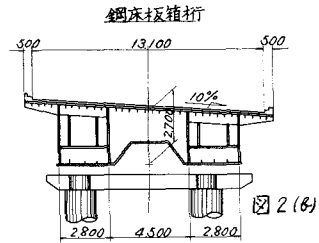
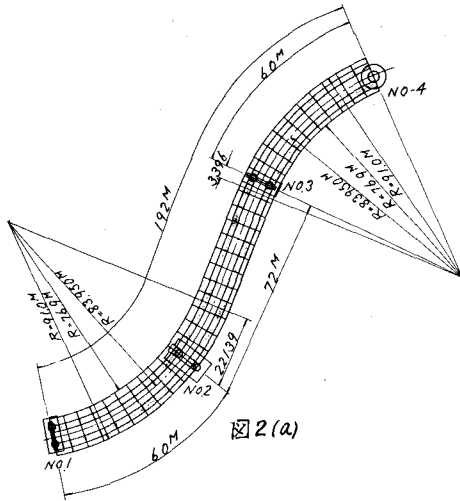


平面図：図2(a)の通りである。 断面図：図2(b)の通りである。



名 称	鋼 重 (t)
鋼床板部	523.9
腹板部	223.5
底板部	150.7
横板部	97.2
合 計	995.3
	376.4kg/m ²
SS41:590.9	SM41A:13
SM50A:372.5	SC: 2.6
SV: 18.1	

表1

2. S字橋の利点

このようなS字橋には次のような長所が考えられる。

- (1) S字橋では両側の支間で逆向きに弯曲しているため、お互いにねじりモーメントの向きが逆となる。従って構造物全体として、主荷重に対し、バランスのとれたものとなっている。だから単純曲線桁や、同方向に弯曲した連続曲線桁に比して、特に中間支点におけるトルク反力が小さくなり、支承部に負反力が起り難く、安定性がよい。
- (2) 地震力を考慮した場合、支承条件として1支点断面で固定(中間橋脚上)他の3支点断面は軸方向のみ可動とする。それで固定支承のみに過大な水平力が作用するのを緩和できる。そしてS字橋では、そのような支承条件でも、大して温度応力を伴わない。
- (3) 橋脚上で桁が連続する方が、走行の快適性、外観上で優れている。
- (4) カントに合わせて腹板高も漸変させると、桁高の変化はS字連続桁橋特有の力学的性状に適合していて都合が良い。

3. S字橋設計上の問題点

連続S字橋を設計する際に、当面した特有の問題点を列挙すれば以下のようである。

- (1) 路線形状に対し適当な上部構の平面構成
- (2) 合理的な設計計算法の確立(特に主荷重、温度応力など)
- (3) 支点の不等沈下に対する配慮と計算法の確立
- (4) 支承部の構造(特に温度変化、地震力、負反力、曲率に対する考察)
- (5) 製作そりの確定

文献 1) 小西一郎、小松定夫：薄肉曲線桁の基礎理論、土木学会論文集第87号昭37

2) 小西一郎、小松定夫：単純支持曲線桁橋の立体的解析、土木学会論文集第90号昭38

3) 小西一郎、小松定夫：薄肉連続曲線桁橋の立体的解析、土木学会論文集第91号昭38

4) 小松定夫：曲線並列桁橋の実用計算法、土木学会論文集第93号昭38

5) 小松定夫：曲線橋の理論と設計、土木学会関西支部技術講座テキスト昭38