

不良・損傷箇所の改修施工事例

工事名	令和3・4年度 直江津管内維持その1 工事
工事場所	直江津国道維持出張所管内
会社名	西田建設株式会社
発表者	池田 豊

1. はじめに

本工事は、直江津国道維持出張所管内で主に国道8号における道路構造物の維持修繕工事であり、通常及び異常時道路巡回における異常箇所の発見、行政相談などへの対応、不具合がある箇所の現地調査を行い、修繕・改善方法を計画・提案・協議して工事を進めています。

今回は、効果がある維持修繕工事の施工事案を2件紹介します。

2. 概要(現況状況)

【上越市長浜 既設街渠樹】

上越市長浜地内 路肩がたいへん狭い区間に設置されている街渠樹は、これまでの車道舗装オーバーレイ施工により 街渠樹天端が舗装面より5cm以上低い状態が10箇所あり、二輪車が通行する際にハンドルを取られて事故につながる恐れがあるため、改善検討を行う必要があります。また 路肩に安全施設などを設置するスペースが無いため、作業日当日に復旧して 交通規制を解放させることも考慮する必要がありました。(写真-1)



写真-1 車道舗装面より街渠樹天端が7cm低く、段差が生じている

【上越市柿崎区柿崎 路肩損傷】

上越市柿崎区柿崎地内に、車道路面から流れる雨水が既設道路側溝で排水処理できず 路肩土が洗掘されて、路肩天端に施されていた防草コンクリートも損傷していました。(写真-2)

現地調査にて 損傷箇所は路面排水が集中する道路勾配であることが判明。更に洗掘が進行して道路側溝や車道にまで損傷が拡大することが予想できたため、対策検討が必要でした。

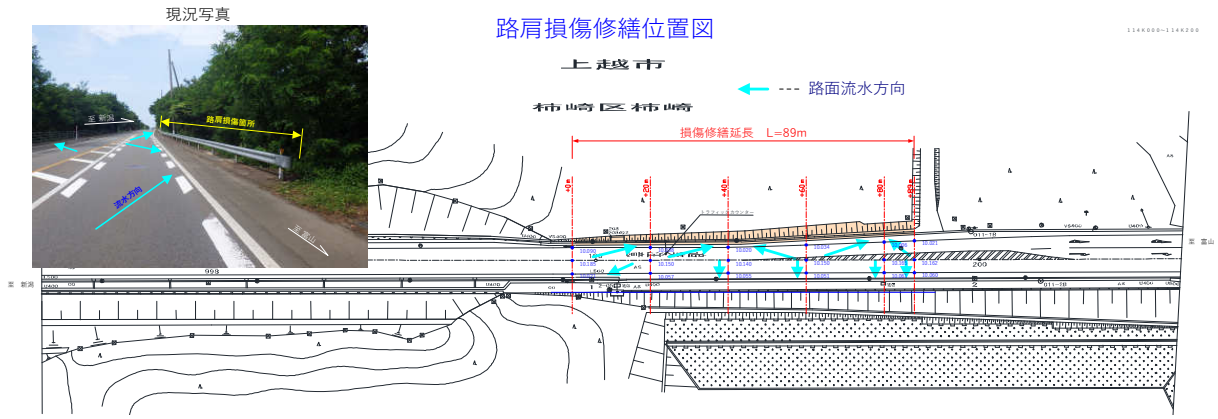


図-1 路肩損傷修繕位置図 路面排水が損傷箇所に集中する道路勾配になっている



写真-2 路面排水が流れ込み 路肩が洗掘されている

3. 方法

【上越市長浜 既設街渠柵】 かんたんグレーチング (NETIS登録技術) を使用して街渠柵を嵩上げ 高さ調整機能付き受枠に置き換えることで グレーチング受枠の据付が容易にできる、「かんたんグレーチング (NETIS登録技術)」を使用しました。

既設街渠柵の上部を切断、既存グレーチング枠などを撤去した後、「かんたんグレーチング」の受枠をセット。グレーチング受枠に4箇所設けられたアジャスターボルトで高さの微調整を行い、計画高に合わせた後、超速硬性無収縮モルタルを打設。硬化して街渠柵上部の再構築が完了、交通規制を解放しました。

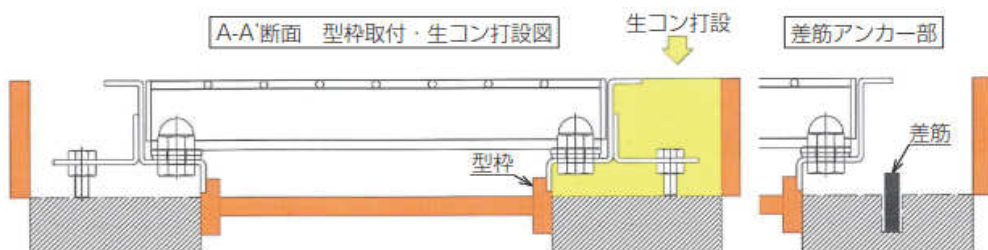


図-2 かんたんグレーチング (NETIS登録技術)

街渠樹 修繕計画図

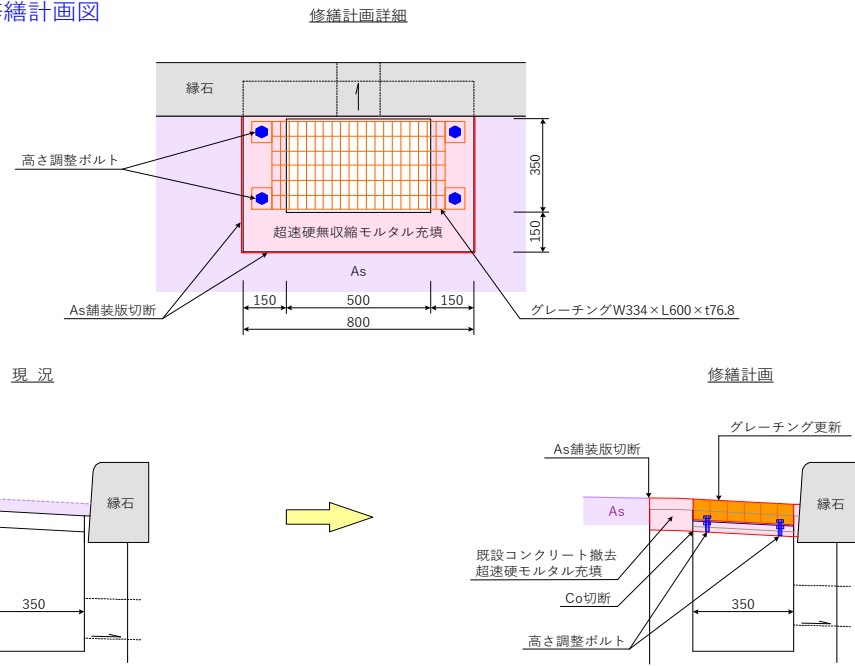


図-3 街渠樹修繕計画図



写真-3 かんたんグレーチング設置

【上越市柿崎区柿崎 路肩損傷】 防草コンクリート施工の工夫

洗掘により土砂が流出されたので、他作業箇所の発生残土を利用して路肩盛土を実施。防草と法面保護のため 防草シート(防草シート350G NETIS登録技術)を敷設して、路肩盛土上部に 路面排水の流れ込みも考慮して、側溝天端より10cm上げて防草コンクリートを打設しました。また 路肩土の沈下で発生した道路側溝と既存防草コンクリートとの接続部の隙間に 路面排水が流れ込み、土砂流出を更に助長させていたため、隙間の発生を防止する目的で 道路側溝の側面に差し筋アンカー(D10)を取り付けた後、防草コンクリートを打設して、道路側溝と防草コンクリートとの一体化を図りました。

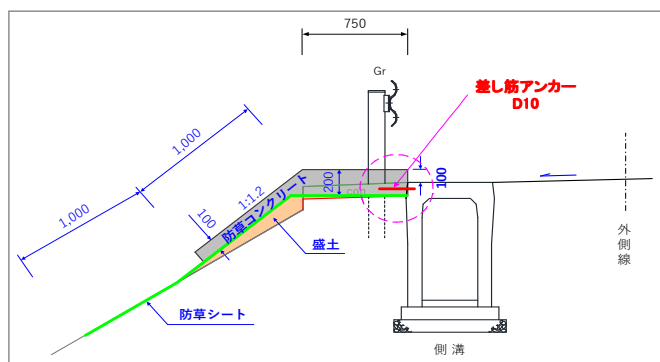


図-4 路肩損傷修繕計画図

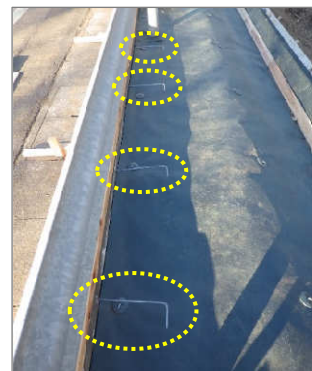


写真-4 差し筋アンカー(D10)を取り付け

4. 考察及びまとめ

【上越市長浜 既設街渠柵】

「かんたんグレーチング」を使用したことで 受枠の据付に要する時間が短く済み、施工性の向上が図れました。また 作業日当日の復旧が可能になり 交通規制の早期に解放、車道舗装との段差も解消されて、国道利用者の安全性が確保できたと思います。

そして 既設街渠柵グレーチング受枠は腐食が進んでいた状態でしたが、「かんたんグレーチング」受枠素材に高耐蝕性溶融めっき鋼板(ZAM)を使用されていることで、高度の耐食性も期待できます。



写真-5 完成 車道との段差を解消

【上越市柿崎区柿崎 路肩損傷】

道路側溝の側面に差し筋アンカー(D10)を取り付けた後に 防草コンクリートを側溝天端より10cm上げて打設して、道路側溝と防草コンクリートを一体化したことで、路面排水が路肩盛土箇所への流れ込みが無くなり、今後 洗掘による路肩の損傷が無くなると考えます。



写真-6 完成 路肩損傷箇所復旧

5. あとがき

維持工事は、異常降雨(35mm/h以上)や地震発生(震度4以上)の対応など常時出動できる体制もとっており、今後も行政相談への対応・異常箇所の修繕なども含めて、国道利用者のことを第一に考え、かつ 損傷を受けにくい効果的な復旧方法など、社会・地域に貢献できるよう改善提案・協議を行い、工事を進めていきます。