

平成18年度政策評価書（事後の事業評価）

担当部局：経理装備局艦船武器課
実施時期：平成18年10月～19年3月

事業名：新架橋

政策体系：I-4-(2)-② 研究（開発）

事業内容：81式自走架柱橋の後継として、高強度、大スパン単径間橋（中途に橋脚を持たない架橋）で、自動化により少ない作業で迅速に架設できる新架橋を開発する。

所要経費：約32億円

○ 評価の内容

1 事業の目的

現有の81式自走架柱橋は、陸上自衛隊の施設科部隊が作戦地域の河川、地隙等に架設して第一戦部隊の機動を容易にするための装備であるが、74式戦車の通過を対象とし、90式戦車や99式自走りゅう弾砲等の通過に対応できない。また、架柱を使用するため、架設を行う河川の流速、水量、河床高及び河床形状等の影響を受け、大雨等で増水時には架設できないこと及び架柱設置工事に長時間と多くの作業を必要とするなどの問題点を有しており、有事及び災害時に迅速かつ実効性のある対応が困難である。

このため、師団の全車両に対応し、流速等の制限を受けず、少ない作業で迅速に架設できる、高強度・大スパン単径間橋で、架設のための自動化技術を取り入れた新架橋を開発する。

2 事業実施の効果・時期

(1) 実施効果

90式戦車等、師団の全車両の通過が可能で、かつ河床土質・流速等の影響を受けないため、従来の81式自走架柱橋に比べて、架設する河川の状況に左右されずに架設が行えるようになるほか、より少ない準備で架橋の架設が開始出来るようになり、有事における師団等の部隊の迅速な移動及び災害派遣、テロ活動やゲリラ・特殊部隊による攻撃等、多様な事態への有効な対処が可能となり、機動支援能力の飛躍的な向上が期待されるとともに、民生品の活用、部品の共通化等により、現有装備とほぼ同等の価格に抑制する。

また、新架橋の開発成果は、災害用の橋梁迅速復旧技術として民間への波及が期待できるとともに、自動化技術等は、他の装備品等の性能向上に反映できる。

(2) 実施時期

当初の計画どおり、平成15年度から16年度まで開発試作、平成17年度に技術試験、平成17年度から18年度にかけて実用試験をそれぞれ実施した。

3 達成状況

(1) 達成効果

以下の技術項目の達成により、従来の81式自走架柱橋に比べて、架設する河川の状況に左右されずに架設が行えるようになるほか、より少ない準備で架橋の架設が開始出来る新架橋を開発した。

ア 架設のための自動化技術

橋の架設は、固定ベース、架設フレーム及び支持装置とから構築される面上で逐次接続し繰り出すことにより対岸に達したガイドビーム上を近岸側から橋節（橋の本体）を1枚ずつ接続し遠岸へ繰り出すことにより行われる。この際、ガイドビームの対岸達着は、「架設車の前アウトリガ・支持装置の上・下方向における連動制御」により、ガイドビーム及び橋節の各運搬車から固定ベース上への卸下等は、「供給装置の軌跡制御及び旋回速度制御」によりそれぞれ実施した。

イ 架設車の前アウトリガ・支持装置の上・下方向における連動制御

ワンレバー操作により、片持ち状態のガイドビーム繰出角を制御し、円滑な対岸達着を実現した。

- (イ) 供給装置の軌跡制御
複数の油圧シリンダの流量を制御し、ワンレバー操作による水平、垂直移動及び旋回を実現した。
- (ロ) 供給装置の旋回速度制御
旋回モータの速度制御により、旋回停止時の振動抑制、供給装置における根元部と先端部の旋回角のズレを最小限とし、旋回時間の短時間化を実現した。
これらにより、操作性の向上が図れたほか、架設・撤収時間の短縮も実現することとなった。

イ 架設機構の高強度・小型軽量化技術
軽量材料の使用（架設車及び橋体）等により、架設機構の高強度、小型・軽量化を実現した。
これにより、車載時における総重量を約25tにまとめ上げることが可能となり、我が国土の道路状況への適合を実現することとなった。

(2) 達成時期
当初の計画どおり、平成18年度に終了した。

(3) 教訓等事項
橋梁能力が向上し、架設作業の自動化等により操作性も向上したにも関わらず、ベースとなる車体部等の民生品の活用や部品の共通化などの努力により、今後の計画的な配備を可能とする価格に抑えることが出来た。

○ 今後の対応

今後、施設科部隊への整備を進める予定である。

○ その他の参考情報

平成14年度 事前評価「新架橋」
別紙 試作品の概要