

土木史・技術者倫理

技術者倫理事例研究

平成21年度

池田駿介、川島一彦

第1班

洪水規模の評価とコンサルタンツの使命
テキスト3.4.3

事例1 洪水規模の評価とコンサルタントの使命

- 県土木事務所河川課のR技師は、U川の治水計画見直しを担当することになった。U川は今年の夏に洪水が発生し、浸水被害を生じた。
- R技師の上司であるP課長は、「R君よ、今回の洪水でね、私を含めて地元は大変だったんだよ。U川の治水計画は抜本的に見直しが必要なんだ。予算をどんどん取って改修を進めるんだ。わかっているね」

●県事務所の改修記録によれば、U川では約30年前に確率1/5対応の暫定改修が行われただけ。P課長は、今回の洪水は計画規模の1/10を大きく上回る洪水だったと評価して、優先的に改修を進めたいに違いないとR技師は思った。

●第1回コンサルタンツとの打ち合わせ

✓管理技術者のA主任とB技師が出席

✓県P課長：あなたの会社は治水計画を得意とするんでしょ？A主任みたいなエース級の技術者さんがやってくれて、心強いね。

●第2回打ち合わせー洪水の評価結果

✓ **B技師**: 今回の洪水は流域平均雨量は100mmで、確率評価すると約1/3になります。この理由は、1箇所雨量観測所に雨量が集中し、周囲の観測所では雨量が少なかったためです。

✓ **県R技師**: エッ? すでに確率1/5対応の改修が終わっているのに、確率1/3の雨で洪水というのはおかしくない?

✓ **B技師**: いえいえ、信頼できるデータをもとに計算すると、こうなるんですよ。

●翌日、R技師がP課長に報告すると、予想通り、私(R技師)はひどく怒られた……

✓P課長:何やっているのだ。確率1/5の改修が終わっているのに1/3で溢れたなんて、そんな説明が通用すると思っているのか？コンサルタンツが持ってきた成果を、「はいそうですか」といってそのまま信じるなんて！

✓R技師:すみませんでした。私が勉強不足でした。

✓P課長:すぐコンサルタンツを呼んで。私が指示するから。

●その翌日、B技師が再協議のため一人でやってきた……

✓P課長：こんな答えはないよ。改修は1/5で終わっているんだよ。

✓B技師：計算はデータを正直に用いた結果なのです。暫定改修後30年たち、確率解析に用いる雨量資料も豊富になったので、確率評価が変わることはよくあるのですよ。

✓P課長：正直な結果だとしても、すっきり説明しにくいね。ところで、雨量データは、事務所が渡した5観測所のものを使ったの？

✓ **B技師** : 1カ所はほとんど欠測なんですよ。ですから、4カ所のデータを用いました。

✓ **P課長** : そのせいだよ、きっと。何とかして流域平均雨量が大きくなるように、時間雨量データを推定するんだ。確率計算の手法や計算に用いる標本のバックデータの精査も行って、確率年が大きくなるように、あらゆる手段を考えるんだ。いいね。

✓ **B技師** : 私たちは、技術的に妥当な範囲でしか答えを出すことはできません。30年前の改修計画の妥当性も、チェックした方がいいと思います

✓ P課長: 終わってしまったことをチェックする必要はないんだよ。終わったことはすべて正しいのだ。それから、今日の細かい議論は打ち合わせ議事録に書くんじゃないよ。「資料について再度精査を行うこと」ぐらいの表現にするんだよ。当然ながら、技術的な責任はあなたの会社が負うんだからね。わかったね。

● P課長に言われて、私(R技師)はコンサルタントのA管理技術者に電話した。

R技師: おたくのB技師は、こちらの要望と違う答えを持って来るんですよ。あれでは何のためにおたくの会社に頼んでいるのかわからないとP課長は言っていますよ。プロとしてうまくやってくれないと困るんですがね。

✓ A主任技術者: 申し訳ありません。Bによく言っておきます。

●その後、……

✓打ち合わせはP課長とA管理技術者の間で行われているようだ。

✓洪水の評価は1/20ということになり、計画規模を上回る洪水であるという結論になった。

✓協議の途中から、私には理解できなくなり、どのようにして結論がでたかはわからない。

✓ともかく、P課長の思う通りの結果になったのだ。きっと、これで良かったのだろう。

考えてみよう！

- 発注者から技術的妥当性を欠く計画作成を指示された場合に、コンサルタンツのA管理技術者はどのような行動をすべきであったろう？
- 発注者が要求する以上、技術的に間違った答えでも出すことがコンサルタンツの役割だろうか？
- このような行為を重ねることにより、プロフェッショナルとしてコンサルタンツは育っていくだろうか？
- 発注者が間違った操作により恣意的な結論を得ることは、国民の付託に応えることになるだろうか？

ロールプレイ

以下の立場から、この事例に対して、以下に示す5グループに分かれて、それぞれの立場から、1)土木学会の技術者倫理に従うと、本来、技術者としてはどのように行動すべきか、2)なぜ、事例のような行動になってしまったのか、その問題は何かを論じなさい。ただし、国民のグループについては、国民としてはこの事例をどのような視線で見るかをまとめなさい。

- 1)発注者 県P課長
- 2)発注者 県R技師
- 3)コンサルタント A管理技術者
- 4)コンサルタント B技師
- 5)国民

第2班
工事請負者の設計照査
テキスト3.4.5

事例2 工事請負者の設計照査

- 延長1.2kmの高架橋の下部構造工事の着工を1ヶ月後に控えたある日、…。
- 県土木事務所設計課のA係長は、工事を請け負うことになった大手ゼネコンH建設の現場事務所B副所長と打ち合わせていた。
- A係長は、上司のC設計課長から、「発注に間に合わせるためきつい工程で、3つのコンサルタンツに分割して設計させたので、設計図書や設計計算書の整合が行き届いていない。心配なので、H建設に細かいところまで照査させるように」と指示されていた。

そこで、……

A係長 「悪いけど、設計図書に多少不安があるんだ。設計図面、設計計算書など、すべてに誤りがないか照査してもらえないかな？」

●B副所長は、かなり作業量が多そうだと感じたが、A係長の心証を悪くしたくなかったため、ひとまず、これを受けすることにした。

●翌日、B副所長は自社の設計部にことの次第を相談すると、設計部のD主任は、あきれたように言った。

「副所長！橋脚が30基もあるから、設計計算書だけで段ボールに6箱もあるのでしょ。客先の要求に応えたら、2ヶ月近くの時間と500万円以上の費用がかかりますよ」

「もともと、請負契約で謳われている設計照査は、設計図書の単純な間違いや現場条件との不一致など、現場サイドで判断できる内容と範囲に限定されています」

「だいいち、契約書における設計図書の中には、設計計算書は含まれませんよ」

● B 所長はあわてて翌日、A 係長を訪ね、昨日自社設計部の D 主任から聞いた話を伝え、善処を頼んだ。

● そこで、A 係長は工事請負契約書を詳しく調べてみた。これまで、設計照査については請負者に依頼すればたいいていのことはやってもらえたので、工事請負契約書の詳細までを見たことがなかった。

● 工事請負契約書に記載されている設計照査に関する記述を見て、自分がこれまで請負者にやらせてきたことのいくつかが契約範囲をかなり超えていたことを初めて知った。

そこで、A係長は上司のC設計課長に尋ねた。

「全部サービスでH建設にお願いするのは無理があるので、照査費用を多少見てやるとか、別途コンサルタントにチェックさせることはできないでしょうか？」

すると、C設計課長にこう突っぱねられた。

「工事コスト削減目標があるので、これ以上費用をかけられないことは君もわかっているだろう？」

「H建設の請負工事金額は25億円近くあるのだ。これまでのようにサービスでやってもらえばいいじゃないか」

●A係長は、何か引っかかりを感じたが、これ以上言ってもC設計課長の機嫌を損ねるだけだと思い自分を納得させた。

●A係長は、一晩悩んだあげく、翌日、H建設のB副所長を呼んでこう言った。

「お宅の言うこともわかるけど、これから設計計算書の照査をコンサルタントにやらせると何時できるかわからないけど、それでもいい？」

「このようなことがあるから、お宅のような大手ゼネコンにお願いすることになったとC設計課長が言っていたよ！」

- A係長は自分ながらいやな言い方だと思いつつ、B副所長に指示した。
- B副所長はこうしたことはこれまでの業界の慣例であり、正論を言ってもA係長の機嫌を損ねてこれから工事をやりにくくなることや、設計照査に時間を要すると着工が遅れて工程が厳しくなり、工事利益に影響が出ることから、自社で実施することを了承。
- A係長はほっとしたが、一方で後味の悪い感じが残った。しかし、次の日は忙しく、もうすっかり昨日のことは忘れてしまった。

考えてみよう

- 発注者が契約範囲を超えてサービスを要求することは、間接的に請負者に対して不当な対価を求めていることになるのではないか？
- 発注者は公平、不偏な態度を保ち、良識ある判断に基づいて誠実に業務を行うことが求められているが、A係長の行動はこれにあてはまるだろうか？
- 請負者は、これまでの慣習的で打算的な対応を改め、契約に基づいた正当な主張を行っていく勇気と努力を持つべきではないだろうか？

ロールプレイ

以下の立場から、この事例に対して、以下に示す5グループに分かれて、それぞれの立場から、1)土木学会の技術者倫理に従うと、本来、技術者としてはどのように行動すべきか、2)なぜ、事例のような行動になってしまったのか、その問題は何かを論じなさい。ただし、会計検査院、国民のグループについては、それぞれの立場から、この事例をどのような視線で見るかをまとめなさい。

- 1)発注者 県C設計課長
- 2)発注者 県A係長
- 3)H建設 B副所長
- 4)会計検査院
- 5)国民

事例研究のプレゼン

- 第1班、第2版ともに、5つのグループごとにPPTを作成し、2月1日に発表する。
- PPTは6分間で発表できるようにまとめること。また、発表は全員が少なくとも一言ずつ発表できるようにすること。
 - ✓6分@5グループ = 30分/班
 - ✓討議14分/班
- PPTには発表者(当日発表した学生だけ)の名前を記入すること