

扶桑町監査委員公表第2号

地方自治法第199条第5項の規定に基づき、令和2年度工事監査を実施し、その結果について同条第9項の規定により次のとおり公表する。

令和3年2月24日

扶桑町監査委員 水野敏夫

扶桑町監査委員 丹羽友樹

工事監査

1. 監査実施日 令和3年1月12日（火）
2. 監査の対象 雨水貯留施設整備工事（高雄南公園）
3. 監査の方法 令和2年度施行の工事から上記工事を抽出した。
より優れた工事の完成を目的とし、工事の設計図書及び仕様書が適切かどうか、適合した工事なのかを、現場確認及び関係職員や施工業者の説明を求め、調査を実施した。
また、この監査は工事技術を主眼とするため、調査を公益社団法人 大阪技術振興協会に委託し、その結果を参考に報告する。

雨水貯留施設整備工事

1 工事内容説明者

調査出席者

産業建設部	部長	澤木俊彦
〃	土木課 課長	鈴木弘孝
〃	〃 主幹	中津紳一郎
〃	〃 主査	林幸弘
総務部	総務課 課長	兼松和彦
〃	〃 統括主査	森重也
〃	〃 主事	鵜飼託望

工事受注者 吉永建設工業株式会社

現場代理人（主任技術者）	石垣香代子	2/9/28
現場代理人（主任技術者）	横山将大	2/10/2
現場代理人	尾関和哉	2/11/10
主任技術者	奥村四郎	2/12/1

2 工事概要

(1) 工事場所 扶桑町大字高雄地内

(2) 工事内容

当該計画地の高雄南公園周辺は、近年では豪雨が発生した際には、巾下用水の流下能力に起因する浸水や、低地での浸水が起きやすくなっている。

したがって、本工事は、流出抑制対策として有効である雨水貯留施設を設置し、浸水被害の軽減を図るための工事である。

(3) 工事概要

雨水貯留槽（ハニカム^{※1}ボックス）

内空高	2.000m
単位貯水量	1.842m ³ /m ² （満水）
調整池面積	420.0m ²
有効貯水量	773.6m ³
設計土被り	Dh=1.5m
上載荷重	q=10KN/m ²
耐震レベル	レベル1 ^{※2}
必要地耐力	67KN/m ²

※ (74,800,000 円/773.6 m³=96,690 円/m³)

※1 ハニカム構造 (英語 : honeycomb structure) とは、正六角形 または 正六角柱を隙間なく並べた構造である。ハニカムとは 英語 で「ミツバチの 櫛 (= 蜂の巣)」という意味であり、広義には、正六角柱に限らず 立体図形 を隙間なく並べたもの (3次元空間充填) をハニカムと呼ぶ。板状の素材に孔を開ければ、強度をあまり損なわずに必要な材料を減らすことができる。孔の大きさや数をどんどん増やせば、最終的には棒材による構造が残る。同様に、塊状の素材に孔を開ければ、板材による構造が残る。これらがハニカムである。

※2 「地震動レベル 1」は中規模の地震で、その建造物の耐用年数中に一度以上は受ける可能性が高い地震動を指し、比較的頻繁に起きている地震です。この地震動に対して、建造物はおおむね弾力的な揺れで対応するように設計している。端的にいえば、ひび割れなどが起きないように、ほとんど無傷で耐えられることを目標に設計している。

(25 カイン (cm/s) 以上で基準化した地震波を想定。)

「地震動レベル 2」は、その建造物が受けるであろう過去、将来にわたって最強と考えられる地震動。想定しうる範囲内で、最大規模の地震を指す。

(50 カイン以上で基準化した地震波を想定。)

カインとは、地震の大きさを表す単位のひとつで、建造物が 1 秒間に何センチ変位したかを示すもの。

【参考：構造面での耐震対策の考え方】下水道地震対策技術検討委員会資料より
下水道施設の耐震設計の考え方は、以下のとおりである。

表-1 管路の耐震設計の考え方

項目	設計対象地震動レベル		要求される耐震性能	
	レベル 1 ¹⁾	レベル 2 ²⁾	レベル 1	レベル 2
重要な幹線等 ³⁾	○	○	設計流下能力の確保 ⁵⁾	設計流下機能の確保 ⁶⁾
その他の管路 ⁴⁾	○	—	設計流下能力の確保	

※ 出典：下水道施設の耐震対策指針と解説-2006 年版- (社) 日本下水道協会

- 1) 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
- 2) 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もつ地震動
- 3) 流域幹線、避難地・防災拠点からの排水を受ける管路、ポンプ場・処理場に直結する幹線管路、河川・軌道を占用する管路を指す
- 4) 重要な幹線等以外の管路を指す
- 5) 流量計算書に記載された当該管渠の流下能力
- 6) 地震によって本管部のクラックや沈下等の被害が生じ、設計流下能力の確保が困難となっても補修や 布

設替等の対策を講じるまでの間は、管路として下水を上流から下流に流せる状態を指す

(4) 工事受注者

吉永建設工業株式会社

【第1回目で落札】

(制限付一般競争入札(7名)、予定価格事前公表、電子入札)

(5) 設計及び工事監理

設 計：株式会社オオバ名古屋支社

工事監理：直営

(6) 事業費

設計金額(税込) 88,684,000 円

契約金額(税込) 74,800,000 円

(うち消費税及び地方消費税 6,800,000 円)

(7) 工事期間

令和2年9月26日から令和3年3月19日まで

(8) 進捗状況 (令和2年12月末日現在)

計画出来高 73.7% 実施出来高 18.1% (計画より 55.6%遅い)

(9) 工事監督員

統括監督員 鈴木 弘 孝 (土木課 課長)

主任監督員 中 津 紳一郎 (土木課 主幹)

専任監督員 林 幸 弘 (土木課 主査)

3 調査所見

3-1 書類関係

(1) 金銭的保証制度として、履行保証制度の活用が図られている(地方自治法第234条)。契約保証金については、「扶桑町公共工事請負契約約款」に基づき適正である。 7,480,000 円

【あいおいニッセイ同和損害保険株式会社：契約金額の1/10以上】

(2) 「扶桑町公共事業に要する経費の前金払取扱要綱」に基づく前払金の請求はなかった。よって、支払いなし。

(3) 入札状況について

・公告日 : 令和2年7月10日

- ・参加申込期間 : 令和2年7月10日～令和2年7月20日
- ・確認通知書 : 令和2年7月27日
- ・入札受付 : 令和2年8月11日～令和2年8月12日
- ・開封・開札日 : 令和2年8月13日

本工事は、「扶桑町制限付一般競争入札実施要綱」「扶桑町建設工事等の入札に係る予定価格の事前公表に関する実施要領」「扶桑町電子入札実施要綱」に基づき適正に実施されていた。また、制限付一般競争入札（経営事項審査点数、地域条件など）の制限をつけ、適正に施行されていた。

【土木一式工事】

見積り期間は、「令和2年7月11日（公告翌日）～令和2年8月12日」であり、建設業法第20条第3項、建設業法施行令第6条第1項に規定された必要な見積期間（予定価格が5,000万円以上の工事については、15日以上）は確保されて適正であった。

本工事は、5,000万円以上の工事であり、地方自治法第96条第1項第5号及び扶桑町議会の議決に付すべき契約及び財産の取得又は処分に関する条例第2条の規定により、議会の議決を得て、適正に契約（令和2年9月25日付）を締結していた。

（4）契約関係書類

工事請負契約書は、「扶桑町公共工事請負契約約款（改訂2020年4月1日）」を添付し適正に作成されていた。

（5）現場代理人及び主任技術者届、工事下請負届等

「現場代理人及び主任技術者届」は適正に整備されていた。

「施工体系図」「工事下請負届」は共に整備されていた。

施工体系図を作成し、下請負人の技術者資格の写しと共に整理され、見やすくファイリングされていた。

しかし、主任技術者及び現場代理人の途中変更が3回行われていた。原則認めない主旨の規定を設けておくことが望ましい。

【監理技術者制度運用マニュアル（平成16年3月1日）参照より】

（6）監督員通知

建設業法第19条の2第2項の規定により工事受注者に書面で通知し適正であった。

本工事に指名されている監督員は、「愛知県土木監督要領」に準拠していた。

（7）建設業退職金共済制度

受注者は、建設業退職金共済制度に加入している。

「掛金収納書」を確認した。

工事完成後に受払簿で、下請負業者に配布されているかの確認をお願いします。

※ 建設業退職金共済制度は、建設工事に従事する労働者のために、中小企業退職金共済法に基づき創設された制度で、建設業で働く人たちの福祉の増進と雇用の安定を図り、ひいては、建設業の振興と発展に寄与することを目的として創設された退職金制度である。

建設業の事業主が勤労者退職金共済機構と退職金共済契約を結んで共済契約者となり、被共済者である建設現場で働く労働者の共済手帳に働いた日数に応じて掛金となる共済証紙を貼り、当該労働者が建設業界で働くことをやめたときに、機構が直接労働者に退職金を支払うという業界退職金制度となっている。

※ 「愛知県土木工事現場必携（平成30年4月）」より

建設業退職金共済制度（以下、建退共）への加入が必要な場合、同制度に請負者は加入する。対象となる労働者の数と日数を把握し、証紙を必要枚数購入する。

建退共に加入した場合、請負者は監督員へ掛金収納書を提出しなければならない。ただし、自社及び下請負会社全ての作業員に対しての退職金制度がある場合は必要ない。

(1) 掛金収納書：請負者から監督員へ提出

(2) 建設業退職金共済証紙貼り付け状況報告書等、配布枚数が確認できる書類（受払簿等）：監督員から請求があった場合、提示

(3) 標準仕様書第1編1-1-49

(4) 契約後1ヶ月以内に提出（例外措置あり。詳しくは以下の注意事項を参照のこと）

<注意事項>

(1) 建設業退職金制度に加入している場合、標識を掲示する。

→ 様式は、建退共支部で交付を受ける。

(2) 掛金収納書を契約締結後1ヶ月以内に提出できない場合は、

→ 提出できない理由（作業員の数確定しない等）、提出が可能となる時期を書面にして監督員へ提出。様式は請負者の任意。また、社印等は必要無い。

(3) 他工事で余っている証紙を活用したい場合は、

→ 愛知県が発注した他工事において、購入した証紙であれば使用を認める。ただし、その場合は、残数、愛知県が発注した他工事により購入したことが明らかでなければならない。監督員が確認し、使用を認める。

また、新たに購入した証紙での掛金収納書を提出する場合、他工事で購入した枚数を書面にして提出する。

例：購入した工事での掛金収納書（購入した枚数）と、貼り付け状況報告書（使用した枚数）を請負者に提示してもらう。（購入した枚数－使用した枚数で、余っている枚数が分かる。）

※ 上記「注意事項（3）」について、本町の建設工事においては、扶桑町総務課

長より通知されることが望ましい。
また、証紙購入金額の「算定式」を記入させること。

(8) 工事保険契約

建設工事保険・賠償責任保険加入証明書(控え)を確認し適正であったが、労働基準監督署への提出(適用事業報告書等)の控えを提出させることが望ましい。

3-2 設計・積算に関する書類

(1) 設計に関する書類

ア 設計方針

本業務では、高雄南公園周辺の浸水防除に必要となる貯留施設及び巾下水流入抑制について検討を行うとともに、流出解析や効果検証を行う。

イ 設計について

(2) 実施設計について

当該計画は、流域面積 A=1.47ha について「令和 2 年度雨水貯留施設詳細業務」として株式会社オオバ名古屋支店に委託していた。

令和 2 年 3 月「業務委託報告書」を確認した。適正であった。

貯留施設の選定に当たり、一次選定段階で 5 種の比較検討し、二次選定段階で 3 方式(①スタンド型タイプ、②ボックス型タイプ、③ハニカムボックス工法)を比較し、総合判断の結果、③の工法を採用決定していた。

設計プロセスは、妥当かつ適正と判断される。また、その業務委託設計をもとに、担当課にて発注に伴う詳細設計を実施し、発注者として適正な設計を行っていた。

(3) 積算に関する書類

ア コスト縮減

- ・公園内遊具の再利用。
- ・貯留施設構造をハニカム構造プレキャストコンクリート製品の使用。

イ 工事積算

積算基準は、愛知県建設部発行の「積算基準及び歩掛表(その 1)、(その 2)」に基づくシステムを導入し、市販刊行物の「建設物価」「積算資料」「土木コスト情報」「土木施工単価」により適正に算出されていた。

物価資料によらない場合は、3 社以上から見積りを徴収し、上下 30% の範囲内の平均見積価格を本工事採用単価とし、適正であった。

ウ 設計内訳書

内容的に問題はなく、適正に作成整備されていた。

積算体系、単価適用年月（令和2年5月1日）が設計書に記載され、根拠が明確であった。

【積算参考図書】

図書の名称	発行年月日	著者
愛知県積算基準及び歩掛表（その1）	平成31年4月	愛知県建設局
愛知県積算基準及び歩掛表（その2）	平成31年4月	愛知県建設局
平成31年度設計単価表	平成31年4月	愛知県建設局
積算資料	令和2年5月	経済調査会
建設物価	令和2年5月	建設物価調査会
業者見積り	令和2年5月	各社

3-3 施工に関する書類

(1) 現場代理人及び主任技術者等

「現場代理人及び主任技術者届」、契約段階の工程表などは契約後5日以内に適正に提出させていた。

(2) 関係諸官庁への届出

「特定建設作業実施届出書」等必要な手続きは的確に実施され、関連書類も適正に整備・保存されていた。

(3) 工事カルテ

各工事とも工事カルテの作成と（一財）日本建設情報総合センター（JACIC）のCORINS（工事实績情報システム）登録は行われており、関連書類は適正に整備・保管されていた。

(4) 施工体系図及び施工体制台帳

体系図及び施工体制台帳は、全建統一様式に基づき適切に提出していた。

なお、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」第15条、「建設業」法第24条の7及び「建設産業における生産システム合理化指針について」（平成3年2月5日付け建設省建設経済局長通知）により元方事業者からの下請契約の状況を確認しておく必要がある。

また、竣工時に施工体制台帳（2次以降の請負契約の写し等：「愛知県土木工事現場必携（平成30年4月）」（P2-70）参照）を提出させることが必要であるため、竣工段階で再確認をお願いする。

※ 参考

- 施工体制台帳の記載内容と添付書類（建設業法施行規則第 14 条の 2）
- 公共工事では、作成した施工体制台帳の写しを発注者へ提出しなければならない。
- 公共工事においては、H27.4.1 以降契約を行った工事で、工事を施工するために下請契約を行った場合には、施工体制台帳を作成しなければならない。
- 工事中は、工事現場に備え置くことが義務づけられている。
- 公共工事の場合は、写しを発注者へ提出することが義務づけられている。
(公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律第 15 条)
- 帳簿の添付書類として、工事完了後は 5 年間（発注者と締結した住宅を新築する建設工事に係るものにあつては 10 年間）保存することが義務づけられている。
(建設業法第 40 条の 3、同施行規則第 26 条、第 28 条)

(5) 工程管理

施工計画に実施工程表が作成、提出され整備されていた。実施工程表には出来高数値（曲線グラフ）を書き込みリンクさせ、工程管理は適正であった。

出来高を算出する基となる「構成比率」の数値記述を修正すること。

(6) 履行報告書

前月までの履行状況を毎月 5 日までに実施工程表により提出させていた。

計画出来高と実施出来高は工程表で色分けし、適切に進捗出来高数値を把握していた。また、11 月末現在で「変更工程表」を提出させ適切な進捗管理がなされていた。

(7) 施工計画書

作業手順に従い施工計画を記載し、品質及び出来形が設計図書に適合するよう適切に作成していた。

緊急時の記載項目は、愛知県土木工事標準仕様書に沿い、修正させること。

(東海地震を南海トラフ地震に修正)

また、現場の「作業中止基準」も明確な「具体的数値」を記載させ対応させることが望ましい。また、緊急時に作業員の避難場所も関係者の見やすい位置に掲示し、作業員に周知させることが望ましい。(例：現場掲示板等に掲示)

【参考】

◆労働安全衛生法では、悪天候時及び地震後の作業規制を決めている。

(労働基準局の通達で次のようになっている)

強風	10分間の平均風速が毎秒10メートル以上
大雨	1回の降雨量が50ミリメートル以上
大雪	1回の降雪量が25センチメートル以上
中震以上の地震	震度階数4以上
暴風	瞬間風速が毎秒30メートルを超える風

参考 写真



(8) 写真管理

サンプリングで全てを確認できていないが、提示された写真については、適切に整理されていた。

(9) 工事材料関係の書類

使用材料承認願などは、工事受注者から監督員に提出され、適正に整備されていた。

工事に使用する材料の品質規格に関する資料は、工事受注者から監督員に提出させ、適正に整備・保管されていた。また、指定材料の外観及び品質規格証明書等を照合して確認した資料も同様に提出させ適正であった。

(10) 打合せに関する書類

関係者協議や打合せは適時に実施されており、関係書類も整備・保管されていた。

3-4 建設廃棄物処理に関する書類

(1) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」及び「愛知県建設副産

物リサイクルガイドライン実施要綱」などを遵守した再生資源利用（促進）計画書及び実施書は適正であった。

- ・「建設副産物情報交換システム工事登録証明書」

工事ID11527729 一般財団法人 日本建設情報総合センター

- (2) 廃棄物処理計画書の整備、収集運搬業者との契約など適正に実施されていた。
- (3) 産業廃棄物処理業者との契約書の保管整理が適切に実施されていた。産業廃棄物管理票（マニフェスト）は工事完了後に整理し、写し及び集計表を提出するとのことである。
- (4) 受注者は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」第5条第2項に規定する事業者である。工事完成後は速やかに「建設副産物情報交換システム（COBRIS）」を利用し、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書を作成し、電子媒体にて提出されたい。

※「COBRIS」（Construction Byproducts Resource Information interchange System）

- ・工事発注者、排出事業者、処理事業者間の情報交換を行うシステム。
- ・「資源の有効な利用の促進に関する法律」（ラージリサイクル法）および「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）により義務づけられている書類の作成を電算上で行うことによって、記入者の負担の軽減等を図る。
- ・建設リサイクル法の趣旨を踏まえて、建設廃棄物の計画的な再資源化と再生材の利用を推進する。
- ・建設副産物にかかわる需給バランスの確保、適正処理の推進、リサイクルの推進が目的。

3-5 安全管理に関する事項

- (1) 安全管理のための組織図、緊急時連絡体制図等は整備されていた。
- (2) 作業員への安全管理は、毎日のツールボックスミーティング及びKY（危険予知）活動記録で周知徹底がなされていた。
- (3) ボックス上部への昇降設備がない。
「労働安全衛生規則」第526条の規定により、事業者は、高さ又は深さが1.5mをこえる箇所で行うときは、当該作業に従事する労働者が安全に昇降するための設備等を設けなければならない。
なお、同規則第527条（移動はしご）、第556条（はしご道）の規定も参考にされたい。

(4) 玉掛け用ワイヤロープの点検管理について、安全対策を講じること。

労働災害を防止する目的で策定された「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」(平成12年2月24日付基発第96号の2)では事業者が講ずべき措置としての項目に「日常の保守点検の実施」があげられている。点検記録を作成しておくこと。点検基準で、点検実施した後に、使用の安全が確認されたものには、ワイヤロープの一部に「あらかじめ決められた色テープ等を巻き付けて使用に供すること」とし、「色テープ巻き付けのないものは使用しない」という方法による「目で見える安全管理」をすることが効果的である。

【労働安全衛生規則 第168条】

4 現場施工状況調査における所見

(1) 工事の品質管理状況は、書面及び現場から判断して特に問題は認められなかった。

(2) 「労働安全衛生規則」第519条の規定により、高さが2m以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。

巾木の設置がなされていなかった危険箇所があるため、十分な安全管理の徹底をお願いします。また、KY活動を通じて作業員の意識高揚に努めていただきたい。

(3) 資材倉庫に使用する有機溶剤缶が集積していた。「化学物質等の危険性又は有害性等の表示又は通知等の促進に関する指針」第5条の規定により、事業者は、化学物質等を労働者に取り扱わせるときは、SDS（安全データシート「Safety Data Sheet」）を取寄せ、取扱いに関する情報を作業員に周知させること。

(4) 建設機械に取扱者名を明示させること。

【建設機械施工安全マニュアルー国土交通省 総合政策局建設施工企画課】

建設機械の使用・取扱いにあたっては、その機械に定められた有資格者・取扱者以外の使用を禁止し、当該建設機械には有資格者・取扱者を明示する。

5 技術調査全般

工事監査により、書類の検査、工事实施状況を確認した。

今回の監査は、サンプリング監査であり細部まで検証できなかったが、各種届出書や施工計画、工事報告書など工事監督員による施工管理（工程内検査、施工段階確認検査）も適切に実施されおり、適正であった。

今後も、工程の段階ごとに必要な書類の作成や検査等を、チェックシートなどを活用することで遺漏のないように実施し、効率的で適正な管理をされたい。

発注者は指導的立場により、適切な指示・指導を行い、受注者は地域貢献活動など地元とのコミュニケーションを図り、第三者災害のないよう施工中及び工事終了後の安全管理の徹底をすることにより無事故・無災害での完成をお願いする。

文書中の下線部は、

_____：留意事項

.....：今後に向けての検討要望事項 である。