

[現状・課題]

河道内にはハリエンジュ、ヤナギ類等を主体とする樹木が多数分布し、流下能力の向上や河道の維持のために伐採を実施している。
ハリエンジュ等の樹木は切株や地中に残った水平根から再繁茂する特性があり、伐採後早期に再樹林化する。
よって、維持管理コスト縮減のため、効果的・効率的な樹木の再繁茂抑制対策が課題である。



伐採後2～3年で再繁茂



5年で樹高7mに成長



[試験施工の実施]

◆試験施工方法

水平根の再萌芽に対する抑制効果を確認するため、除草剤を用いた対策の試験施工を実施した。
ハリエンジュを対象とし、①注入、②散布、③塗布を行った。
使用量は、農薬登録情報に基づき雑かん木に使用する量とした。

①注入

- ・ 幹にドリルで穴をあけ薬剤（原液）を注入する。
- ・ 注入した穴にテープで蓋をする。



削孔



薬剤注入



テープで穴ふさぐ

②散布

- ・ 希釈した除草剤を噴霧器で散布する。



散布状況（泡ノズルを使用）

③塗布

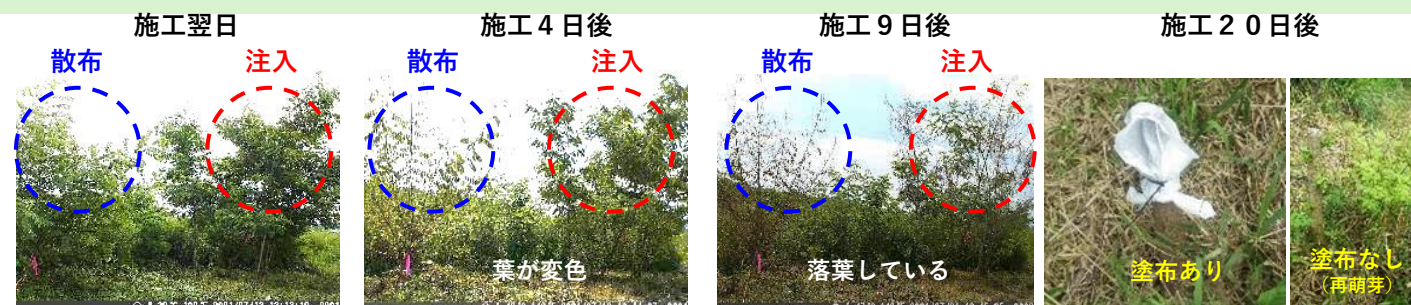
- ・ 対象木を伐採し、切断面に塗布する。
- ・ 水の侵入を防ぐためビニールを被せる。



塗布状況

◆樹木の変化

注入、散布ともに3～4日程度で葉の色に変色が見られ、1週間から10日程度で落葉等の効果が表れた。
塗布を行った対象木については、切り株からの再萌芽は確認されなかった。



試験対象木と幼木の水平根による接続を確認したが接続はなかった。
すべての対象木において水平根による再萌芽が発生していないことを確認した。

Figure 1 shows a photograph of a forest floor. A young tree (幼木) is on the left, and a target tree (対象木) is on the right. A yellow arrow points to a horizontal root (水平根) of the target tree. A red line indicates the target tree's trunk.

[試験施工の評価]

- グリホサートの検出が定量下限値以下であり、水平根への効果が低いと考えられる。

試験体	施工方法	グリホサートカリウム 塩 (mg/kg)
幹	注入	43
水平根 (末端)	注入	26
水平根 (根本)	注入	27
幹	散布	32
水平根	散布	<25
水平根	塗布	<25

ハリエンジュの再繁茂対策は、
除草剤の注入（立木）が効果
的である
※施工性は散布の方が優れて
いる→樹高により施工方法を
選択する

河道樹木伐採

```

    graph TD
      Start([河道樹木伐採]) --> D1{河道掘削を行うためである}
      D1 -- N(伐採のみである) --> D2{対象樹種がハリエンジュ以外}
      D1 -- Y --> Box1[草地化方法  
踏み倒し]
      D2 -- Y(ハリエンジュを対象とする) --> D3{除草剤を使用しない}
      D2 -- N --> D3
      D3 -- Y --> Box2[・環状剥皮  
・覆土  
・定期伐採等]
      D3 -- N --> D4{伐採済みである}
      D4 -- Y(切り株の状態) --> Box3[・切り株に除草剤を注入、再萌芽する場合は散布もしくは注入を行う]
      D4 -- N(立ち木の状態) --> Box4[・立ち木の状態で注入を行う]
      D4 --> Box5[・環状剥皮  
・覆土  
・定期伐採等]
  
```

注：除草剤の使用はハリエンジュを対象とし、河道掘削で根の除去が完全に行われる場合は使用しない。
除草剤を使用した場合は、モニタリングを実施する。

流入種子や埋土種子からの萌芽・成長を抑制する対策

切株、水平根からの萌芽・成長を抑制する対策