

論文タイトル 東部浄化センター 2 回目の耐震補強新たな問題

発注工事名 令和 4 年度 [第 34-G2321-01 号] 狩野川東部流域下水道改築狩野川

東部浄化センター独立管廊 耐震補強工事

工事会社名 加和太建設株式会社

執筆者 小原 達朗(現場代理人)

CPDS 登録番号 00248909

1. 工事概要 主な工種は、後施工せん断補強アンカー工 1 式  
・支障物撤去 1 式・後付型伸縮可とう継手 1 式
2. はじめに 狩野川東部浄化センター独立管廊内の伸縮目地部分の耐震補強工事である。
3. 問題点 当社と継手メーカーとの現場調査の結果、下記の問題点を解決しなければ今回のメイン工種でもある後付型伸縮可とう継手の設置が出来ない事が、判明した。
  - a. 地下水の影響。
  - b. 資機材搬入口や搬入路。
  - c. 一部狭小箇所がありアンカーの打ち込みが出来ない。
  - d. 既存の電気・火報・通信・汚水管・空气管などの設備の一時移設迂回仮復旧が必要である。
  - e. 製作期間の延長(過年度より当社はこの事業に携わっているが、コロナの影響もあり継続した問題である。)

#### 4. 対策・結果

##### a. 地下水の影響について

施工箇所に地下水が浸入してこないように止水セメントにて仮の堰を施工箇所の左右に数カ所設置した。また、排水は、残水吸排水用水中ポンプ(通称ゼロポンプ)を左右二台ずつセットし水替えを行うとともに施工箇所(可とう継手部)はポンプの代替として工事用掃除機を併用しながら施工を進めた結果トラブル等もなく可とう継手を設置する事ができた。

##### b. 資機材搬入口や搬入路について

当初設計の搬入口からでは可とう継手(ゴムのみ約 150 kg/箇所)の重量があり人での搬入が出来ないので施工箇所が一番近い施設の明かり取り(トップライト)を取り外しその上部にウィンチを取付できる設備を設けた。

搬入路も既存設備(配管・歩廊・階段等)があるため運搬に支障があるのでスロープや転落柵などを設け事故や怪我が発生しないようにした。上記の対策を行った結果スムーズに進み事故や怪我もなく終えられた。

c. 一部狭小箇所がありアンカーの打ち込みが出来ない。

一部狭小箇所(污水管・空気管など)がありアンカーの打ち込みが出来ないに箇所ついてアンカー打ち込み場所から各種配管の管底から研り後のコンクリートの面までの高さ(離隔)が 40 cm程度のため通常の削孔機械やドリルではアンカー打ち込みが出来ないので下記の対策を行った。

一つ目は構造計算でNGが出ない範囲内でアンカーの間隔を調整した。

二つ目は以前よりメーカーにお願いし、削孔機械の小型化や通常より短いドリルを使用し作業した結果、通常よりは多少時間はかかるがトラブルもなく削孔できた。

d. 既存の電気・火報・通信・污水管・空気管などの設備の一時移設迂回仮復旧について

施工箇所に添架された、既存設備の種類が多く一概に受注者側で移設などを決める事が出来ないため、まずは発注者、施設管理会社、当社(下請会社含む)の三者で集まり現地確認後会議室にて施工手順や工程そして施工日数などを説明し移設や迂回が可能かの検討会を開いた。その場で決まる事や決められない事(今後の施設の予定や迂回ルートが取れるのかなど)を数回繰り返し、支障物である全ての既存設備の移設や迂回が事実上可能となった。

ここからの計画や準備、施工がまた時間を要した。一つ目は火報や通信など消防署とのやりとりがあり、これも数回あり日程調整に苦労した。

二つ目は污水管迂回のため新設配管材を使用したいが定尺ものは重量があり人力(台車含む)では小運搬できないため小運搬出来る重量まで寸法を短くした。

三つ目はこちらの希望通りの日(指定される)で施工できない事や、時間制限があり、その限られた時間内に終わらせる事が条件だったので事前にできる事は先行し(既存設備や污水管をいじらない)、事前に段取りしておく事や污水管内の残水の処理ができないと、接続などに支障が出るためバキューム車を使用しながらの作業を行った。

上記の事を行った結果、多少のトラブルはあったが無事に終わる事ができた。

c. 製作期間の延長(以前より)について (コロナの影響で、資材や人材にも影響)

前回の工事で製作期間は分かっていたがコロナや、情勢の影響で約二週間ぐらい製作期間が延びる事が判明した。

前回とは施工順番などを変え工程を縮めなければ工期に間に合わなくなるので今回は下記のような対策を行った。

通常なら足場を全て組立する所を研り作業(防塵養生)や現地測量に必要な部分だけ組立し研りや現地測量後に残りの足場の組立を行い研り作業も一班施工ではなく二班体制で行った結果約十日間ぐらい縮める事が出来工期内に終える事ができた。

5. 終わりに 何時も思う事だが如何に課題を早期に見つけ対策を行うかがいかに大事か痛感した。論文のタイトルである二回目の耐震工事だが初回に比べると比較的落ち着いて物事を進められ工事を無事故無災害で完成する事ができた。

無事完成検査が終わった時の安堵感は何ものにも代えがたい。

最後に今回の工事に携わっていただいた皆様に感謝申し上げます。本当にありがとうございました。