

随時監査（工事監査）

1 監査実施日及び監査対象工事名

令和7年1月31日（金）

西山公園（第3期）広場整備工事その2

2 監査の方法

今回の監査は、協同組合総合技術士連合の協力を得て、西山公園（第3期）広場整備工事その2を対象に、本工事が適正かつ効率的に施工されているかどうかを主眼におき、関係者の説明を聴取するなどして、工事関係書類等の審査及び現場監査を実施した。

3 監査の結果

監査の結果、対象工事については総括的に良好であり、おおむね適正に施工されていると認められた。

なお、一部関係書類及び工事現場において、不備又は改善・検討を要する事項が見受けられたので、今後留意して工事を進められたい。

監査結果の概要は次のとおりである。

1. 技術調査対象工事名称

西山公園(第3期)広場整備工事その2

2. 調査実施日

令和7年1月31日(金)

3. 調査場所

長岡京市役所新庁舎5階第1委員会室及び当該工事現場

4. 監査執行者

代表監査委員	田中 恭介
議選監査委員	進藤 裕之

5. 調査立会者

監査委員事務局	事務局長	藤田 敏浩
同	監査係長	中野 麻美

6. 工事担当部課出席者

建設交通部	部長		日高 正人
同	公園緑地課	課長	鈴木 秀治
同	同	課長補佐	山本 真大
同	同	技師	福井 俊矢
総合政策部	検査指導課	主幹	西村 拓也
同	同	総括主査	小林 徹也
同	同	技師	田中 健多

株式会社萬栄建設	代表取締役	萬木 宣夫
同	現場代理人	安達 竜太

* 工事請負者は現場監査のみ立会い

7. 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 技術士(建設部門) 田窪 厚志

8. 事業の目的

西山公園は、昭和57年12月の都市計画決定以降、西山公園体育館の整備(第1期整備事業)、西山公園グリーンハウス、ジャブジャブ池、子どもの森の整備(第2期整備事業)が行われ、供用開始されている。

当該事業は、現在使用されていない水道施設(配水池)の土地を取得し、西山の自然を

活用した「森の憩いと多様な遊びを楽しむ公園」としての公園整備に加え、「市民の安全を確保する公園」として災害時における一時避難の広場や必要設備の整備を行い、市民の憩いと安全安心な公園施設を提供するものである。

本工事は、第3期整備事業のうち、広場の基盤整備や植栽、施設整備を行うものである。

9. 工事概要

1) 工事場所

長岡京市長法寺谷田 地内

2) 工事概要

残土処理工：	残土等処分	$V=660\text{m}^3$
側溝工：	皿型側溝	$L=148\text{m}$
照明設備工：	照明灯	$N=2$ 基
コンクリート舗装工：	平板舗装	$A=162\text{m}^2$
水飲み場工：	水飲み場	$N=1$ 基
四阿工：	防災四阿	$N=1$ 基

3) 工事請負業者

株式会社萬栄建設

4) 設計業務委託業者

株式会社スペースビジョン研究所

5) 監理業務：自主

6) 請負金額

96,635,000 円(消費税込) 落札率 79.19%

7) 工 期

令和6年8月9日～令和7年3月17日

10. 工事進捗状況

計画 37%・実施 29% (令和6年11月30日現在)

11. 総括所見

工事監査資料及び関係書類並びに現地調査のうちから、各工種の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)は十分なものであった。技術調査の結果、

工事全般に関する是正や瑕疵は見当たらなかったのよいと認めた。

調査した事項のうち主な内容の要点を以下の各項に示し、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。

1 2. 契約

本工事は、契約規定に基づく条件付一般競争入札を行っている。応札は6者(内1者辞退)であった。入札はルール通り行われていると言える。

契約書類としては、入札結果、工事請負契約書、監理技術者届、建設業許可書、労災保険成立証明書、建設業退職金共済掛金収納書届等が整備されて、適正な契約手続がなされていた。

1 3. 積算

積算は、設計図書に基づき各工事のそれぞれ各工種の数量を市職員担当者がチェックし、必要な単価を入力し積算している。積算ソフト明積8を使用しており、単価は京都府の標準単価を使用し、それに記載のないものは物価資料、又は製造業者、専門工事業者等からできるだけ3者見積りを取り、その最低価格を採用している。厳しい査定を行っている姿勢は窺える。

共通仮設費、一般管理費、現場管理費等の積算は国交省及び京都府の基準に従っている。

[表1] 積算上準拠した主な指針・基準等

土木工事標準積算基準書	国土交通省 令和6年度
造園修景積算の手引き	一般財団法人 建設物価調査会
工事歩掛要覧 建築・設備編	一般財団法人 経済調査会
公園緑地工事標準歩掛	国土交通省 令和6年度
土木工事単価資料	京都府 令和6年度

積算は全体として適切な積算方法と内容であると判断した。

1 4. 工事関係書類調査

工事関係書類の提示を求め、計画・設計・積算・契約・施工・管理・試験・検査等の事項について関係者に質疑し、回答を求めた。市の工事関係書類はそれぞれ必要にして十分に整理できている。各工事とも週間工程打合せが確実に実施されており、記録も整備されていた。

結果は、記載内容、資料整備、各項目での整合性もなされており、適切かつ妥当であり、特に問題はなかった。

[表2] 主な関係調査書類は次のとおりである。

・工事請負契約書
・現場代理人等通知書
・設計書、設計図

・全体工程表、施工計画書
・建設業退職金共済加入、労災保険成立証明書
・施工体制台帳、施工体系図
・コンクリート配合計画書
・打合せ記録簿、工事写真

15. 計画設計

全体平面図を[図1]に示す。

[図1]全体平面図

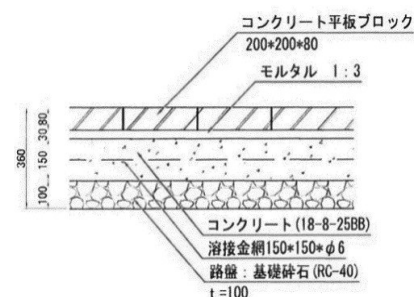


(1) 敷地造成工

当建設地は旧配水池を解体・撤去した跡地を再利用している。既設のフェンス、側溝、擁壁等も解体・撤去を行っている。造成は、敷地内で切土したものを盛土部に転用することにより、残土の場外搬出を減らすようにしている。土質は、粘性土混じりの砂礫土で地下水位は低く、造成工にはほとんど影響はないが、降雨後の造成工では粘性土が掘削機械のバケット等に付着するなどして作業効率が低くなることは窺える。

(2) 舗装工

公園入口部の舗装として、景観への配慮やキッチンカー等の車両の乗入れを想定して、コンクリート平板舗装([図2])を採用している。これはコンクリート平板ブロック 200×200×80mm を敷き並べるもので、



[図2]コンクリート平板舗装計画図

コンクリート舗装などに比べて施工が短い、安価であるなどの特長がある。

(3) 植栽工

低木については、アベリア、マルバシャリンバイ、アジサイ等を、高木については、エノキ、シラカシ、ジンダイアケボノ等の植栽を計画している。

天然芝を含む植栽の根付きを良くするために、肥料として、有機質材であるバーク堆肥(*1)、保水を高める真珠岩パーライト(*2)の混合・攪拌を行っている。

現場発生土割合については、「植栽基盤整備技術マニュアル」を参考に、発生土の 65%に対し、真珠岩パーライト 15%、バーク堆肥 20%を配合して改良を行う計画である。

(*1) 樹木の皮(バーク)を発酵させ、堆肥にしたもの。製材工場等から排出される樹皮を堆肥化する取り組みが行われて来ている。繊維質が多いのが特徴で、土をフカフカにしたりする土壌改良材として用いられている。

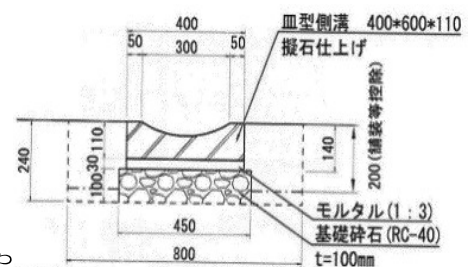
(*2) 天然の火山岩である真珠岩(パーライト)を高温で加熱処理し、膨張させた軽量の多孔質材料のこと。パーライト(perlite)は、加熱により膨張する性質をもつガラス質火山岩の総称。一般的に真珠岩原石を指す。

(4) 排水工

公園内の排水に皿型側溝([図 3])を採用して、高低差を利用した排水として、掘削量を少なくする計画としている。

皿型側溝の特長として次のようなことが言える。

- ・製品上面が皿型形状のため雨水などが集まりやすく、集水につながる。
- ・自動車、自転車、車いす等の車輪の脱輪の心配が無い。
- ・小動物や昆虫が自力で側溝から容易に脱出しやすい。



[図 3] 皿型側溝計画図

(5) 防災四阿工

公園内に防災四阿を 1 基設置する計画である。防災四阿は、平常時は雨や直射日光を防ぐための休憩施設としての利用を想定しており、災害時には柱の中からカーテン状のシートを引き出し、テントシートを囲うことで救護室や支援拠点として使用するものである。



[図 4] 防災四阿(災害時)
(参考)

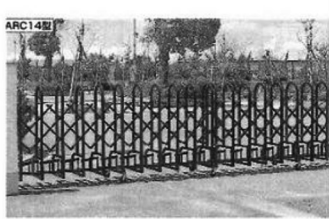
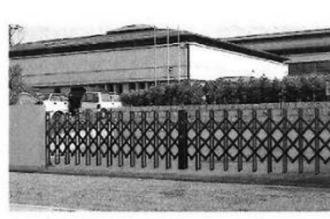
(6) フェンス、門扉

フェンスについては、長岡京市内の公園整備で主に使用する材質と規格のフェンス(色: ブラウン)を採用している。

公園の出入口の門扉は 3 形式を比較検討し、アコーディオン型門扉の自在キャスター式(アルミ製)を採用している。

比較検討の概要を[表 3]に示す。

[表3] 門扉比較検討表

	引戸型門扉	アコーディオン型門扉【採用】	アコーディオン型門扉
外 観			
移動方式	レール式	自在キャスター式	片持ち式
高×厚×幅	H1800×D600×W4000	H1600×D710×W3000	H1600×D370×W3000
備考	・周辺に設置予定のメッシュフェンスと同仕様のため修景性が高い ・設置部の平坦化が必要 ・レール部の清掃が必要	・幅は3～10mで設定可能 ・設置部の平坦化が必要	・傾斜3%まで対応可 ・幅は3～8mで設定可能 ・出入口の上の堆積や傾斜に影響されず維持管理が容易

(7) 電気設備工

LED 街路灯を2基設置する計画である。コンセント・監視カメラを内蔵している。夜間の照度は公園整備の基準等に準じて3lxを確保するとしている。

各工事のコスト縮減策として次のようなことが言える。

- ・造成等で発生する残土を他工事への流用を行い、残土の処分費の縮減を図った。
- ・植栽工の低木類に関して、サツキツツジやシャリンバイなど、景観を考慮しつつ維持管理コストを意識した樹種を選定した。
- ・排水工は、現地の高低差を利用した排水設計とし、必要最低限の排水構造物とした。

各工事の詳細設計は、適用設計基準、指針等に準拠できており、その内容及び設計図面は適切かつ妥当であると言える。

[表4] 設計上準拠した主な指針・基準等

「いつでもだれでもみんなが憩い楽しめる公園づくり」整備指針	長岡京市
公園等の設置及び整備基準要綱	長岡京市
京都府福祉のまちづくり条例施設整備マニュアル	京都府
公園緑地工事標準積算基準書(令和4年)	京都府
公園緑地工事工種体系ツリー図	国土交通省
公園緑地工事数量算出要綱	国土交通省
公園緑地工事共通仕様書	国土交通省
都市公園技術標準解説書	(一社)日本公園緑地協会
公園緑地マニュアル	(一社)日本公園緑地協会
ユニバーサルデザインによるみんなのための公園づくり	(一社)日本公園緑地協会
都市公園における遊具の安全確保に関する指針	国土交通省
遊具の安全に関する基準	(一社)日本公園緑地協会

1 6．使用材料

設計図書に基づいて使用材料承諾願が提出され、市職員担当者が内容確認しており、現場搬入時の立会も工事写真による確認ではあるが、それぞれ適切に行われているとした。

その他、各材料の形状寸法、品質、強度は設計に適合するものと思われる。

1 7．施工管理

施工計画書は、各工種の施工計画がよく検討・整理できた内容となっていた。

工程表、設備計画等の内容は適切なものであった。

造成の状況として、土質はほぼ自立できる正常と言える。計画に従って行われていると思われる。

施工済みの階段、土留めベンチ、皿型側溝等の施工状況は、目視による確認ではあるが良好なものと言える。

安全管理については、安全衛生目標、安全衛生管理体制、安全衛生対策等が計画されており十分な取組がなされていたと思われる。

毎日の始業時には朝礼後にK Y訓練が実施されているとのことである。

現場内には不要な資材は置かれておらず、整理整頓がされていた。整理・整頓・清潔は現場管理、安全管理の基本である。

今後は、すでに実践されてはいるが、工程管理、品質管理の一層の充実を図り、安全優先の姿勢で、無事故・無災害で竣工することが望まれる。

〔要望事項〕

- ① 施工計画の時点で特に危険性の高い工種についてリスクアセスメント(*3)を行い、必要な安全設備、保護具、安全な作業手順等を計画することを推奨する。
- (*3) リスクアセスメントは職場の潜在的な危険又は有害性を見つけ出し、これを除去、低減するための手法である。労働安全衛生法第28条2により努力義務化されている。同法での定義は、「危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置」とされる。
- ② 現場事務所前に「安全掲示板」を設置し、安全目標、無災害記録表、有資格者一覧、K Y訓練記録等を掲示することを推奨する。
- ③ 現地の土質が粘性土であり、作業に想定以上の時間を要していることから、今後、工期延長、設計変更の可能性があるとのことである。変更契約にあたっては、十分な調査と協議を行い、過大な内容とならないことが求められる。

[現況写真]



現場全景(出入口より見る)



(右)皿型側溝



コンクリート階段
土留ベンチ



ネットフェンス(西側)

指摘事項に対する改善措置状況通知書

- ① 施工計画の時点で特に危険性の高い工種についてリスクアセスメント(*1)を行い、必要な安全設備、保護具、安全な作業手順等を計画することを推奨する。

回答：リスクアセスメントの実施について、特に危険性の高い工種については、施工業者と協議を行い、必要に応じて、施工計画書に明記するよう努める。

- ② 現場事務所前に「安全掲示板」を設置し、安全目標、無災害記録表、有資格者一覧、K Y 訓練記録等を掲示することを推奨する。

回答：安全掲示板の設置について検討を行い、必要に応じて掲示するように施工業者と調整を行う。

- ③ 現地の土質が粘性土であり、作業に想定以上の時間を要していることから、今後、工期延長、設計変更の可能性があるとのことである。変更契約にあたっては、十分な調査と協議を行い、過大な内容とならないことが求められる。

回答：考え方の整理及び妥当性等を考慮し、過大な内容とならないよう調査と協議を行い、判断する。

(*1) リスクアセスメントは職場の潜在的な危険又は有害性を見つけ出し、これを除去、低減するための手法である。労働安全衛生法第 28 条 2 により努力義務化されている。同法での定義は、「危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置」とされる。