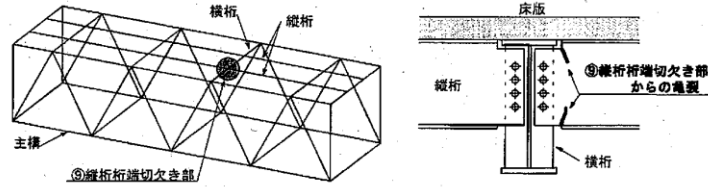


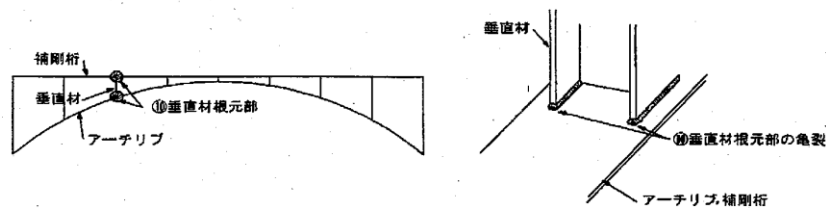
チ) 縦桁桁端切欠き部

床組としての縦桁は桁端のフランジが切欠かれ、横桁などの補剛材に取り付けられる構造形式が多いが、その切欠きから亀裂の生じることがある。アーチやトラス橋の床組構造に多く見られる。



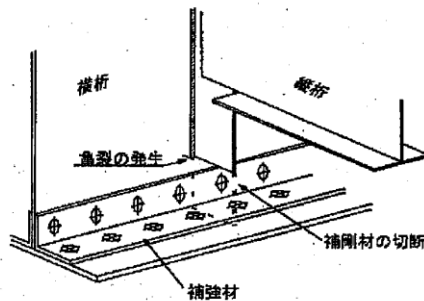
リ) アーチ垂直材根元部

アーチの垂直材根元部は、補剛桁とアーチコードの水平変位差により2次曲げモーメントが生じ、その繰返しによる疲労亀裂が多く発見されている。特に中央付近の短い垂直材個所に多く発生する。



ヌ) その他

疲労損傷の多い橋梁としては、供用後10数年以上経過している、大型車交通量が多い、昭和31または39年道示で設計された溶接橋等の特徴が挙げられ、これらの特徴を有する橋梁については特に注意をする必要がある。また補修・補強箇所においては、補強部材などによって剛性が変化することにより近接部位に新たな亀裂の発生する場合もある。構造ディテールの特異な補修・補強部位においても注意が必要である。



9. 重要部材の点検

部材の破壊が橋の安全性に及ぼす影響が大きい部材を重要部材とし、重点的に点検を実施する。重要部材は、損傷の有無に係わらず、全ての部材毎に必ず写真を撮影するものとする。

重要部材は表9. 1、図9. 1、図9. 2を標準とする。ただし、各橋梁について、他に重要な部材がある場合は同様に扱うものとする。

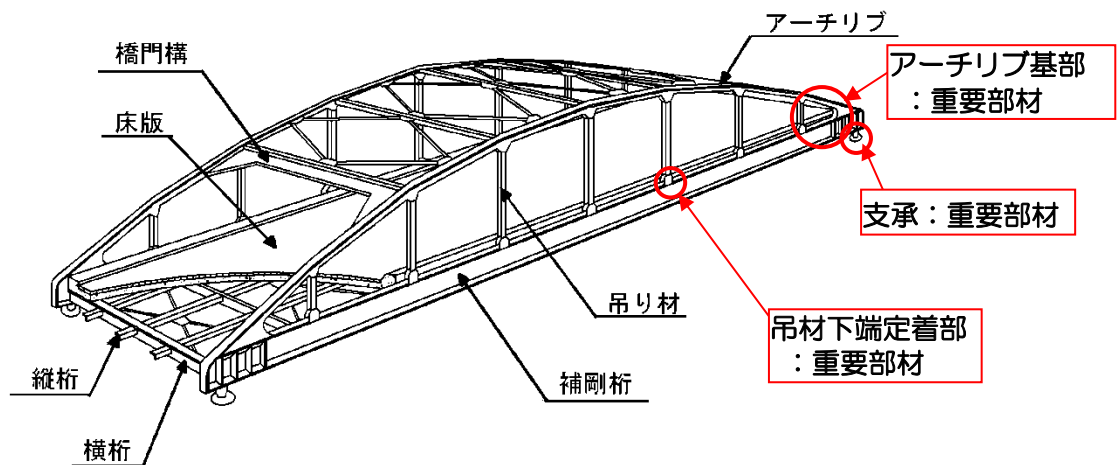
重要部材は、詳細点検調書の「損傷一般図」に旗揚げとともに記載するものとし、「施設写真」のメモ欄に「重要部材」と記載すること。

表9. 1 重要部材

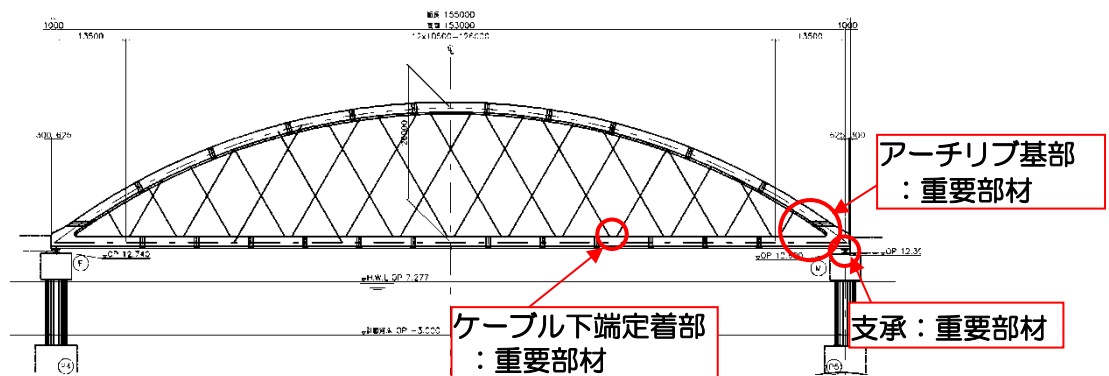
橋梁形式	重要部材
全形式共通	支承
ゲルバー桁橋	ゲルバーヒンジ部
下路式アーチ橋・斜張橋	アーチリブ基部
	吊材・ケーブル下端定着部



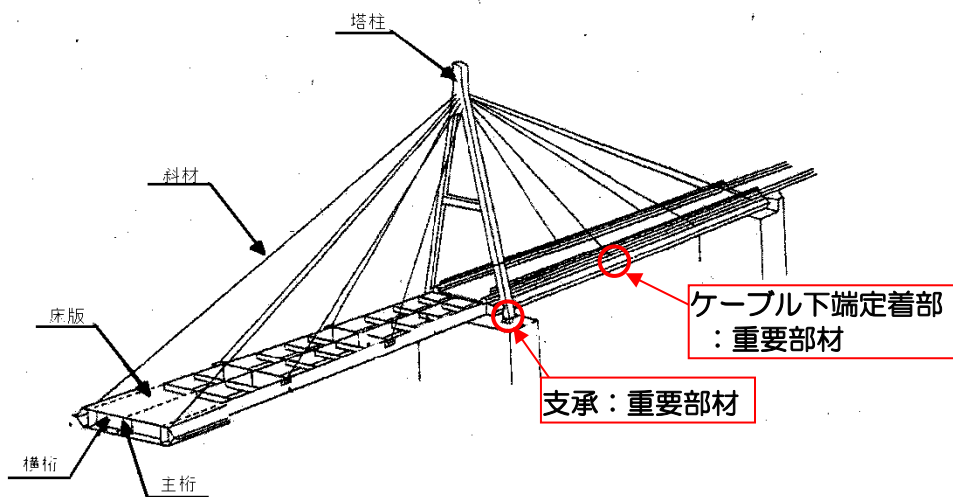
図9.1 鈑桁橋（ゲルバー部を有する）の重要部材設定例



下路式アーチ橋（ランガー）



下路式アーチ橋（ニールセンローゼ）



斜張橋

図9.2 特殊形式の橋梁の重要部材設定例

10. 点検方法

- 一般的な橋梁の詳細点検は、対象橋梁の立地条件から①徒歩、②梯子、③リフト車、④橋梁点検車、⑤船舶の 5 種類の方法によって実施する。（橋上は①によって路面から点検することを基本とする。）
- 斜張橋、アーチ橋などの特殊形式の橋梁や、長大橋で歩道幅員が広いあるいは桁高が高い橋梁においては、前述標準的な点検方法を用いた過去の点検において近接目視できなかった部位（以下、これらの部位を総称して「未点検箇所」という）を有していた場合がある。これら「未点検箇所」については、⑥大型高所作業車、⑦大型橋梁点検車、⑧ラック足場、⑨吊り足場、⑩ロープ高所作業、⑪ファイバースコープ、⑫ポールカメラ等の方法によって点検を実施する。
- 点検時に桁端部や支承周辺が土砂に埋没しているなどの理由により部位全体を視認することができない場合には、土砂等の障害物を撤去して点検を実施する。
- 径間数が多い連続高架橋や長大橋では、上部工橋面・橋台・橋脚に番号を付し、点検を実施する。

径間数が多い連続高架橋の点検現場作業の簡便をはかるために、連続高架橋の連続桁中間支点位置を上部工橋面から確認できるようにするために橋面の地覆・高欄内側部分、および橋脚躯体に橋脚番号を付すこととした。なお、番号を付す位置については、監督職員の確認を得ること。



①徒歩



②梯子

図 10.1 一般的な橋梁の点検方法（その1）



③リフト車



④橋梁点検車



⑤船舶

図 10.2 一般的な橋梁の点検方法（その2）



⑦大型橋梁点検車

図 10.3 特殊形式の橋梁等の点検方法（その1）



⑩ロープ高所作業



⑪ファイバースコープ



⑫ポールカメラ

図 10.4 特殊形式の橋梁等の点検方法（その2）

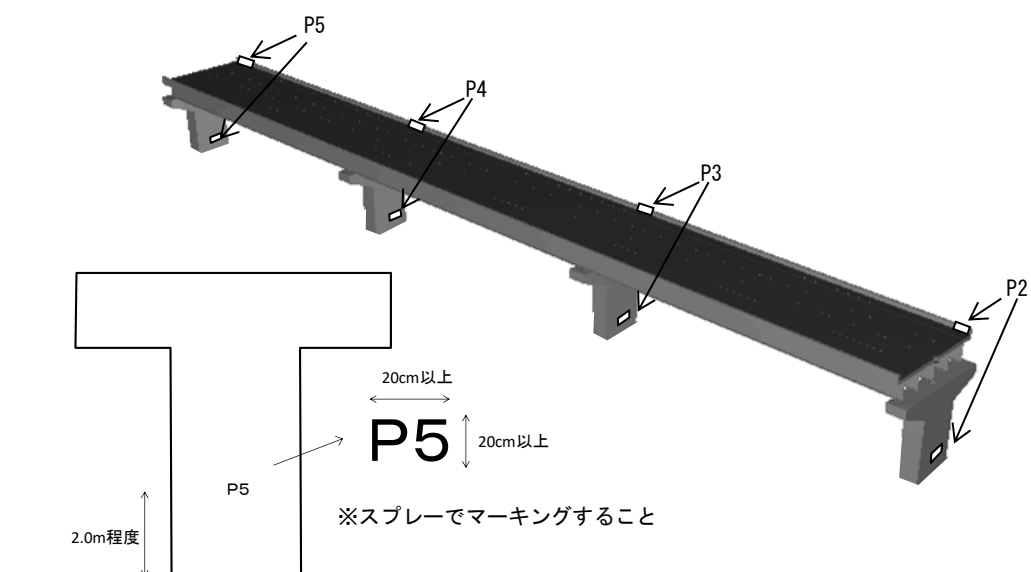


図 10.5 橋台・橋脚番号の表記方法

11. その他注意すべきポイント

その他注意すべきポイントとして、下記内容を調書内に網羅できるように、点検を行わなければならない。

(1) 損傷写真について

- ・ 損傷写真調書は、「①高欄高さの確認」から始めること。
(本市では路面高さで120cm必要であるが110cmを下回る場合は高さ不足)
- ・ 現地点検では、「②高欄縦棧の間隔(15cm以下)」を確認し、特に、親柱と高欄の間隔は、写真撮影し根拠を掲載すること。

(2) 施設写真について

- ・ 施設写真には「9. 重要部材」だけでなく、当該橋梁に存在が確認できる場合は、以下の写真も全数撮影の上、掲載すること。
「③橋名板(漢字・ひらがなの両方)」「④橋歴板」「⑤塗装履歴」
「⑥排水桁」(損傷有無に関わらず全数撮影)
「⑦鳥害対策設備(ハトプロテクター)」

(3) 損傷図について

- ・ 「損傷概要図」「損傷一般図」「損傷詳細図」において、「⑥排水桁」「⑦鳥害対策設備」については、その位置が把握できるように作図をすること。

12. 点検体制³⁾

詳細点検は、橋梁に関して十分な知識と実務経験を有するものが実施しなければならない。

(1) 実施体制

1 橋当たりの点検作業班の編成人員例を表 12.1 に示す。

詳細点検の実施に当たっては、この値を参考に現地状況等を考慮して編成人員を定める。

表 12.1 点検作業員の編成人員例

	点検車	その他の方法
主任橋梁点検員	1 人現地に常駐する	
橋 梁 点 検 員	1 人 ^{注1)}	1 人 ^{注2)}
点 検 補 助 員	1 人 ^{注1)}	1 人 ^{注2)}
点 検 車 運 転 員	1 人 ^{注1)}	—
交 通 整 理 員	^{注3)}	—

注1) 点検車：点検に必要な範囲や交通状況等、橋梁ごと及び点検車（リフト車、橋梁点検車等）ごとの条件を十分に考慮して編成人員を決定する。

注2) その他の方法：徒歩、梯子、船舶等の場合であり、現地条件や点検方法（項目、器具等）を考慮して編成人員を決定する。

注3) 交通整理員：交通整理を要する場合に、現地条件や協議内容を考慮して編成人員を決定する。

なお、点検作業に携わる人員の名称および作業内容は次のとおりとする。

- a. 主任橋梁点検員…現場点検の実施にあたり、主任橋梁点検員は、現場に常駐することを基本とし、安全の確保はもとより必要な点検作業を的確に立案・実施し、技術的見地から橋梁点検員に対する指導等を行うとともに、点検結果を照査・確認の上、橋梁診断書(カルテ)を作成する。なお、主任橋梁点検員は、1) に示す資格を有するものとする。
- b. 橋梁点検員…橋梁点検員は、点検作業班を統括し、安全管理について留意して、各作業員の行動を掌握するとともに、点検補助員との連絡を密にして点検調査を実施する。なお、橋梁点検員は、2) に示す資格を有するものとする。
- c. 点検補助員…点検補助員は、橋梁点検員の指示により、点検作業の補助を行う他、橋梁点検車歩廊部、もしくはリフト車点検作業台の移動操作、点検車運転員及び交通整理員との連絡・調整を行う。また、必要に応じて、ロープ高所作業を活用して点検作業の補助を行う。なお、点検補助員は、3) に示す資格を有するものとする。
- d. 点検車運転員…点検車運転員は、橋梁点検員の指示に従い点検車の移動等を行う。なお、点検車運転員は、4) に示す資格を有するものとする。
- e. 交通整理員…交通整理員は、点検時の交通傷害を防ぎ点検作業員の安全を確保すると共に、円滑な交通のながれを確保するものとする。

(2)現場点検業務に従事する者の資格

1)主任橋梁点検員

・主任橋梁点検員は、点検現場における必要な点検作業を的確に実施する技能と能力および橋梁点検、診断、橋梁構造に関する技術的知見が必要である。

・このため、本業務では、現場点検に従事する点検者について、以下の条件のいずれかに該当するものを主任橋梁点検員とするものとし、受注者は、監督員に対し点検者の資格等について証明する書類を提出することとする。

- ① 技術士（「総合技術監理部門」または「建設部門」とし選択科目は「鋼構造及びコンクリート」に限る）またはこれと同等の能力と経験を有する技術者、あるいはRCCM（鋼構造及びコンクリート）の有資格者
- ② コンクリート診断士および土木鋼構造診断士
- ③ 一般財団法人橋梁調査会主催の道路橋点検士技術研修会（旧：財団法人道路保全技術センターもしくは旧：財団法人海洋架橋・橋梁調査会主催の橋梁点検技術研修会を含む）の研修を修了し、橋梁点検の実務経験を10年以上有する者

2)橋梁点検員

・橋梁点検員は、主任橋梁点検員の指導のもと、必要な点検を的確に実施する技能と能力および橋梁点検に関する技術的知見が必要である。

・このため、本業務では、現場点検に従事する点検者について、以下の条件のいずれかに該当するものを橋梁点検員とするものとし、受注者は、監督員に対し点検者の資格等について証明する書類を提出することとする。

- ① 大学卒業後8年以上の実務経験を有する者(又は同等以上)で、点検の実務経験を有する者。
- ② 主任橋梁点検員に記載の資格を有する者
- ③ 国土交通省が定める「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」に基づき認められた「国土交通省登録技術者資格」記載の資格の内、施設分野が「橋梁(鋼橋)・橋梁(コンクリート橋)」に該当する資格を有する者。ただし、点検対象橋梁と資格が一致する場合のみとする。

3)点検補助者

・点検補助者は、橋梁点検員の指導のもと、必要な点検を的確に補助する能力及び橋梁点検に関する知識が必要である。

・このため、本業務では、現場点検に従事する点検補助者について、以下の条件に該当するものを点検補助員とするものとする。

- ① 橋梁の基礎的知識を有する者。

4) 橋梁点検車に関する運転者

橋梁点検車に関する運転者は、必要な資格（大型運転免許、ゴンドラ特別教育修了）を有するものとし、受注者は、本市監督職員に対し資格等を証明する書類を提出することとする。

5) その他の資格

上述の方法以外で点検する場合には、必要に応じて資格を有する人員を配置するものとする。

13. 損傷状況の把握及び損傷評価

詳細点検の結果については、「付録－１ 損傷評価基準」、「付録－２ 点検結果記入要領及び部材番号定義基準」に基づき、部位・部材の最小単位（以下、「部材番号」という。）ごと、損傷の種類ごとに損傷の状況を記録するものとする。

損傷評価は、損傷の種類ごとに表 13.1 に示す 5 つの損傷区分に分類することを原則とする。損傷の種類毎の評価の方法は、「付録－１ 損傷評価基準」に記載する。なお、ここで示す損傷評価基準の考え方は、『道路橋に関する基礎データ収集要領（案）』⁴⁾を参考に設定しているため、損傷毎の事例写真についてはそこに示される事例写真を参考にすることとする。

表 13.1 損傷区分

損傷区分	概念	一般的状況
A	〔良好〕	損傷が特に認められない
B	〔ほぼ良好〕	損傷が小さい
C	〔軽度〕	損傷がある
D	〔顕著〕	損傷が大きい
E	〔深刻〕	損傷が非常に大きい
M	〔維持対応〕	維持管理にて対応する必要あり

損傷状況は、部材番号（部位・部材の最小評価単位）毎に、「付録－２ 点検結果記入要領及び部材番号定義基準」に基づき記録する。

なお、把握した損傷は、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損傷状況を示す情報のうち②の方法ではデータ化されないものは、損傷図や文章等で記録

②損傷内容ごとに定性的な評価基準でその程度を表す区分を記録

以下に、①のデータ化されない情報で損傷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割れの状況のスケッチ
（スケッチには、主要な寸法（延長、幅）も併記する）
- ・コンクリート部材における剥離・鉄筋露出等の損傷箇所及び範囲のスケッチ
- ・鋼部材の亀裂発生位置、進展の状況のスケッチ
- ・鋼部材の変形の位置や状況のスケッチ
- ・支承や伸縮装置の機能障害に係る損傷の記述
（損傷写真の記録のみでは損傷の具体性が不十分である場合が多い）
- ・異常音や振動等、損傷写真に記録できない損傷の記述
- ・損傷区分「M」は点検項目⑰の「その他」に判断されるものに適用する。

14. 詳細調査

詳細調査は、表 14.1 に示すとおり、以下の4分類がある。

- (a)「詳細点検を実施する際に併せて点検の一環として毎回実施する詳細調査」
- (b)「詳細点検を実施した際に損傷が発見された場合に実施する詳細調査」
- (c)「過去の詳細点検において未実施の橋梁において実施する詳細調査」
- (d)「詳細点検を実施した際に特定の損傷が発見された場合に実施する詳細調査」

詳細調査の実施橋梁の選定フロー、内容及び評価については、「付録—3 詳細調査要領」に基づくものとする。

表 14.1 調査項目

分類	調査項目	対象橋梁	調査内容
(a)詳細点検を実施する際に併せて点検の一環として毎回実施する詳細調査	①漏水調査	全橋梁	目視調査
	②鋼塗膜調査	主桁が鋼である橋梁	基盤目テープ付着試験
	③RC床版調査	RC床版を有する橋梁	(1) クラック図作成 (2) 叩き落とし (3) 叩き（打音による空隙確認）
	④F 1 1 T遅れ破壊調査	F 1 1 Tを有する橋梁	手動叩き点検
	⑤第3者被害抑止調査 (1) C o 地覆・壁高欄 (2) 遮音壁等ボルト (3) 照明灯 (4) 標識柱 (5) 増し桁シーラ材調査	第3者被害が想定される橋梁 ・ C o 塊、ボルト落下による被害が想定される橋梁 ・ 照明灯、標識柱の破断等により被害が想定される橋梁	(1)叩き落とし (2)～(4)腐食・亀裂などの調査
	⑥BOX構造内部調査	BOX構造を有する橋梁	損傷状況展開図作成
	⑦鋼製パイルベント橋脚調査	水中に鋼製パイルベント橋脚を有する橋梁	潜水士による目視調査 ・ 鋼杭の腐食および変形調査 ・ 貝類等の付着物除去 ・ 肉厚測定調査
	⑧RC パイルベント橋脚調査	水中に RC パイルベント橋脚を有する橋梁	潜水士による目視調査
	⑨ケーブル詳細調査	斜張橋やニールセンローゼ橋等のケーブルを有する橋梁	ケーブル内部の非破壊・微破壊検査 ・ 渦流探傷法（非破壊検査） ・ 全磁束法（ケーブルカバー開封検査） ・ 目視検査（ケーブルカバー開封検査） ・ 加速度計を用いたケーブルの固有振動数計測
	⑩洗掘詳細調査	洗掘が懸念される橋梁	潜水士による目視調査
(b)詳細点検を実施した際に損傷が発見された場合に実施する詳細調査	⑪鋼床版等疲労調査	塗膜われが発見された橋梁	過流探傷試験、磁粉探傷試験
(c)過去の詳細点検において未実施の橋梁において実施する詳細調査	⑫コンクリート健全性調査	C o 部材があり、1 巡目に調査未実施の橋梁	・ 中性化深さ調査（フェノールフタレイン 1 %アルコール溶液法） ・ 圧縮強度調査
	⑬鋼製橋脚隅角部疲労調査	鋼製橋脚を有し、かつ 1 巡目に調査未実施の橋梁	過流探傷試験、磁粉探傷試験
	⑭塩害調査	塩害地域にあり、1 巡目に調査未実施の橋梁	簡易塩分測定法
	⑮金属製高欄の超音波調査	金属高欄を有する橋梁	超音波による金属内部の腐食・亀裂の非破壊調査
(d)詳細点検を実施した際に特定の損傷が発見された場合に実施する詳細調査	⑯アルカリ骨材反応調査	亀甲状の亀裂が発見され、かつ 1 巡目に調査未実施の橋梁	促進養生試験

15. 予防保全率、構造物保全率及び状態指標

橋梁の状態を把握するために、詳細点検の結果を用いて、①予防保全率、②構造物保全率、③状態指標の３つの指標を作成する。

全橋梁の状態を把握するために用いる３つの指標の定義とそれぞれの算出方法を以下に示す。

①予防保全率及び②構造物保全率は、全橋梁の管理状態を把握するためのマクロ的な指標であり、経時的な推移を確認することで全体の状態を把握することができる。

また、③状態指標は耐荷性と災害抵抗性の観点から各橋梁の健全性評価を行うためのミクロ的な指標である。

- ① 予防保全率：対象となる橋梁数（鋼製橋脚を有する橋梁、RC 床版を有する橋梁、塩害地域にある橋梁、アルカリ骨材反応と判定された橋梁）に対する、早急な対策の必要がない橋梁数の比率
- ② 構造物保全率：今後 5 年間程度は交通規制や重量制限が必要ないと判断でき、かつ、予防的修繕が行われている橋梁の延長の割合
- ③ 状態指標：耐荷性及び災害抵抗性に係る橋梁の健全度の径間別平均点

① 予防保全率の算出方法

予防保全率＝早急な対策の必要がない橋梁数 B／予防保全対象橋梁数 A

ここに、予防保全対象橋梁数 A：

$$A=A1+A2+A3+A4$$

A1：鋼製橋脚を有する橋梁数

A2：RC 床版を有する橋梁数

A3：塩害地域にある橋梁数

A4：アルカリ骨材反応と判断された橋梁数

早急な対策の必要がない橋梁数 B：

$$B=B1+B2+B3+B4$$

B1：鋼製橋脚を有する橋梁のうち、橋脚隅角部に疲労劣化の発生していない橋梁数と対策実施済み橋梁数の合計

B2：RC 床版を有する橋梁のうち、RC 床版に疲労劣化の発生していない橋梁数と対策実施済みの橋梁数の合計

B3：塩害地域にある橋梁のうち、塩害劣化の発生していない橋梁数と対策実施済みの橋梁数

B4：アルカリ骨材反応と判断された橋梁のうち、対策実施済みの橋梁数

②構造物保全率の算出方法

$$\text{構造物保全率} = L1 / L2$$

ここに、L1：今後 5 年間程度、通行規制や重量制限の必要がない段階かつ予防的修繕が行われている※橋梁延長。

L2：全管理橋梁の総延長

※「今後 5 年間程度、通行規制や重量制限の必要がない段階かつ予防的修繕が行われている」とは、主部材の損傷区分が A、B、C であるもののことを言う。なお、主部材とは、主桁、主桁のゲルバー部、横桁、縦桁、床版、主構トラスの上・下弦材、斜材、垂直材、橋門構、格点及び斜材、垂直材のコンクリート埋込部、アーチのアーチリブ、補剛桁、吊り材、支柱、橋門構、格点、吊り材等のコンクリート埋込部、ラーメンの主構（桁・脚）、斜張橋の斜材及び搭柱、外ケーブル、PC 定着部、橋脚、橋台、基礎とする。（「橋梁定期要領 平成 26 年 6 月」4. 2 点検の項目及び方法の解説より）

③状態指標の算出方法⁵⁾

$$\text{状態指標} = (H1 + H2) / 2$$

ここに、

H1：耐荷性に係る橋梁の健全度 $H1 = 100 - \text{損傷度（耐荷性）}$

H2：災害抵抗性に係る橋梁の健全度 $H2 = 100 - \text{損傷度（災害抵抗性）}$

損傷度： Σ （径間別損傷評価点×部材の重み係数）

径間別損傷評価点：各径間の部材（主桁、床版等）ごとの損傷評価点

部材の重み係数：表 15.1 のとおり設定する。また、特殊な構造形式の橋梁については、表 15.2 に従い、評価を実施する。

なお、径間別損傷評価点の算出方法は、「付録－4 損傷評価点算出基準」によるものとする。

表 15.1 部材の重み係数の設定

部材		耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
上部工	主桁	1.0	0.4	0.2
	床版	0.6	0.2	1.0
	横桁	0.2	0.2	0.0
	縦桁	0.2	0.2	0.0
	対傾構	0.2	0.2	0.0
	横構	0.2	0.2	0.0
下部工		0.2	1.0	0.0
支承		0.2	0.8	0.2
伸縮装置		0.0	0.0	0.8

表 15.2 特殊橋梁の取り扱い

橋梁形式	部材名	変換後の部材
トラス	上・下弦材	主桁
	斜材・垂直材	横桁
	橋門構	主桁
	CON 埋込部	横桁
アーチ	アーチリブ	主桁
	補剛桁	主桁
	吊り材	横桁
	支柱	横桁
	橋門構	主桁
	CON 埋込部	横桁
ラーメン	主構（桁）	主桁
	主構（脚）	主桁
斜張橋	斜材・垂直材	主桁
	塔柱	主桁
	塔部水平材	主桁
	塔部斜材	横桁
その他	ゲルバー部	主桁
	PC 定着部（橋軸）	主桁
	PC 定着部（横締）	横桁

16. 補修対策が必要な箇所の選定

詳細点検および詳細調査の結果を踏まえ、把握した橋梁各部位の損傷について、補修対策が必要かどうかを診断するために、「Eランク損傷判定会議」を実施する。

把握した橋梁各部位の損傷については、Eランク損傷（早急に対策が必要な損傷）を判定するとともに、補修対策の要否を判定する際には、損傷位置、損傷原因、損傷の周辺への影響、進行性、および補修履歴等を総合的に診断する必要がある。しかしその診断内容は、評価者間でのばらつきが大きなものである。

そこで、委託点検業者および本市橋梁担当が出席する「Eランク損傷判定会議」を実施し、点検により把握した補修対策が必要と思われる箇所について、実際に補修対策が必要かどうかを診断することとする。「Eランク損傷判定会議」には、付録―5詳細点検報告書E判定会議用資料様式を用いて、損傷位置、損傷の種類、考えられる原因、対策工法（案）を取りまとめた資料を提出することとし、Dランク以上の損傷を掲載するものとする。また、「Eランク損傷判定会議」には、E判定会議用資料の他、全損傷写真、損傷図、施設写真、詳細調査結果、前回点検実施時のE判定会議用資料も必要なため、必ず持参すること。

点検現場において、落橋や第3者被害に繋がるような重大な損傷を発見した場合には、監督職員に遅滞なく緊急報告すること。また、Mランクに判定された部分も確認及び診断を行い、日常点検等での対応を決定する。

なお、本会議の判定内容については、橋梁点検結果一覧表に取りまとめること。

損傷区分＜部材単位＞

損傷区分	分類
A	損傷が特に認められない
B	損傷が小さい
C	損傷がある
D	損傷が大きい
E	損傷が非常に大きい
M	維持管理対応

補修対策要否区分

対策区分	分類
i	緊急の対応が必要 (構造の安全性が著しく損なわれている状態や、第3者被害等の恐れ)
ii	次回の定期点検（概ね5年程度）までに補修等を実施
iii	次回の定期点検（概ね5年程度）までに構造の安全性が著しく損なわれることはない。 (経過観察)

図 16.1 に E ランク損傷判定会議の流れをフローチャートに示す。

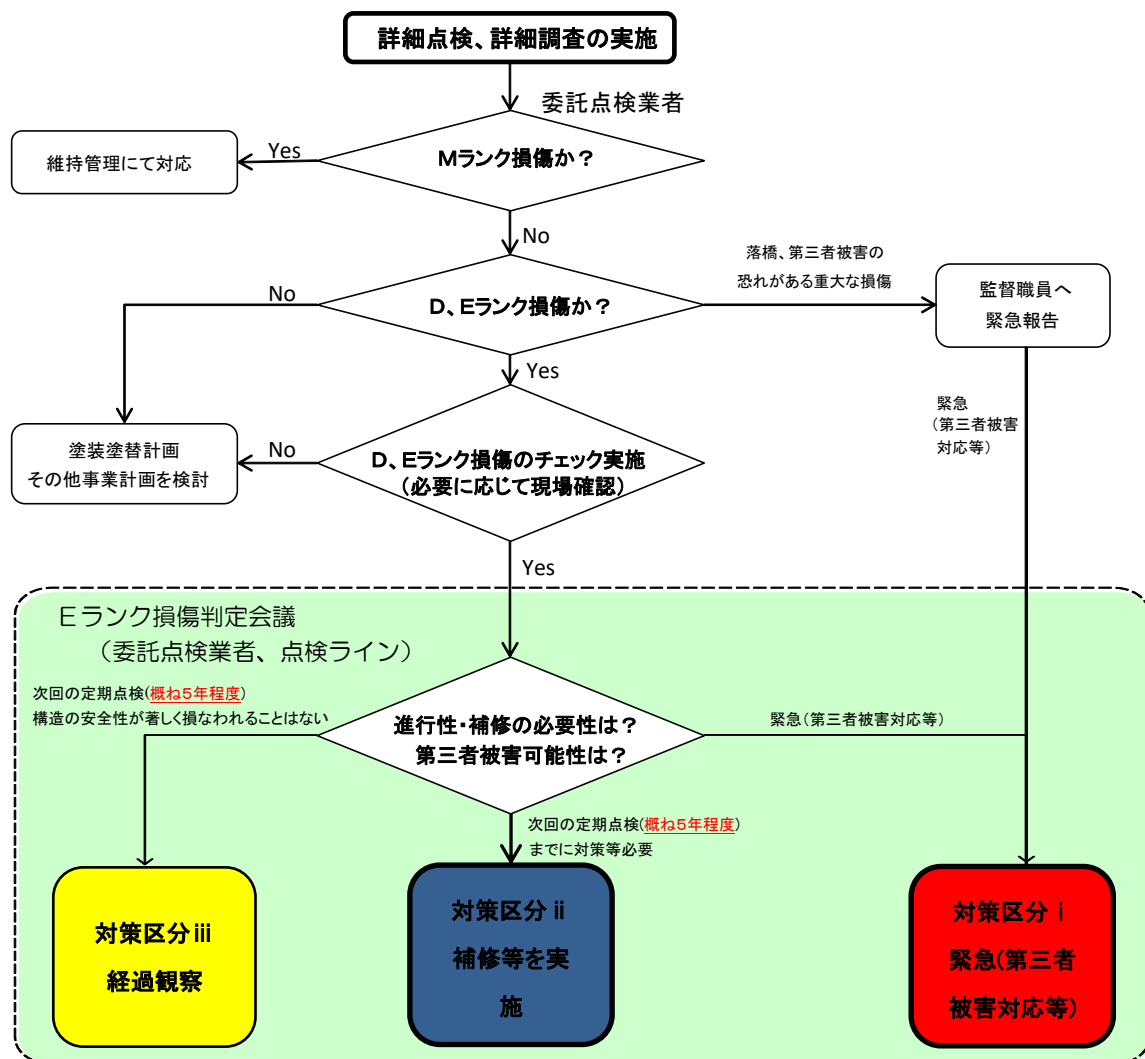


図 16.1 点検実施からEランク損傷判定会議までのながれ

E ランク損傷判定会議の留意事項

D、E ランク損傷を把握し、その個別部材の対策手法を客観的かつ物理的な視点で決定するとともに、後に実施される「長寿命化修繕計画更新会議」において、橋梁毎の管理方針を決定する基礎資料となるため、判定の根拠を明確に示すこと。

【損傷区分判定】

- ・ 損傷事例集等を十分に活用すること。
- ・ 橋梁の管理状況(撤去予定など)については、判定に加味しない。

【対策区分判定】

- ・ 部材単位で判定するものであり、橋梁毎の健全性については加味しない。
- ・ 本会議の判定は、橋梁管理状況や、工事発注状況等を加味するものではない。

17. 点検成果の取りまとめとデータ登録

点検業務において作成するデータは、橋梁マネジメントサイクルのスタートであり、そのサイクル中で最も重要な部分である。本市建設局が行う橋梁の詳細点検・詳細調査は、現場点検作業を行うことのみが目的ではなく、「大阪市橋梁保全支援システム（以降OBMS）」にデータを蓄積し、マネジメントサイクルをスタートさせることが目的である。その為、点検を行った結果として作成する「付録-5 詳細点検報告書」および「付録-6 詳細調査報告書」に基づき、点検データベース（エクセル）を更新するものとする。

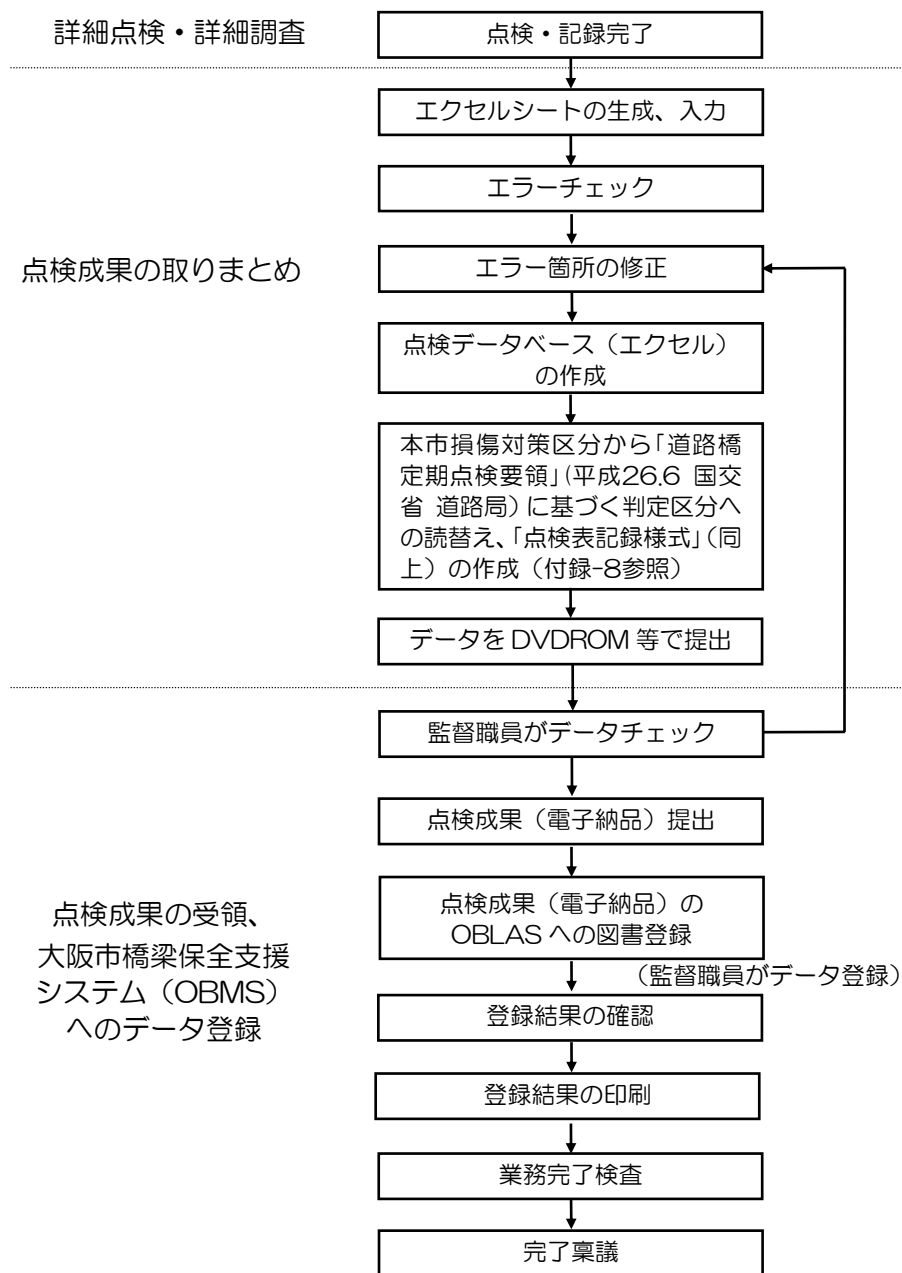


図 17.1 点検成果の取りまとめとデータ登録の流れ

表 17.1 点検委託業務成果目次（その１：ダイジェスト版）

	大項目	細分類	内 容	備 考
ダイジェスト版（金文字製本）	第１章 業務概要	1	業務の目的	
		2	業務項目	
		3	実施方針	安全管理計画
		4	点検対象橋梁一覧	
		5	位置図	
	第２章 詳細点検・調査実施計画	1	現地踏査の調査記録	
		2	詳細点検、詳細調査実施方針	
		3	実施体制	
		4	実施工程表	
		5	点検手法、点検に用いる機材計画	
		6	安全管理計画（交通規制を含む）	
		7	連絡体制（緊急時含む）	
		8	その他協議等	
	第３章 机上調査	1	資料収集、整理	
	第４章 点検・調査結果概要	1	状態評価判定一覧表	状態評価判定一覧
		2	詳細点検結果一覧表	詳細点検結果一覧
		3	詳細調査概要表	詳細調査実施項目、各種詳細調査結果概要
		4	E 判定損傷概要表	E 判定損傷一覧、状況図、写真
		5	補修対象箇所一覧表	補修対策箇所一覧表
		6	履歴診断一覧表	補修補強対策履歴
		7	点検方法、設備概要、見られなかった箇所表	検査路の設置、大型船舶、塗装足場の利用等 見られなかった箇所一覧
		8	その他	点検・調査の留意点 点検・調査要領内容の提案
		9	関係機関協議表	関係機関協議一覧
		10	提出電子データ一覧	エクセルファイル名等の一覧
	チェックリスト			
	点検データベース（エクセル）			
	第５章 個別橋梁の点検・調査結果概要	1	橋梁保全更新計画策定シート （①橋梁概要、②損傷概要 ③状態評価、④管理計画）	個別橋梁調書編にも再掲載すること
		2	詳細点検報告書	
	第６章 提出書類	1	業務計画書	
		2	照査報告書	
		3	打合せ記録簿	議事録を含む
		4	安全訓練報告書	毎月１回（４時間以上）
		5	貸与品借用書	
		6	貸与品返納書	
		7	業務月報	
		8	業務日報	現場点検実施時のみ
		9	その他	その他必要資料

注)点検時に吊足場を用いる場合は、業務計画書提出時に吊足場の計算書、図面を提出すること。

注) 成果品に、目次とページ番号を必ず付すること。

表 17.2 点検委託業務成果目次（その２：個別橋梁調書編・資料編）

	大項目	細分類	内 容		備 考	
個別橋梁調書編	第 7 章 個別橋梁の 点検・調査 結果	1	詳細点検報告書		橋梁毎に綴りインデックスを付け、パイプ式ファイルで作成する。1～19については、1つのエクセルファイルとして電子データを作成すること。	
		2	橋梁保全更新 計画策定シート	①橋梁概要 ②損傷概要		
		3		③状態評価 ④管理計画		
		4	履歴診断シート			
		5	点検診断シート			
		6	損傷一般図シート			
		7	損傷詳細図シート			
		8	損傷一覧シート			
		9	損傷写真シート			
		10	施設写真シート			
		11	部材番号シート			
		12	状態指標シート			
		13	E 判定診断シート			
		14	M 判定結果シート			
		15	各詳細調査結果シート			
		16	見えなかった箇所図面			
		17	点検結果 データ ベース	E 判定結果 データベース		
		18		詳細点検結果 データベース		
		19		状態評価結果 データベース		
		20		詳細調査 データベース		
			21	点検表記録様式（道路橋定期点 検要領（国交省 道路局））		
			22	その他資料		
資料 編	第 8 章 関係機関協議資料			パイプ式ファイルで作成する		

表 17.3 監督職員より貸与される資料（参考）

（１）既存資料、点検結果	①橋梁台帳データベース ②詳細点検結果（前回の点検調書）
（２）補修履歴、図面等	①工事完成図書、図面 ②対策履歴関連資料（対策履歴一覧表、管内工事報告書、工事報告書）
（３）詳細点検報告書ファイル（電子データ）	①詳細点検報告書、詳細調査報告書ファイル作成ツール ・詳細点検、詳細調査報告書ファイル作成ツール.xls ・詳細点検様式.xls ・詳細調査様式.xls

18. 健全性の診断

詳細点検及び詳細調査において橋梁毎に総合的な評価をつけ、管理者が道路橋全体の状況を把握するために行う。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。区分は表 18 による。

表 18 健全性の判定区分

区分		定義
I	健全	橋梁の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	橋梁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。
III	早期措置段階	橋梁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	橋梁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。

原則として E ランク判定会議にて健全性の診断を実施するものである。

なお、診断の単位は「道路施設現況調査要項(国土交通省道路局企画課)」を元に以下のものとする。

- ①道路橋種別毎に 1 橋単位とする。
- ②道路橋が 1 箇所において上下線等分離している場合は、分離している道路橋毎に 1 橋として取り扱う。
- ③行政境界に架設されている場合で、当該道路橋の管理者が単独の場合は当該道路橋の管理者が診断を行う。
- ④行政境界に架設されている場合で、当該道路橋の管理者が行政境界で各々異なる場合は、点検実施如何に拘わらず橋長の長い方の管理者が診断を行う。(高架橋も同じ)

19. 要領の更新

本要領は適宜内容を検討し、必要に応じて改定する。

本要領では必要に応じて内容の検討を行い、改訂を図ることを前提とした。

なお、要領の見直しにあたっては、以下の情報をもとに内容の検証や必要に応じて学識経験者等へ技術相談を行いながら、必要箇所を更新するものとする。

(1) 点検から得られた新たな知見

他機関を含む点検結果などから、損傷が顕著な構造ディテール等があれば、点検項目の修正などにより要領の内容に反映させる。

(2) 損傷に関する新たな研究成果

橋梁の損傷などに関する研究成果をもとに、損傷度判定標準の修正などにより要領の内容に反映させる。

(3) 点検・調査および補修・補強に関する新たな技術開発

点検・調査に関する技術開発により、より効率的、効果的な点検手法が確立された場合や、補修・補強技術の開発により損傷の重要度が変わった場合には、要領の内容を修正する。

(4) 運用上の課題

要領の運用に関して課題が報告された場合には、対策を検討し、内容を適切に修正する。

参考文献一覧

- 1) 国土交通省道路局国道・防災課、橋梁定期点検要領、平成 26 年 6 月、pp.5-pp.6
- 2) 国土交通省道路局国道・防災課、橋梁定期点検要領、平成 26 年 6 月、付録-2 pp.30-pp.36
- 3) 国土交通省道路局国道・防災課、橋梁定期点検要領、平成 26 年 6 月、pp.14-pp.15
- 4) 国土交通省国土技術政策総合研究所、国土技術政策総合研究所資料、第 381 号 道路橋に関する基礎データ収集要領（案）、平成 19 年 4 月
- 5) 平塚慶達、玉越隆史、武田達也、立山晃、道路橋の総合評価指標に関する研究、土木学会第 61 回年次学術講演会、平成 18 年 9 月