

## テーマ番号⑤施工事例

### 温水除草機を使用した施工について

工 事 名 令和4 - 6年度高田管内道路維持作業  
施工場所 一般国道8号 黒井～国府地内  
          一般国道8号 田伏～市振地内  
会 社 名 北陸パブリックメンテナンス(株)  
提 出 者 現場代理人          水嶋 五男

#### 1. はじめに

本作業は高田河川国道事務所管内において、道路の路面清掃、排水施設清掃、植栽管理道路除草、トイレ清掃、道路管理機動作業等を行っている。

当管内では7年ほど前から歩道清掃を実施し、土砂が無くなり草の量もずいぶん少なくなった。しかし、目地等から生えてくる草の処理に苦慮している。

このため歩道除草という観点から環境にやさしい温水を使用した除草作業を昨年度から施工したところである。

本年度も引き続き範囲を広げ（糸魚川管内追加）実施したので結果を報告します。

#### 2. 除草方法の比較

(ケルヒャーホームページより引用)

##### 除草方法          メリット

温水除草	高温水が根元にまで到達し、根絶やしにすることができる 高温水をかけて除草するため、環境への負荷がない 除草の回数を削減できる 温水高圧洗浄機は除草以外にも洗浄などに使用することができる
草刈り機	1回の作業時間が短い 環境への負荷が小さい
薬品(除草剤・農薬)	根まで枯らすことができる

##### 除草方法          デメリット

温水除草	機器の購入費用が発生する
草刈り機	根が残り雑草がすぐに生えてきてしまうので、作業回数が多くなる 刈り取った雑草を回収し、廃棄しなければならない 作業者の身体への負担が大きい
薬品(除草剤・農薬)	環境や人体へ悪影響をおよぼすリスクがある 近隣に住宅や農家があると、使用できないケースがある 薬品(除草剤・農薬)の知識が必要となる 防護服の用意など、準備に時間と手間がかかる 薬品(除草剤・農薬)のコストがかかる

### 3. 実施概要

一般国道8号、黒井から国府までの  
4車線区間で施工することにした。  
直江津国道維持出張所管内では比較的通行量が多く、  
通学路にもなっている歩道である。  
今回新たに糸魚川管内でも施工することとした。  
糸魚川東BP、市振方面を施工範囲とする。

### 4. 施工方法

施工方法としては、コスト面を考慮して道路管理機動作業内にて行うこととした。  
班編成は、機動作業員、運転手、交通誘導員（機動）の3名で実施。給水車1名追加  
雨天時は別作業、緊急対応優先で行う。  
直江津管内→年3回の施工を予定（4月、6月、8月）  
糸魚川管内→年3回の施工を予定（5月、7月、9月）  
施工スピードは昨年の結果より当初から（30秒/2m）で行うこととした。  
各々定点観測箇所を設け施工後観測をおこなう。

### 5. 実施結果

直江津 効果把握として定点観測の5地点の内代表的な2箇所の状況を以下に示した。

温水除草機試験施工について1回目

(定点観測箇所 4月10日温水散布)

定点観測場所 下り 愛宕 135.6kp



撮影日 4月10日



撮影日 4月28日



撮影日 5月12日

定点観測場所 下り 黒井 130.1kp



撮影日 4月10日



撮影日 4月21日



撮影日 5月21日

試験施工2年目。今回の施工は、2倍のスピードで実施した。  
施工時期は4月に実施したが、以降に新たな雑草が生えてきた。  
土砂が堆積しだした場所は、新たな芽が出やすい。

温水除草機試験施工について(2回目、散布日6月1日)

定点観測場所 下り 愛宕 135.6kp



撮影日 5月31日



撮影日 6月21日



撮影日 6月29日

定点観測場所 下り 黒井 130.1kp



撮影日 5月31日



撮影日 6月21日



撮影日 6月29日

2回目の施工時期は6月に実施した。  
2年目は、4月、6月と一月置きに施工。  
温水散布より1ヶ月位はそれほど緑が目立たない。  
2ヶ月目に入り緑が増してきた。

温水除草機試験施工について(三回目、散布日 8月1日)

定点観測場所 下り 愛宕 135.6kp



撮影日 8月1日



撮影日 8月8日



撮影日 8月18日

定点観測場所 下り 黒井 130.1 k p



撮影日 8月1日



撮影日 8月8日



撮影日 8月18日

作業状況



撮影日 4月10日



撮影日 6月13日



撮影日 8月7日

施工時期は8月に実施。(定点観測箇所を同じ日に施工)

全体的に枯れている。3週間後も安定して枯れた状態。

今回は、前2回よりもよく枯れた。

今年は雨が少なく枯れている状態が長かった。

雨が降ると新たな目が芽吹くようである。



糸魚川管内 施工状況

1回目

定点観測場所 上り 東BP田伏 172.3kp



撮影日 5月11日



撮影日 5月18日



撮影日 5月25日

定点観測場所 上り 東BP大和川 172.6kp



撮影日 5月11日



撮影日 5月18日



撮影日 5月25日

施工時期は5月に実施したが、以降に新たな雑草が生えてきた。

全体的に枯れている。また、枯れなかった雑草も生育は遅くなったと思われる。

1年草については、枯れる。

多年草については、根が深いので枯れづらい。

雑草の種類により枯れるものと枯れないものあり。

特にキク科の雑草は枯れづらい。

施工については、初め寺島の植栽帯で散布を行ったが、一か所で2日もかかり、

歩道の目地草散布に切り替えた

2回目

定点観測場所 上り東BP大和川 172.6kp



撮影日 7月21日



撮影日 8月4日



撮影日 8月10日

定点観測場所 上り 外波 189.95kp



撮影日 7月19日



撮影日 8月2日



撮影日 8月10日

施工時期は7月に実施した。

今回の施工は、目地草一か所に対し7秒間温水散布を行った。

全体的に枯れている。また、枯れなかった雑草も生育は遅くなったと思われる。

1年草については、枯れる。

多年草については、根が深いので枯れずらい。

雑草の種類により枯れるものと枯れないものあり。

特にキク科の雑草は枯れずらい。

9月に行う3回目は、2回目で枯れなかった草を温水散布する。

### 3回目

定点観測場所 上り東BP大和川 172.6kp



撮影日 9月27日



撮影日 10月11日



撮影日 10月24日

定点観測場所 上り 外波 189.95kp



撮影日 9月25日



撮影日 10月11日



撮影日 10月23日

施工時期は9月に実施した。

全体的にほとんど枯れている。目立つ雑草はほとんど無くなった。

定点観測を行っている場所は雑草が無くなった。

温水除草作業は歩道内、側道又は路肩に作業車を停車して作業を行う為  
幅員の広い場所、作業車両の進入できる歩道が必要

糸魚川管内ではそのような場所が少ないため施工出来る場所が限られる。

温水除草機の効果としては、草の根まで温水が浸透し、しつこい草も枯れる  
効果がすぐに表れる。

難点としては、スピードが遅い、雨天時作業不可、水の減りが早い。

広い範囲の雑草地では雑草が枯れにくい。

3回目の温水散布により、目地草部のほとんどの草が枯れた。

### 施工状況



撮影日 5月2日



撮影日 7月24日



撮影日 9月28日

## 6. まとめ

作業スピードは2倍速（30秒/2m）で実施。  
草の種類（キク科は長め）により速さを調整した。  
今年は雨が少なく枯れている状態が長かった。  
昨年より良く枯れていたと思われる。  
土砂の堆積しているところでは、土に種子があるようで新しい芽が発生していた。  
雨が降ると新たな目が芽吹くようである。  
背丈が高くなった草は、刈り取りを行った。（見栄え）

温水除草については、薬品を使用しない為、環境負荷が少ない・SDGsに繋がる。

令和5年は、4, 6, 8月は直江津国道維持出張所管内施工。  
5, 7, 9月は糸魚川国道維持出張所管内施工とした。  
両出張所で施工したため、稼働月が6ヶ月となり機械単価を下げられた。  
月、5日以上稼働となった。

来年度も継続し施工して確認したいと思っている。  
最後に今回ご指導頂いた監督職員の皆様に対して感謝申し上げます。