

事業紹介・事業報告

建設技術審査証明事業(一般土木工法)の現状と審査証明書交付技術の紹介



鶴飼貴昭
研究第二部
主任研究員

1. 建設技術審査証明事業(一般土木工法)の現状

1.1 建設技術審査証明事業(一般土木工法)とは

「建設技術審査証明事業」は、民間において自主的に研究・開発された建設技術を対象に、依頼された新技術の技術内容について権威ある学識経験者等により構成される委員会等で審査を行い、その結果を客観的に証明するとともに、その技術の普及活動に努める事業である。

本事業は、現在14の公益法人が加盟している建設技術審査証明協議会 (<http://www.jacic.or.jp/sinsa/>) が実施しているもので、このうちJICEは「道路、河川、海岸等の土木施設の構築、撤去、管理に係わる施工技術」を対象とする「建設技術審査証明事業(一般土木工法)」を実施しており、協議会が定めた「建設技術審査証明事業実施基準」に基づきJICEが自主的に定めた実施要領に従い実施している。

1.2 位置付け

国土交通省は、公共事業でより一層の新技術活用を図るため「公共事業における技術活用システム」を構築し、2001年度より運用を開始している。

本システムは、民間企業等が開発した優れた技術を公共事業のフィールドで活用できる体制の確立に配慮する視点から、

- ①技術指定
- ②工事選定技術募集
- ③テーマ選定技術募集

の主に3つのシステムにより構成されている。

行政(政策)ニーズ並びに民間(社会)ニーズの両側面に配慮して技術活用の促進に寄与することを目的としている「建設技術審査証明事業」が、参考的ではあるものの、同システム内に位置付けられており、同事業に寄せられる期待は大きい(図-1)。

公共工事における技術活用システム

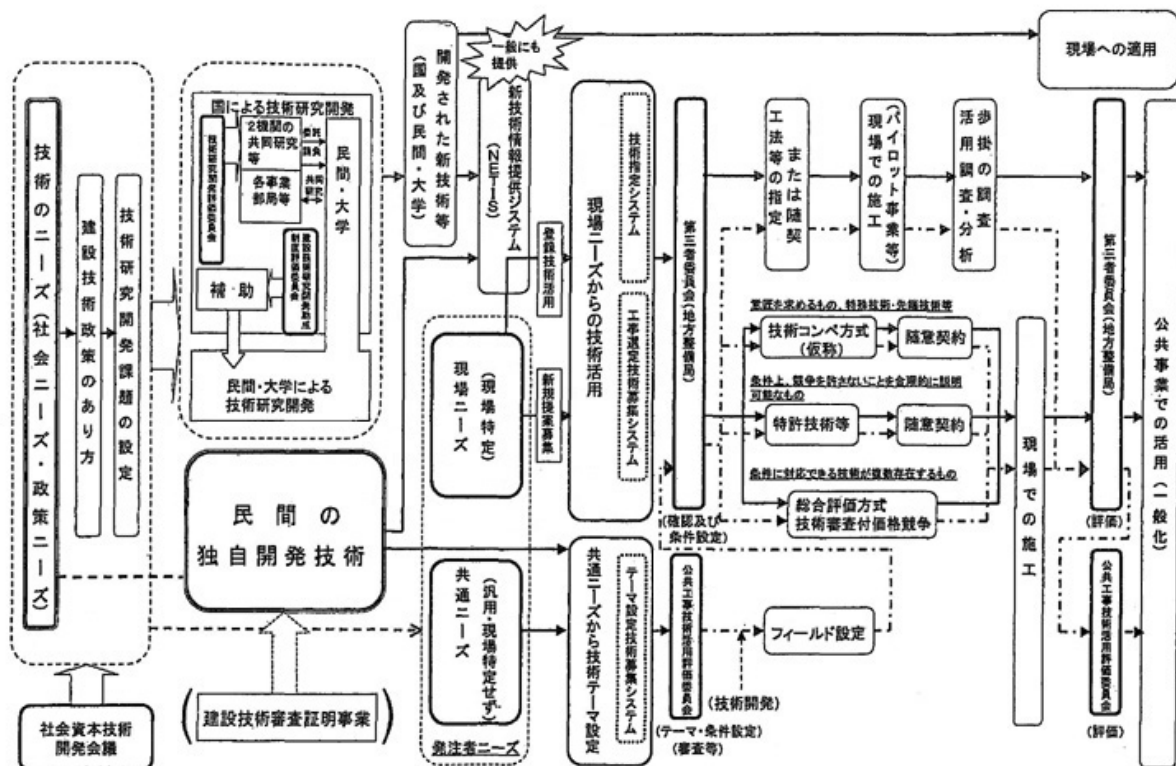


図-1 公共事業における技術活用システム【建設通信新聞(平成14年5月13日)より抜粋】

1.3 JICEにおける普及活動

本事業においてJICEが審査証明書を交付した技術の普及活動としては、

- ①技術審査の結果を取りまとめた報告書の配布（107関係機関へ各1部）
- ②①の概要書の配布（293関係機関へ延べ8425部）
- ③JICE HPへの概要書の掲載
- ④JACIC NETへの登録
- ⑤最新建設技術ガイドブックへの掲載

を中心に実施している。

この中でも、他の協議会会員に先駆け実施した上記②の「概要書の全工事事務所長への配布」が効果を上げており、審査証明書を取得した民間企業からは、全国の多方面からの問合せが急増したとともに、当該技術の採用案件が増加しているとの声が寄せられている。

活用促進に向けた普及にあたっては、技術審査により確認された技術内容及びその適用の範囲を正確に紹介することは言うまでもないが、技術を活用する立場にある方に可能な限り直接的に紹介することが極めて重要であるものと推察される。

2. 審査証明書交付技術の紹介(平成14年12月現在)

建設技術審査証明事業（一般土木工法）において、平成13～14年度に技術審査を実施し、審査証明書を交付した4件の技術を以下に紹介する。なおこれら技術の概要は、JICE HP（<http://www.jice.or.jp/>）を参照願いたい。

2.1 SCUT(Shear-Cut culvert Tunnel)工法【技審証第1号】

（審査証明依頼者）

東京電力(株)、前田建設工業(株)

（技術概要）

開削トンネルの上床版と上載土の間に低摩擦材（LF材（Low Friction））を敷設し、地震時の主要荷重である上床版の周面せん断力を低減することにより躯体の変位を従来工法に比べて小さくする工法である。

特に、LF材は軽量であり、人力により容易に敷設することができるため、従来の開削トンネルの標準的な施工手順にLF材敷設工を加えるだけで、開削トンネルの免震化を可能とした技術である。

（主な特長）

躯体の鉄筋量や壁厚を増加することなく従来工法と同一の耐震性向上を実現できることからコストダウンや工期短縮の可能性があることや、供用中の構造物に対しての適用も可能である。

2.2 鋼製地中連続壁工法【技審証第2号】

（審査証明依頼者）

新日本製鐵(株)、他34社

（技術概要）

鋼製地中連続壁工法は、安定液掘削工法または原位置土攪拌工法により造成された溝中に、鋼製連壁部材（NS-BOX：New Steel Box structure for diaphragm wall）を建込み、地中連続壁体を構築する工法である。

なお、NS-BOXとは、平行フランジ型の鋼製土留め壁材料で、フランジの両端部に嵌合タイプの継手が設けられた構造部材であり、この継手を連結しながら地中に建込み、連続した壁体を構築する工法である。

（主な特長）

工場製品であり、十分な耐力が確認されているNS-BOXを芯材に用いることから、本体地下壁として利用できる土留め壁が構築できるとともに、高止水性、薄壁化、現場省スペース化、工期短縮等が可能である。

2.3 TBS(Takawaki Base System)工法【技審証第3号】

（審査証明依頼者）

(株)高脇基礎工事

（技術概要）

TBS工法(鋼管杭・中掘拡大根固め工法)は、鋼管杭の先端部で特殊拡翼機構をもつビット(以下、「拡大ビット」という)により、支持地盤を機械的に拡大掘削し、セメントミルクを低圧噴出し、攪拌混合して拡大根固め球根を築造する工法で、

RPタイプ(鋼管杭先端部に端板リング(Ring Plate))とシャキーを有するタイプとRBタイプ(鋼管杭先端部に補強バンド(Reinforcing Band)とシャキーを有するタイプ)がある。

(主な特長)

拡大ビットによる確実な根固め球根の構築により安定した鉛直支持力が確保できること、杭の沈設から支持層の拡大掘削、セメントミルク注入攪拌混合まで1工程で行う効率的な施工が可能である。

2.4 SAVEコンポーザー【技審証第4号】

(審査証明依頼者)

不動建設(株)、フドウ技研(株)

(技術概要)

SAVEコンポーザーは、砂質地盤の締固め工法であるサ

ンドコンパクションパイル工法の施工法を改善した技術であり、地中に砂・碎石またはリサイクル材(再生碎石、転炉スラグ)を用いて締め固めた杭を造成することによって地盤を締め固めるもので、ケーシングパイプの貫入システムに強制昇降装置と回転圧入装置を採用し、杭体造成時の施工サイクルにウエーブ施工(約50cm引き抜き、約30cm圧入)を採用することによって、低振動・低騒音の静的締固めを可能としたものである。ここでのSAVE(セーブ)とは、(Silent, Advanced Vibration-Erasing)の略である。

(主な特長)

振動式サンドコンパクションパイル工法と同等の地盤締固め効果が得られること、市街地や既設構造物の近接施工が可能であることに加え、リサイクル材を適用することにより資源の有効利用が可能である。