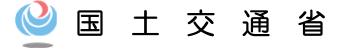
直轄診断報告書

【猿飼橋】

平成28年 3月



目 次

	Page
1. はじめに	1
2. 調査概要	2
3. 橋梁概要	4
4. 技術的助言	5
5. 調査結果	12
5-1. 防食方法について	12
(1)塗膜の劣化状況	12
(2) 竣工時・塗替え時の塗装仕様	14
(3)防食機能の劣化・腐食状況の整理	14
(4)閉断面部材内部の防食	126
5-2. 疲労亀裂について	
(1)疲労亀裂が懸念される溶接継手	
(2)亀裂調査	142
(3) 溶接箇所データベース作成の提案	144
5-3. 高力ボルト(F11T)について	145
(1)高力ボルト(F11T)の特性	145
(2)遅れ破壊の可能性	145
(3)叩き点検調査	146
5-4. 洪水対策	148
(1) 過去の洪水による影響	148
(2) 周辺地盤について	149
(3) 法面保護工等対策工について	149
5-5. 維持管理設備の必要性など	150
(1)恒久的維持管理設備の必要性	150
(2) 今後の異常検知のための方策	153

	Page
5-6. 各部損傷調査結果	- 154
5-6-1. ランガー桁部	155
(1) 補剛桁	- 155
(2) アーチリブ	- 157
(3) 端支柱	- 161
(4) 支柱接合部	- 163
5-6-2. 側径間鈑桁部	167
5-6-3. 支承	169
5-6-4. 床版	173
5-6-5. 下部工	175
5-6-6. 橋面工・付属物	177
(1) 伸縮装置	- 177
(2) 排水装置	- 179
(3) 舗装・地覆	- 181
(4) 防護柵・親柱	- 183

End 184

【巻末資料】

はじめに

猿飼橋は、奈良県十津川村により昭和 49 年 3 月に建設され、現在まで 41 年経過している橋梁 で、村道平谷竹筒線上の橋長 138.8m鋼ランガー桁橋である。猿飼地区、山手谷地区、玉置川地区 の住民が日々利用しており、世界遺産紀伊山地の霊場と参詣道「大峰奥駆道」の霊峰玉置山に通じ ることから、多くの観光客の通行があり、地域の生活道路として重要な役割を担っている。

本橋は、中央径間 116.8mの鋼ランガー桁橋と鋼単純鈑桁の3径間の橋梁であり、特に中央径間 の鋼ランガー桁橋については、2009年に十津川村において点検が実施され、橋全体に防食機能の 劣化やアーチ基部や桁端部など一部の補剛桁に断面減少を伴う腐食が進行していることから、今後 適切な老朽化対策を検討するにあたり、高度な技術が必要となるため、技術者不在の十津川村では、 それらの対応が重要な課題となっていた。

このため、平成27年7月十津川村より同橋の長寿命化のため、国土交通省に直轄診断の要請が なされたものである。

国土交通省は本橋が、維持管 理に高度な技術力が必要である こと、主要生活道路、観光ルー ト道路、緊急時の迂回道路とし て重要な路線であること等を勘 案の上、直轄診断により、今後 検討される修繕・措置等につい て、所要の調査・作業を行い技 術的な助言が必要と判断したも のである。

近畿地方整備局等による「道 路メンテナンス技術集団」は、 11月6日より現地調査を開始し 調査を進めてきたが、その調査



結果がまとまったので、技術的助言として以下の通り報告する。

「道路メンテナンス技術集団」隊員

近畿地方整備局 道路部

道路保全企画官 松田好生(リーダー) 道路構造保全官 中川匡史

近畿技術事務所 副所長 杉若武 維持管理技術課長 福島克章 奈良国道事務所 事務所長 若尾将徳 総括保全対策官 高村裕一 道路構造物研究部橋梁研究室長 玉越隆史

国土技術政策総合研究所 国立研究開発法人土木研究所

上席研究員 村越潤 星隈順一

2. 直轄診断 現地調査概要

直轄診断の現地調査では、橋梁点検車や仮設足場などを活用し、必要な情報を得るために橋梁工学の専門家を含む技術者による詳細な現地調査と管理者により提供された完成図や設計資料等の分析を行った。

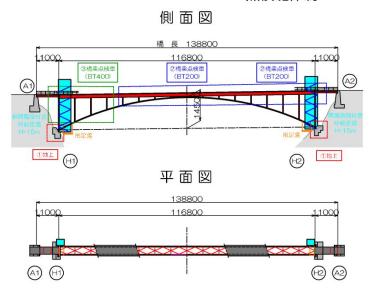
- ○直轄現地診断 日時 平成27年11月6日(金)
 - ・調査方法・調査個所 4 班構成で全体を調査

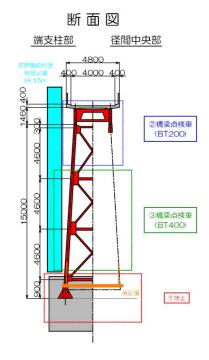
【仮設足場】 アーチ端部、支承、アーチアバット周り

【橋梁点検車】 アーチリブ (下方) および格点、支柱 (BT-400)

アーチリブ (上方)、補剛桁および格点、床版 (BT-200)

点検班体制













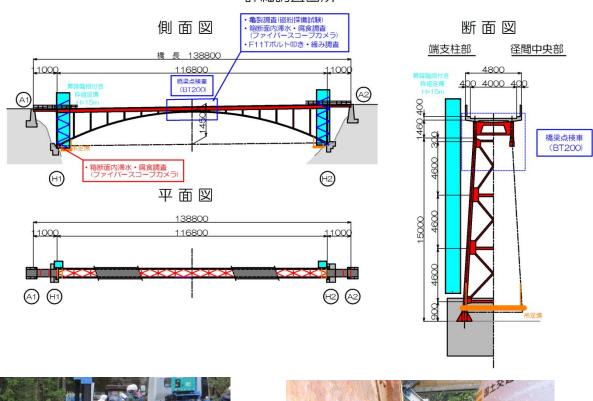
○直轄現地診断 日時 平成 27 年 11 月 27 日(金)

11月6日の現地診断結果を受け、重要部位を数ヵ所抽出し診断に必要な詳細調査を実施した。

·調查方法 · 調查個所

詳細調查」	頁目	調査方法	仮設	備考
亀裂調査		磁粉探傷試験	BT200	アーチクラウン部
F11Tボルト調査		叩き・緩み点検	BT200	アーチクラウン付近の F11Tボルト継手
箱断面内部	継手部	ファイバースコープ	BT200	アーチクラウン付近の継手部ハ ンドホール利用
滞水•腐食調査	アーチ基部	カメラ挿入	仮設足場	

詳細調査箇所

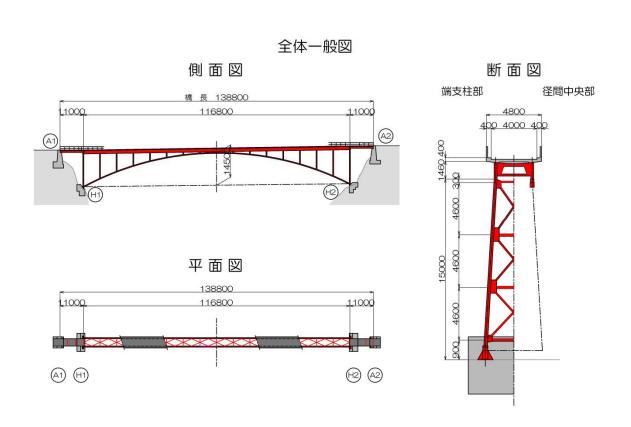






3. 橋梁概要

項目	諸元
橋 梁 名	1級村道 猿飼橋(さるかいばし)
元 大 H	自) 奈良県吉野郡十津川村大字平谷
所在地	至) 奈良県吉野郡十津川村大字平谷
路線名	村道平谷竹筒線
構造形式	鋼ランガー桁橋
件 坦 形 式	側径間:鋼単純鈑桁橋,中央径間:鋼ランガー桁橋
橋 長	138.80 m
支 間 長	11.00 m + 116.80 m + 11.00 m
有 効 幅 員	4.00 m
橋 面 積	1104.0 m2
平面形状	直線(直角橋)
等 級	二等橋
活 荷 重	TL-14
示 方 書	道路橋示方書(昭和47年)
竣工	1974 (昭和 49) 年 3 月, 1987 年 (昭和 62 年) 12 月 塗装工事
交 通 量	約 400 台/12 h



4. 技術的助言

1. 橋全体について

猿飼橋の現地診断や構造特性から弱点部となる可能性が高い部材を中心にき裂や密閉断面内の滞水状況、塗膜の残存厚さなどの現地調査を行った結果、以下のような結果が得られた。

防食システムの劣化は橋全体に及んでいるものの、断面減少を伴う腐食は一部に限定しており、調査した範囲では、き裂などの損傷は確認されておらず、現時点で構造安全性の観点からは危険である可能性は低いと考えられる。

本橋は架設以降に行った維持管理行為としては、28 年前に塗装の塗り替えが行われたのみであるが、排水システムや路面からの漏水、日射の影響など湿潤環境におかれている部材で腐食が認められるものの、橋の構造安全性に影響を及ぼす可能性のある著しい腐食は生じておらず、本橋が良好な架橋環境に設置されていることなども踏まえると、部材の劣化状態と原因を詳細に分析し、それぞれの材質や部材毎に適切かつ必要な改善措置を行ったうえで、防食仕様を材質や部材毎に適切に組み合わせることによって、将来の維持管理を一般的な塗り替え更新手法よりも確実性が高く経済的なものにできる可能性がある。

一方、本橋は疲労耐久性に注意が必要な構造形式であり、支間中央部など重要度の高い継手は優先的にき裂調査を行う必要がある。

また、接合の一部に遅れ破壊が懸念される高力ボルト(F11T)が用いられていることから、定期点検等適切な時期にボルトの評価を行う必要がある。 橋台支承部では、これまでの水害の影響を受けている形跡が見られるため、 洪水対策について検討するのが望ましい。

2. 防食仕様

本橋は総じてマイルドな環境であり、現行の塗装仕様による防食効果は適切であったと判断できる。一方で、塗膜の劣化状況と各部の環境等(施工品質、塗替えの容易さ、特殊な条件(狭隘、湿潤、地際その他))や今後の重交通通過等の利用形態を考慮すると、塗替え塗装仕様は、全面一律に重防食塗装系を前提とすることは、耐久性や経済性の観点からは必ずしも合理的ではない可能性がある。

例えば、施工品質では、橋の防食機能の施工品質が所要の品質を満足していなかった場合、1~3年で著しい変状が現れ始めることが多い。しかし、本橋の場合は、塗替えから 28 年が経過しているなかで、著しい変状が発生している部位はアーチ基部などごく一部で漏水等の外的要因に起因すると考えられる腐食が確認される一方、多くは部材の健全性がこれまで維持されていることから、腐食の進行スピードが一律的に早まる可能性は低いと考えられる。

塗替えの容易さとしては、補剛桁部はアーチリブ部と比較し足場の設置が容易となる。また、重防食塗装系の塗替えと比べ一般塗装系の塗替えは、作業条件によって異なるが、塗替えが容易になる可能性が高いと考えられる。さらに、

床版の補修対策と併せて全面塗替えを行うことで、より効率的な塗替えができる可能性がある。

特殊な条件とは、狭隘な場所や湿潤環境にある部材は限定的であり、腐食環境の比較的厳しい部材の塗替え塗装と、雨排水システムの改善等を加えることで、今後の防食機能の効果が継続される可能性がある。

本橋の最も合理的な維持管理計画を検討するため、橋を構成する全ての部材 毎に腐食や塗膜の劣化状態及び原因を分析し、劣化のパターンとして整理する とともに、塗り替えについての塗装仕様や塗り替え時期など塗装設計と劣化進 行の環境改善の検討を行った。

(1) 腐食状況と要因の整理

【側径間桁·補剛桁】

補剛桁のウェブは、側径間及びゲルバー部で局部的に著しい腐食が発生しているが、原因は、地形条件から日射が当たりにくく湿潤環境の影響を受けやすいことや、桁の内側では部材の特性から風が当たりにくいなどの環境条件に伸縮装置からの漏水が加わり腐食を進行させている可能性がある。

また、ウェブの腐食は、内側に比べ外側で腐食や塗膜の劣化が進行している傾向高く、原因は紫外線による防食機能の劣化の影響を受けやすいことが原因であると考えられる。

【アーチリブ】

アーチリブは、端部の上面及び側面で局部的に著しい腐食が発生しているが、地形条件から日射が当たりにくく湿潤環境の影響を受けやすいことや、排水管からの雨水の飛散の影響を受けるなどの条件が加わって局部腐食が進行している可能性が高い。また、端部以外のアーチリブ上面は、雨水の滞水が原因と考えられる防食機能の劣化が進行している部材があるほか、上流側のアーチリブの上面及び側面は、下流側より劣化の進行度合いが高く、これは、排水管から流れ出る水がアーチに飛散の影響を受けている可能性が高いことが考えられ、これらは排水構造の改善を加えることにより防食機能の劣化進行を遅らせる事が可能となる可能性がある。

【支柱・横構・支承】

支柱部は、端支柱下端部で局部的に著しい腐食が発生しているが、地形的条件から日射が当たりにくく湿潤環境の影響を受けやすいことや、排水管からの雨水の飛散の影響を受けるなどの条件が加わって局部腐食が進行している可能性が高い。また、端支柱以外の支柱部や横鋼は、部材の腐食は発生しておらず、経年劣化による防食機能の劣化があるものの、腐食因子は少なく、向こう 10 年以内に著しく腐食が進む可能性は低いと考えられる。

側径間桁端部及びゲルバー部の支承は、部分的に軽微な腐食が発生して

いるが、地形的条件から日射が当たりにくく湿潤環境の影響を受けやすい ことや、伸縮装置からの漏水の影響を受けるなどの条件が加わって腐食が 進行している可能性が高い。

アーチリブ下端の支承は、局部的に著しい腐食が発生しているが、地形的条件から日射が当たりにくく湿潤環境の影響を受けやすいことや、排水管からの雨水の飛散の影響を受けるなどの条件が加わって局部腐食が進行している可能性が高い。

上記のとおり、防食機能の劣化状態と原因分析を踏まえて、次のような 劣化因子の改善措置と塗装設計を提案することが出来る。

【劣化因子の改善】

防食機能の劣化を進行させる要因を改善することで、塗装の耐久年数を向上させる効果が期待出来る。

例えば、桁端部やゲルバー部の漏水を防止するために伸縮装置の交換を行うことや、排水管からの雨水の飛散や滴下により腐食が発生していると考えられるアーチリブについては、排水構造の見直しを行う余地がある。また、滞水の影響が見られる補剛桁下フランジ、アーチリブ、端支柱等の場所については、構造性への影響を検討したうえで、水抜き孔の検討を行うことにより、塗装による防食機能の効果を一層向上させることが期待出来る。

【側径間桁・補剛桁の塗装】

桁端部やゲルバー部等で地形的な腐食環境を排除出来ない箇所では、上記の劣化因子の改善措置に加え、塗装による防食機能の回復が必要であるが、重防食塗装を行うことで、より長期の耐久性が確保出来ると考えられる。

また腐食が発生していない部材は、劣化進行が緩やかであることを踏まえ、定期点検において塗膜の劣化状況を確認しながら塗り替え時期を検討することが可能であるが、ウェブ外側及び下フランジ上面などに塗装を行うことで、景観の維持及び耐久性の効果が向上すると考えられる。

【アーチリブの塗装】

アーチリブ端部の地形的な腐食環境を排除出来ない箇所では、排水管の 飛散対策などの劣化因子の改善措置に加え、塗装による防食機能の回復が 必要であるが、重防食塗装を行うことで、より長期の耐久性が確保出来る と考えられる。

また、端部以外の腐食が確認されていない部材は、これまでの劣化の進行が緩やかである事を踏まえ、定期点検において塗膜の劣化状況を確認しながら塗り替え時期を検討することが可能であるが、アーチ上面及び側面

部などに塗装を行うことで、景観の維持及び耐久性の効果が向上すると考えられる。

【支柱・横構・支承の塗装】

端支柱下端や支承部で地形的な腐食環境を排除出来ない箇所では、排水管の飛散対策などの劣化因子の改善措置に加え、塗装による防食機能の回復が必要であるが、重防食塗装を行うことで、より長期の耐久性が確保出来ると考えられる。

また腐食が発生していない部材は、劣化進行が緩やかであることを踏ま え、定期点検において塗膜の劣化状況を確認しながら塗り替え時期を検討 するのが良い。

(2) 塗り替え仕様の検討

本橋は、塗り替え後 28 年が経過していることから、重防食仕様による全面 塗り替えにより長期健全性を維持するのが一般的な対策である。しかし、上 記のとおり、本橋の環境条件と腐食の状態、劣化因子の改善措置などを適切 に組合せることによって、次のような塗装仕様を行うことが可能であると考 えられ、橋の使用目的や要求性能との整合を図ったうえで、防食対策の内容 を検討するのが良い。

【高リスク・低 LCC 仕様】

湿潤環境の影響を受けている補剛桁の端部やゲルバー部、アーチ基部を重防食仕様により、防食機能の回復を行うとともに、腐食が確認されている範囲は予防保全の観点から一般塗装系で塗り替える。また、ボルト継手や溶接継手の接合部は、塗膜の健全性を維持し、き裂やボルトの遅れ破壊の兆候を容易に発見しやすくする。

一方、著しい腐食を進行させている伸縮装置の漏水や排水管からの雨水の 飛散などは劣化を進行させる要因となる可能性が高く、不確実性を排除する ことはできず、防食機能の劣化は比較的早い段階で発生する事を否定できな い。

また、部分塗装となるために、塗装を行わない部材との間で色調にムラが 発生する。

【低リスク・高 LCC 仕様】

伸縮装置からの漏水や排水管から雨水の飛散などによる影響を受けている 部材は、伸縮装置の更新や排水構造の改善を行い、雨水の影響を出来るだけ 排除したうえで、湿潤環境の影響を考慮し、重防食仕様で塗り替える。また、 ボルト継手や溶接継手の接合部は、塗膜の健全性を維持し、き裂やボルトの 遅れ破壊の兆候を容易に発見しやすくする。補剛桁外側面及びアーチ上面及 び外側面は、紫外線の影響を考慮し一般塗装仕様で塗り替え、防食機能を持 続させる。

一方、塗り替えに伴うコストが高く、橋の利用目的や要求性能と十分整合を図る必要がある。

【中リスク・中 LCC 仕様】

伸縮装置からの漏水や排水管からの雨水の飛散などの影響を受けている部 材は、伸縮装置の更新や排水構造の改善を行い、一般塗装系で塗り替える。

また、ボルト継手や溶接継手の接合部は、塗膜の健全性を維持し、き裂やボルトの遅れ破壊の兆候を容易に発見しやすくする。

一方、雨水の浸入要因が完全に遮断出来なかった場合、桁端部やゲルバー 部などでは、他の部材と比較し塗膜の健全性維持が劣る要因となりうる。ま た、部分塗装となるため、塗装を行わない部材との間で色調にムラが生じる。

(3) 閉断面内部の環境

結露や雨水の浸入による閉断面部材内部の環境について、一部確認を行うとともに、今後の確認方法についても、一部小径削孔による視認および高性能赤外線カメラによる間接確認方法の適用性の検討を行ったが、最も懸念された支柱基部付近での滞水の可能性が少ないこと、小径削孔によって内部確認が良好に行えることを確認した。

高性能赤外線カメラによっても適切な調査条件とすることで評価できる可能性はあるものの部材厚や表面性状の影響から精度には限界があることを確認した。これらの状態から、閉断面部内部は基本的には密閉環境を維持することとし、調査時に開口可能な小径削孔の構造を検討し、直接監視する方法を併用するのがよい。

3. き裂調査

疲労き裂が懸念される構造形式であり、同種の橋梁では、これまでに疲労 き裂が確認されている。

本橋の交通量は少なく、TL-14として設計されているものの、満載状態の大型ダンプの走行も確認され、断面剛性の低いアーチ中央部では大きな振動が確認されることなどから、塗膜下での既発生のき裂を含めて詳細に確認すべきである。

今回の診断において、アーチクラウン部の補剛桁付きガセットで磁粉探傷試験を実施したが、確認した範囲ではき裂は発見されていない。ただし、限られた溶接部材の中に、応力集中により疲労耐久性上注意が必要なものが使われており、防食の更新に合わせて、優先的に重要度の高い継手のき裂調査を行い確認すべきである。

格点部は橋の耐荷力を確保するための重要な部材であり、応力集中によるきれつ等の損傷は橋の健全性に致命的な影響を与える可能性がある。このため、 点検時に確実に損傷を発見することが重要となるが、これらは塗膜割れ等の変 状によって損傷を発見できる可能性が高く、塗膜の健全性を維持する必要がある。このため、定期点検あわせて格点部の塗膜の健全性を維持するのが良い。また、今後の効率的な維持管理のため、溶接の種類と箇所を整理しておくとよい。今後、本橋において疲労損傷が発生した場合、同様の溶接箇所と同様のディテールを有する場所を速やかに把握できるようにしておくことで、より確実な予防保全につなげることが可能となる。

4. 高力ボルト(F11T)

アーチ中央部では遅れ破壊が懸念され、現在は使用されていない高力ボルト (F11T)を用いた摩擦接合が採用されているものの、現状ではボルトの抜け落ちは確認されず、遅れ破壊の要因につながる可能性が高い腐食も限定的であり、一部打音検査を行ったものの、異常は確認されなかった。

また、ボルトの突出長が確保されておらず、ボルトの余長不足が疑われるものもあるが、母材との遊間は認められず、密着している状態であると考えられ、現状のままとして点検で注意する必要がある。

よって、遅れ破壊の可能性がある高力ボルト(F11T)の接合位置を特定し、定期点検時は特に慎重に調査するとともに、塗装の塗替え時には特に万全を期した調査を行うことで遅れ破壊の発生を防止すべきである。

5. 洪水対策

アーチ基部には泥質の土砂堆積が確認され、洪水時に堆積したものと推察される。 洪水時には、大量の流木などが想定されるため、 異物の衝突が確認できるため 影響緩和対策を検討するのがよい。

また、アーチ基部では、湿潤環境の影響と考えられる腐食と断面減少が確認できる。応力的に厳しく構造上重要な部位であり、雨排水システムの改善とともに、構造的配慮と防食配慮を検討するとよい。

当該周辺の地質は、割れ目が発達しやすいフリッシュ(露岩部では層境界が 剥離性に富む、砂岩と頁岩の交互層)で岩盤崩落が発生しやすく、周辺地山の 変状等が懸念として考えられるため、確認するための措置として、現況地形の 状態を初期値として記録し、変状が確認できるようにしておくとよい。

6. その他

以上の所見を踏まえると、本橋において定期点検および亀裂等の疑いの発生や災害時の調査、防食および床版等の補修補強時の利便性を考慮すると、今回防食更新等に合わせて、一部に恒久的な維持管理設備の設置を検討するのがよい。

また、重大な影響を及ぼす洪水や地滑り等による下部工の異常の検知のため、 今回の直轄診断の中で現状の橋梁主要点の位置について測量したので、それを 初期値として今後の維持管理指標とするのがよい。

さらに、既往の洪水や豪雨による支承部付近への流水・流下物による影響、

堆積物等による湿潤状態の長期継続を考えると、基部およびアーチアバット天端については、安全性と耐久性の向上のため点検口等の対策を行うことも考えられる。

本橋の耐震に関しては、現行の耐震基準を満足させる耐震補強対策は行われていないが、南海・東南海地震の影響を受ける可能性があることを考えると、早めに耐震対策を検討するのが望ましい。

5. 調査結果

5-1. 防食方法について

(1) 塗膜の劣化状況

猿飼橋の塗膜は、第1回目の塗替え塗装後約28年経過しており、全体的に防食機能の劣化が 進行している状況である。特に左右岸のアーチ端部、端支柱部での腐食は著しい状況である。

詳細に見れば、経年の劣化により、日射部では塗膜が白亜化や塗膜の消耗が進行するなど全橋において防食機能の劣化が進行している。また、ゲルバー部などの桁や部材の端部など水の影響を受けやすい箇所、ボルト継手部や部材のエッジ部など塗装の付着しにくい箇所(膜厚不足)などでは局部的に腐食が発生している。

著しい腐食が見られるアーチ端部では、過去の洪水の影響と考えられる土砂堆積等により常時湿潤環境の影響を受け、一部の補剛材で腐食による断面減少も確認される。

塗替え塗装の着手時期は、塗膜が全体的に劣化し孔食などの著しい損傷に至っていない現時 点が適期であり、防食機能の劣化が著しい部材では、このまま放置しておくと腐食の進行速度 は速まる可能性が高い。









【全体的な防食機能の劣化】





端支柱基部(断面減少)



ーチ基部周辺



アーチリブと支柱の接合部



ゲルバーヒンジ部



アーチアバット支承



補剛桁と支柱の接合部



アーチ横構の接合部

【局部的な腐食】

(2) 竣工時・塗替え時の塗装仕様

1)竣工時の塗装仕様

竣工時の塗装は、昭和48(1973)年1月に行われており、下表に示す当時の一般環境に適用する塗装系を適用したことが工事記録に残されている。

一方、下塗り塗料には環境や人体へ有害な影響の恐れがあり、現在では使用できない鉛系の 塗料が使用されている。

塗装工程 商品名(関西ペイント) 塗装系 A-1 メタラクト H-15 素地調整 長ばく形ウオッシュプライマー 鉛丹サビナイト NO.50 工場 下 鉛丹さび止めペイント(2層) SD 鉛丹サビナイト 中 SDマリンペイント 長油性フタル酸樹脂塗料用中塗(1層) 現場 上 SDマリンペイント 涂 長油性フタル酸樹脂塗料上塗(1層)

竣工時の塗装系

2) 塗替え時の塗装仕様

前回の塗替え塗装は、昭和 62 (1987) 年 12 月に行われ、塗装履歴として商品名が記載されており、これに対応した塗装を下表に示す。

竣工時の下塗り塗料と同様に、環境や人体へ有害な影響の恐れがある鉛系の塗料が使用されている。

		11.3	三日70三年77
塗装工	程	商品名〈大日本塗料〉	塗替え塗装系 a ─ 2
素地調	整		3種
下	塗	ズボイド下塗	鉛系さび止めペイント (2層)
中	塗	タイコーマリン中塗	長油性フタル酸樹脂塗料用中塗(1層)
上	塗	タイコーマリン上塗	長油性フタル酸樹脂塗料上塗(1層)

前回の途替え途装系

(3) 防食機能の劣化・腐食状況の整理

橋梁全体としての最適な塗替え計画(塗替え時期、塗替え範囲、塗替え塗装仕様)を立案するにあたり、主要点の残存塗膜厚を計測した上で、全部材の各部位に対して防食機能の劣化・腐食状況、劣化原因を分析・整理した。また、その整理結果をもとに適した塗替え時期と塗替え仕様について提案している。

次ページ以下に、整理した結果を示す。

防食機能劣化・腐食状況の整理(劣化状況パターン一覧表)

■側径間桁・補剛桁

19			0		0							0					
18			0		0			0				0					
17		0									0			0			
16		0					0				0			0	0		
15		0				0					0			0	0		
14		0									0			0	0		
13		0									0						
12		0			0						0						
10 11		0			0			0			0						
10		0				0					0						
6		0				0		0			0						
00	0									0				0	0		
7	0					0				0				0	0		
9	0				0					0				0	0		
2	0				0			0		0				0	0		
4	0				0					0				0			
ო	0				0			0		0				0			
2	0					0				0				0			
_	0					0		0		0				0			
パターン番号	全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる	全体的に防食機能の劣化が進行している。	全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である	紫外線により防食機能が影響を受けている	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい	雨水等が滞水しやすい構造	全体的に早期の塗替えが必要	部分的に早期の塗替えが必要	部分的に塗替えることが望ましい	経過観察が可能	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	# 疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる	エ F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる	塗替之方針
		由在の少か中沿	名はくといいしんと			日子 日子 7 甲圧	20 文に困べら女囚			治井ヶ田相	発言へ呼が		推法分类化分析	市石文中公水地	対調本 年の 火 亜州	: 衣啊 耳 守" / 光文 II	

全体的なからする。 全体的なからないます。 全体的に防食機能の劣化と影像が高くする。 全体的に防食機能の劣化と影像が高くする。 全体的に防食機能の劣化とが進行している。 条外線により防火機能が塞を受けている。 紫外線により防火機能が影響を受けている 紫外線により防火機能が影響を受けている 馬材の時性から風が当りにくく、乾燥している。 高材の時性から風が当りにくく、乾燥している。 高材の時性から風が当りにくく、乾燥している。 高材の時性から風が当りにくく、乾燥している。 高がのに早期の塗棒さが必要。 高がのに早期の塗棒さが必要。 高がかに早期の塗棒さが必要。 最待を改善の余地がある。 表部構養か可能 根本処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 き契調査等の必要がある溶液筋肉を含んでいる。 と契調者等の必要がある溶液筋肉を含んでいる。 まおきまずの必要がある。 まおきをの必要性 まおきを表している。 まがき契調者の必要がある溶液筋肉を含んでいる。 まを表にある。 まを表にいる。 まがき契調者の必要がある溶液筋肉を含んでいる。 まを表にいる。 まを表にいる。 まがきを表にいる。 まがきを表にいる。 まがきを表にいる。 まがきを表にいる。 まがきを表にいる。 まがきを表にいる。 まがきを表にいる。 まがきを表にいる。 まがきを表にいる。 まがまを表にいる。 まがまたまを表にいる。 まがまたまを表にいる。 まがまたまを表にいる。 まがまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた		パターン番号	21	22	21 22 23 24	24	25	26	27
CO C	栆	:体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している							
	X-1	:体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる							
20 40 47 We II AS NO 10 45 45 45 45 45 E	X11	:体的に防食機能の劣化が進行している。	0	0	0				
41/ 12 12 12 17 18 No No 10 10 10 10	<u> </u>	作的に防食機能の劣化がみられるが軽微である				0	0	0	0
7 No. 12 11 No. 10 No. 10 1 No. 10		外線により防食機能が影響を受けている				0	0		
No. 100 AND		形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている	0						
1 VI No. 10 VIC 150 VI NO. 150		材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい		0	0				0
CI NE NE TO THE TE	W	水等が滞水しやすい構造				0			
NE NE TO TE TO TE	<mark>栆</mark>	:体的に早期の塗替えが必要							
NE NE TO TE IN	<i>r</i> .=	分的に早期の塗替えが必要							
AL TO THE		分的に塗替えることが望ましい							
# W III	翠	過観察が可能	0	0	0	0	0	0	0
- m		:水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。							
	_	縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある		0					
		:労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる		0	0				0
		11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる							
<u> </u>		塗替え方針							

アーチリフ

	パターン番号	\in	(O)	(m)	4	(D)	0	©	@	@ 6	E	(13)	(13)	(<u>4</u>)	(2)	9	(£)	(8)
)))	4	4	-	4	4	-	_		_)))))
	全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している	0	0	<u> </u>		_			_	_		_						
在の少か中部	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる			0	0	0	0	0	0	_								
エンガルかん	全体的に防食機能の劣化が進行している。				_				_	0	0	0	0	0	0	0		
	全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である					_			_								0	0
	紫外線により防食機能が影響を受けている							0	0	0			0	0	0		0	
47 間でく用圧	地形条件から日射が当りにくく温潤の影響を受けている	0	0	0	0	0				0	0							
及に悪くの後四	部材の特性から風が当りにく、乾燥しにくい						0					0						
	雨水等が滞水しやすい構造	0		0	0		0		0	0		0		0				
	全体的に早期の塗替えが必要																	
株々は指	部分的に早期の塗替えが必要	0	0	0														
一个叶沙	部分的に塗替えることが望ましい				0	0	0	0	0	0								
	経過観察が可能									0	0	0	0	0	0	0	0	0
本 本 本 本 本 本 本 本 本	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。	0	0	0	0	0				0	0							
回込むの水温	(中縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある																	
別調本学のツ亜州	抜労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる																	
欧明里 守い 必ず工	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる					•	0	0				0	0				0	0
	塗装方針																	

防食機能劣化・腐食状況の整理(劣化状況パターン一覧表)

■格点上・下

現在の劣化状況 全体的なの食機能の劣化と解放で腐りがあられる (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) 現在の劣化状況 全体的に防食機能の劣化があられるが解像である 全体的に防食機能の劣化があられるが解像である (6) (7) (8) (10) (10) 飲食に関わる要因 無外機により防食機能が影響を受けている (7) (8) (10)													
全体的なのNは動脈的に著しい解検が発生している。 C		パターン番号	Θ	(S)	(m)	4	(C)	9	(C)	∞	6	(2)	
全体的な防食機能の劣化と整微な腐食がみられる 全体的な防食機能の劣化と整備をある O <td></td> <td>全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している	0	0	0								
全体的に防食機能の劣化が進行している。 全体的に防食機能の劣化が場合る 0 0 0 紫外線により防食機能が影響を受けている。 0 <td>在の分分子音</td> <td>全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>_</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	在の分分子音	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる				0	_	0	0				
全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である 金体的に防食機能が影響を受けている 0 <td>コークところと</td> <td>全体的に防食機能の劣化が進行している。</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td>	コークところと	全体的に防食機能の劣化が進行している。								0	0		
# A A A A A A A A A A A A A A A A A A A		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である										0	0
地形条件から1射が当りにくく温潤の影響を受けている		紫外線により防食機能が影響を受けている			0			0	0	0	0	0	0
部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい 0 <td>一世ンと用工</td> <td>地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	一世ンと用工	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている	0	0		0	0						
南水等が滞水しやすい構造 0	文に困るの本口	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい											
全体的に早期の塗替えが必要 O O O O 部分的に受替えることが望ましい 部分的に塗替えることが望ましい B O O O 経過觀察が可能 排水便理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 O O O O 機構装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 O O O O 服労会製調をの必要がある溶炭値所を含んでいる O O O O F11ポルトの遅れ破壊調査が必要な値所を含んでいる D O O O		雨水等が滞水しやすい構造		0	0		0		0		0		0
部分的に早期の塗替えが必要 O O O O 縮分的に塗替えることが望ましい 経過機繋が可能 O O O O 権施機繋が可能 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 O O O 療務装置かもの湯水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 O O O 販労き製調産の必要がある溶接値所を含んでいる O O O F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な値所を含んでいる O O O		全体的に早期の塗替えが必要											
部分的に塗替えることが望ましい 番胎機祭が可能 経過機祭が可能 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	株々駐出	部分的に早期の塗替えが必要	0	0	0								
 経過機終が可能 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 申確接置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 申確接置からの湯水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 日本労き契頼者の必要がかる溶検循所を含んでいる。 日本労・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		部分的に塗替えることが望ましい				0	0	0	0				
#水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。		経過観察が可能									0	0	0
伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある O O 疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる O O O F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる O O O	法	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。		0			0						
疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいるF11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる	には、一つの一つの一つの一つの一つの一つの一つの一つの一つの一つの一つの一つの一つの一	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	0			0							
	刻調本年の以再社	披労き裂調査の必要がある容接箇所を含んでいる	0			0		0		0		0	
	牧院山よどが女団	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる											

■横桁

	パターン番号	Θ	(S)	(0)		パターン番号	Θ	©
	全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している					全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している		
日子らそうよい	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる				田 女 子 子 子 子 子 子 子 子	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる		
名付りと行く名	全体的に防食機能の劣化が進行している。	0	0		対けりところが	全体的に防食機能の劣化が進行している。		
	全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である			0		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である	0	0
	紫外線により防食機能が影響を受けている		0	0		紫外線により防食機能が影響を受けている		
日本7日か7日日	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている	0			日本ションと用圧	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている		
ツ及に 第4つ分内	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい				沙 及 (元) 選 と () 安 (立)	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい	0	0
	雨水等が滞水しやすい構造					雨水等が滞水しやすい構造		
	全体的に早期の塗替えが必要					全体的に早期の塗替えが必要		
おおいはお	部分的に早期の塗替えが必要				※ 本 ・ 日 日	部分的に早期の塗替えが必要		
鉛値へ時	部分的に塗替えることが望ましい				将一个万多	部分的に塗替えることが望ましい		
	経過観察が可能	0	0	0		経過観察が可能	0	0
# # # # # # # # # # # # # #	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。	0			世 本 本 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。		
第62年77年5日	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある				(単四文 串の米月	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	0	
み刻調木好色ツ囲冲	疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる				*を選出本籍のショゼ	疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる	0	0
5.农啊里 守ળ 必安压	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる				ら校剛国寺が先女江	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる		

防食機能劣化・腐食状況の整理(劣化状況パターン一覧表)

■上横構・下横構

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		パターン番号	Θ	(S)	(3)	(1) (2) (3) (4) (5)	2	9
全体的な防食機能の劣化と整微な腐食がみられる ○ 金体的に防食機能の劣化がみられる。 ○ 全体的に防食機能の劣化がみられるが電機である ○ 金体的に防食機能が影響を受けている ○ 無外線により防く機能が多層を受けている ○ 部材の特性から風が当りにく(、乾燥しにくい) ○ 高材の特性から風が当りにく(、乾燥しにくい) ○ 高水等が滞水しやすい機造 ○ 金体的に早期の塗替えが必要 ○ 部分的に塗替えることが望ましい ○ 経過觀察が可能 ○ 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 ○ 根緒装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 ○ 板袋製調者の必要がある落橋箇所を含んでいる。 ○ 取好を装製調者の必要がある落橋箇所を含んでいる。 ○ 日はお装置からの漏水が温材に影響しているため、改善の余地がある。 ○ 日はまないな事れがある。 ○		全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している						
全体的に防食機能の劣化が進行している 金体的に防食機能の劣化が多らが軽微である 0 紫水線により防食機能が影響を受けている 0 野水線により防食機能が影響を受けている 0 断材の特性から風が当りにく(、乾燥しにくい) 0 雨水等が滞水しやすい構造 0 産体的に早期の途替えが必要 0 部分的に登費を入るこが望ましい 0 経過額察が可能 0 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 0 機構装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 0 機構装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 0 財産の必要がある経験所を含み、でいる。 0 11 対しいこまり がある。 0 11 対しいの場り が極端事業が必ずを確定する。 0 12 対すいの場り が極端事業が必ずた確認する。 0 12 対すいの違り が極端事業が必ずる所養所がある。 0	世行らぞう守済	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる						
全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である 紫外線により防食機能が影響を受けている 地形条件から月射が当りにくく温潤の影響を受けている 部体の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい 雨水等が滞水しやすい構造 全体的に早期の塗費之が必要 部分的に塗替えることが望ましい 経過観察が可能 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 伊緒装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 が発いの返すがある溶検管所を合えが、改善の余地がある。 が発表表表しい。 経過観察が可能 がおけて影響しているため、改善の余地がある。 がまり必要がある溶体管所を含んでいる。 板が見ればある。 がまり、なきの余地がある。 がまり、なきの余地がある。 がまり、なきの余地がある。 がまり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 をは、まり、なきの条地がある。 をは、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 をは、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条地がある。 をは、まり、なきの条地がある。 は、まり、なきの条をある。 は、まり、なきの条をある。 は、まり、なきのをある。 は、まり、なきのをある。 は、まり、なきのをある。 は、まり、なきのをある。 は、まり、なきのをある。 は、まり、なきのをある。 は、まり、なきのをある。 は、まり、なり、なきのをある。 は、まり、なきのをある。 は、まり、なり、なきのをある。 は、まり、なり、なきのをある。 は、まり、なり、なきのをある。 は、まり、なり、なきのをある。 は、まり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり、なり	名はくといっていた	全体的に防食機能の劣化が進行している。	0	0				
紫外線により防食機能が影響を受けている 地形条件から月射が当りにくく温潤の影響を受けている 部材の特性から風が当りにくく、乾燥したくい 雨材の特性から風が当りにくく、乾燥したくい 雨水等が滞水にやすい構造 全体的に早期の塗替えが必要 部分的に整替えることが望ましい 経過観察が可能 相が投煙の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 伊格技麗からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 根緒装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 東大心理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である			0	0	0	0
地形条件から日射が当りにくく温潤の影響を受けている 部材の特性から風が当りにく、乾燥しにくい 雨水等が滞水しやフル構造 全体的に早期の途替えが必要 部分的に早期の途替えが必要 部分的に登録えることが望ましい 経過観察が可能 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 極消衰層からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 疲労き裂調査の必要がある落接質所を含んでいる。 疲労きぬ調査の必要がある落接質所を含んでいる。		紫外線により防食機能が影響を受けている	0	0			0	
部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい。 雨水等が滞水しやすい構造 <u>事体的に早期の整替えが必要</u> 部分的に早期の整替えが必要 部分的に登録えるこが望ましい 経過観察が可能 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 申縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。	日本と目でを出	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている						
南水等が滞水しやすい構造	沙域 に 割りの 教内	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい			0	0		0
全体的に早期の塗替えが必要 部分的に早期の塗替えが必要 部分的に塗替えることが望ましい 経過観察が可能 指水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 疲労き裂調査の必要がある溶検箇所を含んでいる 取労き裂調査の必要がある溶検箇所を含んでいる		雨水等が滞水しやすい構造						
#分的に早期の塗替えが必要 部分的に塗替えることが望ましい 経過観察が可能 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 ○ 伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 ◎ 疲労き裂調査の必要がある溶検箇所を含んでいる 取りますがの違か 那は確認本なが、即な確定を今よでいる		全体的に早期の塗替えが必要						
部分的に塗替えることが望ましい 経過観察が可能 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 「相緒装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる。 1111年からの違か 地極端本が、西や海か会をよった。	※ 禁っ 時間	部分的に早期の塗替えが必要						
経過機終が可能 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある 疲労きの調査の必要がある溶接箇所を含んている 取労き吸調査の必要がある溶接箇所を含んている	解言へは返	部分的に塗替えることが望ましい						
排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある 被分差製調査の必要がある解散筒所を含んでいる E11ボルの場かは確認をが、確整節を含んでいる。		経過観察が可能	0	0	0	0	0	0
	基光光	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。	0					
	おうまでは、日本の一年の一年の一年の一年の一年の一年の一年の一年の一年の一年の一年の一年の一年の	伸縮装置からの漏水が部村に影響しているため、改善の余地がある			0			
	*************************************	疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる			0	0		
1.14/アトン(中 7.5次 明 月 2.5次 4.5 回 7.5 1.5	C农啊且中*/2次女压	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる						

■大河

	Θ	(I) (Z)	©		パターン番号	\bigcirc	3	(3)
					全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している			
	0			田 ケルグルボジ	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる	0		
		0		がよりおしかが	全体的に防食機能の劣化が進行している。		0	0
			0		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である			
	0	0			紫外線により防食機能が影響を受けている			
				任金い問わる囲圧	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている		0	
				沙及に困めら客口	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい		0	0
					雨水等が滞水しやすい構造	0	0	0
					全体的に早期の塗替えが必要			
				※ 株 小 荘 告	部分的に早期の塗替えが必要			
	0			発言へは返	部分的に塗替えることが望ましい	0		
		0	0		経過観察が可能		0	0
	0			基法孙等	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。			
2				年四文書が光道	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	0	0	0
				* 対理などの対対は	披労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる	0	0	0
				こ衣剛耳すび光女正	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる			

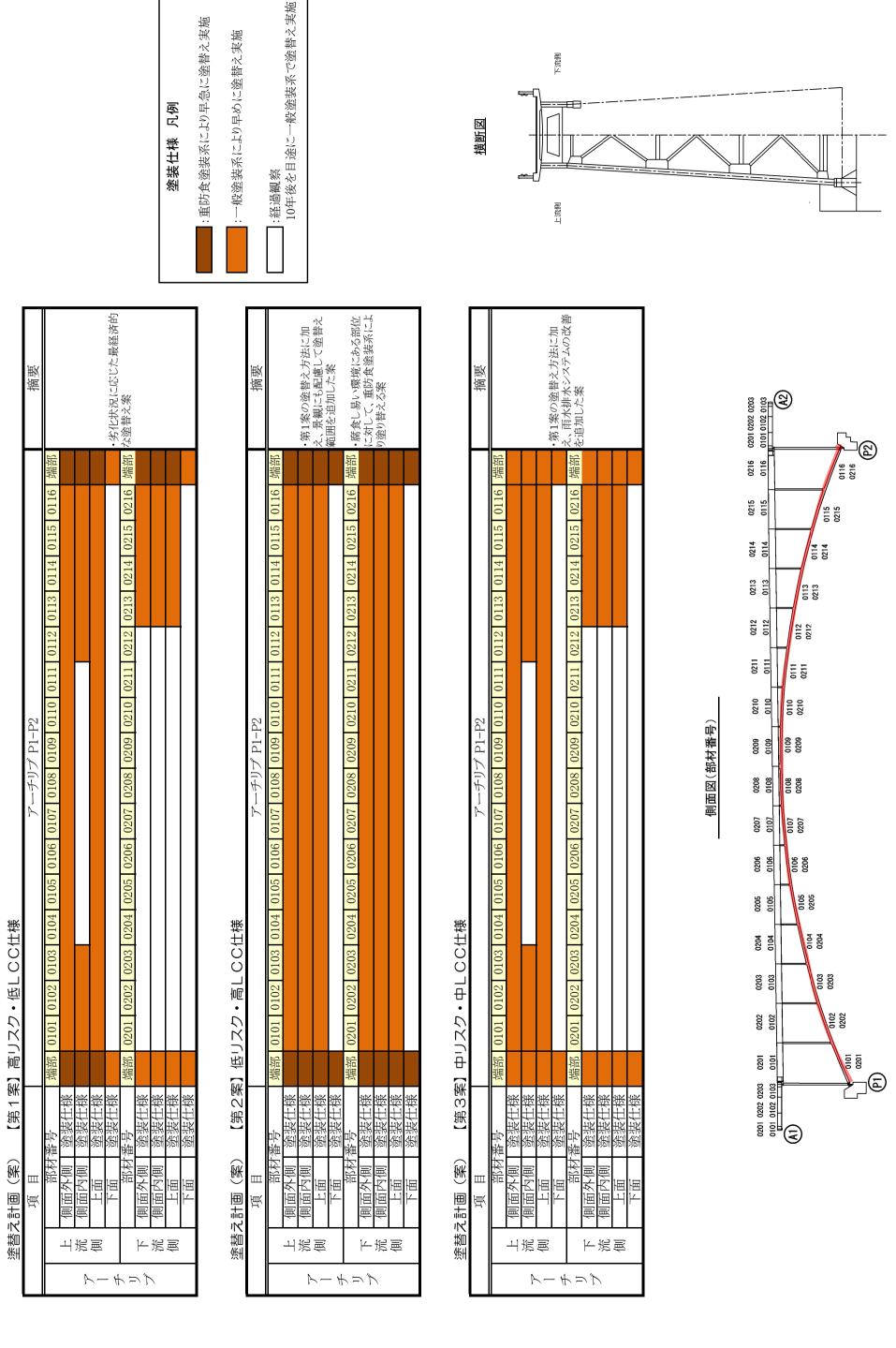
	パターン番号	Θ	(I) (2)	<u>(m)</u>	
	全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している				
田女のダクギが	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる	0			井
名はつめになった	全体的に防食機能の劣化が進行している。		0		K
	全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である			0	
	紫外線により防食機能が影響を受けている	0	0		
日本と聞いる用田	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている				Ŧ
24に至からを口	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい				3
	雨水等が滞水しやすい構造				
	全体的に早期の塗替えが必要				
※ 本 本 年 年	部分的に早期の塗替えが必要				# 4
独一人 古多	部分的に塗替えることが望ましい	0			쇄
	経過観察が可能		0	0	
建光光美	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。	0			大無
日本で中で日本	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある				#
オ 単 パ 労 み 乗 国 が 来 財 声 が 声 が 声 が 声 が 声 が 声 が 声 が 声 が 声 が 声	接労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる				南
こが尾声を2分を正	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる				ΰ

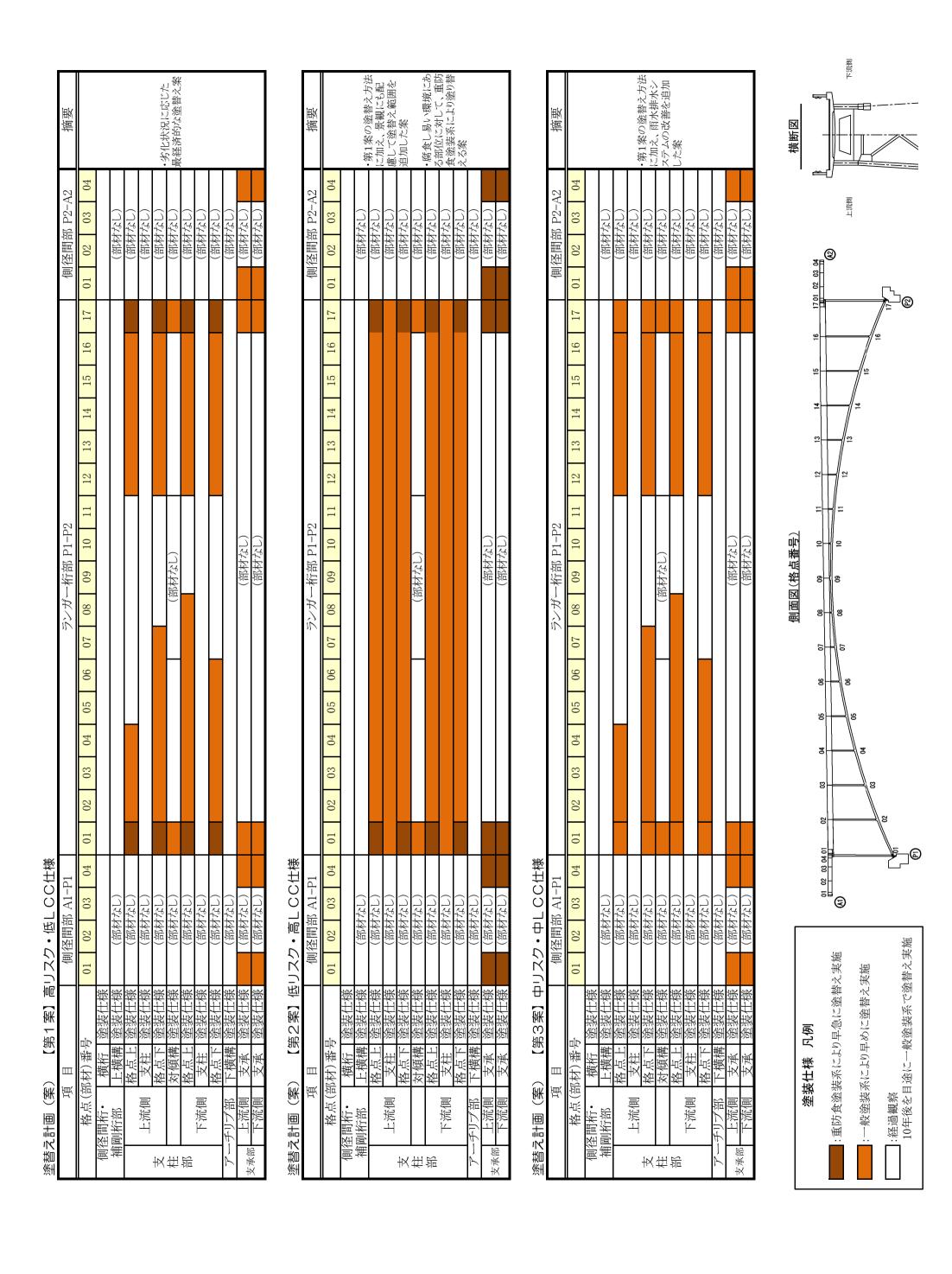
■対傾構

猿飼橋 塗膜の劣化状況と塗替え計画

	=				
		側径間桁・補剛桁	アーチ部		支柱・横構・支承
防食機能の劣化状況		ゲルバー部で局部腐食が発生しており、日射環境が他と 料備装置からの漏水が確認されている。 144側の方が紫外線劣化の影響を受けやすく、塗膜の劣化 155。 144部では、防食機能の劣化は進んでいるものの、外側、 13発生しておらず、漏水等の影響を受けていないと考えら 一部の中央径間部では、塗膜も健全な状態が確認され、防 3性微であり、塗装の塗り替えは次回の定期点検で劣化の 8しながら塗り替え時期を検討するのが良い。 17や補剛桁では、溶接部のき裂が懸念される構造が散見さ 12性を維持することにより疲労き裂の発見が容易となる	語がいた。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ており、日射環境が他と が確認されている。 やすく軽微な腐食が確認 特外線劣化の影響を受け 一方、内側及び下面部で 態が確認され、防食機能 は、次回の定期点検で劣 は、次回の定期点検で劣 に時期を検討するのが良 に遅れ破壊が懸念される 関連性がある。	・端支柱下端や支承部で局部腐食が発生しており、日射 環境が他と比べて悪く、排水管からの雨水の飛散が確 認されている。 ・倒径間桁端部及びゲルバー部の支承は、軽微な腐食が 発生しており、日射環境が他と比べて悪く、伸縮装置 からの漏水が確認されている。 ・端支柱以外の支柱や横構では、腐食は確認されず、防 食機能の劣化は軽微であり、塗装の塗り替えは、次回 の定期点検で劣化の進展状況を確認しながら塗り替 え時期を検討するのが良い。
防食機能の回復方針	⊝ ⊗ ⊚ 母	析端部では、伸縮装置からの漏水により腐食が進行している可能性が高い。また、アーチ基部では、排水管からの雨水の飛散などの影響を受けているため、排水構造の見直しにより腐食環境を改善する方法が考えられる。 著する方法が考えられる。 ボルト継手や溶接継手などの接合部では、塗膜の健全性を維持することで、橋の健全性評価を行える可能性があり、点検時に塗り替えを行うことが考えられる。 温潤環境の影響を受けている部位では、環境改善を行うことは困難であることから、重防食塗装系により防食機能の維持を図ることが可能となる可能性がある。 補剛術のウェブなど紫外線劣化の影響を受けていても、腐食が発生していない補剛桁やアーチリブの外面部は、次回定期点検時以降に塗膜の健全性を評価して塗り替えすることも可能であるが、 景観の維持及び耐久性の効果向上を目的に、一般塗装で塗り替えを検討しても良い。	能性が高い。また、アーチ基部では、排水管からの雨水の: することで、橋の健全性評価を行える可能性があり、点検 困難であることから、重防食塗装系により防食機能の維持 発生していない補剛桁やアーチリブの外面部は、次回定期 えを検討しても良い。	R散などの影響を 時に塗り替えを行 を図ることが可能 点検時以降に塗膜	アーチ基部では、排水管からの雨水の飛散などの影響を受けているため、排水構造の見直しにより腐食環境を改 1全性評価を行える可能性があり、点検時に塗り替えを行うことが考えられる。 、、重防食塗装系により防食機能の維持を図ることが可能となる可能性がある。 析やアーチリブの外面部は、次回定期点検時以降に塗膜の健全性を評価して塗り替えすることも可能であるが、。
対策楽の検討 3 値 第 リ 第 リ	[第1案] 高リスク・低 LCC (第2案] 低リスク・高 LCC (第3案] 中リスク・中 LCC	概 要 () 湿潤環境の影響を受けて腐食している桁端部、ゲルバー部、端支柱下端、アーチ基部は防食機能の維持をに重防食塗装系により塗り替えを行う。 () ボルト継手や溶接継手の接合部は塗膜の健全性を維持し疲労き裂やボルトの遅れ破壊の発見を容易にするを目的に一般塗装系による塗り替えを行う。 () 湿潤環境の影響を受けて腐食している桁端部、ゲルバー部、端支柱下端、アーチ基部は防食機能の維持をに重防食塗装系により塗り替えを行う。 () 本間環境の影響を受けて腐食している桁端部、ゲルバー部、端支柱下端、アーチ基部は防食機能の維持をに重防食塗装系により塗り替えを行う。 () 成食環境の改善を目的として、伸縮装置の取り替えや排水管の改善など雨排水システムの改善を行う。 () 本間附行ウェブ外側やアーチリブ上面及び側面部など紫外線劣化の影響を受ける部材は予防保全を目的に一般塗装系により塗り替えを行う。 () 腐食環境の改善を目的として、伸縮装置の取り替えや排水管の改善など雨排水システムの改善を目的に一数を担けに一般塗装系により塗り替えを行う。 () 腐食環境の改善を目的として、伸縮装置の取り替えや排水管の改善など雨排水システムの改善を行う。 () 腐食環境の改善を目的として、伸縮装置の取り替えや排水管の改善など雨排水システムの改善を行う。 () 成食環境の改善を目的として、伸縮装置の取り替えや排水管の改善など雨排水システムの改善を行う。	要一部、端支柱下端、アーチ基部は防食機能の維持を目的し疲労き裂やボルトの遅れ破壊の発見を容易にすること一部、端支柱下端、アーチ基部は防食機能の維持を目的非水管の改善など雨排水システムの改善を行う。 し疲労き裂やボルトの遅れ破壊の発見を容易にすることが親劣化の影響を受ける部材は予防保全を目的に一般塗井が増の改善など雨排水システムの改善を行う。 中部、端支柱下端、アーチ基部において、防食機能の維排水管の改善など雨排水システムの改善を行う。	●伸縮装置からの漏水や 維持に不確実性が残る ●塗装を行わない部材と ●LCCの面から橋の目的 では塗膜の健全性維 どでは塗膜の健全性維	備 考 ●伸縮装置からの漏水や排水管の飛散の影響を排除出来ず、塗膜の健全性 維持に不確実性が残る ●塗装を行わない部材との間で色調にムラが生じる ●LCC の面から橋の目的や要求性能と整合を図る必要がある。 ●TCC の面から橋の目的や要求性能と整合を図る必要がある。 ●TCC の面から橋の目的や要求性能と整合を図る必要がある。 ●産装を行わない部材との間で色調にムラが生じる ●塗装を行わない部材との間で色調にムラが生じる

摘要	・劣化状況に応じた最経済的な途替え案	摘要・第1案の塗替え方法に加え、景観に と配慮して塗替え方 も配慮して塗替え 範囲を追加した案 ・腐食し易い環境に ある部位に対して、 重防食塗装系により塗り替える案	摘要・第1案の登替え方法に加え、雨水排水システムの改善を追加した案	図
侧径間桁P2-A2	0201 0202 0203 端部 0201 0202 0203 端部	側径間桁P2-A2 0101 0102 0103 端部 0201 0202 0203 端部	側径間桁P2-A2 0101 0102 0103 端部 0201 0202 0203 端部	国
	12 0113 0114 0115 0116 ゲルバー部 12 0213 0214 0215 0216 ゲルバー部	12 0113 0114 0115 0116 ゲルバー部 12 0213 0214 0215 0216 ゲルバー部	12 0113 0114 0115 0116 ゲルバー部 12 0213 0214 0215 0216 ゲルバー部	0212 0213 0214 0215 0216 0201 0202 0203 0112 0113 0114 0115 0116 0101 0102 0103 0212 0213 0114 0115 0116
補剛析P1-P2	0107 0108 01	A	相同	側面図(部材番号) 0207 0208 0209 0210 0211 0107 0108 0109 0110 0111 0207 0208 0209 0210 0111
	6 0101 0102 0103 0104 0105 0106 8 0201 0202 0203 0204 0205 0206	A A A A A A A A A A	4 10 10 10 10 10 10 10	1 0202 0203 0204 0205 0206 1 0102 0103 0104 0105 0106 0105 0106 0106 0102 0203 0204
.ク・低L C C C 仕様 側径間桁A1-P1		(ク・高しCC仕様 側径間桁A1-P1 I 0101 0102 0103 ゲルバー部 I 0201 0202 0203 ゲルバー部	(ク・中 L C C 仕様 側径間桁A1-P1 1 0101 0102 0103 ゲルバー部 8 0201 0202 0203 ゲルバー部	7201 0202 0203 0201 0101 0102 0103 0101 0101
塗替え計画(案) (第1案] 高リス 項目	土地画 下海画 イント イント エクト エクト	塗替え計画(案) (第2案) (52案) (6リス) 項目 部材番号 端 ボ ウェブ 内側 塗装仕様 ボ 下フランジ 下面 塗装仕様 ボ ウェブ 外側 塗装仕様 ボ ウェブ 外側 塗装仕様 ボ ウェブ 内側 塗装仕様 側 下フランジ 上面 塗装仕様 側 下フランジ 上面 塗装仕様 側 下フランジ 上面 塗装仕様 側 下フランジ 上面 塗装仕様	塗替え計画(案) (第3案) 中リス 項目 部材番号 端 点 ウェブ 外側 塗装仕様 所 下フランジ 下面 塗装仕様 下 ウェブ 外側 塗装仕様 ボ ウェブ 外側 塗装仕様 ボ ウェブ 内側 塗装仕様 側 下フランジ 上面 塗装仕様 側 下フランジ 上面 塗装仕様 側 下フランジ 上面 塗装仕様 町 下面 塗装仕様 下面 塗装仕様 下面 塗装仕様	塗装仕様 凡例 :重防食塗装系により早急に塗替え実施 :一般塗装系により早めに塗替え実施 10年後を目途に一般塗装系で塗替え実施
	側径間桁・補剛桁		- 19 - 	





猿飼橋 塗替え計画

塗替え計画(案) 【第1案】高リスク・低LCC仕様

1				1	ı			1	I		l	1		Г	-							1
100							100								100							
90							06								90							
80			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				80	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			•••••	•••••			80		•••••					
70	<u>.</u>						70								70							
			•	Ē	i	:				i	i							•		•		
09	i						09								90		.					全面塗り替え・
50		•					50		i						50						i	★ 大規模修繕の検討
ш															4,							
40		.					40								40							
30		ļ .					30		ļ .						30							
20							20								20							
10							10								10							IV IV O SET VA de IV O
			•	:	:	:				:	:	•				•				•		ド T B 遅れ破壊調査溶接部きれつ調査検討 失版の補修対策の
水システム ≒策、他		ı	-	ı	ı	1	水システム等等、他		1	ı	ı		ı	į.	ボンステム :策、他	_	1	-	_	_		- ''' '' '' '' '' '' '' '' '' '' ''' ''
雨水排水シ 改善策、							雨水排水シ 改善策、							1	雨水排水ン 改善策							
防食仕様	重防食塗装系	一般塗装系	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	防食仕様	重防食塗装系	一般塗装系	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)		防食仕様	経過観察 (一般塗装系)	重防食塗装系	経過観察 (一般塗装系)	一般塗装系	経過観察 (一般塗装系)	一般塗装系	凇
		妾部))					ブ支承	= = ==================================
部 位	桁端部、ゲルバー部	きれつ調査が必要な溶接部	ウェブ外側 下フランジ上・下面	ウェブ内面	ウェブ外側 下フランジ上面	ウェブ内側 下フランジ下面	部位	アーチリブ端部	遅れ破壊調査が必要な HTB(F11T)継手部	側面外側	側面内側	上面	下面		部 位	横桁、上下横構	端支柱格点	支柱·中間支柱格 点	きれつ調査が必要 な格点の溶接部	対傾構	承、アーチリブ支承	
	桁端部	きれつ調望	側径間桁	一般部	補剛桁			7	遅れ破り HTB(1	-	1	一般部	•			横桁	•	十 計 類			側径間桁支承、ア	
部材		侧径	配祚				部材		P	/— 4		\			部村		7,	との≇	2 能 1	\$]

猿飼橋 塗替え計画

塗替え計画(案) 【第2案】低リスク・高LCC仕様

		1		1	ı	, ,	. —	1	1		ı —	ſ		, ,					ı		, ,	1
100		<u> </u>					100	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •							100	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
96							06								90							
80							80								80		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		ļ			
70					·····		70				•••••				70				·····			
				i		:										i	ŧ			•		
09	.	·					09								9							
50		i	i				50		i		i	i			50			i	i			<u> </u>
																						大規模修繕の検討全面塗り替え・
40		Ī	<u> </u>	1	 		40		- <u> </u>	<u> </u>					40				<u> </u>			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
30							30								30							
20							20								20							
					Ш										(
10							10								10							溶接部きれつ調査 検討 床版の補修対策の
ステム 他	野え						ステム他							1	ステム 他		替之				替之	
雨水排水シ 改善策、	伸縮装置取替え		景観性配慮		景観性配慮		雨水排水シ 改善策、	排水管改善		景観性配慮	景観性配慮	景観性配慮			雨水排水シ 改善策、		伸縮装置取替之 排水管改善	景観性配慮			伸縮装置取替之 排水管改善	
防食仕様	重防食塗装系	一般塗装系	一般塗装系	経過観察 一般塗装系)		経過観察 一般塗装系)	防食仕様	重防食塗装系	一般塗装系	-般塗装系	一般塗装系	一般塗装系	経過観察 (一般塗装系)	1 F		経過観察 (一般塗装系)	重防食塗装系	一般塗装系	一般塗装系	経過観察 一般塗装系)		
	刪			٠				₩												·	11111	· 他
部 位	桁端部、ゲルバー部	きれつ調査が必要な溶接部	ウェブ外側 下フランジ上・下面	ウェブ内面	ウェブ外側 下フランジ上面	ウェブ内側 下フランジ下面	部 位	アーチリブ端部	遅れ破壊調査が必要な HTB(F11T)継手部	側面外側	側面内側	下面	下面		部 位	横桁、上下横構	端支柱格点	支柱·中間支柱格 点	きれつ調査が必要 な格点の溶接部	対傾構	承、アーチリブ支承	響
	桁端部	きれつ調査		— 般部 「		——般部 		7	遅れ破壊 HTB(F	1,	1	一般部	'			横桁	7.5		大件部分に	1/	側径間桁支承、ア	
部材		氫α	間作	· 乍	聖 作		部村		,	~— H	シンブ	\			部材		И	ト <i>Θ</i> ≨	与恕;	Σ	•	1
														e L								a <u> </u>

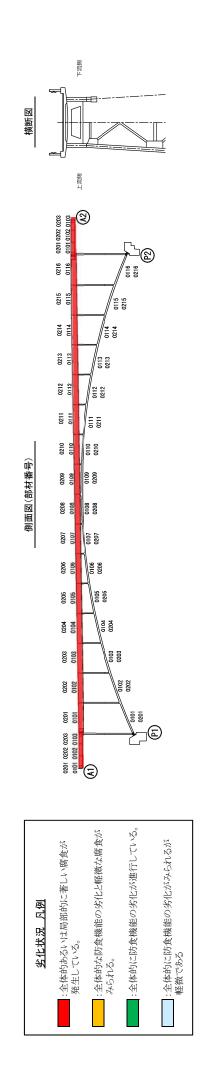
猿飼橋 塗替え計画

塗替え計画(案) 【第3案】中リスク・中LCC仕様

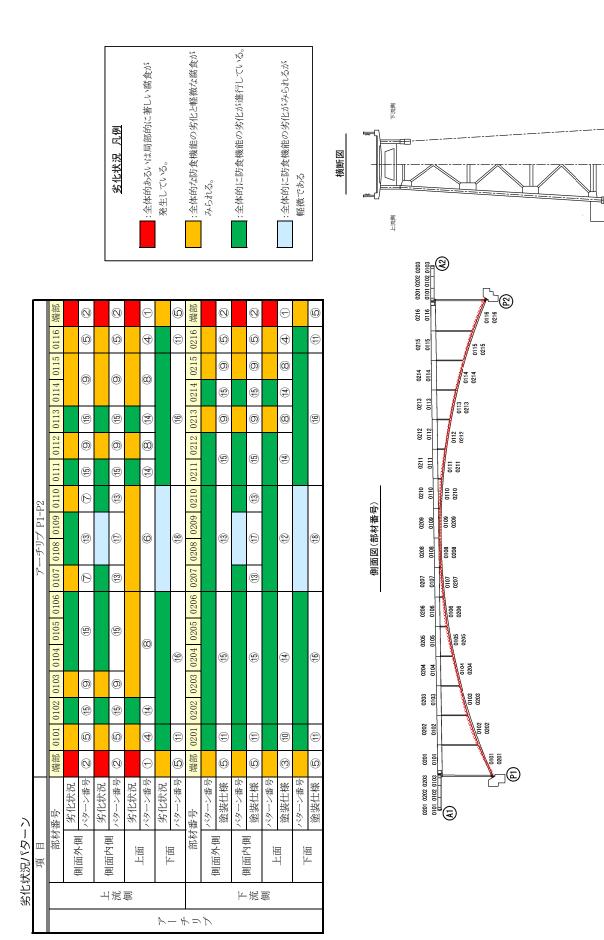
														, ,				1		ı		
100		<u> </u>			ļ		100			 					100	•••••				<u> </u>	<u></u>	
06		<u> </u> 					06	•••••	ļ						06	•••••				<u> </u>		
80			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				80	•••••							80	•••••						
70							70	•••••							70							
09							09								09							全面塗り替え・
50	<u>.</u>						50	···•							50							大規模修繕の検討
40							40								40					ļ. 		
30							30								30							
20			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				20								20							
10							10	•••							10							溶接部きれつ調査検討 体計 床版の補修対策の
雨水排水システム 改善策、他	伸縮装置取替え						雨水排水システムの一般を第、他								雨水排水システムの一般を一般を一般を一般を一般を一般を一般を一般を一般を一般を一般を一般を一般を一		伸縮装置取替え 排水管改善		•		伸縮装置取替え 排水管改善	T ⊢ ∞ 翼代破壊調査
防食仕様	一般塗装系作	一般塗装系	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	防食仕様	一般塗装系	一般塗装系	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	経過観察 (一般塗装系)	1		経過観察 (一般塗装系)		経過観察 (一般塗装系)	一般塗装系	経過観察 (一般塗装系)		米
景観性	桁端部、ゲルバー部	きれつ調査が必要な溶接部	ウェブ外側 ドフランジ上・下面		ウェブ外側		部位	アーチリブ端部	遅れ破壊調査が必要な HTB(F11T)継手部	側面外側	リブ 側面内側	78 上面	恒		部 位	横桁、上下横構	端支柱格点		きれつ調査が必要 な格点の溶接部		側径間桁支承、アーチリブ支承	響
4	桁		l	一般部		一般部	+				Ķ	一般部			4			章 4			側径間	
部材		闽径	配祚	• 準	<u></u> 墨龙		部材		1	~— H	レンブ	\			部材		И	γ 6 ₹	1 2 2 2 2 2 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Σ		

防食機能劣化・腐食状況の整理【側径間桁・補剛桁】

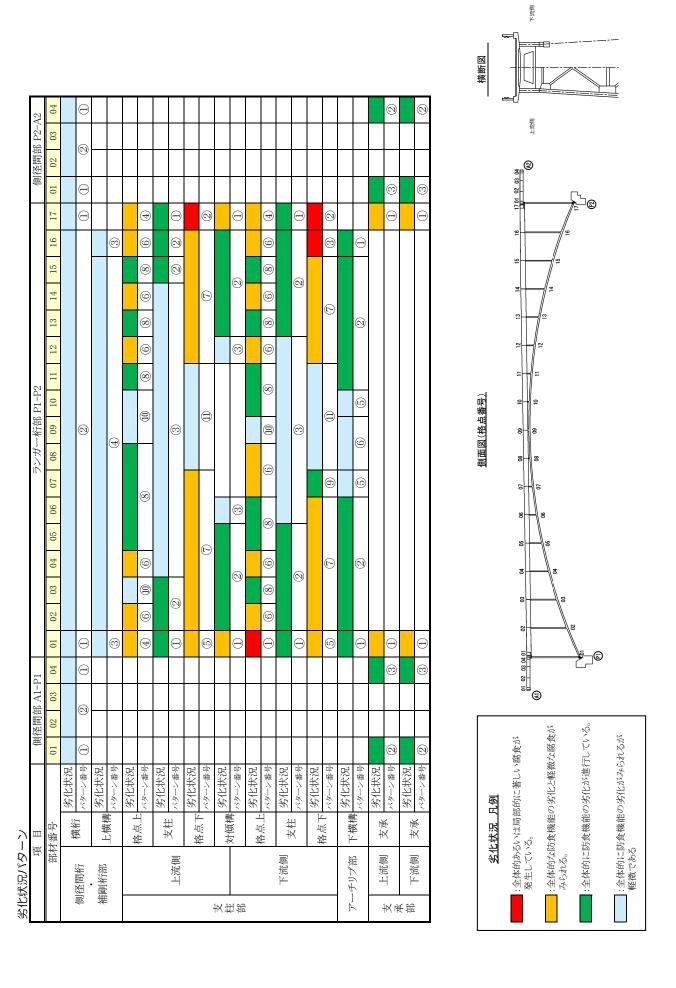
補剛桥P1-P2	0110 0111 0112 0113 0114 0115		12 6 4		22		11 3 11		20 17 8 13 26	0210 0211 0212 0213 0214 0215 0216 ゲルバー部 0201 0202		19 25 12 6 4 12 19		22 16 23 27		18 24 11 3 11 18	
	0112 0113 0114		25		27		24		26	0211 0212 0213 0214 0215		25		27			
	<一部 0101		6 12		22		3 11		17 20	《一部 0201		6 12		22		3 11	
71	03 ゲルバー部		2 4		3 16				14	03 ゲルバー部		12 4		3 16			
側径間桁A1-P1	0102 0103		19 12		23		18 11		26 20	0202 0203		19 12		27 23		18 11	
側径間	0101 0		10		27		6		10 2	0201 0		10		23 2		6	
	端部		2		22		ļ		2	婦器		2		16		ļ	
	7	劣化状況	パターン番号	劣化状況	台暴 ベーケン	劣化状況	4要ペーをい	劣化状況	公子/ 小多子	7	劣化状況	- 18年ペーない	劣化状況	パターン番号	劣化状況	4要ペーをい	10011111111
項目	部材番号	74 /BI		日		1	一日一人の	14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 1	田.	部材番号	AL ABI	T-T		F 1 Kg	1		///
	部本		Ť 1	H			1	<u>.</u>				£	,			1	<u>`</u>



防食機能劣化・腐食状況の整理【アーチリブ】



防食機能劣化・腐食状況の整理【その他】



防食機能劣化・腐食状況の整理

■側径間桁・補剛桁 (上流側)

				側径間桁A	ĬA1-P1								*	補剛/乔P1-P	-P2									側径間桁P2-A2	-2-A2	
岩外区		項目	端部 0	0101 0102	0103	ゲルバ	婦	0101 0102	02 0103	3 0104	1 0105	0106	0107 0	0108 01	0109 0110	0 0111	0112	0113	0114	0115	0116 5	ゲルバー	一部 0101	1 0102	0103	端部
		パターン番号		10 19	9 12	4		12 25	5 25	5 25	25	22	52	25 2	25 25	5 25	22	25	25	25	12		4 12	25	10	2
	現在の劣化状況	全体的から、は局部的に著し、除食が発生している 全体的がから機能的の大人と軽佻が成身がみられる 本体が、中華を確認のテレビを指している。	0	0	0	0	0	o													0	0	0		0	0
1		主体的に対象機能の分化が延れている。 全体的に対象機能の分化がみられるが解像である。 						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0		
	防食に関わる要因	条外線により的食機能が影響を受けている 地形条件から月射が当りにく、湿潤の影響を受けている	0	0	0	0	0	0	-	+	0	0	0			+	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
ウェブ国(外値)		部材の特性から風が当りにく、、乾燥してい 雨水等が滞水しやすい精造			+			+	+	\parallel																
	# 1	全体的に早期の塗替えが必要部分的に早期の塗糖えが必要	0			0	0															0	0			0
	季替ス時期	部分的に塗替えることが望ましい 終湯細数が可能	<u> </u>	0	0			0	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	0	Н	0	C	0	
1	構造改善の余地	排記の表示する	c		\parallel	c	c	1	++						1	++			>			-				c
1	き裂調査等の必要性	併作機器画がある場がある存在を置ってであった。 - 放送表記するの場がある存在を置ってであった。 - 放送表記するのは、 - には、このでは、 - には、 -		+	+		0	+	+	\parallel												00				
		F11.4ンアトン1年71.0数歌調重が必要な園所を古んでいる パターン番号	22	27 27	7 23	16	22	27 27	7 27	7 27	27	27	27	27 2	27 27	7 27	27	27	27	27	27	22 2	22 27	7 27	23	16
		全体的あるいは局部的に著しい廃食が発生している 全体的が許幸維給の光ルンの勢が確全が立たいる				c																-				C
	現在の劣化状況	エ First Style (Note of the Company	0	++	0		0	++	+	++	(((++	++	++	(((((0	0	++	0	
1		4 単温))))))	o	0	5	5	0))	o	э	0)	5	0		0	o		
ウェブ面	防食に関わる要因	地形条件から目射が当りに<<湿潤の影響を受けている 部材の特性から風が当りに<<、乾燥しに<い	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(五)(五)(五)(五)(五)(五)(五)(五)(五)(五)(五)(五)(五)(\vdash		H					H						H						H	H			
	涂巷?時期	エPRDパーチ例の空音イルが交 部分的に早期の塗潜えが必要		\parallel																						
		に塗替えることが望ましい 察が可能	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
•	構造改善の余地	の余地が	H			(C
•	き裂調査等の必要性	■ルンの編水が即のに影響の調査の必要がある溶接値! ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	0	0	0	0	0	0	0	0	o	o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	0	0	0	0
		F114ハアトの単心破験調宜か必要は固角を占んでいる パターン番号		9	7	ო	, m	11	24 24	1 24	24	24	24	24	24 24	24	24	24	24	24	7	8	3	24	0	-
		全体的あるいは局部的に著しい概食が発生している				0	H	+	4	4	-	i	-	_	4	-	_	i	i	i			F	_		0
	現在の劣化状況	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる会体的に防食機能の劣化が維行しいる		0	0			0													0		0		0	
1		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である 単角増け Forths機能が影響する。トテレス		1	C	d		00	00	00	0	0	00	00	00	00	00	00	0	0	c	\blacksquare		00		
	防食い関わろ悪田	米外隊により以及機能が野舎でメリスがの 地形条件から日射が当りにく〈湿潤の影響を受けている	0	0		>))				>)))))	>	>)))		0	0
下フランジ (上周)		部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい 雨水等が滞水しやすい構造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ì		全体的に早期の途替えが必要加入ののでは、	(H	ď	\vdash		\vdash					H								+				C
	塗替え時期	部分的に幸州の整省スルル安 部分的に塗替えることが望ましい でおりた。	5	0	0	o	5	0					+				,	•	,	,	0	5	0		0	0
1	権活が華の余地	益値観察かり取 排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。		0				9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0		
ı	支担さらは、	伸縮装置からの痛水が部材に影響しているため、改善の余地がある 披労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる	0	+	+	0	0	+	+	+												0	0			0
	C女剛且中小岩文正	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる。************************************	\dashv	_	_	_	+	-	-	_	-	6	-	_	_	-	-	Ö	C	(-	-	+	-		1
1		スターン海中 タイトルカン、コロロ他で推了、第一、第一	1	10 26	200	14	1/	50 26	9 59	56	56	56	58	56	56 26	56	56	56	56	56	22	1/	73	26	19	\ C
	現在の劣化状況	主体的なな、表現のBIRTにもの、物皮が発力です。 全体的な対象を表現の劣化しての、物皮があられる 全体的に作りを構造の劣化しながある。		0	C	0	0	C													c	0			0	o
.1		主作的に対文機能の分にがみられるが軽微である 全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である		0	\blacksquare			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0)			0		
	日本ションが用口	紫外線により防食機能が影響を受けている 地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている	0	0																					0	0
下フランジ	的食に関わる要因	部材の特性から風が当りにく、乾燥しにくい 雨水蛭が珠水しなずい郷等																								
(上)		2年期の								-													-			
	塗替え時期	部分的に早期の塗替えが必要 部分的に塗替えることが望ましい	0	0		0	0															0	0		0	0
1		経過観察が可能 非歩処理の雨歩式如村に影響。アンスキみ、沿巻の会帯が決る	+	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0		
1	構造改善の余地	8年2月2日から1月2日のですので、これの、 接回からの漏水が部材に影響しているたまます	0	+	\parallel	0	0	$\frac{1}{1}$		\parallel												0	0			0
	き裂調査等の必要性	披 労き殺調金の必要がある溶接箇所を言んでいる F11ポルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる	0			0																				0
						1			1	1										•	•		-			

防食機能劣化・腐食状況の整理

■側径間桁・補剛桁 (下流側)

				伽汉間	67 A 1-D1									始圖I将D1−D	PD1-D9									加汉胆	個 次間がTD9-A9	61	ĺ
部位		通 目	松松	0901 09	0909 0903	13 F.N.Y.	新	0.001	60 6060	0903 0904	020	5 0206	3 0.907	0.908	ı —	0210	00111 00	0919 0913	13 0914	4 0915	0916	ゲルバ	担	0901 0	0.000	c	松野
		日野、七の		102	770 070		à		_					0770	6070						_		Ē (202	_	Ē (
		ハダーン番号	16	23	53	16	2	7.7	7.	27 27	72	72,	72	.57	7.7	77.	7. 7.	27 27	72	7.7	27	77	16	23	77.	23	16
	現在の劣化状況	全体的ながら、特別の対象を表現している。 全体的ながら、特別の対象に関係があるがある。 全体的に移換機能の劣化しが進行している。	0	0	0	0	0															0	0	0		0	О
		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である 特外線に対り放食機能が影響を受けている 山がなないより的食機能が影響を受けている			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0		
ウェブ国 (内側)	防食に関わる要因	用が来付から日昇がコリニへ高間の影響を受けている 部分が発生からかかかまして、乾燥しにい 雨水等が滞水しや少り、精道	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Pag f L)	5 1 1 1 1	全体的に早期の途替えが必要部分的に早期の途替えが必要		\vdash	\vdash			\dagger	\vdash	H	\vdash					\vdash	\vdash	\vdash	\sqcup								
	堂替え時期	部分的に塗替えることが望ましい 経過観察が可能	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	構造改善の余地	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	0				0		-	H	++	-	$\vdash\vdash$					<u> </u>	<u> </u>	\vdash		0	0		Н		١١٥
	き裂調査等の必要性	接労き製調査の必要がある溶接箇所を含んでいる F11ポルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		パターン番号	2	10 1	9 12	4	9	12	19 1	19 19	9 19	9 19	19	25	25	. 22	19	19 19	9 25	5 25	12	9	4	12	,	10	N
	単在の名化状況	全体的あるいは局部的に著しい魔栓が発生している 全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+						+			0	0	0	0		0	\circ
		全体的に防g機能の名化が連行している。 基体的に防g機能の名(いみらからが解像である m M who is noted substantial and included to the control of the co				-	((-	+	+		+	0	0	0	-	+	0 0	0		ď	d	(0 0		
ウェブ画	防食に関わる要因	※大様により80気後眠が影響を交りている 地形条件から日射が当りにてく徳潤の影響を受けている 間材の物性から開放当りにてく、乾燥してい 雨ヶ蛇が巻木」やよ・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森・森	0	0)	>))))							5))))))	5		0	0
三		194次+37-11加次全个文、时至 全体的工程的全体之外必要 如水体的工程和必维主义的一	(C	(\parallel	+	$\parallel \parallel$					\parallel		+	+			C	(
	塗替え時期	部分的に幸事の整着えかが要 部分的に達替えることが望ましい のでは何は、一つ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	0	0	0	D	0	0	Ш	+	+	+	(((+	+	+	0	0	5	0		0	
	構造改善の余地	会が引能 埋の雨水部材に影響しているため、改善の余地がある。 「エージー」では、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」が、「エージー」がある。「エージー」が、エージーを、エージーが、エージー		-	5))))))	0	э)	0	5	5	o o	o 0	0		,	1		5	H	<u> </u>
	*************************************	箱装置からの庸水が部材に影響! 労き裂調査の必要がある溶接箇月	0	+	+	0	00	\dagger	+	+	+	$\downarrow \downarrow$				\dagger		+	+	\downarrow		00	0				0
		F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる パターン番号	7	σ	α	α.	ď	-	ά	ά	α α	ζ.	ά	24	24	24	ά	ά	24	1 24	7	œ	ď	7	ά	σ	-
		全体的あるいは同部的に指し、概食が発生している 全体的がは全継器の文化し収録が確全が立ちれる	- 0	-			0			-	-	_	-		1		-	-				o	-		2	-	- 0
	現在の劣化状況	食機能の多			0			>	0	0	0	0	0				0	0		+)	0		Ш
		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である 素外線により防食機能が影響を受けている。 のない、これが、これが、これが、これが、これが、これが、これが、これが、これが、これが	•		0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	00	00	0	0	00	00	0	o	0	0	0		ı,
下フランジ	防食に関わる要因	周が条件から自然が当りにく、徳岡の影響を支げている 部材の棒性から風が当りにく、、乾燥しにくい。 雨水煮が滞木し、や土・番部	o 0) c	0	C	c	С	0	0	0	C	c	c	c	c	0	c	0	C	C	c	c	c	c	o 0	0 0
(LIII)		全体的に早期の塗替えが必要)		H	L))	\perp		\vdash	-	-	<u> </u>)	,	-	₽	-		H	,	,)		H	,
	塗替え時期	衛分析に早期の途替えが必要 部分的に監替えることが望ましい 経過職祭が可能	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	構造改善の余地	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 伸箱装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	0	H	H	0	0	$ \cdot $	₩	₩	\vdash		\vdash			$ \cdot $	\sqcup				Щ	0	0	Н			0
	き裂調査等の必要性	接労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる F11ポルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる						-			-			_		_	_			-				-	-	+	
		パターン番号		10	50	41	17	20	26 2	26 26	9 20	3 26	56	56	26	56	26 2	26 26	26 26	3 26	20	17	ω	13	56	21	15
	現在の劣化状況	全体的なシバル局部的に着し、特別が発生している 全体的な放復機能の対しと解析な関係があるれる 全体的に防存機能の劣化が顕作している。	0	0	0	0	0	0													0	0	0	0		0	0
		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である 紫外線により防食機能が影響を受けている			0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0		
, in t	防食に関わる要因	地形条件から日射が当りに<<通調の影響を受けている 網材の整件から風が当りに<< ・酸値しだく	0	0	\vdash			\dagger	\parallel	H	\coprod					\dagger		\vdash	\sqcup							0	0
(国上)		雨水等が滞水しやすい構造		\parallel	dash	H		\dagger	\dag	\dashv	$oxed{\parallel}$					\dagger	H	H	$oxed{\parallel}$	igert							
	塗替え時期	エロールのションの 部分的に早期の途替えぶる要 部分的に途替えることが望ましい	0	0	+	0	0									+						0	0	0			0
	1 × 4 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 ×	経過観察が可能 排水処理の雨水が割材に影響しているため、改善の会地がある。			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	
	構造改善の余地 き裂調を等の水要性	のの漏ががかれた影響しているため、改 直の必要がある溶接箇所を含んでいる 直の必要がある溶接箇所を含んでいる	00	H	H	00	0			H						H		H				0	00				00
		F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる	1	+	+	_			-	-	\blacksquare					1		+	-	_			1		1	┨	

防食機能劣化・腐食状況の整理

■アーチリブ (上流側)

防食機能劣化・腐食状況の整理

■アーチリブ (下流側)

### 19		0216 端部				c		0	0		(E)	0		o o	1	0 0	+	+	(0) (0)	0	0		0	0		© (2)	0		0	0	0	
### 19 19 19 19 19 19 19 1				0		0	0	d	,		9)	(0		(<u></u>	o	o		0			0	0		0		0	İ
		0214	(14)		0	0	0		0		9	(0		(9	0	0			0		9		0	0		c	,
### 15 日		0213	8	0		0	0	c			91	d				0		(<u></u>	0	o		0			6	0		o		0	
### 1		0212	(14)		0	0	0		0		9	(0		(£	0	o			0		(12)		0	0		c	>
## 日		0211	(14)		0	0	0		0		9)	(0		(£	0	o			0		9		0	0		c	
### 19 19 19 19 19 19 19	P2				0		00		0	c	®		o			0		0	(13)	0	o			0	0	(2)		0	0		c	2
	اح آلا اعر 191-	0	(12)		0		00		0	ď	®		0			0		0	£		00			0	0	(3)		0	0		c	2
第 目	7 1+1-7				0		00		0	C	e		0			0		0	9		00			0	0	(2)		0	0		c	2
	,	0207	(12)	_	0		00		0	C	+		0			0		+		0				0	0			0	0		C	2
第 目		9020	(1 4)	_		Щ.		-	0		+	(0		++		+++								0	+++		_	+
第 目		4 020	(14)	_					+++			++						++		+++			+					+			+	+
					+				+++		+	+				++	++	++		++			++-					+			+	+
第 目					Ш	Ш					\vdash	+				++		+	-				++-					+			4	+
第				_		\vdash		-				+					+	+					+									+
がサーン番号 を解析が影響を記載の学品である。 を解析が影像機能が多化と構造の構造である。 を解析が影像機能が多階を受けている。 を構成した時代を機能が多層を受けている。 を構成して地野の機能が影響を受けている。 高が指して地野の機能が影響を受けている。 (国が対して地野のの機を込む要素 (国が対して地野のの機を込む要素 (国が対し、地野の機を込む要素 (国が対し、地野の機を込む要素 (国が対し、地野の機を込む要素 (国が対し、地野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込む要素 (国が対し、野野の機を込むを要素 (国が対し、野野の機を込むを要素 (国が対し、野野の機を込むを要素 (国が対し、野野の機を込むを要素 (国が対し、野野の機を込むを要素 (国が対し、野野の機を込むを要素 (国が対し、野野の機を込むを要素 (国が対し、野野の機を込むを要 (国が対し、野野の機を込むを要 (国が対し、野野の機を込むを要 (国が対し、野野の機を込むを要 (国が対し、野野の機を込むを要 を検験し、野野の機を込むを要 (国が対し、野野の機を込むを要 (国が対し、野野の機を込むを要 を検験し、野野の機を必ずを要 (国が対し、野野の場を必ずを要 を検験し、一、野野の場を変を受けている (国が対し、野球を関係を必ずを要 (国が対し、野球を関係を変し、関係を必ずし、 を検験し、一、野野の (国が対し、一、大手の を検験し、一、野野の (国が対し、一、大手の を検験し、一、野野の (国が対し、一、大手の (国が対し、一、大手の (国が対し、一、大手の (国が対し、一、大手の) (国が対し、大手の) (国が対し、大手の											1					\dashv		++														ł
第一個	F	紫	(0)	0			0	0	0	+	Ŋ	0		۱ ا		0 0	1		(D)	0	0		0	0	+	(D)	0		0		0	
現在の劣化状況 強性之時期 診性之時期 整性之時期 持強改善の余地 持数調査等の必要性 と契調査等の必要性 と契調査等の必要性 と契調査等の必要性 と契調査等の必要性 を替え時期 競性で劣化状況 助食に関わる要因 防食に関わる要因 防食に関わる要因 防食に関わる要因 防食に関わる要因 適替え時期			パターン番号	全体的かるいは局部的に著し、職食が発生している 全体的広防食機能の劣化と籍飲成腐食がみられる	に防食に防食	紫外線により防食機能が影響を受けている 由形条件から日針が当りにくく過調の影響を受けている	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい 雨水等が滞水しやすい構造	体的に早期の登 分的に早期の登 公的に治典って	が 動物 高 動物 が 可 が が が が が が が が が が が が が	AMMが即内に影響して 必要がある容接箇所を な時間本ポル亜が留	次を配置がある。	全体的からいよ鳥が的に著し、吹きが等生している 全体的な内を機能で分化と呼ばが原食がみられる < 本体のような事業をある。	LEDY CANTON STILL STATE TO CATALON MEMORY STATE OF CATALON MEMORY WAS SERVICED STATE OF CATALON MEMORY WAS STATED STATE OF CATALON STATE OF	3例が当りにく、強煙の影響を受けてい ら風が当りにく、乾燥しにくい しやすい構造	に早期の登に早期の登	に <u> </u>	対に影響しているため、 は部材に影響しているた にまる液体箱用が全マンド	阿里ン名 安かの はな 国内を自力を占め この 遅れ破壊調査が必要な箇所を含	ベダーン番号 今休的者と、1918年の第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	全体的な影響を使用のMCLE機能に関する。 全体的な影響を使用の名式と呼吸などを 全体的に防食機能の劣化が進行している。	に防食機能の劣化がみられるが軽微である こより防食機能が影響を受けている 甘から日射が当りてくる週間の影響を受けてい には、アロデンのエン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	前々の中代から風が3当りにく、乾燥しにくい、 前本の中代から風が3当りにく、乾燥しにくい、 (本体等が帯水とやすい等が (本体等が帯水とやすい等が)		能 水が部材に影響しているため、改	の漏水が部材に影響しているため の必要がある溶接箇所を含んでい れ破壊調査が必要な箇所を含ん	パターン番号	全体的あるいは局部的に著し、哪食が発生している 全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる	食機能の劣/ 食機能の劣/	K機能が影響を受けている 対が当りにく、湿潤の影響を受けてい 風が当りにく、乾燥したく、 では、 を持たい を対してく、 を持たい を持た	70571 73551	169	
				10000000000000000000000000000000000000	現在の劣化状況	1	り 度に関わる要因	塗替え時期	構造改善の余地	き裂調査等の必要性		現在の劣化状況		防食に関わる要因	途替之時期		構造改善の余地	き裂調査等の必要性		現在の劣化状況	防食に関わる要因		塗替え時期	権法が第の全地	音製調査等の必要性		由在仓头分录站	が正くが104人が	防食に関わる要因	涂麸シ畦期	R S I	

防食機能劣化・腐食状況の整理

■支柱・格点(上流側)

項目
パターン番号
全体的あるいは局部的に著しい会体的が訪問を機能の条化が軽線
全体的に防炎 Matter の名化が進行している。 全体的に防骨機能の劣化が進行している。 全体的に防骨機能の劣化が近れるわるが勝倒である。
地形条件から日射が当りにく〈漫澗の影響を受けている 部材の特性から風が当りにく、・乾燥しにくい 雨ず焼が消すり、か上、・棒光
13小寺が市小の、19、市垣 全体的に早期の <u>参替えが必要</u> おんなに言語。※雑きまが、五
カジロ」 能 の雨水が部材に影響して
伸縮装置からの痛水が消材に影響しているため、改善の余地がある 接労き裂調権の必要がある溶接箇所を含んでいる F11ポルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる
严
パターン番号
全体的あるいは局部的に著しい概念が発金体的な防食機能の劣化と軽微な腐食が全体的に防食機能の劣化と軽微な腐食が全体的に防食機能の光水が推作している
が良機能の劣化がみられ
紫外線により防食機能が影響を受けている 地形条件がも目射が当りにく<強調の影響を受け 部材の砕性から風が当りにく< 高材の砕性から風が当りにく< 電材の砕性がら風が当りにく< 電板流線表し、砂井・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
全体的に早期の漁替えが必要 部分的に早期の塗替えが必要 部分的に決整えることが望ましい
経過觀察が可能 排水処理の雨水が部村に影響しているため、改善の余地がある。 相緒装置からの漏水が部村に影響しているため、改善の余地が 被労き製調査の必要がある落接簡所を含んでいる。 1511-14か、1841の準調本が以ずや確かを今くでいる。
>
祖田
パターン番号
全体的なるいは局部的に著しい腐食が発 全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食が
全体的に防食機能の劣化が進行している。 全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である
紫外線により防食機能が影響を受けている 地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている
部材の特性から風が当りにく、乾燥しに 雨水等が滞水しやすい構造 へは低いる部のや井、紫海
全体的に早期の塗替えが必要 部分的に早期の塗替えが必要
部分的に塗替えることが望ましい 経過額 窓が可能

防食機能劣化・腐食状況の整理

■支柱・格点 (下流側)

47/31年		田田田								格点上	格点上 PI-P2							
			0301	0302	0303 0	0304 03	0305 03	0306 03	0307 03	0308 03	0309 0310	10 0311	1 0312	2 0313	3 0314	0315	0316	0317
		パターン番号	Θ	9	8	9	8	8	9	(i	(1)	8	9	8	9	8	9	4
	現在の劣化状況	全体的かるい主専解的に等しい概念が発生している 全体的が記り機能の分析化を解放が顕復がみられる 全体的は1時本機器の分析が観音・ア・ス	0	0	c	0	0	C	0	0	C	C	0	C	0	c	0	0
		全体的にか食機能の劣化があられるが軽微である 紫外線により防食機能が影響を受けている		0		0			0	0	00		0		0	0	0	
	防食に関わる要因	地形条件から日野が当りにく(臨躙の影響を受けている 部村の幹件から風が30にくく、乾燥しにくい 雨水線が沸木しやよい番節	0															0
			(П	H	H				H	\parallel	H	Ц		Ш		
	塗替え時期	<u>部分的に早期の産者スか必要</u> 部分的に発生えることが望ましい 経品調整が可能	0	o	o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	o	0	0
	構造改善の余地	ルニールのボールが部材に影響しているため、改善の余地がある。 相称状器小の雨水が郊材に影響しているため、改善の余地がある。 由級状器からの電水が郊村で影響。アンズケが、功業の全地がなる	c		,		H		H		+)				c
	き裂調査等の必要性		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	o	0
									1	1								
		項目	_							文柱	支柱 P1-P2		_		_		0,00	
1		パターン番号	1020	2020	0 2030	0.204	070	30 0070	30 020	30 020	3 3	0 0711	0.212	© 0213	9 UZI4	0ZI20	0/210	0217
		・ ヨ ゥ 切こ著しい腐食が発生し い…」 #7/4/1 #7/4/1 *2 #4 *2 *2 *2 *2 *2 *2 *2 *2 *2 *2 *2 *2 *2	9	9				+	+	+		+	+	9	9	9	9	\ni
	現在の劣化状況	全体的な防度機能の劣化さ性微な腐食がみられる全体的に防食機能の劣化が進行している。	0	0	0	0	0				+			0	0	0	0	0
		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である 歴の独にForts会権おい影響を発けている		d				00	00	00	00	0	0	d	d	d	d	
	防食に関わる要因	ボア酸によりBJ以降配づい事者を交いてでき 地形条件から、BJが出りにく、強調の影響を受けている 路材や海杵から観が出りにく、、譲襲しにく、	0)))))	0
		THY A THE TOTAL	I	Ħ	\dagger	+	+	$^{+}$	${}^{+}$	${}^{+}$	\dashv	\dashv	$ \downarrow \downarrow $	$\downarrow \downarrow$	Ц	Ц		
	途替之時期	全体的に早期の整替えが必要 部分的に早期の詮替えが必要																
		部分的に塗替えることが望ましい 経過観察が可能	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	構造改善の余地	排水処理の雨水が衛材に影響しているため、改善の余地がある。 伸縮接置からの精水高掛付に繋響しているため、改善の余地がある。 確実会製調率の必要が本発展しているため、改善の余地がある	0															0
	き殺調査等の必要性	FIIボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる																
										格点下	格点下 P1-P2							
		Д п	0401	0402 (0403 0	0404 0	0405 04	0406 04	0407 04	0408 04	0409 0410	10 0411	1 0412	0413	0414	0415	0416	0417
		パターン番号	©	©	<u>(</u>	<u>(C)</u>	(L)	©	6	(1)	(II) (III)		©	©	©	©	(6)	<u>(3)</u>
	現在の名化状況	全体的なるいは局部的に著し、魔食が発生している 全体的な砂皮機能の劣化と軽値な腐食がみられる - 1 は 1 を 1 を 1 を 1 を 1 を 1 を 1 を 1 を 1 を	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
		全体的に防疫機能の劣化が通行している。全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である							0	+	+	\blacksquare						
		紫外線により防食機能が影響を受けている。	c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	d
14 14	防食に関わる要因	20万米ドンショダン・コント、公園のファギのメント、ショケクを存在から風が当りにく、乾燥しにくい	o		+		+	+		+	+	+	+			,)
		雨水等が滞水しやすい構造 全体的に早期の途替えが必要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	塗替之時期	部分的に早期の塗替えが必要	,			\vdash	Н						(((o	o
		- 恵ましい	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Э	э		
	構造改善の余地	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。 仲緒装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	0															0
	き裂調査等の必要性	接労き製調査の必要がある溶接箇所を含んでいる F11ポルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる																

防食機能劣化・腐食状況の整理

■横桁

(利) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日	上横構 P1-P2	0.06 0107 0108 0109 0110 0111 0112 0113 0114 0115 0116					0 0 0 0 0 0 0											_ /	0 0 0 0 0 0
	0102 0103 0104 0105 0106 0107 0108	(†)					0 0 0			0 0 0 0 0 0					0 0 0 0 0 0				
型型製											-								
現在の劣化状況 防食に関わる要因 塗替え時期 構造改善の余地 緊急高等の必要性			パターン番号	全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる	全体的に防食機能の劣化が進行している。	全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である	紫外線により防食機能が影響を受けている	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい	雨水等が滞水しやすい構造	全体的に早期の塗替えが必要	部分的に早期の途替えが必要	部分的に塗替えることが望ましい	経過観察が可能	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地があ	疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる	17・17・10・10 日子 日子 日子 美田子 さいりょう
								311			,								

47 44			側名	側径間 A1-P1	.P1								下横札	下横構 P1-P2	2								側径間	側径間 P2-A2	23
						0101	0102	0103	0104	0105	0106	0107 0	0108 0	0109 01	0110 011	.11 0112	12 0113	01	14 011	15 0116	9				
		//かーン番号			\bigsqcup	① /	3	3	3	(2)	(2)	2	9) (9)	9	2 Z	© (3)	3	© (S	① (_			
		全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している			\																				
	出たらそうまど	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる			\																				\
	名目の名にかれ	全体的に防食機能の劣化が進行している。				0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0					
		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である										0	0	0	0								_		
		紫外線により防食機能が影響を受けている			L	0	0	0	0	0	0	0		Ĺ	0	0		0	0	0			/	/	
	日本ション用田	地形条件から日射が当りにくく温潤の影響を受けている																						/	
ウェブ面	刃及に悪むる数凶	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい											0	0											
		雨水等が滞水しやすい構造		<																				_	
ì		全体的に早期の塗替えが必要																					/	/	
	発生が	部分的に早期の塗替えが必要	Ĺ																				\		
	将 中人 下 岁	部分的に塗替えることが望ましい																					\		
		経過観察が可能	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			/		L
	基本光	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。				0														0		/			
	年后文中の氷月	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	/		/																	/			
	き刻 調 大祭 の ジ 面 丼	抜労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる																				/			
	こ牧門山中シング水江	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる																				/			

■下横構

■上横構

防食機能劣化・腐食状況の整理

■対傾構

- 50 mg
刈取件 FIF2
0112
©
0
0

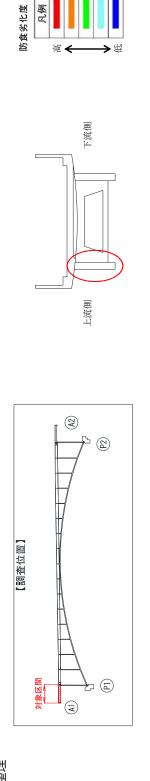
■支承 (上流側)

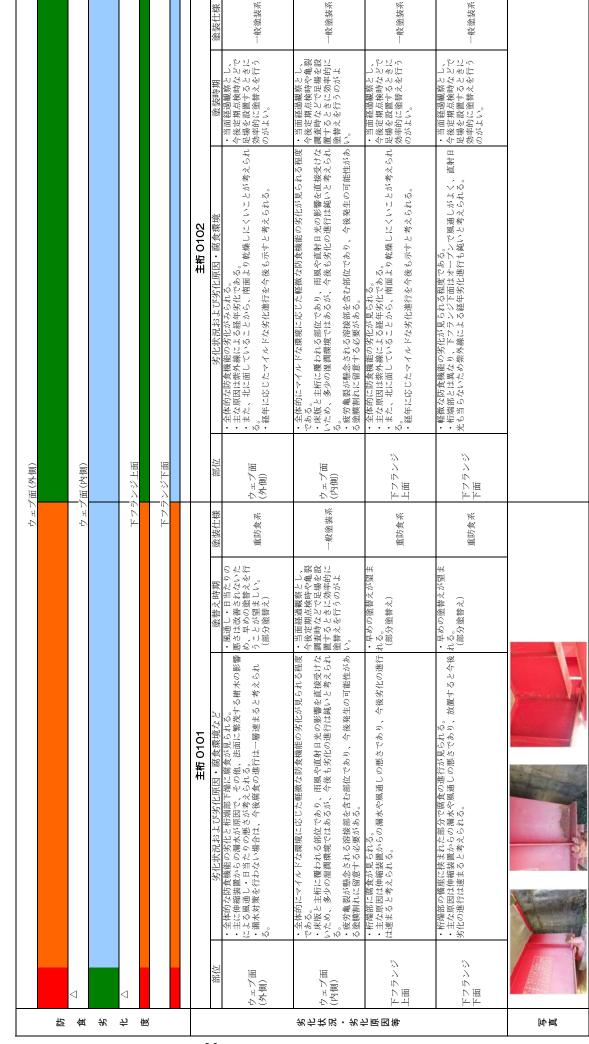
47/107		田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	側径間桁	側径間桁支承 A1-P1		7	アーチリブ支承 P1-P2	-P2		側	側径間桁支承 P2-A2	P2-A2
표			0101	0102	010]					0102 0101		0102
		パターン番号	3	(3)	①					(D)		3
		全体的あるいは局部的に著しい腐食が発生している										
	日本のかいまと	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる			0					0		
	名付2岁12大点	全体的に防食機能の劣化が進行している。	0	0						0		0
		全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である										
		紫外線により防食機能が影響を受けている										
	日本7.目で用圧	地形条件から日射が当りにくく湿潤の影響を受けている	0									0
1	刃杖に至4つ水囚	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい	0	0						0		0
横桁		雨水等が滞水しやすい構造	0	0	0					0 0		0
		全体的に早期の塗替えが必要										
	異性へ排換	部分的に早期の塗替えが必要										
	発言へ下を	部分的に塗替えることが望ましい			0							
		経過観察が可能	0	0						0		0
	基分分集化大集	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。										
	帯垣文書の末垣	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	0	0	0					0		0
	4型 単文 表別 単本	疲労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる	0	0	0					0		0
	の牧産司ようが牧田	F11ボルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる										

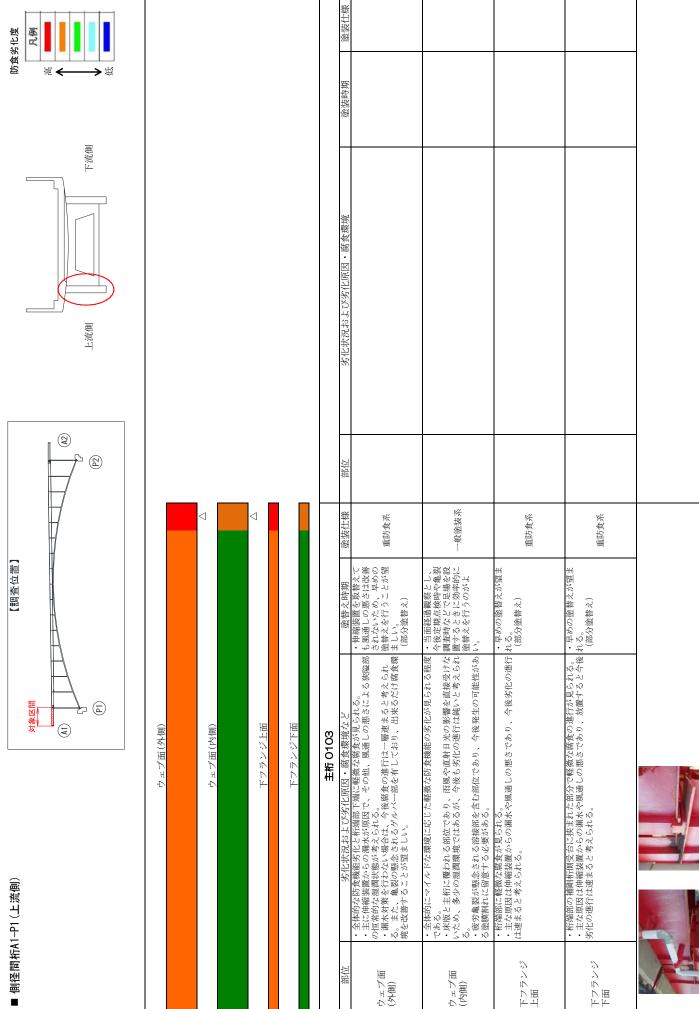
■支承 (下流側)

スターン者	47/24		-	側径間	側径間桁支承 A1-P1	-51			7	アーチリブ支承 P1-P2	21-P2			側径	側径間桁支承 P2-A2	P2-A2
現在の外化状況 全体的な形成を構造を受けているものでは、 全体的に関係性の全化性機能が高くなられる。 会体的に関本を受けている。 と体的に関本を受けている。 施力の特にと呼ば、 を体的に関本の表は、 を体的に関本の表は、 を体的に関本の表は、 を体的に関本の表は、 を体的に関本の表は、 を体的に関本の表は、 を体的に関本の表は、 を体がに関本の表は、 を体がに関本の表は、 を体がに関本の表は、 を体がに関本の表は、 を体がに関本の表は、 を体がに関本の表は、 を体がに関本の表は、 を体がに関本の表は、 を表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表はのに関本の表は、 を表は関本等の必要性 を表は関本等ののと を表は関本等の必要性 を表は関本を表は を表は関本を表は を表は関本を表は を表は関本を表は を表は関本を表は を表は関本を表は を表は関本を表は を表は関本を表は を表は	即何又		Jan Harring Market Mark	0101	0	_	1						0102			0102
独立的に関わる要因 全体的なのと関係を配うしていることが登載します。 O			パターン番号	(2)									Θ	3		(2)
現在の劣化状況 全体的心情機能の劣化が経過であるいる。 O<			存													
全体的に防食機能の劣化が能付している。 O		世女を分子守治	全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食がみられる			O							0			
全体的に防食機能の劣化がAck Ack Ack Will である (1945年) に関わる要因 会体的に防食機能が必要と付ている (1945年) <		名はどめにかび	全体的に防食機能の劣化が進行している。	0		0								0		0
成分機に上的所を機能が影響を受けている の			全体的に防食機能の劣化がみられるが軽微である													
防食に関わる要因 情報の特性が必要 整替之時期 地形条件から日射が当りにく混測の影響を受けている 同本的が特化に早期の登替えが必要 高が的に早期の登替えが必要 能過額を表えるとが選ましい O			紫外線により防食機能が影響を受けている													
# Note Light の		日本 2 目が 2 用田	地形条件から日射が当りにく<湿潤の影響を受けている	0												0
確保的工具の企業と示しい (新か的に登替えることが選ましい (新か的に登替えることが選ましい (新か的に登替えることが選ましい (新かのに登替えることが選ましい (特徴改善の企業地、新がのに必要しているため、改善の余地がある。) O	1	翌 東 ○ 图 4 7 2 数 図	部材の特性から風が当りにくく、乾燥しにくい	0		0								0		0
全体的に早期の途替えが必要 の	横桁		雨水等が滞水しやすい構造	0									0	0		0
高分的に早期の参替とふこか望ましい の			全体的に早期の塗替えが必要													
部分的に塗替えることが望ましい O		後様や開開	部分的に早期の塗替えが必要													
経過機築が可能 0 0 0 0 非本処理の雨水が部付に影響しているため、改善の余地がある。 0 0 0 0 検索終数圏を必要がある路接廊可を含んでいる。 0 0 0 0 0 F11ポルトの遅れ破壊調査が必要がある後面所を含んでいる。 0 0 0 0 0		坐中人吓 遇	部分的に塗替えることが望ましい			O										
排水処理の雨水が節材に影響しているため、改善の余地がある。 0 <t< td=""><td></td><td></td><td>経過観察が可能</td><td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>0</td></t<>			経過観察が可能	0		0							0	0		0
伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある O </td <td></td> <td>華光光兼令令</td> <td>排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。</td> <td></td>		華光光兼令令	排水処理の雨水が部材に影響しているため、改善の余地がある。													
疲労き裂調査の必要がある溶液箇所を含んでいる O O O O F11ポルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		神石以中の水田	伸縮装置からの漏水が部材に影響しているため、改善の余地がある	0									0	0		0
		*対調水年のツ 軍件	抜労き裂調査の必要がある溶接箇所を含んでいる	0									0	0		0
		こ衣剛里寺が必女団	F11ポルトの遅れ破壊調査が必要な箇所を含んでいる													

側径間桁A1-b1(上流側)







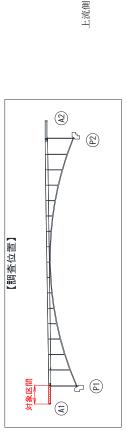
劣化状况·劣化原因等

写真

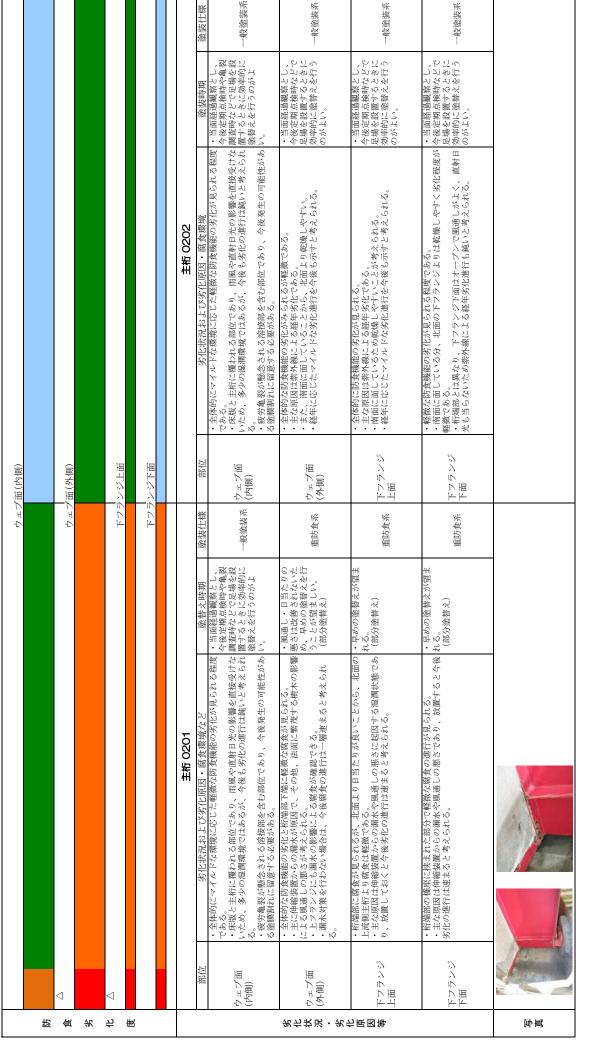
食劣化度

ح

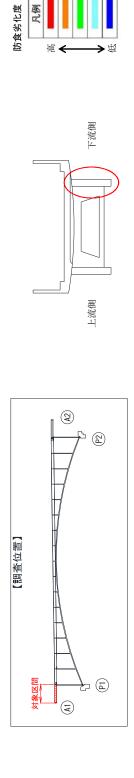
側径間桁A1-P1 (下流側)

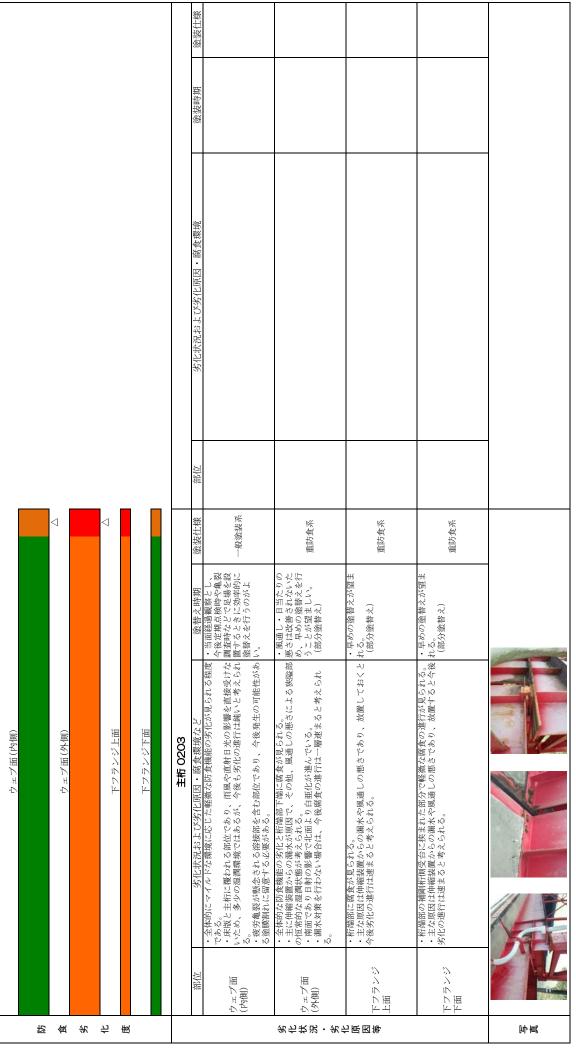




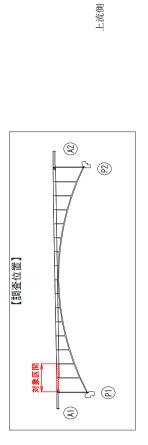


■ 側径間桁A1-b1 (下流側)





■ 中央径間桁P1-P2(上流側)



防食劣化度凡例

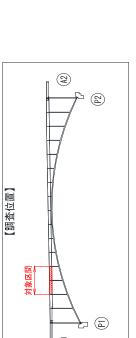
恒

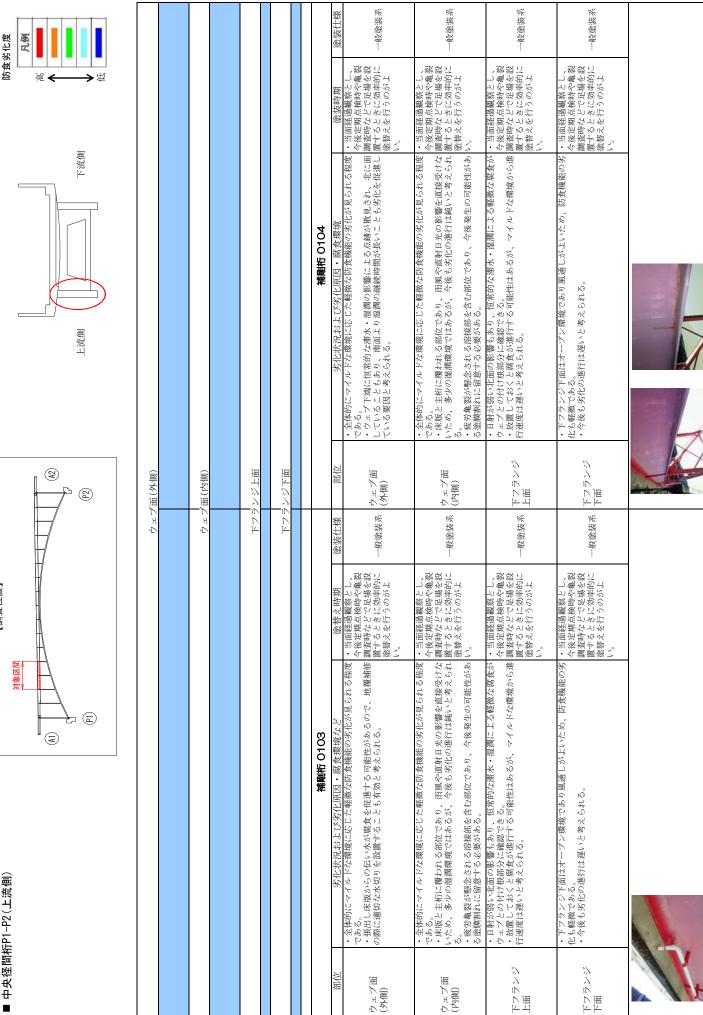
坦

下流側



中央径間桁P1-P2(上流側)



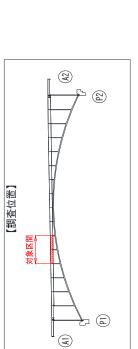


劣化状况·劣化原因等

軍宣

ح 飳 纸 冇 度

■ 中央径間桁P1-P2(上流側)



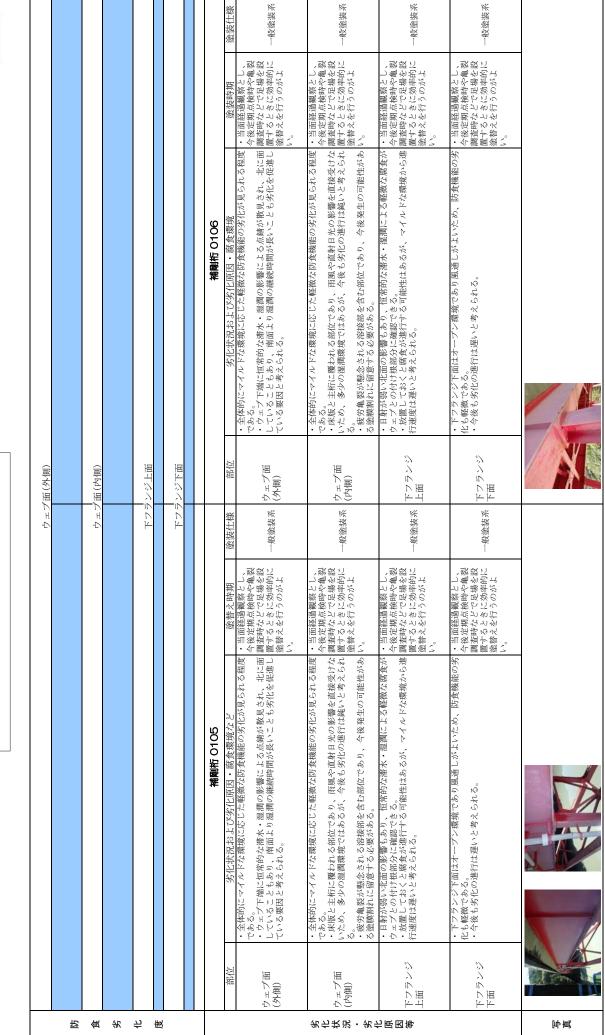
防食劣化度凡例

恒

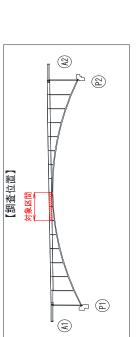
坦

下流側

上流側



■ 中央径間桁P1-P2(上流側)



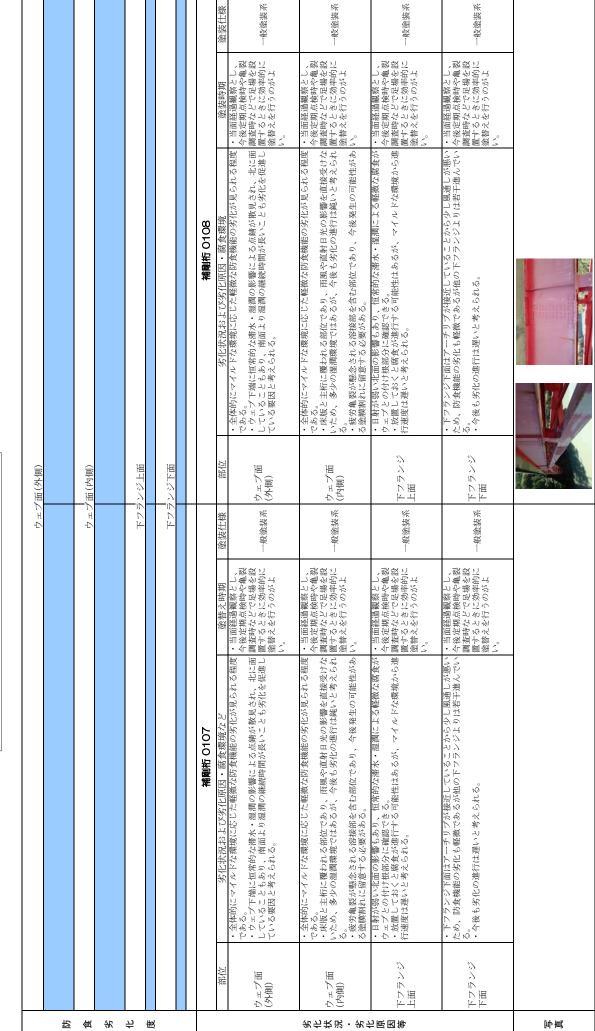
防食劣化度 凡例

! €

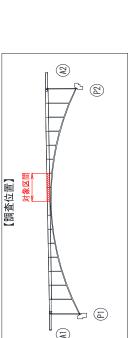
世

下流側

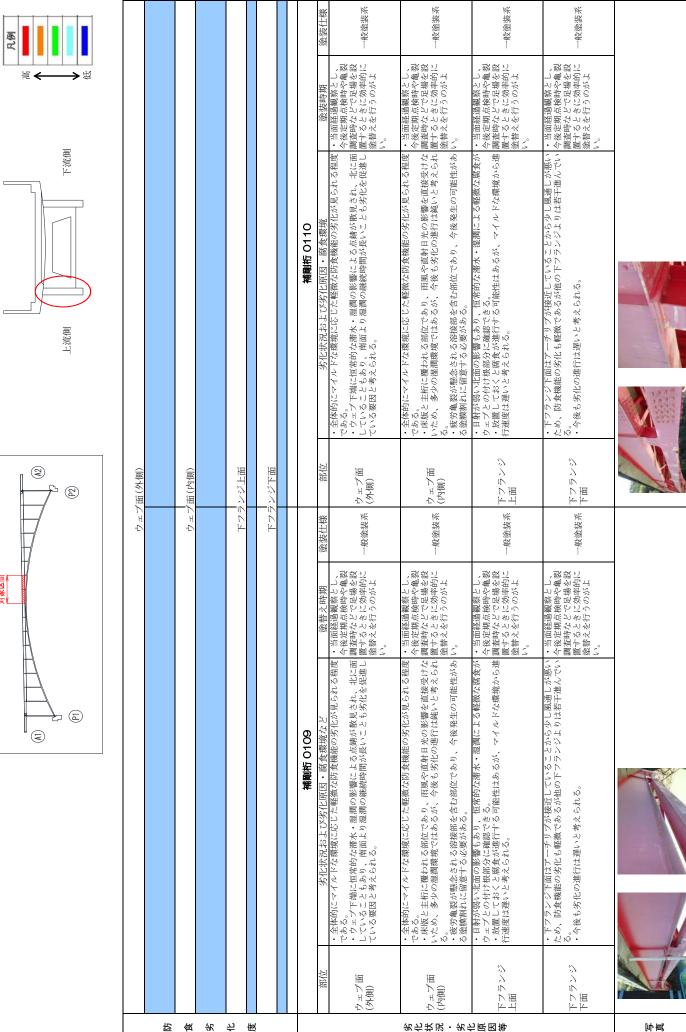
上流側



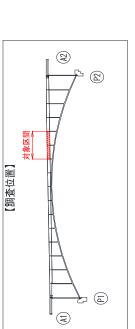
中央径間桁P1-P2(上流側)

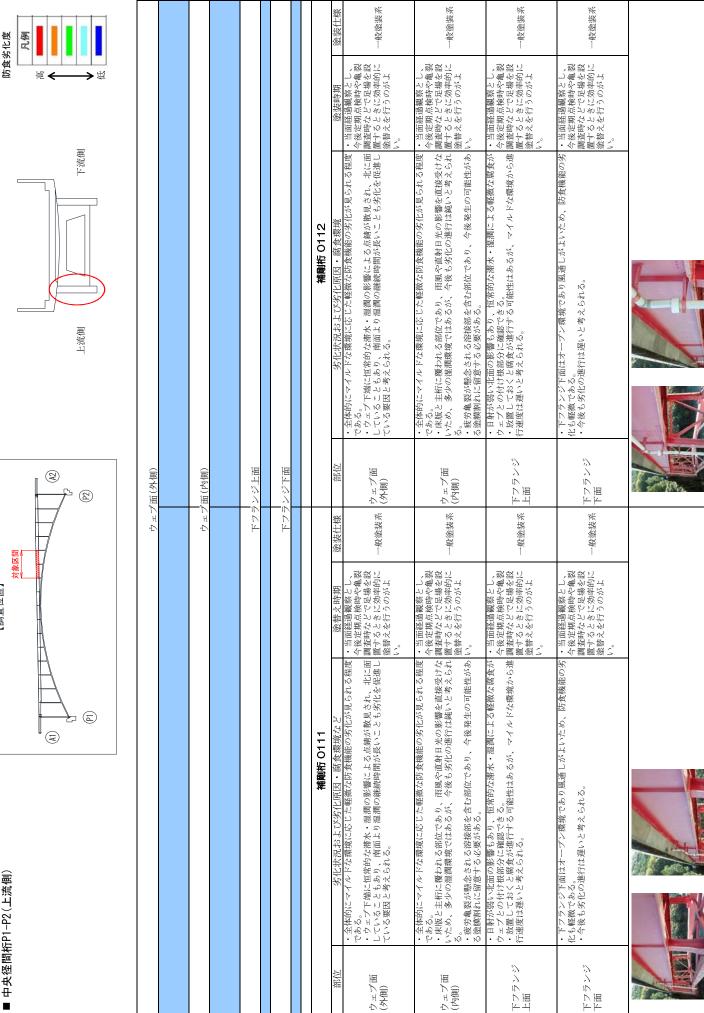


防食劣化度



中央径間桁P1-P2(上流側)



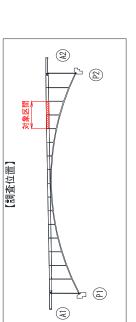


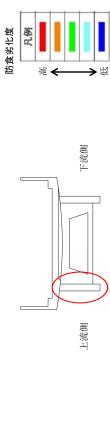
ح 食 纸 冇 度 ウェブ (内側)

劣化状况·劣化原因等

四回

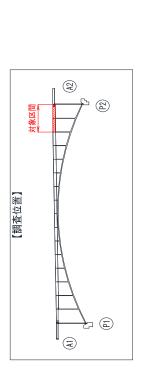
軍宣





			ウェブ	/面(外側)			
			ウェブ	,面(内側)			
			下フラ	アジ上面			
			下ファ	アジド面			
	補剛桁 0113				福里桁 0114		
	劣化状況および劣化原因・腐食環境など	塗替え時期	塗装仕様	部位	劣化状況および劣化原因・腐食環境	塗装仕様	
・全体的にマイルドな環である。 である。 ・ウェブ下端に恒常的な? していることもあり、両 ている要因と考えられる。	寅 面し	・当面経過観察とし、 分後定期点確時や亀裂 調査時などで足場を設 置するときに効率的に 塗替えを行うのがよ い。	一般塗装系	ウェブ面 (外側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度・当面経過観察とし、である。 ・ウェブ下端に恒常的な滞水・湿潤の影響による点餅が散見され、北に面 調査時などで足場を設していることもあり、南面より湿潤の継続時間が長いことも劣化を促進し置するときに効率的にている要因と考えられる。	一般塗装系	
・全体的にマイルドな環境に応じた権 である。 ・床版と主桁に覆われる部位であり、 いため、多少の湿潤環境ではあるが、 る。 ・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む る塗膜刺れに留意する必要がある。	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度・・ である。 ・・ 体版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けな いため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられ、間 る。 ・ 疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性があ い。 る塗膜削れに留意する必要がある。	・当面経過機案とし、 分後定期点確時や亀裂 調査時などで足場を設 置するときに効率的に 塗替えを行うのがよ い。	一般塗装系	ウェブ面 (内側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度・当面経過觀察とし、 である。 ・床板と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けな ・床板と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けな 調査時などで足場を設 しいため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられ 置するときに効率的に る。 ・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性があい。 き替えを行うのがよ る途膜割れに留意する必要がある。	一般塗装系	
・日射が弱い北面の影響 ウェブとの付け株部分に引・放置しておくと腐食が消 行速度は遅いと考えられ	・日射が弱い北面の影響もあり、恒常的な滞水・湿潤による軽微な腐食が ・当今でフェブとの付け根部分に確認できる。 今後・女屋しておくと腐食が進行する可能性はあるが、マイルドな環境から進 調査・抗運度は遅いと考えられる。 行速度は遅いと考えられる。	・当面経過觀察とし、 分後定期点検時や亀裂 調査時などで足場を設 置するときに効率的に 塗替えを行うのがよ い。	一般塗装系	下フランジ上面	 ・日射が弱い北面の影響もあり、恒常的な滞水・湿潤による軽微な腐食が、当面経過観察とし、 ウェブとの付け枕部分に確認できる。 ・放置しておくと腐食が進行する可能性はあるが、マイルドな環境から進調査時などで足場を設行速度は遅いと考えられる。 管するときに効率的に整着を設けませた。 	一般塗装系	
<td c<="" color="2" rowspan="2" th=""><td>・下フランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当化も軽微である。 今後に軽微である。 調査・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 簡単・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 と後も</td><td>・当面経過觀察とし、 今後定期点確時や亀裂 調査時などで足場を設 置するときに効率的に 登替えを行うのがよ い。</td><td>一般塗装系</td><td>下フランジ 国上</td><td> ・下フランジ下面はオーブン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面経過機禁とし、 化も軽微である。 ・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・一年後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・一年後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</td><td>一般塗装系</td></td>	<td>・下フランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当化も軽微である。 今後に軽微である。 調査・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 簡単・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 と後も</td> <td>・当面経過觀察とし、 今後定期点確時や亀裂 調査時などで足場を設 置するときに効率的に 登替えを行うのがよ い。</td> <td>一般塗装系</td> <td>下フランジ 国上</td> <td> ・下フランジ下面はオーブン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面経過機禁とし、 化も軽微である。 ・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・一年後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・一年後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</td> <td>一般塗装系</td>	・下フランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当化も軽微である。 今後に軽微である。 調査・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 簡単・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 と後も	・当面経過觀察とし、 今後定期点確時や亀裂 調査時などで足場を設 置するときに効率的に 登替えを行うのがよ い。	一般塗装系	下フランジ 国上	 ・下フランジ下面はオーブン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面経過機禁とし、 化も軽微である。 ・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・一年後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・一年後も劣化の進行は遅いと考えられる。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	一般塗装系

■ 中央径間桁P1-P2(上流側)



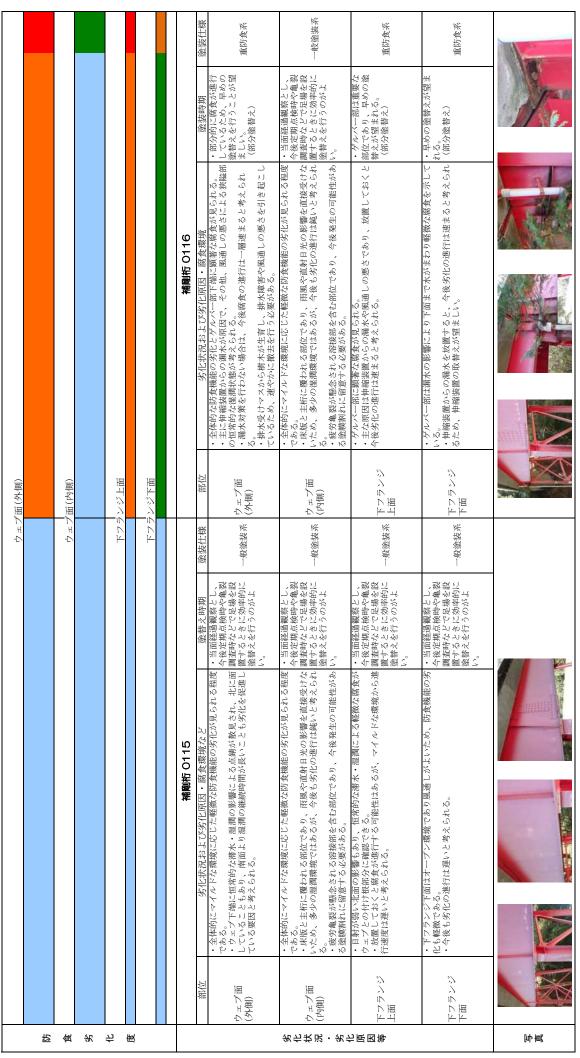
防食劣化度

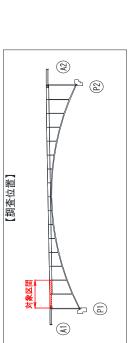
恒

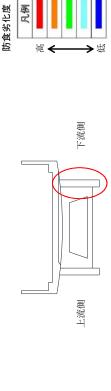
坦

下流側

上消倒

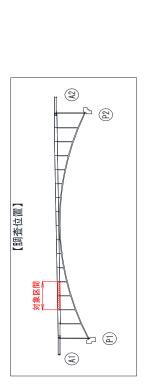








■ 中央径間桁P1-P2(下流側)



防食劣化度 凡例

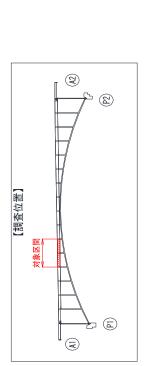
恒

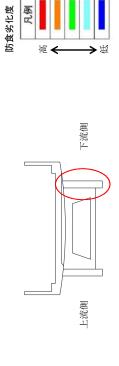
坦

下流側

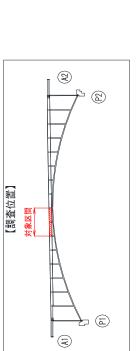
上流側

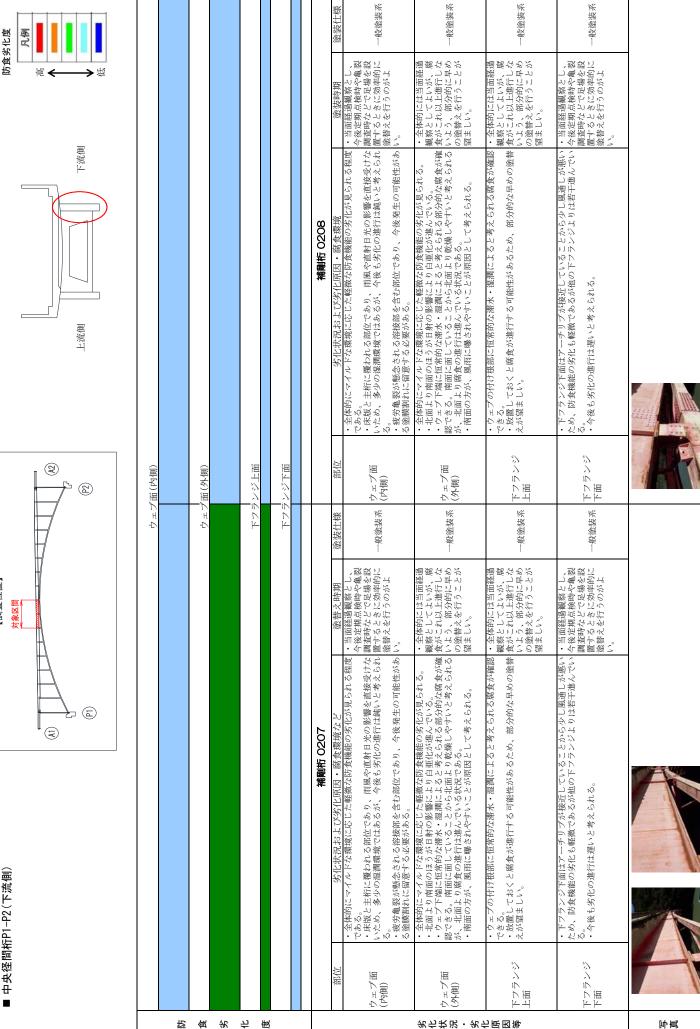


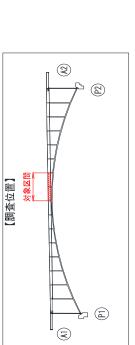


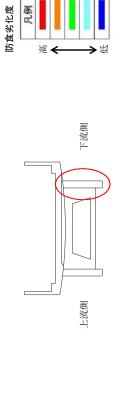


1977 1972 1972 1973					ウェブ	面(內側)			
#### COOS									
#### COC6					H V	面(外側)			
#### COCO									
#### COOK	ı								
### GOOD									
						ンジ下画			
# 20 (1974) (1	1								
・金作的マイケで発展している所であり、正確を指数である。 ・ 大変がリンマイルで発展している形である。 金貨 を持ちている場合を ・ 大変が 1 一面を 1			補配桁 0205				福島村 0206		
 ・金荷的にマイルドな構造になると発展が高端の名がある。	1	部位	劣化状況および劣化原因・腐食環境など	塗替え時期	塗装仕様	部位	塗装時期	き装仕様	
- 後春的による産業をおき機能の多によるとあるには当血には当血には当血には - 東京 中央 1 できる。 - 東本的には当血には - 東京 中央 1 できる。 - 東京 1 によったのできるとのよのできるとのよのにはできるとのよいできます。 - 東京 1 に対してよった。 -	$\nabla_{\overline{\mathcal{D}}}$	カ側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度・ である。 ・ 床版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けな 翻 いため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられ 置 る。 ・ 疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性があい る途隙割れに留意する必要がある。	当面経過観察とし、 後を境点徐時や亀裂 重時などで圧場を設 するときに効率的に 替えを行うのがよ		恒	な防食機能の劣化が見られる程度・当面経過観察とし、 風や直射日光の影響を直接受けな、調査時などで足場を設 後も劣化の進行は鈍いと考えられ、置するときに効率的に 位であり、今後発生の可能性があい。	般塗装系	
マウェンの付け技能に担信的な滞水・温潤によると考えられる簡金が確認・全体の できる。 ・ウェンの付け技能に担信的な滞水・温潤によると考えられる簡金が確認・全体の ・できる。 ・ウェスの付け技能に担信的な滞水・温潤によると考えられる解象・分体を ・が置しておくと腐食が進行する可能性があるため、部分的な早めの塗替をがよれたが、原 ・いたうので望ましい。 ・・アランジ・高値をが進行する可能性があるため、部分的な早めの塗替をがよれたが、原 ・ないできる。 ・・アランジ・面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面部連携を ・・・アランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面部連携を ・・・アランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面部連携を ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	\$ B	パェブ面 外側)	・全体的にマイルドな環境に応じた整徽な防食機能の劣化が見られる。 ・北面より南面のほうが日料の影響により日亜化が進んでいる。 ・ウェブ下端に直接的な滞水・温潤によると考えられる部分的な腐食が確食 おできる。南面に面していることから北面より結果しやすいと考えられる が、北面より腐食の進行は進んでいる状況である。 ・南面の方が、風雨に曝されやすいことが原因として考えられる。	全体的には当面経過 祭としてよいが、腐 がこれ以上進行しな よう、部分的に早め 達替えを行うことが ましい。		ウェブ面 (外側)	・全体的には当面経過 機禁としてよいが、腐 検がこれ以上進行しな をがこれが、部分的に早め いよう、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。	般塗装系	
<td (1995年)="" (1995年)<="" color="1" rowspan="2" td=""><th>14 11</th><td>7フランジ</td><td>・ウェブの付け根部に恒常的な滞水・遠濶によると考えられる腐食が確認 ・できる。 できる。 ・ 放置しておくと腐食が進行する可能性があるため、部分的な早めの塗替 食えが望ましい。 りかえが望ましい。</td><td>全体的には当面経過 祭としてよいが、腐 がこれ以上進行しな よう、部分的に早め 強替えを行うことが ましい。</td><td></td><td>下フランジ上面</td><td>・全体的には当面経過 機禁としてよいが、腐 検がこれ以上進行しな いよう、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。</td><td>般塗装系</td></td>	<th>14 11</th> <td>7フランジ</td> <td>・ウェブの付け根部に恒常的な滞水・遠濶によると考えられる腐食が確認 ・できる。 できる。 ・ 放置しておくと腐食が進行する可能性があるため、部分的な早めの塗替 食えが望ましい。 りかえが望ましい。</td> <td>全体的には当面経過 祭としてよいが、腐 がこれ以上進行しな よう、部分的に早め 強替えを行うことが ましい。</td> <td></td> <td>下フランジ上面</td> <td>・全体的には当面経過 機禁としてよいが、腐 検がこれ以上進行しな いよう、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。</td> <td>般塗装系</td>	14 11	7フランジ	・ウェブの付け根部に恒常的な滞水・遠濶によると考えられる腐食が確認 ・できる。 できる。 ・ 放置しておくと腐食が進行する可能性があるため、部分的な早めの塗替 食えが望ましい。 りかえが望ましい。	全体的には当面経過 祭としてよいが、腐 がこれ以上進行しな よう、部分的に早め 強替えを行うことが ましい。		下フランジ上面	・全体的には当面経過 機禁としてよいが、腐 検がこれ以上進行しな いよう、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。	般塗装系
		14 14	でランジ	A通しがよいため、防食機能の劣	当面経過観察とし、 後を増点検時や亀裂 重時などで圧場を設 するときに効率的に 替えを行うのがよ		下フランジ下面	14オープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣 ・当面経過観察とし、	般塗装系
						-			

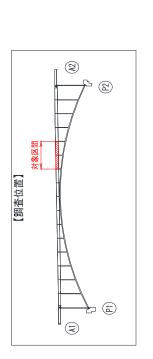


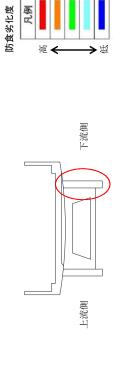




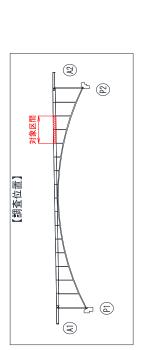


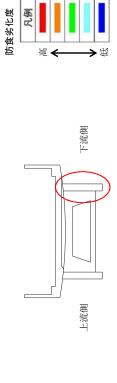
				ウェブ	面(内側)		
臣							
飳				ウェブ	面(外側)		
纸							
九				下ファ	ソジト周		
臣							
				下フラ	アジト画		
		補剛桁 0209				補剛桥 0210	
	部位	劣化状況および劣化原因・腐食環境など	塗替え時期	塗装仕様	部位		塗装仕様
	ウェブ面 (内側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度 ・当である。 である。 ・床ある。 ・床がる。 ・水め、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられ、調達 る。 ・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性があ う途戦割れに留意する必要がある。	・当面経過観察とし、・分後定期点検時や亀裂調査時などで圧場を設置するときに効率的に登替えを行うのがよい。	一般塗装系	ウェブ面 (内側)	・当面経過觀察とし、 後を期点掩時や亀裂 調査時などで足場を設 置するときに効率的に 登替えを行うのがよ	一般塗装系
劣化状况·劣化	ウェブ面(外側)	本的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる。 面より南面のほうが日射の影響により日車化が進んでいる。 エブ下端に恒常的な滞水・湿潤によると考えられる部分的な腐食が硝 では、南面に回していることから北面より乾燥しやすいと考えられる 比面より腐食の進行は進んでいる状況である。 面の方が、風雨に曝されやすいことが原因として考えられる。	・全体的には当面経過 機索としてよいが、腐 関係がこれ以上進行しないい、 い、こ、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。	一般塗装系	ウェブ面 (外側)	・全体的には当面経過 機禁としてよいが、腐 食がこれ以上進行しな といよう、部分的に早め いまう、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。	一般塗装系
1原因等	下フランジ上面	・ウェブの付け根部に恒常的な滞水・湿潤によると考えられる腐食が確認 ・	、・全体的には当面経過 機索としてよいが、腐 検がこか以上進行しない。 いよ、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。	一般塗装系	下フランジ上面	・全体的には当面経過 機禁としてよいが、腐 食がこれ以上進行しな をがこれがいいよう。部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。	一般塗装系
	下フランジ 下面	・下フランジ下面はアーチリブが接近していることから少し風通しが悪い・当ため、防食機能の劣化も軽微であるが他の下フランジよりは若干進んでいく含る。 調達・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 豊々をも劣化の進行は遅いと考えられる。 じゃ	・当面経過観察とし、 ら後を現点検時や亀裂 高重時などで圧場を設 置するときに効率的に 途替えを行うのがよ い。	一般塗装系	下フランジ 下面	・下フランジ下面はアーチリブが接近していることから少し風通しが悪い、・当面経過観察とし、 ため、防食機能の劣化も軽微であるが他の下フランジよりは若干進んでい。今後定期点体時や亀裂る。 高。 ・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 は今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 は、全後も劣化の進行は遅いと考えられる。	一般塗装系
写真							





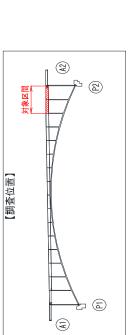
			Ţ H	"面(内側)		
臣						
包			ウェブ	`面(外側)		
纸						
冇			 下フラ	阻すがく		
愥						
			トファ	ンジト画		
		補剛桁 0211			補剛桁 0212	
	部位	塗替え 時	塗装仕様	部位	塗装時期	塗装仕様
	ウェブ面 (内側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度・当面経過観察とし、 である。 ・床版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けな、調査時などで足場を設 ・ルため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられ、置するときに効率的に る。 ・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性があい。 含態膜割れに留意する必要がある。	一般塗装系	ウェブ面 (内側)	・当面経過觀察とし、 分俗定期点接時や亀裂 調音時などで足場を設 置するときに効率的に 塗替えを行うのがよ	一般塗装系
劣化状況・劣か	ウェブ面 (外側)	本的にマイルドな環境に応じた整徽な防食機能の劣化が見られる。 ・全体的には当面より南面のほうが日射の影響により白亜化が進んでいる。 観察としてよい子指に信託的な滞水・強調によると考えられる部分的な腐食が確 食がこれ以上組さる。 南面に面していることから北面より乾燥しやすいと考えられる いよう、部分氏化面より腐食の進行は進んでいる状況である。 望ましい。 望ましい。 国の方が、風雨に曝されやすいことが原因として考えられる。 望ましい。	一般塗装系	ウェブ面 (外側)	・全体的には当面経過 機会してよいが、腐 食がこれ以上進行しな いよう、部分的に早め いまう、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。	— 般 塗装系
2原因等	下フランジ 上面	け供部に恒常的な滞水・湿潤によると考えられる腐食が確認 ・全体的には当 観察としてよいくと腐食が進行する可能性があるため、部分的な早めの塗替 食がこれ以上道いよう、部分間。 りょう、部分間。 の塗替えを行う望ましい。	一般塗装系	下フランジ上面	全体的には当面経過 観察としてよいが、腐 超がこれ以上進行しな いよう、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。	一般塗装系
	下 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	 ・下フランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面経過観察とし、化も軽微である。 調査時で建立で足場場を設・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 音子の 関本 はいか (関本) はいまった (対象) になった (対象)	一般塗装系	下フランジ 下面	・下フランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面経過観察とし、化も軽微である。 今後で期点検時や亀裂・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 調子なときに効率的に 登替えを行うのがよ	一般塗装系
写真	N. C.					

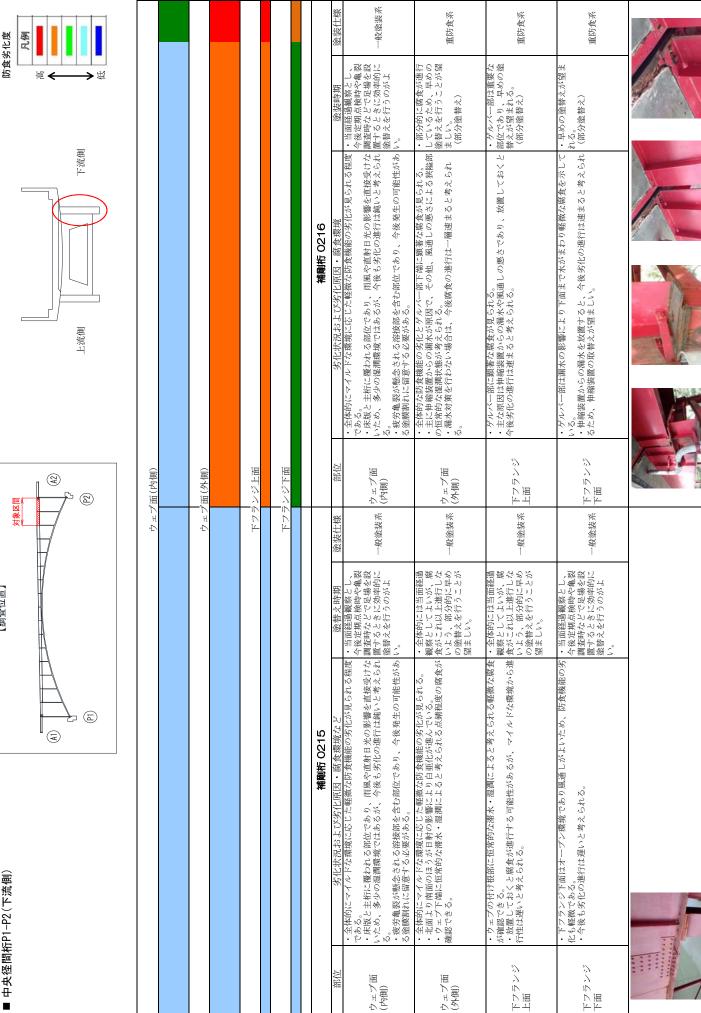




				ウェブ	ブ面(内側)			
五								
飳				ウェブ	`面(外側)			
紀								
ħ				ト ト ファ	アンド面			
麼								
				下フラ	ソジ下層			
		補勵桁 0213				補剛桁 0214		
	部位	劣化状況および劣化原因・腐食環境など	塗替え時期	塗装仕様	部位	び劣化原因・腐食環境		塗装仕様
	ウェブ面 (内側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度である。 である。 ・床放と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けないため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられる。 ・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性がある途隙割れに留意する必要がある。	・当面経過観察とし、 分後定期点格時や亀製 調査時などで圧場を設 置するときに効率的に 塗替えを行うのがよ い。	一般塗装系	ウェブ面 (内側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度 ・当面経過 である。 ・床版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けな 調査時など・ いため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられ 置するとき る。 赤労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性があい。 含整性を含むる。	・当面経過観察とし、 今後定期点格時や亀裂 調査時などで足場を設 置するときに効率的に 登替えを行うのがよ い。	般塗装系
劣化状况· 劣化	ウェブ面 (外側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる。 ・北面より商面のほうが日射の影響により由亜化が進んでいる。 ・ウェブ下端に巨掛けな滞水・遠潤によると考えられる部分的な魔食が確認できる。南面に面していることから北面より乾燥しやすいと考えられる が、北面より腐食の進行は進んでいる状況である。 ・南面の方が、風雨に曝されやすいことが原因として考えられる。	・全体的には当面経過 観察としてよいが、腐 関数され以上進行しな い、注、部分的に早め の途替えを行うことが 望ましい。	般塗装系	ウェブ面 (外側)	・全体的にマイルドな環境に応じた艦徹な防食機能の劣化が見られる。 ・北面より南面のほうが日射の影響により白亜化が進んでいる。 ・カェブ下端に恒常的な滞水・湿潤によると考えられる部分的な腐食が確食がこれり、 部できる。南面に面していることから北面より乾燥しやすいと考えられるいよう、部 が、北面より腐食の進行は進んでいる状況である。 が、北面より腐食の進行は進んでいる状況である。 ・南面の方が、風雨に曝されやすいことが原因として考えられる。 望ましい。		—般塗装系
心原石等	下フランジ 上画	・ウェブの付け根部に恒常的な滞水・湿潤によると考えられる腐食が確認できる。 ・・ 放置しておくと腐食が進行する可能性があるため、部分的な早めの塗替えが望ましい。	認・全体的には当面経過 機禁としてよいが、腐 替 後がこれ以上進行しな しよう、部分的に早め の塗替えを行うことが 望ましい。		下フランジ上面	・ウェブの付け根部に恒常的な滞水・湿潤によると考えられる腐食が確認・全体的に1できる。 観察として、地置しておくと腐食が進行する可能性があるため、部分的な早めの塗替をがこれ以えが望ましい。 いよう、部と が登ましい。 はましい。 はましい。		一般塗装系
	下フランジ下面	・下フランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣化も軽懈である。・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。	・当面経過観察とし、 人後定期点特時や亀裂 調査時などで圧場を設 置するときに効率的に 塗替えを行うのがよ い。	一般塗装系	下フランジ下面	・下フランジ下面はオープン環境であり風通しがよいため、防食機能の劣・当面経過 化も軽微である。 調査時など・ ・今後も劣化の進行は遅いと考えられる。 置するとき 登替えを行い。	・当面経過観察とし、 今後定期点検時や亀裂 調査時などで足場を設 調査するときに効率的に 登替えを行うのがよ い。	般塗装系
[中 南[

中央径間桁P1-P2(下流側)





ح 飳 纸 冇 度 ウェブ暦 (内側)

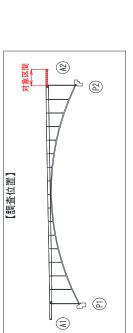
ウェブ面 (多)

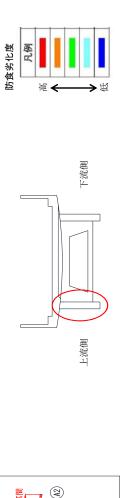
劣化状况·劣化原因等

四回

宣真

■ 側径間桁P2-A2 (上流側)



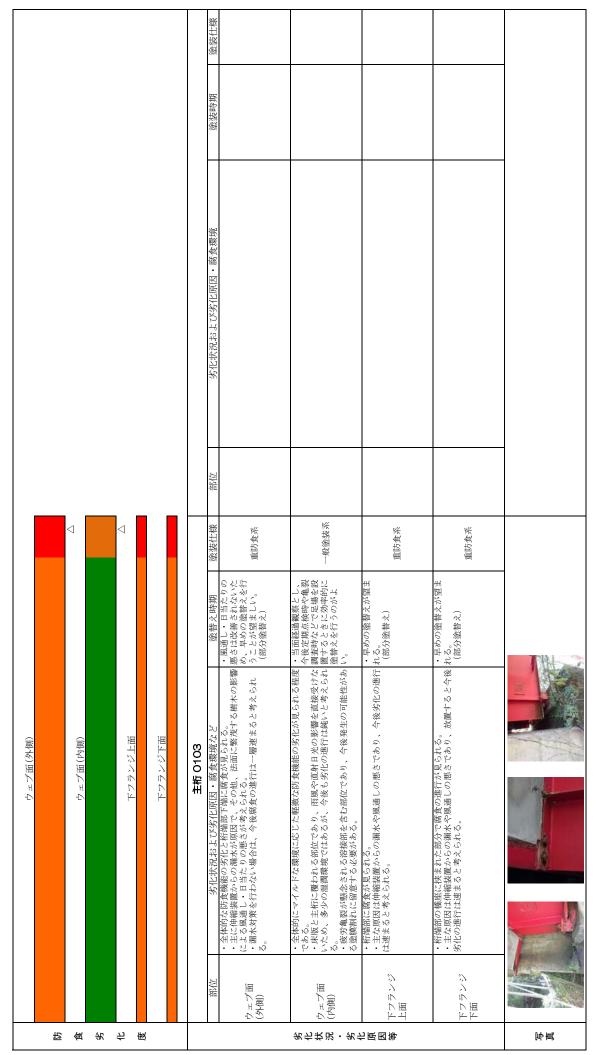


			ウェブ	ブ面(外側)		
臣						
食	\triangleleft		ウェウ	面(内側)		
纸						
冇	\triangleleft		トファ	ソジト国		
麼						
			下フラ	ンジ下画		
		主桁 0101			主桁 0102	
	部位	塗替え時	塗装仕様	部位	劣化状況および劣化原因・腐食環境 塗装時期	塗装仕様
	ウェブ面 (外側)	苗 法来	替えて は改善 早めの とが望 重防食系	ウェブ面 (外側)	・全体的な防疫機能の劣化がみられる。 ・主な原因は紫外線による経年劣化である。 ・また、北に面していることから、南面より乾燥しにくいことが考えられ 足場を設置するときに る。 ・経年に応じたマイルドな劣化進行を今後も示すと考えられる。 のがよい。	一般塗装系
劣化状況・劣か	ウェブ面 (内側)	が見られる程度・当面経過觀察 響を直接受けな 調査時などで足 鈍いと考えられ 置するときに効 生の可能性があ い。	5.	ウェブ面 (内側)	・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度・当面経過觀察とし、である。 である。 ・床版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けな、調査時などで圧場を設 り、ため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられ、置するときに効率的に る。 ・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性があい。 る診膜削れに留意する必要がある。	一般塗装系
1原因等	下フランジ 上面	・桁端部に顕著な腐食が見られる。 ・主な原因は伸縮装置からの漏水や風通しの悪さであり、今後劣化の進行 れる。 は速まると考えられる。 (部分塗替え)	が望ま重防食系	下フランジ上面	きえられ	般塗装系
	下 <i>フランジ</i> 下面	・析端部の補剛術側受台に挟まれた部分で軽微な腐食の進行が見られる。 ・早めの塗替えが、主な原因は伸縮装置からの漏水や風通しの悪さであり、放置すると今後 れる。 劣化の進行は速まると考えられる。	が望ま重防食系	下フランジ下面	・当面経過観察とし、 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	一般塗装系
字音						

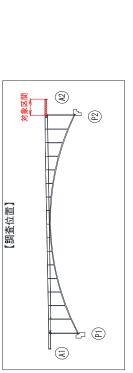
■ 側径間桁P2-A2 (上流側)

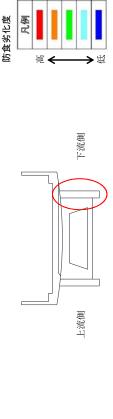


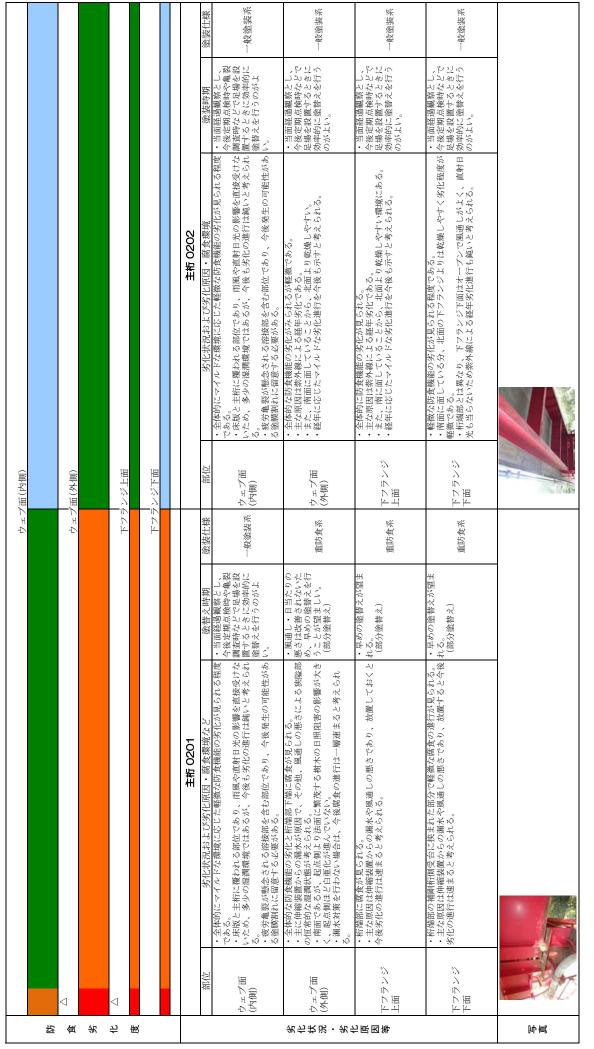
凡例



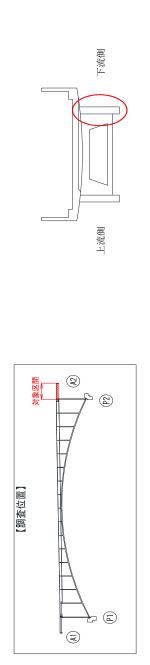
側径間桁P2-A2(下流側)





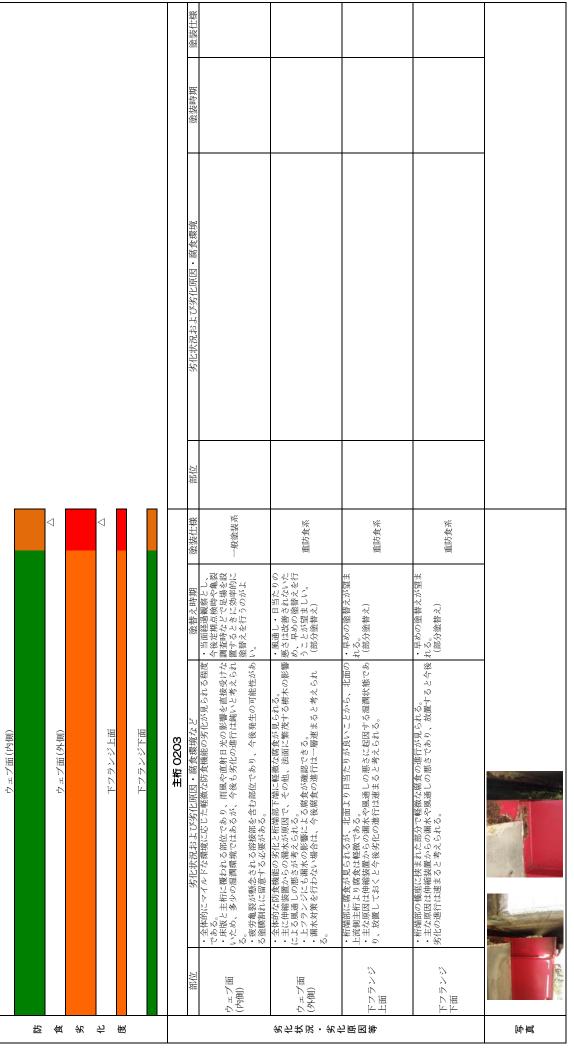


■ 側径間桁P2-A2 (下流側)

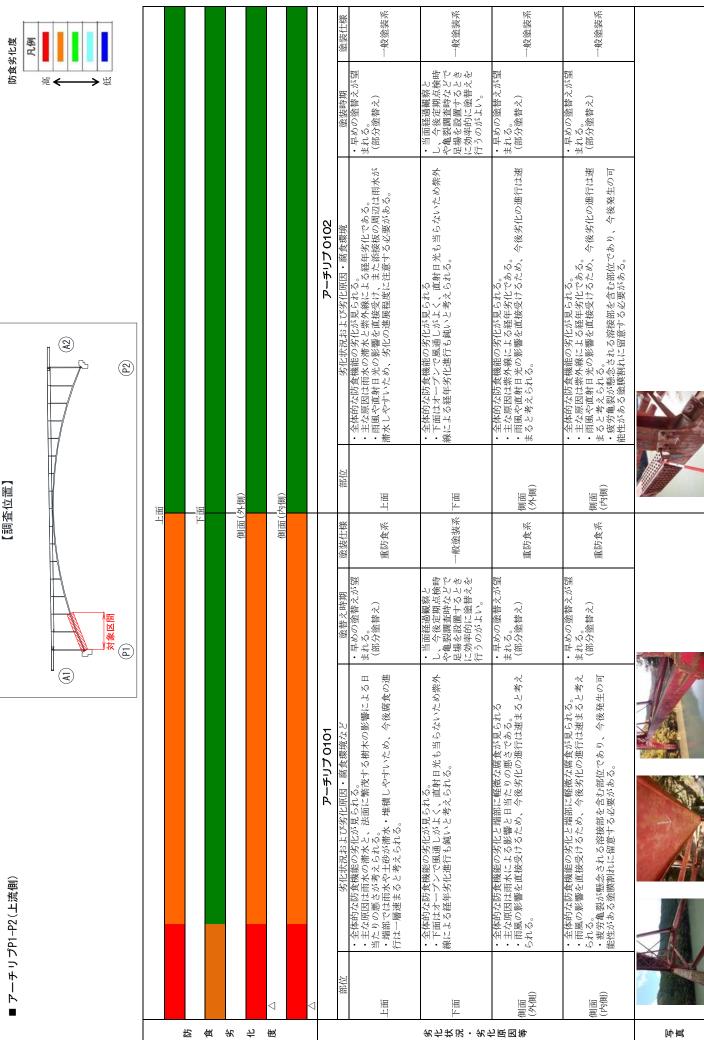


防食劣化度 凡例

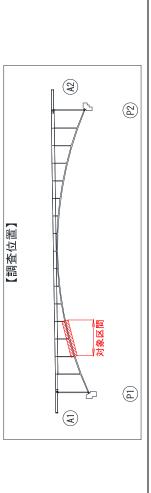
恒



■ アーチリブP1-P2 (上流側)



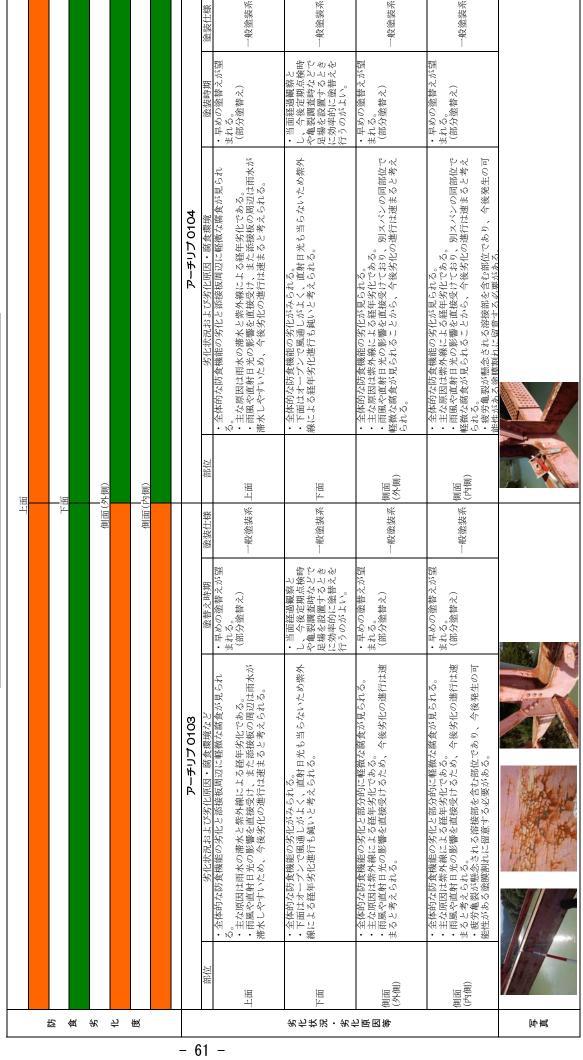
■ アーチリブP1-P2(上流側)



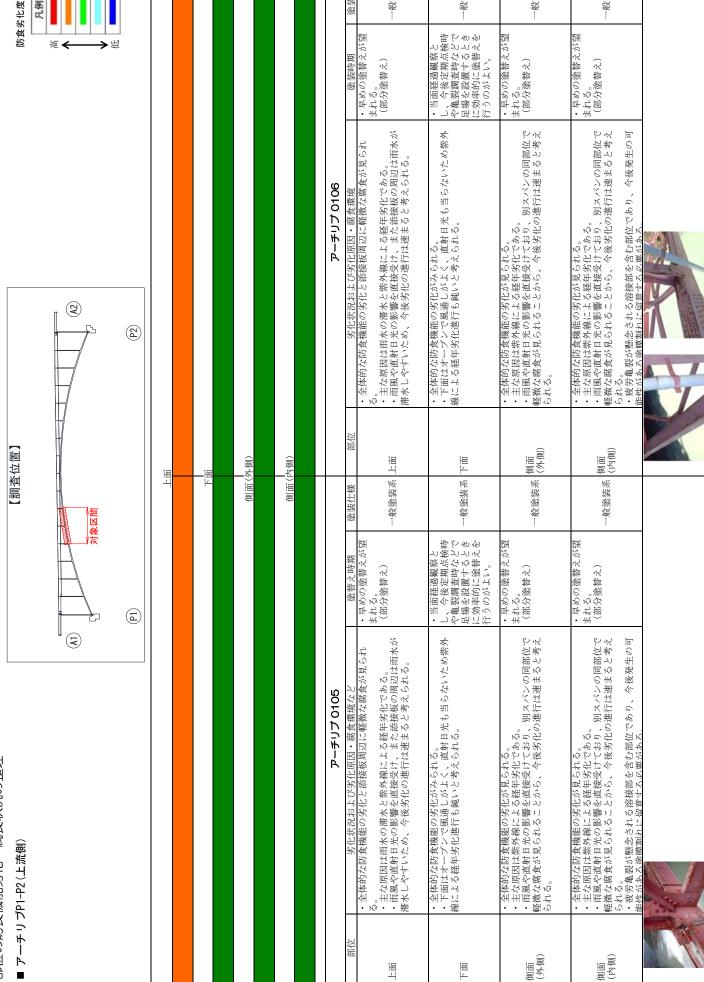
防食劣化度凡例

恒

出



凡例



般塗装系

一般塗装系

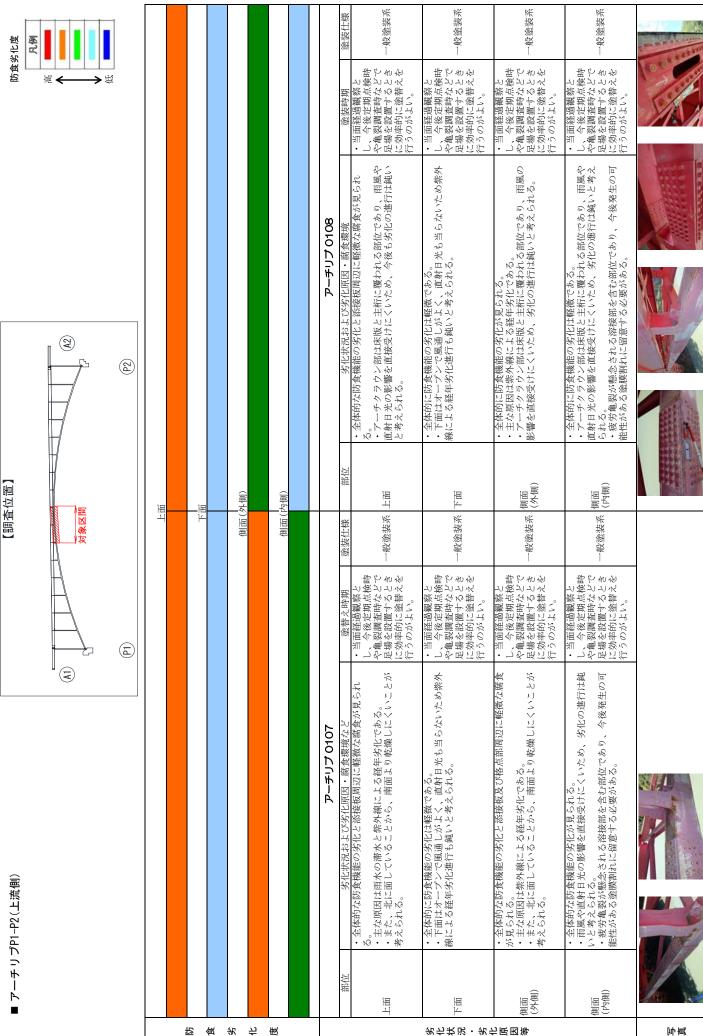
般塗装系

般塗装系

劣化状况·劣化原因等

宣真

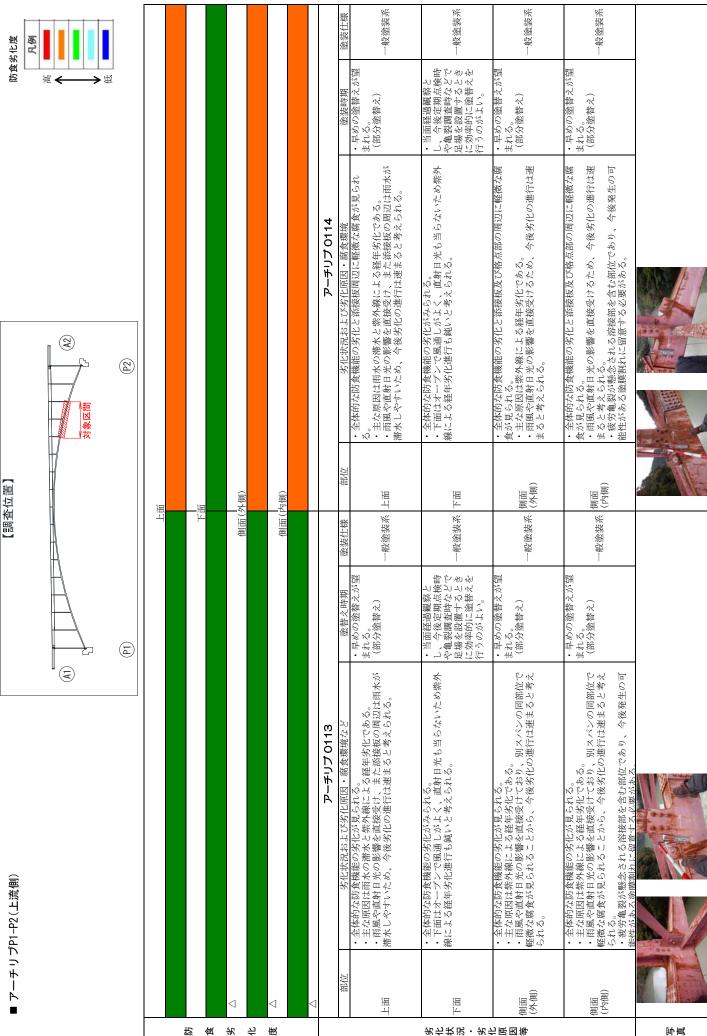
ح 食 光 冇 度



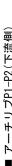


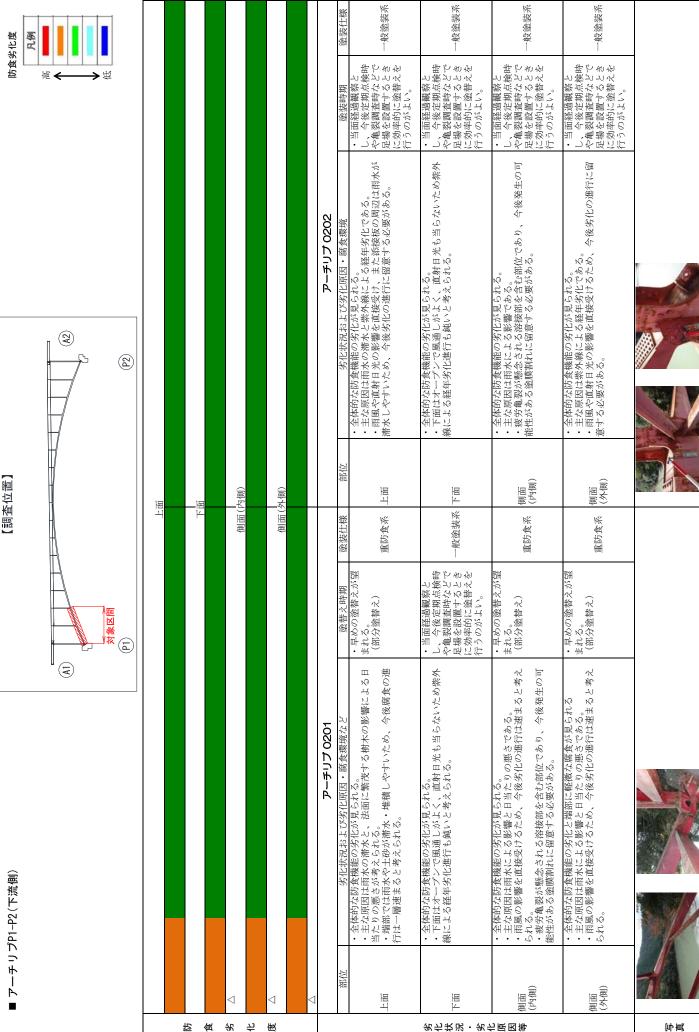


■ アーチリブP1-P2 (上流側)

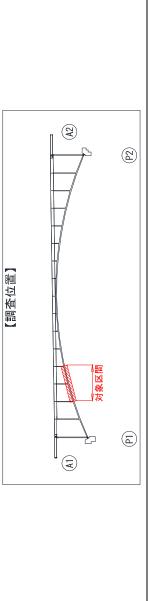








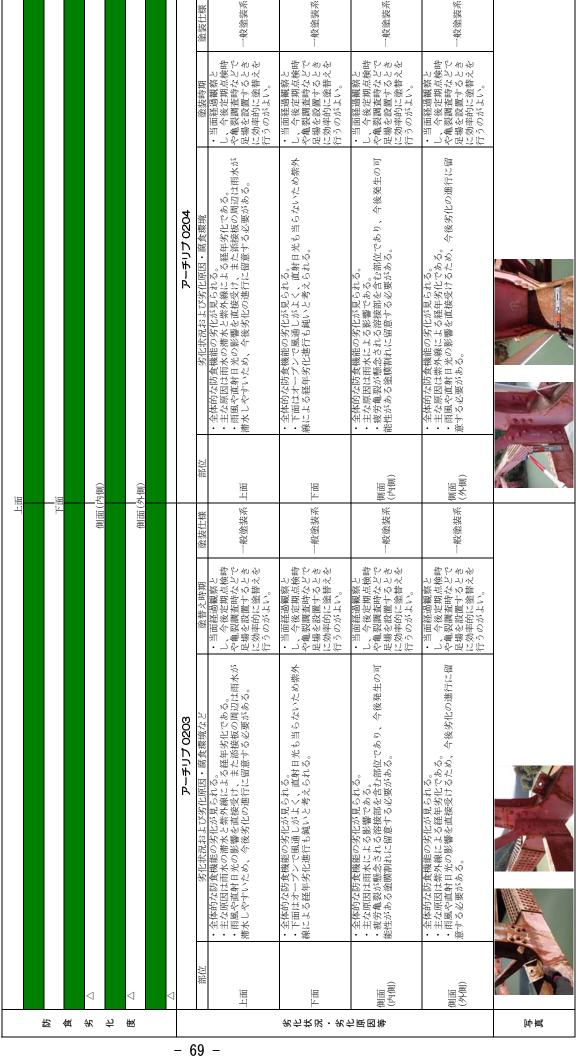
■ アーチリブP1-P2(下流側)



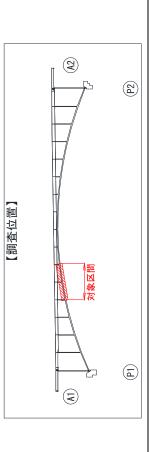
防食劣化度凡例

恒

出

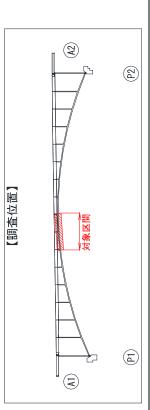


■ アーチリブP1-P2(下流側)



				国	囲			
五				1 1	1			
包					III			
纸	\triangleleft			伽田((内側)			
为								
赿	⊲			(側面(— (外側)			
	<							
	1	アーチリブ 0206				アーチリブ 0206		
70	普5/位	劣化状況および劣化原因・腐食環境など	塗替之時期	塗装仕様	74/84是	劣化状況および劣化原因・腐食環境	塗装時期	塗装仕様
_	恒 '		・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般塗装系	里寸	・全体的な防食機能の劣化が見られる。・主な原因は雨水の滞水と紫外線による経年劣化である。・雨風や直射日光の影響を直接受け、また添接板の周辺は雨水が 滞水しやすいため、今後劣化の進行に留意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀梁調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	般塗装系
劣化状况· 劣化	百	ないため紫外	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般塗装系	国	・全体的な防食機能の劣化が見られる。・下面はオープンで風通しがよく、直射日光も当らないため紫外線による経年劣化進行も鈍いと考えられる。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	
	側面 (内側)	・全体的な防食機能の劣化が見られる。 ・主な原因は雨水による影響である。 ・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性がある塗膜割れに留意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般塗装系	側面 (内側)	・全体的な防食機能の劣化が見られる。・主な原因は雨水による影響である。・接労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性がある塗膜割れに留意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	
	側面 (外側)	・全体的な防食機能の劣化が見られる。 ・主な原因は紫外線による経年劣化である。 ・雨風や直射日光の影響を直接受けるため、今後劣化の進行に留 意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般塗装系	(身間)	・全体的な防食機能の劣化が見られる。 ・主な原因は紫外線による経年劣化である。 ・雨風や直射日光の影響を直接受けるため、今後劣化の進行に留 ・ 意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	—般塗装系
[中 極K								

■ アーチリブP1-P2(下流側)



								参装仕様		一般塗装系	一般塗装系	一般塗装系	
								金装時期	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀梁調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	
							アーチリブ 0208		る。 れる部位であり、雨風の の進行は鈍いと考えられ	・全体的に防食機能の劣化は軽微である。・下面はオープンで風通しがよく、直射日光も当らないため紫外線による経年劣化進行も鈍いと考えられる。		・全体的に軽微な防食機能の劣化が見られる。・主な原因は紫外線による経年劣化である。・ 雨風の影響を直接受けにくいため、今後も劣化の進行は鈍いと考えられる。	
1=		更) [M] /	- (運)			部位	埋 刊		側面 (内側)	側面 (外側)	
里—		_	H		(外側)			途装仕様	一般塗装系	一般塗装系	一般塗装系	一般塗装系	
								塗替え時期	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	・当面経過観察とし、今後定期点検時 と、今後定期点検時 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	
							アーチリブ 0207		る経年劣化である。 る経年劣化である。 また添接板の周辺は雨水が 留意する必要がある。	・全体的に防食機能の劣化は軽微である。・下面はオープンで風通しがよく、直射日光も当らないため紫外線による経年劣化進行も飼いと考えられる。	・全体的な防食機能の劣化が見られる。 ・主な原因は雨水による影響である。 ・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可 能性がある塗膜割れに留意する必要がある。	・全体的な防食機能の劣化が見られる。・主な原因は紫外線による経年劣化である。・ 雨風や直射日光の影響を直接受けるため、今後劣化の進行に留意する必要がある。	
			◁		⊲	<	4	部位	恒 긔	屉	創面 (内側)	側面 (外側)	
	稏	食	纸	韦	叀					劣化状况· 劣化	化原因等		[4]

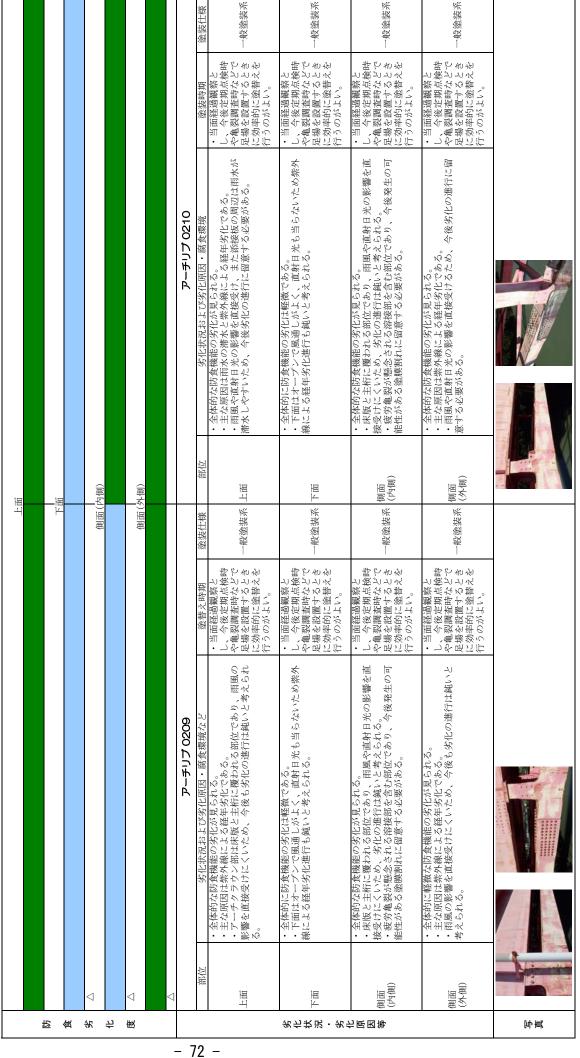
■ アーチリブP1-P2(下流側)



防食劣化度凡例

₩ ←

出

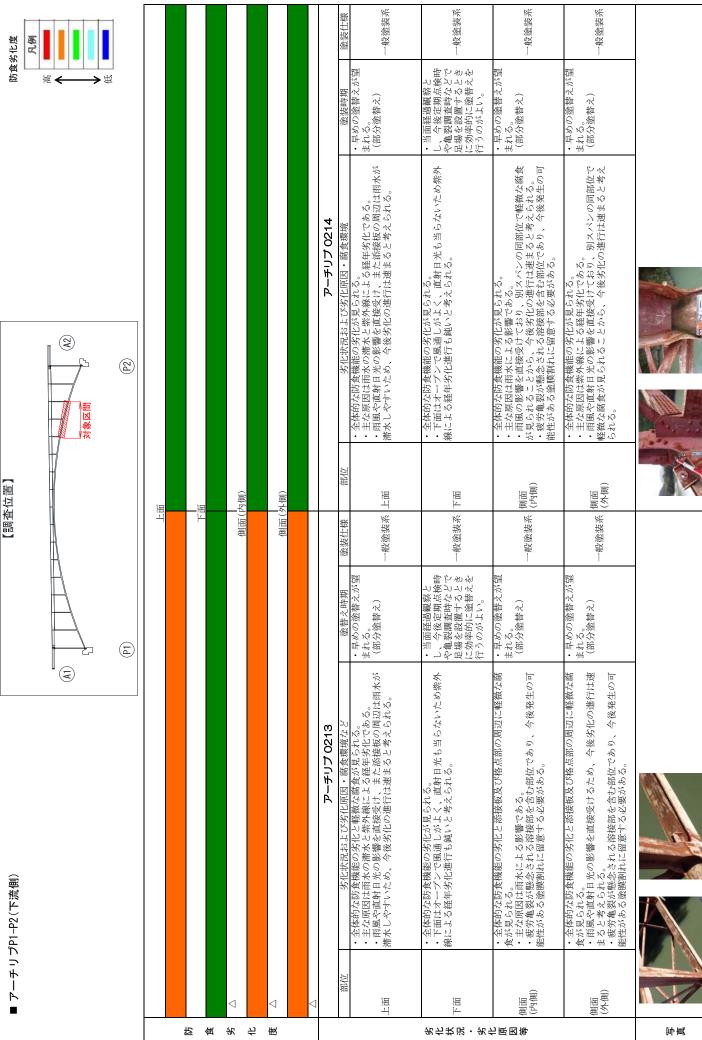


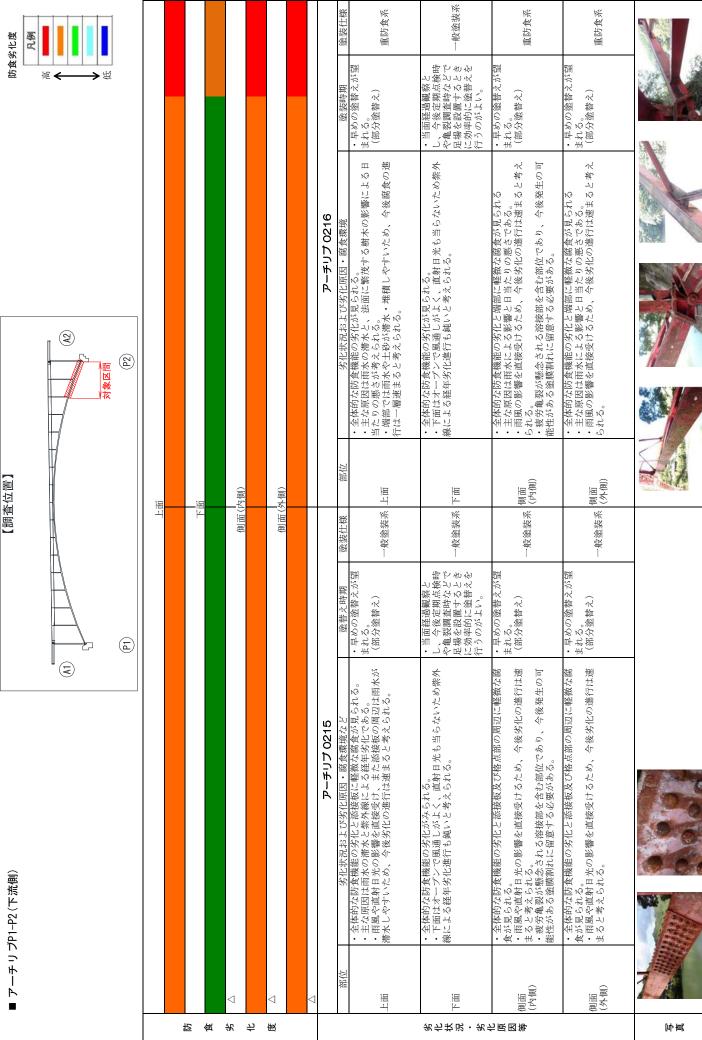
■ アーチリブP1-P2(下流側)

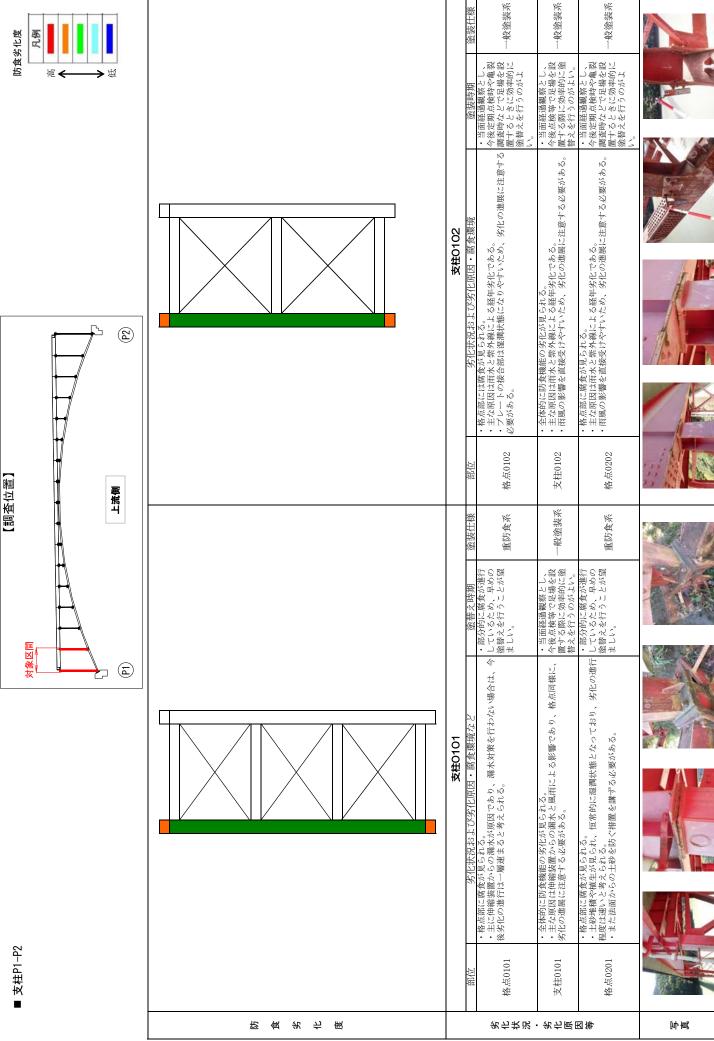


					1			
				国 	Ħ			
				— 上	\\ <u></u>			
\triangleleft					大 (画)			
					/BAIT			
⊲				 側面(外側)	外側)			
<								
]		アーチリブ 0211				アーチリブ 0212		
HALL	部位	劣化状況および劣化原因・腐食環境など	塗替え時期	塗装仕様	部位	劣化状況および劣化原因・腐食環境		塗装仕様
温		る経年劣化である。 また添接板の周辺は雨水が 留意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀梁調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般途装系	烜 打			一般塗装系
恒		らないため紫外	・当面経過観察とし、今後定期点検時 や亀梁調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般塗装系	周	・全体的な防食機能の劣化が見られる。・下面はオープンで風通しがよく、直射日光も当らないため紫外線による経年劣化進行も鈍いと考えられる。		一般塗装系
側面 (内側)		・全体的な防食機能の劣化が見られる。・主な原因は雨水による影響である。・疲労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性がある塗膜割れに留意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀梁調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般塗装系	御 (内側)	・全体的な防食機能の劣化が見られる。・主な原因は雨水による影響である。・接労亀裂が懸念される溶接部を含む部位であり、今後発生の可能性がある塗膜割れに留意する必要がある。	・当面経過觀察と し、今後定期点検時 り可 や亀裂調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般塗装系
側面 (外側)		・全体的な防食機能の劣化が見られる。・主な原因は紫外線による経年劣化である。・雨風や直射日光の影響を直接受けるため、今後劣化の進行に留意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 や亀梁調査時などで 足場を設置するとき に効率的に墜替えを 行うのがよい。	一般塗装系	倒面 (外側)	・全体的な防食機能の劣化が見られる。 ・主な原因は紫外線による経年劣化である。 ・雨風や直射日光の影響を直接受けるため、今後劣化の進行に留 意する必要がある。	・当面経過観察と し、今後定期点検時 と留 や亀契調査時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えを 行うのがよい。	一般塗装系

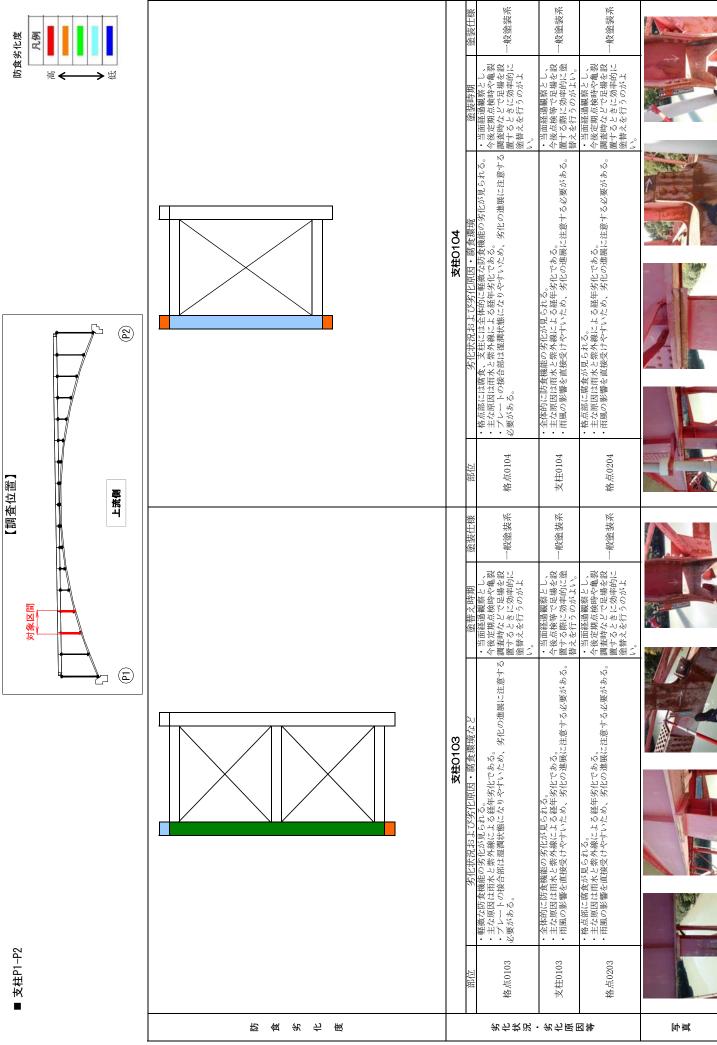
■ アーチリブP1-P2(下流側)

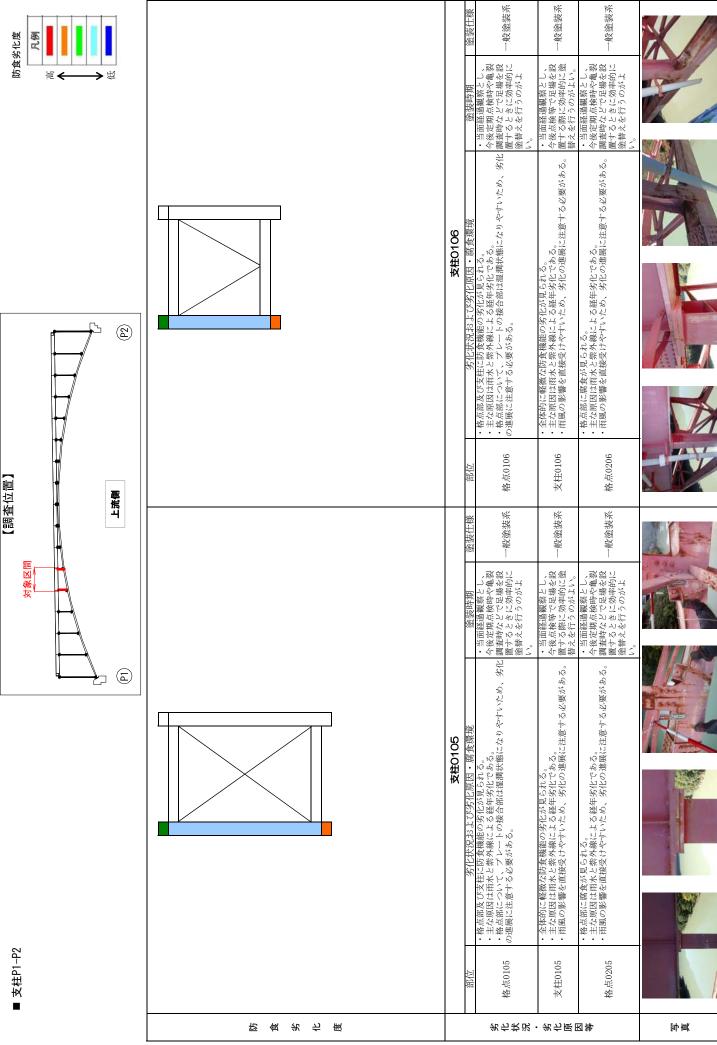


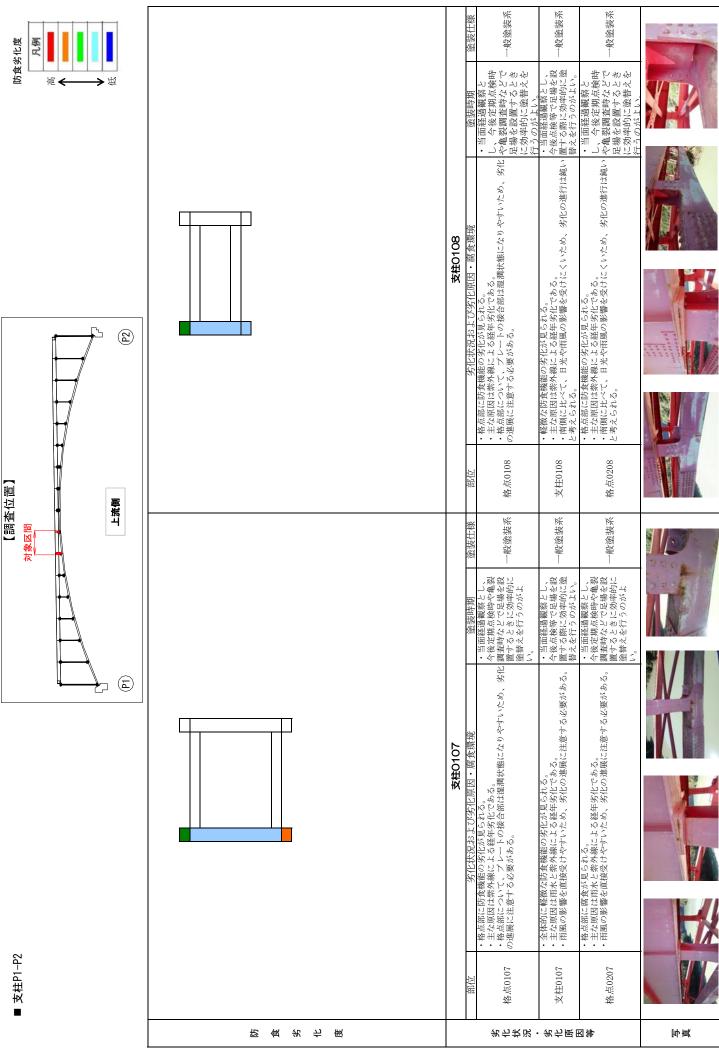


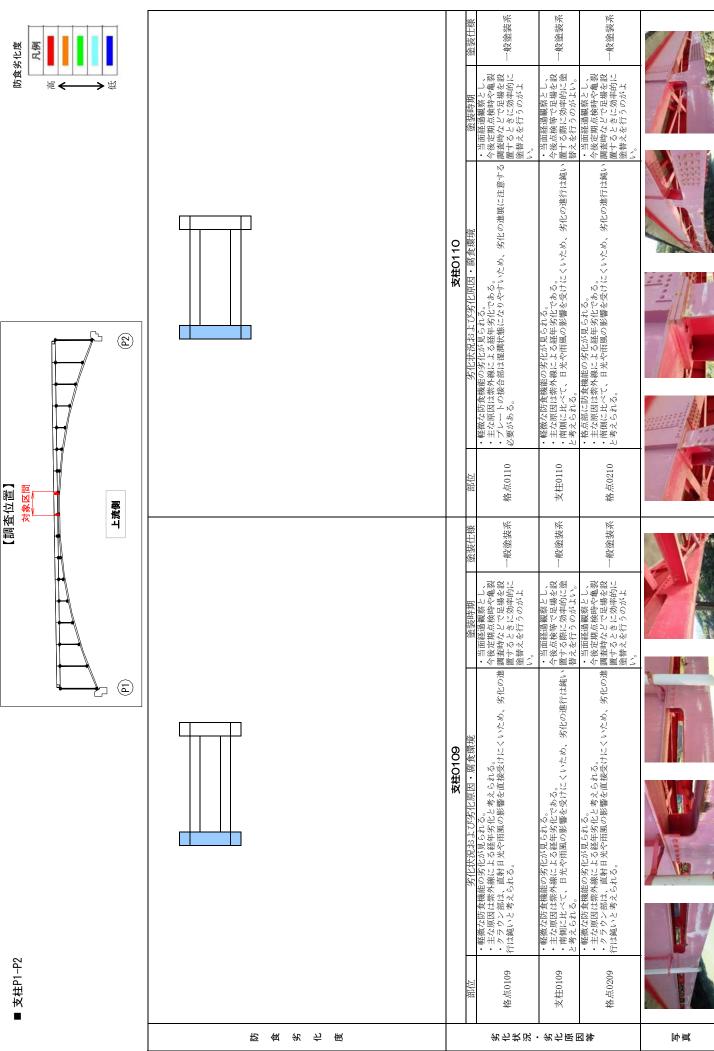


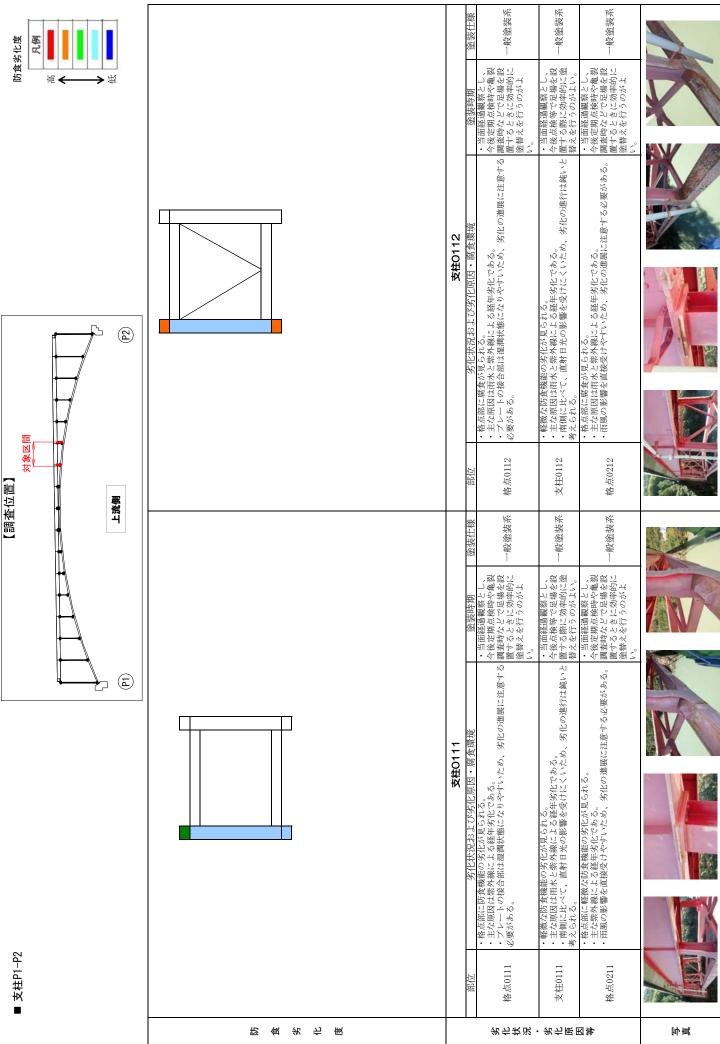
1	
!	
	Ы
	4
!	÷
	Ä
	# 4
	Ϋ́
	T۲
	_



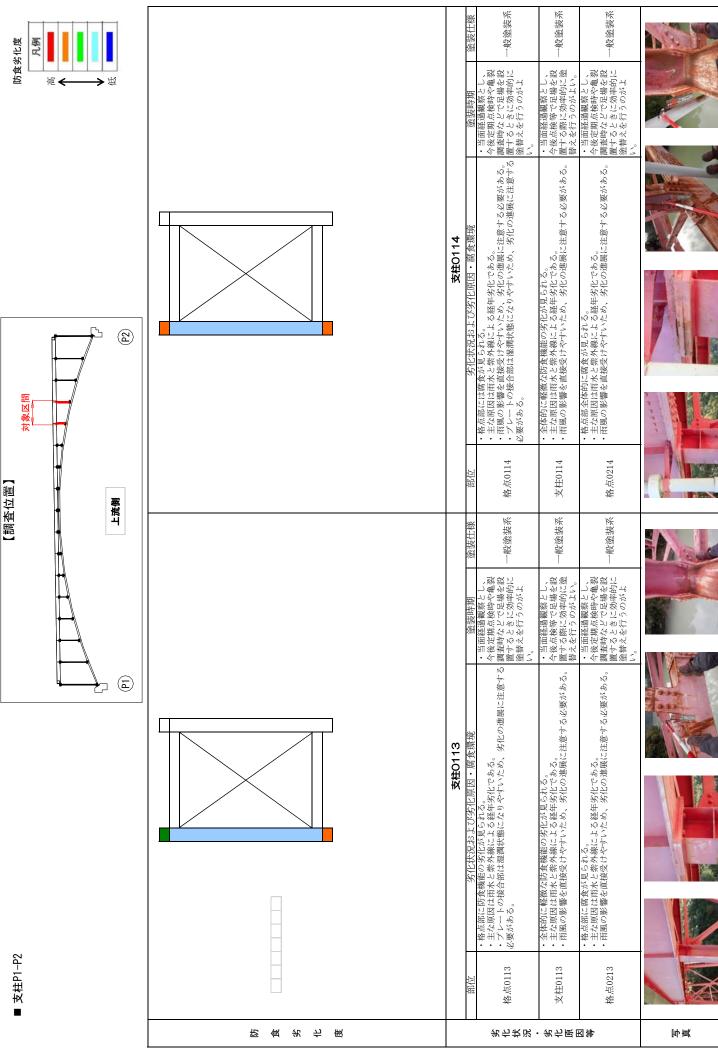


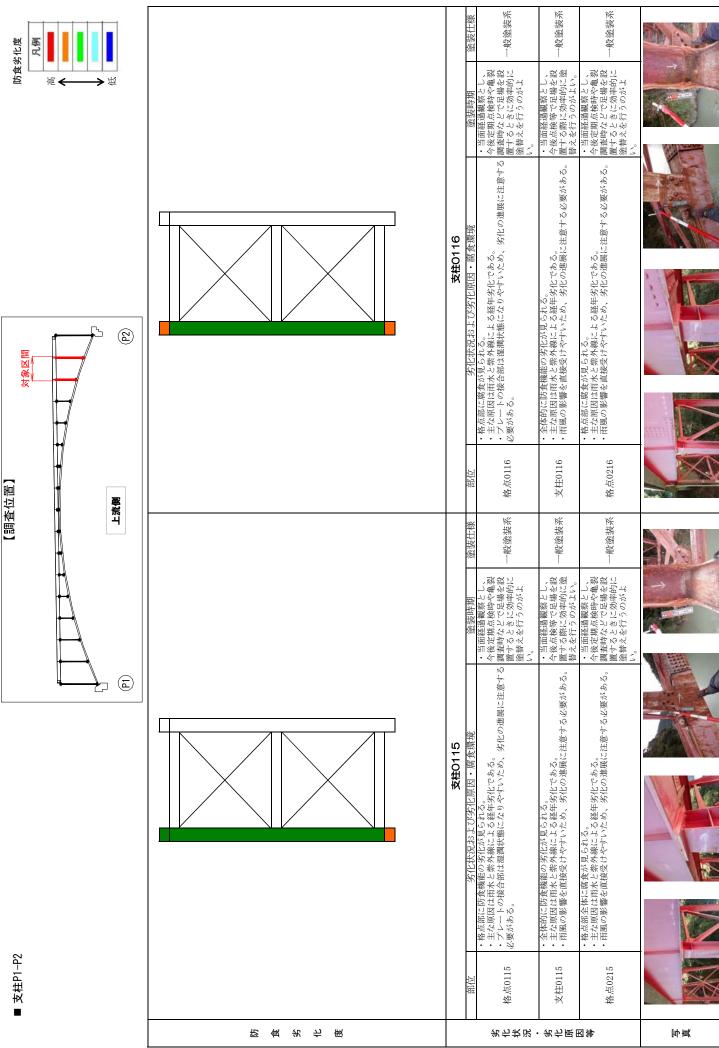


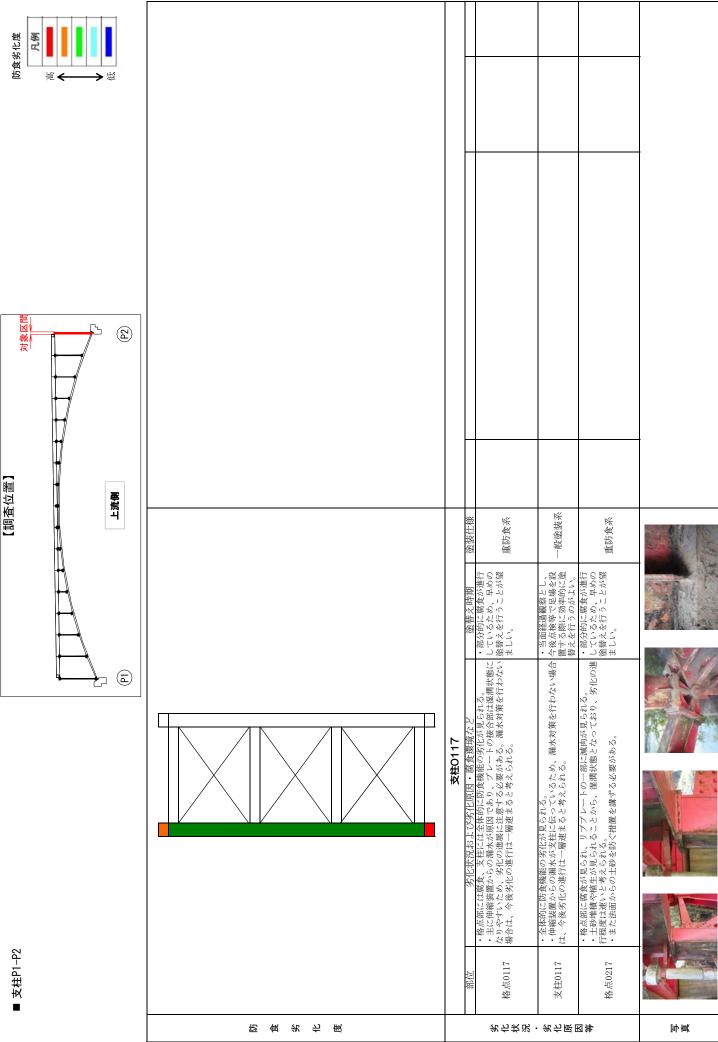


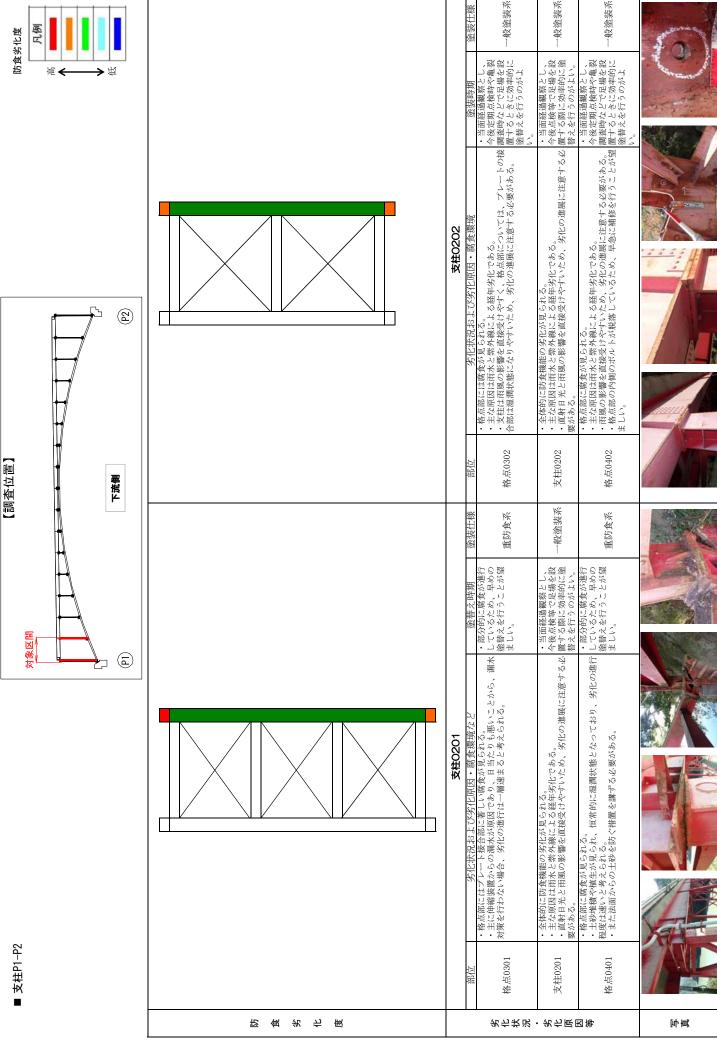


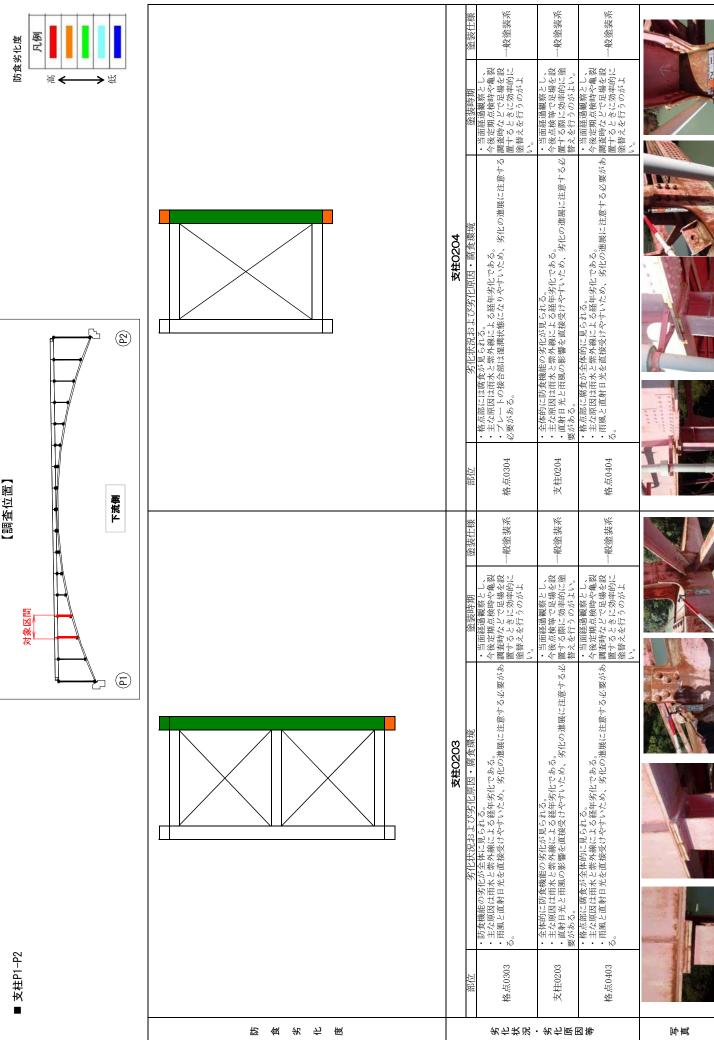


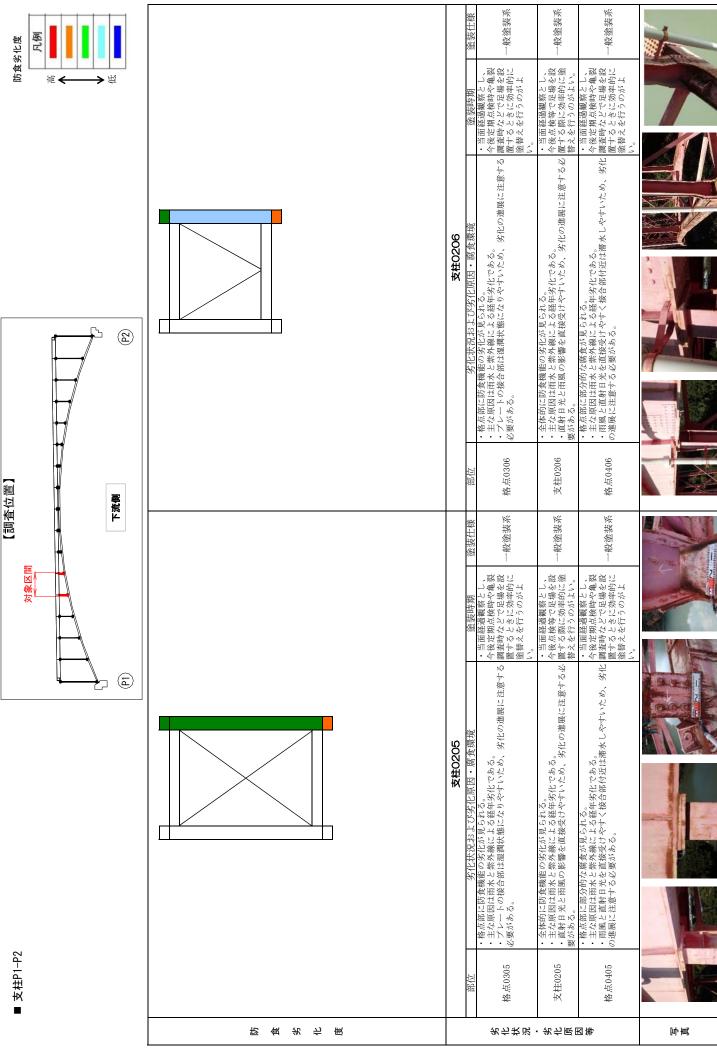










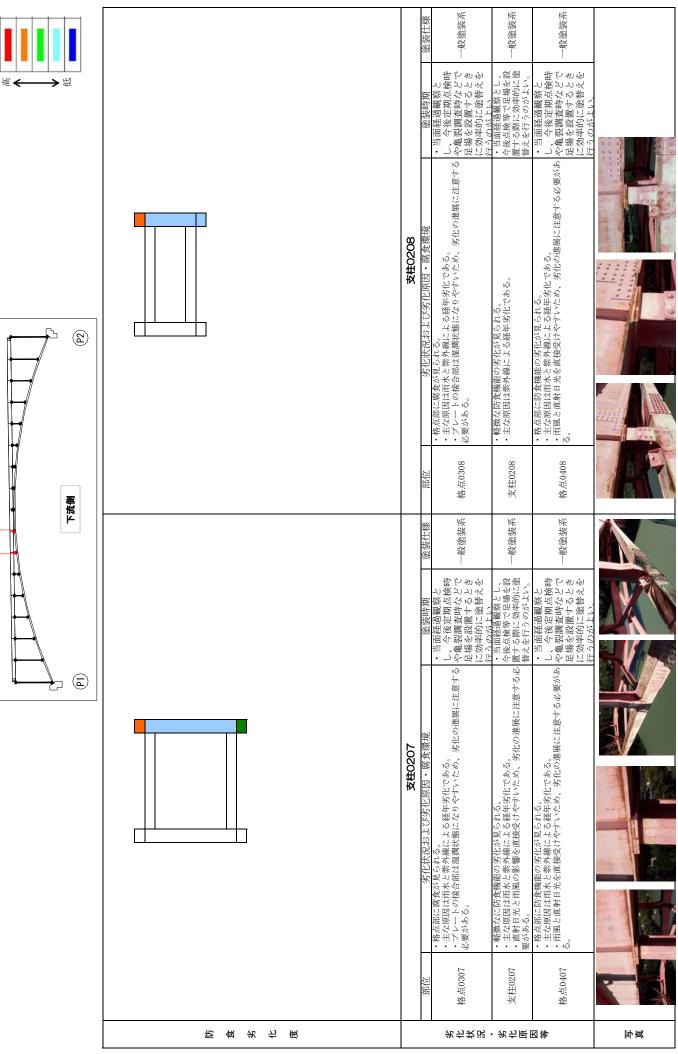


[調査位置]

対象区間

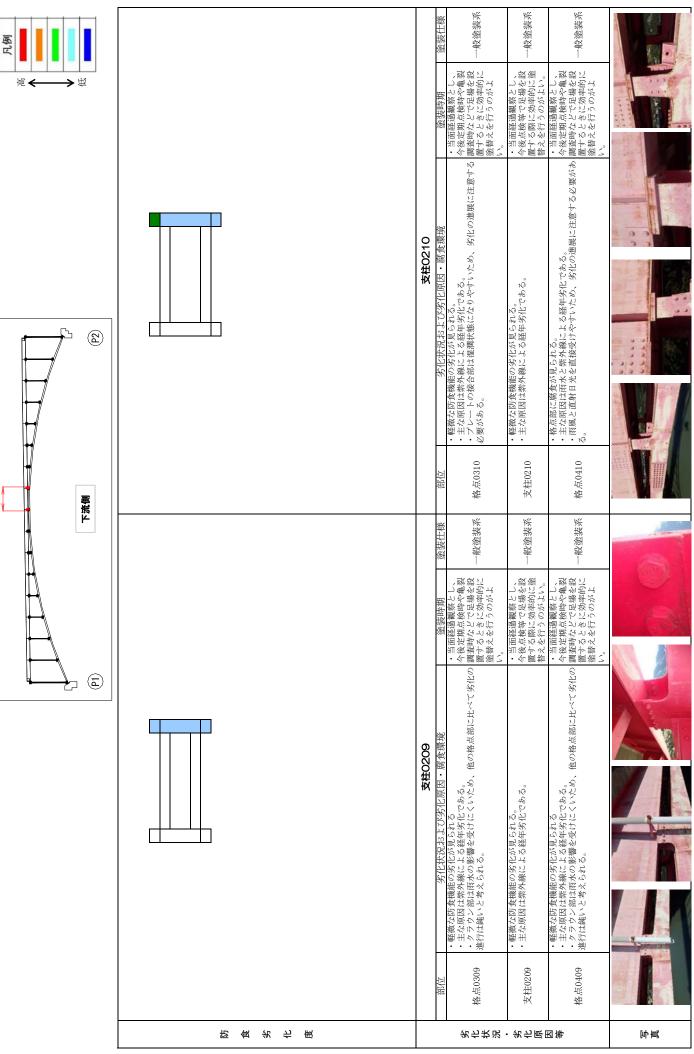


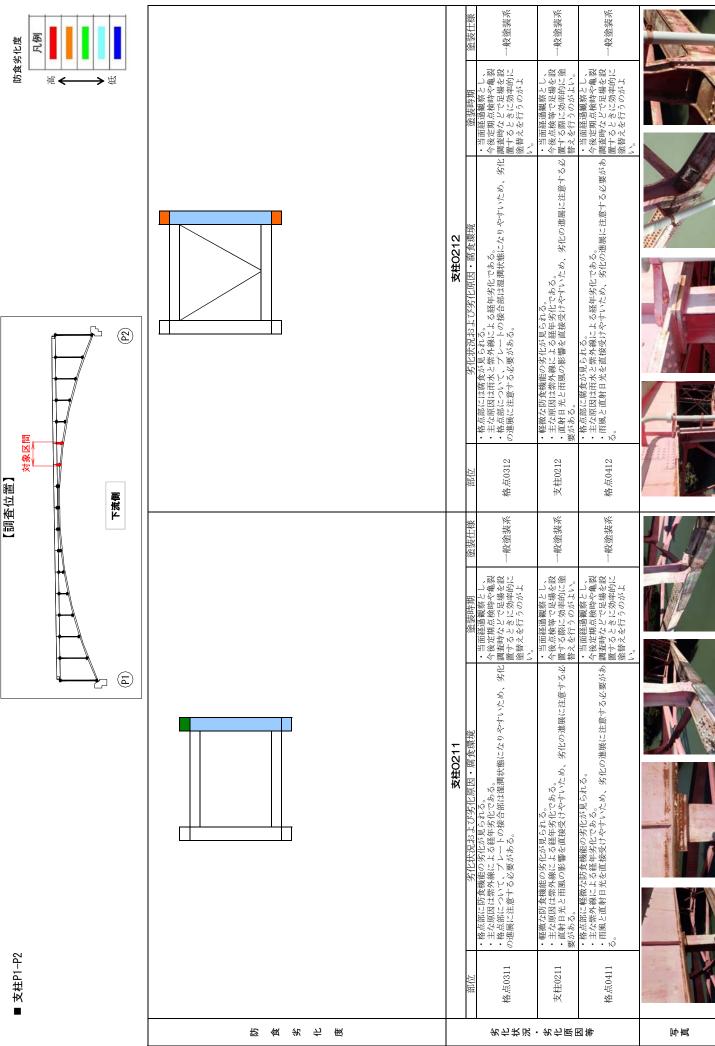
凡例

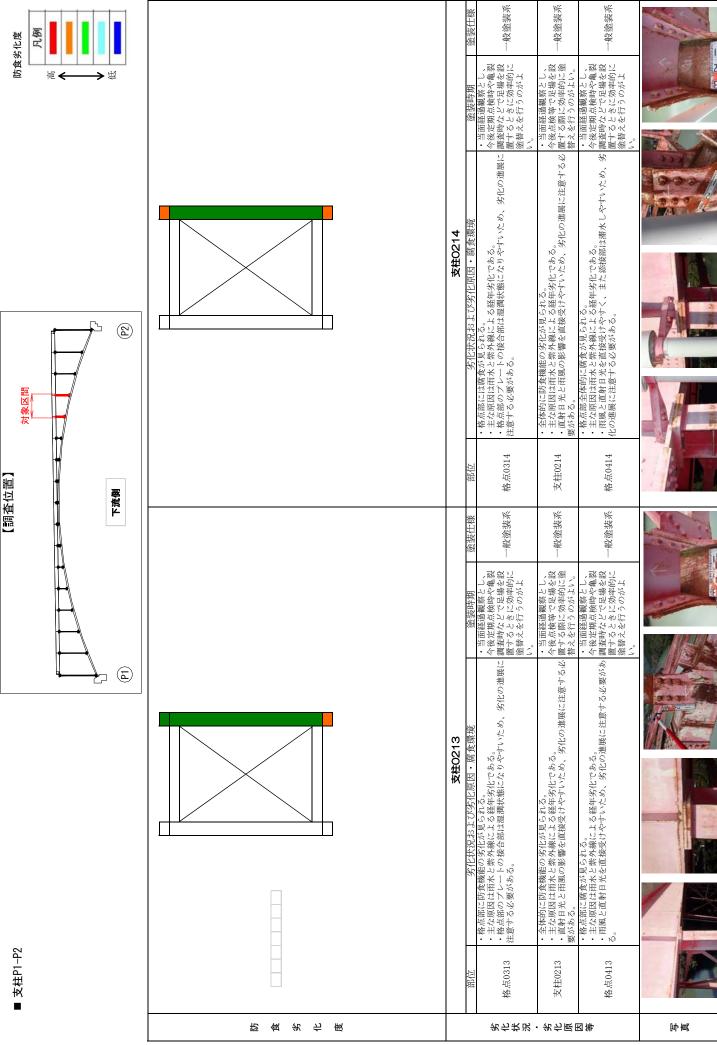


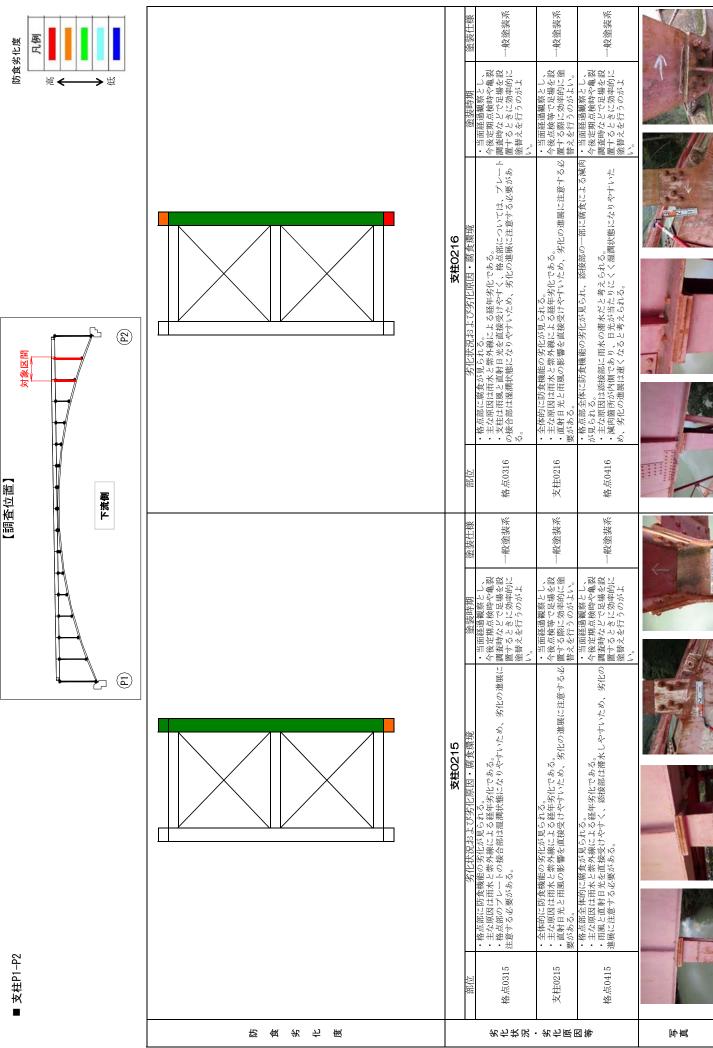
防食劣化度

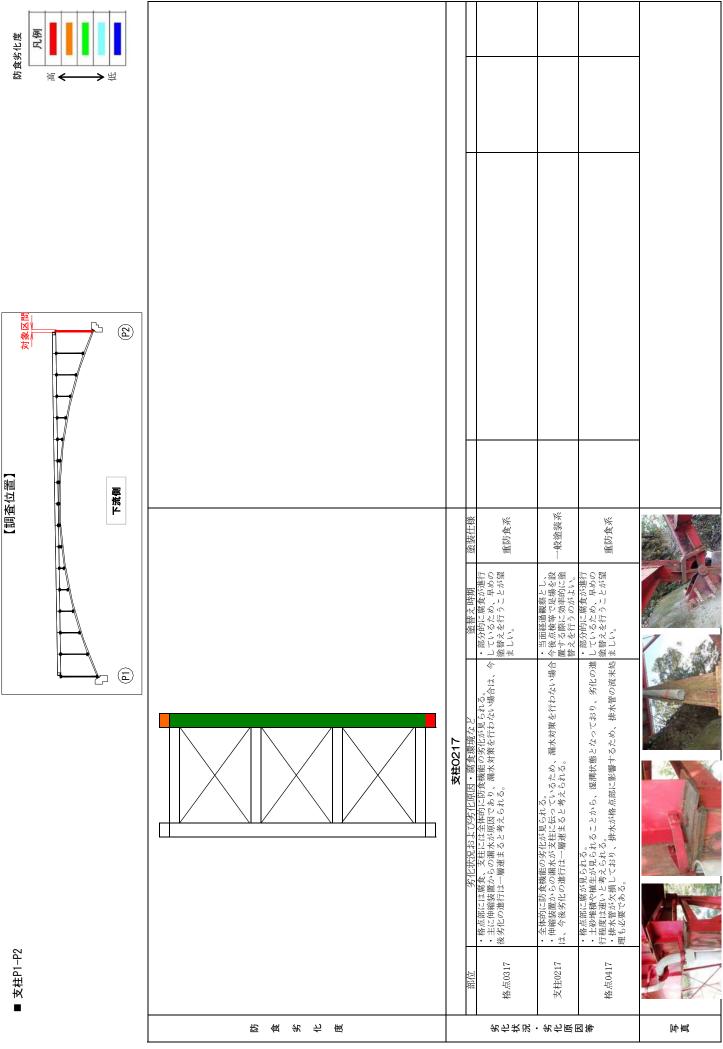
[調査位置] 対象区間



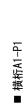


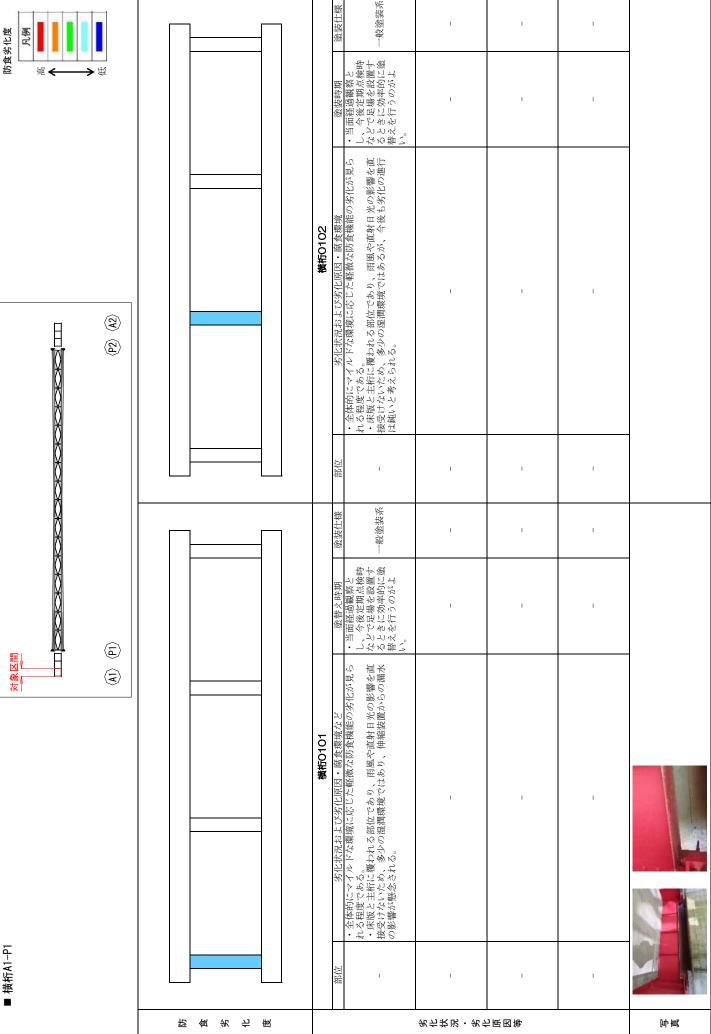






【調査位置】



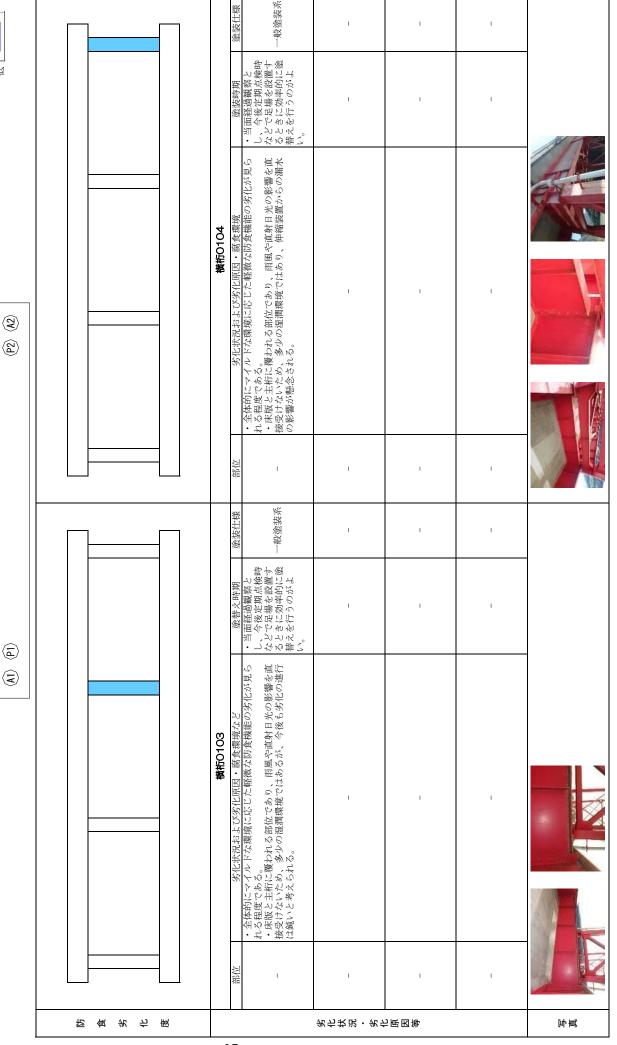


防食劣化度 凡例

!€

【調査位置】

区間



防食劣化度 凡例

対象区間

[調査位置]

H

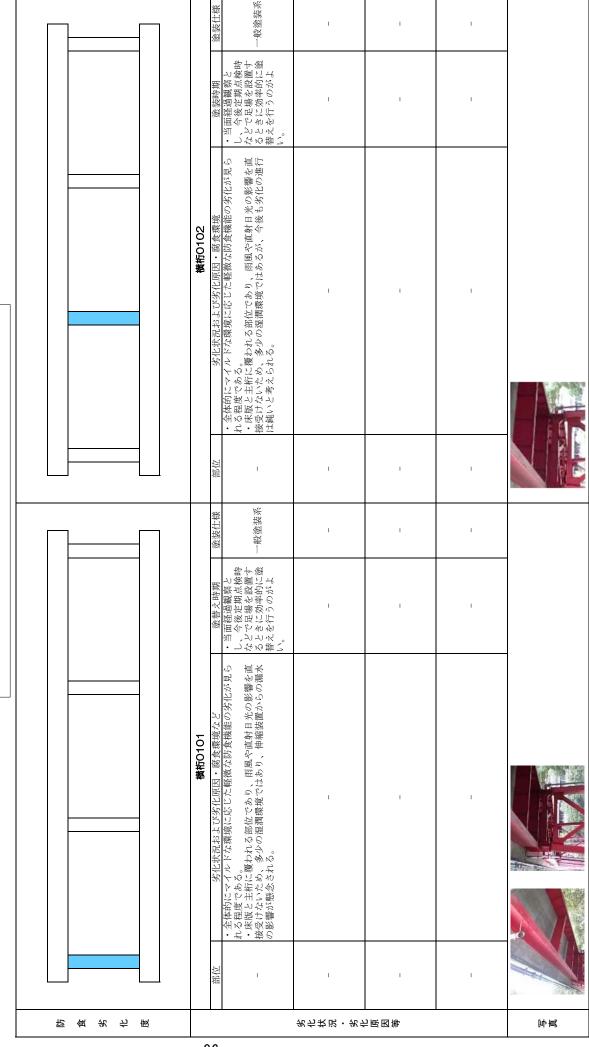
!€

 $\langle A_2 \rangle$

 $\langle P2 \rangle$

(<u>a</u>)

(F)

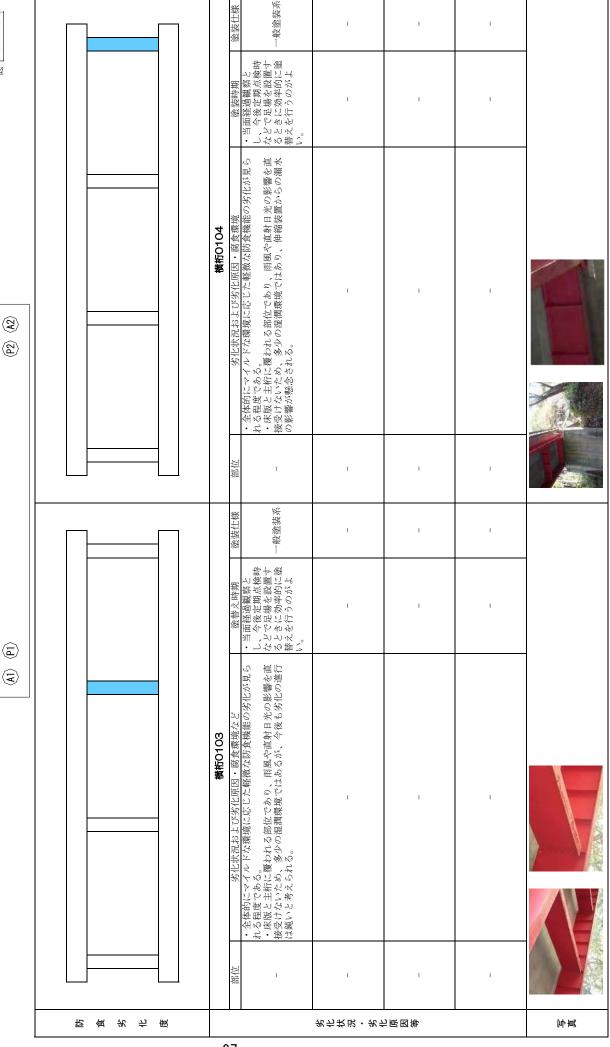


防食劣化度 凡例

対象区間

【調査位置】

!€



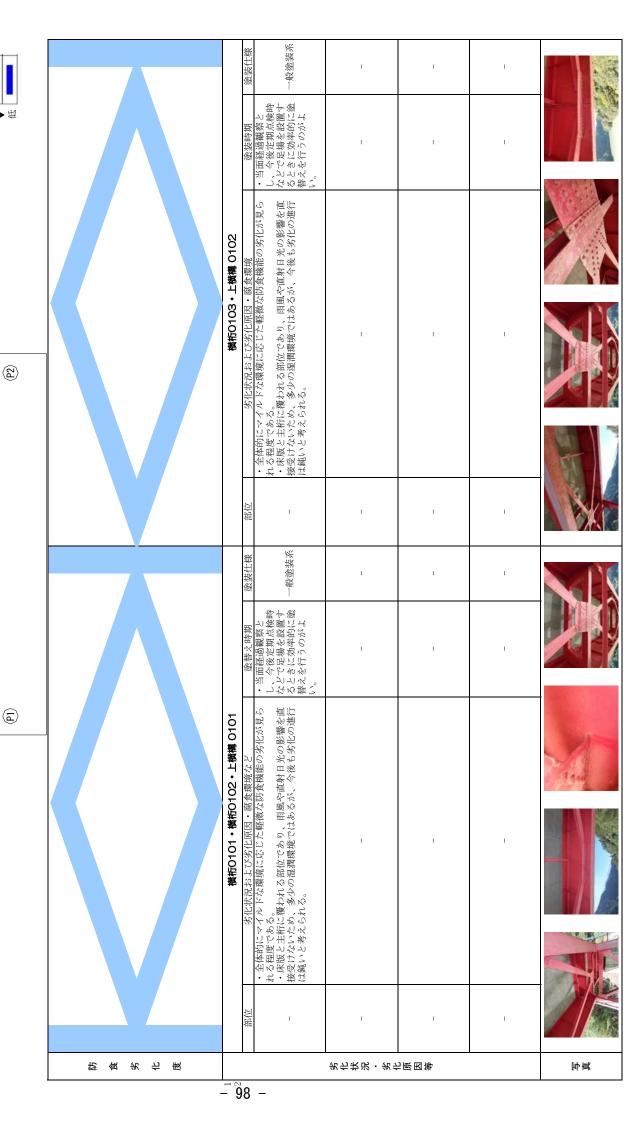
■ 横桁・上横構P1-P2

防食劣化度 凡例

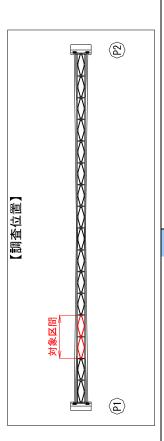
!€

対象区間

【調査位置】



■ 横桁・上横構P1-P2

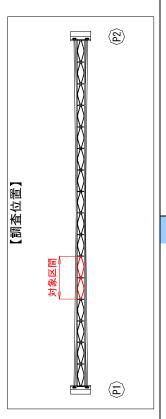


凡例 防食劣化度

!€



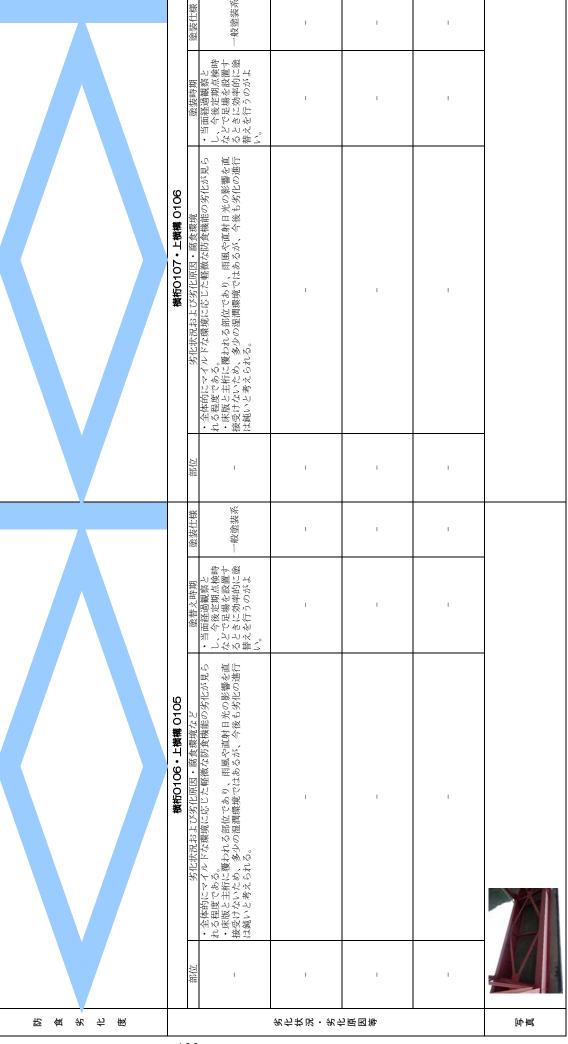
■ 横桁・上横構P1-P2



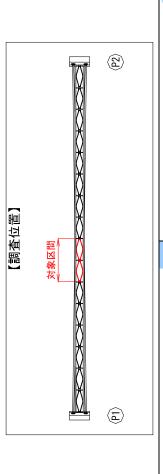
凡例 防食劣化度

!€

→ #



■ 横桁・上横構P1-P2

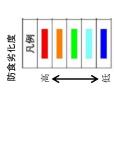


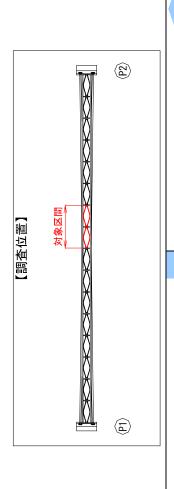
防食劣化度 凡例

!€



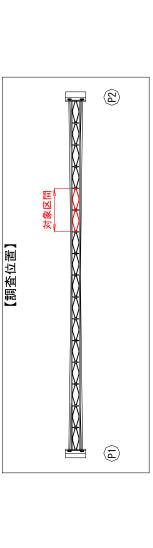
■ 横桁・上横構P1-P2



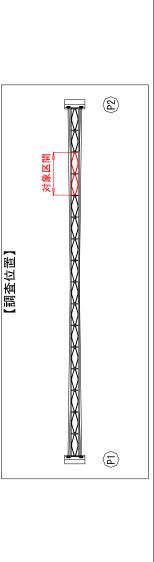


		塗装仕様	一般塗装系	1	1	1	
			・当面経過観察とし、今後定期点検時などで足場を設置するときに効率的に塗 をときに効率的に塗 をとき行うのがより。し、。	-	-	-	
	横桁0111・上横構 0110		・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度である。 れる程度である。 ・ 床板と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直 接受けないため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行 は鈍いと考えられる。	-	-	-	
		部位	1	1	T	1	
		塗装仕様	一般塗装系	1	1	1	
		金替え時期 しょうしゅう	・当面経過観察とし、今後定期点検時 たど、そを場を設置するときに効率的に塗 替えを行うのがよしい。	1	1	1	
	横桁0110。上横構 0109		・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度である。 れる程度である。 ・床版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直 接受けないため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行 は鈍いと考えられる。	1	1	1	
		部位	1	1	1	1	
防食劣化度	. 10	10		劣化状況・劣化	1原因等		[4]

■ 横桁・上横構P1-P2

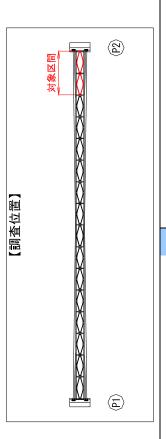


防食劣化 度				劣化状況・劣化	l lm소 다기 사뉴		中国
		部位	I	1	1	1	
	徽桁0112・上横構 0111		・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度である。 れる程度である。 ・床版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けないため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行 は鈍いと考えられる。	1	1	1	
		塗替え時期	・当面経過観察とし、今後定期点検時 たどで記場を設置するときに効率的に塗 替えを行うのがよい。	1	1	1	
		塗装仕様	一般塗装系	1	I	1	
		部位	ı	1	-	-	
	横桁0113・上横構 0112		・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度である。 れる程度である。 ・床版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直 接受けないため、多少の温潤環境ではあるが、今後も劣化の進行 は鈍いと考えられる。	-	1	1	
		塗装時期	・当面経過観察とし、今後定期点検時などで足場を設置するときに効率的に塗 者えを行うのがよ	-	-	-	
		塗装仕様	一般塗装系	1	1	1	



	38 LL 11/2/2	◎ 袋CT碌 ──般塗装系	ı	T.	f.	
	HIT THE TAX	・当面経過観察と し、今後応期点検時 などで足場を設置す るときに効率的に塗 替えを行うのがよ	ı	1	1	
	横桁0115・上横構 0114	 ・全体的にマイルドな環境に応じた整徴な防食機能の劣化が見られる程度である。 ・床板と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けないため、多少の温潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられる。 	ı	-	-	
	17 207	万万	I	1	T	
	20 H		ı	-	1	
	Hitting & Hit VV	整者ス時期・当面確過觀察とし、今後花期点機時などで足場を設置するときに効率的に塗替えるときに効率的に塗替えを行うのがよい。	ı	1	1	
	横桁0114・上横構 0	 部区 ・全体的にマイルドな環境に応じた整微な防食機能の劣化が見られる程度である。 ・床版と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けないため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられる。 	ı	1	1	
防食劣化度	1	AII.	兆 允获说· % 7			[中 恒]
	10	4 –				





防食劣化度

	- 1					1
		· 查装仕様 一般 · 一般 · 一般 · 一般 · 一般 · 一	I	1:	1	
		○ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※	ı	í.	-	
	横桁0117・上横構 0116	劣化状況および劣化原因・麻食環境 ・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度である。 ・ 不限と主祈に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けないため、多少の温潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられる。	ı	ſ	-	
		型 -	ı	T	1	
		· 塗装仕様 → ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ı	1	1	
		※替え時期 ・当面格過額祭と し、今後に期点検時 などで足場を設置す るときに効率的に塗 替えを行うのがよ	ı	į.	1	
	横桁0116・上横構 0115	劣化状況および劣化原因・腐食環境など ・全体的にマイルドな環境に応じた軽微な防食機能の劣化が見られる程度である。 ・床板と主桁に覆われる部位であり、雨風や直射日光の影響を直接受けないため、多少の湿潤環境ではあるが、今後も劣化の進行は鈍いと考えられる。	ı	1	1	
		五岁出	ı	T	1	X
防食 劣 化 度	1.0		劣化状况·劣化	1原因等		神

【調査位置】

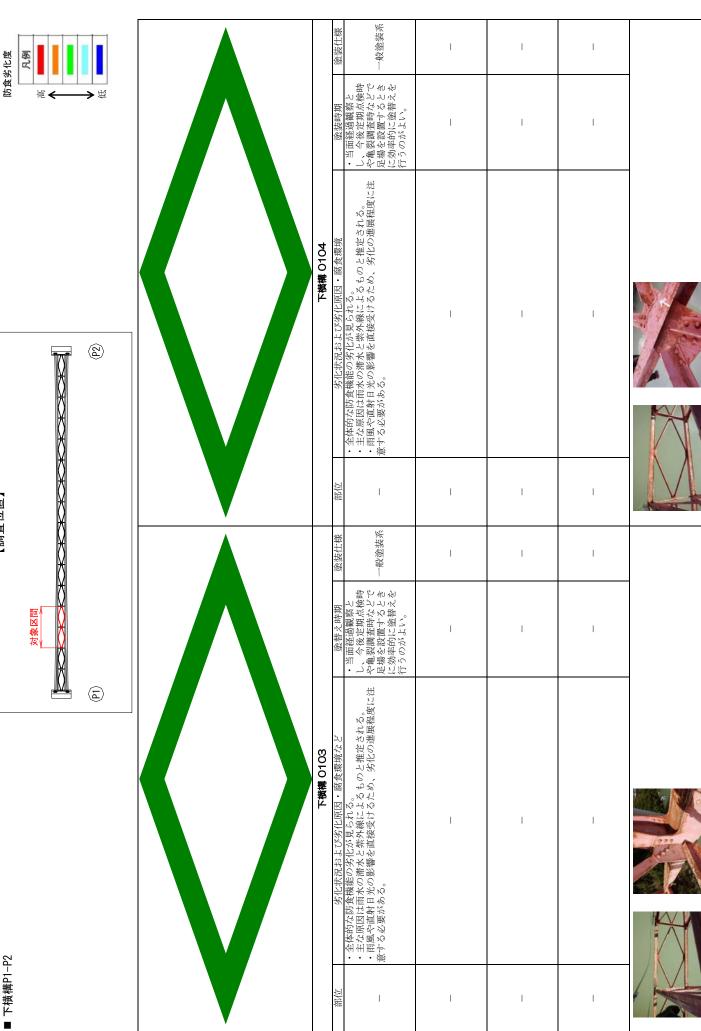
5化度	光		塗装仕様 一般塗装系	ı	ı	I	
防食劣化度	極◆◆◆苺		・当面格温棚祭とし、今後大田市協園網級とし、今後に割売時間開発となる金銭調査時のででは場を設置するときに、効率的に登替える。 に効率的に登替える行うのがよい。	ı	ı	ı	
		下横構 0102	劣化状況および劣化原因・腐食環境 ・全体的な防疫機能の劣化が見られる。 ・主な原因は雨水の滞水と紫外線によるものと推定される。 ・雨風や胃射日光の影響を直接受けるため、劣化の進展程度に注意する必要がある。	I	I	I	
【夏平	X		五月祖 ————————————————————————————————————	ı	ı	ı	
【調査位置】	X		<u> </u>	ı	I	I	
	三型 X X X X X X X X X X X X X X X X X X X		・当面経過観察とし、今極大時期 し、今後に期点検時 や亀製調本時などで 足場を設置するとき に効率的に塗替えると 行うのがよい。	ı	ı	ı	A
P2		下横構 0101	劣化状況および劣化原因・腐食環境など ・全体的な防食機能の劣化が見られる。 ・主な原因は雨水の滞水と、法面に繁茂する樹木の影響による日当たりの悪きが考えられ、劣化の進展程度に注意する必要がある。	I	I	I	
■ 下横構P1-P2			部位	I	I	I	
		1 -		·	· ·	·	1

劣化状况·劣化原因等

防 食 劣 化 度

軍宣

[調査位置]



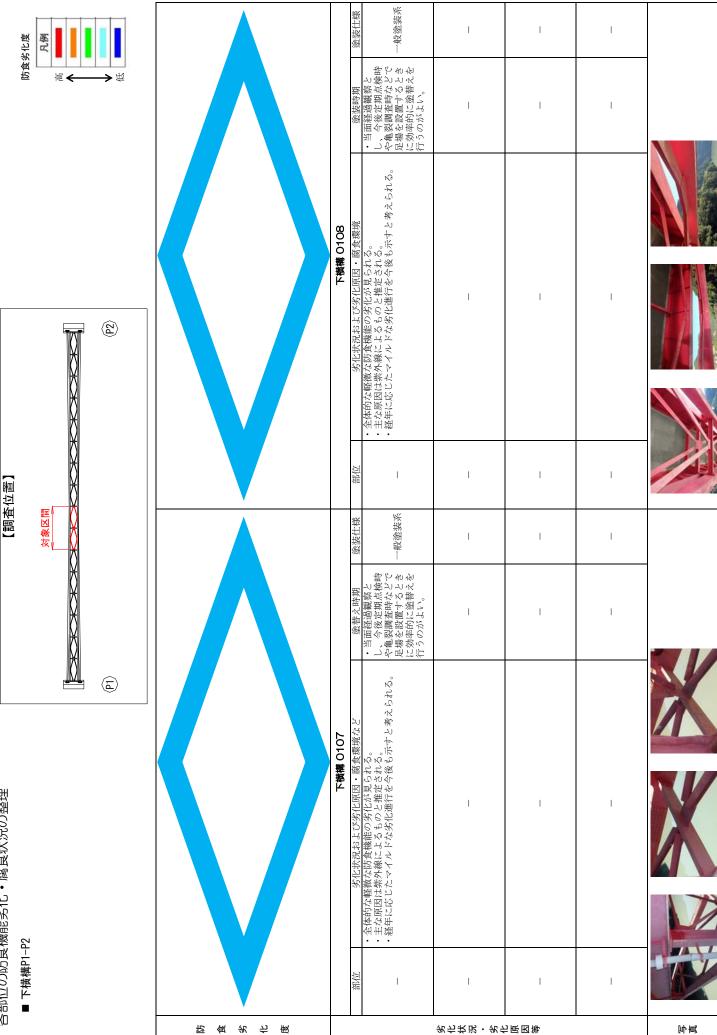
劣化状况·劣化原因等

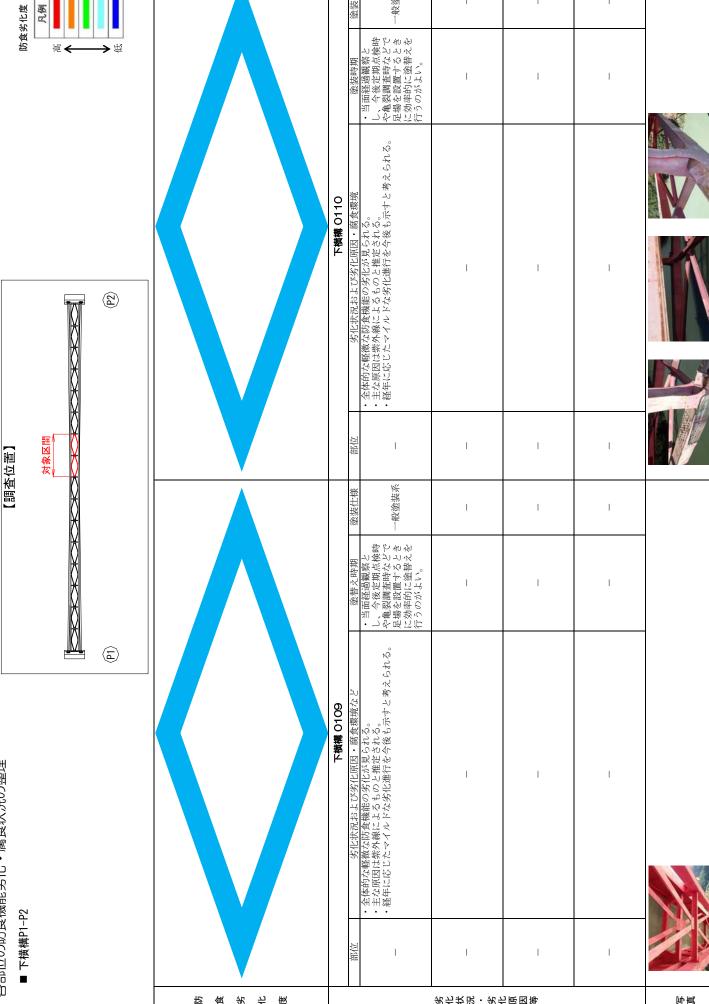
写真

臣 食 纸 冇 度 【調査位置】

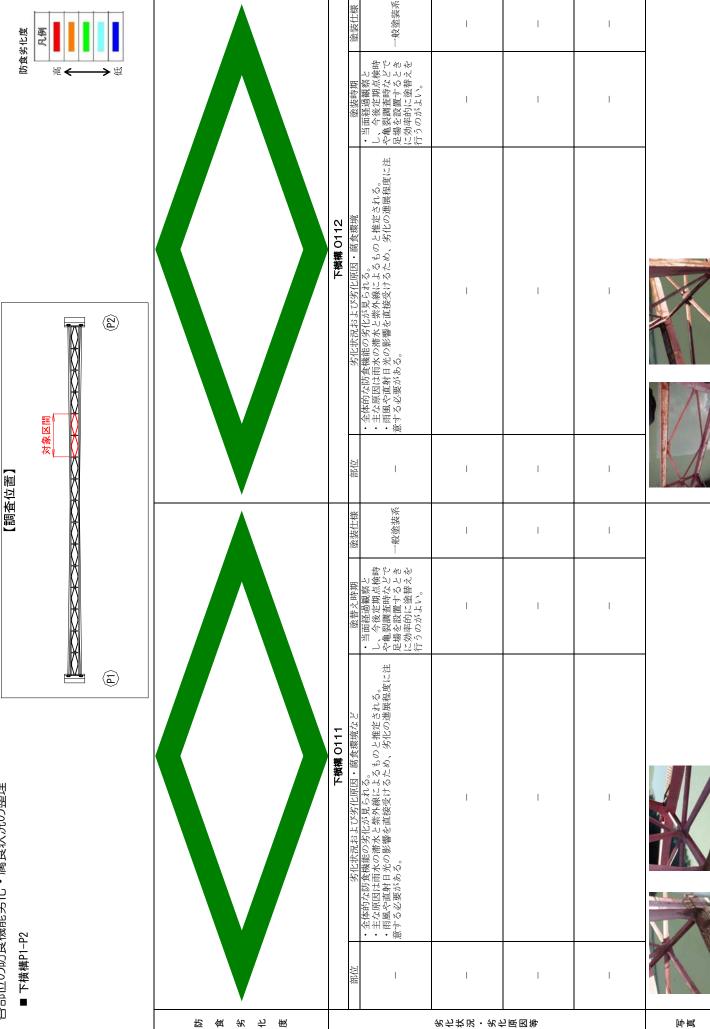
防食劣化度

	防食劣化 度			劣化状况·劣化	1原因等		字章
- - -			部位	ı	-	I	
		下樹橋 0105	劣化状況および劣化原因・腐食環境など ・全体的な防食機能の劣化が見られる。 ・主な原因は雨水の滞水と紫外線によるものと推定される。 ・雨風や直射日光の影響を直接受けるため、劣化の進展程度に注 意する必要がある。	I	ı	I	
なななく			・当面経過観察とし、今後は期点を い、今後に割点検時や や亀製調本時などで 足場を設置するとで に効率的に塗替えを 行うのがよい。	ı	ı	ı	
			塗装仕様 一般塗装系	I	1	I	
			部位 —	ı	ı	I	W. L.
(2d)		下樹橋 0106	劣化状況および劣化原因・腐食環境 ・全体的な防食機能の劣化が見られる。 ・主な原因は雨水の滞水と紫外線によるものと推定される。 ・雨屋や直射日光の影響を直接受けるため、劣化の進展程度に注 意する必要がある。		_	I	
梔◆→苺			※装時期 ・当面経過觸察と し、今極を期点検時 と 多端を指力が使 と 最場を設置するとざっ に効率的に塗替えを 行うのがよい。	I	ı	I	
凡例			塗装仕様 一般塗装系	I	I	I	

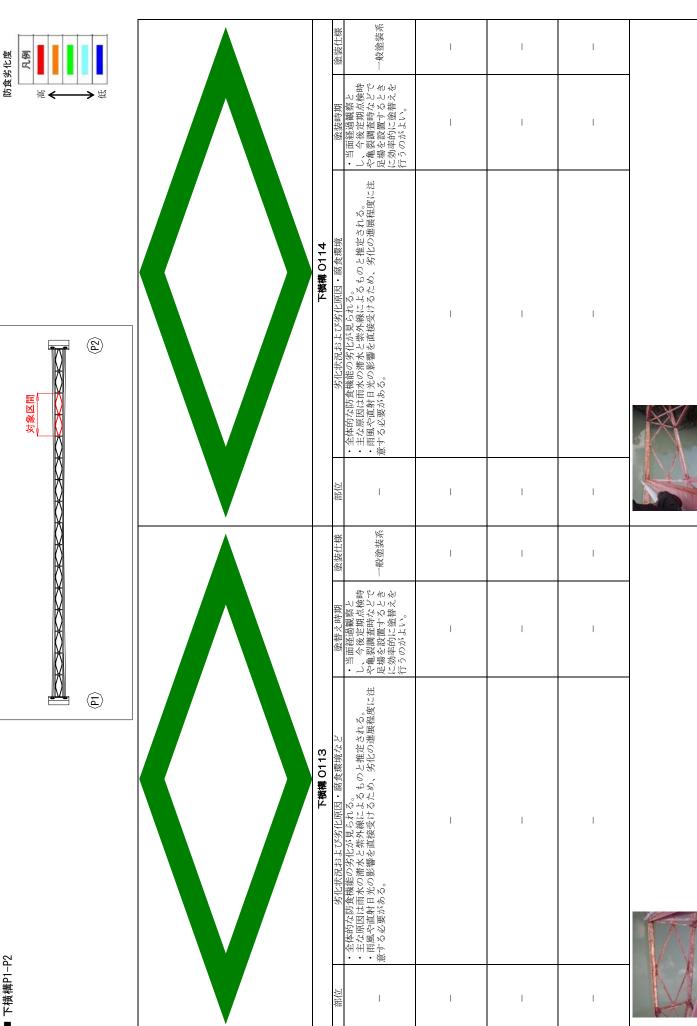




各部位の防食機能劣化・腐食状況の整理



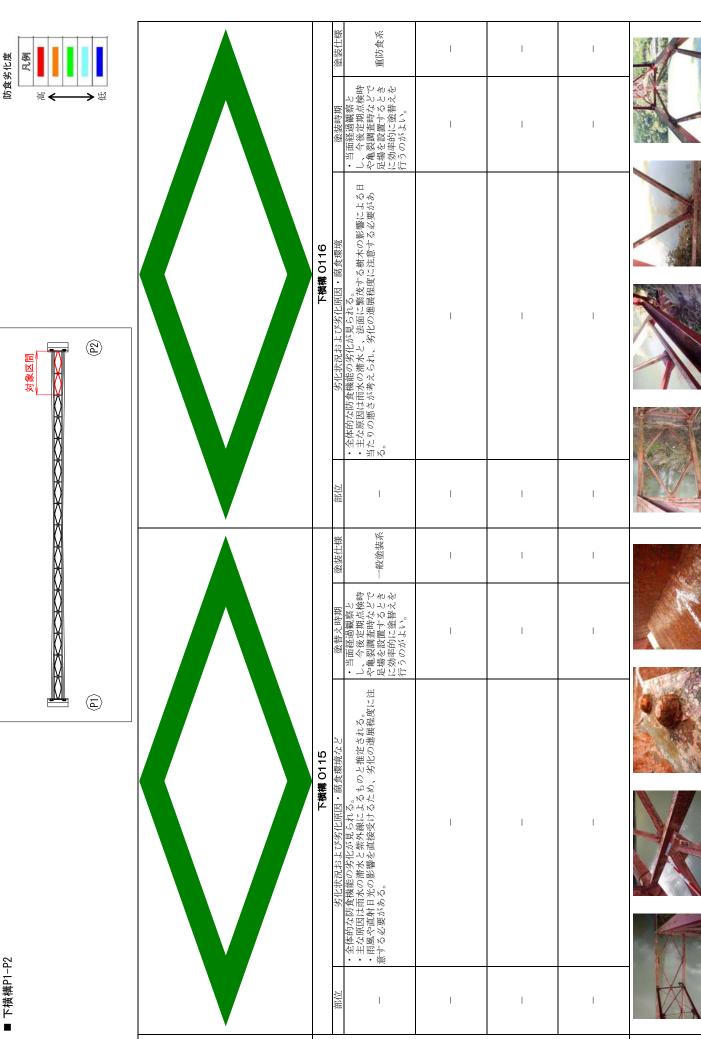
(調査位置)



劣化状况·劣化原因等

写真

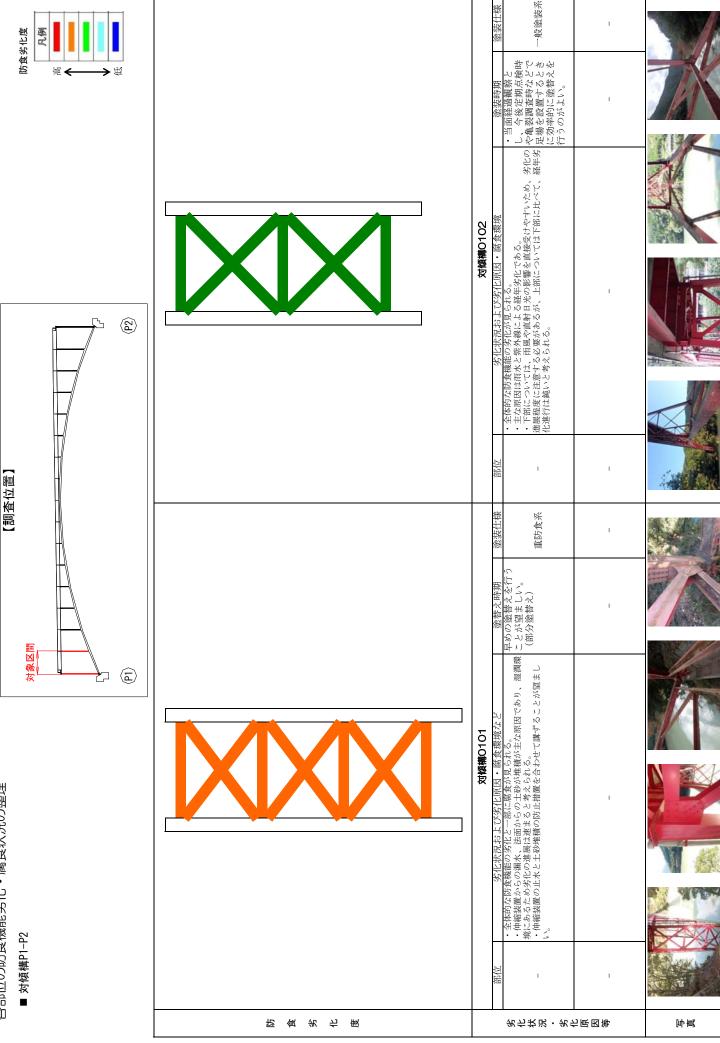
臣 食 纸 冇 度 [調査位置]

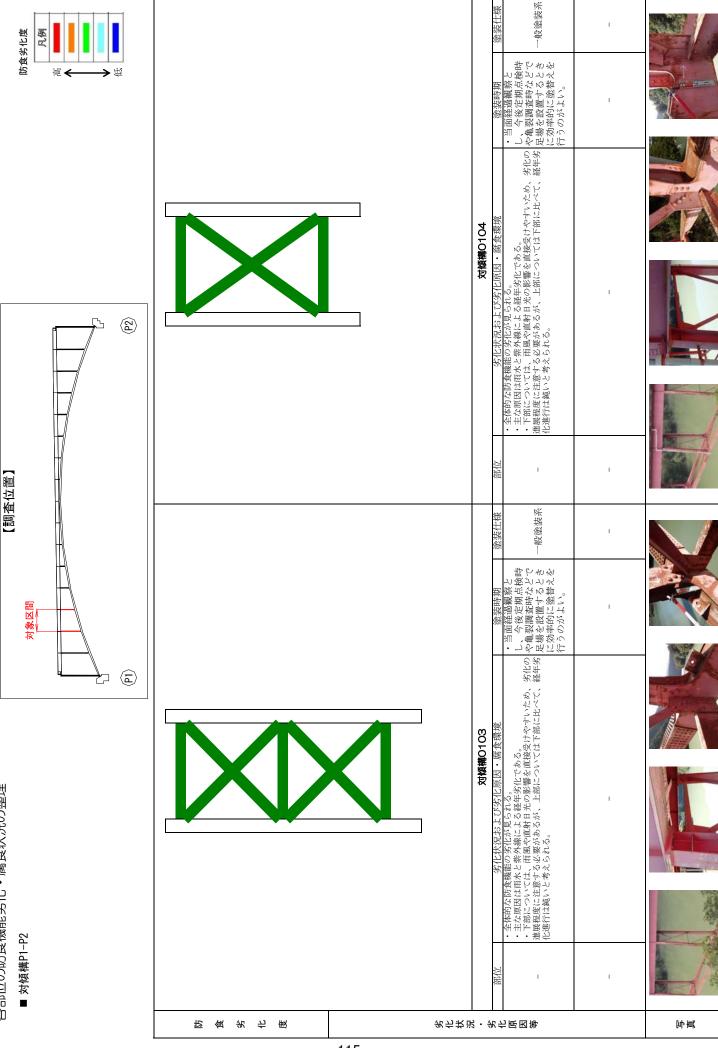


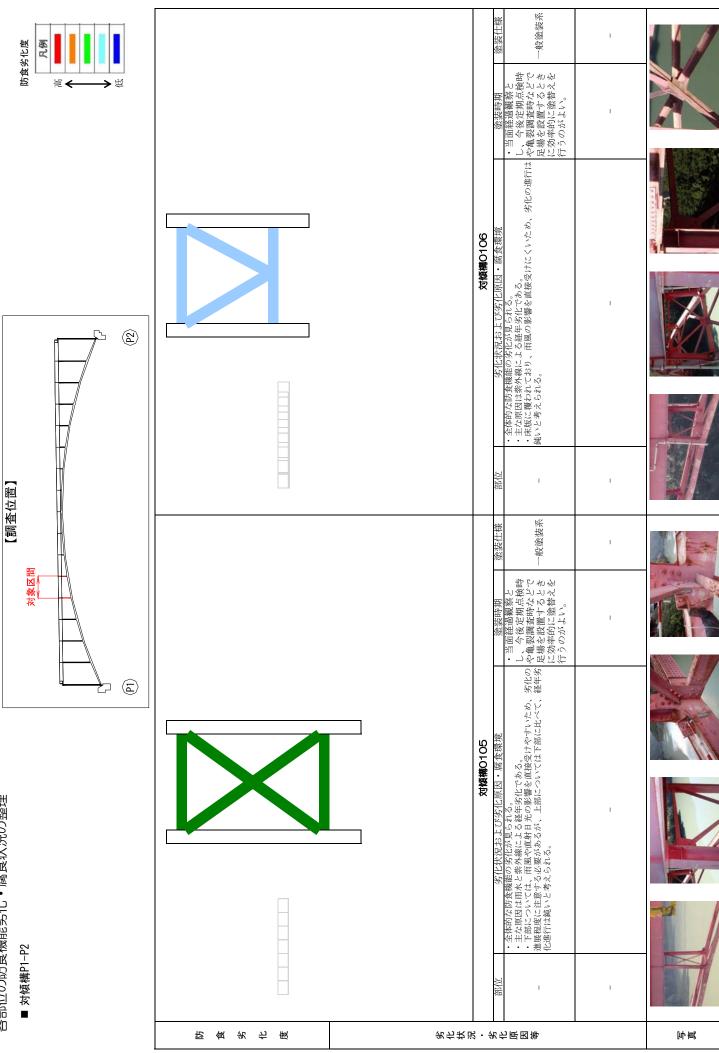
劣化状况·劣化原因等

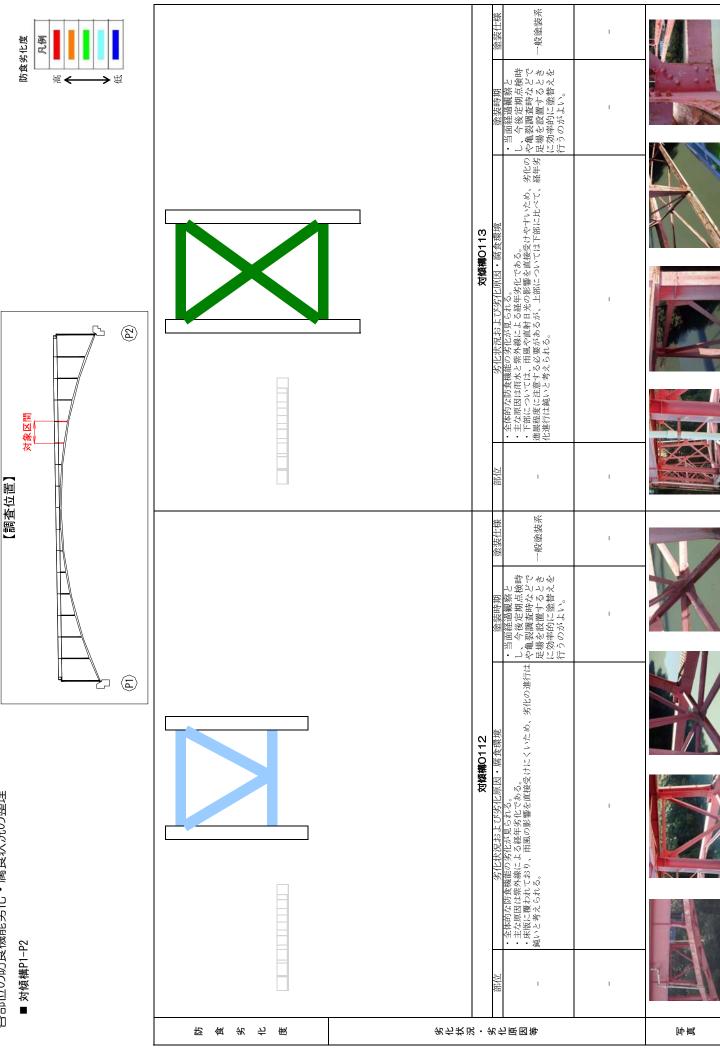
写真

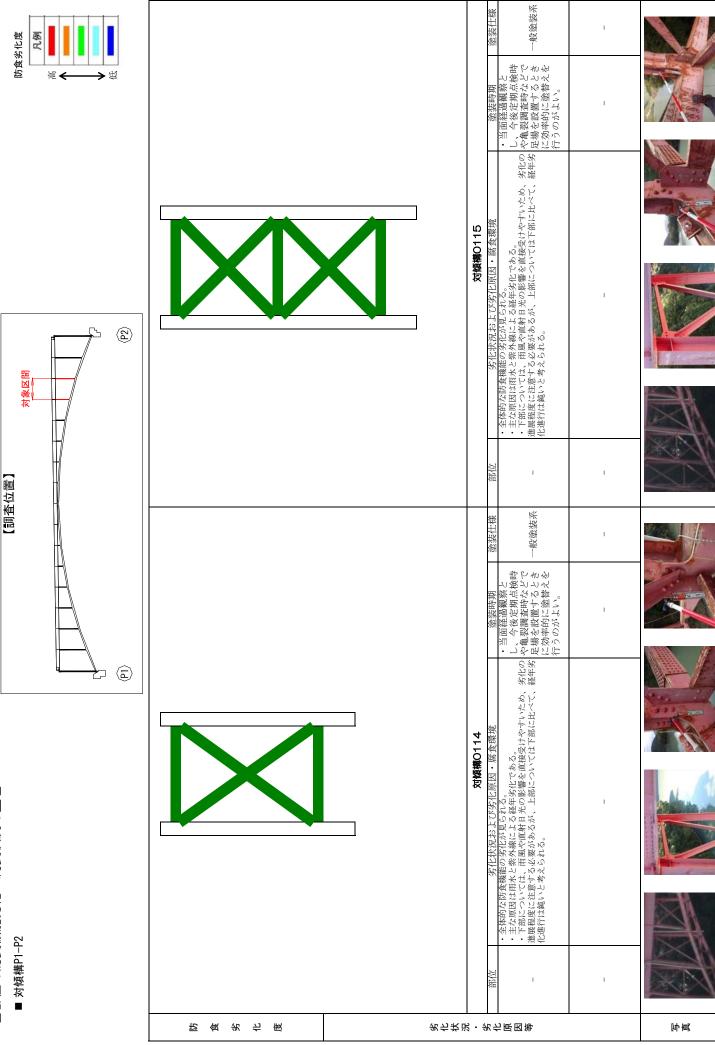
臣 食 纸 冇 度





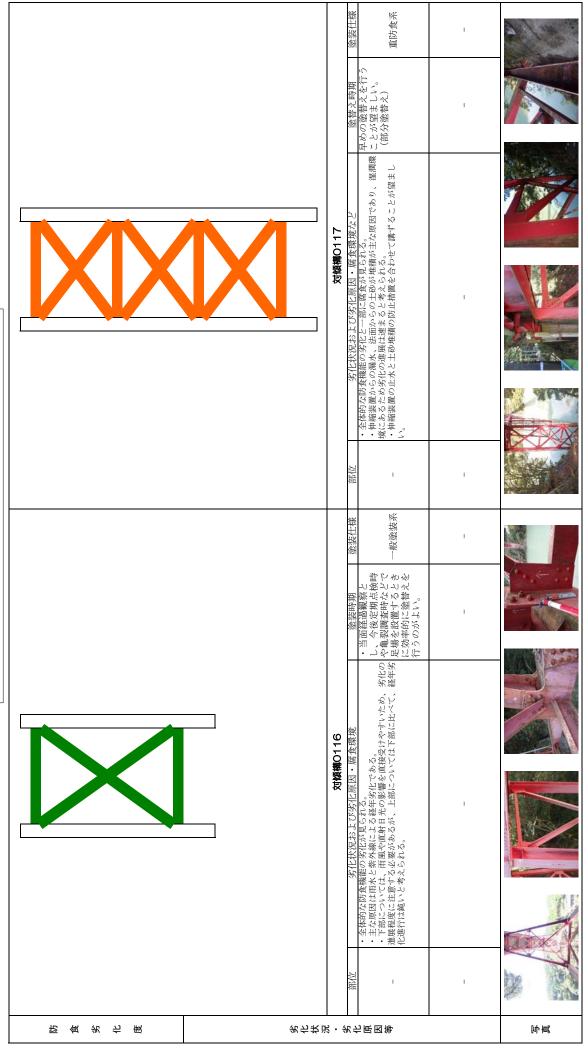






■ 対傾構P1-P2

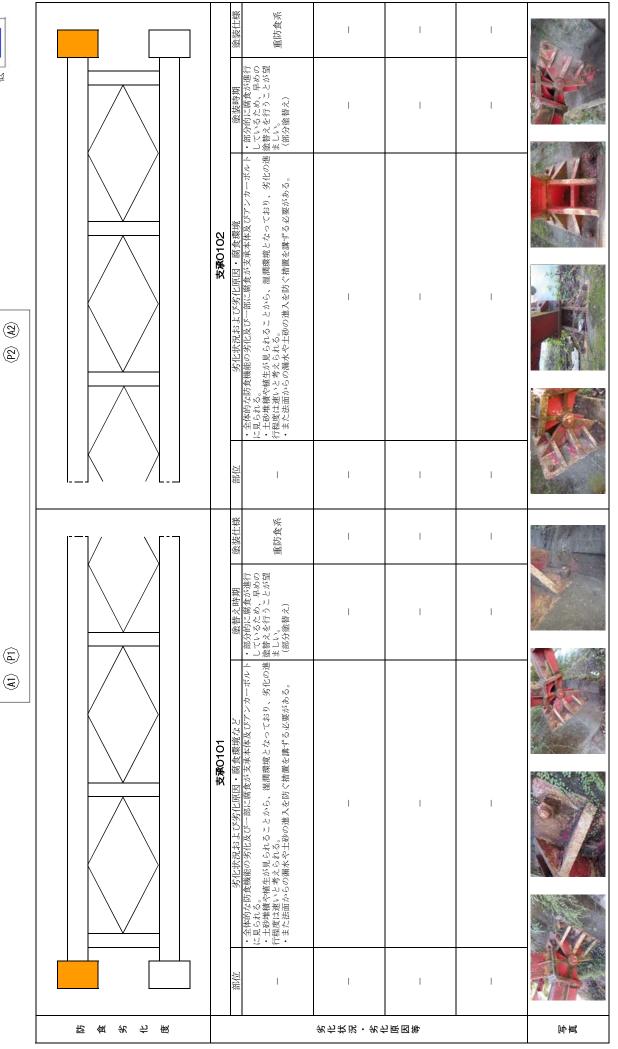


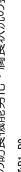


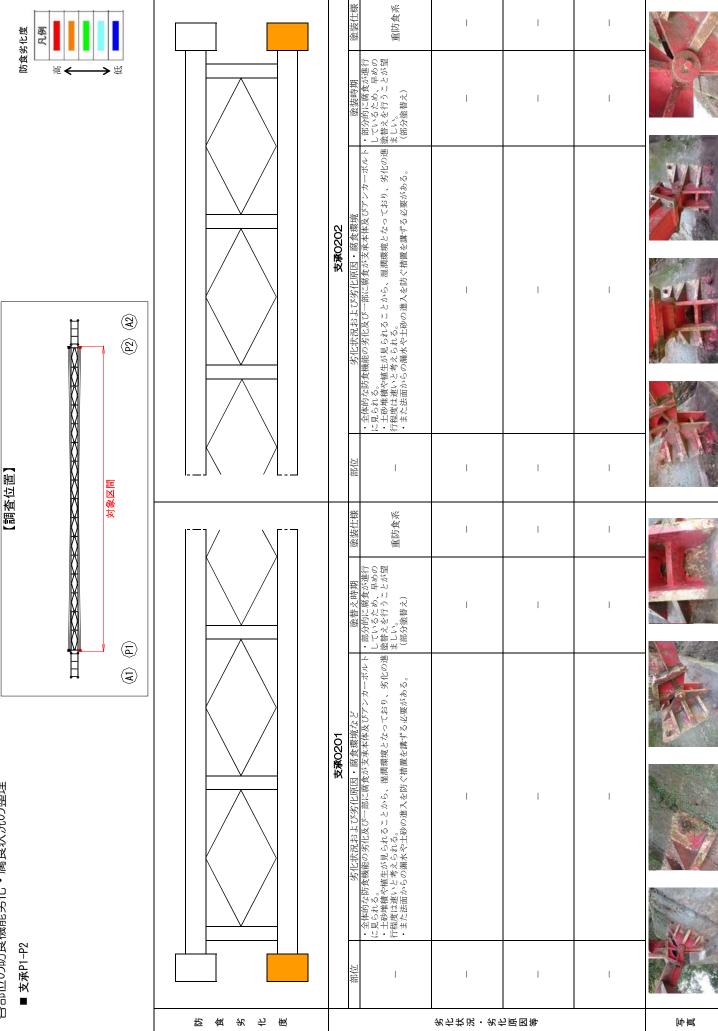
防食劣化度

[調査位置] 対象区間

-P2	
ᆵ	
承	
ΪÀ	
۱۲۱	







(4) 閉断面部材内部の防食

1) 箱断面内部の滞水・湿潤調査

本橋ではアーチリブと端支柱は箱断面であるが、ボルトやリベットによる継手部には開口や母 材遊間、ハンドホールの後埋め部などもあることから、部材内部の滞水が懸念される。

今回、アーチ端部と端支柱下端部の計8箇所について、まず赤外線カメラ調査により滞水の可能性を調査し、その結果滞水の可能性が疑われた1箇所について、ファイバースコープカメラにより箱内の状況を確認した。

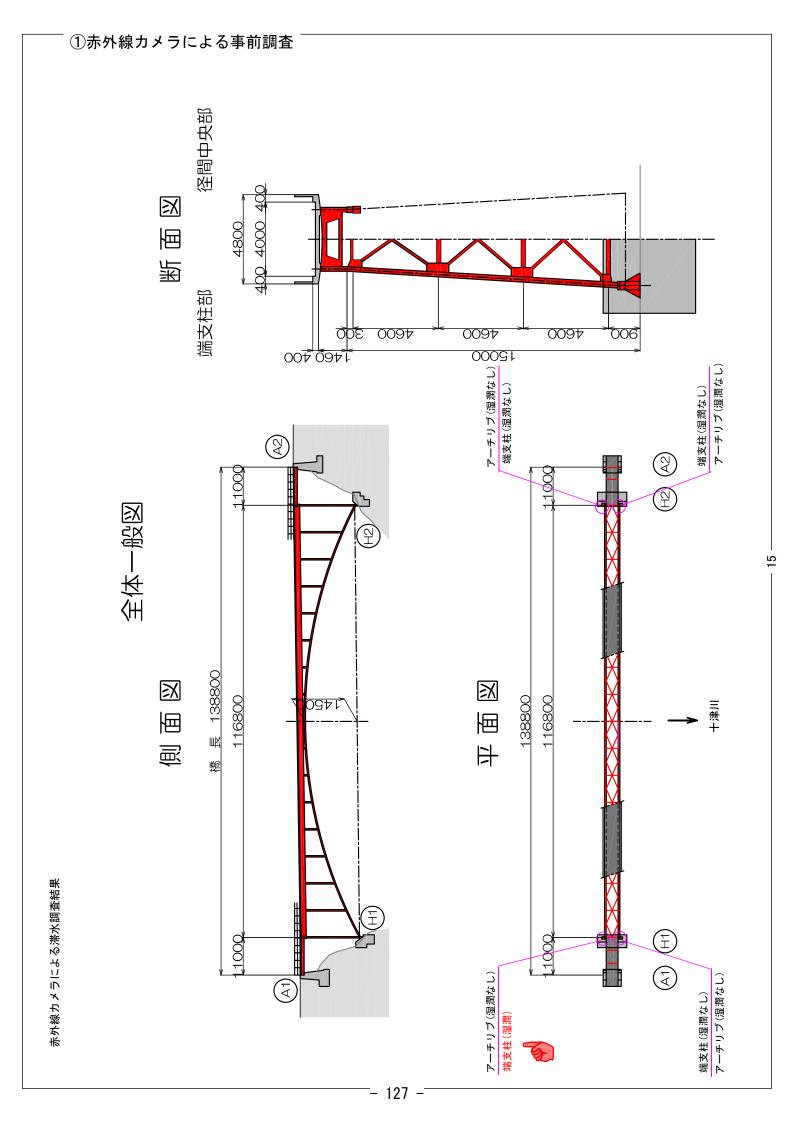
調査結果を次々ページ以降に示す。

調査の結果、箱内には滞水は見られず、軽度の腐食が認められた程度で、現状では耐荷性能に影響がある可能性は低いと思われる。

また同時に、継手部にハンドホールが設けてあるアーチリブの内部についても、滞水・湿潤および腐食進行が見られないかどうか、ファイバースコープにより調査し、問題のないことを確認している。



端支柱ハンドホール後埋め部



計測結果

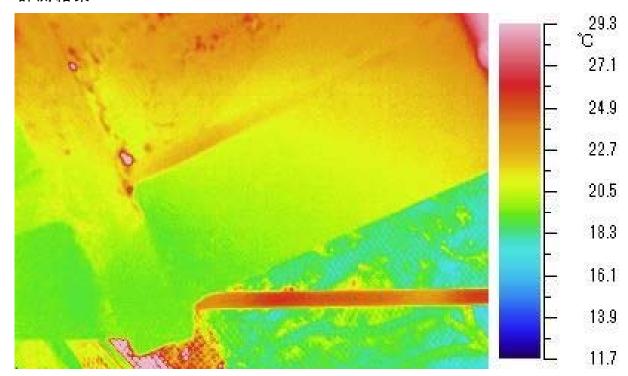


図-4 起点上流側アーチ



写真-1赤外線撮影範囲(赤点線エリア)

鉄骨表面は低温度であることから内部に水は存在しないと思われる。リブの上下で温度帯域(オレンジ系と緑系)に分かれているがこれは日射の有無である。

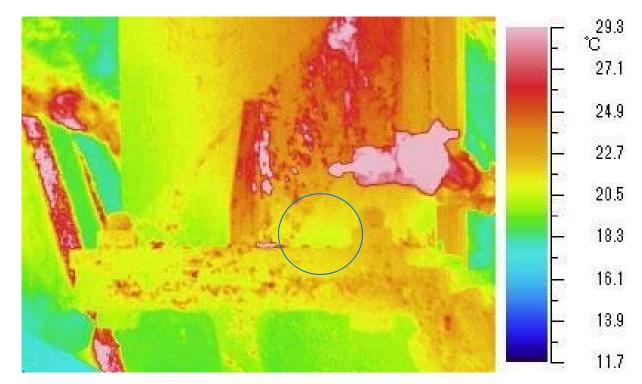


図-5 起点上流側柱



写真-2赤外線撮影範囲(赤点線エリア)

鉄骨支柱の右側の底部に僅かに低温部が見られることから滞留水にはなっていないが、 僅かな湿潤が予測される。但しこの湿潤が、雨水の浸入であるか結露であるかは判定できない。計測時の露点温度(結露が発生する温度)は約15 $^{\circ}$ $^{\circ}$ 。

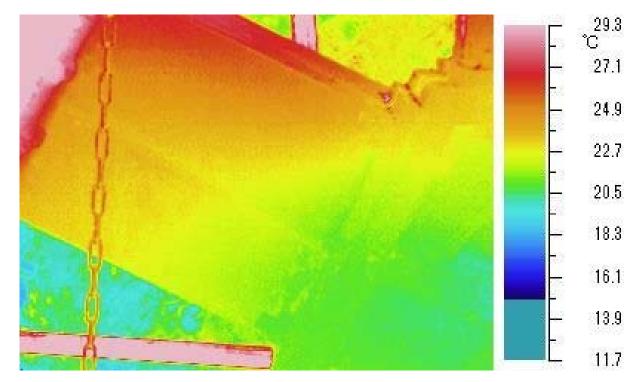


図-6 起点下流側アーチ



写真-3赤外線撮影範囲(赤点線エリア)

この部分は日射が無い箇所である。背面(下流側)には日射があるため水が存在した場合は、その箇所が周辺より高温となる可能性が高い。赤外画像には高温部は見られない。赤外線画像鉄骨上部は高温であるが、これは鉄骨天端に受けた日射の影響である。(一般的には熱かぶりと言う)

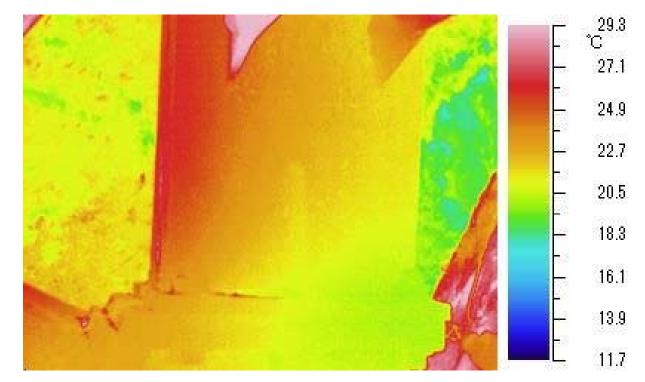


図-7起点下流側柱



写真-4赤外線撮影範囲(赤点線エリア)

この部分は日射が無い箇所である。背面及びアーチ側には日射があるため水が存在した場合は、その箇所が周辺より高温となる可能性が高い。赤外画像には高温部は見られない。

内部滞留水は無いと推測される。

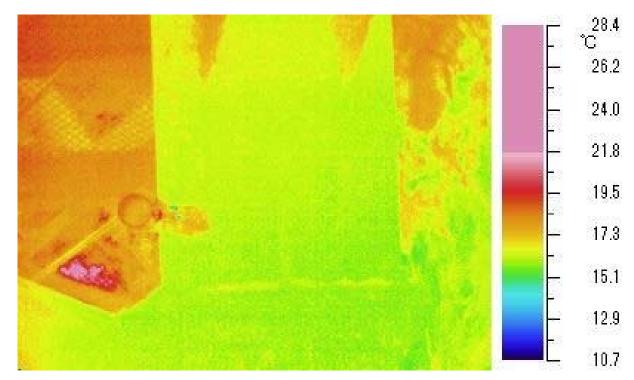


図-8終点上流側柱



写真-5赤外線撮影範囲(赤点線エリア)

この部分の鉄骨には全く日射が無い状態である。水が内部に滞留していれば熱源となるが、鉄骨表面の温度は平衡状態である。内部に水は存在しないと思われる。

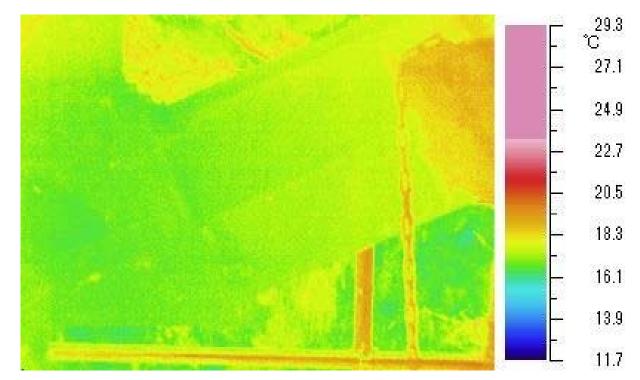


図-9終点下流側アーチ



写真-6赤外線撮影範囲(赤点線エリア)

この部分も全く日射が無い状態である。水が内部に滞留していれば熱源となるが、鉄骨表面の温度は平衡状態である。内部に水は存在しないと思われる。

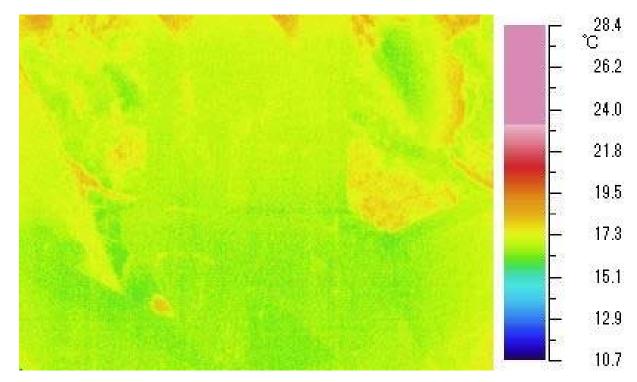


図-10終点下流側柱



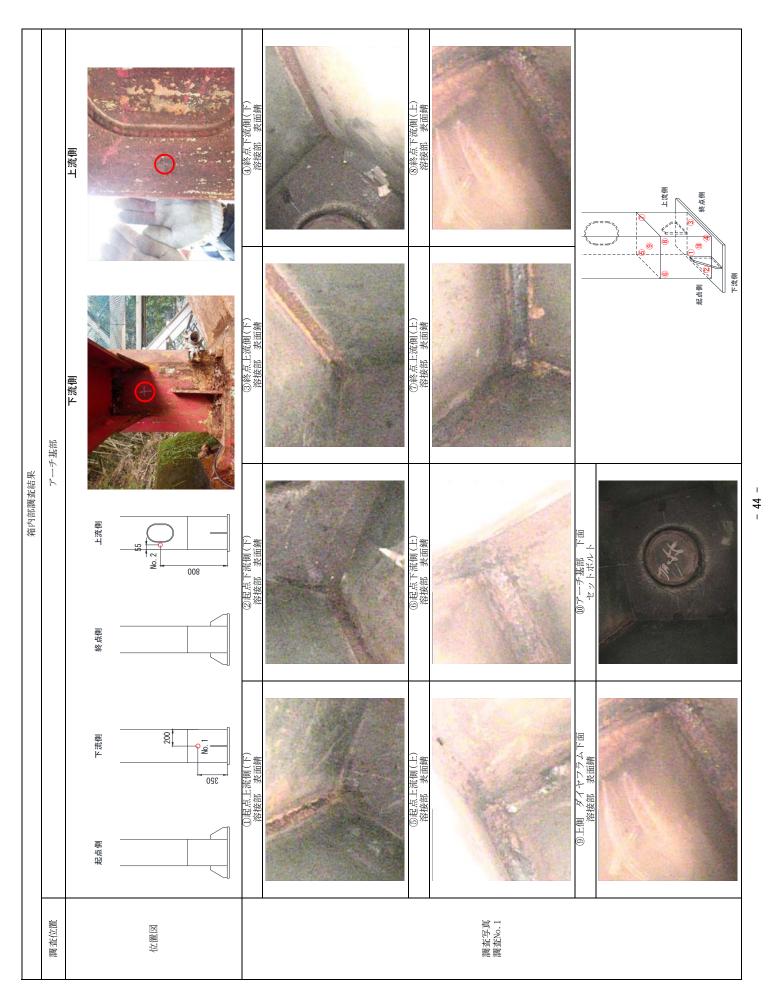
写真-7赤外線撮影範囲(赤点線エリア)

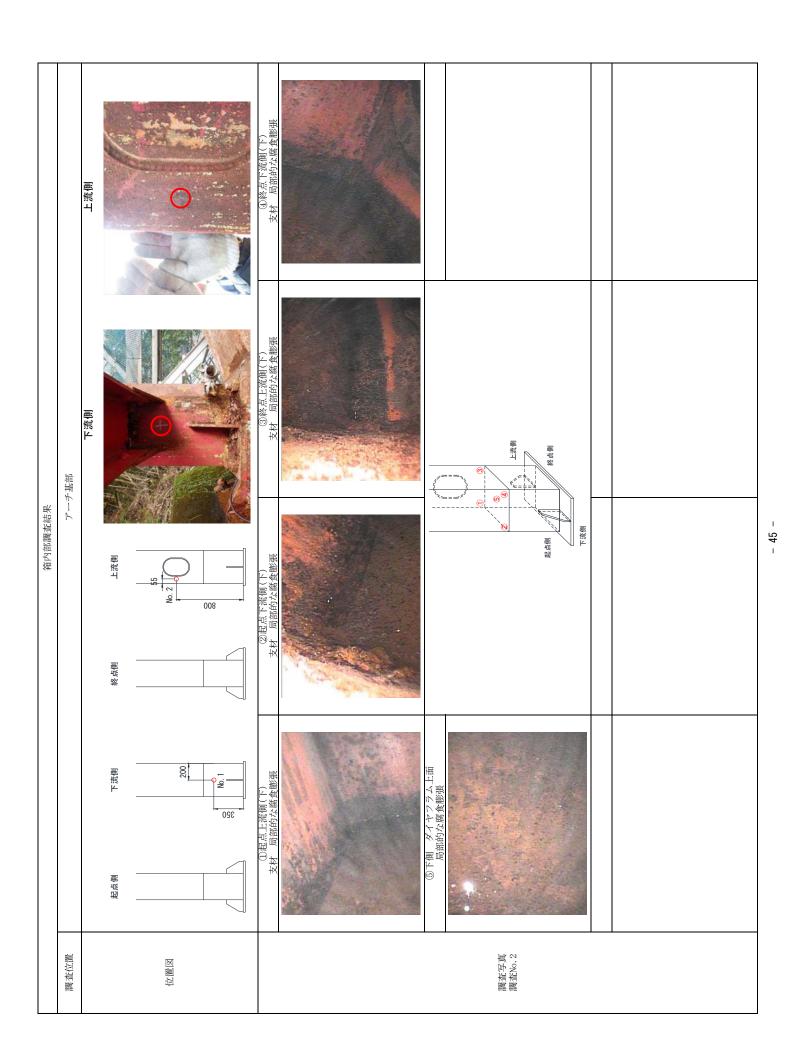
柱根元及び側面に温度変化は無く平衡状態であることから内部に滞留水は存在しない と思われる。

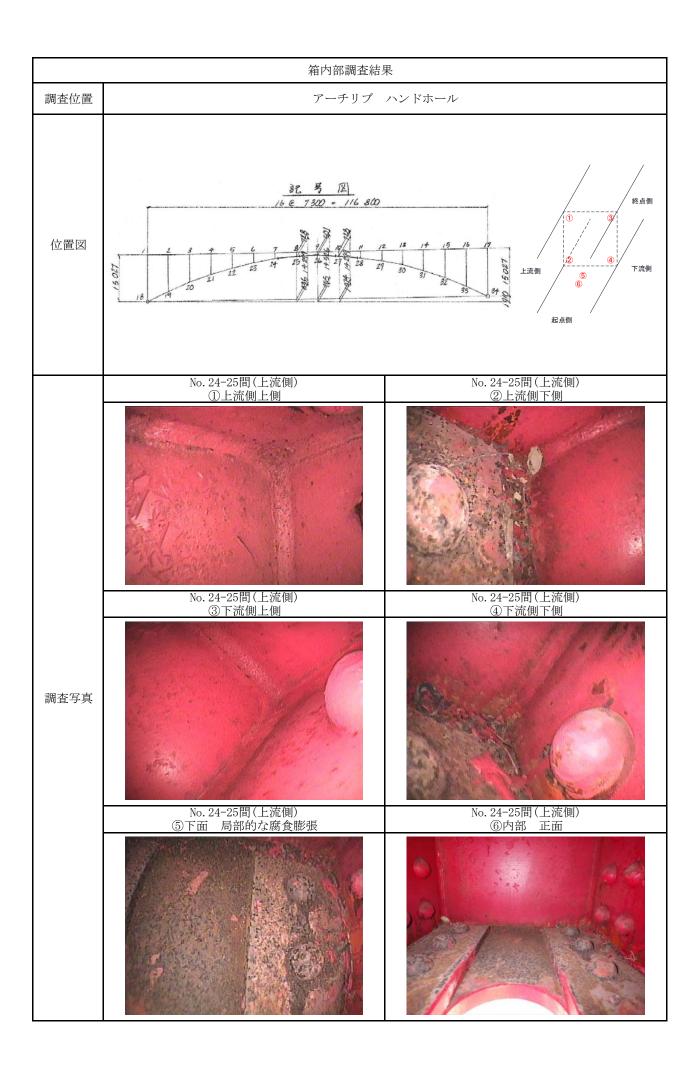
※終点上流側アーチ部については、現地でデータ保存ができていなかったため、 画像掲載は省略している。

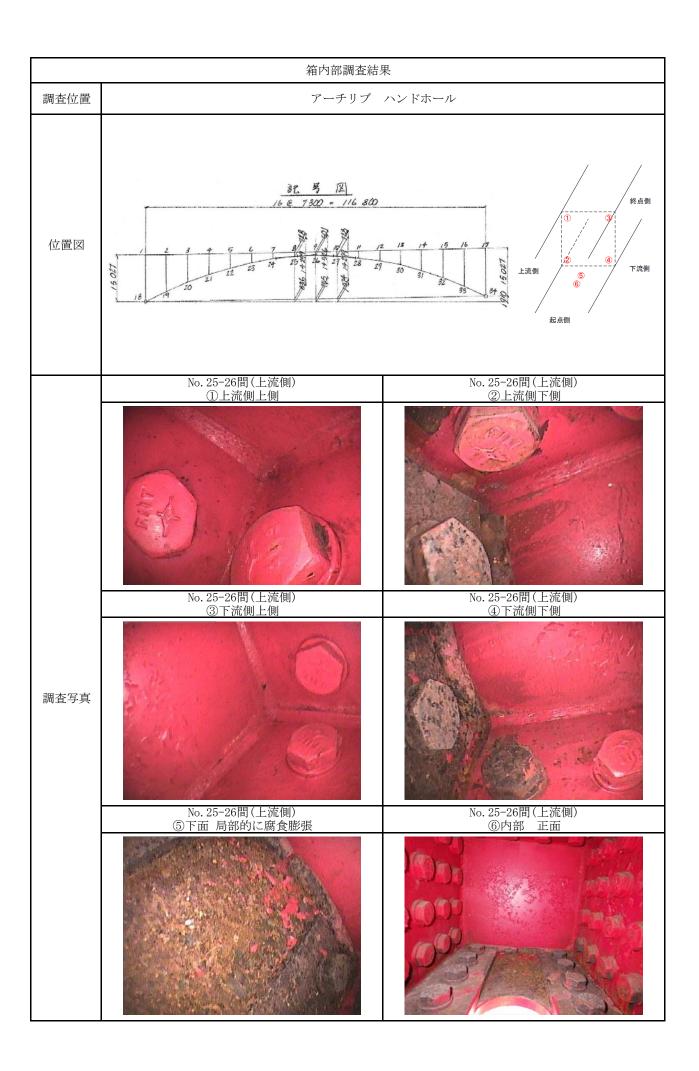
なお、現地ではモニター画像により、湿潤していないことを確認している。

②ファイバースコープカメラによる箱断面内調査









5-2. 疲労亀裂について

(1)疲労亀裂が懸念される溶接継手

本橋の溶接継手の中には、他橋で過去に亀裂が確認されている継手と同じ形式の溶接継手が数 多く確認される。猿飼橋において、既存の発生事例から疲労亀裂が懸念される溶接継手を以下に 挙げる。

側径間桁部 横構ガセットプレート 垂直補剛材し 主げたウェブ 垂直補剛材、横桁端部 垂直補剛材 下フランジ板継ぎ部 主桁

側径間桁部

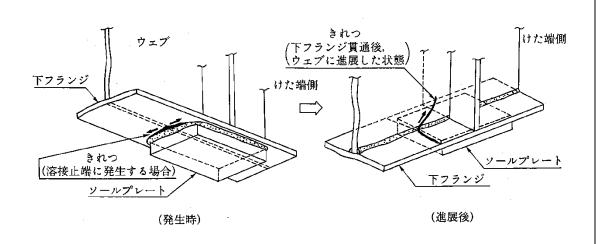
ソールプレート



(橋台側)



(ランガー補剛桁側)

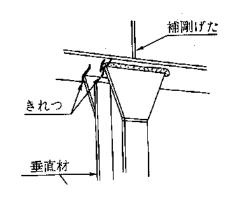


ランガー桁部

垂直材端部 (上部)



(補剛桁付きガセットの溶接部)

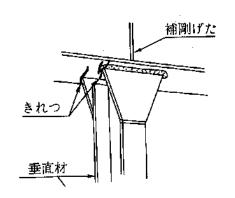


ランガー桁部

垂直材端部 (上部)

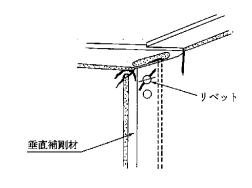


(接合プレートとガセットの溶接部)



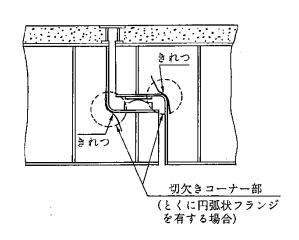
主桁と横桁の取合い部





ゲルバーヒンジ部





(2) 亀裂調査

本橋と同種形式の橋梁で過去に疲労亀裂の事例がある<u>垂直材端部(上部)</u>1 箇所について、磁粉探傷試験(MT)を実施し亀裂の有無を確認した。

調査結果を次ページに示すが、亀裂は確認されなかった。

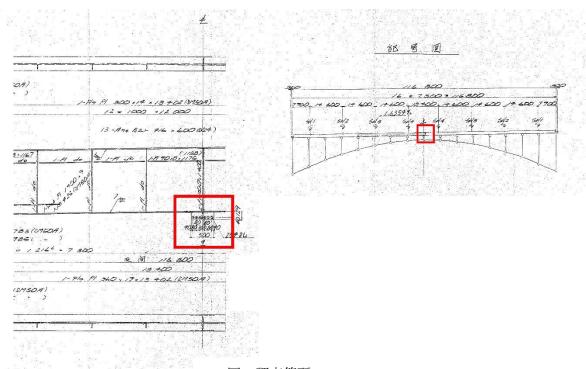
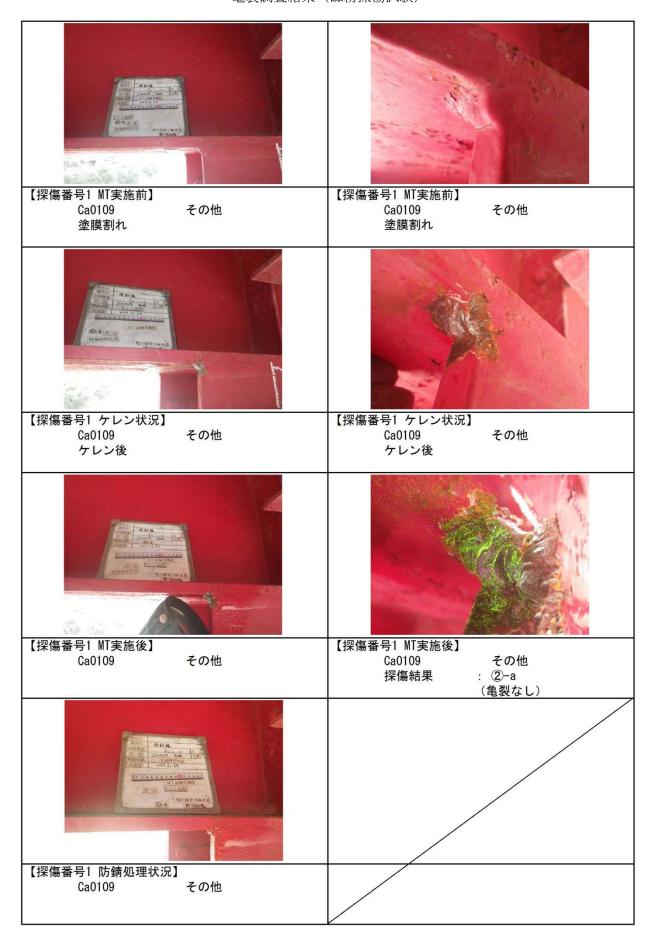


図. 調査箇所

亀裂調査結果(磁粉探傷試験)



(3) 溶接箇所データベース作成の提案

名阪国道の鋼橋に対し、下記の事項を整理したデータベースが作成されている。今後、猿飼橋 を維持管理して行く上でも、このデータベースは一助として有効と考えられるため、作成してお くことを提案する。

【データベースの整理内容】

- ・溶接種類別の溶接箇所数
- ・損傷箇所と箇所数
- ・疲労亀裂が生じた溶接箇所と同様なディテールを有する箇所数、等

5-3. 高力ボルト(F11T)について

(1) 高力ボルト(F11T)の特性

本橋には遅れ破壊(脆性破壊)が懸念されるF11T高力ボルトが一部の継手に使用されている。 遅れ破壊とは、高強度鋼部品が静的な負荷応力を受けた状態で、ある時間を経過したとき、 外観上はほとんど塑性変形を伴うことなく、突然脆性的に破壊する現象である。

原因は材質の脆化現象によるもので主に水素脆性によるものと考えられており、鋼材中に外部から水素が侵入・拡散することで材質が脆くなる。

遅れ破壊を定性的、定量的に予測することは困難であるが、これまでの損傷事例や調査結果から一般的に次のような傾向が見られる。

- ・F11T 高力ボルトのうち、昭和 46 年~52 年頃製作されたものに多く見られる
- ・腐食環境の厳しい箇所に発生しやすい
- ・同一連結部で複数の破損が見られる場合、その連結部では継続して遅れ破壊が 発生する可能性がある

(2) 遅れ破壊の可能性

今回の調査で、アーチクラウン部の継手1箇所について叩き点検を実施した。(後述) 結果、調査した範囲では緩みや遅れ破壊がないことを確認したが、本橋の供用開始が、過去に 多く遅れ破壊が発生した事例のボルト製作年度にあたる昭和49年であることなどを考えると、 腐食が進んでいる範囲で、今後突然遅れ破壊が発生する可能性も考えられる。

また、アーチクラウン部のF11T継手は全てボルト頭が箱内側、ナットが箱外側で、ボルト軸の突出はほとんどない状態である。接合部での母材遊間はほとんどなく密着しており、塗装の劣化は内外ともに限定的である。

これらの状況から、遅れ破壊ボルトの有無を確認の上、防食機能を予防保全し続けることで健全性の維持に一定の効果が期待できる。

そのため、該当する継手全箇所について全数叩き点検を行い、一旦緩みや遅れ破壊がないこと を確認することが必要である。

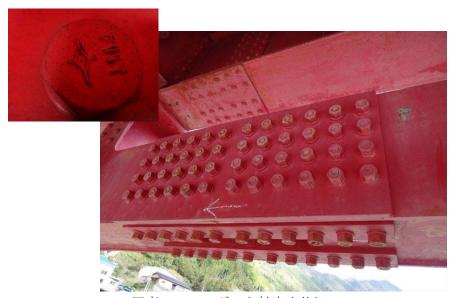


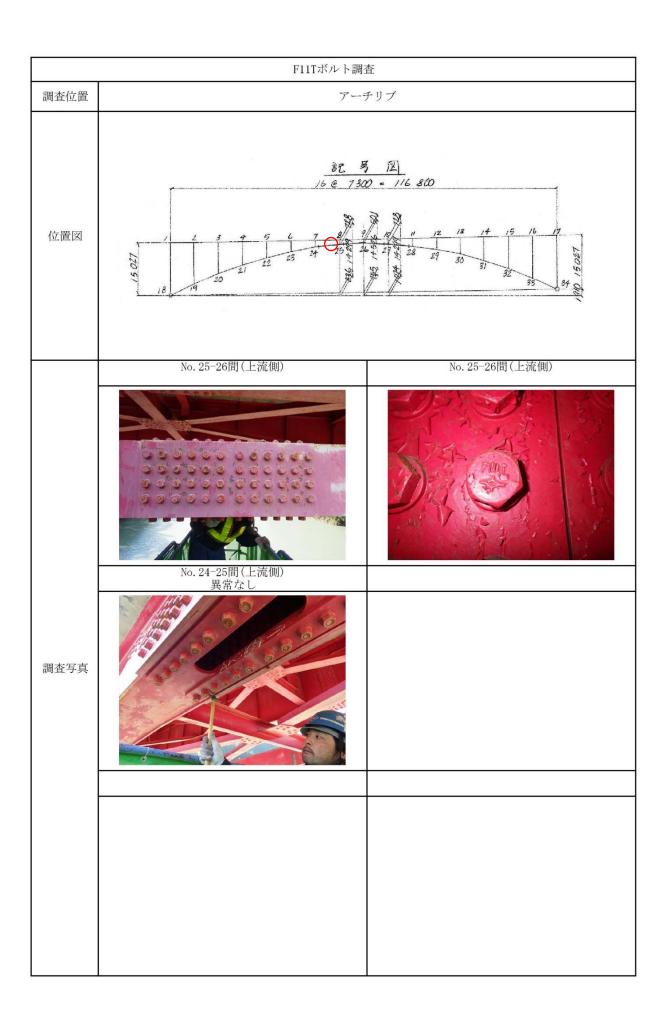
写真 F11Tボルト軸突出状況

(3) 叩き点検調査

遅れ破壊が懸念される F11T ボルトが使用されている継手箇所について、叩き・緩み確認調査を実施した。

調査の結果、ボルト抜けや緩みなどの異常は確認できなかった。

なお、今回近接確認した箇所以外についても、目視の範囲でボルト抜けは確認されていない。



5-4. 洪水対策

(1)過去の洪水による影響

過去の洪水の影響と考えられるアーチ基部周辺部材への土砂堆積、漂流物衝突痕が確認できる。 また、アーチアバット周囲の表土に洪水により削られた状況が見られる。



A1 橋台側斜面



A2 橋台側斜面



漂流物衝突痕(横支材フランジ変形)



漂流物衝突痕(排水管欠損)



漂流物衝突痕(アーチリブ接触痕)



部材への土砂堆積

(2) 周辺地盤について

1) 現地の地質・地盤状況

- ・当該地は紀伊山地の中央、十津川の中流域である。
- ・紀伊山地は1000mオーバーの山体が連なっており、十津川は深い V 字谷を刻んでいる。
- ・現在は下流部の二津野ダムによる堰止めで河川の流速は遅く、当該橋梁の上流部では川底に堆 砂がみられる。
- ・当域の地質は白亜紀の日高川層群から構成される。
- ・当層群は、頁岩と砂岩の互層のリズミカルなフリッシュである。
- ・架橋位置の山側斜面の地質は、風化帯の生成とそれらの崩落により形成されたものではなく、 動水勾配の急な河川に削り込まれたものであるので、岩質は概ね新鮮で硬質である。
- ・下流ダムにより堰き止められてはいるが、アーチアバットは常時には河川水位の上位にあるので洗掘に対しては問題はない。しかし、近年の記録的豪雨による河川水位の増大による洗掘の可能性はある。また、基礎構造物周辺に小規模でも岩盤崩壊が生じれば、基礎の安定性に支障をきたすおそれがある。なお、これらは目視観察で十分対応可能である。
- ・前述のとおり本域の岩盤はフリッシュで、割れ目の発達しやすいのが特徴である。従って、岩石は新鮮・硬質でも割れ目が発達し開口すれば、落石や岩盤崩壊が生じやすい。これは道路沿いの山側斜面と同様であり、定期的に点検・調査する必要があると考える。





岩露頭状況(A1 橋台側)

(3) 法面保護工等対策工について

法面表層の風化岩や土砂が今後の大雨などによりアーチ基部周りに崩落し、それらが鋼部材に 堆積することで局部的な著しい腐食を進行させる恐れが考えられるため、法面保護工の施工を検 討するのが望ましい。

また、アーチ基部周りの部材に洪水時の漂流物の衝突痕なども見られるため、今後の洪水災害に対する漂流物防護工を検討することも重要部位である支承含めたアーチ基部にとって有用と考えられる。

5-5. 維持管理設備の必要性など

(1) 恒久的維持管理設備の必要性

橋の構造特性から、本橋で定期的に観察すべき損傷や変状は次の通りである。

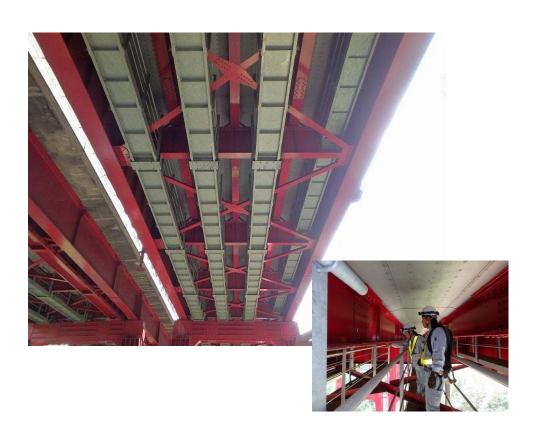
- ・鋼材の疲労亀裂
- F11Tボルトの遅れ破壊
- ・床版の疲労損傷
- ・アーチアバット周辺の地盤変状

一方、橋梁規模も比較的大きく上路アーチ形式という特殊橋梁であること、両側とも橋台部の斜面勾配が非常に急で表層の堆積土砂も滑りやすいため斜面を降下するためにはロープや高い梯子などを補助手段として用いる必要があることなどから、災害時などの緊急点検や調査は点検車や仮設足場が必要となり、現状では速やかな対応が困難である。

そのため、以下に示すような恒久的な維持管理設備の設置について検討するのが望ましい。

【恒久的維持管理設備例】

- ① 補剛桁床版下面の桁間検査路
- ② アーチ基部アプローチ用の昇降設備



①補剛桁床版下桁間検査路の事例

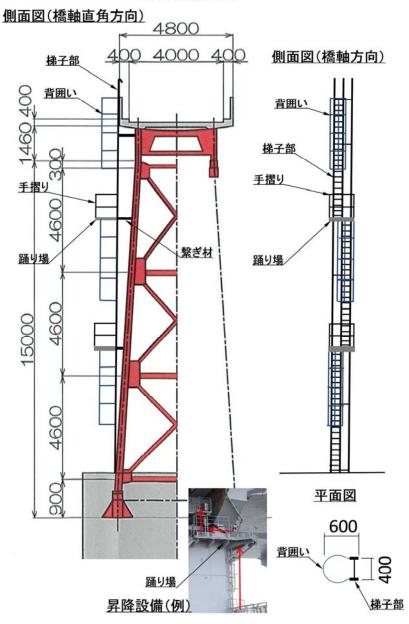


背囲いリング付き梯子の事例



梯子および橋台前検査路の事例

昇降設備(案)



②アーチ基部アプローチ用の昇降設備事例および設備案





参考 アーチリブ点検方法の事例(仮設移動式足場)

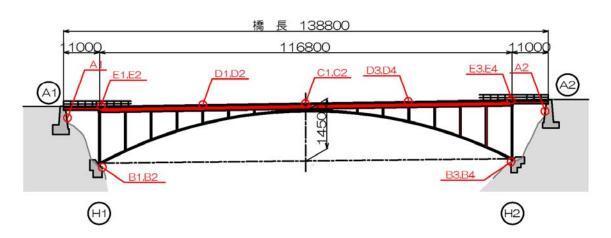
(2) 今後の異常検知のための方策

■測量による現状把握(維持管理上の目安値の設定)

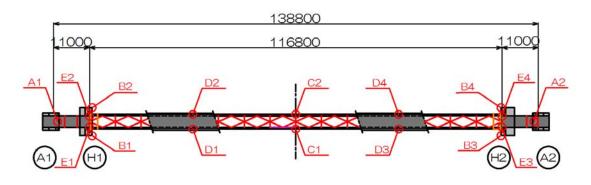
今後起こる可能性のある重大な影響を及ぼす洪水や地滑り等による下部工の異常を検知するために、測量により現状の橋梁主要点の位置(座標)および両側斜面の地形状況を計測し、その状態を初期値(維持管理上の目安値)として設定する。

測量結果については、別冊の測量報告書に示す。

側面図



平面図



【観測定点】

A1, A2:橋台たて壁前面

B1~B4:アーチアバット

C 1, C 2: アーチ支間中央(地覆上) D 1~D 4: アーチ支間 L/4点(地覆上)

E1~E4:掛け違い部(地覆上)

図 観測定点配置

5-6. 各部損傷調査結果

次ページ以降に、今回の直轄診断で実施した各部の調査点検結果をまとめて掲載する。

【掲載内容】

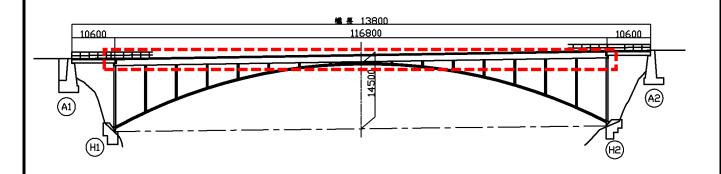
- 5-6-1. ランガー桁部
- (1) 補剛桁
- (2) アーチリブ
- (3) 端支柱
- (4) 支柱接合部
- 5-6-2. 側径間鈑桁部
- 5-6-3. 支承
- 5-6-4. 床版
- 5-6-5. 下部工
- 5-6-6. 橋面工·付属物
- (1) 伸縮装置
- (2) 排水装置
- (3)舗装·地覆
- (4) 防護柵・親柱

5-6-1. ランガー桁部

(1) 補剛桁

対象部位	補剛桁
構造概要	補剛桁・横桁・上横構
社 免 位 署 図	

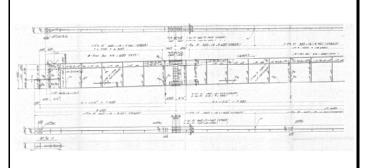
対 象 位 置 図



損傷状況

- ・防食機能の劣化が全般的に進行し、ゲルバー部においては母材に顕著な腐食が認められる。
- ・補剛桁下フランジ上面においては局部的な腐食が発生している。

構造概要



補剛桁 起点側端部(ゲルバー部)

補剛桁 終点側端部(ゲルバー部)

補剛桁 下フランジ上面



・防食機能の劣化が全般的に進行 し、特にゲルバー部で顕著な腐食が 確認できる。



・防食機能の劣化が全般的に進行 し、特にゲルバー部で顕著な腐食が 確認できる。

上横構



・下フランジ上面で滞水の影響と考 えられる局部的な腐食が進行してい る。

横桁



・全体的に防食機能の劣化が進行し ている。

・全体的に防食機能の劣化が進行している。

補剛桁と上横構の接合部



- ・防食機能の劣化が見られる。
- ・ガセット溶接部で亀裂が疑われる 塗膜割れは見られない。

- ・全般的な防食機能の劣化は紫外線等による経年劣化が原因と思われる。
- ・下フランジ上面の腐食については、慢性的な雨水などの滞水による影響と思われる。
- ・ゲルバー部の顕著な腐食は、伸縮装置からの漏水が原因と思われる。

耐荷性能の評価

- ・補剛桁はアーチリブに支えられる構造で、床組として橋面からの荷重をアーチリブに伝える重要な役割を果たす 部材であるため、補剛桁の耐荷力低下は橋梁の性能低下に直結する。
- ・防食機能の劣化は全般に及んでいるものの、ゲルバー部や下フランジ上面以外には断面減少も見られないため、 補剛桁の耐荷性能が著しく低下している可能性は低いと考えられる。
- ・ゲルバー部の顕著な腐食部に対しては板厚測定や溶接部の亀裂調査を行い、現状での耐荷性能を検証しておく必要がある。

損傷の進行性と不確実性

- ・前回の塗替えから28年経過しているが、腐食に対して架設環境が良好で塗装仕様も適合していたことがうかがえ、全体的に経年に応じたムラの少ない塗膜の劣化状況を示している。しかしながら、ゲルバー部、側径間では腐食が進行しており、局部的に腐食が進行する可能性がある。
- ・ゲルバー部の腐食については、このまま伸縮装置からの漏水を放置すると、進行性は早くなると思われる。

健全性の評価と対策方針

- ・全体的に防食機能の劣化は進行しているものの断面減少は見られないため、現状では補剛桁の健全性に影響を与えるような損傷は見つかっていないが、ゲルバー部、側径間などの防食機能の劣化の状況に照らして適切な機能回 復を行うのが望ましい。
- ・ゲルバー部などの顕著な腐食部に対しては板厚調査や亀裂調査などを実施して耐荷性能を検証した上、防食機能回復のために早期に塗替えを行うのがよい。また、伸縮装置の非排水化を検討することが望ましい。
- ・大型車の交通量は現状ではそれほど多くないものの、大型車両通行時のたわみや揺れもはっきり確認されるため、疲労亀裂の発生が危惧されることから、全溶接部に対して亀裂調査を行い耐荷性能を確認しておくことが望ま しい。
- ・塗替え塗装仕様は、全体的に今後の重交通によって疲労亀裂の発生や亀裂補修工事が必要な状況が予測されるため、一般的な塗装仕様を適用し、塗替えを容易にしておくのが望ましい。

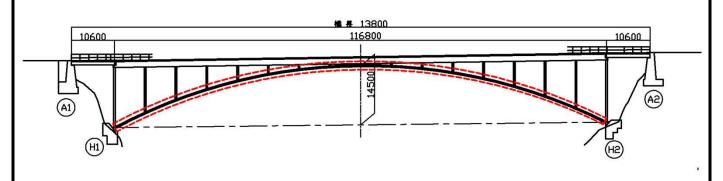
その他留意事項

・近い将来、本橋が残土処分場への運搬ルートとなり設計荷重を超えた大型ダンプの通る頻度が高くなることが確実な状況であるため、現状の余力耐荷力などを実橋の載荷試験を行って確認しておくことが必要である。 載荷試験の結果、耐荷力不足となった場合は補強対策や通行荷重制限を検討する必要もある。

(2) アーチリブ

対象部位	アーチリブ
構造概要	箱断面(350×400)
4 条 4 里 🖂	

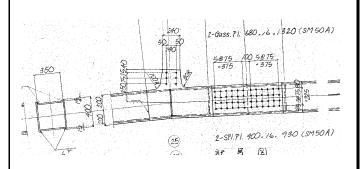
対 象 位 置 図



損傷状況

- 防食機能の劣化は全体にわたり進行しているが、鋼材の腐食は限定的である。
- ・アーチリブ端部の箱断面内部には滞水の様子は見られなかった。 (赤外線カメラによる外部からの調査結果による)
- ・アーチクラウン部の継手にはF11T高力ボルトが使用されており、一部たたき点検の結果、遅れ破壊は確認されていない。
- ・その他の継手部はリベット接合であるが、脱落等は確 認されていない。

構造概要



継手部 継手部(ハンドホール) 継手部(箱内部)



・全体的に防食機能の劣化が進行し ている。



・全体的に防食機能の劣化が進行している。



・箱内に仮設材 (ドリフトピン等) の置忘れが確認された。 (撤去済 み)

下端近傍





・全体的に防食機能の劣化が進行し ている。



・防食機能の劣化が進行している。



・防食機能の劣化が進行している。

・防食機能の劣化の進行は、紫外線による経年劣化が原因と思われる。

耐荷性能の評価

- ・アーチリブは本橋で最も重要な部材であり、耐荷性能の低下がそのまま橋梁全体の耐荷性能に影響する。
- ・全体的に防食機能の劣化・腐食が進行しているものの、鋼材の腐食は限定的であり、現状ではアーチリブの耐荷性能に問題が生じている可能性は低いと考えられる。

損傷の進行性と不確実性

- ・前回の塗替えから28年経過しているが、腐食に対して架設環境が良好で塗装仕様も適合していたことがうかがえ、全体的に経年に応じたムラの少ない塗膜の劣化状況を示している。しかしながら、端部など一部の劣化は確実に進行しており、今後は進行速度が速まる可能性が高いと思われる。
- ・アーチリブは継手部以外は密閉構造の箱断面となっており内部の状況が外観からでは確認できないため、不確実 性がある。
- ・アーチクラウン部でF11Tボルトが使用されており、現時点ではボルトの脱落は確認されていないが、竣工年度が 比較的遅れ破壊の事例が多く発生している期間に当たることもあり、今後遅れ破壊が発生する可能性も否定できな いため定期的な監視が必要である。

健全性の評価と対策方針

- ・現状では全体的に防食機能の劣化・腐食が進行しているものの、鋼材の腐食は限定的であり、健全性に影響を与えている可能性は低いと考えられるが、経年に伴う防食機能の劣化は確実に進行しており、このまま放置しておくと端部などに局部的な腐食が進行するため、防食機能の回復措置を行うことが望ましい。
- ・塗替え塗装仕様は、足場設置が工事費に大きく影響するため、重防食塗装などの耐久性に優れる塗装を適用し、 橋梁寿命までの塗替え回数を減らして、経済性(LCC)の低減を図ることが望ましい。
- ・架設時の残存物については第三者被害の恐れはないが、防食機能の劣化を促進するなどの可能性も懸念されるため、補修工事の足場を設置した際にでも撤去しておくことが望ましい。

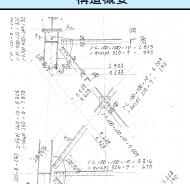
- ・近い将来、本橋が残土処分場への運搬ルートとなり設計荷重を超えた大型ダンプが通る頻度が高くなることが確実な状況であるため、現状の余力耐荷力などを実橋の載荷試験を行って確認しておくことが必要である。
- ・箱断面内部の状況を確認するための点検口の設置も有効と考えられる。

対象部位 アーチリブ横構 構造概要 対象 位置 図 13800 106000 106000 10600 10600 10600 10600 10600 10600 10600 10600 10600 10600 10600 10600 106000

損傷状況

・防食機能の劣化が全体にわたり進行しており、一部腐食の発生も見られるが比較的軽微である。

構造概要



アーチリブ横構(全景)

アーチリブ横構(交点部)

アーチリブ横構(交点部)



・全体的に防食機能の劣化が進行し ている。



・全体的に防食機能の劣化が進行し ている。



・防食機能の劣化が進行している。

アーチリブ横構取付部

アーチリブ横構取付部

アーチリブ横構取付部



・防食機能の劣化が進行している。



・防食機能の劣化進行およびリベット頭に軽微な腐食が見られる。



・防食機能の劣化が進行し、腐食発生しているが比較的軽微と考えられる。

・防食機能の劣化は、紫外線による経年劣化と部材への滞水・湿潤の繰り返しが主な原因と思われる。

耐荷性能の評価

- ・アーチリブ横構は、風や地震による横荷重に抵抗する部材であり、アーチリブ間隔の保持など重要な役割を担った部材であるため、横構の耐荷性能の低下は特に横荷重に対する橋梁の耐荷性能の低下に直結する。
- ・一部腐食の進んでいる箇所も見られるものの顕著な断面減少も見られず、全体的には防食機能の劣化・腐食は軽微であるため、現状ではアーチリブ横構の耐荷性能に問題が生じている可能性は少ないと考えられ、橋梁の耐荷性能に影響は無いと思われる。

損傷の進行性と不確実性

・腐食に対して架設環境が良好で塗装仕様も適合していたことがうかがえ、全体的に経年に応じたムラの少ない塗膜の劣化状況を示している。しかしながら、接合部など局部的な腐食が進行しており、今後は進行速度が速まる可能性が高いと思われる。

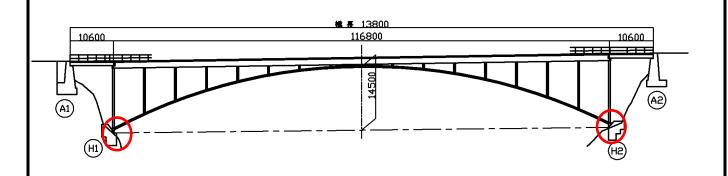
健全性の評価と対策方針

- ・現状では全体的に防食機能の劣化・腐食は軽微であることから、健全性が確保された状態で特に問題ないと考えられるが、経年に伴う防食機能の劣化は確実に進行しており、このまま放置しておくと部材の性能に影響を与えるため、塗替えを行うことが望ましい。
- ・塗替え塗装仕様は、足場設置が工事費に大きく影響するため、重防食塗装などの耐久性に優れる塗装を適用し、 橋梁寿命までの塗替え回数を減らして、経済性(LCC)の低減を図ることが望ましい。
- ・取付部など局部的に腐食が進行している箇所については、優先的に早めの防食対策を施すことも合理的と思われる。

(3) 端支柱

対象部位端支柱、端支柱横支材構造概要端支柱:箱断面 400×320、横支材:2-F1g 200×9 1-Web 200×8

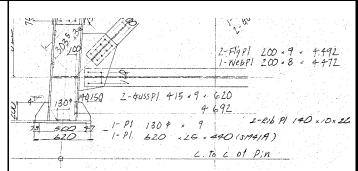
対 象 位 置 図



損傷状況

- ・全体的な防食機能の劣化は他部材より進行が見られる が、顕著な腐食は支柱基部周りで局部的である。
- ・端支柱下端は土砂等の堆積による湿潤の影響で、腐食 が顕著であり、一部の部材に局部的な断面減少が見られ る。
- ・横支材にも枯葉や土砂の堆積が見られ、この影響で腐 食が確認できる。

構造概要



起点側端支柱

起点側端支柱(下端)

終点側端支柱(下端)



・全体的に防食機能の劣化が見られる。



・防食機能の劣化および局部的に軽 微な腐食が見られる。



・腐食による部材の断面減少が見られる。 (リブ下端)

起点側端支柱(下端)



・防食機能の劣化が見られる。

・枯葉、土砂が堆積している。

起点側端支柱横支材



- ・全体的に防食機能が劣化している。
- ・枯葉、土砂の堆積が見られる。

終点側端支柱横支材



・全体的に防食機能の劣化が見られる。

- ・防食機能の劣化は、紫外線による経年劣化と、過去の洪水による一時的な滞水や土砂堆積による湿潤状態の恒常 化が劣化を進行・助長させた原因と思われる。
- ・土砂の堆積についても、過去の洪水の影響によるものと思われる。
- ・また、排水管長の不足により流末から端支柱下端部に散水・滴水している恐れがあることも腐食を助長させる一因と思われる。

耐荷性能の評価

- ・端支柱は補剛桁からの鉛直反力を受けるとともに、風・地震による横荷重に対し橋梁の横方向の安定を保持する 重要な部材である。支柱下端は支承と直接接合され反力を伝える構造となっている。そのため、端支柱の耐荷性能 の低下は特に橋梁の横方向の耐荷性能に影響を及ぼす。
- ・部材全般の防食機能の劣化は他の部材より進行が見られ、一部断面減少を伴うものの限定的である。

損傷の進行性と不確実性

- ・定期的に堆積した土砂や枯葉を除去することにより、他の部位と同程度の劣化進行性に留め維持することができると考えられるが、経年に伴う塗膜劣化が確実に進行しているため、今後は腐食進行性が早まる可能性が高いと思われる。
- ・端支柱は箱断面であるため外観からは内部の状況が確認できない。架設時ハンドホールの後埋め部も確認されることから、箱内部が湿潤などの腐食環境にある可能性も高いと思われる。そのため箱内部からの腐食進行程度が不確実性として懸念される。

健全性の評価と対策方針

- ・全体的に防食機能の劣化は軽微であり顕著な断面減少も見られないため、現状では健全な状態と言えるが、経年的な塗膜劣化は確実に進んでおり、このまま放置すると耐荷性能に影響を及ぼす可能性があることから、塗替えを検討するのが望ましい。
- ・柱下端の顕著な腐食部に対しては板厚調査や亀裂調査などを実施して耐荷性能を検証した上、防食機能回復のために早期に塗替えを行うのがよい。塗替え塗装仕様は、洪水の影響を受けやすく、足場設置は支間部に比べ容易あるいは不要になると考えられることから、一般塗装系により塗替えを容易にしておくほうが望ましい。しかし、風通しが悪いなどの腐食環境は改善できないため、一般塗装系よりも耐久性の向上を図った塗装仕様を適用するのが望ましい。
- ・排水管流末からの滴水防止など、雨水排水システムの改善により腐食環境改善の効果が期待できる。
- ・堆積した土砂や枯葉は早急に除去・清掃を行い、腐食の進行を防止するのが良い。

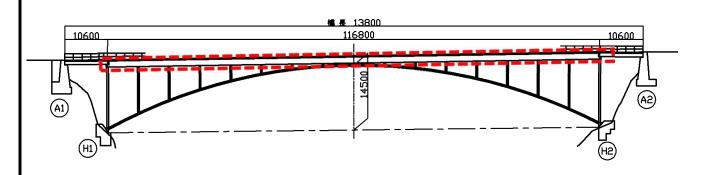
その他留意事項

・土砂の堆積は洪水時のみではなく、平時雨天の際などの斜面堆積土砂の崩落によるアーチ端部への堆積も起こると考えられることから、定期的に監視しておく必要がある。そのため、簡単に近接アプローチできる点検路等の設置を検討するのが望ましい。

(4) 支柱接合部

対象部位	補剛桁と支柱の接合部
構造概要	普通ボルトで閉じられたシンプルな構造

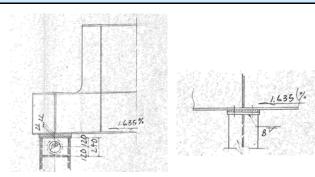
対 象 位 置 図



損傷状況

- ・防食機能の劣化、腐食の他は顕著な損傷は見られない。
- ・補剛桁と支柱の接合面に局部的な腐食の発生が見られる。

構造概要



支柱接合部(起点側支点部)

支柱接合部(起点側支点部)

支柱接合部



・全体的に防食機能の劣化と接合面 に腐食が見られる。



・接合面の防食機能の劣化、腐食が 顕著である。



・防食機能の劣化と接合面に軽微な 腐食が見られる。

支柱接合部

支柱接合部(終点側支点部)

支柱接合部(終点側支点部)



・防食機能の劣化と接合面に腐食が 見られる。



・接合面の防食機能の劣化、腐食が顕著である。



防食機能の劣化と接合面に腐食が見 られる。

・全般的な防食機能の劣化は紫外線等による経年劣化、および接合面への浸水や滞水によるもの思われる。

耐荷性能の評価

- ・補剛桁と支柱(腹材)との接合部は鉛直方向にボルトで閉じられたシンプルな構造で、補剛桁からアーチリブへ 反力を伝える支柱上端の重要な部位であるため、接合部の耐荷力の低下は橋梁の性能低下に直接つながる。
- ・接合部のプレートに腐食は見られるが軽微であり板厚減少も無いこと、またボルトにも顕著な損傷は確認できないが、疲労亀裂が懸念される溶接構造が用いられているため、調査を行って亀裂の有無を確認しておくことが必要である。

損傷の進行性と不確実性

- ・腐食に対して架設環境が良好で塗装仕様も適合していたことがうかがえ、全体的に経年に応じたムラの少ない塗膜の劣化状況を示している。しかしながら、腐食は軽微であるが経年に伴う防食機能の劣化は確実に進行しており、今後は進行速度が速まる可能性が高いと思われる。
- ・特にメタルタッチの接合面は浸水・滞水しやすいため、このまま放置すると他部位より腐食が進行し耐荷性能に 影響を及ぼす可能性があることから、早急に部分的な塗替えなどを検討するのが望ましい。

健全性の評価と対策方針

- ・現状では防食機能の劣化・腐食は軽微であり断面減少やボルトの損傷も無いため、耐荷性能への影響は小さいと考えられるが、今後の劣化進行防止のためには早期の塗替えが必要と思われる。
- ・接合プレートと補剛桁・支柱との溶接部は常時水平方向のせん断力が繰り返し作用していることから、全箇所に対し亀裂の有無を確認し、耐荷力を確実にしておく必要がある。
- ・塗替え塗装仕様は、全体的に今後の重交通によって疲労亀裂の発生や亀裂補修工事が必要な状況が予測されるため、一般的な塗装仕様を適用し、塗替えを容易にしておくのが望ましい。

その他留意事項

・接合面への水分の影響を出来るだけ低減できるよう、部分的な素地調整の強化や塗装仕様に差を付けること、あるいは構造的な工夫(水切り設置など)の補修対策を検討することが望ましい。

対象部位 アーチリブと支柱の接合部 構造概要 フランジプレートがアーチリブの腹部と一体で板取された構造 対 象 位 置 図 **₩** 13800 10600 116800 10600 (A1) 損傷状況 構造概要 ・全体的に鋼材の腐食は軽微である。 ・接合部にボルトの脱落が1本認められる。 2-SPI.PI.4 (21) (31) 支柱接合部 支柱接合部 支柱接合部



・全体的に防食機能の劣化、局部的 に軽微な腐食が見られる。

支柱接合部(支間中央部)



・全体的に防食機能の劣化、局部的 に軽微な腐食が見られる。

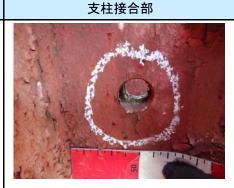
支柱接合部



・全体的に防食機能の劣化が見られる。

・全体的に防食機能の劣化が見られる。

・ボルトの脱落(F10T)が見られる。



・前写真の接写

- ・全般的な防食機能の劣化は紫外線等による経年劣化が原因と思われる。
- ・高力ボルトの脱落については、F11Tであれば遅れ破壊も想定できるが、F10Tの脱落であるため腐食等による劣化・折損の可能性が高いと思われる。

耐荷性能の評価

- ・補剛桁からアーチリブへ反力を伝える支柱下端の重要な部位であるため、接合部の耐荷力の低下は橋梁の性能低下に直結する。ガセットプレートがアーチリブ腹板と一体成型されており、かつコーナー部にはフィレッとが設けてあることから。応力集中が緩和され亀裂に対して強い構造といえる。
- ・全体的に防食機能の劣化は軽微であるため現状では耐荷性能に問題が生じている可能性は低いと考えられ、橋梁 の耐荷性能に影響は無いものと思われる。
- ・高力ボルトが脱落している接合部の耐荷性能は、照査した上で判断する必要がある。

損傷の進行性と不確実性

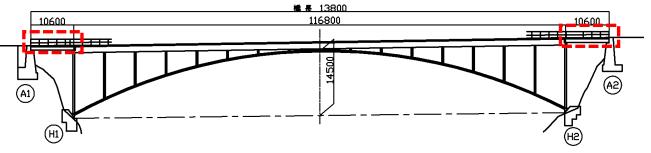
- ・腐食に対して架設環境が良好で塗装仕様も適合していたことがうかがえ、全体的に経年に応じたムラの少ない塗膜の劣化状況を示している。
- ・前回の塗替え時期から考えると防食機能回復を行うタイミングであると考えられること、このまま放置しておく と耐荷性能に影響を及ぼす劣化が進む可能性が考えられることから、優先的に塗替えを検討することが必要と思わ れる。
- ・高力ボルト脱落の原因は特定が難しいことから、定期的に脱落が生じないかどうか観察しておくことが望ましい。

健全性の評価と対策方針

- ・1箇所でボルト脱落は見られるものの、全体的には防食機能の劣化・腐食は軽微であり断面減少など無いこと、 亀裂の発生に対して有利な構造となっていることから、耐荷性能への影響は小さいと考えられるが、重要部位であ ることから今後の劣化進行防止のためには優先的な早めの塗替えが必要と思われる。
- ・塗替え塗装仕様は、足場設置が工事費に大きく影響するため、重防食塗装などの耐久性に優れる塗装を適用し、 橋梁寿命までの塗替え回数を減らして、経済性(LCC)の低減を図ることが望ましい。特にアーチリブのガセットは 溶接構造ではなく疲労亀裂発生の可能性は低く、今後の補修工事などの必要性も少ないと考えられるため、重防食 塗装を適用することは有効である。
- ・高力ボルトが脱落している接合部については耐荷力に影響する可能性があり、他のボルトの健全性を確認した上 で、交換する必要がある。

5-6-2. 側径間鈑桁部

対象部位	主桁(側径間部)
構造概要	鋼単純鈑桁
対 象 位 置 図	
10600	11680010600



損傷状況

- 全体的に鋼材の腐食は軽微である。
- ・現状では亀裂が懸念される塗膜割れは見られない。
- ・桁端部やゲルバー部には一部顕著な腐食が見られる。

構造概要

起点側側径間部主桁(桁端部)

起点側側径間部主桁(支間部)

起点側側径間部横桁(下面)



・防食機能の劣化および局部的に軽 微な腐食が見られる。



・全体的に防食機能の劣化が見られる



・全体的に防食機能の劣化が見られる

終点側側径間部主桁(桁端部)

終点側側径間部主桁(支間部)





・防食機能の劣化および局部的に軽 微な腐食が見られる。



・全体的に防食機能の劣化が見られる。



・防食機能の劣化と桁端部に顕著な 腐食が見られる。

- ・全般的な防食機能の劣化は紫外線等による経年劣化が原因と思われる。
- ・端支点部、ゲルバー部の顕著な腐食は伸縮装置からの漏水など、雨水排水システムの不備が主因と考えられる。

耐荷性能の評価

- ・側径間部の鋼単純鈑桁は主桁と床版が合成していない非合成形式であり、主構造の主桁を保全することが特に重要である。
- ・全体的に防食機能の劣化は進行しているが、腐食は桁端部やゲルバー部の範囲に限定されることから、耐荷性能 に問題が生じている可能性は低いと考えられる。
- ・ゲルバー部などの顕著な腐食部に対しては、詳細調査・照査を行った上で耐荷性能の評価をすることが必要である。

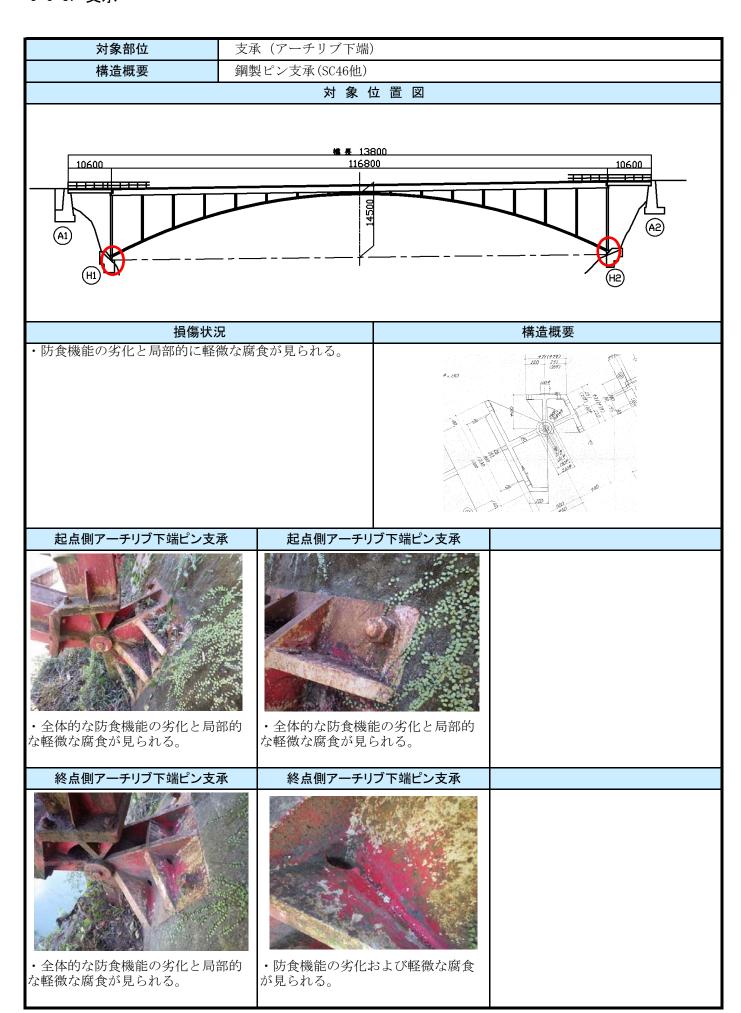
損傷の進行性と不確実性

- ・腐食に対して架設環境が良好で塗装仕様も適合していたことがうかがえ、全体的に経年に応じたムラの少ない塗膜の劣化状況を示している。しかしながら、桁端部やゲルバー部の腐食は進行しており、今後は進行速度が速まる可能性が高いと思われる。
- ・桁端部やゲルバー部の腐食は、伸縮装置からの漏水が進行を助長する可能性が高いと思われる。

健全性の評価と対策方針

- ・現状では全体的に防食機能の劣化・腐食は軽微であることから、健全性が確保された状態で問題ないと考えられるが、経年に伴う防食機能の劣化は確実に進行しており、このまま放置しておくと耐荷性能に影響する腐食へと早期に発展するため、ランガー桁部の塗替えに合わせて全面塗替えを行うのが望ましい。
- ・塗替え塗装仕様は、全体的に今後の重交通によって疲労亀裂の発生や亀裂補修工事が必要な状況が予測されるため、一般的な塗装仕様を適用し、塗替えを容易にしておくのが望ましい。
- ・重要部位であるゲルバー部などの顕著な腐食部に対しては、板厚調査や亀裂調査などを実施して耐荷性能を検証し、その結果により早めに対策を講じることが必要である。
- ・桁端部の塗替え塗装は、風通しが悪い腐食環境のため、他の部位よりも素地調整も程度を上げたり下塗りの増厚 を検討するのが望ましい。また、同時に伸縮装置の取替えを検討するのがよい。
- ・過去の事例より疲労亀裂が発生しやすい溶接部に対し、亀裂調査を全箇所実施しておくことが健全性担保のために必要である。

- ・近い将来、本橋が残土処分場への運搬ルートとなり設計荷重を超えた大型ダンプが通る頻度が高くなる可能性があるため、主桁の現状の余力耐荷力などを実橋の載荷試験を行って確認しておくことが必要である。
- ・載荷試験の結果、耐荷力不足となった場合は補強対策や通行荷重制限を検討する必要もある。



・防食機能の劣化は、紫外線による経年劣化と過去の洪水による一時的な滞水、土砂堆積などが劣化を進行させた 原因と思われる。

耐荷性能の評価

- ・アーチリブ反力をアーチアバットに確実に伝える本支承は、本橋の中で最も重要な部材のうちのひとつであり、 支承の耐荷性能の低下が直接橋梁全体の耐荷性能に大きく影響を及ぼす。
- ・腐食が進行しているものの全体的に軽微であり、大きな断面減少も見られないことから、現状では耐荷性能に問 題ないと思われる。
- ・支承の機能性についても特に問題は見られない。

損傷の進行性と不確実性

- ・恒常的な土砂堆積などにより経年劣化よりも少し進んだ劣化状況を示しているが、堆積した土砂や枯葉の清掃・ 撤去など定期的にメンテナンスを続けることで、他部位と同程度の経年劣化に応じた進行性に留められると思われ る。
- ・雨水排水が支承に影響しないよう排水システムの改善を行い、劣化の進行を抑制することが必要である。

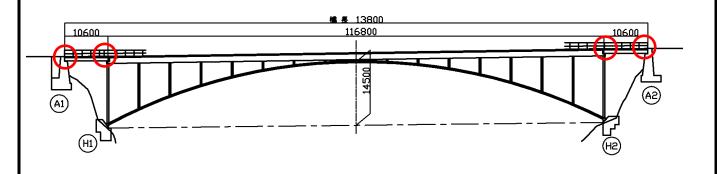
健全性の評価と対策方針

- ・腐食は全体的に軽微であり、大きな断面減少も見られないこと、機能性にも問題ないことからほぼ健全性は維持できていると思われるが、経年に伴う防食機能の劣化も確実に進行しており、このまま放置しておくと耐荷性能に影響する腐食へと早期に発展するため、他の本体部材などと合わせて塗替えを行うのが望ましい。
- ・塗替え塗装仕様は、風通しの悪さなどの腐食環境が完全に改善されないため、桁端部と同様に一般塗装系よりも素地調整程度を上げ、また下塗りの増し塗りなどを考慮した耐久性の向上を図った塗装仕様を適用するのが望ましい。
- ・腐食を促進する堆積物等の除去など、定期的にメンテナンスをしていくことが必要である。

- ・日常的なメンテナンスを行うためには、支承へ簡単にアプローチできるよう点検路等の設置が必要と思われる。
- ・支承は風時(活荷重無載荷時)で構造が決定されているため、設計活荷重14tfを超える車両通行に対しても余耐力を保有していると思われる。

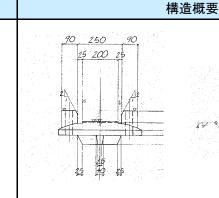
対象部位	支承(側径間桁端部、ゲルバー部)
構造概要	鋼製BP支承、鋼製線支承

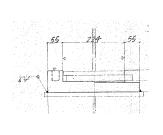
対 象 位 置 図



損傷状況

- ・防食機能の劣化と軽微な腐食が見られる。
- ・沓座モルタルの欠損が見られる。





A1橋台部BP支承

A1部BP支承

起点側ゲルバー部線支承



- ・防食機能の劣化と軽微な腐食が見られる。
- ・沓座モルタルが欠損している。



・防食機能の劣化と軽微な腐食が見られる。



・防食機能の劣化が見られる。

終点側ゲルバー部線支承

終点側ゲルバー部線支承

A2橋台部BP支承



・防食機能の劣化が見られる。



・防食機能の劣化および軽微な腐食 が見られる。



・防食機能の劣化および軽微な腐食 が見られる。

- ・全般的な防食機能の劣化・腐食は、紫外線等による経年劣化が原因と思われる。
- ・伸縮装置からの漏水が原因で部分的な腐食が進行している。

耐荷性能の評価

- ・本支承は、側径間桁の反力を橋台あるいはランガー部補剛桁に伝える重要な部位であるため、支承の耐荷性能の 低下は側径間桁の耐荷性能低下へ直接影響する。
- ・沓座モルタルの損傷は見られるが、支承本体の機能や耐荷性能に支障をきたす程度まで損傷は進行していないため、大きな問題はないと思われる。

損傷の進行性と不確実性

・桁端部やゲルバー部の支承の腐食は、伸縮装置からの漏水に対し対策を講じなければ、進行を助長する可能性が高いと思われる。

健全性の評価と対策方針

- 現状では損傷は軽微であるため支承の健全性は確保できているが、伸縮装置からの漏水などに対する排水対策について検討することが健全性維持のために重要と思われる。
- ・塗替え塗装仕様は、風通しの悪さなどの腐食環境が完全に改善されないため、桁端部と同様に一般塗装系よりも素地調整程度を上げ、また下塗りの増し塗りなどを考慮した耐久性の向上を図った塗装仕様を適用するのが望ましい。

その他留意事項

・支承は常時で構造が決定されているため、今後設計活荷重14tfを超える車両通行が頻繁に起こる場合には、照査を行い耐荷力を確認しておく必要がある。



- ・桁間床版の橋軸直角方向ひびわれは一定間隔で生じている箇所が多いため、打設当初の段階で生じた外部拘束ひ びわれの可能性が高いと思われる。
- ・遊離石灰は橋面防水工が未施工であるため路面水の床版内部への浸入が原因と思われる。

耐荷性能の評価

・床版厚は現行基準と比べて薄い構造であるが、全体的にひびわれも軽微で鉄筋露出や腐食による断面減少も見られないことから、耐荷性能に問題が生じている可能性は低いと思われる。

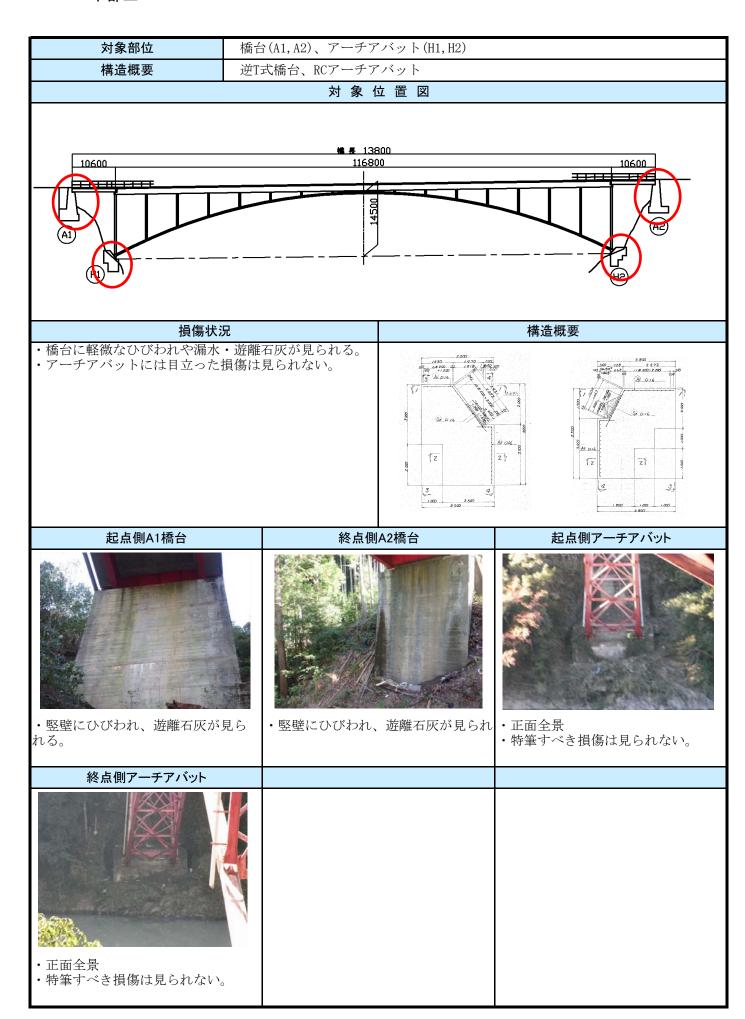
損傷の進行性と不確実性

・現状では大型車の交通量はそれほど多くないため、今後急速にひびわれ等損傷が進行することはないと思われる。ただし、橋面防水機能の劣化に伴う床版への浸水、想定以上の大型車通行に対する耐荷力不足などにより、損傷が一気に進む可能性もあると思われる。

健全性の評価と対策方針

- ・全体的に損傷は軽微であり、現状では健全性に大きな問題はないと思われる。
- ・桁間床版のひびわれは一定間隔で生じている箇所が多く、鉄筋位置やスラブ止めとの関係性も疑われるため、全 橋で全貌を正確に把握して原因と耐久性への影響を検討する必要がある。

- ・近い将来、本橋が残土処分場への運搬ルートとなり設計荷重を超えた大型ダンプが通る頻度が高くなる可能性があるため、現状の余力耐荷力などを実橋の載荷試験を行って確認しておくことが必要である。
- ・今後の床版の耐久性確保のために、他の補修工事に合わせて早めに橋面防水工を施工することが望ましい。



- ・主に経年劣化による損傷と思われる。
- ・過去の洪水により周囲の地山には表層が削られた痕跡も見られるが、基礎の洗掘などは見られないため、下部工への影響はないものと思われる。

耐荷性能の評価

- ・アーチアバットは、本橋のほとんどの反力を支え、その反力を堅固な地盤に伝える重要構造物である。
- ・現状では橋台およびアーチアバットに大きな損傷や変位が見られないこと、周囲の地盤状況から判断して安定し た岩盤への定着が維持されていると判断できるため、橋梁の耐荷性能に問題ないと思われる。

損傷の進行性と不確実性

- ・今後、洪水等災害により周辺地盤の状況が大きく悪化しない限り、経年劣化に応じて損傷が進行すると思われる。
- ・過去の洪水災害の前の状態(正確な下部工位置など)が不明なため、現状において過去の災害の影響の有無に不確実性がある。

健全性の評価と対策方針

- ・橋台およびアーチアバットに大きな損傷や変位が見られないため、過去の洪水の影響もなく現状では健全性が維 持できていると思われる
- ・アーチアバット周囲に表土が削られる等の洪水による影響が見られるため、今後の洪水によって不安定になるのなどの悪影響が生じない状態かどうか確認しておく必要がある。

- ・現在の本橋の状態を測量等により計測しておき、今後の洪水等災害に対する維持管理の目安(初期値)として参考にするのがよい。(アーチアバット位置も含む)
- ・また日常的に監視するためには、アーチアバットまで簡単にアプローチできるよう点検路等の設置が必要と思われる。

5-6-6. 橋面工および付属物

(1) 伸縮装置

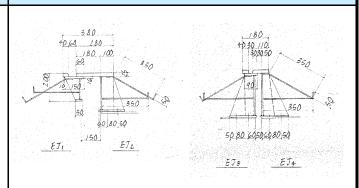
対象部位 構造概要	伸縮装置 鋼製ジョイント(SS400)
IT LIMS	対象位置図

116800 116800 10600 A2

損傷状況

・全体的に防食機能が劣化し、腐食のひろがりが見られる。

構造概要



A1橋台上伸縮装置(EJ1,EJ2)

起点側ゲルバー部伸縮装置(EJ3,EJ4)

終点側ゲルバー部伸縮装置(EJ3,EJ4)



・全体的な防食機能の劣化と軽微な 腐食が見られる。



・全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食が見られる。



・全体的な防食機能の劣化と軽微な腐食が見られる。

A2橋台上伸縮装置(EJ1,EJ2)



・全体的な防食機能の劣化と軽微な 腐食が見られる。

終点側ゲルバー部伸縮装置(EJ3,EJ4)



・漏水の影響と思われる局部的な腐食が見られる。

- ・全般的な防食機能の劣化は紫外線等による経年劣化や路面の一時的な滞水・湿潤が原因と思われる。
- ・漏水はフェイスプレートとフランジプレートのすき間より生じているもので、非排水構造となっていないことが 原因と思われる。

耐荷性能の評価

・防食機能の劣化・腐食は軽微であり、伸縮性能や本体の耐荷力は問題ないと思われる。

損傷の進行性と不確実性

- ・伸縮装置自体の腐食は、今後もこれまでと同等の経年劣化の進行性と考えられるが、放置しておくと耐荷性能に 影響する腐食へと進展する可能性もあることから、橋梁全体の塗替え時に合わせ防食機能の回復を行っておくこと が望ましい。
- ・伸縮装置からの漏水により、主桁端部、端横桁、支承などの桁端部材の腐食の進行は早いと思われる。

健全性の評価と対策方針

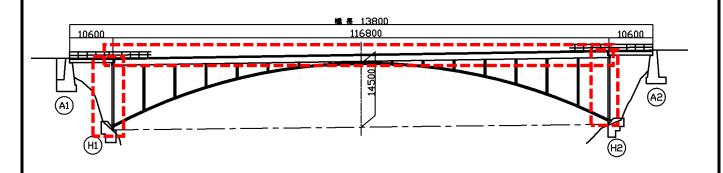
・現時点で伸縮性能自体に問題は生じていないが、漏水により桁端部材の腐食進行が促進され、支承の機能障害等 に至るため、伸縮装置の非排水化等を早めに検討するのがよい。

- ・今後、設計活荷重14tfを超える車両通行が頻繁に起こる場合には、伸縮装置本体の照査を行い耐荷力を確認しておく必要がある。
- ・照査の結果、耐荷力不足となった場合には、非排水型の伸縮装置に取替えることも検討することが必要である。

(2) 排水装置

対象部位	排水装直
構造概要	排水桝(FC-15)、排水管(114.3φ)
14000000000000000000000000000000000000	排水桝(FC-15)、排水官(114.3φ)

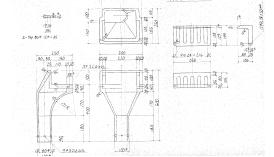
对 象 位 直 凶



損傷状況

- ・全体的に排水桝の土砂詰まりがみられる。
- ・排水管取付金具には全体的に腐食が見られ、一部破損 箇所もある。
- ・排水管長の不足など、流末処理に問題があり部材への 飛散・滴水が懸念される。

辦书译 旅覧 FC-15



構造概要

排水桝

排水管取付金具

排水管



・全体的に排水桝の土砂詰まりが見 られる。



・防食機能の劣化と軽微な腐食が見 られる。



・排水管の流末が欠損している。 (洪水時の漂流物衝突の影響と思わ れる。)

流末処理

流末処理

樹木による障害



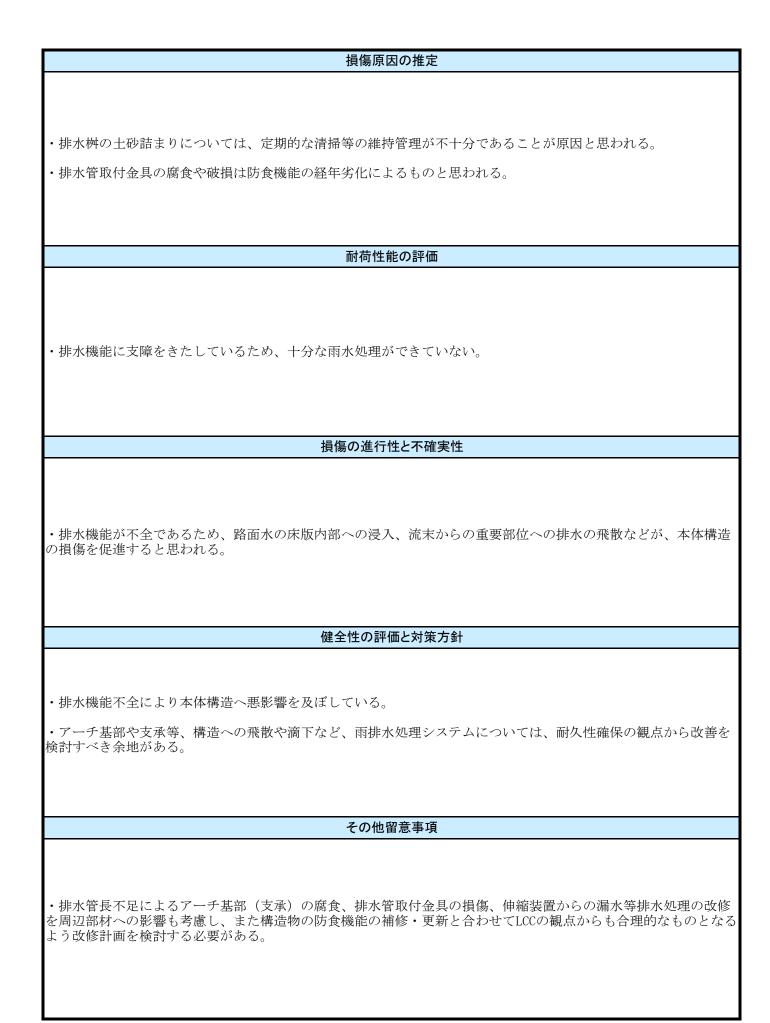
・排水管の流末が下フランジより上 方となっているため、支承部等への 排水飛散が懸念される。



・流末処理が不適当で、排水の飛散 や滴下など構造物へ悪影響を与えて いる。



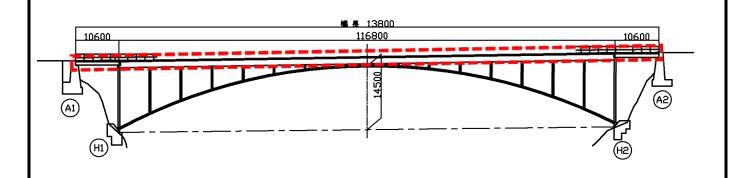
・受桝から樹木が生育しており排水 機能の障害となっている。



(3) 舗装・地覆

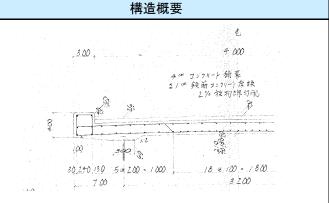
対象部位	舗装、地覆
構造概要	コンクリート舗装(4cm)、RC地覆
나 <i>& 나</i> 모 때	

対 象 位 置 図



損傷状況構造概要

- ・軽微な舗装ひびわれが一部に見られる。
- ・地覆に軽微なひびわれや断面欠損が見られるが、凍結 融解などによる損傷は見られない。



橋面全景(起点側より) 舗装 起点側橋台背面



• 舗装状況



舗装にひびわれが見られる。



・路面に段差(30mm)が生じている。

終点側橋台背面



・路面に段差(20mm)が生じている。



・地覆にひびわれおよび断面欠損が 見られる。

- ・舗装、地覆ともに、ひびわれ等の損傷は経年劣化によるものと思われる。
- ・橋台パラペット背面部の段差については、踏掛版が施工していないと推定されるため、土工部の沈下が原因と思 われる。

耐荷性能の評価

- ・舗装や地覆の損傷は直接橋梁全体の耐荷性能には影響しない。
- ・ただし、ひびわれから浸入した水が床版内部まで伝わり、床版の耐荷性能の低下に影響することも考えられるため、日常的に小まめな維持補修が必要と思われる。

損傷の進行性と不確実性

・舗装や地覆のひびわれが一部にしか見られないことから、今後も進行性はそれほど早くないと考えられるが、将 来、設計活荷重を超える大型車の走行が頻繁になると、損傷の進行は一気に加速する可能性もあると思われる。

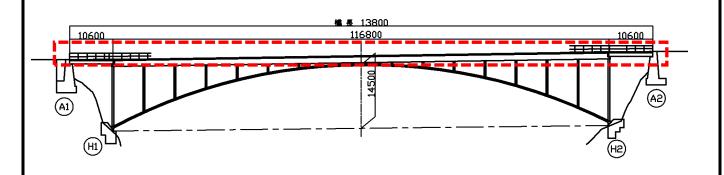
健全性の評価と対策方針

- ・今後、舗装・地覆ひびわれからの床版への浸水が懸念されるため、ひびわれ補修や橋面防水工の施工を床版耐久 性向上のために検討するのがよい。
- ・橋台背面の段差については、走行性・安全性確保の観点から補修することが望ましい。

(4) 防護柵・親柱

対象部位	防護柵、親柱
構造概要	ガードレール(H=1.0m)、RC現場打ち親柱
	1 4 1 8 8

対 象 位 置 図



損傷状況

- ・全体的に防食機能の劣化、軽微な腐食がみられる。
- ・一部、ビーム取付ボルトの脱落が見られる。
- ・親柱に化粧モルタルの剥離が見られる。

真 御 (ガードレール) エコンガードレール 博造向用 Cを 2 000 2 000 138 000 1

構造概要

防護柵(上流側)

防護柵(下流側)

親柱



・全体的に防食機能の劣化が見られる。



・全体的に防食機能の劣化が見られる。



・化粧モルタルにひびわれや剥離が見られる。

親柱

防護柵

防護柵



・天端化粧モルタルが剥離している。



ボルトの脱落が見られる。



・金属片の突出(ガードレール重ね合せ部)が見られる。

- ・ガードレールの全般的な防食機能の劣化は紫外線等による経年劣化が原因と思われる。
- ・ボルト脱落は車両走行に伴う振動、金属片突出は車両接触が原因と思われる。
- ・親柱の化粧モルタル剥離は、施工時に本体コンクリートと十分一体化が図られていなかったことが原因と思われる。

耐荷性能の評価

・ガードレールの防食機能劣化や腐食は全体的に軽微な範囲であり、現時点で防護柵の耐荷性能力に問題が出ている可能性は低いと思われる。

損傷の進行性と不確実性

・腐食に対して架設環境が良好で塗装仕様も適合していたことがうかがえ、全体的に経年に応じたムラの少ない塗膜の劣化状況を示している。しかしながら、腐食は軽微であるが経年に伴う防食機能の劣化は確実に進行しており、今後は進行速度が速まる可能性が高いと思われる。

健全性の評価と対策方針

- ・防護柵の耐荷性能に影響が出ないうちに、局部的に腐食が顕著な箇所については早めに防食対策を施すことが必要である。
- ・また維持工事の範囲で、ボルト脱落部の対応や金属片撤去を速やかに行うことが安全上望ましい。