

維持修繕工事の調達支援に関する取り組み

国土技術政策総合研究所
国土技術政策総合研究所
国土技術政策総合研究所
国土技術政策総合研究所

正会員 ○森 芳徳
正会員 古本 一司
竹屋 宏樹
吉田 武教

1. はじめに

社会资本ストックの高齢化に伴い、戦略的な維持管理の重要性が指摘されている。国土交通省では、毎年、土木工事積算の標準歩掛等の新設・見直し¹⁾²⁾や共通仕様書の改訂等³⁾に取り組んでいるが、維持修繕工事は施工条件や施工内容が多種多様であることから、標準積算の整備がなされていない工種が多く存在する。このため、個々に見積り微収するなど設計図書の作成に時間や手間を要している。また、設計図書への現場条件の明示が不十分であったり、狭隘な作業空間など施工条件が厳しい等の要因により入札の不調不落が発生している。(写真-1 参照)

2. 研究概要

本研究では、これまで見積りにより積算した工種の歩掛や施工条件、見積り微収の方法等について、各地方整備局等の工事発注者及び受注者双方アンケート調査やヒアリング調査を実施し、得られた意見を踏まえ、工事細別レベルへの新たな工種の追加(案)及び、効率的な調達を支援するための「維持修繕工事の事例集(案)」を策定した。

3. 工種体系の追加

アンケート及びヒアリング調査結果から新たに追加した工種(細別レベル)(案)を表-1に示す。追加した工種(細別レベル)は、河川及び道路の土木構造物の維持修繕工事のうち、現場で採用実績の多いものの積算の体系化が図られていない42細別とした。



写真-1 狹隘な作業空間における橋梁補修工事

表-1 新たに工事工種体系に追加した細別(レベル4)(案)

レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
工事区分	工種	種別	細別
道路修繕 (橋梁保全工も同じ)	橋脚巻立て工	橋脚コンクリート巻立て工	フレア溶接
	橋梁床版工	床版補強工(炭素繊維接着工法)	下地処理 フライマー塗布 不陸修正 炭素繊維シート接着(全面貼り) 炭素繊維シート接着(格子貼り) 仕上げ塗装
	鋼桁工	鋼橋補強工	あて板補強 鋼桁部材取替
	橋梁付属物工	伸縮継手工 排水施設工	伸縮装置取替 水切り
	橋梁補修工	支承取替工 支承防錆工 断面修復工 表面被覆工(含浸工法) 電気防食工 ひび割れ抑制工 橋面防水工	資座モルタル打換え 防錆塗装 金属溶射 吹付工法 下地処理 含浸材塗布 チタンメッシュ陽極材設置 犠性陽極材設置 亜硝酸リチウム内部圧入 橋面防水
	トンネル工	剥落防止工	ひび割れ注入 ひび割れ充填 断面修復 含浸材塗布 繊維シート取付 FRPシート取付 鋼板接着 増厚
	カルバート工	函渠補修工 電気防食工	ロックボルト設置 ひび割れ注入 ひび割れ充填 繊維シート取付 犠性陽極材設置 下地処理 フライマー塗布 下塗り(ハテ塗布)
河川維持	構造物補修工	表面被覆工(塗装工法) 表面被覆工(含浸工法) 樋管継手修理工	中塗り材塗布 上塗り材塗布 下地処理 含浸材塗布 継手取替

キーワード 維持修繕工事、不調・不落、調達支援

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1 国土技術政策総合研究所 TEL 029-864-7436

4. 事例集（案）の策定

図-1 に「維持修繕工事の積算に係わる事例集（案）」の「ひび割れ注入」の記載事例を示す。基本的な記載事項としては、追加工種の用語を定義するとともに、特記仕様書及び発注図面への記載例や積算するまでの留意事項等を明記した。用語の定義だけでなく、定義を補足する工種体系、（レベル1～4）、関連する既存文献等も明記するとともに、積算等の作業を実施する上で参考あるいは関連性のある情報を記載し、積算担当者がより理解出来るよう配慮した。また、現場へのヒアリングから、具体的な修繕内容を参考図等に明確化すべきとの意見もあったことから、図-2 に示すような参考図の記載例も追記した。

更に、本事例集には、工事費データを集計・蓄積するための「概算工事費集計用帳票（案）」、積算と同様に明確化されていない「施工管理項目（案）」及び「監督・検査事例集（案）」も掲載されており、工事発注段階から監督検査まで維持修繕工事の一連の調達プロセスを支援可能となるように構成や内容を工夫した。

5. 今後の取り組み

今後は、今回新たに追加した工種体系（案）及び積算に係わる事例集（案）等について、試行的に実現場で活用し、更なる改善及び充実を図る予定である。また、図-3 に示すように、積算に係わる現場実績データを収集蓄積し、標準歩掛りや標準単価等に効率的に反映出来る仕組みとして、国総研が所有している積算実績データベースの活用を前提としたシステムの改良にも取り組み、今後も引き続き維持修繕工事に関する調達支援を進めたいと考えている。

6. 参考文献

- 1) 国土交通省大臣官房技術調査課：国土交通省土木工事標準積算基準（平成28年度）
- 2) 国土交通省総合政策局公共事業企画調整課：土木工事標準歩掛等作成の手引き（平成28年度）
- 3) 国土交通省大臣官房技術調査課：国土交通省土木工事共通仕様書（案）（平成27年3月）

抽出番号-20	総括表用単位 m	積算用単位 m
ひび割れ注入		

【用語の定義】

コンクリート構造物の小さなクラックにエポキシ樹脂等を注入する作業で、以下の費用を含む。

- ・ひび割れ部注入費

【備考】

作業には、下地処理（清掃）、プライマー塗布、ひび割れ注入（エポキシ樹脂系、セメント系注入材）の一連の作業を含む。

工事区分（レベル1）	工種（レベル2）	種別（レベル3）	細別（レベル4）
道路修繕	トンネル工	剥落防止工	ひび割れ注入
道路修繕	カルバート工	函渠補修工	ひび割れ注入
河川維持	構造物修復	クラック処理工	ひび割れ注入
橋梁保全工事	トンネル工	剥落防止工	ひび割れ注入
橋梁保全工事	カルバート工	函渠補修工	ひび割れ注入

※赤字表示は、既存定義集の記載事項

※既存定義集の類似定義

「平成20年度改訂版 新土木工事積算体系用語定義集」p357

【用語の定義】

コンクリート構造物の小さなクラックにエポキシ樹脂等を注入する作業で以下の費用を含む。

- ・ひび割れ部注入費

【メモ欄】

- ・トンネルのひび割れ注入は、剥落防止の一部として扱われているため、繊維シート設置、コーキング材塗布などを含むカルテが整理されている。
- ・舗面補強マニュアル（案）H13.12<国土交通省 河川局 治水課>では、p32に記載有り。
- ・土木研究所資料 道路トンネル変状対策マニュアル（案）H15.2<独立行政法人土木研究所 基礎道路技術研究グループ（トンネルチーム）>では、剥落防止対策編の1工法として記載有り。
- ・作業内容としては、2つの資料とも同じ内容と判断されることから、同じ定義としてまとめるものとする、しかしながら現状の標記では作業内容が不明であるため、備考を追記するものとした。

図-1 「ひび割れ注入」に関する用語定義

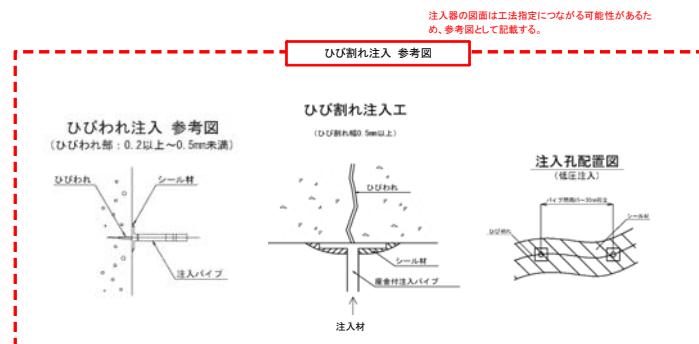


図-2 参考図による補足記載（例）

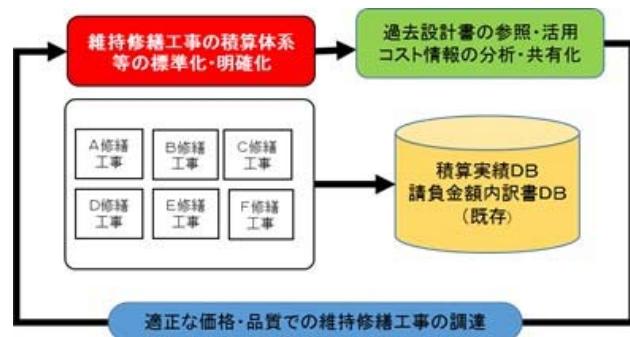


図-3 現場の積算データを反映出来る仕組み（案）