

## 橋台・土留壁への落書き防止の取組みについて

東日本旅客鉄道株式会社 東京土木技術センター

正会員 ○高世 愛花

国分 宏樹

相部 佑太郎

## 1. はじめに

構造物や建物等への落書きの放置は、周辺環境を損ねるだけでなく、治安の悪化を引き起こす一因と言われている。構造物を管理する鉄道事業者は、落書きを防止し沿線美化を行うことで、地域貢献に繋げることが出来ると考えられる。当社においては、橋台や土留擁壁等への落書きが多発しており、現在まで様々な対策を実施してきた。しかしながら、落書きを除去しても、除去後に繰り返し被害を受けているのが現状である。

本論文ではどのような場所に落書きされているのかを調査し、特徴を分析する。また、周辺環境や特徴の分析結果をもとに有効な対策工の検討を行う。

## 2. 落書き被害調査

## (1) 調査内容

首都圏の大規模ターミナル駅を有する主要線区の一部で土木構造物への落書き被害が多発している。上記区間の延長約 24 kmを調査対象とし、落書き被害調査を行った。調査の項目としては以下の通りである。

- ①被害を受けている構造物の種類
- ②位置：2m 未満・2m 以上
- ③落書防止対策の有無
- ④周辺環境：当社構造部以外の落書きの有無
- ⑤照明の有無

## (2) 調査結果および考察

調査結果より、表-1 および表-2 の結果が得られた。

①被害を受けている構造物の種類については、道路が交差する架道橋橋台が 10 箇所と最も多かった。③落書防止対策の有無については防止対策が行われてない箇所が 11 箇所と多かったが、落書防止塗料を塗布している箇所にも被害が多く見られ、対策を施しても何度も被害を受けている現状が分かった。④周辺環境については当社構造物以外にも落書き被害が見られ、街全体として落書きが問題となっていることが分かった。ま

表-1 落書き被害調査結果

| ① | 構造物名     | 箇所数 | ③ | 落書き対策   | 箇所数 |
|---|----------|-----|---|---------|-----|
|   | 架道橋橋台    | 10  |   | 有り      | 11  |
| ② | 土留壁・土留擁壁 | 8   | ④ | 無し      | 9   |
|   | 門扉       | 1   |   | 合計      | 20  |
|   | 高欄       | 1   |   | 周辺への落書き | 箇所数 |
|   | 合計       | 20  |   | 有り      | 20  |
| ⑤ | 落書きの位置   | 箇所数 |   | 無し      | 0   |
|   | 2m以上     | 0   |   | 合計      | 20  |
|   | 2m未満     | 20  |   |         |     |
|   | 合計       | 20  |   |         |     |

表-2 架道橋における落書き被害量と照明数

| 架道橋名   | A                                                                                   | B                                                                                    | C                                                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 写真     |  |  |  |
| 照明数    | 2基                                                                                  | 4基                                                                                   | 8基                                                                                   |
| 落書き被害量 | 多 ←                                                                                 |                                                                                      | → 少                                                                                  |

た、⑤より照明の数が少ない箇所の方が、落書き被害が顕著であったことから、架道橋下を明るくすることで落書き被害を減少することができると考えられる。

さらに、あらかじめ絵が描かれている箇所は、落書き被害を受けていなかった。これは、絵があることで落書きする場所がないことだけでなく、地域の方々がその絵に愛着心を持っていただいていることから生まれる「地域の目」があるからだと考えられる。しかしながら、協議や施工に時間を要することや、絵の上に落書きをされてしまうと復旧しにくい等のデメリットがある為、有効な対策工とは言えない。

## 3. 落書きの特徴

落書きの多くは文字を羅列したものであるが、落書きの多くはストリートアートと称され、絵や文字をポップアート風に描くグラフィティ (graffiti 写真-1) や、なわばりやサインを表すタギング (tagging 写真-2) の 2 種類に分類される<sup>1)</sup>。

グラフィティは、色彩鮮やかで、1 文字あたり約高

Keyword: 沿線美化, 落書き防止塗料

連絡先 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 2-10-1 JR 神田総合事務所 3F 東京土木技術センター TEL03-3257-1693

さ 1.0m×幅 1.0m と比較的大きく、架道橋下や線路内に描かれていた。このことから歩行者や電車内の人の目を意識して描かれていると考えられる。

タギングは、グラフィティと比較して約高さ 0.3m×0.3m と小さく、黒色等の単色で描かれている。また目立ちにくい狭隘箇所描かれていたものもあった。その為、マーキングのような意味合いで落書きを行っており、特定の同じような落書きを行う人に向けて描かれていると考えられる。

2種類の落書きを比較すると、大きくて目立ち消す手間も掛かるグラフィティを無くすことが落書き被害の減少に効果的であると考えられる。



写真-1 グラフィティ例



写真-2 タギング例

#### 4. 対策工の比較検討と新しい工法の考案

##### (1) 落書き防止塗料

コンクリート構造物等に落書き被害を受けた場合、落書きを除去する為には何度もペンキで塗り重ねる必要があり、手間が掛かっていた。その為、「容易に落書きを消すことが出来る」ことに重きを置いた対策が必要であり、落書き防止塗料を使用した。落書き防止塗料とは、構造物の表面にフッ素樹脂系の特殊な塗料を塗布しておくことで、落書き被害を受けてもシンナーで容易に除去することができるようにするものである。塗装は既存構造物では素地調整・下塗り・中塗り・上塗り・クリヤーの5工程が一般的であり、コストは約 30 千円/㎡である。

落書き防止塗料による対策は、落書きを容易に除去でき、対策の早期実現という観点では有効である。その反面、壁面を清掃することで広いキャンパスを与えてしまい繰り返し被害にあっているのが現状である。落書き防止塗料を施工した箇所（全 21 箇所）では、落書き除去費用として合計で約 5,000 千円程度の費用を必要とし、抜本的な対策となっていないと考えられる。

以上のことから、「容易に落書きを消すことが出来る」だけでなく「落書きを描かれない」為の対策が必要であると考えた。

##### (2) 落書き防止ライン

「落書きを描かれない」為の対策工について検討を行った。2. 落書き被害調査より落書きの特徴として、暗い場所で高さ 2.0m 以下の範囲内に被害が集中していることが分かった。また、大きくて目立つグラフィティを無くすことも必要である。

上記のことより、人の視線の位置に明るい色のラインを入れることで、落書き犯に落書きをする上での障害があると認識させ、被害を減少させることが出来ると考え、「落書き防止ライン」を新たな落書き対策として開発した。施工の条件としては下記の通りとした。

- ①色は暖色とする。
- ②高さ 1.5m の位置にラインを入れる。
- ③落書き防止塗料施工済みで何度も繰り返し被害を受けている箇所を対象とする。

当社では首都圏において「落書き防止ライン」による対策を平成 25 年度より施工を行っており、現在 9 箇所施工済みである。その結果、平成 28 年 1 月現在までは多少のタギングはみられるが、グラフィティ等の大きな落書き被害にはあっていない。このことから落書き防止ラインはグラフィティ減少に一定の効果があると考えられる。

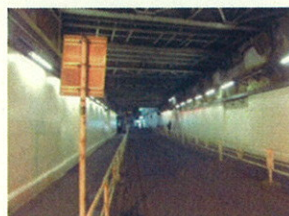


写真-3 落書き防止塗料例

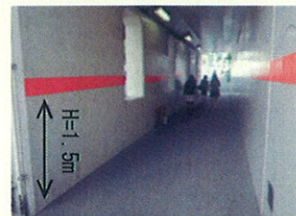


写真-4 落書き防止ライン

#### 5. おわりに

落書き対策を選択する場合、被害状況やコスト、施工条件を鑑みて、対策工を選択する必要がある。現在、復旧性の高い落書き防止塗料と落書き防止ラインを併用するとより高い効果を期待できると考えられるが、落書き防止ラインについては今後も監視を行い持続性の確認を行う必要がある。

##### 参考文献

- 1) 小林茂雄 2002 都市街路に描かれる落書きの分布と特徴 日本建築学会計画系論文集 第 560 号, 59-64