

令和3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、
令和3年工事監査の結果に関する報告を次のとおり提出する。

令和4年2月8日

東京都監査委員 山 田 ひろし

同 中 山 信 行

同 茂 垣 之 雄

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 着 眼 点	2
6 重 点 監 査 事 項	3
第2 監 査 の 結 果	4
1 監 査 結 果 の 概 要	4
2 主 な 指 摘 事 項	7
3 主 な 意 見 ・ 要 望 事 項	1 2
4 総 括	1 3
別表1 局 別 件 数	1 6
別表2 区 分 別 件 数	1 8
第3 監 査 の 結 果 (区 分 別)	2 0
1 設 計	2 1
2 積 算	3 6
3 施 工	4 5
4 そ の 他	5 3
別表3 工 事 監 査 実 施 一 覧	6 5
別表4 大 規 模 工 事 等 監 査 実 施 一 覧	6 7
別表5 大 規 模 工 事 等 監 査 報 告 書	6 9

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、主として技術面等から当該工事が適正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

令和 2 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。

このうち、予定価格 9 億円以上かつ事業期間 3 か年以上の工事等は、大規模工事等監査の対象とした。

3 監査の期間

令和 3 年 1 月 12 日から令和 4 年 1 月 20 日まで

局への実地監査期間は、別表 3（p. 65-66）のとおりである。

なお、新型コロナウイルス感染症対策に伴い、令和 3 年 4 月から 9 月までの一部期間について実地監査を休止した。

4 監査実施状況

工事監査対象局（以下「対象局」という。）は、総務局、財務局、主税局、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、住宅政策本部、環境局、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 18 局並びに島しょ関係部局（大島支庁管内・八丈支庁管内）である。

監査は、1兆 8,370 億余円（1万 7,013 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までの工事を中心に、7,148 億余円（1,310 件）の工事等を抽出して実施した（実施金額率：38.9%、実施件数率：7.7%）。

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・工法を使用する工事
- ・ 設計変更をした工事

- ・ 専門外の職員が担当している工事
- ・ 大規模な改修（解体）をする工事
- ② 潜在的なリスクがある工事
 - ・ 落札率が極端に低い工事
 - ・ 一度契約不調になった工事
 - ・ 一者入札かつ落札率が極端に高い工事
 - ・ 特命随意契約により履行する工事
 - ・ 各局の主要工種以外の工事

③ その他

- ・ 全庁的及び対象局別にリスクがある工事
- ・ 各局での同じ工種内容が複数発注されている工事

なお、工事監査実施一覧は、別表 3（p.65-66）のとおりであり、大規模工事等監査実施一覧は、別表 4（p.67-68）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、3E（経済性、効率性、有効性）の観点を重視し、各局の事業の特性を踏まえ、監査の視点を絞り、対象案件について全庁横断的に監査を行った。

（1）工事監査

工事監査においては、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 設計・積算は、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。

② 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。

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）に基づく取組は、適正に行われているか。

（2）大規模工事等監査

大規模工事等監査においては、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 「工事の有効性」

首都東京の持続的発展を支え、都民の生活や産業の基盤となる都市施設は、都民の生活を豊かにし、経済活動を活性化させる貴重な財産である。

近年、日本各地で豪雨暴風被害が頻繁に発生しているが、コロナ禍においてもいつ発生するか分からない自然災害を見据え、都民の安心・安全な生活を確保するために、都市施設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実施していかなければならない。

しかしながら、近年の監査報告では、所期の目的が達成されず地震時に効果が発揮されない工事事例や、施工管理の基準値が設定されていない、または、統一されていないなどの事例が報告されている。また、コロナ禍において、感染リスクを避けるため、対面による協議の自粛及び確認立ち合い等の時間制約などにより、各基準や仕様書で定められた要件を見落とすリスクも高まっている。もし、所期の目的を達成しなければ、整備した工作物や施設などが、災害時等に十分効果を発揮しない可能性がある。

このため、これまでも合規性はもとより、3E（経済性、効率性、有効性）の観点を重視し、各局の事業特性を踏まえた監査を行ってきたが、令和3年はとりわけ、「工事の有効性」に着目し、計画から設計、施工、維持管理に至るまで所期の目的を達成し、また、効果を上げている工事となっているか、各局を統一的、横断的に検証した。

- ① 計画、設計（設計変更）において、所期の目的を達成し、また効果を上げている内容となっているか。
- ② 工事目的物が、所期の目的を達成し、品質等が確保される施工、監督がされているか。
- ③ 工作物や施設等が、効果的に維持管理されているか。

第2 監査の結果

1 監査結果の概要

(1) 工事監査

工事監査を実施した結果、表1及び表2のとおり、13局に対し25件の指摘、4件の意見・要望、島しょ関係部局（大島支庁管内）に対し2件の指摘を行った。指摘金額は、6,077万余円であった。

このうち、重点監査事項については、表3のとおり、7局に対し11件の指摘及び意見・要望を行った。

(2) 大規模工事等監査

大規模工事等監査については、別表4（p.67-68）のとおり、合計86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。

（表1）指摘事項、意見・要望事項等の局別件数

No.	対象局	指摘（件）					意見・要望（件）					合計 (件)	うち重点 監査事項 (件)
		設計	積算	施工	その他	計	設計	積算	施工	その他	計		
1	総務局		1			1					0	1	
2	財務局		1			1					0	1	
3	主税局			1		1					0	1	1
4	生活文化局					0					0	0	
5	砂浜・ビーチ・マリンスポーツ課					0					0	0	
6	都市整備局			1		1					0	1	
7	住宅政策本部					0					0	0	
8	環境局			1		1					0	1	
9	産業労働局					0					0	0	
10	中央卸売市場		1			1					0	1	
11	建設局	1	1	2	2	6				1	1	7	3
12	港湾局	2			1	3		1		1	2	5	1
13	東京消防庁	1				1					0	1	1
14	交通局	2		1	1	4					0	4	2
15	水道局		1		1	2					0	2	
16	下水道局			1		1					0	1	
17	教育庁	1			1	2				1	1	3	1
18	警視庁					0					0	0	
	島しょ	2				2					0	2	2
合計		9	5	7	6	27	0	1	0	3	4	31	11

（注）島しょの指摘事項は、総務局2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、意見・要望事項
設計	条件明示等	3		3	1	地山補強土工に用いる補強材の設計を適正に行うべきもの (p. 34)
	工法等の選定	5		5	3	変圧器の設計を適切に行うべきもの (p. 31)
	リサイクル	1		1		公園施設の設計を適正に行うべきもの (p. 22)
積算	単価設定	1	1	2		浄水施設における建築工事の積算を適正に行うべきもの (p. 39)
	数量算出	2		2		防水改修工事の積算を適正に行うべきもの (p. 41)
	諸経費等	2		2		材料費に係る諸経費の積算を適正に行うべきもの (p. 43)
施工	施工管理	5		5	1	セメント系固化材による地盤改良の品質管理を適正に行うべきもの (p. 49)
	安全対策	1		1		管路土留工の施工管理を適切に行うべきもの (p. 46)
	変更手続	1		1		工事中止に係る設計変更手続を適正に行うべきもの (p. 50)
その他	契約事務手続	2		2	1	産業廃棄物の処理を適正に行うべきもの (p. 64)
	その他	4	3	7	5	排水ポンプの基礎ボルトの施工方法について (p. 59)
合 計		27	4	31	11	

(表3) 重点監査事項に係る内訳件数

着眼点	件数	主な指摘事項、意見・要望事項
① 計画、設計（設計変更）において、所期の目的を達成し、また効果を上げている内容となっているか	9	道路整備及び維持管理における総合治水対策について (p. 53)
		梁貫通孔補強の設計及び施工を適切に行うべきもの (p. 57)
② 工事目的物が、所期の目的を達成し、品質等が確保される施工、監督がされているか	1	防火区画を貫通する電気配線工事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. 45)
③ 工作物や施設等が、効果的に維持管理されているか	1	公園橋健全度調査を適正に行うべきもの (p. 56)
合 計	11	

2 主な指摘事項

【設計】

宿舎の改修工事の設計において、石綿除去工法の検討が行われず、設計図面等に工法が明記されていない。また工法が不明な見積書によって積算も行われていた。

東京消防庁 p. 26

東京消防庁は、宿舎の改修工事において、石綿を含有する内壁仕上げ塗材の除去を行っている。

ところで、石綿を含有する仕上げ塗材の除去においては、除去作業の工法が複数存在しており、各工法は、施工費用並びに作業員の安全性に関わる作業環境及び工期設定に関わる作業効率などが異なっている。

したがって、施工段階における工法の有効性を担保し、工法に相応した費用を算出するためには、設計において十分な検討を行うことが重要である。

しかしながら、設計において工法の検討が行われなかったため、特記仕様書や設計図面に具体的な工法が明記されず、また工法の内容が不明な見積書によって積算が行われた。

そこで、庁に対し、石綿除去工事の設計を適切に行うよう求めた。

【設計】

高圧受変電設備の改修において、技術上の必要性がないにもかかわらず、既設の油入変圧器に比べ高価なモールド変圧器に更新していた。

教育庁 p. 31

教育庁は、高等学校の空調設備の増設に伴い、不足する電源を確保するため、高圧受変電設備（注1）を改修する工事を行っている。

このうち、変圧器（注2）については、既設油入変圧器4台のうち1台を更新することとしている。

しかしながら、更新する変圧器について見ると、技術上の特段の必要性がないにもかかわらず、油入変圧器に比べ高価なモールド変圧器を使用している。

このため、積算額約168万円が過大なものとなっている。

そこで、庁に対し、変圧器の設計を適切に行うよう求めた。

（注1）電力会社から受電した高圧（6,600ボルト）の電気を変電し、施設内に配電するための設備で、断路器、遮断器、変圧器等から構成される。

（注2）高電圧を負荷設備に応じた電圧に変換する機器であり、主な高圧変圧器の種類には、油入変圧器とモールド変圧器がある。

油入変圧器は、内部の絶縁や冷却のために油が封入された構造で、設置面積は大きい、安価であり電力会社の配電柱や一般的な建物で広く使用されている。一方、モールド変圧器は、絶縁のために樹脂等の不燃物を覆った構造で、据付面積は小さいが、油入変圧器に比べ高価である。

【設計】

林道上の斜面を安定させるための補強工事の設計において、設計条件となる地質の確認が不十分であった。

総務局（島しょ） p. 34

総務局は、林道上の斜面を補強する工事を行っている。

ところで、斜面を補強する材料を設計する際は、道路土工切土工・斜面安定工指針（平成21年 日本道路協会）では、地質条件を明らかにするため、現地において調査を行うこととされている。

しかしながら、設計図面と設計計算を見ると、地質の種類や地層の厚さについて、現地調査を行わず、島全体の地質図から地質を推定しており、設計条件となる地質の確認が不十分であった。

そこで、局に対し、補強材の設計を適正に行うように求めた。

【積算】

諸経費の算定において、過大な積算工期が用いられていた。

総務局 p. 42

総務局は、防災行政無線の更新に合わせて、既設の無線設備の撤去工事を行っている。

ところで、局積算基準では、諸経費は、積算工期の長さに応じ算定することとしており、その積算工期は、開札予定日から工期末日までの期間の日数をもとに設定すると定めている。

しかしながら、局は、新型コロナウイルスの影響等により、開札予定日が遅れ、積算工期が7.7か月になったにもかかわらず、当初設定した10か月の積算工期のまま手続を進めた。

このため、積算額約157万円が過大なものとなっている。

そこで、局に対し、積算工期の設定を適正に行うよう求めた。

【設計・施工】

地中梁に開けられた配管用の孔の周囲を補強するため、製品化された評定品の材料を使用しているが、定められた評定条件どおりに使用していなかった。

港湾局 p. 57

港湾局は、東京港でふ頭上屋及び事務所棟の新設工事を行っている。

ところで、この工事では、地中に埋設された梁に開けられた配管用の孔（梁貫通孔）の周囲を補強する施工を行う際、製品化された評定品の補強材を使用している。

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）では、評定品を使用する場合は、評定条件に従わなければならないとされており、本件で使用している評定品の梁貫通孔補強材は、使用位置について評定条件が付されている。

しかしながら、構造図面を見ると、評定品の梁貫通孔補強材を使用することは示されているが、梁貫通孔の位置は図示されていないため、当該評定品が評定条件に従って使用できるか不明であった。

また、工事記録写真を見ると、当該評定品の評定条件に従わずに、梁貫通孔補強材を使用している箇所が認められた。

そこで、局に対し、地中梁の梁貫通孔補強に評定品を使用する場合は、構造図面に梁貫通孔の位置を図示するとともに、評定条件に従って使用するよう求めた。

【設計・施工】

駅のプラットフォームの補強工事に使用するアンカーボルトの設計において、経済性を考慮した検討が行われておらず、また工事の施工においても品質管理が一部行われていなかった。

交通局 p. 60

交通局は、プラットフォームにホームドアを設置するため、既設のプラットフォームの床を補強する工事を行っている。

ところで、設計図面を見ると、プラットフォームの床を補強するために設置する支柱とのずれ止めとして、コンクリートに鋼材を取りつけるためのアンカーボルト（あと施工アンカー）を使用しているが、他路線の補強工事で使用したのと同じ規格のあと施工アンカーをそのまま本工事でも使用している。

このため、当現場の条件で構造計算を行ったところ、アンカーボルトの直径を小さくできることが判明し、積算額約536万円が過大なものとなっている。

さらに、局土木工事標準仕様書では、受注者は施工計画書に示される作業手順に従って工事を施工し、品質及び出来形が設計図書に適合するよう十分な施工管理をしなければならないと定めている。

しかしながら、施工計画書を見ると、あと施工アンカーの引抜試験等の品質管理方法について記載がされておらず、また施工管理記録もないため、設置したあと施工アンカーの強度が確認できない。

そこで、局に対し、あと施工アンカーの設計及び品質管理を適切に行うよう求めた。

3 主な意見・要望事項

【その他】

道路の設計・築造・補修・維持管理において、「東京都豪雨対策基本方針（改訂）」の総合治水対策に基づいた対応がされていなかった。

建設局 p. 53

東京都豪雨対策基本方針（改定）（以下「基本方針」という。）（注1）では、総合治水対策（注2）として、道路、学校、公園等の公共施設を活用した一時貯留浸透施設等の設置を効率的に進めていくこととしている。

そこで、設計図書等について見ると、次の点が認められた。

- ① 基本方針では、公共施設において流域対策として道路の雨水流出抑制施設の設置を推進するとし、技術指針では、雨水を地中に浸透させる道路浸透ますは、設置箇所の適否について検討し、できる限り設置することが望ましいとされているが、従前と同様の浸透機能のない雨水集水ますを設置している。
- ② 浸透施設の管理者は、維持管理マニュアルを作成することになっているが、作成していない。

複数の事務所において総合治水対策に基づく設計や維持管理が行われていなかったため、局に対し、基本方針に基づいた雨水流出抑制施設の設置についての検討及び維持管理マニュアルの整備を求めた。

（注1）東京都豪雨対策基本方針（改定）

総合的な治水対策を一層推進するために、近年の降雨特性や浸水被害の発生状況などを踏まえ、東京都が平成26年6月に策定した。

（注2）総合治水対策

河川整備、下水道整備、流域対策に加え、浸水被害に関する情報や災害発生時の体制の整備などハード対策・ソフト対策を含めた施策全般のことである。

このうち、流域対策は全ての公共施設や一部の民間施設などを対象としている。

4 総括

(1) 工事監査

工事監査では、関係法令等に従って、各工事が適正に行われているかという合規性の観点に加え、経費の削減が可能なものはないか（経済性）、事業の進め方や手順は最適か、設計や施工は委託・工事の目的を達するために最適な方法か（効率性）、委託・工事の目的を達する成果物ができているか（有効性）について、検証を行った。

また、令和3年は「工事の有効性」を重点監査事項に設定し、計画から設計、施工、維持管理に至るまで、所期の目的を達成し、また、効果を上げている工事となっているのかなどについて重点的に検証をした。

主な指摘事項として以下の事例が認められた。

- ・石綿除去工法の検討が行われず、設計図書等に工法の未記載や工法が不明な見積りで積算されている事例
- ・高圧受変電設備の改修において、高価な変圧器に交換していた事例
- ・斜面の補強工事において、地質の確認が不十分であった事例
- ・諸経費の算定において、過大な積算工期が用いられていた事例
- ・配管用の孔を補強する材料を定められた条件どおりに使用していない事例
- ・アンカーボルトについて、経済性の比較や施工時の品質管理が行われていなかった事例
- ・道路雨水浸透ますについて、総合治水対策に基づく対応がされていない事例

こうした指摘等の原因としては、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 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部署があること。
- ③ 統括部門において、基準類の整備内容に齟齬があること。
- ④ 設計・積算・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案が多い。また、その際の局内における組織的な支援が十分でないこと。

上記の不適切事例を踏まえ、事業執行部門に対しては、設計や積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、局の実情に合わせた基準等の整備や都の基本方針に基づいた施設整備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、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、不適切な施工管理は毎年繰り返し発生している。

このため、各局においては、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確立、経験の少ない職員等に対するOJTの充実によるバックアップ体制の強化など、適正かつ効率的・効果的に事業を実施するための更なる内部統制の充実強化が求められる。

そして、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など、不断のPDCAサイクルは必要不可欠である。

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、3E（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。また、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各局を統一的、横断的に監査し、事業の有効性等について検証していく。

さらに、当局において、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。特に高度かつ専門的な知見を要する案件においては、引き続き、監査専門委員の助言を得ること、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多角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、措置状況のフィードバック、工事監査説明会等による再発防止のための啓発を行う。

（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等について設計図書や工事関係書類等との整合性や進捗状況をヒアリングにより確認した。

主な案件としては、平成２９年からの継続案件として建設局の小名木川耐震対策事業、新規案件として下水道局の南部スラッジプラント汚泥焼却関連事業等を監査した。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。

なお、都は、様々な危機に対応できるセーフティの実現等を目指し、施設の耐震化や調節池・貯留施設等の都市インフラの整備を着実に進めていかなければならない。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るとともに、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突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、より有効的かつ効果的な大規模工事等監査を行っていく。

(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)	頁
総務局	14		積算 (諸経費等)	諸経費の積算を適正に行うべきもの	42
財務局	12		積算 (数量算出)	山留めの積算を適正に行うべきもの	40
主税局	16	○	施工	防火区画を貫通する電気配線工事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	45
都市整備局	17		施工	管路土留工の施工管理を適切に行うべきもの	46
環境局	18		施工	東京都福祉のまちづくり条例に適合した公園整備を適正に行うべきもの	47
中央卸売市場	13		積算 (数量算出)	防水改修工事の積算を適正に行うべきもの	41
建設局	1		設計	境界標杭の設計を適切に行うべきもの	21
	15		積算 (諸経費等)	材料費に係る諸経費の積算を適正に行うべきもの	43
	19		施工	コンクリート構造物の耐久性向上を目的とする強度推定調査を行うべきもの	48
	20		施工	セメント系固化材による地盤改良の品質管理を適正に行うべきもの	49
	23	○	その他	※道路整備及び維持管理における総合治水対策について	53
	24	○	その他	表面被覆パネルの仕様について設計図書に明記すべきもの	55
	25	○	その他	公園橋健全度調査を適正に行うべきもの	56
港湾局	2		設計	公園施設の設計を適正に行うべきもの	22
	3		設計	防潮堤及び護岸における設計を適正に行うべきもの	24
	10		積算 (単価設定)	※港湾工事における協会基準及び見積りを用いた積算方法について	36
	26	○	その他	梁貫通孔補強の設計及び施工を適切に行うべきもの	57
	27		その他	※排水ポンプの基礎ボルトの施工方法について	59

局名	No.	重点	区分	指摘事項件名（※は意見・要望事項）	頁
東京消防庁	4	○	設計	石綿除去工事の設計を適切に行うべきもの	26
交通局	5		設計	構造物撤去の工法選定を適切に行うべきもの	27
	6	○	設計	特殊人孔の構造計算を適正に行うべきもの	29
	21		施工	工事中止に係る設計変更手続を適正に行うべきもの	50
	28	○	その他	あと施工アンカーの設計及び品質管理を適切に行うべきもの	60
水道局	11		積算 (単価設定)	浄水施設における建築工事の積算を適正に行うべきもの	39
	29		その他	外壁仕上げ工事の設計及び施工を適切に行うべきもの	61
下水道局	22		施工	道路掘削に伴う復旧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	51
教育庁	7		設計	変圧器の設計を適切に行うべきもの	31
	30	○	その他	※学校改修における総合治水対策について	62
	31		その他	産業廃棄物の処理を適正に行うべきもの	64
島しょ	8	○	設計	特殊人孔の構造計算を適正に行うべきもの	32
	9	○	設計	地山補強土工に用いる補強材の設計を適正に行うべきもの	34

(別表2) 区分別件数

【設計】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
1		境界標杭の設計を適切に行うべきもの	建設局	21
2		公園施設の設計を適正に行うべきもの	港湾局	22
3		防潮堤及び護岸における設計を適正に行うべきもの	港湾局	24
4	○	石綿除去工事の設計を適切に行うべきもの	東京消防庁	26
5		構造物撤去の工法選定を適切に行うべきもの	交通局	27
6	○	特殊人孔の構造計算を適正に行うべきもの	交通局	29
7		変圧器の設計を適切に行うべきもの	教育庁	31
8	○	特殊人孔の構造計算を適正に行うべきもの	総務局(島しょ)	32
9	○	地山補強土工に用いる補強材の設計を適正に行うべきもの	総務局(島しょ)	34

【積算(単価設定)】

No.	重点	指摘事項件名(※は意見・要望事項)	局名	頁
10		※港湾工事における協会基準及び見積りを用いた積算方法について	港湾局	36
11		浄水施設における建築工事の積算を適正に行うべきもの	水道局	39

【積算(数量算出)】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
12		山留めの積算を適正に行うべきもの	財務局	40
13		防水改修工事の積算を適正に行うべきもの	中央卸売市場	41

【積算(諸経費等)】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
14		諸経費の積算を適正に行うべきもの	総務局	42
15		材料費に係る諸経費の積算を適正に行うべきもの	建設局	43

【施工】

No.	重点	指摘事項件名	局名	頁
16	○	防火区画を貫通する電気配線工事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	主 税 局	45
17		管路土留工の施工管理を適切に行うべきもの	都市整備局	46
18		東京都福祉のまちづくり条例に適合した公園整備を適正に行うべきもの	環 境 局	47
19		コンクリート構造物の耐久性向上を目的とする強度推定調査を行うべきもの	建 設 局	48
20		セメント系固化材による地盤改良の品質管理を適正に行うべきもの	建 設 局	49
21		工事中止に係る設計変更手続を適正に行うべきもの	交 通 局	50
22		道路掘削に伴う復旧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	51

【その他】

No.	重点	指摘事項件名（※は意見・要望事項）	局名	頁
23	○	※道路整備及び維持管理における総合治水対策について	建 設 局	53
24	○	表面被覆パネルの仕様について設計図書に明記すべきもの	建 設 局	55
25	○	公園橋健全度調査を適正に行うべきもの	建 設 局	56
26	○	梁貫通孔補強の設計及び施工を適切に行うべきもの	港 湾 局	57
27		※排水ポンプの基礎ボルトの施工方法について	港 湾 局	59
28	○	あと施工アンカーの設計及び品質管理を適切に行うべきもの	交 通 局	60
29		外壁仕上げ工事の設計及び施工を適切に行うべきもの	水 道 局	61
30	○	※学校改修における総合治水対策について	教 育 庁	62
31		産業廃棄物の処理を適正に行うべきもの	教 育 庁	64

第3 監査の結果（区分別）

1 設計

(1) 境界標杭の設計を適切に行うべきもの (指摘事項)

建設局は、住宅地等を買収するなどして確保した土地に、表1の契約により、新たに道路を整備している。

ところで、局道路工事設計基準では、道路と民地等との境界点を明示するための境界標杭(図)は、公道との交会点(注)等の主要点に設置することとされている。

しかしながら、本契約の設計図面について見ると、公道との交会点等の主要点であるにもかかわらず、境界標杭が設計されていない箇所があることが認められた。

このことについて局は、局道路工事設計基準に境界標杭の設計、設置時期は明確に記載されているわけではなく、今回設計していない境界標杭は、将来道路管理者に引き継ぐ際に必要となる道路台帳の作成時に設置するとしているが、本契約では主要点を設計している箇所と設計していない箇所が特段の理由もなく混在しており、一貫性のある設計となっていない。

局は、境界標杭の設計を適切に行われたい。

(建設局)

(表1) 契約の概要

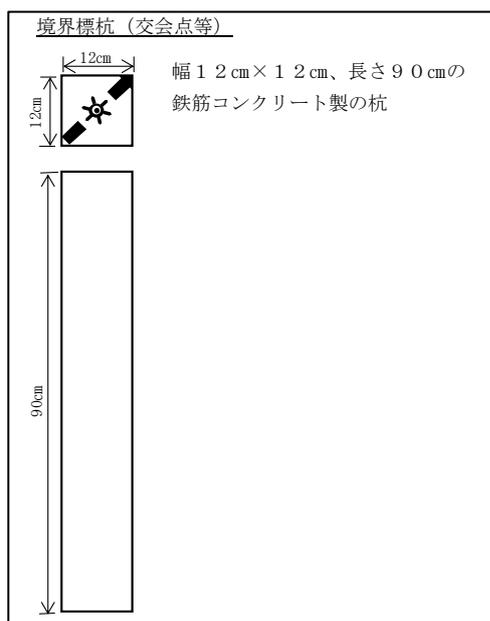
(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
街路築造工事 (3 1 二-補 1 2 8 桜)	令和元. 9. 30~令和 3. 3. 22	270, 265, 600

(注) 交会点

道路と道路が交わる点

(図) 境界標杭概念図



(2) 公園施設の設計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、緑道公園の整備を行っている。

ところで、この契約を見ると、次のとおりであった。

ア 都のリサイクル推進施策に照らした設計について

東京都建設リサイクルガイドラインでは、都は、公共工事で環境負荷の低減に役立つ資材等を使用するため、東京都環境物品等調達方針（公共工事）（以下「方針」という。）を定めている。本方針では、事業計画の趣旨、事業の特性、工事の種類、必要とされる機能・強度・耐久性、供給状況、コスト等を踏まえ、特別品目、特定調達品目、調達推進品目の環境物品等（注1）を調達することとしている。このうち特別品目は、推進計画等の都の計画において特に重点的に調達を推進するものとして、都が独自に規定している環境物品等である。

具体的には、廃棄物処理に伴う副産物を材料として製造する建設資材、埋戻し材、舗装材などがあり、平成29年度には、雨水の貯留・浸透施設である浸透トレンチ（注2）や浸透ますの周囲の充てん材料として、構造物の解体に伴って発生するコンクリート塊を主体として製造される再生単粒度砕石を特別品目に追加している。

しかしながら、本契約の設計図書について見ると、浸透トレンチや浸透ますについて、再生単粒度砕石の使用の検討を行わずに新材の単粒度砕石を使用していることが認められた。

これは、東京都建設リサイクルガイドラインに基づく都の推進施策に照らして適切でない。

イ 東京都福祉のまちづくり条例に適合した公園整備について

東京都福祉のまちづくり条例（平成7年東京都条例第33号）では、特定都市施設（注3）である公園を新たに整備及び改修等する場合は、施設所有者等は、高齢者、障害者を含むすべての人が円滑に利用できるよう定めた、整備基準を遵守しなければならないとされている。

このうち、公園の階段を設ける場合には、階段の両側に白杖で確認しやすいように高さ5cm以上の垂直の立ち上がりを設けることとしている。

しかしながら、本契約の設計図書について見ると、3か所の階段に立ち上がりが設けられておらず、東京都福祉のまちづくり条例に不適合な構造となっている。（注4）

局は、公園施設の設計を適正に行われたい。

（港湾局）

（表1）契約の概要

（単位：円）

契約件名	工期	契約金額
平成31年度晴海緑道公園整備工事	令和元.6.7～令和2.4.30	596,013,000

(注1) 環境物品等

国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）（以下「グリーン購入法」という。）の第4条に規定する「環境物品等への需要の転換を図るための措置」及びグリーン購入法第10条に規定する「環境物品等の調達の推進を図るための措置」に該当するもの

(注2) 浸透トレンチ

浸透管（管そのものが透水する材料）や有孔管（管に孔を開けた材料）の周囲に単粒度砕石を敷き詰め、浸透管又は有孔管から雨水を地中に浸透させる施設

(注3) 特定都市施設

都市施設に当たる建築物、道路、公園などの施設のうち、東京都規則で定める種類及び規模のもの。すべての公園が対象となる。

(注4) 監査事務局の指摘に基づき、別途工事にて是正予定である。

(3) 防潮堤及び護岸における設計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、施設の老朽化対策や地震・津波、高潮対策を目的として、防潮堤や護岸(図)の補強を行っている。

ところで、各契約の設計図面を見たところ、次の点が認められた。

- ① 土木材料仕様書では、鋼管ぐい、鋼管矢板の長さについては通常50cm単位で製作するよう定めている。

しかしながら、各契約の鋼管ぐい及び鋼管矢板の設計図面を見ると、項番2は50cm単位で設計されているものの、項番1は特段の理由もなく10cm単位で設計されており、局内仕様に合致しておらず、積算額にばらつきが生じるため適切でない。

- ② 東京都土木工事標準仕様書では、コンクリートの水平打継目の設置位置は、潮の干満による海水の作用を緩和するために、設計図書に示す最高潮位から上60cm及び最低潮位から下60cmの間に設けてはならないと定めている。

東京港内においては、最高潮位がA. P. (注) + 2. 1 m、最低潮位がA. P. ± 0. 0 mであるため、A. P. + 2. 7 mからA. P. - 0. 6 mまでの間にコンクリートの水平打継目を設けてはならないこととなる。

しかしながら、項番2の設計図面について見ると、コンクリートの水平打継目が図のように、A. P. + 2. 6 mに設置されており、局内で統一している仕様に従っておらず適正でない。

局は、防潮堤及び護岸における設計について適正に行われたい。

(港湾局)

(表1) 契約の概要

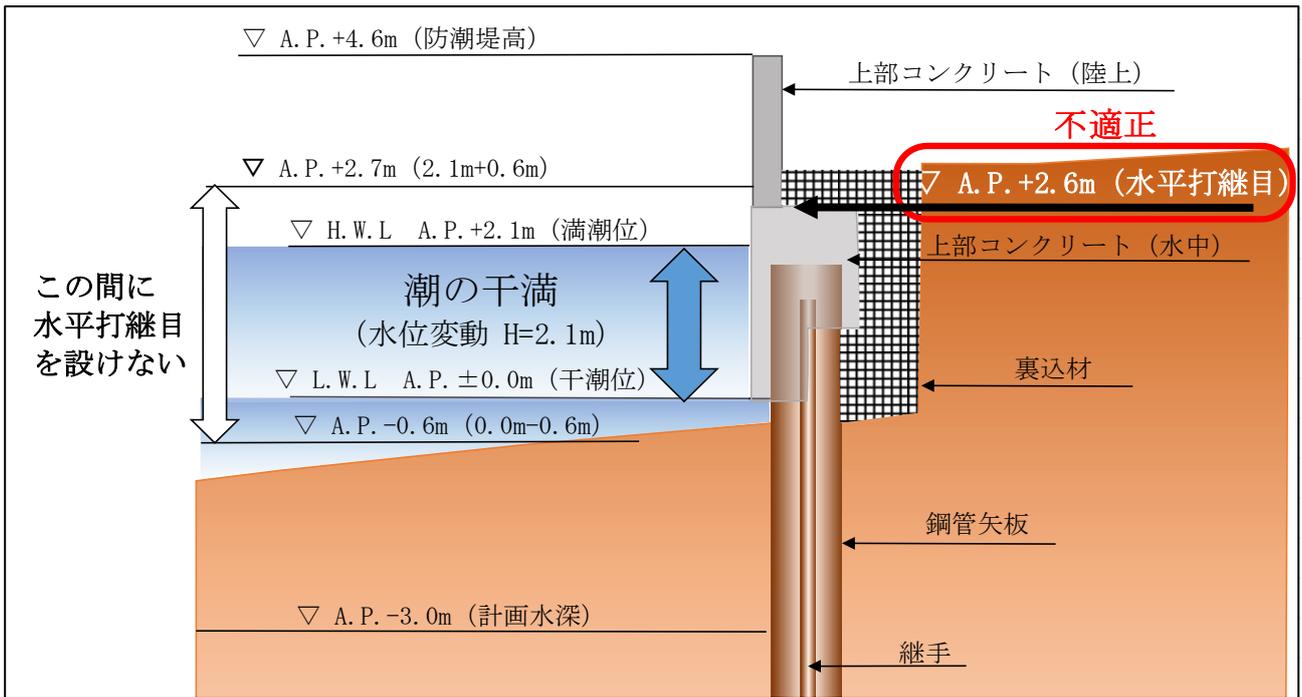
(単位：円)

項番	契約件名	工期	契約金額
1	平成30年度 辰巳運河(東雲一丁目)内部護岸(補強)建設及びその他工事	平成31.2.25~令和2.2.28	526,669,000
2	令和2年度 北前堀防潮堤建設工事	令和2.9.14~令和3.9.30	669,900,000

(注) A. P.

東京湾荒川河口域の潮位の基準を示すもので、A r a k a w a p e i lの略。図のようにA. P. ± 0. 0 mは東京湾の干潮位で、A. P. + 2. 1 mは満潮位にあたる。

(図) 項番2の防潮堤断面図



(4) 石綿除去工事の設計を適切に行うべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

東京消防庁は、表1の契約により、石綿を含有する内壁仕上げ塗材（以下「石綿含有塗材」という。）の除去工事を行っている。

ところで、石綿含有塗材の除去においては、工具を用いて削り取る工法や剥離剤を用いた工法など、除去作業の工法（以下「工法」という。）が複数存在しており、各工法は、施工費用並びに作業員の安全性に関わる作業環境及び工期設定に関わる作業効率などが異なっている。

したがって、施工段階における有効な工法の実効性を担保し、工法に相応した費用を算出するためには、設計において十分な検討を行うことが重要であり、この検討を踏まえて選択した工法を特記仕様書や設計図面（以下「特記仕様書等」という。）に明記し、特記仕様書等に基づいた費用を積算する必要がある。

しかしながら、設計における検討状況を確認すると、工法に関する検討書が存在しないなど、設計において工法の検討が行われていないため、次の不適切な点が認められた。

- ① 特記仕様書等に具体的な工法が明記されていない。
- ② 具体的な工法が記載されていない書面で見積りを依頼し、かつ工法の内容が不明であるなど、妥当性の検討ができない見積書を徴取し積算している。

施工段階においては、適切な工法を用いた石綿除去工事が実施されているものの（注）、設計段階における具体的な工法の検討を十分に行わないことは適切でない。

庁は、石綿除去工事の設計を適切に行われたい。

(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
兜単身待機宿舎（31）建築改修工事	令和元. 9. 20～令和 2. 3. 19	107, 929, 800

(注) 石綿除去工事は、「石綿処理に係る工事仕様書（東京消防庁）」に従って施工されている。

(5) 構造物撤去の工法選定を適切に行うべきもの (指摘事項)

交通局は、表1の契約により、地下鉄駅の改良を目的として、構造物の撤去を行っている。

このうち、地下鉄駅舎通風口の上床版(注1)の撤去について見ると、近接する電線共同溝等の地下埋設物への損傷防止を理由として、狭小な場所での施工が可能なコアボーリング工(注2)で連続削孔し、上床版を撤去するものとしている。

しかしながら、本契約の設計図面を見ると、上床版と地下埋設物との離隔(図)は十分に確保されていることから損傷するおそれがないため、より安価で、作業時間も短いワイヤーソーイング工(注3)での施工が可能である。

このため、積算額約121万円が過大なものとなっている。

局は、構造物撤去の工法選定を適切に行われたい。

(交通局)

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
浅草線・京急本線泉岳寺駅改良(駅工区)土木工事	令和2.1.28～令和6.2.28	9,317,000,000

(注1) 床版

人や物を支える床のこと

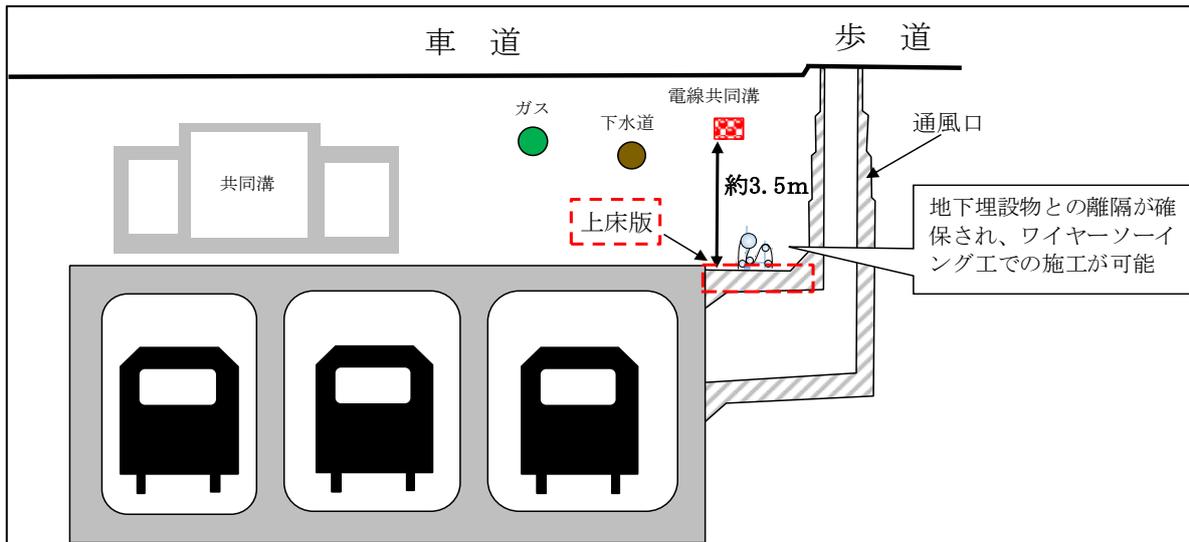
(注2) コアボーリング工

刃先にダイヤモンド砥粒が埋め込まれた筒状の刃を高速回転させ、コンクリート構造物等を穿孔する工法。機械が小型である為、狭小な場所での施工が可能。

(注3) 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、コンクリート構造物を切断する工法

(図) 上床版と地下埋設物の位置関係図



(6) 特殊人孔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)

交通局は、表1の契約により、地下鉄駅改良工事に支障となる特殊人孔(注1)を含めた下水道の移設工事を行っている。

ところで、下水道局特殊人孔構造計算の手引き(平成16年 東京都下水道局)では、特殊人孔は頂版、側壁、底版の各部材(図1)で構成された構造物であり、各部材に作用する荷重に対して、適切に耐力保持できるように部材の構造計算を行うことと定めている。

しかしながら、本契約の設計図面について見ると、国道15号の直下約70cmの位置に特殊人孔を築造するが、図2のように、頂版を支持する側壁4面のうち2面に大きな開口があるにもかかわらず、開口が無いものとして部材の構造計算を行っているため、国道15号を通行する自動車荷重など、特殊人孔に作用する荷重に対して耐力保持できる設計となっていない。

監査日(令和3年1月19日)現在、特殊人孔の施工には着手していないものの、再度構造計算を実施した結果、以下のように特殊人孔の構造を変更する必要があることが判明した(注2)(図3)。

- ① 側壁開口上部を壁構造から梁構造に変更
- ② 側壁開口部の範囲を変更

局は、特殊人孔の構造計算を適正に行われたい。

(交通局)

(表1) 契約の概要

(単位:円)

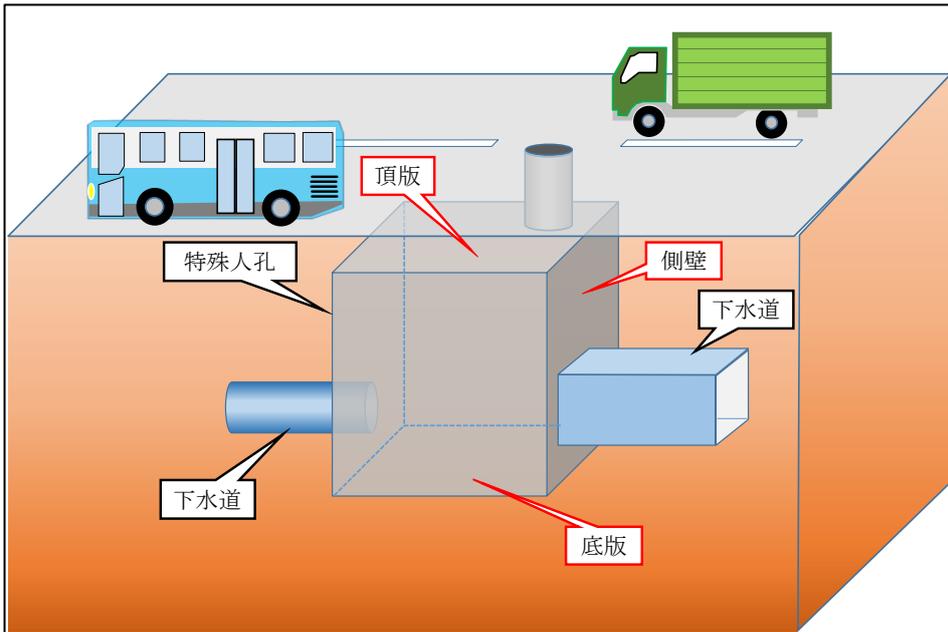
契約件名	工期	契約金額
浅草線泉岳寺駅改良土木工事(その1)	平成30.9.3~令和3.12.17	1,592,249,274

(注1) 特殊人孔

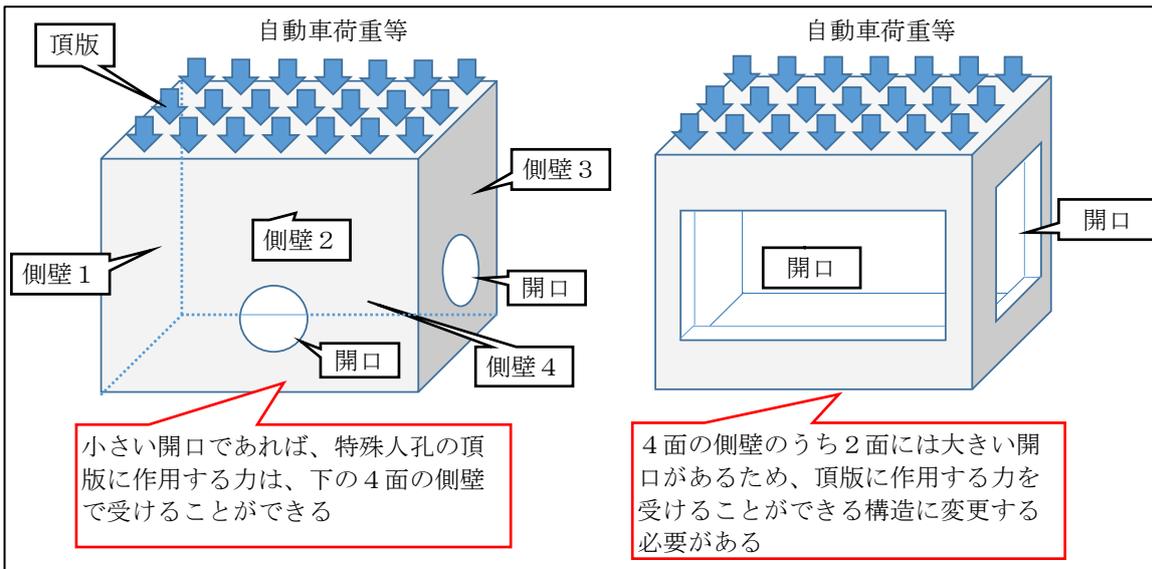
地下にある上下水道等ライフラインの維持のために管理者が出入りするための入口を人孔(マンホール)という。東京都下水道設計標準に定めている一般的な人孔以外で比較的大きい人孔を特殊人孔という。

(注2) 監査事務局の指摘に基づき、構造が適正なものとなるよう、設計変更にて是正予定である。

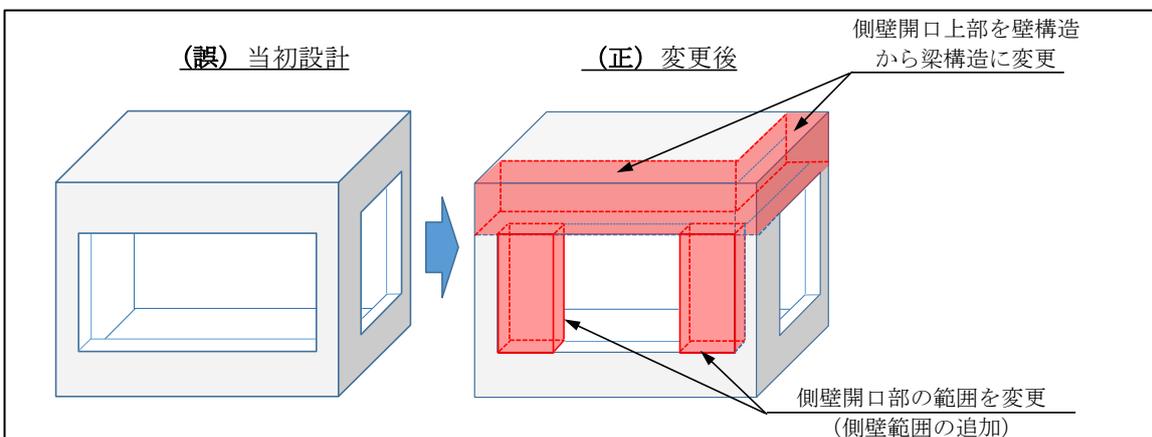
(図1) 頂版、側壁、底版の各部材



(図2) 特殊人孔 (頂版を支える側壁)



(図3) 特殊人孔の構造 (構造再計算結果)



(7) 変圧器の設計を適切に行うべきもの (指摘事項)

教育庁は、表1の契約により、高等学校の空調設備の増設に伴い、不足する電源を確保するため、高圧受変電設備(注1)の改修等を行っている。

このうち、変圧器(注2)については、既設油入変圧器4台のうち1台を更新することとしている。

しかしながら、更新する変圧器について見ると、技術上の特段の必要性が無いにもかかわらず、油入変圧器に比べ高価なモールド変圧器を使用している。

このため、積算額約168万円が過大なものとなっている。

庁は、変圧器の設計を適切に行われたい。

(教育庁)

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
都立広尾高等学校(2)特別教室空調電気設備工事	令和2.8.24～令和3.2.26	18,427,640

(注1) 高圧受変電設備

電力会社から受電した高圧(6,600ボルト)の電気を変電し、施設内に配電するための設備で、断路器、遮断器、変圧器等から構成される。

(注2) 変圧器

高電圧を負荷設備に応じた電圧に変換する機器であり、主な高圧変圧器の種類には、油入変圧器とモールド変圧器がある。

油入変圧器は、内部の絶縁や冷却のために油が封入された構造で、設置面積は大きいですが、安価であり電力会社の配電柱や一般的な建物で広く使用されている。一方、モールド変圧器は、絶縁のために樹脂等の不燃物を覆った構造で、据付面積は小さいが、油入変圧器に比べ高価である。

(8) 特殊人孔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)

総務局は、表1の契約により、道路の片側歩道整備、狹隘箇所解消のための道路改修及び雨水等を沢の下流に流す排水施設の整備として特殊人孔(注1)の設置を行っている。

ところで、下水道局特殊人孔構造計算の手引き(平成16年 東京都下水道局)では、特殊人孔の開口部の設計に当たっては、壁等の開口部周辺に応力集中その他によるひび割れ防止対策として、補強するための鉄筋を配置すること、また、開口部を設けたために配置できなくなった主鉄筋(注2)及び配力鉄筋(注3)の鉄筋量と同量以上の鉄筋を開口部の周辺に配置することと定めている。

しかしながら、本契約の設計図面について見ると、監査日(令和3年6月28日)現在において、特殊人孔の施工に着手していないものの、特殊人孔開口部周辺に補強のための鉄筋が配置されておらず適正でない(注4、図)。

局は、特殊人孔の構造計算を適正に行われたい。

(総務局(島しょ))

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
道路改修工事(大-泉津3期の4)	令和2.3.27~令和3.11.26	151,914,400

(注1) 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人孔(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人孔以外で比較的大きい人孔を特殊人孔という。

(注2) 主鉄筋

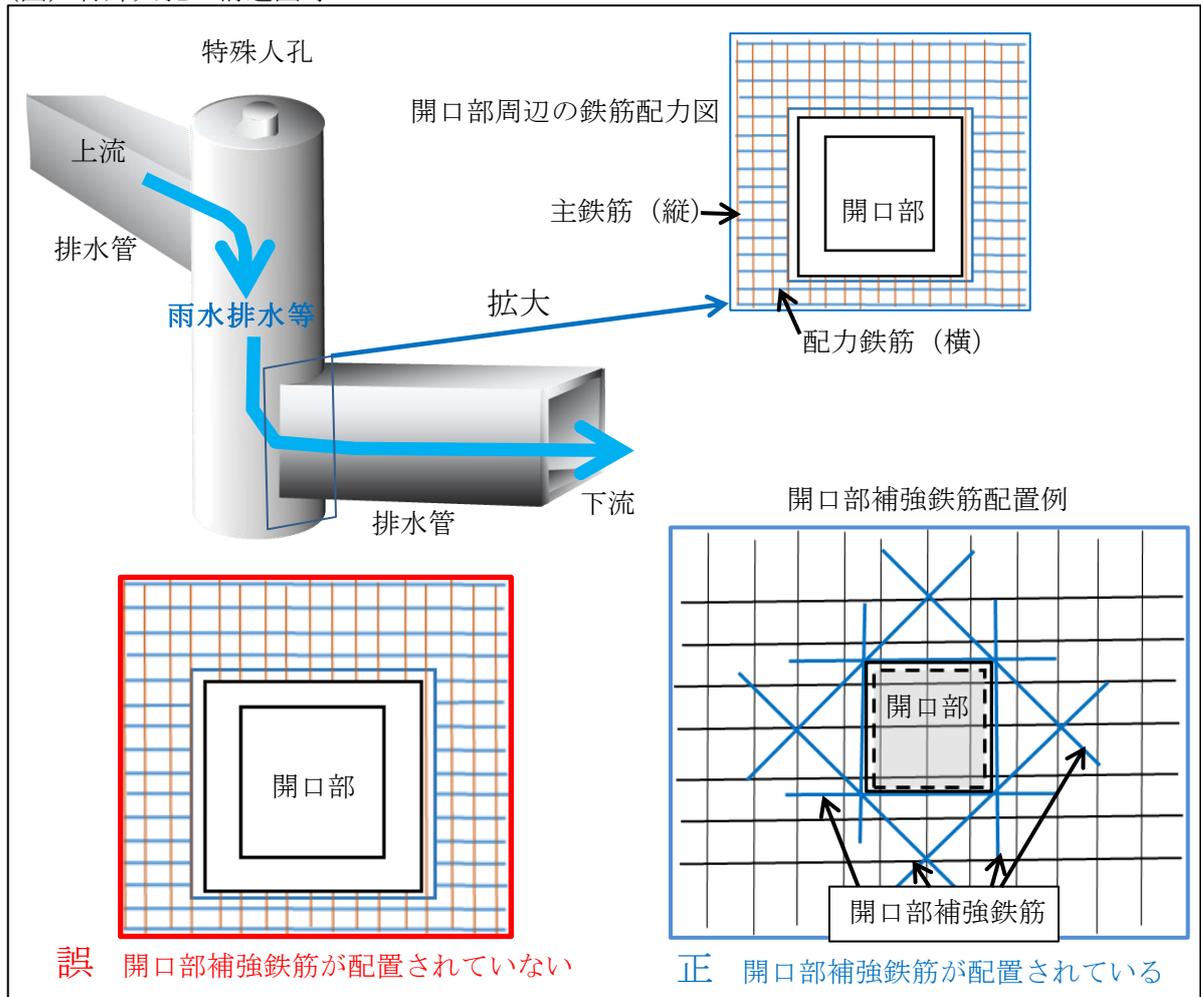
鉄筋コンクリート造の構造物において、主に曲げ応力に抗する鉄筋

(注3) 配力鉄筋

主鉄筋に直交する鉄筋のことで、力の分散を図るとともに、乾燥収縮や温度応力によるひび割れを抑制するために配置する。

(注4) 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) 特殊人孔の構造図等



(9) 地山補強土工に用いる補強材の設計を適正に行うべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

総務局は、表1の契約により、林道上の斜面を安定させる既設法枠(注1)の破損、老朽化対策として、地山補強土工法(図)により斜面を補強している。

ところで、補強材の設計を行う際には、道路土工切土工・斜面安定工指針(平成21年 日本道路協会)に準拠することとしており、指針では、地質条件を明らかにするため、現地において簡易貫入試験(注2)等による調査を行うとされている。

しかしながら、本契約の設計図面と補強材(注3)の設計計算について見ると、設計段階において、地山補強土工法に用いる補強材の設計条件となる地質の種類と層厚を、現地における簡易貫入試験等による調査を実施せずに、層厚が確認できない島全体の地質図などから推定し、補強材の長さを決定している。

このため、補強材の設計条件となる地質の確認が、不十分である。(注4)

局は、地山補強土工に用いる補強材の設計を適正に行われたい。

(総務局(島しょ))

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
天上山林道災害復旧工事	令和2.10.22~令和3.3.30	45,100,000

(注1) 法枠

斜面上にモルタル・コンクリートを造成した格子状の枠

(注2) 簡易貫入試験

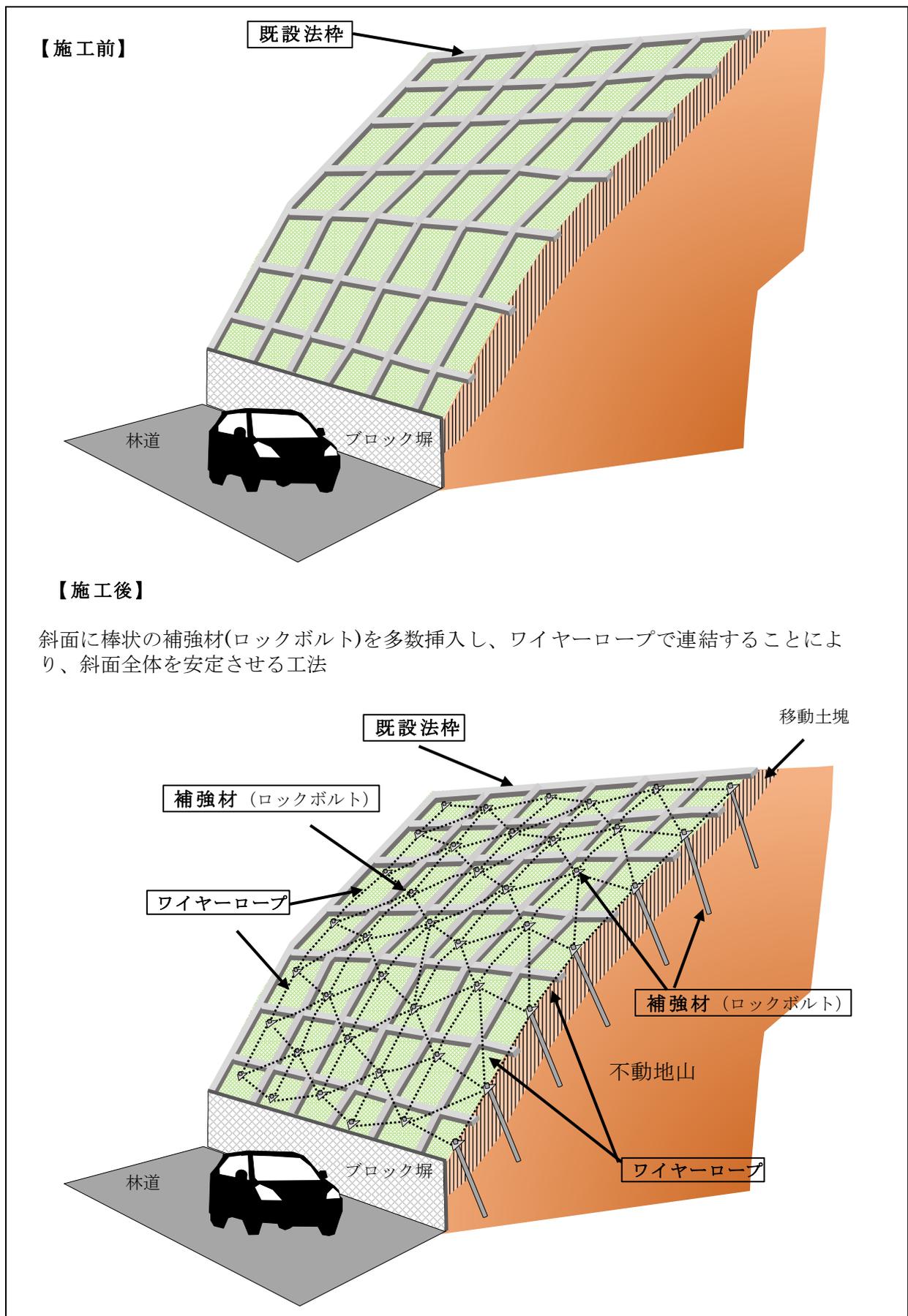
簡易貫入試験は、地盤の強さを調べる簡易調査法の1つで、試験装置が小型で携帯性に優れているため、急傾斜斜面などにおける表層土の調査や斜面崩壊地での風化層の把握、また狭小道においての調査で行われる。

(注3) 補強材

地盤中に穿孔された孔に、剛性の高い棒状の補強材(鉄筋コンクリート用棒鋼)を挿入し、同補強材の全長をセメント系硬化材で地盤に固定する構造で、それらの引張耐力及び引抜耐力によって、地盤内部の変形を抑止する斜面安定に用いる材料

(注4) 監査日(令和3年6月28日)現在、斜面の変状はないものの、今年度中に簡易貫入試験等を実施し、確認する予定である。

(図) 地山補強土工法



2 積算

(10) 港湾工事における協会基準及び見積りを用いた積算方法について（意見・要望事項）

港湾局は、表1の契約により、施設の老朽化対策や地震・津波、高潮対策を目的として防潮堤や護岸の補強工事を海上から行っている。

このうち、各契約の設計書の代価明細表について見ると、鋼管杭回転圧入工法（注1、図1）や鋼管矢板圧入工法（注2、図2）を用いる作業において、船舶と機械の供用日数について、次の点が認められた。

- ① 項番1及び項番2の鋼管杭回転圧入作業の積算において、海上で船舶と機械を一連の作業として使用することから、船舶と機械の供用日数は積算上同じとすべきである。しかしながら、鋼管杭回転圧入機本体の供用日数は、局基準がないため施工実績のある会社から取得した見積書を採用し、一方で、圧入機に鋼管ぐいを供給するクレーン付台船等は、東京港内における海上工事の局積算基準（注3、図3）を採用した結果、圧入機本体とクレーン付台船等の供用日数が異なっている。
- ② 項番2及び項番3の鋼管矢板圧入作業の積算において、局基準がない鋼管矢板圧入機本体及び局基準のあるクレーン付台船等の供用日数について、協会基準（注4）を採用した結果、局積算基準における船舶の供用日数と異なっている。

これら供用日数に整合が図られていないこと（図4）により、東京港内で行う圧入工法などの特殊な海上工事について、積算額にばらつきが生じるおそれがある。

局は、港湾工事における協会基準及び見積りを用いた積算方法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	平成30年度 辰巳運河（東雲一丁目）内部護岸（補強）建設及びその他工事	平成31.2.25～令和2.2.28	526,669,000
2	令和2年度 北前堀防潮堤建設工事	令和2.9.14～令和3.9.30	669,900,000
3	令和2年度 朝潮運河（勝どき二、四丁目）内部護岸建設工事（その1）	令和2.10.7～令和4.2.25	856,570,000

（注1）鋼管杭回転圧入工法

油圧による静荷重により騒音や振動を抑え、地盤を乱さず杭材を傷めることなく一本一本の支持力を確認しながら鋼管杭を回転させながら施工する工法

（注2）鋼管矢板圧入工法

油圧による静荷重により騒音や振動を抑え、地盤を乱さず杭材を傷めることなく一本一本の支持力を確認しながら鋼管矢板を施工する工法

(注3) 局積算基準における船舶の供用日数

船舶が現場に搬入から搬出されるまでの日数

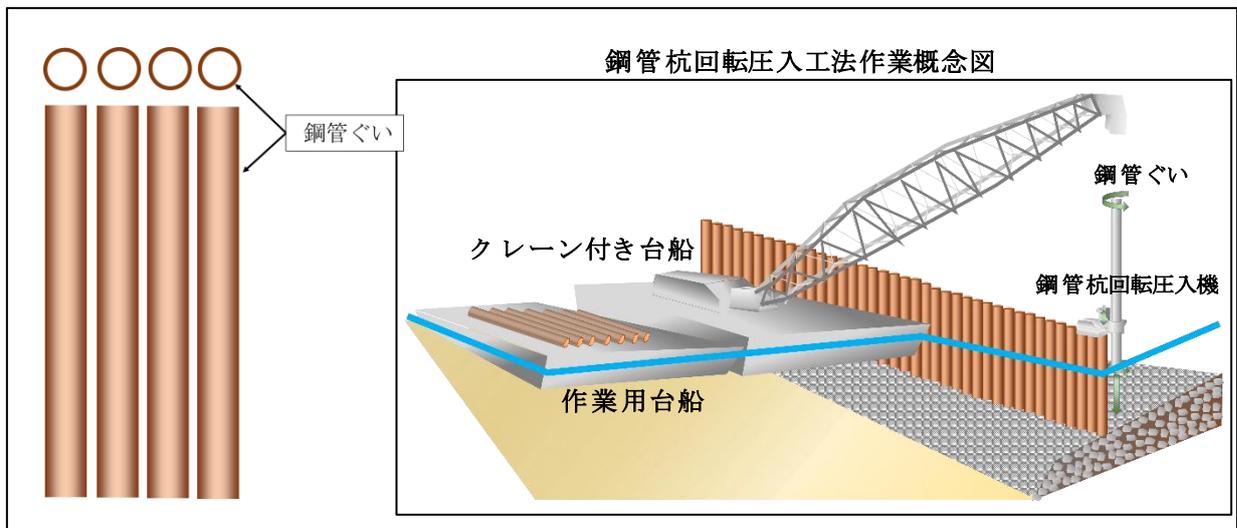
船舶の供用日数＝作業船の運転日数×1.65

作業船の運転1日当たりの船舶の供用日数は、1.65日

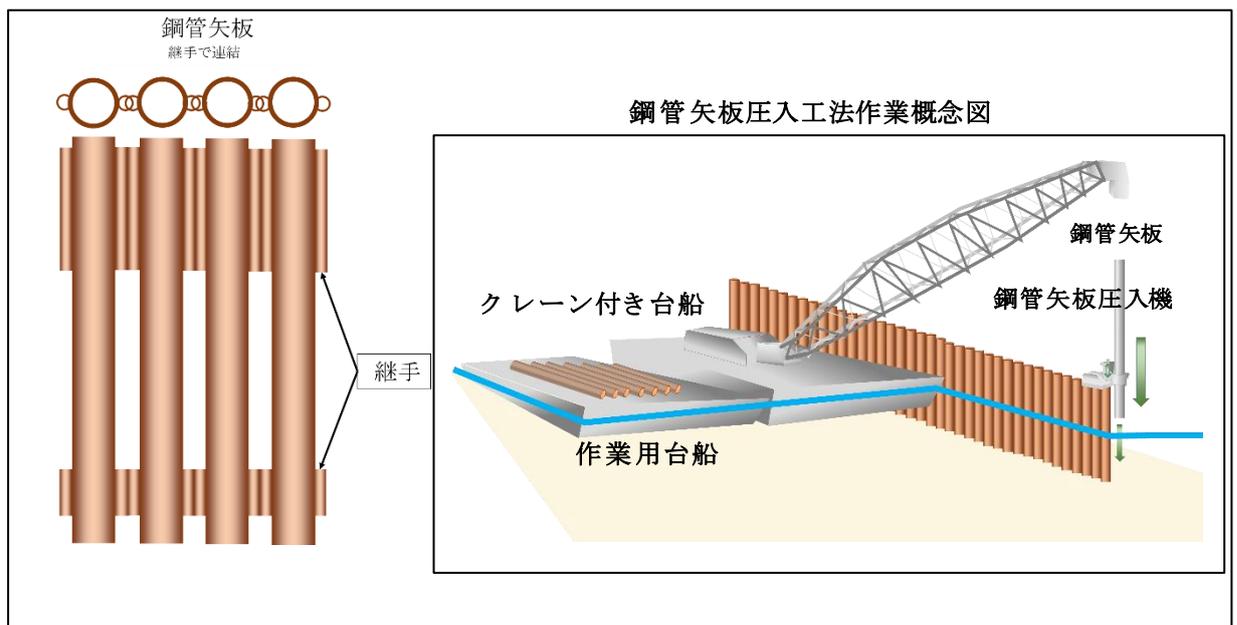
(注4) 協会基準

一般社団法人全国圧入協会が定めている鋼矢板圧入工法標準積算資料（水上施工）のこと

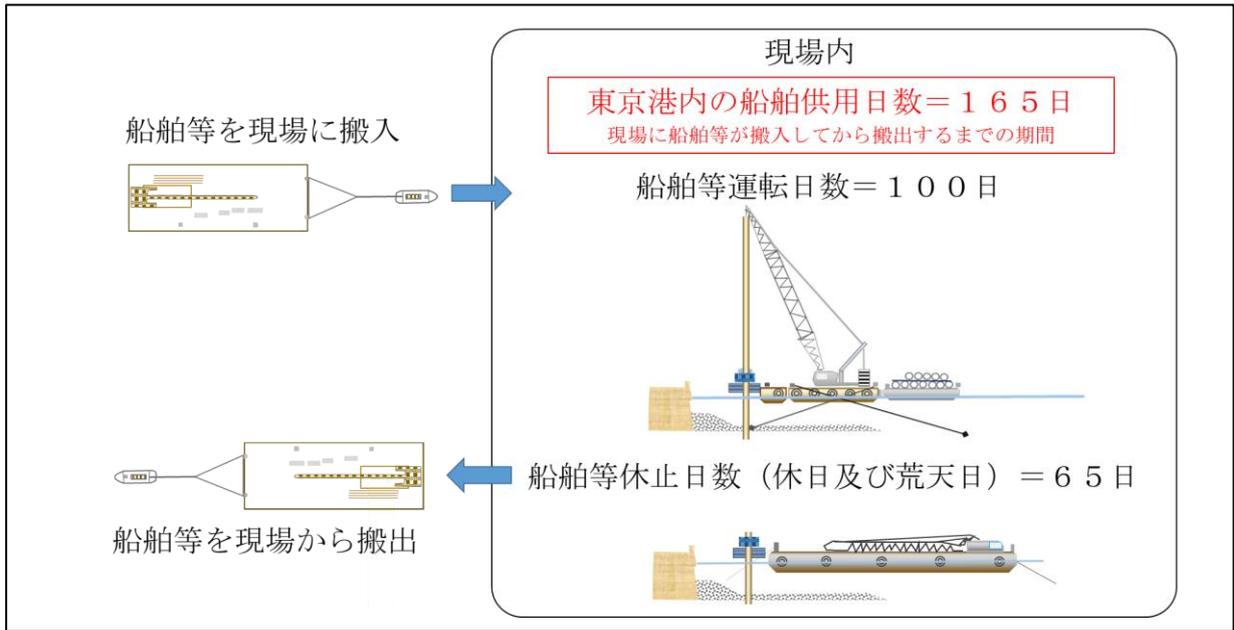
(図1) 鋼管ぐい



(図2) 鋼管矢板



(図3) 船舶等の供用日数の概念図



(図4) 供用日数に整合が図られていない

① 項番1及び項番2		
鋼管杭回転圧入工 (1日当り)		
材料・労力/形状・寸法・規格	数量	単位
鋼管杭回転圧入機	1.45	供用日
クローラクレーン	1.65	供用日
台船 (クレーン付台船用)	1.65	供用日
引船[鋼製]	1.65	供用日
台船	1.65	供用日

② 項番2及び項番3		
鋼管矢板圧入工 (1日当り)		
材料・労力/形状・寸法・規格	数量	単位
鋼管矢板圧入機	1.45	供用日
クレーン付台船45~50t吊	1.45	供用日
台船	1.45	供用日

見積り

同一船団内の作業船舶等で、供用日数が1.45と1.65で異なっている。

局積算基準

協会基準の供用日数は、1.45だが、局積算基準で定めている東京港内の船舶の供用日数の1.65と異なっている。

(11) 浄水施設における建築工事の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

水道局は、表1の契約により、浄水施設の整備を土木工事及び建築工事の合併工事で行っている。

このうち、建築工事の積算について見ると、本契約の起工決定日が令和元年6月17日であることから直近の令和元年6月1日付局積算標準単価を適用すべきところ、誤って、平成30年10月1日付局積算標準単価で積算が行われている。

このため、積算額約644万円が過少なものとなっている。

このことについて局は、建築用積算ソフトにおいて、標準単価を直近のものに入れ替える作業を行ってはいたが、専門職以外の職員が作業を行っており、操作方法の習熟が不十分であったことなどから、適用すべき単価に入れ替わらなかったとしている。

しかしながら、当該建築用積算ソフトの操作方法是、マニュアルに具体的に記載されており、マニュアルを読んだ上で操作すれば、適用すべき単価への入れ替えは適正に行えたはずである。さらに、局は、入れ替え作業後の内訳書に記載されている単価が単価表に掲載される適用すべき単価と一致しているかを確認していない。

局は、浄水施設における建築工事の積算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
千ヶ瀬第二浄水所(仮称)整備工事	令和元.9.5~令和5.3.29	1,939,817,000

(12) 山留め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、特別支援学校の校舎の建替えを行っている。

このうち、基礎の施工に当たって、地盤が崩れないように設置する山留め(注1、図)の積算について見ると、鋼材の使用料及び整備費(注2)の算定において、単価に鋼材の重量を乗じるべきところ、誤って鋼材の使用日数を乗じている。

このため、積算額約460万円が過大なものとなっている。

局は、山留め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
都立光明学園(31)北棟改築工事	令和元.6.19~令和3.11.12	2,880,922,000

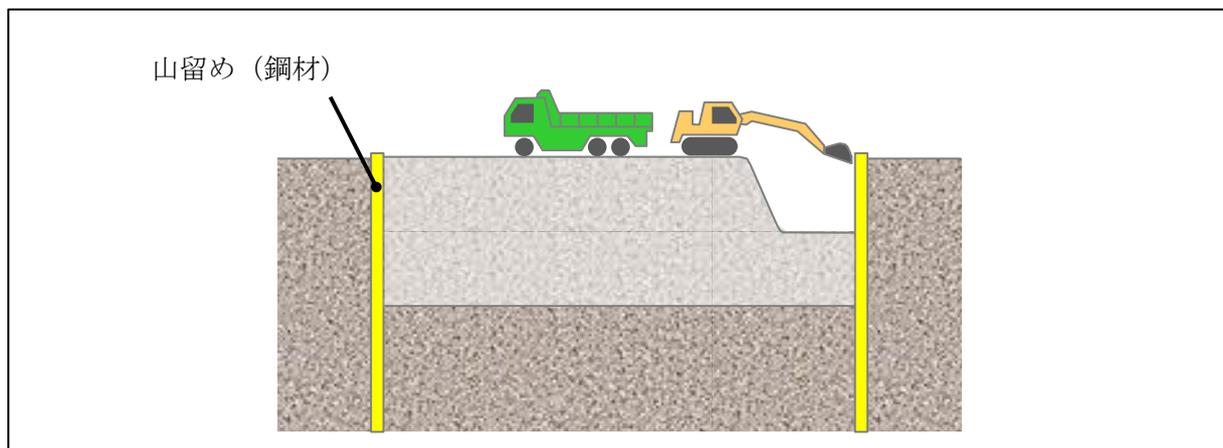
(注1) 山留め

地盤を垂直に掘削する際に、地盤が崩れないように鋼材で土を押さえること。

(注2) 整備費

引き抜いた鋼材を返却する際に清掃等に要する費用

(図) 山留め



(13) 防水改修工事の積算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、大田市場事務棟の最上階である9階屋上及びその塔屋(注)と、途中階である3階建部分の屋上の防水改修工事を行っている。

このうち、積算の数量について見ると、9階屋上及び3階屋上において、施工面積の数量を誤って過少に積算するなどしている。

また、単価について見ると、市場積算標準単価表によれば、同時期に一連の施工ができない100㎡未満の施工においては割高な小規模単価を適用できるとされているが、9階屋上塔屋及び3階屋上では、一連の施工ができるにもかかわらず、立上部分において小規模単価を誤って適用し、過大に積算している。

これらにより、積算額約1,003万円が過少なものとなっている。

市場は、防水改修工事の積算を適正に行われたい。

(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
3 1 大田市場事務棟屋上防水改修工事	令和 2. 3. 18～令和 2. 8. 31	80, 999, 600

(注) 塔屋

屋上に突き出した、階段室や機械室などの部分

(14) 諸経費の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

総務局は、防災無線設備のリース契約の更新にともない、表1の契約により、既設の無線設備の撤去工事を行っている。

ところで、局積算基準(建築工事編)では、諸経費(注1)は、入札公告(注2)に示す開札予定日から工期末日までの期間の日数をもとに設定する積算工期(注3)の長さに応じ、積算すると定めており、本契約の諸経費について見ると、局は、当初、積算工期を10か月として発注準備をした。

その後、「緊急事態措置の実施に伴う工事、設計等委託及び物品買入れ等の契約事務手続きについて」(令和2年4月7日付2財経総第89号)により、公告等を予定していた案件については、緊急事態措置が解除されるまでの間、原則として、案件の公告等を行わないこととしたため、開札予定日が遅れることが判明した。

局は、これを受けて、関係部署と調整を進め、当初の工期末日を変更せず工事が実施できることを確認した上で、起工(注4)した。

しかしながら、開札予定日が68日(2.3か月)遅れたことから、積算工期を7.7か月に修正するべきであったにもかかわらず、当初の積算工期のまま契約手続を進めたため、積算額約157万円が過大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。

(総務局)

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
東京都防災行政無線設備(2)島しょ再整備に伴う撤去工事	令和2.7.28~令和3.3.15	36,300,000

(注1) 諸経費

工事費のうち、共通仮設費、現場管理費、一般管理費等のこと。

(注2) 入札公告

入札の公開情報

(注3) 積算工期

諸経費を計算する際に用いる工期。有効数字を小数第1位とした月数で示し、開札予定日から工期末日までの期間の日数をもとに、開札から契約までを考慮し7日を減じた日数を30日/月で除して算定する。

(注4) 起工

工事を施行するための決定

(15) 材料費に係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、新宿駅西口広場の事業者ごとに異なる既存の案内サインを統一し、わかりやすく改善するための改修を行っている。

ところで、局積算基準によれば、諸経費(注1)を含まない材料費は、諸経費算定の対象としている。

しかしながら、本契約の案内サインの積算について見ると、見積書では材料費に諸経費を含んでいないにもかかわらず、諸経費として算定の対象とすべき共通仮設費(注2)及び現場管理費(注3)の算定が行われていない。

このため、積算額約2,986万円が過少なものとなっている。

このことは、案内サインを、共通仮設費及び現場管理費の算定において対象外としている工場製作品(注4)と取り違えたことによるものである。

局は、材料費に係る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
新宿駅西口広場案内サイン改修工事(303-1)	平成30.11.19~令和元.7.31	125,128,800

(注1) 諸経費

請負工事費のうち、共通仮設費、現場管理費、一般管理費(注5)のこと(図)。

(注2) 共通仮設費

機械等の運搬費、安全費など工事に当たって、工事目的物の施工に間接的に係る費用

(注3) 現場管理費

労務管理、安全訓練など現場で工事を管理するために必要な共通仮設費以外の経費

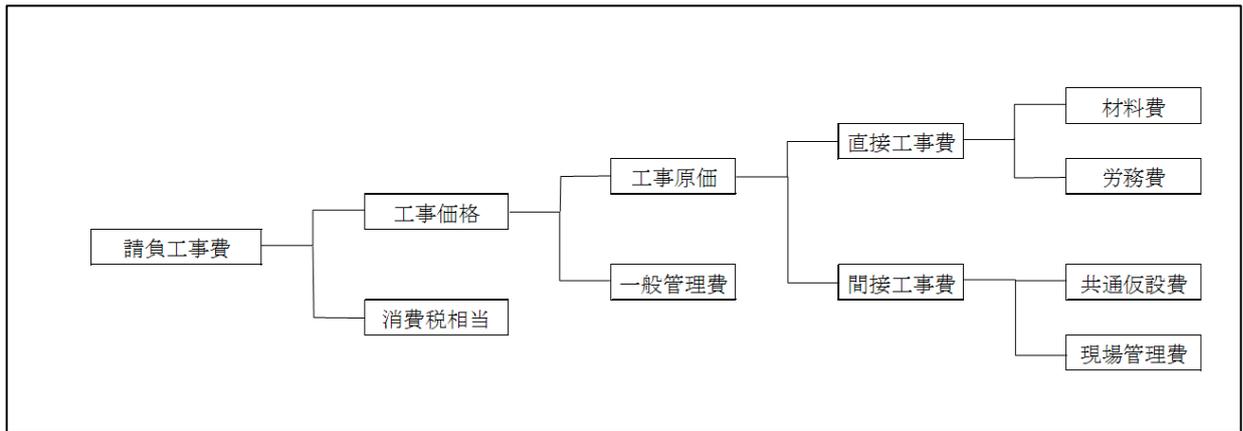
(注4) 工場製作品

工場において材料を切断、加工、組立等を行い製作する比較的大型で、材料単価をトン当たり単価として取扱う製品(鋼橋製作工など)

(注5) 一般管理費

役員報酬など工事施工に当たる企業の継続運営に必要な費用で、率により積算する。

(図) 工事費の構成概要



3 施工

(16) 防火区画を貫通する電気配線工事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)

主税局は、表1の契約により、OAフロアの設置や端末機器等の電源用となる電気配線工事など、執務室内の環境改善を目的とした改修工事を行っている。

このうち、電気配線工事には、火災被害の拡大を抑えるために設けられた防火区画(注1)を貫通する配線工事が含まれている。

ところで、建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)においては、配電管(注2)が防火区画を貫通する場合は、当該管と防火区画との隙間をモルタルその他の不燃材料で埋めなければならないと定めている。

しかしながら、本契約における電気配線の防火区画貫通部について確認したところ、当該配電管と防火区画との隙間がモルタルその他の不燃材料で埋められておらず、建築基準法施行令に適合しない施工となっていた。

このことは、火災が発生した場合、防火区画貫通部を介して炎や煙が拡がり、被害を拡大させるおそれがある。(注3)

局は、防火区画を貫通する電気配線工事の施工管理について、受注者を適切に指導・監督されたい。

(主税局)

(表1) 契約の概要

(単位: 円)

契約件名	工期	契約金額
東京都品川都税事務所(1)OAフロア化改修工事	令和元. 10. 10~令和 2. 2. 25	78, 467, 400

(注1) 防火区画

火災被害の拡大を抑えるために、建築物を所定の耐火性能を持った床又は壁などで区画したものであり、火災や煙の拡がりを抑え、避難、消火・救助活動を容易にする。

(注2) 配電管

電線を衝撃などから保護することなどを目的とした配管で、金属製や合成樹脂製のものがある。

(注3) 実地監査を受け、令和3年8月に是正済みである。

(17) 管路土留工の施工管理を適切に行うべきもの (指摘事項)

都市整備局は、表1の契約により、豊島区東池袋において補助第81号線の整備に伴う舗装工事及び下水道管布設工事を行っている。

このうち、下水道管の布設のため、道路を掘削する際に地盤が崩れないように設置する管路土留工のうち、当初は軽量鋼矢板を打ち込む工法(注1)としていた箇所を、軽量鋼矢板を建て込む工法(注2)に変更している。

ところで、土木工事標準仕様書では、受注者は、工事の施工に当たっては、施工計画書に示される作業手順に従い施工し、品質及び出来形が設計図書に適合するよう、十分な施工管理をしなければならないとされ、施工現場周辺等へ影響を及ぼさないよう施工しなければならないとされている。また、工事記録写真は、施工管理の手段として各工事の施工段階の施工状況、出来形寸法等を撮影することとされている。

しかしながら、本契約の施工計画書について見ると、土留工法を変更した箇所の軽量鋼矢板を建て込む工法について、実際に施工する手順が記載されていなかった。また、局によると監督員が現場で安全性を確認しながら施工したとのことであるが、工事記録写真を見ると、施工段階ごとの軽量鋼矢板を建て込む状況や出来形が撮影されておらず、管路土留工が現場で安全性を確認しながら施工されたか客観的に確認できない状況であった。

局は、管路土留工の施工管理を適切に行われたい。

(都市整備局)

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
舗装工事及び下水道管布設工事(31東-4)	令和元.11.18~令和2.7.22	55,645,700

(注1) 軽量鋼矢板を打ち込む工法

掘削する溝の幅に合わせてあらかじめ軽量鋼矢板をくい打機等により打ち込んで設置した後掘削する工法

(注2) 軽量鋼矢板を建て込む工法

一定の深さまで掘削機械により溝掘削を行った後に、軽量鋼矢板を建て込み、所定の深さまで押し込んで軽量鋼矢板を設置する工法

(18) 東京都福祉のまちづくり条例に適合した公園整備を適正に行うべきもの (指摘事項)

環境局は、表1の契約により、自然公園内の施設改修工事を行っている。

ところで、東京都福祉のまちづくり条例(平成7年東京都条例第33号)では、特定都市施設(注1)である公園を新たに整備及び改修等する場合、施設所有者は、高齢者、障害者を含むすべての人が円滑に利用できるよう定めた整備基準を遵守しなければならないとされている。

このうち、階段の始末端部に近接する路面には視覚障害者誘導用ブロック(以下「点状ブロック」という。)を敷設し、また階段手すりの端部付近には階段の行先を示す点字シールを貼りつけることと定めている。

しかしながら、本契約の完成図面及び工事記録写真を見ると、当初設計では2か所の階段の始末端部に点状ブロックを敷設することとなっていたが、工事一時中止により工期内に工事が完了しないため、設計変更を行い点状ブロックの敷設を取り止めている。

また、当初設計では階段手すりの端部付近に点字シールを貼りつけることになっていたが貼りつけていない。

これらは視覚障害者への安全が確保されていないなど、東京都福祉のまちづくり条例を遵守しておらず適正でない。(注2)

局は、東京都福祉のまちづくり条例に適合した公園整備を適正に行われたい。

(環境局)

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
平成31年度山のふるさと村施設改修工事	令和2.1.10~令和2.3.31	28,748,500

(注1) 特定都市施設

都市施設に当たる建築物、道路、公園などの施設のうち、東京都規則で定める種類及び規模のもの。すべての公園が対象となる。

(注2) 監査事務局の指摘に基づき、別途工事にて是正予定である。

(19) コンクリート構造物の耐久性向上を目的とする強度推定調査を行うべきもの（指摘事項）

建設局は、表1の契約により、階段・エレベーター等昇降施設の基礎及び土の堤防を押さえる擁壁をコンクリートで築造している。

ところで、コンクリート構造物については、局土木工事施工管理基準に示される施工前の材料試験や施工中の各種試験などの品質管理を行うこととされている。

さらに、局土木材料仕様書では、コンクリート構造物のうち重要構造物（注1）において、耐久性向上を図ることを目的として、土木コンクリート構造物の品質確保に関する実施要領を定めており、施工完了後にテストハンマーによる強度推定調査（注2）を実施することとしている。これにより、適切な施工が確認できるため、コンクリート構造物の長期にわたる健全性の確保を図ることができる。

しかしながら、各契約の品質管理記録について見ると、項番1の各昇降施設の基礎や項番2の擁壁は重要構造物であり、施工前や施工中のコンクリート構造物に求められる品質管理は行われているが、施工完了後のテストハンマーによる強度推定調査を実施しておらず適正でない（注3）。

局は、コンクリート構造物の耐久性向上を目的とする強度推定調査を行われたい。

（建設局）

（表1）契約の概要

（単位：円）

項番	契約件名	工期	契約金額
1	環2隅田川橋詰昇降施設下部工事 （30ー環2勝どき）その3	平成 31. 1. 21～令和元. 12. 12	192, 642, 300
2	綾瀬川（六町地区）築堤工事	令和 2. 5. 1～令和 3. 3. 19	200, 974, 400

（注1）重要構造物

局土木材料仕様書では、①高さ5m以上のコンクリート擁壁、②内空断面積が2.5㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類、③橋梁上部工・下部工（基礎）、④トンネル、⑤高さ3m以上の堰・水門・樋門、⑥その他（①～⑤に準ずる重要な土木コンクリート構造物）を重要構造物と位置づけている。

（注2）テストハンマーによる強度推定調査

硬化したコンクリートの圧縮強度を簡易的に測定する非破壊検査機器であり、コンクリートにハンマーで打撃を与え、返ってきた衝撃により得られる推定強度が、設計基準強度に達していることを確認する。

（注3）実地監査を受けて、局は調査できる範囲でテストハンマーによる強度推定調査を行ったところ、所定の強度が確認された。

(20) セメント系固化材による地盤改良の品質管理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、上野動物園東園の表門を新築する工事を行っている。

このうち、券売ブースを支える地耐力を確保するために、セメント系固化材による地盤改良を行っている。

ところで、特記仕様書によれば、セメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用する場合は、セメント及びセメント系固化材を使用した改良土等の六価クロム溶出試験実施要領(案)(国土交通省通知)(以下「実施要領(案)」という。)に基づき、六価クロム溶出試験(注1)(以下「溶出試験」という。)を実施することとしている。

この実施要領(案)によれば、セメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用する場合は、配合設計の段階で溶出試験の溶出量が土壤環境基準を超えないことを確認すること、さらに、改良する地盤が火山灰質粘性土(注2)の場合は、施工後も溶出試験を実施することとされている。

本件の施工計画書及び溶出試験の実施状況を確認したところ、配合設計の段階での溶出試験については、施工計画書に記載の上、実施し、土壤環境基準未満であることを確認していた。

しかしながら、改良する地盤が火山灰質粘性土であるにもかかわらず、施工後の溶出試験については施工計画書に記載されておらず、実施されていなかった。

実地監査を受けて、局が施工後の溶出試験を行ったところ、土壤環境基準未満であることが確認されたが、セメント系固化材による地盤改良を行う場合には、実施要領(案)に基づき、適正に溶出試験を行う必要がある。

局は、セメント系固化材による地盤改良の品質管理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
上野動物園表門新築工事	令和2.10.28～令和3.12.28	365,079,000

(注1) 六価クロム溶出試験

セメント及びセメント系固化材を土壌と混合すると、土壌の条件によっては発ガン性物質である六価クロムが土壤環境基準を超える濃度で溶出するおそれがあるため、土壤環境基準未満であることを確認する試験

(注2) 火山灰質粘性土

関東ロームなどの火山灰が堆積した土壌

(21) 工事中止に係る設計変更手続を適正に行うべきもの（指摘事項）

交通局は、表1の契約により、駅構内コンコース階等を結ぶエレベーターを整備し、駅のバリアフリー化を行っている。

ところで、本契約のうち、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う工事中止の変更設計図書について見ると、次の不適正な点が認められた。

- ① 「交通局における新型コロナウイルス感染症の拡大防止に向けた工事及び設計等業務の一時中止措置等について」（令和2年3月3日付31交総第1637号交通局企画担当部長決定）によれば、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、受注者の感染拡大防止の意向を尊重し、必要な支援を行う観点から、受注者に対して工事又は業務の一時中止や工期又は契約期間の延長の意向を書面により確認するとされている。

本契約では、受注者への書面による意向確認に基づく工事の一時中止協議により、令和2年4月20日から同年5月10日までの21日間工事の一時中止(注1)の手続を行った。

しかしながら、設計変更手続について見ると、工事の一時中止期間について、工事中止手続がなされた21日間の他に、この前後において書面によらず口頭のみにより協議された19日間を加えた40日間として設計変更を行っている。

- ② 局工事請負契約設計変更ガイドライン（土木工事編）によれば、中止経費（注2）を見積りにより算定する場合は、受注者から提出される見積りについて妥当性の確認ができる証明書類を提出させ、当該書類に基づき協議することとしている。

しかしながら、見積り内容の協議において工事中止期間中の業務内容の確認は行っていないものの、証明書類を確認しないまま設計変更を行っている。

局は、工事中止に係る設計変更手続を適正に行われたい。

(交通局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
大江戸線青山一丁目駅エレベーター設置土木・建築その他工事	平成 30. 2. 13～令和 2. 7. 31	1, 810, 407, 200

(注1) 工事の一時中止

工事契約約款第19条（工事の中止）では、受注者の責めに帰すことができないものにより、受注者が工事を施工できないと認めるとき、発注者は、工事の中止について直ちに受注者に通知して、工事の全部又は一部の施工を一時中止させなければならない。

(注2) 中止経費

施工を一時中止させた場合に必要があると認められる経費

(22) 道路掘削に伴う復旧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）

下水道局は、表1の契約により、道路に埋設されている老朽化した下水道管等の再構築や耐震化を行っている。

このうち、下水道管の取替えにおいては、道路を掘削し、埋設されている下水道管を新しい管に取り替えた後、路体と路床（注1）を土で埋戻し、舗装を行い、道路を復旧するものである（図）。

ところで、各契約を見ると、次のとおりであった。

ア 道路復旧材料の品質管理について

局土木工事施工管理基準では、品質管理は、公道の場合は各道路管理者の基準によると定めており、項番1の道路管理者の道路占用工事要綱では、埋戻しの土及び路盤材料は、現場で締固め度（注2）試験（以下「試験」という。）を行い、アスファルト舗装については、採取したコア（注3）により試験室で試験を行い、完了の検査を受けるものとしている。また、工事記録の確認は、写真等によって行うこととし、写真撮影は、「工事記録写真撮影基準（東京都建設局）」に準拠し、試験の状況を十分確認できるものとしており、現場で採取したコアと試験を実施したコアが同一であることを確認するため、コアの採取状況を全数量撮影することとしている。

しかしながら、項番1の品質管理について見ると、次の不適正な点が認められた。

- ① 路体及び路床の埋戻しの土は、施工計画書に試験内容が記載されているものの、試験が実施されていない。
- ② 路盤材料は、施工計画書に試験内容が記載されておらず、試験も実施されていない。
- ③ アスファルト舗装は、試験を実施しているものの、コアの採取状況の写真がないため、現場で採取したコアと試験を実施したコアが同一であるか確認できない。

イ 埋戻しの施工管理について

局標準仕様書では、受注者は埋戻しに当たり、路体は一層の仕上がり厚30cm以下を基本として、路床にあつては20cm以下を基本として、十分締め固めながら、埋め戻さなければならないと定めている。

しかしながら、項番2の工事記録写真について見ると、路体について、一層の仕上がり厚が30cm以下であること及び十分締め固めながら埋戻したことを確認できる写真が撮影されていない。

監査日（令和3年6月22日）現在、舗装の落ち込みや破損はないものの、各基準に基づき適正に施工管理する必要がある。

局は、道路の復旧に伴う施工管理について受注者を適切に指導・監督されたい。

（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	新宿区馬場下町、戸塚町一丁目付近再構築その2工事	平成 31. 4. 24～令和 3. 1. 15	389, 906, 000
2	中央区日本橋茅場町二丁目、日本橋二丁目付近管路耐震化工事	令和元. 6. 6～令和 2. 7. 7	179, 608, 000

(注1) 路体と路床

路床は路盤の下約1mの部分で、路体は路床の下の部分 (図)

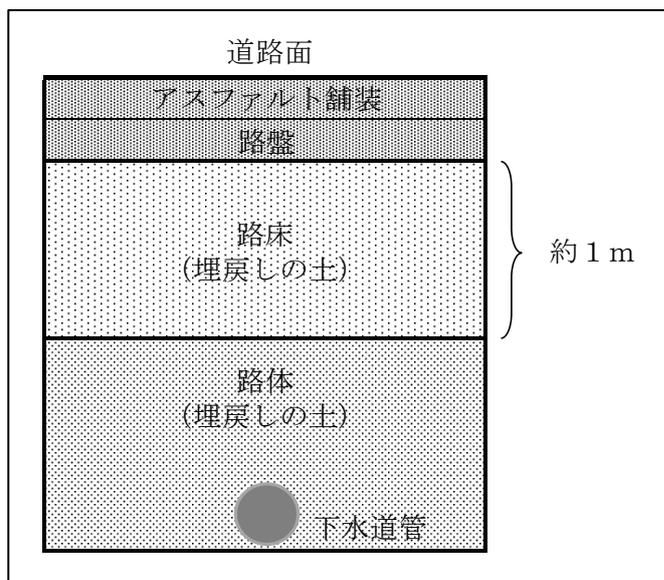
(注2) 締固め度

舗装や埋戻し等に使用する材料を締固めた程度を表す指標。現場で締固めた密度と各材料を規定の方法で締固めた密度の比を百分率で表したものの。

(注3) コア

アスファルト舗装を筒状のカッターで円柱状にくりぬいたもので、締固め度等の試験や厚さを確認する。

(図) 道路復旧断面の概念図



4 その他

(23) 道路整備及び維持管理における総合治水対策について〔重点監査事項〕（意見・要望事項）

建設局は、表1の契約により、街路の築造、路面補修、道路設計及び道路集水ますの機能維持を行っている。

ところで、東京都豪雨対策基本方針（改定）（以下「基本方針」という。）（注1）では、総合治水対策（注2）の一環として神田川流域などにおいて、流域自治体が共同して流域別計画を策定し、公共施設を対象に雨水流出抑制施設（注3）を設置することとしている。

この基本方針で示されている道路、学校、公園等の公共施設を活用した一時貯留浸透施設等の設置を効率的に進めていくため、都市整備局は公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針（以下「技術指針」という。）を策定している。

そこで、各契約の設計図書等について見ると、次の点が認められた。

- ① 基本方針では、公共施設において流域対策として道路の雨水流出抑制施設の設置を推進するとし、技術指針では、都市型水害等に対応するため、道路浸透ます（図）は、設置箇所の適否について、地下水位が低く、雨水が浸透しやすい地盤であるか、またどの程度の効果があるかなどを検討し、できる限り設置することが望ましいとされている。

しかしながら、項番1、項番2及び項番3においては、道路浸透ます設置についての検討を行わないまま従前と同様の浸透機能のない雨水集水ますとしている。

- ② 技術指針では、浸透施設の管理者は、流出抑制機能を保持するために清掃等の維持管理を行うとされ、適切な維持管理を実施していくため、施設台帳、維持管理マニュアル及び維持管理チェックリストを作成し、点検作業の頻度、機能低下時の対応、維持管理体制や、点検、清掃及び補修など維持管理記録を保管するよう努めるとしている。

しかしながら、項番4において、所管する道路浸透ますの維持管理は、他の雨水集水ますと同様に通常の道路巡回により点検し、異常が見られた場合に対応するとしており、施設台帳、維持管理チェックリストはあるものの、技術指針を考慮した維持管理マニュアルが作成されていない。

局は、複数の事務所において総合治水対策に基づく設計や維持管理が行われていなかったことを踏まえ、今後、基本方針に基づいた雨水流出抑制施設の設置についての検討、及び技術指針に基づいた維持管理マニュアルの整備を行うことが望まれる。

（建設局）

(表1) 契約の概要

(単位：円)

項番	契約件名	工期	契約金額
1	街路築造工事(31三ー補133阿佐ヶ谷北)	令和元.9.24~令和2.6.19	144,493,800
2	路面補修工事(30北北の5)	平成30.8.27~令和元.8.2	160,562,520
3	道路詳細設計及び電線共同溝予備修正設計(30北南ー三鷹3・4・7下連雀)	平成31.3.11~令和2.2.17	18,522,000
4	道路側溝浚渫委託(三の2)杉並工区	平成31.2.15~令和元.6.28	2,052,000

(注1) 東京都豪雨対策基本方針(改定)

総合的な治水対策を一層推進するために、近年の降雨特性や浸水被害の発生状況などを踏まえ、東京都が平成26年6月に策定した。

(注2) 総合治水対策

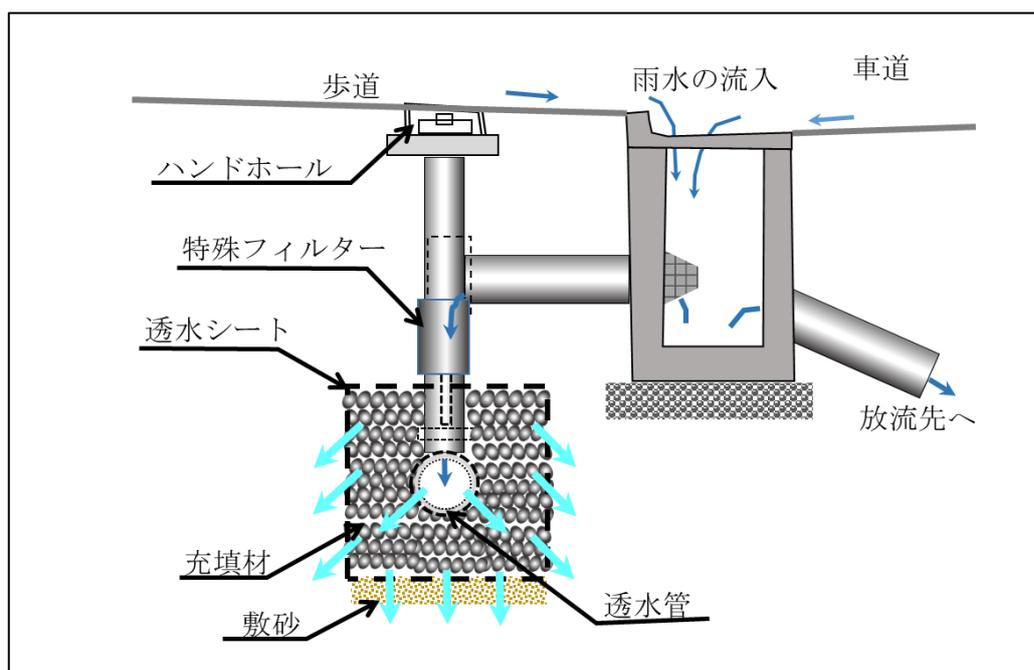
河川整備、下水道整備、流域対策に加え、浸水被害に関する情報や災害発生時の体制の整備などハード対策・ソフト対策を含めた施策全般のことである。

このうち、流域対策は全ての公共施設や一部の民間施設などを対象としている。

(注3) 雨水流出抑制施設

雨水の流出を抑制するために流域対策に用いる施設であり、貯留施設と浸透施設に大きく分けられる。貯留施設は、雨水を一旦貯めて、河川や下水道に排水する施設である。浸透施設は、雨水を直接、地下に浸透させる施設である。

(図) 道路浸透ます概念図



(24) 表面被覆パネルの仕様について設計図書に明記すべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

建設局は、表1の契約により、野川流域の調節池を整備するために施工した地中連続壁(注)表面に、劣化防止等を目的としたコンクリート製の表面被覆パネルを設置している。

ところで、局積算基準によれば、設計図書は、目的とする工事を最も合理的に施工及び監督できるよう施工条件、施工管理、安全施工等に十分留意し、明確に作成することとなっている。また、入札参加者がより正確に見積りを行うことができるよう、予定価格算定に伴う具体的な条件等を、提示することとなっている。

さらに、東京都土木工事標準仕様書によれば、工事に使用する材料の品質及び規格等については、設計図書の定めるところによるほか、発注者が別途定める土木材料仕様書によらなければならないと定めている。

しかしながら、本契約の設計図書について見ると、設計図書に表面被覆パネルの外観寸法の記載はあるものの、工事目的を満たす具体的な材質や強度等の仕様が示されていない。また、土木材料仕様書には表面被覆パネルについての記載がない。

このため、入札参加者が正確に見積りを行うことができないおそれがあった。また、結果的には、工事目的を満たす仕様で施工されているものの、適正な品質及び規格等が選定されないおそれがあった。

局は、表面被覆パネルの仕様について、設計図書に明記されたい。

(建設局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
野川大沢調節池工事(その2)	平成30.6.28～令和2.1.9	1,230,460,320

(注) 地中連続壁

山留や止水を目的とした、地中に築造した壁状の構造物

(25) 公園橋健全度調査を適正に行うべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

建設局は、表1の契約により、公園施設の長寿命化推進に当たり、今後の公園橋の補修計画を作成するため、橋梁の損傷か所を把握し評価する健全度調査を行っている。

ところで、局は、公園橋の定期点検及び長寿命化に関する取組み方針(平成29年3月)において、健全度調査で準拠する点検要領を、車両通行を想定した橋梁の点検要領(案)(平成27年 東京都建設局)と横断歩道橋の点検要領(案)(平成2年 東京都建設局道路管理部)の2つから、車両通行の有無など個々の公園橋の使われ方や、規模、構造等により判断し選択するよう定めている。

これは、各点検要領の点検部材や損傷ランク判定(注1)・総合健全度判定(注2)の内容が異なるためである。

しかしながら、各委託報告書を見ると、点検対象には、車両通行を想定した橋梁と歩道橋が混在しており、それぞれの橋で要領を使い分ける必要があるにもかかわらず、項番1では、全ての公園橋を横断歩道橋の点検要領(案)のみに準拠し、項番2では全ての公園橋を橋梁の点検要領(案)のみに準拠して総合健全度判定を行っている。

このため、使用状況等を踏まえた点検要領を選択していない公園橋においては、総合健全度判定が適切に行われておらず、今後の補修計画に影響が生じる可能性がある(注3)。

局は、公園橋健全度調査を適正に行われたい。

(建設局)

(表1) 契約の概要

(単位: 円)

項番	契約件名	契約期間	契約金額
1	令和2年度第三次公園橋定期健全度調査委託	令和2.11.30～令和3.3.19	8,911,100
2	令和元年度第二次公園橋定期健全度調査委託	令和元.10.15～令和2.2.28	5,225,000

(注1) 損傷ランク判定

橋の部材(か所)ごとに、ひび割れや欠損、腐食など損傷の種類ごとに健全度の度合いを5段階の区分(a 損傷が認められない、b 損傷が小さい、c 損傷がある、d 損傷が大きい、e 損傷が著しい)で判定する。

(注2) 総合健全度判定

損傷ランク判定より、橋の部材(か所)ごとの重要度を考慮して、橋全体としての評価を行い、点検後の対応を判定する(A健全、Bほぼ健全、Cやや注意、D注意、E危険。A、B、C:日常点検、D、E:必要に応じて動態観測・調査・補修)。

(注3) 実地監査を受けて、局が調査結果を精査し再判定をした結果、A、B、C判定の公園橋をD、E判定に変更する必要はなく、補修計画にも影響は生じなかった。

(26) 梁貫通孔補強の設計及び施工を適切に行うべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

港湾局は、表1の契約により、ふ頭機能の再編、強化のため、ふ頭上屋及び事務所棟の新設工事を行っている。

このうち、地中梁(注1)の梁貫通孔補強(注2)についてみると、施工の簡便化を図ることができる評定品(注3)の梁貫通孔補強材を使用している。

ところで、鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(日本建築学会)によれば、評定品はそれらの技術評価条件(注4)に従わなければならないとされており、当該梁貫通孔補強材は、適用範囲を柱面から梁せい(注5)以上離すことを技術評価条件として、評定を取得している。

しかしながら、本契約では次の不適切な点が認められた。

- ① 構造設計指針・同解説(東京都港湾局)では、構造図面は構造計算結果の検証とこれに基づく設計者の判断を具体化するものであるとされている。

評定品の梁貫通孔補強材を使用する場合は、設計者はその位置等の条件が技術評価条件に適合することを確認のうえ、決定する必要がある。このため、評定品を使用する根拠の一部となった梁貫通孔の位置も図示することが重要である。

しかしながら、本契約の構造図面を見ると、評定品の梁貫通孔補強材を使用することが明示されているが、梁貫通孔の位置は図示されていない。このため、当該梁貫通孔補強材が技術評価条件に従って使用できるかどうか不明である。

構造図面には、技術評価条件に従って、評定品を使用することが分かるように、梁貫通孔の位置を図示すべきである。

- ② 工事記録写真を見ると、当該梁貫通孔補強材の技術評価条件に従わずに、柱面から梁せい以上離れていない位置において、当該梁貫通孔補強材を使用している箇所が認められた。

このため、改めて当該梁貫通孔補強材の効果を考慮せずに構造計算を行ったところ、建築物の安全性は確認できたが、評定品を使用する場合は、その技術評価条件に従って使用するべきである。

局は、梁貫通孔補強の設計及び施工を適切に行われたい。

(港湾局)

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
10号ふ頭西上屋(30)新築工事	平成30.4.13~令和3.2.26	3,783,363,600

(注1) 地中梁

地中に埋設された梁で、基礎と基礎をつなぐ。

(注2) 梁貫通孔補強

梁に水道や電気の配管用の孔をあけると梁の強度が弱くなるため、孔の周囲を補強すること

(注3) 評定品

第三者機関において、建築基準法令その他の技術的基準に照らしてその性能を評価された製品

(注4) 技術評価条件

評定品を使用するときに守る必要がある、位置等の条件。この条件に基づいて使用することで、評価された性能を発揮する。

(注5) 梁せい

梁の下面から上面までの高さ

(27) 排水ポンプの基礎ボルトの施工方法について (意見・要望事項)

港湾局は、表1の契約により、新たに建設する排水機場において排水ポンプの設置を行っている。

ところで、港湾局機械工事仕様書(以下「仕様書」という。)によれば、各機器の主要な基礎ボルトや主要な鋼製架台の基礎ボルトは、原則として構造物の鉄筋に溶接又は結束することとしている。このため、仕様書により施工を行った場合、排水ポンプの設置に関わる基礎ボルトは、構造物の鉄筋に溶接又は結束が必要となる。

一方、局設計基準・同解説においては、排水ポンプの設計にあたって、揚排水ポンプ設備技術基準・同解説(平成27年2月 河川ポンプ施設技術協会)(以下「ポンプ設備基準」という。)

(注1)に準拠することとなっている。ポンプ設備基準では、排水ポンプの耐震計算方法として、箱抜き穴(注2)に基礎ボルトを埋め込む場合について例示しており、本契約では、この例にならって耐震計算を行い施工されていることが認められた。

ポンプ設備基準に基づき施工されていることから、安全性は確保されているものの、基礎ボルトは仕様書の記載と異なり構造物の鉄筋に溶接又は結束されていない。

このことから、今後の排水ポンプ等の施工においても仕様書の記載と異なる可能性がある。

局は、排水ポンプの基礎ボルトの施工方法について、仕様書に適用範囲を例示する等の見直しの検討が望まれる。

(港湾局)

(表1) 契約の概要

(単位: 円)

契約件名	工期	契約金額
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	平成29.6.8~令和3.7.21	2,616,932,000

(注1) 揚排水ポンプ設備技術基準・同解説(平成27年2月 河川ポンプ施設技術協会)

国土交通省が定めている揚排水ポンプ設備基準に、河川ポンプ施設技術協会が解説や参考資料を記述したもの

(注2) 箱抜き穴

機械据付け用基礎ボルト等を取り付けのため、コンクリート打設前にあらかじめ所定の位置に作られた穴や開口のこと

(28) あと施工アンカーの設計及び品質管理を適切に行うべきもの [重点監査事項] (指摘事項)

交通局は、表1の契約により、浅草線8駅のプラットホームにホームドアを設置するため、図1のように既設ホームスラブ(注1)を補強する工事を行っている。

ところで、本契約の設計図面及び施工計画書を見ると、次の不適切な点が認められた。

- ① 設計図面を見ると、図1のように、ホームスラブを補強するために設置する支柱のずれ止めとして、あと施工アンカー(注2)を使用しているが、ずれ止めの構造計算を行わず他路線の補強工事で使用したものと同一規格(アンカーボルトの直径)のあと施工アンカーをそのまま本工事でも使用している。当現場は他路線の現場条件と異なる可能性があるにもかかわらず、当現場の条件で構造計算を行っていないため耐久性や経済性を確認できない。また、あと施工アンカーの埋込み長さを図2のように上部約60mm下部100mm設定しているが、その根拠が不明であるため耐久性を確認できない。

このため、局が実地監査後に構造計算及び引抜試験を実施したところ、あと施工アンカーの安全性は確認できたが、アンカーボルトの直径を小さくできることが判明し、積算額約536万円が過大なものとなっている。(注3)

- ② 局土木工事標準仕様書では、受注者は工事の施工に当たっては、施工計画書に示される作業手順に従い施工し、品質及び出来形が設計図書に適合するよう、十分な施工管理をしなければならないと定めている。

しかしながら、本契約の施工計画書を見ると、あと施工アンカーの引抜試験等の品質管理方法について記載されておらず、施工管理記録もないため、あと施工アンカーの強度が確認できない。

局は、あと施工アンカーの設計及び品質管理を適切に行われたい。

(交通局)

(表1) 契約の概要

(単位:円)

契約件名	工期	契約金額
浅草線ホームドア設置に伴う西馬込駅外7駅ホーム補強その他工事	令和2.6.8~令和4.8.12	717,200,000

(注1) ホームスラブ

駅舎のプラットホームの床(スラブ)

(注2) あと施工アンカー

既存のコンクリートに鋼材を取り付けるために使用するアンカーボルト

(注3) 監査事務局の指摘に基づき、未施工か所については設計変更にて是正予定である。

(29) 外壁仕上げ工事の設計及び施工を適切に行うべきもの（指摘事項）

水道局は、表1の契約により、板橋区立城北公園内外3か所において、震災対策用応急給水施設の改良工事を行っている。このうち、3か所の応急給水槽建屋において、浸水対策を目的として出入口扉を防水扉に取り替えており、これに伴い周囲の外壁仕上げ工事を行っている。

ところで、局標準仕様書によれば、外壁タイルはモルタル等の下地面に張付けることとなっており、下地の塗装は不要である。

しかしながら、工事写真により、扉周囲の外壁の仕上げを確認したところ、3か所全てで、建具まわりに充填したモルタルに、つや有合成樹脂エマルジョンペイントを塗装した上にタイルを張付けており、適切でない。

このため、発注図書を確認したところ、設計図面及び特記仕様書の塗装工事の項目において、外壁の仕上げをつや有合成樹脂エマルジョンペイント塗装としているが、特記仕様書のタイル工事の項目では、外壁タイル張りを指定していた。これは、外壁の仕上げについて、異なる2種類が指定されており、発注図書に齟齬が生じていたことになる。

局によれば、工事着手後、受注者から塗装の施工箇所についての質疑があったため、現場担当者が設計担当者に確認をしたところ、設計担当者はタイルの下に塗装するよう回答した。これを受け、現場担当者はモルタル下地面に塗装を施した上にタイルを張付けるよう、受注者に指示したとのことである。

これらのことは、設計担当者及び現場担当者が、外壁の仕上げについて十分に理解しておらず、また、専門外の職員で建築工事に不慣れであり、タイル工事の施工方法を把握していなかったことから、生じたものである。

局は、外壁仕上げ工事の設計及び施工を適切に行われたい。

(水道局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
板橋区立城北公園内外3か所震災対策用応急給水施設改良工事	令和3.2.4～令和3.3.31	20,097,000

(30) 学校改修における総合治水対策について [重点監査事項] (意見・要望事項)

教育庁は、表1の契約により、校内のグラウンドや敷地内の劣化した透水性舗装等の雨水流出抑制施設を更新する工事を行っている。

ところで、東京都豪雨対策基本方針(改定)(以下「基本方針」という。)(注1)においては、総合治水対策(注2)の一環として神田川流域などにおいて、流域自治体が共同して流域別計画を策定し、公共施設を対象に一定規模の雨水流出抑制施設(注3)の設置をすることとしている。

この基本方針で示されている学校、公園等の公共施設を活用した一時貯留施設等の設置を効率的に進めていくため、都市整備局が公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針(以下「技術指針」という。)を策定している。

そこで、各契約の設計図面等について見ると、次の点が認められた。

- ① 技術指針では、公共施設の新築・建替計画においては、原則として一時貯留・浸透施設等の設置を検討することとされている。また、既設の公共施設については、実効性や緊急性を重視し、効率的に一時貯留・浸透施設等の設置を進めていくために、対策可能な公共施設から対策をしていくこととされている。

これにより、本案件のような、一時貯留・浸透施設が整備されている既設の学校については、貯留・浸透能力の増強の可能性について検討することが求められる。

しかしながら、項番1、項番2、項番3及び項番4においては、基本方針等を考慮していなかったことから、貯留・浸透能力の増強についての検討を行わないまま、従前と同等の浸透能力で雨水流出抑制施設を更新する工事が行われている。項番5においても、同様に設計が行われている。

- ② 技術指針では、雨水流出抑制施設の設置場所、構造及び設計浸透量、並びに竣工時の浸透量などをとりまとめ、浸透施設台帳として整備し、施設が存在することを確認することに努めるとしており、施設台帳は、施設設置当初の機能を示しておくとともに、老朽化に伴う修繕や施設の形状変更などを行った場合は更新するとしている。更に、維持管理マニュアル及び維持管理チェックリストを作成し、点検作業の頻度、機能低下時の対応、維持管理体制や、点検、清掃及び補修など維持管理記録を保管するよう努めるとしている。

しかしながら、技術指針を考慮していなかったことから、項番1、項番2、項番3及び項番4においては、施設台帳を更新せず建設当初のままとなっている。

また、雨水流出抑制施設について、維持管理清掃、補修など通常の維持管理を行っているが、維持管理マニュアルや維持管理チェックリストは作成されていない。

庁は、今後、基本方針に基づいた雨水流出抑制施設の設置についての検討、及び技術指針に基づいた施設台帳や維持管理マニュアル、維持管理チェックリストの整備を行うことが望まれる。

(教育庁)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

項番	契約件名	工期	契約金額
1	都立西高等学校(31)校庭改修その他工事	令和元.9.3~令和2.2.28	118,274,200
2	都立雪谷高等学校ほか1校(31)テニスコート改修その他工事	令和元.8.28~令和2.1.20	34,998,700
3	都立江東商業高等学校(31)校庭その他改修工事	令和元.11.7~令和2.3.13	83,122,600
4	都立江戸川高等学校(2)校庭改修工事	令和2.10.19~令和3.2.24	12,083,335
5	都立小山台高等学校(31)校庭その他改修工事実施設計	令和元.9.30~令和2.2.28	2,585,000

(注1) 東京都豪雨対策基本方針(改定)

総合的な治水対策を一層推進するために、近年の降雨特性や浸水被害の発生状況などを踏まえ、東京都が平成26年6月に策定した。

(注2) 総合治水対策

河川整備、下水道整備、流域対策に加え、浸水被害に関する情報や災害発生時の体制の整備などハード対策・ソフト対策を含めた施策全般のことである。

このうち、流域対策は全ての公共施設や一部の民間施設などを対象としている。

(注3) 雨水流出抑制施設

雨水の流出を抑制するために流域対策に用いる施設であり、貯留施設と浸透施設に大きく分けられる。貯留施設は、雨水を一旦貯めて、河川や下水道に排水する施設である。浸透施設は、雨水を直接、地下に浸透させる施設である。

(31) 産業廃棄物の処理を適正に行うべきもの (指摘事項)

教育庁は、表1の契約により、庁舎の維持管理及び設備点検等を行っている。

ところで、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）によれば、事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならないと定められており、また、その産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、収集運搬業者又は処分業者にそれぞれ委託しなければならないと定めている。

しかしながら、本契約の雨水貯留槽等清掃時に発生した汚泥の処理について見ると、庁が別に産業廃棄物処理委託契約を締結して産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付すべきところを受託者が庁を排出事業者として交付していることが認められた。汚泥の収集運搬及び処分は許可業者により処理されたものの、庁が産業廃棄物処理委託契約を締結していないことは適正でない。

庁は、産業廃棄物の処理を適正に行われたい。

(教育庁)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	契約期間	契約金額
東京都教職員研修センター建物管理業務委託	令和2.4.1～令和3.3.31	38,720,000

(別表3) 工事監査実施一覧

対 象 局 実地監査期間	実 施 工 事 等	対象件数 (件)	対象金額 (百万円)
		実施件数 (件)	実施金額 (百万円)
総 務 局 令和 3.10.8 ～令和 3.10.11	・東京都立大学晴海キャンパス(2) 照明設備改修工事 その2 ・都庁防災センター等(元) 通信設備増設工事 ほか	38	630
		14 (36.8%)	437 (69.4%)
財 務 局 令和 3.6.29 ～令和 3.7.9	・産業交流拠点(仮称)及び八王子合同庁舎(30) 新築工事 ・都立大塚病院(31) 改修空調設備工事 ほか	395	205,307
		110 (27.8%)	127,602 (62.2%)
主 税 局 令和 3.4.16 ～令和 3.4.20	・東京都品川都税事務所(1) OAフロア化改修工事 ・東京都新宿都税事務所ほか3所(31) 照明設備改修工事 ほか	125	1,340
		18 (14.4%)	516 (38.6%)
生活文化局 令和 3.4.16 ～令和 3.4.20	・東京都渋谷公園通りギャラリー(30) 整備工事 ・東京都太田記念館(31) 給排水衛生設備等改修工事 ほか	60	853
		12 (20.0%)	551 (64.6%)
オリンピック・パラリンピック準備局 令和 3.10.4 ～令和 3.10.11	・令和2年度海の森水上競技場補修工事(その4) ・駒沢オリンピック公園総合運動場(2) 体育館大型映像 装置改修工事 ほか	34	1,743
		20 (58.8%)	1,034 (59.4%)
都市整備局 令和 3.10.1 ～令和 3.10.5	・街路築造工事及び電線共同溝設置工事(2目-1) ・晴海大橋補修工事(その1)(2晴-1) ほか	195	15,111
		21 (10.8%)	2,883 (19.1%)
住宅政策本部 令和 3.7.9 ～令和 3.10.18	・都営住宅30H-103東(江東区東砂二丁目第2) 工事 ・都営住宅30H-106西(多摩市諏訪五丁目) 工事その2 ほか	688	135,984
		104 (15.1%)	47,979 (35.3%)
環 境 局 令和 3.2.16 ～令和 3.2.26	・平成31年度新海面処分場内貯留池等整備工事 ・令和元年度中防合同庁舎中央監視装置改修工事 ほか	123	2,763
		28 (22.8%)	1,875 (67.9%)
産 業 労 働 局 令和 3.2.16 ～令和 3.2.26	・青梅畜産センター(31) 改築飼養設備工事(その2) ・御岳災害関連緊急治山工事 ほか	171	3,560
		30 (17.5%)	1,660 (46.6%)
中央卸売市場 令和 3.1.27 ～令和 3.2.1	・築地市場(28) 水産物部仲卸売場棟解体工事 ・大田市場(31) 場内換気設備改修工事 ほか	503	18,636
		78 (15.5%)	5,176 (27.8%)
建 設 局 令和 3.4.22 ～令和 3.10.15	・環状七号線地下広域調節池(石神井川区間) 工事 ・境川金森調節池工事その2 ほか	7,023	592,729
		258 (3.7%)	252,981 (42.7%)

対 象 局 実地監査期間	実 施 工 事 等	対象件数 (件)	対象金額 (百万円)
		実施件数 (件)	実施金額 (百万円)
港 湾 局 令和 3. 2. 3 ～令和 3. 2. 19	・ 10号ふ頭西上屋 (30) 新築工事 ・ 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	925	104, 669
		86 (9. 3%)	29, 651 (28. 3%)
東 京 消 防 庁 令和 3. 1. 20 ～令和 3. 1. 24	・ 東京消防庁国分寺消防署庁舎 (2) 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	600	29, 819
		91 (15. 2%)	13, 782 (46. 2%)
交 通 局 令和 3. 1. 12 ～令和 3. 1. 19	・ 浅草線・京急本線泉岳寺駅改良 (駅工区) 土木工事 ・ 三田線車両の製造 ほか	856	243, 670
		104 (12. 1%)	86, 465 (35. 5%)
水 道 局 令和 3. 10. 11 ～令和 3. 10. 13	・ 和田堀給水所 2 号配水池及び第二配水ポンプ所並びに 管廊築造工事 ・ 東村山浄水場受変電設備棟新築工事 ほか	54	20, 959
		20 (37. 0%)	20, 678 (98. 7%)
下 水 道 局 令和 3. 4. 22 ～令和 3. 7. 2	・ 南部汚泥処理プラント汚泥焼却設備再構築その 2 工事 ・ 北多摩二号水再生センターポンプ棟建設及び耐震補強 工事 ほか	1, 344	281, 779
		83 (6. 2%)	71, 305 (25. 3%)
教 育 庁 令和 3. 1. 27 ～令和 3. 2. 5	・ 都立家庭・福祉高等学校 (仮称) (31) 改修工事 ・ 都立小石川中等教育学校 (2) 空調設備改修工事 ほか	818	16, 229
		73 (8. 9%)	5, 142 (31. 7%)
警 視 庁 令和 3. 10. 1 ～令和 3. 10. 4	・ 警視庁志村警察署庁舎 (30) 改築工事 ・ 警視庁新橋庁舎 (2) 電力その他設備改修Ⅲ期工事 ほか	1, 062	89, 627
		29 (2. 7%)	23, 554 (26. 3%)
島 し ょ 令和 3. 6. 23 ～令和 3. 6. 28	・ 平成 2 8 年度岡田港船客待合所及び津波避難施設新築 その他工事 ・ 平成 3 0 年度青ヶ島港護岸 (防波) (東) 及びその他建設 工事 (その 2) ほか	1, 999	71, 501
		131 (6. 6%)	21, 551 (30. 1%)
合 計		17, 013	1, 837, 066
		1, 310 (7. 7%)	714, 832 (38. 9%)

(注 1) 対象件数、対象金額、実施件数及び実施金額には、工事に伴う設計委託等を含む。

(注 2) 実施件数及び実施金額欄の () 書きは、それぞれ実施率を表している。

(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。

(別表4) 大規模工事等監査実施一覧

対 象 局	実 施 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"> 都立南花畑学園特別支援学校(仮称)(27)改築工事 都庁第二本庁舎(25)給水衛生設備改修工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> 第二次主要施設10か年維持更新計画 都庁舎の設備更新等に関する方針 ほか	24	91,293
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 境川金森調節池工事その2 ほか	<ul style="list-style-type: none"> 第三次事業化計画 境川水系河川整備計画 ほか	24	195,616
港 湾 局	<ul style="list-style-type: none"> 13号地新客船ふ頭(29)建設工事 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"> 東京港湾岸保全施設整備計画 東京港第8次改訂港湾計画 	3	9,754
中央卸売市場	<ul style="list-style-type: none"> 築地市場(28)水産物部仲卸売場棟解体工事 	<ul style="list-style-type: none"> 東京都卸売市場整備計画(第9次) 	1	885
東京消防庁	<ul style="list-style-type: none"> 東京消防庁北多摩西部消防署庁舎(31)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	<ul style="list-style-type: none"> 東京消防庁実行プラン2017 第二次主要施設10か年維持更新計画 	2	2,986
交 通 局	<ul style="list-style-type: none"> 浅草線・京急本線泉岳寺駅改良(駅工区)土木工事 三田線車両の製造 ほか	<ul style="list-style-type: none"> 経営計画2019 	8	54,628
水 道 局	<ul style="list-style-type: none"> 和田堀給水所2号配水池及び第二配水ポンプ所並びに管廊築造工事 千ヶ瀬第二浄水所(仮称)整備工事 	<ul style="list-style-type: none"> 東京水道経営プラン2021 東京水道施設整備マスタープラン ほか	2	19,312

対 象 局	実 施 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"> 千代田区永田町一丁目、港区赤坂一丁目付近再構築その3工事 葛西水再生センター汚泥焼却設備再構築工事 ほか	<ul style="list-style-type: none"> 経営計画 2021 ほか	20	48,715
警 視 庁	<ul style="list-style-type: none"> 警視庁中野警察署庁舎(28)改築工事 警視庁本部庁舎(31)大規模改修空調設備工事その2 ほか	<ul style="list-style-type: none"> 第二次主要施設10か年維持更新計画 	1	4,520
島 し よ	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年度岡田港船客待合所及び津波避難施設新築その他工事 	<ul style="list-style-type: none"> 伊豆諸島港湾整備計画 	1	2,107
合 計			86	429,816

(注) 実施件数、実施金額については、別表3の実施件数、実施金額に含む。

(別表5) 大規模工事等監査報告書

(1) 事業計画等に基づく適切な設計・施工等の確認結果【建設局(小名木川関連工事)】

<総括>

下記対象工事について監査した結果、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。

<監査対象事業の概要>

事業名	小名木川耐震対策事業
事業期間	平成27年度～平成33年度(令和3年度)
事業目的	想定される最大級の地震への耐震性を確保するとともに、設備の耐水性を確保する
対象工事 (契約金額)	<ul style="list-style-type: none"> ①小名木川護岸耐震補強工事(その1)(10億9,836万円) ②新小名木川水門耐震補強工事(その1)(11億160万円) ③小名木川排水機場耐震補強工事(30億1,752万円) ④扇橋閘門耐震補強工事(その2)(10億7,967万円) ⑤小名木川護岸耐震補強工事(その4)(12億5,280万円) ⑥小名木川護岸耐震補強工事(その5)(10億3,785万円) ⑦小名木川護岸耐震補強工事(その6)(10億5,930万円)

<地震・津波に対する安全性の向上に向けた対策>

経緯	<p>平成24年8月 地震・津波に伴う水害対策のあり方に関する提言 (地震・津波に伴う水害対策技術検証委員会)</p> <p>地震・津波に伴う水害対策に関する都の基本方針 (建設局・港湾局・下水道局)</p> <p>平成24年12月 東部低地帯の河川施設整備計画 (東京都建設局)</p>
基本的な考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・マグニチュード8.2の海溝型地震等の想定される最大級の地震が発生した場合においても、浸水防止、門扉の開閉及び排水機能等を保持するよう、耐震対策を実施する。 ・万一地震により防潮堤等が損傷し、その機能が復旧する前に津波や高潮等が発生した場合にも、水門・排水機場等の電気・機械設備が浸水しないよう、耐水対策を実施する。
計画期間	10年間(平成24年度～平成33年度(令和3年度))
整備概要	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防(防潮堤、護岸)の耐震対策:約86km ・水門、排水機場等の耐震・耐水対策:22施設

<着眼点ごとの監査結果>

令和3年

着眼点	監査結果
・整備計画に基づく護岸及び施設の耐震・耐水対策が実施されているか	整備計画に基づき、鋼管矢板の打設及び河床の地盤改良による護岸の耐震対策、また、コンクリートによる門柱等の巻きたてや設備の高設置化などによる開門の耐震・耐水対策の実施を設計図書や聴取調査にて確認した。 このうち、④⑤は工事完了、⑥⑦は施工中である。
・計画期間と整合が図られているか	小名木川耐震対策事業については、令和3年度内に完成する予定であることを確認した。

【参考】過年

着眼点	監査結果（平成29年）	監査結果（平成30年）
・整備計画に基づく護岸の耐震対策が実施されているか	対象地震を考慮して構造計算が行われており、その結果を踏まえ、鋼管矢板及び河床の地盤改良による耐震対策が実施されていることを、設計図や出来高管理表等の資料及び聴取調査にて確認した。	耐震対策を施した設計に基づき、工事が完了したことを完了図面及び工事記録写真で確認した。
・整備計画に基づく施設の耐震対策が実施されているか	使用部材の強度確認や機器固定用基礎ボルトの精査を行い、耐震対策が実施されていることを、承諾図等の資料及び聴取調査にて確認した。	耐震対策を施した設計に基づき、工事が完了したことを完了図面及び工事記録写真で確認した。 設計図面に基づき施設の補強の実施を現地にて確認した。
・整備計画に基づく施設の耐水対策が実施されているか	電動機等設備の高設置化、水密扉による水密化等の耐水対策が実施されていることを、設計図等の資料及び聴取調査にて確認した。	耐水対策を施した設計により工事が完了したことを完了図面及び工事記録写真で確認した。 設計図面により施設の耐水対策の実施を確認した。
・計画期間と整合が図られているか	対象工事の進捗管理が適切に行われ、計画どおりに事業を進めていることを、工程表及び聴取調査にて確認した。	計画どおりの完了、または計画どおりに事業を進めていることを確認した。

(2) 事業計画等に基づく適切な設計・施工等の確認結果

【下水道局（南部スラッジプラント関連工事）】

<総括>

下記対象事業について監査した結果、監査を実施した限りにおいて、不適切な点は見受けられなかった。

<監査対象事業の概要>

事業名	南部スラッジプラント汚泥焼却関連事業
事業期間	令和2年度～令和6年度
事業目的	下水道事業におけるエネルギー・地球温暖化対策を推進することで、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量を削減し、環境負荷の少ない都市の実現に貢献する。
対象工事 (契約金額)	①南部汚泥処理プラント汚泥焼却設備再構築その2工事(62億7,000万円)(令和3年監査対象) ②南部汚泥処理プラント汚泥脱水設備その8工事(22億1,100万円)

<南部スラッジプラント汚泥焼却関連事業に関する事業計画等の概要>

経緯	平成26年 6月 「スマートプラン2014」 平成28年 2月 「経営計画2016」 平成29年 3月 「アースプラン2017」 令和3年 3月 「経営計画2021」
基本的な考え方	南部スラッジプラントに下記2点を満足するエネルギー自立型焼却炉を導入することで、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量を削減する。 ・廃熱を活用した発電により、必要な電気を自給(①工事) ・水分量を一層削減した脱水汚泥で、燃焼温度の高温化を図り補助燃料が不要(②工事)
計画期間	着手：平成28年度～平成32年度(令和2年度) 完成：令和3年度～令和7年度
事業概要 (主な設備)	<ul style="list-style-type: none"> ・脱水汚泥供給設備(脱水ケーキ定量フィーダ、脱水ケーキ供給ポンプ) ・汚泥焼却炉(汚泥焼却炉：300t/日、始動用ガスバーナ、ガスガン) ・熱交換設備(流動空気予熱器、熱媒ヒータ) ・送風機設備(流動ブロワ、誘引ブロワ、バーナファン) ・灰処理設備(ろ過式集塵装置、灰移送コンベヤ、灰ホップ、灰投入装置) ・排ガス処理設備(排煙処理塔) ・発電設備(発電機ユニット：1,288kW) ・汚泥脱水機(超低含水率汚泥脱水機)・・・(②工事) <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">} (①工事)</div>

<着眼点ごとの監査結果> (令和3年は①が対象)

着眼点	監査結果
<ul style="list-style-type: none"> 事業は計画に則した施設となっているか (①工事が該当) 	<p>今回導入する汚泥焼却炉では、廃熱を活用した発電機が設置されており、運転で必要とする電気が自給できることを、設計図書及び聴取調査にて確認した。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 効果的にエネルギーや温室効果ガスを削減する運転計画となっているか (①工事が該当) 	<p>稼働時は発電による電気の自給が常に行えるよう、本事業で設置する汚泥焼却炉を優先的に定格能力(300 t/日)で運転する計画であることを、聴取調査にて確認した。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 計画期間と整合が図られているか (①、②工事が該当) 	<p>令和2年度に工事着手し、令和6年度に完成予定であることを、工程表及び聴取調査にて確認した。</p>