

平成30年
工事監査報告書

東京都監査委員

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、
平成30年工事監査の結果に関する報告を次のとおり提出する。

平成31年2月12日

東京都監査委員	清水 やすこ
同	神 林 茂
同	友 渕 宗 治
同	岩 田 喜美枝
同	松 本 正一郎

※ 計数については、原則として、表示単位未満を切り捨てて表示しているため、合計等と一致しない場合がある。

目 次

第 1 監査の概要	.....	1
1 監査の目的	.....	1
2 監査の対象	.....	1
3 監査の期間	.....	1
4 監査実施状況	.....	1
5 監査の観点	.....	2
6 重点監査事項	.....	3
7 各種監査の連携	.....	3
第 2 監査の結果	.....	4
1 監査結果の概要	.....	4
2 総括	.....	4
3 主な指摘事例	.....	1 1
第 3 監査の結果（区分別）	.....	1 5
1 設計	.....	1 7
2 積算（単価設定）	.....	1 9
3 積算（諸経費等）	.....	2 5
4 施工	.....	2 6
5 その他	.....	3 4
別表 1 指摘事項一覧（局別）	.....	3 5
別表 2 長期間にわたる大規模工事等対象一覧	.....	3 7

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。

監査は、計画、設計、積算、施工等の各段階において、技術面等から当該工事が適正に行われているかという合規性の観点を主眼とし、経済性、効率性及び有効性の観点にも留意して実施している。

2 監査の対象

監査は、平成29年度（生活文化局及び島しょ関係部局は平成28年度及び平成29年度）に都が締結した100万円以上の工事を中心に対象とした。

3 監査の期間

平成30年1月15日から平成31年1月17日まで

4 監査実施状況

今回の工事監査対象局（以下「対象局」という。）は、財務局、生活文化局、オリンピック・パラリンピック準備局、都市整備局、環境局、福祉保健局、病院経営本部、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局及び島しょ関係部局（大島支庁管内・八丈支庁管内）である。

監査は、2兆5,385億余円（1万6,700件）を対象として、効果的、効率的な監査を実施する観点から、次の①から③の工事を中心に、9,558億余円（1,574件）の工事等を抽出して実施した（抽出金額率：37.7%、抽出件数率：9.4%）。特に、1億円以上の工事については、2兆2,948億余円（3,222件）のうち9,302億余円（799件）を抽出している（抽出金額率：40.5%、抽出件数率：24.8%）。

① 過去の指摘等の結果からリスクの大きい工事

- ・ 工事費が大きい工事
- ・ 特別な積算をする工事
- ・ 特殊な製品を使用する工事

② 潜在的なリスクがある工事

- ・ 技術提案型総合評価方式の工事

- ・ 落札率が極端に低い工事
- ・ 一度契約不調になった工事
- ・ 一者入札で、かつ、落札率が極端に高い工事

③ その他

- ・ 全庁的又は対象局別にリスクがある工事

なお、対象局及び対象工事等の件数・金額は、表1のとおりである。

5 監査の観点

監査に当たっては、長期間にわたる大規模工事等（以下「大規模工事」という。）、計画・設計・積算、施工、その他の四つの分野ごとに、次のとおり着眼点を設定した。

(1) 大規模工事

- ア 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) 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 設計・積算は、法令、基準等に基づき適正に、かつ、合理的、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のしやすさなど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。

(3) 施工

- ア 施工は、設計図書に基づき的確に行われているか。
- イ 設計が現場の実態に適合しない場合の変更協議等は、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、しゅん功等の検査は、適正に行われているか。
- オ 建設副産物の処理等は、適切に行われているか。

(4) 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）に基づく取組は、適正に行われているか。

6 重点監査事項

都は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた競技会場等の整備はもとより、都市活動を支える道路や上下水道等の整備など、緊急性、重要性の高い工事を行っている。

一方、過去の監査の結果、設計・積算の段階では、^{かんきょ}函渠の設計で一部の鉄筋径に誤りがあり地震に対する安全性が確保されていない事例、施工段階では、不適切な山留工により掘削作業が危険なものとなっているなど、安全管理が十分に考慮されていない事例が見られる。

こうした状況の中、いずれの工事等においても設計・積算、施工等の各段階において、適切に安全管理を図っていかなければならない。このため、「**施設工事等の安全管理**」を重点監査事項とした。

なお、次の着眼点に基づき、各局を統一的・横断的に検証した。

- ① 工事の安全を考慮した設計・積算となっているか。
- ② 施工時の安全対策は適切に行われているか。特に、都民に対する安全確保が適切に行われているか。

7 各種監査の連携

平成30年監査基本計画では、定例監査、工事監査、財政援助団体等監査及び行政監査の四つの監査を有機的かつ多角的に連携させ、事務部門と技術部門とが相互協力することにより、監査の質の向上を図ることとした。

組織力強化を図るため、一部の局の定例監査等では技術的な助言をすることや部門間の情報共有を活性化するなど、事務部門との連携を強化した。例えば、平成30年の定例監査では、「都民・利用者ニーズに応える施設の管理・運営」を統一テーマとし、施設の計画から建設、利用までの各段階を統一的・横断的に検証した。大規模工事の監査においても、完成まで長期間を要するものが多く、特に都政に与える影響が大きいため、事務部門が行う定例監査においても、一部の大規模工事について主に契約段階の適正性を確認しその結果を技術部門にフィードバックするなど、事務部門と技術部門が連携を図り確認した。

また、監査内容の深化を図るため、定例監査、工事監査、財政援助団体等監査及び行政監査の相互活用による連携を推進し、相乗効果の高い監査を行った。

第2 監査の結果

1 監査結果の概要

平成30年工事監査の結果については、表2のとおり、指摘事項は、都市整備局ほか11局に対し27件、島しょ関係部局（大島支庁管内・八丈支庁管内）に対し2件、合計29件（合計指摘額約1億2,517万円）である。

このうち、重点監査事項においては、4局に対し8件であり、指摘事項の状況は、表3のとおりである。

なお、指摘事項の区分別内訳は表4、局別内訳は別表1のとおりである。

大規模工事については、別表2のとおり136件を監査した結果、監査を実施した限りにおいて、不適切な事例は見受けられなかった。

2 総括

指摘事項の主な事例としては、次のとおりである。

- ・ 擁壁の安定計算において地質の設定を誤った事例
- ・ アスファルト舗装に使用するタックコートの材料の選定を誤った事例
- ・ ブロック塀について、法令に基づいた施工が行われていなかった事例
- ・ 高所作業において、監督員が受注者に対し、法令に則した指導・監督を十分行っていないなどの事例
- ・ 道路浸透雨水ますの施工において、透水シートが一部設置されていない事例
- ・ 耐候性塗料の仕様について、求める性能を確認できなかった事例
- ・ 蛍光ランプの処理において、水銀を再資源化していない事例

指摘の発生要因として、

- ① 設計・積算等に関する知識や理解が不十分な経験の浅い職員が増加したこと
- ② 組織的なチェック体制が十分機能せず、誤りを防げていない職場があったこと
- ③ 法令、要綱、ガイドライン等の内容を十分理解せず、受注者に対し適切な指導・監督ができていないこと
- ④ 専門外の職員が工事を担当する際の組織的な技術支援が十分でないこと

などが考えられる。

都は、現在、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた競技会場等の整備を進めているところである。

平成30年は、6月に大阪府北部を震源とする地震が発生して以降、西日本を中心と

する集中豪雨、台風21号、そして北海道胆振東部地震など、日本各地で大規模な災害が頻発した。東京においても「災害がいつ起きてもおかしくない」、さらには、「従来の想定を超える事態が生じかねない」ことを肝に銘じ、都民の生命と財産を守るべく、首都直下地震への備えや今後急増する都市インフラの維持管理・更新需要への対応など持続可能な都市・東京の実現への取組を着実に進めなければならない。

これらの事業を推進していくためには、限られた財源や人材で創意工夫を凝らすとともに、公共工事の品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保に向け、計画、設計、積算、施工等の各段階における内部統制の取組をこれまで以上に強化する必要がある。

このため、各局には、発注関係事務等におけるリスクの重要度に照らして、技術情報の共有化、技術に関するOJTの推進、研修の充実など技術力維持向上に向けた取組やチェック体制の充実に向けた取組が求められる。その際には、取組の効果等を検証し、適宜改善・見直しを行うなど、PDCAサイクルをしっかりと回していくことが必要不可欠である。

これら各局の取組に併せ、都庁全体では、優秀な技術職の人材をより多く確保、育成するとともに、局ごとに集積してきた技術・ノウハウの共有化や海外研修の充実、複数局・職種の職員が参加できる研修の実施など、横断的に協力し支援するための連携を充実していくことも重要である。

今後の監査に当たっては、更なる「監査品質の向上」のため、事務と技術の一層の連携強化、また、監査専門委員の活用などにより、リスクの重要度を踏まえたより質の高い監査を実施するとともに、計画的・一体的に監査を実施できる体制を確立していく。また、各局の措置状況を庁内にフィードバックすることによって、誤りの根本原因の解消や仕事の進め方の見直しなどを後押しし、都庁全体の基礎力を底上げしていく。

(表1) 平成30年工事監査対象一覧

対象局 実地監査期間	対象工事等	対象件数 (件)	対象金額 (百万円)
		抽出件数 (件)	抽出金額 (百万円)
財 務 局 平成30. 5. 21 ～平成30. 6. 20	・有明テニスの森公園及び有明コロシアム(29)改築及び改修その他工事 ・東京国際展示場(28)増築電気設備工事 ほか	443	351,788
		113 (25.5%)	181,595 (51.6%)
生 活 文 化 局 平成30. 5. 8 ～平成30. 5. 11	・江戸東京博物館(29)ホール等改修工事 ・江戸東京たてもの園(28)管理棟地中熱利用空調設備改修工事 ほか	70	3,057
		12 (17.1%)	2,023 (66.2%)
オリンピック・パラリンピック準備局 平成30. 5. 8 ～平成30. 5. 11	・大会関係者輸送関連施設整備に係る路床支持力調査委託 ・武蔵野の森総合スポーツプラザ(29)改修工事 ほか	36	1,941
		19 (52.8%)	1,776 (91.5%)
都 市 整 備 局 平成30. 6. 5 ～平成30. 6. 29	・下水道管布設工事(28六町-12) ・都営住宅29H-111東(江東区辰巳一丁目)工事 ほか	1,102	169,307
		152 (13.8%)	60,825 (35.9%)
環 境 局 平成30. 2. 5 ～平成30. 2. 22	・平成28年度処分場内通路維持補修工事 ・平成29年度第三排水処理場その他定期補修工事 ほか	122	8,327
		26 (21.3%)	2,281 (27.4%)
福 祉 保 健 局 平成30.10. 1 ～平成30.10. 4	・民間社会福祉施設建替促進施設(29)新築工事 ・東京都医学総合研究所(29)照明設備改修工事 ほか	157	4,719
		34 (21.7%)	2,929 (62.1%)
病 院 経 営 本 部 平成30. 9.11 ～平成30. 9.13	・都立広尾病院(29)救命救急センター改修工事 ・都立大塚病院(29)空調熱源自動制御設備改修工事 ほか	104	2,309
		32 (30.8%)	1,965 (85.1%)
産 業 労 働 局 平成30. 2.20 ～平成30. 2.23	・川口治山工事 ・旧都立産業技術研究所西が丘庁舎(28)実験棟その他解体工事 ほか	152	2,394
		26 (17.1%)	1,129 (47.2%)
中 央 卸 売 市 場 平成30. 1.29 ～平成30. 2. 1	・29豊洲市場6街区地下ピット床面等追加対策工事(その3) ・29豊洲市場7街区地下ピット換気設備等追加対策工事 ほか	480	50,847
		70 (14.6%)	39,377 (77.4%)
建 設 局 平成30. 8.31 ～平成30.10. 4	・暫定道路整備工事(29四-放35北町) ・都立公園建築物改築工事(その2) ほか	4,229	368,548
		196 (4.6%)	158,387 (43.0%)
港 湾 局 平成30. 2. 5 ～平成30. 2.16	・平成28年度各ふ頭防舷材補修及びその他工事 ・平成26年度10号地その2ふ頭内質上屋(仮称)新築I期工事 ほか	870	182,276
		84 (9.7%)	96,932 (53.2%)

対 象 局 実地監査期間	対 象 工 事 等	対象件数 (件)	対象金額 (百万円)
		抽出件数 (件)	抽出金額 (百万円)
東京消防庁 平成30. 1. 22 ～平成30. 1. 26	・東京消防庁調布消防署庁舎（29）改築工事 ・東京消防庁消防学校第一校舎ほか1か所（29）空調設備改修工事 ほか	596	35,501
		89 (14.9%)	19,034 (53.6%)
交 通 局 平成30. 1. 15 ～平成30. 1. 19	・大江戸線勝どき駅改良土木工事 ・高松庁舎（機械設備）改修工事 ほか	853	120,133
		98 (11.5%)	43,092 (35.9%)
水 道 局 平成30. 5. 14 ～平成30. 5. 25	・三郷浄水場第二排水処理所及びケーブルダクト等築造工事 ・東村山浄水場受変電設備改良工事 ほか	1,592	464,271
		184 (11.6%)	142,648 (30.7%)
下 水 道 局 平成30. 5. 29 ～平成30. 6. 29	・品川区上大崎三丁目、東五反田五丁目付近再構築工事 ・清瀬水再生センター汚泥焼却設備再構築工事 ほか	2,850	610,656
		194 (6.8%)	145,099 (23.8%)
教 育 庁 平成30. 2. 5 ～平成30. 2. 16	・都立江東特別支援学校（29）内部改修その他工事 ・平成29年度都立学校自家用電気工作物保安管理業務委託（中部支所） ほか	779	13,351
		64 (8.2%)	3,603 (27.0%)
警 視 庁 平成30. 9. 19 ～平成30. 9. 27	・指定車線（中央線変移）表示施設改修工事 ・警視庁有家族者待機寮駒場住宅（29）改築工事 ほか	980	105,296
		76 (7.8%)	36,771 (34.9%)
島 し ょ 平成30. 4. 9 ～平成30. 4. 19	・道路災害防除工事（28人の6） ・平成28年度元町港船客待合所改修工事 ほか	1,285	43,825
		105 (8.2%)	16,394 (37.4%)
合 計		16,700	2,538,555
		1,574 (9.4%)	955,869 (37.7%)

(注1) 対象件数、対象金額、抽出件数及び抽出金額には、工事に伴う設計委託等を含む。

各種監査の連携による件数等は含まない。

(注2) 抽出件数及び抽出金額欄の（ ）書きは、それぞれ抽出率を表している。

(注3) 島しよの工事監査対象局は、総務局（大島支庁・八丈支庁）、財務局、福祉保健局、産業労働局、建設局、港湾局、教育庁及び警視庁である。

(表2) 局別指摘事項等一覧

区分 局名	指摘事項 (件)				意見・要望事項 (件)				合計 (件)	指摘 金額 (千円)
	計画 設計 積算	施工	その他	計	計画 設計 積算	施工	その他	計		
総務局	平成31年監査									
財務局				0				0	0	
主税局	平成31年監査									
生活文化局				0				0	0	
オリンピック・パラリンピック準備局				0				0	0	
都市整備局	1			1				0	1	2,583
環境局		1 (1)		1 (1)				0	1 (1)	
福祉保健局				0				0	0	
病院経営本部		1		1				0	1	
産業労働局		1		1				0	1	
中央卸売市場	1		1	2				0	2	8,964
建設局	2 (1)	4 (3)		6 (4)				0	6 (4)	
港湾局	2	1 (1)		3 (1)				0	3 (1)	987
東京消防庁	3			3				0	3	6,296
交通局	2	1		3				0	3	77,688
水道局	1			1				0	1	6,080
下水道局	1	1		2				0	2	5,691
教育庁	1	1 (1)	1 (1)	3 (2)				0	3 (2)	12,781
警視庁				0				0	0	
島しょ	1	1		2				0	2	4,109
合計	15 (1)	12 (6)	2 (1)	29 (8)				0	29 (8)	125,179

(注1) 指摘事項 …… 是正・改善を求めるもの

意見・要望事項 …… 改善について検討を求めるもの

(注2) () 書きは、重点監査事項(施設工事等の安全管理)に係るものであり、内数である。

(注3) 島しょの指摘事項は、総務局1件、港湾局1件である。

(注4) 港湾局の指摘事項のうち2件は各種監査の連携によるものである。

(表3) 重点監査事項に係る内訳件数、要因及び今後の方向性一覧

着 眼 点		件数	要 因	今後の方向性
①	工事の安全を考慮した設計・積算となっているか。	1	設計内容の照査が不十分であること	
②	施工時の安全対策は適切に行われているか。特に都民に対する安全確保が適切に行われているか。	7	法令等の理解が不十分であり現場状況を監督員が把握していないこと	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法令、各種基準等の理解及び周知徹底 ・ 職員の自己研さんなどによる技術職員の技術力向上
			施工管理基準や特記仕様書等を十分に理解していないこと	
			設計図書の内容認識が不十分であること	発注者による施工計画の内容把握

(表4) 指摘事項の区分別内訳

指摘区分		件数	主な指摘事例
設 計		2 (1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ アスファルト舗装に用いるアスファルト乳剤について適切な材料を選定すべきもの (P. 17) ・ 擁壁の設計を適正に行うべきもの (P. 18)
積 算	単 価 設 定	11	<ul style="list-style-type: none"> ・ ファンコイルユニットの単価設定を適正に行うべきもの (P. 21)
	諸 経 費 等	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専門工事として発注した工事の諸経費の積算を適正に行うべきもの (P. 25)
施 工		12 (6)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ブロック塀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 (P. 30) ・ 高所作業について受注者を適切に指導・監督すべきもの (P. 30) ・ 道路浸透雨水ますの透水シートの設置について受注者を適切に指導・監督すべきもの (P. 32) ・ 耐候性塗料の仕様確認を適正に行うべきもの (P. 33)
そ の 他		2 (1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水銀ランプ及び蛍光ランプの再資源化について受注者を適切に指導・監督すべきもの (P. 34)
計		29 (8)	

(注) 件数の()書きは、重点監査事項(施設工事等の安全管理)に係るものであり、内数である。

3 主な指摘事例

○ 擁壁の設計を適正に行うべきもの

建設局 [重点監査事項] (P. 18)

擁壁の安定計算において、地質の設定を誤り、擁壁が転倒するおそれのある設計となっていた。

擁壁の設計について見ると、監査日現在、施工に着手していないものの、次の誤りが認められた。

ア 擁壁の安定計算では、事前に実施した地質調査の結果が粘性土にもかかわらず、誤って擁壁背面に作用する土圧が粘性土と比較して小さい砂質土と設定していた。

このため、粘性土として再計算したところ、擁壁背面の土を支えられず、擁壁が転倒するなどのおそれがある。

イ 局道路工事設計基準では、擁壁の設計については、道路土工擁壁工指針に準じて行うものとしており、擁壁前面側に接してコンクリート水路を設ける場合、擁壁の根入れ深さは、将来予想される水路などの改築に伴う掘削の影響を考慮するため、原則、水路底面より30cm以上確保することとしている。

しかしながら、擁壁の設計図では、根入れ深さが、水路底面より約10cmとなっており、十分な根入れ深さが確保されていない。

そこで、局に対し、擁壁の設計を適正に行うよう求めた。

- アスファルト舗装に用いるアスファルト乳剤について適切な材料を選定すべきもの

建設局（P. 17）

アスファルト舗装に使用するアスファルト乳剤について、タックコートの材料の選定を誤った。

局道路工事設計基準等では、ポリマー改質アスファルトⅡ型入りアスファルト混合物を使用する舗装の場合、タックコートに使用するアスファルト乳剤は、層間接着力を高めるため改質アスファルト乳剤を用いることとしている。

しかしながら、アスファルト舗装の設計図について見ると、改質アスファルト乳剤ではなく石油アスファルト乳剤としている。

このことは、舗装の性能を長期的に維持する観点から適切でない。

そこで、局に対し、アスファルト舗装に用いるアスファルト乳剤について適切な材料を選定するよう求めた。

- ブロック塀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

建設局 [重点監査事項]（P. 30）

ブロック塀について、法令に基づいた施工が行われていなかった。

建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）では、ブロック塀は、転倒に対する抵抗力を確保するため、基礎を設置し、ブロック内部の鉄筋の末端はかぎ状などに折り曲げることとしている。

しかしながら、ブロック塀の工事記録写真について見ると、基礎が設置されず、また、塀頂部の縦筋末端を折り曲げていない状況が認められた。

このことは、ブロック塀の転倒を防ぎ、安全性を確保する観点から適切でない。

そこで、局に対し、ブロック塀の施工管理について受注者を適切に指導・監督するよう求めた。

○ 高所作業について受注者を適切に指導・監督すべきもの

港湾局 [重点監査事項] (P. 30)

高さが2m以上の箇所における作業において、安全帯を使用する等の措置を講じていなかった。

労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）では、高さが2m以上の箇所で作業を行なう場合において作業床を設けることが困難なときは、労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならないとしている。また、高さが2m以上の作業床の端等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い等を設けなければならないとしている。

しかしながら、工事記録写真について見ると、高さが2m以上で作業床を設けていない箇所における作業において、安全帯を使用する等の措置を講じていない。また、つり足場に囲い等を設けているものの、囲い等の上に乗って施工を行っている状況が認められた。

そこで、局に対し、高所作業について受注者を適切に指導・監督するよう求めた。

○ 道路浸透雨水ますの透水シートの設置について受注者を適切に指導・監督すべきもの

下水道局 (P. 32)

道路浸透雨水ますの施工において、単粒度砕石の周囲に設置する透水シートが一部設置されていない状況が認められた。

道路浸透雨水ます（以下「ます」という。）の施工について見ると、設計図では、単粒度砕石の周囲に透水シートを設置することとしている。

しかしながら、工事記録写真等について見ると、監査日現在、施工した全てのますについて透水シートが一部設置されていない状況が認められた。

そこで、局に対し、ますの透水シートの設置について受注者を適切に指導・監督するよう求めた。

○ 耐候性塗料の仕様確認を適正に行うべきもの

港湾局（島しょ）（P. 33）

耐候性塗料の仕様について、材料の規格又は性能を証明する書類がないため、設計図等で求める性能を有していることを確認できなかった。

設計図等では、既存外壁パネル等への塗料の仕様は日本工業規格（JIS）による耐候性塗料の性能を有するものとしている。

しかしながら、使用した塗料は、材料の規格又は性能を証明する書類がないため、求められた性能を有していることを確認できない。

そこで、局に対し、耐候性塗料の仕様確認を適正に行うよう求めた。

○ 水銀ランプ及び蛍光ランプの再資源化について受注者を適切に指導・監督すべきもの

中央卸売市場（P. 34）

照明器具更新工事における蛍光ランプの処理において、水銀を再資源化していなかった。

契約図書において水銀等の再資源化については、東京都建設リサイクルガイドラインに基づき、建築物等に使用されている水銀ランプ及び蛍光ランプを取り外す場合は、封入されている水銀を流出させないため破損しないように丁寧に取り外し、これを適正に処理して水銀等の再資源化に努めることとしている。

しかしながら、排出された水銀ランプ及び蛍光ランプの処理について見ると、水銀を再資源化せずに埋立処分している状況が認められた。

そこで、市場に対し、水銀ランプ及び蛍光ランプの再資源化について受注者を適切に指導・監督するよう求めた。

第3 監査の結果（区分別）

【設計】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
1		アスファルト舗装に用いるアスファルト乳剤について適切な材料を選定すべきもの	建設局	17
2	○	擁壁の設計を適正に行うべきもの	建設局	18

【積算（単価設定）】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
3		仮設材運搬費の積算を適正に行うべきもの	都市整備局	19
4		杭の鉄筋の単価設定を適正に行うべきもの	東京消防庁	19
5		搬入費等の積算を適正に行うべきもの	東京消防庁	20
6		トラッククレーン作業の積算を適正に行うべきもの	交通局	20
7		ファンコイルユニットの単価設定を適正に行うべきもの	交通局	21
8		ワイヤーソーイング工等の単価設定を適正に行うべきもの	水道局	21
9		支保工の積算を適正に行うべきもの	下水道局	22
10		擬木土留工の積算を適正に行うべきもの	教育庁	22
11		アンカー工の積算を適正に行うべきもの	総務局 (島しょ)	23
12		コンクリート削孔工の積算を適正に行うべきもの (各種監査の連携による)	港湾局	23
13		しゅんせつ土運搬工の積算を適正に行うべきもの (各種監査の連携による)	港湾局	24

【積算（諸経費等）】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
14		専門工事として発注した工事の諸経費の積算を適正に行うべきもの	中央卸売市場	25
15		揚重設備の積算を適正に行うべきもの	東京消防庁	25

【施工】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
16	○	アスファルト廃材の運搬におけるダンプカー過積載防止について受注者を適切に指導・監督すべきもの	環 境 局	26
17		産業廃棄物の処理について受注者を適切に指導・監督すべきもの	病院経営本部	26
18		コンクリート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	産 業 労 働 局	27
19		アスファルト舗装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	建 設 局	28
20	○	作業床の端における墜落防止対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの	建 設 局	29
21	○	人孔設置時の墜落防止対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの	建 設 局	29
22	○	ブロック塀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	建 設 局	30
23	○	高所作業について受注者を適切に指導・監督すべきもの	港 湾 局	30
24		コンクリートの配合について受注者を適切に指導・監督すべきもの	交 通 局	31
25		道路浸透雨水ますの透水シートの設置について受注者を適切に指導・監督すべきもの	下 水 道 局	32
26	○	工事の安全管理について受注者を適切に指導・監督すべきもの	教 育 庁	33
27		耐候性塗料の仕様確認を適正に行うべきもの	港 湾 局 (島しょ)	33

【その他】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
28		水銀ランプ及び蛍光ランプの再資源化について受注者を適切に指導・監督すべきもの	中央卸売市場	34
29	○	自家用電気工作物の点検について受託者を適切に指導・監督すべきもの	教 育 庁	34

1 設計

(1) アスファルト舗装に用いるアスファルト乳剤について適切な材料を選定すべきもの

(指摘事項)

暫定道路整備工事(29四-放35北町)(練馬区北町五丁目地内から同区北町三丁目地内まで、工期:平成29年11月7日から平成31年1月16日まで、契約金額:2億4,796万8,000円)は、都市計画道路放射第35号線の道路整備等を行うものである。

ところで、局道路工事設計基準等(以下「設計基準」という。)では、大型車の交通量が多い道路に使用されるポリマー改質アスファルトⅡ型入りアスファルト混合物(注1)(以下「改質Ⅱ型アスファルト混合物」という。)を使用する舗装の場合、タックコート(注2)に使用するアスファルト乳剤(注3)は、層間接着力を高めるため改質アスファルト乳剤(注4)を用いることとしている。

しかしながら、本工事のアスファルト舗装の設計図について見ると、改質アスファルト乳剤ではなく石油アスファルト乳剤としている。監査日(平成30年9月26日)現在、改質Ⅱ型アスファルト混合物を使用する部分の施工に着手していないものの、設計基準で定めている仕様となっていない。

このことは、舗装の性能を長期的に維持する観点から適切でない。

アスファルト舗装に用いるアスファルト乳剤について適切な材料を選定されたい。

(建設局)

(注1) ポリマー改質アスファルトⅡ型入りアスファルト混合物

自動車の荷重によりタイヤが通る部分だけがくぼむことを抑制する効果があるアスファルト混合物

(注2) タックコート

新たに敷設するアスファルト混合物の層とその下のアスファルト混合物の層との接着を良くするためにアスファルト乳剤を散布する処理

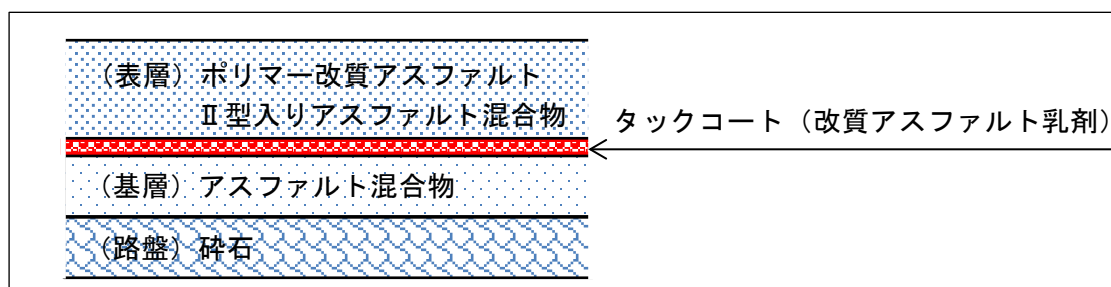
(注3) アスファルト乳剤

敷設するアスファルト混合物の層とその下の層を接着させるための材料

(注4) 改質アスファルト乳剤

層間接着力をより高めるため、通常用いられる石油アスファルト乳剤に天然又は合成ゴムを混入したアスファルト乳剤

(図) アスファルト舗装の構成(概念)



(2) 擁壁の設計を適正に行うべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

多摩動物公園アジアゾウ展示施設整備工事(その3)(日野市程久保七丁目地内、工期:平成30年2月28日から平成31年2月27日まで、契約金額:3億2,299万5,600円)は、アジアゾウ展示施設の新設に伴い、園内の整備を行うものである。

このうち、擁壁の設計について見ると、監査日(平成30年10月3日)現在、施工に着手していないものの、次の誤りが認められた。

ア 擁壁の安定計算では、事前に実施した地質調査の結果が粘性土にもかかわらず、誤って擁壁背面に作用する土圧が粘性土と比較して小さい砂質土と設定していた。

このため、粘性土として再計算したところ、擁壁背面の土を支えられず、擁壁が転倒するなどのおそれがある。

イ 局道路工事設計基準では、擁壁(注1)の設計については、道路土工擁壁工指針に準じて行うものとしており、擁壁前面側に接してコンクリート水路を設ける場合、擁壁の根入れ深さ(注2)は、将来予想される水路などの改築に伴う掘削の影響を考慮するため、原則、水路底面より30cm以上確保することとしている。

しかしながら、本工事の擁壁の設計図では、根入れ深さが、水路底面より約10cmとなっており、十分な根入れ深さが確保されていない。

擁壁の設計を適正に行われたい。

(建設局)

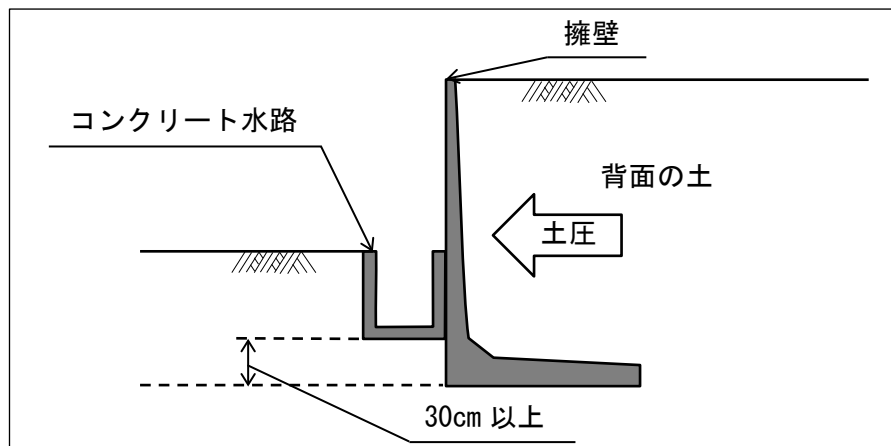
(注1) 擁壁

土砂の崩壊を防ぐために土を支える構造物

(注2) 根入れ深さ

擁壁前面側の地盤面から擁壁底面までの鉛直距離

(図) 擁壁の断面(概念)



2 積算（単価設定）

（3）仮設材運搬費の積算を適正に行うべきもの（指摘事項）

下水道管布設工事（28六町-12）（足立区六町一丁目地内から同区西加平二丁目地内まで、工期：平成28年9月20日から平成29年7月20日まで、契約金額：2億4,858万5,760円）は、下水道管を新設するものである。

ところで、局積算基準では、仮設材運搬費は片道分又は往復分を工事内容に応じて計上することとしている。

しかしながら、本工事の仮設材運搬費の積算について見ると、敷鉄板（注）の運搬費を片道2回分計上すべきところ、誤って往復2回分計上している。

このため、積算額約258万円が過大なものとなっている。

仮設材運搬費の積算を適正に行われたい。

（都市整備局）

（注）敷鉄板

工事現場の作業床や地盤の保護などを目的に敷設される鉄板

（4）杭の鉄筋の単価設定を適正に行うべきもの（指摘事項）

東京消防庁赤羽消防署庁舎（29）改築工事（北区赤羽南一丁目10番4号、工期：平成29年10月5日から平成32年1月31日まで、契約金額：19億7,888万4,000円）は、老朽化した庁舎の改築を行うものである。

このうち、杭の鉄筋の単価設定について見ると、杭の構造計算により耐力を満たし設計図に示されているSD390（注）の鉄筋の単価を計上すべきところ、誤って過大な耐力を有するSD490（注）の鉄筋の単価を計上している。

このため、積算額216万円が過大なものとなっている。

杭の鉄筋の単価設定を適正に行われたい。

（東京消防庁）

（注）SD390とSD490

鉄筋の種類を示し、SD490の方が、SD390より耐力が優れており、高価である。

(5) 搬入費等の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

東京消防庁立川防災施設(26)電灯設備改修工事(立川市泉町1156番地の1、工期：平成27年3月9日から平成29年3月14日まで、契約金額：1億727万6,400円)は、立川防災施設に設置された電灯設備等を更新するものである。

ところで、庁積算基準では、一定質量以上の機器を設置する場合には、据付費に加え、別に搬入費を計上することとしている。

しかしながら、本工事の積算について見ると、一定質量未満の電灯分電盤に対して別に搬入費等を計上している。

このため、積算額約176万円が過大なものとなっている。

搬入費等の積算を適正に行われたい。

(東京消防庁)

(6) トラッククレーン作業の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

大江戸線勝どき駅改良土木工事(中央区勝どき二丁目9番地先から同区勝どき四丁目1番地先及び大江戸線勝どき駅構内、工期：平成23年8月1日から平成31年3月14日まで、契約金額：83億6,835万8,250円)は、ホーム・コンコースの増築等を行うものである。

ところで、局設計単価表では、トラッククレーン賃料(注)の単価には、オペレータ費用を含むとしている。

しかしながら、本工事の資機材搬出入に使用するトラッククレーン作業の積算について見ると、オペレータ費用を別に計上している。

このため、積算額約998万円が過大なものとなっている。

トラッククレーン作業の積算を適正に行われたい。

(交通局)

(注) トラッククレーン賃料

自社が保有する機械ではなく、リースを前提とした単価

(7) ファンコイルユニットの単価設定を適正に行うべきもの (指摘事項)

高松庁舎(機械設備)改修工事(高松庁舎、工期:平成29年7月28日から平成31年3月14日まで、契約金額:3億1,337万6,040円)は、高松庁舎の空調換気設備等の改修を行うものである。

このうち、ファンコイルユニット(注)の積算について見ると、材料費は局標準単価を用いるべきところ、誤って見積りにより単価設定を行っている。

このため、積算額約6,770万円が過大なものとなっている。

ファンコイルユニットの単価設定を適正に行われたい。

(交通局)

(注) ファンコイルユニット

空調機の種類で、室内の空気を吸い込み、エアフィルターで埃^{ほこり}などを取り除いた後、温度と湿度を調節して室内に戻す装置

(8) ワイヤソーイング工等の単価設定を適正に行うべきもの (指摘事項)

三郷浄水場第二排水処理所及びケーブルダクト等築造工事(埼玉県三郷市彦江三丁目12番地2(三郷浄水場)、工期:平成27年7月13日から平成31年1月8日まで、契約金額:43億7,849万2,800円)は、葛飾区に立地する金町浄水場の更新工事に伴い低下する施設能力相当の代替浄水施設を整備するものである。

このうち、ワイヤソーイング工(注)等の単価設定について見ると、局積算基準を用いて行うべきところ、誤って見積りにより行っている。

このため、積算額約608万円が過大なものとなっている。

ワイヤソーイング工等の単価設定を適正に行われたい。

(水道局)

(注) ワイヤソーイング工

構造物に巻きつけたダイヤモンドワイヤーを高速回転させることにより、その構造物を切断する工法

(9) 支保工の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

八王子水再生センター放流渠^{きよ}ほか建設工事(八王子市小宮町501番地(八王子水再生センター内)、工期:平成28年12月27日から平成31年7月24日まで、契約金額:9億5,040万円)は、放流渠^{きよ}(注1)の築造及び既設放流渠^{きよ}の耐震補強を行うものである。

ところで、局積算基準では、コンクリート打設時に使用する支保工については、平均設置高及び支保耐力によって工法を選択することとしている。

しかしながら、本工事の支保工の積算について見ると、パイプサポート支保(注2)を選択すべきところ、誤って単価の yüksekさび結合支保(注3)を選択している。

このため、積算額約569万円が過大なものとなっている。

支保工の積算を適正に行われたい。

(下水道局)

(注1) 放流渠^{きよ}

下水処理水等を河川や海に放流するための水路

(注2) パイプサポート支保

長さ調整が可能な鋼管支柱を鉛直方向に使用し、コンクリート打設時に必要な型枠を支える方法。局積算基準では、平均設置高4m未満、かつ、支保耐力60kN/m²以下の場合に選択する。

(注3) くさび結合支保

鋼管支柱を鉛直及び水平方向に使用し、コンクリート打設時に必要な型枠を支える方法。局積算基準では、平均設置高4m以上若しくは支保耐力60kN/m²を超える場合に選択する。

(10) 擬木土留工の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

都立瑞穂農芸高等学校(29)環境整備工事(西多摩郡瑞穂町石畑2027番地、工期:平成29年7月14日から同年10月31日まで、契約金額:6,592万5,986円)は、校内農業施設等の改修を行うものである。

このうち、擬木土留工(注)の積算について見ると、1m当たりの施工に必要な材料の数量を誤ったため、施工単価を過大に設定している。

このため、積算額約1,278万円が過大なものとなっている。

擬木土留工の積算を適正に行われたい。

(教育庁)

(注) 擬木土留工

地山の崩落を防ぐため自然の木を模した鉄筋コンクリート等の製品を設置する作業

(11) アンカー工の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

道路災害防除工事(288の6)(青ヶ島村地内、工期：平成28年7月15日から平成29年3月27日まで、契約金額：1億6,890万9,840円)は、斜面が崩れないように対策を行うものである。

このうち、アンカー工(注1)の積算について見ると、次の誤りが認められた。

ア 建設局設計単価表では、グラウト(注2)材料に使用するセメントの単価には運搬費が含まれているにもかかわらず、別途運搬費を計上している。

イ アンカー加工・挿入工について、構造計算により設計荷重(注3)は185kNと算出されているため、400kN未満の施工費を計上すべきところ、誤って400kN以上の施工費を計上している。

このため、積算額約410万円が過大なものとなっている。

アンカー工の積算を適正に行われたい。

(総務局(島しょ))

(注1) アンカー工

斜面を削孔し、鋼材の挿入やグラウトの注入を行った後、鋼材を引っ張る作業

(注2) グラウト

削孔した孔に入れるセメント系の注入材

(注3) 設計荷重

斜面の崩壊を防止するため、アンカーに求める耐力

(12) コンクリート削孔工の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

平成27年度のぞみ橋耐震補強工事(港区台場一丁目地内、工期：平成27年9月16日から平成29年5月19日まで、契約金額：10億8万8,640円)は、のぞみ橋の耐震補強を行うものである。

このうち、コンクリート削孔工の積算について見ると、コンクリート削孔径64.7mmの単価を計上すべきところ、誤って110.0mmの単価を計上している。

このため、積算額約27万円が過大なものとなっている。

コンクリート削孔工の積算を適正に行われたい。

(港湾局)

(13) しゅんせつ土運搬工の積算を適正に行うべきもの（指摘事項）

平成29年度のぞみ橋耐震補強工事（江東区有明二丁目地先、工期：平成29年9月13日から平成31年3月13日まで、契約金額：10億7,028万円）は、のぞみ橋の耐震補強を行うものである。

このうち、しゅんせつ土運搬工の積算について見ると、土運船及びしゅんせつ台船のえい航に要する引船の運転時間を8時間とすべきところ、誤って2時間としている。

このため、積算額約71万円が過少なものとなっている。

しゅんせつ土運搬工の積算を適正に行われたい。

（港湾局）

3 積算（諸経費等）

(14) 専門工事として発注した工事の諸経費の積算を適正に行うべきもの（指摘事項）

28 大田市場事務棟光庭外壁面建具等改修工事（大田区東海三丁目2番1号、工期：平成29年3月16日から同年9月15日まで、契約金額：1億3,770万円）は、大田市場事務棟の建具等を改修するものである。

ところで、市場積算基準では、専門業者に直接工事を発注する場合の諸経費は、一般的な建築工事における諸経費率ではなく、別に定められた諸経費率を用いて計上することとしている。

しかしながら、本工事の諸経費の積算について見ると、サッシュ工事として専門業者に直接発注しているにもかかわらず、一般的な建築工事における諸経費率を用いて計上している。

このため、積算額約896万円が過大なものとなっている。

専門工事として発注した工事の諸経費の積算を適正に行われたい。

（中央卸売市場）

(15) 揚重設備の積算を適正に行うべきもの（指摘事項）

東京消防庁調布消防署庁舎（29）改築工事（調布市下石原一丁目16番地の1ほか、工期：平成29年12月15日から平成31年9月30日まで、契約金額：10億6,812万円）は、老朽化した庁舎の改築を行うものである。

ところで、庁積算基準では、揚重設備（注1）の費用を共通仮設費（注2）の率分に含める場合は、直接工事費の金額に応じて共通仮設費率を補正することとしている。

しかしながら、本工事では、補正する共通仮設費率を誤ったため、積算額約237万円が過大なものとなっている。

揚重設備の積算を適正に行われたい。

（東京消防庁）

（注1）揚重設備

工事において人及び資材の荷揚げ等を行うために用いられる、クレーン、エレベータ等の機械

（注2）共通仮設費

工事に際し、共通に使用される費用で、準備費、安全費、機械器具費等の項目がある。率により積算するものと、積上げにより積算するものがある。

4 施工

- (16) アスファルト廃材の運搬におけるダンプカー過積載防止について受注者を適切に指導・監督すべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

平成28年度処分場内通路維持補修工事（江東区青海三丁目地先、工期：平成28年12月14日から平成29年3月21日まで、契約金額：1億932万9,480円）は、最終処分場内の通路の維持補修を行うものである。

ところで、本工事の契約図書において過積載の防止については、建設局過積載防止対策指針によるものとしており、受注者は大型ダンプカーを使用して土砂等を現場外へ搬出する場合、作業日ごとに積載量を計測して過積載でないことを確認しなければならないとしている。

しかしながら、本工事のアスファルト廃材の運搬について見ると、作業日ごとに積載量の計測確認が行われておらず、少なくともダンプカー37台に過積載が認められた。

アスファルト廃材の運搬におけるダンプカー過積載防止について受注者を適切に指導・監督されたい。

(環境局)

- (17) 産業廃棄物の処理について受注者を適切に指導・監督すべきもの (指摘事項)

都立大塚病院（29）空調熱源自動制御設備改修工事（豊島区南大塚二丁目8番1号、工期：平成29年12月23日から平成30年3月23日まで、契約金額：2,592万円）は、劣化した空調用自動制御設備を改修するものである。

ところで、東京都機械設備工事標準仕様書では、工事の完了とは、契約で求める要件を全て満たした時と定めている。

しかしながら、本工事の産業廃棄物関係書類について見ると、工期が3月23日に終了しているにもかかわらず、工事で発生した産業廃棄物が工期終了後3週間以上にわたり現場に残置されている状況が認められた。

産業廃棄物の処理について受注者を適切に指導・監督されたい。

(病院経営本部)

(18) コンクリート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（指摘事項）

川口治山工事（八王子市川口町地内、工期：平成28年11月8日から平成29年4月28日まで、契約金額：3,444万1,000円）は、護岸等を築造するものである。

ところで、東京都土木工事標準仕様書（以下「仕様書」という。）では、コンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生（注）しなければならないと定めている。

しかしながら、本工事の工事記録写真について見ると、仕様書に定める12日間の養生期間を確保すべきところ、6日間までしか確保できていない箇所が認められた。

このため、現場のコンクリートは、設計上の強度を満足しているものの、長期的な品質確保に配慮されたものとなっていない。

コンクリートの施工管理について受注者を適切に指導・監督されたい。

（産業労働局）

（注）養生

シート等を掛けるなどのコンクリートを保護する作業

(19) アスファルト舗装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（指摘事項）

路面補修工事（28三の21・遮熱性舗装）及び歩道復旧工事（28三-3）（主要地方道飯田橋石神井新座線（第25号）早稲田通り 新宿区西早稲田二丁目地内から同区西早稲田三丁目地内まで、工期：平成29年3月27日から平成30年3月26日まで、契約金額：2億3,972万40円）は、早稲田通りの車道の補修及び歩道の整備を行うものである。

ところで、局土木工事施工管理基準では、アスファルト舗装に使用したポリマー改質アスファルトⅡ型入りアスファルト混合物（注1）（以下「改質Ⅱ型アスファルト混合物」という。）の品質管理として、動的安定度（注2）を確認するためホイールトラッキング試験（注3）を行うこととしている。

しかしながら、本工事の品質管理記録報告書について見ると、アスファルト舗装の表層に使用した改質Ⅱ型アスファルト混合物に対するホイールトラッキング試験が行われていない状況が認められた。

アスファルト舗装の施工管理について受注者を適切に指導・監督されたい。

（建設局）

（注1）ポリマー改質アスファルトⅡ型入りアスファルト混合物

自動車の荷重によりタイヤが通る部分だけがくぼむことを抑制する効果があるアスファルト混合物

（注2）動的安定度

敷設されたアスファルト混合物の耐流動性を示す指標

（注3）ホイールトラッキング試験

アスファルト混合物の耐流動性を評価する試験。単位時間当たりの変形量から動的安定度を求める。

(20) 作業床の端における墜落防止対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの

[重点監査事項] (指摘事項)

白鷺橋下部工事その4(28五-環3支2白鷺橋)(江東区枝川二丁目地内から同区枝川一丁目地内まで[環状第3号線(支線2)]、工期:平成28年8月24日から平成30年3月23日まで、契約金額:5億7,231万9,000円)は、新設する橋の橋台部分を築造するものである。

ところで、労働安全衛生規則では、高さが2m以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等(以下「囲い等」という。)を設けなければならないとしている。また、囲い等を設けることが著しく困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取りはずすときは、防網を張り、労働者に安全带を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならないとしている。

しかしながら、本工事の工事記録写真について見ると、高さが2m以上の作業床の端での作業において、囲い等の一部を取りはずして作業をしているにもかかわらず、安全带を使用する等の墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じていない状況が認められた。

作業床の端における墜落防止対策について受注者を適切に指導・監督されたい。

(建設局)

(21) 人孔設置時の墜落防止対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの

[重点監査事項] (指摘事項)

歩道設置工事及び電線共同溝設置工事(27北北-すいすい喜平橋交差点)(小平市上水南町二丁目地内から同市上水南町三丁目地内 一般都道小川山府中線(第133号)、工期:平成28年2月22日から平成29年9月27日まで、契約金額:3億4,704万7,200円)は、歩道等の整備を行うものである。

ところで、労働安全衛生規則では、高さが2m以上の箇所(作業床の端、開口部等を除く。)で作業を行なう場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならないとしている。また、作業床を設けることが困難なときは、防網を張り、労働者に安全带を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならないとしている。

しかしながら、本工事の人孔(注)設置工における工事記録写真について見ると、高さが2m以上の箇所での作業において、墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じていない状況が認められた。

人孔設置時の墜落防止対策について受注者を適切に指導・監督されたい。

(建設局)

(注) 人孔

下水道管路等を管理するために必要な作業・点検用の出入口、いわゆるマンホール

(22) ブロック塀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

[重点監査事項] (指摘事項)

都立公園建築物改築工事(その2)(江戸川区臨海町六丁目地内、工期:平成30年3月16日から同年10月15日まで、契約金額:7,884万円)は、葛西臨海公園内の公園管理施設等の改築等を行うものである。

ところで、建築基準法施行令では、ブロック塀は、転倒に対する抵抗力を確保するため、基礎を設置し、ブロック内部の鉄筋の末端はかぎ状などに折り曲げることとしている。

しかしながら、本工事におけるブロック塀の工事記録写真について見ると、基礎が設置されず、また、塀頂部の縦筋末端を折り曲げていない状況が認められた。(注)

このことは、ブロック塀の転倒を防ぎ、安全性を確保する観点から適切でない。

ブロック塀の施工管理について受注者を適切に指導・監督されたい。

(建設局)

(注) 監査日(平成30年9月6日)現在の工事記録写真で認められた状況であるが、監査日以降、工事の是正措置が行われている。

(23) 高所作業について受注者を適切に指導・監督すべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

平成28年度各ふ頭防舷材補修及びその他工事(東京港港内、工期:平成29年1月23日から同年3月30日まで、契約金額:5,408万7,091円)は、老朽化した防舷材(注)等を取り替えるものである。

ところで、労働安全衛生規則では、高さが2m以上の箇所で作業を行なう場合において作業床を設けることが困難なときは、労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならないとしている。また、高さが2m以上の作業床の端等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い等を設けなければならないとしている。

しかしながら、本工事の工事記録写真について見ると、高さが2m以上で作業床を設けていない箇所における作業において、安全帯を使用する等の措置を講じていない。また、つり足場に囲い等を設けているものの、囲い等の上に乗って施工を行っている状況が認められた。

高所作業について受注者を適切に指導・監督されたい。

(港湾局)

(注) 防舷材

船舶接岸時の衝撃を和らげ、船体と岸壁などを保護するための主にゴム製のクッション

(24) コンクリートの配合について受注者を適切に指導・監督すべきもの（指摘事項）

補助81号線整備に伴う荒川線向原～東池袋四丁目間軌道移設工事（その3）（豊島区東池袋五丁目地先、工期：平成28年9月13日から平成30年1月31日まで、契約金額：2億8,296万円）は、補助81号線の街路整備に伴い、都電荒川線の軌道移設等を行うものである。

ところで、局土木工事標準仕様書では、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、コンクリートの配合（注1）は、鉄筋コンクリートの水セメント比（注2）について55%以下と定めている。

しかしながら、本工事のスラブ間軌道工で使用したコンクリートについて見ると、57.7%及び58.7%の水セメント比となっている。

このため、現場のコンクリートは、設計上の強度を満足しているものの、長期的な品質確保に配慮されたものとなっていない。

コンクリートの配合について受注者を適切に指導・監督されたい。

（交通局）

（注1）配合

1 m³を製造する際に必要な各材料（水、セメント、砂及び砂利）の質量を定めたもの

（注2）水セメント比

配合のうち水（W）とセメント（C）の質量の比率（W/C）。水セメント比が小さいほど、コンクリートの強度と耐久性が向上する。

(25) 道路浸透雨水ますの透水シートの設置について受注者を適切に指導・監督すべきもの

(指摘事項)

品川区上大崎三丁目、東五反田五丁目付近再構築工事（品川区上大崎三丁目、東五反田五丁目、工期：平成29年10月13日から平成31年11月27日まで、契約金額：5億4,109万800円）は、既設下水道管の更新に併せて雨水排除能力の増強を図るものである。

このうち、道路浸透雨水ます（注1）（以下「ます」という。）の施工について見ると、設計図では、周囲の土砂がますに流入しないように、単粒度砕石（注2）の周囲に透水シートを設置することとしている。

しかしながら、工事記録写真等について見ると、監査日（平成30年6月8日）現在、施工した全てのますについて透水シートが一部設置されていない状況が認められた。

道路浸透雨水ますの透水シートの設置について受注者を適切に指導・監督されたい。

(下水道局)

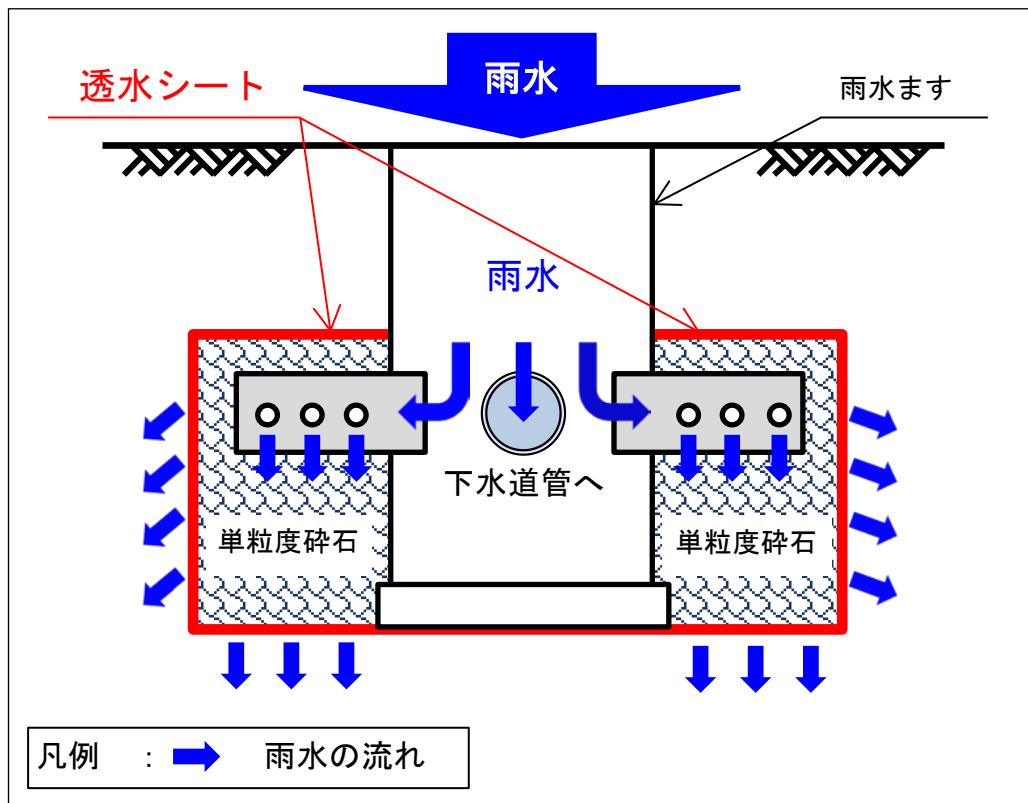
(注1) 道路浸透雨水ます

道路に降った雨を下水道管に流すほか、地中に浸透させる機能を有する施設

(注2) 単粒度砕石

岩盤などを人工的に小さく砕いて、粒の大きさをそろえた石材

(図) 道路浸透雨水ますの構造（概念）



(26) 工事の安全管理について受注者を適切に指導・監督すべきもの

[重点監査事項] (指摘事項)

都立大田桜台高等学校(28)武道場天井改修工事(その2)(大田区中馬込三丁目11番10号、工期:平成28年10月21日から平成29年3月6日まで、契約金額:1,360万8,000円)は、武道場の天井を改修するものである。

ところで、東京都建築工事標準仕様書では、枠組足場を設置する際は、足場からの墜落災害を防止するため、より安全な作業を行えるように手すり先行工法(注)とすることとしている。

しかしながら、本工事の枠組足場の工事記録写真について見ると、手すり先行工法で設置していない状況が認められた。

工事の安全管理について受注者を適切に指導・監督されたい。

(教育庁)

(注) 手すり先行工法

足場の組立時に作業床に乗る前に当該作業床の端となる箇所に適切な手すりを先行して設置し、かつ解体時にも作業床を取り外すまで必ず手すりが残置されている工法

(27) 耐候性塗料の仕様確認を適正に行うべきもの (指摘事項)

平成28年度元町港船客待合所改修工事(大島町元町一丁目18番3号、工期:平成28年8月5日から平成29年4月28日まで、契約金額:2億7,549万7,200円)は、船客待合所の外壁等の改修を行うものである。

このうち、塗装改修について見ると、設計図等では、既存外壁パネル等への塗料の仕様は日本工業規格(JIS)による耐候性塗料(注)の性能を有するものとしている。

しかしながら、本工事で用いた塗料は、材料の規格又は性能を証明する書類がないため、求められた性能を有していることを確認できない。

耐候性塗料の仕様確認を適正に行われたい。

(港湾局(島しょ))

(注) 耐候性塗料

屋外で、日光、風雨などの自然の作用に抵抗して変化しにくい塗膜を長期に形成する塗料

5 その他

(28) 水銀ランプ及び蛍光ランプの再資源化について受注者を適切に指導・監督すべきもの

(指摘事項)

28 葛西市場花き棟卸売場ほか照明器具更新工事（江戸川区臨海町三丁目4番1号、工期：平成29年1月6日から同年3月17日まで、契約金額：1,646万3,040円）は、葛西市場花き棟卸売場に設置してある老朽化した照明器具を更新するものである。

ところで、本工事の契約図書において水銀等の再資源化については、東京都建設リサイクルガイドラインに基づき、建築物等に使用されている水銀ランプ及び蛍光ランプを取り外す場合は、封入されている水銀を流出させないため破損しないように丁寧に取り外し、これを適正に処理して水銀等の再資源化に努めることとしている。

しかしながら、本工事で排出された水銀ランプ及び蛍光ランプの処理について見ると、水銀を再資源化せずに埋立処分している状況が認められた。

水銀ランプ及び蛍光ランプの再資源化について受注者を適切に指導・監督されたい。

(中央卸売市場)

(29) 自家用電気工作物の点検について受託者を適切に指導・監督すべきもの

[重点監査事項] (指摘事項)

平成29年度都立学校自家用電気工作物保安管理業務委託（中部支所）（新宿区戸山3-19-1 東京都立戸山高等学校 外38か所、契約期間：平成29年4月1日から平成30年3月31日まで、契約金額：909万7,920円）は、都立学校に設置されている電気設備の安全を確保するために月1回の点検等を行うものである。

ところで、電気事業法施行規則（平成7年通商産業省令第77号）に基づいた本工事の契約図書では、点検の頻度について、自家用電気工作物（注）の設置、改造等の工事期間中においては毎週1回と定めている。

しかしながら、本委託の対象である都立北特別支援学校について見ると、別途に発注された当該自家用電気工作物である高圧受変電盤の工事が行われていたにもかかわらず、期間中における週1回の点検が行われていない状況が認められた。

自家用電気工作物の点検について受託者を適切に指導・監督されたい。

(教育庁)

(注) 自家用電気工作物

電力会社等から600Vを超える電圧で受電して電気を使用する設備

(別表1) 指摘事項一覧(局別)

局名	No.	重点	区分	指摘事項件名	頁
都市整備局	3		積算 (単価設定)	仮設材運搬費の積算を適正に行うべきもの	19
環境局	16	○	施工	アスファルト廃材の運搬におけるダンプカー過積載防止について受注者を適切に指導・監督すべきもの	26
病院経営本部	17		施工	産業廃棄物の処理について受注者を適切に指導・監督すべきもの	26
産業労働局	18		施工	コンクリート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	27
中央卸売市場	14		積算 (諸経費等)	専門工事として発注した工事の諸経費の積算を適正に行うべきもの	25
	28		その他	水銀ランプ及び蛍光灯の再資源化について受注者を適切に指導・監督すべきもの	34
建設局	1		設計	アスファルト舗装に用いるアスファルト乳剤について適切な材料を選定すべきもの	17
	2	○	設計	擁壁の設計を適正に行うべきもの	18
	19		施工	アスファルト舗装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	28
	20	○	施工	作業床の端における墜落防止対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの	29
	21	○	施工	人孔設置時の墜落防止対策について受注者を適切に指導・監督すべきもの	29
	22	○	施工	ブロック塀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	30
港湾局	12		積算 (単価設定)	コンクリート削孔工の積算を適正に行うべきもの (各種監査の連携による)	23
	13		積算 (単価設定)	しゅんせつ土運搬工の積算を適正に行うべきもの (各種監査の連携による)	24
	23	○	施工	高所作業について受注者を適切に指導・監督すべきもの	30
東京消防庁	4		積算 (単価設定)	杭の鉄筋の単価設定を適正に行うべきもの	19
	5		積算 (単価設定)	搬入費等の積算を適正に行うべきもの	20
	15		積算 (諸経費等)	揚重設備の積算を適正に行うべきもの	25
交通局	6		積算 (単価設定)	トラッククレーン作業の積算を適正に行うべきもの	20
	7		積算 (単価設定)	ファンコイルユニットの単価設定を適正に行うべきもの	21
	24		施工	コンクリートの配合について受注者を適切に指導・監督すべきもの	31
水道局	8		積算 (単価設定)	ワイヤーソーイング工等の単価設定を適正に行うべきもの	21

局名	No.	重点	区分	指摘事項件名	頁
下水道局	9		積算 (単価設定)	支保工の積算を適正に行うべきもの	22
	25		施工	道路浸透雨水ますの透水シートの設置について受注者を適切に指導・監督すべきもの	32
教育庁	10		積算 (単価設定)	擬木土留工の積算を適正に行うべきもの	22
	26	○	施工	工事の安全管理について受注者を適切に指導・監督すべきもの	33
	29	○	その他	自家用電気工作物の点検について受託者を適切に指導・監督すべきもの	34
総務局 (島しょ)	11		積算 (単価設定)	アンカー工の積算を適正に行うべきもの	23
港湾局 (島しょ)	27		施工	耐候性塗料の仕様確認を適正に行うべきもの	33

(別表2) 長期間にわたる大規模工事等対象一覧

対 象 局	対 象 工 事	事業計画等	実施 件数 (件)	実施金額 (百万円)
財 務 局	<ul style="list-style-type: none"> ・オリンピックアクアティクスセンター(仮称)(27)新築工事 ・都立府中療育センター(28)改築工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・都、I O C、組織委員会、国による四者協議について ほか	24	154,328
都 市 整 備 局	<ul style="list-style-type: none"> ・都営住宅28CS-101東(港区北青山三丁目・港区施設)工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・北青山三丁目地区まちづくりプロジェクト事業実施方針 	1	6,037
港 湾 局	<ul style="list-style-type: none"> ・平成27年度海の森水上競技場整備工事 ・平成29年度辰巳排水機場(再整備)ポンプ設備製作据付工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会フォローアップ計画書(海の森水上競技場) ほか	12	84,577
中央卸売市場	<ul style="list-style-type: none"> ・築地市場(28)水産物部本館及び卸売場棟解体工事 ・豊洲新市場(仮称)7街区地下水管理施設整備工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都卸売市場整備計画(第9次) ほか	6	32,567
建 設 局	<ul style="list-style-type: none"> ・環状七号線地下広域調節池(石神井川区間)工事 ・小名木川排水機場耐震補強工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・荒川水系石神井川河川整備計画 ほか	16	116,203
東 京 消 防 庁	<ul style="list-style-type: none"> ・東京消防庁臨港消防署庁舎(29)新築工事 ・東京消防庁立川防災施設(26)空調設備改修工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・第二次主要施設10か年維持更新計画 ほか	7	10,512
交 通 局	<ul style="list-style-type: none"> ・新宿線一之江駅エレベーター設置及び耐震補強土木・建築その他工事 ・新宿線大島駅外8駅ホーム床改修工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・経営計画2016 	6	17,870
水 道 局	<ul style="list-style-type: none"> ・三郷浄水場受変電所・常用自家発電所及び排泥濃縮槽等築造工事 ・砂川中部浄水所から昭島市美堀町四丁目地先間送水管(2000mm)トンネル内配管工事及び立坑築造工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・東京水道施設整備マスタープラン ほか	23	67,800

対 象 局	対 象 工 事	事業計画等	実施 件数 (件)	実施金額 (百万円)
下 水 道 局	<ul style="list-style-type: none"> ・江東ポンプ所江東系ポンプ棟建設その の2工事 ・葛西水再生センター沈砂池機械設備 再構築その2工事 	<ul style="list-style-type: none"> ・経営計画2016 ほか 	39	102,751
警 視 庁	<ul style="list-style-type: none"> ・警視庁本部庁舎（29）大規模改修 工事 ・警視庁大森合同庁舎（27）改築工 事 	<ul style="list-style-type: none"> ・第二次主要施設 10か年維持更 新計画 	2	6,412
合 計			136	599,061

(注) 実施件数、実施金額については、表1の抽出件数、抽出金額を含む。