

秩父市

令和 2 年度工事監査

技 術 調 査 結 果 報 告 書

令和 3 年 1 月 25 日

受託者名 公益社団法人 大阪技術振興協会

調査員氏名 技術士(建設部門) 三木 充

調査実施日： 令和 3 年 1 月 25 日(月)

調査場所： 秩父市役所 4 階第 1 委員会室
及び久那地区処理施設改修工事（土木工事）（再 1）
現地（秩父市久那地内）

監査執行者： 代表監査委員（識見） 鈴木 光一
監査委員（議選） 松澤 一雄

調査立会者： 監査委員事務局 局 長 新井 正巳
主 査 大沢 恵子
主 査 山口 佳代

調査対象工事： 久那地区処理施設改修工事（土木工事）（再 1）

工事担当課： 環境部 下水道課

目	次	頁
【調査結果報告】		
1. 工事内容説明者		1
2. 工事概要		2
3. 工事監査における所見		3
(1) 事業目的について		3
(2) 計画について		3
(3) 設計について		4
(4) 積算について		5
(5) 契約について		6
(6) 施工及び施工管理について		7
(7) 現場施工状況について		9
(8) 監理及び検査等について		10
(9) その他について		11
4. 総合所見		11

【調査結果報告】

■対象工事名：久那地区処理施設改修工事（土木工事）（再1）

1. 工事内容説明者

・対象工事関係

環境部

下水道課

技 監

大森 圭治

主席主幹

本峯 治彦

主 査

小西 雅也

総務部

工事検査課

課 長

山中 賢

主 査

豊田 功

・設計監理関係

埼玉県土地改良事業団体連合会 事業部集落排水課 明石 栄嗣

・工事現場関係

秩父市担当監督員

主 査

小西 雅也

有限会社後藤衛生コンサルタント本店

現場代理人

徳永 英治

主任技術者

佐藤 貴之

総務部主任

梅津 允

川本技研工業株式会社

設計工事部長

保泉 正孝

2. 工事概要

- 1) 工 事 場 所 埼玉県秩父市久那地内
- 2) 工 事 内 容
 - ・コンクリート構造物の設置・撤去 1 式
 - ・防水防食工 1 式
 - ・仮設浄化槽の設置・撤去 1 式
- 3) 入 札 方 式 制限付一般競争入札（事後審査型）
- 4) 工 事 請 負 会 社 有限会社後藤衛生コンサルタント 本店
- 5) 現 場 代 理 人 徳永 英治
- 6) 監 理 技 術 者 当該工事は下請負代金が 40,000 千円以下であり、建設業法第 26 条の適用は受けない。
- 7) 設 計 業 者 埼玉県土地改良事業団体連合会
- 8) 施工監理委託業者 埼玉県土地改良事業団体連合会
- 9) 事 業 費（消費税含む）
 - 設計金額 61,160,000 円
 - 予定価格 61,160,000 円
 - 契約金額 60,500,000 円
 - 請 負 率 $\div$ 98.92%（対予定価格）
- 10) 工 事 期 間 令和 2 年 9 月 4 日～令和 3 年 3 月 10 日
- 11) 工 事 進 捗 状 況 計画 70% 実施 70%（令和 2 年 12 月 25 日現在）
- 12) 公 告 日 令和 2 年 8 月 5 日
- 13) 開 札 日 令和 2 年 8 月 26 日
- 14) 契 約 年 月 日 令和 2 年 9 月 4 日
- 15) 財 務 内 訳 補助対象工事 国費（農山漁村地域整備交付金） 50%
市事業債 50%
- 16) 前 払 金 24,200,000 円（令和 2 年 10 月 1 日）
- 17) 中 間 前 払 金 無し
- 18) 契約及び前払保証 東日本建設業保証株式会社
保証金額 6,050,000 円 令和 2 年 9 月 4 日納入済
- 19) 工 事 監 督 員 担当監督員 主 査 小西 雅也

3. 工事監査における所見

今回の技術調査は、秩父市監査委員の要請により実施するもので、午前より当該工事の計画、設計、積算、契約、施工及び施工管理、監理及び検査等に関する書類調査並びに聞き取り調査を行ったのち、午後に現地において施工状況の確認、聞き取り調査及び掲示物調査を行ったので、その結果について以下に申し述べる。

(1) 事業目的について

農山漁村地域整備交付金とは、農山漁村地域の活性化を図るため、農林水産業の基盤整備を進めるとともに、地震・津波や集中豪雨等の頻繁化・激甚化に対応した防災・減災対策を推進するものである。

我が国の農林水産業は、所得の減少、担い手不足の深刻化や高齢化といった厳しい状況に直面している。その一方で、農山漁村地域においては、近年の集中豪雨等による湛水被害の頻発化や、昨今の高潮・津波による被害の増大、更なる大規模地震やそれによる津波の発生が懸念されるなど、これまで以上に自然災害への対策が必要となっている。

このような状況の中、地域社会の核である農山漁村を守るためには、構造改革を進めながら、農林水産業の高付加価値化等を図り、競争力ある「攻めの農林水産業」を展開していくとともに、国土強靱化の観点から、一層の防災・減災対策に取り組んでいくことが必要である。

このため、都道府県又は市町村が農業農村基盤整備、森林基盤整備、水産基盤整備等を実施することを目的に、農林水産業の基盤整備による大規模化・高付加価値化や農山漁村の防災・減災対策を支援し、競争力強化と国土強靱化を図り、もって「攻めの農林水産業」の実現に資するために平成22年に「農山漁村地域整備交付金制度」が制定された。

秩父市の久那地区集落排水処理施設は、平成18年の供用開始から約14年が経過し、平成29年度に実施した機能診断調査の結果、電気機器類の抵抗値、スイッチの不具合、耐久年数等に問題があると判断されるなど処理施設の一部の機械・電気施設を中心に経年劣化による機能低下が見られるとともに、人口減少に伴い、計画人口を供用開始時の1,450人から910人に見直したことによりダウンサイジングが適切であると判断された。農業集落排水施設は、農村地域の環境整備や公共用水域の水質保全を維持するための重要な施設であることから、国の「農山漁村地域整備」の主旨に鑑み改修工事を実施し処理施設の改善を図ることとした。このことは国の施策等に準拠した適正な計画であることを確認した。

(2) 計画について

ア、仮設浄化設備等の設置稼働について、令和2年7月7日に埼玉県秩父環境管理事務所
に仮設届を提出、承認され令和2年10月1日から稼働可能となり、水質汚濁防止に関しても同じく埼玉県秩父環境管理事務所
に令和2年7月7日特定施設届を提出受理された。また、隔週で工事関係者を集め工事工程会議を開催し、その中で各工事の進捗状況等の情報共有を図り、計画的な工事施工に努めており、工事が重複するような事実は発生していない。

イ、発注者による地元説明は、地元の集落排水利用者が平成31年4月に開催した「久那集落排水処理センター維持管理組合」の理事会で概要を説明し、また、当組合長及び地元町会長に対し、工事概要及び工事現場周辺の交通規制等について説明し理解を得ている。更に地元住民に対しては、工事の実施及び工事に伴う交通障害等について、町内回覧文書により周知を図っており適正である。なお、その後地元関係者よりのクレームは出ていない。

ウ、工事執行は、「秩父市契約規則」（平成17年4月1日規則第57号）第5条及び契約課が作成した「工事等契約事務の流れ」（フロー図）に基づき、令和2年7月22日に起案され、「秩父市専決規則」（平成17年4月1日訓令第8号）に基づき、令和2年7月22日付で市長により承認され、適正であることを関係書類で確認した。

エ、別途発注である機械設備設置工事等の関連工事相互間の調整及び維持管理業者との調整も実施しており適正である。

（3）設計について

ア、基本事項については、（一社）地域環境資源センターの指針に基づき設計し、その後（一社）地域環境資源センターの適合審査を受け、令和2年1月24日に承認された。設計図、構造・数量計算書等（以下「設計図書類」という。）は、「浄化槽法」、「水質汚濁防止法」、「農業集落排水施設設計指針」（平成19年度版）、「秩父市建設工事請負契約約款」（令和2年6月1日改正）に則り、委託業者である埼玉県土地改良事業団体連合会が設計し、令和2年7月17日に提出、主査が起案し、課内で照査・検算が行われており、適正であることを設計図書類（令和2年8月3日）で確認した。ただし、提出された「設計図書類」に対する起案、照査、検算の月日の記載がなく、時系列等を確認するためにも明確にすることに改善の余地がある。

イ、工事期間の算定は、埼玉県「土木工事標準積算基準書」（工事編）〔参考資料〕第4章工期の算定に基づき、不稼働日を休日59日（土日祭日）、年末年始休暇6日、計65日と設定し、又荒天日等を0.2ヶ月考慮し、全工期を令和2年9月4日から令和3年3月10日までの188日と設定していることを「設計図書類」の「作業工程日数算定」に定め、適正に設定されていることを確認した。

なお、今後、異常気象やコロナウイルス対策としての不稼働日の発生も考えられ、その際の協議は適切に行われることを要望する。

ウ、特記仕様書は、「埼玉県土木工事共通仕様書」「埼玉県機械設備工事共通仕様書」「埼玉県電気設備工事共通仕様書」「日本農業集落排水協会型施設機器等標準仕様（案）

（平成11年度版）」に定めるもののほか、工事特記仕様書、再資源利用に関する特記仕様書、濁水処理に関する特記仕様書及び機械設備製作品特記仕様書等、工事に関する必要な事項を勘案しており適正である。

ただし、上記工事特記仕様書は、他工事にも流用できる内容であり、唯一「機械設備製作品特記仕様書」が本工事の特記仕様書といえる。従って土木工事等に関する発注者の特別要求事項が不明瞭であり、発注者の意図が伝わりにくいものとなっていることに改善の余地がある。

エ、経済性について、コスト削減、省資源、省エネルギー等を反映した設計は取り入れていないが、唯一、再生資源の利用促進については、特記仕様書に定め実施している。

事業費は、税金等国民が拠出した費用で実施することが出来る事業であることを考慮し、掛かる費用が適正で有効であることを示せるようすべきである。

オ、高齢者等に対する配慮は、一般住民が立ち入ることのない施設内での作業であり、設計段階における配慮はしていない。

カ、将来における維持管理費の削減を図るために、本地区の人口減少等により施設の規模縮小（ダウンサイジング）による施設改修を実施しており、省エネ型の機器類（プレミアムモーター等）の導入等を併せて、動力費等（電気料、水道料、薬品費）が2/3程度になると見込んでおり適正である。

キ、設計において準拠した主な基準等について調査したので以下に示す。

- ①農業集落排水処理施設設計指針(平成19年度改訂版)
- ②農業集落排水施設施工指針汚水処理施設編（平成19年度改訂版）
- ③日本農業集落排水協会型膜分離活性汚泥法式運用指針（平成19年度改訂版）
- ④農業集落排水施設コンクリート防食の手引き（平成17年度改訂版）
- ⑤農業集落排水汚水処理施設構造計算参考書(平成29年度改訂版)
- ⑥道路工示方書同解説(平成29年度版)
- ⑦ 土木設計マニュアル 埼玉県建設技術協会
- ⑧ 秩父市 条例・施行規則

（４）積算について

ア、積算において準拠した主な基準等について調査したので以下に示す。

- ①土地改良工事積算基準（令和元年度版）
- ②農業集落排水施設標準積算指針（令和元年度版）
- ③下水道用設計標準歩掛表（令和元年度）

- ④埼玉県土木工事設計単価表（令和2年度7月版）
- ⑤埼玉県建築工事積算標準単価表（令和2年度4月版）
- ⑥埼玉県機械設備工事積算標準単価表（令和2年度4月版）
- ⑦埼玉県電気設備工事積算標準単価表（令和2年度4月版）
- ⑧建設物価(令和2年7月)
- ⑨積算資料(令和2年7月)
- ⑩積算資料公表単価(令和2年7月)
- ⑪建築工事コスト情報(令和2年夏号)
- ⑫建築工事施工単価(令和2年夏号)
- ⑬土木工事コスト情報(令和2年夏号)
- ⑭土木工事施工単価(令和2年夏号)
- ⑮令和2年度農業集落排水事業資材価格調査業務委託（物価調査会）

イ、積算基準等が無い単価については、仮設浄化槽設置費他8項目が該当したが、調査業務を物価調査会に委託し、過去埼玉県内で施工経験のあるプラントメーカー3社に対して見積もり提出を依頼し、2週間後に各社の平均を採用単価として「見積による資材単価の決定について」に基づき決定され適切に設定されていることを確認した。

ウ、積算は、委託業者である埼玉県土地改良事業団体連合会が実施し、算出根拠資料として、積算書作成時に使用した単価や歩掛等をファイルにして下水道課のキャビネットに保管されていることを確認した。また照査については、担当者が照査を行っており、適正に照査がなされていることを確認した。

なお、（2）設計書の項でも記載したが、照査された月日が不明確であり、照査の信憑性を確認するためにも明確にすることが望ましい。

（5）契約について

ア、入札公告から入札までの期間は、公告：令和2年8月5日、開札：令和2年8月26日と「地方自治法施行令」第167条の6、「建設業法施行令」第6条及び「秩父市契約規則」第23条で定められた期間以上あり特に問題はない。

イ、予定価格の計算、予定価格書の作成は、「秩父市契約規則」第26条に基づき、財務部契約課の契約担当者が予算専決権者である市長の決裁を得て行われている。予定価格書は、決裁後は起案一式とともに課内（施錠可）に保管し、持出し等がないようにしている。

ウ、契約書、見積書等関係書類及び帳簿は、施工中は下水道課で保管され、事業完了後、総務課へ引き継がれ、その際庁内文書ファイリングシステムに入力し、庁内書庫で保管される。なお、入札契約情報はシステム入力し、契約台帳として整理しており、いつでも参照可能となっており、適正であることを確認した。

エ、入札公告等の諸手続きは、「地方自治法施行令」第 167 条の 6 第 1 項及び「秩父市契約規則」「秩父市告示第 142 号」に基づき適正かつ公正に行っており適正であることを確認した。

オ、入札方式は、「秩父市公共工事等電子入札運用基準」及び「秩父市事後審査型制限付一般競争入札実施要綱」に基づき、契約課が適正に行っており、1 社が応札し、県内に本社等があり、総合評価点 700 点以上の入札条件を満足した、有限会社後藤衛生コンサルタント本店が落札者として決定されていることを確認した。

カ、資格要件は、契約課が参加資格を「秩父市事後審査制限付一般競争入札実施要綱」に基づき事後審査を行い「秩父市契約規則」に基づき、契約課が令和 2 年 8 月 28 日に落札者の決定及び受注者へ通知されており適正に実施されていることを確認した。

キ、監督員指名の通知は、「秩父市建設工事請負契約約款」（第 9 条）に基づき、契約課が令和 2 年 9 月 4 日に受注者に通知されており適正に実施されていることを確認した。

ク、現場代理人等の通知は、受注者から「秩父市建設工事請負契約約款」（第 10 条）に基づき、令和 2 年 9 月 4 日に現場代理人及び主任技術者の氏名及び資格が「現場代理人等通知書」により下水道課に提出されており適正であることを確認した。

（6）施工及び施工管理について

ア、諸官庁への許可申請は、適切に実施されていることを確認した。

監督署関係 事業開始報告、時間外労働・休日労働に関する協定届、適用事業報告、保険関係成立届、労働保険代理人届

埼玉県秩父環境管理事務所 特定施設の設置届出書（水質汚濁防止法第5条第1項）

イ、施工計画書は、施工条件の明示、設計図、設計内訳書及び共通仕様書等に基づき、当該工事を施工するための基本を示すものである。請負業者から提出された施工計画書は、「秩父市事務専決規程」に基づき、令和2年9月8日に監督員の審査後、下水道課長により承認されており適正であることを確認した。

ウ、施工に関する規程を以下に示す。

- ①浄化槽法
- ②水質汚濁防止法
- ③土地改良法
- ④建築基準法

エ、当該工事に提出されている施工計画書の内容について詳しく調査したのでその結果を以下に示す。

- ①施工体系図について、労働安全衛生法では、一定規模以上の作業所では統括管理が求められ「統括安全衛生責任者」の選任が必要とされている。統括安全衛生責任者を指名した場合「元方安全衛生管理者」の選任も必要となる。当該工事は、一定規模以下であり、統括安全衛生責任者の選任義務は発生しないが、混在作業から生ずる労働災害を防止するためには、中小規模であっても統括管理は必要である。正しい名称の使用について指導していただきたい。
- ②有資格者一覧表の㈱青木工務店「本田和幸」に誤字がある。正式には「本多和幸」である。単純な誤字を見落としていることは、施工計画書の審査がおざなりになっているのではないかと疑いを持たれる。確実な審査・承認をお願いしたい。
- ③安全管理の記載内容は、一般事項であり当該現場における安全管理を示したものの内容が網羅されていない。当該工事の特殊性、たとえば別途発注の機械設備設置工事との役割分担、責任と権限の明確化など、管理体制についても記載すべきである。なお、労働安全衛生法では、発注者が混在作業における統括管理をする者を指名する義務が課せられていることに留意いただきたい。
- ④二次下請けの㈱青木工務店の建設許可証の期限を確認したところ平成34年4月8日と記載されており適切であることを確認した。
- ⑤産業廃棄物処分業㈱タカヤマとの処分契約は、令和2年10月1日に締結され、また㈱タカヤマの許可証期限も令和5年1月12日となっており適切であることを確認した。二次下請け及び産業廃棄物処分等における契約について、関連法令が守られているか、発注者として受注者の管理の適法性を確認するようお願いする。

オ、施工計画書は、設計図書等に基づき発注者の要求する品質のものを構築（ものづくり）するための重要なシナリオであることを理解していただきたい。ISOに基づく品質

管理において、「P（計画）・D（実施・施工）・C（検証・チェック）・A（対応策）」の循環における「P」に相当するものである。同計画書に必要な事項を述べると、「何を、誰が、どのような目的で、どのように、いつまでに、どの部分を」について明確にし、読んだものが理解できるように作成することを請負業者に指導いただきたい。

（７）現場施工状況について

ア、当該工事現場掲示物（施工体系図、工事標識類、各種届証等）について調査したが、工事現場に適切に掲示されていることを確認した。

イ、工程表の計画と実施出来高比較は「毎月の工事工程会議」を適宜実施していることを確認した。また、「隔週の打合せ覚書」により、発注者、受注者そして競合他社との調整も確実に実施され、直近では12月25日の「工事履行報告書」により工事の進捗状況を確認しており、適切であることを確認した。

ウ、使用材料は、「材料承諾書」の提出により確実に監理されていることを確認した。また、工事監理者には「施工監理修正箇所記録」を提出し、設計との照査を実施しており適切に確認されていることを確認した。

エ、各種材料の使用については、段階検査も含め、「立会検査記録」及び「段階確認検査一覧表」を作成するとともに写真を撮り、保管されていることを確認した。但し検査の内容の一部に写真のみで記録されているものがあるが、写真には日付が記録されておらず、時宜を得た検査であることの信憑性に若干の疑義がある。将来に不具合の事象が発生した場合に備え、日付を確認できるような記録となるよう検討願いたい。

オ、各種承諾書、記録写真等の請負人提出書類は、3部作成され、市担当課（下水道課）及び監理委託業者に各1部、受注者に1部をそれぞれ保管していることを確認した。

キ、工事施工に使用する建設機械は排出ガス対策型および低騒音・低振動型の高圧洗浄車（超低騒音型：国土交通省）及び高圧洗浄機（3次排出ガス適合機：国土交通省）を使用していることを写真により確認した。

ク、現場安全管理は、安全施工サイクルを基本に適切に実施されていることを確認した。また、新規入場者教育は、計38名に対し実施し、もれなく適切に実施していることも確認した。更に10月度の「災害防止協議会のお知らせ」において安全教育の実施（半日教育）の実施が計画されていたが、実施記録については、「各工種工事安全基準」、

「作業標準」及び「作業手順書」に基づき実施していることを確認した。

ケ、適用した法令等は以下の法令等に基づき適切に実施されていることを確認した。

- ① 建設業法
- ② 労働基準法
- ③ 労働安全衛生法
- ④ 騒音規制法
- ⑤ 建設リサイクル法
- ⑥ 秩父市建設工事請負契約約款

(8) 監理及び検査等について

ア、資材確認・出来形確認・品質確認等は、以下の基準等に基づいて行われており適正である。

- ① 農業集落排水施設 検査・施工管理指標 (案)
- ② 土木構造配筋要領(平成 20 年度改訂版)
- ③ コンクリート圧縮試験 JIS A 1108
- ④ 農業集落排水施設施工指針污水处理施設編 (平成 19 年度改訂版)
- ⑤ 日本農業集落排水協会型施設機器等標準仕様 (案) (平成 11 年度版)
- ⑥ 農業集落排水施設コンクリート防食の手引き (平成 17 年度改訂版)

イ、主な施工検査、材料試験は以下のとおりであり、「段階検査確認表」を作成、記録を下水道課、受注者それぞれが保管していることを確認した。

- ・仮設膜処理ユニット
- ・躯体洗浄工
- ・躯体劣化部除去工
- ・躯体コンクリート工
- ・躯体断面修復工
- ・躯体防水・防食工

ウ、写真、検査記録は、1 冊に綴り適切に整備・保管されていることを確認した。

エ、躯体の腐食撤去に設計では、ケレン工により実施することとしていたが、水中部分の腐食が空気中とは違って堅固な状態であったため、サンダーによる撤去に変更した。その結果、工期の遅れが発生、設計変更により竣工日として令和 3 年 3 月 22 日 (12 日工期延伸) が予定されていることを確認した。

(9) その他について

ア、工事目的を達成するためには、各工事の確実な履行が必要不可欠である。自然災害が多発している時代に入って、少しの時期遅れも許されない事業であることを認識され、請負業者の指導に当たっていただきたい。

イ、請負業者の指導は、元来発注者が行う必要はないものであるが、昨今、請負業者のミスによる工事事故（施工ミスによる不良品質）、第三者災害及び労働災害の発生が多くなっている。特に、施工ミスによる粗悪構造物は、工事目的物の短寿命化に繋がることであり、特に公共工事であってはならないことである。従って、これらのリスクを想定して安全に工事を進めるには、工事を受注する請負業者のレベルアップを図る必要がある。地道ではあるが、発注者として、工事を通して継続的に請負業者のレベルアップを図ることが有効であるので教育・講習および指導等を検討して実施していただきたい。

4. 総合所見

今回の技術調査は、午前から当該工事の計画、設計、積算、契約、施工及び施工管理、監理及び検査に関する書類調査並びに聞き取り調査を行った。午後に現場において施工状況の確認、聞き取り調査及び掲示物調査を行った。

その結果、特に指摘する事項はなく、おおむね適正に工事が執行されていると判断した。しかし、工事監査における所見の各項目に、配慮していただきたい事項を記載したので今後の工事に活かしていただくことを願っている。

また、平成 29 年 3 月 16 日に「建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する法律」が施行され、同年 6 月には「建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する基本的な計画」が閣議決定・承認され発出された。また、埼玉県では令和 3 年 1 月に国の計画に倣って県独自の計画（案）を策定、パブリックコメントにより広く意見聴取中である。埼玉県のホームページでは次のように掲示されている。

「建設工事従事者の安全及び健康の確保に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって建設業の健全な発展に資することを目的として、平成 29 年 3 月に「建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する法律（平成 28 年法律第 111 号）」が施行されました。

国では同法第 8 条に基づき、平成 29 年 6 月に、「建設工事従事者の安全及び健康の確保に関する基本的な計画」を策定しました。

同法第 9 条において、都道府県は、「国の基本計画」を勘案し、都道府県の計画を策定することが努力義務とされていることを踏まえ、埼玉県では、令和元年度から「埼玉県における建設工事従事者の安全及び健康の確保に関する計画」の策定を進めています。

働き方改革が進められている昨今、適正な工期の設定や安全経費の適切な使用、リスクアセスメントの取組みなどが求められており、建設工事における環境の整備、建設業者の育成、働く人の安全意識の向上をめざし、事業執行を進められるよう期待する。

以上