

| 記者発表（資料配付） | | | | |
|-----------------|----------------------|--------------|-------------------------|-----|
| 月/日 （曜日） | 担当部課 担当名 | 電 話 | 発 表 者 名 （担当名） | 配布先 |
| 令和5年 3/24（金） | 阪神南県民センター 西宮土木事務所 | 0798-39-1540 | 所長 宇野 文章 （所長補佐 山名孝志） | — |

隙間除草等の実証実験結果について

昨年度実施した「隙間除草問題解決のための施工技術アイデアコンテスト」では、隙間から生えてくる雑草の再生を防ぐため、雑草を枯らす熱水散布機械、スーパードライによる隙間清掃機械、隙間を埋めるパッキング資材を選定しました。また、「インフラ維持管理技術・アイデアコンテスト」では、樹木回りやガードレール等基礎部への防草のため、ウッドチップの舗装技術を選定しました。

今年度は、これらの選定された技術の実証実験に取り組みましたので、その結果をお知らせします。

あわせて、これまでの取り組みの知見等を踏まえ、皆様が沿道等で手軽に除草が実施できるよう、「お手軽！除草・防草のトリセツ」（別添）を作成しました。

記

【隙間除草問題解決の実証実験】

1 実証実験の参加者等

(1) 参加者及び実施手法（4者）

- ・ケルヒージャパン株式会社大阪支店（摂津市）：熱水除草
- ・マーテック株式会社（神戸市中央区）：熱水除草、隙間や側溝の除草・清掃
- ・小泉製麻株式会社（神戸市灘区）：熱水除草、パッキング材（珪砂とウレタン樹脂の合材）
- ・大谷塗料株式会社（大阪市東成区）：パッキング材（シリコン塗料）

(2) 実施場所

臨港道路東海岸町沖1号線（尼崎市船出）※未供用の臨港道路

(3) 実施時期

令和4年9月～10月

(4) 実験方法

- ・中央分離帯と舗装の間に雑草が繁茂している未供用の臨港道路で、隙間除草（①熱水除草→②隙間清掃→③パッキングの順で作業）を実施。
- ・1ブロック10mの区間を熱水の散布速度毎（0.5m/分、1m/分、2m/分、4m/分）に4ブロックに設定。また、パッキングを実施する区間と、しない区間の2エリアを設定し、処理経過を観察。
- ・なお、実証実験前の植生状況や育成本数の把握のため、作業エリア毎に、雑草の種類、育成高さや本数等の植生調査を実施。



区間設定



植生調査状況

①熱水除草：下表記載の機械で、散布速度別に熱水散布を実施。
併せて、地中約5cmの温度も各区間で測定。

各社の熱水除草機械

| 企業・製品名 | 概要 | ノズル幅 |
|-------------------------------------|--|--------------------------|
| ケルヒージャパン(株) 温水高圧洗浄機 HDS1000BE | 温水高圧洗浄機の先端に除草用ノズルを取り付け、持続的に熱水を雑草に散布。 | 50cm (10cm, 20cm, 1m も有) |
| マーテック(株) 温水除草 MTH-2015EW | 温水洗浄機の先端に除草用ノズルを取り付け、持続的に熱水を雑草に散布。 | 35cm (25cm や槍型ノズル有) |
| 小泉製麻(株) 泡状熱湯除草 Foamstream L12 | 水に希釈したトウモロコシ、小麦等の植物由来の材料を加えた熱水を雑草に散布。水に比べ、数倍の温度保持能力を有する。 | 25cm (高圧ノズルも有) |

熱水の散布状況



ケルヒージャパン(株)

マーテック(株)

小泉製麻(株)

②隙間清掃：熱水除草の施工2週間後に除草用ブラシ付スイーパー*で隙間の雑草を除去。



除草用ブラシ付スイーパー



除草用ブラシ

*除草用ブラシ付スイーパー：マーテック(株) 5000VE

路面清掃車に装備される可動式フロントブラシを除草用に変更。草刈りから回収まで1台で可能。

③パッキング：下表記載の資材で、隙間を充填するためのパッキングを各ブロックで3～4m実施。

| 企業・資材名 | 概要 | 養生期間 |
|---------------------------|---|--------------------|
| 小泉製麻 イカ・スミ | 珪砂とウレタン樹脂を主材とした練材を左官的に施す。 硬化後の収縮率が低く、施工後に隙間が生じにくい。 | 夏は1～2日 冬は3～5日以上 |
| 大谷塗料 Niche Eco(OT-600) | 低粘性高浸潤性のシリコン塗料を隙間正面から注入。 シリコン塗料塗布前に珪砂等を充填。 | 2～6時間程度 |



小泉製麻「イカ・スミ」



大谷塗料「Niche Eco」

2 実証実験の結果

①熱水除草

- ・枯損率は、平均約9割と高い効果が確認できた。
(全体雑草数2,099本→枯数1,873本 平均枯損率約89%)
- ・熱水の散布速度が速いほど、枯損率は低い傾向が確認できた。一方、同傾向が確認できない技術もあった。
(0.5m/分→枯損率93% 1.0m/分→同96% 2.0m/分→同84% 4.0m/分→同79%)

②隙間清掃

- ・除草用ブラシ付きスイーパーは、隙間の雑草や土砂等の清掃に効果的であった。なお、走行速度は、時速0.5kmと低速であった。
- ・熱水除草区間は、熱水除草を実施していない区間と比べて約1.8倍の施工速度であった。
(熱水除草区間7.3秒/m 熱水除草未実施区間12.7秒/m)

③パッキング

- ・実験後、パッキングにより隙間は埋まり、雑草の再生は確認できていない。一方でパッキングを施していない区間は、雑草の再生が確認された。(令和5年3月時点)
- ・パッキングは、時間も人手もかかる手作業であり、実施には効率性や経済性等の課題がある。

※今回の実証実験は、技術全体の効果等を確認するために行ったものであり、雑草の繁茂状況等施工条件が異なっているため、各社の比較検証は行っていない。

3 今後の進め方

- ・これらの技術全てで一定の効果が確認できた。しかしながら、効率性や経済性、持続性等の課題はあり、現在、県管理道路の現場で実施している草刈りからすぐに切り替えることは難しい。
- ・厳しい財政状況の中、担い手不足の減少、毎年の草刈りによる事故や渋滞、雑草の焼却による環境への影響等を鑑みると、これらの技術は、前述の課題解決の可能性があるので、今後、各社の技術革新の動向等を注視していく。

【間伐材ウッドチップを用いた樹木回りおよびガードレール等基礎部の防草技術】

1 実証実験の参加者、実施場所及び実施内容

- (1) 参加者 ※以下2者の共同提案
 - ・トヨタ自動車株式会社 未来プロジェクト室（愛知県豊田市）
 - 一般社団法人 間伐材ウッドチップ舗装協会（埼玉県宮代町）
- (2) 実施場所
芦屋市海浜公園（芦屋市浜風町）※開園中の公園園路
- (3) 実施時期
令和4年9月
- (4) 実施内容
雑草が繁茂している土の公園園路の一部（約4m²）において、ウッドチップ舗装を実施。



施工前



すき取り後



ミキサーによる攪拌



施工状況（敷き均し）



施工状況（コテ仕上げ）



完成（施工直後）

2 実証実験の結果

- ・実験後、雑草の生育は確認できていない。（令和5年3月時点）
- ・施工直後は、色彩の違いや舗装面の違和感等があったが、時間の経過により現場に馴染む仕上がりとなっている。
- ・材料の投入や敷き均し、仕上げなど全てが人力による作業であり、省力化等が必要である。

3 今後の進め方

- ・環境にもやさしい技術であり、必要性は高く、一定の効果が確認できた。
- ・しかしながら、今の技術では、効率性や経済性等の課題があり、すぐに実施していくことは難しいと思われるため、今後の技術革新の動向等を注視していく。