

令和 6 年度 和泉葛城山ブナ林事業報告

1	令和 6 年度の事業実績概要	1
2	コアゾーンにおける調査	1
3	コアゾーン及びバッファゾーンで実施する調査・保全管理	4
4	バッファゾーン等における調査及び保護・増殖活動	8
5	管理体制の確立・適正な利活用の誘導	10

令和 7 年 4 月

公益財団法人 大阪みどりのトラスト協会

1 令和 6 年度の事業実績概要

令和 6（2024）年度は、令和 2（2020）年度に策定した「和泉葛城山ブナ林 10 ヶ年計画」に基づき、コアゾーン、バッファゾーンで各種調査を実施するとともに、ハイキングを開催した。

2 コアゾーンにおける調査

（1）天然下種更新モニタリング

【計画】

令和 5（2023）年の結実が少なかったことから、令和 6（2024）年に発芽する可能性は低いが、過去の結実種子による実生が生育している可能性があるため、確認に努め、確認された場合はその生育状況をモニタリングする。

【実績】

- 調査概要

発芽個体の確認調査を行った。

- 調査時期

令和 6 年 4 月 7 日、4 月 18 日、4 月 20 日、5 月 15 日、5 月 18 日、5 月 21 日、7 月 18 日
8 月 4 日、8 月 5 日

- 調査者

田中正視委員、和泉葛城山ブナ愛樹クラブ

- 調査結果の概要

前年結実した個体の周辺や道沿い等を中心に調査し、今年発芽した個体は数個体確認されたが、夏までにすべて枯死消失した。

（2）花芽・結実調査

【計画】

種子生産の豊凶周期を把握するため、3 月～4 月にかけて花芽調査、11 月に結実調査（殻斗調査）を主に目視観察により実施する。

【実績】

- 調査概要

- ① 花芽調査：樹上の花芽、種子および殻斗の着生状況を観察し、豊凶の程度を評価した。
- ② 結実調査：令和 2 年度に選定した コアゾーン内のブナ 64 本を調査対象木として殻斗の着生状況を 0、1、3、5 の 4 段階で評価した。

- 調査時期

- ① 花芽調査：令和 6 年 4 月 7 日、18 日、20 日（その他、各種調査に合わせて実施）
- ② 結実調査：令和 6 年 11 月 28 日

- 調査者

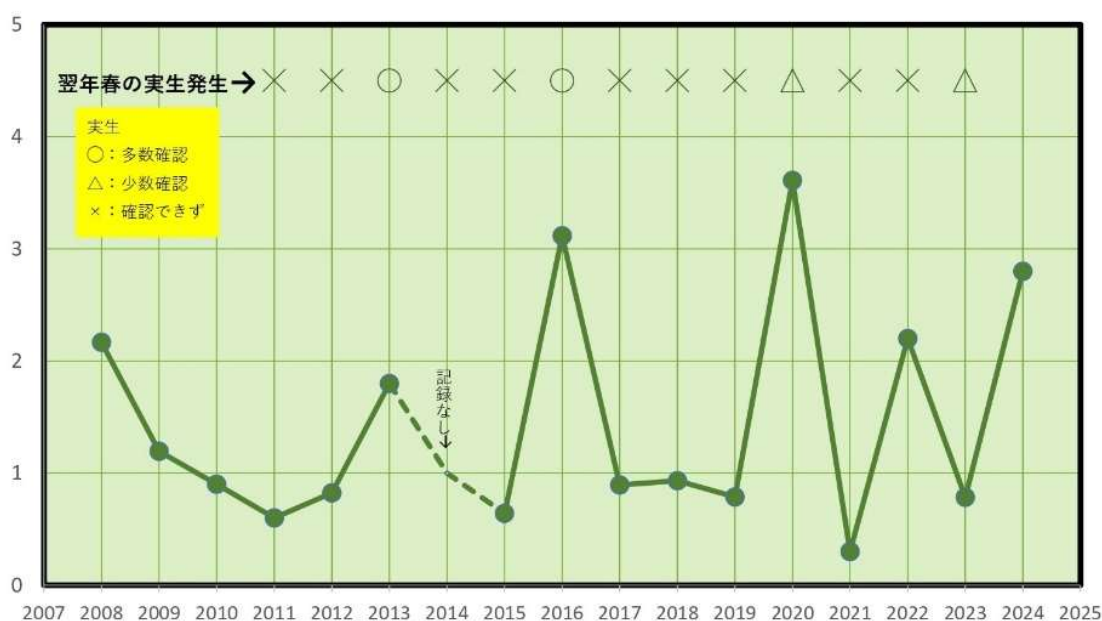
- ① 花芽調査：田中正視委員、和泉葛城山ブナ愛樹クラブ
- ② 結実調査：地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所

● 調査結果の概要

① 花芽調査

春季に花芽が多く確認され、開花の豊凶指数によれば5段階の3に相当した。

和泉葛城山ブナ開花の豊凶指数<ブナ愛樹クラブ調査>



区分	開花状況	豊凶指数
全体	樹冠全体にたくさんの花がついている	5
部分	樹冠上部に多くの花がついている	3
一部	ごくわずかに花がついている	1
非開花	まったく花がついていない	0

② 結実調査

令和6年度の殻斗の着生状況は比較的良く、1と判断されたものが約33%、2と判定されたものが約50%と、中程度の着生状況の個体が大半を占めていた。また、最も着生状態の良い5と判断されたものが約14%みられた一方で、全く着生のない0と判断されたものも約3%あるなど、個体によるばらつきが大きかった（下表参照）。着生状況から算出された豊凶指数は2.53となり、本調査を実施した5年間では令和2年度に次ぐ2番目の値であった。豊凶指数が「3.5以上」で豊作、「2以上3.5未満」で並作と判断されることから、種子生産量調査の結果からも示唆されるように、令和6年度は並作であったと言えるだろう。

令和2年度から令和6年度にかけての殻斗着生状況ごとの確認個体数

調査年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
着	0	24	3	27	2
生	1	8	39	40	21
状	3	38	1	18	32
況	5	18	3		9
豊凶指数	3.31	0.656	1.70	0.58	2.53

(3) 花がら・種子調査

【計画】

開花状況、種子の生産、種子病原菌の状況、散布の状況および種子健全度の経年変化を把握するため、トラップ布による花がら（落下した雄花序）及び種子の採取調査を行う。

調査地点は過年度と同じくコアゾーン4プロットとし、各プロットにつきトラップを5基設置する。

健全な種子が採取できた場合は苗を作るなど有効活用を図る。

【実績】

・調査概要

令和元（2019）年度に選定した調査対象木20本に種子トラップを設置し、期間中4回に分けて落下物を回収し、ブナの器官別（花がら、種子、殻斗および葉）とその他に分別した。回収した種子は水選による充実度の判定、目視による虫害等の被害の有無等により分類した。

・調査時期

落下物回収：令和6年5月31日、8月28日、11月28日、令和7年2月27日

・調査者

地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所

・調査結果の概要

春季には豊作だった2020年と同等量の結実が目視確認された。

12月には、トラップによる落下種子回収のなかから健全と推察される種子を17個抽出した。この種子は公立大学植物園の協力を得て育成する予定である。

(4) ギャップ更新調査（ギャップ内群落構造の調査）

【計画】

コアゾーン内の風倒木によるギャップ形成地において、植生の変化を記録し、ブナ林の天然更新の状況を把握する調査を実施する（前回2020（令和2）年1月に実施）。

ギャップ形成区2カ所、対照区（ギャップなし）2カ所の、計4カ所のコドラート（20×20m/カ所）で毎木調査を計画する。

【実績】

ワーキンググループメンバーによる現地視察の結果、ギャップ地点がササで覆われ更新がみられないことや樹林に大きな変化がみられないことから、モニタリング調査としてはまだ早いと判断され、今年度の調査は保留した。

3 コアゾーン及びバッファゾーンで実施する調査・保全管理

(1) 植生調査（準備）

【計画】

10ヵ年計画において、令和7（2025）年度にコアゾーンの植生調査が計画されているが、シカによる食害を受けていない植生状況の把握としても位置付け、今年度中にコア・バッファの植生調査を計画し、調査地点の設定等の準備を行う。

【実績】

・実施概要

過年度の植生調査データの確認、現地視察による方針検討、調査計画検討、コアゾーンにおける過去の調査地点の確認と調査枠の再設定、毎木調査を実施した。

・調査日

現地視察：令和6年6月17日

調査枠の再設定作業：令和6年11月14日、12月4日、12月5日、12月18日

毎木調査：令和7年2月28日、3月13日、3月14日、3月24日、3月25日

・調査者

現地視察：ワーキンググループ

調査枠の再設定作業：ワーキンググループ、トラスト協会、ブナ愛樹クラブ

毎木調査：ワーキンググループ、トラスト協会、ブナ愛樹クラブ、植物調査員

・調査結果の概要

コアゾーンにおける下表の調査地点を確認し、調査枠の再設定の毎木調査を行った。

前回調査年	過年度調査の区分（コアゾーン）	地点数
1985年	森林生態研究部会調査地点（田中委員調査地点）	1
1988年	大阪府農林技術センター調査地点（高原委員調査地点）	2
2013年	トラスト協会委託調査地点	15
2020年	ギャップ調査比較地点（1985年調査との比較地点）No. 16	1
合計		19

（２）生育環境調査

【計画】

ブナ林の南限に近いとされる和泉葛城山のブナ林では、夏場の気温上昇がブナの生態に影響を与える可能性が考えられるため、過年度からの通年測定を継続して、長期間の森林生育環境データを取得し、分析する。

調査地点は令和 5（2023）年度と同じ、コアゾーン 2 カ所、バッファゾーン 7 カ所とする。

【実績】

・ 調査概要

気温、湿度、日射量、土壌含水量の測定を行った。調査は、代表地点であるコアゾーン 1 地点（No. 9）、バッファゾーン 1 地点（No. 3）での気温測定を確実に行うことに重点を置いて、その他の測定項目は参考として扱う。

・ データ回収日

令和 6 年 5 月 31 日、8 月 28 日、11 月 28 日、令和 7 年 2 月 27 日

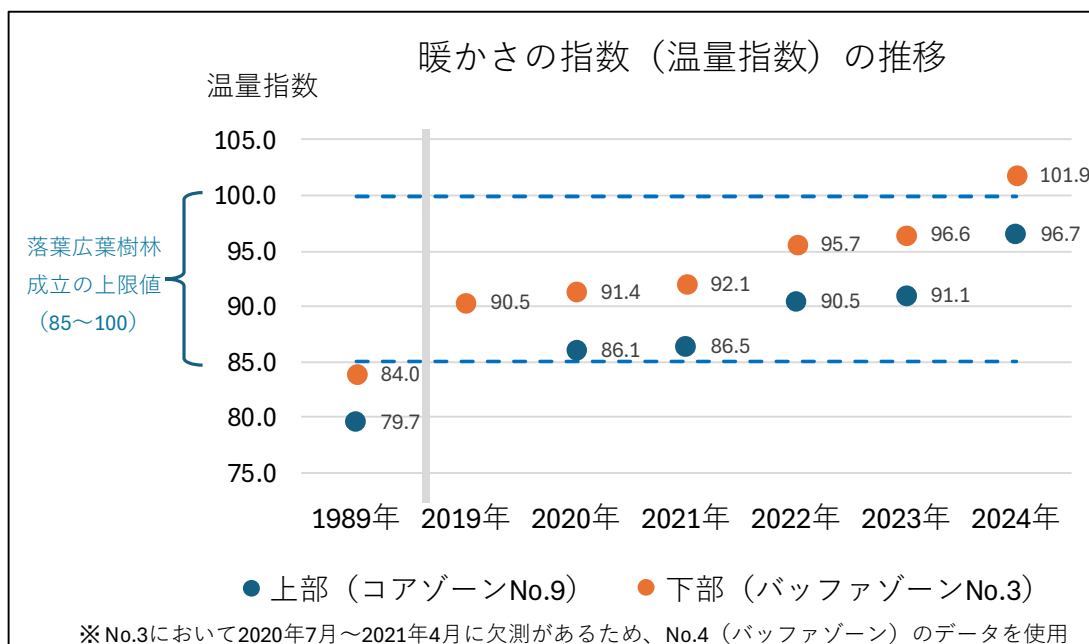
・ 調査者

データ回収：地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所

データ整理：トラスト協会

・ 調査結果の概要

過年度からの測定記録などを表に整理し、異常値検出期間を除外して、日平均気温、日最高気温、日最低気温、日平均湿度、日平均日射量、土壌水分量の変化をグラフ化した。令和 6（2024）年度は、過年度からの推移や前年と比べて大きな変化は見られなかったが、暖かさの指数（温量指数）の過年度からの推移をみると上昇がみられた。



(3) 哺乳類モニタリング

【計画】

ニホンノウサギやアライグマが優占する生息状況が確認された一方で、イノシシの増加やニホンジカの初確認（注：2023 年）など、やや懸念される変化があり、植生への影響も懸念されることから、監視体制を強化する。自動撮影カメラは、既設地点のうち撮影頻度の低いバッファゾーンの2カ所のカメラを移設する。さらに2カ所にカメラを増設し、合計11カ所の監視地点を設定する。

【実績】

・調査概要

気象観測器地点や動物の移動経路と考えられる地点のなかから11地点、さらに6月の現地視察結果を踏まえてニリンソウの谷にカメラを1台設置し、合計12地点に自動撮影カメラを設置した。

撮影した哺乳類の種類ごとの撮影頻度指数を算出した。

$$\text{撮影頻度指数} = \frac{\text{のべ撮影個体数}}{\text{カメラ稼働日数}} \times 100$$

なお、6月の回収時に1台の故障が確認されたため交換を行った。

・調査時期

データ回収：和6年5月31日、8月28日、11月28日、令和7年2月27日

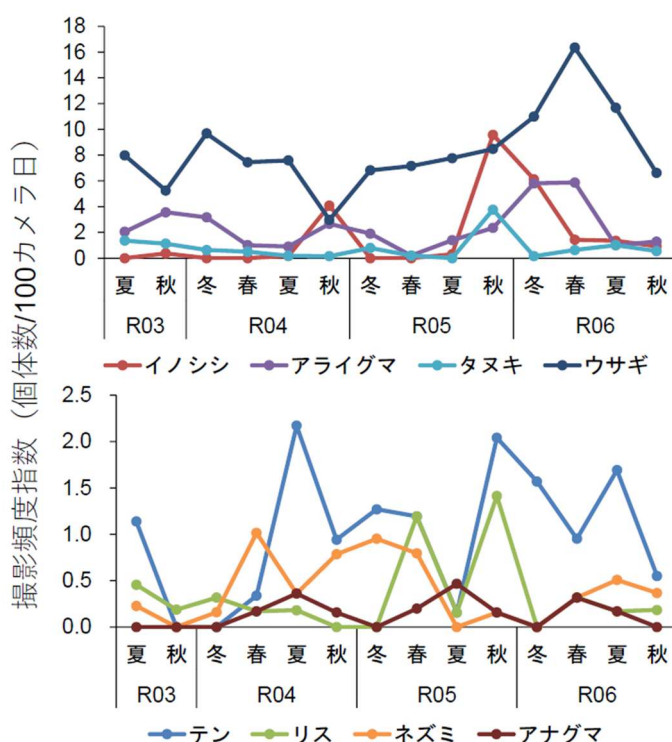
・調査者

地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所

・調査結果の概要

令和6年5月31日以降のデータを用いた、調査地点ごとの撮影された哺乳類と撮影頻度指数を示す。のべ1,951日のカメラ稼働日数で、計9種、のべ367個体の哺乳類が撮影された。

最も高頻度で哺乳類が撮影されたのはニリンソウの谷、最も撮影が少なかったのは林道下の調査地であった。確認された哺乳類の種数が最も多かったのは岸和田コア下の調査地で7種、最も少なかったのは林道上の調査地で3種であった。令和6年度は、過去に確認のあったムササビ、ニホンジカ、ハクビシンは確認されなかった。このうちムササビは主に



樹上を利用する動物であり、まれに地上を利用した際にカメラに撮影されたものであることから、今年度は撮影される機会がなかっただけと考えるのが妥当だろう。ニホンジカとハクビシンは令和5年度に初めて確認された種であり、どちらも2回だけの確認であったことから、ブナ林への定着には至っていないものと考えられる。特にニホンジカは令和5年度に確認された個体が若いオスジカと考えられたことから、他地域に移動した可能性が高いと言えるだろう。ただし、環境農林水産総合研究所で別途進めている調査では、和泉葛城山周辺地域でも河内長野市周辺や泉南市周辺、熊取町や岬町でニホンジカの侵入や定着が確認されていることから、ブナ林への再侵入や定着と、それに伴う植生被害の発生には引き続き警戒が必要であろう。ハクビシンについても近年分布拡大傾向にあることが示唆されており（幸田 2016）、今後の個体数増加に注意が必要であろう。

各調査地点の令和6年5月31日以降のカメラ稼働日数および確認された哺乳類種ごとの撮影頻度指数（個体数/100カメラ日）

	ニリン ソウ	岸和田 コア	貝塚コ ア	岸和田 コア境 界	岸和田 コア下	岸和田 バッフ ア下	塔原道	貝塚バ ッファ 上	貝塚バ ッファ 下	林道上	林道中	林道下	合計
稼働日数	92	187	181	155	187	187	187	187	187	39	181	181	1951
ニホンノウ サギ	29.35	24.06	3.87	4.52	16.04	4.81	3.74	8.56	2.14	10.26	12.71	1.10	9.28
タヌキ	42.39	0.00	2.21	7.74	2.14	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08
イノシシ	2.17	0.00	1.66	8.39	0.53	1.60	3.74	3.21	0.00	0.00	4.97	3.31	2.56
ニホンテン	11.96	0.00	1.66	0.65	0.53	0.00	3.21	1.60	1.07	2.56	0.55	1.10	1.59
アライグマ	3.26	1.07	2.76	2.58	1.07	0.00	1.60	2.14	0.53	0.00	1.10	0.00	1.33
ネズミ類	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	0.00	0.00	1.07	0.53	5.13	0.00	0.00	0.36
アナグマ	3.26	0.53	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.31
アカギツネ	0.00	0.00	1.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
ニホンリス	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	0.00	0.00	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.15
地点合計	92.39	25.67	13.81	24.52	22.46	6.95	12.30	16.58	4.81	17.95	19.34	6.08	

（４）獣害対策

【計画】

和泉葛城山周辺では河内長野市周辺や泉南地域でニホンジカの定着が確認されていることから、いずれ和泉葛城山周辺でもニホンジカが定着し、ブナ林の植生にその採食の影響が及ぶ可能性は高い。また、アライグマやイノシシの増加も懸念されるため、監視体制を強化するとともに、確認・定着に応じた対策フローや方針を検討する。

また、シカ侵入による影響のスピードは速いことから、植生を保護する柵の検討等を早急に進める。柵を設置した場合は登山者等への説明板を設置する。

【実績】

ニホンジカの侵入を想定した対策フローを作成した。

ニホンジカは、令和5年6月と12月に1回ずつオスジカが撮影されて以降の記録はない

ことと、6 月に「植生調査（準備）」の下見と併せて現地視察を行った結果、現状ではニホンジカが侵入している様子がみられていないことから今年度の対策実施は保留した。

植生を保護する柵の設置については、ブナの更新が考えられるギャップ地が候補地と考えられた。

（５）ナラ枯れ対応

【計画】

バッファゾーンにおけるドローン空撮写真から得られたナラ枯れ分布状況を参考に現地確認を行い、令和 5 年に枯死した被害木について、成虫の脱出を抑制する黒ビニールシート巻きを行う。5 月中に施工して、11 月頃撤去する。

【実績】

- 実施時期

現地確認及び設置：5 月 14 日、15 日

撤去：11 月 6 日に撤去。

- 実施者

山崎委員と学生及びトラスト協会他

- 実施状況

現地調査で枯死を確認したバッファゾーンの 4 本と、コアゾーンの 1 本を施工対象とした。樹種はいずれもコナラ。

- 調査結果の概要

現地調査の結果、山頂部のコアゾーン・バッファゾーンにナラ枯れ被害木は少なく、周囲の山麓部においてもナラ枯れの顕著な増加はみられないことから、ビニールシート巻きの対策は今年度までで休止する予定とした。

ビニールシート巻きを施工した 5 本のうち 3 本においてカシノナガキクイムシの捕獲が確認された。

また、ブナ街道付近のナラ枯れ枯死木（コナラ 2 本）は、道への落枝、倒木の危険があるため注意看板を設置している。行政が危険判断をすれば委員会で伐採などの措置を検討する。

4 バッファゾーン等における調査及び保護・増殖活動

（１）ブナ若木の育成

【計画】

バッファゾーン植栽地において、植栽したブナの生育環境を維持・改善するため、枝払い、刈払い、清掃などを行う。

また、植栽地の中で、周辺樹林の成長などによって日照条件が悪く、生育の悪い植栽木が確認されているため、バッファゾーンの生育適地への移植を行う。

【実績】

- 実施者

ブナ愛樹クラブ、トラスト協会

- 実施概要

定例活動時に枝払い、刈払いなどの維持管理を随時行った。

10 月～11 月にバッファゾーンで数千個の種子採取し、目視による虫害等の被害の有無の確認と水選を行った結果、約 300 個の健全と推察される種子を抽出した。この種子はブナ愛樹クラブ会員 14 名で分担して、自宅の植木鉢やプランターに野菜培養土をいれて播種した(一人 10 個～40 個程度)。残り 40 個ほどは湿らせた紙に包んでポリ袋に入れ冷蔵庫に保管中(低温湿層処理)。健全な種子であれば、3 月下旬頃に発芽する見込みである。

(橋詰隼人著「ブナ林再生の手引」を参考に実施)

植栽地の中で生育の悪い植栽木の現地調査を 3 月に実施予定。

また、令和 2 (2020) 年度結実種子を播種した中で唯一発芽した稚樹(大阪公立大学付属植物園)は、2 月に生存を確認した。

(2) 森林保全整備

【計画】

立木の健全な育成による森林被害の未然防止、林内照度の上昇による公益的機能の増進、ブナとの混交林への移行を目的に、森林保全整備を行う。

平成 8 年ごろ購入植栽された新潟ブナと本地域由来のブナが遺伝子レベルで交雑するのを避けるため、新潟ブナを伐採したが、伐採後の根株からの萌芽が確認されたため、萌芽を伐採する。

【実績】

- 実施者

ブナ愛樹クラブ

- 実施概要

登山道、作業道、車道をふさぐ倒木の伐採や枯死木の伐採等を行った。

新潟ブナ伐採跡地で調査を行ったが植生の繁茂が著しく萌芽が確認できなかったため、情報確認のうえ再調査を検討する。

(3) 天然ブナ全数調査に向けた準備

【計画】

令和 8 (2026) 年度にバッファゾーンでの胸高直径計測作業を計画しているため、あわせて個体番号保全を実施する。したがって 2024 年の個体番号保全は実施しない。

【実績】

現地調査は実施していないが、全数調査の結果を GIS で整理する方向で準備を進めた。

5 管理体制の確立・適正な利活用の誘導

(1) 保護増殖検討委員会とワーキンググループ、関係者協議

【計画】

1 回の保護増殖検討委員会と、各種調査及び保護・増殖活動の進捗および成果の確認を行うため、2 回程度のワーキンググループ会議の開催を予定する。

シカ対策や看板設置などにおいて和歌山県側との連携が必要となっているため、会議資料の情報共有等をすすめる。

【実績】

以下のとおり保護増殖検討委員会及びワーキンググループ会議を開催した。

令和 6 年	4 月 25 日	和泉葛城山ブナ林保護増殖検討委員会（第 1 回）（岸和田市）
〃	10 月 3 日	第 1 回ワーキンググループ会議（オンライン）
令和 7 年	3 月 6 日	第 2 回ワーキンググループ会議（オンライン）

(2) ブナ林観察会の開催

【計画】

新緑のブナ林観察を主として 5 月中～下旬の市民参加観察会を開催する。山頂周辺をゆっくり観察できるように、登山・下山をバス利用にする。

【実績】

5 月 26 日、一般参加 27 人で開催した。

解説者は田中委員、中村進氏（環境省自然公園指導員）、土井雄一氏（ブナ愛樹クラブ代表）で実施した。

(3) 看板の整備（利用ルールの検討と普及啓発）

【計画】

現地調査結果をもとに、令和 6（2024）年度は関係者間の調整と基本計画の策定を行い、令和 7（2025）年度に看板製作、設置を行う。

【実績】

既存の看板査結果については看板設置者への情報提供の準備を行った。

新規看板計画については素案を作成した。

(4) 記念植樹看板の設置

【計画】

令和 5 年 12 月に行った天然記念物 100 周年記念の植樹木について、秋季までの生育状況

を確認し、看板を設置する。植樹の目的、背景、啓蒙などの内容とする。

【実績】

9月時点で良好な生育を確認したため、記念碑を設置するものとし、準備を進めた。

(5) 巡回

【計画】

地元町会・自治会と連携し、3人の巡視員により、毎月1回の巡回を実施する。

【実績】

3人の巡視員が毎月1回の巡回を実施し、来訪者の状況、施設の状況などの報告、適宜ゴミの収集などを行った。

ニホンジカのフンの見分け方の資料などを提供し、監視強化を依頼した。

(6) 自然共生サイトへの登録準備【新規】

【計画】

令和12(2030)年までの世界目標となっている「30by30目標」(陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標)に向けて「自然共生サイト」の認定制度が始まっている。コアゾーン・バッファゾーンの登録に向けて準備を進める。

【実績】

植物リスト、動物リストの整理に着手した。

その他

- ・11月21日、研究交流会をオンライン開催。テーマは「マレーゼトラップ調査から見る和泉葛城山の昆虫相(大阪市立自然史博物館 主任学芸員 松本吏樹郎氏)」と「和泉葛城山のブナ林に棲むカタツムリについて(きしわだ自然資料館 専門委員 児嶋格氏)」。