

空港場周柵の設計が不適切

1件 不当金額(支出) 493万円

1 補助事業の概要

鹿児島県は、平成26、27両年度に、空港整備事業として、沖永良部空港において、外部から空港内の立入禁止区域への立入りを防止するために空港の外周に設置されていた空港場周柵が老朽化していたため、これを撤去するなどして、新たに、空港場周柵を設置するなどの工事を事業費6084万円(補助対象事業費同額、補助金等交付額4867万円)で実施した。

同県は、本件工事の設計を「空港土木施設構造設計要領及び設計例」(以下「設計要領」)等に基づいて行っている。設計要領によれば、空港場周柵の転倒に対する安定性に関しては、主たる作用が風荷重である状態において、基礎に作用する自重による抵抗モーメントと側圧抵抗モーメント^(注1)の和を転倒モーメントで除して求められる安全率が1.0以上である場合には、求められる性能を満足するとみなすことができるとされている。また、空港場周柵が設置される地盤が平たんでなく、法肩又は法面の途中に設置される場合においては、転倒に対する検討について十分注意する必要があるとされている。

(注1) 側圧抵抗モーメント 基礎の前面に作用する土圧により発生する転倒に対して抵抗しようとする力の大きさ

(注2) 転倒モーメント 転倒させようとする力の大きさ

2 検査の結果

同県は、本件工事の設計に当たり、空港場周柵を設置する区間の地盤が全て平たんであるとして、主たる作用が風荷重である状態において、基礎の前面に作用する土圧を基に側圧抵抗モーメントを算出して、転倒に対する安定計算を行っていた。その結果、安全率はいずれも1.0以上であることから、設計計算上安全であるとして、これにより施工していた。

しかし、空港場周柵が設置されている区間の地盤は全てが平たんなものとはなっておらず、一部の区間における空港場周柵は法肩や法面の途中に設置されていて、平たんな場所に設置する場合と比べて、基礎の前面の土量が少なくなることにより基礎の前面に作用する土圧が減少するのにより、これを考慮した転倒に対する安定計算を行っていなかった。

そこで、改めて、法肩や法面の途中に設置されている空港場周柵について、現地の状況を踏まえて基礎ごとに前面に作用する土圧の減少を考慮して側圧抵抗モーメントを算出するなどして転倒に対する安定計算を行ったところ、延長計127.0mについては、安全率が0.46から0.98となっていて許容値である1.0を下回っており、設計計算上安全とされる範囲に収まっていなかった。

したがって、本件工事で設置した空港場周柵のうち延長127.0m(工事費相当額計616万円)は、設計が適切でなかったため、所要の安全度が確保されておらず、転倒するおそれがある状態になっていて、これらに係る国庫補助金相当額493万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
国土交通 本省	鹿児島県	空港整備	平成 26、27	円 6084万 (6084万)	円 4867万	円 616万 (616万)	円 493万