令 和 ３ 年 度

工 事 監 査 報 告 書

会津総合運動公園あいづ球場スタンド改修工事（その２）

会津若松市監査委員

目　　次

第１　監査の種類　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１

第２　監査の対象　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１

第３　監査対象工事の概要　・・・・・・・・・・・・　１～２

第４　監査の着眼点　・・・・・・・・・・・・・・・・・　２

第５　監査の実施内容　・・・・・・・・・・・・・・・・　２

第６　監査の実施場所及び日程　・・・・・・・・・・・　２

第７　監査の結果　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３～８

（工事技術調査実施状況写真）　・・・・・・・・・・　９～14

◆　技術士の工事技術調査結果報告書（後述綴）

工　事　監　査　報　告　書

「会津若松市監査基準に関する規程」に基づき、随時監査を実施したので、その結果を報告いたします。

第１　監査の種類

地方自治法第199条第５項の規定による随時監査（工事監査：工事技術調査）

工事監査（工事技術調査）は、計画、設計、積算、入札、契約、施工管理等の各段階において、技術的視点から工事が適正に施工されているかを主眼に行われるものであり、品質の確保はもとより経済性や効率性・有効性の向上を目的に実施するものである。対象とする工事は設計額が比較的高額（概ね30,000千円以上）な工事等（調査、設計、工事監理又は事業の維持管理等を含めて発注するものを含む。）で、技術的に難易度が高く、監査実施時期において工事進捗率が概ね50%前後のものから、適宜、選択する。

なお、今回監査の対象とした工事については、当初の設計額が139,590千円、工事技術調査時の工事進捗率は約45%を予定していた。令和２年度に１回目の改修工事が施工され、会津若松市公園施設長寿命化計画に基づいた重要な改修工事である。

第２　監査の対象

対象工事：会津総合運動公園あいづ球場スタンド改修工事（その２）

対象部課：建設部まちづくり整備課、財務部公共施設管理課、総務部契約検査課

本工事は、会津若松市の都市基幹公園に位置付けられている会津総合運動公園内にあるあいづ球場メインスタンドの改修工事である。あいづ球場は、平成元年の供用開始以来約30年が経過し、観覧席段床PC版の継ぎ目シーリングの経年劣化によって、下階の役員室や放送室に雨漏りが発生し、大会運営や維持管理上で支障をきたしていた。それを改善するために、継ぎ目シーリングの改修及び観覧席床の防水改修や観覧席座席改修を令和２年度工事と令和３年度工事に分けて施工、施設利用者の安全性や利便性向上を図るための重要な工事であることから工事監査の対象としたものである。

第３　監査対象工事の概要

１．契約概要

工 事 名：会津総合運動公園あいづ球場スタンド改修工事（その２）

工事場所：会津若松市門田町大字御山地内

契約方法：制限付一般競争入札（事後審査型）

契約金額：当初128,073,000円（消費税及び地方消費税の額を含む）
設 計 額：当初139,590,000円（消費税及び地方消費税の額を含む）
落 札 率：91.75％
契 約 日：令和３年10月11日
受 注 者：木村建設株式会社　代表取締役　五十嵐　昌江
工　　期：令和３年10月11日～令和４年３月24日
進捗状況：計画出来高 40.0％　実施出来高 36.2％（令和３年12月31日現在）

２．工事概要

・屋外観覧席段床部防水改修　1,722㎡
・屋外観覧席座席改修　2,150席
・屋外観覧席中央通路部防水改修　106㎡
・バックネット・防球ネット張替　１式
・躯体劣化部補修改修　１式
・バックネット昇降手動ウインチ交換改修　８台

第４　監査の着眼点

全国都市監査委員会が定める実務ガイドライン「第３章　監査等の着眼点」の「第４節工事監査等の着眼点」を踏まえ、工事の経済性、効率性、有効性の観点から監査を行った。

第５　監査の実施内容

あらかじめ対象工事に係る関係資料の提出を求め、工事現場において、工事担当職員及び工事関係者から説明を受けるとともに、施工状況調査を実施し、対面において契約の概要、設計概要、工事概要、工事監理業務概要の聴取を行った。

なお、技術面の調査については、技術士法第２条に規定する技術士による支援を受けて監査品質の向上を図った。

第６　監査の実施場所及び日程

監査の実施期間

令和３年11月２日　～　令和４年３月18日

工事技術調査実施日及び場所

令和４年１月14日　現地実査　会津若松市門田町大字御山地内
書類審査　河東支所３階会議室

第７　監査の結果

技術士による工事技術調査結果報告書を踏まえ、前述の監査の着眼点により、「会津総合運動公園あいづ球場スタンド改修工事（その２）」の工事監査を実施した結果、着工前書類調査では、工事計画、事前調査、設計、積算、契約について、着工後書類調査では、施工、安全衛生管理、工程管理、監督・監理、設計変更等についてはおおむね適正であると認められた。ただし、今回の工事で最も重要な防水改修工事においては、技術士より施工計画書・施工要領書の内容が不十分であるとの指摘を受け、設計図書に沿った施工が確実に実施されるよう十分監理することを要望した。

なお、所見については次のとおりである。

１．着工前書類の調査

（１）工事計画について

会津総合運動公園は、本市の都市公園として都市基幹公園に位置付けられ、その中核施設であるあいづ球場に対して、会津若松市公園施設長寿命化計画に基づいた公園施設長寿命化事業により、改修を進めているところである。令和２年度に、メインスタンド中央通路より下段の段床防水改修、観覧席座席改修を施工している。今回の令和３年度改修工事では、メインスタンド中央通路より上段の段床防水改修、観覧席座席改修、バックネット・防球ネット張替を施工中である。（２回の工事において、中央通路の防水層をラップさせることで、防水性を高めている。）次年度以降には、屋内天井張替工事を予定している。今後も会津若松市公園施設長寿命化計画に基づき、必要に応じた改修を行っていく予定であり、工事計画について特に問題はなかった。

（２）事前調査について

あいづ球場は、前述の通り会津総合運動公園内にあり、振動・騒音等に関する規制は無く、計画・設計・工事に関して立地条件、周辺環境に特別な配慮は必要としないため、特に事前調査等は行っていない。ただし、都市公園法関係規定による公園管理者との協議に基づき、工事発注時期、工事関係車両駐車スペース、工事車両進入経路等を決定している。事前調査について、特に問題はなかった。

（３）設計について

ア 設計方針

あいづ球場は段床部分がPC版で施工されており、その目地に打たれたシーリングが経年劣化を起こし、そこから下部へ雨漏りしていることが推測された。そのため、既存目地シーリングを撤去の上で新しく目地シーリングを打ち直し、目地ガラスクロスで補強して、その上から防水を施工する設計としている。防水の材料、工法の選定では、福島県内外の自治体に対する視察や聞き取り調査を実施、防水施工業者や防水メーカー等に

も聞き取り調査を行った上で、防水下地のPC版の動きに追従でき、歩行用の防水工法であるウレタン樹脂塗膜防水（目地ガラスクロス補強）工法を採用している。また、防水の耐用年数は約15年としている。防水工法の選定は適切であると判断した。

イ 設計根拠・準拠指針

今回の改修工事で、準拠している主な設計指針等は次のとおりである。

・福島県土木部　建築関係工事積算基準
・公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（平成31年版）国土交通省大臣官房官庁営繕部監修
・建築改修工事監理指針　国土交通省大臣官房官庁営繕部監修

設計根拠・準拠指針について、特に問題はなかった。

ウ その他

①コスト縮減

既存と同じ屋外観覧席メーカーの座席を使用することを条件に、観覧席座席の脚部を再使用することで、約12,900,000円のコスト縮減が図ることができた。

②環境配慮

観覧席座席の脚部（アルミ製）を再使用することにより、資材削減につながり、更には産業廃棄物の量を減らすことができた。

③利便性向上

露出防水工法を採用しているため、防水の劣化の進捗状況を目視で確認することができ、防水を防滑仕様とすることで、利用者の転倒防止等の安全確保につながっている。

その他について、特に問題はなかった。

（4）積算について

ア 積算とその根拠

数量の拾い出しは、福島県土木部　建築関係工事積算基準に基づき、設計業務委託を受注した設計事務所が実施した。設計事務所で内部照査を行い、更に本市の担当者が照査し、妥当性を確認している。

イ 単価とその根拠

単価は、福島県土木部　設計資材単価等決定基準に基づき、建築関係事業単価表を採用し、これに記載のない項目については、刊行物（建築コスト情報、建築施工単価、建

設物価、積算資料）を採用した。更に、刊行物にも記載のない項目については、３者以上から徴取した見積の最低価格を採用している。各工事の見積比較表を確認し、単価設定プロセスと根拠について、妥当と判断した。

（５）契約について

ア 入札の経緯

①設計委託業者の入札

本市で作成した防水工法、施工範囲等の基本計画に基づいて、会津総合運動公園あいづ球場改修工事実施設計業務委託における設計事務所選定のため、市内の設計事務所を対象に、制限付一般競争入札（事後審査型）を実施した。５者が入札し、有限会社和泉設計が落札した。

②施工業者の入札

施工業者の入札は、制限付一般競争入札（事後審査型）を令和３年８月 16 日付で公告開始し、９月８日開札した結果、入札参加者６者とも最低制限価格を下回り失格、入札不落となった。令和３年９月 14 日に初度入札者６者に対し再入札を実施したところ、再び６者とも最低制限価格を下回り入札不落となった。設計金額及び工期を見直し、３回目の入札を令和３年９月 21 日付で公告開始し、10 月８日に開札した結果、木村建設株式会社が落札し 10 月 11 日に契約を締結している。３回目の入札に応札した８者の工事費内訳書の内容を確認し、特に問題はなかった。

入札の経緯について①、②を確認したが、入札は適正に実施されたと判断した。

なお、入札が２回も入札不落となった要因としては、予定価格が１億円以上の工事であるため、入札各社の受注意欲が高く、安値応札となったものと推測される。

イ 契約書類一式の整備状況

契約に関する書類として、建設工事請負契約書（令和３年 10 月 11 日付）、着手届（令和３年 10 月 11 日付）、工程表、現場代理人等通知書（監理技術者含む）（令和３年 10 月 11 日付）を確認した。特に、監理技術者の経歴書、監理技術者資格者証を注視し、有資格者であることを確認した。契約は適切に実施されたと判断した。

ウ 諸届と保険類

建設工事に関する各種保険、諸届の書類として下記を確認した。

・保証証書（前払金保証）保証金額 64,030,000 円　東日本建設業保証株式会社
・保証証書（契約保証）　保証金額 12,807,300 円　東日本建設業保証株式会社
・全国建設業協同組合連合会　全建協連総合補償制度（第三者賠償補償制度、土木・

建築工事補償制度、傷害総合補償制度）加入者証
・工事保険（火災、損害など付保内容）損害保険ジャパン株式会社　保険加入内容証明書（請負業者賠償責任保険、施設所有管理者賠償責任保険、生産物賠償責任保険、土木工事保険、建設工事保険に加入）
・建設労災補償共済保険証券　年間完成工事高契約　建設業福祉共済団
・建設業退職金共済掛金収納書
・工事実績データの作成・登録の登録内容確認書

以上の書類を確認したところ、特に問題はなかった。

２．着工後書類調査

（１）施工について

ア 施工計画書

適切な施工が計画されているかを判断する書類として、総合施工計画書及び本工事の主要工事である観覧席座席工事、防水工事の要領書を確認した。

総合施工計画書は、施工体制、工程管理、安全管理、品質管理、環境対策など工事全般に関する総合的な計画をまとめた計画書となっており、特に問題はなかった。

観覧席座席改修工事要領書では、観覧席座席設置に関する施工方法、作業手順が示され、アンカー設置など手順ごとの管理項目、管理基準、管理方法などがまとめられ、それに基づいた自主検査管理の実施が示されている。要領書に基づいた自主検査を、確実に現場で実施することを強く求めたい。

防水工事は本工事の品質を左右する最重要工事であり、高圧水洗浄・ケレン、シーリング工事、補強用クロス貼付け、下地調整、プライマー、ウレタン防水工事等多くのプロセスからなっているが、防水改修工事要領書にそれぞれの工事の施工方法、施工手順の詳細な記述がなく、各プロセスにおける管理項目、管理基準、管理方法等も不明確であるとの指摘を受けた。

ウレタン防水にとって膜厚の管理は最も重要な管理点であり、使用量（塗布面積と使用缶数の照合）により管理するのが一般的であるが、管理基準を明確化していないとの指摘があった。

また設計図書に、「防水プライマーを塗布する前に含水率を測定する。」、「防水下地としての含水率は防水メーカーが定める値をクリアする。」と記載されているが、要領書には含水率の測定方法や判定基準も明記されていないと指摘を受けた。防水改修工事に関しては、施工要領書の追記、修正を行い、現場施工においても、指摘された事項を活かしてより良い施工を期待したい。

イ 施工管理資料の整備状況

施工管理状況の資料として工事写真を確認した。工事写真は重要な記録であり、撮影

日時、撮影場所（通り名等）、作業内容、仕様等の説明が必要であるが、不十分な写真が多いとのことで改善の指摘があった。今後の写真管理に活かすことを求める。

産業廃棄物処分計画を確認した。産業廃棄物である廃プラスチック、汚泥、金属くずのマニフェスト伝票の写し、運搬経路、処理業者、運搬業者の許可証の写し、契約書等を確認した結果、適正に処理されていると判断した。

（２）安全衛生管理について

現場の安全衛生管理の実施状況として、ＫＹ活動の記録、新規入場教育の記録・資料、施工業者各社による安全パトロール記録、安全教育・安全衛生協議会の実施記録、機械・工具等の点検表を確認した。安全衛生管理の実施状況は概ね良好と判断した。

現場掲示が必要な標識類である建設業の許可票、労災保険関係成立票、施工体系図、建設業退職金共済制度適用事業主の現場標識、緊急時連絡表、作業主任者は掲示されていたが、建設業法施行規則第 14 条の３「下請負人に対する通知等」だけが未掲示だったため、掲示を求めたい。

設計図書の仮設計画図に示された仮設設備の設置状況を確認したが、現場の積雪のため十分確認できなかった。その中で、プラスチックフェンスによる区画、仮設通路、イメージアップとしての夜間照明設備（チューブライト）等の一部が確認できた。また、外部足場の設置状況、使用建設機械が排出ガス対応型、低騒音型であることは工事写真で確認できた。ただし、車両系建設機械作業計画（労働安全衛生規則第 155 条）の作成は確認できなかったため、作成及び内容確認を求めたい。

（３）工程管理について

12 月 31 日現在で、計画出来高 40.0％のところ実施出来高 36.2％であり、12 月の降雨、降雪により工程に遅れが生じている。現状で 10％以上の遅延は発生していないが、今後の天候による工程の遅れが懸念されるため、施工業者に変更計画工程表を提出させている。その変更計画工程表によると、遅延している防水工事を２月から再開し、３月初旬の完了を目指している。２月の天候に左右されないよう、作業前に施工箇所のシート養生を行うことで、作業開始時の除雪作業の簡略化、下地乾燥期間の短縮を図ることができる。工程管理に追われて、防水工事の品質管理がおろそかにならないように、十分な品質管理が求められる。

（４）監督・監理について

監理は、公共施設管理課が担当している。施工業者から工事監督員及び施設管理者に提出される２週間工程表に基づき、進捗状況の説明及び予定の確認、調整を行っている。随時連絡を取り、協議・確認等の対応、現場立会を実施しており、定例会議等は特に実施していない。また、施工業者から毎月提出される、工事履行報告書、出来高計算書、

工事別・工程進度表、当月の出来高状況、工事状況写真等を確認した。特に問題点は見つからず、監督・監理状況は適切と判断した。

（５）設計変更について

現時点においては変更契約は行われていないが、施工業者より構造物状況調査報告書が提出され、下記の２点について変更協議を実施している。

①欠損部、クラック補修箇所の施工数量調査による数量の増加

②バックネットの縦ロープについて、ワイヤー点検時に被膜内の腐食による赤サビの進行が著しかったため、再取付から取替に変更

２点の変更により、合計で税込 105 万円程度の増額変更契約を予定している。

（６）その他の所見

入札において、２回入札不落となったことで着工が約１か月遅れ、更に 12 月の降雨、降雪が相まったことで工事工程の遅れが生じてしまった。変更工程表を確認すると、バックネット改修、防水工事、座席搬入が同時施工となることが予想される。それぞれの施工において連絡調整を密にし、場内の整理整頓に努め、安全と品質確保に留意した監理が必要となる。

また工事完成時には、完成図、施工図、保全に関する資料、完成写真等の特記仕様書に定められた書類、定期的な点検事項や緊急時の連絡体制等の引継ぎ事項を施工者、施設管理者間で協議を行い、円滑な引渡しが行われるように十分な準備が必要である。