

令和元年度定期監査〔工事〕報告書
(令和元年度執行分)

エコプラザ（仮称）電気設備工事



武蔵野市監査委員

写

31武監第262号

令和2年3月30日

武蔵野市長
武蔵野市議会議長

松下玲子 殿
小美濃安弘 殿

武蔵野市監査委員 名古屋 友幸
武蔵野市監査委員 落合 勝利

令和元年度定期監査〔工事〕（令和元年度執行分）の結果報告について

地方自治法第199条第1項及び第4項の規定により、下記について監査を実施したので、同条第9項の規定に基づき、その結果報告を提出します。

指摘事項については、措置を講じたうえ、再発防止のための職員の研修や定期的な打合せでの事務統一等を行うようお願いします。

この監査の結果に基づき、又はこの監査の結果を参考として措置を講じたものについては、同条第12項の規定により、通知願います。

記

工事の名称 エコプラザ（仮称）電気設備工事

目 次

第1	監査の種類	1
第2	監査の対象	1
第3	監査の期間	1
第4	監査の概要	1
第5	監査の結果	
	[1] 工事概要	2
	[2] 指摘事項等	3

第1 監査の種類

地方自治法第199条第1項及び第4項の規定による監査

第2 監査の対象

エコプラザ（仮称）電気設備工事

第3 監査の期間

令和元年11月12日から令和2年3月24日まで

実地調査日 令和2年1月15日

第4 監査の概要

この監査は、工事の設計、施工等が法令等に準拠し、適正かつ効率的に執行されているかどうかを主眼として、公益社団法人日本技術士会と工事技術調査の業務委託契約を締結し、その協力を得て実施した。

第5 監査の結果

監査の結果は、次のとおりである。

改善又は検討を要する事項及び実地調査の際に示した軽微な事項については、今後の工事に役立てるよう要望する。

なお、文中「指摘事項」とは、不当又は不正な事務処理があった場合に、その事実を指摘して是正を求めるものであり、「監査意見」とは、不当又は不正な事務処理には該当しないが改善の可能性があると認められる事実があった場合に、市の組織及び運営の合理化に資するための意見を表明するものである（監査委員の職務執行に関する要綱第16条）。

[1] 工事概要

- 1 工事名称 エコプラザ（仮称）電気設備工事
- 2 施工場所 武蔵野市緑町3丁目1番5号
- 3 工期 令和元年9月27日から令和2年2月28日まで
- 4 施工理由 旧クリーンセンターの事務所とプラットホーム部分を、環境啓発施設としてリニューアルする工事に伴う電気設備工事

5 工事内容

エコプラザ（仮称）改修工事に伴う電気設備の整備工事

受変電設備	高圧受電盤、高圧コンデンサ盤、低圧電灯盤、低圧動力盤等設置
幹線・動力設備	動力盤、ケーブル、電線管、ケーブルラック等設置
電灯設備	照明器具、スイッチ、ケーブル、電線管等設置
コンセント設備	コンセント、ケーブル、電線管等設置
放送設備	放送アンプ、スピーカ、ケーブル、電線管等設置
太陽光発電設備	太陽光パネル（10KW）、ケーブル、電線管等設置
その他	非常用照明、電話端子盤、インターホン等設置

- 6 請負業者 大東電設株式会社 武蔵野営業所

- 7 契約金額 114,257,000 円（消費税込み）

8 設計・工事監理

委託契約金額、期間、及び請負業者

- (1) 設計業務委託 10,800,000円（消費税込み）

平成30年12月18日から平成31年3月26日まで

株式会社 相和技術研究所

- (2) 工事監理等業務委託 13,200,000円（消費税込み）

令和元年9月26日から令和2年3月25日まで

株式会社 相和技術研究所

設計及び工事監理の対象工事は、建築工事（内装等改修）、電気設備、給排水衛生設備、空調設備、昇降機設備である。

[2]指摘事項等

1 工事の背景及び事業計画

エコプラザ（仮称）は、クリーンセンターの建て替えに伴い、新クリーンセンター工場棟とともに、ライフスタイルの変化やごみの減量を促す環境啓発の拠点として提案された施設で、ごみ処理施設の付帯設備として位置づけられている。

旧クリーンセンターは昭和59年から市民生活に欠かせないごみ処理を担ってきたが、平成29年にさらなる高度なごみ処理と廃熱エネルギー利用の高効率化を実現した新工場棟が本稼働した。エコプラザ（仮称）は、旧クリーンセンターの建物の一部を改修して使うことで、本市のごみ処理の歴史を次代に残すとともに、もったいない、ガレキを出さないといった環境面にも配慮した施設で、令和2年11月の開設を目指している。

エコプラザ（仮称）は、地球環境やエネルギーを考える場であり、低炭素モデル地域の実現、地域力の向上、まちづくりとの連携、生活・地域とのつながりを目指すことにより、SDGs（持続可能な開発目標）の達成に貢献することを目的としている。

2 設計

設計に関する着眼点及び評価は、以下のとおりである。

(1) 設計図書（基準類、設計図書）は整備されているか

設計などに当たって使用した主な基準類、設計時の質問回答書、設計説明書（工事説明書）、電気設備工事特記仕様書等の設計図書を確認し、適正に整備されていると判断する。

(2) 工事現場の諸条件、作業内容などの事前調査は十分であるか

ア 工事期間中、外部からの車両の出入りは、ガードマンの指示により安全を確保している。

イ 近隣への周知は、武蔵野クリーンセンター運営協議会の委員に毎月行っている。

ウ 旧電気設備の撤去については、平成30年度に施工した「武蔵野クリーンセンター旧事務所棟3階解体等工事」にて処理されている。なお、アスベスト含有成品及びPCB（ポリ塩化ビフェニール）含有成品はなかった。

以上のことから、工事現場の諸条件、作業内容などの事前調査は適正と判断する。

(3) 維持管理に配慮されているか

ア 計画段階から必要最小限の設備に心がけている。

イ 長寿命機器の採用を心がけている。

ウ 特注品などを避けなるべく汎用品を使用、及び交換の容易性を計画段階から考慮している。

エ 設備の維持管理、将来の更新・点検・取替のためのスペースなどに余裕をもたせている。

オ 工事後30年間の保全計画（機器、器具）の策定を予定している。

以上のことから、維持管理の配慮については、適正と判断する。

(4) 耐震設計の考慮は適正か

機器及び盤などの耐震設計は、基礎ボルト及びあと施工アンカーボルトにより施工している。

強度計算について確認し、耐震設計への考慮は、適正と判断する。

(5) 環境及び省エネルギーに対する配慮がなされているか

ア クリーンセンターのごみ発電による地産地消の電源を採用

イ 省エネルギーとして、太陽光発電、LED照明を採用

以上のことから、環境及び省エネルギーに対する配慮については、適正と判断する。

(6) 災害時等の対応について

災害時などは、クリーンセンター内の自家発電設備の稼働により電源を確保し、電源の二重化が図られている。

以上のことから、災害時等の対応は、適正と判断する。

3 積算

積算に関する着眼点及び評価は、以下のとおりである。

(1) 積算は適法かつ合理的、経済的に行われているか

ア 積算ソフトは、Excelの表計算を使用している。手入力であるため、設計業者及び市の双方で、人的ミスを防ぐためダブルチェックを行っている。

イ 1階プラットホームスペースの高い天井灯(LED)を低く設置したことにより照明器具の数を減らしても適正な照度が確保でき、コストダウンにもつながることはもとより、保全作業にも寄与する。

ウ 安全経費として、作業足場や誘導員を採用している。

エ 環境配慮資材としてグリーン調達品を、長寿命化として盤などにメラミン塗装品を採用している。

以上のことから、積算は適法かつ合理的、経済的に行われており、適正と判断する。

(2) 歩掛り、単価、数量、金額は適正か

ア 歩掛り、単価、数量、金額は、設計業者及び市の担当者の双方で、ダブルチェックしている。

イ 積算は、設計業者が内訳書作成に必要な工事種別項目と数量を入力し、その結果を市の設計担当者が綿密にチェックし、単価、複合単価を入力して積算。最終的な工事費の出力について設計担当者がダブルチェックを行っている。

ウ 数量算出については、設計図面から拾い表(工事数量内訳書)により作成され、算出根拠は明確である。

エ 特殊な資材費及び労務費の算出は、3者見積により3者の平均値を採用している。

以上のことから、歩掛り、単価、数量、金額は適正と判断する。

4 契約

(1) 設計業務委託

設計業務委託は指名競争入札により契約業者が決定した。

指名競争入札参加者は都内7者、市内1者の8者で、電子入札が行われた。

(2) 工事監理等業務委託

工事監理等業務委託は、地方自治法施行令第167条の2第1項第6号該当により随意契約により設計業務受託業者と契約した。

(3) 電気設備工事

工事の入札は工事希望制指名競争入札で行われ、入札参加資格の主な条件は次のとおりであった。

- ① 東京都内に本店、支店又は営業所等を有し、その本店、支店又は営業所等が電気工事業において建設業許可を受けていること。
- ② 武蔵野市の建設工事等競争入札参加資格を有し、「電気工事」の業種で共同格付「A」に等級格付けされており、かつ経営事項審査の「電気工事」の総合評定値Pが1200点以上であること。
- ③ 上記②にかかわらず、武蔵野市に本店、支店又は営業所等を有し3年以上営業を継続する業者は、「電気工事」の業種で共同格付「A」以上に等級格付けされており、かつ経営事項審査の「電気工事」の総合評定値Pが900点以上であること。
- ④ 平成30年度工事の武蔵野市工事成績評定の平均点がAランクである業者は、②、③の格付を「B」以上に読み替えるものとする。
- ⑤ 過去7年間に本件工事と同種の官公庁工事実績があり、同種の官公庁工事経験がある建設業法に定める技術者を配置できること。

入札希望は市内の1者で、入札はインターネットを経由する電子入札で行われた。最低制限価格を設定しているが、最低制限価格は非公表である。なお、予定価格は事後公表としていた。

入札の手順、契約方法は、市のルールに従っており、適正であると判断する。

5 工事監理及び施工管理

工事監理及び施工管理に関する着眼点及び評価は、以下のとおりである。

(1) 工事工程は適正か

ア 実地調査日時点での進捗率は45%であるが、重大な作業の遅れとなる工程はない。

イ 官公庁（消防）の検査は、内装等改修工事に合わせて令和2年3月末頃を予定している。自前の発電設備なので電力会社などの制約はない。

ウ エコプラザ（仮称）改修工事に係る各工事全体の定例会議を週1回行い、その中で工程の調整も実施している。

エ 電気工事については、週1回工程会議及び施工図などの調整会議を行い、工事

工程調整、問題点、解決策などの打ち合せを行っている。

以上のことから、工事工程は適正と判断する。

(2) 関係書類の整備は適正か

施工計画書（現場組織、安全体制、施工体系、施工体制台帳、緊急連絡体制、資格者、廃棄物処理など）を確認した。

安全衛生活動として、KY活動（危険予知活動）、朝礼、安全パトロールなどを行っている。

ケーブルの切れ端、鉄くず、混合廃棄物などはマニフェスト（紙）で対処している。労働災害は発生していない。また、近隣からの苦情処理もない。

以上のことから、関係書類の整備は適正と判断する。

(3) 工事用材料の品質管理（数量、品質、形状、寸法検査など）は適正か

工場検査対象機器（変圧器、盤など）はなく、製品は仕様書のチェック、目視確認、施工検査（検査記録）を行っている。

工事監理者は、材料の良否（設計図書）、材料の状態（目視、計測）、施工検査（検査記録など）を確認し、その結果を監督員に報告し指示を受けるルールになっており、そのとおり実施されていることを確認した。

監督員の役割は、確認・調整・記録で、工事監理者の役割は、工事を設計図書と照合し、設計図書のとおり実施されているかどうかを確認することである。良好なコミュニケーションが肝要であるが、監督員と工事監理者のコミュニケーションがよく取れているように感じた。

以上のことから、工事材料の品質管理は適正と判断する。

(4) 工事記録写真の内容は適正か

工事記録写真は、状況が明瞭、明視できなくなる部分、隠ぺい部、埋設部の埋設配管及び施工が、各段階の完了後、工事施工により隠ぺいされるときなどのために記録として残すことである。

確認の結果、適正に処理されていた。今後も継続して工事記録写真を整理していただきたい。

(5) 保安装置などは適正か

現場の整理整頓、安全帯の使用、頭上注意、廊下の整理整頓、足元注意などについて調査したところ、通路にケーブル横断、材料の未整理など整理整頓に不備が見られた。

工事現場の4S（整理、整頓、清潔、清掃）は工事の能率・効率、安全には欠かせない重要事項であることから、今後は、電気工事のみならず他工事の作業員にも全体会議で徹底を図り、安全パトロールを強化する等十分注意していただきたい。

(6) 施工状態の不良なもの及び粗雑なものはないか

実地調査時までの工事進捗状況は、機器承認・製作、キュービクル設置、高圧ケーブル延線工事、配管・配線工事、既設器具撤去工事である。

実地調査時の電気工事は、配管・配線、ケーブルラック敷設、分電盤搬入・据付、

照明器具取付、弱電機器取付で、工事状況の確認の結果、特に不良なもの及び粗雑なものは見当たらず、適正と判断する。

以後、配管・配線工事、幹線敷設工事、分電盤搬入・据付・結線工事、照明器具取付、配線器具取付、弱電機器取付、太陽光発電設備工事が予定されている。

6 総合評価

設計・施工において、別途工事との工程調整、技術調整など、きめ細かい周到な準備に対する尽力は推奨に値する。工事関係書類の内容、整備状況及びその管理状況も良好であった。

また、本工事に伴う監督員業務は、工事監理者を始め、建築工事、電気設備工事、給排水衛生設備工事などのとりまとめやコミュニケーションへの尽力も推奨に値する。工事の進捗率が低く、十分には現場調査ができなかったが、調査した限りにおいては、工事監理、施工管理及び監督が良く行われ、工事の出来栄は良好と判断する。

本工事についての指摘事項等は、下記のとおりである。なお、工事期間中に改善が必要なものについては、実地調査時又は調査後に所管課へ指導を行った。

記

[管財課 指摘事項]

- 1 エコプラザ（仮称）設計業務委託の契約締結報告書兼経過調書において、契約確定の日及び履行期間の始期の日付が誤っていた。
- 2 エコプラザ（仮称）工事監理等業務委託の契約締結報告書兼経過調書において、見積日時、契約確定の日及び履行期間の始期の日付が誤っていた。

適正に処理されたい。

[ごみ総合対策課 指摘事項]

- 1 エコプラザ（仮称）工事監理等業務委託の契約締結依頼書兼支出負担行為伺書において、指定理由に誤りがあった。

法令等に基づき、適正に処理されたい。

[管財課 監査意見]

- 1 工事の競争入札においては最低制限価格を設定しているが、設計業務委託の競争入札においては設定されていない。入札の公平性から、設計業務委託においても最低制限価格の採用について検討されたい。

[ごみ総合対策課 監査意見]

- 1 今後施工する工事において、リスクアセスメント（危険の事前評価活動）の導入について検討されたい。