

平成 26 年度

# 工事 監 査 報 告 書

城北小学校屋内運動場耐震補強・大規模改修工事

会 津 若 松 市 監 査 委 員

## 目 次

第1	監査の目的	1
第2	監査の対象	1
第3	対象工事の選定	1
第4	対象工事の概要	1
第5	監査の期間	3
第6	監査の方法	3
第7	監査の結果	3
	(工事監査実施写真)	6

◆ 技術士の工事監査技術調査結果報告書（後述綴）

# 工 事 監 査 報 告 書

## 第 1 監査の目的

本市が行う工事について、計画、設計、積算、施工等の各段階において、経済的に妥当か、また、施工に関する改善点がないかなど、技術的視点から当該工事が適正に行われているかを主眼とするとともに、有効性、及び効率性の観点に留意して実施するものである。

## 第 2 監査の対象

対象工事 城北小学校屋内運動場耐震補強・大規模改修工事  
対象部課 教育委員会教育総務課、建設部建築課、総務部契約検査課

## 第 3 対象工事の選定

平成 23 年 3 月の東日本大震災以降、教育施設の耐震補強工事が本格化してきた中で、城北小学校屋内運動場耐震補強・大規模改修工事は耐震補強と併せて大規模改修工事が実施されることから工事費も高額であり、施工難易度も高く、工事監査実施時期の予定工事進捗率がおおむね 40%と、適切な監査段階となることから対象工事に選定した。

## 第 4 対象工事の概要

工 事 名 城北小学校屋内運動場耐震補強・大規模改修工事  
工事場所 会津若松市城北町地内  
契約工期 平成 26 年 6 月 26 日 ～ 平成 27 年 2 月 27 日  
請負金額 157,831,200 円（消費税及び地方消費税含む）  
請負業者 田中建設工業株式会社  
工事進捗率 46.32%（平成 26 年 10 月 31 日現在）  
建物概要 敷地面積 22,078.07 m<sup>2</sup>  
延べ面積 984.05 m<sup>2</sup>（アリーナ面積 596 m<sup>2</sup>）  
構 造 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造 2階建

## 耐震補強工事の概要

- ①柱脚部補強 アンカーボルト増打ち
- ②桁行梁設置 補強桁行梁の設置
- ③方杖補強設置 柱と大梁の仕口部に方杖設置
- ④梁棟部補強 棟部補強プレートの設置
- ⑤梁溶接継手部補強 補強プレートの設置
- ⑥壁ブレース設置 既存壁面ブレースを撤去後、ブレースを増設
- ⑦屋根ブレース設置 既存アリーナ屋根及び天井を撤去後、既存屋根ブレースを撤去し、ブレース部材を全面に設置。併せて、屋根を復旧

## 大規模改修工事の概要

- 外壁改修
  - ① 1階RC部：クラック及び浮き部等を補修後、複層塗材仕上げ
  - ② 2階鉄骨部：クラック補修後、複層塗材仕上げ（一部既存壁撤去後、押出成形セメント板新設の上、防水形複層塗材仕上げ）
- 建具改修
  - ① ギャラリー（南北面）及びアリーナ地窓：アルミサッシ化
  - ② アリーナ：鋼製建具改修、木製建具改修（鋼製建具へ改修）
  - ③ 準備室：木製建具等の改修
  - ④ その他：既存鋼製建具等の修理・塗装替え、ガラスフィルム張り
- 便所改修 男女別への改修
- 体育器具等改修
  - ① アリーナ：メイン（1対）及びサブ（2対）バスケットゴール取替え（電動） 防球ネット取替え
  - ② ステージ：ステージ幕（緞帳共）及び暗幕カーテン取替え
- その他
  - ① 天井改修
    - アリーナ：小屋組鉄骨部塗装仕上げ
    - ステージ：天井ボード及びクロス張替え
    - 付属室：天井張替え（器具庫のみ塗装仕上げ）
  - ② 内装改修
    - アリーナ：塗装仕上げ
    - ステージ：壁ボード及びクロス張替え
    - 付属室：塗装仕上げ（一部壁ボード張替えの上塗装仕上げ）
  - ③ 床改修
    - アリーナ：既存床張替え（塗装、コートライン共）

ステージ：塗装仕上げ（一部張替え）

ギャラリー、付属室：床材張替え

④屋根改修 ステージ屋根：葺替え

陸屋根：シート防水トップコート塗り（一部補修含）

⑤塗装改修 既存鉄骨部・手摺塗替え及び新設鉄骨部塗装仕上げ

⑥外部スロープ改修 スロープ・手摺等の設置

## 第5 監査の期間

平成26年10月3日から平成27年1月30日

## 第6 監査の方法

あらかじめ対象工事に係る関係資料の提出を求め、工事概要の聴取を行い、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7 監査の結果

技術士による工事監査技術調査結果報告書を踏まえ、城北小学校屋内運動場耐震補強・大規模改修工事の工事監査を実施した結果、耐震基本計画・設計・積算・仕様・契約・監督監理等の発注者としての事業遂行及び受注者による施工計画・施工管理等についてはおおむね適正であると認められた。

なお、所見については次のとおりである。

### (1) 計画について

本施設は昭和48年に建設された築39年（耐震基本計画策定時）の屋内運動場で、1階はRC造、2階は鉄骨造であり、老朽化が進み屋内運動場としての機能が低下していた。

平成8年に実施された耐震診断の結果、構造耐震指数 $I_s=0.181$ と耐震性能が低

いことが明らかとなり、平成19年度の会津若松市学校施設耐震化推進基本方針（平成24年1月改訂）に基づく優先度に従って耐震基本計画が策定され、平成25年度には耐震補強と同時に外壁の塗替えや建具改修、トイレの改修等の大規模改修を含めた実施設計を行い、本年度工事に着手した。

なお、本施設を全面改築した場合の経費は、当該耐震補強・大規模改修工事の約2倍を要するとのこと等から、施設を補強・改修して再使用する本事業の選択は妥当であると判断した。

## （2）設計について

設計の事前調査として、同一敷地内で校舎建設時に実施された土質調査について確認したところ特に問題はなかった。更に、既存施設の事前調査も確実に行われており、柱脚部のアンカーボルト設置や、梁溶接、大梁継手部のボルト締付け等、建設当時における品質管理上の問題箇所の把握を行っていた。

その後の耐震基準改正等を踏まえ、耐震補強については、新設ブレースの増設、カバープレートによる補強、ベースプレートの新設等により耐力強化を図っていた。また、屋根ブレースは既存ブレースを撤去し、新設ブレースを全面に増設して断面積・構面数強化を図っていた。

更に、外壁コンクリートのクラックや仕上げモルタルの浮き、塗装状況等、大規模改修工事と併せて、最適なものとなるよう総合的な調査も行っていた。

以上のように、耐震診断、補強、改修工事のための調査は適切に実施されており、現行法に基づいた鉄骨躯体の耐震補強が確実に実施されることを確認した。

## （3）積算について

積算は福島県土木部「建築関係工事積算基準」に準拠し、単価は福島県土木部「建築関係工事標準単価表」と「福島県資材単価等決定基準」に準拠しており、価格資料としては建設物価、積算資料、建築コスト情報、建築施工単価によっていた。

数量は設計業者が内部証査したものを建築課の複数の担当者が全般にわたりチェックしており、積算内容については適正と判断した。

#### (4) 契約について

本工事の入札は、総合評価方式制限付一般競争入札により三者参加のもと入札されており、入札及び契約は適正に行われたと判断した。

契約書、内訳書、着工届、工程表、現場代理人・管理技術者届等必要な書類は整っており、その内容は適正であった。

#### (5) 施工について

施工計画書については、耐震補強工事、屋根工事、外壁改修工事、内装改修工事、塗装工事、建具改修工事と各工事毎に整備されており、その内容は適切であった。

施工管理については、品質管理、工事記録（日報）、工事写真、納品伝票等の整理は適切になされており、工事写真は工程に応じて詳細に記録保管されていた。

また、今後の仕上げ、塗装工事等の品質確保のため、温度・湿度管理を重点管理の上、実施することであり、適切な品質管理のもとでの冬季施工がなされるものと判断した。

#### (6) 監督監理について

監督監理は、市の自主監理のもとで監督・監理が進められていた。監督員と現場代理人とのコミュニケーションも良好で、定例打合せを二週に一回開催し、監理報告書等も整理されており、適切に監督・監理が行われていると判断した。