令和６年度　箕面国有林における植生等調査業務報告書　概要

■業務の概要

１．目的

・エキスポ記念の森エリアにおける植生の調査・分析、現存植生図の修正
・残す樹木・除伐する樹木の認識などを共有するための作業者向け現地研修会の実施

２．実施項目

・植生調査

①植生調査：8 箇所（1 箇所あたり 100m^2、計 800m^2）および種組成及び種多様性の経年変化リストの作成
②植生調査結果の解析
③シカ柵内の植物種リストの作成、代表種の写真撮影
④現存植生図の修正
⑤絶滅危惧種の生育状況のとりまとめ

・現地研修会の実施

■調査実施状況

・植生調査　　　：令和６年７月 18 日、８月 21 日、９月６日、10 月 11 日、10 月 24 日、12 月 11 日※調査地の選定、現地確認含む
・ゾーニング確認：令和６年12 月 11 日
・現地研修会　　：令和６年11 月 10 日

■調査結果—植生調査—

１．種多様性の経年変化（図１）

地点 1－1

・森林整備後、確認種数は増加し、平成23年度には65種/100m^{2}に達した。

・平成24年度に一旦49種/100m^{2}に減少、平成29年度までは微増し、60種/100m^{2}に達した。

・その後減少と増加を経て、令和6年度は52種/100m^{2}であった。

地点 1－2

・森林整備後、確認種数にはあまり変化がなく、50種/100m^{2}前後で推移。

・平成30年度はやや増加し、59種/100m^{2}に達した。

・その後は50～55種/100m^{2}で推移し、令和6年度は54種/100m^{2}であった。

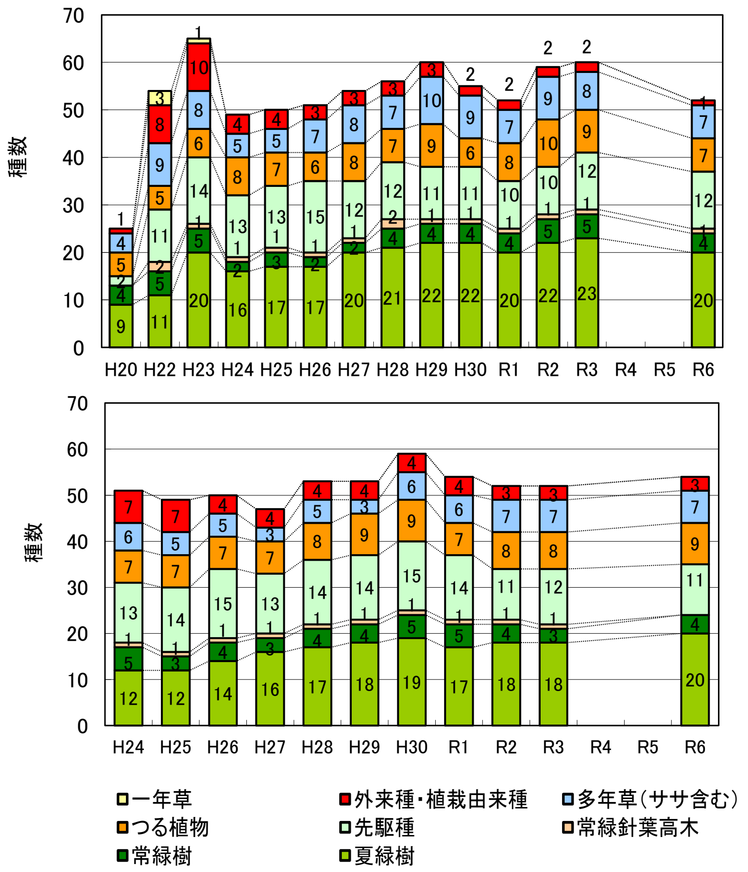


図１　生育形別種数の経年変化

■調査結果―植生調査―

2．植栽木（アベマキ、クヌギ、コナラ）の経年変化（図 2，表 1）

・地点1-1：3種の平均高は約229cm、平成25年度と比較すると194cm増加

・地点 1-2：3 種の平均高は約 230cm、平成 25 年度と比較すると 190cm 増加。

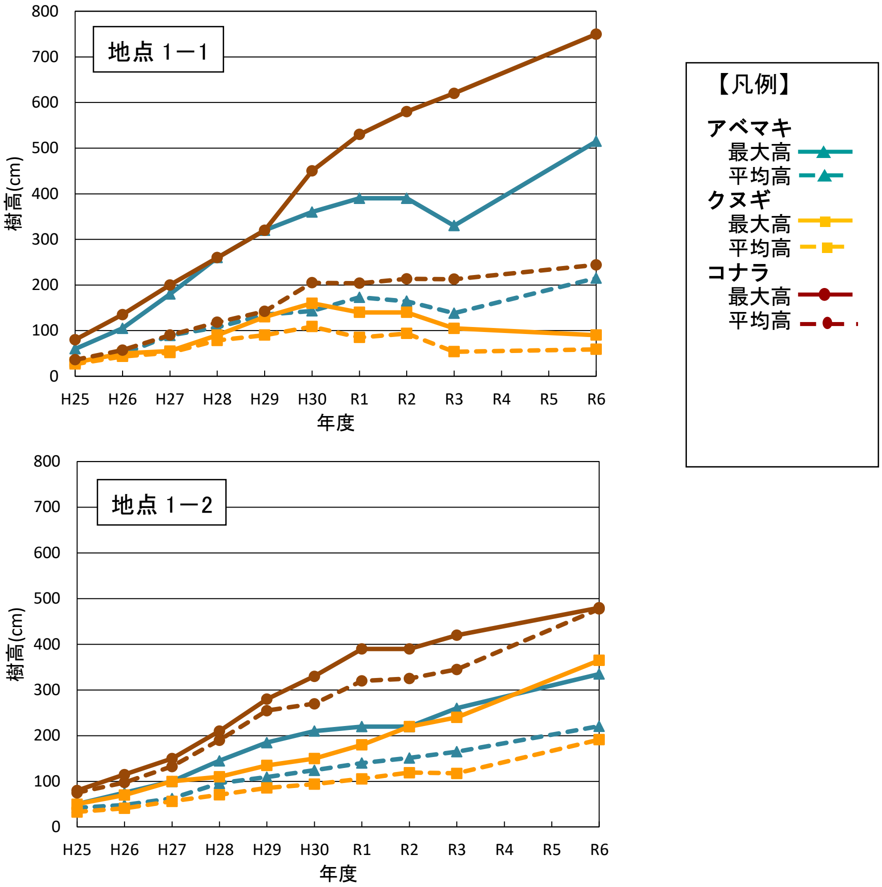


図 2　植栽木の平均高の経年変化

表 1　植栽木の種類別本数、平均高、最大高

地点番号	調査年度	アベマキ			クヌギ			コナラ			全体		
		本数	平均高（cm）	最大高（cm）	本数	平均高（cm）	最大高（cm）	本数	平均高（cm）	最大高（cm）	本数	平均高（cm）	最大高（cm）
1-1	H25	6	35.0	60	3	26.7	30	34	36.2	80	43	35.3	80
	H26	7	47.9	105	3	43.3	50	34	57.2	135	44	54.8	135
	H27	7	89.3	180	3	51.7	55	34	90.1	200	44	87.4	200
	H28	8	106.9	260	3	78.3	90	34	118.2	260	45	113.6	260
	H29	7	135.0	320	3	90.0	130	34	142.2	320	44	137.5	320
	H30	8	143.1	360	4	108.8	160	32	204.8	450	44	184.9	450
	R1	7	172.9	390	4	85.0	140	33	203.9	530	44	188.2	530
	R2	8	164.4	390	4	93.8	140	34	213.4	580	46	194.5	580
	R3	8	138.1	330	4	53.8	105	34	212.6	620	46	185.9	620
	R6	8	214.9	515	2	59.0	90	31	244.0	750	41	229.3	750
	変化量※	**2**	**179.9**	**455**	**-1**	**32.3**	**60**	**-3**	**207.8**	**670**	**-2**	**194.0**	**670**
1-2	H25	5	42.0	50	12	32.9	50	2	75.0	80	19	39.7	80
	H26	6	48.3	75	10	41.0	70	2	97.5	115	18	49.7	115
	H27	6	62.5	100	11	56.4	100	2	132.5	150	19	66.3	150
	H28	6	95.8	145	11	70.5	110	2	190.0	210	19	91.1	210
	H29	6	109.2	185	9	85.6	135	2	255.0	280	17	113.8	280
	H30	6	124.2	210	10	94.0	150	2	270.0	330	18	123.6	330
	R1	4	140.0	220	11	105.5	180	2	320.0	390	17	138.8	390
	R2	4	151.3	220	11	119.1	220	2	325.0	390	17	150.9	390
	R3	4	165.0	260	12	117.5	240	2	345.0	420	18	153.3	420
	R6	4	220.8	335	12	191.3	365	2	477.5	480	18	229.7	480
	変化量※	**-1**	**178.8**	**285**	**0**	**158.4**	**315**	**0**	**402.5**	**400**	**-1**	**190.0**	**400**

■調査結果―植生調査―

３．植生調査結果の解析

- 調査対象範囲の植生は、1 群集（2 下位単位）、3 群落に区分できた（表 2）。
- 最も出現種数が多い植生はヒノキ－スギ群落で、100m² あたり 88 種。（図 3）。
- コナラ－アベマキ群集ムラサキシキブ下位単位（コナラ（低））は 100m² あたり 45～61 種類（図 3）
- 松村ほか（2007）によると、北摂地域のクヌギ群落の平均出現種数は 50.8 種/100m²、コナラ群落の平均出現種数は 41.1 種/100m² と報告されており、コナラ－アベマキ群集ムラサキシキブ下位単位は概ねそれらを上回っていた。
- この理由として、防鹿柵の設置によりシカの採食圧を受けていないことなどが考えられる。

表 2　植生調査結果概要

植生	植生高	階層構造	状況
コナラ－アベマキ群集 モチツツジ下位単位 【コナラ(高)】	20m	5 層	高さ 20mに達する高木林。 林内は夏緑樹が大部分を占め、照葉樹は少ない。草本層の植被率は 15%程度とそれほど高くない。
コナラ－アベマキ群集 ムラサキシキブ下位単位 【コナラ(低)】	7～9m (～20m) ＊	3～4 層	多くは高さ 10m以下の低木林。単木的に高木が点在している。整備作業が継続的に行われているため、照葉樹の被度は数%程度と少ない。 草本層については、ネザサが繁茂している植分が見られる。
エドヒガン群落 【エドヒガン】	13m	3 層	植栽したエドヒガンおよびエドヒガンを被圧するウリハダカエデなどを伐採したことにより、高木層の被度は 90%である。また、草本層の被度は 60%を超える。
カラスザンショウ群落 【カラスザンショウ】	12m	4 層	斜面下部に成立する高さ 12m程度の高木林。照葉樹の被度は数%程度である。また、第 2 低木層にネザサが優占する。
ヒノキ－スギ群落 【ヒノキ】	18m	5 層	亜高木層には、つる植物のみ生育している。草本層の被度は 70%を超える。

＊:継続調査地点(1-1)には、単木的に高さ 16mのコナラが生育している。【　】内は群落略称。

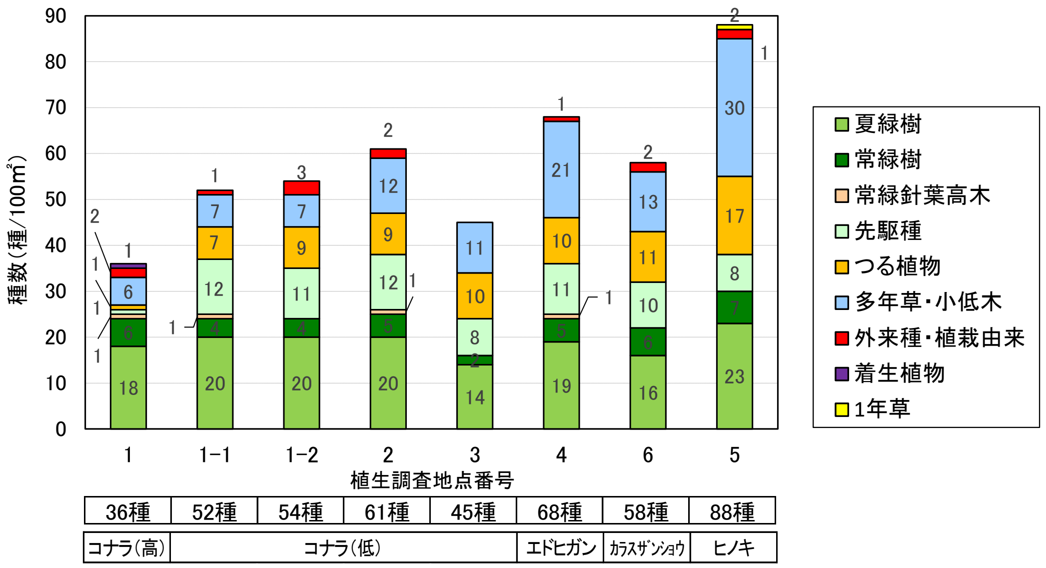


図 3　各植生調査地点における生育形別種数

■調査結果―植生調査―

４．シカ柵内の植物確認種数の経年変化（図 4）

・令和 6 年度は 89 科 264 種の維管束植物を確認。
・平成 28～令和 6 年度調査の結果、合計、122 科 449 種の維管束植物を確認。

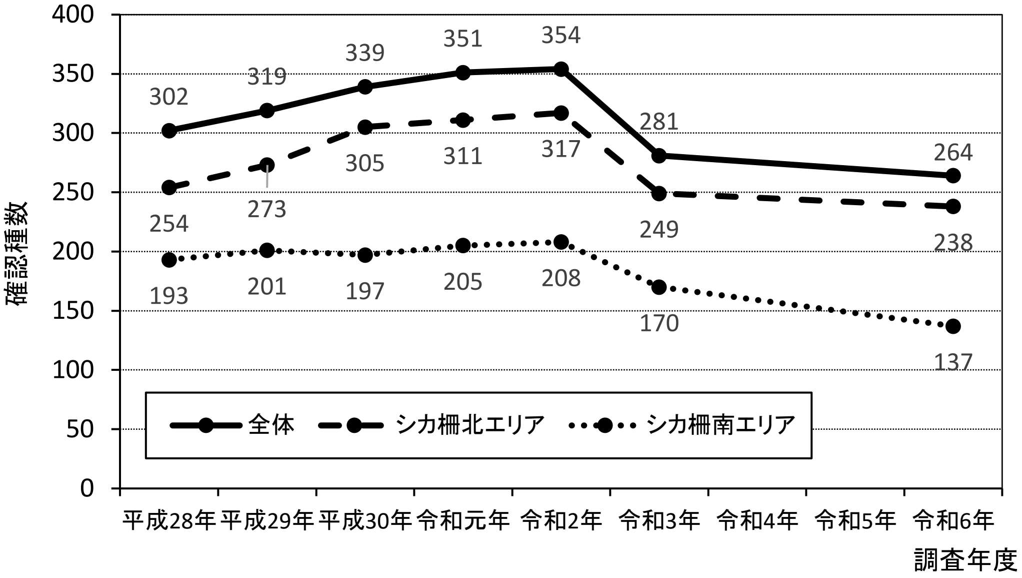


図 4　維管束植物確認種数の経年変化（平成 28～令和 6 年度）
※調査年度により、調査頻度、時期などが異なることに留意

５．希少な植物（シカ柵内）

・自生と考えられる絶滅危惧種としては、環境省レッドリスト 2020 の準絶滅危惧および大阪府レッドリスト 2014 の準絶滅危惧種に該当するエビネ（写真 1）を確認。
・レッドリスト掲載種以外では、花が美しいムラサキシキブやエンレイソウ（写真 2）などを確認。

写真 1　エビネ

写真 2　エンレイソウ

■調査結果―植生調査―

６．外来種・植栽由来種

・本来この地域に自生していない外来植物および植栽由来と考えられる種を 21 種確認。
・生態系被害防止外来種については、オオカナダモ、メリケンカルカヤ、アレチヌスビトハギ、ナンキンハゼ、トウネズミモチ、ヒメジョオン、セイタカアワダチソウの 7 種を確認。
・特に注意が必要と考えられるのは、アレチヌスビトハギ（花の谷で増えつつある）、ナンキンハゼ、トウネズミモチが挙げられる（写真参照）。
・特定外来種は確認できなかった。

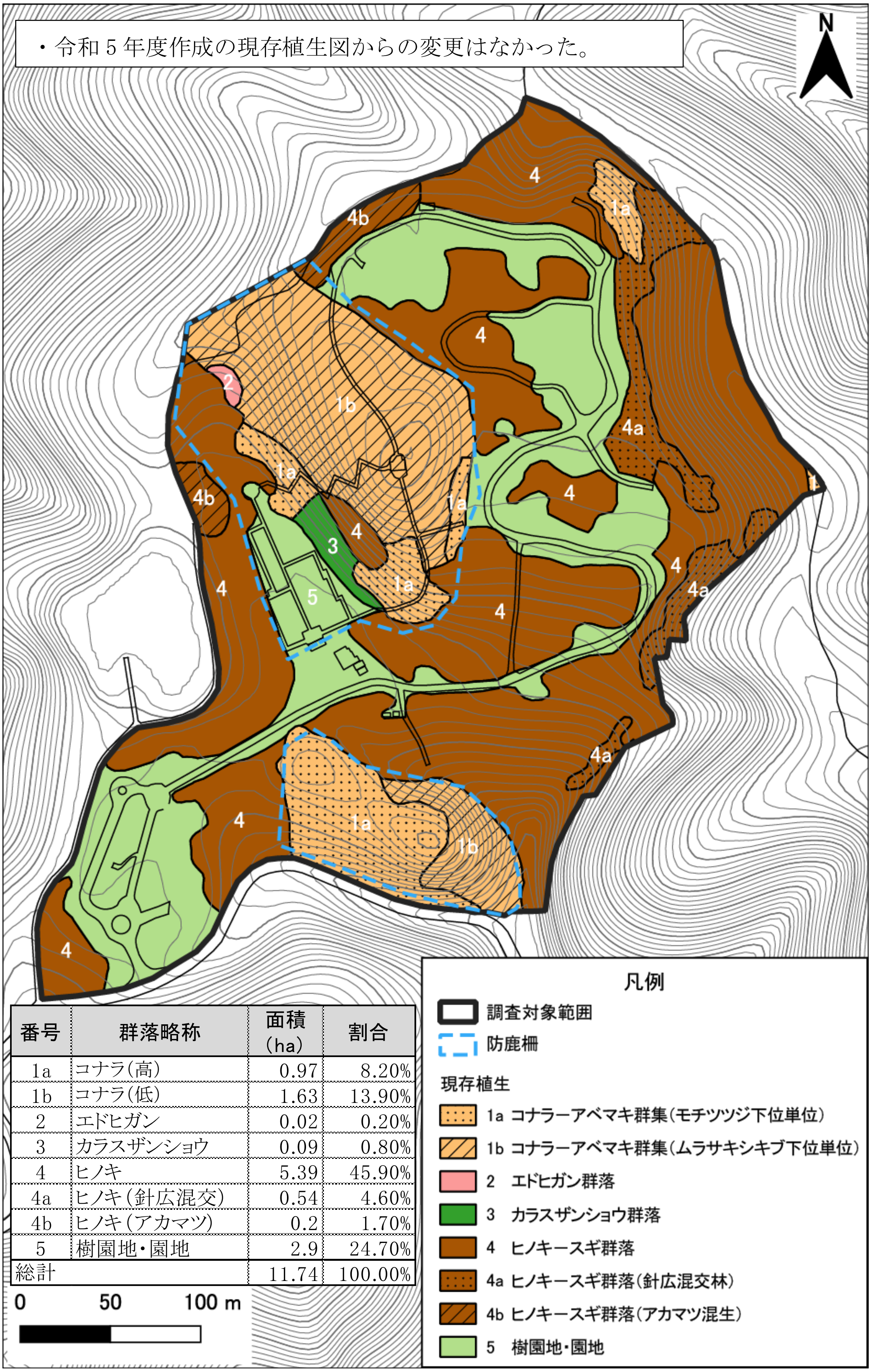
アレチヌスビトハギ

ナンキンハゼ

トウネズミモチ

■調査結果―植生調査―

7. 現存植生図



番号	群落略称	面積（ha）	割合
1a	コナラ（高）	0.97	8.20%
1b	コナラ（低）	1.63	13.90%
2	エドヒガン	0.02	0.20%
3	カラスザンショウ	0.09	0.80%
4	ヒノキ	5.39	45.90%
4a	ヒノキ（針広混交）	0.54	4.60%
4b	ヒノキ（アカマツ）	0.2	1.70%
5	樹園地・園地	2.9	24.70%
総計		11.74	100.00%

図5　現存植生図

■調査結果―植生調査―

８．ゾーニングの修正

・ススキ群落に代表される草原環境を目標とする「ゾーンＪ」を新設した。

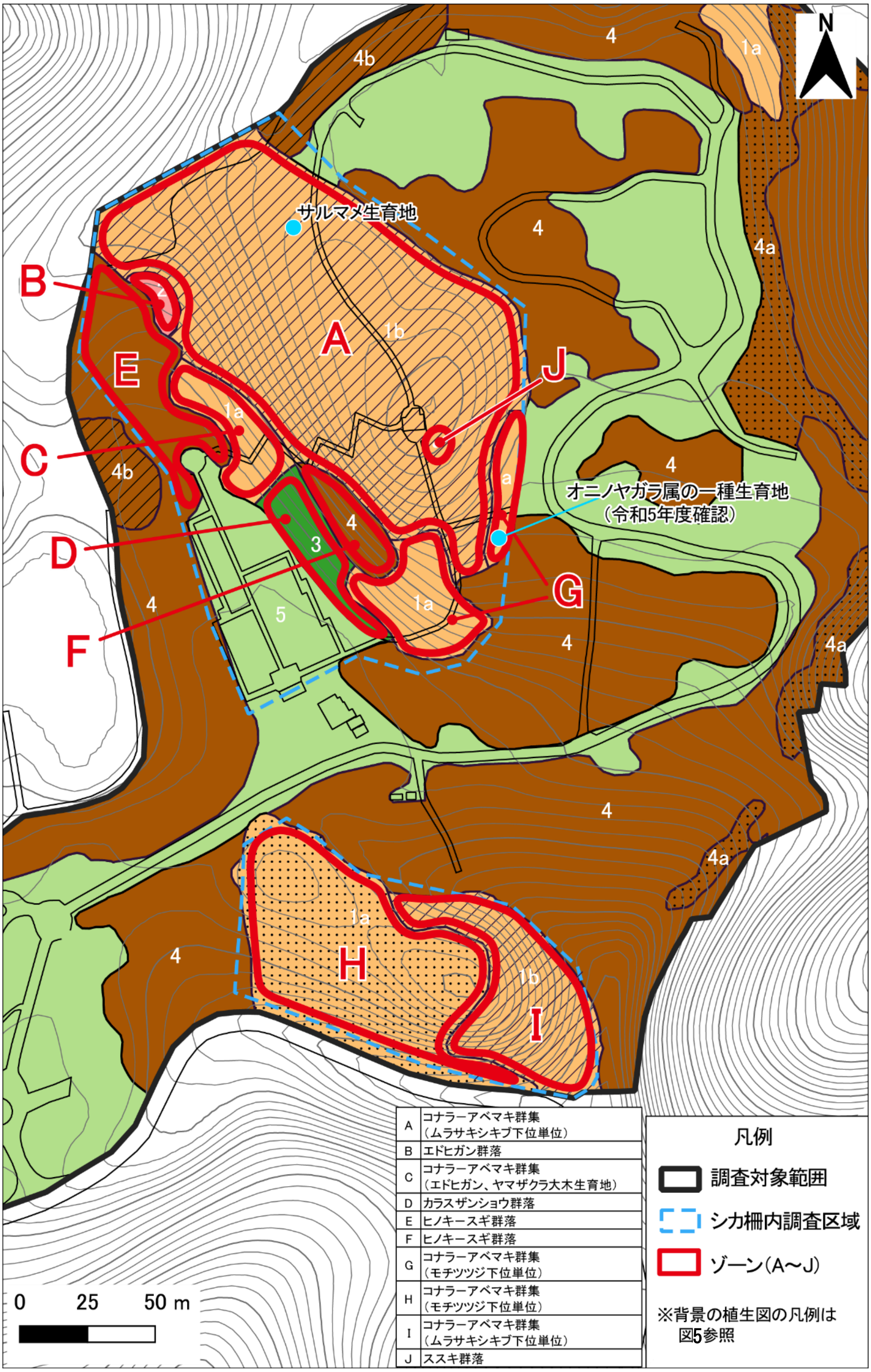
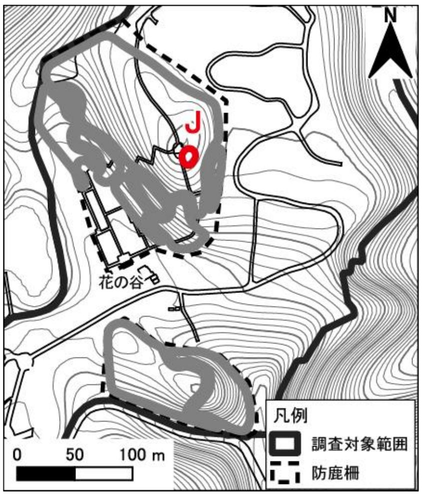


図６　ゾーニング図

ゾーン J	ススキ草原

景観



位置

目標	草原景観の維持および草原生の生物の生息環境確保
現状	植栽されたヒノキを伐採した後にクヌギ、アベマキ、コナラを植栽し、育成されたゾーンの一部は、草本層にススキが優占する疎林状の景観を呈している。 これまで、下草刈りなどの手入れが継続されている。
課題	放置すると中長期的に樹林化が進行すると考えられる。
整備方針	生態系の多様性の確保や環境学習の観点から、ススキ草原を育成する。

整備作業	刈り払い	年 1 回、すべての植物(地上部)の刈り払い
	除伐	必要に応じた、樹木の除伐

作業スケジュール

作業内容	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
刈り払い												
除伐												

■調査結果―植生調査―

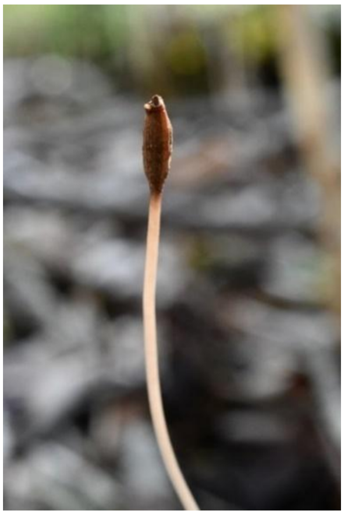
９．絶滅危惧種の確認

・現地踏査時などの際、令和 5 年度に確認していたクモラン、オニノヤガラ属の一種の 2 種の追跡調査を実施した。
　クモラン：合計 4 個体群、86 個体程度が着生しているのを確認（図 7）
　オニノヤガラ属の一種：確認できなかった。

・オニノヤガラ属の一種の確実な同定を行うためには、来年度も引き続き 9 月下旬から 10 月中旬頃に調査を行い、生育の有無および花を確認することが望ましい。

非公開

図 7　絶滅危惧種確認位置

<table>
<tr><td>クモラン（ラン科）</td><td>確認日：令和 6 年 7 月 18 日</td></tr>
<tr><td rowspan="3"> </td><td>【選定基準】
大阪府レッドリスト 2014
絶滅危惧 I 類</td></tr>
<tr><td>【特徴】
短い茎から放射状に出る扁平な根が重なり合って樹皮に張り付き、花は淡緑白色で筒状</td></tr>
<tr><td>【確認状況】
現地下見時及び植生調査時、調査範囲内のサクラ属の大木 4 本の樹皮に 1～50 個体程度の着生を確認</td></tr>
<tr><td>オニノヤガラ属の一種（ラン科）
（クロヤツシロランまたはアキザキヤツシロラン）</td><td>確認日：－</td></tr>
<tr><td rowspan="3"> </td><td>【選定基準】
クロヤツシロラン：大阪府レッドリス 2014　準絶滅危惧種
アキザキヤツシロラン：大阪府植物目録（近畿植物同好会，1990）、大阪府野生生物目録（大阪府，2000）に記録なし</td></tr>
<tr><td>【特徴】
クロヤツシロラン：唇弁の色が濃く、表面に毛が生える
アキザキヤツシロラン：唇弁の色が淡く、毛がない</td></tr>
<tr><td>【確認状況】
今年度は確認できなかった。
（写真は令和 5 年度撮影）</td></tr>
</table>

参考：遊川智久(2015),「日本のラン ハンドブック」, 文一総合出版, p. 74-75

■現地研修会の実施

１．目的

箕面国有林内で森林整備事業を行うボランティア団体などに対し、作業者が残す樹木・除伐する樹木の認識などを共有できるようにする。

２．開催状況

日時：令和 6 年 11 月 10 日　10:00～12:15
講師：兵庫県立大学名誉教授　服部 保先生
参加者：NPO 法人日本森林ボランティア協会ボランティアスタッフ、
林野庁箕面森林ふれあい推進センター職員、（株）里と水辺研究所　田村

３．指導内容

① 伐採方針（ゾーンＡ）

・ヒサカキ、ソヨゴ、イヌツゲ、アセビなどの常緑樹：すべて除伐すること。
・ヌルデなどの先駆種　：目立つものを除伐すること。
・クロモジなどの夏緑樹：伐採しないこと。

② 整備作業の優先事項

1. 常緑樹の除伐。
2. ササの刈り払い。

③ ススキ草原の設定

・ゾーンＡの展望台南側にススキ草原を設定した理由は生態系の多様性を確保が目的。設定範囲はロープなどを設置して明示すべき。

④ 希少種の保全

・サルマメ（サルトリイバラ科）自生地について、適切な除伐を実施し、半日陰環境を維持するとよい。

⑤ 体験学習への活用

・観察活動は、五感を使った体験型の観察を重要視すること。

センブリ（苦味/薬の原料）、ヤブムラサキとムラサキシキブ（葉の感触）、クロモジ（味・香/和菓子用の爪楊枝）、スノキ（酸味）　等

⑥ 台場クヌギの保全

・台場クヌギは北摂地域に特有のクヌギの仕立て方である。オオクワガタの生息環境となる台場クヌギの育成が重要である。
※当日は台場クヌギ育成のため、3 本を選定して伐採したほか、1 本を選定し、後日伐採できるよう緑色のテープを取り付けた。

写真 3　全体説明状況

写真 4　クヌギに関する説明状況

■今後の課題

１．森の整備に必要な知識の共有の継続
- 現地研修会または勉強会の開催の継続を提案。
- 植物の利活用や、多様な夏緑樹の生育状況を把握するために、今年度とは季節を変えて、多くの植物が開花する春（4～5月頃）や、果実の熟す秋（10月頃）に実施することを提案。

２．モニタリング調査の継続
- 多様性植生調査法に基づくモニタリング調査の継続。
- 調査項目を組み合わせることによる隔年または数年間隔の実施。
- ススキ草原については、種組成などを把握するための植生調査を実施が望ましい。
- 令和3年度を最後に実施していない昆虫類調査については、その後の変化を把握するため、モニタリングの再開が望ましい。

表3　調査業務年次計画（案）

■A案

項目	頻度目安	年度									
		R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
植生調査(継続2地点)	2年に1回		○		○		○		○		○
ススキ草原(新規1地点)	2年に1回	○	○		○		○		○		○
植生調査(追加6地点)	6年に1回						○				
シカ柵内植物相調査	2年に1回	○		○		○		○		○	
昆虫類調査	2年に1回	○		○		○		○		○	
希少植物確認調査	毎年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
研修会	毎年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

■B案

項目	頻度目安	年度									
		R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
植生調査(継続2地点)	3年に1回			○			○			○	
ススキ草原(新規1地点)※	3年に1回	○		○			○			○	
植生調査(追加6地点)	10年に1回										○
シカ柵内植物相調査	3年に1回		○			○			○		
昆虫類調査	3年に1回	○			○			○			○
希少植物確認調査	毎年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
研修会	毎年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※ススキ草原については、整備後1年目の令和7年度にも植生調査の実施を想定