

公共下水道管きょ耐震化工事 第1工区

花房2丁目、花房3丁目

宇都宮土建工業株式会社

管きょ更生工

既設管 □2400×2400mm L=48.5m

既設管 □2700×2700mm L=67.0m

本事業は、「宇都宮市下水道施設耐震化実施計画」に基づき、避難所や医療機関等と処理場やポンプ場とを結ぶ幹線管路などの耐震化を行っているものであり、本工事は既設下水道管路の内側に更生材料を設置し、その隙間にモルタル材を充填することにより管路を更生させ耐震化を図る工事であります。

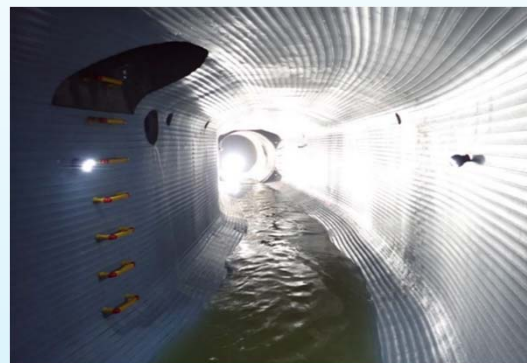
本工事の特殊性として、通常の下水道管路はマンホールを介して管の口径を変化させたり、折れを設けたりしていることが一般的ですが、本工事箇所の既存下水道管路は全国的にも極めて特殊な構造で、マンホールを介さずに管路の折れ（曲線）や口径の変化及び管路内で段差を有する形となっており、更生材料の設置にあたって下水道管路の複雑な形状に合わせた精巧な施工が求められました。そのため、管路内にWi-Fi中継器を設置し、ウェアラブルカメラを用いた遠隔臨場により市担当者や施工に精通した技術協会と管路内写真や映像をデジタルで共有し、リアルタイムで協議を行いながら施工を実施するなど、確実に施工を進め品質向上に取り組みました。

また、更生材を固定するための鋼製リングの組付け工は、既設下水道管路の四面全てに組付けを行うものであり、特に施工が困難な頂版の設置においては時間を要する作業でありましたが、専用のレールを使用してリングを固定する工夫により、作業の効率化を図りながら円滑に施工を進めました。

更に、現在において、全国的に老朽化を起因とした道路陥没などが発生しており、老朽化対策について市民の関心が高まってきていることから、本市が取り組んでいる耐震化・老朽化対策について市民に対して広くPRできるよう、工事紹介映像を撮影・製作し、市のウェブサイトへの掲載に協力するなど市民への理解促進に大きく貢献しました。

既設の下水道管路の構造が極めて特殊な現場でありましたが、遠隔臨場などのデジタル技術を積極的に活用し、施工効率の向上を図りながら極めて良好に工事を完成させたことや、本市の下水道における耐震化・老朽化対策に関する市民へのPRに大きく貢献したことは、他の建設工事の模範となるものであります。

完 成



専用レール活用による 工事の円滑な進捗



Wi-Fi中継器設置



遠隔臨場の実施



工事紹介映像（サムネイル）



都市基盤河川奈坪川橋梁工事（七壺橋） （総合治水・雨水対策事業） 今泉新町

渡辺増渚建設共同企業体

PC橋工 12.2m
橋台工 2基

本事業は「宇都宮市総合治水・雨水対策推進計画」に基づき、都市基盤河川奈坪川沿線で発生している河川溢水による浸水被害を解消するため、河川の拡幅整備を行っている事業であり、本工事は、大型車などの通行車両が非常に多い奥州街道における橋梁の架け替えを行う工事であります。

本工事において、当初、河川の水量が少なくなる渇水期に既存河川の切り回しを行ってから、橋梁架け替えの施工に着手していく計画でありましたが、限られた範囲の作業ヤード内で河川水を流すスペースを確保する工夫により、河川の切り回しを行わず、水量が多くなる出水期を含めた通年で施工を行う提案が施工業者からなされ、この提案により施工を進めました。これにより、河川水を安全に下流の工事区間外へ流すとともに、作業時の安全性を確保しながら作業を進め、当初計画に比べて、施工期間の短縮を図りました。

また、橋梁下部の鉄筋コンクリート構造物の出来形管理において、本市出来形管理規格値より厳しい社内基準を設定したうえで、ドローンを活用し3D図面を作成し、何度も施工手順を作業員と確認しながら、効率的かつ丁寧に作業を進めたことにより、構造物の品質を確保することができ、均一な出来形を達成するなど極めて良好な仕上がりととなりました。

更に、作業毎に振動・騒音が少ない機械を使用するとともに、近接店舗や住宅に対して工程ごとの作業内容について丁寧な説明を行うなど、工事の周知や理解を深め良好な関係を構築し、円滑な施工を進めました。また、道路切り回しを行っている奥州街道に照明やLED電光板など効果的に配置し、歩行者や車両通行の安全確保に努めました。併せて、当該施工場所だけでなく、その上流部においても河道が狭く、大雨時に短時間で水位が急上昇することから、様々な溢水対策の備えを十分に行い、被害発生防止に努めました。

これらのように、構造物の良好な品質を確保したことや工期短縮による東町地内で頻発する溢水被害の解消に向けて大きく寄与したことは、他の建設工事の模範となるものであります。

完 成



既設ボックスカルバート部削孔



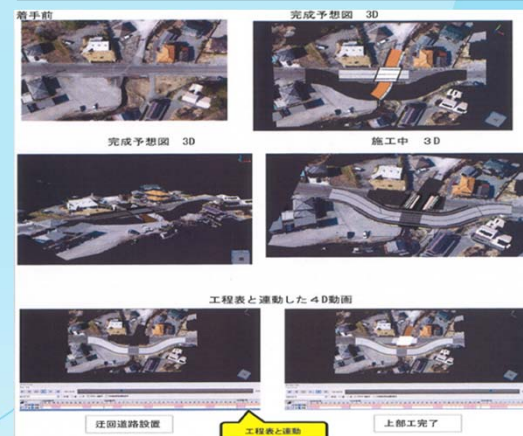
限られた作業ヤード内での 安全で効果的な作業



大型重機による作業



3D図面を活用した作業手順の確認



星が丘中学校校舎長寿命化改修電気設備工事 星が丘2丁目3番31号

協新船見建設共同企業体

幹線設備（分電盤 32面）
電灯設備（LED照明器具 108個）
動力設備（電線・ケーブル 電線管 ボックス類 1式） など

本事業は「宇都宮市学校施設長寿命化計画」に基づき、市内小中学校の長寿命化改修を行うものであり、本工事は星が丘中学校校舎施設の電気設備の長寿命化改修工事であります。

工事目的は老朽化した電気設備のうち、分電盤や電線・ケーブルなどを更新することで、学校施設の長寿命化と快適性の向上を図るほか、照明のLED化や人感センサーを用いた自動点滅を採用し、使用電力量削減による環境負荷の低減に寄与するものであります。

工事にあたっては、学校施設を使用しながらの改修となり、電線・ケーブルの敷設ルートや、分電盤の設置場所等に制限があることから、露出配管ではなく配線ダクトを用いた分電盤配置を提案することで、見栄えを良くするとともに、今後において追加の配線工事が容易となるよう、メンテナンス性を高める工夫を行いました。

特に、工事の手直しが許されないアンカー打設作業については、事前にメーカー講師による技術講習会を実施したことにより、ミスの発生防止が図られ品質向上に繋がりました。

また、関連工事の関係者を含めた分科会等の会議においては、大型ディスプレイを用いることで、緊密で効率的な情報共有・作業精度の向上を図ったほか、ペーパーレスによるデジタル化を推進し環境配慮に努めました。

更には、学校が主催する、工事期間中の災害発生を想定した避難訓練に積極的に参加することで、学校との危機管理の共有化を図ったほか、市の教育委員会が主催する社会体験学習「宮っこチャレンジ」に協力し、市内の中学生に工事現場体験をしてもらうなど、地域貢献を図るとともに学校や生徒・保護者等とのコミュニケーション強化に努めました。

本工事は作業における制約が多く、難易度が非常に高いものでしたが、施工業者の様々な提案に基づく丁寧な作業により、極めて良好に完成させるとともに、地域貢献においても、学校等とのコミュニケーションを積極的に図り、信頼関係を構築し工事を円滑に進めたことは、他の建設工事の模範となるものであります。

完 成



見栄えとメンテナンス性を 高めた施工



技術講習会の実施



デジタル機器を用いた ペーパーレス会議



工事期間中の災害発生を想定した 避難訓練



「宮っこチャレンジ」への協力

