参考資料－１

伊達橋　亀裂台帳

①橋梁一般図----------P1
②補剛桁・横桁構造図----------P2
③亀裂発生部材の板組概略図----------P6
④亀裂台帳（VPR）----------P11
⑥亀裂台帳（VPL）----------P89

第４回伊達橋補修検討委員会資料
平成２７年６月１２日

伊達橋亀裂台帳(その1)

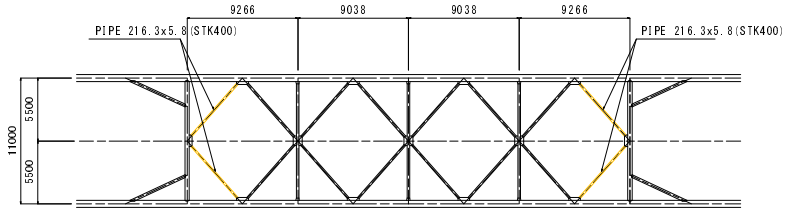
(様式－1)

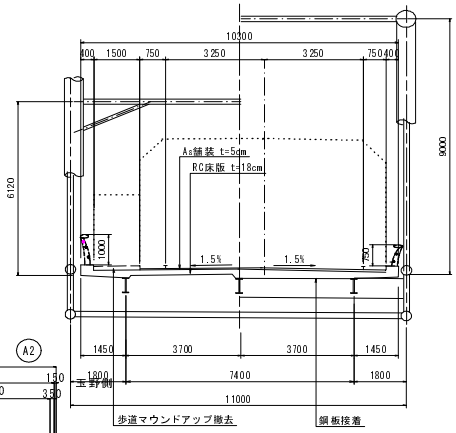
整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

橋梁一般図

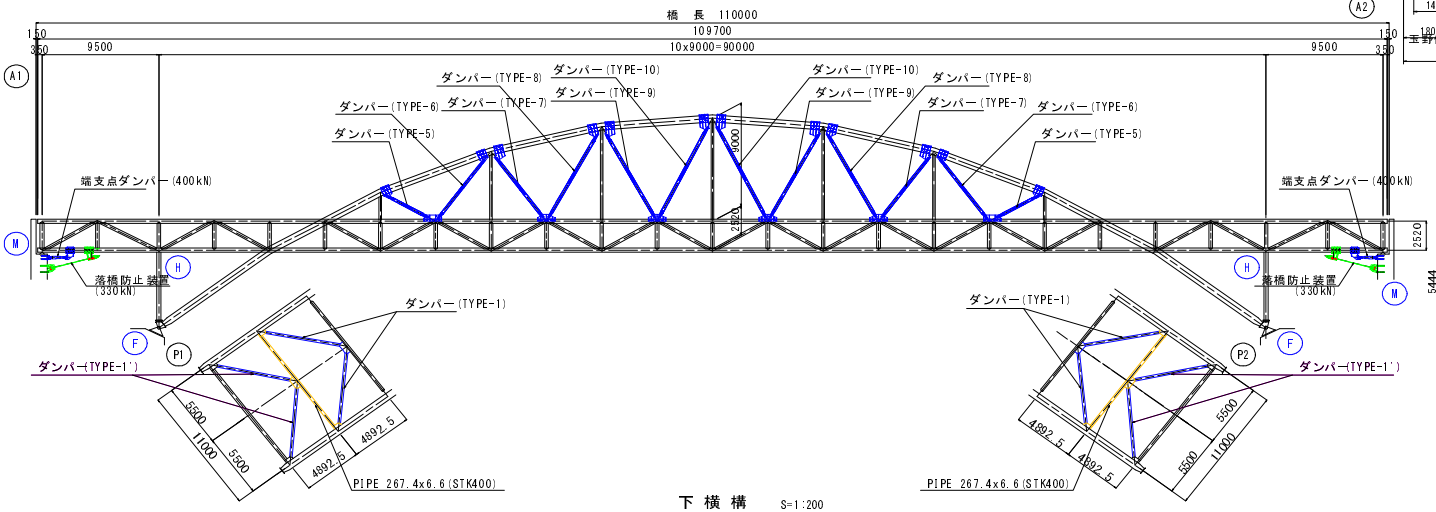
【凡例】
- :既設部材
- :耐震補強部材(新設)
- :耐震補強部材(ダンパーを新設)
- :耐震補強部材(取替)
- :耐震補強部材(ダンパーに取替)

上 横 構 S=1:200

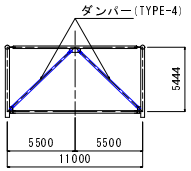




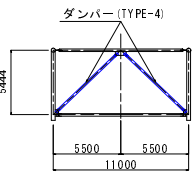
アーチ斜吊り S=1:200



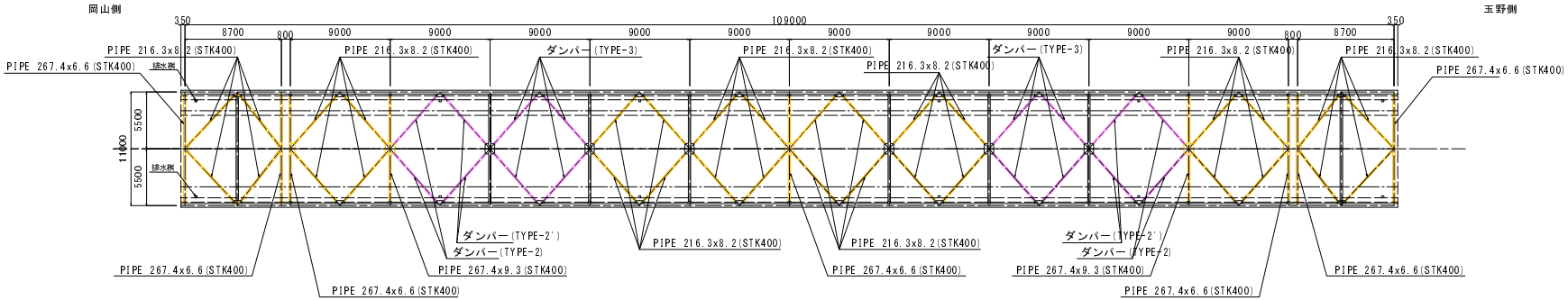
支柱対傾構 S=1:200



支柱対傾構 S=1:200



下 横 構 S=1:200



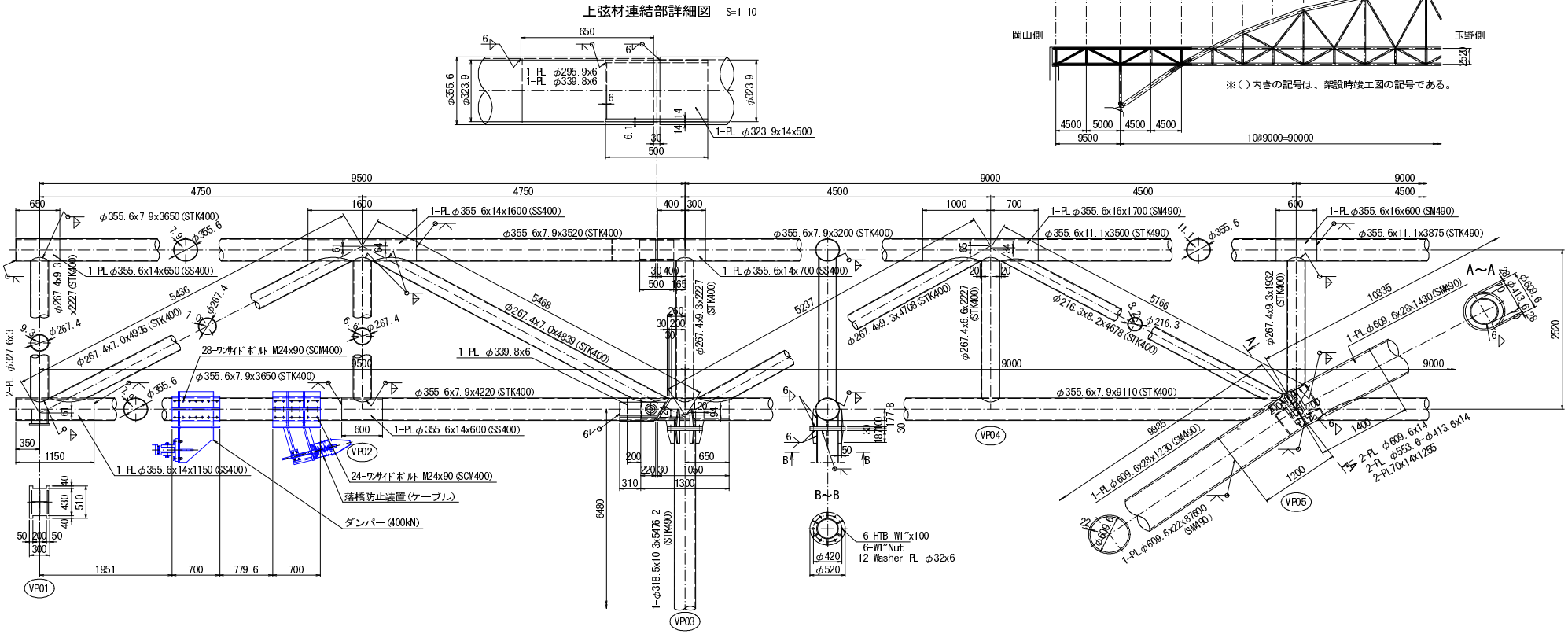
伊達橋亀裂台帳(その2)

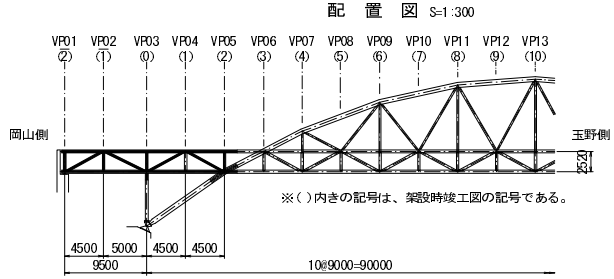
(様式－2)

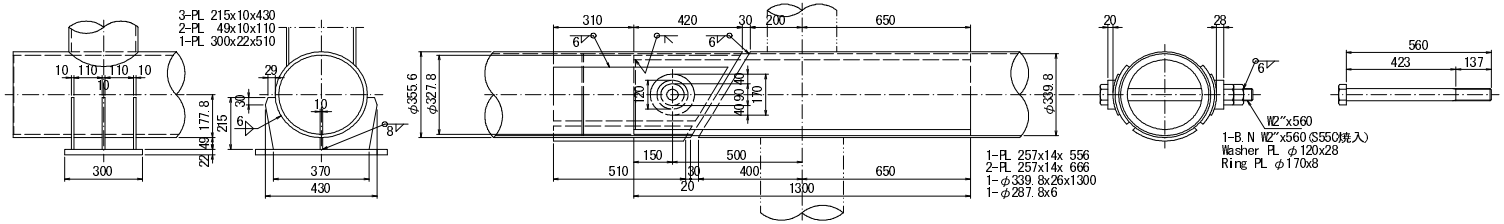
整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

トラス詳細図その1(復元図)　S=1:30

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。







【凡例】

- ：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)

注記
1．特記なき材質は、全てSS400とする。

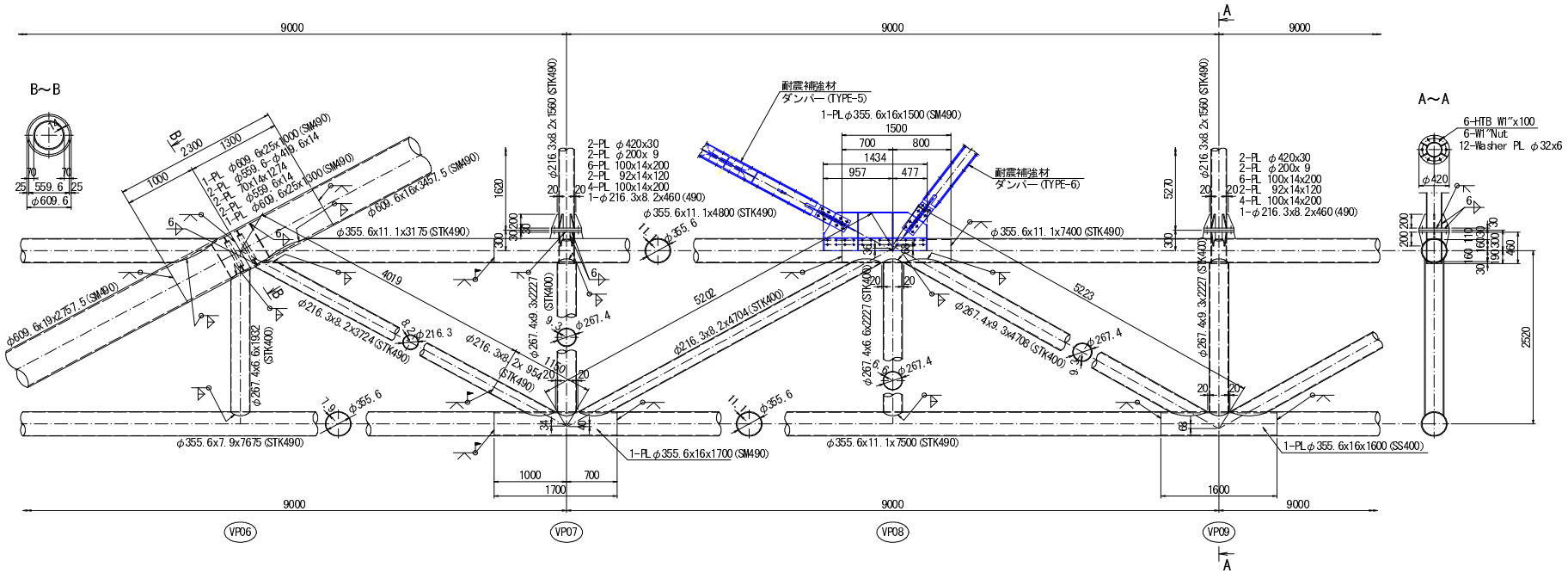
伊達橋亀裂台帳(その2)

(様式－2)

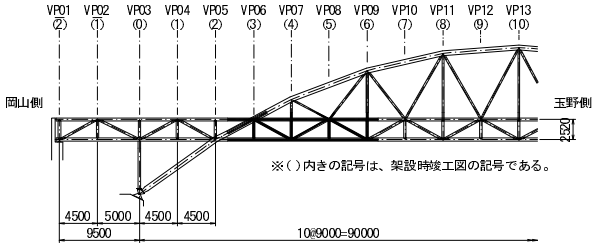
整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

トラス詳細図その2（復元図） S=1:30

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。



配 置 図 S=1:300



【凡例】

- ：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）

注記
1．特記なき材質は、全てSS400とする。

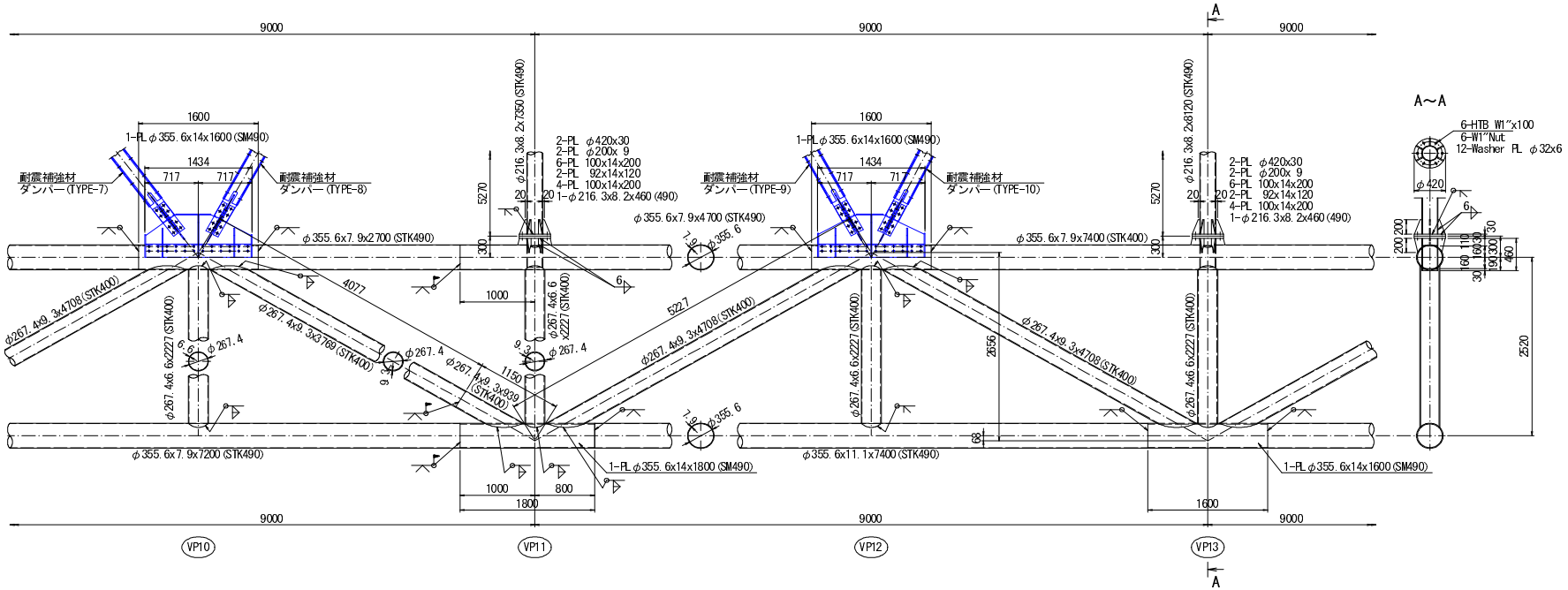
伊達橋亀裂台帳(その2)

(様式－2)

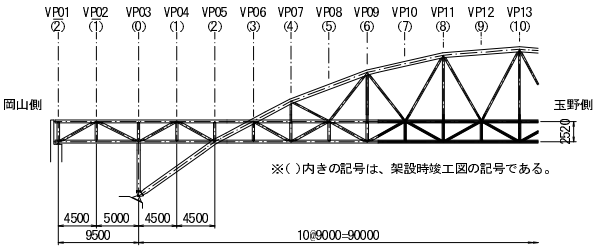
整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

トラス詳細図その3（復元図） S=1:30

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。



配 置 図 S=1:300



【凡例】

- :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)

注記
1．特記なき材質は、全てSS400とする。

伊達橋亀裂台帳(その2)

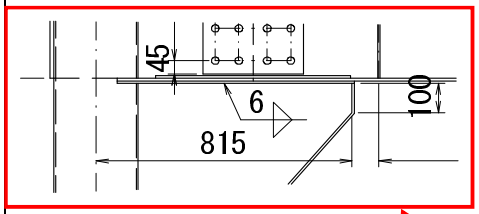
(様式－2)

整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

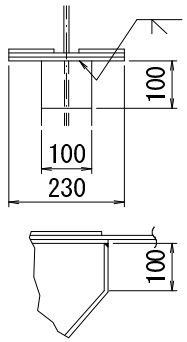
横桁詳細図（復元図） S=1:20

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。

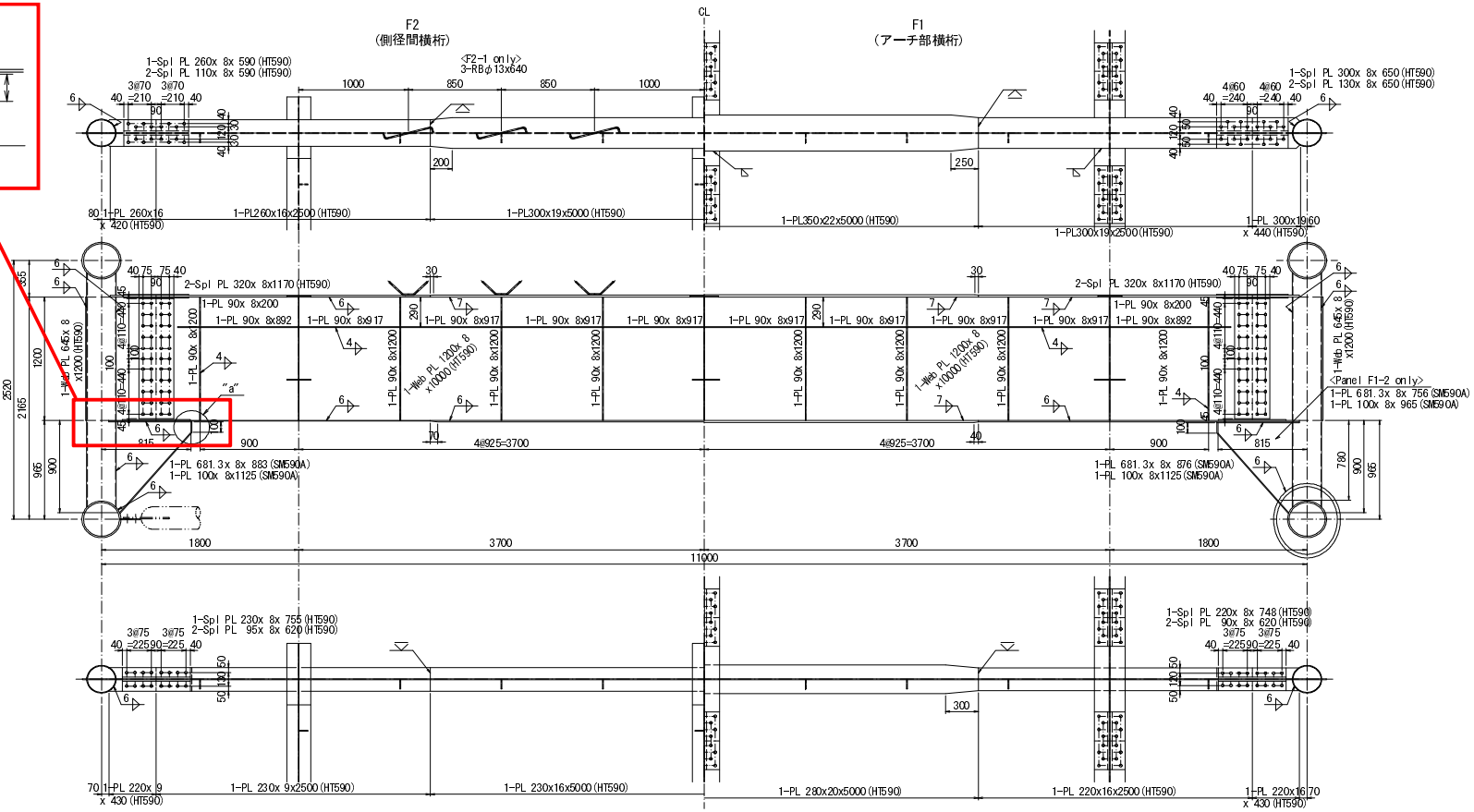
拡大図



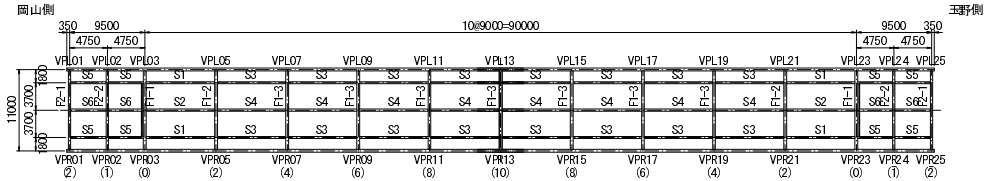
"a"部詳細図 S=1:10



横　桁



配　置　図 S=1:300



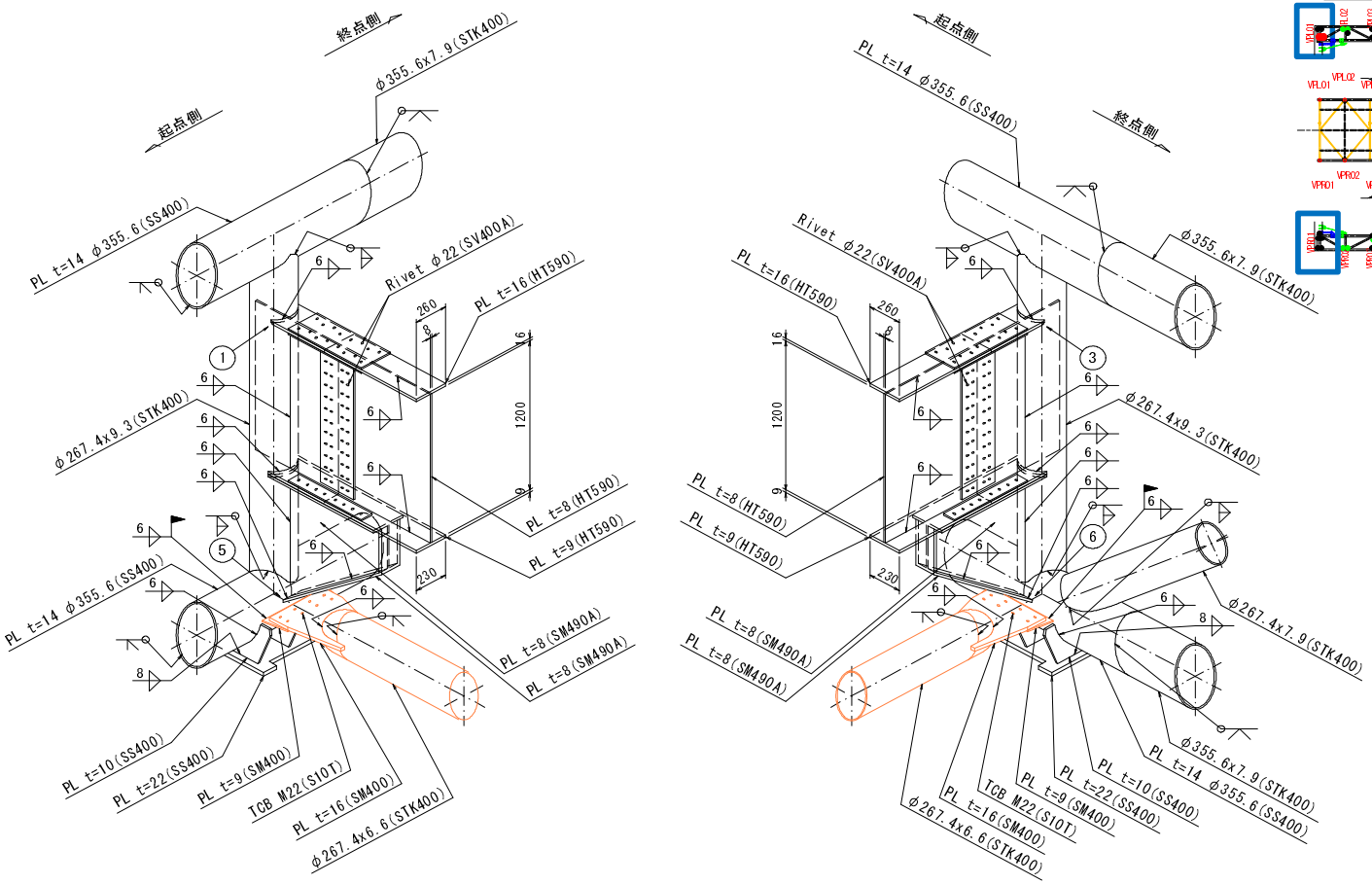
注記
1．特記なき材質は、全てSS400とする。
2．特記なきリベットは、全てφ22(SV400A)とする。

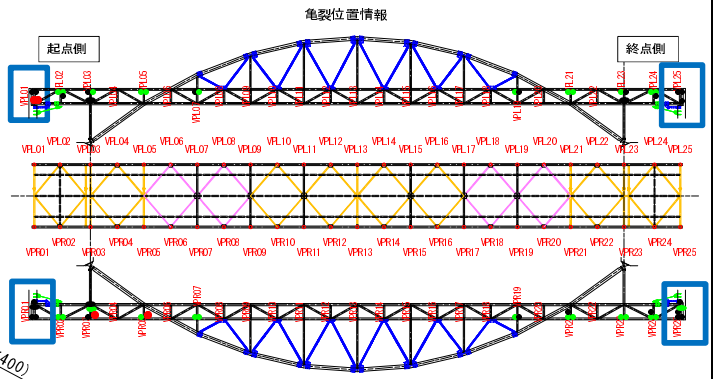
伊達橋亀裂台帳(その3)

(様式－3)

整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

亀裂発生部材の板組概略図(VPL01、VPL25、VPR01、VPR25)





□ は、亀裂位置を示す。

【凡例】
- ：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)

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。

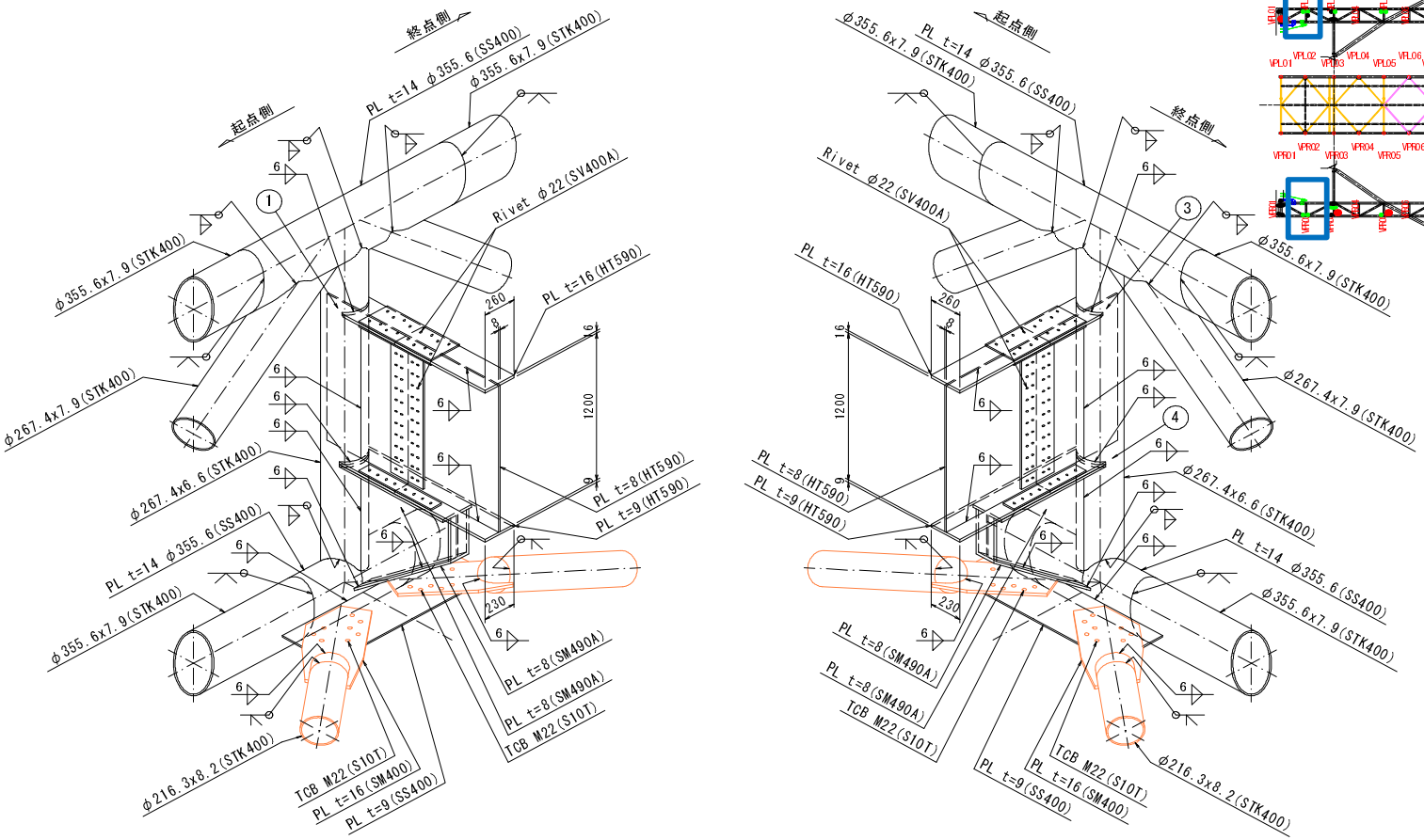
※1 パイプ加工時の溶接方法は、不明である。

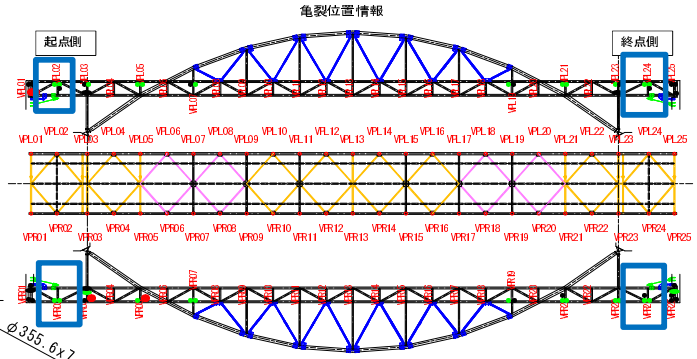
伊達橋亀裂台帳(その3)

(様式－3)

整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

亀裂発生部材の板組概略図(VPL02、VPL24、VPR02、VPR24)





は、亀裂位置を示す。

【凡例】

- :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)

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。

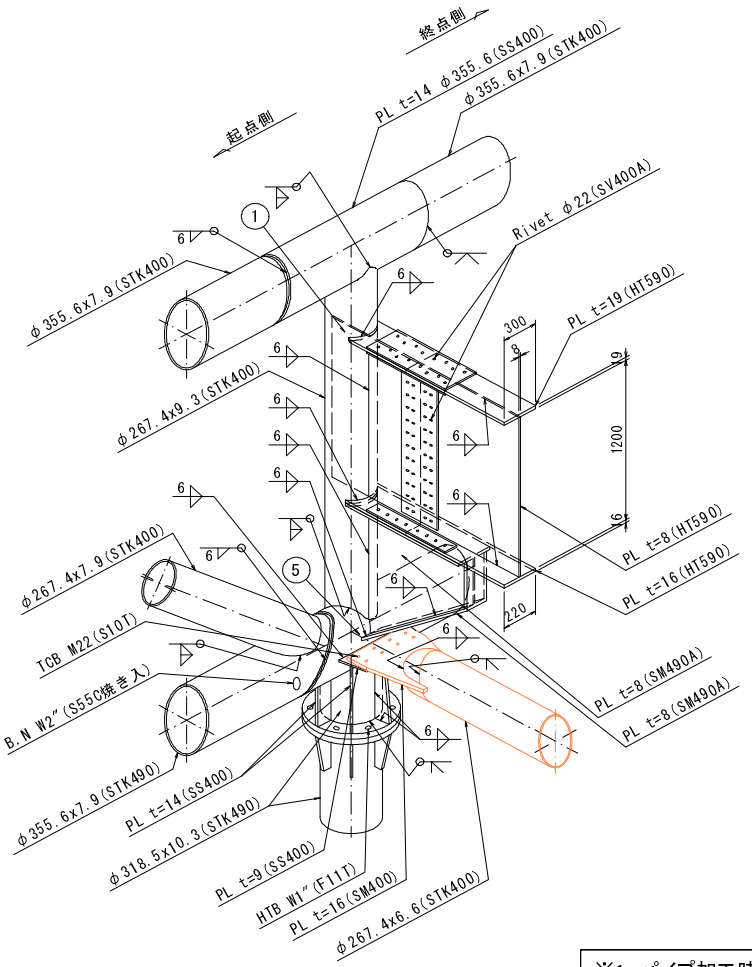
※1 パイプ加工時の溶接方法は、不明である。

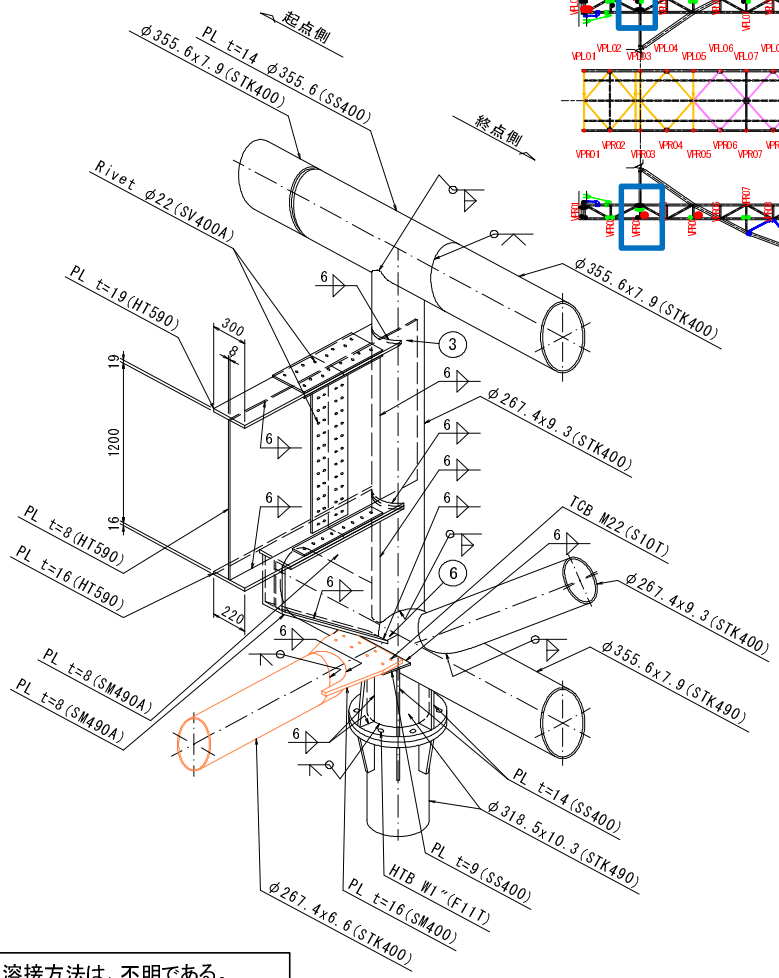
伊達橋亀裂台帳(その3)

(様式－3)

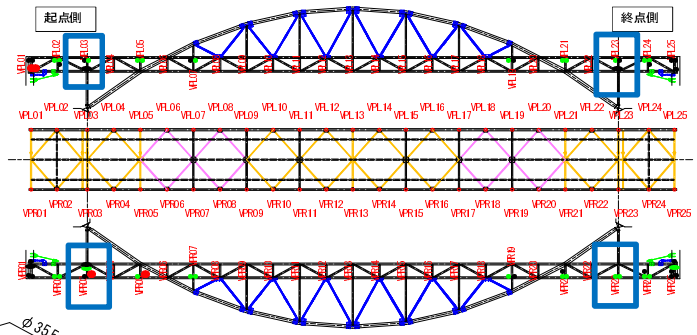
整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

亀裂発生部材の板組概略図(VPL03、VPL23、VPR03、VPR23)





亀裂位置情報



□ は、亀裂位置を示す。

【凡例】
- ：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)

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。

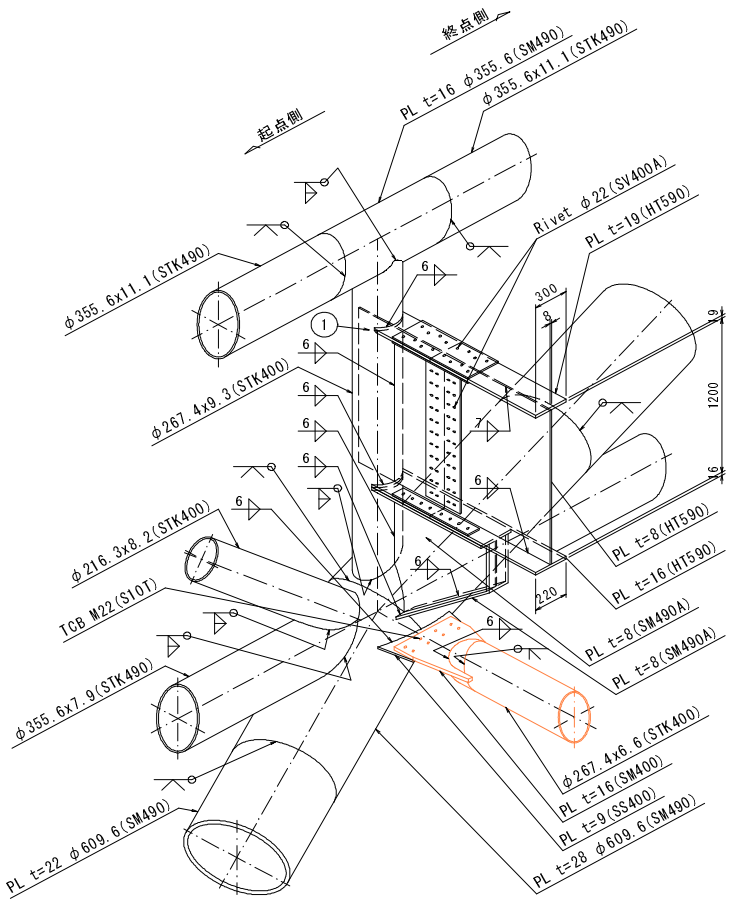
※1 パイプ加工時の溶接方法は、不明である。

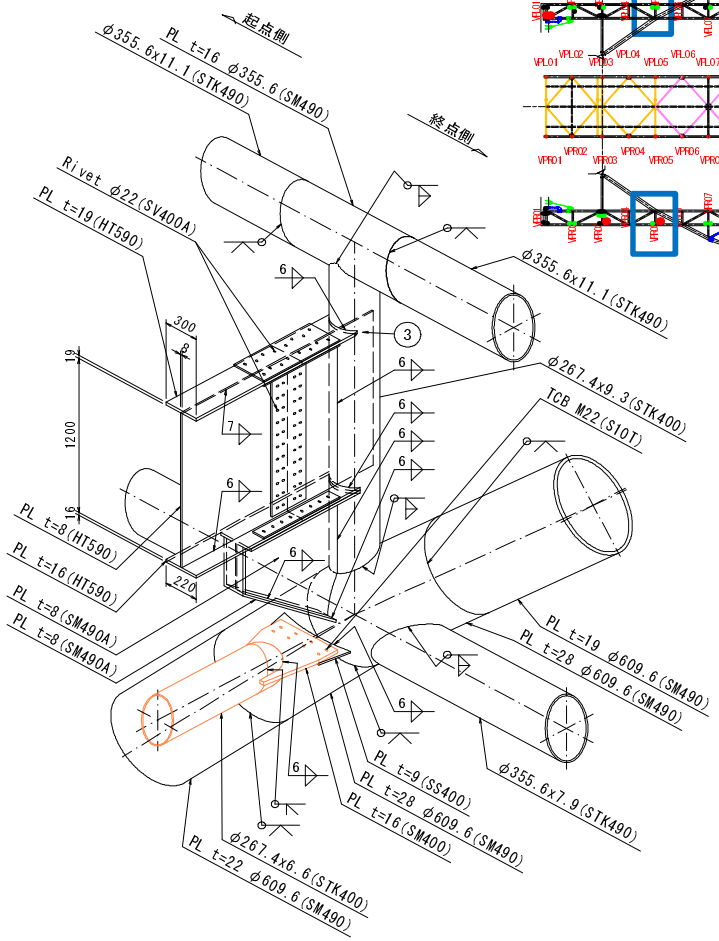
伊達橋亀裂台帳(その3)

(様式－3)

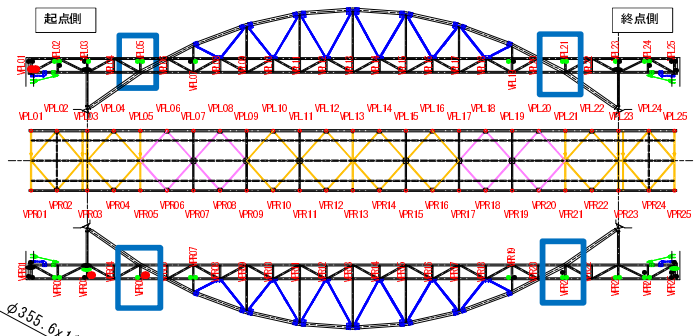
整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

亀裂発生部材の板組概略図(VPL05、VPL21、VPR05、VPR21)





亀裂位置情報



□ は、亀裂位置を示す。

【凡例】
- :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)

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。

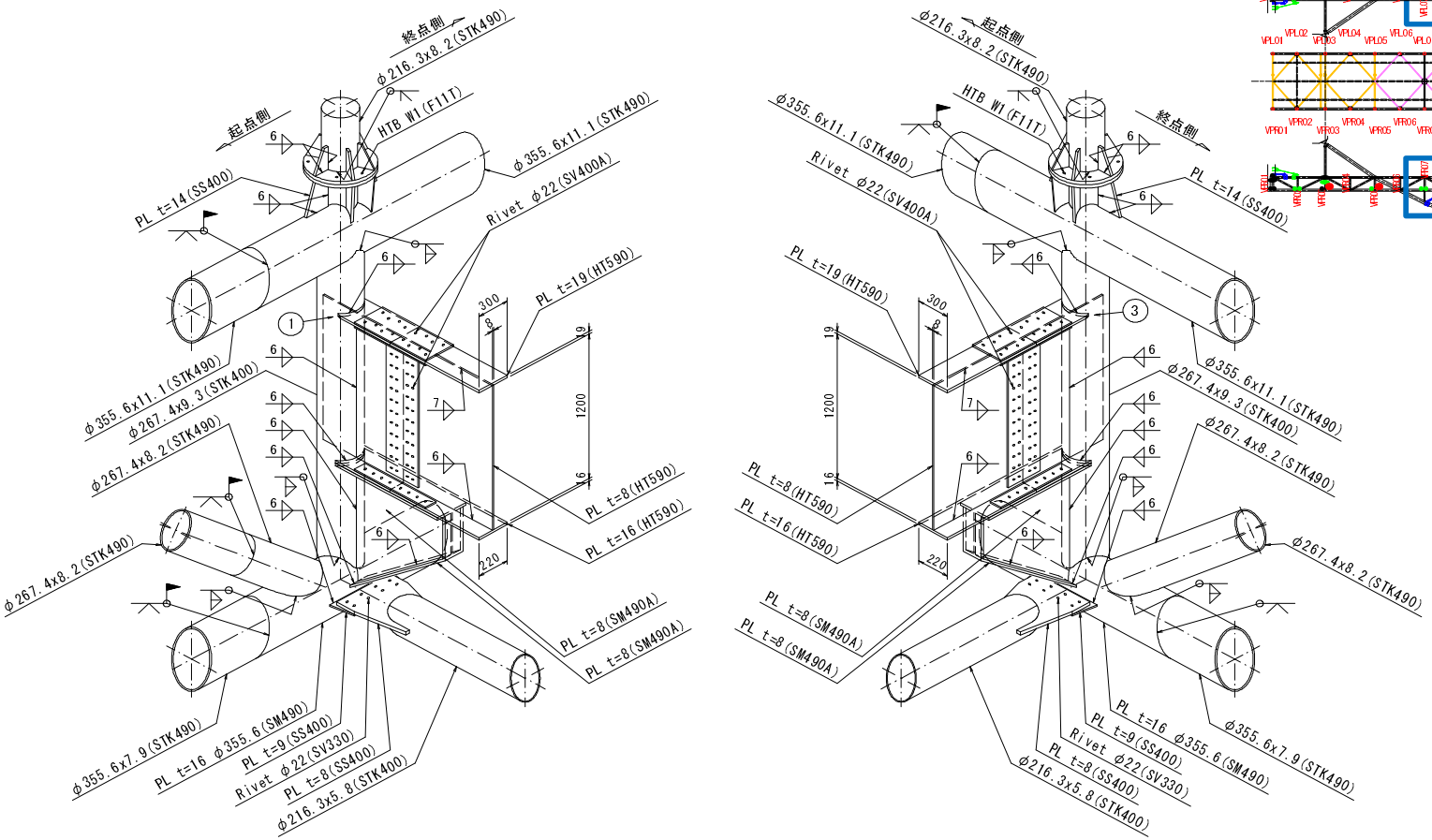
※1 パイプ加工時の溶接方法は、不明である。

伊達橋亀裂台帳(その3)

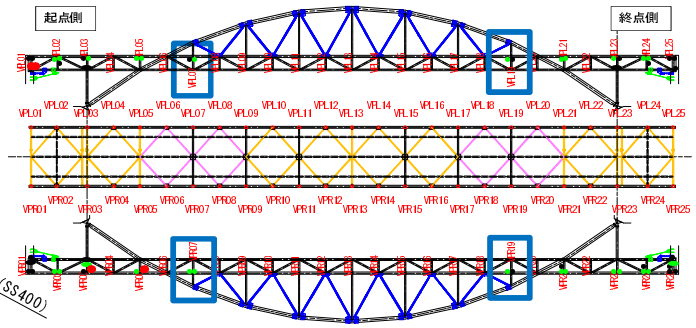
(様式－3)

整備局	中国地方整備局	事務所名	岡山国道事務所	出張所名	岡南維持出張所	路線名	一般国道30号	現旧区分	現	整理番号1	—
橋梁名	伊達橋	構造形式	ゲルバー鋼ランガーアーチ橋	完成年月	昭和42年	設計基準	昭和39年	製作施工業者	三井造船株式会社	調査年月日	平成26年3月31日

亀裂発生部材の板組概略図(VPL07、VPL19、VPR07、VPR19)



亀裂位置情報



□ は、亀裂位置を示す。

【凡例】
- :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)

※本図の溶接記号は、竣工図を復元した。

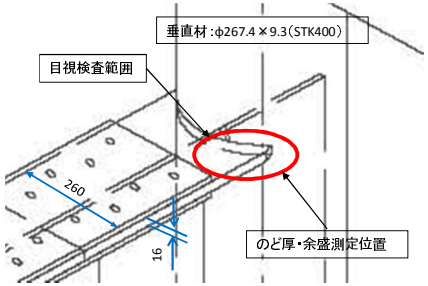
※1 パイプ加工時の溶接方法は、不明である。

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR01-①

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	01	点検位置	①



目視検査範囲

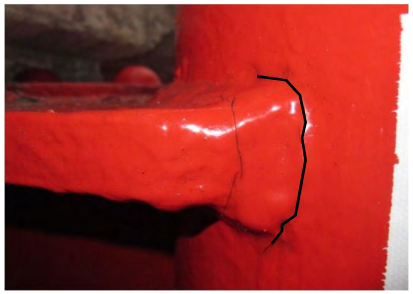
塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：7.1mm
余盛量：-0.1mm
コバ部
のど厚：1.2mm
余盛量：2.8mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

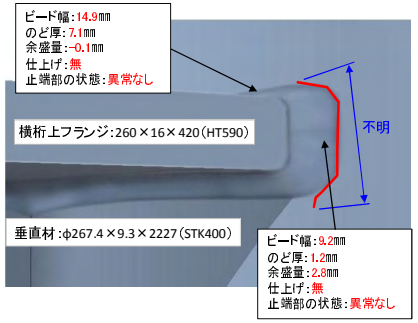
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	01	点検位置	①

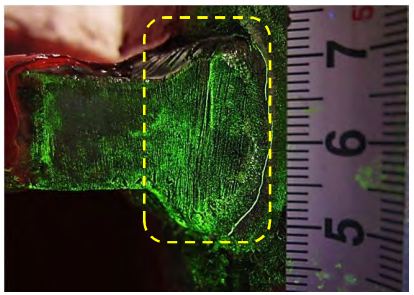
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



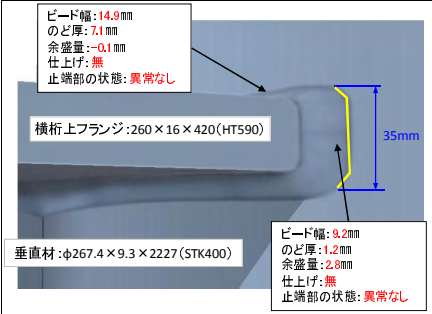
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝35mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：35mm

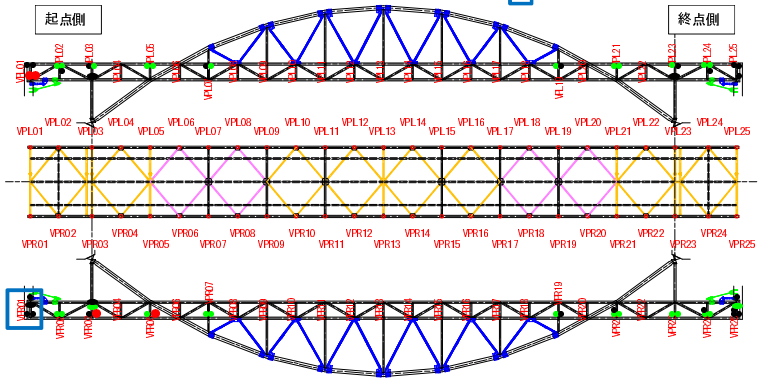
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

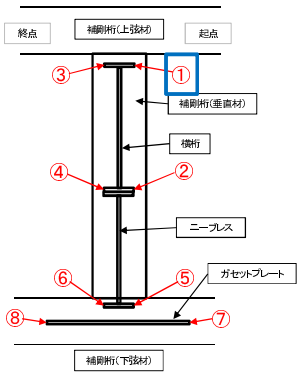
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

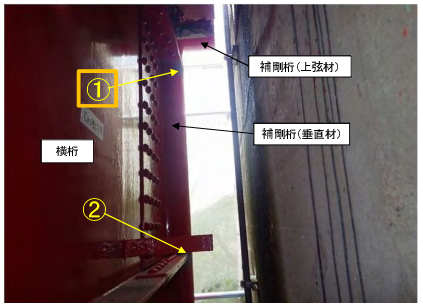
□ は、亀裂位置を示す。



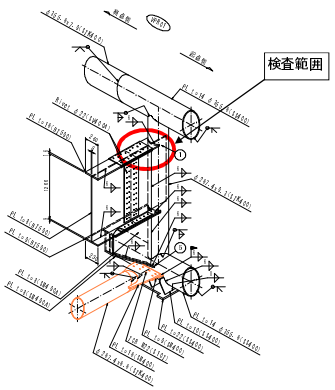
橋梁全体位置図



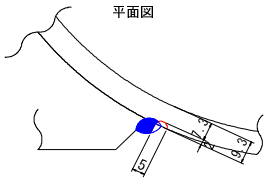
亀裂位置模式図



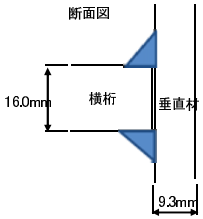
亀裂位置写真



亀裂位置立体図



平面図



断面図

表面切削状況図

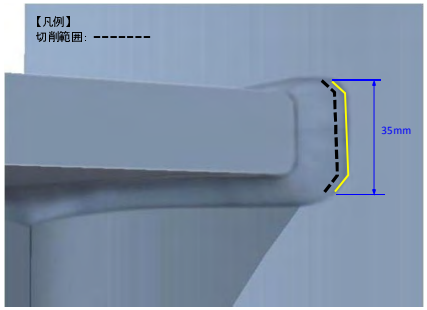
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR01-①

VPR01-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A

イメージ図



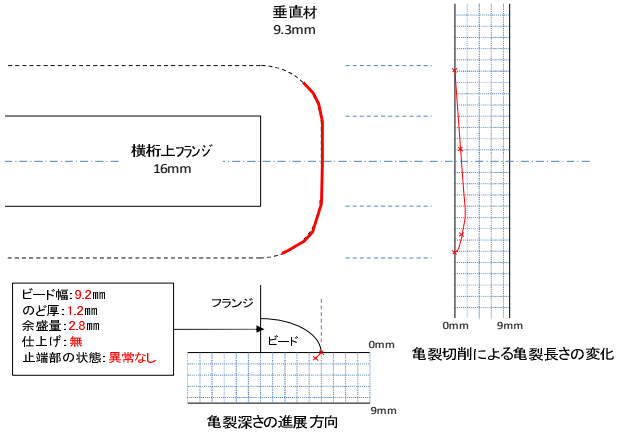
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

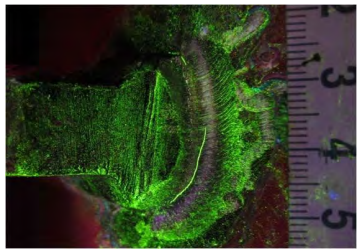
【結果】
■2mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



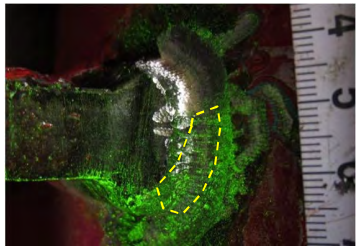
切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	35	17	亀裂消去	－	－	－	－	－	－	－

1mm切削後MT状況



2mm切削状況

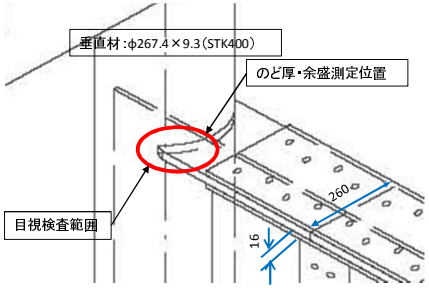
MT状況（亀裂消去確認）



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR01－③
（様式－6）

橋梁名	伊達橋	VPR	01	点検位置	③



目視検査範囲

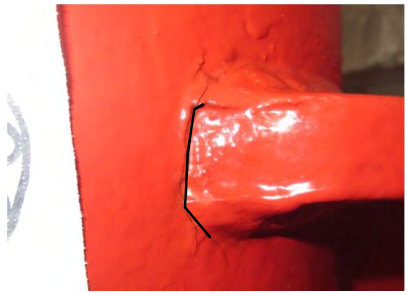
塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：0.3mm
コバ部
のど厚：3.6mm
余盛量：4.4mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

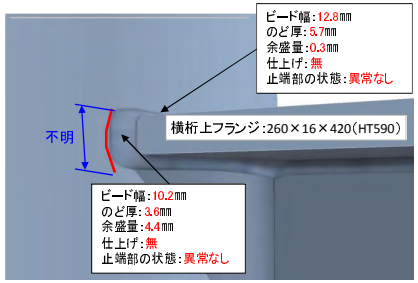
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	01	点検位置	③

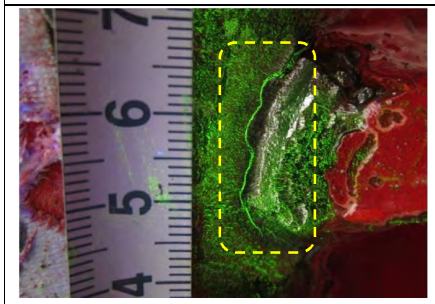
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



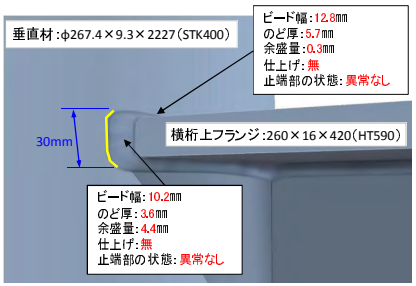
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：1＝30mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

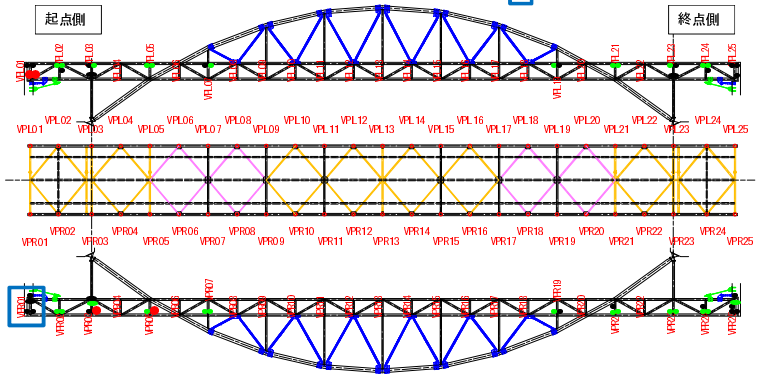
亀裂延長：30mm

検査カ所の養生

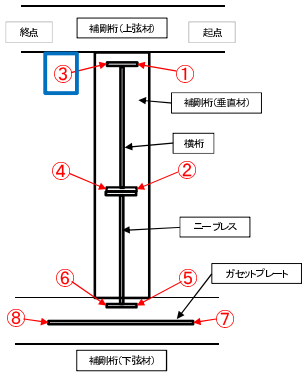
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

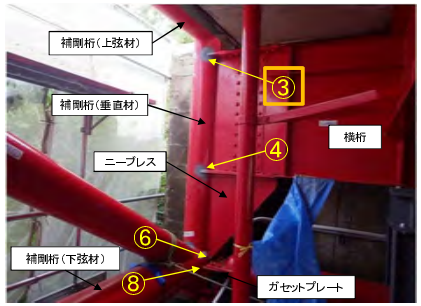
□ は、亀裂位置を示す。



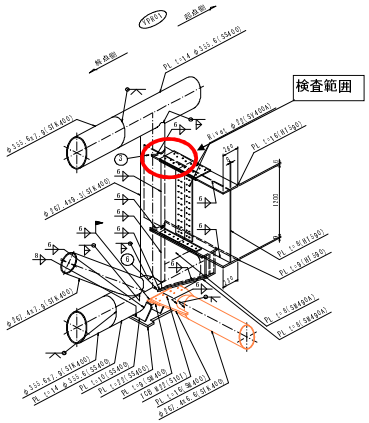
橋梁全体位置図



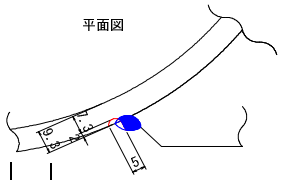
亀裂位置模式図



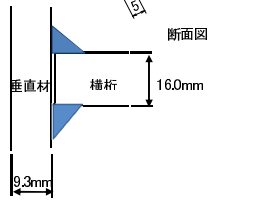
亀裂位置写真



亀裂位置立体図



平面図



断面図

表面切削状況図

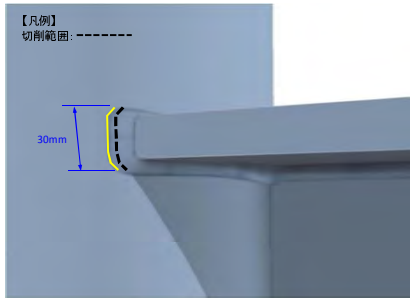
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR01−③

VPR01−③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A
イメージ図		備考	

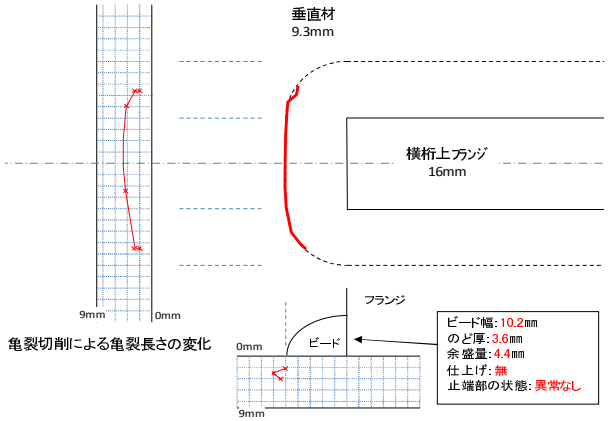


【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

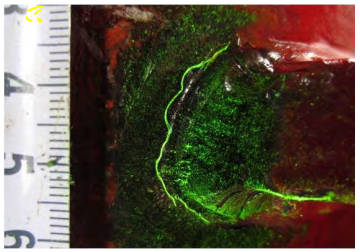
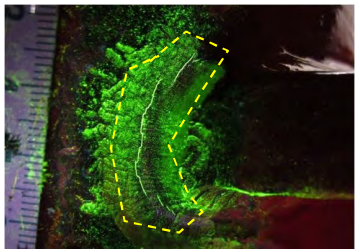
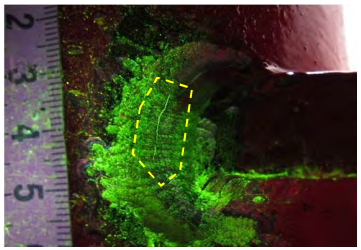
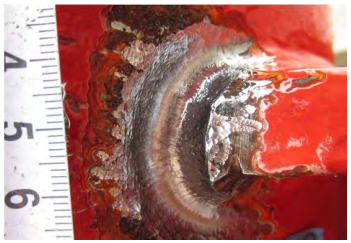
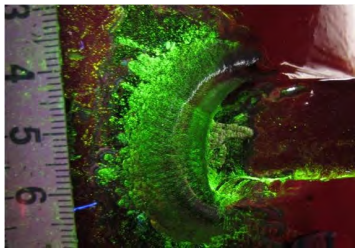
【結果】
■5mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）



切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	−	−	30	30	15	亀裂消去	−	−	−	−

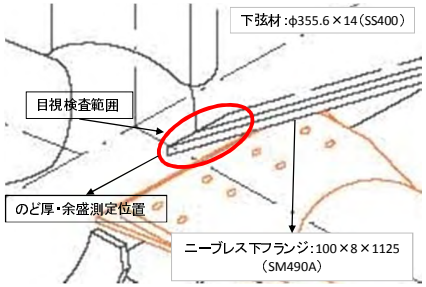
※初回MT調査で2mm切削済み

2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況	4mm切削後MT状況
		
5mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）	
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR01-⑤⑥

橋梁名	伊達橋	VPR	01	点検位置	⑤⑥



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：2.3mm
余盛量：1.7mm
コバ部
のど厚：4.9mm
余盛量：0.6mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

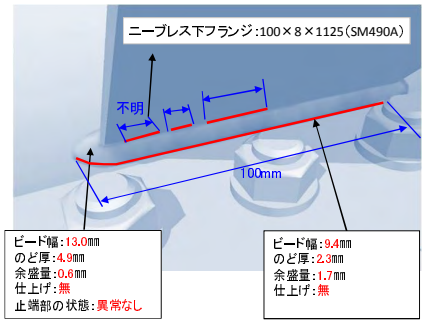
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPR	01	点検位置	⑤⑥

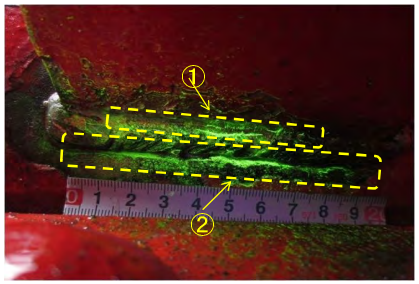
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



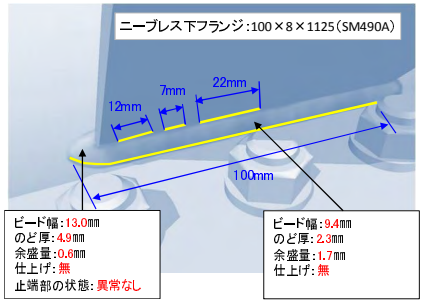
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝12、7、22mm
②：l＝100mm

※切削後（①のみ）

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

※切削後

亀裂延長：141mm
（12+7+22+100）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

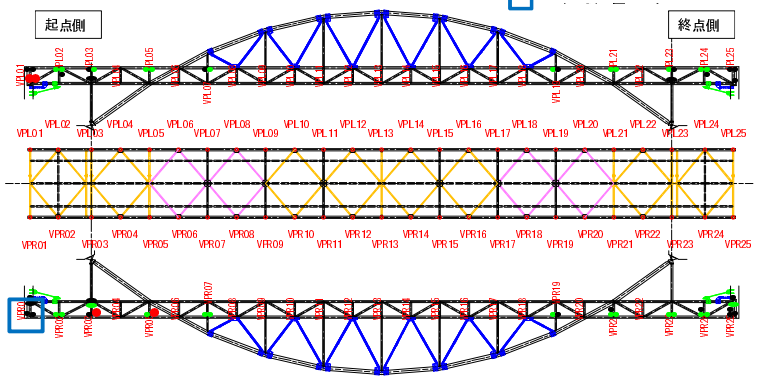
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

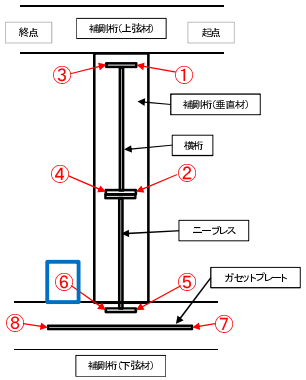
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

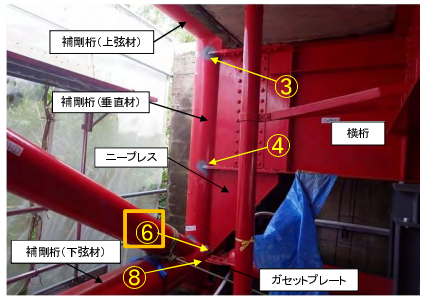
□は、亀裂位置を示す。（様式-6）



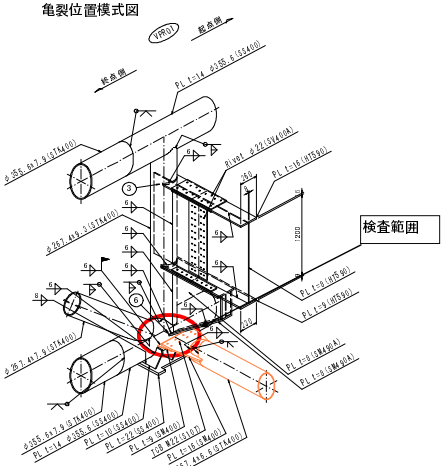
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図

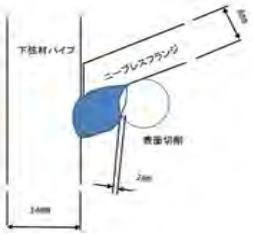


亀裂位置写真



亀裂位置立体図

断面図



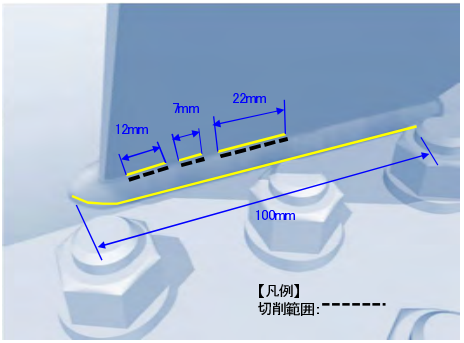
表面切削状況図

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR01-⑥

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



備考

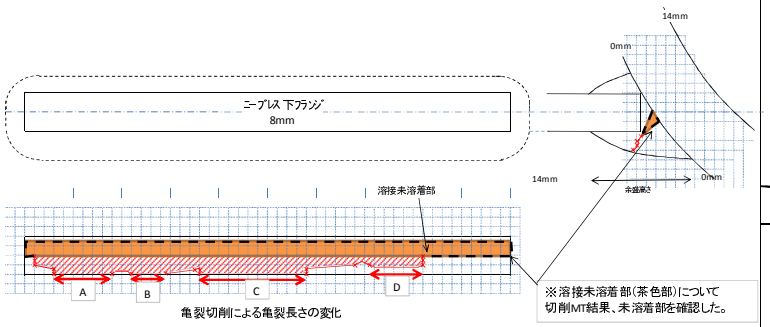
【特徴】
■ニープレス下フランジのビード部に沿う亀裂
（亀裂先端は、下弦材の止端部
100mmの亀裂は、貫通している可能性あり。

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】

亀裂A～D：４mm切削で未溶着部を確認した。

※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）



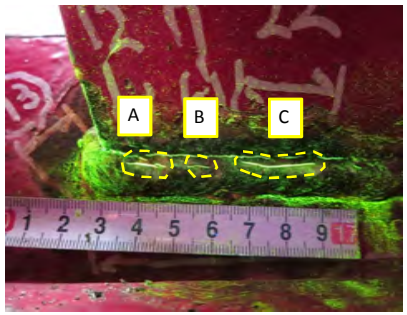
亀裂切削による亀裂長さの変化

※溶接未溶着部（茶色部）について
切削MT結果、未溶着部を確認した。

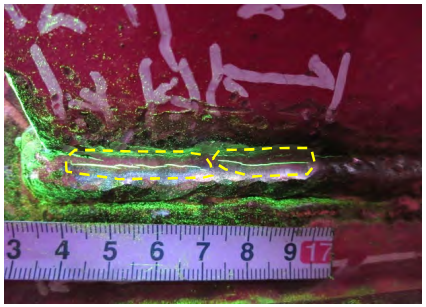
切削深さ（mm）	0	1	2	3	4
A全長（mm）	12	29	66	80	80
B全長（mm）	7				
C全長（mm）	22	22			
D全長（mm）			11		

切削前、亀裂A,B,Cはそれぞれ独立した亀裂であった。(Dは内在亀裂)
切削にしたがい、連続した亀裂となった。
4mmの切削後、未溶着部を確認。

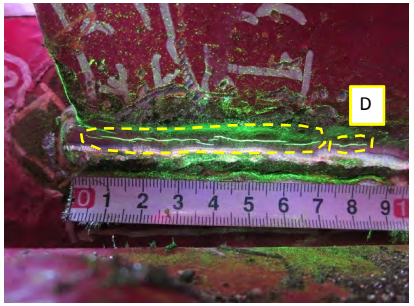
前処理後MT状況



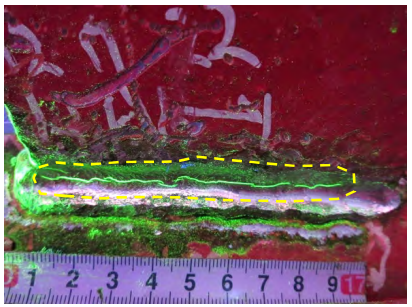
1mm切削後MT状況



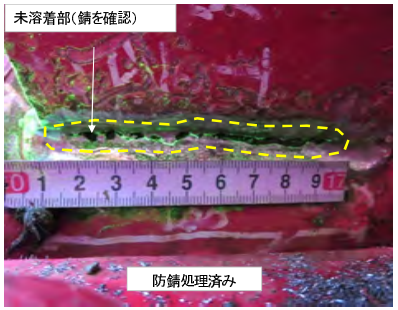
2mm切削後MT状況



3mm切削後MT状況



4mm切削後MT状況



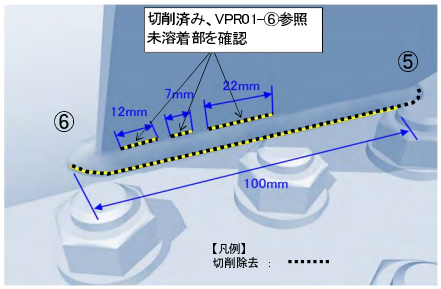
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR01-⑤⑥

VPR01-⑤⑥

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図



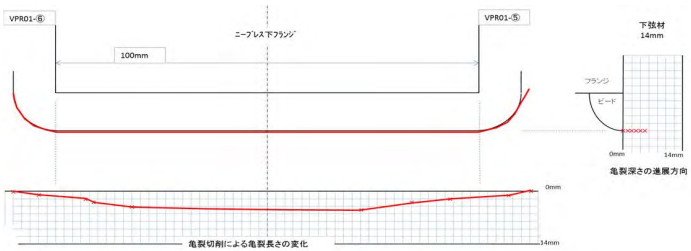
備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
（亀裂先端は、全て、下弦材の止端部）

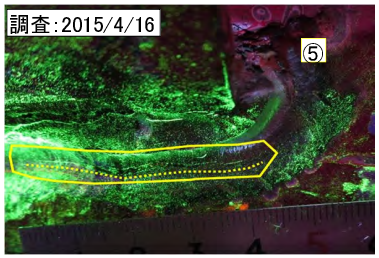
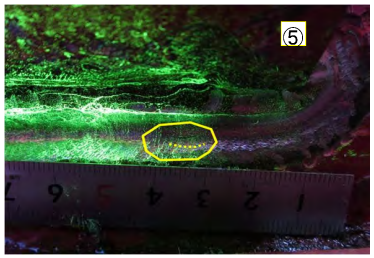
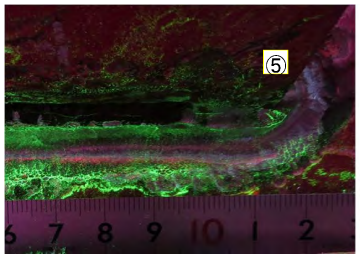
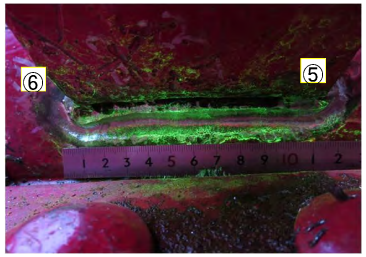
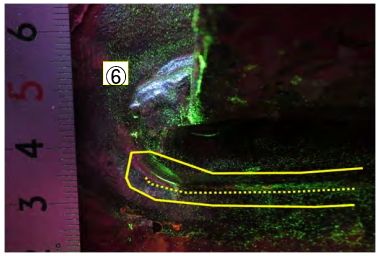
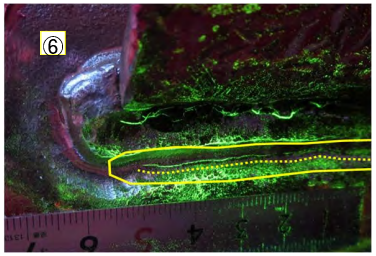
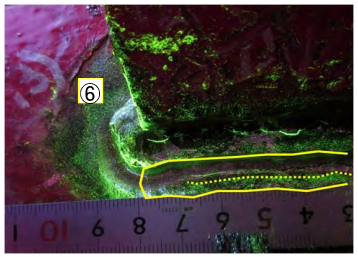
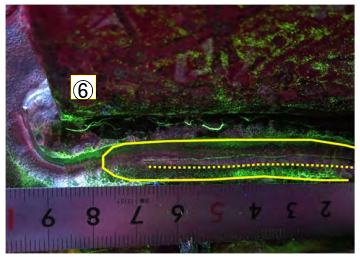
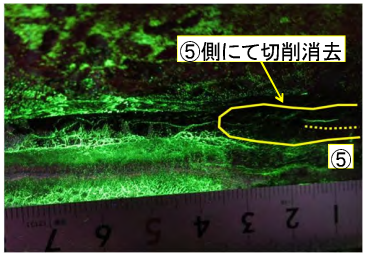
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(14mm)の1/2まで切削

【結果】
■5mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



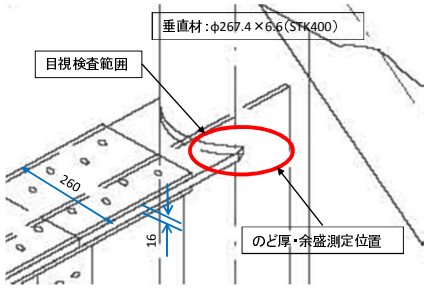
切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	5
A部長さ(mm)	100	96	84	73	60	除去

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4mm切削後MT状況	5mm切削後MT状況	MT状況（亀裂消去確認）
		
1mm切削状況	2mm切削状況	3mm切削状況
		
4mm切削状況	5mm切削後MT状況	MT状況（亀裂消去確認）
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR02-①

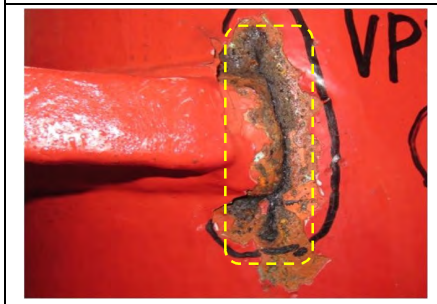
橋梁名	伊達橋	VPR	02	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：0.6mm
コバ部
のど厚：3.6mm
余盛量：5.4mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



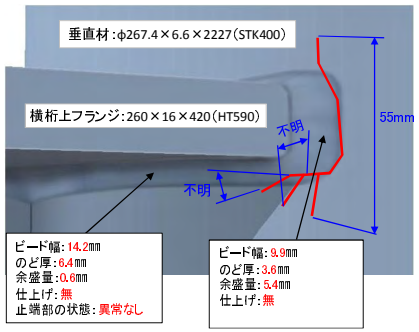
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング

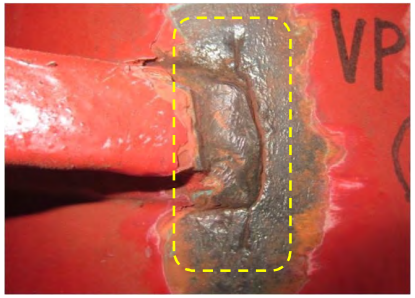


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：55mm

橋梁名	伊達橋	VPR	02	点検位置	①



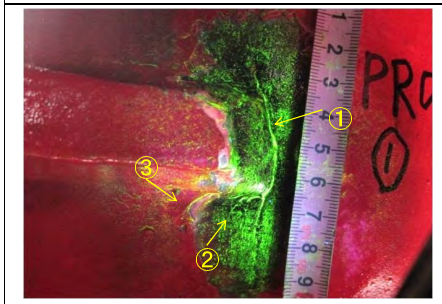
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



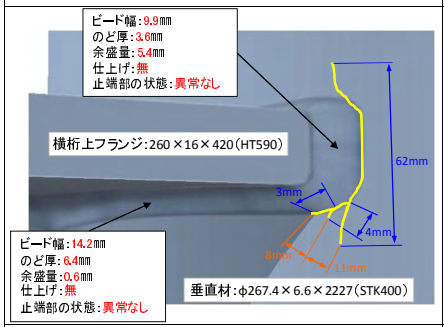
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝62mm
②：l＝4mm
③：l＝3mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
―：亀裂延長
―：離隔距離

亀裂延長：69mm
（62+4+3）

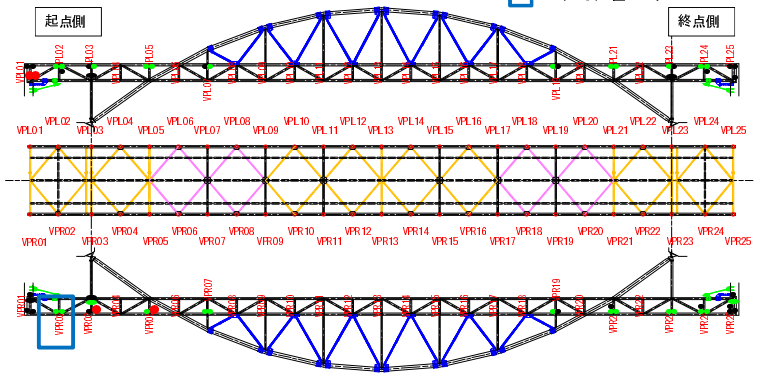
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

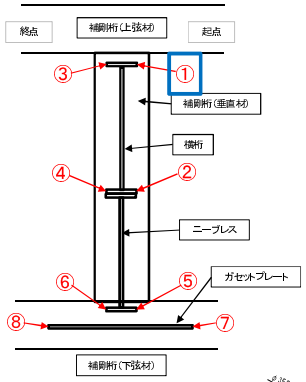
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

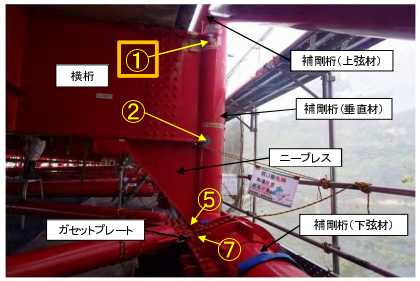
□は、亀裂位置を示す。（様式-6）



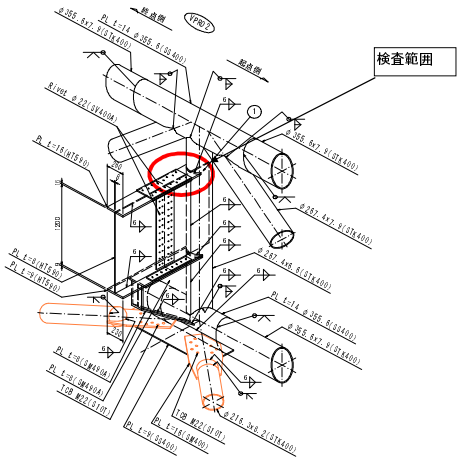
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

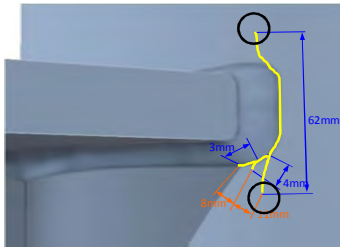
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR02-①

VPR02-①

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D
イメージ図		備考	



【凡例】
ストップホール位置：○

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材）
■ビード外に進展した亀裂

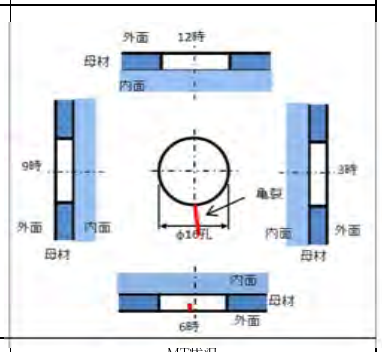
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は＃120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

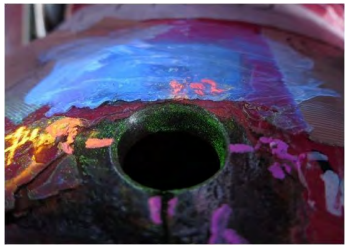
上　側

横桁上フランジ上のストップホール（近景）
φ16孔

MT状況
（亀裂状況説明図）

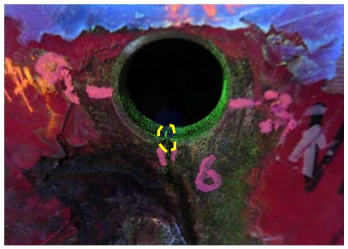


MT状況
（孔壁の亀裂状況：12時方向）



MT状況
（孔壁の亀裂状況：3時方向）

MT状況
（孔壁の亀裂状況：6時方向）

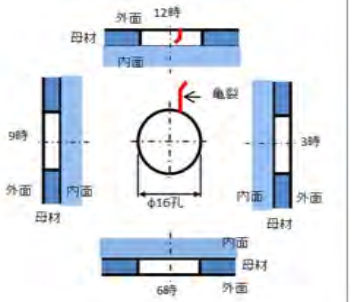


MT状況
（孔壁の亀裂状況：9時方向）

下　側

横桁上フランジ下のストップホール（近景）
φ16孔

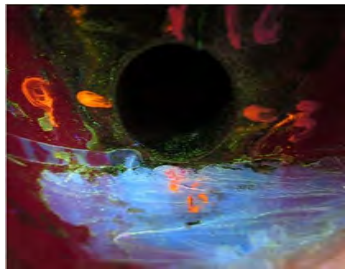
MT状況
（亀裂状況説明図）



MT状況
（孔壁の亀裂状況：12時方向）

MT状況
（孔壁の亀裂状況：3時方向）

MT状況
（孔壁の亀裂状況：6時方向）



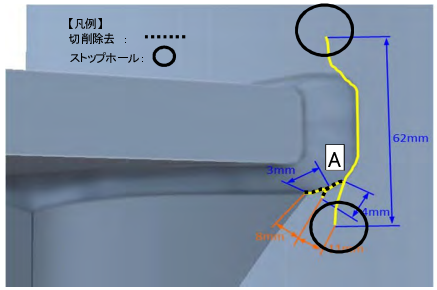
MT状況
（孔壁の亀裂状況：9時方向）

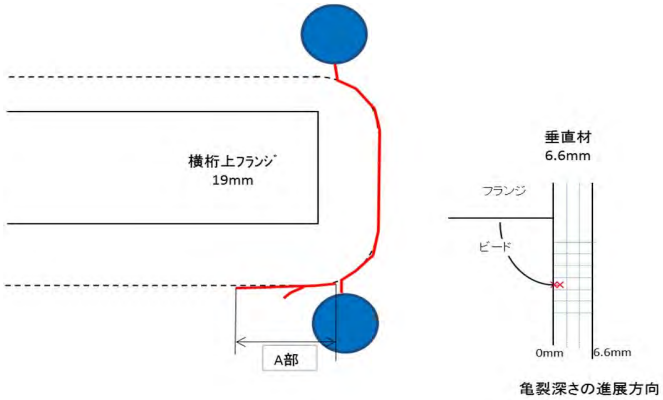
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR02-①

VPR02-①

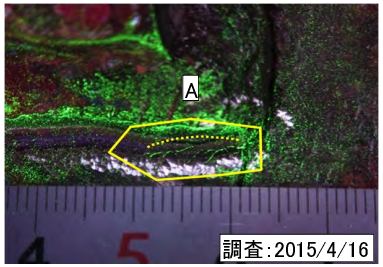
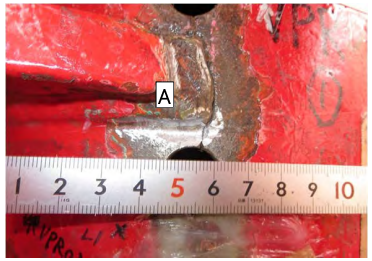
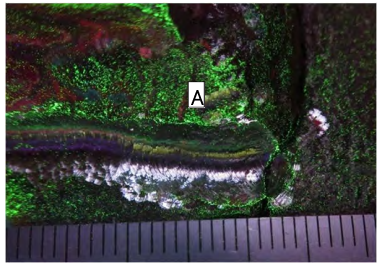
全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図	備考
	【特徴】 ■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂 （亀裂先端は、止端部と垂直材の両方） 【応急対策】　※1 ■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(6.6mm)の1/2まで切削 【結果】 A:2mm切削で亀裂消去 ※1　MT:磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)



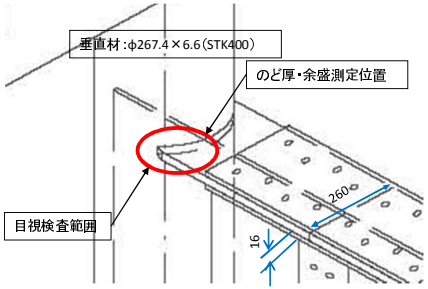
切削深さ(mm)	0	1	2	3	---	---
A部長さ(mm)	6	6	除去	---	---	---

1mm切削後MT状況	2mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR02-③

橋梁名	伊達橋	VPR	02	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：1.6mm
コバ部
のど厚：4.2mm
余盛量：2.8mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

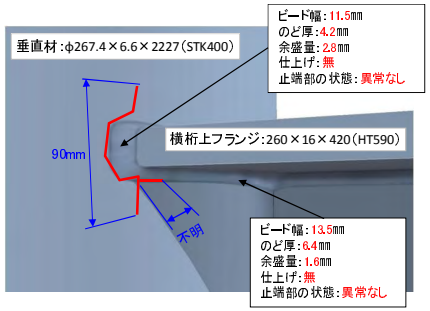
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング

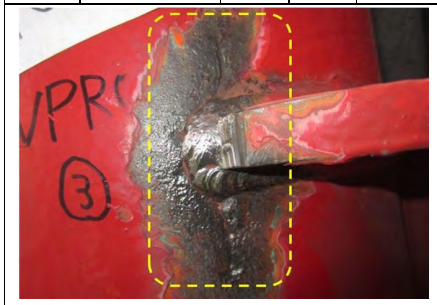


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：90mm

橋梁名	伊達橋	VPR	02	点検位置	③



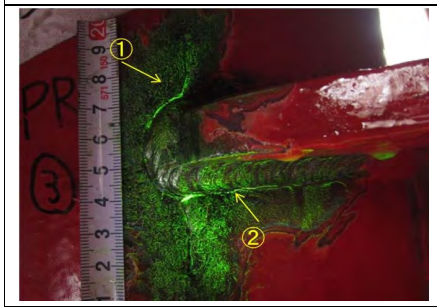
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



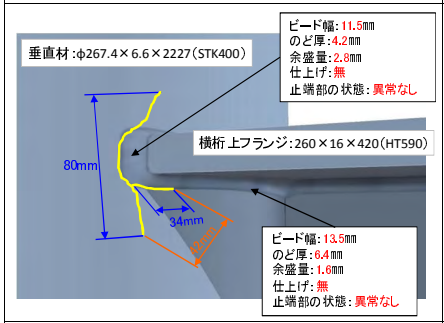
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝80mm
②：l＝34mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：114mm
（80+34）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

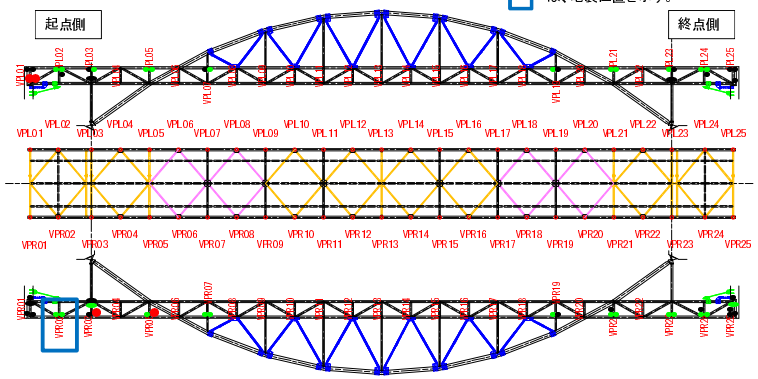
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

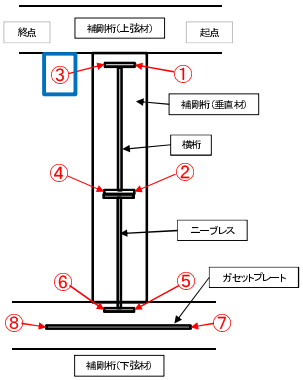
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

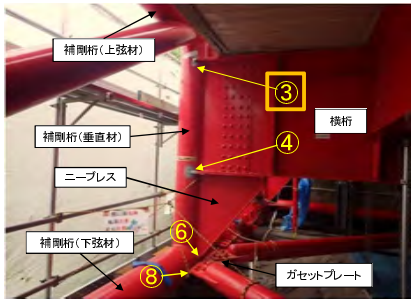
□は、亀裂位置を示す。（様式-6）



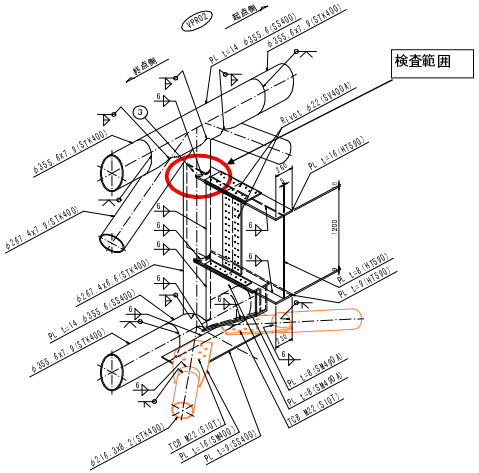
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR02-③

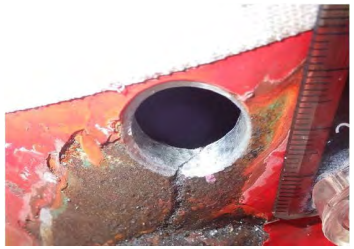
VPR02-③

遠　　景

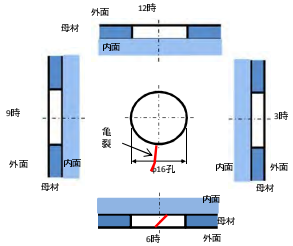
近　　景

上　側

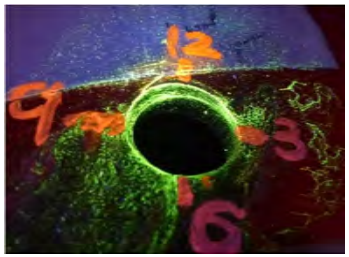
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔



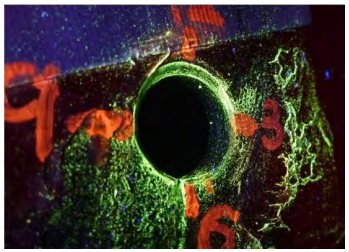
MT状況
(亀裂状況説明図)



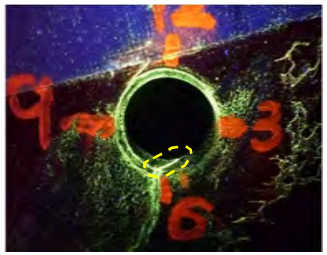
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



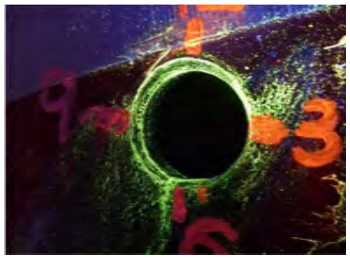
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



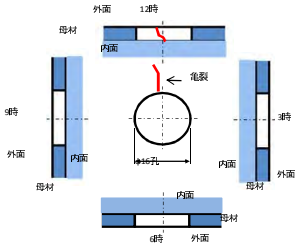
MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



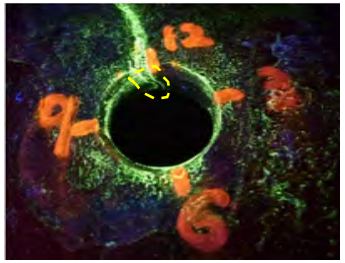
下　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

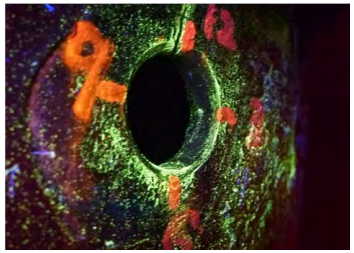
MT状況
(亀裂状況説明図)



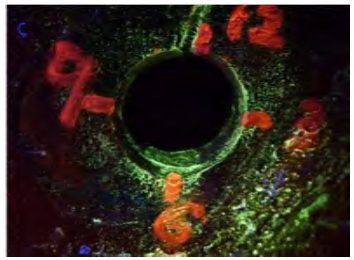
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



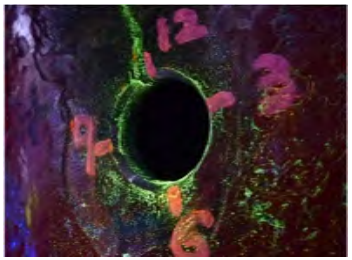
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



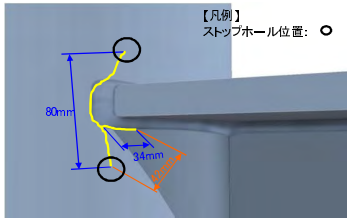
MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図	備考
	【特徴】 ■上フランジの下面(又は上面)及びウェブ面の、垂直材側の止端部に沿う亀裂 かつ、垂直母材に進行した亀裂 (亀裂先端は、止端部と垂直材の両方) 【応急措置】 ■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔 ※孔壁の処理が出来る径 ③仕上げ砥石は#120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT:磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

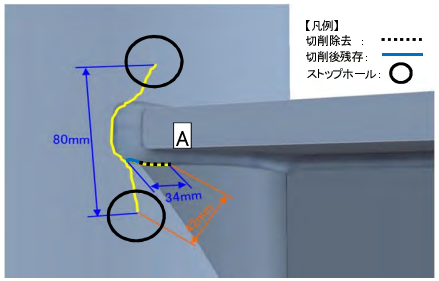
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR02-③

VPR02-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図

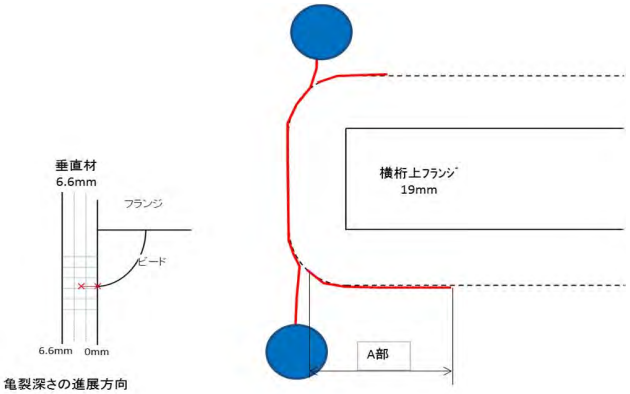


備考

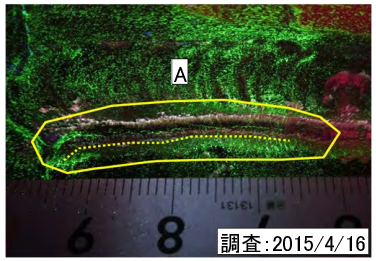
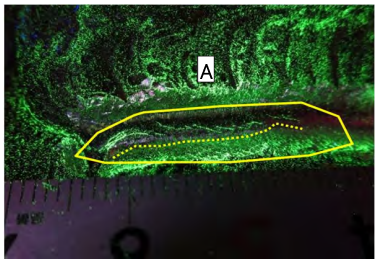
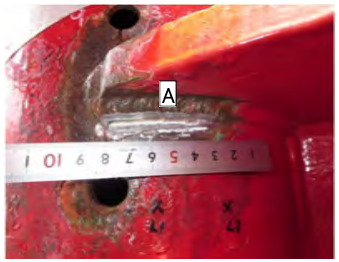
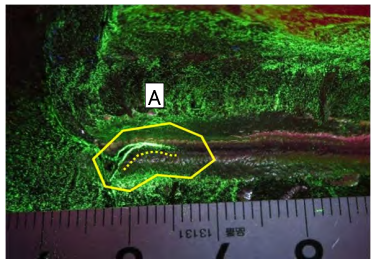
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
A:2mm切削で亀裂長
34mm→8mm残存

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



切削深さ(mm)	0	1	2	3	---	---
A部長さ(mm)	34	32	25	8	---	---

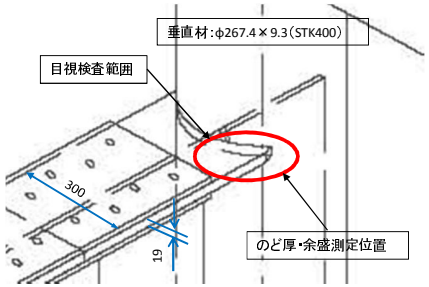
1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削状況
		
MT状況（亀裂消去確認）		
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR03-①

（様式-6）

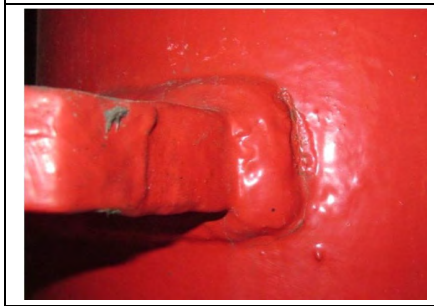
橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

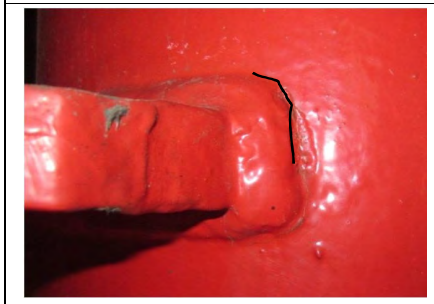
溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：2.6mm
コバ部
のど厚：4.9mm
余盛量：3.1mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



目視検査

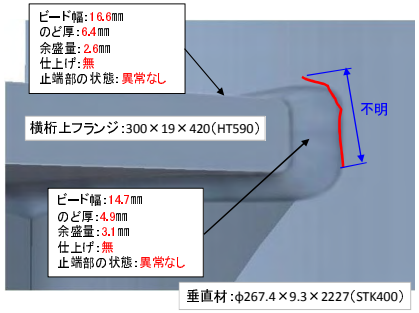
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

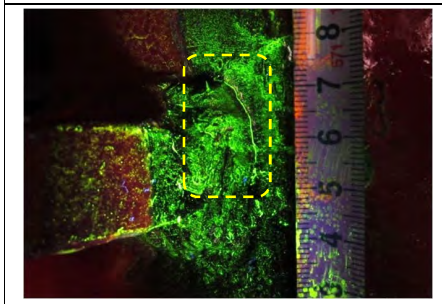
橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	①

磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況
ビード仕上げ無し



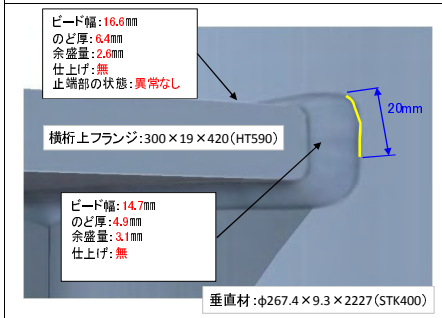
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝20mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

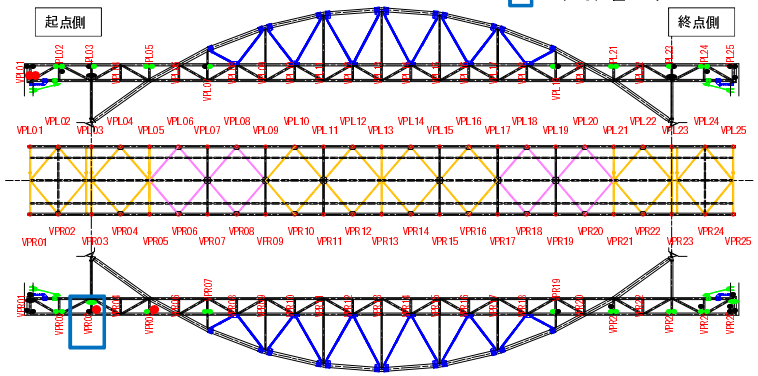
亀裂延長：20mm

検査カ所の養生

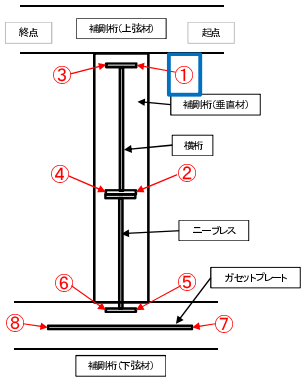
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

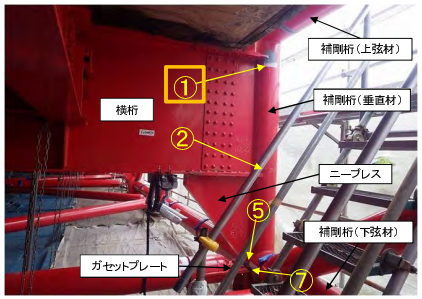
□は、亀裂位置を示す。



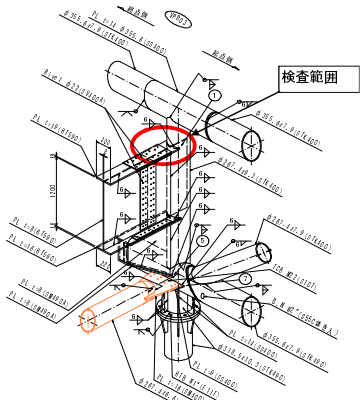
橋梁全体位置図



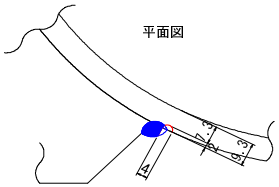
亀裂位置模式図



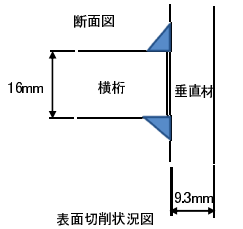
亀裂位置写真



亀裂位置立体図



平面図



断面図

表面切削状況図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

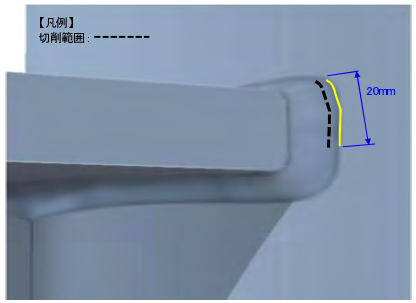
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR03-①

VPR03-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A

イメージ図



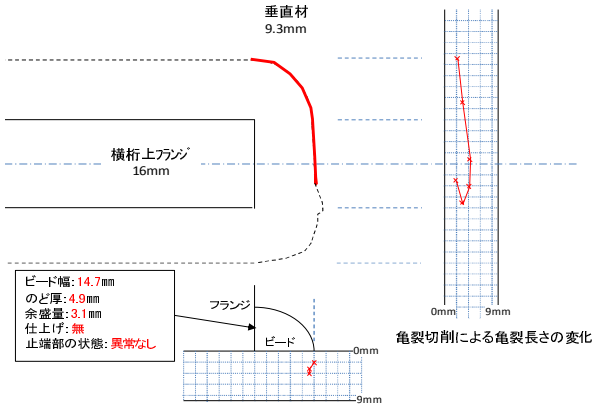
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

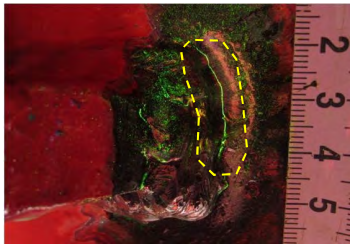
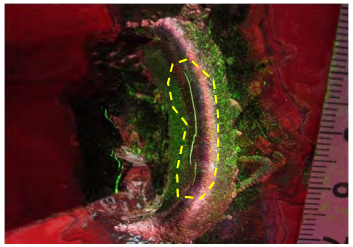
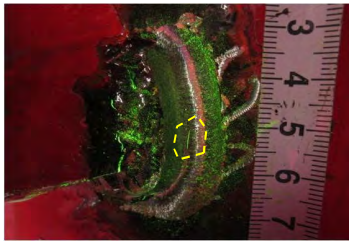
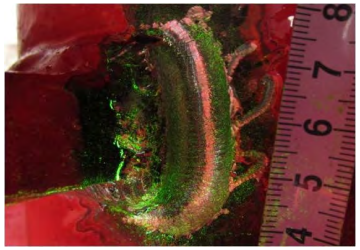
【結果】
■5mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂 全長（mm）	－	－	20	20	5	亀裂消去	－	－	－	－

※初回MT調査で2mm切削済み

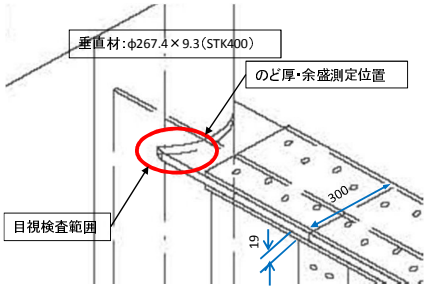
2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況	4mm切削後MT状況
		
5mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）	
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR03-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：3.5mm
余盛量：3.5mm
コバ部
のど厚：6.1mm
余盛量：2.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

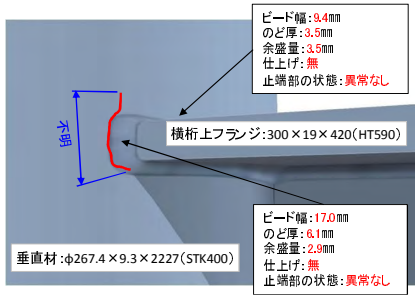
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング

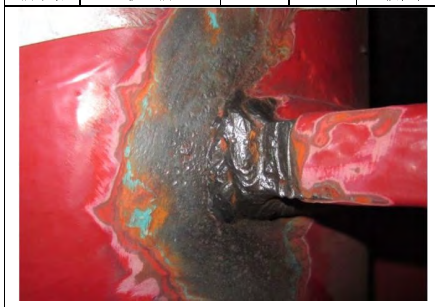


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	③



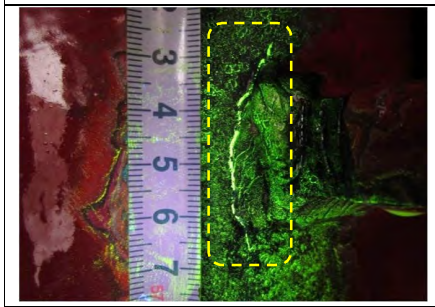
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



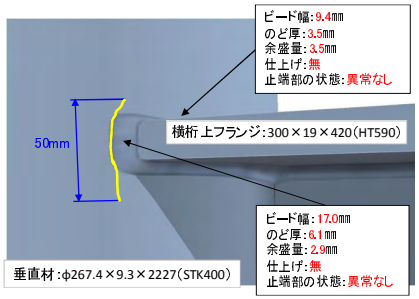
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝50mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：50mm

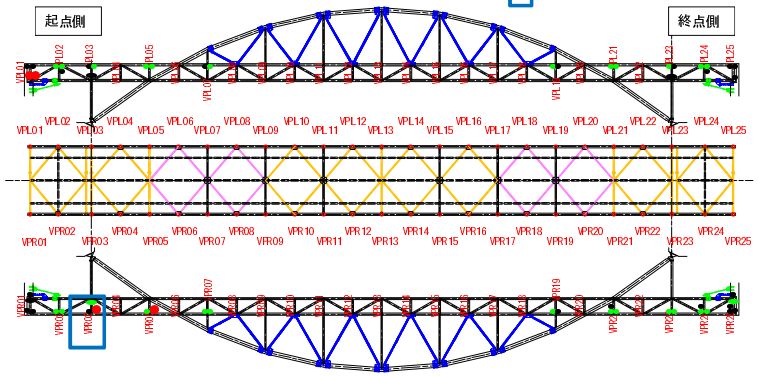
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

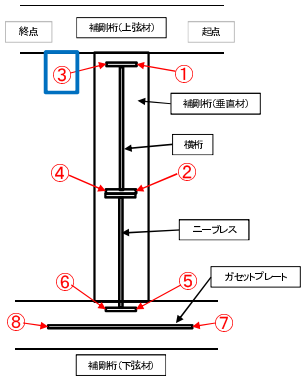
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

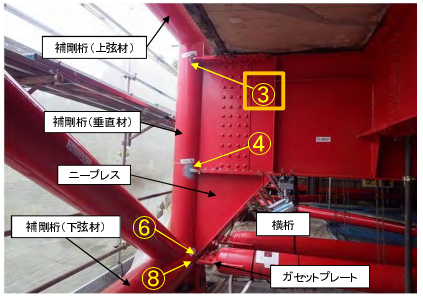
□は、亀裂位置を示す。



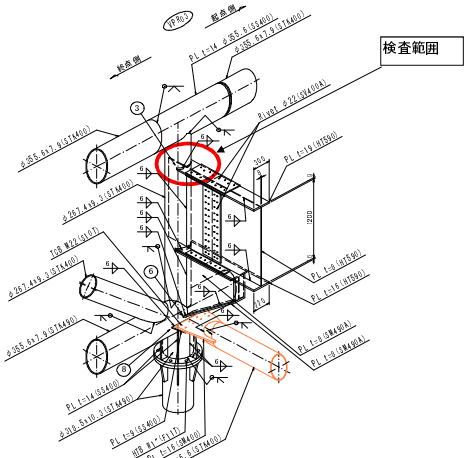
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



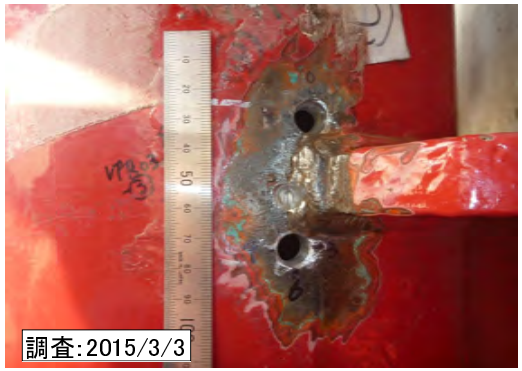
亀裂位置立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR03-③

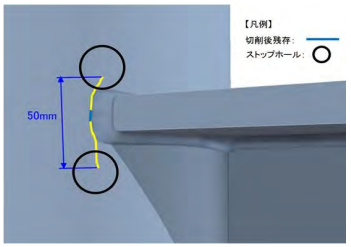
VPR03-③

遠　　景

近　　景



応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	C
イメージ図		備考	



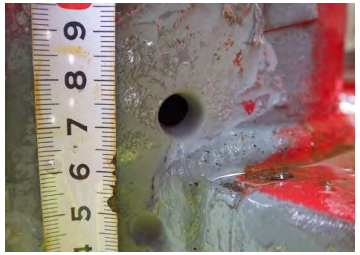
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材）
■ビード外に進展した亀裂

【応急措置】
■フランジの止端部付近の亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて10mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は＃120を使用
④孔壁をMT調査
※1

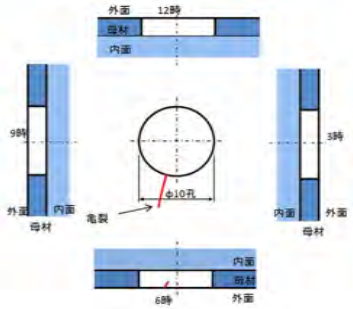
※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

上　側

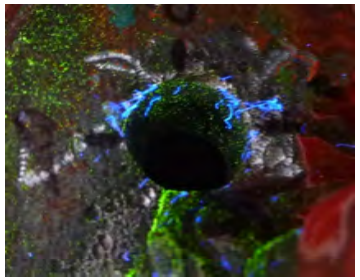
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ10孔



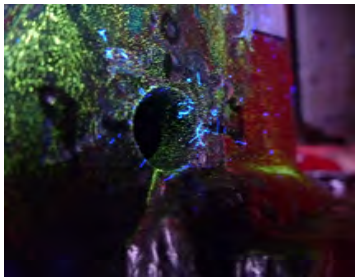
MT状況
(亀裂状況説明図)



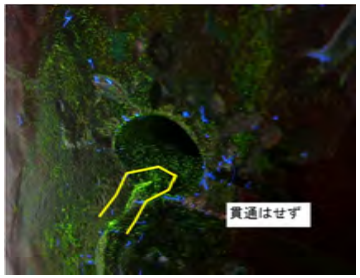
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



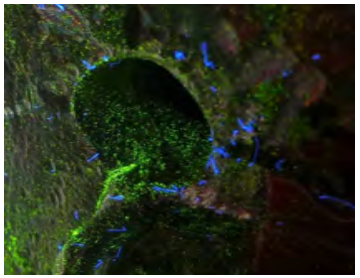
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

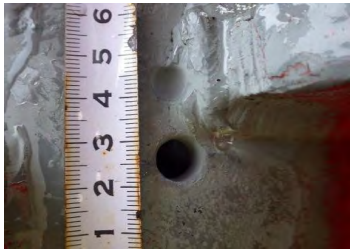


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

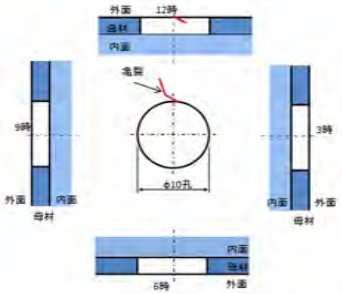


下　側

横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔

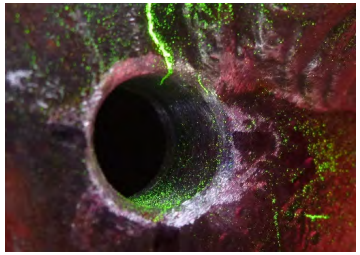


MT状況
(亀裂状況説明図)

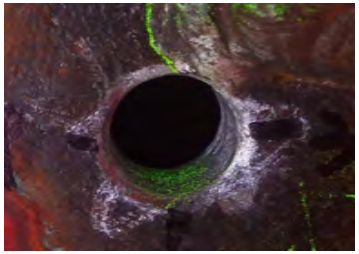


MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

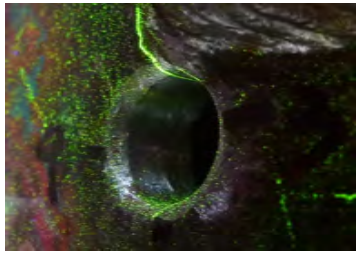
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

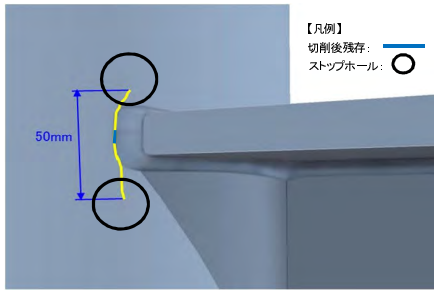


伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR03-③

VPR03-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C
イメージ図		備考	

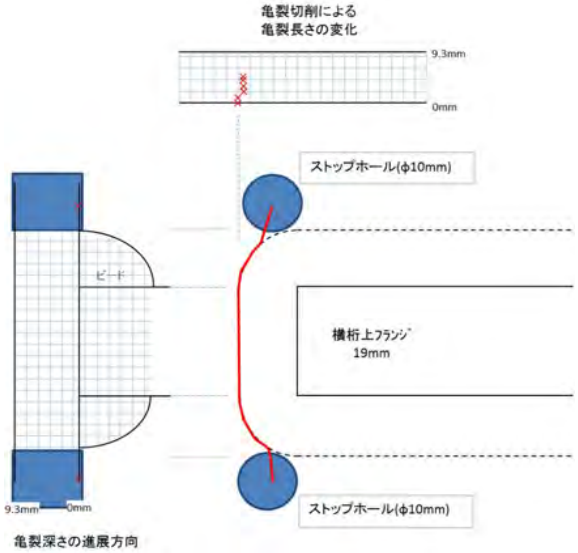


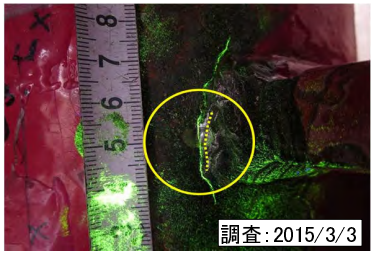
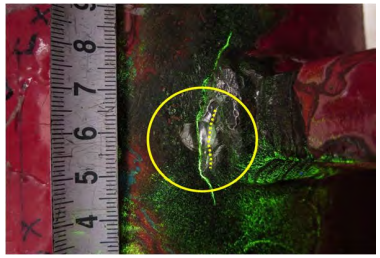
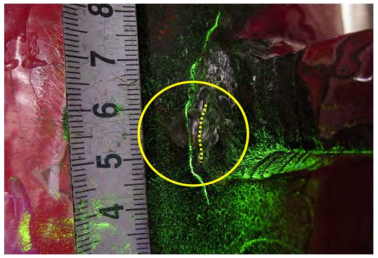
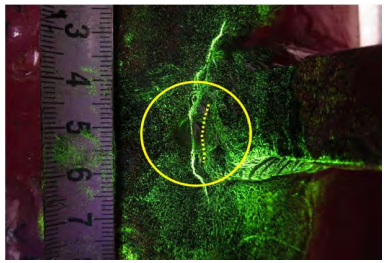
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て垂直材）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
亀裂中央部を4.5mm切削で亀裂の残存を確認し、切削終了

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



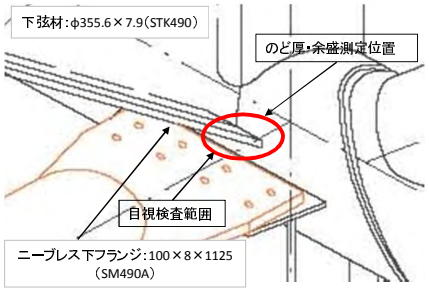
1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4.5mm切削状況	MT状況（亀裂残存確認）	
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR03-⑤⑥-1

（様式-6）

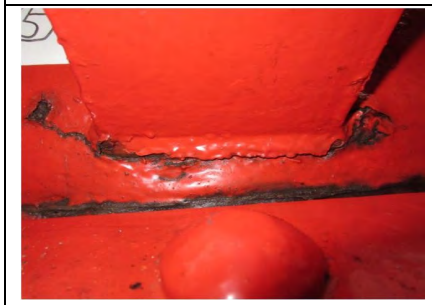
橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	⑤⑥-1



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：2.3mm
余盛量：1.7mm
コバ部
のど厚：5.7mm
余盛量：-1.7mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



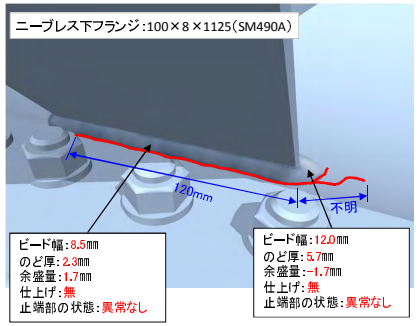
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：120

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	⑤⑥-1

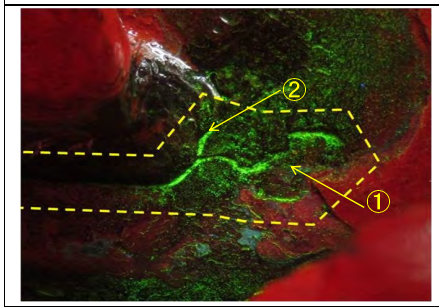
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



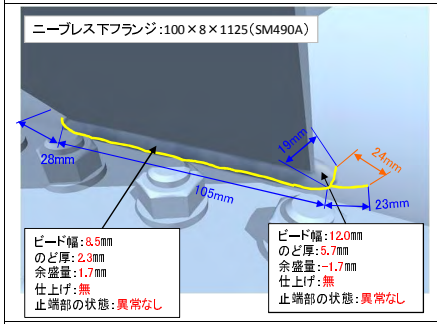
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝156mm
(28+105+23)
②：l＝19mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



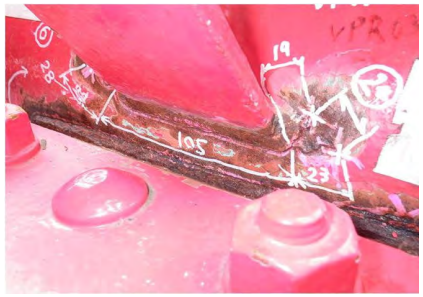
磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：175mm
(156+19)



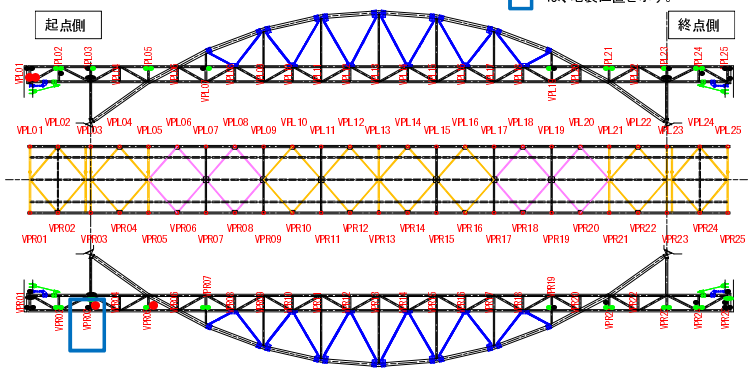
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

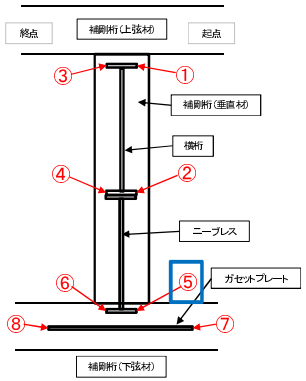
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

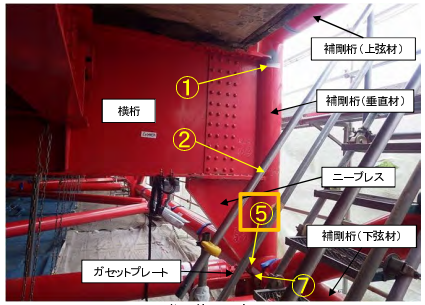
□は、亀裂位置を示す。



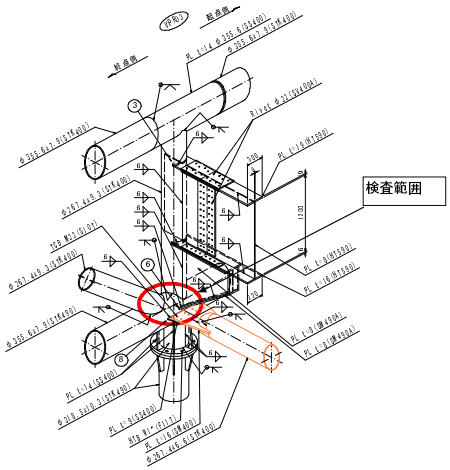
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

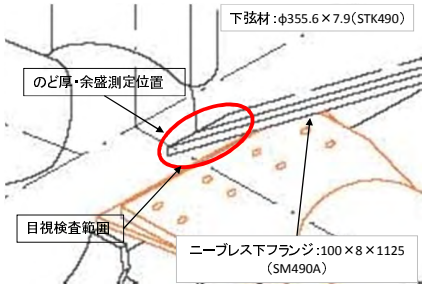
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR03-⑤⑥-2

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	⑤⑥-2



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：2.3mm
余盛量：1.7mm
コバ部
のど厚：5.7mm
余盛量：-1.7mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

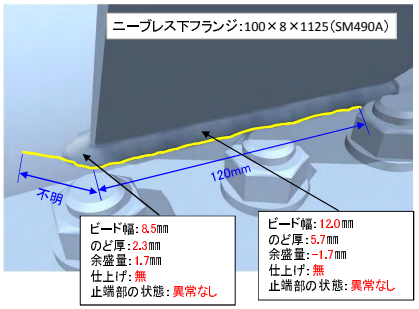
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：120mm

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	⑤⑥-2

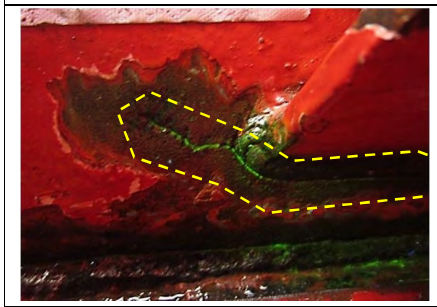
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



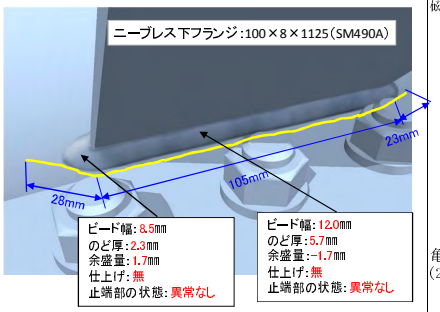
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝156mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

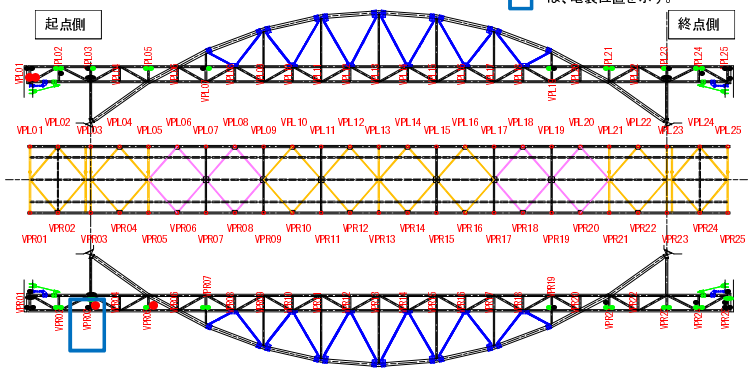
亀裂延長：156mm
（28+105+23）

検査カ所の養生

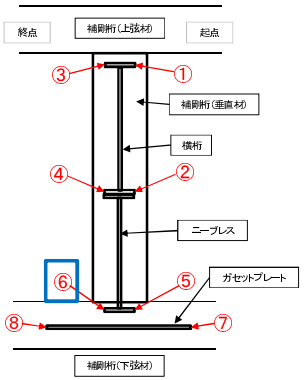
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

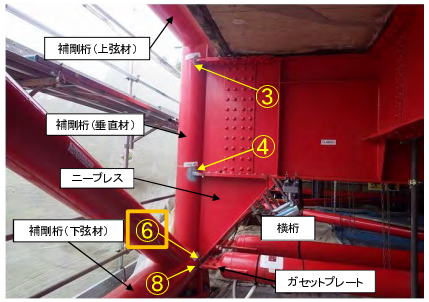
□は、亀裂位置を示す。



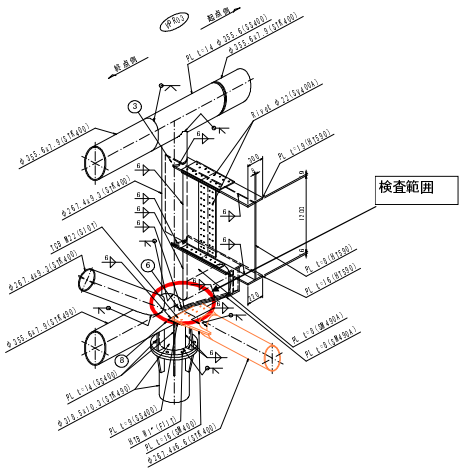
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR03-⑤

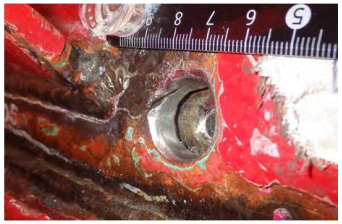
VPR03-⑤

遠　　景

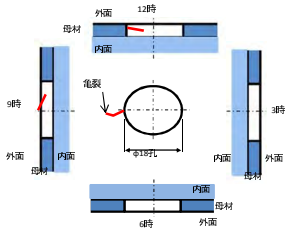
近　　景

起点側

ニーブレスフランジ起点側のストップホール(近景)
φ18孔



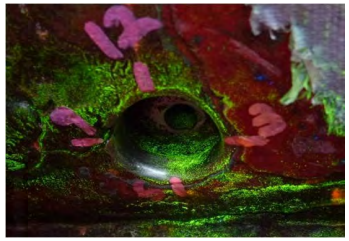
MT状況
(亀裂状況説明図)



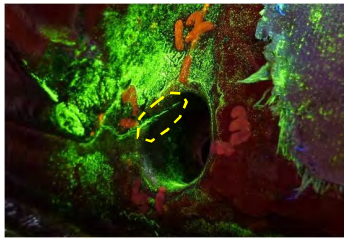
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



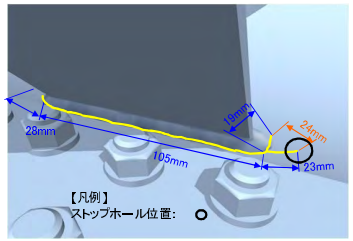
MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



終点側

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	G

イメージ図



備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
(亀裂先端は、止端部と下弦材の両方)
亀裂が貫通している可能性あり。

【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて18mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR03-⑥

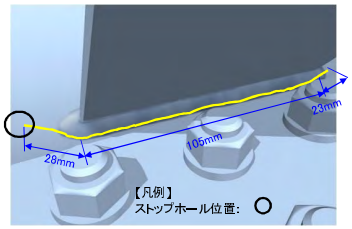
VPR03-⑥

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	G

イメージ図



備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
(亀裂先端は、止端部と下弦材の両方)
亀裂が貫通している可能性あり。

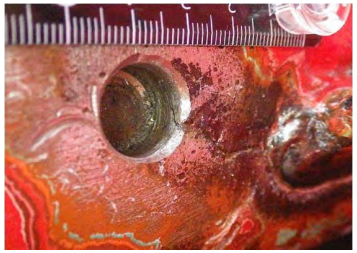
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

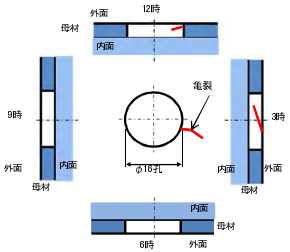
起点側

終点側

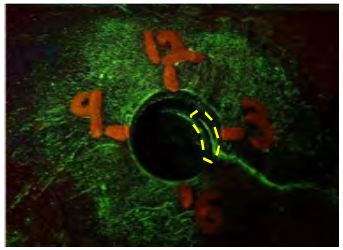
ニーブレスフランジ終点側のストップホール(近景)
φ16孔



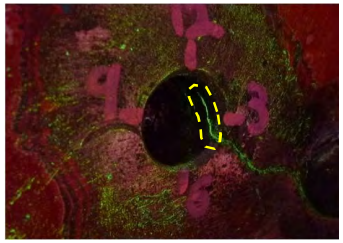
MT状況
(亀裂状況説明図)



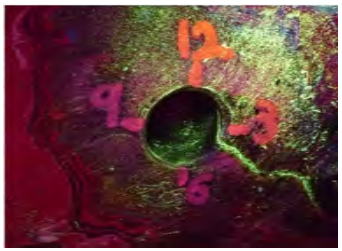
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



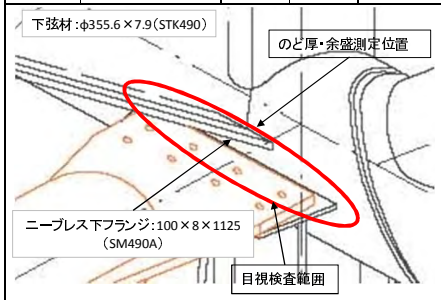
MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR03-⑦⑧-1

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	⑦⑧-1



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.2mm
余盛量：0.0mm
コバ部
のど厚：5.7mm
余盛量：1.3mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

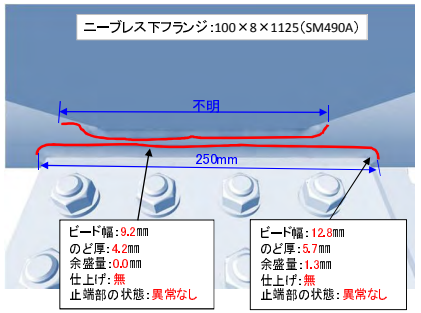
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---

亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：250mm

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	⑦⑧-1

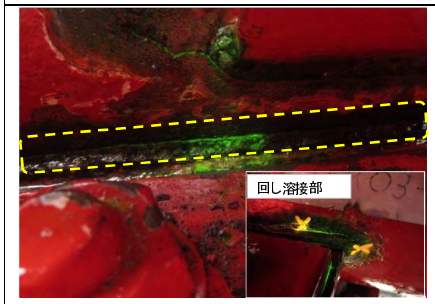
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



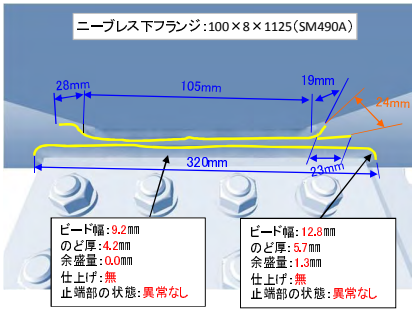
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝320mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：320mm

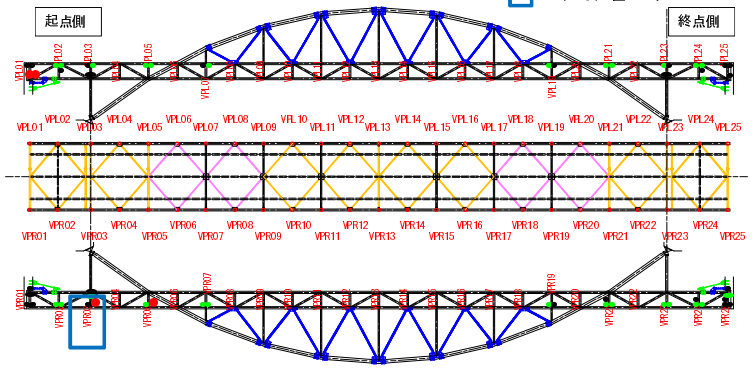
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

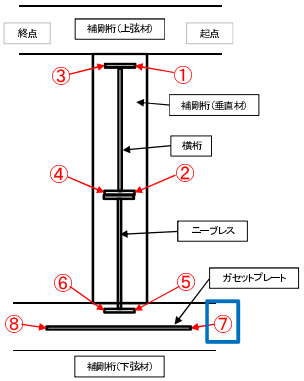
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

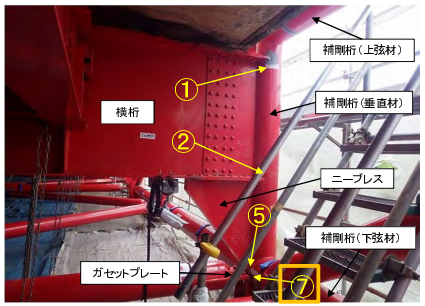
□ は、亀裂位置を示す。



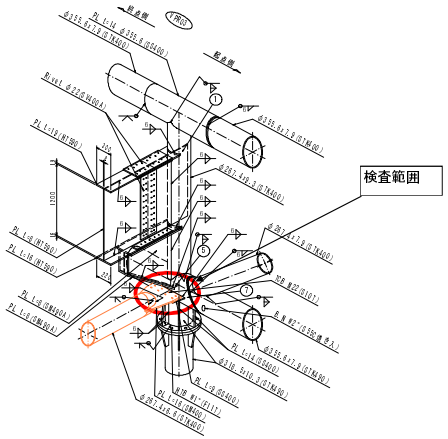
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



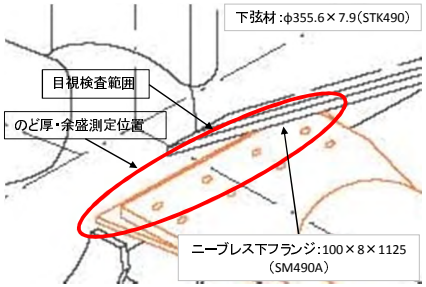
亀裂位置立体図

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR03-⑦⑧-2

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	⑦⑧-2



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.2mm
余盛量：0.0mm
コバ部
のど厚：5.7mm
余盛量：1.3mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

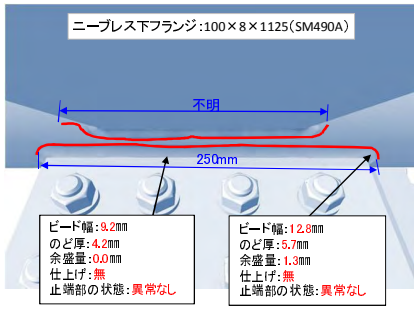
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：250mm

橋梁名	伊達橋	VPR	03	点検位置	⑦⑧-2

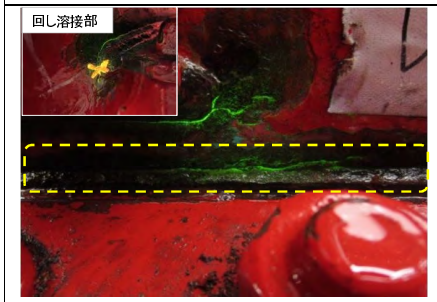
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



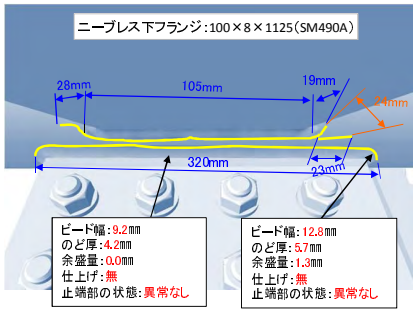
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝320mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

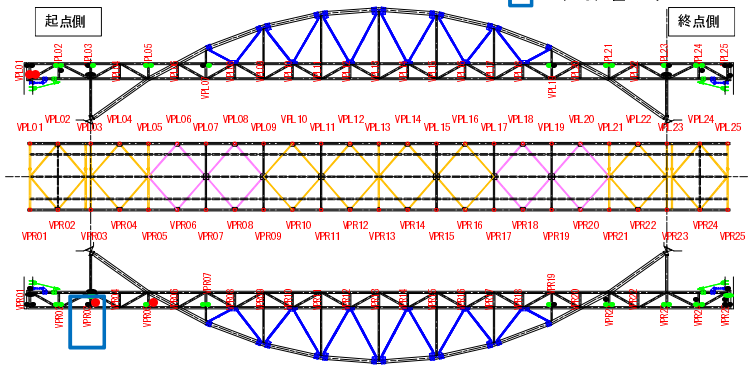
亀裂延長：320mm

検査カ所の養生

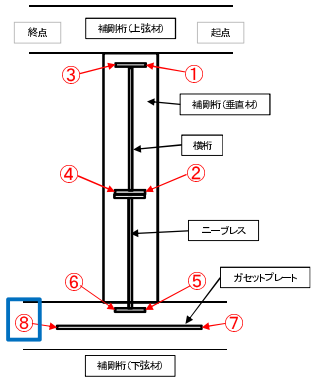
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

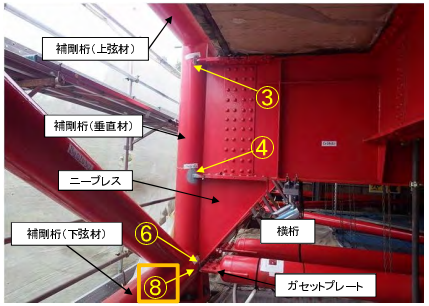
□は、亀裂位置を示す。



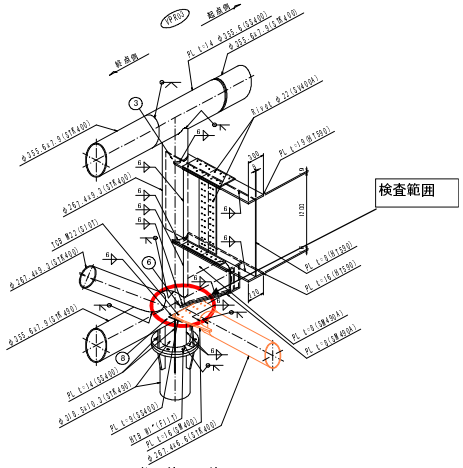
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



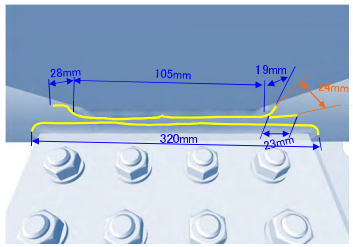
亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急未対策箇所　VPR03-⑦⑧

VPR03-⑦⑧

遠　　景
近　　景

応急対策方針(案)	検討要	亀裂TYPE	G
イメージ図		備考	
		【特徴】 ■ガセットプレートのビード部に沿う亀裂 （亀裂先端は、ガセットプレートの止端部 亀裂は、貫通している可能性あり。 【応急措置】 歪ゲージ撤去後、切削予定	

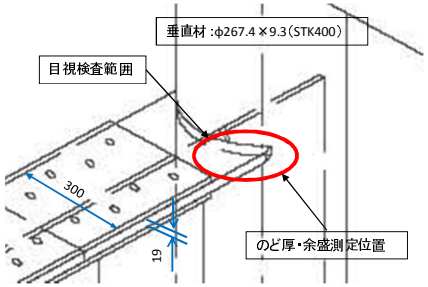
起点側	

終点側	

伊達橋　亀裂台帳(その5)

VPR05-①

橋梁名	伊達橋	VPR	05	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ:有・無
局部的な錆:有・無

溶接仕上げ:有・無
標準部
のど厚:5.7mm
余盛量:1.3mm
コバ部
のど厚:6.7mm
余盛量:1.3mm
ビード形状及び止端部の状態:異常なし

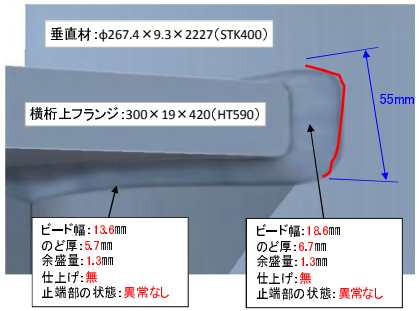
目視検査

(調査カ所近影)

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂(目視による)	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

(スケッチ)

塗膜割延長:不明
亀裂延長:55mm

橋梁名	伊達橋	VPR	05	点検位置	①

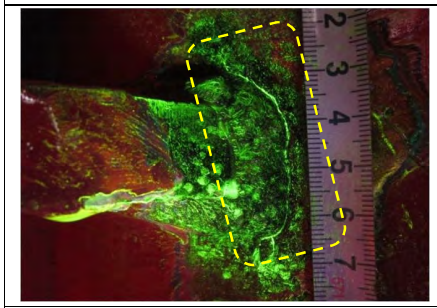
磁粉探傷検査

(塗膜除去)

検査範囲:
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



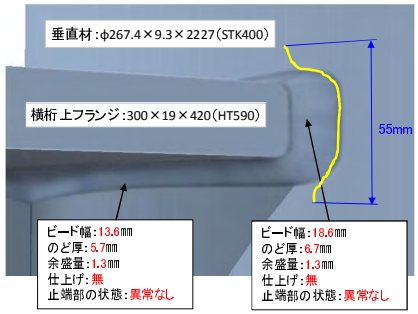
磁粉探傷検査

(亀裂指示模様)

①:1=55mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

(スケッチ)

特記事項

亀裂延長:55mm

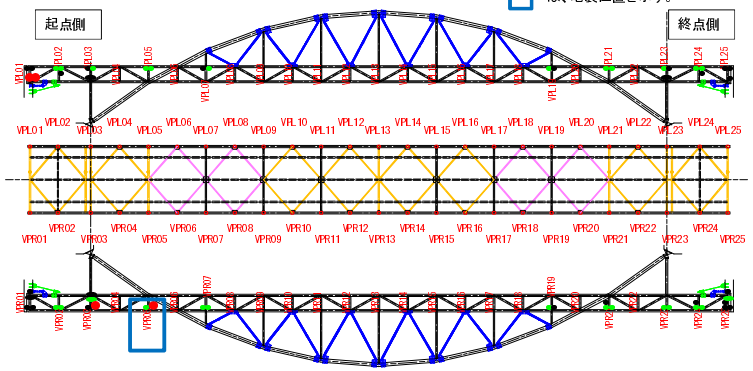
検査カ所の養生

※応急対策後(切削、ストップホール等)に防錆処理を行う。

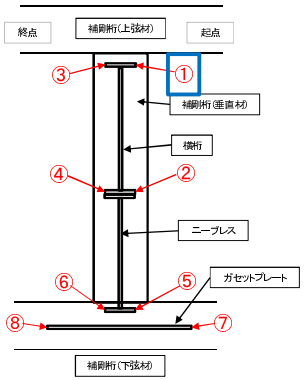
注記:ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

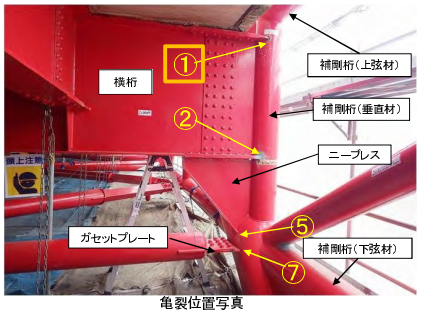
□は、亀裂位置を示す。(様式-6)



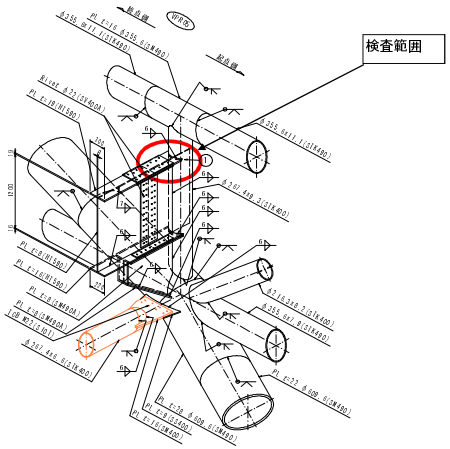
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

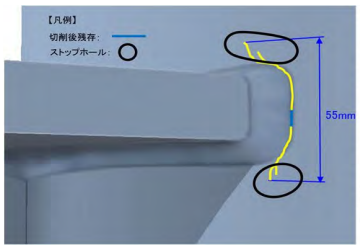
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR05-①

VPR05-①

遠　景

近　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	C
イメージ図		備考	



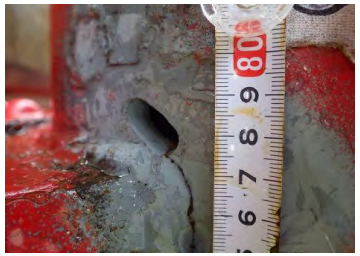
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材）
■ビード外に進展した亀裂

【応急措置】
■フランジの止端部付近の亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて10×19mm、10×13mm長孔削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は＃120を使用
④孔壁をMT調査
※1

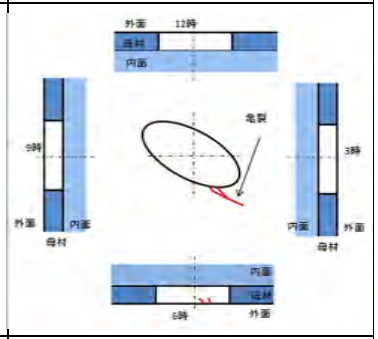
※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

上　側

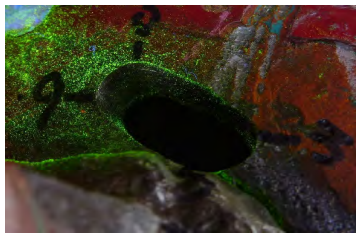
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
10×19長孔



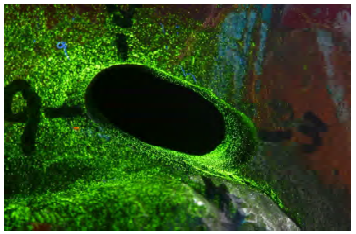
MT状況
(亀裂状況説明図)



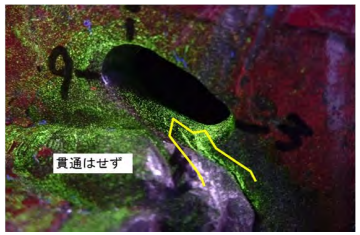
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



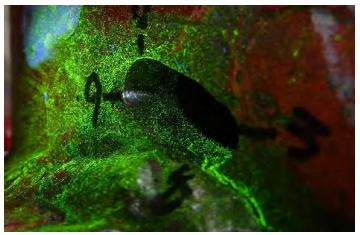
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

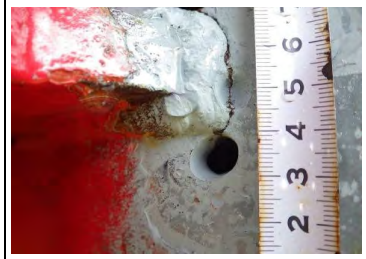


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

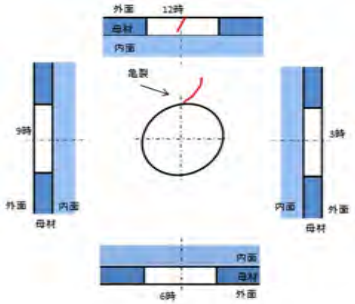


下　側

横桁上フランジ下のストップホール(近景)
10×13長孔

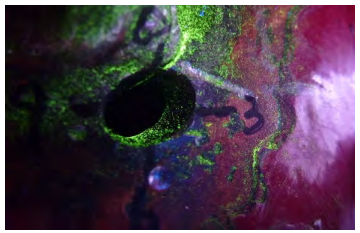


MT状況
(亀裂状況説明図)

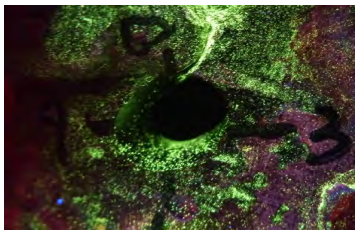


MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

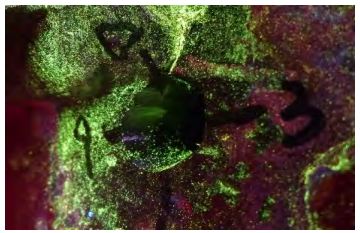
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

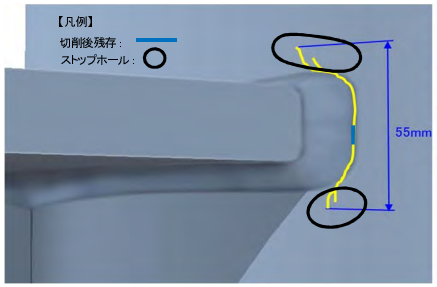


伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR05-①

VPR05-①

全景写真

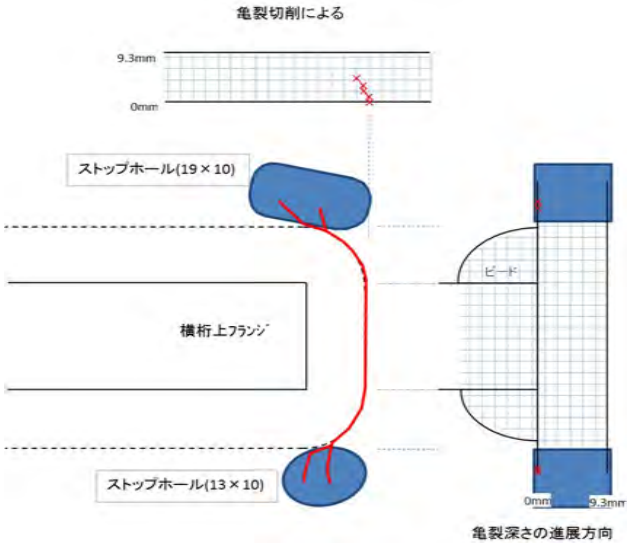
応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C
イメージ図		備考	

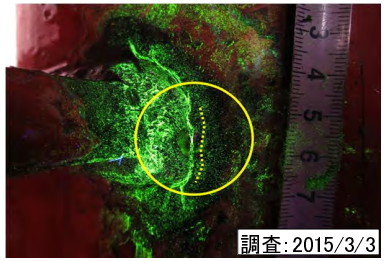
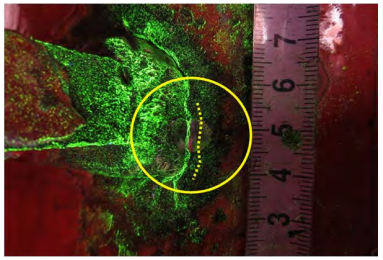
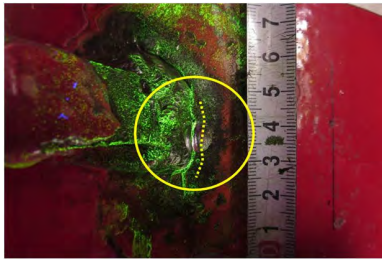
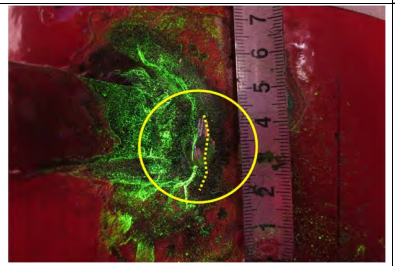


【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て垂直材）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
亀裂中央部を4.5mm切削で亀裂の残存を確認し、切削終了

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



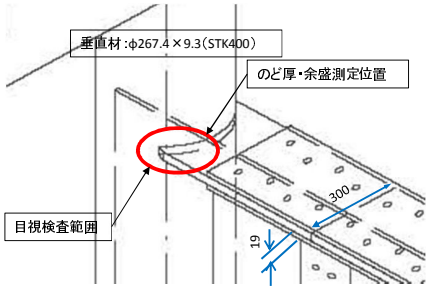
1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4.5mm切削状況	MT状況（亀裂残存確認）	
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR05-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	05	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：1.8mm
コバ部
のど厚：6.1mm
余盛量：1.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

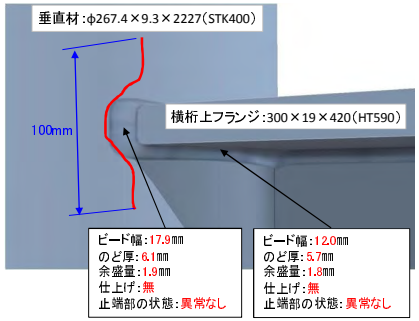
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

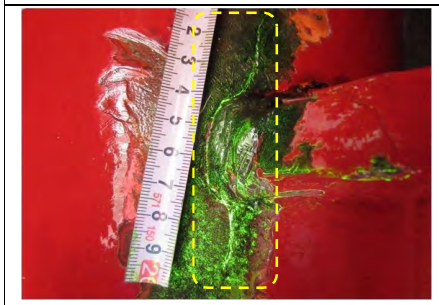
橋梁名	伊達橋	VPR	05	点検位置	③

磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況
ビード仕上げ無し



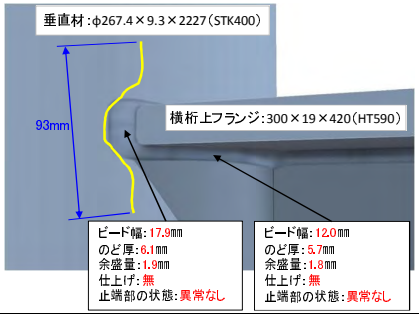
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝93mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

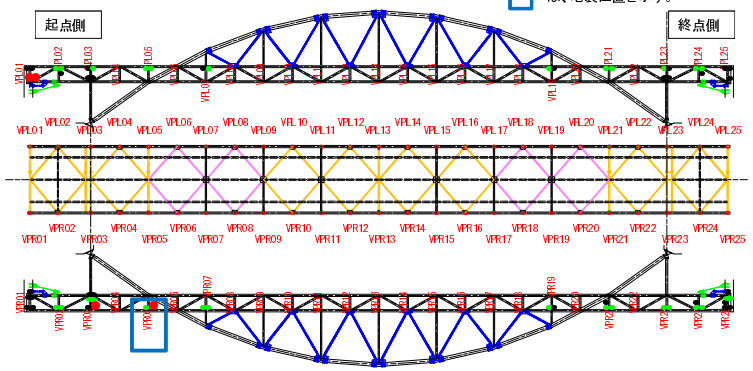
亀裂延長：93mm

検査カ所の養生

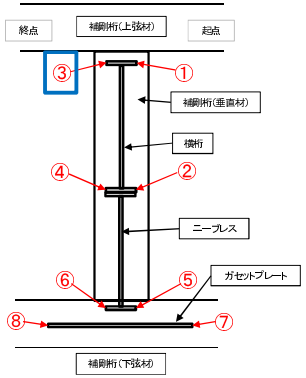
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

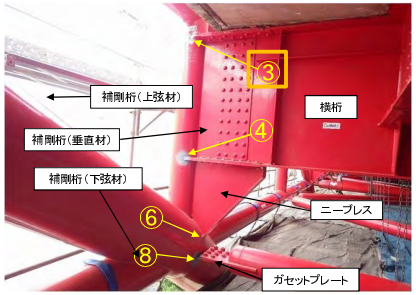
□は、亀裂位置を示す。



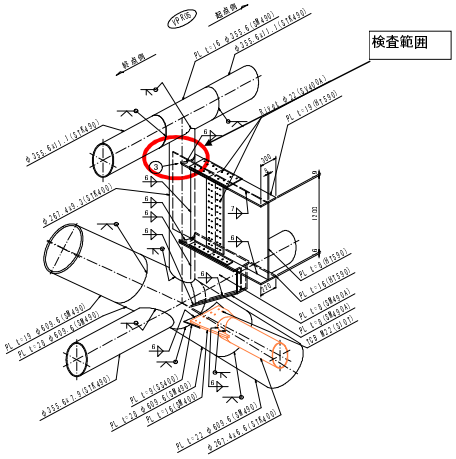
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置 立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR05-③

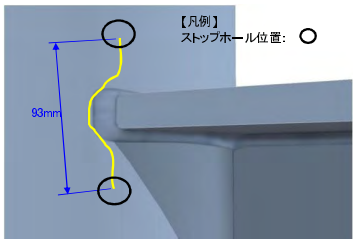
VPR05-③

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D

イメージ図



備考

【【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材）
■ビード外に進展した亀裂

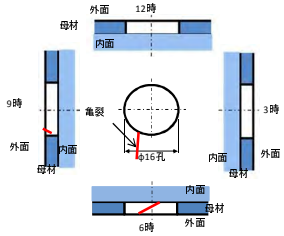
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

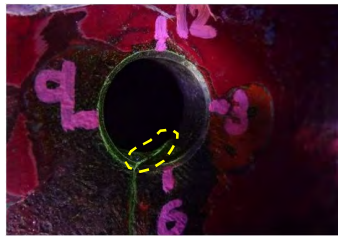
MT状況
(亀裂状況説明図)



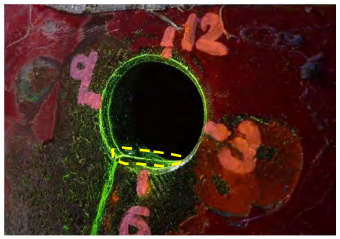
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

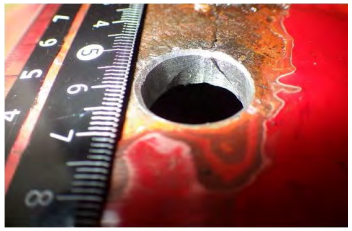


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

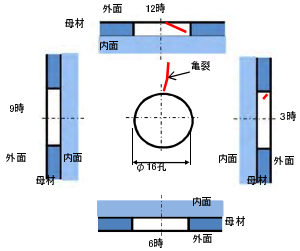


下　側

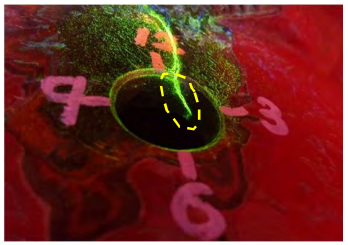
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔



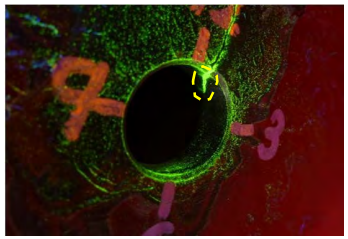
MT状況
(亀裂状況説明図)



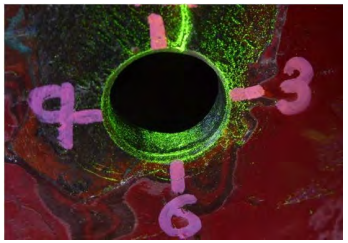
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

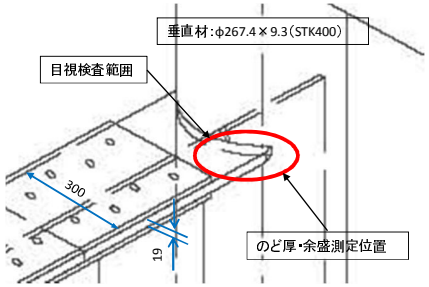


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR07-①
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	07	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：7.1mm
余盛量：4.9mm
コバ部
のど厚：3.8mm
余盛量：6.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

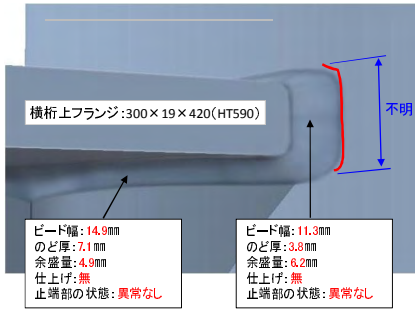
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング

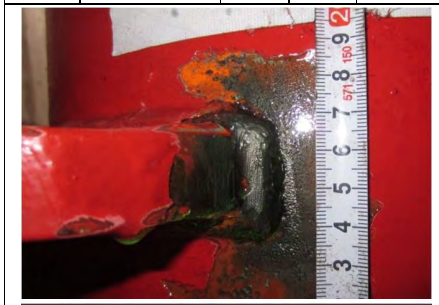


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	07	点検位置	①



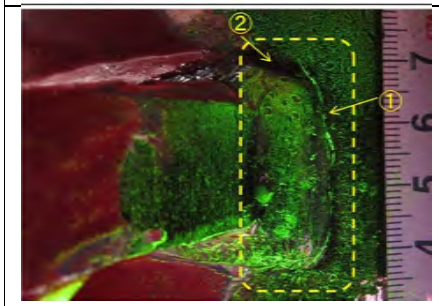
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



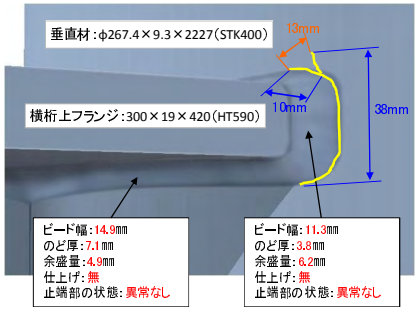
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝38mm
②：l＝10mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

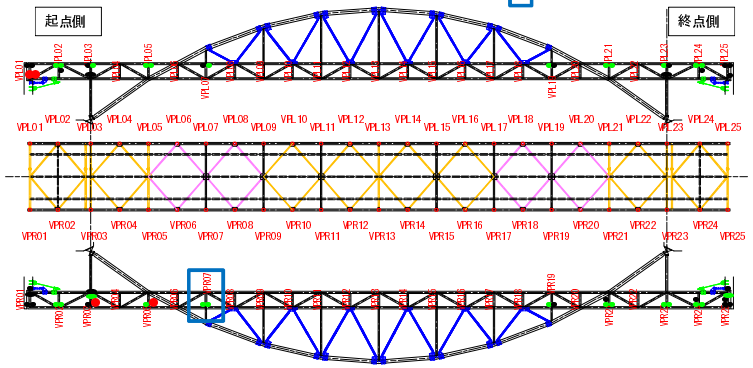
亀裂延長：48mm
（38+10）

検査カ所の養生

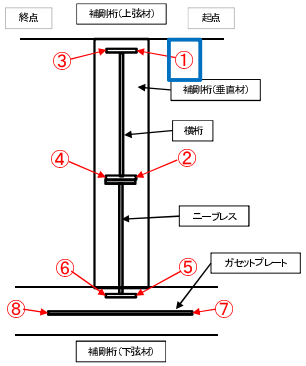
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

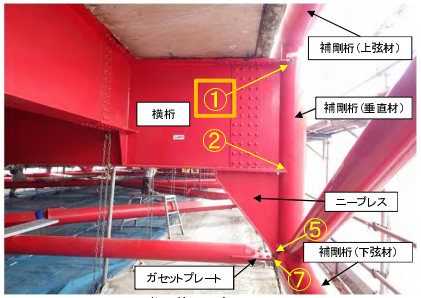
□ は、亀裂位置を示す。



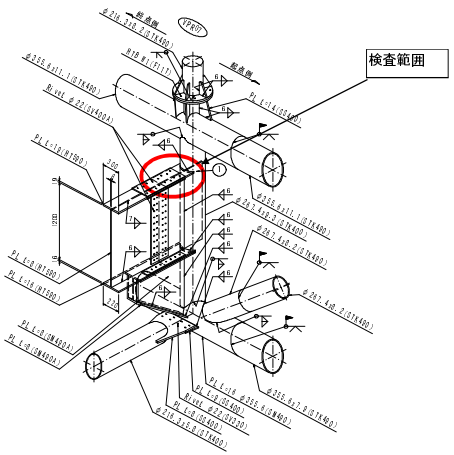
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

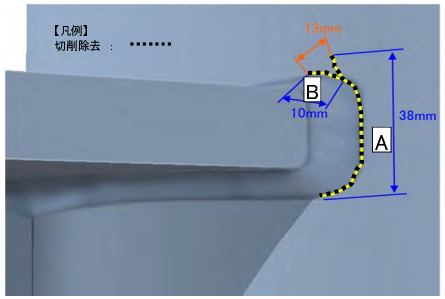
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR07-①

VPR07-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図

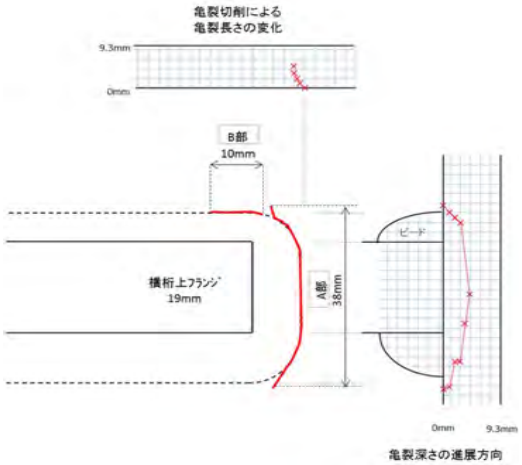


備考

【特徴】
■上フランジ下面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

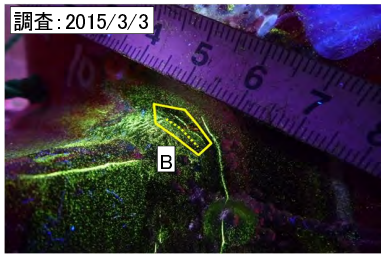
【結果】
A:4.5mm切削で亀裂消去
A:1mm切削で亀裂消去

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

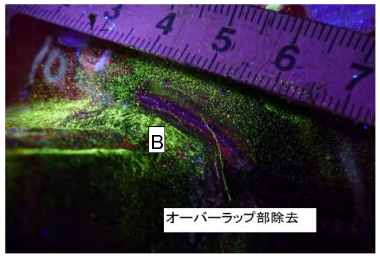


切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	38	37	34	32	5	除去
B部長さ(mm)	10	除去	——	——	——	——

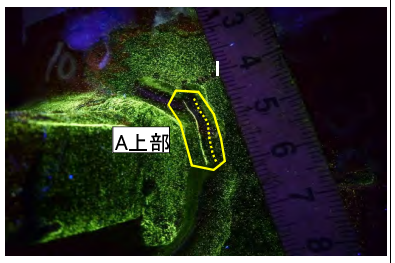
切削前状況



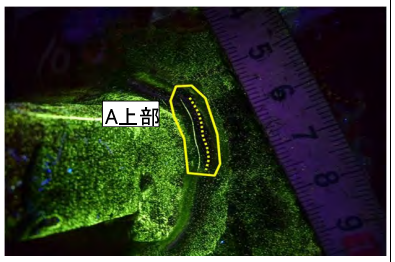
1mm切削後MT状況(亀裂消去確認)



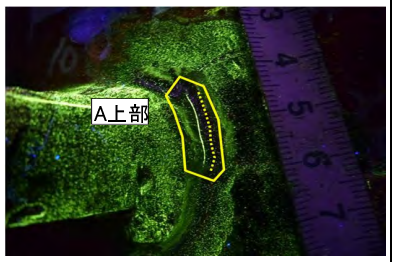
1mm切削後MT状況



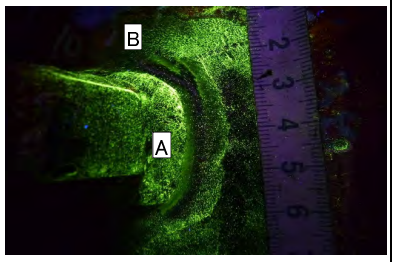
2mm切削後MT状況



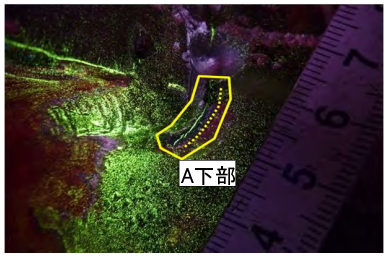
3mm切削後MT状況



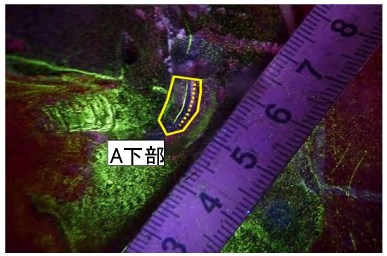
4mm切削後MT状況(亀裂消去確認)



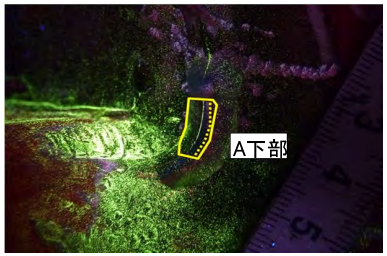
1mm切削後MT状況



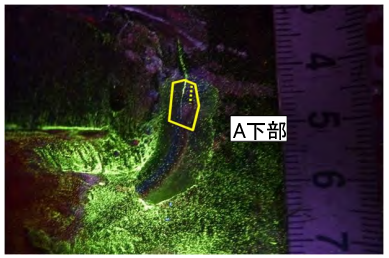
2mm切削後MT状況



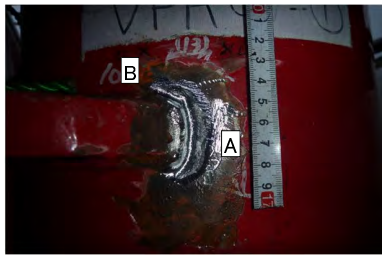
3mm切削後MT状況



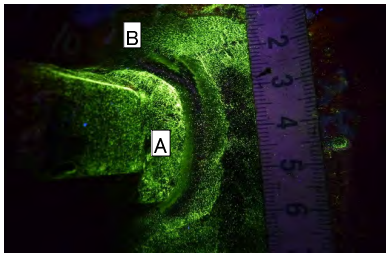
4mm切削後MT状況



4.5mm切削状況



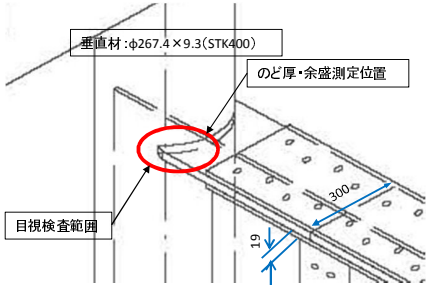
MT状況（亀裂消去確認）



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR07-③
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	07	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：1.3mm
コバ部
のど厚：6.1mm
余盛量：6.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

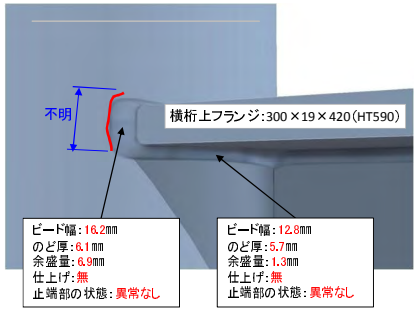
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	07	点検位置	③

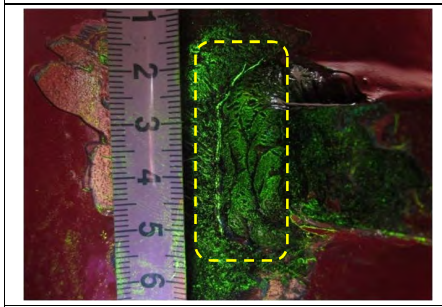
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



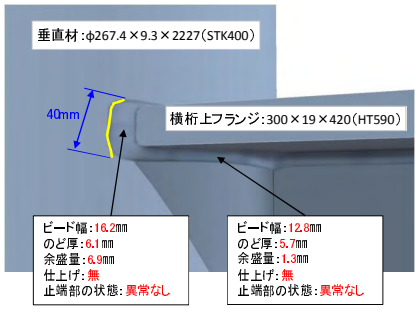
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝40mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

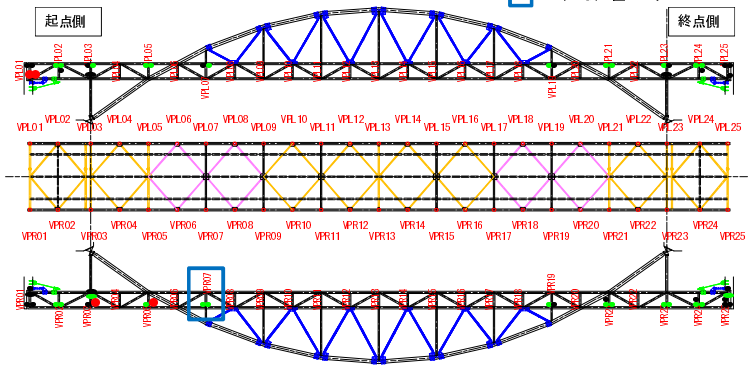
亀裂延長：40mm

検査カ所の養生

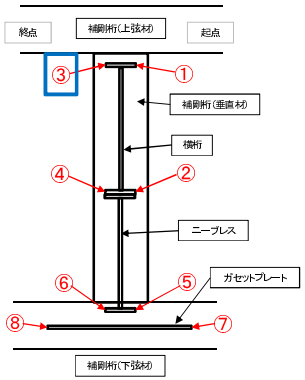
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

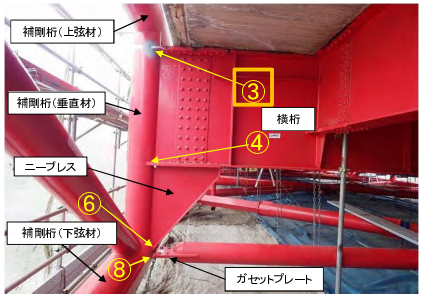
□ は、亀裂位置を示す。



橋梁全体位置図

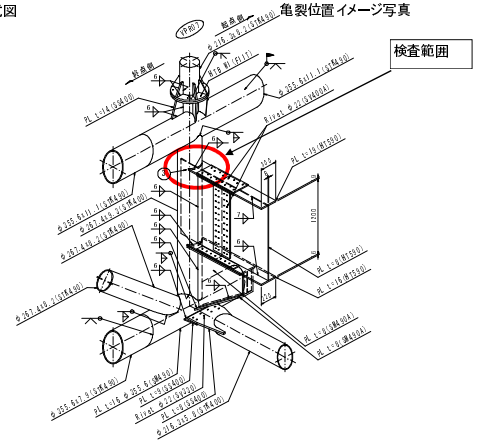


亀裂位置模式図



亀裂位置写真

亀裂位置イメージ写真



亀裂位置 立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

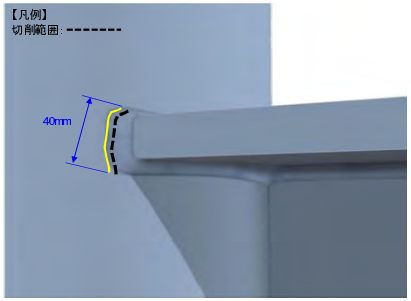
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR07-③

VPR07-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A

イメージ図



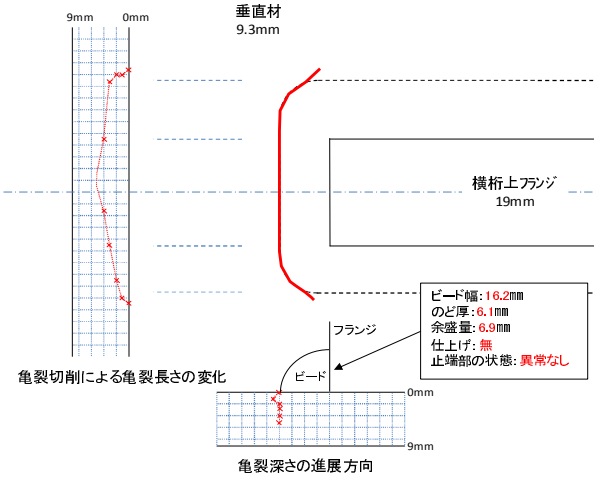
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

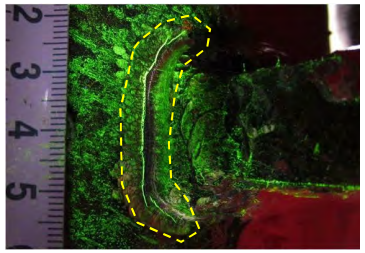
【結果】
■5mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

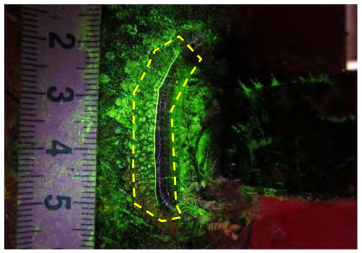


切削深さ (mm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長 (mm)	40	39	34	28	14	亀裂消去	–	–	–	–

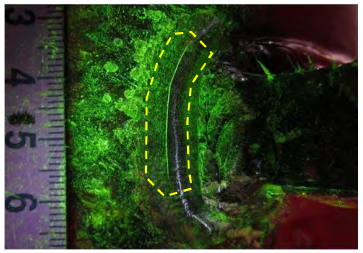
1mm切削後MT状況



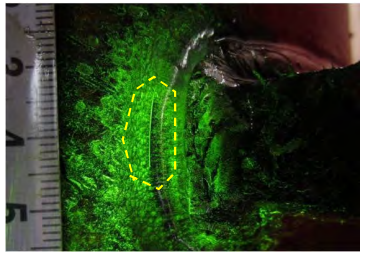
2mm切削後MT状況



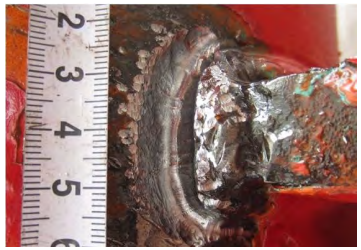
3mm切削後MT状況



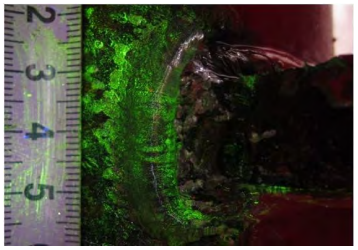
4mm切削後MT状況



5mm切削状況



MT状況（亀裂消去確認）

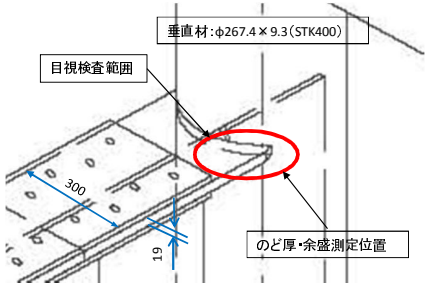


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR19-①

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	19	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：7.8mm
余盛量：-1.3mm
コバ部
のど厚：5.0mm
余盛量：1.5mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

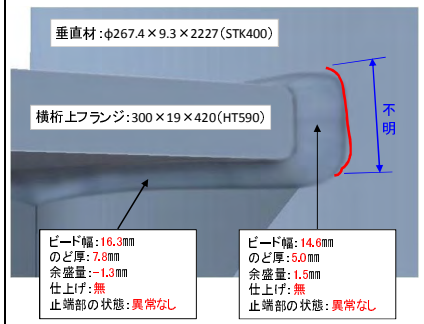
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	19	点検位置	①

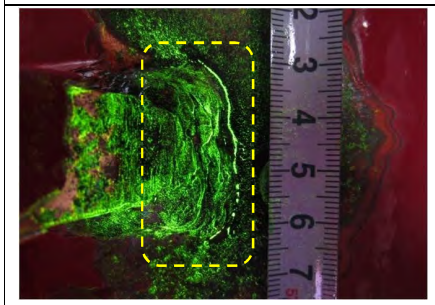
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



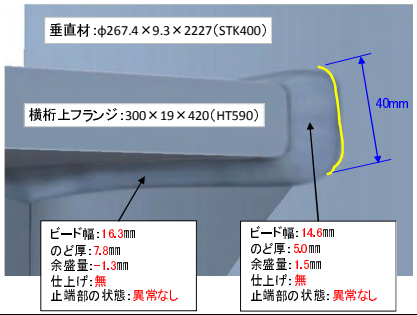
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝40mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：40mm

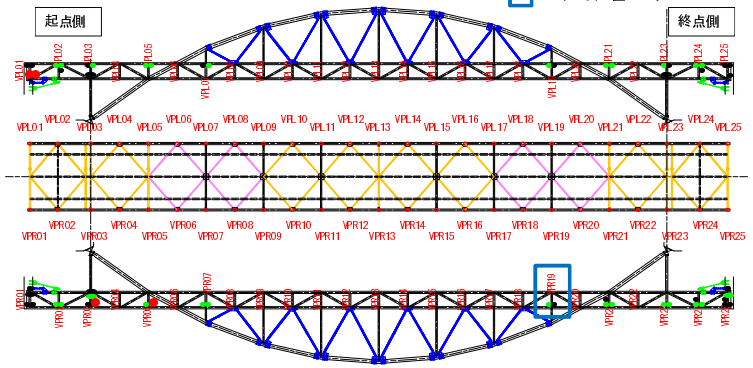
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

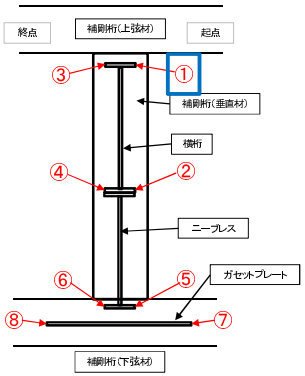
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

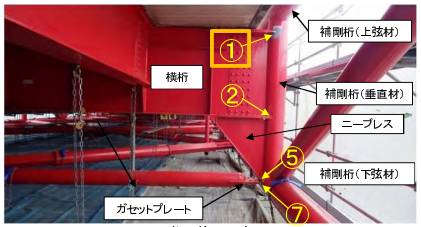
□ は、亀裂位置を示す。



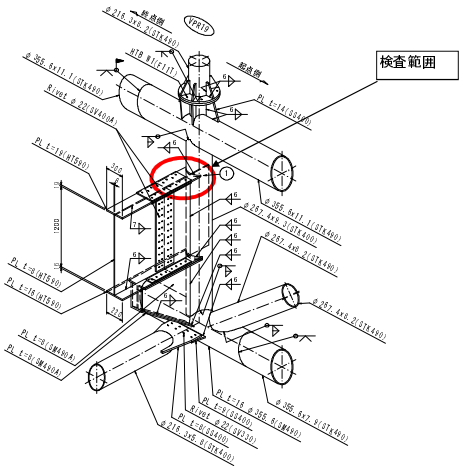
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

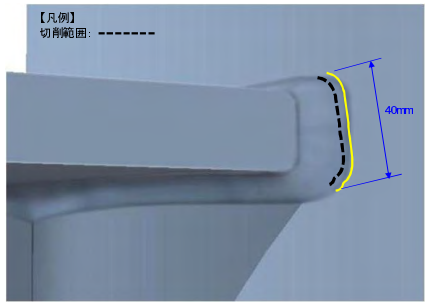
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR19-①

VPR19-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A

イメージ図



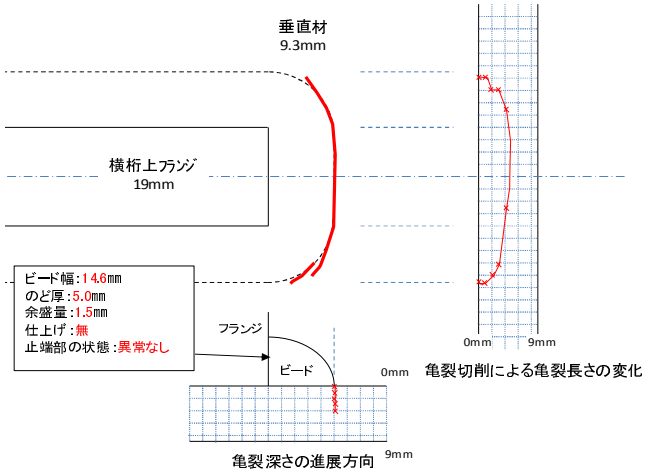
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
■5mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

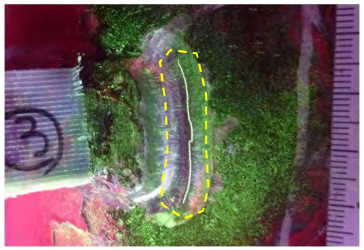


切削深さ (mm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長 (mm)	40	40	37	32	19	亀裂消去	－	－	－	－

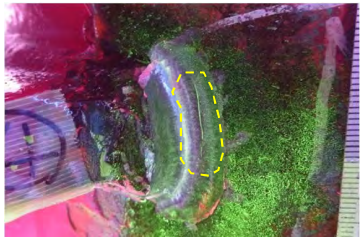
1mm切削後MT状況

2mm切削後MT状況

3mm切削後MT状況

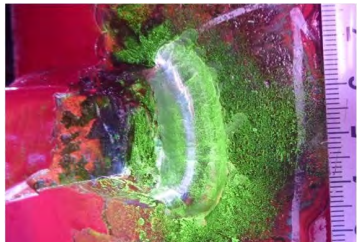


4mm切削後MT状況



5mm切削状況

MT状況（亀裂消去確認）

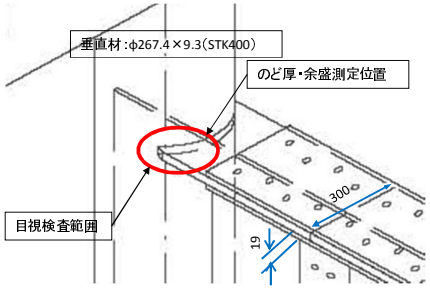


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR19-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	19	点検位置	③



目視検査範囲

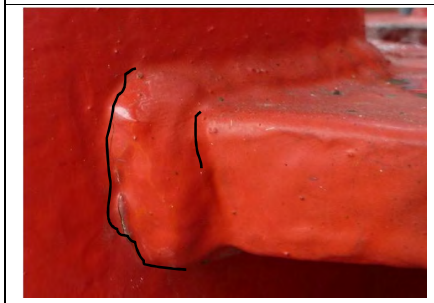
塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.0mm
余盛量：0.5mm
コバ部
のど厚：5.3mm
余盛量：1.7mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

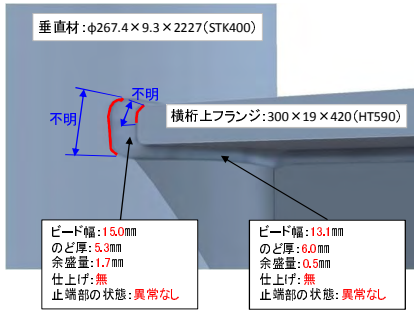
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	19	点検位置	③

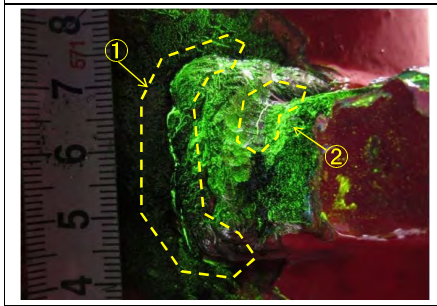
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



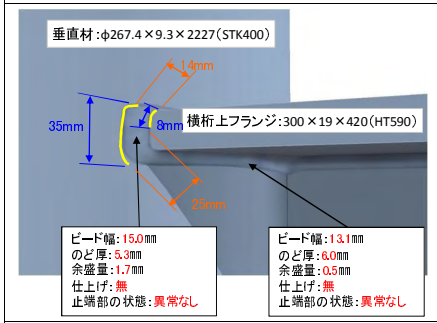
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝35mm
②：l＝8mm

※切削後（②のみ）

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：43mm
(35+8)

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

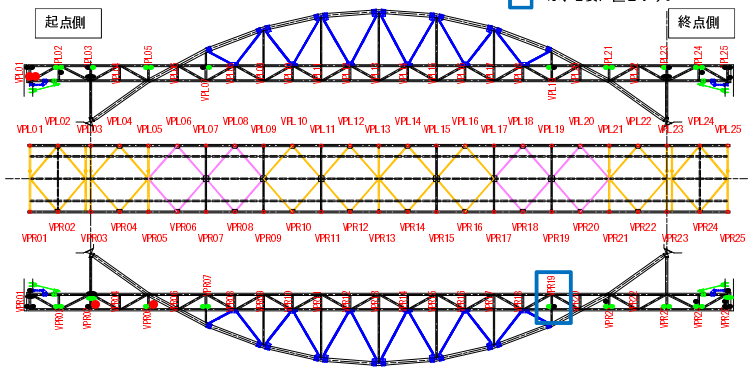
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

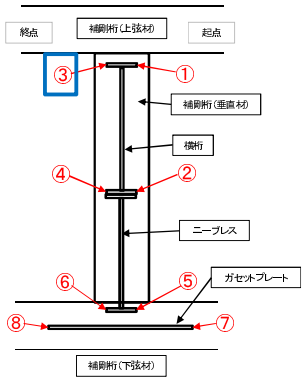
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

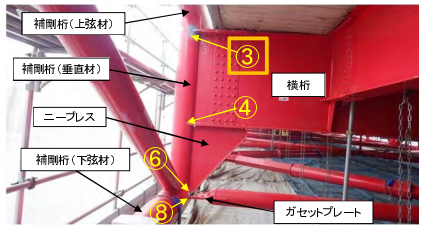
□は、亀裂位置を示す。



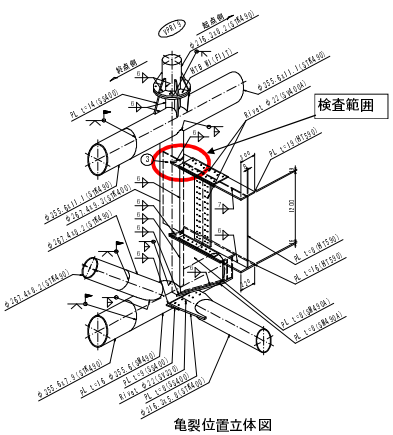
橋梁全体位置図



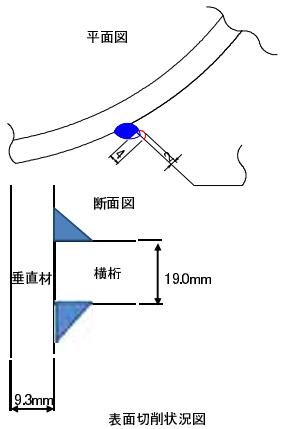
亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図



表面切削状況図

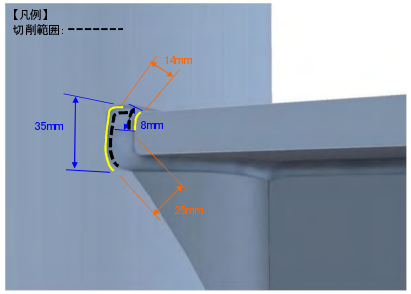
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR19-③

VPR19-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



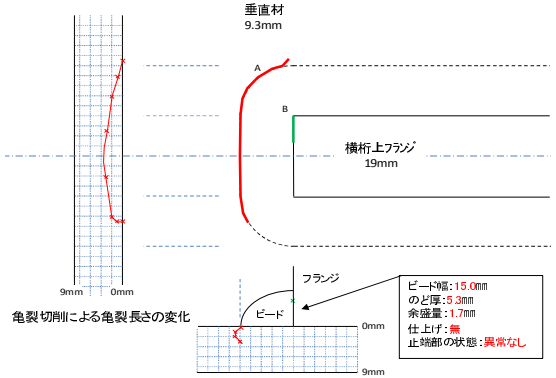
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）
かつ、上フランジコバ面の、上フランジ側の止端部に止まる亀裂

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
（垂直材側）
A：4mm切削で亀裂消去
（横桁材側）
B：3mm切削で亀裂消去

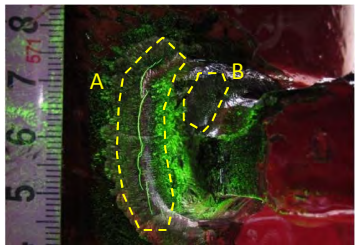
※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）



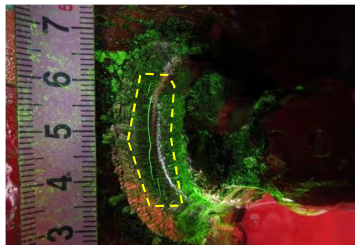
切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 亀裂全長（mm）	35	35	27	12	亀裂消去	－	－	－	－	－
B 亀裂全長（mm）	－	－	8	亀裂消去	－	－	－	－	－	－

※初回MT調査で2mm切削済み

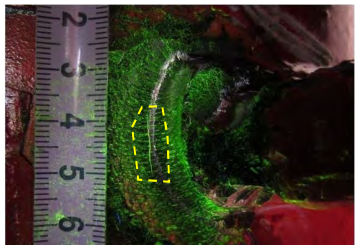
A：1mm、B：1mm切削後MT状況



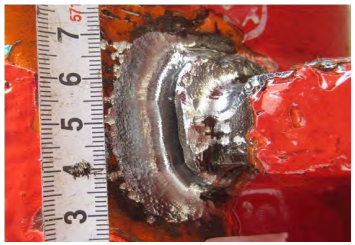
A：2mm、B：2mm切削後MT状況



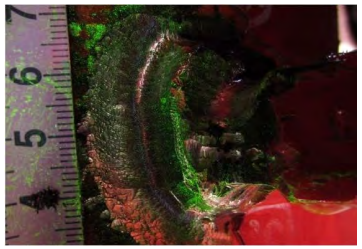
A：3mm、B：3mm(消去)切削後MT状況



A：4mm、B：3mm切削状況



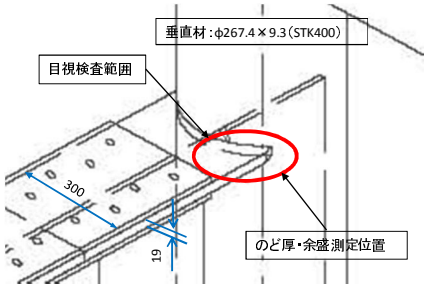
MT状況（亀裂消去確認）



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR21-①

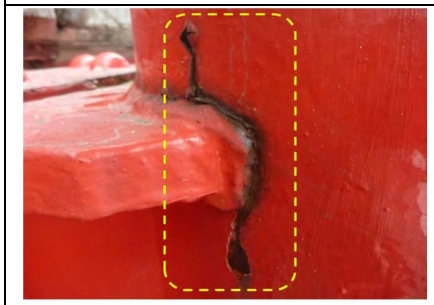
橋梁名	伊達橋	VPR	21	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：3.1mm
コバ部
のど厚：3.8mm
余盛量：6.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



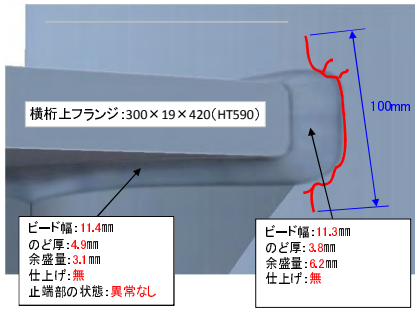
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング

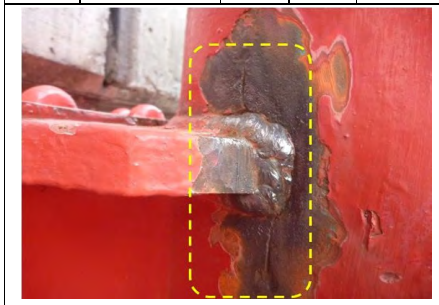


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPR	21	点検位置	①



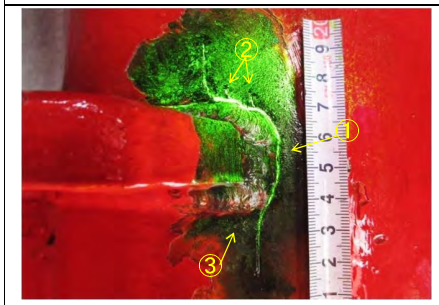
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



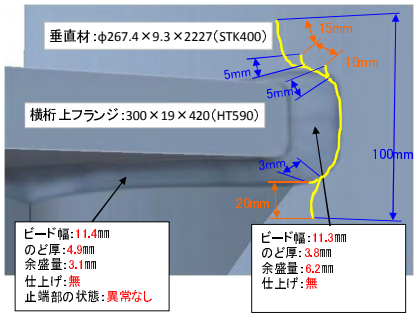
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝100mm
②：l＝5、5mm
③：l＝3mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：113mm
（100+5+5+3）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

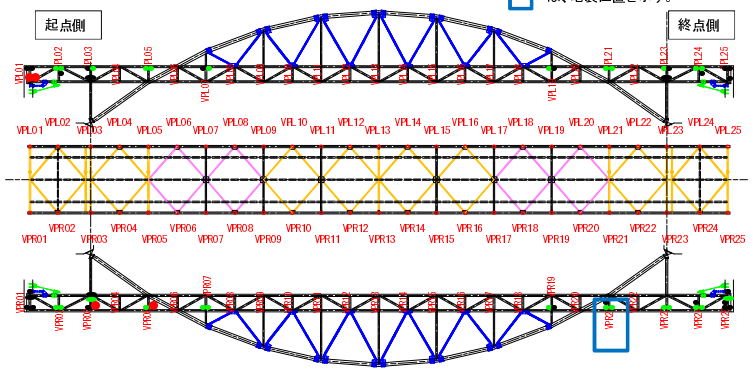
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

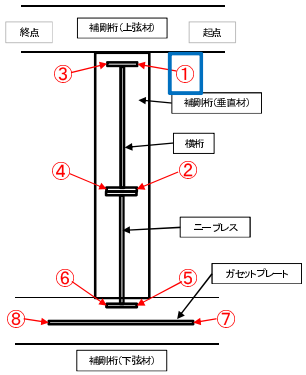
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

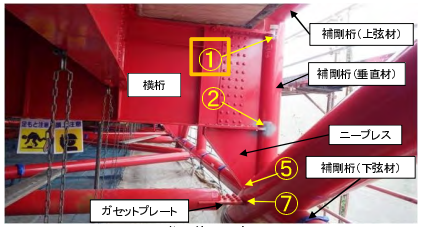
□は、亀裂位置を示す。（様式-6）



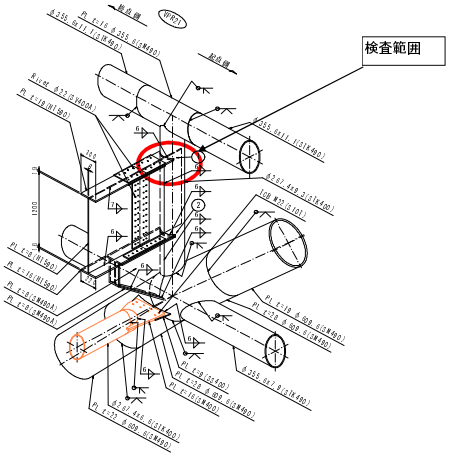
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置 立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR21-①

VPR21-①

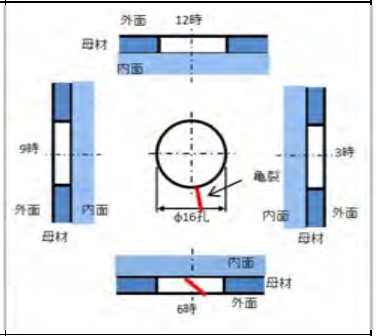
遠　　景

近　　景

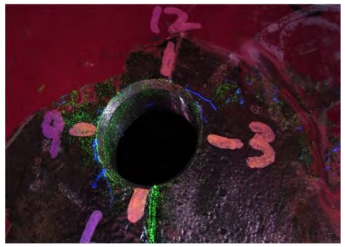
上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

MT状況
(亀裂状況説明図)

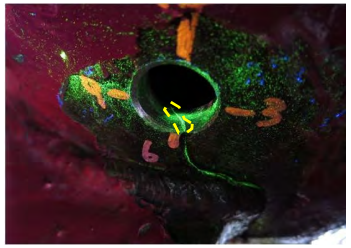


MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

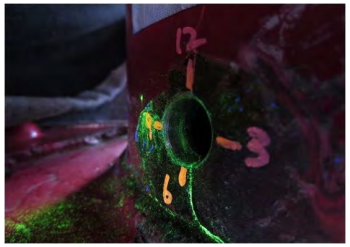


MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

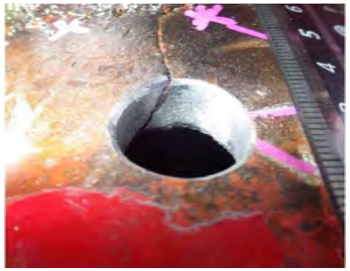


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

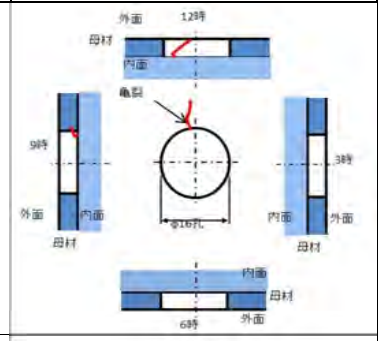


下　側(前回施工)

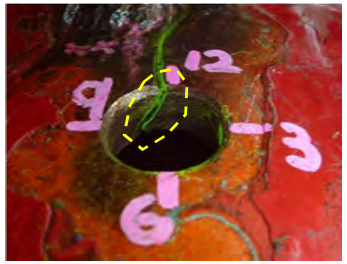
横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔



MT状況
(亀裂状況説明図)



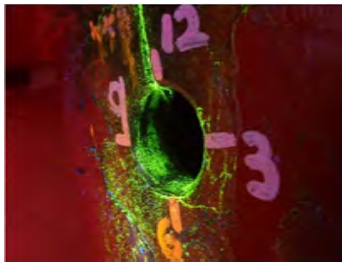
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

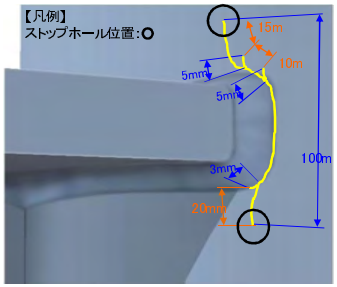
MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D

イメージ図



備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
(亀裂先端は、全て、垂直材)
■ビード外に進展した亀裂

【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は＃120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

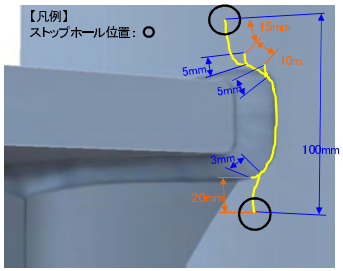
伊達橋　応急未対策箇所　VPR21-①

VPR21-①

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D

イメージ図	備考
	【特徴】 ■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂 （亀裂先端は、全て、垂直材） ■ビード外に進展した亀裂 【応急措置】 歪ゲージ撤去後、切削予定

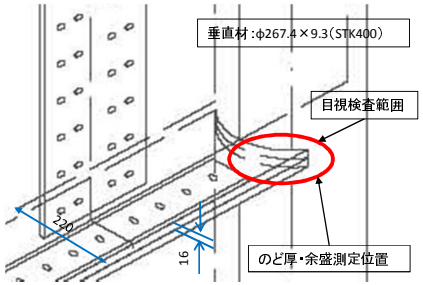
上　側	

下　側	

伊達橋　亀裂台帳(その5)

VPR21-②

橋梁名	伊達橋	VPR	21	点検位置	②



目視検査範囲

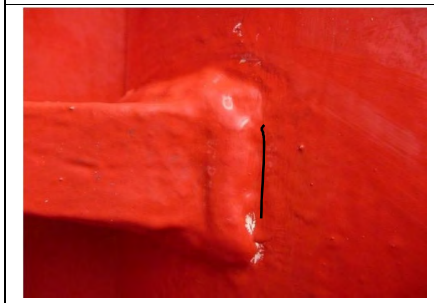
塗膜割れ:有・無
局部的な錆:有・無

溶接仕上げ:有・無
標準部
のど厚:5.7mm
余盛量:1.8mm
コバ部
のど厚:1.8mm
余盛量:4.2mm
ビード形状及び止端部の状態:異常なし

目視検査

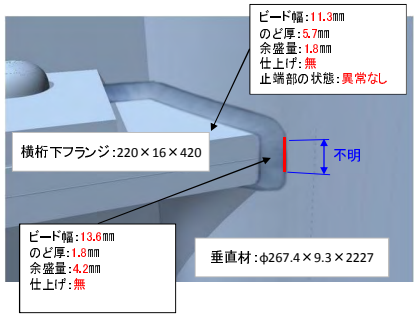
(調査カ所近影)

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂(目視による)	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

(スケッチ)

塗膜割延長:不明
亀裂延長:不明

橋梁名	伊達橋	VPR	21	点検位置	②

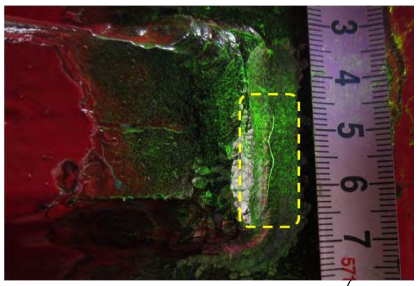
磁粉探傷検査

(塗膜除去)

検査範囲:
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



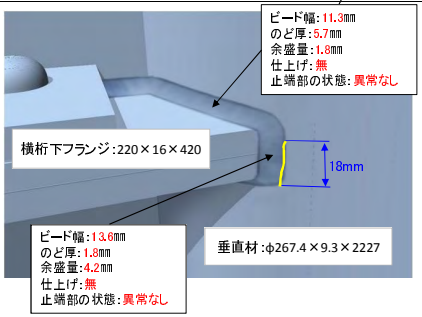
磁粉探傷検査

(亀裂指示模様)

①:1=18mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

(スケッチ)

特記事項

亀裂延長:18mm

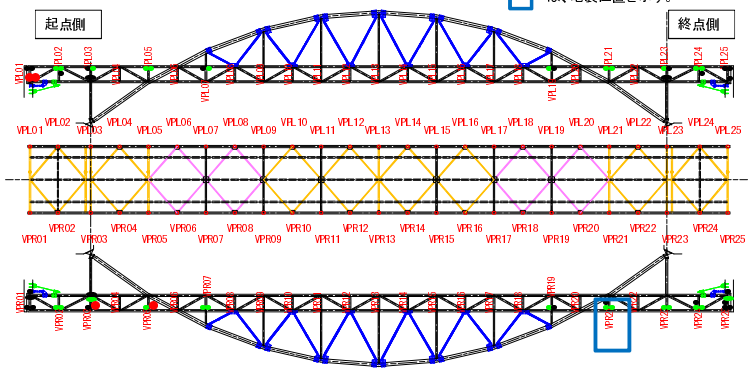
検査カ所の養生

※応急対策後(切削、ストップホール等)に防錆処理を行う。

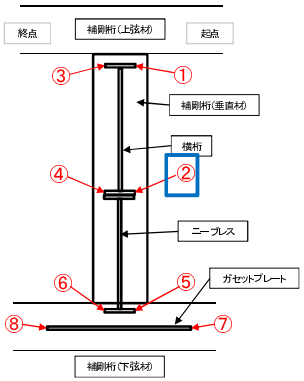
注記:ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

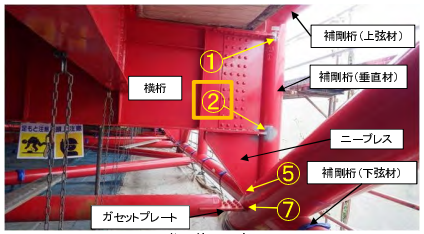
□ は、亀裂位置を示す。(様式-6)



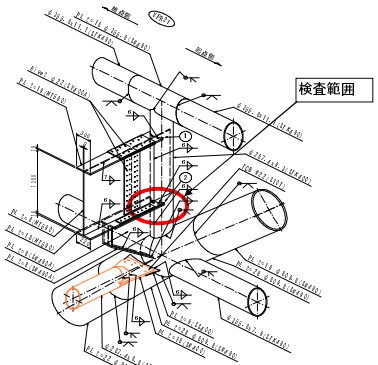
橋梁全体位置図



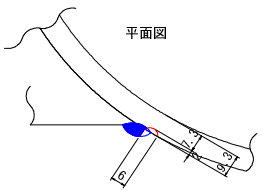
亀裂位置模式図



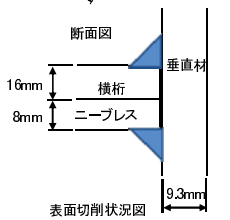
亀裂位置写真



亀裂位置 立体図



平面図



断面図

表面切削状況図

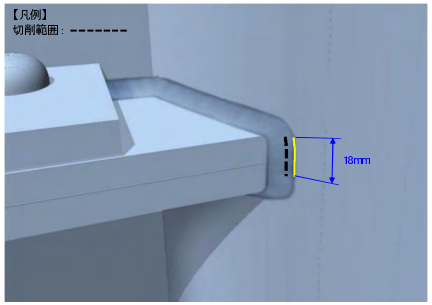
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR21-②

VPR21-②

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	F

イメージ図



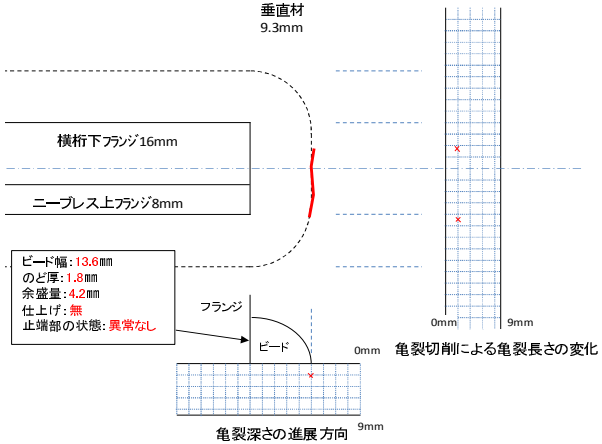
備考

【特徴】
■下フランジ及びニーブレス上フランジのコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

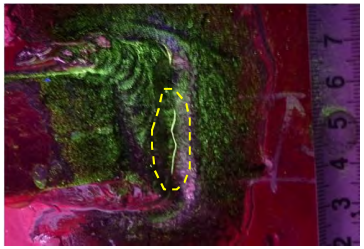
【結果】
■3mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



切削深さ (mm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長 (mm)	–	–	18	亀裂消去	–	–	–	–	–	–

※初回MT調査で2mm切削済み

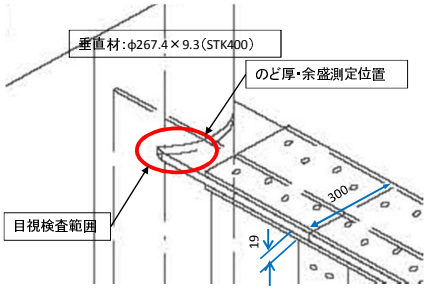
2mm切削後MT状況		
		
3mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）	

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR21-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	21	点検位置	③



目視検査範囲

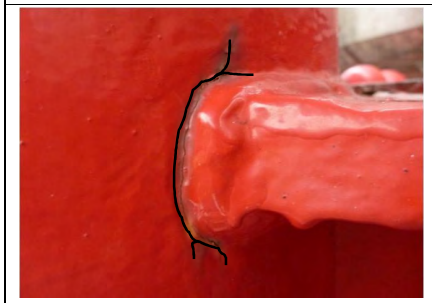
塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：0.1mm
コバ部
のど厚：3.6mm
余盛量：3.4mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

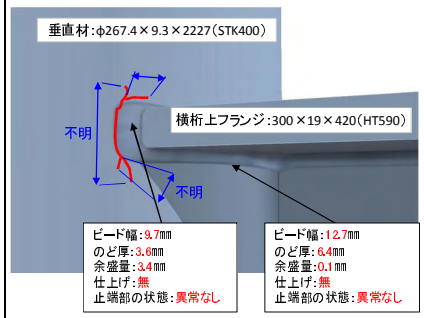
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング

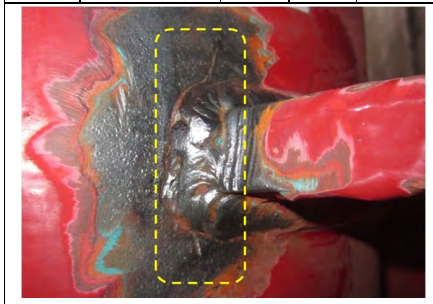


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	21	点検位置	③



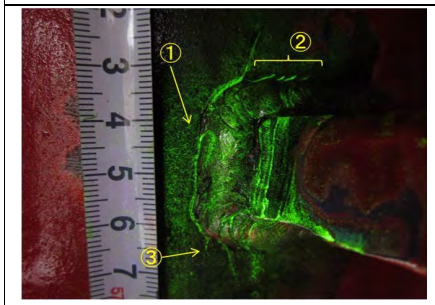
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



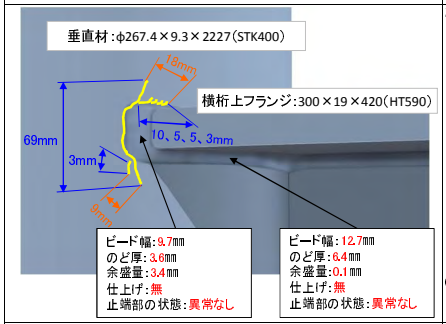
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝69mm
②：l＝10、5、5、3mm
③：l＝3mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：95mm
（69+10+5+5+3+3）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

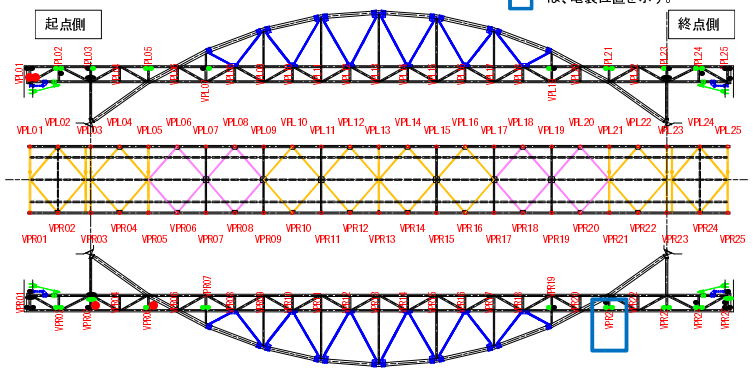
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

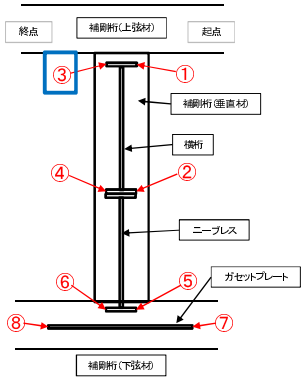
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

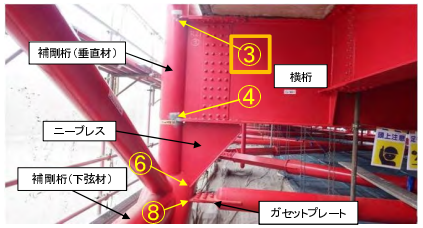
□は、亀裂位置を示す。



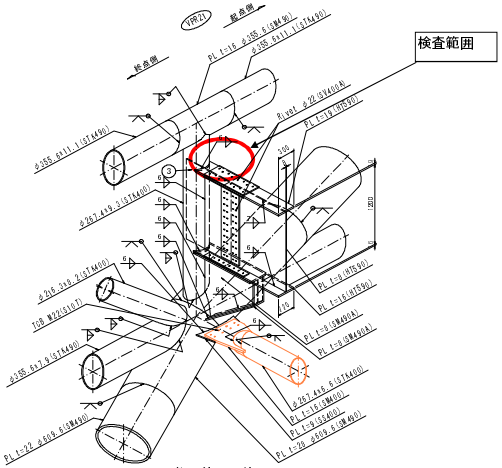
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



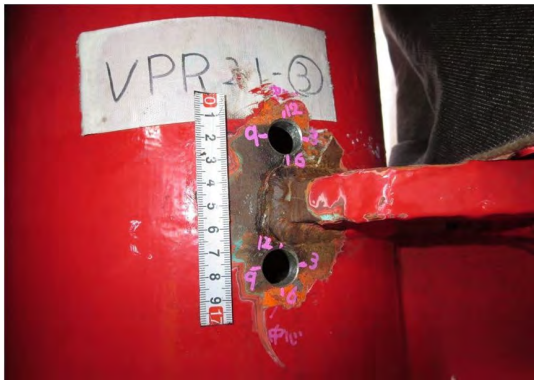
亀裂位置 立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR21-③

VPR21-③

遠　　景

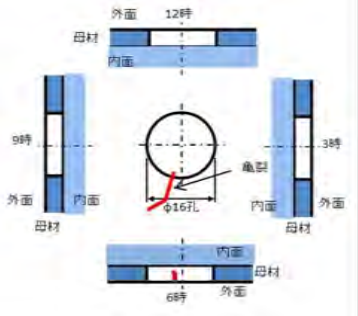
近　　景



上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

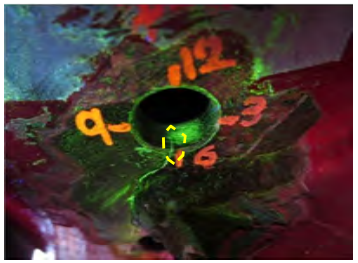
MT状況
(亀裂状況説明図)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

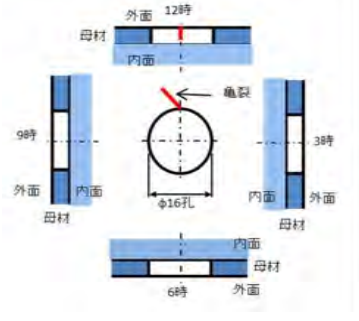


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

下　側

横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔

MT状況
(亀裂状況説明図)

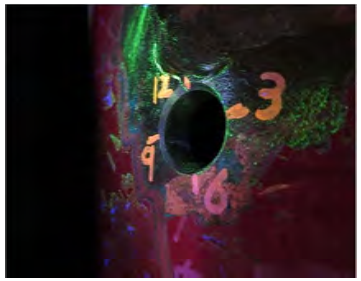


MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

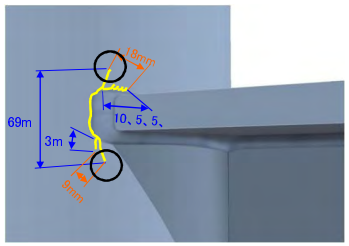
MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D

イメージ図



【凡例】
ストップホール位置：○

備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
(亀裂先端は、全て、垂直材)
■ビード外に進展した亀裂

【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は＃120を使用
④孔壁をMT調査
※1

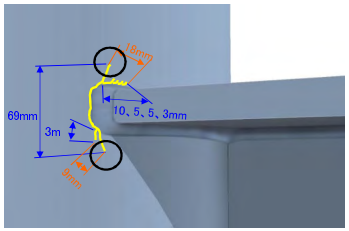
※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

伊達橋　応急未対策箇所　VPR21-③

VPR21-③

遠　　景	上　側		下　側	
近　　景				

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D
イメージ図		備考	



【凡例】
ストップホール位置：○

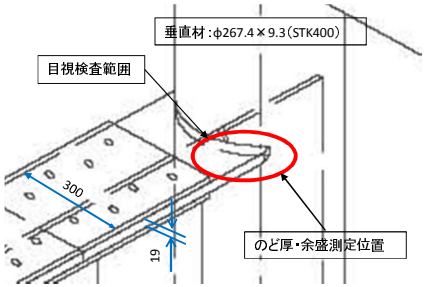
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材）
■ビード外に進展した亀裂

【応急措置】
歪ゲージ撤去後、切削予定

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR23-①

橋梁名	伊達橋	VPR	23	点検位置	①



目視検査範囲

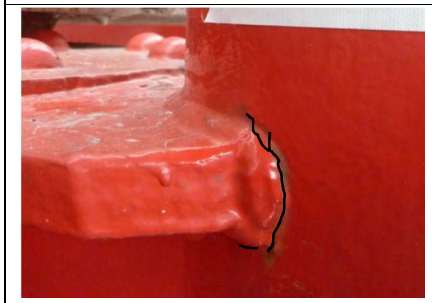
塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：-0.4mm
コバ部
のど厚：3.8mm
余盛量：3.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

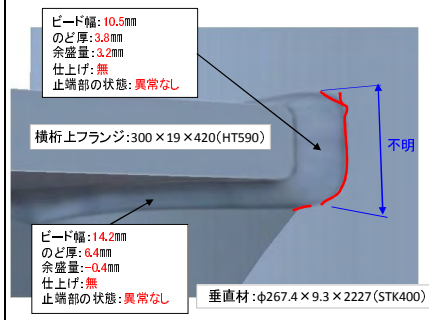
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	23	点検位置	①

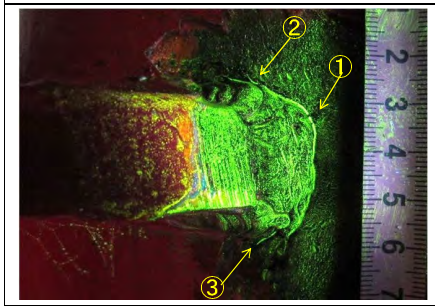
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



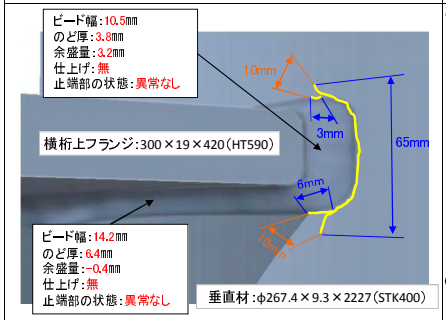
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝65mm
②：l＝3mm
③：l＝6mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：74mm
（65+3+6）

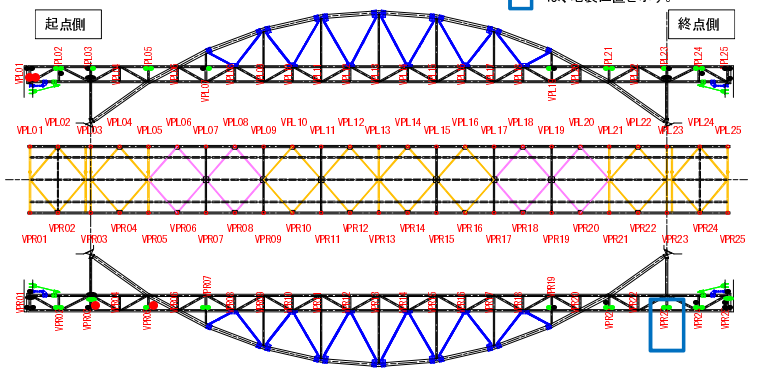
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

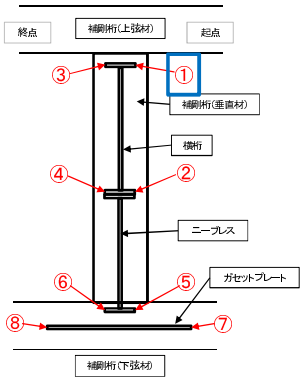
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

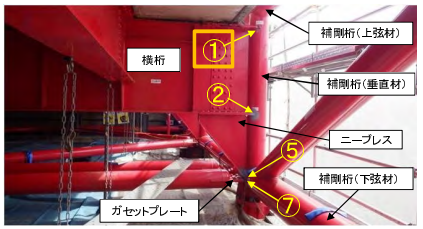
□は、亀裂位置を示す。（様式-6）



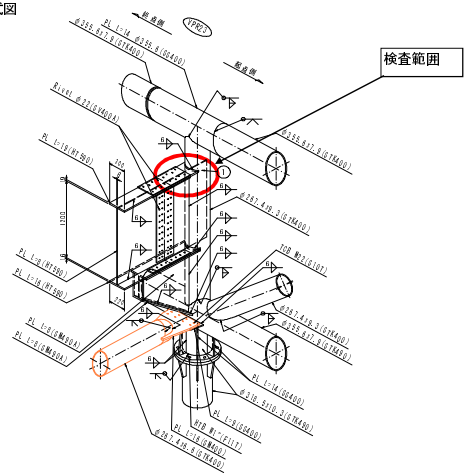
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置 立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

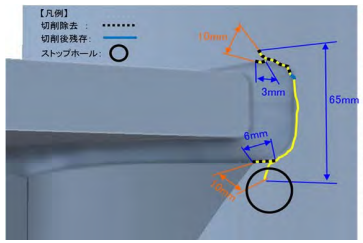
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR23-①

VPR23-①

遠　景

近　景

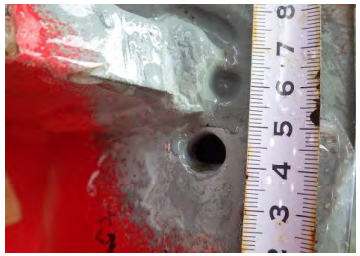
応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	C

イメージ図	備考
	【特徴】 ■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂 （亀裂先端は、止端部と垂直材の両方） ■ビード外に進展した亀裂 【応急措置】 ■フランジの止端部付近の亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて10mm削孔 ※孔壁の処理が出来る径 ③仕上げ砥石は＃120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT:磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

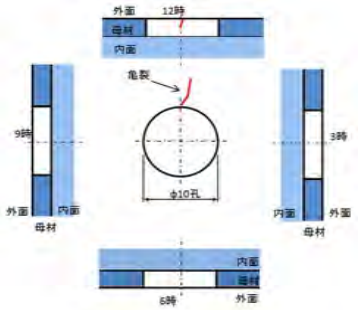
上　側

下　側

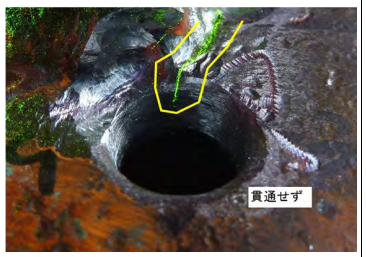
横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ10孔



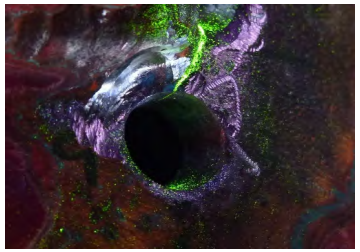
MT状況
(亀裂状況説明図)



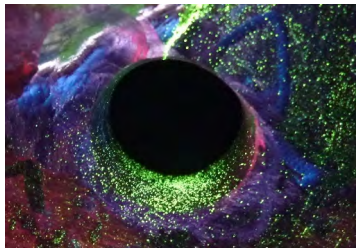
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



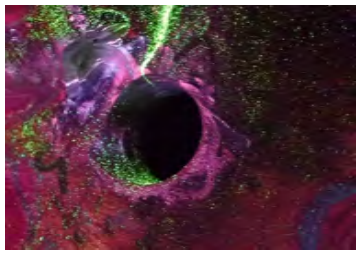
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



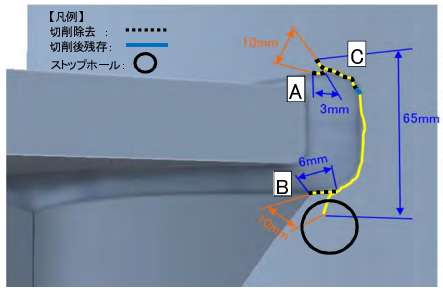
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR23-①

VPR23-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図

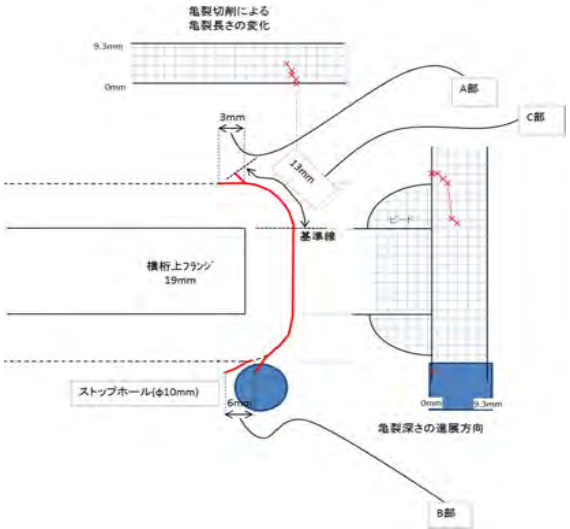


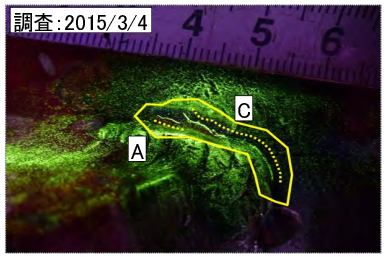
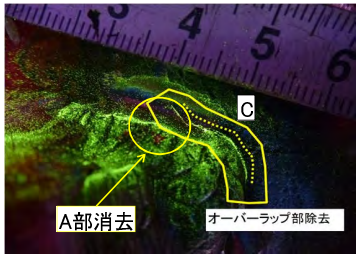
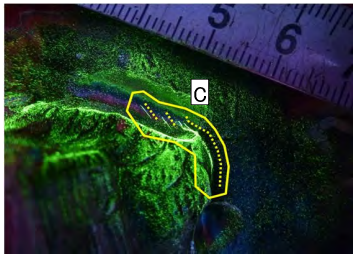
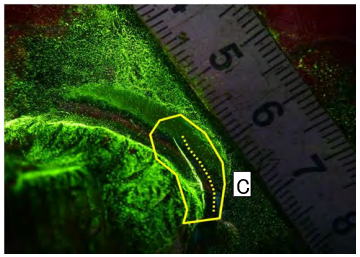
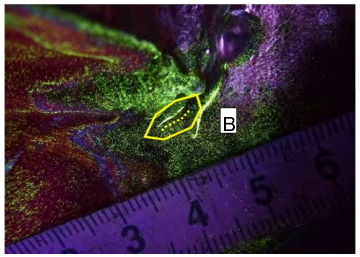
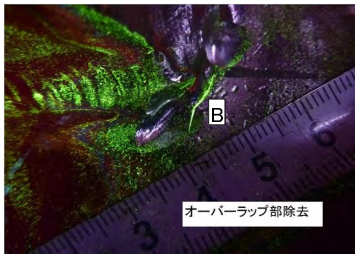
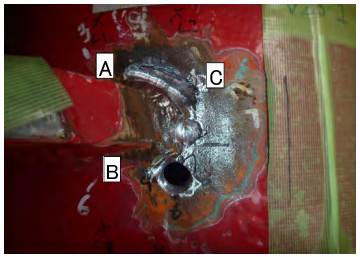
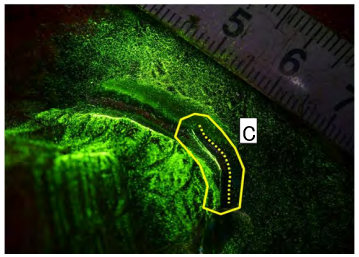
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
A:2mm切削で亀裂消去
B: 1mm切削で亀裂消去
C:4.5mm切削で亀裂長
13mm→1mm残存

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4mm切削後MT状況	切削前状況	1mm切削後MT状況(亀裂消去確認)
		
4.5mm切削状況	MT状況（亀裂残存確認）	
		

切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	3	3	除去	---	---	---
B部長さ(mm)	6	除去	---	---	---	---
C部長さ(mm)※	13	13	12	12	2	1

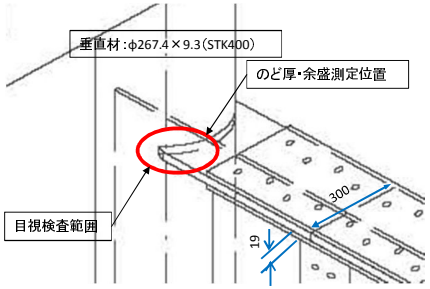
※基準線からの長さを示す。

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR23-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	23	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：0.6mm
コバ部
のど厚：3.6mm
余盛量：3.4mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

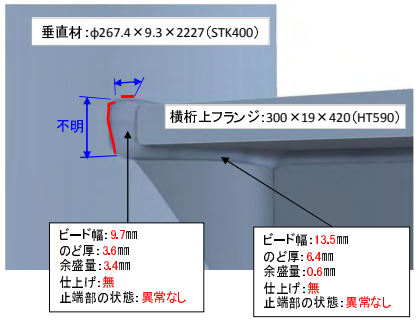
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	23	点検位置	③

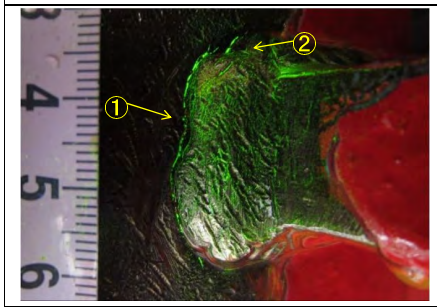
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



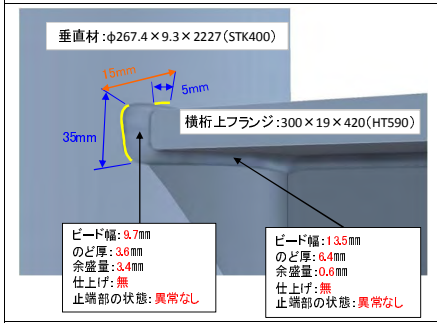
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝35mm
②：l＝5mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：40mm
（35+5）

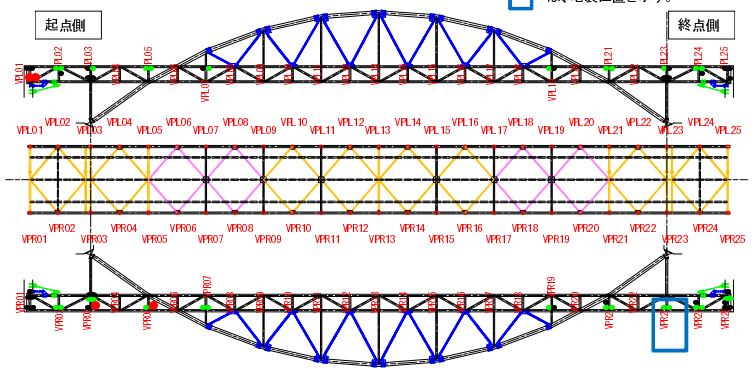
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

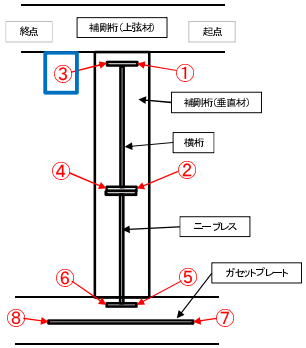
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

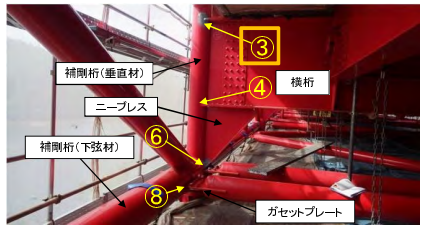
□は、亀裂位置を示す。



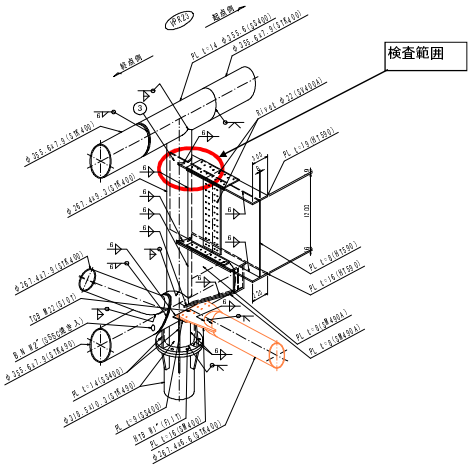
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置 立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

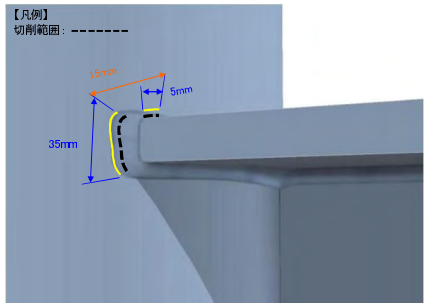
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR23-③

VPR23-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	B

イメージ図



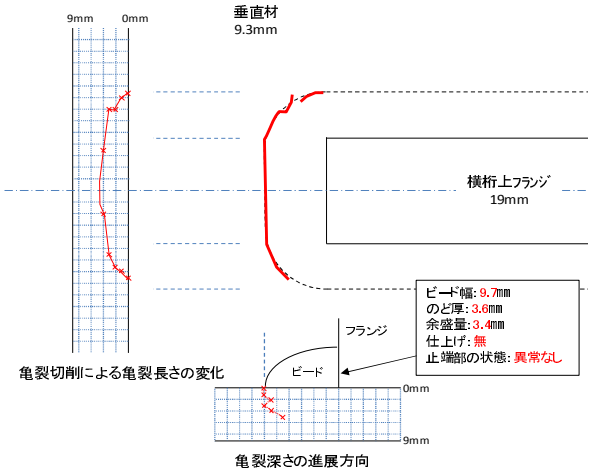
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂と、上フランジ上面（又は下面）の、垂直材側の止端部に止まる亀裂（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

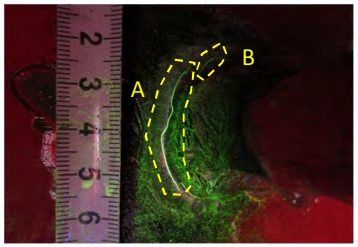
【結果】
■5mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験（Magnetic Particle Testing）

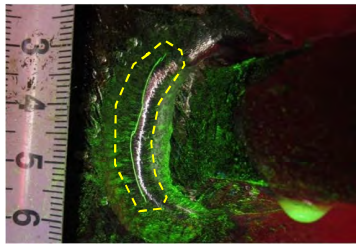


切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	35	30	28	24	12	亀裂消去	－	－	－	－

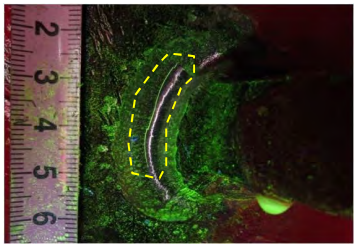
A：1mm、B：1mm切削後MT状況



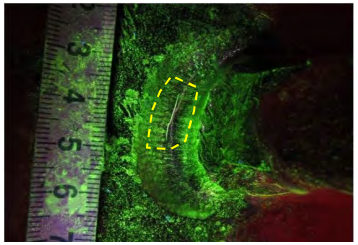
A：2mm、B：2mm(消去)切削後MT状況



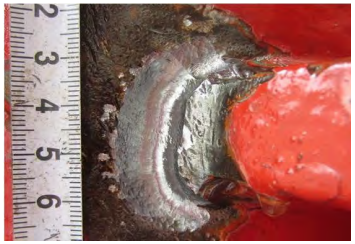
A：3mm切削後MT状況、B：消去



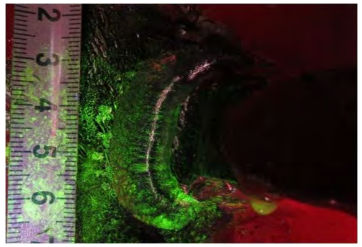
A：4mm切削後MT状況、B：消去



A：4mm、B：11mm切削状況



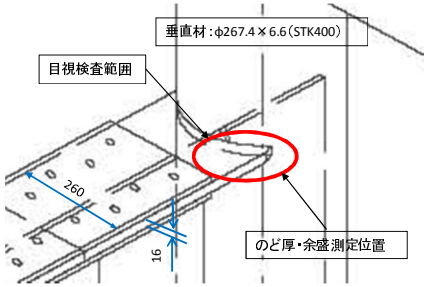
MT状況（亀裂消去確認）



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR24-①（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	24	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：0.6mm
コバ部
のど厚：3.8mm
余盛量：4.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

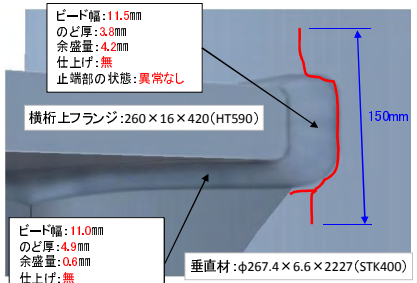
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---

亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：150mm

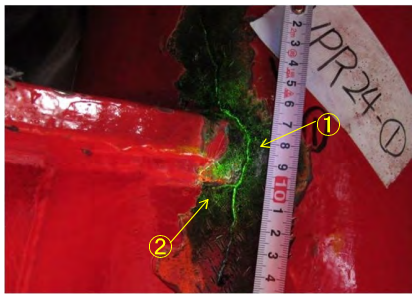
橋梁名	伊達橋	VPR	24	点検位置	①

磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況
ビード仕上げ無し



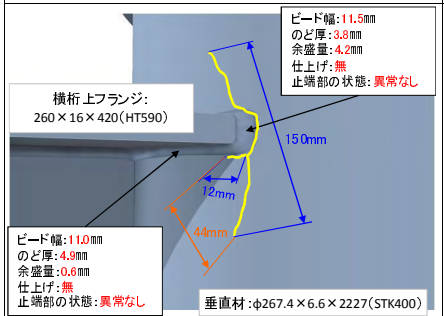
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝150mm
②：l＝12mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：162mm
（150+12）

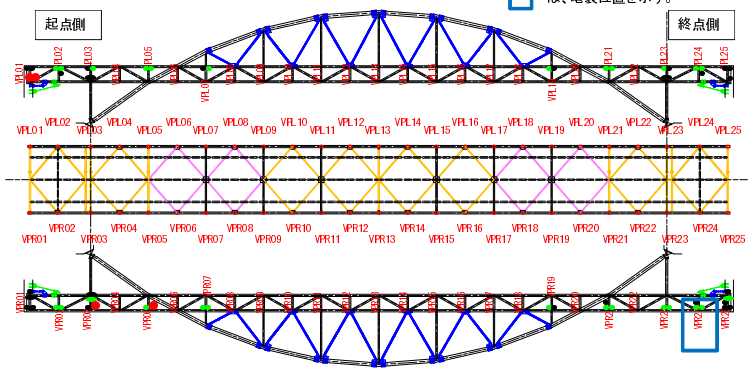
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

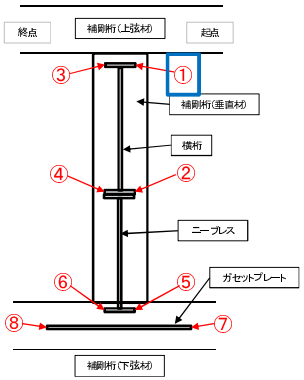
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

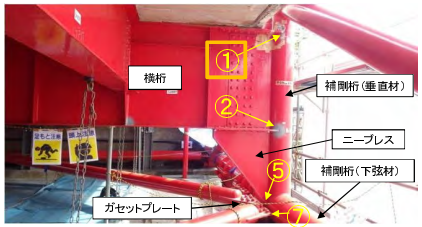
□は、亀裂位置を示す。



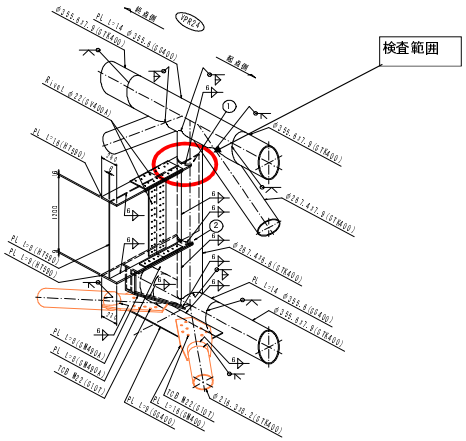
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置 立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR24-①

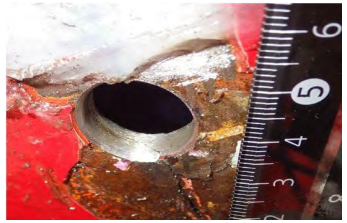
VPR24-①

遠　　景

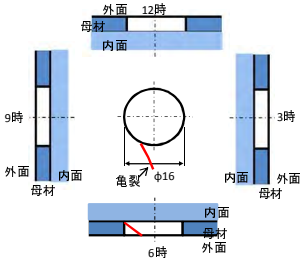
近　　景

上　側

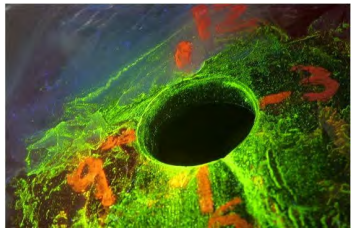
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔



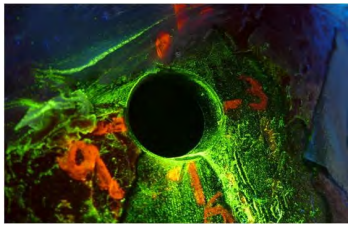
MT状況
(亀裂状況説明図)



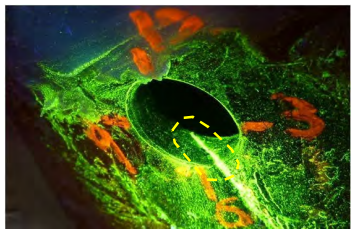
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



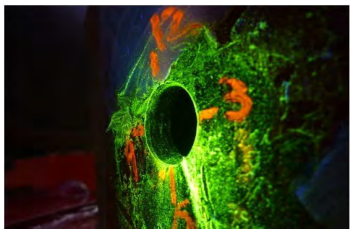
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



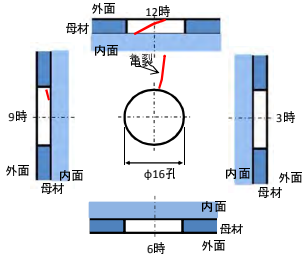
MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



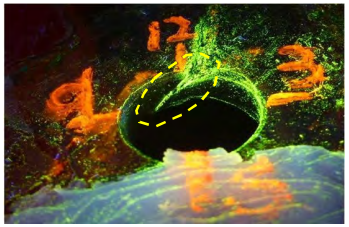
下　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

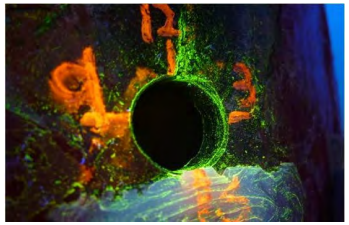
MT状況
(亀裂状況説明図)



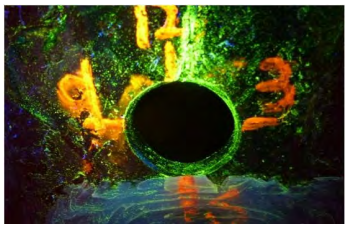
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



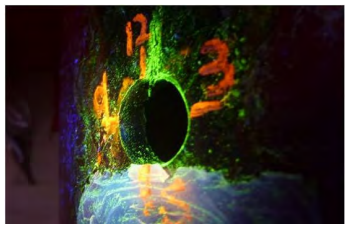
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

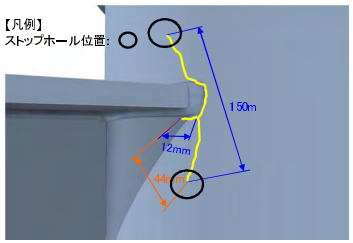


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D

イメージ図



備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
(亀裂先端は、全て、垂直材)
■ビード外に進展した亀裂

【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

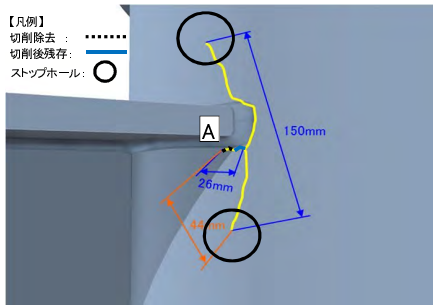
※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR24-①

VPR24-①

全景写真

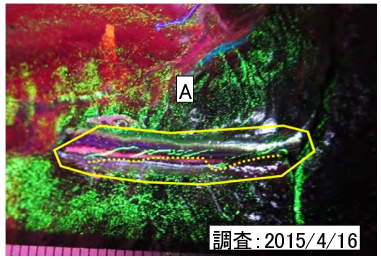
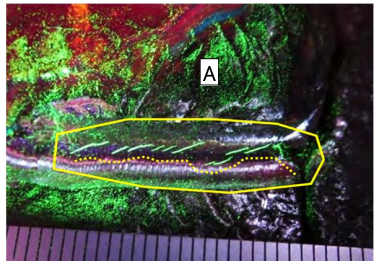
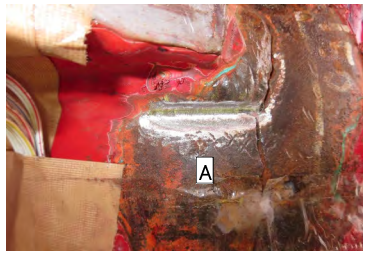
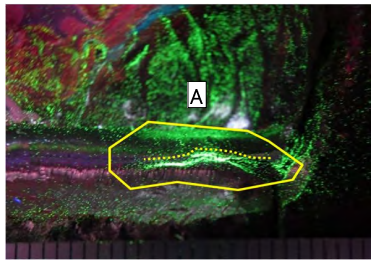
応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D
イメージ図		備考	

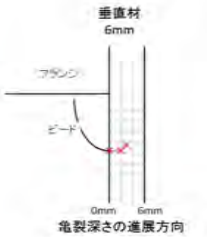


【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(6.6mm)の1/2まで切削

【結果】
A:3mm切削で亀裂長26mm→12mm残存

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削状況
		
MT状況（亀裂残存確認）		
		



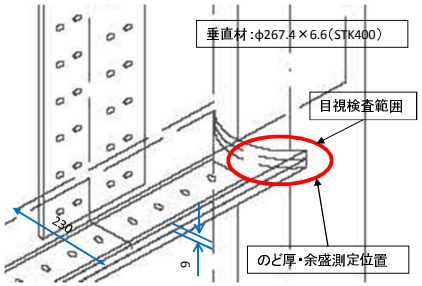
切削深さ(mm)	0	1	2	3	---	---
A部長さ(mm)	26	26	20	12	---	---

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR24-②

（様式-6）

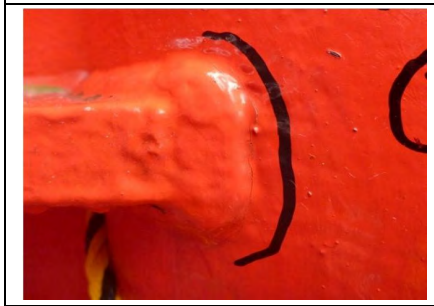
橋梁名	伊達橋	VPR	24	点検位置	②



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

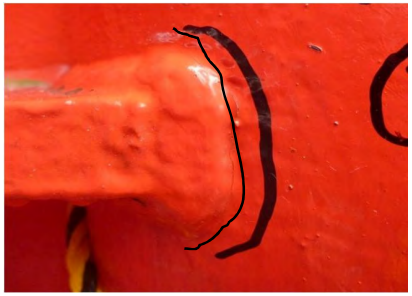
溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：1.1mm
コバ部
のど厚：1.6mm
余盛量：8.4mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



目視検査

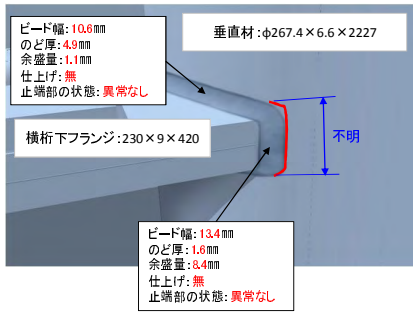
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	24	点検位置	②

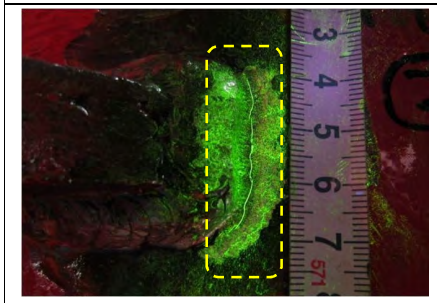
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



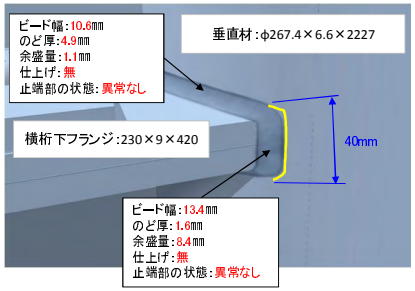
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：1＝40mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

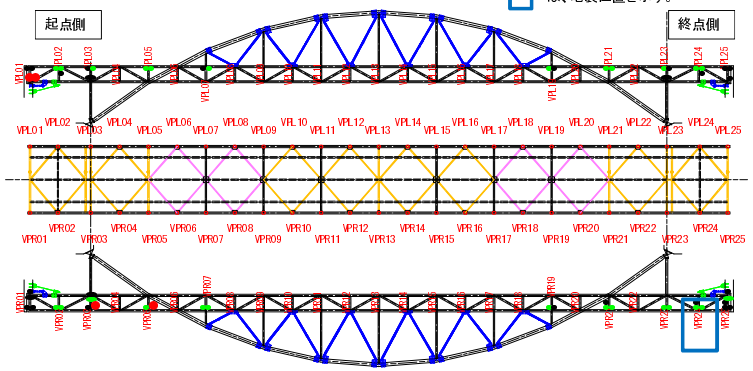
亀裂延長：40mm

検査カ所の養生

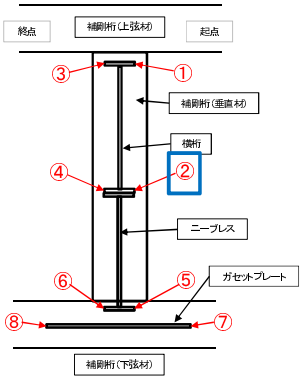
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

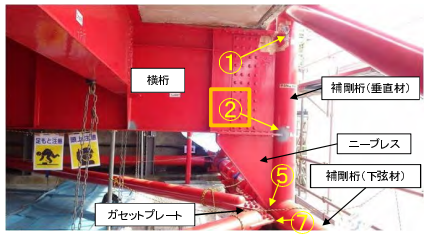
□ は、亀裂位置を示す。



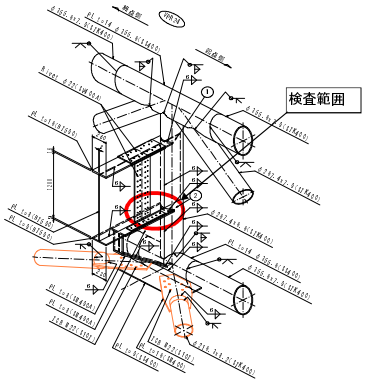
橋梁全体位置図



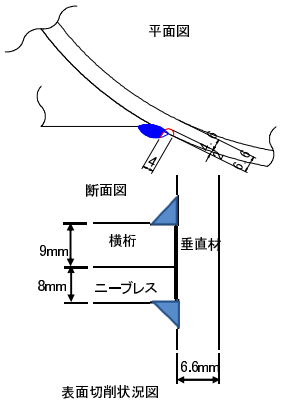
亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図



表面切削状況図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

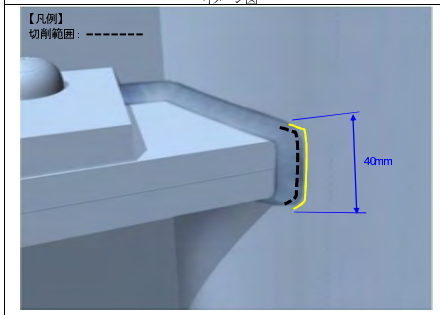
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR24-②

VPR24-②

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	F

イメージ図



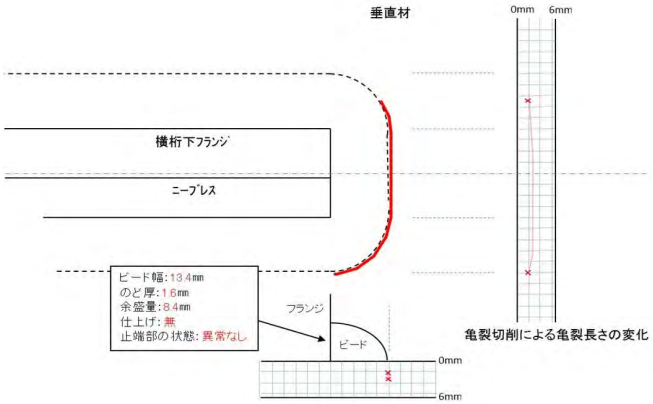
備考

【特徴】
■下フランジ及びニーブレス上フランジのコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
■3mm切削で亀裂消去

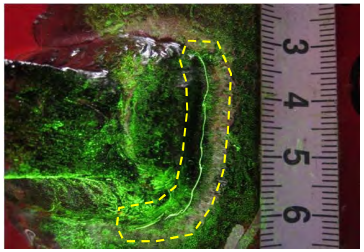
※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	※	※	40	亀裂消去	－	－	－	－	－	－

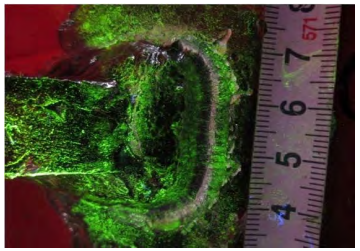
※初回MT調査で2mm切削済み

2mm切削後MT状況



3mm切削状況

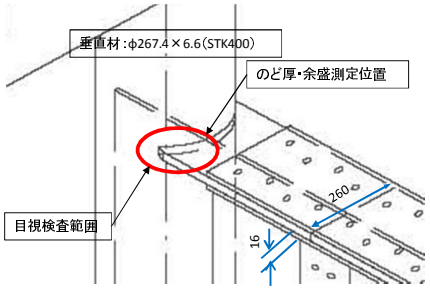
MT状況（亀裂消去確認）



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR24-③-1

橋梁名	伊達橋	VPR	24	点検位置	③-1



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：0.1mm
コバ部
のど厚：4.2mm
余盛量：4.8mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

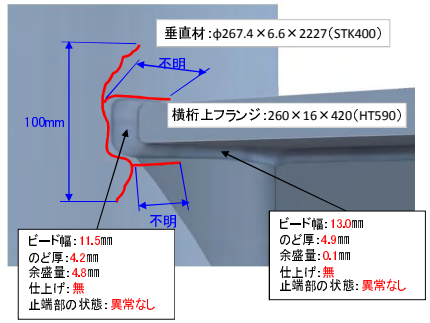
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---

亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPR	24	点検位置	③-1

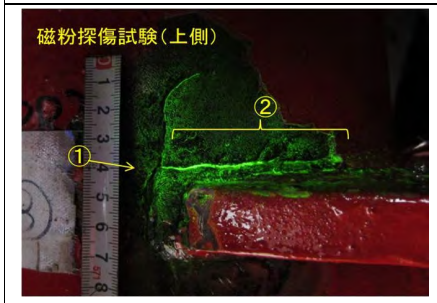
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



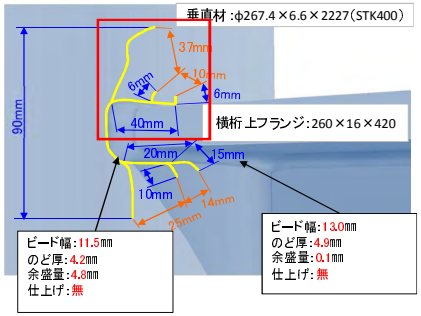
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝90mm
②：l＝40、6、6mm

※未切削

MT結果 亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：142mm
（90+40+6+6）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

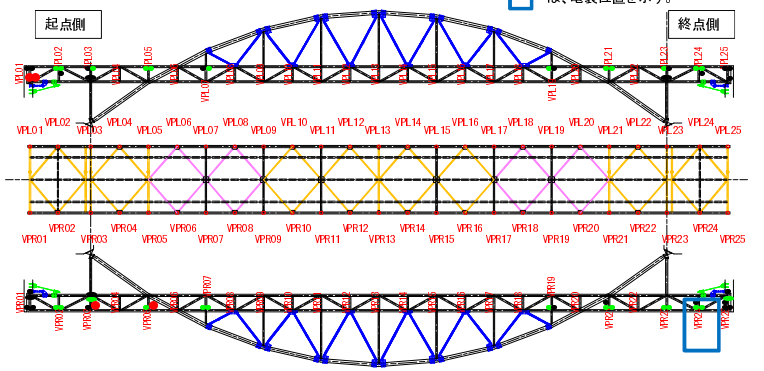
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

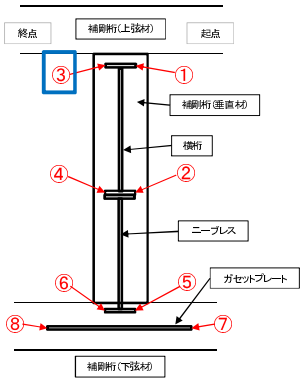
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

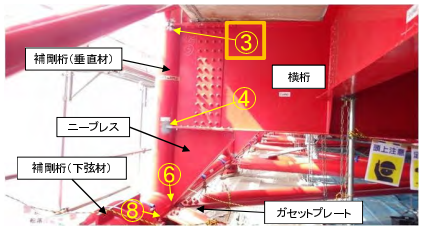
□ は、亀裂位置を示す。（様式-6）



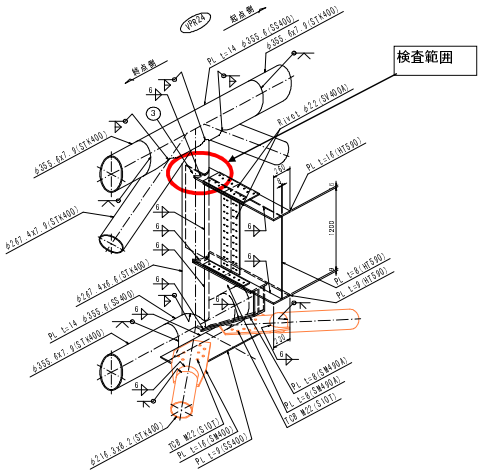
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



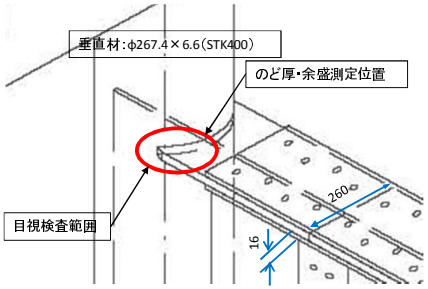
亀裂位置立体図

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR24-③-2

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	24	点検位置	③-2



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：0.1mm
コバ部
のど厚：4.2mm
余盛量：4.8mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

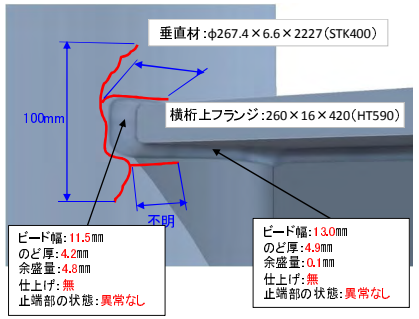
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	24	点検位置	③-2

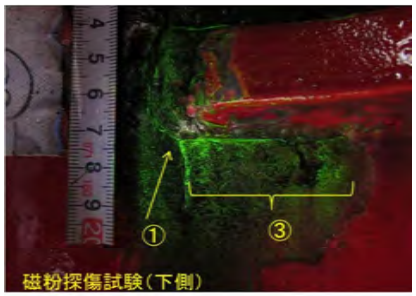
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



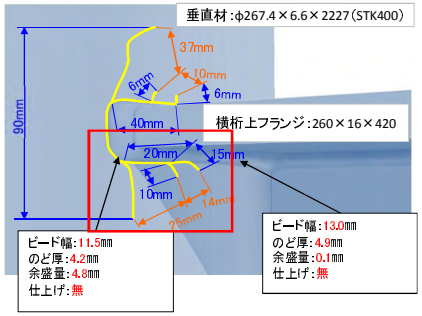
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝90mm
③：l＝20、10、15mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：45mm
（20+10+15）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

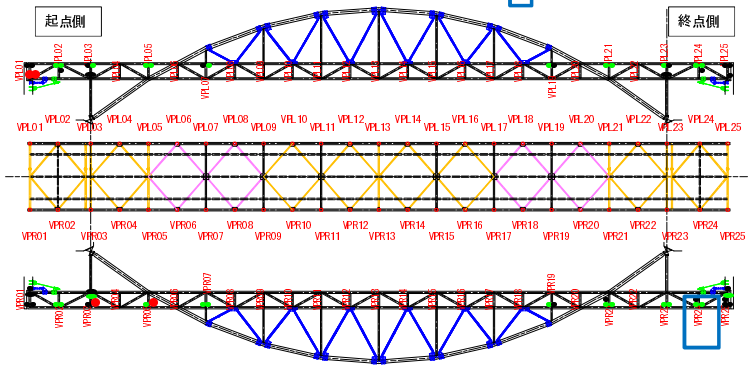
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

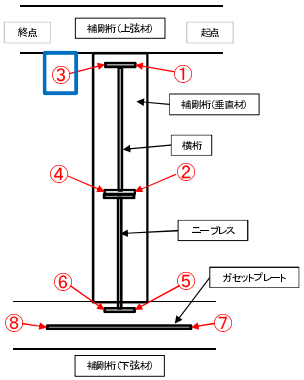
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

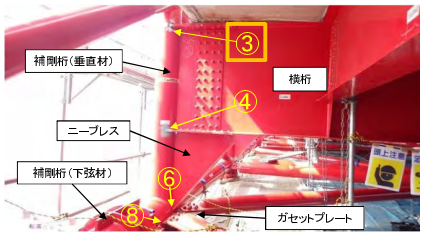
□ は、亀裂位置を示す。



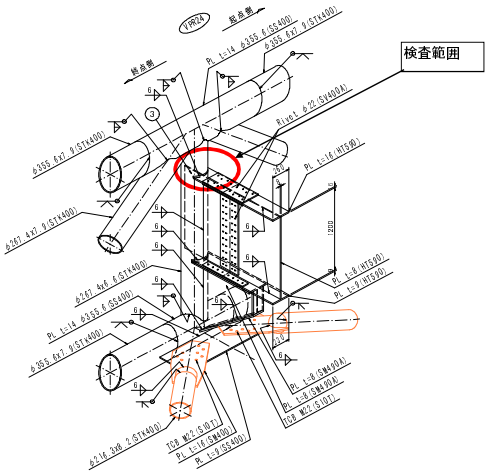
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR24-③

VPR24-③

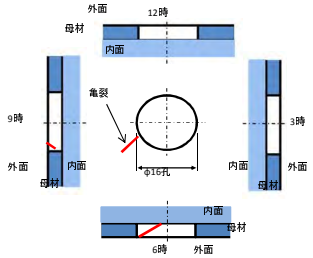
遠　　景

近　　景

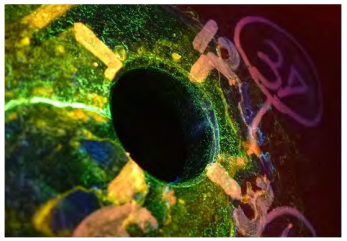
上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

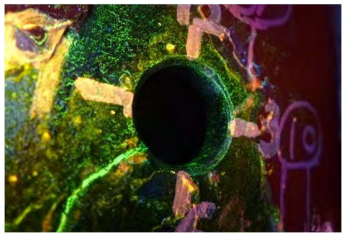
MT状況
(亀裂状況説明図)



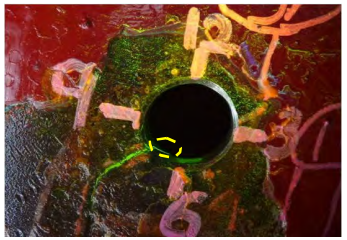
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



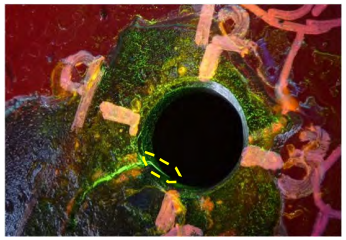
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



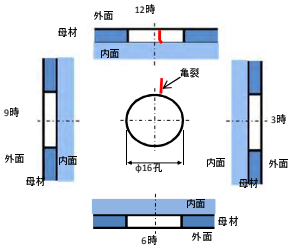
MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



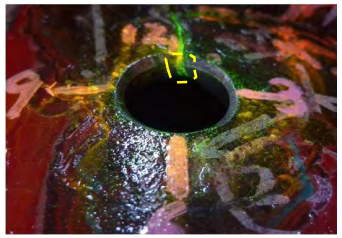
下　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

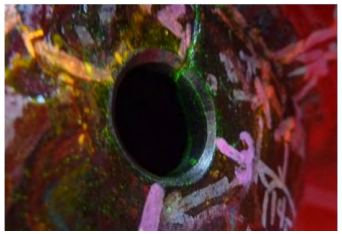
MT状況
(亀裂状況説明図)



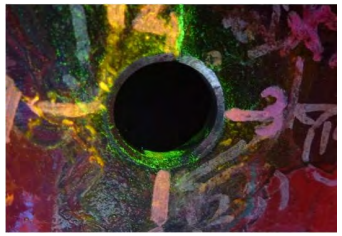
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



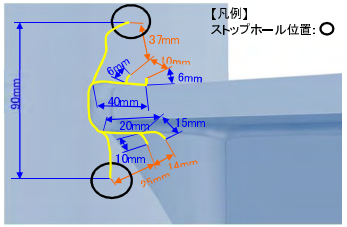
MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D

イメージ図



備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
(亀裂先端は、全て、垂直材)
■ビード外に進展した亀裂

【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

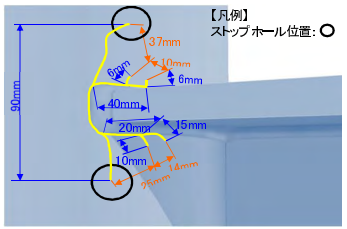
伊達橋　応急未対策箇所　VPR24-③

VPR24-③

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D

イメージ図	備考
	【特徴】 ■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂 （亀裂先端は、全て、垂直材） ■ビード外に進展した亀裂 【応急措置】 歪ゲージ撤去後、切削予定

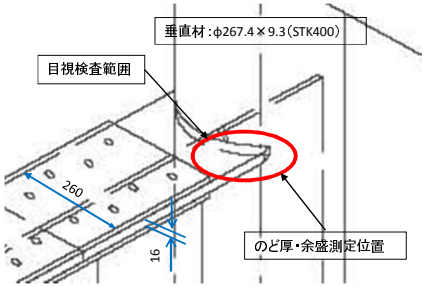
上　側	

下　側	

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR25-①
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.6mm
余盛量：1.9mm
コバ部
のど厚：3.4mm
余盛量：1.6mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

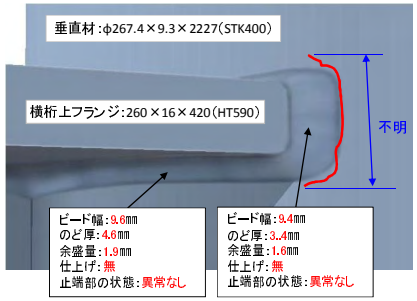
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	①

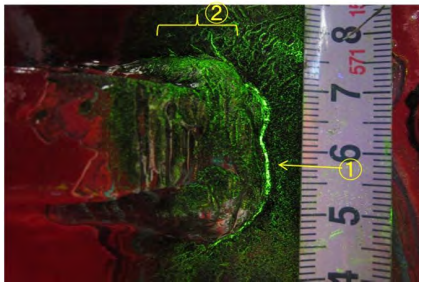
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



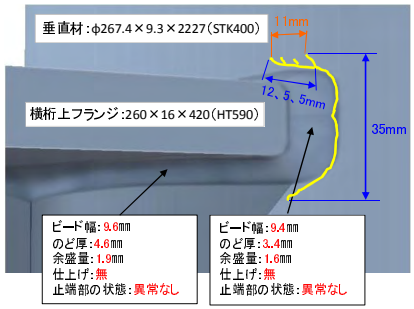
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝35mm
②：l＝12、5、5mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：57mm
（35+12+5+5）

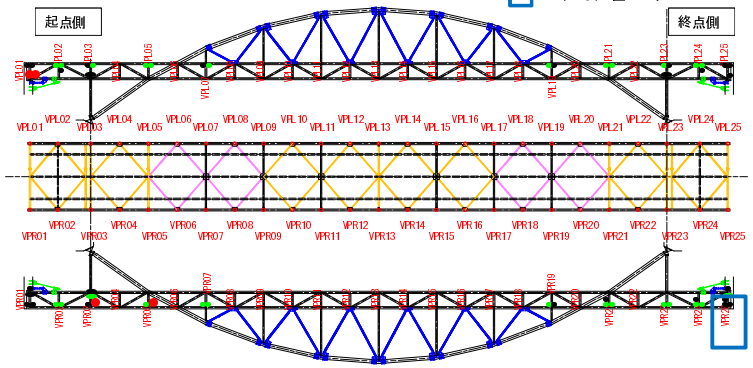
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

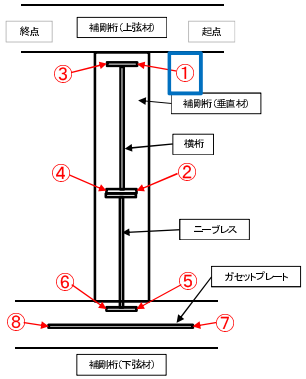
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

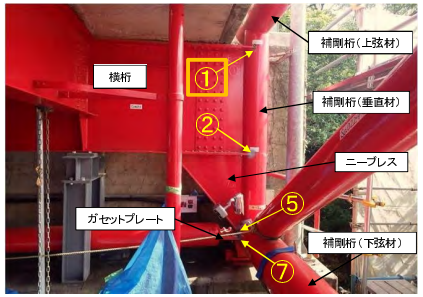
□は、亀裂位置を示す。



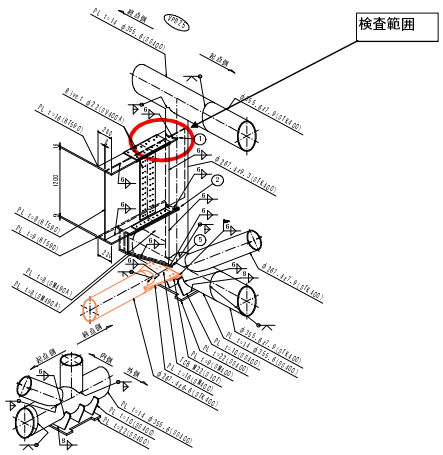
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

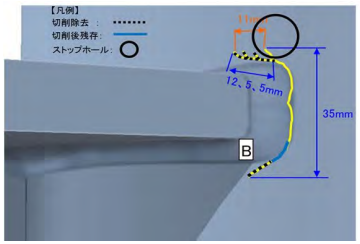
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR25-①

VPR25-①

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	C
イメージ図		備考	



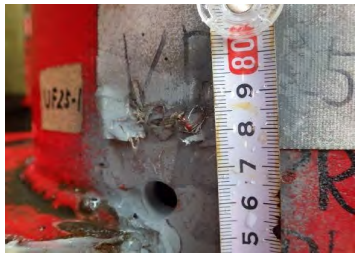
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材）
■ビード外に進展した亀裂

【応急措置】
■フランジの止端部付近の亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて10mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は＃120を使用
④孔壁をMT調査
※1

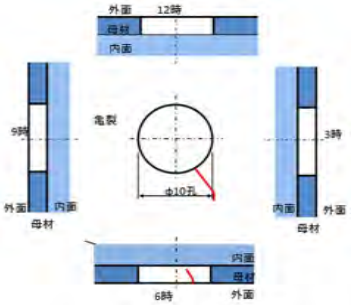
※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

上　側

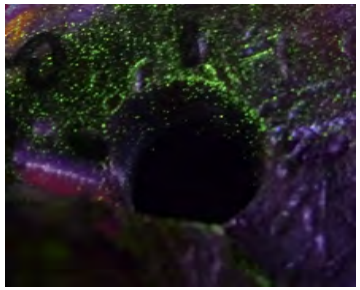
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ10孔



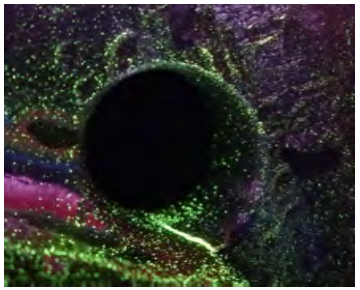
MT状況
(亀裂状況説明図)



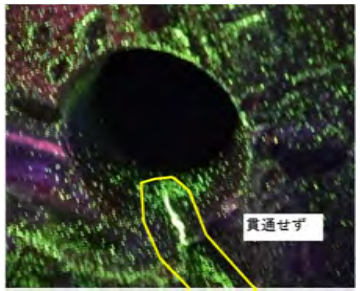
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



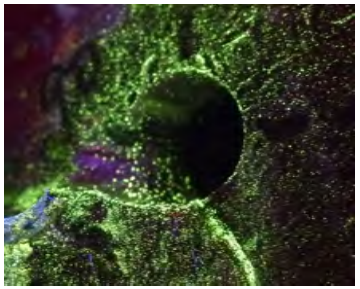
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



下　側

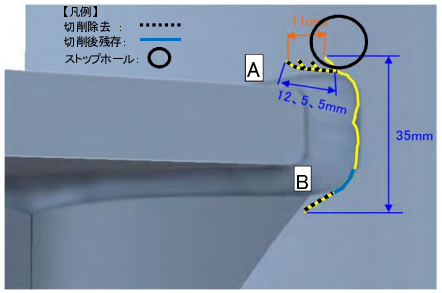
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR25-①

VPR25-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図



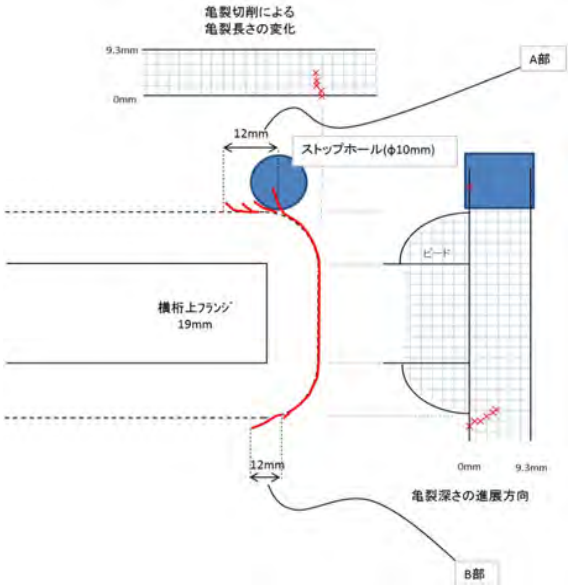
備考

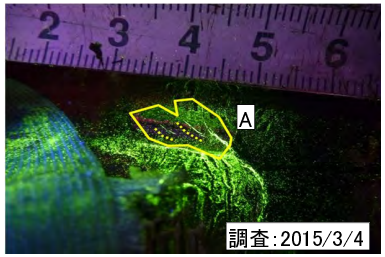
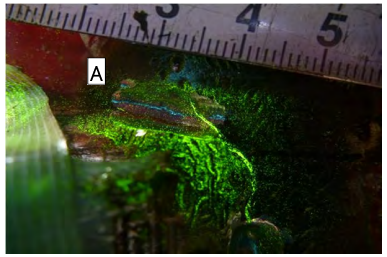
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て垂直材）

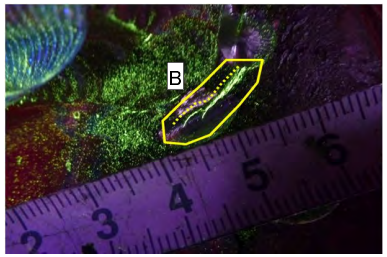
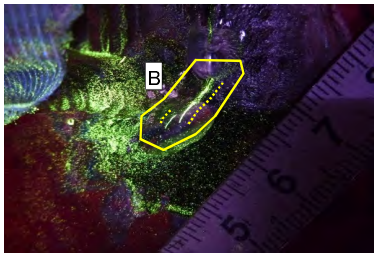
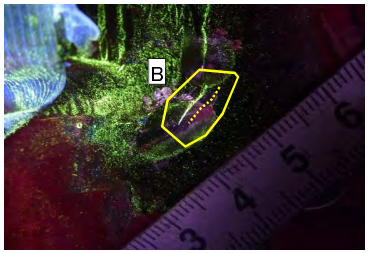
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(6.6mm)の1/2まで切削

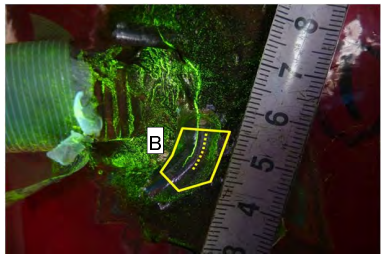
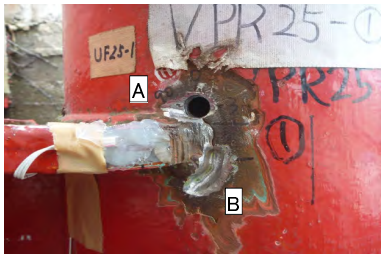
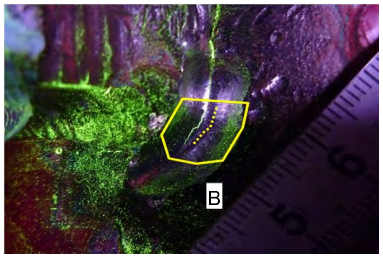
【結果】
A:2mm切削で亀裂消去
B:3mm切削で亀裂長
12mm→5mm残存

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況(亀裂消去確認)	
		

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		

4mm切削後MT状況	4.5mm切削状況	MT状況（亀裂残存確認）
		

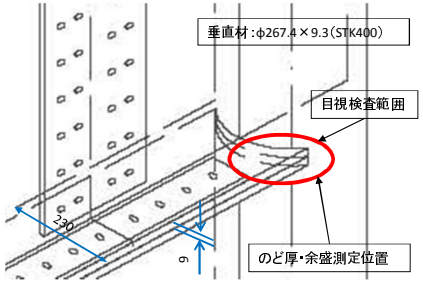
切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	12	6	除去	――	――	――
B部長さ(mm)	12	12	10	7	5	5

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR25-②

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	②



目視検査範囲

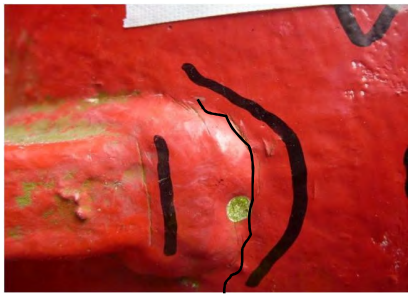
塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.2mm
余盛量：1.8mm
コバ部
のど厚：2.1mm
余盛量：7.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

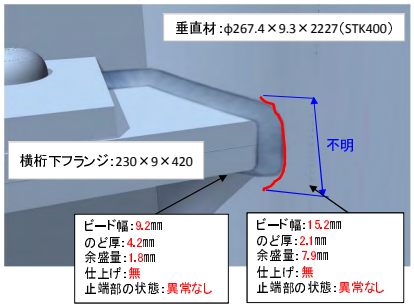
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	②

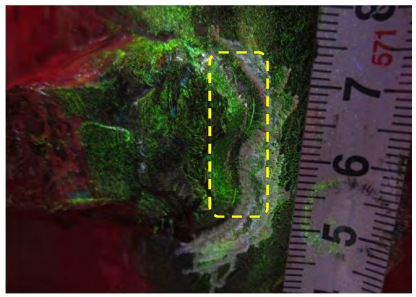
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



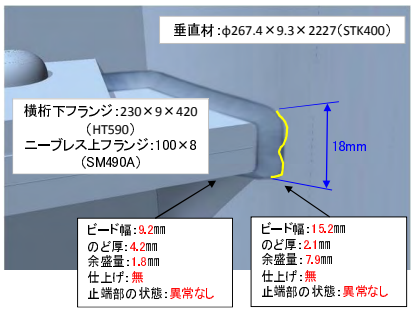
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝18mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

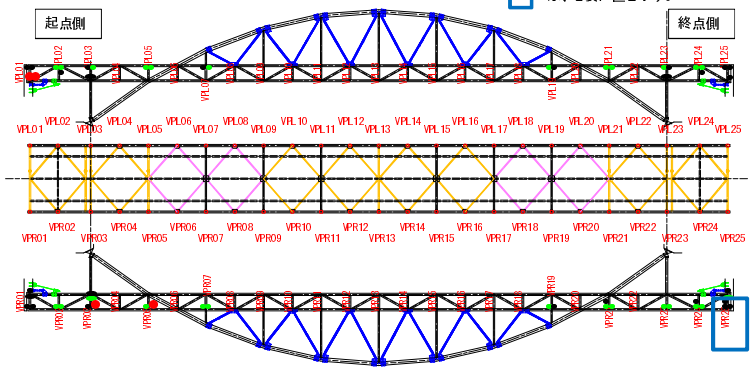
亀裂延長：18mm

検査カ所の養生

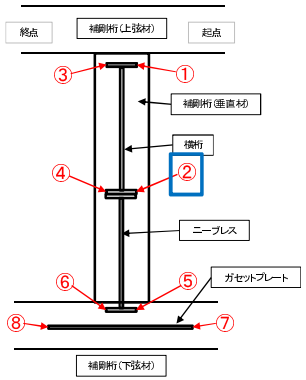
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

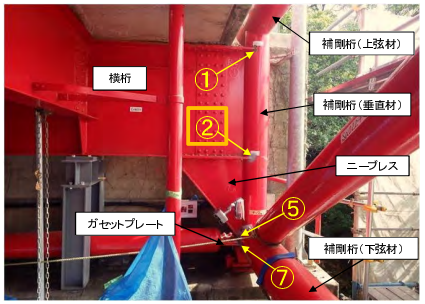
□は、亀裂位置を示す。



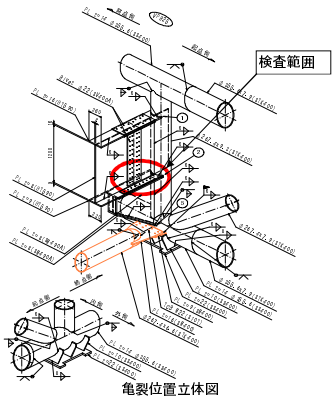
橋梁全体位置図



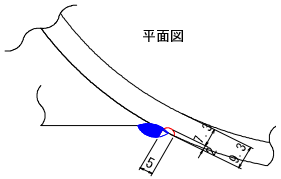
亀裂位置模式図



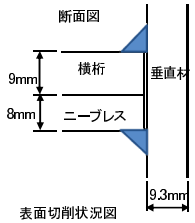
亀裂位置写真



亀裂位置立体図



平面図



断面図

表面切削状況図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

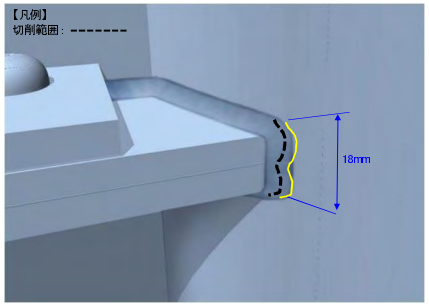
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR25-②

VPR25-②

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	F

イメージ図



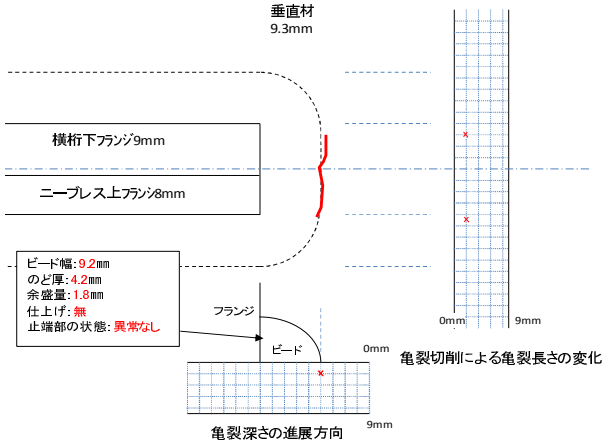
備考

【特徴】
■下フランジ及びニーブレス上フランジのコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
■3mm切削で亀裂消去

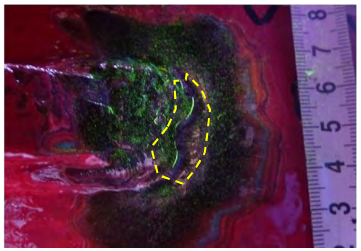
※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）



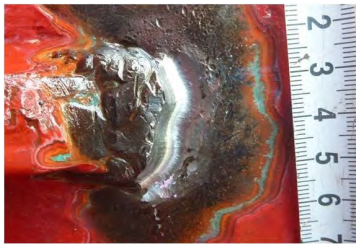
切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	–	–	18	亀裂消去	–	–	–	–	–	–

※初回MT調査で2mm切削済み

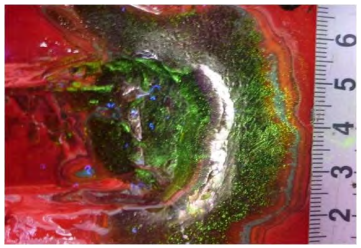
2mm切削後MT状況



3mm切削状況



MT状況（亀裂消去確認）

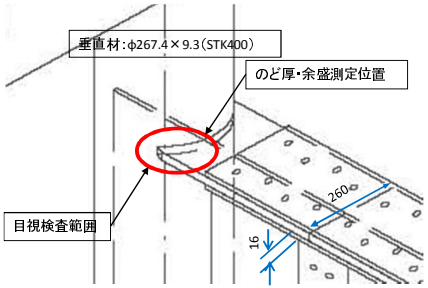


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR25-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：3.5㎜
余盛量：0.5㎜
コバ部
のど厚：3.0㎜
余盛量：3.0㎜
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

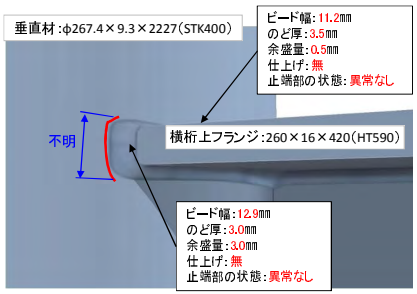
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	③

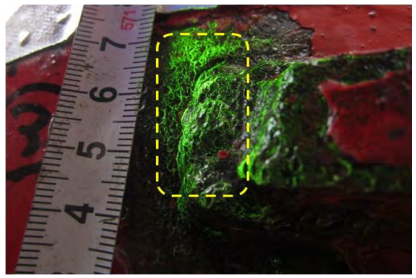
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20㎜

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



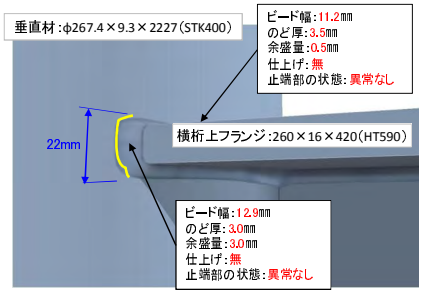
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝22㎜

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

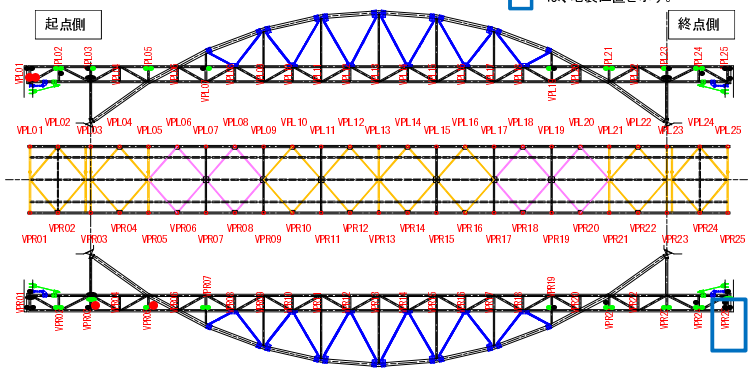
亀裂延長：22㎜

検査カ所の養生

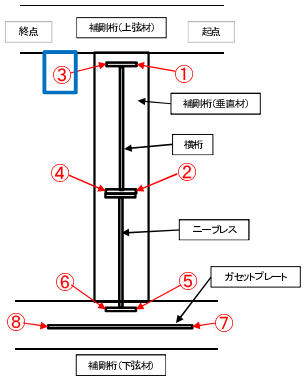
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

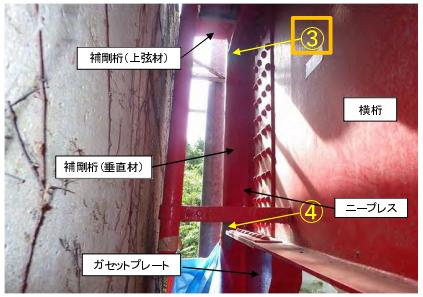
□は、亀裂位置を示す。



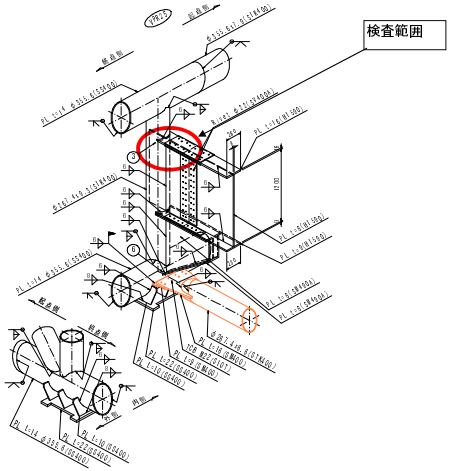
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

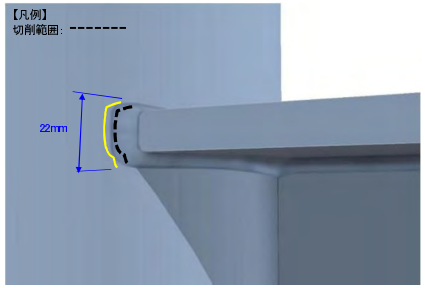
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

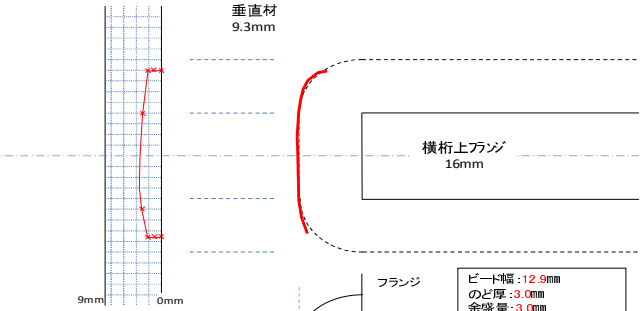
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPLR25-③

VPLR25-③

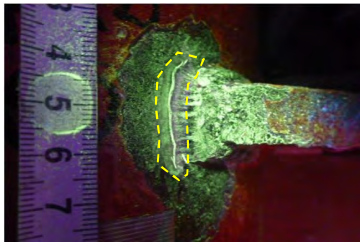
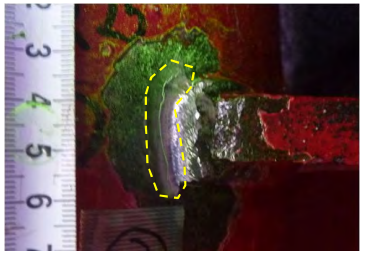
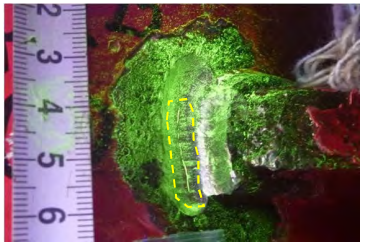
全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A

イメージ図	備考
	【特徴】 ■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂 （亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部） 【応急対策】　※1 ■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削 【結果】 ■4mm切削で亀裂消去 ※1　MT：磁粉探傷試験 （Magnetic Particle Testing）



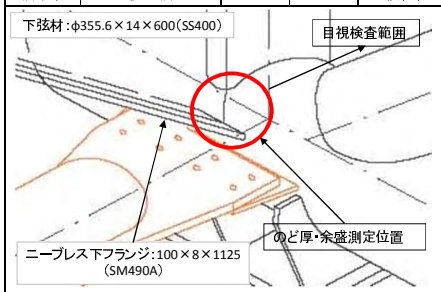
切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	22	22	22	15	亀裂消去	–	–	–	–	–

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4mm切削状況	**MT状況（亀裂消去確認）**	

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR25-⑤
（様式-6）

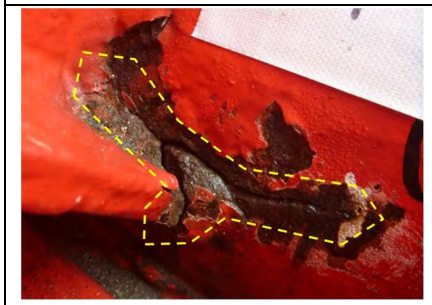
橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	⑤



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.0mm
余盛量：6.0mm
コバ部
のど厚：4.2mm
余盛量：1.8mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



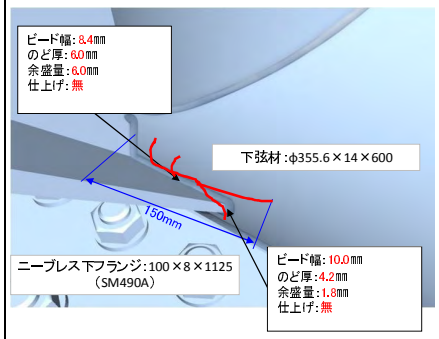
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング

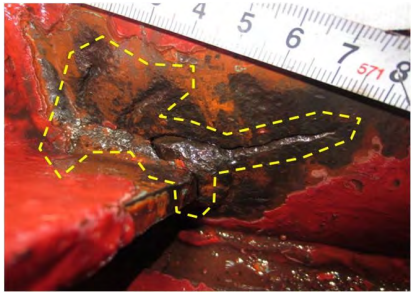


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：150mm

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	⑤



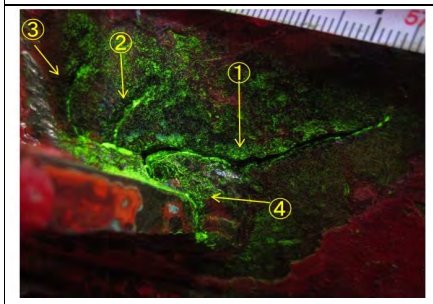
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



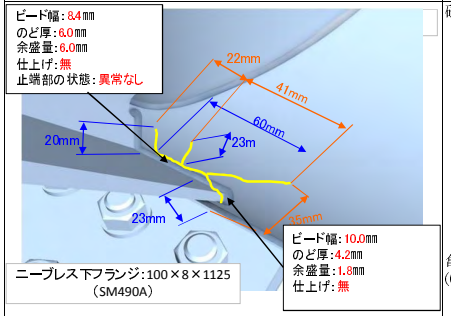
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝60mm
②：l＝23mm
③：l＝20mm
④：l＝23mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
ー：亀裂延長
ー：離隔距離

亀裂延長：126mm
（60+23+20+23）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

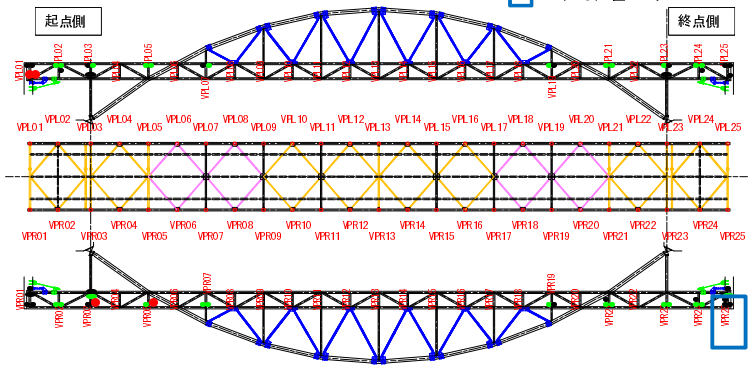
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

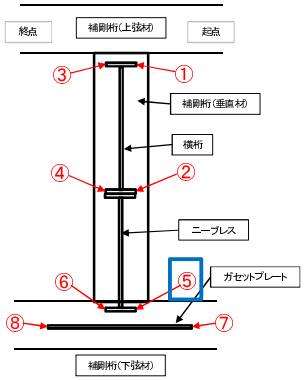
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

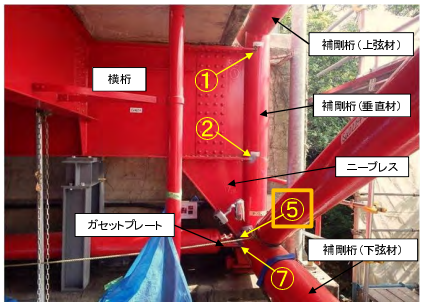
□は、亀裂位置を示す。



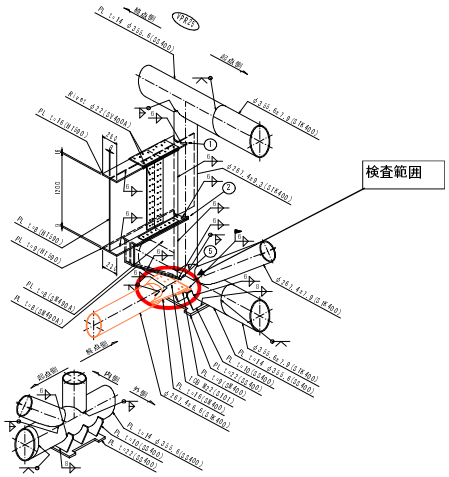
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置 立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPR25-⑤

VPR25-⑤

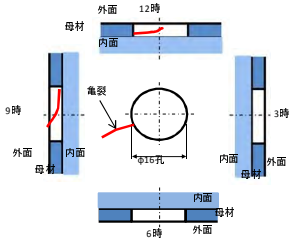
遠　　景

近　　景

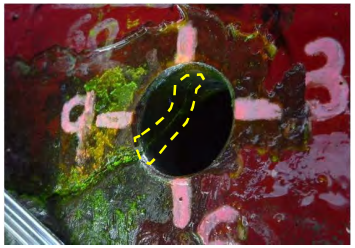
起点側

ニーブレスフランジ起点側のストップホール(近景)
φ16孔

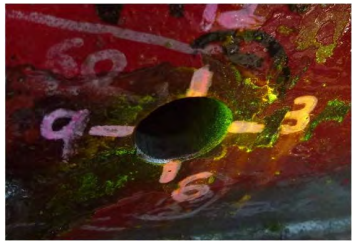
MT状況
(亀裂状況説明図)



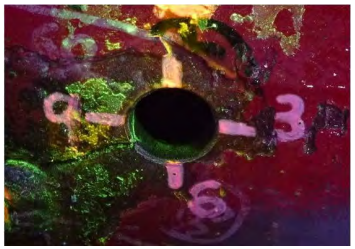
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



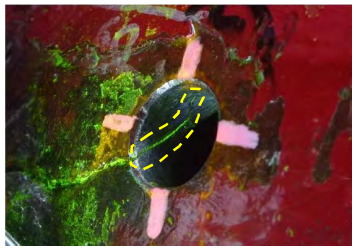
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



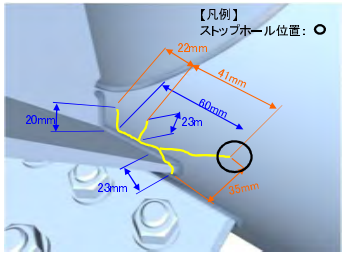
MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



終点側

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	G

イメージ図



備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部から下弦材に進展した亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
亀裂が貫通している可能性あり。

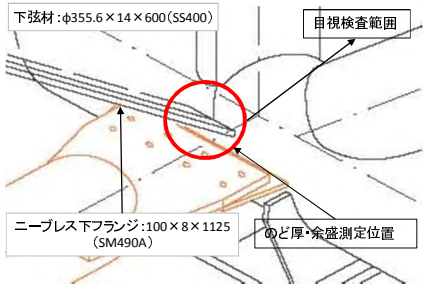
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR25-⑤⑥

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	⑤⑥



目視検査範囲

塗膜割れ　有・無
局部的な錆　有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：2.9mm
余盛量：8.1mm
コバ部
のど厚：4.2mm
余盛量：1.8mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

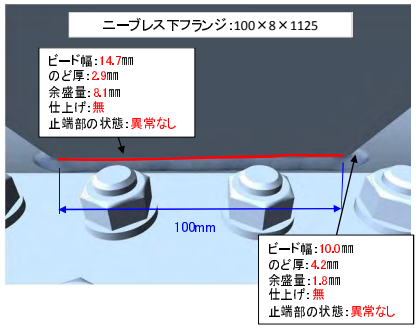
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	⑤⑥

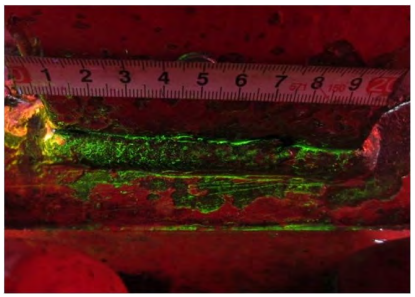
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



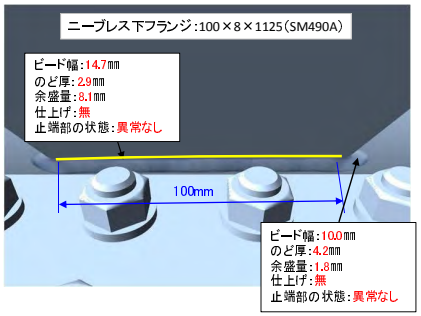
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝100mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：100mm

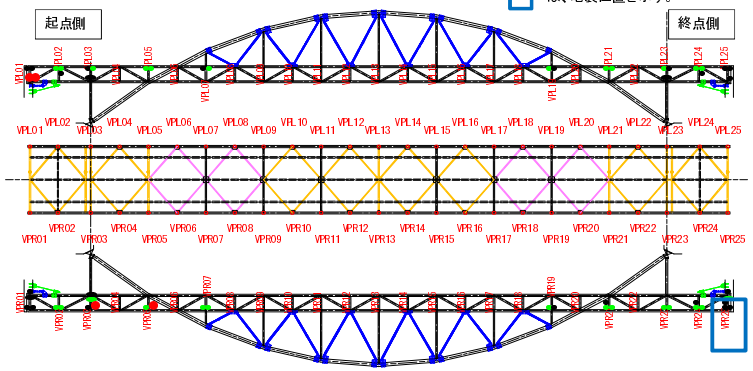
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

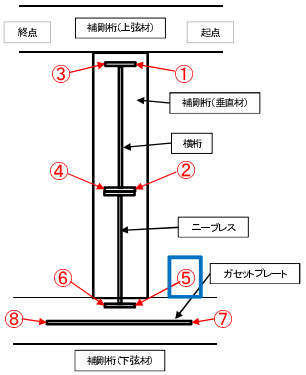
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

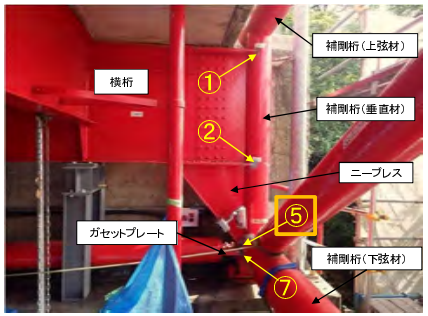
□ は、亀裂位置を示す。（様式-6）



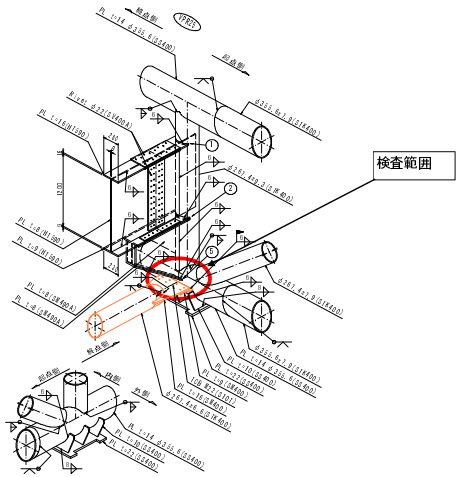
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置 立体図

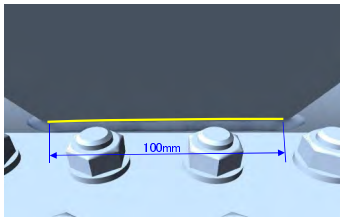
伊達橋　応急未対策箇所　VPR25-⑤⑥

VPR25-⑤⑥

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	検討要	亀裂TYPE	G

イメージ図	備考
	【特徴】 ■ニープレス下フランジのビード部に沿う亀裂 （亀裂先端は、下弦材の止端部亀裂が貫通している可能性あり。 【応急措置】 歪ゲージ撤去後、切削予定

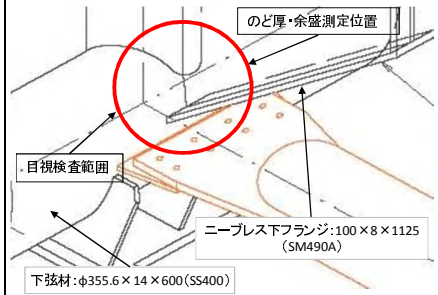
上　側	

下　側	

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPR25-⑥（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	⑥



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：7.8mm
余盛量：0.2mm
コバ部
のど厚：2.8mm
余盛量：1.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

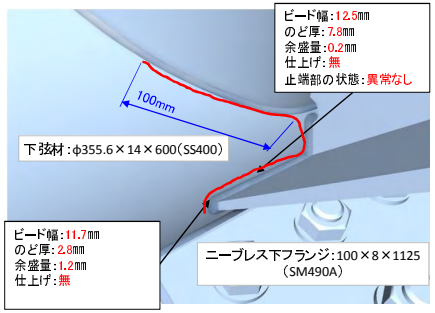
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---

亀裂（目視による）	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング

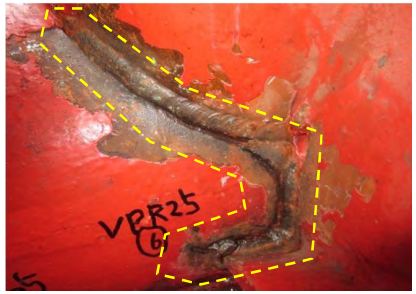


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPR	25	点検位置	⑥



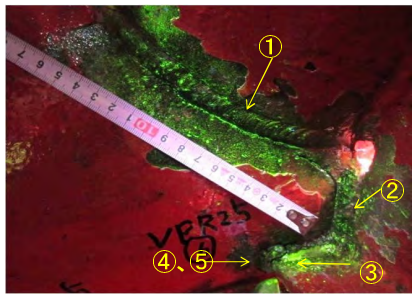
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

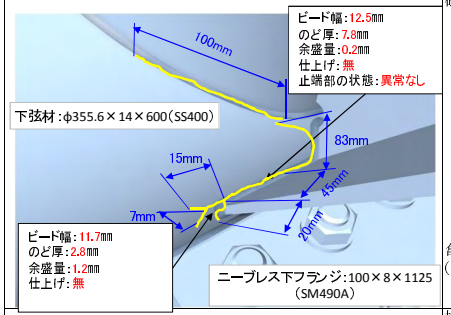
ビード仕上げ無し



磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）
①：l＝100mm
②：l＝83mm
③：l＝45mm
④：l＝15,7mm
⑤：l＝20mm
※未切削

MT結果 亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

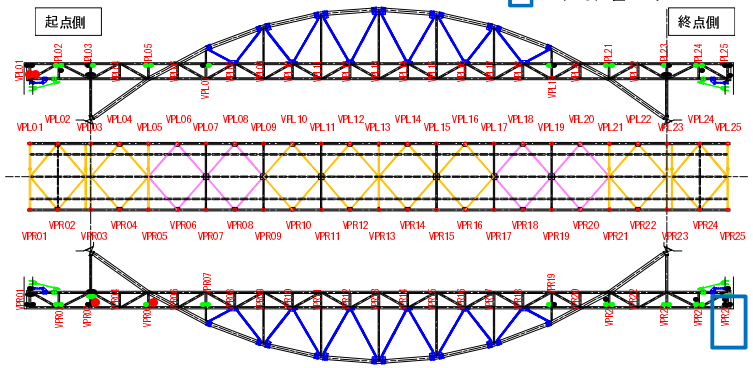
亀裂延長：228mm
（100+83+45）

検査カ所の養生

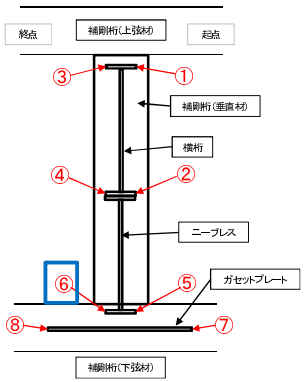
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

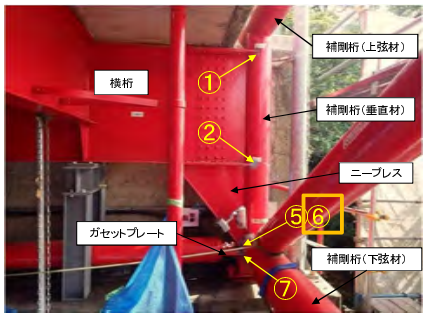
□は、亀裂位置を示す。



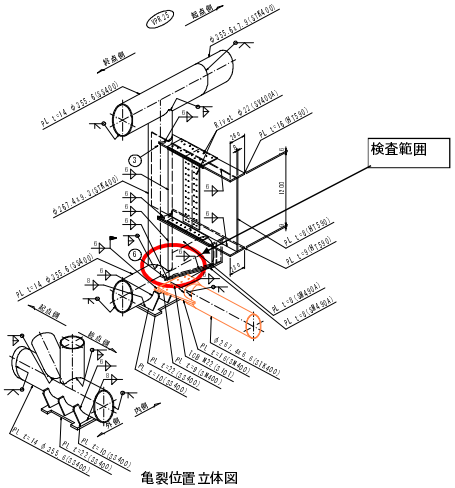
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

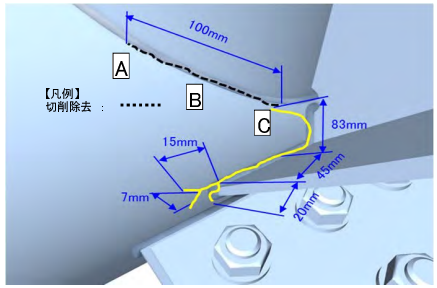
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPR25-⑥

VPR25-⑥

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図



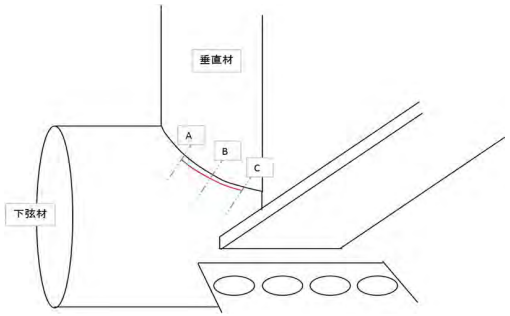
備考

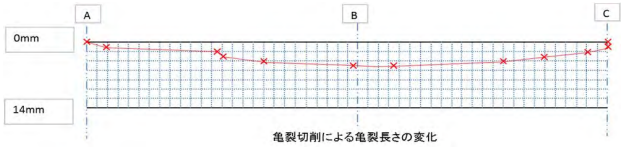
【特徴】
■ニップレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
（亀裂先端は、下弦材）
亀裂が貫通している可能性あり。

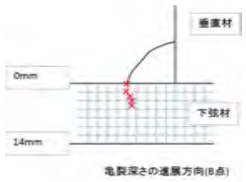
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(14mm)の1/2まで切削

【結果】
■6mm切削で亀裂消去

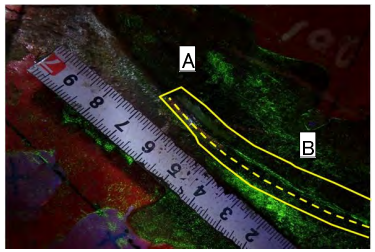
※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



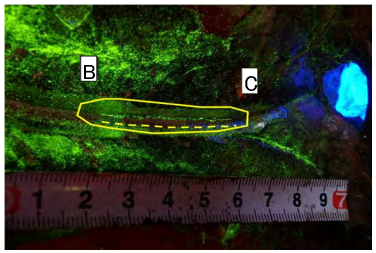




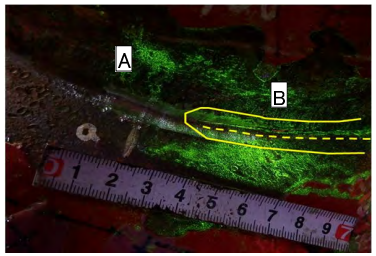
1mm切削後MT状況



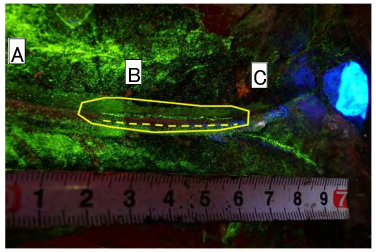
1mm切削後MT状況



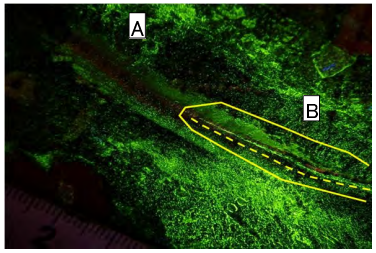
2mm切削後MT状況



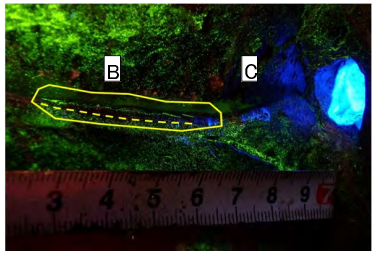
2mm切削後MT状況



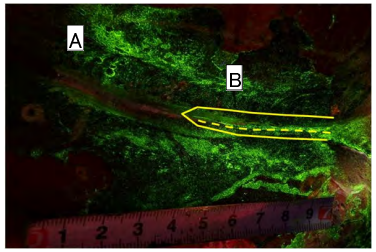
3mm切削後MT状況



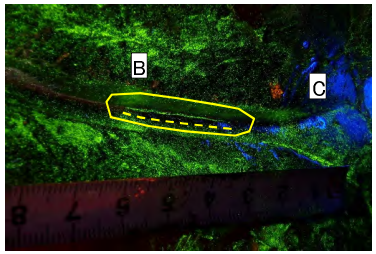
3mm切削後MT状況



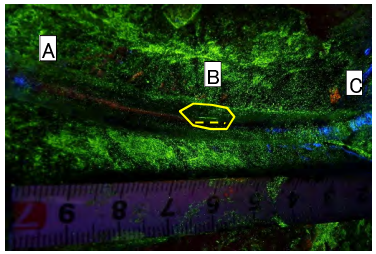
4mm切削後MT状況



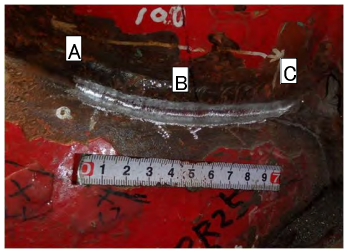
4mm切削状況



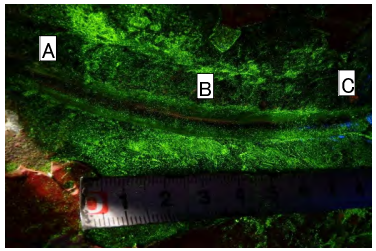
5mm切削状況



6mm切削状況



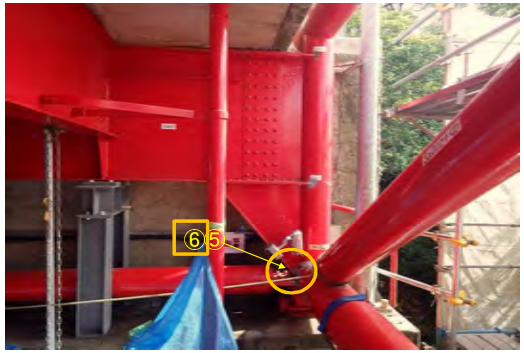
MT状況（亀裂消去確認）

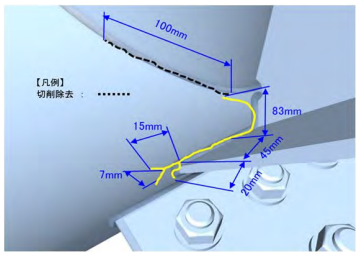


切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	5	6
亀裂長さ(mm)	100	96	72	61	46	8	0

伊達橋　応急未対策箇所　VPR25-⑥

VPR25-⑥

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	検討要	亀裂TYPE	G
イメージ図		備考	
		【特徴】 ■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂 一部ビードを横断する亀裂あり。 （亀裂先端は、下弦材） 亀裂が貫通している可能性あり。 【応急措置】 歪ゲージ撤去後、切削予定	

上　側	

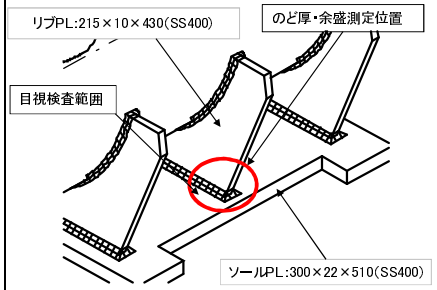
下　側	

伊達橋　亀裂台帳(その5)

Bh0501

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	支承	Bh0501	点検位置	リブ



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：-0.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

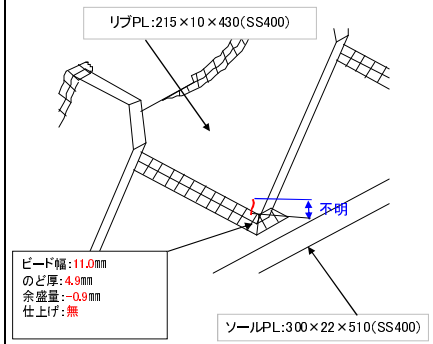
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂(目視による)	
あり	---
なし	○
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング

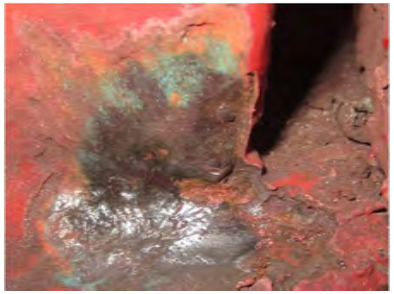


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	支承	Bh0501	点検位置	リブ



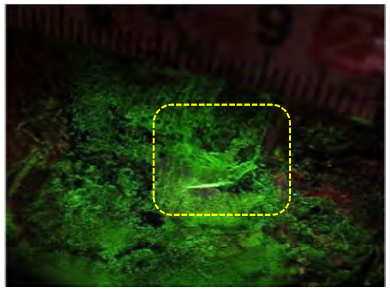
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



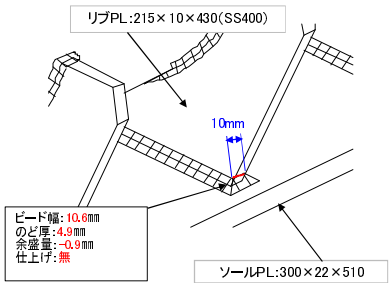
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

l＝10mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---

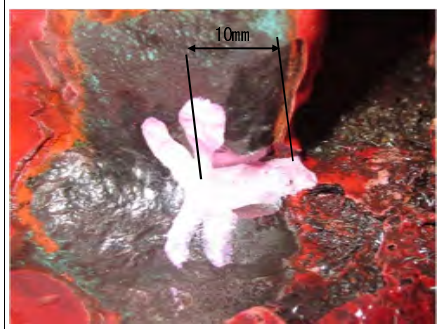


磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：10mm

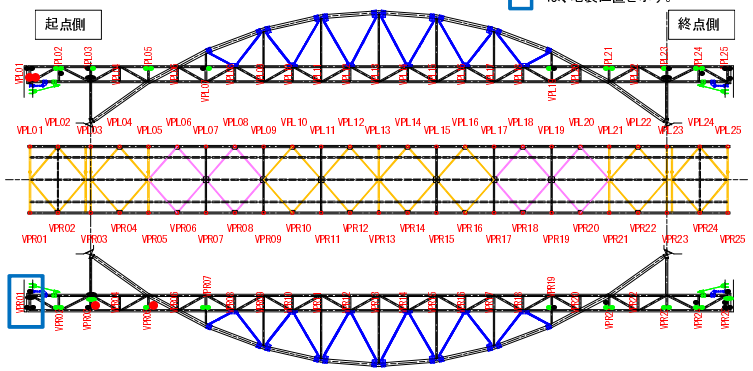


検査カ所の養生

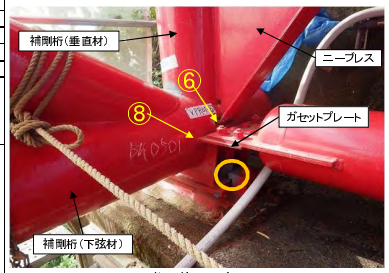
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

□は、亀裂位置を示す。

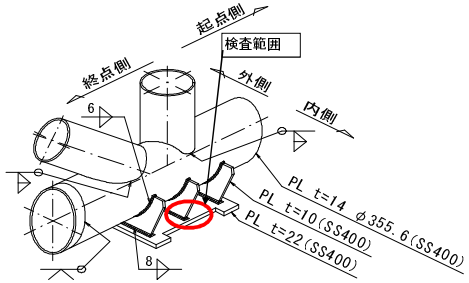


橋梁全体位置図



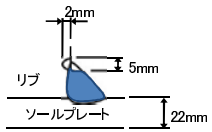
亀裂位置写真

亀裂位置写真(近



亀裂位置立体図

断面図



表面切削状況図

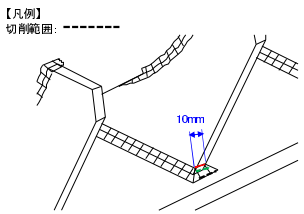
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　Bh0501

Bh0501

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	G
イメージ図		備考	

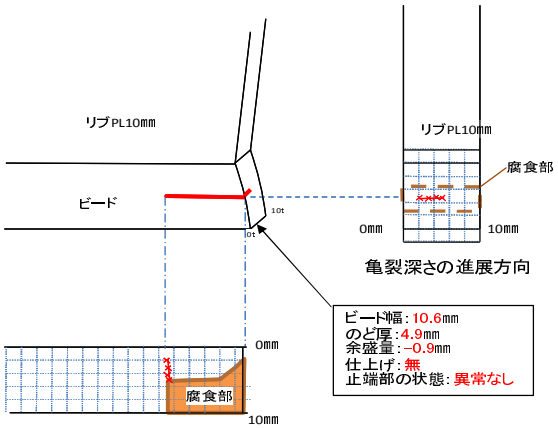


【特徴】
■ソールプレート上面の、リブ側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、リブ側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
■5mm切削で亀裂消去

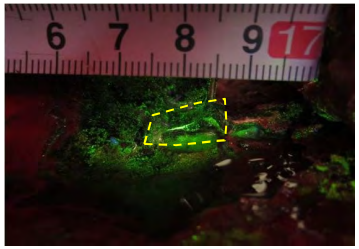
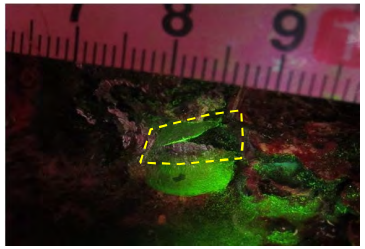
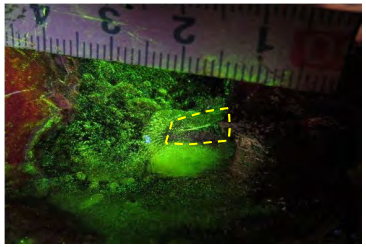
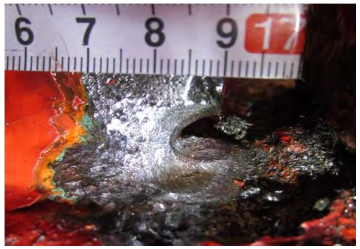
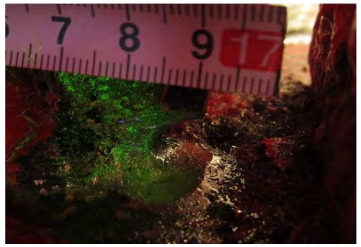
※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）



亀裂切削による亀裂長さの変化

切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	–	–	10	10	10	亀裂消去	–	–	–	–

※初回MT調査で2mm切削済み

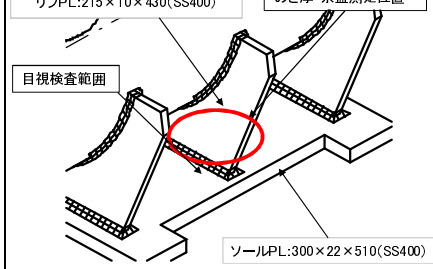
2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況	4mm切削後MT状況
		
5mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）	
		

伊達橋　亀裂台帳(その5)

Bh0506

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	支承	Bh0506	点検位置	リブ



目視検査範囲

塗膜割れ　有・無
局部的な錆　有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：3.5mm
余盛量：0.5mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

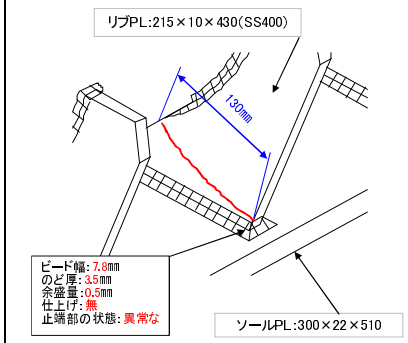
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	---
不明	---
亀裂(目視による)	
あり	○
なし	---
不明	---

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：130mm
亀裂延長：130mm

橋梁名	伊達橋	支承	Bh0506	点検位置	リブ

磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し

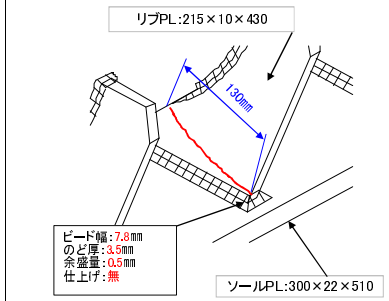
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

l＝130mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	---



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：130mm

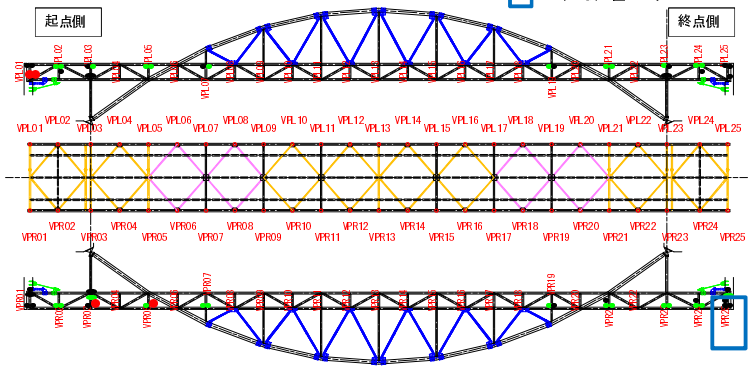
リブ裏面の亀裂状況(貫通)

検査カ所の養生

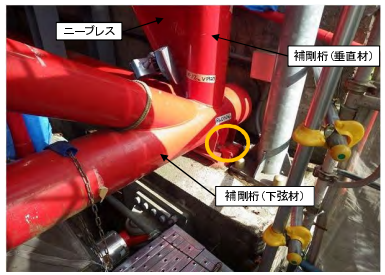
※応急対策後(切削、ストップホール等)に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

□は、亀裂位置を示す。

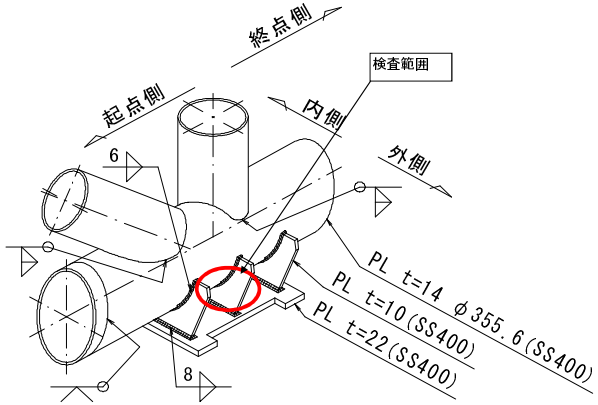


橋梁全体位置図



亀裂位置写真

亀裂位置写真(近



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

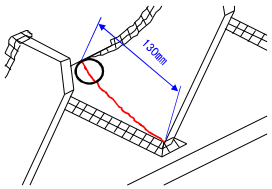
伊達橋　応急対策(ストップホール)　Bh0506

Bh0506

遠　　景

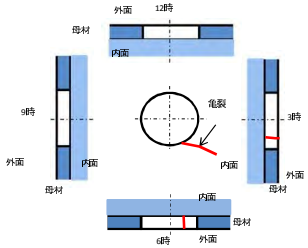
近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	G

イメージ図	備考
 【凡例】 ストップホール位置: ○	【特徴】 ■ソールプレートのリブ側止端部から下弦材リブ側の止端部に至るリブ母材の亀裂 【応急措置】 ■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて10mm削孔 ③仕上げ砥石は#120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT:磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

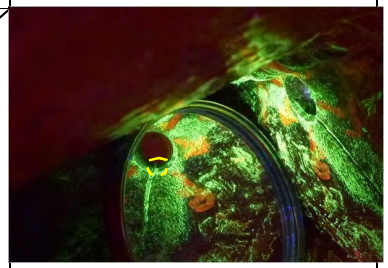
リブのストップホール(近景)
φ10孔

MT状況
(亀裂状況説明図)



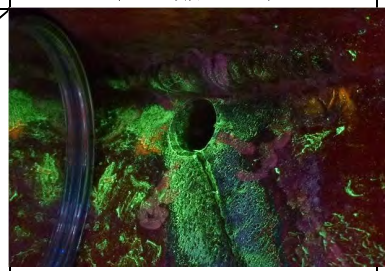
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

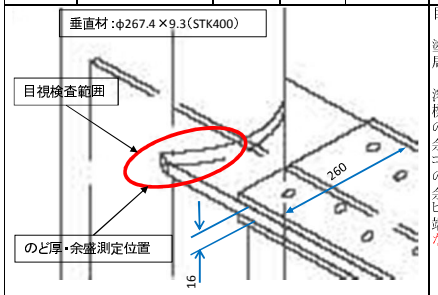
MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL01-①
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有 無
局部的な錆：有 無

溶接仕上げ：有 無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：-0.4mm
コバ部
のど厚：3.1mm
余盛量：1.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

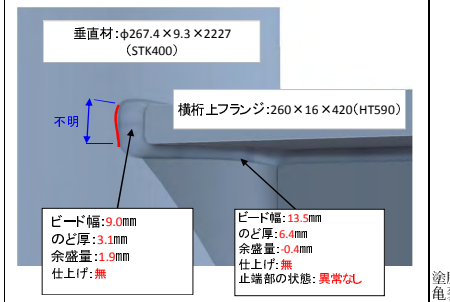
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

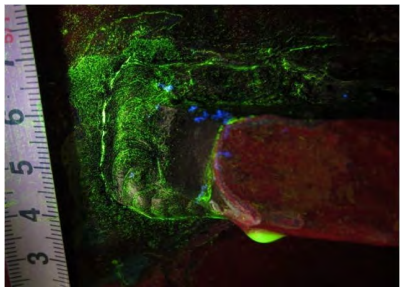
橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	①

磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況
ビード仕上げ無し



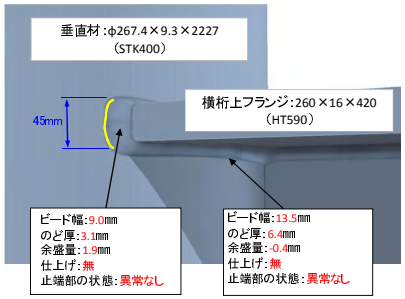
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝45mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

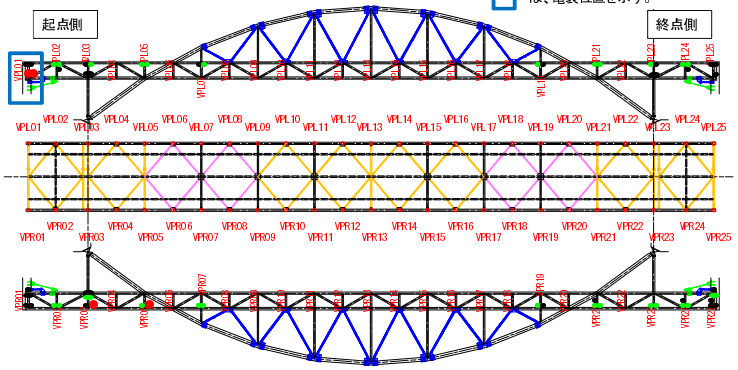
亀裂延長：45mm

検査カ所の養生

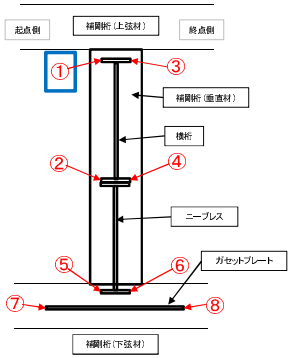
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

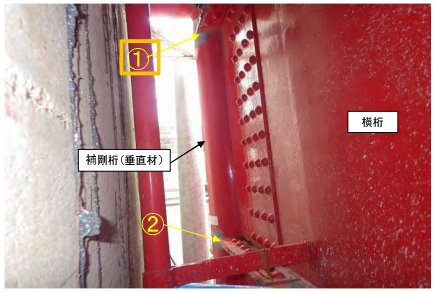
は、亀裂位置を示す。



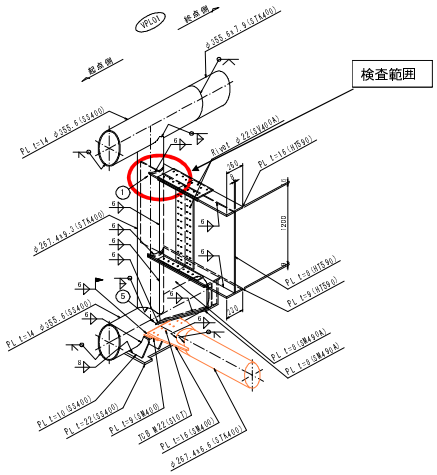
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

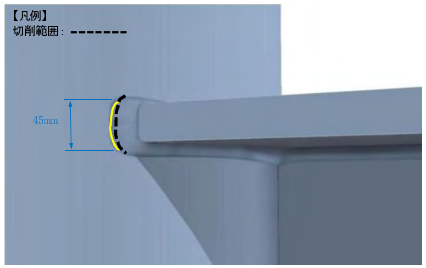
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

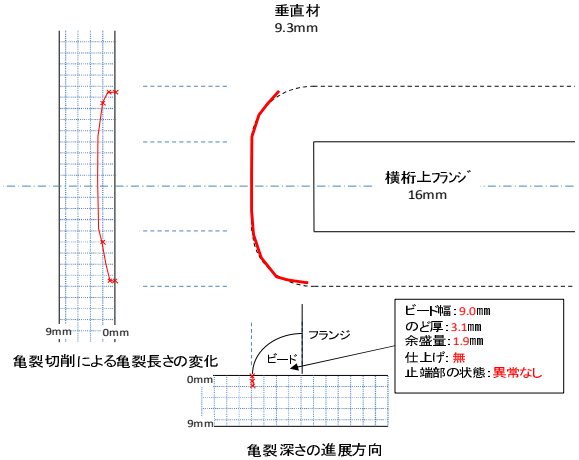
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL01-①

VPL01-①

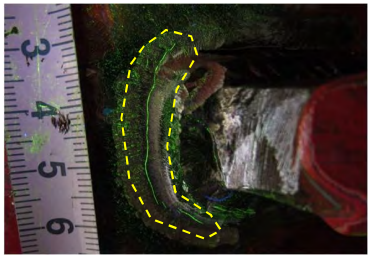
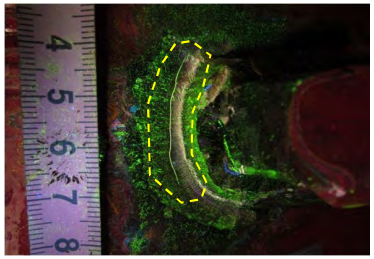
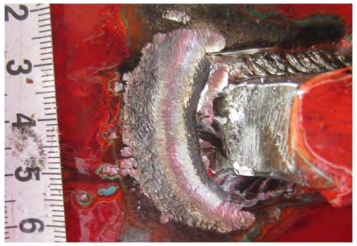
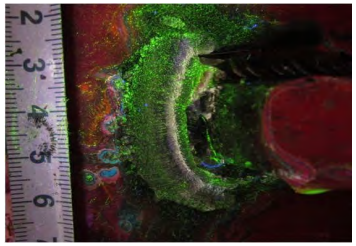
全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A

イメージ図	備考
	【特徴】 ■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂 （亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部） 【応急対策】　※1 ■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削 【結果】 ■3mm切削で亀裂消去 ※1　MT：磁粉探傷試験 （Magnetic Particle Testing）



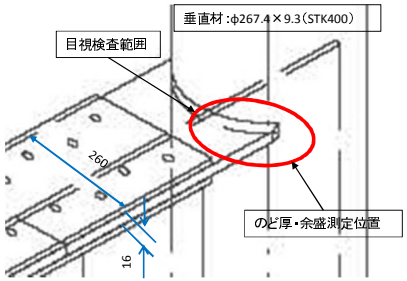
切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	45	40	25	亀裂消去	－	－	－	－	－	－

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況
	
3mm切削状況	**MT状況（亀裂消去確認）**
	

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL01-③
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：0.3mm
コバ部
のど厚：3.6mm
余盛量：4.4mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

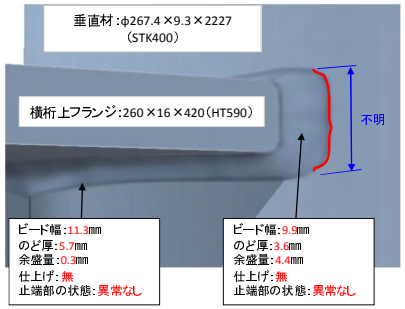
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	③

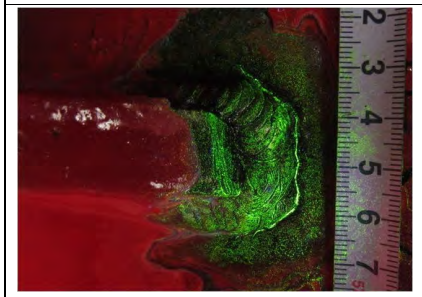
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



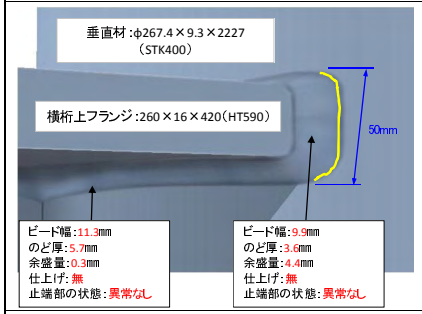
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝50mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

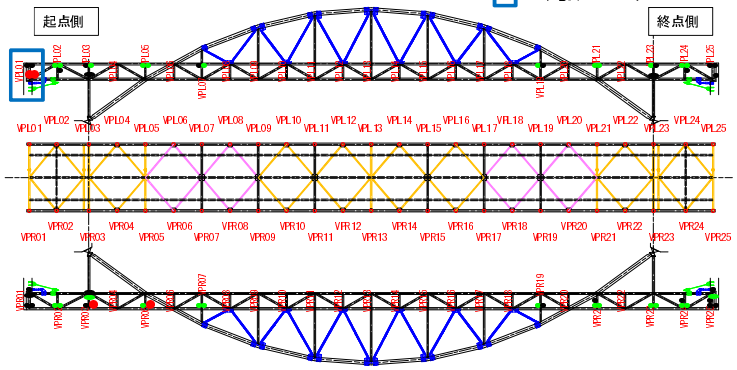
亀裂延長：50mm

検査カ所の養生

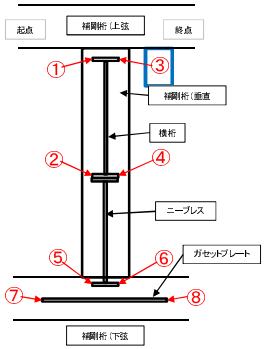
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

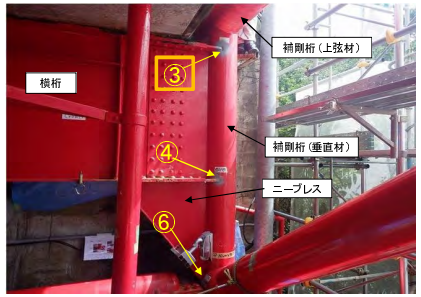
□は、亀裂位置を示す。



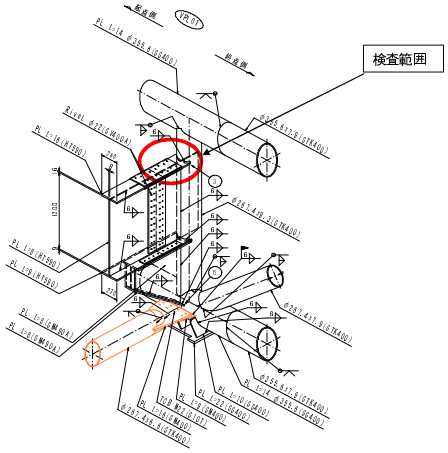
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

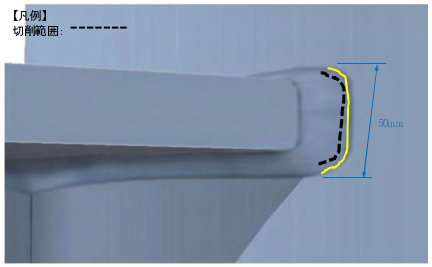
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL01-③

VPL01-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A
イメージ図		備考	

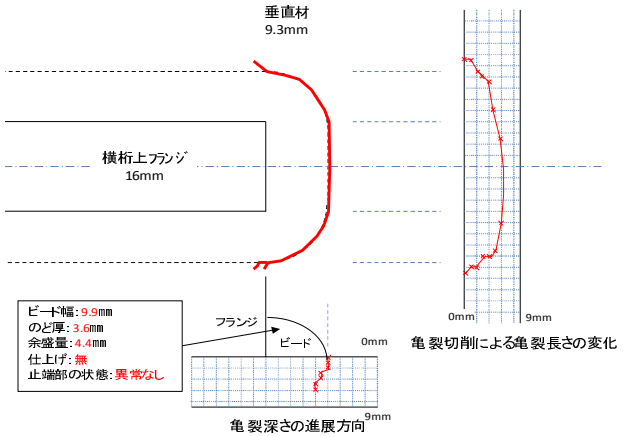


【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

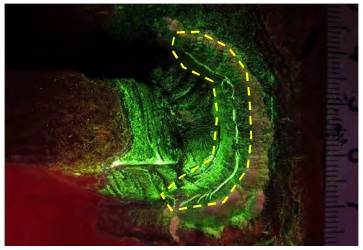
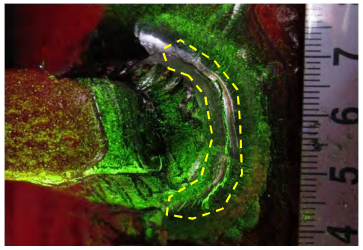
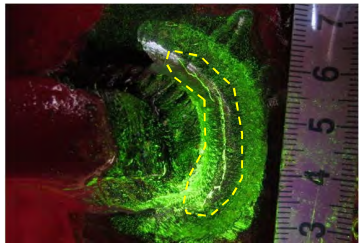
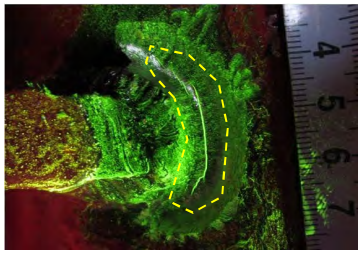
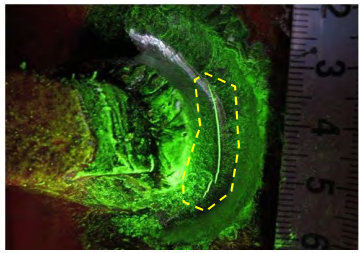
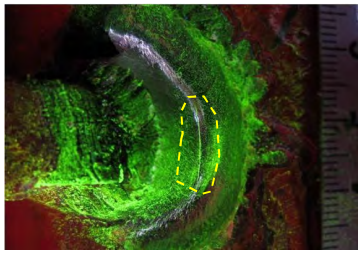
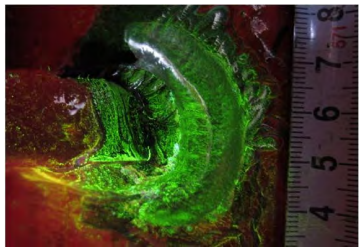
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
■7mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



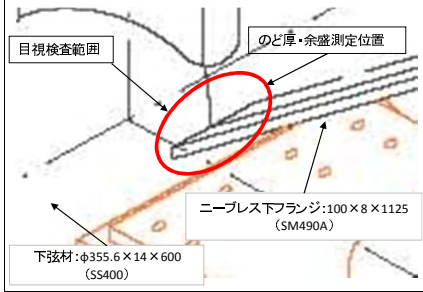
切削深さ (mm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長 (mm)	50	49	48	39	39	27	15	亀裂消去	－	－

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4mm切削後MT状況	**5mm切削後MT状況**	**6mm切削後MT状況**
		
7mm切削状況	**MT状況（亀裂消去確認）**	
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL01-⑤
（様式-6）

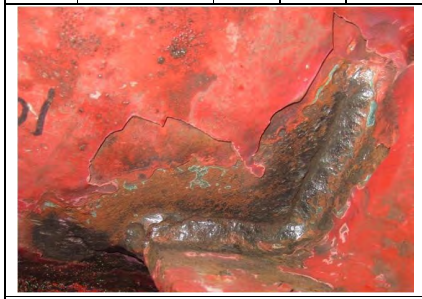
橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	⑤



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：3.4mm
余盛量：-0.4mm
コバ部
のど厚：5.7mm
余盛量：7.3mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

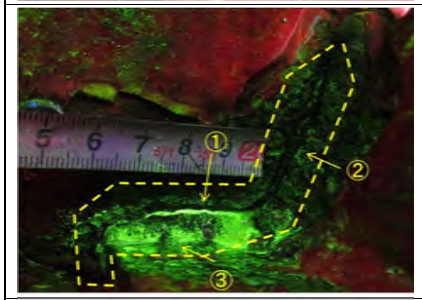
ビード仕上げ無し

目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――

亀裂（目視による）	
あり	○
なし	――
不明	――



磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

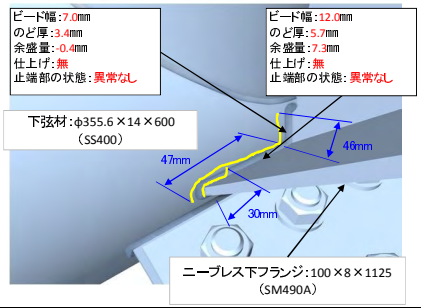
①：l＝47mm
②：l＝46mm
③：l＝30mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――

目視検査

塗膜割れのマーキング

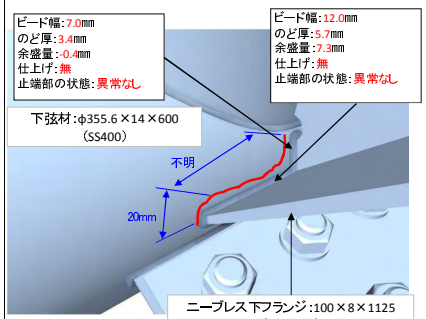


磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：123mm
（47+46+30）



目視検査

（スケッチ）

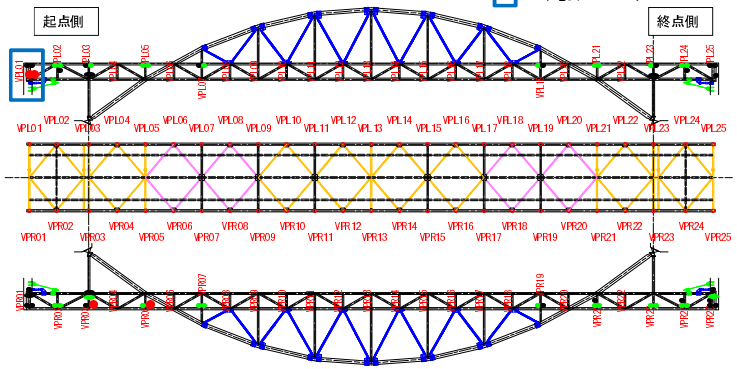
塗膜割延長：不明
亀裂延長：20mm

検査カ所の養生

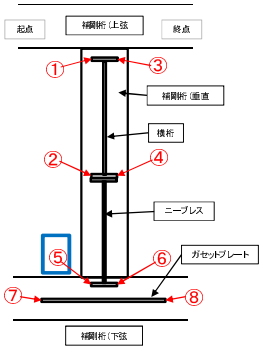
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

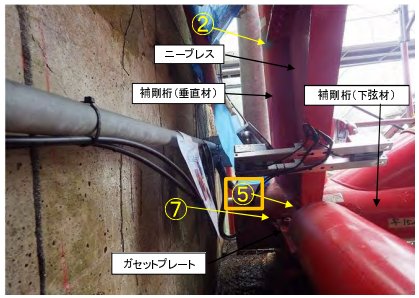
□は、亀裂位置を示す。



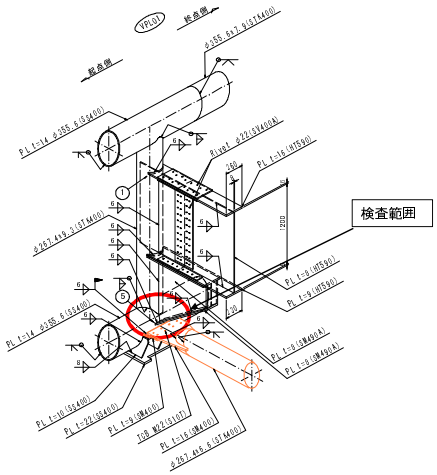
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

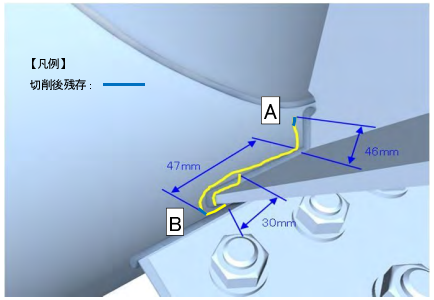
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL01-⑤

VPL01-⑤

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図



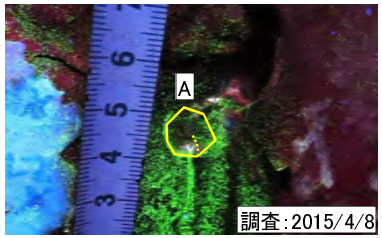
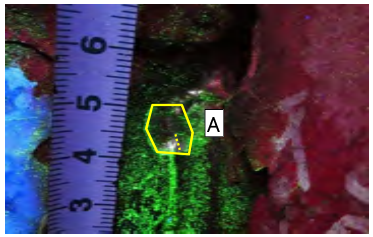
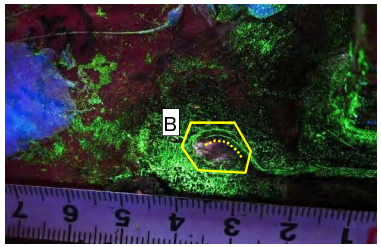
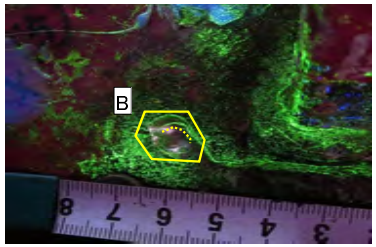
備考

【特徴】
■ニープレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードをも横断する亀裂あり。
（亀裂先端は、全て、下弦材の止端部）

【応急対策】
■亀裂先端を1mmずつ切削→※1
MT調査を実施→亀裂長の変化を確認

【結果】
■A,B共に2mm切削で亀裂長不変にて切削終了

※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）

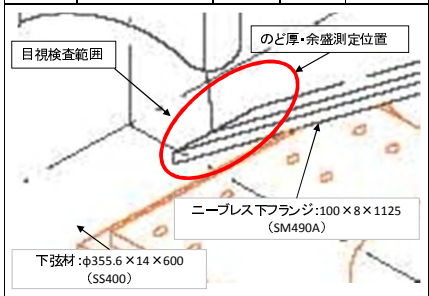
1mm切削後MT状況	2mm切削後状況	MT状況（亀裂残存確認）
		
1mm切削後MT状況	2mm切削後状況	MT状況（亀裂残存確認）
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL01-⑤⑥-1

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	⑤⑥-1



目視検査範囲

塗膜割れ　有・無
局部的な錆　有・無

溶接仕上げ:有・無
標準部
のど厚:2.9mm
余盛量:1.1mm
コバ部
のど厚:4.2mm
余盛量:0.8mm
ビード形状及び止端部の状態:異常なし

目視検査

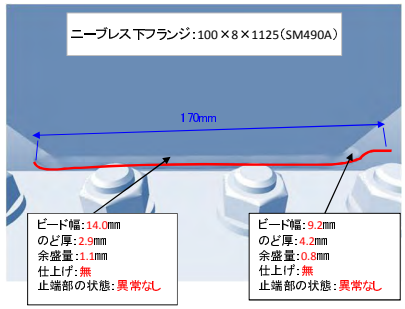
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――

亀裂(目視による)	
あり	○
なし	――
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長:不明
亀裂延長:170mm

橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	⑤⑥-1

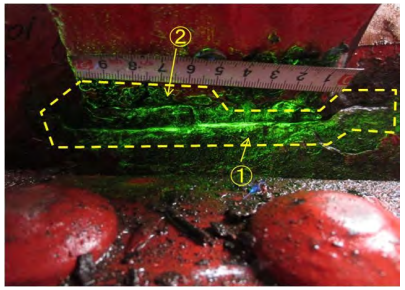
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲:
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



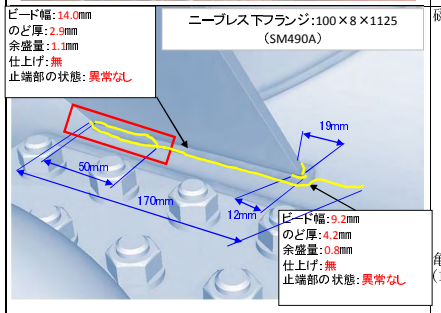
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①:l=170mm
②:l=50mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

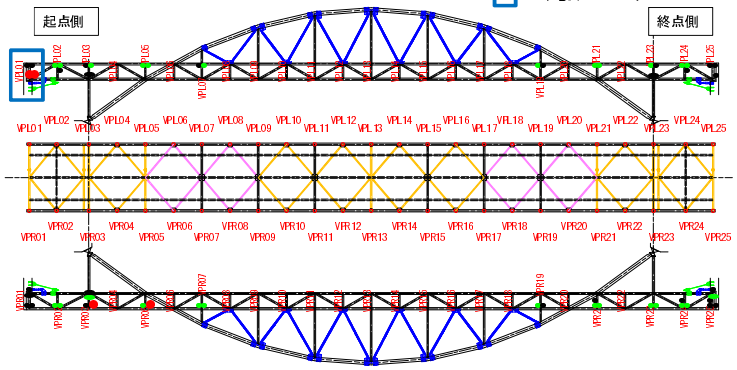
亀裂延長:220mm
(170+50)

検査カ所の養生

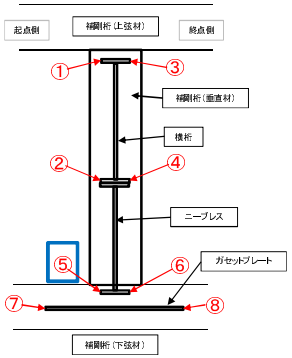
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

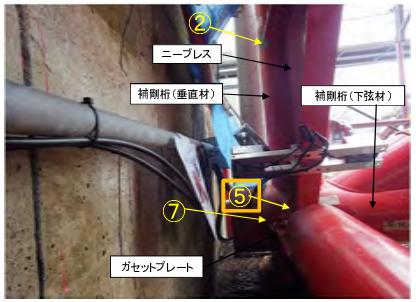
□は、亀裂位置を示す。



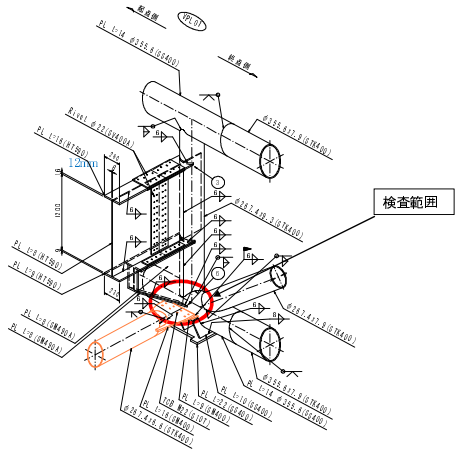
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



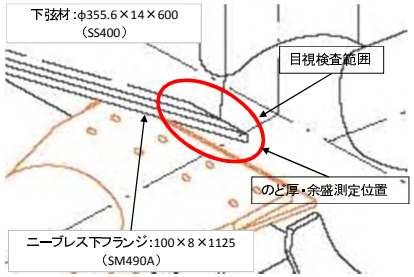
亀裂位置立体図

注記:ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL01-⑤⑥-2

橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	⑤⑥-2



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：2.9mm
余盛量：1.1mm
コバ部
のど厚：4.2mm
余盛量：0.8mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

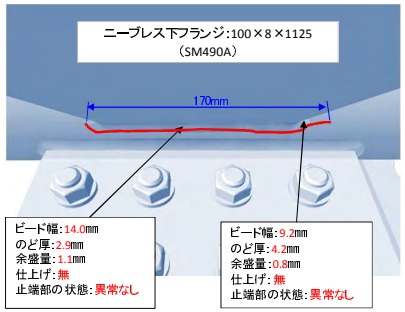
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	――
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：170mm

橋梁名	伊達橋	VPL	01	点検位置	⑤⑥-2

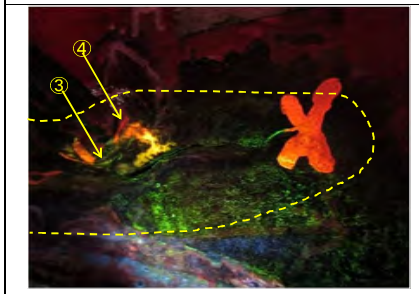
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



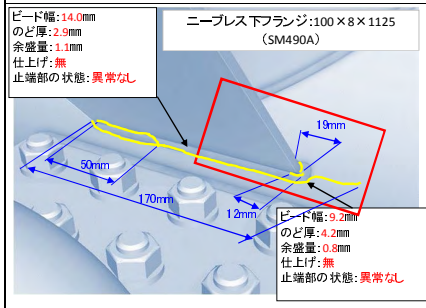
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

③：l＝12mm
④：l＝19mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

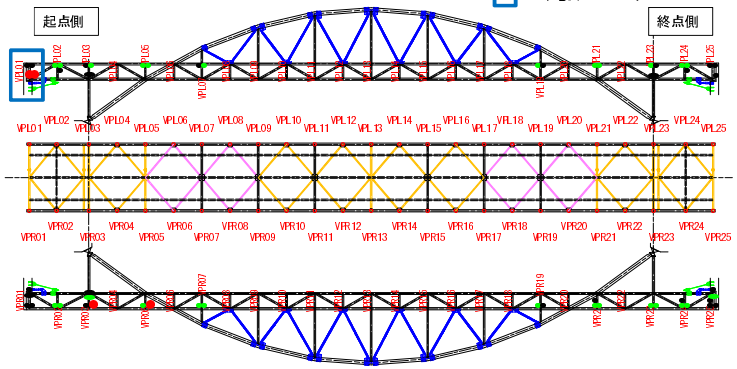
亀裂延長：31mm
（12+19）

検査カ所の養生

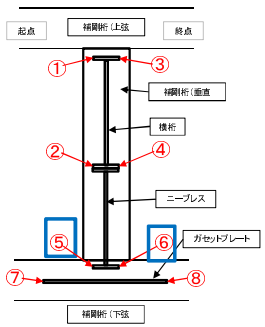
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

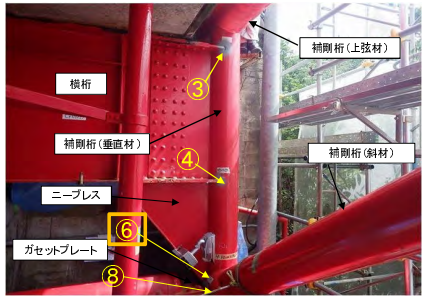
□は、亀裂位置を示す。（様式-6）



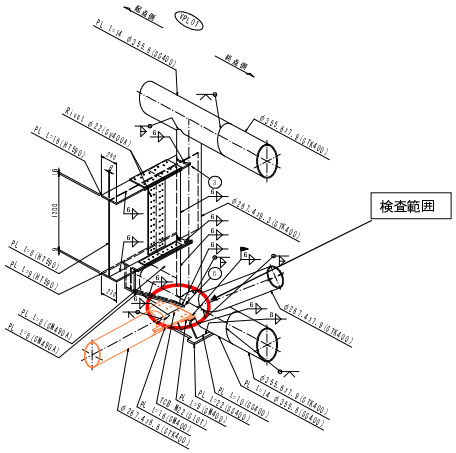
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL01-⑥

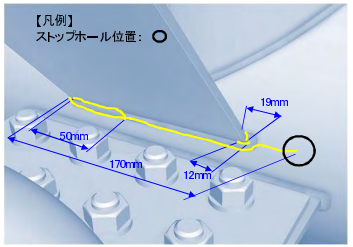
VPL01-⑥

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	G

イメージ図



備考

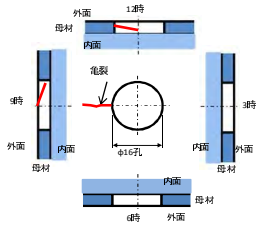
【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
（亀裂先端は、止端部と下弦材の両方）
亀裂が貫通している可能性あり。

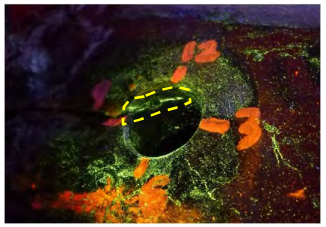
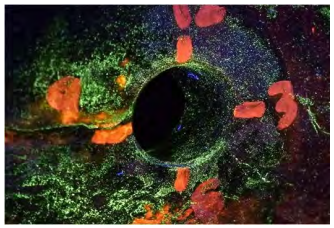
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

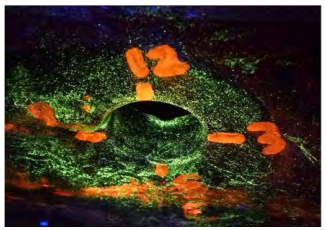
※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

起点側

終点側

ニーブレスフランジ終点側のストップホール(近景) φ16孔	MT状況 (亀裂状況説明図)
	

MT状況 (孔壁の亀裂状況：12時方向)	MT状況 (孔壁の亀裂状況：3時方向)
	

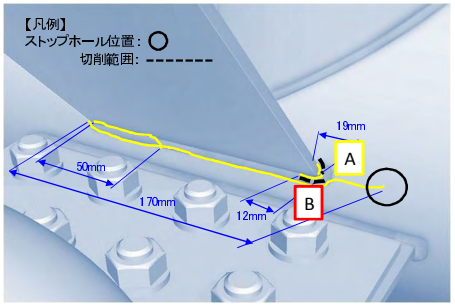
MT状況 (孔壁の亀裂状況：6時方向)	MT状況 (孔壁の亀裂状況：9時方向)
	

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL01-⑥-1

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



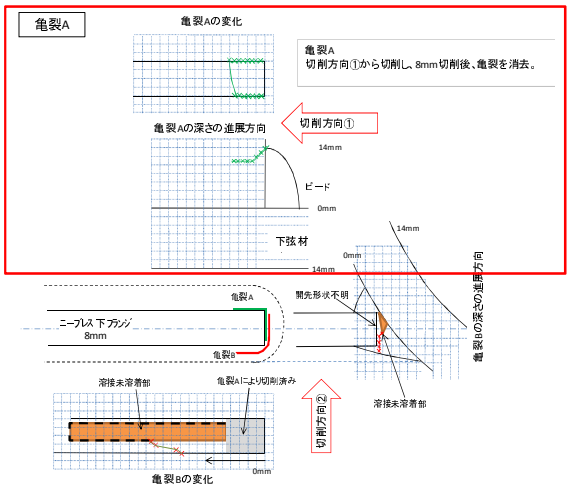
備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
（亀裂先端は、止端部と下弦材の両方）
亀裂が貫通している可能性あり。

【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施
→亀裂がなくなるまで切削

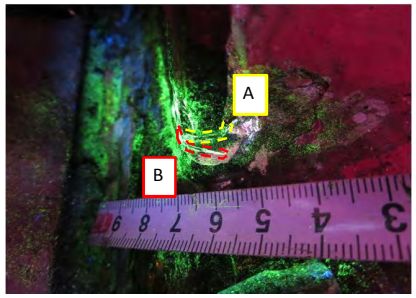
【結果】
亀裂A:8mm切削で亀裂除去
亀裂B:3mm切削で未溶着部を確認

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

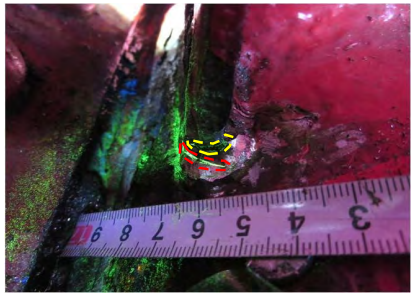


切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A長さ（mm）	19	17	15	13	11	10	10	4	消去	—
B長さ（mm）	20	21	26	27	溶接未溶着部を確認					

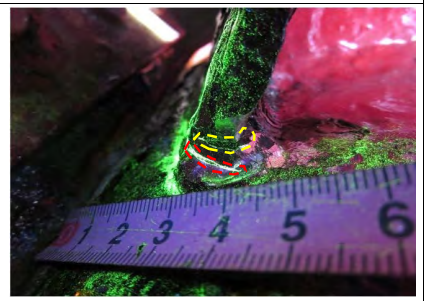
前処理後MT状況



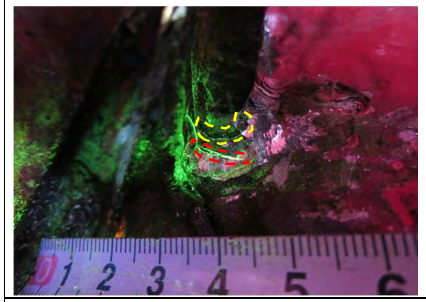
1mm切削後MT状況



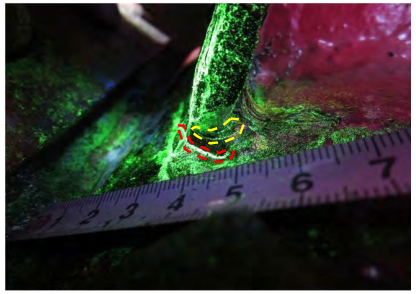
2mm切削後MT状況



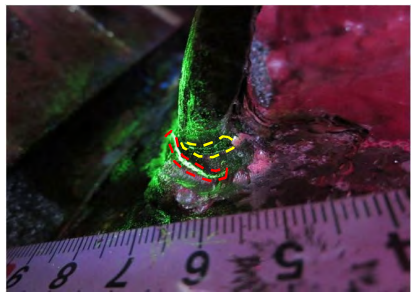
3mm切削後MT状況



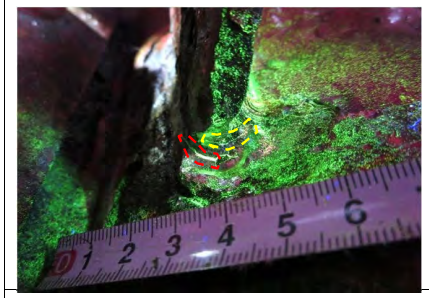
4mm切削後MT状況



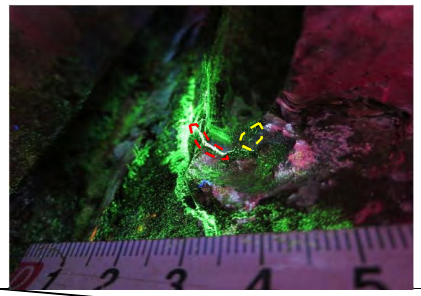
5mm切削後MT状況



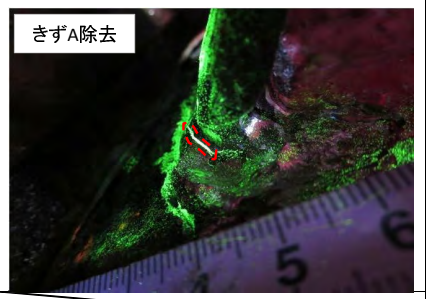
6mm切削後MT状況



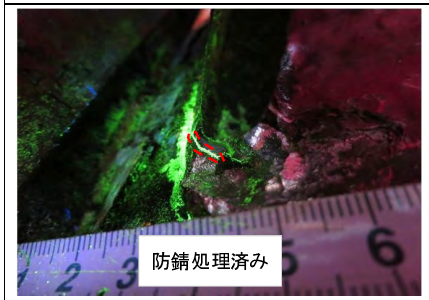
7mm切削後MT状況



8mm切削後MT状況



9mm切削後MT状況



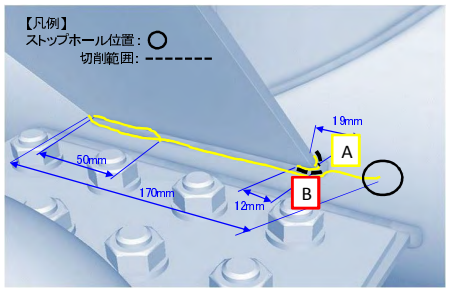
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL01-⑥-2

VPL01-⑥-2

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



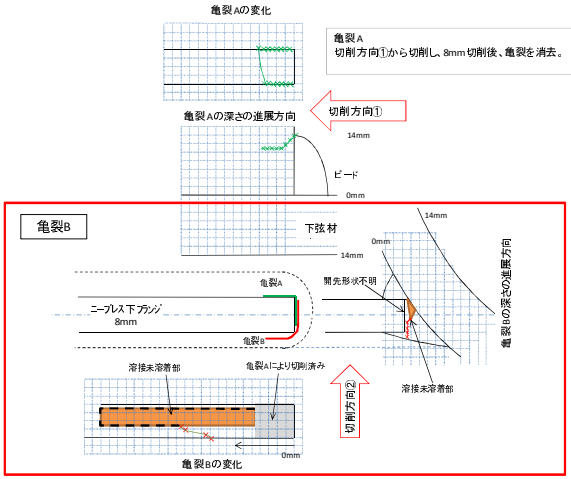
備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
（亀裂先端は、止端部と下弦材の両方）
亀裂が貫通している可能性あり。

【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

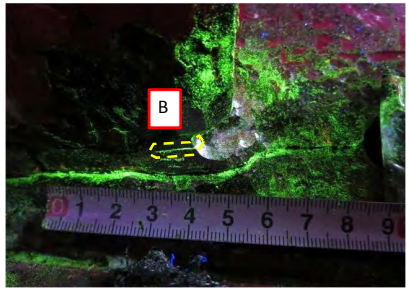
【結果】
亀裂A：8mm切削で亀裂除去
亀裂B：3mm切削で未溶着部を確認

※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）

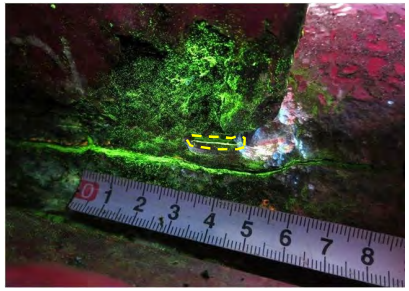


切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A全長（mm）	19	17	15	13	11	10	10	4	消去	--
B長さ（mm）	20	21	26	27	未溶着部を確認					

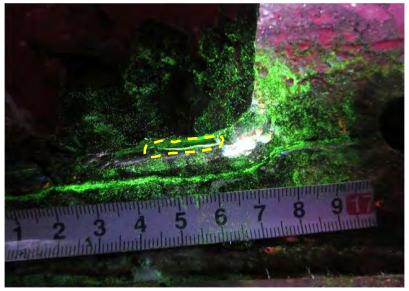
前処理後MT状況



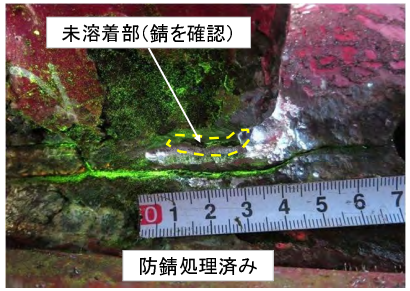
1mm切削後MT状況



2mm切削後MT状況



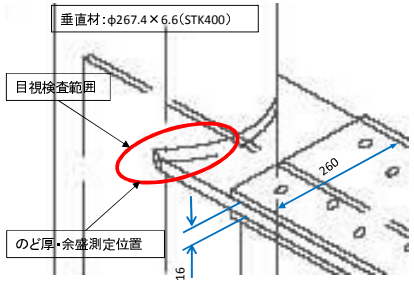
3mm切削後MT状況



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL02-①
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	02	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4㎜
余盛量：0.6㎜
コバ部
のど厚：3.1㎜
余盛量：5.9㎜
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

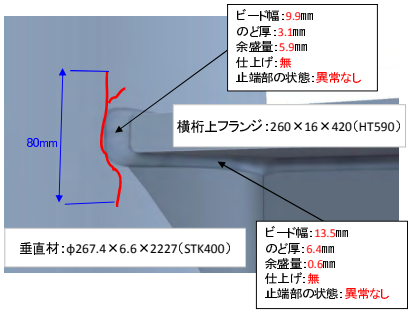
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：80㎜

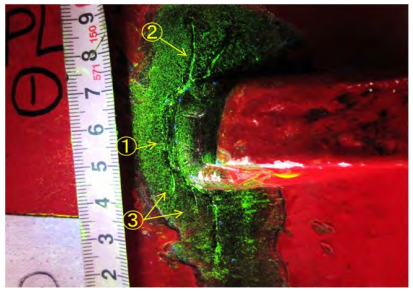
橋梁名	伊達橋	VPL	02	点検位置	①

磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20㎜

溶接仕上げ状況
ビード仕上げ無し



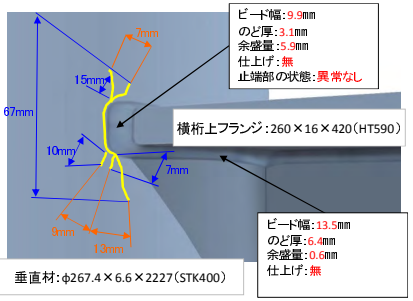
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝67㎜
②：l＝15㎜
③：l＝10、7㎜

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：99㎜
（67+15+10+7）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

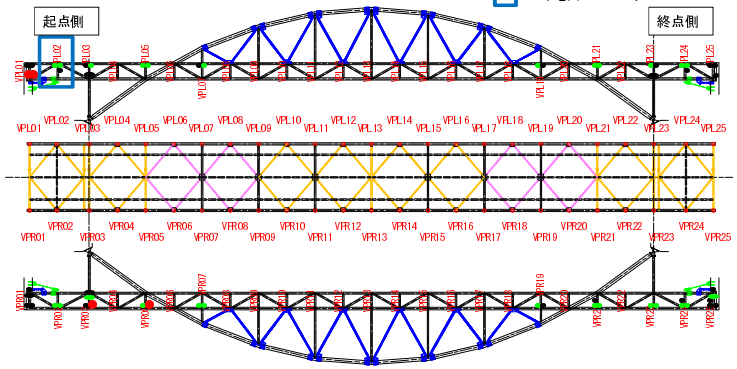
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

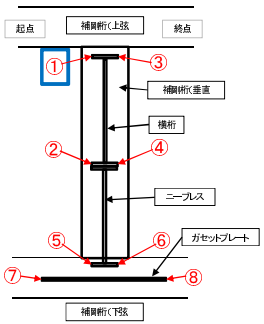
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

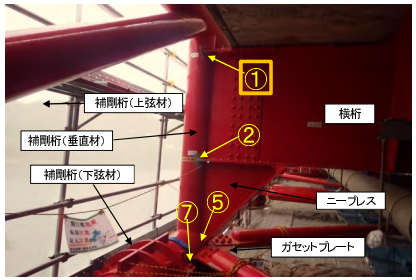
□は、亀裂位置を示す。



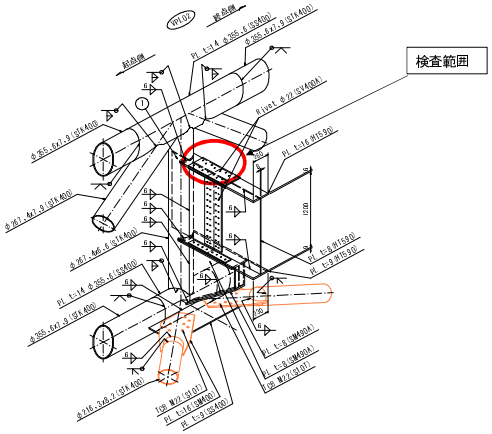
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL02-①

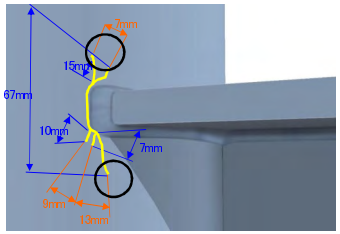
VPL02-①

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	D

イメージ図



【凡例】
ストップホール位置：○

備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材）
■ビード外に進展した亀裂

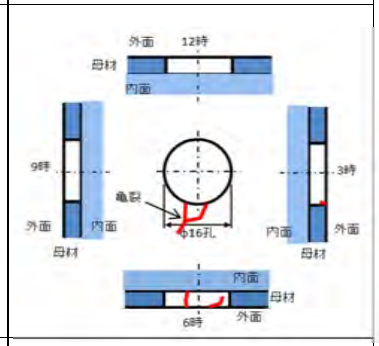
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

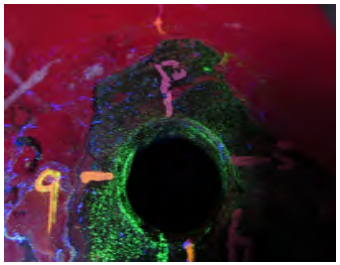
上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

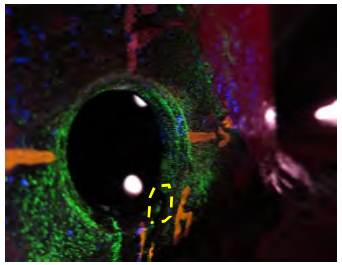
MT状況
(亀裂状況説明図)



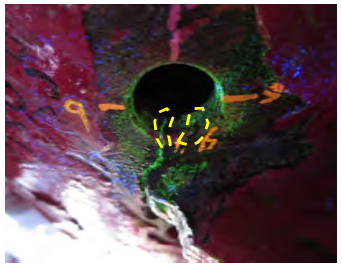
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



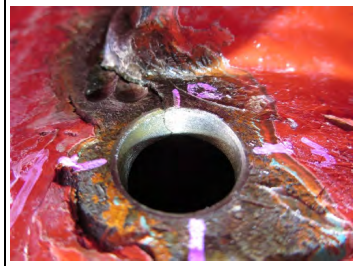
MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



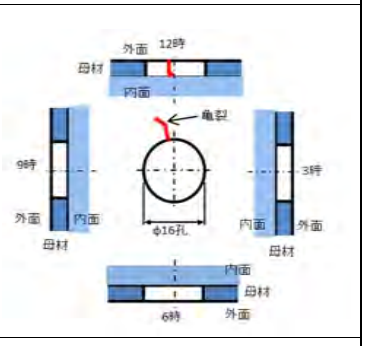
MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

下　側

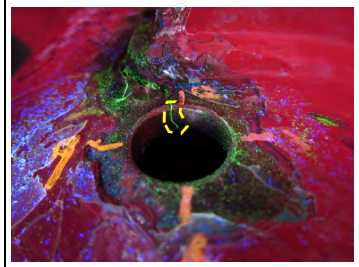
横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔



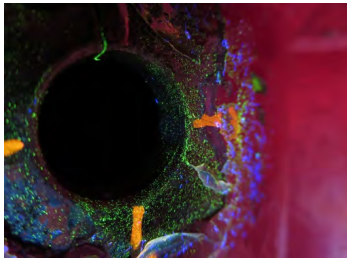
MT状況
(亀裂状況説明図)



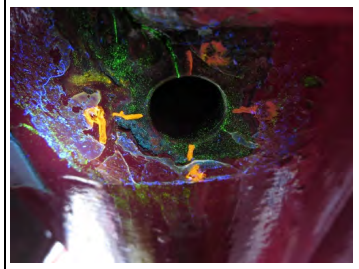
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



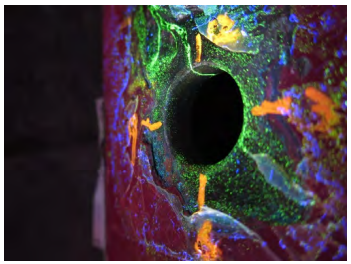
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

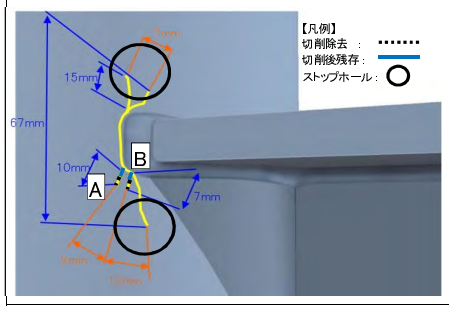


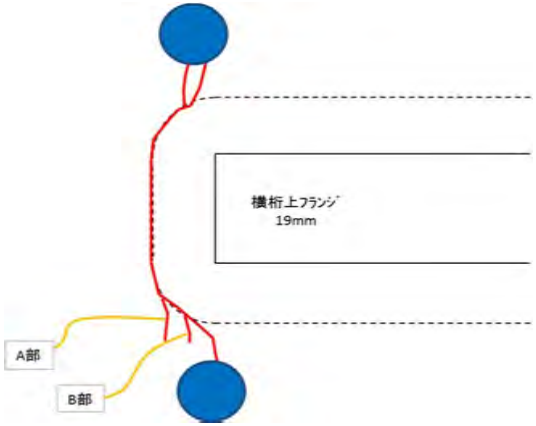
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL02-①

VPL02-①

全景写真

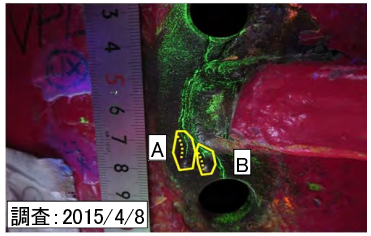
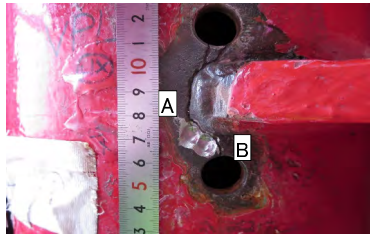
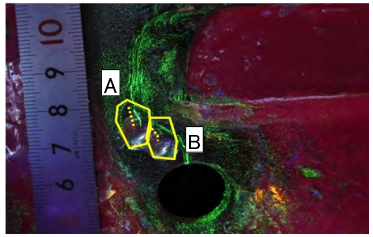
応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図	備考
	【特徴】 ■上フランジ上パ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂 （亀裂先端は、全て、垂直材） 【応急対策】　※1 ■1mmずつ切削→UT調査を実施→母材板厚（6.6mm）の1/2まで切削 【結果】 A：3mm切削で亀裂長 8mm→5mm残存 B：3mm切削で亀裂長 5mm→3mm残存 ※1　MT：磁粉探傷試験 （Magnetic Particle Testing）



切削深さ(mm)	0	1	2	3	---	---
A部長さ(mm)	---	---	8	5	---	---
B部長さ(mm)	---	---	5	3	---	---

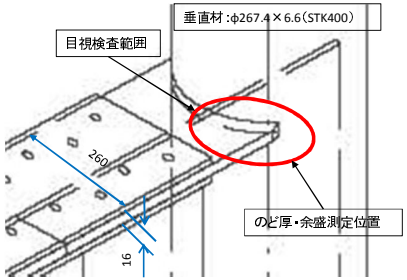
※…A,Bともに2mmまでは前回切削済

切削前状況	3mm切削後状況	MT状況（亀裂残存確認）
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL02-③-1
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	02	点検位置	③-1



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：1.6mm
コバ部
のど厚：3.1mm
余盛量：5.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

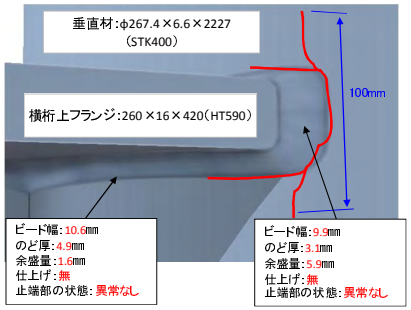
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――

亀裂（目視による）	
あり	○
なし	――
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPL	02	点検位置	③-1

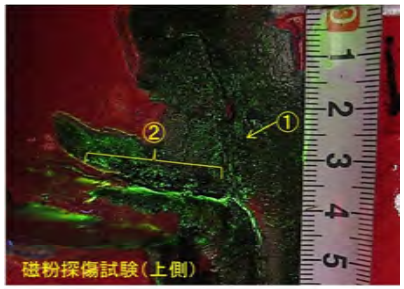
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



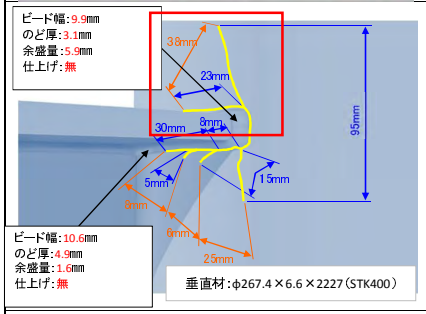
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝95mm
②：l＝23mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
―：亀裂延長
―：離隔距離

亀裂延長：118mm
（95+23）

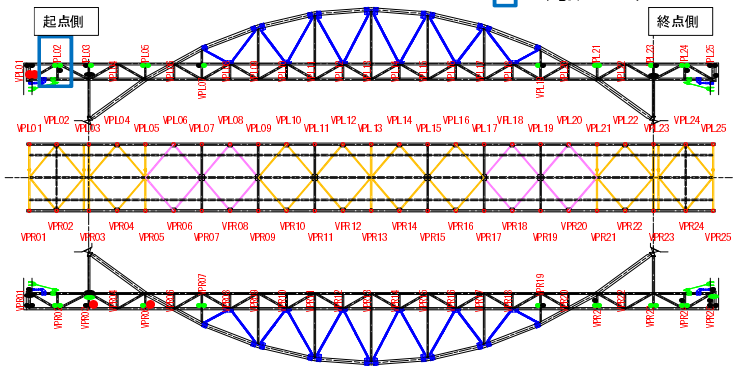
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

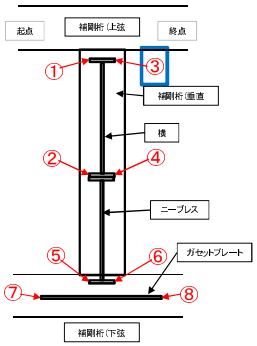
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

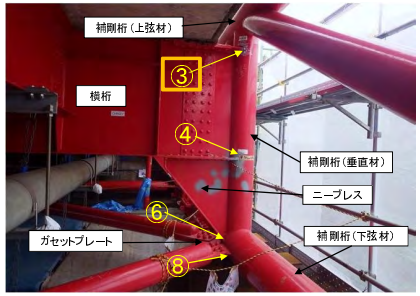
□は、亀裂位置を示す。



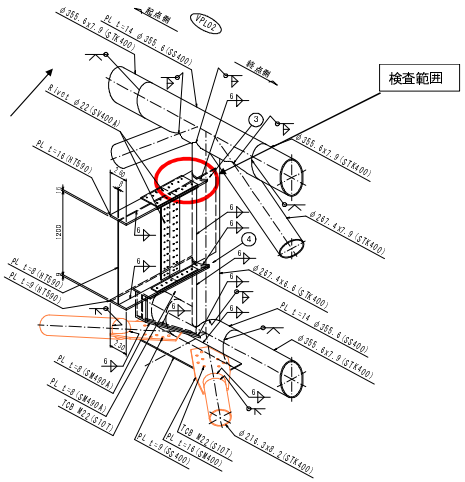
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

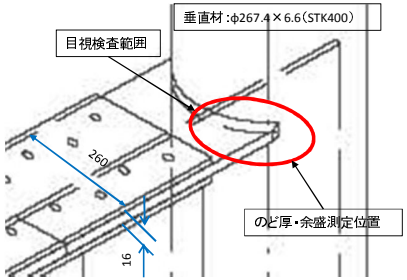
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL02-③-2

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	2	点検位置	③-2



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：1.6mm
コバ部
のど厚：3.1mm
余盛量：5.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

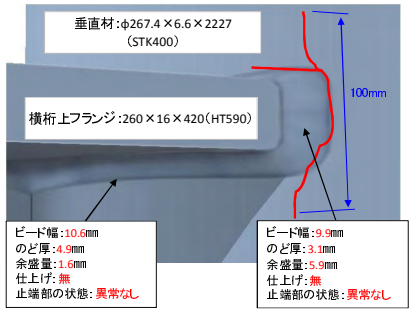
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	――
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPL	2	点検位置	③-2

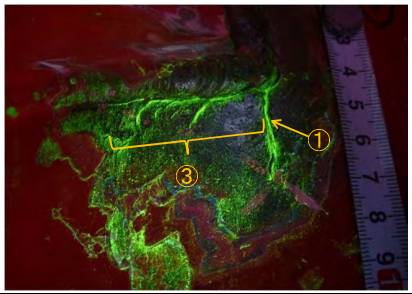
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



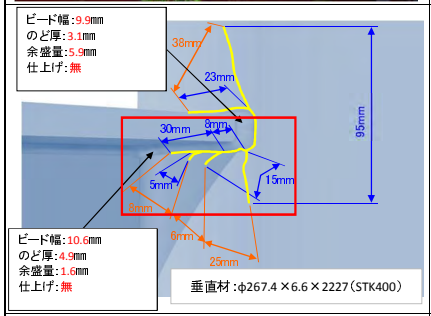
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝95mm
③：l＝30、5、15mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
―：亀裂延長
―：離隔距離

亀裂延長：50mm
（30+5+15）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

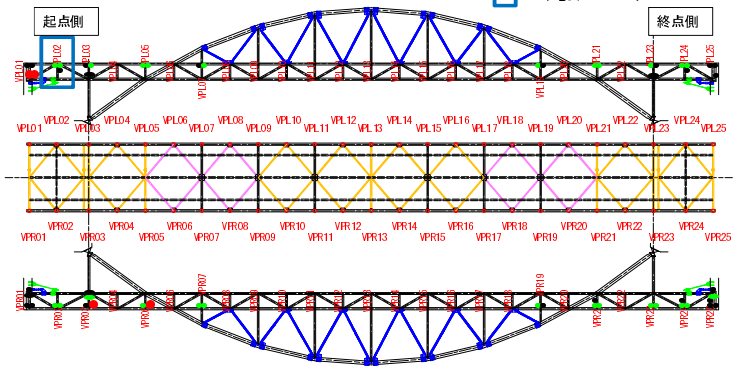
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

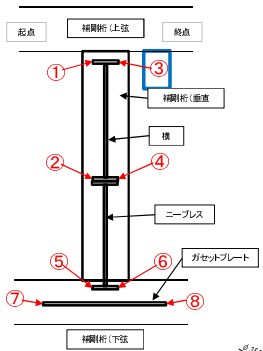
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

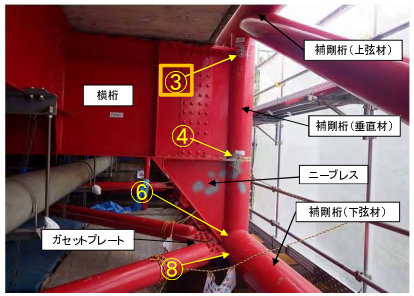
□は、亀裂位置を示す。



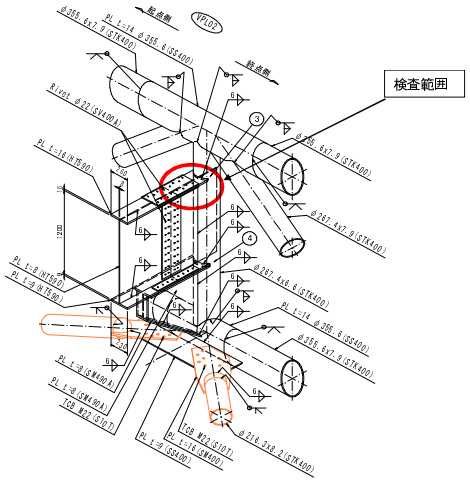
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL02-③

VPL02-③

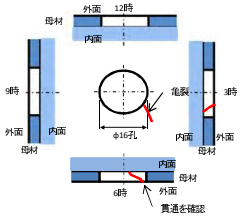
遠　　景

近　　景

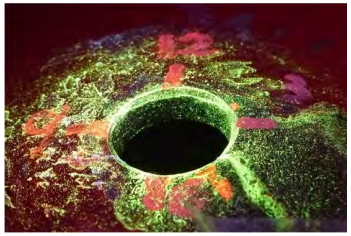
上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

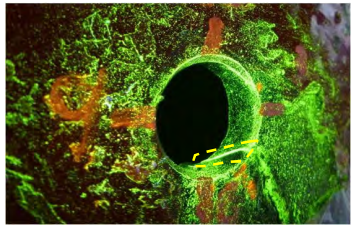
MT状況
(亀裂状況説明図)



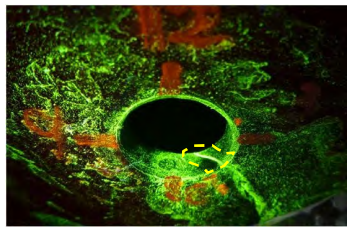
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

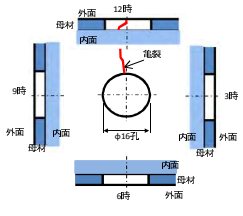


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

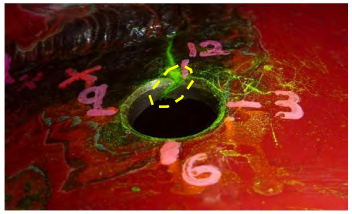
下　側

横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔

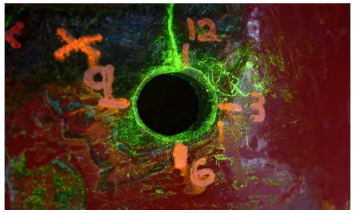
MT状況
(亀裂状況説明図)



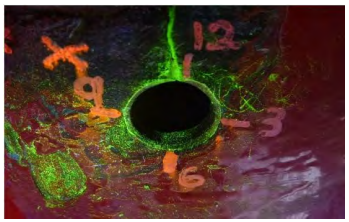
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



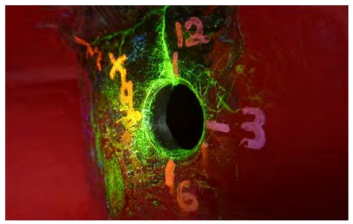
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

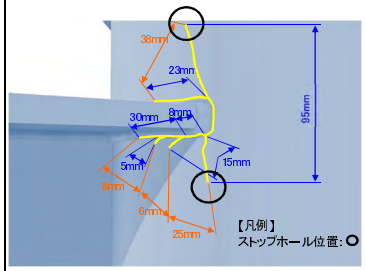


MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



イメージ図	備考
	【特徴】 ■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂 一部ビードを横断する亀裂あり。 (亀裂先端は、止端部と下弦材の両方) 亀裂が貫通している可能性あり。 【応急措置】 ■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔 ※孔壁の処理が出来る径 ③仕上げ砥石は#120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT:磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

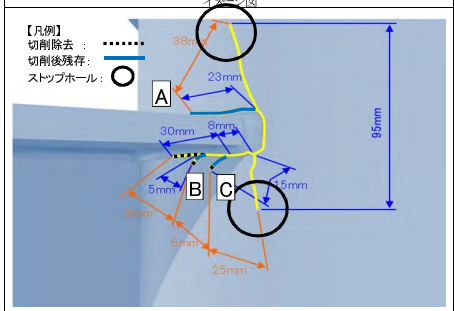
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL02-③

VPL02-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図



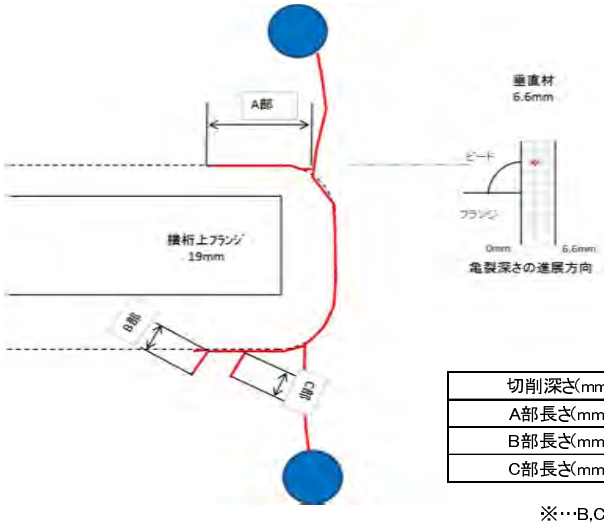
備考

【特徴】
■上フランジカバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端よ、止端部と垂直材の両方）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(6.6mm)の1/2まで切削

【結果】
A:3mm切削で亀裂長
23mm→20mm残存
B:3mm切削で亀裂長
5mm→4mm残存
C:3mm切削で亀裂長
5mm→4mm残存

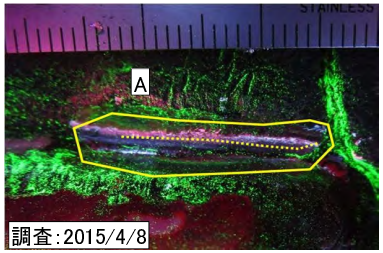
※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



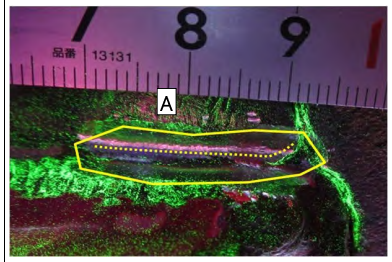
切削深さ(mm)	0	1	2	3	---	---
A部長さ(mm)	23	20	20	20	---	---
B部長さ(mm)	---	---	5	4	---	---
C部長さ(mm)	---	---	5	4	---	---

※…B,Cともに2mmまでは前回切削済

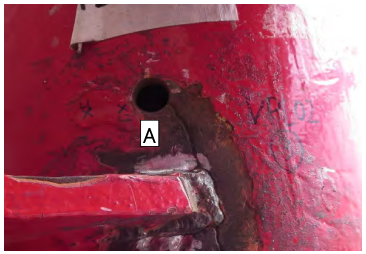
1mm切削後MT状況



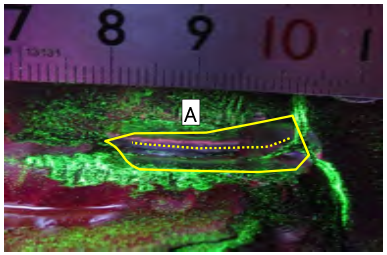
2mm切削後MT状況



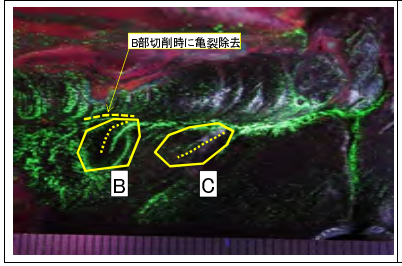
3mm切削後状況



MT状況（亀裂残存確認）

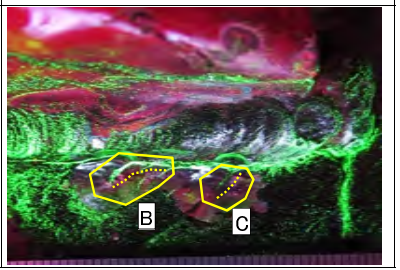


切削前状況



3mm切削後状況

MT状況（亀裂残存確認）

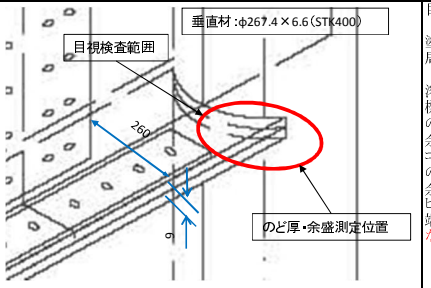


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL02-④

（様式-6）

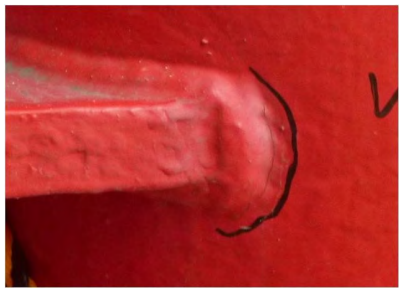
橋梁名	伊達橋	VPL	02	点検位置	④



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

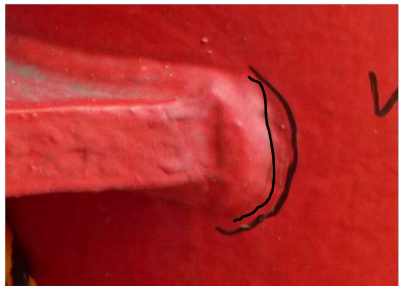
溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：1.1mm
コバ部
のど厚：0.5mm
余盛量：7.5mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



目視検査

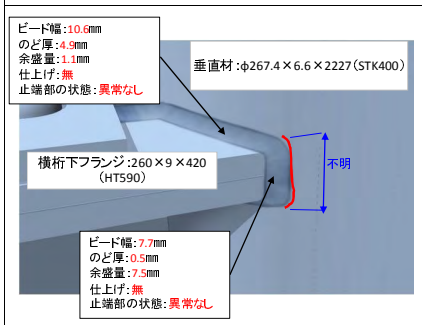
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——



目視検査

塗膜割れのマーキング

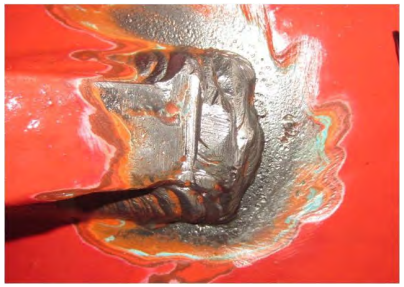


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	02	点検位置	④



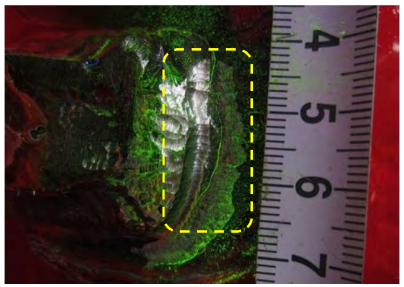
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



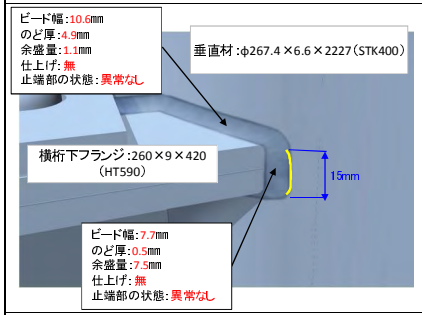
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝15mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

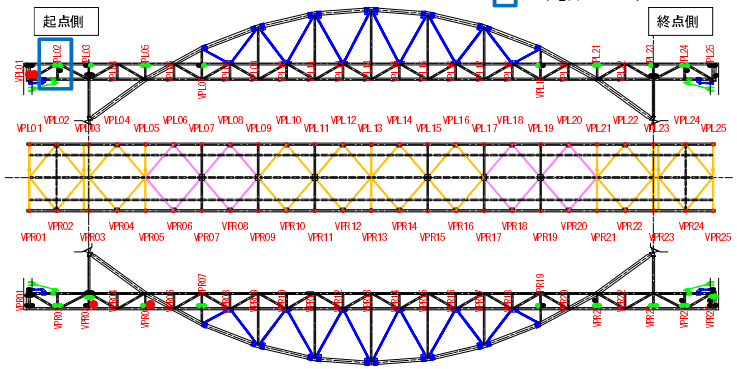
亀裂延長：15mm

検査カ所の養生

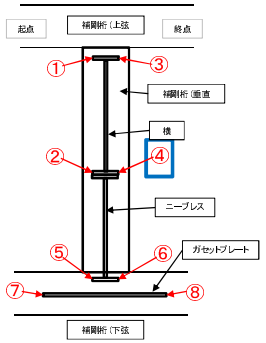
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

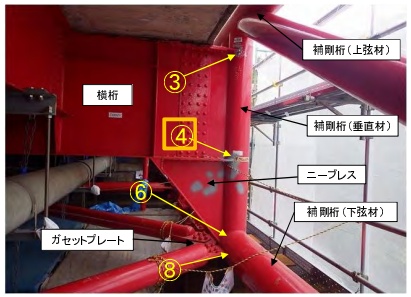
□は、亀裂位置を示す。



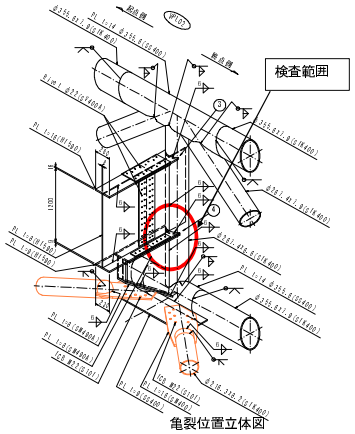
橋梁全体位置図



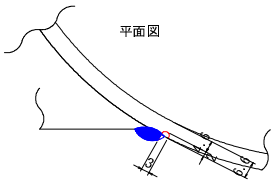
亀裂位置模式図



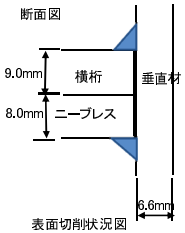
亀裂位置写真



亀裂位置立体図



平面図



断面図

表面切削状況図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

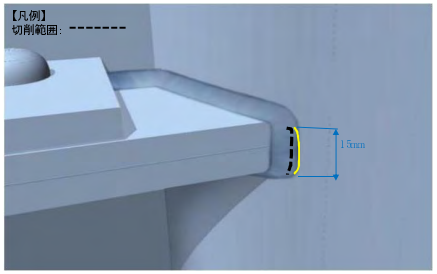
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL02-④

VPL02-④

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	F

イメージ図



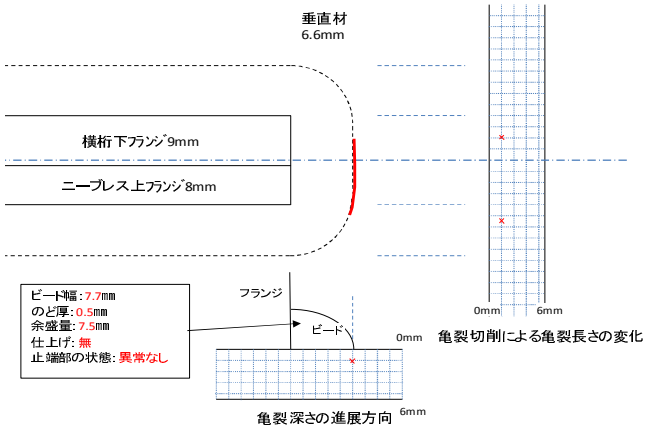
備考

【特徴】
■下フランジ及びニーブレス上フランジのコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
■3mm切削で亀裂消去

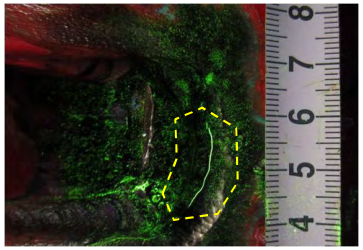
※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Patide Testing)



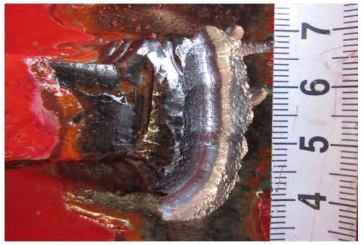
切削深さ (mm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長 (mm)	–	–	16	亀裂消去	–	–	–	–	–	–

※初回MT調査で2mm切削済み

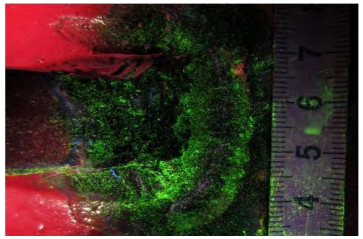
2mm切削後MT状況



3mm切削状況



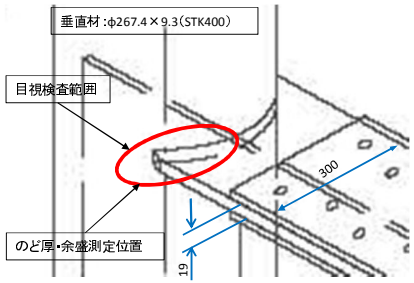
MT状況（亀裂消去確認）



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL03-①
（様式-6）

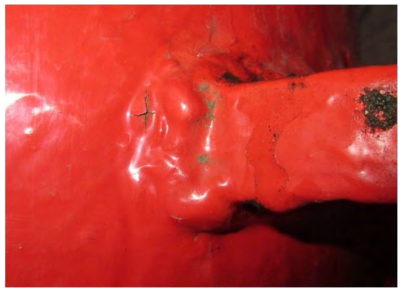
橋梁名	伊達橋	VPL	03	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

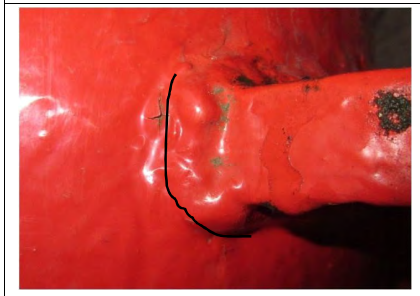
溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：7.1mm
余盛量：-1.1mm
コバ部
のど厚：3.8mm
余盛量：5.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



目視検査

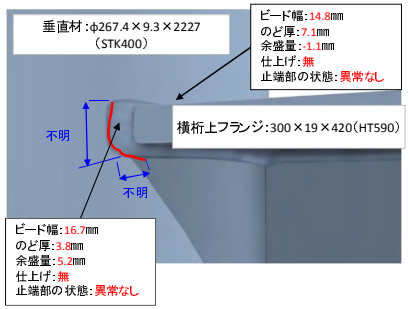
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

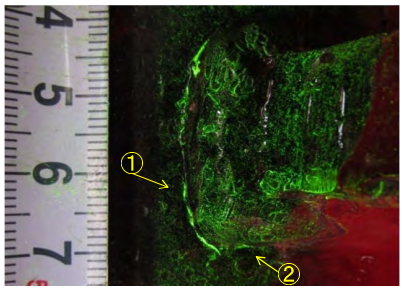
橋梁名	伊達橋	VPL	03	点検位置	①

磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況
ビード仕上げ無し



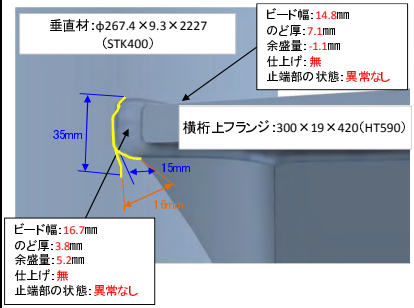
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝35mm
②：l＝15mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：50mm
（35+15）

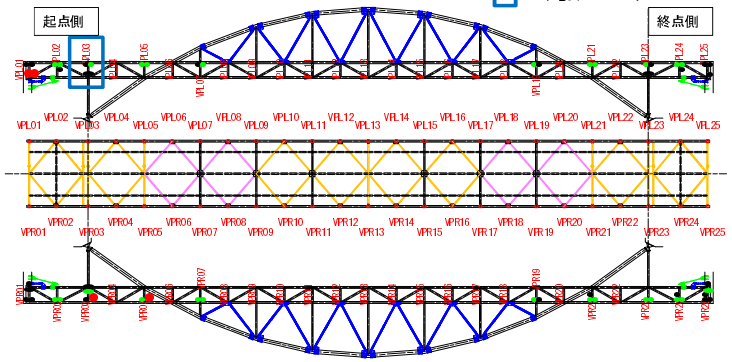
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

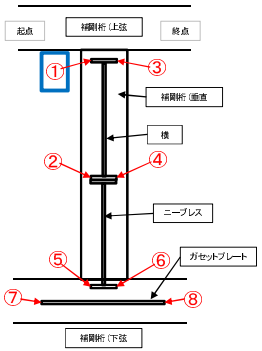
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

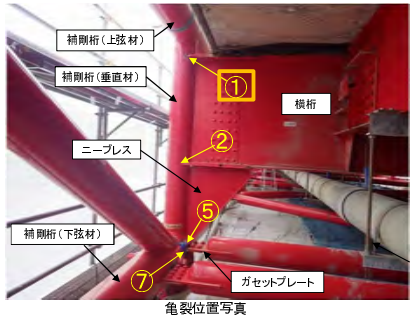
□は、亀裂位置を示す。



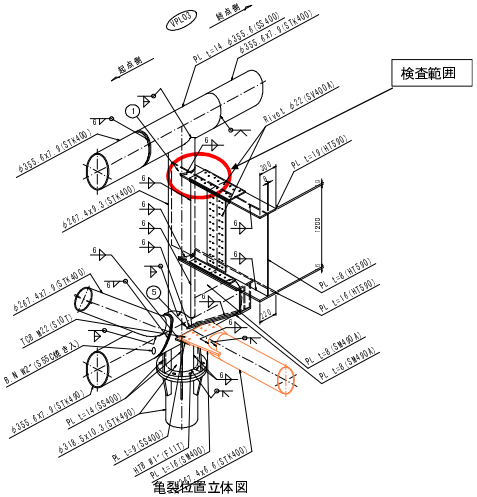
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

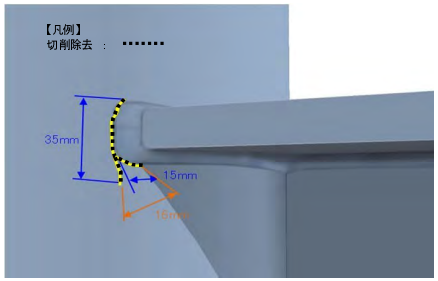
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL03-①

VPL03-①

全景写真

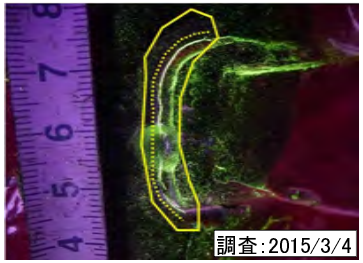
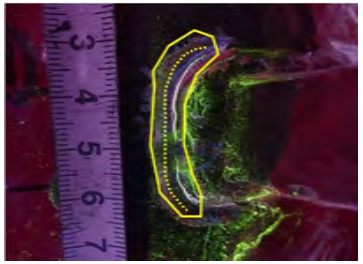
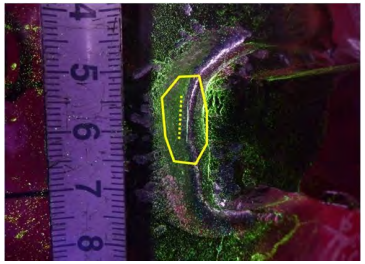
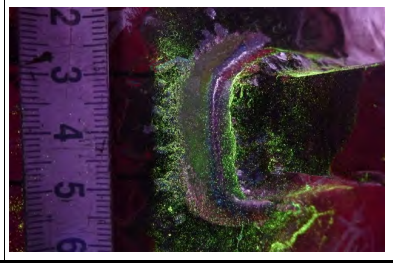
応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C
イメージ図		備考	

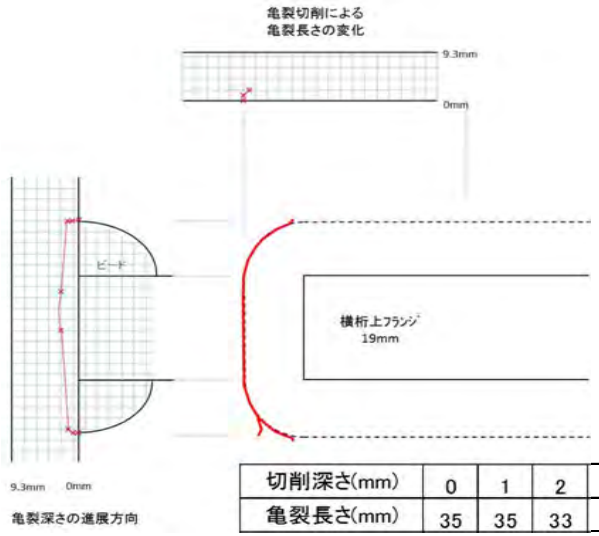


【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
■4mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）	
		



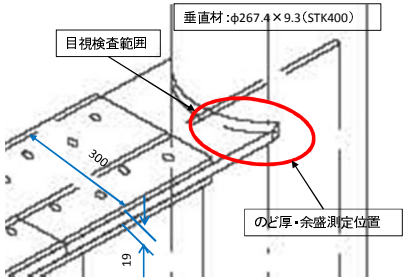
切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
亀裂長さ(mm)	35	35	33	7	除去	---

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL03-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	03	点検位置	③



目視検査範囲

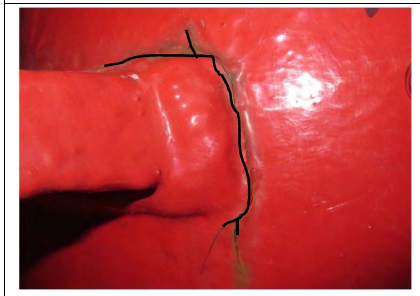
塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：1.8mm
コバ部
のど厚：3.2mm
余盛量：3.8mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

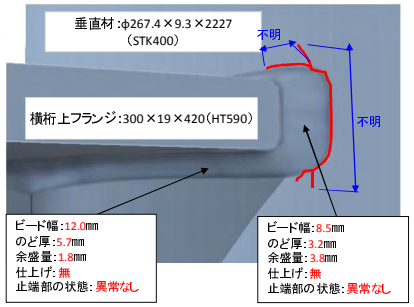
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	03	点検位置	③

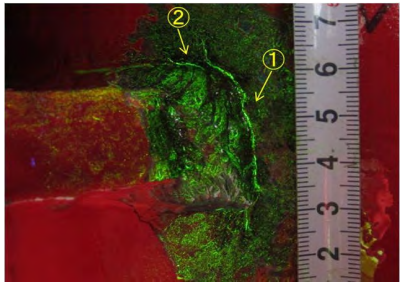
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



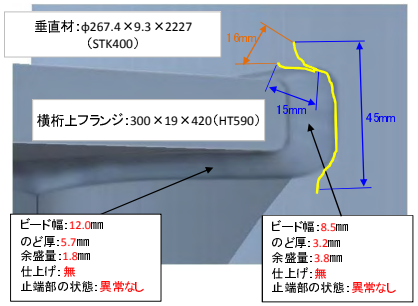
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝45mm
②：l＝15mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：60mm
（45+15）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

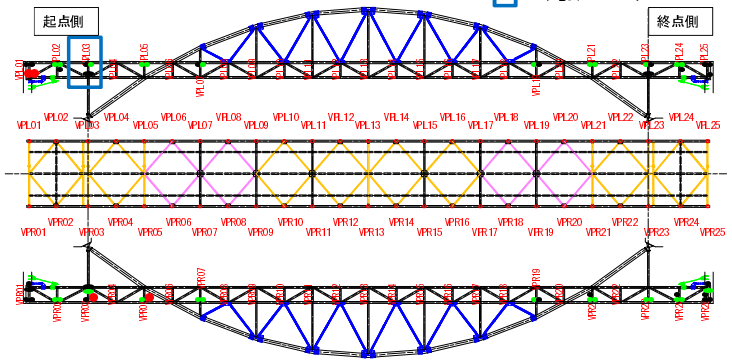
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

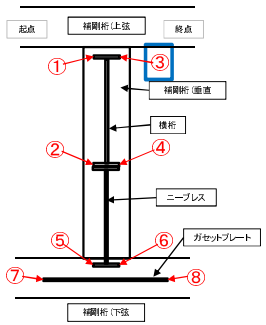
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

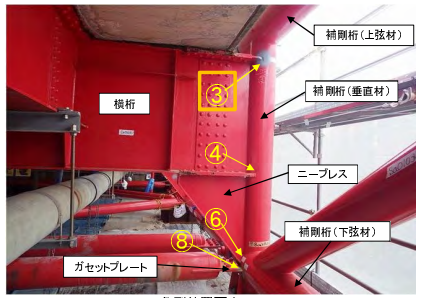
□は、亀裂位置を示す。



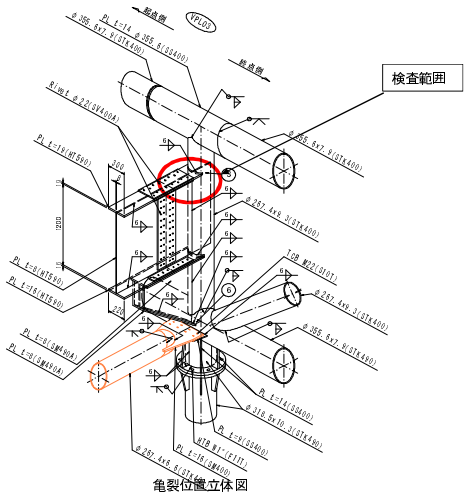
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL03-③

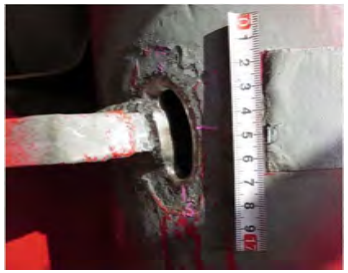
VPL03-③

遠　　景

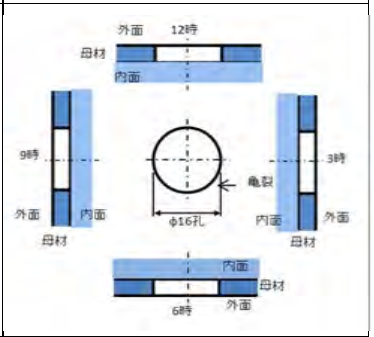
近　　景

中　央

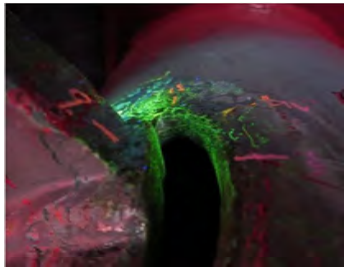
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔



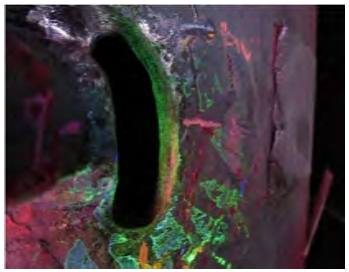
MT状況
(亀裂状況説明図)



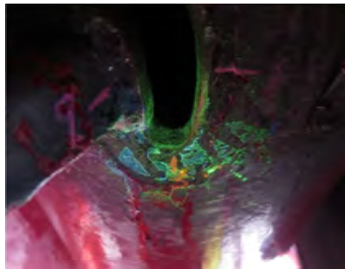
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



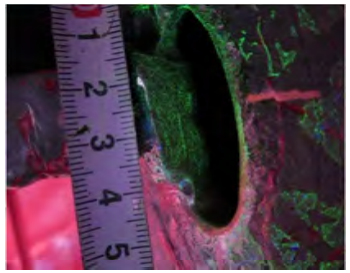
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



下　側

横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔

MT状況
(亀裂状況説明図)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

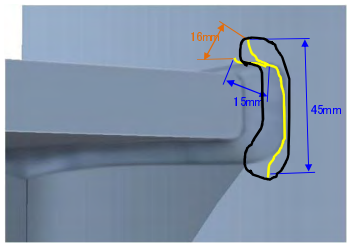
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図



【凡例】
ストップホール位置:○

備考

【特徴】
■上フランジの下面(又は上面)及びロバ面の、垂直材側の止端部に沿う亀裂
かつ、垂直母材に進行した亀裂
(亀裂先端は、止端部と垂直材の両方)

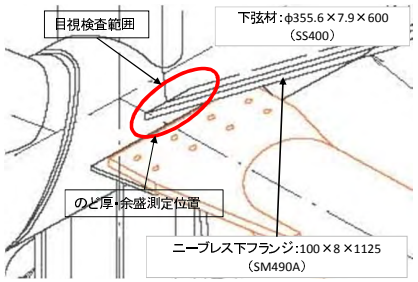
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL03-⑤⑥
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	03	点検位置	⑤⑥



目視検査範囲

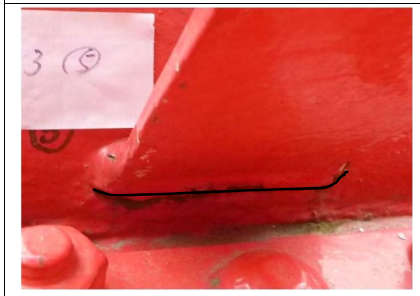
塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.4mm
余盛量：5.6mm
コバ部
のど厚：3.9mm
余盛量：0.1mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

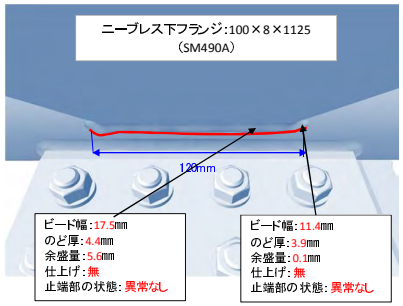
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	――
不明	――



目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：120mm

橋梁名	伊達橋	VPL	03	点検位置	⑤⑥

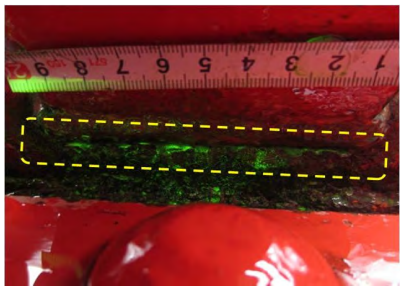
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



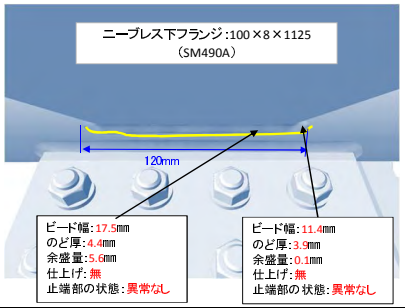
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝120mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――

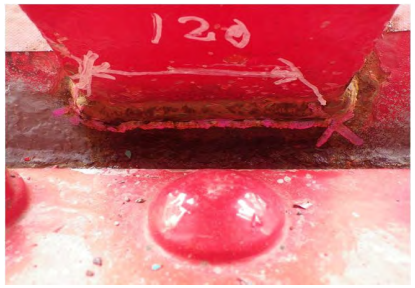


磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：120mm



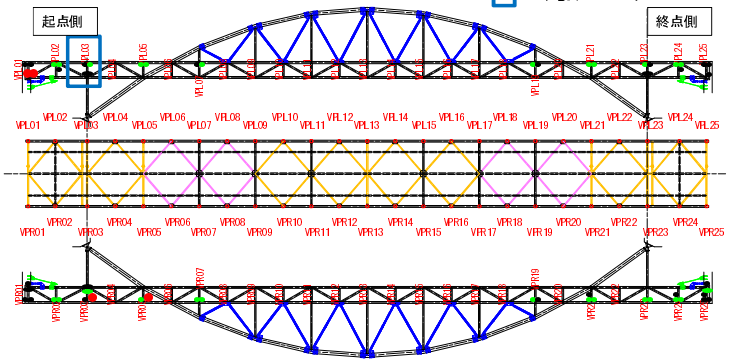
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

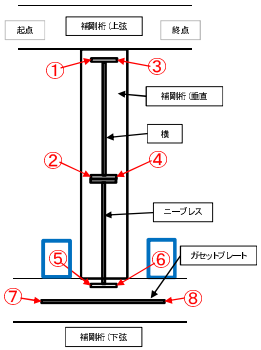
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

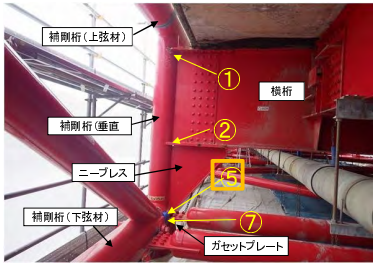
□は、亀裂位置を示す。



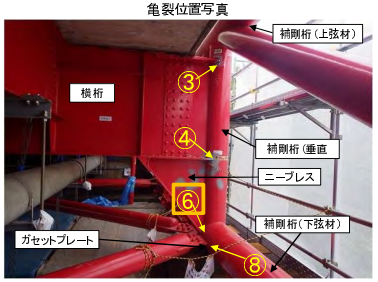
橋梁全体位置図



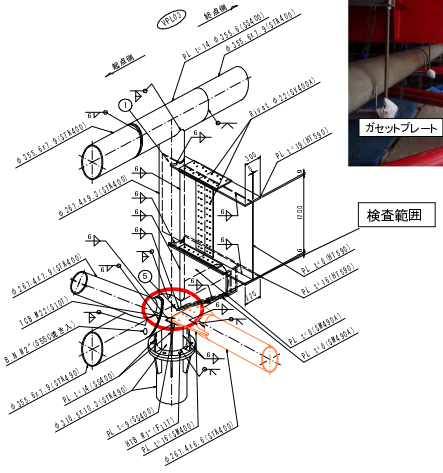
亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置写真



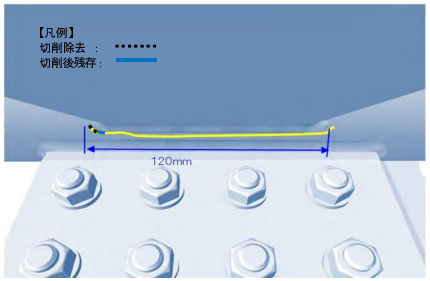
亀裂位置立体図

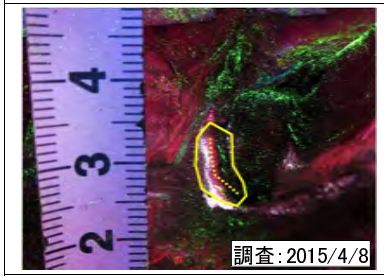
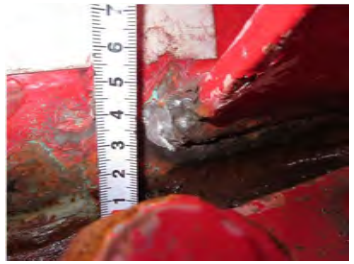
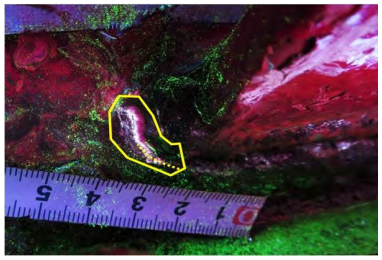
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL03-⑤

VPL03-⑤

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図	備考
	【特徴】 ■ニープレス下フランジのビード部に沿う亀裂 （亀裂先端は、全て、下弦材の止端部） 【応急対策】 ■亀裂先端を1mmずつ切削→※1 MT調査を実施→亀裂長の変化を確認 【結果】 ■中央部が貫通しているため、端部25mmを2mm切削し、13mmとなった ※1　MT：磁粉探傷試験 （Magnetic Particle Testing）

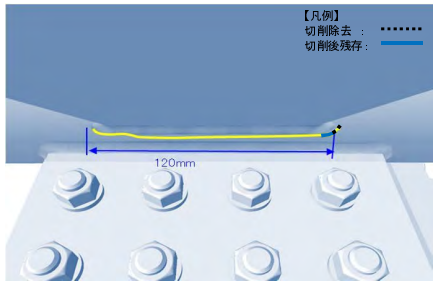
1mm切削後MT状況	2mm切削後状況	MT状況（亀裂残存確認）
		

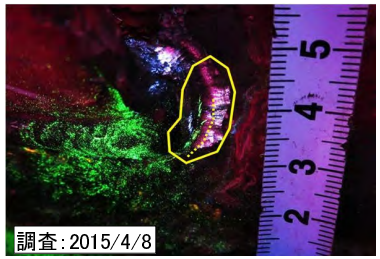
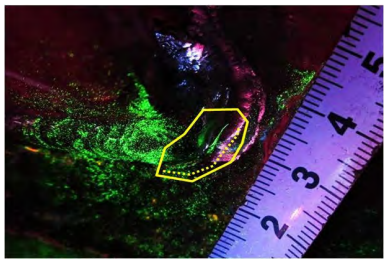
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL03-⑥

VPL03-⑥

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

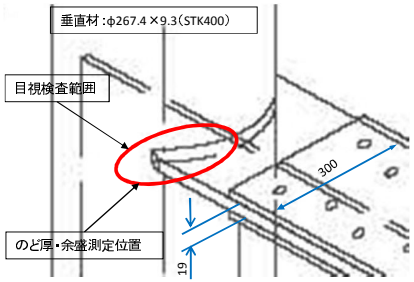
イメージ図	備考
	【特徴】 ■ニープレス下フランジのビード部に沿う亀裂 （亀裂先端は、全て、下弦材の止端部） 【応急対策】 ■亀裂先端を1mmずつ切削→※1 MT調査を実施→亀裂長の変化を確認 【結果】 ■中央部が貫通しているため、端部26mmを2mm切削し、14mmとなった ※1　MT：磁粉探傷試験 （Magnetic Particle Testing）

1mm切削後MT状況	2mm切削後状況	MT状況（亀裂残存確認）
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL05-①
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	05	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：0.6mm
コバ部
のど厚：2.4mm
余盛量：4.6mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

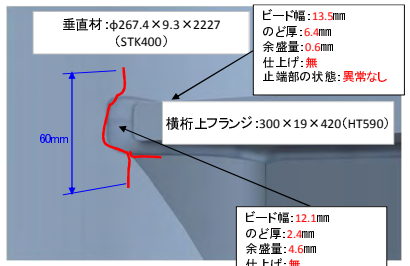
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――
亀裂（目視による）	
あり	○
なし	――
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：60mm

橋梁名	伊達橋	VPL	05	点検位置	①

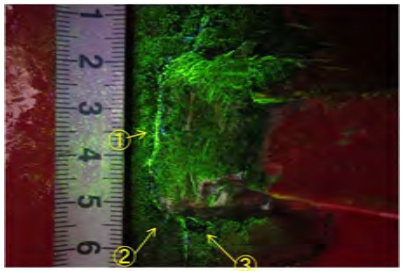
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



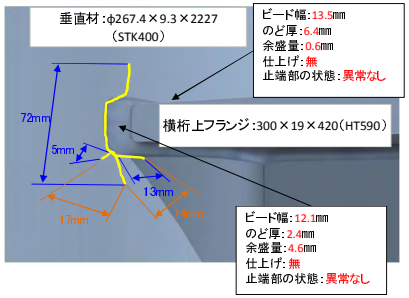
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝72mm
②：l＝5mm
③：l＝13mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
―：亀裂延長
―：離隔距離

亀裂延長：90mm
（72+5+13）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

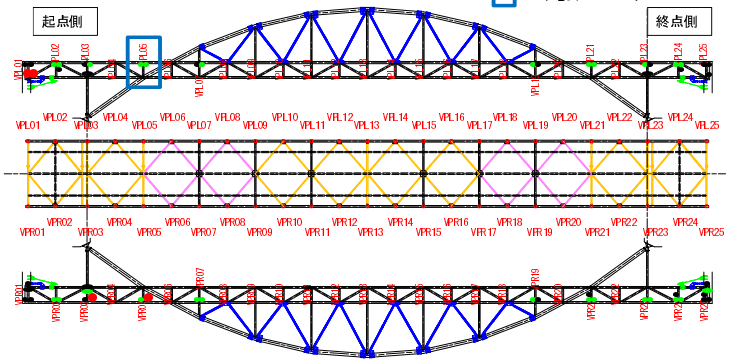
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

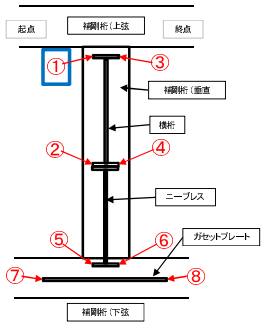
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

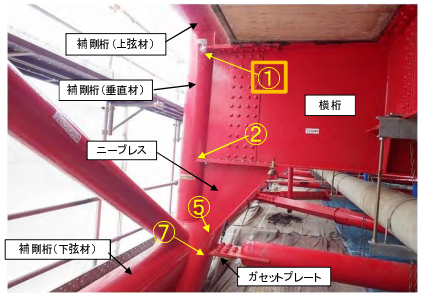
□は、亀裂位置を示す。



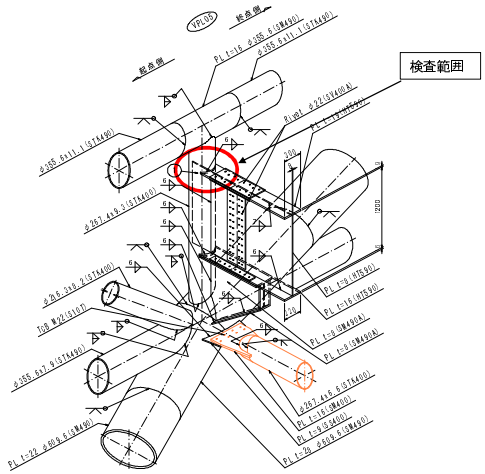
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

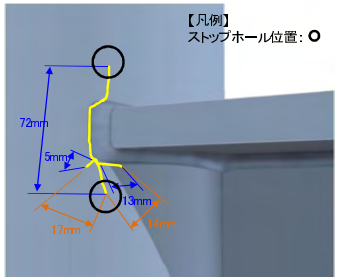
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL05-①

VPL05-①

遠　　景

近　　景

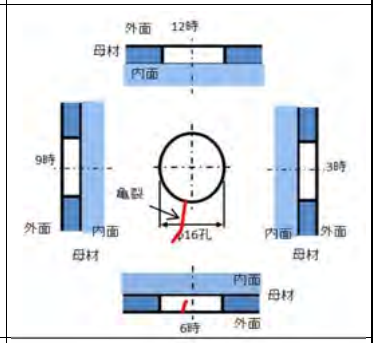
応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図	備考
	【特徴】 ■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂 一部ビードを横断する亀裂あり。 （亀裂先端は、止端部と下弦材の両方） 亀裂が貫通している可能性あり。 【応急措置】 ■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、トリルにて16mm削孔 ※孔壁の処理が出来る径 ③仕上げ砥石は#120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT：磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

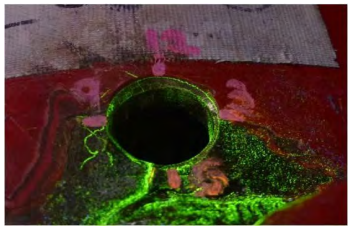
上　側(前回施工)

横桁上フランジ上のストップホール（近景）
φ16孔

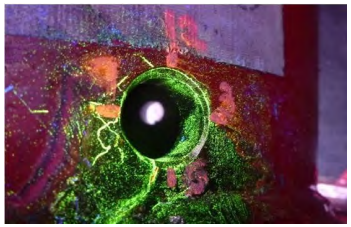
MT状況
（亀裂状況説明図）



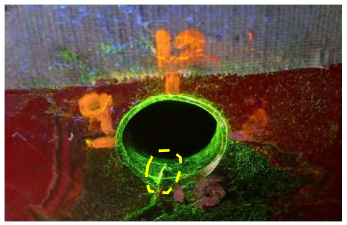
MT状況
（孔壁の亀裂状況:12時方向）



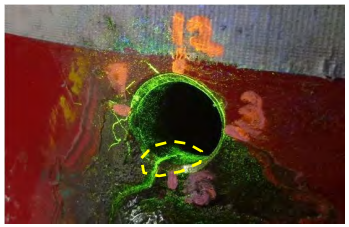
MT状況
（孔壁の亀裂状況:3時方向）



MT状況
（孔壁の亀裂状況:6時方向）



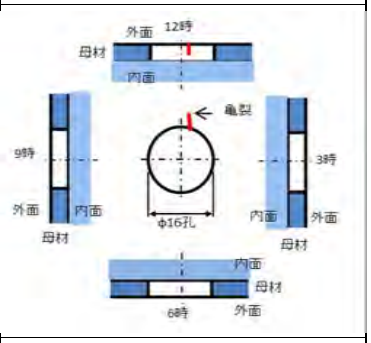
MT状況
（孔壁の亀裂状況:9時方向）



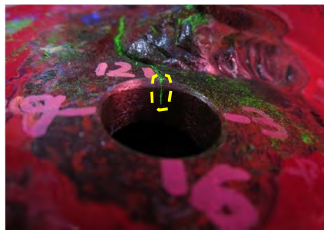
下　側

横桁上フランジ下のストップホール（近景）
φ16孔

MT状況
（亀裂状況説明図）



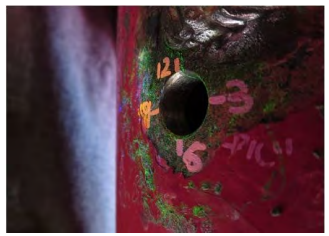
MT状況
（孔壁の亀裂状況:12時方向）



MT状況
（孔壁の亀裂状況:3時方向）

MT状況
（孔壁の亀裂状況:6時方向）

MT状況
（孔壁の亀裂状況:9時方向）

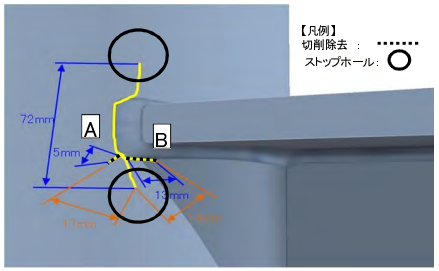


伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL05-①

VPL05-①

全景写真

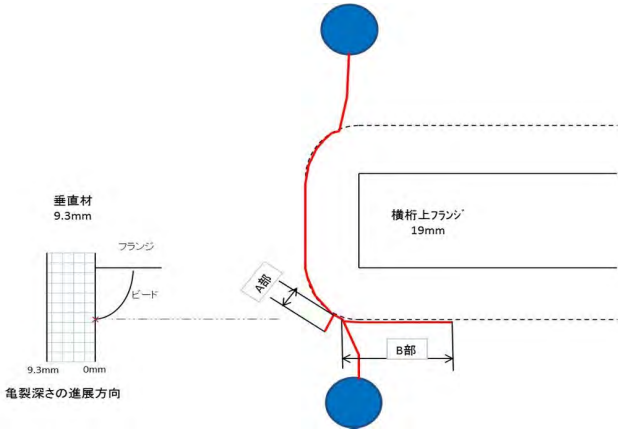
応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D
イメージ図		備考	



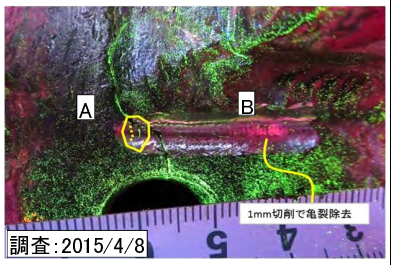
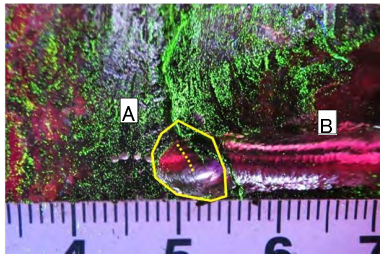
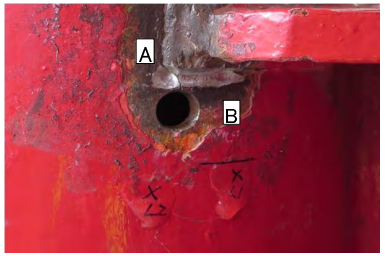
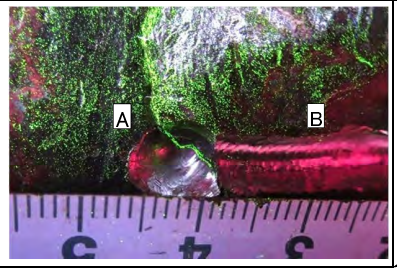
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
A:3mm切削で亀裂消去
B: 1mm切削で亀裂消去

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	5	2	1	除去	---	---
B部長さ(mm)	13	除去	---	---	---	---

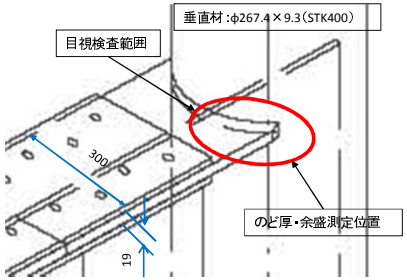
1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	
		
3mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）	
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL05-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	05	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：3.3mm
コバ部
のど厚：3.3mm
余盛量：2.7mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

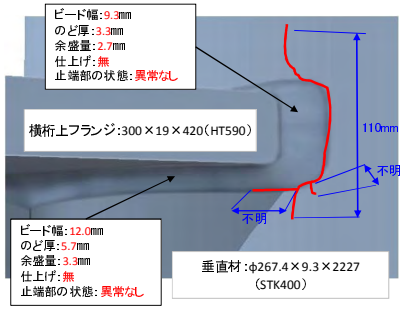
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：110mm

橋梁名	伊達橋	VPL	05	点検位置	③

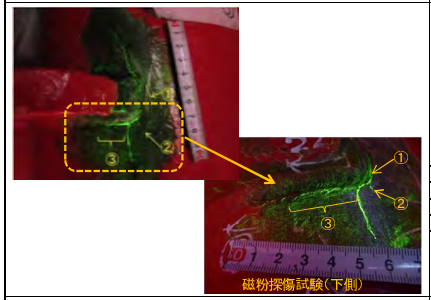
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



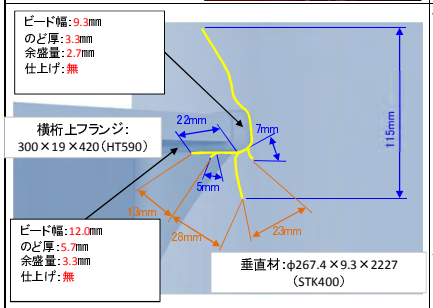
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝115mm
②：l＝7mm
③：l＝22、5mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：149mm
（115+7+22+5）

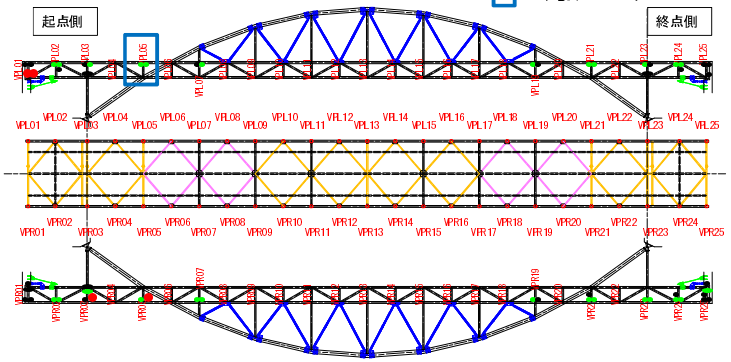
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

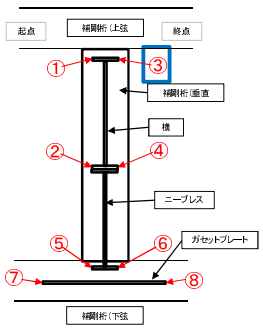
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

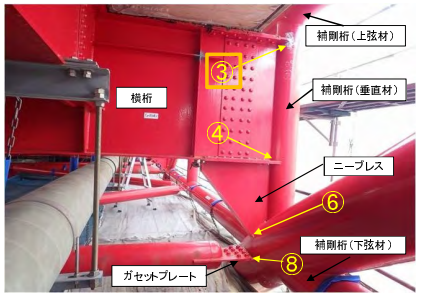
□は、亀裂位置を示す。



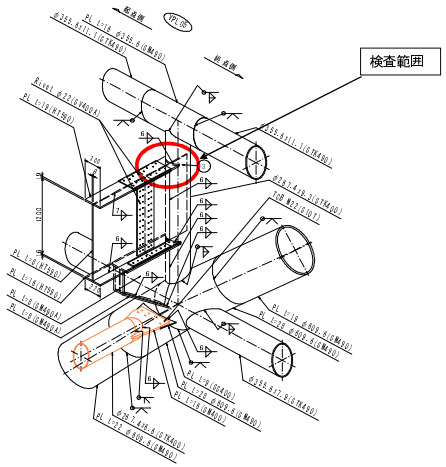
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL05-③

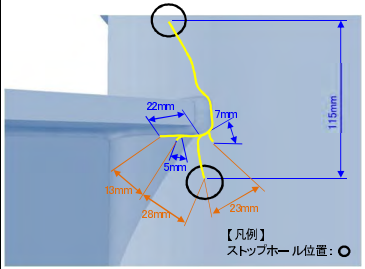
VPL05-③

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図



備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
（亀裂先端は、止端部と下弦材の両方）
亀裂が貫通している可能性あり。

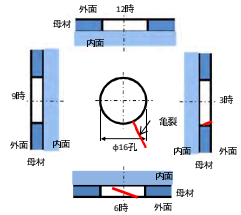
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

上　側

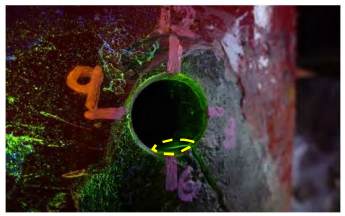
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

MT状況
(亀裂状況説明図)

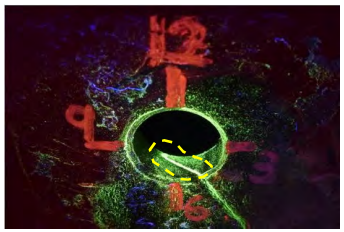


MT状況
(孔壁の亀裂状況：12時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況：3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況：6時方向)

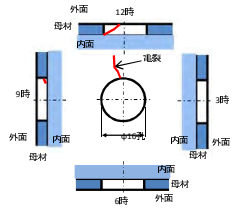


MT状況
(孔壁の亀裂状況：9時方向)

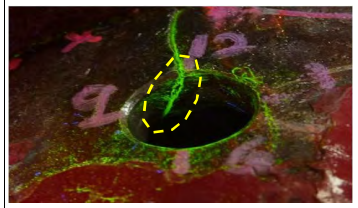
下　側

横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔

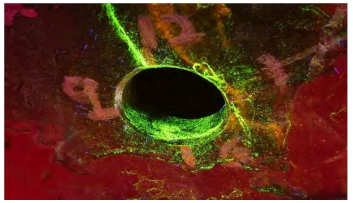
MT状況
(亀裂状況説明図)



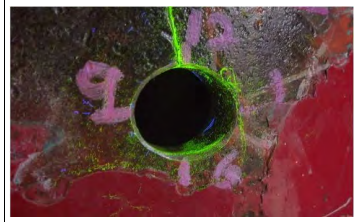
MT状況
(孔壁の亀裂状況：12時方向)



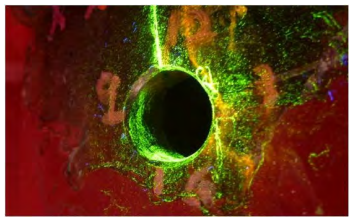
MT状況
(孔壁の亀裂状況：3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況：6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況：9時方向)



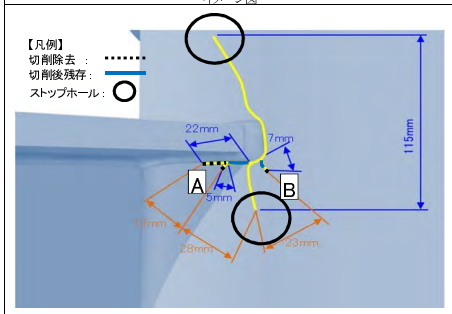
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL05-③

VPL05-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図



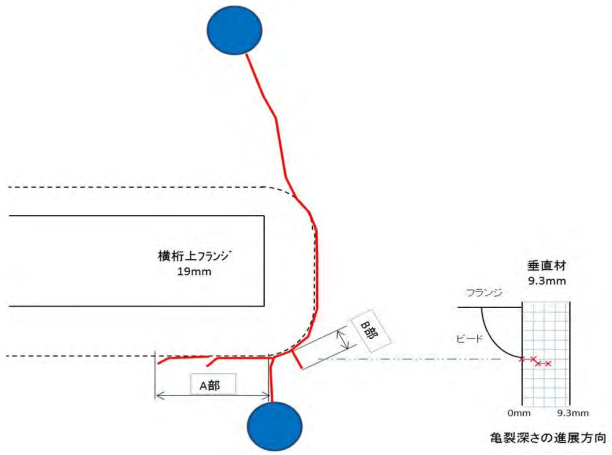
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
A：4.5mm切削で亀裂長
22mm→14mm残存
B：3mm切削で亀裂長不変
7mm→4mm残存

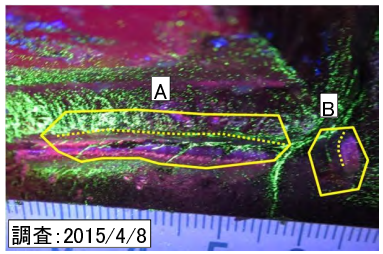
※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



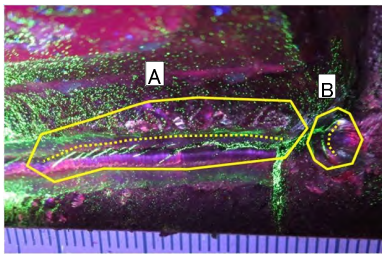
切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	22	22	21	17	14	14
B部長さ(mm)	7	4	4	4	---	---

B部については、3mm切削後も亀裂長に変化がないため切削終了

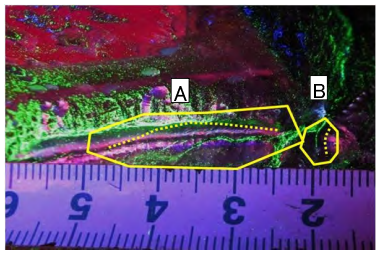
1mm切削後MT状況



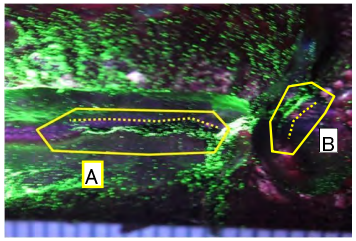
2mm切削後MT状況



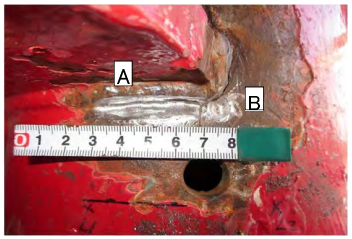
3mm切削後MT状況



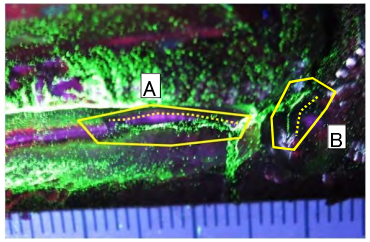
4mm切削後MT状況



4.5mm切削後状況



MT状況（亀裂残存確認）

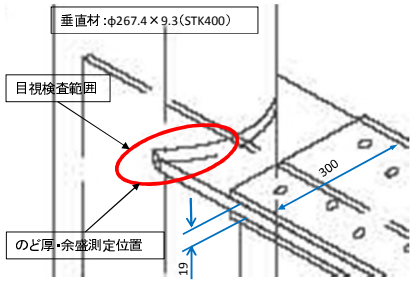


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL07-①

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	07	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：7.1mm
余盛量：-1.1mm
コバ部
のど厚：2.4mm
余盛量：5.6mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

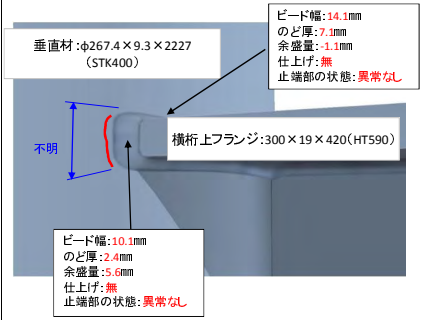
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング

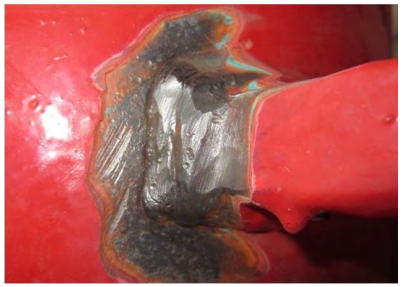


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	07	点検位置	①

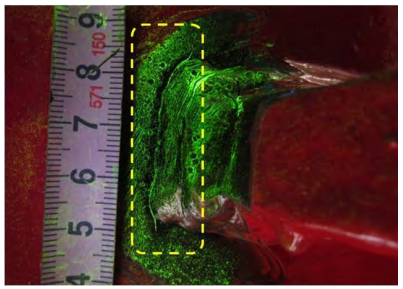


磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況
ビード仕上げ無し



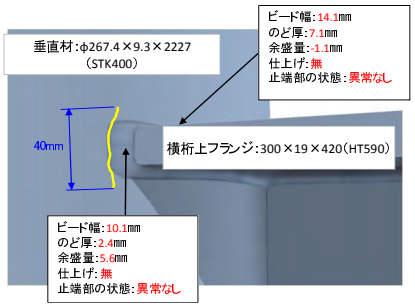
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝40mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

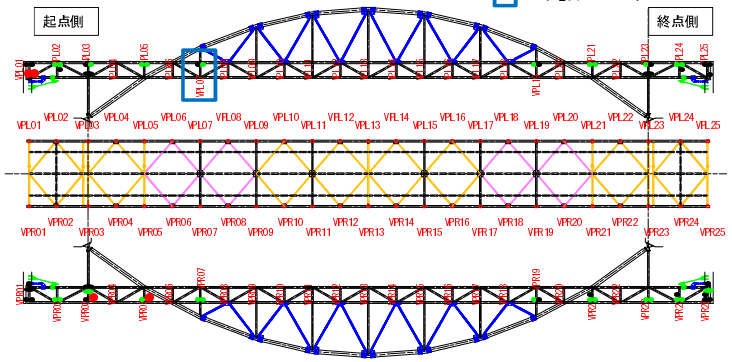
亀裂延長：40mm

検査カ所の養生

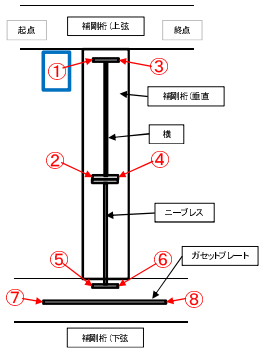
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

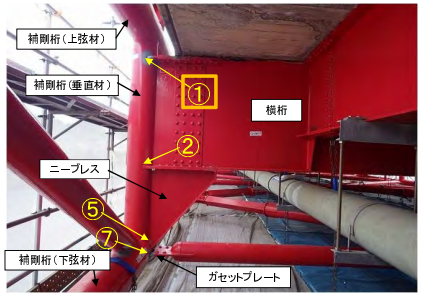
□は、亀裂位置を示す。



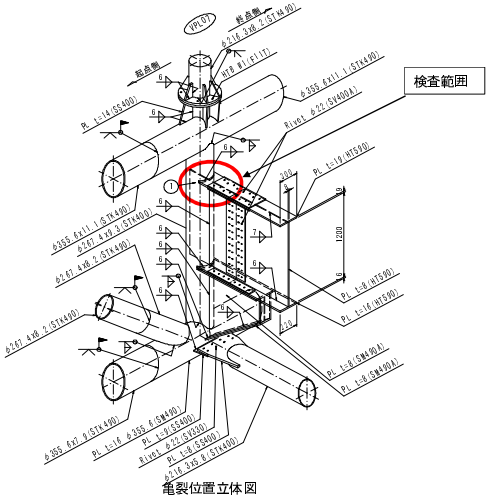
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

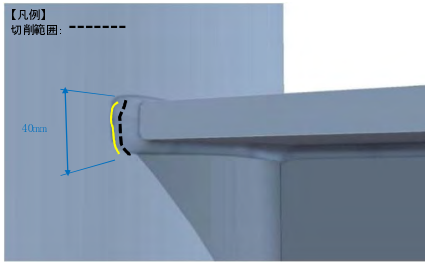
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL07-①

VPL07-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A

イメージ図



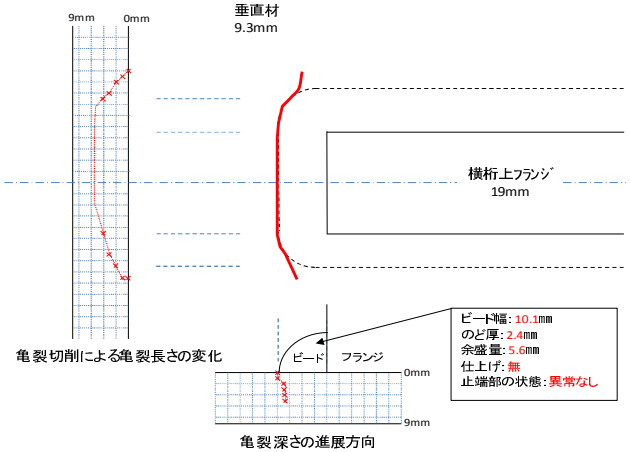
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

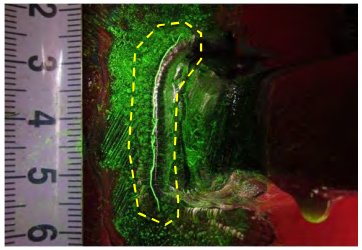
【結果】
■5mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

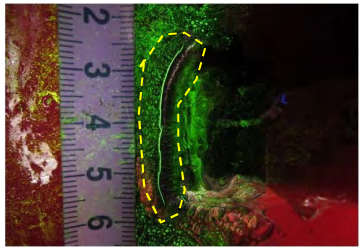


切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	40	39	35	29	25	亀裂消去	–	–	–	–

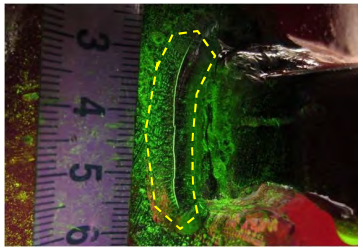
1mm切削後MT状況



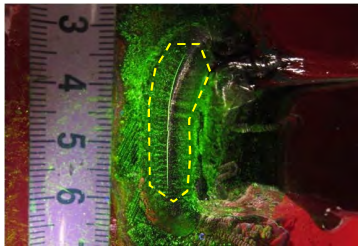
2mm切削後MT状況



3mm切削後MT状況

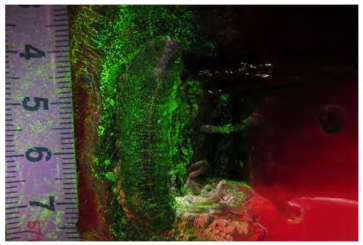


4mm切削後MT状況



5mm切削状況

MT状況（亀裂消去確認）

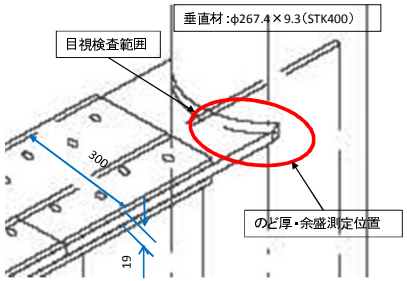


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL07-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	07	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有　無
局部的な錆：有　無

溶接仕上げ：有　無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：2.3mm
コバ部
のど厚：2.4mm
余盛量：6.6mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

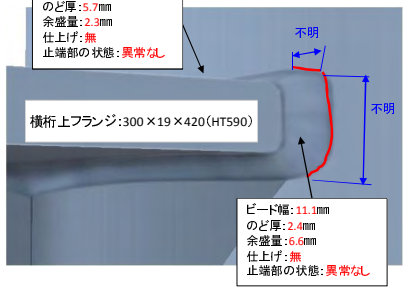
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——

亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	07	点検位置	③

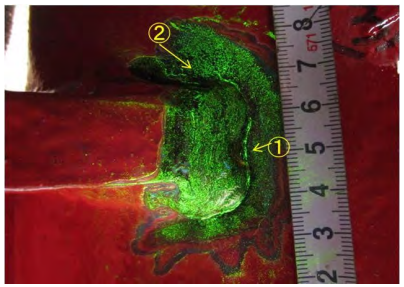
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



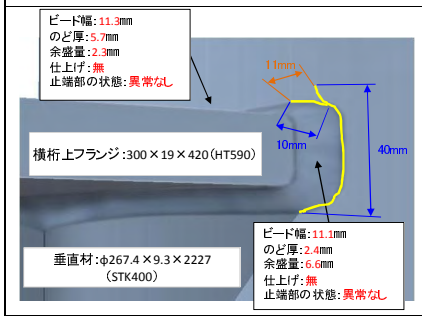
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝40mm
②：l＝10mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：50mm
（40+10）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

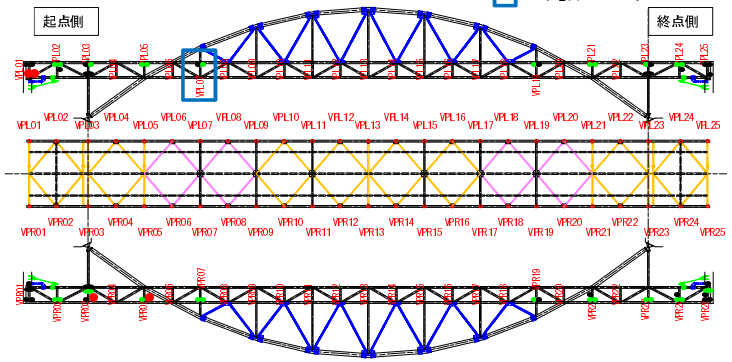
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

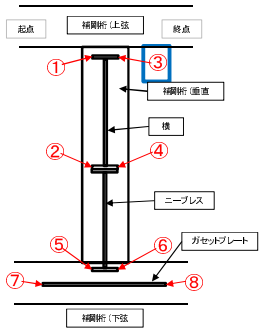
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

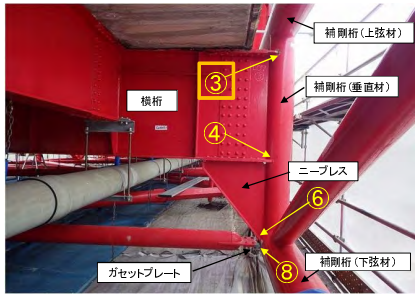
□は、亀裂位置を示す。



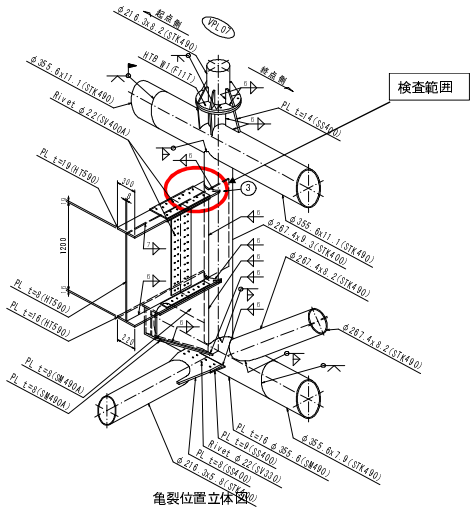
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

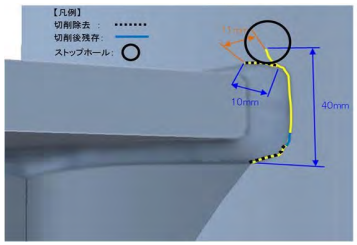
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL07-③

VPL07-③

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	C
イメージ図		備考	



【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
■ビード外に進展した亀裂

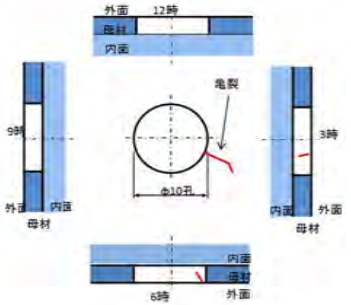
【応急措置】
■フランジの止端部付近の亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて10mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は＃120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

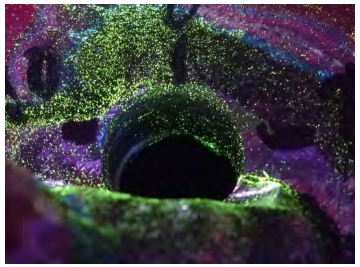
上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ1孔

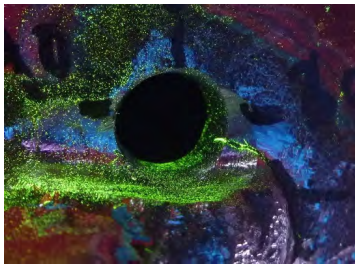
MT状況
(亀裂状況説明図)



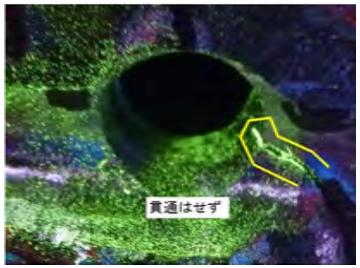
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



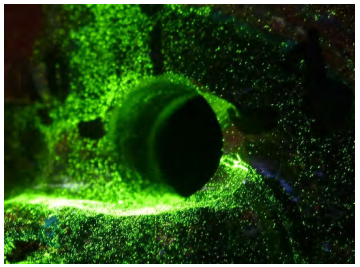
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



下　側

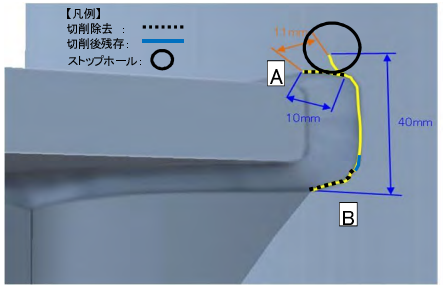
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL07-③

VPL07-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



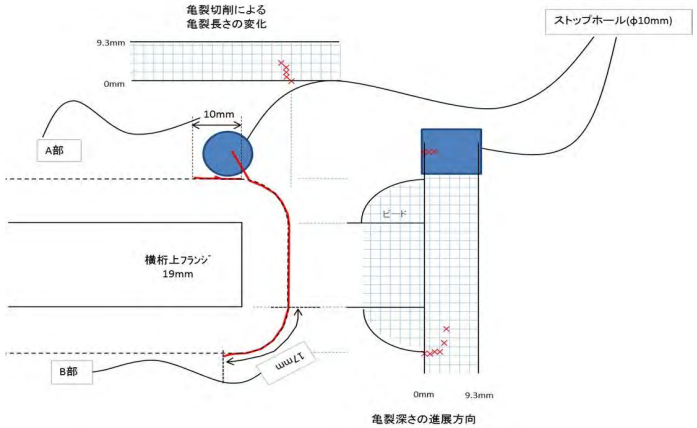
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

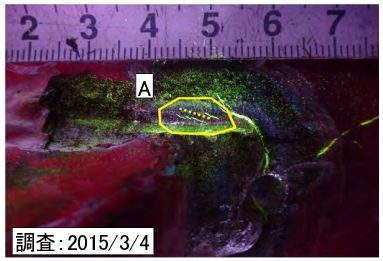
【結果】
A:2mm切削で亀裂除去
B:4.5mm切削で亀裂長
17mm→5mm残存

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

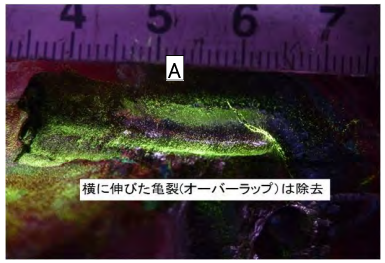


切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	10	9	除去	---	---	---
B部長さ(mm)	17	17	14	13	9	5

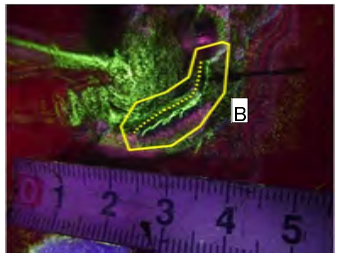
1mm切削後MT状況



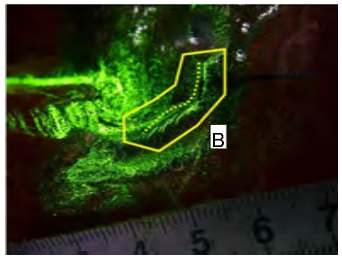
2mm切削後MT状況(亀裂消去確認)



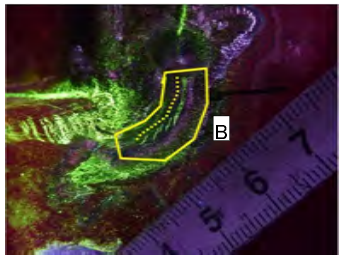
1mm切削後MT状況



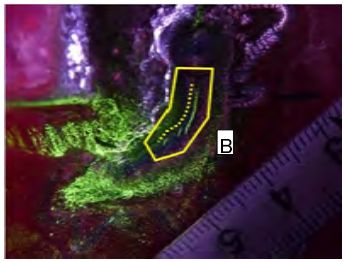
2mm切削後MT状況



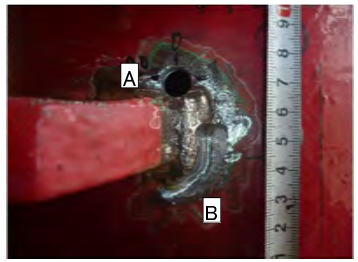
3mm切削後MT状況



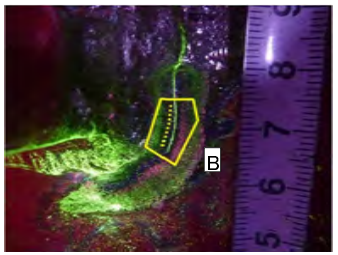
4mm切削後MT状況



4.5mm切削状況



MT状況（亀裂残存確認）

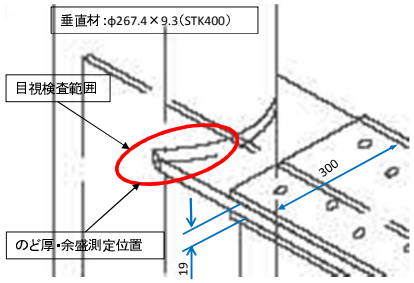


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL19-①

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	19	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有　無
局部的な錆：有　無

溶接仕上げ：有　無
標準部
のど厚：4.2mm
余盛量：1.8mm
コバ部
のど厚：3.0mm
余盛量：4.0mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

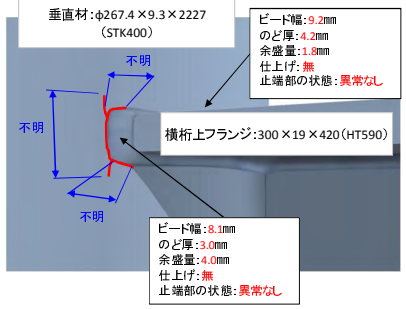
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	19	点検位置	①

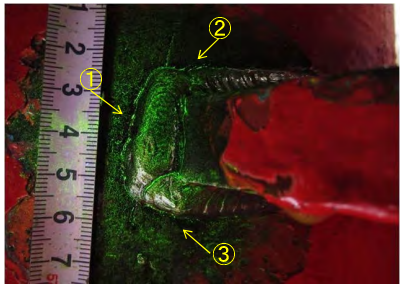
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



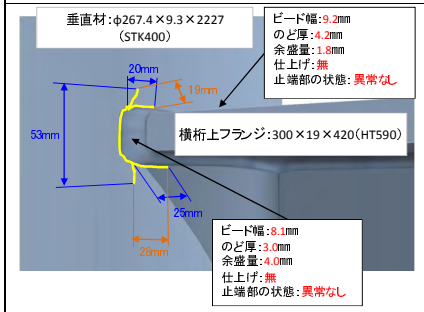
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝53mm
②：l＝20mm
③：l＝25mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：98mm
（53+20+25）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

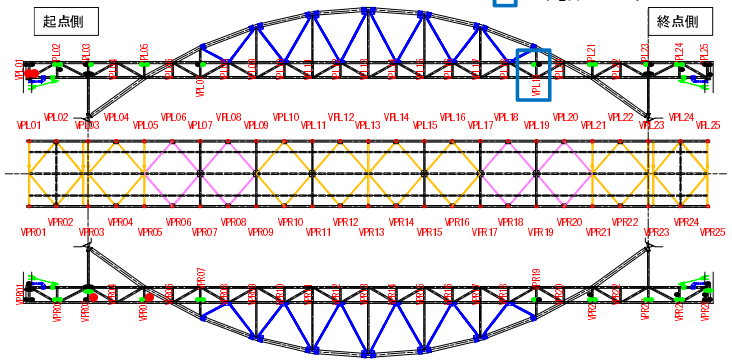
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

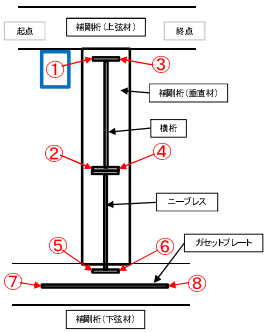
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

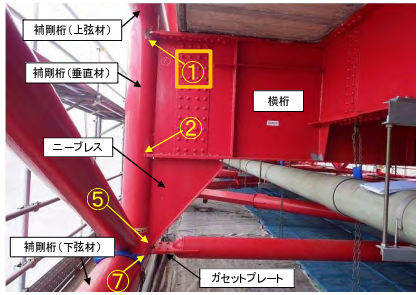
□は、亀裂位置を示す。



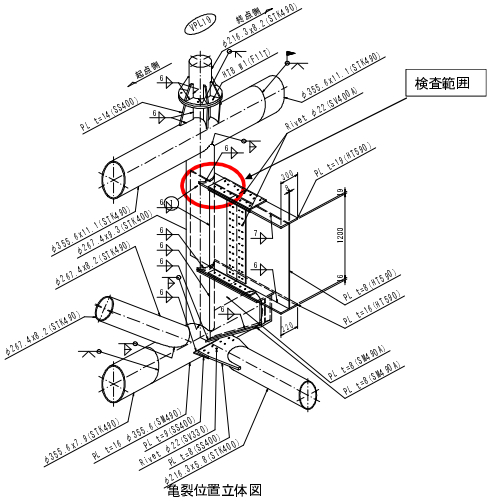
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

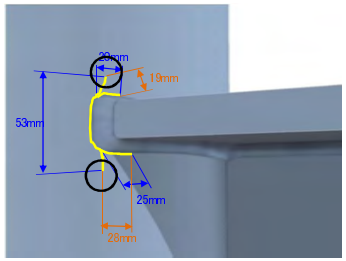
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL19-①

VPL19-①

遠　　景

近　　景

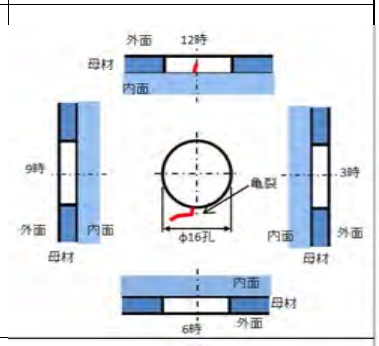
応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図	備考
 【凡例】 ストップホール位置：○	【特徴】 ■上フランジの下面(又は上面)及びロバ面の、垂直材側の止端部に沿う亀裂かつ、垂直母材に進行した亀裂 （亀裂先端は、止端部と垂直材の両方） 【応急措置】 ■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔 ※孔壁の処理が出来る径 ③仕上げ砥石は＃120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT：磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

上　側

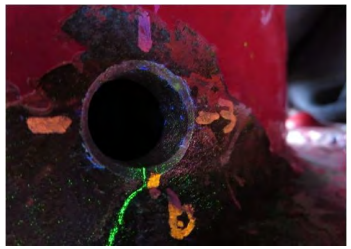
横桁上フランジ上のストップホール（近景）
φ16孔

MT状況
（亀裂状況説明図）

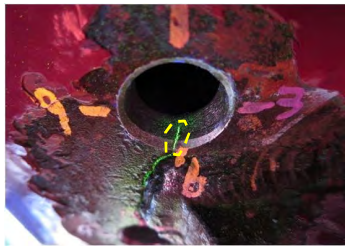


MT状況
（孔壁の亀裂状況：12時方向）

MT状況
（孔壁の亀裂状況：3時方向）



MT状況
（孔壁の亀裂状況：6時方向）

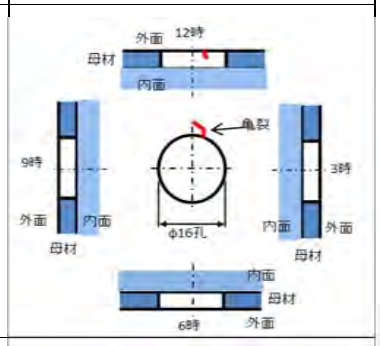


MT状況
（孔壁の亀裂状況：9時方向）

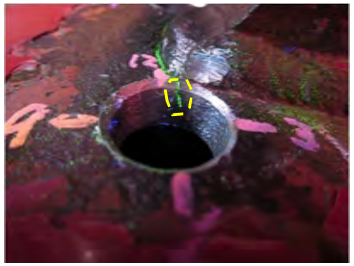
下　側

横桁上フランジ下のストップホール（近景）
φ16孔

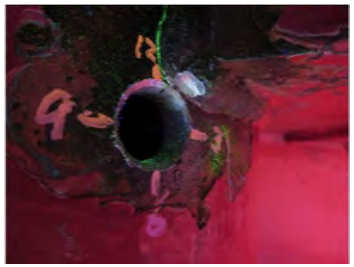
MT状況
（亀裂状況説明図）



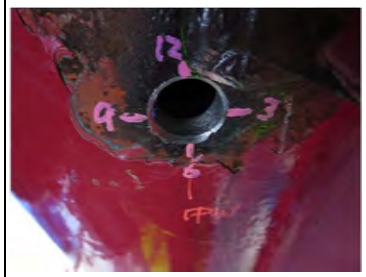
MT状況
（孔壁の亀裂状況：12時方向）



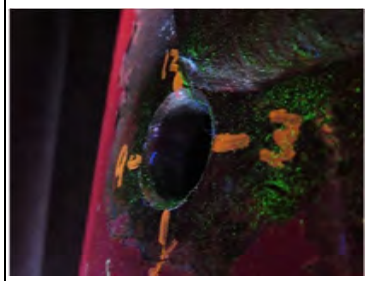
MT状況
（孔壁の亀裂状況：3時方向）



MT状況
（孔壁の亀裂状況：6時方向）



MT状況
（孔壁の亀裂状況：9時方向）



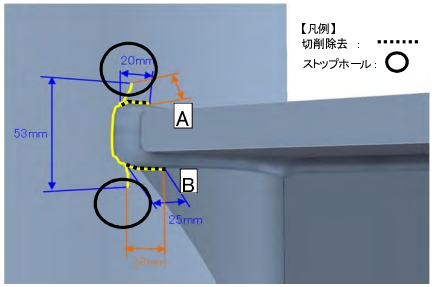
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL19-①

VPL19-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図

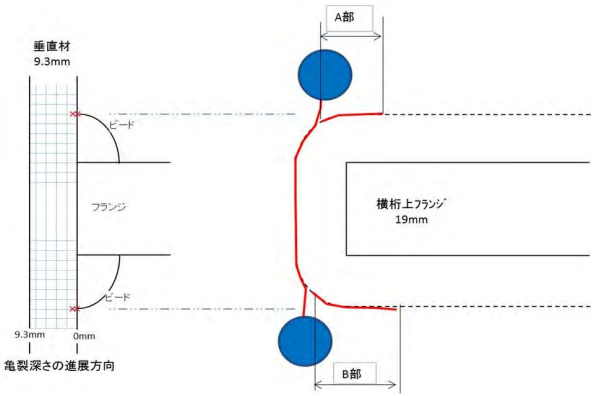


備考

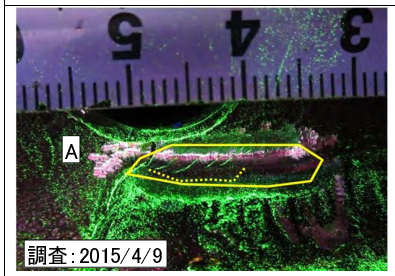
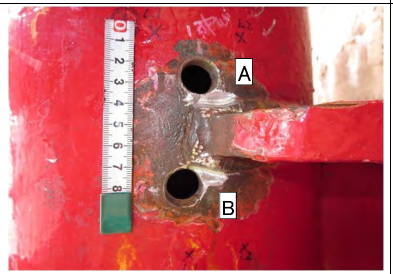
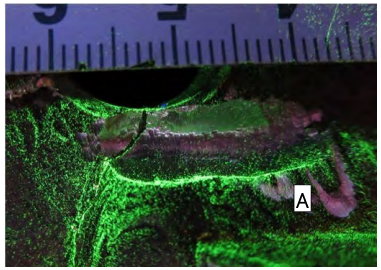
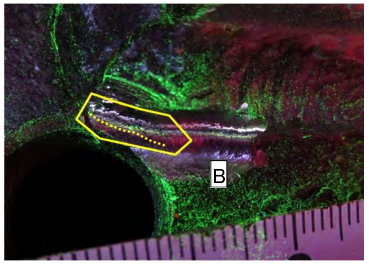
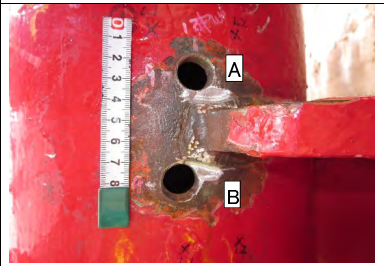
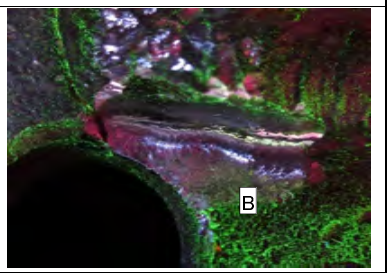
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
A:2mm切削で亀裂消去
B:2mm切削で亀裂消去

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



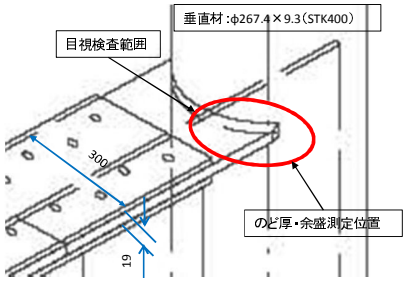
切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	20	10	除去	---	---	---
B部長さ(mm)	25	8	除去	---	---	---

1mm切削後MT状況	2mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）
		
1mm切削後MT状況	2mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL19-③
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	19	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：5.3mm
余盛量：0.7mm
コバ部
のど厚：1.8mm
余盛量：4.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

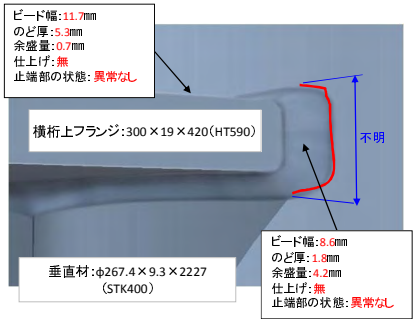
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――
亀裂（目視による）	
あり	――
なし	○
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	19	点検位置	③

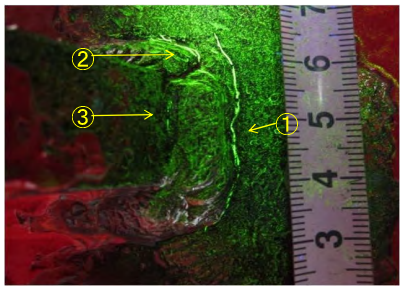
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



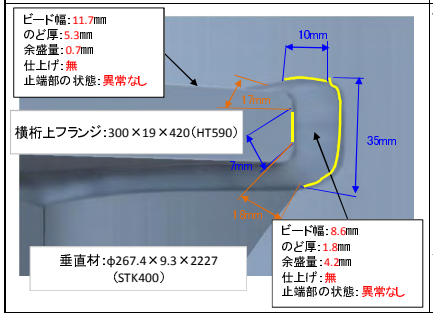
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝35mm
②：l＝10mm
③：l＝7mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
―：亀裂延長
―：離隔距離

亀裂延長：52mm
（35+10+7）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

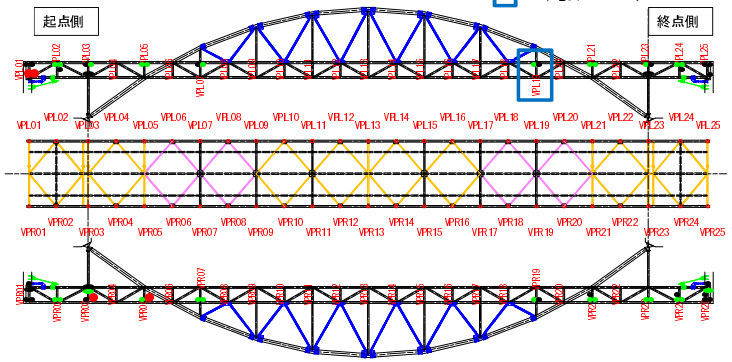
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

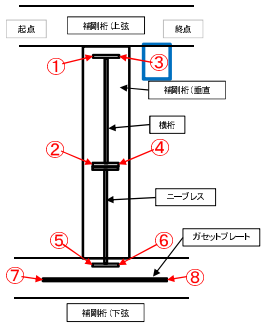
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

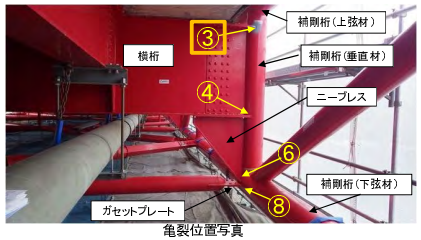
□は、亀裂位置を示す。



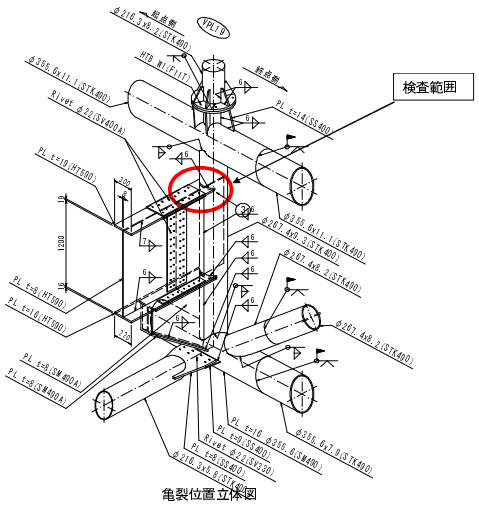
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

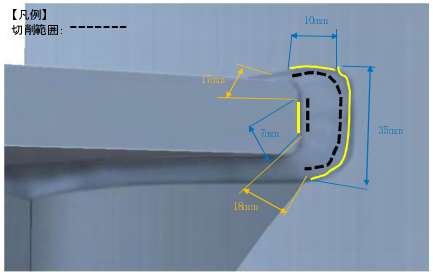
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL19-③

VPL19-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



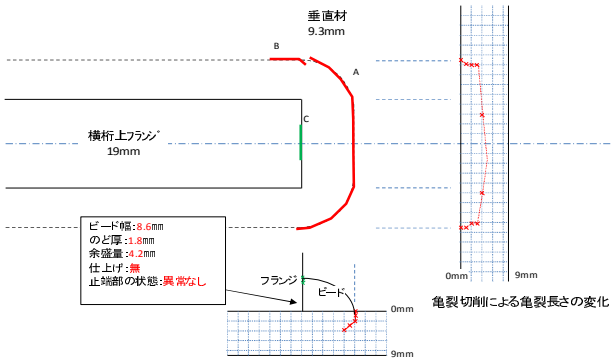
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）
かつ、上フランジコバ面の、上フランジ側の止端部に止まる亀裂

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

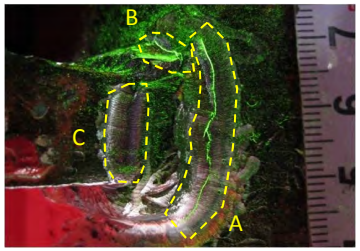
【結果】
（垂直材側）
A:5mm切削で亀裂消去
（横桁材側）
B: 1mm切削で亀裂消去

※1　MT: 磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

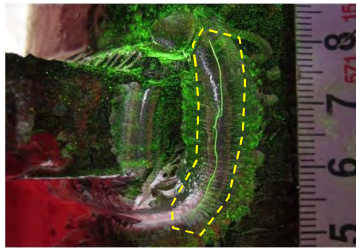


切削深さ (mm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 亀裂全長 (mm)	35	34	29	28	15	亀裂消去	–	–	–	–
B 亀裂全長 (mm)	10	8	6	亀裂消去	–	–	–	–	–	–
C 亀裂全長 (mm)	7	亀裂消去	–	–	–	–	–	–	–	–

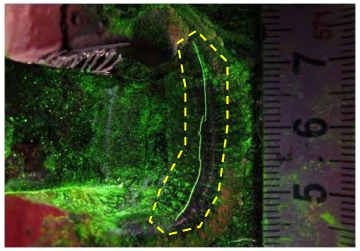
A:1mm、B:1mm、C:1mm(消去)切削後MT状況、C:消去



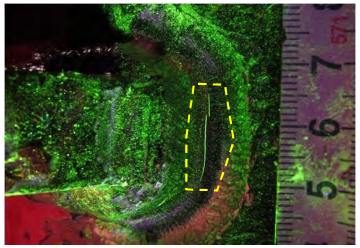
A:2mm、B:1mm(消去)切削後MT状況、C:消去



A:3mm切削後MT状況、B:消去、C:消去



A:4mm切削後MT状況、B:消去、C:消去



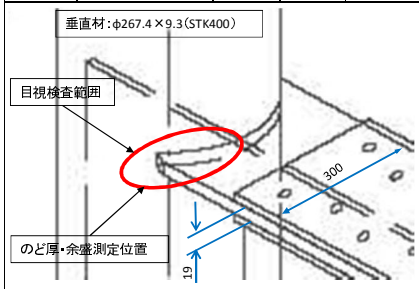
A:5mm、B:1mm切削状況、C:消去

MT状況（亀裂消去確認）

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL21-①-1

橋梁名	伊達橋	VPL	21	点検位置	①-1



目視検査範囲

塗膜割れ　有　無
局部的な錆　有　無

溶接仕上げ：有　無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：-0.4mm
コバ部
のど厚：2.4mm
余盛量：6.6mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

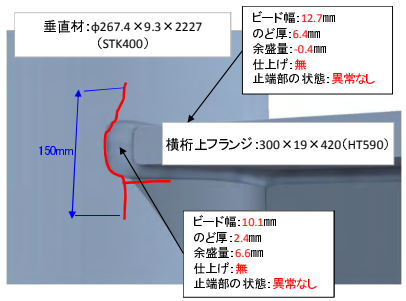
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：150mm

橋梁名	伊達橋	VPL	21	点検位置	①-1

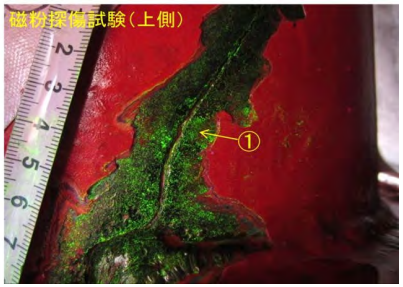
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



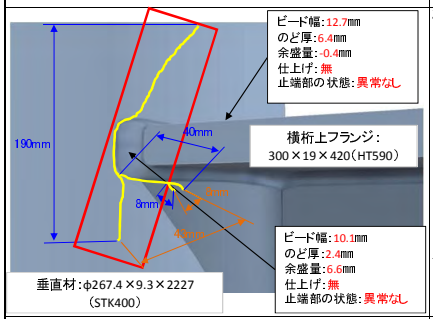
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝190mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
— ：亀裂延長
— ：離隔距離

亀裂延長：190mm

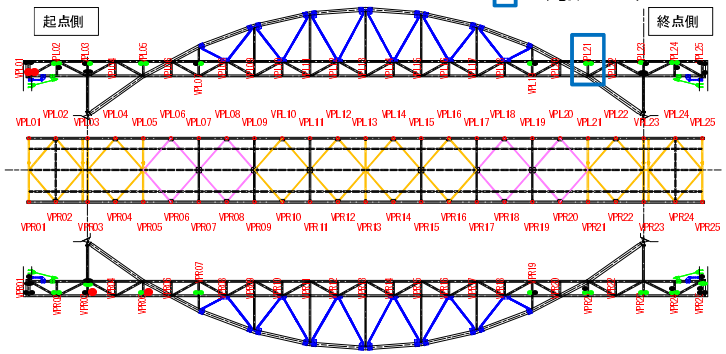
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

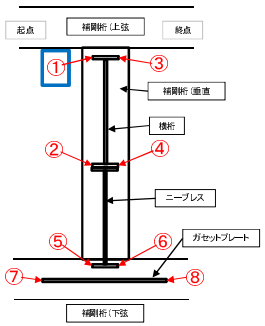
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

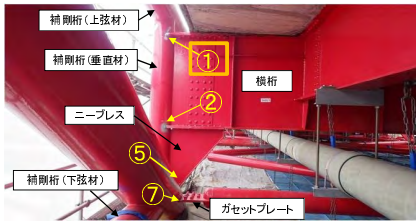
□ は、亀裂位置を示す。（様式-6）



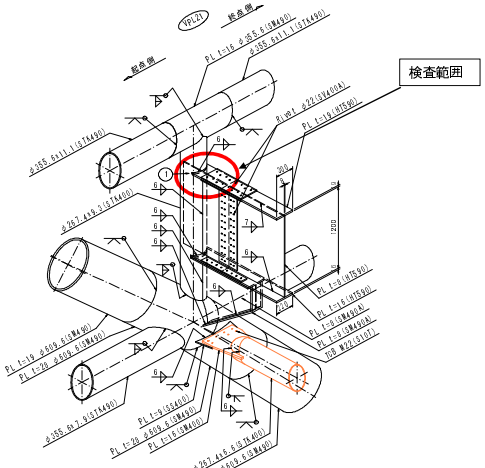
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



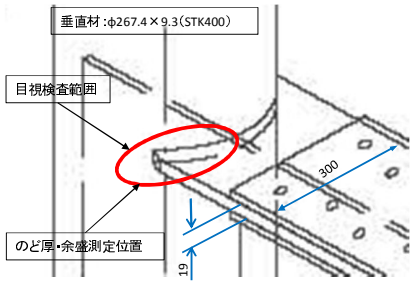
亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL21-①-2
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	21	点検位置	①-2



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：-0.4mm
コバ部
のど厚：2.4mm
余盛量：6.6mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

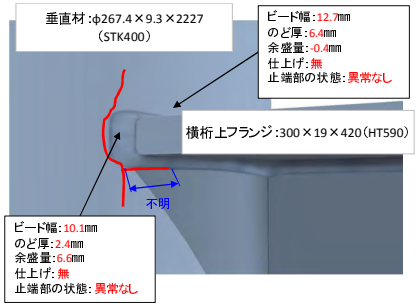
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――
亀裂（目視による）	
あり	――
なし	○
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	21	点検位置	①-2

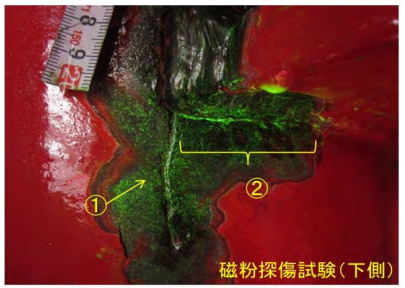
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



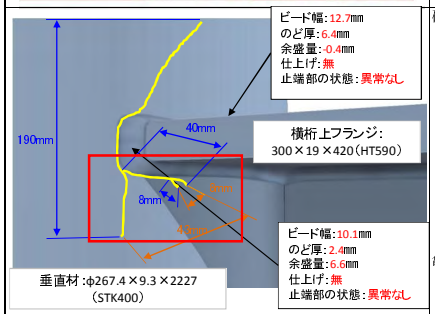
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝190mm
②：l＝40、8mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
―：亀裂延長
―：離隔距離

亀裂延長：48mm
（40+8）

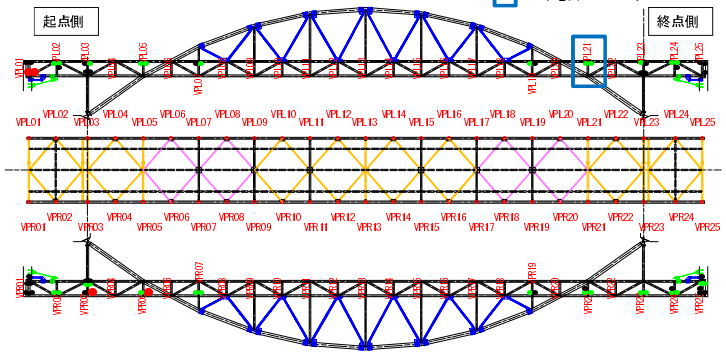
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

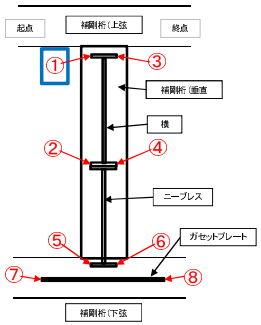
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

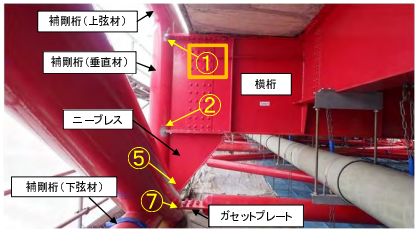
□は、亀裂位置を示す。



橋梁全体位置図

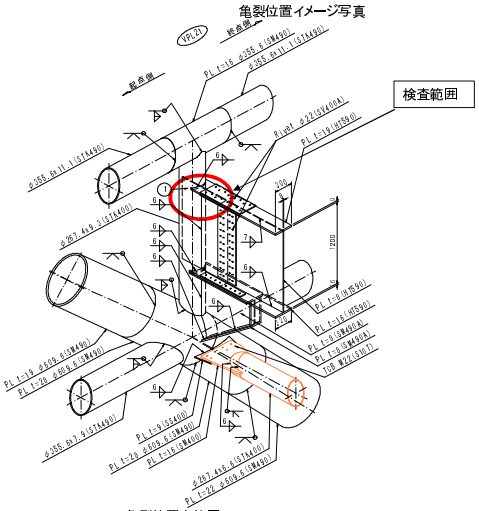


亀裂位置模式図



亀裂位置写真

亀裂位置イメージ写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

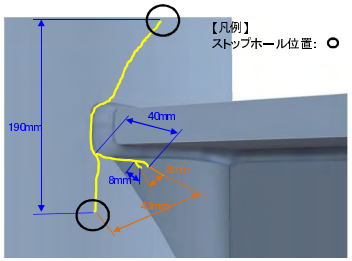
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL21-①

VPL21-①

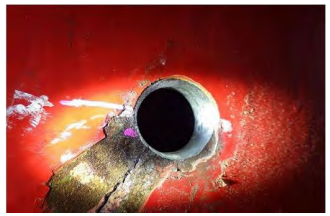
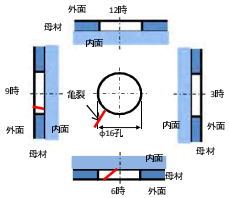
遠　　景

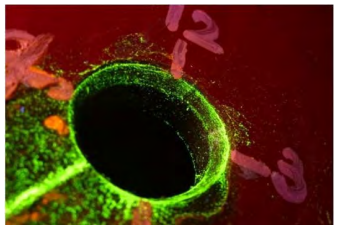
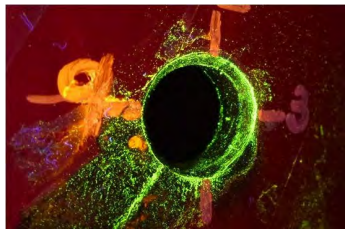
近　　景

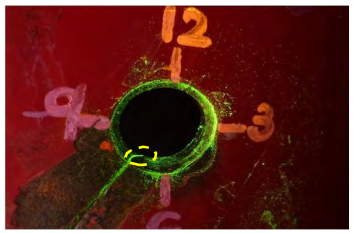
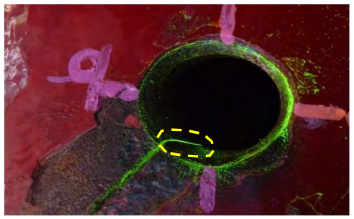
応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図	備考
	【特徴】 ■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂 一部ビードを横断する亀裂あり。 （亀裂先端は、止端部と下弦材の両方） 亀裂が貫通している可能性あり。 【応急措置】 ■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔 ※孔壁の処理が出来る径 ③仕上げ砥石は#120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT:磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

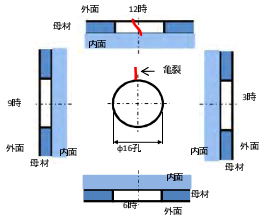
上　側

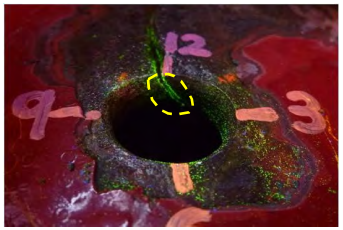
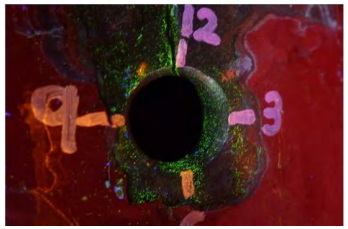
横桁上フランジ上のストップホール(近景) φ16孔	MT状況 (亀裂状況説明図)
	

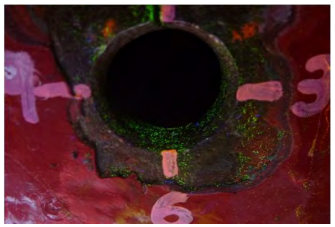
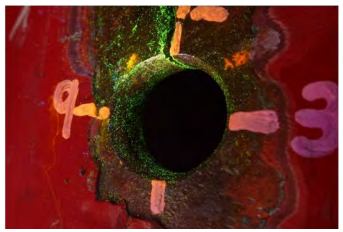
MT状況 (孔壁の亀裂状況:12時方向)	MT状況 (孔壁の亀裂状況:3時方向)
	

MT状況 (孔壁の亀裂状況:6時方向)	MT状況 (孔壁の亀裂状況:9時方向)
	

下　側

横桁上フランジ下のストップホール(近景) φ16孔	MT状況 (亀裂状況説明図)
	

MT状況 (孔壁の亀裂状況:12時方向)	MT状況 (孔壁の亀裂状況:3時方向)
	

MT状況 (孔壁の亀裂状況:6時方向)	MT状況 (孔壁の亀裂状況:9時方向)
	

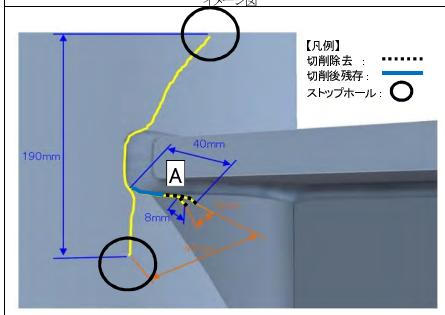
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL21-①

VPL21-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図

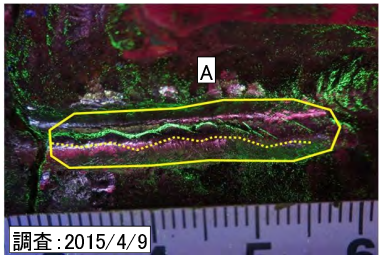
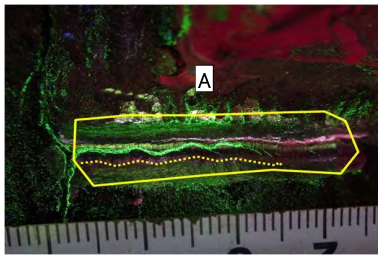
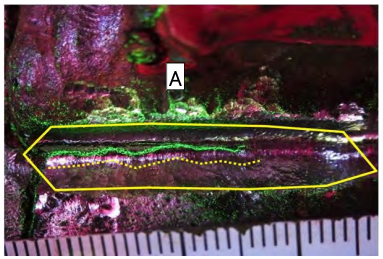
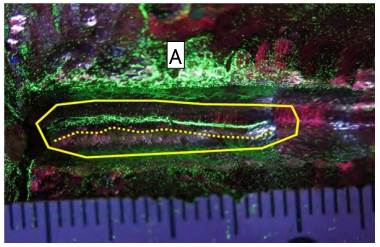
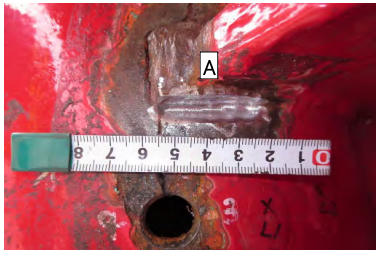
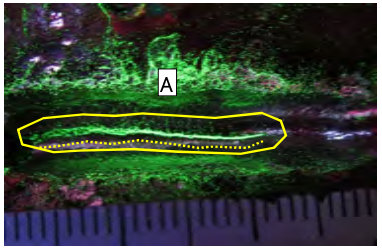


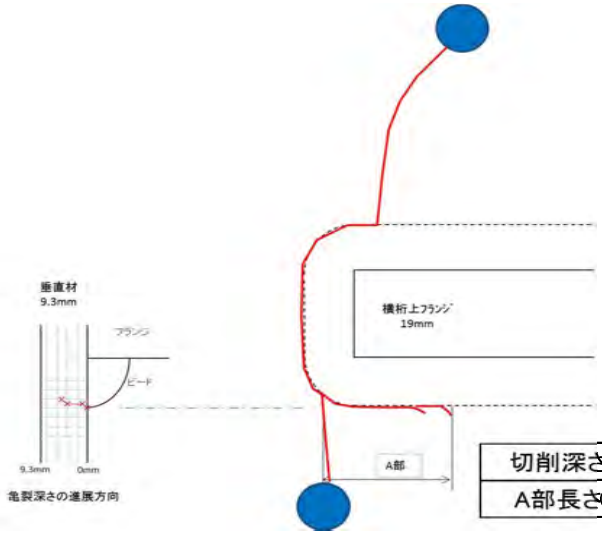
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

【結果】
A:4.5mm切削で亀裂長
40mm→20mm残存

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4mm切削後MT状況	4.5mm切削状況	MT状況（亀裂残存確認）
		



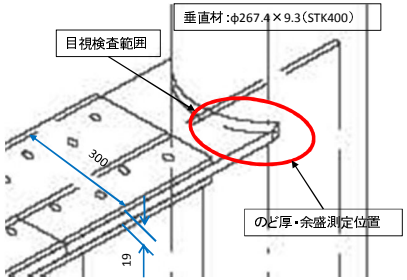
切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	40	34	28	20	20	20

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL21-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	21	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.2mm
余盛量：1.8mm
コバ部
のど厚：3.0mm
余盛量：4.0mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

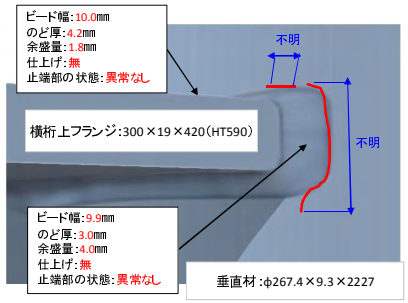
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	−−
不明	−−
亀裂（目視による）	
あり	−−
なし	○
不明	−−

目視検査

塗膜割れのマーキング

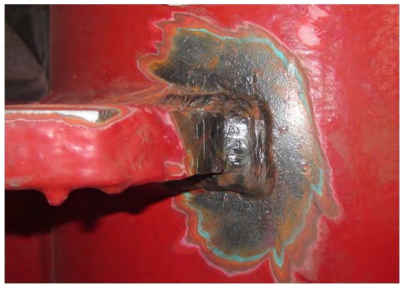


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	21	点検位置	③



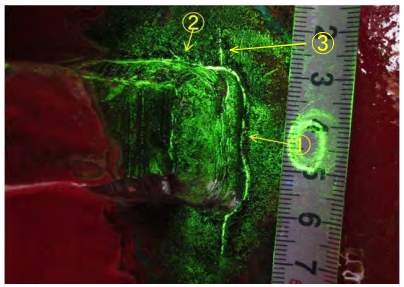
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



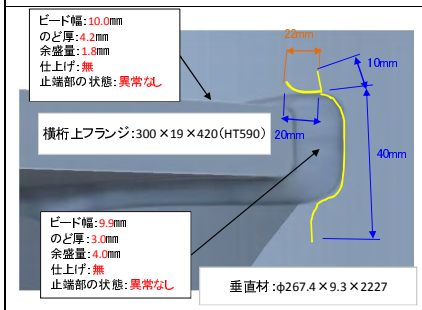
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝40mm
②：l＝20mm
③：l＝10mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	−−



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
−：亀裂延長
−：離隔距離

亀裂延長：70mm
（40+20+10）

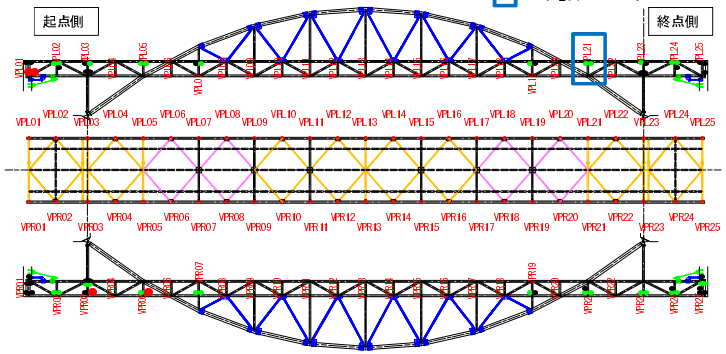
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

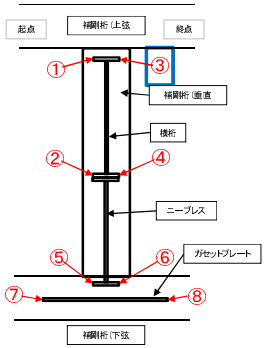
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

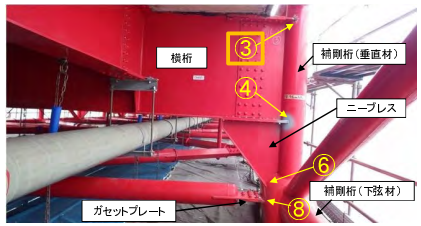
□は、亀裂位置を示す。



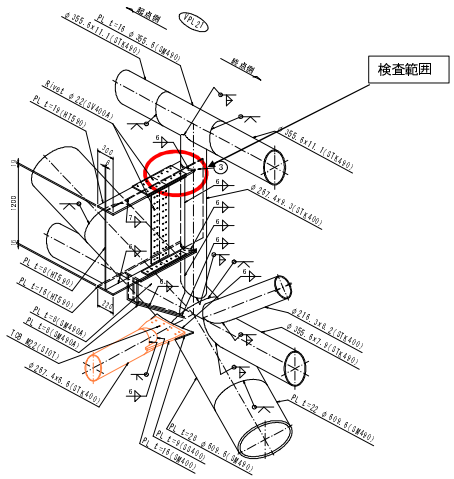
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL21-③

VPL21-③

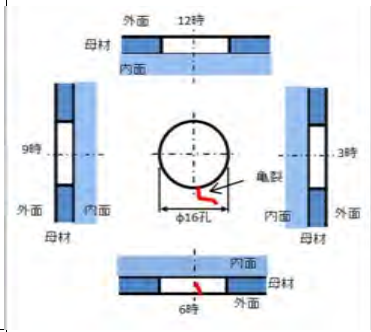
遠　　景

近　　景

上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

MT状況
(亀裂状況説明図)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

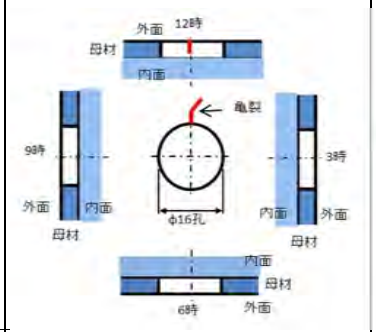
MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

下　側

横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔

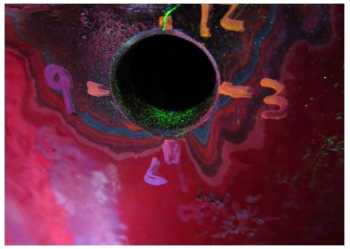
MT状況
(亀裂状況説明図)



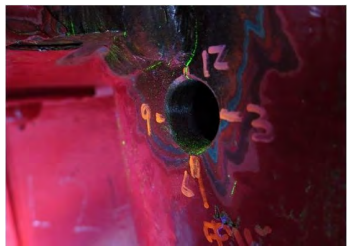
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

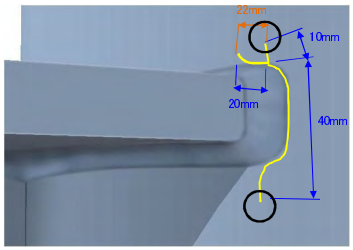
MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図	備考
 【凡例】 ストップホール位置:○	【特徴】 ■上フランジの下面(又は上面)及びロバ面の、垂直材側の止端部に沿う亀裂かつ、垂直母材に進行した亀裂 (亀裂先端は、止端部と垂直材の両方) 【応急措置】 ■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔 ※孔壁の処理が出来る径 ③仕上げ砥石は#120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT:磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

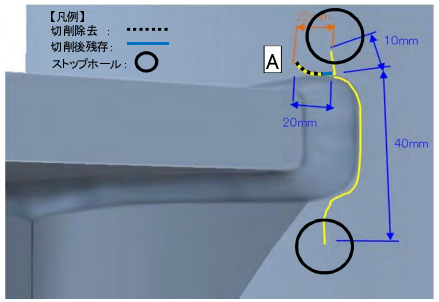
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL21-③

VPL21-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図

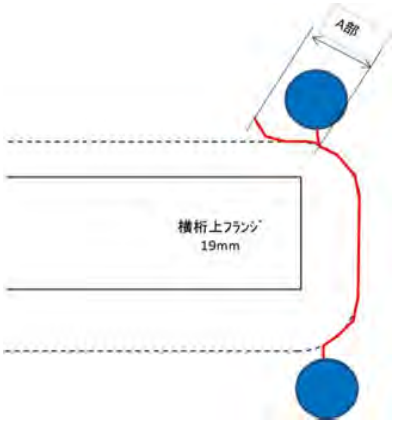


備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(9.3mm)の1/2まで切削

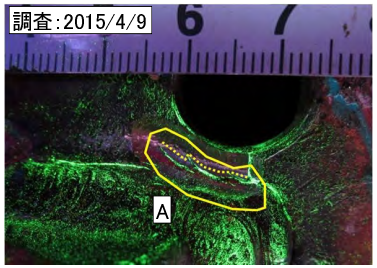
【結果】
A:4.5mm切削で亀裂長20mm→5mm残存

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

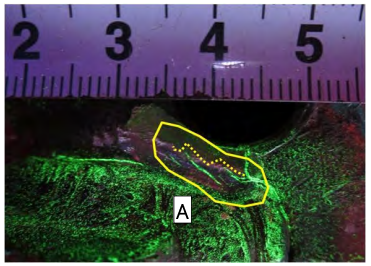


切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	20	14	13	13	8	5

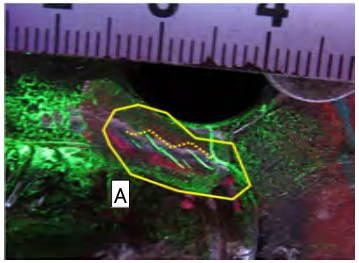
1mm切削後MT状況



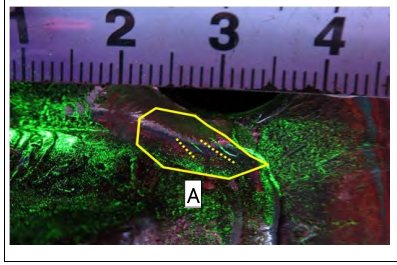
2mm切削後MT状況



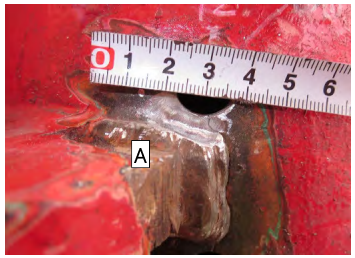
3mm切削後MT状況



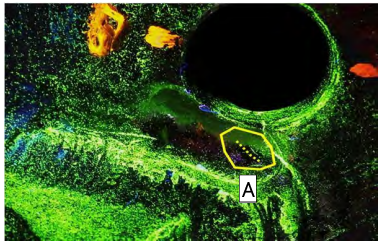
4mm切削後MT状況



4.5mm切削状況



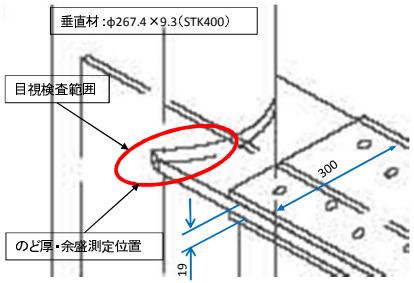
MT状況（亀裂残存確認）



伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL23-①

橋梁名	伊達橋	VPL	23	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ　有　無
局部的な錆　有　無

溶接仕上げ：有　無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：4.3mm
コバ部
のど厚：3.0mm
余盛量：6.0mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

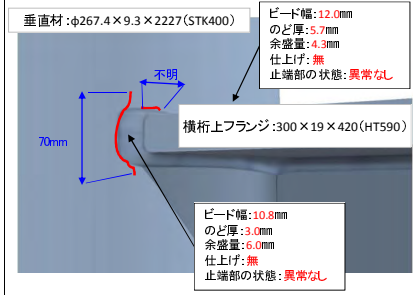
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：70mm

橋梁名	伊達橋	VPL	23	点検位置	①

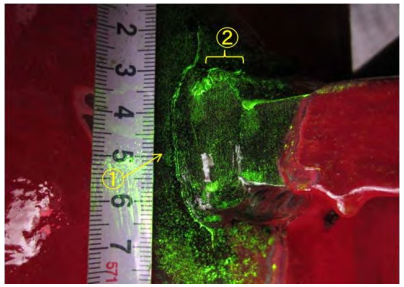
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



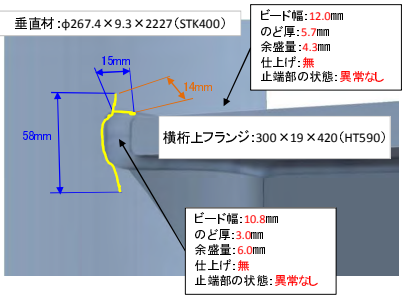
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝58mm
②：l＝15mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：73mm
（58+15）

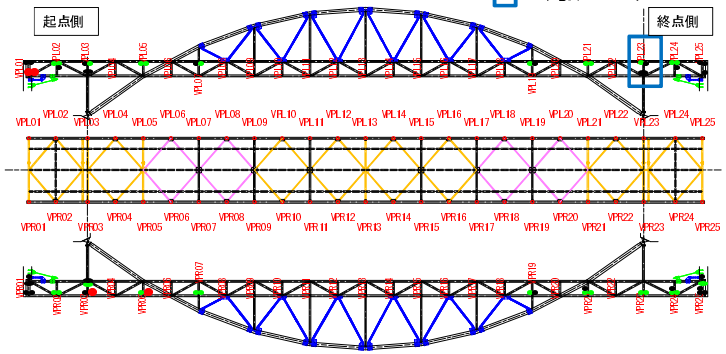
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

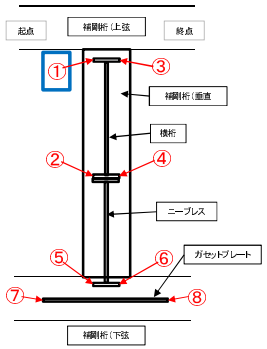
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

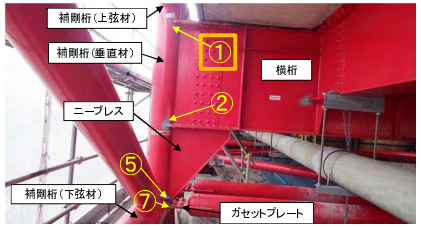
□は、亀裂位置を示す。（様式-6）



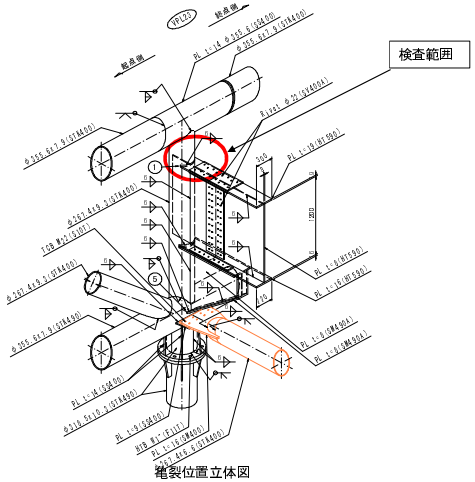
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

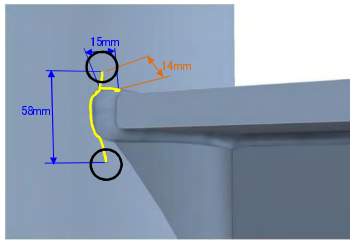
伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL23-①

VPL23-①

遠　　景

近　　景

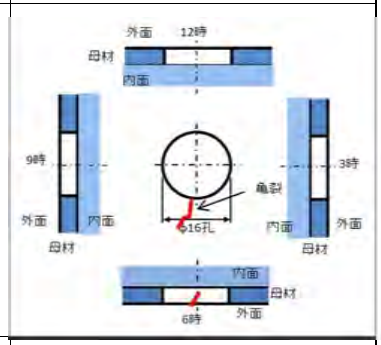
応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図	備考
 【凡例】 ストップホール位置：○	【特徴】 ■上フランジの下面(又は上面)及びロバ面の、垂直材側の止端部に沿う亀裂かつ、垂直母材に進行した亀裂 （亀裂先端は、止端部と垂直材の両方） 【応急措置】 ■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施 ①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工 ②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔 ※孔壁の処理が出来る径 ③仕上げ砥石は＃120を使用 ④孔壁をMT調査 ※1 ※1　MT：磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)

上　側

横桁上フランジ上のストップホール（近景）
φ16孔

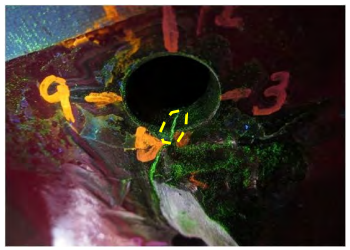
MT状況
（亀裂状況説明図）



MT状況
（孔壁の亀裂状況：12時方向）

MT状況
（孔壁の亀裂状況：3時方向）

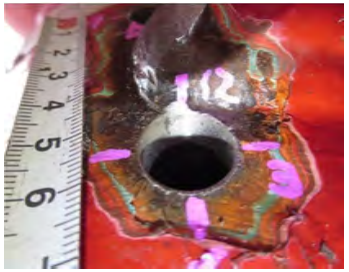
MT状況
（孔壁の亀裂状況：6時方向）



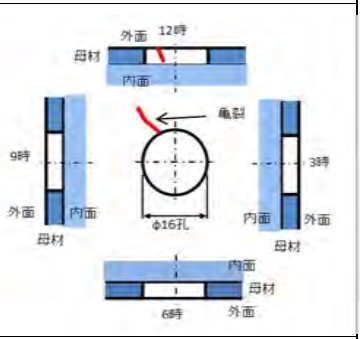
MT状況
（孔壁の亀裂状況：9時方向）

下　側

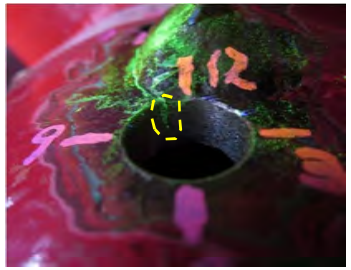
横桁上フランジ下のストップホール（近景）
φ16孔



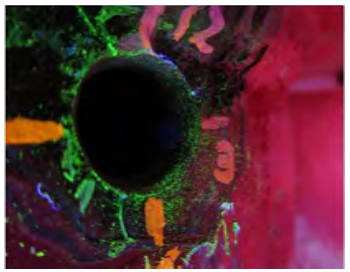
MT状況
（亀裂状況説明図）



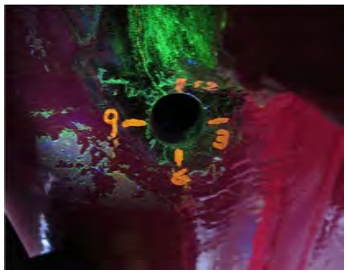
MT状況
（孔壁の亀裂状況：12時方向）



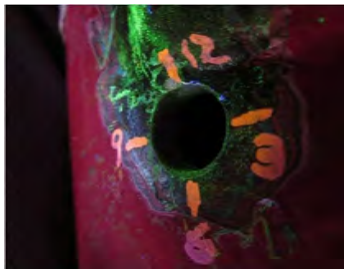
MT状況
（孔壁の亀裂状況：3時方向）



MT状況
（孔壁の亀裂状況：6時方向）



MT状況
（孔壁の亀裂状況：9時方向）



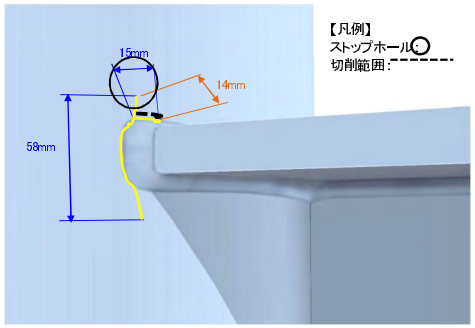
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL23-①

VPL23-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



備考

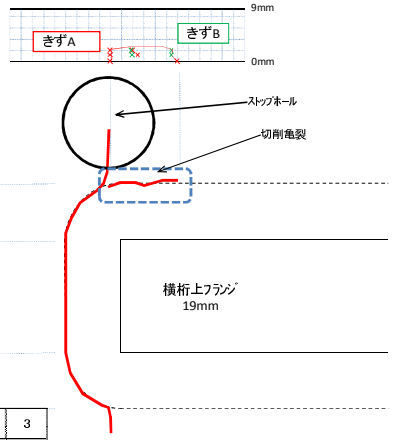
【特徴】
【特徴】
■上フランジの下面（又は上面）及びコバ面の、垂直材側の止端部に沿う亀裂かつ、垂直母材に進行した亀裂（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
3mm切削で亀裂除去

※1　MT：磁粉探傷試験（Magnetic Particle Testing）

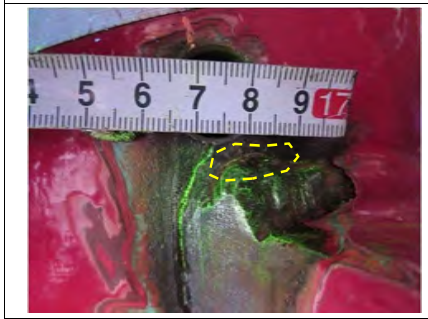
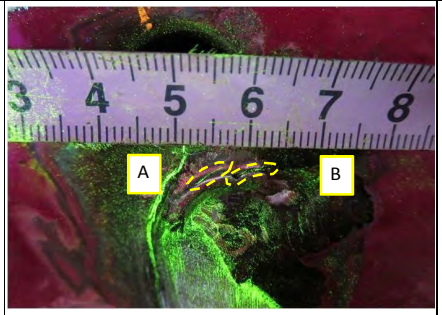
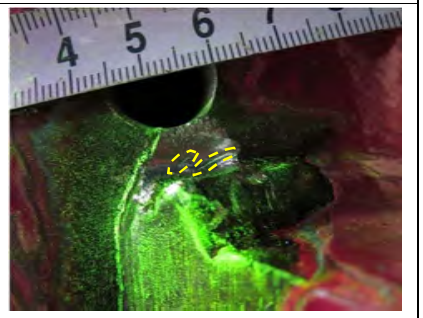
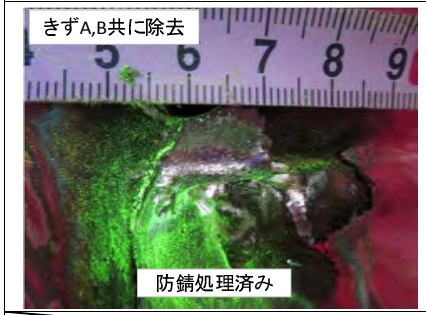
亀裂切削による亀裂長さの変化



亀裂深さの進展方向

切削深さ（mm）	0	1	2	3
きず全長（mm）	15	11	11	消去
A全長（mm）	---	5	4	消去
B全長（mm）	---	7	7	消去

切削前は単一の亀裂であったが、1mm切削で亀裂A,Bに分裂した。

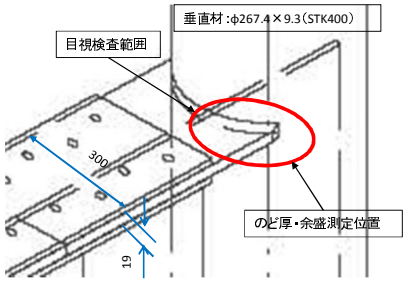
前処理後MT状況	1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況
		
3mm切削後MT状況		
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL23-③

（様式-6）

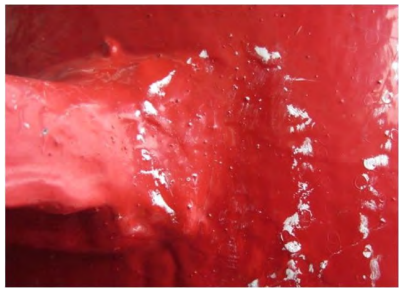
橋梁名	伊達橋	VPL	23	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：6.4mm
余盛量：1.6mm
コバ部
のど厚：1.8mm
余盛量：2.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし



目視検査

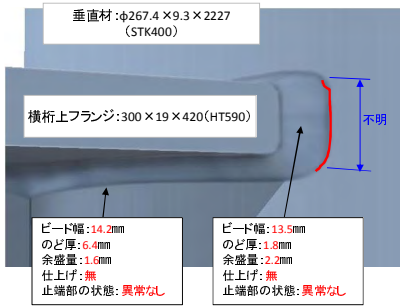
（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――

亀裂（目視による）	
あり	――
なし	○
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	23	点検位置	③

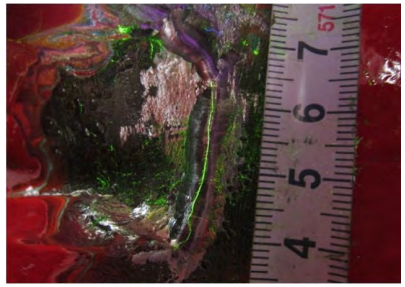
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



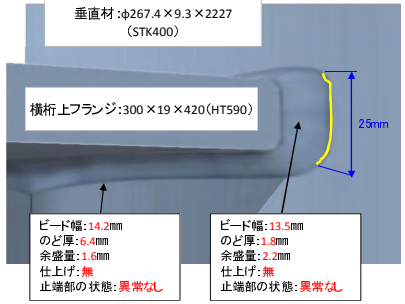
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝25mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：25mm

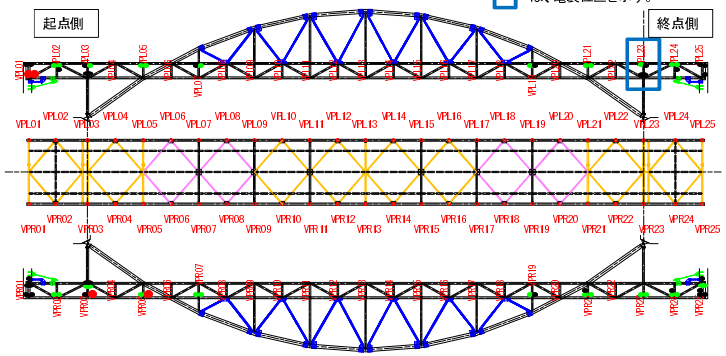
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

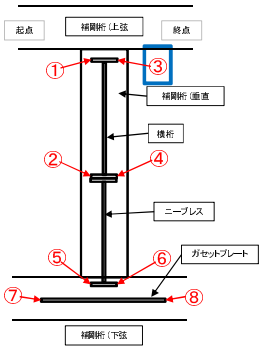
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

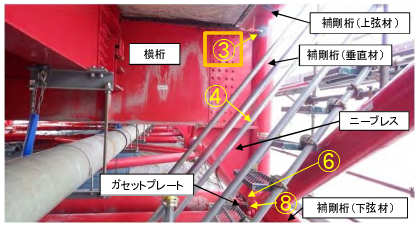
□は、亀裂位置を示す。



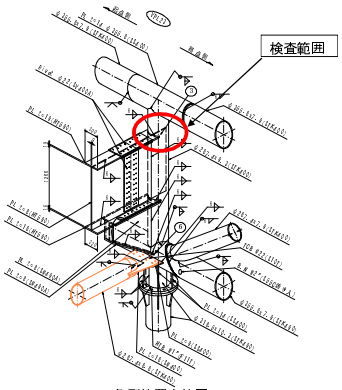
橋梁全体位置図



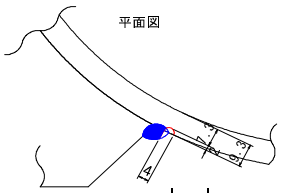
亀裂位置模式図



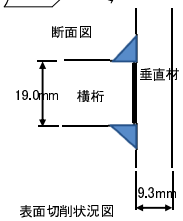
亀裂位置写真



亀裂位置立体図



平面図



断面図

表面切削状況図

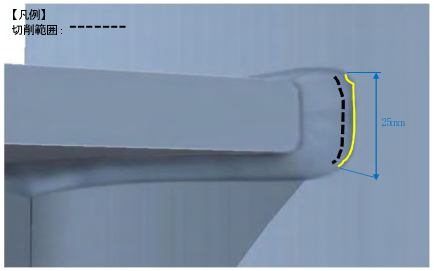
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL23-③

VPL23-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	A

イメージ図



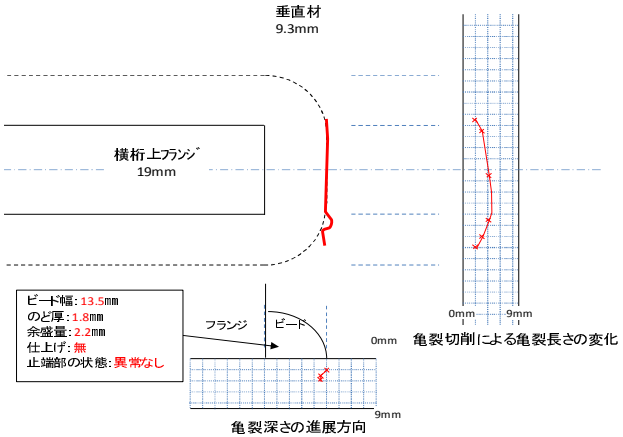
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）

【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

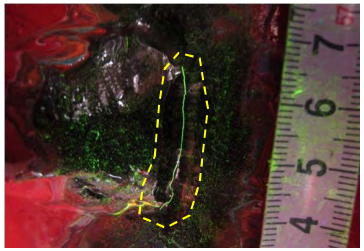
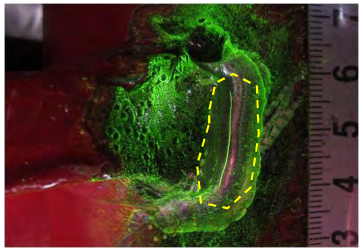
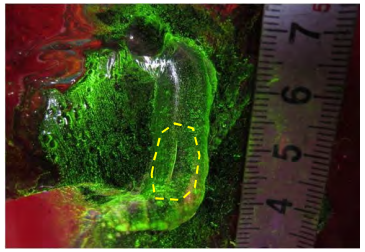
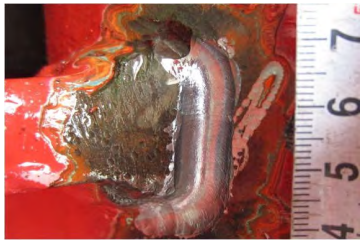
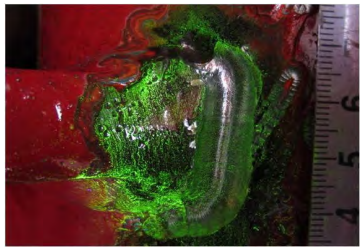
【結果】
■5mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	–	–	26	22	9	亀裂消去	–	–	–	–

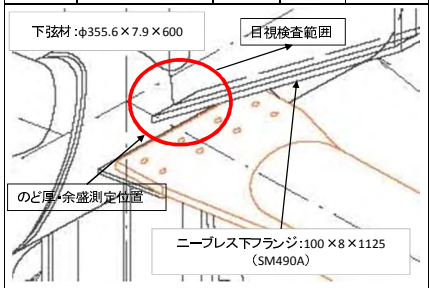
※初回MT調査で2mm切削済み

2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況	4mm切削後MT状況
		
5mm切削状況	**MT状況（亀裂消去確認）**	
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL23-⑤⑥
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	23	点検位置	⑤⑥



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：2.9mm
余盛量：8.1mm
コバ部
のど厚：4.9mm
余盛量：-0.9mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	――
不明	――

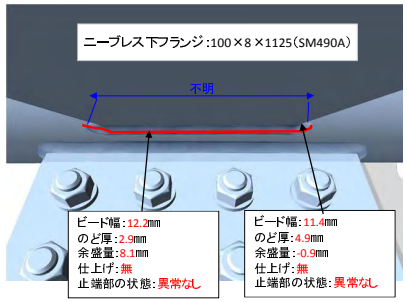
亀裂（目視による）	
あり	――
なし	○
不明	――

目視検査

塗膜割れのマーキング

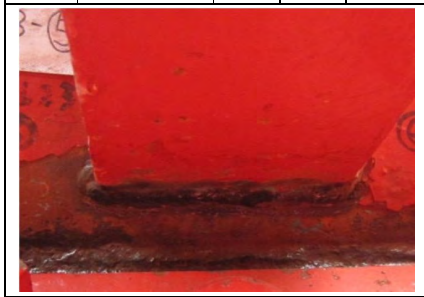
目視検査

（スケッチ）



塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	23	点検位置	⑤⑥



磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

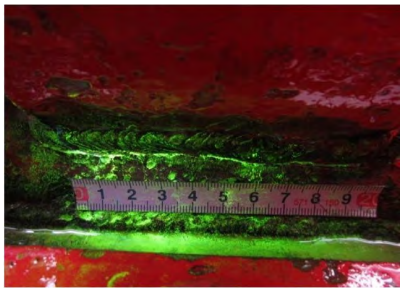
ビード仕上げ無し

磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝120mm

※未切削

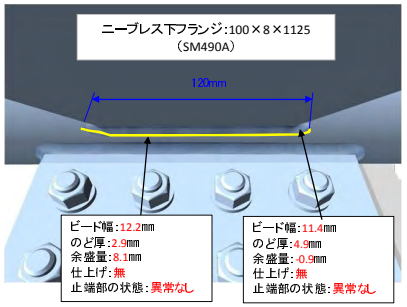


MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	――

磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項



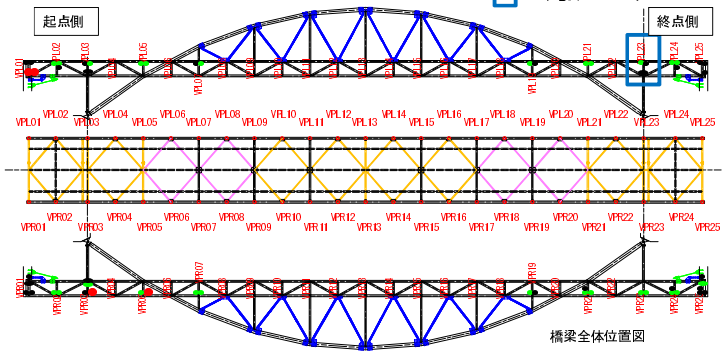
亀裂延長：120mm

検査カ所の養生

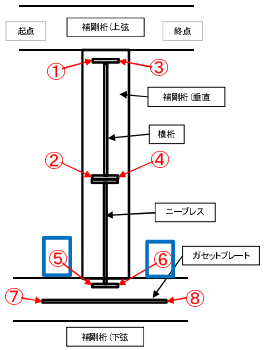
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

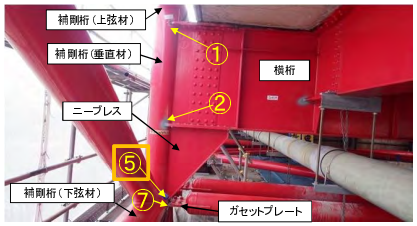
□は、亀裂位置を示す。



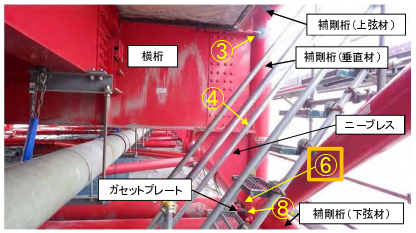
橋梁全体位置図



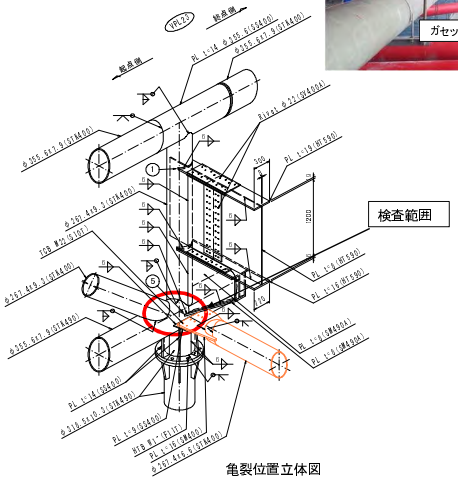
亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

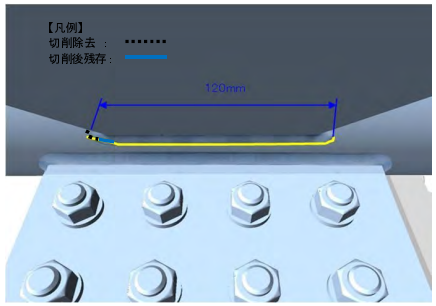
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL23-⑤

VPL23-⑤

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D
イメージ図		備考	

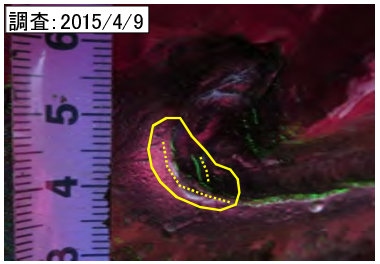
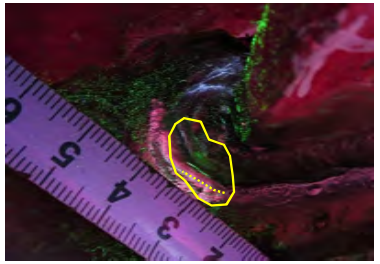
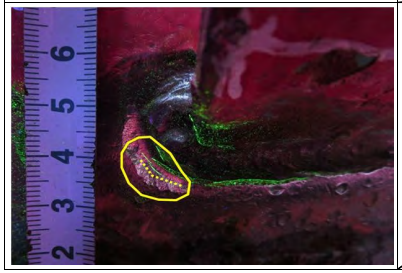


【特徴】
■ニープレス下フランジのビード部に沿う亀裂
（亀裂先端は、全て、下弦材の止端部）

【応急対策】
■亀裂先端を1mmずつ切削→※1
MT調査を実施→亀裂長の変化を確認

【結果】
■中央部が貫通しているため、端部20mmを2mm切削し10mmとなり、
枝亀裂が消去のため切削終了

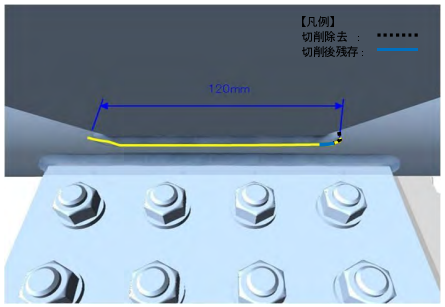
※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）

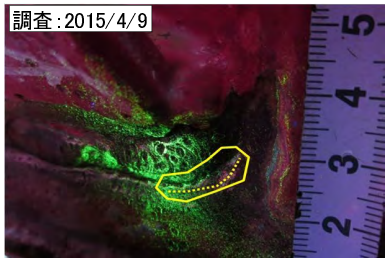
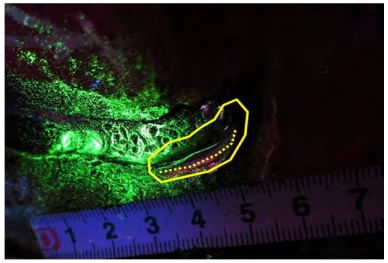
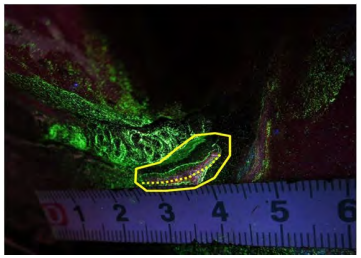
切削前状況	1mm切削後MT状況	2mm切削状況
		
MT状況（亀裂残存確認）		
		

伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL23-⑥

VPL23-⑥

全景写真

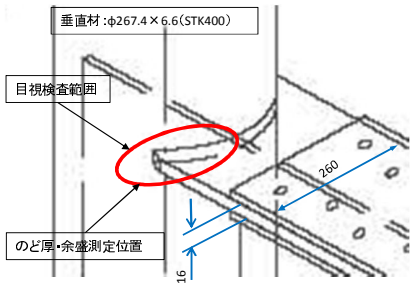
応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D
イメージ図		備考	
		【特徴】 ■ニープレス下フランジのビード部に沿う亀裂 （亀裂先端は、全て、下弦材の止端部） 【応急対策】 ■亀裂先端を1mmずつ切削→※1 MT調査を実施→亀裂長の変化を確認 【結果】 ■中央部が貫通しているため、端部26mmを2mm切削し、14mmとなった ※1　MT：磁粉探傷試験 (Magnetic Particle Testing)	

切削前状況	1mm切削後MT状況	2mm切削状況
		
MT状況（亀裂残存確認）		
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL24-①
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	24	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：1.1mm
コバ部
のど厚：1.8mm
余盛量：3.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

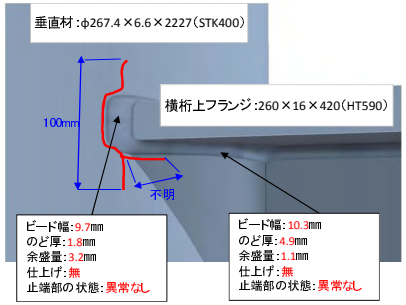
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング

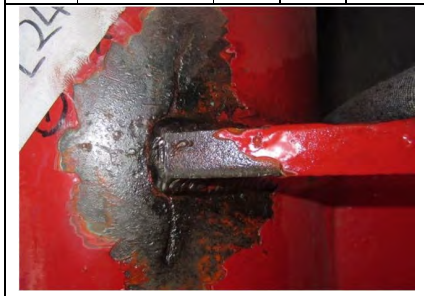


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPL	24	点検位置	①

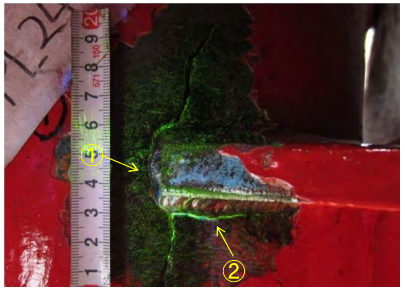


磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況
ビード仕上げ無し



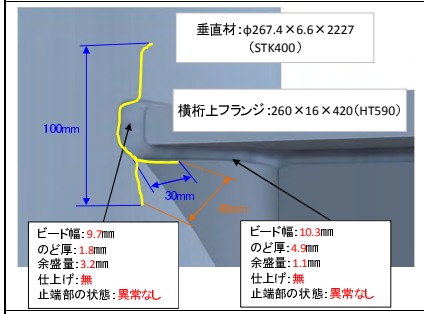
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝100mm
②：l＝30mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：130mm
（100+30）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

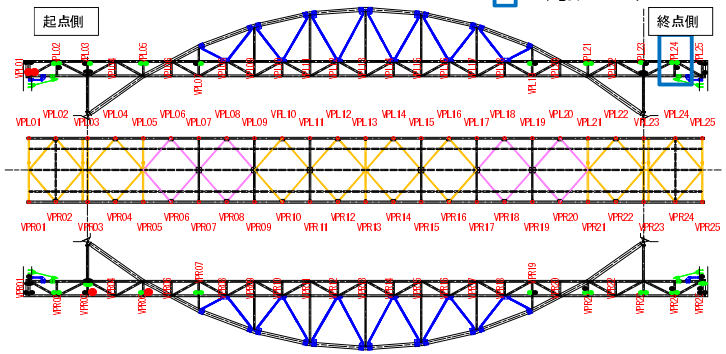
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

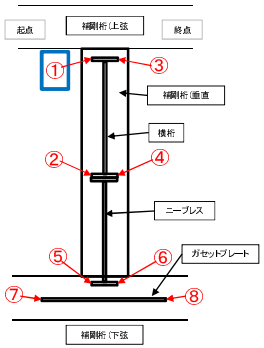
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

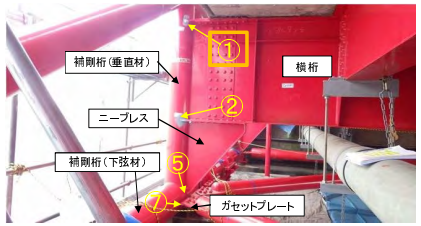
□は、亀裂位置を示す。



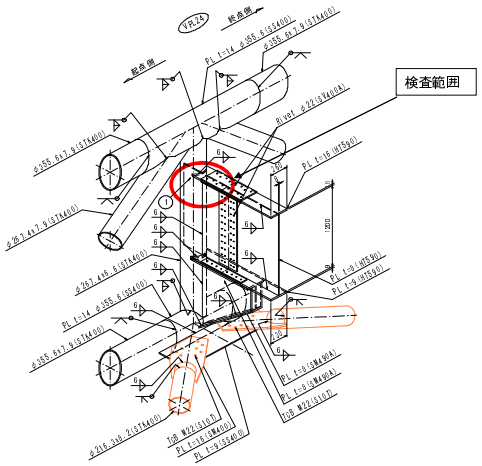
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL24-①

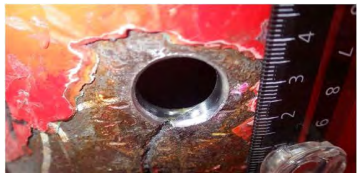
VPL24-①

遠　　景

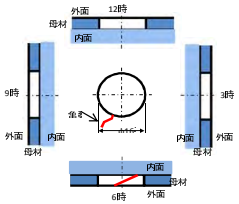
近　　景

上　側

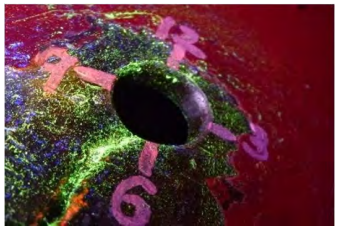
横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔



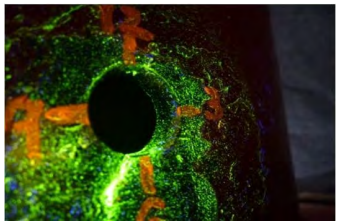
MT状況
(亀裂状況説明図)



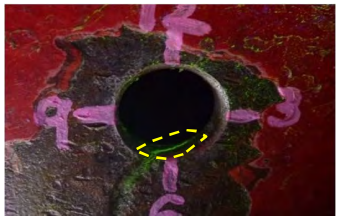
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



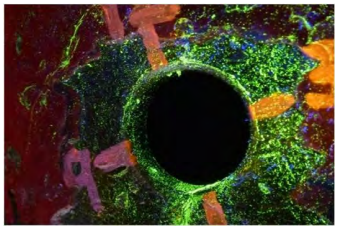
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

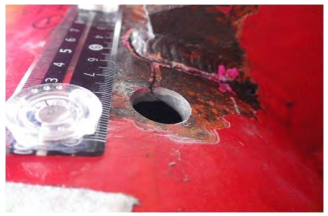


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

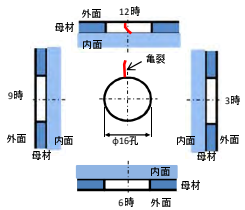


下　側

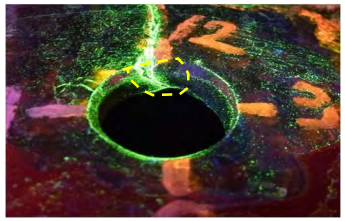
横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔



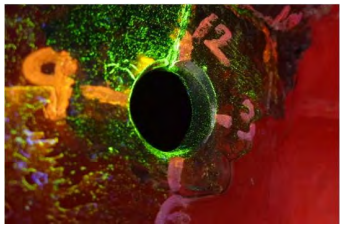
MT状況
(亀裂状況説明図)



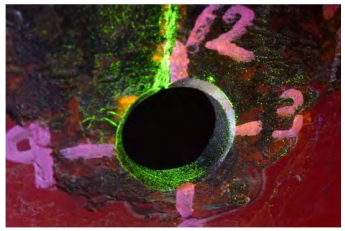
MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)



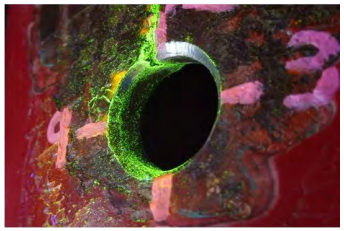
MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

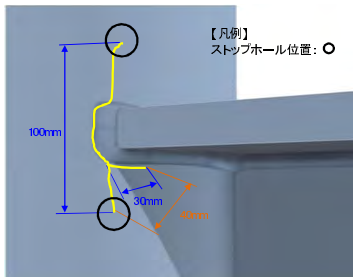


MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図



備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
(亀裂先端は、止端部と下弦材の両方)
亀裂が貫通している可能性あり。

【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

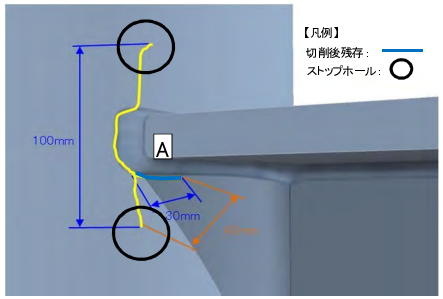
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL24-①

VPL24-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図

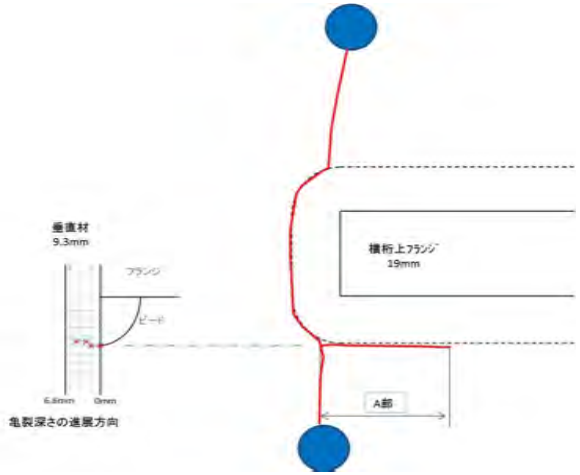


備考

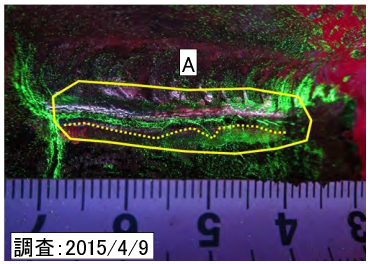
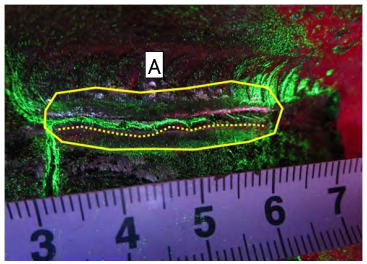
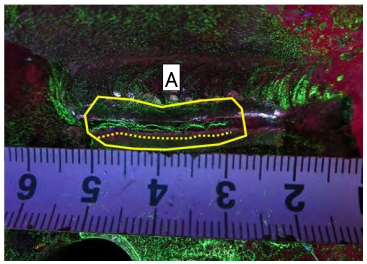
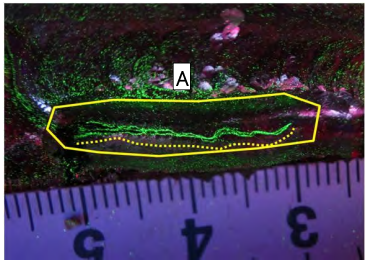
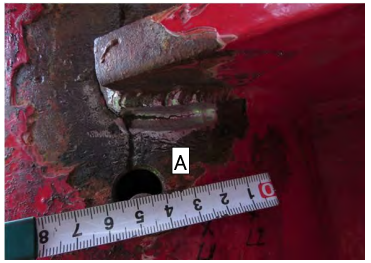
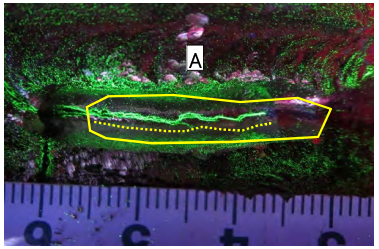
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂かつ、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端は、止端部と垂直材の両方）
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(6.6mm)の1/2まで切削

【結果】
A:4.5mm切削で亀裂長
30mm→24mm残存

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



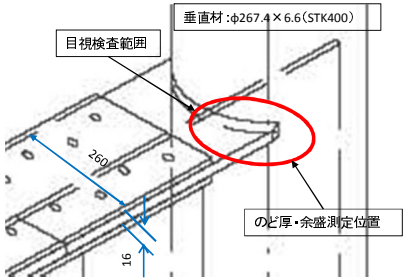
切削深さ(mm)	0	1	2	3	4	4.5
A部長さ(mm)	30	30	28	26	28	30

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況
		
4mm切削後MT状況	4.5mm切削状況	MT状況（亀裂残存確認）
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL24-③

橋梁名	伊達橋	VPL	24	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：2.1mm
コバ部
のど厚：1.8mm
余盛量：2.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

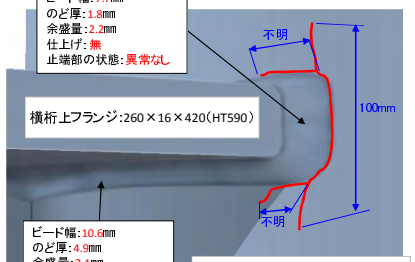
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂(目視による)	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：100mm

橋梁名	伊達橋	VPL	24	点検位置	③

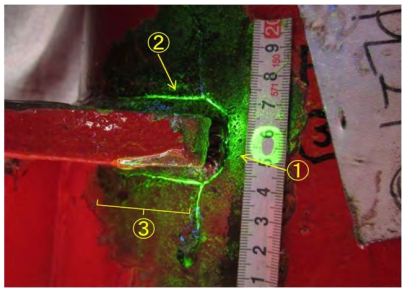
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



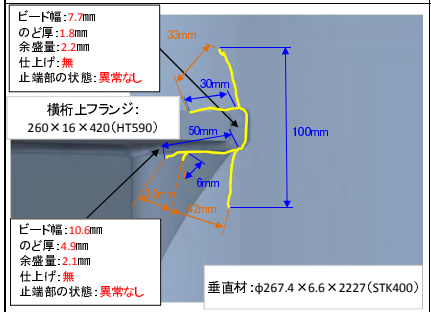
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝100mm
②：l＝30mm
③：l＝50、6mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：186mm
(100+30+50+6)

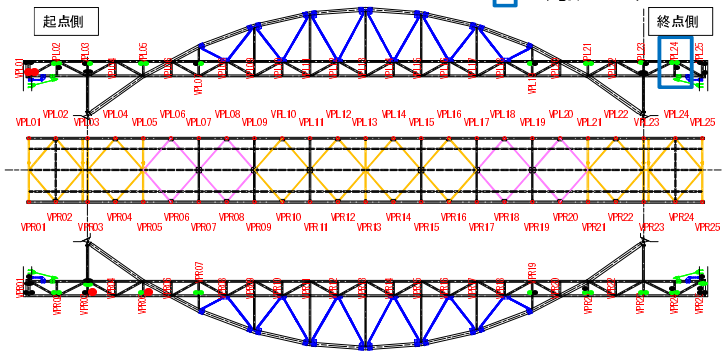
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

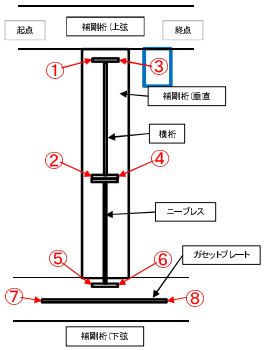
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

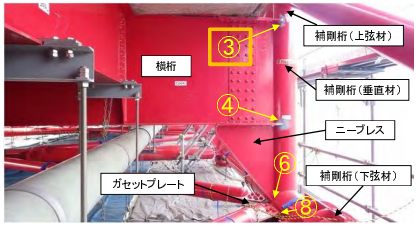
□は、亀裂位置を示す。（様式-6）



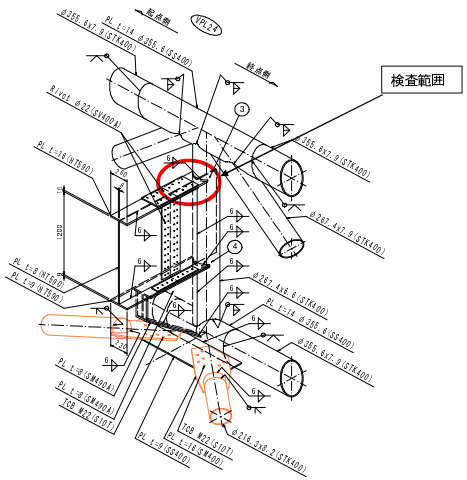
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

伊達橋　応急対策(ストップホール)　VPL24-③

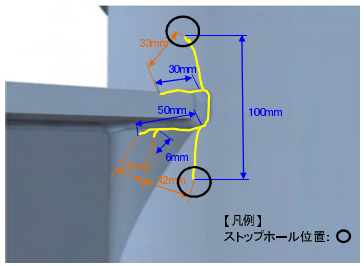
VPL24-③

遠　　景

近　　景

応急対策方針(案)	ストップホール	亀裂TYPE	E

イメージ図



備考

【特徴】
■ニーブレス下フランジのビード部に沿う亀裂
一部ビードを横断する亀裂あり。
(亀裂先端は、止端部と下弦材の両方)
亀裂が貫通している可能性あり。

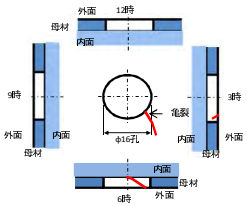
【応急措置】
■十分にフランジから離れた亀裂について、ストップホールを実施
①亀裂先端から2～3mm離れた位置を中心に施工
②削孔機が設置出来ないため、ドリルにて16mm削孔
※孔壁の処理が出来る径
③仕上げ砥石は#120を使用
④孔壁をMT調査
※1

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)

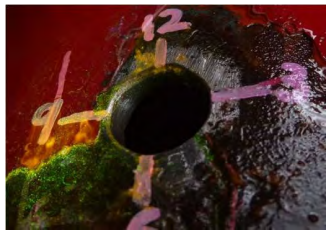
上　側

横桁上フランジ上のストップホール(近景)
φ16孔

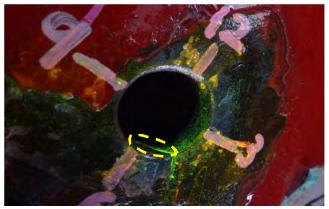
MT状況
(亀裂状況説明図)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

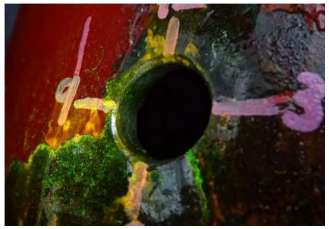


MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)



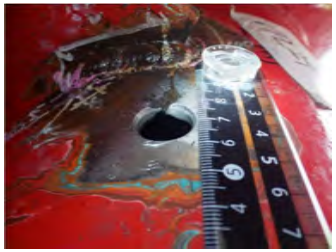
MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)

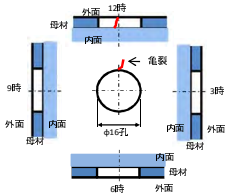


下　側

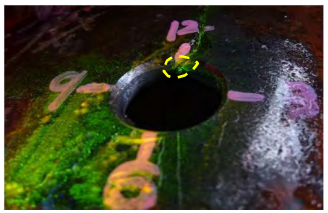
横桁上フランジ下のストップホール(近景)
φ16孔



MT状況
(亀裂状況説明図)

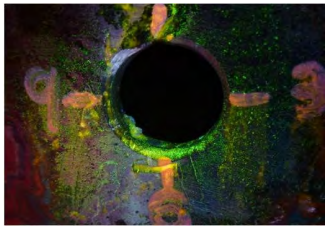


MT状況
(孔壁の亀裂状況:12時方向)

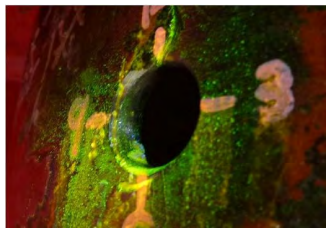


MT状況
(孔壁の亀裂状況:3時方向)

MT状況
(孔壁の亀裂状況:6時方向)



MT状況
(孔壁の亀裂状況:9時方向)



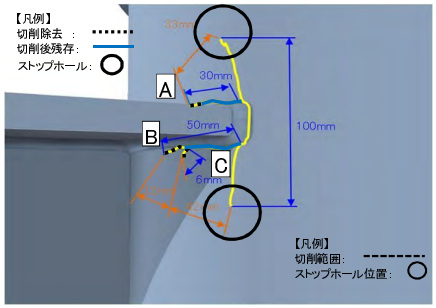
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL24-③

VPL24-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	D

イメージ図



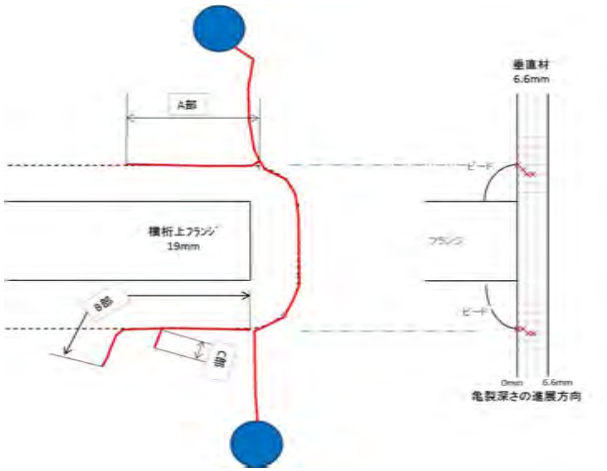
備考

【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部から、垂直材母材に進行した亀裂
（亀裂先端よ、止端部と垂直材の両方）

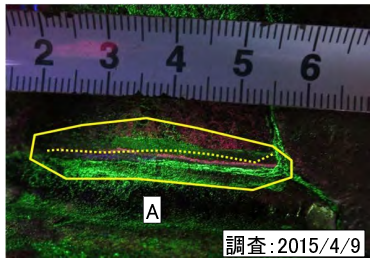
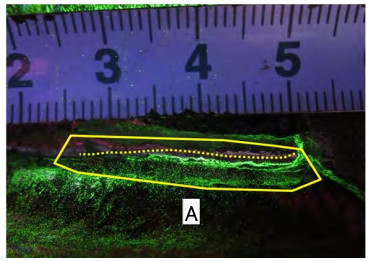
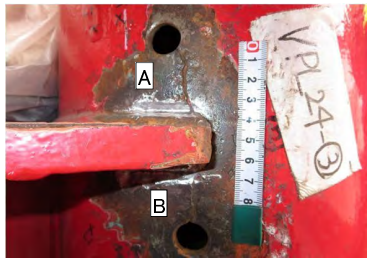
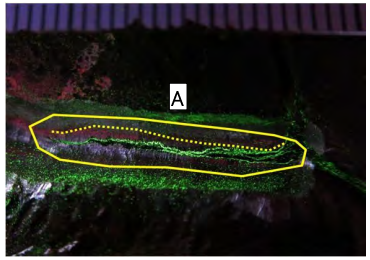
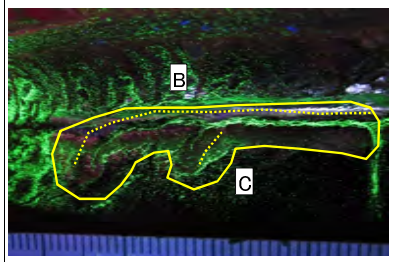
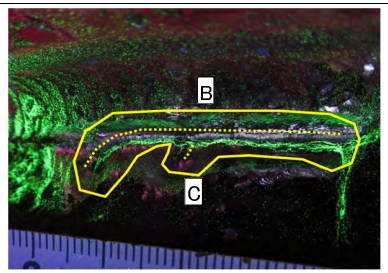
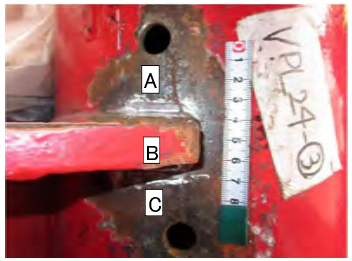
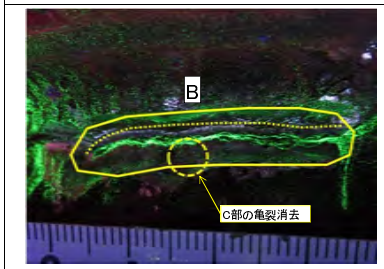
【応急対策】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→母材板厚(6.6mm)の1/2まで切削

【結果】
A:3mm切削で亀裂長
30mm→20mm残存
B:3mm切削で亀裂長
50mm→40mm残存
C:3mm切削で亀裂消去

※1　MT:磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)



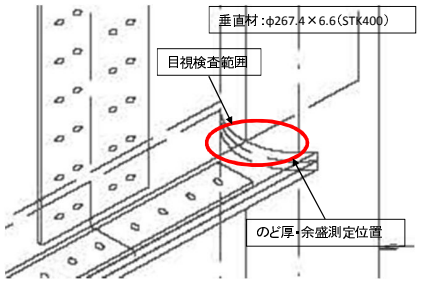
切削深さ(mm)	0	1	2	3	---	---
A部長さ(mm)	30	27	25	25	---	---
B部長さ(mm)	50	45	40	40	---	---
C部長さ(mm)	6	5	2	除去	---	---

1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削状況
		
MT状況（亀裂長確認）		
		
1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削状況
		
MT状況（亀裂残存確認）		
		

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL24-④
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	24	点検位置	④



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.9mm
余盛量：0.1mm
コバ部
のど厚：0.8mm
余盛量：6.2mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

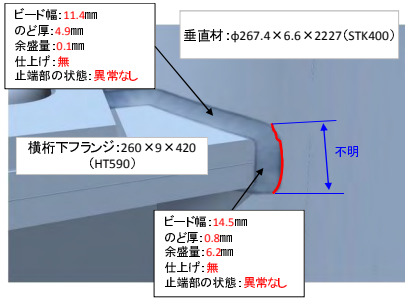
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	24	点検位置	④

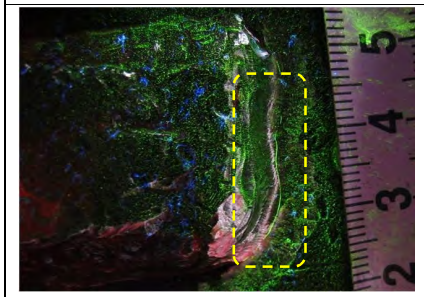
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



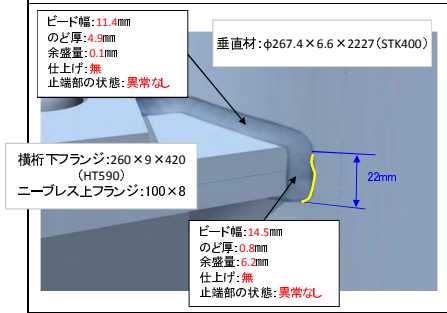
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝22mm

※切削後

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

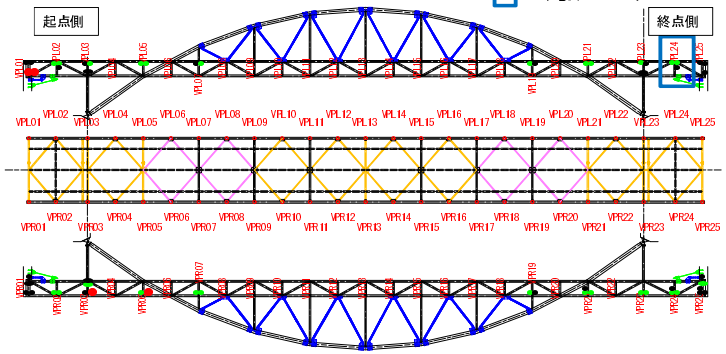
亀裂延長：22mm

検査カ所の養生

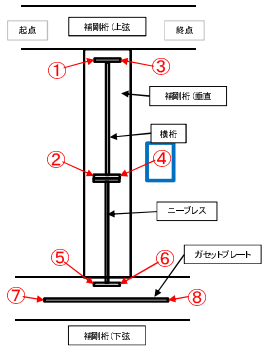
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

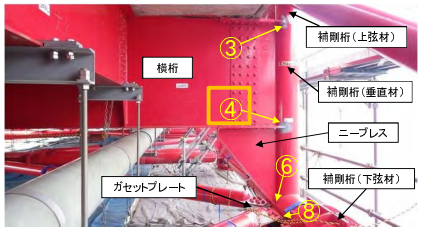
□は、亀裂位置を示す。



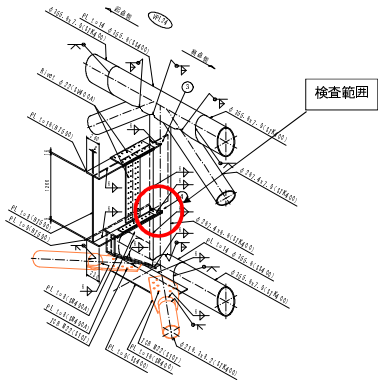
橋梁全体位置図



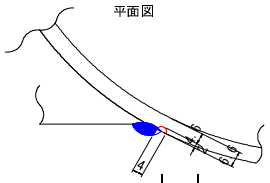
亀裂位置模式図

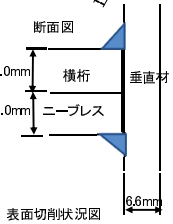


亀裂位置写真



亀裂位置立体図





表面切削状況図

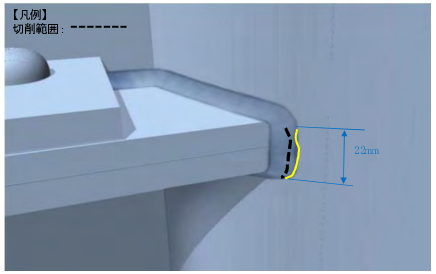
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

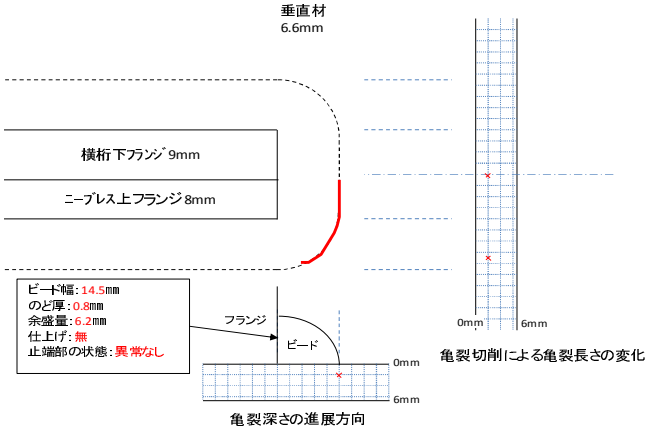
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL24-④

VPL24-④

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	F

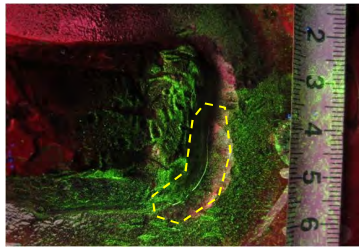
イメージ図	備考
	【特徴】 ■下フランジ及びニープレス上フランジのコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂 （亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部） 【応急対策】　※1 ■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削 【結果】 ■3mm切削で亀裂消去 ※1　MT：磁粉探傷試験 （Magnetic Particle Testing）



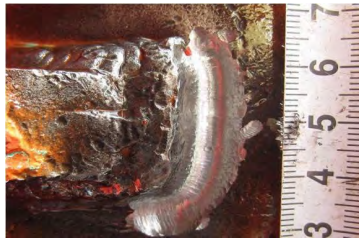
切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	－	－	22	亀裂消去	－	－	－	－	－	－

※初回MT調査で2mm切削済み

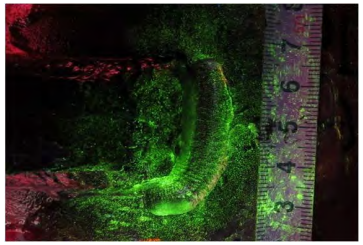
2mm切削後MT状況



3mm切削状況



MT状況（亀裂消去確認）

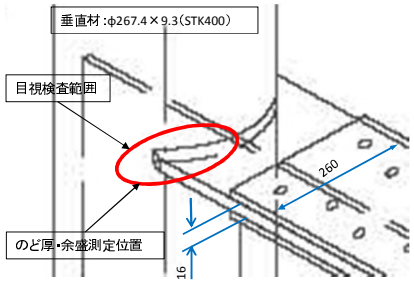


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL25-①

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	25	点検位置	①



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：4.6mm
余盛量：-0.6mm
コバ部
のど厚：3.0mm
余盛量：4.0mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

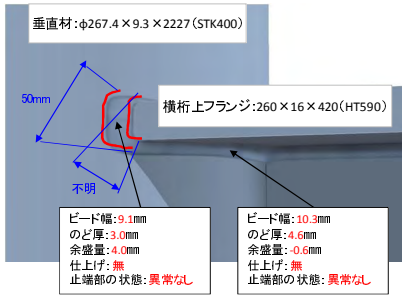
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング

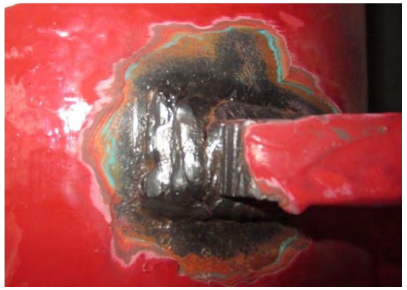


目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：50mm

橋梁名	伊達橋	VPL	25	点検位置	①



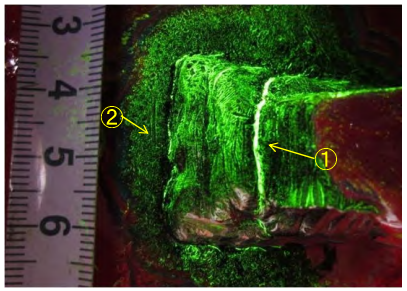
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



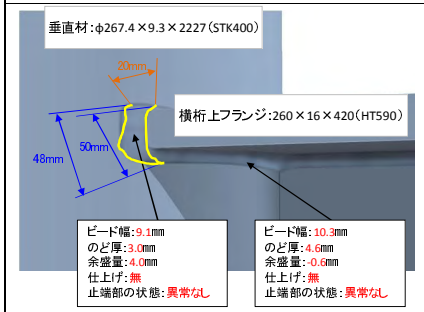
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝48mm
②：l＝50mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：98mm
（48+50）

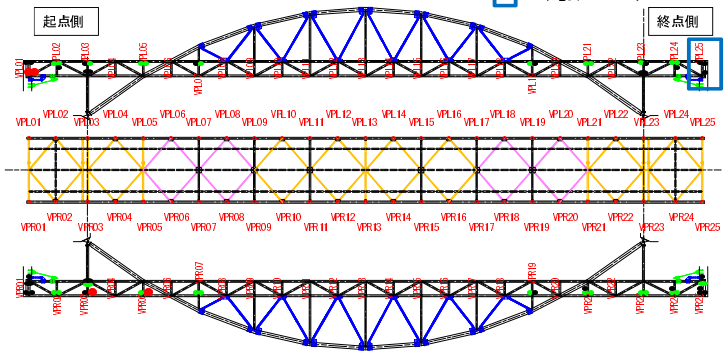
写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

検査カ所の養生

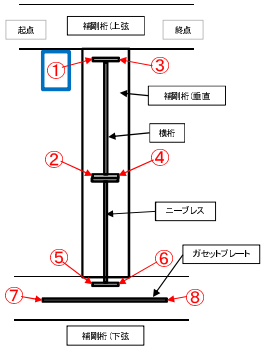
※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

亀裂位置情報

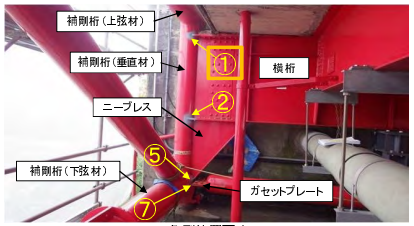
□は、亀裂位置を示す。



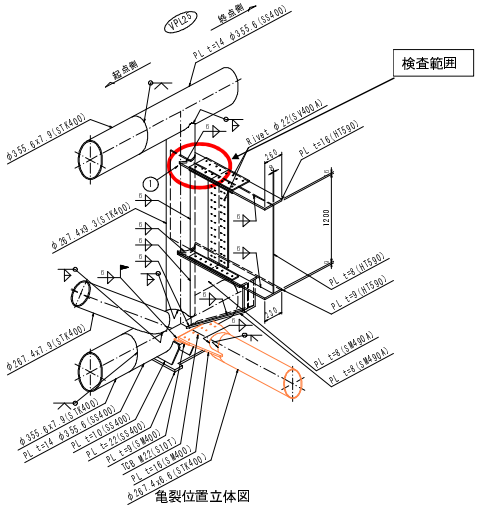
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

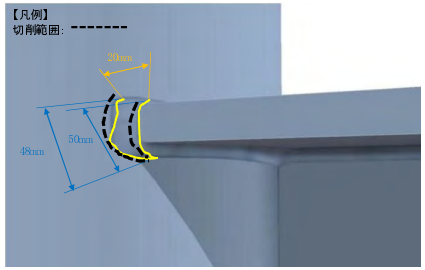
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL25-①

VPL25-①

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



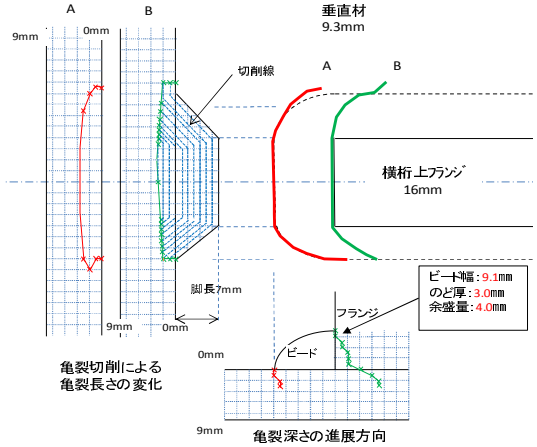
備考

【特徴】
■ 上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）
かつ、上フランジコバ面の、上フランジ側の止端部に止まる亀裂

【応急対策】　※1
■ 1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

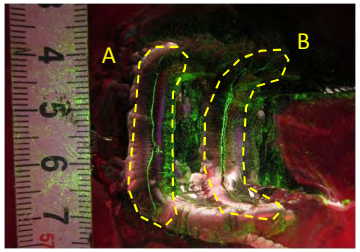
【結果】
（垂直材側）
A：4mm切削で亀裂消去
（横桁材側）
B：11mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）

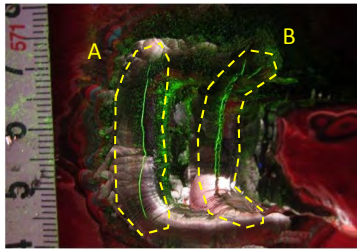


切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A 亀裂全長（mm）	50	47	46	32	亀裂消去	－	－	－	－	－	－	－
B 亀裂全長（mm）	48	47	46	45	34	26	31	33	18	18	7	亀裂消去

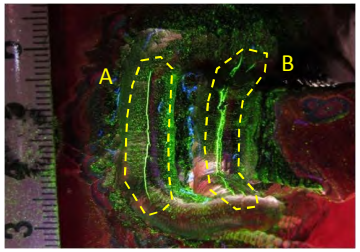
A：1mm、B：1mm切削後MT状況



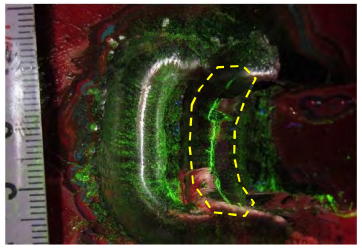
A：2mm、B：2mm切削後MT状況



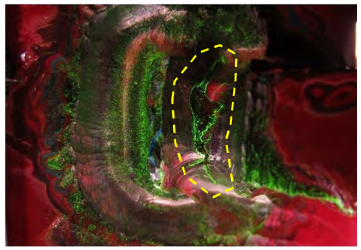
A：3mm、B：3mm切削後MT状況



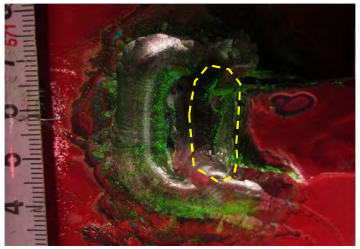
A：4mm(消去)、B：4mm切削後MT状況



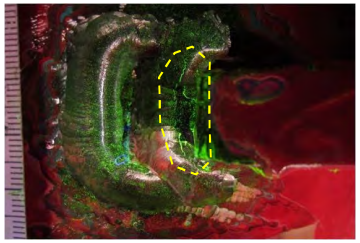
B：5mm切削後MT状況、A：消去



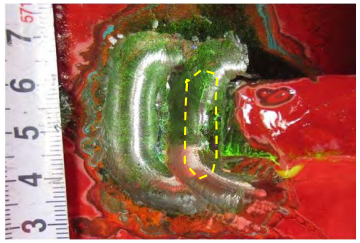
B：6mm切削後MT状況、A：消去



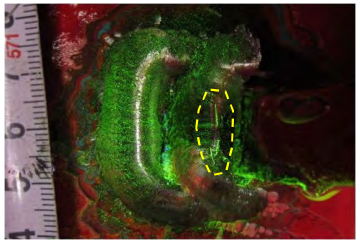
B：7mm切削後MT状況、A：消去



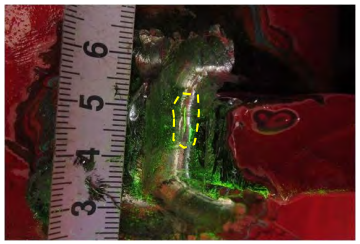
B：8mm切削後MT状況、A：消去



B：9mm切削後MT状況、A：消去

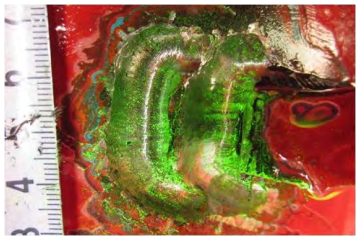


B：10mm切削後MT状況、A：消去



A：4mm、B：11mm切削状況

MT状況（亀裂消去確認）

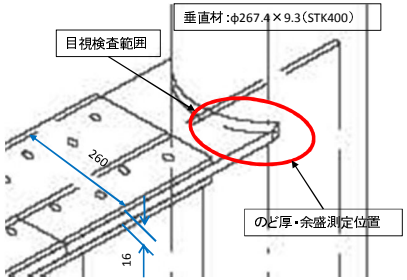


伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL25-③

（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	25	点検位置	③



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：5.7mm
余盛量：0.3mm
コバ部
のど厚：2.5mm
余盛量：6.5mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

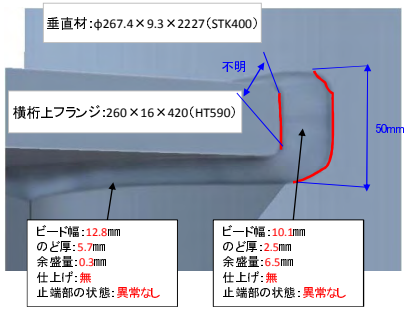
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：50mm

橋梁名	伊達橋	VPL	25	点検位置	③

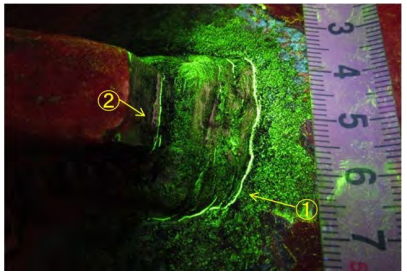
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



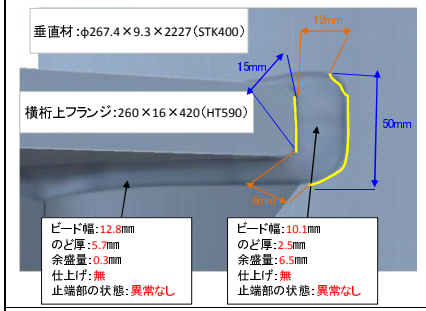
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝50mm
②：l＝15mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

寸法凡例
—：亀裂延長
—：離隔距離

亀裂延長：65mm
（50+15）

写真内○数字は、亀裂間隔を示す。

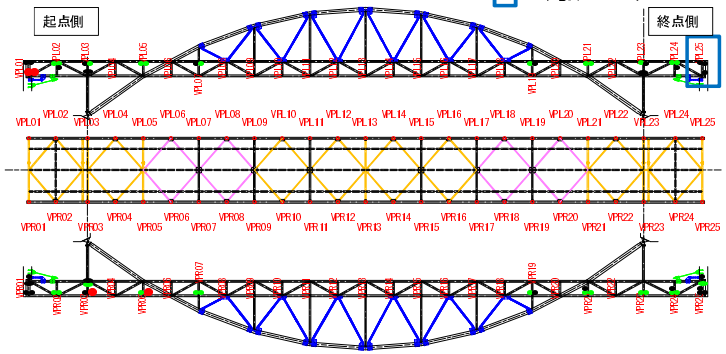
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

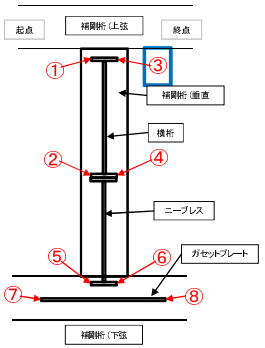
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

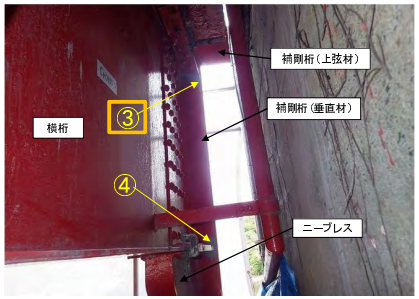
□は、亀裂位置を示す。



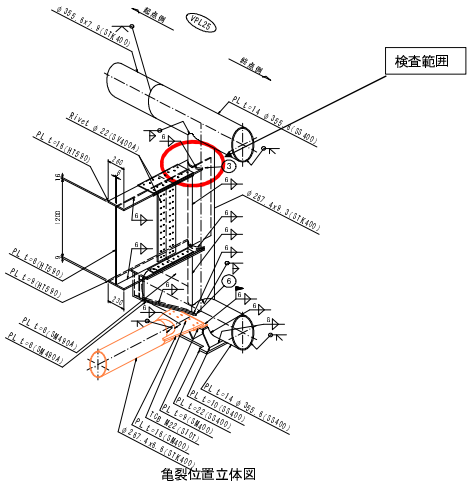
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

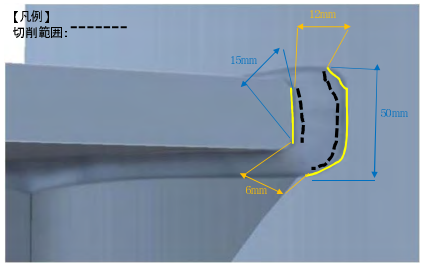
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL25-③

VPL25-③

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	C

イメージ図



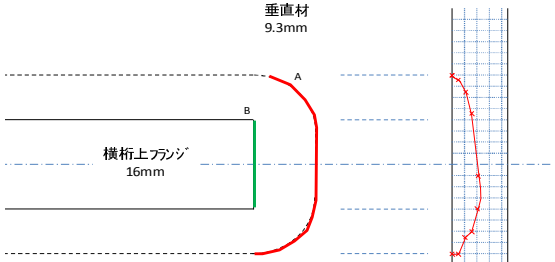
備考

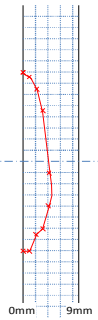
【特徴】
■上フランジコバ面の、垂直材側の止端部に止まる亀裂
（亀裂先端は、全て、垂直材側の止端部）
かつ、上フランジコバ面の、上フランジ側の止端部に止まる亀裂

【応急措置】　※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削

【結果】
（垂直材側）
A：5mm切削で亀裂消去
（横桁材側）
B：3mm切削で亀裂消去

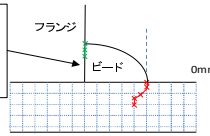
※1　MT：磁粉探傷試験
(Magnetic Particle Testing)





亀裂切削による亀裂長さの変化

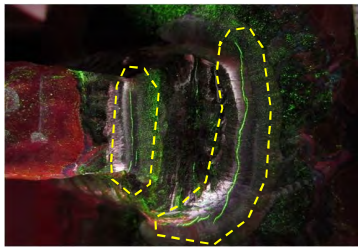
ビード幅：10.1mm
のど厚：2.5mm
余盛量：6.5mm
仕上げ：無
止端部の状態：異常なし



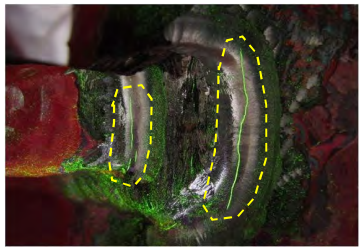
亀裂深さの進展方向

切削深さ (mm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 亀裂全長 (mm)	50	49	27	21	6	亀裂消去	-	-	-	-
B 亀裂全長 (mm)	16	16	11	亀裂消去	-	-	-	-	-	-

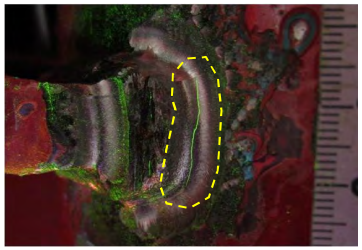
A：1mm、B：1mm切削後MT状況



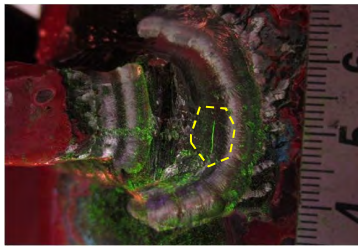
A：2mm、B：2mm切削後MT状況



A：3mm、B：3mm(消去)切削後MT状況



A：3mm切削後MT状況、B：消去



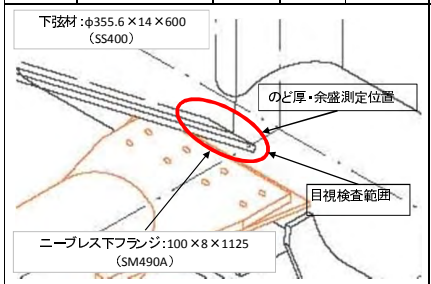
A：5mm、B：3mm切削状況

MT状況（亀裂消去確認）

伊達橋　亀裂台帳（その5）

VPL25-⑤⑥
（様式-6）

橋梁名	伊達橋	VPL	25	点検位置	⑤⑥



目視検査範囲

塗膜割れ：有・無
局部的な錆：有・無

溶接仕上げ：有・無
標準部
のど厚：3.9mm
余盛量：6.1mm
コバ部
のど厚：5.7mm
余盛量：-1.7mm
ビード形状及び止端部の状態：異常なし

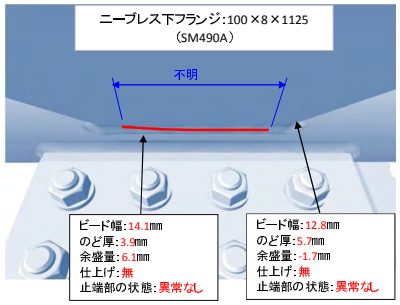
目視検査

（調査カ所近影）

塗膜割れ	
あり	○
なし	——
不明	——
亀裂（目視による）	
あり	——
なし	○
不明	——

目視検査

塗膜割れのマーキング



目視検査

（スケッチ）

塗膜割延長：不明
亀裂延長：不明

橋梁名	伊達橋	VPL	25	点検位置	⑤⑥

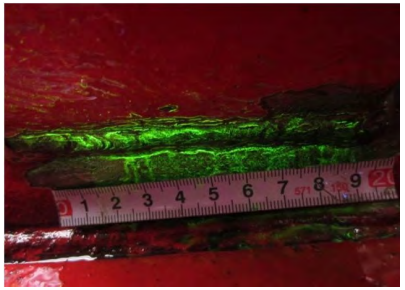
磁粉探傷検査

（塗膜除去）

検査範囲：
ビード止端部から20mm

溶接仕上げ状況

ビード仕上げ無し



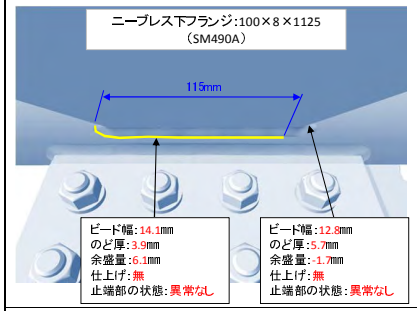
磁粉探傷検査

（亀裂指示模様）

①：l＝70mm

※未切削

MT結果	
亀裂の有無	
あり	○
なし	——



磁粉探傷検査

（スケッチ）

特記事項

亀裂延長：70mm

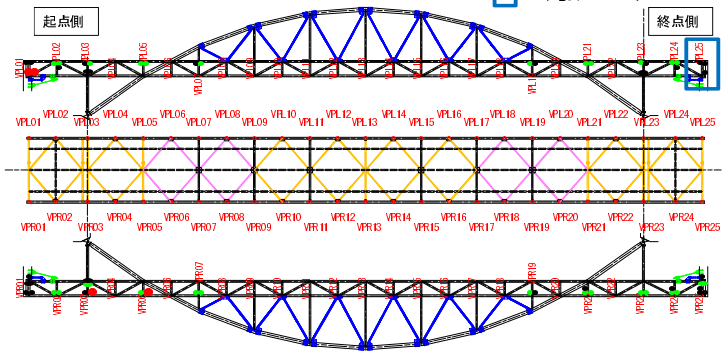
検査カ所の養生

※応急対策後（切削、ストップホール等）に防錆処理を行う。

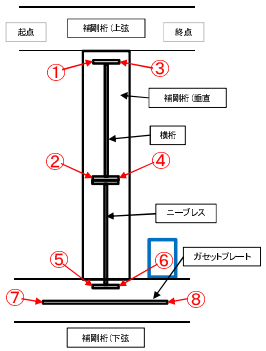
注記：ビード形状及び止端部の状態における「異常なし」は、「アンダーカット」や「オーバーラップ」が発生していないことを示す。

亀裂位置情報

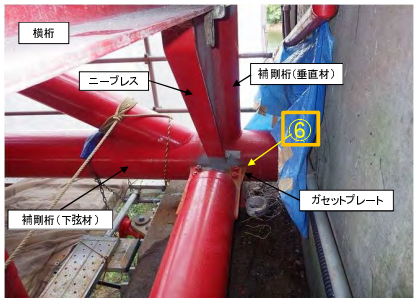
□は、亀裂位置を示す。



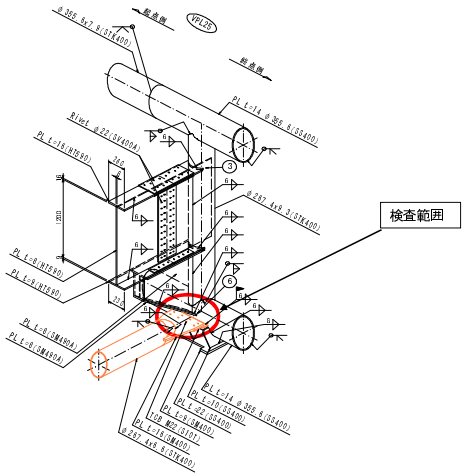
橋梁全体位置図



亀裂位置模式図



亀裂位置写真



亀裂位置立体図

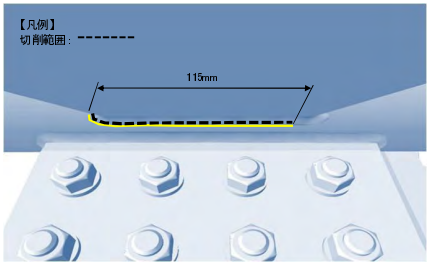
伊達橋　応急対策（亀裂切削）　VPL25-⑤⑥

VPL25-⑤⑥

全景写真

応急対策方針	切削	亀裂TYPE	G

イメージ図



備考

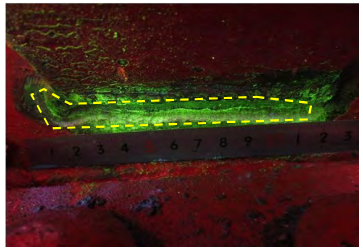
【特徴】
■ニープレス下フランジのビード部に沿う亀裂
（亀裂先端は、下弦材の止端部
亀裂が貫通している可能性あり。

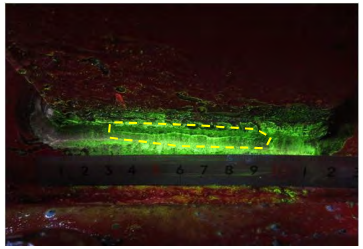
【応急措置：試験切削】※1
■1mmずつ切削→MT調査を実施→亀裂がなくなるまで切削し、亀裂深さの進展方向を確認

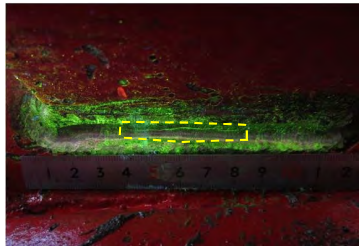
【結果】
■4mm切削で亀裂消去

※1　MT：磁粉探傷試験
（Magnetic Particle Testing）

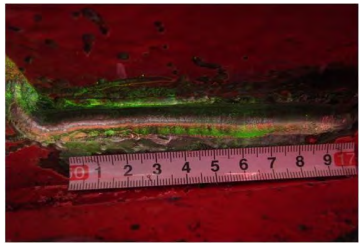
1mm切削後MT状況	2mm切削後MT状況	3mm切削後MT状況

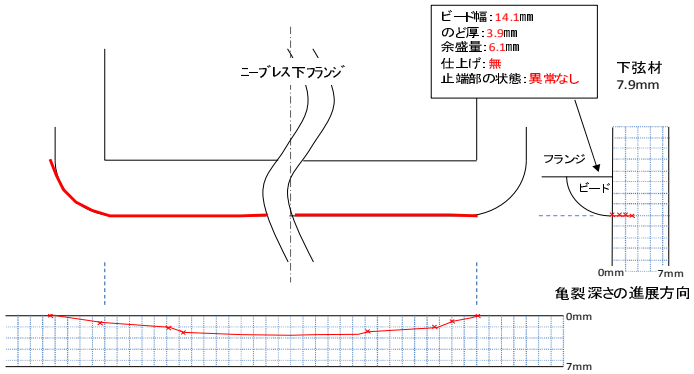






4mm切削状況	MT状況（亀裂消去確認）





亀裂切削による亀裂長さの変化

切削深さ（mm）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
亀裂全長（mm）	115	95	69	45	亀裂消去	－	－	－	－	－