

参考資料 1

一般的な構造と主な着目箇所

参考資料 1. 一般的な構造と主な着目箇所

健全性の診断の区分の決定の主たる根拠として、横断歩道橋が、次回点検までに、どのような状況に対して、どのような状態となる可能性があるのかといった性能の見立てについて、法定点検を行うに足ると認められる程度の知識と技能を有する者が、近接目視を基本として得られる情報の程度からその技術者の主観的な評価を行うこととなる。

本参考資料は、この定期点検を行うのに必要な知識と技能の例として参考となるよう、性能の見立て等に必要となる基礎情報として行う状態の把握にあたり、着目すべき箇所の例を示すものである。

目 次

1. 上部構造	参 1- 1
2. 下部構造	参 1- 5
3. 上下部接続部	参 1- 6
4. 階段部	参 1- 7
5. その他の接続部	参 1-10
6. その他	参 1-11

1. 上部構造

上部構造の定期点検において着目すべき主な箇所の例を表－1. 1に示す。

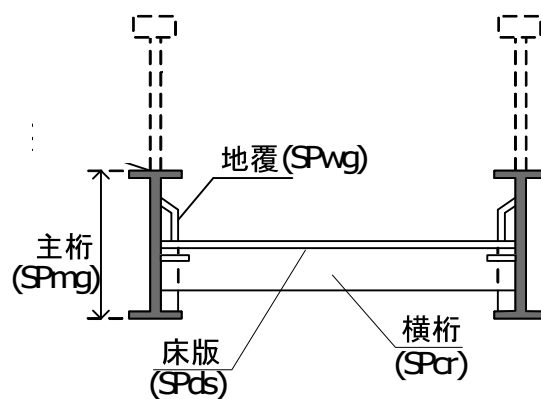
表－1. 1 定期点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①主桁	■塗膜の付着性が悪い下フランジのエッジ，紫外線が直接当たるウェブは経年劣化や雨水の滞水による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■地覆やデッキプレートが腐食しているとき，そこからの漏水により，主桁ウェブや下フランジに防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■排水管等の排水不良箇所周辺は腐食環境が悪いので，防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■腐食片の落下による第三者被害に至る可能性があるため，塗膜片も含め落下に対して注意が必要である。 ■車両の衝突により部材が変形している場合，衝突箇所以外でも亀裂やボルトの破断などが生じている場合があるので，注意が必要である。
②横桁	■デッキプレートに腐食がある場合，そこからの漏水により，デッキプレート凹部と接している横桁上フランジに腐食が発生しやすい。 ■排水管等の排水不良箇所周辺は腐食環境が悪いので，防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■主桁内側に取り付けられる部材のため，雨水の滞水や結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■腐食片の落下による第三者被害に至る可能性があるため，塗膜片も含め落下に対して注意が必要である。
③床版（鋼床版）	■橋面舗装の経年劣化や雨水の浸透により生じたひびわれ，剥離部からさらに雨水が浸透することで腐食が発生しやすい。特に，排水受けや排水管等の排水不良が生じている箇所では床版上面に滞水が生じやすいことに注意が必要である。 ■鋼床版下面では結露等による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■腐食片の落下による第三者被害に至る可能性があるため，塗膜片も含め落下に対して注意が必要である。

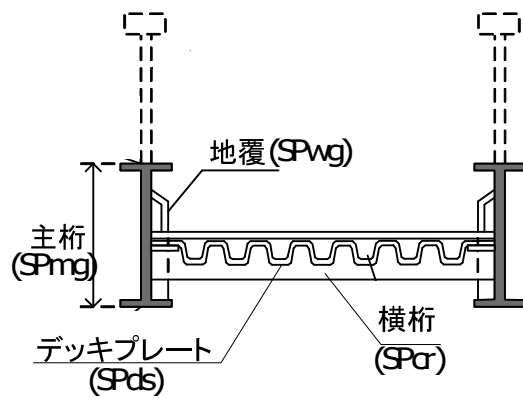
④床版（デッキプレート）	■橋面舗装の経年劣化や雨水の浸透により生じたひびわれ，剥離部からコンクリートのひびわれを通して床版内に雨水が浸透することで内面の腐食が発生しやすい。特に，排水受けや排水管等の排水不良が生じている箇所ではデッキプレート上面に滞水が生じやすいことに注意が必要である。 ■鋼板厚が 3mm 程度と薄く，腐食耐久性が低いことも多い。 ■床版内に浸透した雨水の影響により中詰めされたコンクリートが土砂化に至った事例もある。 ■デッキプレート（波型鋼板）は縦方向，横方向に継目を有し，溶接にて接合している。床版内に浸透した雨水がデッキプレート凹部及び継目（デッキプレート天端の凸部に設けられることが多い）に沿って滞水し，腐食が生じやすい。 ■腐食片，中詰めコンクリート片（塊）の落下による第三者被害に至る可能性があるため，塗膜片も含め落下に対して注意が必要である。 ■デッキプレート下面にて腐食が連続的に生じていたり，腐食部が散在していたり，孔食がある場合には，舗装面からの水の浸入によりデッキプレートの上面側で腐食が著しく進展しているおそれがあり，踏み抜きの可能性も考慮する必要がある。 ■デッキプレート下面では，結露等による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
⑤地覆	■縦横断勾配の低い箇所に雨水が滞留することにより，地覆立ち上り部に腐食が発生しやすい。 ■地覆に腐食が確認されるとき，水みちとなることで，地覆に覆われている部分にて床版デッキプレート，主桁等の腐食につながることもある。
⑥添接板	■塗膜の付着性が悪いボルトのエッジには防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■腐食片の落下による第三者被害に至る可能性があるため，塗膜片も含め落下に対して注意が必要である。
⑦垂直補剛材	■主桁内側に取り付けられる部材のため，雨水の滞水や結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■腐食片の落下による第三者被害に至る可能性があるため，

	め、塗膜片も含め落下に対して注意が必要である。 ■垂直補剛材内部に漏水や結露により、滞水や腐食が発生している可能性がある。
⑧補修・補強材	■補修・補強材や補修・補強材と母材との継手部に劣化が生じている場合がある。特に腐食環境が補修・補強前から改善されていない場合には、補修・補強材裏面にて腐食が進んでおり、補修・補強材も落下する可能性がある。また、補修・補強部で滞水し、補修・補強材の周辺で部材の腐食も進んでいる場合があるので、注意が必要である。
⑨その他	■衝突により部材が変形している場合、衝突箇所以外でも亀裂やボルトの破断などが生じている場合があるので、注意が必要である。（主な着目箇所①～⑦）

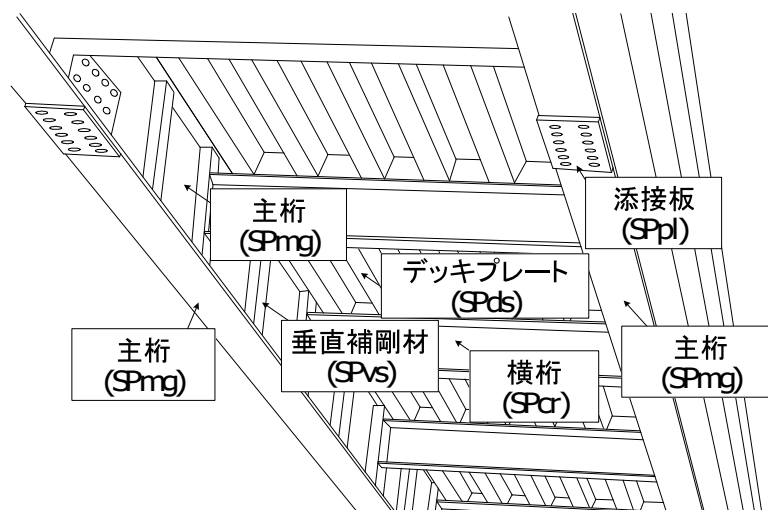
鋼床版形式



デッキプレート形式①



デッキプレート形式②



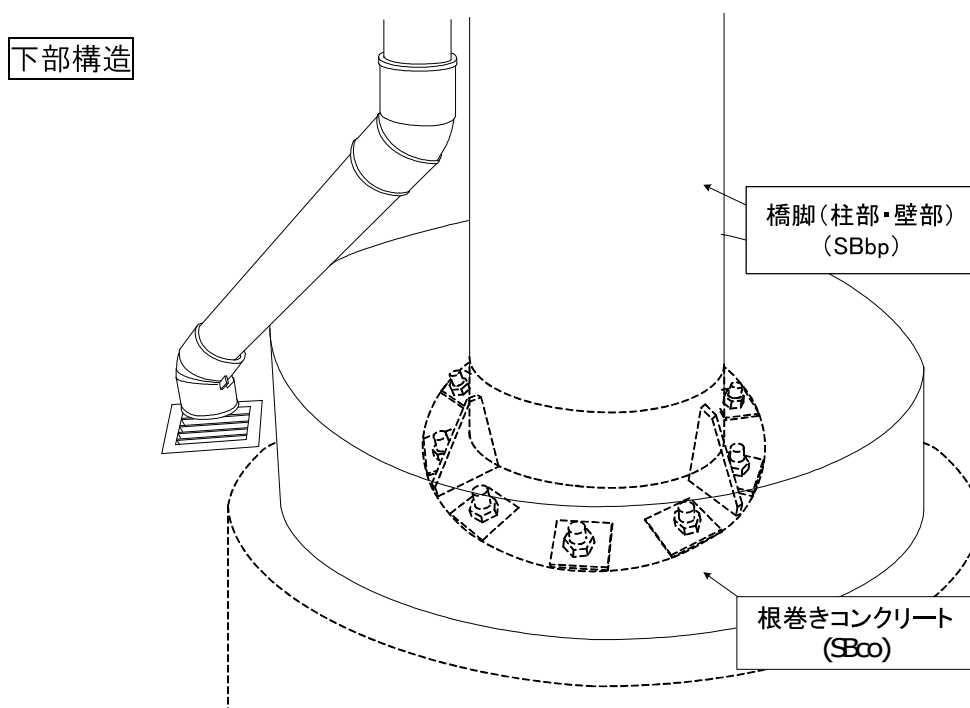
2. 下部構造

下部構造の定期点検において着目すべき主な箇所の例を表－2. 1に示す。

なお、橋脚等の土中部については、周辺の地盤に変位や沈下が生じている場合や可視部の外観から部材等の変状が疑われる場合には、必要に応じて試掘や非破壊検査等を行う必要がある。

表－2. 1 定期点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①橋脚	■鋼製柱基部（根巻きコンクリート又は舗装接触面）は雨水の滞水により腐食が発生しやすい。 ■鋼製橋脚基部に孔食が確認出来る場合は、橋脚内部で滞水及び腐食が生じている可能性がある。 ■車両の衝突により部材が変形している場合、衝突箇所以外でも亀裂やボルトの破断などが生じている場合があるので、注意が必要である。
②根巻きコンクリート	■上部構造の温度変化など繰返し荷重及び根巻きコンクリート本体の乾燥収縮により、ひびわれが発生しやすい。
③その他	■衝突により部材が変形している場合、衝突箇所以外でも亀裂やボルトの破断などが生じている場合があるので、注意が必要である。（主な着目箇所①，②）



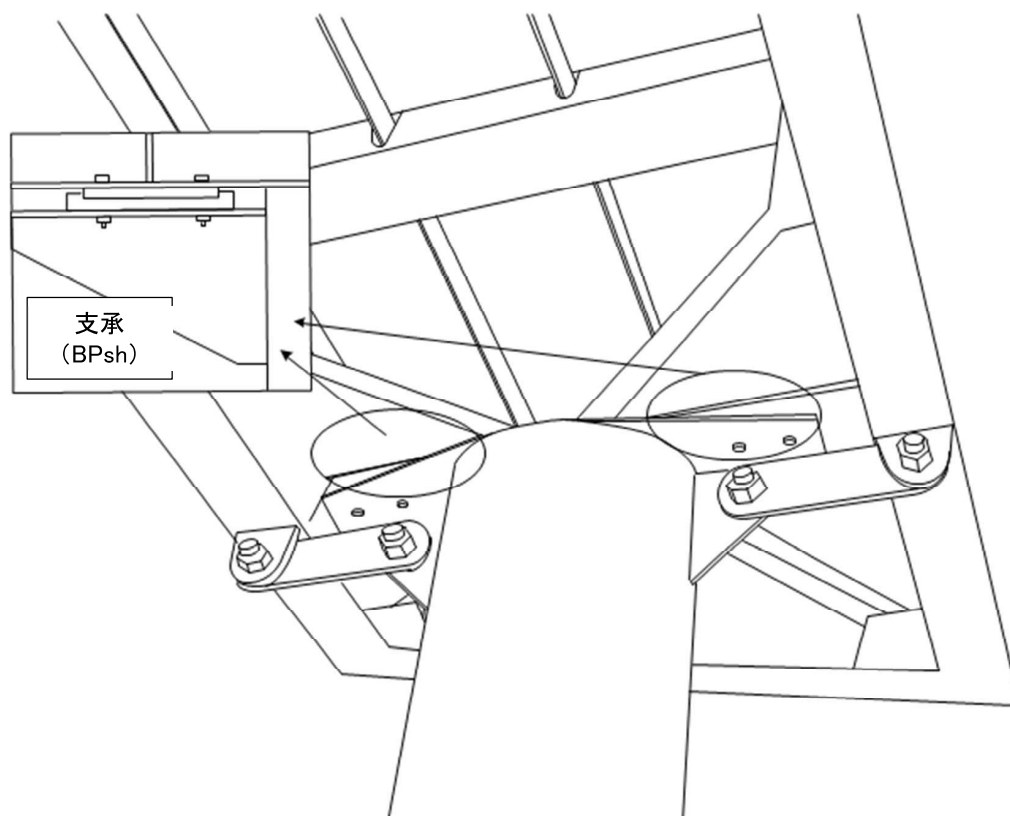
3. 上下部接続部

上下部接続部の定期点検において着目すべき主な箇所の例を表－3. 1 に示す。

表－3. 1 定期点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①支承	■連結部，排水装置の不備による漏水，狭隘部に取り付けられていることによる通気性の悪さ並びに結露から腐食やボルトの折損等が発生しやすいため，注意が必要である。

上下部接続部



※ラーメン構造の場合を除く

4. 階段部

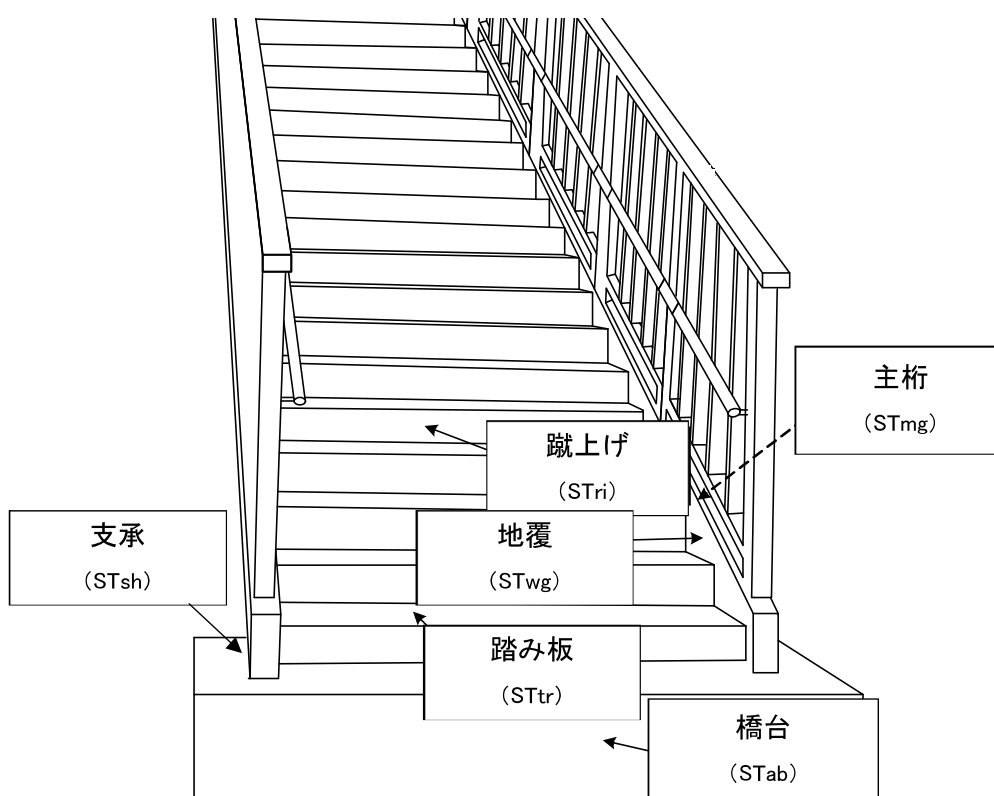
階段部の定期点検において着目すべき主な箇所の例を表－4. 1に示す。

表－4. 1 定期点検時の主な着目箇所の例

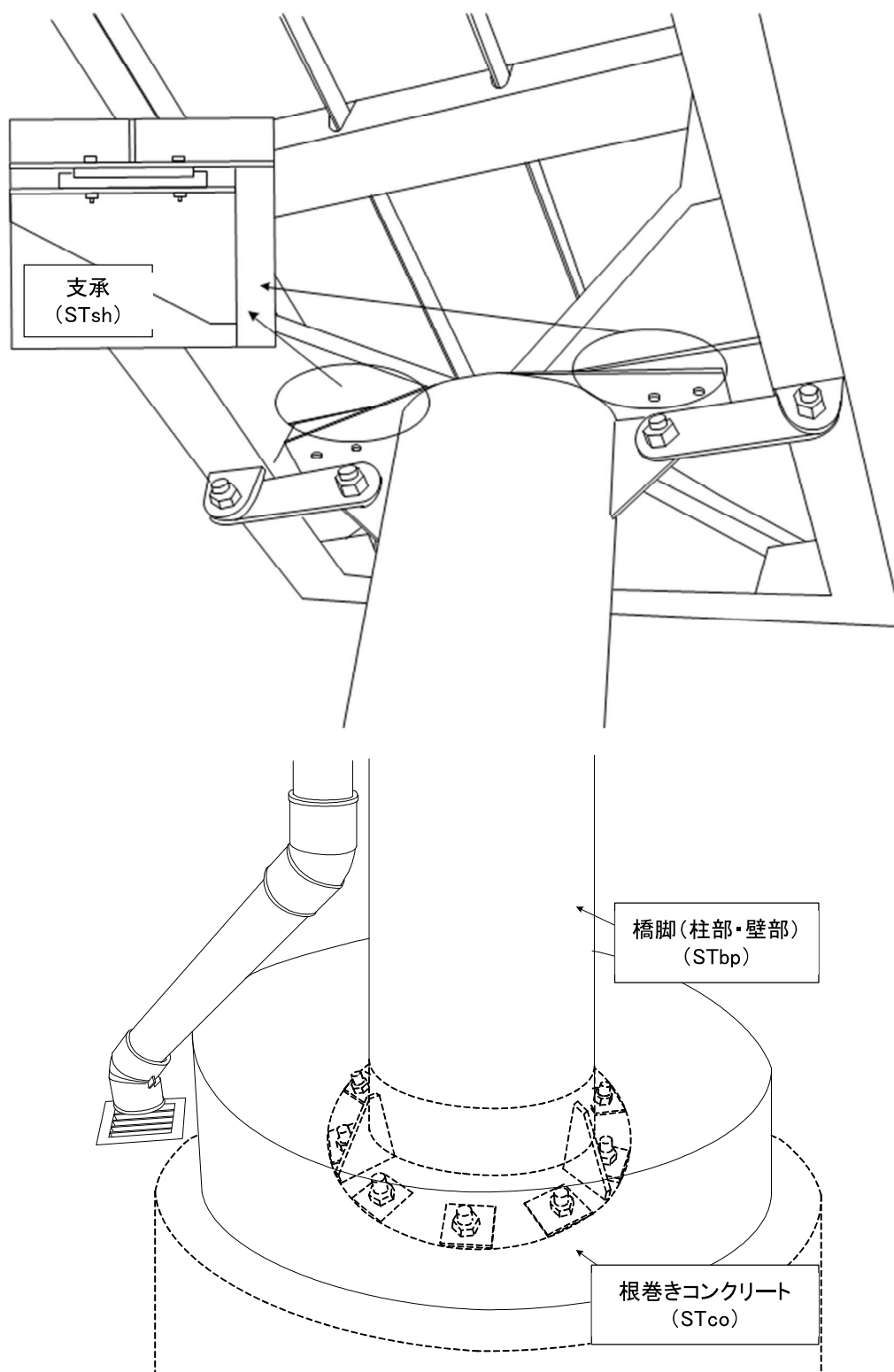
主な着目箇所	着目のポイント
①主桁	■塗膜の付着性が悪い下フランジのエッジ，紫外線が直接当たるウェブに経年劣化や雨水の滞水による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■踏み板や蹴上げ接合部は雨水が滞留することにより，腐食が発生しやすい。
②踏み板	■橋面舗装の経年劣化や雨水の浸透により生じたひびわれ，剥離部からさらに雨水が浸透することで腐食が発生しやすい。 ■踏み板裏面は，結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
③蹴上げ	■舗装からの雨水の浸透により，腐食が発生しやすい。 ■蹴上げ裏面は，結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
④地覆	■縦横断勾配の低い箇所に雨水が滞留することにより，地覆立ち上り部に腐食が発生しやすい。
⑤支承	■連結部，排水装置の不備による漏水，狹隘部に取り付けられていることによる通気性の悪さ並びに結露から腐食やボルトの折損等が発生しやすいため，注意が必要である
⑥橋台	■不同沈下及びコンクリート本体の乾燥収縮によりひびわれが発生しやすい。
⑦橋脚	■鋼製柱基部（根巻きコンクリート又は舗装接触面）は雨水の滞水により腐食が発生しやすい。 ■鋼製橋脚基部に孔食が確認出来る場合は，橋脚内部で滞水及び腐食が生じている可能性がある。 ■車両の衝突により部材が変形している場合，衝突箇所以外でも亀裂やボルトの破断などが生じている場合があるので，注意が必要である。
⑧根巻きコンクリート	■上部構造の温度変化など繰返し荷重及び根巻きコンクリート本体の乾燥収縮により，ひびわれが発生しやすい。
⑨補修・補強材	■補修・補強材に劣化が生じている場合がある。特に腐食環境が補修・補強前から改善されていない場合には，腐食

	その他材質の劣化が急速に進む可能性や補修・補強材が落下する可能性がある。また、補修・補強された部材の劣化も進んでいる場合があるので、注意が必要である。
⑩その他	■衝突により部材が変形している場合、衝突箇所以外でも亀裂やボルトの破断などが生じている場合があるので、注意が必要である。（主な着目箇所⑦，⑧）

階段部①



階段部②



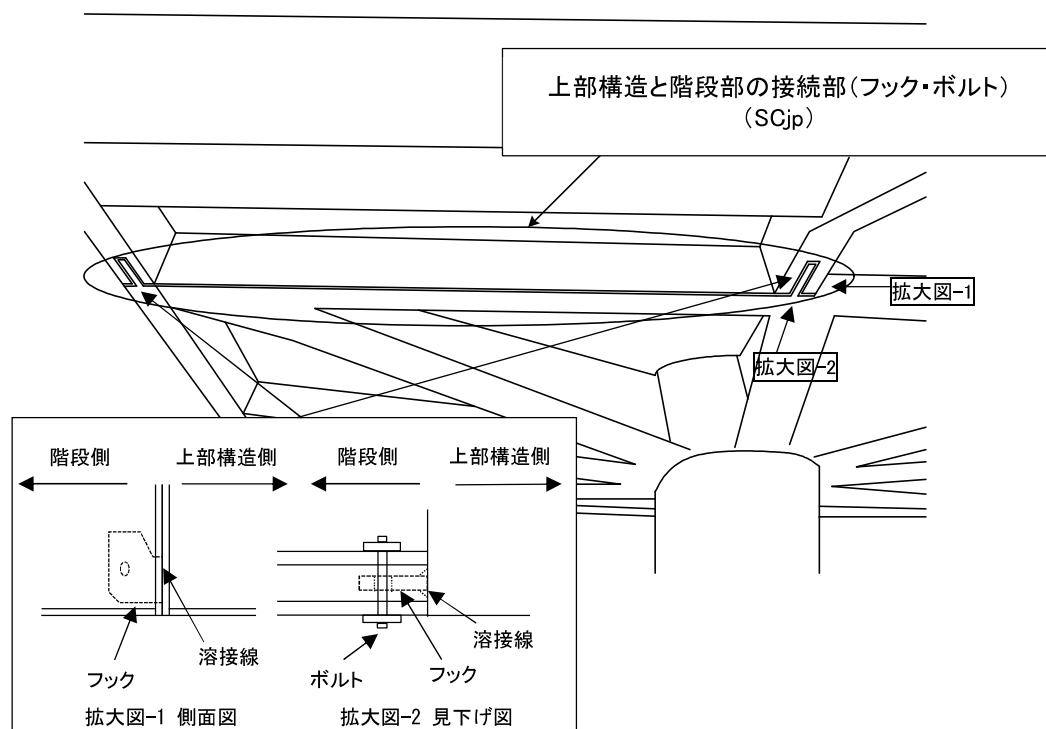
5. その他の接続部

その他の接続部の定期点検において着目すべき主な箇所を例を表－5. 1 に示す。

表－5. 1 定期点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①上部構造と階段部の接続部	■桁の伸縮量を吸収することを目的として設けた遊間より雨水等の浸入により腐食環境が厳しい場合が多く、接合部（主桁端部及び桁受け）に腐食が発生しやすい。 ■フックの変形や腐食，ボルトの変形や脱落等が生じている事例もある。 ■フックは，溶接により上部構造等に取り付けられていることが多い。溶接線に沿った腐食の進展等により，階段部が脱落した事例もあるので，溶接線の状態にも注意が必要である。 ■上部構造と車両の衝突により部材が変形している場合，衝突箇所以外でもフックやボルトに亀裂や破断などが生じている場合があるので，注意が必要である。

その他の接続部



6. その他

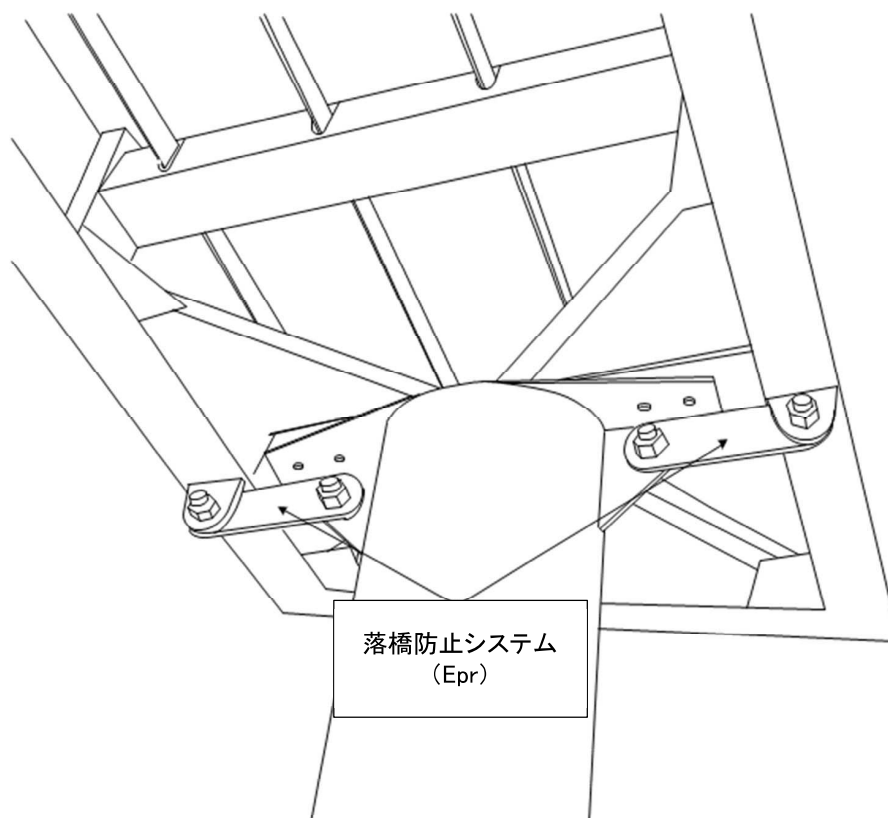
その他の着目すべき主な箇所の例を表－6．１に示す。

表－6．１ 定期点検時の主な着目箇所の例

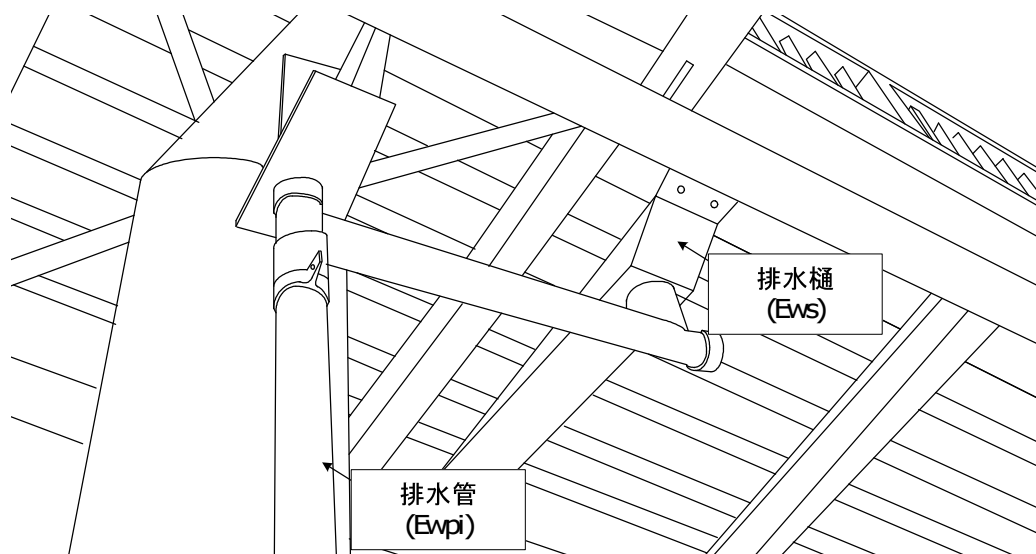
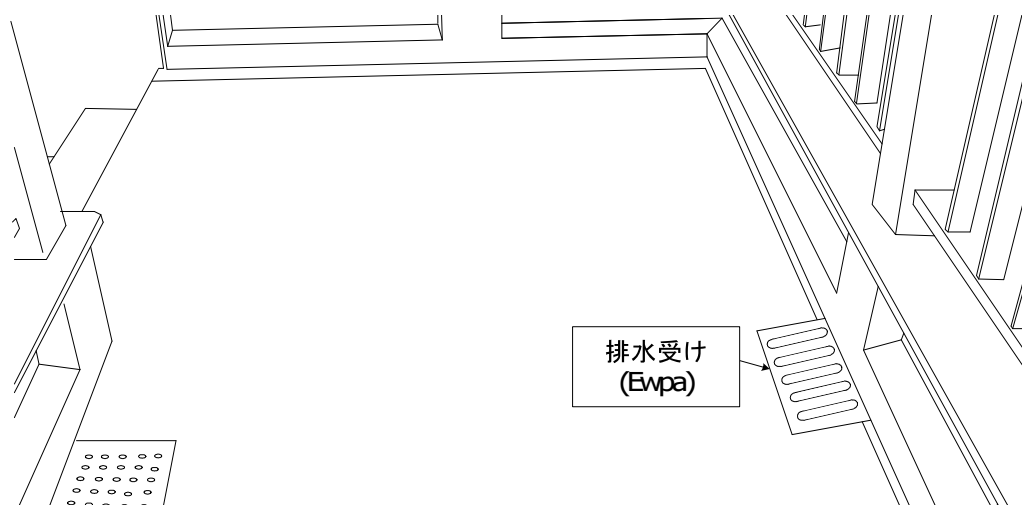
主な着目箇所	着目のポイント
①落橋防止システム	■連結部，排水装置の不備による漏水，狭隘部に取り付けられていることによる通気性の悪さ並びに結露から腐食が発生しやすい。
②排水受け	■塵芥や落葉などが堆積することにより，土砂詰りが発生しやすい。また，劣化部から雨水が浸透することで床版内部に腐食が発生しやすい。
③排水管	■排水管は，紫外線による防食機能の劣化が生じやすく，さらに腐食に進展する場合がある。 ■塩化ビニール管は，経年劣化より破断が生じやすい。
④排水樋	■鋼製排水樋は土砂詰り及び結露により，腐食が発生しやすい。
⑤落下物防止柵	■風などの振動により，取付ボルトにゆるみが生じやすい。
⑥高欄	■塗膜の付着性が悪い小型部材が多いため，防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
⑦照明施設	■風などにより振動が生じ，照明柱と受け台の取付ボルトにゆるみが生じやすい。 ■照明柱基部は，雨水の滞水による腐食が発生しやすい。 ■支柱継手部に亀裂が生じている事例があるので，注意が必要である。
⑧道路標識	■風などにより道路標識取付金具に振動が生じ，取付ボルトにゆるみが生じやすい。 ■車両の衝突により取付部にも変形や亀裂が生じている事例があるので，注意が必要である。
⑨手すり	■ステンレスなどの異種金属を使用する場合が多く，適切な処理を施さずに高欄に取り付けた場合には，異種金属の接触による腐食が発生し，破断する場合がある。 ■手すりや取付部に変状が生じている場合は，第三者被害に至る可能性があるため注意が必要であるが，目視では把握が困難であり，打音や触診を行うことで初めて把握出来ることが多い。

⑩目隠し板	■風などの振動により，取付ボルトにゆるみが生じやすい。 ■経年劣化より目隠し板に破断や，取付部材の落下が生じる場合がある。
⑪裾隠し板	■風などの振動により，取付ボルトにゆるみが生じやすい。 ■経年劣化より裾隠し板に破断や，取付部材の落下が生じる場合がある。
⑫舗装	■利用者の通行による，舗装のすりへり，経年劣化によりひびわれが発生しやすい。また，劣化部から雨水が浸透することで床版内部に腐食が生じやすい。

その他①



その他②



その他③

