

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第9項の規定により、令和4年工事監査の結果に関する報告を次のとおり公表する。 令和5年3月27日 東京都監査委員 伊藤 ゆう 東京都監査委員 伊藤 こういち 東京都監査委員 茂垣 之雄 東京都監査委員 岩田 喜美枝 東京都監査委員 松本 正一郎	
第1 監査の概要 1 監査の目的 工事監査は、都が実施した工事等を対象に、地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第1項及び第5項の規定により、毎年行う監査である。都が実施した工事等を対象として、計画、設計、積算、施工等の各段階において、主として技術面から当該工事等が適正・適切に行われているかについて、東京都監査委員監査基準（令和2年東京都監査委員告示第2号）に準拠して監査を実施した。 2 監査の対象 契約金額が100万円以上で、令和3年度に都が締結した工事等を対象とした。 このうち、予定価格9億円以上かつ事業期間3年以上の工事等は、大規模工事等監査の対象とした。 なお、令和3年工事監査において、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため実地監査を休止した工事監査対象局（以下「対象局」という。）の一部の事業所については、令和2年度についても監査対象とした。 3 監査の期間 令和4年1月11日から令和5年1月12日まで 局への実地監査期間は、別表3のとおりである。 4 監査実施状況 対象局は、政策企画局、財務局、生活文化スポーツ局、都市整備局、住宅政策本部、環境局、福祉保健局（旧病院経営本部を含む）、産業労働局、中央卸売市場、建設局、港湾局、東京消防庁、交通局、水道局、下水道局、教育庁及び警視庁の計17局並びに島しょ関係部局（三宅支庁管内・小笠原支庁管内）である。 監査は、2兆8,329億余円（1万9,380件）の工事等を対象として、効果的、効率的な監査を実施する観点から、過去の指摘等の結果を踏まえたリスクや潜在的なリスクを抱える以下の工事を中心に、1兆562億余円（1,715件）の工事等を抽出して実施した（実施金額率：37.3％、実施件数率：8.8％）。 ・ 契約金額が大きい工事 ・ 大規模な改修（解体）工事 ・ 設計変更を実施した工事 ・ 落札率が極端に低いまたは高い工事	

・ 契約不調後、再起工した工事 ・ 特命随意契約工事 ・ 同一局内で同じ工種内容で発注されている複数の工事 ・ 複数の局で同じ工種内容が発注されている工事 なお、工事監査実施一覧は、別表3のとおりであり、大規模工事等監査実施一覧は、別表4のとおりである。 5 監査の着眼点 本監査では、適正性、安全性などの合規性はもとより、経済性、効率性、有効性の観点重視し、各局の事業の特性を踏まえ、全庁横断的に監査を行った。 (1) 工事監査 計画・設計・積算、施工、維持管理・その他の三つの分野ごとに、次のとおり着眼点を設定した。 ① 計画・設計・積算 ア 施設の目的や全体計画に照らして、工事の内容、規模、工法、施工時期等は適切か。 イ 法令、基準等に基づき、適正かつ合理的及び経済的に行われているか。 ウ 設計は、安全性、使用性や将来の維持管理に配慮されているか。 エ 使用機器及び材料の選定、新技術及び新工法の採用等は、適切に行われているか。 オ 環境への配慮が十分に行われ、資源の有効活用等が図られているか。 ② 施工 ア 設計図書に基づき適切に行われているか。 イ 設計変更協議等は、適時適切に行われているか。 ウ 工程、品質、安全等の管理は、適切に行われているか。 エ 材料、出来高、しゅん工等の検査は、適正に行われているか。 オ 建設副産物の処理等は、適正に行われているか。 ③ 維持管理・その他 ア 施設の維持管理は、適切に行われているか。 イ 長期的な視点に立って、維持管理方法の検討及び改善に努めているか。 ウ 工事実施前に必要な事務（使用許可等）は、適切に行われているか。 エ 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成12年法律第127号）及び公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成17年法律第18号）に基づき取組は、適正に行われているか。 (2) 大規模工事等監査 事業計画との整合性の確認などを行う大規模工事等監査においては、前述の（1）に加え、次のとおり着眼点を設定した。	① 事業計画等に基づき設計、施工等が適切に行われているか。 ② 事業計画等を着実に執行するための内外調整等が適正に行われているか。 6 重点監査事項 「設計条件」 首都東京の持続的发展を支え、都民の生活や産業の基盤となるインフラは、様々な行政サービスを提供する拠点として、都民の生活を豊かにし、経済活動を活性化させる都民の貴重な財産である。 近年では、豪雨災害の激甚化・頻発化や大規模地震への備えなどから、都民の生活を支えるインフラの整備を担う公共工事において、所定の性能を確保する重要性が増している。 一方、コロナ禍での設計・工事においては、遠隔コミュニケーションによる不慣れた協議や現場に赴く頻度の低下などから、設計条件に関する整理・把握や現場での調査・立会いなどが不十分となる可能性がある。結果として、材料・機器・工法の選定に関する検討や監督業務の不備が懸念され、所定の性能を満足できなくなるリスクが高まっている。 また、近年の工事監査においては、利用目的や現場状況を踏まえた設計条件などの条件設定が不十分であったことから、所定の性能を確保できない可能性がある事例も報告されている。 令和3年は、「工事の有効性」を重点監査事項として工事監査を行った。主としてコロナ禍の令和2・3年の工事を対象とする令和4年の工事監査は、引き続き、工事の有効性の観点から、特に「設計条件」に着目し、設計及び施工について、所期の目的を達成し効果を発揮する工事となっているか、次のとおり着眼点を設定し、各局を統一的、横断的に検証を行った。 ① 設計（設計変更）において、必要な設計条件が設定され、設計図書（設計変更関連図書）が適正・適切な内容となっているか。 ② 工事的物が所定の性能を確保できるよう、設計図書に従い、施工が適正・適切に行われているか。
--	--

第2 監査の結果

1 監査結果の概要

監査の結果、是正・改善すべき事項が認められたので、表1及び表2のとおり、13局及び島しょ関係部局(三宅支庁管内)に対し、27件の指摘、1件の意見・要望を行った。大規模工事等については、不適切な事例は見受けられなかった。

指摘事項等の一覧は別表1及び別表2のとおりである。

指摘金額は、7,788万余円である。

また、重点監査事項に関しては、表3のとおりである。

(表1) 指摘事項、意見・要望事項等の局別件数

No.	局	指摘					意見・要望					合計 うち重点 監査事項
		設計	積算	施工	設計 施工	その他	計	設計	積算	施工	その他	
1	政策企画局						0					0
2	財務局		1				1					1
3	生活文化スポーツ局			1			1					1
4	都市整備局						0					0
5	住宅政策本部			1			1					1
6	環境局			2			2					2
7	福祉保健局						0					0
	旧病院経営本部						0					0
8	産業労働局				1		1					1
9	中央卸売市場			1			2					2
10	建設局			2			4					4
11	港務局			2			3	1				4
12	東京消防庁			3			3					3
13	交通局			1			1					1
14	水道局	1		1			3					3
15	下水道局	1		1		1	3					3
16	教育庁						1					1
17	警視庁						0					0
	島しょ					1	1					0
	合計	2	11	11	1	2	27	1				1
												28
												7

(注) 島しょの指摘事項は、港務局1件である。

(表2) 指摘事項、意見・要望事項の区分別件数

項目	区分	指摘	意見・ 要望	合計	うち重点 監査事項	主な指摘事項等
設計	条件明示等	1	1	2	2	防災船着場の照明設計におけるガイドラインの見直しについて
	工法等の選定	1		1	1	特殊入札における管きょ開口部の構造計算を適正に行うべきもの
積算	単価設定	7		7		鋼矢板撤去の単価設定を適正に行うべきもの
	数量算出	3		3		型枠工の積算を適正に行うべきもの
	諸経費等	1		1		地下歩道改修工事における諸経費の積算を適正に行うべきもの
施工	施工管理	9		9	3	土留工の施工管理を適切に行うべきもの
	安全対策	2		2		船舶における作業員の安全対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの
設計・ 施工	設計・施工	1		1	1	建築工事における擁壁の設計及び施工を適切に行うべきもの
その他	事務処理	2		2		蓄電池設備の設置に係る手続を適正に行うべきもの
合 計		27	1	28	7	

(表 3) 重点監査事項における指摘状況

着眼点	件数	主な指摘事項等
① 設計（設計変更）において、必要な設計条件が設定され、設計図書（設計変更関連図書）が適正・適切な内容となっているか。	4	（浄水場関連施設の工事について）施工条件の明示を適切に行うべきもの 特殊人孔における管きよ開口部の構造計算を適正に行うべきもの
② 工事的物物が所定の性能を確保できるよう、設計図書に従い、施工が適正・適切に行われているか。	3	既設橋の伸縮装置の施工管理を適切に行うべきもの
合 計	7	

2 主な指摘事項

【設計】

特殊人孔の開口部において、手引きに基づいた構造計算を行っておらず、安全性が確保できていなかった。

※重点監査事項

下水道局

下水道局は、特殊人孔（注）を設置する工事を行っている。

局特殊人孔構造計算の手引きでは、特殊人孔の管きよ開口部の設計に当たっては、開口部同士の間隔が狭い場合、間に挟まれた壁の断面力を算定することとしている。しかしながら、設計図面や構造計算について見ると、手引きに基づいた断面力の算定をしていなかった。監査を受けて検証した結果、開口部周辺に設置された鉄筋量が不足し、補強鉄筋の径を太くするなどの対策が必要であることが判明した。

そこで、特殊人孔における管きよ開口部の構造計算を適正に行うよう求めた。

（注）特殊人孔

地下にある上下水道等ライフラインの維持のために管理者が出入りするための入口を入孔（ペンホール）といい、そのうち比較的大きい人孔を特殊人孔という。

【積算】

鋼矢板撤去の単価設定において、建設資材定期刊行物 2 誌の掲載価格を、単位が異なっているにもかかわらず、そのまま平均していた。

中央卸売市場

中央卸売市場は、旧築地市場内の建物等の解体を行っている。

このうち、鋼矢板（注）撤去の単価について見ると、建設資材定期刊行物 2 誌の掲載価格を基に、鋼矢板を引き抜く価格を長さ当り（m）として設定している。

鋼矢板を引き抜く価格について 2 誌の刊行物を確認したところ、刊行物 A は長さ当り（m）、刊行物 B は面積当り（㎡）となっており、単位が異なっているにもかかわらず、2 誌の価格をそのまま平均したため、積算額約 5 9 7 万円が過大なものとなっている。

そこで、市場に対し、鋼矢板撤去の単価設定を適正に行うよう求めた。

（注）鋼矢板

地盤を垂直に掘削する際に地盤が崩れないように地中に連続して設置した鋼製の板

【積算】

公園に復旧するモニュメントのコンクリート基礎の積算において、型枠工の数量を誤って過大な数量で算定を行っていた。

財務局

財務局は、公園の復旧工事において、モニュメントの再設置を行っている。

このうち、モニュメントのコンクリート基礎の積算について見たところ、型枠の数量を、誤って 1 0 0 倍の数量で計上していることが認められ、積算額が約 1, 5 9 5 万円過大なものとなっている。

そこで、局に対し、型枠工の積算を適正に行うよう求めた。

【施工】

人孔撤去の掘削時において、要綱等を遵守せず、土留工の設置が行われていなかった。

住宅政策本部

住宅政策本部は、道路を掘削し、既設の人孔（マンホール）を撤去している。

建設工事公衆災害防止対策要綱（令和元年国土交通省告示第 4 9 6 号）及び建築基準法施行令（昭和 2 5 年政令第 3 3 8 号）によると、掘削時の深さ 1. 5 m 以上の場合、土留めを設置することと定められている。

しかしながら、工事記録写真について見ると、人孔撤去箇所は、掘削深さが約 2. 5 m あるにも関わらず、掘削時に土留めが設置されていないことが確認された。

地盤が崩れないように鋼材で土を抑える土留めを設置していない状況は、作業員のみならず、掘削箇所周辺を通行する第三者にも危害が及ぶおそれがあることから、要綱等を遵守した安全対策を確実に実施させるべきであった。

そこで、本部に対して、土留工の施工管理を適切に行うよう求めた。

【施工】

既設橋の伸縮装置の取替え工事において、設計条件を確認せずに施工を行ったため、適用範囲外の伸縮装置が設置された可能性があった。

※重点監査事項

建設局

建設局は、既設橋の伸縮装置の取替えを行っている。
道路橋示方書・同解説（平成29年 日本道路協会）及び本契約の設計図書によると、伸縮装置を製作する前に遊間（注）を検測し、その遊間への対応の可否を検討する必要がある。

しかしながら、工事関係書類を見ると、設計で設定した遊間の値と、現地で実測した遊間に温度変化の影響を反映させた値とを比較検証したことを確認することなく、当初設計の仕様のまま伸縮装置を製作し設置していることが認められた。

このため、適用範囲外の伸縮装置が設置された可能性があり、歩行者や車両の通行に支障が出るなど、工事的な達成されないおそれがあった。

そこで、局に対し、既設橋の伸縮装置の施工管理を適切に行うよう求めた。

（注）遊間

橋台と橋桁、又は、橋桁と橋桁との隙間

【その他】

蓄電池設備の設置にあたり、火災予防条例で定められた手続を実施していなかった。

港湾局（島しょ）

港湾局は、航空無線施設用の無停電電源装置の更新工事を行っている。

火災予防条例（昭和37年東京都条例第65号）によれば、火災発生のおそれのある火気使用設備等を設置しようとする者は、当該工事に着手する日の7日前までに、所轄消防署に電気設備設置届出書を提出しなければならないと定められている。

当該無停電電源装置に含まれる蓄電池設備について見ると、規制の対象となる容量であるにもかかわらず、所轄消防署に電気設備設置届出書を提出していなかった。

そこで、局に対し、蓄電池設備の設置に係る手続を適正に行うよう求めた。

3 意見・要望事項

【設計】

防災船着場背後のスロープや階段の設計において、照明の詳細な設計条件がガイドラインに示されていないために、防災船着場ごとにスロープ等の平均照度等に大きな違いが生じていた。

※重点監査事項

港湾局

港湾局は、防災船着場の整備を行っている。

局東京港防災船着場付帯施設整備ガイドラインでは、照明施設を整備し、船着場背後のスロープや階段の基準照度については3lx以上を確保すること、スロープや階段の照明を断続的に設置することが定められている。

しかしながら、ガイドラインの設計条件に則って設計が行われているにもかかわらず、照明の詳細な設計条件が示されていないことから、防災船着場ごとにスロープ等の平均照度に差が生じている。また、光が届かない場所が生じるなど、照明設計の結果に大きな違いが生じている。

そこで、局に対し、防災船着場の照明設計におけるガイドラインの見直しについての検討を求めた。

4 総括

(1) 工事監査

本監査では、先に述べた着眼点に基づき、検証を行った。

また、令和4年は「設計条件」を重点監査事項に設定し、主に設計及び施工について、所期の目的を達成し、また、効果を発揮する工事となっているか、重点的に検証を行った。

主な指摘事項は前掲のとおりであるが、その特徴として、以下のものが挙げられる。

- ・ 条例や各種基準類を遵守せずに、設計、施工が行われた事例
- ・ ガイドラインに基づいて整備したにもかかわらず、その整備内容に大きな違いが生じている事例
- ・ 単位の取り違いによる単価設定や数量などの単純な概算ミスの事例

これらの事例の中には、過去の監査において、当該局に対し同様の指摘をしてきた事例や当該局以外の複数の局に対し同様の指摘をしてきたものが含まれている。

こうした事例が生じる主な原因としては、次のことが考えられる。

- ① 法令、要綱、ガイドライン、都の基本方針等の内容を十分理解せず施設整備を行い、また受注者に対しても適切な指導・監督ができていないこと。
- ② 統括部門が定めたガイドラインが、整備内容の齟齬を招く不十分な記載となっていること。
- ③ 設計・概算・施工に関する知識や経験の少ない職員や専門外の職員が関わる事例が多いこと。
- ④ 組織的な支援やチェック体制が十分機能せず、誤りを防げていない部署があることや、局内における過去の指摘事例の情報共有などが不十分であること。

上記の不適切事例を踏まえ、今回の監査において、事業執行部門に対しては、設計や概算を適正に行うこと、要求性能を満たすために必要に応じ、設計変更等により是正を図ること、品質管理及び施工管理について受注者等を適切に指導し、監督することなどを求めた。

また、統括部門に対しては、工事内容のばらつきを防ぐガイドライン等の見直しを着実に実施することを求めた。

各局はこれまで、指摘事項に対する是正措置の一環として、設計の不備に対する工事内容の変更はもとより、再発防止策として、局内の基準やマニュアル、管理図の整備、ＯＪＴや研修など技術力の維持・向上に向けた取組やチェック体制の構築など、不適正な事務を低減する取組を行ってきた。

しかしながら、設計の不備や積算等のミス、不適切な施工管理の事例は毎年繰り返し発生している。さらに、過去に複数の局で指摘されているにもかかわらず、安全や構造等に関連する同様のミスが発生している事例も見受けられる。

このため、各局においては、内部統制に関する意識の向上、経験の少ない職員等指導育成の充実やノウハウの継承によるバックアップ体制の強化に加え、ミスを防ぐためのチェックリストなど具体的なチェック方法の整備及びその活用を含めた組織的・重層的なチェック体制の適切な運用が重要であり、適正かつ効率的・効果的に事業を実施するため、内部統制の更なる充実強化が求められる。また、工事監査報告書を活用した、自局のみならず他局に向けて指摘した案件の周知徹底が必要である。さらに、統括部門はもとより、事業執行部門において、これらの取組を検証し、改善していくことが必要不可欠である。

(2) 大規模工事等監査

大規模工事等監査では、予定価格9億円以上かつ事業期間3年以上の工事等を対象として、公表されている事業計画等に基づき、設計や施工が適切に行われているか、事業計画等を着実に執行するための内外調整等が適正に行われているか等について設計図書や工事関係書類等及びヒアリングにより確認した。

主な案件としては、最終報告となった建設局の小名木川耐震対策事業及び港湾局の辰巳排水機場の再整備、並びに継続案件として、建設局の谷沢川分水路整備事業及び下水道局の吾婦ポンプ所施設再構築事業等を監査した。その結果、事業計画等に基づく、適切な施設規模での設計、計画期間を踏まえた適切な発注計画や進捗管理、事業計画等を着実に執行するための内外調整等が、確実に実施されていることを確認した。

激甚化する風水害や大規模な地震など東京が直面する危機は、いつ起こるか分からない。都は、こうした危機から都民の生命と暮らしを守るため、都民の生活や産業の基盤となる都市インフラの耐震化や都市機能を強化する工事を効果的かつ着実に進めていく必要がある。

また、上下水道や公共施設等の更新など、長寿命化・老朽化対策を並行して進める必要があり、今後とも都における大規模工事等の継続的な発注が見込まれる。これらの事業は、最新技術の活用や極度に密集した市街地での施工など、複雑で専門性の高い工事が多くなると想定されとともに、施設規模が大きく、不適正な事例が

あった際は多大な影響が生じることになる。

そのため、引き続き、事業計画等と設計や施工等との実合せを基本として確認を行うとともに、特に高度かつ専門的な知見が必要な設計や施工において、監査専門委員から助言を得て、より深く踏み込んで確認を行うなど、より有効かつ効果的な大規模工事等監査を行っていく。

(3) 今後に向けて

今後の監査に当たっては、引き続き、適正性、安全性などの合規性の観点を基本としつつ、更なる「監査品質の向上」のため、経済性・効率性・有効性の観点を重視し、全庁横断的に監査を行う。令和5年は、工事の有効性の観点から、施工計画の段階等が必要となる「施工条件」に着目し、工事的物が所定の性能を確保できるよう、工事が適正・適切に行われているかを検証する。

また、当局において、引き続き、デジタル技術を活用することで、監査案件を効率的に抽出するとともにリスクを抱えた案件の監査を効果的に実施していく。法令上の判断が必要な案件等においては監査事務局の事務部門と技術部門の連携を強化すること等による計画的・一体的な監査を展開することで、都政に対する都民の更なる信頼の確保を図る。

あわせて、各局に対し、各指摘事例に関する措置状況のフアイードバックを行う。特に、複数の局で繰り返し発生している単純な積算ミスや安全や構造等に関連する事例については、従来から実施している工事監査説明会や技術情報連絡会における周知に加え、全局の監査担当者が出席する監査情報連絡会や全職員向けのメールマガジンも活用し、あらためて都庁全体に向けて、再発防止のための強い注意喚起を行っていく。

(別表1) 局別件数

局名	No.	重点	区分	指摘事項件名（※は意見・要望事項）
財 務 局	10		積算 (数量算出)	型枠工の積算を適正に行うべきもの
生活文化スポーツ局	14		施工	建物管理業務の報告について受託者を適切に指導・監督すべきもの
住 宅 政 策 本 部	15		施工	土留工の施工管理を適切に行うべきもの
環 境 局	16		施工	あと施工アソカーの施工管理を適切に行うべきもの
	17	○	施工	箱涵コンクリートブロック造建築物の施工管理を適切に行うべきもの
産 業 労 働 局	25	○	設計・施工	建築工事における擁壁の設計及び施工を適切に行うべきもの
中央卸売市場	4		積算 (単価設定)	鋼矢板撤去の単価設定を適正に行うべきもの
	18		施工	ボンプオーバーホールの施工管理を適切に行うべきもの
建 設 局	5		積算 (単価設定)	道路舗装の積算を適正に行うべきもの
	13		積算 (諸経費等)	地下歩道改修工事における諸経費の積算を適正に行うべきもの
	19	○	施工	既設橋の伸縮装置の施工管理を適切に行うべきもの
	20	○	施工	ガラス工の品質管理を適切に行うべきもの
港 湾 局	1	○	設計	※防災船着場の照明設計におけるガイドラインの見直しについて
	6		積算 (単価設定)	転落防止柵の単価設定を適正に行うべきもの
	7		積算 (単価設定)	外部手すりの単価設定を適正に行うべきもの
	21		施工	船舶における作業員の安全対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの

局名	No.	重点	区分	指摘事項件名
東京消防庁	8		積算 (単価設定)	杭工事の単価設定を適正に行うべきもの
	9		積算 (単価設定)	ポンプユニットの積算を適正に行うべきもの
	11		積算 (数量算出)	充填材の積算を適正に行うべきもの
交通局	22		施工	開口部における安全対策について受注者及び工事監理業務受託者を適切に指導・監督すべきもの
水道局	2	○	設計	(浄水場関連施設の工事について) 施工条件の明示を適切に行うべきもの
	2		積算 (単価設定)	(浄水場関連施設の工事について) 外壁タイル張りの単価設定を適正に行うべきもの
	23		施工	コンクリート工の施工管理について受注者を適切に指導・監督すべきもの
下水道局	3	○	設計	特殊人孔における管きょ開口部の構造計算を適正に行うべきもの
	12		積算 (数量算出)	コンクリート工事の積算を適正に行うべきもの
	26		その他	工事監理等委託料の算定基準を適切に改定すべきもの
教育庁	24		施工	危険物の取扱いに関する施工管理を適正に行うべきもの
島しょ	27		その他	蓄電池設備の設置に係る手続を適正に行うべきもの

(別表2) 区分別件数

【設計】

No.	重点	指摘事項件名 (※は意見・要望事項)	局名
1	○	※防災船舶着場の照明設計におけるガイドラインの見直しについて	港湾局
2	○	(浄水場関連施設の工事について) 施工条件の明示を適切に行うべきもの	水道局
3	○	特殊人孔における管きょ開口部の構造計算を適正に行うべきもの	下水道局

【積算（単価設定）】

No.	重点	指摘事項件名	局名
2		(浄水場関連施設の工事について) 外壁タイル張りの単価設定を適正に行うべきもの	水道局
4		鋼矢板撤去の単価設定を適正に行うべきもの	中央卸売市場
5		園路舗装の積算を適正に行うべきもの	建設局
6		転落防止柵の単価設定を適正に行うべきもの	港湾局
7		外部手すりの単価設定を適正に行うべきもの	港湾局
8		杭工事の単価設定を適正に行うべきもの	東京消防庁
9		ポンプユニットの積算を適正に行うべきもの	東京消防庁

【積算（数量算出）】

No.	重点	指摘事項件名	局名
10		型枠工の積算を適正に行うべきもの	財務局
11		充填材の積算を適正に行うべきもの	東京消防庁
12		コンクリート工事の積算を適正に行うべきもの	下水道局

【積算（諸経費等）】

No.	重点	指摘事項件名	局名
13		地下歩道改修工事における諸経費の積算を適正に行うべきもの	建設局

【施工】

No.	重点	指摘事項件名	局名
14		建物管理業務の報告について受託者を適切に指導・監督すべきもの	生活文化スポーツ局
15		土留工の施工管理を適切に行うべきもの	住宅政策本部
16		あと施工アソーカーの施工管理を適切に行うべきもの	環境局
17	○	補填コンクリートブロック造建築物の施工管理を適切に行うべきもの	環境局
18		ボンプオーバーホールの施工管理を適切に行うべきもの	中央卸売市場
19	○	既設橋の伸縮装置の施工管理を適切に行うべきもの	建設局
20	○	ガラス工事の品質管理を適切に行うべきもの	建設局
21		船舶における作業員の安全対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの	港湾局
22		開口部における安全対策について受注者及び工事監理業務受託者を適切に指導・監督すべきもの	交通局
23		コンクリート工の施工管理について受注者を適切に指導・監督すべきもの	水道局
24		危険物の取扱いに関する施工管理を適正に行うべきもの	教育庁

【設計・施工】

No.	重点	指摘事項件名	局名
25	○	建築工事における擁壁の設計及び施工を適切に行うべきもの	産業労働局

【その他】

No.	重点	指摘事項件名	局名
26		工事監理等委託料の算定基準を適切に改定すべきもの	下水道局
27		蓄電池設備の設置に係る手続を適正に行うべきもの	港湾局(島しょ)

第3 監査の結果（区分別）

1 設計
(1) 防災船着場の照明設計におけるガイドラインの見直しについて

【重点監査事項】（意見・要望事項）

港湾局は、表1の契約により、防災船着場の整備を行っている。

ところで、東京港防災船着場付帯施設整備ガイドライン（令和元年 東京都港湾局）では、災害時においては夜間作業のため、また、平常時においては夜間における防災船着場の周知のため、照明施設を整備し、船着場背後のスロープや階段の基準照度については3lx以上を確保すること、スロープや階段の照明を断続的に設置することが定められている。

そこで、各契約の照明の設計図面及び照明検討書について見ると、項番1の5か所の防災船着場では、スロープや階段の平均照度は3lxから6lxとなっており、基準照度が確保されているが、断続的に設置された照明灯の設置間隔が広いため、スロープや階段に光が届かない部分が見られる。

一方、項番2の防災船着場は、スロープの照明灯を、光が届かない部分が極力出ない配置とした結果、平均照度が19lxと基準を大きく上回る設計となっている（注）。

このように、項番1と項番2の防災船着場背後のスロープや階段の照明は、同じガイドラインの設計条件に則って設計が行われているにもかかわらず、防災船着場ごとにスロープ等の平均照度に差が生じている。また、光が届かない場所が生じるなど、照明設計の結果に大きな違いが生じている。

これら照明設計に大きな違いが生じていることにより、災害時における夜間の作業環境及び照明施設の積算額にはばらつきが生じているおそれがある。

このような事態が生じていたのは、ガイドラインでは照明を断続的に設置するという設計条件が定められているものの、防災船着場背後のスロープや階段の照明を設計する際の設置間隔や最小照度に関する詳細などが明確に示されていないことなどによる。

局は、防災船着場の照明設計におけるガイドラインの見直しについて検討が望まれる。

（港湾局）

（表1）契約の概要

（単位：円）

項番	契約件名	工期	契約金額
1	令和2年度港南3丁目ほか4箇所 防災船着場整備工事（その2）	令和3.3.18～令和3.10.29	162,569,000
2	令和3年度大森南防災船着場係留 施設整備工事	令和3.11.12～令和4.5.31	146,630,000

（注）実地監査を受け、今後施工する項番2の照明灯については、再検討を行い整備する予定である。

(2) 冷水場関連施設の工事について（指摘事項）

水道局は、表1の契約により、老朽化した受変電設備の更新に伴い受変電設備棟を新築している。また、別契約で受変電設備棟の前面道路等に共同溝を整備する工事（以下「関連工事」という。）を行っている。

この契約を見ると、次のとおりであった。

（重点監査事項）

ア 施工条件の明示を適切に行うべきもの

公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成17年法律第18号）には、発注者の責務として、設計図書に適切に施工条件を明示するとともに、設計図書に示された施工条件と実際の工事現場の状態が一致しない場合、設計図書に示されていない施工条件について予期することができない特別な状態が生じた場合その他の場合において必要があると認められるときは、適切に設計図書の変更及びこれに伴い必要となる請負代金の額又は工期の変更を行うことが定められている。

また、局工事請負契約設計変更ガイドライン（建築工事編）において、発注者は、工事を円滑かつ適切に実施するため、工事上の制約となる施工条件を設計図書に明示し、発注者と受注者の役割分担を明確にするとともに、施工条件が変わった場合の措置を明確にする必要があるとされている。

このため、本工事においても、関連工事による施工上の制約となる条件を設計図書に明示し、施工条件を踏まえた積算を行うとともに、工事着手後、施工条件が変わった場合は受注者と協議した上で、必要があると認められるときは設計変更を行わなければならない。

そこで、本工事の設計図書における施工条件の記載状況について見ると、設計図書には関連工事の仕様が記載されているだけで、当該関連工事により制限される施工内容、施工時期、施工時間及び施工方法、工事用資機材等の搬入経路、使用期間、使用時間帯等の条件が一切記載されておらず適切でない。

次に、建設発生士の運搬費について見ると、特段の制限が無い場合は大型ダンプトラックで積算するところ、大型ダンプトラックより単価が高い中型ダンプトラックの運搬単価を用いて積算していた。このため、工事記録写真を確認したところ、実際は大型ダンプトラックで建設発生士を運搬していることが認められた。

このことについて局は、関連工事に伴い前面道路が狭くなることが想定されたため、中型ダンプトラックによる運搬が適当であると考え積算した。本工事の契約後、本工事に伴う工事監理委託の二度の契約不調により、約6か月間現場での作業に着手できなかった。その間に、前面道路の関連工事が完了し大型ダンプトラックによる運搬が可能となったが、運搬車両の規格を契約条件とはしていないため、設計変更はできないとしている。

しかしながら、局は、契約約款第17条による受注者からの通知に基づく設計変更に係る

協議が可能となるよう、中型ダンプトラック程度しか使用できないことや、前面道路が狭くなる時期や狭まる範囲など、建設発生土の運搬に関する施工条件を設計図書に明示する必要があった。

施工条件の明示は、適正な設計・積算、公正な契約、適切な設計変更を行うために重要であり、公共工事における請負契約の根幹を成すものである。
局は、施工条件の明示を適切に行われたい。

(水道局)

イ 外壁タイル張りの単価設定を適正に行うべきもの

局積算基準によると、設計図書で指定した外壁タイル改良圧着張り（注1）は、局積算標準単価表に掲載されていないため、建設資材定期刊行物（以下「刊行物」という。）の掲載価格を参考に単価を設定しなければならない。

しかしながら、局は、外壁タイル改良圧着張りの刊行物掲載価格を用いず、誤って改良圧着張りよりも単価が高い外壁タイル接着剤張り（注2）の局単価を基に単価を設定している。このため、積算額約75.6万円が過大なものとなっている。

局は、外壁タイル張りの単価設定を適正に行われたい。

(水道局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
東村山浄水場受変電設備棟新築工事	令和2.3.17～令和5.1.19	794,607,000

(注1) 改良圧着張り

張付けモルタルを壁面とタイル裏面の両方に塗り付けてタイルを張り付ける工法。ばらつきが少なく良好な接着強さが得られる。

(注2) 接着剤張り

有機質接着剤を壁面に塗り付けて接着剤張り専用のタイルを張り付ける工法。接着剤は弾性があるため、タイルの剥落やひび割れを軽減できる。

(3) 特殊人孔における管きよ開口部の構造計算を適正に行うべきもの

【重点監査事項】(指摘事項)

下水道局は、表1の契約により、下水道管の雨水排除能力の向上を目的とした管きよの新設や特殊人孔（注1、図）の設置を行っている。

ところで、局特殊人孔構造計算の手引き（以下「手引き」という。）では、管きよ開口部の設計にあたり、管きよ同士の間隔が非常に狭く、間に挟まれた壁の幅が非常に狭い場合、構造上の弱点となるため、断面力（注2）を算定することとしている。

しかしながら、本契約の設計図面や構造計算について見ると、断面力の算定が必要な2つの開口部に挟まれた非常に狭い壁に対して、手引きに基づいた算定をしていないことが認められた。

実地監査を受けて、局が検証した結果、開口部周辺に配置された鉄筋量が不足し、安全性が確保されておらず、補強鉄筋の径を太くするなどの対策が必要であることが判明した。

監査日（令和4年6月14日）現在、特殊人孔の施工に着手していないものの、管きよ開口部の安全性が確保されていない設計となっている（注3）。

局は、令和2年工事監査においても、本監査と同様、特殊人孔の管きよ開口部の構造計算に関する指摘を受けている。

局は、特殊人孔における管きよ開口部の構造計算を適正に行われたい。

(下水道局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
練馬区旭丘二丁目、豊島区长崎六丁目付近被検工事	令和元.7.18～令和5.6.30	1,957,527,000

(注1) 特殊人孔

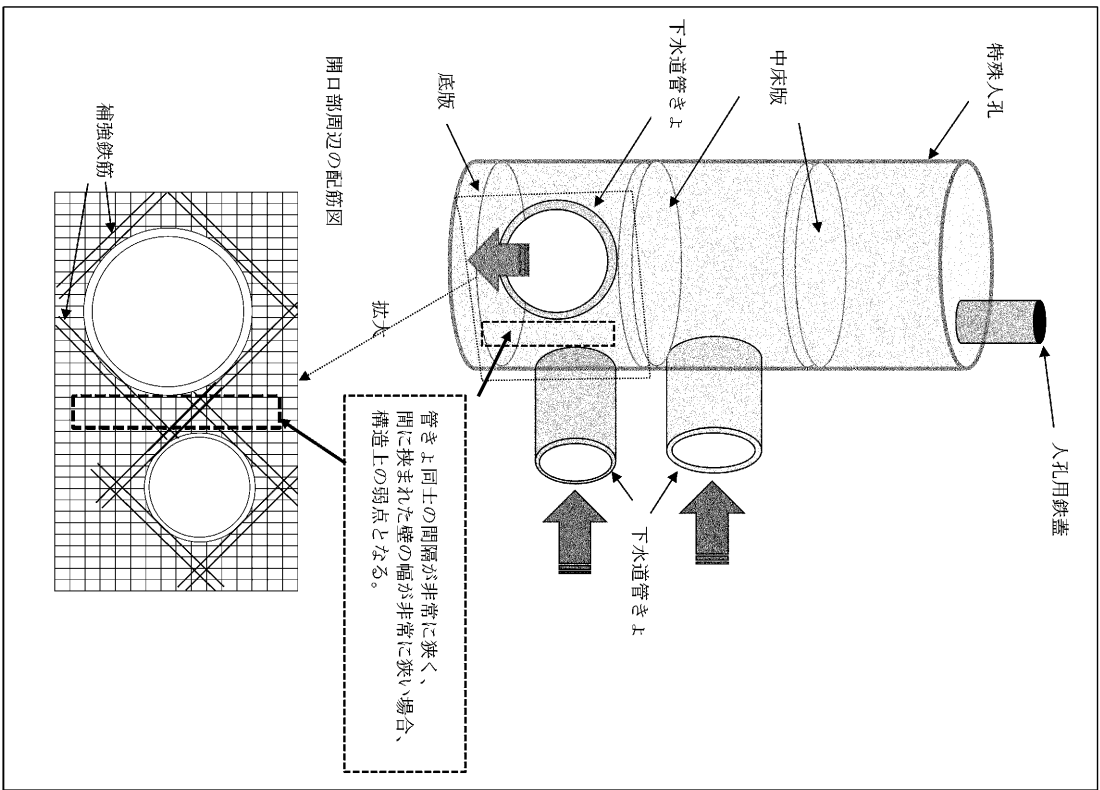
地下にある上下水道等ライオンの維持のために管理者が出入りするための入口を入孔（マンホール）という。東京都下水道設計標準に定めている一般的な入孔以外で、そのうち比較的大きい入孔を特殊人孔という。

(注2) 断面力

外力に抵抗する構造部材内部に生じる力

(注3) 監査事務局の指摘に基づき、設計変更にて是正予定である。

(図) 特殊人孔概念図



2 積算

(4) 鋼矢板撤去の単価設定を適正に行うべきもの (指摘事項)

中央卸売市場は、表1の契約により、旧築地市場内の建物等の解体を行っている。

このうち、建物の周囲の地下部に現存している鋼矢板(注、図)撤去の単価について見ると、市場積算基準の運用に則り、建設資材定期刊行物(以下「刊行物」という。)2誌の掲載価格を基に、幅40cmの鋼矢板を引き抜く価格を長さ当たり(m)として設定している。

ところで、幅40cmの鋼矢板を引き抜く価格について2誌の刊行物を確認したところ、刊行物Aは鋼矢板を1m引き抜く価格、刊行物Bは鋼矢板を1㎡引き抜く価格となっている。このことから、本契約の単価設定に当たっては、刊行物Bの価格について鋼矢板を1m引き抜く価格に換算した上で、2誌の価格を平均する必要がある。

しかしながら、市場は、誤って刊行物Bの価格を換算しないまま、2誌の価格を平均している。

このため、積算額約597万円が過大なものとなっている。

市場は、鋼矢板撤去の単価設定を適正に行われたい。

(中央卸売市場)

(表1) 契約の概要

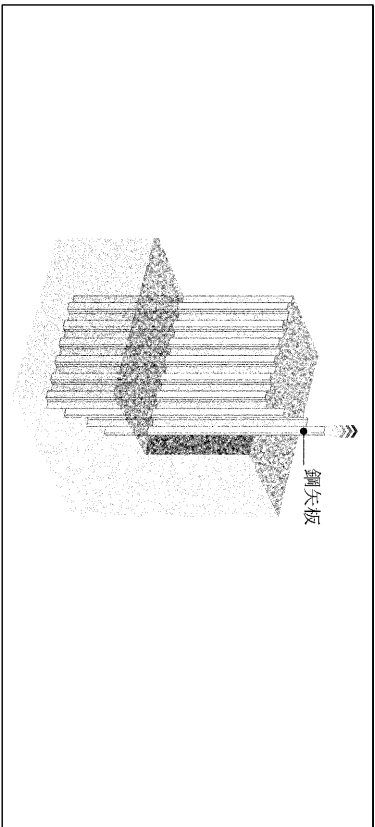
契約件名	工期	契約金額
旧築地市場(3)勝どき門駐車場ほか解体工事	令和3.9.16～令和7.2.28	4,044,700,000

(単位:円)

(注) 鋼矢板

地盤を垂直に掘削する際に地盤が崩れないように地中に連続して設置した鋼製の板

(図) 鋼矢板



(5) 園路舗装の積算を適正に行うべきもの（指摘事項）

建設局は、表1の契約により、青山公園の整備工事を行っている。
このうち、園路においては、砕石を締固めた路盤の上に、アスファルト、コンクリート及びインターlockingブロックなどを使用して、舗装している（図）。
そこで、路盤（注1）の積算について見ると、局積算基準に従い路盤工の代価を適用すべきところ、誤って基礎砕石（注2）工の代価を適用し、算出している。
このため、積算額約140万円が過大なものとなっている。
局は、園路舗装の積算を適正に行われない。

（建設局）

（表1）契約の概要

（単位：円）

契約件名	工期	契約金額
青山公園園地整備工事	令和3.10.25～令和4.11.30	344,080,000

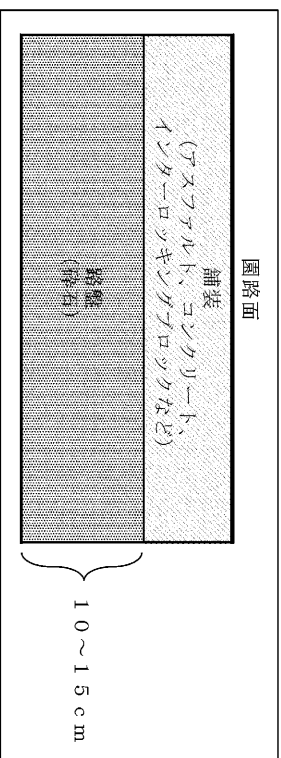
（注1）路盤

道路の一部として、路面からの荷重を分散させて下部の地盤に伝える砕石の層

（注2）基礎砕石

擁壁等のコンクリート構造物の下に敷く砕石

（図）園路舗装断面の概念図



(6) 転落防止柵の単価設定を適正に行うべきもの（指摘事項）

港湾局は、表1の契約により、京浜島つばさ公園において、サイクリングルート整備に伴い、護岸に転落防止柵等を設置する工事を行っている。
ところで、局積算基準では、局単価に定めのない材料を使用する場合は、物価資料に記載されている単価を採用することとされている。
しかしながら、本契約の局単価に定めのない転落防止柵の単価について見ると、設計で定められている高さや設計強度等が同様の製品が物価資料に掲載されていることから、物価資料の単価を採用すべきであるが、3社の見積り平均額により単価を設定している。
このため、積算額約476万円が過大なものとなっている。
局は、転落防止柵の単価設定を適正に行われない。

（港湾局）

（表1）契約の概要

（単位：円）

契約件名	工期	契約金額
令和2年度京浜島つばさ公園改修工事	令和3.3.15～令和3.7.30	73,433,800

(7) 外部手すりの単価設定を適正に行うべきもの（指摘事項）

港湾局は、表1の契約により、京浜島つばさ公園のトイレ等の改築工事を行っている。
このうち、外部手すりの積算について見ると、手すり本体とそれを据え付けるための固定用ボルト等で1m当たりの代価を設定し、総延長を乗じて手すりの費用を算出している。
しかしながら、この代価のうち固定用ボルトについて確認すると、1m当たりの本数を計上すべきところ、手すり総延長分の本数を計上していることが認められた。
このため、積算額約1,525万円が過大なものとなっている。
局は、外部手すりの単価設定を適正に行われない。

（港湾局）

（表1）契約の概要

（単位：円）

契約件名	工期	契約金額
令和元年度京浜島つばさ公園トイレ等改築工事	令和2.2.17～令和3.4.30	324,027,000

(8) 杭工事の単価設定を適正に行うべきもの (指摘事項)

東京消防庁は、表1の契約により、高円寺出張所庁舎の改築工事を行っている。

このうち、基礎の施工に当たって、建物を支持する既製コンクリート杭工事の積算について見ると、杭の材料費と施工費等の項目に分け、3社の見積り平均額により単価を設定している。しかしながら、施工費について見ると、誤って見積りの材料費により単価を設定している。このため、積算額約687万円が過大なものとなっている。

庁は、杭工事の単価設定を適正に行われたい。

(東京消防庁)

(表1) 契約の概要			(単位：円)
契約件名	工期	契約金額	
東京消防庁杉並消防署高円寺出張所庁舎(2)改築工事その2	令和2.12.9～令和4.7.11	825,000,000	

(9) ポンプユニットの積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

東京消防庁は、表1の契約により、北多摩西部消防署庁舎の改築に伴い給排水衛生設備の工事を行っている。

このうち、屋内消火栓ポンプユニット(注)及び受水槽付ポンプユニットの積算について、次の点が認められた。

① 屋内消火栓ポンプユニットの据付費について見ると、誤って材料費が計上されている。

② 受水槽付ポンプユニットのポンプ部分の据付費について見ると、誤ってポンプ部分の材料費と据付費を合わせた複合単価が計上されている。

このため、積算額約203万円が過大なものとなっている。

庁は、ポンプユニットの積算を適正に行われたい。

(東京消防庁)

(表1) 契約の概要			(単位：円)
契約件名	工期	契約金額	
東京消防庁北多摩西部消防署庁舎(2)改築給排水衛生設備工事	令和2.7.8～令和3.9.30	184,206,000	

(注) ポンプユニット
水圧を一定に保つポンプと制御装置が一体となったもの

(10) 型枠工の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

財務局は、表1の契約により、有明西ふ頭公園の復旧工事を行っている。

ところで、公園に復旧するモニユメント8基の設置1基当たりの代価のうち、コンクリート基礎の積算について見ると、型枠の数量を1.242㎡とすべきところ、誤って100倍の124.2㎡として計上している。

このため、積算額約1,595万円が過大なものとなっている。

局は、型枠工の積算を適正に行われたい。

(財務局)

(表1) 契約の概要			(単位：円)
契約件名	工期	契約金額	
有明西ふ頭公園ほか2か所(3)公園復旧工事	令和4.2.2～令和5.9.28	165,659,780	

(11) 充填材の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

東京消防庁は、表1の契約により、劣化した保留杭を改修し、消防用舟艇係留施設を更新している。

このうち、既設の保留杭を撤去した箇所には、充填材として水とセメントとベントナイト(注1)とを混ぜ合わせた材料を使用している。

ところで、ベントナイトの単価については、物価資料に単位が1t当たりで掲載されている。しかしながら、本契約の設計書について見ると、1t当たりのベントナイトの単価に使用重量(t)を乗ずべきところ、物価資料にベントナイトの荷姿(注2)が25kg袋入と記載されていたことから、誤って使用重量(t)を1袋25kg入に換算した袋数を乗じている。

このため、積算額約184万円が過大なものとなっている。

庁は、充填材の積算を適正に行われたい。

(東京消防庁)

(表1) 契約の概要			(単位：円)
契約件名	工期	契約金額	
日本橋消防署浜町出張所(3)保留杭改修工事	令和3.8.19～令和4.2.25	106,040,000	

(注1) ベントナイト
粘土の岩石(鉱物)で、水を吸収すると膨らむ膨潤性、粘性等の性質を持ち、本工事で
は粉末状にした材料を使用している。

(注2) 荷姿

現場搬入される際の材料の梱包状態のこと

(12) コンクリート工事の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

下水道局は、表 1 の契約により、項番 1 では、発電機棟の建設や地下オイルタンクの設置などを行っており、項番 2 では、ポンプ所本体の建設を行っている。

ところで、局積算基準では、コンクリート打設費はポンプ圧送基本料金、ポンプ圧送費、コンクリート打設手間から構成されている。ポンプ圧送基本料金はコンクリートポンプ車 1 台当たりの基本料金、ポンプ圧送費はコンクリート数量当たりの圧送に係る費用、コンクリート打設手間はコンクリート数量当たりの打設に係る費用である。

そこで、各契約のコンクリート工事の積算について見ると、次の不適正な点が認められた。

① 項番 1 の発電機棟建設では、ポンプ圧送基本料金を 4 回で計上すべきところ、誤って 9 回で計上している。

② 項番 1 の地下オイルタンクを保護するコンクリート構造物の設置では、ポンプ圧送費の単価で積算すべきところ、誤ってポンプ圧送基本料金の単価で過大に積算している。

③ 項番 2 のポンプ所建設に伴う仮設タワークレーン用コンクリート基礎設置費では、ポンプ圧送基本料金を 1 回で計上すべきところ、誤って 5 4 回で計上している。

これらのことから、積算額について、項番 1 は約 8 6 4 万円、項番 2 は約 3 6 7 万円がそれぞれ過大なものとなっている。

局は、コンクリート工事の積算を適正に行われない。

(下水道局)

(表 1) 契約の概要

(単位：円)

項番	契約件名	工期	契約金額
1	梅田ポンプ所発電機棟建設その 2 工事	令和 3. 2. 26～令和 4. 11. 24	677, 600, 000
2	王子第二ポンプ所建設その 5 工事	令和 4. 1. 7～令和 5. 9. 19	1, 299, 100, 000

(13) 地下歩道改修工事における諸経費の積算を適正に行うべきもの（指摘事項）

建設局は、表 1 の契約により、地下歩道の改修工事を行っている。

ところで、局積算基準（建築工事編）では、諸経費（注 1）は、直接工事費（注 2）等の各費用に対し、同基準に定める過去の実績等に基づく比率を乗じるなどし、算定することとしている。また、この比率の適用に当たっては、一部の工事に対応する比率を低く補正するよう定められており、特殊な室内装飾品、造園、舗装工事などの工事（以下「補正対象工事」という。）をこれら以外の建築工事（以下「一般建築工事」という。）に含めて起工する場合には、補正対象工事に対応する共通仮設費（注 3）の算出に用いる比率を 1 % とし、現場管理費（注 4）の算出に用いる比率を 2 % とするよう規定されている。

しかしながら、本契約の諸経費算定における共通仮設費及び現場管理費の算出について見ると、改修に伴う撤去工事やアスベスト含有建材処理工事など、一部の一般建築工事に対して、補正対象工事に対応する共通仮設費の算出に用いる比率 1 %、現場管理費の算出に用いる比率 2 % を照って採用し、共通仮設費及び現場管理費を算出している。

このため、積算額約 3 8 7 万円が過少なものとなっている。

局は、諸経費の積算を適正に行われたい。

（建設局）

（表 1）契約の概要

（単位：円）

契約件名	工期	契約金額
道路施設整備工事（3 三の 10）井沢地下歩道	令和 3. 12. 28～令和 4. 8. 22	68, 247, 300
建築施設改修		

（注 1）諸経費

工事費のうち、共通仮設費、現場管理費、一般管理費等（注 5）のこと

（注 2）直接工事費

工事的物を造るために直接必要となる費用。材料費や労務費、機械費などが含まれる。

（注 3）共通仮設費

設計図書で指定された別途関連工事及び複数の工種で共通的に使用する仮設に関する費用。現場事務所や動力用水火熱費などが含まれる。

（注 4）現場管理費

工事の施工に当たり、工事現場を管理運営するために必要な費用。現場従業員（元請企業の社員）の給与や工事現場にかける火災保険料などが含まれる。

（注 5）一般管理費等

工事施工に当たる受注者の会社運営の継続に必要な費用であり、本店及び支店の従業員に対する給与等が含まれる一般管理費と株主配当金などが含まれる付加利益等とからなる。

3 施工

(14) 建物管理業務の報告について受託者を適切に指導・監督すべきもの（指摘事項）

生活文化スポーツ局は、表 1 の契約により、有明アリーナにおいて、定期点検、保守、修繕、管理、運転監視、清掃、警備等の建物管理業務を委託している。

ところで、業務仕様書及び維持保全業務標準仕様書（以下「標準仕様書」という。）によれば、業務の報告は、月ごとに業務の実施状況及び結果等の記録を報告書にまとめ、速やかに委託者に提出し、委託者の確認を受けること、また、点検、保守、修繕の報告書には実施の状況等を示す写真を添付することとしている。

本契約について確認したところ、局は、業務仕様書の規定に基づき、毎月業務報告書の提出を受け内容を確認しているほか、受託者が作成した写真撮影実施計画に基づき、都が必要と判断した場合は写真や図面での報告を受けているとしている。

しかしながら、局が受領した報告書のほとんどは、点検対象の設備項目やその設備の点検の実施の有無を記した一覧表及び日々の実施業務を記した日報であり、各設備がどのような点検を実施されたか具体的な内容が記載されておらず、業務仕様書及び標準仕様書に基づいた報告書となっていない。そのため、業務仕様書及び標準仕様書で定められた項目が実施されているか、客観的に確認できない。

局は、建物管理業務の報告について受託者を適切に指導・監督されたい。

（生活文化スポーツ局）

（表 1）契約の概要

（単位：円）

契約件名	契約期間	契約金額
令和 3 年度有明アリーナ建物管理業務委託	令和 3. 4. 1～令和 4. 3. 31	330, 058, 341

(15) 土留工の施工管理を適切に行うべきもの（指摘事項）

住宅政策本部は、表1の契約により、道路上にある人孔の撤去や舗装などの道路補修工事を行っている。

このうち、14箇所の既設人孔において、道路を掘削し、人孔を撤去している。

ところで、建設工事公衆災害防止対策要綱（令和元年国土交通省告示第496号。以下「要綱」という。）では、発注者及び施工者は、公衆災害を防止するために、関係法令等を遵守することとされ、東京都土木工事標準仕様書では、要綱を遵守することとされている。

このうち、掘削時における土留工の要否については、要綱において建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）に準じるとされており、深さ1.5m以上の場合、土留めを設置することと定められている（図1）。

そこで、本契約の設計図書を見ると、特記仕様書において、人孔撤去に当たり、掘削深さ1.5mを超える場合は土留めを施工することとしているが、工事記録写真について見ると、一般車両が通行する車線の間近に位置し、掘削深さが約2.5mあるにも関わらず、14箇所のうち11箇所において、土留めが設置されていないことが確認された（図2）。

このことについて本部は、受注者が目視により掘削面が安定していることを確認し、機械により安全に掘削できると判断していることから、人孔撤去時に土留めが設置されていなくても一定の安全性は確保されていたとしている。

しかしながら、目視による判断のみで、掘削時に土留めを設置していない状況は、第三者に危害が及ぶおそれがあることから、要綱等を遵守した安全対策を確実に実施させるべきである。本部は、土留工の施工管理を適切に行われたい。

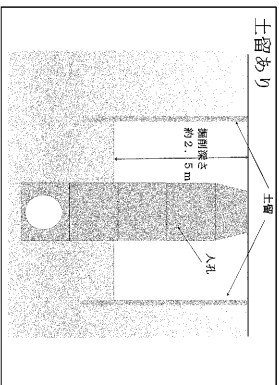
（住宅政策本部）

（表1）契約の概要

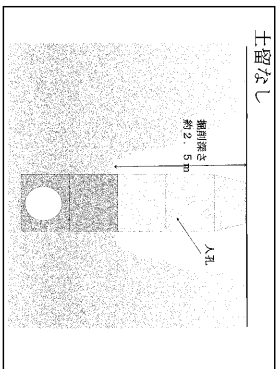
契約件名	工期	契約金額
都営東京街道団地道路補修工事	令和3.7.8～令和4.1.28	24,223,100

（単位：円）

（図1）土留め・掘削イメージ



（図2）掘削イメージ



(16) あと施工アンカーの施工管理を適切に行うべきもの（指摘事項）

環境局は、表1の契約により、新海面Bプロックの埋立エリア拡大に伴い新第13号変電所の受変電設備の整備工事を行っている。

ところで、局が耐震計算の根拠とした建築設備耐震設計・施工指針2014年版（一般財団法人日本建築センター）によると、設備機器の耐震支持は、原則としてアンカーボルトによることとし、鉄筋コンクリートの基礎・床など建築構造体（注1）に緊結（注2）することとしている。また、建築構造体ではない無筋コンクリート（注3）の床に、設備機器を直接アンカーボルトで支持することは避けることとされている。

しかしながら、受変電設備の工事関係書類について見ると、あと施工アンカー（注4）が無筋コンクリートまでしか打設されておらず、建築構造体に緊結されていない状況が認められた（図）。

このような状況は、地震発生時に受変電設備が移動又は転倒することにより、停電を引き起こし、関連施設に甚大な影響を及ぼすおそれがあり適切ではない。局は、あと施工アンカーの施工管理を適切に行われたい。

（環境局）

（表1）契約の概要

契約件名	工期	契約金額
令和2年度新海面Bプロック電気設備整備工事	令和3.2.10～令和3.12.24	57,233,660

（単位：円）

（注1）建築構造体

構造耐力上主要な部分で、建築物の自重若しくは積載荷重、地震その他の震動若しくは衝撃を支えるもので、建物で言えば基礎、壁、柱、梁、床のこと。鉄筋コンクリート造においては、鉄筋が配置されている部分のコンクリートのことを言う。

（注2）緊結

スレや緩みがないように打ち付けたリ締め付けたリして固定すること

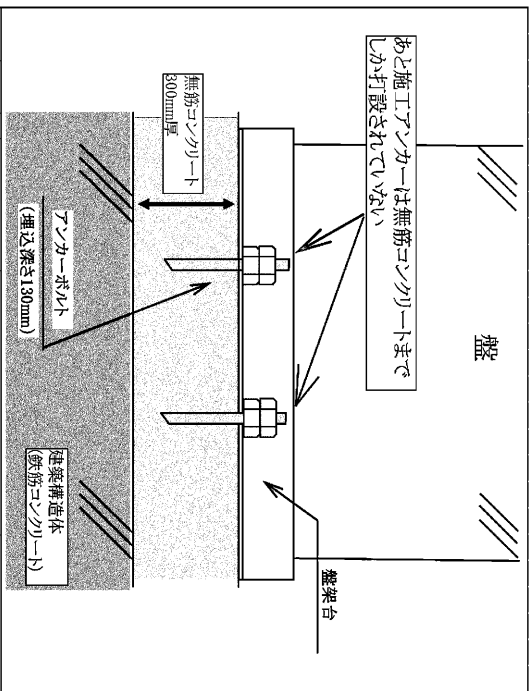
（注3）無筋コンクリート

鉄筋が入っていないコンクリートで、構造用としての強度を期待しないもの

（注4）あと施工アンカー

設備機器などを固定するために、建築構造体（鉄筋コンクリート）に埋め込んで使用するアンカーボルト

(図) 本案件の受変電盤据付状況図



(17) 補強コンクリートブロック造建築物の施工管理を適切に行うべきもの

〔重点監査事項〕(指摘事項)

環境局は、表 1 の契約により、ポンプ設備・制御設備等の移動に必要な電源を供給するための変電所を補強コンクリートブロック造(注 1、図)で新築している。ところで、本契約を見ると、次のとおり不適切な点が認められた。

ア 設計図書の変更について

東京都建築工事標準仕様書(以下「標準仕様書」という。)では、補強コンクリートブロック造の壁縦筋には、継手(注 2)を設けないと定めている。

標準仕様書は、標準的な施工について定めるものであり、別途、特記仕様書や図面等で定める場合を除き、これに従って施工しなければならないとされている。また、施工時にこれと異なる施工をする場合には、特記仕様書等の設計図書の変更等が必要である。

しかしながら、本契約の壁縦筋について確認したところ、設計図書には標準仕様書以外に特段の定めがなく、設計図書の変更も行っていないにもかかわらず、工事記録写真を確認したところ、全ての壁縦筋に重ね継手を設けていることが認められた。

本契約において、特記仕様書や図面等に一部標準仕様書と異なる施工を定めるなどの設計図書の変更を行うことなく、設計図書と異なる施工をしたことは適切でない。

イ 壁端部に配される壁縦筋の施工について

局によれば、標準仕様書と異なる施工をしたことについて、局設計基準において準拠することとされている補強コンクリートブロック造設計規程・同解説(2006年改定 日本建築学会。以下「学会規程」という。)に従って施工したことである。

しかしながら、学会規程では、壁縦筋のうち、壁中央部に配される鉄筋については、一定の条件を付した上で、壁体内での重ね継手を認めているものの、壁端部に配される壁縦筋については、標準仕様書と同様に重ね継手を禁止している。

従って、設計図書の変更を適切に行った上で施工していたとしても、壁中央部の重ね継手は学会規程に適合しているものの、壁端部に配される壁縦筋について重ね継手を行ったことは学会規程にも適合しておらず、適切でない。

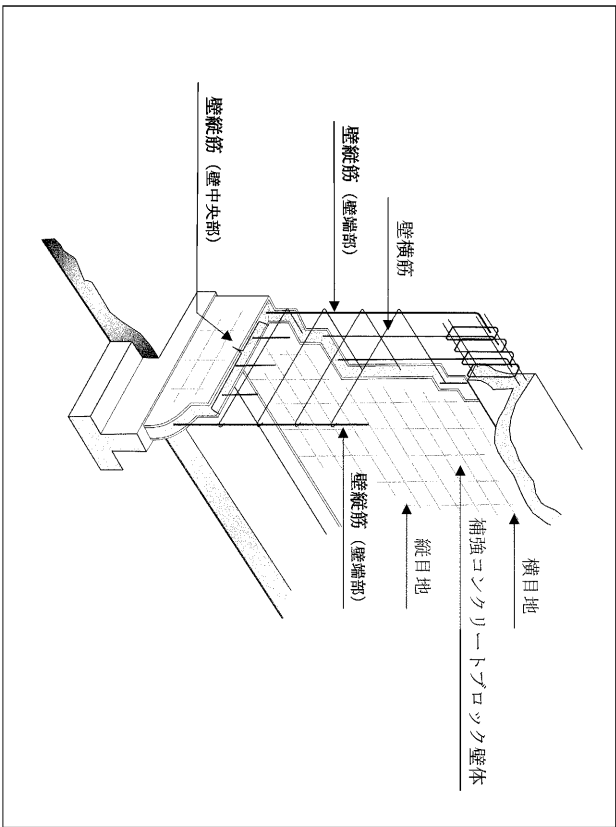
局は、補強コンクリートブロック造建築物の施工管理を適切に行われたい。

(環境局)

（表1）契約の概要			（単位：円）
契約件名	工期	契約金額	
令和2年度新海面Bブロック新変電所建築工事	令和3.2.12～令和3.10.29	24,240,700	

- （注1）補強コンクリートブロック造
建築用コンクリートブロックを、目地部分にモルタルなどを用いて積み上げ、壁体内に縦横に配置する鉄筋により補強した構造
- （注2）継手
2本の鉄筋をつなぎ合わせる。重ね継手、カス圧接継手などがある。

（図）補強コンクリートブロック造概念図



- （18）ポンプオーバーホールの施工管理を適切に行うべきもの（指図書事項）
- 中央卸売市場は、豊洲市場の地下水排水施設に設置されている多数の水質管理用ポンプについて、揚水機能の低下が生じた際に即時対応できるようオーバーホール（注）等の修繕を表1の単価契約により行っている。

本契約では、揚水機能が低下したポンプを撤去し、倉庫に保管しているポンプを据え付け、撤去したポンプについては、工場等においてオーバーホールした後予備のポンプとして倉庫に搬入することとしている。

ところで、本契約の工事記録写真について見ると、次の不適切な点が認められた。

- ① 工事記録写真撮影基準（東京都建設局）では、工事記録写真の撮影に当たっては、原則として撮影日を記載した黒板等を被写体とともに写し込まなければならないとされている。しかしながら、本契約の工事記録写真について見ると、ポンプの撤去・据付及び工場でのオーバーホール等の各施工段階において、工事記録写真が撮影されているものの、黒板等に撮影日の記載がないため、施工時期が客観的に確認できない。
- ② 財務局工事記録写真撮影要領では、機械設備工事においてポンプ等の機器については、施工中に製造番号が記載された銘板を撮影することとしている。しかしながら、本契約の工事記録写真について見ると、施工中に銘板が撮影されておらず、本工事で撤去しオーバーホールを行ったポンプが予備のポンプとして倉庫に搬入されたか客観的に確認できない。
- 市場は、ポンプオーバーホールの施工管理を適切に行われない。

（中央卸売市場）

（表1）契約の概要			（単位：円）
契約件名	工期	契約金額	
豊洲市場排水施設修繕工事（単価契約）	令和3.6.14～令和4.3.31	10,883,400	

- （注）オーバーホール
ポンプ等の機器を部品単位まで分解して清掃し、消耗部品を交換後に再組み立てを行い、機器の能力を回復させること

(19) 既設橋の伸縮装置の施工管理を適切に行うべきもの【重点監査事項】(指簡事項)

建設局は、表1の契約により、既設橋の伸縮装置（注1、図）が損傷していたため、取替えを行っている。

ところで、道路標示方書・同解説（平成29年 日本道路協会）では、伸縮装置の設計に当たっては、温度変化の影響は、構造物の種類、架橋地点の環境条件等を適切に考慮して設定し、このうち、設計伸縮量については、桁の温度変化等を考慮して設定することとされている。また、製作・据付に当たっては、設計の前提条件及び設計段階で定めた事項等を満足する施工が行われることを確認することとされている。本契約の設計図書においても、伸縮装置設置に際し、現地検測の上で施工することとなっている。

このことから、伸縮装置を製作する前に遊間（注2）を検測し、調査時の気温を考慮して最大・最小遊間を算定し、その遊間への対応の可否を検討する必要がある。

しかしながら、本契約の工事関係書類について見ると、局は、設計で設定した遊間の値と、現地で実測した遊間に温度変化の影響を反映させた値とを比較検証することなく、当初設計の仕様のまま伸縮装置を製作し設置していることが認められた。このため、適用範囲外の伸縮装置が設置された可能性があり、歩行者や車両の通行に支障が出るなど、工事が目的が達成されないおそれがあった。

実地監査を受けて、局が検証したところ、設置された伸縮装置は現地遊間に対応していたが、伸縮装置の製作に当たっては、現地の遊間を検測し、その遊間への対応の可否を検討する必要がある。

局は、既設橋の伸縮装置の施工管理を適切に行われたい。

(建設局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
荻窪橋補修工事（伸縮装置取替）	令和3.9.13～令和4.3.7	48,627,700

(注1) 伸縮装置

橋台と橋桁、又は、橋桁と橋桁との隙間を接続するため、路面に設置する装置。橋桁が温度変化等により伸縮するため、橋桁と橋台、橋桁同士が接触しないように、橋桁の動きを吸収し、歩行者や車両が支障なく通行できるようにするためのもの

(注2) 遊間

橋台と橋桁、又は、橋桁と橋桁との隙間のことで、伸縮装置を設計する前提条件のひとつ

(図) 伸縮装置の概念図

