



緑化工でネイチャーポジティブ ～より良い自然を次の世代に残したい～

中村 剛^{1,2)}

- 1) 日本植生株式会社 info@nihon-shokusei.co.jp
- 2) 大阪公立大学大学院農学研究科



1. はじめに

先般、編集委員長から「コラム・会員の自慢」のリニューアルと、その初回の執筆について打診を受けました。企業や組織・団体に限定することなく、各会員の取り組みを気軽に発表できる場として、再出発したいとの旨でした。名だたる先輩方をさしおいて、何故に私が?との思いもありましたが、ここでお断りしても、編集委員長を困らせるばかりだと思い、僭越ながらお受けすることとしました。

今回に続くこのコラムが、幅広い層の会員の交流の場となることを期待して、まずは碎けた文体で書いてみたいと思います。

2. 勤務先の日本植生について

私が勤務する日本植生株式会社は岡山県津山市に本社を構える緑化企業です。「緑の国づくり」を目指して、昭和26年の創業以来、法面緑化工事や治山事業に用いる各種緑化製品の開発・製造販売と斜面緑化・斜面防災技術の開発・設計施工を全国で手掛けています。また、近年は、河川護岸や都市緑化にも力をいれています。詳細は弊社ホームページ³⁾をご覧下さい。第32巻4号の本コラムにも紹介されています。

日本植生は、過去より海洋緑化や屋上緑化をはじめとする、様々な緑化技術の開発に取り組んできました。私が入社した1990年代には、生物多様性に配慮した緑化手法の研究開発に着手し、後に表土利用工と自然侵入促進工を実用化しました。

「表土利用工」は、購入種子に代えて森の土に含まれる埋土種子を用いることによって、現地に生える植物で緑化をする手法です。また「自然侵入促進工」は、のり面に侵食防止の処置と植生の基盤造成を施す（種は使わない）ことで周辺からの植物の侵入を促す緑化手法です。今ではこれらに、現地で採取した種を用いて緑化する「地域性種苗利用工」を加えた、3つの緑化手法が、自然公園をはじめとする自然保護地域でのスタンダードとして採用される時代を迎えています。

3. 私と日本綠化工学会との関わり

表土利用工や自然侵入促進工の開発は、基礎研究の占める部分が多く、日本植生では、東京農工大学の亀山章教授や京都大学の森本幸裕教授（いずれも当時）をはじめとする何人の先生方の指導や協力を得ながら、随分と学術的なスタイルで開発を進めっていました。そうした中で、当時の上司の勧

めもあり、兵庫県西宮市で実施した表土利用工（写真-1）の成果を日本綠化工学会の技術報告として、発表する機会を得ました⁴⁾。私にとって初めての学会発表であったため、投稿手続きから、執筆、審査対応に至るまで、森本先生と共に著者である大阪府立大学（当時）の中村彰宏先生には、手取り足取り事細かなご指導を頂きました。今もって感謝してもしきれません。

この時発表した表土利用工は、その後「マザーソイル工法」として全国各地で実績を積むこととなります。表土利用工は、従来の緑化工法と異なり、地域や立地条件、環境、周辺植生によって、成立する植物群落が異なり、とても興味深いものでした。その後の5年間は、調査のたびに得られた新しい知見を技術報告として発表し続けました。

お陰さまでこの「マザーソイル工法」は、2010年に緑化工学会賞（技術賞）を頂くことができました²⁾。

4. 自然回復緑化の研究

表土利用工も自然侵入促進工も、施工後十年を経過すると、植生遷移が随分と進行します。樹木が背丈を伸ばし、階層構造ができつつある群落を各地で調査していると、どの程度の年数で、どのような経緯をたどりながら、最終的な緑化目標である周辺と調和した植生が成立するのかを科学的に明らかにしたい、などと考えるようになりました。こうした個人的な探究心に、社会的使命感と勤務先の理解支援が相まって、



写真-1 西宮市の表土利用工 施工後6ヶ月（2002年10月）

2013年には、大阪府立大学大学院（当時）の藤原宣夫教授の基で、本格的な研究に着手することとなりました。

以降、西日本において施工された表土利用工と自然侵入促進工の施工地を対象に植生調査を実施し、それまでに行った調査結果と併せて解析を行い、その結果を3編の論文として緑化工学会に発表しました^{5,6,7)}。また2017年に提出した博士論文「表土利用工および自然侵入促進工による裸地斜面の植生回復に関する研究」では、二つの緑化手法の使い分けや、周辺植生との調和の進行具合を評価する方法、適用した緑化方法の有効性を評価する指標などを提案し、予定より一年遅れで大阪府立大学から学位を授かることができました。なお、本研究内容の全文は、大阪公立大学学術情報リポジトリ（<https://omu.repo.nii.ac.jp/>）で公開されています。

5. 最近ハマっていること

学位取得後は、研究者から一技術者に立ち戻り、表土利用工の普及と、その土地本来の自然な植生の復元に取り組んでいます。森林表土は長い年月を経て作られた貴重な生物資源ですから、掘削土砂と一緒に埋め立て処分するのではなく、開発によって失われた自然の修復に有効活用しなくてはならないと考えています。

こうしたのり面緑化分野における取り組みの一方で、最近は週末を利用して、自然再生活動に参加する機会が増えています（口絵写真、写真-2）。勤務地から程近い岡山県蒜山高原には、伝統的な山焼きによって維持されてきた草原や、その近隣に点在するいくつかの湿原が残されています。こうした放置すれば失われていく自然環境の保全・再生を目的として、2022年に蒜山自然再生協議会¹⁾が設立され、これに参加する数多くのボランティアが貴重な自然を守っていることを一昨年に知りました。当初は好奇心から参加したこの活動は、自然の再生力に多くを委ねる通常ののり面緑化と異なり、自然に対するより能動的な働きかけを行うものでした。「より良い自然を残したい」という思いを同じくする参加者との交流や情報交換はとても有意義なものです。

ここ蒜山には鳥取大学の演習林があり、私にとっては、学生時代に卒業研究のため足繁く通った想い出深い地域でもあります。植物について多くを学んだフィールドで、30年後の今も勉強ができると感慨深く思います。

6. 今後の抱負

齢56歳、私もいよいよ人生の最終四半期を迎えました。残された時間はあまりありません。これまで、のり面に元あった植物群落を復元すること（時間もかかり、たやすいことではありませんが）をゴールと考えていましたが、自然再生活動に関わる中で、元あった状態よりも、さらに豊かな自然を残すことが、次の世代に向けた責務ではないかと考えるようになりました。ネイチャーポジティブです。のり面緑



写真-2 自然再生活動（草原の草刈りと稀少種保全）

化は、植被率や群落高さといった緑量によってのみ評価されがちですが、より良い自然を残すためには、質的評価にもこだわって行かねばなりません。生物多様性の保全を目指す技術者は、様々な自然環境にふれ、動植物を深く知り、自然の豊かさ複雑さを見抜く力を磨き続ける必要があります。これは自分自身の反省でもあります。

勤務先である日本植生株式会社では、30by30 アライアンスへの参画や、自社が所有する総合研究圃場の自然共生サイト登録の準備など、生物多様性の保全に向けた機運が一層高まっています。そうした中、今後はのり面緑化で培った経験をより幅広い自然環境の再興に活かすことができればと考えています。微力ではありますが、お手伝いできることがありましたら、お気軽にお声掛けください。

参考資料

- 1) 環境省. “蒜山自然再生協議会”. 環境省ホームページ. <https://www.env.go.jp/nature/saisei/kyougi/hiruzen/index.html> (参照: 2024年11月25日).
- 2) 日本植生 (2012) 表土シードバンクを利用した吹き付け工法(マザーソイル工法)の開発とその検証、日本緑化工学会誌, 37(3): 377-378.
- 3) 日本植生ホームページ. <https://nihon-shokusei.co.jp/>
- 4) 中村 剛・中村彰宏 (2003) 表土シードバンクを利用した施工事例の報告、日本緑化工学会誌, 29(1): 197-200.
- 5) 中村剛・谷口伸二・大貫眞樹子・藤原宣夫 (2014) 京都府北部における森林表土を利用した植生基材吹付工の植生遷移と自然回復の評価、日本緑化工学会誌, 40(1): 8-13.
- 6) 中村剛・谷口伸二・大貫眞樹子・藤原宣夫 (2016) 本州・四国・九州における表土利用工と自然侵入促進工の植生回復に関する研究、日本緑化工学会誌, 42(1): 9-14.
- 7) 中村剛・谷口伸二・坂巻央・藤原宣夫 (2015) 中・四国および近畿地方における自然侵入促進工の植生遷移に関する研究、日本緑化工学会誌, 41(1): 127-132.