceluretum latifoliae</i> |           |     |     |     |     |     |
| Spalte:                                 | 群 落 区 分   | A   |     |     | B   |     |
| Lfd. Nr.:                               | 通 し 番 号   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
| Aufn.-Nr.:                              | 調 査 番 号   | 120 | 123 | 170 | 126 | 125 |
| Größe d. Probestfläche (m²):            | 調 査 面 積   | 9   | 6   | 3   | 2   | 2   |
| Höhe d. Vegetation (cm):                | 植 生 高     | 50  | 30  | 150 | 100 | 100 |
| Deckung d. Vegetation (%):              | 全 植 被 率   | 90  | 45  | 80  | 90  | 50  |
| Artenzahl:                              | 出 現 種 数   | 1   | 3   | 5   | 3   | 5   |
| Kennart d. Ass.:                        | 群集標徴種     |     |     |     |     |     |
| <i>Carex scabrifolia</i>                | シオクグ      | 5・5 | 3・4 | 4・5 | 3・3 | ・   |
| Kennart d. Ass.:                        | 群集標徴種     |     |     |     |     |     |
| <i>Phacelurus latifolius</i>            | アイアン      | ・   | ・   | ・   | 4・4 | 3・3 |
| Kennart d. Phragmitetea:                | ヨシクラスの種   |     |     |     |     |     |
| <i>Phragmites australis</i>             | ヨシ        | ・   | 1・1 | 3・4 | ・   | ・   |
| Begleiter:                              | 随 伴 種     |     |     |     |     |     |
| <i>Atriplex gmelinii</i>                | ホソバノハマアカザ | ・   | ・   | +・2 | +・2 | 1・1 |
| <i>Aster tripolium</i>                  | ウラギク      | ・   | +   | ・   | ・   | 1・1 |
| <i>Polygonum polyneuron</i>             | アキノミチヤナギ  | ・   | ・   | +   | ・   | +・2 |
| <i>Aster subulatus</i>                  | ホウキギク     | ・   | ・   | 1・1 | ・   | ・   |
| <i>Xanthium canadense</i>               | オオオナモミ    | ・   | ・   | ・   | ・   | +   |

調査地 Fundorte: 1, 2, 4, 5: Nakaokuda-cho 中億田町, 3: Niihama-cho 新浜町

### 30. シオクグ群集

#### *Caricetum scabrifoliae* (Tab. 22A)

シオクグ群集は定期的に半かん水が冠水する立地に生育する多年生草本植物である。シオクグはスゲ属植物で、根茎が発達して細長い葉を叢生し、団塊状の密生群落を形成する。塩分含量の少ないところではヨシが混生することがある。半田市市内では中億田町の海岸線に小面積の植分が記録された。半田市に隣接する武豊町にも水路にそって出現している。

### 31. アイアン群集

#### *Phaceluretum latifoliae* (Tab. 22B)

シオクグ群集に接し、より陸側にアイアンの植分がみられる。アイアンは高さ1 m内外に達し、発達した根茎で密生する草原を形成する。生育地は、半かん水にわずかに冠水する立地で、減水時には生育地は露出する。市内では前記シオクグと同じ場所にわずかに生育している。

Tab. 23 塩沼地草本植物群落—2

## Salzwiesengesellschaften—2

A イソヤマテンツキ群集 *Fimbristylidetum sieboldii*a ウシオツメクサ亜群集 Subass. von *Spergularia marina*

b 典型亜群集 Typische Subass.

B イガガヤツリ—ハマガヤ群落 *Cyperus polystachyos-Diplachne fusca*-Gesellschaft

| Spalte:                      | 群 落 区 分   | A   |     |     |      |     |     | B    |      |
|------------------------------|-----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
|                              |           | a   |     |     | b    |     |     |      |      |
| Lfd. Nr.:                    | 通 し 番 号   | 1   | 2   | 3   | 4    | 5   | 6   | 7    | 8    |
| Aufn.-Nr.:                   | 調 査 番 号   | 173 | 174 | 237 | 242  | 238 | 239 | 86   | 246  |
| Datum d. Aufn. (1980):       | 調 査 年 月 日 | 7/3 | 7/3 | 7/4 | 9/30 | 7/4 | 7/4 | 9/30 | 9/30 |
| Größe d. Probestfläche (m²): | 調 査 面 積   | 2   | 2   | 1   | 2    | 1   | 4   | 2.2  | 6    |
| Höhe d. Vegetation (cm):     | 植 生 高     | 30  | 40  | 20  | 100  | 50  | 30  | 60   | 30   |
| Deckung d. Vegetation (%):   | 全 植 被 率   | 60  | 60  | 20  | 80   | 50  | 50  | 90   | 60   |
| Artenzahl:                   | 出 現 種 数   | 6   | 6   | 5   | 7    | 6   | 6   | 5    | 9    |

|                                                 |          |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kennarten d. Ass.:                              | 群集標徴種    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Fimbristylis sieboldii</i>                   | イソヤマテンツキ | 2•3 | 2•2 | 1•2 | 4•4 | 3•3 | 3•3 | 1•2 | +   |
| <i>Spergularia marina</i>                       | ウシオツメクサ  | 3•3 | +•2 | 1•1 | •   | •   | •   | •   | •   |
| <i>Aster tripolium</i>                          | ウラギク     | +   | +•2 | •   | •   | •   | •   | •   | +   |
| Trennarten d. Gesellschaft:                     | 群落区分種    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Cyperus polystachyos</i>                     | イガガヤツリ   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | 5•4 | 3•3 |
| <i>Diplachne fusca</i>                          | ハマガヤ     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | 2•3 |
| Begleiter:                                      | 随 伴 種    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Aster subulatus</i>                          | ホウキギク    | •   | +   | 1•1 | +   | +   | 1•2 | 3•3 | +   |
| <i>Polypogon fugax</i>                          | ヒエガエリ    | 1•2 | 2•2 | +•2 | •   | +•2 | +•2 | 1•2 | •   |
| <i>Phragmites australis</i>                     | ヨシ       | 2•2 | 1•2 | +   | 1•2 | 1•2 | 1•1 | 1•2 | •   |
| <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i> | チガヤ      | •   | •   | •   | 2•3 | 1•2 | •   | •   | •   |
| <i>Sonchus oleraceus</i>                        | ノゲシ      | •   | •   | •   | •   | +   | +   | •   | •   |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Typha angustata* ヒメガマ 1•2, *Miscanthus sinensis* ススキ 1•2, *Kummerovia striata* ヤハズソウ +•2, *Artemisia princeps* ヨモギ +•2, in 6: *Spiranthes sinensis* モジズリ +, in 8: *Chenopodium ambrosioides* ケアリタソウ +•2, *Cyperus nipponicus* アオガヤツリ 1•2, *Chenopodium glaucum* ウラジロアカザ +, *Echinochloa crus-galli* var. *caudata* ケイヌビエ +•2.

Fundorte. 1-2: Hafen Handa 半田埠頭, 3, 5, 6: Okuda-cho 億田町, 4, 7, 8: Kawasakiseitetsu 川崎製鉄.

## 32. イソヤマテンツキ群集

*Fimbristylidetum sieboldii* (Tab. 23A)

海岸埋立地の平坦地形の塩沼地の中で、比較的乾燥した安定立地にイソヤマテンツキ群集の植分がみられる。群落内にはヨシ、ヒエガエリ、ホウキギクなども低被度で出現している。塩分含量の多い泥地はウシオツメクサ、ウラギクなどを区分種とするウシオツメクサ亜群集が生育する。

イソヤマテンツキ群集は半田埠頭、億田町などの埋立地に限って分布している。

Tab. 24 塩沼地草本植物群落—3 Salzwiesengesellschaften—3

|                                                                                           |          |       |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| A ホコガタアカザ—ウラギク群落 <i>Atriplex hastata</i> - <i>Aster tripolium</i> -Gesellschaft           |          |       |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| B ウンオツメクサー—ウラジロアカザ群落 <i>Spergularia marina</i> - <i>Chenopodium glaucum</i> -Gesellschaft |          |       |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| Spalte:                                                                                   | 群 落 区 分  | A     |      |      |      |      |      | B    |      |     |     |     |     |     |
| Lfd. Nr.:                                                                                 | 通 し 番 号  | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  |
| Aufn.-Nr:                                                                                 | 調 査 番 号  | 260   | 261  | 259  | 262  | 263  | 230  | 265  | 266  | 226 | 225 | 224 | 223 | 227 |
| Datum d. Aufn. (1980):                                                                    | 調 査 月 日  | 9/30  | 9/30 | 9/30 | 9/30 | 9/30 | 9/30 | 9/30 | 9/30 | 7/3 | 7/3 | 7/3 | 7/3 | 7/3 |
| Größe d. Probestfläche (m²):                                                              | 調 査 面 積  | 16    | 25   | 25   | 4    | 6    | 4    | 1    | —    | 6   | —   | 6   | 4   | 6   |
| Höhe d. Vegetation (cm):                                                                  | 植 生 高    | 90    | 100  | 100  | 70   | 70   | 30   | 8    | 15   | 20  | 15  | 20  | 20  | 15  |
| Deckung d. Vegetation (%):                                                                | 全 植 被 率  | 80    | 90   | 80   | 80   | 80   | 40   | 20   | 40   | 10  | 10  | 80  | 10  | 15  |
| Artenzahl:                                                                                | 出 現 種 数  | 3     | 3    | 4    | 5    | 5    | 5    | 2    | 2    | 6   | 6   | 7   | 9   | 11  |
| Trennarten d. Gesellschaften:                                                             |          | 群落区分種 |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <i>Spergularia marina</i>                                                                 | ウンオツメクサ  | 1・2   | 1・2  | 1・2  | 1・2  | +・2  | 1・2  | 2・3  | 3・4  | 5・5 | +・2 | +・2 | +・2 | +   |
| <i>Aster tripolium</i>                                                                    | ウラギク     | 5・4   | 5・4  | 5・5  | 3・3  | 5・4  | ・    | ・    | ・    | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   |
| <i>Phragmites australis</i>                                                               | ヨシ       | +     | +    | +    | 1・2  | ・    | +    | ・    | ・    | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   |
| <i>Atriplex hastata</i>                                                                   | ホコガタアカザ  | ・     | ・    | +・2  | 1・2  | 1・2  | 3・3  | ・    | ・    | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   |
| <i>Chenopodium glaucum</i>                                                                | ウラジロアカザ  | ・     | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | +    | 1・1  | 2・2 | 1・2 | 1・1 | 1・1 | +   |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i>                                       | イヌビエ     | ・     | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | +   | +   | +・2 | +   | +・2 |
| <i>Polypogon fugax</i>                                                                    | ヒエガエリ    | ・     | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | 1・2 | 2・2 | 1・2 | 2・2 | 1・2 |
| <i>Sonchus oleraceus</i>                                                                  | ノゲシ      | ・     | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | +   | 1・1 | +   | +   | +   |
| <i>Aster subulatus</i>                                                                    | ホウキギク    | ・     | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | +   | +   | +・2 | +   | ・   |
| Begleiter:                                                                                |          | 随 伴 種 |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>caudata</i>                                         | ケイヌビエ    | ・     | ・    | ・    | ・    | +・2  | +・2  | ・    | ・    | ・   | ・   | ・   | ・   | ・   |
| <i>Equisetum arvense</i>                                                                  | スギナ      | ・     | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | +   | ・   | ・   | ・   | +   |
| <i>Erigeron canadensis</i>                                                                | ヒメムカシヨモギ | ・     | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・   | ・   | +   | +   | ・   |
| <i>Chenopodium album</i>                                                                  | シロザ      | ・     | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・   | ・   | ・   | ・   | 1・1 |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 4: *Suaeda maritima* ハママツナ 1・2, in 5: *Eclipta prostrata* タカサブロウ +・2, in 6: *Atriplex gmelinii* ホソバノハマアカザ +, in 9: *Solanum memphiticum* ムラサキイヌホオズキ +, in 12: *Trifolium dubium* コメツブツメクサ +・2, in 13: *Digitaria adscendens* メシシバ 1・2, *Oenothera laciniata* コマツヨイ +, *Cynodon dactylon* ギョウギシバ +・2.

調査地 Fundorte 1-8: Kawasakiseitetsu 川崎製鉄, 9-13: Hafen Handa 半田埠頭.

## 33. イガガヤツリーハマガヤ群落

*Cyperus polystachyos-Diptachne fusca*-Gesellschaft (Tab. 23B)

イソヤマテンツキ群集とよく似た立地に生じ、イガガヤツリが高い被度で出現する。また塩沼地では分布の稀なハマガヤも共存して生育している (Fig. 26)。

## 34. ホコガタアカザーウラギク群落

*Atriplex hastata-Aster tripolium*-Gesellschaft (Tab. 24A)

塩分が多量に残存する海岸泥地には、ウラギクやホコガタアカザが生育し、比較的密生した植物群落を形成する。ウラギクは高さ 90cm 内外に達し、秋季紫色の花をつける。またホコガタアカザは帰化種であり、在来ホソバノハマアカザが自然の塩沼地に生育するのに対し、埋立地などの人為的立地に生育する傾向がある。

ウラギクは塩沼植生を代表する種であり、ヨーロッパにも広く分布する。

## 35. ウシオツメクサーウラジロアカザ群落

*Spergularia marina-Chenopodium glaucum*-Gesellschaft (Tab. 24B)

海岸埋立地や河口部などの塩性地で、最も塩分含有量の低い裸地にウシオツメクサーカーペット状に生育している。さらにウラジロアカザ、ヒエガエリ、ホウキギク、ノゲシ、イヌビエなども共存し、2～9種のまばらな群落を形成する (Fig. 27)。土壌はふだんは乾きぎみであるが降雨時は多湿となる。ヨシは侵入せず、1年生草本植物のみの群落となっている。

## 36. ホソバノハマアカザーハママツナ群集

*Atriplici-Suaedetum maritimae* (Tab. 25)

常に多湿で塩分含量が高く、しかもひかくてき富栄養な泥土上にホソバノハマアカザ、ハママ

Tab. 25 ホソバノハマアカザーハママツナ群集

*Atriplici-Suaedetum maritimae*

|                              |           |     |     |     |
|------------------------------|-----------|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                    | 通 し 番 号   | 1   | 2   | 3   |
| Aufn.-Nr.:                   | 調 査 番 号   | 122 | 121 | 131 |
| Größe d. Probestfläche (m²): | 調 査 面 積   | 2   | 6   | 2   |
| Höhe d. Vegetation (cm):     | 植 生 高     | 20  | 40  | 20  |
| Deckung d. Vegetation (%):   | 全 植 被 率   | 60  | 50  | 90  |
| Artenzahl:                   | 出 現 種 数   | 1   | 2   | 1   |
| Kennarten d. Ass.:           | 群集標徴種     |     |     |     |
| <i>Atriplex gmelinii</i>     | ホソバノハマアカザ | 3・4 | 3・3 | ・   |
| <i>Suaeda maritima</i>       | ハママツナ     | ・   | ・   | 5・5 |
| Begleiter:                   | 随 伴 種     |     |     |     |
| <i>Phragmites australis</i>  | ヨシ        | ・   | 1・2 | ・   |

調査地 Fundorte 1-3: Nakaokuda-cho 中億田町.



Fig. 26 海岸埋立地の凹状地で若干の塩分が残留する立地に生育する  
イガガツリーハマガヤ群落 (川崎製鉄構内)。

Physiognomie der *Cyperus polystachyos*-*Diplachne fusca*-Gesellschaft  
auf einer Landgewinnungsfläche (Kawasakiseitetsu).

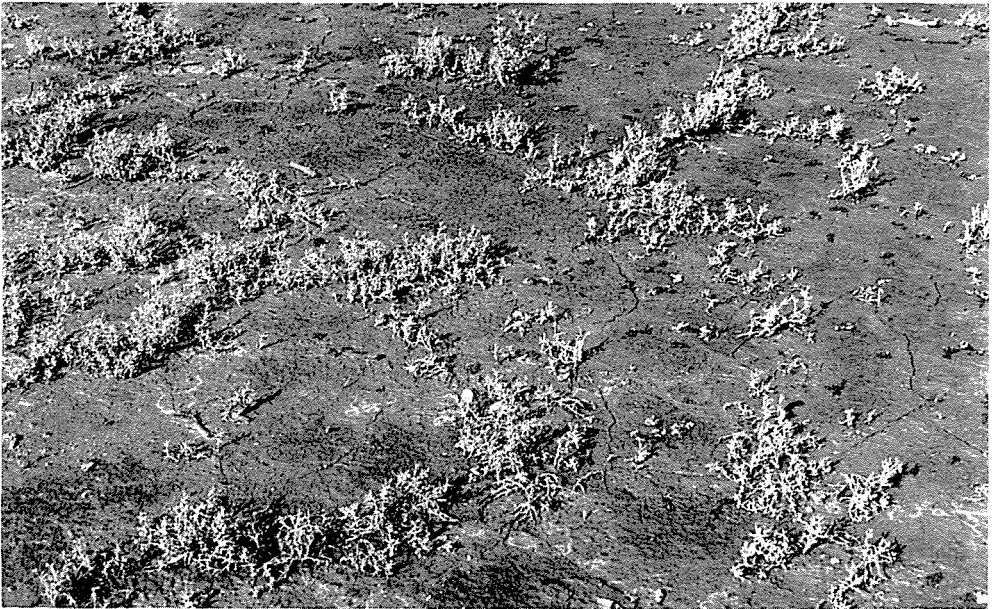


Fig. 27 まだ塩分が残留する海岸埋立地に生育するウシオツメクサー  
ウラジロアカザ群落 (川崎製鉄構内)。

Auf dem noch Salzhaltigen Boden wächst die *Spergularia marina*-  
*Chenopodium glaucum*-Gesellschaft (Kawasakiseitetsu).

ツナ、ウラギクなどによって1年生草本植物群落が発成される。調査された植分はホソバノハマアカザとハママツナが別の植分で優占しているが、両者は互いによく似た立地を要求する（宮脇・奥田・鈴木1975）。半田市内では川崎製鉄構内の埋立地で記録された。

## j. 路傍雑草群落（ヨモギクラス）

### **Ausdauernde Straßenrand-Gesellschaften (*Artemisietea principis*)**

人間が絶えず往来する路上や、不定期ではあるが頻繁に刈取りが行なわれる路傍には、広葉の多年生草本植物による群落が発成される。同様に耕作畑地で耕起が停止された場合にも、周辺部よりいち早く多年生草本植物が侵入して裸地をおおいつくす。

路傍や路上は周辺部の林地や耕作地などから絶えず有機質の栄養塩類の供給を受ける。したがってそこにはヨモギ、イノコズチ、オオバコなど広葉の好窒素性草本植物が生育する。さらに生活力の旺盛な帰化植物のセイタカアワダチソウも侵入し、一時的に純群落を形成する。半田市におけるセイタカアワダチソウの繁茂は他の地方と同様にすさまじい。帰化植物の急激な繁茂は自然林の消滅などによる在来の植生の貧化による、自然に対する人為的干渉の強さを指標するものと考えられている。

## 37. ユウガギクーヨモギ群集

### **Kalimerido-Artemisietum principis (Tab. 26B)**

耕作地内の道路わきにおいて、刈取りや軽度のふみこみによって、多年生草本植物群落が生育する。立地は多かれ少なかれ富栄養条件下にあるが、直接、間接の人為的影響下にあり、乾性ではイネ科植物が多く、湿性では逆に広葉植物が多い。

ヨモギは全国の路傍に出現し、路傍雑草では最も代表的な種である。半田市においてはヨモギの他にはヒナタイノコズチ、ツユクサ、カモジグサがみられ、ユウガギクの出現頻度は低い。ヤブガラシ、イシミカワ、ツルマメなどのつる植物の植被率はやや高い。つる植物は一般に林縁部に生育するが、その立地の土壌も柔かく、含有酸素量も多い。出現種類は13～15種であり、やや低い値を示している。

## 38. アキノノゲシーカナムグラ群集

### **Lactuco-Humuletum japonicae (Tab. 26A)**

林縁部や堤防の土手、河辺の氾濫原などの富栄養立地にカナムグラの優占するつる植物群落がみられる。カナムグラは、植分域に一面に繁茂し、アキノノゲシが所々から抽出する。群落の持続期間は短かく、数年後にはヤブガラシやクズの群落に移行する。

## 39. シロツメクサーヨモギ群落

*Trifolium repens-Artemisia princeps*-Gesellschaft (Tab. 26C)

シロツメクサーヨモギ群落は、主として海岸の埋立地に生育するヨモギ群落である。内陸の中生立地におけるヨモギ群落からは、シロツメクサ、オオアレチノギク、チガヤ、ススキなどで区分される。立地の栄養条件は中位であるが、海岸埋立地内では他の群落立地よりもより好条件下にある。

シロツメクサーヨモギ群落はヤブマメ、ヤナギハナガサ、スズメエンドウなどの区分種によってヤブマメ下位群落と典型下位群落に区分される。ヤブマメ下位群落は帰化植物が多数みられ、立地の攪乱を受けた路傍に生育する。

## 40. セイタカアワダチソウ群落

*Solidago altissima*-Gesellschaft (Tab. 27)

北米からの帰化植物であるセイタカアワダチソウは、わが国の暖帯全域にわたって繁茂し、様々な話題をなげかけている。種子の散布力と、定着してからの強力な繁殖力は、またたくまに都市周辺部に生育域を広げ、わが国のフロラの一員になろうとする勢いである。半田市内でも、



Fig. 28 空地や耕作停止畑地に侵入，生育する帰化雑草群落のセイタカアワダチソウ群落（新野町）。

Neophyten-Gesellschaft von *Solidago altissima* auf brachliegendem Acker (Shinno-cho).



Tab. 27 セイタカアワダチソウ群落 *Solidago altissima*-Gesellschafta スギナ下位群落 Untereinheit von *Equisetum arvense*

b 典型下位群落 Typische Untereinheit

c アキノノゲシ下位群落 Untereinheit von *Lactuca indica*

| Spalte:                              | 群 落 区 分                                          | a               |     | b   |     | c   |     |     |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                            | 通 し 番 号                                          | 1               | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |
| Aufn.-Nr.:                           | 調 査 番 号                                          | 186             | 191 | 147 | 190 | 185 | 187 | 193 |
| Datum d. Aufn. (1980):               | 調 査 月 日                                          | 6/8             | 6/8 | 6/9 | 6/8 | 7/4 | 6/8 | 7/4 |
| Größe d. Probefläche (m²):           | 調 査 面 積                                          | 25              | 9   | 12  | 25  | 100 | 100 | 16  |
| Höhe d. Vegetation (cm):             | 植 生 高                                            | 160             | 130 | 150 | 200 | 180 | 100 | 200 |
| Deckung d. Vegetation (%):           | 全 植 被 率                                          | 98              | 100 | 100 | 95  | 95  | 98  | 100 |
| Artenzahl:                           | 出 現 種 数                                          | 13              | 10  | 5   | 15  | 14  | 14  | 13  |
| <u>Trennart d. Gesellschaft:</u>     |                                                  | <u>群落区分種</u>    |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Solidago altissima</i>                        | セイタカアワダチソウ      |     |     |     |     |     |     |
| <u>Trennarten d. Untereinheiten:</u> |                                                  | <u>下位群落区分種</u>  |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Equisetum arvense</i>                         | スギナ             |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Achyranthes fauriei</i>                       | イノコズチ           |     |     |     |     |     |     |
| <u>Trennarten d. Untereinheiten:</u> |                                                  | <u>下位群落区分種</u>  |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Lactuca indica</i>                            | アキノノゲシ          |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Agrostis alba</i>                             | コヌカグサ           |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Rumex acetosa</i>                             | スイバ             |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>      | ヘクソカズラ          |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Youngia japonica</i>                          | オニタビラコ          |     |     |     |     |     |     |
| <u>Arten d. Artemisietae:</u>        |                                                  | <u>ヨモギクラスの種</u> |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Artemisia princeps</i>                        | ヨモギ             |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Galium spurium</i> f. <i>strigosum</i>        | ヤエムグラ           |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Glycine soja</i>                              | ヤブマメ            |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Vicia angustifolia</i>                        | ヤハズエンドウ         |     |     |     |     |     |     |
| <u>Begleiter:</u>                    |                                                  | <u>随 伴 種</u>    |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Miscanthus sinensis</i>                       | ススキ             |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Sonchus oleraceus</i>                         | ノゲシ             |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Phragmites australis</i>                      | ヨシ              |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Lolium multiflorum</i>                        | ネズミムギ           |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Pleioblastus distichus</i> var. <i>glaber</i> | ネザサ             |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Erigeron annuus</i>                           | ヒメジョオン          |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Sedum bulbiferum</i>                          | コモチマンネングサ       |     |     |     |     |     |     |
|                                      | <i>Commelina communis</i>                        | ツユクサ            |     |     |     |     |     |     |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Stellaria aquatica* ウシハコベ 2・2, *Agropyron racemiferum* アオカモジグサ +, *Vicia hirsuta* スズメノエンドウ +, in 2: *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* ワラビ 1・2, *Oxalis corymbosa* ムラサキカタバミ +, in 3: *Polygonum senticosum* イシミカワ +・2, in 4: *Festuca parviflora* トボシガラ 2・2, *Rumex acetosella* ヒメスイバ 1・2, *Mallotus japonicus* アカメガンシ 1・1, *Rumex obtusifolius* エゾノギンギン +・2, *Rosa multiflora* ノイバラ +・2, *Phleum pratense* オオアワガエリ +・2, *Dioscorea japonica* ヤマノイモ +, *Briza minor* ヒメコバンソウ +, *Cocculus orbiculatus* カミエビ +, in 5: *Agrostis stolonifera* ハイコスカグサ 4・5, *Trifolium repens* シロツメクサ 2・2, *Aster subulatus* ホウキギク +, *Erigeron sumatrensis* オオアレチノギク +, *Paspalum thunbergii* スズメノヒエ +, in 6: *Imperata cylindrica* var. *koenigii* チガヤ +・2, *Dioscorea tokoro* トコロ +, *Solanum carolinense* ワルナスビ +・2, *Rosa wichuraiana* テリハノイバラ +, in 7: *Agropyron kamoji* カモジグサ +・2, *Rhus succedanea* ハゼ +.

調査地 Fundorte 1, 2: Nishiumagaike 西午ヶ池, 3: Yokokawaike 横川池, 4: Shinno-cho 新野町, 5, 6: Shiinoki-cho 椎ノ木町, 7: Midorigaoka-danchi 緑ヶ丘団地.

他の地方例にもれず、路傍、空地、水田や畑地の耕作放棄地などに繁茂している (Fig. 28)。

セイタカアワダチソウの優占する植分内に共存可能な種はごく少ない。半田市ではヨモギ、ヤエムグラ、ヤブマメ、ヤハズエンドウなどがわずかに出現している。また帰化植物も多い。ヤエムグラ、ヤハズエンドウは春季セイタカアワダチソウが生長するまでのわずかな期間内に生育し、季節的なすみわけをしている。

セイタカアワダチソウは、在来の植生をまもるためにも、除去する必要がある。刈取りの時期と適当な回数によって、生態的に生活力を弱め、ススキ、チガヤ、ヨモギなどの在来植物への移行を助長することが可能である。

#### 41. スマカゼクサーギョウギシバ群落

##### *Eragrostis aquatica-Cynodon dactylon*-Gesellschaft (Tab. 28)

半田市にはため池が多いが、ため池の水ぎわに、自然または半自然状態で様々の植物群落がみ

Tab. 28 スマカゼクサーギョウギシバ群落

##### *Eragrostis aquatica-Cynodon dactylon*-Gesellschaft

a 典型下位群落 Typische Untereinheit

b クロテンツキ下位群落 Untereinheit von *Fimbristylis diphylloides*

| Spalte:                                          |          | a       |     |     |     | b   |     |     |
|--------------------------------------------------|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                                        | 通 し 番 号  | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |
| Aufn.-Nr.:                                       | 調 査 番 号  | 89      | 98  | 92  | 90  | 91  | 94  | 96  |
| Größe d. Probestfläche (m²):                     | 調 査 面 積  | 9       | 4   | —   | —   | 1.8 | 1.5 | 4   |
| Höhe d. Vegetation (cm):                         | 植 生 高    | 5       | 70  | 130 | 30  | 90  | 30  | 30  |
| Deckung d. Vegetation (%):                       | 全 植 被 率  | 70      | 90  | 95  | 95  | 90  | 90  | 95  |
| Artenzahl:                                       | 出 現 種 数  | 2       | 4   | 7   | 4   | 6   | 9   | 9   |
| <u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>               |          | 群落区分種   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Cynodon dactylon</i>                          | ギョウギシバ   | 4・4     | 1・2 | 4・4 | 5・4 | 3・3 | 4・4 | 1・2 |
| <i>Juncus setchuensis</i> var. <i>effusoides</i> | ホソイ      | ・       | 5・4 | 2・2 | +・2 | 2・3 | 2・2 | ・   |
| <i>Eragrostis aquatica</i>                       | スマカゼクサ   | ・       | ・   | ・   | 4・4 | 1・2 | 3・3 | 5・5 |
| <u>Trennarten d. Untereinheit:</u>               |          | 下位群落区分種 |     |     |     |     |     |     |
| <i>Fimbristylis diphylloides</i>                 | クロテンツキ   | ・       | ・   | ・   | ・   | ・   | 1・2 | 1・2 |
| <i>Hemarthria sibirica</i>                       | ウシノシッペイ  | ・       | ・   | ・   | ・   | ・   | +・2 | +・2 |
| <u>Begleiter:</u>                                |          | 随 伴 種   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Phragmites australis</i>                      | ヨシ       | ・       | ・   | 2・2 | +   | ・   | +   | ・   |
| <i>Andropogon virginicus</i>                     | メリケンカルカヤ | ・       | ・   | 2・2 | ・   | +   | +   | ・   |
| <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>  | チガヤ      | ・       | ・   | ・   | ・   | 4・4 | +・2 | 1・2 |
| <i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>      | イ        | +       | ・   | 2・3 | ・   | ・   | ・   | ・   |

1 回出現の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: *Coix lacryma-jobi* ジュズダマ 1・1, *Leersia sayanuka* サヤヌカグサ +, in 3: *Iris pseudacorus* キンショウブ +・2, *Panicum bisulcatum* スカキビ +, in 5: *Fimbristylis dichotoma* テンツキ +・2, in 6: *Xanthium canadense* オオオナモミ +, in 7: *Lysimachia fortunei* スマトラノオ +・2, *Polygonum japonicum* シロバナサクラタデ +, *Cyperus iria* コゴメガヤツリ +, *Paspalum longifolium* ナガバスズメノヒエ +.

調査地 Fundorte 1-7: Teich Hichihongi 七本木池 (2 Okt. 1980),

られる。ヌマカゼクサーギョウギンバ群落は、七本木池の岸部で得られた植物群落で、ギョウギンバ、ヌマカゼクサ、ホソイなどが岸部の水位の変動にそって帯状に生育している。植生高は30～70cm で、ギョウギンバが密生し、時にヌマカゼクサも高い植被率で生育している。ギョウギンバは長い匍枝を広げ、水位の深い方向へ群落域を広げている。

ヌマカゼクサーギョウギンバ群落は水位変動のはげしい立地に生育する水ぎわ植生としては、他に報告がなく、新しい群落単位と考えられる。上級単位は現在のところ不明である。

## 42. カゼクサーオオバコ群集

### *Eragrostio ferrugineae-Plantaginetum asiaticae* (Tab. 29)

農道やグラウンド、空地などの人が絶えず通行する場所に、地表面に接して、わずかの種類による群落が生育している。踏圧の継続によって、群落はまばらになり、道路にそって帯状に、グラウンドなどでは周辺部から中心部に向って帯状の配列となっている。

Tab. 29 カゼクサーオオバコ群集

#### *Eragrostio ferruginei-Plantaginetum asiaticae*

|                               |          |     |     |     |     |     |
|-------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                     | 通 し 番 号  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
| Aufn.-Nr.:                    | 調 査 番 号  | 116 | 71  | 113 | 115 | 111 |
| Datum d. Aufn.:               | 調 査 月 日  | 7/4 | 6/3 | 6/8 | 7/4 | 7/4 |
| Höhe ü. Meer (m):             | 海 抜 高    | —   | 45  | —   | —   | —   |
| Größe d. Probefläche (m²):    | 調 査 面 積  | 2   | 0.5 | 4   | 3   | 0.8 |
| Höhe d. Vegetation (cm):      | 植 生 高    | 15  | 10  | 20  | 20  | 20  |
| Deckung d. Vegetation (%):    | 全 植 被 率  | 80  | 80  | 80  | 40  | 60  |
| Artenzahl:                    | 出 現 種 数  | 4   | 11  | 8   | 9   | 10  |
| Kennart d. Ass.:              | 群集標徴種    |     |     |     |     |     |
| <i>Eragrostis ferruginea</i>  | カゼクサ     | 1・2 | 3・3 | 4・4 | 2・2 | 3・3 |
| Kennart d. höheren Einheiten: | 上級単位標徴種  |     |     |     |     |     |
| <i>Plantago asiatica</i>      | オオバコ     | 4・4 | 1・2 | 2・2 | 2・2 | 3・3 |
| Begleiter:                    | 随 伴 種    |     |     |     |     |     |
| <i>Poa annua</i>              | スズメノカタビラ | +   | 1・2 | 2・3 | +・2 | 1・2 |
| <i>Cynodon dactylon</i>       | ギョウギンバ   | ・   | ・   | 1・2 | 1・2 | 2・2 |
| <i>Digitaria violascens</i>   | アキメヒシバ   | ・   | ・   | +・2 | 2・2 | +・2 |
| <i>Erigeron canadensis</i>    | ヒメムカシヨモギ | ・   | +・2 | +   | ・   | ・   |
| <i>Zoysia japonica</i>        | シバ       | ・   | ・   | ・   | +・2 | 1・2 |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: *Juncus tenuis* クサイ 3・4, in 2: *Oxalis corniculata* カタバミ +・2, *Sagina japonica* ツメクサ +, *Artemisia princeps* ヨモギ 1・2, *Festuca myuros* ナギナタガヤ +・2, *Gnaphalium purpureum* チチコグサモドキ +, *Veronica arvensis* タチイヌノフグリ +, in 3: *Pennisetum alopecuroides* チカラシバ 1・2, *Agropyron kamoji* カモジグサ +・2, *Rumex japonicus* ギンギジ +, in 4: *Paspalum thunbergii* スズメノヒエ +・2, *Sisyrinchium atlanticum* ニワゼキショウ +, *Agrostis clavata* var. *nukabo* スカボ +, in 5: *Eleusine indica* オヒシバ 2・3, *Lolium perenne* ホソムギ +, *Trifolium repens* シロツメクサ +, *Aster subulatus* ホウキギク +.

調査地 Lage d. Aufn. 1 u. 4: Midorigaoka-danchi 緑ヶ丘団地, 2, 3 u. 5: Nishiumagaike 西午ヶ池.

踏跡地にはオオバコが最も頻繁に出現し、カゼクサがこれに加わる。カゼクサは比較的乾燥しやすい立地で優占種となる。共存種にはスズメノカタビラ、ギョウギシバ、アキメヒシバなどがあり、いずれも高い常在度で出現している。

半田市の踏跡群落は大部分がカゼクサを標徴種とするカゼクサーオオバコ群集である。緑ヶ丘団地、西午ヶ池で記録されたが、市域全域にもっとも普通に出現している。

#### k. 耕作畑地雑草群落（シロザクラス）

##### Acker-Unkrautgesellschaft (Chenopodietea)

人間によってもっとも集約的に管理される耕作地では、栽培植物と共存する耕作地雑草の生育形は多かれ少なかれ、耕作管理（耕起、施肥、除草、中耕など）に適応している。主に好窒素性で初期生長が早く、強い種子散布能力をそなえ、短期間内に生活を終了する性質をそなえている。

#### 43. カラスビシャク—ニシキソウ群集

##### *Pinellio ternatae*-*Euphorbietum pseudochamaesyris* (Tab. 30)

半田市内の各地（西午ヶ池付近、稲荷町など）における耕作地雑草群落は、メヒシバ、エノキ



Fig. 29 植えて間もないサトイモ畑に発達しはじめている畑地雑草群落  
（カラスビシャク—ニシキソウ群集）（平井町 海拔 42m）。

*Pinellio ternatae*-*Euphorbietum pseudochamaesyris*  
-Bestand kurz nach Pflanzung von *Colocasia esculenta* (Hirai-cho 42m. ü. NN).

Tab. 30 カラスビシク—ニシキソウ群集  
Pinellio ternatae-Euphorbietum pseudochamaesycis

|                                                         |           |     |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                                               | 通 し 番 号   | 1   | 2    | 3   | 4   | 5   |
| Aufn. Nr.:                                              | 調 査 番 号   | 73  | 67   | 72  | 66  | 74  |
| Datum d. Aufn. (1980):                                  | 調 査 月 日   | 6/3 | 10/1 | 6/3 | 6/8 | 6/3 |
| Höhe ü. Meer. (m):                                      | 海 抜 高     | —   | —    | —   | 39  | 20  |
| Größe d. Probefläche (m²):                              | 調 査 面 積   | 8   | 20   | 5   | 100 | 100 |
| Höhe d. Vegetation (cm):                                | 植 生 高     | 15  | 60   | 30  | 40  | 10  |
| Deckung d. Vegetation (%):                              | 全 植 被 率   | 80  | 70   | 50  | 70  | 40  |
| Artenzahl:                                              | 出 現 種 数   | 16  | 21   | 18  | 24  | 24  |
| Kennarten d. Ass. u. Verbandes:                         | 群集, 群団標徴種 |     |      |     |     |     |
| <i>Euphorbia supina</i>                                 | コニシキソウ    | +   | 2・2  | +   | +・2 | +・2 |
| <i>Mollugo pentaphylla</i>                              | ザクロソウ     | ・   | ・    | +・2 | ・   | ・   |
| <i>Pinellia ternata</i>                                 | カラスビシク    | ・   | ・    | ・   | 1・2 | ・   |
| Kennarten d. Ordnung:                                   | オーダー標徴種   |     |      |     |     |     |
| <i>Portulaca oleracea</i>                               | スベリヒユ     | +   | 2・2  | 1・1 | 1・2 | +   |
| <i>Amaranthus viridis</i>                               | ホナガイヌビユ   | 2・2 | 2・3  | 2・2 | ・   | 1・2 |
| <i>Stellaria neglecta</i>                               | ハコベ       | 2・2 | 2・2  | 2・2 | 3・3 | ・   |
| <i>Polygonum longisetum</i>                             | イスタデ      | +   | ・    | +   | ・   | +   |
| <i>Commelina communis</i>                               | ツユクサ      | ・   | 1・2  | ・   | 2・3 | +   |
| <i>Chenopodium album</i>                                | シロザ       | ・   | ・    | ・   | ・   | +   |
| Kennarten d. Klasse:                                    | クラス標徴種    |     |      |     |     |     |
| <i>Digitaria adscendens</i>                             | メヒシバ      | 2・2 | 2・2  | 3・3 | 2・3 | 1・2 |
| <i>Oxalis corniculata</i>                               | カタバミ      | 1・2 | 2・2  | +・2 | 2・2 | +   |
| <i>Acalypha australis</i>                               | エノキグサ     | +   | 1・2  | +・2 | 1・2 | ・   |
| <i>Amaranthus lividus</i>                               | イヌビユ      | +・2 | ・    | ・   | 1・2 | 2・2 |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i>                          | ナズナ       | ・   | ・    | +   | ・   | +   |
| <i>Setaria viridis</i>                                  | エノコログサ    | ・   | ・    | ・   | 1・2 | ・   |
| Begleiter:                                              | 随 伴 種     |     |      |     |     |     |
| <i>Veronica persica</i>                                 | オオイヌノフグリ  | +・2 | +・2  | +   | +・2 | +   |
| <i>Sonchus oleraceus</i>                                | ノゲン       | +・2 | 1・2  | +   | ・   | +   |
| <i>Erigeron sumatrensis</i>                             | オオアレチノギク  | ・   | 1・2  | ・   | +   | ・   |
| <i>Poa annua</i>                                        | スズメノカタビラ  | +   | ・    | ・   | +・2 | +   |
| <i>Equisetum arvense</i>                                | スギナ       | 2・3 | 1・2  | ・   | ・   | ・   |
| <i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i> | ミミナグサ     | +・2 | +    | ・   | ・   | ・   |
| <i>Gnaphalium purpureum</i>                             | チチコグサモドキ  | ・   | 2・3  | ・   | +   | ・   |
| <i>Eclipta prostrata</i>                                | タカサブロウ    | ・   | +・2  | +   | ・   | ・   |
| <i>Malva</i> sp.                                        | アオイ属の一種   | ・   | +・2  | ・   | ・   | +   |
| <i>Cyperus rotundus</i>                                 | ハマスゲ      | ・   | ・    | +   | ・   | +   |
| <i>Alopecurus aequalis</i>                              | スズメノテッポウ  | ・   | ・    | ・   | +・2 | +   |
| <i>Galium spurium</i> f. <i>strigosum</i>               | ヤエムグラ     | ・   | ・    | ・   | 1・2 | +   |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd.-Nr. 1: *Echinochloa crus-galli* s.l. イヌビユ 2・2, in 2: *Amaranthus patulus* ホソアオゲイトウ 1・2, *Eleusine indica* オヒシバ 1・2, *Cyperus iria* コゴメガヤツリ 1・2, *Youngia japonica* オニタビラコ +, in 3: *Lamium amplexicaule* ホトケノザ 2・2, *Cayratia japonica* ヤブガラシ +・2, *Lamium purpureum* ヒメオドリコソウ +, in 4: *Oxalis corymbosa* ムラサキカタバミ 2・3, *Veronica arvense* タチイヌノフグリ 2・3, *Achyranthes fauriei* イ

ノコズチ +, *Cerastium glomeratum* オランダミミナグサ +, in 5: *Medicago sativa* ムラサキウマゴヤシ +, *Eragrostis multicaulis* ニワホコリ +, *Centipeda minima* トキンソウ +, *Mollugo verticillata* クルマバザクロソウ +, *Galinsoga ciliata* ハキダメギク +, *Phytolacca americana* ヨウシュヤマゴボウ +,

栽培植物 Kulturpflanzen: in 2: *Allium tuberosum* ニラ 1・2, in 3: *Zea mays* トウモロコシ 1・2, in 4: *Fragaria ananassa* オランダイチゴ 1・2, *Raphanus sativus* var. *hortensis* ダイコン 2・2, *Daucus carota* var. *sativa* ニンジン 2・2, *Allium cepa* タマネギ 2・3.

調査地 Lage d. Aufn. 1, 3, 4 u. 5: Nishiumagaike 西午ヶ池, 2: Inari-cho 稲荷町.

グサ, スベリヒユ, ホナガイヌビユ, コニシキソウなどの夏季雑草の常在度が高い。また調査季節が6月であるために, オオイヌノフグリ, ハコベ, ホトケノザなどの春季雑草が混生している。

半田市のこのような種組成をもつ雑草群落は, カラスビシャクーニシキソウ群集に含まれる。カラスビシャクの出現は比較的低いが, 他の特有な区分種に欠けている。

耕作植物はダイコン, タマネギ, トウモロコシ, ニンジンなど様々な種類が栽培されている。また家畜の飼育作物としてライ麦が栽培されているが, この畑地には春季雑草がみられる。現在までの調査では, 個々の栽培植物と雑草との種組成的な差はみられない。管理が粗放になるにしたがってスギナ, ミミナグサなどの多年生草本植物が侵入, 増加している (Fig. 29)。

#### 44. スズメガヤーヒメムカシヨモギ群落

*Eragrostis cilianensis*-*Erigeron canadensis*-Gesellschaft (Tab. 31)

川崎製鉄構内には, 土砂堆積による海岸埋立地の他に, 築堤によって海水を排水し, 干拓化された広大な土地がある。この乾陸化した裸地にはさまざまな植物が侵入生育しているが, やや凸状の地形で砂土でおおわれた乾生立地にはヒメムカシヨモギが生育している。植生高は60~170cmに達し, 時に密生する。他にメヒシバ, スズメガヤ, ケアリタソウ, アキメヒシバなどがみられる。またコマツヨイ, メマツヨイ, オオマツヨイグサなど, マツヨイグサ属植物が出現することが特徴の一つである。これらの種類は, 海岸砂丘の人為的攪乱のあった場所に生ずることから, 川崎製鉄におけるこの群落域も, 海岸砂丘によく似た立地条件をそなえているものと考えられる。

スズメガヤーヒメムカシヨモギ群落はシロザ, メヒシバなどの耕作地雑草群落と共通する種を含むことにより, 耕作地雑草群落のシロザクラスにまとめられる。

#### 1. 湿生埋立地1年生雑草群落 (タウコギクラス)

Einjährige Pflanzengesellschaft auf Landgewinnungsfläche

(*Bidentetea tripartiti*)

海底砂や山砂などによって造成した海岸埋立地や干拓で生じた裸地は, 一時的に1年生草本植物によっておおわれるが, 土砂の性質や状態によって成立する植物群落は様々である。海岸埋立地の立地は一般に土壤構造が悪く, 排水不良でしばしば湛水状態となる。母材が山砂の場合は有

Tab. 31 スズメガヤーヒメムカシヨモギ群落  
*Eragrostis cilianensis*-*Erigeron canadensis*-Gesellschaft

a オヒシバ下位群落 Untereinheit von *Eleusine indica*

b オオアレチノギク下位群落 Untereinheit von *Erigeron sumatrensis*

| Spalte:                         | 調査区分     | a   |      | b    |      |
|---------------------------------|----------|-----|------|------|------|
| Lfd. Nr.:                       | 通し番号     | 1   | 2    | 3    | 4    |
| Aufn.-Nr.:                      | 調査番号     | 196 | 267  | 245  | 268  |
| Datum d. Aufn. (1980):          | 調査月日     | —   | 9/30 | 9/30 | 9/30 |
| Größe d. Probestfläche (m²):    | 調査面積     | 50  | —    | 9    | —    |
| Höhe d. Vegetation (cm):        | 植生高      | 60  | 120  | 170  | 150  |
| Deckung d. Vegetation (%):      | 全植被率     | 60  | 40   | 80   | 85   |
| Artenzahl:                      | 出現種数     | 16  | 13   | 12   | 11   |
| <hr/>                           |          |     |      |      |      |
| Trennarten d. Gesellschaft:     | 群落区分種    |     |      |      |      |
| <i>Erigeron canadensis</i>      | ヒメムカシヨモギ | +・2 | 1・1  | 4・4  | 4・4  |
| <i>Eragrostis cilianensis</i>   | スズメガヤ    | 1・2 | +・2  | +    | ・    |
| <i>Oenothera laciniata</i>      | コマツヨイ    | 1・2 | ・    | ・    | 1・2  |
| <i>Oenothera biennis</i>        | メマツヨイ    | +   | ・    | +    | ・    |
| <i>Oenothera erythrosepala</i>  | オオマツヨイグサ | 3・3 | ・    | ・    | ・    |
| <hr/>                           |          |     |      |      |      |
| Trennarten d. Untereinheiten:   | 下位群落区分種  |     |      |      |      |
| <i>Eleusine indica</i>          | オヒシバ     | +・2 | 1・2  | ・    | ・    |
| <hr/>                           |          |     |      |      |      |
| <i>Erigeron sumatrensis</i>     | オオアレチノギク | ・   | ・    | 2・2  | 1・2  |
| <i>Aster subulatus</i>          | ホウキギク    | ・   | ・    | +・2  | 1・1  |
| <i>Cyperus polystachyos</i>     | イガガヤツリ   | ・   | ・    | 1・2  | 1・1  |
| <hr/>                           |          |     |      |      |      |
| Kennarten d. höheren Einheiten: | 上級単位の種   |     |      |      |      |
| <i>Digitaria adscendens</i>     | メヒシバ     | 2・3 | 2・2  | 3・3  | 4・4  |
| <i>Chenopodium ambrosioides</i> | ケアリタソウ   | ・   | 3・3  | 2・2  | 1・2  |
| <i>Digitaria violascens</i>     | アキメヒシバ   | ・   | +・2  | +・2  | 1・2  |
| <i>Cyperus microiria</i>        | カヤツリグサ   | ・   | +    | +    | +    |
| <i>Chenopodium album</i>        | シロザ      | ・   | (+)  | +    | +    |
| <hr/>                           |          |     |      |      |      |
| Begleiter:                      | 随伴種      |     |      |      |      |
| <i>Artemisia princeps</i>       | ヨモギ      | 2・2 | ・    | +    | +・2  |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Setaria faberi* アキノエノコログサ 2・3, *Polygonum nodosum* オオイヌタデ +・2, *Kummerovia striata* ヤハズソウ +, *Chenopodium glaucum* ウラジロアカザ 1・2, *Sorghum halepense* セイバンモロコシ 1・2, *Bidens pilosa* コセンダングサ +, *Setaria viridis* エノコログサ +・2, *Cynodon dactylon* ギョウギンバ +, in 2: *Gnaphalium affine* ハハコグサ 1・2, *Gnaphalium purpureum* チチコグサモドキ +, *Sonchus oleraceus* ノゲン +, *Ludwigia epilobioides* チョウジタデ +, *Cyperus nipponicus* アオガヤツリ +.

調査地 Fundorte: : 1-4: Kawasakiseitetsu 川崎製鉄構内埋立地.

機物の混入も多く、富栄養条件となりタデ類や耕作地雑草をはじめとする好窒素性の草本植物が一時的に繁茂しやすい。一方海底砂の堆積上は一時的に塩生植物が生育するが、塩分含量が少ないところではオオクサキビやホウキギクなどが生育し、山砂立地とは異なった別の群落が形成される。

#### 45. イヌタデーイヌビエ群落

##### *Polygonum longisetum-Echinochloa crus-galli*-Gesellschaft (Tab. 32)

海岸の埋立地は、海底砂をサンドポンプで吸上る場合と、陸地から山砂を運搬する場合とがある。イヌタデーイヌビエ群落は主に山砂を運搬して堆積した埋立地に生育している1年生草本植物群落の一つである。

イヌタデーイヌビエ群落は、イヌタデ、イヌビエ、オオイヌタデを区分種とする。さらに他の類似群落と共通する植物としてメヒシバ、アキノエノコログサ、ツユクサ、ハコベ、ヤハズソウ、スズメノカタビラなどの1年生草本植物が混生している。出現種数は14~27種（平均23種）である。群落区分種および他の随伴種の多くは、耕作地雑草である。したがって運搬された土壌は、比較的栄養塩類に富む土と推定される。しかし、埋立地では土壌構造が悪く、排水不良となっているため、水田や河辺に多いイヌタデ、オオイヌタデなどのタデ属やイヌビエなどが多数出現することになる。

イヌタデーイヌビエ群落は、立地の質的なわずかな差によっていくつかの下位群落が区分される。オオクサキビ、ヒエガエリ、コニシキソウ、スズメガヤ、コマツヨイなどで区分される植物は、群落内ではもっとも含有栄養塩類の少ない砂質土を主とする立地に生育する。ヨウシュヤマゴボウ、ヤエムグラで区分される植分はもっとも富栄養な立地を指標している。またヒメムカシヨモギ、アシボソ、ヨシで区分される下位群落は多年生草本植物が他よりわずかながら多く、遷移が進んでいる植分と診断される。

いずれにしてもイヌタデーイヌビエ群落の生育する埋立地は、山砂を主体とする栄養塩類に富んだ土壌で、塩分は全く含有していない。したがって排水を考慮すれば、環境保全林などの形成に適した立地といえる。

#### 46. ケイヌビエーオオクサキビ群落

##### *Echinochloa crus-galli* var. *caudata*-*Panicum dichotomiflorum*-Gesellschaft (Tab. 33)

海岸埋立地にみられる先駆性1年生草本植物群落の一つにケイヌビエーオオクサキビ群落が生育している。ケイヌビエーオオクサキビ群落は、干拓によって生じた裸地や、サンドポンプで吹き上げられた海底砂の上で、常に湿った状態の土壌上に生育する。オオクサキビ、ホウキギク、ケイヌビエ、メヒシバなどが高い常在度で出現し、相観が画一的で出現種数も6~11種ときわめて少ない (Fig. 30)。

ケイヌビエーオオクサキビ群落は、同じ埋立地に生育するイヌビエーイヌタデ群落とよく似た相観と立地をもつ群落である。しかし、ケイヌビエーオオクサキビ群落はより貧養で極端な立地条件下にある。両群落は同じ上級単位のタウコギクラスに所属している。





Fig. 30 海岸埋立地に繁茂するケイヌビエーオオクサキビ群落（川崎製鉄構内）。

Auf feuchten Landgewinnungsflächen wächst die *Echinochloa crus-galli* var. *caudata*-*Panicum dichotomiflorum*-Gesellschaft (Kawasakiseitetsu).

Tab. 33 ケイヌビエーオオクサキビ群落

*Echinochloa crus-galli* var. *caudata*-*Panicum dichotomiflorum*-Gesellschaft

|                                                   |           |       |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-----------|-------|------|------|------|------|
| Lfd. Nr.:                                         | 通 し 番 号   | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    |
| Feld-Nr.:                                         | 調 査 番 号   | 228   | 229  | 87   | 251  | 244  |
| Datum d. Aufn.:                                   | 調 査 年 月 日 | 9/30  | 9/30 | 9/30 | 9/30 | 9/30 |
| Größe d. Probestfläche (m²):                      | 調 査 面 積   | 9     | 9    | 5    | 8    | 2    |
| Höhe d. Vegetation (cm):                          | 植 生 高     | 130   | 150  | 40   | 80   | 40   |
| Deckung d. Vegetation (%):                        | 全 植 被 率   | 70    | 70   | 70   | 80   | 70   |
| Artenzahl:                                        | 出 現 種 数   | 6     | 7    | 9    | 10   | 11   |
| <u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>                |           | 群落区分種 |      |      |      |      |
| <i>Panicum dichotomiflorum</i>                    | オオクサキビ    | 3.3   | 3.3  | 4.4  | 4.4  | +2   |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>caudata</i> | ケイヌビエ     | 1.2   | 1.2  | 1.2  | 2.2  | 1.2  |
| <u>Begleiter:</u>                                 |           | 随 伴 種 |      |      |      |      |
| <i>Aster subulatus</i>                            | ホウキギク     | 3.3   | 3.3  | 3.3  | +    | 1.2  |
| <i>Digitaria adscendens</i>                       | メヒシバ      | •     | +2   | +    | 1.2  | +    |
| <i>Erigeron sumatrensis</i>                       | オオアレチノギク  | +2    | +2   | •    | •    | •    |
| <i>Phragmites australis</i>                       | ヨシ        | +     | 2.2  | •    | •    | •    |
| <i>Aster tripolium</i>                            | ウラギク      | •     | +    | +    | •    | •    |
| <i>Eclipta prostrata</i>                          | タカサブロウ    | •     | •    | +    | +    | •    |
| <i>Cyperus polystachyos</i>                       | イガガヤツリ    | •     | •    | +    | •    | 3.3  |
| <i>Chenopodium ambrosioides</i>                   | ケアリタソウ    | •     | •    | •    | +2   | +2   |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Setaria glauca* キンエノコロ 1・2, in 3: *Atriplex hastata* ホコガタアカザ +・2, *Cyperus globosus* アゼガヤツリ +, in 4: *Setaria faberi* アキノエノコロ 2・2, *Polygonum nodosum* オオイスタデ +・2, *Polygonum longisetum* イスタデ 1・1, *Artemisia princeps* ヨモギ +, in 5: *Cyperus nipponicus* アオガヤツリ 1・2, *Diplachne fusca* ハマガヤ 1・2, *Cyperus iria* コゴメガヤツリ +・2, *Fimbristylis sieboldii* イソヤマテンツキ +・2, *Eleusine indica* オヒシバ +.

調査地 Fundorte: 1-5: Kawasakiseitetsu 川崎製鉄構内.

### m. 水田雑草群落 (イネクラス)

#### Reisfeld-Unkrautgesellschaft (Oryzetea sativae)

水田には、畑地と同様にイネと共存する雑草が生育している。水田の場合、人為的な管理は耕起、施肥、除草、中耕などの定期的な作業に加え、夏季のイネの栽培期間は 5~10cm 内外の湛水、秋季から春季にかけては排水、乾燥化という、水分条件が独特な立地条件となっている。

水田雑草は大部分 1 年生の水生植物であり、イネとよく似た生育形をもつ植物もある。夏季の水田雑草はイヌビエの他は大部分小形植物で、地表面のわずかな空間をしめている。

### 47. ウリカワコナギ群集

#### Sagittario-Monochorietum (Tab. 34)

半田市には阿久比川にそう低地を広く水田地帯が占めている。水田雑草は、コナギ、ホタルイ、マツバイ、ウリカワ、イヌビエ、チョウジタデなどが生育している。このような組成をもつ水田雑草は本州に広く分布するウリカワコナギ群集の特徴に一致する (Fig. 31)。

半田市のウリカワコナギ群集には 3 つの亜群集レベルの群落がみられる。ウリカワ亜群集は、やや排水不良な水田に生育し、新生町で記録された。一方アゼナ亜群集は、排水がよく、乾燥化しやすい水田を指標する。両者の中間的な性質をもつ水田は典型亜群集である。このような雑草フロラ組成の差は、立地の質、さらには、イネの収穫量にも関係している。一般にアゼナ亜群集の方が、ウリカワ亜群集よりイネの栽培に適した立地である (Miyawaki 1960)。

### n. 短期 1 年生草本植物群落 (矮性イグサ群落)

#### Kurzlebige Zwergpflanzengesellschaften (Nanajuncetea-Gesellschaften)

河川の下流域や湖沼の岸部または水田のあぜなどにおいて、水位の季節的变化が徐々に行なわれる立地には、1 年生の矮性草本植物による群落が一時的に形成される。一般に群落は、草丈の低い、カーペット状の相観を示しており、10~20種の比較的出現種数の多い植分を形成している。カヤツリグサ科のテンツキ属、カヤツリグサ属、ゴマノハクサ科のアゼトウガラシ属、アカバナ科のチョウジタデ属などが主要な群落構成種であり、立地の差、とくに土性と栄養分の多寡によって、様々な植物群落が形成されている。

Tab. 34 ウリカワ—コナギ群集  
Sagittario-Monochorietum

- a ウリカワ亜群集 Subass. von *Sagittaria pygmaea*  
b 典型亜群集 Typische Subass.  
c アゼナ亜群集 Subass. von *Lindernia procumbens*

| Spalte:                                             | 群 落 区 分  |     | a       | b   | c   |     |     |
|-----------------------------------------------------|----------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|
| Lfd. Nr.:                                           | 通 し 番 号  |     | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   |
| Aufn.-Nr.:                                          | 調 査 番 号  |     | 29      | 30  | 21  | 26  | 25  |
| Datum d. Aufn. (1980):                              | 調 査 月 日  |     | 7/3     | 7/3 | 7/6 | 7/4 | 7/4 |
| Größe d. Probefläche (m²):                          | 調 査 面 積  |     | 10      | 6   | 4   | 50  | 50  |
| Höhe d. Krautschicht—1 (cm):                        | 草本第1層の高さ |     | 40      | 40  | 30  | 50  | 50  |
| Deckung d. Krautschicht—1 (%):                      | 草本第1層植被率 |     | 40      | 50  | 50  | 60  | 60  |
| Höhe d. Krautschicht—2 (cm):                        | 草本第2層の高さ |     | 6       | 5   | —   | 20  | 30  |
| Deckung d. Krautschicht—2 (%):                      | 草本第2層植被率 |     | 35      | 20  | —   | 25  | 30  |
| Artenzahl:                                          | 出 現 種 数  |     | 7       | 11  | 7   | 11  | 13  |
| <u>Kennart d. Ass.:</u>                             |          |     | 群集標徴種   |     |     |     |     |
| <i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i> | コナギ      | K-2 | •       | 1・2 | 3・3 | 1・2 | 1・2 |
| <u>Trennarten d. Subass.:</u>                       |          |     | 亜群集区分種  |     |     |     |     |
| <i>Sagittaria pygmaea</i>                           | ウリカワ     | K-2 | 3・3     | 2・3 | •   | •   | •   |
| <i>Oenanthe javanica</i>                            | セリ       | K-2 | +       | +   | •   | •   | •   |
| <i>Lindernia procumbens</i>                         | アゼナ      | K-2 | •       | •   | +   | +   | 1・2 |
| <i>Callitriche verna</i>                            | ミズハコベ    | K-2 | •       | •   | •   | +   | +   |
| <u>Kennarten d. Oryzetea:</u>                       |          |     | イネクラスの種 |     |     |     |     |
| <i>Scirpus hotarui</i>                              | ホタルイ     | K-2 | •       | 1・2 | 2・3 | +   | +   |
| <i>Eleocharis yokoscensis</i>                       | マツバイ     | K-2 | +       | •   | •   | 1・2 | 2・2 |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i> | イヌビエ     | K-1 | •       | +   | •   | +   | +   |
| <i>Rotala indica</i>                                | キカシグサ    | K-2 | •       | +   | •   | +   | •   |
| <i>Cyperus difformis</i>                            | タマガヤツリ   | K-2 | •       | •   | •   | •   | +   |
| <u>Begleiter:</u>                                   |          |     | 随 伴 種   |     |     |     |     |
| <i>Oryza sativa</i>                                 | イネ       | K-1 | 3・3     | 3・3 | 2・3 | 4・4 | 4・4 |
| <i>Aneilema keisak</i>                              | イボクサ     | K-2 | +       | •   | 1・2 | +   | +   |
| <i>Ludwigia prostrata</i>                           | チョウジタデ   | K-1 | •       | +   | +   | +   | +   |
| <i>Eclipta prostrata</i>                            | タカサブロウ   | K-2 | +       | +   | •   | •   | +   |
| <i>Eriocanlon sieboldianum</i>                      | ホシクサ     | K-2 | •       | •   | 1・2 | •   | +   |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd.-Nr. 1: *Hydrocotyle maritima* ノチドメ K-2-+•2, in 2: *Elatine triandra* var. *pedicellata* ミズハコベ K-2- 1•1, *Veronica undulata* カワジシャ K-2-+•2, in 4: *Sagittaria aginashi* アギナシ K-2- +, in 5: *Centipeda minima* トキンソウ K-2- +•2.

調査地 Fundorte 1 u. 2: Shinsei-cho 新生町, 3—5: Jusanzuka-cho 十三塚町.



Fig. 31 阿久比川ぞいの低地に広がる水田（ウリカワーコナギ群集）（海拔 10m）。  
Sommeraspekt des Reisfeldes (*Sagittario-Monochorietum*) (10m ü. NN).

#### 48. アゼトウガラシ群集

*Vandellietum angustifoliae* (Tab. 35A)

アゼトウガラシ群集はアゼトウガラシが標徴種となり、スズメノハコベ、オオアブノメで区分される短期1年生草本植物群落で、おもに水田のあぜの水ぎわに発達し、秋季水田の水量が減少したあとの、水田土壌上にも一時的に繁茂する。また、過窒素化した河川の岸部などにも生育する。

群落高は20cm内外で50～100%の植被をもち、アゼトウガラシ、ヒデリコ、アゼナ、チョウジタデなどが主要な上級単位の標徴種である。

群落の分布は関東地方から遠く熱帯地方に及ぶ。半田市内では、八助谷池付近の水田地帯に出現している。

#### 49. アゼガヤツリーカワラスガナ群集

*Cyperetum globoso-sanguinolenti* (Tab. 35B)

アゼガヤツリーカワラスガナ群集はため池の岸部や放棄水田などの砂質土上に生育し、カワラスガナ、アゼガヤツリで標徴される。前記の群集より貧養な立地に生じる。植生高は40cm内外で、主にカヤツリグサ属 (*Cyperus*) が多いことが特徴の一つである。川崎製鉄埋立地内で記録された。

## 50. シロガヤツリーメアゼテンツキ群落

*Cyperus pacificus-Fimbristylis velata*-Gesellschaft (Tab. 35)

シロガヤツリーメアゼテンツキ群落は関東地方で報告されたアオテンツキ群集によく似た群落である。水位変動のややばげしい河川や池沼の岸部にみられる。生育地の基質は粘性の強い土壌であるが、栄養分は少ない。宝来町広脇池で記録された。

## 51. ヌマカゼクサーコアゼガヤツリ群落

*Eragrostis aquatica-Cyperus haspan*-Gesellschaft (Tab. 51D)

ヌマカゼクサーコアゼガヤツリ群落はヌマカゼクサーギョウギンバ群落に隣接して、多少とも有機質が堆積してより富栄養化した不安定な立地をしめる。ヌマガヤツリ、テンツキが優占種となり、ギョウギンバ、アゼムシロなどの多年生草本植物も多く、むしろ、ヌマカゼクサーギョウギンバ群落の一下位単位として扱かうこともできる。七本木池で記録された。

## o. 浮葉・沈水草本植物群落（ヒルムシロクラス）

Schwimtblattpflanzengesellschaften (Potamogetonetea)

半田市域は集水域の狭い低平な丘陵地形であるため、水利に恵まれてはいない。したがって、谷部を人工的にせき止めた貯水池が各地にみられ、古くから農業用水の確保につとめている。これらの池沼の大部分は水位変動がばげしいため、水生植物、とくに浮葉草本植物や沈水草本植物の生育地は比較的まれである。

## 52. ヒメビシ群落

*Trapa incisa*-Gesellschaft (Tab. 36A)

松堀池で調査されたヒメビシ群落はヒメビシ1種が湖面を60~70%の被度でおおい、他の共存種をもたない単純な組成となっている。水質は透明度が低く、富栄養化が進んでいるものと考えられる。

## 53. ガガブタ群落

*Nymphoides indica*-Gesellschaft (Tab. 36B)

池田町大池にはガガブタの密生した植分が調査された。水深は 60cm 内外である。

半田市におけるガガブタ群落はいずれも断片的であるが、広域的な種組成の比較では、ガガブターヒシ群集 *Nymphoides indica*-*Trapa japonica*-Ass. に所属するものであろう。ガガブターヒシ群集は、本州~九州の主としてヤブツバキクラス域の池沼（富栄養）に分布域をもち、ガガブタ、ヒシ、アサザ、コウガイモ、ヤナギモ、ホザキノフサモなど10数種の水生植物で構成されている。半田市の池沼の場合でも、湛排水を停止し、そのままの状態で保護さ

Tab. 36 浮葉・沈水草本植物群落  
Festwurzelnde Wasserpflanzen-Gesellschaften

|                                                                               |               |     |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|-----|-----|------|
| A ヒメビン群落 <i>Trapa incisa</i> -Gesellschaft                                    |               |     |     |     |      |
| B ガガブタ群落 <i>Nymphoides indica</i> -Gesellschaft                               |               |     |     |     |      |
| C ヒシークロモ群落 <i>Trapa japonica</i> - <i>Hydrilla verticillata</i> -Gesellschaft |               |     |     |     |      |
| Lfd. Nr.:                                                                     | 通 し 番 号       | A   |     | B   | C    |
| Aufn.-Nr.:                                                                    | 調 査 番 号       | 1   | 2   | 3   | 4    |
| Datum d. Aufn. (1980):                                                        | 調 査 月 日       | 16  | 17  | 14  | 22   |
| Wassertiefe (cm):                                                             | 水 深           | 7/6 | 7/6 | 7/5 | 10/1 |
| Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):                                       | 調 査 面 積       | —   | —   | 60  | —    |
| Deckung d. Vegetation (%):                                                    | 全 植 被 率       | 9   | 4   | 9   | 4    |
| Artenzahl:                                                                    | 出 現 種 数       | 65  | 70  | —   | —    |
| Trennart d. Gesellschaft:                                                     |               |     |     |     |      |
| <i>Trapa incisa</i>                                                           | 群落区分種<br>ヒメビン | 4・4 | 4・4 | ・   | ・    |
| Trennart d. Gesellschaft:                                                     |               |     |     |     |      |
| <i>Nymphoides indica</i>                                                      | 群落区分種<br>ガガブタ | ・   | ・   | 5・5 | ・    |
| Trennarten d. Gesellschaft:                                                   |               |     |     |     |      |
| <i>Trapa japonica</i>                                                         | 群落区分種<br>ヒシ   | ・   | ・   | ・   | 4・4  |
| <i>Hydrilla verticillata</i>                                                  | 群落区分種<br>クロモ  | ・   | ・   | ・   | 2・2  |

調査地 Lage d. Aufn. 1, 2 u. 4: Matsubori-ike 松堀池, 3: Ikeda-cho Oike, 池田町大池.

れれば、ガガブターヒシ群集に発達する可能性がある。また、貧養性の池沼に分布するジュンサイーヒツジグサ群落に発達する池沼の存在も考えられる。

#### 54. ヒシークロモ群落

##### *Trapa japonica*-*Hydrilla verticillata*-Gesellschaft (Tab. 36C)

ヒメビン群落の生育地と同じ松堀池の一角で、ヒシとクロモの生育する植分がみられた。ヒシは水面をおおい、その下に沈水植物のクロモが低被度で生育している。

#### P. 浮水植物群落 (コウキクサクラス)

##### Wasserlinsendecken (L e m n e t e a-Gesellschaften)

春から夏にかけて湛水された水田には、水面が緑のカーペット状におおわれる浮水植物群落 (コウキクサクラス) がみられる。コウキクサクラスの植生は、水温、水分に含まれる栄養塩類のちがいなどによってすみわけを行ない生育している。半田市からは3つの群落がまとめられている。

#### 55. アオウキクサーアカウキクサ群落

##### *Lemna paucicostata*-*Azolla imbricata*-Gesellschaft (Tab. 37A)

アカウキクサ1種で区分されるアオウキクサーアカウキクサ群落は、十三塚町の水田から調査

資料が得られている。アカウキクサは、西南日本の温暖地帯にみられる常緑のシダ植物である。半田市では冬季も水温のあまり下がらない井戸水の湧く立地に生育がみられ、夏季に井戸水を利用しての水田地帯へ2次的に栄養繁殖を行なって生育域をひろげていると判定される。アオウキクサーアカウキクサ群落の立地は、他のコウキクサクラスの植生にくらべ、栄養塩類は多くなく、冬季の水温によって生育域を限定される植生である。

## 56. アオウキクサーウキクサ群落

### *Lemna paucicostata-Spirodela polyrhiza*-Gesellschaft (Tab. 37B)

アオウキクサーウキクサ群落は、半田市の水田地帯にもっとも一般的な植生であってこの地にかぎらず、日本全国に広くみられる。群落区分種となったウキクサのほか、構成種のアオウキクサのどちらも1年生植物で冬季には枯死するため、秋季から春季にかけて、排水される耕作水田にはよく適応した生活形となっている (Fig. 32, 33)。

アオウキクサーウキクサ群落はウキクサを区分種とする。ウキクサの優占する植分が多いが、上定光町の肥料溜跡にみられた植分では、アオウキクサのファシスが確認されている。アオウキクサーウキクサ群落の植被率は、いずれも80%以上と高く、とくに風の強い日では、水田の風下側に100%近い植被を発達させる。アオウキクサーウキクサ群落の立地は、小河川からの栄養塩類の多い水、あるいは人為的に投入された肥料により、極端に過窒素化している。生態的同位群集と判定されるヨーロッパのウキクサ群集：*Spirodeletum polyrhizae* (Kelhofer 1915) W. Koch 1954 em. R. Tx. et Schwabe 1974 では、環境汚染の指標植物群落としての有効性が報告されている。

アオウキクサファシスの立地は前述されているように肥料溜跡にみられたが、現在は水分収支を降水にのみ依存し、他からの水分供給を受けず、やや貧養化している。

## 57. ウキクサーイチョウウキゴケ群落

### *Spirodela polyrhiza-Ricciocarpus natans*-Gesellschaft (Tab. 37C)

ウキクサーイチョウウキゴケ群落は、クワイの栽培されている湿田から調査資料が得られている。優占するイチョウウキゴケを区分種とし、クワイの葉によって被陰された直射日光をさける立地でとくにイチョウウキゴケの活力度は増大する。ウキクサーイチョウウキゴケ群落は80~95%の植被率を有し、他にウキクサを随伴することが多い。調査面積は、いずれも30×30cmで得られ、水深は1~6cmにおよぶ。ウキクサーイチョウウキゴケ群落の立地は、上述した被陰の影響のほかに、とくに水中に浮遊物が多く、透明度が著しく悪い。栄養塩類の量は、アオウキクサーウキクサ群落同様に多いのは、耕作地に共通した条件である。

ヨーロッパのイチョウウキゴケ群集：*Ricciocarpetum natantis* (Segal 1963) em. R. Tx. 1974 は、ウキクサーイチョウウキゴケ群落の生態的同位群集と判定されるが、Tüxen (1974)

Tab. 37 コウキクサクラス Lemneta minoris

A アオウキクサーアカウキクサ群落 *Lemna paucicostata*-*Azolla imbricata*-GesellschaftB アオウキクサーウキクサ群落 *Lemna paucicostata*-*Spirodela polyrhiza*-Gesellschaftb<sub>1</sub> アオウキクサ ファンス Fazies von *Lemna paucicostata*C ウキクサーイチョウウキゴケ群落 *Spirodela polyrhiza*-*Ricciocarpus natans*-Gesellschaft

| Spalte:                       | 群 落 区 分  | A   B   b <sub>1</sub>   C |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|----------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Laufende Nr.:                 | 通 し 番 号  | 1                          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
| Feld-Nr.:                     | 調 査 番 号  | 27                         | 20   | 12   | 13   | 11   | 05   | 06   | 09   | 10   | 07   | 08   | 01   | 02   | 03   | 04   |
| Datum d. Aufn. ('80):         | 調 査 月 日  | 7/3                        | 7/6  | 6/9  | 6/9  | 6/9  | 7/5  | 7/5  | 6/9  | 7/3  | 7/4  | 7/4  | 7/6  | 7/6  | 7/6  | 7/6  |
| Größe d. Probefläche (m²):    | 調 査 面 積  | 0.05                       | 0.12 | 0.09 | 0.16 | 0.09 | 0.25 | 0.09 | 0.09 | 0.12 | 0.01 | 0.01 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 |
| Deckung d. Vegetation (%):    | 植 被 率    | 40                         | 40   | 95   | 90   | 90   | 95   | 95   | 90   | 90   | 98   | 80   | 95   | 90   | 85   | 80   |
| Artenzahl:                    | 出 現 種 数  | 2                          | 3    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    |
| Trennarten d. Gesellschaften: |          | 群落区分種                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Azolla imbricata</i>       | アカウキクサ   | 2・3                        | 3・3  | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    |
| <i>Spirodela polyrhiza</i>    | ウキクサ     | ・                          | ・    | 5・5  | 5・4  | 5・5  | 5・5  | 5・5  | 4・4  | 4・4  | 2・2  | ・    | 2・3  | 2・2  | 1・2  | ・    |
| <i>Ricciocarpus natans</i>    | イチョウウキゴケ | ・                          | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | r    | +・2  | +    | +    | 4・5  | 4・5  | 4・4  | 4・5  |
| Arten d. Lemneta:             |          | コウキクサクラスの種                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Lemna paucicostata</i>     | アオウキクサ   | 2・2                        | +・2  | ・    | ・    | +    | +・2  | 2・3  | 3・3  | 2・2  | 5・5  | 5・5  | ・    | ・    | ・    | ・    |
| <i>Lemna</i> sp.              | ウキクサ属の一種 | ・                          | 2・3  | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    | ・    |

調査地 Fundorte: Lfd. Nr. 1, 2: Jusanzuka-cho 十三塚町, 3, 4: Kitafutatsuzaka-cho 北二ツ坂町, 6, 7: Sumiyoshi-cho 住吉町,

9: Shinsei-cho 新生町, 10, 11: Kamijoko-cho 上定光町.





Fig. 32 水田の水面をおおうアオウキクサーウキクサ群落。栄養分が多量なため  
ウキクサの繁茂がいちじるしい（十三塚町 海拔 35m）。

Dichter Bestand der *Lemna paucicostata*-*Spirodela polyrhiza*-Gesellschaft  
auf einem Reistfeld. (35 m ü. NN).

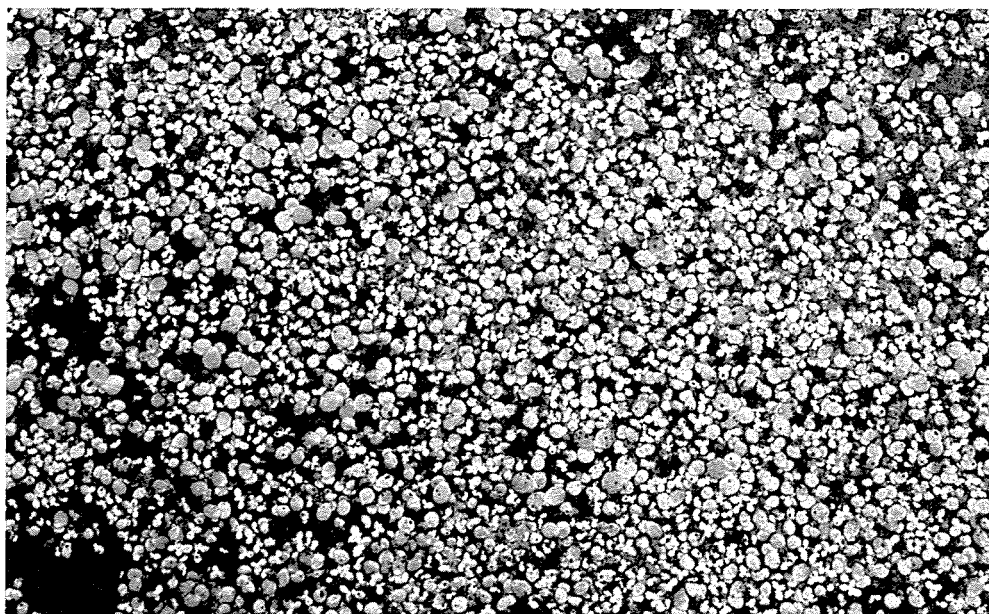


Fig. 33 アオウキクサーウキクサ群落の相観（上定光町 海拔 43m）。

Physiognomie der *Lemna paucicostata*-*Spirodela polyrhiza*-Gesellschaft  
(Kami-joko-cho 43 m ü. NN).

は、群落の生育を許容する主動要因として、被陰、冬季の水温のあたたかさ、風の影響の少ない、そして汚染の進んでいない立地をあげている。

## B 現存植生図 Karte der realen Vegetation

半田市域の現存植生図は縮尺1万分の1で原図が作製された。同時に、着色した現存植生図が同縮尺で印刷された（付図1，2参照）。

半田市内で記録された56の植物群落は、群落形態や類似性、さらに分布の規模や重要性などを考慮にいれ、群落数23，その他4，計27の凡例にまとめて図化された。

作製された現存植生図からは半田市の現在の姿、とくに植生で代表される自然環境の豊かさの実態が一目で理解される。市域の西方の丘陵地や斜面部には代償植生ではあるが、比較的質の高いクロバイーアラカン群落やクロマツ高木植林が広く残存している。また、ため池周辺には一樣にヨシ群落をはじめとする池沼植物群落がみられる。沖積地はウリカワーコナギ群集域が広く分布し、東部の低湿地に連続している。市街地から工場用地にかけて大部分灰色の無植生域となっており、環境保全林形成の必要とされる地域がおのずから理解できる。海岸埋立地には土壌状態に応じてさまざまな1年生草本植物群落が生育している。

### 1) 東部地区（亀崎地区）

阿久比川によって地理的に区分された半田市東部は地形的に丘陵地と稗田川水系沿いの沖積低地、さらに臨海部の埋立地からなる。

有脇町、東生見町、平地馬場町、亀崎高根町、亀崎相生町などが位置する丘陵地は、住宅地あるいは、水田や畑地に多く利用されている。森林景観は平地馬場町から亀崎相生町にかけてみられ、クロバイーアラカン群落、クロマツ植林、アカメガシワーハゼノキ群落などが草原景観のチガヤヤススキ植分とともに、モザイク状に分布している。アカメガシワーハゼノキ群落のみみられる立地は段々状になっており、かつて農耕地として利用されていた。亀崎町の神前神社には小面積ながらヤブコウジースダジイ群集のタブノキ亜群集の現存林分がみられる。また東向きの斜面には、ムクノキエノキ群集が湧水の多い斜面上に生育している。

有脇小学校、亀崎小学校、亀崎中学校など公共施設には、サンゴジュ、クロガネモチ、イチョウ、ヤマモモ、マテバシイ、クスノキなど植栽樹の並木がみられる。同様に植栽されたモウソウチクは、都市開発の進んでいない農家の周辺部や丘陵斜面部にみられる。草原景観で特に多いのは、カラスビシャクーニシキソウ群集の他、畑地雑草群落と住宅地に結びついてみられるセイタカアワダチソウ群落や、ユウガギクーヨモギ群集などヨモギクラスの植生で、宅地造成用に放棄した耕作地に生育する。

上定光町、東大矢知町、北大矢知町、南大矢知町、さらに長根町、乙川西宮町に及ぶ丘陵地で

は森林景観が残されている。とくに上定光町、新池町、乙川白山公園などの斜面に比較的によく残されているクロバイーアラカン群落がある。他には、クロマツ植林、アカメガシワハゼノキ群落、モウソウチク林が点在してみられるが面積は少ない。草本植生は耕作畑地のカラスビシャクニシキソウ群落をもっとも多く、ついでウリカワーコナギ群落の分布が広い。放棄畑には、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギク、シロザなどが生育し、さらに時間の経過した立地にはユウガギクヨモギ群落、セイタカアワダチソウ群落、チガヤーススキ群落、アキノノゲシカナムグラ群落などがみられる。新池町の丘陵には、チガヤーススキ群落が広く生育している。これらの植分はクロマツ植林が伐採された跡地あるいは耕作畑放棄地に復元する途上の群落である。

籠池、葭池、新池などタメ池を含む小水系沿いはウリカワーコナギ群落やウキクサクラスの生育地になっているが、稲作管理の放棄された立地には、ミゾソバヨシ群落、ガマ群落、チゴザサーアゼスゲ群落などが侵入、生育している。

県道西尾一知多線の通る沖積低地と阿久比川東側の沖積低地は、広く水田に代表されるウリカワーコナギ群落、ウキクサクラスの生育分布域になっている。灌漑用あるいは防災用に水系をせきとめて作られた上池や七本木池にはヌマカゼクサーコアゼガヤツリ群落、ヌマカゼクサーギョウギシバ群落、ヨシ群落、ジャヤナギアカメヤナギ群落などが水辺から帯状に生育分布している。また宅地造成用に水系を埋め立てた美原町や庚申町の一部は無植生化している。現在も埋立の進んでいる乙川太田町の水田埋立は完了しており現在、メヒシバ、オオクサキビ、イヌビエなど1年生の夏季雑草の生育地になっている。

乙川栄町、乙川市場町、乙川高良町、乙川吉野町、阿原町などの沖積低地は市街地化され無植生域が多い。しかし、前田町、飯森町、乙川殿町の一部には、クスノキ、サンゴジュ、クロガネモチ、イチョウなど植栽樹が多く、緑の多い住宅地が発達している。

武豊線や国道336号線の走る臨海部は埋立地が多く、工場、住宅地あるいは水田と多目的に利用されている。稲穂町、高砂町など比較的時代の古い埋立地はウリカワーコナギ群落やカラスビシャクニシキソウ群落などの農耕地あるいは住宅地が広い面積を占めるのに対し、州の崎町、日東町、乙川末広町、東億田町は主に工場地帯となっている。埋立作業は現在も進行中で、イヌタデーイヌビエ群落、スズメガヤハヒメムカシヨモギ群落、ケイヌビエオオクサキビ群落、ヒメガマ群落、オオアレチノギクヨシ群落、ネジバナチガヤ群落、シロツメクサーヨモギ群落など水分条件、埋立時期の違いにより多くの雑草群落が生育している。高砂町乙川防潮樋門より海側の河口には、アイアシ群落、シオクグ群落が小面積ながらみられる。

## 2) 西 部 地 区

矢勝川、阿久比川によって区分される半田市の西側は、丘陵部と矢勝川、阿久比川、神戸川によって形成された沖積低地と臨海埋立地に区分される。丘陵部はさらに神戸川によって南北に区分される。北部は奥町、宝来町、鶉ノ池町、池田町、田代町、高峰町などが位置する。森林景観



Fig. 34 ゆるい丘陵地にみられる代償植生群。クロマツ植林，モウソウチク林  
チガヤーススキ群落，カラスビシャクニシキソウ群集(畑地)，ウリカ  
ワーコナギ群集(水田)，ミゾソバヨシ群落などがみられる(新池町)。  
Agrarlandschaft mit verschiedenen Ersatzgesellschaften. Auf den sanften Hügeln  
kommen *Pinus thunbergii*-Forsten und *Phyllostachys heterocycla* f. *pubescens*-Best-  
ände vor, und daneben *Miscanthus sinensis*-Wiesen und Äcker (*Pinellio*  
*ternatae*-*Euphorbietum pseudochamaesyces*). In Tälern wachsen  
Reisfelder (*Sagittario-Monochorietum*) sowie *Phragmites australis*-  
Röhrichte entlang der Bäche (Niike-cho).

は奥町，高峰町，西午ヶ池周辺，北二ツ坂町，南二ツ坂町，雁宿公園など土地利用に不向きな傾斜地に多く，クロバイーアラカン群落，ネジキコナラ群落，アカメガシワハゼノキ群落，クロマツ植林，モウソウチク林などがみられる。耕作地を主とする農村景観域はカラスビシャクニシキソウ群集とウリカワーコナギ群集が多く，南斜面にウリカワーコナギ群集が，北斜面にカラスビシャクニシキソウ群集が偏在している。またウリカワーコナギ群集は，鵜ノ池町，馬捨町，吉田町，砂谷町の丘陵部に多く，沖積低地と異って水利条件が悪いため，ため池が点在している。セイタカアワダチソウ群落，ユウカギクヨモギ群集，チガヤーススキ群落は，人為的な影響をたえず受けやすい農耕地と住宅地域にみられ，あらたに造成されている清城町と桐ヶ丘ではとくに多い。アキノノゲシカナムグラ群集は半田市斎場下，吉田池下，知多半島道路沿いに生育している。ヨシ群落は大池，吉田池，折戸池，東午ヶ池，宮池などため池の周辺に生育する他，水田放棄地にも二次的に出現する。松掘町の松掘池にはヒメビシ群落が生育するほか，コモウセンゴケ，イシモチソウ，ミミカキグサなど食虫植物の多いミミカキグサーカリマタガヤ群落

やタヌキマメの生育するチガヤーススキ群落が生育する。広脇池をかこむ丘陵地や横山町周辺には、斜面に広くミカンなどの常緑果樹園がみられる。緑の多い集落は、新生町、平和町、雁宿町、白山町、天神町などで沖積低地に接した丘陵下部に多い。最近では、柊町、清城町や桐ヶ丘にみられるように丘陵地上部も大規模に造成され、宅地化されている。環境整備が不十分なためか新興地の多くは緑の少ない住宅地に判別されている。

神戸川の南側の丘陵には耕作畑地のカラスビシャクーニシキソウ群集が広く分布し、根菜類、葉菜類の他、ライ麦やカモガヤ、ホソムギなど家畜飼料植物の栽培も盛んである。ウリカワーコナギ群集の分布は、他の丘陵部にくらべ少なく、したがってため池の数も少ない。セイタカアワダチソウ群落、チガヤーススキ群落、アキノノゲシーカナムグラ群集など1年生～多年生の雑草群落は放棄畑地のほか、君ヶ橋町や富士ヶ丘にみられるように、あらたに住宅地用に造成された立地にも多い。鴉根町ならわ学園、花園町花園小学校など人為的な踏圧がひんばんに加えられる地区にはカセクサーオオバコ群集が発達しやすく、図化されないほど小さな分布域も含めれば、都市域には普通な雑草群落である。大湯町の古池近くの斜面や鴉根町の武豊町に接した南側斜面には、夏緑低木植物からなるアカメガシワーハゼノキ群集が小面積で生育して、ユウガギクーヨモギ群集やセイタカアワダチソウ群落などに隣接している。森林景観は新宮町、椎ノ木町や新野町から稲荷町にかけての南側斜面あるいは小谷状地に発達し、カナメモチーコジイ群集の代償植生であるクロバイーアラカン萌芽林のほか、ネジキーコナラ群落、クロマツ植林、ニセアカシア植林が分布する。モウソウチク林は稲荷町の農家の周辺に広くみられる。緑の多い集落は、工場地あるいは団地を除いて、大湯町、板山町、稲荷町、花園町、青山町などとくに昔から残されている古い集落を中心に残されている。

国道247号線の通る神戸川沿いの沖積低地には、板山町、東郷町、有楽町、春日町、栄町、畑合町が位置し、また県道久米・乙川内山線の通る矢勝川、阿久比川沿いの沖積低地には、新生町、平和町、欠ヶ下町、岩滑中町、岩滑東町、宮路町、出口町、北末広町、山崎町、本町、銀座本町、中村町など半田市の多くの市街地が集中しているもっとも重要な商工業を中心とした市民の活動の場となっている。また名鉄河和線や国鉄武豊線など鉄道のほか、多くの県道が通る交通機関の中核ともなっている。草原景観は、ほとんど水田にあたるウリカワーコナギ群集で神戸川あるいは矢勝川上流域にみられる。しかし近年の減反政策と都市化の波により、放棄あるいは埋立造成される水田が多く、神田町、宮本町、青山町付近には、いたるところに放棄水田雑草群落のミゾソバ－ヨシ群落やチゴザサーアゼスゲ群集を確認することができる。沖積低地における森林景観はきわめて少なく、板山公民館、成岩小学校、光照院、半田高校、岩滑小学校、神明社、観音寺など各種の公共施設や神社仏閣に植栽されたクスノキ、クロガネモチ、サンゴジュ、イチョウ、イヌマキ、クロマツ、キョウチクトウなどがわずかにみられるにすぎない。しかし例外的に北末広町に屋敷林として残されているヤブコウジースダジイ群集は、半自然植生として貴重な存在である。



Fig. 35 排水不良な海岸埋立地。ケイヌビエーオオクサキビ群落がまばらに生育する  
(中億田町)

Physiognomie der *Echinochloa crus-galli* var. *caudata*-*Panicum dichotomiflorum*-  
Gesellschaft auf stark verdrehtem Böden auf den Landgewinnungsflächen (Na-  
kaokuda-cho)

東洋町，日ノ出町，康衛町，半田埠頭，神明町，前潟町，新浜町，川崎町などの位置する埋立地の多くは工場地として利用されている。川崎町のように現在も埋立工事の進んでいる地区もあり，ネジバナチガヤ群落，オオジシバリチガヤ群落，コウキヤガラ群落，ガマ群落，ヒメガマ群落，オオアレチノギクヨシ群落，ホコガタアカザウラギク群落，イソヤマテンツキ群集，イヌタデーヌビエ群落，ケイヌビエーオオクサキビ群落，スズメガヤヒメムカシヨモギ群落など多彩な雑草群落が，水分条件，塩分，母材の質，放棄されてからの時間の違いによりモザイク状に分布している。また半田埠頭も埋立後の期間が少なく，同じような群落が生育している。日の出町，康衛町にはウリカワコナギ群集やウキクサクラスの植生が分布しているほか，放棄水田には，ヨシ群落やヒメガマ群落の生育もみられる。半田市役所を中心とする住宅地域は東洋町，東雲町，源平町，幸町に多いが，緑地が少なく緑の少ない住宅地に判別されている。埋立地であるため半自然的な森林景観は全くみられないが，滝上工業，日本車輛，川崎製鉄構内には，キョウチクトウ，マテバシイ，サンゴジュ，ヤマモモ，クロマツなどの植栽樹種もみられる。とくに滝上工業では，アラカシ，クロガネモチ，ヤブツバキ，マサキ，トベラ，クスノキなど郷土種による植栽計画，ならびに実施もすすめられている。

## C. 潜在自然植生図 Karte der potentiellen natürlichen Vegetation

潜在自然植生図はさまざまな人為的影響下に生育存続している現存植生にかかわらず、現在の時点において人為的影響を一さい停止した場合にどのような自然植生をささえ得る潜在的な能力をもつかを調べ、その具体的な配分と広がりを地図上に示したものである。したがって潜在自然植生図は植生の側からみた立地の質の配分図であり、土地利用や景観の保全管理、とくに緑化計画の基礎図として有効である。しかし、現在半田市に存在する植生は、社寺に残されたわずかな林分のはかは、大部分人間の影響下に存続する代償植生であり、立地の潜在的な質を判定するには多くの困難がともなう。しかも凡例を細かく分けることによる誤差の危険性も生ずる。したがって隣接地域の潜在自然植生の資料をも参考・検討した結果、以下にのべる12の凡例にまとめて示された。

### 1) 凡例解説

#### 1. ヤブコウジースダジイ群集（凡例1）

**Ardisio-Castanopsietum sieboldii** (Legende 1)

形態：高木層にスダジイの優占する常緑広葉樹林。調査対象域ではヤブツバキ、スダジイ、ヤマモモを区分種に識別されている。

立地：気候の温和な沿海部の沖積低地から丘陵部の比較的乾性型土壌。

土地利用形態：宅地、耕作地。

分布：名鉄成岩駅周辺から南部の春日町、昭和町、畑合町、有楽町、港本町、中町、北末広町、勘内町。半田市東部の弥宣町、亀崎町、亀崎北浦町。

#### 2. イノデータブノキ群集（凡例2）

**Polysticho-Perseetum thunbergii** (Legende 2)

形態：タブノキが優占し、エノキ、ムクノキなど湿生夏緑広葉樹の混生も一部みられる常緑広葉樹林。イノデ類、キチジョウソウ、エノキ、ムクノキなどを標徴種および区分種とする。

立地：気候が温和で海洋から湿った風を受ける沿岸部。沖積低地、丘陵の凹状地など適潤な土壌の形成されやすい立地。

土地利用形態：工場地、宅地、水田、耕作畑地。

分布：川崎町、前潟町、神明町、日ノ出町、東洋町、康衛町、上浜町、日東町、中午町、新居町などの多くの埋立地が含まれている。

### 3. カナメモチーコジイ群集（凡例3）

#### *Photinio-Castanopsietum cuspidatae* (Legende 3)

形態：コジイの優占する常緑広葉樹林。カナメモチ，ナナメノキ，タラヨウ，リンボク，クロバイを標徴種および区分種とする。

立地：花崗岩風化土壌の分布する丘陵や内陸部の乾燥した沖積低地。広域的には年降水量1,600mm以下の瀬戸内型気候区を中心に，瀬戸内海から近畿地方に分布し，一部東海地方に及んでいる。調査地域内には残存植分はなく代償植生の常緑萌芽林のクロバイーアラカン群落の生育域がこれにあたる。

土地利用形態：薪炭林，クロマツ植林，風致林，耕作畑地，宅地。

分布：海成沖積低地の後背に位置する丘陵を広く占めている。天王町，榎下町，乙川殿町など沖積低地も一部含まれる。

### 4. マサキートベラ群集（凡例4）

#### *Euonymo-Pittosporretum tobira* (Legende 4)

形態：マサキ，トベラ，マルバノシャリンバイなどの優占する常緑風衝低木林。シャリンバイーウバメガン群団の標徴種および区分種で識別される。ハマボウフウクラスやハマゴウクラスなどの海浜植生に接し，ヤブツバキクラスの植生では海岸線の最前列に位置する。

立地：外洋からの風衝を直接受ける沿海部の母岩の露出した立地や砂礫上。

土地利用形態：工場地。

分布：川崎町，康衛町，日東町，東億田町，亀崎町の海岸線沿い。

### 5. ムクノキーエノキ群集（凡例5）

#### *Aphanantho-Celtidetum* (Legende 5)

形態：エノキ，ムクノキ，ケヤキなどニレ科植物の優占する夏緑広葉樹林。亜高木以下には常緑植物が多く，シロダモ，ヤブニッケイ，アオキ，クロガネモチ，ヤブラン，イノデ類など適潤指標種の活力度が高い。エノキ，ムクノキ，キチジョウソウを群集標徴種および区分種とする。

立地：イノデータブノキ群集やカナメモチーコジイ群集が成立困難な多湿地。湿地傾度はイノデータブノキ群集とイボタノキーハンノキ群集の中間に位置する。沖積低地や丘陵の凹状地にみられ，沖積低地では増水により稀に湛水することもある。土壌は粘質性のある湿性土で比較的富養化している。

土地利用形態：水田，とくに丘陵地の溜池から水の供給を受ける水田が含まれる。耕作畑地，宅地。

分布：半田市全域にみられ，市西部の桃山町，金山町，砂谷町，北滑草町，彦洲町にとくに広く分布する。



## 6. オニスゲーハンノキ群集（凡例6）

*Carici-Alnetum japonicae* (Legende 6)

形態：ハンノキの優占する夏緑広葉樹林。ハンノキ、イヌツゲ、ウメモドキ、コムラサキ、イソノキ、タチスゲ、オニスゲ、ショウジョウバカマなどを標徴種および区分種とする。半田市内ではヨシーハンノキ群落として、オニスゲーハンノキ群集の発達途上への植分がみられる。

立地：河川沿いの沖積低地で表層水がしばしばみられるか、または地下水位のきわめて高い立地。土壌はグライ化した粘質土壌。

土地利用形態：水田。

分布：神戸川、阿久比川、稗田川水系沿いの低湿地。

## 7. ジャヤナギーアカメヤナギ群集（凡例7）

*Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis* (Legende 7)

形態：ジャヤナギ、アカメヤナギの優占する夏緑広葉樹林。アカメヤナギは幹の途中より水平方向に枝が分枝し、平円形状の樹冠を形成する。アカメヤナギ、ジャヤナギを標徴種および区分種とする。

立地：沖積低地の河川沿いに帯状に発達し、流水により運搬された富養な粘質土壌がみられる。地下水位は約 30cm で排水が悪くグライ化しやすい。増水時に湛水することがある。

土地利用形態：河畔や池畔の立地保全林。

分布：稗田川流域、七本木池。

## 8. シロガヤツリーメアゼテンツキ群落（アゼナ群団）（凡例8）

*Cyperus pacificus-Fimbristylis velata*-Gesellschaft*(Lindernion procumbentis)* (Legende 8)

群落形態：カヤツリグサ科のテンツキ属、カヤツリグサ属、ゴマノハグサ科のアゼナ属などの植物で、矮性の1年生草本植物で構成される。群落高 20cm 以下でカーペット状に生育する。

立地：貯水池や河川の水際で、夏季減水によって露出した土壌上に、きわめて短期間内に形成される。

土地利用形態：灌漑用貯水池。

分布：七本木池。

## 9. ミミカキグサーカリマタガヤ群落（イヌヒゲーコイヌノハナヒゲ群団）（凡例9）

*Utricularia rigida-Dimeria ornithopoda* var. *tenera*-Gesellschaft*(Eriocaulo-Rhynchosporion fujiianae)* (Legende 9)

群落形態：タヌキモ科、モウセンゴケ科などの食虫植物、およびイヌノハナヒゲ属、ホシクサ

属などの小形植物で構成される。

立地：水分収支を降水と地下水の湧水に頼る貧栄養湿潤な立地。土壌の形成はみられず，表層土のはぎとられた跡地などに現存植分が生育している。

土地利用形態：なし。

分布：新野町造成跡地と松堀町松堀池。

#### 10. ナガミノオニシバ群集他（ウラギククラス）（凡例10）

*Zoysietum sinicae nipponicae* (*Asteretea tripolii*) (Legende 10)

群落形態：ナガミノオニシバがカーペット状に生育する。さらにシオクグ，アイアン，イソヤマテンツキなどの多年生草本植物が密生して高さ 50cm～1 m内外の草原を形成する。

立地：遠浅な海岸の沿岸部や河口など，塩水や半かん水によって定期的に冠水する。また人工的な埋立地で土中に塩分が残存する地域。

土地利用形態：工場立地内の排水路。

分布：衣浦港に面した埋立地，干拓地，阿久比川，稗田川ぞいの冠水地。

#### 11. ウキヤガラマコモ群集ほか（ヨシクラス）（凡例11）

*Scirpo fluviatilis-Zizanietum latifoliae* u. a.  
(*Phragmitetea*) (Legende 11)

群落形態：ウキヤガラマコモ群集，ヒメガマ群落，カサスゲ群集，チゴザサーアゼスゲ群集などヨシ，ガマ，コガマ，ヒメガマ，クサレダマ，ヒメシダ，チゴザサ，アゼスゲ，カサスゲなどから構成される多年生草本植物群落（ヨシクラスの多年生草本植物群落が同一凡例でまとめられている）。

立地：流水，あるいは停滞水のある河川や池沼の水際。

土地利用形態：刈取草原。

分布：神戸川，阿久比川，稗田川流水域や上池，横川池，親池，折戸池，宮池，大池など大小のため池。

#### 12. ガガブターヒシ群集（ヒルムシロクラス）（凡例12）

*Nymphoidi-Trapaeum japonicae* (*Potamogetonetea*) (Legende 12)

群落形態：ヒシ，ガガブタ，クロモなどの浮葉，沈水草本植物で構成される水中草原植生，標徴種および区分種はヒシ，ヒメビシ，ガガブタ，クロモ，エビモ，ササバモ，ホザキノフサモなど多数ある。

立地：水深1.5～2.0m以上の池沼。底質は泥質である。水質は富栄養で，貧栄養の場合は同じヒルムシロクラスに属するが異なる群落が発達する。

土地利用形態：灌漑用貯水池，防災用の遊水池。

分布：松堀池，新池ほかの溜池。

## 2) 潜在自然植生判定についての考察

半田市の丘陵部にはクロマツを混え，アラカシ，クロガネモチ，クロバイ，コジイなどで構成されるクロバイーアラカシ群落広がっている。各植分はいずれも萌芽形態で生育し，群落高も低く，あきらかに代償植生と判定される。残存する自然植生はまったくみられず，潜在自然植生の判定にはクロバイーアラカシ群落と半田市周辺地域に残されている自然植生との種組成の比較，さらに気候条件や土地条件が加味された。自然度の高いクロバイーアラカシ群落は組成的にイズセンリョウ，タイミンタチバナ，ホルトノキなどイズセンリョウスダジイ群団の種群をもたず，クロバイ，カナメモチ，チャノキ，ヒイラギ，ツクバネガシなどが生育することによってアカガシーシラカシ群団への所属が判定されている。したがって潜在自然植生も同一群団にまとめられ，知多半島南部に暖流の影響を受けて分布するホソバカナワラビースダジイ群集（イズセンリョウスダジイ群団）は対応しない。その点すでに報告されている東海地方の潜在自然植生図の知多半島の部分は再検討される必要がある（宮脇他 1977）。半田市周辺でアカガシーシラカシ群団に

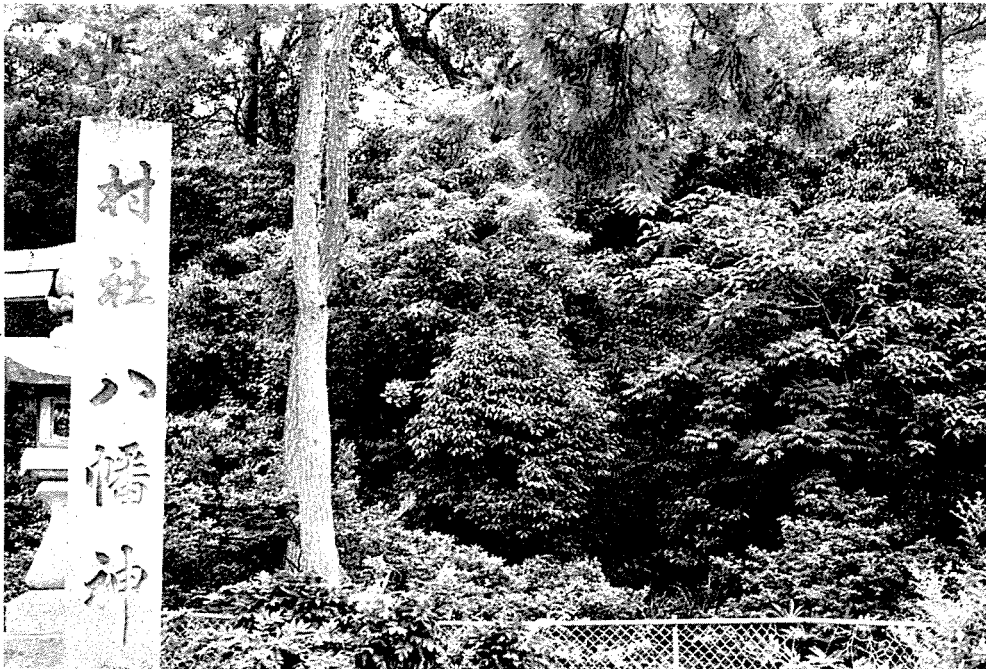


Fig. 36 八幡神社の社叢林。現存の林分は潜在自然植生判定のきめてになる（神代町 海拔 40m）。

Shintoistischer Schreinwald als potentielle natürliche Vegetation.

(Kamishiro-cho 40 m ü. NN)

含まれる自然植生にはヤブコウジースダジイ群集、サカキークोजイ群集、カナメモチークोजイ群集が認められている。ヤブコウジースダジイ群集は半田市内にもみられ、沿岸部の沖積地や丘陵に限られている。クロバイーアラカン群落と分布的なすみわけがあきらかで、さらに組成的な差も大きく、ヤブコウジースダジイ群集をクロバイーアラカン群落の潜在自然植生にあてるのは適当でない。サカキークोजイ群集は南川ら（1974）によって名古屋市より植生調査資料が得られているが、標徴種・区分種の中のアリドオンとタカノツメはクロバイーアラカン群落内には出現していない。逆にクロバイーアラカン群落を特徴づけるクロバイ、カナメモチは名古屋市内のサカキークोजイ群集内にみられない。カナメモチ、クロバイは服部ら（1980）のカナメモチークोजイ群集のとくにカクレミノ亜群集に組成的な結びつきが強い。また隣接地域の豊川市白鳥総社、隻線神社、砥鹿神社などにはカナメモチ、リンボク、クロバイの常在度の高いカナメモチークोजイ群集の分布が確認されている（未発表資料）。したがって種組成的にクロバイーアラカン群落はカナメモチークोजイ群集にもっとも近縁であると判定される。また気候、ならびに土地の条件は、溜池による灌漑用水の確保にもみられるように、カナメモチークोजイ群集の広く分布する瀬戸内海地域と類似している。以上の観点からクロバイーアラカン群落の潜在自然植生はカナメモチークोजイ群集に判定された。

海岸付近の沖積低地の潜在自然植生がイノデータブノキ群集である根拠は、ヤブコウジースダジイ群集、タブノキ亜群集の残存林分が確認されたことから推定された。

潜在自然植生判定基準に、残存する常緑広葉樹による自然植生の分布のみみられないもうひとつの潜在自然植生にマサキートベラ群集がある。近畿地方以北の太平洋沿海部には海岸風衝低木林としてマサキートベラ群集、ウバメガシートベラ群集が分布する。マサキートベラ群集は北限が東北地方南部に及び、知多半島周辺ではウバメガシートベラ群集の生育地より適潤な立地に生育がみられる。ウバメガシートベラ群集はホソバカナワラビースダジイ群集の北限付近まで分布し、日当たりの良い露岩地に生育する。半田市の沿海部には露岩地はなく、またホソバカナワラビースダジイ群集の分布も及んでないことから海岸風衝低木林はマサキートベラ群集に判定されている。

丘陵間の地下水位の高い低湿地はハンノキの先駆的植分が記録された（ヨシーハンノキ群落）。この立地の潜在自然植生の推定は現存植分がきわめて少ないため困難を伴う。愛知県名古屋市付近で報告されているイヌツゲーハンノキ群集も種組成の貧弱な植分にもとづいている。常緑広葉樹林域ではハンノキの発達はきわめて悪いが、コムラサキ、ウメモドキ、イソノキ、オニスゲ、タチスゲなどを標徴種及び区分種とするオニスゲーハンノキ群集（奥田1978）に大きくまとめるのが妥当と考えられる。

草原植生については残存自然植生が小規模ながら存在し、推定の手がかりとなった。ただ半田市内には現存植分がみられないが、凡例のまとめ方により、塩沼地植生をナガミノオニシバ群集、低層湿原をウキヤガラーマコモ群集、浮葉沈水草原をガガブターヒシ群集でそれぞれ代表させて

いる。これらの群落は隣接地における分布状況から、半田市内に十分生育が可能な群落単位である。潜在自然植生とそれに対応する代償植生は Tab. 38 にまとめて示されている。

## Ⅳ 半田市における環境保全林形成のための植生学的提言

### A 環境保全林形成の意義と現状

日本列島の大部分は多層群落の森で被われていた。半田市も含めて愛知県下の海拔 800m 以下は冬も緑の常緑広葉樹林で占められていた。日本の森はヤブツバキ、スダジイ、コジイ、タブノキおよびシラカン、アラカン、イチイガシなどのカン類で代表されるように葉に光沢があり、太陽の光線を反射して照るので照葉樹林ともよばれる。これは年雨量が少なく、しかも主に冬に多く雨が降る地中海地方の葉が小形で厚く、毛茸が多い革質からなる地中海地方の硬葉樹林に対応して、日本の中、南部、朝鮮半島南部から中国、ヒマラヤまで続く東亜の常緑広葉樹林などについて名付けられた (Rübel 1930 他)。

半田市域でも阿久比川、稗田川、神戸川などの河川沿いの定期的に冠水する地区や海岸線沿いのかつての塩沼地を除いてカン類、シイ類、タブノキなどを主とする照葉樹林で被われていたはずである。

まだ人間の自然に対する働きかけが素朴な時代には、このような昼なお暗いような照葉樹林は人類にとっては利用しにくい、いわば敵であったろう。したがって、人類文明、それを支える技術によって照葉樹林をはじめとする自然樹林との対決こそが長い間の自然への人間の干渉の歴史であった。半田市も海岸沿いから内陸部の台地、丘陵部にいたるまでマサキートベラ群集、イノデータブノキ群集、ヤブコウジースダジイ群集、カナメモチーコジイ群集などの照葉樹による常緑広葉樹林が、その大部分を占めていた (潜在自然植生図参照)。

しかし、この地に人類が定住しはじめて現代までの長い間の様々な自然に対する人間の働きかけによって、半田市域でも今日では厳密な意味での自然林は全く見られない状態になっている。逆に市域を南北に走っている名鉄河和線、武豊線周辺部の市街地域では、道路、住宅その他の施設が密集して、局地的には鉄、セメントなどの死んだ材料だけによる人工環境化が進行している。

同様に各河川、海岸沿いはセメント堤防によって直線的に結ばれている。市街化が進んでいる各幹線交通施設沿いの後背地にあたる台地、丘陵部は自然林に代って長い間地域住民の生活と共存しながら存続してきた、いわゆる雑木林を形成しているネジキーコナラ群落、あるいはクロマツ植林、モウソウチク林などの代償植生としての二次林によって占められていた。さらに山地が少なく、細長く伊勢湾と知多湾の間にせり出している知多半島に位置する半田市は、古くから多くの溜池が台地上や丘陵の間につくられている。各河川や、これらの溜池の水を利用した水田や畑地などの農耕地も、最近の市の人口増加、都市化の波のもとに次第に基盤整備などによって減