

I . IV 平成 15 年度調査結果抜粋（本編 2.3.3）

1. 概 要

1.1 目 的

本調査は、主要県道光上関線の海上に架かる上関大橋について、上部工および下部工(主に橋台部)に見られる劣化損傷について現況状況の把握と原因究明を目的とする。

1.2 業 務 名

主要県道光上関線単独橋梁補修工事に伴う
調査及び設計業務委託 第一工区

1.3 橋 梁 諸 元

(1) 路線名	主要県道光上関線
(2) 架設年次	昭和 44 年
(3) 架橋地点	山口県熊毛郡上関町室津地内
(4) 橋 格	二等橋 (昭和 39 年道路橋示方書)
(5) 橋 長	220.000m
(6) 桁 長	39.990 + 140.000 + 39.990
(7) 上 部 工	3 径間連続有ヒンジ PC ラーメン橋
(8) 下部工形式	逆 T 式橋台 (A1 橋台) 箱式橋台 (A2 橋台) 壁式橋脚 (P1.2 橋脚)
(9) 基礎工形式	直接基礎
(10) 幅員構成	車道 6.500m 歩道 (両側) 0.750m 全幅 8.800m

1.6 現地調査内容、室内試験内容及び数量

現地調査内容及び数量を下表 1-6-1. 現地調査内容に示す。

また、室内試験内容及び数量を下表 1-6-2. 室内試験項目に示す。

表 1-6-1. 現地調査内容

調査項目		調査数量	摘要
外観 調査 変状	橋面変状調査	220m	A1～A2間
	主桁外面変状調査	40m	中央径間（足場設置箇所）
	主桁内面変状調査	220m	A1～A2間
	下部工変状調査	2基	A1. A2橋台
コン クリ ート 調査	コンクリートコア採取	16本	上部工：中央径間 10本 下部工：A1橋台 6本
	シュミットハンマー試験	18箇所	上部工：中央径間 5箇所×3セット 下部工：A1橋台 1箇所×3セット
鋼材 調査	RCレーダー探査	23箇所 （※1）	上部工：中央径間 15箇所 下部工：A1橋台 7箇所 P2橋脚 1箇所
	鉄筋腐食状況調査 （部分はつり）	7箇所 （※2）	上部工：中央径間 5箇所 下部工：A1橋台 1箇所 P2橋脚 1箇所
	鉄筋腐食度調査	7箇所	上部工：中央径間 5箇所 下部工：A1橋台 1箇所 P2橋脚 1箇所
	PC鋼棒定着部の 腐食状況調査 （橋面部、主桁側面部）	40m （4箇所）	橋面部（主桁上面部）及び主桁側面部各2箇所において、はつり工を行い、定着部の腐食状況を確認する。
仮設足場の設置範囲		380m ²	40m×9.5m

※1. 鋼材調査のRCレーダー探査23箇所は、コンクリートコア採取部16箇所及び鉄筋腐食状況調査（部分はつり）7箇所の合計23箇所を示す。

※2. 鉄筋腐食状況調査の部分はつり部7箇所では、現地にて中性化深さ測定を実施する。

表 1-6-2. 室内試験項目

試験項目	試験数量	摘要
コア整形	5箇所	上部工：中央径間 4本 下部工：A1橋台 1本
一軸圧縮強度試験 (JIS A 1107)	5箇所 (※1)	上部工：中央径間 4本 下部工：A1橋台 1本
静弾性係数試験 (JIS A 1149)	5箇所	上部工：中央径間 4本 下部工：A1橋台 1本
塩分含有量試験 (JCI SC4)	30資料 (※2)	上部工：中央径間 25資料 下部工：A1橋台 5資料
中性化深さ試験 (JIS A 1152)	7箇所	上部工：中央径間 5本 下部工：A1橋台 1本 P2橋脚 1本(※3)
残存膨張量試験 (JCI DD2)	3箇所	上部工：中央径間 1箇所 下部工：A1橋台 2箇所
骨材の反応性試験 (JIS A 5308)	3箇所	上部工：中央径間 1箇所(※4) 下部工：A1橋台 2箇所

※1. 採取コア(5箇所)において、現地にて中性化深さ測定を実施する。

※2. 採取コア6本を各2cm×5スライスし、合計30資料とする。

※3. 部分はつり工をコアドリルで行った際に、コア採取を行い、室内試験を実施する。

※4. 上部工：中央径間位置の一軸圧縮強度試験に用いた採取コア2本を併せて、骨材の反応性試験を実施する。

5. 現地調査及び室内試験結果
5.1 外観変状調査結果
5.1.1 調査結果一覧表

外観変状調査結果を下表 5.1 に示す。

区分	部材	位置	ランク	損傷状況	推定原因	
橋面 土工	AS 舗装	-	IV	車道部・幅 1.0mm~4.0mmの舗装ひびわれが、二方向に散在しているのが認められる。【損傷ランクⅣ】 ・ひびわれの方向性及び発生位置に関して、橋軸方向ひびわれは軸重のかかる位置に認められ、橋軸直角方向ひびわれは車道部中央付近に局部的に認められる。 ・A2付近に、わだかまが認められる。(H=30.0mm L=1600mm)【損傷ランクⅣ】 ・歩道部・化粧アロップで舗装されており、A2付近東側の一部に、化粧アロップの変色、劣化が認められる。(600mm×2400mm)【損傷ランクⅣ】	・振動 ・たわみ	
		地覆	-	III	東西側地覆上面・幅 0.1mm~0.2mmの橋軸直角方向ひびわれが、局部的に等間隔で認められる。【損傷ランクⅣ】 A1-P1 間 西側・幅 0.3mmの橋軸直角方向ひびわれが、局部的に認められる。【損傷ランクⅣ】 P2-A2 間 東側・幅 0.3mmの橋軸直角方向ひびわれが、局部的に認められる。【損傷ランクⅣ】 P1西側側面付近・幅 0.4mmの橋軸直角方向ひびわれが、認められる。【損傷ランクⅣ】 中央部側面付近・幅 0.4mmの橋軸直角方向ひびわれが、認められる。【損傷ランクⅣ】 中央部側面付近・幅 0.4mmの橋軸直角方向ひびわれが、認められる。【損傷ランクⅣ】	・乾燥収縮 ・たわみ ・施工不良 (縦り不足)
		鋼製高欄	-	IV	A1-A2 間 東西側・高欄上部パイプ部に、局部的な表面錆が認められる。【損傷ランクⅣ】	・飛来塩分 ・雨水
	鋼製伸縮装置	照明装置	-	II	A1 P1 間 西側・柱部カバーのボルト脱落(4/10本)及びゆれみ(1/10本)が認められる。【損傷ランクⅡ】	・振動
			排水施設	-	II	P2-A2 間 西側・排水槽に、土砂詰まりが認められる。【損傷ランクⅡ】 排水パイプ(全10箇所)・腐食による鋼材の膨張が認められる。【損傷ランクⅡ】
		張出床版	中央部	II	A1伸縮装置(メタルジョイント)・異常は認められない。 中央部伸縮装置(フィンジョイント)・車道部中央付近のフェースプレートに腐食が認められ、ウェーブプレートにおいては、鋼材の断面欠損が全体的に認められる。【損傷ランクⅡⅢ】 東側・段差 10mmが認められる。【損傷ランクⅣ】 西側・段差 10mm及びフィンジョイントの一部の接合部が腐食が認められ、伸縮ゴム劣化も認められる。【損傷ランクⅢ】	・応力 ・飛来塩分 ・雨水
			中央部	II	A2伸縮装置(鋼重合せ)・車道部中央付近のフェースプレートに腐食が認められ、伸縮ゴム劣化も認められる。【損傷ランクⅢ】 東西側張出床版・床版端部付近において、降雨時に橋面伸縮装置より水の流出が顕著に認められる。【損傷ランクⅢ】 東側張出床版・板り不足による軽微な剥離・鉄筋露出が数箇所認められる。【損傷ランクⅢ】 ・等間隔に設置されているすべての水抜き穴より、遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅢ】 中央部付近・錆片を伴う遊離石灰が、局部的に認められる。【損傷ランクⅢ】 西側張出床版・中央縁端部において、コンクリートの剥げ落しより、遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅢ】 ・等間隔に設置されているすべての水抜き穴より、遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅢ】 中央部付近・幅 0.1mm程度の橋軸直角方向ひびわれが、局部的に認められる。【損傷ランクⅢ】 東側張出床版・床版端部付近において、降雨時に橋面伸縮装置より水の流出が顕著に認められる。【損傷ランクⅡⅢ】 西側張出床版・ひびわれより軽微な遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅢ】 東西側主桁側面部・幅 0.2mm~0.5mmの方向性のあるひびわれが、数条認められる。【損傷ランクⅡ】 西側主桁側面部・幅 0.3mm~0.5mmの方向性のあるひびわれが、2本認められる。またハンチ部に、幅 0.2mmのひびわれが認められる。【損傷ランクⅡⅢ】	・乾燥収縮 (縦り不足) ・飛来塩分 ・雨水 ・中性化
	主桁外面	上部 土工	II	東側主桁側面部・幅 0.2mm~0.4mmの方向性のあるひびわれが、数条認められる。【損傷ランクⅡ】 ・橋脚部からの雨水の流下跡によるコンクリート表面の変色劣化が認められる。【損傷ランクⅣ】 西側主桁側面部・幅 0.2mm~0.4mmの方向性のあるひびわれが、数条認められる。【損傷ランクⅡ】 ・橋脚部の表面コンクリートの浮きが2箇所認められる。【損傷ランクⅣ】 ・表面コンクリート剥離部に、型枠片と推測される木片の混入が認められる。【損傷ランクⅣ】	・応力 ・乾燥収縮 ・施工不良 (縦り不足) ・飛来塩分 ・雨水 ・中性化 ・ASR	
		A1-P1 側径間	II	A1側主桁端部・東側側面部・幅 0.3mmの方向性のあるひびわれが数条認められる。【損傷ランクⅡ】 端部・幅 0.2mm~0.4mmの方向性のあるひびわれが認められる。【損傷ランクⅡ】 支間中央部・幅 0.2mm~0.4mmの方向性のあるひびわれが認められる。【損傷ランクⅡ】	・飛来塩分 ・雨水 ・中性化 ・ASR	
		P1-P2 中央径間	II	橋脚柱頭部・幅 0.2mm~0.4mmの方向性のあるひびわれが、数条認められる。【損傷ランクⅡ】 中央部・幅 0.2mm~0.4mmの方向性のあるひびわれが、数条認められる。【損傷ランクⅡ】 支間中央部・幅 0.2mm~0.4mmの方向性のあるひびわれが認められる。【損傷ランクⅡ】	・飛来塩分 ・雨水 ・中性化 ・ASR	
	橋台	橋台	A1 橋台	II	平成 11 年度の調査結果をもとに今回調査時とのひびわれ延長の比較を行った結果、測定調査による若干の延長差がみられるものの、顕著な進捗は認められない。 ・P1側上面において、橋軸直角方向に遊離石灰を伴う幅 0.2mmのひびわれが認められる。【損傷ランクⅡ】 ・P2側上面において、幅 0.2mmの橋軸直角方向ひびわれが、2本認められる。【損傷ランクⅡ】	・ASR ・雨水 ・施工不良 (縦り不足)
P2-A2 側径間			II	平成 11 年度の調査結果をもとに今回調査時とのひびわれ延長の比較を行った結果、測定調査による若干の延長差がみられるものの、顕著な進捗は認められない。 ・P2側上面において、幅 0.2mmの橋軸直角方向ひびわれが認められる。【損傷ランクⅡ】 ・P2側上面において、幅 0.2mmの橋軸直角方向ひびわれが認められる。【損傷ランクⅡ】	・ASR ・雨水 ・施工不良 (縦り不足)	
A2 橋台			II	平成 11 年度の調査結果をもとに今回調査時とのひびわれ延長の比較を行った結果、測定調査による若干の延長差がみられるものの、顕著な進捗は認められない。 ・P2側上面において、幅 0.2mmの橋軸直角方向ひびわれが認められる。【損傷ランクⅡ】 ・P2側上面において、幅 0.2mmの橋軸直角方向ひびわれが認められる。【損傷ランクⅡ】	・ASR ・雨水 ・施工不良 (縦り不足)	

※1 : コンクリートの調査結果は、表 5.1.2-1 表 5.1.2-2 表 5.1.2-3 表 5.1.2-4 表 5.1.2-5 表 5.1.2-6 表 5.1.2-7 表 5.1.2-8 表 5.1.2-9 表 5.1.2-10 表 5.1.2-11 表 5.1.2-12 表 5.1.2-13 表 5.1.2-14 表 5.1.2-15 表 5.1.2-16 表 5.1.2-17 表 5.1.2-18 表 5.1.2-19 表 5.1.2-20 表 5.1.2-21 表 5.1.2-22 表 5.1.2-23 表 5.1.2-24 表 5.1.2-25 表 5.1.2-26 表 5.1.2-27 表 5.1.2-28 表 5.1.2-29 表 5.1.2-30 表 5.1.2-31 表 5.1.2-32 表 5.1.2-33 表 5.1.2-34 表 5.1.2-35 表 5.1.2-36 表 5.1.2-37 表 5.1.2-38 表 5.1.2-39 表 5.1.2-40 表 5.1.2-41 表 5.1.2-42 表 5.1.2-43 表 5.1.2-44 表 5.1.2-45 表 5.1.2-46 表 5.1.2-47 表 5.1.2-48 表 5.1.2-49 表 5.1.2-50 表 5.1.2-51 表 5.1.2-52 表 5.1.2-53 表 5.1.2-54 表 5.1.2-55 表 5.1.2-56 表 5.1.2-57 表 5.1.2-58 表 5.1.2-59 表 5.1.2-60 表 5.1.2-61 表 5.1.2-62 表 5.1.2-63 表 5.1.2-64 表 5.1.2-65 表 5.1.2-66 表 5.1.2-67 表 5.1.2-68 表 5.1.2-69 表 5.1.2-70 表 5.1.2-71 表 5.1.2-72 表 5.1.2-73 表 5.1.2-74 表 5.1.2-75 表 5.1.2-76 表 5.1.2-77 表 5.1.2-78 表 5.1.2-79 表 5.1.2-80 表 5.1.2-81 表 5.1.2-82 表 5.1.2-83 表 5.1.2-84 表 5.1.2-85 表 5.1.2-86 表 5.1.2-87 表 5.1.2-88 表 5.1.2-89 表 5.1.2-90 表 5.1.2-91 表 5.1.2-92 表 5.1.2-93 表 5.1.2-94 表 5.1.2-95 表 5.1.2-96 表 5.1.2-97 表 5.1.2-98 表 5.1.2-99 表 5.1.2-100

5.1.2 損傷図及び損傷写真集

以下に、橋面部、主桁外面、主桁内面、下部工の代表的な損傷を示す。

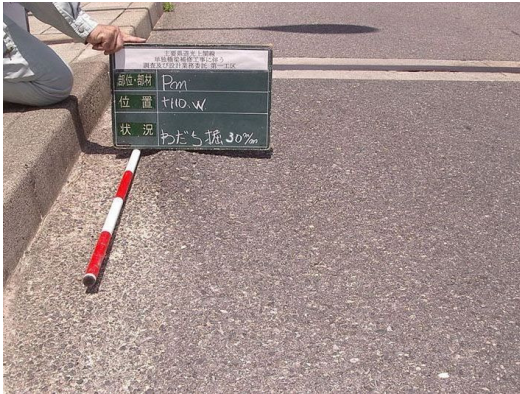
A. 橋面部 (AS 舗装)



車道部：橋軸方向ひびわれ
A1-A2 間散在して認められる。
主に輪重のかかる位置に認められる。
【損傷ランクⅣ】



車道部：橋軸直角方向ひびわれ
A1-A2 間散在して認められる。
主に車道中央部に認められる。
【損傷ランクⅣ】



車道部：わだち掘れ
A2 付近に認められる。
(H=30mm L=1600mm)
【損傷ランクⅣ】



歩道部：化粧ブロックの変色、劣化
A2 東側歩道部の一部に認められる。
【損傷ランクⅣ】

(地覆)



幅 0.1~0.2mm の橋軸直角方向ひびわれ
A1-A2 間の東西側で、局部的に発生しており、発生箇所においては、等間隔(500mm 程度)に認められる。
【損傷ランクⅣ】



幅 0.4mm の橋軸直角方向ひびわれ
P1 西側照明柱取付部付近において、認められる。
【損傷ランクⅢ】

(鋼製高欄及び照明施設)



高欄上部パイプの表面錆

A1-A2 間の東西側において、局部的に認められる。
【損傷ランクⅣ】



カバーボルトの脱落及びゆるみ

A1-P1 間西側照明柱において、脱落(4/10 本)、ゆるみ(1/10 本)が認められる。【損傷ランクⅡ】

(排水施設)



排水柵の土砂詰まり

P2-A2 間西側排水柵に認められる。【損傷ランクⅡ】



排水パイプの腐食

全 10 箇所排水パイプにおいて、鋼材の膨張が認められる。【損傷ランクⅡ】

(鋼製伸縮装置)



フェイスプレートの腐食

中央部フィンガージョイントの車道中央部において、鋼材の局所的な断面欠損を伴う腐食が、認められる。【損傷ランクⅢ】



ウェブプレートの腐食

中央部フィンガージョイントの断面部(ウェブプレート)全体において、鋼材の局所的な断面欠損を伴う腐食が認められる。【損傷ランクⅡ】



フィンガージョイントの段差
中央部フィンガージョイントの東西側において、10mmの段差が、認められる。【損傷ランクⅣ】



フィンガージョイントの遊間異常
中央部フィンガージョイントの西側において、フィンガー部の接触が認められる。【損傷ランクⅡ】



フェイスプレートの腐食
A2鋼重ねせジョイントの車道中央部において、鋼材の局所的な断面欠損を伴う腐食が、認められる。【損傷ランクⅢ】



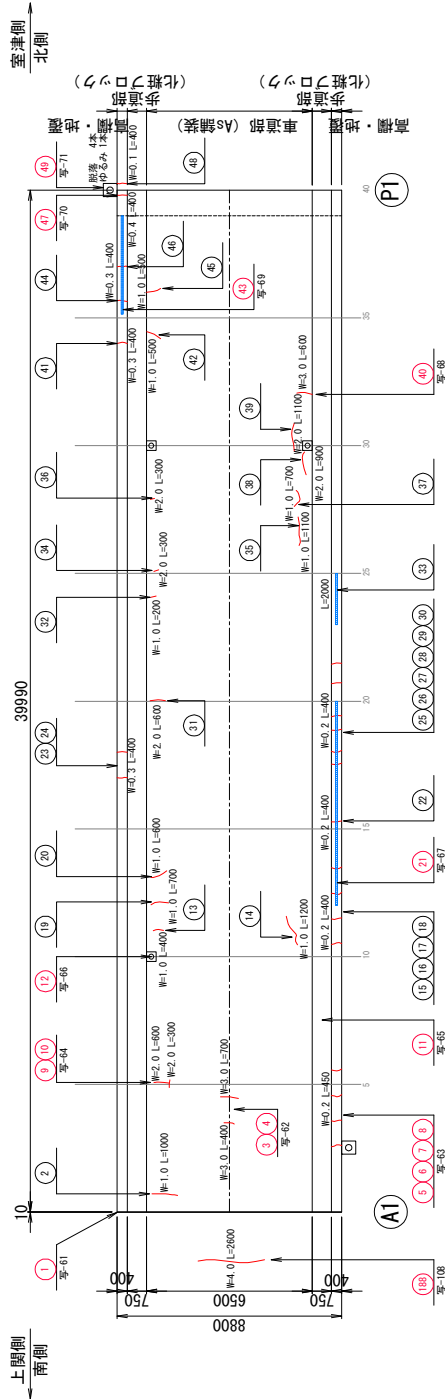
伸縮ゴムの劣化
A2鋼重ねせジョイントにおいて、遊間部の全体的なゴムの劣化が認められる。【損傷ランクⅣ】

なお、次項に橋面部の損傷図及び損傷一覧表を示す。

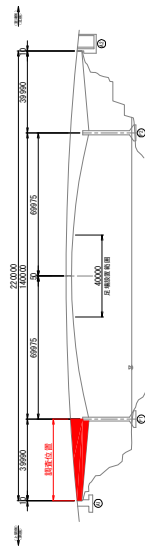
上関大橋 橋面損傷図

A1-P1

平面図 S=1:200



調査位置図



引出線凡例



注) 数字は損傷番号を示す。字架は損傷箇所を示す。また、数字は字架に付随する損傷箇所を示す。また、損傷番号及び字架は別紙損傷箇所一覧表を参照のこと。

図内損傷凡例

損傷種類	凡例
制輪	H
鉄筋露出	I
遊積石炭	Y
遊積・遊積	S, M
ひびわれ	R
湧水・湧水跡	B
凹み	凹
浮き	浮
変色・劣化	変
わがち損傷	わ
損傷ひびわれ	損
土砂崩れ	土

詳細目視調査結果による外観変状

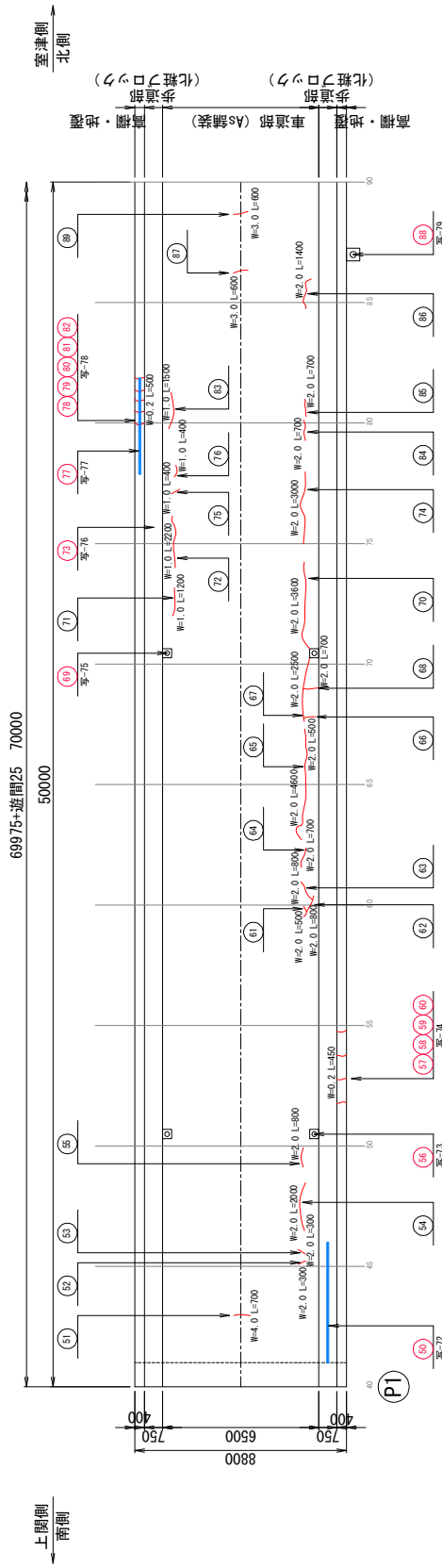
調査区分	調査内容
I	20分以内の調査結果が得られ、詳細目視調査が認められず
II	20分以内の調査結果が得られ、詳細目視調査が認められず
III	20分以内の調査結果が得られ、詳細目視調査が認められず
IV	20分以内の調査結果が得られ、詳細目視調査が認められず

1: 損傷箇所を有する箇所、2: 損傷箇所を有する箇所、3: 7/16 (2000)

上関大橋 橋面損傷図

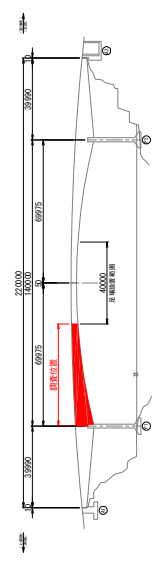
P1-中央

平面図 S=1:200

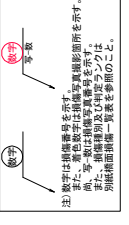


歩道
歩道 (As舗装)
歩道 (セキコンクリ)

調査位置図



引出線凡例



注) 数字は損傷番号を示す。同一箇所には異なる損傷箇所を示す。また、数字は所在箇所番号(橋脚番号)を示す。また、損傷別及び材料区分は別紙損傷調査一覧表を参照のこと。

図内損傷凡例

損傷種類	凡例
制橋	H
鉄筋露出	I
遊歩石欠	Y
遊歩・遊歩	M
ひびわれ	R
湧水・湧水跡	R
陥凹	
浮き	
変色・劣化	
わがち掘れ	
鋼橋ひびわれ	
土砂崩れ	

詳細目視調査結果による外観状況

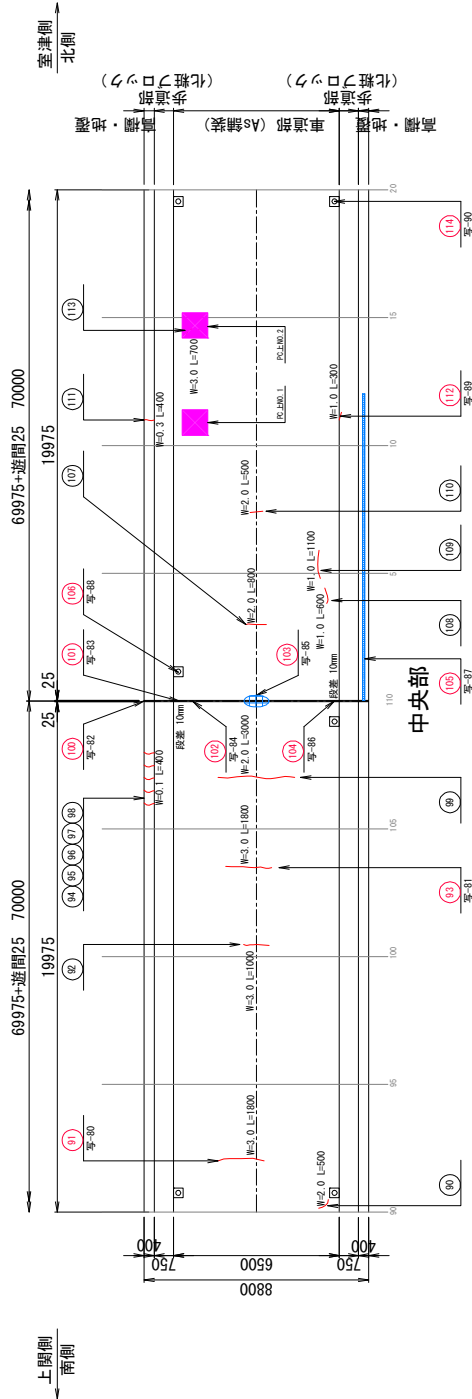
判定区分	判定内容
I	20分以内調査結果から、初期の損傷の発生が認められる箇所
II	20分以内調査結果から、初期の損傷の発生が認められる箇所
III	20分以内調査結果から、初期の損傷の発生が認められる箇所
IV	20分以内調査結果から、初期の損傷の発生が認められる箇所
崩	20分以内調査結果から、初期の損傷の発生が認められる箇所

1) 損傷調査は、調査結果に基づき、損傷の発生が認められる箇所を調査対象とする。

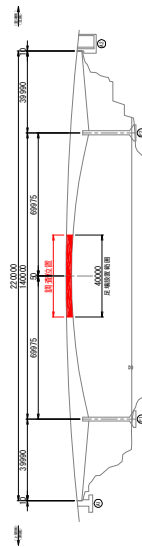
上関大橋 橋面損傷図

P1-P2 (中央部)

平面図 S=1:200



調査位置図



引出線凡例



図内損傷凡例

損傷種類	凡例
制輪	H
鉄筋露出	I
遊離石灰	Y
豆粒・空洞	S, M
ひびわれ	R
湧水・湧水跡	B
凹み	D
浮き	F
変色・劣化	C
わがち損傷	W
側溝ひびわれ	S
土砂積り	S

詳細目視調査結果による外観変状

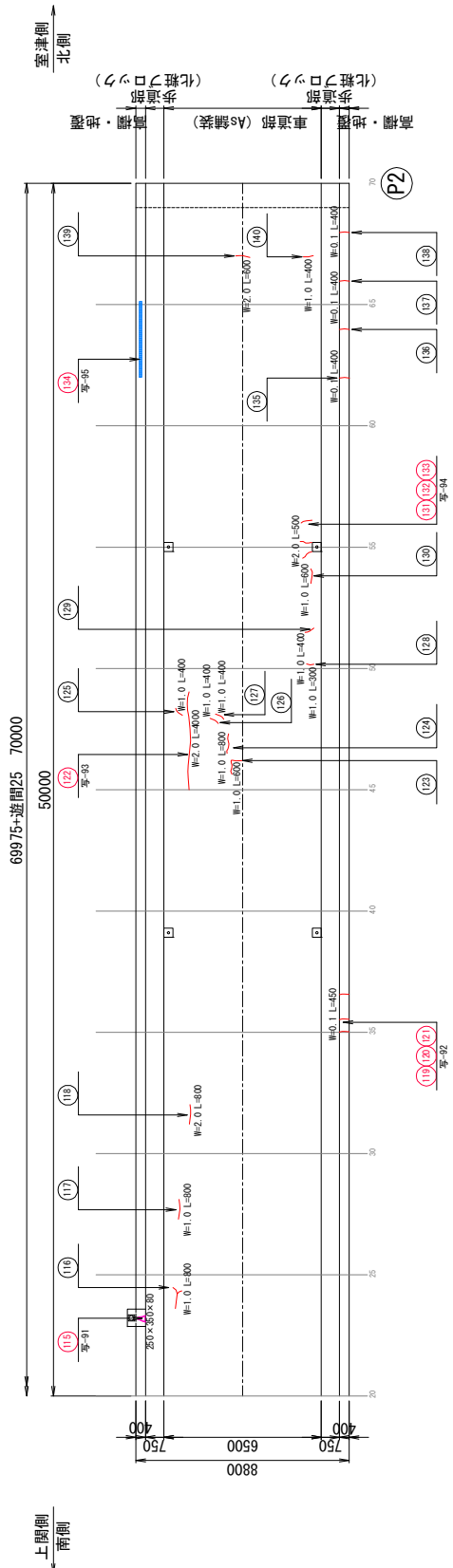
調査区分	調査内容
I	20分以内の調査結果が認められ、詳細目視調査の必要が認められず
II	20分以内の調査結果が認められ、詳細目視調査の必要が認められず
III	20分以内の調査結果が認められ、詳細目視調査の必要が認められず
IV	20分以内の調査結果が認められ、詳細目視調査の必要が認められず
調査	20分以内の調査結果が認められ、詳細目視調査の必要が認められず

調査結果を基に、上関大橋の橋面損傷調査結果を、7/26(水)に報告

上関大橋 橋面損傷図

中央-P2

平面図 S=1:200



引出線凡例



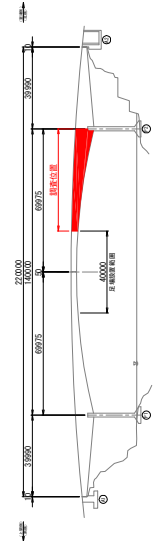
図内損傷凡例

損傷種類	凡例
制輪	○
鉄筋露出	○
遊積石炭	○
遊積・遊積	○
ひびわれ	○
湧水・湧水跡	○
凹み	○
浮き	○
変色・劣化	○
わがも損傷	○
鋼筋ひびわれ	○
土砂崩れ	○

詳細目視調査結果による外観変状

調査区分	調査内容
I	20分以内調査結果が認められ、詳細目視調査が必要と認められる箇所
II	20分以内調査結果が認められ、詳細目視調査が必要と認められる箇所
III	20分以内調査結果が認められ、詳細目視調査が必要と認められる箇所
IV	20分以内調査結果が認められ、詳細目視調査が必要と認められる箇所

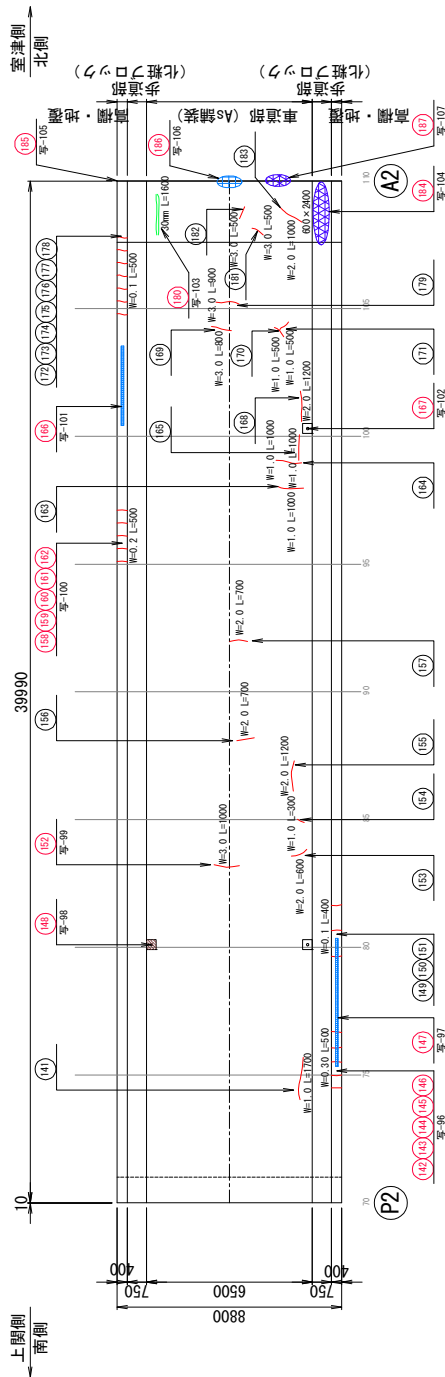
調査位置図



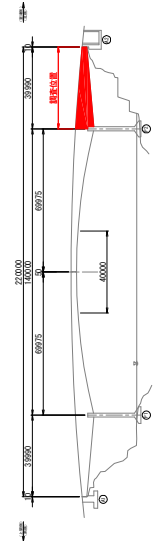
上関大橋 橋面損傷図

P2-A2

平面図 S=1:200



調査位置図



引出線凡例



注) 数字は損傷番号を示す。
 ① 数字は損傷番号を示す。
 ② 数字は損傷番号を示す。
 ③ 数字は損傷番号を示す。
 ④ 数字は損傷番号を示す。
 ⑤ 数字は損傷番号を示す。
 ⑥ 数字は損傷番号を示す。
 ⑦ 数字は損傷番号を示す。
 ⑧ 数字は損傷番号を示す。
 ⑨ 数字は損傷番号を示す。
 ⑩ 数字は損傷番号を示す。
 ⑪ 数字は損傷番号を示す。
 ⑫ 数字は損傷番号を示す。
 ⑬ 数字は損傷番号を示す。
 ⑭ 数字は損傷番号を示す。
 ⑮ 数字は損傷番号を示す。
 ⑯ 数字は損傷番号を示す。
 ⑰ 数字は損傷番号を示す。
 ⑱ 数字は損傷番号を示す。
 ⑲ 数字は損傷番号を示す。
 ⑳ 数字は損傷番号を示す。
 ㉑ 数字は損傷番号を示す。
 ㉒ 数字は損傷番号を示す。
 ㉓ 数字は損傷番号を示す。
 ㉔ 数字は損傷番号を示す。
 ㉕ 数字は損傷番号を示す。
 ㉖ 数字は損傷番号を示す。
 ㉗ 数字は損傷番号を示す。
 ㉘ 数字は損傷番号を示す。
 ㉙ 数字は損傷番号を示す。
 ㉚ 数字は損傷番号を示す。
 ㉛ 数字は損傷番号を示す。
 ㉜ 数字は損傷番号を示す。
 ㉝ 数字は損傷番号を示す。
 ㉞ 数字は損傷番号を示す。
 ㉟ 数字は損傷番号を示す。
 ㊱ 数字は損傷番号を示す。
 ㊲ 数字は損傷番号を示す。
 ㊳ 数字は損傷番号を示す。
 ㊴ 数字は損傷番号を示す。
 ㊵ 数字は損傷番号を示す。
 ㊶ 数字は損傷番号を示す。
 ㊷ 数字は損傷番号を示す。
 ㊸ 数字は損傷番号を示す。
 ㊹ 数字は損傷番号を示す。
 ㊺ 数字は損傷番号を示す。
 ㊻ 数字は損傷番号を示す。
 ㊼ 数字は損傷番号を示す。
 ㊽ 数字は損傷番号を示す。
 ㊾ 数字は損傷番号を示す。
 ㊿ 数字は損傷番号を示す。

図内損傷凡例

損傷種類	凡例
制輪	H
鉄筋露出	I
遊積石灰	Y
遊積石灰	M
ひびわれ	R
湧水・湧水跡	R
凹み	R
浮き	R
変色・劣化	R
わがち埋れ	R
傾斜ひびわれ	R
土砂崩れ	R

詳細目視調査結果による外観変状

調査区分	調査内容
I	201号架下流側から201号架下流側にかけての調査
II	201号架下流側から201号架下流側にかけての調査
III	201号架下流側から201号架下流側にかけての調査
IV	201号架下流側から201号架下流側にかけての調査
調査	201号架下流側から201号架下流側にかけての調査

1:1000(縮尺) 201号架下流側から201号架下流側にかけての調査

C. 主桁内面
(A1-P1 側径間)



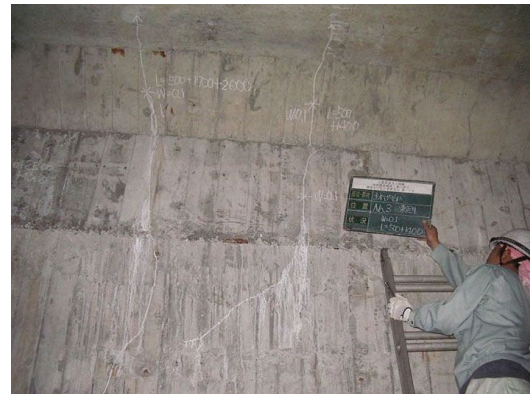
幅 0.3mm の方向性のあるひびわれ(東側側面)
A1 主桁端部において、東側側面～端横桁～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれが、教条認められる。【損傷ランクⅡ】



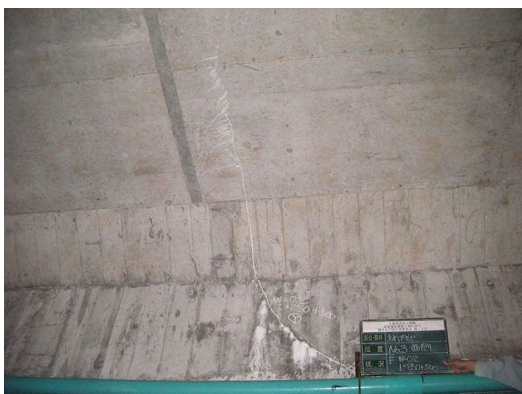
幅 0.2mm～1.1mm の方向性のあるひびわれ(端横桁)
A1 主桁端部において、東側側面～端横桁～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれが、教条認められる。【損傷ランクⅡ】



幅 0.3mm の方向性のあるひびわれ(西側側面)
A1 主桁端部において、東側側面～端横桁～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれが、教条認められる。【損傷ランクⅡ】



幅 0.1mm～0.5mm の方向性のあるひびわれ(東側側面～上面)
支間中央部において、東側側面～上面～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれ及び遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅡ】



幅 0.1mm～0.5mm の方向性のあるひびわれ(西側側面～上面)
支間中央部において、東側側面～上面～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれ及び遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅡ】

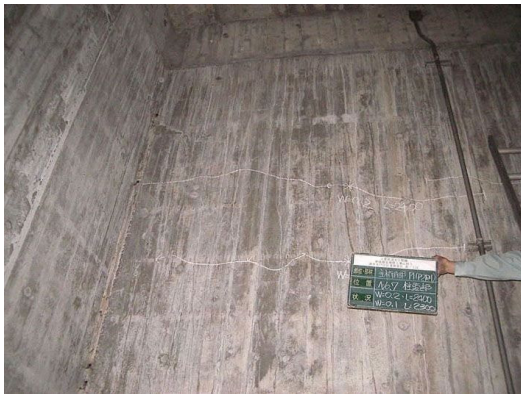
(P1-P2 中央径間)



幅 0.2mm の橋軸直角方向ひびわれ
中央部 P1 側上面において、遊離石灰を伴う橋軸直角方向のひびわれが認められる。【損傷ランク II】



幅 0.2mm の橋軸直角方向ひびわれ
中央部 P2 側上面において、橋軸直角方向のひびわれが認められる。【損傷ランク II】

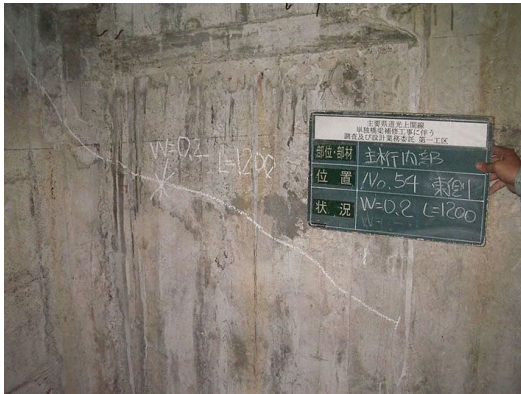


主に幅 0.1mm~0.5mm の横方向ひびわれ
P1 柱頭部において、主に幅 0.1mm~0.5mm の横方向ひびわれが、局部的に認められる。【損傷ランク II】



主に幅 0.1mm~0.5mm の横方向ひびわれ
P2 柱頭部において、主に幅 0.1mm~0.5mm の横方向ひびわれが、局部的に認められる。【損傷ランク II】

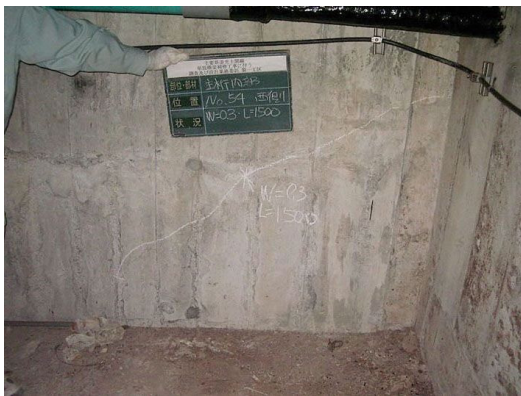
(P2-A2 側径間)



幅 0.2～0.3mm の方向性のあるひびわれ(東側側面)
A2 主桁端部において、東側側面～端横桁～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれが、教条認められる。【損傷ランクⅡ】



幅 0.5mm～1.2mm の方向性のあるひびわれ(端横桁)
A2 主桁端部において、東側側面～端横桁～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれが、教条認められる。【損傷ランクⅡ】



幅 0.2～0.3mm の方向性のあるひびわれ(西側側面)
A2 主桁端部において、東側側面～端横桁～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれが、教条認められる。【損傷ランクⅡ】



幅 0.1mm～0.2mm の方向性のあるひびわれ(東側側面～上面)

支間中央部において、東側側面～上面～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれ及び遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅡ】



幅 0.1mm～0.2mm の方向性のあるひびわれ(西側側面～上面)

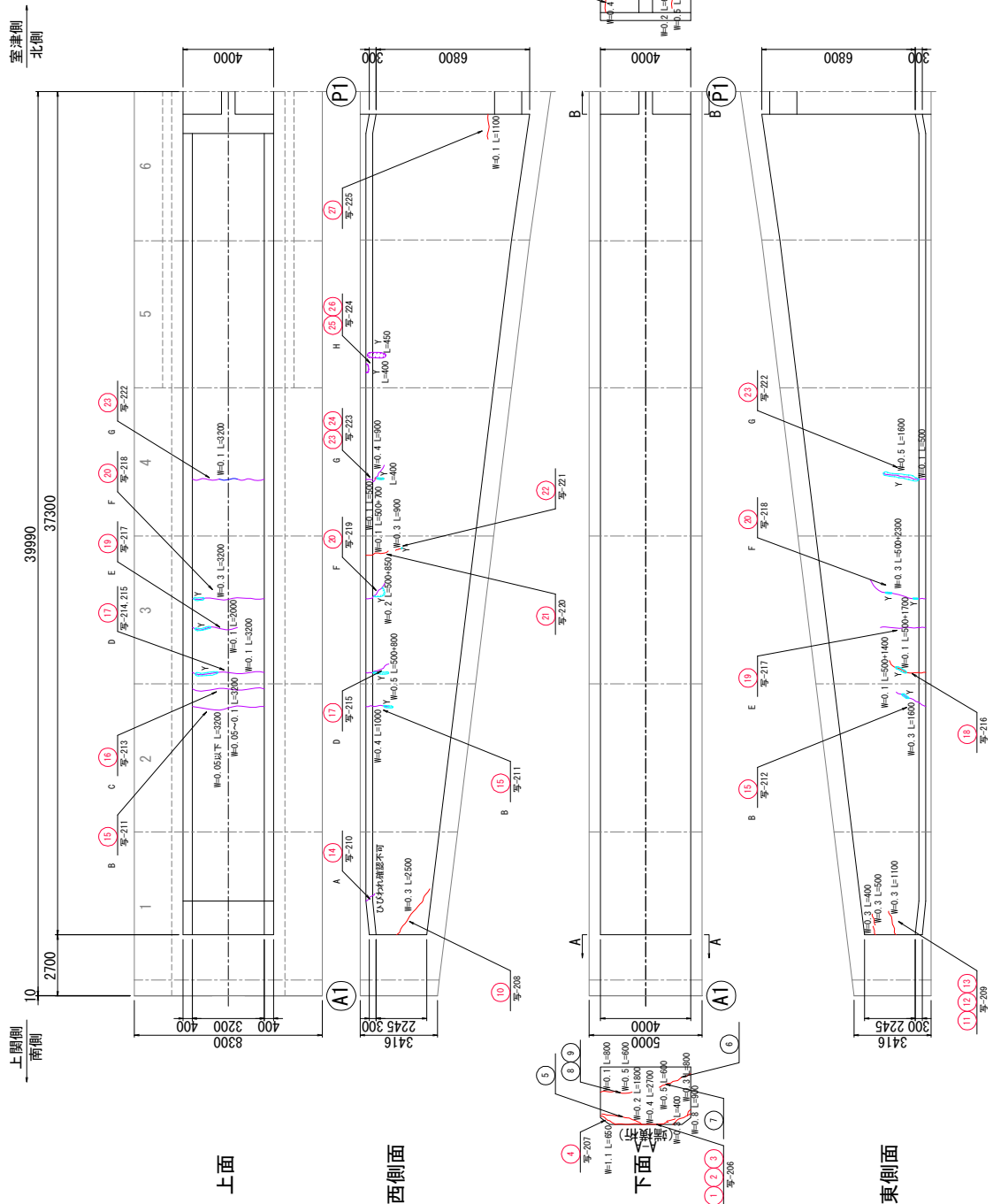
支間中央部において、東側側面～上面～西側側面にかけて連続する方向性のあるひびわれ及び遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅡ】

また、次に主桁内面の損傷図及び損傷一覧表を示す。

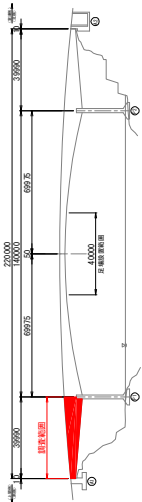
上関大橋 主桁内面損傷図

A1-P1

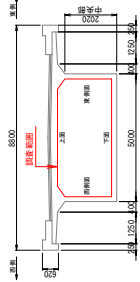
展開図 S=1:200



調査位置図



調査範囲図



西側面

平成11年度調査と今回調査の損傷規模比較表

調査箇所	今回調査番号	今回調査番号	規模
A	ひびわれ	確認不可	210
B	ひびわれ	W=0.05mm~0.4mm L=5.0m	211, 212
C	ひびわれ	ひびわれ	213
D	ひびわれ	W=0.1mm L=4.5m	214, 215
E	ひびわれ	W=0.1mm L=4.2m	217
F	ひびわれ	W=0.1mm~0.5mm L=7.55m	218, 219
G	ひびわれ	W=0.1mm~0.5mm L=6.7m	222, 223
H	剥離	剥離	224

引出図凡例



① 数字は損傷箇所番号を示す。
② 数字の色は損傷写真撮影箇所を示す。
③ 数字の色は損傷写真撮影箇所を示す。
④ 数字の色は損傷写真撮影箇所を示す。
⑤ 数字の色は損傷写真撮影箇所を示す。
⑥ 数字の色は損傷写真撮影箇所を示す。
⑦ 数字の色は損傷写真撮影箇所を示す。
⑧ 数字の色は損傷写真撮影箇所を示す。
⑨ 数字の色は損傷写真撮影箇所を示す。

図内損傷凡例

損傷種類	凡 例
剥離	H
鉄筋露出	I
遊離	J
遊離石炭	K
遊離・遊離	L
遊離石炭	M
遊離	N
剥離	O
剥離	P
剥離	Q
剥離	R
剥離	S
剥離	T
剥離	U
剥離	V
剥離	W
剥離	X
剥離	Y
剥離	Z
剥離	AA
剥離	AB
剥離	AC
剥離	AD
剥離	AE
剥離	AF
剥離	AG
剥離	AH
剥離	AI
剥離	AJ
剥離	AK
剥離	AL
剥離	AM
剥離	AN
剥離	AO
剥離	AP
剥離	AQ
剥離	AR
剥離	AS
剥離	AT
剥離	AU
剥離	AV
剥離	AW
剥離	AX
剥離	AY
剥離	AZ

詳細目視調査結果による外観図

損傷箇所	損傷状況
I	2707-7の損傷が認められた。内面の損傷が確認された。
II	ひびわれ、剥離、剥離、剥離が認められた。内面の損傷が確認された。
III	ひびわれ、剥離、剥離、剥離が認められた。内面の損傷が確認された。
IV	ひびわれ、剥離、剥離、剥離が認められた。内面の損傷が確認された。
V	ひびわれ、剥離、剥離、剥離が認められた。内面の損傷が確認された。

この図表は平成11年度調査と今回調査の結果を比較して作成されたものである。

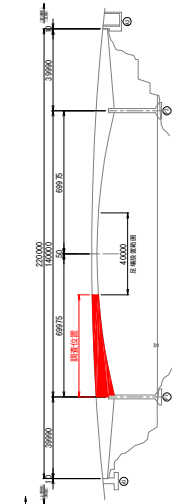
上関大橋 主桁内面損傷図

P1-中央

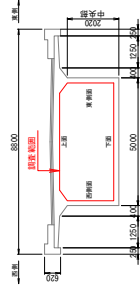
展開図 S=1:200

上関側 南側
69975+遊間25 70000
50000
室津側 北側

調査位置図

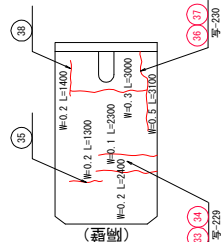


調査範囲図

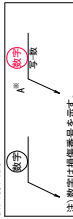


平成11年度調査と今回調査の損傷規模比較表

平成11年度調査時	今回調査時	写真番号
損傷種類	損傷種類	規模
I ひびわれ	I ひびわれ	L=0.5m
	かさDY	228



引出線凡例



注) 赤字は損傷番号を示す。
また、黄色数字は損傷写真撮影箇所を示す。
例) 35 36 37 38
また、黒色数字は損傷種類及び寸法を示す。
例) Ⅰ ひびわれ L=0.5m
別紙主桁内面損傷一覧表を参照のこと。
※カマカマは、平成11年度に認められた損傷を表す。

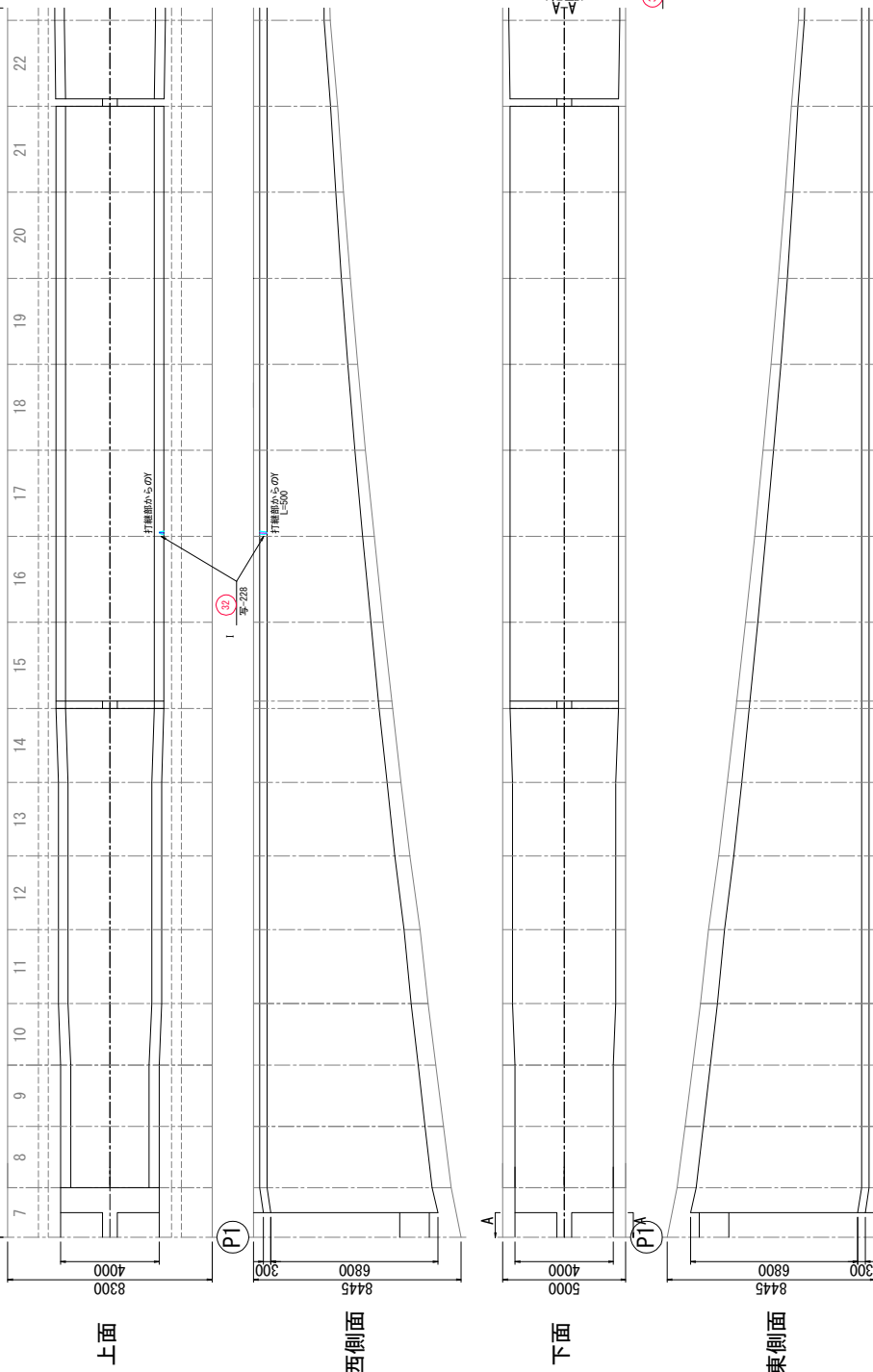
図内損傷凡例

損傷種類	凡 例
剥離	H
鉄筋露出	T
遊離石反	Y
豆粒・空孔	65, 70, 75
ひびわれ	R
漏水・湧水跡	W
腐食	腐
浮き	浮
変色・劣化	変
わたちねれ	わた
土砂降り	土
前回調査のひびわれ	Ⅰ
前回調査の遊離石反	Ⅱ

詳細目視調査結果による外観状況

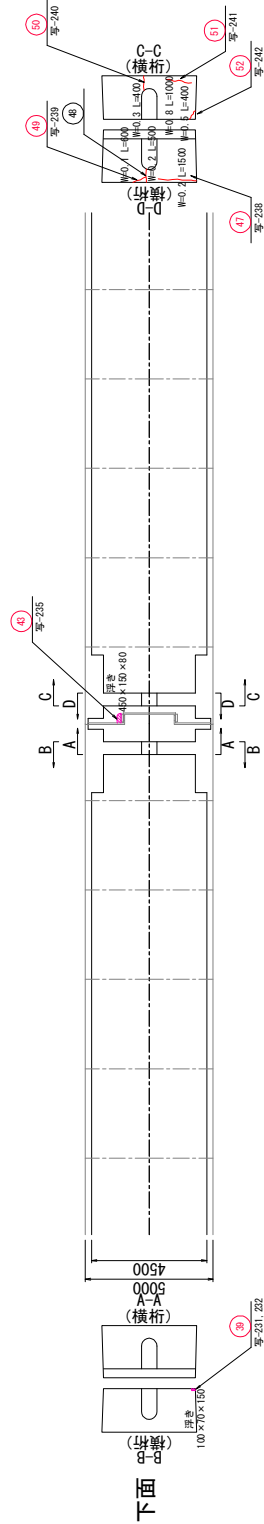
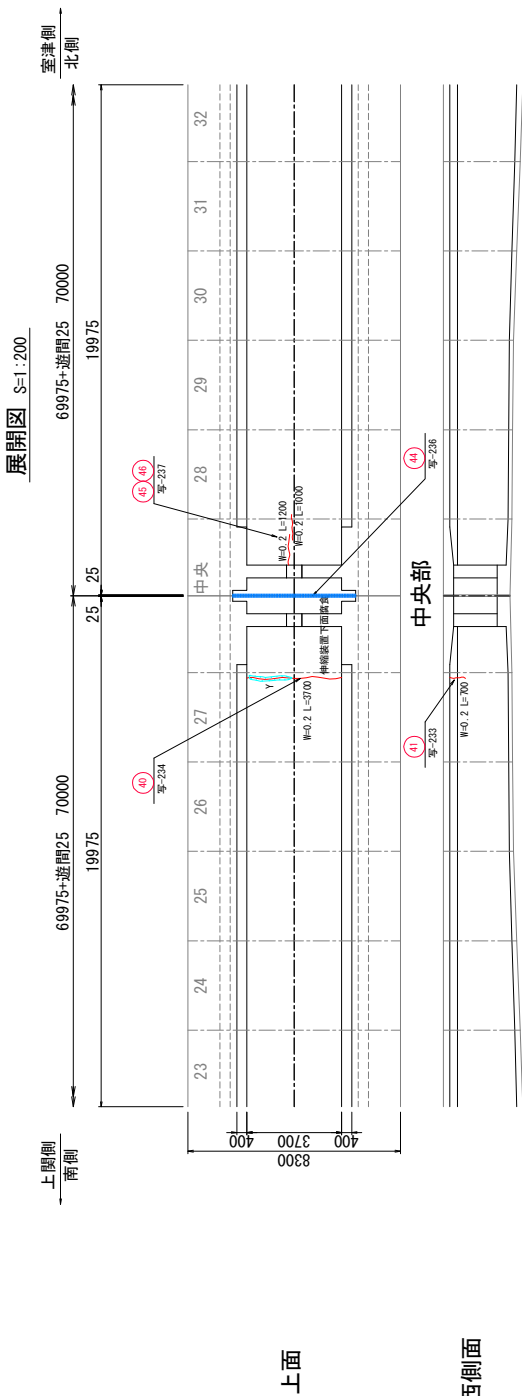
照度区分	状況
I	25%以上の照度で調査が行われた。P1の損傷状況はほぼ正確に把握できると見られる。
II	ひびわれ、剥離、露筋、変色はほぼ正確に把握できると見られる。
III	ひびわれ、剥離、露筋、変色は部分的に把握できると見られる。
IV	ごく軽微なひびわれ、剥離、露筋が確認できると見られる。
無	25%未満の照度で調査が行われた。

① 損傷調査は平成11年度と今回調査の損傷を比較して行った。

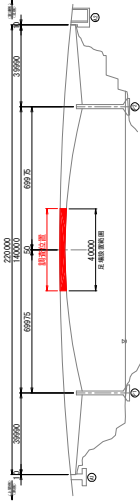


上関大橋 主桁内面損傷図

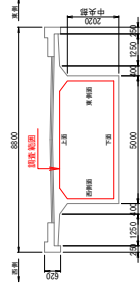
P1-P2 (中央部)
展開図 S=1:200



調査位置図



調査範囲図



※平成11年度調査と今回調査の損傷態様比較表なし

中央部

中央部

引込筋凡例
 注) 数字は損傷番号を示す。
 記号は損傷の種類を示す。
 ④: 剥離
 ⑤: ひび割れ
 ⑥: 腐食
 ⑦: 陥凹
 ⑧: 変色・劣化
 ⑨: わだち割れ
 ⑩: 土砂降り
 ⑪: 前回の調査のひびわれ
 ⑫: 前回の調査の剥離石反

図内損傷凡例

損傷種類	凡 例
剥離	④
鉄筋露出	⑤
遊離石反	⑥
腐食・空孔	⑦
ひびわれ	⑧
漏水・湧水跡	⑨
陥凹	⑩
浮き	⑪
変色・劣化	⑫
わだち割れ	⑬
土砂降り	⑭
前回の調査のひびわれ	⑮
前回の調査の遊離石反	⑯

詳細目視調査結果による外観状況

箇所区分	状況
I	25m-30m間の縦筋交差が認められ、P1の縦筋が露出している箇所が認められる場合
II	ひび割れ、陥凹、剥離、あるいは鉄筋が部分的に認められる場合
III	ひび割れ、陥凹、剥離、あるいは鉄筋が部分的に認められる場合
IV	ごく軽微なひび割れや陥凹が認められる場合
V	25m-30m区間に上記の損傷が認められない場合

(注) 調査結果が平成11年度調査と異なる場合は、この表に示す通りである。

上関大橋 主桁内面損傷図

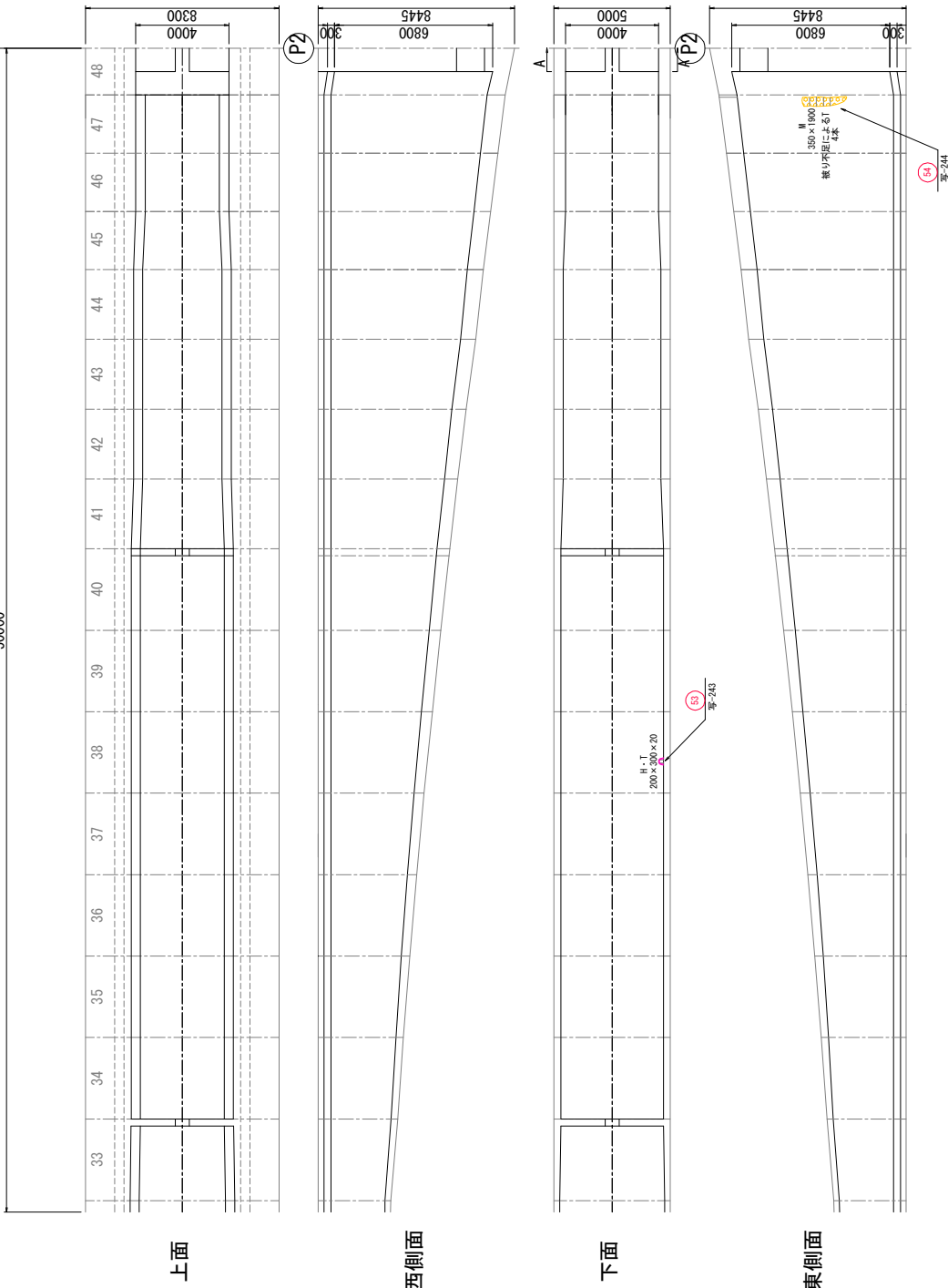
中央-P2

展開図 S=1:200

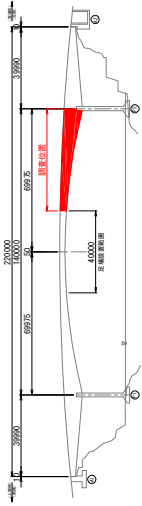
69975+遊間25 70000
50000

上関側
南側

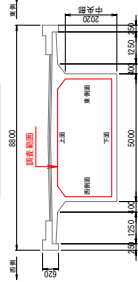
室津側
北側



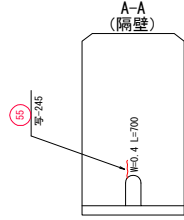
調査位置図



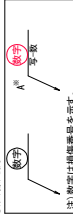
調査範囲図



※平成11年度調査と今回調査との損傷規模比較表なし



引出線凡例



注) 数字は損傷番号を示す。
また、紫色数字は損傷写真撮影箇所を示す。
数字は、調査箇所を区別するための番号である。
また、損傷別及び材料番号については、別紙主桁内面損傷一覧表を参照のこと。
※カラーについては、平成11年度に定められた損傷を表す。

図内損傷凡例

損傷種類	凡 例
割 離	H
鉄筋露出	T
遊離石皮	Y
豆粒・空孔	650, 300
ひびわれ	R
漏水・湧水跡	W
腐 蝕	腐
浮 き	浮
変色・劣化	変
わたち掛け	わた
土砂降り	土
前回調査のひびわれ	ひ
前回調査の遊離石皮	石

詳細目視調査結果による外觀状況

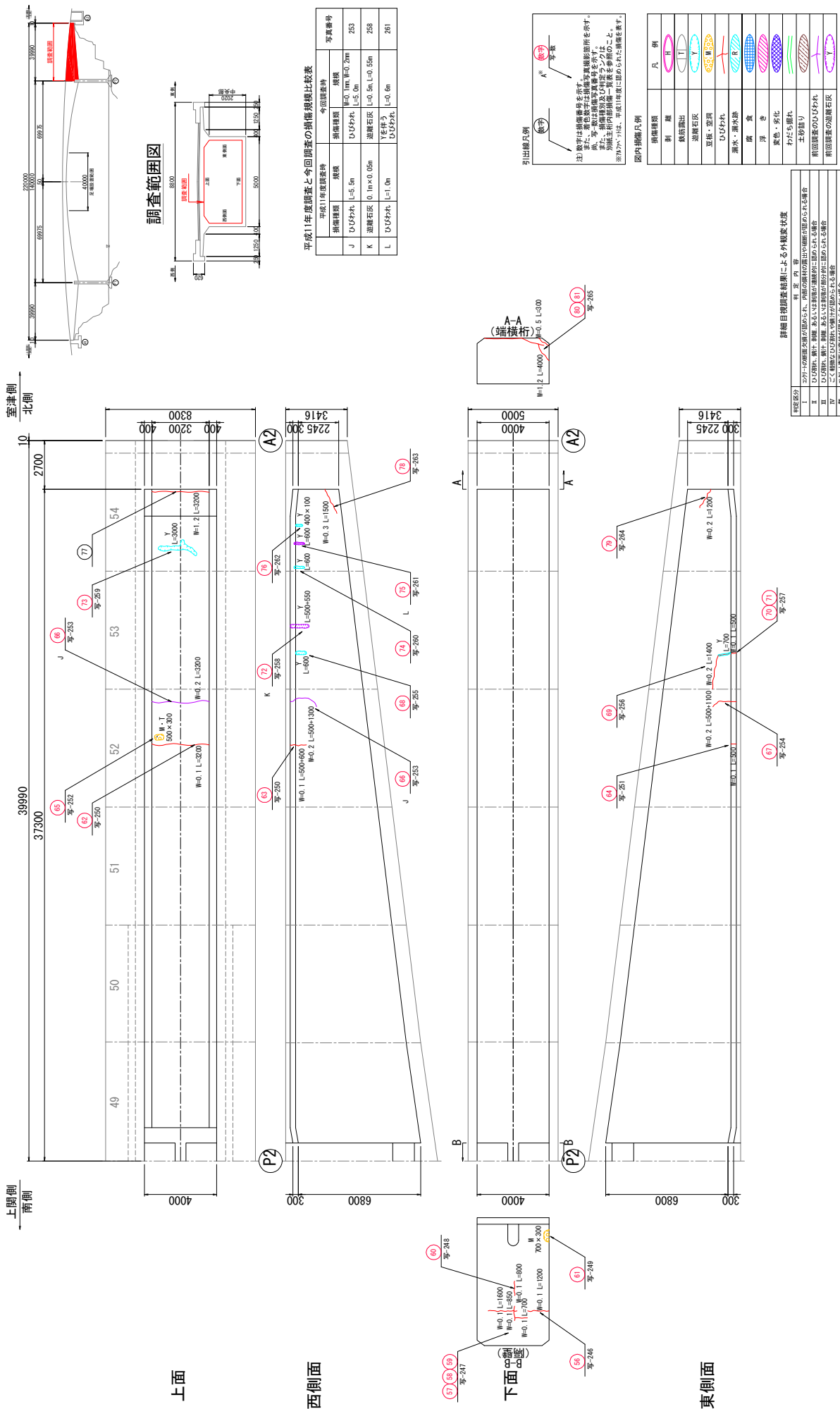
項目区分	内容
I	2011年の調査と今回の調査との損傷規模が認められる場合
II	ひびわれ、剥離、露筋、変色は損傷が顕著に認められる場合
III	ひびわれ、剥離、露筋、変色は損傷が部分的に認められる場合
IV	ごく軽微なひびわれ、剥離、露筋が認められる場合
無	2011年調査に比べて損傷が顕著に認められない場合

(注) 調査箇所は、主桁内面損傷調査箇所を指す。この場合は、主桁内面損傷調査箇所を指す。

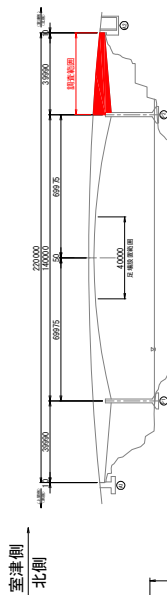
上関大橋 主桁内面損傷図

P2-A2

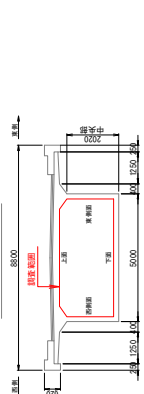
展開図 S=1:200



調査位置図



調査範囲図



西側面

平成11年度調査と今回調査の損傷規模比較表

損傷種類	平成11年度調査時	今回調査時	写真番号
J	縦筋露出 W=0.1m L=2m	縦筋露出 W=0.1m L=2m	253
K	遊離石灰 0.1m<math>$L=0.5m$	遊離石灰 0.1m<math>$L=0.5m$	258
L	ひびわれ L=1.0m	ひびわれ L=0.6m	261

下面

引出し図凡例

注) 数字は損傷番号を示す。
また、黄色数字は損傷写真撮影箇所を示す。
例) 64は、損傷写真撮影箇所を示す。
別紙「損傷写真撮影箇所一覧表」を参照のこと。
※(64)は、平成11年度に認められた損傷を示す。

東側面

図内損傷凡例

損傷種類	凡 例
縦筋露出	H
鉄筋露出	T
遊離石灰	Y
遊離石灰	65
遊離石灰	66
ひびわれ	R
遊離石灰	67
遊離石灰	68
遊離石灰	69
遊離石灰	70
遊離石灰	71
遊離石灰	72
遊離石灰	73
遊離石灰	74
遊離石灰	75
遊離石灰	76
遊離石灰	77

上面

詳細目視調査結果による外観状況

項目区分	状況
I	2017年度の調査結果が認められ、2018年度の調査が実施される場合
II	ひびわれ、縦筋、鉄筋、あるいは鉄筋が露出している場合
III	ひびわれ、縦筋、鉄筋、あるいは鉄筋が部分的に認められる場合
IV	ごく軽微なひびわれ、縦筋、鉄筋が認められる場合
V	2017年度の調査結果が認められ、2018年度の調査が実施される場合

D. 下部工 (橋台、張出床版及び主桁端部外面を含む)

(A1 橋台)



コンクリート打継部からの漏水
 教箇所を設置されている導水管及び打継部において、晴天時でも水のしみ出しが認められる。【損傷ランクⅡ】



ASRの影響と推測される方向性のないひびわれ
 たて壁部において、ASRの影響と推測される幅0.1～0.2mmの方向性のないひびわれ及び錆汁が、認められる。【損傷ランクⅡ】



補修部の縦びわれからによる遊離石灰及び漏水
 東側側面部のモルタル補修部において、縦ひびわれから遊離石灰及び漏水が認められる。【損傷ランクⅡ】



豆板、空洞
 西側側面において、小規模ではあるが、豆板、空洞が3箇所認められる。【損傷ランクⅣ】

(A1 張出床版端部)



水抜き穴からの遊離石灰
 東側張出床版端部付近において、水抜き穴からの遊離石灰が教箇所認められる。【損傷ランクⅢ】



橋面伸縮装置からの水の流出に伴う遊離石灰
 西側張出床版端部付近において、降雨時には、橋面伸縮装置から水の流出が顕著に認められ、遊離石灰も認められる。【損傷ランクⅢ】

(A1 主桁端部)



幅 0.2～0.5mm の方向性のあるひびわれ
 東側主桁側面端部付近において、幅 0.2mm～0.5mm の方向性のあるひびわれが数条認められる。
 【損傷ランク II】



幅 0.3～0.5mm の方向性のあるひびわれ
 西側主桁側面端部付近において、幅 0.3mm～0.5mm の方向性のあるひびわれが数条認められ、ハンチ部においては、遊離石灰が認められる。
 【損傷ランク II、III】

(A2 橋台)



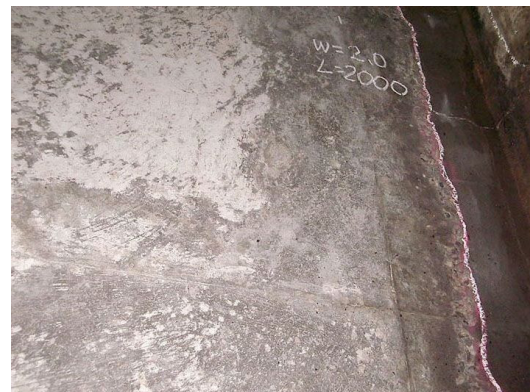
コンクリート表面剥離による粗骨材の露出
 たて壁部において、粗骨材の露出が広範囲に認められる。【損傷ランク II】



コンクリート表面剥離による粗骨材の露出
 たて壁部において、粗骨材の露出が広範囲に認められる。【損傷ランク II】



漏水及び遊離石灰を伴うひびわれ
 たて壁部において、幅 0.2mm～1.0mm の一方向ひびわれが数条認められ、一部においては、漏水及び遊離石灰が認められる。【損傷ランク II】



幅 2.0mm の一方向ひびわれ
 東側側面部において、幅 2.0mm の一方向ひびわれが 1 本認められる。【損傷ランク III】

(A2 張出床版)



橋面伸縮装置からの水の流出に伴う遊離石灰
 東側張出床版端部付近において、降雨時には、橋面伸縮装置から水の流出が顕著に認められ、遊離石灰も認められる。また、同位置には、剥離、鉄筋露出も認められる。【損傷ランクⅡ、Ⅲ】

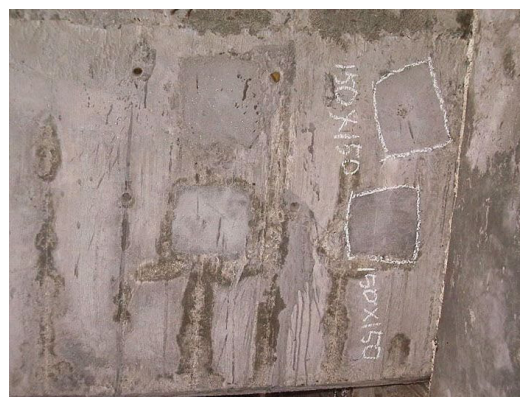


ひびわれからの軽微な遊離石灰
 西側張出床版端部付近において、ひびわれからの軽微な遊離石灰が認められる。【損傷ランクⅢ】

(A2 主桁端部)



幅 0.2～0.4mm の方向性のあるひびわれ
 東側主桁側面端部付近において、幅 0.2mm～0.4mm の方向性のあるひびわれが数条認められる。【損傷ランクⅡ】



横締め部モルタルの浮き
 東側主桁側面端部付近において、横締め部モルタルの浮きが、2箇所認められる。【損傷ランクⅣ】



幅 0.2～0.4mm の方向性のあるひびわれ
 西側主桁側面端部付近において、幅 0.2mm～0.4mm の方向性のあるひびわれが数条認められる。【損傷ランクⅡ】



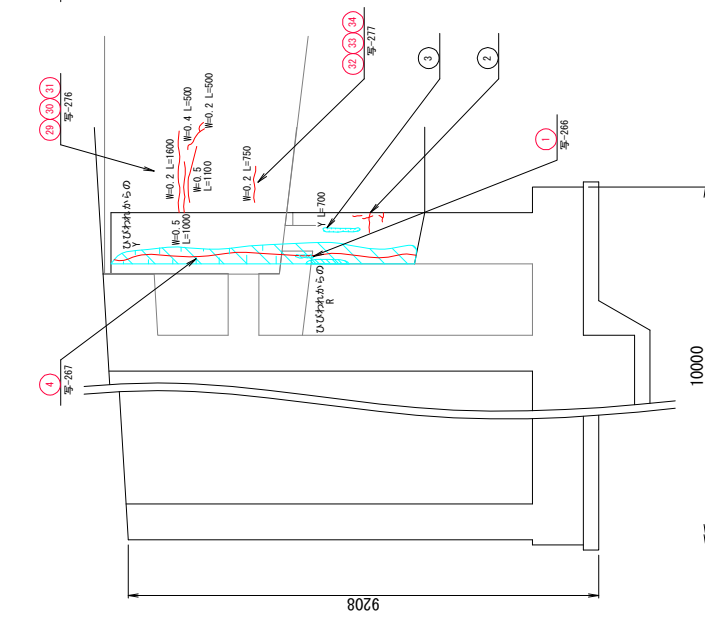
コンクリート表面剥離部に木片混入
 西側側面部において、型枠片と推測される木片の混入が認められる。【損傷ランクⅣ】

また、次に下部工の損傷図及び損傷一覧表を示す。

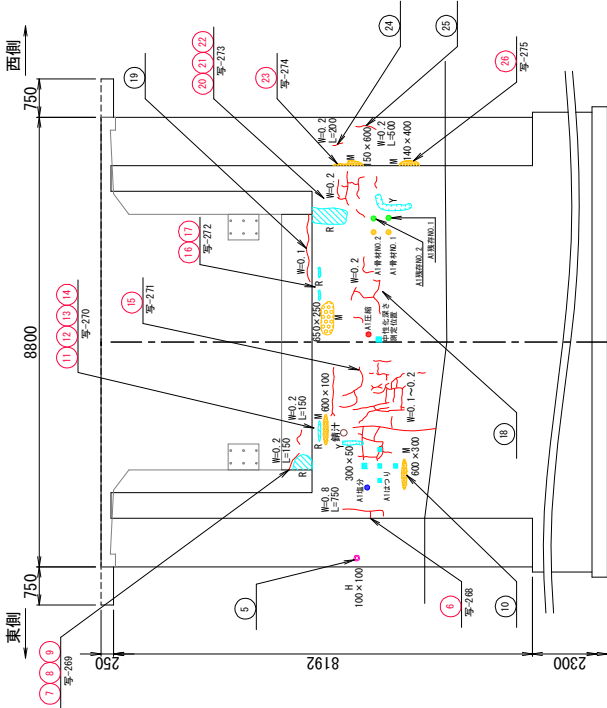
上関大橋 下部工損傷図

A1橋台（上関側）及びA1主桁端部外部

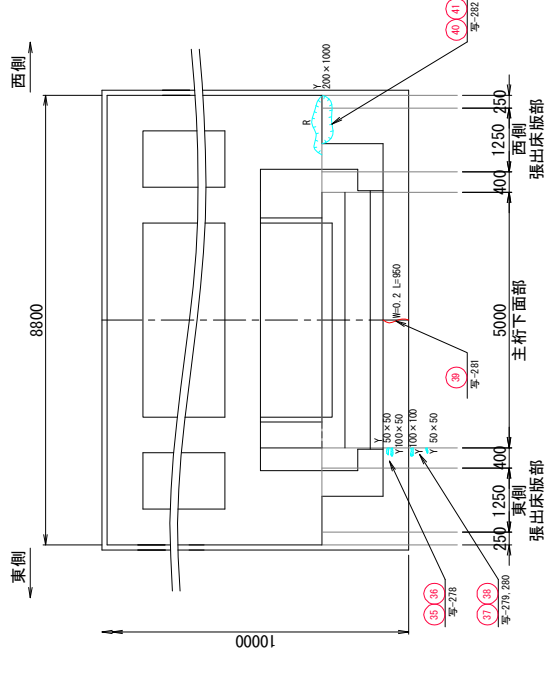
東側面図 S=1:100



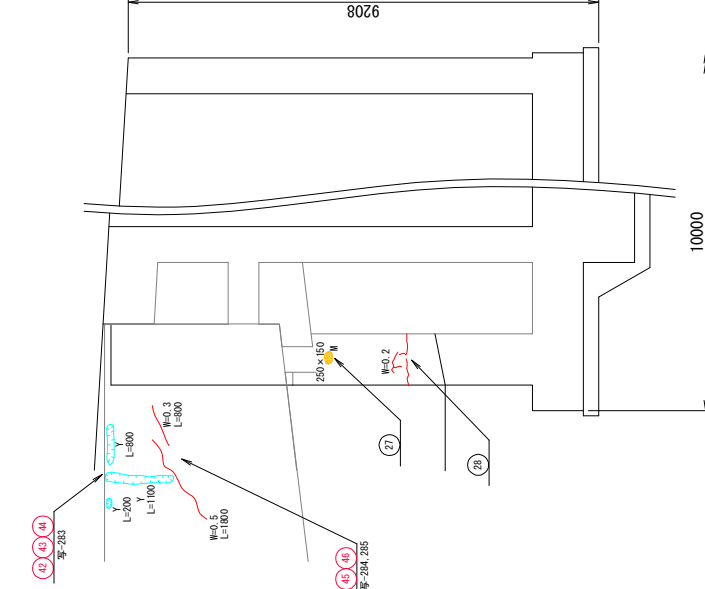
正面図 S=1:100



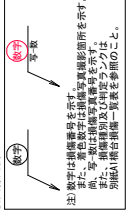
平面図 S=1:100



西側面図 S=1:100



引出線凡例



図内損傷凡例

損傷種類	凡例
制梁	H
鉄筋露出	T
遊積石炭	Y
遊積・遊積	Y
ひびわれ	R
湧水・湧水跡	R
陥没	R
浮き	R
変色・劣化	R
わずらわし	R
ひびわれ(細線)	R
土砂崩落	R

- 詳細目視調査結果による外観変化
- | 特注区分 | 調査内容 |
|------|-------------------------------------|
| I | 2017年の調査結果が示す通り、内部の鉄筋の露出や腐蝕の恐れがある場合 |
| II | 2017年の調査結果が示す通り、内部の鉄筋の露出や腐蝕の恐れがある場合 |
| III | 2017年の調査結果が示す通り、内部の鉄筋の露出や腐蝕の恐れがある場合 |
| IV | 2017年の調査結果が示す通り、内部の鉄筋の露出や腐蝕の恐れがある場合 |
| V | 2017年の調査結果が示す通り、内部の鉄筋の露出や腐蝕の恐れがある場合 |

(注) 調査結果に基づき、上部工(主桁)の補修や修理計画を決定するに当たって、本図を参照する。

5.2 コンクリート調査及び鋼材腐蝕調査結果
5.2.1 調査結果一覧表

コンクリート調査及び鋼材腐蝕調査結果を下表に示す。
また、調査箇所位置図及びコア採取一覧表を次頁に示す。

表5-2-1. コンクリート調査及び鋼材腐蝕調査結果一覧表

区分	位置	表号 番号 (コア番号)	コンクリート調査			コンクリート調査			コンクリート調査			コンクリート調査			コンクリート調査			コンクリート調査		
			圧縮強度 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)	弾性係数 (N/mm ²)
上	鋼材	圧縮強度 40.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	
																				弾性係数 22.0
下	鋼材	圧縮強度 34.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	弾性係数 23.5	
																				弾性係数 23.5
上	鋼材	圧縮強度 47.2	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	弾性係数 22.0	
																				弾性係数 22.0
下	鋼材	圧縮強度 38.5	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	弾性係数 18.2	
																				弾性係数 18.2

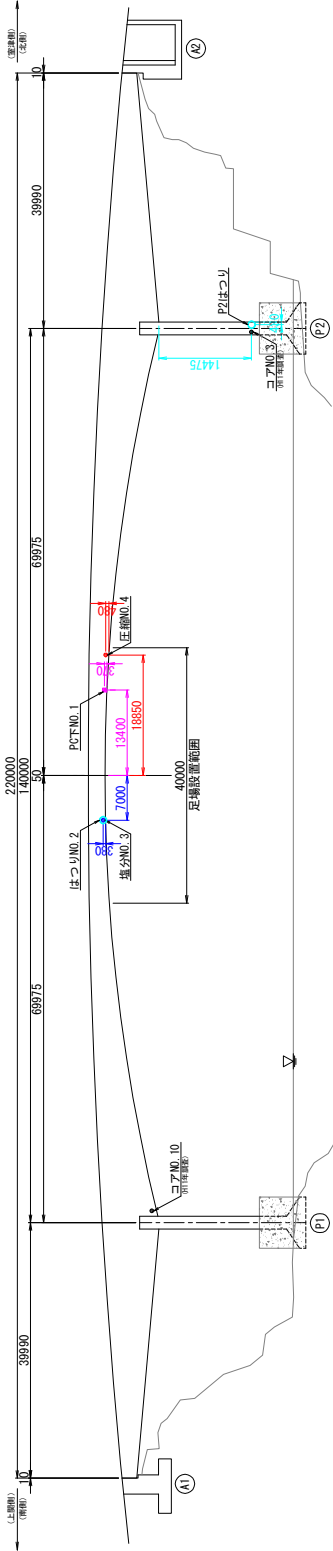
※3 塩分含有量試験評価 : 表3-2-9.鉄筋位置における全塩化物イオン量の判定及び塩害による鋼材の腐食可能性の評価に基づく。
また、赤字着色部数値は、最小純皮厚位置における塩化物イオン量を示す。
※4 中性化深さ試験の評価 : 鉄筋位置での塩化物イオン量が1.2 kg/m³以上、あるいは鉄筋腐食が認められる場合は、中性化深さ25mm以下を鉄筋腐食開始の判定とする。
残存率の10)は既にその値に達していることを意味する
それ以外の場合は、表3-2-10.中性化深さの測定結果の腐食可能性の評価に基づく。
また、中性化深さとは、最小純皮厚より中性化深さ平均値を算出したものである。
※5 鉄筋腐食状況調査評価 : 表3-2-2.鉄筋腐食状況に依る評価に基づく。また、赤字着色部数値は、最小純皮厚を示す。
※6 鋼筋定常腐食調査 : 表3-2-3.鋼筋定常腐食調査に基づく。
※7 残存率試験判定 : JCI-DI2法に基づく。
※8 骨材反応試験判定 : JIS A 5308法に基づく。

※表内赤字着色部数値は、
中性化平均値試験結果を示す。

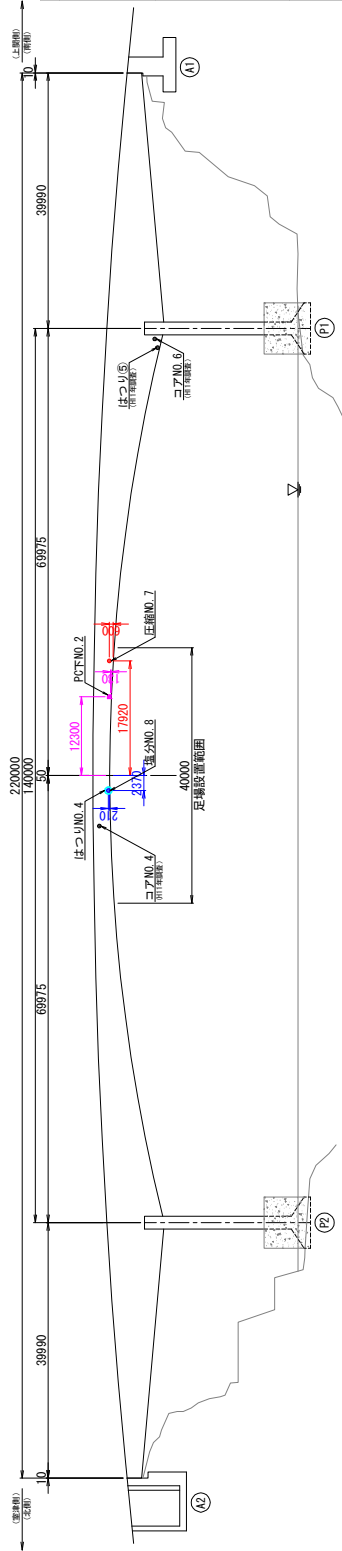
1). 調査位置図

コンクリート調査及び鋼材調査 全体位置図

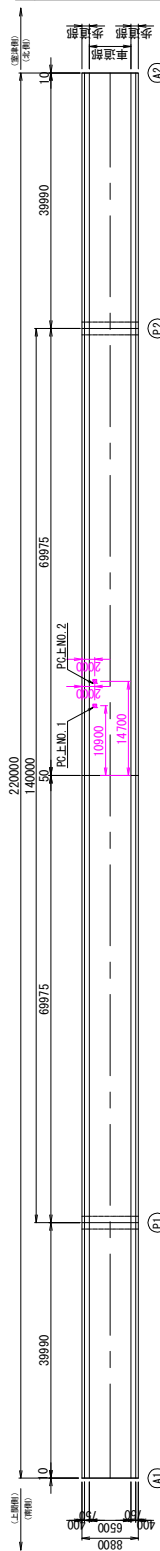
東側側面図



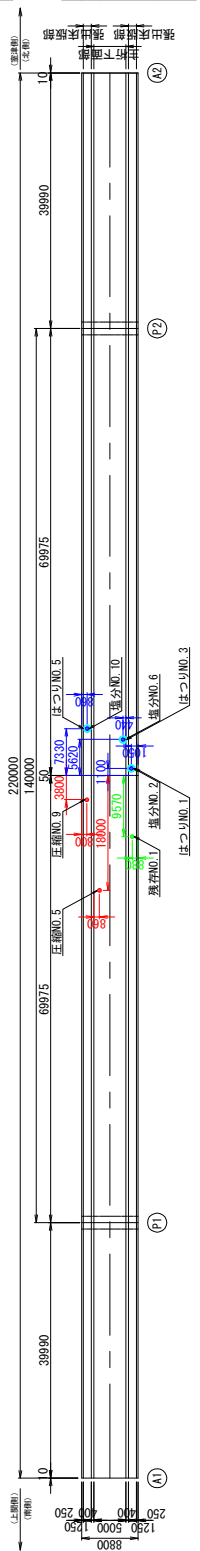
西側側面図



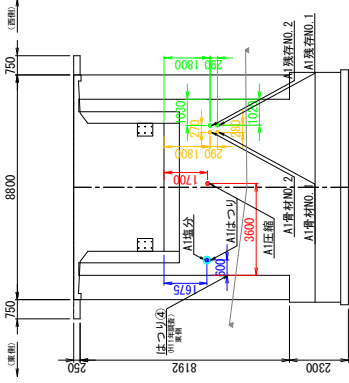
橋面平面図



主桁平面図



A1橋台正面図



《コンクリート調査》

調査項目	図内表示	表示番号	調査位置	備考
一般圧縮強度試験 JIS A 1107	●	圧縮NO.4	東側主桁側面	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
静圧性係数試験 JIS A 1149	●	圧縮NO.5	主桁下面	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
スランツ試験 JSCE G504	●	圧縮NO.7	西側主桁側面	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	圧縮NO.9	西側橋脚出床版	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	AI圧縮	AI橋台	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	場分NO.2	東側橋脚出床版	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	場分NO.3	東側主桁側面	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	場分NO.6	主桁下面	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	場分NO.8	西側主桁側面	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	場分NO.10	西側橋脚出床版	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	AI場分	AI橋台	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	P2はつり	P2橋脚東側柱部	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	残存NO.1	東側橋脚出床版	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	AI残存NO.2	AI橋台	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	圧縮NO.4.7	東西側主桁側面	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	AI橋材NO.1	AI橋台	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	AI橋材NO.2	AI橋台	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。
	●	JIS A 5308	AI橋台	図内にてコア外周で中性化調査と併せて行う。

《鋼材調査》

調査項目	図内表示	表示番号	調査位置	備考
	○	はつりNO.1	東側橋脚出床版	図内にてはつり調査を行う。
	○	はつりNO.2	東側主桁側面	図内にてはつり調査を行う。
	○	はつりNO.3	主桁下面	図内にてはつり調査を行う。
	○	はつりNO.4	西側主桁側面	図内にてはつり調査を行う。
	○	はつりNO.5	西側橋脚出床版	図内にてはつり調査を行う。
	○	AIはつり	AI橋台	図内にてはつり調査を行う。
	○	P2はつり	P2橋脚東側柱部	図内にてはつり調査を行う。
	○	PC上NO.1	橋面(中央-2)間	図内にてはつり調査を行う。
	○	PC上NO.2	橋面(中央-2)間	図内にてはつり調査を行う。
	○	PC下NO.1	東側主桁側面	図内にてはつり調査を行う。
	○	PC下NO.2	西側主桁側面	図内にてはつり調査を行う。

平成11年表に実施されたコア採取及びはつり調査のうち、平塚土木事務所が実施したものの位置を以下内容にて図内に表示する。

調査項目	図内表示	表示番号	調査位置
一般圧縮強度試験	●	コアNO.6	西側主桁側面 P1橋脚付近
中性化調査試験	●	コアNO.3	P2橋脚東側柱部
場分含有量試験	●	コアNO.4	西側主桁側面 中央部付近
	●	コアNO.10	東側主桁側面 P1橋脚付近
鉄筋腐食状況調査	●	はつり⑤	AI橋台東側側面
	●	はつり⑥	西側主桁側面 P1橋脚付近

尚、詳細位置に関しては、平成11年調査報告書の位置図及び写真集を参照。

2) コア採取一覧表

表示番号 (コア番号)	採取位置	採取コア		室内試験項目						
		径 (mm)	長さ (mm)	一軸圧縮 強度試験 JIS A 1107	静弾性 係数試験 JIS A 1149	塩分 含有量試験 JCI SC4	中性化 深さ試験 JIS A 1152	残存 膨張量試験 JCI DD2	骨材 反応試験 JIS A 5308	
1	東側張出床版	φ 75	L=170					●		
2	東側張出床版	φ 75	L=130			●	●			
3	東側主桁側面	φ 110	L=130			●	●			
4	東側主桁側面	φ 110	L=190	●	●					●
5	圧縮 NO.5	φ 75	L=180	●	●					
6	塩分 NO.6	φ 75	L=140			●	●			
7	圧縮 NO.7	φ 110	L=200	●	●					●
8	塩分 NO.8	φ 110	L=135			●	●			
9	圧縮 NO.9	φ 75	L=140	●	●					
10	塩分 NO.10	φ 75	L=185			●	●			
11	A1 圧縮	φ 110	L=220	●	●					
12	A1 塩分	φ 110	L=230			●	●			
13	A1 残存 NO.1	φ 110	L=200					●		
14	A1 残存 NO.2	φ 110	L=240					●		
15	A1 骨材 NO.1	φ 110	L=375							●
16	A1 骨材 NO.2	φ 110	L=380							●
17	P2 はつり	φ 110	L=80				●			

注1) 一軸圧縮強度試験採取コアは、現地において、中性化深さ測定を実施する。
注2) 圧縮 NO.4 及び NO.7 は、各試験後に併せ、主桁供試体として、主桁反応試験を実施する。
注3) 採取径に関しては、コアドリルの外径を示す。
なお、概算実コア径は、φ 75mm→φ 70mm・φ 110mm→φ 100mm である。
注4) P1・P2 はつり：P2 橋脚東側柱部においてのコアは、部分はつり工をコアドリルにて
行った際に、採取するものとする。

5.2.2 一軸圧縮強度試験・静弾性係数試験・シュミットハンマー試験結果

一軸圧縮強度試験、静弾性係数試験及びシュミットハンマー試験の結果を下表 5-2-2. 試験結果及び評価一覧表及び図 5-2-1. 試験結果図に示す。

表 5-2-2. 試験結果及び評価一覧表

		一軸圧縮強度試験		静弾性係数試験	シュミットハンマー試験
表示番号 コア番号	調査位置	圧縮強度 (N/mm ²)	設計 基準強度 (N/mm ²)	静弾性 係数 (KN/mm ²)	推定強度 (N/mm ²)
残存 NO.1	東側 張出床版	-	40	-	52.5
圧縮 NO.9	西側 張出床版	46.1		28.8	50.9
圧縮 NO.4	東側 主桁側面	47.2		22.0	47.3
圧縮 NO.7	西側 主桁側面	55.1		25.2	48.5
圧縮 NO.5	主桁下面	38.5		18.2	50.2
A1 圧縮	A1 橋台 たて壁	34.5	24	23.5	40.3

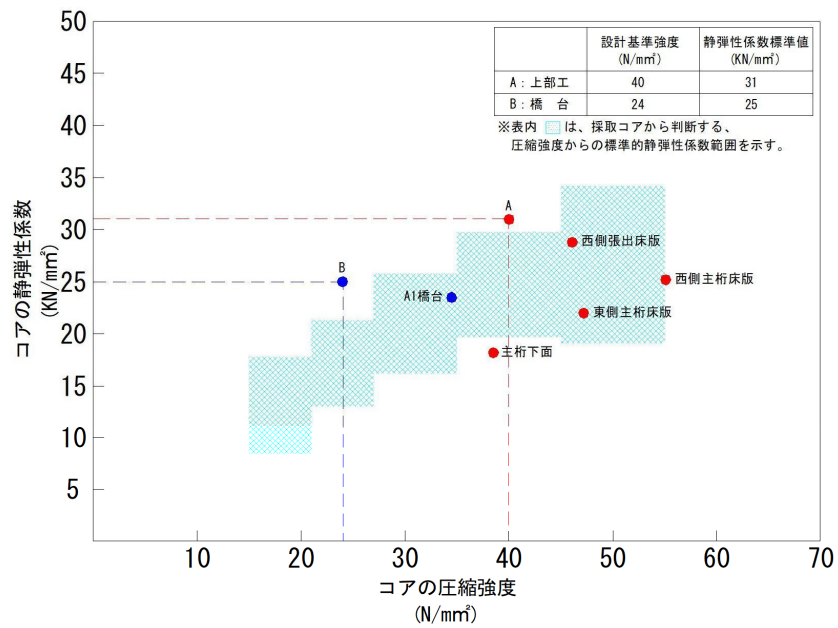


図 5-2-1. 試験結果図