

岡崎市監査委員公告第7号

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第1項及び第5項並びに岡崎市監査基準第4条第1項第1号の規定に基づき実施した工事監査の結果は、別紙のとおりである。

令和5年3月30日

岡崎市監査委員	岡	島	讓
同	長	谷川	龍 伸
同	中	根	武 彦
同	井	町	圭 孝

# 工 事 監 査 の 結 果

## 1 監査の種類

地方自治法第199条第1項及び第5項並びに岡崎市監査基準第4条第1項第1号の規定により実施する随時監査

## 2 監査の対象

市道岡崎阿知和スマートインター線 道路築造工事その1  
(総合政策部地域創生課)

## 3 監査の実施期間

令和4年10月31日～令和5年3月30日

現地調査日 令和5年1月16日

## 4 監査の着眼点

財務に関する事務の執行及び工事の執行が法令等に適合し、正確で、最少の経費で最大の効果を挙げるようにしているかについて監査した。

なお、この監査にあたっては技術的観点を主眼としたため、協同組合総合技術士連合の協力を得た。

(1) 工事が予算の所期する目的に適合しているか。

(2) 工事が設計図書及び仕様書のとおりできているか。

## 5 監査の実施内容

岡崎市監査基準の規定に基づき、提出された監査資料を参考とし、関係書類を試査するとともに、部課長等の説明を聴取し、かつ現地調査を実施した。

## 6 監査の結果

各項目は、法令等に適合し、正確に行われ、最少の経費で最大の効果を挙げるようにしているとのおおむね認められた。

なお、結果概要については、次のとおりである。

## 市道岡崎阿知和スマートインター線 道路築造工事その1

### (1) 工事場所

岡崎市西阿知和町地内

### (2) 工事の目的

本工事は、(仮称)岡崎阿知和スマートインターチェンジへアクセスする道路を新設し、市内幹線道路の渋滞緩和を図るとともに、阿知和地区工業団地等周辺の産業活動を支援するために行うものである。

### (3) 工事の概要

工事延長 L=360m

掘削工 V=30,900m<sup>3</sup>

側溝工 L=648m

舗装工 A=4,520m<sup>2</sup>

集水柵工 N=17

### (4) 工事請負業者

松尾建設株式会社

### (5) 設計業務

株式会社片平新日本技研 名古屋支店

### (6) 事業費

契約金額 139,777,000円 (消費税及び地方消費税を含む。)

### (7) 契約工期

令和4年3月30日～令和5年2月28日

### (8) 工事進捗率

72.3% (令和4年12月末現在)

協同組合総合技術士連合からの報告書は、次のとおりである。

# 工 事 監 査 の 結 果

## 1 監査の種類

地方自治法第199条第1項及び第5項並びに岡崎市監査基準第4条第1項第1号の規定により実施する随時監査

## 2 監査の対象

配水管布設工事（耐震管3工区）  
（上下水道局上下水道部水道工事課）

## 3 監査の実施期間

令和4年10月31日～令和5年3月30日  
現地調査日 令和5年1月16日

## 4 監査の着眼点

財務に関する事務の執行及び工事の執行が法令等に適合し、正確で、最少の経費で最大の効果を挙げるようにしているかについて監査した。

なお、この監査にあたっては技術的観点を主眼としたため、協同組合総合技術士連合の協力を得た。

- (1) 工事が予算の所期する目的に適合しているか。
- (2) 工事が設計図書及び仕様書のとおりできているか。

## 5 監査の実施内容

岡崎市監査基準の規定に基づき、提出された監査資料を参考とし、関係書類を試査するとともに、部課長等の説明を聴取し、かつ現地調査を実施した。

## 6 監査の結果

各項目は、法令等に適合し、正確に行われ、最少の経費で最大の効果を挙げるようにしているとのおおむね認められた。

なお、結果概要については、次のとおりである。

## 配水管布設工事（耐震管 3 工区）

(1) 工事場所

岡崎市橋目町ほか 2 箇町地内

(2) 工事の目的

本工事は、水道基幹管路強靱化再構築計画に基づき、水道管路網の骨格となる基幹管路の更新及び耐震化を図り、安定した水供給を確保するために行うものである。

(3) 工事の概要

φ 350DIP-E (GX) L = 854.9m

(4) 工事請負業者

石田設備株式会社

(5) 設計業務

中日コンサルタント株式会社

(6) 事業費

契約金額 138,380,000円（消費税及び地方消費税を含む。）

(7) 契約工期

令和 4 年 7 月 25 日～令和 5 年 3 月 24 日

(8) 工事進捗率

39.2%（令和 4 年 12 月末現在）

協同組合総合技術士連合からの報告書は、次のとおりである。

令和4年度  
岡崎市公共工事技術調査業務報告書

令和5年3月3日

協同組合 総合技術士連合

## I. 調査概要

### 1. 技術調査対象工事名称

- (1) 市道岡崎阿知和スマートインター線 道路築造工事その1
- (2) 配水管布設工事（耐震管3工区）

### 2. 調査実施日

令和5年1月16日（月）

### 3. 調査場所

市役所会議室及び当該工事現場

### 4. 監査執行者

代表監査委員（識見）	岡島 讓
監査委員（識見）	長谷川龍伸
監査委員（議選）	中根 武彦
監査委員（議選）	井町 圭孝

### 5. 調査立会者

監査委員事務局	局長	中村 耕
	次長	岡本 秀樹

### 6. 技術調査業務（報告書共）実施技術士

協同組合 総合技術士連合  
藤原 敏 技術士（建設部門・総合技術監理部門）

〒530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番19号（高木ビル408）

TEL：06-6311-1145、 FAX：06-6311-1146

## Ⅱ - 1 市道岡崎阿知和スマートインター線 道路築造工事その1

### 1. 工事担当部局及び工事内容説明者

#### 【総合政策部】

部 長 手嶋 俊明

#### 【地域創生課】

課 長 木下 政樹

副 課 長 (技術係係長兼務) 牧原 利雄

技術係主査 大橋 良

技術係主査 中西 隆晃

### 2. 工事概要

- (1) 工 事 場 所 : 岡崎市西阿知和町地内
- (2) 工事請負業者 : 松尾建設株式会社
- (3) 委託設計業者 : 株式会社片平新日本技研 名古屋支店
- (4) 工事請負契約額 : 139,777,000 円 (設計額 : 147,405,500 円)
- (5) 落 札 率 : 94.8%
- (6) 工 事 期 間 : 令和4年3月30日～令和5年2月28日
- (7) 工 事 概 要 : 工 事 延 長 L=360m  
掘 削 工 V=30,900 m<sup>3</sup>  
側 溝 工 L=648m  
舗 装 工 A=4,520 m<sup>2</sup>  
集 水 柵 工 N=17
- (8) 工事進捗状況 :

全体工程を100%とすると12月末現在の進捗状況は、72.3%となる。

工種別進捗率は、以下のようになる。

準 備 工	: 0.3 / 0.3%
道 路 土 工	: 23.6 / 31.7%
法 面 工	: 7.0 / 11.1%
舗 装 工	: 4.2 / 6.5%
排水構造物工	: 13.1 / 25.5%
道路附属施設工	: 1.7 / 2.1%
付 帯 工	: 2.4 / 2.4%



仮 設 工 : 20.0 / 19.9%

片 付 工 : 0.0 / 0.5%

### 3. 事業目的

市道岡崎阿知和スマートインター線は、(仮称)岡崎阿知和スマートインターチェンジと市道岡崎環状線間を結び、市内の幹線道路の渋滞緩和、阿知和地区工業団地計画や周辺の産業活動の支援に大きく寄与する道路である。阿知和地区工業団地は令和8年度末の造成完了予定、その後分譲の見通しである。当該事業の整備により、市内の幹線道路の渋滞緩和、及び開発交通量の円滑な交通の確保が図られ、物流の効率化や阿知和地区工業団地計画の産業活動支援等に寄与することが期待される。



(図1) 位置図と事業概要

### 4. 総括所見

工事監査資料及び関係書類並びに現地調査等に基づき、計画、設計、積算、施工等の各過程における技術調査着目点について質疑応答を行った。

質疑に関する回答(口頭及び資料による)は必要十分であり、今回調査の範囲においては全体的に概ね適切に実施されていると認められる。

以下、調査した事項のうち主な内容の要点を各項に示し、注意、要望、検討を要する点についてはそれぞれの項に記すものとする。

## 5. 書類監査

工事の関係書類の提示を求め、計画、設計、積算、契約、施工管理、試験・検査等の技術的事項について関係者に質疑し、回答を求めた結果、記載内容、資料整備、各項目での整合性は保たれており、書類整理の観点からは問題とすべき点は認められなかった。

主な関係調査書類は（写真1）のように整理されているが、具体的には次のような書類が整備されている。

・ 工事請負契約書
・ 設計書、数量計算書
・ 特記仕様書、設計図面
・ 工事打合せ簿
・ 全体工程表、施工計画書（分冊）
・ ダンプトラック管理表
・ 施工体制台帳、防災計画書、交通誘導員集計表
・ 使用材料承認願書、品質記録簿
・ 段階確認、施工状況把握報告書
・ 安全関係書類（日誌、KY、新規入場者教育、日常点検等）
・ 工事写真(電子データ)



（写真1）

## 6. 契約

入札は、岡崎市契約規則に基づき、参加企業8社で一般競争入札（電子入札）により同規則通りなされていた。また、入札談合を疑わせる情報が寄せられた場合又は当

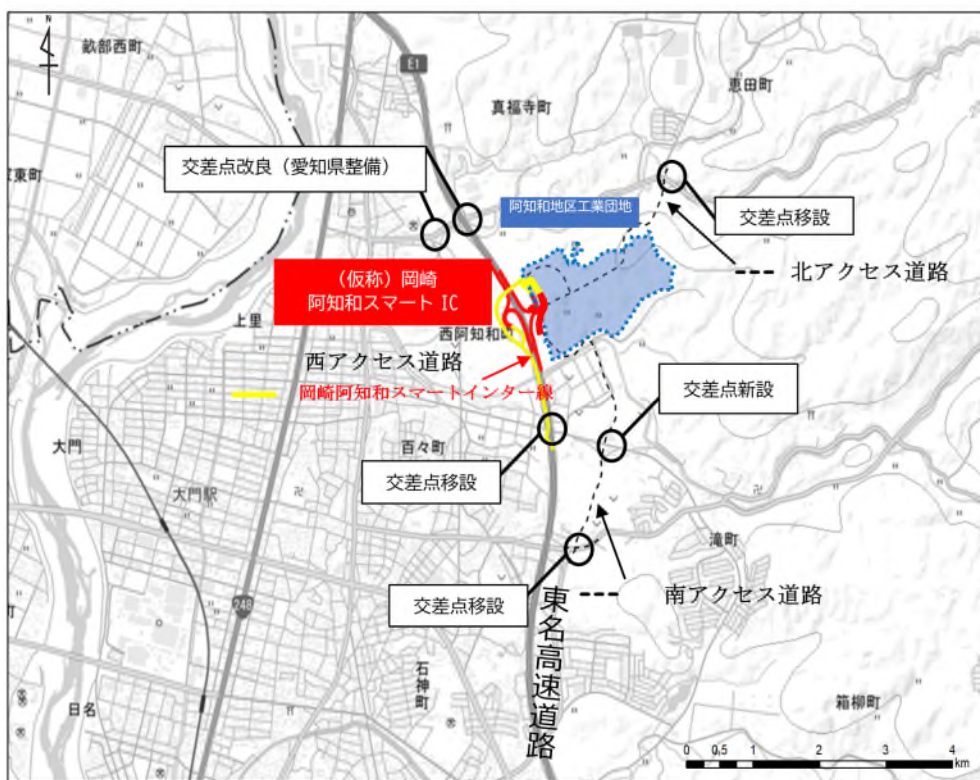
該情報の報告を受けた場合には、速やかに岡崎市公正入札調査委員会へ報告することとされている。

契約関係書類としては、入札結果、工事請負契約書、内訳書等の関係書類があり、これらを調査した限り一連の手續に特に問題となるところは見当たらなかった。

## 7. 計画・設計

将来交通量推計結果より算出された交通量より道路区分を4種2級としている。また、スマートインターチェンジへのアクセス道路でもあるため、設計対象車両をセミトレーラー連結車として設計を行っている。スマートインターチェンジの概略設計において種々の条件を考慮した計8案を検討し、総合的な比較検討の結果、東阿知和地区の優良農地及び工業団地への影響が少なく、ランプの安全性及び経済性に優れる下記の採用案を選定し、これを基に詳細設計、公安協議を行い実施案に決定されたものである。

採用案：工業団地アクセス道路から東名西側側道を介して市道岡崎環状線へ接続するルートとして計画を見直しするとともに、当該道路へ上下線のICランプを接続する案



(図2) アクセス計画及び周辺道路整備計画

各案について概略の説明を受けたところ、決定過程においても特に問題となるところは見受けられなかった。また、道路構造設計に関しては確認した限りにおいて「舗装設計施工指針」、「道路設計要領」などの指針等に準じて適切に設計されていた。

主な設計根拠資料は次のとおりである。

・舗装設計施工指針	日本道路協会
・道路設計要領	中部地方整備局
・愛知県道路構造の手引き	愛知県
・道路構造令の解説と運用	日本道路協会
・道路土工指針（切土工・斜面安定工、盛土工）	日本道路協会

## 8. 積算

積算は、他自治体等でも使用されている積算システム ESTIMA(エスティマ)を使用している。各単価は、愛知県「設計単価表」に単価が設定されている場合はこれを採用する。その他必要なものは、建設物価等の物価資料による単価を採用し、掲載されていない単価については岡崎市調査単価や3者以上からの見積りを徴取し、異常値を除いた価格の平均価格を採用することとであり、特に問題となるところはなかった。

また、今回の調査において残土処理費の運搬費が多額に上っていたが、今後の設計変更により発生土を隣接工区に押土して活用することとし、相当部分の運搬費が削減される運びとなっている。このように、施工途中において現場状況を勘案した柔軟な設計変更の実施は工事費節減の面においても有効なものと評価される。

主な積算根拠資料は次のとおりである。

・積算基準及び歩掛表	愛知県建設部
・県及び市の標準単価表	愛知県、岡崎市
・建設物価	(財)建設物価調査会
・土木コスト情報	(財)建設物価調査会

## 9. 使用材料

設計図書に基づいて使用材料承認願が提出され、市担当職員により内容が確認されていた。各材料の形状寸法、品質、強度は設計に適合している。

また、主要資材については監督職員による製品検査が検査要領(寸法検査、荷重試験等)に従って行われている。本工事に限ることではないが、特殊な規格の資材については同種の既製品がないかよく使用事例など調査し、同種の製品があれば見積りを比較検討することが重要である。



(写真2)



(写真3)

## 10. 施工管理

施工計画書では全工程における各工種の実施要領を検討・整理して、施工体制台帳、施工体系図、各工種の有資格者、工程表、残土処理計画等の内容につき調査したところ、特に問題となることは見受けられなかった。

なお、本工事において請負人からの申し出により ICT 建設機械を使用することとし、機械経費等の増額分を認めるとのことである。今後も同種機械が導入されるケースが想定されるので、機械経費の増額分だけでなく合理化され省力化、工期の短縮等の効果がどの程度あるのか、請負人の協力を得て施工の実態を調査、記録しておくことが望ましい。



(写真4)



(写真5)

安全管理については、安全教育訓練、KY活動、新規入場者教育、月例、日常点検、各種点検表、下請け業者別安全資料、工事安全日誌が整備されており、積極的な取組がなされていると考えられる。

また、現場前の道路に向けて工事看板等を設置し、「建設業の許可票」、「監理技術者及び主任技術者の表示」、「労災保険関係成立票」、「建退共加入表示」、「施工体系図」等は現場事務所前に掲示されていた。



(写真6)



(写真7)

## 11. 今後の課題

以上、計画、設計、積算、施工から現場の安全管理まで述べてきたが、今後設計変更もあることから、工程管理、品質管理のより一層の充実を図り、引き続き安全第一の姿勢で、無事故・無災害で竣工することが望まれる。

## II - 2 配水管布設工事（耐震管3工区）

### 1. 工事担当部局及び工事内容説明者

#### 【上下水道局上下水道部】

部 長 荻野 恭浩

#### 【水道工事課】

課 長 跡地 操

副 課 長 新美 正紀

工事2係係長 市川 悦男

工事2係技師 加塚 勝英

### 2. 工事概要

- (1) 工 事 場 所：岡崎市橋目町ほか2箇町地内
- (2) 工事請負業者：石田設備株式会社
- (3) 委託設計業者：中日コンサルタント株式会社
- (4) 工事請負契約額：138,380,000円（設計額：149,622,000円）
- (5) 落 札 率：92.5%
- (6) 工 事 期 間：令和4年7月25日～令和5年3月24日
- (7) 工 事 概 要：φ350DIP-E(GX) L=854.9m
- (8) 工事進捗状況：

全体工程を100%とすると12月末現在の進捗率は、39.2%となる。

工種別進捗率は、以下のようになる。

準 備 工	： 10.0 / 10.0%
φ 350 布 設 工	： 26.7 / 62.0%
φ 100 布 設 工	： 0.0 / 1.0%
不 断 水 割 T 字 管 工	： 2.0 / 2.0%
空 気 弁 設 置 工	： 0.0 / 2.0%
仕 切 弁 設 置 工	： 0.5 / 1.0%
舗 装 復 旧 工	： 0.0 / 17.0%
付 帯 工	： 0.0 / 3.0%
片 付 工	： 0.0 / 2.0%

### 3. 事業目的

岡崎市は水道基幹管路強靱化再構築計画に基づき、配水区の再編と基幹管路の老朽管更新及び重要給水施設への耐震化を図るため、水道管路網の骨格となる基幹管路の最適な配置、冗長化を図り、安定した水供給を確保することとしている。

本件工事は、上記目的のため岡崎市橋目町ほか2箇町地内に耐震性のある 径 350mm のダクタイル鋳鉄管（以下、「GX 管」という。）を既存管とは別ルートで埋設するものである。

### 4. 総括所見

工事監査資料及び関係書類並びに現地調査等に基づき、計画、設計、積算、施工等の各過程における技術調査着目点について質疑応答を行った。

その結果、今回調査を実施した範囲においては概ね適切に実施されていると認められる。

以下、調査した事項のうち主な内容の要点を各項に示し、注意、要望、検討を要する点についてはそれぞれの項に記すものとする。

### 5. 書類監査

工事の関係書類の提示を求め、計画、設計、積算、契約、施工管理、試験・検査等の技術的事項について関係者に質疑し、回答を求めた結果、記載内容、資料整備、各項目での整合性は保たれており、書類整理の観点からは問題とすべき点は認められなかった。

主な関係調査書類は（写真1）のように整理されているが、具体的には次のような書類が整備されている。

・ 工事請負契約書
・ 設計書
・ 特記仕様書
・ 数量計算書
・ 設計図面
・ 使用材料承認願書
・ 品質記録簿
・ 水道事業実務必携
・ 工事写真(電子データ)





(写真1)

## 6. 契約

入札は一般競争入札（総合評価方式）で行われ、6月24日公告、7月20日開札（電子入札）し、請負人が決定した。

なお、総合評価方式であるため、本工事では入札額の一番低い者ではなく、総合評価値の高い者が落札している。詳細は下表のとおりである。

業者名	順位	標準点	加算点	①評価点 (標準点+加算点)	②入札額 (円)	評価値 (① ÷ ② × 10,000,000)	備考
石田設備㈱	1	100	21	121	125,800,000	9.618	決定
㈱三河設備	2	100	5	105	120,600,000	8.706	

また、本件工事は一般競争入札であるが、岡崎市地元企業優先調達条例に基づき、市内に本店または主たる事務所を有する地元企業の入札を受け入れたため、2者のみの応札となっている。しかし、本件工事は特に特殊な工事ではないので、なるべく多くのものが応札することにより、競争原理をより一層活用できるような方策を検討することが望まれる。なお、岡崎市では入札談合を疑わせる情報が寄せられた場合又は当該情報の報告を受けた場合には、速やかに岡崎市公正入札調査委員会へ報告することになっている。

## 7. 計画・設計

本件工事は水道基幹管路強靱化再構築計画に基づき、配水区の再編と基幹管路の老朽管更新及び重要給水施設への耐震化を図るため、水道管路網の骨格となる基

幹管路の最適な配置、冗長化を図り、安定した水供給を確保するものである。

当該対象管路は、水道基幹管路強靱化再構築計画の基幹管路として位置づけられているが、施工年度不明となっているものの、昭和 26 年から昭和 34 年の第 1 期拡張時代に整備された管路と考えられ、非耐震管及び老朽管であると想定される。なお、令和 2 年度には漏水事故が発生していることなどから、布設替えが早急に必要で管路である。

設計のコンセプト及び現場条件は次のとおりである。

- ・ 不断水で水道管の布設工事を行う。
- ・ 水道管の管種は、耐震管であるダクティル鋳鉄管 GX 形を採用する。
- ・ 既存管路φ 350 の同一位置への布設替えは、道路幅員が狭いことから困難であるため、比較的道路幅員の広い道路をバイパスルートとして選定したものの。

設計根拠または準拠指針は次のとおりである。

- ・ 水道施設設計指針（2012）
- ・ 水道維持管理指針（2016）
- ・ 水道施設耐震工法指針・解説（2009）
- ・ 水道事業実務必携（R4 年度）
- ・ 日本水道協会規格（JWWA）
- ・ 日本ダクティル鋳鉄管協会技術資料（JDPA）
- ・ 水道用ポリエチレン二層管技術資料（JPPE）
- ・ 岡崎市水道管布設工事ハンドブック
- ・ 岡崎市給水装置工事指針

本件工事における管路は特に構造計算を要する箇所もなく、標準的な断面で実施されていて、特に問題となるところはなかった。

## 8. 積算

本件工事における資材等の数量については現場測量を行い、数量を決定していて、単価とその根拠については、県及び市の単価、建設物価、土木コストの単価を使用している。また、特殊工事や単価の記載のない材料については見積りを徴取している。依頼した見積り、採用した単価については整理されている。また、共通仮設費、現場管理費、一般管理費の経費率の算定は全国簡易水道協議会の計算方式を採用し、公共事業設計積算システム ESTIMA (エスティマ) を使用して工事費を算定している。入力条件等調査したところ、特に問題となるところは見当たらなかった。

## 9. 使用材料

設計図書に基づいて使用材料承認願が提出され、市担当職員により内容が確認されていた。各材料の形状寸法、品質、強度は設計に適合している。本件工事に使用されている主要資材は(写真2～4)のような呼び径 350mm のダクタイル鋳鉄管 GX 型である。



(写真2)



(写真3)



(写真4)

また、主要資材については監督職員による製品検査が検査要領(寸法検査、荷重試験等)に従って行われている。本工事に限ることではないが、用途に適合する同種製品がないかよく使用事例など調査し、同種の製品があれば見積りを比較検討することが重要である。特に今後敷設する予定の呼び径 150mm の上水管についてはダクタイル鋳鉄管と高密度ポリエチレン管の長期コストを比較し、前者が勝っているとして採用予定とのことであるが、名古屋市や豊田市などは後者の採用実績があるとのことなので、比較条件が岡崎市と合致しているかどうかなど聞き取りし、より一層適切な選択ができないか検討することが望ましい。

## 10. 施工管理

施工計画書では全工程における各工種の実施要領を検討・整理しており、施工体制台帳、施工体系図、各工種の有資格者、工程表、残土処理計画等の内容につき調査した限りにおいて、特に問題となることは見受けられなかった。ただし、工事進捗率は39.2%と計画の53%に比較して遅れている。この理由は、県道への埋設道路占用許可で時間を要したとのことであり、その対策として一部市道へルート変更して工事を進め、その間に一部県道の占用協議を進めることとしている。

安全管理については、毎日、作業ミーティング、KY活動、新規入場者教育、各種重機点検表の作成等計11項目の安全対策を随時行っているのに加え、岡崎市管工事協同組合が定期的に行っている安全パトロールに担当職員が同行し、施工計画の安全組織と実際の安全組織が同一であるかどうか確認するなど、積極的な取組がなされていると考えられる。

また、(写真5)のように現場事務所前の道路に向けて工事看板等を設置し、「建設業の許可票」、「監理技術者及び主任技術者の表示」、「労災保険関係成立票」、「建退共加入表示」、「施工体系図」等が掲示されていた。しかし、一般通行人に向けた掲示板は(写真6)のように道路と平行に設置されていて、通行人または車両が掲示板の真横近くまで近づかないと認知できないため、認知しやすいような設置方法を検討することが望ましい。



(写真5)



(写真6)

## 11. 今後の課題

以上、計画、設計、積算、施工から現場の安全管理まで述べてきたが、工程管理で遅れを生じていることから関係機関との協議を速やかに進め、加えて品質管理のより一層の充実を図り、引き続き安全第一の姿勢で、工期内に無事故・無災害で竣工することが望まれる。