

常総市監査委員告示第3号

地方自治法第199条第5項の規定による工事監査を実施したので、同条第9項の規定によりその結果を次のとおり公表いたします。

平成27年10月22日

常総市監査委員 荒井 孝典

常総市監査委員 岡野 一男

記

1 監査執行者

常総市監査委員 荒井 孝典

常総市監査委員 岡野 一男

2 監査の種類 地方自治法第199条第5項の規定による監査
(工事監査)

3 監査の期間

平成27年6月10日から平成27年9月29日

4 監査対象工事

26線市単公下第1-3号 水海道中央公共下水道面整備工事
(第92-1工区)

5 工事概要

(1) 工事件名 26線市単公下第1-3号 水海道中央公共下水道面整備工事
(第92-1工区)

(2) 工事場所 常総市水海道橋本町地内

(3) 施工業者, 契約金額, 工期

有限会社 橋本工務店

27,270,000円(うち消費税額2,030,000円)

平成27年5月29日～平成27年12月25日

(4) 工事内容	路線延長	L = 260m
	管路(開削) 塩ビ管 φ 200	L = 250.8m
	1号マンホール	N = 1基
	0号マンホール	N = 1基
	特1号マンホール	N = 6基
	Co製小型マンホール	N = 5基
	汚水枡・取付管	N = 33箇所
	付帯工	N = 1式

6 監査の方法

監査対象工事の計画，設計，積算，契約，施工等が法令等に基づき，適正に行われているかどうかを主眼として実施した。

監査に当たっては，監査対象工事の関係課等（都市建設部下水道課等）から関係書類の提出を求めるとともに，関係職員から説明を聴取するなどして実施した。

また，工事現場において，施工状況の確認を行うため，関係職員等の立会いを求め，実地監査を行った。

なお，当該監査における監査対象工事の設計，積算，施工，設備などの専門技術的事項に係る工事技術調査については，特定非営利活動法人 地域と行政を支える技術フォーラムに委託し，技術士の派遣を求め，書類調査及び現場調査を行った。

7 監査にあたった技術士及び委託料

(1) 技術士

特定非営利活動法人 地域と行政を支える技術フォーラム
塚原 忠一 技術士（上下水道部門）第 72668 号

(2) 委託料 126,740 円

8 監査結果

監査を実施した結果，対象工事に係る計画，設計，積算，契約，施工等の処理状況は法令等に従い適正かつ効率的に執行されていると認められた。8月20日現在の工事進捗率は20%と順調に進捗していることを確認したが，当工事個所は，地域と密接に関係し，各種協議事項や支障物も多く，また，冠水等の被害もあった個所であるので，これまで以上に慎重で安全な工事監理を望む。

また，特定非営利活動法人地域と行政を支える技術フォーラムからの工事監査に伴う技術調査報告書は別添のとおり，総括的に良好と報告された。しかしながら，専門技術士から課題とされた点については，今後，適切な対応を講じるよう望むものである。

工事監査に伴う技術調査報告書

26 線市単公下第1-3号

水海道中央公共下水道面整備工事（第92-1工区）

平成27年9月7日



目 次

担当技術士一覧

まえがき	1
第1章 調査実施の概要	1
1.1 調査目的	1
1.2 調査実施日	1
1.3 調査実施場所	1
1.4 出席者	2
1.5 日程	2
1.6 調査方法	3
1.7 工事概要	3
第2章 調査業務内容	4
2.1 計画	4
2.2 設計	6
2.3 積算	8
2.4 契約	9
2.5 施工	10
第3章 総合評価	13
むすび	13

総合管理技術士

理事長

原田 敬美

技術士（建設部門）

登録 No. 24446

博士（工学）

部門統括技術士

建設委員長

岡 孝夫

技術士（建設部門）

登録 No. 16663

担当技術士

会員

塚原 忠一 技術士（上下水道部門）

登録 No. 72668

特定非営利活動法人 地域と行政を支える技術フォーラム

〒106-0032

東京都港区六本木 3-14-9 妹尾ビル 4F

TEL/FAX 03-3403-2325

まえがき

本工事調査報告書は、常総市との契約に基づき、表記工事に対して技術的側面についての調査及びヒアリングを行い、その適否、あるいは問題点の把握・分析を行い、改善案（指導、助言）を提示し、工事監査参考資料として作成し提出するものである。

第1章 調査実施の概要

1.1 調査目的

本報告書は、地方自治法第199条第1項及び第5項の規定に基づき、専門技術者の立場から主として、当該工事に係る①計画、②設計、③積算、④契約、⑤施工等に関する事項に対して調査を実施し、これらの諸事項に係る妥当性、公正性、適正性、経済性、公平性の確認と必要な指導、助言を行うことを目的としたものである。

1.2 調査実施日

平成27年8月20日（木曜日）

1.3 調査実施場所

常総市役所	本庁舎3階会議室1
施工現場	常総市水海道橋本町

1.4 出席者

代表監査委員		荒井	孝典
監査委員		岡野	一男

総務課	課長補佐	森田	正史
-----	------	----	----

下水道課	課長	猪瀬	直哉
同	課長補佐	横川	均
同	主査兼係長	平塚	道治
同	主事	二瓶	寿和

監査委員事務局	事務局長	宮田	道夫
同	局長補佐	飯村	順子
同	主査	飯沼	尚
同	主幹	渡邊	一也

技術士		塚原	忠一
-----	--	----	----

(午後現地調査のみ出席)

有限会社橋本工務店	現場代理人	橋本	武夫
同	主任技術者	中島	久雄

1.5 日程

平成 27 年 8 月 20 日 (木曜日)

9 時 30 分	工事概要説明, 書類審査, 質疑
12 時 00 分	昼食
13 時 00 分	現地調査, 書類審査, 質疑
14 時 40 分	書類審査, 質疑
15 時 00 分	調査終了
15 時 15 分	講評
15 時 30 分	監査終了

1.6 調査方法

調査は、仕様書に基づき実施したものであり、その概要、手順は以下のとおりである。

- ① 担当課による工事経過、概要の説明
- ② 契約関係書類の調査
- ③ 特記仕様書の調査
- ④ 設計図面の調査
- ⑤ 積算書の調査
- ⑥ 工事監理状況の調査
- ⑦ 施工管理状況の調査
- ⑧ その他

以上の事項について、担当課及び関係各位からのヒアリング、質疑応答、書類を基に調査を行ったものである。

1.7 工事概要

工事件名	26 線市単公下第 1-3 号 水海道中央公共下水道面整備工事（第 92-1 工区）	
工事場所	常総市水海道橋本町	
発注者	常総市長	
担当課	常総市都市建設部下水道課	
設計	オリジナル設計株式会社	
工事内容	路線延長 L=260m	
	管路(開削) 塩ビ管 φ200	L=250.8m
	1号マンホール	N=1基
	0号マンホール	N=1基
	特1号マンホール	N=6基
	Co製小型マンホール	N=5基
	汚水枡・取付管	N=33箇所
	付帯工	N=1式
受注者	有限会社橋本工務店	
請負金額	27,270,000円 (うち取引に係る消費税及び地方消費税の額2,020,000円)	
契約日	平成27年5月28日	
工期	平成27年5月29日から平成27年12月25日まで	
進捗率	実績20% (平成27年8月20日現在)	

第2章 調査業務内容

2.1 計画

(1) 市上位計画の位置づけ

平成24年度に策定された「常総市総合計画 後期基本計画」第4章「潤いのある快適なまちづくり〔都市基盤の充実〕」,第3節「快適な都市環境の整備を進める」,第5項「下水道の整備」に本事業が位置づけられている。

常総市における下水道普及率は27%,近隣自治体との比較ではいまだ低い状況で,今後も継続して整備推進と普及促進(平成29年度末の目標:36%)を図る必要がある。

計画は,市上位計画の方針と整合が図られ適切である。

また,予算措置も適切に行われていることを予算書により確認した。

(2) 計画の経過

常総市の公共下水道事業は,昭和51年10月に着手された大生郷特定公共下水道(大生郷処理区)に始まり,その後,平成3年5月着手された水海道市公共下水道(内守谷処理区),平成7年3月着手された水海道中央公共下水道(水海道処理区)及び,平成7年1月着手された鬼怒小貝流域下水道関連石下町公共下水道(石下処理区)の4処理区で整備が進められている。

茨城県では関係市町村と連携し,生活排水処理施設の整備を一体的に推進するためのマスタープラン「茨城県生活排水ベストプラン」を平成7年度に策定し,広域的・効果的観点からの整備区域や整備スケジュール等の設定を行った。その後,新茨城県総合計画策定や社会経済情勢の変化に対応した,事業の効率化を目指した改定を平成21年度に行っている。

平成26年3月に策定された「常総市水海道公共下水道計画変更協議申出書」による最新の事業計画では,茨城県策定の上位計画「茨城県生活排水ベストプラン」及び「利根川流域別下水道総合計画」と整合を図り,計画水量の見直しによるポンプ・処理場施設能力の変更,地域要望による整備区域の拡大,期間の延伸が適切に行われている。

各種法手続き(都市計画法,下水道法)についても適切に行われ,市民からの意見聴取,予定区域関係者説明会からの要望・意見等も考慮された事業計画の策定を行っており,下水道計画は適切である。

(3) 事業実施手法について

調査対象の当工事については,「社会資本整備総合交付金」の対象路線

である。住宅密集地の通学路に指定された道路であり、商店の営業、医療機関の進入道路などにより、工事期間や通行制限の制約が著しく、数年にわたる地域との協議が必要であった。平成26年度末に地元協議が整ったことから、早期着手が必要となり平成26年度繰越予算による単独費施工となった。予算措置も適切に行われていることから、事業実施手法は適切である。

なお、交付金及び補助金は、下水道建設における財政上の負担を軽減できる最も重要な制度であるため、できる限りの適用が望ましい。

2.2 設計

(1) 設計者の資格について

下水道工事の設計, 監督については下水道法第 22 条において, 資格を有する者以外の者に行わせてはならない, とされている。

当工事の設計担当職員は下水道法施行令第 15 条に規定する資格を有することをヒアリングにより確認した。

法令に適合した有資格者の配置は適切である。

(2) 設計基準, 技術基準等について

設計基準, 技術基準等としては, 国土交通省, 茨城県, 公益社団法人日本下水道協会等の各種基準, 設計資料等が整備されている。

設計基準, 設計資料等の整備状況及びその運用は適切である。

(3) 工事内容, 規模について

当工事計画にあたっては, 上下流の管渠設置高さから自然流下を原則に計画し, 周辺地域の状況(商店, 交通)や道路内に占用されている地下埋設物等(水道, NTT地下ケーブルなど)に考慮した設置位置, 計画高さ及び管径の設定を行っている。また, 当該地域説明会での意見・要望から, 下水道工事実施時の地域影響等に配慮した設計を行っている。

管渠工事及び仮設工事の施工方法については, それぞれ他工法との比較検討により, 経済的な設計が行われていることを設計計算書等により確認した。また, 耐震性能についても検討が行なわれ, 想定地震動における安全性の確認を行っている。

道路(舗装)復旧方法等については, 道路管理者(常総市)との協議により設計し, 占用許可申請により承認を得ていることをヒアリングにより確認した。なお, 舗装本復旧の時期については, 過去の慣例による期間として仮復旧後 1 箇月とされているが, 路面の段差・陥没は重大事故の発生要因となる可能性が高いため, 道路管理者における基準の文書化が望まれる。

工事規模は, 上下流が整備された区間であり, 近接工事箇所(概ね 2km 以内)も存在しないことをヒアリングにより確認した。

工事内容及び規模については適切である。

(4) 仕様書, 図面, 設計内訳書について

管渠本体の施工方法については最も一般的な「開削工法」, 仮設工事については「建込み簡易土留め工法(任意仮設)」により計画され, 構造, 仕様, 数量等が設計計算書に基づき設計図書に記載されている。

残土処理場については、(一財)茨城県建設技術管理センターの管理する建設発生土をリサイクルするためのストックヤードを一般仕様書で指定している。

一般仕様書、特別仕様書共に内容は的確に作成されており適切である。
なお、一部にワープロの誤変換文字があり、早急な修正が望まれる。

(5) 施工時の安全性について

施工場所は住宅密集地の通学路に指定された道路であり、商店の営業、医療機関の進入道路などにより、工事期間や通行制限の制約が著しいことから、施工時の安全性(特に第三者)を考慮し交通整理員の配置をしている。

安全対策の設計は適切である。

(6) 工期の設定について

工期の設定は、「積算基準の運用編(茨城県土木部)」により標準工期を利用した工期設定を行っており、設計担当者の説明によりその日数を確認した。

工期設定は適切である。

なお、工期の設定は設計担当者の計算によるもので、設計書等への記載が無いことから、算出根拠を設計書等へ記載することが望ましい。

また、標準工期を利用した工期設定については、その適用についての留意事項がある。当工事については該当する項目は無いが、今後の適用については留意事項の該当の有無について確認していただきたい。

(7) コスト削減、環境配慮について

小型マンホールの採用、掘削土の再利用、再生砕石の利用により、コスト縮減、省資源及び資材のリサイクルについて配慮され適切である。

(8) 将来における維持管理について

小型マンホールの採用は、維持管理性については通常のマンホールに劣る。しかし、近年では維持管理機器の高度化等により、小型マンホールの維持管理は容易となっている。

当工事では、管渠の埋設深さも小さく維持管理上の問題はないことから、経済性を考慮した小型マンホールを採用している。

維持管理上の配慮も適切である。

2.3 積算

(1) 積算金額の算出根拠及び算定額について

当工事における積算単価の決め方として以下の優先順で決めていることを確認した。

- ① 実施用単価(茨城県)
- ② 特別調査単価(茨城県)
- ③ 積算刊行物(積算資料, 建設物価等)
- ④ 見積り

これらの優先順位, 設定方法については「積算基準及び標準歩掛(茨城県土木部)」に準じ設定され適切である。

なお, 見積りを徴収する場合に必要な依頼文書の作成が望まれる。

また, 見積書において有効期限の記載はあるが, 提出日(作成日)の記載漏れが存在していた。依頼文書において, 見積書への日付記載の確実な要求, 指示が望まれる。

積算システムは, 茨城県の積算システムを利用し実施されている。茨城県により最新の設定がなされているシステムを利用していることをヒアリングにより確認した。

積算業務は, (一財)茨城県建設技術公社に依頼し, 公社担当者が茨城県積算システムを利用して行い, その結果を市が受領している。受領した設計書を有資格者である市担当職員が, 入力数量, 適用日, 条件等の確認を行い, 上司の決裁により作成されている。

積算システムの運用及び積算業務は適切である。

(2) 諸経費の算出について

諸経費の条件設定については, 当工事の施工条件に合致していることをヒアリングにより確認した。

また, 運搬費積上げ分の仮設材及び建設機械運搬費について, その内容を, 設計書及び「積算基準及び標準歩掛(茨城県土木部)」により確認した。

積算上の施工条件設定, 共通仮設費の積上げ内容は適切である。

なお, 積算システムからの出力において, 諸経費の算出に必要な設定条件が記載できないため,

- ① システム作成者への変更要望
- ② システム入力画面のハードコピー
- ③ 設計概要書等への記載

などの要望, 工夫が望まれる。

2.4 契約

(1) 入札前手続き

工事起工伺い、入札依頼(連絡票)及び入札条件事前確認書により、下水道課から入札・契約担当の総務課へ、設計内容が正確に引き継がれている。

入札前手続きは適切である。

なお、工事起工伺いは決裁日及び情報公開区分欄の記載漏れ、入札依頼(連絡票)では回付日記載漏れがあった。入札条件事前確認書については、確認事項がチェック欄を使用した分かりやすい文書となっているが、他記載事項の一部に一般競争入札では必要ない記載事項が存在することから、記載事項の検討が望まれる。

(2) 入札について

当工事の設計額は500万円以上であり、市基準による一般競争入札が実施されている。市の基準により、予定価格は事前公表であることを入札結果概要及びヒアリングにより確認した。

予定価格は設計額と同額であり、歩切りは行われていない。

入札手続きは適正である。

なお、予定価格は事前公表とされているが、国の建設行政の方針(原則事後公表)から、その採用については十分な検討が望まれる。

(3) 契約について

契約保証は保証書によるもので、施工中は総務課にて契約書と合わせて保管・管理されている。

契約は平成27年5月29日であり、契約時には、現場代理人等指定通知書、工程表(実施計画表)の提出もされている。

前払請求書が平成27年6月3日に提出され、平成27年6月15日に支払いが行われている。(請求日より14日以内)

契約手続きは適切である。

2.5 施工

(1) 施工監理体制(監督職員)について

平成 27 年 5 月 29 日, 市から受注者に「監督職員決定通知書」が提出され, 下水道法の有資格者を監督職員として 2 名指定及び通知していることを確認した。

施工監理体制は適切である。

(2) 施工体制と法令等の遵守について

施工体制台帳, 施工計画書, 現場代理人等指定通知書, 経歴書, 技術検定合格証明書, 監理技術者資格者証, 監理技術者講習修了証等を確認した。

法定掲示物では, 下請け業者の建設業許可票が掲示されていなかった。

下請け業者の許可票掲示は早急に行うことが必要である。

(3) 近隣対策について

下水道課では契約締結後, 工事に先立ち, 地域住民等に対し「公共下水道工事の実施について」資料を配布している。その後, 受注者において戸別に「地元の皆様へのお願い」配布及び「公共ます設置申請書」による汚水枘設置位置の確認, 工事説明を行っていた。

近隣対策は適切である。

(4) 安全対策について

安全対策として, 新規入場者教育について, 「安全施工サイクル(建設業労働災害防止協会)」を教本に行われたことをヒアリングにより確認した。記録は受注者本社にて保管してあるとの説明であった。日々の安全管理では, 毎朝礼での危険予知活動の実施内容と状況写真を確認した。

また, 工事施工中は交通整理員を配置し, 片側交互通行による施工を行っているとの説明を受けた。

安全対策は適切である。

(5) 工事監理, 施工管理について

工事打合せ簿については, 「材料使用届(平成 27 年 6 月 22 日)」, 「No. 278-1 外副管について(平成 27 年 7 月 17 日)」等により, 適切に処理されていることを確認した。

また, 「確認・立会依頼書(平成 27 年 7 月 8 日)」により工事材料検査が平成 27 年 7 月 17 日に実施されていた。材料検査基準である「建設工事必携(茨城県土木部)」により実施, 確認がされていることを確認した。監督

職員の確認状況についても調査を行い、適切に処理されていることを確認した。

市の工事監理, 受注者の施工管理は適切である。

なお, 各書類は分類ごとに整理(ファイリング等)されていなかった。確実な協議実施の確認, 内容の把握と進捗管理のためにも, 早期に分類ごとのおファイリング等が望まれる。

また, 進捗管理及び最終成果確認用として利用可能な一覧表の作成も効果があると考ええる。

(6) 検査記録票, 工事記録写真について

検査記録票, 工事記録写真は, 着工前, 不可視部分の出来高確認, 品質管理試験状況等は本社に保管され, ダイジェスト版工事記録写真及びヒアリングにより確認した。

検査記録票, 工事記録写真は適切と考える。

なお, 各種書類, 記録については, ファイリング等により早期に現場事務所確認できることが望ましい。

(7) 工程管理について

工程管理については, バーチャート工程表により実施されていた。

平成 27 年 8 月 20 日現在の工事進捗率は 20%, 計画の 17% に対し若干進行し, 順調に進捗していることを実施工程表及びヒアリングにより確認した。

これまでの施工期間では, 降雨による不稼働日が少なく厳しい施工条件の中では順調であった。調査当日は降雨の可能性が高く, 朝から休工を決断できた。これも順調な工程管理の賜物であり, リスク管理上好ましい。

一般仕様書が要求している「実施週間工程表」について, 発注者及び受注者にヒアリングを行い, 一部については書類の内容確認を行った。必要な事項が適切に記載されていた。

工程管理については適切である。

(8) 建設副産物の処理について

建設副産物は, 受注者所有の資材置き場に仮置きされており, 現地において調査を行った。建設副産物(アスファルト塊, コンクリート塊, 土砂)は, 建設資材等と明確に分類され, さらに, 副産物別に適切に仮置きされていることを確認した。

建設副産物処理は適切である。

(9) 設計変更について

設計変更の対象となる協議2件について、工事打合せ簿及び説明資料及びヒアリングにより、変更内容の確認を行った。

変更内容は、

- ① 地下埋設物の影響による外副管から内副管への変更
- ② 取付管設置位置の確定による本管の増工

であった。

いずれの変更協議についても、必要な手続き、資料及び決裁は適切に行われていた。

設計変更については適切である。

(10) まとめ

施工に関しては、全体的に適切に実施されている。

発注者、受注者共に厳しい現場条件を十分に把握し、地域への対応も誠実に行われている。工事への対応も、事業の目的を十分に理解し、熱意をもって業務を行っていた。

なお、早期対応が必要な事項について以下に記載する。

- ① 下請け業者の許可票掲示
- ② 書類のファイリング

工事の進捗は計画を若干上回っているものの、残りの工事は約80%である。

当工事個所は地域と密接に関係し、これまでの経緯からも各種協議事項が存在する。支障物も多く施工条件も厳しいことから、今後もこれまで以上に慎重で安全な工事管理を望む。

第3章 総合評価

今回の調査で、特に大きな指摘すべき事項はない。今後とも良い点はさらに伸ばし、問題点は早急に改善することが望ましい。気が付いた点、課題など以下に書き留める。

- (1) 本事業は必要な事業で、上位計画に位置付けられている。
- (2) 計画の内容、計画策定の体制及び手続きは適切である。
- (3) 事業手法は、実情に整合した整備手法を選択し適切である。今後も常に最適な事業手法の選択を図られたい。
- (4) 設計図書は積算、施工に必要十分な内容である。
- (5) 積算書は適切に作成されている。ただし、必要な情報(諸経費の算出に必要な設定条件)の表示が望まれる。
- (6) 工事監理は適切に行われている。なお、今後の有資格者育成や緊急時対応のため、市全体での下水道有資格者リストの作成が望まれる。
- (7) 施工管理については適切に行われている。なお、各種書類のまとめや履行確認のための一覧表の活用が望まれる。
- (8) 下水道は利用開始とともに止めることのできない施設である。老朽化の著しい施設は改築更新、長寿命化により多額の費用が必要となる。常総市においては、さらに普及促進も重要な課題であり、各種交付金・補助金の有効活用を検討することが望ましい。
- (9) 下水道事業は下水道利用者からの使用料と一般会計からの繰入金により、その運営が成り立っている。総務省では、使用料設定の明確化、住民及び利用者への説明責任を果たす目的で、人口3万人以上の自治体に対して地方公営企業法の適用を強く求めている。資産が多くなると資産調査等の作業に多くの労力と多額の経費が必要となる。このため、国の支援がある早期の対応が望ましい。

むすび

おわりに、今回の調査はサンプリング調査により実施したもので、調査範囲から得られた結果についての判断を示した。大切な公金が市民のために適切かつ効果的に使用されるよう、今後も適切な監査活動の継続を要望したい。