

港湾施設の点検診断業務における積算に関する一考察

(一財) 港湾空港総合技術センター 正会員 ○ 島田 伊浩

1. はじめに

高度経済成長期に建設された多くの港湾施設は老朽化が進行しており、これらの点検診断業務は、今後、ますます増加していくことが予想される。このため、主に港湾管理者が行う、港湾施設の点検診断業務の積算業務を正確かつ効率的に実施していくことの重要性が高まっている。

こうした状況を踏まえ、当センターでは、港湾施設の点検診断業務における積算に対する理解を深めるとともに、適正な運用が図られることを目的として、「港湾施設の点検診断業務における積算の手引き」(以下、手引き)を新たに発刊(予定)することとした。

港湾施設の点検診断業務は、主要施設において「維持管理計画等」が策定済みであり、この維持管理計画等の「点検診断計画」に基づいて初回点検診断後(2回目以降)の点検診断を実施している施設がほとんどであるため、手引きは2回目以降の点検診断業務を対象に作成した。

港湾施設の維持管理点検診断の積算にあたっては、国土交通省港湾局のホームページに「維持管理計画書策定のための現地調査積算基準」(以下、点検積算基準)が公開されている。点検診断業務は本基準を参考にして積算されることが多いと考えられるが、この点検積算基準は維持管理計画書策定に伴う初回点検診断を目的に策定されており、2回目以降の点検診断業務には必ずしも対応した積算基準となっていない箇所もある。

そこで、手引きではこの点検積算基準をベースに2回目以降の点検診断業務の積算を実施するにあたって必要と考えられる項目を追加するとともに、その歩掛例を提示した。また、積算にあたっての留意事項も追記している。第3章では積算事例を紹介して、港湾業務の経験の少ない港湾管理者の職員が港湾施設の点検診断業務の積算を適正かつ効率的に実施できる参考資料とすることを目的とした。

2. 適用範囲

本手引きは、港湾施設の点検診断業務における積算に適用する。なお、本手引きは、代表的な積算項目をとりまとめて事例を提示したものであり、標準積算化し、積算基準として制定したものではない。

3. 積算にあたっての条件・留意事項

- ① 本港湾は重要港湾で、点検対象施設は年間を通じて比較的静穏とする。また、潮待ちや船舶供用に伴う作業時間の制限は少ないものとする。
- ② 重要港湾あり、点検対象施設の係船施設が多いことから利用者の調整に時間を要するものとする。(準備費を計上する)
- ③ 本積算では目視点検(海上)と潜水目視点検(一般)との境界面を M.L.W.L. : DL+1.0m と設定するが、当該港湾の潮位と点検対象施設の特徴を勘案して適宜設定すること。
- ④ 目視点検(陸上)は全ての施設で陸上からの進入が可能であり通船を必要としないものとした。通船が必要である場合は別途計上すること。
- ⑤ 目視点検(栈橋下)は鋼管杭の海上面にある被覆防食の変状も点検対象とする。
- ⑥ 目視点検(栈橋下:船上)には安全監視船を配置しないものとしたが、作業の安全確保に必要な場合は安全監視船を計上すること。
- ⑦ 目視調査(栈橋下:潜水土)には安全監視船を配置するものとした。
- ⑧ 港湾施設において鋼矢板岸壁に防食工が施されていない施設は少ないと考えるが、積算事例として提示するために、無防食の鋼矢板岸壁(U型鋼矢板)を1施設設定して、潜水目視調査(一般)と鋼材肉厚測定を実施する設定とした。

キーワード 港湾施設、点検診断業務、積算

連絡先 〒100-0013 千代田区霞ヶ関 3-3-1 尚友会館 3 階 (一財) 港湾空港総合技術センター TEL:03-3503-2803

⑨ 鋼材肉厚測定は、初回点検診断の鋼材肉厚測定の結果において腐食速度が非常に小さいものとして、施設延長 100m に 1 地点以上測定するものとし、施設法線方向 3 地点×4 水深×水深方向 2 面＝24 面測定するものとした。

4. 港湾施設の点検診断業務における積算項目について

「維持管理計画書策定のための現地調査積算基準」（以下、点検積算基準）と手引きにおいて提示する積算項目の対比表を以下に示す。

維持管理計画書策定のための現地調査積算基準			手引き			標準歩掛
細別	積算要素	単位	細別	積算要素	単位	
調査・測量準備	計画準備	式	点検計画準備	計画	式	点検積算基準
	事前協議	式		事前協議	式	点検積算基準
				準備（現地踏査を含む）	式	見積
	機材運搬	式		機材運搬	式	港湾積算基準
現地調査	目視調査（1）	m ²	現地点検	目視点検（陸上）	m ²	点検積算基準
	目視調査（2）	m ²		目視点検（船上）	m ²	点検積算基準
				目視点検（棧橋下；船上）	m ²	見積
				目視点検（棧橋下；潜水土）	m ²	見積
	電位測定	箇所		電位測定	地点	見積
	潜水調査（1）	m ²		潜水目視点検（一般）深度12m以下	m ²	点検積算基準
				潜水目視点検（一般）深度12m以上	m ²	見積
	潜水調査（2）	m ²		潜水目視点検（詳細）	m ²	点検積算基準
	陽極消耗量調査	箇所		陽極消耗量測定	個	点検積算基準
	陽極電流測定	箇所		陽極電流測定	個	見積
	肉厚測定	箇所		鋼材肉厚測定	面	点検積算基準
	コア採取	試料		コア採取	本	見積
	自然電位・分極抵抗測定	箇所		自然電位・分極抵抗測定	箇所	見積
				足場設置撤去	箇所	見積
基準点測量	踏査	km	基準点測量	踏査	km	港湾積算基準
	測角・測距	式		測角・測距	式	港湾積算基準
	整理計算	式		整理計算	式	港湾積算基準
	主要基準点設置	式		主要基準点設置	式	港湾積算基準
	補助基準点設置	式		補助基準点設置	式	港湾積算基準
汀線測量	縦断測量	式	汀線測量	縦断測量	式	港湾積算基準
	横断測量	式		横断測量	式	港湾積算基準
	測量報告（図面作成）	横断面		測量報告（図面作成）	横断面	港湾積算基準
			水深点検	レッド測深（簡易）	地点	見積
			空洞化点検	レーダ探査	m	見積
				データ解析	m	見積
				削孔目視点検	箇所	見積
室内試験	塩化物含有量測定	式	室内試験	塩化物含有量測定	検体	見積
				圧縮強度測定	検体	見積
				中性化測定	検体	見積
			データ整理	点検帳票更新	施設	見積
				変状図更新	施設	
				変状写真整理	施設	
				診断結果の検討	式	
成果	報告書作成	式	成果	報告書作成	式	点検積算基準
	業務成果品費	式		業務成果品費	式	港湾積算基準
報告	最終報告	回	報告	最終報告	回	点検積算基準