

## 電気防食工の計画が適切でなかったため、工事費が過大

1件 不当金額(支出) 205万円

### 1 交付金事業の概要

青森県は、平成28年度に、社会資本整備総合交付金(港湾改修)事業として、昭和37年度に八戸港において建設した河原木2号岸壁について、50年間の延命化を目的として、岸壁下部の既設の鋼矢板(延長115.4m)<sup>(注1)</sup>の腐食を防止するために、電気防食工等を事業費4890万円(交付対象事業費同額、交付金1630万円)で実施した。

同県は、電気防食工の設計に当たっては、「港湾構造物防食・補修マニュアル(2009年版)」に基づいて行うこととしている。これによれば、電気防食工において、電気防食材の所要の質量については、鋼材の防食対象面積を基に設計することとされている。

(注1) 電気防食工 腐食を防止するために、鋼材に電気防食材を溶接するなどする工事

### 2 検査の結果

同県は、本件工事の設計に先立って行う計画準備における岸壁の現況の把握に当たり、本件岸壁の図面等を改めて確認しようとしたが、本件岸壁の建設年度が古く鋼矢板に関する図面等が保存されていなかった。<sup>(注2)</sup>また、港湾台帳には鋼矢板下端の深度はLWL-9.7mと記載されていたものの、同県は、岸壁の構造上当該深度では浅いと疑問を持ったことから、港湾台帳の記載にかかわらず、「港湾の施設の技術上の基準・同解説(平成11年4月)」(平成11年技術基準)に基づいて、設計計算により鋼矢板の構造を推定することとして、鋼矢板の長さを22.5m、鋼矢板下端の深度をLWL-20.5mと算出した。そして、同県は、この推定値を基に電気防食工の設計を行うこととし、アルミニウム合金製の電気防食材の所要の質量を16,104.9kgと算出し、設計耐用年数50年の3.0Aの電気防食材(252.7kg/個)64個を鋼矢板に取付けていた(直接工事費1985万円)。

しかし、港湾台帳に記載された鋼矢板下端の深度に疑問を持って、設計計算により鋼矢板の構造を推定するとしても、平成11年技術基準ではなく、本件岸壁が建設された昭和37年度当時の設計の基準である「港湾工事設計要覧(昭和34年)」(昭和34年設計要覧)を用いる必要があった。そして、昭和34年設計要覧に基づいて設計計算により当時の岸壁に必要とされた鋼矢板の構造を推定すると、鋼矢板下端の深度はLWL-11.0mと算出され、同県が平成11年技術基準に基づいて算出したLWL-20.5mより大幅に浅いものとなる。<sup>(注3)</sup>現に、孔内磁気探査により実際の鋼矢板下端の深度を測定したところ、LWL-11.0m程度と確認された。

このように、電気防食工の設計に先立つ岸壁の現況の把握が適切でないまま電気防食工を設計し、施工していたことは、事業の計画における検討が十分でなく、適切とは認められない。

そこで、鋼矢板下端の深度LWL-11.0mに基づいて電気防食工の設計を行い、電気防食材の所要の質量を算出すると12,415.6kgとなる。そして、経済的な設計を考慮した適切な電気防食材の仕様及び個数は設計耐用年数50年で2.0Aのもの(168.5kg/個)74個(直接工事費1566万円)となる。

したがって、上記に基づいて本件工事費を算定すると、4273万円となり、本件工事の交付対象事業費4890万円はこれに比べて616万円過大となっていて、これに係る交付金相当額205万円が不当と認められる。

(注2) 港湾台帳 港湾法第49条の2の規定に基づき調製される帳簿及び図面で、港湾管理者が管理する港湾施設の状況等が記載されている。

(注3) 孔内磁気探査 ポーリング孔に探査計を挿入し、各深度の磁気変化を測定することで、鋼材の深度等の把握を行うもの

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
東北地方 整備局	青森県	社会資本整備 総合交付金 (港湾改修)	平成 28	円 4890万 (4890万)	円 1630万	円 616万 (616万)	円 205万