

平成 31（令和元）年度 和泉葛城山ブナ林事業報告

- 1 平成 31（令和元）年度の事業実績概要
- 2 調査業務
- 3 既存資料の整理
- 4 保護・増殖活動
- 5 環境学習・体験学習の推進
- 6 和泉葛城山ブナ林保護増殖検討委員会の開催
- 7 まとめ

公益財団法人 大阪みどりのトラスト協会

1 平成 31（令和元）年度の事業実績概要

令和 3 年度よりスタートさせる 10 ヶ年計画を作成するため、今年度は前年度から引き続き、和泉葛城山ブナ林の現状把握、特に天然記念物区域（コアゾーン）のブナの生育状況と森林植生の現状把握に取り組んだ。

コアゾーンでは種子調査を主体に、ブナの健全度の把握や、今後のブナ林の天然更新、植林増殖の検討を行ったが、種子生産量が少なかったため、植林増殖は行えず、苗木養成施設の検討のみを行った。

また、前年度に実施したギャップ更新調査を推し進め、プロットを追加して調査を実施した。バッファゾーンでは過去植栽地のブナの本数調査を実施した。

2 調査業務

2-1 コアゾーン

(1) 種子調査

〔計画①〕

調査許可取得の上で、既存植生プロット内および平成30年度植生プロット調査地のなかから、4プロットを選定し、各プロットにつき種子トラップを5基設置し、コアゾーン内の種子の生産、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の種子採取調査を行う。採取した種子は苗生育など有効活用を図る。種子採集母樹の見込みを行うため、花芽・結実の観察結果を反映していく。

〔実績①〕

調査対象地は過去の毎木調査地15ヶ所及び平成30年度に新規に設置された毎木調査地2ヶ所の中から選定し、プロット9、11、16、17の4ヶ所とした。(図1参照)。

(1) 調査期間 令和元年5月17日～令和元年12月16日

回収等 延べ9日間

分別 延べ14日間

(2) 調査者 大阪府立環境農林水産総合研究所

回収等 延べ34名(専門家、トラスト職員含む)

分別 延べ18名

(3) 調査項目 ブナ種子殻斗(新鮮)

ブナ種子殻斗以外(乾燥)

(4) 測定基準 胸高直径10cm以上のブナ個体数とその直径のばらつきを考慮し、4プロットからそれぞれ各5本ずつ計20本を選定、調査にはシードトラップ(受け口1m×1m)を使用した。選定した調査対象木毎に、樹冠形状を確認しながら、ブナ個体の斜面谷側(下方)で主幹基部から水平に約1.5m離れた位置に設置。この際、トラップの四方枠の樹幹側1辺を、等高線と水平になるよう留意した(写真1)。

(5) 調査結果 堅果数は合計1,034個だったが、虫害などにより健全度は0%だった。

図1 コアゾーン種子調査プロット位置図

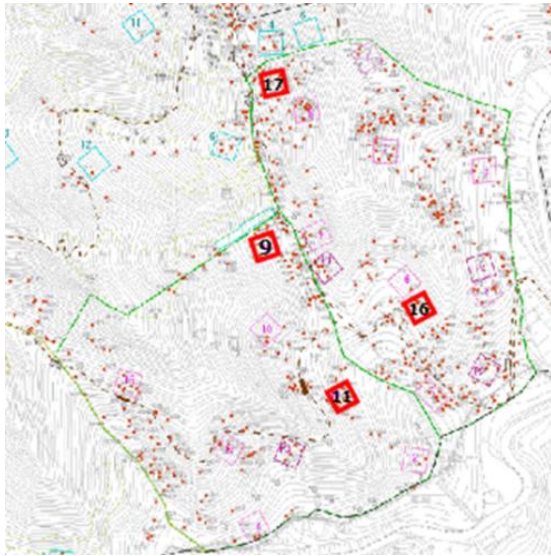


写真1 シートトラップ

(2) 毎木、実生・稚樹調査

〔計画②〕

平成30年度に実施したギャップ更新植生調査を推し進め、ブナを含む樹木の成長と動態を解明するため、コアゾーンにおける調査プロットを追加設定し、毎木調査および実生・稚樹の調査を実施する。

〔実績②〕

コアゾーン内の岸和田市・貝塚市側に20m四方のプロットをそれぞれ1ヶ所、計2ヶ所を設置し、枠内の植生調査を行った。

- (1) 調査期間 令和2年1月15日～令和2年2月7日(延べ5日間)
- (2) 調査者 専門家、ボランティア、トラスト職員延べ20名
- (3) 調査項目 ①樹種(明らかに判別できるものに限る)・識別番号
②胸高直径
③プロット内位置
④枯れを含む生育状態
- (4) 測定基準 測定対象は樹高2m以上で胸高直径4cm以上のすべての樹種と、樹高50cm未満のブナすべてを対象とした。測定高さおよび測定器具、方法はブナ全数調査に準じた。

(別紙1 毎木、実生・稚樹調査結果概要 参照)

(3) 生育環境調査

[計画③]

コアゾーン内のブナの生育環境を継続的に把握するため、気象観測器の設置、データ収集を行う（文化財保護法の現状変更許可および自然公園法設置許可取得済）。バッファゾーンにおける平成 29 年度からの継続調査の結果を参考に、ブナの生育環境の検討が行える適切な調査地点の選定を行う。

[実績③]

コアゾーン内登山道の東側西側それぞれ 1 ヶ所、合計 2 ヶ所に観測器を設置し、データ収集を行った。

(1) 調査期間 令和元年 7 月 25 日～令和 2 年 3 月 31 日

(2) データ回収日 令和元年 9 月 13 日、11 月 14 日
令和 2 年 1 月 30 日、3 月 12 日

(3) 調査方法 ロガーにより 10 分間隔で各項目の数値を記録

(4) 調査項目 温度、湿度、日射量、土壌水分

(別紙 2 - 1 生息環境調査(気象観測データ)の整理 参照)

2 - 2 バッファゾーン

(1) 植栽地生育調査

[計画④]

過去に実施された植栽地の稚樹生育調査を、将来にわたり継続して続けられるよう、個体識別が可能な調査地点や個体を選定し、胸高直径・樹高・位置等の計測を行う。

[実績④]

平成 31 (令和元) 年度は、ブナ全数調査を優先して実施した。平成 31 (令和元) 年度の結果を参考にし、令和 2 年度に行うこととした。

(2) 生育環境調査

〔計画⑤〕

平成 29 年度に設置した気象観測器(全 7 カ所)を継続して通年測定を行い、将来にわたり継続して長期間の森林生育環境データを取得する。

〔実績⑤〕

将来にわたり継続して長期間の森林生育環境データを取得すべく、データの回収を行っている。機器の故障により 2 つが停止しているが、代替処置として温度と湿度の観測機能のみを有するセンサーを設置している。一部計測できていない箇所、期間がある。

(1) 調査期間 令和元年 4 月 1 日～令和 2 年 3 月 31 日

(2) データ回収日 令和元年 6 月 12 日、7 月 25 日、8 月 22 日、
9 月 13 日、10 月 10 日、11 月 14 日
令和 2 年 1 月 30 日、3 月 12 日

(3) 調査方法 ロガー・風況計により 10 分間隔で以下の数値を記録

(4) 調査項目 温度、湿度、日射量、土壌水分量、風速・風向

(別紙 2 - 1 生息環境調査(気象観測データ)の整理 参照)

(別紙 2 - 2 気象観測器稼働状況 参照)

(3) ブナ林調査の IT 技術活用調査

〔計画⑥〕

森林調査の機能的、効率的な新技術として、ドローンによる空中撮影、画像解析を活用した植生調査の実用化を継続して行い、精度向上を図る。

〔実績⑥〕

委託により、以下の研究を行った。

(1) 調査者 公立大学法人大阪大阪府立大学

(2) 時期 現地調査 令和 2 年 3 月 18 日、3 月 26 日

(3) 調査概要 ①ドローンにより撮影されたオルソ画像に、平成 30 年度に調査したバッファゾーン東部の個体(林冠を構成する優占木)位置を落とした分布図の作成

②オルソ画像と今回地上で撮影した画像をリンクさせ、現地での現在位置やブナ個体を容易に探し出せる手法の開発
(別紙 3 I T 技術活用調査概略 参照)

(4) ブナ全数調査

[計画⑦]

バッファゾーンのなかで一部場所を設定し、ブナの全数調査を行う。場所の選定や範囲はワーキンググループで決定する。

[実績⑦]

委託により、以下の調査を行った。

(1) 調査者 大阪府森林組合

- (2) 調査内容
- ①ブナ増殖区域全 50 箇所のうち、新潟ブナ伐採地を除く 47 箇所の植栽ブナについて、エリアごとの本数調査、個体ごとのナンバリング。
 - ②各エリア内の樹高の最高と最低を計測。
 - ③枯死、枝折れ、衰弱など特徴的外観を記録。
 - ③損傷した個体識別プレートの回収。

3 既存資料の整理

(1) 過去の保護増殖事業の経緯

[計画⑧]

過去に行われた事業（施業）の効果を検証できるようにするため、これまでの事業内容を時系列にまとめ、実地検証に適切な検証地の選定を行い、検証方法を検討する。

[実績⑧]

これまでの事業内容ファイルを時系列にまとめ、今後の利用のための整理手法や検証方法の検討を進める準備を行った。

(2) 関連資料の収集・整理

[計画⑨]

平成 30 年度から引き続き、和泉葛城山ブナ林に関係する外部資料（大阪府許認可、図書館収蔵など）、論文の収集を研究機関、大阪市立自然史博物館の協力を得て行う。特に、過去の貴重な調査の手書きデータを散逸することのないよう、整理方法・基準を決め、収集、保存する。

〔実績⑨〕

既存の調査資料、文献について整理した。和泉葛城山ブナ林に関する外部資料（保護増殖検討委員会委員所有）の収集、PDF化を行った。

4 保護・増殖活動

（１）植栽地の生育環境保全

〔計画⑩〕

バッファゾーン植栽地において最小限の枝払い、刈払い、清掃などの維持管理を行う。

〔実績⑩〕

ブナ愛樹クラブ主導で行った。また、生育環境調査時に作業道の枝払い、刈払いなどの維持管理を随時行った。

（別紙４ バッファゾーンの生育環境保全活動一覧 参照）

（２）稚苗養成

〔計画⑪〕

バッファゾーンで確認された実生、稚樹について、生育状況を把握するとともに、保護増殖検討委員会委員各位の意見をもとに苗畑での養成を実施する。

〔実績⑪〕

岸和田市塔原の苗畑（100m²）に7本（昨年度より1本減）の稚樹が生育しており、令和元年7月25日、土地所有者とブナ愛樹クラブ、トラスト職員の計13名により草刈りなどの維持管理を行った。

今後は、種子の採取、植栽苗木の養成・確保が課題であるが、危険分散を考え、府内で苗木養成をする候補地・団体を探し、大阪市立大学理学部附属植物園や地元土地所有者候補とした。



写真 苗畑の草刈り



生育状態が悪い育成苗の一つ

5 環境学習・体験学習の推進

(1) 推進体制

〔計画⑫〕

平成 30 年度の取り組みを通して得た、地域の博物館や NPO、ボランティア団体の協同や連携をさらに推進して、調査業務や普及啓発活動に取り組む体制づくりをめざす。

〔実績⑫〕

平成 30 年度に引き続き調査業務を通じた専門家、ボランティアとの協同作業により、技術や知識の普及が図られた。また、ハイキング実施やシンポジウムの打合せによる地元博物館等との繋がり、大阪府立環境農林水産総合研究所生物多様性センターとのリンク（連携協定）締結など、各方面との連携が進んだ。

(2) 普及啓発活動の継続実施

〔計画⑬〕

長年、実施されてきた保護増殖事業の成果を、広く市民に普及啓発し、ブナ林保全への参画を促すため、シンポジウムやハイキングなどの開催を継続していく。

〔実績⑬〕

- (1) ブナ林ハイキングは、令和元年 11 月 23 日（土・祝）に 45 名の参加者で実施した。
- (2) 一般市民向けのブナシンポジウムを令和 2 年 2 月 22 日（土）に実施予定であったが、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため中止した。
- (3) 会報誌「みどりのトラスト」やホームページ、フェイスブックなどを通じて、普及啓発に努めた。

6 和泉葛城山ブナ林保護増殖検討委員会の開催

〔計画⑭〕

平成 31 年度は、次期長期計画の策定に向けた方向性を打ち出すことをめざして、2 回程度の保護増殖検討委員会、2 回程度のワーキングの開催を予定する。

〔実績⑭〕

文化庁調査官の臨席のもと、保護増殖検討委員会を開催した。

第 1 回 平成 31 年 4 月 26 日（水）岸和田だんじり会館

また、ブナ林保護増殖事業の計画策定をサポートするためのワーキンググループを開催した。

第 1 回 令和元年 9 月 17 日（火）大阪市立自然史博物館会議室

第 2 回 令和元年 10 月 30 日（水）大阪市立自然史博物館会議室

第 3 回 令和 2 年 2 月 12 日（水）大阪市立自然史博物館会議室

7 まとめ

コアゾーン、バッファゾーンにおいて生育環境調査を行い、通年の気象データを取得することができた。また、コアゾーンでの種子調査も含め、これらの各種調査を継続して行い、長期にデータを蓄積していく必要がある。

また今回実施した、過去に実施された調査の既存データ及び、2 ヶ年に渡って実施したコアゾーンでの各調査を踏まえ、ブナ林の保護増殖事業の 10 ヶ年計画づくりを進めていくことが課題である。

以上