

土木研究所資料第603号

武蔵野（西）線多摩川橋梁振動実験報告

昭和46年8月

建設省土木研究所

まえがき

本報告は、鉄道建設公団の依頼により、建設省土木研究所が、当所の所持する
15 t型起振機を用いて行った振動実験結果を報告したものである。

昭和45年3月

建設省土木研究所

構造橋梁部振動研究室

研究室長 栗 林 栄 一

研 究 員 小山田 欣 裕

武蔵野（西）線多摩川橋梁振動実験報告

昭和45年3月

建設省土木研究所

鉄道建設公団の依頼にもとづき、建設省土木研究所は、当所の所持する15 t
型起振機を用い、昭和45年10月に、国鉄武蔵野（西）線多摩川橋梁（三径間
連続PC桁）において振動実験を行い、支障なく実験は完了し、同橋の固有振動
特性を見出すのに十分な資料を得た。

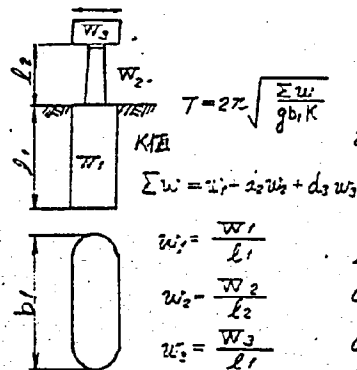
表・1 実験対象橋

No.	管理番号	橋梁名	対象部分	基礎の種類	実験実施年月
1	01-I	吉田大橋	P3 ケーソン単体	ケーソン	S33.6
2	01-II	・	P3 橋脚	ケーソン	33.12
3	01-III	・	上下部	ケーソン	34.10
4	02-I	駿河大橋	P11 橋脚	ケーソン	35.8,9
5	03-I	浜松町高架橋	P3 橋脚	杭	35.
6	04-I	汐留高架橋	上下部	杭	35.
7	04-II	・	上下部	杭	35.
8	05-I	倉敷川橋	P2 橋脚	杭	35.10
9	06-I	筏川橋	P2 橋脚	杭	36.7
10	06-II	・	上下部	杭	37.5
11	07-I	安治川橋	P1 橋脚	ケーソン	36.8
12	08-I	庄内新川橋	P10 橋脚	杭	36.
13	09-I	新葛飾橋	P5 橋脚	ケーソン	38.7
14	09-II	・	P4 橋脚	ケーソン	38.7
15	09-III	・	上下部	ケーソン	40.7
16	10-I	新天竜川橋	P3 橋脚	杭	38.10
17	10-II	・	P12 橋脚	ケーソン	39.3
18	11-I	昭和大橋	上下部	杭	39.9
19	12-I	平井橋	P6 橋脚	ケーソン	40.4
20	13-I	木(屑)川橋	P11 橋脚	ケーソン	40.10

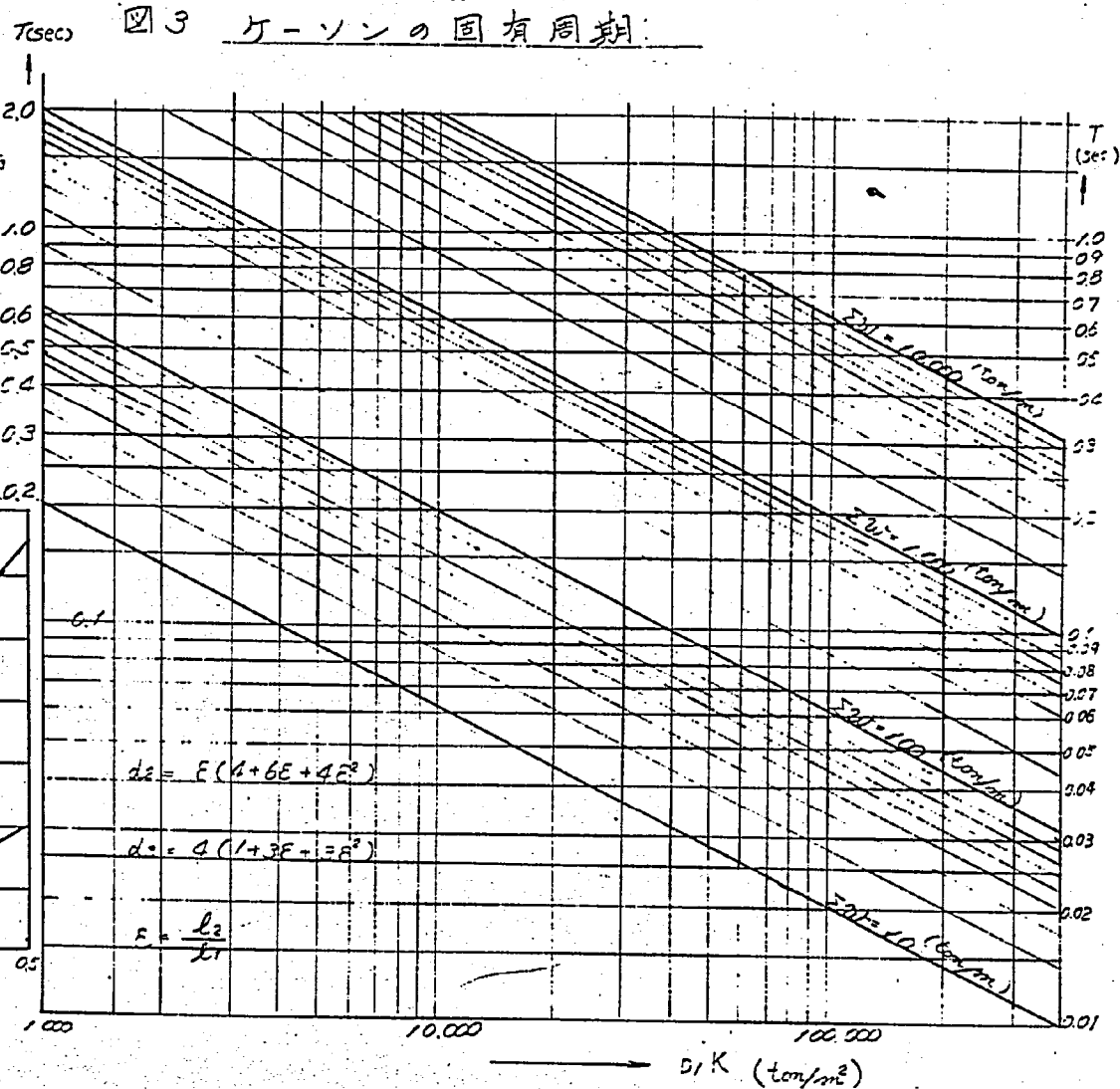
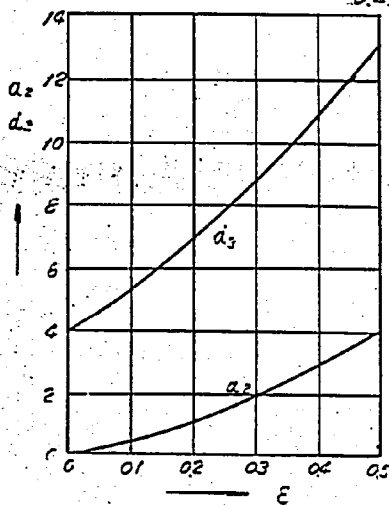
表 3 図 3 の適用例

No.	整 理 番 号	橋 梁 名、 対 象	h	実 測 値		図 3 よ り	
				f_r (c/s)	K値 (kg/cm ³)	$\bar{f}_r$ (c/s)	K (kg/cm ³)
1	01-I	吉 田 P ₁ ケーソン		7 以上	4	11.1	—
2	01-II	“ P ₂ 橋 脚	0.108	6.5	2~4	4.5~6.5	4.0
3	01-III	“ 上下部	0.110	3.45	(4)	(3.7)	3.5
4	02-I	駿 河 11号 橋 脚	0.08	5.6	5	9.1	2.0
11	07-I	安治川 P ₁ “	0.087	8.66	2	5.3	5.3
13	09-I	新葛飾 P ₁ “	0.111	5.8	3.3	5.3	3.9
14	09-II	“ P ₂ “	0.058	5.55	4.7	5.8	4.5
15	09-III	“ 上下部	0.066	2.77	4.2	2.9	4.0
17	10-II	新天竜 P ₁₂ 橋 脚	0.12~0.22	2~12になし	2.01	5.9	—
19	12-I	平 井 P ₁ “	0.129	2.4	0.6	2.0	0.9
20	13-I	木曽川 P ₁₁ “	0.097	4.78	1.3~3.0	5.0~7.7	1.17

注) 但し () 内は実測値はなく、同一橋梁の他のケースから推定したものである。



K : 横方向地盤係数
(ton/m^2)
(深さ方向一変)



〔 参 考 文 献 〕

1. 建設省土木研究所；土木研究所資料第 152 号，橋梁下部構造の振動実験調査結果，昭和 41 年 3 月

2. 建設省土木研究所；土木研究所資料第 320 号，実橋振動試験用各種起振機
の取扱法，昭和 42 年 11 月