

令和4年10月7日
足立区ガバナンス担当部

花畑川環境整備その1工事に関する工事契約額の大幅増加問題に関する調査報告書の概要

1 問題の内容

令和3年3月に契約した花畑川環境整備その1工事に関して、河床の泥土堆積に関する調査を行わなかったことなどから、工事費が当初の約5億円から泥土の処理や仮締切に関する工法変更などにより約11億円の120%も増加したこと。

2 花畑川環境事業の概要

花畑川環境整備事業は、全長約1.4kmの花畑川について、散策路の設置等により地域の方々に親しみを持っていただける河川にすることを目的に、令和3年から10年程度の期間で整備する事業である。

3 花畑川環境整備その1工事

花畑川環境整備事業の4つの工事区間の最初の工事として、雪見橋から富士見橋までの約406mの区間の護岸工事、緑地工事及び地質改良工事等を行う工事である。

4 事業に関する設計業務の委託

花畑川環境整備事業については、花畑川全体の整備を行うことなどからコンサルタント会社（以下「コンサル」という。）に平成28年度基本設計委託、平成29年度概略設計委託及び平成31年度詳細設計その1委託の3つの設計業務を委託した。

5 河床への泥土（ヘドロ）堆積の可能性等の指摘とその後の対応

平成28年度基本設計委託報告書の最終章の「今後の検討課題等の整理」の一つとして、「河床にヘドロが堆積している可能性があり、地質調査結果に応じてヘドロ対策を検討する必要がある。」と記載されていたが、平成29年度概略設計委託報告書及び平成31年度詳細設計その1委託報告書において泥土対策が検討された記録がない。

6 コンサルが河床への泥土堆積の可能性を指摘した根拠

平成20年に実施された富士見橋付近の水上ボーリングにおいて、最上部層に泥土の堆積を想定させる調査結果が見られたこと。

7 河床への泥土堆積の可能性を調査しなかった理由

コンサルによると、平成29年度の概略設計委託の契約見積りの際に、区の担当者に河床への泥土堆積の状況が分かる水上ボーリングを提案したが、予算に制約があると言われたこと及び工事区間の起点部（雪見橋）の過去の設計記録等で泥土対策が考慮されていなかったことなどから、工事区間内に泥土の堆積はないと判断した。また、区の担当者も雪見橋の工事記録等から同様に泥土の堆積はないとの認識を持っていた。

8 河床への泥土の堆積はないとの判断の妥当性に関する評価

工事区間の起点部の設計記録等のみによって終点部（富士見橋）までの約406mの区間に泥土の堆積はないと判断したことには合理性がない。また、区の担当は平成20年の富士見橋付近の水上ボーリングの結果をもとに作成された平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計報告書の内容を確認すれば、富士見橋付近への泥土堆積の蓋然

性を認識することができたはずである。

9 平成31年度詳細設計委託その1報告書の問題点

雪見橋から富士見橋までの約406mの区間の構造物の設計は、河床に泥土の堆積がないことを前提としているため、報告書の設計では大型土のうによる仮締切の構築や河床の泥土の処理などに関して適切な工事ができない問題がある。

10 区の担当職員の対応

平成31年度詳細設計委託その1報告書の記載内容に疑問を持った当時の区の担当は、河床への泥土の堆積可能性を考慮して、発注する工事設計書に一定の泥土処理の設計と費用を計上した。しかし、工事発注後に把握された泥土の量は担当職員の見込みを大幅に上回るものとなった。

11 工事契約後の受注者からの協議と水上ボーリング調査の実施

令和3年3月24日の契約後、受注者から区に「地盤の安定条件等の数値が現状の河床地盤の実際の数値と異なることが予想され、大型土のうによる仮締切が崩壊することも考えられるため、水中（水上）ボーリング調査を実施すること」が協議された。区が水上ボーリング等による地質調査を実施したところ、雪見橋から富士見橋までの工事区間内に0.55mから1.4mの泥土が堆積していることが判明した。

12 コンサルによる平成31年度詳細設計委託その1報告書の見直し

河床に泥土が堆積している可能性が高まったことから令和3年6月22日に区からコンサルに設計報告書の見直しを協議し、コンサルからは令和3年9月までに仮締切について大型土のうから砕石袋体への設計見直し資料が提出され、令和4年4月までに地盤改良工事等の見直し資料がいずれも無償で提出された。

13 工事の施工管理に関する問題

実際の工事に際しては、工事設計の内容が現場の状況と異なる場合があり、その場合には区と受注者との間で適切な検討、協議を行う必要がある。その際、協議、通知等の双方の文書での手続が不可欠であり、施工管理の適正化を図る必要がある。

14 本件工事契約額の大幅変更等の問題の要因及び再発防止の提案について

(1) 工事契約額の大幅変更等の問題の要因について

工事契約額が大幅増となった理由は、既存の資料に河床への泥土堆積を想定させるデータがあったにもかかわらず、河川工事の知識がない区の担当がその重要性を認識できず、コンサル自身もボーリングの必要性を重視しなかった可能性があったこと。

(2) 再発防止策の提案について

ア 道路、街路（都市計画道路）、河川は、修得する知識が異なるので、国や都のように組織を専門性で整理し、職員の育成を含めて、組織の専門性を高めるべきである。

イ 東京都等を参考に、設計係長が監督する部下の人数を減らし、事業のより適切な管理や部下への指導に注力するべきである。

ウ 大規模な河川工事などについては、大型建築工事と同様に工事監理委託の導入を検討するべきである。

花畑川環境整備その1工事に関する工事契約額 の大幅増加問題に関する調査報告書

令和4年10月7日

足立区ガバナンス担当部ガバナンス担当課

目 次

はじめに

1	調査の方法等	4
(1)	関係資料の調査	4
(2)	ヒアリングの範囲と対象	5
2	花畑川環境整備事業の工事契約の担当及び設計委託の概要について	6
(1)	主管課及び設計業務の一部の委託について	6
(2)	各設計委託契約の概要と成果等の特徴	6
(3)	各設計委託における河床の状況把握について	9
3	平成28年度基本設計委託報告書にヘドロ堆積の可能性等を記載した経緯	9
(1)	平成28年度基本設計委託報告書のヘドロに関する記述内容	9
(2)	コンサルが工事区間にヘドロ堆積の可能性があると考えた根拠	9
(3)	コンサルが基本設計報告書にヘドロ堆積の可能性等を記載した時期等	10
(4)	基本設計報告書のヘドロ堆積の可能性等の指摘に関する職員の認識等	10
4	河床へのヘドロ堆積の可能性等についてのコンサルと区との協議	11
(1)	概略設計委託におけるヘドロ堆積の可能性等の検討の有無について	11
(2)	ヘドロ堆積の可能性等を協議しなかったことに関するコンサルの回答	12
(3)	概略設計委託の契約の協議に関する区担当者の記憶と認識	12
(4)	概略設計委託における協議の状況	12
(5)	河床へのヘドロ堆積の可能性に関する区側担当者の認識	13
(6)	河床へのヘドロ堆積の可能性に関するコンサルの認識	13
(7)	平成29年8月の整備方針の転換等の影響について	14
(8)	担当が基本設計委託報告書のヘドロの記載を見逃していた理由	14
(9)	平成31年度詳細設計委託に関する問題について	15
5	河床へのヘドロ堆積の可能性に関するコンサルと区の認識の妥当性	15
(1)	平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書との比較	15
(2)	工事に影響を与えるほどの泥土はないとの判断の妥当性の評価	18
6	平成31年度詳細設計その1委託報告書に関する問題等について	18
(1)	詳細設計委託報告書の泥土対策への疑問と担当職員の対応等	19
(2)	仮締切の工法の選択と設計条件	19
7	令和3年度（契約後）の工事施工における問題について	20
(1)	受注者からの泥土の堆積の可能性の指摘と地質調査の実施結果	20
(2)	コンサルへの調査への協力依頼とコンサルの対応	20
(3)	河床への泥土の堆積の判明による仮締切のコスト比較の反転	21
(4)	工事の施工管理に関する問題	21
8	本件工事契約額の大幅変更等の問題の要因及び再発防止の提案について	21

(1) 工事契約額の大幅変更等の問題の要因について.....	21
(2) 再発防止策の提案について.....	22

はじめに

花畑川環境整備事業は、足立区の北東に位置し、綾瀬川と中川を結ぶ準用河川である花畑川について、散策路の設置等により地域の方々に親しみを持っていただける河川にすることを目的とした足立区の整備事業である。

花畑川環境整備事業では、全長約1.4kmの花畑川について、4つの工事区間に分けて、令和3年から10年程度の期間で整備することとされ、最初の整備は「花畑川環境整備その1工事」として雪見橋から富士見歩道橋までの区間を令和3年3月から令和5年度に行う予定としていた。

そして、当該工事は令和3年3月24日に契約額5億105万円で契約され、雪見橋から富士見歩道橋までの区間（工事区間延長406.14m、施工幅員33.90m）を令和3年3月24日から令和5年11月20日までの期間で工事することとなった。

主な工事の内容は、工事区間内の両端の仮締切り工事、護岸工事及び地盤改良工事などからなっている。

工事及び工事費用のなかには、一定の泥土（ヘドロ）の処理費用は見込んでいたものの、現場着手前の令和3年4月9日に受注事業者から区（都市建設部道路整備室工事課）に対して、「（設計図書で指定された）耐候性大型土のう等による仮締切りについては、安定条件等の数値が仮締切り設置箇所（現状の河床地盤）の実際の数値と異なることが予想され、仮締切りが崩壊することも考えられるため、水中（水上）ボーリング調査の実施」の協議が申請されたのである。工事課では、直ぐに事業者現場着手を行わないことを指示し、河川内の土質調査を実施することとした。

河床等の土質調査の結果、工事区間内の河床には、厚さ1.40mから0.55mの泥土が堆積していることが確認され、泥土の処理費や仮締切り工事の変更によって約6億円の追加費用が発生することが明らかになったのである。

いわゆる土木工事においては、実際に工事に着手すると当初の見込みと土質条件や自然環境が異なることが少なくないため、工事の方法や内容の変更等に伴う契約額や工事期間の変更が行われることは必ずしも珍しいことではない。

花畑川環境整備その1工事においても、河床の状況は目視ができず、泥土の堆積の状況を事前に詳細に把握することは困難な面があった。

しかし、当初の工事契約額が5億余りであったところ、想定を超える大量の泥土が堆積していたとはいえ、工事費が約6億円（約120%）も増加することになったことは看過できない問題である。

また、花畑川環境整備事業に関する平成28年度基本設計委託報告書の「今後の検討課題等の整理」の項目には、(10)河床の地盤改良等について「河床にヘドロ堆積の可能性があり、地質調査結果に応じてヘドロ対策について検討する必要がある。」と記載されているにもかかわらず、翌年度以降の平成29年度概略設計委託、平成31年度詳細

設計その1委託では、河床の泥土調査が行われず、具体的な泥土等の処理方法や費用が積算されなかったことは遺憾である。

なお、令和2年3月の工事入札に際して、当時の担当者は、平成31年度詳細設計その1委託報告書以外の情報等から河床における泥土の存在を考慮して一定の泥土処理費用を計上したものの、当該処理費用を大幅に上回る泥土の量と費用が発生するに至った。

また、工事における河川の仮締切りの方法についても、泥土の堆積が考慮されない状況における選択であったため、結果的に高いコストの工法を選択した可能性がある。

本件調査報告書においては、主として既に河床へのヘドロ（泥土）堆積の可能性が指摘されていたにもかかわらず調査等が行われなかった経緯や「河床に工事に影響を与えるほどの泥土は堆積していない」とした判断の妥当性等について、ガバナンス担当課が花畑川環境整備事業を担当する都市建設部とは独立した立場で調査した結果を報告するものである。

1 調査の方法等

花畑川環境整備その1工事における河床への泥土の堆積の見落とし及びそれに伴う工事契約の大幅な増額変更に関する原因等の調査に当たっては、調査の独立性及び利益相反の排除の観点から、ガバナンス担当部ガバナンス担当課が中心になって調査を実施し、報告書を作成した。ただし、河川工事特有の技術上の問題等については、担当課である都市建設部道路公園整備室道路整備課等の職員の協力や情報提供を受けているが、それが調査結果に影響を与えるものではない。

具体的な調査の方法については、以下の内容で実施した。

(1) 関係資料の調査

工事課から貸し出しを受けた花畑川環境整備事業に関する平成28年度基本設計委託報告書、平成29年度概略設計委託報告書及び平成31年度詳細設計その1委託報告書（いずれの設計委託も㈱建設技術研究所東京本社が受託）、花畑川土質調査業務委託報告書（令和3年9月 ㈱東京地質コンサルタントが受託）並びに平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書（平成25年3月 ㈱キミコンが受託）を閲覧し、各報告書等の内容を確認した。

また、コンサルから提供を受けた平成28年度基本設計委託（平成28年6月14日から平成29年2月23日）、平成29年度概略設計委託（平成29年6月9日から平成

31年3月15日)及び平成31年度詳細設計その1委託(令和元年5月17日から令和2年6月24日)における区の担当とコンサルの設計打合せ・(協議)記録簿、設計打合せ・協議の際にコンサルが区の担当に提出した資料(一部)の確認及びヒアリング結果との照合を実施した。

(2) ヒアリングの範囲と対象

区職員へのヒアリングについては、基本設計委託を開始した平成28年度以降、当初契約を行った令和2年度までの担当課長であった工事課長4名、工事の設計を担当した工事課設計係長2名及び設計係職員2名並びに実際の工事を担当した令和3年度の工事課長及び工事監督員であった東部第二係長から聴取した(退職者には電話での聴取を行い、一部の職員には複数回の聴取を実施した)。

また、平成28年度から令和2年6月までの花畑川環境整備事業に関する基本設計委託、概略設計委託及び詳細設計その1委託の3件の設計委託事業を受託した(株)建設技術研究所東京本社水工部のコンサルタントから聴取を行った。一部のヒアリングには道路整備課長が同席したが、聴取はガバナンス担当課長が実施した。

なお、ヒアリング時の疑問点等や資料と一致しないヒアリング結果については、極力根拠資料等との確認やコンサルに対する文書による質疑などを行った。

ヒアリングの具体的な実施状況等は以下の表のとおりである。

回数	聴取日	対象者の当時の役職と在任期間等
1	8月15日	工事課設計係長(平成28年度から平成31年度まで)
2	8月15日	工事課設計係主事(平成28年度から平成29年度まで)
3	8月16日	工事課設計係長(令和2年度から令和3年度まで)
4	8月18日	コンサルタント(株)建設技術研究所東京本社水工部 打合せ出席期間:平成29年7月から令和2年6月)
5	9月12日	工事課東部第二係長(令和3年度)
6	9月20日	工事課設計係主事(平成30年度から令和2年度まで)
7	9月22日	工事課設計係長(平成28年度から平成31年度まで)
8	9月22日	工事課設計係主事(平成28年度から平成29年度まで)
9	9月22日	工事課長(平成29年度から平成30年4月まで)
10	9月26日	工事課長(平成31年度から令和2年度まで)
11	9月27日	工事課長(平成27年度から平成28年度まで)
12	9月27日	工事課長(平成30年5月から平成31年3月まで)
13	9月27日	工事課長(令和3年度)
14	10月4日	工事課設計係主事(平成28年度から平成29年度まで)

2 花畑川環境整備事業の工事契約の担当及び設計委託の概要について

(1) 主管課及び設計業務の一部の委託について

花畑川環境整備事業が具体的に事業化されたのは平成28年度以降で、主管課は都市建設部道路整備室工事課であり、令和2年度までの同事業の設計業務を担当したのは工事課設計係である。

花畑川環境整備事業は、足立区が管理する河川の一つである花畑川の大規模な整備計画であり、河川整備等に関するノウハウを有するコンサルタントに設計業務等の一部を委託することとした。

(2) 各設計委託契約の概要と成果等の特徴

花畑川環境整備事業に関する設計委託は、平成28年度に花畑川全体の環境整備案を選定し、整備の方向性を示す基本計画（案）を定める基本設計委託、平成29年度から30年度に基本計画（案）を基本とし、地域住民のニーズを踏まえた基本計画を立案するとともに計画諸施設の概略設計を行う概略設計委託、平成31年度から令和2年6月までの期間に平成29年度に検討した基本計画案及び概略設計を踏まえて工事区間内の計画施設の詳細設計を行う詳細設計その1委託を実施した。

発注先は㈱建設技術研究所東京本社で、平成28年度基本設計委託を入札によって落札して契約した後、区は平成29年度概略設計委託及び平成31年度詳細設計その1委託については特命随意契約で同社と契約している。なお、特命随意契約の理由としては、平成28年度の花畑川整備基本計画案を基にした委託であり、当該事業者は花畑川等の河川の現状を把握し、新たな設計委託においても現地踏査等の計画準備業務が必要なく、費用、時間等の節減が可能であることなどが挙げられている。

それらの委託の内容、委託期間及び委託業務の目的と主な委託の成果等は、後記の「表1 花畑川環境整備事業に関する設計委託の概要」に記載されているが、平成29年度概略設計委託においては、以下の問題が発生している。

平成28年度の基本設計委託で基本（全体）計画案となった六ツ木水門（中川側）の内側に堤防を設置し、ポンプ等で取水することで計画高水位を下げる計画案について、平成29年8月に国（国土交通省江戸川河川事務所）から問題を指摘され、基本計画を作り直すことになったことである。

前記の平成28年度の基本計画案（ポンプ取水案）は、国（江戸川河川事務所）、東京都（東京都江東治水事務所）に説明し、当時、担当としては一定の理解を得られたものと考えていた。しかし、平成29年8月に国との協議のなかで計画高水位や計画堤防高を変更することは治水安全上望ましくないとの指摘、また、ボートで中川、花畑川及び綾瀬川の行き来する河川利用の地域要望等があり、平成28年度に策定したポンプ取水案ではなく、現行の水門による自然取水河川とすることに基本計画が変更された。

そのため、概略設計委託は当初の平成29年度1年間の委託期間が平成30年度ま

で2年間に延長されるなど、事業期間や業務の内容に影響を受けている。

表 1 花畑川環境整備事業に関する設計委託の概要

事業名・契約、契約額等	委託期間（委託年度）	業務の目的と主な委託結果（概要）
<p>平成 28 年度基本設計委託</p> <p>当初契約 H28 年 6 月 6 日 変更 H29 年 2 月 16 日 契約額（変更後） 9,195,120 円</p>	<p>平成 28 年 6 月 7 日～平成 29 年 2 月 28 日（H28 年度）</p>	<p>（目的）地域住民からも散策路等の整備を要望されていることから、水と緑を活かした散策路等の最適な整備案を選定し、整備の方向性を示す基本計画（案）を策定する。</p> <p>（結果）富士見橋のバリアフリー化実現のために、六ツ木水門（中川側）の内側に堤防を設置し、ポンプ等で取水することで計画高水位を下げる計画とした（国、東京都に説明）。</p>
<p>平成 29 年度概略設計委託</p> <p>当初契約 H29 年 6 月 2 日 変更 H30 年 3 月 7 日、 H31 年 1 月 23 日 契約額（変更後） 51,522,480 円</p>	<p>平成 29 年 6 月 3 日～平成 31 年 3 月 15 日（H29 年度～30 年度）</p>	<p>（目的）平成 28 年度に検討した基本計画（案）を基本とし、地域住民からのニーズを踏まえた基本計画を立案し、計画諸施設（護岸、仮締切の方法、緑地等）の概略の設計を行う。</p> <p>（結果）国との協議の結果、計画高水位や計画堤防高を変更することは、治水安全上望ましくない等として、平成 28 年度の基本設計委託におけるポンプ取水案ではなく、現行のとおりに、水門による自然取水とする。</p> <p>新たな計画によって必要となる計画諸施設の概略設計を行った。</p> <p>（委託期間の延長）平成 28 年度の基本設計委託におけるポンプ取水案に代わる計画が必要になったため、概略設計の委託期間を当初の平成 29 年度 1 年間から、平成 30 年度までの 2 年間に延長した。</p>
<p>平成 31 年度詳細設計その 1 委託</p> <p>当初契約 H31 年 4 月 22 日 変更 R02 年 2 月 18 日、 3 月 25 日、5 月 22 日 契約額（変更後） 53,878,000 円</p>	<p>平成 31 年 4 月 23 日～令和 2 年 6 月 30 日（H31 年度～令和 2 年度）</p>	<p>（目的）平成 29 年度に検討した基本計画案及び概略設計を踏まえ、全 4 工事区間のうちの雪見橋から富士見橋の工事区間内の護岸、仮締切、緑地などの計画施設の詳細設計等を行う。</p> <p>（結果）工事区間内の計画施設の詳細設計と工事費の積算等を実施した。</p>

(3) 各設計委託における河床の状況把握について

前記3ページ記載の通り、平成28年度の基本設計委託報告書の「今後の検討課題等の整理」の項目に、河床へのヘドロ堆積の可能性等が記載された以降の平成29年度概略設計委託及び平成31年度詳細設計その1委託においても、地質調査が行われず、河床のヘドロ堆積の可能性を調査、検討することは無かった。

その要因等を把握する必要があるが、まず、コンサルが平成28年度の基本設計委託報告書に河床へのヘドロ堆積の可能性等の記載をした理由及び記載の経緯等を確認する。

3 平成28年度基本設計委託報告書にヘドロ堆積の可能性等を記載した経緯

(1) 平成28年度基本設計委託報告書のヘドロに関する記述内容

平成28年度基本設計委託報告書の最終章に、「今後の検討課題等の整理」として記載された10項目の一つとして、(10) 河床の地盤改良等について に「本検討においては、雪見橋改修時の設計を踏襲した地盤改良を適用し概算工事の算定を行った。今後設計を進めるにあたっては、地質調査を実施し、地盤改良の必要性や工法の選定等について検討する必要がある。また、河床にヘドロが堆積している可能性があり、地質調査結果に応じてヘドロ対策について検討する必要がある。」と記載されている。

これは、基本設計では概算工事費について雪見橋改修の際の地盤改良費等を適用して算定したが、対象工事については、工事区間が雪見橋から富士見歩道橋までの区間の約406mと非常に長い工事となることから、改めて地質調査（ボーリング調査）が必要であることを指摘するとともに、その区間の河床にヘドロが堆積する可能性に注意を喚起する重要な記述となっているものである。

(2) コンサルが工事区間にヘドロ堆積の可能性があると考えた根拠

コンサルに工事区間にヘドロ堆積の可能性があると考えた根拠を尋ねたところ、区がこれまでの花畑川に関する橋の架け替え工事などに際して、ボーリングによる地質調査を行った際の分析結果の一部に泥土と想定される層が見られたことであるという。

具体的には、当時までに区が花畑川の土木工事に関してボーリング調査を5回行っているが、そのなかで1回だけ平成20年11月に富士見橋近くで実施された水上ボーリング（H20-No. B-1）水上ボーリング：河川の水面上にやぐらを組むなどの方法で水上から行うボーリングで、河床の状況についても把握できる特徴がある）で河川堆積物（泥土）があることを想定させる調査結果が出ていたからだという。

確かに当該地質調査結果（ボーリング柱状図）を見ると、最上部層の厚さ2.6mの埋土層（Ts層）の土質分析において、「木片やΦ30～50mmほどの垂円礫を点在する粘土～粘土質砂からなる。土質的には不均質であり、縮りが悪い。」との旨の記事がある。コンサルはこの記事が泥土と想定させる層がある根拠になると考えたとのことである。

(3) コンサルが基本設計報告書にヘドロ堆積の可能性等を記載した時期等

基本設計委託では、コンサルと区側担当者との実質的な打合せ・協議は6回あったが、全ての打合せについてコンサル側は設計打合せ・協議記録簿を記録している。6回の打合せ・協議記録簿の記録のなかに、河床のヘドロ堆積等に関する協議の記事は書かれていない。また、6回の打合せにおけるコンサルの提出資料にも一切ヘドロに関する記載はなかった。

コンサルに確認したところ、平成28年度の基本設計に関する設計打合せ・協議のなかではヘドロの堆積可能性等についての議論は無かったという。6回の打合せに参加した設計係職員も同様の認識を示している。

ただし、6回目となる最終の打合せ・協議記録簿には、基本設計委託の報告書案が提出されて、協議が行われたこと、また、「今後の検討課題等の取りまとめについては了承され、他に情報があれば追記を依頼する」との区側からの依頼と見られる記事が記載されている。

コンサルの回答によると、コンサルが報告書にヘドロ堆積の可能性等を記載した時期は、6回目の最終協議が終了した平成29年1月31日以降だったという。

コンサルが報告書を完成させるに当たって、改めて課題を考察した結果、区から貸与された前記の平成20年11月に富士見橋付近で行われた水上ボーリングの調査結果において、最上層に泥土と想定される層があるとみられたことから、「河床にヘドロ堆積の可能性があり、地質調査結果に応じてヘドロ対策について検討する必要がある。」と追記したとのことである。

つまり、報告書に河床にヘドロが堆積している可能性については、6回の打合せ・協議のなかでは議論されず、報告書の納品前の段階においてコンサルの気づきにもとづいて記載されたのである。

なお、基本設計委託報告書が納品された平成29年2月23日の設計打合せ・協議記録簿（区側出席者は設計係長）には、成果品1式（報告書、概要版）が提出され、成果の内容について確認を行い納品の承諾を得た旨の記載がある。

設計係長によると、コンサルは普通、納品日においては、区側の出席者に対して概要版に基づいて報告書の内容を説明し、確認を受けるとのことである。

なお、納品日に説明を受けた当該設計係長は、ヘドロの追記についての説明についてはっきり記憶していない。ただ、申し送り事項であるため、説明を受けたとすれば、翌平成29年度の概略設計委託で検討すればよいと考えたのではないかとのことであった。

(4) 基本設計報告書のヘドロ堆積の可能性等の指摘に関する職員の認識等

ヒアリングでは、当時の担当の工事課設計係長は、基本設計委託報告書の今後の検討課題等の整理に追記されたヘドロ堆積の可能性等に関する記載について、知っていたかどうかは別として、ヘドロ堆積の可能性等については一定程度認識していたと思

われる。

しかし、納品に立ち会わなかったと見られる工事課設計係の担当主事の職員は、ヘドロ堆積の可能性等に関して全く認識していなかった。

また、その他にヒアリングを行った平成28年度以降の工事課長を含めて、基本設計委託報告書の今後の検討課題として記載されたヘドロ堆積の可能性の指摘について、認識していた若しくは記憶していたという者もいなかった。

本来、翌平成29年度の概略設計委託の協議においては、平成28年度の基本設計委託報告書の記載内容を確認するとともに、今後の検討課題として記載された項目については、検討し、結論を出すことが求められる。

しかし、基本設計委託報告書を読み直す機会があったはずの工事課や設計係の担当はもとより、報告書にヘドロ堆積の可能性等を追記したコンサルを含めて、翌年度以降の概略設計委託及び詳細設計委託における打合せ・協議のなかで、河床のヘドロ堆積の可能性と地質調査結果に応じた泥土対策について検討することはなかったのである。

4 河床へのヘドロ堆積の可能性等についてのコンサルと区との協議

(1) 概略設計委託におけるヘドロ堆積の可能性等の検討の有無について

当初、コンサルへのヒアリングにおいて、コンサルから概略設計委託の打合せ・協議の場において、区側にボーリング調査を河床部でやるか、陸上部でやるかという話しをしていた。協議の結果、平成22年度の雪見橋の護岸整備工事の時も陸上ボーリング一本で判断して工事が問題なくできていたことから、費用のかかる水上ボーリング（水上ボーリングは、水上にやぐらを組む必要があることなどから、費用が陸上ボーリングの倍近くかかる）ではなく、費用の安い陸上ボーリングを行うことが決まったとの旨の説明があった。

しかし、別にヒアリングを行った当時の担当の設計係主事には、コンサルとの打合せ、協議のなかでヘドロの堆積可能性等が議題となった記憶は全くないとのことであった。

また、コンサルから提供を受けた平成29年度概略設計委託の際の14回の設計打合せ・協議記録簿にも泥土調査等に関する記事は書かれていない。

地質調査のためのボーリング調査がテーマとなった第1回の協議（平成29年6月9日）では、ボーリング調査は既往の調査結果の無い桜木橋付近の1箇所で陸上ボーリングを行うことが決定され、区側からコンサルに具体的な調査計画を計画して報告することを求める旨の記事がある。そして、第2回の設計打合せ・協議（7月5日）では、地質調査位置について区側が了承している記録となっている。また、当時の打合せ資料のなかにも水上ボーリングと陸上ボーリングを比較検討しているものはなかった。

そのようなことから、改めてコンサルに本件に関する疑問点を書面で質問して、当時の記憶を含めて回答を求めたところ、コンサルからは、当時区との協議に関わったコンサル側の複数の関係者に確認した上で回答するとの連絡後に、以下の回答があった。

(2) ヘドロ堆積の可能性等を協議しなかったことに関するコンサルの回答

コンサルからの回答によると、平成29年度の概略設計委託における設計打合せ・協議の場では、泥土対策の検討は行っていなかったとのことであった。

そして、コンサルが区側担当者に河床のヘドロ堆積の状況を把握できる水上ボーリングについて実際に説明したのは、平成29年1月頃で、平成29年度の概略設計委託の契約内容を検討する際の地質調査箇所の見積りについての打合せの場だったという。

具体的には、コンサル側から、工事課設計係長にボーリング調査は河川砂防技術基準¹では200mに1箇所が標準であること、河道内での構造物の設計なので水上ボーリングも実施した方が望ましいことを話したが、その後の協議のなかで、予算に制約があるとのことで、水上ボーリングの実施は採用されなかった。そして区担当者との契約に関する協議の結果、花畑川全体を見たときに調査が最も不足している区間で1本、陸上ボーリングを実施することが決まり、陸上ボーリングの実施を前提に概略設計委託の見積書を提出したとの回答であった。

(3) 概略設計委託の契約の協議に関する区担当者の記憶と認識

コンサル側の回答について、当時、概略設計委託の見積りや契約を担当していた設計係長に改めてヒアリングしたところ、以下の説明があった。

5年も前のことで、自分が何と言ったか、言った言葉などは憶えていない。ただ、概略設計委託については、設計係長である自分がコンサルの営業担当者に契約に関する見積りの提出を依頼し、見積書を持参したコンサルの営業担当と技術担当が見積りの内容を説明し、最終的に区側の指示を受けて契約内容が決まるというやり方で契約していた。

そのような方法で契約を決めていたので、コンサル側がそう言うのであれば、そういうことがあったのかもしれないが、水上か、陸上かというボーリングの方法のことについても記憶はないとのことで、コンサル側の説明と一致するものではなかった。

(4) 概略設計委託における協議の状況

コンサルによると、概略設計委託の契約の段階で水上ボーリングは実施しないことになったので、平成29年度の概略設計委託の協議・打合せの場では、第1回の打合

¹ 河川砂防技術基準：国土交通省（河川局）が定めている河川、砂防、地すべり等に関する調査、計画、設計及び維持管理を適正に実施するために必要な技術的事項で、河川等に係わる技術の体系化、技術水準の維持と向上に資することを目的としている。技術基準では、個別の事項ごとに法令等に基づいて遵守すべき「必須」、特段の事情がない限り実施すべき「標準」、状況や条件によって実施することが良い「推奨」などの適用上の位置付けが示されている。

せ・協議（6月9日）から、ボーリング調査は陸上ボーリングを前提に詳細な調査位置の打ち合わせを調整した。また、第2回の設計打合せ・協議（7月5日）においても、泥土調査についての議論は無く、結果として概略設計の打合せ・協議において泥土調査や泥土対策の話は全く出なかったとのことであった。

しかし、仮に契約の際に予算の制約があると言われたとしても、コンサル自身が基本設計委託報告書において指摘した河床へのヘドロ堆積可能性について、概略設計委託及び詳細設計委託における協議の場で一切触れなかったことは不可解である。

実は、区側担当者もコンサル自身も別の理由で花畑川の工事区間内に工事に影響を与えるほどの泥土は堆積していないと判断していたようなのである。

（5）河床へのヘドロ堆積の可能性に関する区側担当者の認識

当時の設計係長は、平成29年度概略設計委託報告書及び平成31年度詳細設計その1委託報告書において、平成28年度基本設計委託報告書に記載されたヘドロ堆積等の可能性についての検討の記述がないことについて、以下の説明をしている。

設計係長は自ら平成22年度に雪見橋（今回の工事の起点）の工事をやったときの記録を調べて、ヘドロがそれほど無かったという当時の資料の記述を見たか、聞いたように記憶しており、そのことをコンサルに少し話した可能性もあるので、お互いにそれを踏襲したのではないかとの旨を説明した。

また、設計係長は、花畑川の下流に当たる雪見橋の工事でヘドロがそれほど無かったのだからそれよりも上流になる今回の工事区間では工事に影響を与えるほどの量のヘドロは無いと考えていたとのことである。

なお、工事課長の一人も、ヒアリングにおいて、工事課長着任以前に平成22年度の雪見橋の工事の記録を調査する機会があったが、雪見橋の工事でヘドロの処理をしていたという記憶は無かったと述べていた。

（6）河床へのヘドロ堆積の可能性に関するコンサルの認識

コンサル側は、区側担当者から工事区間内にヘドロは無いだらうとの見解を聞いた記憶はないとのことであったが、平成31年度の詳細設計委託の段階でも、区の担当者と同様に工事区間内に工事に影響を与えるほどの量の泥土は存在しないと考えていたという。

コンサル側が、工事区間内に工事に影響を与えるほどの量の泥土は存在しないと考えたのは、以下の理由によるとのことであった。

ア 他社による「平成19年度雪見橋実施設計委託」での設計成果では、泥土対策は考慮されていなかった。

イ コンサルが護岸設計中に護岸メーカーから雪見橋の工事施工写真を入手して確認した結果、全川締切でドライ施工を行っており、特段の対策（泥土処理）を行っているようには見受けられなかった。

なお、コンサル側は、この情報を区の担当者に提示し、当時の工事記録の提供を依

頼したものの、当該工事の記録は処分されていて無いとの回答を受けたとのことである（記録が処分されたというのは、おそらく保存期間経過によるものと思われる）。

このようなことから、平成31年度からの詳細設計その1委託においても、泥土対策については考慮しなかったという。

しかし、工事区間の起点である雪見橋に関わる設計記録等だけを見て、富士見橋までの406mの工事区間に工事に影響を与えるほどの量の泥土はないと判断することができるのかについては疑問がある。

（7）平成29年8月の整備方針の転換等の影響について

平成28年度から令和2年度までの5年間に工事課長に在任した4人の課長に対してもヒアリングを行ったが、各課長や設計係長等の説明によると、花畑川環境整備事業については、組織課題や整備方針の転換等で、工事の具体的な内容の検討に注力する時間がない状況があったようである。

当時、花畑川に関する橋の整備や護岸散策路等の環境事業については、担当範囲が重複する部分があったため、工事課と街路橋りょう課が協力して対応してきたが、花畑川環境整備事業をどちらの課が担当するのかについては、認識の相違等があったようである。

また、平成28年度の基本設計委託報告書において全体整備方針とされた六ツ木水門（中川側）の内側に堤防を設置し、ポンプ等で取水することで計画高水位を下げる計画については、前述の通り、平成29年8月の国（江戸川河川事務所）との間の打合せで課題を指摘され、改めて検討し直すことになった。

そのため、当初、平成29年度単年度としていた概略設計委託については、改めて基本設計を作成し直すことなどが必要になり、委託期間が平成30年度までの2年間に延長されることになった。

平成29年度以降の概略設計においても、工事課長は、花畑川の整備計画の全体像、国（江戸川河川事務所）との整備計画の協議、環境団体や住民説明会への対応などに関心を集中せざるを得ない状況があったようである。

また、設計係長によるとその間のコンサルとの協議に関しても、花畑川の全体整備計画の合意を得るための国や都との協議や多数の地元説明会への準備や対応に時間が割かれ、河床のヘドロ等の調査などの工事内容を十分検討することができなかった状況があったとのことである。

（8）担当が基本設計委託報告書のヘドロの記載を見逃していた理由

工事課設計系の職員によると、当時、設計係では、担当職員がそれぞれに割り当てられた個別事業をメインで担当し、設計係長が全体の統括をするという役割分担で業務が進められていたという。

しかし、花畑川環境整備事業については、区にとって重要な事業であること、全体整備計画が決まらなかったことなどから、基本設計委託及び概略設計委託では、コン

サルとの協議は、工事課長、設計係長が中心になって進めていたようである。

河床のヘドロ堆積の可能性という重要情報が担当職員に伝わらなかったことは問題であるが、担当職員においても納品後の基本設計委託報告書の「今後の検討課題等の整理」の記載内容に疑問や問題意識等を持ち、翌平成29年度の概略設計委託の協議等の場で確認する機会があったのではないかとすることはできる。

また、平成31年度詳細設計その1委託以降の担当においては、基本設計委託報告書で指摘された問題点については、平成29年度概略設計委託で検討、対応されているはずだという基本的な認識を持っていたとのことであった。そのため、平成31年度詳細設計その1委託では、平成29年度概略設計委託報告書の内容は見直していたが、平成28年度の基本設計委託報告書の内容までは見返さなかったようである。

いずれにしても、平成29年度以降、平成28年度基本設計委託報告書に追記されたヘドロ堆積の可能性の記載が設計係を含む工事課の職員の誰にも確認されなかったことは、極めて残念なことである。

(9) 平成31年度詳細設計委託に関する問題について

ところで、平成30年度から本事業の担当となった設計係の職員によると、平成31年度の詳細設計その1委託業務の契約内容を検討する際に、一旦コンサルから水上ボーリングを行う案が示されたことがあったという。その際、当該職員は、既存資料が活用できるならば経費を節減できるとの考えから、既存の平成20年11月の富士見橋付近の水上ボーリングのデータで代替可能かどうかについて確認したところ、コンサル側から当該データで問題ないとの旨の連絡があったため、結果的に詳細設計委託においても水上ボーリングは実施されなかったという。

実際に平成31年度詳細設計その1委託報告書には、「2.3基本事項の決定」において、地盤条件として平成18年に行われた雪見橋付近の陸上ボーリングと平成20年に行われた富士見橋付近の水上ボーリングの柱状図を採用する旨の記載があり、平成29年の概略設計委託の際に行われた陸上ボーリング結果を参考に土質定数を設定したことなどが記載されている。

これらの経緯やコンサルからのヒアリング結果等を鑑みると、基本設計委託報告書に工事区間内におけるヘドロ堆積の可能性等を記載していたコンサル自身がヘドロ調査のための水上ボーリングの必要性を重視していなかった可能性がある。

5 河床へのヘドロ堆積の可能性に関するコンサルと区の認識の妥当性

(1) 平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書との比較

平成24年度に本件コンサルとは別のコンサルタント（株式会社 キミコン）が受託した平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書においては、同じ平成20年11月の富士見橋付近の水上ボーリング結果をもとに以下の記載がある。

「河床地盤が軟弱層であるため、堤体盛土に常時・地震時の円弧すべりが生じる」などとし、設計書にはトラフィカビリティ（建設機械等の走行耐性）を確保するための河川敷への敷き鉄板の敷設、敷設した敷き鉄板の上にスラリープラントを設置し、当該プラントによるセメント系固化材を使った表層（浅層）混合処理などが記載されている。

次ページの「表2（参考）平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書との比較」は、平成31年度花畑川環境整備詳細設計その1委託報告書・平成29年度概略設計委託報告書と平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書から泥土対策や仮締切等の内容を抽出して、地盤改良の方法、根拠とした地質調査結果などを比較したものである。

表2 (参考) 平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書との比較

	平成31年度花畑川環境整備詳細設計その1委託・平成29年度概略設計委託報告書(受託: ㈱建設技術研究所東京本社)	平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書(受託: ㈱キミコン)
表層(浅層)安定処理	河床盛土(サーチャージ盛土を含む)	敷き鉄板(1,748枚、8,120㎡)を敷設し、鉄板上にスラリープラントを設置して、表層混合処理(セメント系固化材使用)を実施
地盤改良方法	中層混合処理(材料費込み)	中層混合処理(敷き鉄板上で表層混合処理と合わせて実施)
地盤改良対象地層	Yus層	Ts層、Yus層
仮締切りの方法	(起点部)雪見橋: 袋詰め玉石28袋、大型土のう170袋、小型土のう544袋、遮水シート(終点部)富士見橋: 袋詰め玉石894袋、小型土のう191袋、遮水工など。	鋼矢板(シートパイル)1重、既設護岸と鋼矢板の間に大型土のう(112袋)を設置して止水する。
根拠とした地質調査結果(ボーリングの種類)	①花畑水門付近(陸上H08年2月) ②雪見橋付近(陸上H19年1月) ③富士見橋付近(水上H20年11月) ④桜木橋付近(陸上H29年8月) ⑤六ツ木水門付近(陸上H08年2月)	③富士見橋付近(水上H20年11月)
工事区間の長さ	約406m(雪見橋から富士見橋までの区間)	約160m(富士見橋を中心に東西の区間)

例えば、表層の安定処理に関しては、花畑川環境整備では、河床へ盛土すればよいと考えていたのに対して、富士見橋付近護岸散策路等では、河川敷に鉄板を1,748枚敷かなければ、トラフィカビリティ(建設機械等の走行耐性)が確保できず、地盤改良を行うバックホウなどの建設機器が使用できないほどの軟弱地盤であると認識していたことを示している。

また、地盤改良が必要な地層についても、富士見橋付近護岸散策路等では、Ts層(埋土層: 最上部層(泥土堆積が指摘されている))とYus層(砂質土層: 第2上部層)を対象にしているのに対して、花畑川環境整備では、Ts層(埋土層)は、盛土すれば済むので、Yus層(砂質土層: 第2上部層)のみを対象にしている。

これらの大きな差異は、根拠とした地質調査結果と当該調査結果に対する分析・評

価の違いによるものと考えられる。

平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託では、富士見橋を中心に東西の約160mの区間の整備であったことから、平成20年11月の富士見橋付近の水上ボーリングの調査結果を根拠に設計した。

これに対して、平成31年度花畑川環境整備詳細設計その1委託報告書を見ると、雪見橋手前から富士見橋までの406mの区間の地盤条件として、雪見橋付近の陸上ボーリング（平成18年）、富士見橋付近の水上ボーリング（平成20年11月）及び工事範囲外の桜木橋の陸上ボーリング（平成29年）の調査結果を引用している。

しかし、工事区間に重複する部分もあるなかで、同じ水上ボーリングの調査結果（平成20年11月）を含む土質等の分析、評価とそれに伴う泥土対策の内容に極めて大きな差異がある。

（2）工事に影響を与えるほどの泥土はないとの判断の妥当性の評価

国土交通省が定めている河川砂防技術基準では、軟弱地盤調査のための第2次調査として100mに1箇所程度のボーリング調査、サウンディング試験及び土質試験を実施して結果を取りまとめることが「標準」とされている。

河床のヘドロ堆積などの軟弱地盤のボーリング調査については、比較的廉価であり、区がヘドロ調査のために令和3年度に実施した「花畑川土質調査業務委託」では、契約額440万円で2か所の比較的簡易な水上ボーリング調査を行っている。

仮に契約の際に予算の制約があると言われたとしても、コンサル自身が基本設計委託報告書において指摘した河床へのヘドロ堆積可能性について、設計打合せの場で泥土調査等に関する検討、提案等をいただけなかったことは残念であった。

また、コンサルは、平成19年度雪見橋実施設計委託の設計成果（泥土対策は考慮されていなかったとされている）や当該施工写真を見て、富士見橋までの区間にも工事に影響を与えるほどの量の泥土はないと判断した旨を説明している。

しかし、工事区間の起点である雪見橋に関わる設計記録等だけを見て、富士見橋までの406mの区間に工事に影響を与えるほどの量の泥土はないと判断したことは、合理性に欠ける判断と言わざるを得ない。

設計係長が、花畑川の下流に当たる雪見橋の工事でヘドロがそれほど無かったからそれよりも上流になる今回の工事区間では工事に影響を与えるほどの量のヘドロは無いと認識していたことも、平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書の内容を鑑みれば、専門性に欠ける判断である。

以上のことを鑑みれば、工事区間内に工事に影響を与えるほどの量の泥土はないとした判断は、妥当性に欠けると評価せざるを得ない。

6 平成31年度詳細設計その1委託報告書に関する問題等について

平成31年度詳細設計その1委託報告書は、護岸及び緑地等の構造物、仮締切などの

仮設備に関する各工法や工事内容及び工事費用の積算根拠となるものであるが、すべて設計委託報告書が前提とした河床を含む地盤条件をもとに設計されているものである。

そのため、河床に泥土が堆積していたなど、実際の地盤条件が詳細設計委託報告書の地盤条件と異なっていた場合は、適正で安全な構造物等の建設や工事ができないことになる。

(1) 詳細設計委託報告書の泥土対策への疑問と担当職員の対応等

令和2年6月に平成31年度詳細設計その1委託報告書の提出を受けてコンサルへの委託は終了し、その後、工事課設計係の職員が約6か月間をかけて詳細設計委託報告書の内容をもとに工事設計書を作成した。

しかし、工事設計書を起案した当時の担当者によると、工事設計書を作成する上で、根拠となる詳細設計委託報告書の設計内容に疑問を感じるがあったという。

具体的には、河床に泥土対策をしていない設計と工事区間の仮締切を大型土のう等で行うという設計等に関して実現可能なのかという疑問を持ったという（詳細設計その1委託報告書に記載されている泥土対策や仮締切等の内容については、17ページ、「表2（参考）平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書との比較」を参照）。

河床の泥土対策については、契約課が令和2年度の下半期の建設工事の発注計画を公表した際に、工事に関心があるとして来庁した事業者には施工にあたっての懸念事項を聞いたところ、河床に車（建設機械等）を走らせる工事をするならば、河床に鉄板を敷くなり、地盤の改良をした方がいいと言われたという。

そのため、コンサルにその旨を相談したところ、コンサルからは、当初「そのようなことをする必要はない」との旨の回答があったという。

ただ、担当者としては、工事に詳しい事業者の話しを聞いて地盤改良等の必要があると考えたため、設計係長や工事課長に相談の上、改めてコンサルに区他の河川工事で実績があったことを説明し、河床への鉄板271枚（2,522㎡）の敷設と最小限（50cmの深さ）の泥土処理（表層安定処理3,928㎡分）の工事と費用を工事設計書に計上することにしたという。

これにより、一定の泥土対策が行われたが、工事発注後の調査で把握された泥土の量は担当職員の見込みを大幅に上回るものであったのである。

(2) 仮締切の工法の選択と設計条件

また、花畑川環境整備その1工事では、護岸等を整備するために、花畑川の工事区間について、起点部と終点部を締め切る工事を行う必要がある。

その締切りのための構造物を仮締切といい、仮締切の方法は、主として鋼矢板（シートパイル）による方法と対候性大型土のうの積み上げによる方法の2つの方法がある。

花畑川環境整備その1工事では、仮締切については、平成29年度概略設計委託に

において、鋼矢板よりも大型土のうによる積み上げ方式の方が工事費用が安価であることから、大型土のうによる仮締切方法が選択された。

しかし、当初設計における大型土のうによる締切り方法の具体的な設計は、河床に泥土が堆積していないことを前提に設計されており、河床に泥土が堆積している場合には、仮締切の設計を見直す必要が出てくる。

7 令和3年度（契約後）の工事施工における問題について

（1）受注者からの泥土の堆積の可能性の指摘と地質調査の実施結果

花畑川環境整備事業のうち、花見橋から富士見橋歩道橋先までの区間の工事については、花畑川環境整備その1工事として、令和3年3月24日に契約額5億105万円で契約された。

しかし、現場着手前の令和3年4月9日に受注事業者から工事課に対して「耐候性大型土のうによる仮締切については、安定条件等の数値が仮締切設置個所（現状の河床地盤）の実際の数値と異なることが予想され、仮締切が崩壊することも考えられるため、水中（水上）ボーリング調査の実施」の協議が申請されたのである。

工事課では、事業者現場着手を行わないことを指示し、河川内の泥土調査を実施することとした。

工事課では、地質調査会社に水上ボーリング調査を委託し、令和3年9月に地質調査会社から2本の水上ボーリングの結果を含む報告書が提出された。

報告書では、河床内の最上部層である埋土層（Ts層）は、主に泥土（N値0～1を示す非常に軟弱な土層）であり、層厚（泥土の厚み）は富士見橋先で1.25m、雪見橋付近で0.55mとなっているとの結果であった（なお、雪見橋から富士見橋までの区間では、ボーリング以外の方法で測定が行われたが、測定した8地点の泥土の層厚は1mから1.4mの間に分布していた）。

（2）コンサルへの調査への協力依頼とコンサルの対応

これより先、河床に泥土が堆積されている可能性が高まったため、平成3年6月22日付で足立区都市建設部長からコンサル（㈱建設技術研究所東京本社東京事務所長）あてに、平成31年度詳細設計その1委託報告書の見直しについて協議したい旨の文書を送付した。

文書の概要は以下である。工事の受託者から「（1）河床の泥土が考慮されていないため、締切土のうが安定しないことや地盤改良の範囲が増える可能性がある。また重機が河川内に入れる地盤ではないのではないか。（2）河川内の土質調査結果ではないため、盛土改良自体が沈下する可能性がある。」他2点の疑義が出された。そのため、区として「（1）区で行う土質調査を踏まえた、土のうの安定計算及び地盤改良の再検討。（2）（仮）締切り検討結果及び緩速施工方法変更による施工計画の変更の検証。

（3）上記検討結果も含め、疑義内容を解消し、実現可能な設計に必要な追加資料の

作成。」を協議したいとの旨の内容である。

コンサル側から文書での回答は無かったが、仮締切については、令和3年9月までに泥土が堆積している条件で安定計算をやり直した上で、大型土のう主体によるものから砕石袋体主体の締切りへの設計変更の資料が提出され、また、泥土の堆積に伴う地盤改良等の工事については、令和4年4月6日に「花畑川護岸工事に関する参考検討」としてコンサル側から区に設計変更資料がいずれも無償で提出されている。

これらにより、仮締切部分の設計変更等に伴う契約変更については、令和3年10月に区議会の議決をいただいて既に工事が行われており、工事区間内の泥土処理費の増加等に伴う契約変更については、現在、区議会の審議をいただいているところである。

(3) 河床への泥土の堆積の判明による仮締切のコスト比較の反転

ところで、河床に泥土が堆積していたことで仮締切の工法が大型土のう主体によるものから砕石袋体主体の締切りに設計変更されたことで、仮締切の工事費用が大幅に増加することになった。

そのため、概略設計時の概算費用算出結果などを参考にすると、鋼矢板による仮締切の工法を選択した方が、大型土のう主体による仮締切よりも安価であった可能性が高くなっている（「花畑川環境整備事業の取組みについて」令和4年8月22日建設委員会報告資料）。

河川工事においては、河床を含む地盤条件を適切に把握しないことが、工法の選択の誤りによる仮締切等の費用増につながる場合があることに留意が必要である。

(4) 工事の施工管理に関する問題

花畑川環境整備事業その1工事に関しては、工事の受注者からの協議書の提出をきっかけに河床へのヘドロの堆積の状況が明らかになった。

このように土木工事に関しては、工事設計の内容が現場の状況と異なることが少なくないが、その際には区と受注者との間で真摯な検討、協議を行って最適な施工方法を決定しなければならない。

また、設計内容と異なる施工が必要になるなどの場合には、双方の認識を一致させるとともに、工事費の適正管理や施工記録を保持するために、受注者と施行者（区）の双方が、常に、協議、通知等の文書を交わす手続を行わなければならない。

大規模な土木工事に関しては、とりわけ区と受注者との双方が適正手続を確保することによって、施工管理の適正化を図ることに留意が必要である。

8 本件工事契約額の大幅変更等の問題の要因及び再発防止の提案について

(1) 工事契約額の大幅変更等の問題の要因について

今回の花畑川環境整備事業において、工事契約額が当初契約額に比較して120%の増加となる問題を発生させた主因は、コンサル及び担当課である工事課設計係のい

ずれもが、既存の水上ボーリングの調査結果を適切に認識できず、工事区間内の一方における設計関係書類等から、工事区間全体にわたって河床に泥土の堆積がないと判断したことである。具体的には、以下の4点にあると考える。

ア 工事課設計係の職員が、地質やボーリング調査結果の基本的な見方を修得していないこと。

イ 河川工事に関する知識やノウハウがないなかで、工事区間の下流側でそれほど泥土が出なかったのだから、上流区間にも泥土はないなどの思い込みで判断したこと。

ウ コンサル自身も概略設計委託の契約見積りの打合せ時を除いて、設計打合せの場で泥土対策に触れることは無く、実際には、工事区間の一方の設計資料のみによって「工事区間内に工事に影響を与えるほどの量の泥土は存在しない」と判断したこと。

エ 工事課設計係において、先行事例であり、泥土対策を行っていた平成24年度富士見橋付近護岸散策路等詳細設計委託報告書の内容等を理解、活用しなかったこと。

(2) 再発防止策の提案について

本件事案の経緯を考慮すると、区が河川工事の設計において、コンサルにすべてを頼ることにはかなりのリスクがあることも明らかになった。

河川工事は、専門性が高く、設計係長や担当者が、河川法や河川砂防技術基準を始めとする河川工事に関する標準的なノウハウについては修得し、積算例や工事事例等についても蓄積する必要がある。

なお、各職員へのヒアリングのなかでは、以下のような再発防止策が提言された。

ア 道路、街路（都市計画道路）、河川は、それぞれが別の類型で、身につける専門性が異なるので、できる限り組織を専門性で整理し、職員をそれぞれの分野ごとに育成することでノウハウや専門性を高めるべきである（国、都は、国土交通省河川局、東京都建設局河川部という専門性で分けた組織編成にしている）。

イ 現在の区で河川等を担当する職員には、河川工事に関するノウハウの蓄積や継承がなく、東京都建設局の河川部などの河川に関する設計や工事のノウハウがある部署に相談できるような環境が必要である。

ウ 6、7人の部下が事業ごとに割り振られ、そのすべてに設計係長が関わるという管理体制は、設計係長が適切に管理できるスパンを超えており、東京都のように部下3人に設計係長1人程度とし、設計係長の管理や関与を高めるべきだ。

エ 若手職員については、3年ずつ3職場を経験させるという人事管理についても、課題の解決に必要な場合は在任期間を延長することで組織能力を高めるべきだ。

オ 花畑川環境整備事業のような大規模な河川工事については、河川工事のノウハウがない職員が適切な工事管理をすることは困難である。建築工事と同様に、大規模な土木工事については、工事監理委託の導入を検討するべきだ。

足立区には、区が管理する河川としては、花畑川、垢川、新芝川など6つの河川があるが、現在まで、河川に関する仕事はそれほどないという観点から、工事課や街路橋りょう課で設計係長と担当職員が道路や街路と合わせて担当してきた。

しかし、今回の問題の発生の要因と背景等を鑑みると、河川の整備、工事等に関する組織と職員の専門性の欠如が、本件工事費の大幅増加問題の重大な要因であることが明らかになった。

花畑川環境整備事業については、今後も他の3区間についての整備が行われることになる。

今後は、今回の誤りの要因を契機にこれらの河川や河川橋りょうの整備、また河川の工事管理等に関するデータや職員のノウハウが生かされる組織編成等が強く期待される場所である。