

段階毎の地下埋設物調査の重要性について

(株) 三和測量設計社 技術部第二課 中村 秀樹

私は、平成14年10月から6ヶ月間、ある下水道工事の現場施工管理を担当した。管理する工事は3工区で、ひとつは開削工法のみ、残り2工区については開削と一部推進区間のある工事であった。今回の施工管理業務では、すべての工区において設計上に現れていない調査不足がもたらした地下埋設物によって頭を悩ませられた。“地下埋設物の調査責任は誰にあるのか” 具体例を挙げて述べていきたい。

キーワード；地下埋設物、発注者、施工業者、設計コンサルタント、現地踏査

1. はじめに(現場状況)

問題の工事は、昼夜交通量が多い国道3号線を横断する30m程度の推進工事である。設計段階で調査されていた地下埋設物は、NTTの管のみで、計画高もそこからのクリアランスにより決定されていた。

ところが、それだけでは特に問題はないのであるが、いざ推進をしようとした段階で調査してみると、計画高と同位置に他の自治体の下水管があったり、推進方向線上には、発注元の別幹線のマンホール築造時の立坑が残っていたりと調査不足としか思われな地下埋設物が現れてきた。

ここでは、そのトラブル対応策について述べるのではなく、何故その様な状況になったかと言う方向に着目して調査責任と言うものについて考えてみたいと思う。

2. 発注前調査の重要性について

現場状況の説明の中で、設計高と同位置の他の自治体の下水管と言うものに触れたが、調査をしてみると、今回の工事路線が設計されていた時とほぼ同時期に管路の設計がされていた様である。その下水道の計画においても本路線同様 NTT の管のクリアランスにより設計高を決定されていた様で、管種・管径は異なるがほぼ同じ位置に設計されていた。その下水管の流末は、次に問題となる発注元のマンホールであった。確認したが、流入の許可等の申請に関する書類は見あたらなかった。

(1) 検証

上記の障害物については、設計段階では確認出来ない物であるが、視点を変えてみると、発注段階で一度でもいいから発注者又はコンサルタントが現場を確認していれば当然何らかの調査をしていたであろうし、その段階で設計の見直しも出来ていたであろうと思われる。数量とりまとめや積算の作業を発注者が行うか、又設計コンサルタントに委託されていたかは確認していないが、いずれにしても、たった一度足を運んでいけば未然に防げた問題である。

一方で、別自治体へ流入するのに許可を取っていないという点、又、道路占用の申請段階で相手先が気付いていない点については、関係機関との事前協議が充分でなかったと感じられる。

(2) 対策

設計段階から発注にいたるまでには、長短はあれ時間のズレが生まれる。地方では数年たっても何も変わらないかもしれないが、都市部では絶えず道路の中に障害物となる物が埋設されている。

時間を無駄にするのは良くないが、時間の流れを確認する事は大事だと思う。発注準備段階で地下埋設物を調査する事は、作業は小さな事ではあるが、大切な事であると考える。

3. 管理台帳の活用について

次ぎに問題となったのが、発注元のマンホールが推進方向線上で障害となった事である。これについては、マンホールの位置自体は、現地で確認されており、設計にも反映されていた様であるが、今回の推進においては、当マンホールの残置の立坑（ライ

ナープレート)の一部にあたってしまった。発注元の下水道については、下水道台帳が整備されており、個々のマンホール等についての構造(仮設含む)関係まで確認出来る様になっている。

(1) 検証

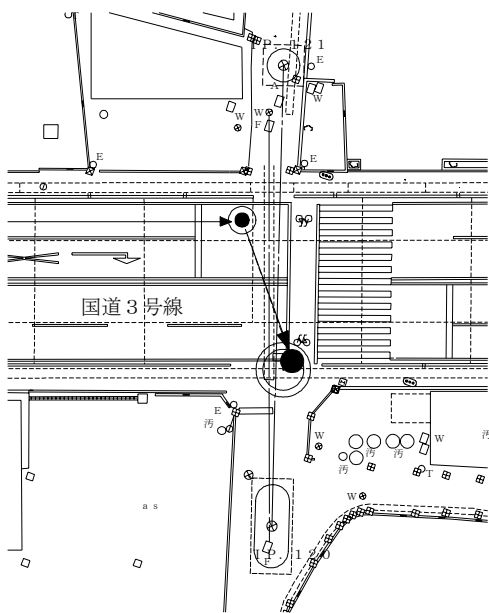
この場合については、2点問題があると思われる。ひとつは、一步踏み込んだ調査がなされていない点である。現場の状況及びマンホールの深さ等から、少なくともマンホールの外側に立坑が存在する可能性は想像出来ることであり、下水道台帳や資料等を調査していれば、容易に確認出来たはずである。今回の場合は、設計コンサルタントにその推測が出来ていなかったのではと思われる。

2点目は、下水道台帳の存在を発注者が分かっていたかである。直接、当時の担当の方に確認出来るはずもなく、あくまでも推測ではあるが、当然わかっていたら今回の様な事はないであろうし、打合せの中でもそれらしき内容は確認出来なかった。

(2) 対策

設計コンサルタントに求められるのは、十分な現地踏査に基づく現況の把握から推定、発注者側に求められるのは、保管データの把握と有効活用である。

下水道台帳の様なデータについては、常に新しい情報が得られる様に管理するとともに、有効活用が図られるべきである。



位置関係図

4. おわりに

今回の施工管理の現場においては、これまでに述べた様な事態が、すべての工区において発生した。開削工事では掘削幅の中にマンホール築造時の残置立坑が現れた。管布設に影響がある為、一部切断し撤去したが、立坑内の埋戻が砂であったこと、交差点内であった事等が重なり、施工に大変苦勞した。又、もう一箇所の推進工事(前出の工事と同じく国道3号線の横断)においても、設計時には把握されていない別の自治体の下水管が設計高と同位置に現れ、設計変更を余儀なくされた。

開削工事は別として推進工事においては、推進作業が始まれば後戻りは出来ない。ましてや、今回の様な交通量の多い場所では、何かトラブルがあっても、上から掘って状況を打開するという訳にもいかない。ちょっとした調査不足が思わぬ事態を巻き起こしてしまう。

今回の現場では、設計段階での調査不足、発注段階での調査不足、施工準備段階での調査不足と何もチェックがされないまま過ぎて、いざ作業に取り掛かった時点で大きな問題となって現れた。

地下埋設物の調査責任は誰にあるのかと言う問いかけに対する回答はない。各々の段階でもう一步踏み込んだ調査をしていれば、又そのような意識のもとで、発注者、施工業者、設計コンサルタントが対応していれば何事もなく工事は終了していたであろう。



(既設立坑)ラナープレート切断状況