



平成25年度 常磐自動車 流山IC 復旧補修工事

東日本大震災の影響で莫大な被害を受けた高速道路。東北自動車道では347km、常磐自動車道では153km、4箇所のインターチェンジで崩落や路面の段差など被害が発生しました。

道路や空港エプロンなどのコンクリート版沈下修正を行っているアップコン。震災の翌年より本格的に復旧工事が始まり、既設版を壊さず短工期で修正できる当社技術が復旧工事に採用されました。今回は東日本高速道路株式会社から発注のあった、流山料金所内のコンクリート舗装版災害復旧工事の事例をご紹介します。

コンクリート舗装版が沈下したことにより水勾配がとれず、ETCセンサー前に水溜まりが発生。車両が走行する度に水がはねてしまい、センサーに誤作動が生じていました。アップコン工法により沈下修正工事を行い、短工期で水勾配を復旧しました。



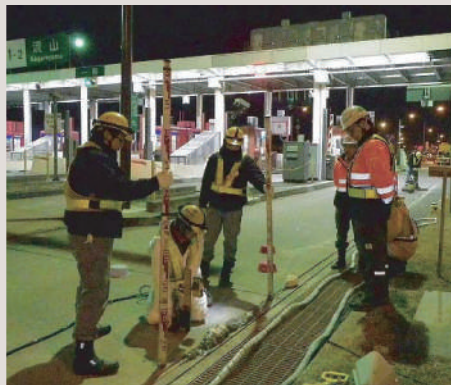
今回の問題点

水勾配がなくなり水溜まりが発生

現場情報／工事方法



流山IC 料金所



常時レベルを管理しながら沈下を修正

コンクリート舗装版沈下修正工事

- 千葉県 / 流山IC
- 総施工面積: 875m²
- 工期: 8日間(夜間)

施工手順

準備



施工前測量

作業車を所定の位置に駐車し、使用機材の準備。(機器の暖気運転、取付等) 現況の高さを把握するため、オートレベルで測量を行います。注入ガンの準備を行い、ウレタン樹脂注入用ホース(延長約80m)を施工箇所まで敷設します。

削孔



注入孔削孔

注入位置をマーキング後、φ16mm(1円玉より小さい孔)のドリルで1m間隔で削孔します。地盤内に注入されたウレタンの影響範囲は半径1~1.5mのため、アップコンでは漏れなく充填されるように樹脂の注入間隔を原則1mおきに設定しています。削孔時は集塵機を使用し、粉塵が飛散しないように吸引しながら削孔します。

注入



ウレタン樹脂注入

レーザー墨出し器で高さを確認しながらウレタン樹脂注入作業を行います。施工範囲の低い箇所から順次、コンクリート舗装版に注入し、注入箇所だけでなく周辺部(影響が予想される範囲)の高さも常に確認しながら慎重に注入作業を行います。

穴埋、清掃・片付



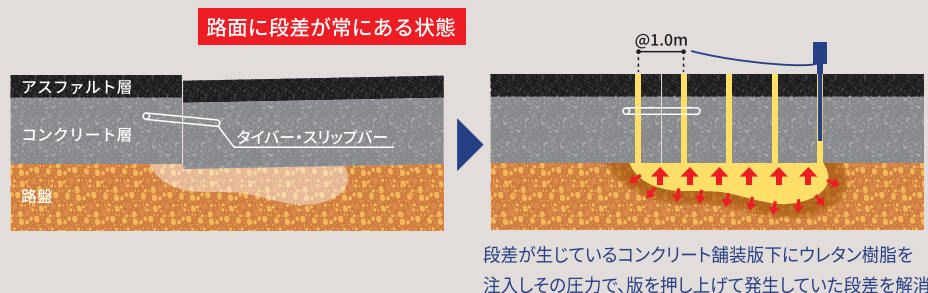
穴埋め後の注入孔

無収縮モルタルにより、注入孔の穴埋めを行います。施工場所の清掃を行い、注入等で出た廃材、ホースを車輛に積み込み作業完了です。

施工ポイント

アップコン工法【コンクリート舗装版沈下修正工法】

コンクリート舗装版の段差・沈下修正イメージ



沈下・段差・傾き・空隙が生じたコンクリート舗装版に、直径16mmの小さな穴を開け、ミリ単位でレベルを常時監視しながらウレタン樹脂を注入します。版下に注入された樹脂は、短時間で発泡する圧力で地盤を圧密強化しながら、地耐力を向上させ、コンクリートを押し上げて修正します。樹脂の必要強度は、約120分で発現します。また、版下に空隙が発生している場合でも、同じ方法で空隙充填を行います。

コンクリート舗装版とU型側溝の縁を切断し沈下修正

コンクリート舗装版とU型側溝が隣接している箇所では、コンクリート舗装版の上昇に影響を与えないよう、事前にカッターで縁を切断し、コンクリート舗装版のみを沈下修正。修正後、切断箇所にアスファルトを塗り付け、その日のうちに交通規制を解放しました。



施工前：CO舗装版とU型側溝共に沈下



施工後：カッターで縁を切断し、CO舗装版のみ沈下修正



施工後：アスファルト塗りつけ

Before & After

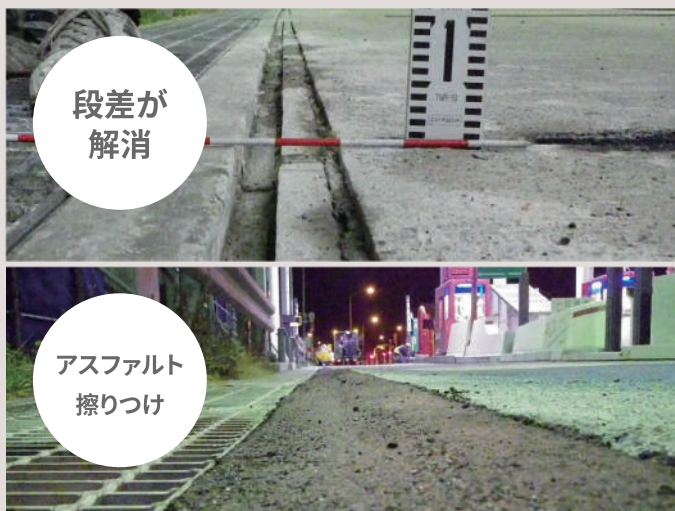
41mm沈下していたコンクリート舗装版を修正し、段差が解消されました。アップコンでは常時ミリ単位でのレベル管理を行いながら、慎重に施工をいたします。100%自社社員の責任施工で精度の高い仕上がりを提供します。

施工前



施工前：CO舗装版のみ沈下

施工後



UPCON
アップコン株式会社

本社 〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 KSP東棟611
連絡事務所 札幌／仙台／名古屋／大阪／福岡 日本全国 調査・施工



0800-123-0120

Webで検索

アップコン
upcon.co.jp