

3. 適用計算例

① 日雨量 250mm とし大分の連続 8 時間総雨量は (1) 式より $C = 1.84$.
 $R_t = \frac{R_0}{24} C t \quad R_8 \doteq 152\text{mm}$ である.

② $Q = 0.2778 f \cdot r \cdot A (\text{m}^3/\text{sec.})$ を用いて $A = 500\text{km}^2$, $t = 8\text{hr}$, $f = 0.7$
 $r_0 = 250\text{mm}$ の河川の流出量を求めると $r = \frac{r_0}{24} C = \frac{250}{24} \times 1.84 \doteq 19$
 $Q = 0.2778 \times 0.7 \times 500 \times 19 \doteq 1850 (\text{m}^3/\text{sec.})$

③ 降雨継続時間 (流達時間) 25 分, 排水面積 50ha , $f = 0.6$ 5 年及 W-50
年確率降雨として流出量を求めると式 (2) より $I_5 = 391.3 / 1.17 + \sqrt{E} \doteq 63\text{mm/hr}$
 $I_5 = 706.84 / 1.72 + \sqrt{E} \doteq 105\text{mm/hr}$.

$Q_5 = 0.002778 f \cdot r \cdot A = 5.3 (\text{m}^3/\text{sec.}) \quad Q_{50} = 8.8 (\text{m}^3/\text{sec.})$ である.

むすび

式 (1) よりも (1) の方が適合性よく式も簡単である. 特に單時向 2~10 時間
までは (1) 式が他の式よりもすぐれている. (2) 式は各確率年ごとの降雨強度が
求められるから各設計目的によつて各式を用うればより合理的である.

ローゼ鋼橋 (日向大橋) の振動測定について

九州大学 ○山崎 徳也 九州地建下川 浩賢

筆者等は完成後の日向大橋の振動性状を知る爲に昭和 29 年 8 月及び 12 月
の 2 回に亘り測定を行つた.

8 月の第 1 次測定は主として田辺式撓度計 2 個のみにより, 12 月の第 2 次
測定は共和無線制動的抵抗線歪計及びオッシロ, と田辺式撓度計 2 個を同時使
用した.

測定に使用したスパン並に主構はローゼ 3 連中, 広瀬町寄り下流側のものが
あり, 試験荷重は 1954 年「いすず」ダンプトラックにセメント 50 袋 4 丁を積
載し総重量 $8,865\text{k}g$ であり, すべて單車走行とした.

今次報告は理論的振動解析を離ル、実施測定及び測定結果の直接的吟味並びに考察を内容とするものである。測定要項は次の如くである。

(I). 動的応力測定 (図-1. 表-1 参照)

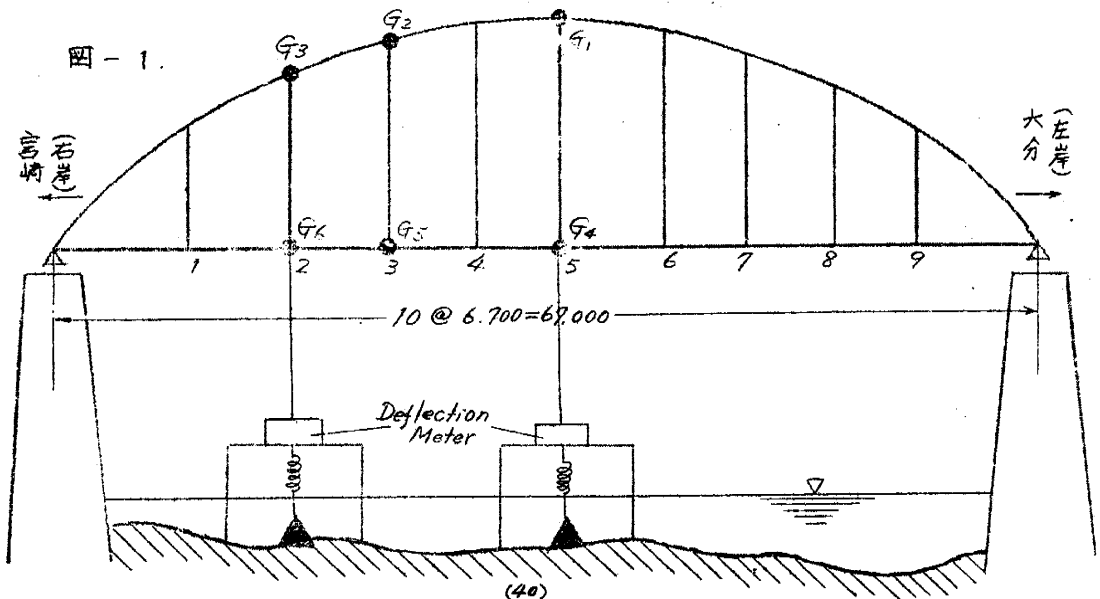
使用抵抗線歪計は 6 elements のものであるが 2 elements 不良の爲、3~4箇所の応力を 1 グループとして同時測定し、第1次~第4次測定迄の 4 グループとして不良 element 中 1ヶを signal 用に使用した。

Gauge 貼付箇所は主構上下弦 2, 3, 5 格点にして上弦枝は upper, 下弦枝は lower flange を探ひ図示の如く $G_1 \sim G_6$ の 6ヶ所とし、Bakelite 及び Paper gage (夫々 gage factor 2.04, 2.06) を共に貼付したが、Dummy gage は paper gage 2個 Bakelite gage 3個とした爲に随次適当な組合せとして両者を併用した。(測定番号 No.1~No.28)

次に第5次測定として Shock Test を行つた。即ちスパン中央路面上に厚さ 25 mm, 巾 30 cm, 厚板 1枚を渡し、これを踏越えて通過させて 2回測定、2枚重ねて 1回測定を行つた。(測定番号 No.29~No.31)

(II). 撓み測定 (図-1 及び 表-1 参照)

撓度計を下弦格点 2 及び 5 の奥下、橋桁下約 4~5m 水面上に組んだ足場上に



設置した下弦格点 2 及び 5 の鉛直動的撓みを上記歪計測定と同時に測定した。(測定番号 No.1~No.31)

尚 8 月の第 1 回測定に於ても同一格点につき 30 数回の測定を行つた。

表 - 1.

Group	同時測定箇所	Gage 種類	測定番号	走行方向	予定 speed
I	G ₁	Bakelite (gauge factor 2.04)	No. 1	宮崎→大分	40 km/hr
			No. 2	大→宮	40 "
	G ₄	Paper (2.06)	No. 3	宮→大	50 "
			No. 4	大→宮	30 "
			No. 5	宮→大	30 "
	G ₅	Paper (2.06)	No. 6	大→宮	30 "
			No. 7	宮→大	40 "
II	G ₁	Bakelite (2.04)	No. 8	大→宮	40 "
	G ₂	Paper (2.06)	No. 9	宮→大	40 "
	G ₃	Paper (2.06)	No. 10	大→宮	30 "
			No. 11	宮→大	30 "
III	G ₂	Paper (2.06)	No. 12	宮→大	30 "
		Bakelite (2.04)	No. 13	大→宮	30 "
	G ₄	Bakelite (2.04)	No. 14	宮→大	40 "
			No. 15	大→宮	40 "
	G ₅	Bakelite (2.04)	No. 16	宮→大	20 "
			No. 17	大→宮	20 "
	G ₆	Bakelite (2.04)	No. 18	宮→大	10 "
			No. 19	大→宮	10 "
IV	G ₂	Paper (2.06)	No. 20	宮→大	10 "
		Bakelite (2.04)	No. 21	大→宮	10 "
	G ₃	Bakelite (2.04)	No. 22	宮→大	20 "
			No. 23	大→宮	20 "
	G ₅	Bakelite (2.04)	No. 24	宮→大	30 "
			No. 25	大→宮	30 "
	G ₆	Bakelite (2.04)	No. 26	宮→大	40 "
			No. 27	大→宮	40 "
			No. 28	宮→大	50 "
V (Shock test)	G ₂	"	No. 29	宮→大	40 "
	G ₃		No. 30	大→宮	40 "
	G ₅ G ₆		No. 31	大→宮	40 "