

1. 調査概要

番号	調査の種類	目的	内容	備考
①	H25 定期点検	橋梁の損傷及び変状の早期発見と効率的な維持管理の基礎資料	5年周期の定期点検	
②	既存資料の収集・整理	溶接の種類および位置の確認(工場溶接、現場溶接)	竣工図書、補修図書等の収集、整理	
③	塗膜割れ調査	塗膜割れ部の亀裂の有無を把握	蛍光磁粉による磁粉探傷試験	
④	床版等損傷調査	<ul style="list-style-type: none"> 床版損傷の把握 舗装、伸縮装置、橋台及び取付擁壁の損傷の把握 	<ul style="list-style-type: none"> 床版上下面の損傷調査(ひびわれ、剥離・鉄筋露出、漏水・遊離石灰等) 舗装、伸縮装置、橋台及び取付擁壁の損傷調査(路面の凹凸及びひびわれ、漏水・滞水、沈下・移動・傾斜等) 	<ul style="list-style-type: none"> 歩道舗装を撤去し、床版上面を外観目視調査 車道舗装剥ぎ取り後、床版上面を外観目視調査 舗装等の外観目視調査
⑤	HTB 仕様確認調査	F11Tの抜け落ちを確認	全カ所のたたき点検	

2. H25 定期点検結果

- ・亀裂：アーチ補剛桁、支承本体
- ・亀裂(塗膜割れ)：アーチ補剛桁、アーチ橋門構
- ・路面の凹凸：舗装 ・土砂詰り：伸縮装置
- ・腐食：横桁、縦桁、上横構、アーチリブ、補剛桁、橋門構、支承、伸縮装置、排水桝、排水管
- ・ゲルバー部の地覆コンクリートの欠損
- ・床版ひびわれ：床版
- ・剥離・鉄筋露出：床版
- ・コンクリート補強材の損傷：鋼板接着のうき(全パネル)



補剛桁下弦材の亀裂



支承補剛リブの亀裂



補剛桁垂直材の亀裂



床版の鋼板接着のうき



高所作業車による点検状況



特殊高所技術による点検状況



張出床版の漏水・遊離石灰



床版ハンチ部の剥離・鉄筋露出



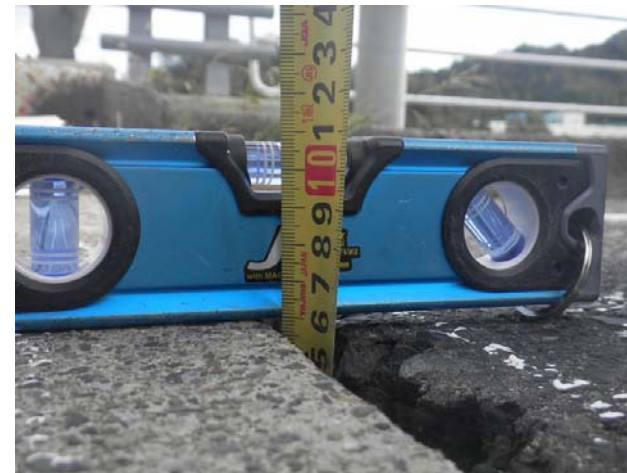
A1 橋台壁の漏水・滞水



A2 橋台壁の漏水・滞水



伸縮装置付近（A2 橋台）の路面の凹凸



左写真の接写



ゲルバー部の地覆コンクリート欠損

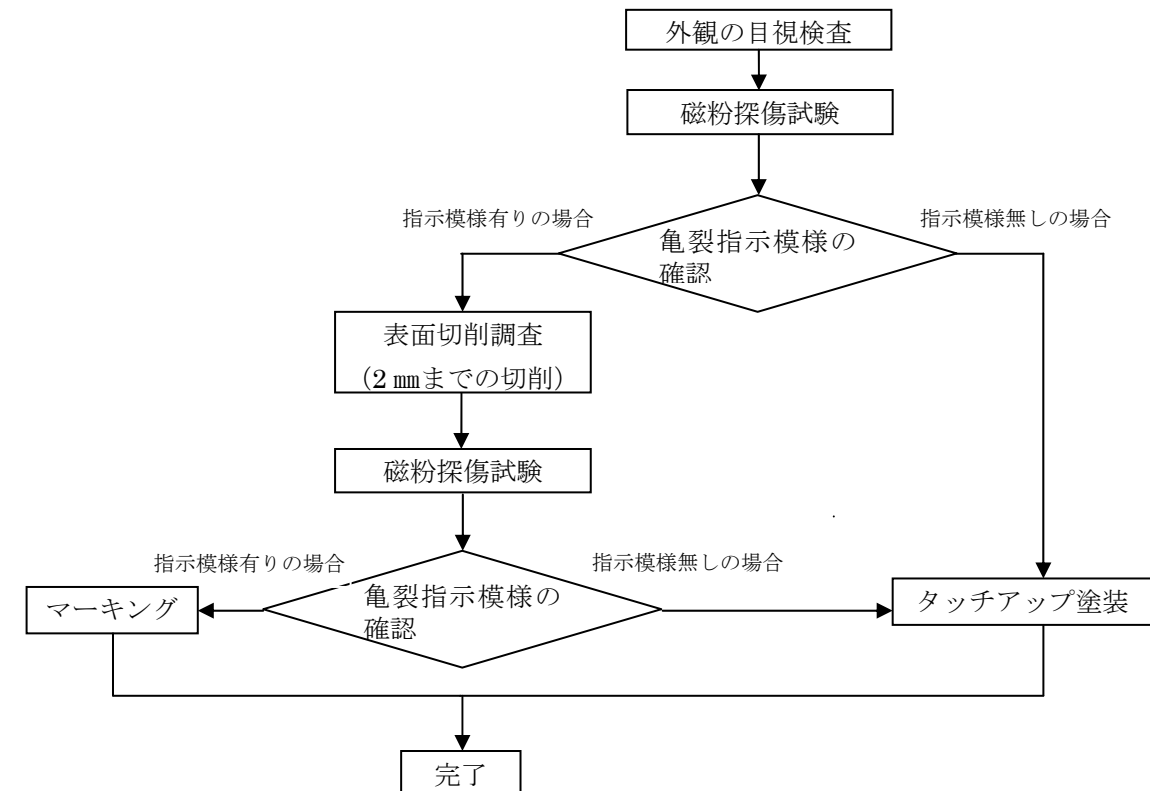
3. 調査内容

3.1 塗膜割れ調査

(1) 調査目的

- ・磁粉探傷試験により塗膜割れカ所での亀裂の有無。
- ・亀裂カ所の亀裂先端を明確化。

(2) 調査手順



(3) 後処理

- ・浄液で油分等を拭き取り、十分乾燥した後、常温亜鉛メッキ塗料によりタッチアップを行う。



磁粉探傷試験状況



亀裂のマーキング状況

3.2 床版等損傷調査

(1) 調査目的

本橋の床版下面（張出部を除く）には、鋼板接着が全面施工されている。明確な漏水痕は見られないものの、橋面からの雨水が浸透しているカ所もあるため、床版下面への滞水が懸念される。そこで歩道舗装撤去後の床版上面のひびわれ調査、車道舗装剥ぎ取り後の床版上面調査及び張出床版下面のひびわれ調査を実施し、床版の損傷程度を把握する。

(2) 調査項目

- ①歩道舗装撤去後の床版上面の損傷調査（ひびわれ、うき、剥離・鉄筋露出等）
- ②車道舗装剥ぎ取り後の床版上面の損傷調査（ひびわれ、うき、剥離・鉄筋露出等）
- ③張出床版下面の変状調査（ひびわれ、うき、剥離・鉄筋露出等）
- ④舗装、伸縮装置、橋台及び取付擁壁の損傷調査（路面の凹凸及びひびわれ、漏水・滞水、沈下・移動・傾斜等）

(3) 調査範囲

- ①床版上面：下り線車道部および歩道部
- ②床版下面：上下線張出床版部

車道部調査位置は、雨水が溜まりやすい伸縮装置の上流側（As2、3）および鋼板接着の浮きを確認した位置（As1）とした。

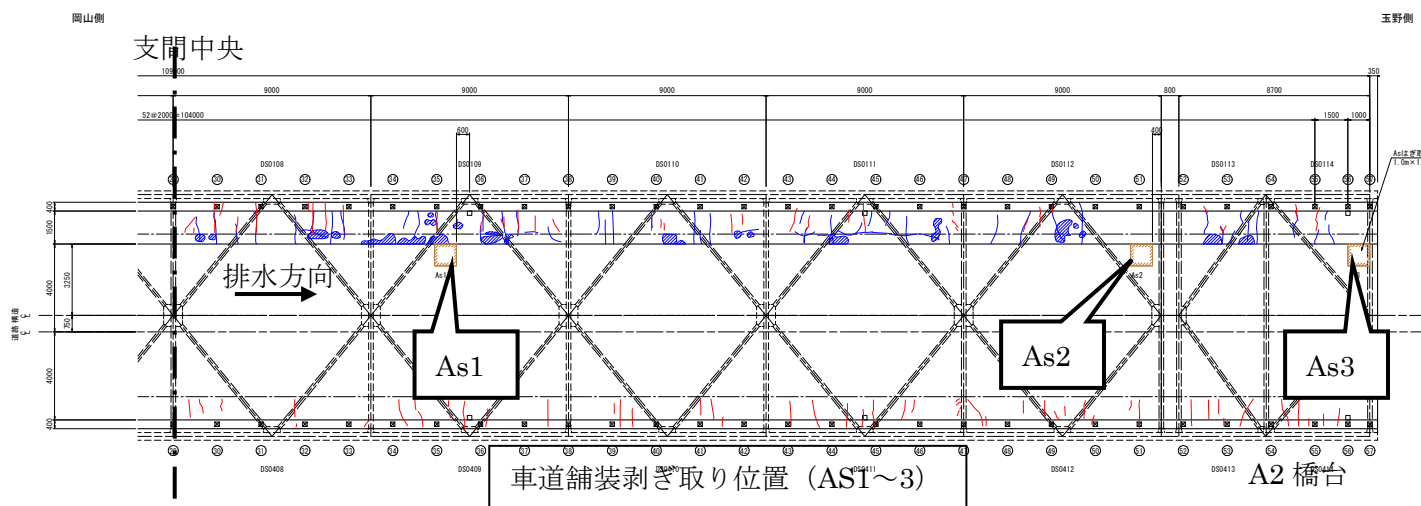
- ③舗装（橋面、橋台背面）、伸縮装置、橋台及び取付擁壁



下り線車道部調査状況



下り線歩道部調査状況



3.3 HTB 仕様確認調査

(1) 調査目的

本橋の鋼部材の接合は、溶接接合、リベット接合及びボルト接合である。ボルト接合ではF11T及びF7Tが使用されている。このうち、F11Tは、遅れ破壊が発生する可能性があるため、現在の健全性を確認する。

(2) 調査項目

- ①竣工図書により F11T 使用カ所を確認する。
- ②全ての F11T において脱落の有無を確認する。
- ③全ての F11T においてハンマーたたき点検を実施し、発生音により異常の有無を確認する。

(3) 調査範囲

- 吊り材：上下端接合部
- アーチ支柱部：上下端接合部



F11T たたき点検状況

4. 調査結果概要

4.1 既存資料の収集・整理

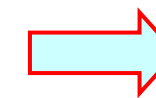
別添（A）を参照。

4.2 塗膜割れ調査結果（亀裂調査結果）

詳細は資料④を参照。

(2014/1/14 調査時点)

亀裂	23 箇所
塗膜割れ	48 箇所



(2014/3/4 調査時点)

亀裂	56 箇所
----	-------

4.3 床版等損傷調査結果

(1) 張出床版のひび割れ

位置	方向	間隔 (m)	ひび割れ幅 (mm)	備考
上面	橋軸直角方向	1.0~2.0	0.2~0.3	第2径間終点側(Ds0111)付近に橋軸方向のひびわれあり。
下面	同上	同上	同上	

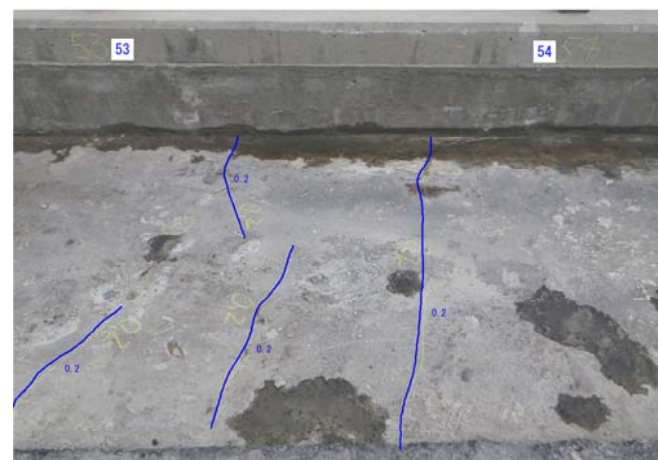
・ひび割れ発生の原因は、方向、間隔から乾燥収縮と推定する

(2) 張出床版コンクリートの脆弱箇所

- ・橋梁中央より終点側に多い。
- ・コンクリートの施工不良（締め固め不足等）と推定する。



・ハンマーで軽打するとモルタル分が剥離する。



・張出床版のひび割れ

(3) 車道部の床版上面

- ・はぎ取り箇所は健全。
- ・防水シートを確認した。(H15年頃の舗装修繕による)
- ・舗装厚は、60mm~100mmであった。



(4) ゲルバー部の歩道部床版

- ・歩道部の伸縮装置は存在しない。
- ・歩道側面の地覆コンクリートが欠損



(5) 橋台背面の舗装

- ・舗装にひびわれが見られる。
- ・取付擁壁と橋台翼壁の前面に段差がある。



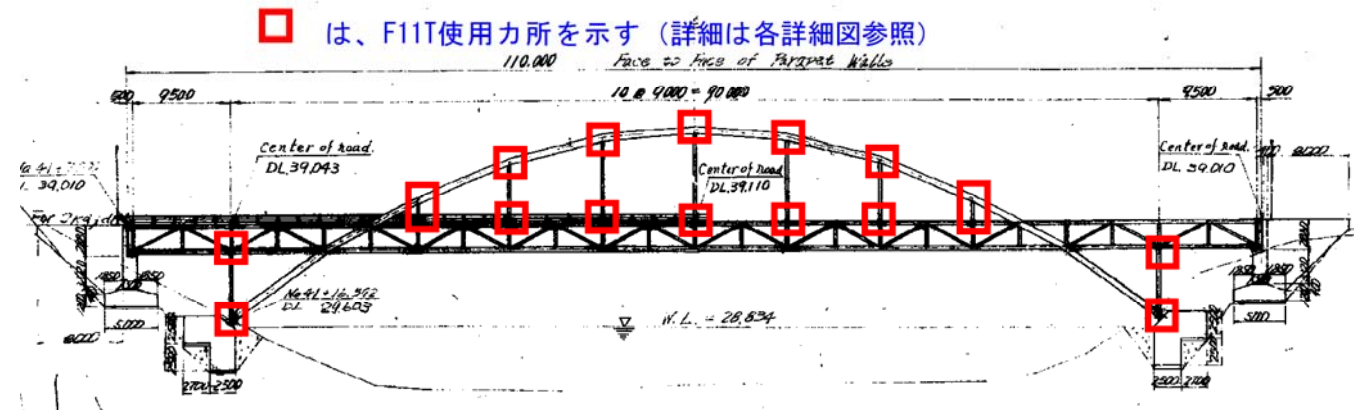
A1 橋台背面の車道舗装ひびわれ



取付擁壁 (A2 橋台側) の沈下・移動・傾斜

4.4 HTB 仕様確認調査結果

- 全ての F11T (216 本) において健全である。



過年度の資料関係の確認

時期	内容	設計図書	施工図書			
			施工計画	品質関係	出来高関係	完成図
架橋時 工事名:伊達橋架設工事 施工業者:三井造船 設計業者:パシフィックコンサルタンツ	架橋時	△	△	△	△	○
S50補修・補強	鋼板接着	△	△	△	△	○
H5塗装塗替工事	全面塗装塗替	△	△	△	△	△
H7補修・補強	ヒンジ部補修など	○	△	△	△	○
H15補修	伸縮装置取替	△	△	△	△	△
H18補修・補強	全面塗装塗替	△	○	○ *塗膜厚管理 *温度湿度管理	○ *膜厚測定	○
	耐震補強	○	○	△	△	○

凡例: ○:資料あり △:調査中