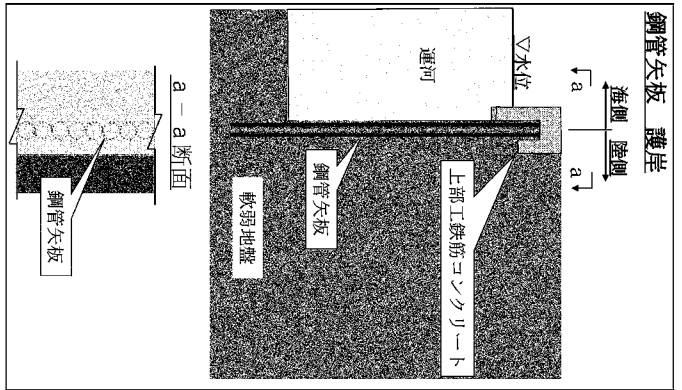
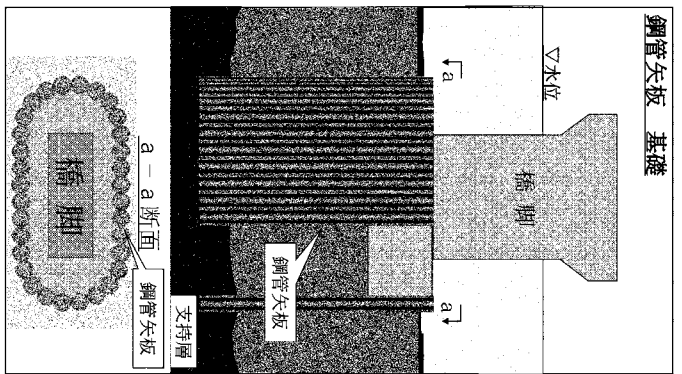


(図1) 鋼管矢板護岸概念図



(図2) 鋼管矢板基礎概念図



(7) 場内舗装構成の標準化について [重点監査事項] (意見・要望事項)

水道局は、表1の契約により、給水所及び浄水所の整備等を行っており、場内舗装を透水性舗装(注1)としている。

ところで、局外構工事設計要領(構内舗装・排水等編)及び局が適用している建設局道路工事設計基準では、透水性舗装の設計について舗装構成(注2)を定めている。

しかしながら、本契約の設計図面について見ると、施設ごとに舗装構成が異なっていることが認められた。これは、各契約において、各市がそれぞれ独自に水道事業を運営していた時期(注3)に整備した既設舗装の舗装構成を踏襲して現況復旧したためである。

今後、各施設の敷地内における大型車両の通行頻度、歩道や駐車場などの用途を踏まえ、利用状況に応じ、舗装構成を標準化することで、維持管理を効率的に行うことが可能である。局は、浄水所等における場内舗装構成の標準化について検討が望まれる。

(水道局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
拝島給水所2号配水池築造及び送水管(2000mm・1350mm)新設工事	平成28年6月27日から令和2年4月16日まで	1,972,200,600
千ヶ瀬第二浄水所(仮称)整備工事	令和元年9月5日から令和5年1月30日まで	1,921,931,000
日向和山浄水所斜面復旧工事	平成30年4月24日から令和2年2月12日まで	116,806,300
深大寺浄水所・号配水池築造修正設計委託	令和元年9月4日から令和2年3月6日まで	9,460,000

(注1) 透水性舗装

舗装体を通して雨水を直接路床へ浸透させ、地中に還元する機能を持つ舗装

(注2) 舗装構成

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。

(注3) 各市における水道事業

多摩地区においては、各市がそれぞれ独自に水道事業を運営していた。

昭和30年代後半以降の急激な人口増加を背景とした水源不足や、各区市町村間の料金や普及状況の格差是正のため、市町の要望に基づき、東京都水道局への一元化が行われた。平成23年度末に多摩地区の一部地域(武蔵野市、昭島市、羽村市及び檜原村)を除き、全ての業務が東京都水道局へ移行完了している。

（8）透水性舗装の設計を適正に行うべきもの（指図書事項）

水道局は、表1の契約により、浄水所の施設更新及び場内整備等を行っている。ところで、東京都豪雨対策基本方針（改定）（注1）においては、総合治水対策（注2）の環として全ての公共施設を対象に雨水流出抑制施設（注3）を設けることと定めており、本契約では透水性舗装などの雨水浸透施設を設置することとしている。

透水性舗装の設計に当たり、局外構工事設計要領（構内舗装・排水等編）では、アスファルト乳剤（注4）を使用したグラインムコート（注5）は、透水性を阻害するので施工しないこととしている。

しかしながら、本契約の設計図面について見ると、透水性舗装にグラインムコートを施工しており、所定の透水機能が発揮されないことが認められた（図1）。このため、仮に設計図のまま施工した場合、当初設計で期待していた透水性舗装による浸透量を確保できない。

このことは、公共施設として雨水流出を抑制し、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（注6）。

局は、透水性舗装の設計を適正に行われない。

（水道局）

（表1）契約の概要

契約件名	工期	契約金額
千ヶ瀬第二浄水所（仮称）整備工事	令和元年9月5日から 令和5年1月30日まで	1,921,931,000

（単位：円）

（注1）東京都豪雨対策基本方針（改定）

総合的な治水対策を、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、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、図2のように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。

（注4）アスファルト乳剤

敷設するアスファルト混合物の層とその下の層を接合させるための材料。グラインム

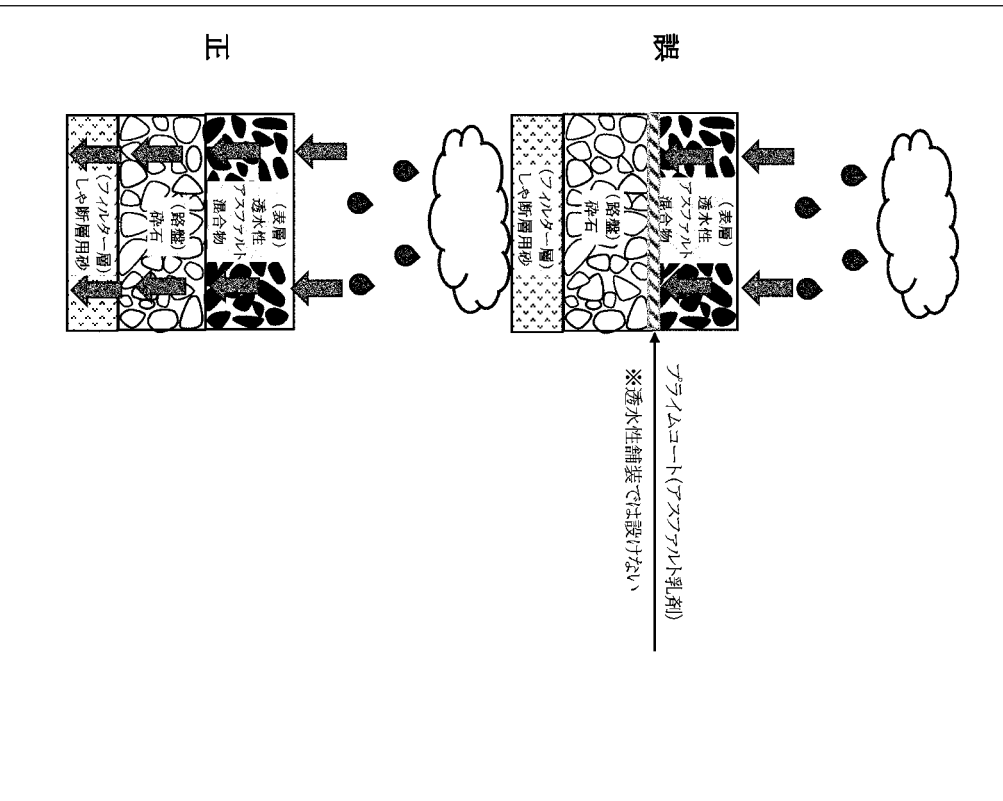
トで使用するアスファルト乳剤は、路盤を仕上げたのちに速やかに散布することで、路盤表面部に浸透して安定させ、降雨による路盤の洗掘、表面水の浸透などを防止する。

（注5）グラインムコート

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。

（注6）設計変更にて是正予定である。

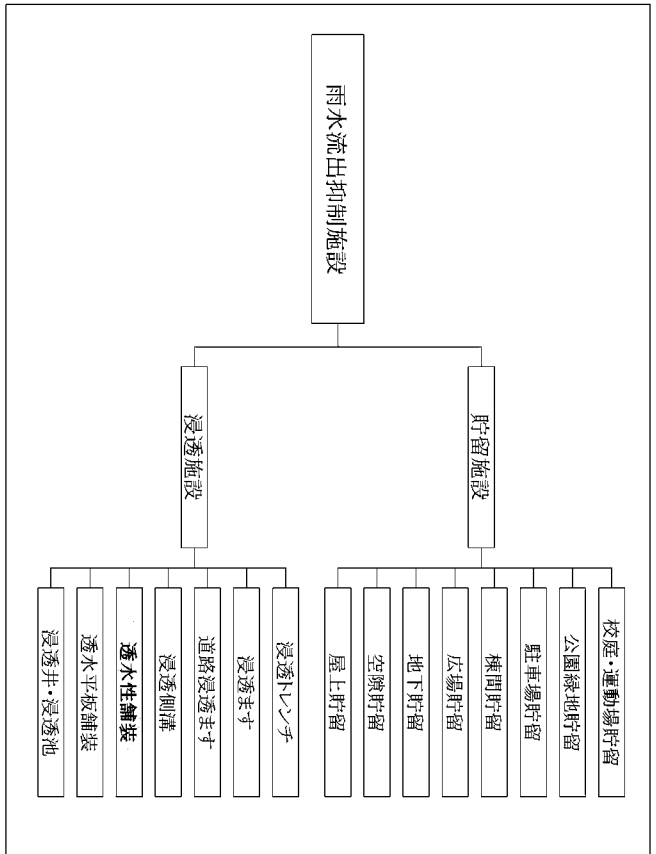
（図1）透水性アスファルト舗装の構成図



誤

正

(図2) 雨水流出抑制施設の種類



(9) 特殊人孔の設計を適正に行うべきもの (指摘事項)

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

ところで、局特殊人孔構造計算の手引きでは、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主鉄筋(注2)及び配力筋(注3)と同量の鉄筋量を満足するように、開口部の周辺に補強鉄筋を配置しなければならず、また、補強鉄筋を配置できない場合や、開口面積が大きい箇所に対して、構造計算で照査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、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の照査も行っていないことが認められた。このため、監査期間中に照査した結果、開口部周辺の安全性が確保されおらず、補強鉄筋の径を太くすることや追加配筋することの対策が必要であることが判明した。

監査日(令和2年9月30日)現在において、特殊人孔の施工に着手していないもの、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(注4)。

局は、特殊人孔の設計を適正に行われたい。

(下水道局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
台東区東上野六丁目、松が谷一丁目付近再構築工事	平成30年6月18日から令和3年7月7日まで	1,456,968,400

(注1) 特殊人孔

東京都下水道設計標準に定めている人孔以外を特殊人孔という。

(注2) 主鉄筋

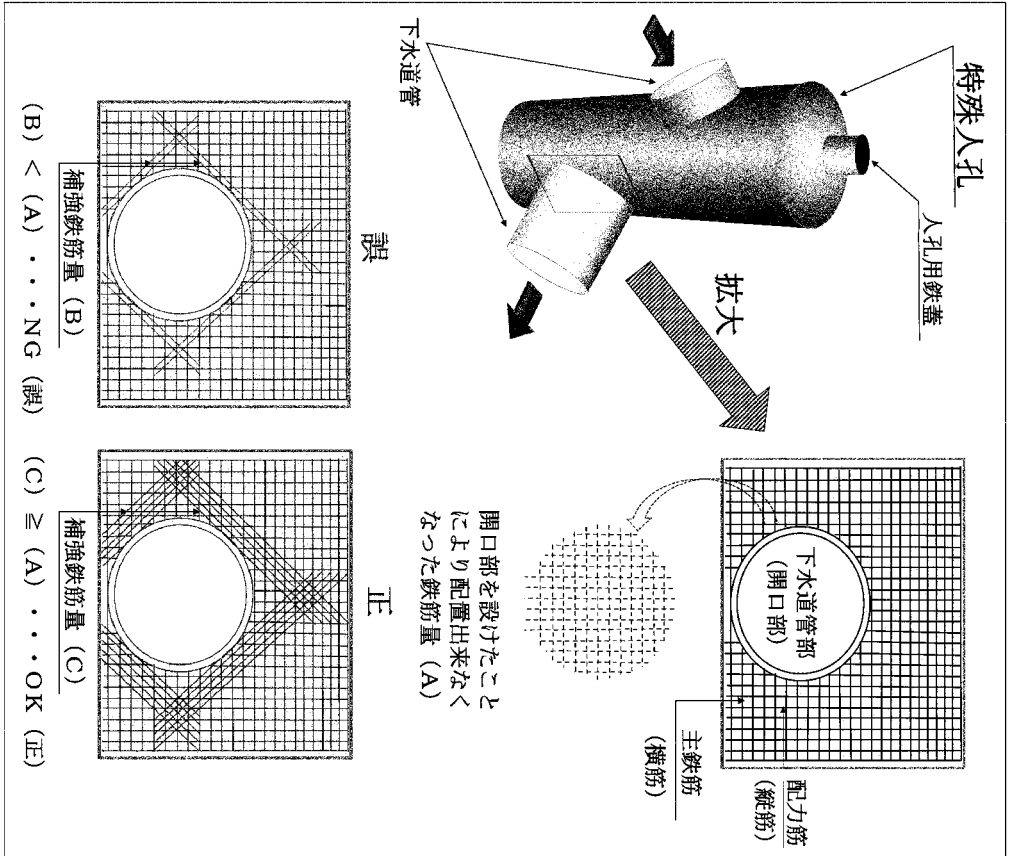
主鉄筋とは、鉄筋コンクリート造の構造物において、主に曲げ応力に抗する鉄筋

(注3) 配力筋

主鉄筋に直交する鉄筋を、主鉄筋に対して配力筋という。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) 設計変更にて是正予定である。

(図) 特殊人孔概念図



2 積算

(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 (指摘事項)

東京消防庁は、表1の契約により、鋼製保留杭の撤去を行い、発生材は鋼材スクラップ(注1) (以下「スクラップ」という。)としてスクラップ引取業者(以下「専門業者」という。)において処分を行っている。

ところで、庁が本契約で適用している港湾局積算基準においては、スクラップを有価物として売却する場合には、工事価格からスクラップ売却費を控除することを定めており、スクラップ売却費は、スクラップ単価から専門業者が行うスクラップ切断費(注2)と運搬費を差し引いたものを売却単価とし、発生量を乗じて算定するよう定めている(図)。

しかしながら、本契約の設計書、特記仕様書及び工事記録写真について見ると、スクラップ処分について次の不適正な点が認められた。

- ① スクラップ売却費を算定しておらず、工事価格から控除していない。
  - ② スクラップの切断は、本来専門業者が工場等で行う細断作業で、その費用はスクラップ売却費の算定に反映するものであるが、誤って現場で受注者が細断することとし、直接工事費として計上している。またこの費用について、定められたスクラップ切断単価ではなく、誤って高額な鋼材切断費(注3)として計上している。
- このため、積算額約2,427万円が過大なものとなっている。庁は、工事に伴う発生材売却費の積算を適正に行われたい。

(東京消防庁)

(表1) 契約の概要

契約件名	工期	契約金額
東京消防庁臨港消防署既設浮桟橋及び保留杭(31)撤去工事	令和元年8月7日から 令和元年10月31日まで	93,523,100

(単位：円)

(注1) 鋼材スクラップ

工事で不要となった鉄くずで、スクラップは専門業者が買取りを行っており、買取り分の金額(スクラップの売却費)は工事価格から控除する。

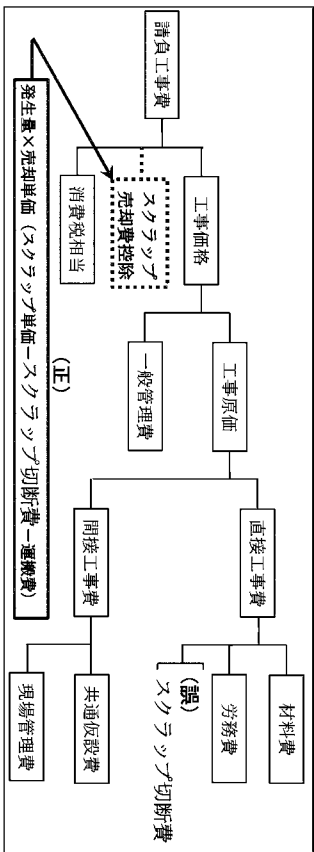
(注2) スクラップ切断費

スクラップ専門業者から鉄鋼メーカーに売却される際、売却規格である所定の長さを超える場合に専門業者が現場外で行う切断・破砕等の加工費用

(注3) 鋼材切断費

鋼材の撤去時や運搬時など、施工上必要な場合に現場内で鋼材を精密に切断する費用で、スクラップ切断費よりも高額になる。

(図) スクラップ売却費概念図



(11) 建設発生材の運搬費の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

東京消防庁は、表1の契約により、消防学校の老朽化した照明器具等の電気設備を改修している。

ところで、庁積算標準単価表では、工事の施工に伴い生じる建設発生材の運搬費について、建設発生材の種類別に4種類の単価を定めている。

しかしながら、本契約における建設発生材の運搬費の積算について見ると、本契約で発生する建設発生材については混合廃棄物等の単価を用いるべきところ、誤って建設発生土の単価を用いて積算している。

このため、積算額約157万円が過大なものとなっている。

庁は、建設発生材の運搬費の積算を適正に行われたい。

(東京消防庁)

(表1) 契約の概要

契約件名	工期	契約金額
東京消防庁消防学校第一校舎ほか1か所 (29) 電気設備改修工事	平成29年6月30日から 令和2年3月13日まで	639,360,000

(単位：円)

(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

〔重点監査事項〕(意見・要望事項)

交通局は、表1の契約により、バス停留所上屋等の維持管理及び新設等を単価請負工事(注)で行っている。

ところで、本契約で設定した単価のうち、「現地実測・埋設物調査」の単価(以下「現地実測等単価」という。)は、工事前に実施する現地における測量及び水道管などの埋設位置等の調査に対して適用される。

しかしながら、本契約の発注書及び工事完了用に添付されている内訳書について見ると、項番1では、測量や埋設位置等の調査を伴わない工事対象物や周辺状況の目視による確認に対して、項番2では、バス停留所上屋の撤去に対して、現地実測等単価を適用していることが認められた。

これは、局が単価請負工事の契約に当たり、本契約の工事に必要な工種及び単価を設定していなかったためである。

局は、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検討が望まれる。

(交通局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

項番	契約件名	契約期間	推定総金額
1	バス停留所上屋等管理単価請負工事	平成31年4月1日から令和2年3月31日まで	143,560,080
2	バス停留所上屋新設等単価請負工事	平成31年4月1日から令和2年3月31日まで	334,421,136

(注) 単価請負工事

単価請負工事は、単価契約による請負工事であり、総価契約では対応が困難なものを対象として、これらに必要な工種及び単価のみを契約するものである。

単価に関しては、発注者が契約期間内に必要となることが想定される各種工事について単価の種類を設定し、契約時に、その種類ごとの契約単価を決定する。

契約後、必要となった工事をその都度発注し、適切に履行された後に、契約単価に基づき費用を支払う。

なお、契約後は単価の追加はできない。

(13) 道床砕石の単価設定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、良好な軌道状態を確保するため、線路の細粒化・劣化した道床砕石(注)等の交換工事を行っている。

ところで、局積算基準では、道床砕石等の材料単価は物価資料(刊行物)によることを原則とし、物価資料によることができない材料単価は見積り又は実態調査等によると定めている。また、見積り依頼に当たっては、3者以上を原則とし、見積り依頼業者の経営状況、信用状況及び過去の実績等を把握し、業者の技術的水準を調査し適正に選定するとともに、発注形態、製品の流通経路を考慮することと定めている。

そこで、本契約の道床砕石の単価について見たところ、物価資料によることができないため、局が見積りにより設定した道床砕石単価を採用しており、その見積りは、平成23年度から令和元年度までの間、維持管理用の備蓄用道床砕石を小口調達している都の物品登録業者(以下「登録業者」という。)である同・3者に依頼していた。

しかしながら、実際の調達についてみると、本契約の受注者は、登録業者以外からも大口取引でより安価での調達が可能であり、かつ調達実績もあることが認められた。

このことは、工事用の道床砕石単価について、登録業者以外からも見積りを徴取し、より安価に設定できたにもかかわらず、発注形態、製品の流通経路や工事での調達実績などを考慮せず、登録業者同・3者のみに見積りを依頼して設定した道床砕石単価を採用しており、適正でない。

仮に、登録業者以外からも見積りを徴取し、工事用の道床砕石単価を設定した場合、項番1は約130万円、項番2は約141万円がそれぞれ過大なものとなる。

局は、道床砕石の単価設定を適正に行われたい。

(交通局)

(表1) 契約の概要

(単位：円)

項番	契約件名	工期	契約金額
1	三田線西奥鴨駅～新板橋駅間他砕石交換工事	平成30年6月26日から平成31年2月28日まで	94,716,000
2	浅草線三田駅～人門駅間他砕石交換工事	平成31年4月5日から令和2年2月28日まで	111,739,100

(注) 道床砕石

鉄道線路で枕木やレールとの間にある砂利、砕石のこと。

(14) 見積書による単価設定を適正に行うべきもの（指図書事項）

水道局は、表1の契約により、給水所内のポンプ棟等の築造工事を行っている。

ところで、局積算基準（建築工事編）によると、図のように工事費のうち雇用保険法（昭和49年法律第116号）や介護保険法（昭和49年法律第116号）などに規定されている事業主が負担する福利費（以下「法定福利費」という。）のうち、元請業者分は、現場管理費（注1）及び一般管理費等（注2）に含まれているが、下請事業者分は、直接工事費を構成する単価のうち材料費、労務費等で構成される複合単価等に含めることとしている。

このことから、見積書により複合単価等を設定する場合は、下請事業者分の法定福利費を含めることとしている。

しかしながら、当該工事の建築工事及び昇降機設備工事の見積書による単価を見ると、法定福利費を含めず単価設定をしている。

このため、積算額約1,749万円が過少なものとなっている。

（水道局）

（表1）契約の概要

契約件名	工期	契約金額
上北沢給水所（仮称）配水池及びポンプ棟築造並びに送・配水管（1350mm～900mm）新設工事	平成30年5月8日から令和4年3月25日まで	8,289,538,800

（単位：円）

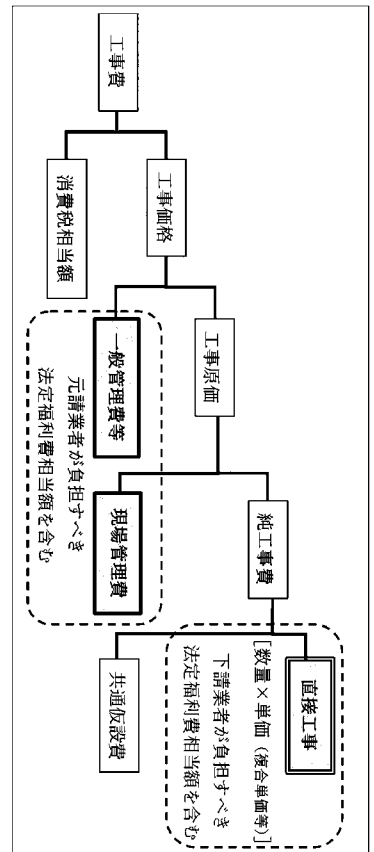
（注1）現場管理費

直接工事費に現場管理費率（元請業者が負担すべき現場従業員等の法定福利費相当額を含む。）を乗じるなどして算出する費用

（注2）一般管理費等

工事原価に一般管理費等率（元請業者が負担すべき本支店従業員の法定福利費相当額を含む。）を乗じるなどして算出する費用

（図）建築工事等の工事費構成イメージ図



(15) 耐候性塗料塗りの積算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、屋上への防水改修や塗装改修を行っている。このうち、本契約の塗装改修では、手すりなど複数箇所の既存鉄鋼面に、耐候性塗料(注)を用いて塗装改修を行っている。

ところで、庁積算標準単価表の耐候性塗料塗りの単価は、新築工事などに適用する塗装工事の単価と、塗装の塗替えなどを施す改修工事に適用する塗装改修工事の単価の2種類があり、このうち、塗装改修工事の単価には、下塗りから上塗りまでが含まれている。

しかしながら、本契約の耐候性塗料塗りの積算内訳書について見ると、次の誤りが認められた。

- ① 積算内訳書のうち1か所において、塗装改修工事の単価を計上すべきところ、新築工事などに適用する塗装工事の単価で計上している。
- ② 積算内訳書のうち8か所において、塗装改修工事の単価に、下塗りの単価を追加して二重計上している。

このため、積算額約169万円が過大なものとなっている。

(教育庁)

(表1) 契約の概要

契約件名	工期	契約金額
都立大泉特別支援学校(30)屋上防水改修工事	平成30年8月28日から平成31年1月18日まで	64,223,280

(単位：円)

(注) 耐候性塗料

屋外で、日光、風雨などの自然の作用に、抵抗して変化しにくい塗膜を長期に形成する塗料であり、鉄骨面などでは、下塗りをしてから、耐候性塗料である中塗り、上塗りなどの塗装を行う工程となっている。

(16) 建設発生土の数量算出を適正に行うべきもの (指摘事項)

下水道局は、表1の契約により、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(注)について見ると、その一部を別途工事で使用することとなったため、運搬する数量の設計変更を行っている。

ところで、局積算基準(建築工事編)によれば、土がほぐれて体積が増えることを踏まえて建設発生土を運搬する単価が設定されており、土の数量は地山数量(図)とすることとされている。

しかしながら、本契約では、ほぐれた土の数量で設計変更を行っている。

このため、積算額約947万円が過大なものとなっている。

局は、建設発生土の数量算出を適正に行われない。

(下水道局)

(表1) 契約の概要

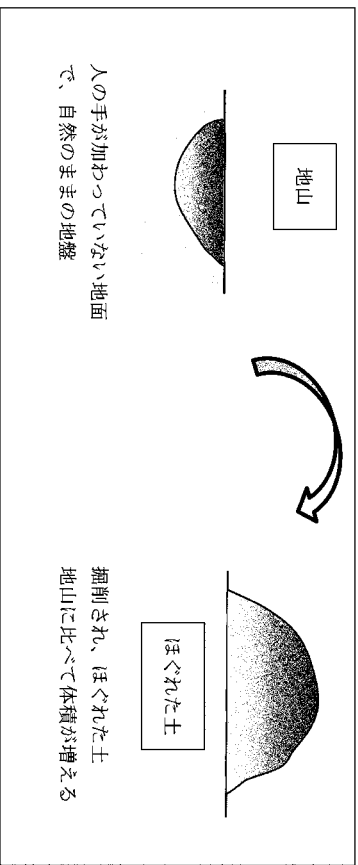
契約件名	工期	契約金額
葛西水再生センター発電機棟建設工事	平成29年12月4日から令和2年3月31日まで	1,889,349,000

(単位：円)

(注) 建設発生土

建築工事などで、地面を掘削したときに発生する土。掘削すると、土はほぐれるため、地山の状態に比べて、体積が増える。

(図) 土の状態の概念図





3 施工

(17) 保留施設の施工管理を適正に行うべきもの (指橋事項)

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、海浜公園内の浮棧橋などの改修を行っている。

① プレジャーボート用浮棧橋設計マニュアル（平成23年 一般社団法人 日本リーナ・ビーチ協会）では、浮棧橋を固定する鋼杭（保留杭）(図) の設計において、設置場所の地盤調査や土質試験の結果に基づき、土の物理的性質、力学的特性（注1）などの地盤条件を設定して、保留杭の安定性（根入れ長さ、水平変位量等）を構造計算により検討することとしている。

本契約の変更設計書について見ると、保留杭設置場所の地盤が当初設計と異なり海底面直下に根固め石があることが判明したため（図）、保留杭施工時に支障となる根固め石を一時撤去し、保留杭打込後、根固め石の復旧を行うこととしている。しかしながら、復旧後の地盤条件が当初設計と異なっていたにもかかわらず、保留杭の安定性について、構造計算により再検討を行わず当初設計のまま施工しており、保留杭の安定性が確保されているか確認できず適正でない。

② 局が適用している港湾局土木工事出来形管理基準では、保留杭を施工する際の施工管理として杭の打込記録、中心位置、高さ、傾斜を確認するとともに、振動工法（注2）で施工する際の打込記録については、測定方法を特記仕様書に明記するよう定められている。

しかしながら、本契約の施工管理記録を見ると、杭の中心位置、高さ、傾斜については記録されているものの、打込記録の測定方法について特記仕様書に記載がなく、測定結果が記録されていない状況が確認された。

このため、保留杭施工時の打込記録が残らず、また記録がない場合、施工後の不具合発生時の原因特定が困難となるため、施工管理の観点から適正でない。局は、保留施設の施工管理を適正に行われたい。

(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
若洲海浜公園ヨット訓練所(31) 浮棧橋改修工事	令和元年7月26日から 令和2年1月27日まで	157,263,700

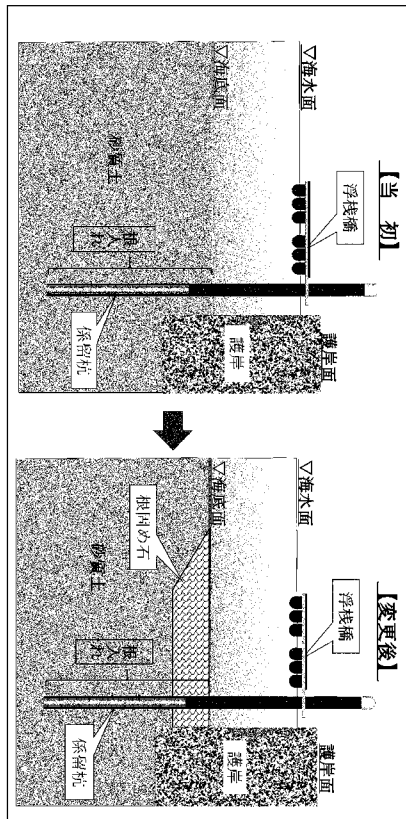
(注1) 土の物理的性質、力学的特性

地盤条件として、物理的性質とは土の密度、含水比、粒度等のことであり、力学的特性とは土の強度のことである。

(注2) 振動工法

起振機という機械で鋼杭（保留杭）の上部を掴み、振動させながら土を緩ませて地中に鋼杭を貫入させる工法

(図) 保留杭と地盤条件



(18) ローブ伏工の施工・品質管理の基準化について 【重点監査事項】(意見・要望事項)

産業労働局は、表1の契約により、林内の転石や亀裂を含む岩塊の落石を防止するため、ローブ伏工(注)等により落石防止対策を行っている。

このうち、各契約のローブ伏工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ると、次のとおり統一が図られていない点が認められた。

- 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
- ③ アンカー引張試験や締付トルク試験の管理規格値等

これは、各契約で異なる製造会社のローブ伏工材料を採用しており、各製造会社独自の施工・品質管理基準を準用して施工したためである。

このため、各契約で異なる施工・品質管理が行われており、アンカー削孔長等の設計条件を満たしていることは確認できるものの、局において、統一的な施工・品質管理を行うことが求められる。

局は、ローブ伏工の施工・品質管理の基準化について検討が望まれる。

(産業労働局)

(表1) 契約の概要

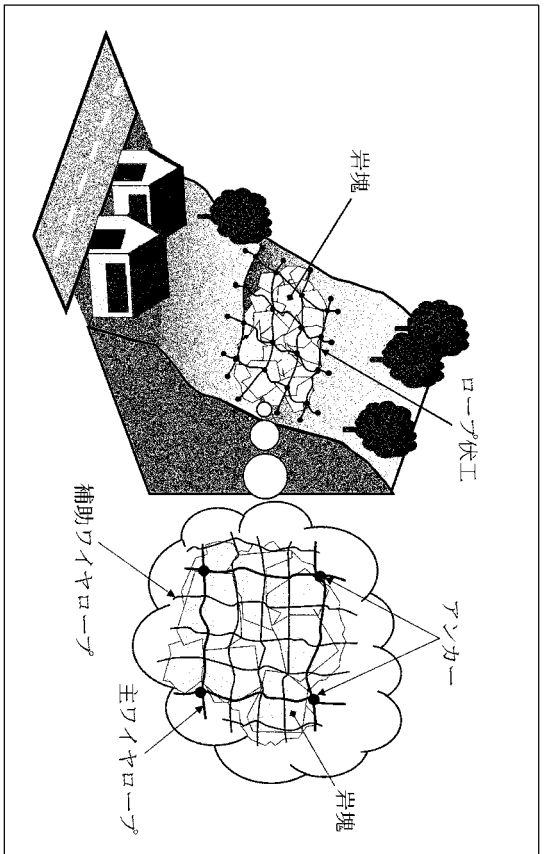
項番	契約件名	工期	契約金額
1	中野(海沢)復旧治山工事	令和元年9月27日から 令和2年2月28日まで	64,082,540
2	上桑下治山工事	令和元年7月18日から 令和2年1月9日まで	28,386,600

(単位：円)

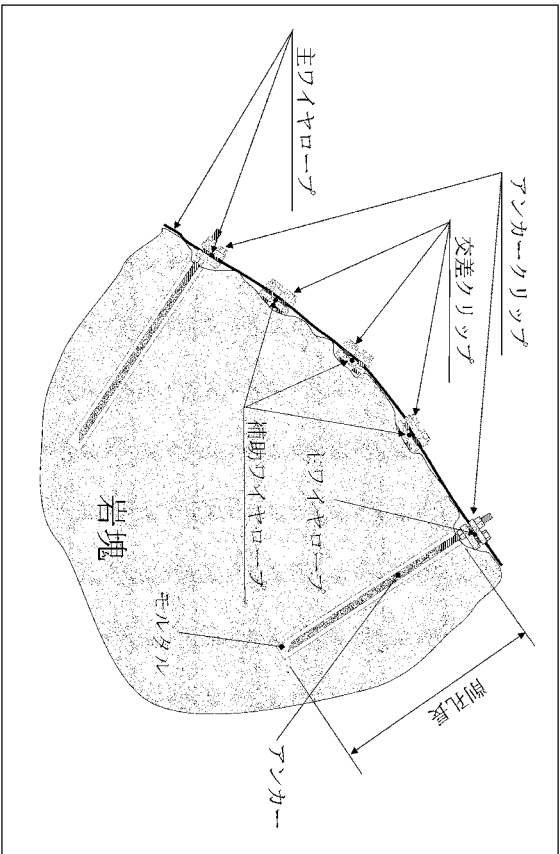
(注) ローブ伏工

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、転石の滑動を抑止し落石を防ぐ工法

(図1) ローブ伏工設置概念図



(図2) ローブ伏工断面概念図



(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（指図書事項）

水道局は、表1の契約により、浄水所において、平成28年8月に発生した斜面崩壊の復旧工事を補強材（注）などを用いて行っている。

ところで、切土補強土工法設計・施工要領（平成19年 東・中・西日本高速道路株式会社）では、斜面の崩壊を防止するため、補強材を用いた対策を行う場合、設計において、事前地質調査で把握した地層別の長さなどの地盤条件に基づき、すべり面における崩壊防止に必要な抵抗力を確保するための補強材等を構造計算により算出して、所要の安全率を確保することとしている。

また、施工の際に、設計時の地盤条件を確認するため、現場で補強材を挿入する削孔位置において、削孔毎に排出する地層別の長さを把握しよう定めている。

しかしながら、本契約の施工管理記録について見ると、削孔ごとに排出した地層別の長さが記録されていないことが認められた。

本契約においては、詳細な事前地質調査結果による構造計算を踏まえた設計図面どおりの補強材等を施工しているものの、現場で削孔した孔における地層別長さが構造計算で用いた長さとは異なる場合、所要の安全率が確保されていない可能性がある。

局は、斜面安定に用いる補強材の施工管理を適切に行わたい。

（水道局）

（表1）契約の概要

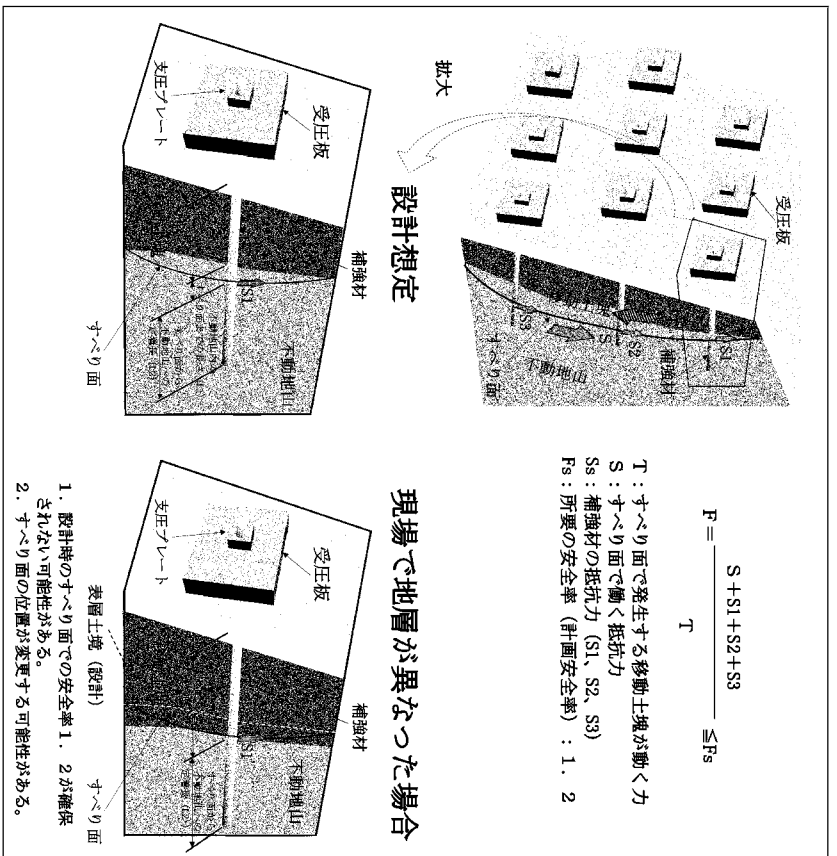
契約件名	工期	契約金額
日向和田浄水所斜面復旧工事	平成30年4月24日から 令和2年2月12日まで	116,806,300

（単位：円）

（注）補強材

地盤中に削孔された孔に、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張耐力によって、地盤内部の変形を抑止する斜面安定に用いる材料

（図）補強材を用いた斜面安定概念図



(20) 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

(指摘事項)

下水道局は、表1の契約により、水再生センター内の道路で発生した陥没を緊急施工により補修している。

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、手すり、覆い等（以下「囲い等」という。）を設けなければならない、また、囲い等を設けることが著しく困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取り外すときは、防網を張り、労働者に要求性能墜落制止用器具（注）（以下「墜落制止用器具」という。）を使用させる等、墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならないと定めている。

しかしながら、本契約の工事記録写真について見ると、深さ2m以上の陥没部の埋戻し作業において、陥没部周囲に囲い等を設けることが困難な状況であるため、受注者は、作業員に墜落制止用器具を使用させる等の措置を講さなければならないにもかかわらず、必要な安全対策を講じていない状況が認められた。

局は、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・監督されたい。

(下水道局)

(表1) 契約の概要

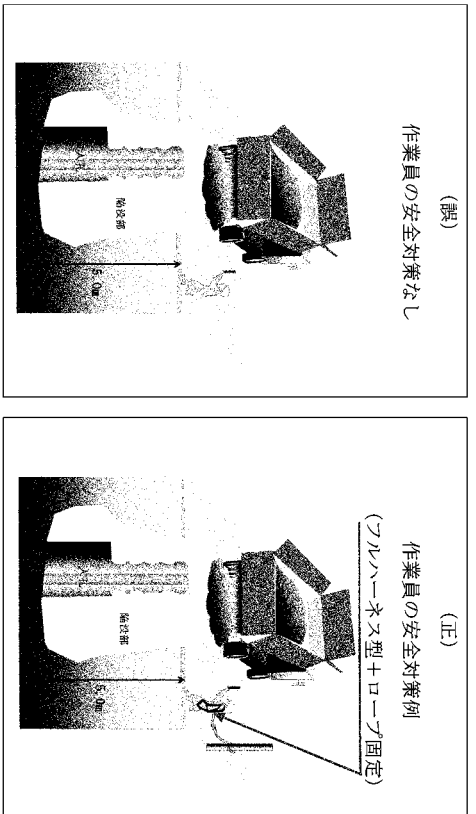
(単位：円)

契約件名	工期	契約金額
新河岸水再生センター場内道路陥没補修工事	令和元年10月1日から 令和2年3月27日まで	81,936,800

(注) 要求性能墜落制止用器具

墜落を制止する際に身体の荷重を肩、腰部及びもも等複数か所において支持する構造の部品で構成される墜落制止用具のフルハーネス型（本つり）等の墜落制止用器具で、建設現場において従来の呼称として安全帯と呼ばれているもの

(図) 道路陥没部の作業の安全対策状況



(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 [重点監査事項] (指摘事項)

教育庁は、表 1 の契約により、各学校における樹木の維持管理のため剪定を行っている。ところで、道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）では、道路において、工事又は作業をしようとする者などは、当該行為に係る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と定めている。

しかしながら、本契約の作業状況について見ると、10校のうち2校において道路を使用し、樹木剪定作業を行っていたにもかかわらず、道路使用許可を受けていないことが認められた。これは、受託者が作業開始前までに庁へ提出することとなっている作業計画書の様式に、道路使用許可の有無を確認する項目がないことが要因として挙げられる。

庁は、道路使用許可の有無を確認する仕組みづくり等を検討するとともに、道路使用許可について受託者を適切に指導、監督されたい。

(教育庁)

(表 1) 契約の概要

契約件名	契約期間	契約金額
都立野津山高等学校外 9 校樹木剪定委託	令和元年 6 月 26 日から 令和元年 8 月 31 日まで	6,080,400

(単位：円)

4 その他

(22) 設計業務委託料の積算を適正に行うべきもの (指摘事項)

福祉保健局は、表 1 の契約により、戦没者霊苑遺品展示室等改修工事及び障害者支援施設の改修工事に伴う仮設施設設計業務委託を行っている。

ところで、建築士法（昭和 25 年法律第 202 号）では、消費者保護や設計等の業務の質を確保する観点から、過度に高い又は低い設計業務委託料（以下「委託料」という。）とならないよう、設計受託契約を締結しようとする者は、国土交通大臣が定めた基準（以下「報酬基準」という。）に準拠した委託料で、設計受託契約を締結するよう努めなければならないと定めている。

このため、局は、報酬基準の主旨を踏まえた局設計等委託料積算標準（以下「積算標準」という。）に従って委託料の積算を行うこととしている。積算標準は、報酬基準に定める略算方法（注 1）等を基とした計算式（注 2）を用いて算出した標準的な設計業務の委託料に、個別の事情に応じて必要となる業務の報酬を加算して委託料の積算を行うものとなっており、柔軟性の高い基準となっている。

しかしながら、各契約の委託料の積算について見ると、積算標準に基づいて積算すべきにもかかわらず、項番 1 では、改修工事の設計に遺品の展示に係る企画提案が含まれることなどを理由として、項番 2 では、積算標準に基づく委託料の積算がスケジューリング的に困難であることなどを理由として、全ての委託内容を見積りにより積算していることが認められた。

局は、設計業務委託料の積算を適正に行われたい。

(福祉保健局)

(表 1) 契約の概要

項番	契約件名	契約期間	契約金額
1	東京都戦没者霊苑遺品展示室等改修工事 基本設計・実施設計	令和元年 6 月 11 日から 令和 2 年 1 月 31 日まで	7,043,080
2	町田福祉園 (H31) 仮設施設整備に係る 基本設計	令和元年 5 月 28 日から 令和元年 11 月 29 日まで	3,186,000

(単位：円)

(注 1) 略算方法

報酬基準において、実態調査を基に定められた略算表を用い、用途別・規模別に建築物の委託料を算出する方法

(注 2) 計算式

積算標準に定められた報酬基準の略算表を補充し、用途別・規模別に建築物の委託料を算出する計算式

(23) 市場内の舗装管理図の整備について 【重点監査事項】(意見・要望事項)

中央卸売市場は、表 1 の契約により、足立市場の傷んだ舗装の補修を行っている。ところで、外構工事設計要領(構内舗装・排水等編)(東京都財務局建築保全部)(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、本契約の設計図面について見ると、昭和 57 年のしゅん工図を基に、担当者の判断により補修の舗装構成を設計しており、また、他市場の舗装構成についても資料により確認したところ、豊洲市場以外の 9 市場において、30 年以上前のしゅん工図を用いた舗装構成としている。若しくは、しゅん工図及び舗装構成が不明であることなど、次の点において要領に沿っていない舗装構成が認められた。

- ① しゅん工図を基に設計した舗装構成は、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 しゅん工図を基に舗装構成を設計した場合、再生資源材料の有効利用が図られないおそれがある。

今後の維持管理において、現場の利用状況に応じ、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。市場は、各市場内の舗装管理図の整備について検討が望まれる。

(中央卸売市場)

(表 1) 契約の概要

契約件名	工期	契約金額
30 足立市場舗装その他改修工事	平成 30 年 12 月 14 日から 平成 31 年 3 月 28 日まで	51,918,840

(単位：円)

(注) 舗装構成  
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。

(24) 積算基準における改良土の土量変化率について 【重点監査事項】(意見・要望事項)

下水道局は、表 1 の契約により、既設管きよの更新を図るため、管きよ布設替えなどを行っている。

ところで、局積算基準(管路・開削編 下水道局)(以下「積算基準」という。)では、管きよの埋戻しに使用する改良土の締固め後の土量とほぐし土量との体積比(以下「土量変化率」という。)(表 2、図)について 1.26 と定めている。

この土量変化率について確認したところ、局は、従来、建設局が積算基準(共通編 1)で定め、各局が準用している値と同じ 1.33 としていたが、平成 20 年度に現場利用実態に基づき、土量変化率を 1.26 に改定していた。

しかしながら、改定した際の根拠が不明であり、改定された経緯も確認できない。局は、積算基準における改良土の土量変化率について、根拠を明確にするための検討が望まれる。

(下水道局)

(表 1) 契約の概要

契約件名	工期	契約金額
新宿区西早稲田一丁目、文京区関口一丁目付近再構築工事	令和元年 5 月 30 日から 令和 4 年 1 月 12 日まで	628,221,000

(単位：円)

(表 2) 土量変化率の例

第 2 種改良土の土量変化率			
	L	C	L/C
建設局 積算基準(共通編 1)	1.20	0.90	1.11
下水道局 積算基準(管路・開削編)	—(注)	—	—
			1.26

$$L = \frac{\text{ほぐした土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

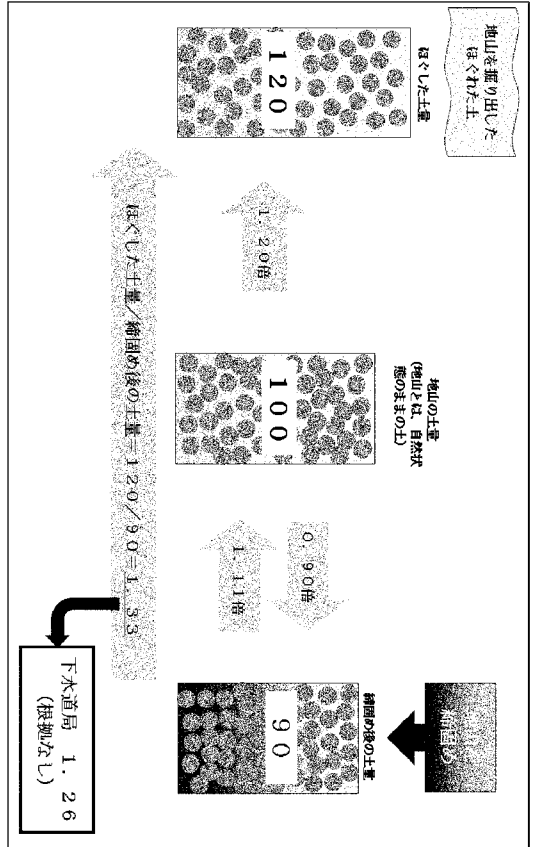
$$C = \frac{\text{締固め後の土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

$$\frac{L}{C} = \frac{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}{\text{締固め後の土量 (m}^3\text{)}}$$

$$\frac{L}{C} = \frac{\text{ほぐした土量 (m}^3\text{)}}{\text{締固め後の土量 (m}^3\text{)}}$$

(注) 「—」は、土量変化率の設定なし

(図) 建設局積算基準（共通編1）による第2種改良土の土量変化率の概念図



(25) 間接工事費の積算を適正に行うべきもの（指図書項）

下水道局は、表1の契約により、初期雨水を一部貯留する合流改善貯留施設について、円庫補助を受けて設置している。

表1の項番1の契約においては、当初、立坑及び推進用ボックスカルバート（注1）（以下「カルバート」という。）設置などの工事を平成30年に完了する予定であったが、現地調査の結果、地中障害物が確認され、施工内容の再検討に時間を要したことから、工事を継続した場合、工期が5年以上となることとなった。

しかし、局は、財政法（昭和22年法律第34号）による国費の債務負担行為の規定を準用し、原則として、工事の期間について予算上5年を限度としていることから、項番1では立坑の設置及びカルバートの材料製作まで行い、項番2の特命随意契約において、カルバートの運搬及び設置などを行うこととした。

ところで、局積算基準では、直接工事費（注2）は、材料費、労務費及び直接経費の3要素について積算するものとし、また、間接工事費は、直接工事費以外の工事費及び経費とし、共通仮設費（注3）及び現場管理費（注4）に分類すると定めている。

しかしながら、項番1の変更設計書について見ると、カルバートは、工場での製作のみとなつたため、運搬費は適正に控除されているものの、現場搬入及びそれに伴う現場管理等を行わないにもかかわらず、間接工事費を計上している。一方で、カルバートの運搬及び設置などを行う項番2においては、カルバートの運搬費は計上しているものの、現場管理等に必要な間接工事費は計上されていない。

局は、間接工事費の積算を適正に行われたい。

（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	新宿区市谷本村町外濠流域貯留管工事	平成28年2月29日から令和2年3月23日まで	849,744,000
2	新宿区市谷本村町外濠流域貯留管その3工事	令和元年11月18日から令和3年12月22日まで	773,300,000

（注1）ボックスカルバート

地中に水路や通路を構築する際に用いる、工場で製作した箱型のコンクリート構造物

（注2）直接工事費

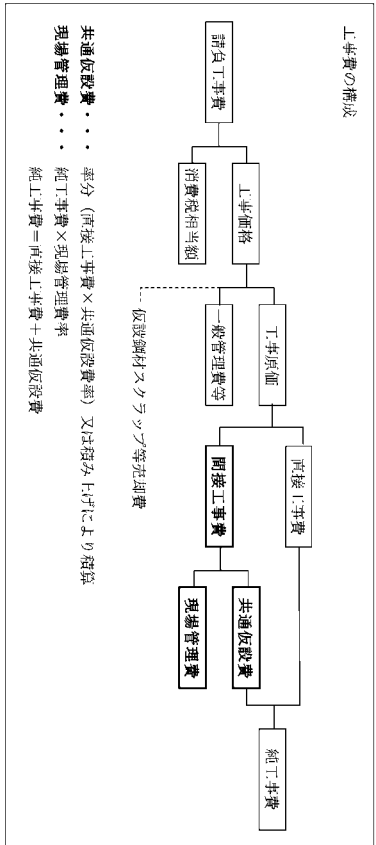
材料費、労務費など工事に直接必要な費用

（注3）共通仮設費

器材等の運搬費、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4) 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

(図) 工事費構成イメージ図 (土木工事)



(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	対象金額
		(件)	(百万円)
財務局 令和2年10月12日から 令和2年10月16日まで	・東京国際展示場 (28) 増築工事 ・都立七生特別支援学校 (30) 改築及び改修電気設備工事	490	417,446
		89	228,527
オリエンティック 準備局 令和2年10月8日から 令和2年10月9日まで	・東京スポーツスクエア (31) 改修工事 ・駒沢オリエンティック公園総合運動場 (31) 屋外非常用発電設備設置工事	62	2,222
		26	1,846
都市整備局 令和2年10月7日から 令和2年10月9日まで	・下水道管布設工事及び街路築造工事 (31六町-13) ・舗装工事及び街路築造工事 (29晴五-1)	180	9,362
		40	5,015
住宅政策本部 令和2年9月23日から 令和2年10月6日まで	・都営住宅29H-111東 (江東区辰巳一丁目) 工事 ・都営住宅30H-101西 (世田谷区北鳥山二丁目) 電気設備工事	808	154,384
		77	36,878
環境局 令和2年2月18日から 令和2年2月25日まで	・平成30年度環境局中防合同庁舎 (30) 改修工事その2 ・平成30年度東西水路横断橋添架管施設整備工事 (その2)	119	4,612
		26	3,053
福祉保健局 令和2年9月29日から 令和2年9月30日まで	・東京都立北療育医療センター-建物管理委託 ・東京都大田福祉工場 (宿舍棟) ・大田通動察解体工事	211	6,745
		24	875
病院経営本部 令和2年9月30日まで	・都立駒込病院 (31) 児童福祉施設他新築工事 ・都立墨東病院 (31) 照明設備改修工事	153	6,516
		16	1,896
産業労働局 令和2年2月12日から 令和2年2月25日まで	・東京国際展示場 (30) 既存棟サイン改修工事 ・東京国際フォーラム (30) 電灯設備改修工事	136	2,837
		34	1,519
中央卸売市場 令和2年1月27日から 令和2年1月30日まで	・葛西市場 (29) 花き棟オートロータリー更新工事その2 ・31大田市場花き部屋根付備込場整備工事	539	22,935
		78	11,819
港務局 令和2年1月31日から 令和2年2月19日まで	・平成27年度中防内5号線橋りょうほか整備工事 ・平成30年度晴海ふ頭公園再整備工事 (その3)	957	190,047
		103	79,840



対象施設等	実施工事等	対象件数	対象金額
		(件)	(百万円)
東京消防庁 令和2年1月20日から 令和2年1月24日まで	・東京消防庁多摩消防署庁舎(30) 改築工事 ・東京消防庁消防学校第1校舎ほか1か所(29) 空調設備工事	573	33,637
		89 (15.5%)	18,467 (54.9%)
交通局 令和2年1月9日から 令和2年1月17日まで	・環状第5の1号線地下道路荒川線併行部(南池袋工区)建設工事 ・都営大江戸線信号保安設備製造	1,164	223,018
		103 (8.8%)	88,535 (39.7%)
水道局 令和2年9月8日から 令和2年9月23日まで	・小平市天神町三丁目地内から西東京市向台町四丁目地内間導水管(2000mm)用トンネル築造及び立坑内配管工事 ・幸町浄水所整備工事	1,988	526,313
		191 (9.8%)	187,200 (35.6%)
下水道局 令和2年8月31日から 令和2年9月30日まで	・呑川増強幹線工事 ・三之橋雨水調整池建設その4工事	2,881	673,419
		176 (6.1%)	142,399 (21.1%)
教育庁 令和2年1月27日から 令和2年2月7日まで	・東京都多摩教育センター(30)解体工事 ・都立多摩工業高等学校(30)空調設備改修工事	901	14,529
		73 (8.1%)	4,819 (33.2%)
警視庁 令和2年10月1日から 令和2年10月6日まで	・警視庁丸の内警察署庁舎(31)改築工事 ・警視庁新橋庁舎(30)電力その他設備改修1期工事	1,114	115,287
		78 (7.0%)	36,279 (31.5%)
合計		12,226	2,403,315
		1,223 (10.0%)	848,975 (35.3%)

(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	・有明アリーナ(仮称)(27)新築工事 ・都庁第二本庁舎(25)空調設備改修工事	・都、100、組織委員会、円による四者協議について第二次主要施設10か年維持更新計画 ほか	26	199,967
住宅政策本部	・都営住宅28CS-101東(港区北青山三丁目・港区施設)工事	・北青山三丁目地区まちづくりプロジェクト事業実施方針	1	6,634
港湾局	・13号地新客船ふ頭ターミナル施設(30)新築工事 ・平成27年度中防内5号線橋りょうほか整備工事	・東京港湾岸保全施設整備計画 ・東京港震災対策事業計画 ・東京港第8次改訂港湾計画 ほか	4	46,821
中央卸売市場	・人田市場(28)青果プロセスセンター(仮称)その他整備工事(建築) ・築地市場(28)青果卸売場仲卸売場棟解体工事	・東京都卸売市場整備計画(第9次) ・東京都卸売市場整備計画(第10次改訂版) ほか	3	7,297
東京消防庁	・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 ・東京消防庁赤羽消防署庁舎(29)改築工事	・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 ほか	6	8,130
交通局	・三田線ホームドア更新 ・浅草線車両の製造	・経営計画2019	9	47,108
水道局	・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前築造工事 ・壬子給水所(仮称)配水池築造工事	・経営プラン2016 ・東京水道施設整備マスタープラン ほか	29	125,490

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	・三之橋雨水調整池建設その4工事 ・新河岸水再生センター受変電設備再構築工事 ほか	・経営計画2016 ほか	49	108,884
警視庁	・警視庁本部庁舎(29)大規模改修工事 ・警視庁四谷警察署庁舎(28)改築工事 ほか	・第二次主要施設10か年維持更新計画	4	14,861
合計			131	565,196

(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【港湾局(新客船ふ頭整備事業)】

<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	事業期間	事業目的	対象工事(契約金額)
新客船ふ頭整備事業	平成26年度から令和2年度まで	近年、世界のクルーズ船市場では、クルーズの大衆化によりクルーズ船の大規模化が進む傾向にある。しかし、現在の晴海客船ふ頭では、レインボーブリッジ(海面からの高さ52m)の下部を通過不可能な大型クルーズ客船を受け入れることができない。そのため、臨海副都心地域に世界最大級の客船に対応可能な新たなふ頭を整備する。	13号地新客船ふ頭ターミナル施設(30) 新築工事(60億5,611万円) 13号地新客船ふ頭ターミナル施設(30) 新築工事(60億5,611万円) 平成29年度13号地新客船ふ頭ボーディングブリッジ製作据付工事(12億8,421万円) 13号地新客船ふ頭ターミナル施設(30) 新築電気設備工事(10億7,665万円)

<新客船ふ頭整備事業に関連する事業計画等の概要>

経緯	整備概要(主な施設)	計画期間
平成25年11月 「東京港第7次改訂港湾計画」(輕易な変更) 平成26年11月 「東京クルーズビジョン」 平成26年11月 「東京港第8次改訂港湾計画」	・岸壁 延長430m、水深11.5m ・連絡通路(車道) 延長347m、連絡通路(歩道) 延長55m ・防波堤 延長260m ・ターミナル基礎 延長252m ・ターミナルビル 鉄骨造4階建て ・その他 ボーディングブリッジ2基 など	8年間(平成25年度～令和2年度)

<着眼点ごとの監査結果>

着眼点	監査結果(令和元年)	監査結果(令和2年)
事業は基本計画どおりの施設となっているか	岸壁の規模は、22万トナラスのクルーズ船に対応していることを設計図面により確認した。また、ターミナルビルの処理能力は、同クラスのクルーズ船の想定旅客数に対応していることを、設計図及び聴取調査にて確認した。	令和元年と同様であることを設計図書、聴取調査及び現場監督において確認した。
高潮への配慮等、海上に建設する施設の特性を考慮しているか	ターミナルビルの重要設備等は、想定高潮高(A.P.+8.00m)よりも上部に配置されていることを設計図及び聴取調査にて確認した。	同上
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。	令和元年と同様であることを工程表及び聴取調査にて確認した。

＜令和2年追加監査項目＞  
令和2年においては、岸壁（土木工事）、ターミナル（建築工事）、ボーンディングリッジなど（設備工事）、各工事間の調整状況及びターミナル機能の維持管理のための関係機関との調整についての確認を行った。  
また、ふ頭ターミナルとしての様々な防災に対する計画についても確認を行った。

着眼点		監査結果	
内外調整	局内及び関係機関との調整を図っているか	局内調整は、土木、建築、設備の各工事間での定例会、受注者を含めた調整会議を行い、その結果を工事工程会議（課長級）、新客船ふ頭整備部会（部長級）、工事進行管理委員会（局長級）の会議に付議し、全体調整を図っていることを確認した。 また、供用開始に向けて警視庁、税関、海上保安庁などと、施設の使用形態、セキュリティ対策も含めた調整を行っていることを確認した。	
	津波発生時などの避難対策は取られているか	想定津波高（A.P.+2.9m）については、1階床の高さ（A.P.+5.3m）で対応していることを確認した。 想定高潮高（A.P.+8.0m）は、人命については、2階以上（A.P.+11.9m）に避難させて対応することを確認した。	
津波・高潮	高潮発生時などの避難対策は取られているか	受変電設備、非常用発電設備を4階（A.P.+22.7m）に設置しており、想定高潮高（A.P.+8.0m）よりも上に施工されていることを確認した。	
	設備機器の浸水対策について配慮しているか	各階共、建物内にある非常用エレベーターや複数配置してある避難階段、さらには外周を取り囲む屋外デッキを利用し、建物北西部に配置した屋外階段などを利用し避難階段である1階に避難が出来ることを確認した。	
	火災時などの避難計画について、複数の避難動線などの配慮はしているか	建物内	1階からはロビー、廊下等から建物南西側の岸壁にまず避難を行い、その後、歩行者用通路により隣接する東八潮緑道公園、都立潮風公園を經由して避難すること。また、公園方面へ避難できない場合は、車両用通路により避難するなど、複数の避難動線が確保されていることを確認した。
防災対策	火災	建物外	岸壁（エプロン）の規模については、ボーンディング設置部を除いた面積は7,700㎡程度であり、港務局が想定する避難者の必要滞留面積（約1,800㎡）に対して、十分面積が確保されており、当該場所での一時避難に対応が出来ることを確認した。
		その他	非常時に消防車等の大型車両が待機する場合においても、岸壁の避難者滞留以外の場所での対応や、岸壁真側に隣接するターミナル建物基礎部に整備される複数の駐車スペースでの対応が可能であることを確認した。

発行 東京都  
東京都新宿区西新宿二丁目八番一号  
電話 〇三(五三三二)一〇一〇一(代)

郵便番号 163-8001

定価 本号 三二〇円  
一箇月 六、六〇〇円  
(郵送料を含む)

印刷所 勝美印刷株式会社  
東京都文京区白山一丁目十三番七号  
電話 〇三(三三二)五二〇一(代)

郵便番号 113-0001

