

白井市内の重要地域の植生

一谷田, 木, 折立, 神々廻, 平塚, 富ヶ谷一

財団法人 日本生態系協会

I. はじめに

千葉県白井市とその付近では、中世から軍馬生産のための放牧地として半自然草原が維持され、白井市では、その名残りが1955年から1965年頃までは農村地域を中心に存在していた。現在は、雑木林、谷津田及び谷津の谷底湿地と湧水地、神崎川、二重川、金山落、下手賀沼の河川、池沼など、豊かな自然環境に恵まれており（白井市 2002）、白井市は全体的に豊かな植物相、及び植生を形成していると考えられる。しかし、その後、千葉ニュータウン等の北総開発鉄道周辺を中心とする開発が進み、植生環境にも影響を及ぼしていると推察される。

白井市の環境基本計画（平成14年3月策定）では、『野生動植物とこれらを取り巻く自然環境の保全を進めるとともに、里山や河川などにおいて自然とのふれあいを増すための機会提供や施設整備を行う』と指針として示していることから、これらの地域を調査し、今後の保全・再生対策について検討する必要がある。

本業務は、白井市内における歴史的な二次草原、河川、湿地、雑木林等が残されている地区を保全重要地域として選定し、これらの地区（谷田、木、折立、神々廻、平塚、富ヶ谷）における植物相、植生調査を行うことで現況環境を把握し、保全・再生対策について検討することを目的とする。

II. 調査地概要

白井市は、千葉県の北西部、都心から約30km圏域に位置し、下手賀沼に一部を接する温暖な気候と豊かな自然に恵まれた面積35.41km²、人口約5万1千人のまちである（図1）。

白井市に位置する下総台地には、奈良時代に牧が創設され、江戸時代には小金牧、佐倉牧など軍馬の放牧地として利用され（山村 1996, 杉浦 1999）、明治から昭和にかけては屋根葺き用のススキの供給地（茅場）として利用された。その他の地域は稲作や梨栽培などの農業地域として発展した。近年は千葉ニュータウンなどの宅地開発、工業団地、鉄道開発が進行している。

III. 調査方法

1. 土地利用調査

土地利用図の作成については、調査地における樹林（スギ・ヒノキ植林、落葉広葉樹林、混交林、常緑広葉樹林）、ヨシ原などの湿地、竹林、農地（果樹園、水田、畑地）、人工構造物などを航空写真から判読し、GISソフトを用いて地図上に記入した。

2. 植物相（フロラ）調査

調査時期は、植物種の季節変化を考慮して春季（5月）と秋季（9月）に実施し、草地、樹林地、湿地、水田などを踏査しながら、植物種をリストアップした。

3. 植生調査

草地の調査時期は刈り取り作業が終了し、再び植物が成長する 2004 年 9 月に行った。調査地は谷田地区にある台地上の草原である。樹林により分断された調査地の草地は、1ヶ所の草地を 1 調査区として、A～G 区の 7 調査区とした。

方形区調査は、各地区の刈り取り頻度の異なる草地群落を対象にコドラート枠を設置し、Braun-Blanquet 法(1964)による植物社会学手法を用いてコドラート枠内の被度・群度を調べた。1 調査区あたりのコドラート数は 3～9 個とし、コドラート枠内の面積は 1～4 m²と草丈高に伴い設置した。また、被度は平均百分率を用いて数量化した。

谷川 (2004) の報告によると、各調査区は刈り取りによる草地管理が異なり、A 区と G 区は年 2 回、B 区は年 4 回、C 区は年 14 回、E 区と F 区は年 1 回と 4 回、D 区は年 0 回 (0 回は春季の発芽期から調査時までの間に 1 度も刈り取られていないことを示す)、年 1 回、年 8 回がそれぞれ行われていた。ただし、B 区は牛糞の処理場として利用され、他の調査区とは環境が大きく異なっていた。

表Ⅲ-1 各優占度階級における平均百分率 (%)

優占度階級	百分率 (%)	平均百分率 (%)
5	75-100	87.5
4	50-75	62.5
3	25-50	37.5
2	5-25	15.0
1	1-5	2.5
+	<1	0.1
r	考慮しない	-

※-は数値化できないことを意味する。

4. 土壌硬度調査

土壌硬度は、谷田地区における草原環境への人為踏査の影響を調べるために調べた。土壌硬度は、標準型土壌硬度計 (No. 351) を用いて測定した。

IV. データ解析

1. クラスタ分析

谷田地区草原の各調査区で確認された植物種は希少草原性植物、草原性植物 (シバ型)、草原性植物 (ススキ型)、人里植物、栽培・帰化植物、樹木の 6 タイプに区分し、群平均法を用いたクラスタ分析による多変量解析を行うことで、地点間を類型化した。なお、植物タイプ区分は、奥田(1997)を参考に判別した。

2. 植生タイプ別の構成比

各コドラートにおける群落構成種は草原性植物、人里植物、帰化植物の 3 タイプの植生に区分し、タイプ別の構成比 (草原性植物率、人里植物率、帰化植物率) をコドラートごとに算出した。算出方法は以下のとおりである。

草原性植物率 (%) = 草原性植物種の積算被度値 / 全植物種の積算被度値

人里植物率 (%) = 人里植物種の積算被度値 / 全植物種の積算被度値

帰化植物率 (%) = 帰化植物種の積算被度値 / 全植物種の積算被度値

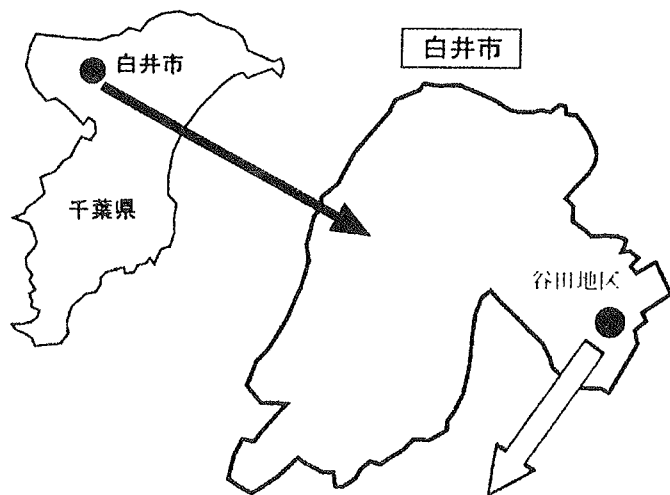
3. 希少植物の出現頻度

希少植物の出現頻度 (%) = (希少植物が確認された刈り取り A 回のコードラート数 / 刈り取り A 回の全コードラート数) × 100

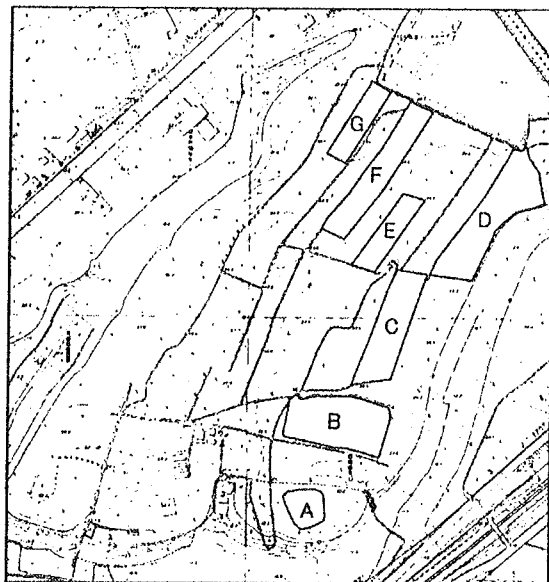
V. 結果、まとめ (保全・再生対策)

1. 谷田地区

白井市における谷田地区の位置 (調査地点も含む) は、図V-1-1 に示すとおりである。



【白井市谷田地区】



図V-1-1 谷田地区の位置及び調査地点

1) 土地利用状況

谷田地区の土地利用については、草地、樹林地（常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、混交林、スギ・ヒノキ植林）、農地（水田、果樹園、畑地）、竹林、人工構造物に区分した。

谷田地区全体の面積は859,327m²であり、各調査区分の面積率で比較した結果、スギ・ヒノキ植林が32.26%と最も高く、歴史的二次草原環境が部分的に残されている雑草植物群落でも21.30%と全体の1/5を占めていた。その他には、畑地が12.21%、住宅地、造成地、墓地などの人工構造物が10.16%であり、シラカシなどの常緑広葉樹林、コナラ、イヌシデなどの落葉広葉樹林、混交林、ハンノキ林などは全体で13.29%であった（表V-1-1、図V-1-2）。

表 V-1-1 谷田地区の土地利用区分の面積(m²)及び面積率(%)

環境区分	面積(m ²)	面積率(%)
常緑広葉樹林	21,970	2.56
落葉広葉樹林	28,002	3.26
混交林	36,540	4.25
ハンノキ林	27,704	3.22
スギ・ヒノキ植林	277,254	32.26
竹林	8,410	0.98
ヨシ群落	4,216	0.49
湿性草本群落	2,144	0.25
草本雑草群落	183,073	21.30
水田	4,777	0.56
果樹園	72,996	8.49
畑地	104,925	12.21
人工構造物	87,316	10.16
	859,327	100.0

2) 植物相調査

植物相調査は、全体で93科357種が確認され、草地環境で236種、樹林地及び湿地環境で256種が確認された。草地環境はA～G区の7地区で行われ、各区の確認種数は、A、E、Fで100種を超えており、Dで90種、B、C、Dで54種、60種、64種と60種前後であった（表V-1-2(1)-(5)）。

谷田地区における帰化植物の侵入状況、栽培植物の逸出状況を把握するために、調査地における帰化率、逸出率を算出した。帰化率は、谷田地区全体で10.4%であり、各環境では草地環境で14.4%、樹林地・湿地で6.6%と、人為的に管理されている草地環境の方が帰化率は高かった。また、逸出率は、全体で2.0%、草地環境で2.5%、樹林地・湿地で2.3%と極めて低い値であった。



図 V-1-2 谷田地区土地利用区分図

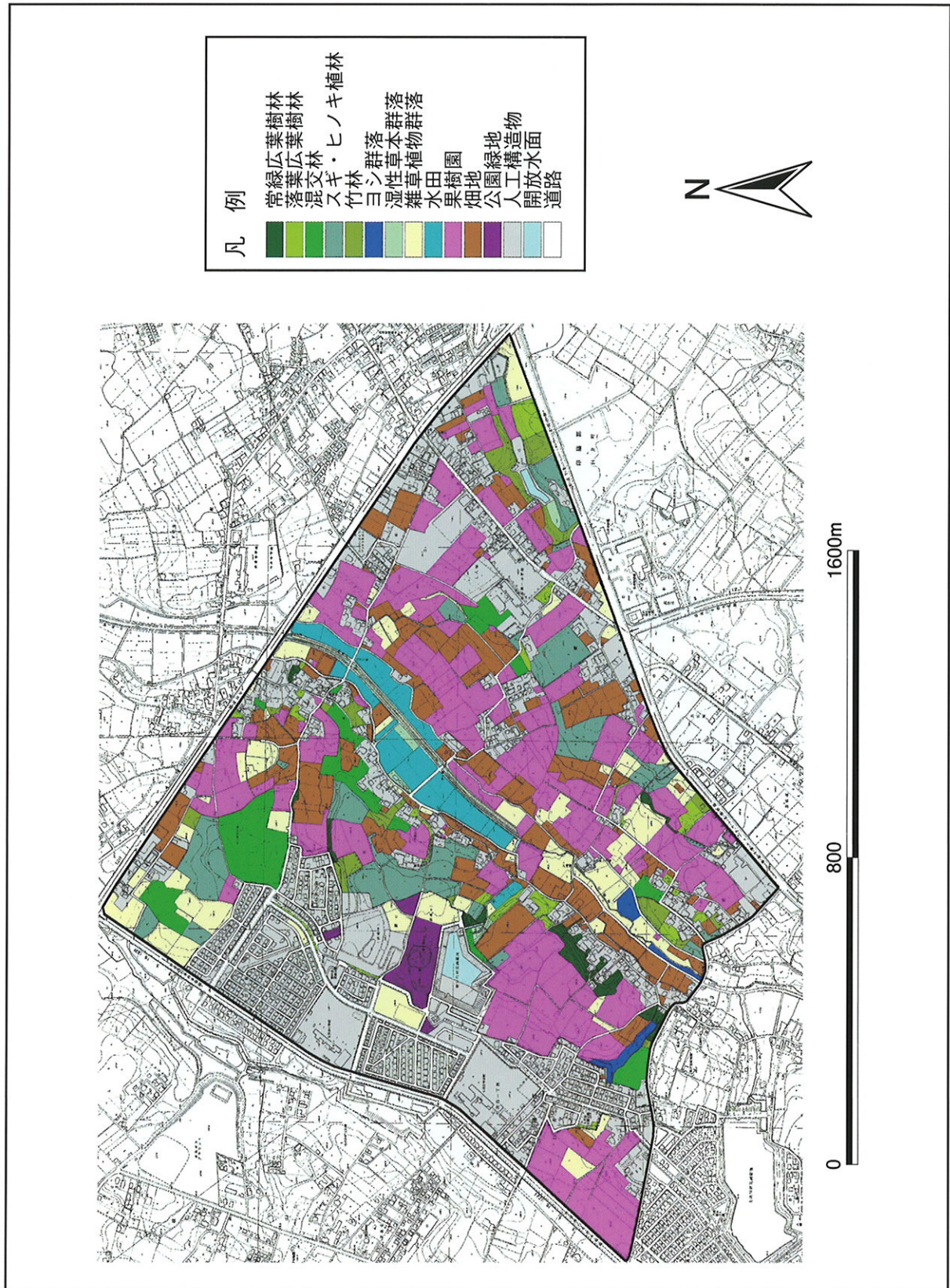


図 V-2-2 木地区土地利用区分図

表 V-1-2(1) 谷田地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	草地環境							樹林地 灌地	RJ	RC	備考		
				A	B	C	D	E	F	G						
1	ヒカゲ/カスラ	トウゲシバ	<i>Lycopodium serratum</i>													
2	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>													
3	トクサ	イヌスギナ	<i>Equisetum palustre</i>													
4	ハナヤスリ	ハナヤスリ科sp	<i>Ophioglossum sp.</i>													
5	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●			●	●								
6	キシノオシダ	ヤマソテツ	<i>Plagiogyria matsumureana</i>													
7	ユハノイカガマ	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	●	●	●	●	●	●	●						
8	オシダ	オニヤブソテツ	<i>Cyatium falcatum</i>					●								
9	オシダ	ヤブソテツ	<i>Cyatium fortunei</i>													
10	オシダ	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>					●								
11	オシダ	タニヘゴ	<i>Dryopteris tokyoensis</i>													
12	ヒメシダ	ホシダ	<i>Cycoagramma acuminatus</i>													B
13	ヒメシダ	ミノシダ	<i>Stegogramma pozoi ssp. mollissima</i>													
14	ヒメシダ	ハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i>													
15	ヒメシダ	ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>													
16	ヒメシダ	ヒメワラビ	<i>Thelypteris torresiana var. calvata</i>													
17	メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	●				●								
18	メシダ	ホソバシケンシダ	<i>Doparia conilli</i>													
19	メシダ	クサソテツ	<i>Matteuccia struthiopteris</i>													
20	マツ	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>					●								
21	スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>					●								栽培種
22	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>					●	●							栽培種
23	ヒノキ	サウラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i>					●								栽培種
24	仔い	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>													
25	ヤナギ	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>													
26	カハ/キ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>													
27	カハ/キ	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>						●							D
28	カハ/キ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>					●	●							
29	ブナ	クリ	<i>Castanea crenata</i>					●		●						栽培種
30	ブナ	スダジイ	<i>Castanopsis cuspidata var. sieboldii</i>													
31	ブナ	アカガシ	<i>Quercus acuta</i>													
32	ブナ	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>						●	●						
33	ブナ	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>			●		●	●	●						
34	ブナ	コナラ	<i>Quercus serrata</i>					●	●							
35	ユ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>													
36	ユ	エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>					●								
37	ユ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>													
38	クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>													
39	クワ	コウゾ	<i>Broussonetia kazinoki x papyrifera</i>													
40	クワ	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>	●												
41	クワ	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●	●					●						
42	クワ	マダマ	<i>Morus alba</i>							●						栽培種
43	クワ	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	●					●							栽培種
44	イラクサ	アオミズ	<i>Pilea pumila</i>													
45	イラクサ	イラクサ	<i>Urtica thunbergiana</i>													
46	フデ	ミズヒキ	<i>Antennaria filiforme</i>													
47	フデ	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>			●										
48	フデ	ミソソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>													
49	フデ	ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i>			●										
50	フデ	イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	●												
51	フデ	スイバ	<i>Rumex acetosa</i>							●						
52	フデ	ギンギシ	<i>Rumex japonicus</i>													棉化種
53	フデ	エゾノギンギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>			●				●						棉化種
54	ヤマコホウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>			●										棉化種
55	スベリヒユ	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>			●										
56	ナデシコ	ノミノツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>				●									
57	ナデシコ	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	●	●				●	●						棉化種
58	ナデシコ	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>				●									
59	アカザ	シロザ	<i>Chenopodium album</i>			●										棉化種
60	アカザ	アカザ	<i>Chenopodium album var. centrorubrum</i>	●												棉化種
61	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. japonica</i>													
62	ヒユ	ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. tomentosa</i>	●												
63	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecoccisima</i>				●			●						D
64	マツバサ	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>													
65	クスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>													
66	クスノキ	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>													
67	クスノキ	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>													
68	キンホウゲ	ボタンヅル	<i>Clematis aquifolia</i>													
69	キンホウゲ	センニンソウ	<i>Clematis biflora</i>	●		●										
70	キンホウゲ	ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>			●										
71	キンホウゲ	キツネノボタン	<i>Ranunculus sibiricus</i>	●				●		●	●					
72	キンホウゲ	アキカラマツ	<i>Thalictrum minus var. hypoleucum</i>	●			●	●	●	●						
73	メギ	メギ	<i>Berberis thunbergii</i>													
74	メギ	ヒイラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>													
75	メギ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>													
76	アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●		●		●								

表 V-1-2(2) 谷田地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	草地理境							樹林地 河地	RJ	RC	備考
				A	B	C	D	E	F	G				
77	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akobia trifoliata</i>	●	●			●	●					
78	アケビ	ムベ	<i>Staurotia hexaphylla</i>								●			
79	ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●		●		●	●	●	●			
80	セリソウ	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus Japonicus</i>								●			
81	セリソウ	フクリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>								●			
82	ウマノスズクサ	ウマノスズクサ	<i>Aristolochia debilis</i>								●			
83	ウハキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>								●			
84	オトギリソウ	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>					●						
85	ケシ	ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>						●		●			
86	アブラナ	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		●						●			
87	アブラナ	タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>		●						●			
88	アブラナ	オオバタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>								●			
89	アブラナ	イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	●	●									
90	アブラナ	スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>		●									
91	ユキノシタ	チダケサシ	<i>Astibe microphylla</i>								●			
92	ハラ	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>					●	●	●	●			
93	ハラ	クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>	●			●	●	●					
94	ハラ	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	●	●	●								
95	ハラ	ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>	●					●					
96	ハラ	ヤマブキ	<i>Kortia japonica</i>								●			
97	ハラ	キジムシロ	<i>Potentilla fragerioides var. major</i>	●		●	●	●	●	●	●			
98	ハラ	ミツバツチグサ	<i>Potentilla freyniana</i>	●				●	●	●	●			
99	ハラ	オヘビイチゴ	<i>Potentilla sudeica var. robusta</i>	●		●	●				●			
100	ハラ	カマツカ	<i>Pourthiaea villosa var. laevis</i>								●			
101	ハラ	ウワミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>					●			●			
102	ハラ	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>						●					
103	ハラ	テリハノイバラ	<i>Rosa wichuraiana</i>				●	●						
104	ハラ	クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>					●	●		●			
105	ハラ	ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>								●			
106	ハラ	ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>								●			
107	ハラ	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus var. captophyllus</i>						●		●			
108	ハラ	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	●		●	●	●	●	●	●			
109	ハラ	ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	●			●	●	●	●	●			
110	マメ	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>				●	●	●	●	●			
111	マメ	イタチハギ	<i>Amarpha fruticosa</i>				●	●						備化種
112	マメ	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea bracteata var. japonica</i>								●			
113	マメ	ヌズビトハギ	<i>Desmodium podocarpium ssp. oxyphyllum</i>	●			●	●	●		●			
114	マメ	ノアズキ	<i>Dunbaria villosa</i>				●	●						
115	マメ	コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>					●						
116	マメ	レンソウ	<i>Lathyrus quinquerivulus</i>	●					●				D	
117	マメ	ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	●			●				●			
118	マメ	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>								●			
119	マメ	マルバハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>				●	●	●	●	●			
120	マメ	ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i>				●	●	●	●	●			
121	マメ	クズ	<i>Pueraria lobata</i>	●	●	●	●	●	●	●	●			
122	マメ	ハリエンジュ	<i>Robinia pseudacacia</i>	●				●	●					備化種
123	マメ	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>		●						●			備化種
124	マメ	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>		●		●				●			備化種
125	マメ	ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	●	●		●	●		●	●			
126	マメ	スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>								●			
127	マメ	ナンテンハギ	<i>Vicia unguis</i>	●			●	●	●					
128	マメ	ヤマフジ	<i>Wisteria brachybotrys</i>								●			
129	マメ	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●				●	●	●	●			
130	カタハミ	カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●	●		●	●	●	●	●			
131	カタハミ	アカカタハミ	<i>Oxalis corniculata f. rubrifolia</i>			●								
132	カタハミ	ウスアカカタハミ	<i>Oxalis corniculata f. trapaeoides</i>			●				●				
133	カタハミ	オツタチカタハミ	<i>Oxalis stricta</i>		●						●			備化種
134	フウロク	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	●			●	●	●	●				備化種
135	フウロク	タチフウロ	<i>Geranium kramerii</i>	●			●	●	●				D	
136	フウロク	ゲンショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●		●			●	●	●			
137	フウロク	ミツバフウロ	<i>Geranium wilfordii</i>	●			●			●				
138	トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●				●						
139	トウダイグサ	コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>			●	●			●				備化種
140	トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mollotus japonicus</i>					●	●		●			
141	トウダイグサ	シラキ	<i>Sapilum japonicum</i>								●			
142	トウダイグサ	ナンキンハゼ	<i>Triedice sebifera</i>								●			
143	ユズリハ	ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>								●			
144	ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>			●		●		●	●			
145	ミカン	イヌサンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>								●			
146	センダン	センダン	<i>Melia azedarach</i>								●			
147	ウルシ	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>					●			●			
148	ウルシ	ヌルデ	<i>Rhus javanica var. roxburgii</i>				●	●			●			
149	ウルシ	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>								●			
150	カエデ	イタヤカエデ	<i>Acer mono</i>								●			
151	カエデ	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>								●			
152	モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>								●			

表 V-1-2(3) 谷田地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	草地環境							樹林地 湿地	RJ	RC	備考	
				A	B	C	D	E	F	G					
153	モミジ	ウメドモキ	<i>Ilex serrata</i>								●			C	
154	シキキ	ツルウメドモキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	●							●				
155	シキキ	コマユミ	<i>Euonymus alatus f. ciliato-dentatus</i>								●				
156	シキキ	ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei var. radicans</i>								●				
157	シキキ	カントウマユミ	<i>Euonymus sieboldianus var. sanguineus</i>								●				
158	ミツハウツキ	ゴンスイ	<i>Euscaphis japonica</i>							●					
159	ツゲ	ツゲ	<i>Buxus microphylla var. japonica</i>								●				
160	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>	●	●				●	●	●				
161	ブドウ	キレハノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa f. cibiruloides</i>	●						●	●				
162	ブドウ	ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>								●				
163	ブドウ	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>			●			●	●	●				
164	ブドウ	エビヅル	<i>Vitis filifolia var. lobata</i>	●				●	●	●	●				
165	スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	●		●			●	●	●				
166	スミレ	スミレ	<i>Viola mandshurica</i>					●			●				
167	スミレ	ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>			●					●				
168	ウリ	アマチャヅル	<i>Qumostemma pentaphyllum</i>								●				
169	アカハナ	メマツイグサ	<i>Oenothera biennis</i>					●		●	●				帰化種
170	アカハナ	アカバナユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i>	●				●			●				帰化種
171	ミズキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>								●				
172	ミズキ	ハナイカダ	<i>Heiwia japonica</i>								●				
173	ウコギ	ウコギ	<i>Acanthopanax sieboldianus</i>								●				
174	ウコギ	ヤマウコギ	<i>Acanthopanax spinosus</i>						●	●	●				
175	ウコギ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	●					●		●				
176	ウコギ	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>								●				
177	ウコギ	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>								●				
178	ウコギ	キツタ	<i>Hedera rhombica</i>	●		●					●				
179	ウコギ	ハリギリ	<i>Kalopanax pictum</i>						●	●	●				
180	ウコギ	ハリブキ	<i>Oplopanax japonicum</i>								●				
181	セリ	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>								●				
182	セリ	オオバチドメ	<i>Hydrocotyle nepalensis</i>	●	●				●		●				
183	セリ	ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	●	●	●			●	●	●				
184	セリ	チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	●					●	●	●				
185	セリ	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>								●				
186	セリ	ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>								●				
187	セリ	オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>								●				
188	ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia oreata</i>								●				
189	ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>								●				
190	サクラソウ	コナスビ	<i>Lysimachia japonica f. subsessilis</i>	●		●	●		●		●				
191	カキノキ	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>								●				
192	コノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>								●				
193	ハイキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis f. pilosa</i>								●				
194	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>								●				
195	モクセイ	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>								●				
196	モクセイ	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>								●				
197	モクセイ	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>								●				
198	リンドウ	フデリンドウ	<i>Gentiana zollingeri</i>								●				
199	キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum f. intermedium</i>								●				
200	ガガイモ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	●		●			●	●	●				
201	アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium var. echinospermon</i>			●					●				
202	アカネ	ヨツバムグラ	<i>Galium trachyspermum var. trachyspermum</i>								●				
203	アカネ	ヘクソカズラ	<i>Pedicularis scandens</i>	●		●	●	●	●	●	●				
204	アカネ	アカネ	<i>Rubia argyi</i>	●							●				
205	ヒルガオ	ヒルガオ	<i>Calyptegia japonica</i>								●				
206	ムラサキ	ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>	●	●	●	●				●				
207	ムラサキ	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	●		●					●				
208	クマヅラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>						●		●				
209	クマヅラ	ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>								●				
210	シソ	ジュウニヒトエ	<i>Ajuga nipponensis</i>						●	●	●				D
211	シソ	ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>		●						●				
212	シソ	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●							●				帰化種
213	シソ	ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	●							●				
214	シソ	ヤマハツカ	<i>Rabdosia inflexa</i>	●				●		●	●				
215	シソ	ヒキオコシ	<i>Rabdosia japonica</i>	●							●				C
216	シソ	アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	●				●	●	●	●				
217	シソ	キバナアキギリ	<i>Salvia nipponica</i>	●					●	●	●				
218	シソ	タツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i>	●		●	●	●	●	●	●				
219	ナス	アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>			●					●				帰化種
220	ナス	フルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>								●				帰化種
221	ナス	ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>								●				
222	ゴマノハグサ	トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>		●	●	●	●		●	●				
223	ゴマノハグサ	タチイヌフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	●	●	●	●	●		●	●				帰化種
224	ゴマノハグサ	オオイヌフグリ	<i>Veronica persica</i>	●	●	●	●	●		●	●				帰化種
225	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>			●	●	●			●				
226	ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phytolacca leptostachya ssp. asiatica</i>						●	●	●				
227	オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	●	●	●	●	●	●	●	●				帰化種
228	オオバコ	ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>								●				帰化種

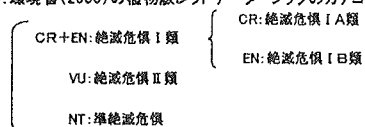
表 V-1-2(4) 谷田地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	草地環境							樹林地 濕地	RJ	RC	備考	
				A	B	C	D	E	F	G					
229	オオハコ	ツボミオオハコ	<i>Plantago virginica</i>			●				●					帰化種
230	スィカスラ	ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>									●			
231	スィカスラ	スィカズラ	<i>Lonicera japonica</i>						●			●			
232	スィカスラ	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>		●					●		●			
233	スィカスラ	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>									●			
234	スィカスラ	コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i> var. <i>punctatum</i>									●			
235	キキョウ	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	●			●	●	●	●	●	●			
236	キキョウ	ミノカウシ	<i>Lobelia chinensis</i>									●			
237	キク	オオボタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>					●							帰化種
238	キク	オトコヨモギ	<i>Artemisia japonica</i>							●		●			
239	キク	オオヨモギ	<i>Artemisia montana</i>				●								
240	キク	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	●			●	●	●	●	●	●			
241	キク	ノコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>						●			●			
242	キク	シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>	●			●	●	●	●	●	●			
243	キク	オケラ	<i>Atractylodes japonica</i>									●			
244	キク	ヤブタバコ	<i>Carpesium abrotanoides</i>	●											
245	キク	ガシクビソウ	<i>Carpesium divaricatum</i>							●		●			
246	キク	ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i>	●		●	●	●	●	●	●	●			
247	キク	ナンブアザミ	<i>Cirsium nipponicum</i>				●	●	●	●	●	●			
248	キク	トネアザミ	<i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>incomptum</i>	●			●	●	●	●	●	●			
249	キク	ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i>							●					
250	キク	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>			●	●	●	●	●	●	●			帰化種
251	キク	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●	●			●	●	●	●	●			帰化種
252	キク	ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>	●					●	●	●	●			
253	キク	ヨツバヒヨドリ	<i>Eupatorium chinense</i> ssp. <i>sachalinense</i>	●								●			
254	キク	ツワブキ	<i>Ferulago japonica</i>	●											
255	キク	ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>				●								
256	キク	チチコグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>	●		●	●					●			
257	キク	チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pansyvaranicum</i>			●									帰化種
258	キク	ウラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>				●					●			
259	キク	キクイモ	<i>Heliopsis tuberosus</i>			●	●	●	●						帰化種
260	キク	カセンソウ	<i>Inula salicina</i> var. <i>asiatica</i>						●						D
261	キク	ニガナ	<i>Ixoris dentata</i>	●			●	●	●			●			
262	キク	ノニガナ	<i>Ixoris polyccephala</i>									●			D
263	キク	カントウヨメナ	<i>Kalimeris pseudoyomena</i>						●	●					
264	キク	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>							●		●			
265	キク	ヤブタバコ	<i>Lapsana humilis</i>									●			
266	キク	センボンヤリ	<i>Leibnitzia anandria</i>			●	●	●	●						
267	キク	コウヤボウキ	<i>Partya scandens</i>									●			
268	キク	フキ	<i>Petasites japonicus</i>						●	●	●	●			
269	キク	コウゾリナ	<i>Pteris hieracioides</i> var. <i>galabrescens</i>				●	●	●	●	●	●			
270	キク	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●		●	●	●	●	●	●			帰化種
271	キク	アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>						●						
272	キク	オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	●											
273	キク	ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>				●								
274	キク	ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●			帰化種
275	キク	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●			帰化種
276	キク	オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	●						●	●	●			
277	ユリ	ヤマラッキョウ	<i>Allium thunbergii</i>				●			●					D
278	ユリ	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>			●			●	●		●			
279	ユリ	チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>									●			
280	ユリ	オオバギボウシ	<i>Hosta sieboldiana</i> var. <i>gigantea</i>									●			
281	ユリ	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lanceifolia</i>									●			
282	ユリ	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>	●					●			●			
283	ユリ	ヒメヤブラン	<i>Liriope minor</i>			●									
284	ユリ	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>									●			
285	ユリ	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>			●	●	●	●	●	●	●			
286	ユリ	ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>	●						●	●	●			
287	ユリ	アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	●							●				
288	ユリ	オモト	<i>Rohdea japonica</i>									●			
289	ユリ	ツルボ	<i>Scilla scilloides</i>	●		●	●	●	●	●	●	●			
290	ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>		●		●	●	●	●	●	●			
291	ユリ	タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>						●						
292	ユリ	シオデ	<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>									●			
293	ユリ	アマナ	<i>Tulipa edulis</i>												C
294	ヒガンバナ	ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>	●								●			帰化種
295	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>				●	●	●	●	●	●			
296	ヤマノイモ	ウチワドコロ	<i>Dioscorea nipponica</i>									●			
297	ヤマノイモ	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●			●	●	●	●	●	●			
298	アヤメ	ニワゼキショウ	<i>Stayninchium atlanticum</i>				●					●			帰化種
299	イグサ	スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	●		●	●	●	●	●	●	●			
300	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>						●			●			
301	ツユクサ	ヤブミヨウガ	<i>Pellia japonica</i>									●			
302	イネ	アオカモジグサ	<i>Agropyron ciliare</i> var. <i>minus</i>									●	●		
303	イネ	スズメノテツボウ	<i>Alopecurus aequalis</i>				●					●	●		
304	イネ	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>				●								帰化種

表 V-1-2(5) 谷田地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	草地環境							樹林地 湿地	RJ	RC	備考
				A	B	C	D	E	F	G				
305	イネ	トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	●			●	●	●					
306	イネ	イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>		●	●					●			
307	イネ	スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>				●							
308	イネ	カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>								●			帰化種
309	イネ	メシバ	<i>Digitaria ciliaria</i>	●	●	●	●			●				
310	イネ	アキメシバ	<i>Digitaria violascens</i>	●						●				
311	イネ	アブラスキ	<i>Ecclopius cotulifer</i>					●	●					
312	イネ	イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	●	●					●				
313	イネ	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>		●									
314	イネ	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●				●						
315	イネ	オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>							●	●			帰化種
316	イネ	トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>							●	●			
317	イネ	チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	●				●	●		●			
318	イネ	ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>		●									
319	イネ	アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>					●						
320	イネ	オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>					●			●			
321	イネ	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●			●	●	●	●	●			
322	イネ	ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	●			●	●	●		●			
323	イネ	コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	●							●			
324	イネ	ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>					●						
325	イネ	シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>			●			●					帰化種
326	イネ	スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●	●	●	●	●	●	●				
327	イネ	チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurescens</i>	●	●			●						
328	イネ	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>								●			
329	イネ	マダケ	<i>Phyllostachya bambusoides</i>								●			
330	イネ	モウソウチク	<i>Phyllostachya pubescens</i>								●			
331	イネ	アズマネザサ	<i>Pleioblatas chinensis</i>	●	●	●	●		●		●			
332	イネ	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>		●	●			●					
333	イネ	イチゴツナギ	<i>Poa sphondyliodes</i>								●			
334	イネ	クマザサ	<i>Sasa veitchii</i>								●			
335	イネ	ウシクサ	<i>Schizachyrium brevifolium</i>				●			●				
336	イネ	アキノエノコログサ	<i>Setaria faberii</i>	●	●			●						
337	イネ	キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>		●			●		●				
338	イネ	オオエノコロ	<i>Setaria × pycnocoma</i>					●						
339	イネ	エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	●	●		●		●					
340	イネ	ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>					●						
341	イネ	メガルカヤ	<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i>						●					
342	イネ	マコモ	<i>Zizania latifolia</i>								●			
343	イネ	シバ	<i>Zoysia japonica</i>			●	●	●						
344	イネ	オニシバ	<i>Zoysia macrostachya</i>			●								
345	ヤシ	シユロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>								●			栽培種
346	サトイモ	マムシグサ	<i>Arisaema serratum</i>								●			
347	サトイモ	ウランマソウ	<i>Arisaema thunbergii</i> ssp. <i>urashima</i>								●			
348	カヤツリグサ	アオスゲ	<i>Carex breviculmis</i>								●			
349	カヤツリグサ	カサスゲ	<i>Carex dispalata</i>								●			
350	ラン	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>								●	VU	D	
351	ラン	ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>								●		C	
352	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	●				●			●	VU	D	
353	ラン	ササハギラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>	●		●					●		C	
354	ラン	サイハイラン	<i>Oreanthe appendiculata</i>								●		C	
355	ラン	シユンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>								●	lc		
356	ラン	オオバトソウ	<i>Platanthera minor</i>								●			
357	ラン	ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>	●			●		●					
93科	357種	357種		107	54	60	90	120	109	64	256	3	17	

注1) RJ:環境省(2000)の植物版レッドデータブックの категорияー



注2) RC:千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)の categoriaー

- × 消息不明・絶滅生物
- A 最重要保護生物
- B 重要保護生物
- C 要保護生物
- D 一般保護生物

3) 確認された希少植物

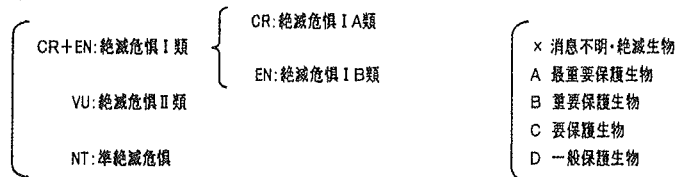
谷田地区における希少植物の確認状況について以下に示す。なお、希少植物は、環境省(2002)、千葉県(1999)のレッドデータブック掲載種である。その結果、希少植物は谷田地区で18種が確認された。草地環境では10種が確認され、区別ではF区で6種と最も高く、続いてA区で5種、E区で4種、D区で3種、C区で1種、B区とG区で0種の順になった。樹林地・湿地環境では、全体で12種が確認された。確認種については、タニヘゴが谷底湿地のハンノキ群落内で、クマシデ、コブシ、ウメモドキ、アマナが林縁部で、ノニガナが草地で、エビネ、キンラン、ササバギンラン、サイハイラン、シュンランがスギ・ヒノキ植林の林床でそれぞれした(表V-1-3、図V-1-3)。なお、図V-1-3は希少植物保護のため略した。

表V-1-3 谷田地区で確認された希少植物

No.	科名	種名	学名	RJ	RC	草地環境							樹林地 湿地	
						A	B	C	D	E	F	G		
1	オンド	タニヘゴ	<i>Dryopteris tokyoensis</i>		B									●
2	カハ/キ	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>		D						●			●
3	モクシ	コブシ	<i>Magnolia praecoecissima</i>		D				●		●			●
4	マメ	レンリソウ	<i>Lathyrus quinquevenerius</i>		D	●					●			
5	アウロウ	タチフウロ	<i>Geranium krameri</i>		D	●			●	●	●			
6	モリ/キ	ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>		C									●
7	シソ	ジュウニヒトエ	<i>Ajuga ripponensis</i>		D					●	●			
8	シソ	ヒキオコシ	<i>Rabdosia japonica</i>		C	●								
9	キク	カゼンソウ	<i>Inula salicina var. asiatica</i>		D					●				
10	キク	ノニガナ	<i>Ixeris polycephala</i>		D									●
11	ユリ	ヤマラッキョウ	<i>Allium thunbergii</i>		D				●		●			
12	ユリ	アマナ	<i>Tulipa edulis</i>		C									●
13	ラン	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>	VU	D									●
14	ラン	ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>		C									●
15	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	VU	D	●				●				●
16	ラン	ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>		C	●		●						●
17	ラン	サイハイラン	<i>Cremastra appendiculata</i>		C									●
18	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>		lc									●
10科		18種	18種	3	17	5	0	1	3	4	6	0		12

注1) RJ: 環境省(2000)の植物版レッドデータブックのカテゴリ

注2) RC: 千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)のカテゴリ



4) 谷田地区二次草原の植生調査

① 各調査区の種組成

各調査区におけるコドラート調査で確認された種を生育環境タイプに分け、群平均法によるクラスター分析を用いて、調査区の種組成の類型区分を行った(図V-1-4)。年間の刈り取り頻度における種の類型区分を行った結果、0回、1回、2回は独立しており、4回、14回、8回が1グループを形成し、刈り取りが4回以上になると種組成が類似する結果となった。

② 年間の刈り取り頻度の違いによる草原性植物の出現数

年間の刈り取り頻度の違いによる草原性植物の出現状況について表V-1-4に示す。その結果、1回刈り取りが25種と最も多く、続いて2回刈り取りが16種であった。0回刈り取りは、単一種が優占するため5種と少なく、4回、4回、14回以降は、2種、3種、1種と極めて低かった。

刈り取り回数による種組成区分

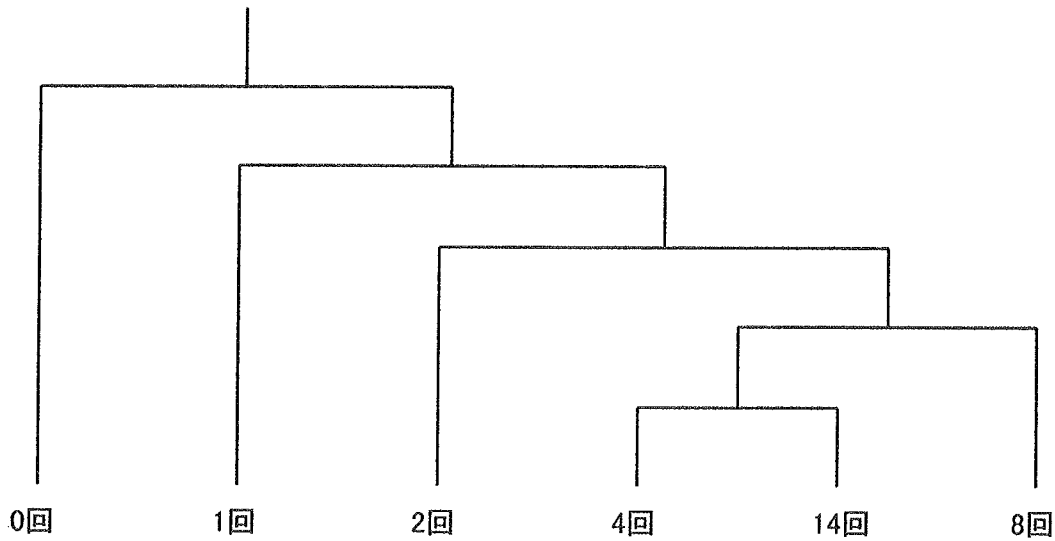


図 V-1-4 クラスタ分析を用いた調査地及び年間刈り取り頻度による種組成区分

表 V-1-4 年間刈り取り回数の違いによる草原性植物の確認状況

種名	学名	年間草刈り回数						RC
		0回	1回	2回	4回	8回	14回	
ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	●						
ヤマラッキョウ	<i>Allium thunbergii</i>	●						D
アキカラマツ	<i>Thalictrum minus var. hypoleucum</i>	●	●	●		●		D
キジムシロ	<i>Potentilla fragarioides var. major</i>	●	●	●			●	
ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●	●				
ミツバツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i>		●	●				
レンリソウ	<i>Lathyrus quinquenervius</i>		●	●				D
マルバハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>		●	●				
ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>		●	●				
タツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i>		●	●				
ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i>		●	●				
ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i>		●	●				
ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense var. oppositifolium</i>		●	●				
センボンヤリ	<i>Leibnitzia anandria</i>		●	●				
アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea var. asiatica</i>		●	●				
オトコヨモギ	<i>Artemisia japonica</i>		●	●				
オオアブラススキ	<i>Spodiopogon sibiricus</i>		●	●				
メガルカヤ	<i>Themeda triandra var. japonica</i>		●	●				
ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>		●	●				
クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>		●	●				
ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>		●	●				
タチフウロ	<i>Geranium krameri</i>		●	●				D
ミツバフウロ	<i>Geranium wilfordii</i>		●	●				
シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>		●	●				
チガヤ	<i>Imperata cylindrica var. koenigii</i>		●	●				
ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla var. japonica</i>		●	●		●		
アズマネザサ	<i>Pleiblastus chino</i>		●	●		●		
メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>			●				
ナンテンハギ	<i>Vicia unijuga</i>			●				
オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>			●				
ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis var. amoena</i>			●				
ツルボ	<i>Scilla scilloides</i>			●	●			
オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>				●			
33 種	33 種	5	25	16	2	3	1	

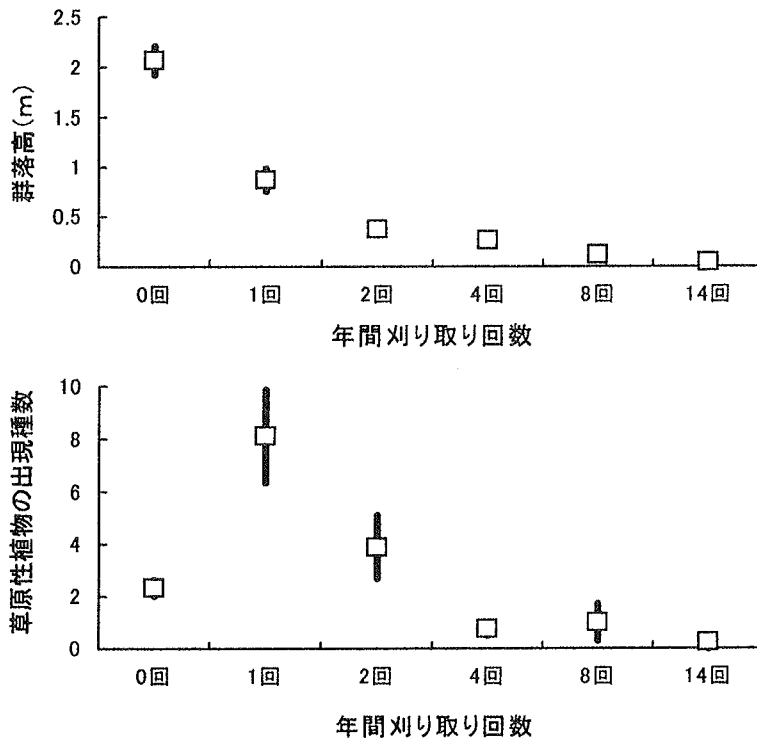
RC:千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)のカテゴリー

- × 消息不明・絶滅生物
- A 最重要保護生物
- B 重要保護生物
- C 要保護生物
- D 一般保護生物

③ 刈り取り頻度の違いによる草丈高 (m) と草原性植物の出現種数

年間の刈り取り頻度の違いによるコドラートの草丈高を比較した結果、平均の群落高は、0回が2.0mと最も高く、順に1回の0.87m、2回の0.38m、4回の0.27m、8回の0.12m、14回の0.045mと、刈り取り頻度が多くなるほど、短くなる傾向を示した。

年間の刈り取り頻度に対する草原性植物の平均出現種数は、1回刈り取りが約8種と最も高く、続いて2回、0回の順に減少し、4回以上は極めて低かった(図V-1-5)。



V-1-5 刈り取り頻度の異なるコドラート内の群落高及び草原性植物の出現種数
(□は平均値、縦棒は標準偏差を示す。)

④ 刈り取り頻度の違いによる草原性植物率・人里植物率・帰化植物率

年間の刈り取り頻度に対する草原植物、人里植物、帰化植物の生育状況を被度で表した結果、草原性植物率は、0回で92.2%と最も高く、1回、2回は52.8%、57.7%と近い値を示し、4回、8回、14回では4.0%、1.2%、0.025%と、年間の刈り取り頻度が4回を超えると極端に低くなった。人里植物率は、0回で最も低く、1回、2回で29.8%、35.1%と近い値であり、4回、8回、16回では、87.2%、72.0%、62.4%と、4回を超えると高い値を示した。帰化植物率は、14回で37.7%と最も高く、その他は1回の16.4%が僅かに高かったが、10%以下と低かった(図V-1-6)。

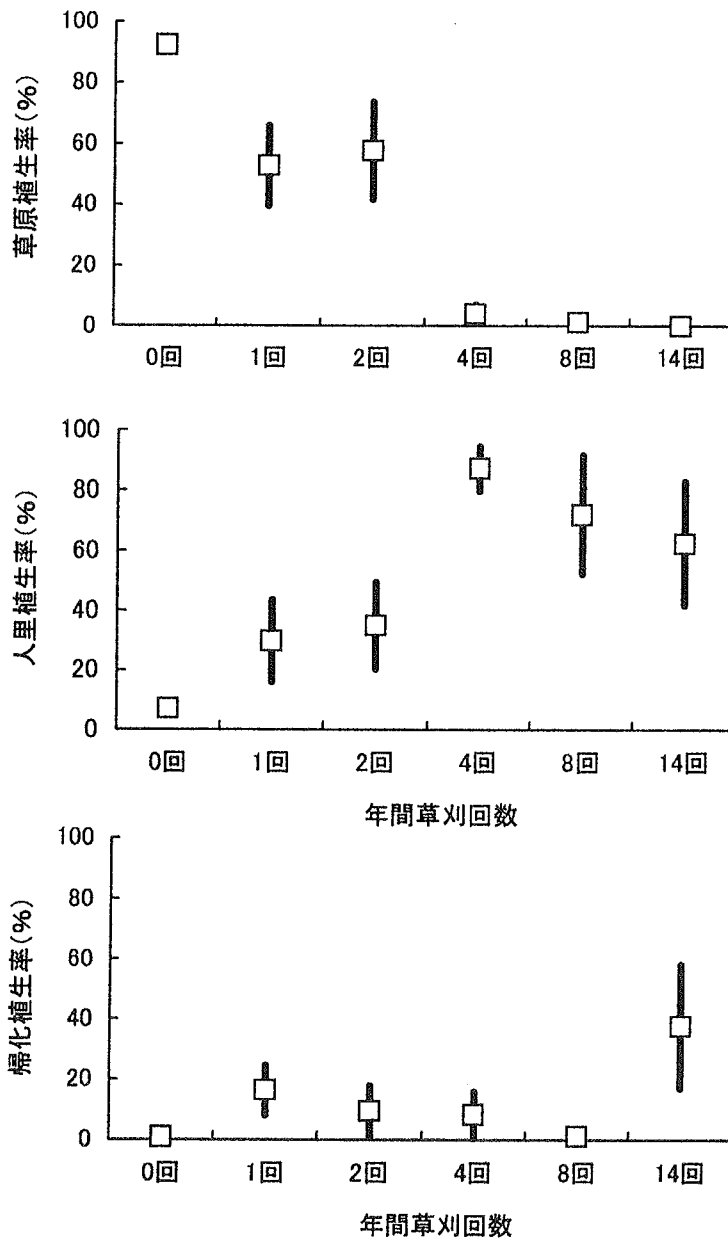


図 V-1-6 刈り取り頻度の異なるコドラート内の草原性植物率, 人里植物率, 帰化植物率(%)
(□は平均値, 縦棒は標準偏差を示す.)

⑤ 刈り取り頻度の違いによる希少植物の出現頻度

刈り取り頻度の違いによる希少植物（環境省（2000），千葉県（1999）レッドデータブック掲載種）の出現頻度について調べた結果，1回が80.0%と最も高く，2回，0回の順に低くなり，4回以降では出現しなかった（図V-1-7）。

5) まとめ【 保全・再生対策 】

(1) 谷田地区の植物相

谷田地区は，スギ・ヒノキ植林等の樹林地，草地，谷底湿地で形成されている。樹林地では，

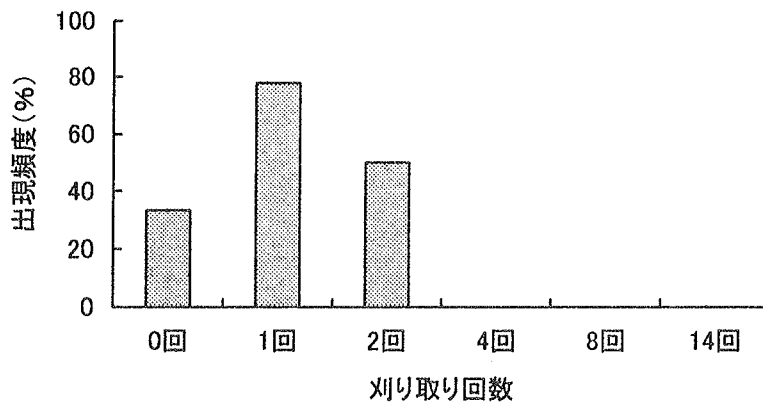


図 V-1-7 刈り取り頻度の異なるコドラート内の希少草本植物の出現頻度(%)

キンラン、ギンラン、ササバギンラン、シュンランが林床に広範囲で散在し、サイハイラン、エビネなどの希少植物も僅かに確認された。希少植物の確認された林床には、2~3m程度の低木が生育し、下草刈りが行われなくなって、数年が経過していると推察された。そして、希少植物は、樹冠からのこぼれ日の当たる立地に生育している傾向がみられた。このことから、今後、林床を放置し続けた場合、ムラサキシキブ、ヒサカキ、ネズミモチなどの低木の密生、モチノキ、シロダモなどの中木の樹冠の拡大、アズマネザサの密集などにより、日照条件がさらに悪くなり、これらの希少植物は将来的に消滅すると考えられる。

谷底には、ハンノキ群落、カササゲ群落が分布し、また、希少植物のタニヘゴが確認されていることから、自然性の高い谷底湿地であると考えられる。

(2) 谷田地区の歴史的二次草原調査

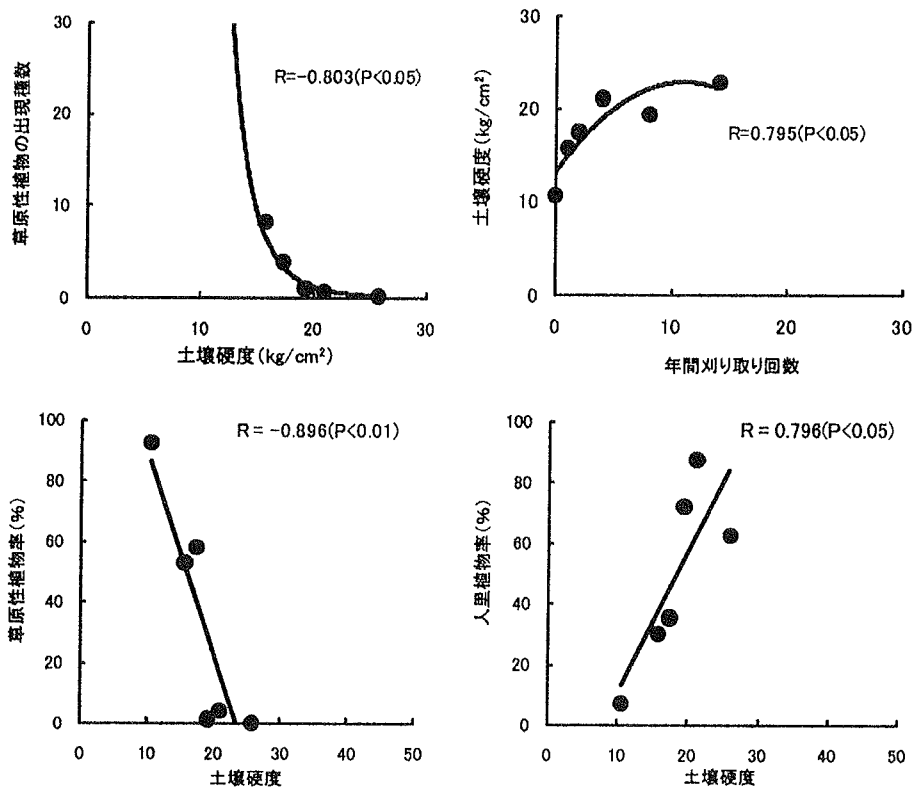
刈り取り頻度に対する群落高は、年0回で2.0m、年1回で0.87m、年2回で0.38m、年4回で0.27m、年8回で0.12m、年14回で0.045mであった。浅見ら(1995)は、刈り取り頻度に対する群落高では放置状態で1.5mを超え、年1回で0.75m、年2回で0.5m、年3回で0.35mであると報告している。今回の結果と比較すると、年0回の群落高は2.0mと、1.5mよりも高いことから、少なくとも2年間は放置状態であると推察される。また、年1回、2回の草丈高とも浅見・服部の報告と大きな違いはなく、年4回以上では、年1回、2回に比べて、群落高がさらに低くなったことから、現地での刈り取り頻度に対しては、谷川の報告時(2003)の刈り取り頻度と変わらないと考えられる。

年間の刈り取り頻度に対する草原性植物の出現種数は、年1回で25種、年2回で16種と多かったが、年0回では5種、年4回以上は3種以下と極端に少なくなった。これは、各コドラートの平均種数でも同じ傾向が見られた。年0回は優占種のススキがコドラート内の大部分を占めていたため、草原性植物の種数は少なかったが、年4回以上では、メヒシバ、カタバミ、シマスズメノヒエなどの人里植物が増えた。これは、刈り取り頻度や踏圧などの人為圧が高くなると、草原性植物よりも人里植物が侵入しやすくなると考えられる。

環境省(2000)、千葉県(1999)のレッドデータブックの掲載種として、タチフウロ、レンリソウ、カセンソウ、ヤマラッキョウが確認され、その中でもタチフウロが最も多くのコドラートで確認された。それらの種の出現頻度は、年1回が最も高く、続いて年2回、年0回の順となり、それ

以外は確認されなかった。年0回では、ヤマラッキョウが確認されたが、この種はススキの株に埋もれるように生育すると報告されている（奥田 1997）。年0回はススキが密生状態であったことから、ヤマラッキョウの生育しやすい環境であると考えられる。レンリソウ、カセンソウは、年1回で多く確認されたが、これらの種は日の当たる湿った立地に生育すると報告している（奥田 1997）。そして、年1回の刈り取り環境では、群落高1 m弱とやや高いが、所々に裸地がみられたことから、草原性植物が生育しやすい光環境であると考えられる。

草原性植物率は、年0回が平均 90.0%以上と最も高く、続いて年1回と年2回が平均 50.0-60.0%付近であり、年4回以上は5.0%未満と極端に低かった。人里植物率は年4回で87.2%と最も高く、年8回、年14回と刈り取り頻度が高くなると、段階的に低くなった。その代わりに帰化植物率が、年14回で37.7%と最も高かった。刈り取り頻度と土壤硬度との相関では、相関係数 0.795 ($P < 0.05$)と正の相関であり、刈り取り頻度が高いと土壤硬度も高くなる傾向がみられた（図V-1-8）。これは、刈り取り時に立ち入った際の人為踏圧によるものであると推察された。また、浅見ら（1996）は、踏みつけの強弱により植生が変わり、踏圧の強い場所では、オオバコなどの人里植物が優占すると報告している。草原性植物の出現種数と土壤硬度との相関では、 -0.803 ($P < 0.05$)と負の相関を示し、草原植物率と土壤硬度との相関では、相関係数 -0.896 ($P < 0.01$)と高い負の相関を示し、人里植物率と土壤硬度との相関では、相関係数 0.796 ($P < 0.05$)と正の相関を示した。このことから、草原性植物の生育環境は刈り取り頻度による影響だけでなく、人為踏圧による土壤硬度の違いが大きく影響すると考えられる。



図V-1-8 土壤硬度と年間刈り取り回数、草原性植物種数、草原性植物率(%)、人里植物率(%)との関係

(3) 歴史的二次草原の保全・再生

年間の草刈り頻度に対する草原性植物の生育状況については、年間1回刈り取りにおいて草原

性植物，希少植物の種数が最も多く，年間1回または2回刈り取りでは草原性植物の分布域が広がっていた．このことから，白井市の歴史的な景観である二次草原としての植物相及び植生を維持するためには，年間1回，2回程度の刈り取り作業による維持管理が必要である．

(4) 自然河川及び周辺湿地，樹林地の保全・再生

樹林地は，大部分がスギ・ヒノキ植林及び混交林であるが，キンラン，ギンラン，エビネなどの希少植物が確認された．しかし，低木やアズマネザサが密集すると上記の希少植物は消滅するおそれがあることから，低木などの密集を防ぐ林床管理が必要である．また，放棄されたスギ・ヒノキ植林については間伐を行い，林床の日照状況を良好にすることで，コナラ，クヌギなどの落葉広葉樹林が生育できる環境に整備し，上記の希少植物が生育できる環境を維持・管理する必要がある．

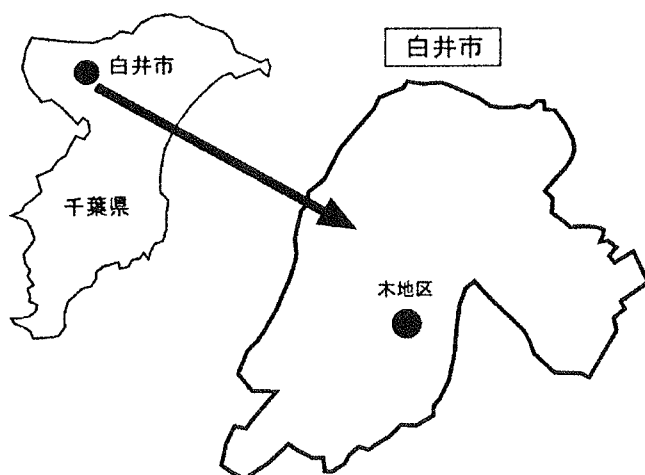
谷田地区の谷底湿地には，ハンノキ群落が広く分布し，その林床にはタニヘゴなどの希少植物も多く確認されている．この環境は原生環境に近く，白井市内でも数少ない自然環境であることから，現状維持のまま保全する必要がある．

6. 引用文献

- 1) 浅見佳世・服部保・赤松弘治，1995．河川堤防植生の刈り取り管理に関する研究，ランドスケープ研究 58 (5) : 125-128.
- 2) 大窪久美子，2001．半自然草原．「千葉県自然誌 本編5 千葉県の植物2—植生—県史シリーズ44」: 285-291．千葉県，千葉．
- 3) 大窪久美子・土田勝義，1998．半自然草原の自然保護．沼田眞（編），自然保護ハンドブック : 432-476．朝倉書店，東京．
- 4) 奥田重俊，1997．生育環境別日本野生植物館．631pp．小学館，東京．
- 5) 環境省，2000．改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物．財団法人 自然環境研究センター，東京．
- 6) 佐々木寧・浅見佳世・服部保，1996．河川環境と水辺植生—植生の保全と管理—．奥田重俊・佐々木寧（編），141-164．ソフトサイエンス社，東京．
- 7) 杉浦和義，1999．第3章2 低地と台地の開発．（財）千葉県資料研究財団（編），千葉県の歴史 別編 地誌2（地域誌） : 99. 247-253，千葉県．
- 8) 谷川正樹，2003．二次草原における草地の管理形態が直翅目昆虫相に及ぼす影響 平成15年度東邦大学修士論文．
- 9) 谷川正樹・金子是久・柄沢英理子・長谷川雅美，2004．千葉県白井市における管理形態の異なる二次草原の植物相及びバツタ目相．千葉県生物誌 54(1) : 1-10．
- 10) 千葉県，1999．千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック—植物編．千葉県，千葉．
- 11) 沼田眞，1975．千葉県の草原．千葉県生物学会（編），新版千葉県植物誌 : 132-139．井上書店，東京．
- 12) Braun - Blanquet J (1964) Pflanzensozioologie: Grundzuge der vegetationskunde, 3 Aufl, Springer, Wien.
- 13) リバーフロント整備センター編，1996．川の生物図典．山海堂，東京．
- 14) 山村順次，1996．第2章第2 近世．（財）千葉県資料研究財団（編），千葉県の歴史 別編 地誌 I（総論），pp. 41-49．千葉県，千葉．

2. 木地区

白井市における木地区の位置は、図V-2-1に示すとおりである。



図V-2-1 木地区の位置図

1) 土地利用調査

木地区を流れる神崎川は、瀬と淵のある自然（蛇行）河川区間、河道の拡幅・直線化が行われた整備区間の2区間に分かれている。自然河川の河川敷は、ヨシ群落、オギ群落が広がり、整備区間の高水敷は農道に整備され、周辺には水田、畑地が広がっていた。木地区全体では、果樹園、

表 V-2-1 木地区の土地利用区分の面積(m²)及び面積率(%)

環境区分	面積(m ²)	面積率(%)
常緑広葉樹林	18,193	1.01
落葉広葉樹林	27,034	1.50
混交林	73,421	4.07
スギ・ヒノキ植林	113,493	6.29
竹林	35,405	1.96
ヨシ群落	10,336	0.57
湿性草本群落	5,776	0.32
雑草植物群落	159,047	8.81
水田	56,197	3.11
畑地	222,872	12.35
果樹園	460,297	25.50
公園緑地	23,092	1.28
人工構造物	584,696	32.40
開放水面	14,988	0.83
	1,804,847	100.0

畑地が広がり、樹林地では所沢町民の森に混交林が広く分布しているほかは、スギ・ヒノキ植林、竹林、混交林が台地斜面を中心に残されていた。また、台地は七次台付近では宅地が広がっていた（図V-2-2）。

木地区全体の面積は1,804,847m²であり、各環境区分の面積率では、人工構造物32.40%、果樹園25.50%、畑地12.35%、水田3.11%と、木地区全体の約75%が住宅地及び農地等で占めて

いた。樹林は、スギ・ヒノキ植林が 6.29%、常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、混交林が 6.5%と、樹林の占める割合は低かった（表V-2-1）。

2) 植物相調査

木地区で確認された植物相は、全体で 92 科 339 種であり、環境別に調べた結果、神崎川周辺の低地では河川、河川敷、水田、休耕田、畑地を調査し、228 種が確認され、台地斜面及び台地では、樹林地及び造成地を中心に調査し、157 種が確認された（表V-2-2〈1〉-〈6〉）。

木地区における帰化植物の侵入状況、栽培植物の逸出状況を把握するために、調査地における帰化率、逸出率を算出した。帰化率は、木地区全体で 17.7%であり、各環境では神崎川の流れる低地で 25.0%、樹林地で 5.7%と、河川整備や周辺の農地管理などの人為的管理が行われている低地の方が帰化率は高かった。また、逸出率は、全体で 2.4%、低地で 2.6%、樹林地で 3.2%と極めて低い値であった。

3) 確認された希少植物

木地区で確認された希少植物（環境省(2000)、千葉県(1999)レッドデータブック掲載種）について以下に示す。その結果、木地区の希少植物は全体で 10 科 15 種であり、環境別では低地で 6 種、樹林で 9 種が確認された。確認種については、コウホネ、ウスゲチョウジタデ、ミズキンバイ、アブノメ、アヤメが低地の水田及び休耕田で確認され、サトメシダ、オニグルミ、クマシデ、コブシ、ギンラン、キンラン、シュンランが林床及び林縁部で確認された。特に、所沢町民の森の林床では、キンラン、ササバギンラン、シュンランが集中して確認された（表V-2-3、図V-2-3）。なお、図V-2-3は希少植物保護のため、公表を控えた。

表 V-2-2(1) 木地区で確認された植物相

No.	科名	種名	学名	木地区		RJ	RC	備考
				低地	樹林			
1	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●				
2	トクサ	イヌスギナ	<i>Equisetum palustre</i>	●				
3	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>		●			
4	コバノイシカグマ	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>		●			
5	ホウライシダ	ミズワラビ	<i>Ceratopteris thalictroides</i>	●				
6	オンダ	オニヤブソテツ	<i>Cyrtomium falcatum</i>		●			
7	オンダ	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>		●			
8	ヒメシダ	ミゾシダ	<i>Stegogramma pozoi ssp. mollissima</i>		●			
9	ヒメシダ	ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>		●			
10	メシダ	サトメシダ	<i>Athyrium deltoideifrons</i>		●		A	
11	メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>		●			
12	メシダ	ホソバシケシダ	<i>Deparia conilii</i>		●			
13	スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>		●			栽培種
14	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●			栽培種
15	ヒノキ	サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i>		●			栽培種
16	イヌガヤ	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>		●			
17	イチイ	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>		●			
18	クルミ	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>		●		D	
19	ヤナギ	シダレヤナギ	<i>Salix babylonica var. lavalle</i>	●				栽培種
20	ヤナギ	アカメヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>	●				
21	ヤナギ	カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>	●				
22	ヤナギ	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	●				
23	ヤナギ	タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>	●				
24	カハノキ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>	●				
25	カハノキ	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>		●		D	
26	カハノキ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>		●			
27	ブナ	スダジイ	<i>Castanopsis cuspidata var. sieboldii</i>		●			
28	ブナ	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>		●			
29	ブナ	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>		●			
30	ブナ	コナラ	<i>Quercus serrata</i>		●			
31	ニレ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●	●			
32	ニレ	エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>	●	●			
33	ニレ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●				
34	クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	●	●			
35	クワ	コウゾ	<i>Broussonetia kazinoki × papynifera</i>	●	●			
36	クワ	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●				
37	クワ	マグワ	<i>Morus alba</i>	●	●			栽培種
38	クワ	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	●				栽培種
39	イラクサ	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica var. longispica</i>		●			
40	イラクサ	イラクサ	<i>Urtica thunbergiana</i>	●				
41	蓴	ミズヒキ	<i>Antennaria filiforme</i>	●	●			
42	蓴	オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>	●				
43	蓴	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	●				
44	蓴	イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>	●				
45	蓴	ハナタデ	<i>Persicaria posumbu var. laxiflora</i>	●				
46	蓴	ミソソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	●				
47	蓴	ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i>	●				
48	蓴	ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>	●				
49	蓴	イタドリ	<i>Raynouria japonica</i>		●			
50	蓴	ナガバギンギシ	<i>Rumex crispus</i>	●				帰化種
51	蓴	ギンギシ	<i>Rumex japonicus</i>	●				帰化種
52	蓴	エゾノギンギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	●				帰化種
53	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	●	●			帰化種
54	スベリヒユ	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	●				
55	ナデシコ	ノミノツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	●				
56	ナデシコ	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	●	●			帰化種
57	ナデシコ	ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>	●				
58	ナデシコ	ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine var. undulata</i>	●				
59	ナデシコ	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●			
60	ナデシコ	ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>	●				
61	アカザ	シロザ	<i>Chenopodium album</i>	●				帰化種
62	アカザ	アカザ	<i>Chenopodium album var. centrorubrum</i>	●				帰化種
63	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. japonica</i>	●	●			
64	ヒユ	ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. tomentosa</i>	●				
65	ヒユ	ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus patulus</i>	●				帰化種

表 V-2-2(2) 木地区で確認された植物相

No.	科名	種名	学名	木地区		RJ	RC	備考
				低地	樹林			
66	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecoccissima</i>		●		D	
67	クスノキ	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>		●			
68	クスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>		●			
69	クスノキ	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>		●			
70	クスノキ	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>		●			
71	キンポウゲ	イチリンソウ	<i>Anemone nikoensis</i>		●		C	
72	キンポウゲ	ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>	●				
73	キンポウゲ	タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>	●				
74	メギ	ヒイラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>		●			
75	メギ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>		●			
76	アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●			
77	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	●	●			
78	スレン	ハス	<i>Nelumbo nucifera</i>	●				栽培種
79	スレン	コウホネ	<i>Nuphar japonicum</i>	●			B	
80	ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●			
81	センリョウ	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>		●			
82	ウマノスズクサ	ウマノスズクサ	<i>Aristolochia debilis</i>	●				
83	ツバキ	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>		●			
84	ツバキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●			
85	ツバキ	チャノキ	<i>Thea sinensis</i>		●			帰化種
86	アブラナ	アブラナ	<i>Brassica campestris ssp. Napus var. nippo-oleifera</i>	●				
87	アブラナ	セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>	●	●			帰化種
88	アブラナ	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	●				
89	アブラナ	タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	●				
90	アブラナ	マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>	●				帰化種
91	アブラナ	イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	●				
92	アブラナ	カキネガラシ	<i>Sisymbrium officinale</i>	●				帰化種
93	ハンケイトウ	メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>	●				帰化種
94	ハンケイトウ	ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>	●				帰化種
95	ユキバナ	アジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i>		●			
96	バラ	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	●				
97	バラ	ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>	●				
98	バラ	ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>	●	●			
99	バラ	ミツバツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i>		●			
100	バラ	ウワミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>		●			
101	バラ	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	●				
102	バラ	ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>	●				
103	バラ	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus var. coptophyllus</i>		●			
104	バラ	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>		●			
105	マメ	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>		●			
106	マメ	フジカンソウ	<i>Desmodium oldhamii</i>		●			
107	マメ	ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpium ssp. oxyphyllum</i>		●			
108	マメ	ツルマメ	<i>Glycine max ssp. soja</i>	●	●			
109	マメ	ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>	●				
110	マメ	マルバハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>		●			
111	マメ	クズ	<i>Pueraria lobata</i>	●	●			
112	マメ	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	●				帰化種
113	マメ	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●				帰化種
114	マメ	ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	●				
115	マメ	クサフジ	<i>Vicia cracca</i>	●				
116	マメ	ヤブソルアズキ	<i>Vigna angularis var. nipponensis</i>		●			
117	マメ	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●			
118	カタハミ	カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●				
119	カタハミ	オツタチカタハミ	<i>Oxalis stricta</i>		●			帰化種
120	トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●				
121	トウダイグサ	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	●				帰化種
122	トウダイグサ	コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	●				帰化種
123	トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>		●			
124	トウダイグサ	シラキ	<i>Sapium japonicum</i>		●			
125	ユズリハ	ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>		●			
126	ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>		●			
127	ウルシ	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>		●			
128	ウルシ	ヌルデ	<i>Rhus javanica var. roxburgii</i>		●			
129	ウルシ	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>		●			
130	カエデ	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	●	●			

表 V-2-2(3) 木地区で確認された植物相

No.	科名	種名	学名	木地区		RJ	RC	備考
				低地	樹林			
131	カエデ	ウリハダカエデ	<i>Acer rufinerve</i>		●			
132	モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>		●			
133	ニシキギ	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>		●			
134	ニシキギ	コマユミ	<i>Euonymus alatus f. ciliato-dentatus</i>		●			
135	ニシキギ	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	●				
136	ニシキギ	カントウマユミ	<i>Euonymus sieboldianus var. sanguineus</i>	●	●			
137	ミツバウツギ	ゴンズイ	<i>Euscaphis japonica</i>		●			
138	ツゲ	ツゲ	<i>Buxus microphylla var. japonica</i>		●			
139	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>	●	●			
140	ブドウ	キレハノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa f. vitruilloides</i>	●	●			
141	ブドウ	ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●	●			
142	ブドウ	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●	●			
143	ブドウ	エビヅル	<i>Vitis ficifolia var. lobata</i>		●			
144	グミ	アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i>		●			
145	スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	●				
146	スミレ	オオタチツボスミレ	<i>Viola kusanoana</i>	●				
147	スミレ	ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>		●			
148	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>		●			
149	ウリ	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	●				帰化種
150	ウリ	カラスウリ	<i>Trichosanthes ovumerooides</i>	●	●			
151	アカハナ	ウスゲチョウジタデ	<i>Ludwigia greatrexii</i>	●		NT		
152	アカハナ	ミズキンバイ	<i>Ludwigia stipulacea</i>	●		CR	C	
153	アカハナ	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	●				帰化種
154	アカハナ	コマツヨイグサ	<i>Oenothera laoiinata</i>	●				帰化種
155	アカハナ	マツヨイグサ	<i>Oenothera striata</i>	●				帰化種
156	ミスギ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	●	●			
157	ミスギ	ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>		●			
158	ウコキ	ヤマウコギ	<i>Acanthopanax spinosus</i>		●			
159	ウコキ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>		●			
160	ウコキ	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>		●			
161	ウコキ	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>		●			
162	ウコキ	キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	●	●			
163	ウコキ	ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>		●			
164	セリ	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>		●			
165	セリ	ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	●				
166	セリ	オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	●				
167	セリ	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	●				
168	セリ	ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>		●			
169	セリ	オヤブジラミ	<i>Tonlis scabra</i>	●				
170	ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>		●			
171	ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>		●			
172	カキノキ	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>	●				
173	エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>		●			
174	ハイノキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis f. pilosa</i>		●			
175	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>		●			
176	モクセイ	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>		●			
177	モクセイ	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>		●			
178	モクセイ	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>		●			
179	ガガイモ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	●				
180	アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium var. echinospermon</i>	●	●			
181	アカネ	ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	●	●			
182	ヒルガオ	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>	●				帰化種
183	ヒルガオ	ヒルガオ	<i>Calystegia japonica</i>	●	●			
184	ムラサキ	ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>	●				
185	ムラサキ	ヒレハリソウ	<i>Symphytum officinale</i>	●				帰化種
186	ムラサキ	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	●				
187	クマツツラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>		●			
188	クマツツラ	ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>		●			
189	クマツツラ	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>		●			
190	アワゴケ	ミズハコベ	<i>Callitriche verna</i>	●				
191	シソ	カキドオシ	<i>Glechoma hederacea var. grandis</i>	●				
192	シソ	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●				帰化種
193	シソ	ハッカ	<i>Mentha arvensis var. piperascens</i>	●				
194	シソ	ヒメシソ	<i>Mosla dianthera</i>	●				
195	ナス	ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	●				帰化種

表 V-2-2(4) 木地区で確認された植物相

No.	科名	種名	学名	木地区		RJ	RC	備考
				低地	樹林			
196	ゴマノハグサ	アブノメ	<i>Dopatrium junceum</i>	●			C	
197	ゴマノハグサ	キクモ	<i>Limnophila sessiliflora</i>	●				
198	ゴマノハグサ	アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia subsp. major</i>	●				帰化種
199	ゴマノハグサ	トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	●				
200	ゴマノハグサ	タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	●	●			帰化種
201	ゴマノハグサ	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●				帰化種
202	ゴマノハグサ	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	●		NT		
203	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>	●				
204	ハマウツボ	ヤマウツボ	<i>Lathraea japonica</i>	●				
205	ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya ssp. asiatica</i>		●			
206	オオハコ	オオハコ	<i>Plantago asiatica</i>	●				帰化種
207	オオハコ	ヘラオオハコ	<i>Plantago lanceolata</i>	●				帰化種
208	スイカスラ	ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes var. glabra</i>		●			
209	スイカスラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	●				
210	スイカスラ	ソクズ	<i>Sambucus chinensis</i>		●			
211	スイカスラ	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>		●			
212	スイカスラ	コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum var. punctatum</i>		●			
213	オミナエシ	オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i>		●			
214	キク	ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia var. elatior</i>	●				帰化種
215	キク	オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	●				帰化種
216	キク	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	●	●			
217	キク	ノコンギク	<i>Aster ageratoides ssp. ovatus</i>	●				
218	キク	センダングサ	<i>Bidens biternata</i>	●				帰化種
219	キク	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	●				帰化種
220	キク	コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	●				帰化種
221	キク	タウコギ	<i>Bidens tripartita</i>	●				
222	キク	ガンクビソウ	<i>Carpesium divaricatum</i>		●			
223	キク	トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>	●				
224	キク	アレチノギク	<i>Conyza bonariensis</i>	●				帰化種
225	キク	オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	●				帰化種
226	キク	タカサブロウ	<i>Eclipta prostrata</i>	●				
227	キク	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	●	●			帰化種
228	キク	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●	●			帰化種
229	キク	ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense var. oppositifolium</i>		●			
230	キク	ハキダメギク	<i>Galinsoga oiliata</i>	●				帰化種
231	キク	ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>	●				
232	キク	イヌキクイモ	<i>Helianthus strumosus</i>	●				帰化種
233	キク	キクイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>	●				帰化種
234	キク	キツネアザミ	<i>Hemistepta lyrata</i>	●				
235	キク	ブタナ	<i>Hypochoeris radicata</i>	●				帰化種
236	キク	オオジシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	●				
237	キク	ニガナ	<i>Ixeris dentata</i>	●	●			
238	キク	カントウヨメナ	<i>Kalimeris pseudoyomena</i>	●				
239	キク	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica var. indica</i>	●				
240	キク	ヤブタバコ	<i>Lapsana humilis</i>	●				
241	キク	コウソリナ	<i>Picris hieracioides var. galabrescens</i>	●				
242	キク	ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>	●				帰化種
243	キク	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●			帰化種
244	キク	オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	●				
245	キク	ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	●				
246	キク	ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●				帰化種
247	キク	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●				帰化種
248	キク	オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	●				帰化種
249	キク	オナモミ	<i>Xanthium strumarium</i>	●				
250	キク	オニタバコ	<i>Youngia japonica</i>	●				
251	オモダカ	オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i>	●				
252	ユリ	ノビル	<i>Allium grayi</i>	●				
253	ユリ	ニラ	<i>Allium tuberosum</i>	●				
254	ユリ	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>		●			
255	ユリ	子ゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>		●			
256	ユリ	ノカンソウ	<i>Hemerocallis fulva var. longituba</i>	●				
257	ユリ	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>		●			
258	ユリ	ヤブラン	<i>Lilopa muscan</i>		●			
259	ユリ	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>		●			
260	ユリ	ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>		●			

表 V-2-2(5) 本地区で確認された植物相

No.	科名	種名	学名	本地区		RJ	RC	備考
				低地	樹林			
261	ユリ	オモト	<i>Rohdea japonica</i>		●			
262	ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>		●			
263	ユリ	タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>		●			
264	ユリ	シオデ	<i>Smilax riparia var. ussuriensis</i>		●			
265	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	●	●			
266	ヤマノイモ	ウチワドコロ	<i>Dioscorea nipponica</i>	●				
267	ヤマノイモ	オノドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>		●			
268	ミスアオイ	コナギ	<i>Monochoria vaginalis var. plantaginea</i>	●				
269	アヤメ	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	●				帰化種
270	アヤメ	アヤメ	<i>Iris sanguinea</i>	●			C	
271	イサ	イ	<i>Juncus effusus var. decipiens</i>	●				
272	ツクサ	ツクサ	<i>Commelina communis</i>	●	●			
273	ツクサ	イボクサ	<i>Murdannia keissak</i>	●				
274	ツクサ	ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i>		●			
275	イ	アオカモジグサ	<i>Agropyron ciliare var. minus</i>	●				
276	イ	カモジグサ	<i>Agropyron tsukushiense var. transiens</i>	●				
277	イ	トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	●				
278	イ	イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>	●				
279	イ	ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>	●				帰化種
280	イ	カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	●				帰化種
281	イ	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●				
282	イ	アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>	●				
283	イ	イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	●				
284	イ	ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli var. echinata</i>	●				
285	イ	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	●				
286	イ	シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	●				帰化種
287	イ	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●				
288	イ	オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	●				帰化種
289	イ	ウシノケグサ	<i>Festuca ovina</i>	●				
290	イ	チガヤ	<i>Imperata cylindrica var. koenigii</i>	●				
291	イ	ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>	●				
292	イ	ホソムギ	<i>Lolium perenne</i>	●				
293	イ	オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	●				
294	イ	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●			
295	イ	ケチヂミザサ	<i>Opismenus undulatifolius</i>	●	●			
296	イ	コチヂミザサ	<i>Opismenus undulatifolius var. japonicus</i>		●			
297	イ	オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	●				帰化種
298	イ	シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	●				帰化種
299	イ	スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●				
300	イ	チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides f. purpurascens</i>	●				
301	イ	クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	●				
302	イ	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	●				
303	イ	マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>		●			
304	イ	モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>		●			
305	イ	アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	●	●			
306	イ	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●	●			
307	イ	ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	●				帰化種
308	イ	イチゴツナギ	<i>Poa sphondylodes</i>	●				
309	イ	クマザサ	<i>Sasa veitchii</i>		●			
310	イ	アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	●				
311	イ	キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>	●				
312	イ	オオエノコロ	<i>Setaria × pycnocoma</i>	●				
313	イ	セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>	●				帰化種
314	イ	マコモ	<i>Zizania latifolia</i>	●				
315	イ	オニシバ	<i>Zoysia maorostachya</i>	●				
316	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●	●			栽培種
317	サトイモ	マムシグサ	<i>Arisaema serratum</i>		●			
318	サトイモ	ウランマソウ	<i>Arisaema thunbergii ssp. urashima</i>		●			
319	ウキクサ	アオウキクサ	<i>Lemna auvikusa</i>	●				
320	ウキクサ	ウキクサ	<i>Spirodela polyrrhiza</i>	●				
321	ガマ	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>	●				
322	ガマ	ガマ	<i>Typha latifolia</i>	●	●			
323	ガマ	コガマ	<i>Typha orientalis</i>	●				
324	カヤツリグサ	ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>		●			

表 V-2-2(6) 木地区で確認された植物相

No.	科 名	種 名	学 名	木 地 区		RJ	RC	備 考
				低地	樹林			
325	カヤツリグサ	タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>	●				
326	カヤツリグサ	ヒナガヤツリ	<i>Cyperus flaccidus</i>	●				
327	カヤツリグサ	アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>	●				
328	カヤツリグサ	コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	●				
329	カヤツリグサ	カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>	●				
330	カヤツリグサ	マツバイ	<i>Eleocharis acicularis var. longiseta</i>	●				
331	カヤツリグサ	ヒデリコ	<i>Fimbristylis miliacea</i>	●				
332	カヤツリグサ	ホタルイ	<i>Scirpus juncooides</i>	●				
333	カヤツリグサ	マツカサススキ	<i>Scirpus mitsukurianus</i>	●				
334	カヤツリグサ	カンガレイ	<i>Scirpus triangulatus</i>	●				
335	カヤツリグサ	ウキヤガラ	<i>Scirpus yagara</i>	●				
336	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>		●		C	
337	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>		●	VU	D	
338	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>		●	lc		
339	ラン	コクラン	<i>Liparis nervosa</i>		●		D	
				228	157	5	12	
				339				

注1) RJ: 環境省(2000)の植物版レッドデータブックのカテゴリ

CR+EN: 絶滅危惧 I 類 VU: 絶滅危惧 II 類 NT: 準絶滅危惧	}	CR: 絶滅危惧 I A 類
		EN: 絶滅危惧 I B 類

注2) RC: 千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)のカテゴリ

- × 消息不明・絶滅生物
- A 最重要保護生物
- B 重要保護生物
- C 要保護生物
- D 一般保護生物

表V-2-3 木地区で確認された希少植物

No.	科名	種名	学名	RJ	RC	低地	樹林	備考
1	マンダ	サトメシダ	<i>Athyrium deltoideifrons</i>		A		●	
2	クルミ	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>		D		●	
3	カバノキ	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>		D		●	
4	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>		D		●	
5	キンポウゲ	イチリンソウ	<i>Anemone nikoensis</i>		C		●	
6	スイレン	コウホネ	<i>Nuphar japonicum</i>		B	●		
7	アカハタ	ウスゲチョウジタデ	<i>Ludwigia greatexii</i>	NT		●		
8	アカハタ	ミズキンバイ	<i>Ludwigia stipulacea</i>	CR	C	●		
9	ゴマノハグサ	アブノメ	<i>Dopatrium junceum</i>		C	●		
10	ゴマノハグサ	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	NT		●		
11	アヤメ	アヤメ	<i>Iris sanguinea</i>		C	●		
12	ラン	ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>		C		●	
13	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	VU	D		●	
14	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	lc			●	
15	ラン	コクラン	<i>Liparis nervosa</i>		D		●	
10科		15種	15種	5	12	6	9	

注1) RJ:環境省(2000)の植物版レッドデータブックの 카테고리

{	CR+EN: 絶滅危惧 I 類	{	CR: 絶滅危惧 I A類
			EN: 絶滅危惧 I B類
	VU: 絶滅危惧 II 類		
	NT: 準絶滅危惧		

注2) RC:千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)の 카테고리

{	x 消息不明・絶滅生物
	A 最重要保護生物
	B 重要保護生物
	C 要保護生物
	D 一般保護生物

4) まとめ【 保全・再生対策 】

神崎川周辺の水田及び休耕田では、コウホネ、ウスゲチョウジタデ、ミズキンバイ、アブノメ、アヤメが確認された。これらの種は、近年、水域の埋め立てや除草剤などの影響で減少していると報告されていることから(角野 1994)、生育地の環境は、除草剤の影響が極めて少ないと考えられる。また、カワヂシャが神崎川の水際で確認されたが、これは、河床土壌にカワヂシャの埋土種子が含まれている可能性が高いと考えられる。

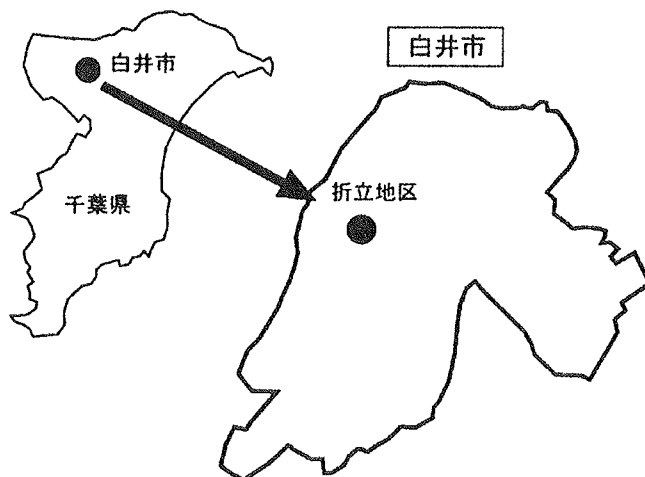
樹林では、サトメシダ、オニグルミ、クマシデ、コブシ、ギンラン、キンラン、シュンランが林床及び林縁部で確認された。しかし、木地区の樹林地は、谷田地区に比べて、ムラサキシキブ、ヒサカキ、ネズミモチなどの低木が密集していたことから、谷田地区の樹林に比べて放棄期間が長いと推察され、日照条件も良くないことから、将来的には生育が抑制されると考えられる。よって、希少植物も含めた多様な植物相を維持するためには、適度な林床管理を行う必要がある。

5) 引用文献

角野康, 1994. 日本水草図鑑, 文一総合出版, 東京.

3. 折立地区

白井市における折立地区の位置は、図V-3-1に示すとおりである。



V-3-1 折立地区の位置図

1) 土地利用調査

折立地区における土地利用区分図を図V-3-2に示す。樹林地が広範囲を占めていたが、大部分がスギ・ヒノキ植林であり、落葉広葉樹林、混交林もパッチ上で確認された。常緑広葉樹林は、比較的小さい面積を占めていた。その他には、果樹園、畑地、人工構造物が確認され、特に果樹園は所々で確認された。

各土地利用の面積及び面積率については、表V-3-1に示す。その結果、樹木は、スギ・ヒノキ植林が175,526m²（面積率37.10%）と全体の1/3以上を占め、落葉広葉樹林が66,710m²（面積率14.10%）と全体の1/6近くを占めていた。草地は、台地上に分布する陸域性の草本植物が9,257m²（面積率1.96%）と比較的小さかった。その他には、果樹園の面積が87,199m²（面積率18.43%）、人工構造物が51,858m²（面積率10.96%）であった。

表V-3-1 折立地区における土地利用区分面積及び面積率(%)

土地利用区分	面積(m ²)	面積率(%)
常緑広葉樹林	559	0.12
混交林	24,601	5.20
落葉広葉樹林	66,710	14.10
スギ・ヒノキ植林	175,526	37.10
ハンノキ林	2,509	0.53
竹林	17,682	3.74
草地(台地上)	9,257	1.96
畑地	31,663	6.69
水田	3,332	0.70
果樹園	87,199	18.43
裸地(造成地)	2,280	0.48
人工構造物	51,858	10.96
合計	473,176	100.0

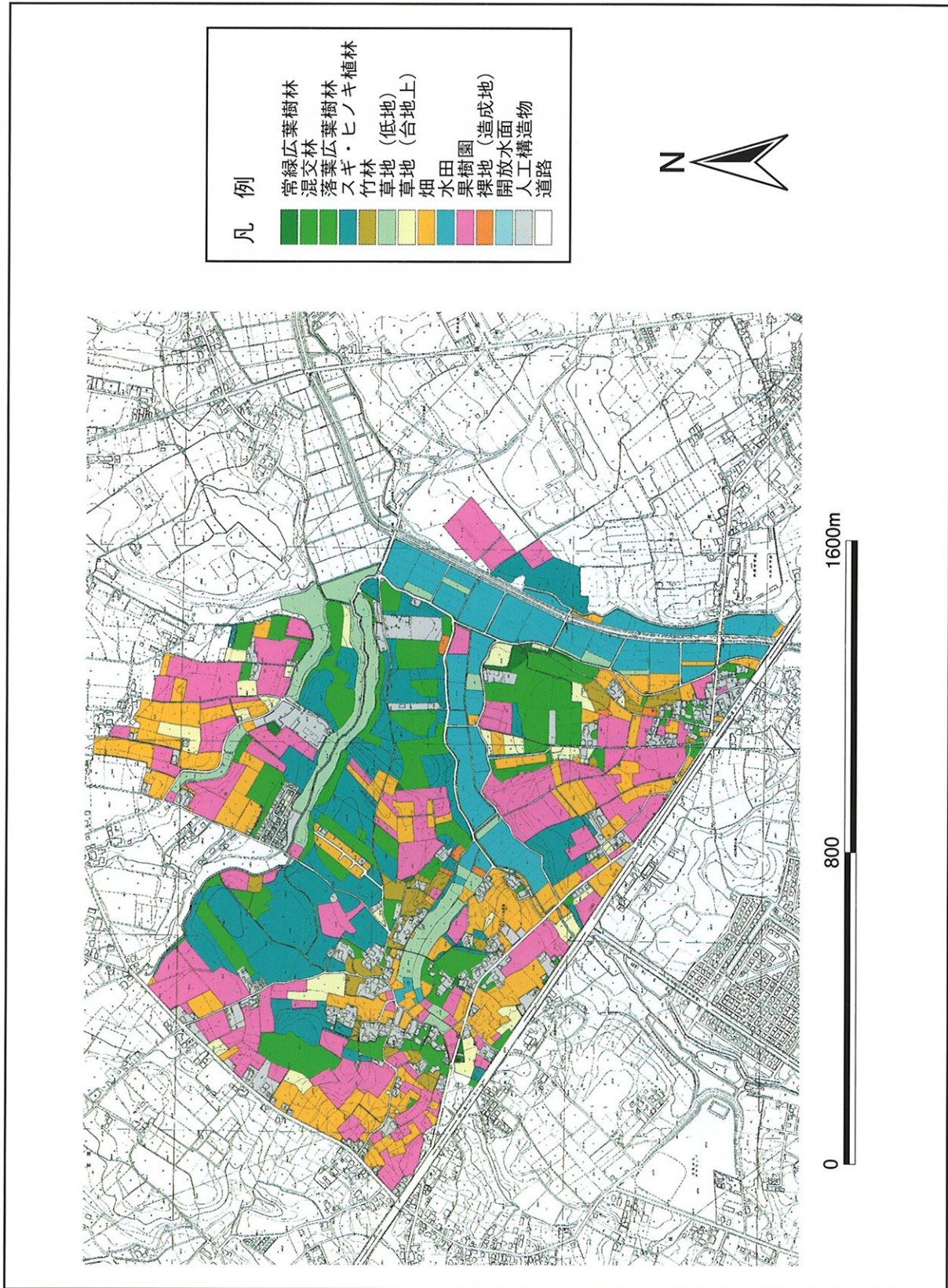


图 V-3-2 折立地区土地利用区分图

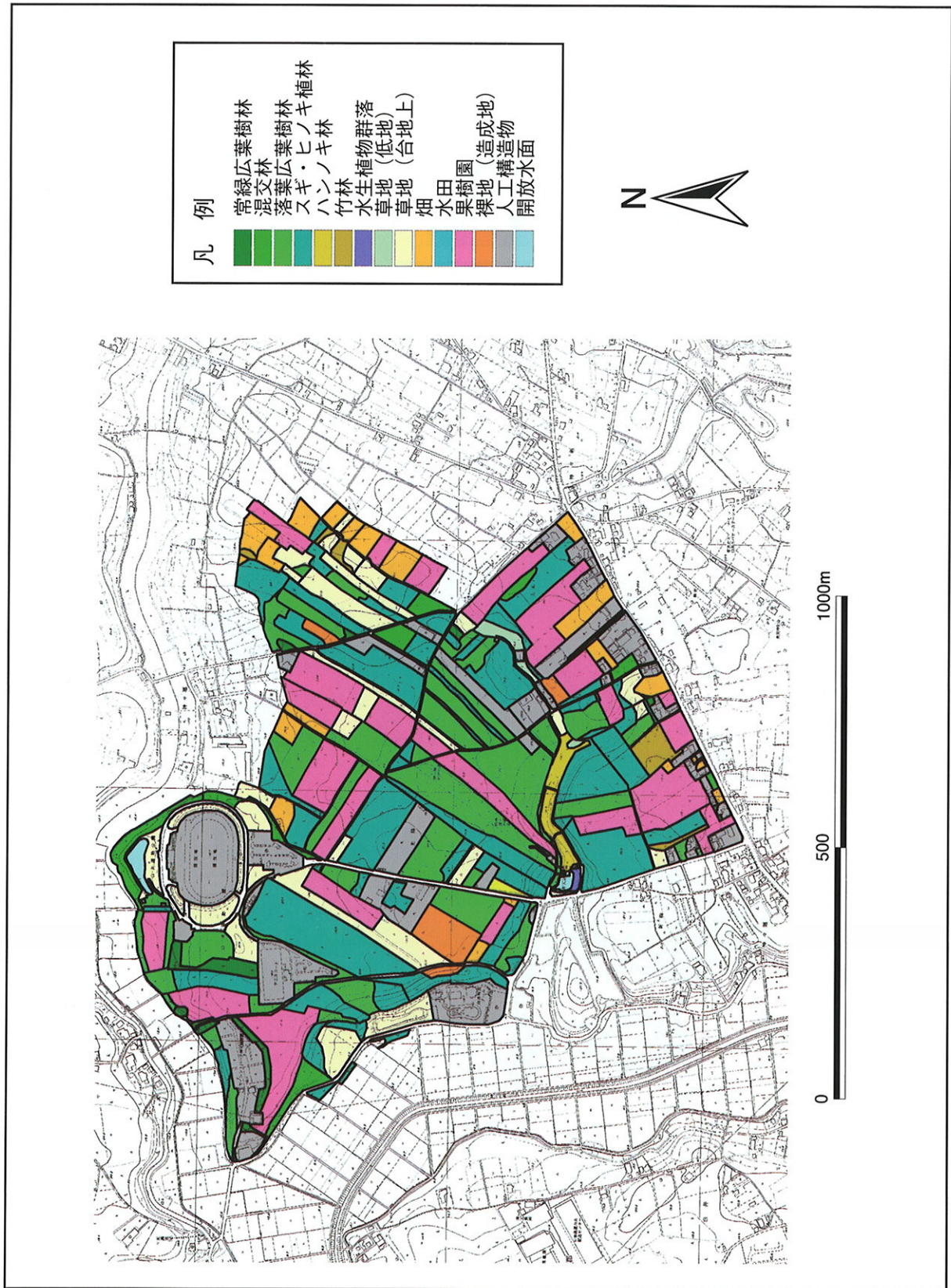


図 V-4-2 神々廻地区土地利用状況

2) 植物相(フロラ)調査

折立地区で確認された植物相一覧を表V-3-2(1)～(4)に示す。確認種数については、全体で75科209種であった。季節別では春季で141種、秋季で146種が確認された。

折立地区の調査地では、スギ・ヒノキ植林が大部分を占め、所々にコナラ、クヌギ、イヌシダなどの落葉樹林が確認された。スギ・ヒノキ植林の林床では、ベニシダ、イノデ、ハリガネワラビ、イヌワラビなどのシダ類、アオキ、ヤツデ、キツタ、ホウチャクソウ、ジャノヒゲなどが多く確認され、落葉樹林の林床では、アズマネザサ、カタバミ、ミズヒキ、ナワシロイチゴなどが確認された。

3) 確認された希少植物

折立地区における希少植物(環境省(2005)、千葉県(1999))の確認種一覧を表V-3-3に、確認位置を図V-3-3に示す。全体では6科10種が確認された。その内訳としては、サトメシダ(千葉県A)、コブシ(千葉県D)、ウメモドキ(千葉県C)、カラタチバナ(千葉県D)、キンラン(環境省VU、千葉県D)、ササバギンラン(千葉県C)、シュンラン(環境省Ic)が林床で確認され、ワニグチソウ(千葉県C)が林縁部で確認された。なお、図V-3-3希少植物確認地図はこれらの植物の保護上略した。

4) まとめ【保全・再生対策】

折立地区の調査地は、概略、比較的広い丘陵地の樹林地とした。その林床では、キンラン、シュンランが比較的広範囲に散在して確認され、ササバギンランは所々で確認された。木本性の希少植物では、コブシが広範囲に確認され、ウメモドキが所々で確認された。一方、カラタチバナ、ワニグチソウ、サトメシダは極めて少なかった。このことから、キンラン、ササバギンラン、サトメシダの生育地は、神々廻地区と同様に、アズマネザサが繁茂する時期の8月～9月頃に下草刈りを行う必要がある。一方、ワニグチソウは民家の林縁部で確認され、カラタチバナの生育地は、スギ・ヒノキ植林の林床で、しかもウグイスカグラ、ヤマコウバシなどの低木下のやや薄暗い環境で生育していた。このことから、アズマネザサが密集して生育する可能性が低いと推察され、これらの種については、できるだけ現状の維持に努める必要がある。また、希少植物の保全地区とすることで、地権者及び環境教育・体験学習等の利用を除いては、極力、立ち入れさせない方法を取ることも考えられる。

表V-3-2(1) 折立地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	秋季	RJ	RC	備考
1	ヒカゲノカスラ	トウゲシバ	<i>Lycopodium serratum</i>	●	●			
2	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>		●			
3	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●	●			
4	コハノイシカグマ	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	●	●			
5	オンダ	オニヤブソテツ	<i>Cyrtomium falcatum</i>		●			
6	オンダ	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	●	●			
7	オンダ	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●			
8	オンダ	イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>	●	●			
9	ヒメシダ	オオバシヨリマ	<i>Oreopteris quepaertensis</i>	●				
10	ヒメシダ	ミゾシダ	<i>Stegogramma pozoi ssp. mollissima</i>	●	●			
11	ヒメシダ	ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>	●	●			
12	マンダ	サトメシダ	<i>Athyrium deltoideifrons</i>		●		A	
13	マンダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	●	●			
14	マンダ	ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	●				
15	マンダ	シケチシダ	<i>Comopteris decurranti-alata</i>	●				
16	マンダ	ホソバシケンシダ	<i>Debaria conilii</i>	●	●			
17	マンダ	シケンシダ	<i>Debaria japonica</i>	●				
18	マンダ	コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis var. interrupta</i>	●	●			
19	ウラボシ	ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●				
20	スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	●	●			栽培種
21	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●			栽培種
22	イチイ	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>		●			
23	ヤナギ	カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>	●				
24	ヤナギ	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	●				
25	カハノキ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>	●				
26	カハノキ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	●	●			
27	ブナ	クリ	<i>Castanea orenata</i>	●	●			栽培種
28	ブナ	スダジイ	<i>Castanopsis cuspidata var. sieboldii</i>		●			
29	ブナ	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>		●			
30	ブナ	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	●	●			
31	ブナ	コナラ	<i>Quercus serrata</i>		●			
32	コナラ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●	●			
33	コナラ	エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>	●				
34	コナラ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●	●			
35	クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	●				
36	クワ	コウゾ	<i>Broussonetia kazinoki × papyrifera</i>		●			
37	クワ	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>		●			
38	クワ	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	●	●			栽培種
39	イラクサ	アカソ	<i>Boehmeria sylvestris</i>	●				
40	イラクサ	ミズ	<i>Pilea hamaoi</i>		●			
41	タデ	ミズヒキ	<i>Antennaria filiformis</i>	●	●			
42	タデ	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>		●			
43	タデ	ハナタデ	<i>Persicaria posumbu var. laxiflora</i>		●			
44	タデ	アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>		●			帰化種
45	ナデシコ	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●				
46	ナデシコ	ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>	●				
47	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. japonica</i>		●			
48	モクレン	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>		●			
49	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecoccisima</i>	●	●		D	
50	マツバサ	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	●				
51	クスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	●	●			
52	クスノキ	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	●	●			
53	キンホウケ	センニンソウ	<i>Clematis temiflora</i>	●				
54	メギ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●	●			栽培種
55	アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●			
56	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	●	●			
57	ツツラフジ	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>		●			
58	トクダミ	トクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●			
59	センヨウ	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus japonicus</i>	●				
60	センヨウ	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	●	●			
61	ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●				
62	ツバキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●			
63	ケシ	ムラサキケマン	<i>Corydalis inoisa</i>	●				
64	ケシ	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>	●				帰化種
65	ユキシタ	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	●	●			
66	ハラ	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>	●	●			

表V-3-2(2) 折立地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	秋季	RJ	RC	備考
67	バラ	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	●				
68	バラ	ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>	●				
69	バラ	カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	●				
70	バラ	ウウミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>		●			
71	バラ	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>		●			
72	バラ	ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>	●				
73	バラ	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>		●			
74	マメ	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	●	●			
75	マメ	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea bracteata</i> var. <i>japonica</i>		●			
76	マメ	フジカンソウ	<i>Desmodium oldhamii</i>		●			
77	マメ	ヌスピトハギ	<i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>	●	●			
78	マメ	ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	●				
79	マメ	クズ	<i>Pueraria lobata</i>		●			
80	マメ	ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	●				
81	マメ	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●				
82	カタハミ	イモカタハミ	<i>Oxalis articulata</i>	●				帰化種
83	カタハミ	カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●	●			
84	トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>		●			
85	トウダイグサ	シラキ	<i>Sapium japonicum</i>		●			
86	ユズリハ	ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>	●				
87	ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	●	●			
88	ミカン	イヌザンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>		●			
89	ウルシ	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	●				
90	ウルシ	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>		●			
91	ウルシ	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	●				
92	カエデ	イタヤカエデ	<i>Acer mono</i>	●				
93	カエデ	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	●	●			
94	モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	●				
95	モチノキ	ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>	●	●		C	
96	ニシキギ	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i>	●	●			
97	ニシキギ	カントウマユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i> var. <i>sanguineus</i>	●	●			
98	ミツバウツギ	ゴンズイ	<i>Euscaphis japonica</i>		●			
99	ツゲ	ツゲ	<i>Buxus microphylla</i> var. <i>japonica</i>		●			
100	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	●	●			
101	ブドウ	ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●	●			
102	ブドウ	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●	●			
103	ブドウ	エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>		●			
104	グミ	ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>		●			
105	グミ	アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i>		●			
106	スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola gryoceras</i>	●				
107	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	●				
108	ウリ	カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		●			
109	アカバナ	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>	●				
110	アカバナ	アカバナ	<i>Epilobium pyrrhoholophum</i>		●			
111	ミズキ	アオキ	<i>Auouba japonica</i>	●	●			
112	ミズキ	ミズキ	<i>Cornus controversa</i>	●	●			
113	ミズキ	ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>		●			
114	ウコキ	オカウコギ	<i>Acanthopanax nipponicus</i>		●			
115	ウコキ	ヤマウコギ	<i>Acanthopanax spinosus</i>	●				
116	ウコキ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	●	●			
117	ウコキ	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>		●			
118	ウコキ	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	●	●			栽培種
119	ウコキ	キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	●	●			
120	ウコキ	ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>	●	●			
121	セリ	ノダケ	<i>Angelica deoursiva</i>		●			
122	セリ	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●	●			
123	セリ	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	●				
124	ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	●	●			
125	ヤブコウジ	カラタチバナ	<i>Ardisia crispa</i>		●		D	
126	ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	●	●			
127	エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>		●			
128	ハイノキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis</i> f. <i>pilosa</i>	●	●			
129	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	●	●			
130	モクセイ	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>	●	●			栽培種
131	モクセイ	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	●	●			

表V-3-2(3) 折立地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	秋季	RJ	RC	備考
132	モクセイ	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	●	●			
133	キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum f. intermedium</i>	●				
134	ガガイモ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>		●			
135	アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium var. echinospermon</i>	●				
136	アカネ	アカネ	<i>Rubia argyi</i>	●				
137	クマツヅラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	●	●			
138	クマツヅラ	ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>		●			
139	シソ	カキドオシ	<i>Glechoma hederacea var. grandis</i>		●			
140	シソ	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●				燻化種
141	シソ	イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>		●			
142	シソ	アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>		●			
143	ゴマノハグサ	サギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>	●				
144	ゴマノハグサ	タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	●				燻化種
145	ゴマノハグサ	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●				燻化種
146	ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya ssp. asiatica</i>	●	●			
147	スイカズラ	ウゲイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes var. glabra</i>	●	●			
148	スイカズラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	●				
149	スイカズラ	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa ssp. sieboldiana</i>	●				
150	スイカズラ	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	●	●			
151	スイカズラ	コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum var. punctatum</i>	●				
152	キク	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	●				
153	キク	ノコンギク	<i>Aster ageratoides ssp. ovatus</i>		●			
154	キク	シラヤマギク	<i>Aster soaber</i>		●			
155	キク	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		●			燻化種
156	キク	タカサブロウ	<i>Eclipta prostrata</i>		●			
157	キク	ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>		●			燻化種
158	キク	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>		●			燻化種
159	キク	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●				燻化種
160	キク	カントウヨメナ	<i>Kalimeris pseudoyomena</i>		●			
161	キク	コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i>	●				
162	キク	フキ	<i>Petasites japonicus</i>	●				
163	キク	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>		●			燻化種
164	キク	ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●	●			燻化種
165	キク	オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>		●			燻化種
166	キク	オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	●				
167	ユリ	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	●	●			
168	ユリ	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii f. lancifolia</i>	●	●		D	
169	ユリ	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>	●	●			
170	ユリ	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	●	●			
171	ユリ	ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>	●				
172	ユリ	ワニグサソウ	<i>Polygonatum involucreatum</i>	●			B	
173	ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	●	●			
174	ユリ	タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>	●				
175	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	●	●			
176	ヤマノイモ	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●	●			
177	アヤメ	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	●				栽培種
178	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	●				
179	ツユクサ	ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i>	●				
180	イネ	コバンソウ	<i>Briza maxima</i>	●				燻化種
181	イネ	イヌムギ	<i>Bromus oarthiticus</i>	●				燻化種
182	イネ	ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>		●			燻化種
183	イネ	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>		●			
184	イネ	イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>		●			
185	イネ	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>		●			
186	イネ	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>		●			
187	イネ	オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>		●			
188	イネ	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>		●			
189	イネ	ケチヂミザサ	<i>Opismenus undulatifolius</i>	●	●			
190	イネ	コチヂミザサ	<i>Opismenus undulatifolius var. japonicus</i>		●			
191	イネ	チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides f. purpurascens</i>		●			
192	イネ	マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	●	●			栽培種
193	イネ	アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	●	●			
194	イネ	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●				
195	イネ	イチゴツナギ	<i>Poa sphondylodes</i>	●				
196	イネ	キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>		●			
197	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●	●			栽培種

表V-3-2(4) 折立地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	秋季	RJ	RC	備考
198	サトイモ	マムシグサ	<i>Arisaema serratum</i>	●	●			
199	サトイモ	ウラシマンウ	<i>Arisaema thunbergii</i> ssp. <i>urashima</i>	●	●			
200	サトイモ	カラスビシャク	<i>Pinellia temata</i>	●				
201	カヤツリグサ	ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>		●			
202	カヤツリグサ	アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>		●			
203	カヤツリグサ	コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>		●			
204	カヤツリグサ	テンツキ	<i>Fimbristylis dichotoma</i>		●			
205	ショウガ	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>		●			栽培種
206	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	●		VU	D	
207	ラン	ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>	●			C	
208	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●	●	lc		
209	ラン	コクラン	<i>Liparis nervosa</i>	●	●		D	
75科		209種	209種	141	146	2	9	

注1) RJ:環境省(2000)の植物版レッドデータブックのカテゴリー

CR:絶滅危惧 I A類

CR+EN:絶滅危惧 I 類

EN:絶滅危惧 I B類

VU:絶滅危惧 II類

NT:準絶滅危惧

注2) RC:千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)のカテゴリー

× 消息不明・絶滅生物

A 最重要保護生物

B 重要保護生物

C 要保護生物

D 一般保護生物

表 V-3-3 折立地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	RJ	RC	春季	秋季	備考
1	ミタ	サトメシダ	<i>Athyrium deltoideofrons</i>		A		●	
2	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>		D	●	●	
3	モチノキ	ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>		C	●	●	
4	ヤブコウジ	カラタチバナ	<i>Ardisia crispa</i>		D		●	
5	ユリ	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii f. lancifolia</i>		D	●	●	
6	ユリ	ワニグチソウ	<i>Polygonatum involucratum</i>		B	●		
7	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	VU	D	●		
8	ラン	ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>		C	●		
9	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	lc		●	●	
10	ラン	コ克蘭	<i>Liparis nervosa</i>		D	●	●	
		6科	10種	10種	2	9	8	7

注1) RJ:環境省(2000)の植物版レッドデータブックのカテゴリー

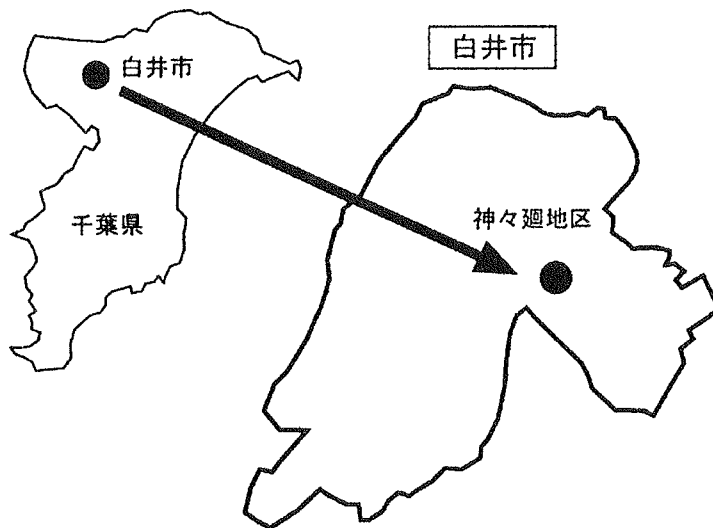
{	CR+EN:絶滅危惧 I 類	{	CR:絶滅危惧 I A類
			EN:絶滅危惧 I B類
	VU:絶滅危惧 II 類		
	NT:準絶滅危惧		

注2) RC:千葉県レッドデータブック—植物編—(1999)のカテゴリー

{	× 消息不明・絶滅生物
	A 最重要保護生物
	B 重要保護生物
	C 要保護生物
	D 一般保護生物

4. 神々廻地区

白井市における神々廻地区の位置は、図V-4-1に示すとおりである。



図V-4-1 神々廻地区の位置図

1) 土地利用調査

神々廻地区における土地利用状況については、図V-4-2に示すとおりである。弁天池のある神々廻町民の森では、谷底湿地にハンノキ林が分布し、周辺の斜面及び台地にはスギ・ヒノキ植林、コナラ、イヌシデによる落葉広葉樹林が広い範囲で分布し、シラカシ、スダジイの常緑樹林及び混交林は、局所的に分布していた。その他には、果樹園、草地（二次草原・人工草地）、畑地がモザイク状に分布していた。白井運動公園付近に見られる草地は、シバによる人工草地である。

各土地利用の面積及び面積率については、表V-4-1に示す。その結果、樹木は、スギ・ヒノキ植林が206,983m²（面積率24.92%）と全体の約1/4を占め、落葉広葉樹林が147,575m²（面積率17.76%）と全体の1/5近くを占めていた。草地は、台地上に分布する陸域性の草本植物が84,054m²（面積率10.12%）を占めていたが、草地（低地）の湿生植物群落及びヨシ・マコモなどの水生植物群落の面積は極めて小さかった。その他には、果樹園の面積が148,514m²（面積率17.88%）、人工構造物が136,012m²（面積率16.37%）とそれぞれ全体の約1/5近くを占める範囲で確認された。

表 V-4-1 神々廻地区における土地利用区分面積(m²)及び面積率(%)

土地利用区分	面積(m ²)	面積率(%)
常緑広葉樹林	11,234	1.35
混交林	21,240	2.56
落葉広葉樹林	147,575	17.76
ハンノキ林	7,744	0.93
スギ・ヒノキ植林	206,983	24.92
竹林	8,562	1.03
水生植物群落	942	0.11
草地(低地)	3,607	0.43
草地(台地上)	84,054	10.12
畑地	37,395	4.50
果樹園	148,514	17.88
裸地(造成地)	13,410	1.61
人工構造物	136,012	16.37
開放水面	3,437	0.41
合 計	830,709	100.0

2) 植物相(フロラ)調査

神々廻地区で確認された植物相一覧を表V-4-2(1)～(4)に示す。確認種数については、全体で77科239種であった。環境別の確認種数については、湿地(谷津の谷底環境)及び樹林地では74科205種が確認された。季節別では、春季で101種、夏季で105種、秋季で114種が確認された。樹林地は、スギ・ヒノキ植林が大部分を占め、コナラ、クヌギ、イヌシデなどの落葉樹林が局所的に確認された。スギ・ヒノキ植林の林床では、ベニシダ、イノデ、ハリガネワラビ、イヌワラビなどのシダ類、アオキ、ヤツデ、キツタ、ホウチャクソウ、ジャノヒゲなどが多く確認され、落葉樹林の林床では、アズマネザサ、カタバミ、ミズヒキ、ナワシロイチゴなどが確認された。湿地はハンノキが大部分を占め、ハンノキの林床では、カサスゲ、ハンゲショウがパッチ上で確認された。

草地では、35科79種が確認され、季節別では、夏季で55種、秋季で49種が確認された。植物種の確認状況については、ワラビ、キジムシロ、ワレモコウ、ツリガネニンジン、シラヤマギク、ナンテンハギ、ヒヨドリバナ、チガヤなどの二次草原に生育する草原性植物種が占めていた。

3) 確認された希少植物

神々廻地区における希少植物(環境省(2005)、千葉県(1999)レッドデータブック掲載種)の確認種一覧を表V-4-3に、確認位置を図V-4-3に示す。全体では13科16種が確認された。その内訳としては、オニグルミ(千葉県D)が谷底湿地、クマシデ(千葉県D)が林縁部、コブシ(千葉県D)、イヌザクラ(千葉県D)、キンラン(環境省VU、千葉県D)、ササバギンラン(千葉県C)、シュンラン(環境省Ic)が林床で確認された。一方、草地では、アマナ(千葉県C)、レンリソウ(千葉県D)、タチフウロ(千葉県D)、ノジトラノオ(環境省EN、千葉県C)、スズサイコ(環境省VU、千葉県D)、ナミキソウ(千葉県C)、オミナエシ(千葉県C)、カセンソウ(千葉県D)、ジュウニヒトエ(千葉県D)が確認された。なお、図V-4-3希少植物確認位置図はこれらの植物保護上略した。

表 V-4-2(1) 神々畑地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	樹林地・湿地			草地環境		RJ	RC	備考
				春季	夏季	秋季	夏季	秋季			
1	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●			●				
2	トクサ	イヌスギナ	<i>Equisetum palustre</i>		●						
3	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●	●	●	●				
4	コハノイソカゲマ	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	●	●	●	●	●			
5	オシダ	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>		●						
6	オシダ	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●		●		●			
7	オシダ	イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>		●						
8	ヒメシダ	ミソシダ	<i>Stegogramma pozoi ssp. mollissima</i>			●					
9	ヒメシダ	ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>			●					
10	メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>		●	●					
11	メシダ	ヒロハイヌワラビ	<i>Athyrium wardii</i>			●					
12	メシダ	ホソバシケンシダ	<i>Deperia conilii</i>		●	●					
13	スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	●	●	●				栽培種	
14	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>			●				栽培種	
15	クルミ	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	●	●	●			D		
16	カハノキ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>		●	●					
17	カハノキ	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>	●	●	●			D		
18	カハノキ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	●	●	●					
19	アナ	クリ	<i>Castanea crenata</i>		●	●				栽培種	
20	アナ	アカガシ	<i>Quercus acuta</i>	●							
21	アナ	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	●		●	●	●			
22	アナ	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	●	●	●					
23	アナ	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	●	●	●	●				
24	コレ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●	●	●					
25	コレ	エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>	●		●					
26	クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>			●		●			
27	クワ	コウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i> × <i>papyrifera</i>		●						
28	クワ	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●	●	●					
29	イラクサ	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica var. longispica</i>			●					
30	イラクサ	コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>			●					
31	イラクサ	ミズ	<i>Pilea hamaoi</i>		●	●					
32	イラクサ	イラクサ	<i>Urtica thunbergiana</i>		●						
33	銚子	ミズヒキ	<i>Antennaria filiformis</i>			●					
34	銚子	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>		●						
35	銚子	イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>			●					
36	銚子	アキノウナギツカミ	<i>Persicaria sieboldii</i>		●						
37	銚子	ミノノバ	<i>Persicaria thunbergii</i>		●	●					
38	銚子	アレチギンギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>		●					燻化種	
39	銚子	ギンギシ	<i>Rumex japonicus</i>	●							
40	ナデシコ	ミミナグサ	<i>Cerastium holosteoides var. angustifolium</i>	●							
41	ナデシコ	ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>				●				
42	ナデシコ	ノミノフスマ	<i>Stellaria alsina var. undulata</i>				●				
43	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achlyranthes bidentata var. japonica</i>			●					
44	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>	●	●	●			D		
45	マツバサ	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>		●	●					
46	ウスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	●	●	●					
47	ウスノキ	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>		●	●					
48	ウスノキ	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	●	●						
49	キンホウウケ	センニンソウ	<i>Clematis tomiflora</i>	●	●			●			
50	キンホウウケ	ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>		●						
51	キンホウウケ	アキカラマツ	<i>Thalictrum minus var. hypoleucum</i>	●		●	●	●			
52	メギ	メギ	<i>Berberis thunbergii</i>		●	●					
53	メギ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>		●	●				栽培種	
54	アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●	●		●			
55	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	●	●	●					
56	ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●	●	●	●			
57	ドクダミ	ハンゲショウ	<i>Saururus chinensis</i>		●						
58	センノウ	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>			●					
59	ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>			●					
60	ツバキ	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>			●		●			
61	ツバキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●	●					
62	オトギリソウ	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>					●			
63	アブラナ	カキネガラシ	<i>Sisymbrium officinale</i>	●						燻化種	
64	ユキシタ	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	●							
65	ハラ	クサボケ	<i>Chenomeles japonica</i>	●							

表V-4-2(2) 神々廻地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	樹林地・湿地			草地環境		RJ	RC	備考
				春季	夏季	秋季	夏季	秋季			
66	バラ	ボケ	<i>Chaenomeles speciosa</i>					●			栽培種
67	バラ	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>			●					
68	バラ	ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>					●			
69	バラ	キジムシロ	<i>Potentilla fragerioides</i> var. <i>major</i>	●				●			
70	バラ	ミツバツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i>	●							
71	バラ	イヌザクラ	<i>Prunus buergeriana</i>	●	●	●				D	
72	バラ	ウワミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>			●					
73	バラ	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	●	●	●	●				
74	バラ	テリハノイバラ	<i>Rosa wichuriana</i>	●							
75	バラ	ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>			●					
76	バラ	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	●		●	●	●			
77	バラ	ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	●			●	●			
78	マメ	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>			●					
79	マメ	フジカンゾウ	<i>Desmodium oldhamii</i>					●			
80	マメ	ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>		●	●	●				
81	マメ	コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>				●	●			
82	マメ	レンリソウ	<i>Lathyrus quinquevenerius</i>	●			●			C	
83	マメ	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>				●				
84	マメ	マルバハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>			●	●	●			
85	マメ	ミヤコグサ	<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i>	●							
86	マメ	クズ	<i>Pueraria lobata</i>				●				
87	マメ	クララ	<i>Sophora flavescens</i>				●				
88	マメ	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>				●				播化種
89	マメ	カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>	●							
90	マメ	ナンテンハギ	<i>Vicia unijuga</i>	●			●	●			
91	マメ	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●	●		●			
92	カハミ	カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●		●	●	●			
93	アウロウ	タチフウロ	<i>Geranium kramerii</i>			●	●	●		D	
94	アウロウ	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●							
95	トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>			●		●			
96	トウダイグサ	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>				●	●			播化種
97	トウダイグサ	タカトウダイ	<i>Euphorbia pekinensis</i>				●				
98	トウダイグサ	アカメガンソウ	<i>Mollotus japonicus</i>		●						
99	トウダイグサ	シラキ	<i>Sapium japonicum</i>			●					
100	ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>		●	●					
101	ウルシ	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>	●							
102	ウルシ	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>		●						
103	モミキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	●		●					
104	ニシキギ	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	●	●			●			
105	ニシキギ	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i>		●	●					
106	ニシキギ	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>		●						
107	ミツハウキ	ゴズイ	<i>Euscaphis japonica</i>		●						
108	ツゲ	ツゲ	<i>Buxus microphylla</i> var. <i>japonica</i>		●						
109	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	●	●		●	●			
110	ブドウ	キレハノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> f. <i>citruiloides</i>	●	●						
111	ブドウ	ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●							
112	ブドウ	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●	●	●					
113	ブドウ	エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>			●	●				
114	アオイ	フヨウ	<i>Hibiscus mutabilis</i>			●					
115	スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>			●					
116	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>		●	●					
117	ウリ	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>			●					播化種
118	ウリ	カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		●						
119	アハナ	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>		●	●					
120	アハナ	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	●				●			播化種
121	アハナ	コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>	●							播化種
122	ミスギ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	●	●						
123	ミスギ	ミスギ	<i>Cornus controversa</i>		●						
124	ミスギ	ハナイカダ	<i>Hedwigia japonica</i>		●						
125	ウキ	オカウコギ	<i>Acanthopanax nipponicum</i>			●					
126	ウキ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>		●	●					
127	ウキ	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>		●	●					栽培種
128	ウキ	キツタ	<i>Hedera rhombae</i>	●	●	●					
129	ウキ	ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>		●	●					
130	セリ	ノダケ	<i>Angelica decursiva</i>		●	●					

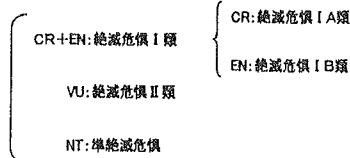
表V-4-2(3) 神々廻地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	樹林地・湿地			草地環境		RJ	RC	備考
				春季	夏季	秋季	夏季	秋季			
131	セリ	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>		●						
132	セリ	ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	●							
133	セリ	オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>				●				
134	セリ	チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	●							
135	セリ	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>		●						
136	セリ	ヤブジラミ	<i>Tarax japonica</i>	●							
137	ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>		●	●					
138	ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>		●						
139	サクラソウ	ノジトラノオ	<i>Lysimachia barystachys</i>				●		VU	C	
140	サクラソウ	オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>				●				
141	エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>		●	●					
142	ハイキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis f. pilosa</i>	●	●	●	●	●			
143	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>		●	●					
144	モクセイ	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>		●	●				栽培種	
145	モクセイ	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	●	●	●					
146	モクセイ	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>		●	●					
147	ガガイモ	スズサイコ	<i>Omanchum paniculatum</i>					●	NT	C	
148	ガガイモ	ガガイモ	<i>Motaplexis japonica</i>	●							
149	アカネ	ヤエムグラ	<i>Gelium spurium var. echinospermon</i>	●							
150	アカネ	ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>			●	●	●			
151	アカネ	アカネ	<i>Rubia argyi</i>	●							
152	ムラサキ	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	●							
153	クマツヅラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>		●	●					
154	クマツヅラ	ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	●	●						
155	クマツヅラ	クサギ	<i>Olerodendrum trichotomum</i>		●	●					
156	シ	ジュウニヒトエ	<i>Ajuga nipponensis</i>	●						D	
157	シ	ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	●							
158	シ	ヒメジョ	<i>Mosla danthera</i>			●		●			
159	シ	ウツボグサ	<i>Prunella vulgaris ssp. asiatica</i>				●				
160	シ	アキノタムラソウ	<i>Savia japonica</i>		●	●					
161	シ	タツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i>	●							
162	シ	ナミキソウ	<i>Scutellaria strigillosa</i>				●				
163	ゴマノハグサ	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●						帰化種	
164	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>			●		●			
165	ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phyma leptostachya ssp. asiatica</i>	●	●	●					
166	スイカスラ	ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes var. glebra</i>		●	●					
167	スイカスラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	●	●						
168	スイカスラ	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa ssp. sieboldiana</i>		●	●					
169	スイカスラ	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	●	●	●					
170	オミナエシ	オミナエシ	<i>Petria scabiosaeifolia</i>					●		C	
171	キキョウ	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla var. japonica</i>	●		●	●				
172	キク	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	●			●	●			
173	キク	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		●	●				帰化種	
174	キク	ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i>	●			●				
175	キク	アメリカオニアザミ	<i>Cirsium vulgare</i>	●			●			帰化種	
176	キク	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●						帰化種	
177	キク	ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense var. oppositifolium</i>	●							
178	キク	カセンソウ	<i>Inula salicina var. asiatica</i>				●	●		C	
179	キク	オオジシバリ	<i>Ixeris dohlii</i>	●							
180	キク	ニガナ	<i>Ixeris dentata</i>	●							
181	キク	センボンヤリ	<i>Lebanthus anandria</i>			●					
182	キク	コウヤボウキ	<i>Portia scandens</i>		●	●					
183	キク	コウゾリナ	<i>Picris hieracioides var. galabrescens</i>	●			●	●			
184	キク	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago eltiissima</i>	●		●	●	●		帰化種	
185	キク	ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>				●			帰化種	
186	キク	オナモミ	<i>Xanthium strumarium</i>	●					VU		
187	ユリ	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	●	●	●					
188	ユリ	チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>			●					
189	ユリ	コバギボウシ	<i>Hoste sieboldii f. lancifolia</i>		●	●				D	
190	ユリ	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>	●	●	●					
191	ユリ	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>		●	●	●	●			
192	ユリ	アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum var. pluriflorum</i>	●			●				
193	ユリ	オモト	<i>Rohdea japonica</i>	●	●					栽培種	
194	ユリ	ツルボ	<i>Scilla scilloides</i>			●		●			
195	ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	●	●		●	●			

表 V-4-2(4) 神々廻地区で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	樹林地・湿地			草地環境		RJ	RC	備考
				春季	夏季	秋季	夏季	秋季			
196	ユリ	アマナ	<i>Tulipa edulis</i>	●						C	
197	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>		●	●					
198	ヤマノイモ	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>		●	●	●				
199	アヤメ	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>		●	●					栽培種
200	イサ	イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>		●						
201	イサ	スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	●							
202	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>		●		●				
203	イネ	トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>						●		
204	イネ	イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>	●							帰化種
205	イネ	カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	●							帰化種
206	イネ	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>						●		
207	イネ	ニワホコリ	<i>Eragrostia multicaulis</i>	●							
208	イネ	ウシノケグサ	<i>Festuca ovina</i>				●				
209	イネ	トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>	●							
210	イネ	ウシノシツペイ	<i>Hemarthria sibirica</i>						●		
211	イネ	チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>				●				
212	イネ	ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>	●							帰化種
213	イネ	オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>				●	●			
214	イネ	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●			●	●			
215	イネ	ケチチミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>		●						
216	イネ	ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>			●					
217	イネ	クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>		●	●					
218	イネ	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>			●					
219	イネ	モウソウチク	<i>Phyllostachya pubesens</i>			●					栽培種
220	イネ	アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	●	●	●	●	●			
221	イネ	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●							
222	イネ	ウシクサ	<i>Schizachyrium brevifolium</i>						●		
223	イネ	エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>						●		
224	イネ	マコモ	<i>Zizania latifolia</i>		●	●					
225	イネ	オニシバ	<i>Zoysia macrostachya</i>				●				
226	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>		●						栽培種
227	サトイモ	カラスビシャク	<i>Pinellia ternata</i>	●							
228	ガマ	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>		●	●					
229	ガマ	ガマ	<i>Typha latifolia</i>		●						
230	カヤツリグサ	カサスゲ	<i>Carex dispalata</i>			●					
231	カヤツリグサ	ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>			●					
232	カヤツリグサ	テンツキ	<i>Fimbristylis dichotoma</i>		●						
233	ショウガ	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>		●						栽培種
234	ショウガ	ショウガ	<i>Zingiber officinale</i>			●					栽培種
235	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	●					VU	D	
236	ラン	ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>	●						C	
237	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●		●					
238	ラン	サガミラン	<i>Cymbidium nipponicum</i> f. <i>sagamense</i>				●				
239	ラン	ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>				●	●			
				101	105	114	55	49	4	15	
				205			79				
				239							

注1) RJ: 環境省(2000)の植物版レッドデータブックの 카테고리



注2) RC: 千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)の 카테고리

- × 消息不明・絶滅生物
- A 最重要保護生物
- B 重要保護生物
- C 要保護生物
- D 一般保護生物

表 V-4-3 神々廻地区で確認された希少植物

No.	科名	種名	学名	RJ	RC	樹林地・湿地			草地環境		備考
						春季	夏季	秋季	夏季	秋季	
1	クルミ	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>		D	●	●	●			
2	カバノキ	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>		D	●	●	●			
3	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>		D	●	●	●			
4	ハラ	イヌザクラ	<i>Prunus buergeriana</i>		D	●	●	●			
5	マメ	レンリソウ	<i>Lathyrus quinquenervius</i>		D	●			●		
6	フウロウ	タチフウロ	<i>Geranium krameri</i>		D				●	●	
7	サクラソウ	ノジトラノオ	<i>Lysimachia barystachys</i>	EN	C				●		
8	ガガイモ	スズサイコ	<i>Cynanchum paniculatum</i>	VU	D					●	
9	シソ	ジュウニヒトエ	<i>Ajuga nipponensis</i>		D	●					
10	シソ	ナミキソウ	<i>Scutellaria strigillosa</i>		C				●		
11	オミナエシ	オミナエシ	<i>Patrinia scabiosaefolia</i>		C					●	
12	キク	カセンソウ	<i>Inula salicina var. asiatica</i>		D				●	●	
13	ユリ	アマナ	<i>Tulipa edulis</i>		C	●					
14	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	VU	D	●					
15	ラン	ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>		C	●					
16	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	lc		●		●			
13科		16種	16種	4	15	10	4	5	5	4	
						10			7		

注1) RJ: 環境省(2000)の植物版レッドデータブックの категория

CR+EN: 絶滅危惧 I 類 VU: 絶滅危惧 II 類 NT: 準絶滅危惧	CR: 絶滅危惧 I A 類
	EN: 絶滅危惧 I B 類

注2) RC: 千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)の categoria

- × 消息不明・絶滅生物
- A 最重要保護生物
- B 重要保護生物
- C 要保護生物
- D 一般保護生物

4) まとめ【 保全・再生対策 】

神々廻町民の森は、谷津を自然公園にしたものであり、谷底部ではハンノキ林が分布していた。谷底部に分布するハンノキ林は、谷津の原始の自然環境であり、このような環境は、現在、白井市内では極めて少ない。LEI, Y. et al(2004)は、地下水位の変動が激しいことはハンノキの成長を阻害する要因の一つであると報告している。よって、ハンノキ林を維持するためには、生育地の地下水位を一定に保ち、水位変動の狭い環境を維持しておく必要がある。このことから、ハンノキ林の保全対策としては、谷津斜面及び丘陵地の樹林地を保全・再生することで、湧水の湧出を維持し、枯渇させない対策が必要である。

一方、谷津斜面及び台地上の樹林地には、キンラン、コブシ、シュンラン、ササバギンランが多く確認され、林縁部においては、クマシデが確認された。これらの種は、比較的日照条件の良好な環境に生育することから、林床においては、アズマネザサが密集しないための定期的な刈り取り作業（アズマネザサが繁茂する時期の8月～9月頃）を行う必要がある。

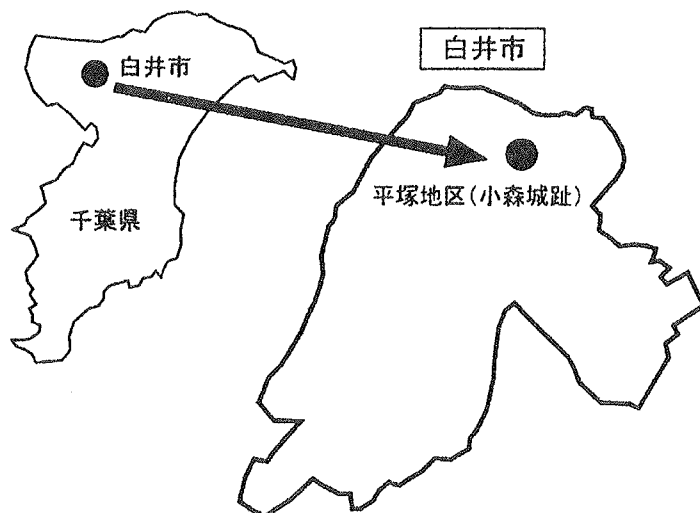
半自然草原では、アマナ、レンリソウ、タチフウロ、ノジトラノオ、スズサイコ、オミナエシ、カセンソウが確認された。特に、レンリソウは所々で多く確認され、タチフウロは秋季になると草地一面に分布していた。また、アマナ、スズサイコ、ノジトラノオは、白井市内では極めて稀である。これらの種は、草原性植物として判別され（奥田 1997）、かつて馬の放牧地（印西牧）として利用されていた頃に生育していたと推察される。これにより、半自然草原は、この地域の歴史的な自然環境として保全する必要があり、そのための早急な対策が必要とされる。この草原は、現在、所有者により年に3～4回程度の草刈り管理が行われていると推察され、上記の希少植物種を消滅させないためにも、現在の刈り取り管理を行う必要がある。また、この半自然草原の一部にアメリカオニアザミが繁殖していたことから、今後、繁殖域を広げないためにも、刈り取り及び抜根による除去対策が必要である。

引用文献

- 1) 奥田重俊, 1997. 生育環境別日本野生植物館. 小学館, 東京.
- 2) リバーフロント整備センター編, 1996. 川の生物図典. 山海堂, 東京.
- 3) YUN LEI and KEIICHI OHNO, 2004. Ecological studies on Japanese alder (*Alnus japonica*) forests in Southern Kanto Plain, Central Japan- Syntaxonomy and correlation between the growth traits of several vegetation units and ground water. *Hikobia* 14:197-210.

5. 平塚地区

白井市における平塚地区の位置は、図V-5-1に示すとおりである。



図V-5-1 平塚地区の位置図

1) 土地利用調査

平塚地区の小森城址及びその周辺における土地利用区分図を図V-5-2に示す。小森城址の東側は水田地帯、西側は工業団地が広がり、その他には、果樹園、畑地が確認された。小森城址は、樹林地で占められており、その大部分がスギ・ヒノキ植林であった。また、コナラ、イヌシデ等の落葉広葉樹林、混交林、シダジイ、シラカシなどの常緑広葉樹林の分布も確認されたが、スギ・ヒノキ植林の中にパッチ上に形成されていた。

各土地利用の面積及び面積率については表V-5-1に示す。その結果、樹木はスギ・ヒノキ植林が66,391m²(面積率21.0%)と全体の約1/5を占め、混交林が6,619m²(面積率2.09%)、落葉広葉樹林が10,788m²(面積率3.41%)、常緑広葉樹林が2,147m²(0.68%)であった。草地は台地上に分布する陸域性の草本植物が9,260m²(面積率2.93%)と比較的小さかった。その他には、果樹園の面積が8,914m²(面積率2.82%)、人工構造物が182,826m²(面積率57.83%)であった。

表V-5-1 平塚地区(小森城址)の土地利用面積(m²)・面積率(%)

土地利用区分	面積(m ²)	面積率(%)
常緑広葉樹林	2,147	0.68
混交林	6,619	2.09
落葉広葉樹林	10,788	3.41
スギ・ヒノキ植林	66,391	21.0
竹林	10,335	3.27
草地(台地上)	9,260	2.93
畑地	16,771	5.30
果樹園	8,914	2.82
人工構造物	182,826	57.83
開放水面	2,085	0.66
合計	316,136	100.0

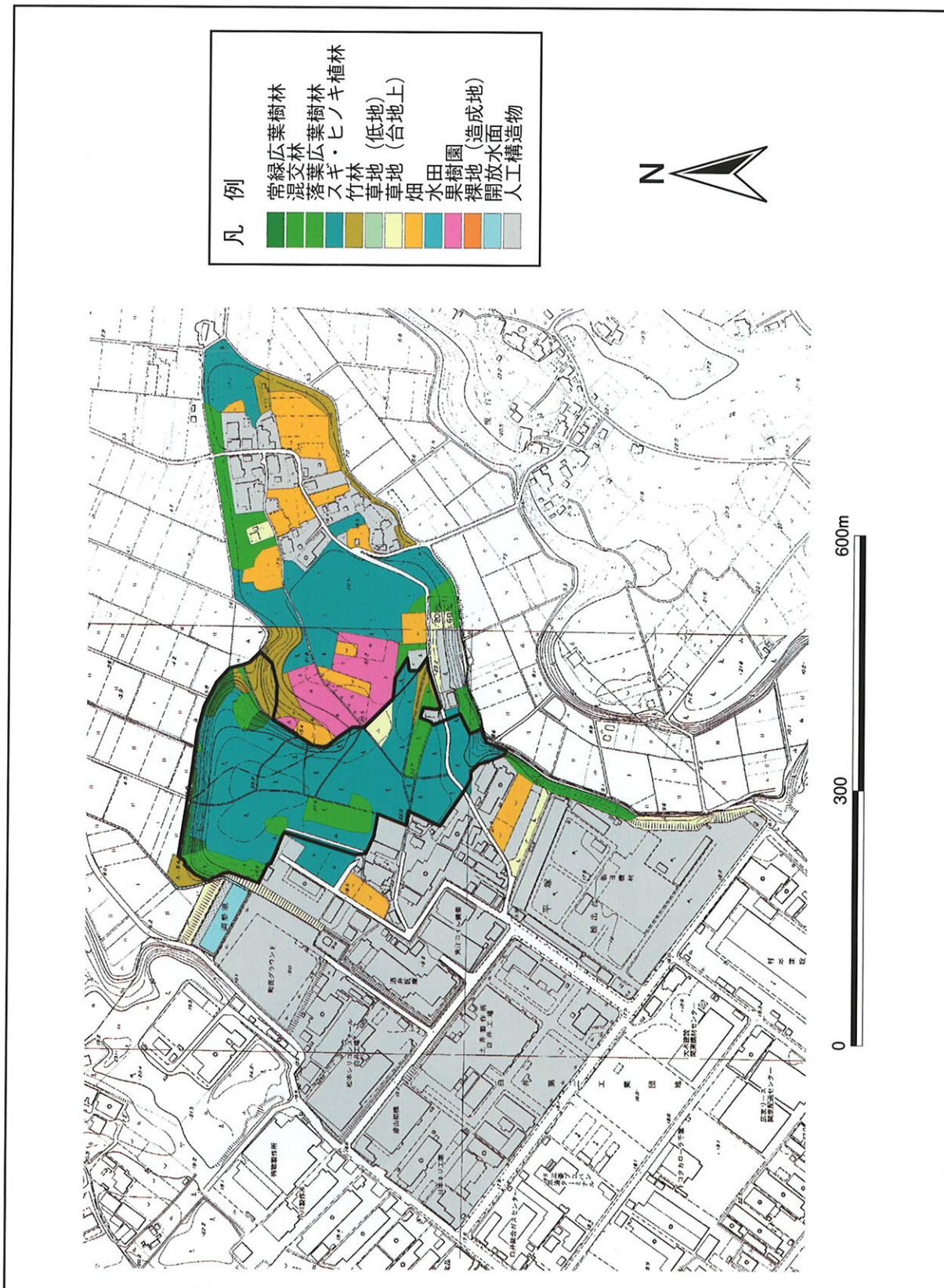
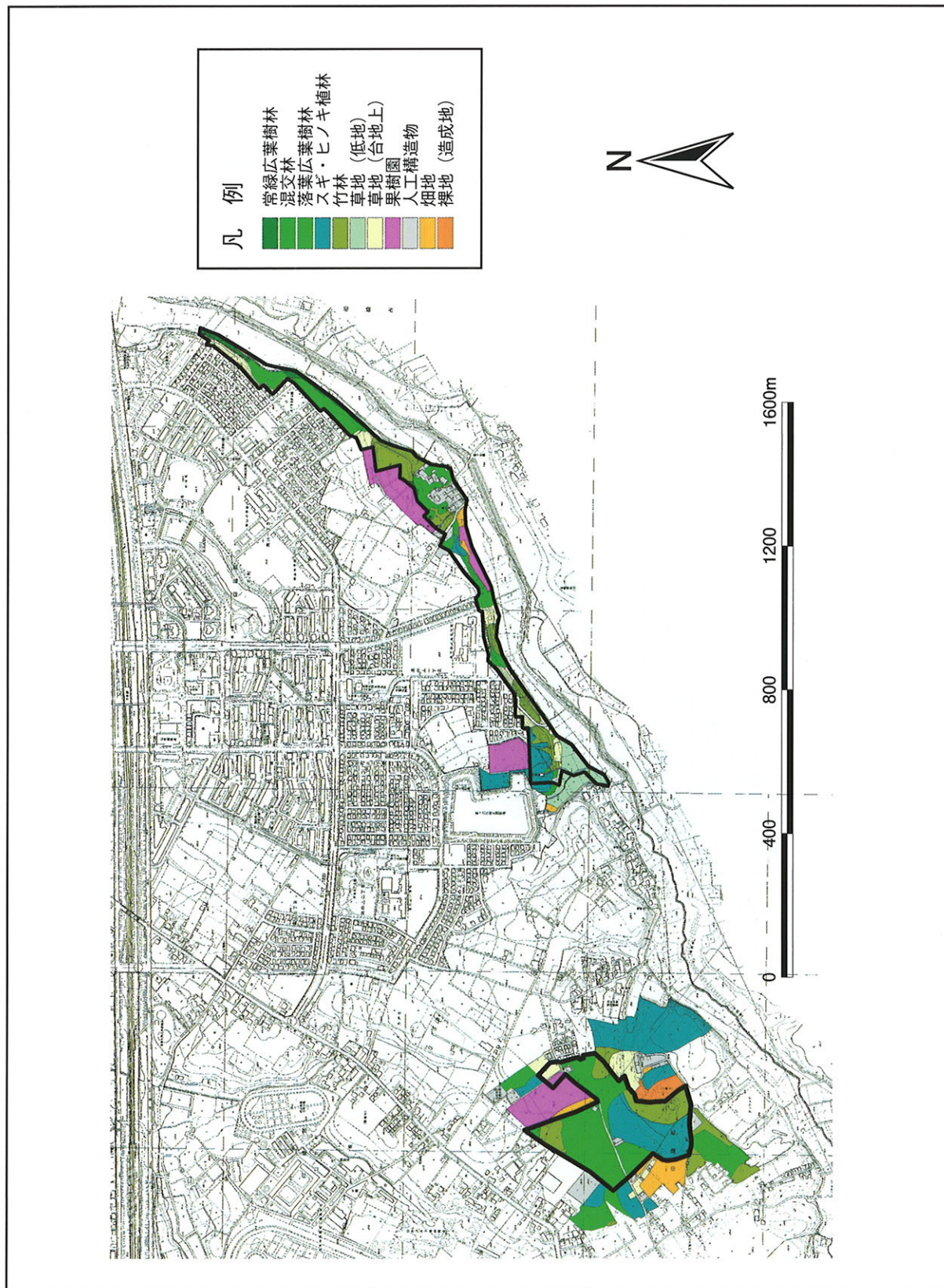


図 V-5-2 平塚地区における土地利用図



V-6-2 富ヶ谷地区(二重川流域)における土地利用状況

2) 植物相（フロラ）調査

平塚地区（小森城址）で確認された植物相一覧を表3(1)～(6)に示す。確認種数については、全体で74科198種であった。季節別では夏季で125種、秋季で152種が確認された。

小森城址では、スギ・ヒノキ植林が大部分を占め、所々にコナラ、イヌシデなどの落葉樹林が確認された。スギ・ヒノキ植林、常緑広葉樹林の林床には、ゼンマイ、ベニシダ、イノデ、ミゾシダ、ハシゴシダ、イヌワラビなどのシダ類、アオキ、ヤツデ、キツタ、ホウチャクソウ、ジャノヒゲなどが多く確認され、落葉樹林の林床では、アズマネザサ、カタバミ、ミズヒキ、ナワシロイチゴなどが確認された。

3) 確認された希少植物

平塚地区（小森城址）における希少植物（環境省（2005）、千葉県（1999）の確認種一覧を表V-5-3に、確認位置を図V-5-3に示すが、本報告書ではこれらの種のため省いた。

希少植物は、全体で6科9種が確認された。その内訳としては、コブシ（千葉県D）、イヌザクラ（千葉県D）、ウメモドキ（千葉県C）が林内で、スギ・ヒノキ植林、落葉広葉樹の高木と混生し、ツクバネ（千葉県C）、コバギボウシ（千葉県D）、キンラン（環境省VU、千葉県D）、シュンラン（環境省Ic）、クモキリソウ（千葉県C）、コ克蘭（千葉県D）が林床で確認された。

なお、図V-5-3では、コブシ、イヌザクラ、ウメモドキ、ツクバネを木本性希少植物、コバギボウシ、クモキリソウ、コ克蘭を林床性希少植物とした。

表 V-5-2(1) 平塚地区(小森城址)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	秋季	RJ	RC	備考
1	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>		●			
2	ハナヤスリ	フユノハナワラビ	<i>Botrychium tematum</i>	●	●			
3	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●	●			
4	コバノイソカゲマ	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>		●			
5	オシダ	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>		●			
6	オシダ	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●			
7	オシダ	クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>		●			
8	オシダ	オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	●				
9	オシダ	イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>	●				
10	ヒメシダ	ミノシダ	<i>Stegnogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i>	●	●			
11	ヒメシダ	ハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i>		●			
12	ヒメシダ	ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>	●				
13	シダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	●	●			
14	シダ	シケチシダ	<i>Cornopteris decurrenti-alata</i>		●			
15	シダ	ホソバシケシダ	<i>Deparia conillii</i>	●	●			
16	ウラボシ	ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●	●			
17	マツ	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	●	●			
18	マツ	クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>	●	●			
19	スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	●	●			栽培種
20	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●			栽培種
21	カバノキ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	●	●			
22	カバノキ	ツノハシノバミ	<i>Corylus sieboldiana</i>		●			
23	ブナ	スタジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i>	●	●			
24	ブナ	アカガシ	<i>Quercus acuta</i>	●	●			
25	ブナ	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●	●			
26	ブナ	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	●	●			
27	ブナ	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	●	●			
28	コ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●	●			
29	コ	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	●	●			
30	コ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●	●			
31	クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	●				
32	クワ	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>		●			
33	クワ	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>		●			
34	クワ	マグワ	<i>Morus alba</i>		●			栽培種
35	クワ	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>		●			栽培種
36	イラクサ	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>		●			
37	ビャクダン	ツクバネ	<i>Buckleya lanceolata</i>	●	●		C	
38	笈	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	●	●			
39	笈	サクラタデ	<i>Persicaria conspicua</i>		●			
40	笈	イヌタデ	<i>Persicaria longisetata</i>		●			
41	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		●			帰化種
42	ナデシコ	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	●				帰化種
43	ナデシコ	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●			
44	アカザ	シロザ	<i>Chenopodium album</i>		●			帰化種
45	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>		●			
46	ヒユ	ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>		●			
47	モクレン	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>	●	●			
48	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecoccissima</i>	●	●		D	
49	マツブサ	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>		●			
50	クスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	●	●			
51	クスノキ	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	●	●			
52	メキ	ヒイラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>	●	●			栽培種
53	メキ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●	●			栽培種
54	アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●			
55	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	●	●			
56	ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●			
57	センリョウ	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus japonicus</i>	●				
58	センリョウ	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	●				
59	ツハキ	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>	●	●			
60	ツハキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●			

表 V-5-2(2) 平塚地区(小森城址)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	秋季	RJ	RC	備考
61	ケシ	ジロボウエンゴサク	<i>Corydalis decumbens</i>	●				
62	ケシ	タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i>	●				
63	アブラナ	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	●				
64	アブラナ	タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	●	●			
65	アブラナ	ミチタネツケバナ	<i>Cardamine hirsuta</i>	●				帰化種
66	アブラナ	オオバタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>	●				
67	アブラナ	イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>		●			
68	ユキノシタ	ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>	●				栽培種
69	バラ	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>		●			
70	バラ	オヘビイチゴ	<i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i>	●				
71	バラ	イヌザクラ	<i>Prunus buergeriana</i>	●			D	
72	バラ	ヤマザクラ	<i>Prunus jamasakura</i>	●				
73	バラ	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>		●			
74	バラ	ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>		●			
75	バラ	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	●	●			
76	マメ	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea bracteata</i> var. <i>japonica</i>		●			
77	マメ	ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>		●			
78	マメ	タンキリマメ	<i>Rhynchosia volubilis</i>		●			
79	マメ	カラスノエンドウ	<i>Vicia sepium</i> (環)、 <i>ヤハズエンドウ</i> (正)	●				帰化種
80	マメ	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●			
81	トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	●	●			
82	ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	●	●			
83	ウルシ	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	●				
84	ウルシ	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>		●			
85	ウルシ	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	●				
86	モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>		●			
87	モチノキ	モチノキ	<i>Ilex integra</i>		●			
88	モチノキ	ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>	●			C	
89	ニシキギ	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	●				
90	ニシキギ	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i>	●	●			
91	ニシキギ	ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>	●				
92	ニシキギ	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>		●			
93	ニシキギ	カントウマユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i> var. <i>sanguineus</i>	●	●			
94	ミツハウツギ	ゴズイ	<i>Euscaphis japonica</i>	●	●			
95	ツゲ	ツゲ	<i>Buxus microphylla</i> var. <i>japonica</i>	●				
96	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>		●			
97	ブドウ	ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●	●			
98	ブドウ	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●	●			
99	スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	●				
100	スミレ	ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>	●				
101	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	●	●			
102	ウリ	カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		●			
103	アカハナ	チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i>		●			
104	ミスギ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	●	●			
105	ミスギ	ミズギ	<i>Gomus controversa</i>	●				
106	ミスギ	ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>	●	●			
107	ウコギ	オカウコギ	<i>Acanthopanax nipponicus</i>	●	●			
108	ウコギ	ヤマウコギ	<i>Acanthopanax spinosus</i>		●			
109	ウコギ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	●	●			
110	ウコギ	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>		●			
111	ウコギ	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	●	●			栽培種
112	ウコギ	キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	●	●			
113	ウコギ	ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>	●	●			
114	ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	●	●			
115	ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	●	●			
116	エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	●	●			
117	ハイノキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis</i> f. <i>pilosa</i>	●	●			
118	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	●	●			
119	モクセイ	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>	●	●			栽培種
120	モクセイ	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>		●			

表 V-5-2(3) 平塚地区(小森城址)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	秋季	RJ	RC	備考
121	モクセイ	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	●	●			
122	キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i>	●				
123	ガガイモ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>		●			
124	アカネ	ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>		●			
125	ムラサキ	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	●				
126	クマツツラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	●	●			
127	クマツツラ	ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	●				
128	シソ	カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	●				
129	シソ	ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	●				
130	シソ	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●				帰化種
131	ナス	ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>	●				
132	ナス	イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>		●			
133	ゴマノハグサ	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●				帰化種
134	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>		●			
135	ハイトクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> ssp. <i>asiatica</i>		●			
136	オオハコ	オオハコ	<i>Plantago asiatica</i>		●			
137	スイカスラ	ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>		●			
138	スイカスラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	●				
139	スイカスラ	ニフトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>	●	●			
140	スイカスラ	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	●	●			
141	キク	オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>		●			帰化種
142	キク	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	●	●			
143	キク	センダングサ	<i>Bidens biternata</i>		●			
144	キク	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		●			帰化種
145	キク	ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>		●			帰化種
146	キク	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●				帰化種
147	キク	ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>		●			
148	キク	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>		●			
149	キク	ホソバアキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> f. <i>indivisa</i>		●			
150	キク	カシワバハグマ	<i>Pertya robusta</i>	●	●			
151	キク	コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i>	●	●			
152	キク	シュウブソウ	<i>Rhynchospermum verticillatum</i>		●			
153	キク	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>		●			帰化種
154	キク	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●				帰化種
155	キク	カントウタンポポ	<i>Taraxacum platycarpum</i>	●				
156	キク	オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>		●			帰化種
157	キク	オナモミ	<i>Xanthium strumarium</i>	●		VU		
158	キク	オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	●				
159	ユリ	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	●	●			
160	ユリ	チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	●	●			
161	ユリ	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lancifolia</i>	●	●		D	
162	ユリ	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>	●				
163	ユリ	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>	●				
164	ユリ	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	●	●			
165	ユリ	ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon ohwii</i>		●			
166	ユリ	ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>	●	●			
167	ユリ	アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	●				
168	ユリ	オモト	<i>Rohdea japonica</i>	●	●			栽培種
169	ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	●	●			
170	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>		●			
171	ヤマノイモ	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●	●			
172	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>		●			
173	ツユクサ	イボクサ	<i>Murdannia keissak</i>		●			
174	イネ	メシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>		●			
175	イネ	イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>		●			
176	イネ	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>		●			
177	イネ	ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyro-neura</i>	●				
178	イネ	アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>		●			
179	イネ	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>		●			
180	イネ	コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>		●			

表 V-5-2(4) 平塚地区(小森城址)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	秋季	RJ	RC	備考
181	イネ	オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		●			帰化種
182	イネ	マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>		●			栽培種
183	イネ	モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>	●	●			栽培種
184	イネ	アズマネザサ	<i>Pleiblastus chino</i>	●	●			
185	イネ	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●				
186	イネ	キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>		●			
187	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●	●			栽培種
188	サトイモ	マムシグサ	<i>Arisaema serratum</i>	●				
189	サトイモ	ウラシマソウ	<i>Arisaema thunbergii</i> ssp. <i>urashima</i>	●				
190	ガマ	ガマ	<i>Typha latifolia</i>		●			
191	カヤツリグサ	ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>		●			
192	カヤツリグサ	ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>		●			
193	カヤツリグサ	カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>		●			
194	カヤツリグサ	ミズガヤツリ	<i>Cyperus serotinus</i>		●			
195	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	●	●	VU	D	
196	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●	●			
197	ラン	クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>		●		C	
198	ラン	コクラン	<i>Liparis nervosa</i>		●		D	
74科		198種	198種	125	152	2	8	

注1) RJ: 環境省(2000)の植物版レッドデータブックのカテゴリー

CR+EN: 絶滅危惧 I 類 VU: 絶滅危惧 II 類 NT: 準絶滅危惧	CR: 絶滅危惧 I A 類
	EN: 絶滅危惧 I B 類

注2) RC: 千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)のカテゴリー

- × 消息不明・絶滅生物
- A 最重要保護生物
- B 重要保護生物
- C 要保護生物
- D 一般保護生物

表 V-5-3 平塚地区(小森城址)で確認された希少植物一覧

No.	科名	種名	学名	RJ	RC	平塚地区(小森城址)	
						春季	秋季
1	ビャクダン	ツクバネ	<i>Buckleya lanceolata</i>		C	●	●
2	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>		D	●	●
3	バラ	イヌザクラ	<i>Prunus buergeriana</i>		D	●	
4	モチノキ	ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>		C	●	
5	ユリ	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii f. lancifolia</i>		D	●	●
6	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	VU	D	●	●
7	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	lc		●	●
8	ラン	クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>		C		●
9	ラン	コ克蘭	<i>Liparis nervosa</i>		D		●
6科		9種	9種	2	8	7	7

注1) RJ: 環境省(2000)の植物版レッドデータブックのカテゴリー

CR+EN: 絶滅危惧 I 類 VU: 絶滅危惧 II 類 NT: 準絶滅危惧	CR: 絶滅危惧 I A 類
	EN: 絶滅危惧 I B 類

注2) RC: 千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)のカテゴリー

×	消息不明・絶滅生物
A	最重要保護生物
B	重要保護生物
C	要保護生物
D	一般保護生物

4) まとめ【 保全・再生対策 】

小森城址の主郭部には、樹林地が広がっており、大部分がスギ・ヒノキ植林で、常緑広葉樹林や落葉広葉樹林も一部分布している。しかし、林床においては、キンラン、シュンラン、コバギボウシが広範囲に散在していた。一方、希少植物であるクモキリソウ、コ克蘭は、スギ・ヒノキ林の林床で確認された。木本性希少植物はコブシが広範囲に確認され、その他にはツクバネ、イヌザクラ、ウメモドキが稀に確認された。

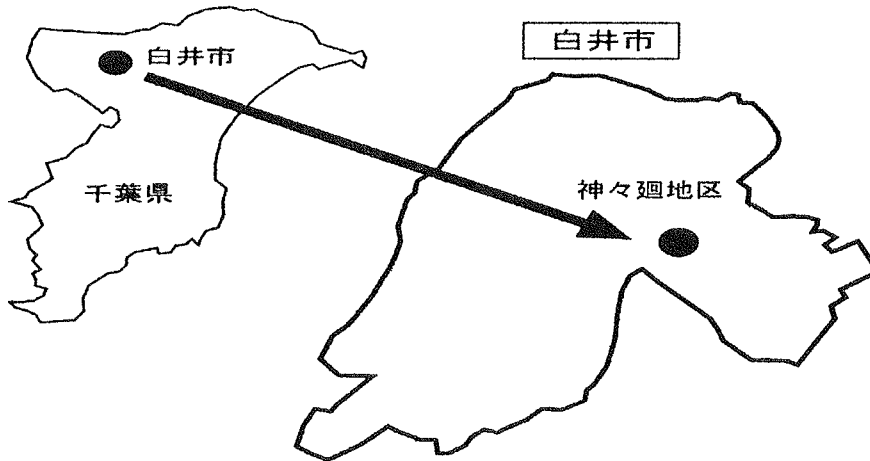
この小森城址は、現在、主郭部のみ残され、他はグラウンドや工業団地に改変された。調査地は、70-100m程の方形の郭構造をとって、土塁や空堀が山林中に良く残されていることから(白井市 2000)、将来的には希少植物を対象とした保全措置だけでなく、地域の歴史・文化的遺産としての保全対策を策定する必要がある。

引用文献

- 1) 白井市郷土資料館(2000) 平成12年度企画展解説資料 白井の中世を探る。

6. 富ヶ谷地区

白井市における富ヶ谷地区の位置は、図V-6-1に示すとおりである。



V-6-1 富ヶ谷地区の位置図

1) 土地利用調査

調査範囲及びその付近を対象とした土地利用状況を図V-6-2に示す。周辺の斜面及び台地にはスギ・ヒノキ植林、コナラ、イヌシデによる落葉広葉樹林、竹林が中心に分布し、シラカシ、スダジイの常緑樹林及び混交林は局所的に分布していた。その他には、果樹園、草地（低地・台地上）、畑地がモザイク状に分布していた。

富ヶ谷地区の主要部の土地利用の面積及び面積率を表V-6-1に示す。その結果、樹木は、スギ・ヒノキ植林が82,121m²（面積率23.42%）、落葉広葉樹林が85,186m²（面積率24.29%）とそれぞれ全体の1/5近くを占めていた。草地は、台地上に分布する陸域性の草本植物が25,417m²（面積率7.25%）であり、草地（低地）の湿生植物群落及びヨシ・マコモなどの水生植物群落の面積は11,639m²（面積率3.32%）であった。その他には、果樹園の面積が44,270m²（面積率12.62%）、人工構造物が24,314m²（面積率6.93%）であった。

表V-6-1 富ヶ谷地区(二重川流域)の主要部の土地利用面積(m²)・面積率(%)

土地利用区分	面積(m ²)	面積率(%)
常緑広葉樹林	4,413	1.25
混交林	4,336	1.24
落葉広葉樹林	85,186	24.28
スギ・ヒノキ植林	82,121	23.42
竹林	47,615	13.58
草地(低地)	11,639	3.32
草地(台地上)	25,417	7.25
畑地	15,248	4.35
果樹園	44,270	12.62
裸地(造成地)	6,348	1.81
人工構造物	24,314	6.93
合計	350,907	100.0

2) 植物相（フロラ）調査

富ヶ谷地区で確認された植物相一覧を表V-6-2(1)～(6)に示す。確認種数については、全体で89科338種であった。季節別では、春季で196種、秋季で280種が確認された。樹林地の植生は、スギ・ヒノキ植林、シラカシ、アカガシ、スダジイ、アラカシなどの常緑樹林、コナラ、クヌギ、イヌシデなどの落葉樹林が確認された。スギ・ヒノキ植林の林床には、ベニシダ、ゼンマイなどのシダ類、アオキ、ヤツデ、キツタ、ホウチャクソウ、ジャノヒゲなどが多く確認された。常緑樹林の林床は、日照条件が悪いことが影響して、アオキ、ジャノヒゲ、ヤブツバキ、ヒサカキなどの常緑樹が多く確認された。落葉樹林の林床には、アズマネザサ、カタバミ、ミズヒキ、ナワシロイチゴなどが確認された。二重川沿いの低地の放棄田では、ヨシ、オギ、タマガヤツリ、ミズガヤツリ、ハリイ、テンツキなどの湿生植物、水田雑草が多く確認された。

表 V-6-2(1) 富ヶ谷地区(二重川流域)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	夏季	RJ	RC	備考
1	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●	●			
2	トクサ	イヌスギナ	<i>Equisetum palustre</i>	●	●			
3	ハナヤスリ	フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i>		●			
4	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●	●			
5	コバノイカグマ	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	●	●			
6	オシダ	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●			
7	ヒメシダ	ミゾシダ	<i>Stagnogramma pozoi ssp. mollissima</i>		●			
8	マンダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>		●			
9	マンダ	コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis var. interrupta</i>	●				
10	イチョウ	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i>	●	●			栽培種
11	マツ	モミ	<i>Abies firma</i>	●	●		D	
12	マツ	ヒマラヤスギ	<i>Cedrus deodara</i>	●	●			栽培種
13	マツ	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	●	●			
14	スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	●	●			栽培種
15	ヒキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●			栽培種
16	イヌガヤ	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	●	●			
17	イチイ	カヤ	<i>Torreya nuuifera</i>	●	●			
18	ヤナギ	アカメヤナギ	<i>Salix chaenomoloides</i>	●	●			
19	ヤナギ	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	●	●			
20	カハキ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>	●	●			
21	カハキ	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>	●	●		D	
22	カハキ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	●	●			
23	ブナ	クリ	<i>Castanea crenata</i>	●	●			栽培種
24	ブナ	スダジイ	<i>Castanopsis cuspidata var. sieboldii</i>	●	●			
25	ブナ	マテバシイ	<i>Lithocarpus edulis</i>	●	●			
26	ブナ	アカガシ	<i>Quercus acuta</i>	●	●			
27	ブナ	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●	●			
28	ブナ	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	●	●			
29	ブナ	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	●	●			
30	ニレ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●	●			
31	ニレ	エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>	●	●			
32	ニレ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●	●			
33	クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	●	●			
34	クワ	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>		●			
35	クワ	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●	●			
36	クワ	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	●	●			栽培種
37	イラクサ	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica var. longispica</i>		●			
38	イラクサ	クサマオ	<i>Boehmeria nivea ssp. nipononivea</i>	●	●			
39	イラクサ	ミズ	<i>Pilea hamaoi</i>		●			
40	アザミ	ミズヒキ	<i>Antennaria filiforme</i>	●	●			
41	アザミ	サクラタデ	<i>Persicaria conspicua</i>		●			
42	アザミ	オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>		●			
43	アザミ	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>		●			
44	アザミ	オオケタデ	<i>Persicaria pilosum</i>		●			播化種
45	アザミ	サナエタデ	<i>Persicaria soabra</i>		●			
46	アザミ	ミノハバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	●	●			
47	アザミ	スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●				
48	アザミ	ギンギン	<i>Rumex japonicus</i>	●				
49	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		●			播化種
50	サクロソウ	ザクロソウ	<i>Mollugo pentaphylla</i>		●			
51	ナデシコ	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	●				播化種
52	ナデシコ	ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine var. undulata</i>	●				
53	ナデシコ	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●			
54	アカザ	シロザ	<i>Chenopodium album</i>		●			播化種
55	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. japonica</i>		●			
56	ヒユ	ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata var. tomentosa</i>		●			
57	ヒユ	イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>		●			播化種
58	ヒユ	アオゲイトウ	<i>Amaranthus retroflexus</i>		●			播化種
59	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecoecissima</i>	●	●		D	
60	クスノキ	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	●	●			
61	クスノキ	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	●	●			
62	キンポウゲ	オダマキ	<i>Aquilegia flavellata var. flavellata</i>	●				栽培種
63	キンポウゲ	センニンソウ	<i>Clematis temiflora</i>	●	●			
64	キンポウゲ	ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>	●				
65	キンポウゲ	ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i>	●			D	

表 V-6-2(2) 富ヶ谷地区(二重川流域)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	夏季	RJ	RC	備考
66	キンポウゲ	タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>	●				
67	キンポウゲ	カラマツソウ	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> var. <i>intermedium</i>		●			
68	キンポウゲ	アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>	●	●			
69	メギ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●	●			栽培種
70	アケビ	ゴヨウアケビ	<i>Akebia pentaphylla</i>	●				
71	アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>		●			
72	アケビ	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>		●			
73	ツヅラフジ	アオツヅラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>		●			
74	ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●			
75	センリョウ	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus Japonicus</i>	●				
76	センリョウ	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>		●			
77	ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●	●			
78	ツバキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●			
79	アブラナ	セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>	●				帰化種
80	アブラナ	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	●				
81	アブラナ	タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	●	●			
82	アブラナ	オオバタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>		●			
83	アブラナ	イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>		●			
84	アブラナ	スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>		●			
85	ユキノシタ	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	●	●			
86	ユキノシタ	ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>		●			栽培種
87	スズカケノキ	モミジバズカケノキ	<i>Platanus x acerifolia</i>	●				栽培種
88	バラ	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>		●			
89	バラ	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	●	●			
90	バラ	ヤエヤマブキ	<i>Kerria japonica</i> f. <i>plena</i>	●				
91	バラ	キジムシロ	<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>	●				
92	バラ	ウワミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>	●	●			
93	バラ	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	●	●			
94	バラ	ナガバモミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>		●			
95	バラ	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	●	●			
96	バラ	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	●	●			
97	バラ	ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	●	●			
98	マメ	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	●	●			
99	マメ	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea bracteata</i> var. <i>japonica</i>		●			
100	マメ	ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>		●			
101	マメ	ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>		●			
102	マメ	ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>		●			
103	マメ	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>		●			
104	マメ	シナガワハギ	<i>Melilotus officinalis</i> f. <i>suaveolens</i>	●	●			帰化種
105	マメ	クズ	<i>Pueraria lobata</i>	●	●			
106	マメ	ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	●	●			栽培種
107	マメ	クララ	<i>Sophora flavescens</i>	●				
108	マメ	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	●				帰化種
109	マメ	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●	●			帰化種
110	マメ	ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	●				
111	マメ	ナンテンハギ	<i>Vicia unijuga</i>	●	●			
112	マメ	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●			
113	カタバミ	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●	●			
114	カタバミ	アカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>rubrifolia</i>	●				
115	カタバミ	ウスアカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>tropaeolides</i>		●			
116	カタバミ	オツタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>	●				帰化種
117	フウロソウ	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	●	●			帰化種
118	フウロソウ	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●				
119	フウロソウ	ミツバフウロ	<i>Geranium wilfordii</i>		●			
120	トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>		●			
121	トウダイグサ	トウダイグサ	<i>Euphorbia helioscopia</i>	●				
122	トウダイグサ	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>		●			帰化種
123	トウダイグサ	コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>		●			帰化種
124	トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mollotus japonicus</i>	●	●			
125	ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	●	●			
126	ウルシ	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	●	●			
127	ウルシ	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>	●	●			
128	ウルシ	ハゼノキ	<i>Rhus succedanea</i>	●	●			
129	ウルシ	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	●	●			
130	カエデ	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	●	●			

表 V-6-2(3) 富ヶ谷地区(二重川流域)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	夏季	RJ	RC	備考
131	トチノキ	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i>	●	●			
132	モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex ornata</i>	●	●			
133	モチノキ	モチノキ	<i>Ilex integra</i>	●	●			
134	モチノキ	ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>	●	●		C	
135	ニシキギ	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	●	●			
136	ニシキギ	コマユミ	<i>Euonymus alatus f. oiliato-dentatus</i>	●	●			
137	ニシキギ	ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei var. radicans</i>	●	●			
138	ニシキギ	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	●	●			
139	ニシキギ	カントウマユミ	<i>Euonymus sieboldianus var. sanguineus</i>	●	●			
140	ミツハウツギ	ゴンズイ	<i>Euscaphis japonica</i>	●	●			
141	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>		●			
142	ブドウ	ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●	●			
143	ブドウ	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>		●			
144	ブドウ	エビヅル	<i>Vitis ficifolia var. lobata</i>		●			
145	グミ	マルバグミ	<i>Elaeagnus macrophylla</i>		●			
146	グミ	マルバナツグミ	<i>Elaeagnus multiflora f. orbiculata</i>	●				
147	スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	●	●			
148	スミレ	ツボスミレ	<i>Viola verocunda</i>	●				
149	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>		●			
150	ウリ	スズメウリ	<i>Melothria japonica</i>		●			
151	ウリ	カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		●			
152	ミハキ	キカシグサ	<i>Rotala indica var. uliginosa</i>		●			
153	アカバナ	アカバナ	<i>Epilobium pyrriholophum</i>		●			
154	アカバナ	ヒレタゴボウ	<i>Ludwigia decurrens</i>		●			帰化種
155	アカバナ	チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i>		●			
156	アカバナ	ウスゲチョウジタデ	<i>Ludwigia greatrexii</i>		●	NT		
157	アカバナ	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	●	●			帰化種
158	ミスギ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	●	●			
159	ミスギ	ミズギ	<i>Comus controversa</i>	●	●			
160	ミスギ	ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>	●	●			
161	ウコギ	オカウコギ	<i>Acanthopanax nipponicus</i>	●	●			
162	ウコギ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	●	●			
163	ウコギ	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>	●	●			
164	ウコギ	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	●	●			栽培種
165	ウコギ	セイヨウキツタ	<i>Hedera helix</i>		●			栽培種
166	ウコギ	キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	●	●			
167	ウコギ	ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>	●	●			
168	セリ	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●	●			
169	セリ	ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>		●			
170	セリ	オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>		●			
171	セリ	チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>		●			
172	セリ	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	●	●			
173	セリ	ヤブジラミ	<i>Tonlis japonica</i>	●				
174	セリ	オヤブジラミ	<i>Tonlis scabra</i>	●				
175	ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	●	●			
176	ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	●	●			
177	カキノキ	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>	●	●			栽培種
178	エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	●	●			
179	ハイノキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis f. pilosa</i>	●	●			
180	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	●	●			
181	モクセイ	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	●	●			
182	モクセイ	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	●	●			
183	キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum f. intermedium</i>	●				
184	ガガイモ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>		●			
185	アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium var. echinospermon</i>	●				
186	アカネ	ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>		●			
187	アカネ	アカネ	<i>Rubia argyi</i>	●	●			
188	ヒルガオ	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>	●	●			
189	ムラサキ	キュウリグサ	<i>Trigonotis pedunculans</i>	●				
190	クマツツラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	●	●			
191	クマツツラ	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●	●			
192	クマツツラ	アレチハナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i>		●			帰化種
193	シソ	ジュウニヒトエ	<i>Ajuga nipponensis</i>	●			D	
194	シソ	セイヨウジュウニヒトエ	<i>Ajuga reptans</i>	●				栽培種
195	シソ	ナギナタコウジュ	<i>Elsoltzia ciliata</i>		●			

表 V-6-2(4) 富ヶ谷地区(二重川流域)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	夏季	RJ	RC	備考
196	ソ	カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>		●			
197	ソ	ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	●	●			
198	ソ	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●				播化種
199	ソ	イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>		●			
200	ソ	レモンエゴマ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>citriodora</i>		●			
201	ソ	アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>		●			
202	ソ	シソ	<i>Soutellaria perilla</i> var. <i>crispa</i>		●			栽培種
203	ナス	ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>	●	●			
204	ゴマ/ハグサ	キクモ	<i>Limnophila sessiliflora</i>		●			
205	ゴマ/ハグサ	ウリクサ	<i>Lindernia crustacea</i>		●			
206	ゴマ/ハグサ	アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> subsp. <i>major</i>		●			播化種
207	ゴマ/ハグサ	アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>		●			
208	ゴマ/ハグサ	サギゴケ	<i>Mazus miqoulii</i>	●	●			
209	ゴマ/ハグサ	トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>		●			
210	ゴマ/ハグサ	ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>	●				播化種
211	ゴマ/ハグサ	タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	●				播化種
212	ゴマ/ハグサ	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●	●			播化種
213	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>		●			
214	ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> ssp. <i>asiatica</i>		●			
215	オオハコ	オオハコ	<i>Plantago asiatica</i>	●	●			
216	スイカズラ	ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>	●	●			
217	スイカズラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>		●			
218	スイカズラ	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>	●	●			
219	スイカズラ	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	●	●			
220	キキョウ	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	●	●			
221	キク	ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>		●			播化種
222	キク	オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>		●			播化種
223	キク	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	●	●			
224	キク	シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>	●	●			
225	キク	ホウキギク	<i>Aster subulatus</i>		●			播化種
226	キク	ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>		●			播化種
227	キク	センダングサ	<i>Bidens biternata</i>		●			
228	キク	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		●			播化種
229	キク	ヒレアザミ	<i>Carduus orisopus</i>	●				播化種
230	キク	トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>		●			
231	キク	オニアザミ	<i>Cirsium borealinipponense</i>	●				
232	キク	トネアザミ	<i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>incomptum</i>		●			
233	キク	ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i>		●			
234	キク	オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>		●			播化種
235	キク	オオハルシヤギク	<i>Cosmos bipinnatus</i>		●			栽培種
236	キク	タカサブロウ	<i>Eclipta prostrata</i>		●			
237	キク	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron oenadensis</i>		●			播化種
238	キク	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●				播化種
239	キク	ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>		●			
240	キク	ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>		●			播化種
241	キク	ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>	●	●			
242	キク	クワイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>		●			播化種
243	キク	キツネアザミ	<i>Hemistepta lyrata</i>	●				
244	キク	ブタナ	<i>Hypochoeris radicata</i>		●			播化種
245	キク	オオジシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	●				
246	キク	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>		●			
247	キク	ホソバアキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> f. <i>indivisa</i>		●			
248	キク	コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i>		●			
249	キク	フキ	<i>Petasites japonicus</i>	●				
250	キク	コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> var. <i>galabrescens</i>	●				
251	キク	シュウブソウ	<i>Rhynchospermum verticillatum</i>		●			
252	キク	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●			播化種
253	キク	アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	●	●			
254	キク	オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	●	●			播化種
255	キク	ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	●	●			
256	キク	ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>		●			播化種
257	キク	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●				播化種
258	キク	オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	●	●			播化種
259	キク	ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>		●			
260	ユリ	ノビル	<i>Allium grayi</i>	●				

表 V-6-2(5) 富ヶ谷地区(二重川流域)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	夏季	RJ	RC	備考
261	ユリ	ニラ	<i>Allium tuberosum</i>		●			栽培種
262	ユリ	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	●	●			
263	ユリ	テゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>		●			
264	ユリ	ノカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>longituba</i>		●			
265	ユリ	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lancifolia</i>		●		D	
266	ユリ	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>	●	●			
267	ユリ	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>		●			
268	ユリ	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	●	●			
269	ユリ	オオバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon planiscapus</i>		●			
270	ユリ	ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>	●	●			
271	ユリ	アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluniflorum</i>	●	●			
272	ユリ	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	●	●			
273	ユリ	タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>		●			
274	ヒガンバナ	ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>		●			播化種
275	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>		●			
276	ヤマノイモ	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●	●			
277	イグサ	イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>		●			
278	イグサ	コウガイゼキショウ	<i>Juncus leschenaultii</i>		●			
279	イグサ	スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	●	●			
280	ツクサ	ツクサ	<i>Commelina communis</i>		●			
281	ツクサ	イボクサ	<i>Murdannia keissak</i>		●			
282	イネ	スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i>	●	●			
283	イネ	コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>		●			
284	イネ	イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>	●	●			播化種
285	イネ	ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>		●			播化種
286	イネ	カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	●	●			播化種
287	イネ	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>		●			
288	イネ	イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>		●			
289	イネ	ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>echinata</i>		●			
290	イネ	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>		●			
291	イネ	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●	●			
292	イネ	ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyroanura</i>	●	●			
293	イネ	チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	●	●			
294	イネ	チゴザサ	<i>Isachne globosa</i>		●			
295	イネ	オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	●	●			
296	イネ	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●			
297	イネ	ケチヂミザサ	<i>Opismenus undulatifolius</i>	●	●			
298	イネ	コチヂミザサ	<i>Opismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>		●			
299	イネ	ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>		●			
300	イネ	オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		●			播化種
301	イネ	シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>		●			播化種
302	イネ	チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>		●			
303	イネ	クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>		●			
304	イネ	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	●	●			
305	イネ	マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	●	●			栽培種
306	イネ	アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	●	●			
307	イネ	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●	●			
308	イネ	アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>		●			
309	イネ	キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>		●			
310	イネ	オオエノコロ	<i>Setaria × pycnocoma</i>		●			
311	イネ	エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>		●			
312	イネ	セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>		●			播化種
313	イネ	シバ	<i>Zoysia japonica</i>		●			栽培種
314	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●	●			栽培種
315	サトイモ	マムシグサ	<i>Arisaema serratum</i>	●	●			
316	サトイモ	ウラシマソウ	<i>Arisaema thunbergii</i> ssp. <i>urashima</i>	●	●			
317	サトイモ	カラスビシヤク	<i>Pinellia ternata</i>	●	●			
318	ガマ	ガマ	<i>Typha latifolia</i>		●			
319	カヤツリグサ	カサスゲ	<i>Carex dispalata</i>		●			
320	カヤツリグサ	ナキリスゲ	<i>Carex lanta</i>		●			
321	カヤツリグサ	ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>		●			
322	カヤツリグサ	タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>		●			
323	カヤツリグサ	アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>		●			
324	カヤツリグサ	ヌマガヤツリ	<i>Cyperus glomeratus</i>		●			
325	カヤツリグサ	コゴメガヤツリ	<i>Cyperus inia</i>		●			

表 V-6-2(6) 富ヶ谷地区(二重川流域)で確認された植物種一覧

No.	科名	種名	学名	春季	夏季	RJ	RC	備考
326	カヤツリグサ	カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>		●			
327	カヤツリグサ	イガガヤツリ	<i>Cyperus polystachyos</i>		●			
328	カヤツリグサ	カワラスガナ	<i>Cyperus sanguinolentus</i>		●			
329	カヤツリグサ	ミスガヤツリ	<i>Cyperus serotinus</i>		●			
330	カヤツリグサ	ハリイ	<i>Eleocharis congesta</i>	●	●			
331	カヤツリグサ	テンツキ	<i>Fimbristylis dichotoma</i>		●			
332	カヤツリグサ	ヒデリコ	<i>Fimbristylis miliacea</i>		●			
333	カヤツリグサ	マツカサスキ	<i>Scirpus mitsukurianus</i>		●			
334	ラン	エビネ	<i>Catantbe discolor</i>	●		VU	C	
335	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	●	●	VU	D	
336	ラン	ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>	●			C	
337	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●	●	lc		
338	ラン	クマガイソウ	<i>Cynopidium japonicum</i>	●		VU	B	
	89種	338種	338種	196	280	5	11	

注1) RJ: 環境省(2000)の植物版レッドデータブックの категория

{	CR+EN: 絶滅危惧 I 類	{	CR: 絶滅危惧 I A 類
			EN: 絶滅危惧 I B 類
	VU: 絶滅危惧 II 類		
	NT: 準絶滅危惧		

注2) RC: 千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)の категория

{	x 消息不明・絶滅生物
	A 最重要保護生物
	B 重要保護生物
	C 要保護生物
	D 一般保護生物

3) 確認された希少植物

二重川流域における希少植物（環境省（2005）、千葉県（1999）レッドデータブック掲載種）の確認種一覧を表V-6-3に、確認位置を図V-6-3に示す。全体では9科13種が確認され、その内訳としては、モミ（千葉県D）、クマシデ（千葉県D）が林縁部、コブシ（千葉県D）、ウメモドキ（千葉県C）が林内で、エビネ（環境省VU、千葉県C）、キンラン（環境省VU、千葉県D）、ササバギンラン（千葉県C）、シュンラン（環境省Ic）、コバギボウシ（千葉県D）が林床で確認された。なお、斜面林には、日照条件の良好な伐採跡地が一部あり、そこには、ウマノアシガタ（千葉県D）、ジュウニヒトエ（千葉県D）が確認された。その他には、ウスゲチョウジタデ（環境省NT）が休耕田、クマガイソウ（環境省VU、千葉県B）がブドウ畑で確認された。

なお、図V-6-3では、モミ、クマシデ、コブシ、ウメモドキを木本性希少植物、エビネ、ササバギンラン、コバギボウシ、クマガイソウを林床性希少植物、ウマノアシガタ、ジュウニヒトエを草原性希少植物として区分した。

表 V-6-3 富ヶ谷地区(二重川流域)で確認された希少植物一覧

No.	科名	種名	学名	RJ	RC	春季	秋季
1	マツ	モミ	<i>Abies firma</i>		D	●	●
2	カハノキ	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>		D	●	●
3	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>		D	●	●
4	キンポウゲ	ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i>		D	●	
5	モミジ	ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>		C	●	●
6	アカハナ	ウスゲチョウジタデ	<i>Ludwigia greatrexii</i>	NT			●
7	シソ	ジュウニヒトエ	<i>Ajuga nipponensis</i>		D	●	
8	ユリ	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii f. lancifolia</i>		D		●
9	ラン	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>	VU	C	●	
10	ラン	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	VU	D	●	●
11	ラン	ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>		C	●	
12	ラン	シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	Ic		●	●
13	ラン	クマガイソウ	<i>Cypripedium japonicum</i>	VU	B	●	
	9科	13種	13種	5	11	11	8
						13	

注1) RJ: 環境省(2000)の植物版レッドデータブックの 카테고리

{	CR+EN: 絶滅危惧 I 類	{	CR: 絶滅危惧 I A類
			EN: 絶滅危惧 I B類
	VU: 絶滅危惧 II 類		
	NT: 準絶滅危惧		

注2) RC: 千葉県レッドデータブック-植物編-(1999)の 카테고리

{	x 消息不明・絶滅生物
	A 最重要保護生物
	B 重要保護生物
	C 要保護生物
	D 一般保護生物

4) まとめ【 保全・再生対策 】

富ヶ谷地区では、主に二重川沿いに広がる低地帯、北総開発鉄道から富ヶ沢橋にかけての斜面林、根・復地区の丘陵地に広がる樹林地を中心に調査した。

低地帯は、かつて水田として利用されていたが、現在は大部分が埋立てにより畑地に改変され、休耕田が一部残されている程度である。休耕田には、ヨシ等の水生植物が生育し、希少植物のウスゲチョウジタデが一部確認された。また、公民館前の湿地ビオトープでは、ウスゲチョウジタデの他に、レッドデータ種には記載されていないが、ミズワラビ、キクモなど、近年、埋立てなどの湿地開発により減少傾向にある種も確認された。鷲谷(1997)は、土壌シードバンクには地上の現存植生とは異なる過去の植生構成種の種子も含まれており、春日(1995)は、霞ヶ浦において底泥を浚渫して処分地に播き出したところ、保全上重要な水生植物が出現することがあり、これは湖底の土壌中で休眠していた種子が地表土に播き出されることによって発芽したものであると報告していることから(鷲谷・矢原 1996)、湿地ビオトープでの確認種は、土壌中の休眠種子が発芽した種であると考えられる。よって、湿地ビオトープは、このまま放置すれば、ヨシなどの多年生草本植物群落に遷移するが、適度な土壌攪乱などの人為的管理を行えば、現存植生ではみられない希少植物種が新たに発芽、生育することが期待できる。また、これは、現在、残されている放棄田においても、地域住民参加型の湿地ビオトープ整備や水田づくりを新たに行うことで、多様な希少植物が生育する湿地及び里山環境を再生させることも期待できる。

斜面林や丘陵地の樹林地は、スギ・ヒノキ植林、落葉広葉樹林、常緑広葉樹林、竹林で形成された。希少植物については、シュンランがスギ・ヒノキ植林、落葉広葉樹林、竹林と広範囲で確認され、キンラン、ササバギンランが日照条件の良い落葉広葉樹林、竹林で多く確認された。ササバギンランは、キンランやシュンランに比べて、生育確認地点が少なく、管理された落葉広葉樹林の林床、常緑広葉樹林、やや密生している竹林の林床で確認された。奥田(1997)は、ササバギンランはキンランと生育環境は類似しているが、やや日影にも強いと報告されていることから、ササバギンランは、キンランやシュンランに比べて、他の植物が繁茂しにくいやや薄暗い林床、管理された林床など、他の植物の繁殖の影響を受けにくい環境に生育すると考えられる。その他には、クマガイソウが丘陵地の農地で1株、エビネが竹林で1株確認された。これらの種は植物愛好家の盗掘の影響により減少傾向にあり、近年、生育の確認が難しい種であるが、自生地は、普段、人が立ち入れない農地であるため、盗掘などから守られていると考えられる。しかし、農地、樹林地は、現在、民地であり、将来的には宅地化などの開発地に利用されるおそれがある。これらの環境では、上記の調査結果のとおり、多くの希少植物が確認され、また、人々が憩いの場として散歩等に利用している場所もあることから、将来的には白井市の保全緑地にするなど、検討する必要がある。

二重川流域は、現在、宅地化等の開発が進み、人口が増加している中、環境は大きく変わろうとしている。しかし、今回の調査結果から、湿地や樹林地で多くの希少植物が確認されていることから、今後は、河川、湿地、斜面林の連続した自然環境を視野に入れた保全・再生対策を策定することで、人と自然の共生する地域環境を目標とした取組みを行う必要がある。

引用文献

- 1) 奥田重俊 1997. 生育環境別日本野生植物館. 小学館, 東京.
- 2) リバーフロント整備センター編 1996. 川の生物図典. 山海堂, 東京.
- 3) 千葉県 2004. 千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック—植物編.

千葉県, 千葉.

- 4) 環境省 2000 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物. 財団法人 自然環境研究センター, 東京.
- 5) 春日清一 1995. 霞ヶ浦その現状と課題, 湖岸帯の役割. 筑波の友. 第 113 号.
- 6) 鷺谷いづみ 1997. 「植生発掘」のすすめ. 保全生態学研究. 2 : 2-7.
- 7) 鷺谷いづみ・矢原徹一 1996. 保全生態学入門. 文一総合出版, 東京.

