

シェッド、大型カルバート等定期点検要領

令和 7 年 4 月

鳥取県県土整備部道路局道路企画課

目 次

1. 適用範囲	1
2. 定期点検の目的	1
3. 定期点検の頻度	5
4. 定期点検の体制	6
5. 状態の把握	7
6. 対策区分の判定	11
6. 1 判定区分	11
6. 2 補修等の必要性の判定	15
6. 3 緊急対応の必要性の判定	15
6. 4 維持工事に対応する必要性の判定	16
6. 5 詳細調査又は追跡調査の必要性の判定	16
7. 健全性の判断	17
7. 1 部材単位の健全性の診断	17
7. 2 シェッド、大型カルバート等の施設ごとの健全性の診断	19
8. 定期点検結果の記録	22
8. 1 健全性の診断の記録	22
8. 2 変状程度の評価と記録	22
9. 記録様式	26

1. 適用範囲

本要領は、道路法（昭和27年法律第180号）第2条第1項に規定する道路におけるシェッド、大型カルバート等の定期点検に適用する。

【解説】

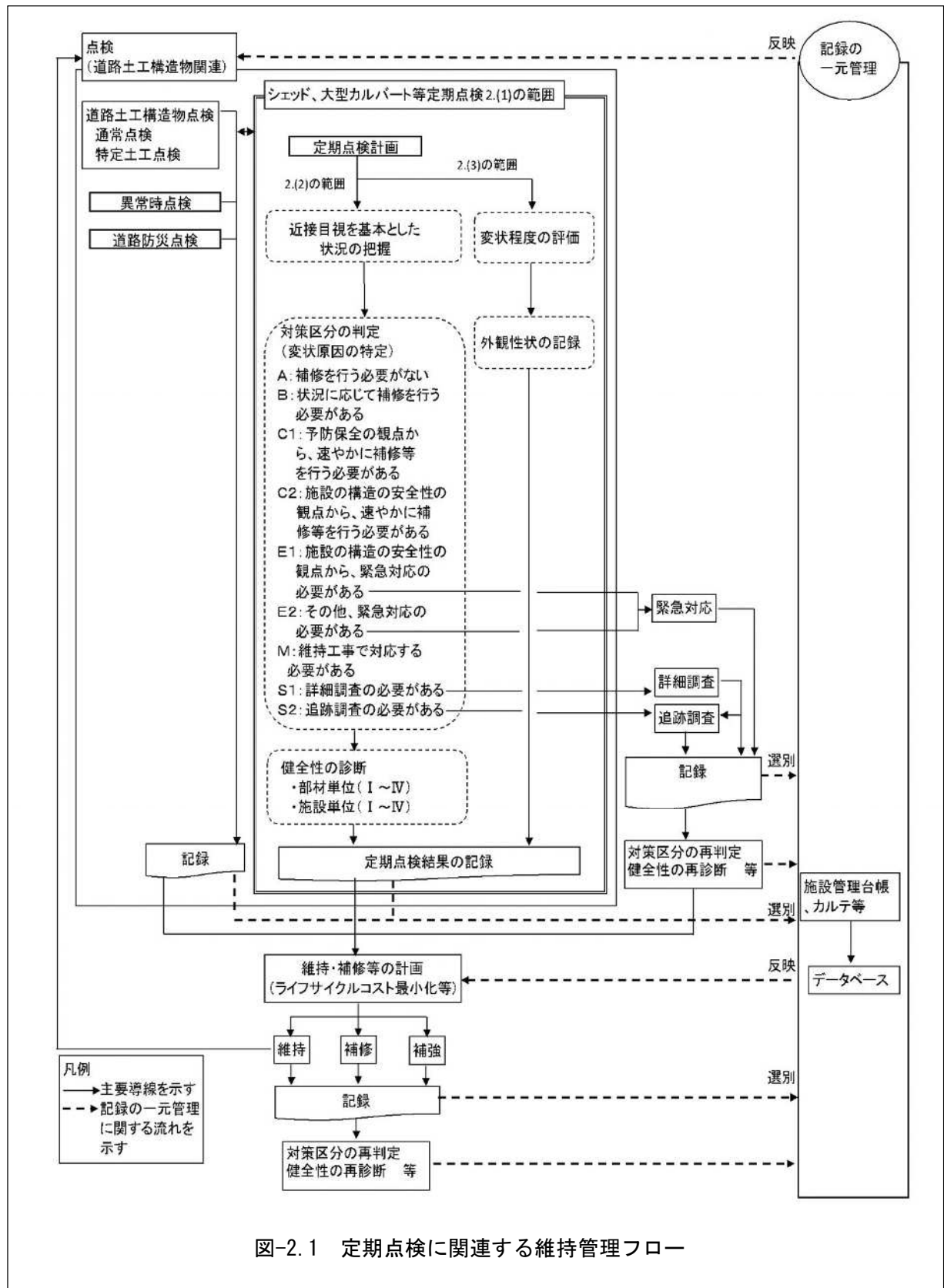
シェッド、大型カルバート等とは、ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルターなど、落石や崩土、雪崩や暴風雪から道路空間を保護するために基本的に路面より上の道路空間を覆う施設及び大型カルバートを指す。

このうち、大型カルバートは、一般に内空に2車線以上の道路を有する程度の規模のカルバートが該当し、内空が道路だけでなく水路等として利用される場合も含む。

2. 定期点検の目的

- (1) 定期点検は、利用者への被害の回避、道路の長期にわたる機能不全の回避、長寿命化への時宜を得た対応などのシェッド、大型カルバート等の施設に係る維持管理を適切に行うために必要な情報を得ることを目的に実施する。
- (2) 定期点検では、近接目視を基本とした状態の把握と次回定期点検までの措置方針の参考とするための対策区分の判定を行う。また、省令や告示（以下「法令」という）で求められるシェッド、大型カルバート等の施設毎の健全性の診断及びその参考にするための部材単位の健全性の診断を行う。
- (3) 定期点検では(2)に加えて、将来の維持管理の参考となり、かつ将来に向けた維持管理計画の策定や見直しに用いるため、変状程度の評価、外観性状の記録を行う。

定期点検に関連する維持管理の標準的なフローは、図-2.1に示すとおりとする。



【解説】

定期点検において状態把握、健全性の診断やその所見を記録するにあたっては、様々な技術的判断を行うことになるが、技術的判断は定期点検の目的が達せられるように行う必要があることから、定期点検の目的を示している。

定期点検は、予め一定の期間を定めて定期的に行われるものである。

また、定期点検では、利用者被害の可能性のある変状に対しては、発見された変状に対する応急措置を行う。目地材、鋼材の腐食片等、利用者被害を生じさせる要因は多岐にあるので、これらについてもできるだけ予防ができるように変状傷等を把握し、発見された変状に対する応急措置を行うこととする。

更に、定期点検は、巡回等に併せて日常的に行われる通常点検や特定の事象に特化した特定点検など他の点検との役割分担のもとで、互いに情報を共有しながら適切に行われる必要があり、定期点検の実施にあたっては目的を十分に理解した上で、利用者被害予防措置、その他特定点検等と連携し点検結果や補修等の情報を引継ぐことが重要である。

シェッド、大型カルバート等の施設に附属している標識、照明施設等附属物の定期点検は、「附属物（標識、照明施設等）点検要領 国土交通省道路局国道・技術課」（令和6年9月）により行う。ただしこれとは別に、標識、照明施設等の支柱やシェッド、大型カルバート等の施設への取付部等については、シェッド、大型カルバート等の定期点検時にも外観目視による状態把握を行うことを基本とする。

図-2.1 は、定期点検と関連する維持管理の標準的な進め方を示したものである。

定期点検は、部位、部材の最小評価単位毎、変状の種類毎に変状の状態を把握して、次回点検までの維持や補修・補強（以下「補修等」という）の計画を検討する上で基礎的な資料となるように、当該変状を構造上の部材区分又は部位毎、変状種類毎に9つの対策区分に判定する。さらにそれらの評価も踏まえて、法令に規定される施設毎の「健全性の診断」を行う。このとき、その根拠となるように部材毎でも健全性の診断をしておく。

ただし、E1とE2の緊急対応の必要があると判定した場合、またはその可能性も疑われる場合には当然ながら直ちに対応し、その対応を記録するとともに緊急対応を踏まえた対策区分の再判定を行い、本格的な維持・補修等の計画の策定に移る。

維持工事に対応すると判定した場合は、維持・補修等の計画を踏まえるものの、早急に行うこととする。

S1判定における詳細調査は、補修等の必要性の判定を行うに当たって原因の特定など詳細な調査が必要な場合に実施するもので、適切な時期に実施されることとなる。詳細調査を実施した場合は、その結果を踏まえて、あるいは、必要に応じて追跡調査を実施するなどして変状の進行状況を監視した後、対策区分の再判定を行う。

S2判定は、この詳細調査を経ないで追跡調査を実施する場合である。

いずれの対策をとった場合であっても、結果を蓄積し絶えず最新の記録として参照できるようにしておくことが重要である。同様に、変状の原因について、定期点検後に詳細調査等を行い特定した場合や修正する必要がある場合は、速やかにその結果を管理カルテ等の記録に反映させなければならない。

また、定期点検以外の点検においても、必要に応じて種々の対策（緊急対応、詳細調査、追跡調査等）がとられることとなるが、その結果は、定期点検の流れと同様に、変状原因の特定、対策区分の判定が実施され、この結果を蓄積して、管理カルテ等において常に参照できるようにしておくことが重要である。

以上に加えて、定期点検においては、将来の定期点検等で活用したり、また、維持管理の計画を検討したりするときに参考にできるように、客観的事実としての状態データ取得を行う。これには、主に、写真、変状図のような外観性状を記録するものと、最小評価単位毎かつ変状の種類毎に変状の種類や程度を記号化して記録する変状程度の評価がある。

蓄積された各種点検・調査結果をもとに、ライフサイクルコスト等を考慮して維持や補修等の計画が立案され、実施される。補修等を実施した場合においては、その対策を踏まえて対策区分の判定及び健全性の診断について再判定を行い、結果を蓄積するとともに、管理カルテ等を更新することが必要である。

また、以上の各種データは、確実に蓄積し、かつ、容易に取り出し活用できるようにしておくことが重要であることから、道路管理者はデータベースを構築するとともに、当該データを適切に維持管理し、最新データに更新していくことが必要である。

3. 定期点検の頻度

定期点検は、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。

【解説】

平成27年に制定された道路土工構造物技術基準では、道路土工構造物の維持管理に必要となる記録は、当該道路の機能を踏まえ、適切に保存することが規定された。これと連動して、初回点検時には、例えば、建設時に火災や地震などの災害を被った場合の被災履歴や復旧の記録、施工にあたって必要となった構造細部の変更や補修の履歴、用いられた材料の仕様など、今後当該施設の維持管理を行う上で必要となることが想定される記録が漏れなく引き継がれていなければならない。

また、施設に関する各種のデータが当該施設の現在の状態を示す初期値として適切なものでなければならない。このためには、工事記録（出来形管理、品質管理、写真管理等）はできるだけ確実に保管することが望ましい。

定期点検では、次回の定期点検までの期間に想定される施設の状態及び施設を取り巻く状況の変化なども勘案して、状態の把握やそれらを考慮した場合に施設が今後どのような状態になる可能性があるのかといった点検時点での技術的な評価などを行い、最終的に当該施設に対する措置等の取り扱いの方針を踏まえて、告示に定義が示される「健全性の診断の区分」を決定することとなる。

施設の設置状況や状態によっては、5年より短い時間でその状態が大きく変化して危険な状態になる場合も想定される。一方、施設の点検を正確に5年の間隔をおいて実施することは難しいことも考えられる。そのため、各施設に対して点検間隔は5年を大きく越えることなく実施する必要がある。そのとき、対象の条件によっては、必要に応じて5年より短い間隔で行うことも検討する必要がある。なお、法令に規定されるとおり、施設の機能を良好に保つため、法令や技術的助言に基づく定期点検に加え、日常的な施設の状態の把握や、事故や災害等による施設の変状の把握等については、5年毎に行う定期点検の内容によらず、適宜適切に実施する必要がある。

新設のシェッド、大型カルバート等については、供用開始後5年以内に初回の点検を行う。

4. 定期点検の体制

定期点検は、健全性の診断の区分を適切に行うために必要な知識と技能を有する者（以下「診断員」という。）による体制で行うこと。

【解説】

シェッド、大型カルバート等の施設は、様々な地盤条件、交通及びその他周辺条件におかれること、また、様々な材料や構造が用いられ、これらによって、変状が施設の構造物としての安全性に与える影響や利用者被害を生じさせるおそれ、変状の原因や進行も異なってくる。さらに各施設に対する措置の必要性や講ずるべき措置内容は、道路ネットワークにおける当該施設の位置づけや当該施設の特性に関わる事項などによっても異なってくる。

そのため、定期点検では、最終的に当該施設に対する措置等の取り扱いの方針を踏まえて、告示に定義が示される「健全性の診断の区分」を決定することとなるが、その決定にあたっては、次の定期点検までの期間に想定される施設の状態及び施設を取り巻く状況なども勘案するとともに、施設が今後どのような状態となる可能性があるのかといった点検時点での技術的な評価なども行って、これらを総合的に評価した上での判断を行うことが必要となる。

このようなことから、状態の把握やその他様々な情報を考慮した技術的な評価や今後の予測、健全性の診断の区分の決定及び将来の為に残すべき記録の作成などの法定点検の品質を左右する行為については、それらが適切に行えるために必要と考えられる知識と技能を有する者によらなければならない。

例えば、以下のいずれかの要件に該当する者であるかどうかは、必要な知識と技能を有するかどうかの評価の観点として重要である。

<シェッド・シェルター>

- ・シェッド・シェルターに関する相応の資格または相当の実務経験を有する
- ・シェッド・シェルターの設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有する
- ・定期点検に関する相当の技術と実務経験を有する

<大型カルバート>

- ・大型カルバートに関する相応の資格または相当の実務経験を有する
- ・大型カルバートの設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有する
- ・定期点検に関する相当の技術と実務経験を有する

なお、法定点検の一環として行われる、状態の把握や将来の予測などの評価の技術的水準については、必要な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を元に、概略評価できる程度が最低限度と解釈され、構造解析を行ったり、精緻な測量、あるいは高度な検査技術による状態等の厳密な把握を行ったりすることまでは必ずしも求められているわけではない。

以上のように、法定点検の一環として行われる状態の把握の程度など、最終的に健全性の診断の区分を決定するにあたって必要な情報をどのような手段でどこまでの技術水準で行うのかについては、道路管理者の判断による必要がある。

5. 状態の把握

(1) 診断員は、対象のシェッド、大型カルバート等の施設毎に対策区分の判定や健全性の診断にあたって、必要な情報が得られるよう、部位、部材に応じて、適切な項目（変状の種類）に対して状態の把握を実施しなければならない。表-5.1.1 に変状の種類の標準を示す。

表-5.1.1 対象とする変状の種類の標準

1) ロックシェッド・スノーシェッド・スノーシェルター

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	①腐食	⑥ひびわれ	
	* 主梁	②亀裂	⑦剥離・鉄筋露出	
	* アーチ部材	③ゆるみ・脱落	⑧漏水・遊離石灰	
	* 横梁	④破断	⑨うき	
	* 山側壁	⑤防食機能の劣化	⑬補修補強材の変状	
	* 山側壁・谷側壁	⑬補修補強材の変状	⑭定着部の変状	
	その他（ブレース）	⑭定着部の変状	⑮変色・劣化	
下部構造	* 山側・谷側受台	⑮変色・劣化	⑯漏水・滞水	
	* 底版	⑯漏水・滞水	⑰異常な音・振動	⑳沈下・移動・傾斜
	* 基礎	⑰異常な音・振動	⑱変形・欠損	㉑洗堀
	その他	⑱変形・欠損	㉒その他	
支承部		㉒その他		㉓支承部の機能障害
その他	路上 （舗装・路面排水）			㉔土砂詰まり
	頂版上・のり面 （土留壁・緩衝材・のり面）			㉕路面の凹凸 （段差）（ひびわれ）
	附属物等 （排水工・防護柵・標識 ・照明等・採光窓・シャッター・その他）			㉖その他 （緩衝機能の低下） ㉗その他 （附属物の変状） （取付状態の異常） ㉘土砂詰まり

2) 大型カルバート

注：部位・部材区分の「＊印」は「主要部材」を示す。

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
カルバート 本体	＊頂版		①腐食	⑥ひびわれ	
	＊側壁		②亀裂	⑦剥離・鉄筋露出	
	＊底版		③ゆるみ・脱落	⑧漏水・遊離石灰	
	＊フーチング・ストラット		④破断	⑨うき	
	＊基礎		⑤防食機能の劣化	⑬補修補強材の変状	⑳沈下・移動・傾斜 ㉑洗堀
	その他		⑬補修補強材の変状	⑭定着部の変状	
継手	継手（目地、遊間部）		⑭定着部の変状	⑮変色・劣化	⑲土砂詰まり 継手の機能障害 （目地の劣化）
	プレキャスト	接合部	⑮変色・劣化	⑯漏水・滞水	
		連結部	⑯漏水・滞水	⑰異常な音・振動	
	その他		⑰異常な音・振動	⑱変形・欠損	吸い出し㉒
ウイング			⑱変形・欠損 ⑫その他	⑫その他	
その他	路上 （内空道路・上部道路）				⑩路面の凹凸 （段差） （ひびわれ）
	附属物等 （排水工・防護柵・標識 ・照明等・その他）				⑫その他 （附属物の変状） （取付状態の異常） ⑲土砂詰まり

(2) 定期点検では、健全性の診断の区分の決定を適切に行うために必要と考えられる施設の点検時点での状態に関する情報を適切な方法で入手する。このとき、定期点検時点における施設の構造物としての安全性、予防保全の必要性、道路利用者や第三者被害発生可能性などの評価に必要と考えられる情報を、近接目視、または近接目視による場合と同等の評価が行える他の方法により収集する。必要に応じて触診や打音等の非破壊検査などを併用して行う。

(3) 点検にあたっては、新技術等の活用についても検討を行い、効率化が図られる場合などにおいては、積極的に活用を図る。

【解説】

- (1) 表-5.1.1 は、部位部材の区分と変状の標準的な項目（変状の種類）について示したものである。シェッド、大型カルバート等の施設の構造や設置箇所などの条件によっては項目の追加や削除が必要となる場合もあるので、点検項目は対象施設毎に適切に設定しなければならない。

シェッド、大型カルバート等定期点検要領（平成 31 年 2 月国土交通省道路局）の付録では、主要な部材を構造物の安全性や定期点検の目的に照らして施設の性能に直接的に影響を与える部材としている。一方、この定期点検要領における「主要部材」は、従前からこれとは異なる定義であり、定期点検要領における「主要部材」は、変状を放置しておくシェッド、大型カルバート等の施設の造り替えも必要となると想定される部材を指すものとしている。

本要領で主要部材とされていない部材等については、シェッド、大型カルバート等の施設の健全性の診断を行うにあたっての主要な部材となり得るかを個々の施設で判断する必要がある。

例えば支承部は、主要部材とは区分していない。しかし、個々の施設の構造や当該支承部に求められる機能や変状が進行した時に構造物の安全性に与える影響を考慮すれば施設の健全性の診断を行うにあたって主要な部材として考慮する場合もあると考えられ、対策区分の判定や健全性の診断を行うにあたって注意を有する。

なお、部位・部材区分名称の図解を、参 4.「定期点検結果の記入要領」の付図－3. 1. 1、付図－3. 2. 1 に示す。定期点検項目毎の着目点については、参 1.「対策区分判定要領」が参考にできる。主要部材は、シェッド、大型カルバート等の施設を適切かつ効率的に管理し、延命化を図る上で特に重要であり、変状原因の特定に、環境条件や交通量などの定期点検のみでは取得されない各種情報が必要な場合には、定期点検以外の調査等によりこれを補う必要がある。

- (2) 定期点検では、施設の現在の状態について、必要な知識と技能を有する者が近接目視を基本として把握を行った上で、その他の様々な情報や条件を考慮し、最終的に告示に定義される「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかを決定する形で行うことが求められている。

このとき、「健全性の診断の区分」の決定において、最も基礎的な根拠情報の一つである状態に関する情報は、必要な知識と技能を有する者が自ら近接目視を行うことによって把握されることが基本とされているが、他の手段による状態に関する情報の把握によっても、最終的に「健全性の診断の区分」の決定が同等の信頼性で行えることが明らかな場合には、必ずしも全ての部材に知識と技能を有する者が近接目視による状態の把握を行わなくてもよい場合もあると考えられ、法令はこれを妨げるものではない。

なお、告示に定義される「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかを決定するためには、近接目視等で得られる施設の状態の情報を根拠の一部として活用しつつも、構造条件や立地環境、今後想定される状況や状態の変化などの技術的な評価のみならず、対象の今後の供用計画なども加味されることが必要となるはずである。

そのため、適切な「健全性の診断の区分」の決定にあたって、目視で得られる情報だけでは明らかに不足する場合には、必要な情報を適切な手段で把握しなければならない場合もあると考えられ、その方法や内容は道路管理者の判断によることとなる。

なお、法令の近接目視は、状態の把握やその技術的な評価を行う対象の外観性状が十分に目視で把握でき、必要に応じて触診や打音調査が行える程度の距離に近づくことを想定している。シェッド、大型カルバート等の定期点検では、次回の定期点検で再度状態の把握が行われるまでの間に、施設の通常又は道路管理者が想定する交通条件での利用が適切に行い得るかどうかの観点からの評価、構造物としての安全性の観点からの評価、道路利用者や第三者被害発生の可能性の観点からの評価、経年の影響に伴う状態の変化の可能性を考慮した予防保全の必要性や長寿命化の観点からの評価などを、点検時点で把握できた情報による定期点検時点での技術的見解として行う。さらに、これらの技術的見解も考慮して次回定期点検までに行われることが望ましいと考えられる措置を検討する。そして、それらを主たる根拠として、対象に対する措置に対する考え方のその時点での道路管理者としての最終決定結果が、告示に定める「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかを道路管理者が判断して決定することになる。

すなわち、定期点検では、これらの検討や評価を適切に行うために必要と考えられる変状や想定される変状の要因等の状態に関する情報の把握が求められているものであり、最低限の知識と技能を有する者が近接目視で把握できる程度の情報がその目安とされているものと解釈できる。

因みに、健全性の診断の区分の決定を適切に行うために必要とされる近接の程度や打音や触診などのその他の方法を併用する必要性については、施設の特性、周辺部材の状態、想定される変状の要因や現象、環境条件、周辺条件などによっても異なる。

したがって、一概にこれを定めることはできず、施設毎に、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検討し、道路管理者が判断することとなる。

なお、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水路カルバート等は、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、剥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、例えば、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。

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水路カルバート等においても、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、表-5.1.2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。

表-5.1.2 変状の種類例（水路カルバート等）

部材	変状の種類
コンクリート部材	ひびわれ、その他
継手	継手の機能障害、吸い出し、その他
基礎	洗堀（不同沈下）、沈下・移動・傾斜、その他
その他	舗装の異常（上部道路）、その他

(3) 点検にあたっては、効率性・経済性・社会的影響・現場特有の条件などの観点から新技術等の活用を検討し、有効と思われる場合は積極的に活用する。なお、新技術の活用の可否について、シェッド及び大型カルバートの施設ごとに、その結果をとりまとめる。新技術の活用検討にあたっては、点検支援技術性能カタログ（国土交通省）などを参考にするとよい。

6. 対策区分の判定

6.1 判定区分

(1) 定期点検では、シェッド、大型カルバート等の変状の状況を把握したうえで、構造上の部材区分あるいは部位毎、変状の種類毎の対策区分について、参1、「対策区分判定要領」を参考にしながら、表-6.1.1の判定区分による判定を行う。

A以外の判定区分については、変状の状況、変状の原因、変状の進行可能性、当該判定区分とした理由など、定期点検後の維持管理に必要な所見を記録する。

(2) 複数の部材の複数の変状を総合的に評価するなどしたシェッド、大型カルバート等の施設全体の状態や対策の必要性についての所見も記録する。

表-6.1.1 対策区分の判定区分

判定区分	判定の内容
A	変状が認められないか、変状が軽微で補修を行う必要がない。
B	放置しても少なくとも次回定期点検までに構造物の安全性が著しく損なわれることがないと判断できる状態。
C 1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
C 2	シェッド、大型カルバート等の構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
E 1	シェッド、大型カルバート等の構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
E 2	その他、緊急対応の必要がある。
M	維持工事に対応する必要がある。
S 1	詳細調査の必要がある。
S 2	追跡調査の必要がある。

【解説】

(1) 定期点検では、当該シェッド、大型カルバート等の施設の各変状に対して補修等や緊急対応維持工事対応、詳細調査などの何らかの対策の必要性について、定期点検で得られる情報の範囲で判定するものとし、診断員は、各部材に近接目視し、必要に応じて打音、触診した上で、変状状況から変状の原因の推定に努め、補修等の範囲や工法の検討などが行えるよう必要な所見を記録する。

対策区分の判定の評価単位は、「構造上の部材区分あるいは部位」ごとに、次に示すとおりである。

＜シェッド、シェルター＞

- ・「主梁」、「横梁」は、ブロック毎の梁等各 1 本単位
- ・「山側・谷側柱」「山側・谷側受台」等は、構造一基単位
- ・「頂版」、「山側壁」等、上記以外のものは、ブロック単位

＜大型カルバート＞

- ・「頂版」、「底版」、「ストラット」、「底版の基礎」は、ブロック毎の各 1 枚単位
- ・「側壁」は、ブロック毎の両側各 1 枚単位
- ・「フーチング」、「フーチングの基礎」は、ブロック毎の両側各 1 基単位
- ・「継手（目地、遊間部）」は、不同沈下等によるひびわれ防止のため前後のブロック間に設けられた隙間の 1 周単位
- ・「ウイング」は、盛土へのカルバートの出入口（起点側と終点側）の左右に設けられるウイング又は隣接する擁壁各 1 体単位
- ・「接合部」は、プレキャストカルバートの各ブロック同士が接合されている部分の 1 箇所単位
- ・「縦方向連結部」は、複数のブロックを縦断方向に連結するために用いる PC 鋼より線 1 本単位
- ・「路上」については、内空道路面全体、上部道路面全体を各 1 単位

また、Aを除く判定区分については、しかるべき対策がとられた場合には、速やかに表-6.1.1 の対策区分の判定区分によって再判定を行い、その結果を記録に残すものとする。例えば、定期点検でMの判定区分としていた排水施設の土砂詰まりを維持工事で除去したためAの判定区分に変更、定期点検でS 1 の判定区分としていた変状を詳細調査の結果を踏まえてBの判定区分に再判定、定期点検でC 2 の判定区分としていたひびわれを補修したためにAの判定区分に変更などである。その記録の方法は、定期点検時の判定結果は点検調書に記載、その後の措置を踏まえた再判定結果は管理カルテ等に記載とし、再判定結果は点検調書には反映させない。

本要領で定めた対策区分の判定の基本的な考え方は、次のとおりである。

- ① 判定区分Aとは、少なくとも定期点検で知り得る範囲では、変状が認められないか変状が軽微で補修の必要がない状態をいう。
- ② 判定区分Bとは、変状があり補修の必要があるものの、変状の原因、規模が明確であり、直ちに補修するほどの緊急性はなく、放置しても少なくとも次回の定期点検まで（＝5年程度以内）に構造物の安全性が著しく損なわれることはないと判断できる状態をいう。

③ 判定区分C 1とは、変状が進行しており、耐久性確保（予防保全）の観点から、少なくとも次回の定期点検まで（＝5年程度以内）には補修等される必要があると判断できる状態をいう。なお、シェッド、大型カルバート等の構造の安全性の観点からは直ちに補修するほどの緊急性はないものである。

例えば、コンクリート部材に生じた数の少ないひびわれや腐食に繋がる危険性のある箇所での防食機能の劣化、関連する変状の原因排除の観点から目地部からの漏水やシェッドの頂版排水パイプの詰まり等がこれに該当する。

判定区分C 2とは、変状が相当程度進行し、当該部位、部材の機能や安全性の低下が著しく、シェッド、大型カルバート等の構造の安全性の観点から、少なくとも次回の定期点検まで（＝5年程度以内）には補修等される必要があると判断できる状態をいう。例えば、コンクリート部材に生じたひびわれのうち限定的な鉄筋破断を伴う変状がこれに該当する。

なお、一つの変状でC 1、C 2両者の理由から速やかな補修等が必要と判断される場合は、C 2に区分する。

また、点検で発見された変状について、その変状が建設から1～2年程度で発生した変状である場合、早急に補修等を行うことにより長寿命化とライフサイクルコストの縮減に繋がると考えられるので、変状の原因・規模が明確なものについては、変状が軽微（B相当）であっても、変状の進行状況にかかわらず、C 1判定とすることが望ましい（原因調査が必要な場合は、S 1判定。補修等の規模が維持工事に対応可能な場合は、M判定。なお、B判定を排除する意図ではない。）。

例えば、コンクリート頂版に生じた乾燥収縮又は温度応力を原因とするひびわれや、シェッドの頂版排水工の不良、大型カルバート目地部の変状による漏水・遊離石灰がこれに該当する。

以上は、これまで実施されてきた対策区分の判定の根拠・意図を調査した結果、構造の安全性の観点から判定したものと耐久性確保（予防保全）の観点から判定したものの趣旨が異なる2つの判定根拠に区分されることが明らかとなったことから、設定したものである。

④ 判定区分E 1とは、構造物の安全性が著しく損なわれており、緊急に処置されることが必要と判断できる状態をいう。例えば、鋼製シェッドの主梁に生じた亀裂の急激な進展の危険性がある場合、主梁の異常な移動により上部構造の落下のおそれがある場合、大型カルバートでは、ひびわれの幅や深さが大きく、亀甲状に進展していくおそれのある場合等がこれに該当する。

判定区分E 2とは、自動車、歩行者の交通障害や利用者等への被害のおそれが懸念され、緊急に処置されることが必要と判断できる状態をいう。例えば、コンクリート塊が落下し、通行人、通行車両等に被害を与えるおそれが高い場合などはこれに該当する。

なお、一つの変状でE 1、E 2両者の理由から緊急対応が必要と判断される場合は、E 1に区分する。

変状が緊急対応の必要があると判断された場合は、管理者に速やかに連絡するものとする。

⑤ 判定区分Mとは、変状があり、当該部位、部材の機能を良好な状態に保つために日常の維持工事で早急に処置されることが必要と判断できる状態をいう。例えば、排水施設に土砂詰りがある場合がこれに該当する。

⑥ 判定区分S 1とは、変状があり、補修等の必要性の判定を行うにあたって原因の特定など詳細な調査が必要と判断できる状態をいう。例えば、コンクリート表面に亀甲状のひびわれが生じていてアルカリ骨材反応の疑いがある場合がこれに該当する。

初回点検で発見された変状については、建設後5年又は供用開始後5年程度未満で変状が発生するというのは正常とは考え難いことから、その原因を調査して適切な措置を講じることが長寿命化、ライフサイクルコストの縮減に繋がると考えられるので、C 1判定又はM判定とした以外の変状は、変状の原因・規模が明確なものを除き、S 1判定とするのが望ましい（なお、B判定を排除する意図ではない。）。

判定区分S 2とは、詳細調査を行う必要性はないものの、追跡調査が必要と判断できる状態をいう。

例えば、乾燥収縮によるコンクリート表面のひびわれの進展を見極める必要がある場合などはこれに該当する。

なお、主要部材についてC 2又はE 1の判定を行った場合は、対策として補修で足りるか、又は更新（部材の更新又はブロック単位での更新）が必要かを併せて判定するものとする。

対策区分の判定は、前述のとおり、部材に近接目視し、必要に応じて打音、触診した上で、変状原因や将来予測、シェッド、大型カルバート等の施設全体の性能等へ与える影響、当該部位、部材周辺の部位、部材の現状、必要に応じて同環境と見なせる周辺のシェッド、大型カルバート等の施設の状況等なども考慮し、今後管理者が執るべき措置を助言する総合的な評価であり、診断員の技術的判断が加えられたものである。

このように、各変状に対して次回定期点検までの維持・補修等の計画を検討する上で特に参考とされる最も基礎的な評価であるため、統一的な評価基準で行われることが重要である。そこで本要領では、参1.「対策区分判定要領」を定めこれを参考にすることとした。

ただし、シェッド、大型カルバート等の施設の置かれる環境は様々であり、その施設に生じる変状も様々であることから、画一的な判定を行うことはできない。

このため、いわゆるマニュアルのような定型的な参考資料の提示は不可能である。

(2) 対策区分の判定は、点検して発見した個別の変状に対する対策区分を判定するものである。したがって、部材に生じた複数の変状を総合的に評価して補修等を行う場合や予防保全の観点から補修等を行う場合などにおいては、個別の変状に対する対策区分の判定よりも早い時期に補修等を行う場合もあり得る。例えば、C 1・C 2判定箇所の補修時に同シェッド、大型カルバート等のB判定箇所を併せて補修する、防食機能の劣化でBと判定された場合であっても、ライフサイクルコストの観点から5年以内に塗り替えを行うなどである。

6.2 補修等の必要性の判定

シェッド、大型カルバート等の効率的な維持・補修等の計画を立案するため、構造上の部材区分あるいは部位毎に、変状の種類、変状の状態、部位、部材の重要度、変状の進行可能性を考慮して、補修等の必要性和緊急性について判定する。

【解説】

補修等の必要性和緊急性の判定は、原則として構造上の部材区分あるいは部位毎に、変状の種類や状態、部位、部材の重要度、変状の進行可能性を総合的に判断して行うものとする。この際、シェッド、大型カルバート等の構造の安全性と耐久性確保の2つの観点から行うものとし、初回点検結果での対策区分の判定においては耐久性確保の観点に十分配慮するものとする。

具体的な判定は、参1.「対策区分判定要領」を参考にして、原因の推定や変状の進行予測などを行い、それらの総合的な状況ごとに4つの判定（表-6.1.1のA、B、C1、C2）に区分するものとする。

定期点検にて事前対策済み箇所について次回定期点検までの措置が必要であると判断される場合には、次回定期点検までに必要な対策が取られない可能性も念頭に、利用者被害防止措置の実施の必要が認識されるように所見を残すことが必要である。なお必要があれば定期点検時のみでなくこれよりも高い頻度での打音検査等の実施を妨げるものではなく、必要に応じて、短い間隔で打音検査等を行う必要性が認識されるように所見を残すものとする。

6.3 緊急対応の必要性の判定

安全で円滑な交通の確保、沿道や利用者への被害予防を図るため、変状の発生している部材・部位とその程度、周囲の状況を総合的に考慮して、緊急対応の必要性について判定する。

【解説】

定期点検においては、変状の状況から、シェッド、大型カルバート等の安全性の観点、自動車、歩行者の交通障害や利用者へ被害を及ぼすおそれがあるような変状によって緊急対応がなされる必要があると疑われる場合について、緊急対応の必要性を工学的根拠によって確実に判定しなければならない。

定期点検は、シェッド、大型カルバート等の維持管理業務において、シェッド、大型カルバート等の各部に最も近接し直接的かつ詳細に変状状況の把握を行うことのできる点検であり、したがって、日常的なパトロールや遠望からの目視では発見することが困難な変状のうち、特に緊急対応が必要となる可能性の高い事象については、定期点検で確実に把握しておくことが必要である。具体的な判定は、参1.「対策区分判定要領」を参考に行うものとする。

なお、この判定とした場合又はこの判定が予想される場合は、速やかに道路管理者に連絡するものとする。

6. 4 維持工事で対応する必要性の判定

当該部材・部位の機能を良好な状態に保つため、変状の種類と規模、発生箇所を考慮して、日常の維持工事で早急に対応することの必要性和妥当性について判定する。

【解説】

定期点検で発見する変状の中には、早急に、しかも比較的容易に通常の維持工事に対応可能なものがある。例えば、土砂詰まりなどは、変状の原因や規模が明確で、通常の維持工事で補修することができるので、当該部材・部位の機能を良好な状態に保つために早急に維持工事に対応することとする。その他具体的な判定は、参 1.「対策区分判定要領」を参考に行うものとする。

なお、この判定結果は、速やかに道路管理者に報告し、確実に維持工事等による対応が行われなければならない。

6. 5 詳細調査又は追跡調査の必要性の判定

定期点検で把握できる変状の状況には限界があり、変状原因や規模、進行可能性などが不明で、6. 2に規定の判定が困難である場合には、部材・部位の重要度も考慮して、詳細調査又は追跡調査の必要性について判定する。

【解説】

定期点検は近接目視を基本としているために、把握できる変状の状況には限界があり、変状原因や規模、進行可能性などが不明な場合がある。一般的にはこれらが不明の場合、6. 2に規定されている補修等の必要性の判定は困難で、詳細調査又は追跡調査が必要となる。しかし、防護柵のボルト、照明器具等付属物の取付け部のゆるみのように原因が不明であっても、容易に補修や改善の対応が可能であり、直ちに対処することが望ましいと考えられるものについては、例えばMに判定するなど、必ずしも詳細調査が必要とはならない場合も考えられるので、上記のように規定した。具体的な判定は、参 1.「対策区分判定要領」を参考に行うものとする。

なお、C 1 又は C 2 判定が行われて実際に補修工事を行うに際しては、工事内容と工事規模（数量）を決定するための調査及び補修設計が行われるのが一般的である。この調査は、対策区分の判定としての詳細調査とは意味や内容、観点が異なることから、補修設計の実施を目的として工事規模のみを明確にするために詳細調査の必要があるとの判定は、行ってはならない。

また、初回点検で発見された変状のうち原因が不明なものについては、前述のとおり、規模の大小を問わず、S 1 判定が望まれる。

また、例えば乾燥収縮によるコンクリート表面のひびわれなど、変状原因は確定できるものの進行可能性を見極めた上で補修等の必要性を判定するのが妥当と判断される場合もあり、この場合は詳細調査を省略して追跡調査のみ行うことで十分である。この場合の判定の記録として、S 2 を設定した。

7. 健全性の判断

7.1 部材単位の健全性の診断区分の決定

定期点検では、部材単位での健全性の診断を行う。

(1) 健全性の診断の区分

構造上の部材等の健全性の診断は、[トンネルの健全性の診断結果の分類に関する告示]の定義に従って、表-7.1.1 に掲げる「健全性の診断の区分」のいずれに該当させるのかを決定しなければならない。

表-7.1.1 健全性の診断の区分

区分		定義
I	健全	施設の機能に支障が生じてない状態。
II	予防保全段階	施設の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から処置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	施設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。
IV	緊急措置段階	施設の機能に支障が生じている、または生じる可能性が高く、緊急に措置を講ずべき状態。

(2) 健全性の診断の単位

部材単位の健全性の診断は、構造上の部材区分あるいは部位毎、変状種類毎に行うことを基本とする。

【解説】

- (1) 定期点検では、「シェッド、大型カルバート等定期点検要領 国土交通省道路局」（平成31年2月）に規定される「部材単位の健全性の診断」を行う。部材単位の健全性の診断は、着目する部材とその変状がシェッド、大型カルバート等の施設の機能に及ぼす影響の観点から行う。換言すれば、表-7.1.1 の「施設の機能」を「部材の機能」に機械的に置き換えるものではない。なお、別途、6.に定める「対策区分の判定」が行われるため、部材単位の健全性の診断の実施は「対策区分の判定」を同時に行うことが合理的である。

健全性の診断の区分のⅠ～Ⅳに分類する場合の措置の基本的な考え方は以下のとおりである。

- Ⅰ：次回定期点検までの間、予定される維持行為は必要であるが、特段の監視や対策を行う必要のない状態をいう
- Ⅱ：次回定期点検までに、長寿命化を行うにあたって時宜を得た修繕等の対策を行うことが望ましい状態をいう
- Ⅲ：次回定期点検までに、シェッド、大型カルバート等の構造物としての安全性の確保や第三者被害の防止のための措置等を行う必要がある状態をいう
- Ⅳ：緊急に対策を行う必要がある状態をいう

「健全性の診断」と「対策区分の判定」は、あくまでそれぞれの定義に基づいて独立して行うことが原則であるが、一般には次のような対応となる。

「Ⅰ」：A、B

「Ⅱ」：C 1、M

「Ⅲ」：C 2

「Ⅳ」：E 1、E 2

詳細調査を行わなければ、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、速やかに詳細調査を行い、その結果を踏まえてⅠ～Ⅳの判定を行うこととなる。

また、道路利用者や第三者被害予防の観点から、点検時点で何らかの応急措置を行った場合には、その措置後の状態に対して、次回の点検までに想定する状況に対して、どのような状態となる可能性があるのかといった技術的な評価を行った結果を用いて区分すればよい。

例えば、道路利用者の安全確保の観点からは、うき・剥離や腐食片・塗膜片等に対して定期点検の際に応急的に措置を実施することが望ましいこともある。

(2) 部材単位の健全性の診断における、構造上の部材区分あるいは部位毎、変状種類毎は表-6.1.1の「対策区分の判定」と同じとすることを基本とする。

7.2 シェッド、大型カルバート等の施設ごとの健全性の診断区分の決定

- (1) 定期点検では、シェッド、大型カルバート等の施設単位で、表-7.2.1 の区分による健全性の診断を行う。このとき、施設の構造等の特徴を踏まえて、想定する状況に対してどのような状態となる可能性があるかと推定されるかを検討した結果も考慮することが望ましい。

表-7.2.1 健全性の診断の区分

区分		定義
I	健全	施設の機能に支障が生じてない状態。
II	予防保全段階	施設の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から処置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	施設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。
IV	緊急措置段階	施設の機能に支障が生じている、または生じる可能性が高く、緊急に措置を講ずべき状態。

- (2) 健全性の診断の区分の決定にあたっては、施設を取り巻く状況を勘案して、施設が次回定期点検までに遭遇する状況を想定し、どのような状態となる可能性があるのかを推定するとともに、その場合に想定される道路機能への支障や第三者被害の恐れなども踏まえて、効率的な維持や修繕の観点から、次回定期点検までに行うことが望ましいと考えられる措置の内容を検討する。
- (3) 健全性の診断の区分の決定には、定期的あるいは常時の監視、維持や補修・補強などの修繕、撤去、通行規制・通行止めなどの措置の内容を反映する。

【解説】

(1) 定期点検では、施設単位ごとに、告示に定める「健全性の診断の区分」を決定することとされている。

シェッド、大型カルバート等の施設ごとの健全性の診断は、施設単位で総合的な評価を付けるものである。部材単位の健全性が施設全体の健全性に及ぼす影響は、構造特性や設置環境条件、当該施設の重要度等によっても異なるため、6. の「対策区分の判定」及び所見、あるいは7. 1 の「部材単位の健全性の診断」の結果なども踏まえて、施設単位で判定区分の定義に則って総合的に判断する。

一般には、構造物の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい健全性の診断結果で代表させることができる。

「シェッド、大型カルバート等ごとの健全性の診断の区分」を行う単位は以下を基本とする。

- ① シェッド、大型カルバート等の構造形式ごとに1施設単位とする。
- ② シェッド、大型カルバート等の供用年度ごとに1施設単位とする。
- ③ シェッド、大型カルバート等の施設が1箇所において上下線等に構造上分離している場合は、分離している施設ごとに1施設として取り扱う。
- ④ 行政境界に設置されている場合で、当該シェッド、大型カルバート等の施設の管理者が行政境界で各々異なる場合も管理者ごとではなく、1つのシェッド、大型カルバート等とし

て1施設と取り扱う。

シェッド・大型カルバート等の施設はその構造の特徴から、例えばシェッドであれば落石や雪崩等による荷重を直接受ける役割を持つ部分とこの部分を支える役割を持つ部分といった異なる役割をもつ部分があることや、カルバートであればカルバート縦断方向に土かぶりが違うことで構造諸元が異なるなど、1つの施設であっても構造物としての特性は必ずしも一様ではない。よって、適当な構造の単位ごとに、それらが次回点検までに想定する状況においてどのような状態となる可能性があるのかを評価した上で、それらを総合的に評価した結果として、施設全体として健全性の診断の区分の決定を行うことが合理的になることも多いと考えられる。なお、このときの構造の単位としては、シェッドであれば上部構造、下部構造、支承部、またカルバートであればカルバート本体、継手、ウイングとできることが一般的である。

なお、法定点検では、その一環で通常行われる程度の状態の把握、それらを基礎情報として行った技術的な評価が健全性の診断の区分の主たる根拠となり、そこでは、構造解析を行ったり、精緻な測量、あるいは高度な検査技術による状態等の厳密な把握を行ったりすることまでは必ずしも求められていない。

そのため、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技術的な評価についても、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程度からその技術者の主観的評価として言える程度の技術的水準及び信頼性のものでよいが、それらは道路管理者の判断による。

以上のことから、想定する状況は、施設の状態や構造条件等を踏まえて適宜を設定するのがよい。例えば、地震の影響に対してであれば、一般に道路管理者が緊急点検を行う程度の規模で、日常的に起こるほどではないが通常の供用では稀な規模の地震動程度を基本とするのがよい。そのほかの状況についても施設のおかれた環境なども考慮して道路管理者が適切に想定すればよい。

このほか、「健全性の診断の区分」の決定にあたっては、次回定期点検までの状態の変化やその間の技術的な評価だけでなく、予防保全の実施を検討すべきかどうかといった中長期的な視点からの維持管理計画において何らかの措置を行うことが合理的と考えられる場合もある。そのため、道路管理者の措置に対する考え方によって該当区分を決める「健全性の診断」にあたっては、例えば、予防保全の有効性の観点で特に注意が必要な、塩害、アルカリ骨材反応、防食機能の低下、洗掘などに該当するかどうかやこれらに関連する過去の補修補強等の経緯については注意するとともに、「健全性の診断の区分」の決定にも大きく関わる人が多いこれらの事象への該当の有無やそれらと健全性の診断の区分の決定との関係については記録を残しておくのがよい。

(2) 政令では、点検は、道路の構造、交通状況又は維持若しくは修繕の状況、道路の存する地域の地形、地質又は気象の状況その他の状況を考慮すること、道路の効率的な維持及び修繕の必要性を考慮することが求められている。また、省令では構造物の健全性の診断にあたっては、道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼす恐れを考慮することが求められている。すなわち、法定点検では、当該施設に次回点検までの間、道路構造物としてどのような役割を期待するのかという道路管理者の管理水準に対する考え方の裏返しとして、どのような措置を行うことが望ましいと考えられる状態とみなしているのかについて、それが告示に定義される「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかを決定することが求められている。

このとき、どのような措置を行うことが望ましいと考えられるのかについては、対象の施設の

どこにどのような変状が生じているのかという状態の把握結果も用いて、次回定期点検までに施設が遭遇する状況に対して、どのような状態となる可能性があると言えるのかの推定結果、さらには、そのような事態に対してその施設にどのような機能を期待するのかといった道路機能への支障や第三者被害のおそれ、あるいは効率的な維持や修繕の観点からはいつどのような措置をするべきなのかといった検討の結果から総合的に判断される必要がある。

なお、カルバートの場合は、内空の利用目的に照らした機能を確保する役割及びカルバートの上部道路の安全のそれぞれに対して、カルバートがどのような状態となる可能性があるのかについて推定した結果を考慮することとなる。

(3) 措置には、定期的あるいは常時の監視、補修や補強などの施設の機能や耐久性等を維持又は回復するための維持、修繕のほか、撤去、緊急に措置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・通行止めがある。

また、定期点検は近接目視を基本とした限定された情報で健全性の診断の区分を行っていることに留意し、合理的かつ適切な対応となるように、措置の必要性や方針を精査したり、調査の必要性を検討したりするものである。そして、合理的な対応となるように、定期点検で得られた情報から推定した施設に対する技術的な評価に加えて、当該施設の道路ネットワークにおける位置づけや中長期的な維持管理の戦略なども総合的に勘案して道路管理者の意思決定としての措置方針を検討する。そして、その結果を告示の「健全性の診断の区分」の各区分の定義に照らして、いずれに該当するのかを決定する。

定期点検の結果、一旦「健全性の診断の区分」を確定させても、その後に、詳細調査などで情報が追加や更新されたり、地震等によって状態が変化したりした結果、その施設に対する次回点検までの措置の考え方が変更された場合には、その時点で、速やかに「健全性の診断の区分」も見直しを行い、記録も更新すること。

監視は、対策を実施するまでの期間、その適切性を確認した上で、変状の挙動を追跡的に把握し、以て施設の管理に反映するために行われるものであり、これも措置の一つであると位置づけられる。また、施設の機能や耐久性を維持するなどの対策と組み合わせるのがよく、道路管理者は適切な施設の管理となるように検討する必要がある。なお、実際に措置を行うにあたっては、具体的な内容や方法を道路管理者が総合的に検討する。

8. 定期点検結果の記録

8.1 健全性の診断の記録

(1) 定期点検の結果は、供用中の被災時の対応を含む適切な維持管理を行う上で必要と考えられる以下の情報を基本として、活用可能な形で記録しておくこと。

- ・施設名
- ・路線名
- ・所在地
- ・設置位置（緯度経度）
- ・施設 I D
- ・管理者名
- ・代替路の有無
- ・道路の種類（自動車専用道か一般道かの別）
- ・緊急輸送道路（指定の有無及び種別）
- ・占有物件
- ・施設諸元（建設年度、延長、幅員、構造形式）
- ・告示に基づく健全性の診断の区分
- ・定期点検実施年月日（状態把握を行った末日）
- ・定期点検者

(2) 想定する状況に対する施設の構造物としての安全性、予防保全の必要性、道路利用者や第三者被害発生の可能性などを含む、7. で検討した措置に関する内容について技術的観点からの見解を記録しておくことが望ましい。

(3) 所定の記録様式に定期点検結果を記録する。

【解説】

(1)(2) 定期点検で行った健全性の診断の記録は、維持・補修等の計画を立案する上で参考とする基礎的な情報であり、適切な方法で記録し、蓄積しておかなければならない。

また、「対策区分の判定」「健全性の診断」については、補修等の措置が行われたり、その他の事故や災害等によりシェッド、大型カルバート等の施設の状態に変化があったり、追加調査などを実施し、より詳しいシェッド、大型カルバート等の施設の状態を把握した場合には、再評価を行ってその結果を管理カルテ等に記録に反映させておかなければならない。

定期点検結果の記録は、参4.「定期点検結果の記入要領」による。

法令の趣旨からは、維持・修繕等の計画を適切に立案するうえで不可欠と考えられる情報として、施設の通常又は道路管理者が想定する交通条件での利用及び構造物としての安全性、予防保全の必要性、道路利用者や第三者被害発生の可能性などの観点から次回定期点検までの施設の状態に関する措置の必要性を踏まえた所見を含めるのがよい（様式1 様式2 参照）。

このとき、「7. 健全性の診断（1）」で望ましいとされているとおり、施設の状態等に対する技術的な評価が、どのような理由で施設全体として決定される健全性の診断の区分の決定に影響したのかなどの主たる根拠との関係がわかるように、施設を構成する役割がそれぞれ異なる適当な構造の単位毎にも、どのような評価であったのかを記録しておくことが望ましい。

そして、上記のような「健全性の診断の区分」の決定のために行った様々な評価の結果から、どのように最終的な「健全性の診断の区分」の決定につながったのかの関係性についての見解は、適切な措置の実施のためにも重要であり、所見として記録に残されることが重要と考えられる。

なお、維持管理に係わる法令（道路法施行規則第4条の5の6）に規定されているとおり、措置を講じたときはその内容を記録しなければならないこととなる。措置の結果も、維持・修繕等の計画を立案する上で参考となる基礎的な情報であり、措置の内容や結果も適切な方法で記録し、蓄積しておく必要がある。

記録すべき内容については、7. の解説も参考にするのがよい。

(3) 以降に示すシェッド・大型カルバート等定期点検要領（平成31年3月国土交通省道路局 国道・技術課）及びシェッド・大型カルバート等定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和6年3月 国土交通省 道路局）に準拠した様式への記録を行う。

8.2 変状程度の評価と記録

- (1) 部位、部材の最小評価単位毎、変状の種類毎に変状の客観的な状態を記録するものとして、少なくとも以下を網羅する。
- ① 部材毎、変状種類毎の写真を参4.「定期点検結果の記入要領」に基づき、客観的なデータとして記録する。ここで対象とする変状の種類は、表-5.1.1とする。
 - ② 変状程度を参2.「変状程度の評価要領」に基づいて分類データ化し、記録する。
 - ③ ②で分類データ化した変状の位置関係を俯瞰できるように、またデータ化が困難な変状等についても、参4.「定期点検結果の記入要領」に基づき、その特徴を把握できるようにスケッチを作成する。
- (2) (1)の実施にあたってのシェッド、大型カルバート等の施設の状態の把握は5.によることを原則とする。

【解説】

(1) 定期点検の結果は、単に変状の大小という情報だけではなく、効率的な維持管理を行うための基礎的な情報として様々な形で利用される。例えば、ひびわれ状況をもとにアルカリ骨材反応を検討したり、亀裂の発生箇所周辺の変状状況をもとに変状原因を考察したりする場合には、変状図が重要な情報源となる。

変状の程度は、部材毎、変状種類毎に評価する。これらの記録はシェッド、大型カルバート等の施設の状態を示す最も基礎的なデータとして蓄積され、維持・補修等の計画の検討などに利用される。したがって、変状程度の評価はできるだけ正確かつ客観的となるように行わなければならない。

変状程度の評価では、変状種類に応じて定性的な区分で評価するものと定量的な数値データとして評価されるもの、あるいはその両方で評価することが必要なものがある。いずれの評価

においても、変状の程度をあらわす客観的な事実を示すものである。すなわち、変状の現状を評価したものとし、その原因や将来予測、シェッド、大型カルバート等の施設全体の性能等へ与える影響度合は含まないものである。

一方、6. に規定の対策区分の判定は、変状原因や将来予測、シェッド、大型カルバート等の施設全体の性能等へ与える影響、当該部位、部材周辺の部位、部材の現状等を考慮し、今後道路管理者が執るべき措置を助言する総合的な判定であり、技術者の技術的判断が加えられたものであるため、両者の評価、判定の観点は全く異なることに留意されたい。

これらのデータは、シェッド、大型カルバート等の施設の状態を示す最も基礎的なデータとなるだけでなく、その将来予測などを行う際にも必要となる。したがって、これらのデータには、客観性だけでなく、点検毎に採取されるデータ間で相対比較が行えるような連続性、データの均質性も要求される。データ採取にあたっては、これらの点についても留意する必要がある。したがって、変状の程度を適切な方法で詳細に記録しなければならない。

変状状況を把握する単位は部材（部位、部材の最小評価単位）とし、部材は参4.「定期点検結果の記入要領」に記載の部材番号を付す単位である。

なお、把握した変状は、状況に応じて、次の方法でその程度を記録するものとする。

- ① 変状内容毎に定性的な評価基準でその程度を表す区分を記録
- ② 変状状況を示す情報のうち①の方法ではデータ化されないものは変状図や文章等で記録する。

次に、②のデータ化されない情報で変状図や文章等で記録しておく必要があるものの例を示す。

- コンクリート部材におけるひびわれ状況のスケッチ
(スケッチには、主要な寸法も併記する。)
- コンクリート部材におけるうき、剥離、変色等の変状箇所及び範囲のスケッチ
- 鋼製部材の亀裂発生位置、進展の状況のスケッチ
- 鋼製部材の変形の位置や状況のスケッチ
- 漏水箇所など変状の発生位置
- 異常音や振動など写真では記録できない変状の記述
- 漏水や遊離石灰の析出の発生箇所やうき、剥離、鉄筋露出の範囲
- 顕著な変色、浸潤痕
- 上記に該当しないもののうち、次に該当するもの（描画者の判断）
 - ・明確な規則性が見受けられるもの
 - ・構造的要因との関わりが疑われるもの
 - ・打音等で確認されたうき、剥離の範囲
 - ・散在する多数のスペーサーや鉄筋等の内部鋼材の露出
 - ・一方向ひびわれと二方向ひびわれの違い、また分散ひびわれと特定箇所のひび割れの違いを問わず、漏水、遊離石灰、変色、骨材のポップアウト、近傍の角おちなど、頂版等への水の浸入が疑われる兆候と関係するひび割れの箇所
- 以上のほか、診断員が記録を残すことが適切と考えられる変状

なお、変状程度の評価と記録にあたっては、腐食やうき・剥離は、土砂等の堆積や植生等を

できるだけ取り除いた上で行う。このとき、これらの位置や取除く前の状態も記録しておくこと。

(2) 機器等を使用する場合には、条件に応じた誤差特性等を考慮し、技術の使用結果の利用の方法や適用範囲を別途検討した上で使用すること。

上述のように、これらのデータには、客観性だけでなく、点検毎に採取されるデータ間で相对比较が行えるような連続性、データの均質性も要求される。例えば、変状の発生時期や変化を客観的に把握するために写真や変状図を点検毎に比較することが想定される。

このとき、記録作業を支援するための機器等を用いる場合に構造物の外観の再現能力が明らかでない機器の記録どうしでは、比較・考察が困難となる。そこで、条件の詳細さのみにとらわれることなく、むしろ、ある一定の条件で採取するデータについて、機器等の特性から記録されていない可能性がどのような条件でどの程度、どのような特徴を有して存在するのかが明らかである方が、記録されたデータの活用に有意となると考えられる。

うき・剥離等があった場合は、利用者被害予防の観点から応急的に措置を実施する。なお、応急措置を行った場合には、そのことを記録に残すものとし、このときの記録は、「橋梁における第三者被害予防措置要領（案）（平成 28 年 12 月国土交通省道路局国道・防災課）」の措置記録記入要領を準用する。措置記録の記入については、定期点検結果のデータとの一元化を図り、次の記録様式を使用する。

- ・データ記録様式（その 9）変状図
- ・データ記録様式（その 10）変状写真
- ・データ記録様式（その 11）変状程度の評価記入表（主要部材）、又は、データ記録様式（その 12）変状程度の評価記入表（データ記録様式（その 11）に記載以外の部材）

9. 記録様式

シェッド・大型カルバート等定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（R6.3 国土交通省 道路局）準拠

様式1(1)

定期点検記録様式（1）ロックシェッド・スノーシェッド

施設名・所在地・管理者名等

施設名	路線名	所在地	起点側	施設ID
				緯度
				経度

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	緊急輸送道路	占有物件(名称)

部材単位の診断

部材名	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)	定期点検者	特記事項 (第三者被害の可能性に対する応急措置の実施の有無等)
上部構造	頂版				
	主梁				
	横梁				
	壁・柱				
下部構造	受台				
	底版・基礎				
支承部					
その他					

施設毎の健全性の診断(区分Ⅰ～Ⅳ)
(適宜、所見を記入)

(区分)	全景写真(起点側、終点側を記載すること)		
	建設年度	延長	幅員
			構造形式
(所見等)			

※建設年度が不明の場合は「不明」と記入する。

状況写真(変状状況)

○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()【区分: 】	下部構造()【区分: 】
支承部【区分: 】	その他【区分: 】

定期点検記録様式 (2)大型カルバート

施設名・所在地・管理者名等		施設ID	
施設名	所在地	起点側	緯度 経度
管理者名	定期点検実施年月日	代替路の有無	占有物性(名称)
		自専道or一般道	緊急輸送道路

部材単位の診断			定期点検者	特記事項 (第三者被害の可能性に対する応急措置の実施の有無等)
部材名	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)	
カルバート本体				
継手				
ウイング				
その他				

施設毎の健全性の診断(区分Ⅰ～Ⅳ) (適宜、所見を記入)		全景写真(起点側、終点側を記載すること)	
(区分)		建設年度	延長 幅員 構造形式
(所見等)			

※建設年度が不明の場合は「不明」と記入する。

別紙2

状況写真(変状状況)

○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に記載のこと。

○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

カルポート本体()【区分: 】	継手()【区分: 】
ウイング()【区分: 】	その他【区分: 】

シートド、大型カルバート等定期点検要領（国土交通省道路局 国道・技術課）準拠

健全性の診断及び変状程度の記録様式

(1) ロックシェッド、スノーシェッド、スノーシェルター

[illegible]

ロックシェッド・スノーシェッド・スノーシェルター

定期点検記録様式(その2) 一般図		起点側	橋度 経度	終点側	緯度 経度	施設ID	
フリガナ 施設名	路線名	管轄		地方整備局		施設コード	
一般図		道路台帳番号		図面番号	区間順序番号		
		設計会社					
		施工者(上部構造)					
		施工者(下部構造)					
		防災点検実施の有無					
		1	防災点検の実施管理番号 点検ランク				
		2	防災点検の実施管理番号 点検ランク				
3	防災点検の実施管理番号 点検ランク						
4	防災点検の実施管理番号 点検ランク						
5	防災点検の実施管理番号 点検ランク						

○一般図には近接目視による診断ができていない箇所や近接目視によらない方法を講じた箇所を明記すること。

シェッド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その3）現地状況写真		ブロック番号	起 点 側		終 点 側		緯 度 経 度		施 設 ID		
フリガナ 施設名	路 線 名	管 轄	地方整備局		施 設 コード						
現 地 状 況 写 真	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日					
	ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号						
	写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）						
	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日					
	ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号						
	写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）						

シェッド、大型カルバート共通

フリガナ 施設名		路線名	管轄	地方整備局		施設コード		
定期点検記録様式（その4）部材番号図		ブロック番号	起点側	緯度	経度	終点側	緯度	施設ID

部 材 番 号 図

シエッド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その5）状態把握の方法		ブロック番号	緯度 経度		起点側	緯度 経度	終点側		緯度 経度	施設ID		
フリガナ 施設名	路線名	管轄	地方整備局		施設コード							

近接目視による状態の把握ができていない箇所・近接目視によらない方法を講じた箇所

部材名	部材番号	理由	対応策

○近接目視又は打音・触診ができていない箇所及び近接目視によらない方法を講じた箇所を記載する。

シエツド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その6）旗揚げ図		ブロック番号	起点側 緯度 経度 終点側 緯度 経度 施設ID			
フリガナ 施設名	路線名	管轄	地方整備局	施設コード		
変状場所の記録図						
ブロック番号1		ブロック番号1				

○診断に直接考慮した、健全性の根拠となる変状を記載する。

シェッド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その7）変状写真及び判定結果		ブロック番号		緯度 経度		終点側 緯度 経度		施設ID	
フリガナ 施設名		路線名		管轄		地方整備局		施設コード	

健全性判定

変状写真		写真番号		ブロック番号		部材名		部材番号	
変状の種類									
所見									
今回判定		部材毎の対策区分判定		部材毎の健全性の診断		部材毎の健全性の診断			
前回判定		部材毎の対策区分判定		部材毎の健全性の診断		部材毎の健全性の診断			

○部材単位の判定区分がⅡ、Ⅲ又はⅣの場合には、直接関連する不具合の写真を記述のこと。
 ○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。
 ○診断根拠とした、主要な変状を記載する。

シェッド、大型カルバート共通

データ記録様式(その9) 変状図		ブロック番号		起点側	緯度 経度		終点側	緯度 経度	施設ID	
フリガナ 施設名	路線名			管轄	地方整備局		施設コード			
変 状 図										

[illegible]

シエツド、大型カルバート共通

[illegible]

(2) 大型カルバート

大型カルバート									
定期点検記録様式(その1) 施設の諸元と総合検査結果									
フリガナ		路線名		管轄		施設ID			
施設名	自	距離	自	距離	管轄	施設ID	施設ID		
所在地	自	距離	自	距離	管轄	施設ID	施設ID		
道路規格		種	級	設計速度	km/h				
調査年	区間番号	年	区間番号	区間番号	区間番号				
交通量	車線	車線	車線	車線	車線				
車線数/大型車混入率	車線	車線	車線	車線	車線				
荷重制限	車線	車線	車線	車線	車線				
緊急輸送道路の指定	車線	車線	車線	車線	車線				
優先権ルート	車線	車線	車線	車線	車線				
事前通行規制・迂回路	車線	車線	車線	車線	車線				
試運転等致害区間	車線	車線	車線	車線	車線				
施設種別	車線	車線	車線	車線	車線				
内空利用	車線	車線	車線	車線	車線				
延長/ブロック数	車線	車線	車線	車線	車線				
内空幅	車線	車線	車線	車線	車線				
内空が道路	車線	車線	車線	車線	車線				
内空が水路	車線	車線	車線	車線	車線				
構造形式	車線	車線	車線	車線	車線				
使用材料	車線	車線	車線	車線	車線				
土かぶり(最大/最小)	車線	車線	車線	車線	車線				
基礎形式	車線	車線	車線	車線	車線				
照明(種類/灯数)	車線	車線	車線	車線	車線				
海岸からの距離	車線	車線	車線	車線	車線				
現地写真 全景		現地写真 近景		名称		更新年次		位置図	
判定区分 (総合評価)		所見		作成者					

大型カルバート

定期点検記録様式（その2） 一般図											
起点側	緯度 経度		終点側	緯度 経度		施設ID					
フリガナ 施設名	路線名	管 轄	施設コード								
一 般 図											
							道路台帳番号		図面番号	区画図番号	
							設計会社				
							施工者（上部構造）				
施工者（下部構造）											

○一般図には近接目視による診断ができていない箇所や近接目視によらない方法を講じた箇所を明記すること。

シェッド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その3）現地状況写真		ブロック番号		起点側		終点側		緯度 経度		施設ID	
フリガナ 施設名		路線名		管轄		地方整備局		施設コード			
現 地 状 況 写 真	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	撮影年月日
	ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号
	写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）
	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	写真番号	撮影年月日	撮影年月日
	ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号		ブロック番号
	写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）		写真（必要に応じて）

シールド、大型カルバート共通

定期点検配線様式（その4）部材番号図		ブロック番号		起点側		緯度 経度		終点側		緯度 経度		施設ID	
フリガナ 施設名		路線名		管轄		地方整備局		施設コード					
部 材 番 号 図													

シェッド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その5）状態把握の方法		ブロック番号	起 点 側		緯 度	終 点 側	緯 度	施設ID
					経 度	経 度		

フリガナ 施設名	路線名	管轄	地方整備局	施設コード

近接目視による状態の把握ができていない箇所・近接目視によらない方法を講じた箇所

部材名	部材番号	理由	対応策

○近接目視又は打音、触診ができていない箇所及び近接目視によらない方法を講じた箇所を記載する。

シエッド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その6）旗揚げ図		ブロック番号	起点側 緯度 経度 終点側 緯度 経度 施設ID			
フリガナ 施設名	路線名	管轄	地方整備局		施設コード	
変状場所の記録図						
ブロック番号1			ブロック番号1			

○診断に直接考慮した、健全性の根拠となる変状を記載する。

シエツド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その7）変状写真及び判定結果		ブロック番号		経度		緯度		施設ID	
起点側		終点側		終点側		終点側		施設ID	
フリガナ 施設名		路線名		管轄		地方整備局		施設コード	

健全性判定

変状写真	写真番号	ブロック番号	部材名	部材番号
	変状の種類			
所見	写真番号	ブロック番号	部材名	部材番号
	変状の種類			
今回判定	部材毎の対策区分判定	部材毎の健全性の診断		
前回判定	部材毎の対策区分判定	部材毎の健全性の診断		

○部材単位の判定区分が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。
 ○診断根拠とした、主要な変状を記載する。

シェッド、大型カルバート共通

定期点検記録様式（その8）診断総括表		ブロック番号	緯度 起 点 側 緯度 終 点 側 緯度 経 度				施設ID	
フリガナ 施設名	路線名		管 轄	地方整備局		施設コード		
部材毎の健全性の診断								
部材名	部材番号	変状の種類	写真番号	健全性（部材単位）				

○診断根拠とした、変状を記載する。

シエツド、大型カルバート共通

データ記録様式(その9) 変状図		ブロック番号	起点側		緯度	経度	終点側		緯度	経度	施設ID		
フリガナ 施設名		路線名	管轄		地方整備局		施設コード						
変 状 図													

シートD、大型カルバート共通

データ記録様式(その10) 変状写真		ブロック番号		起点側		終点側		経度		緯度		施設ID	

フリガナ 施設名			路線名			管轄	地方整備局		施設コード	
カメラの性能	機種		画素数		方像素	明るさ		ルクス		判読レベル(mm)

写真番号	ブロック番号	写真番号	ブロック番号	写真番号	ブロック番号
部材名	部材番号	部材名	部材番号	部材名	部材番号
変状の種類	変状程度	変状の種類	変状程度	変状の種類	変状程度
前回変状程度		前回変状程度		前回変状程度	

変 状					

写真番号	ブロック番号	写真番号	ブロック番号	写真番号	ブロック番号
部材名	部材番号	部材名	部材番号	部材名	部材番号
変状の種類	変状程度	変状の種類	変状程度	変状の種類	変状程度
前回変状程度		前回変状程度		前回変状程度	

写 真					

データ記録様式(その11) 変状程度の評価記入表 (主要部材)	ブロック番号	緯度 経度	起点側 終点側	緯度 経度	施設ID

-53-

データ記録様式(その12) 変状程度の評価記入表 (データ記録様式(その11)に記載以外の部材)	ブロック番号	緯度 起点側	緯度 終点側	施設ID

[illegible]

