

ダム建設現場における希少植物の移植事例

○パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	岡村 武志
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
パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	漆原 強
北海道上川支庁旭川土木現業所		赤間 修二
北海道上川支庁旭川土木現業所		北本 幸徳

1. はじめに

西岡ダム（以下、当ダムと言う）は、1 級河川天塩川水系剣淵川支川小沢川下流の洪水調節、剣淵町の水道用水の供給、及び流水の正常な機能の維持を目的とした「生活貯水池」として、北海道上川郡剣淵町字ペオッペ原野地先に現在、建設中である。

当ダムは、堤高 31m、堤頂長 247m のロックフィルダムで、総貯水容量 844,000m³、有効貯水容量 664,000m³ で計画されている。当ダム周辺の植生は人為植生のシラカンバ植林で占められており、主に左岸斜面と右岸斜面上部にアカイタヤ・オオバボダイジュ群落、小沢川の河岸付近はヤチダモ群落、ケヤマハンノキ群落となっている。当ダム事業は、環境影響評価法及び北海道環境影響評価条例の適用要件外のダム事業であるが、環境への影響の回避・低減に向けて平成 14 年度より事業者が自主的に環境調査、環境予測・評価及び環境保全対策の検討を行っている。各種開発事業においては、必要に応じて環境保全対策が実施されているが、その効果を検証している事例は多くない。本報告では、環境保全対策のうち、希少植物の移植について、技術報告を行うものである。

2. 希少植物のブロック移植

当ダムの建設予定地では、82 科 337 種の植物が確認されている。このうち、希少植物としては、北海道レッドデータブック¹⁾の希少種であるオクエゾサイシン (*Asiasarum heterotropoides*)、エゾオオサクラソウ (*Primula jesoana* ver. *pubescens*)、テキリスゲ (*Carex kiotosensis*)、及び、北海道レッドデータブックの留意種であるカタクリ (*Erythronium japonicum*) の 4 種が確認されている。当ダム事業における堤体の設置や湛水により、生育地の一部が消失するため、その影響を回避・低減するため、改変を受ける植物の移植を行った。

(1) 移植先の選定

希少植物の移植先は、「現況の生育地と類似した植生・地形」、「ダム用地内にある公有地」を条件とし、針広混交林内に 2 箇所選定した(参照 写真-1)。



写真-1 移植先の状況

(2) 移植方法と施工内容

移植個体数は、オクエゾサイシン 138 個体、エゾオオサクラソウ 348 個体、テキリスゲ 20 個体、カタクリ約 4,000 個体と数量が多いことから、重機による作業と人力作業を併用した移植を行った。

移植方法は、改変区に生育する対象種の地下茎及び周辺土壌を保護するため、土壌ごと移動させる「ブロック移植」とした。移植ブロックの大きさは人力での作業効率性を考慮し、0.5m×0.5m×0.3m の小ブロックとした。移植では、「①対象個体の掘り取り」、「②運搬」、「③植え込み」の順で施工を行った。移植時期は、移植対象植物の休眠期を考慮し 2004 年 10 月下旬に実施した。

①対象個体の掘り取り

移植作業を効率的に行うために、ササ等の根切りに適した 0.2m³ 級バックホーの法面バケットを用いて対象個体の掘り取り作業を行った。重機のアクセスが困難な箇所は人力で掘り取り作業を行った。

掘り取りは、極力現状の土壌状態を乱さないで、効率的に運搬作業を行うため、小ブロック毎に、椰子繊維製の根巻きシート（生物分解性）で包み、移

キーワード：ダム事業、植物、移植、モニタリング、環境保全対策

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

植元の環境を追跡できるようにナンバリングを行った(写真-2 参照)。



写真-2 掘り取りの状況

②運搬

掘り取りした小ブロックを 2t キャリアダンプに積み込み、移植先へ運搬した。重機による生育地へのアクセスや運搬のために、あらかじめ林内の草刈りや風倒木の除去作業を行った(写真-3 参照)。



写真-3 運搬状況

③植え込み

移植先は、あらかじめ重機を用いて深さ 0.3m 掘削し、掘り取った小ブロックを植え込んだ。最後に地表面の凹凸やブロック間の隙間を無くすよう覆土を行った(写真-4 参照)。



写真-4 植え込み状況

(3) 移植後のモニタリング結果

希少植物は、移植後にモニタリング調査を実施し、各調査ブロックにおいて対象種の開花個体数、未開花個体数、実生個体数、葉面積等の測定を行った。その結果、オクエゾサイシンは、移植直後に 56% に減少したものの、移植 2 年後からは増加傾向(99~114%)を示した。エゾオオサクラソウは、移植直後に 83% に減少したものの、移植 2 年後からは増加傾向(87~204%)を示した。カタクリは、移植直後に 55% に減少したものの、移植 2 年後からは増加傾向(72%)を示した。また、テキリスゲについては、個体数に大きな変化はなかった(図-1 参照)。なお、移植したオクエゾサイシンの群落は、希少昆虫類で

あるヒメギフチョウ (*Luehdorfia puziloi yessoensis*) の産卵場になっていることを確認している。

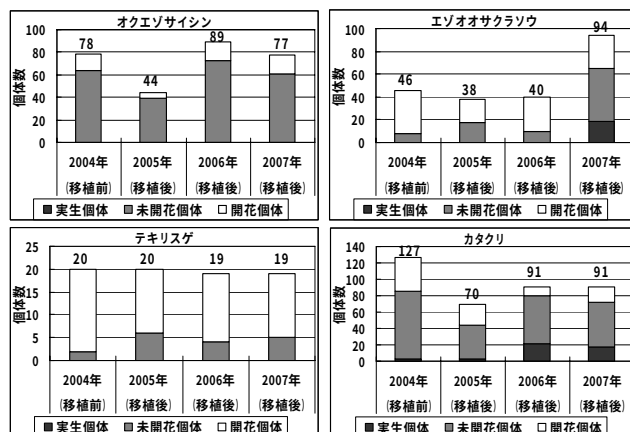


図-1 移植対象種の生存状況

3. おわりに

ダム事業における希少植物の移植に関するアンケート結果によると、移植した種が残存している事例は、45 事例中、36 事例(80%)²⁾であった。また、北海道旭川市における比布トンネル建設に伴うカタクリの移植事例によると単株移植よりもブロック移植の方が良い成績が得られている³⁾。当ダムにおける移植個体は、4 種とも活着しており、エゾオオサクラソウについては、移植前から個体数が増加していることから、移植場所の選定、手法の選定ともに妥当であったと判断できる。

希少植物の移植の成否は、移植対象種の生態、移植方法等により異なることから、環境保全対策の効果を高めるためにも、他事業を含めた移植実績を蓄積し、結果を公表していくことが望まれる。

参考文献

- 1) 北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001.北海道環境生活部
- 2) 野々山一彦・緒方香奈恵・一柳英隆・名波義昭. ダム事業における保全措置としての植物移植の現状.ダム水源地.平成 15 年度 ダム水源地環境技術研究所 所報.2003.4-72~4-76pp
- 3) 一般国道 40 号比布トンネル建設に伴う環境回復ーカタクリ等の移植事例ー.第 5 回北海道開発局事例研究発表会.2002.1~6pp