

水路工の設計及び施工が不適切

1 件 不当金額(支出) 269万円

1 補助事業の概要

熊本県阿蘇市は、平成29年度に、河川等災害復旧事業として、阿蘇市跡ヶ瀬地内の普通河川市の川川において、平成28年熊本地震により被災した護岸等を復旧するために、法面工、水路工等を事業費1223万円(国庫補助対象事業費同額、国庫補助金交付額1104万円)で実施した。このうち、水路工について、同市は、プレキャスト鉄筋コンクリート製のU型ブロック(以下「U型ブロック」)及びプレキャスト鉄筋コンクリート製のL型ブロック(以下「L型ブロック」)を用いた水路(内空断面の幅1.4m～1.6m、高さ1.2m、延長96m。U型ブロックを用いた水路を「U型水路」、L型ブロックを用いた水路を「L型水路」)を築造する設計としていた。

同市は、本件水路工の設計を「土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」(以下「設計基準」)等に基づき行っている。設計基準等によれば、鉄筋コンクリートにおいては、土圧等の外力に対して鉄筋とコンクリートとが一体とな^(注)って働く必要があり、鉄筋端部を重ね合わせて接合する場合、重ね合わせる長さは、鉄筋の応力を伝達するために必要な鉄筋の埋込み長さとして所定の計算式により算出した基準となる長さ(以下「基本定着長」)以上を基本とするなどとされており、本件L型ブロックについては、重ね合わせる長さは基本定着長以上とされている。また、同市では、請負人が契約図書で明示した事項の変更等を申し出る場合は、請負人から同市の監督職員に対して、変更等の内容を明確に記入した書面に、必要な関係書類を添付すること、同市の監督職員はこれを確認した上で承諾することとなっている。

(注) 鉄筋の応力 鉄筋に外から力がかかったとき、そのために鉄筋の内部に生ずる力

2 検査の結果

同市の監督職員は、工事施工中に請負人から、契約図書においてU型水路としていた区間についてL型水路に変更したい旨の申出を受けた際に、請負人が変更に伴う新たな設計を記した書類を添付していなかったのに、設計内容の確認を十分に行わないまま承諾していた。

そこで、施工状況を確認したところ、請負人は、当初、U型水路としていた16.5mの区間及び当該区間に接続するL型水路2.5mの区間、計19.0mの区間について、二つのL型ブロックを左右向かい合わせに配置して側壁及び底版の一部とし、その間(幅80cm)を鉄筋で連結した上でコンクリートを打設して底版の一部(以下「底版コンクリート」)とするなどしてL型水路を築造していた。そして、底版コンクリートの鉄筋の配筋については、L型ブロックの底版にあらかじめ水路の横断方向に39cm突出するように埋め込まれている径13mmの張出鉄筋に加えて、別の鉄筋(径13mm、長さ50cm。以下「底版鉄筋」)を底版コンクリートの中心に配置し、張出鉄筋と底版鉄筋とを重ね合わせて接合しており、その重ね合わせ長さは24cmとなっていた。この重ね合わせ長さ24cmは、必要とされる設計基準等に基づき算出した基本定着長39cmを下回っており、L型水路は土圧等の外力に対して鉄筋とコンクリートが一体とな^(注)って働くことができないものとなっていた。

したがって、本件水路工(工事費相当額298万円)は、設計及び施工が適切でなかったため、所要の安全度が確保されていない状態となっており、これに係る国庫補助金相当額269万円が不当と認められる。

部局等	補助事業者等 (事業主体)	補助事業等	年度	事業費 (国庫補助 対象事業費)	左に対する 国庫補助金等 交付額	不当と認める 事業費 (国庫補助 対象事業費)	不当と認める 国庫補助 金等相当額
熊本県	阿蘇市	河川等災害復旧	平成 29	円 1223万 (1223万)	円 1104万	円 298万 (298万)	円 269万