

(2) 工事変更でマニュアルに定められた手続を適正に行うべきもの

下水道局の工事変更マニュアルでは、局が定める標準契約書の契約条第17条に当たる条件変更等による工事変更（以下「施工内容の変更」という。）について、所管事務所の工事変更審議委員会に付議する場合の手続を、次のとおり定めている。

- ① 受注者が請求書（様式-1-1）により担当監督員へ請求する。
  - ② 担当監督員が総括監督員へ調査確認報告し課内審議により変更の是非の回答を得る。
  - ③ 課内審議で変更が是となった場合、工事変更審議委員会で審議する。
  - ④ 工事変更審議委員会です承された内容について、受注者へ工事変更の通知（様式3）を行う。
  - ⑤ 受注者が、所管事務所長あてに承諾申請（様式-4）を提出する。
  - ⑥ 変更担当者が工事変更書を作成し、決定を受け、受注者へ契約変更に係る協議書を送付する。
  - ⑦ 受注者が契約変更に係る承諾書を発注者へ送付し、契約変更を行い、施工する。
- ただし、④において通知した後、早期着工の必要性が発生した場合、早期着工の必要性が認められ、かつ、受注者の意思による⑤の承諾申請（様式-4）が提出されたときは、契約変更を待たずに施工することができる。

ところで、中部下水道事務所は、表7の工事契約において、工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が相違することなどから、表8のとおり工事変更審議委員会を開催し、施工内容を変更（条件変更等）している。

そこで、表8による工事変更について確認したところ、上記①及び⑤の書類が作成されないまま、契約変更を待たずに施工されていた。

しかしながら、施工内容を変更する上記手続は、本来、契約変更の手続を行うべき現契約の内容と相違する施工を、必要最低限の手続により可能としたものであり、定められた書類を作成していないことは、契約変更に先立って行うために必要最低限の書類が揃っていないこととなり適正でない。

①の請求書は、受注者が、本件工事の施工条件と工事現場が相違するため、金額の増減が発生する場合も含めた施工内容の変更が必要であることを発注者に伝え、発注者が、施工内容の変更の妥当性を判断するために必要なものである。同様に、⑤の承諾申請は、受注者が、発注者から工事変更の通知を受け、金額の増減が発生する場合も含めた施工内容を変更することについて、契約変更の前段階であるが、受注者が発注者に承諾を求める必要なものである。所は、工事変更マニュアルに定められた手続を適正に行われたい。

（下水道局）

(表7) 工事契約の概要

(単位：円)

工事件名	工期	契約金額
千代田区辰尾井町、麹町六丁目付近再構築工事	平成29.3.13 ～令和元.9.10	1,148,580,000

(表8) 工事変更の概要

審議依頼年月日	作成すべきであった様式	工種	概算変更額
平成30年 3月20日	4	特殊人孔工の変更	40万円増
5月22日	1-1、4	準備費	20万円増
6月22日	1-1、4	付帯工(道路付属物撤去復旧工)	40万円増
7月17日	4	付帯工(交通量調査)	15万円増
9月4日	1-1、4	事業損失防止費	150万円増
12月11日	4	管きよ工	250万円減
平成31年 3月5日	1-1、4	管きよ工	300万円増
令和元年 5月7日	1-1、4	特殊人孔工	5万円減
6月11日	1-1	仮設工	150万円増
8月27日	1-1、4	事業仮設費の変更	50万円増
10月23日	1-1、4	事業損失防止費	25万円増
11月5日	1-1、4	付帯工	400万円増
		事業損失防止費	5万円増
		特殊人孔工	5万円増
		共通仮設費	500万円増
		工事の一時中止に伴う増加費用等の変更	3,700万円増
		管きよ工(特殊推進工)	100万円増
		施工時間の変更	100万円増
		管きよ工(特殊推進工法)〈管径1100mm×(特殊推進工法)〉	200万円減

(3) 工事の一時中止に伴う基本計画書にある受注者の業務の確認を適切に行うべきもの

西部第二下水道事務所は、表9の工事において、工事の一時中止を行い、表10のとおり、中止に伴う費用を算定している。

ところで、局が定める土木工事標準仕様書では、工事の一時中止をする場合、受注者は、中止時点における職員の体制、労務者数、中止に伴う工事現場の体制の縮小と再開に關すること及び工事現場の維持・管理に関する基本的事項を明らかにしたものを記載した中止期間中の維持・管理に關する「基本計画書」を当局に提出し、承諾を得なければならないとしている。

そこで、受注者が提出した基本計画書及びその後の状況を確認したところ、次のとおりであった。

- ① 受注者は、中止に伴う工事現場の維持・管理を3名体制で行うとする基本計画書を所に提出、所は、それを承諾
- ② 受注者は、中止に伴う工事現場の維持・管理を基本計画書どおりに行い、3名分の労務費を

含めた工事中止に伴う請求書類（見積額、1,996万480円増加）を所へ提出

③ 所は、受注者から提出された請求書類を確認したところ、2名の業務について重複が見られること及び1名の業務の一部について基本計画書に記載のない業務が含まれていたことから、受注者と協議し、3名中1名の業務費全額である451万7,001円を減額した1,544万3,479円を工事中止に伴う増加費用として決定

しかしながら、所が、業務の重複と判断した根拠書類（受注者提出の中止期間報告月報）では、業務内容の記載が、「調査結果報告書作成・現場巡回」等のみ記載されており、その全てが重複するものであるのか、また、複数名で行うことが妥当であると認められないものであるのか判断できるものではなかった。また、減額対象となった者が行った業務には、基本計画書に定められた業務が、他の者と重複せずに行っているものも含まれていた。このことから、所が行った1名の業務費全額の減額は、所は受注者と協議の上、承諾を得ているものの、受注者に過大な負担を強いている可能性があり、その額に関する十分な確認や根拠によって行ったものとは認められない。

また、所は、通算10か月の工事中止期間中に受注者から履行報告を受け、打合せ等を行っているにもかかわらず、受注者が重複した業務を行っていること及び基本計画書に記載のない業務を行っていることを看過している。

これらのことは、基本計画書の意義及び実効性を失わせることにもつながり、適切でない。所は、工事の一時中止に伴う基本計画書にある受注者の業務の確認を適切に行われない。

(下水道局)

(表9) 工事の概要

工事件名	工期	契約金額
北区豊島、二丁目付近再構築工事	平成29.5.25～令和元.8.22	436,662,640円

(表10) 工事中止費用

工事中止期間	費用積算額
平成29.8.21～平成29.12.28	15,443,479円 (増加)
平成30.6.1～平成30.10.30	

教 育 庁

1 指 導 事 項

(歳出)

(1) 受託者に対し適時適切な指導を行えるよう改めるべきもの

西部学校経営支援センターは、都立八王子特別支援学校及び都立町田の丘学園の児童・生徒を対象として、登下校時の交差点等における立哨や交通安全の確保に必要な措置をとるため、表1のとおり、交通誘導警備員を配置する契約を締結している。

当該契約において、受託者は、本業務に従事させる者のほか、代替者の確保を行うことにより、本委託業務が滞ることのないよう十分な体制をとることとなり、都立町田の丘学園では、幹線道路に面している交通量の多い交差点等2か所に各1名の交通誘導警備員を配置することとしている。

ところで、都立町田の丘学園における業務の履行状況について確認したところ、令和元年10月15日及び令和2年1月14日は、交通誘導警備員1名の欠勤があったにもかかわらず、代替者は配置されず、1名のみで履行されていた。

このことについて、センターに確認したところ、センターが受託者の履行状況を知り得るのは、受託者が、交通誘導警備員を実施した月の最終業務日終了後、都立町田の丘学園の担当者から「業務依頼書兼実績報告書」を提出してからであり、欠勤日当日には知ることができないことが判明した。

しかしながら、本件業務は、都立八王子特別支援学校及び都立町田の丘学園の児童・生徒が、登下校時の通学路等において、交通事故の被害を受けないよう安全を確保するために日々実施していることから、本件業務の委託者であるセンターが、受託者の履行状況を適宜把握し、必要に応じた指導を行う態勢を整えていないことは適切でない。

センターは、当日配置を予定していた業務従事者が業務に従事できないことが判明した場合には、代替者を従事させるとともにセンター及び学校に連絡を行うことを本件仕様書に明記するなど、受託者に対し、適時適切な指導を行えるよう改められたい。

(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	契約相手方
都立八王子特別支援学校外1校通学路交通誘導警備業務委託（単価契約）	平成31.4.1 ～平成32.3.31	7,763,040	A

(漏出)

(2) 語学研修における業務委託契約及び支払事務を適正に行うべきもの

都立羽村高等学校は、平成31年4月に「海外学校間交流事業」の該当校となったことから、海外語学研修実施に向け、令和元年10月には、海外学校間交流事業の実地踏査のための業務委託契約(令和元年10月16日から同月25日まで)を締結し、実地踏査を実施している。実地踏査を受け、学校は、令和2年2月上旬から、同年3月に実施予定としていた海外語学研修における引率のため、旅行会社と打合せ等を行った。

この時点で11頭でのやり取りによる委託業務の発注が実質生じていたにもかかわらず、学校は、契約手続を行っていない状況であった。

ところが、その後、新型コロナウイルス感染症の流行拡大により海外語学研修の実施は困難となったことを受け、学校は、11頭により実質発注をしていた旅行会社に海外語学研修の中止に伴い、委託業務契約をキャンセルする旨、令和2年2月27日に連絡したところ、キャンセル料が発生し、支払う必要が生じた。

そこで、学校は、キャンセル料の支払を目的として、表2のとおり、語学研修における業務委託契約を令和2年3月23日に締結した。

しかしながら、本件契約及びキャンセル料の支払いは、次のア及びイの理由から不適正なものであると認められる。

ア 本来、本件委託業務内容を本件契約の受託者に発注するには、あらかじめ、所定の手続を経て契約を締結しなければならぬにもかかわらず、契約を締結しないまま11頭により発注をしている。

イ 海外語学研修引率のために締結した契約書がなく、金額の根拠が確認できないキャンセル料を精算するため、形式的に結んだ表2の契約書により、支払っている。

校は、語学研修における業務委託契約について契約及び支払事務を適正に行われない。

(教育庁)

(表2) 契約の概要

契約件名	契約期間	契約金額	契約相手方
オーストラリア語学研修における業務委託	令和2.3.23 ～令和2.3.27	36,300	B

(単位：円)

(漏出)

(3) 図書館管理業務委託における履行の確認や受託者の指導・監督等を適切に行うべきもの

東京都立経営支援センター及び中部学校経営支援センターは、高等学校の図書室及び司書室等(以下「図書館」という。)の各種管理業務について、表3のとおり、契約を締結している。

仕様書では、本件契約の履行場所である学校は、前月の20日までに、「業務指示書」により通常業務及び特別業務の予定内容等を受託者に指示し、これ以降に「業務指示書」の内容を変更する場合、変更後の「業務指示書」により指示することとしている。また、当月の業務終了後、受託者から提出された「委託完了届」及び「業務報告書」については、学校が確認後、各センターの契約担当者へ提出し、各センターの契約担当者は、学校から提出された書類により、本件契約の履行完了を確認した上で、受託者からの請求に基づき、実績に応じた支払を行うこととしている。

ところで、本件契約の履行状況について都立豊師野高等学校及び都立富士高等学校において見たところ、次のとおり、適切でない事例が認められた。

ア 都立豊師野高等学校(表3の項番1の契約)

(ア) 仕様書において、受託者は、受託業務を円滑に処理できる人員を学校ごとに複数人配置するとしているが、表4のとおり、利用者が多く複数人の配置が必須であるにもかかわらず配置していない日があるなど、仕様を満たした配置を行っていないことが認められた。しかしながら、学校は、これを看過しており、適切な履行確認を行っていない。

(イ) 表5のとおり、「業務指示書」と「業務報告書」に相違があり、学校は、口頭で業務指示を変更したとしている。しかしながら、変更後の「業務指示書」がなく、受託者の履行内容が学校の業務指示を満たしているか確認できない。また、図書館の利用案内の原稿等、各種資料を作成する特別業務については、資料作成1件について1回として指示しているが、表6のとおり、作成資料件数と指示回数との関係が不明確となっており、受託者の履行内容が学校の業務指示を満たしているか確認できない。

(ウ) 受託者から日々提出される「業務日誌」及び「履行確認簿」について、「業務日誌」は確認しているものの、支払金額の基礎となる業務従事者や従事時間等が記載された「履行確認簿」については、年間を通して確認を行っていない。

イ 都立富士高等学校(表3の項番2の契約)

(ア) 仕様書及び特記仕様書において、受託者は、学校へ事前連絡した上で2回以上学校訪問し、学校と必要な打合せ調整を行うこととしており、この履行確認について、学校は、学校窓口備え付けの乗校者記録により確認できるとしている。しかしながら、学校訪問業務の履行確認のためには、「業務報告書」や「業務日誌」又はその他関係書類(打合せ記録等)による確認が必要であるが、これらの資料には記載がなく、学校と必要な打合せ調整を行うと

する学校訪問業務の履行が確認できない。

(イ) 任職書において、①受託者は、業務の履行状況について、学校から改善の申入れを受けたときは、必要な改善を実施し、改善結果を書面により学校に報告すること、②受託者は、業務開始後、必要に応じて研修を実施し、「研修報告書」を学校に提出すること、③委託者は、業務従事者等に業務に関する能力が不足していると判断した場合、受託者に対し、改善を求めることができ、改善を求められた受託者は、追加の研修を実施する等、誠実かつ速やかに対応すること、とされている。

ところで、学校は、業務委託成績評定において、指示書の作業手順によらない作業や責任者の指導が不十分な状態が見られたとして、受託者に対し、改善の申入れを行った結果、改善したとしているが、①に反し、受託者に改善結果を報告させていない。また、学校は、②に反し、受託者に「研修報告書」を提出させていない。加えて、学校は、受託者の業務能力不足の状況が見受けられたことから、受託者に対し、研修の実施などによる改善を求め、改善したとしているが、③に反し、研修実施の報告をさせていない。

これらのことから、学校の改善の申入れに係る受託者の改善結果が確認できない。

本件契約は、履行場所である学校による履行状況の確認が適切な資料に基づき的確に行われることを前提に、センターの契約担当者が、履行完了を確認し、受託者に支払を行う仕組みとなっている。このことから、両校は、受託者に対し、適切に指示を行うことはもとより、業務改善指示及び改善結果確認等に係る指導・監督や履行状況の確認を適切に行い、これらの状況を的確にセンターの契約担当者に報告する必要がある。

両校は、図書館管理業務委託における履行の確認や受託者の指導・監督等を適切に行われない。

(教育庁)

(表3) 契約の概要

(単位：円)

項目	契約件名	契約期間	契約金額(税抜)	契約相手方
1	都立練馬工業高等学校外8校 図書館管理業務委託(東部) (単価契約)	平成30.4.1 ～平成33.3.31	1,257 5,000 (推定総金額45,544,107)	C
2	都立大崎高等学校外11校 図書館管理業務委託(中部) (単価契約)	平成29.4.1 ～平成32.3.31	1,270 6,000 (推定総金額36,700,340)	D

(表4) 利用者が多い時間帯(注)に複数人配置していない日

5月分	5月31日(金)
7月分	7月2日(火)、29日(月)
8月分	8月5日(月)、30日(金)
9月分	9月2日(月)、9日(月)
11月分	11月26日(火)
2月分	2月3日(月)
3月分	3月3日(火)、16日(月)、23日(月)

(注) 平日の生徒の登校開始時刻から17時までの間

(表5) 「業務指示書」と「業務報告書」との相違状況

	業務指示書	業務報告書	状況
4月分	特別業務：2回	特別業務：4回	学校は、口頭で業務指示を変更しており、業務報告書の内容は正しいとしているが、変更後の「業務指示書」がないため、確認できない。
2月分	2月29日(土) 8:30～12:30開館	実施していない	
3月分	3月7日(土) 8:30～12:30開館	実施していない	

(表6) 「業務指示書」における特別業務の記載(例)

	業務指示書の記載	
4月分	10日、11日新着図書リスト作成 15日、16日図書だより作成	2回
5月分	9日、10日新着図書リスト作成 14日、15日図書だより作成(11P資料)	3回
10月分	9日、10日図書だより作成(11P資料) 15日、16日新着図書リスト作成(11P資料)作成	3回

(歳出)

(4) 検査を適正に行うべきもの

地方公共団体のなす契約に準用される政府契約の支払遅延防止等に関する法律（昭和24年法律第256号。以下「法1」という。）第5条では、契約の目的たる給付の完了の確認又は検査の時期について、相手方から給付を終了した旨の通知を受けた日から工事については14日、その他の給付については10日以内の日としなければならないと定められている。

ところで、都立南葛飾高等学校は、全日制生徒の個人写真の購入契約を表7のとおり締結しているところ、契約関係書類を確認すると、履行期限が令和元年5月31日であるにもかかわらず、納品書の日付及び検査日は同年7月16日となっていた。

そこで、このことについて学校に確認すると、履行期限内に写真は納品されたものの、その際検査は行わず、本件とは別の契約で納品された個人写真と混同し、7月16日に検査に手続ことが判明した。

本件契約の検査は、法に定められているとおり、納品があった日から10日以内の日に行う必要があったにもかかわらず、1か月以上遅滞しており、適正でない。  
校は、検査を適正に行われない。

(教育庁)

(表7) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	契約締結日	履行期限	契約金額	契約相手方
全日制個人写真の購入	令和元.5.7	令和元.5.31	111,386	F

地方自治法（昭和22年法律第67号）第109条第9項の規定により、令和2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3年3月26日

東京都監査委員 山内 晃  
東京都監査委員 早坂 義弘  
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、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

令和元（平成31）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2年1月9日から令和3年1月14日まで  
局への実地監査期間は、別表3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2年4月から6月までの実地監査を中止した。

#### 4 監査実施状況

令和2年監査においては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止及び感染症対策に集中的に取り組み執行体制維持の観点から、建設局及び島しょ関連部所を実地監査対象外とするなどの対応を行った。  
これに伴い、工事監査対象局（以下「対象局」という。）は、財務局、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、福祉保健局、病院経営本部、産業労働局、中央卸売市場、港務局、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16局である。  
監査は、2兆4,033億余円（1万2,226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、8,489億余円（1,223件）の工事等を抽出して実施した（実施金額率：35.3%、実施件数率：10.0%）。

- 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
    - ・ 一度契約不調となった工事
    - ・ 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
    - ・ 重点監査事項（監理体制）の対象となる工事
    - ・ 3E（経済性・効率性・有効性）の観点から確認すべき工事
    - ・ 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

令和2年4月、監査制度の充実強化等を盛り込んだ地方自治法等の一部を改正する法律（平成29年法律第54号）が全面的に施行された。今後の監査においては、監査の効率化、重点化を図りつつ、監査の実効性の確保を一層進めていかなければならない。  
本監査では、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うことで、原因のその先にある「真因」の追求に努めた。

- (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るか。

6 重点監査事項 「監理体制」

近年、都の工事等について、事業全体を俯瞰して見ることでできるベテラン職員の減少等により、部署内のチェック機能が有効に働かず、基準があるにもかかわらず設計内容が統一されていないものや、同種の工事でも品質管理に係る受注者への指導・監督にばらつきが生じている事例が見受けられた。

限られた人的資源等の中で、施設整備・維持管理を効率的かつ効果的に行っていくためには、適切に監理を行える組織の体制強化がますます重要になっている。

このため、各局が実施する工事等について、「監理体制」が適切に機能しているか、次の着眼点に基づき、統一的・横断的に検証した。

なお、工事における監理とは、工事の計画、設計、施工、維持管理の各段階で、又は、一連の過程において、包括的に確認、指導・監督を行うことを言う。

① 計画に基づいた設計内容となっているか。また、設計に必要な前提条件が整理され、設計図書に反映されているか。

② 施工条件の調整が行われ、適切に施工が行われているか。

③ 維持管理を行うための委託や工事が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

(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、10局に対し19件の指摘、6件の意見・要望事項、合計25件（合計指摘額約5,723万円）の指摘及び意見・要望を行った。

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9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のとおり、合計131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

№	対象局	指摘（件）				意見・要望（件）				合計（件）	うち重点監査事項（件）	指摘額（千円）
		設計	積算	施工	その他	設計	積算	施工	その他			
1	財務局									0		
2	リハビリセンター	1		1		2				2		
3	都庁整備局					0				0		
4	住宅政策本部					0				0		
5	環境局					0				0		
6	福祉保健局				1					0		
7	病院経営本部					0				0		
8	産業労働局	1				1				2	1	
9	中央卸売市場					0			1	1	1	
10	港湾局					3		1		4	2	
11	東京消防庁			2		2				0	2	25,852
12	交通局			1		1				1	2	2,713
13	水道局	1		1		3		1		4	1	17,496
14	下水道局	1		1		1				1	1	9,471
15	教育庁			1		2				2	2	1,699
16	警視庁									0	0	
	合計	7	6	4	2	19	2	1	1	2	9	57,232

(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
					件数	割合	
設計	条件明示等	4	1	5	2	40%	保留桁の設計を適正に行うべきもの
	工法等の選定	3	1	4	1	25%	補強土壁の排水工の設計を適正に行うべきもの
積算	単価設定	5	1	6	2	33%	工事に伴う発生材売却費の積算を適正に行うべきもの
	数量算出	1	1	2	1	50%	建設発生士の数量算出を適正に行うべきもの
施工	施工管理	3	1	4	2	50%	斜面安定に用いる補強材の施工管理を適切に行うべきもの
	安全対策	1	1	2	1	50%	陥没部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
その他	事務処理等		1	1	1	100%	市場内の舗装管理図の整備について
	その他	2	1	3	1	33%	積算基準における改良士の土量変化率について
合計		19	6	25	9	36%	

(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
① 計画に基づいた設計内容となっていないか。また、設計に必要な前提条件が整理され、設計図書に反映されているか。	6	東京都福祉のまちづくり条例に適合した整備をすべきもの 排水機場及び護岸等設計における構造細目準拠基準等について
② 施工条件の調整が行われ、適切に施工が行われているか。	1	ローア伏工の施工・品質管理の基準化について
③ 維持管理を行うための委託や工事が適切に行われているか。	2	道路使用許可について受託者を適切に指導・監督すべきもの
合計	9	

2 主な指摘事項

【設計】

設計時に技術計算書を作成せずに工事を発注したため、停電時に電源等を確保するための直流電源装置が適切な能力を有しているか確認できなかった。

オリソピック・パワリソピック準備局

オリソピック・パワリソピック準備局は、停電時の非常照明の電源等を確保するため、老朽化した直流電源装置（注）を更新する工事を行っている。

ところで、局設計基準では、電気設備の設計において、設計条件の詳細な設定を行い、各種技術計算書を作成することと定めており、直流電源装置の設計に当たっては、蓄電池及び整流器等の容量計算書を作成し確認を行う必要がある。

しかしながら、本契約について見ると、設計条件として蓄電池の形式を変更したにもかかわらず、容量計算書を作成せず、これまでと同一容量の蓄電池を選定している。このことは、過大な容量の蓄電池を選定する可能性や、停電時等に必要な電源の確保に支障を来すおそれがあり、直流電源装置の性能確保の観点から適切でない。そこで、局に対し、直流電源装置の設計を適切に行うよう求めた。

(注) 停電時の非常照明及び機器操作用に電気を供給する設備で、電気を蓄える蓄電池及び電力会社等の電気（交流）を蓄電池に蓄える電気（直流）に変換する整流器等から構成される。

【設計】

海上公園内のだれでもトイレが、基準を満たさない設計となっていた。

港湾局

港湾局は、海上公園内で新設トイレの工事及び設計を行っている。

ところで、東京都福祉のまちづくり条例施行規則（平成8年東京都規則第169号）に基づく整備基準では、公園にだれでもトイレ（注）を設ける場合は、車椅子使用者が戸を容易に開閉して通過できるように、その出入口の手前に150cm×150cm以上の広さの水平面を設けることと定めている。

しかしながら、設計図面を見ると、当該水平面を設けていないトイレが5か所あり、整備基準の遵守を定めた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。以下「条例」と言う。）に不適合な設計となっている。

そこで、局に対し、条例に適合した整備を行うよう求めた。

（注）お体の不自由な方や乳幼児をお連れの方などが利用しやすいようスペースを広くし、手すり、ベビーベッド、オストメイト（人工肛門、人工膀胱保持者）対応の洗浄器長等をそろえたトイレ

【設計】

雨水の河川への流出抑制を目的とした透水性舗装の設計において、水を通さないアスファルト乳剤が用いられていた。

水道局

水道局は、浄水所の施設更新及び場内整備等の工事を行っている。

ところで、局外構工設計要領（構内舗装・排水等編）は、透水性舗装（注1）の設計では、透水性を阻害するためグラインムコート（注2）は設けないと定めている。

しかしながら、設計図面を見たところ、透水性舗装にグラインムコートを施工しており、透水機能が発揮されないことが認められた。このことは、公共施設として雨水の河川への流出を抑制し、流域の洪水に対する安全性を確保する観点から適正でない。そこで、局に対し、透水性舗装の設計を適正に行うよう求めた。

（注1）水を通しやすい構造で、雨水を地下に浸透させることを目的とした舗装

（注2）道路舗装の際に行われる路盤上にアスファルト乳剤を散布するコーティング作業の一種で、主に防水のために行う。

【設計】

特殊人孔の設置設計において、開口部周辺の補強鉄筋が不足しており、地震に対する安全性が確保されていなかった。

下水道局

下水道局は、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）を設置する工事を行っている。

ところで、局特殊人孔構造計算の手引では、特殊人孔開口部の設計に当たっては、開口部を設けたために配置できなくなった鉄筋量と同量の鉄筋を開口部の周辺に補強鉄筋として配置することとし、補強鉄筋を配置できない場合は構造計算を行い、安全性を確認することと定めている。

しかしながら、設計図面について見たところ、特殊人孔の開口部周辺に配置された補強鉄筋が欠損部鉄筋量に対して大幅に不足しており、また、補強鉄筋が配置できない場合に実施すべき構造計算も行っていないことが認められた。

この結果、地震に対する安全性が確保されていない設計となっていることから、局に対し、特殊人孔の設計を適正に行うよう求めた。

（注）東京都下水道設計標準に定めている人孔以外のもの

【積算】

建設発生土の数量算出において、過大な数量が用いられていた。

下水道局

下水道局は、葛西水再生センター内において、発電機棟及び地下オイルタンク等の建設工事を行っている。

このうち、建設発生土の運搬費について見たところ、局積算基準（建築工事編）において、土の数量は地山（注）数量とすることとされているべきにもかかわらず、ほぐれた土となることによる「かさ増し」された数量を用いている。

このため、建設発生土数量約3,700m<sup>3</sup>のところ約6,500m<sup>3</sup>計上しており、積算額約947万円が過大なものとなっている。

そこで、局に対し、建設発生土の数量算出を適正に行うよう求めた。

（注）人為的な盛土などが行われていない、自然のままの地盤

【施工】

深さ5mの陥没部での作業において、法令で定められた作業員の安全対策が講じられていなかった。

下水道局

下水道局は、新河岸水再生センター内道路で発生した陥没の補修工事を行っている。ところで、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、囲い等を設けなければならない。また、囲い等を設けることが著しく困難なとき等は、防網を張り、労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させるなど、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定められている。しかしながら、工事記録写真を見たところ、深さ5mの陥没部での埋戻しなどの作業において、墜落の危険を防止するための措置が講じられていない状況が認められた。そこで、局に対し、陥没部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・監督するよう求めた。

3 主な意見・要望事項

【設計】

設計基準に構造細目の規定がないこと等により、鉄筋量や鋼管矢板の厚さが工事間で統一されていなかった。

港湾局

港湾局は、老朽化対策や地震・津波、高潮対策を目的として、排水機場の再整備や護岸を補強する工事を行っている。

ところで、局は「港湾の施設の技術上の基準・同解説」（平成30年日本港湾協会。以下「港湾基準」という。）に基づき、港湾施設の設計などを行うこととしている。そこで、契約図面と委託設計報告書を見たところ、港湾基準の構造細目（注1）について、次のとおり、不統一な内容が認められた。

① 港湾基準に構造細目の記載がない事項について、港湾基準に基づきコンクリート標準示方書（平成29年 土木学会）に準拠すべきところ、複数件については道路橋示方書・同解説（平成29年 日本道路協会。以下「道路橋示方書」という。）に準拠している。

② 港湾基準では、鋼管矢板（注2）を使用した護岸を設計する場合と鋼管矢板を基礎として施設を設計する場合は、両者ともに構造細目は定められていないが、後者は道路橋示方書を参照することができることとされている。また、道路橋示方書では、パイロハンソウ工法（注3）で施工する際の鋼管矢板の板厚について定められている。

本件では、鋼管矢板を使用した護岸の設計において、道路橋示方書を参照することなくパイロハンソウ工法を採用しているが、鋼管矢板を基礎として施工する場合と施工方法は同じであることから、道路橋示方書を参考として鋼管矢板の板厚を決定することが求められる。

鉄筋量のばらつきによる不経済設計や、鋼管矢板が施工時に変形するなど施工トラブルの原因となるおそれがあることから、局に対し、排水機場及び護岸等設計における構造細目準拠基準等の整備について検討を求めた。

（注1） 鋼管矢板の厚みや鉄筋コンクリートの鉄筋量などを設計する際、構造計算で定めるほか、経年や実験により確認され、施工等における品質低下のリスクを低減するために定められた規定のこと。

（注2） 鋼管に継手を溶接した製品で、縮切りや土留め壁として使用し、また河川・港湾の護岸壁の材料としても広く普及している。

（注3） 起振機という機械で鋼管矢板の上部をつかみ、振動させながら土を緩ませて地中に鋼管矢板を貫入させる工法

【施工】

落石防止対策の工事において、施工計画書における施工・品質管理に関する各項目が、工事間で統一されていなかった。

産業労働局

産業労働局は、林内の落石等を防止するため工事を行っている。

このうち、各工事のロープ伏工（注）の施工計画書に記載された施工・品質管理項目について見たところ、①アンカー削孔長等の測定頻度、②アンカー打ち込み角度の測定方法、③アンカー引張試験や締付トルク試験の管理規格値等について、統一が図られていないことが認められた。

工事ごとに異なる施工・品質管理が行われていることから、局に対し、ロープ伏工の施工・品質管理の基準化について検討を求めた。

（注）落石の要因となる斜面の浮石・転石をワイヤロープと各ワイヤ交点に配したアンカーとで押さえつけることにより、浮石・転石の滑動を抑制し落石を防ぐ工法

【その他】

市場の舗装構成が30年以上前のしゅん功図等に基づいており、現在の現場の利用状況に適したものとなっていないかった。

中央卸売市場

市場外構工事設計要領（構内舗装・排水等編）（以下「要領」という。）では、舗装構成（注）の設計に当たっては、その目的に照らした上で、それぞれの現場の状況に応じ、建物や周辺の環境との調和、施工性、経済性、維持管理、建設副産物の有効利用及び総合的な治水対策等についても十分配慮することとしている。

しかしながら、9市場において、30年以上前のしゅん功図を用いた舗装構成としている、しゅん功図及び舗装構成が不明である等の状況であった。

その結果、次のとおり、要領に従っていない舗装構成が認められた。

- ① 材料や舗装厚の根拠が明確でない。
- ② 大型車と乗用車などを区別せず、一律の舗装構成であり、合理的でない。
- ③ 再生資源材料の有効利用が図られないおそれがある。

要領に基づいた舗装管理図を整備することで、合理的に舗装の維持、補修工事を行うことが可能であることから、市場に対し、各場内の舗装管理図の整備について検討を求めた。

（注）舗装に使用するアスファルト混合物や砕石などの各材料を必要な厚さに設定し、組み合わせること。

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规性の観点に加え、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なか、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、重点的かつ横断的な検証を行った。

主な指摘事項、意見・要望事項について観点ごとに見ると、次のとおりである。

【合规性】

都立公園内におけるだけでもトイレの整備において、都が求める整備基準に適合していない事例があった。このままトイレが整備された場合、車いす等使用者のトイレの利用に支障を来すおそれがある。

施工の安全性については、構内道路の陥没復旧工事において、安全施工に関する受注者への指示が適切になされていない事例があった。関係法令を遵守せず、安全性が十分確保できていない場合、重大な労働災害が発生するおそれがある。

【経済性】

建設発生材の運搬費及び耐候性塗料塗りの積算において、積算標準単価の適用を誤った結果、過大に積算されており、経費の削減が可能なものがあつた。予定価格の算出に誤りがあった場合、適正な契約事務に支障をきたすおそれがある。

【効率性】

治山工事におけるロープ伏工の施工・品質管理について、製鉄会社ごとの管理基準を用いて施工していた事例があつた。管理基準の統一を図ることで、より効率的に施工・品質管理を行うことが可能となる。

【有効性】

特殊人孔開口部の周辺に配置された鉄筋が必要量に対して大幅に不足している事例があつた。このまま施工された場合、地震等に対する特殊人孔の健全性が確保されないおそれがある。

また、直流電源設備の更新工事において、設計時に技術計算書が作成されていない事例があつた。事前に必要な蓄電池容量等の確認がなされていない場合、停電時等における設備の性能が確保されないおそれがある。

重点監査事項については、コンクリート構造物の設計において、準拠する詳細な基準に統一されていない事例があつた。不経済な設計や施工時のトラブルの防止など、統一的な設計及び施工品質の確保の観点から、設計に係る準拠基準の統一化が望まれる。

指摘等の原因としては、次のことが考えられる。

- 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 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。
- ③ 組織的なチェック体制が十分機能せず、誤りを防いでいない部署があったこと。
- ④ 専門外の職員が仕事を担当していること。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。
- ⑤ 統括部門において、基準及びマニュアル、管理図等の整備がなされていなかったこと。

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、マニュアル等の整備を求めた。

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、OJTや研修といった技術力の維持・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、不適切な安全管理や積算等のミスは毎年繰り返し発生している。また、積算ミスに起因した契約事務への支障も生じている。さらに、設計・積算等の基準の適用について部署間に統一が図られていないなどの事例が見受けられる。

このため、各局においては、ミスを防ぐための主体的かつ体系的なチェック体制の充実強化、統一的な基準の更なる整備と着実な運用、技術者が少数である職場等に対する組織的な技術支援の強化、本来業務を担うべき職種による事業執行体制の確保など、効果的かつ効果的な事業の実施や、徹底した安全管理が求められる。

加えて、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は必要不可欠である。

今後の監査に当たっては、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ことで、引き続き、原因のその先にある「真因」を十分に分析・検討する必要がある。

具体的には、各局の事業特性及び事業規模を踏まえ局ごとのリスクを特定した上で、全庁統一的な観点から重点的に案件を抽出するとともに、ICTを活用することで、効果的かつ効果的に監査を実施し、各局の事業等の有効性等について検証していく。また、特に高度かつ専門的な知見を要する案件においては監査専門委員の

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、都政に対する都民からの更なる信頼の確保を図る。

さらに、各局に対する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、人事担当部署への事業執行体制の検討要請などの取組により、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、都庁全体の技術力を維持・向上させていく。

(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、設計や施工等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突合及び現場実査による進捗状況の確認等を実施した。

主な案件としては、前年からの継続案件として、東京国際クルーズターミナルの整備工事を確認した。その結果、事業計画等に基づき、適切な施設規模で設計されていることや、計画期間を踏まえ適切な発注計画や進捗管理が行われていること、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るかなどについて、確実の実施されていることを確認した。

なお、本年の大規模工事等監査は、新型コロナウイルス感染症の流行を起因とした緊急事態宣言の発令等を考慮し、工事監査において現場実査を中止したこと等を踏まえ、主に工事関係書類の確認及び監査対象局からの聴取調査を中心とした実施した。

東京 2020 オリエンティック・パビリオン競技大会の会場整備はおおむね完了したが、都は、セーフゾーンの実現を目指し、想定される首都直下地震、近年頻発している台風及び局地的な集中豪雨等に対応するために、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ねければならない。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るときともに、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き合わ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）
おひでっか・ぱり ペリョク準備局	1		設計	直流電源装置の設計を適切に行うべきもの
	17		施工	係留施設の施工管理を適正に行うべきもの
福祉保健局	22		その他	設計業務委託料の積算を適正に行うべきもの
産業労働局	2		設計	補強土壁の排水工の設計を適正に行うべきもの
	18	○	施工	※ロープ状工の施工・品質管理の基準化について
中央卸売市場	23	○	その他	※市場内の舗装管理図の整備について
港湾局	3		設計	係留航の設計を適正に行うべきもの
	4	○	設計	東京都福祉のまちづくり条例に適合した整備をすべきもの
	5		設計	舗装構造の設計を適正に行うべきもの
	6	○	設計	※排水機場及び護岸等設計における構造細目準拠基準等について
	10		積算 (単価設定)	工事に伴う発生材売却費の積算を適正に行うべきもの
	11		積算 (単価設定)	建設発生材の運搬費の積算を適正に行うべきもの
交通局	12	○	積算 (単価設定)	※バス停留所管理等に係る単価請負工事の単価設定について
	13	○	積算 (単価設定)	道床碎石の単価設定を適正に行うべきもの
	7	○	設計	※場内舗装構成の標準化について
	8		設計	透水性舗装の設計を適正に行うべきもの
水道局	14		積算 (単価設定)	見積書による単価設定を適正に行うべきもの
	19		施工	斜面安定に用いる補強材の施工管理を適切に行うべきもの

局名	No.	重点	区分	指摘事項件名（※は意見・要望事項）
下水道局	9		設計	特殊人孔の設計を適正に行うべきもの
	16		積算 (数量算出)	建設発生土の数量算出を適正に行うべきもの
	20		施工	随設部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
教育庁	24	○	その他	※積算基準における改良土の土量変化率について
	25		その他	間接工事費の積算を適正に行うべきもの
	15		積算 (単価設定)	耐候性塗料塗りの積算を適正に行うべきもの
	21	○	施工	道路使用許可について受託者を適切に指導・監督すべきもの

(別表2) 区分別件数

【設計】

No	重点	指図書事項件名 (※は意見・要望事項)	局名
1		直流電源装置の設計を行うべきもの	おひばり・ぱり レベッカ準備局
2		補強土壁の排水工の設計を適正に行うべきもの	産業労働局
3		保留坑の設計を適正に行うべきもの	港湾局
4	○	東京都福祉のまちづくり条例に適合した整備をすべきもの	港湾局
5		舗装構造の設計を適正に行うべきもの	港湾局
6	○	※排水機場及び護岸等設計における構造細目準拠基準等について	港湾局
7	○	※場内舗装構成の標準化について	水道局
8		透水性舗装の設計を適正に行うべきもの	水道局
9		特殊人孔の設計を適正に行うべきもの	下水道局

【積算(単価設定)】

No	重点	指図書事項件名 (※は意見・要望事項)	局名
10		工事に伴う発生材売却費の積算を適正に行うべきもの	東京消防庁
11		建設発生材の運搬費の積算を適正に行うべきもの	東京消防庁
12	○	※バス停留所管理等に係る単価請負工事の単価設定について	交通局
13	○	道床砕石の単価設定を適正に行うべきもの	交通局
14		見積書による単価設定を適正に行うべきもの	水道局
15		耐候性塗料塗りの積算を適正に行うべきもの	教育庁

【積算(数量算出)】

No	重点	指図書事項件名	局名
16		建設発生土の数量算出を適正に行うべきもの	下水道局

【施工】

No	重点	指図書事項件名 (※は意見・要望事項)	局名
17		保留施設の施工管理を適正に行うべきもの	おひばり・ぱり レベッカ準備局
18	○	※ロープ工の施工・品質管理の基準化について	産業労働局
19		斜面安定に用いる補強材の施工管理を適切に行うべきもの	水道局
20		除設部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	下水道局
21	○	道路使用許可について受託者を適切に指導・監督すべきもの	教育庁

【その他】

No	重点	指図書事項件名 (※は意見・要望事項)	局名
22		設計業務委託料の積算を適正に行うべきもの	福祉保健局
23	○	※市場内の舗装管理図の整備について	中央卸売市場
24	○	※積算基準における改良土の土量変化率について	下水道局
25		間接工費の積算を適正に行うべきもの	下水道局

第3 監査の結果（区分別）

1 設計

(1) 直流電源装置の設計を適切に行うべきもの（指摘事項）

オリンピック・パラリンピック準備局は、表1の契約により、停電時の非常照明の電源等を確保するため、老朽化した直流電源装置（注1）を更新している。

ところで、局設計基準では、電気設備の設計に当たっては、設計条件の詳細な設定を行い、各種技術計算書を作成することと定めており、直流電源装置の設計においては、蓄電池及び整流器等の容量計算書を作成し確認を行う必要がある。

しかしながら、本契約について見ると、設計条件として蓄電池の形式を容量換算時間（注2）の小さいMSE型（注3）に変更しているにもかかわらず、容量計算書を作成せずに、既設直流電源装置と同容量の蓄電池を選定している。

そのため、直流電源装置から電源を供給する機器に変更がなければ、既設の蓄電池より容量を小さくすることが可能であった。

このことについて、局は、今後、当該直流電源装置から電源を供給する機器を増設しているが、設計時点において増設する機器の数量等の想定をしておらず、更新後の直流電源装置が適切な能力を有しているか確認できない。

設計時点において、蓄電池及び整流器等の容量を確認しないまま工事を発注することは、過大な容量の蓄電池を選定するおそれや、停電時等に必要な電源の確保に支障を来すおそれがあることなど、直流電源装置の性能確保の観点から適切でない。

局は、直流電源装置の設計を適切に行われたい。

（オリンピック・パラリンピック準備局）

（表1）契約の概要

（単位：円）

契約件名	工期	契約金額
東京武道館（31）直流電源設備改修工事	令和元年7月19日から 令和2年3月2日まで	24,639,780

（注1）直流電源装置

停電時の非常照明及び機器操作用に電気を供給する設備で、電気を蓄える蓄電池及び電力会社等の電気（交流）を蓄電池に蓄える電気（直流）に変換する整流器等から構成される。

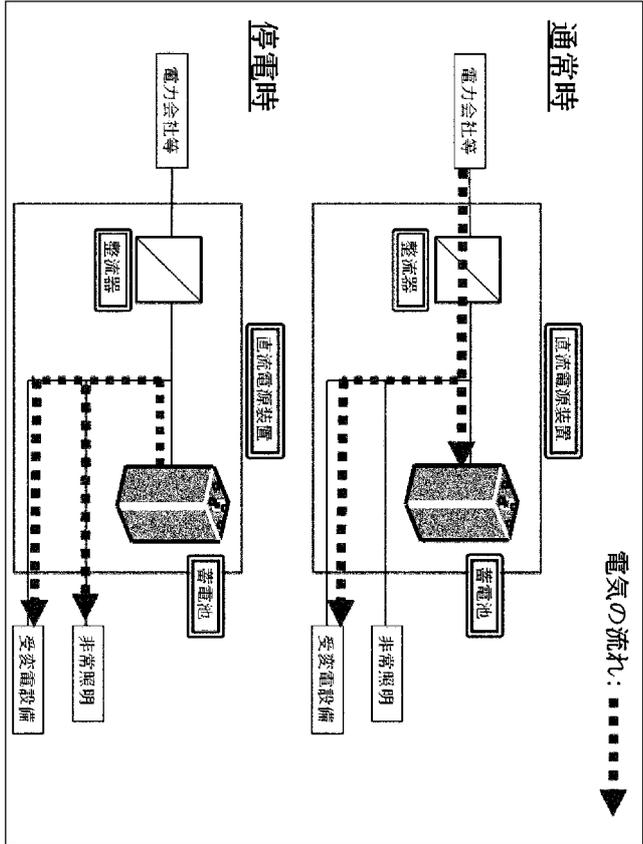
（注2）容量換算時間

蓄電池の容量計算に用いられる係数で、放電時間、設置場所の温度条件、最低許容電圧により定められ蓄電池の形式によって異なる。この値が小さいほど蓄電池から放出される電流量が大きい。

（注3）MSE型

制御弁式据置鉛蓄電池の形式のひとつで、密閉構造により保守性に優れている。

(図) 直流電源装置概念図



(2) 補強土壁の排水工の設計を適正に行うべきもの (指摘事項)

産業労働局は、表1の契約により、道路用地を確保して林道を開設するために補強土壁(注1)

(図1) による盛土を行っている。

ところで、補強土壁の設計・施工を行う際には道路土工擁壁工指針(平成24年 日本道路協会。以下「指針」という。)に準拠することとしており、指針では補強領域内に侵入した雨水や地下水等を速やかに排除できる適正な排水工を設けることと定めている。

しかしながら、本契約の設計図面と施工計画書について見ると、次の不適正な点が確認された。

- ① 設計図面には、補強土壁内の地下排水工である縦排水層と水平排水層が明記されておらず(図1)、また施工計画書にも記載されていないため、それら地下排水工が現場で施工される計画となっていないかった。
- ② 表面排水工の流末に設置した排水管と横断排水溝との継手部の定着長が短く接合が不完全であるため、計画降雨時の水衝圧により、排水管が抜け出す構造(図2)で設計されていた。

これらのことは、地下排水工を設けていないことによる降雨時の盛土材流出や、排水管抜け出しによる基礎根入れ部の洗掘(注2)などが原因で補強土壁の崩壊が発生するおそれがあり適正でない(注3)。

局は、補強土壁の排水工の設計を適正に行われたい。

(産業労働局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
梅沢寸庭(寸庭)林道開設工事	令和元年7月25日から 令和2年3月17日まで	76,799,800

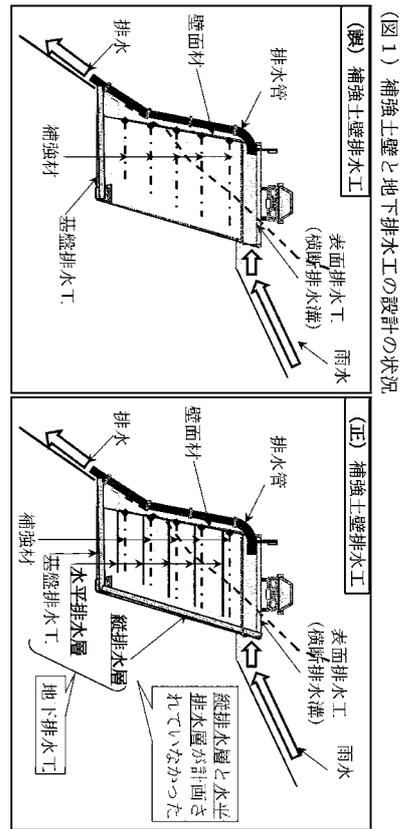
(注1) 補強土壁

盛土の中に補強材や排水工等を設置し、補強材と盛土前面の壁面で構築した構造物

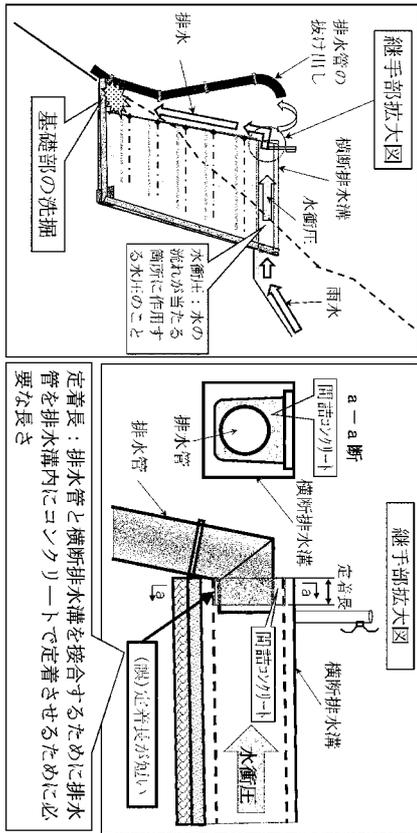
(注2) 洗掘

水の流れにより地盤の土砂が洗い流されること。

(注3) 設計変更にて是正予定である。



(図1) 補強土壁と地下排水工の設計の状況



(図2) 横断排水溝と排水管の継手部の設計の状況

(3) 保留杭の設計を適正に行うべきもの (指橋事項)

港湾局は、表1の契約により、台風等の自然災害や船舶航行による波の影響に対応するため、老朽化した保留杭の更新などを行っている。

ところで、東京湾海岸保全施設整備計画（平成24年12月港湾局策定）では、工事場所付近の計画高潮位（注1）をAP（注2）+4.1mと定めている。また、防潮堤の高さは高潮時の波浪を考慮してAP+4.6mとしている。

しかしながら、本契約の設計図面について見ると、保留杭の杭頭高が図2のように計画高潮位より低いAP+4.0mであることが認められた。

このため、海水面が計画高潮位となった際には、保留杭は図2のように水没するだけでなく、高潮時の波浪によって、浮き桟橋を保留するためのロープ類が保留杭から外れ、浮き桟橋が漂流してしまう設計となっている。

局は、保留杭の設計を適正に行われたい。

(港湾局)

(表1) 契約の概要

契約/仕名	工期	契約金額
平成30年度大井清掃船基地改修工事 (その2)	平成30年12月17日から 平成31年3月29日まで	61,292,160

(単位：円)

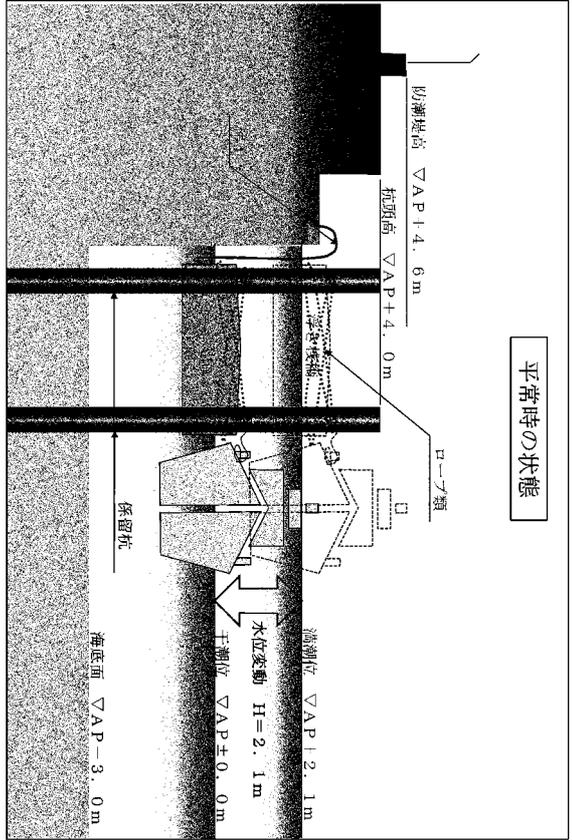
(注1) 計画高潮位

東京湾の満潮位（AP+2.1m）に台風などの低気圧による海面上昇を足した潮位のこと。

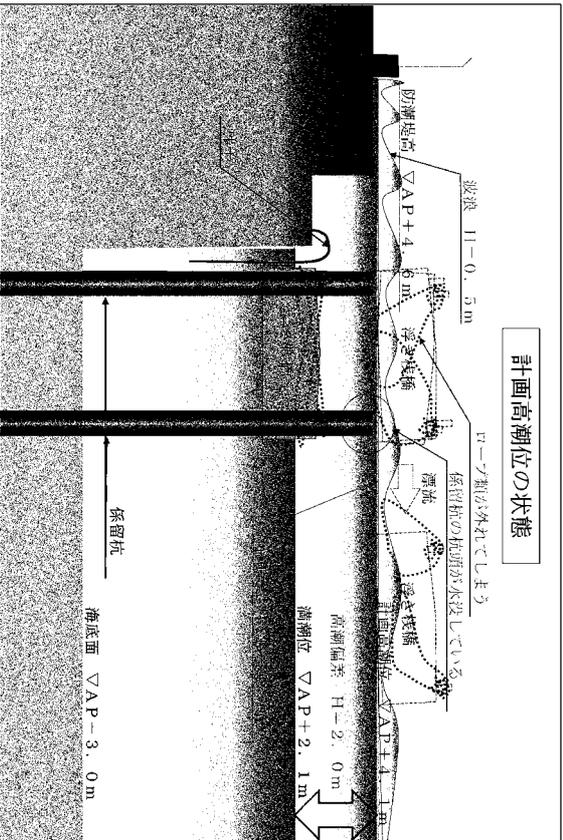
(注2) AP

東京湾荒川河口の潮位の基準を示すもので、Arakawa peillの略。図1のようにAPセロメートルは東京湾の干潮位で、AP+2.1mは満潮位にあたる。

(図1) 平常時の大井清掃船基地概念図



(図2) 計画高潮位の大井清掃船基地概念図



(4) 東京都福祉のまちづくり条例に適合した整備をすべきもの【重点監査事項】(指摘事項)

港湾局は、表1の契約により、海上公園内で新設トイレの工事及び設計を行っている。  
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)である公園の新たな整備及び改修等をする場合においては、整備基準(注2)を遵守するための措置を講じなければならないと定めている。

このうち、公園のたれでもトイレ(注3)を設ける場合には、車椅子使用者が戸を容易に開閉して通過できるように、その出入口の事前に150cm×150cm以上の広さの水平面を設けることと定めている。

しかしながら、各契約の設計図面を見ると、項番1は施工中の1か所、項番2は設計した3か所全て、項番3は設計した4か所のうちの1か所において、当該水平面を設けておらず、東京都福祉のまちづくり条例に不適合な設計となっている。  
局は、東京都福祉のまちづくり条例に適合した整備を行われない。

(港湾局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

項番	契約件名	工期(契約期間)	契約金額
1	令和元年度東京浜運河緑道公園トイレ等建築工事	令和元年8月8日から令和2年7月17日まで	133,133,000
2	平成30年度東部地区海上公園トイレ外改築基本・実施設計	平成30年9月10日から平成31年3月15日まで	2,700,000
3	平成30年度南部地区海上公園トイレ外改築基本・実施設計	平成30年10月15日から平成31年3月20日まで	6,696,000

(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、東京都福祉のまちづくり条例施行規則(平成8年東京都規則第169号。以下「東京都規則」という。)で定める種類及び規模のもの。例えば、公園は全てが対象とされている。

(注2) 整備基準

東京都規則第5条で定める整備基準で、都市施設を高齢者や障害者を含めた全ての人々が円滑に利用できるようにするための措置に関し、都市施設を所有し、又は管理する者の判断の基準となるべき事項

(注3) たれでもトイレ

高齢者、車椅子使用者、乳幼児連れや妊婦など、さまざまな人が利用しやすいように設計されたトイレ

(5) 舗装構造の設計を適正に行うべきもの (指摘事項)

港務局は、表1の契約により、東京港臨港道路南北線整備に伴い、中防内5号線の本線及び側道の道路整備を行っている。

ところで、局は道路整備に当たり、建設局道路工事設計基準(以下「基準」という。)を準用しており、基準では、舗装の設計条件として、事前の十分な調査により設計に必要な交通条件や路床(図1)条件などを把握し、設計に反映させることが肝要であるとしている。

しかしながら、本契約の設計図面及び設計委託報告書について見ると、側道の舗装構造の設計において、次の不適正な点が認められた。

- ① 交通条件について、基準では、設計期間(10年間)における交通量の推定を行った上で、設計期間における平均の一日・方向当たりの大型車交通量を推定し、交通量区分(図2)を決定することとしているが、局は、当該地区の大型車交通量が著しく多いとの理由で最大の交通量区分(N7)を採用し、必要な大型車交通量を推定していない。
- ② 路床条件について、基準では、新設する舗装範囲において、事前に単位面積(注1)ごとに1か所の路床土支持力比(注2)の調査を行い、調査した値の最小値を記録した箇所

の舗装面積の合計が、新設する舗装面積全体の20%以上ある場合はその最小値を、20%未満の場合は最小値の次に大きい値を、舗装面積全体の路床土支持力比として採用することとしているが、局は、調査結果の平均値を基に舗装面積全体の路床土支持力比を設定している(図3)。

このように、基準に定められた適正な手法で算定された交通量区分及び路床土支持力比に基づき舗装構造を決定すべきところを、基準の定めによらず決定したことは、適正でない。局は、舗装構造の設計を適正に行われたい。

(港務局)

(表1) 契約の概要

契約/件名	工期	契約金額
令和元年度中防内5号線道路建設及びその他工事(その2)	令和元年7月22日から令和2年3月30日まで	483,691,472

(単位:円)

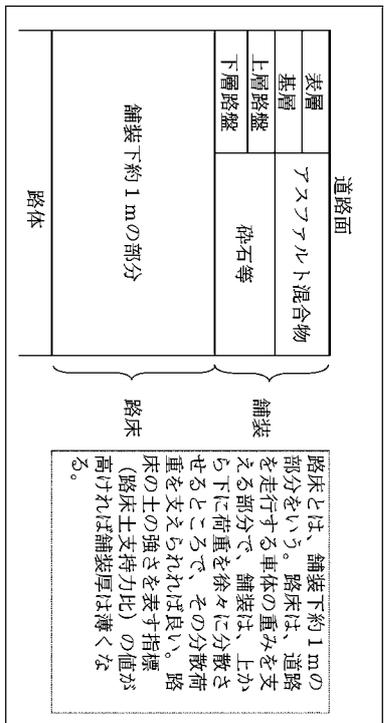
(注1) 単位面積

全体面積のうち目的に合わせ一定の大きさに区切った面積

(注2) 路床土支持力比

路床(図1)の土の強さを表す指標で、CBRともいう。

(図1) 路床概念図



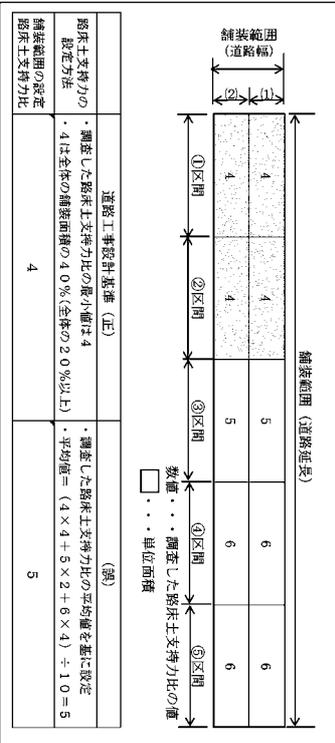
(図2) 交通量区分 (建設局道路工事設計基準抜粋)

交通量区分	田区分	大型車交通量(台/日・一方向)
N1		15未満
N2	L交通	15以上~40未満
N3		40以上~100未満
N4	A交通	100以上~250未満
N5	B交通	250以上~1,000未満
N6	C交通	1,000以上~3,000未満
N7	D交通	3,000以上

(脚) 当該地域の大型車交通量が著しく多いとの理由で最大のN7区分を採用し、大型車交通量を推定していない

・設計期間10年間における交通量の推定を行った上で、設計期間における平均の一日一方向あたりの大型車交通量を推定した交通量区分であり、大型車交通量が多いほど、舗装は厚くなる。  
・大型車とは普通貨物自動車(ナンバープレートの頭番号1)、乗合自動車(同頭番号2)、特殊自動車(同頭番号8,9,0)をいう。

(図3) 路床土支持力比の設定例



(6) 排水機場及び護岸等設計における構造細目準拠基準等について

[重点監査事項] (意見・要望事項)

港湾局は、表1の契約により、施設の老朽化対策や地震・津波、高潮対策を目的として排水機場の再整備や護岸(図1)の補強を行っている。

ところで、局は「港湾の施設の技術上の基準・同解説」(平成30年 日本港湾協会。以下「港湾基準」という。)(注1)に基づき、港湾施設の設計などを行うこととしている。

そこで、表1の契約図面と委託設計報告書を見たところ、設計時に準拠する港湾基準の構造細目(注2)について、以下に示す不統一な内容が認められた。

- ① 港湾基準では、鉄筋コンクリートについて構造細目が定められているが、当該構造細目に記載のない事項についてはコンクリート標準示方書(平成29年 土木学会)に準拠することができると思われる。

しかしながら、項番1から項番4における排水機場や護岸の設計において、構造細目に記載がない鉄筋コンクリートのひび割れ防止等のための最小鉄筋量について見ると、項番4においては港湾基準のとおりコンクリート標準示方書に準拠しているものの、項番1から項番3においては設計者の判断により道路橋示方書・同解説(平成29年 日本道路協会。以下「道路橋示方書」という。)に準拠している。

② 港湾基準では、鋼管矢板(注3)を使用した護岸(図1)を設計する場合について構造細目は定められていない一方で、鋼管矢板を基礎(図2)として施設を設計する場合については、構造細目は定められていないものの、道路橋示方書を参照することができると思われる。また、道路橋示方書の構造細目では、バイプロハンソウ工法(注4)で施工する際の施工時の影響を考慮した鋼管矢板の板厚について定められている。

しかしながら、項番2における鋼管矢板を使用した護岸の設計においては、バイプロハンソウ工法による施工であるが、道路橋示方書等を参考とすることなく板厚を決定している。鋼管矢板を基礎として施工する場合も鋼管矢板を護岸として施工する場合も、バイプロハンソウ工法による施工方法は同じであるため、本件における護岸の設計においても、道路橋示方書等を参考として鋼管矢板の板厚を決定することが求められる。

これらのことは、鉄筋量のばらつきによる不経済設計や、鋼管矢板が施工時に変形するなど施工トラブルの原因となるおそれがある。

この背景として、港湾基準を補完するマニュアルが存在しないことや、港湾基準に構造細目の規定がない場合に、局内で準拠すべき代替基準が明確に示されていないことが原因と考えられる。

局は、排水機場及び護岸等設計における構造細目準拠基準等の整備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29年度長巳排水機場(再整備)建設工事	平成29年12月25日から令和元年9月30日まで	768,107,424
2	平成30年度長巳運河(東雲・丁日)内部護岸(補強)建設及びその他工事	平成31年2月25日から令和2年2月28日まで	522,720,000
3	平成30年度東八潮緑道公園護岸改良その他工事	平成30年12月3日から令和2年2月28日まで	583,200,000
4	令和元年度夢の島西側護岸改修工事	令和元年9月11日から令和2年6月26日まで	472,340,000

(注1) 港湾の施設の技術上の基準・同解説(平成30年 日本港湾協会)

港湾法(昭和25年法律第218号)では、港湾の施設に必要とされる性能に関して、国土交通省令で定める港湾の施設の技術上の基準に適合するように建設、改良等しなければならないと定められており、その定められた性能を確保するために遵守すべき具体的な事項を国土交通省港湾局監修のもと規定したものと規定したもの

(注2) 構造細目

鋼管矢板の厚みや鉄筋コンクリートの鉄筋量などを設計する際、構造計算で定めるほか、経験や実験により確認され、施工等における品質低下のリスクを低減するために定められた規定のこと。

(注3) 鋼管矢板

鋼管に継手を溶接した製品で、縮切りや土留め壁として使用し、また河川・港湾の護岸壁の材料としても広く普及している。

(注4) バイプロハンソウ工法

起振機という機械で鋼管矢板の上部をつかみ、振動させながら土を緩ませて地中に鋼管矢板を貫入させる工法