

道路事業における植物に対する環境保全措置の実施状況に関する調査

国土交通省国土技術政策総合研究所 正会員 ○大城 温
 同上 正会員 長谷川啓一
 同上 正会員 井上 隆司

1. 背景と目的

道路事業において、動物、植物、生態系の自然環境分野では、これまでに全国各地で様々な環境保全措置が実施されているものの、情報の公開・共有が十分に進んでいない。主な要因の一つは、動植物や生態系の情報には、対象となる希少種等の位置情報が含まれており、違法採取や盗掘等の恐れから詳細な生息場所が非公開とされる¹⁾ことが多いためと考えられる。このため、動植物や生態系などの情報の共有、知見の蓄積や手法の改善が進みにくいことにより、事業ごとに各分野の有識者の助言を受けつつ、試行錯誤が行われているのが現状である。

そこで、筆者らは全国の道路事業における動植物・生態系に関する環境保全措置の実施状況の収集・分析を行っている。本稿では、全国の道路事業における植物に対する環境保全措置の確実性や効率性の向上（以下、「確実性等向上」という）に資する取り組みの実施状況を調査して分析するとともに、今後環境保全措置の確実性等を向上するために優先的に検討すべき事項を絞り込むことを目的としている。

2. 調査対象

調査対象は、平成25年度以前に調査および環境保全措置が実施された全国の国直轄道路事業とし、合計384事業の環境調査や環境保全措置の内容を調査した。そのうち、223事業で植物移植等の環境保全措置が実施されており、これら223事業の環境保全措置の実施状況を調査した。

実施状況の調査項目は、保全対象の植物種、種ごとの毎年の移植前調査や移植・モニタリングの実施状況等を対象とし、移植・モニタリングの状況の調査においては、環境保全措置の確実性等向上に資すると考えられる取り組みの実施状況についても調査した。なお、調査の対象とする取り組みは、表-1の7分類とした。

表-1 環境保全措置の確実性等向上に資する取り組み

分類	取り組みの例
①生育情報の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・把握した生育環境の情報を移植先検討等に活用 ・生育適地解析により周辺生育状況等を推測し、保全措置の検討に活用 ・試験移植の実施により移植方法や移植先を選定
②移植等対象種の選定	<ul style="list-style-type: none"> ・レッドリストのランク等による移植対象種の選定 ・周辺の生育状況等から定量的条件による対象種の選定
③移植等対象数の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・機械的に全数を移植するのではなく、移植目標や周辺の生育状況等から、必要な移植数を設定
④株移植以外の移植方法等の採用	<ul style="list-style-type: none"> ・移植元で採取した種子の播種 ・土壌中に埋もれた種子の表土ごとの移植 ・株周辺の土塊ごとの移植 ・萌芽性のある木本植物に対する伐株のみの移植 ・取り木や挿し木、株分け等による移植
⑤保全効果向上策の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・事前の除草や施肥等による移植先の生育環境の改善 ・移植後の除草・薬剤散布・柵の設置等の維持管理の実施 ・花茎摘み取り等事前準備による移植ストレスの低減 ・ラン科植物や着生植物等移植困難種への特別な対応 ・消失リスクを回避するための移植先の分散
⑥連携協働による環境保全措置の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・工事業者との連携による移植作業の実施 ・他者による移植を想定した移植マニュアル等の作成 ・地域協働の移植による維持管理も含めた体制づくり
⑦モニタリング結果の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・移植後のモニタリングにより、周辺や移植先の生育状況にもとづく移植数やモニタリング期間等の増減 ・終了の判断基準を明確化したモニタリング ・移植先のモニタリング・管理のための移植台帳の作成 ・物理環境の測定等による移植先の環境変化の把握

キーワード 道路事業, 環境保全措置, 植物, 環境影響評価

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1 国土交通省国土技術政策総合研究所道路環境研究室 TEL 029-864-2606

3. 確実性等向上に資する取り組みの実施状況

表-1に示す7分類の取り組み内容を調査するとともに、事業ごとに各分類の取り組み実施の有無を調査した(図-1)。「①生育情報の活用」については、過半数の事業で行われていた。一方、「③移植等対象数の設定」については、実施率は1割に満たず、大部分の事業で道路用地内にあった移植対象種の全株を移植したことが示唆された。その他の分類の取り組みについては、2~4割の実施率であった。

4. 移植等の対象植物種についての状況

移植等の環境保全措置の対象となった植物種は、375種が確認された。その内訳を図-2に示す。多年草の草本類が最も多く、約6割を占め、一~二年草やシダ植物を合わせた草本類で全体の約8割を占めていた。

5. 移植等の方法についての状況

取り組みの分類④に着目し、植物の生活型別の傾向をみると、一~二年草では4割弱の事例で播種が実施されていたが、他の生活型の種では大部分で株移植が行われていた。その他は多年草・一~二年草で表土移植が、木本植物でクローン移植や伐株移植等が多少見られる程度であった(図-3)。

6. 環境保全措置の確実性等向上の可能性

7つの分類のうち、直接的に確実性等の向上に資する取り組みは、分類①、④~⑥と考えられる。そのうち、④の取り組み、⑤のうち移植ストレス低減、移植困難種への対応、移植先の分散、⑥のうち地域住民との連携協働による移植の取り組みについては、まだ実施数が少ないものの、定性的には確実性等向上のポテンシャルがあると考えられる。特に、約6割を占める多年草のうち、移植の確実性の比較的低い種を対象に、今後各種取り組みの効果の定量的な把握や効果的な実施方法の開発等を進めることにより、環境保全措置の確実性向上に貢献できる可能性がある。

7. まとめ

本稿では、道路事業における植物に対する環境保全措置の事例を全国的に幅広く調査し、確実性等向上に資すると考えられる取り組みの傾向を明らかにした。今後はさらに分析を行い、より確実性の高い環境保全措置を明らかにしていく予定である。

本調査にあたって、調査対象とした事業のデータの提供に多大なるご協力をいただいた地方整備局等の担当職員各位に感謝したい。

参考文献

1) 国土交通省国土技術政策総合研究所：国総研資料第714号 道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)、pp. 605-725、2013

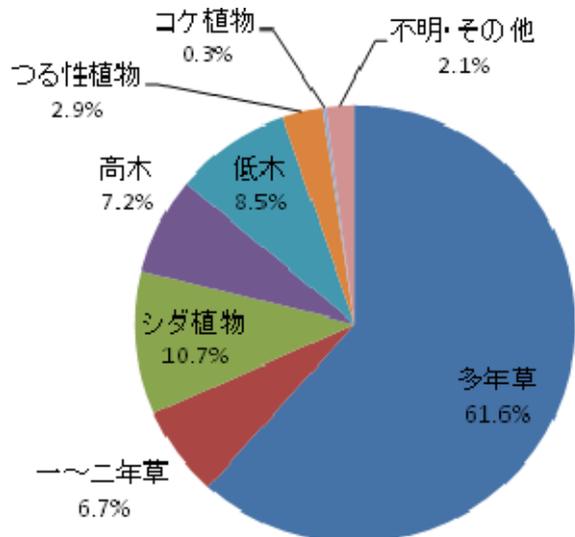
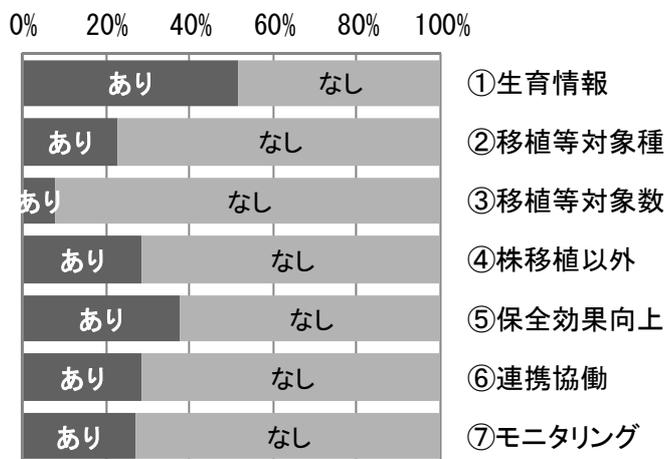


図-2 移植対象植物種の生活型別の内訳

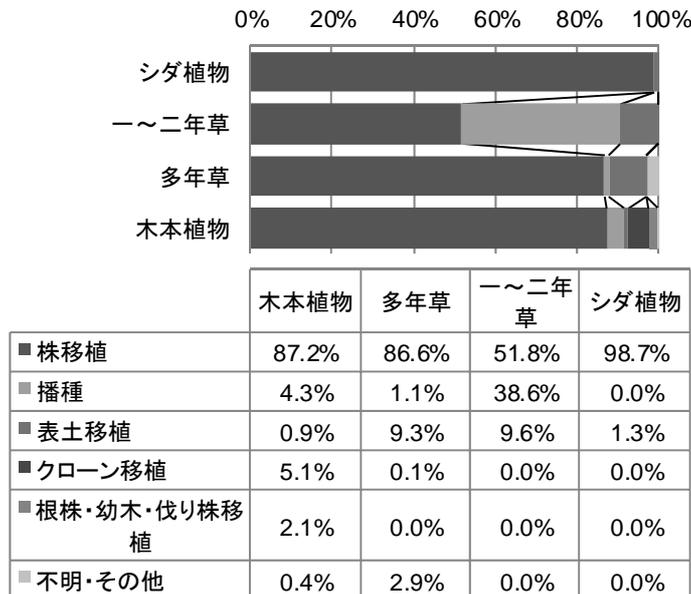


図-3 生活型別の移植等の方法の内訳