

常磐線阿武隈川橋梁鉸桁横取作業概要

(本誌第24巻第5號時報欄及本誌工事寫真欄参照)

會員 吉川 宥直*

常磐線互理岩沼間日暮里起點 339 k 086 m 阿武隈川橋梁 (構桁 60.92 m 8 連及鉸桁 18.29 m 9 連, 延長 690 m) 架換工事は本橋延長中, 中央の在來架設の構桁 (60.92 m 8 連) は強度不足のため新桁に架換をなし, その序でに内務省計畫洪水位に對するクリアランスを充分ならしむる様 1.15 m の扛上をなすものである。

本工事は昨 12 年 5 月 14 日に着手し同年内に假線工事を完了し假橋鉸桁 38 連の中 7 連不足の部分は本線より水平に 15 m 横移動せしめて本年 2 月 10 日より假線に本線を切換へ爾來假線を列車運転中であつた。その間在來構桁は順次解体し橋脚の補強扛上、新構桁の組立架設、橋梁前後の線路取付等を 10 月 6 日迄に終了した (圖-1, 2)。

圖-1. 新構桁下部材組立假線列車運転

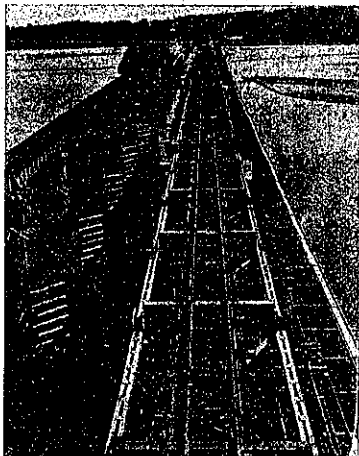
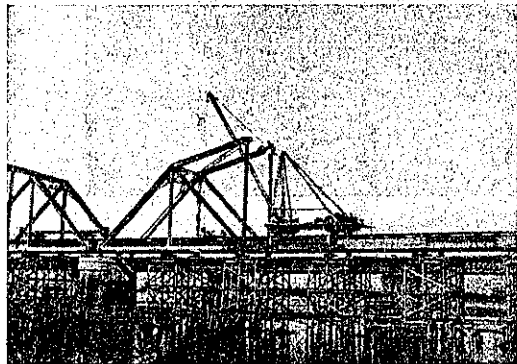


圖-2. 新構桁エレクション



仍つて 10 月 9 日の吉日の早朝を期して第 201, 202 列車 (午前 0 時 40 分より同 4 時 40 分) の運転間合 4 時間内に假線に使用中の鉸桁 (径間 18.29 m 7 連, 1 連の重量約 25 t) を新計畫の高さに迄 1.15 m 扛上 (中 230 mm は晝間豫備練習を兼ねて扛上, 夜間は餘裕を考へ約 1 m 扛上) し更に 15 m 横移動して本線橋脚上に戻して本工事最後の切換を完了し, 茲に 8 ヶ月振りに再び本線上に列車運転を見たのである。かく鉸桁 7 連を同時に約 1 m 扛上し更に 15 m 横移動を 4 時間内に施行する作業は非常に困難な作業と考へられ, 計畫, 準備, 訓練等と慎重に萬全を期した次第である (圖-3, 4)。

横取作業現場は本橋梁最南部に位する堤外地洪水敷にして設備としては夜間照明用に 16 600 ワット (500 ワット 26 個, 300 ワット 12 個) の點燈をなし, 移動用トローリー足場は木造足場に軌條桁を架け, ジャッキ臺は枕木サンドル式としてウインチ, ワイヤーを以て移動した (圖-5, 6)。

* 鐵道局技師 工学士 仙臺保線事務所長

図-3. 鉸桁横移動前（假線に使用中）

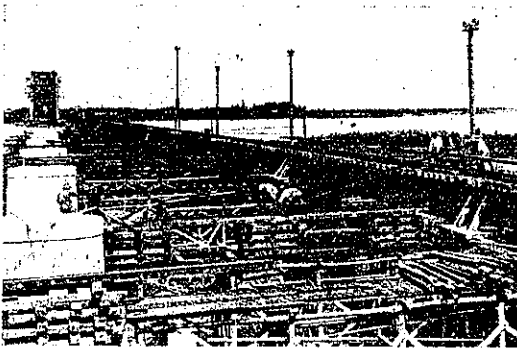


図-4. 鉸桁横移動終了（本線に切換）

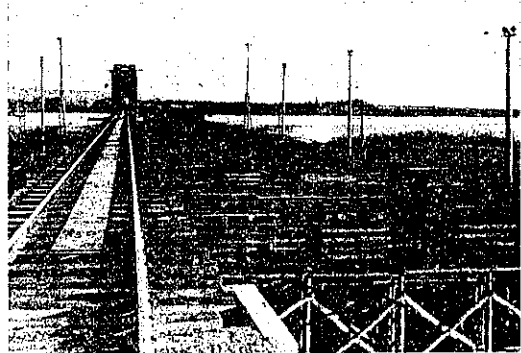


図-5. ジャッキに依る鉸桁扛上作業

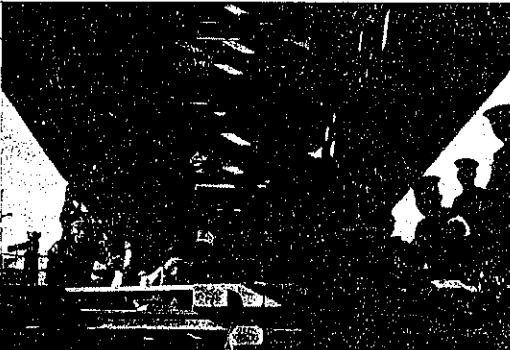
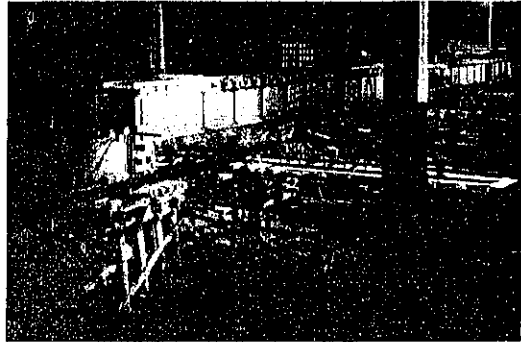


図-6. 鉸桁 7 連約 1,230 m 扛上の状況



本切換工事の人員配置は鉸桁移動班 7 班を主とし、地上班（南端橋臺接続箇處の鉸桁部分との切断及切換後の接続、搦固めをなす）及分岐器班（南北 2 組の假線上への分岐器を本線に 定位変更す）を加へた 9 班より成立されてゐる。之等全員は總指揮中村保線區長、覆接手以下 230 名の多數に上つた。

鉸桁移動班（1 班につき）

班長、副班長（分區長又は線工長）		地上班		分岐器班	
班長、副班長	2	線路工手	2	線路工手	4
作業員、線路工手	24	人夫	2	保安工手	2
人夫	4	小計	4名	小計	6名
小計	30名				
豫備員、人夫 5名				
以上作業員合計	線路工手 174			
	保安工手 2			
	人夫 35名			

使用器具の主なるものは次のもので尙各、若干の豫備を用意した。

ジャッキ（15t 以上 20t のトラベルシグ）56臺
ハンド ウィンチ14臺
鉄製トロリー14臺
鉄製ブロック28個

作業は定刻午前 0 時 40 分に開始したが表-1 の如く豫定より 1 時間餘早く無事終了するを得た。

表-1. 常磐線巨岩沼間 阿武隈川橋梁鋼桁移動作業計畫並に實施表

