

Bulletin of
the Yokohama Phytosociological Society, Vol. 45
March 1983, Yokohama Japan

箱根仙石原湿原永久方形区 設置地点植生調査報告

—第 2 報—

Vegetationskundliche Untersuchungen im
Hakone Sengokubara-Moor mittels Dauerquadrats-
methoden ——— Zweiter Bericht ———

1983. 3.

宮脇 昭・藤原 一絵・高橋 勉

藤崎 洋子・塚越優美子

Akira MIYAWAKI, Kazue FUJIWARA, TSUTOMU TAKAHASHI

Yoko FUJIZAKI und Yumiko TSUKAGOSHI

横 浜 植 生 学 会

The Yokohama Phytosociological Society
Yokohama Japan

Bulletin of
the Yokohama Phytosociological Society, Vol. 45
March 1983, Yokohama Japan

箱根仙石原湿原永久方形区 設置地点植生調査報告

—第 2 報—

Vegetationskundliche Untersuchungen im
Hakone Sengokubara-Moor mittels Dauerquadrats-
methoden ——— Zweiter Bericht ———

1983. 3.

宮脇 昭・藤原 一絵・高橋 勉

藤崎 洋子・塚越優美子

Akira MIYAWAKI, Kazue FUJIWARA, TSUTOMU TAKAHASHI

Yoko FUJIZAKI und Yumiko TSUKAGOSHI

横 浜 植 生 学 会

The Yokohama Phytosociological Society
Yokohama Japan

* Contributions from the Department of Vegetation Science, Institute of Environmental
Science and Technology, Yokohama National University 160

目 次

は じ め に

| | | |
|-----|---------------------|----|
| I | 1980年度調査結果 | 6 |
| II | 1981年度調査結果 | 18 |
| III | 1982年度調査結果 | 33 |
| IV | 4年間の植生変化および解析 | 48 |
| V | 群落配分図 | 50 |

付表 (Tab. 1 ~13)

調 査 メ ン バ ー

Arbeitssteam

| | | |
|-------------------------------|------------------|--------------------|
| 宮 脇 昭 MIYAWAKI, Akira | 横浜国立大学環境科学研究センター | |
| 藤 原 一 絵 FUJIWARA, Kazue | 同 上 | |
| 中 村 幸 人 NAKAMURA, Yukito | 同 上 | (1981年調査メンバー) |
| 鈴 木 伸 一 SUZUKI, Shinichi | 同 上 | (1981年調査メンバー) |
| 益 田 康 子 MASUDA, Yasuko | 同 上 | (1981、1982年調査メンバー) |
| 松 浦 正 郎 MATSUURA, Seiro | 神奈川県新名学園旭ヶ丘高校 | |
| 高 橋 勉 TAKAHASHI, Tsutomu | 箱根町立湿生花園 | |
| 仲 田 栄 二 NAKATA, Eiji | 沖縄国際大学 | (1980年調査メンバー) |
| 藤 崎 洋 子 FUJIZAKI, Yoko | 神奈川学園 | (1980年調査メンバー) |
| 塚 越 優美子 TSUKAGOSHI, Yumiko | 桐生市役所 | (1981、1982年調査メンバー) |
| 荻 野 武 利 OGINO, Taketoshi | 藤造園建設株式会社 | (1982年調査メンバー) |
| 和井田 純 平 WAIDA, Junpei | 東洋造園株式会社 | (1982年調査メンバー) |
| 鷹 野 英 夫 TAKANO, Hideo | 長野県小県郡和田村立和田小学校 | (1982年調査メンバー) |
| 小 沢 亜 木 OZAWA, Aki | 横浜国立大学教育学部卒業 | (1980年調査メンバ) |

はじめに

1934年に国指定の天然記念物とされた箱根仙石原湿原植物群落は、箱根火山の火口原に発達した中間ならび低層湿原である。この湿原は台ヶ岳の西側の麓部で、ゆるやかな凹状地に発達している。海拔 650 m 前後で、植生学的には照葉樹林帯；ヤブツバキクラス域と夏緑広葉樹林帯；ブナクラス域の境界付近に位置している。天然記念物指定地区内では、神奈川県下で 1 ケ所だけに自生するオオミズゴケ *Sphagnum palustre* L. やトキソウが生育している。

また、天然記念物指定地に隣接して各種の中間湿原植生、低層湿原植生が発達している。広く森林で被われていたはずの箱根で、広大な開放景観を示している箱根仙石原湿原が発達したのは、台ヶ岳から流れ落ちて伏流し、仙石原湿原域で表出している、水条件が主要因となっている。

したがって、泥炭の発達が高層湿原ほど十分ではないが、地下水位が高く、つねに過湿状態である。このような水条件に対応して、ヨシが優占したカサスゲ群落、オニスゲーゴウソ群落、さらにオオミズゴケが生育しているマアザミーミズオトギリ群落が発達している。また、県下では珍しいモウセンゴケ、ムラサキミミカキグサ、タヌキモなどの食虫植物が生育しているコイヌノハナヒゲ群落などがみられる。

以上の湿原植生は、水位の変動、水質の変化にきわめて敏感である。したがって、最近の周辺域の開発、とくに仙石原湿原に接して、台ヶ岳の高い位置を横切る県道による湿原環境への直接、間接の影響は大きい。

同様に、神奈川県土木部西湘下水道工事事務所が計画し、建設している箱根仙石原周辺下水処理施設によっても、周辺の湿原の自然環境とくに人為的干渉に敏感な湿原植生の変化が危惧されてきた。しかし、下水道処理施設の建設に際しては、箱根仙石原湿原周辺の植生調査、植生図化が行われた（宮脇・藤原他 1980）。同時に下水処理施設の建設、運転開始に際して周辺植生に直接に、あるいは時間と共にじわじわと影響を与えかねないかが危惧される。幸いにも県土木部では、下水道工事の着手前から天然記念物指定地区をとり囲むような隣接湿原域に、ほぼ同心円状の永久方形区 Dauerquadrat; permanent quadrat を設置している。1979年から年間 4 回あて継続的に現地で精密な永久方形区の植生調査が実施されている。

本報は第 1 報（1980）に引き続き、1980～1982 年の 3 年間の継続植生調査結果である。過湿、酸性、貧養というきびしい立地条件下に微妙なバランスをとりながら成立している箱根仙石原湿原植生の維持・保全のためには、さらに忍耐強い継続調査、測定の after assessment；事後環境影響、評価の実施が強く望まれる。

現地植生調査の実施にあたり、雨の日も風の日も積極的に御援助、御協力戴いた神奈川県土木部、とくに西湘下水道工事事務所の皆様に厚くお礼申し上げたい。

〔 I 〕 1980 年 度 調 査 報 告

箱根仙石原地区永久方形区の経年継続調査が行なわれた。各対象方形区において、植生調査、平面図による種の変動調査、断面図による変化が記録された。以下に記録および、各地区の変化がまとめられている。

各地区の変化の記録を分析すると、マント群落やススキ群落などの地下水位が低い立地における植生の構成種の大きな変動はないようである。かえって、中間湿原（雨水、降水でうるおう、あるいは増水時に水が流れる草原）や、低層湿原の一部で乾生化や種の入れかわりがみられた。1981年度に調査を継続することにより、地下水位との関連がさらに分析可能となる。サワシロギク、チダケサシ、チゴザサ、アゼスゲなどの湿原が、地下水位の変動に対してススキ草原などの乾生草原よりも敏感に反映するようである。

一 調査記録およびまとめ

1) 永久方形区番号：SG 501 W 4 (No.5)

群落の特徴：チゴザサ、サワシロギク、アゼスゲの混生した湿生草原

1980年度増減数

| 調 査 月 日 | 増 加 | | 減 少 | | + - |
|----------|-----|---|-----|--|-----|
| 7 月 28 日 | +9 | ウメバチソウ、ハリガネスゲ アキノウナギツカミ、ウツボ グサ、アメリカセンダングサ、 コブナグサ、コイヌノハナヒ ゲ、Mnium sp、Pelia sp. | -5 | ウツボグサ トコロ ハネゴケ ヤマアワ アキノキリンソウ | +4 |
| 8 月 25 日 | +2 | ウツボグサ、ハネゴケ | -1 | Mnium sp. | +1 |
| 9 月 25 日 | +7 | イボタ、Mnium sp、ヤマア ワ、コヌカグサ、ホソバシケ シダ、コシンジュガヤ Lophocalya sp. | -7 | ノハナショウブ、ハネゴケ、 ツボスミレ、ウツボグサ、コ オニユリ、トダシバ Pelia sp. | 0 |
| 11 月 1 日 | +1 | ノハナショウブ | -12 | クサレダマ、コバギボウシ、 ウメバチソウ、ヘクソカズラ イボタ、エゾシロネ、ヒメヤ ブラン、アメリカセンダング サ、コブナグサ、コヌカグサ ホソバシケシダ、コシンジュ ガヤ | -11 |

方形区の変化

湿原植物、とくに花期が美しい中間湿原植物は季節により、一斉に枯死するようである。
11月の減少種11種は湿生種が主である。

2) 永久方形区番号：SG 502、W6

群落の特徴：サワシロギク、チダケサシ、ミゾソバが混生する中間湿原

1980年度増減数

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|--|-----|---|----|
| 7 月 28 日 | +6 | クサレダマ、サワヒヨドリ、 ハリガネスゲ、アカバナ、ツボ スミレ、イグサ、アザミ属の1種 | -2 | リンドウ、ネズミガヤ | +4 |
| 8 月 25 日 | 0 | | -1 | アザミ属の1種 | -1 |
| 9 月 25 日 | +5 | タムラソウ、ヤブマメ、コケオ トギリ、ヨモギ、ネズミガヤ | -2 | ヒメナミキ、アカバナ | +3 |
| 11 月 1 日 | 0 | | -7 | アメリカセンダングサ、ドクダ ミ、サワヒヨドリ、ハリガネス ゲ、ヤブマメ、コケオトギリ、 ヨモギ | -7 |

方形区の変化

夏季の増減はきわめて少ない。1979年度より湿生種が増加している。

11月になり7種が9月より減少しているのは湿原が冬季に入ったためであろうと推定される。

備 考

1979年度調査よりヨシの被度が減り、チダケサシが少なくなっている。サワシロギク、ミゾソバが増加している。

3) 永久方形区番号：SG 503、W 7

群落の特徴：ススキが優占する草丈 1.4 ～ 2.5 m の乾生草原

1980 年度増減数

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|---------------------------------------|-----|--|----|
| 7 月 28 日 | +6 | タカトウダイ、ナツノタムラソウ、トコロ、トダシバ、トボシガラ、サワオトギリ | -4 | ワラビ、オトコエシ、ヤマアワドクダミ | +2 |
| 8 月 25 日 | +2 | ヤマアワ、ドクダミ | -2 | ヒメジョオン、トダシバ、 | 0 |
| 9 月 25 日 | +6 | アシボソ、ツボスミレ、スズメノエンドウ、トダシバ、サワシロギク | -7 | ワレモコウ、トコロ、アキノタムラソウ、テリハノイバラ、ナツノタムラソウ、トボシガラ、サワオトギリ | -2 |
| 11 月 1 日 | +1 | サワオトギリ | -6 | ナワシロイチゴ、リンドウ、ドクダミ、コブナグサ、アシボソ スズメノエンドウ | -5 |

方形区の変化

1. 1979 年度より、ススキ草原構成種が増加している。
2. 9 月に湿生種が出現し、乾生種が減少。
3. 11 月の減少種は季節による変化。

備 考

1979 年度みられたワラビ、オトコエシが 1980 年度は全く出現していない。

4) 永久方形区番号：SG 504、No.5

群落の特徴：ニシキウツギを中心に、ツルウメモドキ、ノブドウ、サンカクヅル、アカネなどのツル植物が全面に生育している。マント群落。

1980年度増減数

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|--|-----|---|----|
| 7 月 28 日 | +8 | トコロ、スギナ、ミゾソバ、ホソバシケンダ、ヒメシダ、タチツボスミレ、ノササゲ、トボシガラ | -4 | オオバコ、オオハナワラビ、イノコズチ、ノビル | +4 |
| 8 月 25 日 | +4 | オオバコ、オオハナワラビ、コナスビ、アキノウナギツカミ | -4 | アメリカセンダングサ、ボントクタデ、トボシガラ、ホソバシケンダ | 0 |
| 9 月 25 日 | +4 | アメリカセンダングサ、ボントクタデ、トダシバ、ヤブマメ | -4 | ヤマアワ、ノアザミ、コナスビ、アキノウナギツカミ | 0 |
| 11 月 1 日 | +5 | ヤマアワ、タネツケバナ、ムラサキケマン？、コナスビ、マメザクラ | -11 | アカネ、タチツボスミレ、アメリカセンダングサ、ボントクタデ、ミゾソバ、ノコンギク、アオミズ、ハナタデ、ノササゲ、ヤブマメ、トダシバ | -6 |

方形区の変化

1. 種の増減が数量的にはないが、個体的入れかわりがはげしい。
2. マント群落下の種が増減しており、草本層が、立地の変化により種の入れかえが起きていると判定される。

5) 永久方形区番号：SG 505、No.3

群落の特徴：ススキが草丈 1.3 ～ 1.8 m でおおった草原。

ヨモギが多く混生し、ススキ草原構成種は、ミツバツチグリ、オカトラノオ、トダシバと少ない。

1980年度増減数

| 調 査 月 日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|---------------------------------|-----|---|----|
| 7 月 28 日 | +4 | ヤマアワ、イヌゴマ、オトコヨモギ、ドクダミ | -8 | ノシバ、ツユクサ、タムラソウ アシボソ、ツルウメモドキ、スイバ、ユウガギク | -4 |
| 8 月 25 日 | +3 | キンエノコロ、ヤブマメ、ツユクサ | 0 | | +3 |
| 9 月 25 日 | +6 | ノシバ、メドハギ、ネコハギ、ワレモコウ、トコロ、スギゴケの1種 | -1 | オカトラノオ | +5 |
| 11 月 1 日 | +1 | ヌカボ | -7 | トコロ、ワレモコウ、メドハギ ネコハギ、ドクダミ、ツユクサ ノコンギク | -6 |

方形区の変化

1979年より1980年に移った段階で、方形区が多少ずれた。出現種の変化はこの影響が大きいようである。8月より9月の変化では秋の植物が増加している。9月より11月の減少は、仙石原では植物季節が冬季に入っているものと考えられる。

備 考

9月から11月の調査で季節的変動が大きく出ている。10月の調査が次年度は必要である。

6) 永久方形区番号：SG 506、No. 4

群落の特徴：群落高 1.5 ～ 1.8 m のススキ群落。

テリハノイバラ、ノコンギク、ナワシロイチゴなどマント群落やソデ群落の構成種が混生している。

1980 年度増減数

| 調 査 月 日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|--|-----|--|----|
| 7 月 28 日 | +9 | ニシキウツギ、アイバソウ、ヒメシダ、アシボソ、トボシガラ ハリガネスゲ、アメリカセンダングサ、オトコヘシ、ヒメムカシヨモギ | -3 | ミズタマソウ、ノゲシ、オオアレチノギク | +6 |
| 8 月 25 日 | +4 | タニタデ、ヨツバムグラ、ミズタマソウ、イボタ | -8 | ヨシ、タチツボスミレ、イグサ オニタビラコ、コナスビ、アリ ノトウグサ、ツリガネニンジン アシボソ | -4 |
| 9 月 25 日 | +5 | ヤマアワ、トダシバ、トコロ、スズメノヒエ、タチツボスミレ | -9 | ドクダミ、タニタデ、ミズタマソウ、イボタ、ツボスミレ、ハリガネスゲ、アメリカセンダングサ、オトコヘシ、ヒメムカシヨモギ | -4 |
| 11 月 1 日 | +3 | イボタ、ヌカボ、オオイヌノフグリ | -11 | ヒメシダ、トダシバ、トコロ、スズメノヒエ、ヘクソカズラ、アキノウナギツカミ、ヤブマメ、ヨツバムグラ、ヤマノイモ、ニガクサ、ツルウメモドキ | -8 |

方形区の変化

1. 種数は毎月減っているが、混生植物の減少が著しい。1979 年度より 1980 年度までにヨシ、イグサ、ミズタマソウが完全に姿を消した。
2. 乾燥を好む植物が増加している。
3. ヨモギの被度が月毎に減少している。

備 考

湿生植物の減少について、1981 年度の継続調査での注意点とする。地下水位は下がっている。

7) 永久方形区番号：SG 507、W19

群落の特徴：ミゾソバを伴ったヨシ群落

1980年度増減数

| 調 査 月 日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|---------------------------------|-----|-------------------------------------|----|
| 7 月 28 日 | +5 | ヒメヤブラン、コマユミ、ノイバラ、イヌザンショウ、ヘクソカズラ | -5 | ハネガヤ、ツボスミレ、ヤエムグラ、ナギナタコウジュ、サワヒヨドリ | 0 |
| 8 月 25 日 | +1 | ツボスミレ | 0 | | +1 |
| 9 月 25 日 | +4 | タネツケバナ、ツリフネソウ、アリノトウグサ、コケの1種 | -1 | ノミノフスマ | -3 |
| 11 月 1 日 | +1 | ナギナタコウジュ | -5 | タネツケバナ、ツボスミレ、イヌザンショウ、ツリフネソウ、アリノトウグサ | -4 |

方形区の変化

- ① 1979年度より1980年度に乾燥化があったためか、ヒメヤブラン、ノイバラ、コマユミ、イヌザンショウなどの中性立地の植物の侵入がみられた。
- ② ヨシの被度は変わらずスギナが量的に減少した。

備 考

1979年度にハネガヤ、ヤエムグラ、サワヒヨドリが生育していたが、1980年には1回も出現していない。

8) 永久方形区番号：SG 508、W20

群落の特徴：ススキが被度4～5と優占する乾生草原

1980年度増減数

| 調査月日 | 増 | 加 | 減 | 少 | +- |
|-------|----|-------------------------------------|----|----------------------------|----|
| 7月28日 | +6 | ヒメジョオン、アシボソ、トボシガラ、コナスビ、マメ科の1種、ヤマヌカボ | -1 | ツボスミレ | +5 |
| 8月25日 | +1 | リンドウ | -5 | スギナ、ヤハズソウ、アシボソ、コナスビ、マメ科の1種 | -4 |
| 9月25日 | +3 | コウゾリナ、トコロ、ニガナ | -4 | ワラビ、リンドウ、ヒメトラノオ、トボシガラ | -1 |
| 11月1日 | +1 | ワラビ | -2 | オカトラノオ、トコロ | -1 |

方形区の変化

全体の種の増減はあるが大きな変化はない。地下水位はきわめて低い立地。

9) 永久方形区番号：SG 509、W16

群落の特徴：シバ草地

1980年度増減数

| 調査月日 | 増 | 加 | 減 | 少 | +- |
|-------|----|------------------------|----|------------------------|----|
| 7月28日 | +4 | ヤマヌカボ、ニガナ、コナスビ リンドウ | -1 | ヒメジョオン | +3 |
| 8月25日 | +1 | ヒメジョオン | -2 | ヤマヌカボ、リンドウ | -1 |
| 9月25日 | +1 | ヤマヌカボ | -3 | ワラビ、コナスビ、ヒメジョオン | -2 |
| 11月1日 | 0 | | -4 | ヘクソカズラ、スギナ、ヤマヌカボ、コマツナギ | -4 |

方形区の変化

量的変化はあまりないが、植物の生育地が方形区内で変わっている。位置を変えて生育している。

10) 永久方形区番号：SG 510、W15

群落の特徴：ヨモギが多いススキ群落

ミツバツチグリ、トダシバ、シバスゲ、ワレモコウなどススキクラスの種を多くもつ典型的ススキ草原。

1980年度増減数

| 調 査 月 日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|-----------------------------|-----|--|----|
| 7 月 28 日 | +4 | クサレダマ、コマユミ、ツボスマレ、アメリカセンダングサ | -3 | アリノトウグサ、カナビキソウ、ニガナ | +1 |
| 8 月 25 日 | +1 | ネズミガヤの1種 | -2 | クサレダマ、アメリカセンダングサ | -1 |
| 9 月 25 日 | +4 | ニガナ、マツムシソウ、ヘクソカズラ、ヤマアワ | -4 | ワラビ、オトコヨモギ、ノアザミ、ツボスマレ | 0 |
| 11 月 1 日 | +2 | ノアザミ、オトコヨモギ | -6 | メドハギ、チダケサシ、コウヤワラビ、アキノキリンソウ、サワヒヨドリ、ヘクソカズラ | -4 |

方形区の変化

毎月湿生種が減少し、乾生種がわずかずつ秋季にふえている。地下水位が1979年度より1980年度は下がっている。

備 考

1981年度の調査で、さらに注意が必要とされる。乾燥化が進んでいることの追求。

11) 永久方形区番号：SG 511、W 8

群落と特徴：サワシロギク、チゴザサ、ハリガネスゲなどの湿生草原

1980年度増減数

| 調 査 月 日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|--------------------------|-----|---|----|
| 7 月 28 日 | +2 | ヌカボ、ヒメジソ | -5 | アゼスゲ、ネズミガヤ、コシン ジュガヤ、ヌマトラノオ、ヤマ ラッキョウ | -3 |
| 8 月 25 日 | +3 | アゼスゲ、アキノキリンソウ、 オカトラノオ | -1 | ヌカボ | +2 |
| 9 月 25 日 | +3 | ネズミガヤ、サワヒヨドリ、ワ ラビ | -3 | キンミズヒキ、ヒメジソ、オカ トラノオ | 0 |
| 11 月 1 日 | 0 | | -7 | ホソバシケシダ、アキノキリン ソウ、ヤマハギ、ドクダミ、ヒ メナミキ、サワヒヨドリ、ワラ ビ | -7 |

方形区の変化

湿原としての変化が少ないが、乾生種（アキノキリンソウ、オカトラノオ、ワラビなど）
が出現あるいは消失など変化が大きい。

12) 永久方形区番号：SG 512、W 9

群落の特徴：ウツギ、ハコネダケ、アズマネザサなどの低木、ササ類の草原、マント群落。

1980 年度増減数

| 調 査 月 日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|--------------------------------|-----|--|-----|
| 7 月 28 日 | + 4 | ワレモコウ、クサイ、カセンソウ、スギナ | - 4 | タチツボスミレ、ミヤマタニタデ、ツユクサ、チダケサシ | 0 |
| 8 月 25 日 | + 3 | タチツボスミレ、ノアザミ、オトギリソウ | - 7 | ワレモコウ、クサイ、アキノウナギツカミ、ドクダミ、サワヒヨドリ、カセンソウ、トダシバ | - 4 |
| 9 月 25 日 | + 5 | ワレモコウ、ミヤマタニタデ、ヤブマメ、ワラビ、ツルウメモドキ | - 2 | ヨシ、ヌスビトハギ | + 3 |
| 11 月 1 日 | 0 | | -14 | ススキ、ヘクソカズラ、スギナ、シケシダ、コウヤワラビ、タチツボスミレ、ミツバツチグリ、ノアザミ、カタバミ、ヤブマメ、ワラビ、オトギリソウ、ツルウメモドキ、ミヤマタニタデ | -14 |

方形区の変化

11月に秋季の変化（枯死）が起きただけで、特別な種の変化はないようである。

13) 永久方形区番号：SG 513、W10

群落の特徴：フジ、ツルウメモドキ、ヘクソカズラ、スイカズラなどのつる植物のマント
状におおう、マント群落。

1980 年度増減数

| 調 査 月 日 | 増 加 | | 減 少 | | +- |
|----------|-----|--------------------------------|-----|---------------------------------------|----|
| 7 月 28 日 | +4 | オオナンバンギセル、トボシガラ、 リンドウ、ワレモコウ | -4 | ゲンノショウコ、ツリガネニンジン、 イタドリ、ミツバツチグ リ | 0 |
| 8 月 25 日 | +2 | イタドリ、オオハナワラビ | -2 | オオナンバンギセル、トボシガラ | 0 |
| 9 月 25 日 | +1 | ツリガネニンジン | -2 | イタドリ、リンドウ | -1 |
| 11 月 1 日 | 0 | | -3 | ワレモコウ、ヤブマメ、マユミ | -3 |

方形区の変化

種数の変化はとくにない。

11月には枯死体が多く残っていた。

〔Ⅱ〕1981年度調査結果

箱根仙石原地区永久方形区の経年継続調査が、1979年よりはじめられ1981年度で3年間行なわれた。第1年度、第2年度では変動が大きかった種の出現・消失および地下水位の変化も、第3年度では安定した方形区が多くみられる。種の消長は大部分が季節的消長を示している。

各対象方形区で行なわれた植生調査 (Tab. 1 ~ 13)、平面図による種の変動調査、断面図による変化の記録より、比較・検討が行なわれた。

1981年度永久方形区の経年継続調査では以下の結果がまとめられる。

1. SG507地点を除き湿生草原植物群落は乾生植物や帰化植物が減ってきており、回復している。
2. 地下水位はほとんど変化がないが、SG504、505、506、507地点について1980年、1979年と比較し変動があった。
 - a. SG504のニシキウツギ群落やSG505、SG506のススキ群落、SG509のシバ群落などの乾生草原、乾生低木群落の地下水位の変動は例年に比較して高い。毎月種の増加がみとめられた。
 - b. SG507のミゾソババーヨシ群落は、地下水位が低下している。種の増加もみられる。
 - c. 上記5地点のみの地下水の変化は3年間を比較して目だつ現象である。地下水が低い立地が地下水が高くなり、地下水の高い地域が地下水が低くなる逆現象が起きている。1982年でどのように変化するかにより原因が究明できるものと考えられる。
3. ススキ群落中の永久方形区の多くは、種類組成も安定してきている (2の項目以外の方形区)。
4. 方形区全般にみて2の項で示された方形区以外は地下水の変動、種の特殊な消長もなく安定化の傾向を示している。1982年度に調査を継続することにより各方形区の変遷が明確に示されるものと考えられる。

－ 調 査 記 録 お よ び ま と め －

(1) 永久方形区番号：501、W4 (No.5)

群落の特徴：

チゴザサ、サワシロギク、アゼスゲが混生した湿生草原。

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | +, - |
|--------|-----|--|-----|---|------|
| | | (湿生種) (乾中生種) | | (湿生種) (乾中生種) | |
| 7月24日 | +12 | ヨシ クサレダマ コバノギボウシ ウメバチソウ アギスミレ エゾスミレ ミズオトギリ コオニユリ コブナグサ | 0 | ヘクソカズラ イボダノキ トダシバ | +12 |
| 8月28日 | + 2 | | 0 | オトギリソウ ノハラアザミ? | +2 |
| 9月28日 | +13 | イトイヌノハナヒゲ ニガナ ヒメジソ? | -2 | ミズオトギリ オトギリソウ | +1 |
| 11月12日 | 0 | | -13 | チダケサシ タムラソウ クサレダマ スギナ コバノギボウシ ヘクソカズラ アシボソ ヒメジソ? ウメバチソウ アギスミレ エゾシロネ コイヌノハナヒゲ イトイヌノハナヒゲ | -13 |

方形区の変化：

年間変化：初夏季に湿生植物が一斉に出現し、秋季11月に枯死する。

7月、8月は夏季で湿原植物の最盛期。大きな変化はない。

備 考：

79～81年の継続調査：3年間の湿生植物の増加が乾生植物の増加を上まわっている。

湿原が回復しつつあることを示す。

(2) 永久方形区番号：S G 502、W6

群落の特徴：

サワシロギク、チダケサシ、ミゾソバが混生する 中間湿原

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | ＋、－ |
|--------|-----|-------------------------|-----|--|-----|
| | | (混生種) (乾中生種) | | (湿生種) (乾中生種) | |
| 7月24日 | + 6 | サワヒヨドリ ハリガネスゲ ゴウソ | − 1 | ネズミガヤ | + 5 |
| 8月28日 | + 3 | | − 1 | ヤマカモジ | + 2 |
| 9月28日 | 0 | | − 2 | ハリガネスゲ リンドウ | − 2 |
| 11月12日 | + 1 | オカトラノオ | − 6 | サワヒヨドリ コバノギボウシ ツルマメ ドクダミ ヤブマメ ノコンギク | − 5 |

方形区の変化：

1981年の年間の大きな変化はない。季節的消長がある。

備 考：

- ① 1981年度にアメリカセンダングサ(帰化植物)が消失
- ② 1980年に減少したヨシが1981年に被度が高くなっている。
- ③ 1980年9月より1981年度はヒメシダの個体数が減った。

(3) 永久方形区番号：S G 503、W7

群落の特徴

ススキが優占する草丈 1.5 ～ 2.0 mの乾生草原。

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増加 | | 減少 | | + - | |
|--------|----|------------------------|--|-----|--|----|
| 7月24日 | +9 | (湿生種) コブナグサ アシボソ | (乾中生種) ナワシロイチゴ ワレモコウ アキノタムラソウ ノイバラ ドクダミ ナツノタムラソウ フジ | -3 | (湿生種) コウゾリナ サワシロギク ツボスミレ | +6 |
| 8月28日 | +5 | ツボスミレ | ワラビ オトコエシ ノガリヤス シバスゲ | -1 | ドクダミ | +4 |
| 9月28日 | +1 | | リンドウ | -4 | ワラビ タチツボスミレ ワレモコウ ツボスミレ | -3 |
| 11月12日 | +1 | サワシロギク | | -10 | ホソバシケンダ コブナグサ サワオトギリ アシボソ スギナ アキノタムラソウ タカトウダイ ナツノタムラソウ ノガリヤス リンドウ | -9 |

方形区の変化：

1. 8～9月にススキクラスの構成種が復元あるいは新出現
2. 湿生種の大部分が11月に消失→季節的変化だが1982年の動向注意

備 考：

1. 1980年に欠けたオトコエシが再現
2. フジ、ノガリヤス、シバスゲが新出現種
3. リンドウ、コウゾリナが1981年に消失

(4) 永久方形区番号：SG 504 (No.5)

群落の特徴

ニシキウツギを中心にツルウメモドキ、ノブドウ、サンカクヅル、アカネなどのツル植物が全面に生育しているマント群落。

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増 | 加 | 減 | 少 | + | - |
|--------|----|---|-----|--|----|---|
| 7月24日 | +9 | (乾中生種) アカネ アメリカセンダン グサ タチツボスミレ ミゾソバ アオミズ ノササゲ カモジグサ コモチマンネングサ ヌカボ | -6 | (湿生種) ワレモコウ スギナ オオバコ オオハナワラビ ムラサキケマン マメザクラ | +3 | |
| 8月28日 | +8 | ワレモコウ ノコンギク ノアザミ ヤブマメ アカソ ツユクサ シロツメクサ イヌトウバナ | -7 | コブナグサ カセンソウ タチツボスミレ コウヤワラビ タネツケバナ カモジグサ コモチマンネングサ | +1 | |
| 9月28日 | +9 | タチツボスミレ オオハナワラビ トボシガラ ムラサキサギゴケ ムラサキケマン ハルジオン コモチマンネングサ イヌシデ アキノタムラソウ | -2 | ノアザミ ノササゲ | +7 | |
| 11月12日 | +3 | スカシタゴボウ ボントクタデ カモジグサ | +12 | ヒメシダ アオミズ アカネ トコロ アメリカセンダン グサ ツルマメ トボシガラ ヤブマメ アカソ ツユクサ イヌタデ ムラサキサギゴケ | -9 | |

方形区の変化：

地下水位がやや高くなっている。

草本層の増加が毎月多く、周辺からの侵入がめだつ。湿生種がわずかずつ消失している。

備 考：

1980年7月観測点近くに掘り起した跡がありオオバコがぬかれていた。したがって7月24日の消失種は多いが問題がある。

(5) 永久方形区番号：SG 505 (No.3)

群落の特徴：

ススキが草丈 1.2 ～ 2.2 m ではん茂している草原。

ヨモギが多く混生し、本来のススキ草原構成種はミツバツチグリ、オカトラノオ、トダシバ程度がみられるだけ。

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + - |
|--------|-----|--|-----|---|-----|
| 7月24日 | + 5 | (乾中生種) ノコンギク ツユクサ ドクダミ メドハギ ワレモコウ | - 2 | (乾中生種) キンエノコロ ヌカボ | + 3 |
| 8月28日 | + 6 | オカトラノオ イヌワラビ トコロ ヌカボ イヌタデ ヤハズソウ | - 1 | ワレモコウ | + 5 |
| 9月28日 | + 2 | キンエノコロ Aster sp. | - 4 | イヌワラビ オトコヨモギ ドクダミ ヌカボ | - 2 |
| 11月12日 | + 2 | ワレモコウ Hypnum sp. | - 6 | イヌタデ ヤハズソウ トコロ ヤブマメ メドハギ スギナ | - 4 |

方形区の変化：

特別な変化はない。

全体に構成種が増加している。

備 考：

地下水位が高くなっている。

前年度よりスギナの減少、トダシバ、ミツバツチグリの増加がみとめられる。

(6) 永久方形区番号：SG 506

群落の特徴：

群落高 1.6 ～ 2.0 m のススキ草原。

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増 | | 加 | 減 | | 少 | + - |
|--------|-----|-----------------------|--|-----|---|---|-----|
| | | (湿生種) | (乾中生種) | | (湿生種) | (乾中生種) | |
| 7月24日 | +14 | ヒメシダ アシボソ ツボスミレ | トコロ ヘクソカズラ ドクダミ ヤブマメ ヨツバムグラ ヤマノイモ オドリコソウ コナスビ アメリカセン ダングサ ヒメムカシヨモギ | -6 | | △(ニシキウツギ) ヤハズソウ タチツボスミレ ニガナ ヌカボ オオイヌノフグリ | +9 |
| 8月28日 | +9 | | ヤハズソウ イ ニガナ オトコエシ ヌカボ ナツノタムラソウ ヒメナミキ コオニユリ ノガリヤス | -3 | コブナグサ | トボシガラ コヒルガオ | +6 |
| 9月28日 | +9 | | ニシキウツギ アキノ ウナギツカミ ミズタマソウ ツルウメモドキ トボシガラ トダシバ イヌタデ Hypnum sp. | -2 | | スギナ ヒメナミキ | +7 |
| 11月12日 | +1 | | 苔類 | -23 | コブナグサ アシボソ オドリコソウ トボシガラ オトコエシ ヒメムカシヨモギ トコロ ヌカボ ナツノタムラソウ コオニユリ ノガリヤス | △(ツルウメモドキ) △(ニシキウツギ) ヤハズソウ ドクダミ ヤマカモジ ヤブマメ カタバミ ネコハギ ヤマノイモ イ イヌタデ ミズタマソウ | -20 |

方形区の変化：

1. 1980年に毎月減少した程度の数、1981年は毎月増加している。
2. 地下水位がやや高くなり中～乾生種が混生している。

備 考：

1. 1981年にタチツボスミレ消失、ナツノタムラソウ、コオニユリ、ノガリヤス、コケ類が新出。

(7) 永久方形区番号：SG507 (W19)

群落の特徴：

ミゾソバを伴ったヨシ群落。

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | ＋ ー |
|--------|-----|----------------|--|----|--|
| | | (湿生種) ツボスミレ | (乾中生種) ノミノフスマ タニタデ イヌザンショウの 芽生え トボンガラ ノブドウ イネ科の1種 | | (湿生種) ヘクソカズラ |
| 7月24日 | +7 | | ー2 | | +5 |
| 8月28日 | +5 | サワヒヨドリ | ヒメヤブラン ニシキウツギ コウヤワラビ ミツバアケビ | ー3 | タニタデ ナギナタコウジュ ノブドウ |
| 9月28日 | +3 | | タネツケバナ ダイコンソウ ズミ | ー1 | サワヒヨドリ |
| 11月12日 | 0 | | | ー6 | アオミズ トボンガラ イヌザンショウ イネ科の1種 ニシキウツギ コウヤワラビ |

方形区の変化：

多くの種が周辺より侵入している。

やや乾燥、あるいは富養の傾向にある。

備 考：

1981 年はヨシ、アカバナの被度の増加、ヘクソカズラの消失。

ノブドウ、イネ科の 1 種、ニシキウツギ、コウヤワラビ、ミツバアケビの新出がみられる。

9 月、11 月は地下水位低下。

(8) 永久方形区番号：SG508 (W20)

群落の特徴

ススキが被度 4～5 と優占する乾生草原。

1981 年度増減数：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + | - |
|--------|-----|------------------|---|--|--|----|
| | | (湿生種) ノハナショウブ | (乾中生種) スギナ ヤハズソウ オカトラノオ リンドウ ヒメトラノオ トボンガラ | | (乾中生種) ニガナ コウゾリナ | |
| 7月24日 | +7 | | -2 | | | +5 |
| 8月28日 | +2 | | -2 | | スギナ リンドウ | 0 |
| 9月28日 | +4 | | -1 | | イヌワラビ | +3 |
| 11月12日 | +1 | | -10 | | トボンガラ タチツボスミレ ノアザミ ヘクソカズラ ヒメトラノオ ワレモコウ メドハギ オカトラノオ ヤハズソウ | -9 |

方形区の変化：

とくに季節的消長以外になし。

備 考：

前年度より比較しワラビ、ヒメシダの被度の減少がみられる。

ナツノタムラソウ、ミヤコアザミ、ヤマヌカボの個体数あるいは被度の増加がみられる。

ススキ草原として安定化の方向にある。

(9) 永久方形区番号：SG 509 (W9)

群落の特徴：

シバ草地

1981年増減数：

| 調査月日 | 増 | | 加 | 減 | | 少 |
|--------|-----|------------------|---------------------------------------|-----|------------------------|------------------------|
| | | (湿生種) | (乾中生種) | | (湿生種) | (乾中生種) |
| 7月24日 | + 5 | | ヘクソカズラ ヤマヌカボ スギナ コマツナギ ヨシ | 0 | | + 5 |
| 8月28日 | + 2 | カリマタガヤ サワヒヨドリ | | - 1 | ヤマヌカボ | + 1 |
| 9月28日 | + 1 | ヌメリグサ | | 0 | | + 1 |
| 11月12日 | 0 | | | - 5 | サワヒヨドリ ヌメリグサ スギナ | ヘクソカズラ コマツナギ - 5 |

方形区の変化：

湿生種のカリマタガヤ、サワヒヨドリ、ヌメリグサが侵入した。

備 考：

地下水位が、毎年高くなっている。

ワラビが1981年には消失。

10) 永久方形区番号：SG 510 (W15)

群落の特徴：

ヨモギが多いススキ群落。ミツバツチグリ、トダシバ、シバスゲ、ワレモコウなどのススキクラスの種を多くもつ典型的なススキ草原。

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増 | | 加 | | 減 | | 少 | | + | - |
|--------|-----|--------------------------|---|----------|--------------------------|--|---|----------|-----|---|
| | | (湿生種) | | (乾中生種) | | (湿生種) | | (乾中生種) | | |
| 7月24日 | +10 | クサレダマ チダケサシ サワヒヨドリ | ワラビ メドハギ コウヤワラビ ウマノアシガタ アキノキリンソウ ヘクソカズラ ノガリヤス | -2 | | ネズミガヤ マツムシソウ | | | +8 | |
| 8月28日 | +5 | ヒメシダ | ヒメハギ クララ トコロ ヤエムグラ | -3 | | カナビキソウ ウマノアシガタ ノガリヤス | | | +2 | |
| 9月28日 | +5 | ツボスミレ | ネズミガヤ リンドウ ヌカボ アキノタムラソウ | -6 | チダケサシ | ワラビ キンミズヒキ ヘクソカズラ クララ トコロ | | | -1 | |
| 11月12日 | 0 | | | -12 | クサレダマ ツボスミレ サワヒヨドリ | ヤマヌカボ メドハギ オトコエシ コウヤワラビ ネズミガヤ ヒメハギ カワラマツバ コマツナギ リンドウ | | | -12 | |

方形区の変化：

季節的種の消長がみられる。

前年度は湿生種が毎月減少したが1981年はこのような現象がみられなかった。ススキ草原として安定したことが考えられる。

備 考：

1. 地下水位は前年と類似した変化をみせている。7月のみ低い。
2. 11月調査ではモグラにより4ヶ所 P.Q. 内が掘り返されていた。

(11) 永久方形区番号：SG 511 (W8)

群落の特徴：

サワシロギク、チゴザサ、ハリガネスゲなどの湿生草原。

1981年度増減数

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + - |
|--------|-----|--|-----|--|-----|
| | | (湿生種) (乾中生種) | | (湿生種) (乾中生種) | |
| 7月24日 | +7 | ホソバシケシダ キンミズヒキ アケボノソウ コウヤワラビ ヤマハギ ヒメナミキ オカトラノオ | 0 | | +7 |
| 8月28日 | +1 | ヤマラッキョウ | 0 | | +1 |
| 9月28日 | - | | 0 | | 0 |
| 11月12日 | +1 | (アイバソウ) | -10 | クサレダマ キツネアザミ ホソバシケシダ コウヤワラビ アキノウナギツカミ ヤマハギ ネズミガヤ ヤマラッキョウ オカトラノオ ヒメナミキ | -9 |

方形区の変化：

大きな変化は一年を通じみられない。アイバソウは隣接地より侵入の気配があるため()で示されている。

備 考：

1981年は前年よりサワシロギクの被度が減り、ヒメシダの被度が増加。

ススキ、ヨシ、ゴウソの被度低下、ノハナショウブ、コブナグサ、ホソバシケシダ、ヤマアワ増加。中間湿原の様相を強くもってきた。次年度の比較が必要。

(12) 永久方形区番号：SG 512 (W9)

群落の特徴：

ウツギ、ハコネダケ、アズマネザサが優占する低木、ササ類の草原。湿原のマント群落。

1981年度増減数：

| 調査月日 | | 増 | 加 | | 減 | 少 | + | - |
|--------|-----|----------------------|--|-----|---------------------------------------|---|---|-----|
| | | (湿生種) | (乾中生種) | | (湿生種) | (乾中生種) | | |
| 7月24日 | +14 | シケシダ チダケサシ ゴウソ | ヘクソカズラ ヤマアワ タチツボスミレ コウヤワラビ ミツバツチグリ カタバミ シオデ トダシバ ワラビ シシウド | -2 | ノアザミ | ヤマカモジ | | +12 |
| 8月28日 | +3 | | ノアザミ カモメヅル ノビル | -4 | | アキノウナギツカミ タチツボスミレ トダシバ シシウド | | -1 |
| 9月28日 | +3 | | ツルウメモドキ ゼンマイ タニタデ | -1 | | カモメヅル | | +2 |
| 11月12日 | +4 | | マユミ クラマゴケ クサイ オトギリソウ | -16 | クサレダマ チダケサシ ゴウソ シケシダ アシボソ | ワレモコウ ヨモギ ノコンギク ヤマノイモ ヘクソカズラ カタバミ ドクダミ シオデ ゼンマイ タニタデ △ツルウメモドキ | | -12 |

方形区の変化：

立地が乾生でササ類がはん茂しているため乾中生種が多く生育している。季節的消長がみられるだけで、△の種は晩秋季落葉するため発見が困難だったが、消失することはないと考えられる種。

備 考：

1980年9、11月以降ススキ、ヨシ、スギナ、ヤマハギ、ヌスビトハギ、タイアザミ、ヤマカモジが消失。ヤマアワ、ゴウソ、ワラビ、ヤマラッキョウが新出現。

(13) 永久方形区番号：SG513 (W10)

群落の特徴：

フジ、ツルウメモドキ、ヘクソカズラ、スイカズラなどのツル植物がベール状におおっているマント群落。

1981年度増減数：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + | - |
|--------|-----|-------------------------------|-----|--|---|----|
| | | (湿生種) (乾中生種) | | (湿生種) (乾中生種) | | |
| 7月24日 | +4 | コウヤワラビ ヤブマメ イタドリ マユミ | -1 | カワラマツバ | | +3 |
| 8月28日 | +3 | ツリフネソウ ヤマアワ タチシオデ | 0 | | | +3 |
| 9月28日 | 0 | | -2 | ガマズミ ツリガネニンジン | | -2 |
| 11月12日 | 0 | | -6 | コウヤワラビ ヤブマメ イタドリ タチシオデ ツリフネソウ △ツルウメモドキ | | -6 |

方形区の変化：

湿生種がわずかに増加した。△印木本は落葉して確認できなかった。季節的变化は11月に強く出ている。

備 考：

1. 1981年にカワラマツバが消失、コウヤワラビ、ツリフネソウ、ヤマアワ、タチシオデが出現。周辺の湿原植物が侵入してきたと考えられる。
2. フジ、スイカズラが1980年に比較し1981年は被度増加。低木層の空間をおおうため林床が暗くなり乾燥を防ぎ湿生植物がわずかながら増加したと考えられる。

〔Ⅲ〕 1982年度調査結果

箱根仙石原地区永久方形区の経年継続調査も、1979年よりはじめられ1982年で4年間を経過した。永久方形区をつくることにより湿原からは乾生植物が後退し、ススキ草原からは1980年、1981年の一部の湿生植物の増加を除き減少し安定してきている。また、湿生草原構成種と乾生草原構成種が混生している植分では4年間では種の不規則な増減がみられ不安定さを示している。4年間の変動については種の消長を基礎に第Ⅳ章に述べられている。

1982年度の年間変化は、Tab. 1～13、平面図による種の変動調査、断面図による変化の記録より比較・検討が行なわれた。

1. SG507の水路の整備による低層湿原の乾性化は、植分の乾性化に伴い年々激しい。対策が必要である。
2. SG507を除き自然に復元する方形区が多い。とくに湿生草原では、帰化植物や乾生植物が減っている。
3. 地下水位の変化は、SG503は1982年度の4回の差が大きい。SG505、506、508、509は差が大きい。
4. 湿性区では4年間で地下水が上がった地点が数ヶ所みられる。SG505、509、510、511。
5. SG507は1981年に地下水位が秋季低下したが、1982年に入り増加した。

－ 調 査 記 録 お よ び ま と め －

(1) 永久方形区番号：SG 501

群落の特徴：

チゴザサ、サワシロギク、アゼスゲが混生した湿生草原。

1982年度増減表：

| 調査月日 | | 増 | 加 | | 減 | 少 | + | - |
|-------|-----|--|--|----|------------------------------------|---|----|---|
| 7月20日 | +12 | チダケサシ クサレダマ コバノギボウシ タムラソウ スギナ (テリハ)ノイヲ(乾) | アシボソ ウメバチソウ アギスミレ エゾシロネ トコロ(乾) マユミ(乾) | -4 | イボタノキ ヤマアワ ニガナ Lophocolya | | +8 | |
| 8月11日 | +1 | ヤノネグサ | | -2 | トコロ マユミ | | -1 | |
| 9月14日 | +4 | コイヌノハナヒゲ ヘクソカズラ ヒモゴケ 苔類 | | 0 | | | +4 | |
| 10月5日 | 0 | | | 0 | | | | |

方形区の変化：

年間変化：夏季（8月）にトコロ、マユミの乾生種が消えた。9月は季節的にコイヌノハナヒゲ、ヘクソカズラなどが確認された。

備 考：

地下水位が1981年に上がったが、1982年度は、安定した。ノハナショウブが第3年度以降被度が増え湿性化を示している。

(2) 永久方形区番号：SG 502

群落の特徴：

サワシロギク、チダケサシ、ミゾソバが混生する中間湿原。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 | | 加 | 減 | | 少 | + | - |
|-------|----|---|--------------|----|--|---|----|---|
| 7月20日 | +8 | ツルマメ(乾) サワヒヨドリ ノコンギク コバノギボウシ ヒメナミキ リンドウ(乾) | アカバナ ドクダミ | -6 | ハリガネスゲ ヤマカモジグサ ネズミガヤ タムラソウ ゴウソ オカトラノオ | | +2 | |
| 8月11日 | +3 | ネズミガヤ(乾) ヤマヌカボ(乾) イヌツゲ(乾) | | -1 | ヒメナミキ | | +2 | |
| 9月14日 | +4 | ヤマカモジグサ(乾) タムラソウ(乾) クマヤナギ(乾) キク科の1種(乾) | | -2 | リンドウ アカバナ | | +2 | |
| 10月5日 | +2 | アカバナ アザミ | | -2 | ドクダミ ヤマヌカボ | | 0 | |

方形区の変化：

夏季に乾生種が出現している。

多年生植物が増加している。

備 考：

地下水は安定化してきており、乾生種が増加し、第1年度、2年度より3年4年と、乾燥気味である。(ハリガネスゲの消失、アシボソの被度の減少)

(3) 永久方形区番号：SG503

群落の特徴：

ススキが優占する草丈1.5～2.0mの乾生草原。

1982年度増減表

| 調査月日 | 増加 | | 減少 | | + - | |
|-------|----|--|-----------------------------|----|------------------|----|
| 7月20日 | +9 | ワラビ スギナ タチツボスミレ ワレモコウ シケシダ アキノタムラソウ | タカトウダイ サワオトギリ アオツヅラフジ | -2 | サワシロギク シバスゲ | +7 |
| 8月11日 | 0 | | | 0 | | 0 |
| 9月14日 | +1 | トボシガラ | | -1 | ワラビ | 0 |
| 10月5日 | 0 | | | -2 | タチツボスミレ ワレモコウ | -2 |

方形区の変化：

7月にススキクラスの種が出現し、サワシロギクが消失した。1981年11月にサワシロギクが出現したが、冬季に枯死したのであろう。

備 考：

湿生種の消失により安定したススキ草原にもどりつつある。

(4) 永久方形区番号：SG504

群落の特徴：

ニシキウツギを中心にツルウメモドキ、ノブドウ、サンカクヅル、アカネなどのツル植物が全面に生育しているマント群落。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 加 | | | 減 少 | | | + - |
|-------|-----|--|--|-----|--|---|-----|
| 7月20日 | +19 | アカネ アカソ ヨシ(湿) トコロ ツルマメ スギナ(湿) オオバコ | カセンノウ(湿) コウヤワラビ ヤブマメ チダケサシ(湿) アオミズ(湿) ヒメシダ(湿) ノササゲ イボタノキ イヌツゲ アメリカセ ダンゲサ | -10 | スカシタゴボウ ボントクタデ ナツノハナワラビ ノコンギク ナギナタコウジュ タネツケバナ | ムラサキケマン シロツメクサ イヌトウバナ アキノタムラソウ | +9 |
| 8月11日 | +6 | ボントクタデ アキノタムラソウ ムラサキサギゴケ シケンダ マユミ ナツノハナワラビ | | -5 | ツルマメ コモチマンネングサ ニガクサ イボタノキ イヌツゲ | | +1 |
| 9月14日 | +7 | ナギナタコウジュ トボシガラ ムラサキケマン ツユクサ イボタノキ コモチマンネングサ | ヤマトウバナ | -3 | カセンソウ ヒメシダ カモジグサ | | +4 |
| 10月5日 | +1 | ヤブタデ | | -1 | ヤマアワ | | 0 |

方形区の変化：

- ① 出現種がきわめて増加している。湿生種は南側の低地に乾性種は木の根元に多い。
- ② 種の増加、消失が多い。

(5) 永久方形区番号：SG 505

群落の特徴：

ススキが草丈 1.2 ～ 2.2 m で繁茂している草原。ヨモギが多く混生し、本来のススキ草原構成種は、ミツバツチグリ、オカトラノオ、トダシバナなどが生育する程度である。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + - |
|-------|-----|--|--------------------------------|-------------------------------|-----|
| 7月20日 | +10 | スギナ ノイバラ イヌワラビ オトコヨモギ ヤブマメ ウメバチソウ | トコロ ヌカボ ヤハズソウ タチカモジグサ | -2 キンエノコロ Aster sp. | +8 |
| 8月11日 | +1 | ノビル | -2 | トコロ ウメバチソウ | -1 |
| 9月14日 | +1 | イヌタデ | -2 | ワレモコウ ノビル | -1 |
| 10月5日 | +1 | トコロ | -3 | イヌゴマ ヤブマメ イヌタデ | -2 |

方形区の変化：

特別な変化はない。

備 考：

地下水位は上がっている。

(6) 永久方形区番号：SG 506

群落の特徴：

群落高 1.6 ～ 2.0 m のススキ草原。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + | - |
|-------|-----|--|---|----|--|----|
| 7月20日 | +15 | スギナ ドクダミ ヤマカモジグサ ヤブマメ カタバミ ネコハギ ヤマノイモ ツルウメモドキ | アカネ オドリコソウ マメザクラ トボシガラ トコロ ヌカボ アシボソ | -6 | アキノウナギツカミ ヤマアワ ニガナ トダシバ Hypnum sp. 苔類 | +9 |
| 8月11日 | +3 | ヤハズソウ アキノウナギツカミ クマヤナギ | | -4 | アオツツラフジ コナスビ アシボソ アカネ | -1 |
| 9月14日 | +9 | コブナグサ アオツツラフジ コナスビ ニガナ アカネ マユミ | シシウド ヒメヤブラン アザミ属の1種 | -2 | ヤハズソウ アキノウナギツカミ | +7 |
| 10月5日 | 0 | | | 6 | コブナグサ ネコハギ ヒメシダ ヌカボ アザミ属の1種 ヒメヤブラン | -6 |

方形区の変化：

増加する種が多い。第2年度に、第1年度より増加した種が、第3年度以降わずかに減少し、第4年度に安定したようだが、秋季には、湿生種が減少している。

(7) 永久方形区番号：SG 507

群落の特徴：

ミゾソバを伴ったヨシ群落。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 | | 加 | 減 | | 少 | ＋、－ |
|-------|----|--|-----------------------|----|---------------------------|---|-----|
| 7月20日 | +9 | アオミズ ヤエムグラ ヘクソカズラ イヌザンショウ ツリフネソウ ノブドウ | ミズオトギリ イヌツゲ カキ？ | -2 | ヒメジソ ヒメヤブラン | | +7 |
| 8月11日 | +6 | ヒメジソ ヒメヤブラン コウヤワラビ アギスミレ ツルウメモドキ シオデ | | -3 | ノミノフスマ ヘクソカズラ ヤエムグラ | | +3 |
| 9月14日 | +2 | スイカズラ マメザクラ | | 0 | | | +2 |
| 10月5日 | 0 | | | -1 | タネツケバナ | | -1 |

方形区の変化：

乾生種が急激に増加している。

備 考：

地下水位は、第3年度に工事後急激に下がったが、第4年度復活している。

(8) 永久方形区番号：SG508

群落の特徴：

ススキが被度4～5と優占する乾生草原。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 | | 加 | | 減 | | 少 | + | - |
|-------|-----|---|--|----|--|----|---|---|---|
| 7月20日 | +13 | スギナ ヤハズソウ オカトラノオ ワレモコウ ヘクソカズラ ノアザミ サワヒヨドリ | タチツボスミレ ヒメトラノオ トボシガラ ヤマズズメノヒエ リンドウ カワラマツバ | -5 | ヒメジョオン ヒメヤブラン ヤマアワ ヤマヌカボ オオハナワラビ | +8 | | | |
| 8月11日 | +5 | ヒメジョオン ヤマヌカボ タチカモジグサ ヌカボ ハルジオン | | -4 | ツボスミレ ニガナ ノハナショウブ ヤマズズメノヒエ | +1 | | | |
| 9月14日 | +4 | イヌツゲ ヒメヤブラン ノハナショウブ ノイバラ | | -3 | スギナ ワレモコウ ヒメトラノオ | +1 | | | |
| 10月5日 | +1 | ウマノアシガタ | | -2 | ヤマヌカボ ヌカボ | -1 | | | |

方形区の変化：

前年度よりススキ草原構成種が多く増加している。

(9) 永久方形区番号：SG 509

群落の特徴

シバ草地

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + - |
|-------|-----|--|-----|---------------------------|-----|
| 7月20日 | + 7 | ワラビ ヘクソカズラ ヤマヌカボ コマツナギ テリハノイバラ ヤハズソウ イヌザンショウ | 0 | | + 7 |
| 8月11日 | + 3 | イヌツゲ マツバイ 木本の1種 | -3 | コマツナギ テリハノイバラ ヤハズソウ | 0 |
| 9月14日 | + 6 | コマツナギ トダシバ サワヒヨドリ ヌメリグサ クマヤナギ ススキ | -1 | ヤマヌカボ | + 5 |
| 10月5日 | 0 | | -1 | コマツナギ | - 1 |

方形区の変化：

種の増加が前年度より多く、ススキ草原構成種が増加している。低茎草原より高茎草原へのわずかな変化である。

備 考：

地下水位は、1982年度は他年度に比較し上がっている。9月に地下水位の変化が大きい
が、サワヒヨドリ、ヌメリグサの湿生種がわずかにみられる。

(10) 永久方形区番号：SG 510

群落の特徴：

ヨモギが多いススキ群落。ミツバツチグリ、トダシバ、シバスゲ、ワレモコウなどのススキクラスの種を多くもつ典型的なススキ草原。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + - |
|-------|-----|--|--|--------------------------------|-----|
| 7月20日 | +12 | ヤマヌカボ クサレダマ メドハギ オトコエシ カワラマツバ コマツナギ | コウヤワラビ ウマノアシガタ ツボスミレ チダケサシ サワヒヨドリ スイカズラ | -3 ニガナ ヤエムグラ アキノタムラソウ | +9 |
| 8月11日 | +2 | ネズミガヤ ヤマボウシ | -5 ヒメシダ ヌカボ スイカズラ ウマノアシガタ チダケサシ | -3 | -3 |
| 9月14日 | +6 | ワラビ ヘクソカズラ ヌカボ スイカズラ ヨツバムグラ ヤハズソウ | -1 ネズミガヤ | +5 | +5 |
| 10月5日 | +4 | ウマノアシガタ リンドウ アキノタムラソウ ノイバラ | -4 ワラビ クサレダマ スミレ ヌカボ | 0 | 0 |

方形区の変化：

クサレダマ、チダケサシ、サワヒヨドリなどの湿生種が増えているが乾生種の増加も大きい。

備 考：

地下水位が1982年に10cm平均上がっている。

(11) 永久方形区：SG511

群落の特徴：

サワシロギク、チゴザサ、ハリガネスゲなどの湿生草原。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + - |
|-------|-----|---|-----|---------------|-----|
| 7月20日 | +6 | クサレダマ ミヤコアザミ ホソバシケシダ コウヤワラビ ヤマハギ ヒメナミキ | -2 | コブナグサ オニスゲ | +4 |
| 8月11日 | 0 | | 0 | | 0 |
| 9月14日 | 0 | | 0 | | 0 |
| 10月5日 | +4 | ヒメジョオン Loypholium コジャゴケ 苔類 | 0 | | +4 |

方形区の変化：

湿生種が増加している。

備 考：

地下水位の著しい増加がある。

(12) 永久方形区番号：SG 512

群落の特徴：

ウツギ、ハコネダケ、アズマネザサが優占する低木、ササ類の草原。湿原のマント群落。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 加 | | 減 少 | | + - |
|-------|-----|---|---|-----------------------------|-----|
| 7月20日 | +16 | ヨシ クサレダマ ワレモコウ ヨモギ ヤマノイモ ヘクソカズラ スギナ アシボソ | シケンダ カタバミ ヒヨドリバナ チダケサシ ミヤマタニタデ ゴウソ ノイバラ コナスビ | -3 クサイ ノアザミ オトギリソウ | +13 |
| 8月11日 | +1 | ネズミガヤ | -3 ヨモギ ヒヨドリバナ ミヤマタニタデ | | -2 |
| 9月14日 | +3 | サワオトギリ クマヤナギ コブナグサ | -1 マユミ | | +2 |
| 10月5日 | +4 | ヨモギ ツユクサ ヒメジョオン イヌツゲ | -3 ノビル コナスビ ネズミガヤ | | +1 |

方形区の変化：

湿生種、乾生種とも増加した（7月）。

備 考：

全体の種数の変化は多くない。

(13)永久方形区番号：SG 13

フジ、ツルウメモドキ、ヘクソカズラ、スイカズラなどのツル植物がベール状におおっているマント群落。

1982年度増減表：

| 調査月日 | 増 | 加 | 減 | 少 | + - |
|-------|----|----------------------------------|----|------------------------|-----|
| 7月20日 | +4 | ヤブマメ イタドリ クサレダマ ツルウメモドキ | -3 | マユミ オオハナワラビ ヤマアワ | +1 |
| 8月11日 | +2 | テンニンソウ リンドウ | -1 | クサレダマ | +1 |
| 9月14日 | 0 | | 0 | | 0 |
| 10月5日 | +1 | アブラチャン | 0 | | +1 |

方形区の変化：

変化少ない。

備 考：

地下水位がわずかに上がっている。

〔Ⅳ〕 4年間の植生変化および解析

1. SG501 W4地点

- a : 1980年度よりコイヌノハナヒゲ、コブナグサ、ハリガネスゲおよび *Munium*や*Pellia*などの苔類が生育している。湿性になったことを示す。
- b : ホソバシケシダ、コシンジュガヤ、コヌカグサの1980年にのみの生育は、標本として個体を一部採集したためコシンジュガヤが消失したことも考えられる。コヌカグサ、アメリカセンダングサは立地の安定化により帰化植物の生育が狭まれたことを意味する。
- c : 1982年にテリハノイバラ、マユミなどが出現したことは立地の安定化が示される。
- d : 1981年より出現しているマアザミは、SG501地点の潜在自然植生の構成種である。

2. SG502 W6地点

- a : アメリカセンダングサが1980年度で消失し、かわって、アカバナ、アギスミレ、イ、タムラソウが生育しはじめたのは、本来の中間湿原より低層湿原の種が増加し、自然が復元したことを意味する。
- b : 4年目(1982年度)のヤマスカボ、イヌツゲ、クマヤナギは一時的乾燥を意味する。

3. SG503 W7地点

- a : 永久方形区2年目(1980年)よりトダシバ、トボシガラ、サワオトギリ、ナツノタムラソウなどのススキ草原の構成種が復元している。1980年秋季より1981年にかけてはサワシロギク、アシボソ、ツボスミレが生育し湿生化がわずかにみられるが1982年度は、消失し、アオツヅラフジ、フジなどが出現し、再び乾生草原が続いている。ドクダミ、コブナグサも1981年で消失している。
- b : ヒメジョオン、コウゾリナは1980年で消失している。
- c : 1980年はオミナエシ、ワラビも減少し湿性の年であったことが理解される。

4. SG504 No.5地点

- a : マント群落中のノビル、チカラシバ、ドクダミ、クサイチゴ、コウゾリナ、ヤマグワ、ウツギ、ハキダメギクなどが1979年で消失し、ヒメシダ、ノササゲ、トボシガラ、コナスビ、ヤブマメ、ムラサキケマンなどが生育し、半陰生の植物が生育するようになった。
- b : 1982年度はヒメジソ、ニガクサ、イボタノキ、イヌツゲ、シケシダ、マユミ、コモチマンネングサなど多年生植物を含んだものが生育し、出現種数52種と多く生育するようになった。

5. SG505 No.3地点

- a : 1980年よりススキクラススのイヌゴマ、オトコヨモギ、ヤブマメ、ワレモコウなどがスギゴケ類(*Polytrichum* sp.)ヌカボとともに生育し、ススキ草原の典型植分を形成するようになった。1981年度のヤハズソウ、イヌタデの生育、1982年度のタチカモジグサ

の生育もススキ草原の典型部に復元していることを示す。

6. SG506 No.4 地点

- a : 1980 年、1981 年に 2～3 年目に消失したヨシ、タチツボスミレ、タニタデ、ミズタマソウは中～湿生種の消失により、ススキ草原化を意味するが、2 年目より増加したトボシガラ、トコロ、ヌカボ、ヤマアワ、トダシバなどが根拠として示される。

7. SG507 W19 地点

- a : 第 1 年後 1979 年に生育したハネガヤ、サワヒヨドリなどが消失し、イヌザンショウ、コマユミ、ノイバラ、ヒメヤブランが第 2 年度、第 3 年度にさらにノブドウ、コウヤワラビ、ミツバアケビ、ダイコンソウ、ズミなどの乾生種が、第 4 年度にさらにスイカズラ、マメザクラ、ツルウメモドキ、シオデ、カキ、イヌツゲなどが増加し、第 1 年度の出現種数 11～16 種の 2 倍、25～30 種に増加している。湿生花園に流れる土管の整備により SG507 地点が乾性化したことを示す。

8. SG508 No.20 地点

- a : 2 年目より、ニガナ、トボシガラ、ヤマヌカボ、コウゾリナが増加、3 年目よりノハナショウブ、アキノタムラソウ、コナスビなどが生育し、ヨモギ草原よりススキ草原への移行がみられる。

9. SG509 W16 地点

- a : シバ草地が永久方形区にされ、周辺の植物が侵入する様が観察される。第 1 年目のアキノキリンソウ、タチツボスミレ、メドハギの出現、翌年以降の消失、リンドウ、コナスビの 2 年次の出現、消失、第 3 年次のサワヒヨドリ、ヨシ、カリマタガヤの侵入は、固結した裸地への侵入、わずかに排水が悪いことがうかがえる。第 4 年次のトダシバ、ススキ、クマヤナギ、イヌツゲ、サンショウなどの多年生植物の侵入は、遷移の一環を示す。
- b : 第 1 年度よりも第 4 年度は 14～17 種、21～26 種と出現種数が増加している。

10. SG510 W15 地点

- a : 第 1 年目にカニツリグサ、センブリ、アリノトウグサが生育し、以後消失している。
- b : 第 2 年度以降ネズミガヤ、ヘクソカズラ、ヤマアワ、ツボスミレ他、多くの植物が出現、あるいは消失して、群落構成種の不安定さを物語っている。
- c : SG510 地点はススキ草原、湿生草原が混生しており不安定な植分となっているためと考えられる。

11. SG511 W8 地点

- a : 第 1 年より生育しているコブナグサ、オニスゲ、アキノウナギツカミ、アキノキリンソウ、ネズミガヤ、ヤマラッキョウが第 3 年度で消失し、アケボノソウ、アイバソウがかわりに出現している。オニスゲの消失は別として、中間湿原としての安定化にむかっていると考えられる。

12. SG512 W9地点

- a：第2年度でヤマカモジ、タイアザミ、ヌスビトハギ、ヤマハギ、ススキが消失している。
- b：第3年度で、トダシバ、オトギリソウ、シオデ、ドクダミ、ノアザミ、タチツボスミレ、クサイ、アキノウナギツカミ、ノコンギクが消失。
- c：第3年度より、マユミ、ゴウソ、アヤアワ、ノビルなど多年生植物が出現している。
- d：マント群落の発達によりススキ草原構成種が消失し、多年生植物が増加したと判定される。

13. SG513 W10地点

- a：ゲンノショウコ、ミツバツチグリ、ドクダミの1年目での消失、カワラマツバ、ワレモコウ、ツリガネニンジン等の2～3年目での消失はススキ草原構成種の後退を示す。
- b：植物の変化にあまり規則性がみられない。

箱根仙石原湿原永久方形区
設置地点植生調査報告

—第2報—

Vegetationskundliche Untersuchungen im
Hakone Sengokubara-Moor mittels Dauerquadrats-
methoden —Zweiter Bericht—

宮脇 昭・藤原 一絵・高橋 勉
藤崎 洋子・塚越優美子

Akira MIYAWAKI, Kazue FUJIWARA, TSUTOMU TAKAHASHI
Yoko FUJIZAKI und Yumiko TSUKAGOSHI

発行 横 浜 植 生 学 会

印刷 株式会社 三 宝 社
東京都千代田区神田神保町1-20

昭和58年 3 月 15 日 印 刷

昭和58年 3 月 20 日 発 行

Tab. 1 永久方形区 SG501、W4(No.5) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG501, W4)

| Laudende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | -9 | -9 | -8 | -8 | -13 | -7 | -10 | -12 | -7 | 0 | -5 | -13 | -10 | -15 | -7 | -10 |
| Höhe der Krautschicht(cm): | 草本層の高さ | 60 | 110 | 120 | 120 | 90 | 80 | 80 | 60 | 80 | 80 | 80 | 80 | 85 | 85 | 70 | 80 |
| Deckung der Krautschicht(%): | 草本層の植被率 | - | - | - | - | (150) | (180) | (170) | (160) | (130) | (140) | (130) | (150) | (160) | (160) | (160) | (180) |
| | | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 95 | 80 | 90 | 100 | 95 | 95 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Deckung der Moosschicht(%): | 蘇苔層の植被率 | 3 | 5 | 10 | 10 | 10 | 5 | 30 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 20 | 30 | 30 | 30 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 27 | 27 | 31 | 30 | 35 | 35 | 36 | 25 | 37 | 38 | 40 | 27 | 36 | 35 | 39 | 39 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: 1年目より3年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calamagrostis epigeios | ヤマアヲ | K | . | . | fr | fr | . | . | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | . | . | . | . |
| Ligustrum obtusifolium | イホタノキ | K | + | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Plagiochila sp. | ハネコケ属の一種 | K | +2 | +2 | 2.2 | 2.2 | . | 1.2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Solidago virga-aurea var. asiatica | アキノキリンソウ | K | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: 2年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carex capillacea | ハリカネスゲ | K | . | . | . | . | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Arthraxon hispidus | コフナクサ | K | . | . | . | . | + | + | +2 | . | + | + | + | + | + | + | + |
| Munium sp. | チヨウチンコケ属の一種 | M | . | . | . | . | + | . | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Pellia sp. | ミスセコケの一種 | M | . | . | . | . | + | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 |
| Rhynchospora fujiiana | コイヌノハナビゲ | K | . | . | . | . | + | + | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | . | . | + | + |
| Lophocolea sp. | トサカコケの一種 | M | . | . | . | . | . | . | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | . | . | . |
| Bidens frondosa | アメリカセンタツクサ | K | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: 3年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cirsium sieboldii | マアサミ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + |
| Ixeris dentata | ニカサ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: 4年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rosa wichuraiana | テリハノイハナ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + |
| Polygonum nipponense | ヤノネクサ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + |
| Aulacomniaceae sp. | ヒモコケ科の一種 | M | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Hepaticum spp. | 苔類 | M | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Arten der Phragmitetea: ヨシクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eleocharis wichurae | シカクイ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Aster rugulosus | サウシロキク | K | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Carex thunbergii | アセトスゲ | K | 2.3 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Isachne globosa | チコササ | K | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.3 | 3.3 | 4.3 | 3.3 | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 2.3 |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ | K | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | +2 | +2 |
| Saussurea maximowiczii | ミヤコアサミ | K | + | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + |
| Phragmites australis | ヨシ | K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | (+) | . | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | 1.2 |
| Iris ensata var. spontanea | ノハナシヨウフ | K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | 1.2 | . | + | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Astilbe microphylla | チマケサシ | K | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | . | + | 1.2 | 1.2 |
| Lycopus maackianus | ヒメシロネ | K | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | + | +2 | +2 |
| Microstegium vimineum var. polystachum | アシホソ | K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + |
| Polygonum sieboldii | アキノウナキツカミ | K | + | + | 1.2 | . | + | +2 | +2 | + | + | +2 | +2 | +2 | + | + | + |
| Lysimachia davurica | クサレタマ | K | 1.2 | 1.2 | + | + | 1.2 | +2 | + | + | +2 | +2 | +2 | . | + | + | + |
| Hosta albomarginata | コハナノキホウシ | K | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | + | . | 1.2 | 1.2 | 1.2 | . | 3.3 | 3.3 | 3.3 |
| Viola verecunda var. semilunaris | アキスミレ | K | + | + | + | + | + | + | . | . | +2 | +2 | +2 | . | + | + | +2 |
| Lycopus uniflorus | エソシロネ | K | + | + | +2 | + | + | + | . | . | +2 | +2 | +2 | . | + | +2 | +2 |
| Triadenum japonicum | ミスオトキリ | K | . | + | + | + | + | + | . | . | + | + | . | . | + | + | + |
| Parnassia palustris | ウメハチソウ | K | +2 | . | . | . | +2 | + | . | . | +2 | + | + | . | + | +2 | +2 |
| Arten der Miscanthetea sinensis: ススキクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miscanthus sinensis | ススキ | K | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 |
| Sanguisorba officinalis | ウレモコウ | K | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | + | + | . | + | + | + | + | . | + | + | + |
| Potentilla freyniana | ミツハツチクワリ | K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Prunella asiatica | ウツボクサ | K | + | + | + | +2 | + | +2 | + | + | + | +2 | +2 | + | + | + | 1.2 |
| Serratula insularia | タムラソウ | K | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | . | + | + | + |
| Liriope minor | ヒメフツラン | K | . | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | 1.2 | + | 1.2 | 2.2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Arundinella hirta | トタシハ | K | . | . | + | + | +2 | 1.2 | . | . | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Hypericum erectum | オトキリソウ | K | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . |
| Begleiter: その他の種 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Equisetum arvense | スギナ | K | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | + | + | + | + | . | 2.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 |
| Brachypodium sylvaticum var. miserum | ヤマカモシクサ | K | . | . | + | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + |
| Paederia scandens var. mairei | ヘクソカスラ | K | + | +2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | . | + | + | + | . | . | + | + |
| Lilium leichtlinii var. tigrinum | コオニユリ | K | . | . | + | + | + | + | . | . | + | + | + | . | . | + | + |
| Dioscorea tokoro | トコロ | K | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 7: Agrostis alba コヌカクサ K+, Athyrium conilii ホリハシゲシタ K+, Scleria parvula コシロシ"ユカ"ハ
K+, in 11: Rhynchospora faberi イトイヌノハナビゲ K+, Mosla dianthera ヒメソウ K+, in 13: Euonymus sieboldianus マユミ K+.

fl: Brumme Zeit 花季 , fr:Frucht-Zeit 実季 , d:Tot 枯死 , °:Schwächer Vitalität 生活力が弱っている

Tab. 2 永久方形区 SG502 (W6) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG502, W6)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Höhe der Krautschicht-1(cm): | 草本第1層の高さ | 140 | 150 | 190 | 190 | 160 | 200 | 250 | 170 | 160 | 170 | 170 | 160 | 120 | 250 | 205 | 200 | 220 |
| Deckung der Krautschicht-1(%): | 草本第1層植被率 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 40 | 30 | 5 | 5 | 40 | 30 | 30 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Höhe der Krautschicht-2(cm): | 草本第2層の高さ | 40 | 40 | 50 | 50 | 40 | 95 | 90 | 70 | 50 | 50 | 60 | 80 | 70 | 73 | 73 | 75 | 50 |
| Deckung der Krautschicht-2(%): | 草本第2層植被率 | 80 | 85 | 90 | 80 | 80 | 98 | 98 | 95 | 40 | 100 | 95 | 90 | 70 | 100 | 100 | 100 | 95 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 25 | 31 | 27 | 25 | 28 | 33 | 32 | 35 | 28 | 33 | 35 | 34 | 29 | 31 | 33 | 36 | 35 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: | | 1年目より3年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carex capillacea | ハリカモシケ | K2 | +2 | + | 1.2 | • | • | +2 | 2.2 | 2.2 | • | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | • | • | • |
| Bidens frondosa | アメリカセンダングサ | K2 | • | + | + | + | + | + | + | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Equisetum arvense | スキナ | K2 | • | + | + | + | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: | | 2年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Viola verecunda var. semilunaris | アキスミレ | K2 | • | • | • | • | + | + | + | + | +2 | + | +2 | + | + | + | + | + |
| Juncus effusus var. decipiens | | K2 | • | • | • | • | (+) | + | + | + | + | + | + | (+) | +2 | +2 | +2 | 1.2 |
| Brachypodium sylvaticum var. miserum | ヤマカモシクサ | K2 | • | • | • | + | +2 | + | +2 | + | + | +2 | +2 | +2 | • | • | + | + |
| Serratula insularis | タムラソウ | K2 | • | • | • | • | • | • | + | + | + | + | + | + | • | • | + | + |
| Muhlenbergia japonica | ネスミカマ | K2 | • | • | • | • | • | • | +2 | + | + | + | + | +2 | • | + | + | + |
| Epilobium pyrricholophum | アカハナ | K2 | • | • | • | • | + | + | • | • | • | • | • | • | + | + | + | + |
| Amphicarpaea trisperma | フツメ | K2 | • | • | • | • | • | • | + | • | • | + | + | • | • | • | • | • |
| Hypericum laxum | コグオトキリ | K2 | • | • | • | • | • | • | + | • | + | • | • | • | • | • | • | • |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: | | 3年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salvia japonica | アキノタムラソウ | K2 | • | • | • | • | • | • | • | • | + | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 |
| Carex maximowiczii | コウソ | K2 | • | • | • | • | • | • | • | • | (+) | (+) | (+) | (+) | • | • | • | • |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: | | 4年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ilex crenata | イヌツグ | K2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | + | + | + |
| Agrostis clavata | ヤマヌカホ | K2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | + | + | • |
| Berchemia racemosa | クマヤナキ | K2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | + | + |
| Chrysanthemum sp. | キク属の一種 | K2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | + | + |
| Arten die Phragmitetea: | | ヨシクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phragmites australis | ヨシ | K1 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 1.2 | +2 | 3.4 | 3.3 | 2.3 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 |
| Astilbe microphylla | チタツグサ | K2 | 3.3 | 4.4 | 4.4 | 3.3 | 2.2 | 2.3 | 1.2 | +2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | +2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | + |
| Lycopus maackianus | ヒメシロネ | K2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Aster rugulosus | サワシロキク | K2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Microstegium vimineum var. polystachyum | アシホソ | K2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Scirpus wichurae | アイハソウ | K2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ | K2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | + | + |
| Galium trifidum var. brevipedunculatum | ホリハノヨツハムクラ | K2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.1 | 1.1 |
| Carex thunbergii | アセツグ | K2 | + | +2 | + | +2 | +2 | +2 | 1.2 | + | + | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Saussurea maximowiczii | ミヤコアサミ | K2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Arthraxon hispidus | コフナクサ | K2 | • | + | 1.2 | 1.2 | 2.2 | +2 | +2 | 1.2 | +2 | + | 1.2 | +2 | + | + | + | + |
| Eleocharis wichurae | シカクイ | K2 | • | + | + | +2 | 1.2 | +2 | +2 | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + |
| Hosta albomarginata | コハキホウシ | K2 | • | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia davurica | クサレタマ | K2 | + | + | + | + | • | + | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + |
| Scutellaria dependens | ヒメナミキ | K2 | • | + | + | + | + | + | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Begleiter: | | その他の種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B Polygonum thunbergii | ミツソバ | K2 | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 1.2 | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| B Polygonum sieboldii | アキノウサキツカミ | K2 | + | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + |
| M Sanguisorba officinalis | ワレモコウ | K2 | +2 | +2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | +2 | 1.2 | + | 1.2 | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + |
| M Potentilla freyniana | ミツハツツク | K2 | + | + | + | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| M Salvia lutescens var. intermedia | ナツタムラソウ | K2 | + | + | 1.2 | • | + | + | +2 | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + |
| M Aster ageratoides var. ovatus | ノコンキク | K2 | + | + | + | • | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| M Gentiana scabra var. buergeri | リントウ | K2 | • | • | • | • | (+) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| R Rosa multiflora | ノイバラ | K1 | • | • | • | • | • | 1.2 | 1.2 | +2 | + | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | • | • | • |
| R Rubus parvifolius | ナワシロイチゴ | K2 | + | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 | • | • | + | +2 | + | • | • | • | 1.2 | 1.1 | 1.1 |
| Glycine soja | ツルマメ | K2 | + | + | 1.2 | 2.2 | +2 | + | +2 | + | + | +2 | +2 | 1.2 | • | + | + | + |
| Houttuynia cordata | トクサミ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | • | + | + | • | + | + | + | • |
| Eupatorium lindleyanum | サウヒヨトリ | K2 | + | + | • | • | • | + | + | + | • | + | + | + | • | + | + | + |
| Cirsium sp. | アサミ属の一種 | K2 | • | • | • | • | • | + | • | • | • | • | • | • | • | • | • | + |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: Viola grypoceros タチツボスミレ K-+, Campanula punctata ホタルフクロ K-+, in 8: Artemisia princeps.ki ヨモギ
ki K-+, in 13: Lysimachia clethroides オカトラノオ K-+.

B:Bidentetea tripartiti, M:Miscanthetea sinensis, R:Rosetea multiflorae

Tab. 3 永久方形区 SG503 (W7) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG503, W7)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|-------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | -150 | -150 | -150 | -150 | -160 | -157 | -148 | -170 | -173 | -135 | -138 | -158 | -161 | -135 | -164 | -130 | -156 |
| Höhe der Krautschicht-1(cm): | 草本第1層の高さ | 90 | 110 | 160 | 210 | 210 | 140 | 190 | 250 | 220 | 150 | 170 | 210 | 200 | 160 | 172 | 240 | 260 |
| Deckung der Krautschicht-1(%): | 草本第1層植被率 | 70 | 80 | 90 | 80 | 80 | 90 | 95 | 90 | 85 | 90 | 80 | 80 | 70 | 90 | 90 | 95 | 95 |
| Höhe der Krautschicht-2(cm): | 草本第2層の高さ | 30 | 40 | 50 | 50 | 50 | 60 | 70 | 60 | 40 | 60 | 80 | 80 | 60 | 60 | 60 | 70 | 70 |
| Deckung der Krautschicht-2(%): | 草本第2層植被率 | 30 | 30 | 30 | 40 | 40 | 50 | 40 | 40 | 30 | 30 | 30 | 40 | 20 | 40 | 50 | 60 | 50 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 19 | 22 | 26 | 21 | 24 | 25 | 25 | 24 | 19 | 25 | 28 | 25 | 17 | 24 | 24 | 24 | 22 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: | | 1年目より3年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gentiana scabra var. buergeri | リントウウ K2 | + | + | + | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arthraxon hispidus | コフナクサ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Picris japonica | コウソウリタ K2 | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Houttuynia cordata | トクサミ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: | | 2年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arundinella hirta | トタシハ K1 | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | K2 | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + |
| Hypericum pseudopetiolatum | サワオトキ K2 | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Festuca parvigluma | トホシカ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 |
| Dioscorea tokoro | トコロ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Erigeron annuus | ヒメシヨオン K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Microstegium vinineum var. polystachyum | アシホソ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Salvia lutescens var. intermedia | ナツノタムラソウ K2 | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Aster rugulosus | サウシロキ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola verecunda | ツボスミレ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: | | 3年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wisteria floribunda | フシ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (+) | (+) | + | + | + | + | + |
| Carex hervata | シハスケ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: | | 4年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cocculus orbiculatus | アオイツツラフシ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arten der Miscanthetea sinensis: | | ススキクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miscanthus sinensis | ススキ K1 | 4.4 | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 5.5 | 5.5 | 5.4 | 5.5 | 5.4 | 5.4 | 4.4 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| Lespedeza pilosa | ネコハキ K2 | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Hypericum erectum | オトキリソウ K2 | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| Potentilla freyniana | ミツハツツク K2 | + | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Salvia japonica | アキノタムラソウ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sanguisorba officinalis | ワレモコウ K1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | K2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Patrinia scabiosaeefolia | オミナエシ K2 | (+) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Euphorbia pekinensis | タカトウタイ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Pteridium aquilinum var. latiusculum | ワラビ K1 | + | 1.1 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | K2 | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Begleiter: | | 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Weigela decora | ニシキウツキ K2 | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Eupatorium lindleyanum | サウヒヨトリ K1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | K2 | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Artemisia princeps | ヨモギ K1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | + | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + |
| | K2 | + | + | + | + | + | 2.2 | 2.2 | + | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + |
| Paederia scandens var. mairei | ヘクソカスラ K1 | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | +2 | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + |
| | K2 | + | +2 | + | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | + | +2 | +2 | 2.2 | + | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ K2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 |
| Athyrium japonicum | シゲシタ K2 | +2 | +2 | + | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Equisetum arvense | スキナ K2 | +2 | +2 | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rubus parvifolius | ナツシロイチゴ K2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | 1.2 | + | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Rosa multiflora | ノイハ K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Calamagrostis arundinacea var. brachytricha | ノカリアス K2 | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Viola grypoceras | タチツボスミレ K2 | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: Lactuca raddeana var. elata ヤマニカヲ K+, in 3: Geranium thunbergii ゲンノシヨウコ K+, Dioscorea japonica
Pマノイモ K+, in 8: Vicia hirsuta ススキノイントウ K+.

Tab. 4 永久方形区 SG504 (No.5) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG504, No.5)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Datum d. Aufnahme: | 調査年月日 | '79 7 | '79 7 | '79 8 | '79 9 | '79 10 | '80 7 | '80 8 | '80 9 | '80 11 | '81 7 | '81 8 | '81 9 | '81 11 | '82 7 | '82 8 | '82 9 | '82 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief: | 地下水位 | -86 | -87 | -50 | | -96 | -83 | -82 | -93 | -90 | -74 | 0 | -72 | -80 | -63 | -79 | -82 | -80 |
| Höhe d. Strauchschicht(cm): | 低木層の高さ | 200 | 210 | 220 | 230 | 230 | 240 | 250 | 220 | 220 | 290 | 310 | 310 | 280 | 310 | 310 | 290 | 295 |
| Deckung d. Strauchschicht(%): | 低木層植被率 | 70 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 70 | 70 | 60 | 60 | 70 | 70 | 60 | 60 | 65 | 70 | 70 |
| Höhe d. Krautschicht (cm): | 草本層の高さ | 100 | 100 | 130 | 170 | 130 | 140 | 150 | 110 | 110 | 140 | 140 | 140 | 150 | 160 | 150 | 150 | 120 |
| Deckung d. Krautschicht(%): | 草本層植被率 | 70 | 70 | 80 | 70 | 60 | 80 | 80 | 70 | 40 | 80 | 85 | 85 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 35 | 36 | 31 | 36 | 38 | 42 | 42 | 42 | 36 | 39 | 39 | 47 | 38 | 47 | 48 | 52 | 52 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: 1 年目より3年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arthraxon hispidus | コフナクサ | K | + | +2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Glycine soja | ソルマメ | K | + | +2 | +2 | +2 | 1.2 | + | +2 | +2 | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + |
| Aster ageratoides | ノコンギク | K | + | + | + | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polygonum pubescens | ホントクダシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Cirsium japonicum | ノアサミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polygonum yokusaianum | ハナダテ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Deutzia crenata | ウツキ | K | +2 | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Galinsoga ciliata | ハキタメキク | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Morus bombycis | ヤマクワ | K | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rubus hirsutus | クサイチゴ | K | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Allium grayi | ヒール | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: 2 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lysimachia japonica f. subsessilis | コナスビ | K | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | +2 | +2 | + | + | + | + |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ | K | + | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | + | +2 | +2 | + | + | +2 | + | + |
| Dumasia truncata | ノササゲ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola grypoceras | タチツボスミレ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polygonum thunbergii | ミソソバ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Elsholtzia ciliata | ナキナタコウシ | K | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | + | + | + | + |
| Amphicarpaea trisperma | ヤママメ | K | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + |
| Corydalis incisa | ムラサキケマン | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Festuca parvigluma | トホシカ | K | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Cardamine flexuosa | タネツグハナ | K | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: 3 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Boehmeria tricuspidis | アカソ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | + | + | + | + | + |
| Erigeron philadelphicus | ハルシヨオン | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + | + |
| Salvia japonica | アキノタムラソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Agropyron kamoji | カモシクサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | +2 | + | + | + |
| Sedum bulbiferum | コモチマンネンクサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + |
| Commelina communis | ツユクサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Mazus miquelii | ムラサキサキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Trifolium repens | ツロツメクサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + |
| Clinopodium micranthum | イヌトウハナ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: 4 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mosla dianthera | ヒメシソ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + |
| Ligustrum obtusifolium | イホタノキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Athyrium japonicum | シゲシタ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Euonymus sieboldianus | マユミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Phragmites australis | ヨシ | K | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Astilbe microphylla | チタケサシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arten d. Rosetea multiflorae: ノイバラクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celastrus orbiculatus | ツルウメトキ | S | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| | | K | + | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Rosa multiflora | ノイハナ | S | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| | | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rubus parvifolius | ナウシロイチゴ | K | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | + | 1.1 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + |
| Dioscorea japonica | ヤマノイモ | S | + | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | + | +2 | +2 | +2 |
| Wisteria floribunda | フジ | S | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| | | K | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 2.2 |
| Paederia scandens var. amirei | ヘクソカスラ | S | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | + | + | + |
| | | K | + | + | + | +2 | 1.2 | + | + | + | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + |
| Ampelopsis brevipedunculata | ノフツウ | S | 3.3 | 3.4 | 3.3 | 3.4 | 4.4 | 4.4 | 4.4 | 4.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 |
| Akebia trifoliata | ミツハアケビ | S | + | + | + | + | + | + | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | +2 | +2 |
| | | K | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Rubus illecebreus | ハライチゴ | K | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Dioscorea tokoro | トコロ | S | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | | K | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 | + | +2 | +2 | +2 | + |
| Begleiter: 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Weigela decora | ニシキウツギ | S | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 |
| | | K | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Geranium thunbergii | ケンシヨウコ | K | + | +2 | + | +2 | + | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 3.3 | 3.3 |
| Polygonum cuspidatum | イタドリ | K | 1.2 | 2.2 | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Microstegium vimieum var. polystachyum | アシホ | K | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Artemisia princeps | ヨモギ | K | + | 1.2 | +2 | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | 1.2 | +2 |
| Miscanthus sinensis | ススキ | S | + | + | + | + | + | + | + | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + |
| | | K | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Pteridium aquilinum var. latiusculum | ウラボシ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Chaenomeles japonica | クサホ | K | + | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | +2 | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Cirsium nipponicum var. incomptum | タイアサミ | K | + | + | 1.2 | 2.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Sanguisorba officinalis | ウレモコウ | K | +2 | + | +2 | + | + | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Angelica pubescens | シシウド | S | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | | K | +2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + |
| Calamagrostis epigeios | ヤマアワ | K | 2.2 | 2.2 | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + |
| Rubia akane | アカネ | K | + | + | + | 1.1 | 1.2 | 2.2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Erigeron annuus | ヒメシヨオン | K | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Bidens frondosa | アメリカセンダングサ | K | +2 | +2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + |
| Pilea mongolica | アオミソ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Onoclea sensibilis var. interrupta | コウヤワラビ | K | + | + | + | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Inula salicina | カビソウ | K | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | +2 | +2 | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + |
| Plantago asiatica | オオハコ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Japanobotrychium virginianum | ナツハナワラビ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Equisetum arvense | スギナ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + |
| Rorippa islandica | スカシタコホ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Athyrium conilii | ホソハシゲシタ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: Picris hieracioides var. glabrescens コウソウリナ K+, in 4: Pennisetum alopecuroides チカラシハ K+, in 5: Houttuynia cordata トクダシ K+, in 6: Achyranthus japonica ヒカゲイノコスチ K+, in 7: Polygonum sieboldii アキノウサキツカミ K+, in 8: Arundinella hirta トマシハ K+, in 9: Prunus incisa マメヅクラ K+, in 10: Agrostis clavata var. nukabo スカホ K+, in 14: Teucrium japonicum ニカクサ K+, Ilex crenata イヌツグ K+,

Tab. 5 永久方形区 SG505 (No.3) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG505, No.3)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--|----------|-------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | -129 | -149 | -126 | -170 | -141 | -116 | -110 | -158 | -153 | -90 | -42 | -97 | -95 | -57 | -81 | -36 | -89 |
| Höhe der Krautschicht(cm): | 草本層の高さ | 100 | 130 | 160 | 190 | 190 | 150 | 60 | 50 | 130 | 120 | 160 | 220 | 220 | 150 | 150 | 210 | 210 |
| Deckung der Krautschicht(%): | 草本層植被率 | 98 | 95 | 98 | 99 | 99 | 45 | 80 | 85 | 80 | 90 | 95 | 90 | 80 | 95 | 95 | 95 | 90 |
| Deckung der Moosschicht(%): | 蘇苔層植被率 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 5 | 8 | - |
| Artenzahl: | 出現種数 | 17 | 16 | 18 | 18 | 21 | 19 | 22 | 27 | 21 | 24 | 29 | 27 | 23 | 31 | 30 | 29 | 27 |
| <u>Im ersten Jahr vorkommende Arten:</u> | | 1 年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Serratula insularis | タムラソウ | K | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <u>Seit 2. Jahren vorkommende Arten:</u> | | 2 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lysimachia japonica f. subseusilis | コナスビ | K | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Stachys japonica var. intermedia | イヌコマ | K | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Hypericum erectum | オトコヨモギ | K | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polytricum sp. | スキマコケの一種 | M | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Amphicarpaea trisperma | ヤブマメ | K | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Agrostis clavata var. nukabo | ヌカホ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + |
| Sanguisorba officinalis | ワレモコウ | K | . | . | . | . | . | . | (+) | . | + | . | . | + | + | + | + | + |
| Dioscorea tokoro | トコロ | K | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | + | . | . | . | . | + |
| Houttuynia cordata | トウモロコシ | K | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | . | . | . | . | . |
| Setaria glauca | キンエノコロ | K | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lespedeza cuneata | メトハキ | K | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <u>Seit 3. Jahren vorkommende Arten:</u> | | 3 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kummerovia striata | ヤハスソウ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | + | + | + | + |
| Hypnum prunaeifolia | | M | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + |
| Polygonum longisetum | イヌタテ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| Aster sp. | キク | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + |
| <u>Seit 4. Jahren vorkommende Arten:</u> | | 4 年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rosa multiflora | ノイハ | K | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + |
| Agropyron racemiferum var. japonicum | タチカモシ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + |
| <u>Arten der Miscanthetea sinensis:</u> | | ススキクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miscanthus sinensis | ススキ | K | 4.4 | 5.4 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.3 | 4.4 | 5.4 | 5.4 | 3.3 | 5.5 | 5.4 | 5.4 |
| Arundinella hirta | トタバシ | K | + | + | 2.3 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Potentilla freyniana | ミツハツツク | K | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Lysimachia clethroides | オカトラノオ | K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | + | + | + | . | . | . | (+) | (+) | (+) | + | + | + |
| Zoysia japonica | ノシハ | K | + | + | + | 1.2 | 1.2 | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Calamagrostis epigeios | ヤマアワ | K | . | 1.2 | 1.2 | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <u>Begleiter:</u> | | 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Artemisia princeps | ヨモギ | K | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Brigeron annuus | ヒメシヨオン | K | + | + | 1.2 | 2.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + |
| Brachypodium sylvaticum var. miserum | ヤマカモシ | K | + | + | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Onoclea sensibilis var. interrupta | コウヤウラヒ | K | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Geranium thunbergii | ケランソウ | K | + | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Trifolium repens | シロツメクサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Carex leucochlora | アオスゲ | K | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Rhododendron kaempferi | ヤマツツジ | K | (+) | (+) | (+) | (1.2) | (1.2) | (1.2) | (1.2) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |
| Equisetum arvense | スキナ | K | 3.3 | 3.3 | 2.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Aster ageratoides var. ovatus | ノコンギク | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Commelina communis | ツユクサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Athyrium niponicum | イヌワラビ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

出現 1 回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 5: Celastrus orbiculatus ツルワモト K-+ki, Microstegium vimineum var. polystachyum アシボ K-+fr, Rumex acetosa スイハ K-+ki, in 8: Lespedeza pilosa ネコハキ K-+2, in 14: Parnassia palustris ウメハ K-+, in 15: Allium grayi ノヒ K-+.

Tab. 6 永久方形区 SG506 (No.4) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG506, No.4)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--|------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Höhe der Vegetation(cm): | 植生高 | -57 | -47 | -42 | -56 | -50 | -45 | -39 | -61 | -53 | -32 | -29 | -42 | -50 | -28 | -55 | -71 | -50 |
| | 植被率 | - | - | - | (200) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Deckung der Vegetation(%): | | 75 | 80 | 90 | 95 | 90 | 98 | 98 | 98 | 90 | 100 | 100 | 90 | 60 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 18 | 26 | 37 | 34 | 42 | 28 | 44 | 40 | 32 | 40 | 45 | 52 | 30 | 39 | 38 | 45 | 39 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten sind: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1年目より3年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Weigela decora | ニシキワツキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Circaea mollis | ミスミタマソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Juncus effusus var. decipiens | イ | K | + | + | (+) | + | (+) | + | + | + | + | (+) | (+) | + | + | + | + | + |
| Viola grypoceras | タチツボ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Phragmites australis | ヨシ | K | 1+2 | 1+2 | 2+2 | 2+2 | 1+2 | (+) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Circaea erubescens | タニタテ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sonchus oleraceus | ノグサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Youngia japonica | オニタビラコ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Haloragis micrantha | アリノトウグサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Adenophora triphylla var. japonica | ツリカネネンシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ | K | + | + | + | + | + | + | (+) | + | + | 1+1 | + | + | + | + | + | + |
| Festuca parvigluma | トホシカ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Dioscorea tokoro | トコロ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola verecunda | ツボ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia japonica f. subsessilis | コナスビ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Agrostis clavata var. nukabo | ヌカボ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Microstegium vimineum var. polystachyum | アシボ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Calamagrostis epigeios | ハマア | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Erigeron canadensis | ヒメムカシヨモギ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Patrinia villosa | オトコイシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Bidens frondosa | アメリカセンダングサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arundinella hirta | トタシハ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Carex capillacea | ハリカネ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salvia lutescens var. intermedia | ナツタムラソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lilium leichtlinii var. tigrinum | コオニユリ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Calamagrostis arundinacea var. brachytricha | ノカ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Hypnum sp. | ハイコ | M | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prunus incisa | マメザ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rubia akane | アカネ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Berchemia racemosa | クマヤナギ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Euonymus sieboldianus | マユミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Angelica pubescens | シシウド | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arten der Miscanthetea sinensis: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ススキクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miscanthus sinensis | ススキ | K | 3+3 | 4+3 | 4+3 | 4+4 | 4+4 | 4+4 | 5+4 | 5+5 | 4+4 | 4+3 | 5+4 | 4+3 | 3+3 | 5+5 | 5+5 | 5+4 |
| Potentilla freyniana | ミツハ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Chaenomeles japonica | クサハ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia clethroides | オカトラノオ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lespedeza pilosa | ネコハギ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Kummerovia striata | ハス | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ixeris dentata | ニガナ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Begleiter: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agrimonia japonica | キンミズヒキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Artemisia princeps | ヨモギ | K | 2+3 | 3+3 | 3+3 | 3+3 | 3+3 | 2+2 | 2+2 | 1+2 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Paederia scandens var. mairei | ヘクソカサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Geranium thunbergii | ゲンノシヨウコ | K | 1+2 | 1+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 1+2 | 1+2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Aster ageratoides var. ovatus | ノコンキ | K | 1+2 | 1+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Astilbe microphylla | チタケサシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rosa wichuraiana | テリハノイハ | K | 2+2 | 2+2 | 1+2 | 1+2 | 1+2 | 1+2 | 1+2 | 1+2 | 1+2 | 1+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 |
| Rubus parvifolius | アヲシロイ | K | 1+2 | 2+2 | 3+3 | 3+3 | 3+3 | 3+3 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 |
| Carex leucochlora | アスゲ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lonicera japonica | スイカサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Plantago asiatica | オオハコ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Eupatorium lindleyanum | サウヒ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Brachypodium sylvaticum var. miserum | ヤマカモ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Erigeron annuus | ヒメ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Equisetum arvense | スキナ | K | 3+3 | 2+3 | 1+2 | 2+2 | 2+2 | 2+2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Oxalis corniculata | カタハミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Cocculus orbiculatus | アヲツツ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Amphicarpaea trisperma | ハフマメ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Houttuynia cordata | トクダミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Scirpus wichurae | アイハ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lamium barbatum | オトリ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Dioscorea japonica | ハモノイモ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arthraxon hispidus | コフ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Celastrus orbiculatus | ツル | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ligustrum obtusifolium | イホ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Galium trachyspermum | ヨツ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polygonum sieboldii | アキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 4: Cyperus microiria カヤツリグサ K-+2fl, in 5: Erigeron sumatrensis オオアレチナギサ K-+ki, in 8: Paspalum thunbergii スサメノヒ K-+fl, in 9: Veronica persica オオイヌフクリ K-+, in 10: Calystegia hederacea コヒルカサ K-+, in 11: Scutellaria dependens ヒメナギサ K-+, in 12: Polygonum longisetum イヌタテ K-+, in 13: Hepaticae spp. M-+, in 16: Cirsium sp. ハナナギサ K-+, in 17: Liriope minor ヒメアザミ K-+.

Tab. 7 永久方形区 SG507 (W19) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG507, W19)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|--|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Datum d. Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | -14 | -10 | -5 | -10 | -8 | -7 | -9 | -4 | -7 | -10 | -9 | -40 | -20 | -10 | -10 | -6 | -11 |
| Höhe der Krautschicht-1(cm): | 草本第1層の高さ | 220 | 250 | 290 | 250 | 250 | 220 | 230 | 230 | 230 | 240 | 230 | 240 | 200 | 220 | 210 | 220 | 230 |
| Deckung der Krautschicht-1(%): | 草本第1層植被率 | 60 | 70 | 40 | 30 | 30 | 50 | 70 | 50 | 20 | 80 | 70 | 40 | 30 | 40 | 40 | 30 | 30 |
| Höhe der Krautschicht-2(cm): | 草本第2層の高さ | 50 | 50 | 50 | 40 | 40 | 60 | 60 | 50 | 7 | 30 | 30 | 40 | 40 | 30 | 30 | 30 | 25 |
| Deckung der Krautschicht-2(%): | 草本第2層植被率 | 40 | 40 | 70 | 70 | 60 | 60 | 70 | 70 | 15 | 60 | 60 | 40 | 10 | 45 | 60 | 50 | 40 |
| Deckung d. Moosschicht(%): | 蘇苔層植被率 | - | - | - | - | - | - | 3 | 40 | 60 | 70 | 85 | 85 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 11 | 15 | 16 | 16 | 15 | 15 | 16 | 19 | 15 | 20 | 21 | 24 | 18 | 25 | 28 | 30 | 29 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: | | 1年目より3年目までに出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paederia scandens var. mairei | ヘクソカス ^ラ | K2 | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Stipa extremiorientalis | ハネカ ^ツ | K2 | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Elsholtzia ciliata | ナキ ^ナ タコウシ ^ム | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Galium spurium f. strigosum | ヤエムク ^ラ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Eupatorium lidleyanum | サウヒト ^リ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Circaea erubescens | タニタ ^テ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: | | 2年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Euonymus alatus var. apterus f. ciliatodentatus | コマ ^リ ミ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} |
| Rosa multiflora | ノイ ^ハ ラ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Liriope minor | ヒメ ^ヤ フ ^ラ ン | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Fagara mantchurica | イヌ ^サ ン ^シ ヨウ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Eurhynchium sp. | キ ^フ リ ^ナ キ ^コ ケ 属の一種 | M | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: | | 3年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Akebia trifoliata | ミツ ^ハ ア ^ケ ビ ^ハ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Geum japonicum | タ ^イ コ ^ソ ソ ^ウ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Malus sieboldii | ス ^ミ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Onoclea sensibilis var. interrupta | コウ ^ヤ ワ ^ラ ヒ ^ハ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ampelopsis brevipedunculata | ノ ^フ ツ ^ト ウ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Festuca parvigluma | ト ^ホ シ ^カ ラ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Oryza sativa sp. | イ ^ネ 科の一種 | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Weigela decora | ニ ^シ キ ^ウ ツ ^キ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: | | 4年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diospyros kaki | カ ^キ ノ ^キ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ilex crenata | イ ^ヌ ツ ^ケ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Triadenum japonicum | ミ ^ス オ ^ト キ ^ハ リ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Impatiens textori | ツ ^リ フ ^ネ ソ ^ウ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola verecunda var. semilunaris | ア ^キ ス ^ミ レ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Celastrus orbiculatus | ツ ^ル ウ ^メ モ ^ト キ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Smilax riparia var. ussuriensis | シ ^オ デ ^ハ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lonicera japonica | ス ^イ カ ^ス デ ^ラ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Prunus incisa | マ ^メ サ ^ハ ク ^ラ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arten der Phragmitetea: | | ヨシ ^ク ラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phragmites australis | ヨシ | K1 | 4 ^{fl} | 4 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 4 ^{fl} | 4 ^{fl} | 3 ^{fl} | 2 ^{fl} | 5 ^{fl} | 4 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} |
| Galium trifidum var. brevipedunculatum | ホ ^ソ ハ ^ノ ヨ ^ツ ハ ^ム ク ^ラ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Begleiter: | | 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Equisetum arvense | ス ^キ ナ | K2 | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | 1 ^{fl} | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polygonum thunbergii | ミ ^ソ ツ ^シ ハ ^ハ | K2 | 1 ^{fl} | 2 ^{fl} | 4 ^{fl} | 4 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 2 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} | 3 ^{fl} |
| Polygonum pubescens | ホ ^ン ト ^ク タ ^テ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Epilobium pyrricholophum | ア ^カ ハ ^ナ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Microstegium vimineum var. polystachyum | ア ^シ ホ ^ソ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Pilea mongolica | ア ^オ ミ ^ス | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola verecunda | ツ ^ホ ス ^ミ レ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Mosla dianthera | ヒ ^メ シ ^リ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Stellaria alsine var. undulata | ノ ^ミ ノ ^フ ス ^マ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Cardamine flexuosa | タ ^ネ ツ ^ケ ハ ^ナ | K2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: Mimulus nepalensis var. japonica ミ^ソホ^ウツ^キ K2-+, in 2: Bidens frondosa ア^メリ^カセ^ンタ^ンク^ラ K2-+, in 8: Haloragis micrantha ア^リノ^トウ^クサ K2-++2.

Tab. 8 永久方形区 SG508 (W20) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG508, W20)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | -180 | -191 | -181 | -208 | -193 | -182 | -180 | -207 | -199 | -199 | -158 | -180 | -190 | -130 | -187 | -130 | -166 |
| Höhe der Vegetation(cm): | 植生高 | 80 | 110 | 190 | 190 | 190 | 140 | 240 | 190 | 200 | 140 | 200 | 200 | 210 | 190 | 150 | 230 | 220 |
| Deckung der Vegetation(%): | 植被率 | 98 | 98 | 100 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 70 | 100 | 100 | 195 | 90 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 24 | 29 | 28 | 30 | 29 | 34 | 30 | 29 | 28 | 33 | 33 | 36 | 27 | 35 | 36 | 37 | 36 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: 1年目より3年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calamagrostis epigeios | ヤマアワ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lespedeza cuneata | メトハキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Microstegium vimineum var. polystachyum | アシホ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Duchesnea chrysantha | ヘビイチコ | K | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: 2年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agrostis clavata | ヤマヌカホ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + |
| Festuca parvigluma | トホシカ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Picris japonica | コウソウリナ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (+) | + | + | + |
| Lysimachia japonica | コナシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ixeris dentata | ニカ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: 3年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Iris ensata var. spontanea | ノハナシヨウフ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Salvia japonica | アキノタムラソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola verecunda | ツボスミレ | K | + | + | + | + | (+) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sceptridium japonicum | オオハナウラヒ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (+) | (+) | + | + | + |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: 4年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Galium verum var. asiaticum | カワラマツハ (キハナカワラマツハ) | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (+) | + | (+) |
| Agropyron racemiferum var. japonicum | タチカモシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Agrostis clavata var. nukabo | ヌカホ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rosa multiflora | ノイハ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ilex crenata | イヌツゲ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arten der Miscanthetea sinensis: ススキクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miscanthus sinensis | ススキ | K | 5.4 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.4 | 5.5 | 5.4 | 4.4 | 5.5 | 5.5 | 5.4 | 5.4 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| Potentilla freyniana | ミツハツツク | K | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Lespedeza pilosa | ネコハキ | K | + | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + |
| Saussurea maximowiczii | ミヤコササミ | K | + | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | + | + | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + |
| Carex leucochlora | アオスゲ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Chaenomeles japonica | クサホ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Pteridium aquilinum var. latiusculum | ウラヒ | K | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Kummerovia striata | ハス | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia clethroides | オトトラノオ | K | + | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | 1.1 | 1.1 | + |
| Arundinella hirta | トマシハ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sanguisorba officinalis | ウレモコウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Veronica rotunda var. petiolata | ヒメトラノオ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Begleiter: 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Artemisia princeps | ヨモギ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.2 | 2.2 | 2.2 |
| Aster ageratoides var. ovatus | ノコンギク | K | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 1.2 | + | + | 2.3 | 2.3 | 1.2 | + | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Thelypteris palustris | ヒメシダ | K | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Brachypodium sylvaticum var. miserum | ヤマカモシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Salvia lutescens var. intermedia | ナツノタムラソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Geranium thunbergii | ケンノシヨウコ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Paederia scandens var. mairei | ハクシカス | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Rubus parvifolius | ナワシロイチコ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Cirsium japonicum | ノアサミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Eupatorium lindleyanum | サウヒトマリ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola grypoceras | タチツボ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Muhlenbergia japonica | ネスミカ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Erigeron annuus | ヒメシヨオン | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Liriope minor | ヒメアツラン | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Equisetum arvense | スギナ | K | 2.3 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ranunculus japonicus | ウマノアシカ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Gentiana scabra var. buergeri | リントウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Erigeron philadelphicus | ハルシヨオン | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

出現! 回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: Synurus pungens オヤマホクチ K+, Lysimachia davurica クサレタマ K+, in 6: Leguminosae sp. マメ K+, in 8: Dioscorea tokoro トコロ K+, in 11: Athyrium niponicum イヌウラヒ K+, in 14: Luzula multiflora ヤマヌカホ K+.

Tab. 9 永久方形区 SG509 (W16) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG509, W16)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位(cm) | -80 | -78 | -77 | -92 | -86 | -70 | -67 | -80 | -81 | -62 | -58 | -69 | -75 | -42 | -83 | -52 | -69 |
| Höhe der Krautschicht(cm): | 植生高(cm) | 30 | 30 | 40 | 40 | 40 | 14 | 14 | 15 | 45 | 20 | 40 | 20 | 40 | 45 | 45 | 28 | 15 |
| Deckung der Krautschicht(%): | 植被率(%) | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 85 | 90 | 90 | 90 |
| Deckung der Moosschicht(%): | 蘇苔層植被率(%) | 5 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 14 | 17 | 15 | 14 | 13 | 18 | 17 | 15 | 11 | 16 | 17 | 18 | 14 | 21 | 21 | 26 | 25 |
| <u>Im ersten Jahr vorkommende Arten:</u> | | 1 年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lespedeza cuneata | K | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <u>Seit 2. Jahren vorkommende Arten:</u> | | 2 年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lysimachia japonica | K | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <u>Seit 3. Jahren vorkommende Arten:</u> | | 3 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phragmites australis | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |
| Dimeria ornithopoda var. tenera | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + |
| Eupatorium lindleyanum | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | + | + |
| Sacciolepis indica var. oryzetorum | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | + | + |
| <u>Seit 4. Jahren vorkommende Arten:</u> | | 4 年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fagaria mantchurica | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + |
| Keimling d. Baumes | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + |
| Ilex crenata | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + |
| Eleocharis yokoscensis | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + |
| Miscanthus sinensis | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Arundinella hirta | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Berchemia raceosa | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| <u>Arten der Miscanthetetea sinensis:</u> | | ススキクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zoysia japonica | K | 5・4 | 5・4 | fr | fr | 5・4 | fr | 5・4 | 5・4 | 5・4 | 5・4 | 5・4 | fr | 4・4 | 5・4 | 5・4 | 5・5 | 5・5 |
| Chaenomeles japonica | K | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | 1・1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sanguisorba officinalis | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polygala japonica | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Swertia japonica | K | + | + | + | fr | fr | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1・1 | 1・1 | 1・1 |
| Scabiosa japonica | K | + | + | + | fr | fr | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ixeris dentata | K | . | . | + | + | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Indigofera pseudotinctoria | K | + | + | + | + | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Pteridium aquilinum var. latiusculum | K | + | + | 1・1 | + | + | + | + | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + |
| <u>Begleiter:</u> | | 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liriope minor | K | 2・3 | fr | fr | fr | fr | fr | fr | fr | fr | 2・3 | fr | fr | fr | 1・2 | 2・2 | 2・2 | fr |
| Rubus parvifolius | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1・2 | + |
| Polytrichum sp. | M | . | 1・1 | 2・2 | 2・2 | 2・2 | 2・2 | 1・2 | 1・2 | 1・2 | 1・2 | 1・2 | 1・2 | 1・2 | + | + | + | + |
| Equisetum arvense | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Paederia scandens var. mairei | K | + | . | + | + | + | + | + | + | . | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Goodyera schlechtendaliana | K | . | + | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Agrostis clavata | K | + | + | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | + | + | . | . |
| Erigeron annuus | K | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

出現! 回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: Solidago virga-aurea var. asiatica アキノキリンソウ K-+, Viola grypoceras タチツボスミレ K-+, in 6: Gentiana scabra var. buergeri リントウ K-+, in 14: Rosa wichuraiana テリハノイハ K-+, Kummerovia striata ヤハス K-+.

Tab.10 永久方形区 SG510 (W15) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG510, W15)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 25 | 25 | 29 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | -109 | -133 | -106 | -156 | -100 | -115 | -116 | -120 | -123 | -150 | -80 | -115 | -107 | -82 | -93 | -80 | |
| Höhe d. Vegetation(cm): | 植生高 | 50 | 60 | 90 | 110 | 110 | 110 | 120 | 170 | 180 | 110 | 140 | 180 | 180 | 120 | 130 | 200 | 210 |
| Deckung d. Vegetation(%): | 植被率 | 90 | 95 | 98 | 100 | 98 | 98 | 98 | 98 | 85 | 100 | 100 | 98 | 80 | 95 | 95 | 95 | 90 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 34 | 35 | 37 | 37 | 37 | 39 | 38 | 38 | 34 | 42 | 44 | 42 | 31 | 39 | 37 | 42 | 42 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: 1年目より3年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agrimonia japonica | キンミズヒキ | K | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | . | . | . | . | . | . |
| Thesium chinense | カナヒキソウ | K | + | . | + | + | + | + | + | + | + | + | . | . | . | . | . | . |
| Astilbe microphylla | チタケグサ | K | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | . | . | + | . | . | . |
| Pteridium aquilinum var. latiusculum | ウラボシ | K | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | + | + | . | . | (+) | + | . | . | . | + | . |
| Ixeris dentata | ニカヤナ | K | . | . | . | . | + | . | + | + | + | + | + | + | . | . | . | . |
| Halorais micrantha | アリノトウグサ | K | + | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Swertia japonica | センブリ | K | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Trisetum bifidum | カニツリクサ | K | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: 2年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Euonymus sieboldianus | マユミ | K | . | + | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Calamagrostis epigeios | ヤマアワ | K | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola verecunda | ツボミスミレ | K | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + |
| Paederia scandens var. mairei | ハクソカスラ | K | . | . | . | . | . | . | + | . | + | + | . | . | . | . | + | + |
| Muhlenbergia japonica | ネスミカヤ | K | . | . | . | . | . | + | + | + | . | . | + | . | . | + | . | . |
| Scabiosa japonica | マツムシソウ | K | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: 3年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . |
| Agrostis clavata var. nukabo | ヌカホ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | . |
| Salvia japonica | アキノタムラソウ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | + |
| Gentiana scabra var. buergeri | リントウ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | + |
| Galium spurium f. strigosum | ヤエムク | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | + |
| Polygala japonica | ヒメハキ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: 4年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lonicera japonica | スイカスラ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | + |
| Cornus kousa | ヤマホウウシ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + |
| Galium trachyspermum | ヨツハムク | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Kummerovia striata | ヤハスソウ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + |
| Arten der Miscanthetea sinensis: ススキクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miscanthus sinensis | ススキ | K | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 3.2 | 3.3 | 4.4 | 4.4 | 3.3 | 4.4 | 4.4 | 3.4 |
| Arundinella hirta | トダシバ | K | 1.2 | 2.2 | 4.4 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 |
| Potentilla freyniana | ミツハツツクワリ | K | + | + | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | + | + | + | + | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Picris hieracioides var. glabrescens | コウソウリナ | K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sanguisorba officinalis | ワレモコウ | K | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.1 | + |
| Lespedeza pilosa | ネコハキ | K | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Carex nervata | シハスゲ | K | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Patrinia scabiosaeifolia | オミナエシ | K | + | + | 3.3 | 3.3 | 2.2 | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Cirsium nipponicum var. incomptum | タイアサミ | K | + | + | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Saussurea maximowiczii | ミヤコアサミ | K | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Patrinia villosa | オトコエシ | K | + | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola mandshurica | スミレ | K | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Galium vernum var. asiaticum | カワラマツハ | K | + | + | + | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Indigofera pseudotinctoria | コマツキ | K | + | + | 2.2 | 2.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Synurus pungens | オヤマホウクチ | K | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Artemisia japonica | オトコヨモギ | K | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lespedeza cuneata | メトハキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Begleiter: 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Artemisia princeps | ヨモギ | K | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Rubus parvifolius | ナワシロイチコ | K | 2.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Geranium thunbergii | ゲンシヨウコ | K | + | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia japonica | コナスビ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola grypoceras | タチツボスミレ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Liriope minor | ヒメアワラン | K | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Brachypodium sylvaticum var. miserum | ヤマカモシラ | K | 1.2 | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 |
| Aster ageratoides var. ovatus | ノコンギク | K | + | + | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Erigeron annuus | ヒメシヨオン | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Agrostis clavata | ヤマヌカホ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Onoclea sensibilis var. interrupta | コウウラボシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Solidago virga-aurea var. asiatica | アキノキリンソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Eupatorium lindleyanum | サウヒヨドリ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia davurica | クサレタマ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ranunculus japonicus | ウマノアシカタ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Cirsium japonicum | ノアサミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

出現! 回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 6: Bidens frondosa アメリカセンダングサ K-+ki, in 10: Calamagrostis arundinacea var. brachytricha ノカトリサ K-+, in 11: Sophora flavescens var. angustifolia クラ K-+fr, Dioscorea tokoro トコロ K-+, in 17: Rosa multiflora ノイハナ K-+.

Tab. 11 永久方形区 SG511 (W8) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG511, W8)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|---------------|-----|-----|-----|-------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 (cm) | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Höhe der Krautschicht(cm): | 草本層の高さ (cm) | -19 | -14 | -13 | -8 | -8 | -14 | -13 | -6 | -10 | -11 | +1 | -10 | -36 | +1 | +10 | 0 | +10 |
| Deckung der Krautschicht(%): | 草本層植被率 (%) | 70 | 90 | 120 | 145 | 145 | 120 | 115 | 110 | 100 | 110 | 150 | 145 | 200 | 190 | 200 | 200 | 200 |
| Deckung der Moosschicht(%): | 蘇苔層植被率 (%) | 100 | 100 | 100 | 98 | 95 | 98 | 90 | 90 | 90 | 100 | 100 | 100 | 90 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 出現種数 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 27 | 31 | 27 | 29 | 31 | 28 | 30 | 30 | 23 | 30 | 31 | 31 | 22 | 26 | 26 | 26 | 30 | | |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: 1年目より3年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arthraxon hispidus | コフナクサ | K | +2 | + | +2 | 1.2 | 1.2° | 1.2 | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | + | + | + |
| Carex dickinsii | オニスケ | K | (+) | (+) | (1.2) | (+2) | (+2) | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + |
| Polygonum sieboldii | アキノウナキツカミ | K | + | + | + | + | + | +2 | + | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + |
| Muhlenbergia japonica | ネスミカ | K | + | + | + | (+) | (+) | + | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + |
| Solidago virga-aurea var. asiatica | アキノギリソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Allium thunbergii | アマツキヨウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Inula salicina var. asiatica | カネソウ | K | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Scleria parvula | コシシユカ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Asplenium normale | ヌマトラン | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: 2年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lysimachia clethroides | オカトラノ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Mosla dianthera | ヒメシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: 3年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Swertia bimaculata | アケホノソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | + | + | + | + |
| Scirpus wichurae | アイハソウ(アフアラカト) | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (+) | + | + | + | + |
| Arten der Phragmitetea: ヨシク拉斯の種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phragmites australis | ヨシ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2° | 2.2 | 1.2 | 1.2° | + | + | +2 | +2 | +2 | +2 | 2.3 | 2.2 | 1.2 |
| Aster rugulosus | サワシロキ | K | 3.3 | 4.4 | 4.4 | 4.4 | 3.4 | 4.4 | 4.3 | 2.2 | +2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 3.3 | 3.3 | 3.3 |
| Astilbe microphylla | チャウサシ | K | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | (+) | + | +2 | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Carex maximowiczii | コウソウ | K | 3.3 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | +2 | +2 |
| Eleocharis wichurae | シカクイ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Pleioblastus fortunei | チホサ | K | 1.2 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 2.3 | 1.2 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.3 | 3.3 | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 |
| Iris ensata var. spontanea | ノハシヨウフ | K | + | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 |
| Lycopus maackianus | ヒメシロ | K | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Carex capillacea | ハリカ | K | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Lysimachia davurica | クサレタマ | K | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | +2 | 1.1 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | +2 | +2 | + | + |
| Carex thunbergii | アセ | K | 1.2 | +2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | + | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Scutellaria dependens | ヒメメキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Begleiter: 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M Miscanthus sinensis | ススキ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| M Arundinella hirta | トマシハ | K | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 |
| M Sanguisorba officinalis | フレモコウ | K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Microstegium vimineum var. polystachyum | アシホ | K | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| M Potentilla freyniana | ミツハツツク | K | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| M Calamagrostis epigeios | ヤマアワ | K | +2 | +2 | + | +2 | +2 | +2 | + | + | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | + | + |
| M Lespedeza bicolor f. actifolia | ヤマハキ | K | (+) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | + | + | + | +2 | +2 | + | + | + | + | + |
| Onoclea senibilis var. interrupta | コウヤウラヒ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Agrimonia japonica | キンミス | K | + | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Athyrium conilii | ホリハシゲシタ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.1 | 1.1 | 1.2 | + | +2 | +2 | +2 |
| M Saussurea maximowiczii | ミヤコササ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +2 | +2 | + | + | + | + | + |
| Houttuynia cordata | トクタ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

出現1回の種

Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 2: Cirsium nipponicum var. incomptum タイアサミ K+, in 6: Agrostis clavata var. nukabo ヌカホ K++2, in 8: Eupatorium lindleyanum サウヒヨトリ K+, Pteridium aquilinum var. latiusculum クラヒ K++4, in 17: Lophocolea sp. M+, Hepaticae sp. M+, Grimaldiaceae sp. M+, Erigeron annuus ヒメシヨオン K+.

M: Arten der Miscanthetea sinensis

Tab. 12 永久方形区 SG512 (W9) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG512, W9)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|----------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 | -20 | -33 | -17 | -58 | -14 | -37 | -66 | | -35 | -36 | -16 | -40 | -24 | -19 | -18 | -13 | -32 |
| Höhe der Strauchschicht(cm): | 低木層の高さ | 200 | 200 | 200 | 170 | 170 | 180 | 180 | 150 | 160 | 180 | 170 | 180 | 180 | 230 | 146 | 220 | 240 |
| Deckung der Strauchschicht(%): | 低木層植被率 | 60 | 80 | 80 | 60 | 40 | 60 | 50 | 60 | 40 | 60 | 100 | 100 | 80 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Höhe der Krautschicht(cm): | 草本層の高さ | 100 | 100 | 150 | 90 | 90 | 100 | 120 | 110 | 80 | 100 | 60 | 60 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Deckung der Krautschicht(%): | 草本層植被率 | 70 | 60 | 70 | 80 | 80 | 90 | 95 | 85 | 80 | 90 | 20 | 20 | 10 | 40 | 30 | 25 | 20 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 31 | 38 | 35 | 31 | 36 | 36 | 32 | 33 | 19 | 32 | 30 | 34 | 20 | 34 | 32 | 34 | 35 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: | | 1 年目より 3 年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aster ageratoides var. ovatus | ノコンキク | K | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polygonum sieboldii | アキノウナキツカミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (+) | + | + | + | + | + |
| Smilax riparia var. ussuriensis | シオデ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Houttuynia cordata | トクダシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Cirsium japonicum | ノアサミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Viola grypoceras | タチツボスミレ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Hypericum erectum | オトキリソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arundinella hirta | トタシハ | K | + | + | + | + | + | 2.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Brachypodium sylvaticum var. miserum | ヤマカシラ | K | + | +2 | + | +2 | +2 | + | (+) | (+) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Cirsium nipponicum var. incomptum | タイアサミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Miscanthus sinensis | ススキ | K | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lespedeza bicolor f. acutifolia | ヤマハキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Desmodium oxyphyllum | スズヒトハキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Eupatorium lindleyanum | ヒヨドリバナ(サワヒヨドリ) | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Juncus tenuis | クサイ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Inula salicina var. asiatica | カゼンソウ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Iris ensata var. spontanea | ノハナシヨウフ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Amphicarpaea trisperma | アハハメ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: | | 2 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pteridium aquilinum var. latiusculum | ウラボシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Celastrus orbiculatus | ツルウメ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: | | 3 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Astilbe microphylla | チタケサシ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Carex maximowiczii | コウソ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Calamagrostis epigeios | アマア | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Allium grayi | ノヒル | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Selaginella remotifolia var. japonica | クラマコケ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Euonymus sieboldianus | マユミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: | | 4 年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rosa multiflora | ノイハ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia japonica | コナスビ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Muhlenbergia japonica | ネスミ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Hypericum pseudopetiolum | サウオトキ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Berchemia racemosa | クマナナ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arthraxon hispidus | コフナナ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Arten der Rosetea multiflorae: | | ノイバラクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wisteria floribunda | フジ | S | 3.3 | 4.4 | 5.4 | 5.4 | 3.3 | 4.3 | 4.3 | 3.3 | 2.3 | 3.3 | 4.4 | 3.3 | 4.4 | 4.3 | 4.3 | 3.3 |
| Deutzia crenata | ウツキ | S | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Rubus parvifolius | ナワシロイチゴ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Begleiter: | | 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pleiblastus chino var. vaginatus | ハコネタケ | S | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Pleiblastus chino | アサマナサ | S | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Polygonum cuspidatum | イタドリ | S | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 4.4 | 4.4 | 4.4 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ | K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Chaenomeles japonica | クサハナ | S | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Dioscorea tokoro | トコロ (オニトコロ) | S | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia clethroides | オカトラノオ | K | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Dioscorea japonica | ヤマノイモ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Microstegium vimineum var. polystachyum | アサホ | K | + | +2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Onoclea sensibilis var. interrupta | コウヤワラビ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Potentilla freyniana | ミツハナツチク | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lonicera japonica | スイカズラ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia davurica | クサレタマ | K | + | + | + | + | (+) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Paederia scandens var. mairei | ヘクサカス | K | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | + | 1.2 | + | + | + | + | + | + |
| Athyrium japonicum | シゲタマ | K | + | +2 | +2 | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sanguisorba officinalis | フレモコウ | K | +2 | +2 | +2 | +2 | + | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Artemisia princeps | ヨモギ | K | + | +2 | + | 1.2 | + | +2 | +2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Oxalis corniculata | カタハミ | K | + | + | + | + | + | +2 | +2 | + | + | +2 | +2 | + | +2 | +2 | +2 | +2 |
| Phragmites australis | ヨシ | S,K | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + |
| Equisetum arvense | スキナ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Circaea alpina | ミヤマタニタ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Commeline communis | ツクサ | K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

出現 1 回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 3: Polygonum debile ミヤマタニタ K+, Leguminosae sp. マメ sp. K+, Salvia lutescens var. intermedia ナツ
 フタムラシ K+, in 10: Angelica pubescens シシウド K+, in 11: Cynanchum sp. 方根 sp. K+, in 12: Osmunda japonica ヒメフミ K+, Circaea erubescens
 タニタ K+, in 17: Erigeron annuus ヒメシ K+, Ilex crenata イヌツゲ K+ Ki.

Tab. 13 永久方形区 SG513 (W10) 地点組成表
Gesellschaftsdynamik des Dauerquadrats (SG513, W10)

| Laufende Nr.: | 通し番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|--------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Datum der Aufnahme: | 調査年月日 | '79 | '79 | '79 | '79 | '79 | '80 | '80 | '80 | '80 | '81 | '81 | '81 | '81 | '82 | '82 | '82 | '82 |
| | | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 11 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 5 | 17 | 28 | 27 | 26 | 28 | 25 | 25 | 1 | 24 | 28 | 28 | 12 | 20 | 11 | 14 | 5 |
| Grundwasser-Tief(cm): | 地下水位 (cm) | -206 | -205 | -205 | -270 | -153 | -203 | -221 | -198 | -210 | -214 | -170 | -185 | -192 | -190 | -181 | -180 | -190 |
| Höhe der Strauchschicht(cm): | 低木層の高さ (cm) | 200 | 200 | 240 | 210 | 210 | 220 | 260 | 240 | 240 | 230 | 250 | 250 | 240 | 260 | 250 | 260 | 260 |
| Deckung der Strauchschicht(%): | 低木層植被率 (%) | 60 | 70 | 80 | 80 | 60 | 60 | 60 | 60 | 50 | 50 | 20 | 20 | 15 | 30 | 30 | 50 | 50 |
| Höhe der Krautschicht(cm): | 草本層の高さ (cm) | 100 | 110 | 180 | 150 | 150 | 150 | 160 | 70 | 70 | 150 | 170 | 200 | 210 | 190 | 190 | 150 | 150 |
| Deckung der Krautschicht(%): | 草本層植被率 (%) | 80 | 80 | 70 | 70 | 70 | 80 | 80 | 70 | 70 | 80 | 100 | 95 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 出現種数 | 15 | 12 | 18 | 17 | 19 | 19 | 19 | 18 | 15 | 18 | 21 | 19 | 13 | 14 | 15 | 15 | 16 |
| Von 1. bis 3. Jahren vorkommende Arten: | | 1 年目より 3 年目まで出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Euonymus sieboldianus | マユミ | S | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Viburnum dilatatum | カマスミ | K | . | . | . | . | . | + | + | . | + | + | + | + | . | . | . | . |
| Adenophora triphylla var. japonica | ツリカネニシヤン | K | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | . | . | . | . | . |
| Onoclea sensibilis var. interrupta | コウワラヒ | K | + | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . |
| Galium vernum var. asiaticum | カワラマツハ (キハナカワラマツハ) | K | + | . | + | + | + | (+) | + | + | (+) | . | . | . | . | . | . | . |
| Sanguisorba officinalis | ワレモコウ | K | . | . | + | + | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Geranium thunbergii | ゲンノシヨウコ | K | + | + | + | + | (+) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Potentilla freyniana | ミツハツツクリ | K | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Seit 2. Jahren vorkommende Arten: | | 2 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sceptridium japonicum | オハナウラヒ | K | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | . | . | . | . |
| Gentiana scabra var. buergeri | リントウ | K | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | + | + | + |
| Seit 3. Jahren vorkommende Arten: | | 3 年目に出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calamagrostis epigeios | トマアワ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | . | . | . |
| Impatiens textori | ツリフネソウ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . |
| Smilax nipponica | タチシオデ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . |
| Seit 4. Jahren vorkommende Arten: | | 4 年目より出現した種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leucosceptrum japonicum | テンニンソウ | K | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | (+) | + |
| Arten der Rosetea multiflorae: | | ノイバラクラスの種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deutzia crenata | ウツキ | S | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| | | K | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | + | + | . | + | + | + |
| Wisteria floribunda | フジ | S | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | . | . | . |
| | | K | 1.2 | 1.2 | . | . | . | . | + | + | + | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 4.4 | 4.4 | 4.3 |
| Paederia scandens var. mairei | ヘクソカスラ | S | + | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| | | K | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Lonicera japonica | スイカスラ | S | 1.2 | 2.3 | 3.4 | 4.4 | 3.3 | 2.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| | | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 1.2 | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 4.4 |
| Rubus parvifolius | ナウシロイチコ | K | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Amphicarpaea trisperma | ヤブマメ | K | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | . | + | + | + |
| Begleiter: | | 随伴種 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Miscanthus sinensis | ススキ | S | . | . | . | fr | fr | . | . | . | . | . | . | fr | fr | . | . | 3.3 |
| | | K | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 2.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | + | + |
| Celastrus orbiculatus | ツルウメモドキ | S | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | . | . | . | . | . | . | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| | | K | . | . | . | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | . | + | + | + |
| Pteridium aquilinum var. latiusculum | ワラヒ | K | + | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 |
| Chaenomeles japonica | クサホウケ | K | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Thelypteris palustris | ヒメシタ | K | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Lysimachia clethroides | オカトラノオ | K | + | 1.2 | 1.2 | 1.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | 1.2 | 1.2 | + | + |
| Polygonum cuspidatum | イタドリ | K | . | . | + | . | + | + | . | . | + | + | + | . | + | + | + | + |

出現 | 回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: Houttuynia cordata トクタミ K+, in 6: Aeginetia sinensis オオナンハンキセル K+, Festuca parvigluma トホシカ
K+, in 14: Lysimachia davurica クサレタマ K+, in 17: Parabenzoïn praecox アブラヤカン K+.