

会計検査の指摘事例とその解説(70)

は が あき ひこ
芳 賀 昭 彦*

1. はじめに

今回は、地すべり関係工事の設計不適切と地盤改良工の施工不良について紹介します。

2. 盛土の設計変更で目標安全率が確保されず

この補助事業（農村地域防災減災等2事業）は、G県が、平成26、27両年度に、A郡N町W地区において、宅地脇に発生した亀裂箇所斜面の崩壊危険箇所の安定化を図ることを目的として、押え盛土工、明渠工、集水井工等の地すべり防止対策工事を事業費54,183千円（補助金27,037千円）で実施したものです。

同県は、押え盛土工（延長22.0m、高さ2.6m）の設計を「土地改良事業計画設計基準計画「農地地すべり防止対策」基準書」（農林水産省農村振興局監修）等に基づき行っており、本件地すべり防止対策工事前の亀裂箇所斜面の安全率を1.00として、鋼製ふとんかご（長さ2.0m、幅1.0m、高さ0.5m）を3段（うち根入れ1段）設置し、その上部に良質な盛土材を用いて盛土（高さ1.6m。以下、「上部の盛土」という）等を行うこととすれば、近隣に家屋等の重要施設がある場合に必要とされる目標安全率1.20を確保できるとしていましたが、押え盛土工のうち、上部の盛土については、本件工事等で発生する残土を用いることとしていましたが、想定していた良質な盛土材を残土により確保することが困難となったことから、上部の盛土を行わないこととする設計変更を行い、これにより施工していました（図-1）。

しかし、同県は別途工事等による上部の盛土を行わないまま、本件地すべり防止対策工事を完了させていました。

そこで、改めて亀裂箇所斜面の安全率を確認したところ1.09となっていて、必要とされる目標安全率が確保されていませんでした。

したがって、本件地すべり防止対策工事の押え盛土工、明渠工等（工事費相当額計2,244,414円）は、押え盛土工の設計が適切でなかったため、崩壊危険箇所の安定化を図るという工事の目的を達しておらず、これらに係る国庫補助金相当額計1,122,207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、本件地すべり防止対策工事の重要性についての認識が欠けていたことなどによるとされています。

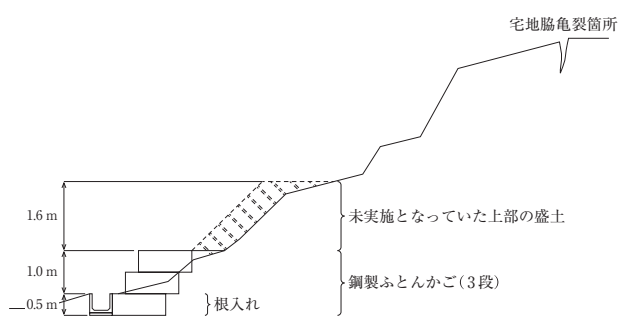


図-1 押え盛土工概念図

本件の発生原因は、「認識が欠けていた」という厳しい表現が使われています。その理由について取材したところ、良質盛土材が見つからずに出来高竣工とし、盛土は別途施工とすることとしたものの、翌年の人事異動で、盛土のことが忘れられ、後任者

*元会計検査院 農林水産検査第4課長

に引継ぎがなされなかったようです。そして、その年の年末に検査院が現地に入り、構造計算書と現地の出来形などが確認されて事態が発覚したのですが、現に住宅脇に亀裂が発生している地すべり現場への対策工を忘れるといった安全に対する認識について、強く注意を喚起したようです。手直し工事は、もちろん盛土工を実施して必要な安全率を確保しました。

3. 地盤改良工が設計と相違して目的不達成

この交付金事業（防災・安全交付金、道路）は、C県が、平成26、27両年度に、K市T地内において、一般国道のランプ部の形状変更、交差点の設置等を行うために、カルバート工、地盤改良工等を事業費179,086千円（交付金98,497千円）で実施したものです。

このうち、カルバート工は、ランプ部の形状変更による拡幅に伴い、道路下を横断する水路として既設のボックスカルバート（以下、「既設カルバート」という）の上流側と下流側に、プレキャストコンクリート製のボックスカルバート（内空断面の幅1.5m、高さ2.0m、長さ1.0m～2.0m。以下、「新設カルバート」という）を計40基設置するものです。また、地盤改良工は、新設カルバートの下を地盤改良するもので、支持層の上の軟弱層をセメント系固化材により固結させるなどして、基礎地盤を造成するものです。

同県は、本件地盤改良工及びカルバート工を、設計図書等に基づき、次のように施工することとしていました。

1) 地盤改良工については、新設カルバートを設置する箇所の下において施工することとする。ただし、下流側は、平成25、26両年度に先行して施工していた箇所を除いて、既設カルバートから6基目までの新設カルバートを設置する箇所の下において施工することとする。そして、下流側の軟弱層の厚さは、6基目の新設カルバートの下にお

いて最大2.2mと推定されており、この軟弱層が地盤改良工を施工する範囲となる（図-2）。

2) カルバート工については、地盤改良工により造成した基礎地盤の上に、均しコンクリートを厚さ150mmで打設して、その上にモルタルを厚さ20mmで均一に敷き詰めた後に新設カルバートを設置して、新設カルバートとモルタルとを密着させる（図-3）。

しかし、現地の状況を確認したところ、地盤改良工については、既設カルバートの下流側に設置した6基目の新設カルバートの下において、最大2.2mの厚さで施工することとしていたのに、最大でも1.2mしか施工しておらず、支持層の上の軟弱層が残った状態となっていました（図-2）。また、カルバート工については、既設カルバートの上流側に設置した2基目の新設カルバートの下において、モルタルの厚さが不足しており、均しコンクリートの上にモルタルを均一に敷き詰めておらず、新設カルバートとモルタルが密着していませんでした（図-3）。このため、盛土、カルバートの荷重等のため、カルバートの不同沈下が発生して、既設カルバートの下流側に設置した6基目と7期目の新設カルバートの間及び上流側に設置した1基目と2基目の新設カルバートの間に、段差が10mmから20mm生じていて、カルバート内面の継手付近のコンクリートがひび割れていたり、剝離して鉄筋等が露出したりしていました。

したがって、上流側及び下流側各2基、計4基の新設カルバートに係るカルバート工等（工事費相当額計11,029,000円）は、施工が設計と相違して粗雑なものとなっていたため、カルバートとしての耐久性が著しく低い状態となっていて、工事の目的を達しておらず、これに係る交付金相当額計6,065,950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、請負人が設計図書等についての理解が十分でなく、粗雑な施工を行って

たのに、これに対する監督及び検査が十分でなかったことによるとされています。

本件は、調査官が施工写真の動きを追跡していた

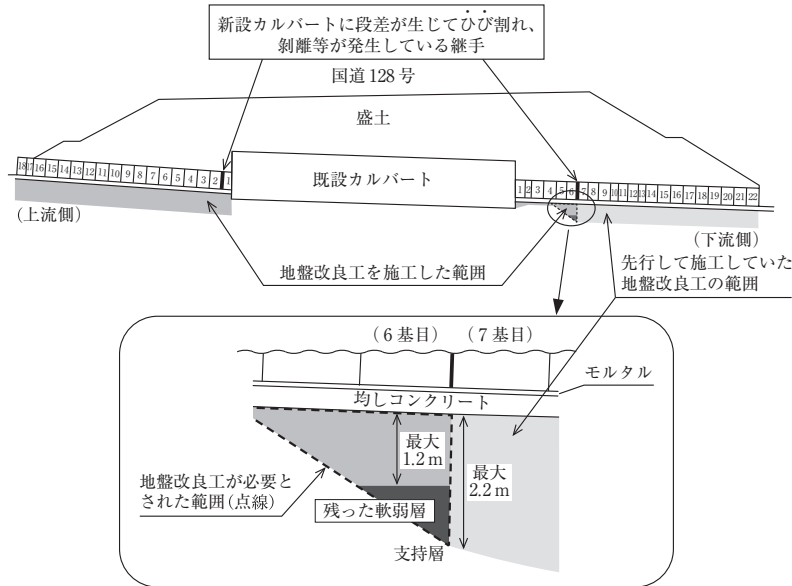


図-2 地盤改良工及びカルバート工の縦断方向の概念図

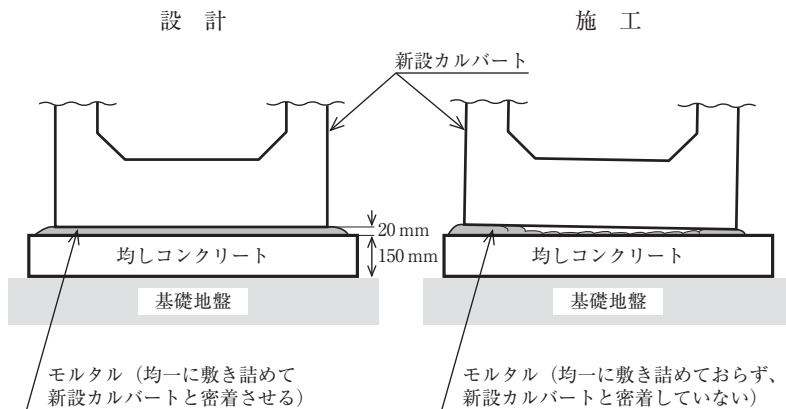


図-3 上流側に設置した新設カルバート(2基目)基礎部分の横断方向の概念図

ところ、それぞれの段階の出来形が粗雑であることが認められたため現場を確認した結果、このような事態が判明したようです。現場では、不同沈下やク

ラックのほかに、新設カルバートの継手付近をモルタルで化粧を行った箇所も見受けられ、これは施工中に発生したクラックを請負人が補修した跡だったようですが、これについて、発注者は調査官に指摘されるまで気が付いていなかったとのことでした。

本件の沈下したカルバートについての手直し工事は、軟弱層に向けて薬液を注入したり、充填剤を注入したりしてから剝離箇所の補修等を行う予定とのことでした。

4. おわりに

例年ですと、10月末には対象年度の検査報告の最終的な取りまとめが完了し、関係各府省等に対する報告内容の内示及び記者発表が行われますので、指摘事項について突然の取材などを受けることのないように検査院のスケジュールに注意する必要があります。

詰碁

出題 土井 誠 八段

黒先

[ヒント]
やさしい問題。ひと目で生きてください。

[あなたの棋力は?]
5分……………1級
(解答は88頁)

詰将棋

出題 石田 和雄 九段

[ヒント]
飛が活躍します。

[あなたの棋力は?]
5分……………二段
10分……………初段
(解答は88頁)