

道路緑地における植生のケミカルコントロール ～九州における雑草木との奮闘記～

西日本高速道路エンジニアリング九州㈱ 緑化環境部 磯山朋秀

●プロローグ

私は十数年来、緑化技術者として九州の高速道路における緑地管理のコンサルタント業務に従事してきました。今振り返ると、その大半は雑草木との闘いの日々であったといっても過言ではなく、いつの間にか雑草木との付き合いがライフワークようになってしまいました。今回は、除草剤をつかって雑草木に対応してきた取り組み事例をいくつか紹介し、『どのようにしたら雑草木と上手に付き合っていけるのか』について考察したいと思います。何かの参考になれば幸いです。

●雑草木との付き合いのはじまり

私は幼少の頃、開通して間もない九州自動車道のインターチェンジのすぐそばに住んでいました。当時のインターチェンジランプは見事なぐらいに芝生化されており、それが私の高速道路に対する原風景になりました。ただ高速道路を使うことは滅多になく、家族で遠出する時ぐらいに限られていたため、いつしか高速道路は特別な存在になったのです。

それからしばらくして社会人となり、高速道路関連の仕事についた頃には、インターチェンジランプの風景は一変し、荒れ放題となってい

ました。その頃の私は「あの頃の見事な芝生に戻さねば！」と半ば使命感に突き動かされるかのように雑草木の退治に邁進していったのです。

●除草剤との出会い

芝生を良好に維持するためには、頻繁な刈り込み等の手間暇が必要不可欠になります。しかし当時、高速道路ではすでに維持管理コストの縮減が叫ばれていたため、手間暇かけてきれいな芝生を維持させるという考え方に対して、周囲の反応は冷ややかなものでした。そこで自然の成り行きとして、手軽に雑草木を退治できる除草剤に興味を持つようになったのです。これはある意味、苦肉の策でした。周囲には除草剤に抵抗を感じる方々も多く、風当たりは強かったのですが、説得を繰り返しながら、ほとんど押し切る形で除草剤導入を開始しました。平成8～9年頃のことです。

●除草剤の限界を知る

九州は高温多湿な気候なので雑草木の成長はすさまじいものがあります。当時の九州道は開通して20数年経過し、至る所でジャングルと化していました。雑草木が道路面へ張り出し、交通標識等を覆い隠すといった交通支障が頻発し

ていたのです。(写真-1)

当時の私は「とにかく雑草木を枯らしてしまえば何とかなのではないか」という安易な気持ちから非選択性除草剤（グリホサート）の導入を試みました。非選択性除草剤を散布すると、憎き雑草木たちは一気に枯れ上がります。その姿を見るとスッキリとした気持ちになり、みんな安心するのですが、翌年になると今まで見たことのないような雑灌木が繁茂し、翌々年には散布前よりも雑草木の量が増えていくのです。(写真-2, 写真-3) その原因としては、既存雑草木が枯れて裸地化することで、新規雑草木が侵入しやすくなったためであると推測されました。その時はじめて除草剤の限界を知り、同時に自然界における植物同士の競争関係を肌で感じたのです。平成10年頃のことです。

●ケミカルコントロールのはじまり

この一件以来、『雑草木をすべて退治するのではなく、道路管理者にとって手間のかからない雑草木を残して、除草剤（ケミカル）を使って雑草木の成長を抑制（コントロール）させていく』という考え方にシフトしていきました。当時、ショートキープ液剤に代表される成長抑制剤が製品化されはじめたので、期待半分、半信半疑ながらも九州道の中南部地区全域で試行導入してみたのです。これが九州の高速道路におけるケミカルコントロールのはじまりでした。平成11～12年頃のことです。

導入後しばらくすると、雑草木が小型化し、雑草木に起因する交通支障が次第に少なくなってきました。(写真-4～写真-6) 導入効果は、草刈作業日数の低減、草刈発生材の減量という形



写真-1 除草剤導入前



写真-2 植生全枯れ、裸地化



写真-3 1～2年後、雑草木繁茂

で顕著に現れ(図-1)、現場のメンテナンス従事の方々からも「草刈作業が楽になった、成長抑制剤散布を続けて欲しい」という声があがってきたのです。これには正直かなり驚き、うれしい誤算でした。この結果から草刈頻度を減ら



写真-4 成長抑制剤導入前



写真-5 導入後、雑草木の小型化



写真-6 植生種の入替わり

すことが可能となり、一定の維持管理コスト縮減に成功したのです。(図-2)

その他にも導入効果が現れてきました。当初芝生地で、年数が経過して草地化してしまったインターチェンジランプでは、次第に芝生が復

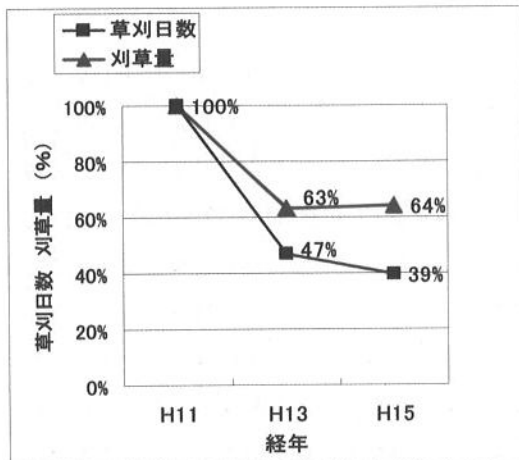


図-1 草刈日数と刈草量の推移

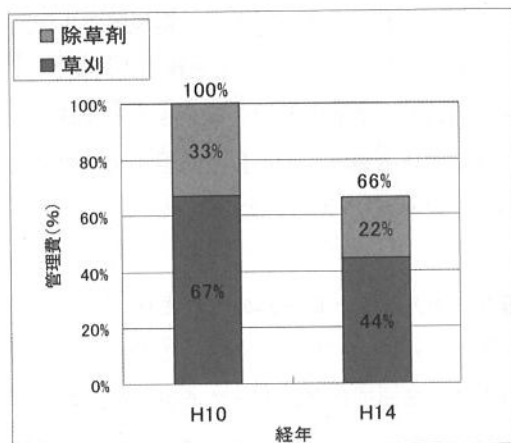


図-2 維持管理費の変化

活しました。雑草の草丈が低くなり日照が地面に差し込むことで、僅かに残っていた芝生が再生してきたのです。

高速道路を利用するお客様からも反応がでてきました。ある年の春の日「〇〇インターチェンジでとてもきれいな花が咲いている、なんと植物名なのか教えてほしい」とお客様から問い合わせがありました。私には全く思い当たらずがなく、てっきりお客様の勘違いではと思いましたが、よくよく聞いてみると、花の正体は『チガヤの穂』らしいのです。成長抑制剤を散



写真-7 テイカが被覆した盛土路肩部



写真-8 抑制剤散布範囲で広がる

布することで雑草の種類がチガヤに限定され、草丈も低い状態になり、毎年春には見事なチガヤの穂が生え揃うようになっていました。まさに草原のような風景が出来上がっていたのです。このことから、単に『雑草木を駆除する、抑えこむ』だけでなく、『雑草木を見栄え良く見せる』ことも重要なケミカルコントロール技術であることに気付かされました。

これらの効果から、『すべての雑草木を退治するのではなく、いかに道路管理者にとって手間のかからない植生に誘導させていくか』ということを常に意識するようになっていくのです。これが私達の考える植生のケミカルコントロールの原点(定義)となり、まさにパラダイムシフトの瞬間でした。平成14~15年頃のことです。

●草刈ゼロへのチャレンジ(除草剤とグランドカバー植物のコラボ)

成長抑制剤をしばらく導入し続けると、しだいに植生種が変わりはじめました。一部の路肩区間では、自然繁殖したツタ植物(テイカカズラ)がグランドカバーを形成し、草刈を省略できる箇所が出現してきたのです。(写真-7、写

真-8) この現象に着目して、除草剤に耐性を持つテイカカズラ等のグランドカバー植物を植栽して、以後除草剤だけ(草刈ゼロ)で維持管理するという、新しいケミカルコントロール技術の開発に着手しました。

この新技術は、除草剤の持つ雑草駆除・抑制能力と、グランドカバー植物の持つ雑草被覆能力の双方能力を掛け合わせる(コラボ)することで、草刈ゼロを実現できないかという、『現場の気付き』から生まれた発想でした。

この新技術の開発にあたり、西日本高速道路(株)と弊社の共同で様々な試験を行い、実用化可能と判断できたので、これら知見を整理し、緑化管理方法として特許を共同で出願し、平成22年12月に特許を取得しました。

この緑化管理方法で使用可能なグランドカバー植物として、現時点ではテイカカズラとハイビヤクシンがあります。すでに九州の高速道路の新規建設区間(路肩、中央分離帯)を中心に、除草剤散布を前提としてテイカカズラとハイビヤクシンの植栽を開始しました。その後当該区間では、除草剤による維持管理を実施しています。(写真-9、写真-10)



写真-9 テイカカズラによる緑化・維持管理の事例



写真-10 ハイバクシンによる緑化・維持管理の事例

なお、テイカカズラには個体変異があり、絡みつく性質の強い登はんタイプと、横に這う性質の強い這性タイプが存在します。従来テイカカズラは壁面緑化材として使われてきたため、登はんタイプのほうに市場性がありました。そこで弊社では、グランドカバー植栽に適した這性タイプの個体を選別して、“eQカズラ”と命名して、生産と販売を開始しています。(写真-11、写真-12)

●おわりに（今後の展開）

高温多湿の九州での緑地管理は、侵入する雑草木との闘いと言っても過言ではありません。そのような中、従来にも増して緑地管理コストの縮減が求められています。また緑地管理は人手に頼る重労働であることから、今後一層機械化を図っていく必要もあります。

このような課題を抱えながら、『どのようにしたら雑草木と上手に付き合っていけるか』につ



写真-11 テイカカズラの種類の違い



写真-12 eQカズラの生産圃場

いて考える日々が続いています。緑地における雑草木の管理技術は、いまだ発展途上であり、しばらくの間は試行錯誤が続くものと思われます。もしかしたら永遠のテーマなのかもしれません。

このような状況の中、課題解決の糸口として、テйкаズラなどの手間のかからない植生へ誘導・変更する新技術を開発してきました。今後は除草剤を活用した新技術を開発し実用化していくことで緑地管理の効率化を図っていきたいと考えています。

そして今回ご紹介した新技術をはじめ高速道路緑地で培ったケミカルコントロール技術を、高速道路以外の緑地で活用できないか可能性を探りたいと考えています。みなさまの抱えている課題について、何かしらお手伝いできるかもしれません。引続き、日本植物調節剤研究協会における諸活動の場で情報交換させていただきながら、ケミカルコントロール技術の発展・普及のお役に立ちたいと考えております。

日本雑草学会創立50周年企画

ちょっと 雑草学 知りたい

沖 陽子・岩瀬 徹・露崎 浩・村岡 哲郎・高橋 宏和・田中 十城／著
日本雑草学会／編・発行 A5判 152ページ 定価1,995円

- ◆「雑草とは何か」についてわかりやすく解説。
- ◆除草剤の正しい知識を普及する格好の書。
- ◆それぞれ独自の見識とアプローチを持つ著者陣により、多彩な内容を展開。



本書の内容

- 第1章 雑草のくらし
- 第2章 雑草から学ぶ自然のしくみ
- 第3章 雑草をコントロールする
- 終章 座談・雑草との共存を目指して

発売

全国農村教育協会
<http://www.zennokyo.co.jp>

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6(植調会館)
TEL.03-3839-9160 FAX.03-3833-1665