

# 令和2年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【若手部門】

委託業務

優良技術者  
氏名

# 森野 和幸



当該業務における役割		担当技術者
所属 企業	商号又は名称	国土監理株式会社
	住所	長野市大字北長池1756-1

## 【対象となった委託業務】

業務名	平成30年度 防災・安全交付金 橋梁補修（緊急対策事業） 事業に伴う設計業務		発注 機関	飯田建設事務所
業務箇所	(主) 伊那生田飯田線 下伊那郡喬木村 弁天橋			
最終契約額	980万1千円	業務 概要	形状調査 1橋 橋座縁端拡幅 1橋 補修設計 1橋 桁振動調査解析 1橋	
契約期間	自 令和元年8月1日 至 令和2年3月25日			
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>不快な振動が発生している弁天橋に対し有害振動の原因検証を行うため、①現地での常時微動振動測定による卓越周期の算出、②弁天橋の復元設計モデルに対する理論値解析による固有周期の算出・対比し、振動解析を実施した。</li> <li>振動解析によって算出した有害な固有振動に対して有効な振動対策を立案した。</li> </ul>			

## 振動解析

### ①現地での振動測定・卓越周期の算出

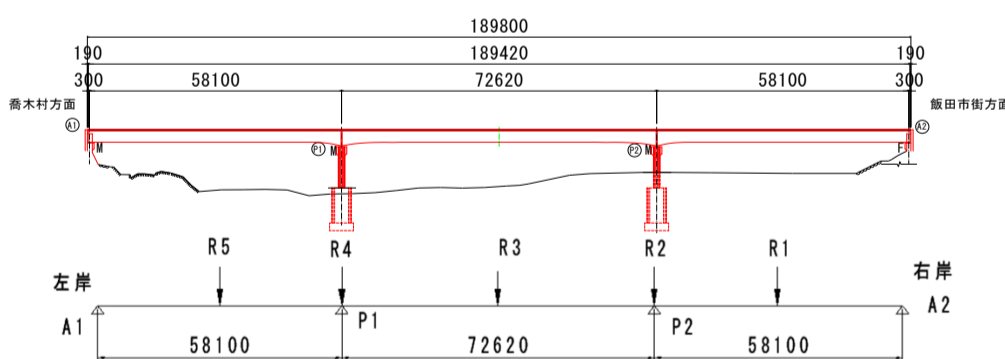
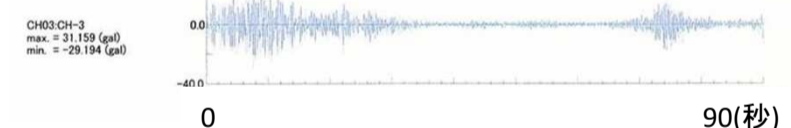
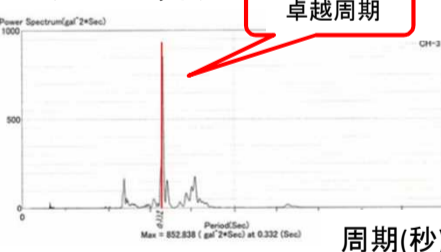


図-1 振動測定箇所

### 鉛直振動加速度



### パワースペクトル



地点	卓越周期(秒)				
	R1	R2	R3	R4	R5
鉛直方向	0.358	0.288	0.328	0.265	0.351

図-2 振動測定結果

### ②復元モデルの理論値解析による固有周期の算出

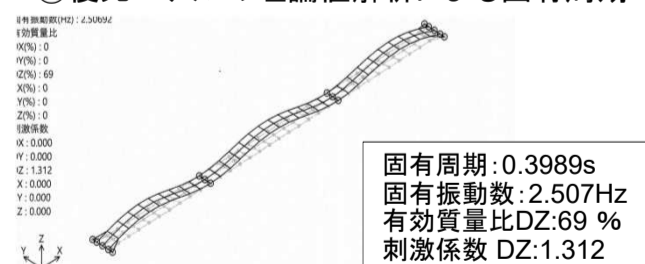


図-3 モード図

## 振動対策の立案

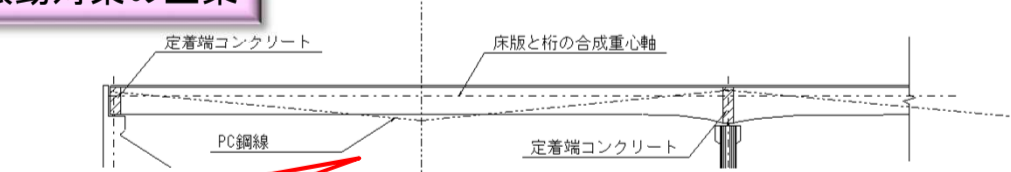


図-4 張弦梁化案

支間中間部にばね支点を設置することにより、たわみを減少させる

ダンパーの減衰効果により桁振動を制御

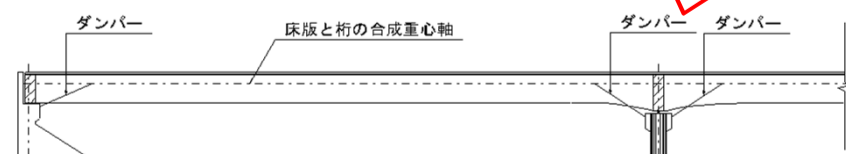


図-5 ダンパー設置案

①と②を対比した結果、支間部の振動数は概ね良好な結果が得られた。