

付録 1 定期点検の実施にあたっての一般的な注意点

1 用語の説明

(1) 定期点検

定期点検は、定期点検を行う者が、近接目視を基本として状態の把握（点検 ※1 ）を行い、かつ、地下道の施設毎での健全性 ※2 を診断することの一連を言い、予め定める頻度で、施設の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性の判断を行う上で必要な情報を得るために行うものである。

※1 点検

地下道の施設の変状、施設にある附属物の変状や取付状態の異常について近接目視を基本として状態の把握を行うことをいう。必要に応じて実施する、近接目視に加えた打音、触診、その他の非破壊検査等による状態の把握や、応急措置 ※3 を含む。

※2 健全性の診断

次回定期点検までの措置の必要性についての所見を示す。また、そのとき、所見の内容を法令に規定されるとおり分類する。

※3 応急措置

地下道の施設の状態の把握を行うときに、利用者被害の可能性のあるうき・剥離部や腐食片などを除去したり、附属物の取付状態の改善等を行うことをいう。

(2) 措置

定期点検結果や必要に応じて措置の検討のために追加で実施する各種の調査結果に基づいて、道路管理者が、地下道の機能や耐久性等の維持や回復を目的に、監視、対策を行うことをいう。具体的には、定期的あるいは常時の監視、対策（補修・補強）、撤去などが例として挙げられる。また、緊急に対策を講じることができない場合などの対応として、通行規制・通行止めなどある。

(3) 監視

監視は、対策を実施するまでの期間、地下道等の施設の管理への活用を予定し、予め決めた箇所の挙動等を追跡的に把握することをいう。

(4) 記録

定期点検、措置の検討などのために追加で行った各種調査の結果、措置の結果について、以後の維持管理のために記録することをいう。

2 定期点検を行うにあたっての一般的留意事項

(1) 定期点検の目的について

- 定期点検では、地下道の施設の現在の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性の判断を行う上で必要な技術的所見を得るため、少なくとも、施設毎の健全性の診断結果が提示される必要がある。
 - 地下道の施設の定期点検の主な目的として、以下の3点が挙げられる。
 - ・ 地下道の施設が本来目的とする機能を維持し、また、利用者が、施設本体や附属物などからのボルトやコンクリート片、腐食片などの落下などにより安全な通行を妨げられることを極力避けられるように、適切な措置が行われること。
 - ・ 地下道の施設が、道路機能の長期間の不全を伴う状態やその他構造安全上の致命的な状態に至らないように、次回定期点検までを念頭に、措置の必要性について判断を行うために必要な技術的所見を得ること。
 - ・ 道路の効率的な維持管理に資するよう地下道の施設の長寿命化を行うにあたって、時宜を得た対応を行ううえで必要な技術的所見を得ること。
- 状態の把握の方法や記録の内容について様々な判断や取捨選択をするにあたっては、これらの定期点検の目的が達成されるよう、地下道の施設毎に行う。
- 道路管理者の職員が状態の把握から健全性の診断までの一連を行う者である場合も含めて、定期点検を行った者の所見や健全性の診断結果は、道路管理者への1次的な所見である。後述の措置における注意事項にて補足するとおり、次回定期点検までの措置の必要性の最終的な判断や措置方法は、道路管理者が総合的に検討するものである。

(2) 頻度について

- たとえば、補修工事などに際して、定期点検を行う者が、法令を満足するように、補修箇所だけでなく地下道の各部の状態を把握し、施設の健全性の診断を行ったときには、次回の定期点検は、そこから5年以内に行えばよい。

(3) 体制について

- 本編及び付録や参考資料の内容は、定期点検を行う者に求められる少なくとも必要な知識や技能の例として参考にできる。

(4) 状態の把握について

- できるだけ適切に状態の把握を行うことができるように、現地にて適切な養生等を行ったり定期点検を行う時期を検討したりするのがよい。

(例)

- ・ 砂等の堆積や植生等がある場合は、取り除いてから状態の把握を行うのがよい。
- ・ 腐食片、うき・剥離等がある場合は、取り除いてから状態の把握を行うのがよい。

- ・ 腐食片等が固着して腐食深さが把握できないことがあるので、かき落とすなどしてから状態の把握を行うのがよい。
- ・ 積雪や出水に伴う流出物等により直接目視できる範囲が狭まるときもあるので、定期点検の実施時期を適切に設定するのがよい。たとえば、出水期には基礎部の周辺地盤や部材の変状部が水没していることも想定されるため、渇水期など、近接目視を基本とした状態の把握ができるだけ広範囲に可能な時期に行うのがよい。
- ・ 前回定期点検からの間に、施設の状態にとって注意すべき出水や地震等を受けた施設では、災害の直後には顕著に表れない変状が把握されることもあることを念頭に状態の把握を行うのがよい。
- ・ 構造物の背後等不可視部に対しては、必要に応じてファイバースコープなどを用いて状態の把握を行うのがよい。



付写真 1-1 ファイバースコープを用いた状態把握状況の例

- 地下道の状態の把握にあたっては、施設の変状が必ずしも経年の劣化や外力に起因するものだけではないことに注意する必要がある。たとえば、以下のような事項が施設の経年の変状の要因となった事例がある。

(例)

- ・ 変状は、施設の各部における局所的な応力状態やその他の劣化因子に対する曝露状況の局所的な条件にも依存する。これらの中には設計時点では必ずしも把握できないものもある。
- ・ これまで、施工品質のばらつきも影響のひとつとして考えられる変状も見られている。たとえば、コンクリート部材のかぶり不足や配筋が変状の原因となっている例もある。
- 本体構造のみならず、たとえば、周辺又は背面地盤の変状が地下道の施設に影響を与えたり、付属物の不具合が施設に影響を与えたり、添架物の取付部にて異種金属接触腐食が生じていたりなどしている事例もある。
- 地下道（基礎及び土圧に抗する構造物）の変状の要因には、周辺又は背面地盤の変状や、

地盤との構造の相互作用が関係することも少なくない。

- 地下道の施設の健全性の診断にあたって必要な情報の中には、近接しても把握できない部材内部の変状や異常、あるいは直接目視することが極めて困難な場合もある。その場合、定期点検を行う者が必要な情報を得るための方法についても判断する。また、健全性の診断にあたって技術的な判断の過程を明らかにしておくことが事後の維持管理には不可欠である。
- 地下道毎の健全性の診断を行うにあたって、近接目視で把握できる範囲の情報では不足するとき、触診や打音検査等も含めた非破壊検査等を行い、必要な情報を補うのがよい。

(例)

- ・ アンカーボルトの定着不良や破損なども、目視では把握が困難な場合が多く、打音等を行うことで初めて把握できることが多い。
- ・ コンクリート片や腐食片等の落下や附属物等の脱落の可能性なども、目視では把握が困難であり、打音等を行うことで初めて把握できることが多い。特に、剥落対策工がされている場合には、対策工の内部のコンクリートの状態について、触診や打音検査等を行うなど、慎重に行うのがよい。
- ・ 目地、遊間部等の間詰材の落下の可能性や、落下対策済み箇所における対策工の変状やその内部での間詰材の変状に起因する落下の可能性は目視では把握が困難な場合が多く、打音等を行うことで初めて把握できることが多い。特に、落下対策工がすでにされている場合に間詰部が対策工ごと落下する可能性については、慎重に状態の把握を行うのがよい。
- ・ 利用者被害が生じ得る範囲からコンクリート片や腐食片等の落下が懸念されるうきや附属物等の脱落が懸念される状態について、触診や打音検査等を行うなど、慎重に行うのがよい。

- 他の部材等の変状との関係性も考慮して、地下道の施設の変状を把握するとよい。(付録2、付録4も併せて参照のこと)

- 狭隘部、土中部、部材内部や埋込部、補修補強材料で覆われた部材などにおいても、外観から把握できる範囲の情報では状態の把握として不足するとき、打音や触診等に加えて必要に応じて非破壊検査や試掘を行うなど、詳細に状態を把握するのがよい。たとえば次のような事象が疑われる場合には、適切に必要な状態を把握するための方法を検討するのがよい。(付録2、付録4も併せて参照のこと)

(例)

- ・ 補修補強や剥落防止対策を実施した頂版部等におけるコンクリート片落下

- 変状の種類、部材等の役割、過去の変状の有無や要因などによっては、打音、触診、その他必要に応じた非破壊検査を行うなど、慎重に状態を把握する必要がある地下道もある。このようなものの例を以下に示す。

(例)

- ・ 過去に生じた変状の要因として、疲労による亀裂、塩害、アルカリ骨材反応等も疑われる施設である。
- ・ 地下道の部材や附属物等の落下による利用者被害のおそれがある部位である。
- ・ 部材埋込部や継手部などを含む部材である。
- ・ その機能の低下が地下道全体の安全性に特に影響する、重要性の特に高い部位（地下道の頂版、側壁（隔壁）等）である。
- ・ 過去に、耐荷力や耐久性が低下の懸念から、その回復や向上のための断面補修補強が行われた履歴がある部材である。
- 打音・触診に加えて機器等を用いてさらに詳細に状態を把握する場合には、定期点検を行う者が機器等を選定すること。また、機器等で得られた結果の利用にあたっては、機器の提供する性能並びに性能の発揮条件などを考慮し、適用条件や対象、精度や再現性の範囲で用いること。なお、機器等が精度や再現性を保証するにあたって、あらゆる状況や活用方法を想定した使用条件を示すには限界があると考えれば、利用目的や条件に応じた性能を現地でキャリブレーションするなども有効と考えられる。
- 内空でのコンクリート片の落下等が利用者被害につながらないと判断してよいとされる地下道等は、この観点での打音・触診の実施の必要はない。ただし、目視によりうき、はく離が確認された場合には、これを取り除いて内部の状態を把握することも検討するのがよい。利用者被害防止の観点からについての措置が不要とできると判断するにあたっては、たとえば、以下を参考にできる。
- ・ 内空が水路等に活用されているなど、人が侵入するおそれが極めて小さい状況であること。
- ・ 立ち入り防止柵やゲート等により、内空への立ち入りが物理的に規制されている状況であること。

(5) 部材の一部等で近接目視によらないときの扱い

- 自らが近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると定期点検を行う者が判断した場合には、その他の方法についても、近接目視を基本とする範囲と考えてよい。
- その他の方法を用いるときは、定期点検を行う者が、(1)の定期点検の目的を満足するように、かつ、その方法を用いる目的や必要な精度等を踏まえて適切に選ぶものである。必要に応じて遡って検証ができるように、近接目視によらないとき、その部位の選定の

考え方や状態把握の方法の妥当性に関しての所見を記録に残すようにするとよい。

- なお、健全性の診断を行うにあたって必要があれば、さらに詳細に状態の把握を行う。

(6) 地下道の健全性の診断について

- 地下道の健全性の診断を区分するにあたっては、必要に応じてそれぞれの道路管理者における区分を行ってもよい。ただし、法令の定めに基づき、表-5.1 の判定区分を用いても区分しておく。表-5.1 の区分は、施設の管理者が保有する施設全体の状況を把握すること、及び、各道路管理者の区別無く、我が国の道路構造物の措置の必要性の現状を総括することを念頭にしている。
- たとえば判定区分をⅡやⅢとするときには、同じ判定区分の構造物の中でもできるだけ早期に措置を行うのがよいものがあれば、理由とともに所見として別途記載しておくのがよい。
- 状態に応じて、さらに詳細に状態を把握したり、別途専門的知識を有する者の協力を得て判定を行うことが必要な場合もある。
- 非破壊検査又はその他さらに詳細に調べなければ、Ⅰ～Ⅳの判定が適切に行えない状態と判断された場合には、その旨を記録するとともに、速やかに必要な非破壊検査等を行い、その結果を踏まえてⅠ～Ⅳの判定を行うこととなる。このときⅢとするかⅣとするかについて判断に迷う場合には、安全を優先し、非破壊検査等よりも先に緊急に必要な措置をとることが必要な場合もある。
- この他、(7) 及び付録 2、付録 4 も参考にするのがよい。

(7) 部材単位の健全性の診断を行う場合の留意事項

- 多くの道路管理者でこれまで行ってきたとおり、部材単位で措置の必要性について診断しておくことは、その後の措置等の検討において有用なものである。
- 部材に変状があるとき、それが地下道の施設の構造安全性や耐久性に与える影響は、施設の部材構成、部材の種別や構造に応じて異なる。そこで、部材単位の健全性の診断を行うときには、部材種別を区分単位として考慮するとよい。付表 1-1 に、部材種別として少なくとも区分しておくといふと考えられる例を示す。(付録 1 別紙 1 定期点検項目の例を併せて参照するとよい)
- なお、付表 1-1 のその他については、地下道の施設、その安定等に影響を与える周辺地盤、附属物など、地下道の性能や機能、並びに、その不全が利用者の安全に関連するものを全て含む概念である。

付表 1-1 部材区分の例

＜地下道 本体＞

本体（カルバート）	継手	ウイング
-----------	----	------

＜地下道 入口＞

上部構造				下部構造		支承部
主梁	横梁	頂版	壁・柱	受台	基礎	

＜地下道 階段部・その他＞

階段部	その他（排水施設・入口上屋・その他）
-----	--------------------

- 定期点検の結果を受けて実施する措置の内容は、原因や変状の種類に応じて異なることが考えられる。そこで、同じ部材に複数の変状がある場合には、措置等の検討に反映するために変状の種類毎に判定を行うとよく、たとえば、付表 1-2 に示すような変状の種類を少なくとも含むようにするとよい。（付録 1 別紙 1 定期点検項目の例参照）

付表 1-2 変状の種類例

部材	変状の種類
鋼部材	腐食、亀裂、破断、変形、欠損、摩擦、ゆるみ・脱落、その他
コンクリート部材	ひびわれ、うき、その他
支承部	支承の機能障害、その他
継手	継手の機能障害、吸い出し、その他
基礎	洗掘、不同沈下、その他
その他	附属物の変状、路上施設の異常、その他

- なお、付表 1-2 のその他については、地下道の性能に関連するものを全て含む概念である。
- たとえば、コンクリート部材の変状の例として腐食、漏水、遊離石灰の析出などもあるが、付表 1-2 では、ひびわれで代表できることが多い。このとき、一緒に確認されたその他の変状の存在についても記録に残すのがよい。
- 部材等の健全性の診断の区分は、各道路管理者で定めることができる。一方で、最終的に、地下道等の施設としての健全性の診断結果を表-5.1 の区分にすることを考えれば、部材単位においても健全性の診断結果を表-5.1 の区分でも分類し、記録しておくとうい。
- 部材単位で健全性の診断を行っているときに、健全性の診断の区分を表-5.1 のとおりとしておくことで、地下道の施設の健全性の診断においても、構造物の安全性や定期点検の目的に照らして地下道の性能に直接的に影響を与える部材（以下、「主要な部材」

という)に着目して、最も厳しい健全性の診断結果を代表にすることもできる。ただし、それが施設の健全性の区分として代表し得るものかどうかを適切に判断する必要がある。主要な部材になり得る部材として付表 1-1 に示した地下道では主梁、横梁、頂版、下部構造、支承部など、たとえば、支承部については、地下道の施設の性能に与える影響は、施設や支承部の構造、支承部に期待する機能によっても異なる。その他の部材についても、たとえばそれに含まれる周辺地盤の安定が大きく構造物の安定に影響を及ぼすこともある。したがって、定期点検を行う者が施設毎に主要な部材を判断することになり、画一的に当てはめないことが必要である。

- 地下道の施設毎又は部材毎の健全性の診断を行うにあたっては、当該部材の変状が施設の構造安全性に与える影響、混在する変状との関係性、想定される原因（必ずしもひとつに限定する必要はない）、今後の変状の進行、変状の進行が施設の構造安全性や耐久性に与える影響度合いなどを見立てる必要がある。また、たとえば、他の部材の変状と組み合わせによっては、着目する部材が施設に与える影響度が変わることもある。
- さらに、地下道の構造、置かれる状況、変状の種類や発生箇所も様々であることから、特定の部材種別や変状種類毎に画一的な判定を行うことはできない。そこで、定期点検の質の確保のためには、定期点検を行う者を適切に選定する必要がある。
- 内空利用者被害防止の観点についての措置が不要とできる地下道においても、上部道路への影響の観点についての措置が必要な変状の確認は必要となる。その場合の変状の種類は、付表 1-3 に示すような変状の種類を少なくとも含むようにするとよい。(付録 1 別紙 1 定期点検項目の例参照)

付表 1-3 変状の種類の例

部材 変状の種類

コンクリート部材 ひびわれ、その他

継手 吸い出し、その他

基礎 不同沈下、その他

その他 舗装の異常（上部道路）、その他

(8) 定期点検における記録について

- 記録様式や内容・項目は、管理者毎に検討・設定することになる。
- 定期点検の目的に照らせば、少なくとも、地下道としての措置の必要性に関する所見及び施設としての健全性の診断区分が網羅される必要がある。また、これに加えて、その根拠となるように、施設の状態を代表する事象を写真等で保存するのがよい。
- ・ これは、定期点検が適正に実施されたことの最低限の証明としての観点も含む。

- ・ この観点からは、付録 1 別紙 2 の様式 1 様式 2 は、情報として少なくとも含んでおく
とよい内容を様式の形で例示したものである。定期点検中に応急措置を実施した場合に
は、応急措置の前の状態も健全性の診断の根拠となるので、記録しておくといふ。
- ・ この他に、施設の構造形式なども記録しておく、その後の維持管理において有用であ
る。
- 上記に加えて、地下道の健全性の診断において着目した変状を抽出し、俯瞰的に把握で
きるようなスケッチを残したり、主要な変状の写真毎に種類や寸法・範囲の概略を残し
ておくと、次の定期点検や以後の措置の検討等で有用な場合も多い。
- ・ この目的のためには、施設の健全性の診断や以後の調査等で特に着目した方がよい変状
の位置、種類、大まかな範囲等を、手書きでもよいのでスケッチや写真等で残すと有用
である。
- ・ なお、必要に応じて、変状の範囲・程度（たとえばひびわれの起点、終点など）の観察
などを目的として記録を残す場合には、求める内容に応じて、スケッチの内容や方法を
決めることになる。
- 部材単位での健全性の診断が行われているときには、部材単位で、変状があるときには
その写真と、所見を保存しておくといふ。
- ・ この場合、情報量が膨大になることや、殆どの場合にそれらの記録を電子情報として保
存することも考えれば、部材番号図を作成し、部材番号に紐付けて、部材種類や材料、
観察された変状の種類や概略寸法、措置の必要性に関する所見などを記録することで、
記録の利活用がしやすいと考えられる。
- 健全性の診断にあたって複数の変状の位置関係を俯瞰的に見られるようにするために、
適当な展開図を作るなども有用である。
- ・ 前述のとおり、必要に応じて、変状の範囲・程度（たとえばひびわれの起点、終点な
ど）の観察などを目的として記録を残す場合には、求める内容に応じて、記録項目や方
法を決めることになる。
- ・ 定期点検に併せて作成する方法も考えられるし、対策の検討の一環として行うことも考
えられる。
- ・ 求める精度や利用目的、作業時間や経済性、処理原理等に応じた特性について明らかに
した上で、機器等の活用や展開図でない表示形態も検討するといふ。
- 一方で、法令では求められていなかったり、地下道や部材の健全性の診断のためには必
須ではなかったりするものであっても、道路管理者毎に定める目的に応じて、様々な方
法で多様なデータを取得し、保存することは差し支えない。

(例)

- ・ 道路管理者によっては、施設を重要度や規模等を考慮して分類した施設群の維持管理の中長期計画を検討する基礎資料として、近接目視を基本とした健全性の診断とは別に、部材毎の外観を客観的かつ一定の定型的な方法で分類、記号化し、体系的に保存することも行われている。
- 以上について、道路管理者独自の記録様式を作ることは差し支えない。

(9) 措置について

- 定期点検結果を受けて措置の内容について検討することは、この要領における定期点検の範囲ではない。
- 直接補修補強するということではなく、たとえば当該変状について進行要因を取り除くなど状態の変化がほぼ生じないと考えられる対策をした上で、変状の経過を監視することも対策の一つと考えてよい。
- 突発的に致命的な状態に至らないと考えられる場合には、または、仮支持物による支持やバックアップ材の設置などによりそのように考えることができる別途の対応を行った場合には、着目箇所や事象・方法・頻度・結果の適用方法などを予定したうえで、着目箇所や事象・方法・頻度・結果の適用方法などを予め定めて挙動を追跡的に把握し、また必要に応じて、予定される道路管理上の活用のための具体の準備をしておくことで、監視として措置の一つと位置付けできる。監視のためには、機器等の活用も必要に応じて検討するとよい。また、各種の定期又は常時のモニタリング技術なども、必要に応じて検討するとよい。
- 対策の実施にあたっては、期待どおりの効果を必ずしも発揮しない場合もあることも前提として、対策後の状態の把握方法や健全性の診断の着眼点、状態把握の時期などを予め定めておくことよい。
- 同じ施設の中に措置の必要性が高い部材と望ましいという部材が混在する場合には、足場等を設置する費用等を考えれば、どちらも包括的に措置を行うのが望ましいこともある。
- 判定区分Ⅲである施設や部材については次回定期点検までに措置を講ずべきである一方で、判定区分Ⅱである施設や部材は、次回定期点検までに予防保全の観点からの措置を行うのが望ましいものである。そこで、健全性の診断がⅡとなっている複数の施設について措置を効率的に進めていくにあたっては、道路管理者が、構造物の特性や規模、変状の進行が施設に与える影響などを考慮して優先度を吟味することも有効である。
- 地下道等の道路土工構造物では、落石や崩土など経年により斜面等の状況が変わる場合もあり、必要に応じて周辺状況の調査を検討するとよい。

別紙 1 点検項目(変状の種類)の標準(判定の単位)

<地下道 本体>

表 1. 点検項目（変状の種類）の標準

部位・部材区分			対象とする項目（変状の種類）の標準			
			鋼	コンクリート	その他	
本体	頂版		腐食 亀裂 破断 その他	ひびわれ うき 乖離・鋼材露出 漏水・遊離石灰 その他		
	側壁（隔壁）					
	底版					
	フーチング・ストラット					
	基礎				洗掘、不同沈下	
	その他					
継手	目地部、遊間部					ゴムなどの劣化 継手の機能障害 吸い出し
	プレキャスト	接合部				
		連結部				
	その他					
ウイング						
その他						段差 ひびわれ
					付属物の変状 取付状態の異常	

<地下道 入口>

表 2. 点検項目（変状の種類）の標準

部位・部材区分		対象とする項目（変状の種類）		
		鋼	コンクリート	その他
上部構造	頂版	腐食 亀裂 破断 その他	ひびわれ その他	
	主梁			
	横梁			
	壁			
	柱			
	その他			
下部構造	受台			
	基礎			
	その他			
支障部				支承部の機能障害
その他				

※部材の番号例は付図 2-1～2-2 を参照

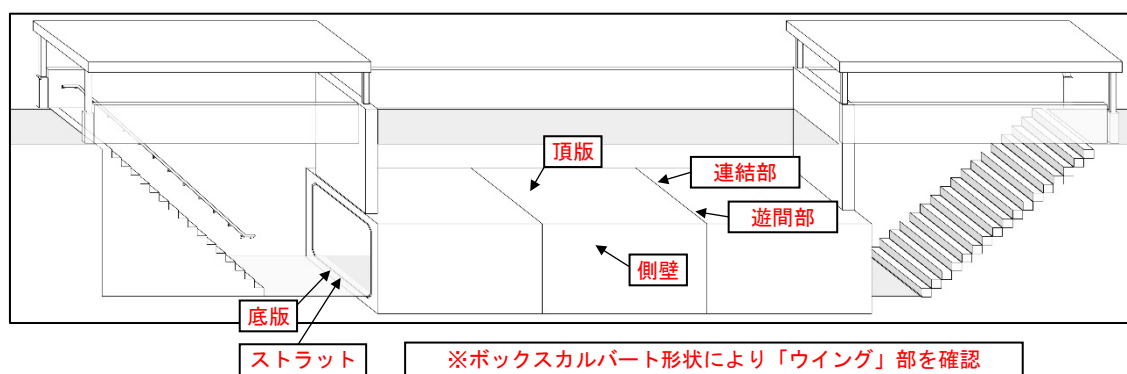
<地下道 階段部・その他>

表 3. 点検項目（変状の種類）の標準

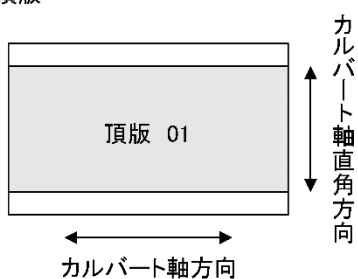
部位・部材区分		対象とする項目（損傷の種類）		
		鋼	コンクリート	その他
階段部	踏み板・蹴上げ・手すり・ 地覆等	腐食 亀裂 ゆるみ・脱落 その他	ひびわれ その他	舗装のひび割れ・ 剥離 目隠し・裾隠し板 のき裂・破断 その他
その他	排水施設 (排水受け・排水溝等)			
	入口上屋 (階段側壁版・防護柵 等)			
	その他 (照明・舗装等)			

※灰色ハッチは「表-5. 2 判定の評価単位の標準」及び「表-5. 3 変状の種類」の標準」で、
その他に区分されているものを示す。

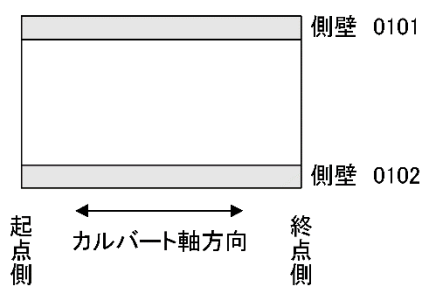
※部材の番号例は付図 3-1～3-2 を参照



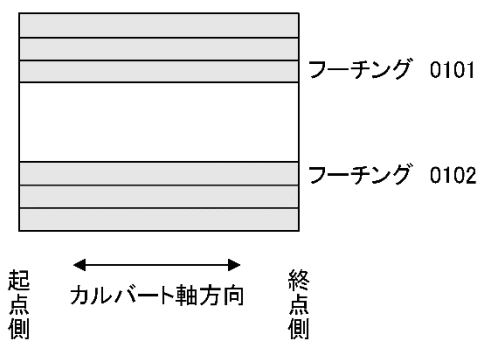
頂版



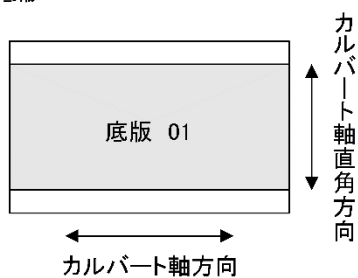
側壁



フーチング



底版



ストラット

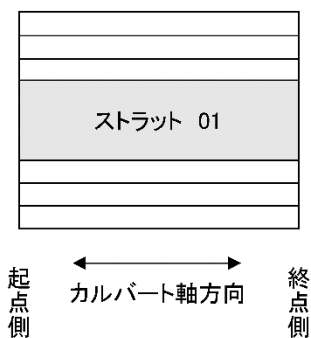


図 1-1. 部材番号例 (その 1 : カルバート本体)

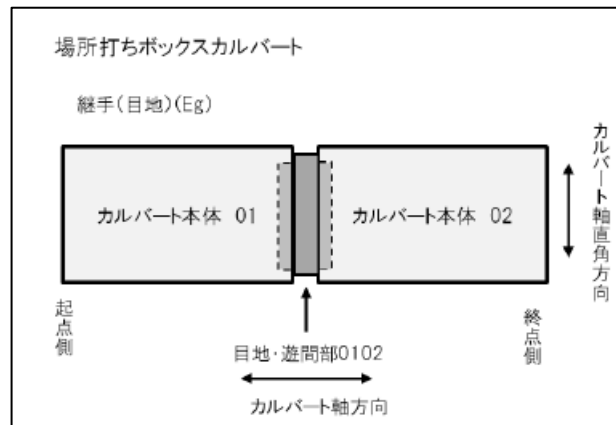


図 1-2. 部材番号例 (継手)

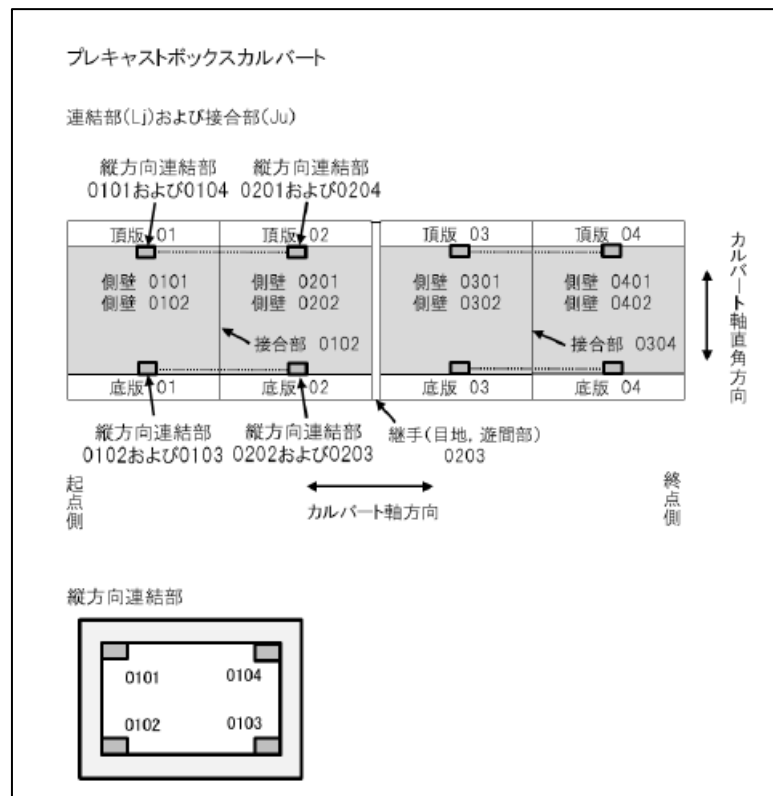


図 1-3. 部材番号例 (連結部、接合部)

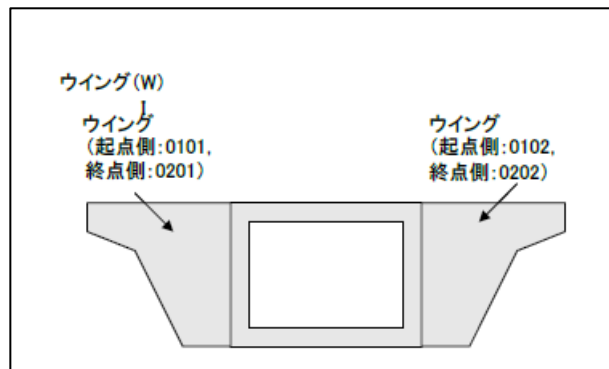


図 1-4 部材番号例（ウイング部）

■ ブロック分け

- ・ 場所打ちの地下道は、継手（目地部、遊間部）位置にてブロックを分ける。
- ・ プレキャストの地下道は、接合（軸方向）位置にてブロックを分ける。

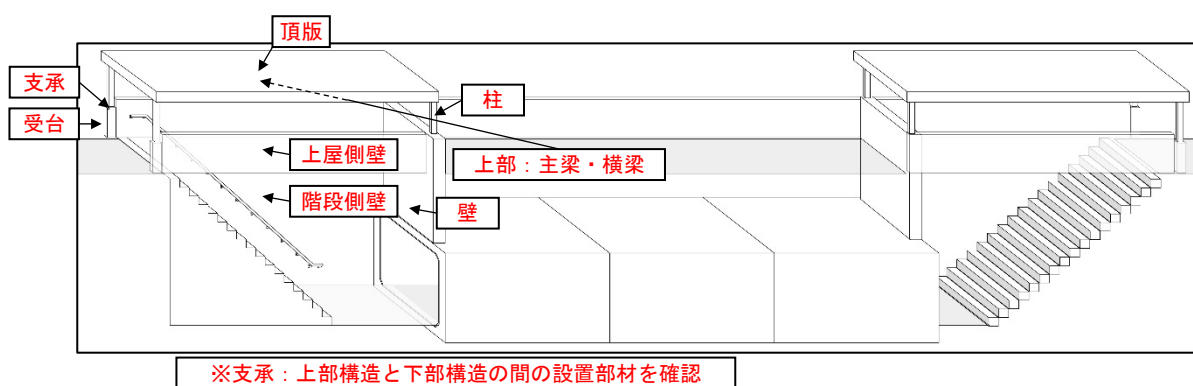


図 2-1. 部材番号例

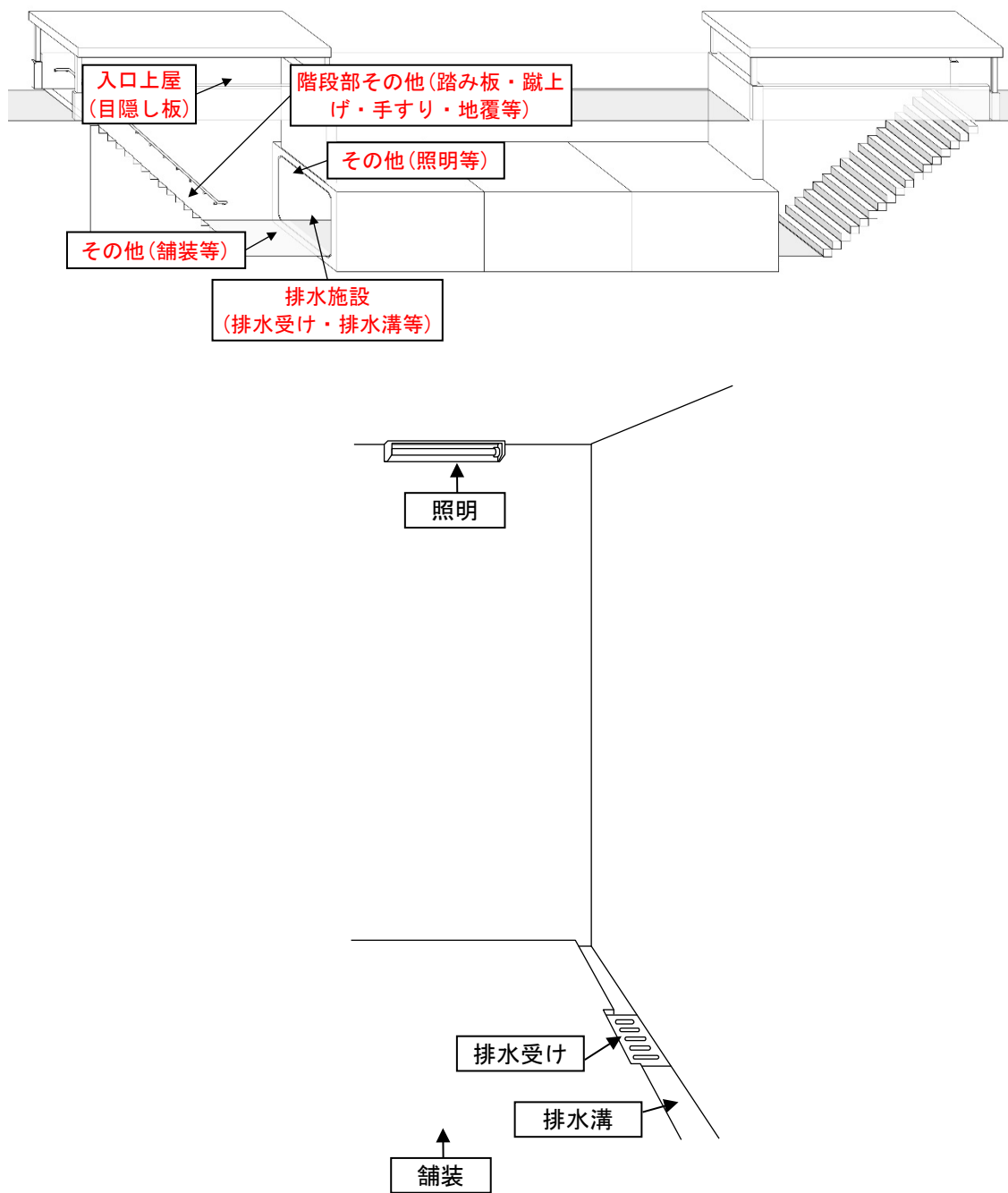


図 3-1. 部材番号例（その 1：排水施設・その他）

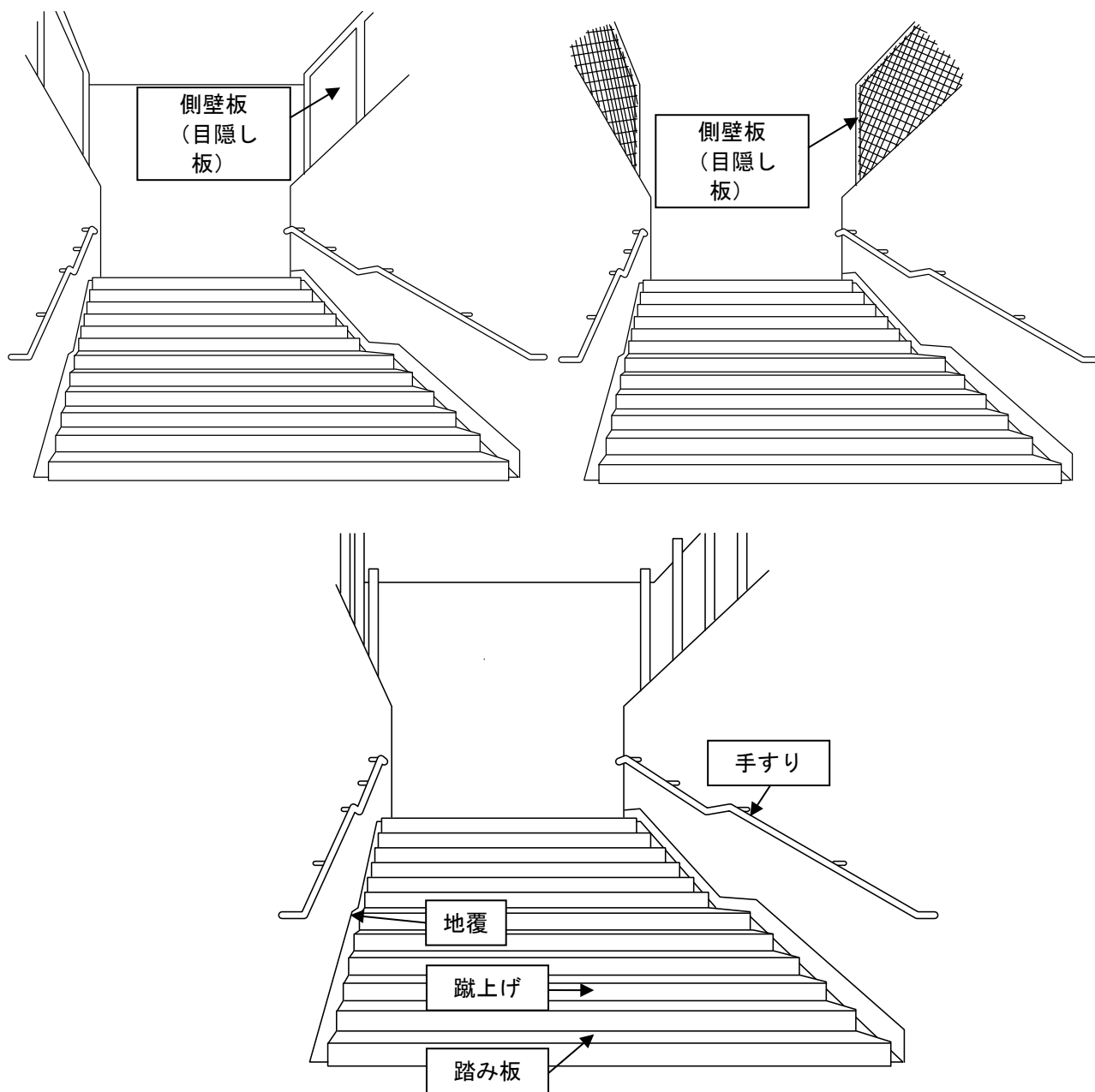


図 3-2. 部材番号例（その 2：入口上屋・その他）

別紙2 点検表記録様式の記入例

別紙3 点検表記録様式の記入例

施設名・所在地・管理者名等

点検記録様式(その1)

施設ID			
緯度経度(°)	分(')	秒('')	
緯度	45	56	12
経度	141	21	31

施設名	路線名	所在地	起点側
〇〇カルバート (〇〇カルバート)	国道〇号	大分県〇〇市〇〇町	
管理者名	定期点検実施年月日	代替路の有無	自専道or一般道
大分県〇〇土木事務所	2021.〇.〇	有	一般道
			緊急輸送道路
			二次
			水道管

部材単位の診断(各部材毎に最も厳しい健全性の診断結果を記入)

定期点検時に記録				定期点検者	定期点検責任者		
部材名	判定区分 (Ⅰ～Ⅳ)	変状の種類 (Ⅱ以上の場合に記載)	備考(写真番号、位置等が分かるように記載)	応急措置後の判定区分	応急措置内容	応急措置及び判定実施年月日	
本体	カルバート本体	Ⅲ	ひびわれ	写真1	-	-	
	継手	Ⅲ	継手の機能障害	写真2	-	-	
	ウイング	Ⅰ	-	-	-	-	
	その他	Ⅰ	-	-	-	-	
入口 (上屋)	主梁(上部構造)	Ⅰ	-	-	-	-	
	橋梁(上部構造)	Ⅰ	-	-	-	-	
	頂版(上部構造)	Ⅰ	-	-	-	-	
	壁・柱(上部構造)	Ⅰ	-	-	-	-	
	受台(下部構造)	Ⅰ	-	-	-	-	
	基礎(下部構造)	Ⅰ	-	-	-	-	
	支承部	Ⅰ	-	-	-	-	
	その他	Ⅰ	-	-	-	-	
階段部	踏み板	Ⅰ	-	-	-	-	
	蹴上げ	Ⅰ	-	-	-	-	
	手すり	Ⅰ	-	-	-	-	
	地覆	Ⅰ	-	-	-	-	
	その他	Ⅰ	-	-	-	-	
その他	排水施設	Ⅲ	腐食	写真3	-	-	
	入口上屋側面	Ⅰ	-	-	-	-	
	その他/照明・舗装等	Ⅰ	-	-	-	-	

施設毎の健全性の診断(対策区分Ⅰ～Ⅳ)

定期点検時に記録		応急措置後に記録	
(判定区分)	(所見等)	応急措置後の判定区分	応急措置及び判定実施年月日
Ⅲ	・幅の広いひびわれがカルバート延長方向に続いており対策が必要 ・継手のずれた部分から裏込め土の流入が見られ対策が必要 ・排水樹の蓋に著しい腐食が発生しており、利用者被害への懸念のため対策が必要 (幅300mm、長さ500mm、個数1個)		

全景写真(起点側、終点側を記載すること)

建設年次	延長	総幅員
2000	28	10.5
構造形式		
手前: 起点 奥側: 終点	掲載イメージ例 掲載イメージ例 掲載イメージ例	

※建設年次が不明の場合は「不明」と記入する。

別紙2

点検記録様式(その2)

状況写真(変状状況)

○判定区分がⅡ、Ⅲ又はⅣの場合には、直接関連する不具合の写真を記載のこと。

○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

カルバート本体(側壁)【判定区分: Ⅲ】	継手(遊間部)【判定区分: Ⅲ】
写真1 	写真2 
ウイング()【判定区分: 】	その他(排水施設)【判定区分: Ⅲ】
	写真3 

別紙2

点検記録様式(その2)

状況写真(変状状況)

○判定区分がⅡ、Ⅲ又はⅣの場合には、直接関連する不具合の写真を記載のこと。

○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

上部構造(主桁)【判定区分: Ⅲ】		下部構造(-)【判定区分: -】	
写真3			
支承部(-)【判定区分: Ⅲ】		その他(-)【判定区分: -】	
写真4			

付録2 一般的な構造と主な着目点

1.1 本体における主な着目点

地下道本体の定期点検において着目すべき主な箇所は、ボックスカルバート、門形カルバート、アーチカルバートとほぼ共通しており、その例を表-1.1に示す。

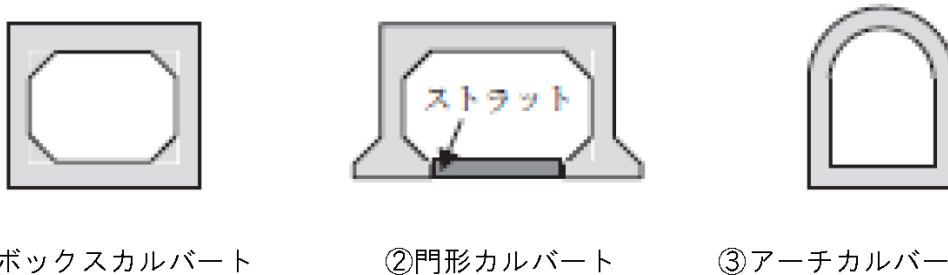


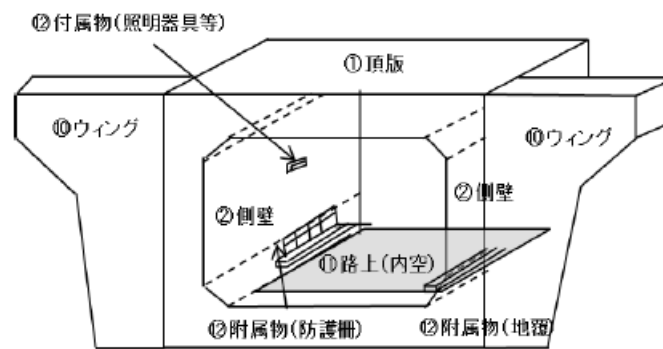
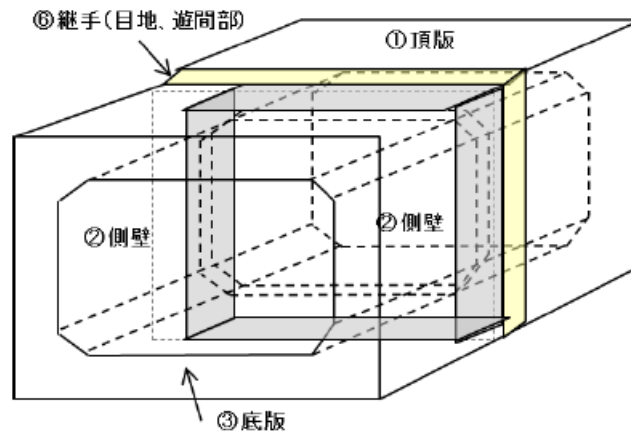
図-1 対象とするカルバートの種類

表-1.1 本体点検時の主な着目箇所の例

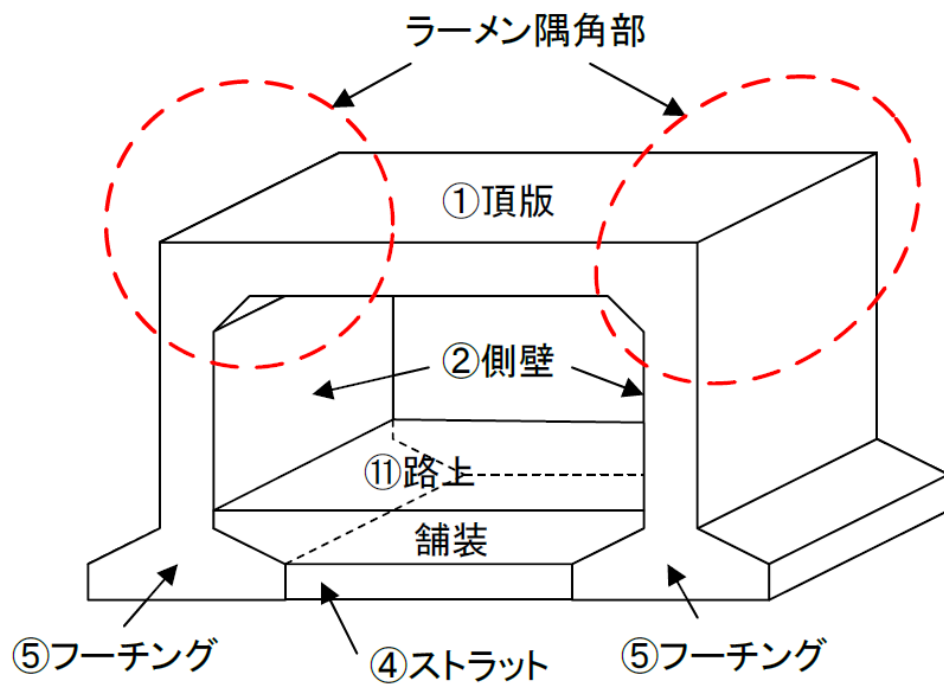
主な着目箇所	着目のポイント
①頂版	■土かぶりが薄い場合は、上部道路の活荷重等の影響により、ひびわれ等の変状が生じる場合がある。 ■亀甲状のひびわれやうきが生じた場合には、コンクリート片が剥離・落下するおそれがある。 ■上面からの水が供給される場合は、ひびわれ部の遊離石灰や錆汁が生じやすい。 ■ひびわれや剥離した部分から漏水や錆汁が確認できる場合は、鋼材の腐食等による耐荷力低下のおそれがある。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じる場合がある。
②側壁部	■付属物取付部周りが弱点となり、ひびわれが発生進展する場合がある。 ■地震や不同沈下の影響で、ひびわれ等の変状が発生する場合がある。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じる場合がある。
③底部	■地震や不同沈下の影響で、ひびわれ等の変状が発生する場合がある。 ■底版の変状の兆候は、内空道路面のひびわれ、不陸、段差等の変状として現れる場合がある。 ■底版は直接目視することができないが、変状が疑わしい場合は試掘等により確認できる場合がある。 ■水中部の底版や基礎の周辺地盤の状態（洗掘等）は、渇水期における近接目視や検査機器等を用いた非破壊検査や試掘などにより確認できる場合がある。
④ストラット ⑤フーチング (門形カルバートのみ)	■ストラットとフーチングに変状が生じた場合、ラーメン隅角部の変状として兆候が現れる場合がある。 ■フーチングやストラットは直接目視することができないが、変状が疑わしい場合は試掘等により確認できる場合がある。 ■水中部の底版や基礎の周辺地盤の状態（洗掘等）は、渇水期における近接目視や検査機器等を用いた非破壊検査や試掘などにより確認できる場合がある。

主な着目箇所	着目のポイント
⑥継手 (目地部、遊間部)	■継手前後で大きな相対変位が生じた場合、目地部のジョイントバーの切断や止水板等の目地材の抜け出し等により利用者被害が生じるおそれがある。 ■継手部のずれや開き、段差が進展すると、そこから土砂や地下水が流入し、上部道路の陥没等を引き起こすおそれがある。 ■地下水の流入が長期間続くと、目地部材の劣化や腐食、破損が進む場合がある。
⑦継手 (軸方向接合部) ⑧継手 (周方向接合部) (プレキャストカルバート)	■地震時等の外力を受けた際に、隣接するプレキャストブロックが干渉し、接合部付近にひびわれや欠け落ち等が生じる場合がある。 ■接合部にずれ等の変状が生じると、土圧等の通常の外力に対しても変状が進み、本体の構造安全性に影響を及ぼす場合がある。 ■接合部からの漏水や錆汁等がある場合には接合金具等の鋼材が腐食している場合がある。
⑨縦方向連結部 (プレキャストカルバート)	■縦方向連結が機能していないプレキャストは、周辺盛土の変状に伴い、ドミノ倒しのような変状が生じる場合がある。 ■接合部にずれや開きがある場合には、縦方向連結材が破断している場合がある。 ■底版の連結部材が損傷している場合には、内空路面のひびわれや段差として現れる場合がある。
⑩ウイング	■背面盛土の影響で、ひびわれ等の変状が発生する場合がある。 ■低温下における裏込め土の凍上などが原因で、ひびわれが生じる場合がある。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じる場合がある。 ■裏込め土の流出が著しい場合、裏込め部の沈下や上部道路の陥没が生じるおそれがある。
⑪路上 (内空道路、上部道路)	■内空道路路面のひびわれ、不陸、段差等の変状は、本体の変状が原因の場合がある。 ■本体の不同沈下や継手の変状が、上部道路や内部道路のひびわれや段差となって現れる場合がある。 ■継手からの吸い出しが原因で上部道路のひびわれや陥没、舗装の異常が引き起こされる場合がある。 ■本体内空の外から流入する水が十分に排水されない状態が続くと、本体コンクリートの劣化や、内空が通行不可能な状態に至るおそれがある。
⑫付属物	■付属物や取付部の変形や腐食が進行すると、付属物や取付金具等が落下して利用者被害が生じるおそれがある。 ■取付部周辺からコンクリートのひびわれが進行し剥離や落下に至ることがあり、利用者被害の原因となるおそれがある。 ■防護柵等の構成部材の劣化や、取付部の著しい緩みが生じると、崩壊や転倒に至り、利用者被害が生じるおそれがある。

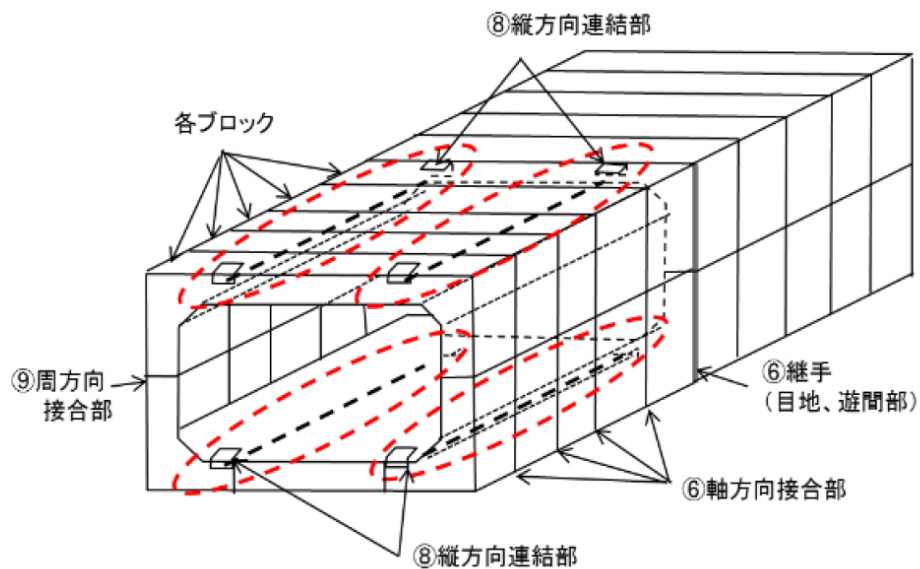
■ ボックスカルパートの構造例



■ 門型カルバートの構造例



■ プレキャストカルバート特有の構造例



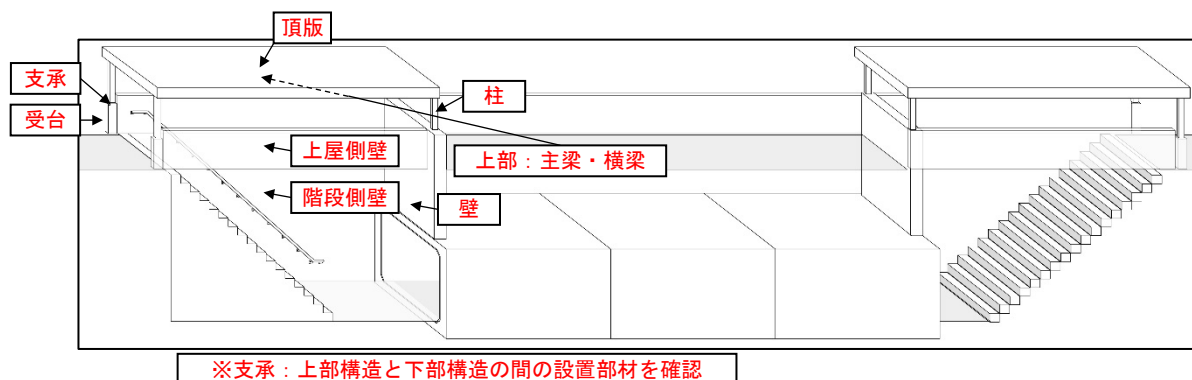
・接合部は、プレキャスト部材同士が接合している部位を指し、軸方向接合部と周方向接合部がある。また、連結部は縦方向連結部とその定着部を指す。

1.2 入口における主な着目点

(1)RC 製の入口の定期点検において着目すべき主な箇所例（表－1.2.1 参照）

表－1.2.1 入口点検時の主な着目箇所の例

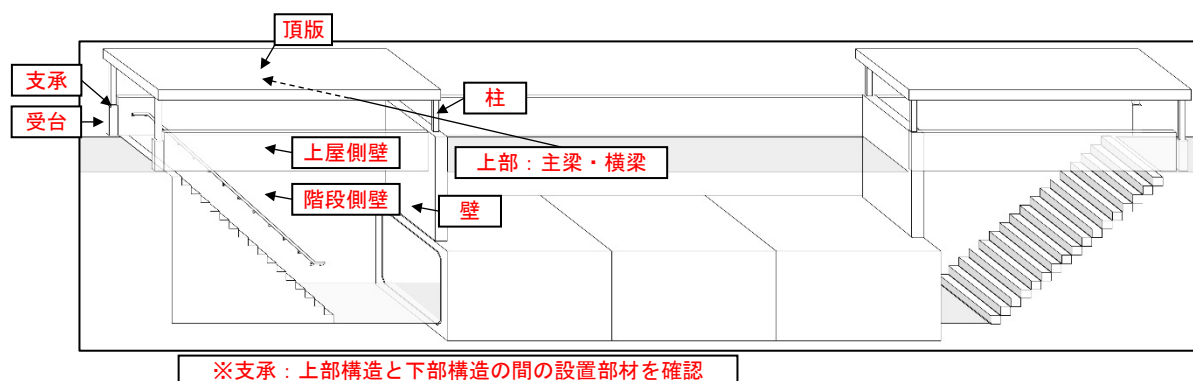
主な着目箇所	着目のポイント
①壁部	■車両などの衝突などにより損傷が生じることがある。 ■土圧や水圧、背面落石等により、壁体が前傾したり、谷側移動するような場合がある。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じることがある
②柱部	■雨水が直接かかるなど環境が厳しく、損傷が生じやすい。 ■地盤の影響を直接受け、沈下などが生じることがある。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じることがある
③頂版部	■上面からの水が供給されることから、ひびわれ部では遊離石灰や錆汁が生じやすい。 ■乾燥収縮により、下面全面にひびわれが生じやすい。特にハンチ部にひびわれ幅が大きい場合がある。 ■施工のばらつき等により鉄筋のかぶりが小さい場合がある。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じることがある。
④目地部	■背面土や地山変状の影響により、目地部にずれなどが生じている場合がある。 ■躯体の移動などに伴う目地処理、防水処理の損傷により、目地部からの漏水、背面土砂の流出が生じる場合がある。
⑤排水工の近傍	■排水管の不良や不適切な排水位置により雨水の漏水・飛散の影響により、コンクリート部材の凍害劣化等が生じることがある。 ■排水工やグレーチングに著しい損傷があった場合には、点検表の備考欄にサイズ等を記録しておくことが望ましい。
⑥施設端部	■気象作用やつたい水等の影響により、ひびわれ、うき等が生じる場合がある
⑦補修補強部	■補修補強材が設置されている場合、内側で変状が進行しても外観に変状が現れにくいいため、注意が必要である。 ■補修補強材が設置されている場合にもハンマーによる打音や触診を行うことが有効な場合もある。 ■補修補強材が設置されている場合、過去に変状等が存在していた可能性があるため、事前に過去の補修履歴や経緯を調べることも有効である。



(3) 鋼製の入口の定期点検において着目すべき主な箇所例（表－1.2.3 参照）

表－1.2.3 入口点検時の主な着目箇所の例

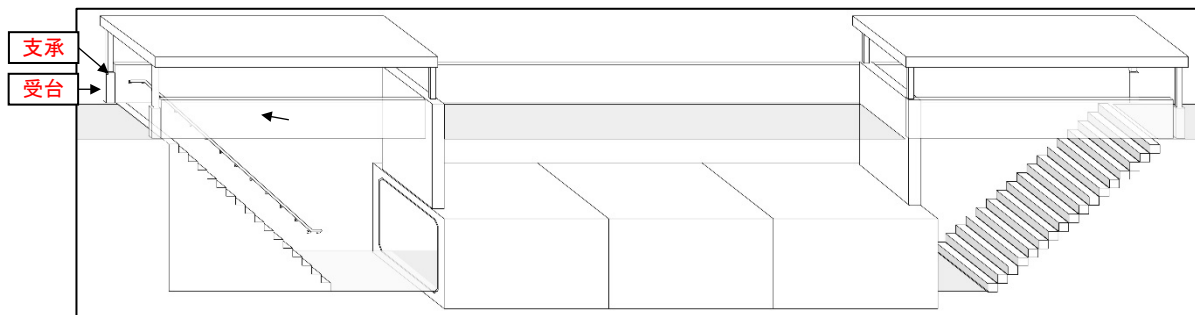
主な着目箇所	着目のポイント
①頂版・主梁端部	■雨水が直接かかる場所では，腐食が生じやすい。
②主梁支間中央部	■地震時に大きな応力を受けやすく，割れ，破損，もしくは破断が生じやすい。
③部材接合部 (主梁－柱－柱横梁)	■主梁－柱接合部は，地震時に大きな応力を受けやすく，割れ，破損，もしくは破断が生じやすい。 ■部材が輻輳して狭隘部となりやすく，腐食環境が厳しい場合が多く，局部腐食や異常腐食が進行しやすい。 ■デッキプレート接合部材やブレース材が腐食により破断する場合がある。
④継手部	■ボルト継手部は，連結板やボルト・ナットによって雨水や塵埃の堆積が生じやすく，腐食が生じやすい。 ■ボルト，ナット，連結板は，角部・縁部で塗膜が損傷しやすいだけでなく，塗装膜厚が確保しにくい部位であるため，防食機能の低下や腐食が進行しやすい。 ■溶接継手部は，亀裂が発生しやすい。
⑤柱・横梁	■雨水が直接かかる場所では，腐食が生じやすい ■沿岸道路では，海からの飛来塩分に曝され，塩害劣化を生じやすい。
⑥柱基部	■路面水，特に凍結防止剤を含む路面水の飛散により，局部腐食や異常腐食が生じやすい場合がある。 ■コンクリート埋め込み部には土砂や水がたまりやすく，局部腐食や異常腐食も進行しやすい。 ■埋め込み部およびその周囲のコンクリートの劣化状況や鋼部材の腐食状況から、コンクリート内部での腐食の徴候を把握することも有効である。 ■コンクリート内部の腐食が疑われる場合には、打音検査やコンクリートの一部はつりにより除去してコンクリート内部の状態を確認するのがよい。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じる場合がある。
⑦排水工の近傍	■排水管の不良や不適切な排水位置により雨水の漏水・飛散により，腐食を生じることがある。 ■排水工やグレーチングに著しい損傷があった場合には、点検表の備考欄にサイズ等を記録しておくことが望ましい。



(4) 入口下部工の定期点検において着目すべき主な箇所例（表－1.2.4 参照）

表－1.2.4 入口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受台躯体	■目地間隔が大きい場合、鉛直方向の収縮ひびわれが生じやすい。 ■雨水が直接かかる場所では、ひびわれが生じやすい。 ■地盤の影響を直接受けることから、沈下・傾斜・移動が生じやすい。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じる場合がある。
②受台支承部	■支承部は、狭隘な空間となりやすく、高湿度や塵埃の堆積など腐食環境が激しく、劣化も進行しやすい。 ■アンカーバー等が設置された支承部では、特にひびわれが生じやすい。
③受台目地部	■躯体の移動などに伴う目地処理、防水処理の損傷により、目地部からの漏水、背面土砂の流出が生じる場合がある。
④受台躯体	■PC製柱が埋め込まれている場合には、躯体が箱状にくり抜かれている場合には角部に、道路縦断方向に溝状にくり抜かれている場合には躯体外側の側面にひびわれが生じやすい。 ■鋼製柱が設置されている場合には、柱下端のソールプレートやアンカーボルトの腐食によってひびわれを生じやすい。 ■側部では、雨水が直接かかるなど環境が厳しく、損傷が生じやすい。 ■地盤の影響を直接受けることから、沈下・傾斜・移動が生じやすい。 ■沿岸道路では、海からの飛来塩分に曝され、塩害劣化を生じやすい。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じる場合がある。
⑤基礎下方の擁壁	■地盤の影響を直接受けることから、沈下・傾斜・移動が生じやすい。 ■実施時期によって、近接し、より簡易的に直接的に部材や河床等の状態を把握できる。 ■アルカリ骨材反応により亀甲状のひびわれが生じる場合がある。



※支承：上部構造と下部構造の間の設置部材を確認

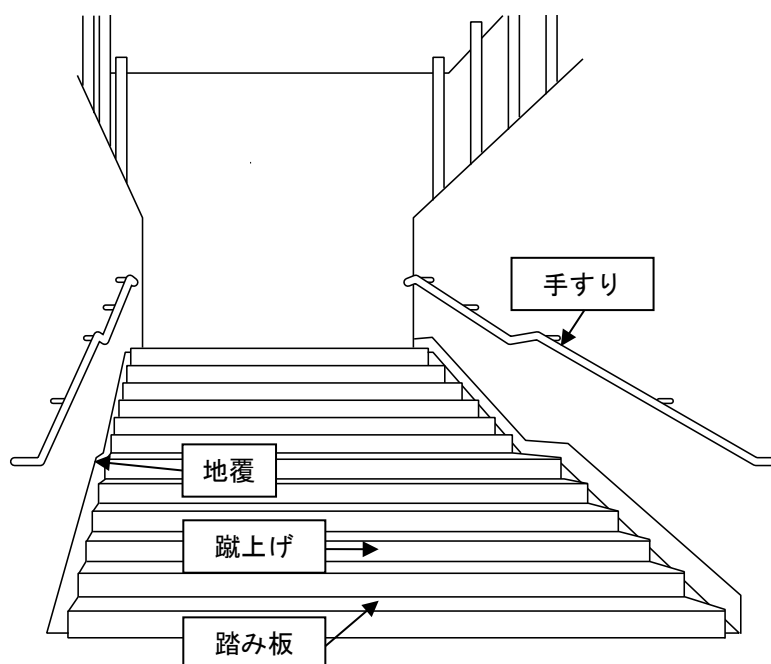
1.3 階段部・その他における主な着目点

横断歩道橋の定期点検における部材の主な着眼点の例を参考に、関連する階段部などにおける着目すべき主な箇所を以下に示す。

(1) 階段部の定期点検において着目すべき主な箇所例（表－1.3.1 参照）

表－1.3.1 階段部・その他 点検時の主な着目箇所の例

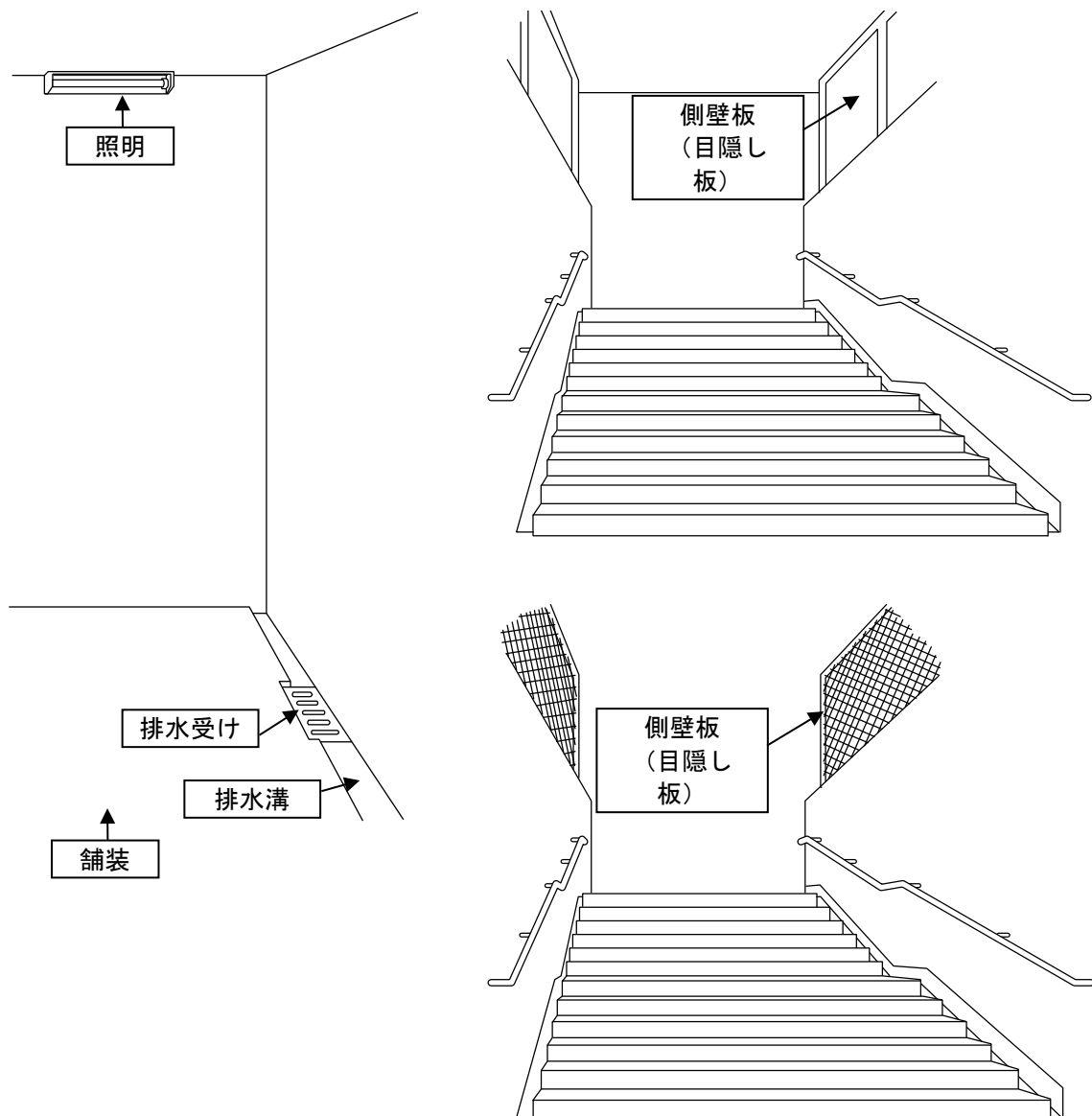
主な着目箇所	着目のポイント
① 踏み板	■ 橋面舗装の経年劣化や雨水の浸透により生じたひび割れ、剥離部からさらに雨水が浸透することで損傷が発生しやすい。 ■ 踏み板裏面は、結露による防食機能の劣化及び腐食がしやすい。
② 蹴上げ	■ 舗装からの雨水の浸透により、腐食が発生しやすい。
③ 地覆	■ 縦横断勾配の低い箇所に雨水が滞留することにより、地覆立ち上り部に腐食が発生しやすい。
④ 手すり	■ ステンレスなどの異種金属を使用する場合が多く、適切な処理を施さずに高欄に直接溶接した場合には、異種金属の接触による腐食が発生し、破断する場合がある。



(2) その他の定期点検において着目すべき主な箇所例（表－1.3.2 参照）

表－1.3.2 階段部・その他 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落橋防止構造	■連結部・排水装備の不備による漏水、狹隘部に取り付けられていることによる通気性の並び結露から腐食が発生しやすい。
②排水受け・排水溝	■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。 ■排水工やグレーチングに著しい損傷があった場合には、点検表の備考欄にサイズ等を記録しておくことが望ましい。
③照明	■照明機器が点灯していない。
④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割れが発生しやすい。
⑤側壁板（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が生じる場合がある。



付録3 判定の手引き

「定期点検要領」に従って、部材単位での健全性の診断を行う場合の参考となるよう、典型的な変状例に対して、判定にあたって考慮すべき事項の例を示す。なお、各部材の状態の判定は、定量的に判断することは困難であり、施設の構造形式や設置条件によっても異なるため、実際の点検においては、対象施設の条件を考慮して適切な区分に判定する必要がある。

本資料では、下表の順に示す変状の種類別に以降に参考事例を示す。

表-2.1 本体変状の種類

コンクリート部材	その他
①ひびわれ	⑤洗掘・不等沈下
②うき	⑥継手の機能障害
③剥離・鋼材露出	⑦吸い出し
④漏水・遊離石灰	⑧路上施設の変状
⑩その他	⑨附属物の変状
	⑩その他

■ 本体変状の種類

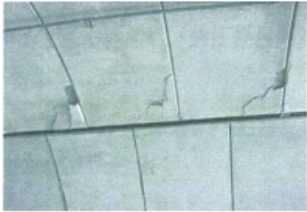
コンクリート部材の変状		①ひびわれ	1 / 4
判定区分	Ⅱ	変状が進行しているものの、構造物の機能への影響は大きくない状態	
		例	頂版に危険性は低いものの、目視で確認可能なひびわれが見られるものの、ひびわれの進行やコンクリートの剥離等が想定されない場合。
		例	内空のコンクリート舗装面のひびわれが確認されるものの、構造安全性への影響は想定されない場合。
		例	幅の広いひびわれとそれに沿って、石灰の遊離した跡が見られる状態。漏水が生じる場合には部材の劣化等への影響が懸念される。
		例	
備考		部位、ひびわれの方向や幅によっては、コンクリートのうき、剥離に進展する可能性があるため、経過を観察し、必要に応じて適切な時期に措置を行う必要がある。	

コンクリート部材の変状	①ひびわれ	2 / 4
-------------	-------	-------

判定区分 Ⅲ	変状が進行しており、構造物の機能に影響する可能性が高い状態
	例 頂版にひびわれが確認できる。土かぶりが薄く上部道路の活荷重等の影響がある場合には、短期間で変状が進行する可能性がある。
	例 側壁と底版のハンチ部の打ち継ぎ目部分にひびわれが見られる。鉄筋の腐食等の進行に伴う耐力力への影響が懸念される。
	例 側壁に幅の広いひびわれが長く続いており漏水もみられる。急速に変状が進行するおそれがある。
	例 亀甲状の深いひびわれが確認できる。コンクリート片の剥離、落下した際に利用者被害が生じるおそれがある。
備考	環境条件によっては、ひびわれが進行し、耐力力に影響を及ぼす可能性がある。また、鉄筋の防食性能維持の観点からも、速やかに措置を行うことが適当な場合がある。

コンクリート部材の変状	①ひびわれ	3 / 4
-------------	-------	-------

判定区分	IV	緊急に措置すべき変状がある状態
 例 ひびわれの幅が広がっており、コンクリート表面にも錆が見られ、内部の鉄筋の腐食や周辺の強度低下が懸念される状態。落下して利用者被害を生じるおそれがある。		
例		
例		
例		
備考	コンクリートのひびわれは、外力等の影響によるものや経年変化の影響によるものがある。変状の進行により耐荷力低下につながるものが懸念される。また、変状の発生箇所によっては利用者被害につながる場合がある。	

コンクリート部材の変状	①ひびわれ	4 / 4
詳細な状態の把握が必要な事例		
	例	幅の広い亀甲状のひびわれが広範囲に見られ、その隙間から、錆汁の出た形跡が目立つ。アルカリ骨材反応による変状の可能性が疑われる。
	例	プレキャストカルバートの部材にひびわれがみられる。カルバート縦方向への倒れ込み変状等が考えられ、構造安全上への影響が懸念される。 写真は地震による外力を受けた変状事例。
	例	
	例	
備考 コンクリートからの漏水が著しい場合には、コンクリート内部や鉄筋部分にも水が回り込んでこれらの機能が喪失し、既に耐力に深刻な影響を及ぼしている場合がある。		

コンクリート部材の変状		②うき	1 / 2
判定区分	Ⅲ	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。 （早期措置段階）	
		例	頂版にうきが生じており、コンクリート片の剥離・落下による利用者被害の懸念がある。
		例	頂版ハンチ部にうきが生じており、コンクリート片の剥離・落下による利用者被害の懸念がある。
		例	頂版補修箇所に剥離を伴ううきが生じており、補修材の剥離・落下による利用者被害への懸念がある。
		例	
備考	環境条件や変状部位によっては、判定が変わる場合がある。条件によっては「Ⅱ」や「Ⅳ」となる場合がある。		

コンクリート部材の変状		②うき	2 / 2
判定区分	IV	緊急に措置すべき変状がある状態	
		例	頂版にひびわれとうきが確認できるが、点検時のたたき落としでは処理できない場合には、別途緊急に措置を講じることが考えられる。
		例	
		例	
		例	
備考		コンクリートのひびわれは、変状の進行によりコンクリート片の剥離や落下に至ることが懸念される。変状の発生箇所のよっては利用者被害につながる場合がある。	

コンクリート部材の変状		③剥離・鋼材露出	1 / 3
判定区分	Ⅱ	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。 （予防保全段階）	
		例	応急措置にてたたき落としを実施したため、コンクリートの剥離や落下の危険性は低いものの、ひびわれの一部等が残る場合。
		例	
		例	
		例	
備考		漏水または錆汁の跡が見られるが、断続的、局所的なもので、構造安全性上の緊急性は低い状態。一時的な現象であるのか、継続的に起こりうるのか経過観察を続けたうえで、必要に応じて適切な時期に予防保全の措置を行うことが適当な場合がある。	

コンクリート部材の変状		③剥離・鋼材露出	2 / 3
判定区分	Ⅲ	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。 (早期措置段階)	
		例	剥離したコンクリートの隙間から鉄筋が露出しており、外気や水分に曝されて腐食が進行すると、周辺へ剥離が進展し、道路利用者被害を及ぼすおそれがある。
		例	コンクリートの広範囲な剥離、鉄筋の腐食が見られる。また、骨材の流出が進行しすると構造安全性への影響が懸念される。
		例	コンクリートの一部の剥離、空洞化による断面欠損が確認できる。鉄筋の腐食も懸念され、構造安全性への影響が懸念される。
		例	
備考		コンクリートの剥離、鉄筋の露出や腐食等は、コンクリート片の落下による利用者被害や、変状の進行による施設の構造安全性への影響が懸念される場合がある。	

コンクリート部材の変状	③剥離・鋼材露出	3 / 3
-------------	----------	-------

詳細な状態の把握が必要な事例	
	例 プレキャストカルバートの部材のずれとコンクリートの剥離がみられる。構造物全体が変形している場合があり、構造安全性への影響が懸念される。 写真は地震による外力を受けた変状事例。
	例
	例
	例
備考	

コンクリート部材の変状	④漏水・遊離石灰	1 / 3
-------------	----------	-------

判定区分	Ⅱ	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。 (予防保全段階)
 例 局所的に、鉄筋の腐食による錆汁が流れた跡が見られる。内部の鉄筋の腐食が進行する場合がある。		
 例 コンクリートの壁面が劣化し、漏水がある。局所的であり、構造の安全性への影響は現時点で想定されないが、環境条件による影響を受けやすい箇所では、適切な時期の補修が必要となる場合がある。		
 例 錆汁がにじんだ跡が見られるが、周辺に深いひびわれ等は見られない。内部の鉄筋の腐食が進行する場合がある。		
 例 剥離したコンクリートの隙間から、錆汁が漏れた形跡がある。剥離の範囲は小さくても、鉄筋の腐食が進行する場合がある。		
備考	漏水や錆汁等の変状が認められる場合は、鉄筋の腐食などの変状が進行し耐荷力等の低下につながる場合がある。	

コンクリート部材の変状		④漏水・遊離石灰	2 / 3
判定区分	Ⅲ	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。 （早期措置段階）	
		例	側壁と底版ハンチ部の打継ぎ目付近にひびわれに伴う錆汁がみられる。鉄筋の腐食等の進行に伴う耐力への影響が懸念される。
		例	
		例	
		例	
備考		顕著な変状が広範囲に渡っており、劣化進行の加速や耐力への影響が懸念される状態等が該当する。	

コンクリート部材の変状	④漏水・遊離石灰	3 / 3
詳細な状態の把握が必要な事例		
	例	持続的な漏水があり、この部分からコンクリート内部に深いひびわれが生じている可能性がある状態。漏水の原因調査に加え、コンクリート内部の状態に関する調査が必要と判断できる場合がある。
	例	石灰の遊離、錆汁の漏出等が広範囲に見られ、頂版内部への水の回り込み、鉄筋の腐食が広範囲で進行している可能性がある。土被りが薄く上部道路の活荷重の影響も大きい条件の場合には変状が急速に進展するおそれがある。
	例	コンクリートからの漏水や遊離石灰が見られ、コンクリート内部まで水が回り込んでいて、コンクリートや鉄筋の劣化が進んでいる可能性がある状態。
	例	
備考		
コンクリートや骨材のうき等の状況から利用者被害のおそれがある場合には判定区分「Ⅳ」あるいは応急措置が必要となる場合がある。		

その他の変状	⑤洗掘・不等沈下	1 / 3
--------	----------	-------

判定区分	Ⅱ	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。 (予防保全段階)
		例 水道管の取付け部からの継続的な漏水を受けた形跡がある。裏込め土の流失も認められ、流失が進行すると上部道路の陥没等を誘発する可能性がある。
		例
		例
		例
備考	漏水によるコンクリート部材の劣化等への影響についても留意する必要がある。	

その他の変状	⑤洗掘・不等沈下	3 / 3
--------	----------	-------

判定区分	IV	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。 (緊急措置段階)
		例 内空道路と取付け道路の段差およびカルバート内の滞水が認められ、内空利用に支障がある状態。カルバートの不同沈下が懸念される。
		例
		例
		例
備考		

その他の変状		⑥継手の機能障害	1 / 3
--------	--	----------	-------

判定区分	Ⅱ	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。 (予防保全段階)	
		例	継手部からの漏水があり、継手の止水機能が低下している状態。
		例	継手部からの漏水があり、一部錆汁と疑われる痕跡も確認されるものの軽微な場合。
		例	
		例	
備考	漏水に伴う茶褐色の痕跡は、錆汁のほか、土砂の流出等に伴い生じる場合がある。		

その他の変状	⑥継手の機能障害	2 / 3
--------	----------	-------

判定区分 Ⅲ	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。 (早期措置段階)	
	例	継手部の止水版が破損し、多量の漏水が認められ、止水板の破損が疑われる状態。今後、裏込め土が流出するおそれがある。
	例	
	例	
	例	
備考		

その他の変状		⑦吸い出し	1 / 3
判定区分	Ⅱ	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。 (予防保全段階)	
		例	ウイングと隣接する擁壁との接合部に開きが生じているものの、開きが小さく土砂の流出等は生じていない状態。
		例	継手部の目地材の変状に伴い土砂がわずかに流出している状態。 変状の進行について経過観察が必要となる場合がある。
		例	
		例	
備考			

その他の変状	⑦吸い出し	2 / 3
--------	-------	-------

判定区分 Ⅲ	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。 (早期措置段階)
	例 継手部から一定程度の土砂の流出がみられる。背面盛り土の吸い出しに伴う段差など上部道路への影響が懸念される。
	例
	例
	例
備考	

その他の変状	⑧路上施設	1 / 1										
詳細な状態の把握が必要な事例 <table border="1"> <tr> <td>  </td> <td> 例 カルバート本体の変状が上部道路の舗装のひびわれなどの変状として現れることがある。 </td> </tr> <tr> <td>  </td> <td> 例 カルバート継手部の内空道路の舗装に段差が生じている。不等沈下などの原因が推測され対策を講じるための調査が必要な状態。 </td> </tr> <tr> <td></td> <td> 例 </td> </tr> <tr> <td></td> <td> 例 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 備考 </td> </tr> </table>				例 カルバート本体の変状が上部道路の舗装のひびわれなどの変状として現れることがある。		例 カルバート継手部の内空道路の舗装に段差が生じている。不等沈下などの原因が推測され対策を講じるための調査が必要な状態。		例		例	備考	
	例 カルバート本体の変状が上部道路の舗装のひびわれなどの変状として現れることがある。											
	例 カルバート継手部の内空道路の舗装に段差が生じている。不等沈下などの原因が推測され対策を講じるための調査が必要な状態。											
	例											
	例											
備考												

その他の変状	⑨附属物の変状	1 / 4
--------	---------	-------

判定区分	I	構造物の機能に支障が生じていない状態。 (健全)
		例 内空の照明器具配線用软管が破損しているものの、内空利用者被害に至らない箇所に設置されている。
		例 配線ボックスが破損しているものの、内空利用者被害に至らない箇所に設置されている。
		例
		例
備考		

その他の変状		⑨附属物の変状	2 / 4
--------	--	---------	-------

判定区分	Ⅱ	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。 （予防保全段階）	
		例	内空道路上空の標識が部分的に変形しているものの、落下等のおそれはないものと考えられる状態。
		例	
		例	
		例	
備考			

その他の変状		⑨附属物の変状	3 / 4
--------	--	---------	-------

判定区分	Ⅲ	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。 (早期措置段階)	
		例	内空の照明器具部材の変状、腐食が見られる。落下した場合に、内空利用者被害のおそれがある。
		例	内空の照明器具の取付部がゆるみ、応急処置をした形跡がある。劣化が進行して、照明器具が落下した場合に、内空利用者被害のおそれがある。
		例	
		例	
備考			

その他の変状		⑨附属物の変状		4 / 4	
判定区分		IV			
		構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。 (緊急措置段階)			
				例 標識のプレート取付金具がはずれており、放置すると標識プレートの落下により内空利用者被害が生じるおそれがある。	
				例 内空入口上部のパイプラインの変形が著しく通行車両に接触するおそれがある。	
				例	
				例	
備考					