

平成19年1月18日（木）～19日（金）：東京会場及び平成19年1月25日 26日（金）：大阪会場にて実施した
 鉄道構造物等維持管理標準・同解説 構造物編 講習会
 に関するQ&A

平成19年4月1日 現在
 (財) 鉄道総合技術研究所

章・節・項 条文/解説	頁	質問	回答
共通 1.1 総則	1	解説文に「側線や関連施設などにおいても必要に応じて本標準を準用してよい。」とあります。例えば、跨線橋のような道路構造物を維持管理する場合には、跨線橋を管理する道路管理者が鉄道の本標準に準拠し、維持管理を行う、行うべき、となるのでしょうか。	「側線や関連施設」とは、鉄道事業者が管理する構造物のことです。道路管理者等、鉄道事業者以外の財産の維持管理にまで本標準を適用することを規定しているものではありません。ただし、道路管理者等との委・受託等の契約行為の中で各々の管理者が取り決めた場合においては、この限りではありません。
共通 2.5.2 検査の区分 と時期	9	初回検査は誰が実施するのでしょうか？（維持管理標準は鉄道事業者が実施するものとして記載されていますが、第1種事業～第3種事業があると同時に、都市利便増進法や新幹線整備法を考えると、大きく建設主体と営業主体に分かれます。本標準はあくまで初回検査の実施者と全般検査の実施者が同一との視点から作成されているように思いますが、いかがでしょうか？）	初回検査は、施設を管理者する事業者が実施することが基本です。ただし、第三種鉄道事業者が施設の管理のすべてを他の鉄道事業者に委託している場合は、受託している鉄道事業者が初回検査を行っても構いません。なお、構造物完成時の検査において初回検査相当の検査が行われる場合は、この検査結果を利用して構いません。
共通 2.5.2 検査の区分 と時期	9	供用開始前に実施する完成検査の一貫として、打音検査や鉄筋のかぶり検査等の調査を実施し、この結果をもって初回検査とする場合において、健全度までを判定することに意味があるのでしょうか。	種々の調査結果に基づき総合的に判断するのが健全度判定です。したがって健全度判定は必要です。
共通 2.5.2 検査の区分 と時期	9	検査周期延伸の可能な条件として、「健全度が「S」である構造物」と「初回検査から10年以上経過している構造物」の二つが定められています。この二つを考え併せると「10年以上にわたって健全度「S」であり続けている構造物」と読み取れるのですが、このように理解するということでしょうか。	周期延伸が考慮可能な構造物は、初回検査から10年以上経過した構造物であることが第一条件です。なお、初回検査から10年以上経過した構造物で、健全度が「S」以外のものであっても、この構造物が健全度「S」以外として判定された変状原因を正しく把握した上で適切な措置を講じ、これにより健全度が「S」となった場合は、その時点より周期延伸を考慮することは可能です。
共通 2.5.2 検査の区分 と時期	9	上部工と下部工の検査基準日が異なる場合、検査日の設定は、上部工、下部工別々で行うのでしょうか。あるいは、上・下部工の両方の検査が完了した日を検査基準日にすればいいのでしょうか。	鉄道事業者が、上・下部構造物の検査単位をどのように行っているかによります。上部工、下部工別々で検査を行っているのであれば、各々で検査基準日が定められることになり、橋梁全体を一つの検査単位として扱っているのであれば上・下部工の検査を完了した時が検査基準日となります。

章・節・項 条文/解説	頁	質問	回答
共通 2.5.2 検査の区分 と時期	9	目視で検査できない部位については、どういう位置づけになるのでしょうか。	目視することが困難な部位の代表的なものとしては、地中部に構築されている基礎や水中部にある橋脚躯体下部が挙げられます。このように目視が困難な構造部材に変状等が生じた場合、その異常から支承部や地上部の部材に変状が誘発されたり、異常な振動が生じたりします。したがって、通常はこのような箇所を調査することで、目視できない部位の異常の有無を推定しています。
共通 2.5.3 検査員	8	検査員に求められる能力、レベルは、検査の種類に応じて鉄道事業者が適切に定めるべきことと理解していますが、例えば公的資格による場合、構造物の種類、検査の種類によって、どの程度の資格が望ましいのでしょうか。	公的資格には技術士や鉄道技士、コンクリート診断士、鋼構造診断士、土木学会認定技術者等があります。これらを取得している者は検査員としての資質を備えていると考えています。全般検査、個別検査、特別全般検査等の検査では、各々検査の目的が異なり、また求められる診断の精度も異なるわけですが、こうした業務に携わる検査員は、検査の対象とする構造物に関して十分な知識や経験を有していることが重要であるということを踏まえ、検査員を選任してください。
共通 2.5.6性能の確認お よび健全度の判定	14	表2.5.1の判定区分では、通常全般検査では（付属資料等に基づき）健全度「A（但し、緊急に使用制限等の措置を要する場合はAA）」、「B」、「C」、「S」に区分し、個別検査では健全度「A」を「A1」、「A2」に区分する（但し、土構造を除く）という認識で宜しいでしょうか。この場合、鋼・合成構造物編付属資料3での判定例をみると「AA」、「A1」、「A2」に分類されているのですが、やはり、通常全般検査では「A（但し、緊急に使用制限等の措置を要する場合はAA）」、「B」、「C」、「S」に区分するものと理解していいのでしょうか。	健全度ランクに関する質問は、質問文に書かれているとおりです。なお、鋼・合成構造物編の通常全般検査に関しても同様、「AA」、「A」、「B」、「C」、「S」区分で判定を行います。鋼・合成構造物編（付属資料3）については、全般検査、個別検査の両方で参照できるようにしているため判定例として「AA」、「A1」、「A2」に詳細分類しています。したがって、全般検査では「A1」、「A2」に該当するものを「A」と判定してください。
共通 2.5.6性能の確認お よび健全度の判定	14	通常全般検査でA判定の変状を見つけた場合、その場で個別検査を行う場合があると思われます。この場合、検査結果の記録は、最終判定である個別検査の結果のみを残しておけば宜しいのでしょうか。それとも、通常全般検査および個別検査の両方の検査記録を残す必要があるのでしょうか。	同日に個別検査に相当する調査を実施した場合も、全般検査を実施したという記録を残しておくことは必要です。なお、初回検査と個別検査、あるいは随時検査と個別検査を同日に実施した場合も同様です。
コンクリート 4.3.3 調査方法	22	コンクリートのはく離が認められた場合には、数日後に高所作業車等ではく離部を叩き落とす行為を行うが、これらは個別検査あるいは措置のいずれの取り扱いとなるのでしょうか。	その行為がはく離したコンクリートを叩き落とすことを目的としているのであれば、措置に該当すると思われます。ただし、これは応急的な措置となりますので、その後個別検査を行い、恒久的な措置を検討することになります。また、その行為が構造物の状態の把握することが目的であれば、検査として位置づけることも可能と考えられますが、具体的な内容に応じて判断することになります。

章・節・項 条文/解説	頁	質問	回答
鋼・合成 2.4 構造物の要求 性能	8	〈要求性能〉鋼・合成の要求性能に復旧性が示されているが、個別検査における性能項目の照査で復旧性は見当たりません。どのような照査になるのか、例示があればご教示願います。	復旧性の照査としては、例えば地震時の部材の損傷に対する照査や軌道面の不同変位に対する照査などが挙げられます。軌道面の不同変位の照査は、鉄道構造物等設計標準・同解説（変位制限）に、軌道が損傷しないといった観点から目安を記載しておりますのでご参照下さい。
鋼・合成 7.3 補修・補強	73	〈補強〉鋼構造物の局部損傷で、上下フランジにモーメントプレート当て板を施すことなどを標準上では性能回復で補修と位置付けられましたが、改築まではしないで部局的な措置により耐荷力等性能向上を図る補強とはどのようなケースがあるのでしょうか。例示があればご教示願います。	「1.2 用語の定義」において、補修は性能を回復させること、補強は性能を初期の状態よりも高いものに向上させることと定義しています。上下フランジへの当て板では、損傷箇所付近の局所的なものであれば性能（耐荷力）の向上につながらないため補修になります。しかし、フランジ全面へ当て板する場合には、板厚によっては耐荷力の向上につながることから、補強になります。
基礎・抗土圧 6.4 健全度の判定	60	基礎・抗土圧標準6章の6.4解説に、『随時検査を実施する中で通常全般検査と同等以上の検査を行い、構造物の検査として適切な時期であった場合は、その内容を記録・保存した上で、通常全般検査に代えることができる』とあります。上記のような随時検査を通常全般検査に代える旨の記載が、他の標準では見られませんでした。鋼・合成等、その他の構造物であっても、随時検査を通常全般検査に代えることは可能なのでしょうか？また、その他の構造物に適用できない場合、理由はどのようなことがあるのでしょうか？	随時検査の目的は地震や大雨等により、変位の発生もしくはそのおそれのある構造物を抽出することです。このため、随時検査の実施内容が通常全般検査と同等以上のものとなることは一般には考えにくい状況にあります。しかしながら、随時検査終了後、問題が無い場合には、引き続き通常全般検査を行なうことも十分可能です。構造物の種別により、通常全般検査と同等以上の検査が行なえるかどうかということがあるため、若干、記載の違いが見られますが、主旨としては共通の解釈が成り立つと考えています。
基礎・抗土圧 6.2調査項目	58	〈随時検査〉近接施工においては、性能項目の確認指標が時々刻々と変化していきます。従来から計測管理等により適時に措置をとってきたところですが、これを随時検査に適應させるというのは具体的にどのようなイメージですか？リアルタイムに健全度判定してランク付けするということですか？また、既設構造物の元来判定されている健全度ランクとは切り離して考えれば良いですか？実際の近接施工における「A」、「B」、「C」、「S」の区分は、「AA」、「A」、「S」という感じになるかと思いますがいかがでしょうか。なお、構造物に異常が出なかった場合は、通常の維持管理に用いる全般検査記録簿等に記録する必要もないと考えますがいかがでしょうか。	近接施工に伴う地盤変位の影響や支持力の低下等、その影響の発生が予想される場合、あるいは既に影響を受けていると考えられる構造物を対象とする検査は随時検査で対応することとしました。この場合の照査項目としては、近接工事を施工する側が行う計測値や管理値を用いるのが効率的で適切と考えます。なお、健全度の判定における判定区分は、表2.5.1を参考に検査の実状を勘案して適宜設定してよいと考えます。また、検査の頻度について、既設構造物への影響度合いや影響が現れる速さ、規模に応じて構造物管理者が適切に定めることとなります。なお、この随時検査の結果は記録として残すことは今後のメンテナンスのためにも重要であり、何もなかったから記録に残す必要はないという考えは適切ではないと考えます。
トンネル 5.6 健全度の半定	47	個別検査（トンネル）について、山岳トンネルを定性的に照査する場合の目安としては、解説表5.5.2が示されておりますが、RCボックスについても、進行性（有無）および進行性の予測と性能項目の照査の結果（現時点、次回検査での問題の有無）との関係に応じて同表中の判定を行うことで問題ありませんでしょうか？（材料的な劣化については、当然、コンクリート編等も参照することになります）	解説表5.5.2のうち、特に(a)～(d)表は山岳トンネルを想定していますので、RCボックスには直接は適用できません（RCボックスに適用すると危険側の判定となると思われます）。RCボックスは、表2.5.1に従い、維持管理標準コンクリート編、設計標準コンクリート編、開削トンネル編などを参考に別途判断することになります。なお、都市トンネルの目安については今後研究を行っていく予定です。

章・節・項 条文/解説	頁	質問	回答
土構造物 4.3.2 調査項目 5.2.2 調査項目	27, 35	＜不安定性に対する調査＞盛土・切土の不安定性に対する調査項目・調査方法について、全般検査と個別検査のちがいがよく分かりませんでした。ご教示願います。	全般検査は対象箇所全域から健全度の悪い箇所を抽出することを目的としています。個別検査は抽出された箇所を詳細に調査し、健全度や措置の必要性等を判断することを目的としています。したがって、個別検査においては必要に応じて計測機器を用いた調査を行うこととなります。なお、個別検査において機器等による計測を行わない場合においても、5.1解説で述べているように、個別検査は全般検査よりも専門的な観点で行うものであり、したがって全般検査と個別検査で調査項目、調査方法に大きな差はなくとも判定の精度は異なるものとなります。
土構造物 (付属資料4)	76	＜土構造物（付属資料4）切土の変状に対する健全度判定例＞ 変状「ガリ」、「やせ」、「植生の不活着」の健全度判定例がAとなっていますが、その後の文章に「※規模が大きく、表層土が不安定になっている場合「A」と記載されているので、これらの変状が通常規模の場合は「B」ではないのでしょうか？	ご指摘の通りこれらの変状の健全度判定例は、「A」ではなく「B」の間違いです。なお、後日、正誤表を示しますが、それに反映させます。
土構造物 (付属資料3) (付属資料4)	74, 79	＜排水設備＞排水設備の健全度の判定例の末尾に「落葉や土砂堆積に対しては、判定よりも先に措置」との記載がありますが、措置の基本は健全度「A（～B）」と判定されたものが対象です。ここでの措置とは、標準の規定とは切り離して便宜的な取扱いという解釈でよろしいでしょうか。	ご指摘の通りです。
土構造物 (付属資料5)	80～85	＜盛土の安定性に対する判定例＞片切片盛～橋台カルバートとの接続部では、のり面工等の防護設備が施されていても健全度は「C」判定になっています。このような状況や位置では、例えば新設盛土の初回検査でどれだけ良い状態であっても、「S」ではなく「C」判定になってしまうのでしょうか。	本維持管理標準に示した健全度判定の例では、不安定要因がある場合、防護設備が施工されていても「C」としています。この理由は、その他の「S」という箇所と比較すると、不安定要因がある箇所の防護設備には変状等が発生しやすいために「C」としています。