

工事監査技術調査報告書

工事名：令和２年度松山下公園陸上競技場大規模改修工事

技術調査実施日：令和２年１１月２４日（火）

特定非営利活動法人 建設技術監査センター

代表理事 成岡 茂

目 次

はじめに	1
I 工事監査技術調査業務の概要	2
1. 監査場所及び実施日	2
2. 工事監査技術調査担当者	2
3. 工事監査出席者名簿	2
4. 対象工事概要	2
5. 設計会社	3
6. 監理会社	3
7. 別途発注工事	3
II 工事監査技術調査業務の実施要領	4
1. 調査内容	4
2. 主な調査資料名とその整理状況の確認	4
3. 技術調査進行状況	5
III 工事監査技術調査業務の実施結果	6
III－1 書類審査	
1. 計画	6
2. 設計	6
3. 積算	7
4. 入札・契約	8
5. 工事監理及び管理	9
III－2 施工審査(現場検査)	
1. 技術調査当日の施工状況	12
2. 現場書類の整備状況	12
3. 安全管理状況	13
4. 環境管理状況	14
5. 維持管理（LCC）について	15
IV 評価のまとめ	16
1. 総合評価	16
2. 個別評価	16
V 推奨事項と提言事項	18
1. 推奨事項	18
2. 提言事項	18
おわりに	19

はじめに

本報告書は令和2年11月24日の工事監査技術調査業務の調査結果を取りまとめたものである。

今回の調査業務には、弊NPO法人より事前に提出した「工事監査技術調査業務実施要領」に基づき、事前協議、予備調査、書類調査、現場調査を行い、成果品（工事技術調査報告書、同指導事項一覧、総括意見）を報告書として作成し、提出するものである。

調査は次の要領により実施した。

- （１）監査実施日前に、設計図書等の関係書類を調査し、工事技術調査業務質問書を作成する。
- （２）監査実施日には、事前に提出した質問書に基づき、工事関係者との面談や工事関係書類及び工事施工状況の確認を通じて、設備工事における計画、設計、積算、契約、施工等について、合規性、経済性、効率性及び有効性の観点から適切に執行されているか否かについて調査を実施する。また、工事監理及び環境への配慮に関しても調査を行う。

本質問書は事前に提示された資料により工事内容を把握し作成したもので、その回答を事前に受け、監査当日、質問書に基づく関係書類の調査及び関係者からの各項目について説明聴取により調査を進めた。

技術調査の結果

「計画から施工まで、一貫した状況にあり、良好に執行されている」と、評価する。以下に、調査結果と評価を記述し報告書とする。

I 工事監査技術調査業務の概要

1. 監査場所及び実施日

場所：市役所会議室及び工事現場

日時：令和2年11月24日（火） 9：30～15：00

2. 工事監査技術調査担当者

特定非営利活動法人 建設技術監査センター

調査員 江藤政継 資格 技術士（建設部門）

3. 工事監査出席者名簿

印西市監査委員	代表監査委員	小野寺 浩一
	監査委員	藤代 武雄

監査委員事務局	事務局長	小那木 康淳
	副主幹	安西 浩紀
	主査	豊田 武

都市建設部都市整備課（発注、施工管理等）

課長	大野 徳強
整備係 係長	藤崎 範幸
主査	増田 秀俊

企画財政部財政課（契約担当）

課長	田口 光浩
契約検査係 係長	藤崎 健生
主任技師	松井 弘

工事施工業者

長谷川体育施設株式会社	
現場代理人・監理技術者	山下 啓造
千葉営業所参事	中西 俊夫

4. 対象工事概要

(1) 工事場所	千葉県印西市浦部地先
(2) 工事概要	ウレタン舗装切削オーバーレイ工 7,920 m ²
	ラインマーキング工 一式
	標示タイル設置工 一式

	アスファルト舗装工	36 m ²
	高密度人工芝張替工	191 m ²
	棒高跳び用突き箱交換工	2箇所
(3) 工 期	令和2年10月7日～令和3年3月19日	
(4) 工事金額	工事費：132,220,000 円	
(5) 契約方法	制限付一般競争入札（総合評価方式）	
(6) 施工業者	長谷川体育施設株式会社 千葉営業所	
(7) 進 捗 率	15%（11月24日時点）	
5. 設計会社	なし（公益財団法人日本陸上競技連盟 公認陸上競技場及び長距離競走路並びに競走路規程等に準拠）	
6. 監理会社	なし（公益財団法人日本陸上競技連盟 施設用器具委員会の指導を受ける）	
7. 別途発注工事	関連工事の発注予定なし	

Ⅱ 工事監査技術調査業務の実施要領

技術調査は、印西市監査委員立会いの下、調査員（技術士）と工事関係者（貴市都市整備課、財政課、施工業者）との面談、質疑応答及び工事現場の施工状況の確認を行った。調査内容は次の２項目である。

- ①工事関係者との面談、工事関係書類及び工事施工状況の確認
- ②計画、設計、積算、契約、施工、検査等が適正かつ効率的に行われているか否か及び工事の管理状況の確認

１．調査内容

工事監査技術調査の主な内容は、次のとおりである。

- ①計画：基本計画、工事概要、計画留意事項、工期の設定、関係者及び地元への説明並びに協議
- ②設計：適用する設計基準の書類名、特記仕様書及び設計図書、設計変更等
- ③積算：適用積算基準の書類名、工事の積算及び見積等
- ④契約：工事及び設計の請負契約、業者選定資料、落札率等
- ⑤施工管理：施工監理体制の確認、諸官庁への届出、施工計画、作業手順、施工体制台帳、施工図、下請通知、安全衛生管理体制書類、安全管理、工事監理記録、記録写真、日報等、品質管理(材料・試験検査等の記録等)
- ⑥工程管理：契約工程、工程管理状況
- ⑦環境保全：設計・施工時の環境保全対策（騒音・振動、廃棄物処理、有害物等）
- ⑧維持管理：本施設の維持管理計画等

２．主な調査資料名とその整理状況の確認

- ①工事概要、発注仕様書
- ②設計図書一式
- ③設計基準の書類
- ④積算関係書類
- ⑤契約関係書類
- ⑥工事工程表（契約時、施工計画時、その都度）
- ⑦施工計画書（総合施工、仮設、各工程を含む）
- ⑧施工体制台帳（施工体系図）
- ⑨打合せ会議記録（月例、日報）、安全管理書類（統括安全衛生管理組織表、安全管理計画書、安全協議会記録、安全巡回点検表等・・・店社パトロール記録）
- ⑩試験・検査記録
- ⑪産業廃棄物関係書類（一式整理状況）
- ⑫月報、日報、工事記録写真等

3. 技術調査進行状況

①場所 印西市役所庁舎別館 1 階農業委員会会議室、松山下公園陸上競技場工事現場

②日時 令和 2 年 1 1 月 2 4 日（火）

午前 9 時 3 0 分～1 2 時 0 0 分 出席者紹介、工事概要説明、質疑応答

午後 1 時 3 0 分～3 時 0 0 分 現場調査、質疑応答、講評

Ⅲ 工事監査技術調査業務の実施結果

Ⅲ－１ 書類審査（印西市役所庁舎）

１．計画

①本工事の位置付け

本工事は松山下公園にある陸上競技場内の主にトラック及びフィールド競技場の大規模改修工事である。

当施設は市の都市計画に関する基本的な方針として定めている都市マスタープランにおいて、松山下公園及びその周辺を水や緑のレクリエーション拠点としての機能の形成を図ることとしている。そのなかで、当該陸上競技場は公益財団法人日本陸上競技連盟公認施設で、スポーツの中核拠点である松山下公園における主要なスポーツ施設の一つである。

②今回工事の位置付けについて

当該競技場は公益財団法人日本陸上競技連盟の公認を受けた施設であり、ほぼ５年に一度の調査を受け、指摘事項があれば随時補修を行っている。本施設は、令和３年３月で公認期限を迎えることになっている。公認更新を控え、昨年（令和元年８月）連盟の事前調査を受けた。その際の指摘により、公認維持のための摩耗等も確認され、改修が必要となり、また新ルールへの適合も求められ、今回大規模改修を行うこととなった。更にやり投げやハンマー投げ競技施設の見直しを行い、廃止することになった。

当該公認競技場の必要性については、市のスポーツ振興の観点から、公認施設を維持している。

③工事財源計画

市の一般財源を基としているが、今回はスポーツ振興くじから助成金８０，０００千円の助成が決定している。これは今回工事費の約６０．５％を占め、市の財源負担軽減に大きく寄与している。

④用地関係について

本市施設の大規模改修工事であり、特に用地手当ては必要としない。また、独立した施設であり、他の施設等との競合もない。

２．設計

①周辺環境との適合性

独立した施設であると共に競技場トラック、フィールド競技場設備の工事であり、周辺環境への影響は考えられない。

②省エネルギー法、建設リサイクル法関連

省エネルギー法に関する特定事業者、特定建築物には該当しない。

建築リサイクル法に関しては法第12条に基づく受注者からの説明を受け、対象工事の届出を行っている。

③工事に際して適用した法令、設計基準等

千葉県土木工事共通仕様書、土木工事施工管理基準、都市公園技術標準解説書・改訂版等のほか最新陸上競技ルールブック、舗装に係る施工指針、施工便覧、同技術基準同解説書等も使用している。

④既存物撤去時の廃棄物処理について

特に廃棄量の多いウレタン廃材等はフレコンパック等で集積し、中間処理施設へ搬出、処理を委託している。

⑤工期設定の根拠について

公認認定期限を目安に発注、施工している。天候の安定した好時期でもある。

⑥設計上の特段の留意点

改修箇所並びに改修方法については、公認機関である公益財団法人日本陸上競技連盟と事前協議を十分に行った。最終的には、公益財団法人日本陸上競技連盟の審査に適格と認められることが必要であり、手戻り等が発生しないよう、適切な対応となっている。

3. 積算

①積算体系

工事費の積算は千葉県土木工事標準積算基準書、建設物価、積算資料及び見積りを採用して行った。

また、積算ソフトは自治体向け設計積算システム「ADPEC」を使用している。

②積算に使用する歩掛り、労務単価、機械損料等の決定

千葉県土木工事標準積算基準書を基にしている。

③材料単価のうち、積算基準書や物価版にない積算について

千葉県土木工事積算基準に則って行っているが、基準や物価版にないものについては、3者以上で、異常値を除いた平均額を採用している。

歩掛りは、徴取した施工歩掛りの見積りに県設計単価を適用し、見積もり価格の最低値を採用している。市による査定率は設定していない。

④工事数量、工事費の積算のチェックについて

設計積算のチェックは積算条件設定時、積算完了時の段階ごとに設計条件シート（チェックリスト）を用いて複数名で確認している。

⑤安全対策費について

共通仮設費の中の安全費として、経費率に含まれているものを計上し、特に積み上げ計上している経費はない。

⑥その他

再生アスファルトはブリスタリング現象（蒸気圧による舗装の持ち上がる現象）の発生が懸念されるため、採用しなかった。

4. 入札・契約

①入札・契約に関する基準、マニュアルについて

イ、入札・契約事務について

印西市契約事務規則に基づき事務を執行されている。

その他の条例、要綱、要領、基準等に則って事務を進める上で、「契約事務の手引き」を作成して、事務手続の分りやすさに努めている。

電子入札システムについては、「ちば電子調達システム」を利用している。

ロ、令和元年度の実績

令和元年の電子入札システムの実績は、工事61件、測量52件、業務委託153件、物品購入47件の合計313件である。

ハ、総合評価システムについて

評価基準として、価格、施工業者の施工能力、技術力等であり、総合的に優れた業者を落札者としている。

総合評価システム採用の対象工事は、予定価格が1億円以上の土木工事及び舗装工事、1億5千万円以上の建築工事及び設備工事で総合的に評価することが妥当と考えられる場合に採用している。

②工事の契約の経緯について

イ、入札・契約

今回工事は、制限付一般競争入札（総合評価方式）により実施された。

契約締結については、地方自治法第96条第1項第5号及び議会の議決に付すべき契約並びに財産の取得又は処分に関する条例第2条の規定により、議会の議決を得て執行した。令和2年10月6日に議会の議決を得ている。

ロ、入札参加資格要件

公認陸上競技場の改修工事であり、同種工事の履行実績を有することなど当該工事に十分な実績を持つ会社の応札を求めた。

③工事の設計金額、予定価格、契約金額、落札率について

イ、入札状況

業 者	A	B	C	D
入札金額	120, 200, 000	173, 300, 000	114, 850, 000	
加算点	31. 88	1. 79	—	
評価値	47. 48	16. 19	—	
順 位	1 位	2 位	失格	
備 考	15. 60	14. 40	13. 50	

※入札金額は税抜（円）の金額

※加算点は、入札金額の価格評価点

※備考欄の数値は、技術評価点

上記の入札結果より

予定価格 ： 1 9 4 , 1 0 6 , 0 0 0 円（税込み）

落札価格 ： 1 3 2 , 2 2 0 , 0 0 0 円（税込み）

落札率 ： 6 8 . 1 2 %

で長谷川体育施設株式会社千葉営業所が落札した。

ロ、低入札価格については

最低制限価格を設けず、予定価格 1 億円以上の工事又は製造の請負及び総合評価方式による入札で、低入札調査基準価格及び低入札失格基準価格を定めており、C社は失格基準価格を下回り失格した。

④CORINS登録について

500万円以上の公共工事であるため登録を求めており、10月15日に登録済。

⑤今回工事の前払い・部分払いの実施状況について

前払いは請負金額の40%まで実施可能であり、部分払いと中間前払いのどちらか選択により実施可能となっている。今回は請求がなく、前払いは実施していない。

5. 工事監理及び管理

（1）施工管理体制

発注者である印西市の監督職員（監督員、主任監督員、総括監督員）を定めて、受注者への指示や協議、施工状況の検査などを行う体制を取っている。

(2) 施工計画書の整備

施工計画書の主要な記載事項は、「千葉県土木工事共通仕様書」等に準じ作成され、発注者（監督員）が確認し、市の基準に則り受理されていた。

（確認事項）

- ①工事概要：設計図書で示された工事名、工事内容等が記載されている。
- ②計画工程表：令和3年3月19日の工期に沿った計画工程表となっている。
- ③現場組織表：現場における組織編成（職員）、命令系統及び業務分担が確認できる。
下請け関係の記載はないが、別途施工体制台帳が提出されていた。
- ④指定機械：設計図書で指定されている機械について記載している。
- ⑤主要船舶・機械：使用する船舶・機械で、設計図書で指定されている以外の主要なものを記載している。
- ⑥主要資材：設計図書の主要資材が記載されている。
- ⑦施工方法：主要な工種ごとの作業フロー、施工実施上の留意事項及び施工方法等を記載されている。
- ⑧施工管理計画：設計図書等に基づき、工程、品質、出来形、写真、管理、段階確認等、その管理方法について記載されている。
- ⑨安全管理：安全管理に必要なそれぞれの責任者や安全管理の活動方針について記載されている。
- ⑩緊急時の体制及び対応：工事事象などが発生した場合に対する組織体制及び連絡系統が記載されている。
- ⑪交通管理：工事に伴う交通処置及び交通安全対策について記載されている。
- ⑫環境対策：環境保全対策について、騒音・ゴミの処理・苦情等の処理対策等が記載されている。
- ⑬現場作業環境の整備：現場作業環境の整備に関して、作業区域内環境、労働環境等の整備が記載されている。また、新型コロナウイルス対策も記載されている。
- ⑭再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法：再生資源利用の促進に関する法律に基づき、計画書等が作成されている。
- ⑮その他：特記する事項はなし

(3) 当該工事の工事監理計画と重点事項

①監理計画について

当該工事は、公益財団法人日本陸上競技連盟公認競技場という特殊な施設に該当するため、連盟の“公認基準”を満たすものという大きな課題があるので、それに沿った計画の下、品質管理を行っていた。

②重点管理事項について

- ・ウレタン舗装工の品質及び出来形管理。
- ・公認検定に伴う各競技の寸法、距離等の計測。

- ・使用材料については、施工計画において発注仕様（連盟基準）を満たすものであるかの確認を行っている。

（４）工程管理

月間、週間工程により管理されていた。また、最終的には日本陸上競技連盟の審査を受け、適格となる必要があるので併せて管理されていた。設置時期としては、ウレタンが降雨等の湿気・気温に敏感なため、天候の安定する秋から冬にかけて設定されている。工程はほぼ、計画ラインに乗っている。

（５）安全管理

「千葉県土木工事共通仕様書」にある労働、公衆災害対策、安全教育、訓練については、施工計画に反映され、施工業者の帳票により管理されていた。

（６）各工種（進捗に合わせた）の試験・検査について

書面により実施時期、確認方法等を事前に確認し、設計図書との比較によって行っていた。

検査内容としては次のものが、検査チェックリストにより検査されている（主にウレタン）。

- ・衝撃吸収力試験
- ・すべり抵抗試験
- ・硬度試験
- ・引裂き試験
- ・摩耗試験

（７）立会い写真について

各工程段階の写真撮影がされており、特に竣工検査時に確認できない内容は監督員立ち合いの写真で確認ができるようにされている。

（８）工事関係者間の調整等

市の担当者が工事監理も行っている。契約仕様書、千葉県土木工事共通仕様書、工事マニュアル等に沿った監理が行われている。さらに、工事監理とは別に、日本陸上競技連盟の規定に合致しているかの審査も受けることになるので、密な連絡調整がされている。

Ⅲ－２ 施工審査（現場審査）

１．技術調査当日の施工状況

- ・園路広場工はほぼ終了
- ・既設ウレタン舗装切削工もほぼ終了、オーバーレイ準備中
- ・グラウンド・コート縁石撤去終了
- ・棒高跳突き箱交換・固定準備中
- ・稼働人員 検査日４名（測量作業で社員のみ）
- ・使用機械 検査日０台
- ・１１月末の進捗状況 ２２％見込（検査日現在１５％）

２．現場書類の整備状況

（１）施工体制全般

①発注者との協議について

工事の主な目的が、日本陸上競技連盟の公認更新であることから、公認競技場等の規定に基づいた施工を行う必要があり、発注者と受注者の確認がされている。

②工事全体の施工体系図について

現場組織管理図は書かれている。ただし、下請け関係は現場では体系図で示されていたが、施工計画書には記載がされておらず、別途施工体制台帳が提出されていた。

③施工体制台帳、施工体系図の作成と運用について

現場にて建設業法により作成されていることを確認した。

④配置技術者の資格等について

施工計画書及び現場にてコピーを確認した。

（２）品質管理

下記工種についての品質管理について確認した。ただし、未着手部分が多い。

①ウレタンオーバーレイ

- ・ウレタンの精度１／１００の精度を確保するよう努める（陸上競技連盟基準）。
- ・地温５℃未満では施工しない。

②ラインマーキング

- ・ライン幅５cm±１０mmが基準になっているが、社内基準として５cm±５mmで管理を行う。コーナーについては、フィールド内に円弧中心点（現場で確認）があり、それを中心として円弧を描く。これも地温５℃未満では施工を行わない。

③標示タイル交換

- ・ウレタン切削後（すでに終了）ウレタンの厚さ３mmを確保できるよう設置する。現地で高さ確認した。

④アスファルト舗装

- ・アスファルト施工管理温度 110℃を下回らない温度で施工管理する。
- ・合材の品質は認定証により確認する。

⑤高密度人工芝張替え

- ・材料の品質は出荷時の品質保証書により確認する。
- ・施工は特記仕様により施工する。

(3) 工程管理

現時点での進捗率

- ・10月末時点で5.7%、11月末で22%、12月までは82%の予定。現段階では天候も安定しており、管理範囲内にある。
- ・ウレタン舗装は天候に左右されやすいことから、12月中に90%程度まで完了させることを目指し、付帯工事を11月中に完了できるよう工程管理を行っている。

3. 安全管理状況

安全関係の主な申請・届出状況及び管理状況について、次の事項について説明を受けた。

- ①特定元方事業者の事業開始届について：一括有期事業であることから不要であることを確認した。
- ②時間外労働休日労働に関する協定届：労働基準監督署に提出済を確認した。
- ③建設物、機械等設置届：該当なし
- ④クレーン、移動式クレーン設置報告：該当なし
- ⑤建設業許可証等の掲示等：現場内の工事看板にて提示を確認
- ⑥安全管理組織表：現場で掲示を確認（変更なし）
- ⑦安全衛生に関する関係者協議会体制
 - ・災害防止協議会を毎月実施していた。
 - ・協議の実施状況を示す議事録等を確認した。
- ⑧緊急時の安全管理や連絡体制
 - ・周知方法や訓練等の実施方法は、新規入場での教育及び朝礼での全作業員への周知。
 - ・現場事務所内に掲示されていた。
- ⑨災害発生の有無
 - ・軽微な災害を含め「無」の報告を受けた。
 - ・新型コロナウイルスの感染予防については検温とマスク着用で対応されていた。
- ⑩防火体制について
 - ・ウレタンの溶剤としてシンナーを使用している。
 - ・防災シートを用意し防止対策をとっている。
- ⑪関係者の教育や指導、保有資格確認等について
 - ・新規入場者教育の記録確認。
 - ・工事用車両に対して、現場案内図を作成し、各業者へメール等で伝えている。

- ・新規入場時に資格証を確認し、写しを保管している。
- ・K Y活動等を実施しており、記録を確認した。
- ⑫工事現場の点検、巡回状況、パトロール状況について
 - ・管理技術者が毎日巡回及び点検を行い、日報に記録してあることを確認。
- ⑬現場管理書類の整備状況の確認
 - ・工事記録（日報、月報、工事打合簿、工種別施工管理記録等）をランダムに確認した。
 - ・工事段階ごとの記録写真を確認した。
- ⑭「建設業退職共済制度適用事業主工事現場」標識の掲示
 - ・現場にて確認した。

4. 環境管理状況

- ①沿道環境保全として
 - ・通行人への災害防止対策：セイフティネットを設置し、週間工事予定表看板を設置して周知している。資材の搬入搬出時には誘導員を配置して対応。
 - ・工事関係者の風紀維持：就業中の服装身だしなみを整え、ヘルメット着用での公園内歩行の禁止。
 - ・作業時間・作業休日の遵守：1日8時間労働（時間外労働は原則なし）、土曜日等休日出勤の場合は交代で休日を取得。
 - ・騒音・振動の管理：基本的に機械類は低振動・低騒音型を使用。
 - ・家屋、地盤調査：今回工事では特に該当なし。
 - ・粉塵飛散管理：全天候型舗装工事であるため、粉塵の発生は少ないが、散水の準備はとってある。
 - ・周辺道路の清掃：工事関係で汚した場合は清掃できるよう、高圧洗浄機を準備している。
 - ・地元協議：近隣に人家がないので特に該当しない。
 - ・関係者への教育：上記に関して、新規入場者教育、朝礼・昼の打合せ等で指導。
 - ・周辺からの苦情：現段階なし
- ②リサイクル法（再生資源利用）に関する取組
 - ・産業廃棄物は、COBRISへの登録で対応。該当書類を確認。
 - ・現場では、廃棄物の種類ごと分別保管されていた。
- ③廃棄物処理計画について
 - ・産業廃棄物の収集・運搬業者（丸徳）と契約を確認
 - ・マニフェストによる管理を行っている。
- ④現場における廃棄物の保管
 - ・ウレタン廃材：フレコンパック（1t）に集積し、保管場所に看板を設置している。排出量を確認し運搬業者へ引き渡す。

- ・上記は、新規入場者教育時に説明し、作業員への徹底を図っている。

5. 維持管理（LCC）について

①維持管理の容易さ

- ・公認陸上競技場の基準や維持管理面を考慮し、全天候型ウレタン舗装が採用されていた。

②維持管理、管理費負担の軽減について

- ・施設の長寿命化の観点から、施設ごとに適した管理方法（事後保全、予防保全）に分類し、施設管理を行うこととしている。今回工事の対象施設は、陸上競技場の走路舗装等であり、5年ごとの公認更新時に事後保全型管理で対応することとなっている。

③本施設の維持権利計画について

- ・本施設を含め公園施設全体に関する長寿命化計画を、現在策定中である。

IV 評価のまとめ

1. 総合評価

本調査は、上記「Ⅱ、工事監査技術調査業務の実施要領」に基づき、調査に先立ち作成した「工事技術調査業務質問書」を基調として実施した。

調査時、進捗率が15%で、既存物撤去はほぼ終了していた。

調査は、室内での書類調査、現場での立会調査を行ったが、全体として結果は良好であると評価できる。

2. 個別評価

(1) 設計基準、資料等の整備状況及びその運用の評価

- ・適用された設計基準及び設計関連資料等は前述のとおり整備され、適正に運用されていた。
- ・特殊な施設（公認陸上競技場）のため、「公認陸上競技場および長距離競走路ならびに競歩路規程」と「陸上競技場公認に関する細則」があり、通常の土木工事では括れないものがあつた。その意味では、土木技術的な面だけでの検査にはふさわしくない面があつた。

(2) 設計図書（設計書、仕様書、明細書）の評価

- ・設計図、特記仕様書及び設計書（工程数量や金額入り）などの設計関連書類は、適正なものであつた。
- ・設計内容や使用材料の選定は、適正なものであつた。
- ・陸上競技場施設という、特別な品質が求められる面もあつた。

(3) 工事数量算出及び積算の評価

- ・工事数量の算出、積算は事業目的に則り、実施されていた。
- ・複数人によるチェック体制が確立しており、実施されていた。 **(推奨事項—1)**

(4) 契約の評価

- ・「印西市契約事務規則」に則り適正に実施されていた。

(5) 施工管理の評価

- ・契約後の工事着手前に発注者・工事請負者による協議が行われていた。
- ・施工監理体制が確立していた。
- ・設計図書に基づいた施工計画書及び施工状況は、適正に実施されていた。
- ・各種検査、材料試験等は適正に実施されていた(施工計画上の確認)。
- ・その他の管理項目についても適正に管理されていた。
- ・施工体系について、現場には施工体系図が掲示されていて問題はなかったが、施工体制台帳だけでなく、施工計画書段階においても記載されるとよい。元請けの職員配置は記載されているが、下請関係の体系についても記載されるとよい。

(提言事項—1)

(6) 工程管理の評価

- ・工種ごとの工程計画は、適切に設定されていた。

(7) 工事監理の評価

- ・施工計画書の整備は「千葉県土木共通工事仕様書」等に則り適切に作成され、施工に反映されるシステムは評価できる。
- ・工事監理上の重点事項を、品質管理、出来形管理、工程管理、安全管理に絞っての管理は評価できる。
- ・工事監理は、外注によらず、市の担当部署（都市整備課）職員が直接監理していた。

(推奨事項－2)

(8) 施工状況の評価

- ・現場書類及び諸官庁届出は、整備されていた。
- ・安全管理状況の評価
 - イ、必要な帳票類は整備されていた。
 - ロ、現場は独立した構造施設であるため、第三者災害と直接的には接しないため、比較的管理しやすい状況であった。
 - ハ、工事用車両を通過させない方がよい道路（例えば通学路など）もあることを明示することが望まれる。

(提言事

項－2)

- ・工事記録写真の整備状況
 - 良好であった。既に終了した既存物撤去など、工程が判る管理となっていた。
- ・工程管理状況
 - 良好に管理されていたと評価できる。天候が安定しており、時期的にも恵まれている。

(9) 環境管理の評価

基準に則り管理されていると評価する。

(10) 維持管理に対する評価

本施設は、野外の全天候型であり、平常時も天気・天候に左右されるものであり、遮蔽物で覆うということも困難な施設といえる。また、陸上競技連盟の認定材料ということで、独自の考えは入れ難い。市で考える、事後保全型にならざるを得ないことは理解できる。

しかし、今後とも、5年に1回程度の検査・小規模補修が行われることとなるであろう。施設全体の長寿命化計画を策定中ということなので、技術の進歩等の情報を得ることで、さらなる長寿命化の良策を検討されたい。

現在、松山下公園全体を見据えた検討がなされているとのことであり、その成果に期待したい。

V 推奨事項と提言事項

1. 推奨事項

推奨事項－1 工事数量及び積算のチェック体制について

積算作業において、設計に基づく数量調書、内訳書、見積比較表、物価採用比較表等の積算資料を作成、市の監督員による内訳書の精査を行うシステムを採用していた。

積算等のチェックは同一人が複数回実施しても、思い込み等で同じミスが起きることはしばしばみられる。積算ミスは、予定価格に直結することになり、入札時の応札者に重大な影響を与えることになる。

今回のように、実質的な積算・数量等のチェックを複数の部署および複数数人で実施していたことは、推奨に値する。

推奨事項－2 工事監理体制について

今回工事は、陸上競技場施設という特殊な施設で仕様・品質管理も特異なものがあつたと想像できる。陸上競技連盟の検査があることを控え、担当職員だけの監理ということは、職員の苦労も一方ならないものがあると考えられる。

繰り返すが、当該施設は今後とも公認を維持する限り検査・補修は繰り返させられる。その意味で経験を積み重ね経験者を増やすことは、市の土木技術者の教育と研鑽の場になり得るものとする。今後とも研鑽を積み、より良い施工監理体制が作られるものと期待できる。

2. 提言事項

提言事項－1 施工計画書の施工体系図

施工体系について、現場には施工体系図が掲示されていて問題はなかった。しかし、施工計画書にも記載されるとよい。

提言事項－2 施工計画書関係者の教育指導に関して

工事車両運転者への指示について、通学路、病院その他の類似施設近傍を通過しないようなルートを案内するとよい。また、現場への入場に際しての注意事項も記載しておくことで、スムーズな運営が可能となる。今回の現場は、主要道路沿いになり、大きな問題とは考えられないが、今後は必要な場面が生じることもあろう。

おわりに

今回の監査対象となった工事は、(公財) 日本陸上競技連盟公認競技場という特殊な施設であった。通常の土木構造物と用途目的が異なるため、担当者の負担はいかがなものであったろうか。

当初、検査員としては人口約10万5千人の市で公認陸上競技場を持つ意味があるのかとの感想を持った。しかし、資料をいただきヒアリングを行う内に、印旛地域における当市の位置付けを理解することでこの疑問も解消された。市の基本方針「印西市の都市計画に関する基本的な方針として、松山下公園及びその周辺の水や緑のレクリエーション拠点とし、訪れる人々のレクリエーションの場となる拠点」としての位置付けであることの説明を受けた。今後、ここを拠点として、周辺自治体また印旛地域の拠点として当該施設が活用されることを望む。

今回監査を担当することになって、頂いた資料を読み、戸惑いがあった。つまり、通常の土木構造物、施設とは異なる要求品質があるのではないか、検査においても単に土木構造物として評価してよいものなのか、検査の視点が捕え難かった。しかし、資料を読み込み、ヒアリングを行ううちに基準が明確（公認競技場規程に合致すればよい）に示されており、要点がつかみやすくもあった。

最後に、令和3年3月の竣工に向け、印西市と施工業者が一致協力し、安全施工で無事竣工を迎えることを期待します。日本陸上競技連盟の検査も通り公認競技場として継続されることをお祈りします。

また、今回の工事技術調査を実施するに際し、ご多忙の中にも拘わらず御協力をいただいた工事関係者の方々にはこの場をお借りし御礼申し上げます。

以上