

## 土木学会第1回年次学術講演會講演

(橋梁及一般構造物之部 No. 15)

## 國有鉄道に於ける軌條桁並に軌條吊桁に就て

會員 堀 田 博\*

1. 軌條桁 國有鉄道にては古くから軌條を組合して桁とした軌條桁を使用してゐる。軌條桁の利點は、

- 桁高小なるを以て橋桁下の利用率が大である、
- 運搬に便利な事、
- 軌條の持合せ豊富なれば材料費を減じ得る事、
- 各地方共持合せ豊富なれば応急の目的に適する、
- 軌條鋼は一般構造用鋼に比し曲げモーメント及剪断力の抵抗が大である、

表-1.

軌條本數 (1軌條)	許し得べき最大徑間 (荷重 D.50 機関車 G.53)		
	30kg 軌條	37kg 軌條	50kg 軌條
3	1.00	1.50	2.00
5	1.70	2.40	3.30
7	2.40	3.00	4.00
9	3.00	3.60	4.50
11	3.50	4.00	5.00
13	3.90	4.50	5.50
15	4.20	—	—

等なる爲、小徑間の假桁を要する場合、即ち災害応急工事、線路切換工事、橋梁改築工事等に廣く用ひられる。而して突發的の応急工事に

使用せられるものなるが故に、設計計算に充分な時間を費し得ざる場合多く、豫め種々の荷重及徑間に對し必要な軌條本數又は軌條本數に對し許し得べき最大徑間を表又は図に示し置き応急の用に供してゐる(表-1 参照)。

然るに列車速度の昂上並に機關車荷重の増大に伴ひ、在來の軌條桁に對して種々の缺點、即ち

- 列車速度を 15 km 内外に制限する、
  - 撓が大き、
  - 桁架設撤去の場合線路切斷閉塞を要する、
- 等を除くために軌條吊軌條桁が考案され使用されてゐる。

2. 軌條吊軌條桁 図-1 及 図-2 は軌條吊軌條桁の 1 例を示すものにして、本桁を使用する事により、

- 列車速度を 40 km 内外に昂上し得る、
- 撓を減じ得る、
- 線路切斷閉塞を要せず、
- 枕木下に桁を架渡せざるために路盤掘鑿を要せず、
- 軌條面を扛上せず橋桁上に假桁を架渡し得る、

等の効果を得た。而して 図-1 と同一構造にて 30 kg 軌條を使用せるもの並に 5 本組合使用せるものあり、又 図-2 と同一構造にて 37 kg 軌條を使用せるもの並に軌條數を外側に各 2 本増加せるものあり、何れも假設工事に使用されてゐる。

3. 軌條吊桁 図-3 は軌條吊桁の 1 例を示すものにして、上記桁の軌條の代りに特に設計製作せる桁を使用せるものである。本桁は軌條を使用せる桁に比して、

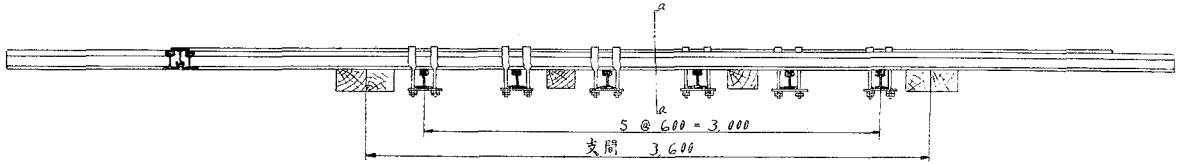
- 組立が簡單である、
- 運搬が簡單である、
- 桁全長が短い、
- 撓を減じ得る、

等の利點がある。

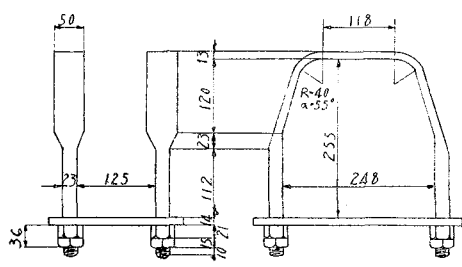
4. 結び 以上の如く使用範圍の廣い軌條桁はその使用目的により缺點を見出され考案され、現在では災害応急には軌條桁を使用して居るが、改良工事では主に軌條吊桁を使用して居る。

\* 鉄道技手 鉄道省工務局改良課勤務 (昭和 12 年 4 月 11 日講演)

圖-1.



吊金具



a-a 断面圖

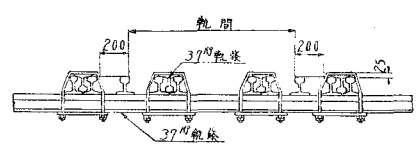
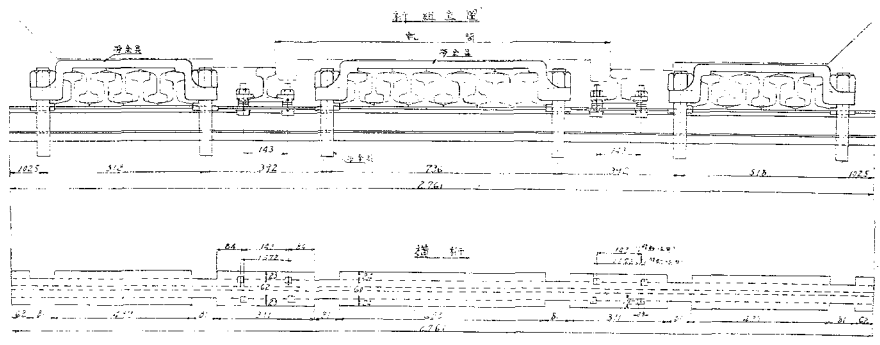
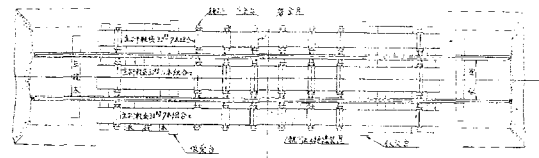


圖-2. 軌條吊軌條桁の圖



平面圖



立面圖

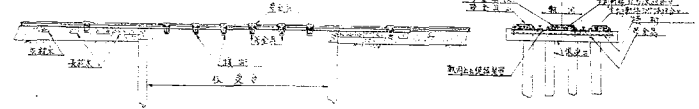
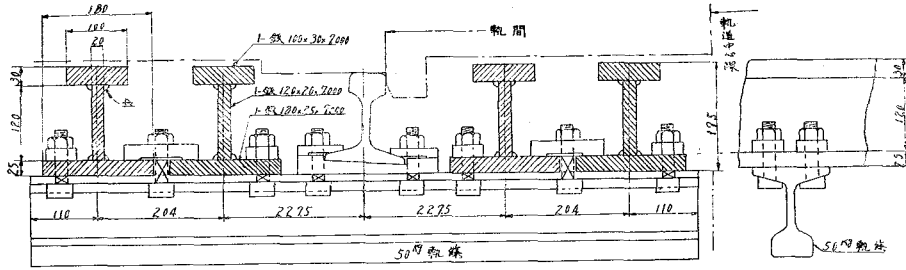


圖-3.

桁組立圖



側面圖

