

特許シールド技術で住民の安全を守る

福島県郡山市・雨水貯留管建設推進

都市部の内水氾濫を軽減

大豊建設JV



福島県郡山市都心部の内水氾濫を軽減するため建設を進める雨水貯留施設

建設を進める雨水貯留施設の内水氾濫を軽減するため、大豊建設・むさし建設・田母神建設JVが「赤木貯留管築造工事」を進めている＝写真

郡山市は、ゲリラ豪雨で排水処理が対応できない内水氾濫被害を防ぐため、14年に「ゲリラ豪雨9年プラン」を策定し、18年から事業に着手。現在、大規模な雨水貯留施設の建設を進め、市内5か所で対策を施している。このうち、市内中心部駅前周辺地区の大町2丁目や赤木町、若葉町で発生する浸水被害を軽減するための赤木貯留管築造工事は大豊JVが担当。郡山市初のシールド工事として注目され、発進から2週間早く若葉町発立坑から最終地点の大町2丁目立坑まで12月11日に到達した。完成予定の21年3月まで、3か所で

分水するための合流管接続工事に入る。赤木貯留管は、内径3000mm、延長約1300mを大豊建設が特許を持つ泥土圧式シールド機で掘削・築造した。雨水のオーバーフロー分をこの貯留管に溜め、水位が下がった後、下流の影響を考慮しながら貯留管に貯まった雨水をポンプでくみ上げ、既存の雨水管に流し、次のゲリラ降雨などに備える。

貯留量は約9160立方m、25台ポンプ約30杯分の雨水を溜めることが



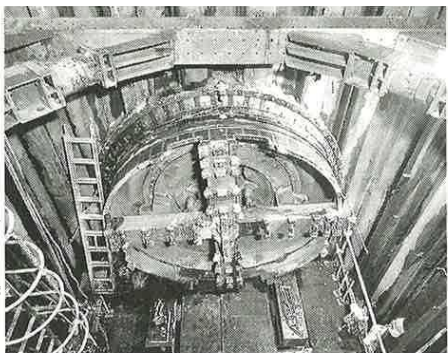
高須賀所長

でき、1時間当たり約58mmの豪雨に対応できる。発進立坑は、柱列式中連続壁工、到達立坑は鋼矢板VI型を採用した。地下20mを走らせる日進12mのシールド工事でもっとも注意を要したのが、旧国道4号を超える部分にあるNTTと道との交差工事。同社が決めていた道の下・傾斜・内空変位の許容管理値はわずかプラスマイナス1.0mm。最新の技術でそれを0.6mmに抑えたい。これまで3つのシールド工事に携わってきた高須賀所長は「ここまで近接したのは初めて。非常にデリケートな工事だ。高須賀所長は、一般車両の安全確保や誘導などに留意して、最後まで無事故無災害で工事を完成させ、地元にも喜んでもらえるものをつくっていきたい」と気を引き締めた。

「トナ工事だった」と振り返る。目標労働10万時間のうち11月20日現在で8万1521時間の無事故無災害を達成。安全作業のための基本ルールをしっかりと守ることを徹底し、11月に行われた福島労働基準監督署長パトロールでも、現場の安全管理が高く評価された。立坑の20mの昇降階段の手摺り点検や作業員などの上り下りには特に注意を払っている。

12月16日時点での出来高は75%。今後は合流管接続の明かり部分の工事に入る。高須賀所長は「一般車両の安全確保や誘導などに留意して、最後まで無事故無災害で工事を完成させ、地元にも喜んでもらえるものをつくっていきたい」と気を引き締めた。

郡山市 赤木貯留管築造大詰め



立坑に到達したシールド掘進機

福島県郡山市上下水道局 終盤を迎えている。同市で下水道整備課が発注した 初となる泥土圧シールド工「赤木貯留管築造工事」が 法を採用し、JR郡山駅周辺市街地の浸水対策として、地下トンネルの雨水貯留管を整備。大豊建設・むさし建設(郡山市)・田母神建設(同)JVが施工しており、今年11月にシールド掘進機が立坑に到達した。2021年3月15日完成に向け、今後はマンホ

ール工や小口径管の推進工などに取り組む。

建設地は郡山市桜木1ほか。市街地を東西に貫く「うねめ通り」(市道若葉桑野線)に沿い、約10m直下を内径3mの泥土圧式シールド機で延長約1.3kmにわたって掘削し、地下トンネルの雨水貯留管を築造する。局所的な豪雨が発生した場合、市街地にある既設の配水管だけでは処理しきれない雨水を一時的に貯留し、道路の冠水や家屋の浸水被害を軽減する狙いがある。



高須賀所長

設計はセントラルコンサルタントが担当した。工事費は約31億円。赤木貯留管の整備により、1時間当たり約58mmの降雨に対応する。貯留量は9160立方m。貯留管にたまった水は到達立坑に設けるポンプで晴天時にくみ上げ、既存の配水管に排水する。工事は18年11月に着手。若葉町地区に発進立坑、大町2丁目地区に到達立坑をそれぞれ整備した。

シールド掘進機が立坑到達 施工は大豊建設JV

今年5月にシールド工の進めた。初期掘進を開始し、今年11日にシールド掘進機が立坑に到達した。工事進捗(しんちよく)率は直近の17日時点で75%となっている。現場の高須賀修作所長(大豊建設)によると、シールド工のポイントの一つになったのが、さまざまなライフラインが敷設された市街地の現場ならではの制限。NTTの通信ケーブルが通っている既設地下トンネル「とう道」と至近距離で交差する掘削箇所が一部あったため、工事中はNTTの担当者とう道の沈下・傾斜・内空変位を計測してもらい、1時間ごとに連絡を取り合いながら作業を進めた。現場で働く人たちの安全確保にも最新の注意を払っている。トンネル内では300mごとに消火器や防じんマスク、ロープなどの避難用器具を設置し、各所に注意案内板を掲げている。これまで24時間体制で工事を進めてきたが、無事故・無災害を守っている。新型コロナウイルスの感染防止対策では手洗いの徹底など基本的なルールを大事にして

高須賀所長は「全体完成まで無事故・無災害を守り抜き、地元の人たちに喜んでもらえるようなものを造りたい」と強調。現場周辺は多くの車両が行き交う中、冬季中の作業は道路の凍結にも気を配りながら安全確保に最大限努める方針だ。