

大阪市監査委員	森	伊 吹
同	森	恵 一
同	岡 田	妥 知
同	福 田	武 洋

令和 6 年度監査委員監査結果報告の提出について

(消防局所管の請負工事並びに業務委託の適正施行)

地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 199 条の規定による監査を実施し、その結果に関する報告を以下のとおり決定したので提出する。

第 1 大阪市監査委員監査基準への準拠

本監査は、大阪市監査委員監査基準に準拠して実施した。

第 2 監査の種類

地方自治法第 199 条第 1 項の規定に基づく財務監査

第 3 監査の対象

1 対象事務

消防局所管の請負工事並びに業務委託

主に直近事業年度（令和 4・5 年度に完成、完了した工事、業務委託）を対象とした。

2 対象所属

消防局

第4 監査の着眼点

監査の実施に当たり、重要リスク及び監査の着眼点を次のとおり設定した。

重要リスク	監査の着眼点	監査の結果
(1) 請負工事や業務委託が適正に施行されないため、工事目的物や委託成果品の性能や品質が確保されず、工事費の不当請求や対策費用の支出により損害が生じるリスク	ア 整備計画等に沿って施設を設計し、設計図書を適切に作成しているか。【設計】	指摘事項6
	イ 積算基準等に従い、適正に積算を行っているか。【積算】	指摘事項2
	ウ 受注者が適正に契約を履行していることを確認しているか。【監督】	指摘事項1 指摘事項3 指摘事項4
	エ 検査基準に従い、適正に検査しているか。【検査】	指摘事項5
(2) 過去に実施した監査で指摘した事項が実行・改善されず、業務が有効又は適正に実施されないリスク	ア 過去に実施した監査で指摘した事項が実行・改善されているか。	—

(注) 監査の結果欄の「—」の項目については、今回の監査の対象範囲において試査等により検証した限り、指摘に該当する事項が検出されなかったことを示すものである。

第5 監査の主な実施内容

監査手続は試査を基本とし、質問・閲覧等の手法を組み合わせて実施した。

第6 監査の結果

第1から第5までの記載事項のとおり監査した限り、重要な点において、監査の対象となった事務が法令に適合し、正確に行われ、最少の経費で最大の効果を挙げるようにし、その組織及び運営の合理化に努めていることがおおむね認められた。

ただし、是正又は改善が必要な事項は以下のとおりである。

1 工事中の安全管理について改善を求めたもの

[ルール、あるべき状況等]

消防局が工事監督業務において準拠する大阪市都市整備局工事監督要領（以下「工事監督要領」という。）は、工事監督を行う上で必要となる事項を「工事監督業務の指針」として、公共建築工事標準仕様書（国土交通省監修）（以下「標準仕様書」という。）を補完する形でまとめたものである。その標準仕様書には、建築基準法、労働安全衛生法、その他関係法令等に基づき、常に工事の安全に留意し、施工に伴う災害及び事故の防止に努めると記載されている。

また、工事材料等の搬送計画及び通行経路の選定その他車両の通行に関する事項について、関係機関との調整の上、交通安全の確保に努めると記載されており、監督職員は、工事の施工中、公衆及び工事従事者に及ぼす災害の発生を防止する措置を講じるよう、受注者の指導に努

めなければならない。

[現状]

今回の監査において、抽出した工事の安全管理を確認したところ、施設課の一部の工事について、次のとおり不備が検出された。(計3件)

- ・ 建設工事公衆災害防止対策要綱（令和元年国土交通省告示第496号）建築工事編第23外部足場に関する措置に基づき、建築工事を行う部分から、ふ角75度を超える範囲又は水平距離5メートル以内の範囲に隣家、一般の交通その他の用に供せられている場所がある場合には、落下物による危害防止のための防護柵^{(註)1}等を設置しなければならないが、天王寺消防署外壁その他改修工事では、一部、防護柵が設置されていない工事写真が検出された。
- ・ 大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）及び労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）その他関係法令に基づき、建築物等の解体工事等に伴う石綿^{(註)2}の除去作業による石綿の飛散を防止するため、石綿含有建材の除去作業については、作業員の保護具の着用等薬液等による湿潤化、飛散防止対策の設置、排出水の処理等の作業基準を遵守する必要があるが、天王寺消防署外壁その他改修工事では、一部の作業の工事写真において、作業員の保護具未着用、作業場の飛散防止対策の未実施などが検出された。
- ・ 道路交通法（昭和35年法律第105号）第77条第1項に基づき、道路において工事若しくは作業をしようとする者等は、当該場所を管轄する警察署長の許可を受けなければならない。西消防署江戸堀出張所昇降設備改修工事では、受注者が消防署に隣接する道路において車両を停車し、荷降ろし等の作業を行っている工事写真が検出されたが、道路の使用の許可を受けていなかった。

(注) 1 防護柵は、落下物による危険防止のための措置で、仮設足場や構造物の外部へ突き出して設置される。

2 石綿（アスベスト）は、天然の繊維状鉱物で、呼吸器系の疾患を起こす可能性があると言われている。

[原因]

これらは、労働安全衛生法、その他各種法令等に基づいた工事中の安全管理への認識が不足していたため、受注者の安全管理の取組を確認し、適切に指導が行えなかったことが原因である。

[リスク]

現状では、工事中の安全管理が徹底されず、市民や工事関係者の安全が確保できないリスクがある。また、事故等の発生により、工事の完成が遅延するリスクがある。

したがって、次のとおり指摘する。

[指摘事項1]

消防局は、労働安全衛生法、その他各種法令等に基づいて作業基準等を遵守しているか確認するため、チェックリストを用いるなど、工事中の安全管理を確認する仕組みを構築し、適切に受注者を指導するよう努められたい。

2 工事等の積算業務における照査の徹底について改善を求めたもの

[ルール、あるべき状況等]

工事、修繕、業務委託（以下「工事等」という。）の予定価格は、本市が契約を締結する際に、その契約金額を決定する基準となる価格として、あらかじめ作成するものである。この予定価格を基準として契約の相手方を決定することで、公正な競争を確保するものである。予定価格の決定は、非常に重要であり、積算基準や積算要領に基づいて算定する必要がある。

[現状]

今回の監査において、抽出した工事等の積算業務を確認したところ、図表－1のとおり、積算の不備が検出された。

図表－1 工事等の積算の不備（計7件）

番号	検出した事項	該当する部署			該当する対象案件 ^(注)
		施設課	予防課	警防課	
1	建築工事の積算において、徴取した見積価格に対して、調整率を二重に乗じて価格を算出していた。	－	－	1	4
2	設備工事、設備修繕の積算において、徴取した見積価格に対して、調整率を乗じた価格の端数調整の方法を誤っていた。	1	1	－	12、13
3	建築工事の積算において、諸経費等を算出する際に設置しない監理事務所の経費率を減していなかった。	2	－	1	2、3、4
4	設計業務委託の積算において、適用する積算基準の年版を誤ったため、改定前の経費率を使用していた。	1	－	－	15

(注) 該当する対象案件は 参考 図表－7を参照

[原因]

これらは、工事等の積算照査チェックリストに今回の不備を確認する項目が不足していたため、積算の照査が十分に行えなかったことが原因である。

[リスク]

現状では、工事等の積算が適正に行われないことによって、正しい予定価格を設定することができず、最適な落札者を選定できないリスクがある。

したがって、次のとおり指摘する。

[指摘事項2]

消防局は、今回検出された不備を防ぐよう積算照査チェックリストに追加するなど、積算の照査を確実に実施する仕組みを構築されたい。

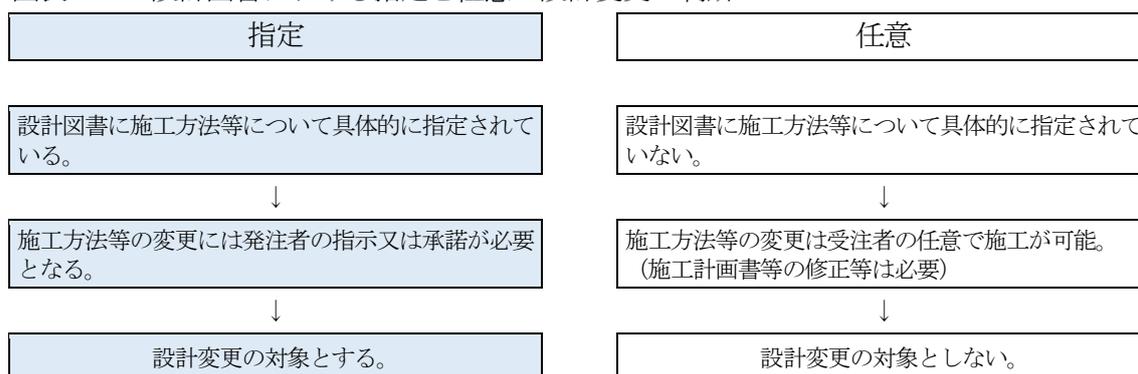
3 工事等の設計変更について改善を求めたもの

[ルール、あるべき状況等]

工事等の標準契約書において、発注者は設計図書の変更の必要があると認めるときは、変更内容を受注者に通知し、請負代金額を変更しなければならないと規定されている。

契約変更の手続きについては、契約管財局が策定する工事請負設計変更ガイドライン並びに業務委託における契約変更ガイドラインなどに事務処理フローが定められており、発注者の指定事項以外は受注者の裁量の範囲であるが、指定された部分の変更に対当っては、図表－２のとおり設計変更の対象とすることが規定されている。

図表－２ 設計図書における指定と任意の設計変更の判断



[現状]

今回の監査において、抽出した工事等の実施状況を確認したところ、施設課（３件）と警防課（１件）の工事等について、次のとおり設計変更が適正に行われていなかった。（計４件）

- ・ 施設課による、消防局庁舎指令情報センターその他改修工事では、工事作業員及び第三者に対して、工事区域を明確にするため、工事場所の周囲を高さ１．８メートルのガードフェンス（養生シート貼り）による立入防止施設を設置する、と設計図書に明記していたが、受注者との協議において、カラーコーン及びコーンバーに変更したにもかかわらず、設計変更を行っていなかった。
- ・ 施設課による、消防局庁舎指令情報センターその他改修機械設備工事では、新設する空調機用冷媒配管（屋外部）の保温外装をステンレス仕上げする、と設計図書に図示していたが、受注者との協議において、撤去した既設の仕様に準じて、溶融アルミニウム亜鉛鉄板での施工に変更したにもかかわらず、設計変更を行っていなかった。
- ・ 施設課による、消防局庁舎機械式駐車場修繕では、修繕に伴って発生する撤去材（鉄類 870kg）を産業廃棄物処分する、と設計図書に指定していたが、受注者との協議において、受注者が撤去材を有価物として処理したにもかかわらず、設計変更を行っていなかった。
- ・ 警防課による、令和４年度経年防火水槽調査・設計業務委託（その２）では、コンクリート造防火水槽のひび割れ等の調査方法として、設計図書にインパクトエコー法による調査を指定していたが、受注者との協議において、サーモグラフィ試験による調査方法に変更したにもかかわらず、設計変更を行っていなかった。

[原因]

これらは、設計図書で指定された施工方法等の変更について、設計変更が必要であるという認識が不足していたことが原因である。

[リスク]

現状では、設計変更手続を適切に行わないことにより、施工方法の妥当性などについて、対外的な説明責任を果たせないリスクがある。

したがって、次のとおり指摘する。

[指摘事項3]

消防局は、設計図書で指定された施工方法等を変更する場合、設計変更が必要であることを関係職員が認識するよう、設計変更のガイドラインに定めた事務処理フローを周知徹底し、適時適切に設計変更が行われる仕組みを構築し、実施されたい。

4 監督業務における出来形管理及び品質管理について改善を求めたもの

[ルール、あるべき状況等]

契約事務の手引き（契約管財局）の第7契約の履行には、監督及び検査は、個々の契約の内容に応じ、個別具体的な状況に留意しつつ実施していくことが重要であると記載されている。

消防局が、監督業務において準拠する工事監督要領によると、監督職員等^(注)は、工事を適正に履行するため、標準仕様書によるほか、以下の内容に留意して監督業務を行うことと記載されている。

(注) 監督職員等は、大阪市契約規則（昭和39年規則第18号）第43条第1項の規定による監督を担当する職員及び当該監督を補助する職員（補助監督職員、担当職員）をいう。

- 受注者からの実施工程表及び工事履行報告書に基づき、実施工程を把握し、必要に応じて工事促進の指示を行う。
- 配置技術者の専任性、施工体制台帳、施工体系図等、施工体制について確認する。問題があれば必要に応じて適切な指導、処理を行う。
- 必要に応じて工事材料の検査、工事施工の立会い、工事途中における検査を行い、適正な施工状況を確認する。

[現状]

今回の監査において、抽出した工事等の施工管理等報告書（出来形、品質）を確認したところ、施設課（2件）と警防課（3件）の工事等について、次のとおり不備が検出された。（計5件）

- ・ 警防課による、令和5年度防火水槽補強工事では、コンクリート造防火水槽内面のライニング^(注)箇所について、ディスクグラインダーによる平面研磨が不十分な状態で、シリコンシートによるライニング材貼付けを実施している工事写真が検出された。
- ・ 施設課による、消防局庁舎指令情報センターその他改修工事では、新設する間仕切り壁に

ついて、設計図書どおりに特注仕様で施工したことが確認できる出荷証明書や施工時の写真が不足していた。

- ・ 警防課による、高度専門訓練センター救助訓練施設その他改修工事では、鉄製訓練施設の塗装箇所について、さび落としが不十分な状態で塗装を実施している工事写真が検出された。
- ・ 施設課による、消防局庁舎機械式駐車場修繕では、受注者が有価物として処理した発生材（鉄類）の量を証明する書面が提出されていなかった。
- ・ 警防課による、令和4年度経年防火水槽調査・設計業務委託（その2）では、コンクリート造防火水槽の底版部健全度の判定根拠となる調査方法や写真等、報告書に記載すべき事項が不足していた。

（注）ライニングとは、物体に対して、定着可能な物体、物質により比較的厚い膜で覆う表面処理のこと。

[原因]

これらは、受注者の求めに応じて施工状況や報告書を確認すべき時期や頻度、確認する項目等についての理解が不足していたため、受注者の施工状況や報告書を確認し、適切に指導を行えなかったことが原因である。

[リスク]

現状では、契約どおりに履行されないため、工事目的物等の出来形や品質を確保できないリスクがある。

したがって、次のとおり指摘する。

[指摘事項4]

消防局は、工事目的物等の出来形や品質の確保を図るためのチェックリストを用いるなどして、設計図書を満たしているか確認する仕組みを構築し、適切に受注者を指導するよう努められたい。

5 請負工事等の適正な検査実施について改善を求めたもの

[ルール、あるべき状況等]

消防局工事検査要領によると、検査は、工事の成果について工事請負契約書、設計図書、その他関係書類と照合して、その適否を判断するものとし、工事出来形、品質、出来ばえに加え、次の各号を検査の対象と規定されている。

- 施工状況及び安全確保の状況
- 工事契約の履行確認及び施工体制等の適正確保
- 工事関係書類及び工事関係資料の整備状況

また、検査職員等は、適正な検査を実施するために必要な知識等の習得に努めなければならないとされている。

（注） 検査職員等は、大阪市契約規則第43条第1項の規定による検査職員及び当該検査を補助する職員（係長並びに検査補助者）をいう。

[現状]

今回の監査において、消防局の工事等の検査実施状況を確認したところ、書類及び現場確認により、当該工事・施設修繕等の契約書、設計図書、仕様書に基づき、工事等の実施状況、出来形、品質等について確認する必要があるが、前記4で記載した現状のとおり、履行状況報告書（工事写真等）において、契約どおりの履行と確認できないものが提出されていたにもかかわらず、検査合格としていた。（計5件）

[原因]

これらは、工事等の検査時に検査チェックリストによる履行状況報告書の有無は確認していたが、報告書に記載された履行内容（出来形・品質）の理解が不十分であったため、受注者の履行内容について適切に検査できなかったことが原因である。

[リスク]

現状では、契約の履行を適正に確認できないリスクや、検査結果について対外的な説明責任を果たせないリスクがある。

したがって、次のとおり指摘する。

[指摘事項5]

消防局は、検査職員が検査チェックリストで確認すべき要点等を理解するよう研修を行うなど、工事等の検査を確実に実施する仕組みを構築されたい。

6 コンクリート造防火水槽の防水補修工法の検討について改善を求めたもの

[ルール、あるべき状況等]

消防局による防火水槽のひび割れの防水補修工事の考え方は、消防局が準拠する既存コンクリート造防火水槽等維持管理マニュアル（財団法人日本消防設備安全センター）（以下「維持管理マニュアル」という。）とコンクリート標準示方書規準編（公益社団法人土木学会）（以下「標準示方書」という。）を基本としている。

更に、防火水槽は、消防法（昭和23年法律第186号）第20条及び消防水利の基準（昭和39年消防庁告示第7号）に基づき、消火栓のみに偏ることなく整備するとともに、常時使用するように管理されていなければならないとなっていることから、昭和28年までに築造された無筋コンクリート造と想定される防火水槽については、国内で発生した大規模地震による防火水槽の被害状況を踏まえた適切な工法を採用する必要がある。

[現状]

令和5年度防火水槽補強工事の設計図書を確認したところ、防水補修に用いる表面被覆材のひび割れ追従性（要求性能）は、維持管理マニュアル、標準示方書及び防火水槽の劣化状況を調査した結果から、15ミリメートルのひび割れにも対応可能な要求性能としていた。

しかし、消防局に防火水槽の防水工法を確認したところ、表面被覆材の要求性能の根拠は、確認できなかった。

要求性能を満たす防水工法の検討では、図表－3のとおり、4種類の防水工法の中からシリコンシート貼付式によるライニング工法を選定し、設計、積算が行われていた。

図表－3 消防局による防火水槽の防水工法の選定結果

	シリコン樹脂による塗布工法	シリコンシートによるライニング工法	ポリマーアスファルトによる吹付工法	塩化ビニルシートによるライニング工法
ひび割れ追従性	2ミリメートル程度	40ミリメートル程度	25ミリメートル程度	シート全体で対応可能
経済性(1平方メートル当たりの単価)	24,000円	30,000円	38,000円	30,000円
防水工法の選定検証	<ul style="list-style-type: none"> 最も安価で耐久性も高い。 ひび割れ追従性を満足しない。 	<ul style="list-style-type: none"> 施工実績、性能試験データは少ない。 貼り付けるだけの簡単施工である。 	<ul style="list-style-type: none"> 施工実績、実験データが豊富。 有機材料を使用し換気、水処理が必要。 	シート固定にアンカーボルトを多用し、漏水のリスクが高い。

(注) 経年防火水槽における補強対策について(大阪市消防局警防課)より引用

また、平成27年度から令和5年度にかけて実施した、昭和28年までに築造された無筋コンクリート造と想定される防火水槽のうち、防水補修工事が必要であった90基について、シリコンシート貼付式によるライニング工法で防水補修を行っていた。

[原因]

防火水槽の調査業務委託の結果をもとに、大震火災に対応するための「水の確保」を最優先とする表面被覆材の要求性能を決定していたが、要求性能が必要となる根拠を整理できていなかったことが原因である。

[リスク]

現状では、防水補修工法の妥当性などについて、対外的な説明責任を果たせないリスクがある。

したがって、次のとおり指摘する。

[指摘事項6]

消防局は、コンクリート造防火水槽の防水補修工事の工法を選定する基準の考え方について整理されたい。

また、本監査の経過を残すなど組織的に情報を共有できるように取り組まれない。

第7 その他

留意すべき事項

消防局を対象にした工事監査は、平成24年度以来、約10年ぶりに実施したもので、今回の監査対象案件は、令和4・5年度に完成、完了した工事等を対象として、約10%の抽出率で選定し、監査を実施した。

その結果、過去の工事監査での指摘に対する措置は是正されていたものの工事等の設計、積算、監督、検査の業務を担当する広範囲の部署において、改善が必要な事項が計25件検出された。

その中でも、工事等の監督、検査の業務での履行確認が不十分な事態が大半を占めており、これらは、業務を担当する職員が、関係法令や契約事務を適正に執行するための要領やガイドライン等、及びそれらに則って作成されたチェックシート等からなるマニュアル類を、十分に理解して業務に活用していないことが要因であり、必要な知識の習得に係る組織的な取組が不十分であったため生じたものと考えられる。

特に、検査は、目的物を最終的に受け取るか否か等の判断をする、契約に関わる事務の中でも極めて重要な行為であるが、消防局の検査の担当部署には、各種工事等の各専門分野の検査を実施するための技術職員が配置されていないことが、検査の質を確保できない要因の一つと考えられる。（参考 図表－5参照）

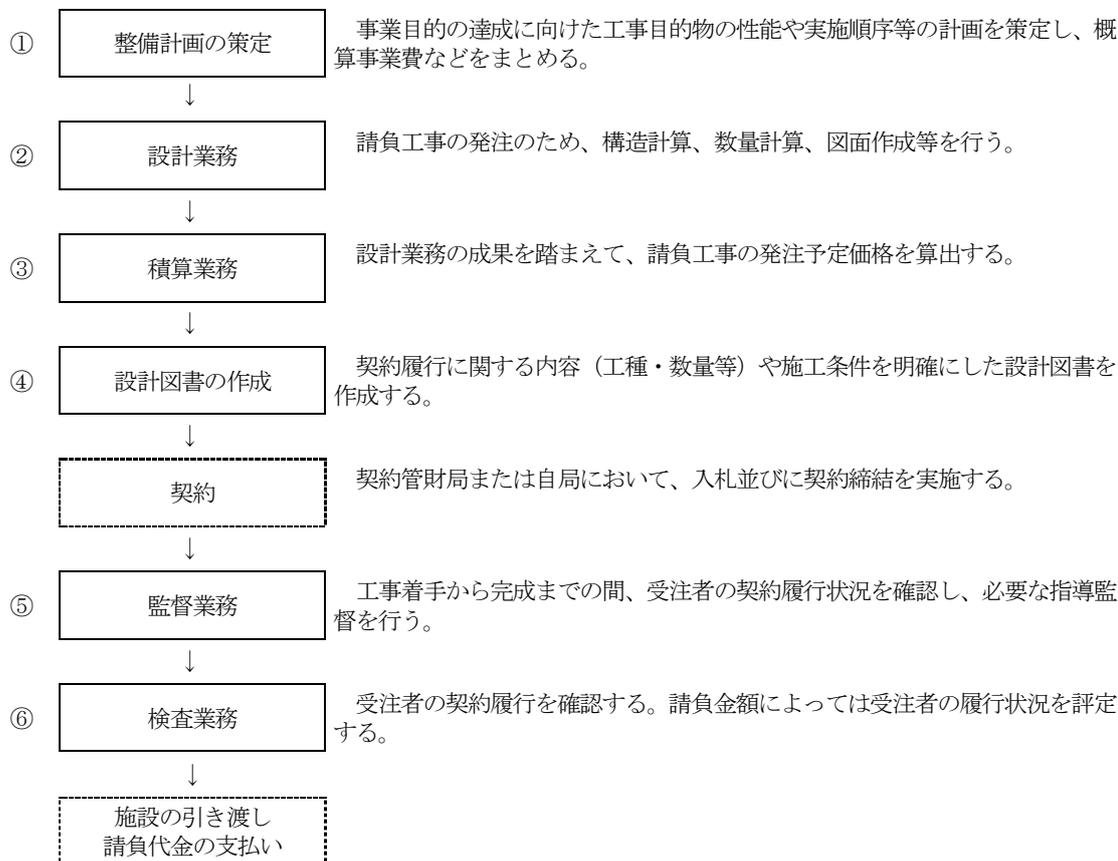
今後は、各専門分野の技術検査の充実に向けて、担当業務に関する知識の習得やマニュアル等の理解度の向上に取り組み、検査部署が厳正な検査を行い、検査の質を確保できるよう組織の編成替えなども含め、検査体制を見直すことも検討されたい。

参考

1 請負工事に関する事務の流れ

消防局における請負工事に関する事務については、図表－4のとおり実施されている。

図表－4 請負工事に関する事務の流れ



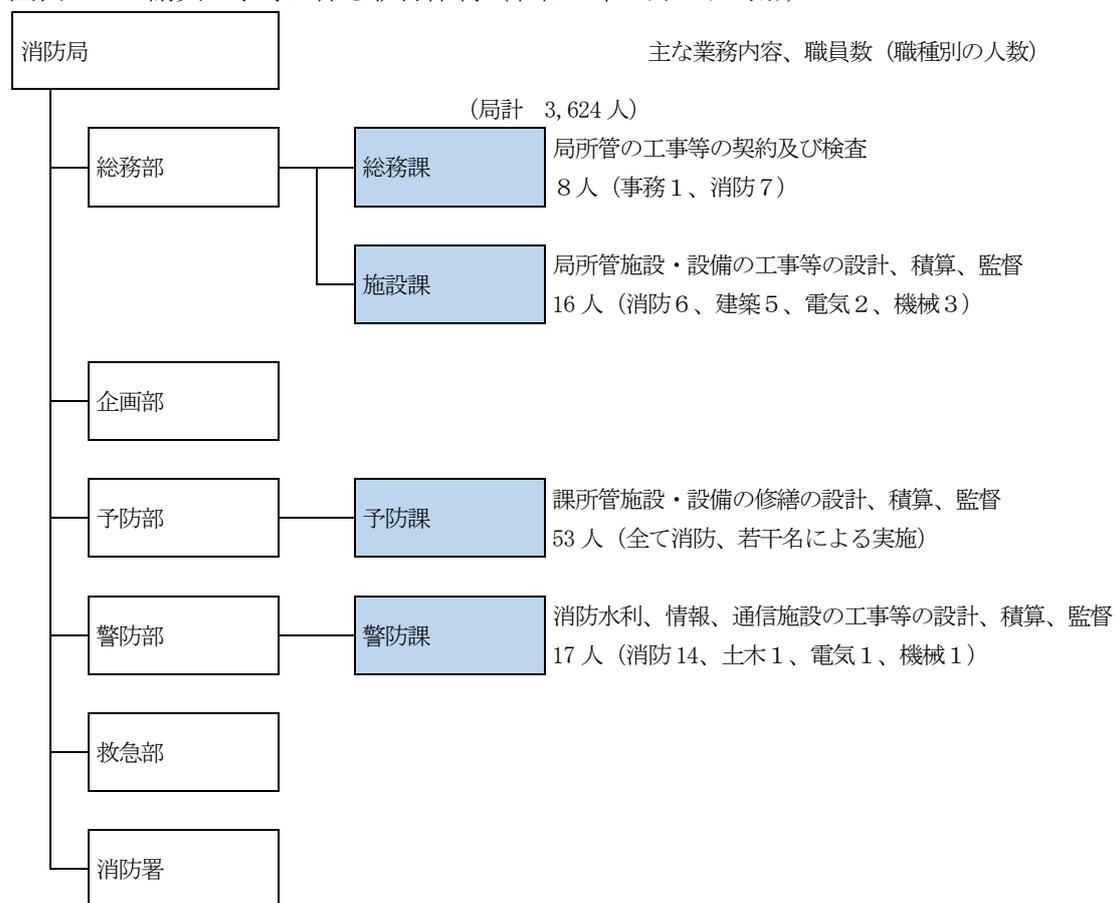
(注) 監査手続においては、以下のとおり分類する。

- 設計フェーズ①、②、④
- 積算フェーズ③
- 監督フェーズ⑤
- 検査フェーズ⑥

2 消防局所管の工事等に係る執行体制

工事等に係る業務執行体制（設計、積算、監督、検査）は、図表－5のとおりである。

図表－5 請負工事等に係る執行体制（令和6年4月1日時点）



(注) 着色部は、監査対象部署を示す。なお、各課の職員数には、課長級を含む。

3 監査対象案件（請負工事、業務委託）

令和4・5年度に完成、完了した請負工事（133件）と業務委託（21件）の中から、適正に施行されていない場合に想定されるリスク（図表－6）を踏まえ、図表－7に示すとおり、監査対象案件を選定した。

なお、請負工事、業務委託それぞれの抽出状況は、図表－8、9のとおりである。

図表－6 請負工事並びに業務委託において想定されるリスク

分類	抽出理由	想定されるリスク
契約	契約金額が高額なもの	・工種が多く、ミスが発生する可能性が高い ・工事費への影響が大きい
	落札率が低いもの	粗雑工事（手抜き施工）が発生する
	設計変更があるもの	適切な設計金額が設定されていない
	工期延期があるもの	適切な工期が設定されていない
	随意契約しているもの	競争性が働かず、落札率が高くなる
入札	一者入札案件	契約条件が適切に設定されていない
	性能発注（事業者に委ねる部分が多い）	履行確認が不十分となり、施設の性能等が確保できない
工事内容	特殊な材料・工法を使用するもの	・特殊材料や特殊工法の必要性を検証していない ・特殊工法に対する積算ミスや履行確認の不備
その他	工事成績評定点が低いもの ^(注)	出来形、出来ばえ等の工事品質が低下する
	社会的に影響の大きいもの	・事業が適切に進捗しなければ、市民生活に支障をきたす恐れがある（地震対策・老朽化対策等） ・事業が適切に進捗しなければ、社会的な影響が生じる恐れがある（万博関連等）
	不適正施工や事故の発生によりリスクが顕在化したもの	再発防止策が継続的に実施されていなければ、不適正施工や事故が再発する恐れがある

(注) 工事成績評定点65点未満の成績があった者については、翌年度の受注可能本数が減となり、工事成績評定点60点未満のとき、2か月入札参加停止措置が行われる。

(「契約管財局発注工事に係る受注可能本数の制限要領」「大阪市競争入札参加停止措置要綱」)

図表－7 本監査の対象案件（請負工事、業務委託）

抽出番号	種別	請負工事・業務委託の名称
1	土木	令和5年度防火水槽補強工事
2	建築	消防局庁舎指令情報センターその他改修工事
3	建築	天王寺消防署外壁その他改修工事
4	建築	高度専門教育訓練センター救助訓練施設その他改修工事
5	電気	消防局庁舎指令情報センターその他改修電気設備工事
6	電気	西消防署江戸堀出張所昇降設備改修工事
7	電気	住吉消防署万代出張所建替に伴う消防情報システム署所設備工事
8	電気	都島消防署ほか19か所電話交換設備改修工事
9	機械	消防局庁舎指令情報センターその他改修機械設備工事
10	機械	平野消防署ほか1か所衛生管理室空調機修繕（その2）
11	機械	消防局庁舎機械式駐車場修繕
12	機械	消防局庁舎空調自動制御設備改修工事
13	機械	阿倍野防災拠点（あべのフォルサ）冷温水循環ポンプほか2点の修繕
14	調査	令和4年度経年防火水槽調査・設計業務委託（その2）
15	設計	天王寺消防署外壁その他改修工事設計業務委託

図表－8 対象案件の抽出状況（請負工事）

種別	対象工事		抽出工事		抽出率（参考）	
	件数	金額（円）	件数	金額（円）	件数	金額
土木	5	103,273,500	1	37,719,000	20%	37%
建築	43	409,220,482	3	165,605,000	7%	40%
電気	37	408,465,752	4	199,801,800	11%	49%
機械	48	506,775,500	5	169,897,200	10%	34%
合計	133	1,427,735,234	13	573,023,000	10%	40%

（注）請負工事の件数、金額には修繕を含む。

図表－9 対象案件の抽出状況（業務委託）

種別	対象業務委託		抽出業務委託		抽出率（参考）	
	件数	金額（円）	件数	金額（円）	件数	金額
調査	4	31,539,344	1	15,818,000	25%	50%
設計	17	22,588,555	1	1,551,000	6%	7%
合計	21	54,127,899	2	17,369,000	10%	32%