

1. 事前確認

（1）監査の定義と効果

1）工事監査とは、工事に関する予算執行が効率的、有効的に行われているかを目的に、監査委員によって行われる評価(検証)プロセスであり、その結果は自治体の長及び議会に報告され、最終的には住民)に公表される。

2）工事監査は、監査委員と監査事務局によって実施される。しかし、監査事務局には工事に関する専門技術者が在籍していないことが多いので、外部の技術者に調査を依頼する。これを工事技術調査という。

3）工事技術調査は、一般的に外部の技術士によって行われ、調査技術士は工事の技術的問題点について、監査委員に助言する。

4）調査技術士が参加する工事監査には、次の2つの形態がある。

1. 監査委員が主催し、監査事務局が工事を監査する工事監査に、調査技術士が参加する場合。

2. 監査事務局が予備監査として、監査事務局と調査技術士で工事を監査する場合。監査の結果は、後日監査員によって実施される本監査の予備情報となる。

5）工事技術調査では次の成果が期待できる。

1. 調査技術士は、調査によって削減される工事関係コスト>工事技術調査の費用となることを念頭においておく必要がある。

2. 当該工事または次年度以降の工事において、品質・コスト・工期に関して向上が見られる。

3. 自治体の工事執行組織において、考え方、手続き及び書類の作成において改善が見られる。

（2）監査目的の確認

1）昨年度に終了した工事について、主として工事監理の手続きに不具合がなかったかを調査する場合。

2）今年度の施工途中の工事について、請負者の施工管理及び発注側の施工監理に不具合がないかを調査し、問題点を洗い出し、工事中に後是正しようとする場合。

3）工事そのものの問題点を抽出するか、自治体の工事執行組織の改善を目的とするか。通常両方を要望されることが多い。

4）どの工事を調査対象とするかには、次のような方法がある。監査事務局が監査委員と相談して事前に工事を決めておき担当課に連絡しておく場合、監査事務局が該当工事一覧表を作成しておき、調査技術士が調査当日に工事を指定する場合、

5）技術調査する書類は、起案から竣工までの発注者側書類と施工管理記録のすべてとする。

2. 担当課ヒヤリング（9時から10時30分頃まで）

- 1) 午前中に工事担当課によるヒヤリングと書類調査を行い、午後は現場調査と講評を行う。
- 2) 工事の件数は、施工途中の場合は1件、工事終了後の場合は2～3件である。
- 3) 担当課によるヒヤリングは、課長、係長、担当者に出席を求め、まず当該工事について、概要の説明を受ける。当該工事については担当課が一番よく知っているとの姿勢が望ましい。調査技術士の知識の出番はまだあととなる。1件工事で10分程度。
- 4) 次は調査技術士が質問する。ポイントは工事の技術的疑問点、設計変更、工期変更などなる。調査技術士のこれまでの経験と勘が有効となる。
- 5) ヒヤリングの過程で、その工事の深掘りすべきポイントがぼんやりではあるが、見えてくる。

3. 書類調査

書類調査する順番に記述する。

（1）起案書

- 1) 入札結果の一覧表を確認する。入札形態を確認する
- 2) 予定価格と設計価格を記録する。
- 3) 適正な競争が行われたかを確認する。

（2）工事着手までの手続き

- 1) 工事請負契約書が作成されていることを確認する。
- 2) 保証会社との間で工事保証契約が締結されていることを確認する。
- 3) 現場代理人などの資格は、当該工事に必要を満たしていることをチェックする。
- 4) 下請負報告書がある場合には、その下請け発注金額が直接工事費との対比が行われているかをチェックする。

（3）設計書

（3）－1 当初設計書

- 1) 積算者以外のチェックが行われているかを確認する。
- 2) 設計金額総括表で積算の体系を確認する。単一工事か複合工事かなど。
- 3) 直接工事費と工事金額を対比して、諸経費率を算出し、適正であることを確認する。
- 4) 工種別の金額を確認し、主要2、3工種を把握する。
- 5) 主要工種について積算の内訳を追いながら、問題のないことを確認する。
- 6) 特別単価一覧表を確認し、見積りによったものがないかチェックする。
- 7) 見積書があれば、業者選定に偏りがないかチェックする。
- 8) 直接仮設工がある場合には、仮設方法に問題がないかをチェックする。
- 9) 物価版などの単価根拠が添付されているかをチェックする。これがなければ会計検査のときに単価の決定根拠が不明となりうるたえることになる。

（3）－2 変更設計書

- 1) ヒヤリングで確認した、変更数量をチェックする。
- 2) 新たな工種が発生した場合には、その積算内容をチェックする。

- 3) 工事写真で変更部分の施工を確認する。
- 4) 必要によっては、業務委託報告書で当該変更箇所を確認して、数量、施工方法、積算内容の連動性を確認する。

(4) 設計図

- 1) 設計図は事前受領の平面図・断面図で概要を理解しておく。
- 2) 図面に関する疑問点は、ヒヤリングの時に担当者に質問する。

(5) 特記仕様書

- 1) 特記仕様書は、設計者と発注者の懸念事項を請負者に伝達する設計文書であり、発注者がそれを有効に活用することが重要である。
- 2) まず、当該工事の特記仕様書があることを確認する。作成していないこともある。
- 3) 当該工事の具体的内容があることを確認する。
- 4) 当該工事の懸念事項が記載されているかをチェックする。
- 5) 継続事業である場合には、過去の失敗などの教訓が盛り込まれているかをチェックする。
- 6) 三者調整会議やワンデーレスポンスなどその時の組織全体の運動が記載されているかを確認する。

(6) 設計変更理由書

- 1) 設計変更がどのような理由で発生し、発注者側組織内でコンセンサスを得ながら決定されたかを記録で確認する。
- 2) 工事打合せ簿でタイムリーに請負者と発注者側でやり取りしてきたかを確認する。

(7) 工事成績評価点数

- 1) 竣工した工事であれば、工事成績評価点数が採点されている筈であり、この点数によって、請負者の管理能力を知ることができるし、発注者側が請負者をどのように評価していたかを伺い知ることができる。
- 2) その情報を得てから、請負者の工事管理記録の調査にかかる。

(8) 工事管理記録

(8) - 1 施工計画書

- 1) まず、発注者側で承認していることを確認する。
- 2) 発注者側で受領後、チェックした形跡があるかを確認する。チェックがなければ、発注者側担当課が当該工事に対する関心が薄いと考えられる。
- 3) 直接仮設工事が発注者側が計画した内容以上であることを確認する。
- 4) 共通仮設工では、安全対策、交通対策、環境対策などが具体的に計画されているかをチェックする。

(8) - 2 品質管理記録・出来形管理記録

- 1) 竣工検査が終わっていれば、品質管理記録は整備されている筈である。

- 2) コンクリートのひび割れ報告書など不具合に関する記録がないか確認する。
- 3) 工事成績評価点数の点数を考慮しながらページをめくる程度でよい。

(8) - 3 安全管理記録

- 1) 施工体制台帳が整備されていることをチェックする。
- 2) ISO9001を取得している請負者であれば、本社による安全パトロールが行われている筈であり、
- 3) 事故の発生がないことをチェックする。

(8) - 4 工事写真

- 1) 着工前と竣工後の写真を見ると、工事の必要性和出来栄を知ることができるので、ヒヤリングの途中などで担当課から提示を受けると理解が早くなる。
- 2) 工事写真で確認して初めて、工事の具体的な内容を知ることができる。
- 3) 工事写真を通じて、バックホウのバケットで重量物を吊ったり、杭を打設したりなどの不安全M行動がないかをチェックする。
- 4) 設計変更となった工種については、具体的施工方法と発注者側積算内容に違いがないかをチェックする。

(9) 業務委託報告書

- 1) 午前中に時間があれば、設計報告書をチェックする。なかなか時間が取れない。
- 2) 設計の目的と結論の部分をつながめると、設計の概要を知ることができる。
- 3) 疑問に思っていることがあれば、その部分をチェックして、そのようになった検討経緯を理解する。
- 4) 設計協議簿での発注側とのやり取りを見ることで、当該設計のポイントが見えてくる。
- 5) 設計照査記録があるかをチェックする。これは業務を受託した設計コンサルタントが設計審査と設計検証を実施した証拠であり、当該業者の自主性を伺いすることができる。
- 6) 調査技術者の興味で設計報告書を見ることがある。

4. 現場調査 (13時から2時間程度)

- 1) 13時から現場調査に出掛ける。
- 2) 服装は長靴と軍手及びヘルメット(稼働中の現場の場合)、冬場には防寒服を監査事務局で用意してもらう。
- 3) 車を1台用意して、運転者は監査事務局から出すことが多い。
- 4) 車には、監査委員、監査事務局、調査技術士が同乗する。
- 5) 担当課は事前に現地で待機しており、簡単な平面図・断面図などを準備していただく。
- 6) 現場を見る際は最初に、現場が立地するロケーションを観察する。工事が現地の風景にマッチしているか、違和感はないかを観察する。
- 7) 完了している工事の場合、工事の機能を果たしていることを確認する。例えば、道路改良の場合には、スムーズに車や人が流れていることを確認する。
- 8) 午前中のヒヤリングと書類調査で気付いた懸念事項について、現地でチェックする。例えば、工事写真で構造物の基礎仕上げで、水切りが不十分の写真を見た場合には、当該

構造物が沈下していないかをチェックする。

9) 構造物法線の通り、表面のでこぼこ、クラックの有無をチェックする。

10) 安全面のチェックを行う。例えば、転落防護柵が途切れていたり、仮設の囲いがなかったりする場合がある。

11) 工事途中の現場では、まず自分たちの安全を確保する。往々にして、工事中の現場にヘルメットなしで立ち入る人があるが、絶対に避けなければならない。

12) 技術面からの調査は、当該工事の分野の専門技術者でないと、具体的な指摘は困難である。港湾工事に締め切り工などは経験があれば、現在の工法では将来このような問題が発生する恐れがある、などと将来予測をすることができる。

13) 工事中の現場では、作業員及び第三者への安全面に目を配ることも重要と考える。請負会社では、安全に関するレベルに差があることが多く、調査技術士が一定のレベルから安全対策について指摘してやることは有効と考える。

14) 環境面についても、安全と同様の心構えが必要と考える。

15) 現場では必要最小限の短時間で切上げることが好ましい。

5. 留意事項の確認と留意事項の整理 (午後3時から1.5時間程度)

1) 工事監査当日に行う講評のために整理する。

2) 調査技術士が中心となるが、監査事務局に相談しながら進めることが肝要である。

3) 整理する事項は、ヒヤリング～書類調査～現場調査を通じて明確になってきた“留意事項”について、講評すべきか否かを決定する行為である。

4) 留意事項とは、①応急処置または是正対策すべき不具合に対する指摘事項、②是正した方が望ましい不具合事項、及び③ほめるべき評価事項の3つである。

5) 担当者に確認してみなければ白か黒か決められない事項については、この時間帯にきってもらって、白黒を明確にしかつ担当課に納得してもらう。

6) 担当課は呼ばれた段階で心配して、課長、係長、担当者がそろって来ることがほとんどである。

7) 講評することからは、留工事そのものに関する評価と、施工管理と工事監理プロセスに関する評価に分けると考えやすくなる。

8) 工事そのものに関する留意事項は、需用の3要素である、品質・コスト・工期で分類すると整理しやすい。

9) 請負者の施工管理に関する留意事項は、仮設工、施工技術、安全・環境管理などに分類すると整理しやすい。

10) 発注側の工事監理に関する留意事項は、手続き、文書と記録及び内部コミュニケーションなどに分類されるものが多い。

11) 講評で発表する内容については、この時の最後で監査事務局に同意してもらっておく必要がある。

12) 整理と確認が終わったら、その調査メモをコピーして監査事務局に渡しておけばなおよい。

6. 講評（午後4時30分～5時まで）

- 1) 当日の講評は監査委員が主催し、監査事務局が司会進行役となる。
- 2) 実際には監査事務局が最初と最後の挨拶をするが、途中はすべて調査技術士が話をする。
- 3) 会議用テーブルの一方に監査側、反対側に被監査側が着席する。
- 4) 被監査側としては、部長、課長、係長、担当者と関係者全員に出席してもらう。
- 5) もし、参加していない人がいる場合には、調査技術士が監査事務局にお願いして、全員が参加してもらうようにする。
- 6) 全員の出席を求めるのは、工事監査での不具合は担当者や係長が個人で発生させるものではなく、その組織の習慣やコミュニケーションなど（組織風土）によって発生することが多いからである。
- 7) 講評は自分の場合、工事そのもの（製品）と施工管理・工事監理（プロセス）に分けて行う。
- 8) 工事そのものでは、品質、コスト、工期が中心であり、ほかに出来栄や安全・環境などを加えるときもある。
- 9) 品質の中に“技術”が含まれるが、技術士に求められることの重要事項である。
- 10) コストの中に、“無駄な費用”が含まれるが、監査事務局が最も関心を寄せている事項である。
- 11) 施工管理・工事監理のプロセスは、途中の記録を調査することで確認することができる。
- 12) 工事監理規定や自治体の監督規定に定められたようにやっているかを評価するものである。
- 13) 自治体の工事に関する規定類は、国が作成し県を通じて地方自治体に降りてきており、どこの自治体であっても、国と同様と考えてよい。つまり、自治体によって工事監査の内容が変わることはないと考えてよい。
- 14) プロセスでの不具合は、自分達を規定する手続きをやっていなかったり（この場合は記録がない）、やっけていても意味をなしていない場合などが多い。
- 15) 工事打合せ簿は、請負者または発注者側が起案し、相手に対して、提出、協議、承諾などを求める書類である。これは現場で発生した問題などを記録にして、発注者側に伝え、発注者側ではその内容によって、係長までとか課長までとか部長までとかに知らせて、コミュニケーションを図る重要な書類である。この書類が完全に運用されれば工事に関する大きな問題点は解決されながら進捗するといっても過言でない。

7. 調査報告書

- 1) 調査報告書は通常2週間以内に提出することになっていることが通常である。
- 2) 目次を示すと次のようになる。

〇〇市 平成22年度工事技術調査報告書
平成〇〇年〇〇月〇〇日
特定非営利活動法人 西日本建設技術ネット
技術士（建設部門） 〇〇 〇〇

I. 調査対象工事名称

1. 工事内容説明者

2. 工事概要

- 1) 工事場所
- 2) 工事内容
- 3) 工事請負会社
- 4) 設計者〔委託〕
- 5) 工事監理
- 6) 請負金額
- 7) 契約年月日
- 8) 工期
- 9) 工事進捗率
- 10) 工事監督員

3. 技術調査結果

(1) 結果の総評

(2) 工事発注までに関する事項

- 1) 事業について
- 2) 設計について
- 3) 積算について
- 4) 特記仕様書について
- 5) 入札について

(3) 工事着工後に関する事項

- 1) 施工計画書について
- 2) 工程管理について
- 3) 工事打合せ簿について
- 4) 安全管理について
- 5) 環境管理について

4. 特筆事項

- 1) 工事を無事に完成させるための提案
- 2) 仮設計画の提案
- 3) 総括

- 3) 当該工事の事業採択以降、事業計画、工事発注、工事施工、維持管理に至るすべての事項について調査し「工事技術調査報告書」（以後、報告書という）に記述している。
- 4) 通常は、報告書（案）を監査事務局にメールで提出するのが2週間以内としている。
- 5) 報告書（案）を受け取った事務局では、事務局内でチェックして、監査事務局として必要な修正を調査技術士に要請する。
- 6) 修正要請を受けた調査技術士は、修正を承諾する内容については修正し、修正することを承諾できない事項については、その理由を報告書内で説明し、監査事務局にもその旨を伝える。
- 7) 修正ができた報告書（初版）を受け取った監査事務局では、内部承認した後に、工事担当課にメールで送付する。
- 8) メールを受けた担当課では、内容を確認して、事実と違うこと、表現が適切ではないこと、削除してもらいたいことなどを、修正要望として監査事務局にメールする。
- 9) 調査当日に担当課と合意ができた不具合事項しか報告書に記述してはならない。それを”だまし討ち”と筆者は呼んでいる。
- 10) 悪い点だけでなく、よい点も取り上げて褒めてやることも必要と考えている。複数の担当課を調査する場合には、ほかの課で褒められたことを自分の課でやっていない場合には、水平展開として改善される効果が期待できる。
- 11) 筆者は毎年工事技術調査を実施している自治体については、「サマリー（概略版）」を作成するようにしている。
- 12) サマリーでは、数多くの工事を調査した場合には内容が煩雑になるので、監査委員が簡単に理解が得られるように、簡略整理した内容となっている。
- 13) サマリーでは、個別の担当課ではなく、その自治体の工事部門が持つ“組織風土”を明確にできるようにしている。
- 14) サマリーではその年の不具合状態を目に見えるようにして、昨年と比較してみると、改善が進んだ事項や担当課などが分かるようにしている。これが工事監査の効果だと考えている。

以上