

容赦なく設計ミスに賠償請求

責任追及の姿勢を強める発注者

建設コンサルタント会社の設計ミスに対し、発注者が損害賠償を求める事例が増えている。成果物の瑕疵修補はもちろん、瑕疵に起因する補修工事の費用を請求するケースが目につく。受注者のミスや不正に対して賠償請求しない発注者が責められる時代だ。責任を問う発注者の姿勢はますます強まるに違いない。一方で、設計を担当する建設コンサルタント会社にとっては死活問題だ。損害賠償などで要求される補修工事費は、設計の受託費に対して莫大な額になる。

解析ソフトの入力ミスで補修費を請求

北海道横断自動車道楓橋(北海道夕張市)

東日本高速道路会社が発注した北海道横断自動車道の^{かえて}楓橋の橋脚基礎で設計ミスが発覚した。同社は、ミスを犯した日本構造橋梁研究所(東京都文京区)に対し、橋脚基礎の強度不足を補う工事にかかる費用を請求する構えだ。約5800万円で設計業務を受託した日本構造橋梁研究所にとって、求められる補強費用は大きな重荷になると考えられる。

東日本高速道路広報室によると、「民営化後、設計ミスで損害賠償を求めたケースはいままで2件ある」。日本道路公団が民営化して3年。楓橋も含めると計3件の損害賠償責任を求めることになる。ミスに対して責

任を追及する姿勢がひしひしと感じられる。

設計ミスが発覚したのはいまから7カ月前。上部構造の詳細設計と施工を請け負った日本高圧コンクリートからの指摘だった。

同社は下部構造の照査中に、「設計内容におかしい点があるので確認してほしい」と具申。東日本高速道路会社が、上部構造の基本設計と下部構造の詳細設計を担当した日本構造橋梁研究所に確認したところ、設計ミスが明らかになった。現状のままではレベル2の地震動で揺さぶられた際に、基礎のせん断耐力が不足してしまう。

設計ミスがあった箇所は、手前から5番目で一番奥に見えるP2橋脚。9月の時点では、まだ工事再開のめどが立っていない
(写真:東日本高速道路)



小さな入力ミスに大きな代償

犯したミスは大きく二つ。一つは、設計水平震度の値に、補正係数である1.1を乗じ忘れたこと。もう一つは、設計用解析プログラムで地層線の座標値入力の際に起きたミスだ。

座標値入力の際に、地上から1層目の地層線を2層目の地層線と交差した段階で止めてしまった。その結果、解析ソフトが地盤内の塑性領域と弾性領域の境界を誤った形で認識し、過小な設計になってしまった。

「担当者がプログラムの入力方法を正しく理解していなかったのではないかと、東日本高速道路会社はみている。日本構造橋梁研究所はこの件について、「コメントは控えたい」としている。

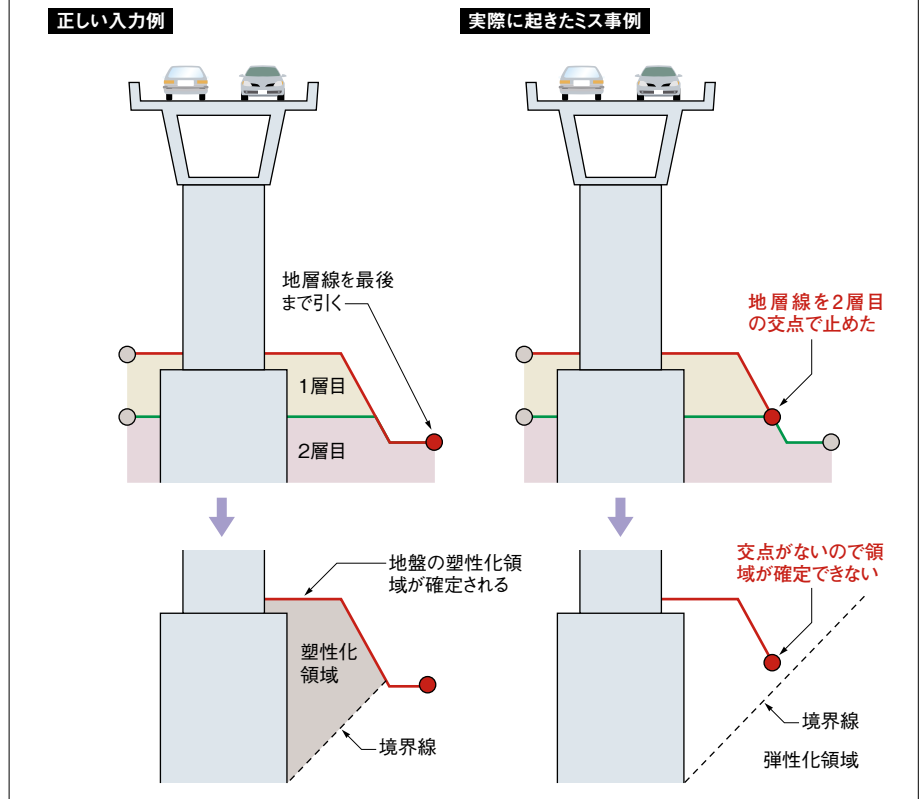
ある建設コンサルタント会社の技術者は、設計ミスの要因として、解析用のプログラムソフトによっては、明らかな入力ミスを検出する機能が付いていない点を指摘する。詳しい説明が書かれていない不親切なソフトは意外と多いようだ。

一方で、技術者がプログラムに頼るあまり、計算の本質を理解せずに作業しているという現状も露呈した。「アウトプットした計算書に説明を求めても、理解不足できちんと答えられない建設コンサルタント会社の技術者は多い」と、ある自治体の設計係長は明かす。ケアレスミスで大きな代償を求められるリスクは、日常の仕事に隠れている。

東日本高速道路会社は今後、基礎のせん断耐力不足への対策として杭を補強することを検討している。

●楓橋の構造検討時の解析プログラムで数値の入力ミス

(資料:東日本高速道路)



設計・施工一括案件で設計ミス

首都圏中央連絡自動車道阿見高架橋(茨城県阿見町)

2008年6月、茨城県にある阿見高架橋で、完成後1年以上たってから橋脚基礎に設計ミスが発覚した。

阿見高架橋を建設したのは、国土交通省関東地方整備局常総国道事務所。ミスは茨城県発注の別工事の設計照査で発覚した。シビアなコスト抑制の検討姿勢がミスを見つけた形だ。同県は2007年度、阿見高架橋の下を通る4車線30m幅の都市計画道路の設計を建設コンサルタント会社に委託。道路下の検討の際に、コストを抑制できる盛り土方式を採用してはどうかとの意見が上がった。

ただし、橋脚に土圧がかかってし

まうという問題点があった。橋脚の構造は安全率をみても、設計条件外の余力は考慮していない。

同県土木部都市局都市整備課の小林一洋課長補佐は、「土圧がかかって橋脚の許容値を上回っても、なんらかの対策を講じればコストを抑えた設計ができると考えた」と話す。

安全性を検証するために常総国道事務所から同橋の設計計算書を借用。それを基に、盛り土圧を照査しようと建設コンサルタント会社が高架橋の復元設計をした際に、設計水平震度の値がおかしいのに気付いたという。



2006年9月末に完成した阿見高架橋。関東地方整備局初の設計・施工一括発注案件だった。技術提案の対象は、橋の上部工事と下部工事、仮設工事のそれぞれの設計と施工。橋の形式や構造などは自由に提案できる。ただし、鋼製の橋脚は提案できず、橋面舗装の施工は含まない。技術提案を求められなかった橋脚でミスが発生した

照査体制に不備があった

この橋は関東地方整備局が初めて設計・施工一括の発注方式を採用した公募型案件だ。請負会社は、新日鉄エンジニアリング（現在の日鉄ブリッジ）・クボタ工建異工種JVで、6億3000万円で受注した。

茨城県の指摘による設計ミスの発覚で同整備局は8月18日、元JVの2社に瑕疵修補を請求した。設計・施工一括なのでミスの責任は明確だ。5本すべての橋脚の基礎を補強する必要があるので、莫大な費用がかかる。

設計ミスは入力値の入れ間違いだった。橋脚基礎の設計で、設計水平震度の標準値に本来ならば1.0か1.5と入力すべきなのに、下限値の0.4を入力していた。

常総国道事務所の石川雄一副所長

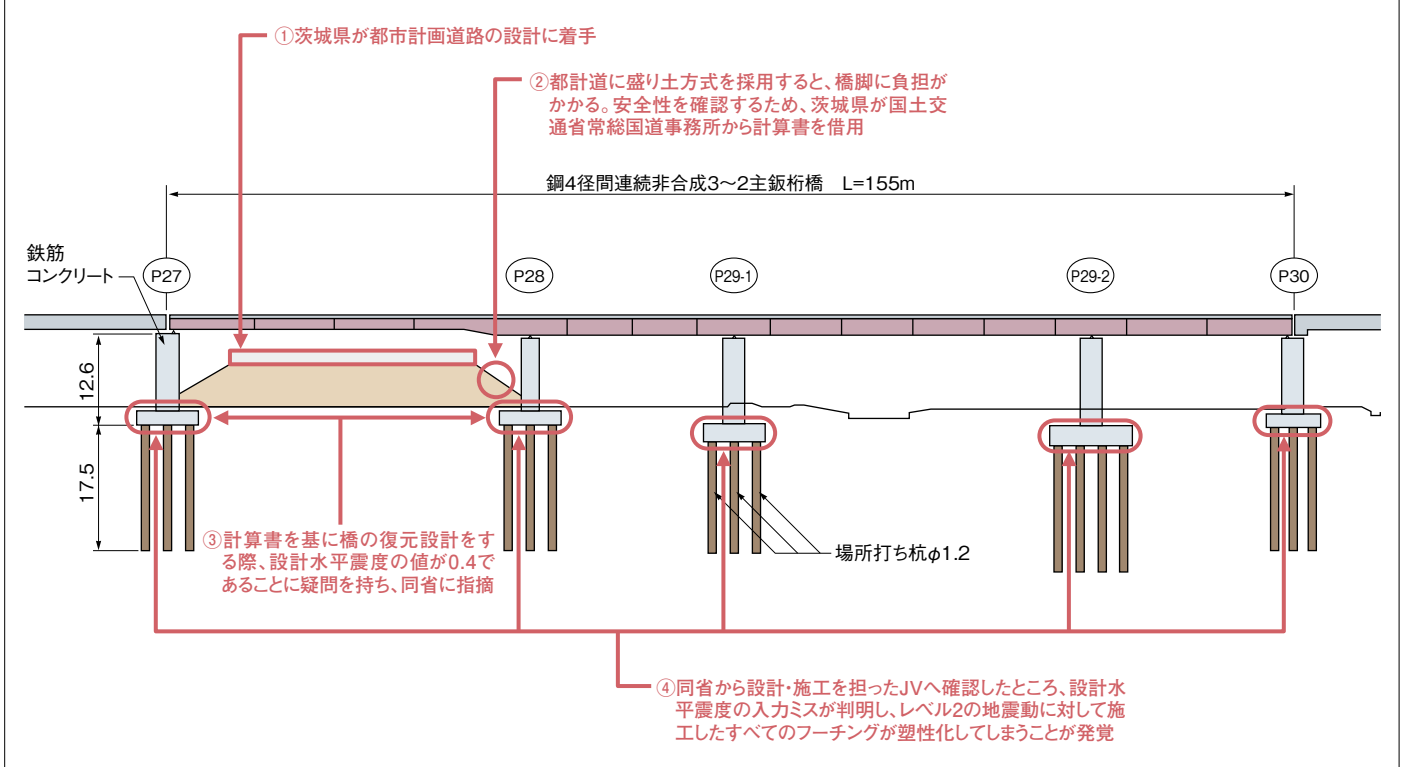
は、「JVの担当者は電算のシステムを理解していなかった。ほかの技術者へのヒアリングによると、システム自体は汎用性のあるものだと聞いている」と説明する。土木工事を担当したクボタ工建は、「(ミスを犯した)担当者の社内での処分内容は申しかねる」としている。

結局、建設コンサルタント会社が気付いたミスだが、施工者が施工前に見抜くことはできなかったのだろうか。ミス発覚後、JVが同整備局に提出したてん末書では、「照査体制に不備があった」という旨の報告があった。ある建設コンサルタント会社の技術者はミスの内容を見て、「照査で気付かない類のミスではない」と照査体制を疑う。

それだけに今後の照査体制が気になるところだ。

●阿見高架橋の設計の入力ミスが発覚した経緯

(国土交通省関東地方整備局常総国道事務所の資料を基に作成)



提訴してでも設計ミスの責任を追及

廃棄物最終処分場「エコバレー」(福井県勝山市)

設計や監理における過失の問題は、ときに裁判ごとに発展する。福井県勝山市の廃棄物最終処分場「エコバレー」で、設計ミスが処分場の運用に支障をきたしたとして、対策費や検証費に要した1272万円の損害賠償を求める裁判が進行中だ。

原告は、エコバレーの発注者である大野・勝山地区広域行政事務組合。被告である環境技術研究所(大阪市西区)は埋め立て処分地の計画書作成業務を約2300万円、施工監理業務を約3900万円でそれぞれ受託した。

エコバレーは2006年3月に完成し、4月から埋め立て物の搬入を開始した。しかし、その3カ月後に漏水事故が起こったり、さらに1年後には排水が追いつかなくなったりと続けざまにトラブルが発生した。

2007年10月1日には、福井県が一連のトラブルの届け出遅れに勧告を

出したことで事態が公に。同組合は3日に記者会見を開き、8日には損害賠償を求める考えを明らかにした。

安全の検証費も賠償の対象に

現在、裁判で争っている損害賠償の対象は、大きく2点ある。まず1点目は、2007年6月の平年並みの降雨で処分地に大量の保有水がたまり、その処理作業に必要となった費用だ。

訴状では、「処理能力や容量が過小だった」とし、設計ミスで保有水がたまったと原告は主張している。有害物質を含んでいる可能性がある保有水の水質を分析し、大野市と勝山市の下水処理場で処理した。民間会社に保有水の搬出業務も委託した。要した費用は約610万円だ。

さらに、埋め立て地が使用できない間、埋め立て物を保管庫に仮置きしたことで約68万円を費やしている。

2点目は、ミスに対する補修が万全だったかどうかを検証するための費用だ。エコバレーの運営再開に際しては、地元から安全性と信頼性の確約が求められていた。しかし訴状では、「環境技術研究所に検証を求めたが、真摯(しんし)に取り組まない」とし、第三者による客観的な検証を行わざるを得なかったと主張している。

同組合は補修工事や設計が妥当だったかどうかを検証する「エコバレー適正化検討委員会」を2007年11月に設置。この委員会に要した費用が約510万円に上る。

同組合は委員会の報告を受け、2008年1月に再度、損害賠償を環境技術研究所に求めた。しかし、訴状によると、同社は「一切応じる考えがない」と回答している。同組合は同年4月に提訴に踏み切った。

受注者のミスや不正に対して発注者が損害賠償を提訴しないこと自体が、世間から非難される時代だ。このような損害賠償請求はこれから増えていくに違いない。

2007年7月26日時点での埋め立て地の状況。8月31日には1700m³の保有水がたまり、処分場からあふれ出すことが危惧される状態になった(写真:大野・勝山地区広域行政事務組合)



●エコバレーをめぐるトラブルの経緯と損賠賠償の対象

| | | |
|----------|---|-----------------------------------|
| 2006年 3月 | 大野・勝山地区広域行政事務組合が発注した最終処分施設「エコバレー」が完成 | |
| 4月 | 運用開始 | |
| 7月 | 集水管の接合部不良で約3600m ³ の雨水が土中に流出 →埋め立て処分場の施工会社が費用を負担して補修 | |
| 2007年 6月 | 降雨で埋め立て処分場に水がたまる。8月の時点で約1700m ³ に達する →大雨で処分地内の水があふれる可能性があったので、トラックで大野市と勝山市の下水処理場に保有水を移送 →環境技術研究所(施工監理を担当)が費用を負担して新たな排水路を造る | 【損害賠償の対象】 |
| 10月 | 福井県が同組合に廃棄物処理法違反で改善勧告 | |
| 11月 | エコバレー適正化検討委員会を立ち上げ、日本技術開発に検証資料作成業務を委託 | 設計ミスのせいで必要となった下水処理にかかる費用など |
| 2008年 4月 | 福井地方裁判所に損害賠償を求めて訴える | + |
| 6月25日 | 第1回の口頭弁論 | |
| 8月27日 | 第2回の口頭弁論 | 設計ミスへの対策の妥当性を確認するために必要となった検証の費用など |

1272万円の損害賠償