

平成 24 年度

随 時 (工 事) 監 査 報 告 書

火打前処理場解体工事

川西市監査委員

平成25年4月5日

川西市長

大 塩 民 生 様

川西市監査委員 塩 川 芳 則

川西市監査委員 岩 本 吉志子

川西市監査委員 秋 田 修 一

随時監査（工事監査）報告書の提出について

地方自治法第199条第5項の規定により実施した随時監査の結果は、別紙のとおりです。
同条第9項の規定に基づき提出します。

随時監査報告書

(工事監査)

1 監査の対象工事

火打前処理場解体工事(所管:中央北整備部)

2 監査の実施日

平成25年2月12日(火)

3 監査の方法

公益社団法人大阪技術振興協会と工事の調査委託契約を締結し、当協会に所属する技術士の派遣を受け、関係書類及び工事現場視察の調査を実施した。

なお、監査に当たっては、担当部局から工事の関係書類の提出を求め、工事の計画・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監理・監督等の各段階における技術的事項の実施態様について関係者に質疑し、回答を求め、検分・吟味を行った。

4 監査の結果

次のとおりである。

なお、本件監査における指摘事項等は監査実施日時点のものである。

火打前処理場解体工事

1 事業概要

(1) 全体計画に対する当該工事の位置づけ

川西能勢口駅北側に位置する火打地区では、古くから皮革産業が栄えていたが、時代の流れに伴う産業構造転換により工場の転廃業が進んだことから、市は、主に皮革工場が集積していた火打地区を中心とした中央北地区 24ha のまちづくりに取り組んでいる。

当初、平成 10 年 12 月には、住宅街区整備事業での都市計画決定を受けて地区整備に着手したが、事業の進展が見られず、その後、土地区画整理事業による検討が進められ、22 年 7 月に「阪神間都市計画事業中央北地区特定土地区画整理事業」として都市計画決定されている。当該地区には、多くの未利用地が存在するとともに、道路、上下水道などの都市基盤整備が未整備であるため、早急な都市基盤の整備と地区のポテンシャルを最大限に活かした計画的な土地利用を進め、持続可能で環境にやさしいまちづくりが求められている。

火打前処理場は、当該事業区域内にあり、主に皮革工場のなめし工程から排出される皮革汚水の前処理を行なうため昭和 44 年に建設され、以後、施設拡張により、焼却灰・汚泥中間処理施設、管理棟施設、焼却炉施設、第 1 水処理施設、第 2 水処理施設から構成されている。

当施設は、皮革工場の転廃業事業が進み皮革工場が廃止されたことから、平成 17 年 12 月をもって操業を停止し、以降、閉鎖状態となっているが、このたび、土地区画整理事業が進展し、土地利用の方向性が見えてきたことから、施設の解体工事を実施し、跡地として予定している中央公園の整備へ引き継いでいくことにしている。

(2) 当該工事の全体計画

ア 事業年度	平成 24～26 年度（3 力年）	
イ 事業規模	焼却灰・汚泥中間処理施設：S 造地上 2 階建	1,176.52 m ²
	管理棟施設：RC 造地上 3 階、地下 1 階建	1,812.16 m ²
	焼却炉施設：屋外式汚泥焼却設備	
	第 1 水処理施設	
	第 1 揚水ポンプ棟：RC 造地上 2 階、地下 2 階建	862.13 m ²
	第 2 揚水ポンプ棟：RC 造地上 1 階、地下 2 階建	348.88 m ²
	第 2 水処理施設	
	第 2 水処理施設：RC 造地上 1 階、地下 1 階建	1,629.93 m ²
	硫化水素処理施設：RC 造地上 1 階、地下 1 階建	266.36 m ²
ウ 総事業費	540,000,000 円（予算額）	
エ 予算措置	平成 24～26 年度継続事業	
	24 年度	190,000,000 円
	25 年度	260,000,000 円
	26 年度	90,000,000 円
	（補助制度なし）	

2 工事の概要

- (1) 工事場所 川西市火打1丁目地内
- (2) 工事概要 焼却灰・汚泥中間処理施設 解体
管理棟施設 解体
焼却炉施設 解体
第1水処理施設 解体
第2水処理施設 解体
全施設 舗装・整地等
- (3) 設計業務委託業者 株式会社三水コンサルタント 兵庫事務所
〔3業者参加制限付き一般競争入札第1回で落札〕
委託額 17,850,000円(税込)
- (4) 工事請負業者 株式会社間組 大阪支店
〔9業者参加制限付き一般競争入札第1回で落札〕
- (5) 工事費 設計金額 495,285,000円(税込)
請負金額 340,200,000円(税込)(請負率68.7%)
- (6) 契約年月日 平成24年6月25日
- (7) 工事期間 平成24年6月25日～同27年3月17日
- (8) 工事進捗状況 計画：約66% 実施：約39% (平成25年2月12日現在)
- (9) 工事監督員 中央北整備部中央北推進室地区整備課
課員 松下吉晴
課員 岡崎立美
- (10) 監理業務委託業者 株式会社三水コンサルタント 兵庫事務所
〔設計業務委託業者に単独随意契約〕
委託額 11,917,500円(税込)
委託内容 重点監理

3 調査の着目点

本技術調査は、提示された監査対象書類の検分及び当該工事関係者との質疑応答に基づいて、対象工事の事務手続き、計画、設計、積算及び施工監理の執行状況を吟味するとともに、当該監査事務を通じて今後の事業の効果的な運営に資することを目的とするものである。

4 書類調査における所見

(1) 書類審査

事前に工事所管課の「地区整備課」から提出のあった関係資料及び事前調査確認書、さらに、検査当日提出された工事関係書類に基づき、書類審査を行った。

ア 解体工事計画

本工事は、現在進めている「阪神間都市計画事業中央北地区特定土地区画整理事業」の事業区域内にあり、施設解体後は中央公園の用地として計画されている。本工事は3カ年事業で、市単独（補助金なし）5億4,000万円の予算で実施している。

火打前処理場敷地内については、平成22年度に土壤汚染調査を実施した後、23年度に土壤汚染対策工事が行われている。施設の廃止手続きについては、補助事業等に係る財産処分報告等により適切に行われていることを確認した。また、解体工事の着手に当たっては、住民説明会や施設見学会が行われていた。

イ 解体工事に係る設計業務（平成23年度事業）

23年度に解体工事の設計業務委託が発注され、業務が完了している。

（ア）設計業務委託

- ・委託業者 株式会社三水コンサルタント 兵庫事務所
- ・設計金額 35,628,600 円（税込）
- 契約金額 17,850,000 円（税込）（契約率 50.1%）
- ・業務履行期間 平成23年5月19日～同24年3月21日

（イ）委託成果書類

- a 業務委託成果報告書〔見積金額比較表（4業者）、数量計算書、工事発注仕様書、地下構造物の有効利用計画書〕
- b 実施設計図（工事位置図、配置図、建屋配置図、機械設備配置図等）
- c 設計内訳書
- d 工程表

ウ 施工監理委託及び解体工事（平成24年度事業）

24年度の解体工事に係る施工監理委託と解体工事の契約に関する書類調査は、下記のとおりである。

（ア）施工監理委託契約に関する書類

- a 契約は単独随意契約により、設計業務を担当した株式会社三水コンサルタントに発注されている（随契理由：地方自治法施行令第167条の2第1項第6号及び川西市契約規則第34条のただし書きによる）。
- b 設計金額 11,999,400 円（税込）に対し、契約金額 11,917,500 円（税込）で、契約率 99.3%であった。予定価格の積算については、市の基準によって決められた。
- c 委託期間は、平成24年6月29日～同27年3月17日であった。
- d 委託代金の支払いは前払金なし、部分払い2回までとし、年度毎の支払いを計画しており、契約保証金はなしであった。
- e 施工監理業務の提出図書は、業務計画書、工程表及び監理報告書である。

（所見）

施工監理委託契約については、単独随意契約により、当該工事の設計業務委託業者に委託している。これは、今回の工事の場合、施設の特性上、ダイオキシン類や石綿、六価クロム、PCBなど様々な汚染物質を調査し、除染・除去したうえで解体及び処分を

行っていく必要があるが、当該工事の設計委託業者は、施設の現地調査や汚染物質調査を実施するとともに、施工方法を立案し、施設概要だけでなく、当該施設を解体するうえでの法的手続きや施工手順についても熟知していること等の理由により、地方自治法施行令第167条の2第1項第6号の「競争入札に付することが不利と認められるとき」を適用しているものである。しかしながら、契約率(設計金額に対する契約額の比率)が99.3%となっていることから、今後の施工監理業務委託の業者選定においては、競争性の発揮について検討を加えられたい。

また、現在、最新の工程表で全体工事が当初計画の3カ年から2カ年に短縮された工程で進捗していることから、施工監理の契約条件(金額)の変更が生じる可能性がある。

(イ) 解体工事契約に関する書類

- a 入札は、平成24年5月11日に9社による制限付き一般競争入札(電子入札)で行われている。入札の結果、最低入札額が340,200,000円(税込)で、調査基準価格を下回り低入札価格調査の対象となったため、総務部契約課と地区整備課による下請業者等の調査の結果、請負者に技術者1名増員を指示したうえで、同年5月18日に株式会社間組を落札者とすることに決定している。その後、同年6月25日に市議会での議決を経て契約締結を行っている。
- b 設計金額積算時の単価は、「阪神7市1町建築営繕連絡協議会」作成のものにより、また、歩掛は「公共建設工事積算基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)」に基づいていた。
- c 当初の設計工期は、平成24年6月25日～同27年3月17日の3カ年であり、年度別の計画は、次のとおりであった。
 - 24年度工事：焼却灰・汚泥中間処理施設、管理棟施設 解体
 - 25年度工事：焼却炉施設、第1水処理施設 解体
 - 26年度工事：第2水処理施設 解体
- d 工事工程については、工事業者から全体工期の短縮提案が出され、検討の結果、現計画の2カ年工事に変更することとし、今後、変更契約を予定している。

現地調査時点での工程は、次のとおりとなっている。

 - 24年度工事：焼却灰・汚泥中間処理施設 上屋解体
管理棟施設、焼却炉施設 解体
第2水処理施設 上屋解体
 - 25年度工事：焼却灰・汚泥中間処理施設 基礎解体
第1水処理施設 解体
第2水処理施設 基礎解体
整地整備等
- e 工事代金の支払いは、前払金1億円を支払い済みで、残りは年度毎の部分払いを予定している。
- f 公共工事履行保証を徴収している。
- g 契約時に建設業退職金共済制度や各種保険加入等の確認が行われていた。
- h 工事カルテは、CORINS(工事实績情報システム)に登録されていた。
- i 工事着工届、現場代理人届(2名)や関係官庁への必要書類が提出されていた。

(所見)

解体工事の契約手続きについては、問題はないと判断する。ただし、現在、最新の工程表で全体工事が当初計画の3カ年から2カ年に短縮された工程で進捗していることから、解体工事の契約条件(金額)の変更が生じる可能性がある。

(ウ) 施工管理に関する書類

a 解体工事に用いる基準

「建築物解体工事共通仕様書・同解説」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)、「廃棄物焼却施設解体作業マニュアル」(社団法人日本保安用品協会)を適用している。

b 施設内作業に対する規則

「石綿障害予防規則」(厚生労働省労働基準局・安全衛生部化学物質対策課)、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」(厚生労働省労働基準局・基発第401号の2)を適用している。

c 施工計画書

総合施工計画書(共通)、全体工程表、建設工事計画書、仮設工事施工要領書、近隣家屋調査計画書、石綿・PCB・ダイオキシン類・六価クロム等の有害物質調査要領書、分析報告書、産業廃棄物追跡調査報告書等全31項目の記載を確認した。

施工計画書の承認手続きは、監理者、監督員の確認の基に、所管の中央北整備部責任者の承認を確認した。

d 工事進捗状況(修正後の工事工程)

平成24年12月28日時点	実績	31%	(予定	40%)
平成25年2月12日時点	実績	約39%	(予定	約66%)

e 各種届出書類

現場代理人届(経歴書)、主任技術者届(経歴書)、請負工事一部下請願届(7業者)、作業員調書(資格一覧)、作業員教育記録等の書類を確認した。

f 施工関係書類

施工承諾図書、工事打合せ簿、工事日報・月報、各種工事検査通知・結果報告書、工事写真類等の関係書類をサンプリング方式で確認した。各書類での施工監理者、市工事関係者の承認を確認した。

g 工事進捗状況

現場事務所にて隔週会議を行なって、工程の進捗状況を確認している。現在、中間処理施設と第2水処理施設で少し遅延しているが、全体工程には影響がないことを聴取した。

h アスベスト

施設解体前に、建屋内の8カ所でアスベスト含有調査を実施し定性分析及び定量分析を行っていた。調査を行ったアスベスト以外にも含有の恐れがあるものについては、アスベスト含有材とみなして処理を行っていることを施工要領書により確認した。飛散性アスベストについては、第1水処理施設の1階電気室、2階電動機室で確認されており、除去が既に終わっていた。

また、アスベスト廃材の約 12 m³は、監理者、監督員の追跡のもと、(株)京都環境保全公社〔処分地：京丹波町〕への処分が既に行われていた。

i ダイオキシン類、六価クロム

除染対象施設は、焼却灰・汚泥中間処理施設と焼却炉施設である。21カ所のサンプリング調査の結果、ダイオキシン類については、いずれも基準値未満であった。六価クロムについては、基準値超過のものがあり、それらに応じた防護服を選定し作業していることを聴取した。高圧洗浄により除去された汚染物は、産廃一時保管場所にドラム缶(現場視察時現在 11本)で保管されており、処分先は関西環境建設(株)〔処分地：神戸市〕を予定している。

j 解体発生材の管理表

マニフェスト伝票を整理した一覧表で調査した。既発生処分材には廃木材、ガラス・陶磁器、飛散性アスベスト、混合廃棄物がある。ダイオキシン類・六価クロムに係る発生材については現場(中間処理施設内)にて一時保管中であった。

k 解体発生材

現場でリサイクル使用するものはなく、全発生材は場外搬出処分される。また、ダイオキシン類、六価クロム等の汚染物は、特別管理産業廃棄物として処分される。

l 架空・埋設物

3施設を連絡する架空電線は、工事終了後撤去し、埋設配管は各敷地内で処理することになっている。また、公道埋設物は端末処理し、別途地区内の整備事業で行う予定である。

m 市検査

市の検査基準には、建設工事検査要綱、建設工事検査実施基準、建設工事検査技術基準等がある。市の検査は、所管である総務部工事検査室が担当し、適時、中間検査が行われている。

n 工事写真

直近の未整理分を含め、現在までの施工状況を施設毎の工事写真で確認した。

o 安全体制、環境対策

現地安全協議会、工事組織図、各種安全掲示板、入場者安全教育の書類を一部確認した。飛散性アスベスト、ダイオキシン類に係る施設の解体作業の作業指揮者は、規定により特定化学物質取扱者の有資格者が選任されていた。

工事中の事故報告として、第2水処理施設で都市ガス配管破損のトラブルが発生したが大事には至らなかった。また、人身事故は発生していない。

施工監理者より、管理棟施設の解体は公道に近接するため、通行人への配慮として仮囲いの高さを3mから4.8mに嵩上げする提案があり実施している。

(所見)

解体工事に係る各種書類をサンプリングで調査したところ、必要な書類が作成されるとともに、適宜報告、管理されており、全体的に問題がないことを確認した。

ただし、工程表は平成25年1月末の最新版(24、25年度の2カ年施工)を確認したところ、上記ウの(ア)及び(イ)の所見で記載したように工期変更が発生することで、

契約条件の変更対象になると考えられる。従って、当初（契約時）の工事工程と変更後の工事工程における工事内容の対比（予定/実際）を明確にしておく必要がある。

5 現地解体工事状況調査における所見

現場事務所にて現地工事の状況を確認後、現場代理人の案内で第2工区、第1工区、第3工区の順番に工事現場の状況を調査した。

(1) 第2工区（管理棟施設、焼却炉施設、第1水処理施設）

ア 管理棟の解体作業中でおよそ建屋の50%が解体済みであった。周辺対策として、3面防音シートによる養生を行い、南面から大型油圧式クラッシャーを使用し、解体作業が行われていた。十分な散水を行っているが、コンクリート破碎時には飛散粉じんが見られた。南面からの解体は施設の立地上、敷地から少し離れた場所から見え、粉じんの飛散が少し目立つが、建屋内部の飛散性アスベストは除去後なので、オープン解体工事としては問題ないとする。

イ 焼却炉施設では、施設が屋外式で全体がダイオキシン類及びばく露に係る作業の対象である。施工計画書に従って施設全体を仮設構造物とビニールシートで全体を囲い目張り養生され、負圧集じん機により内部を負圧にし、屋外に漏洩しないよう処置されている。

ウ 施設内の各設備について、ダイオキシン類及び六価クロムのサンプリング調査が実施され、管理区域が決められていた。作業内容に応じた保護具着用で作業していることを聴取した。施設への出入口部は1カ所まで保護具着脱場所やエアシャワー室等が設置されており、作業後の保護衣は作業ごとに廃棄(保管)している。

エ 焼却炉、排ガス処理装置内部の付着物の洗浄水による除染作業中であった。洗浄廃水は、排水処理装置0.3 m³/h（中和・凝集沈殿・活性炭ろ過）で処理後、解体用洗浄水等に再利用している。

オ 第2水処理施設の屋上公園の土（非汚染土）が、整地用として焼却炉施設北側に山積み保管されていた。

カ 工事入口部の仮囲いに工事用掲示板が設置されていた。

労働保険関係成立票、建設業の許可票、解体工事登録業者、工事組織体制表、石綿等使用時の事前調査結果、その他

その他工事現場で各種安全に関する標識等を確認した。

キ 第1水処理施設は、飛散性アスベストの除去工事を除いては未施工であった。

(2) 第1工区（焼却灰・汚泥中間処理施設）

ア 敷地全体を仮囲いし、施設内設備及び建屋は解体済みで仮覆土が施工されていた。

イ 敷地内の一角にダイオキシン類等の廃棄物が11本のドラム缶に、また、除染作業の使用済作業着等が袋詰め、それぞれ一時保管されていた。

ウ 工事入口部の仮囲いに工事用掲示板が設置されていた。

労働保険関係成立票、建設業の許可票、解体工事登録業者

(3) 第3工区（第2水処理施設）

ア 敷地全体を仮囲いし、施設内設備及び建屋は解体済みである。第2水処理施設と硫化水素処理施設の地下ピット部の一部が地上から約2mを残した状態となっており、一部、地下水が溜まっていた。その他の敷地は仮覆土が施工されていた。

イ 地下水槽撤去に関して設計変更を予定しており、変更契約後に、工事を行っていく予定である。このため予定工期が少し遅れていることを聴取した。

ウ 工事入口部の仮囲いに工事用掲示板が設置されていた。

労働保険関係成立票、 建設業の許可票、 解体工事登録業者

(所見)

解体工事現場3施設を調査したところ、工事は施工計画に従って施工されており、全体的に問題がないことを確認した。ただし、第2水処理施設の設計変更に伴う工期遅延は、全体工期の遅延などの問題はないものの、早期にその方針を決める必要があると考える。

施設の解体工事は、騒音、振動、悪臭の発生や粉じんの飛散、及びアスベスト、ダイオキシン類、六価クロム等の汚染物質の除去を伴う作業であるので、周辺環境に配慮し、それらの低減や防止、そして作業員の安全には一層留意されたい。

6 まとめ

書類審査において、施工監理委託業務及び解体工事に係る契約状況、並びに施工管理状況を調査した。また、工事現地調査で解体工事の現状を調査した。調査結果の現状と所見は上記で述べたが、要約すると下記のとおりである。

工事期間については、平成24年度から26年度の3カ年の事業として発注した工事であるが、施工業者から提案が出され、現計画では2カ年工事に変更を予定している。また、設計変更が生じる内容もあるようであり、それらの承認及び変更契約等の手続きが早期に必要である。

上記の工期変更等が決定承認された場合は、契約条件の変更対象になるので、契約時の工事工程と変更後の工事工程における対比(予定/実際)を明確にしておく必要がある。

上記の工期変更を基本として、書類検査の結果、計画・設計・予算の妥当性、契約、施工計画、各種届出書類、施工時の各種書類の承認手続き、有害物質の事前調査と除染作業、周辺住民への環境対策、定例会議、安全対策・従業員教育、各種段階検査・写真を含む工事記録及び業者への代金支払い状況などを調査したが、全体的に問題はないと判断した。

現地解体工事状況調査の結果、解体工事現場3施設については、工事は施工計画に従って適正に実施されており、全体的に問題がないことを確認した。工事進捗率は、約39%で第2水処理施設に多少の工期遅れがあるが、全体の工期に影響はないと判断される。

最後に、本施設の解体工事は、騒音、振動、悪臭の発生や粉じん、ダイオキシン類の飛散を伴う作業である。現在の工事進捗率は約39%で、これから焼却炉施設の本格的な解体工事が始まる。次年度の工事を含めて今後とも周辺住民への環境対策に配慮し、また従業員の健康管理にも留意し、安全に解体工事を進められたい。

管理棟施設



(解体作業中)

焼却炉施設



(ビニールシートで全体が囲われている)

第1 水処理施設



(解体未施工)

焼却灰・汚泥中間処理施設



(解体済みで仮覆土状態)

第2 水処理施設



(地下ピット部)