

静溪ポンプ場（土木工事）検証会議

報 告 書

令和7年3月

目 次

まえがき	1
1. 検証会議について	2
2. 西市街地浸水対策事業の概要	4
3. 静溪ポンプ場（土木工事）の計画概要	6
4. 西市街地浸水対策事業及び静溪ポンプ場（土木工事）の経過等	
（1）西市街地浸水対策事業における実施体制の経過	7
（2）設計業務委託の経過	8
（3）工事の経過	11
（4）（1）～（3）に関する補足	15
（5）静溪ポンプ場（土木工事）に係る事業実施年表	18
5. 原因分析等	
（1）第1回検証会議	19
（2）第2回検証会議	26
（3）第3回検証会議	38
（4）考察 ～契約解除に至った原因、課題とその背景～	49
6. 再発防止	
（1）第4回検証会議	51
（2）再発防止に向けた取組み	68
7. 【添付】検証資料	
（1）第1回検証会議資料	73
（2）第2回検証会議資料	187
（3）第3回検証会議資料	203
（4）第4回検証会議資料	213
8. 【参考】検証会議の経緯	219

ま え が き

舞鶴市の登尾峠に源を発する高野川は、西地区市街地を貫き舞鶴湾に注ぐ二級河川である。西地区市街地は、地盤が低く豪雨時や高潮時に度々浸水被害が発生しており、近年では特に平成 16 年 10 月の台風 23 号、平成 25 年 9 月の台風 18 号、平成 29 年 10 月の台風 21 号、平成 30 年の 7 月豪雨による被害は甚大なものであった。

舞鶴市では、これらの被害を受けて、浸水被害から住民の生命財産を守るため、京都府や地域住民と連携し浸水対策事業に取り組んできた。

そのような中、静溪ポンプ場は、整備が予定される 6 つのポンプ場のうち 2 番目に大きい排水能力を持つ、静溪川流域の内水を排除するためのポンプ施設として計画され、平成 30 年度に基本設計に着手し、令和元年度に詳細設計、令和 3 年度から建設工事に着手した。

しかしながら工事着手後、様々な問題が顕在化し、幾度となく工事の一時中止、設計変更が繰り返され、最終的には設計と現場が合っていないとの判断から、損害賠償を伴う発注者の任意解除権の行使による契約解除に至った。

舞鶴市では、前例のない契約解除に至った今回の事案を重く見て、二度とこのような事態を繰り返さないために、外部有識者により一連の経過の検証を行う必要があるとして本検証会議を立ち上げた。

この報告書は、本検証会議として 5 回の会議を開催し、一連の経過について検証を行うとともに、浮き彫りになった課題や今後取るべき対策について審議を行った結果を取りまとめたものである。

舞鶴市におかれては、本検証会議の結果を踏まえ、今後より一層の適切な公共調達に向けて取り組まれることを強く祈念する。

令和 7 年 3 月 26 日
静溪ポンプ場（土木工事）検証会議
座長 田 箆 明

1. 検証会議について

(1) 名称

「静溪ポンプ場（土木工事）検証会議」とする。

(2) 検証会議の目的

静溪ポンプ場（土木工事）について、設計から契約解除に至る経過及び事実関係について検証し課題を明らかにすることにより、公共工事の発注者として業務改善を図り、今後の適切な公共調達に向けて市がとるべき対策についてとりまとめを行うもの。

(3) 検証会議設置の経過

舞鶴市工事請負契約約款第 43 条「発注者の任意解除権」の行使による契約解除は過去に例がなく、また当該条項は、受注者に対する損害賠償の発生を伴うものであることから、再発防止は必須であり、今後の適切な公共調達に向けた業務改善を図るためには、第三者委員会という手法も含めて検証を行うことが必要であるとの考えのもと、市長が令和 6 年 3 月定例会においてその旨表明した。

(4) 検証の主な論点

①設計成果の品質確保

経過等の事実関係については、5. 原因分析等の項で述べるが、本件は設計と現場条件が異なっていたことが契約解除に至った主たる要因であると考えられる。よって、再発防止に向けては、設計成果の品質確保の観点が最も重要であることから「設計成果品の品質確保」を第一の論点とした。

②変更契約に係る経過の振り返り

本件は、当初契約の 2.5 倍を超える増額となる見込みとなり、市内部で検討の結果いったんは工事継続の判断がなされた経過がある。検証会議としてはこの点についての確認は必要であり、あらためて経過を振り返るものである。

(5) 検証の体制

必要な分野からの 5 名の専門委員（外部有識者）とオブザーバーとして京都府から参画した。

検証会議には、状況確認等のため工事実施機関である舞鶴市から、立会人

として関係部長３名及び関係職員として工事担当部署からの参画を求めた。
なお、検証会議の事務局は総務部契約検査室指導検査課に置いた。

検証会議のメンバーは次のとおり。

①専門委員及びオブザーバー（敬称略）

氏 名	分 野	所属・役職
〔専門委員〕		
田 箆 明	法・社会通念	弁護士
上子 秋生	地方自治	立命館大学特別任用教授
神田 佳一	土木（河川）	明石高専名誉教授
玉田 和也	土木（橋梁、構造）	舞鶴高専教授
加登 文学	土木（地盤）	舞鶴高専教授
〔オブザーバー〕		
京都府中丹広域振興局中丹東土木事務所企画調整課長 水元聡一		

②立会人

建設部長 白木治彦

上下水道部長 田畑敦郎

総務部長 竹山真

③関係職員

上下水道部次長 中地俊元

上下水道部浸水対策課長 江上和成

上下水道部浸水対策課主幹兼浸水対策係長 井上卓司

上下水道部浸水対策課浸水対策係主査 今井貴之

上下水道部経営企画課長 岡野秀和

④事務局

総務部契約検査室長兼指導検査課長 吉田章洋

総務部契約検査室契約課長 林田誠

（６）その他

検証会議は、原則公開とした。

2. 西市街地浸水対策事業の概要

高野川下流部に広がる西市街地は、地盤高が T.P. +1.0m 以下の低地部が広がり、浸水常襲地域となっている。これは、高野川に合流する支川が開水路であり逆流防止施設がないこと、また、160 カ所を超える排水路についても同様であることから、洪水と高潮が同時に発生すると、①高野川の堤防を洪水、高潮が超える越水、②高野川から排水路等を通じた市街地への逆流、③高野川へ雨水が排水できないことによる内水、これらの要因が複合的に重なって発生しているものと考えられる。



平成 30 年 7 月豪雨 市道追手紺屋町線の状況

京都府と舞鶴市は西市街地の浸水被害に対して、連携、調整を図りそれぞれの役割分担のもと、効率的かつ効果的な対策を推進するため、総合的な治水対策を取りまとめた。

それぞれの役割分担として、

- ①外水氾濫に対して、京都府が堤防のかさ上げ、河道掘削、護岸整備等
- ②市街地への逆流に対して、舞鶴市が逆流防止施設等を設置
- ③内水氾濫に対して、舞鶴市が内水排除ポンプの設置、支川や排水路の改修貯留施設などの整備及びソフト対策

とされ、この役割分担により、舞鶴市においてはハードによる内水対策として、

- ・ 静溪を含む 6 カ所のポンプ施設整備
- ・ 水路整備
- ・ 貯留施設整備

ソフト対策として、

- ・ 宅地かさ上げ助成金制度
- ・ ハザードマップ等の作成による避難警戒意識の啓発

などを行うこととされた。

また、事業の目標として、平成 31 年からの概ね 5 年間で 5 カ所の内水排除ポンプと関連する水路の整備、以降の概ね 5 年間で 1 カ所の内水排除ポンプと貯留施設等の整備を行うこととされた。

〔事業間連携下水道事業〕

令和2年2月 舞鶴市作成
「西市街地（二級河川高野川流域）事業間連携下水道事業」説明資料より引用

事業間連携下水道事業の概要

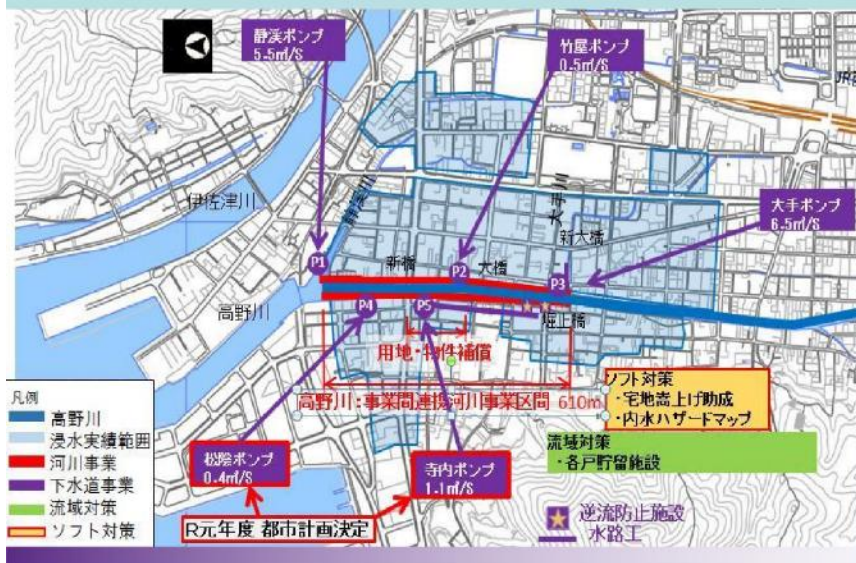
河川・下水の法定計画

- ・河川（整備計画 W=1/10）
- ・下水道（雨水：事業計画 W=1/10）

流域浸水対策プランで対象とする降雨

平成29年10月台風21号 総雨量337mm、最大時間雨量41mm

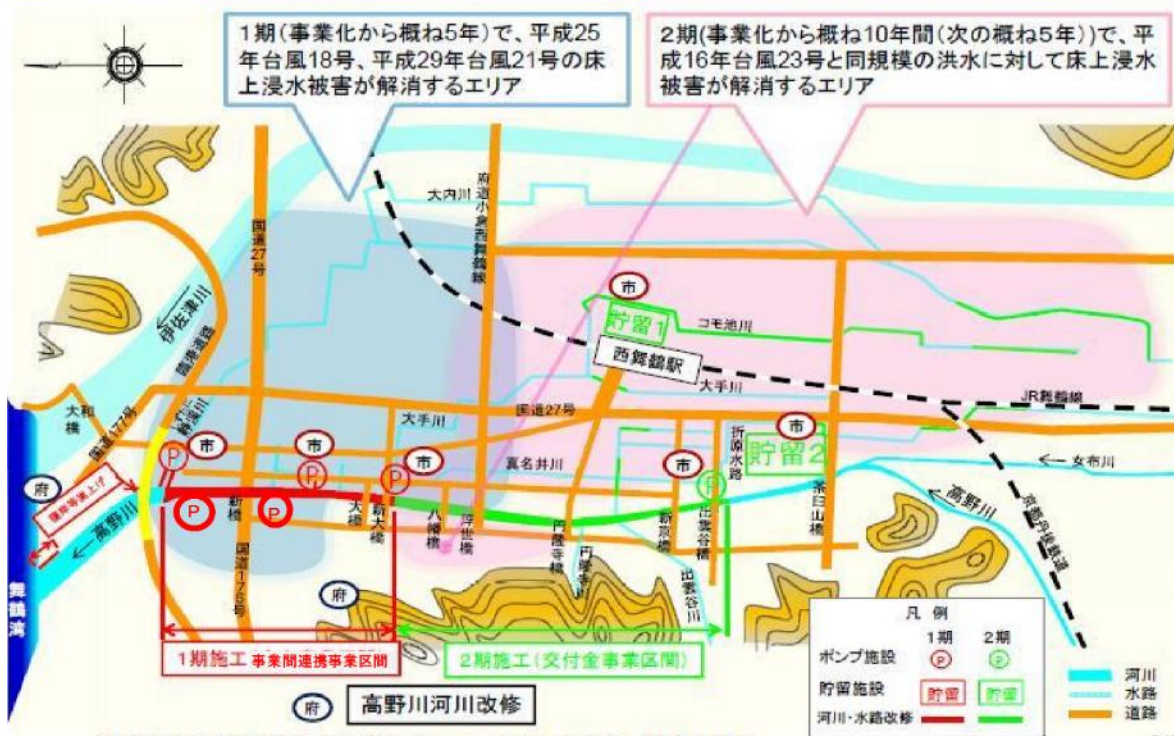
二級河川高野川流域における総合的な治水対策協議会等、平成29年9月～
経費 総局
京都府 建設交通部（河川課）、環境部（水環境対策課）、港湾局、中丹東土木事務所
舞鶴市 上下水道部（下水道整備課）、建設部（建設総務課、土木課、国・府事業推進室）
西市街地浸水対策促進協議会、平成27年9月～
地元 西舞鶴自治連合会、高野川を美しくする会、熱帯川を美しくする会、
地元各自治会長、民生児童委員会、商店街振興組合等



高野川流域の総合的な治水対策について、京都府・舞鶴市からなる「二級河川高野川流域における総合的な治水対策協議会」で検討し、住民からなる「西市街地浸水対策促進協議会」とも連携し、関係機関が対策を実施。



事業効果（イメージ）



3. 静溪ポンプ場（土木工事）の計画概要

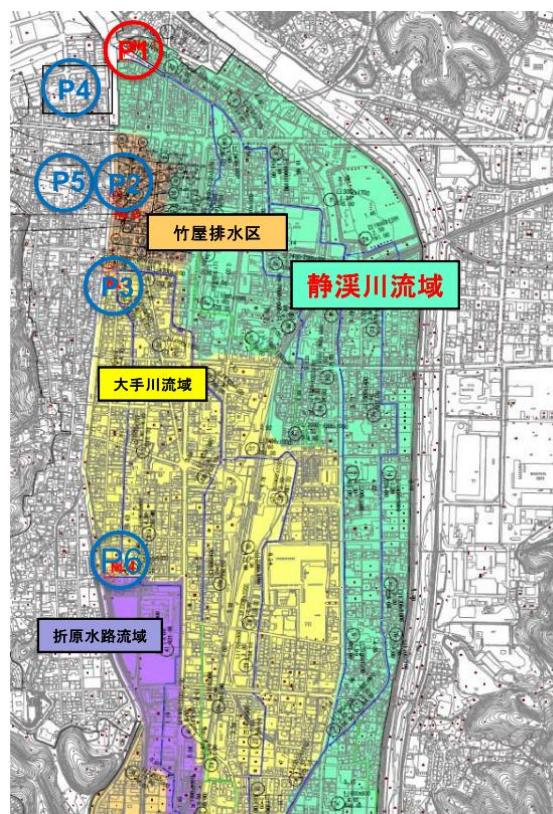
高野川支川である静溪川は流域面積が広く、静溪ポンプ場（右図 P1）は、6カ所のポンプ施設のうち、2番目に大きい $5.5 \text{ m}^3/\text{s}$ の排水能力を持つポンプ施設として、高野川と静溪川の合流点で整備することとして計画された。

静溪ポンプ場は、周辺の土地利用状況の制約から、建屋を含むすべての施設を静溪川の河川上に建設する計画とされ、平成30年度に基本設計、令和元年度に詳細設計を行い、令和3年度に土木工事に着手した。

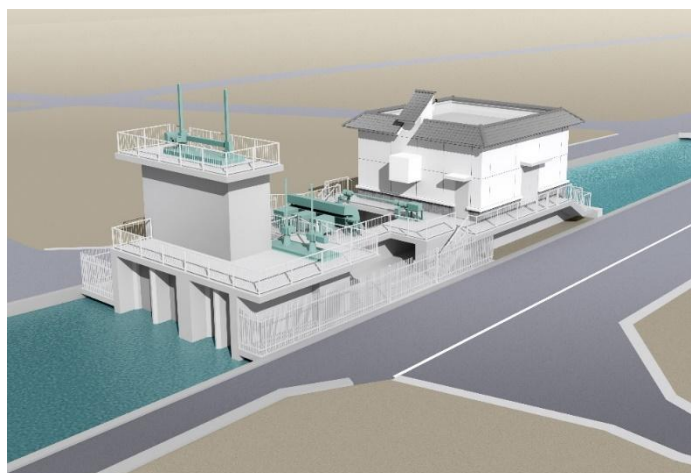
なお、静溪ポンプ場は土木工事の他、電気設備工事、機械設備工事、建築工事に分割して発注する計画とされていた。

土木工事の当初発注の工事概要は次のとおり。

- 躯体工 ポンプ場（L31.9m×W 9.6m×H4.1m 水路部）
鉄筋コンクリート $V=716 \text{ m}^3$
- 付帯工 合成木材角落 $N=1$ 式
- 土工 床掘 $V=687 \text{ m}^3$
- 仮設工 鋼矢板ハット25H型 $H=12.5\text{m}$ $N=154$ 枚
- 仮設構台 覆工板 $A=412 \text{ m}^2$
- 基礎工 高圧噴射地盤改良 $L=16.4\text{m}$ $N=64$ 本（ $\phi 3500$ ）



令和2年2月 舞鶴市作成
「西市街地（二級河川高野川流域）事業間連携下水道事業」
説明資料より引用



完成予想図

4. 西市街地浸水対策事業及び静溪ポンプ場（土木工事）の経過等

※1 【 】内の丸囲み数字は第1回検証会議資料の資料番号を示す。

※2 下線部については補足事項あり。（4）で示す。

（1）西市街地浸水対策事業における実施体制の経過

【①】平成27年度から西市街地浸水対策事業が市として動き始めた。動き始めた当初は建設部建設総務課の主幹が中心となり、東西両地区の雨水全体計画の策定からスタートした。

その頃、京都府と舞鶴市を中心メンバーとする「二級河川高野川流域における総合的な治水対策協議会」において、平成29年3月に「総合的な治水対策」が策定された。

【②】この総合的な治水対策の当面の対策として、高野川の河川改修等の洪水、高潮対策等の外水対策については主に京都府が、高野川右岸側での4カ所のポンプ場などの内水対策の整備は舞鶴市が主な実施主体とされた。

さらに実施手順として、市の事業については、事業化から概ね10年を第1期として、3カ所のポンプ場整備と一部の貯留施設整備、次の概ね5年間を第2期として、残る1カ所のポンプ場と貯留施設整備を行うこととされた。

【③】この治水対策を受け、平成29年度から上下水道部下水道整備課に浸水対策を担当する課長補佐級と係が置かれ、平成29年度及び平成30年度の2年間は、担当課長と係長の2名体制で、主に「事業計画の策定」、「流出解析業務」、「基本設計」などを行った。

【④】しかしながら、平成29年の21号台風や平成30年7月の豪雨災害をきっかけに、高野川左岸側での2カ所のポンプ場の追加（合計6カ所）、また早期完成を目指す機運の高まりとともに、京都府事業との事業間連携事業に採択され、国からの補助金も期待できることから、その採択基準で求められる5年間での成果の発現を目指し平成31年からを事業期間とする治水対策へと見直しが行われた。

この見直しにより市が実施主体となるポンプ場の整備が4カ所から6カ所となり、実施目標として平成31年からの概ね5年間で5カ所のポンプ場整備を行うこととし、さらに以降の概ね5年間で1カ所のポンプ場整備と貯留施設の整備を行うこととされた。

【⑤】事業を進めるにあたり市の体制として、平成31年度は30年度と同様2名体制で、この年に静溪ポンプ場の詳細設計を行っている。

令和2年度は担当課長、係長、係員の3名体制となり、主に他のポンプ場の整備が中心の業務であった。

令和 3 年度は令和 2 年度から 1 名増員となり、担当課長、係長、係員 2 名、合計 4 名の体制で静溪ポンプ場の発注、契約を行うとともに、令和 2 年度から引き続き他のポンプ場の整備を行っている。

令和 4 年度からは、上下水部から建設部に移管するとともに、それまでの下水道整備課の担当課長から浸水対策課へ格上げし、課長、係長兼務の管理職（主幹）及び 3 名の係員の合計 5 名の体制となった。

令和 6 年度に建設部から上下水道部に移管されたが、浸水対策課としては令和 4 年度からの体制が現在も継続している。

西地区浸水対策事業における実施体制の経過については以上のとおり。

（２）設計業務委託の経過

基本設計業務委託の経過について。

基本設計業務は、敷地面積 570.0 m²、揚水能力 80 m³/min×4 台の静溪ポンプ場と、敷地面積 390.0 m²、揚水能力 129 m³/min×3 台の大手ポンプ場の 2 ポンプ場の基本設計及び現地測量 3,600 m²、用地測量 710 m²を実施し、設計協議については、初回、中間 3 回、最終の 5 回以上行うこととして発注。

契約期間は平成 30 年 4 月 25 日から平成 31 年 3 月 20 日までの約 11 か月間。

入札は、指名競争入札により 10 社を指名しており、指名先選定の要件として、下水道部門の登録と同様の事業の受注実績等を踏まえ選定した。電子入札により平成 30 年 4 月 20 日に執行し、10 社中 1 社が辞退、落札者はパシフィックコンサルタンツ株式会社、予定価格税抜き 4,037 万円に対して入札額が 1,817 万 6 千円、請負率は 45.0%となった。

基本設計業務の経過についてであるが、市の監督体制としては、浸水対策担当課長兼浸水対策係長及び浸水対策係員の 2 名体制とし平成 30 年 5 月 2 日に初回の打合せを行っている。

打合せ内容としては、主に設計業務の開始にあたり基本的事項の確認を行っている。

5 月 18 日に 2 回目の設計協議を行っており、1 回目と同様、設計にあたり必要な事項の確認を行っている。

6 月 27 日に 3 回目の打合せを行っており、維持管理について、ポンプ形式について打合せを行うとともに、土質定数の設定について、既存土質柱状図を使用して、今回検討に使用する土質定数の設定方法について市に説明を行い了承を得ている。

7月30日に4回目の打合せを行っており、機械設備について、電気設備について、建築について、協議を行っている。

11月14日に5回目の打合せを行っており、発電棟の意匠について協議を行っている。

基本設計では土質調査は予定されていなかったことから、平成2年に実施された近傍（京都府実施）での土質調査結果（土質柱状図）が採用された。この土質柱状図を見る限りでは、土層判定までは記載されていないが、設計段階ではコンサルタントはDg層と判定し、また、市においてもそれを成果として受領していた。しかしながら、平成2年以降に京都府において実施された土質調査の資料では、Ag層と判定された資料が存在している。基本設計のプロセスにおいて、市あるいはコンサルタントがそれらの資料を京都府から入手していたのかという点については判明しない。

詳細設計業務委託の経過について。

【⑩特記仕様書 P2】敷地面積 570 m²（静溪川の真上に設置する計画）、揚水能力毎分 80 m³を 4 台配置するポンプ場の設計一式及び現地における土質調査として機械ボーリング 2 箇所、標準貫入試験 2 箇所、現場透水試験、孔内水平載荷試験、併せて採取サンプルによる室内土質試験を実施し、設計協議については初回、中間 3 回、最終の 5 回以上は行うこととして発注。また、当該ポンプ場は前年度実施の基本設計を基に行う^⑪こととしていた。

契約期間は令和元年 8 月から令和 2 年 3 月 13 日までの約 7 カ月間。

【⑪】業務委託の入札状況について、入札は指名競争入札により 10 社を指名しており、指名先選定の要件として、下水道部門の登録と同様の事業の受注実績等を踏まえ選定した。入札は電子入札により令和元年 8 月 1 日に執行し、10 社中 3 社が辞退、落札者は株式会社 NJS、予定価格税抜き 5,005 万円に対して入札額が 2,180 万円、請負率は 43.6%となった。

次に、設計業務委託の経過についてであるが、市の監督体制としては、浸水対策担当課長及び浸水対策係長の 2 名体制とし、令和元年 8 月 28 日に初回の打ち合わせを行っている。

主な打合せ内容としては、業務実施方針、想定されるリスクとその解決方法、対象水量など、またこの時にボーリング位置について北側護岸及び南側護岸で検討するよう市から指示をしている。

約一か月後の 9 月 30 日に 2 回目の打合せを行っており、この間 NJS は港湾局に護岸の詳細図の有無を問い合わせているが、この 2 回目の打合せ時に、港湾所有の詳細図はないと市に報告している。併せて、港湾護岸の上部に重機を配置しな

いよう配慮することも市から指示している。

11月24日に5回目の打合せを行っており、NJSから土層の構成、設計用地下水位、土質定数、設計用土質モデル、液状化の可能性について説明があり、市とNJS両者で確認している。

12月16日の6回目の打合せでは、仮設計画とその施工手順についてNJSから説明があり両者で確認している。

年が明けて1月12日の9回目の打合せで基礎関係について打合せが行われており、この時に、杭と地盤改良の比較検討結果、杭基礎とする場合の推奨工法、及び地盤改良とする場合の推奨工法、また最終的な提案としては地盤改良を推奨されることなどの説明を受け両者で確認している。

次に土質関係について。

【⑫P1】調査内容としては、機械ボーリング2カ所、標準貫入試験2カ所、現場透水試験2カ所、孔内水平載荷試験2カ所、サンプリングを2カ所と室内土質試験を一式としている。

【⑫P17】土質調査は、打合せどおり北側南側それぞれ1カ所ずつ陸上で実施②。

【⑫P18】2カ所とも標高-17mから-19m付近で軟弱な粘性土層、砂質土層から安定した礫質層に変わっているという結果であった。この調査を基に土質断面が推定されており、既往調査から土層は概ね水平に堆積しているものとの推定された。

この土質調査結果をもとに、基礎形式についての設計検討が行われた。

【⑬P37】仮設計画について。掘削工法については、河川内であり水を排除する締切が必要となるため矢板打ち込みによる「山留工法」とすることとされた。

【⑬P40】締切のための矢板打ち込みについては、ハット型矢板を使用し周辺環境に配慮して油圧圧入引き抜き工法を採用することとされた。

【⑬P47】構造物の基礎形式について、前提条件となる支持層の考え方として、道路橋示方書の定義から、N値が30を超えるDg層（礫質土層）を支持層として、TP-18.8mと設定された。

【⑬P50】次に基礎形式について、このポンプ場は躯体そのものは浅いが、支持地盤が深いという理由から、杭基礎あるいは、地盤改良を併用した直接基礎にするかを比較検討している。

【⑬P53】杭基礎形式の場合であれば、道路橋示方書に示される目安から、水上施工が可能な打ち込み系あるいは回転杭系が候補となるが、周辺環境を考慮し、杭基礎形式を採用する場合は、回転杭工法を採用することになったとした。【⑬P74】回転杭工法の中で、国内で実績のある3つの工法が検討対象となったが、40cm以上の直径について大臣認定を有しない工法を除く2つの工法を比較し、【⑬P76】安価である

ことを主な理由として「つばさ杭」工法を採用することとされた。

【⑬P80】次に地盤改良の場合についての検討では、地盤改良工法は掘削底面の安定性確保のため地盤強度を増加させることとなるが、山留壁が打ち込まれた状態での施工となり機械の攪拌ではブレードが支障となることから、高圧噴射工法を採用することとされた。高圧噴射方式にも各種あるが、本ポンプ場は排泥（排出される泥）の処分が必要となることを考慮した経済比較により、N-Jet 工法を採用することとされた。【⑬P83】改良径については、3.5m と 3m の経済比較の結果、改良本数が少なくなる 3.5m を採用することとされた。

【⑬P88】検討の結果を受け、どちらの基礎形式とするかの検討が行われている。経済性はほぼ同等であったが、仮設構台の規模を小さく施工期間が短縮できるとの理由から、地盤改良併用の直接基礎形式を採用することとされた。

【⑭】図面（基礎工）では直径 3.5m の改良の直径を指定はしていない。3.5m としたのは、工事の入札公告での記載と積算上、数量計算上でのものである。

設計業務委託の経過については以上のとおり。

（３）工事の経過

【⑮P1】静溪ポンプ場（土木工事）は、建物本体が鉄筋コンクリート造 716 m³、付帯工一式、土工 687 m³、仮設工として鋼矢板 154 枚、覆工板を使用した仮設構台 412 m²、基礎工として高圧噴射地盤改良を延長 16.4m、直径 3.5m を 64 本という工事内容である。

令和 3 年度から翌年度への債務負担行為により実施することとして、令和 3 年 4 月 19 日に入札公告を行った。

【⑯】入札は、市内 3 社で構成する共同企業体を要件として、一般競争入札により令和 3 年 5 月 25 日に電子入札により行い、8 社が応札、うち 6 社が最低制限価格以下により失格、残る 2 社のうち、鶴美・ホクタン・サン開発特定建設工事共同企業体が、予定価格税抜き 5 億 9,340 万 3,000 千円に対し、入札額 5 億 4,200 万円、請負率 91.3%で落札した。

令和 3 年 5 月 31 日契約、当初契約工期は令和 3 年 6 月 1 日から令和 5 年 1 月 31 日までの債務負担工事である。

工事監督は舞鶴市工事監督規程に基づき、総括監督員に浸水対策担当課長、主任監督員に浸水対策係長、監督員に浸水対策係員の 3 名体制とされた。

今回特に焦点となる基礎工の作業手順については次のとおりである。

初めに、ポンプ場建物の基礎地盤について地盤改良を行うため、作業構台を河川内に設置することになるが、作業構台は、約 20m の深さにある支持層に到達するまでの H 形鋼を支持杭として打設し、その H 形鋼のうえに覆工板を設置し作業スペースを確保する。

地盤改良については、改良剤を送り込み高圧噴射するためのケーシングを土の中に差し込むことになるが、その際はケーシングを差し込む箇所だけ覆工板を外して作業が終われば戻して次の場所へ移動する、という作業の繰り返しにより全面的に地盤改良を行う作業となる。

次に工事の経過について。

【⑩】（工事の主要な転換点をピックアップしたもの。工事打合せ簿は別途）。

令和 3 年 9 月 17 日に河床に構造物があるとの打合せ簿が JV から提出されたが、そのきっかけは、JV が現地調査等を行っていた際、地元住民から、河川内に残存物があるかもしれないという情報を得たことによるもので、市においても漁協等に確認を行うなどしたもののそれ以上の新しい情報が得られなかった。このことから市はあらためて JV に現地調査を依頼した。

JV において掘削、金属探知、潜水探査等の結果、工事カ所の下流部において静溪川を横断するように深さ 5m、長さ 14m のコンクリートの板が 2 列埋められていることが確認された。

市は、この対応策の検討に時間を要するとして、JV に対し、令和 3 年 10 月 29 日に、同年 11 月 1 日から令和 4 年 3 月 31 日まで 5 か月間の工事の一時中止を通知した。

JV において試掘等を行い概ねの状況が判明した後に、市は、撤去作業の方法等について設計業務委託受注者である NJS に令和 4 年 2 月 1 日から同年 9 月 30 日の期間、440 万円で検討を委託した。

次にボーリング調査について、令和 4 年 1 月 18 日に JV より、「実際に現地を試掘したところ設計のような砂質土ではなくヘドロである。また、ボーリング調査は河川内では行われていないので、追加ボーリング調査をさせてほしい。」との申し出があった。これに対して市は、「ボーリング調査はポンプ場の位置の地盤を概ねカバーできるよう河川を挟んで対角線上の位置を選定している。確かに河川上では行っていないため推定断面と異なる可能性はあるが、調査を行った 2 カ所の柱状図には特異な相違がみられないので、推定断面のデータによることとして問題ない。」と回答している。

しかし、令和 4 年 2 月 3 日に再度、「2 カ所のボーリングは陸上であり、実際の施工場所ではない。施工場所は河川の影響を受けていることも考えられる。」「仮設

構台の施工業者との打合せで、陸上でのボーリング調査に基づいて施工した場合、設計通り施工できなかったケースも多いと聞いた。」「試掘の結果が想定と異なっている。」「No.2 ボーリングの支持層付近の N 値が大きく振れており、施工時に支持層が確認できない恐れがある。」、またその他付近の工事の事例など、必要と考える理由を添付し、JV から追加ボーリング調査の申し出があった。

この申し入れに対し市として再検討の結果、追加ボーリングが必要と判断して、令和 4 年 2 月 24 日に、調査計画書を提出するよう JV に指示した。

市がそのように判断した理由として、「情報を収集する中で、状況が異なる事例も見られること」、「特に No.2 においては支持層付近で N 値の振れがあること」、また「障害物撤去に際し想定より大型の機械を使用する可能性もあること」などによる。

市は、障害物撤去の検討に要するとして令和 4 年 3 月 31 日まで工事の一時中止を指示していたが、追加してボーリング調査を行うこととなったことから、さらなる工事の一時中止が必要として、令和 4 年 4 月 1 日に、令和 4 年 6 月 30 日まで 3 か月間の延長を指示した。

追加ボーリング調査においては、概ね業務委託時のボーリング位置を結んだ河川内の位置で 1 カ所行ったが、その結果が既存調査と異なるものであったため、令和 4 年 5 月 12 日に JV から工事カ所の上流部および下流部の 2 カ所でさらなる追加ボーリングが必要との申し出があり市は了解している。

障害物の撤去の検討及び河川内ボーリング調査のため、令和 4 年 6 月 30 日までの工事の一時中止を指示していたが、ボーリング調査が 1 カ所から 3 カ所に増えたことからさらなる延長が必要として、市は令和 4 年 8 月 31 日まで 2 か月間の再延長を指示した。

この中止期間の間、令和 4 年 7 月に JV から追加ボーリング調査の結果が報告されており、^{【18】} 実際に河川内でのボーリング調査の結果としては、当初設計業務委託での土質調査の結果として判定していた Dg 層には Ag 層が含まれており、この Ag 層は支持層にはならないとの判断から約 4m 深い位置を支持層とした^⑧。

追加土質調査の結果を受け、仮締切工や地盤改良の深さ等について継続して変更の協議を行ったものの、結局この協議は最終的な契約には至らなかった。

令和 4 年 8 月 29 日には、これらの検討の期間が必要として、令和 4 年 10 月 31 日まで 2 か月間の再々延長を指示した。

障害物の撤去については、この一時休止期間中の令和 4 年 10 月 17 日に指示している。

令和 4 年 10 月 31 日に、検討にはさらに期間が必要として令和 4 年 11 月 30 日までの 1 か月間の再々々延長を指示した。

ちょうどこの間の 11 月 4 日に仮締切工の範囲を河川幅いっぱいまで広げるとともに、地盤調査の結果、砂礫層が含まれることが明らかになったことから、採用している N-Jet 工法の技術指針に基づき、高圧噴射地盤改良一本当たりの直径を 3.5m から 90% の 3.15m とし^⑨、これに伴い本数を増やすこと、また同時に調査を行った液状化判定の結果も踏まえ、締切矢板の打設長と地盤改良深さについて JV に変更の方向性を示している。

令和 4 年 11 月 30 日に、工事の再開に向けて 12 月 15 日まで再々々々延長のうえ、12 月 16 日から再開することを指示した。

一方で、追加ボーリング調査の結果を受け、契約額 449 万 9,000 円、令和 4 年 11 月 2 日から翌年 3 月 20 日までの契約期間で、設計業務の受注者であった NJS に仮設工、基礎工の再検討を委託している。

また、工事再開前の令和 4 年 12 月 7 日に、障害物撤去として 5 億 9,620 万円から 8 億 3,189 万 1,500 円へ 2 億 3,569 万 1,500 円の増額、割合にして 39.5% の増となる第 1 回目の変更契約を締結した。

【⑨P2】昭和 44 年の東北地方建設局からの照会に対して「変更契約の見込みが請負代金額の 30% を超える工事は、現に施工中の工事と分離して施工することが著しく困難なものを除き、原則として、別途の契約とするものとする。」と通知されており、この考え方に沿い、分離して施工することが困難との判断により、変更契約を締結している。

障害物撤去工事については翌令和 5 年の 3 月で完了。

地盤改良に関しては、令和 4 年 11 月 4 日に指示した変更の方針を精査した結果、本数の増などを伴う変更を最終的に指示している。

令和 5 年 3 月に入り、仮設構台の支持杭打設により隣接する護岸及び道路に変状が確認され、このまま継続すると同様の事象が起こることが想定されることから、防護方法を検討するため令和 5 年 3 月 15 日に、翌 16 日から 6 月 15 日までの工事の一時中止を指示することとなった。

なお、令和 5 年 3 月 30 日に、第 2 回変更として令和 7 年 1 月 31 日までの工期延長のみの変更契約を締結した。

また、令和 5 年 5 月 2 日に第 3 回変更として、工事中止期間中の現場経費が必要となったことなどによる変更契約を締結した。これにより、工事請負金額は 8 億 3,189 万 1,500 円から 8 億 7,550 万 8,700 円へ 4,361 万 7,200 円の増額、当初契約からは 46.8% の増となった。

この間、市は護岸の防護方法の検討を進めてきたが、関係機関との協議に時間を要したことなどにより、令和 5 年 7 月 31 日まで 1.5 カ月間の延長を行っている。

工事の一時中止については、防護方法の検討や関係機関との協議も概ね整ってきてはいたものの、これに伴い仮設構台についても見直しが必要になったことから7月28日に、10月15日までの2.5カ月間の延長を再度指示した。

さらに、前回の一時中止の理由であった仮設構台の見直しについて、部材の配置や設置方法の再検討が必要となったとして12月15日まで2か月間の延長を指示した。

この休止期間中に、JVとの協議を踏まえ最終的な設計変更をすべく、図面作成や積算を行ってきたが、その結果大幅な増額が必要となることが令和5年8月に判明した。

令和5年10月20日、大幅な変更もやむを得ないと市としての方針を決定した。

大幅な変更ではあるものの、変更契約とすることをやむを得ないと市が判断した理由として、本体の基礎工であり施工を分離することが困難であることと、浸水対策事業として事業を進捗させる必要があることによる。

【^⑦】令和5年12月7日にJVから高圧噴射地盤改良の1本あたりの直径について2.5mとする【^⑥】提案がされた。その理由として、仮設構台の支持杭であるH型鋼が高圧噴射を遮り、改良剤が隅々まで行き渡らないことになるため、その解決として直径を2.5mと細くし、細かく配置することによりH形鋼の背面まで改良剤が行き渡るという理由による。そのきっかけは実際の施工を担当する下請け業者からの疑義によるものであった。

この提案について市が再検討を進めた結果、この変更を実施することにより、さらなる増額の可能性となることが令和6年2月に判明した。

これらの経過により、令和6年2月28日に、市としていったん立ち止まり大幅な契約変更は行わずに計画を見直す必要があると判断し、同年4月30日の契約解除に至った。

工事施工の経過については以上のとおり。

(4) (1) ～ (3) に関する補足

①「前年度実施の基本設計を基に行う」について

【第2回検証会議資料番号③】

1. 業務の概要、委託の内容について、静溪ポンプ場の建屋本体は、基本設計前の平成30年度に委託している事業計画策定の段階ですでに河川内に設置することとされていた。その理由として、

- ・周辺は住宅等が密集した地域であり新たなポンプ場用地が見込めないこと
- ・放流先である高野川からの逆流対策としてゲートの設置が必要となること

これらのことから、より大きな敷地を必要とするポンプ場ではなくポンプ付きゲートの採用を基本とすると結論付けられた。

土質調査の関連について、基本設計にあたっては海舞鶴みなと橋の東側橋台付近で平成2年に京都府によって行われた土質調査の結果を採用することとしており、基本設計の中では土質調査は行われていない。

次に2. 基本設計の結果について、基本設計では直接基礎のみでは問題ありの判定となっていたため杭基礎を採用することとされていた。

②「北側南側それぞれ1カ所ずつ陸上で実施」について

【第2回検証会議資料番号④-1, 2】

この経過については、それを記した資料が確認できなかったため、事務局が当時の担当者にヒアリングを行った結果である。

資料番号④-1、①の当初発注時の考え方について、当初発注時は陸上と河川内でそれぞれ1カ所ずつ調査を行う予定としていたが、陸上部2カ所となった経過に記載のとおり、当地には民間船舶が係留していたため移動の必要があった。しかしながら代替機能が確保できなかったため船舶所有者の了解を取ることが困難であったことから陸上2カ所となったもので、変更先も河川の近傍であること、2カ所の調査であれば地盤想定線を設定することは可能との理由からやむを得ないとしたとの説明であった。

③「当初設計業務委託での土質調査の結果として判定していたDg層にはAg層が含まれており、このAg層は支持層にはならないとの判断から約4m深い位置を支持層とした」について

【第2回検証会議資料番号⑧-1～4】

追加調査において17mから22mの深さまではAg層が確認されており、⑧-1④表最下欄の判定根拠に記載の理由により、支持層とは言えないと判断された。22mより深い部分については、同表に記載のとおりDg1とDg2に区分したうえで、Dg2が支持層に適しているとの判定により、T.P. -31.2mの位置が想定支持層と考えられた。

当初設計での T.P. -18.8m と大きな差異が生じたことから、上流に位置する永代橋架設時の土質調査を参考に比較したところ、追加調査の結果が、Ag 層が存在している永代橋の結果（資料番号⑧-3）と類似していることが確認された。

このことから、採用する土層は追加調査のそれとすることとした。

資料番号⑧-1 の⑧のとおり、想定支持層は T.P. -31.2m と判断されたが、当初設計業務を行った NJS に再計算を実施させたところ、Dg1 を支持層と仮定した場合に Dg1 の上部を改良し仮設構台支持杭の先端を Dg1 内に到達させれば構造上問題ないとの結果を得たことから、決定支持層を T.P. -22.4m と決定した。

④「地盤調査の結果、砂礫層が含まれることが明らかになったことから、採用している N-Jet 工法の技術指針に基づき、高圧噴射地盤改良一本当たりの直径を 3.5m から 90% の 3.15m とし」 及び

⑤「高圧噴射地盤改良の 1 本あたりの直径について 2.5m とする」について

【第 2 回検証会議資料番号②-1, 2】

当初設計では地盤状況が N 値 3 以下の粘性土であったことから、経済性を考慮し、直径を 3.5m としていたが、追加ボーリング調査の結果、砂礫土が含まれることが判明したため、資料②-2 表 2-2 の欄外の注 1 の記載に基づき、90% の 3.15m とした。

施工にあたり照査した結果、この設計は仮設構台支持杭を考慮していない配置であり、これでは未改良部分ができてしまうとの受注者からの指摘により、その解消方法の検討を行った結果、2.5m を採用することとした。

-18-

事業	備考	H27	H28	H29	H30	H31 R1	R2	R3				R4				R5				R6
								4～6	7～9	10～12	1～3	4～6	7～9	10～12	1～3	4～6	7～9	10～12	1～3	
雨水全体計画	東京設計				西地区市街地全体の雨水整備計画の立案															
事業計画	NJS					西地区市街地：下水道法及び都市計画法に基づく事業計画の策定														
大手・静浜基本設計	パソコン						基本設計：土質調査は含まず													
大手詳細設計	パソコン						大手ポンプ場詳細設計：ポンプ場予定地周辺で5カ所のボーリング調査を実施													
静浜詳細設計	NJS																			
整備工事	当初契約 令和3年5月31日																			
	第1回変更契約 令和4年12月7日															[主な変更内容] ・R5.3.31までの工期延期 ・障害物撤去費用の増額				
	第2回変更契約 令和5年3月30日															[主な変更内容] ・R7.1.31までの工期延期				
	第3回変更契約 令和5年5月24日															[主な変更内容] ・中止期間中の現場経費の増額など				
	工事一時中止																			
	河川内障害物																			
	基礎工																			
関連項目			 高野川治水対策協議会設立	 台風21号	 7月豪雨	 事業間連携事業										 大幅増が判明	 大幅増もやむなし(意思決定)	 3.15→2.5への改良径変更提案	 ↑ 2月さらなる増額が判明	 いったん立ち止まる旨決定

5. 原因分析等

(1) 第1回検証会議

<テーマ>

事実関係情報の確認・共有

<論 点>

事業計画全体及び設計から契約解除に至る経過を確認し共有するとともに、検証に必要な事実関係に関する理解の不足や必要とされる情報の不足を解消する。

<第1回会議での主な意見等>

- ・設計段階でのボーリング調査や設計で問題が発生している。
- ・設計変更時点での対応に課題

なお、詳細については次表のとおり。

○意見、所感、疑義等

分類	意見、所感、疑義等
設計業務委託に関する点	最初の設計がつまずいている
	ボーリング調査がなぜその位置（陸上２か所）で行われたのか奇異
	当初設計では、わずかな違い（経済的に２％有利）により地盤改良工法を選択
	発注時で２カ所のボーリングとしており、成果品への影響が危惧される
工事施工に関する点	地盤条件が厳しいことが判明した時点でなぜ基礎形式そのものを変更する議論がされなかったのか
	いったん工事を止めたのは英断
	設計変更は業者主導の印象
	設計変更に際し、当初設計（地盤改良工法）にこだわってしまった
	J Vの対応には問題はない
全体に関する点	事業期間中に所管部署が変わっていることへの疑問

静溪ポンプ場（土木工事） 検証会議（第1回） 議事録

令和6年8月16日(金)
午後2時～午後3時35分
於：議員協議会室

【出席者】

- 専門委員 田竈明(弁護士) 座長
上子秋生(立命館大学特別任用教授)
玉田和也(舞鶴高専教授)
加登文学(舞鶴高専教授)
神田佳一(明石高専名誉教授)
- オブザーバー 水元聡一(京都府中丹東土木事務所企画調整課長)
- 舞鶴市 福田豊明(副市長)
立会人 白木治彦(建設部長)
田畑敦郎(上下水道部長)
竹山 真(総務部長)
- 関係職員 中地俊元(上下水道部次長)、江上和成(浸水対策課長)
井上卓司(浸水対策課主幹)、今井貴之(浸水対策課主査)
岡野秀和(経営企画課長)
- 事務局 吉田章洋(契約検査室長兼指導検査課長)、林田誠(契約課長)
- 傍聴者等 傍聴者 21名
報道機関 3名

【概要】

1. 開会 福田副市長挨拶

2. 委員等の紹介等

- ・委員、事務局、立会人、関係職員紹介
- ・座長選出－事務局から田竈委員を座長にお世話になりたい旨提案、承認。
- ・座長挨拶

3. 検証にあたって

座長 － はじめに検証会議の全体像の理解が必要である。事務局から説明を。

事務局 － 検証会議の目的等、全体像について説明

委員 － 本工事現場の下流で施工された橋梁の下部構造の柱状図等資料や高野川の護岸工事など、先に施工された工事の情報を提供いただきたいが可能か。本工事の近くで施工されていたので、様子を聞ければと思う。

オブザーバー － 提供は可能。

4. 検証

事務局 － 第1回の作業テーマについて説明

- ・浸水対策事業の始まりから契約解除に至るまでを振り返ること。
- ・どのような経過を辿って契約解除に至ったのか共通認識とすること。

と。

- ・2回目以降の本格的な検証作業に際し、必要な資料はないか、ヒア

- リング等行う必要はないか確認すること。
- 事務局 ー 事業の始まりから契約解除に至るまで、配布資料を基に下記について時系列で説明
- ・西地区浸水対策事業実施体制の経過と事業の全体について
 - ・静溪ポンプ場について以下の点を中心に説明
- 〔設計業務委託〕
- 業務委託の入札状況、設計業務委託の経過、土質調査の詳細
- 〔土木工事〕
- 工事の入札状況、工事の経過、追加ボーリング調査結果、変更増額の考え方、JV からの高圧噴射地盤改良の変更提案

「以下、質疑等」

- 委員 ー 地盤改良の径について、3.15mから 2.5mに変更する理由をもう少し詳しく。
- 事務局 ー 直径 3.15mの場合、配置する H 型鋼の背面に改良剤が届かない部分が生じることから、その背面からも効率よく改良剤を到達させるため直径を 2.5mにするというもの。
- 委員 ー 直径を同じままで H 鋼の位置を変えるとか、格子状を千鳥状にするなどの案は難しかったのか。直径を短くする案が最善だったということか。
- 事務局 ー そのように判断した。

- 委員 ー 事前に提供された資料を自分なりにまとめてみたので、この場で委員の皆さんに共有したい。

当初 6 億円だったものが 2.5 倍になった。これが一番の問題。

しかしながら、一刻も早く水害のリスクから逃れたいという市民の思いがある中で、タイミングの問題はあるが、一旦工事を止めた英断について私は市を褒めたい。

元々分からなかった川の中の障害物部分を除くと、当初と比べて 2.3 倍程度増加ということになる。何が変わったのか体積で比較すると 1.6 倍程度地盤改良が必要になっていることが分かる。

ポンプ場は上物と下物であって、その比率は分からないが地盤改良にお金がかかっている。杭を打って川の上の土台を作るステージも 3 倍程になっている。

結果として、最初の見立てがダメだったといえる。

先ほど他の委員からもあったが、H 型鋼との干渉のためにさらにお金がかかるという報告について、私も疑問がある。資料も業者の言うままのような気がして、ちゃんと考えたのかと思うところもあり、個人的感想としては、この時点で負けていると思う。

その他報道資料にもあるとおり、「当時の設計が現場と合っておらず、一旦立ち止まり計画を見直す。」「計画当時、早くやらなければならないプレッシャーが職員にあって、十分な検討時間が確保できなかった。」と市長の発言にある。それに対して、第三者委員会を設立しようという話になり、途中で委員構成に異議があり今日に至っている。

その他、市長の言葉として「市の体制に反映させたい」というこ

とで、失敗に対して反省も必要で、個人的には魔女狩りしても仕方ないと考えており、早く一步前に進めるべくどうすべきか考えるべきと思っている。

第一段階の最初の設計でコケていると言わざるを得ない。平成 31 年の詳細設計の特記仕様書には「基本設計に基づいて」とあるが、その基本設計についても検証会議に提示いただきたい。

第 1 回目の打ち合わせで右岸と左岸 2 か所のボーリングが決められているが、何故そこに決めたのかが不明で、1 回目いきなり決めるのも奇異に思える。

設計業務について、概ね 5,000 万円の予定価格に対して落札した(株)NJS は実績もあるとのことであるが、半額以下で受注したことの驚きもあり、ダンピングし過ぎによる成果品への影響が危惧されるが、同入札に参加している日本でも 1, 2 を争うパシフィックコンサルタンツ(株)も半値近くで入札していることからすると、ある程度納得はできる。これに対する地質調査にける割合について、発注時から 2 か所としていることが問題のような気がした。

本日の説明資料にはなかったが、詳細設計（結果として間違った地盤面を想定していることになるのだが）において、基礎計画の比較（杭基礎と地盤改良）の際、3 分の 2 の体積を地盤改良する場合との比較で僅か 2%（経済性において）の違いであるが地盤改良を当初選択している。発注後、多くの地盤改良が必要となった時も当初の方法にしがみついているためどんどんお金が必要になっている。もう一つの選択肢も可能性としてあったのではないかと思える。

委 員 一 経済性以外の要因もあったのではないか。

委 員 一 当時の比較として、経済性に大差はないが工期が半年短く環境性に優れることが考慮されている。その他に鋼材が多く必要ということもあると思われる。

委 員 一 詳細設計の際 2 か所のボーリング結果はあるが、その場所をどのような根拠で決めたのか振り返りが必要に思う。

JV 側の受注後の対応は説明のとおりで問題はないと理解している。いただいた資料をすべて確認して問題点が出せたと思う。基本設計を見せてほしい。

委 員 一 契約の変更の時系列資料と設計で追加した部分の資料をお願いしたい。

疑問に思ったこととして、債務負担行為を組んで事業を実施している期間（令和 3 年から 4 年）に所管部局が変更になった理由は何か。上下水道事業を行っている自治体は企業会計だけ行っているのが殆どだと思うが、舞鶴市の企業会計は企業会計以外の予算も持っているのか。

立会人 一 令和 4, 5 年度、建設部に所管が移っている。浸水対策事業は排水ポンプ場を造るだけでなく、側溝までの水路、高野川への流入水路の逆流防止弁、土木課が所管する水路の工事も行っている。その際、管理者が別だと調整しにくいことから建設部に所管が移った。その後、逆流防止弁等の施工が終わったので令和 6 年度から上下水道部へ移ったもの。

- 委員 ー 今のような事情であれば、最初から建設部所管で行うことは考えられなかったのか。最初から建設部でされるのが自然な気がするが。
- 立会人 ー 元々下水道事業で、国の予算割も上下水道となっていたので上下水道部が所管していた。なお、上水道は厚生労働省だが雨水の下水道事業は国土交通省になる。
- 関係職員ー 会計の適用関係について、浸水対策事業は下水道法上の事業であり下水道の企業会計で執行している。企業会計で執行しているが財源としては全て公費負担という形で行っている。
- 委員 ー 予算を取った時は企業会計で行っていた事業を所管が変わって債務負担行為を起こしている分については適応される会計も一般会計に代わったということか。舞鶴市の下水道会計は企業会計の適用ではないのか。
- 関係職員ー 会計については下水道会計のまま執行しており、所管が上下水道部から建設部へ移管したもので、建設部にあっても会計としては下水道会計で行っていた。なお、舞鶴市の上下水道事業は企業会計を全部適用しているので、身分等は併任発令をして執行している。
- 立会人 ー 令和 4,5 年度は水路、河川の調整はやりやすくなったが、会計の調整はやりにくかった。
- 委員 ー 静溪ポンプ場の前に 1 か所ポンプ場（大手ポンプ場）が完成していると思うが、それを造ったときの資料（柱状図、工事の入札、最終的な設計変更等）を準備してほしい。その時のノウハウ、知見を活かしたのではと思う視点もある。
- 委員 ー 今回のポンプ場はゲートと一体化で機械設備は河川内にある。通常、機械系統は堤内に置くのが普通だが、こういう形式にした理由と、地盤が厳しいことが分かった時点でポンプ場の形式自体を変更する議論はされなかったのか。
- 関係職員ー 工事を発注するには、まず下水道事業の事業計画に載せないといけない。また、都市計画決定を打っていないと土地も買えないし、補助金も受けられないことから、工事を発注する時点で機械設備を陸上に置く選択肢はすぐには取れなかった。
- そのため、何とかして河川の上で構造物を造っていこうと方向を探って増額変更を続けていた。設計の段階で何故河川の上に造ることになったのかについては、おそらくは、土地の用地交渉の関係で長期間を時間を要することが予測されたので、5 年間でやり遂げることができないということで、河川の上で造っていこうという結果になったもの。
- 委員 ー 設計変更をしている間もそれが前提になって見直しはしなかったということか。
- 委員 ー （他の委員に対し）委員にボーリング調査関係の感想をお聞きしたい。
- 委員 ー 最初の 2 本と追加のボーリングの結果を見て、こんなものだろうなと思っていた。追加のボーリングで Ag 層と判断したということだが、N 値がそれほど変わらない中で、出てきた土を見て判断したと思

うのだが、何故そこまで深いところに支持層を設定し直したのだろうか、その辺り確認したいと思っている。

西舞鶴のこの辺りの地区は20mくらい粘性土が堆積していることはよく知られていることだと思うし、妥当な調査結果だなと思って見ていた。下流の方で京都府が行った高野川の橋梁工事（下部工）の時もいろいろあったと思うが、詳細に地盤調査されていたと思うが、その時の資料をお願いしたい。

委 員 一 当初の支持層が当てにならないというのは、調査の結果だけなのか、H鋼打ってみたのか、その辺りも教えてほしい。

座 長 一 次回に向けて準備いただく資料を確認しておく。
・現場下流で施工された橋梁や高野川の護岸工事の資料【京都府】
・基本設計の中身【舞鶴市】
・2か所のボーリング場所を選定した資料【舞鶴市】
・大手ポンプ場の資料（柱状図、工事の入札、最終的な設計変更等）【舞鶴市】
・N値がそれほど変わらない中で支持層を設定し直した理由が分かる資料【舞鶴市】
・契約変更の時系列資料【舞鶴市】
・(株)NJSに追加で発注した内容の資料【舞鶴市】

座 長 一 次回以降の進め方を確認しておきたい。
今回、経緯を見ていると、設計の段階から契約の解除に至るまで、いくつかの段階で問題点が大きいところがあるのだろうと思われるので、時系列で何回かに分けて洗い出して、順次行っていくことでよいか。（各委員賛同）

座 長 一 以上で第1回の検証会議は終了とする。

5. その他

事務局から次回の日程調整等（10月上旬目途）について説明し閉会。

(2) 第2回検証会議

<テーマ>

設計業務委託段階における原因分析等

<論 点>

第1回検証会議からの資料補足及び職員からのヒアリング結果を踏まえ、設計業務委託段階における原因の分析等を行う。

<第2回会議で判明した主な課題>

- ・土質調査におけるコンサルタントに対する指示及び指導、他事業の情報収集とその理解、土層判定に関する知識、実施位置の重要性の理解
- ・基礎設計における施工を考慮した設計とコンサルタントに対する指示及び指導、職員間における情報共有
- ・低い落札率の影響
- ・組織としての対応と職員の意識改善

なお、詳細については次表のとおり。

[設計業務委託段階における原因分析等]

指摘された事項	左の具体的内容	課 題
近隣他事業の土質調査の詳細設計への反映状況に関する点	(近隣他事業の土質データを基に設計を行うはずであったにもかかわらず) 基本設計において他事業の土質調査結果が正確に反映されておらず、結果として誤った表記となっていた。第一義的にはコンサルタントが判断すべき事項ではあるが、市もそのことに気づけなかった	コンサルタントに対する指示及び指導、他事業の情報収集とその理解、土層判定に関する知識
	詳細設計で土質調査を実施したものの、基本設計の考え方を踏襲してしまい、後々影響を及ぼした	
	陸上のボーリングであったとしても Dg 層と判定したことは良くなかった	
	詳細設計において、Ag 層の存在を認識しつつ川の中でボーリングを実施し、考察すればよかった	
	Ag 層があることを認識していたにも関わらず、Dg 層と判定したことはかなり問題	
	担当者は地層に明るい職員ではなかったのか、あるいは、Ag 層を Dg 層と判定したことに対し、おかしいと言える職員はいなかったのか	
詳細設計時のボーリングの位置、箇所数、深度に関する点	船舶が支障になり川の中でボーリングができなかったというが、本気でやればできたはず	構造物直下(特に河川内)における土質調査の重要性の理解
	近隣他事業のボーリング深度に比べて浅かったことについて、おかしいと思わなければいけなかった	
	少なくとも川の中で1カ所は行うべきだった	
地盤改良工法の有効径の変更に 関する点	有効径を変更する必要がある理由については、当初の設計段階で想定できたことであつた	施工を考慮した設計とコンサルタントに対する指示及

	施工を考慮した設計ではなかった	び指導
基礎形式に関する点	地盤改良工法の増額見込みとなったときに当初に立ち戻って考えるべきだった。	携わる職員間における設計の経過や意図の理解と共有
低い落札率に関する点	コンサルタントにコストカットのプレッシャーはあったかもしれない	低い落札率に対する意識
	コンサルタントにも得手不得手があるので、市がしっかり指導しなくてはいけない	
	ダンピングではないとするなら、予定価格が適切だったのかということでもあり、高度な案件は発注段階で何らかの仕組みを考えるべき	
	【京都府の場合】 設計業務等の委託に際し、最低制限価格制度を導入	
市の体制等に関する点	工事の担当者と設計の担当者が異なっており、工事担当者の設計の読み込みが足りなかった	組織としての対応と職員の意識改善
	稀にしかない大規模な施設等を設計する場合は、特別に注意することが必要で、担当者に責任を負わせるのではなく組織として対応すべき	
	コンサルタントに言い負かされないよう上司や経験者がアドバイスすることが必要	
	職員は市民の代わりに仕事をしているという自覚が必要	
	【京都府の場合】 重要な構造物は土木事務所ごとに設置する技術審査会で審査しており、必要に応じて本庁とも協議している	

静溪ポンプ場（土木工事）検証会議（第2回）
議事録

令和6年10月11日（金）
午後2時～午後3時32分
於：議員協議会室

【出席者】

- 専門委員 田箆 明（弁護士） 座長
玉田和也（舞鶴高専教授）
神田佳一（明石高専名誉教授）
（欠席）上子秋生（立命館大学特別任用教授）、加登文学（舞鶴高専教授）
- オブザーバー 水元聡一（京都府中丹東土木事務所企画調整課長）
- 舞鶴市
立 会 人 白木治彦（建設部長）
田畑敦郎（上下水道部長）
竹山 真（総務部長）
関係職員 中地俊元（上下水道部次長）、江上和成（浸水対策課長）、
井上卓司（浸水対策課主幹）、今井貴之（浸水対策課主査）
岡野秀和（経営企画課長）
事 務 局 吉田章洋（契約検査室長兼指導検査課長）、林田誠（契約課長）
- 傍聴者等 傍聴者 18名
報道機関 2名

【概要】

第1回会議において要請のあった資料及び質問に加え加登委員（欠席）からの指摘事項について事務局から説明し、設計業務について振り返り、議論の整理を行った。次回（11月13日予定）は、工事施工以降の問題について議論することとした。

【議論の整理】

（契約解除に直結する原因）

- ・ボーリング調査の位置、箇所数に問題があった。
- ・実際の基本設計の段階で近傍の下流の水中の土質調査をしているにもかかわらずそれが適切に反映されていなかった。
- ・土質改良について、設計段階でもう少し詰めておくべきだった。

（体制面）

- ・担当者2名だけがやっていて適切なサポート体制がなかった。

（背景面）

- ・価格のみであるが、内容によってはその価格で大丈夫なのか精査するような仕組み、あるいは京都府のような最低制限価格を設けるとかいうことも考えられる。

【配布資料】 資料①及び⑥は会議時には配布せず

- ・②-1 静溪ポンプ場 高圧噴射攪拌工法の有効径の検討過程（改良径）
- ・②-2 地盤条件と標準有効径、設計基準強度
- ・③ 静溪ポンプ場基本設計業務のポイント

- ・④-1 ボーリング箇所選定経過について
- ・④-2 設計書（抜粋）
- ・⑤ 静溪ポンプ場整備工事 事業実施年表
- ・⑦-1 土層断面図（大手川）
- ・⑦-2 大手ポンプ場建設工事のポイント
- ・⑧-1 静溪ポンプ場 支持層変更の経過
- ・⑧-2 推定地質断面図
- ・⑧-3 地層推定断面図（永代橋）
- ・⑧-4 「当初の支持層が当てにならないのは調査の結果か、H 形鋼打った結果か」について
- ・加登委員指摘事項①
- 加登委員指摘事項② 地質断面の比較検討に使用したボーリング箇所図
- 加登委員指摘事項③ 推定地質断面図による比較
- ・整理シート（第 1 回会議での意見整理）

— 以下概要 —

（事務局） 開会案内
 （座 長） 開会宣言
 （事務局） 第 1 回議事概要と配布資料について説明

資料②

⇒ 高圧噴射攪拌工法の有効径の検討過程（改良径）について、検討対象となった 3 案のうち、有効径を小さくする方法を採用したこと。

資料③

⇒ 静溪ポンプ場基本設計の主な内容として、平成 30 年度の事業計画策定の段階でポンプ場本体を河川内に設置する方向性とされていたこと。基本設計にあたっては海舞鶴みなと橋（京都府施工）の東側橋台付近で平成 2 年に行われた土質調査の結果を採用するということとして基本設計においては土質調査は行っていないこと。

⇒ 基本設計では直接基礎のみでは問題があるため杭基礎を採用するとされていたこと。

資料④

⇒ ボーリング箇所選定経過（右岸左岸 2 箇所のボーリングが決められた経過）発注時は陸上と河川内でそれぞれ 1 箇所ずつ調査を行うこととしていたが、当地に係留していた民間船舶の調査期間中の代替係留機能が確保できなかったことから河川の調査を断念し、陸上 2 カ所としたこと。

資料⑤

⇒ 資料番号⑤は、平成 27 年度の雨水の全体計画の策定から本年 4 月 30 日の契約の解除に至るまで、視覚的にイメージしやすいように静溪ポンプ場に関連する要素について、変更契約の流れも含め年表形式でまとめたこと。

資料⑦

⇒ 大手ポンプ場詳細設計資料提示。

⇒ 施工中に鋼矢板の変異があり対応を余儀なくされたこと。一方で、設計時と施工時の土質状況や支持層の考え方に不整合はなかったこと。

資料⑧-1～⑧-3

⇒ N 値が変わらない中で想定支持層を変更した経過について、追加調査の結果及び付近の別事業土質調査の結果を勘案し、追加調査の結果を採用するこ

とし、地盤改良を併用することにより、支持層深さを T.P.-31.2m より浅い T.P.-22.4m とできるとしたこと。

(玉田委員) どのタイミングで決定したのか。詳細設計の時か、その後か。

(関係職員) 支持層を 22.4m に決定したのは、受注者が追加のボーリング調査を行った後。

(事務局)

資料⑧-4

⇒ 当初の支持層が当てにならないとしたのは調査の結果か、あるいは実際に H 型鋼を打設した結果なのかについて、調査の結果に基づき仮設工台の支持杭を実際に打設しながら再設定された支持層において必要支持力が確保されているということを確認したということ。

(玉田委員) これが先ほどの 22.4m を確認したというものか。

(関係職員) そのとおり。

(事務局)

資料 加登委員指摘事項①～③

⇒ 一つ目、静溪ポンプ場基本設計においては、他事業による土質調査結果を採用することとしていたが、その結果 (Ag 層の存在) が反映されていないのではないかと。詳細設計で土質調査を実施したが、基本設計の成果をもとに土層判定をしているのではないかと思われ、結局この基本設計の考え方がその後に大きな影響を及ぼしてしまったのではないかと、という指摘。

<事務局による参考補足>

A 層 (沖積層: 最終氷期以降 (約 18,000 年前より新しい時代) の地層)

D 層 (洪積層: 最終氷期以前に堆積した地層)

二つ目、地盤改良径について、大きな変更の要因となった内容については当初の段階で想定できたのではないかと、という指摘。

(神田委員) <資料④関連> 当初は 詳細設計の段階で河川内でも 1 箇所ボーリング調査を行う予定だったということだが具体的にどこか。船舶の係留施設が邪魔になったということのようだが、そこ以外に河川内で調査できるようなところもなかったのか。

(事務局) <位置図にてポンプ施設、ボーリング箇所、港湾の物揚げ場、船舶係留施設の位置を説明>

(神田委員) 当初河川内でボーリング調査を行うという内容になっているが、具体的にはどこを予定していたのか。

(事務局) 河川内の具体的な場所までは当初の段階では決まっていなかったと思う。

(神田委員) 係留施設を外して河川内で行うことはできなかったのか。或いは考えなかったのか。

(事務局) 当時の担当者に聞いたが、そこまでの答えは返ってきてない。とにかく施設係留があって動かすのが難しかったから変えたという話だった。

(神田委員) 陸地よりかなり厳しい条件なので 1 箇所ぐらいはすべきだったのではないかという気はしているが、なぜ河川でできなかったのか。予算的なところなのか。

(事務局) そもそも 2 箇所でやるというところからスタートしており、係留船舶があったため河川内でできなかったというのが前提にあったと思う。

(玉田委員) 実際、工事が始まったら川の中でやっている。本気でやろうと思ったらできたはず。費用のかかる川の中でできるかっていうプレッシャーがコンサルからも来ているし、市役所の担当もそういう気配を感じて仕方ないで

済ましたのではないかなというのが、今のやり取りを見ての普通の推測かなと思う。

こんなことになるぐらいなら、市の担当者もおそらくやっていたのではないかなと思うので結果論なのかもしれないし、コンサルも半額で受けたからできるだけコストカットしろというプレッシャーが会社からあったのかもしれないというのは十分推測できることかなと思う。

(神田委員) 具体的な積算をしていないから分からないが、経費的なところが気になっていたのではないかなと思う。

(座 長) この検証にあたっては設計から工事まで一連の流れがあり、その中で様々な要因があって契約解除になったということなので、それぞれの要素と契約解除との因果関係とか程度、課題となった原因、個人的な担当者の力量の問題なのか、組織体制なのか制度によるものなのかってというような原因の属性などをできるだけ明らかにした上で、対策の必要性あるいは優先度とか最終的に具体的にどうしたら良かったのかというような形を整理しながら進めていきたいと思っている。

先ほど少し出たが、本件の問題としてまずボーリング調査、位置や箇所数、他の事業における土質調査がどの程度反映されていたのかというようなことがまず問題になってきて、しかもそれが根本的な問題なのではないかと思われる節があるが先生方いかがか。

(神田委員) 2 箇所の土質調査が妥当かという判断は難しいが、場所にもよる。例えば躯体の真下であれば 1 箇所でも詳細に検討できたと思う。河川の縦断方向には変わらないと思うが横断方向には地質は変わってくるので、やはり 1 箇所は水中でやってほしかった。河川の立場から言うと、それにつきる気がする。

問題が起こった後、河川内で 3 箇所されていたが、その位置はどこか。

(事務局) <図面でボーリング箇所表示>

(神田委員) 3 箇所の結果はそれほど変わっていないので、結果的に言うと、Ag 層を認識しつつ川の中で 1 箇所やっておいて、調査結果を考察すればよかったかなという気はする。

(神田委員) Ag 層があることを認識していたにも関わらず Dg 層と判定したというのはかなり問題かなと思うが、この理由は分からないのか。

(関係職員) 分からない。コンサルとのやりとりが残ってなくて確認することができていない。

(座 長) 判定したのはコンサルか。役所の方で、それはおかしいのではないかなというような判断なり意見を言えるというような方はいなかったのか。

(関係職員) 土質専門の分野でない者が大多数なので、コンサルの意見を変えさせるほどの力を持った者はいなかったということ。

(玉田委員) 沖積層 (Ag 層) と洪積層 (Dg 層) の差は大きい。静溪ポンプ場は海舞鶴みなと橋の資料を元に基本設計をやるとなっていて、京都府さんから頂いた資料にもちゃんとある。

京都府さんは 30m 以上打っている。やはりそこは京都府さんもしっかり認識して 32m 33m の杭を打っているので、「17m の上でいい」というのは、海舞鶴みなと橋との対比においても、ちょっとおかしいのではないかなという風に、誰か地盤の専門家じゃないにしても違うって話は出て欲しかったかなと思う。対比の中で、目の前でやっている工事が 30m 打っているのが 17m でいいですよと言われて、ちょっとおかしいと思わないといけな

い。

(座 長) 2 箇所限定したというところが引っかかっていて、例えば同じ時期にやっている大手ポンプ場の設計の時は 5 箇所でやっている。最初から 2 箇所に絞られていたというのはどういう経緯なのか、予算的なものなのか。

(関係職員) 大手ポンプ場は上流(大手川の)側の河川の改修工事を予定していたので、地盤的なものを調べておく必要があるということで、河川の縦断方向に何本か打ったというのが事実だと思う。静溪ポンプ場に関しても現場状況を見て 3 本とかいう方法もあったかもしれないですけど、結果的に 2 本になったという流れで箇所は決めたということ。

(玉田委員) 設計段階の話としては、箇所数と河川の中はそうして欲しかったな、くらいだが、結局、詳細設計の柱状図が、陸上でボーリングをやったにしても Dg 層と認識して書いてしまっている詳細設計の成果品がまずいのかなという風に思われる。それから、先ほど報告の最中に確認した 22m で支持基盤面を決めて設計変更しましたっていうところ(資料⑧-2)についても、京都府さんが川の河口にある橋の杭を打ち込んだ指示基盤が 31m。それに対して 1 個上流に想定されていて、その N 値がだいたい 30 前後。

最初の 10m 位は N 値がほぼ 0 回で沈む。それぐらいふわふわなプリンの地層でちょっとずつ硬くなっていっているが、地盤改良を施工している人に聞くと N 値が 30 で支持地盤というのはある程度いいが、やはり 40, 50 欲しいと言う。なぜ 30 ではダメなのかというと、洪積層はこの後圧密で沈下する可能性があるということ。

N 値は穴を開けて上から叩くので、その先端に石がたまたま当たったりすると N 値は上がる。だから精密な数値ではなく結構アクシデントを含めてのばらつきがある。本当にもうこれ以上沈まない地盤面と言うとやはりもう少し下まで欲しい。30 をまたいでやっているのは少し怪しいというか、やれと言われればやりますけどっていうところのお話も頂いていて、恐らく京都府さんはそれもあって 30m 打ち込んだのかなとか思っていて、22.4m でいいよというコンサルタントの判定自身も本当に大丈夫なのかという疑念がある。その前に 17m は多分ダメなんだけど、さらに追い打ちをかけて、どうなんだろうということも意見として申し上げる。

(神田委員) コアサンプリングはしていたのか。沖積層とか洪積層の判定はできると思うが、そこまでしなかったということか。

(関係職員) コアサンプリングは採っていて、サンプリングから色なり形状なり性状等の確認はしていた。

(神田委員) 詳細設計の時に採取したということだね。

(玉田委員) 先ほどの決定支持基盤が 22.4m でいいのかという話は先走りの発言でした。

(座 長) 先程来、コンサル業者の受注がかなり安くダンピング的な受注じゃないかという指摘もあるが、この価格面では安すぎるということがボーリング調査の内容に影響している可能性はあるのか。

(関係職員) 請負された正は是としているので、市の担当者とコンサルタントの担当者がどのような話をしているかわかるのですが、そういう話もあったかもしれませんが市としてはないものとして現場は進みますので正確には分かりません。

(玉田委員) 加登委員の指摘にもあるとおり、土質改良で 3.15m を 2.5m というのも当初設計から考慮されておらず、H 型鋼を打ち込んだの足場と地盤改良が

リンクして設計されてなかった。足場は足場で考えて攪拌は攪拌で考えていて、いざ受注者が施工しようとしてもできませんっていう話なので、これも厳しいようだが設計のミス。

そういうところでは詳細設計の稚拙さが現れてる現象かなと。他の工法に実際に携わっている業者（高専の卒業生）に聞いたところでも、やはりH型鋼杭と地盤改良の問題は大変だというのは聞いていて、受注者がこのままではできないって言うていることに対しては正当性があるかなと思う。

詳細設計は実際の施工を想定して考えないといけない設計なので、実際施工できない設計計算をやってしまっているという所においては、詳細設計がダメですねというところ。

（神田委員）地盤改良工法にされていますが、詳細設計の時に杭基礎等他の工法との比較はしなかったか。工法によって利点もあるし欠点もあって、さらに言うと、地盤の条件が多少変わった時に設計変更した時の予算の増え方というのも工法によって違うと思う。結論から言うと、採られた方法では設計変更はかなりしにくい、あるいは予算上積みで多くかかるような方法になってしまっている。鋼管杭にしておけば多少が深くなっても継ぎ足すだけなので結果的に言うとその上積みされる金額も減ってきたのではないかと考えるが、その点はどうか。

（玉田委員）基礎形式の比較は詳細設計時にコンサルが行っていて、経費的な2%の違いと半年長く工期がかかるという理由で地盤改良を行うこととされ、施工段階で増額になる見込みとなった時に立ち戻って比較はしなかった。結構な増額になった時に本来は戻るべきだったと考える。

それが前回までの話で、あとは発注した工法でそのままいくかということだが、3割超えて増額するくらいなら、この2%のことを知っていれば、多分変わっていたのかなというところ。

工事の担当者と詳細設計の時の担当者って違う人か。

（関係職員）違う職員。

（玉田委員）その時の情報（詳細設計時の考え方）の読み込みが少し足りなかったのではというのは今後の指摘事項としてはあるかもしれない。

（座長）ボーリング調査とか基礎の形式の選定のところに当たって、市側では専門家ではないにしても、ある程度技術的、専門的なことについて何らかの比較検討あるいは分析できるような体制はあったのか。

（関係職員）担当課で話し合う等の方法が取れていたかどうか分からないが、そこで相談するべきだったかなというのは今、反省としては思う。ただ当時はなかったと思います。

（座長）詳細設計の時のコンサルとの交渉なり打ち合わせは何人体制ぐらいでされていたのか。

（関係職員）おそらく、最低でも担当者と係長級の2名が対応していたと思う。

（座長）その2名の方は、必ずしも地層とかの話に明るいというわけではなかったのか。地盤改良等についてある程度知識を持っていたのか。

（関係職員）その2名ともボーリング調査も経験しているが、今回のようなことを経験していれば、もしかしたらそういう判断もできたかもしれないが、できなかったかもしれない。

（玉田委員）他のポンプ場の工事の担当とか、未来に向けて言うなら、この職員はこんなことを経験したことがあるっていうことが、もしデータで紐付けされたら、次に大変な工事発注する時には、例えば地盤と構造と川のことがわ

かる人を担当につけようとかできるかもしれないが、当時はどんな感じで決めていたのか。

(関係職員) 浸水対策の事業を担当するものが3名体制で、係員、係長級、課長級だったので、係員1人が担当としてやるしかないというか、相談は上下水道部でできたと思うが、担当としては3人の担当部署だった。

(座 長) 舞鶴市だとそれぐらいの人員規模ということであるが、京都府さんの場合は、こういうポンプ場のような構造物を設計する場合のコンサルタントの交渉なりというのはどういう体制でやっているか。

(オブザーバー) 京都府においても、まずは設計段階においてコンサルタントに業務委託を行っており、主任監督員、総括監督員を決めている。

大体は技師、主査が主任監督員になっており、係長、課長補佐級が総括監督員という2名体制で、現地の状況や技術基準に照らし合わせて設計の審査を行っている。その上で、重要な構造物の場合は必要に応じて、土木事務所ごとに定めている技術審査会設置要領に基づいて、必要に応じて技術審査会を開催し、重要構造物等の詳細設計の設計業務における段階的な審査については所長以下、技術次長、事業課長により審査を行っている場合もある。

また、必要に応じて土木事務所、本庁事業課との間でも協議を行った上で設計を進めている。

(座 長) 技術審査会の構成員はどのようなメンバーか。

(オブザーバー) 所長以下、技術次長、事業課の課長、それと総括監督員、主任監督員で構成しており、まずは土木事務所の中で行っている。

(委 員) 場合によって大学等外部の方を呼ぶことはないのか。

(オブザーバー) 場合によってはある。

(座 長) 舞鶴市は、京都府と同じ体制は取れないまでも、他の部署との連携相談というのは取ることができたんじゃないかというのが、今の総括というか振り返っての反省ということになるのではないか。

(玉田委員) 下水道を作ったり舗装を直したりという日常多くある業務はおそらく大丈夫だが、こういうポンプ場とかゴミ焼却施設とか減多にないようなもので金額も大きい場合は、特別に注意しようという仕組みが必要ということを今後この委員会で提案できたらと思う。

他市では何億円もかかった焼却場が結局使えないままゴミになったというのがありますから、やはり高額な案件とか安全安心に直結するような技術度の高いものは、そういう体制があった方が一担当者に責務を負わせてとかではなく組織として対応するというのはありだと思う。

(座 長) 後出しじゃんけんみたいな話になるのかもしれないが、先ほどの加登委員から指摘された地質の調査の比較を見ると、何故これで、この部分がDg層に判定されるんだという、素人目に見てもそういう感想しか湧いてこない。なぜかそれがそのまま進んでしまったということだが、どこかの段階で、おかしいだろうと誰かが言っていたら止まっていたらという個人的な感想を持った。

(座 長) 設計段階の問題点というところはある程度出てきたと思いますが、その他、これまで出てなかった観点も含めて委員の先生方何か他に指摘すべきことはあるか。

(玉田委員) 精神論になるが、細かい数字を出されるとコンサルタントに言い負かされてしまうというのはあると思うが、市役所の職員の方は大きな目で見

とか、大きな目で見ると視野視点を課長、部長などの経験の深い職員が大変な工事の担当者に対してアドバイスするというのは必要かなと思う。

細かい計算をちゃんと勉強しろということを行っているのではなく、そもそも論というか、先ほど神田先生の言われた杭と攪拌などを指摘できる視点を持つのは難しい点もあるが、市職員は市民の代わりに仕事をされているので、そのつもりでやるような形にできたらと思う。

だから、資料②-1 で本数を減らすことや配置を変更することは無理であるを書いてあるが、無理というのは本来技術者が言うてはいけないこと。コストはかかりますが出来ますよなど、無理っていうのは技術者じゃない発言なのでこういうところで負けるのはダメかなと思う。

(座 長) 担当者の方は基本 2 人でこの大事業に関する様々な業務を回されているという事なので、担当者の方はそれぞれで大変なことをされていたと思うが、かなり残業時間も多かったのか。

(事 務 局) 平成 31 年当時、担当課長と浸水対策係長の 2 名で基本的には全て担当していて、当時の浸水対策係長は年間残業時間が 350 時間弱だったと思う。市役所全体でも 14、15 番の残業数で、技術職員では 2 番目という残業時間数で、静溪ポンプ場の設計の他大手ポンプ場の工事も担当し 東の雨水計画もやりと、かなりの負担というか業務量ではあったということが残業時間にも現れているのかなと思う。

(座 長) そのような状況なので、やはり個人の責任に帰するという問題ではなくて、そういう状況の中でも致命的なミスは起こさないような支援体制みたいなものができればいいのかなというのが一番の感想だが、そういった体制作りの点で、今市の中でこういうことを進めているといったことはあるか。

(事 務 局) そういう体制作りは、まさに今回の件をきっかけにやっていくことになるのかなという風には思っている。そういう体制があれば、今回のような結果も避けられたのかなっていうことなので、まさにこれから目指していくべきところだと思っている。

(玉田委員) 資料⑤の説明は、上子委員への回答としてはどういう内容になるのか。

(事 務 局) 第 1 回目の会議時、時系列が分かりにくいので、それがわかる資料を作ってほしいという話だったと理解をしており、年表形式にするとそれぞれいつ契約をしたのか、工期がどう伸びて、その内容はどうだったのか分かりやすいかなと考え作成した。

また、静溪の事業全体のことも入れた方が全体を把握しやすいかなと考えて作成したのがこの年表ということになる。全体を入れたのは私の個人的な考え。

(玉田委員) 最後はダンピング受注の影響をどう考えるかという点。先ほどの無理というのも、結局のところコンサルタントは、工事が始まってから疑義が出て、それをコンサルタントに検討お願いするっていうことはただ働きになるので絶対嫌がる。だからそこで詰めきれなかったところが問題になる。

また、コンサルタントにも得意分野不得意分野っていうのがある。役所なので落札してお金出したのだからちゃんとした商品が来るはずだという建前上の話はあるが、この会社のホームページを見てみても、地盤とか地盤改良とかあまりやってない。上に乗っける設備とかそういうのは一生懸命今までもやられているため、役所の方でしっかり調べて、形式上の話じゃなくて、実質のところを鋭く突くとかのアドバイスもするというのが必

要だと思う。

また、ダンピングじゃないとは思いますが、ダンピングでないとしたら、予定価格 8000 万円って何だったのかということでもあり、両方の面から、発注段階で大型物件の高度な技術が必要な案件についての何か仕組みも考えた方がいいと考える。

(座 長) 大規模工事の設計等の入札について、今回は半額以下の受注であるが、こういうものについて、京都府の方では何か取り決めがあるか。

(オブザーバー) 設計委託に関して低価格での応札にあった場合、京都府では、測量等業務委託についても最低制限価格制度を導入しており、予定価格調書に記載の最低制限価格未満で入札をした場合は失格という取り扱いとしている。

(座 長) 京都府では最低制限価格があって、それを下回ったら失格ということであるが、舞鶴市ではどうか。

(事務局) 舞鶴市のコンサルタントの入札は最低制限価格、調査基準額はなしで、予定価格以下で一番安いところが落札としている。

(座 長) 今回は半額以下だったが、それについて、何らか疑問であるとか、安すぎるんじゃないかみたいな声は内部ではなかったのか。

(事務局) 第一に最低制限価格を設定してないということがある。工事と違って、基本的には人件費がメインになるという部分もありますし、役所仕事と言われるかもしれないが最低制限価格を設定していない以上は契約せざるを得ないというところもある。

(神田委員) 100%金額で決まるのか。技術的な部分や中身についての議論や検討はしないのか。

(事務局) 土木関係の業務委託や設計は価格のみ。もちろんプロポーザルという制度もあるが、受注者からの提案の要素や範囲が大きいなど、より良いものが期待できるという場合はプロポーザルを採用することもあるが、今回の場合はあくまでも土木工事設計ということなので価格のみ。

(座 長) 大よその意見は出たため、今日の振り返り、議論の整理を最後にしておく。

本件はやはり、ボーリングの調査の位置、箇所数に問題ありという点。

また、基本設計の段階で近傍の下流の水中の土質調査をしているにもかかわらずそれが適切に反映されていなかったという点。

また、土質改良のところの径の太さについて、設計段階でもう少し詰めておくべきだったのではないかとというご意見であった。

これらの点が、今回の契約解消に繋がる直結する原因になっているのではないかと思われる。その原因の多くはやはり担当者 2 名ということで、ほぼほぼその 2 人だけが携わっており、適切なサポート体制がなかったのではないかというところが伺われるというところは少なくとも今日出てきた議論の中でも見えてきたところではないかと思う。

その背景として、価格について、内容によってはその価格で大丈夫なのかと精査をするような仕組みであるとか、あるいは京都府のような最低制限価格を設けるとかいうことも出てきたと思う。

今日は設計に限ってお話を進めてきたが、次回からは工事の施工以降の問題を議論したい。

(3) 第3回検証会議

<テーマ>

工事施工段階における原因分析等

<論 点>

第2回検証会議に引き続き、工事施工段階における原因分析等を行う。

<第3回会議で判明した主な課題>

- ・設計と現場が相違していた場合における対応について、関係者間における設計思想の共有、組織としての対応、再設計の際のコンサルタントの適格性
- ・設計成果品の品質確保の重要性

なお、詳細については次表のとおり。

[工事施工段階における原因分析等]

指摘された事項	左の具体的内容	課 題
設計と現場が相違した場合に関する点	再設計をコンサルタントに行わせた時に、施工業者の意見が入る余地はなかったのか	関係者間における設計思想の共有
	3カ所の追加ボーリングを終えた時点や3割を超えてもよい状態に該当するのかの判断の時点で、いったん立ち止まるチャンスがあったのではないか	大規模な変更の際の組織としての対応
設計と現場が相違した場合の再設計の委託先に関する点	当初の設計を行ったコンサルタントに再度委託することが正しかったのか（得意としている分野だったのか）	コンサルタントの適格性
	詳細設計を行ったコンサルタントの成果に疑義が発生したのであれば、他のコンサルタントに依頼する選択肢が無かったのか	
発注時の予定価格算出の根拠に関する点	発注時の予定価格の積算はコンサルタント成果の精度次第であり、設計に課題があったということ	設計成果品のチェック機能
市の体制等に関する点	技術職員が必ずしも充足していない中では、専門性の高い案件はどこかに知見を参照する仕組みが必要	

静溪ポンプ場（土木工事）検証会議（第3回）
議事録

令和6年11月13日（水）
午後2時～午後3時20分
於：議員協議会室

【出席者】

- 専門委員 田 箆 明（弁護士） 座長
上子秋生（立命館大学特別任用教授）
玉田和也（舞鶴高専教授）
加登文学（舞鶴高専教授）
神田佳一（明石高専名誉教授）
- オブザーバー 水元聡一（京都府中丹東土木事務所企画調整課長）
- 舞鶴市
立会人 白木治彦（建設部長）
田畑敦郎（上下水道部長）
竹山 真（総務部長）
関係職員 中地俊元（上下水道部次長）、江上和成（浸水対策課長）、
井上卓司（浸水対策課主幹）、今井貴之（浸水対策課主査）
岡野秀和（経営企画課長）
事務局 吉田章洋（契約検査室長兼指導検査課長）、林田誠（契約課長）
- 傍聴者等 傍聴者21名、報道機関2名

【概要】 前回までのポイントについてあらためて確認後、工事の施工段階について検証を行った。

他の自治体（近畿県内で可能な範囲）で専門技術的な知見の補充というようなことについてどういった対策を取られているか、どの自治体も人が減りノウハウを保持し続けるのが必然的に不可能となる中これからどういう風にするか、事務局で調査して次回会議までに委員に報告する。

【配布資料】

- 資料① 整理シート（第2回会議までの意見整理）
- 資料② 舞鶴市の公共工事実施体制
- 資料③ 静溪ポンプ場工事実施年表
- 資料④ 入札結果表
- 資料⑤ 変更契約の経過
- 資料⑥ 大幅増額に関する判断について
- 参考① 設計変更に伴う契約変更の取扱いについて

— 以下概要 —

（座 長） 前回までは、設計段階における問題点についての検証意見交換。第3回では工事に入ってからの問題点の検証に進むが、前回までのポイントについてあらためて確認しておきたい。

（事務局吉田） 会議第2回会議までの意見について資料①により振り返る。

近隣他事業の土質調査が基本設計に反映されていなかった。京都府の事業でAg層が確認されていたにもかかわらず、静溪ポンプ場の基本設計ではそのデータを

採用するとしていたはずなのに、それが採用されていなかったこと。

次に、詳細設計時のボーリング調査の位置。これはやはり河川の中で行うべきであって、実施にあたって地元等の調整が必要であったということがあったとしても、調査の本気度っていうものが少し不足していたのではないかな。ボーリングの深度も足りなかったのではないかな。

地盤改良の有効径について、改良材がH型鋼の影になって十分到達をしないということは、当初から明らかであったという風に考えられるが、考慮されていなかったこと。

基礎形式について、採用された工法は前提条件いわゆる土質条件等が異なった時に対応しにくい工法であったのではないかな、選択された工法は選択されなかった工法と比較して経済的にはわずかな差であったが、大幅増額となることが明らかになった時点でそもそもの設計に立ち返ることができなかったのか。

受注時点についてですけれども、43.6%といういわゆるダンピング受注について影響についてどうなのか。京都府においては設計業務委託についても最低制限価格制度を導入されていること。

設計業務に臨む市の体制として、めったにないような事業においては、やはり組織として対応が必要だったのではないかなということ。参考として、京都府においては技術審査会を設置し必要に応じて本庁とも協議している。

発注段階として、コンサルタントにも得手不得手があるはずで、発注時点で考慮できたのではないかな。

以上、設計段階と設計段階における市の体制等についての課題の抽出ということで整理をした。

(加登委員) コンサルの得手不得手っていうのは、地盤関係のところは強いとか、ポンプの機械施設のところが強いとか、そういうことを意味しているのか。

(玉田委員) この発言は私だが、発注段階での問題という趣旨ではなく、役所の担当者として受注したコンサルタントの得手不得手を見越して指導しなくてはだめという意味。得意分野不得意分野を見極めて役所として対処するべきじゃなかったのかという趣旨である。

(上子委員) フォロー体制という点について、舞鶴市では土木や建築の技術職の方はそう多くないと考えており、京都府では大きな体制を取っているという話は当然だと思うが、舞鶴市で同じことができるということは恐らくないだろうと想像する。病気を見つけて出せるという能力は違って当たり前であり、同じだけできなければいけないというは決してないということから言うと、専門性が高いようなものは、どこかに知見を参照するというような仕組みを整備するといったようなことも必要ではないかな。

(座長) 次に今日の本題である工事の施工段階の検証ということに進みたい。追加資料について事務局から説明を。

(事務局吉田) 設計業務、工事施工についての市の実施体制について、資料②から説明。

設計時点と工事施工時においてそれぞれ事業の起案、決裁、コンサルタントあるいは請負業者等の対応の体制、それから目的物引き渡し時の検査についての体制について記載。

どの段階においても基本的には市の内部で完結。工事の施工については稀に施工監理委託を行うことがある。

次に工事の経過について、資料④の入札の結果表。

令和3年4月19日に入札公告、同年5月25日に開札。市内3社で構成する共同企業体を要件として、一般競争入札を行い8者が応札、内6者が最低制限価格

を下回り失格、残る 2 者のうち鶴美・ホクタン・サン開発特定建設工事共同企業体が予定価格（税抜き）593,403,000 円に対して 542,000,000 円、請負率が 91.3%で落札。この工事の最低制限価格については、540,908,000 円。

令和 3 年 5 月 31 日に契約、当初契約工期は令和 3 年 6 月 1 日から令和 5 年 1 月 31 日までの翌年度への債務負担工事。

工事の監督については舞鶴市工事監督規定に基づき、総括監督員に浸水対策の担当課長、主任監督員に浸水対策係長、監督員に浸水対策係員の 3 名の監督体制。

次に資料③、工事施工に関する実施年表。

まず、工事着手後に最初に課題となったのが河川内の障害物の存在。令和 3 年 9 月 17 日に JV から河川に構造物があるという打合せ簿が提出された。この河川の障害物につきましては基本設計あるいは詳細設計の段階ではその情報は得られていなかった。

JV による掘削、金属探知、潜水探査などの調査の結果、工事箇所の下流部に静溪川横断するように深さ 5m 長さ 14m のコンクリートの板が 2 列埋められていることが判明。対策の検討は、一時中止期間に、詳細設計の受注者である NJS に令和 4 年 2 月 1 日から同年 9 月 30 日の契約期間、440 万円で委託。検討の結果、令和 4 年 12 月 16 日に工事を再開し、令和 5 年 3 月中に撤去を終えた。

次に基礎工について、令和 4 年 1 月 18 日に JV から追加ボーリング調査を河川内でさせて欲しいという申し出があった。

この申し出に対し市は、ポンプ場の位置の地盤を概ねカバーできるように河川を挟んで対角線上を選定しており、推定断面と異なる可能性はあるが 2 箇所の柱状図には特異な相違が見られないことを理由に、推定断面のデータによることとして問題ないと一旦は回答している。

令和 4 年 2 月 3 日に再度 JV から、①2 カ所のボーリングは実際の施工場所ではなく河川の影響を受けていることが考えられること、②陸上でのボーリング調査に基づいて施工した場合、設計通り施工できなかったケースも多いと構台施工業者から聞いていること、③試掘の結果がその調査想定の結果と異なっていること、④2 つ目のボーリングの支持層付近の N 値が大きく振れており、施工時に支持層が確認できない恐れがあること、その他付近の工事の事例など必要と考える理由を添付した上で追加ボーリング調査の申し出があった。

この申し出に対し市は、追加ボーリングが必要と判断し、令和 4 年 2 月 24 日に調査計画書を提出するよう JV に指示。

2 回目の申し入れでやはり必要だという判断をした理由として、情報収集した結果、状況が異なる事例も見られること。特にナンバー 2 のボーリング箇所においては支持層付近の N 値の振れがあるということ、障害物撤去に際して想定より大型の機械を使用する可能性もあることなど。

障害物撤去の検討に要するとして、1 回目で令和 4 年 3 月 31 日までの工事の一時中止を実施しているが、追加でボーリング調査を行うことになったことから、さらなる工事の一時中止が必要として令和 4 年 4 月 1 日に一時中止の延長を行っている。

JV が実施した追加ボーリング調査についてはこれまでの検証で報告をした通り。令和 4 年 7 月に JV から追加ボーリング調査の結果が報告され、令和 3 年 11 月 1 日から令和 4 年 12 月 15 日まで、トータル 409 日間の一時中止となった。

この中止期間に追加ボーリング調査の結果を受け、契約額 449 万 9000 円、令和 4 年 11 月 2 日から翌年 3 月 20 日までの契約期間で設計業務の受注者であった NJS に仮設工、基礎工の再検討を委託。

2 回目の工事中止期間について。

令和 5 年 3 月に入り、仮設構台の支持杭の打設により隣接する護岸それから道路に変状が確認された。このまま継続をすると同様の事象が引き続き拡大などが想定されることから防護方法を検討するため、令和 5 年 3 月 15 日に翌 16 日から 6 月 15 日までの工事の一時中止を指示することとなった。結局 2 回目の一時中止というのは令和 6 年 4 月 30 日に契約解除を行うまでの 411 日間となった。この中止期間は仮設構台の見直しであるとか、最終的な設計変更するための図面作成や積算を行っていた期間になる。

その後、約 15 億円、2.5 倍の大幅な増額となることが判明したのが令和 5 年 8 月。この増額についてやむを得ないものであり、変更契約により工事続行という市としての意思決定を行ったのが令和 5 年 10 月 20 日。

令和 5 年 12 月 7 日に JV から高圧噴射地盤の改良の 1 本あたりの直径について 3.15 から 2.5m とする提案がされた。この変更を行うことによりさらなる増額の可能性となることが令和 6 年 2 月に判明した。結局令和 6 年 2 月 28 日に、一旦立ち止まり大幅な契約変更を行わずに計画を見直す必要があると市として判断し、4 月 30 日の契約解除に至った。

資料⑤は、変更契約の経過を表にしている。令和 3 年 5 月 31 日の当初契約から 3 回の変更契約を締結をしており、第 1 回と第 3 回で増額の変更契約。

資料⑥は大幅な変更増額に対する判断について、15 億円への増額を是とした理由、一方で 15 億円からさらなる増額を是としなかったという理由について。

この資料を作成した意味は、これだけ大幅な増額についての判断が担当部だけで良いのか、そのタイミングはどうだったのかなどということについて、事務局の思いとしてご議論願えればという趣旨で作成した。

15 億円の増額を是としたのは、増額の内容が作業工程上切り離すことができないと判断したことによる。一方 15 億円からさらなる増額を是としなかったのは、そもそも設計が現場とあっていない、さらなる事業費の増大になりかねないという判断による。

参考資料①として、いわゆる 30%ルールと言われる昭和 44 年の建設省の通知を添付。

(神田委員) 資料③と資料⑤の関係について、資料③の最後、令和 5 年 8 月に大幅増が判明したとあるが、これは資料⑤でいうとどれか。

(事務局吉田) — 資料③と資料⑤の説明 —

(資料⑤ 第 3 回契約日を R6.5.2 から R5.5.2 に訂正)

(加登委員) 大幅増もやむなしの意思決定っていうのもこの資料②にあるような決裁を経てという理解でよいか。

(白木部長) 大幅増がやむなしというところについては決裁ではない。

市の意思決定のプロセスとして、部でこの方針で行きたいっていうことを市長までの会議で財務も一堂に会し了解を得た。

(座 長) その理由というのが資料⑥に書いてあるような話だということか。

(事務局吉田) その通り。

(座 長) 今聞いた会議の場で決定したということか。

(白木部長) 会議の場でこの内容の説明をして了解を得た。

(玉田委員) 令和 4 年 12 月 17 日の第 1 回の設計変更は契約しており、庁内の手順を全部踏んで実施していると思うが、この時点ですでにボーリング調査 3 カ所が済んで報告も受けており、この時点で一旦立ち止まるというチャンスはあったのではないかとと思われる。3 割を超えてもよいという状態に該当するのかという点と立ち止まるチ

チャンスがあったのではないかという 2 点。49%増しについては内部としてどういう話があって認められたのかという点と、その時に工法自身を変えるという選択肢は話されなかったのかという 2 点の説明を。

(井上主幹) この時点では障害物の撤去工が大幅に増えることから、まずその変更をしておかなくてはならないということ、また、債務負担行為はその年その年の支払い額が決まっていることから、その額も決めていかなくてはいけないということで、一旦ここで変更契約をしたというのが事実としてある。

その時に工法検討も必要ではないかというのは話し合ったこともあったが、この時点ではまだ基礎工も大幅な本数増が必要だということも明確になっていなかったため、現場はそのまま進めた。

(玉田委員) この後の 8.8 億円なり 15 億円の大幅な増額は施工業者からの申し出ということであるが、第 1 回の 40%の増額時にはこのコンサルタント (NJS) に 440 万と 444 万で 900 万近く払ってほぼ 1 年間の工期で色々検討する中で、杭にしないかという話は出てこなかったということか。仕組みとして、そこに業者の意見は入る余地がなかったということか。

(井上主幹) お互い協議して進めているので余地がないことはないが、私どもとしてはこの工法で行こうとお互い決めて現場で進めていった。強く変えていこうということではなく、市の方もこの工法でという意向を示していたので、その辺を JV には汲み取っていただいたかなということかと思う。

(玉田委員) 設計変更を行い、本格的に実施するという段階になって JV としていろいろ調べたら、やはりおかしいのではないかというのが分かったのが、令和 5 年の 4 月 5 月 6 月ぐらい、そういう流れということでよいか。

(井上主幹) やはり一番大きかったのは、障害物撤去した時に仮設をして、それを抜こうとした工事の影響が護岸に出たということ。その頃から JV としても市としても安全側にとと思うようになっていた。H 鋼を存置したり、工費が増えたりする方にどんどん傾いていったというような状況だった。

(座 長) 障害物を撤去した時にそういうことがわかったということか。

(井上主幹) 障害物撤去の工法を NJS に設計を委託し想定では安全であったが、影響が出たという想定外のことがあったので、どうしていけば影響が出ないかということを考えていかなければならず、工費が膨らむ方へというような流れだった。

(上子委員) NJS に 2 度検討委託が出ているが、随意契約か契約変更という形で行われたのか。

(今井主査) NJS は 2 つの契約とも随意契約。金額は 400 万と 440 万。

(上子委員) 金額的に言うと随意契約にならない金額だと思うが理由は。

(今井主査) 静溪ポンプ場の詳細設計を NJS がやっていたので、現場の状況を分かっているということと、構造計算等も行う必要があり、過去の資料等も使えるということなどにより、NJS と随意契約した。

(上子委員) 継続が有利だという場合もあるが、NJS の設計に疑問が出てきたのであれば他に頼むという選択肢はなかったのか。

(井上主幹) 一から説明しなくてはならないし、2 つの契約はほとんど重なったような状態だったこともあったので、他の業者は考えられなかった。

(上子委員) 400 万円という随意契約の金額より上だと思うが、随意契約とすることに当時特に何も問題にならなかったのか。

(井上主幹) さきほど市内部の決裁区分を示していたが、各段階で説明して OK であった。

(玉田委員) 2 回目の随契は基礎工の検討である。NJS が得意分野としているところなのかということ考えた方が良かったかもしれないし、心情的に続けたいということは解るが、冷たい目でアドバイスできる、例えば京都府の方とかが介在していたら、も

しかしたら 2 回目の随意契約は他に任すという選択肢もあったのかというか、あるようにするべきではないかと思う。

(神田委員) 資料③の基礎工のところ、JV からの河川内でのボーリング実施の申し出が 2 回だったということだが、河川内でボーリングをしてないというのはその JV が受注する前に分かっていたことか。

(今井主査) 工事の発注段階では陸上両サイドに 1 箇所ずつの図面で発注をしてまして、受注した後に業者が設計書を照査し、その後川の中でやった方がいいという協議があった。

(神田委員) 通常ならその前にということではないのか。業者からすると後出しになるような気がするが。

(井上主幹) これまでからボーリングの位置について、入札前に、なぜ川の中でとか、もう 1 本ここにとか言う質問とか提案があったことはなく、今回もなかったということ。

(加登委員) JV が落札した時の最低制限価格というのは、設計図通りに作っていくとして、このぐらいかかるというのはどこがどういう風に積算してたのか。

(事務局吉田) 最低制限価格については国のモデル式がある。建設工事の積算は工事に必要な材料や人件費を積み上げた直接工事という部分があり、それにいろんな経費をプラスして最終的な予定価格ということになるが、それぞれに係数をかけたものを最低制限価格とするというのが国のモデル式として提供されており、市としては機械的にその最低制限価格のモデル式を適用し、難易度を考慮して、国のモデル式とは少し異なる部分はあるが、そのような考え方でやっている。

(加登委員) 通常であれば工事を行うことが可能だという価格のギリギリの下の価格っていうイメージ。それを分かって業者も取ったっていうこと。施工計画も考えた上で取るということ。その価格で仕事を取った後で、これでは不安だからボーリング増やしてほしい、このままだと地盤改良の工事ができないというのは、仕事取った後に言われているということか。

(事務局吉田) やはり現地に入ると、当初設計とはずれてくるということは多々ある。事前に着手する前に調査等を行い、当初設計と違うのであれば市の方に報告することは約款で定められており、当初設計と実際に工事に入った後と違うということは一般的に考えられることではある。

(加登委員) 特段今回が特殊なケースってわけでもないということか。通常のルーチンの中で意見があってそれに対して色々調べていくと、どんどん出てきたということか。

(事務局吉田) 舞鶴市の場合、特に土木工事などは当初設計どおり工事完了するということはほぼなく、必ずどこかで変更が必要になる場合がほとんど。

(玉田委員) 入札監視委員会でもそういう話があり、要は最初の積算で予定価格を出す時は、コンサルタントが上げた数量の精度次第。建築の場合は、土の上が殆どなので精度は良いが、土の下があやふやだと今回のようになってしまう。入札している企業の人たちはその数字だけを見ている。

やはり、当初の設計の積算の根拠となる設計に課題があったということ。JV としては、思っていたのと違うという感じだったのではないか。

(加登委員) JV がどんどん追加でやってほしいと言ってきている訳でなく、状況的にそうせざるを得ないということか。

(玉田委員) 状況的に、このままでは良くないということをして市役所にどんどん言っている事かと。先ほど説明でよく分かったことが、令和 5 年 3 月に障害撤去をやってみて、H 杭を打ってみた感じで N 値の 30 超えるか超えないかのところをやってみて、本当に良くないと。

そこから先はコンサル関係なく JV と市役所とのやり取りだが、それまではコン

サルが入っているので関係性がややこしかったのかもしれない。

(玉田委員) 11月4日に基礎工の改良径が3.5mから3.15mへの提案が挙がっている。これは業者からの提案か。

また、令和5年12月7日に3.15mから2.5mへの提案はJVの提案かコンサルの提案かどちらか。

(今井主査) 1回目の基礎工の改良径3.5が3.15、2回目の3.15が2.5となることについて、どちらもJVから話があった。それを受け市として確認をした上で間違いないという判断をした。

(上子委員) 資料③の11月4日に基礎工3.5から3.15のところで指示となっているのは普通に読むと、市の方から指示したという風にしかとれない。その時点と、NJSにもう1回委託したのとほぼ同じ時期であり、これは基礎工の再検討以前に指示しているのか、契約した2日後に指示しているのか。

(今井主査) 11月4日に基礎工の3.5から3.15にというのは、市とJVで打合せ簿を交わし、これでいくということで指示をしている。併せて、こういう条件の変更になったので、設計コンサルに対し、改良径の変更した場合の基礎工の構造的な計算などの検討を指示したという流れになる。

(上子委員) 12月17日の変更契約は障害物撤去だと聞いているが、3.5を3.15にすることは予算の変更伴わないものだったのか。

(今井主査) 改良径が変われば金額的な変更も当然出てくるが、第1回変更の契約については障害物撤去工を優先して施工するということから、障害物撤去工メインで変更した。

(上子委員) 3.5なのか3.15なのかということは契約内容の変更にはならないのか。

(井上主幹) 契約を何度もというのは事務的に煩雑になるので、工事施工上は協議簿を交わしておくという手続きもあり、3.5から3.15については協議簿で現場と約束したということ。12月17日の件に関しては大きく変更になった障害物撤去を主にした変更をしたということであり、そういう違いがある

(上子委員) 改良径を小さくするということは本数が増えて金が増えることが当然予想される。これを指示するということは、当然次に変更契約が来るものを先に業者に指示してるということにならないのか。

(井上主幹) その通り。

(玉田委員) その結果が8月の8.8億円ということでよいのか。その流れなら、第3回の変更内容の中身が少し違うのでは。

(座長) 実際には、第3回の変更の時に今の3.5から3.15に伴う予算増ということは織り込まれていたのか。

(今井主査) 第3回変更の内容につきましては、障害物撤去工を施工してる途中の段階で設計変更が生じたので、その変更をしており、基礎工に関わる変更はこの第3回変更の中には含まれていない。

(座長) 第4回になると、さらに2.5に変えるという変更でよいか。だから3.15にするということについて、そのためのその変更契約ということはしてないということになるのか。

(神田委員) 3.15から2.5というのは、第4回の後のさらなる増額のことでよいか。

(事務局吉田) その通り。第4回で括弧予定としていたのが3.5から3.15のこと。

(上子委員) 最後に未施工と書いてあるので、指示とは言うもののそういう方向で合意したと理解しておけばよいか。

(関係者領く)

(座長) 2.5倍の変更の時に市長を含めた会議で決定したと聞いたが、ここでやめるべき

だとか反対意見はなかったのか。

(井上主幹) その時も反対意見はなかった。

(玉田委員) 15億円になったのが令和5年10月20日のやむなしの意思決定とあるところで、さらなる増額判明というのが立ち止まる令和6年2月ということでよいか。

また、資料②によると、令和5年の8.8億円への増額時も15億への増額時も市長含めて検討してやむなしということになったということですよ。

(関係者領く)

(座長) 15億に増やす時も特に反対論はなかったということだが、そうすると逆にそこからさらに増やす時は反対となった分かれ目は何だったのか。

(井上主幹) この年表のように何度も変更を重ね、現場に合わせた施工方法を考え、何度も節目があったなかで、15億円へ増やしてまで実施するという意思決定をした。

それにもかかわらずさらに次から次へと現場サイドから疑問点や課題などが出てきたので、さすがに根本的に違うのではないかとということで決断したということ。

(座長) そうすると15億に増額時に、さすがにこれ以上はないであろうと、皆さんの感覚としてはそういう意識を共有されていたということか。

(井上主幹) 現場もそう思っていたし、市長を含めそういうことになったと私たちは感じている。

(上子委員) この事業の財源は何か。

(井上主幹) 半分が国からの補助、半分は起債。

(上子委員) 増額については国の補助は付くのか。

(井上主幹) 補助金の要綱に合う工法工種であるものは全て付く。

(上子委員) 変更したものも全部補助の対象として問題なかったのか。

(井上主幹) 一部を除いて、ほぼ半分付く。

(上子委員) 残りの起債は何債か。

(井上主幹) 下水道事業債。

(上子委員) 交付税バックはあるのか。

(井上主幹) ある。

(上子委員) ということは、お金の面では市にとってそんなに負担にならなかったということか。

(井上主幹) 起債部分が交付税バックということではない。市の負担にはなと思う。

(上子委員) 下水道会計で償還を負担するのか。

(井上主幹) 一般会計から繰り入れになる。

(上子委員) 参考に予算上の財源を教えてください。

(判り次第回答することとした)

(白木部長) 15億円への増額時の会議であるが、当時は建設部で浸水対策事業を進めており、その時の責任者として私が市長までその方針を伝え、お願いした。

当時の建設部の思いとして、平成25年、29年、30年と短期間に非常に大きな被害に見舞われた西の市街地をできるだけ短期間で浸水被害を解消しようということで、京都府と一緒に事業関連携事業として、京都府は高野川を整備する、舞鶴市は内水対策としてポンプを整備するということを国で認めていただいた事業で実施していた。

できるだけ早く浸水被害を解消したいという思いで、市長に、当初の6億が15億という非常に高額な工事費になるが、工事を止めると浸水被害の解消がずいぶん先になるので、なんとか認めてほしいとお願いをして、浸水被害の状況も十分説明した上で15億で行こうという方針決定をいただいた会議であったということ

とを追加で申し添える。

(玉田委員) 状況はすごく分かった。

(座 長) では、今後の進め方等について改めて私の方から確認をさせていただく。

これまで設計業務、今日に関しては工事の施工段階について課題問題点の抽出というのを行ってきて、およそ出るべきものは出たかなという感じている。

基本的に、コンサルなり施工する JV との間での専門に技術的なやり取りをするだけの知見が行政に不足してるというところが大きいのかなと感じているが、このような特殊な工事をするにあたり、どのようにその点を補ってあげればいいかということについては、舞鶴市だけではなく他の自治体における取り組み、場合によっては府とか国も含めてのやり方や方式も参考になるのではないかなと思う。

近畿県内で可能な範囲で専門技術的な知見の補充ということについてどういった対策は取られているかということを事務局で調査もらえればと、私としては考えているが、委員の皆さんのご意見はいかがか。

(神田委員) 昨年 5 月に兵庫県の天神川という川で施工時の不備の問題で氾濫した事例があり、その後の兵庫県でいろんな対策を提案されているので、参考にされたら良いと思う。

(上子委員) 座長のおっしゃってた事に同意するし、言われていることはよくわかる。

ノウハウの不足ということはある意味そうだと思うが、人もどんどん自治体では減ってきているという中では、むしろ逆にそういうノウハウを保持し続けることがもう必然的に不可能になっていると思う。

だから、不足してるから補うという言い方で間違っていないと思うが、どうしてもこれからそれは対応できなくなっていくから、どういう風にするかという感じの方がいいのかなと思う。

(座 長) 舞鶴市の内部だけでできることとそうでないことがあると思うので、そのあたりも踏まえて調査をお願いしたい。ご賛同いただけるか。

(玉田委員) 大阪府は、庁内でこの人は下水のプロ、橋のプロといったようなマイスター制度というものを取り入れている。

2 年ごとに転勤するが、ビッグプロジェクトがある場合、担当者は新米だが、コンサルや国との協議の時にはその人の後ろについてアドバイスするといったような、現在の配属を乗り越えてやるというふうなことをマイスターとして行っている。実際、舞鶴市でも北部の 7 市町での職員が相互に、災害が起こった時やトンネルを掘るなど、そういう時に助けられないかということも SDGs の一環でやられていたり。今の状況がまずいということでもやろうという目は出ているが、なかなか「人」の話なので難しいというところもあるし、公務員だけでは無理かもしれない。民間の力や私たちにも限界があるので、本当にその専門家、業者含めて取り組むという体制は必要。

ただし、特殊な工事に限りということで、全ての工事では無理なので、これは大変な工事ではないかという目利きは管理職がしっかり行って、こうなった時にはこうしているという事例をぜひ調べるのと、我々もできたら次回でまでに提案できたらと思う。

庁内だけでは無理だろうが、しっかりやっていかないとまずいかなと思う。

(座 長) 事務局に次回までに今の点について調査をお願いしたい。

(事務局吉田) 事例調査につきましては至急実施し、結果が出次第、結果を送信、送付させていただく。第 4 回の会議については今後調整をさせていただく。

(4) 考察 ～契約解除に至った原因、課題とその背景～

西地区浸水対策事業の推進は、近年多発する自然災害による被害を幾度となく受けてきた西地区住民の悲願であり、市民の生命財産を守るという重要な使命を持つ舞鶴市が、国の支援を受け京都府と連携し、一体となって、可能な限りの早期実現に向け取組みを進めてきたものである。

しかしながらこのような事案が発生したことは紛れもない事実であり、市はそのことを真摯に受け止め反省することが求められるとともに、二度と繰り返さないための業務改善に向けて取組むことが必須である。ひいてはそのことが、市民の願いに応える最良の手段となるものである。

ここでは、業務改善に向けた取組みを進めるため、当該事案が発生した原因と課題を明らかにしたうえで、その背景について考察を行う。

①直接的な原因

これまでの3回にわたる全ての資料に基づく検証の結果、今回の事案に直接的に影響を及ぼした原因として判明したのは次の点である。

初めに、設計業務委託の段階について、

- ア. 基本設計は、近隣他事業のボーリング結果を引用して行うこととされていたにも関わらず、当該結果が反映されていなかったこと。
- イ. ボーリング調査を実施した詳細設計においても、基本設計の土層判定をそのまま踏襲してしまっていたこと。
- ウ. ボーリング調査（詳細設計時）は、ポンプ場建設予定地直下である河川内で行うべきであったのに、近隣とはいえ陸上部で行われていたこと。
- エ. ボーリング調査は当初河川内で行うこととして発注していたが、係留船舶の存在が支障となったという理由で陸上へ変更されていたこと。
- オ. 地盤改良工法の有効径及び作業構台の杭の間隔が、施工を考慮した設計ではなかったこと。

また、検証会議において因果関係には言及していないものの、

- カ. 低い落札率（基本設計も同様）についても無関係とは言い切れないこと。
- これらの点が挙げられる。

次に、工事施工の段階について、

- キ. 地盤改良工法の変更を検討する際、当初設計の地盤改良工法にしばられ、当初設計時の比較対象であった工法が検討対象とされなかったこと。

その他、浸水対策事業の性質上やむを得なかったという点については斟酌されるべき状況ではあるが、

ク．大幅な変更が見込まれる場合は、いったん原点に立ち戻ることが必要であった。

という点が挙げられる。

②課題

(1) の直接的な原因から、次の点が因果関係の高い課題であると考えられる。

ア．コンサルタントに対する指示及び指導

イ．他事業の情報収集とその理解、土層判定に関する知識

ウ．構造物直下（特に河川内）における土質調査の重要性の理解

エ．携わる職員間における設計の経過や意図の理解と共有

カ．大規模な変更が必要となったときの組織的な対応

キ．組織としての対応と職員の意識改善

また、

オ．低い落札率

についても、留意しておくべき課題である。

③背景

業務改善に向けては、その背景をしっかりと見極める必要があるが、(2) で述べた課題は、次の点がその背景として発生したものと考えられる。

- ・ 特殊な案件であるという認識が、市として足りていなかったこと。
- ・ 近隣他事業の土質情報や技術的な情報の収集、また、設計業務の主要な段階での確認など、担当職員に対するフォローが、担当部署（組織）として十分ではなかったこと。
- ・ コンサルタントに対する指示及び指導が、担当職員として十分ではなかったこと。

再発防止は、これらの背景を組織、個人の両面で改善していくことが大変重要であることから、そのことを踏まえたうえ、事項で再発防止について述べる。

6. 再発防止

(1) 第4回検証会議

<テーマ>

対策の検討

<論 点>

3回の検証会議で明らかとなった原因と課題、その背景を踏まえた再発防止策の検討。

<第4回会議で示された主な対策の方向性>

- ・ 設計業務委託における組織的チェック機能
- ・ 技術情報等の共有
- ・ 低い落札率への注意
- ・ 担当職員の資質向上とマインドの醸成
- ・ 大幅な設計変更における組織的チェック機能

なお、詳細については次表のとおり。

[対策の検討]

分類	対策の方向性
【設計業務委託】（組織）	
土質調査に関する点	土質調査（土層判定含め）に対応できていなかったことが原因であり、色んな機関のデータを収集、公開する仕組み
	河川工事の場合は、必ず直下の土質情報の確認を行うことを必須とすること
	土層判定において内部、外部の複数による相互チェックの仕組み
	技術情報を共有できる仕組み
	（土層判定について、市としてしっかり近隣の情報を収集できていれば防げた）
地盤改良の有効径に関する点	成果受領時に施工を意識したチェック
	（コンサルタントの社内チェック、市のチェックも不足していた）
低い落札率に関する点	特殊な設計については、最低制限価格制度の導入などの何らかの対策
	低い落札時には余った予算を外部チェックに活用
	最低制限価格の導入ではなく、企画力を重視したコンサルタントの選択手法の検討
全体に関する点	特殊な工事の場合、外部機関によるチェックの仕組み
	兵庫県の事例のようなステップを踏むこと
	様々な土木工事、河川工事に関する情報、近隣工事の技術的情報を共有するシステムの構築
	職員一人一人が高い技術を維持することは困難な面もあるため、一定レベル以上の案件は上司の関与、外部も含めた専門の陣減が関与する仕組みの構築によるコンサルタントを指導する職員体制
	市の技術職員が減少していく中でも、求められるレベルを維持するための体制の構築
【設計業務委託】（職員）	
土質調査に関する点	技術情報収集に関する上司の指導
全体に関する点	技術職員の研修や情報交換の場
	特殊な工事の場合については、気持ち、意識を切り替えるような

	職員教育
	コンサルタントに負けない技術力と胆力を育成し対等に渡り合える状況をつくるため、職員の人材育成やマインドの醸成が必要
【工事施工】	
契約変更に関する点	大幅な契約変更が必要となったときは原点に立ち戻り、精通している第三者と協議する場
	3割以上の大きな変更の場合、基本設計から読み直すこと
【その他】	
現場の重要性に関する点	土木技術は現場が重要であり、現場中心主義的なマインドへの切り替え (事務処理のD X化により現場へ出向く時間を捻出)
組織風土に関する点	本件のみの対策でなく、中長期的な視野に立って、組織の強靱性を高めるための風土づくり

静溪ポンプ場（土木工事）検証会議（第４回）
議事録

令和７年１月１７日（金）
午後１時３０分～午後３時７分
議員協議会室

【出席者】

- 専門委員 田籠 明（弁護士） 座長
玉田和也（舞鶴高専教授）
加登文学（舞鶴高専教授）
神田佳一（明石高専名誉教授）
上子秋生（立命館大学特別任用教授）【欠席】
- オブザーバー 水元聡一（京都府中丹東土木事務所企画調整課長）
- 舞鶴市
立会人 白木治彦（建設部長）
田畑敦郎（上下水道部長）
竹山 真（総務部長）【欠席】
- 関係職員 中地俊元（上下水道部次長）、江上和成（浸水対策課長）、
井上卓司（浸水対策課主幹）、今井貴之（浸水対策課主査）
岡野秀和（経営企画課長）
- 事務局 吉田章洋（契約検査室長兼指導検査課長）、林田誠（契約課長）
- 傍聴者等 傍聴者２３名、報道機関２名

【配布資料】

- ・整理シート（第３回会議までの意見整理）
- ・事例調査 調査用紙及び回答とりまとめ

— 以下概要 —

（田籠座長）

【第４回会議のテーマについて確認】

- ・設計業務委託段階と工事施工段階のそれぞれの段階ごとに対策の検討を行うこと。
- ・低い落札率であったことも設計業務委託段階において検討する。
- ・併せて、対策の優先度、緊急度についてもできれば確認すること。

<出席委員了解>

事務局からは第３回までの検証会議の取りまとめシートと他の自治体の事例調査についての取りまとめシートの２つが提出されている。はじめにこれについて事務局から説明を求める。

（事務局・吉田）

【意見整理シートの説明】

初めに第3回会議までの意見整理から。第2回までの意見整理シートに赤字で工事施工段階の検証を行った第3回会議での意見を追加している。

条件が相違した時の対応についての指摘について、これは指摘というよりもこの点について委員が疑問に感じその疑問に市から答えたという表現が正しいのかもしれないが、一つは適切な工法の選択という部分において施工業者の意見を反映させる余地というものにはなかったのかという点、これについては第3回会議の場で、「余地がないことはないが、双方が協議をする中で市としてはその工法で進めていこうという意向を示していたので、JVにはその意向を汲み取ってもらった。」と工事担当者から回答している。

次に、適切な変更契約のあり方という点において、いわゆる30%ルールについて、3割を超える見込みとなった時にそれが超えても良い状態に該当するのかということについて、これも指摘というよりもこの点について委員が質問されたことに対して市が答えたという形であり、「その時点では障害物の撤去工が大幅に増えるということからまずはその変更をしておかなければならなかったこと」、「債務負担行為であるために年ごとの支払額を決めていかなくはならなかったこと」など、事務的な要素も含め一旦変更したことと、その時点では基礎工もその後の本数増も明確になっていなかったことなどによることを回答した。

また、15億円増額見込みとなった時の市の思いとして、事業の進捗という観点において大きな被害に見舞われた災害であり、また京都府との連携事業でもあることから一刻も早く解消を進めたいという思いがあったということも付け加えている。

設計の再検討を行う場合の委託先について、コンサルが得意としている分野だったのか、一連の経過を踏まえた時に他の選択肢はなかったのかという指摘があったこと。また、市が工事を発注する時の設計書は、結局コンサルタントの成果次第であり、結局は積算の根拠となる設計に問題があったんであるという点が指摘された。

前回、発注段階でコンサルの得手不得手を見越した発注に留意が必要として整理していたが、発注側を担当者の技量としてコンサルタントにも得手不得手があるはずだからそのように指導しなくてはだめだという意味である、との指摘により修正した。

(玉田委員)

ここに記載されていないことについても説明があったが、どういうことか。

(事務局・吉田)

条件が相違した場合の適切な工法の選択と適切な変更契約のあり方の2つについてはその場で市から回答をしていることから、指摘という形での整理ではないが、疑問として呈されことからこの2つの項目については記載した。今回の説明では、疑問に対して市はこのように回答した、という意味で説明に加えた。3つ目4つ目については、指摘という形で整理した。最初の2つについては、補足で説明させてもらった部分については記載が抜けていたということになるかもしれない。

(玉田委員)

その補足はこの表には記載しないということか。

(事務局・吉田)

ここには記載していないが、その場で説明をしたことにより質問された委員も事情は分かったと言われたと記憶しているので記載しなかった。

(玉田委員)

この意見整理表は、委員の方が言われたことを全ては網羅しておらず、かなり情報が欠落しているような印象であり、報告書にどう使われるのか心配している。意見は議事録には残っているかもしれないが、この整理シートはかなり欠落しているという感想。今後のシートの取扱いについては注意が必要。

(田籠座長)

最終的に報告書を取りまとめる際はそういったものも拾い上げる必要があるというご指摘であると理解する。

(事務局・吉田)

【事例調査の概要】

この調査は事例を多く拾い上げることが主眼であったため、できるだけ広い範囲を対象にする必要があると考え、近畿地方整備局管内の国土交通省近畿地方整備局福知山河川国道事務所、近畿地方整備局管内の府及び県それぞれの府内及び県内の市を対象とした。

結果について、対象は134団体、そのうち121団体に依頼し99団体から回答あり。

調査は、第3回会議までに課題として指摘のあった点をフォローするためにはどのような対策を取るべきかという観点で3つの柱を設定した。

1つは、設計業務委託における設計成果の品質確保に向けた体制等について。

- ①設計業務を委託するにあたってガイドライン等を策定されているか
- ②設計成果の完成検査はどのように行っているか
- ③技術系職員の得意分野や経験をデータベースとして整備して活用しているか
- ④⑤技術的な内容の審査について、通常の決裁ルート以外で庁内あるいは外部の体制を整えているか

⑥設計成果についてセカンドオピニオンの外部でチェックする体制があるか

⑦その他

2つ目の柱として設計業務委託の最低制限価格について。

⑧設計業務委託について入札時に最低制限価格を導入されているか。

今回の事案においては、落札率と設計成果の因果関係については明らかにはなっていないと考えるものの、半値以下というのは一般論として低い落札率と言わざるを得ないことから、状況を確認する目的でこの設問を設けた。

3つ目の柱として工事の設計変更について。

⑨工事施工段階での設計変更に対する審査体制を整えているか。

⑩30%ルールの適用についてどのように考えているか。

【回答について】

全体として通常の決裁ルート以外で体制を構築している団体はあまり多くないという印象。その中では内部体制の構築が一番多いという結果。

特に多かったのは、工法調整会議、設計審査会、技術検討会などを設置するというもの。その他、契約検査を所管する部署への合議、適切な検査官の配置、専門知識がある職員の関与、管理職の関与などがあった。

③職員のデータベース化については3団体で実施。

内容としては、本人が業務に生かすことを趣旨としているのが主なもので、検査員の指名に活用しているという団体もあった。

⑤の外部体制の構築、⑥のセカンドオピニオンのチェックといった外部の活用については、別途の経費がかかるなどの問題もあるものと推測され、数も少ないが、大規

模なものや技術的難易度の高いものの場合には活用の事例がある。

2つ目の柱である業務委託の最低制限価格について。

導入している団体の割合は結構高いという印象。導入する理由について、品質確保のためといった一般的な回答がほとんどで、特筆すべき理由はなかった。

3つ目の柱の工事の設計変更について。

⑨の設計変更に対する審査体制について、契約の前に契約あるいは検査担当課がその妥当性を確認するというものが最も多かった。その次に審査会といったものを設置しているという答えた団体もあった。

⑩について。

基本的に国の通達にあったように30%を1つの基準としているが、その判断基準については明確にせず個別事案ごとの判断というのが圧倒的に多い。

30%ルールを適用していないという団体もいくつかあった。2割あるいは4000万円を超える増額は原則入札による別途契約という団体もあった。

次に兵庫県の天神川での被災に対する対応の事例に触れておきたい。

兵庫県では河川工事中に起きた氾濫災害であるということを重く見て、今後の安全な河川工事のあり方を審議するために3名の有識者による天神川氾濫災害調査委員会を設置され、委員会には神田委員も参画され合計4回の審議が行われた。報告書の最終的な目的として、今後の安全な河川工事のあり方を報告されており1つは降雨の激甚化による施工時期の検証、もう一つは再発防止への取り組みとして3つの取り組みを行うこととされた。

1つには、技術職員個人個人の資質を高めるという観点から意見交換会の実施や研修の充実、もう1つは組織としての対応力を高めるという観点から、難易度の高い河川工事は学識者や外部専門家からアドバイスを受ける河川技術検討会の設置、また、受発注者間の情報共有を進めるため、受注者、設計者、発注者で構成する設計施工技術連絡会議の設置という成果をまとめられている。

（神田委員）

天神川の事例は河川の施工段階での不手際が主な原因であるが、今回の静溪では設計段階のところが多いということで、設計段階で河川技術検討会のようなステップを踏むというのは重要かと思う。

（事務局・吉田）

次に、第3回会議の最後に玉田委員から発言のあった職員のマイスター制度について、直接大阪府の方へ問い合わせをしたが、マイスターとしてのデータベースは今は設けていないという回答であった。

設計業務委託の進め方としては、監督員、係長級の主任監督員、管理職の総括監督員の3名体制で、監督員の総意によって業務を進めているとのことであった。

また、京都府北部の5市2町で組織している京都府北部地域連携都市圏形成推進協議会の行政運営部会で、広域連携による技術職員を確保する仕組みづくりに関する検討を行っており、その中でマイスター制度についても検討を行っていた経過はあるが、各市の事情やそれぞれが優先している取り組み等もあり、今は形になっていないと担当課から聞いている。

（神田委員）

まとめシートの結果の大きな1の①③について、例えばガイドラインがあるか、あるいは職員データベースが構築されているかの質問において、されているという回答

は、例えば 99 分の 3 ということか。

（事務局・吉田）

そのとおり。

（神田委員）

質問の仕方にもよるのかもしれないが、例えば 1 の③の右にある「研修の実施」は、99 のうち 1 団体だけということか。

（事務局・吉田）

③の一番上に記載の「業務経歴や資格資格を異動時の参考している」、「技術職員の研修を実施されてる」が 1 団体あったということ。

（神田委員）

ガイドラインというものの定義というかそういうものは示さなかったのか。回答した団体によってガイドラインの認識というのは違ってくるのではないか。

（事務局・吉田）

どこまで指定するのが良いのか迷ったが、こちらから指定しすぎるのではなく、一旦広く聞いたうえで回答があった団体に対して直接聞かせていただいた。

設計に当たり、例えば「土地調査に当たってはこういう項目をチェックした方が良い」、「こういうことはできているか」というようなことをガイドラインとして作っているのは殆どなかった。設計時のチェック項目のような、国交省のホームページでも公開されているものが、いわゆるガイドラインという形に該当するものと考えている。

（神田委員）

文書化されているのが殆どなく実質的にはその担当した技術者の技量に任されているということか。

（事務局・吉田）

この調査の結果からはそのように読み取れる。

（田竈座長）

では、具体的な対策の検討に入る。

費用が高くなり契約解除まで至ったのは、設計業務の段階での土質調査が不備であったということと、基礎の設計についての過程に問題があったということが大きな要因だったのではないか。何故そうなったのかということについて、いくつかの要因に分類できると考える。

まず設計業務の進め方、運営という点において、近隣で行われてた他の事業の土質調査を十分に反映できていなかったという指摘があった。

また、ボーリングが実際にポンプ場を設置する真下ではなく、河川から陸上に変えられたため正確な土質調査ができなかったのではないか。その要因が係留船舶によるものであったことも分かった。

次に、調査結果に対する判定をする時の技術力という点で、A g 層と D g 層の判定が適切にされてなかったのではないか、ボーリング箇所数や深さが適切だったのかという点も問題になった。

基礎の設計に関しては、有効径の決定に際し、実際の施工が考慮されてなかったのではないかという点。また、実際に採用された工法は地盤条件が異なった時に対応しにくい方法だったのではないかという点。

また、詳細設計時に比較の対象となった工法との差はわずかであったが、大幅増額の見込みとなった時に、比較対象であった工法に立ち返ることができなかったのかという点。

最後に、低い落札率で価格が決定されたということについての影響もなかったのかということが問題ではなかったかと考えているので、このような内容を踏まえて検討していきたいと思う。

まず、近隣他事業の土質調査の反映が不十分ではなかったかという点について。

近くで事業を実施していれば、それをしっかり見るということに尽きるのかもしれないが、この点についてご意見を。

(神田委員)

この点だけの対策ではなく、全体に関わることだと思う。

担当技術者が途中で変わる場合もあるし、それぞれの専門や得意分野も発注者側として違うと思うので、1つは、いろいろな土木工事、河川工事に関する情報、近隣工事の技術的な情報も含め、共有するシステムを構築する必要がある。技術職員の研修や情報交換も含め、このような困った事例があったなどや、新しい工事、未知の工事の場合のいろんな情報を職員の間で共有したり新しいことの研修を実施したりするということが重要。

(加登委員)

特に土質調査というところで最初にしっかり対応できていなかったことが原因になっている。地盤情報については工事が行われるたびにボーリング調査が行われ、いろんな機関で収集できていると考えるので、それを共有する仕組みと、北部地域の地盤情報データベースのような形で公開するような仕組みがあればよいと思う。大阪など都市部ではずいぶん地盤情報も整理されデータベース化もされている。一般の人でも見られるような情報としてインターネット上にアップされていたりもするので、それらを整えていくことが1つの方法として考えられると思う。

(玉田委員)

結局、共有されていたものの読み間違いのところが根本的なところにあったように感じる。市民目線で見ると、京都府であろうが舞鶴市であろうが国交省であろうが同じ川で工事をしているということなので、もしかしたら舞鶴市の中でも建設部とか部署が移ったりしていたと思うが、そういう状況においても技術情報に関してはフラットに共有ができるように、また、若い人たちに対して上司から他所の情報をしっかり収集するよう指導をしていく、境界を跨いで情報を取りに行くということを研修など職員教育として育んでいければよいと考える。

今回の事例は特殊な事例であり、全ての工事にそれが必要ということではないが、ある一定のレベル、それが金額なのか社会的影響なのか技術的なものなのか、あるいは3つ全部かもしれないが、それを超える案件については、特殊な工事であるというモードに切り替えられるような職員教育が必要だと思う。

(田竈座長)

要するに情報共有をしっかりしていくということに尽きると思う。

設計業務の進め方のところで、ボーリングの場所が本来ポンプ場の直下でやるべきだったところを、船舶に係留していたため変更したということがあったが、これについてはどうか。

（加登委員）

これはもうやっておくべきことであったとしか言いようがない。やはり構造物直下の土質がどうなっているかということを知っておかないと難しいと思う。特に河川の下をさわる場合は、近隣であってもやはり陸上とは違うのでしっかりやるべきだった。ガイドラインという形がよいのか、河川工事の場合は必ず直下の土質情報について確認することを必須事項として設けるぐらいしておいてもよいと思う。

（田竈座長）

船舶が動かせなかったのは所有者との交渉がうまくいかなかったということだったか。

（事務局・吉田）

当時の担当者から聞いたのは、係留する船舶を別のところに留めておくいわゆる代替機能が必要であったけれども、それが確保できなかった。どのような交渉経過があったということまで聞くことができなかったが、代替機能が確保できなかったため船舶の所有者の了解が得られなかったということであった。

（田竈座長）

次に、土質調査の結果に対する判定であるが、地層は Dg 層と判定すべきではなかったのにそのように判定してしまったことや、ボーリングは直下でやるべきという指摘があった。また深さの問題でその適切さが問われるというような点もあった。この点に関してはどうか。

（玉田委員）

結局、基本設計は京都府のデータを基に行うはずであったのに、その基本設計に反映されていなかったところだと思う。さらに、その基本設計をそのまま詳細設計で信じたということ。なぜそこで間違えたのかは謎のままとなっている。基本設計の資料をもらった詳細設計のコンサルタントは受領した資料をもとに詳細設計をするということであり、結果的に間違っていた柱状図を基に詳細設計をしたことになる。

防げたかどうかという点では、基本設計、詳細設計を受領した舞鶴市の担当者が、近隣の事案の情報を取れていれば、おかしいことを指摘できたのではないかと思う。一番の原因としては、基本設計の時点でなぜ取り違えたのかというところが謎ではあるが、間違ったものが来てもやはり市役所目線でそこに気づくべきだった。

（神田委員）

そのとおりだと思う。こういう特殊な事例あるいは大きい場合は、複数の担当者で相互チェックみたいなことをしないとどうしてもミスは出てくると思う。内部で複数でチェックする或いは外部の識者にチェックしてもらおうといった、相互チェックのシステムが必要だと思う。

（田竈座長）

ボーリングの本数や深度についてはどうか。

(神田委員)

それも含めてだと思う。データの信頼度という意味では、本数はともかく場所については工事の対象物の直下で行うべきであり、それが大前提になる。

(田籠座長)

次に、基礎設計の土質調査を踏まえてどういう基礎にするかというようなことの設計のところの問題に入るが、そもそもの基礎工の柱状コンクリートの有効径の決定において、実際の施工が考慮されてなかったのではないかという指摘があったが、この点についてはどうか。

(加登委員)

当初の施工計画では施工するつもりだったが、途中で設計の変更になったから施工できないということであったか。足場のところまで考えていたら最初からできなかったということか。

(玉田委員)

大規模で多岐にわたる工事なので、当初、土質改良の直径はこれでよいということと、川の中にH鋼を打ち重機を乗せる構台を作るというのはおそらく別々に設計され、合わせて成果品に上げるが、その時に、当然コンサルタントの管理技術者とかが社内的にしっかりと総合的にいろんなパートを組み合わせ、上物も載せて大丈夫かというのをチェックするはずのところが、それがなされてなかったということだと思う。一義的にはコンサルタントが良くないということと、それを受領してしまった市役所の両者とも良くなかったということが言える。それをベースに施工業者が施工する段階になってお金が増えていったというのが今までの会議で分かった内容と思う。

(加登委員)

当然、受領する時に施工のことを意識してチェックをしておかなければいけなかった。

(田籠座長)

市としても、そのためのチェック体制があれば防げたかもしれないということか。

(玉田委員)

そこまで完璧にはできなくても、地質もしっかりできていれば、3割以内に収められるような形で工事は進んでいたかもしれない。設計時の齟齬もある程度あるだろうということで上限3割までの設計変更があるので、1ミリもそれがあってはならないということではないが、今回はいろんな要因が重なってその辺りがどんどん膨らんでしまったということだと思う。

(田籠座長)

実際に採用された工法が事後的な変更に対応しにくいというような難点があったのではないかというようなことも指摘があったが、最初の工法選択のところで別の方法をとることができたのかどうかという点についてはどうか。

(玉田委員)

加登先生と神田先生に伺うが、川の下をコンクリートで改良するということは、支持地盤から川床までコンクリートのサイコロを作るイメージ。そうすると、土の中の浸透水はコンクリートに阻まれてどこかに湧き出るというか、川の水はせき止めないけれども土の中をじんわり流れている水をコンクリートの壁でせき止めるようなイメージがあり、浸透性には影響はないのか。

（加登委員）

おそらく改良するところは粘性土で相当透水係数が悪く元々水は流れていないか、帯水して水は含んでいるけれども、流れているようなものではないのではないと思う。砂礫の河床であれば当然その地下部分を流れているのも多少はあるが、地下で同じように水が流れてるわけではないと思う。

（神田委員）

粘性土で問題になるのは圧密だと思う。圧密は水が抜ける現象なので、逆に壁を作ると抜けないことになり、柱で下の岩盤で支えることになる。

（加登委員）

当初から今回選んだ地盤改良の方法がまずかったのではという話ではないということか。

（田籠座長）

結果的にこの工法にしたことによって費用が余計に増えたというような。

（加登委員）

結果的にそうだったということ。当初にこれを選んだのが良くなかったということではないと思うが、地盤条件も違い、それができないとなり、どんどん設計変更になってしまったときに、同じ地盤改良工法だけで検討していたことが良くなかったと思うので、基礎形式を変えるのであれば、当初に立ち戻って杭と比較するなどということをするべきだったということ。

（田籠座長）

杭を打つ方法（他の方法）との比較をその段階ですべきだったんじゃないかということか。

（加登委員）

当初いくつかの案があって採用されなかった工法についても、設計変更を行う時に再度立ち戻って検討すべきだったということ。他の工法とは 2%しか差がなかったということであれば、地盤改良工法で設計変更した場合、金額はこうなるとなった時に 2%しか差がないことを最初から知っていれば、そちらの方が安いことになるということに気づけたのではないかと思う。

（玉田委員）

まさにそうだと思うが、役所的な立場としては、その工法のまま増やす方が設計変更しやすい。また、そもそも立ち返ったときに、その詳細設計はなんだったのか、基本設計なんだったのかとなると役所の論理的には良くないということになるので、そこに踏み込めなかったことは推察できる。

しかし、特殊な社会的影響大きい案件なのでやはりそこは立ち止まって、3 割以上超える時にもう一度基本設計から読み直してやるべき。当然設計を知っていたらということではあるが、恐らく担当者全員違うはずだから、職員がしっかり勉強しておけばよかったのかもしれない。すべてと言っているのではなく、特殊な事例についてやるべきだと思う。

（田籠座長）

設計段階のもう一つの問題点として、低い落札率と価格が安かったんじゃないかという指摘もあった。この影響については確定的には言えないのかも分からないが、仮にそういうことがあり得るとすれば対策というのはどういうことが考えられるか。

（玉田委員）

市民目線で行くと、例えば家の設計が 300 万必要だとして、それを半額でやると言われても、同じ成果が上がってくると信じて半額のところに頼む人はおそらくいないと思う。やはり落札額に対して何らかの制限をつけるべきだったのではないか。工事であれば現場にしっかり人がいるかなど、いろいろモードが変わるはずであり、それは設計に関しても同じ。何千万という設計の特殊な業務委託に対しては、最低制限価格をつけるなど、何らかの対策は必要だったと思う。

もう 1 つ、元々の 8000 万円という設計委託の予定価格が適切だったのかということも思っていて、元々 4000 万円なのかもしれないし、そこはわからない。元が正しいとするなら半額でやらせて大丈夫かという話であり、そこは少し検証がいるかなと思うが、いずれにしてもなんらかの対策は必要かなと思う。

（加登委員）

他の自治体への調査で、外部機関によるチェック体制の構築をしているところもいくつか見られたので、こういう大きな工事となるとそういう仕組みもあって良いのかなと思う。6 団体は技術者の派遣を受けていたり、別業者に設計業務の確認のようなことしてもらったりというところもあるので、そういうところを参考に何か仕組みが考えられたら良いと思う。

（玉田委員）

8000 万円必要だと思っていたが 4000 万円で済んだんだから、400 万円出してでもチェックさせるべきだということかもしれない。安くなって良かった、ではなく、安くなったから警戒度を上げてその 1 割でも外部チェックに使用すれば、品質は変わったかもしれない。

いずれにしても、コンサルタントを指導するという市の職員の体制が非常に大事。市の職員一人一人が高い技術専門技術力を持つことが一番良いが、なかなかそれも難しい。

少なくとも情報を集めるという部分に関しては、あるレベル以上の案件については上司がしっかり指導するなど、そういう体制も構える必要があるということと、その体制の中に専門的な人がいなければ、外部からでも来ていただくこと。工事については気をつけているが、設計業務にもそういう体制作りが必要だと思う。

（事務局・吉田）

【ここで事前に伺った上子委員の意見を報告】

・今回の事例は何かを間違えたから起こった事例であるとは考えていない。

- ・全国的な人口減少という状況の中では技術職員の数が減っていくことが避けられない一方で、求められるレベルが高くなっており、今の水準を維持することが困難になっていくことをしっかりと認識しておく必要がある。それを踏まえて対策を考えることが重要。
 - ・設計業務についていわゆる一般的な入札にかけるのが果たして正しいのか。もちろん全ての案件ということではないが、案件によっては企画競争みたいなやり方は考えられないか。
 - ・例えば設計の前段階としての計画づくりについては別業者に任せる、あるいは 2 者に入札させて比較してみるなどといった方法は考えられないか。
- など、企画力を重視するコンサルの選定という意見であった。また、
- ・今回の事例調査で多くの団体が採用している設計業務委託での最低制限価格について基本的には反対であること。
 - ・入札以外の考え方はないか。するとしても企画の部分切り分けるなどの方法が考えられないか。
- このような意見であった。

(田籠座長)

設計段階についての大よその取りまとめとしては、まず行政内部においては、近隣の事業のことも含めて情報共有する体制の構築が必要ということと、こういう特殊事業に関しては、場合によっては費用をかけて外部に内容のチェックを委託するということも考えた方がいいのではないか、また最低制限価格について賛否両論はあるが、現状のやり方に一工夫が必要ではないかという意見に集約されたのではないかと考える。

次に、施工段階の検討に入る。

まず設計段階から大きく条件が変わってきたという場合について、1 つは変更契約のあり方について、まず 3 割を超えた段階で一旦立ち止まれる可能性がなかったのかという指摘があった。

国の通達では現に施工中の工事と分離して施行することが著しく困難なものを除きということであり 3 割以上の増額が許されていないということではないし、事例調査でも変更増額に線を引いているというところもありないという状況であったが、まず変更契約について、何か今までのやり方と変えるべきではないかという意見はあるか。

(玉田委員)

変更契約の内部的な体制としては、特に問題はないと思う。市長決裁で 3 割超えてもよいというようなこともあるが、先ほど加登委員も言われたように、変更契約をする中で工法の見直しも含めて、その視点が今回は抜けていたと思う。変更契約のルール自身の問題としては決してないとは言えないが、普通の工事と同じような形で進めているので問題なかったと思う。

(神田委員)

計画変更自体は多々あるかと思うが、今回はそれが続いてしまった、何度も重なったというのは問題だと思う。大きな変更契約の変更をする時は、やはりもう一度原点に戻ることが必要。施工段階においても設計の見直しとか、そういう基本的なところから見直すことも必要だと思う。場当たりのやっていると、結果的に今回のように何度も設計変更を余儀なくされる事になる。

（田籠座長）

神田委員からもご指摘があったところだが、度重なる変更で当初の設計からの大きくずれてきたというような場合に、この件では同じ業者（コンサルタント）に再度施工方法の変更についての見積もりを取っている。そのやり方自体がよかったのかという問題もあるのかと考えるが、この点についてこうしておけばよかったんじゃないかという考えはあるか。

（玉田委員）

400 万円は工法の見直しまで含まない内容なので普通であればそれでいいと思う。工法の見直しをかけるのは発注者側の責務だと思うので、そこが随意契約で 400 万円がいいのかというのは置いといて、その流れでいってしまうことになるし、施工業者からの要望が 2 回 3 回と来て増えていくことについても、状況が進むにつれやむを得なかったということ。問題はあったが、やむなしだと思う。

（加登委員）

入札時の施工方法である混合改良ができる業者が入札に応じている。杭とか別の方法に工法を変えらるとなると、そこからやり直しになるということになるのか。そうすると大きく戻ることになる。

（玉田委員）

業者としては下に入る会社を変えるだけなので大丈夫だが、役所の中での論理が成立しなくなるのはさっき言ったとおり。受注したゼネコンが業者を入れるから文句は言われるかもしれないが、やれないとは言わないと思う。

（神田委員）

設計業務のところでもあったが、やはり大きな契約の変更が必要になった時には第三者とか外部あるいは精通している第三者と協議することを考えるのが必要だと思う。具体的な方法については色々あると思うが。

（玉田委員）

受注されたのは地元の会社なので、自分のところで施工したポンプがしっかり永続的に動いて市民の方の役に立ってほしいという思いもあり、色々心配して、結果的に金額が大きくなってしまったが、受注されているところは誠実に状況を把握して市に報告をしていたので、施工段階でこうしておけばよかったのではないかとことはあまりないと思う。

（田籠座長）

概ね意見が出揃ったと思う。取りまとめとしてはやはり設計段階で色々改善点があるのではないかと総括になると思う。

まずは情報共有をしっかりと行うこと。他事業や府など他の行政が行っている事業についても内容を把握して共有することが 1 つ。また、ボーリングは構造物予定箇所の直下でやるべきであり、そのためのガイドラインになる指針なりを作ることも含めてやるべきではないかという意見。また、チェック体制の構築。内部でのチェック体制ももちろん、特殊案件に関しては費用をかけて外部にチェックを依頼するというようなことも検討すべきではないかということ。これは設計段階、施工段階に共通する問

題点としての指摘だったと思う。

（田籠座長）

今後はこれまでの会議で出てきた内容、特にこの対策に関する問題点の抽出と対策について報告書にまとめる作業に入っていきたいと考えている。まずは報告書の素案を事務局と私で作成し、できれば皆さんにお集まりいただき委員間で協議調整を行って最終の報告書として取りまとめる。その上で市長に報告をさせていただくという流れにしたいという風に考えているが、どうか。

（玉田委員）

仕組みをどうするかというのは当然考えていただきたいが、それにプラスして職員の人材育成やマインドの醸成が大事。前も言ったが、コンサルタントに言い負かされないような技術力と胆力を持ち、仮に若い人では困難であるのなら上司と一緒に入るなど、対等に渡り合えるような状況を作っていけないといけない。職員をどう育てていくかというところになると思う。

私は橋が専門だが、クレインブリッジが壊れているのが早く見つかったのは、橋に関わる職員の方は、少し前は、橋のことを知っておかなければならないということから月 1 回橋を見に行くこととして回られたりしていたから。非常に良い状況になったと思っていたが、最近聞くと、事務処理が忙しいので外部に任せていると言われていた。事務仕事が忙しいから現場に行かせていないと聞いた。

土木は現場が大事なので、やはり現場に行かせて、いろんな人から、業者の人から話を聞きながらという耳学問の勉強でもあるので、やはり現場中心主義的なマインドに切り替えてもらえたらと思う。

事務処理に関しては DX。事務処理こそ DX 技術を使って軽減し、現場に行く時間を捻出する。事務が忙しいから現場に行かないというのは全く逆だと思うので、それらも含め、少なくなっていく技術職員をどう育てていくのかを真剣に考えていかないと、こういう案件は減らないように思う。それらを含めて素案を考えていただきたいと思う。

（田籠座長）

本件のみの対策ではなく、中長期的な視野に立って同様の事案が起こらないような組織としての強靱性といったものを作るための風土作りということか。

（玉田委員）

そう。役所としては「数年に 1 回変わるから誰がなってもいいような仕事の仕組みを作らないといけない」と言われる。市民の方に向けてはそうかもしれないが、技術で人や財産に影響を与えるような技術系の仕事をしている人は、しっかりと専門技術を身につけて仕事にあたるというマインドが必要で、僕の代わりに誰が来ても大丈夫なんだということではなくて、そういうプライドを持って働いてもらわないと市民としては困るなというのが実感なので、そこをどう育ていくかということ。

スーパーヒーローはいらない、その人がいなくなっても回るようにしないといけないという話を役所はされるが、やはりプライドを持ってしっかり働いてほしい。私たちが教えた学生が何人も舞鶴市役所に勤めているので、そこはそういうプライドを持って働けるような職場であってほしいと思っている。

（田籠座長）

では、今後の報告書の作成については先ほど申し上げたような流れで進めさせていただきたいと思う。

（事務局・吉田）

先ほど座長から提案があったとおり、色々な提案をいただいたものを形にして調整をしていきたいと思う。これらの案に対して委員間協議させていただきたいと思っているが、日程等については別途調整をさせていただく。

(2) 再発防止に向けた取組み

本検証会議の目的である再発防止のための業務改善に向け、これまで段階ごとに合計３回の検証を行い、契約解除に至った原因と課題、及びその背景について「５．原因分析等」で述べた。

近年、人口減少が叫ばれる中において、その傾向は建設技術職についても例外ではない。一方、近年多発する自然災害への対応や老朽化が進むインフラの長寿命化など、これまで以上の多種多様な知識とそれを遂行する能力を求められる状況にある。

しかしながら、舞鶴市の土木技術職員は技術職であると同時に公務員でもあるため、その職業性質上、専門的知識の習得の水準にはやはり限界がある。

また、コンサルタントとの交渉等についても、担当職員の資質やその職員が置かれている環境などによって対応できる範囲には自ずと限度があり、担当職員個人にその責任や負担を求めるのは適当でない。もちろん、職員の資質向上は必要な取組みであるが、個人の資質のみに頼るのではなく組織としての対応を強化することが最も重要である。

特に社会的、経済的に大きな影響を及ぼす工事の場合には、組織としても担当職員としても相応の体制や心構えを持って当該事業に取り組む姿勢が必要となる。

このことを踏まえ、今回のような事態の再発防止策として、舞鶴市の事務執行における①「組織としての対応強化のための取組み」、②「担当職員の資質向上のための取組み」を下記のとおり取りまとめた。具体的な仕組みの構築にあたっては、他の自治体への事例調査の結果も参考にしながら、下記の方針に基づき取り組まれない。

①組織としての対応強化のための取組み

a. 設計業務委託

設計図書は工事の基本となるものであり、地形や地質などの現場条件を的確に反映したものでなければならない。今回はその精度を欠いたことが契約解除につながった主たる原因であることから、今後の公共工事において設計成果の品質を確保することは最も重要な課題である。その観点から、検討会議で指摘された次の項目について取り組まれない。

ア. 社会的、経済的に大きな影響を及ぼす工事の設計業務委託成果について、工事担当部署以外の視点でチェックが行える体制を構築すること。

(説明)

社会的、経済的に大きな影響を及ぼす工事については、担当部署だけでなく市（組織）としてチェックを行うこと、特に専門的な知見が必要と判断される案件については、外部有識者等も含めた体制を構築すること。なお、当該チェックは設計成果の受領時だけでなく設計作業のプロセスにおいて適切な段階で行うことが重要である。

重要なチェック項目は下記のとおりであるが、実施に当たってはチェックリストを作成するなど、明確化することが望ましい。

基本・詳細共通　－　基本的条件、現地条件、設計条件、工学的設計計算（構造計算、安定計算、流量計算等の詳細計算）

詳細　　　　　　－　基本設計との整合性、施工性、経済性、数量集計

イ．土質や近隣工事などの技術的情報について共有できる仕組みを構築すること。

(説明)

土木事業とは、土地を改変し施設の整備を行うものであり、建設予定地の地形地質がどのような状況であるかを的確に把握し理解することが、工事目的物の品質確保には最も重要な要素である。そのためには、建設予定地に限らず、その近隣における土質や難工事の履歴など様々な情報について収集し、関係者間で共有することが設計成果の品質向上に寄与するものであり、組織として体制の構築に努めることが必要である。

ウ．低い落札率で契約を締結した場合、設計成果の品質に影響が及ばない手法を検討すること。

(説明)

本事案は、基本設計、詳細設計とも予定価格の半分を下回る価格での落札であった。落札価格と契約解除に至った一連の経過との因果関係については検証会議では言及していないが、適切に算出された予定価格を大幅に下回る落札率であった場合には、やはり設計成果への影響について留意すべきである。第4回会議での指摘を参考に、そのような場合でも設計成果の品質が担保されるような手法を検討すること。

エ．社会的、経済的に大きな影響を及ぼす工事について、設計業務委託受注者の決定にあたっては、設計成果の品質を確保するための手法を検討すること。

(説明)

土木工事の設計は、建設予定地の地形地質の状況を適切な調査方法により的確に把握することが最も重要であり、これを確実に遂行できる受注者

を選定することが設計成果の品質の確保につながることから、社会的、経済的に大きな影響を及ぼす工事については、設計業務受注者の決定に際し、入札のみによるのではなくコンサルタントにおける調査方法等の企画力を評価する、入札にかけるにしてもその際の条件設定を工夫するなど、価格だけを受注者決定の決め手としない手法について検討すること。

b. 工事施工

工事施工段階においても、想定できなかった状況の変化等により費用が増大したり、やむを得ず設計変更したりすることはあり得る。しかし、公共工事は税金が原資であり、工事中の周辺生活環境への影響も大きい。したがって、当初の予定を変更する場合であっても最善の変更とすることが強く求められる。そうした観点から、次の項目について取り組まれない。

オ. 社会的、経済的に大きな影響を及ぼす工事において大幅な契約変更が見込まれる場合は、担当部署以外の視点でチェックが行える体制を構築すること。

(説明)

本事案は、最終的に当初契約額の 2.5 倍を超える大幅な増額が見込まれた。増額については、工事施工上分離することが困難であることや、早期完成を目指す浸水対策という事業の性質上やむを得ないものとするが、工法自体の変更について検討の俎上に上がっていなかったり、何度も変更を繰り返す事態になったりしたことについては改善の余地がある。

については、本事案のような特殊な案件について大幅な設計変更が見込まれる場合は、担当部署以外の視点で、変更内容によっては外部有識者も含めチェックを行うことが必要である。

②担当職員の資質向上のための取組み

市職員はその職業性質上、専門的知識の習得につき限界があると前に述べたが、一方で、設計コンサルタントや建設業者を直接指導、監督する業務を担当する職員の果たす役割は大きく、公共工事の発注者としての職務を誠実に努めていかなくてはならない。特に今回のような特殊な案件については、職員一人一人がいっそうそのことを自覚するとともに、役割をしっかりと果たしていくことが大切である。

職員の資質向上を図るため、検証会議での以下の指摘を踏まえ、研修や職員間の情報共有など継続した取組みを行われない。

カ. 土木とは現場主義であり、現場を知ることが大切。例えば、DXの活用などにより現場に触れる機会の創出などに努めること。

キ. コンサルタントと対等に渡り合える人材育成、マインドの醸成など、公共工事の発注者として必要とされる力を養うとともに、組織としてその力を

将来にわたり継続させるための人材育成を主要な業務と位置づけ、資格や実績、また経験が豊富な職員が次世代を担う職員の育成に主体的に努めること。

ク．地形地質を改変する土木工事においては、事前にあらゆる情報を把握することが品質確保につながる。そのためには、現状に関する情報だけではなく、先人の体験や知恵も含め様々な情報を収集し、関係者が共有、活用することが重要である。そのための機会づくりに努めること。

以上、事実関係と一連の経過を検証し、上記のと通りの再発防止策を取りまとめたので、市において適切に対策を講じられるよう提案する。

令和7年3月26日

静溪ポンプ場（土木工事）検証会議

座 長	田 竈 明
委 員	上子秋生
〃	神田佳一
〃	玉田和也
〃	加登文学

【工事一時中止期間の日数について】

報告書内の資料、議事録等については会議時に使用したものをそのまま添付しているが、会議時に事務局から提出された資料では中止期間の初日が参入されていなかったため、報告書においては下記のとおり読み替えるものとする。

工事中止期間	1 回目	4 0 9 日間	→	4 1 0 日間
工事中止期間	2 回目	4 1 1 日間	→	4 1 2 日間