

技術概要書（様式）

※別紙

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 （該当する分類に○を付けてください）																							
技術名称	サイクルレーン側溝	担当部署	研究開発課																					
NETIS登録番号	—	担当者	中須 幹生																					
社名等	インフラテック株式会社	電話番号	050-3085-9434																					
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 手軽な自転車は、通勤、通学、買い物や趣味として多くの方に利用されています。その一方で、免許制度が無い事や、自転車交通整備の遅れから多くの事故が発生し、自転車の利用者が被害者だけでなく歩行者に対して加害者となる事も多くあります。 そのような中、平成24年11月には国土交通省と警察庁より「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」が発出されています。 このように安全な自転車通行空間の構築を求められる中、新しい側溝の開発を行いました。 2. 技術の内容 歩道が狭く、自転車専用道を車道側に計画する場合、側溝上を自転車が通行する状況となります。側溝としての集水、排水機能を保ちつつ、自転車の快適な走行の環境を整えなければなりません。 開発社の本社がある鹿児島は桜島の降灰があり、特に集水機能が劣っていると、火山灰の堆積や雨水溜まりが発生してしまいます。又、集水孔の存在が自転車通行にとってはタイヤを取られたり、ガタつきを感じたり悪影響となります。 点検、清掃に必要なグレーチングは金属製品の為、雨天時はスリップ、転倒の危険も大きく、このグレーチングの存在も対応が必要です。 必要不可欠な集水孔やグレーチングの存在が悪影響となる問題点解消に取り組んだ側溝です。 3. 技術の効果 側溝天端は約200mmでグレーチングも200mm以内に収まっています。自転車のペダルを考慮しての寸法となっています。集水孔は側溝天端中央ではなく、縁石との境界部分に存在しています。これにより、自転車走行の影響を最低限とするだけでなく、縁石際に水たまりが発生する事を最大限防止します。 自社試験によるサイクルレーン側溝の流入量は$0.0027\text{m}^3/\text{sec}$であり、試験結果から日本で最も降雨強度が大きい沖縄県の雨水流出量であっても対応できます。 4. 技術の適用範囲 新設、改良工事の路側帯側溝として適用 5. 活用実績 <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>0 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件</td> <td>）</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>2 件</td> <td>（九州</td> <td>2件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件</td> <td>）</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>0 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件</td> <td>）</td> </tr> </table>			国の機関	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件	）	自治体	2 件	（九州	2件	、九州以外	0件	）	民間	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件	）
国の機関	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件	）																		
自治体	2 件	（九州	2件	、九州以外	0件	）																		
民間	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件	）																		

6. 写真・図・表



写真-1 施工現場写真



写真-2 自転車通行状況

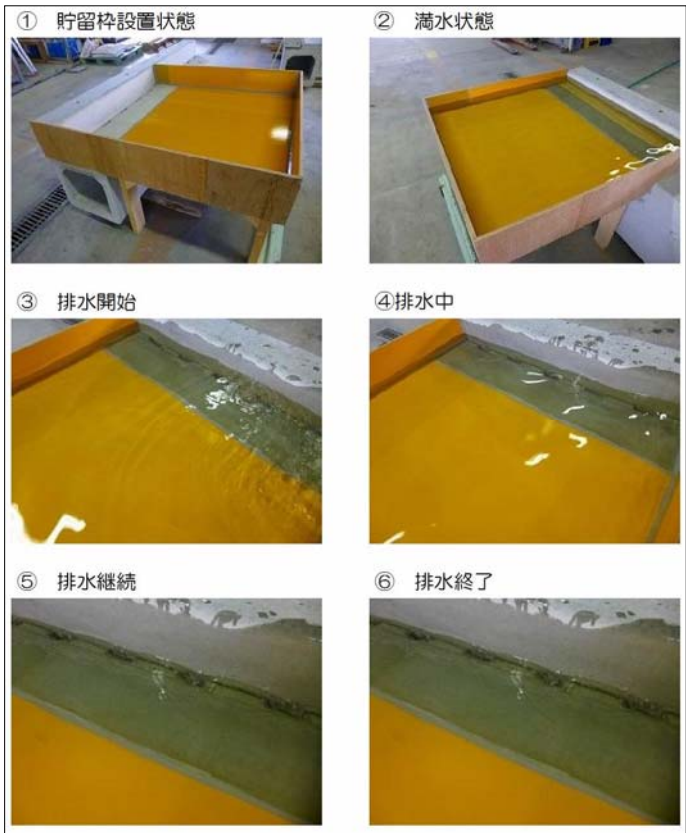


写真-3 排水試験写真

(参考) サイクルレーン側溝の流入量の検討

各条件 流出量は、合理式(ラショナル式)により算出する。

$$Q = \frac{1}{3.6 \times 10^6} \cdot C \cdot I \cdot a$$

Q: 雨水流出量 (m³/sec)
C: 流出係数
C = 0.9
I: 降雨強度 (mm/h)
道路土工要領より、区分8(沖縄)を使用。

表-3 各降雨強度

地域	I: 降雨強度 (mm/h)
区分8(沖縄)	130
// 4割増し	182

a: 集水面積 (m²)
サイクルレーン側溝1本(2.0m)と、道路幅員4.0、10.0、15.0mの3パターン当たりで算出する。

流出量 上記の各条件からQ(流出量)を算出する。

表-4 各条件でのQ(流出量)一覧

a(集水面積)	雨水流出量 (m ³ /sec)	
	I(降雨強度)	
	130	182
8.0	0.00026	0.00036
20.0	0.00065	0.00091
30.0	0.00098	0.00137

考察 今回の試験結果から、サイクルレーン側溝(流入量0.0027m³/sec)は最も降雨強度が大きい区分8(沖縄)の4割増しの雨水流出量であっても、全て流入すると思われる。

図-1 流入量検討