

# 道路除草の課題解決への一歩

## ～除草剤を用いた道路除草工の効果と問題点～

徳島県西部総合県民局県土整備部〈美馬〉 主事 田邊 浩平  
企業局 事業推進課長 大西 孝司

地域住民や道路利用者からのニーズが高い道路除草は、年に1回では良好な道路環境の維持管理ができていない現状である。一方で、道路除草の請負業者からは、業務実施時期の集中により、交通誘導員や作業員の確保が難しい等の意見が寄せられている。そこで、道路除草の課題解決の1つとして、除草剤を併用した道路除草工について、効果と問題点を検証した。

キーワード 維持管理、除草剤、道路除草、アミノ酸系、グリホサート

### 1. はじめに

徳島県西部総合県民局県土整備部（美馬庁舎）では、管内の県が管理する道路の状態を良好に保つために舗装補修や除草、除雪対策等の維持管理を行っているが、県民ニーズの多様化や人件費等の高騰を受け、予算内での事業執行では、道路維持管理の質が低下しつつあると感じている。

なかでも、地域住民や道路利用者からのニーズ(苦情)が高い道路除草は、年1回では良好な道路環境の維持管理ができていない現状である。(図-1参照)



図-1 歩道の雑草繁茂状況（10月）

一方、道路除草の請負業者からは、帰省者や観光客が増加するお盆頃までに作業を完了させなければならぬため、業務実施時期集中による作業員の不足や他の受注工事の遅延、交通誘導員の確保が困難といった意見が寄せられている。

そこで、行き詰まりつつある道路除草の課題解決の一つとして、除草剤（アミノ酸系）を併用した除

草工について効果と問題点を考察する。

### 2. 使用した除草剤について

今回使用した除草剤は、農業用薬剤として一般的に販売・使用されているアミノ系除草剤を選定した。

#### (1) 除草剤の性質等について

アミノ酸系除草剤（主成分グリホサート）の製品特性は以下のとおりである。

- ・ 農業で使用され、人体、動物への影響が少ない。（メーカーの説明資料より）
- ・ 薬剤が直接かかった茎や葉から吸収され根をからず特性があるため、隣接している植物であっても薬剤がかかかなければ枯れない。
- ・ 地面に落ちた薬剤は分解され無害化する。
- ・ 道路沿いの農地や庭等での使用実績が多く、地域住民の理解が得られやすい。

#### (2) 散布量・散布方法について

散布にあたっては、上記特性を最大限生かす使用方法で行う必要がある。希釈濃度はメーカーが推奨する100倍とし、薬剤が不必要に飛散しないようにジョロ式の散布機を使用する。また、念のため雨や風の影響がない日を選定して散布を行う。（図-2参照）



図-2 散布状況

また、実際に歩道部に繁茂している雑草に対し、経済的・効果的な散布量が不明なため、散布量（飛散面積や飛散量）が安定している市販のジョロを使用して、歩行速度だけを変えて散布し、除草効果を検証することとした。（図-3参照）



図-3 散布速度による除草効果検証

検証実験の条件：

- ・ゆっくり歩く速度（50m/分）
- ・普通に歩く速度（70m/分）
- ・早足で歩く速度（105m/分）
- ・駆け足で歩く（130m/分）

1週間後、除草剤を散布したすべての箇所では効果が確認できた。しかし、“早足で歩く速度”以上になるとムラができ枯れてない部分もあった。（薬剤が付着した部分については、確実に枯れ始めていることは確認できた）

実験の結果、手ジョロを使用した場合は、“普通に歩く速度”で散布することが、経済的・効果的な散布速度であるということが分かった。（図-4参照）



図-4 手ジョロによる散布一週間後の状況

### 3. 実証実験

#### (1) 歩道部での実証実験

一般県道穴吹塩之江線の歩道部において、除草剤散布効果を実験した。

本箇所は背の高い稲科の雑草が、歩道境界ブロックと舗装の境界部や路肩部に繁茂し、通行の支障となることから除草要望の多い箇所である。

薬剤は、茎や葉から吸収され効果を発揮するため、繁茂している雑草を根元から約15cm程度に切り揃え、その状態で除草剤を散布した。

図-5は、散布後1週間後の状況であり、図-6は、散布後2ヶ月後の状況である。枯れた雑草が風雨により散乱している状況（後日、清掃・除去を行った）であるが、除草効果が2ヶ月以上継続されていることが確認できた。



図-5 散布後約一週間後の状況



図-6 散布後約二ヶ月の状況

この結果から、現在お盆時期を見据えて、お盆前に集中して実施している除草作業において、除草剤を併用すれば、お盆の2~3ヶ月前に除草作業を開始し、除草剤を散布することにより、お盆時期まで良好な道路環境の維持が可能であると考えられる。

除草剤併用除草作業を実施すれば、受注者（請負業者）の課題となっている、夏場の作業員不足やそれに起因する他の受注工事の遅延、交通誘導員の確保が困難といった問題を解決できる手法の一つと考えられる。

## (2) 植樹帯での実証実験

主要地方道鳴門池田線のバイパス区間では、交通量が多いため交通環境緩和と交通安全等の為に植樹帯が設置され、中低木が植樹されている。整備当初防草シートや砕石等の設置により一定の防草効果はあったが、現在は樹木の周辺に繁茂する雑草の除草に苦慮している。他の路線は年1回の除草であるが、本区間は、大型店舗が連なる商業地域であることから年2回の除草作業を実施している。しかし、樹木間や道路に面した側の除草作業は効率が悪く、作業の安全確保も課題となっている。

ここでも除草剤を併用した除草工を実施したいが、樹木への悪影響を想定すると薬剤使用は難しいと思われた。しかし、今後の植樹帯部の除草作業の効率化と経済性を考慮し、薬剤の特性を活用すれば、樹木を枯らさず、雑草だけを枯らすことが可能と判断し、部分的に実証実験することとした。

図-7は、肩掛けジョロ式散布機を使った植樹帯での除草剤散布状況である。樹木の枝葉を避けて、雑草だけに薬剤が付着するように配慮しながら作業を進めた。

作業前は、樹木に薬剤がかからないようにするための覆い等（段ボール又はコンパネ等）の設置やそれに伴う作業効率の低下が懸念されたが、覆い等は必要なく、比較的簡単に樹木を避けて散布することができることが分かった。

図-8は、散布後1週間後の状況であるが、目的外の樹木を枯らすこと無く、周囲に繁茂する雑草だけが枯れていることが分かる。

図-9のとおり、散布後1ヶ月が経過しても樹木への影響はみられなかった。また、除草剤を散布した区間は、新たな雑草の繁茂は見られないが、隣接の散布しなかった植樹帯では、背丈が1m以上になった雑草が路肩へはみ出すまでに成長している。

この結果から、本除草剤は植樹帯での使用も可能であり、植樹帯での除草効率が向上し、除草費の削減に繋がると考えられる。



図-7 植樹帯への散布状況



図-8 植樹帯への散布1週間後

除草剤散布の有無による現在(R1.10.19)の状況



図-9

## (3) 山側法面部での実証実験

一般国道438号は、本県の重要な観光資源である“剣山”に通ずる観光道であり、春から秋にかけて観光バスなどの中型車両の通行が多くなる。そのため、山側擁壁裏の法面に繁茂する木々が観光バスなどの通行に支障をきたし、時にはトラブルとなる場合がある。

図-10は、過去に伐採の要望があり伐採を実施した箇所であるが、1年も経過しないうちに枝等が道路へはみ出す状況になる。

今年度も作業班が伐採を行っていたが、作業効率が悪く、選定した枝等が落下し危険であることから、何らかの対策考えてほしいという要望があった。



図-10 法部の樹木繁茂状況

本除草剤は、希釈した液剤では樹木に対しては効果が低いものであるが、原液を切り株に塗布することにより効果を発揮することが分かっている。

そこで、落石防護策の裏に繁茂している草や樹木を伐採・撤去し、切り株に直接除草剤の原液を塗布することとした。同時に希釈した除草剤を全面に散布することにより雑草の除草も行った。実施した法面の範囲は擁壁裏から2～3m までとした。(図-11 参照)



図-11 法部への除草剤散布状況

今回の樹木への除草剤使用が効果的な手法であれば、樹木を枯らして一旦リセットできれば、その後は年1回程度、除草剤を散布すれば良好な道路環境維持が可能となり、道路維持費用の軽減が図れると考える。

山間部の道路の維持管理において、法面に繁茂する樹木等による通行支障箇所は、今後益々増加すると予想される。今回の実証実験を経過観測し効果を検証したい。

## 4. 結論

今回の実証実験で得られた除草剤を併用した除草剤についてまとめると

- ・ 除草剤を散布後1～2週間程度で効果が得られる。
- ・ 除草剤を併用すると2ヶ月以上除草効果が保たれる。
- ・ 除草剤が葉・茎にかかった雑草しか枯れないため、植樹帯を避けて散布することにより植樹帯内の草も効率的に枯らすことが可能。
- ・ 樹木を枯らす場合は、原液を切り株に塗布又は注入する。
- ・ 除草剤を併用することで、除草効率の向上、費用削減が可能である。

各実証実験から、これまで敬遠されてきた除草剤の使用については、薬剤の特性を十分に理解し、適切な使用に努めれば、最大限の効果と道路維持費用の削減が可能と考える。

## 5. おわりに

徳島県では、道路除草を年2回実施していた時期もあったが、施設の老朽化、住民意識の向上、人件費等の高騰から維持管理費が増大し、年1回の実施が限界となっており、今後も改善見込みは難しいと思われる。

一方、道路利用者からの除草要望は強くなっていることから、従来の人力除草や機械除草だけでなく、新たな手法を取り入れる必要がある。

今回の実証実験は、環境に配慮した除草剤を適切かつ効果的に使用することにより、道路利用者に快適な道路環境の提供と維持管理費の軽減が可能となると実証できたと考える。

今年度の道路除草業務において、「**除草剤を併用した除草工**」の発注を一部の路線で実施し、請負業者への指導方法、周辺住民への周知や協力体制の確保、実施作業時の問題点等をしっかり検証し、次年度以降は他の路線への拡大を図りたい。