

常総市監査委員告示第1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。

令和元年5月22日

常総市監査委員 中川清彦

常総市監査委員 風野芳之

記

平成30年度工事監査報告書

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30年11月16日から平成31年3月1日

4 監査対象工事

30国補公下第3-2号・30市単公下第3-2号合併

流域関連公共下水道常総IC幹線管渠布設工事(第1工区)

5 工事概要

(1) 工事件名 30国補公下第3-2号・30市単公下第3-2号合併
流域関連公共下水道常総IC幹線管渠布設工事(第1工区)

(2) 工事場所 常総市新石下

(3) 施工業者, 契約金額, 工期

倉田建材有限公司

70,038,000円(うち消費税額5,188,000円)

	平成 30 年 7 月 27 日～平成 31 年 3 月 29 日
(4) 工事内容	管路（開削）工事 L=448.8m φ450mm
	リブ管布設 φ450 L=438.9m
	組立式 1 号人孔 N=3 基
	組立式 2 号人孔 N=7 基
	汚水柵及び取付管設置 N=4 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 126,840 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。2 月 1 日現在の工事進捗率は 62.7%と計画の 72.5%に対し遅れが生じているが、遅れの原因、人孔・管路位置の変更内容、工期の遅れの解消時期について説明されており、工程管理は適正である。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。

(別紙)

指 摘 事 項

1 計画

- ・今後も状況に応じ、必要があれば計画の見直しを行い、経済的で効果的な下水道整備を実施されたい。

2 積算

- ・見積りを徴収する場合に必要な依頼文書を作成されたい。
- ・見積書において、提出日（作成日）の記載漏れが存在していたので、依頼文書において、見積書への日付記載を確実に要求、指示されたい。

工事監査に伴う技術調査報告書

30 国補公下第 3-2 号・30 市単公下第 3-2 号 合併
流域関連公共下水道常総 I C 幹線管渠布設工事（第 1 工区）

平成 31 年 3 月 1 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	5
2.3 積算	7
2.4 契約	8
2.5 施工	9
第3章 総合評価	12
むすび	12

担当技術士一覧

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	石川 敏行	技術士（電気電子部門） 登録 No. 21921
-------	-------	-----------------------------

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 03-3403-2325 FAX 03-3404-0734

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、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31年2月1日（金曜日）

1.3 調査実施場所

常総市役所	石下庁舎	会議室1
施工現場	常総市新石下	

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	倉持 敏
同	主査兼係長	木村 裕二
下水道課	課長	横川 均
同	課長補佐	田中 寛之
同	主査兼係長	斎藤 弘道
同	主事	横田 均
同	主事	西岡 宏樹
監査委員事務局	事務局長	岩上 司
同	局長補佐	星野 美代子
同	主任	渡邊 一也
同	主事補	工藤 愛佳
技術士		塚原 忠一

(午後現地調査のみ出席)

倉田建材有限会社 現場代理人 倉田 公夫 (監理技術者)

1.5 日程

平成 31 年 2 月 1 日 (金曜日)

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	現地にて書類審査・質疑, 現地調査
14 時 40 分	調査終了
15 時 00 分	講評
15 時 20 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	30 国補公下第 3-2 号・30 市単公下第 3-2 号 合併 流域関連公共下水道常総 I C 幹線管渠布設工事（第 1 工区）		
工事場所	常総市新石下		
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	管路(開削)工事	L=448.8m	φ450 mm
	リブ管布設 φ450	L=438.9m	
	組立式 1 号人孔	N=3 基	
	組立式 2 号人孔	N=7 基	
	汚水柵及び取付管設置	N=4 箇所	
	付帯工	N=1 式	
受注者	倉田建材有限公司		
請負金額	70,038,000 円 (うち取引に係る消費税及び地方消費税の額 5,188,000 円)		
契約日	平成 30 年 7 月 26 日		
工期	平成 30 年 7 月 27 日から平成 31 年 3 月 29 日まで		
進捗率	実績 62.7% (平成 31 年 2 月 1 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30年3月に策定された総合計画「じょうそう未来創生プラン 前期基本計画」, 第5章 都市基盤の充実, (3) 快適な都市環境の整備を進める, 5-3-5 下水道, 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26.8% (平成29年度末) と低い状況で, 今後も下水道施設の整備と適切な維持管理, 下水道への加入促進などを進めることを基本方針としている。

計画は, 市上位計画の方針と整合が図られ適切である。

(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月に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月に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2月に着手された鬼怒小貝流域下水道関連常総市北部公共下水道(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, 社会経済情勢の変化に対応し, 事業の効率化を目指した改定を平成28年度に行っている。

平成29年度に策定された「常総市北部公共下水道事業計画書(鬼怒小貝流域下水道関連)」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, 区域拡大, 改正下水道法に伴う変更及び期間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ていることを確認した。

(3) 事業実施手法について

平成30年度実施事業の当工事については「社会資本整備総合交付金」を活用している。平成30年度から平成31年度に実施する「社会資本総合整備計画 茨城県における未普及解消に向けた下水道整備計画(重点)」

に「管渠（汚水）－新設－石下処理区」として計画されており、実施手法についても適切である。また、「平成 30 年度社会資本整備総合交付金交付申請書（平成 30 年 6 月 22 日）」及び「社会資本整備総合交付金交付決定通知書（平成 30 年 9 月 3 日）」により、手続きが適切に行われていることを確認した。

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・施工に関する職員は、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。

なお、組織内の有資格者状況を把握するため、有資格者一覧表を作成することが望ましい。

(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。また、当工事では「下水道施設計画・設計指針と解説 -2009 年度版-（公益社団法人日本下水道協会）」を重要な基準として設計しているとの説明を受けた。

設計基準、技術基準などの適用は適切である。

(3) 工事内容について

当工事の設計にあたっては、上下流の管渠設置高さから自然流下を原則に計画し、道路内に占用されている地下埋設物（既設水道管など）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。縦断図及び流量計算書などを確認した。

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により確認した。

耐震性能については「重要幹線等」として、「レベル 1 地震動（施設の供用期間内に 1～2 度発生する確率を有する地震動）」及び「レベル 2 地震動（陸地近傍に発生する大規模なプレート境界地震や、直下型地震による地震動のように、施設の供用期間内に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動）」について検討を行い、想定地震動における安全性の確認

を行っている。

設計内容については適切と判断する。

なお、重要幹線は図面化されていないとの説明を受けた。今後、早期に図面化を検討し、可能であれば職員の確認しやすい場所に掲示することが望ましい。

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。

(4) 設計図、仕様書等について

設計図は平成 29 年度に委託した「29 国補公下第 3-51 号・29 市単第 3-54 号合併 流域関連公共下水道実施設計業務委託」の成果品を使用し、担当職員が設計図及び数量計算書の確認を行い、作成しているとの説明を受けた。

設計図は、「位置図」、「系統図」、「平面・縦断面図(2枚)」、「1号マンホール標準図」、「2号マンホール標準図」、「本管土工図・取付管土工図」及び「土留工図・舗装復旧図」から構成されており、施工に必要な事項が記載されている。

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。

残土処理場は、一般財団法人茨城県建設技術管理センターが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、共通仕様書で指定している。

設計図及び特記仕様書等については、施工に必要な内容が記載され適切である。

なお、共通仕様書、特記仕様書、開削工事要領及び「常総市施工管理の留意事項について」は、その内容が重複している部分が多いことから、これらについて整理・編集することが望ましい。

(5) 施工時の安全性について

施工場所は住宅地、商店の営業及び営農等の交通がある。一般車及び歩行者に対する施工時の安全性(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 平成 29 年 10 月（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いるとの説明を受けた。

工期設定は適切である。

(7) コスト削減，環境配慮について

再生材（砕石，アスファルト混合物等）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) 維持管理について

構造は一般的なものであり，特に維持管理に配慮したものは無いとの説明を受けた。

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 平成 29 年 10 月（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。

(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出力できないシステムであるが，入力画面のハードコピーを添付し確認できる工夫は良い方法である。

(3) 積算業務について

積算は、「積算基準及び標準歩掛 平成 29 年 10 月（茨城県土木部）」に則り行われている。また、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。

積算業務は、一般財団法人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。受領した設計書を担当職員が、入力数量、適用日、条件などの確認を行い、上司の決裁により作成されている。

積算業務は適切である。

2.4 契約

(1) 入札前手続き

工事起工伺い、入札の依頼について（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。

(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（常総市契約規則及び常総市一般競争入札実施要綱など）により一般競争入札が実施されている。市の基準により、予定価格は事後公表（5,000 万円以上の工事）であることを「条件付一般競争入札（電子）公告（平成 30 年 6 月 26 日）」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。

当工事では、入札参加資格要件を満たした 12 社のうち 11 社が応札し、「倉田建材有限会社」が落札した。

予定価格 73,580,400 円（税込）、当初契約額 70,038,000 円（税込）、落札率 95.19%により決定した。「入札公告」、「入札結果登録」及び「予定価格書」などを確認した。

入札手続きは適正である。

(3) 契約について

契約は落札決定後、平成 30 年 7 月 26 日付け起案の文書（契約伺）により決裁され、平成 30 年 7 月 26 日に締結した。契約後に必要な「着手届」、「工事工程表」及び「現場代理人及び主任（監理）技術者選任届」が平成 30 年 7 月 27 日に提出されていた。

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。鍵付きキャビネットに保管し、鍵は課長補佐が管理しているとの説明を受けた。

前払請求書が平成 30 年 8 月 23 日に提出され、請求日より 14 日以内に支払いが行われているとの説明を受けた。

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 30 年 7 月 27 日、市から受注者に「監督員決定通知書」が提出され、監督員として 2 名指定及び通知していることを確認した。また、当工事の施工監理業務として、積算業務を実施した「一般財団法人茨城県建設技術公社」に委託している。関係文書として、「業務委託契約書(平成 30 年 8 月 17 日)」及び「常総市公共下水道工事施工監理業務委託仕様書」を確認した。

監督員は現場技術員(施工監理業務受託者)の支援を受け、「茨城県土木部工事共通仕様書」、「茨城県土木部工事施工管理基準」及び「常総市公共下水道国補・交付金・単独合併工事 共通仕様書」等に基づき、工事の進捗状況、材料受入検査及び段階確認などで現場監理を行っているとの説明を受けた。監督の状況は、「工事打合せ簿」及び「確認・立会依頼書」等を確認した。

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

「施工体系図」、「施工計画書」、「現場代理人及び主任(監理)技術者選任届」、「技術検定合格証明書」及び「監理技術者資格者証」などを確認した。

法定掲示物として、施工体系図、労災保険関係成立票及び建設業許可票を公衆のわかりやすい場所に掲示することを求めている。現地において調査を行い、必要な掲示物が適切に掲示されていることを確認した。

施工体制と法令等の遵守については適切と判断する。

(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、地域住民等に対し工事説明会を実施したとの説明を受けた。その後、受注者において戸別に「工事のお知らせ」を配布し説明を行っている。

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実施した内容を「新規入場者受入教育アンケート」により説明を受けた。毎月の定期的な安全教育も実施しているが、記録は本社にて保管してあるとの説明を受けた。

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記録（作業日報）を確認した。また、工事施工中は交通整理員を配置し、通行者に対する安全対策を行っているとの説明を受けた。

安全対策は適切と判断する。

(5) 工事監理，施工管理について

工事打合せ簿については、「条件変更等通知書の提出について(平成 30 年 8 月 24 日)」、「試験掘結果について(平成 30 年 10 月 9 日)」、「人孔・管路位置について(平成 30 年 10 月 11 日)」、「施工路線の追加について(平成 30 年 10 月 24 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 30 年 10 月 26 日)」により平成 30 年 11 月 1 日に材料検査が実施されていた。その他、マンホール工出来形確認書について、「確認・立会依頼書(平成 30 年 11 月 7 日)」及び「確認・立会依頼書(平成 30 年 11 月 19 日)」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。

(6) 工事記録写真について

工事記録写真は、ノートパソコン内に保存している一部データを確認した。工種毎に適切に保存されている。

工事記録写真は適切と判断する。

(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 31 年 2 月 1 日現在の工事進捗率は 62.7%，計画の 72.5% に対し遅れが生じている。遅れの原因は、地下埋設物の確認（試掘）により人孔・管路位置に変更が生じ、その変更対応などによるとの説明を受けた。変更内容については、工事打合せ簿「人孔・管路位置について(平成 30 年 10 月 11 日)」により説明を受けた。

工期の遅れについては、2 月末に解消できるとの説明を受けた。

工程管理については適切と判断する。

(8) 建設副産物の処理について

現場事務所において「建設廃棄物処理委託契約書」及び「産業廃棄物処分業許可証（写）」を確認した。マニフェストについては、本社に保存しているとの説明を受けた。

建設副産物処理は適切と判断する。

(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人孔・管路位置の変更
- ② 施工路線の追加（私道の申請があったため）

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。

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) 計画

本事業は必要な事業で、上位計画に位置付けられている。計画の内容及び手続きは適切である。

今後も状況に応じ、必要があれば計画の見直しを行い、経済的で効果的な下水道整備が実施されることを望む。

(2) 設計

設計図及び特記仕様書等については、施工に必要な内容が概ね記載され適切と判断する。工期の設定は適切である。

(3) 積算

積算業務は適切に行われている。

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。

(4) 契約

入札及び契約手続きは適切である。

(5) 施工

法令を遵守し、設計図書に基づいた施工が行われている。現場における安全管理、品質管理、諸届及び手続など適切に行われている。

発注者と受注者の良好なコミュニケーションのもと、施工は適切に行われている。

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、今後も適切な公共工事の実施を要望する。