

第5回 河川堤防植生管理検討委員会 議事概要

開催日時：平成28年12月15日（木）13：30～15：30

開催場所：大仙市 仙北ふれあい文化センター

出席者：委員 秋田自然史研究会 幹事 沖田 貞敏

秋田工業高等専門学校 環境都市工学科 教授 佐藤 悟

秋田県農業試験場 作物部 上席研究員 佐山 玲

秋田県立大学 生物資源学部 客員教授 杉山 秀樹

技術指導アドバイザー (株)シビル設計 秋田支店長 菅原 信雄

事務局 東北地方整備局 河川部 河川保全管理官 一戸 欣也

東北地方整備局 河川部 河川管理課 専門員 小野 一

湯沢河川国道事務所 副所長 佐藤 徳男

湯沢河川国道事務所 河川管理課長 長谷川 優人 他4名

(敬称略)

(事務局説明を除く、質疑応答について記載)

○議事内容

1. 第4回委員会の指摘に対する対応の報告
2. 平成28年度試験概要と結果の報告
3. 運用方法(案)作成方針及び今後の予定について
4. その他

1. 第4回委員会の指摘に対する対応の報告

○第4回委員会での指摘に対する対応結果については、特に意見なし。了承いただいた。

2. 平成28年度試験概要と結果の報告

<農薬登録の確認について>

(委員等)

- ・農薬登録の内容では、注入の場合、1ヶ所あたり1mlとなっているが、株で1本に注入する手法がこれに該当するのか確認した方が良い。

(委員等)

- ・同じく、農薬登録の内容で、塗布の場合、切り口に塗布となっているが、葉に塗布する手法がこれに該当するのか確認した方が良い。

(事務局)

- ・農薬登録との適合性については、本委員会で手法について承認いただいた後、運用方法(案)を確定させる前に、FAMICに手法の妥当性を一通り確認していただく予定である。

<冠水頻度について>

(委員等)

- ・今年、出水の際に堤防まで冠水した事例はあるのか。

(事務局)

- ・今年はそのような規模の出水は一度もなかった。次回委員会までに、浸水範囲と冠水頻度について整理する予定である。

<環境への影響について>

(委員等)

- ・我々が今まで話していたのはイタドリを抑制するために必要な除草剤の量という観点で議論してきたが、除草剤使用による「環境への影響」と書いている「環境」とは具体的に何を指すのか。何に対して環境への影響がという整理になるのか。人への影響を考慮して水質目標が設定されているのは説明を聞いて理解できたが、「環境」としてアユやアユが食べる付着藻類などの生き物の側から見た場合の影響についても資料を整理する必要があるのではないか。

(事務局)

- ・今回は、試験区外に出た除草剤による影響、流下水質と土壌への拡散度を「環境への影響」として評価している。
- ・懸念されているのは、グリホサートなどが川の生物に影響を与えるのではないかということだと思う。試験区から 2.5m 程度離れたところでどれくらい拡散しているのか今回チェックしたが、ほとんど出て行かないという結果が得られたため、川までは溶出せず、水生生物が除草剤成分に触れる可能性は低いいため影響は小さい、というような視点で今回の試験結果をまとめている。

(委員等)

- ・逆に言えば、2.5m までは影響があるという解釈にもなるのではないか。

(事務局)

- ・その点については、今後作成予定の運用方法(案)の中で、実際に水路が近くにある場合には、除草剤を使用した手法は使わないなど、運用方法(案)の中で縛っていくことを予定している。

(委員等)

- ・地元の人が一番心配するとしたら、生物の側から見た場合の影響であり、水路から十分に距離を離すという形の説明だけで理解が得られるのかどうか。環境への影響を考えた場合には、よほどきっちりと対応しておかないといけない。例えば今言ったような付着藻類の側からみて、何 mg/l ぐらいのグリホサート量であれば平気なのかというような試験もやってみる必要があるのではないか。生物に対する影響という中で、生物側から見た場合の影響についての資料は何かあるのか。
- ・降雨による拡散の問題もある。

(事務局)

- ・除草剤成分であるグリホサートの生物への影響は第 4 回委員会の際に一度提示したが、かなりの量を使用しないと影響が出ないとの情報が多い。既存文献によると、魚類ではヒメダカの成魚及び仔魚の LC₅₀(半数致死濃度)が 59.1mg/L という結果が出ている。また、オオミジンコの遊泳阻害試験の結果、47mg/L の濃度まで影響無し、懸念されている藻類については 10mg/L の濃度までは生長が阻害されなかったという結果が出ている。
- ・ほかにも、農業環境研究所の情報で、メダカや藻類、水生生物での試験が行われており、4mg/L の濃度では影響はなかったという結果が出ている。

- ・土壌分析の結果から、試験区から 2.5m 程度離れると除草剤の検出限界付近 (0.01mg/kg 以下) となることが確認され、河川や水路と 2.5m 以上離れていれば、懸念されている水への溶出はほとんど無いと考えている。降雨による溶出も、40mm 程度のまとまった降雨が無ければ土壌から流れ河川へ溶出する可能性は低いことが確認されている。

(委員等)

- ・基本的に、除草剤は農薬登録を行う時点で生物に対する試験を行い、影響が無いことを確認することが義務付けられている。

(委員等)

- ・河川の流量と全体で使用する予定の除草剤量の溶出割合を計算し、比較してみると良い。懸念されているような水への影響はまず出ないことを確認できると思う。

(委員等)

- ・「環境への影響」「総合的に」という言葉が一人歩きしてしまうのが怖い。環境への影響と書くからには生物学的な部分でどうなのかも含めて言葉の使い方を検討してもらいたい。

(事務局)

- ・「環境への影響」の表現については、除草剤の「拡散性」など言葉を改めて検討する。

(委員等)

- ・グリホサートの毒性については比較的多くの情報があるが、アミノメチルリン酸の毒性についてはどうなのか。

(事務局)

- ・アミノメチルリン酸について調べてみたが、毒性があるという文献は見つからなかった。

(委員等)

- ・了解した。アミノメチルリン酸には毒性が無い、ということも資料に明記した方が良い。

(委員等)

- ・いずれマニュアルになりこの結論がひとり歩きするのが怖い。P29 の評価の一覧表では、○×で評価しており、とても見やすい。△というのでも影響がゼロというわけではないため評価が難しいが、もうこれでいいという評価のままになるのではないかと懸念される。我々としてはできるだけ影響が小さいあるいは無いというところをスタートとしていくべきだと思うが。

(事務局)

- ・今回の試験結果は事実のみを入れており、科学的に検証したものをそのまま示している。
- ・ただし、わかりづらい部分もあるので、誤解のないように伝える形に整理したい。

(委員等)

- ・追加試験の、1 株のうちの 1 本注入すれば株全体に影響が出る、というのはすごくいい結果で、すごく使えると思うが具体的にはどのように運用していくのか。1 年内で枯らしてしまうのか。

(事務局)

- ・まず、1 株の区切りが地表からは判別できないため、10 本に 1 本程度という目安で注入を行っている。そのため、その株から抜けている個体があり注入漏れなどが生じる可能性を想定し、何年かかけて確実に死滅させられればと考えている。

(委員等)

- ・一応抑制効果がある、ということが今年わかったという形か。

(事務局)

- ・効果は見られるが、1年ですべて枯らそうとは考えていない。複数年でいろいろな手法を組み合わせ、除草剤量で、労力・費用も効率的にできる方法、という観点でまとめたいと考えている。

3. 運用方法(案)作成方針及び今後の予定について

○運用方法(案)作成に向けた今後の予定について、了承いただいた。

<運用方法(案)作成方針について>

(委員等)

- ・イタドリの除去にあたって、除草剤を使用した方法を選定した経緯や根拠についても、加えた方が良い。第2～3章に該当するかと思う。

(事務局)

- ・承知した。追記する場所については検討する。

(委員等)

- ・人間の安全管理だけでなく、生物へのリスクについても運用方法(案)の中で触れるべきかと思う。十分に検討しているという証拠を見せないと、一般の方は不安に思うだろう。

(事務局)

- ・先ほど説明したようなことなどで少し数字的な根拠づけができると思う。

(委員等)

- ・試験直後に土壌から検出されるのは、結局植物に吸収されず流れ出てしまったものが土壌に出ているからかと思う。

(事務局)

- ・また、除草剤成分が根に蓄積すれば土壌へ溶出せず、根に残留することで翌年の発芽を抑制しているようである。その根が時間をかけて枯死した後、分解されて除草剤成分が外に出るため検出されている。

(委員等)

- ・今年度中には運用方法(案)の内容を確定するようだが、運用方法(案)に基づいて実施していくのは平成29年度からか。

(事務局)

- ・平成29年度は実証試験としてやっていく方針である。

4. その他

<注入器械について>

(委員等)

- ・方法によっては、注入や塗布直後の降雨によって溶出も増えると思うが、伸長期の5～6月に1週間降雨が無い日を選ぶというのは近年の気象状況の中では難しい。茎断面に除草剤を入れてフタをするなど、溶出を防ぐ方法を他にも検討してみてもどうか。

(事務局)

- ・作業員が悩んでしまうような手法は採用できないため、作業効率も含めて運用方法(案)に整理していく。

<実際の除草剤使用量、規模について>

(委員等)

- ・今年の試験は2m×2mの範囲とのことだが、実用化の際にはどの程度の面積で実施し除草剤を何リットルぐらい使用するのか。何haぐらいやるのか。

(事務局)

- ・まず1haはやりたいと考えている。次年度は市販の器械で可能な塗布を中心に行っていくことになるかと思うが、一定量注入できる器械が開発できたら、注入法による試験も行う。ただ、新芽期は、作業者によって新芽を探すのが難しかったり、農繁期に重なって作業員が確保できない可能性もある。作業員への教育も含めて、実証によって課題を確認していきたいと考えている。1年で全川やることは想定していない。

(委員等)

- ・試験では使用する総量は大したことが無いかもしれないが、実際事業となった場合、最大どのぐらいまで除草剤を使用する想定か。全体の除草剤量から溶出量や残留量を計算すれば、環境への負荷が把握できると思う。

(委員等)

- ・農家の方も、除草剤を使用する際は農薬登録に基づき希釈して使用するのので、原液としての使用量はあまり多くない。今回試験結果から、総量を考えてみても使用量は少しではないかと思う。

(委員等)

- ・2倍希釈で使うとすれば使用量は総量的には少なくなる。
- ・注入試験は原液でやっているが、塗布の際は2倍希釈でやっているということを資料に追記した方が良い。

<運用方法(案)作成に向けて>

(委員等)

- ・手法のうち、「1ml注入」はわかりやすいが、「1本注入」はイメージがわきづらいため、表現を変えた方が良いかもしれない。

(事務局)

- ・「株あたり」「10本に1本」など、表現については検討する。

(委員等)

- ・P33のフローをみると問題点なども検討されずそのまま実用化されてしまいそうである。

(事務局)

- ・実証試験に向けて、マニュアルを作って逸脱した作業を行わないよう、指導していく必要がある。フローはあくまでもイメージであり、確定ではない。実際の手順については課題を含めて今後検討していく。

(委員等)

- ・農薬取締法での課題とは異なる懸念事項(生き物側からみた不安)もあるので、そのあたりもきちんと運用方法(案)に盛り込んでほしい。

(事務局)

- ・農薬取締法という基準がありながら、旧建設省としては河川敷に農薬を使用するな、という文書が出ていたため、そのあたりも踏まえ懸念される環境影響への対処法を明記しまとめていこうと考えている。

以上