

みよし市

令和3年度

工事技術調査業務報告書

令和4年2月22日（火）

公益社団法人 大阪技術振興協会

技術士（建設部門・総合技術監理部門）

西本 和正

調査実施日時 : 令和4年1月14日（金）

調査場所 : みよし市役所3階 研修室4・5および工事現場

調査立会者 : 代表監査委員 小嶋正道
議会選出監査委員 福安金之助
監査委員事務局 事務局長 加藤雅也
" 副主幹 中島真美
" 主事 庄司由紀子

調査対象工事

I 歩道築造工事（市道山ノ間小林線）

II 雨水排水整備工事（半野木地区）

I 歩道築造工事（市道山ノ間小林線）

1. 出席者及び工事内容説明者

都市建設部	次長 兼 道路河川課課長	久野 恭司
都市建設部	道路河川課 主任主査	枅川 幸詩
都市建設部	道路河川課 技師（監督員）	中根 寛隆
総務部	総務課 主幹	近藤 健
総務部	総務課 副主幹	水野 友紀

2. 工事目的及び経過

本工事の対象区間は、市道山ノ間小林線の中でも、国道 153 号と県道和合豊田線を繋ぐ接続道路のひとつとして、通過交通の利用が多い。とりわけ通勤時の朝夕は交通量もかなり多い道路である。また、信号機も少ないため、比較的に高速で通過する車両も多く、歩行者の安全を確保するための歩道設置が急務であった。

そういったことから、みよし市においては、当該路線の歩道整備を平成 29 年度から令和 2 年度までに調査・測量・計画設計・詳細設計及び用地買収等を順次行い、令和 3 年度から本工事に着手している。

3. 工事概要

- | | |
|------------|--|
| (1) 工事場所 | みよし市打越町地内 |
| (2) 工事内容 | 歩道築造工事（市道山ノ間小林線）
工事延長 L = 321.0m
プレキャスト L 型擁壁工 L = 24.6m
側溝工 L = 331.0m ボックスカルバート工 L = 18.0m
管水路工 N = 12 本 |
| (3) 工事請負業者 | 有限会社 岩城建設 代表取締役 岩城 次男 |
| (4) 設計業務 | 業務委託（委託先：アローコンサルタント株式会社） |
| (5) 工事監理業務 | 自主監理 |
| (6) 事業費 | 設計金額 61,285,400 円（税込）
請負金額 57,200,000 円（税込） 請負率 93.3% |
| (7) 財源内訳 | 市町村土木事業費補助金（愛知県補助金） 50%
一般財源 50% |
| (8) 工事期間 | 2021 年(令和 3 年) 8 月 27 日～2022 年(令和 4 年) 2 月 10 日 |
| (9) 工事進捗状況 | 計画出来高 43.8%，実施出来高 40.2%（令和 3 年）11 月末現在 |
| (10) 契約方法 | 一般競争入札（参加 2 社） |
| (11) 入札年月日 | 2021 年(令和 3 年) 8 月 19 日 |
| (12) 契約年月日 | 2021 年(令和 3 年) 8 月 26 日 |
| (13) 工事監督員 | 総括監督員 都市建設部 道路河川課 副主幹 高橋 伸幸
主任監督員 都市建設部 道路河川課 主任主査 枅川 幸詩
監督員 都市建設部 道路河川課 技師 中根 寛隆 |

4. 総評

工事技術調査の対象工事は、歩道築造工事（市道山ノ間小林線）（以下「本工事」と呼ぶ。）である。

本工事は、2021年（令和3年）8月26日に工事請負契約を行い、工期は、2021年（令和3年）8月27日から、2022年（令和4年）2月10日までとなっている。

本工事調査時点での進捗率は、実施出来高約40.2%（令和3年11月末現在）である。

事前調査においては、予め関係書類の提示を受け、それらの図書及び工事写真等を調査し、その後、担当職員等から直接説明を受け、重要かつ課題と思われるものを抽出した。

本監査は、書類監査と現場監査に分けて、順次実施した。

書類監査においては、先に準備した「質疑応答関連資料」と事前調査で確認した課題に基づいて、本工事に関し、計画・設計・積算・契約・施工管理等の段階毎に順次確認した。その際、疑問点はその場で質問する形で進めた。その後、現場監査として現地に赴き、事前説明を受け、施工状況や出来形等について確認した。

以上の結果を踏まえて、講評として以下のとおりまとめた。

- (1) 書類監査の結果としては、事前調査段階において、年末年始を挟むことや国の会計検査への対応等、様々な要因が重なり、連絡調整不足となったこともあり、書類等があまり揃っていなかった。しかし、その後の書類監査段階では、確認を要する図書が整えられ、各段階の記載内容の確認を行ったが、概ね良好であった。
- (2) 現地監査の結果としては、みよし市で統一された特記仕様書の充実と施工条件の明示チェックリストにより、受注者が発注者の設計意図を十分理解した上で、施工計画書の準備や工程管理が可能となり、双方が意見調整や進捗管理を丁寧に進めていけることができている。

結果として、本工事は、書類監査、現地監査のいずれも概ね良好であった。

本工事における個々の調査において各段階で気付いた点については、以下のとおり、各項目別の所見のところに記述しているので、確認されたい。

なお、評価に使用した用語の定義は、以下のとおりである。

- | | |
|----|---------------------|
| 改善 | ：早急に改善措置を求めるもの。 |
| 留意 | ：今後に向けて、留意・検討すべきもの。 |
| 意見 | ：参考として述べるもの。 |
| 適正 | ：適切であり、概ね問題がないこと。 |

5. 書類調査の結果

本工事の関係図書は、必要にして十分であり、よく整理されていた。個々の調査結果については、調査した事項のうち、特に留意を要する点、事実確認を要する点等について各項で記述するので、確認した上、必要に応じて対応されたい。

(1) 計画について

みよし市は愛知県のほぼ中央に位置しており、豊かな自然が多く残っている都市である。総人口は、61,947人（令和3年10月）であり、現在も増加している。そして、隣接する豊田市と2市で豊田都市計画区域を形成しており、都市計画区域マスタープランでは、「未来に誇れる産業を支え、人と自然が共生する暮らしを育む都市づくり」を基本理念としている。また、本区域と南部の西三河都市計画区域で構成する「西三河広域都市計画圏」として、愛知県の人口と産業の要となるべく、今後も住居系及び

産業系市街地が形成されるという方向性がある。

本工事の対象区間は、市道山ノ間小林線の中でも、国道 153 号と県道和合豊田線を繋ぐ接続道路として通過交通利用が多く、特に通勤時の朝夕は交通量が多い道路である。そういった中、国道 153 号沿いに形成された新興住宅地や近隣の住宅地に暮らす市民、および歩行者の安全を確保するための歩道設置が急務であり、みよし市においては、当該路線の歩道整備を順次行うべく、本区間については、令和 2 年度までに、調査・測量・計画設計・詳細設計及び用地買収等を行い、令和 3 年度から本工事に着手している。

本工事の位置付けは明確であり、計画的に進められていることを確認した。適正

(2) 設計について

設計に関しては、アローコンサルタント株式会社に業務委託していた。

本工事の設計は、愛知県建設部「道路構造の手引き（平成 23 年版）」他に基づいて行っている。適正

(3) 積算について

本工事の積算は、愛知県建設部「積算基準及び歩掛表（令和 2 年 10 月）」、「令和 3 年度設計単価（令和 3 年 7 月）」、（財）建設物価調査会「建設物価（令和 3 年 7 月）」及び（財）経済調査会「積算資料（令和 3 年 7 月）」、業者見積り等を基本としている。適正

また、積算に際して、単価・歩掛がない場合には、見積りを 3 者以上から受け、平均値を採用し価格の設定を行っていた。数量計算書についても概ね適切に整備されており、特に問題は見受けられなかった。適正

(4) 入札・契約について

入札については、一般競争入札で行われ、2 社の入札参加があり、有限会社 岩城建設が落札した。それらの内容について、一連の手続きが概ね適正に行われたことを確認した。入札後の諸手続についても、速やかに手順を踏んで契約を締結し、その後、近隣説明や関係機関等の諸手続を行って工事着手に至っている。適正

(5) 施工管理について

本工事の施工に際しては、愛知県建設局監修の工事標準仕様書及び発注時の設計図書や特記仕様書を基本としている。

とりわけ、特記仕様書においては、公表歩掛や設計図書の照査等から始まり、現場施行管理における留意事項等が、詳細に記載されている。また、みよし市で統一された施行条件明示チェックリストも示し、これにより、設計・施工の品質向上及び発注者と受注者相互の技術力の向上が図られているものと思われる。適正

6. 現場施工状況の調査結果

現地確認は、みよし市打越町地内の工事現場を中心に行った。

現場は、設計どおり片側交互通行で、交通誘導警備員を配置し、通過交通車両及び歩行者の安全を図りながら施工されていた。適正

今後、高低差の大きい斜面に対する擁壁工他の施工（写真－5 参照）が行われる模様

であることを確認したが、その際には、側溝や水路の連続性、とりわけ、歩行者の安全確保を図るための防護柵の設置等について、現場状況を十分把握し、慎重に検証して、施工されることが望まれる。**意見**



写真－1 工事現場（全景）



写真－2 工事現場
（歩道部拡幅工，側溝工）



写真－3 工事標示看板設置状況



写真－5 工事現場
（法面整形工他）



写真－4 工事現場（工事实施状況）

II 雨水排水整備工事（半野木地区）

1. 出席者及び工事内容説明者

都市建設部	下水道課	課長	原田 恭光
都市建設部	下水道課	技師（監督員）	川名 慶也
都市建設部	下水道課	技師	松永 光紗
都市建設部	下水道課	技師	山田 雅子
総務部	総務課	主幹	近藤 健
総務部	総務課	副主幹	水野 友紀

2. 工事目的及び経過

本工事は、みよし市の三好排水区半野木地区の浸水対策事業として、平成 27 年度に基本設計、平成 29 年度に実施設計を作成し、平成 30 年度から継続的に雨水渠築造工事を行っているものである。

当該排水区域においては、区域一帯の宅地開発が進み、度々浸水被害が発生している。

したがって、令和 3 年度以降も引き続き延伸工事を実施して、計画的に事業の拡大を図り、当該浸水被害エリアの課題解消を図るとされている。

3. 工事概要

(1) 工事場所	みよし市三好町地内		
(2) 工事内容	雨水排水整備工事（半野木地区） 工事延長 L=47.50m 鉄筋コンクリート管（台付管）布設工 φ 700 mm L=46.15m 3号人孔設置工 N=1基		
(3) 工事請負業者	有限会社 多香久組 代表取締役 天野 友敬		
(4) 設計業務	業務委託（委託先：株式会社N J S）		
(5) 工事監理業務	自主監理		
(6) 事業費	設計金額	12,197,900 円（税込）	
	請負金額	11,880,000 円（税込）	請負率 97.39%
(7) 財源内訳	起債	10,573,200 円（税込）	充当率 89%
	一般財源	1,306,800 円（税込）	
(8) 工事期間	2021年(令和3年)8月27日～2022年(令和4年)3月7日		
(9) 工事進捗状況	計画出来高 97.0%，実施出来高 97.0%（令和3年12月末現在）		
(10) 契約方法	一般競争入札（参加2社）		
(11) 入札年月日	2021年(令和3年)8月19日		
(12) 契約年月日	2021年(令和3年)8月26日		
(13) 工事監督員			
総括監督員	都市建設部	下水道課	副主幹 今井 啓介
主任監督員	都市建設部	下水道課	技師 川名 慶也

4. 総評

工事技術調査の対象工事は、雨水排水整備工事（半野木地区）（以下「本工事」と呼ぶ。）である。本工事は、2021年（令和3年）8月26日に工事請負契約を行い、工期は、2021年（令和3年）8月27日から、2022年（令和4年）3月7日までの工事工程となっている。

本工事調査時点における進捗率は、実施出来高約97.0%（令和3年12月末現在）であり、ほぼ完成段階に至っている。

事前調査においては、予め関係書類の提示を受け、それらの図書を調査し、その後、担当職員等から説明を受け、重要かつ課題と思われるものを抽出した。

本監査は、書類監査と現場監査に分けて、順次実施された。

書類監査においては、先に準備した「質疑応答関連資料」と事前調査で確認した課題に基づいて、本工事に関し、計画・設計・積算・契約・施工管理等の段階毎に順次確認した。その際、疑問点はその場で質問する形で進めた。その後、現場監査として現地に赴き、事前説明を受け、施工状況や出来形等について確認した。

以上の結果を踏まえて、講評として以下のとおりまとめた。

(1) 書類監査の結果としては、事前調査から本監査までの間、本工事の各段階における必要書類の整備状況は概ね良好である。質疑応答についても、事前準備が確実になされており、絶えず明解な回答がされ、淀みなく進めることができた。

(2) 現地監査の結果としても、受注者は、発注者の設計意図を十分理解し、施工計画書にしっかりと反映させていた。特筆すべきは、工程管理として、計画工程と実施工程が寸分違わず、最終段階まで進められていることである。これは、双方が意見調整や進捗管理を丁寧に進めていなければできないものであると思慮する。

全体として、概ね良好な監査結果になったと思われる。

本工事における個々の調査において各段階で気付いた点については、以下のとおり、各項目別の所見のところに記述しているので、確認されたい。

なお、評価に使用した用語の定義は、以下のとおりである。

改善：早急に改善措置を求めるもの。

留意：今後に向けて、留意・検討すべきもの。

意見：参考として述べるもの。

適正：適切であり、概ね問題がないこと。

5. 書類調査の結果

本工事の関係図書は、必要にして十分であり、よく整理されていた。個々の調査結果については、調査した事項のうち、特に留意を要する点、事実確認を要する点等について各項で記述するので、確認した上、必要に応じて対応されたい。

(1) 計画について

みよし市の雨水排水整備計画については、平成15年の特定都市河川浸水被害対策法の制定、施行とほぼ期を一にして、境川流域総合治水対策協議会（以下「協議会」と呼ぶ。）において、境川流域整備計画及び境川・猿渡川水系河川整備計画の策定に着手することが決定されたことにより、新たに大きな展開となった。

その後、同協議会において協議が重ねられ、平成22年に法適用方針が決定された。

みよし市においては、愛知県による「境川・猿渡川流域水害対策計画」の策定の動きに対応すべく、市全域の現況排水系統における排水区モデルを作成し、雨水流出解

析シミュレーションを実施し、浸水被害予測エリアを特定し、対策案の検討を行った。

その中で、半野木地区（三吉小学校西地区）は、過去に浸水被害実績があったことから、雨水排水整備の優先度が高まった。結果として、平成 24 年 4 月には、境川・逢妻川・猿渡川は、特定都市河川浸水被害対策法に基づく「特定都市河川流域」に指定された。

その後、当該方針に基づき、本工事は、みよし市の三好排水区半野木地区の浸水対策事業として、平成 27 年度に基本設計、平成 29 年度に実施設計を作成し、平成 30 年度から継続的に雨水渠築造工事を行っているものである。

本工事の位置付けは明確であり、計画的に進められていることを確認した。適正

（２）設計について

設計に関しては、株式会社 N J S に業務委託していた。

本工事の設計は、（公社）日本下水道協会「下水道施設計画・設計指針と解説（平成 21 年版）」及び「下水道施設の耐震対策指針と解説（平成 26 年版）」、（財）愛知水と森の公社「下水道実施設計の手引（平成 24 年版）」、三好町建設部下水道課「みよし市公共下水道事業設計基準（案）」等を基本としている。適正

設計方針としては、平成 29 年度作成の実施設計に基づき、関連事業との整合を図りながら、適切な路線、埋設方法について十分に検討を加えて、設計を行うものとしている。設計内容としては、そういった方針の下、現場条件や土質等を十分調査し、上述の指針等に従って、各種工法の選定を行っている。適正

管路の掘削工法については、掘削深が最大で 3.2m 程度であるので、みよし市の基準で掘削深 3.8m までの実績から「当て矢板土留による開削工法」を採用している。一般的には、本条件においては、鋼矢板打込み土留工による開削工法や推進工法或いはシールド工法が比較設計の対象となると思われるが、当該当て矢板土留工法は、コストは大きく削減するが、施工時の安全性に関してリスクは大きくなる。ただし、今回は、当該工法による本工事は、無事完了に至っている。意見

（３）積算について

本工事の積算は、愛知県建設部「積算基準及び歩掛表(その 1) (令和 2 年 10 月)」、「積算基準及び歩掛り表 (その 2) (令和 2 年 10 月)」及び「令和 3 年度設計単価 (令和 3 年 7 月)」、「(財) 建設物価調査会「建設物価 (令和 3 年 7 月)」、「(財) 経済調査会「積算資料 (令和 3 年 7 月)」、業者見積り、(社) 日本下水道協会「下水道用設計標準歩掛 (令和 2 年 6 月)」等を基本としている。適正

また、積算に際して、単価・歩掛がない場合には、見積りを 3 者以上から受け、平均値を採用し価格の設定を行っていた。また、数量計算書も概ね適切に整備されており、特に問題は見受けられなかった。適正

（４）入札・契約について

入札については、一般競争入札で行われ、2 社の入札参加があり、有限会社 多香久組が落札した。それらの内容について、一連の手続きが概ね適正に行われたことを確認した。入札後の諸手続についても、速やかに手順を踏んで契約を締結し、その後、近隣説明や関係機関等の諸手続を行って工事着手に至っている。適正

(5) 施工管理について

本工事の施工に際しては、愛知県建設局監修の工事標準仕様書及び発注時の設計図書や特記仕様書を基本としている。

特記仕様書においては、関係法令の明記から始まり、現場における注意事項はもとより、材料、工事施工内容の確認、施工計画書全般、仮設工名等の留意事項等が、詳細に記載されている。これにより、設計・施工の品質向上及び発注者と受注者相互の技術力の向上が図られているものと思われる。[適正]

6. 現場施工状況の調査結果

現地確認は、みよし市三好町地内の工事現場を中心に行った。

現場は、ほぼ完成状態であった。工事区間全線の仕上げ状況の外観は目視確認したが、管路の設置状況等、施工状況確認は、設計図書と工事写真によることになった。

組立2号人孔及び組立3号人孔部の実施状況確認は現地確認が行えた。

マンホール蓋を開け、人孔内部の仕上げ状況の確認を行ったところ、管渠との接合部の仕上げとインバート工が未施工であった。今後、設計図書に合せて、速やかに施工されることを確認した。[適正]



写真－1 工事現場（全景）



写真－2
工事標示看板
設置状況



写真－3 工事現場（組立3号人孔）



写真－4 工事現場（組立2号人孔）

(特記事項)

本工事監査実施後、今後、全国的に重要事項となる案件への参考になると思われることとして考察したので、以下に上げる。

- (1) 既に実施されている「ファイリングシステム」は、技術指導関連においても、工事進行管理手順の確認等に大きく役立つと思われる。
- (2) 積極的に導入されている「特記仕様書の体系化」及び「施工条件明示チェックリスト」も、既に、改築更新や維持管理の業務が増大している中で、発注者と受注者の意思疎通を高め、工事を円滑に進める上で有効である。

全国的な課題である「持続可能な公共施設管理」のためには、みよし市で行われているこういった取組みを積極的に行い、発注者及び受注者双方の「担い手の育成」に努めることが大切と思われる。