

ビオトープにおける植物のトレーサビリティ確保に関する事例紹介 Case Study on Ensuring Plant Traceability in Biotope

○山本凌*, 鈴木孝彦*, 栗木茂*, 大島佳保里*, 上柳燎平*,

Ryou YAMAMOTO, Takahiko SUZUKI, Shigeru KURIKI, Kaori OSHIMA, Ryouhei UYEYANAGI

1. はじめに

近年、生物多様性保全のため農村の耕作放棄地や休耕田を活用した湿地ビオトープ（田んぼビオトープ）の取り組みが広がっている。一方で、ビオトープに植物など生物を導入する場合、外来種や園芸種はもとより在来種であっても離れた地域から持ち込まれることで移入種による遺伝子の攪乱を引き起こし、却って生物多様性を損なう事態が危惧されている。移入種による遺伝子の攪乱を防ぐには、現地の地域で採取されトレーサビリティの確保された地域性種苗を使用することが有効であるが、事例が少なく広く採用されていない。そこで本稿では、戸田建設(株)技術研究所内に整備された地域性在来植物のビオトープ「つくば再生の里」の事例を対象に、ビオトープ造成時における植物のトレーサビリティを確保するための手法について報告する。

2. つくば再生の里について

図1に茨城県つくば市にあるつくば再生の里の概要を示す。敷地面積は約510㎡（内水域約70㎡）で2018年11月にⅠ期工区として敷地南側を、2021年7月にⅡ期工区として敷地北側を整備した。多様な生態系を確保することで様々な生き物呼び込むことを目的としており、ビオトープ内を水辺・草地・樹林の3エリアにゾーニングしている。植えられている植物はトレーサビリティ認定を取得した地域性在来植物のみを用いており、Ⅰ期工区・Ⅱ期工区合わせて197種を導入している。その他の概要については、既報¹⁾を参照されたい。

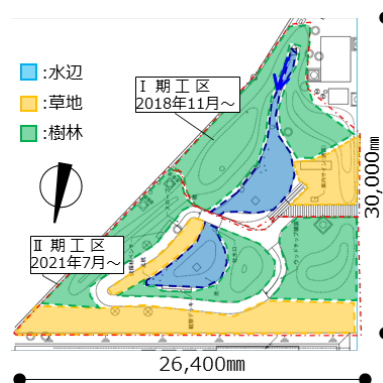


図1 つくば再生の里の概要
Biotope overview

3. 地域性在来植物の特定と調達範囲

地域性在来植物のビオトープを整備するにあたり、対象地に適した在来植物と植生の把握およびそれらの植物の調達範囲の設定が必要である。つくば再生の里では、日本植生誌等を用いた文献調査と現地調査により、対象地域周辺の在来植物と植生を把握した。植物の調達範囲は、植物の遺伝子群の隔離の一要因と知られている地理的条件をもとに調達範囲を定めた。調達箇所の位置図を図2に示す。今回は対象地が筑波山塊の近くに位置していたため、筑波山塊周辺の6箇所を調達箇所として定めた。

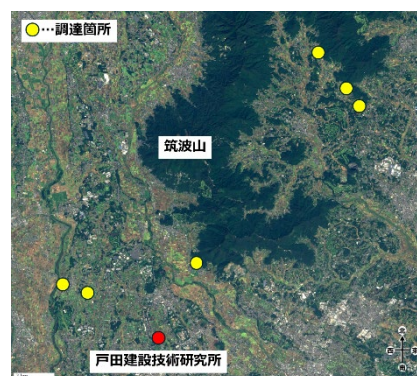


図2 調達箇所の位置図²⁾
Location map of procurement sites

*戸田建設(株)技術研究所, Technology Research Institute, TODA CORPORATION.

キーワード: ビオトープ、トレーサビリティ、生物多様性、生態系、緑地

4. 植物の採取と導入

写真 1・2 に植物の採取状況を示す。植物の採取は、調達箇所を選定した場所の中でも人為的な影響が少なく採取できる種子や苗が豊富なエリアで行った。また、採取地の次世代への影響が最小限となる様、採取量を制限して行った。

採取した植物の内、地被および中高木は 1 株（ポット）ごとに鉢上げを行い、種子は発芽させて苗を育成した。その際、育成場所が採取地・対象地と離れた圃場で行うことになったため、育成場所での花粉の飛散や受粉、種子の飛散が起こらないよう対策を行った。



写真 1 水田での埋土種子採取
Harvesting of buried seeds in paddy fields

5. トレーサビリティの管理

採取した植物のトレーサビリティを確保するため、採取記録（採取日、採取時の全景写真、採取地の座標）、保管記録、育成記録を管理台帳により一元管理した。その際、採取地・採取日が同様の樹種ごとに識別記号を設定することで、採取から育成、出荷までのすべての工程において生産履歴を記録した。また、ビオトープへ定植する際に、写真 3 の植栽プレートを設置することで、植物のトレーサビリティを視覚的に表現する工夫を行った。



写真 2 低木の山採り状況
Shrub harvesting in the mountains

6. まとめ

本取り組みでは、トレーサビリティの外部認証として、（一社）生物多様性保全協会が発行する地域性在来植物トレーサビリティ製品認定を取得している。また、つくば再生の里を含む敷地全体の緑地で、自然共生サイト（環境省）や SEGES そだてる緑（（公財）都市緑化機構）の認定も取得しており、審査の際には在来植物に地域性を意識した取り組みについて評価された。

このようなビオトープ整備におけるトレーサビリティ確保の取り組みは、コスト・時間を要することから十分に浸透しているとはいえ努力目標のような状態となっている。広く採用されるためには、コスト・時間を削減できるような仕組みや技術的支援の充実が必要であると考えます。



写真 3 植栽プレート
Traceability plate

7. 謝辞

本取り組みの実施にあたり、景域計画(株)様、箱根植木(株)様、種苗採取に応じていただいた近隣地域の皆様にご協力をいただきました。ここに感謝申し上げます。

8. 参考文献・出典

- 1) 鈴木孝彦ほか,生物多様性に配慮した緑化管理手法に関する研究その 6,日本建築学会大会学術講演梗概集,pp2429-2430,2022 年 9 月
- 2) 地理院地図,GSI Maps を加工して作成

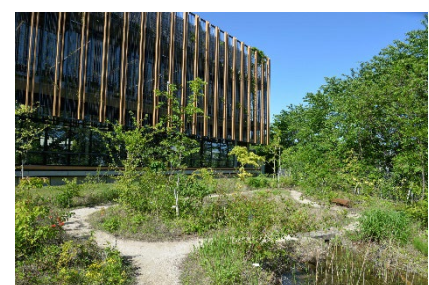


写真 4 ビオトープ全景
Panoramic view of the biotope