

応急組立橋の維持管理と訓練報告

関東技術事務所 防災技術課 加藤和宣

1. 応急組立橋の概要

近年の道路網の発達により道路の重要性は一段と増大し、維持管理についても大きな注目を集めています。また我が国では台風や地震等の災害が多く、それによる橋梁や道路の損傷による交通路の遮断は、社会・経済活動に大きな影響を及ぼすのみならず、怪我人の緊急輸送など人命にかかわる重大な問題となります。

応急組立橋は、地震及び洪水等により被災した道路や橋梁に代わり、現地で短時間に組立てできる仮設橋であり、緊急車両や災害対策車両の輸送路を確保する重要な役割を持っています。

この応急組立橋を関東地方整備局では、関東技術事務所船橋防災センターに2橋保有しています。



写真－1 応急組立橋架設状況

表－1 応急組立橋の仕様

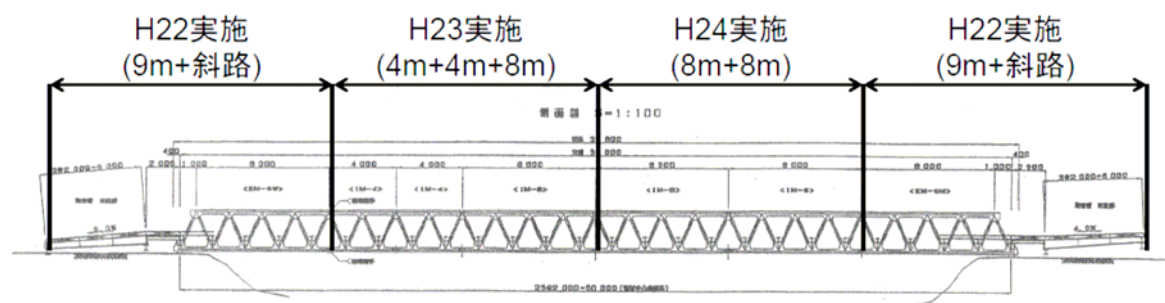
	50m橋仕様	40m橋仕様
型式	組立式下路ワーレントラス橋	同左
支間	1.8m～5.0mまで	1.6m～4.0mまで
幅員		
車道部	7.5m (3.75m×2車線)	6.5m (3.25m×2車線)
歩道部	1.5m (1.50m×1車線)	3.0m (1.50m×2車線)
橋の等級	B活荷重	同左
結合	ピン接合	同左
総重量	約307t (歩道1車線含む)	約215t (歩道2車線含む)
納入	平成11年度	昭和60年度

2. 点検整備の方針

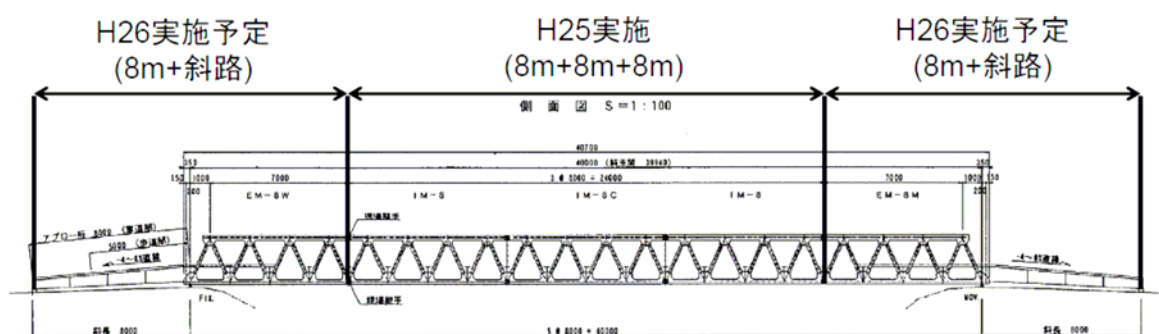
応急組立橋は、災害時の出動に備え定期的に点検整備を行っています。平成21年度以前は随時点検を実施していましたが、社会情勢（予算の適正な執行）などを考慮し、平成22年度より「応急組立橋2橋を5分割し1サイクル5年による点検」を実施しています。

応急組立橋に関する点検基準が存在しないため、「橋梁定期点検要領(案)」等に準じ、一般橋梁と同じ5年周期と計画しました。

一般橋梁の点検との違いは、5年に1回全てまとめて実施するのではなく、2橋を5ブロックにわけ（平時は分割した状態で平置きにて保管している各パーツを）1ブロックずつ毎年架設（組立）点検し、5年で一巡する計画です。



応急組立橋【OB-1001】一般図



応急組立橋【60-1340】一般図

3. 架設点検方法

分割保管してる各パーツを、次の順序で組み立てていきます。

準備工→仮受台設置→主構組立→連結ピン挿入→床桁組立→横構組立→支材組立→覆工板設置→歩道桁組立→歩廊組立→手摺組立→地覆設置→完成

架設終了後、部材の錆・変形の有無、組立状況の良し悪しなどについて、点検を実施します。

4. 講習会の開催

実際に災害が発生した際に、迅速かつ的確に対応するためには、平時の教育や訓練が非常に重要となります。そのため関東技術事務所では毎年度、架設点検に併せ講習会を

開催しています。この講習会は、①災害現場への出動に備え災害協定会社、②災害応援要請の基礎知識として地方自治体職員、③地整職員を対象とし開催しています。

講習会では、座学にて

- ・ 応急組立橋の概要
- ・ 応急組立橋の施工上のポイント
- ・ 応急組立橋の架設工法例
- ・ 応急組立橋の過去の出動事例

などを講習した後、関東技術事務所船橋防災センター敷地内にて実機の架設訓練を行います。

平成25年度は約60名の参加があり、参加者からは「意外と短時間で架設できると感じた」、「間近で見る機会はありませんので見られて良かった」、「過去の事例紹介も勉強になった」、「今後の防災業務に具体的な活用方法を検討していきたい」などのコメントをいただきました。

またこの講習会の模様が NHK 「首都圏ネットワーク」や朝日新聞、千葉日報などの新聞でも紹介されました。特に NHK では2分強放映されたため、かなりのアピール効果があったと考えています。



写真－2 講習会状況

5. 災害出動

関東技術事務所が保有する応急組立橋2橋の災害出動実績は、昭和60年に導入された40m橋は次表に示すとおり3度の出動があり、平成11年度に導入された50m橋は今日現在出動の実績はありません。

表－2 災害出動概要

災害名、概要	架設場所	架設時期	要請者 (道路管理者)
平成3年 前線、台風17, 18, 19号 災害対応(長野県へ貸出)	国道158号(長野県松本市)	H4/3/1～ H6/2/28	長野県松本建設事務所
平成7年長野県北部豪雨	国道18号(長野県豊野町 川谷地先)	H7/7/15～ H9/2/13	長野国道事務所
平成10年栃木県北部大雨災害	栃木県国道4号余笹橋	H10/8/28～ H10/12/10	宇都宮国道事務所

災害出動の流れは、被災した直轄事務所または自治体(以下「被災事務所等」という。)から関東地方整備局(以下「本部」という。)に応援要請がなされ、本部より関東技術

事務所（以下「関枝支部」という。）に応急組立橋の出動命令が下され、関枝支部より出動となります。

出動の際は、関枝支部より災害協定会社の各社に「運搬」「架設」の実施要請をおこない、災害協定会社の協力のもと関枝支部より応急組立橋を被災現場へ運搬し架設をおこないます。

応急組立橋に関する災害協定は、平成 26 年 6 月現在「応急組立橋の運搬に関する協定」を 9 社と、「応急組立橋の架設に関する協定」を 6 社と締結し、災害出動に備えています。

6. 維持管理上の課題

ここで 5 年一巡点検で見えてきた課題等を報告します。

・架設点検業務は、固定の会社との契約が続いています。そのため架設ノウハウを熟知した業者に偏りが生じてしまいます。

→理想としては、応急組立橋架設の災害協定を締結している 6 社と、満遍なく架設点検を契約し、架設ノウハウを各社ごとに体得するのが望ましいです。そのためには発注方式の変更なども視野に入れ、検討を進めていきます。

・毎年度の予算が限りあるなか、点検で発見された不具合箇所の補修や、当初計画では漏れていた「手延べ機」の点検など、追加項目があります。

→これらの追加項目も含め、一巡目の点検実績をもとに、今後予算要求してきます。



写真－ 3 応急組立橋架設状況

7. まとめ

応急組立橋については毎年度架設点検を行っており、平成 22 年度から 5 年で一巡するように実施してきました。本年平成 26 年度で一巡が終了し、次年平成 27 年度より二巡目の点検が開始されます。

今後も、架設点検及び講習会をより充実させ、継続的に実施していくことで、緊急時の災害出動に備えます。