

会計検査の指摘事例とその解説(75)

は が あき ひこ
芳 賀 昭 彦*

1. はじめに

会計検査院では、昨年、11月9日に平成29年度決算検査報告を公表しています。調査官達は、この公表を待たずに、又はその直後から主に30年度の予算の執行を対象とした検査に出っていますが、今月は、会計実地検査スケジュールの折り返し月となり、大型事案などの方針も固まる頃となります。

今回は、2件とも河川に関する工事の設計不適切事例で、国土交通省関係の護岸工、根固工に係る事例と農林水産省関係の頭首工、護岸工に係る事例を紹介します。

2. 護岸と根固工の間隙に間詰工を施工せず

この補助事業（河川等災害復旧）は、Y県が、平成28、29両年度に、Y市地内の一級河川M川において、豪雨により被災した護岸等を復旧するために、護岸の築造、根固工の敷設等を事業費43,719千円（国庫補助金29,160千円）で実施したものです。このうち、根固工（延長46.8m、敷設幅5.79m）は、護岸の基礎を保護するために、コンクリート製ブロック（以下「根固ブロック」という。）を基礎前面の河床に敷設したものです。

同県は、根固工等の設計を「建設省河川砂防技術基準（案）同解説」（社団法人日本河川協会編。以下「技術基準」という。）等に基づいて行っており、根固ブロックの天端を計画上の河床の高さに合わせ、

根固ブロックの河川横断方向の敷設開始位置を護岸の基礎の川側端部として敷設することとして設計し、これにより施工していました（図-1）。

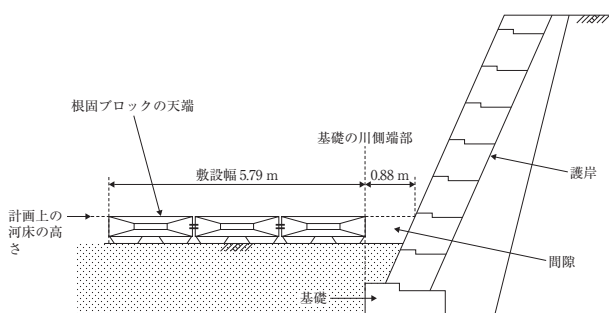


図-1 根固工の断面の概念図

しかし、技術基準等によれば、根固工は、河床の変動等を考慮して、護岸の基礎が安全となる構造とするものとし、河床を直接覆うことにより急激な洗掘を緩和する目的で設置することとされており、根固工と護岸との間に間隙が生ずる場合には、間詰工を施工することとされています。本件根固工の場合、上記の設計では、根固ブロックの天端の高さにおいて根固ブロックの敷設開始位置と護岸の前面との間に0.88mの間隙が生ずることとなるのに、技術基準等により必要とされる間詰工を施工しないことになっていました。

このため、本件根固工は、間詰工が施工されておらず、間隙に流水による渦が発生するなどして、河床の洗掘が進行すると護岸に損傷が生ずるおそれがある状態となっていました。

*元会計検査院 農林水産検査第4課長

したがって、本件根固工は、設計が適切でなかったため、護岸の基礎を洗掘から保護できない構造となっていて、本件護岸、根固工等（これらの工事費相当額31,960,000円）は、工事の目的を達しておらず、これに係る国庫補助金相当額21,316,667円が不当と指摘されました。

このような事態が生じていたのは、同県において、委託した設計業務の成果品に誤りがあったのに、これに対する検査が十分でなかったことによるとされています。

本件の現場を取材したところ、護岸から根固ブロックまでの間に大きな間隙が容易に確認できました。これについては、手直し工事が済んでいましたが、河川の本流は当該護岸側の間隙に沿って流れていました。また、調査官を取材したところ、この事態は技術基準等に基づいて、設計図面、施工写真、現場と事態を確定していったとのことで、図面だけを見ても間隙が生じていることは一目瞭然であるので、しっかりとした確認をしてほしいとのことでした。なお、手直し工事は、本件の工事施工箇所の間詰工として安定させるには27cm以上の石材の充填が必要であることから、径38cm程度の玉石（現地発生材）を間隙に充填しました。

3. 土質の変化で設計変更せず根入れ不足

この補助事業（農業用施設災害復旧）は、M町が、平成25、26両年度にA地区において、平成25年7月に発生した豪雨により被災した頭首工（注）の機能回復を図るために頭首工、護岸工等を事業費9,342千円（国庫補助金9,267千円）で実施したものです。このうち、頭首工はえん体（延長4.3m）を従前の箇所より16.6m上流に設置し、護岸工は、えん体の上下流の河岸にコンクリートブロック積

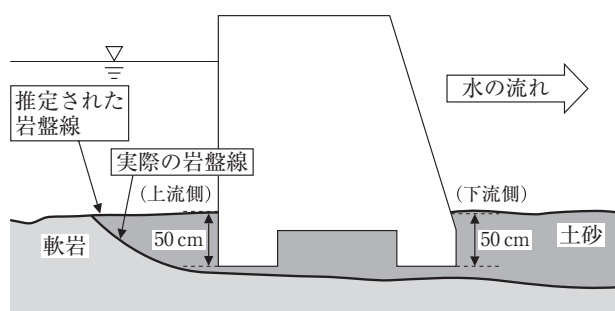
よる護岸（上流側の左右両岸の延長計20.0m、下流側の左右両岸の延長計32.2m。以下「ブロック積護岸」という。）を設置したものです。

同町は、本件工事の設計を「農地・農業用施設・海岸等災害復旧事業の復旧工法2005年版」（農林水産省農村振興局防災課監修。以下「基準」という。）等に基づいて行っています。

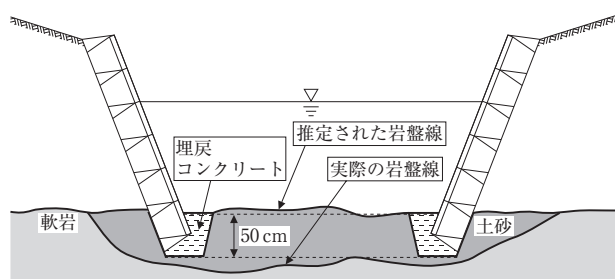
基準等によれば、頭首工及び護岸工の設計に当たっては、将来予想される流水による河床の洗掘等の影響を考慮して河床からえん体底面及びブロック積護岸基礎部底面までの深さ（以下「根入れ深さ」という。）を決定することとされており、基礎地盤の土質が軟岩である場合には、根入れ深さを50cm以上確保して、えん体底面及びブロック積護岸基礎部底面を基礎地盤と一体化させることとされています。

同町は、本件頭首工及び護岸工の設計に当たり、基礎地盤に軟岩の層があると推定して、えん体については必要な根入れ深さを50cm確保し、また、ブロック積護岸については、岩盤線まで埋戻コンクリートを打設することにより、基礎地盤と一体化させた基礎部の根入れ深さを50cm確保することとして設計し、これにより施工していました。

しかし、現地において基礎地盤の土質を確認等したところ、実際の岩盤線が当初設計で推定されていた岩盤線より低い位置にあり、えん体底面及びブロック積護岸基礎部底面が岩盤線に十分達しておらず、基礎地盤の土質は当初設計で推定した軟岩ではなく土砂となっていました（図-2）。そして、同町は、本件頭首工及び護岸工の施工時に、この基礎地盤の状況を把握することができたのに、当初設計どおりに施工していて、根入れ深さを再検討したり、洗掘を防止するための対策を検討したりして設計変更を行うなどの適切な措置を執っていませんでした。



えん体（断面図）の実際の施工概念図



下流側ブロック積護岸（断面図）の実際の施工概念図

図-2

(注) 頭首工 河川から必要な農業用水を用水路に引き入れるための施設で、えん体等の取水堰、取水口等から構成される。

このため、えん体底面及びブロック積護岸基礎部底面は全延長にわたり岩盤線まで十分達しておらず、岩盤と一体化していないことなどから、河床の洗掘が進行すると、えん体及びブロック積護岸に損傷が生ずるおそれがある状況となっていました。現に、下流側のブロック積護岸は基礎地盤の洗掘が進行したことにより、左岸側の一部が崩壊していました。

したがって、本件工事（工事費9,342,000円）は、設計が適切でなかったため、えん体及びブロック積護岸が河床の洗掘に対応できない構造となっていて、工事の目的を達しておらず、これに係る国庫補助金9,267,264円が不当と指摘されました。

このような事態が生じていたのは、同町において、えん体及びブロック積護岸の基礎地盤の岩盤線が当初設計と異なっていた際に、根入れ深さを再検討するなどして設計変更を行うなどの適切な処置を行う

必要性に対する認識が欠けていたことなどによってされています。

本件について、検査院の国会報告の直後に現場取材を行いました。下流の左岸側護岸が崩壊したままで、河床の土砂は薄茶色の川砂のように見えました。本件のように、当初設計の条件や想定と現場が異なっていた場合は、必ず現場を踏まえた設計変更の検討をすべきで、これを行わずに施工してしまい指摘に至った事例が近年、多数見受けられていることから、担当調査官も現場を踏まえて自分で考えることの必要性を力説していました。手直し工事については、洗掘箇所を土砂により埋め戻し、河床をコンクリートによる底張等の安定性を確保した工法によることを検討中とのことでした。

4. おわりに

読者の皆様におかれましては、年度末を迎えて、今年も来襲が予想される数々の自然災害に対しての万全の備えや復旧、復興などのために御多忙のことと思いますが、これからは全国的に桜の季節を迎えますので、多忙な中でも桜を愛でながら一息（又は一杯）入れてみることをお勧めします。その一息が新たな発見、発想や展開を生み、より仕事の近道になるかも知れません。