

平成25年度

隨時監査（工事監査）結果報告書

高梁市監査委員



高市監第154号

平成26年(2014)3月28日

高梁市長 近藤 隆則 殿

高梁市議会議長 小林 重樹 殿

高梁市教育委員会委員長 山内 廣子 殿

高梁市監査委員 廣兼 昭夫

高梁市監査委員 大月 健一

平成25年度随時監査（工事監査）の結果について

地方自治法第199条第5項の規定に基づき、随時監査（工事監査）を実施したので、同条第9項の規定によりその結果を報告します。

目 次

平成25年度随時監査（工事監査）意見

第1	監査の対象	.....	1
第2	監査の期間	.....	1
第3	監査の場所	.....	1
第4	監査の方法	.....	1
第5	監査の着眼点と項目	.....	2
第6	監査の結果及び意見	.....	3
第7	工事の概要	.....	6
第8	工事技術調査当日の状況	.....	9

平成25年度随時監査（工事監査）意見

第1 監査の対象

平成25年9月末日までに契約した施工中の建設工事で、契約金額が1,000万円以上の工事のうち、規模、進捗率などを考慮し、監査委員が指定した次の工事を監査の対象とした。

工事名	工期	契約金額 (円)	所管課
平成24年度（繰越明許） 社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事 （建築主体工事）	平成25年8月2日 ） 平成26年2月28日	192,990,000	教育委員会 スポーツ振興課
平成24年度（繰越明許） 社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事 （機械設備工事）	平成25年8月8日 ） 平成26年2月28日	43,050,000	

第2 監査の期間

平成25年10月30日から平成26年1月31日まで

第3 監査の場所

実施日	工事名	書類審査会場	現地調査場所
平成26年1月10日	平成24年度（繰越明許） 社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事 （建築主体工事）	第二庁舎 第一会議室	落合町近似地内 建築現場
	平成24年度（繰越明許） 社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事 （機械設備工事）		

第4 監査の方法

監査にあたっては、監査対象工事に係る計画、設計、積算、契約事務等及び施工・監理状況について、市民の視点に立ち、適正な執行がなされているかを主眼として実施することとした。このため、技術調査実施にあたっては、工事技術に関する土木・建築等の専門的知識が必要となることから公益社団法人大阪技術振興協会（以下、「協会」という。）との業務委託契約に基づき、技術士の派遣を求め実施した。

調査は、所管課から提出された工事調書、設計図、特記仕様書等の書類を事前に協会の技術士に提出し、技術士はそれを基に、総務部監理課職員同席のもと、関係課長等から工事の概要、状況を聴取し、書類審査、現地調査を実施した。

監査委員は、その審査及び調査に立ち会い、現地に同行し確認するとともに、技術面については協会から提出された調査結果報告書を参考に、監査委員が総合的に判断をする方法により監査を実施した。

実施内容、担当技術者等は、次のとおりである。

実施内容		実施日
1	技術士による書類の事前調査	平成25年11月12日～平成26年1月9日
2	技術士による書類審査、現地調査 (監査委員立会、同行)	平成26年1月10日
3	協会から調査結果報告書の提出	平成26年1月24日

工事名		担当技術士名
1	平成24年度(繰越明許) 社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事 (建築主体工事)	公益社団法人 大阪技術振興協会 技術士(建設部門) 入 江 修
2	平成24年度(繰越明許) 社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事 (機械設備工事)	

第5 監査の着眼点と項目

監査は、全国都市監査委員会「都市監査基準～工事監査等の着眼点～」を参考に実施し、主な項目は次のとおりである。

- (1) 計画、設計は、事業目的、法令等に適合したものとなっているか。
- (2) 積算基準は適切か。また、工事コスト縮減について配慮しているか。
- (3) 契約は適正に行われているか。
- (4) 設計図書どおり施工されているか。
- (5) 工事監理、施工管理は適切に行われているか。

第6 監査の結果及び意見

平成24年度（繰越明許）社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事（建築主体工事）及び同機械設備工事の2工事の監査について、総合して検討した結果は、次のとおりである。

1 平成24年度（繰越明許）社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事（建築主体工事）

工事技術調査については、大きな不具合はなく、おおむね良好であったと評価でき、総じて適正と認められた。しかしながら、一部に改善・検討を要する事項が見受けられたので、次に述べる。

なお、細部にわたる事項、その他軽易な事項については、その都度関係者に改善等を指示・指導したので、記述を省略した。

書類審査について

(1) 設計及び積算の業務委託について

設計金額の算出にあたっては、設計業務の受託者が単価、掛率とも決定している。現行の方法では、設計金額を第三者である設計業務受託者が知り得ることとなる。

直接工事費に関わる数量積算、最低単価の設計書への記入は設計業務受託者に行わせるにしても、掛率は市が決定し、その率をもって算出される一般管理費、仮設費等を加算し、設計金額とするべきである。この掛率については、岡山県をはじめとする周辺自治体の掛率等を調査し、決して業者等からの聞き取りのみによらないことが重要である。また、設計業務受託者に誓約書の提出を義務付けるなど、入札情報の守秘の確保に向け、徹底した対策を講じられたい。

なお、設計業務成果品（特に設計図）については、チェックリストを作成し、より的確で高精度な納品検査の実施を望むものである。

(2) 構造及び品質について

設計においては、鉄筋量について、プールの外壁は、横筋比 $pt=0.365\% \sim 0.508\%$ 、管理等の外壁は、横筋比 $pt=0.285\% \sim 0.324\%$ となっている。これは、構造強度に問題はないが、ひび割れ幅を 0.3mm 以下に抑制するため必要な横筋比（ $pt > 0.6\%$ ）には不足している。長寿命化の観点から適正比での設計を望むものである。

また、コンクリートの配合計画の際、その供用期間の級（短期～超長期）を設定し

た場合は、耐久設計基準強度と設計基準強度を確保するため、大きい数値で品質基準強度を設定し、構造体強度補正值（3～6N/mm²）を加え、呼び強度とすることになるが、当工事では、耐久設計基準強度（24N/mm²）より小さな設計基準強度（21N/mm²）で配合計画がされている。4週圧縮試験の結果は満足しているので問題は少ないが、耐久設計基準強度と設計基準強度を同じとして設計するべきである。

これらのほか、特記仕様書では、鉄筋圧接部の試験方法を引張試験と定めているにも関わらず、超音波探傷試験に変更している。特記仕様書の内容を変更する場合は、明確な変更理由（特記仕様書で求めていることと同等以上という証明）が必要なことに十分留意されたい。

（3）施工体制及び工程管理について

施工体制台帳は作成されているが、鋼製建具工事が5次と著しい重層下請となっている。書類整理のため、下請組織表の添付が必要である。

工程管理のため基本工程表があるが、記載内容を見ると、施工図承諾時期、検査立会時期等の記載がない。段階承認の遅れは、そのまま全体工程の遅れに繋がるものであり、必要事項については、明記をするよう指導されたい。

産業廃棄物処理契約書に目を向けると、契約日の記載漏れが見受けられたほか、運搬経路図、処分場の写真が添付されていない。マニフェストは発行枚数が多いので、整理票を作成して管理するなど、適切な書類の整理及び管理をされたい。

（4）安全衛生管理について

安全衛生パトロールについて、母店パトロールが4箇月で1度という実施状況である。最低でも月1回の実施が必要であり、基本工程表に工程に準じた安全衛生管理事項も記載されるべきである。

また、現場代理人による毎日のパトロール記録は工事日報に記載されているが、備考欄に自筆の記載等なく、機械的なチェック項目の記入のみに終始している。不具合事項の是正報告書の作成を含め、工事日報の記載の充実を図る必要がある。

工事現場の安全確保のため、施工者への指導を徹底されたい。

（5）その他

VOC（揮発性有機化合物）測定が予定されていない。塗料や接着剤に含まれるホルムアルデヒド等は、のどの痛みや頭痛など健康に有害な影響が出る恐れがあり「シックハウス症候群」の原因の一つとされる。不特定多数の人が使用する施設であり、

完成時に測定する必要がある。今後は、特記仕様書へも実施を定められたい。

現地調査について

(1) 施工状況と品質について

プールはFRPプールの組み立てが進行中で、管理等は躯体コンクリートの打設が完了している。床コンクリート直抑えは、鏝ムラが少なく、躯体コンクリートの出来栄えとともに良好な仕上がりであった。

管理棟の壁型枠の解体は、概ね完了しているが、コールドジョイントやジャンカー等が見当たらず出来栄えは良好である。丁寧なコンクリート打設が行われている。屋根スラブの表面は、天端の左官仕上げが完了した直後に少量の降雨により表面が荒らされていた。しかし、目視で判断する限り、表面硬化に影響はない。

(2) 安全対策について

今後、梁やスラブ下の型枠を解体した後、躯体検査を行い、梁下にコールドジョイントが生じている場合には、コンクリートの剥落防止を検討、施すこととし、事故防止に万全を期されたい。

2 平成24年度（繰越明許）社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事（機械設備工事）

工事技術調査については、指摘に相当する事項はなく、総じて適正と認められた。しかしながら、一部に改善・検討を要する事項が見受けられたので、次に述べる。

なお、細部にわたる事項、その他軽易な事項については、その都度関係者に改善等を指示・指導したので、記述を省略した。

書類審査について

(1) 分離発注について

本工事は、建築主体工事と分離して発注されている。「1. 各種工事設計額が、全体工事費の10パーセントかつ1,300千円以上のときは分離発注とする。」との高梁市建設工事の分離発注に関する基準（内規）に則したものである。

安全管理面においては、このように複数の元請施工者がひとつの現場で工事をする場合は、統括安全衛生管理義務者を文書で指名する必要があるが、なされていない。今後は、適切に取扱われたい。

(2) 設計及び積算の業務委託について

建築主体工事で述べた意見と同じ

(3) 施工管理について

基本工程表の作成については、建築主体工事で述べた意見と同じく施工者に指導されたい。

本工事の産業廃棄物については、契約関係の書類が備わっていない。たとえ発生量が少量であろうと不法投棄は許されるものではない。処理契約をさせるか、同じ現場の建築主体工事に依頼させるなど、発注者の責任として、明確に指示をされたい。

品質の管理については、調査時点で工事進捗率25%程度と低く、未施工部分が多いが数々の機械設備及び電気設備のひとつひとつについて、必要な品質及び機能が確保されているかを確認されたい。

なお、工事の完成前には、十分な試運転調整を行い、確認することは当然であるが、1シーズン（特に夏季）通しての運転状況を確認することが重要となる。施工者と時期を検討、協議し、遺漏の無いよう実施されたい。

現地調査について

(1) 施工状況と品質について

建築主体工事の進捗によるため、機械設備工事は、プール周辺のピット内配管が一部施工されている程度の少ない施工量である。しかし、設計図書及び計画工程に従って総体的に良好な出来栄で施工されている。

(2) その他

特筆すべき事項なし

第7 工事の概要

工事の概要は、以下別表のとおりである。

(別 表)

工 事 名	平成24年度（繰越明許）社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事（建築主体工事）
請 負 金 額	192,990,000円
工 期	平成25年8月2日～平成26年2月28日
請 負 者	高梁市横町1541番地の5 中村建設 株式会社
工 事 場 所	高梁市落合町近似地内
契 約 方 法	指名競争入札
工 事 目 的	市内唯一の50mプールとして、35回続いている学童水泳記録会の会場となっており、夏期における市民の憩いの場であるとともに、市内小学生の水泳の拠点として重要な役割を担っている。 しかし、建設後35年以上が経過、老朽化が目立ち、プールサイドに亀裂が生じるなど、利用者の安全確保の観点のみならず、安定的な運営にも支障をきたしていた。 平成22年度の都市公園長寿命化計画の策定に伴う調査においても、危険度判定が示されたため、本工事により改善を図る。
工 事 概 要	◇プール ・50mプール（FRP製）50m×15m 水張面積750㎡ 容量937㎥ ・補助プール（FRP製）15m×6m 水張面積90㎡ 容量45㎥ ◇プール管理棟 ・壁式鉄筋コンクリート造 平屋建て 建築面積492.2㎡ 延床面積487.2㎡ ◇付属施設 ・日除けテント 一式
工 事 進 捗 率	計画進捗率65% 実施進捗率61%（平成25年12月末現在）

工 事 名	平成24年度（繰越明許）社会資本整備総合交付金事業 高梁市民プール改築工事（機械設備工事）
請 負 金 額	43,050,000円
工 期	平成25年8月8日～平成26年2月28日
請 負 者	高梁市津川町今津1053番地 滝口建設工業 株式会社
工 事 場 所	高梁市落合町近似地内
契 約 方 法	指名競争入札
工 事 目 的	（建築主体工事）に同じ ※高梁市建設工事の分離発注に関する基準（内規）に基づき、建築 主体工事と分離して発注
工 事 概 要	◇ろ過設備 ・ろ過方式 可逆珪藻土式 ・能力 246m ³ /h ◇電気設備 一式 ◇給排水設備 一式
工 事 進 捗 率	計画進捗率34% 実施進捗率25%（平成25年12月末現在）

第8 工事技術調査当日の状況

書類審査(第二庁舎第一会議室)



書類審査(現場事務所)



プール施工状況



管理棟施工状況

