

坂東市監査委員告示第1号

地方自治法第199条第5項の規定に基づき、監査を執行したので、同条第9項の規定により、その結果を公表する。

平成30年3月30日

坂東市監査委員	飯田 修
同	渡辺 昇

平成 2 9 年 度

工事監査結果報告書

平成 3 0 年 3 月 3 0 日

坂 東 市 監 査 委 員

1. 工事監査の期日

平成30年1月11日（木）

2. 監査の対象

都市建設部道路課

29道新改第11号 道路改良工事

3. 監査の方法

工事監査にあたっては、平成29年度工事監査実施要項を基に、工事の設計及び施行が法令に基づいて適正かつ効率的に執行されているか等を主眼とし、関係資料の提出を求め担当職員から説明を聴取し、また、工事現場での請負者からの説明及び工事現場を調査し実施した。

なお、この工事監査は技術面を伴うため、調査業務を委託した公益社団法人日本技術士会の協力を得て実施した。

4. 工事の概要

- (1) 施行場所 坂東市猫実地内
- (2) 契約金額 23,760,000円（消費税を含む）
- (3) 契約年月日 平成29年9月22日
- (4) 工事期間 平成29年9月23日～平成30年2月18日
- (5) 工事概要
 - 道路改良工事 L = 209m W = 4.0 / 5.5m 両側側溝
 - 道路土工 1式
 - 側溝工 L = 423m
 - 構造物撤去工 1式
 - 舗装工 A = 957m²
 - 区画線工 1式
 - 道路附属施設工 1式
- (6) 進捗率 約55.0%（1月11日現在）

5. 監査の結果

地方自治法第199条第5項の規定に基づき、工事監査を執行した。

執行に当たり、公益社団法人日本技術士会に調査業務を委託した結果、別紙のとおり調査報告書が提出された。

実施にあたっては、まず対象工事の事業計画から設計・積算、契約関係および施工管理、安全管理など関係書類全般について調査した。また、工事現場においては、設計図書との対比、施工管理・安全管理などについて調査した。

その結果、計画・設計、数量計算・積算、入札・契約事務いずれも関係法令等に準拠し、適切な数量計算であり、労務・安全関係についても適切に実施されていると判断した。

施工管理については、関係書類や工事記録写真の整理は良好であった。しかし、工期において課題が提示された。施工計画では監査日現在で進捗予定85%であったが、監査執行時点で55%の進捗であった。その理由は、拡幅部分にある樹木の伐採と除根に手間取ったこと、及び施工会社の都合で工事が一時中断したこと、そして拡幅部分にある電柱移設が遅れて、その部分の施工が出来ないことというものであった。

電柱移設については東京電力と電柱移設先の地権者との交渉が難航していることであるが、(これらについては技術士が危惧していたとおり、明許繰越となった。7月31日まで163日間工期延長、契約手続、繰越手続確認済み) やはり、事前の地元説明の際に、電柱移設の件も説明要件の中に含めることで、移設についての交渉がもう少しスムーズに進んだ可能性も考えられる。いずれにしても限られた工期であり、万全を期して工期内竣工を目指すべきものである。

技術調査ではその他円滑な工事執行のための提案がなされた。

以上、提示された課題や提案等は研究・検討し、その改善が今後の生活道路整備に反映されるよう適正な工事執行に努められることを要望するものである。

(別紙)

工事技術調査報告書

工事件名

29 道新改第11号 道路改良工事

工事技術調査実施日

平成 30 年1月 11 日



社会委員会所属 工事監査支援登録会員

技術士(総合技術監理部門、建設部門 登録番号 第 10077 号)

1級土木施工管理技士・RCCM(道路部門)

茅野光廣

目次

まえがき	1
§ 1. 一般事項	
1. 調査目的	1
2. 調査実施日	1
3. 調査場所	1
4. 調査方法	1
5. 日 程	2
§ 2. 工事概要	3
§ 3. 所 見	
1. 工事の背景及び基本計画	4
2. 計画及び設計	5
3. 数量計算及び積算	6
4. 入札及び契約	6
5. 施工管理及び工事監理	7
6. むすび	9

まえがき

この工事技術調査報告書は、坂東市監査委員の依頼に基づき、平成30年1月11日に実施した当該工事技術調査事項について作成したものです。

§ 1 一般事項

1. 調査目的

坂東市監査委員は、地方自治法第199条第1項及び第5項に規定される随時監査の実施に伴い、標記工事に関する工事技術調査を公益社団法人日本技術士会に委託されました。

本報告書は技術専門的な立場から、その対象となる事項としては、①計画、②設計、③積算、④工事監理、⑤施工管理、⑥出来形等の技術事項と、これらの業務に伴う契約等の行政運営に関する事項であり、その調査結果に基づいて所見を報告するものであります。

2. 調査実施日

平成30年1月11日(木)

3. 調査場所

坂東市役所本庁舎会議室 1-2 及び現地

4. 調査方法

調査は次の手順により、関係職員等からの説明と質疑応答を交えて実施しました。

- 坂東市都市建設部道路課、総務部管財課契約検査係からの工事概要、入札・契約等の説明
- 設計図書(設計図、設計計算書、積算書、仕様書等)の閲覧
- 工事請負契約書、現場代理人及び監理技術者届、その他契約書添付書類の閲覧
- 工事進捗状況の確認
- 工事監理状況の調査
- 施工管理状況の調査
- 現地調査、工事記録写真等による施工状況の確認

5. 日 程

■ 設計図書調査

10:20	開会の挨拶	監査委員事務局長
	技術士の紹介	監査委員事務局長
	代表監査委員挨拶	
	出席者の紹介	都市建設部道路課長
	工事概要等の説明	都市建設部道路課担当者
	設計図書・現場管理関係図書の審査及び質疑等	技術士、都市建設部道路課担当者
	入札・契約等に関する質疑等	技術士、総務部管財課契約検査係
12:00	終 了	
	(昼食休憩)	

■ 現地調査

13:00	坂東市役所本庁舎出発	
13:15	現地(現場事務所)へ到着	
13:20	現地書類審査及び質疑開始	技術士、都市建設部道路課・現場代理人
14:20	書類審査終了、現場調査開始	技術士、都市建設部道路課・現場代理人
15:00	現場調査終了、帰庁	
15:30	講評	技術士
15:50	講評終了	
16:00	終了挨拶	議選監査委員

§ 2 工事概要

- (1)工事件名 29道新改 第11号 道路改良工事
- (2)工事場所 坂東市 猫実地内
- (3)担当部署 都市建設部道路課
- (4)工 期 平成29年9月23日～平成30年2月18日
- (5)設計金額 27,280,800円(消費税込み)
- (6)請負金額 23,760,000円 (消費税込み)
- (7)設 計 都市建設部道路課直営
- (8)請負業者 (株)タカダ
- (9)工事進捗率 55%(平成30年1月11日現在)

工事内容

道路改良工事	L=209m	W=4.0/5.5m	両側側溝
(1) 道路土工(掘削)	V=740 m ³		
(2) 法面工(植生)	A=210 m ²		
(3) 排水構造物工(長尺 U 字溝) (300×300)	L=420m		
(4) 排水構造物工(長尺 U 字溝) (300×400)	L=3m		
(5) 集水柵(600×600)	N=5 基		
(6) 舗装工(表層工、路盤工)	A=957 m ²		
(7) 取付道路舗装工	1 式		
(8) 構造物撤去工 (既設舗装版取壊し)	A=770 m ²		
(9) 道路附属施設工(区画線工)	L=420m		
(10) 伐採工(チェーンソー伐採)	N=34 本		

§3 所 見

この報告書をまとめるに当たって幾つかの着目点を設け、その内容に従って記述をいたします。

着目点は公益社団法人日本技術士会 社会委員会 工事監査ワーキンググループで作成した「工事技術調査チェックリスト」の中から、当事業に適合したものを選定することといたします。

1. 工事の背景及び基本計画

この項目では以下のような着目点を設定しました。

- 上位計画との関連性は明確になっているか
- 地域住民の事業に対する理解は得られているか
- 工程計画は適切か

1) 工事起工の背景

この工事は狭隘な生活道路を拡幅改良し、沿道住民の利便性を向上させることを目的とするものです。

この道路は 2 本の市道を結ぶ生活道路で、従来の幅員は 2.5m～3mと狭隘であり、車のすれ違いも困難な状態であり、緊急車両の出入りにも支障をきたす懸念もあったため、以前より沿道住民から拡幅の要望が出ていたとのことです。坂東市はこれに対し、平成 26 年に基礎測量の実施と設計に着手、平成 27 年に地元説明会の実施と路線、用地測量を実施、平成 29 年に用地買収を行って工事を発注、着手し、平成 30 年 2 月 18 日には完成予定となっています。

2) 計画内容と利便性への効果

工事完成後は車道幅員 4.0m、両側の側溝を含めると全幅員 5.5mとなり、生活道路としては標準的な幅員が確保されるので、従来の道路に比べて沿道住民の交通利便性は格段に向上するものと思われまます。

以上の内容に基づいて、前記着目点に対する評価を記述します。

① 上位計画との関連性は明確になっているか

地域の生活基盤の中でも、道路の形態は住民の利便性に対する寄与の度合いが大きく、自治体の社会資本整備の中でも最も大きな比重を占められると思われまます。猫実地区の生活道路の改良は大部分が完了し、この道路が最後に残っていたとのことで、以前からの住民要望に対応した今回の工事は、道路行政の一環として上位計画との関連性は明確であると判断します。

② 地域住民の工事に対する理解は得られているか

この道路改良は沿道住民の強い要望によるものであり、設計内容も地元説明会により理解されていると思われるので、工事に対する理解は十分であると判断します。

③ 工程計画は適切か

工事技術調査実施時点の進捗は 55%で、当初予定 85%から遅延しており、工期の 2 月 18 日の完了についてやや懸念が感じられます。原因は施工会社に起因するものと電柱移設に起因するものとの二つがあるようです。これについては「5.施工管理及び工事監理」の部分で後述します。

2. 計画及び設計

以下のような着目点を設定しました。

- 事業目的に適合した設計内容か
- 法令や設計基準に適合した設計内容か
- 設計図書は的確に作成されているか

① 事業目的に適合した設計内容か

② 法令や設計基準に適合した設計内容か

以上の 2 項目をまとめて記述します。

坂東市では市道の道路の等級を以下の 3 種類に区分し、それぞれ標準的な幅員、舗装構成、付帯施設の内容を定めています。

- 生活道路：地区内で完結する道路で、アスファルト舗装要綱にある L 交通に該当するもの。
- 2 級道路：地区と地区を連絡する道路。
- 1 級道路：より広域的な幹線道路に該当するもの。

今回の生活道路についても上記の標準形状に基づいて幅員が決定されており、立地条件も台地部分であるため標準的な地盤状況とみなし、標準の舗装構成が適用されています。また両側の側溝 (U300)も標準形状であり、事業目的、及び設計基準に適合したものであると判断します。

なお、これらの設計基準は成文化されてはいますが、できれば標準図として図化したもので示した方がより具体的で間違いが生じないのではないかと考えます。今後の課題として検討されては如何でしょうか。

③ 設計図書は的確に作成されているか

坂東市では標準的な形状の工事については、設計図面は市の職員が CAD により作成しているとのことで、平面図、縦断図、標準横断図、横断図が用意されており、簡明で的確な内容でした。

但し、本来は付帯設備 (排水設備、その他) の構造図も必要であり、それらを用意すればほぼ完全となります。排水設備等の形状については数量計算書に記載してあるとの説明でしたが、計算書の表にある数字のみで形状を正確にイメージするのはなかなか難しいと考えます。やはり図で表示した

方が間違いを防ぐためにも効果的なので、検討されることを希望します。

3. 数量計算及び積算

次のような着目点を設定しました。

- 数量計算は適切に算出されているか
- 適正な積算がなされているか
- ① 数量計算は適切に算出されているか

主要な工種について数量計算書の照合を行って見ましたが、概ね適切に算出されていると見受けられました。但し、舗装面積計算において、不定形個所の面積計算はもう少し精度を上げるべきと感じました。計算方法の検討を希望いたします。

② 適正な積算がなされているか

積算は茨城県の積算基準に基づいた電算ソフトで計算がなされており、主要工種の数量、単価計算等について照合を行いました。いずれも適正に算出されていると判断しました。

また材料単価の内、伐採樹木の処理費については複数の県内業者から見積を徴取し、その中の最低価格で設定されていますが、これについても妥当と判断しました。

4. 入札及び契約

以下のような着目点を設定しました。

- 入札方式は妥当であるか
- 入札参加者の条件等は適切か
- 入札の透明性・公平性は確保されているか
- 契約書類、添付書類等は適切に作成されているか

以上について、一括して記述します。

入札は電子入札方式による一般競争入札を採用し、入札参加者を募集するに当たって以下のような条件を提示しました。

- 入札参加者は全て坂東市内に本社を有し、土木工事で坂東市の入札登録を行っている者で、A又はBランクの格付けとなっている者とする。

以上の条件は、当工事の規模からみて妥当な内容であると判断します。

入札参加者は14者となりましたが、開札したところ2者が辞退し、さらに7者が最低制限価格を下回ったことで失格し、残りは5者となり、その中で最低価格を入れた(株)タカダが落札しました。

この経緯は適正で、入札の透明性、公平性も確保されていると判断します。

契約書類、各種添付書類(現場代理人及び主任技術者選任通知書、工程表、施工体制図、着手届等)をチェックしましたが、全て完備しており内容も適切であると判断します。

5. 施工管理及び工事監理

以下のような着目点を設定しました。

- 施工は設計に準拠して適正に実施されているか
- 施工計画書は適切に作成されているか
- 施工管理(工程管理、出来形管理、安全管理・労務管理)は適切に実施されているか
- 工事記録写真の整理状況は適切か
- 工事監理の内容は適切か

① 施工は設計に準拠して適正に実施されているか

現場の両側は大部分が樹林で、その間に民家が 3 軒散在するような環境であり、現道を通り抜ける車両も少なく、現道を交通開放しながら工事を行うような環境とは大きく異なっていて施工者側にとっては非常に恵まれた環境のように見受けられました。しかし樹林の伐採、除根に手間取り、工事技術調査当日は、まだ排水側溝布設の段階で道路掘削も開始されておらず、進捗が十分ではありませんでした。工程の遅れについては③の項で議論しますが、道路本体がまだ形になっていないので、設計に準拠しているかどうかを正確に判断することはできませんでした。

今後の施工においては設計図書に適正に準拠して進めて頂くことを要望します。

② 施工計画書は適切に作成されているか

施工計画書については、工事の大部分が道路改良の標準的な工種で特殊な工法は含まれておらず、したがって施工計画書の中身も一般的な内容でした。沿道住民の出入りに対する配慮について質疑しましたが、3 軒の民家の住民は全て勤め人であり、頻繁な出入りはないとのことで特に難しい要因はなく、事前に工事のスケジュールを伝えることでトラブル発生は防げるとの説明でした。

掘削残土、既設舗装撤去の廃材処分についても質疑しましたが、問題点は見当たりませんでした。

③ 施工管理(工程管理、出来形管理、安全管理・労務管理)は適切に実施されているか

③-1 工程管理について

前述した通り、進捗予定 85%のところ現時点で 55%の進捗とのことで、残り約 1 か月であることからかなり厳しい状況のように思われます。その原因としては、拡幅部分にある樹木の伐採と除根に手間取ったこと、昨年 11 月から 12 月にかけて施工会社の都合で工事が一時中断したこと、そして拡幅部分にある 3 本の電柱移設が遅れて、その部分の施工が出来ないことなどがあります。市担当者

の説明では、電柱移設は東京電力の担当ですが、電柱の移設先の地権者との交渉が難航しているようで、まだ移設の見通しが立っていないとのことです。

これについては、市として何らかの打開策がないのかどうかの議論はできませんでしたが、事前の地元説明の際に、電柱移設の件も説明要件の中にも含めることで、移設についての交渉がもう少しスムーズに進んだ可能性も考えられます。今後の同じようなケースにおいて、配慮すべき事項ではないかと考えます。

現段階では、この件が工期遅延の最大の要因となっているように思われます。施工会社が遅延の挽回に最大限努力することは勿論ですが、市としては状況を的確に判断し、物理的に工期内完成が難しいと判断した場合、工期延期の手続きを行うなど適切な処置をとられることを要望します。

③-2 出来形管理、品質管理

道路本体に関しては出来形管理、品質管理については、進捗がその段階に至っていないため評価が出来ませんでした。但し今後は適切な管理のもとに工事を進めて頂くよう要望します。特に、路盤工において修正CBR試験、現場密度試験等の管理が必要で、それらに関する工事竣工までの市監督員の立会い並びに検査書類の精査も必要と思われます。

排水側溝については、工事写真の閲覧により基礎工、U形側溝の布設が適切な出来形で実施されていることが確認できました。現場での外見でもきれいに仕上がっていると判断しました。

③-3 労務、安全管理

安全管理については、KY活動記録、安全巡視日報などが整理されていて、適切な活動が実施されているように見受けられました。

また作業員名簿も用意されており、閲覧したところ作業員の必要な資格も揃っていて、問題点は認められませんでした。

以上の質疑を通して、施工会社の現場代理人、及び主任技術者の応答は的確であり、工事内容の把握は適切であると判断しました。

なお、昨年の工事技術調査(坂東インター工業団地区画道路1号線)では、施工管理関係の書類が用意されておらず、その件について指摘をいたしました。今回の調査では書類が適切に用意されており、昨年の内容が反映されたものと判断し、評価いたします。

④ 工事記録写真の整理状況は適切か

工事記録写真は施工前の現場状況、排水側溝の施工状況などについて、プリントされたものが用意されており、内容をチェックすることができました。工種はまだ少ないですが、整理状態は概ね良好と判断しました。

なお、工事記録写真も昨年の調査の時点では用意されていなかったため指摘はしましたが、今

回は用意されており、前項と同様に評価します。

また施工管理の評価とは関係ありませんが、工事記録写真の納品方式について提案します。坂東市では記録写真はプリントによる紙ベースの納品方式となっていますが、他の自治体ではデータで納める電子納品が主流となっています。電子納品の媒体(DVD,CD-R等)は紙ベースの物に比べてサイズが非常に小さく、場所を取らないため保管場所に苦勞することから解放される大きな利点があります。前向きに検討されては如何でしょうか。

⑤ 工事監理の内容は適切か

工事監理は発注者が実施する工事のマネージメントで、その内容としては工事の課題や現場状況の把握、問題点の早期把握と解決のための協議、施工会社からの様々な提出書類の審査、整理などが挙げられます。午前中の書類審査、午後の現場調査を通して市担当者の応答は概ね的確であり、書類の提示も迅速に行われました。以上より工事監理の実施状況は概ね適切ですが、工程については、前述した通り厳しい状況にあるので、施工会社との協議を密に行い、妥当かつ現実的な方法で対処されることを要望いたします。

6. むすび

坂東市の公共事業の中で、狭隘な生活道路の拡幅整備は比較的大きな比重を占めているものと推察いたします。現在の日本は国民の平均的生活レベルが他の先進国並みに向上したように思われますが、それとともに生活環境の整備もそれなりに整える必要があります。特に道路は地域の社会資本の基本的な施設であり、一般市民が日常的に利用する生活道路から産業活動で重要な幹線道路まで、それぞれのレベルの道路網がバランス良く整備されなければなりません。

生活道路の整備は地域住民の利便性向上に直接寄与するため、その期待度も大きいと思われます。したがって多くの場合、住民の工事に対する協力度合いも高いはずですが、何かの行き違いがあると予期せぬ反応に出会う可能性もあります。

今回の電柱移設の件もそのような行き違いに起因すると思われるので、市としても東京電力の対応を見守るだけでなく、その状況を把握した上、もし打開できる余地があれば東電とともに動いてみるなどの対応を考えては如何でしょうか。

今後もまたいろいろな局面に出会うと思われますが、市民の生活環境整備に対する熱意を示すことで、住民の皆さんの理解も得られるものと確信します。

最後に技術調査当日の担当部署各位の熱心な対応に感謝の意を表する次第です。

以 上