

# 直轄診断報告書【大前橋】

平成 27 年 2 月

国土交通省

## 1. はじめに

群馬県吾妻郡嬭恋村管理の大前橋は、吾妻川を渡河し、嬭恋村細原地区と幹線道路である国道144号を結ぶ橋長73.1mの単純鉄筋コンクリートTけた橋(5連)の橋梁であり、1958年(昭和33年)に架橋され、既に建設後56年が経過している。

本橋は、約600台/12時間の交通が通過しており、地域住民にとっては、村の中心部と大前駅を結ぶ重要な生活道路であり、嬭恋村としても供用安全性の確保等の面から適切な管理を継続する必要がある。

適切な管理を継続するにあたり、地方自治体が管理する橋梁へ国が技術的な支援を目的として派遣した「道路メンテナンス技術集団」が、大前橋の現在確認されている変状・損傷について高度な技術等を駆使してあらゆる角度から分析し、原因を絞り込み、大前橋の健全性の診断と補修補強の必要性及び方向性について示したものである。

## 2. 調査概要

平成22年11月に嬭恋村において橋梁点検が実施されている。今回の直轄診断では、診断に必要な情報を得るために、橋梁全体の近接目視調査を行うとともに、必要に応じて叩き調査を実施した。

また、建設当時の施工方法や構造等の詳細について、施工当時の関連文献等の調査を行うとともに、非破壊による鉄筋探査調査を実施し、構造の現状の精査を行った。その他、診断に必要な各部材の劣化損傷原因の推定、これまでの変状の履歴や経緯の把握のために橋梁周辺の地盤、路面等の目視調査、橋梁全体を対象とした変形等の有無を確認するための測量計測、一部の部材からサンプルを採取しての、材料試験などを実施した。

## 3. 橋梁概要

橋梁名	: 大前橋
架橋位置	: 群馬県吾妻郡嬭恋村大字大前地先
路線名	: 村道大前細原線
管理者	: 嬭恋村
適用示方書	: 鉄筋コンクリート標準示方書
供用年月	: 昭和33年12月
幅員	: 4.5m
橋梁形式	: 上部工-単純RCT桁橋 5連 下部工-RCT橋脚、RCT橋台 基礎工-形式不明
橋長	: 73.1m
支間割	: 14.58m+14.62m+14.65m+14.60m+14.65m

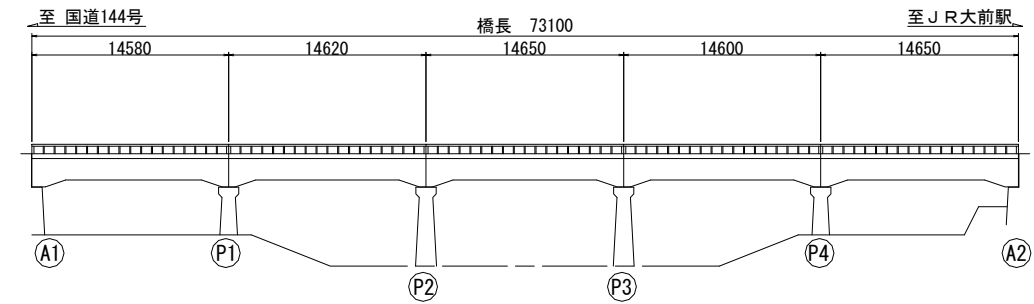


図 3.1 側面図

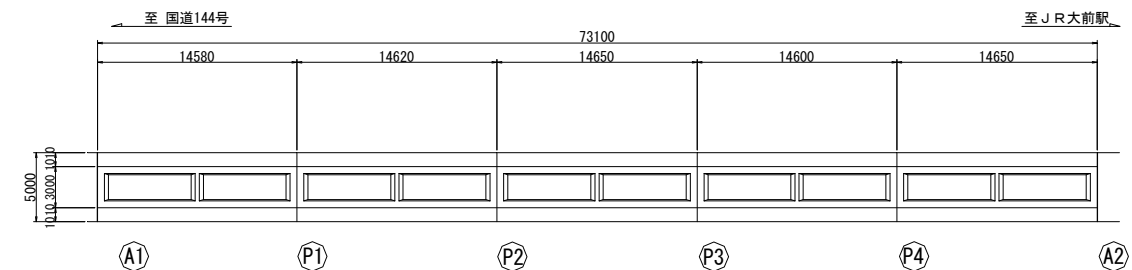


図 3.2 床版下面図

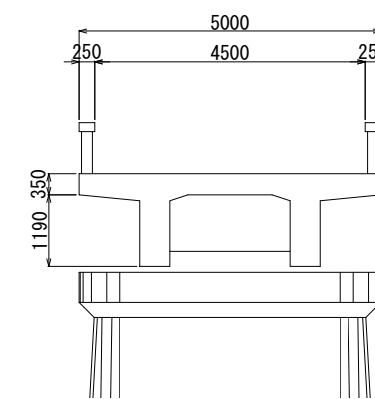


図 3.3 断面図

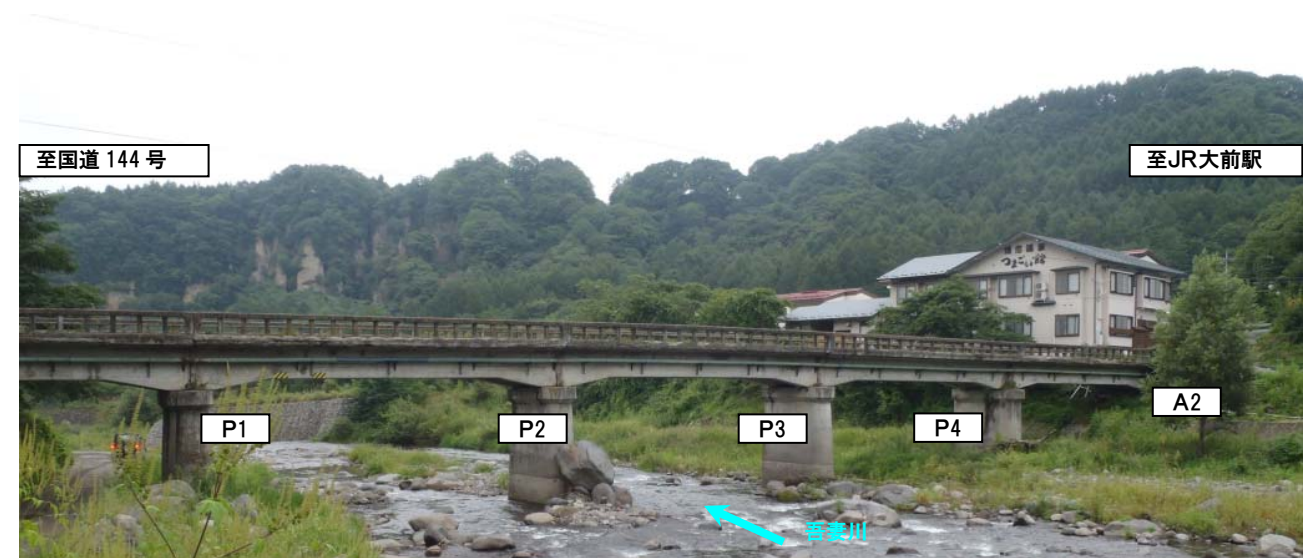


写真 3.1 大前橋の全景(上流側→下流側望む)

#### 4. 技術的助言（措置の必要性）

今回の調査・検討により確認された事項と、現在の本橋の利用状況および架橋後 50 年以上経過した老朽橋であることを踏まえ、今後の方向性として、必要と思われる項目を整理した。

- 1) 橋梁全体として既にアルカリ骨材反応及び塩化物の浸透によるコンクリート部材の劣化が既に広範囲に進行している。また、床版、主桁には貫通しているものを含む多数のひびわれも生じている。さらに材料品質や施工品質については不明な点も多く、主桁や床版内部にも雨水や塩分の浸透・含有が多く認められる。  
また、供用後 50 年を経過しており、施工品質や内部鋼材の配置状況、あるいはコンクリートと鉄筋の一体性などにも不明な点が残る。そのため桁の耐荷力性能の正確な把握には限界もあり、補修補強あるいは耐久性向上の対策検討においてはこれらの点についても考慮しなければならない。
- 2) 主桁・床版など比較的劣化損傷の大きい部位は修繕（劣化部のはつり、断面補修、ひびわれ注入等）が必要と判断する。特に劣化損傷の著しい高欄・地覆、支承と下部工沓座については、著しく耐荷力が低下していると考えられることから、早期に取替え、断面補修等の措置を行うべきである。
- 3) 主桁、横桁については第 1 径間にて実施した試料採取による材料試験等を第 2、第 3、第 4、第 5 径間においても実施すべきである。また、その措置について、今後の利用形態や荷重増加の形態を考慮しつつ、対応方針を検討するのがよい。現況交通下において使用する場合でも、現状維持のためには、材料試験の結果を踏まえ、ひびわれ補修（注入、充填、断面修復等）および損傷進展の要因排除（脱塩工法（塩害）、再アルカリ化工法（中性化）、床版と主桁との一体化、遊間の確保など）を行うべきである。なお、第 1 径間の主桁及び P1 橋脚梁部から採取した試料から、発錆限界値以上の塩化物の含有量が確認されており、桁の耐荷力を確保するためには、アルカリ骨材反応の影響を見極め、その進展を防止するとともに、桁内部への雨水の侵入の防止、鉄筋の防錆対策を確実に行うのがよい。
- 4) 床版については、採取した試料にアルカリ骨材反応がみられることから、可能な限り床版上面の健全性を確認する必要があると判断する。また、第 1、第 4 径間にて実施した試料採取による材料試験等を第 2、第 3、第 5 径間においても実施するのがよい。漏水もみられることから今後の更なる劣化の進展抑止のためには、速やかに床版上面側からの路面排水システム、床版防水層を実施すべきである。また効果的な延命措置や耐荷力の回復が行えるかどうか判断するためには、床版の上面側からひびわれの状況確認や、ひびわれからのゲル状物質の滲出などの状況確認、また、損傷状況に応じて鉄筋の健全性を確認するなどの詳細な調査が必要である。
- 5) 高欄の縦横断のずれ、橋台翼壁部の貫通ひびわれ、遊間の異常等については、その原因が橋台背面の土圧の増加による場合は、桁の破壊や耐震性の喪失に繋がる可能性があるため、供用安全性の観点から周辺地盤の変動の可能性も視野に、少なくとも測量により現状を把握するとともにそれらの変化を継続的に監視して挙動を明らかにするのがよい。

- 6) なお、以上の措置については現況の利用状況を前提にしたものであり、今後、大型車両の通行規制等の制約の解除や、橋梁幅員の拡幅による機能向上を図ろうとする場合には、上記以上の慎重な判断が求められる。具体的には不明な構造詳細や荷重支持機構を明確にする必要もあり、現在の下部構造を使用するのは極めて困難と言わざるを得ない。

したがって、この場合には架け替えを前提に対策を講じるべきである。ただし、架け替えまでの間、損傷の著しい高欄・地覆については、応急的な措置（河川管理用通路上の剥落防止等の措置）を行うべきである。

5.1.1. 主桁（第1径間）

対象部位	主桁(第1径間)		
構造概要	鉄筋コンクリートT桁(床版フランジ)		
対象位置図			
損傷状況		構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>主桁と床版の境界部にひびわれが確認された。</li> <li>主桁ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが見られ、ひびわれからの漏水・析出物には錆汁が確認された。(写真③～⑥)</li> <li>第1径間にはコールドジョイントが確認された。(写真③～⑥)</li> <li>橋梁全体に遊間異常が見られる(設計想定値-4~14mm)</li> <li>採取されたコアの塩化物含有量試験の結果から、鉄筋位置で腐食限界を超える塩分の含有量が確認された。</li> </ul>			
①G1 下流側	②G1 下流側	③G1 上流側	④G1 上流側
⑤G2 下流側	⑥G2 下流側	⑦G2 上流側	⑧G2 上流側

<b>損傷原因の推定</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが多くみられる。これは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性や橋台背面の土圧の増加、気象による影響等が考えられる。</li> </ul>
<b>耐荷性能の評価</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブ下方から上方に伸びるひびわれや、せん断破壊の徴候を示すひび割れはみられない。そのことから、現況では曲げ耐力、せん断耐力については最低限の安全性は確保されているものと考えられる。</li> </ul>
<b>損傷の進行性と不確実性</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>上方から下方に向かうひびわれは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性があり、桁の耐力状態の見極めと耐久性能の正確な評価を行うためには床版同様に桁上面の状態の確認と、材料劣化に関する調査を行うべきである。</li> </ul>
<b>健全性の評価と対策方針</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>第1径間の主桁及びP1橋脚梁部から採取した試料から、腐食限界値以上の塩化物の含有量が確認されており、桁の耐力性能維持のためには、アルカリ骨材反応の影響を見極め、その進展を防止するとともに、桁内部への雨水の侵入の防止、鉄筋の防錆対策を確実にを行うのがよい。</li> <li>今後の利用形態や荷重増加の形態を考慮しつつ、対応方針を検討するのがよい。現況交通下において使用する場合でも、現状維持のためには、材料試験の結果を踏まえ、ひびわれ補修(注入、充填、断面修復等)および損傷進展の要因排除(脱塩工法(塩害)、再アルカリ化工法(中性化)、床版との一体化、遊間の確保など)を行うべきである。</li> </ul>
<b>その他留意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>橋台背面の土圧の増加が原因の場合は桁の破壊や耐震性の喪失に繋がる可能性があるため、供用安全性の観点から周辺地盤の変動の可能性も視野に、少なくとも測量により現状を把握するとともにそれらの変化を継続的に監視して挙動を明らかにするのがよい。</li> </ul>

5.1.2. 主桁（第2径間）

対象部位	主桁(第2径間)	
構造概要	鉄筋コンクリートT桁(床版フランジ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>主桁と床版の境界部にひびわれが確認された。</li> <li>主桁ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが見られ、ひびわれからの漏水・析出物には錆汁が確認された。(写真②～⑤)</li> <li>橋梁全体に遊間異常が見られる(設計想定値-4~14mm)</li> </ul>		
①G1 下流側	②G1 上流側	③G1 上流側
④G2 下流側	⑤G2 下流側	⑥G2 上流側

損傷原因の推定
<ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが多くみられる。これは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性や橋台背面の土圧の増加、気象による影響等が考えられる。</li> </ul>
耐荷性能の評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブ下方から上方に伸びるひびわれや、せん断破壊の徴候を示すひび割れはみられない。ことから、現況では曲げ耐力、せん断耐力については最低限の安全性は確保されているものと考えられる。</li> </ul>
損傷の進行性と不確実性
<ul style="list-style-type: none"> <li>上方から下方に向かうひびわれは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性があり、桁の耐力状態の見極めと耐久性能の正確な評価を行うためには床版同様に桁上面の状態の確認と、材料劣化に関する調査を行うべきである。</li> </ul>
健全性の評価と対策方針
<ul style="list-style-type: none"> <li>第1径間の主桁及びP1橋脚梁部から採取した試料から、腐食限界値以上の塩化物の含有量が確認されており、桁の耐力性能維持のためには、アルカリ骨材反応の影響を見極め、その進展を防止するとともに、桁内部への雨水の侵入の防止、鉄筋の防錆対策を確実にを行うのがよい。</li> <li>第1径間にて実施した試料採取による材料試験等を実施すべきである。</li> <li>今後の利用形態や荷重増加の形態を考慮しつつ、対応方針を検討するのがよい。現況交通下において使用する場合でも、現状維持のためには、材料試験の結果を踏まえ、ひびわれ補修(注入、充填、断面修復等)および損傷進展の要因排除(脱塩工法(塩害)、再アルカリ化工法(中性化)、床版との一体化、遊間の確保など)を行うべきである。</li> </ul>
その他留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>橋台背面の土圧の増加が原因の場合は桁の破壊や耐震性の喪失に繋がる可能性があるため、供用安全性の観点から周辺地盤の変動の可能性も視野に、少なくとも測量により現状を把握するとともにそれらの変化を継続的に監視して挙動を明らかにするのがよい。</li> </ul>

5.1.3. 主桁（第3径間）

対象部位	主桁(第3径間)	
構造概要	鉄筋コンクリートT桁(床版フランジ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>主桁と床版の境界部にひびわれが確認された。</li> <li>主桁ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが見られ、ひびわれからの漏水・析出物には錆汁が確認された。(写真②～⑤)</li> <li>橋梁全体に遊間異常が見られる(設計想定値-4~14mm)</li> </ul>		
①G1 下流側	②G1 上流側	③G1 上流側
④G2 下流側	⑤G2 下流側	⑥G2 上流側

<p><b>損傷原因の推定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが多くみられる。これは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性や橋台背面の土圧の増加、気象による影響等が考えられる。</li> </ul>
<p><b>耐荷性能の評価</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブ下方から上方に伸びるひびわれや、せん断破壊の徴候を示すひび割れはみられない。ことから、現況では曲げ耐力、せん断耐力については最低限の安全性は確保されているものと考えられる。</li> </ul>
<p><b>損傷の進行性と不確実性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上方から下方に向かうひびわれは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性があり、桁の耐力状態の見極めと耐久性能の正確な評価を行うためには床版同様に桁上面の状態の確認と、材料劣化に関する調査を行うべきである。</li> </ul>
<p><b>健全性の評価と対策方針</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第1径間の主桁及びP1橋脚梁部から採取した試料から、腐食限界値以上の塩化物の含有量が確認されており、桁の耐力性能維持のためには、アルカリ骨材反応の影響を見極め、その進展を防止するとともに、桁内部への雨水の侵入の防止、鉄筋の防錆対策を確実にを行うのがよい。</li> <li>第1径間にて実施した試料採取による材料試験等を実施すべきである。</li> <li>今後の利用形態や荷重増加の形態を考慮しつつ、対応方針を検討するのがよい。現況交通下において使用する場合でも、現状維持のためには、材料試験の結果を踏まえ、ひびわれ補修(注入、充填、断面修復等)および損傷進展の要因排除(脱塩工法(塩害)、再アルカリ化工法(中性化)、床版との一体化、遊間の確保など)を行うべきである。</li> </ul>
<p><b>その他留意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>橋台背面の土圧の増加が原因の場合は桁の破壊や耐震性の喪失に繋がる可能性があるため、供用安全性の観点から周辺地盤の変動の可能性も視野に、少なくとも測量により現状を把握するとともにそれらの変化を継続的に監視して挙動を明らかにするのがよい。</li> </ul>

5.1.4. 主桁（第4径間）

対象部位	主桁(第4径間)	
構造概要	鉄筋コンクリートT桁(床版フランジ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>主桁と床版の境界部にひびわれが確認された。</li> <li>主桁ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが見られ、ひびわれからの漏水・析出物には錆汁が確認された。(写真②～⑤)</li> <li>橋梁全体に遊間異常が見られる(設計想定値-4~14mm)</li> </ul>		
①G1 下流側	②G1 上流側	③G1 上流側
④G2 下流側	⑤G2 下流側	⑥G2 上流側

<p><b>損傷原因の推定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが多くみられる。これは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性や橋台背面の土圧の増加、気象による影響等が考えられる。</li> </ul>
<p><b>耐荷性能の評価</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブ下方から上方に伸びるひびわれや、せん断破壊の徴候を示すひび割れはみられない。ことから、現況では曲げ耐力、せん断耐力については最低限の安全性は確保されているものと考えられる。</li> </ul>
<p><b>損傷の進行性と不確実性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上方から下方に向かうひびわれは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性があり、桁の耐力状態の見極めと耐久性能の正確な評価を行うためには床版同様に桁上面の状態の確認と、材料劣化に関する調査を行うべきである。</li> </ul>
<p><b>健全性の評価と対策方針</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第1径間の主桁及びP1橋脚梁部から採取した試料から、腐食限界値以上の塩化物の含有量が確認されており、桁の耐力性能維持のためには、アルカリ骨材反応の影響を見極め、その進展を防止するとともに、桁内部への雨水の侵入の防止、鉄筋の防錆対策を確実にを行うのがよい。</li> <li>第1径間にて実施した試料採取による材料試験等を実施すべきである。</li> <li>今後の利用形態や荷重増加の形態を考慮しつつ、対応方針を検討するのがよい。現況交通下において使用する場合でも、現状維持のためには、材料試験の結果を踏まえ、ひびわれ補修(注入、充填、断面修復等)および損傷進展の要因排除(脱塩工法(塩害)、再アルカリ化工法(中性化)、床版との一体化、遊間の確保など)を行うべきである。</li> </ul>
<p><b>その他留意事項</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>橋台背面の土圧の増加が原因の場合は桁の破壊や耐震性の喪失に繋がる可能性があるため、供用安全性の観点から周辺地盤の変動の可能性も視野に、少なくとも測量により現状を把握するとともにそれらの変化を継続的に監視して挙動を明らかにするのがよい。</li> </ul>

5.1.5. 主桁（第5径間）

対象部位	主桁(第5径間)		
構造概要	鉄筋コンクリートT桁(床版フランジ)		
対象位置図			
損傷状況	構造概要		
<ul style="list-style-type: none"> <li>主桁と床版の境界部にひびわれが確認された。</li> <li>主桁ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが多い。ひびわれからの漏水・析出物には錆汁が確認された。(写真③～⑥)</li> <li>G1桁(下流側)A2橋台部の桁端部においてうき鉄筋露出が確認された。(写真①)</li> <li>橋梁全体に遊間異常が見られる(設計想定値-4~14mm)</li> </ul>			
①G1 下流側	②G1 下流側	③G1 上流側	④G1 上流側
⑤G2 下流側	⑥G2 下流側	⑦G2 上流側	⑧G2 上流側

損傷原因の推定
<ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブに顕著なひびわれが確認できる。ひびわれは、ウェブ上方から下方に向けて伸びているものが多い。これは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性や橋台背面の土圧の増加、気象による影響等が考えられる。</li> </ul>
耐荷性能の評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>ウェブ下方から上方に伸びるひびわれや、せん断破壊の徴候を示すひび割れはみられない。ことから、現況では曲げ耐荷力、せん断耐荷力については最低限の安全性は確保されているものと考えられる。</li> </ul>
損傷の進行性と不確実性
<ul style="list-style-type: none"> <li>上方から下方に向かうひびわれは床版同様に上方からアルカリ骨材反応などによる劣化が進行している可能性があり、桁の耐荷力状態の見極めと耐久性能の正確な評価を行うためには床版同様に桁上面の状態の確認と、材料劣化に関する調査を行うべきである。</li> </ul>
健全性の評価と対策方針
<ul style="list-style-type: none"> <li>第1径間の主桁及びP1橋脚梁部から採取した試料から、腐食限界値以上の塩化物の含有量が確認されており、桁の耐荷力性能維持のためには、アルカリ骨材反応の影響を見極め、その進展を防止するとともに、桁内部への雨水の侵入の防止、鉄筋の防錆対策を確実にを行うのがよい。</li> <li>第1径間にて実施した試料採取による材料試験等を実施すべきである。</li> <li>今後の利用形態や荷重増加の形態を考慮しつつ、対応方針を検討するのがよい。現況交通下において使用する場合でも、現状維持のためには、材料試験の結果を踏まえ、ひびわれ補修(注入、充填、断面修復等)および損傷進展の要因排除(脱塩工法(塩害)、再アルカリ化工法(中性化)、床版との一体化、遊間の確保など)を行うべきである。</li> </ul>
その他留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>橋台背面の土圧の増加が原因の場合は桁の破壊や耐震性の喪失に繋がる可能性があるため、供用安全性の観点から周辺地盤の変動の可能性も視野に、少なくとも測量により現状を把握するとともにそれらの変化を継続的に監視して挙動を明らかにするのがよい。</li> </ul>



5.2. 横桁

対象部位	横桁(第1径間)
構造概要	鉄筋コンクリート横桁
対象位置図	
損傷状況	構造概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>一部横桁と床版の境界部にひびわれが確認された。(写真②～④)</li> <li>横桁に1本ないし2本の床版と接続する横桁上端から始まっている鉛直方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁を伴うものも確認された。(写真①～④)</li> <li>第1径間にはコールドジョイントが確認された。(写真①～④)</li> </ul>	
①A1 橋台端横桁	②A1 側中間横桁
③P1 側中間横桁	④P1 橋脚端横桁

対象部位	横桁(第2径間)
構造概要	鉄筋コンクリート横桁
対象位置図	
損傷状況	構造概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>一部横桁と床版の境界部にひびわれが確認された。(写真②～④)</li> <li>横桁に1本ないし2本の床版と接続する横桁上端から始まっている鉛直方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁を伴うものも確認された。(写真①～④)</li> </ul>	
①P1 橋脚端横桁	②P1 側中間横桁
③P2 側中間横桁	④P2 橋脚端横桁

対象部位	横桁(第3径間)
構造概要	鉄筋コンクリート横桁
対象位置図	
損傷状況	構造概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>一部横桁と床版の境界部にひびわれが確認された。(写真①～④)</li> <li>横桁に1本ないし2本の床版と接続する横桁上端から始まっている鉛直方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物が確認された。(写真①～④)</li> </ul>	
①P2 橋脚端横桁	②P2 側中間横桁
③P3 側中間横桁	④P3 橋脚端横桁

対象部位	横桁(第4径間)
構造概要	鉄筋コンクリート横桁
対象位置図	
損傷状況	構造概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>一部横桁と床版の境界部にひびわれが確認された。(写真①～④)</li> <li>横桁に1本ないし2本の床版と接続する横桁上端から始まっている鉛直方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物が確認された。(写真①～④)</li> </ul>	
①P3 橋脚端横桁	②P3 側中間横桁
③P4 側中間横桁	④P4 橋脚端横桁

対象部位	横桁(第5径間)
構造概要	鉄筋コンクリート横桁
対象位置図	
損傷状況	構造概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>一部横桁と床版の境界部にひびわれが確認された。 (写真①～④)</li> <li>横桁に1本ないし2本の床版と接続する横桁上端から始まっている鉛直方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁を伴うものも確認された。 (写真①～④)</li> </ul>	
①P4 橋脚端横桁	②P4 側中間横桁
③A2 側中間横桁	④A2 橋台端横桁

5.3.1. 床版（第1径間）

対象部位	床版(第1径間)	
構造概要	鉄筋コンクリート床版 (RCT 桁の上フランジ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地覆部に骨材と鉄筋が露出する著しい断面欠損、一部地覆形状が保持されている部分でも軸方向にひびわれが確認された。張出部に斜め方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁が確認された。(写真-①・③・④・⑥)</li> <li>・支間一般部に方向性をもたないひびわれや亀甲状のひびわれが全般的みられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁が確認された。支間一般部とハンチの境界にひびわれとうきがみられ、顕著な漏水・析出物と漏水には錆汁が確認された。(写真-②・⑤)</li> <li>・第1径間から採取されたコアの静弾性係数が圧縮強度相当値を下回ることが確認された。</li> <li>・第1径間から採取されたコアの薄片観察で、粗骨材にシリカゲルに充填されたひびわれが骨材内からセメントペーストへ進展している様子が頻繁に認められた</li> </ul>		
①. 上流側張出部下面起点側	②. 床板支間部 (起点側パネル)	③. 上流側張出部下面終点側
④. 下流側張出部下面起点側	⑤. 床板支間部 (終点側パネル)	⑥. 下流側張出部下面終点側

<p><b>損傷原因の推定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多数のひびわれが生じているものの、その性向や交通荷重の状況、推定された橋の耐荷力性能からは、自動車荷重による疲労が主因である可能性は低いと考えられる。</li> <li>・床版から試料を採取し、化学的分析を行ったところ、アルカリ骨材反応が確認され、床版防水層が設置されておらず、舗装の劣化も著しい床版上面側からの雨水の侵入により、継続的に水分が供給される環境によりアルカリ骨材反応による床版の劣化が進行している可能性が高い。</li> </ul>
<p><b>耐荷性能の評価</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アルカリ骨材反応による床版の劣化であった場合には、既に床版上側および内部でコンクリートの劣化が著しく進行して耐荷力を喪失しつつある可能性がある。</li> </ul>
<p><b>損傷の進行性と不確実性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効果的な延命措置や耐荷力の回復が行えるかどうか判断するためには、床版の上面側からひびわれの状況確認や、ひびわれからのゲル状物質の滲出などの状況確認、また、損傷状況に応じて鉄筋の健全性を確認するなどの詳細な調査が必要である。</li> </ul>
<p><b>健全性の評価と対策方針</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漏水もみられることから今後の更なる劣化の進展抑止のためには、速やかに上面側からの路面排水システム、床版防水層を実施すべきである。</li> </ul>
<p><b>その他留意事項</b></p>

5.3.2. 床版（第2径間）

対象部位	床版(第2径間)	
構造概要	鉄筋コンクリート床版 (RCT 桁の上フランジ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>地覆部に骨材と鉄筋が露出する著しい断面欠損、一部地覆形状が保持されている部分でも軸方向にひびわれが確認された。張出部に斜め方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁が確認された。(写真-①・③・④・⑥)</li> <li>支間一般部に方向性をもたないひびわれや亀甲状のひびわれが全般的みられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁が確認された。支間一般部とハンチの境界にひびわれとうきがみられ、顕著な漏水・析出物と漏水には錆汁が確認された。(写真-②・⑤)</li> </ul>		
①. 上流側張出部下面起点側	②. 床板支間部（起点側パネル）	③. 上流側張出部下面終点側
④. 下流側張出部下面起点側	⑤. 床板支間部（終点側パネル）	⑥. 下流側張出部下面終点側

損傷原因の推定
<ul style="list-style-type: none"> <li>多数のひびわれが生じているものの、その性向や交通荷重の状況、推定された橋の耐荷力性能からは、自動車荷重による疲労が主因である可能性は低いと考えられる。</li> <li>第1径間及び第4径間の床版から試料を採取し、化学的分析を行ったところ、アルカリ骨材反応進行が確認され、床版防水層が設置されておらず、舗装の劣化も著しい床版上面側からの雨水の侵入により、継続的に水分が供給される環境によりアルカリ骨材反応による床版の劣化が進行している可能性が高い。</li> </ul>
耐荷性能の評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>アルカリ骨材反応による床版の劣化であった場合には、既に床版上側および内部でコンクリートの劣化が著しく進行して耐荷力を喪失しつつある可能性がある。</li> </ul>
損傷の進行性と不確実性
<ul style="list-style-type: none"> <li>効果的な延命措置や耐荷力の回復が行えるかどうか判断するためには、床版の上面側からひびわれの状況確認や、ひびわれからのゲル状物質の滲出などの状況確認、また、損傷状況に応じて鉄筋の健全性を確認するなどの詳細な調査が必要である。</li> </ul>
健全性の評価と対策方針
<ul style="list-style-type: none"> <li>漏水もみられることから今後の更なる劣化の進展抑止のためには、速やかに上面側からの路面排水システム、床版防水層を実施すべきである。</li> </ul>
その他留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>第1、第4径間にて実施した試料採取による材料試験等を実施する必要があると判断する。</li> </ul>

5.3.3. 床版（第3径間）

対象部位	床版(第3径間)	
構造概要	鉄筋コンクリート床版 (RCT 桁の上フランジ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地覆部に骨材と鉄筋が露出する著しい断面欠損、一部地覆形状が保持されている部分でも軸方向にひびわれが確認された。張出部に斜め方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁が確認された。(写真-①・③・④・⑥)</li> <li>・支間一般部に方向性をもたないひびわれや亀甲状のひびわれが全般的みられ、ひびわれからの漏水・析出物には一部錆汁が確認された。支間一般部とハンチの境界にひびわれとうきがみられ、顕著な漏水・析出物と漏水には錆汁が確認された。(写真-②・⑤)</li> </ul>		
①. 上流側張出部下面起点側	②. 床板支間部 (起点側パネル)	③. 上流側張出部下面終点側
④. 下流側張出部下面起点側	⑤. 床板支間部 (終点側パネル)	⑥. 下流側張出部下面終点側

損傷原因の推定
<ul style="list-style-type: none"> <li>・多数のひびわれが生じているものの、その性向や交通荷重の状況、推定された橋の耐荷力性能からは、自動車荷重による疲労が主因である可能性は低いと考えられる。</li> <li>・第1径間及び第4径間の床版から試料を採取し、化学的分析を行ったところ、アルカリ骨材反応進行が確認され、床版防水層が設置されておらず、舗装の劣化も著しい床版上面側からの雨水の侵入により、継続的に水分が供給される環境によりアルカリ骨材反応による床版の劣化が進行している可能性が高い。</li> </ul>
耐荷性能の評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルカリ骨材反応による床版の劣化であった場合には、既に床版上側および内部でコンクリートの劣化が著しく進行して耐荷力を喪失しつつある可能性がある。</li> </ul>
損傷の進行性と不確実性
<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果的な延命措置や耐荷力の回復が行えるかどうか判断するためには、床版の上面側からひびわれの状況確認や、ひびわれからのゲル状物質の滲出などの状況確認、また、損傷状況に応じて鉄筋の健全性を確認するなどの詳細な調査が必要である。</li> </ul>
健全性の評価と対策方針
<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏水もみられることから今後の更なる劣化の進展抑止のためには、速やかに上面側からの路面排水システム、床版防水層を実施すべきである。</li> </ul>
その他留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1、第4径間にて実施した試料採取による材料試験等を実施する必要があると判断する。</li> </ul>

5.3.4. 床版（第4径間）

対象部位	床版(第4径間)	
構造概要	鉄筋コンクリート床版 (RCT 桁の上フランジ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地覆部に一部地覆形状が保持されている部分でも軸方向にひびわれが確認された。張出部に斜め方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物が確認された。(写真-①・③・④・⑥)</li> <li>・支間一般部に方向性をもたないひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物が確認された。支間一般部とハンチの境界にひびわれとうきがみられ、漏水・析出物と漏水が確認された。(写真-②・⑤)</li> <li>・第4径間から採取されたコアについては、反応生成物や反応リム、内部ひびわれと粗骨材のわれが確認された。</li> </ul>		
①. 上流側張出部下面起点側	②. 床板支間部（起点側パネル）	③. 上流側張出部下面終点側
④. 下流側張出部下面起点側	⑤. 床板支間部（終点側パネル）	⑥. 下流側張出部下面終点側

<b>損傷原因の推定</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・多数のひびわれが生じているものの、その性向や交通荷重の状況、推定された橋の耐荷力性能からは、自動車荷重による疲労が主因である可能性は低いと考えられる。</li> <li>・床版から試料を採取し、化学的分析を行ったところ、アルカリ骨材反応進行が確認され、床版防水層が設置されておらず、舗装の劣化も著しい床版上面側からの雨水の侵入により、継続的に水分が供給される環境によりアルカリ骨材反応による床版の劣化が進行している可能性が高い。</li> </ul>
<b>耐荷性能の評価</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルカリ骨材反応による床版の劣化であった場合には、既に床版上側および内部でコンクリートの劣化が著しく進行して耐荷力を喪失しつつある可能性がある。</li> </ul>
<b>損傷の進行性と不確実性</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果的な延命措置や耐荷力の回復が行えるかどうか判断するためには、床版の上面側からひびわれの状況確認や、ひびわれからのゲル状物質の滲出などの状況確認、また、損傷状況に応じて鉄筋の健全性を確認するなどの詳細な調査が必要である。</li> </ul>
<b>健全性の評価と対策方針</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏水もみられることから今後の更なる劣化の進展抑止のためには、速やかに上面側からの路面排水システム、床版防水層を実施すべきである。</li> </ul>
<b>その他留意事項</b>

5.3.5. 床版（第5径間）

対象部位	床版(第5径間)	
構造概要	鉄筋コンクリート床版 (RCT 桁の上フランジ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>地覆部に一部地覆形状が保持されている部分でも軸方向にひびわれが確認された。張出部に斜め方向のひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物が確認された。(写真-①・③・④・⑥)</li> <li>支間一般部に方向性をもたないひびわれがみられ、ひびわれからの漏水・析出物が確認された。支間一般部とハンチの境界にひびわれとうきがみられ、漏水・析出物と漏水が確認された。(写真-②・⑤)</li> </ul>		
①. 上流側張出部下面起点側	②. 床板支間部 (起点側パネル)	③. 上流側張出部下面終点側
④. 下流側張出部下面起点側	⑤. 床板支間部 (終点側パネル)	⑥. 下流側張出部下面終点側

損傷原因の推定
<ul style="list-style-type: none"> <li>多数のひびわれが生じているものの、その性状や交通荷重の状況、推定された橋の耐荷力性能からは、自動車荷重による疲労が主因である可能性は低いと考えられる。</li> <li>第1径間及び第4径間の床版から試料を採取し、化学的分析を行ったところ、アルカリ骨材反応進行が確認され、床版防水層が設置されておらず、舗装の劣化も著しい床版上面側からの雨水の侵入により、継続的に水分が供給される環境によりアルカリ骨材反応による床版の劣化が進行している可能性が高い。</li> </ul>
耐荷性能の評価
<ul style="list-style-type: none"> <li>アルカリ骨材反応による床版の劣化であった場合には、既に床版上側および内部でコンクリートの劣化が著しく進行して耐荷力を喪失しつつある可能性がある。</li> </ul>
損傷の進行性と不確実性
<ul style="list-style-type: none"> <li>効果的な延命措置や耐荷力の回復が行えるかどうか判断するためには、床版の上面側からひびわれの状況確認や、ひびわれからのゲル状物質の滲出などの状況確認、また、損傷状況に応じて鉄筋の健全性を確認するなどの詳細な調査が必要である。</li> </ul>
健全性の評価と対策方針
<ul style="list-style-type: none"> <li>漏水もみられることから今後の更なる劣化の進展抑止のためには、速やかに上面側からの路面排水システム、床版防水層を実施すべきである。</li> </ul>
その他留意事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>第1、第4径間にて実施した試料採取による材料試験等を実施する必要があると判断する。</li> </ul>



5.4 高欄

象部位	高欄(第1径間)		
構造概要	鉄筋コンクリート高欄		
対象位置図			
損傷状況	構造概要		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊間異常が確認された。</li> <li>・高欄本体の外側への変形が確認された。</li> <li>・高欄天端の高さは、起終点高を結んだ軸線に対して、支間中央部が高い。</li> </ul> <p>コンクリートは黒褐色主体で黄土色の斑点がみられ変色が確認された。(写真②)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高欄下の地覆部は全般的に骨材と鉄筋露出・腐食する著しい断面欠損とひびわれが確認された。(写真①, ⑤)</li> <li>・端部支柱には多数の鉛直ひびわれと剥離が確認された。</li> </ul>			
①中間部(下流側)	②中間部(下流側)	③中間部(下流側)	④A1 親柱(下流側)
		<p>地覆断面欠損</p>	
⑤中間部(上流側)	⑥中間部(上流側)	⑦A1 親柱(上流側)	

対象部位	高欄(第2径間)	
構造概要	鉄筋コンクリート高欄	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊間異常が確認された。</li> <li>・高欄本体の外側への変形が確認された。</li> <li>・高欄天端の高さは、起終点高を結んだ軸線に対して、支間中央部が高い。</li> </ul> <p>コンクリートは黒褐色主体で黄土色の斑点がみられ変色が確認された。(写真③, ⑥)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高欄下の地覆部は全般的に骨材と鉄筋露出・腐食する著しい断面欠損とひびわれが確認された。(写真①, ④)</li> <li>・端部支柱には多数の鉛直ひびわれと剥離が確認された。(写真③, ⑥)</li> </ul>		
①中間部(下流側)	②中間部(下流側)	③P1(下流側)
④中間部(上流側)	⑤中間部(上流側)	⑥P1(上流側)

対象部位	高欄(第3径間)	
構造概要	鉄筋コンクリート高欄	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊間異常が確認された。</li> <li>・高欄本体の外側への変形が確認された。</li> <li>・高欄天端の高さは、起終点高を結んだ軸線に対して、支間中央部が高い。</li> <li>・コンクリートは黒褐色主体で黄土色の斑点がみられ変色が確認された。(写真③, ⑥)</li> <li>・高欄下の地覆部は全般的に骨材と鉄筋露出・腐食する著しい断面欠損とひびわれが確認された。(写真①, ④)</li> <li>・端部支柱には多数の鉛直ひびわれと剥離が確認された。(写真③, ⑥)</li> <li>・中間支柱の一部に腐食と伴う鉄筋露出が確認された。(写真②)</li> </ul>		
①中間部(下流側)	②中間部(下流側)	③P2(下流側)
④中間部(上流側)	⑤中間部(上流側)	⑥P2(上流側)

対象部位	高欄(第4径間)	
構造概要	鉄筋コンクリート高欄	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊間異常が確認された。</li> <li>・高欄本体の外側への変形が確認された。</li> <li>・高欄天端の高さは、起終点高を結んだ軸線に対して、支間中央部が高い。</li> <li>・コンクリートは黒褐色主体で黄土色の斑点がみられ変色が確認された。(写真③, ⑥)</li> <li>・部分破壊による性状調査ではコンクリート内部のセメントが砂化し、骨材の露出が確認された。(写真②)</li> <li>・高欄下の地覆部は全般的に骨材と鉄筋露出・腐食する著しい断面欠損とひびわれが確認された。(写真①, ④)</li> <li>・端部支柱には多数の鉛直ひびわれと剥離が確認された。</li> </ul>		
①中間部(下流側)	②部分破壊による性状調査	③P3(下流側)
④中間部(上流側)	⑤中間部(上流側)	⑥P3(上流側)

対象部位	高欄(第5径間)		
構造概要	鉄筋コンクリート高欄		
対象位置図			
損傷状況	構造概要		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・遊間異常が確認された。</li> <li>・高欄本体の外側への変形が確認された。</li> <li>・高欄天端の高さは、起終点高を結んだ軸線に対して、支間中央部が高い。</li> <li>・コンクリートは黒褐色主体で黄土色の斑点がみられ変色が確認された。(写真②,⑥)</li> <li>・高欄下の地覆部は全般的に骨材と鉄筋露出・腐食する著しい断面欠損とひびわれが確認された。(写真①,⑤)</li> <li>・端部支柱には多数の鉛直ひびわれと剥離が確認された。(写真③,⑦)</li> </ul>			
①中間部(下流側)	②中間部(下流側)	③P4(下流側)	④A2 親柱(下流側)
⑤中間部(上流側)	⑥中間部(上流側)	⑦P4(上流側)	⑧A2 親柱(上流側)

5.5 橋面

対象部位	橋面(第1径間)
構造概要	アスファルト舗装(コンクリート舗装上にオーバーレイ)
対象位置図	
<p><b>損傷状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装ひびわれは、A1 橋台端部(土工部)に不規則な亀甲状のひびわれが確認された。(写真①)</li> <li>・A1 橋台およびP1 橋脚目地部に一部剥離を伴う幅員方向のひびわれ1本、起点側1/4支間に幅員方向のひびわれ1本、支間中央の下面G2位置に橋軸方向のひびわれが1本、終点側1/4支間に幅員方向のひびわれ1本確認された。(写真②)</li> </ul>	<p><b>構造概要</b></p>
①A1 舗装状況	②P1 舗装状況
③橋面排水状況 (A1側)	④村道舗装ひびわれ

対象部位	橋面(第2径間)
構造概要	アスファルト舗装(コンクリート舗装上にオーバーレイ)
対象位置図	
<p><b>損傷状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装ひびわれは、P1 橋脚およびP2 橋脚目地部に幅員方向のひびわれ1本、起点側1/4支間に幅員方向のひびわれ1本と不規則なひびわれが6本、終点側1/4支間に幅員方向のひびわれ1本と不規則なひびわれが2本確認された。(写真①)</li> </ul>	<p><b>構造概要</b></p>
①P2 舗装状況	

対象部位	橋面(第3径間)
構造概要	アスファルト舗装(コンクリート舗装上にオーバーレイ)
対象位置図	
損傷状況	構造概要
<p>・舗装ひびわれは、P2 橋脚および P3 橋脚目地部に幅員方向のひびわれ 1 本、終点側 1/4 支間に幅員方向のひびわれ 1 本が 2 本確認された。(写真①)</p>	
①P3 舗装状況	

対象部位	橋面(第4径間)	
構造概要	アスファルト舗装(コンクリート舗装上にオーバーレイ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<p>・舗装ひびわれは、P3 橋脚目地部に幅員方向のひびわれ 1 本、支間中央の橋軸方向 G1 位置にひびわれが 2 本、G2 位置にひびわれが 1 本確認された。また、終点側 1/4 支間に一部剥離を伴う不規則なひびわれが 6 本確認された。(写真①)</p> <p>・本調査でアスファルト舗装の切削を行い(写真②)、アスファルト舗装下のコンクリート舗装を確認した結果、コンクリート舗装の土砂化を確認した。(写真③)</p>		
①P4 舗装状況	②アスファルト舗装の切削範囲	③アスファルト舗装下のコンクリート舗装の土砂化の状態

対象部位	橋面(第5径間)	
構造概要	アスファルト舗装(コンクリート舗装上にオーバーレイ)	
対象位置図		
損傷状況	構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装ひびわれは、A2 橋台端部(土工部)に不規則な亀甲状のひびわれが確認された。(写真①)</li> <li>・A2 橋台目地部は上流側に舗装補修跡があり、下流側には幅員方向のひびわれが1本確認された。起点側 1/4 支間，支間中央，終点側 1/4 支間のそれぞれに不規則なひびわれが2本，6本，2本確認された。(写真①)。</li> </ul>		
①A2 舗装状況	②橋面排水状況 (A2 側)	

5.6 下部工・支承

対象部位	A1 橋台
構造概要	鉄筋コンクリート下部工、基礎工不明
対象位置図	
<p><b>損傷状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支承に発錆、腐食が確認された、</li> <li>・ 橋座にうきが発生しており、一部剥離し欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋座端部に欠け落ちが確認された。</li> <li>・ ウイングに貫通ひびわれが確認された。</li> </ul>	<p><b>構造概要</b></p>
① 支承と橋座面 G1	② 支承と橋座面 G2
③ 橋座の状況	④ 橋台全体の状況

対象部位	P1 橋脚			
構造概要	鉄筋コンクリート下部工、基礎工不明			
対象位置図				
<p><b>損傷状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支承に発錆、腐食が確認された、</li> <li>・ 上下の支承とも層状になっており、アンカーの欠落が確認された。</li> <li>・ 橋座にうきが発生しており、一部剥離し欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋座端部に欠け落ちが確認された。</li> <li>・ P1 橋脚で採取されたコアの塩化物含有量試験の結果から、鉄筋位置で腐食限界を超える塩分の含有量が確認された。</li> <li>・ 橋脚コンクリート表面の磨耗痕から骨材が露出し粗骨材の中には赤色の骨材が含まれていることが確認された。</li> <li>・ 下流側の床固工の影響で橋脚付近の深掘れは解消されている。</li> </ul>	<p><b>構造概要</b></p>			
① 起点側支承と橋座面	② 起点側支承と橋座面	③ 終点側支承と橋座面	④ 終点側支承と橋座面	
G1(下流側) 	G2(上流側) 	G1(下流側) 	G2(上流側) 	
⑤ 梁の状況	⑥ 梁の状況	⑦ 橋脚全体の状態	⑧ 橋脚全体の状態	⑨ 橋脚全体の状態
G1(下流側) 	G2(上流側) 			

対象部位	P2 橋脚		
構造概要	鉄筋コンクリート下部工、基礎工不明		
対象位置図			
損傷状況		構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支承に発錆、腐食が確認された、</li> <li>・ 上下の支承とも層状になっている。</li> <li>・ 橋座にうきが発生しており、一部剥離し欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋座端部に欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋脚コンクリート表面の磨耗痕から骨材が露出し粗骨材の中には赤色の骨材が含まれていることが確認された。</li> <li>・ 下流側の床固工の影響で橋脚付近の深掘れは解消されている。</li> </ul>			
① 起点側支承と橋座面	② 起点側支承と橋座面	③ 終点側支承と橋座面	④ 終点側支承と橋座面
G1 (下流側)	G2 (上流側)	G1 (下流側)	G2 (上流側)
⑤ 梁の状況	⑥ 梁の状況	⑦ 橋脚全体の状態	⑧ 橋脚全体の状態
G1 (下流側)	G2 (上流側)		

対象部位	P3 橋脚		
構造概要	鉄筋コンクリート下部工、基礎工不明		
対象位置図			
損傷状況		構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支承に発錆、腐食が確認された、</li> <li>・ 上下の支承とも層状になっており、とくに【P1 橋脚】ではアンカーの欠落が確認された。</li> <li>・ 橋座にうきが発生しており、一部剥離し欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋座端部に欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋脚コンクリート表面の磨耗痕から骨材が露出し粗骨材の中には赤色の骨材が含まれていることが確認された。</li> <li>・ 下流側の床固工の影響で橋脚付近の深掘れは解消されている。</li> </ul>			
① 起点側支承と橋座面	② 起点側支承と橋座面	③ 終点側支承と橋座面	④ 終点側支承と橋座面
G1 (下流側)	G2 (上流側)	G1 (下流側)	G2 (上流側)
⑤ 梁の状況	⑥ 梁の状況	⑦ 橋脚全体の状態	⑧ 橋脚全体の状態
G1 (下流側)	G2 (上流側)		



対象部位	P4 橋脚		
構造概要	鉄筋コンクリート下部工、基礎工不明		
対象位置図			
損傷状況		構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支承に発錆、腐食が確認された、</li> <li>・ 橋座にうきが発生しており、一部剥離し欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋座端部に欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋脚コンクリート表面の磨耗痕から骨材が露出し粗骨材の中には赤色の骨材が含まれていることが確認された。</li> <li>・ 下流側の床固工の影響で橋脚付近の深掘れは解消されている。</li> </ul>			
① 起点側支承と橋座面	② 起点側支承と橋座面	③ 終点側支承と橋座面	④ 終点側支承と橋座面
G1 (下流側)	G2 (上流側)	G1 (下流側)	G2 (上流側)
⑤ 梁の状況	⑥ 梁の状況	⑦ 橋脚全体の状態	⑧ 橋脚全体の状態
G1 (下流側)	G2 (上流側)		

対象部位	A2 橋台		
構造概要	鉄筋コンクリート下部工、基礎工不明		
対象位置図			
損傷状況		構造概要	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支承に発錆、腐食が確認された、</li> <li>・ 橋座にうきが発生しており、一部剥離し欠け落ちが確認された。</li> <li>・ 橋座端部に欠け落ちが確認された。</li> </ul>			
① 支承と橋座面 G1		② 支承と橋座面 G2	
③ 橋座の状況		④ 橋台全体の状況	