

平成 30 年度 和泉葛城山ブナ林事業報告

- 1 計画の趣旨と平成 30 年度の実績
- 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

公益財団法人 大阪みどりのトラスト協会

1. 計画の趣旨と平成 30 年度の実績

和泉葛城山ブナ林は、近年ではブナ大木の枯死が目立っている現状であり、その現況を正確に把握し、今後はコアゾーンも含めたブナ林の保護方針を検討していくことが急務となっている。今年度の計画では、和泉葛城山ブナ林の現状把握調査を主体に実施し、これまでの事業の検証や既存資料の整備・活用について検討を行うものとした。また平成 30 年度は、平成 32 年度に次期長期計画を策定することを見据えた 2 カ年のうちの前半部分を担うものとし、平成 31 年度の計画は、平成 30 年度の調査をふまえて見直すこととしている。

平成 30 年度は、天然記念物区域（コアゾーン）の現況把握を行う初年度となった。ブナ全数調査により、ブナ大木の枯死、倒木が認められた一方、若木には枯れの認められるものがほとんどないことが明らかになった。また平成 30 年度は、まれにみる大型台風の直撃が相次ぎ、種子調査を中止した。今後はブナ林の更新状況を継続して調査していくことが重要である。

<コアゾーン内ブナ全数調査、調査対象本数 531 本※所在不明本数を含む>

2. 調査業務

2-1 コアゾーン

保護増殖検討委員会の承認を得て、コアゾーン内の調査を進めるため、土地所有者の同意を得た上、平成 30 年 11 月 21 日付、文化庁長官宛、文化財保護法に基づく現状変更申請を行った。その申請に対し、保護増殖検討委員会の幹事市である貝塚市教育委員会教育長より文化財保護法施行令第 5 条第 4 項第 1 号ハの規定に基づき、平成 30 年 11 月 27 日付で現状変更の許可を受け、以下の調査を行った。

1) ブナ全数調査

コアゾーン内でのブナの生育・生存状況の把握のため、ブナ全数調査を行った。個体識別番号の杭のあるものは、そのまま残し（アルミ製札も同様）、ないものと新規登録は、白色 PVC 札（5cm 角）をクレモナロープ（3mm）で、ゆるみを持たせて取り付け、札の両面にマジックで識別番号（例 N100）を記入した。今年度新たに登録した識別番号は、2000 番台とした。（写真 2 参照）

(1)調査期間 平成 30 年 12 月 1 日～平成 30 年 12 月 19 日(延べ 9 日間)

(2)調査者 専門家、ボランティア、トラスト職員延べ 44 人・日

(3)調査項目 ①個体識別番号、②旧番号の有無、③胸高直径、④枯れを含む生育状態、⑤既存位置データとの整合（一部 GPS 補足）

(4)測定基準 測定高さ：斜面山側から幹に沿って 1.2m

幹直径 4cm 以上はスチール巻き尺（cm 小数点 1 位まで計測）、
4cm 未満はデジタルノギス（mm 小数点 2 位まで計測）

株立ちの場合も上記基準に従い、測定対象は直径 1 cm 以上のすべてのブナを対象とした。

(5)調査結果

- 1)平成 16 年調査時から生残している本数は 407 本、昨年の台風被害を含め枯死・倒木は 72 本であった。
- 2)平成 16 年調査時から追加された本数は 33 本あり、今回調査で新たに登録した本数は 13 本であった。
- 3)今回調査で到達できなかった本数は 4 本あり、これまでブナとして登録されていた 2 本が別の樹種であることがわかった。
- 4)今回の調査で確認できた本数は、453 本であった。



写真 (1) 測定状況



写真 (2) 新規登録札取り付け

2) 毎木、実生・稚樹調査

台風被害により、多くの倒木、落枝があったため、ギャップ更新状態を把握するため、20m×20mプロットを設定し、毎木調査および実生・稚樹の調査を実施した(図 2 参照)。既存プロット 2 カ所および新規プロット 2 カ所の植生調査を完了した。

(1)調査期間 平成 31 年 1 月 23 日～平成 31 年 3 月 8 日(延べ 8 日間)

(2)調査者 専門家、ボランティア、トラスト職員延べ 39 人・日

(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 4 cm 以上のすべての樹種と、樹高 50cm 未満のブナの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。

3) 種子調査

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を把握するため、結実が多く見込まれるブナの周辺にシードトラップを設置する計画であったが、台風被害により、確実に種子採取が行える見込みがなかったため、保護増殖検討委員会ワーキングの了解を得て種子調査を中止した。平成 31 年度以降の調査に備えて、シードトラップに必要な資材の購入を行った。

4) 生育環境調査

コアゾーン内の気象観測器設置による調査を予定し、文化財保護法の現状変更手続きおよび自然公園法特別保護地区内の工作物設置許可を完了した。

2-2 バッファゾーン

1) 種子調査

バッファゾーン内の種子の生産、散布の状況および種子健全度を把握するため、結実が多く見込まれるブナ周辺の種子調査を行った（大阪府立大学委託）。

2) 生育環境調査

平成 29 年度に設置した気象観測器（全 7 カ所）の計測を継続して行い、バッファゾーン（植栽地）内の生育環境の長期データを取得した。

(1)気象観測器設置 平成 30 年 2 月 9 日～継続設置

(2)データ収集期間 平成 30 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日（継続中）

※定点カメラ 平成 30 年 11 月 29 日～平成 31 年 3 月 31 日（継続中）

(3)観測項目 ①気温、②相対湿度、③土壌水分量、④日射量、⑤風向、⑥風速、⑦降水量、⑧積雪量（定点カメラ）

(4)設置場所 平成 29 年度と同じ個所を継続（全 7 カ所）。

(5)調査結果 気象観測器 1 カ所が台風により落枝直撃を受け、日照センサーブラケットが変形したが、継続して測定中。また別の気象観測器の土壌水分センサー 1 カ所の通信不良が発生し、メーカー点検中（原因不明）。短期間ながら、過去、平成 20 年度に計測されたデータと比較（図 3 参照）。

3) ブナ林調査の IT 技術活用調査等

コアゾーン、バッファゾーンのブナ生育状況、森林植生を調査継続していくうえで、ドローンの活用による植生調査の実用化に向けて、空中撮影、植生解析の試行研究を行った（大阪府立大学委託）。

3. 既存資料の整理

1) ブナ全数調査の過去データ整理

過去に行われたブナ全数調査の結果から、胸高直径別本数の頻度分布を作成した。平成 30 年度の全数調査により、過去の測定データとの対比ができた個体は約 270 本となり、これにより今後はこの記録を活用した調査を継続していく。

2) 過去の保護増殖事業の経緯

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、これまでの事業に係る資料を一括にまとめた。今後は事業別に時系列にまとめ、この結果をもとに検証地の選定、実地検証を行う。

3) 関連資料の収集・整理

既存の調査資料、文献について整理、リストの作成を行った。電子データについては、一括して大阪みどりのトラスト協会サーバー内のフォルダに整理保管した。集散している調査の整理に着手し、平成 18 年度種子採取調査、平成 14～23 年度植栽地生育調査（継続中）の調査報告書をまとめた。

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・大阪市立自然史博物館所有など）の収集を行った。またアーカイブ専門会社へ資料整理に関するヒアリングと見積徴収を行い、今後の参考資料とした。

4. 保護・増殖活動

1) 植栽ブナ林の手入れ

平成 30 年度の台風被害による作業道倒木の整理（塔原ルート）、植栽地の野兎柵の修復（柵長さ約 100m。柵の修復は未了）を実施した（大阪府森林組合泉州支店に委託、平成 30 年 12 月 19 日～平成 31 年 3 月 25 日実施。）。今後も植栽地の良好な環境を保持するため、最小限度の維持管理を行う必要がある。また平成 29 年度に伐採した新潟ブナの一部サンプリングについて、成長速度を調べた（19 本のサンプリングのうち 1 本）。調査方法を確立して順次調査を行う予定。

2) 稚苗養成

岸和田市塔原の苗畑（100m²）に 8 本の稚樹が生育しており、土地所有者および和泉葛城山ブナ愛樹クラブ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。

3) 伐採ブナのサンプリング採取

平成 28 年度末に伐採したブナ大木を保存・活用するため、土地所有者の同意および文化財保護法施行令第 5 条第 4 項第 1 号チの規定に基づき、平成 30 年 11 月 27 日付で許可を得て、4 個の円板標本を現地採取し、きしわだ自然資料館、貝塚市立自然遊学館、大阪市立自然史博物館、地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所生物多様性センターへそれぞれ納品し、平成 31 年 1 月 9 日付で現状変更終了報告書を提出した。

4) 巡視、森林保険等

保全管理及び普及啓発の充実を図るため、巡視員 3 名に委嘱して、平成 30 年度は 36 回/年の巡視を行った。今後も、継続的な巡視員の活動を行う。また、バッファゾーンにおける森林災害時に備えて森林保険に継続加入した。

対象地域：バッファゾーン 45.63ha

保険期間：平成 30 年 11 月 16 日～平成 31 年 11 月 15 日(継続)

5. 環境学習・体験学習の推進

1) 推進体制

平成 30 年度の調査業務を通じて、専門家、ボランティアの協同作業により、技術や知識の普及が図られた。ブナ標本の展示やシンポジウムの開催による地域の博物館とのつながり、地方独立行政法人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意見交換など、各方面との連携が進んだ。今後、こうした連携が組織化されていくよう推進していく。

2) 普及啓発活動の継続実施

(1) 大阪みどりのトラスト協会会報誌「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。

(2) バッファゾーンをフィールドとした企業 CSR 活動への支援を行った。

平成 30 年 11 月 17 日（土）参加者 28 名

(3) 保護増殖検討委員会委員の協力をいただき、一般市民向けのブナシンポジウムを実施した。

平成 31 年 3 月 21 日（木）岸和田だんじり会館参加者 58 名

秋季ブナ林ハイキングは、平成 30 年 11 月 23 日（祝）参加者 50 名で計画していたが、台風被害のため安全確保が困難と判断し、中止した。

6. 和泉葛城山ブナ林保護増殖検討委員会の開催

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 30 年 7 月 3 日（火）貝塚市職員会館

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 平成 30 年 4 月 11 日（水）ATC

第 2 回 平成 30 年 5 月 16 日（水）ATC

第 3 回 平成 30 年 8 月 7 日（火）大阪市立自然史博物館

第 4 回 平成 30 年 10 月 19 日（金）大阪市立自然史博物館

第 5 回 平成 31 年 2 月 21 日（木）大阪市立自然史博物館

第 6 回 平成 31 年 3 月 21 日（木）岸和田だんじり会館

7. まとめ

平成 30 年度は、保護増殖検討委員会の議論にもとづき、文化財保護法の現状変更許可を得て、コアゾーンにおける全数調査、ギャップ更新植生調査に着手した。また過去に実施された調査の既存データを整理し、一部取りまとめすることができた。バッファゾーンにおける 1 年を通じた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。今後は、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、平成 30 年度の成果を平成 31 年度の調査計画に反映させるとともに、平成 30 年度実施できなかった種子調査を行い、ブナ林の保護増殖事業の長期計画づくりを進めていくことが課題である。

図 1 ブナ全数調査個体配置図

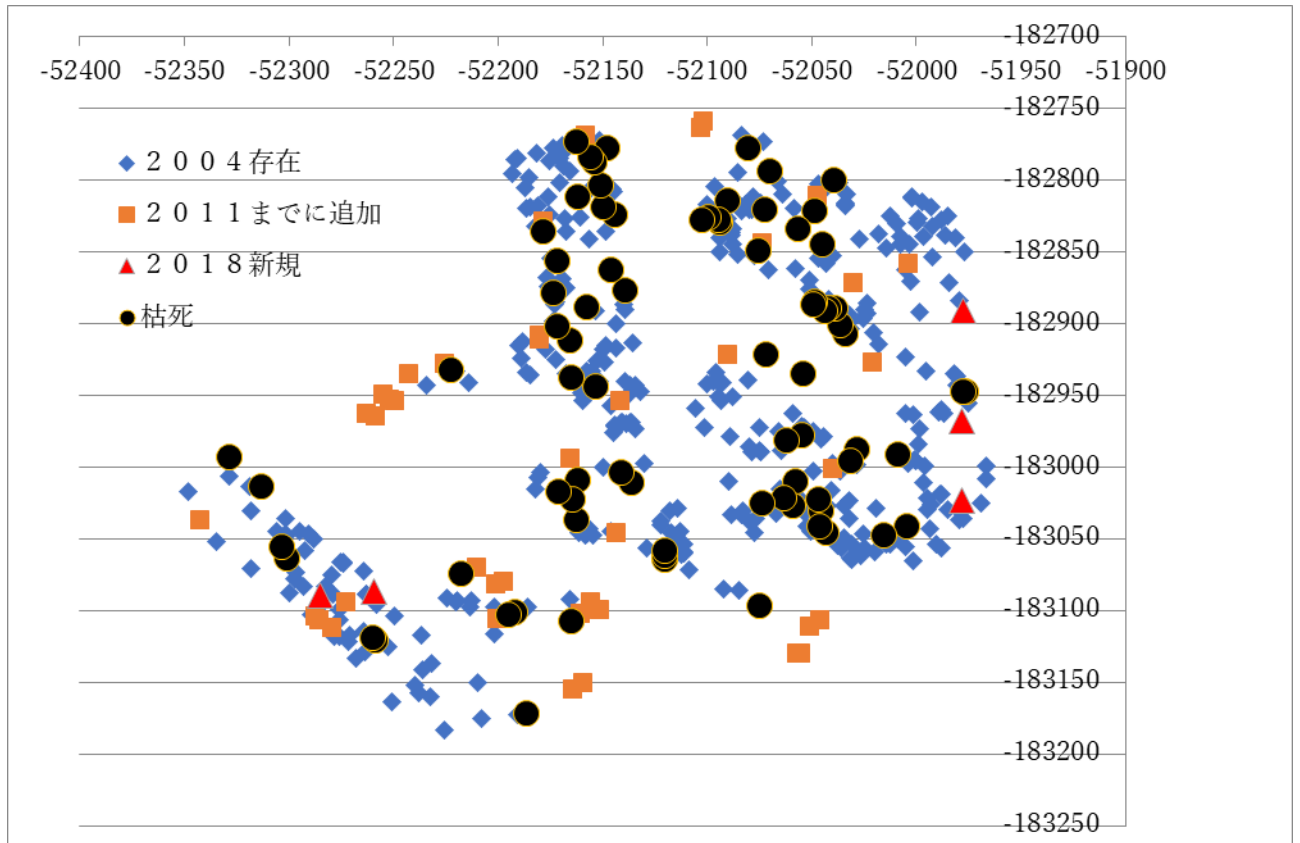
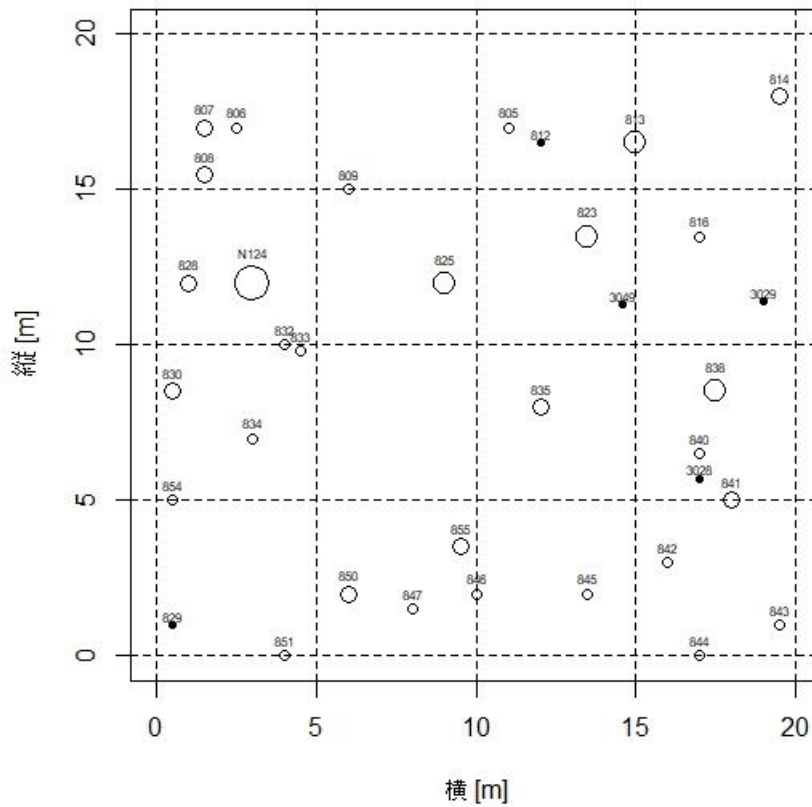


図 2 ギャップ更新植生調査プロット内樹木配置 (例)

<10cm <20cm <30cm <40cm 40cm<

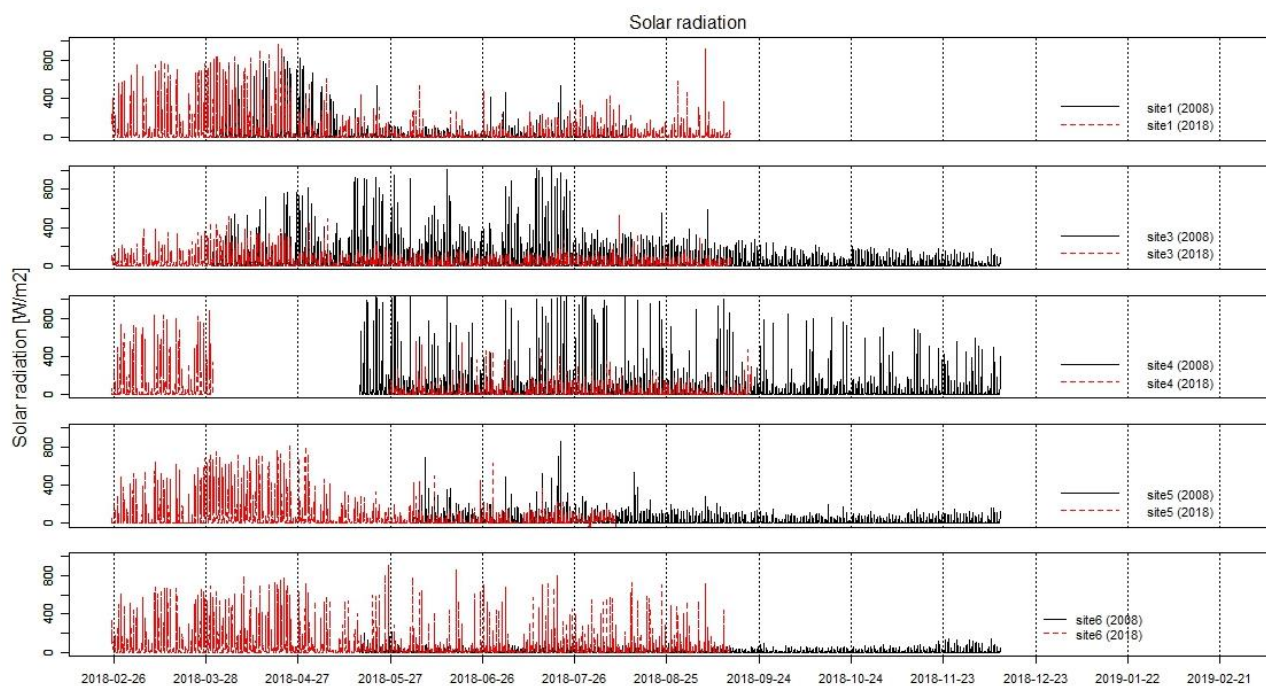


Plot No. 6

n = 50

図3 生育環境調査気象データ平成20年度データとの比較（例）

日射 2008年・2018年



土壌水分 2008年・2018年

