

■「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」の一部改訂について

「自転車は車両であり車道通行が大原則」という観点に基づき、平成27年11月に国土交通省道路局と警察庁交通局より「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」が策定されました。

今後、地方自治体においても自転車ネットワーク計画策定を早期に進展させるにあたり、空間的制約や合意形成がネックとなり、車道上の自転車通行空間整備が進んでいない実態があることから、このたび平成28年7月にガイドラインの一部が改訂されましたのでご紹介します。

今回の改訂においては、「Ⅰ.自転車通行空間の計画」、「Ⅱ.自転車通行空間の設計」について改訂され、主なガイドラインの改定内容は以下となります。

- ・段階的な計画策定方法の導入
- ・暫定形態の積極的な活用
- ・路面表示の仕様の標準化
- ・自転車は一方通行を基本とする考え方の導入 等

暫定形態の積極的な活用

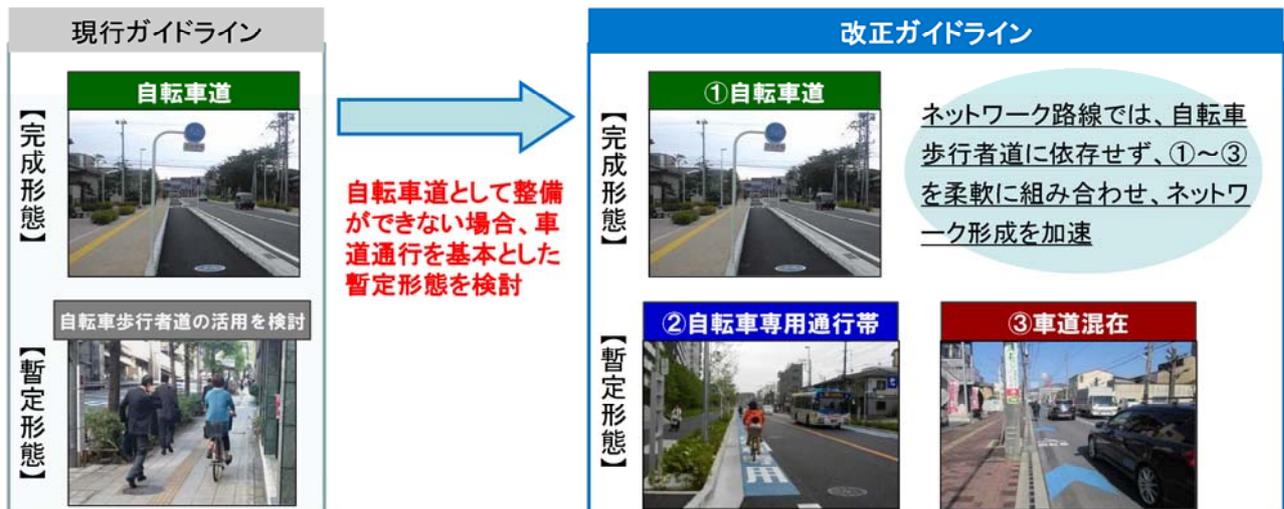
■ガイドライン改定のポイント

⇒完成形態(本来の整備形態)による整備が当面困難な場合には、車道通行を基本とした暫定形態を積極的に活用

(ネットワーク計画対象路線においては、自転車歩行者道の活用は整備形態の選択肢から除外)

⇒自転車道は一方通行を基本

■整備形態の柔軟な対応例(完成形態が自転車道の場合)



1. 概要

本業務は塩害と火山ガス(二酸化硫黄)に起因した錆発生が著しい既存防風柵に対して、当該地での自然環境(塩害・高濃度火山ガス)を考慮し、ライフサイクルに着目して適正な材料の検討を行った改修設計です。

2. 業務実施上における問題点

対象となった既存防風柵の設置箇所の近傍には、現時点においても活動している火山があり、放出されている二酸化硫黄(以下、SO₂)の濃度は、環境基準値(0.1ppm)を大きく上回り、検討の対象となった既存防風柵も SO₂ の影響を受けて腐食が急速に進行している状況にありました。(写真-1 現況写真参照)

そのため、改修にあたり SO₂ に強い防風柵の材料選定が課題となりましたが、国内における SO₂ に強い材料が市場に流通していないことが材料選定時での問題となりました。

3. 問題に対する技術的解決策

塩害の耐食性に優れる市場性のある材料抽出を行い、各材料における SO₂ に対する耐用年数を算出し、当該地の自然環境に最も適する材料で、ライフサイクルコストが最も安価で防風柵としての機能を確保できる材料及び塗膜材の組合せを比較検討の上決定しました。



写真-1 防風柵腐食状況

3.1 比較材料の選定

比較対象とした金網材料は耐食性に優れる溶融亜鉛めっき金網を基本材料とし、以下の材料を選定しました。

- ・溶融亜鉛めっき金網・・・基本材料
- ・溶融亜鉛めっき金網+飽和ポリエステル樹脂粉体塗装(膜厚:200 μ)
- ・溶融亜鉛めっき金網+ポリエステル樹脂静電粉体塗装(膜厚:50 μ)(装飾塗装)

3.2 各材料の塩害及び SO₂ に対する耐用年数の算定

選定した材料について、塩害及び SO₂ に対する対応年数を、各種文献及び当該箇所で行った暴露試験結果を基に算定しました。

3.3 各材料の比較結果

当該地の自然環境に最も適する材料で、ライフサイクルコストが最も安価な溶融亜鉛めっき+飽和ポリエステル樹脂粉体塗装(塗膜厚 200 μ)を採用材料と選定しました。

表-1 材料比較表

項目	溶融亜鉛めっき金網	溶融亜鉛めっき金網+ 飽和ポリエステル樹脂粉体塗装	溶融亜鉛めっき金網+ ポリエステル樹脂静電粉体塗装
概算工費	192 千円/m(H=6.0m)	385 千円/m(H=6.0m)	239 千円/m(H=6.0m)
工費比率	1.00	2.00	1.24
耐用年数	4 年	35 年	13 年
ライフサイクルコスト	1.00	0.23	0.38
評価	×	◎	○

4. 現時点での業務の評価と今後の課題

各種文献及び現地での暴露試験結果を用いることで、特殊な火山性ガス(SO₂)に耐食性があり、かつライフサイクルコストも優れた材料を選定することができたものと考えます。この成果は活火山地域において、暴風柵以外の材料選定にも今後役立つものと考えます。

