

第4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5月30日（月）13：00～16：15

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7名

(敬称略)

(事務局説明を除く、質疑応答について記載)

○現地視察内容

1. 先行試験地 1、2 (丸子川 1.2k 右岸)

2. 試験地 B (雄物川 73.2k 左岸)

1. 先行試験地 1、2 (丸子川 1.2k 右岸)

(委員等)

- ・ 注入試験をした場所では 4 年目まではイタドリは再生しなかった。5 年目になって周囲から侵入してきた個体が少し見られてきた。かなり長い時間が経過すると元の繁茂している状態に戻っていく可能性はある。

(事務局)

- ・ 一度注入処理で大幅に個体数を減らし、その後イタドリが侵入してきた時に随時注入により枯死させることで法面をメンテナンスしていければ、と考えている。

(委員等)

- ・ (昨年掘り起こした箇所に生育している 10cm ほどの小さい個体を見て) この個体は根の切れ端から再生したのではないか。
- ・ 昨年掘った時に根は確認されなかったもので、種子からの発芽と考えられる。

2. 試験地 B (雄物川 73.2k 左岸)

(委員等)

- ・ 注入試験区に奇形のイタドリが見られるが、この個体はいずれ元気になっていくのか、いずれ枯死するのか。

(事務局)

- ・そのあたりも今後確認していく。

(委員等)

- ・中途半端な濃度だと、このような奇形や再繁茂すると考えられる。最初の試験では、1年目には抑制されても、2年目には元の姿になったという経験がある。
- ・奇形が出ているということは、根に除草剤が残留しているということではないのか。

(事務局)

- ・昨年の11月に根を分析した際は、除草剤が残っていた。1年後にどうなるのか、今年の秋にも根を分析し除草剤の残留状況を確認する予定である。

(委員等)

- ・枯死個体を除草した後はきちんと回収しなければならない。運用時はどのように処理する方針か。

(事務局)

- ・除草したものを日干しにより乾燥させてから移動し、処理したいと考えている。

(委員等)

- ・今年は何のくらいの量の除草剤を注入するのか。

(事務局)

- ・昨年の結果を踏まえて、0.05mlと0.1mlの2ケースでの試験を検討している。

(委員等)

- ・同じ注入量でも個体の大きさによって効果に違いがあるかと思うが、大きさによる注入量の違いは検証しているのか。

(事務局)

- ・個体差が大きいため、注入量に差をつけることは考えていない。新芽期、伸長期など生長度合いによって注入量の違いによる効果が出るか、今年検証を予定している。
- ・参考までに東北技術事務所の試験では、根に栄養を吸収する時期である秋の枯死直前期に葉に除草剤を塗ると、根茎枯死に最も効果的である、という成果が出ている。

(委員等)

- ・秋だと茎が硬くなってしまうので、自分の経験ではもっと早い時期(6月頃まで)に注入した方が良い。

(委員等)

- ・毛虫などイタドリを食草とする虫により、除草剤が生物濃縮されていくのではないかと心配している。
- ・イタドリに毛虫はほとんどいないが、甲虫はたまに見ることがある。同じような除草剤は田んぼや畔などでも多く使用されており、イタドリに注入することでそのような影響があるとは考えにくい。
- ・薬剤を使用すること自体のリスクが大きいため、できるだけリスクが低減される方法を検討してもらいたいと思っている。
- ・イタドリに付いている甲虫はよく見るが、毛虫はあまり見ない印象である。
- ・注入直後の個体は上の方から枯れているようだが、除草剤は注入すると上に行くのか。

(事務局)

- ・イタドリの生長期に注入しているので、除草剤も栄養と共に伸長方向に向かって送られるようである。

(委員等)

- ・根に近い下の方に注入すれば、全体に除草剤が回るのではないか。

(事務局)

- ・除草剤は注入後に転流によって根からイタドリ全体に回るため、どこに注入しても効果は変わらない。そのため、作業性の関係である程度高い位置に注入している。

(委員等)

- ・塗布の場合、雨による溶出が心配である。

(事務局)

- ・雨の予報が近い日には作業をしないように留意する。

(委員等)

- ・葉1枚に塗布して全体が枯れる効果があるなら、運用する際にも効率的で良いと思う。

○議事内容

1. 第3回委員会意見への回答・対応 について
2. 平成28年度 試験・調査項目の設定、試験・調査方法(案) について
3. 河川堤防におけるイタドリ駆除対策の除草剤使用に係る試験・調査中間報告、試験・調査スケジュール について

1. 第3回委員会意見への回答・対応 について

<植生管理の方針について>

(委員等)

- ・イタドリの生態について、全国的な分布や食害、昆虫との関係性等の文献はあるのか。温暖化が進む中で増加傾向になるのか、減少傾向になるのか。トレンドを知りたいので、調べてもらいたい。

(事務局)

- ・全国的に河川管理においてはイタドリの繁茂に困っている。今後温暖化により増加傾向になるかわからないため、イタドリが南方系の植物であるかなど次回委員会までに調べる。

(委員等)

- ・イタドリの除去についてはどの程度考えているのか。根絶するのか、8割程度でよいのか。また、除去する期間はどれくらいか。

(事務局)

- ・イタドリは在来種なので、外来種のように雄物川から完全に除去することは考えていない。
- ・堤防植生として目指すところは芝である。一度全域的にイタドリに除草剤の注入を行い、その後はイタドリが侵入したらその都度除去することで、堤防のメンテナンスを行っていきたいと考えている。

(委員等)

- ・試験後約 5 年で周辺からの侵入含め少しイタドリが生育している程度であれば、毎年の管理は必要なく省力化が図れるとの考えだろう。一度イタドリが高密度の場所で除草剤による除去を行えば、その後は低密度の場所を 3 年間隔程度でメンテナンスを行っていく考え方と思うが。

(事務局)

- ・そのように考えている。

<水質分析について>

(委員等)

- ・グリホサートの分解能力をどの程度考慮するのか。使用した総量に対する残存量を比率で評価するというのはいかがか。
- ・水質分析のサンプリングを降雨後に行うとのことだが、降雨の強度は設定しているのか。堤防は浸透が早いので、かなりの降雨が必要になると思う。昨年は何回か採水出来たのか。難しいと思うが、少しの雨でも採水できるように工夫してもらいたい。

(事務局)

- ・残留している総量の算出が難しいと思う。アバウトな算出方法になると思うが、残留量の比率を算出することも検討してみる。
- ・降雨の強度は、分析に必要な雨量がバケツに溜まる程度と考えている。昨年は月に 1 回しか採水していない。今年は降雨量のデータとともに整理していく。

(委員等)

- ・降雨で流れた水が直接河川に入らないように工夫が必要とあるが、具体的な方法はどのように考えているのか。マニュアル化する際の対策は。

(事務局)

- ・雨樋で全量を採取する予定である。地下への浸透分については採取出来ないが、土壌分析も行なうので土壌へ浸透する分についても把握できると考えている。まずはどの程度残留、流出するのか把握していきたい。対策については結果を踏まえ必要に応じて考えていく。

(委員等)

- ・環境保全措置とあるが、グリホサート使用後の挙動を把握するための試験とするのが正しいかと思う。

(事務局)

- ・資料を修正する。

<生物への影響について>

(委員等)

- ・H27 年度試験での検出最大量が 1.9mg/l とあるが、河川での検出値か。

(事務局)

- ・河川ではなく、試験区から流れ出た水を降雨で薄まっていない状態で分析した最大の値である。今年も同様の方法で分析を行う予定である。

(委員等)

- ・LC₅₀ 値で生物への影響を整理しているが、そもそも半数致死を基準に考えてよいのか。数ヵ月後に奇形が出るなどの影響も考えられるのではないか。日本だけでなくアメリカな

どでも水道水質基準は同じなのか。

(事務局)

- ・外国での基準についても確認する。

<人為的ミスについて>

(委員等)

- ・人為的ミスについてだが、作業員が農薬を誤って皮膚につけてしまう等の事故が起きないような方法を現場でも試行錯誤し、確立する必要がある。誤って飲むということよりは、イタドリに塗布したものが皮膚に付着するリスクがあると思う。

(事務局)

- ・ラウンドアップマックスロード自体は劇物ではなく農家の人も扱っている製品である。触れても問題はないと考えているが、発がん性も指摘されている事から、作業する際は手袋の着用を徹底するなどの対策を検討する。

(委員等)

- ・毒性が低いというだけなので、農薬を扱っているという認識を持って取り組んでほしい。

2. 平成 28 年度 試験・調査項目の設定、試験・調査方法(案) について

<除草剤試験について>

(委員等)

- ・除草剤は昨年までと違う器械を使用して注入するのか、茎断面の空洞に入れるのか。同じ根株の茎 1 本に注入するとほかの茎も枯れるのか試験してもらいたい。今回は塗布・注入時期についても検証するのか。

(事務局)

- ・昨年と違い今年は注射器を使って定量的に注入試験を行う。茎に注入する方法と、茎の空洞に入れる方法、どちらも実施する予定である。今回予定している試験では試験区域内の地上部全てに塗布・注入を行うため、同じ根株の茎 1 本に注入することによる他の茎への影響は調査できないが、別に試験区を設けて実施することは可能なので、実施するか検討する。試験時期は新芽期として 4~5 月、伸長期として 5 月~6 月、開花・結実期として 7~8 月で実施予定である。

(委員等)

- ・今回の試験で使用量が決めれば昨年使用した機械を改良するという事でよいか。

(事務局)

- ・今年の試験で注入量を検証し、実作業化の段階で定量的に注入できるような器械への改良に繋がっていくと思う。

(委員等)

- ・高刈りの高さ 30cm というのは、通常の除草作業の高さが 30cm という事か。

(事務局)

- ・通常の除草は 10cm 程度だが、作業の容易性を考え 30cm としている。

<除草剤残留調査について>

(委員等)

- ・水質分析で降雨量を記録するアメダスは具体的にどの地点か。国交省でも観測所があるはずだが。

(事務局)

- ・一番近いアメダスは十文字か大曲と思うが、国交省の観測所も含めて一番近い地点のデータで整理する。

(委員等)

- ・水道の水質基準ではグリホサート 2mg/l とあるが 2 μ g/l の間違いではないか。

(事務局)

- ・確認したところ厚生労働省の基準は 2mg/l で間違いではない。注意書きで分解物であるアミノメチルリン酸含むとある。

(委員等)

- ・今回は除草剤の原液量で評価しようとしているが、いずれはグリホサート有効量という示し方をしてみてもどうか。

(事務局)

- ・評価方法について、参考にさせていただく。

(委員等)

- ・グリホサートの毒性に関する国際的な知見や規制情報について、その後の情報はあるのか。

(事務局)

- ・発がん性については国によっても意見が分かれているところであり、各国で対応が異なっているようである。次回委員会までに最新の動向を確認してご報告する。

<飛来種子補足調査について>

(委員等)

- ・飛来種子調査は6~8月に実施するということだが、イタドリの種子が飛ぶのは8月以降だと思うがどういう調査なのか。

(事務局)

- ・イタドリの種子の飛来調査ではなく、イタドリ枯死後の裸地に繁茂する草本の種子が埋土種子なのか飛来種子なのかを把握するための試験である。

3. 河川堤防におけるイタドリ駆除対策の除草剤使用に係る試験・調査中間報告、試験・調査スケジュール について

○中間報告結果及び試験、調査スケジュールについて、了承いただいた。

以上