

伐り株による道路緑化に関する事例報告

○パシフィックコンサルタンツ株式会社

正会員 漆原 強

パシフィックコンサルタンツ株式会社

正会員 池田 幸資

パシフィックコンサルタンツ株式会社

正会員 小林 功

北海道開発局網走開発建設部北見道路事務所 吉田 充秀

環境林づくり研究所

斎藤 新一郎

1. はじめに

近年、豊かで良好な環境に対する国民からの要請が高まる中、1999年に環境影響評価法が施行された。環境影響評価法では、開発事業は可能な限り生息環境への影響を回避または低減することを義務づけている。これにより、従来の「目標クリア型環境アセスメント」ではなく、「ベスト追求型アセスメント」が実施されるようになった。開発事業に対する動植物への影響評価及び保全対策を「ベスト追求型」で取り組んでいくためには、動植物の生息・生育基盤の保全及び創出することが重要である。

北海道開発局網走開発建設部北見道路事務所では、伐り株を用いた道路緑化により動植物の生息・生育基盤の創出に取り組んでいる。本稿では、伐り株緑化について実施事例を報告するものである。

2. 伐り株緑化とその発展

これまでの道路緑化は、苗畑で育成された苗木を移植する、造林地から掘り取り植えるという手法であった。しかしながら、伐り株緑化は、樹木の栄養繁殖のうち、落葉広葉樹において普通にみられる萌芽繁殖を応用し、伐採で生じた伐り株(幹の基部+根系の主要部)を掘り取って、別の場所へ移植する手法である^{1),2),3),4)}。

伐り株緑化は、地元の緑化材を用いることから遺伝子の攪乱を防止することができる。また、伐り株を用いることで緑化資材を購入するコストを軽減できるというメリットがあるため、今後さらに道路緑化への展開が期待されている⁵⁾。

北海道開発局網走開発建設部北見道路事務所の所管道路である「一般国道39号北見道路」及び「北海道横断自動車道(足寄～北見)」では、平成16年度から伐り株移植を実施しており、これまでに約5,500株以上を道路法面に移植し、改良を重ねている(表-1)。

表-1 伐り株緑化手法の発展

伐り株タイプ	特徴
伐り株緑化(基本型)	森林から掘り取った伐り株を、すぐに道路法面に移植する方法 移植時期: 晩秋～晩冬の樹木休眠期
仮植え型	掘り取った伐り株の移植先の道路法面が形成されていない場合、仮植えする方法 移植時期: 晩秋～晩冬の樹木休眠期
盛土とり木型・株分け型	緑化資材を増やすための栄養増殖手法 移植時期: 晩秋～晩冬の樹木休眠期
根廻し据え置き方式	移植先、仮植え先がない場合に、断幹、根切りによりいつでも移植できるようにする方法 移植時期: 通年実施

1) 伐り株緑化(基本型)

森林から掘り取った伐り株を、すぐに道路法面に移植する方法である^{3),4)}。伐り株移植の適期は、晩秋から晩冬の樹木が休眠している期間である(図-1)。

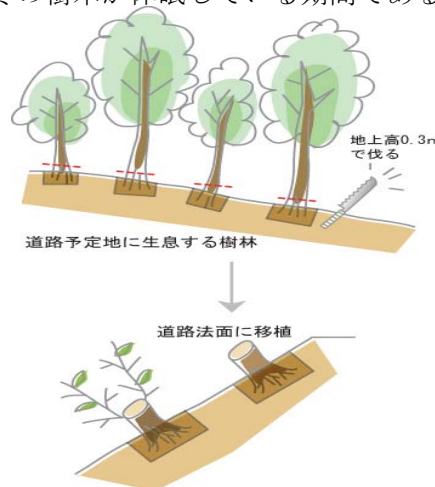


図-1 伐り株緑化(基本型)の手法

2) 仮植え型

仮植え型は、掘り取った伐り株の移植先の道路法面が形成されていない場合、仮植え地に一度移植を行い、道路法面が形成後に再度移植を実施する方法である^{3),4)}。北見道路では、道路用地として取得した土地を仮植え地として利用した。仮植え地は農地であり、根張りに制約が少ないので、植えられた伐り株は順調に成長しており、大きいものでは2m以上にまで成長した種も確認されている。また、工事の進捗に応じて、緑化材を活用できるように道路法面を仮植地としている。

キーワード: 道路緑化、伐り株、株分け、森林再生

発表者連絡先: 札幌市北区北7条西1-2-6 TEL 011-700-5227、FAX 011-708-6582

3) 盛土とり木型・株分け型

盛土とり木型は、親株の根元に発生してきた萌芽幹に土をかけ、不定根を発生させて幼木を得る手法であり、古くから造園関係で実施されてきた栄養繁殖手法である^{3),4)}。

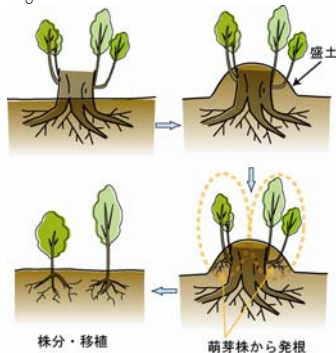


図-2 盛土とり木型による苗木の増殖

盛土とり木型は、短い年数では不定根が発生し難い種もある。また、工事工程から、仮植えできる期間にも制限がある。このため、株分け型が採用される。株分け型は、伐り株から生じた多数の萌芽幹を分割する手法である。

伐り株緑化を行った親株から発生した萌芽幹は、四方に伸びだし、それぞれの根を発達させていくので、親株を分割(切断)すれば、良い根系を有するいくつかの萌芽幹を苗木として利用できる^{3),4)}。

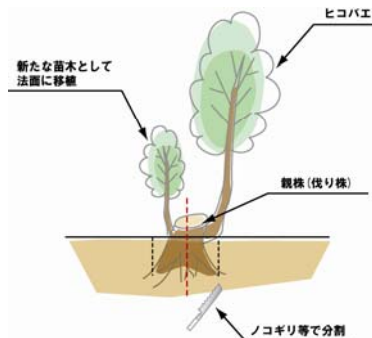


図-3 株分け型による苗木の増殖

4) 根廻し据え置き方式

伐り株緑化(基本型)の適期は、晩秋から晩冬の樹木が休眠している期間である。このため、春から秋の樹木の成長期には移植できないという課題があった。一方で、工事現場では、春から秋にかけては工事の繁忙期であるため、この時期に工事が滞ることは工事工程に大きな影響が出る。そこで、移植時期を選ばない伐り株緑化として根廻し据え置き方式が提案された。

根廻し据え置き方式とは、晩秋から初冬において現地で移植対象種(胸高直径10cm以下の落葉広葉樹を対象)を断幹し、スコップを約30cmまで鉛直に刺すこと

で根を切る。伐り株移植の対象樹木が平地の場合は、幹を中心に50cmの大きさで根切りを実施するが、斜面上に生育する樹木は斜面上部側に根が多く張っていることから、斜面上部を広く残すように幹より下側を20cm、上側を30cmの大きさで根切りを実施し、掘り上げ可能な状況にしておいて、そのまま越冬させる方法である^{3),4)}。

根廻し据え置き方式を実施しておくことで、次年度の伐り株移植における掘り取りの効率化を図ることが出来る。事前に根切りをし、そのまま現地におくことで、細根の発達と萌芽幹が発生する。このことが、伐り株緑化(基本型)と違い、工事の繁忙期である春季から秋季においても移植が可能であり、移植時期が限定されない長所がある。また、北海道横断自動車道(足寄～北見)において、根廻し据え置き方式で伐り株移植を実施した結果、平成21年度では5月～8月に実施した活着率が90%以上となっていることから、根廻し据え置き方式における伐り株緑化の有効性が示されている。

3. おわりに

道路建設事業における伐り株緑化を用いた法面の森林再生については、移植後のモニタリングにより、自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の実現に貢献できる森林再生の有効性が示唆される結果が得られている。今後も伐り株移植を進めていくとともに、新たな移植方法や事例があれば、積極的に検討し、より良い森林再生を進めていくことが重要と考える。

参考文献

- 1) 斎藤新一郎・孫田敏・阿部正明・小松佳幸. 道路緑化樹の保育手法(2009)
- 2) 斎藤新一郎. 地球環境にやさしい道路緑化樹 その植え方と育て方(2010)
- 3) 斎藤新一郎. 伐り株移植工法 森林植生を再生する新しい緑化技術(2010)
- 4) 斎藤新一郎. 道路法面への伐り株移植・貴重植物移植手法の向上について. 第9回「野生生物と交通」研究発表会講演論文集 61-66p(2010)
- 5) 池田幸資・漆原強・小林功・岡村武志・吉田充秀. 伐り株移植による道路緑化の可能性について. 土木学会第65回年次学術講演会講演概要集(2010)