資料④

・ 塗膜割れ箇所調査結果詳細資料 (調査結果)

1. 塗膜割れ調査結果(亀裂調査結果)

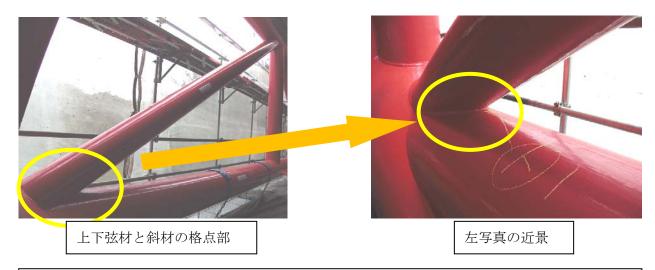
塗膜割れ箇所において磁粉探傷試験を実施し、亀裂の有無を確認した。 塗膜割れのない格点部では、磁粉探傷試験(MT)を実施していない。 亀裂カ所は、以下の通りである。

亀裂箇所一覧表

部	 材名	塗膜割れカ所数	MT力所数	亀裂数	備考
	VPR	50	50	29	亀裂数:支承2カ所を計上
補剛桁 (Sa)	VPL	45	45	27	
(Gu)	上下弦材	25	0	0	未実施。(A)参照
アーチ	リブ(Ar)	3	2	0	継続実施
吊り村	才(Ha)	65	10	0	照明支柱含む。継続実施。(B)参照
アーチ部耐力	震ブレス (Sx)	9	9	0	
縦桁	ī(St)	17	17	0	
横桁	(Cr)	1	1	0	
下横	構(LI)	1	1	0	
上横	構(Lu)	15	15	0	
支柱	(Ca)	1	1	0	
支承	(Bh)	9	9	0	
4	計	241	160	56	

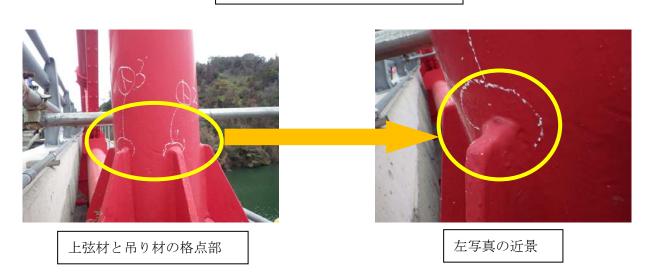
補剛桁のMT実施困難カ所など

(A) 上下弦材と斜材の格点部



鋭角部で狭隘部のため、極間式磁化器を配置困難であり、MT 未実施。 ※精度の落ちる浸透探傷試験など(今後、検討予定)。

(B) 上弦材と吊り材の格点部



上弦材と吊り材の格点部におけるパイプ接合部は、多数の塗膜割れがあるため、継続して調査を 実施。 写真番号の位置

補剛桁(上弦材)

補剛桁(下弦材)

起点側

補剛桁(上弦材)

補剛桁(垂直材)

補剛桁(下弦材)

ニーブレス

終点側

補剛桁(垂直材)

ニーブレス

ガセットプレート

岡山側 玉野側 側面図(下り線) 総 亀裂 位置 5 6 8 9 10 12 13 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 発生 格点 10 VPL (2), (4) 15 2 5,6 4 (7), (8)25 0 支承 0 2 注1:灰色セルは、横桁又は支承が存在しないことを示 注2:黄色セルは、耐震補強時の現場溶接箇所を示す。 平面図 VPL04 VPL06 VPL08 VPL10 VPL11 VPL12 VPL14 VPL16 VPL17 VPL18 VPL20 VPL24 VPR06 VPR07 VPR08 VPR09 VPR10 VPR11 VPR12 VPR13 VPR14 VPR15 VPR16 VPR17 VPR18 VPR19 VPR20 VPR21 VPR22 支承 2 2 (7), (8)25 5,6 3 **VPR** <u>(2),</u> **(4**) 15 3 <u>(3)</u> 10 位置 10 11 12 13 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 21 4 5 6 14 側面図(上り線) _____ 既設部材 : 耐震補強部材 (新設) : 耐震補強部材(ダンパーを新設) : 耐震補強部材(取替) : 耐震補強部材(ダンパーに取替)

1. 横桁の影響 - 横桁のな

- ・横桁のない格点では、亀裂の発生は見られない。
- ・横桁の上フランジの格点では、中央の支間1/3付近では亀裂発生は見られず、両端部1/3付近では全格点で亀裂発生
- ・横桁の下フランジの格点では、端部の計5格点で亀裂発生
- ・横桁のニーブレスの格点では、側経間の12格点のうち、7格点で亀裂発

2. 下横構の影響

・下横構ガセットの50格点のうち、既設の発生は1格点のみ

3. 現場溶接の影響

- ・現場溶接は、16格点
- ・ 亀裂発生は、なし

ビード部のみの亀裂

: 補剛桁母材まで進行している亀裂

: 補剛桁母材まで進行+枝別れしている亀裂

亀裂パターン

			ľ	ľ						ľ	1						ı	ı	ı	, ,				,		T
	位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	1,3	ビード	ビード →垂直材	ビード → <u>垂直材</u>		ビード →垂直材		ビード												ビード →垂直材		ビード →垂直材		ビード → <u>垂直材</u>	ビード →垂直材	ビード
	2.4		ビード																						ビード	
VF	^{DL} 5,6	ビード →下弦材		ビード																				ビード		ビード
	7.8																									
	支承																									
	-		•		-												•	•	•							
	支承	補剛リブ																								補剛リブ
	7.8			ビード																						
/5	5,6	ビード		ビード →下弦材																						ビード →下弦材
VF	2.4																					ビード			ビード	ビード
	1,3	ビード	ビード → <u>垂直</u> 材	ビード →垂直材		ビード →垂直材		ビード												ビード →垂直材		ビード →垂直材		ビード →垂直材	ビード →垂直材	ビード
	位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25



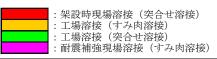




3

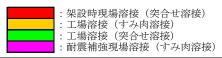
VPR25-⑥(上側)

VPRシリーズ (1/4)



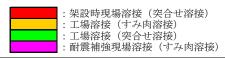
位置 番号	写真①	写真②	写真③	写真④	写真⑤	写真⑥	写真⑦	写真⑧	写真:その他部位変状	MT後亀裂箇 所数
	0 0	塗膜割れ				\$876\$432C		(a)	3 2 111) 98 7 6 5 4 3-2	3
VPR01	塗膜割れ→ 亀 裂3.5cm	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→亀裂3.0cm	塗膜割れ→健全	亀裂:L=2cm→10cm 他(1.2cm→10cm 他(1.2cm→10cm 也)	cm, 0.7cm, 2.2cm) は、連続しているた	健全	健全	塗膜割れ→健全 支承(補剛リブ)	
					VPR01回、 (0.1a) め、1カ所として	に 連続しているだ			変集(相関リン) 塗膜割れ→亀裂1.0cm	1
VPR02	<u> </u>	学展割れ VPR ②	6 製: L=9cm→8cm 他	O2		No.	VPR02			2
	亀裂: L=5.5cm→6.2cm 他 (0.4cm, 0.3cm)	塗膜割れ→健全	亀製:L=9cm→8cm 他 (3.4)	塗膜割れ→健全	健全	健全	健全	健全		
VPR03			070	(1831) (1831)	756333 1//00765432 1//00765432	VPRO3⑤、⑥は、連続しているた		VPR03⑦、⑧は、連続しているため カ所として評価する。		4
	塗膜割れ→亀裂2.0cm	健全	塗膜割れ→亀裂5.0cm	塗膜割れ→健全	亀裂:L=12cm→15.6cm	め、1カ所として評価する。	亀裂:L=25cm→32cm	カ所として評価する。	塗膜割れ→健全	
VPR04							で限制れ	を限制な		0
	健全(横桁なし)				健全 (横桁なし)		塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全		
VPR05	追 烈		The second secon			Ros C	VM OF	塗膜割れ	- Service services	2
	亀裂:L=5.5cm→5.5cm	塗膜割れ→健全	亀裂:L=10cm→9.3cm	塗膜割れ→健全	健全	健全	健全	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全	
VPR06										0
	健全(横桁なし)				健全 (横桁なし)		健全	健全		

位置 番号	写真①	写真②	写真③	写真④	写真⑤	写真⑥	写真⑦	写真⑧	写真: その他部位変状 MT後亀裂 所数
VPR07	3		1123456	PRef.	II NO POR COL	6		and the same of th	2
	塗膜割れ→亀裂3.8cm 他 (1.0cm)	健全	塗膜割れ→亀裂4.0cm	健全	健全	健全	健全	健全	
VPR08							VPR08	VPR08	0
	健全(横桁なし)				健全(横桁なし)		健全	健全	
VPR09	****		7 6 5 4 3 2 16 years took		VPRO9	VPROP		塗膜割れ	0
	健全	健全	塗膜割れ→健全	健全	健全	健全	健全	塗膜割れ→健全	
VPR10							S VERD		0
	健全(横桁なし)				健全(横桁なし)		健全	健全	
VPR11			(3)		VPR II	VARIO G			0
	健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全	
VPR12	visus .						VPR 12	変 膜割れ 人	0
	健全 (横桁なし)				健全(横桁なし)		健全	塗膜割れ→健全	
VPR13									0
	健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全	

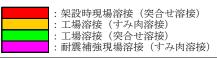


位置 番号	写真①	写真②	写真③	写真④	写真⑤	写真⑥	写真⑦	写真⑧	写真:その他部位変状	MT後亀裂箇 所数
VPR14	健全 (横桁なし)				健全 (横桁なし)		VPR I4	VOR IA 健全	を膜割れ→健全(シール材)	0
VPR15	-A							***************************************		0
	塗膜割れ→健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全		
VPR16							29			0
	健全(横桁なし)				健全 (横桁なし)		健全	塗膜割れ→健全		
VPR17	D 1 2 3 4 5 6					VENT COMMENTS		01234367371		0
	塗膜割れ→健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全	塗膜割れ→健全		
VPR18							vpg18	一		0
	健全 (横桁なし)				健全 (横桁なし)		健全	塗膜割れ→健全		
VPR19	50 -20 -20 -40 -60		- D O-				VPR	©1 2 5 4 5 6 2 9 8		2
VPR20	塗膜割れ→亀裂4.0cm 健全 (横桁なし)	健全	塗膜割れ→亀裂3.5cm 他 (0.8cm)	健全	健全 (横桁なし)	健全	塗膜割れ→健全 VPR ²⁰ 健全	塗膜割れ→健全 塗膜割れ ・		0

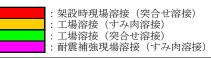
VPRシリーズ (4/4)



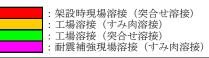
位置 番号	写真①	写真②	写真③	写真④	写真⑤	写真⑥	写真⑦	写真⑧	写真:その他部位変状	MT後亀裂箇 所数
VPR21	18 # 2 9 \$ P C 2 10		N S S S S S S S S S S S S S S S S S S S							3
	亀裂: L=10cm→10cm 他 (0.5cm, 0.5cm, 0.3cm)	塗膜割れ→亀裂1.8cm	塗膜割れ→亀裂6.9cm 他 (1.0cm、0.5 cm、0.5cm、0.3cm、0.3cm)	塗膜割れ→健全	健全	健全	健全	健全		
VPR22							VPR.D.	塗膜割れ ファ		0
	健全(横桁なし)				健全(横桁なし)		健全	塗膜割れ→健全		
VPR23	The state of the s	38 1 d d d d d d d d d d d d d d d d d d								2
	塗膜割れ→亀裂6.5cm 他 (0.3cm、0.6cm)	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→亀裂3.5cm 他 (0.5cm)	健全	健全	健全	塗膜割れ→健全	健全		
VPR24	description () contraction ()	2- 3- 4- 5-					VPR24	VPR24		3
	亀裂:L=15cm→15cm 他 (1.2cm)	塗膜割れ→亀裂4.0cm	亀裂:L=10cm→9.0cm 他 (2.0cm、1.0cm、1.5cm)	塗膜割れ→健全	健全	健全	健全	健全		
VPR25	2012		N		CHECKERSTER	同左 連続しているため、1カ 所計上	塗膜は	塗 膜割れ	Bh0506	5
	塗膜割れ→亀裂3.5cm 他 (1.2cm、0.5cm、0.5cm)	塗膜割れ→亀裂1.8cm	塗膜割れ→亀裂2.2cm	塗膜割れ→健全	亀裂:L=15cm→10cm 他 (6. 8.3cm、	0cm、2.3cm、2.0cm、2.3cm、 4.5cm)	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全	亀裂:L=12cm	
合計										29



位置 番号	写真①	写真②	写真③	写真④	写真⑤	写真⑥	写真⑦	写真⑧	写真:その他部位変状	MT後亀裂箇 所数
VPL01	連割れ金膜割れ→亀裂4.5cm	塗膜割れ→健全	塗膜割れ 塗膜割れ→亀裂5.0cm	塗膜割れ (マン・ロー・ロー・マン・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・ロー・	塗膜割れ→亀裂4.7cm	亀裂: L=15cm→17cm 他 (5.0cm)	健全	健全		4
VPL02	電製	O 1 2 3 4 5	亀裂	塗膜割れ	VPLos	VPI O	VI O	VPLO2		3
	亀 裂:L=8cm→6.7cm 他 (1.5cm、0.7 cm、1.0cm、0.7cm)	塗膜割れ→健全	亀裂:L=10cm→9.5cm 他 (3.0cm、0.5cm、1.5cm)	塗膜割れ→亀裂1.5cm	健全	健全	健全	健全		
VPL03	塗膜割れ 参膜割れ→ 魚製3,5cm 他	fets A	塗膜割れ (Ath A	を膜割れ WELFIG	<u>塗販</u> (4), co. vPL03(5)、⑥は、連続しているた	金膜割れ VPLo3の Application Application Appl	途膜割れ VPLo3 (多)	A History Annual Control of the Cont	3
	塗膜割れ→亀裂3.5cm 他 (1.5cm)	健全	塗膜割れ→亀裂4.5cm 他 (1.5cm)	健全	塗膜割れ→亀裂12.0cm	め、1カ所として評価する。	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全	
VPL04							塗膜割れ	塗膜割れ		0
	健全(横桁なし)				健全 (横桁なし)		塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全		
VPL05	亀 裂		龟							2
	亀裂:L=6cm→7.2cm 他 (0.5cm、2.3cm)	健全	亀裂:L=11cm→11.5cm 他 (0.7cm、2.2cm、0.5cm)	健全	健全	健全	健全	健全		
			`							
VPL06							VPG ^N			0
VPL06	健全 (横桁なし)				健全 (横桁なし)		健全	健全		0
VPL06	健全 (横桁なし) 塗膜割れ 塗膜割れ→亀裂4.0cm	健全	塗膜割れ 塗膜割れ→	健全	健全(横桁なし)	VY7.07 ⑥	健全 塗膜割れ 塗膜割れ→健全	健全	塗膜割れ 斜材 補剛材(下弦材) 塗膜割れ→健全	2

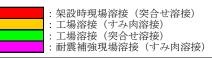


位置番号	写真①	写真②	写真③	写真④	写真⑤	写真⑥	写真⑦	写真⑧	写真: その他部位変状 MT後亀裂箇 所数
VPL08	健全(横桁なし)				健全		塗膜割れ 金膜割れ 金膜割れ→健全	健全	0
VPL09					Veren de la constant	VPLO9		塗膜割れ	0
	健全	健全	健全	健全	健全	健全	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全	
VPL10	健全(横桁なし)				健全		<u>塗膜割れ</u> 塗膜割れ→健全	塗膜割れ 参膜割れ 参膜割れ→健全	0
	使主 (預刊なじ)		冷 時中心。	N)		空候到40 ¹ 使主	室候割れ 全膜割れ	
VPL11			塗膜割れ	2 3 4 5 6 7					0
	健全	健全	塗膜割れ→健全	健全	健全	健全	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全	
VPL12								塗膜割れ	0
	健全 (横桁なし)				健全(横桁なし)		健全	塗膜割れ→健全	
VPL13				Vha	VPLIS 6	VPLPS O	塗膜割れ		0
	健全	健全	健全	健全	健全	健全	塗膜割れ→健全	健全	
VPL14									0
图	建全 (横桁なし)				健全(横桁なし)		健全	健全	



位置 番号	写真①	写真②	写真③	写真④	写真⑤	写真⑥	写真⑦	写真⑧	写真: その他部位変状 MT後4 所	亀 裂箇 「数
VPL15					(S)	Wills O	8			0
	健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全	健全		
VPL16	健全 (横桁なし)				健全		塗膜割れ ・ 金膜割れ→健全	VP, IE W全		0
VPL17					S)		塗膜割れ 22 23 23 23 23 23 23 23 23 23 23 23 23			0
	健全	健全	健全	健全	健全	健全	塗膜割れ→健全	健全		
VPL18	健全 (横桁なし)				かり(特がより)		ht A			0
	健全 (傾桁なし)				健全(横桁なし)		健全	健全		
型。 VPL19	6 7 8 9 6 9 6 9 6 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		遊膜割れ 遊膜割れ							2
<u> </u>	膜割れ→亀裂5.3cm 他 (2.0cm、2.5cm)	健全	塗膜割れ→亀裂3.5cm 他 (1.0cm、0.7cm)	健全	健全	健全	健全	健全		
VPL20								wol 20 ®		0
	健全 (横桁なし)				健全 (横桁なし)		健全	健全		
VPL21			達膜割れ On B 8 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		J PLI	· nu			:	2
亀裂	U: L=15cm→19.0cm 他 (4.0cm、0.8cm)	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→亀裂4.0cm 他 (2.0cm)	健全	健全	健全	健全	健全		

VPLシリーズ (4/4)



位置 番号	写真①	写真②	写真③	写真④	写真⑤	写真⑥	写真⑦	写真⑧	写真:その他部位変状	MT後亀裂箇 所数
VPL22										0
	健全 (横桁なし)				健全		健全	健全		
VPL23	4	金属割れ	塗膜割れ		達膜割れ	塗膜割 和	塗膜割れ 1000 1 2 3 4 5 100 1 2 3 4 5 100 1 1 2 3 4 5 100 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	塗膜割れ		3
	亀裂:L=7cm→5.8cm 他 (1.5cm)	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→亀裂2.5cm	健全	塗膜割れ→	亀裂12.0cm	塗膜割れ→健全	塗膜割れ→健全		
VPL24		2 2 8 6 8 C 2 2 8 6 6 8 C 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	T N N N N N N N N N N N N N N N N N N N	塗膜割れ						3
	亀裂:L=10cm→10cm 他 (2.0cm)	塗膜割れ→健全	亀裂: L=10cm→10cm 他 (3.0cm、5.0cm、0.6cm)	塗膜割れ→亀裂2.2cm	健全	健全	健全	健全		
VPL25	亀 裂	VPL35	亀 裂	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	VILLE O	塗膜割れ 3 4 5 6 7 8 9 G	V			3
	亀裂:L=5cm→5cm 他 (4.8 cm)	健全	亀裂:L=5cm→5cm 他(1.5 cm)	塗膜割れ→健全	健全	塗膜割れ→亀裂7.0cm	健全	健全		
合計										27

※シール材の収縮による塗膜割れ

耐震補強部材の取付け部において塗膜割れが発生しているが、耐震補強工事の完成図書で確認した結果、シール材が確認できたことからその収縮による塗膜割れと判断。そのため、亀裂など調査から除外している。



耐震補強部材とアーチリ ブの接合部の塗膜割れ



耐震補強部材とアーチリブの接 合部のすき間(耐震補強工事写 真より抜粋)



耐震補強部材とアーチリブの接 合部のシール材(耐震補強工事 写真より抜粋)