

監 査 結 果 に つ い て

地方自治法第199条第5項の規定により土木・建築工事の随時監査を実施したので、その結果を同条第9項の規定により公表します。

記

監査対象課等

ONSENツーリズム部	温泉課、競輪事業課
建設部	都市整備課、道路河川課、公園緑地課、建築住宅課、下水道課
教育委員会	スポーツ健康課
消防本部	
水道局	

平成29年3月31日

別府市監査委員 惠 良 寧

同 萩 野 忠 好

同 高 森 克 史

随 時 監 査 報 告 書

1 監査の対象

- (1) 都市整備課、道路河川課、公園緑地課、下水道課及び水道局が行った土木工事
- (2) 温泉課、競輪事業課、建築住宅課、スポーツ健康課及び消防本部が行った建築工事

2 監査を実施した委員

別府市監査委員 恵 良 寧

同 萩 野 忠 好

同 高 森 克 史

3 監査の方法

土木工事については、大分工業高等専門学校都市・環境工学科教授 佐野博昭氏に委嘱し、建築工事については、日本文理大学建築学科教授 井上正文氏に委嘱して、監査を実施した。

4 監査の実施日

(1) 土木工事 第1回 平成28年11月21日 第2回 平成29年1月27日

(2) 建築工事 第1回 平成28年11月18日 第2回 平成29年1月30日

5 監査の結果

工事監査業務を委嘱した佐野、井上両氏から提出された工事監査報告書の内容を確認したところ、工事技術に関する指摘事項は特に認められなかったが、一部改善又は検討を要する事項が見受けられた。

なお、工事監査報告書の概要については、次のとおりである。

土 木 工 事

第 1 回

1 平成 28 年度 野口中町 10 番外污水管渠布設工事（下水道課）

本工事は、県道亀川別府線（都市計画道路山田関の江線）の道路拡幅工事に伴い、老朽化した污水管を歩道内に布設替えるものであるとの説明があった。

書類監査の席上、老朽化の程度を確認したところ、昭和 38 年に布設され、53 年が経過しており、耐久年数である 50 年を超えている污水管であった。管の腐食の程度も C ランクであり、直ちに手当をする必要があるとのことで工事の重要性は非常に高いものであると理解したが、設計変更が多く、苦慮している様子がうかがえた。中でも、転石の処理に苦慮しており、工事写真により 100 cm × 80 cm の大きさの転石も確認された。また、掘削断面内の厚さ 5 cm のアスファルト舗装の下に、厚さ 15 cm のコンクリート版が存在しており、撤去する必要があったことも理解した。

ただし、転石の処理に関する経費については計上しない工事もあるとの説明を受けた。どのような場合（転石の大きさや個数、出現状況など）に計上するかなどについて、今後は統一した対応が必要になるかと思料する。

今回設計変更が生じた項目は事前に予想することが難しかったのかもしれないが、結果として経費が増大したという認識も十分に持つておく必要がある。

なお、既設側溝の撤去・再利用や工事完了後に周辺の草刈りを行うなどの配慮も確認することができた。また、地元住民からの苦情も全くないとのことであった。

2 平成 28 年度 鉄道南北 1 号線道路整備工事（都市整備課）

本工事箇所は、歩道舗装面の損傷が激しく、車両乗り入れ部も多いことから波打ち歩道となっており、歩行者の通行に支障をきたしている。したがって、段差の解消等により通学路の安全を確保し、歩行者が安心して通行できる道路環境を整備して交通の安全を図ることを目的とした工事であるとの説明があった。

書類監査時の説明によれば、鉄道南北 1 号線道路整備事業の全体計画としては、平成 25 年度から平成 29 年度までの施工で全体延長 1,400 m の工事が完了する予定とのことであった。

当該道路は、昭和 40 年に市が施工し、その後約 50 年が経過したことによって車道や歩道の損傷が著しい状態となっており、現在の交通量は 1 日 9,600 台に達し、通学路としての機能も有していることから、このままでは安全が確保できない状況であり、工事の重要性は非常に高いものであることを理解した。

当該地点の地下水位は地表面下 1 m にあり、区間 CBR は 3 % であるが、工事に際して特に問題はないとの説明があった。

また、今回、植栽工として海風に強い「ウミネコサクラ」を採用しており、品種改良により根が横に張らずに下に伸びるといった特性を持った木であることから歩道面などを持ち上げる恐れはないとのことであった。しかしながら、40 年後の姿を想像することも重

要であり、可能であれば根が横に張らないような対策をしておくのも一つの選択肢としてあってもよかったのではと考える。

いずれにしても今後の生育状況を注視する必要がある。

なお、10月末現在の工事の進捗率は、予定の18%に対して25%に達しており、順調に工事が進行していることを確認した。

3 山の手3号線側溝改修工事（道路河川課）

本工事は、側溝が老朽化しており、降雨時の溢水改善、常時流れている温泉排水の湯気や臭気の抑制、生活環境の改善を図るため、側溝を改修するものであるとの説明があった。

写真及び現地監査においても確認したが、路面の損傷が著しく、通行人や車両等が関わる事故が発生してもおかしくない状況であった。この点については、当該道路が私道であったという事情も影響しているようである。

また、側溝の改修に伴って路面の一部の仮舗装を行っていた。路面全体の舗装を合わせて行った方が経費の面からも効率的であると予想されたが、今回の工事では埋設管の都合によりできなかったとの回答があった。この点については検討を要するものと思料される。

一方、工事写真帳が非常によくまとまっており、工程の確認を容易に行うことができた。また、工程の進捗状況も予定どおりに進んでいることを確認した。さらに、工事に伴う周辺住民からの苦情等はないとの説明があった。

第2回

1 北浜1丁目9番 100mm配水管布設替工事（水道局）

本地区は、道路河川課と下水道課による改修工事が今年度から複数年にかけて計画されている。施工区間の配水管は大正6年（1917年）に布設されており、非常に老朽化が進んでいるため、今回、同時施工により布設替工事を実施するものであるとの説明があった。

なお、書類監査の席上、併せて、平成28年度中心市街地（北浜通り）汚水・雨水管渠布設工事（下水道課、道路河川課）に関する説明も行われた。この工事は、老朽化した雨水管の布設替えを行い耐震化するとともに、現在整備されていないインフラの要の一つである公共下水道の整備を行うことにより、環境の改善を目的とするものである。また、街路灯のLED化も予定されているとのことであった。

まず、配付資料に基づいて、別府市水道事業の概要についての説明が行われた。現在、施設拡張改良事業、配水管整備事業、朝見浄水場既存施設更新事業、基幹施設耐震補強事業が行われている旨の説明があった。

当該地点は埋立地で、砂地盤から構成されており、さらに、地下水位は地表面から0.95mに位置しており、比較的地下水位が高い箇所となっている。このため、地震時における液状化の発生の可能性が考えられる。

一般的に、耐震性の強化法としては、管路の材質を地震に強いものにする、管路の結合部分を耐震性の強いものにする、埋戻し材を液状化に強い土質のものに変更するなどが挙げられる。今回は、ねじ継手からポリエチレン管の融着による方法が用いられており、今回の工事における地震への対応策を確認することができた。

次に、工事の進捗状況は、道路交通状況の制約により、9時から15時までの時間帯で1日4mしか進まないとのことであった。工事後は仮舗装を行うが、施工状況によって覆工板設置による措置を行っているとのことであった。平成29年1月10日時点での工事の進捗率は68%であり、書類監査の席上、平成29年3月15日までの工期には間に合うとのことであった。

2 平成28年度 火売今井線（宮地谷橋）橋梁補修工事（都市整備課）

本工事は、宮地谷橋の補修工事を実施し、橋梁の長寿命化及び維持管理コストの削減を図るものであるとの説明があった。なお、書類監査の席上、橋梁長寿命化修繕計画に関する業務の発注状況に関する資料が配付され、宮地谷橋の状況に関する説明が行われた。

宮地谷橋は1962年（昭和37年）に竣工し、55年が経過しているとのことであった。損傷状態としては、経年劣化によるひび割れの発生、ジョイント部分の漏水、コンクリートの土砂化、高欄の損傷などが報告された。これを受けて、平成26年度に設計委託が行われ、今年度、工事が行われるようになったとのことである。

まず、書類監査の席上、表面含浸剤として今回はシラン系を用いているが、その他の種類について質問を行ったところ、明確な回答があった。

次に、耐震補強の必要性についての質問を行ったところ、緊急輸送経路ではないことから耐震補強を行っていない旨の説明があった。確かに、火売今井線は緊急輸送路に指定されていないかもしれないが、この橋梁を挟んで中学校や公民館のような避難所に指定されている公共施設があることを鑑みた場合、最低限、落橋防止装置などの設置を行っておくべきではないかと考える。また、落橋時を想定した場合の避難所への移動経路の確認を行っておく必要があるかもしれない。いずれにしても今後の課題の一つとして検討を要望する。

書類監査の席上、工期は平成29年1月31日までであり、書類監査時点ではすべての工事が終了し、工事関係の仮設物は完全に撤去されている旨の報告があった。

3 平成28年度 実相寺多目的グラウンド施設整備工事（公園緑地課）

実相寺多目的グラウンドは、平成2年度に当初整備が行われ、面積約1.3haのクレイ舗装グラウンドとしてサッカーやラグビーなどの様々なスポーツや行事に使用されてきた経緯があるが、現況として、長年の利用や降雨などにより、地山に埋没した石の露出や水はけの悪さなどが顕著となり、安全かつ快適にプレーすることが困難となってきたとの説明があった。

そこで、今年度から、危険要因や不具合要因の改善を図るとともに、より一層の「市民の健康増進・スポーツ振興」を進めるため、グラウンドの天然芝生化やナイター照明整備など、運動公園の機能充実を図ることとし、本工事により、各施設整備を行うものであるとの説明があった。

その一方で、「ラグビーW杯2019公認チームキャンプ誘致」の説明があったが、これが一番の目的であるように感じられた。ならば、資料中の施工目的にしっかりと記載する必要がある。「ラグビーW杯2019公認チームキャンプ誘致」への取組によって別府

市民のラグビー機運を高めるとともに、その後の市民の健康増進・スポーツ振興策としてラグビーを取り入れていくといったようなストーリーを作ることできる。

「ラグビーW杯2019公認チームキャンプ誘致」によって、より一層の「市民の健康増進・スポーツ振興」が図れるのであれば、結果としてそれは別府市民のためになると考える。

次に、工期について芝の適期ということで説明が行われた。天然のものを使用するため、その時期に合わせた施工は必要になるが、その中でも経費節減を考慮した工期の設定を検討されたい。

全般的事項

第1回、第2回とも書類監査の折に、工事担当者に対して質問したが答えることができず、上司がフォローする場面が多数見受けられた。工事担当者としての自覚を持って回答できるように準備することを切に望む。

なお、前述の指摘事項以外に工事関係書類、現地視察等に問題となる事項は認められなかった。

補足として、最近、福岡市、名古屋市で道路陥没事故が発生した。幸い、人的な被害は報告されていないが、同様の事故は多くの埋設管を有する別府市で発生しても不思議ではない。常日頃からの点検が重要である。

これに関連して、別府市が補修工事を迅速に行うため「道路損傷アプリケーション」を使用した通報システムを導入している旨の記事が新聞で紹介されていた。道路の維持管理に住民の協力を求めるというもので、社会基盤整備の重要性を住民の方々にも理解していただく手法として非常に有効であると思う。ただし、このようなシステムにより住民の方々社会基盤整備に興味を持つきっかけにもなることから、住民の方々目も今まで以上に厳しくなってくるということを心がけて業務に取り組まされたい。

建 築 工 事

第 1 回

1 消防団第 2 分団格納庫改築外工事（建築住宅課、消防本部）

本工事は、改築工事に先立って実施された耐震診断の結果を踏まえての工事であるが、改築工事の実施に際しては、耐震診断結果の指標のみならず、耐震補強工事を行った場合の工事費用や消防分団施設の適正な配置に対しても十分な検討を行った後、予算措置を講じることを望む。

消防分団施設の適正配置については、当該地域の居住者数、居住者の年齢構成、現在の分団員の年齢構成、近隣地域の既存消防施設の設置状況及び他の公的施設との統合等も勘案の上、将来にわたる計画を立ててほしい。

海岸近辺の施設の新築工事及び改築工事の際には、今後も十分な地盤調査を踏まえた設計・工事を行ってほしい。

2 亀陽泉新築工事（建築住宅課、温泉課）

本建物は既に竣工し、使用に供されているが、工事自体は適正に実施されており、特に指摘はない。

建物内の多目的ホールは、屋外で地域のイベントなどが開かれる際にシャッターを開放することにより一体で使用できる点が高く評価できる。また、天井裏が災害時における地域住民のための非常用食料等の格納スペースとなっている点も評価できる。これらは今後の公的施設の参考としてほしい。

温泉スペースは、身体障害者、高齢者への配慮が行き届いたものとなっている点が評価できる。今後の市営温泉の改築・新築工事の参考としてほしい。

市営温泉施設の適正配置及び市外からの観光客を含めた温泉利用者へのPRや便宜については、今後も十分な配慮、検討を継続してほしい。

3 北中住宅B棟外壁等改修工事（建築住宅課）

本工事は、長寿命化計画に基づく改修工事であるが、今後、同種の工事においては、入居状況等の種々の要因を勘案して適宜、計画の見直しを実施してほしい。

また、本工事は、居ながら工事のため、養生シートで覆われた状態で実施されており、当該建物に居住する住民の生活に大きな支障が出ていることが懸念される。このため、工事の今後の実施継続においては、送風機の稼動時間、はつり作業時間及び養生シートの設置期間を極力短縮して住民負担を軽減するよう努力してほしい。

別府市営住宅の改修においては、入居率の向上とともに、空き室の集約を行うなどの措置により、建物管理経費縮減の検討も行ってほしい。なお、住民への他の同種施設への転居を促すための奨励金制度等も、今後検討してほしい。

第2回

1 温水プール天井外改修工事（建築住宅課、スポーツ健康課）

進行中の工事自体に問題はない。

温水プールは、水蒸気が天井材等に与える影響が他の建物に比べて大きいいため、材料の剥離などによる落下事故等を防止する観点から、今後も定期的に入念な点検を実施してほしい。

トレーニング室の使用が温水プール利用者に限定されているが、利用者ニーズにきめ細かに対応する観点から、トレーニング室の単独利用も可能とすることを検討してほしい。

工事完了後は、VOCガスの測定を行い、利用者への健康被害がないことを確認した上で、再開してほしい。

現場技術者の建築士免許証は、カード型免許証への切替えを促してほしい。また、免許証は常時携帯し、求めに応じていつでも提示ができるよう指導してほしい。

2 別府競輪場選手宿舎管理棟新築外工事（建築住宅課、競輪事業課）

本建物は、工事着工したばかりの状態であるので、工事に対する指摘事項はない。

競輪場内には様々な施設が現存しているが、中には老朽化が進んだものも見受けられる。不特定多数の入場者が予想されるため、入場者の安全性確保の観点から優先順位を的確に判断し、今後の改修計画を立案してほしい。

本事業では設計業者に監理業務を委託しているが、市職員による監理の可能性を探るとともに、監理業務における設計業者との役割分担について明確にしてほしい。また、市職員の業務能力の向上の観点から、一定量の工事監理業務を市職員で担当することも検討してほしい。

3 古賀口住宅E棟外壁等改修工事（建築住宅課）

工事は既に完了しており、工事自体は適正に実施されていると判断する。

今後は入居率の低い棟がある場合、転居を促す努力を継続的に行い、集約化をさらに進めて、管理コストの削減につなげてほしい。

市営住宅の管理運営については、民間のアパートを借り上げ使用することも検討してほしい。