

## 第7章



# 山形県溝橋点検要領

令和7年9月



# 1 はじめに

山形県では、平成 18 年 9 月に「橋梁点検要領（案）」（最終改定「山形県橋梁点検要領：令和 4 年 3 月」）を策定し、道路管理者の責務としての安全確保を図るとともに、予防保全的な維持管理への移行に向けた橋梁点検を進めてきたところです。

また、平成 26 年 4 月の道路法施行規則の一部改正を受け、平成 26 年度からは国土交通省道路局の道路橋定期点検要領に準拠して、全径間の近接目視や診断区分の変更を行うなど、適宜見直しを行ってきたところです。

このたびの改定では、本県県土整備部における新設道路橋におけるマニュアル体系にあわせ、これまでの橋梁点検要領を国土交通省の「道路橋定期点検要領(技術的助言の解説・運用標準)（令和 6 年 3 月）国都交通省・道路局」（以降、「道路橋定期点検要領（R6.3）」と呼ぶ）の補足事項として再編するとともに、溝橋（ボックスカルバート）については、「山形県溝橋点検要領（令和 7 年 4 月）」とし新たに編集しましたので、橋梁の種別に応じた使い分けをお願いします。

# 2 本資料について

## （1）国土交通省道路局の道路橋定期点検要領（R6.3）について

本県県土整備部が管理する道路橋の点検については、『道路橋定期点検要領（R6.3）』に準ずることとします。

## （2）本資料における用語

**補足** 『道路橋定期点検要領（R6.3）』の補足説明事項

**追加** 『道路橋定期点検要領（R6.3）』の追加説明事項

**訂正** 『道路橋定期点検要領（R6.3）』の訂正事項

なお、**補足**、**訂正**、**追加**の右に記載してある（ ）内は『道路橋定期点検要領』の項番号です。

例)

『道路橋定期点検要領（R6.3）』の項目 1 に記載してある内容で、県が補足説明を行う事項の場合

**補足 1-○**



## 3 目次

目次に記載している細目については、『道路橋定期点検要領』に従って記載しています。

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1. 適用範囲                | 1  |
| 補足 1-1 適用範囲            | 1  |
| 補足 1-2 点検の種類           | 3  |
| 補足 1-3 定期点検の目的         | 5  |
| 2. 定期点検の頻度             | 6  |
| 補足 2-1 定期点検の頻度         | 6  |
| 3. 定期点検の体制             | 7  |
| 補足 3-1 定期点検の体制         | 7  |
| 補足 3-2 安全対策            | 11 |
| 4. 状態の把握               | 12 |
| 補足 4-1 定期点検の方法と対象部材    | 12 |
| 補足 4-2 定期点検の内容         | 14 |
| 補足 4-3 その他             | 17 |
| 5. 健全性の診断の区分の決定        | 18 |
| 補足 5-1 健全性などの診断        | 18 |
| 補足 5-2 性能の見立て          | 18 |
| 補足 5-3 特定事象の記録         | 20 |
| 補足 5-4 橋単位の健全性の診断      | 21 |
| 追加 5-1 維持工事や詳細調査必要性の判断 | 23 |
| 補足 5-5 性能の見立ての評価基準の参考  | 24 |
| 6. 記録                  | 25 |
| 補足 6-1 記録              | 25 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 巻末資料                 | 26 |
| （資料 1 定期点検結果記入要領）    | 27 |
| （資料 2 定期点検記録方法）      | 33 |
| （資料 3 点検における損傷の着目箇所） | 51 |
| （資料 4 判定事例集）         | 55 |
| （資料 5 診断結果一覧表）       | 57 |

# 1. 適用範囲

## 補足 1-1 適用範囲

溝橋の定期点検に適用する。

### 【解説】

本要領の対象となる溝橋とは、道路の下を横断する道路や水路等の空間を確保するために盛土あるいは地盤内に設けられる構造物で、橋長 2.0 m 以上かつ土被り 1 m 未満の剛性ボックスカルバートとする。(図 1-1～図 1-3 を参照)

ただし、上記に該当する溝橋であっても、拡幅等により溝橋以外の構造形式も有する橋梁の場合には本要領の対象外であり、山形県橋梁点検要領に従い、定期点検を実施する。

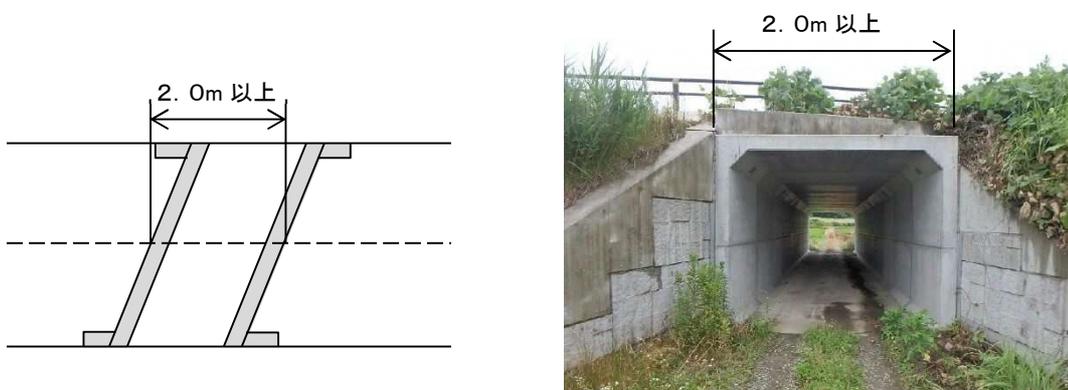
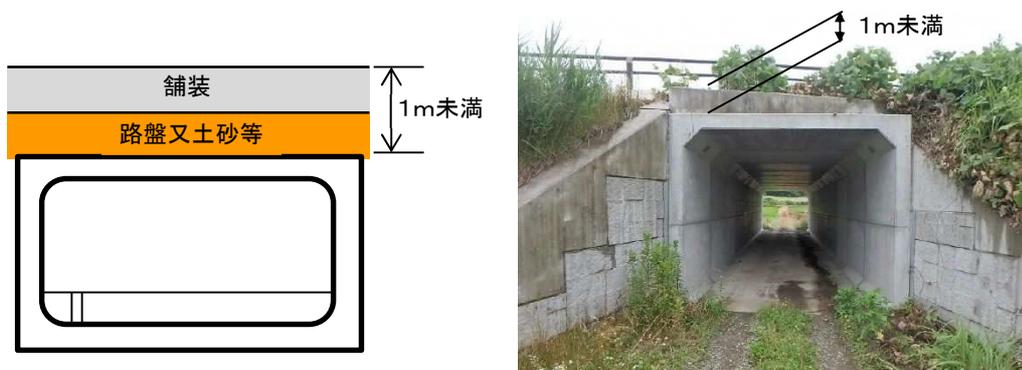


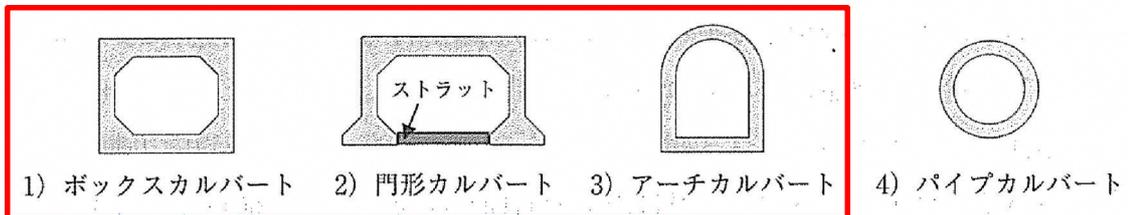
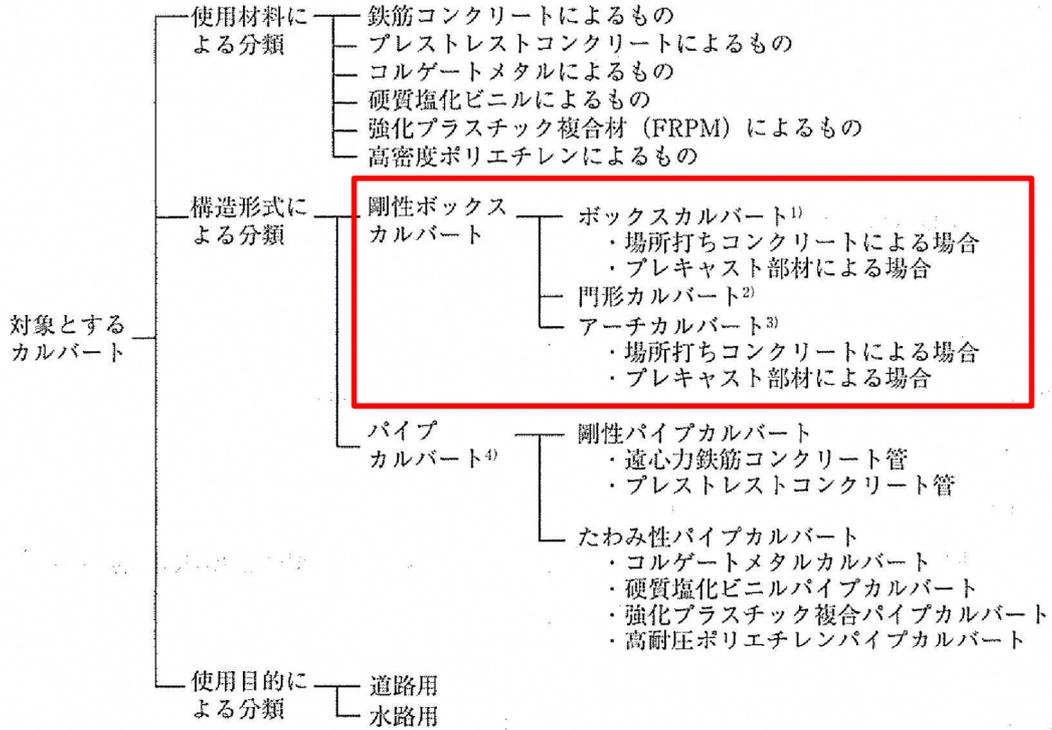
図 1-1 橋長 2.0 m 以上の考え方



注) 土被り厚が測定的位置で異なる場合(車道部・歩道部等)は、最小値となる位置で判断するものとする

図 1-2 土被り 1 m 未満の考え方

: 本要領の溝橋に該当する構造



出典：道路土工カルバート工指針（平成 21 年度版） 平成 22 年 3 月 日本道路協会に一部加筆

図 1-3 カルバートの分類

---

---

## 補足 1-2 点検の種類

橋梁に関する点検は、①通常点検、②定期点検、③異常時点検に分類される。

### 【解説】

#### ①通常点検

通行上の安全の確認、損傷の早期発見等を目的として、道路の日常巡回（パトロールなど）と併せて実施する目視点検をいう。

#### ②定期点検

橋梁の保全を図る目的で定期的に実施するものであり、近接目視により行うものをいう。点検結果は橋梁長寿命化修繕計画策定の基礎資料として用いる。

山形県では定期点検を基本とするが、個別に劣化予測等を検討する必要があるなど、特に詳細に状況を把握する必要のある橋については、少なくとも本定期点検を満足した上で、別途検討を行うことができるものとする。（特に様式等は指定しない）

#### ③異常時点検

地震、台風、集中豪雨、豪雪などの災害が発生する恐れがある場合や災害が発生した場合、または、ある橋梁において重大な損傷が見つかった場合などに、橋梁の安全性や損傷箇所を確認する目的で緊急的に行う点検をいう。

通常点検は、道路パトロールとして路上、路面や橋台法面からの目視によることから、目視可能な高欄・防護柵、遮音施設、照明、標識施設、地覆、舗装、伸縮装置が主な点検対象になる。

これらの部材の不具合は、交通の安全確保に直接影響を与えるだけでなく、橋の健全性の低下にも影響を与える重大な損傷（頂版・下部工の損傷）が要因となっていることがある。したがって、橋の状態を常に監視・記録することは、橋を良好な状態に保って行くためには必要不可欠である。

点検にあたっては、「パトロール時の異常発見（案）（橋梁編）」（平成 22 年 12 月・東北地方整備局道路部道路管理課）を参考とすることができる。

異常時点検について、自然災害の場合は、「災害手帳（一般社団法人 全日本建設技術協会）」、地震の場合は、「道路震災対策便覧（震災復旧編）令和 4 年度改訂版」（公益社団法人日本道路協会）などを参考にする。

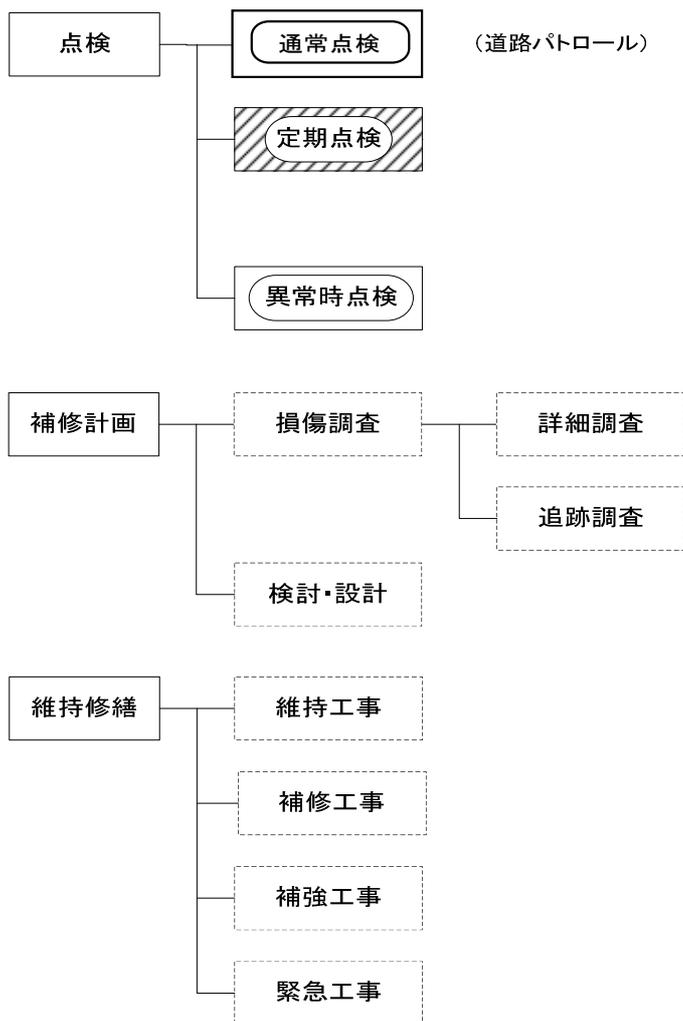


図 1 - 4 橋梁の維持管理業務

道路橋の構造や架橋条件等は多岐にわたることから、実際の点検では、個々の道路橋の諸条件を考慮して定期点検の目的が達成されるよう、適切な内容や方法で行うことが必要である。

なお、道路橋の管理者以外の者が管理する占有物件については、別途、占有事業者へ適時適切な点検等の実施について協力を求めるものとする。

---

---

### 補足 1-3 定期点検の目的

定期点検の目的は、安全性の確保及び橋梁長寿命化修繕計画の策定（個々の橋梁の診断作業）のための基礎資料を収集することとする。

#### 【解説】

##### 1) 定期点検の目的

定期点検の第一の目的は、橋梁の現状を把握し、耐荷力・耐久性に影響すると考えられる損傷や第三者に被害を及ぼす可能性のある損傷を早期に発見して適切な措置を施すことによって安全かつ円滑な交通を確保することにある。

第二の目的は、長寿命化修繕計画を策定する上での基礎資料を収集することである。山形県の橋梁長寿命化修繕計画では、全体的な維持管理費用を100年から180年の期間で示すことで維持管理の方針を評価する中長期計画と、個々の橋梁を診断し橋梁ごとの10年間程度の維持管理・補修計画を策定する短期計画から成り立っている。

溝橋では、短期計画における健全性の診断作業において定期点検のデータを使用する。

##### 2) 点検時に必ず留意すべきこと

- ①事前に橋梁諸元、補修履歴、過去の点検データ等を把握する。
- ②2巡目以降の点検については、事前に前回の点検データを把握することとし、また、継続性の観点から、損傷図の作成、写真の撮影などにおいて十分留意する。（具体的な対応は後述）

---

---

## 2. 定期点検の頻度

### 補足 2-1 定期点検の頻度

定期点検は、溝橋の最新の状況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を判断するための情報を得るために行うものである。

#### 【解説】

##### 1) 新設，移管，撤去橋梁の点検実施時期

- ①新設橋については、竣工後2年目に初回点検を実施する。
- ②国や市町村等から移管された橋梁については、点検終了後の移管を原則とする。やむを得ず、移管前の点検ができなかった場合には、移管されてきた年度に点検を実施する。  
※（前管理者が「道路橋定期点検要領 国土交通省 道路局」を満足した）点検を実施していた場合は、その点検から5年目に点検を実施する。
- ③移管を予定している橋は、5年に1回のサイクルの点検を実施した上で、点検結果とともに移管する。
- ④撤去を予定している橋梁については、撤去予定年次までの期間、安全性を考慮して、点検実施の有無を決定する。（5年以上未点検の状態にはしない。）

##### 2) 2回目以降点検の実施時期

補修設計及び補修工事の実施年度に関わらず、前回点検から5年目に点検を実施することを基本とする。

ただし、橋梁の架設状況や損傷の状態、災害等により、5年以内に点検することも可能とする。

### 3. 定期点検の体制

#### 補足 3-1 定期点検の体制

定期点検では、損傷の有無やその程度などの現状に関する客観的事実としての「損傷状況の把握」、道路機能を提供する観点からの「性能の見立て」、損傷の進行や進行可能性も考慮した部材の機能状態に着目した「健全性の診断」を行う。これら点検の品質を確保するためには、それぞれに対して、道路橋やその維持管理等に関する必要な知識や経験、点検に関する技能を有したものが従事することが重要である。

点検業務に携わる橋梁診断員、橋梁点検員として必要な要件の標準は、次のとおりとする。

- a. 橋梁診断員 … 「性能の見立て」、 「健全性の診断」を行う者
- b. 橋梁点検員 … 「損傷状況の把握」を行う者

必要な能力と実務経験は次のとおりとする。

- ・道路橋又はコンクリート構造物に関する相応の資格または相当の実務経験を有すること
- ・道路橋又はカルバートの設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有すること
- ・道路橋又はコンクリート構造物の定期点検に関する相当の技術と実務経験を有すること
- ・点検結果を照査できる技術と実務経験を有すること。

点検作業班の編成人員の標準例を、表 3-1 に示す。この表を参考に、点検内容や現地状況等を考慮して、編成人員を定めるのがよい。

表 3-1

| 近接手段    | 橋梁点検車利用の場合 | その他の設備利用の場合 |
|---------|------------|-------------|
| 橋梁点検員   | 1人 注1)     | 1人 注2)      |
| 点検補助員   | 2人 注1)     | 1人 注2)      |
| 点検車運転員  | 1人 注1)     |             |
| 交通誘導警備員 | 注3)        |             |

注1) 橋梁点検車利用：点検に必要な範囲、交通状況、橋梁及び使用する機器の条件を考慮して適切な編成人員を決定する。

注2) その他の設備利用：検査路、船、塗装足場等を利用する場合であり、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) 交通誘導警備員：交通誘導警備員は、監督職員と協議の上決定する。

---

なお、点検作業に携わる人員の名称及び作業内容は、次のとおりである。

- a.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漏れ等のないように点検調査を実施・管理し、損傷状況の把握を行う。
- b.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、点検車歩廊部（油圧屈伸式にあつては点検作業台）の移動操作、点検車運転員及び交通整理員との連絡・調査を行う。必要に応じて、ロープアクセス技術等を活用して写真撮影、スケッチ等を行うこともある。
- c.点検車運転員 … 点検車運転員は、橋梁点検員の指示に従い橋梁点検車の移動等を行う。
- d.交通誘導警備員 … 交通誘導警備員は、点検時の交通障害を防ぎ点検作業員の安全を確保する。

定期点検は 図3-1 に従い実施することを基本とする。

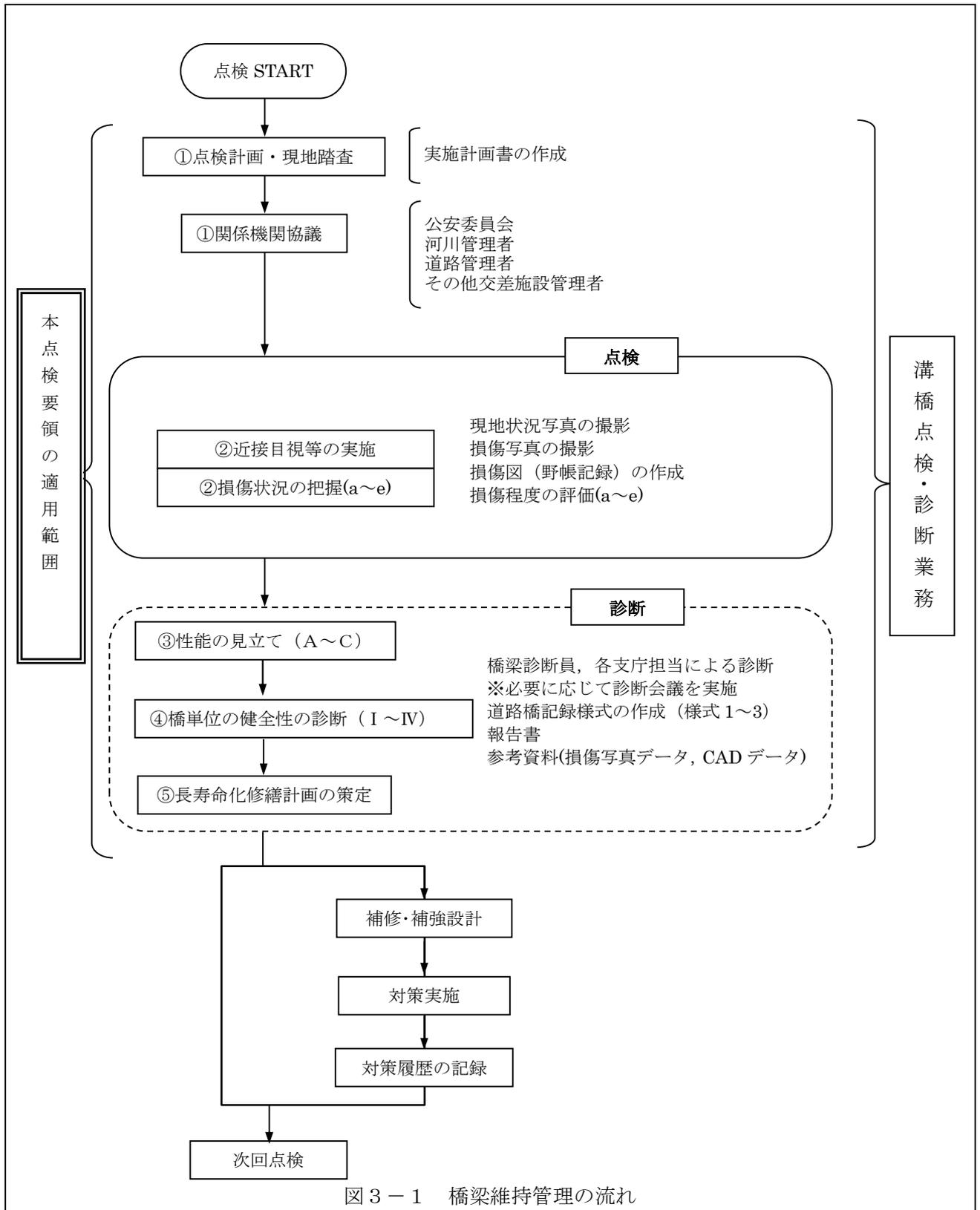


図3-1 橋梁維持管理の流れ

【解説】

図3-1に示す橋梁維持管理の流れは、溝橋を維持管理していく標準的な進め方を示したものである。

溝橋点検・診断業務に関連する主な項目ごとの作業内容を表3-2に示す。

詳細については、「4.状態の把握」及び「5.健全性の診断の区分の決定」を参考にすること。

表3-2 項目ごとの作業内容

|    |                        | 作業の内容  |
|----|------------------------|--|
|    | ①点検計画・現地踏査・関係機関協議      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・過年度の点検結果や補修等の対策実施の有無及びその内容を確認する。</li> <li>・橋長，幅員，橋種，架設年次など橋梁台帳の記載事項及び補修工事の内容等に誤りがないかを確認する。</li> <li>・各径間の損傷の程度を確認する。</li> <li>・交差施設より協議が必要となる管理者の確認を行う。</li> <li>・点検に使用する機材(梯子，点検車，船等)の確認を行う。</li> <li>・道路規制が伴う場合は，安全計画の立案が出来るよう周辺状況の確認を行う。</li> <li>・前回点検結果から前回確認されていた損傷や補修箇所の確認を行う。</li> <li>・排水枘等，清掃が必要な箇所の確認を行う。</li> </ul> <p>現地踏査後</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実施計画書の作成を行う。</li> <li>・点検の実施にあたり，河川管理者，公安委員会，及び，他の道路管理者等との協議が必要な場合には，必要な協議を行う。</li> <li>・野帳の作成を行う。</li> </ul> |
| 点検 | ②近接目視等の実施              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・溝橋点検要領に従い，損傷状況の把握を行う。</li> <li>・橋梁一般図がないものは，概略一般図が作成できるように寸法計測を行う。</li> </ul>  |
| 診断 | ③性能の見立て<br>④橋単位の健全性の診断 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各支庁担当及び橋梁診断員により，構成要素単位毎に性能の見立てを評価の上，溝橋毎に総合的な評価を行う。</li> <li>・ただし，上記で判断しがたい場合等には，必要に応じて，県庁橋梁担当，各支庁担当，橋梁点検員，橋梁診断員による会議形式で，健全性の診断を行う。(診断会議)</li> </ul>  |
|    | ⑤長寿命化修繕計画の策定           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・診断結果，各報告書(計画準備，現地踏査，点検)を確認・精査の上，長寿命化修繕計画の策定を行う。</li> </ul>   |

---

---

### 補足 3-2 安全対策

定期点検は、道路交通、第三者及び点検に従事する者に対して適切な安全対策を実施して行わなければならない。

#### 【解説】

定期点検は供用下で行うことが多いことから、道路交通、第三者及び点検に従事する者の安全確保を第一に、労働基準法、労働安全衛生法その他関連法規を遵守するとともに、現地の状況を踏まえた適切な安全対策について、点検計画に盛り込むものとする。

主な留意事項は次のとおりである。

- ・高さ 2 m 以上で作業を行う場合、点検に従事する者は必ず墜落制止用器具（フルハーネス型、または腰ベルト型）を使用する。なお、墜落制止用器具はフルハーネス型が原則である。しかし、作業床の高さが 6.75 m 以下で、墜落時に地面に激突するおそれがある場合のみ、胴ベルト型墜落制止用器具の使用が認められているため注意すること。
- ・足場、橋梁検査路（検査路、昇降設備）、手摺、ヘルメット、墜落制止用器具の点検を始業前に行う。  
なお、橋梁検査路の腐食箇所から点検作業者が墜落して死亡した事例もある。
- ・足場、通路等は常に整理整頓し、安全通路の確保に努める。
- ・道路あるいは通路上での作業には、必ず安全チョッキを着用し、必要に応じて交通整理員を配置し、作業区域への第三者の立ち入りを防止する。
- ・高所作業では、用具等を落下させないようにストラップ等で結ぶ等、十分注意する。
- ・密閉場所で作業する場合は、酸欠状態等を調査の上実施する。

## 4. 状態の把握

### 補足 4-1 定期点検の方法と対象部材

定期点検は、全径間近接目視により行うことを基本とし、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用して行う。

点検の対象部材と点検種別ごとの点検方法は表 4-1 を標準とする。

表 4-1 点検対象部材と点検種別ごとの点検方法

| 工 種    | 部 材      | 通常点検 | 定期点検 | 異常時点検                    | 備 考 |
|--------|----------|------|------|--------------------------|-----|
| 上部構造   | 頂版       | —    | ◎    | 災害の種類・被災状況に応じて適切な点検方法で実施 |     |
| 上下部接続部 | 隅角部      | —    | ◎    |                          |     |
| 下部構造   | 側壁       | —    | ◎    |                          |     |
|        | 底版       | —    | ◎    |                          |     |
|        | 隔壁       | —    | ◎    |                          |     |
|        | 基礎       | —    | ◎    |                          |     |
| その他    | 翼壁       | —    | ◎    |                          |     |
|        | 周辺地盤     | —    | ◎    |                          |     |
|        | 高欄, 防護柵  | ◎    | ◎    |                          |     |
|        | 照明, 標識施設 | ◎    | ◎    |                          |     |
|        | 地覆       | ◎    | ◎    |                          |     |
|        | 舗装       | ◎    | ◎    |                          |     |
|        | 排水施設     | —    | ◎    |                          |     |
|        | 添架物      | —    | ◎    |                          |     |
| 袖擁壁    | —        | ◎    |      |                          |     |

◎：近接目視(必要に応じ打音検査)

—：対象外

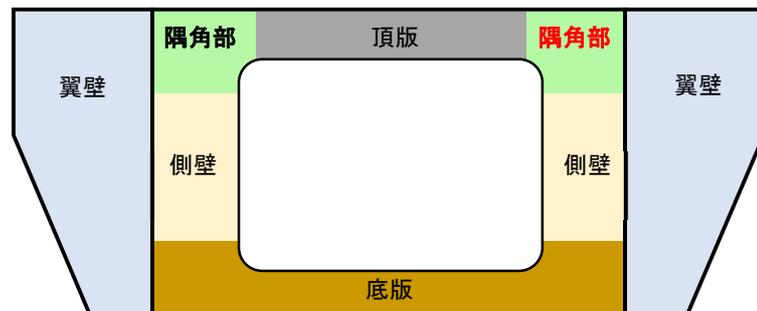


図 4-1 溝橋の部材区分・名称 (隅角部はハンチを含む)

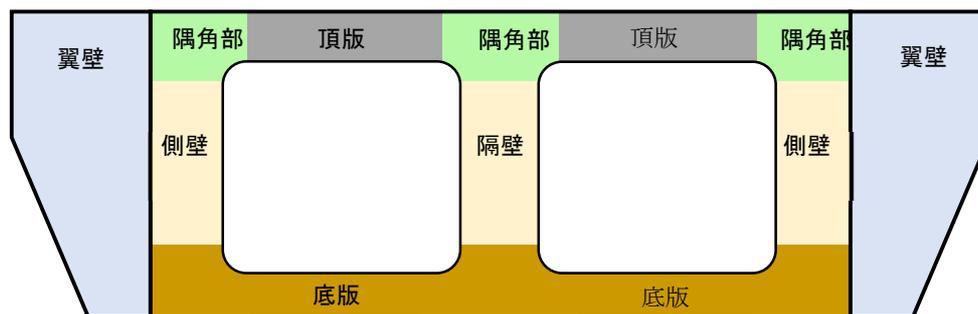


図4-2 2連の溝橋の部材区分・名称（隅角部はハンチを含む）

#### 【解説】

定期点検を行う者は、健全性の診断の根拠となる溝橋の現在の状態を近接目視により把握するか、または、自らの近接目視によるときと同等の信頼性で情報が得られると判断した方法により把握しなければならない。

また、溝橋の健全性の診断を適切に行うために、目視で得られる情報だけでは明らかに不足する場合、打音や触診等の手段を併用することが求められる。特に、ボックス内を歩行者や車両が通行する場合、第三者被害防止の観点から頂板や側壁の打音検査は必須とする。

一方で、健全性の診断の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、構造的な特性、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、定期点検を行う者が溝橋毎に判断することとなる。

なお、損傷の進行を把握するため、損傷を撮影する際は、可能な限り前回点検の損傷写真と同一アングルで撮影すること。

#### ※新技術を活用した点検

大半の溝橋において従来の点検方法は少人数体制で実施され、作業時間も短いという特性があり、新技術適用（作業効率化）によるコスト効果が小さいものと想定される。

一方で、足場が安定しない場所での梯子・脚立を用いた点検作業で作業員の安全の確保が難しい場合は、例えばポールカメラ等を活用することにより作業員の安全性や作業性を確保できたり、桁下空間が狭隘かつ暗所で作業性が悪く損傷の見逃しリスクが高い箇所がある場合は水面を走行可能なドローン等を活用したりすることで、これまで確認できなかった範囲を確認できるようになる可能性がある。

このように安全性・作業性、有用性の観点では、新技術の活用により従来の点検方法よりも優位となる場面もあることから、上記のような条件に合致する場合は、新技術を活用した点検を検討することが考えられる。

補足 4-2 定期点検の内容

(1) 損傷の種類は、表 4-2 の 26 種類とする。

表 4-2 損傷の種類

| 材料     | 損傷の種類 |           | 評価の段階                | 備考          |
|--------|-------|-----------|----------------------|-------------|
| 鋼      | 01    | 腐食        | 5 段階 (a, b, c, d, e) |             |
|        | 02    | 亀裂        | 3 段階 (a, c, e)       | 新規見直し       |
|        | 03    | ゆるみ・脱落    | 3 段階 (a, c, e)       |             |
|        | 04    | 破断        | 2 段階 (a, e)          | 新規見直し       |
|        | 05    | 防食機能の劣化   | 5 段階 (a, b, c, d, e) |             |
| コンクリート | 06    | ひびわれ      | 5 段階 (a, b, c, d, e) | ひびわれパターンも記録 |
|        | 07    | 剥離・鉄筋露出   | 4 段階 (a, c, d, e)    | 新規見直し       |
|        | 08    | 漏水・遊離石灰   | 4 段階 (a, c, d, e)    |             |
|        | 09    | 抜け落ち      | 2 段階 (a, e)          |             |
|        | 11    | 床版ひびわれ    | 5 段階 (a, b, c, d, e) | ひびわれパターンも記録 |
|        | 12    | うき        | 2 段階 (a, e)          | 新規見直し       |
| その他損傷  | 13    | 遊間の異常     | 3 段階 (a, c, e)       | 溝橋は対象外      |
|        | 14    | 路面の凹凸     | 3 段階 (a, c, e)       |             |
|        | 15    | 舗装の異常     | 3 段階 (a, c, e)       |             |
|        | 16    | 支承の機能障害   | 2 段階 (a, e)          | 溝橋は対象外      |
|        | 17    | その他       | 2 段階 (a, e)          | 吸い出しを含む     |
| 共通の損傷  | 10    | 補修・補強材の損傷 | 3 段階 (a, c, e)       | 新規見直し       |
|        | 18    | 定着部の異常    | 3 段階 (a, c, e)       |             |
|        | 19    | 変色・劣化     | 2 段階 (a, e)          |             |
|        | 20    | 漏水・滞水     | 2 段階 (a, e)          |             |
|        | 21    | 異常な音・振動   | 2 段階 (a, e)          |             |
|        | 22    | 異常なたわみ    | 2 段階 (a, e)          |             |
|        | 23    | 変形・欠損     | 3 段階 (a, c, e)       |             |
|        | 24    | 土砂詰り      | 2 段階 (a, e)          |             |
|        | 25    | 沈下・移動・傾斜  | 2 段階 (a, e)          | 不同沈下を含む     |
|        | 26    | 洗堀        | 3 段階 (a, c, e)       |             |

※13 遊間の異常,16 支承の機能障害は対象外である。

(2) 定期点検において対象とする部材は,表4-3を標準とする。

表4-3 点検対象部材

| 工 種    | 部 材      | 備 考           |
|--------|----------|---------------|
| 上部構造   | 頂版*      |               |
| 上下部接続部 | 隅角部*     | ハンチを含む        |
| 下部構造   | 側壁*      |               |
|        | 底版*      |               |
|        | 隔壁       |               |
|        | 基礎*      |               |
| その他    | 翼壁       |               |
|        | 周辺地盤     |               |
|        | 高欄, 防護柵  | 投物防止柵含む       |
|        | 照明, 標識施設 |               |
|        | 地覆       | 地覆, 中央分離帯, 縁石 |
|        | 舗装       |               |
|        | 排水施設     |               |
|        | 添架物      |               |
|        | 袖擁壁      |               |

\*は主要部材を示す

部材の種類は,部材の補修,交換時の関連性や耐荷力・耐久性に及ぼす影響の違いという観点から分類した。

(3) 点検項目は、表4-4を標準とする。

表4-4 点検項目【 径間別、部材別、損傷の種類別で評価するもの 】

| 部位               | 部材               | 対象とする項目 (損傷の種類)  |   |  |
|------------------|------------------|--|---|--|
|                  |                  | 鋼  | コンクリート  | その他  |
| 溝橋 (ボックスパート)     | 頂板               |  | ⑥ひびわれ<br>⑦剥離・鉄筋露出<br>⑧漏水・遊離石灰<br>⑨抜け落ち<br>⑩補修・補強材の損傷<br>⑪床版ひびわれ<br>⑫うき<br>⑬変色・劣化<br>⑭漏水・滞水<br>⑮異常な音・振動<br>⑯異常なたわみ<br>⑰変形・欠損 | —  |
|                  | 隅角部              |  | ⑥ひびわれ<br>⑦剥離・鉄筋露出<br>⑧漏水・遊離石灰<br>⑩補修・補強材の損傷<br>⑫うき<br>⑰変形・欠損  |  |
|                  | 側壁               |  | ⑥ひびわれ<br>⑦剥離・鉄筋露出<br>⑧漏水・遊離石灰<br>⑩補修・補強材の損傷<br>⑫うき<br>⑬変色・劣化<br>⑭漏水・滞水<br>⑮異常な音・振動<br>⑯異常なたわみ<br>⑰変形・欠損                     |  |
|                  | 底版               |  |   | ㉕沈下・移動・傾斜  |
|                  | 隔壁               |  |   |  |
|                  | 翼壁               |  |   |  |
|                  | 断面方向連結部 (プレキャスト) | ①腐食<br>②亀裂<br>③ゆるみ・脱落<br>④破断<br>⑤防食機能の劣化<br>⑬遊間の異常<br>⑰その他<br>⑱漏水・滞水<br>⑲異常な音・振動<br>⑳変形・欠損<br>㉑土砂つまり | ⑥ひびわれ<br>⑦剥離・鉄筋露出<br>⑧漏水・遊離石灰<br>⑩補修・補強材の損傷<br>⑫うき<br>⑬定着部の異常<br>⑭変色・劣化<br>⑮漏水・滞水<br>⑯異常な音・振動<br>⑰異常なたわみ<br>⑱変形・欠損          | ①ゆるみ・脱落<br>⑬遊間の異常<br>⑰その他<br>⑱定着部の異常<br>⑲変色・劣化<br>⑳漏水・滞水<br>㉑変形・欠損<br>㉒土砂つまり |
| 縦断方向連結部 (プレキャスト) |                  |  |   |  |
| 目地部              |                  |  |   |  |
| 全体または周辺地盤        |                  | —  | —   | ㉕沈下・移動・傾斜 ※1   |
| その他              | 路上               | —  | —   | ⑮舗装の異常   |
|                  | その他 (排水施設、袖擁壁等)  | 注2   | 注2  | 注2   |

注1) 不同沈下を含むものとする。 注2) 鋼及びコンクリート部材毎に応じて設定する。

【解説】

(1) 内空において人が侵入する恐れを通常考慮する必要がなく、内空側へのコンクリート片の剥落等による第三者被害が想定されない場合は、「うき」の評価を省略してよい (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、またはこれらが疑われる変状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のが望ましい。

なお、考え方等については、「特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料、平成31年2月 国土交通省 道路局 国道・技術課」を参考にすること。

---

---

#### 補足 4-3 その他

溝橋点検作業にあたっては、可能な範囲で、下記作業を併せて実施するものとする。

- (1) 落下により通行者等への被害が懸念されるコンクリートの剥離等は、橋梁点検時にできるかぎり撤去する。(剥離部分を叩き落とす。)
- (2) 剥離部分を撤去した後、鉄筋がむき出しになった箇所や、鉄筋が露出している箇所には、できるかぎり防錆スプレー等によるさび止め処理を行う。

#### 【解説】

(1) 溝橋の損傷の中には構造物の機能に対する支障はないものの、通行者等への被害が懸念される損傷がある。これら損傷の中には、点検時に損傷部分を撤去することで、未然に被害を防止できることから、できる限り点検時に剥離部の撤去等を実施することが望ましい。

(2) 鉄筋露出については、それ以上の鉄筋の腐食を防止するために、点検時において、鉄筋露出箇所の防錆処理を実施することが、橋梁長寿命化のためには有効である。

なお、コンクリート殻等の処分や防錆処理に関して必要な費用については、協議の上、別途計上するものとする。

---

---

## 5. 健全性の診断の区分の決定

### 補足 5-1 健全性などの診断

定期点検では、「性能の見立て」と「道路橋毎の健全性の診断」を行う。

「溝橋毎の健全性の診断」とは、点検または調査結果により把握された変状・異常の程度を健全性の診断の区分に応じて分類することである。

なお、「性能の見立て」とは、健全性の診断の所見として技術的な評価を行うことである。

健全性の診断などは、県庁橋梁担当者、各支庁担当者、橋梁点検員、橋梁診断員を主体とした会議形式（診断会議）で行うこととし、損傷の状態に応じて架替検討の必要性の有無まで判断する。

国土交通省道路局の事務連絡より、道路橋の定期点検を適切に行うための参考として『道路構造物の定期点検の実施にかかる参考資料「道路橋定期点検要領（令和 6 年 3 月）」運用の手引き』が通知されている。

性能の見立て、道路橋毎の健全性の診断、部材単位の補修要否の判定（部材単位の健全性の診断）、所見作成に当たり、以下の URL に示す事務連絡資料が参考となる。

道路構造物の定期点検の実施にかかる参考資料

国土交通省道路局「道路橋定期点検要領（令和 6 年 3 月）」運用の手引き

I. 付録様式の記入要領 II. 所見作成の手引き

[https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo7\\_23.pdf](https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo7_23.pdf)

## 補足 5-2 性能の見立て

- (1) 「性能の見立て」とは、橋の変状等の原因や状態を推定したうえで橋が置かれる状況を勘案し、活荷重、地震、豪雨・出水等の影響により部材等がどのような状態になる可能性があるか技術的な評価を行うものである。
- (2) 「想定される状況」とは、起こり得ないことはないが頻繁には生じない程度の稀な状況を、構造物の周辺状況、立地条件から想定するものとする。
- (3) 性能の見立ては、溝橋毎の健全性の診断の参考として、道路橋を構成する「構成要素単位（上部構造、下部構造、上下部接続部、その他）」に分けて行い、表 5-1 に示す区分で記録する。

表 5-1 性能の見立ての区分

| 区分 | 定義                                     |
|----|--|
| A  | 何らかの変状(※1)が生じる可能性は低い                   |
| B  | 致命的な状態(※2)となる可能性は低いものの何らかの変状が生じる可能性がある |
| C  | 致命的な状態となる可能性がある                        |

※1 ここにいう、変状は、道路機能としての構造安全性や供用安全性に支障が生じるかどうかの観点から、構成要素それぞれに求められる状態が満足できるかどうかという意味である。

※2 致命的な状態とは、安全な通行が確保できず通行止めや大幅な荷重制限が必要な状態。

- (4) 「構成要素」は、橋全体でそれぞれ主たる役割が異なる「上部構造」、「下部構造」、「上下部接続部」という構造部分からなるものと捉える。上部構造、下部構造、上下部接続部の一般的な捉え方を以下に示す。なお、各構成要素が担う機能については、「巻末資料 6 定期点検結果記入要領 道路橋記録様式（様式 1）」も参考にすること。

- ・ 上部構造：道路そのものとして自動車等の通行荷重を載荷させる部分を提供す役割
- ・ 下部構造：上部構造を支える役割をもつ上下部接続部を適切な位置に提供する役割
- ・ 上下部接続部：上部構造の支点となりその影響を下部構造に伝達する役割

- (5) 性能の見立て及び特定事象については、「道路橋記録様式（様式 1～3）」にそれぞれ記録する。

---

---

【解説】

(1) 定期点検で求める「性能の見立て」は、近接目視を基本として得られる情報程度から、橋の劣化状態を考慮したうえで、想定される状況に対してどのような状態になるのかを推定するものである。例えば、活荷重に対して、圧縮力と引張力を部材のどの部分で負担するかを想定し、その応力を負担できなくなるような要因又はその疑いの余地がないか、外観から把握できる範囲でできるだけ客観的に推定するものであり、応力計算を必要とするものではない。

(2) 「想定される状況」については、路線の性質や橋梁規模などによって異なるが、起こり得ないことはないが頻繁には生じない程度の規模として以下を参考に設定してよい。

①活荷重：対象路線では想定しておらず規制等が無い場合に通行し得る突発的な大型車の通行や、設計荷重を超えるような大型車が連続して通行する状況。

②地震：レベル1地震動を超えるような規模で、緊急点検を行う程度以上の規模が大きく稀な地震（震度5弱程度を目安とする）。

③豪雨・出水：橋の周辺状況によっては被災可能性があるような稀な洪水等の出水。通水断面により溝橋頂版にも影響するような出水。

④その他：被災可能性があるような台風等の暴風等。

※全ての橋で、想定する状況を同一に設定する必要はない。

(3) 橋毎の性能の見立てを行うにあたっては、構成する部材の変状が橋を構成する部材の荷重の支持、伝達特性及び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、変状の進行が橋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。例えば、他の部材の変状との組み合わせによっては、着目する部材が橋に与える影響度が変わることもある。

致命的な状態とは、安全な通行が確保できず通行止めや大幅な荷重制限などが必要となるような状態であり、例えば、落橋までには至らないまでも、支点部で支承や主桁に深刻な変状が生じて通行不能とせざるを得ないような状態、下部構造の破壊や不安定化などによって上部構造を安全に支持できていない状態等である。

(4) 上部構造，下部構造，上下部接続部，その他の区分を以下に示す。

①上部構造：頂版

②上下部接続部：隅角部

③下部構造：側壁，底版，隔壁，基礎

④その他：翼壁，周辺地盤，高欄・防護柵，照明・標識施設，地覆，舗装，排水施設，添架物，袖擁壁

### 補足 5-3 特定事象の記録

性能の見立てを行うにあたり、確認される変状や複数の部材の状態、及び、劣化や損傷のメカニズムを考慮しておくことが有効である。表 5-2 に示す事象については、特定事象としてその有無及び措置方針を記録する。

表 5-2 特定事象一覧

|                 |
|-----------------|
| ・疲労             |
| ・塩害             |
| ・アルカリ骨材反応 (ASR) |
| ・防食機能の低下        |
| ・洗掘             |
| ・その他 (凍害)       |
| ・その他            |

#### 【解説】

##### 1) 疲労

鋼部材、コンクリート部材を対象とする。交通荷重等による繰り返し荷重を受け、亀裂やひびわれ等が生じる状態。

##### 2) 飛来塩分・凍結抑制剤による塩害

コンクリート部材を対象とする。内在する塩分に加え、外部からの塩分の浸透によりコンクリート部材内部の塩化物イオンが一定量以上となり、内部鋼材の腐食が生じる状態。

##### 3) アルカリ骨材反応 (ASR)

コンクリート部材を対象とする。コンクリート中のアルカリ成分と反応性骨材 (シリカ) が反応して起こる現象で、著しいひびわれやゲル等が発生する状態。

##### 4) 防食機能の低下

鋼部材を対象とする。防食機能である塗装、めっき、金属溶射等についてはそれらが劣化している状態。耐候性鋼材は、保護性錆が形成されていない状態であり、板厚減少等を伴う錆が発生している状態である「腐食」には至っていない状態。

##### 5) 洗掘

下部構造や基礎周辺の土砂が流水により洗い流され、消失している状態。

##### 6) その他 (凍害)

硬化したコンクリート内部の水分が凍結と融解を繰り返すことで生じる劣化状態。ひびわれ、スケーリングやポップアウトが生じている状態。

##### 7) その他

その他として、例えば、周辺地盤の浸食や変状などについて記録しておくことよい。

#### 補足 5-4 橋単位の健全性の診断

「橋単位としての健全性の診断」は、性能の見立て、橋梁の置かれた環境、特定事象が及ぼす影響、第三者被害の恐れ、道路管理者としての管理方針等を踏まえ、次回定期点検（5年後）までの措置の必要性を評価し表 5-3 の健全性の診断の区分により行うことを基本とする。

表 5-3 健全性の診断の区分

| 区分                    |             | 内容     |   |
|-----------------------|-------------|--------|---|
| 様式                    |             |        |   |
| (様式 1)<br>道路橋<br>記録様式 | 診断結果<br>一覧表 |        |   |
| I                     | I           | 健全     | 構造物の機能に支障が生じておらず、措置の必要がない状態   |
| II                    | II          | 予防保全段階 | 構造物の機能に支障が生じていないが、 <u>予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態</u>                                    |
| III                   | IIIa        | 早期措置段階 | 道路橋としての構造安全性への影響はないが、 <u>主要部材の損傷を助長する可能性、又は次回点検までに道路管理瑕疵が問われる可能性があり</u> 、早期に措置を講ずべき状態 |
|                       | IIIb        |        | 構造物としての機能（主として道路橋としての構造安全性）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                    | IV          | 緊急措置段階 | 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   |

#### 【解説】

- 1) 「溝橋毎の健全性の診断」は、性能の見立て等を踏まえ、次回定期点検までの間の措置の必要性について総合的な評価を行うものである。
- 2) 山形県では、対策区分Ⅲ（早期措置段階）についてはⅢa とⅢb に、それぞれ2段階に分割して診断・計画・管理するものとする。ただし、「道路橋定期点検要領」と整合をとるため、「道路橋記録様式（様式1）」の判定区分では、Ⅲa・Ⅲbを併せてⅢと記入する。
- 3) 溝橋は「道路橋記録様式（様式1）」に判定区分を記載するため、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの4段階で評価する。ただし、「資料 5 診断結果一覧表」を作成する場合、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲa、Ⅲb、Ⅳの5段階で評価する。

このため、対策区分を判定するにあたっては、以下の点に留意するものとし、対策区分の判定根拠は、所見に詳細に記録することとする。

- ・主要部材の損傷原因を排除する観点から、漏水や頂版防水工、伸縮目地の損傷などで、早期に措置を講ずべき状態についてはⅢa と評価する。

---

---

・点検時に、うき・はく離等があった場合は、通行者等への被害予防の観点から応急的に措置を実施した上で、Ⅰ～Ⅳの判定を行うこととする。その上で、次回点検（5年後）までの剥落等の危険性を考慮し、早期措置が必要と判断した場合にはⅢaとして評価する。

・（道路橋としての構造安全性に関連する）主部材へ直接悪影響を与えている主部材以外（伸縮目地）の損傷は、主部材の管理水準も考慮した損傷の状態（次回点検までの措置の必要性）に応じてⅡまたはⅢaとして評価する。

・Ⅲaは、主に道路橋としての構造安全性を考慮する必要がない部材に対する早期措置の観点のみの評価であり、ⅡとⅢbの中間的な状態ではない。

- 4) 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、速やかに必要な調査を行い、その結果を踏まえてⅠ～Ⅳの判定を行うこととなる。ただし、橋梁点検業務の中で詳細調査をすぐ実施するのが困難な場合、後述するS1、S2の評価を行った上でその旨を所見に記録し健全性の診断の区分の判定を行うものとする。点検診断時に詳細調査の必要性の観点でⅢ（Ⅲb）と判定し、詳細調査の結果を踏まえて、次回点検まで経過観察と判断することも措置の一つとして考えてよい。
- 5) 緊急措置段階は、例えば、引張材に破断のおそれ、頂版や側壁の異常な変形など落橋のおそれがある場合、頂版に著しいひび割れがある場合で損傷の突発的な進行で落橋のおそれがある場合、これらの他、上部構造、上下部接続部又は下部構造の構造安全性が既に著しく損なわれている場合などがある。
- 6) 健全性の診断の評価は、以下に示す観点も含めて評価を行うのがよい。
- ① 次回点検までに遭遇する状況の想定
  - ② ①に対してどのような状態となる可能性があるのかの推定
  - ③ ①②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や効率的な維持や修繕の観点などの考慮
  - ④ ①～③を反映して次回定期点検までに行うことが望ましいと考えられる技術的な措置等の内容の検討

---

---

### 追加 5-1 維持工事や詳細調査必要性の判断

健全性の診断，及び性能の見立ての評価，想定される道路機能への支障，第三者被害の恐れ viewpoint，並びに効率的な予防保全の観点などを踏まえて，次回定期点検までに行う必要がある，または行うことが望ましいと考えられる以下の措置の内容について検討するものとする。

なお，溝橋点検では道路橋記録様式（様式 3）の所見に記載する。

- (1) 維持工事等での対応（判定区分 M）
- (2) 詳細調査又は追跡調査（判定区分 S 1， S 2）

#### 【解説】

(1) 定期点検で発見する損傷や不具合には，比較的容易に通常の維持工事等で対応可能な，例えば，土砂詰まりや高欄のボルトのゆるみなどがある。このように容易に補修や改善の対応が可能で，直ちに対処することが望ましいと考えられる損傷等は，「維持工事等の対応（M）」として記録する。

(2) 橋の性能の推定や措置の必要性を判断するために，損傷の原因や規模，進行可能性について詳細調査又は追跡調査が必要と考えられる場合がある。詳細調査が必要である場合には「詳細調査（S 1）」，追跡調査が必要である場合には「追跡調査（S 2）」として記録する。その基本的な考え方は，次のとおりである。

判定区分 S 1：原因の確定などの詳細な調査を行うことで，性能の見立てや部材の補修要否の判定結果が変わり得ると判断できる状態。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該当する。

判定区分 S 2：詳細調査を行う必要はないが，観察を継続することで性能の見立てや部材の補修要否の判定結果が変わり得ると判断できる状態。例えば，底版の沈下が生じておりその進展を見極める必要がある場合などが該当する。

**補足 5-5 性能の見立ての評価基準の参考**

「性能の見立て」の評価基準（A～C）として令和6年度の考え方の一例を以下に示す。

（1）性能の見立ての評価基準

道路橋示方書に規定されている限界状態における構成要素単位と性能の見立ての関係を表5-4に示す。ただし、表5-4に示す判定基準例はあくまでも「目安」であり、表に示した関係を必ず守ることはない。

性能の見立てAは橋の限界状態1又は橋の限界状態2を超えない可能性が高い状態。

性能の見立てBは橋の限界状態3を超えない可能性が高い状態。

性能の見立てCは橋の限界状態3を超えた状態となる可能性があると考えてよい。

表5-4 判定基準例

| H29 道路橋示方書に規定される橋の構成要素の限界状態<br>〔上部構造, 下部構造, 上下接続部の限界状態〕 |  | 性能の見立て | 部材単位の補修<br>要否の判定<br>(目安) |
|---|--|--------|--------------------------|
| 上部構造, 下部構造, 上下部接続部の<br>限界状態 1                           | 部分的にも荷重を支持する能力の低下が生じておらず, 耐荷力の観点からは特別の注意無く使用できる限界の状態                             | A      | I                        |
| 上部構造, 下部構造, 上下部接続部の<br>限界状態 2                           | 部分的にも荷重を支持する能力の低下が生じているものの限定的であり, 耐荷力の観点からはあらかじめ想定する範囲にあり, かつ特別な注意のもとで使用できる限界の状態 |        | II                       |
| 上部構造, 下部構造, 上下部接続部の<br>限界状態 3                           | これを超えると部材等としての荷重を支持する能力が完全に失われる限界の状態   | B      | III                      |
|   |  | C      | IV                       |

---

---

## 6. 記録

### 補足 6-1 記録

本点検要領による点検及び健全性の診断結果などにおいて、提出するデータは以下のとおりとする。

なお、現地状況写真、損傷写真及び損傷図ともに台帳(Excel ファイル)に貼りつけなくてよい。また、取りまとめの順番は以下の通りとする。

- 01：道路橋記録様式（様式 1～3）：オリジナルデータ（Excel 形式）と PDF 形式
- 02：一般図                  ：CAD データ(SFC のオリジナルデータ)と PDF 形式
- 03：現地状況写真      ：写真データ(JPG のオリジナルデータ)とサムネイル（PDF 形式）
- 04：損傷写真          ：写真データ(JPG のオリジナルデータ)とサムネイル（PDF 形式）
- 05：損傷図              ：CAD データ(SFC のオリジナルデータ)と PDF 形式
- 06：診断結果一覧表：オリジナルデータ（Excel 形式）と PDF 形式

#### 【解説】

定期点検の結果に加え、「性能の見立て」、「健全性の診断」の結果並びに措置の内容などを記録・保存しておくものとする。

また、定期点検後に、補修・補強等の措置を行った場合は、「橋梁補修履歴帳票」に速やかに記録しなければならない。

これらの記録様式については、山形県道路橋梁メンテナンス統合データベースシステム（DBMY）で保管する。

なお、本点検要領による点検及び健全性の診断結果などの記録は、以下に示す手順に従い行うものとする。

- ・「道路橋記録様式（様式 1～3）」について入力する。（道路橋定期点検要領(6.3) 付録 様式集 参照）
- ・報告書および参考資料のとりまとめを行う。参考資料には、損傷図（野帳記録も可）、現地状況写真及び損傷写真（いずれも台帳には整理しない）を含むものとする。
- ・溝橋点検の補足資料として、各総合支庁で開催される橋梁点検・診断検討会に用いる「診断結果一覧表」が作成されている。担当の総合支庁に様式を確認し協議の上、「診断結果一覧表」を作成すること。

---

## 巻末資料

資料 1 定期点検結果記入要領

・道路橋記録様式（様式 1～3）

資料 2 定期点検記録方法

資料 3 点検における損傷の着目箇所

資料 4 判定事例集

資料 5 診断結果一覧表

資料 6 道路構造物の定期点検の実施にかかる参考資料

## 資料1 定期点検結果記入要領

|                      |    |
|----------------------|----|
| 道路橋記録様式（様式1～3） ..... | 28 |
|----------------------|----|

■道路橋記録様式（記載の注意事項）

様式1

橋梁名・所在地・管理者名等

|                |      |        |          |        |          |      |
|----------------|------|--------|----------|--------|----------|------|
| 橋梁名            | 路線名  | 所在地    | 起点側      | 緯度     | 経度       | 施設ID |
| (フリガナ)<br>管理者名 |      |        |          |        |          |      |
|                | 路下条件 | 代替路の有無 | 自専道or一般道 | 緊急輸送道路 | 占用物件(名称) |      |

道路橋毎の健全性の診断

|     |                 |          |    |    |      |           |
|-----|-----------------|----------|----|----|------|-----------|
| (5) | 告示に基づく健全性の診断の区分 | 橋梁諸元 (6) |    |    |      |           |
|     |                 | 架設年度     | 橋長 | 幅員 | 橋梁形式 | 下部構造 基礎構造 |

※架設年度が不明の場合は「不明」と記入すること。(2)

技術的な評価結果

|     |              |           |                  |       |      |
|-----|--------------|-----------|------------------|-------|------|
| (3) | 橋(全体として)     | 定期点検実施年月日 | 想定する状況           | 定期点検者 |      |
|     |              |           | 活荷重 地震 豪雨・出水 その他 |       |      |
|     | 上部構造         | 写真番号      | 写真番号             | 写真番号  | 写真番号 |
|     | 下部構造         | 写真番号      | 写真番号             | 写真番号  | 写真番号 |
|     | 上下部接続部       | 写真番号      | 写真番号             | 写真番号  | 写真番号 |
|     | その他(フェールセーフ) | 写真番号      | 写真番号             | 写真番号  | 写真番号 |
|     | その他(伸縮装置)    | 写真番号      | 写真番号             | 写真番号  | 写真番号 |

全景写真(起点側、終点側を記載すること)

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| (7) | 起点側   | 終点側 |
|     | <p>概ねこのセル枠内に全景写真の「画像ファイル」を挿入する。<br/>                 (コピー&amp;ペーストは使わず、「挿入」→「画像」で貼付け<br/>                 (セルの上に配置)して下さい)</p> <p>なお、画像ファイルは、JPEG形式のものを使用して下さい。</p> <p>また、画像のオブジェクト名を「全景写真」として下さい。</p> |     |

様式2

状況写真(様式1に対応する状態の記録)

○上部構造、下部構造、上下部接続部、その他について技術的な評価の根拠となる写真を添付すること。

|     |      |   |           |   |             |         |    |
|-----|------|---|-----------|---|-------------|---------|----|
|     | 施設ID | 0   | 定期点検実施年月日 | 0   | 定期点検者       | 0       | 0  |
| (1) | 構成要素 | 想定する状況  | 構成要素の状態   | 構成要素  | 想定する状況      | 構成要素の状態 |    |
| (2) |      | <p>概ねこのセル枠内に全景写真の「画像ファイル」を挿入する。<br/>                 (コピー&amp;ペーストは使わず、「挿入」→「画像」で貼付け<br/>                 (セルの上に配置)して下さい)</p> <p>なお、画像ファイルは、JPEG形式のものを使用して下さい。</p> <p>画像のオブジェクト名を「写真01(数字は半角)」として下さい。</p> |           | <p>概ねこのセル枠内に全景写真の「画像ファイル」を挿入する。<br/>                 (コピー&amp;ペーストは使わず、「挿入」→「画像」で貼付け<br/>                 (セルの上に配置)して下さい)</p> <p>なお、画像ファイルは、JPEG形式のものを使用して下さい。</p> <p>画像のオブジェクト名を「写真02(数字は半角)」として下さい。</p> |             |         |    |
|     | 写真番号 | 1   | 径間        | 部材番号  | 写真番号        | 2       | 径間 |
|     | 備考   | (適宜、特記事項など)   |           | 備考  | (適宜、特記事項など) |         |    |
| (3) | 構成要素 | 想定する状況  | 構成要素の状態   | 構成要素  | 想定する状況      | 構成要素の状態 |    |
|     |      | <p>概ねこのセル枠内に全景写真の「画像ファイル」を挿入する。<br/>                 (コピー&amp;ペーストは使わず、「挿入」→「画像」で貼付け<br/>                 (セルの上に配置)して下さい)</p> <p>なお、画像ファイルは、JPEG形式のものを使用して下さい。</p> <p>画像のオブジェクト名を「写真03(数字は半角)」として下さい。</p> |           | <p>概ねこのセル枠内に全景写真の「画像ファイル」を挿入する。<br/>                 (コピー&amp;ペーストは使わず、「挿入」→「画像」で貼付け<br/>                 (セルの上に配置)して下さい)</p> <p>なお、画像ファイルは、JPEG形式のものを使用して下さい。</p> <p>画像のオブジェクト名を「写真04(数字は半角)」として下さい。</p> |             |         |    |
|     | 写真番号 | 3   | 径間        | 部材番号  | 写真番号        | 4       | 径間 |
| (4) | 備考   | (適宜、特記事項など)   |           | 備考  | (適宜、特記事項など) |         |    |

特定事象の有無、健全性の診断に関する所見

|     |              | 施設ID                | 0  |                  | 定期点検実施年月日       | 0  |     | 定期点検者               | 0   |  | 0 |  |
|-----|--------------|---------------------|----|------------------|-----------------|----|-----|---------------------|-----|--|---|--|
| (1) | 該当部位         | 特定事象の有無<br>(有もしくは無) |    |                  |                 |    |     | 健全性の診断の区分の前提<br>(2) | (3) | 特記事項<br>(第三者被害の可能性に対する<br>応急措置の実施の有無等) |   |  |
|     |              | 疲労                  | 塩害 | アルカリ<br>骨材反<br>応 | 防食機<br>能の低<br>下 | 洗掘 | その他 |                     |     |  |   |  |
|     | 上部構造         |                     |    |                  |                 |    | -   |                     |     |  |   |  |
|     | 下部構造         | -                   |    |                  |                 |    | -   |                     |     |  |   |  |
|     | 上下部接続部       |                     | -  | -                |                 |    | -   |                     |     |  |   |  |
|     | その他(フェールセーフ) | -                   |    |                  |                 |    | -   |                     |     |  |   |  |
|     | その他(伸縮装置)    |                     | -  | -                |                 |    | -   |                     |     |  |   |  |
| (4) | 所見           | (適宜、所見を記入)          |    |                  |                 |    |     |                     |     |  |   |  |

## ■道路橋記録様式（様式1～3）

道路橋記録様式の作成は、「道路橋定期点検要領（令和6年3月）国土交通省道路局」による。

また、様式ファイルは、国土交通省ホームページに公開されているファイルを使用する。基本的な諸元等の入力には山形県橋梁点検要領・巻末と同様である。

なお、溝橋における道路橋記録様式作成時の統一事項及び留意事項は以下のとおりである。

また、山形県内市町村の橋梁点検と溝橋点検は、ほぼ同様のため本要領を参考としてよい。

### 【様式1】

#### （1）緯度・経度、橋梁ID情報

- 緯度、経度は左詰めで、十進表示（小数点以下5桁）とし半角とする。
- 施設IDは緯度、経度の十進表示（小数点以下5桁）とし、表記は、緯度（小数点を含む8桁）＋緯度と経度を区分するカンマ（1桁）＋経度（小数点を含む9桁）を全て半角（18桁）で記載する。

例 38.36563, 140.37065

|    |       |      |
|----|-------|------|
| 緯度 | **.*  | 施設ID |
| 経度 | ***.* | **.* |

- 緯度経度、橋梁IDは桁数違いによるエラーが多いため、確認の上、注意して入力すること。

#### （2）定期点検実施年月日

- 定期点検実施年月日は「2019.7.1」のように、西暦で入力する。

#### （3）対象部材

- 上部構造は頂版、下部構造は側壁・隔壁、底版、上下接続部は隅角部の損傷を記載する。
- その他（フェールセーフ）、その他（伸縮装置）は、一般的に対象外となる。

#### （4）技術的な評価結果

- 構成要素単位ごとに、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と考えられるのかについて、性能の見立て（A、B、C）を選択して記入する。なお、想定する状況がそもそも想定されない架橋条件や地理的条件の場合は、「－」を記入する。
- 「橋(全体として)」には、「上部構造」から「その他(伸縮装置)」の評価のうち最悪値を記入する。
- 想定する状況の「その他」の括弧内には、暴風などの想定することとした状況を記入する。
- 写真番号は、該当する様式2の写真番号を記入する。
- 頂版は「上部構造」、側壁、底版及び隔壁は「下部構造」、隅角部は「上下接続部造」に記載する。
- 構造上、存在しない部材の「その他(フェールセーフ)、その他(伸縮装置)」は「空欄」とする。

- ・各構成要素単位が担う機能を以下に示す。

#### 上部構造

- i. 通行車などによる路面に作用する荷重を直接的に支持する機能
- ii. 荷重等の影響を上下部接続部まで伝達する機能
- iii. 上部構造の形状を所要の範囲にとどめるための機能

#### 上下接続部

- iv. 上部構造からの荷重を支持し、下部構造へ伝達する機能（荷重伝達）

#### 下部構造

- v. 上下部接続部からの荷重を直接支持し、基礎・周辺地盤に伝達するとともに、上下部接続部の位置を保持する機能（支点位置の保持）
- vi. 側壁からの荷重を支持し、溝橋の安定に関わる周辺地盤等に伝達するとともに、地盤面での橋の位置を保持する機能（地表面位置の保持）

### （５）道路橋毎の健全性の診断

- ・溝橋毎の判定区分（Ⅰ～Ⅳ）を記載する。

### （６）架設年度，橋長，幅員，橋梁形式

- ・架設年度（西暦），橋長（小数点以下第２位を四捨五入して第１位まで記入），幅員（有効幅員を採用し，少数１桁）を記載する。

例）架設年度「1984年」，橋長「107m」，幅員「11.8m」（単位は自動表示のため数値だけ入力する）

- ・橋梁形式は「RC 溝橋（BOX カルバート）」，「PC 溝橋（BOX カルバート）」のいずれかを記載する。

### （７）全景写真

- ・全景写真の側面には，起点・終点の情報を記載する。

## 【様式2】

### (1) 「構成要素」「想定する状況」「構成要素の状態」

- ・様式1の「技術的な評価結果表」と同じとする。

### (2) 状況写真（損傷状況）

- ・様式1の健全性の診断の区分や技術的な評価結果の根拠となった道路橋の構成要素の状態について、点検時点で確認した状態を写真で記録する。
- ・様式1で「A：何らかの変状が生じる可能性は低い」に該当する場合であっても、把握した状態の根拠や経過観察する部材の状態を記録として残すこと。
- ・写真は1つの枠に1枚とし、写真が多い場合は様式2のシートの追加で対応する。

### (3) 径間および部材番号

- ・径間番号は内空に応じて入力する。例) 単断面⇒1, 内空2連⇒1or2。
- ・部材番号は『空欄』とする。

### (4) 備考

- ・構成要素の役割に対して、技術的な観点からどのように評価をしたのか等を記入する。

## 【様式3】

### (1) 特定事象の有無

- ・その他が「有」の場合、特記事項に事象の詳細を記入する。例えば、目地の漏水が側壁に影響する場合、特定事象のその他を「有」とし、特記事項に影響が生じている側壁とその状況を記載すること。

### (2) 健全性の診断の区分の前提

- ・特定事象に該当するか否かの評価について、評価の前提を記入する。特定事象への該当の有無やその影響の評価には、確認すべき部分が目視困難な箇所であったり、断定するには外観以外の情報が必要となることも多い。その場合にも、特定事象の該当の有無については、得られた情報だけで推定することが重要である。ただし、どのような情報から推定を行ったのか、あるいは本来必要とされるどのような情報がないなかでの推定なのか、といった前提条件が残されていないと評価結果が正しく理解できない。そのため、それらの前提となった条件は記録される必要がある。なお、同様に、点検支援技術や非破壊検査技術などの調査が行われている場合には、その旨を記述するとともに、使用機器の仕様や調査データなどが適宜参照できるよう参照場所を記述しておくなど配慮するのがよい。

### (3) 特記事項

- ・特定事象に関して、応急措置の実施の有無やその結果などを記入する。法定点検では、近接目視に加えて、必要に応じて打音や触診を行うことが基本とされている。これは、第三者被害の可能性のあるうき・剥離部や腐食片などの発見に加えて、それらのリスク要因を除去するなどの応急措置が行われるようにすることも求められているものと解釈できる。なお、第三者被害の観点からは速やかに措置すべきと判断される場合でも、法定点検の一環として現場で直ちに是正や危険除去の措置が行えないこともある。そのような場合にも、道路管理者において適切な時期に確実に必要な措置がなされるよう、記録にもその旨記述しておくことが必要である。

### (4) 所見

- ・以下の4つの構成を基本として記載する。

#### ①「構造安全性」や「供用安全性」からの特筆すべき事項

- ・様式1（主に耐荷性能の観点からの性能の見立て）についての補足説明。
- ・技術的な評価結果のうち、健全性の診断の区分の決定に特に考慮されるべき技術的見解について記述する。

例えば、

##### 1) 構造単位毎の評価について

A 以外の評価について、適宜以下を補足する。

- ・変状の特徴（位置、規模や程度、性状）及び変状の原因の推定とそれを踏まえた現在の耐荷性能の見立て
- ・放置した場合の影響とその理由
- ・次回点検までに実施することが望ましいと考えられる措置について「措置内容」「必要性」「緊急性」およびその理由

##### 2) 橋（全体として）の評価について

A 以外の評価について、構造単位毎の評価からそのような評価となる理由を記述する。

#### ②特定事象との関連性からの特筆すべき事項

- ・様式3（特定事象）の補足（予防保全、詳細調査、特別な対策）の必要性等。
- ・特定事象に関して、健全性の診断の区分の決定に特に考慮されるべき技術的見解について記述する。

##### 1) 該当する特定事象について必要に応じて以下を記述する。

- ・原因の推定とその理由
- ・放置した場合の影響とその理由
- ・現状及び想定する状況が状態に及ぼす影響とその理由
- ・次回点検までに実施することが望ましいと考えられる措置について「措置内容」「必要性」「緊急性」およびその理由
- ・予防保全が推奨される場合、その理由、実施時期、見込まれる効果

##### 2) 前提条件についての補足

- ・評価に影響する可能性とその理由
- ・実施が望ましい追加調査とその理由

③全ての損傷や変状について健全性の診断の区分の決定に関わる事項

- ・発生している損傷についての特徴（位置，規模，程度，その他特筆すべき性状），推定される原因及び緊急性，放置した場合の影響。
- ・発生していない損傷（例：…は発生していない）。
- ・詳細調査，経過観察，維持工事対応，応急対応や架け替えが必要な場合は，必要と思われる措置内容を記載。想定する補修工事の内容を記載するものではない。
- ・健全性の診断の区分の決定にあたって検討されることが望ましい事項
  - i. 次回点検までに遭遇する状況の想定
  - ii. i. に対してどのような状態となる可能性があるのかの推定
  - iii. i～ii 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や効率的な維持や修繕の観点などの考慮
  - iv. i～iii を反映して次回定期点検までに行うことが望ましいと考えられる技術的な措置等の内容の検討

④施設全体に対する技術的見解の総括

- ・健全性の診断の区分の根拠となる見解の総括。
- ・県独自評価のⅢa 判定については，その判定に至った根拠（主部材への影響，第三者被害の想定等）を所見欄に詳細に記載すること。
- ・実施すべきと考えられる措置等の対策及びその理由。なお、対策については、具体的な工法や材料を特定するような記述をしてはならない

## 【その他】

### (1) シート名

- ・シート名は、オリジナルのまま変更せず「様式-1」「様式-2」「様式-3」とする。

### (2) その他

- ・国交省で運用する「点検データ等登録システム」へ登録する必要がある関係上、行や列の追加、削除、結合等、様式の改変はできないので注意すること。
- ・道路橋記録様式 Excel ファイル内のシート「作成上の注意事項」に従い作成すること。
- ・様式ファイルは、国土交通省 道路局ホームページの「道路の老朽化対策 点検要領等 ■定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）〈点検 DB 登録用様式〉」に公開されているものを使用すること。
- ・アクセスするための URL は以下の通りである（2025 年 4 月 1 日現在）。なお、変更されることも考えられるため、アクセスできない場合は国土交通省の HP で確認すること。

<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html>

## 点検要領等

### ■定期点検の技術的助言

- ・ [道路橋定期点検要領 令和6年3月](#)  (R6.3.27更新)
- ・ [道路トンネル定期点検要領 令和6年3月](#)  (R6.3.27更新)
- ・ [シェッド、大型カルバート等定期点検要領 令和6年3月](#)  (R6.3.27更新)
- ・ [横断歩道橋定期点検要領\(技術的助言\) 令和6年3月](#)  (R6.3.27更新)
- ・ [門型標識等定期点検要領\(技術的助言\) 令和6年3月](#)  (R6.3.27更新)
- ・ [\(参考\)地方自治体から寄せられた主な意見と意見に対する考え方\(R6.3.27\)](#) 

### ■定期点検要領(技術的助言の解説・運用標準)

- ・ [道路橋定期点検要領\(技術的助言の解説・運用標準\) 令和6年3月](#)  (R6.4.10更新)
- ・ [道路トンネル定期点検要領\(技術的助言の解説・運用標準\) 令和6年3月](#)  (R6.4.10更新)
- ・ [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](#)  (R6.4.10更新)
- ・ [横断歩道橋定期点検要領\(技術的助言の解説・運用標準\) 令和6年3月](#)  (R6.4.10更新)
- ・ [門型標識等定期点検要領\(技術的助言の解説・運用標準\) 令和6年3月](#)  (R6.4.10更新)
- ・ [舗装点検要領\(平成28年10月\)](#) 
- ・ [小規模附属物点検要領\(平成29年3月\)](#) 
- ・ [道路土工構造物点検要領\(平成29年8月\)](#) 

ここからダウンロードする

### 〈点検DB登録用様式〉

- ・ [道路橋記録様式\(令和6年3月\)](#) 
- ・ [道路トンネル記録様式\(令和6年3月\)](#) 
- ・ [横断歩道橋記録様式\(令和6年3月\)](#)  (R7.1.10更新) 
- ・ [門型標識等記録様式\(令和6年3月\)](#) 

※シェッド・大型カルバート等の点検DB登録は、システムへ直接入力してください。(参考に記録様式を下記に掲載します。)

## 資料2 定期点検記録方法

|                 |    |
|-----------------|----|
| 1. 一般図 .....    | 34 |
| 2. 現地状況写真 ..... | 35 |
| 3. 損傷写真 .....   | 38 |
| 4. 損傷図 .....    | 40 |

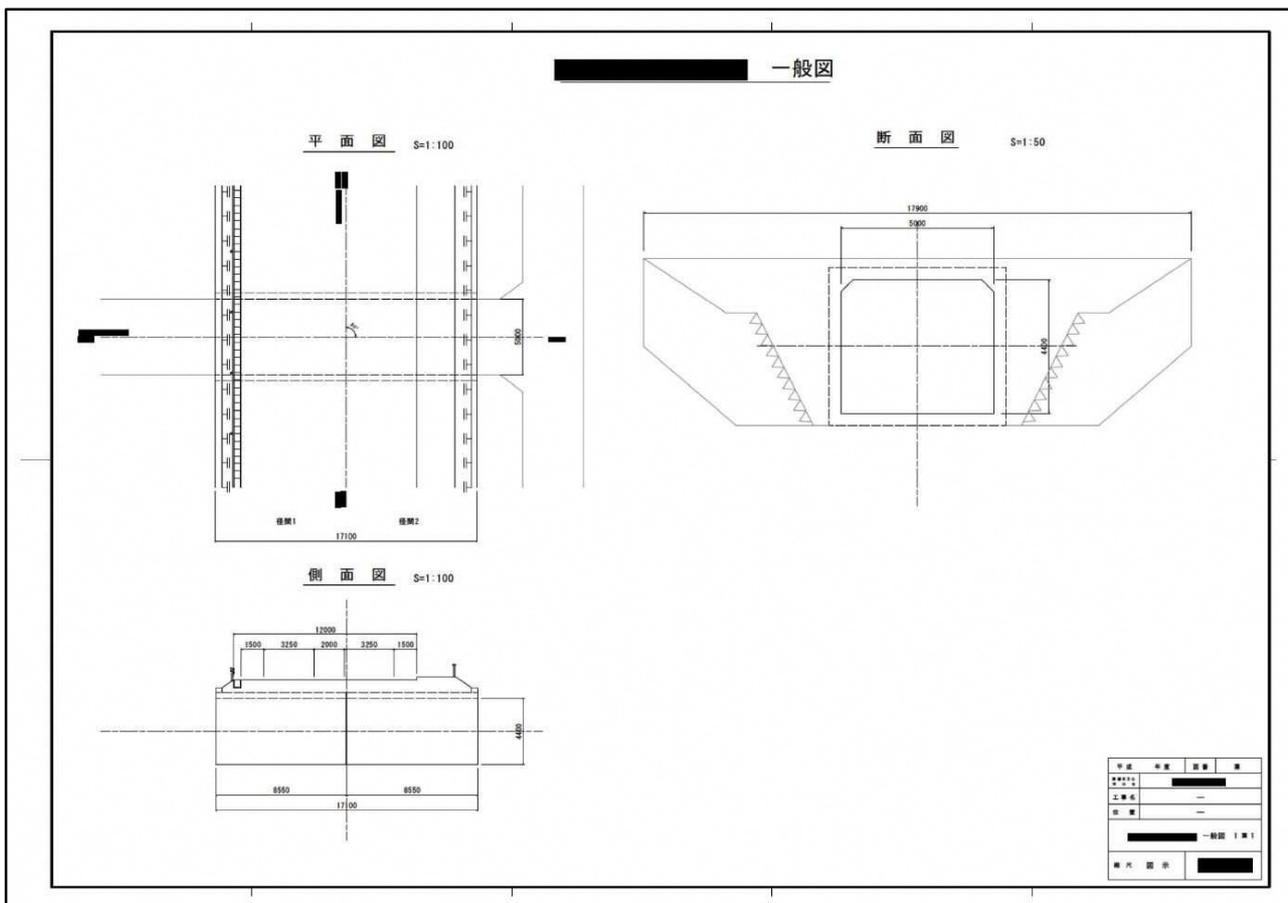
## 1. 一般図

対象とする溝橋の平面図、側面図、断面図を添付する。

一般図における留意点を以下に示す。

- ・一般図は前回点検の一般図を使用してよい。
- ・初回点検のように一般図がない場合、協議・確認の上、CADデータを作成すること。
- ・現地状況が明らかに前回点検の一般図と異なっている場合、現地計測を行い、前回点検時の一般図（CADデータ等）を修正すること。
- ・一般図のCADデータ等がない場合、一般図の作成方法を協議すること。
- ・一般図は損傷図と同様にExcelシートに貼りつけて提出する必要はなく、オリジナルのCADデータと印刷したPDFファイル(A4横)を提出する。
- ・オリジナルCADデータはSFCとする。一般図のPDFファイルの取り扱いは、現地状況写真のサムネイルファイルに準じるものとする。

### ■一般図の例



## 2. 現地状況写真

対象溝橋の全景，上部工，路面及び路下を径間毎に，下部工を側壁及び隔壁毎に現地状況写真を撮影する。現地状況写真として記録すべき項目は以下とする。

なお，現地状況写真は Excel シートに貼りつけて提出する必要はなく，オリジナル jpeg データとサムネイル印刷した PDF ファイルを提出する。

- (1) 全景写真(路面)， (2) 全景写真(側面)， (3) 路面・路下(頂版) (径間別)，
- (4) 側壁・隔壁(全て) (5) 高欄・地覆等， (6) 橋歴板・竣工歴板・橋名板等，
- (7) 補修歴板・塗装歴板， (8) 点検状況

### 【補足】

#### (1) 全景写真(路面)

・撮影方向は，起点側から終点方向を基本とする。舗装，高欄等の橋面全体を入れて撮影すると良い。

#### (2) 全景写真(両側面)

・撮影方向は側面両側を基本とし，起点側を左にすることを基本とし，上下部全体を入れて撮影すると良い。

#### (3) 路面・路下(頂版) (径間別)

・撮影方向は，起点側から終点方向を基本とし，他径間(多連ボックス)の場合は各径間(各ボックス)の起点方向から終点方向の状況を整理する。なお，路下については，頂版全体を入れて撮影すると良い。

#### (4) 側壁・隔壁(全て)

・撮影方向は，起点側から終点方向を基本とし，下部工全体を入れて撮影すると良い。

#### (5) 高欄・地覆等

・撮影方向は，起点側から終点方向を基本とし，防護柵等の全体を入れて撮影すると良い。なお，上下線で異なる場合，それぞれで撮影すると良い。

#### (6) 橋歴板・竣工歴板・橋名板等

・橋歴板，竣工歴板，橋名板，交差物名板等がある場合は，それらの設置状況を撮影する。

なお，拡幅された場合や構造体が分かれている場合，橋歴板は複数設置されている場合があるため注意すると良い。

## (7) 補修歴板・塗装歴板

- ・補修歴板，塗装歴板がある場合は，それらの設置状況を撮影する。補修歴板については，補修工事が複数回実施されている橋梁もあるため注意すると良い。

## (8) 点検状況

- ・近接手段の情報記録として，点検状況を撮影する。点検方法と桁下状況との関連が分かるように撮影すると良い。（※桁下条件について，河川，跨道部，港湾等が分かるように撮影する。）また，交通規制を伴う場合は，規制状況を撮影する。

### ■現地状況写真のオリジナルデータ

現地状況写真のオリジナルデータは以下の通りとする。

- ・ファイル形式は JPG 形式とする。
- ・ファイル容量は著しく大きな容量は避け，500KB 程度を目安とする。
- ・ファイル名は現地状況写真の写真番号とする。「001(半角数字 3 桁).JPG」からとして，連番でナンバリングする。
- ・現地状況写真番号の順番は，上記で定めた「(1) 全景写真 (路面)」から「(8) 点検状況」の順番でナンバリングすること。

### ■現地状況写真のサムネイルファイル

現地状況写真のサムネイルファイルは以下の通りとする。

- ・サムネイルのファイル形式は PDF 形式とする。
- ・サムネイルのファイル名は「現地状況写真\_橋梁名.PDF」とする。
- ・サムネイルは，1 頁あたり現地状況写真を 6 枚から 8 枚程度で配置する。この場合，3 例×2 行，または 4 列×2 行の配置となる。
- ・サムネイルの余白は，上下左右に最低 10mm 以上とし，綴じ代も確保するようにする。
- ・道路橋記録様式にあわせて，用紙サイズは A4 横を基本とする。用紙サイズは A4 横の標準設定で，PDF 形式へ変換する。
- ・印刷を前提とした解像度，圧縮の設定を行う。PDF を印刷した時に，文字，写真の中身が判読できるように解像度や圧縮を設定して，PDF 変換する。
- ・パスワード，印刷・変更・再利用の許可等のセキュリティに関する設定は行わない。

現地状況写真の例



注)本写真はあくまでも例であり成果にはP47のサンプルを参考とすること。

### 3. 損傷写真

損傷写真を撮影する際の留意事項は以下のとおりである。

なお、損傷写真は現地状況写真と同様に Excel シートに貼りつけて提出する必要はなく、オリジナル jpeg データとサムネイル印刷した PDF ファイルを提出する。

#### (1) 損傷の進行性の記録

2 巡目以降の点検においては損傷の進行性を確実に記録するため、前回点検で撮影した箇所と同じ箇所の写真（可能な限り同一アングルの撮影とする）を撮影しなければならない。

#### (2) 早期再劣化の評価

早期再劣化を評価する損傷は下表の 10 項目とする。補修対策後 10 年程度以内に明らかに補修箇所が早期再劣化している場合は、該当部材・損傷を撮影する。

| 損傷種類<br>番号 | 早期再劣化を評価する損傷種類 |
|------------|----------------|
| ①          | 腐食             |
| ⑤          | 防食機能の劣化        |
| ⑥          | ひびわれ           |
| ⑦          | 剥離・鉄筋露出        |
| ⑧          | 漏水・遊離石灰        |
| ⑪          | 床版ひびわれ         |
| ⑫          | うき             |
| ⑮          | 舗装の異常          |
| ⑳          | 漏水・滞水          |
| ㉓          | 変形・欠損          |

#### (3) 補修対策済部材の取扱い

補修対策済の部材及び損傷について、健全性の回復が確認された場合は損傷写真を撮影しないものとする。

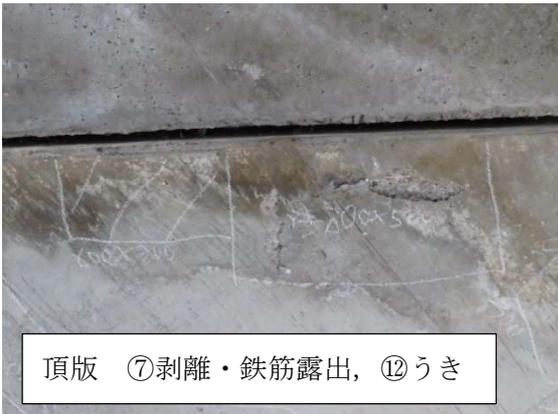
#### (4) 軽微な損傷の取扱い

本要領では損傷種類 26 項目において、損傷が認められない場合は損傷写真を撮影しないものとする。ただし、「①腐食」，「⑥ひびわれ」等の「軽微な損傷あり」については損傷写真を撮影する。

#### (5) 損傷写真のオリジナルデータとサムネイルファイルの取扱い

損傷写真のオリジナルデータとサムネイルファイルの取扱いは、現地状況写真に準じるものとする。

損傷写真の例

|   |   |
|---|---|
|  <p>頂版 ⑥ひびわれ (再劣化)</p>         |  <p>頂版 ⑥ひびわれ</p>      |
|  <p>頂版 ⑦剥離・鉄筋露出, ⑫うき</p>      |  <p>側壁 ⑥ひびわれ</p>     |
|  <p>側壁 ⑦剥離・鉄筋露出</p>          |  <p>側壁 ⑧漏水・遊離石灰</p> |
|  <p>高欄・防護柵 ⑤防食機能の劣化(再劣化)</p> |  <p>路面 ⑱舗装の異常</p>   |

注)本写真はあくまでも例であり成果にはP47のサンプルを参考とすること。

#### 4. 損傷図

損傷図を作成するにあたっては、健全性の診断を行う上で必要な情報を記録するものとし、前回点検時からの損傷の進行、対策後の再劣化が把握できるよう色分けして作成する。以下に留意点を示す。

①損傷図は、前回点検時の損傷図（CAD 図等）に書き足して作成することを基本とする。ただし、初回点検時のように前回点検時の損傷図（CAD 図等）がない場合等は、手書きで作成してもよい（野帳記録を損傷図と認めるものとする）。

②健全性の診断にあたっては、損傷箇所、損傷範囲、損傷定量値の情報が非常に重要となるため、現地で取得した情報を確実に記録する必要がある。（損傷定量値の取得情報は、次々頁の表を参考にする）

排水管からの排水が周辺部材に飛散することで、損傷の要因となることが定期点検結果から明らかとなっており、橋梁の健全性に影響を与えることから、排水管の位置が分かるように記載する。

③損傷については、部材名・損傷種類（番号のみでも可）・損傷定量値・損傷パターン（⑥ひびわれに限る）・分類（⑤防食機能の劣化に限る）・写真番号を記入する。

（例 1：頂版：⑦剥離・鉄筋露出(400×600mm)，⑥ひびわれ(0.3mm/0.5m)パターン[2] 写 10

※パターンは括弧[]書きにするなど

例 2：側壁：⑦ 200×400mm 写 20 等)

④ 2 巡目以降の点検については、前回点検時からの損傷の進行が把握できるように色分けを行い区分する。

前回点検から損傷の進行が確認されるものは赤字(新たな損傷が確認される場合も含む)、前回点検から損傷の進行が確認されないものは黒字とする。

⑤補修対策済の損傷について、健全性の回復が確認される場合は損傷図に記載しない。なお、補修済箇所に早期再劣化が確認された場合、再劣化と分かるように損傷種類を記載し、緑色で色分けを行い区分する。早期再劣化を分別して評価を行う損傷種類は『2. 損傷写真（2）早期再劣化の評価』の 10 項目とする。

（例：頂版：⑦剥離・鉄筋露出(300×400mm) 再劣化 等)

⑥損傷図は現地状況写真と同様に Excel シートに貼りつけて提出する必要はなく、オリジナルの CAD データと印刷した PDF ファイル(A4 横)を提出する。

⑦オリジナル CAD データは SFC とする。損傷図の PDF ファイルの取り扱いは、現地状況写真のサムネイルファイルに準じるものとする。

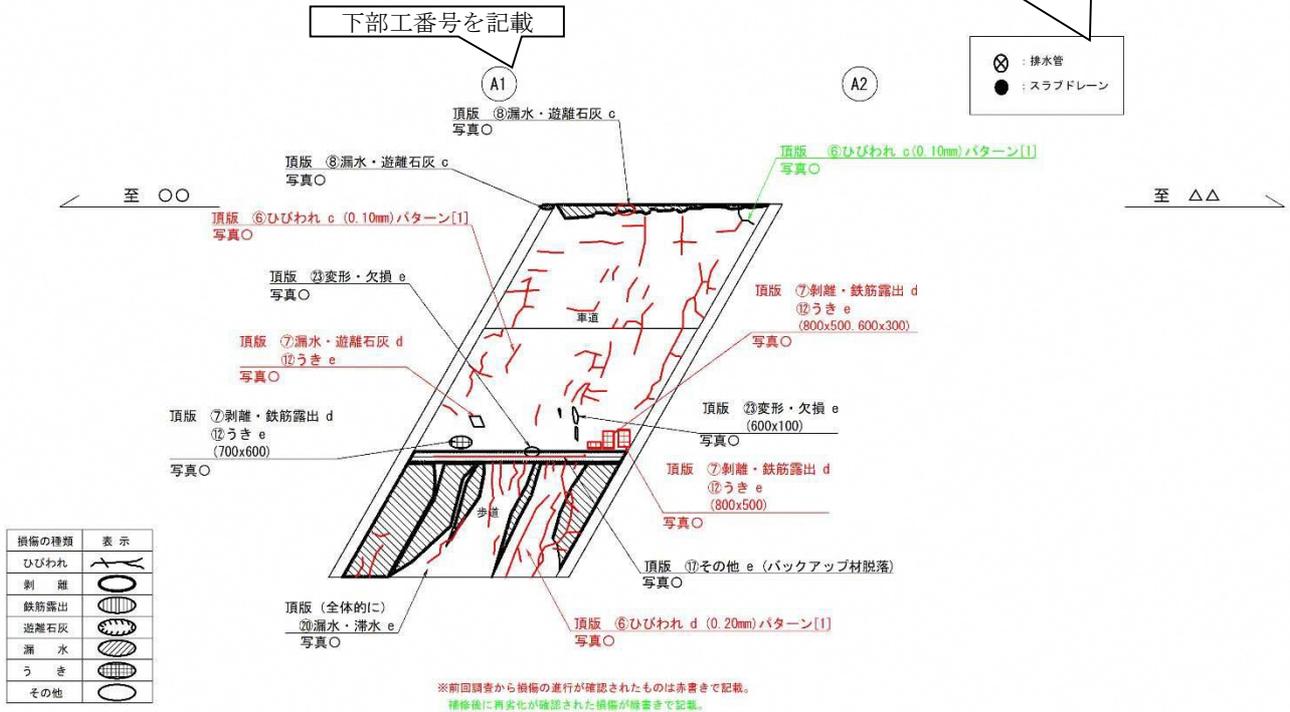
# 損傷図（記載例）

## 記載例①（前回点検の損傷図（CAD等）がある場合）

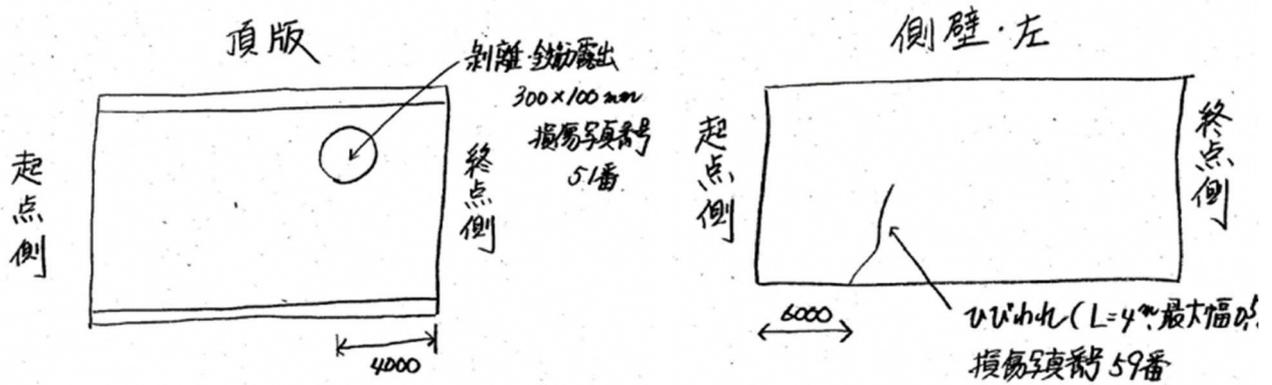
○○橋 第○径間

頂版下面

排水管がある場合は凡例を記載し、  
損傷図上に位置を示す



## 記載例②（損傷図を手書きで作成する場合）



出典：特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料、平成 31 年 2 月、国土交通省 道路局 国道・技術課

[https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo4\\_1-1.pdf](https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo4_1-1.pdf)

■ 溝橋点検成果品例

01：道路橋記録様式(様式1)

|                                |       |  |          |        |          |      |      |     |      |
|--------------------------------|-------|--|----------|--------|----------|------|------|-----|------|
| 様式1                            |       |  |          |        |          |      |      |     |      |
| 橋梁名・所在地・管理者名等                  |       |  |          |        |          |      |      |     |      |
| 橋梁名                            | 路線名   | 所在地  | 起点側      | 緯度     | 経度       | 施設ID |      |     |      |
| (フリガナ)                         |       |  | 地先       |        |          |      |      |     |      |
| 管理者名                           | 路下条件  | 代替路の有無   | 自専道or一般道 | 緊急輸送道路 | 占用物件(名称) |      |      |     |      |
|                                | 市町村指定 | 有  | 一般道      | 指定無し   | 無し       |      |      |     |      |
| 道路橋毎の健全性の診断<br>告示に基づく健全性の診断の区分 |       | 橋梁諸元   |          |        |          |      |      |     |      |
| II                             |       | 架設年度   | 橋長       | 幅員     | 橋梁形式     |      |      |     |      |
|                                |       |  |          |        | 上部構造     | 下部構造 | 基礎構造 |     |      |
| ※架設年度が不明の場合は「不明」と記入すること。       |       |  |          |        |          |      |      |     |      |
| 技術的な評価結果                       |       |  |          |        |          |      |      |     |      |
| 定期点検実施年月日                      |       |  | 定期点検者    |        | 想定する状況   |      |      |     |      |
|                                |       | 活荷重  | 地震       |        | 豪雨・出水    |      | その他  |     |      |
| 橋(全体として)                       | A     | A  | A        |        | ( )      |      |      |     |      |
| 上部構造                           | A     | 写真番号<br>1,2  | A        | 写真番号   | A        | 写真番号 | ( )  |     | 写真番号 |
| 下部構造                           | A     | 写真番号<br>3  | A        | 写真番号   | A        | 写真番号 | ( )  |     | 写真番号 |
| 上下部接続部                         | A     | 写真番号<br>4  | A        | 写真番号   | A        | 写真番号 | ( )  |     | 写真番号 |
| その他(フェールセーフ)                   | —     | 写真番号   | —        | 写真番号   | —        | 写真番号 | ( )  |     | 写真番号 |
| その他(伸縮装置)                      | —     | 写真番号   | —        | 写真番号   | —        | 写真番号 | ( )  |     | 写真番号 |
| 全景写真(起点側、終点側を記載すること)           |       |  |          |        |          |      |      |     |      |
| 起点側                            |       |  |          |        |          |      |      | 終点側 |      |

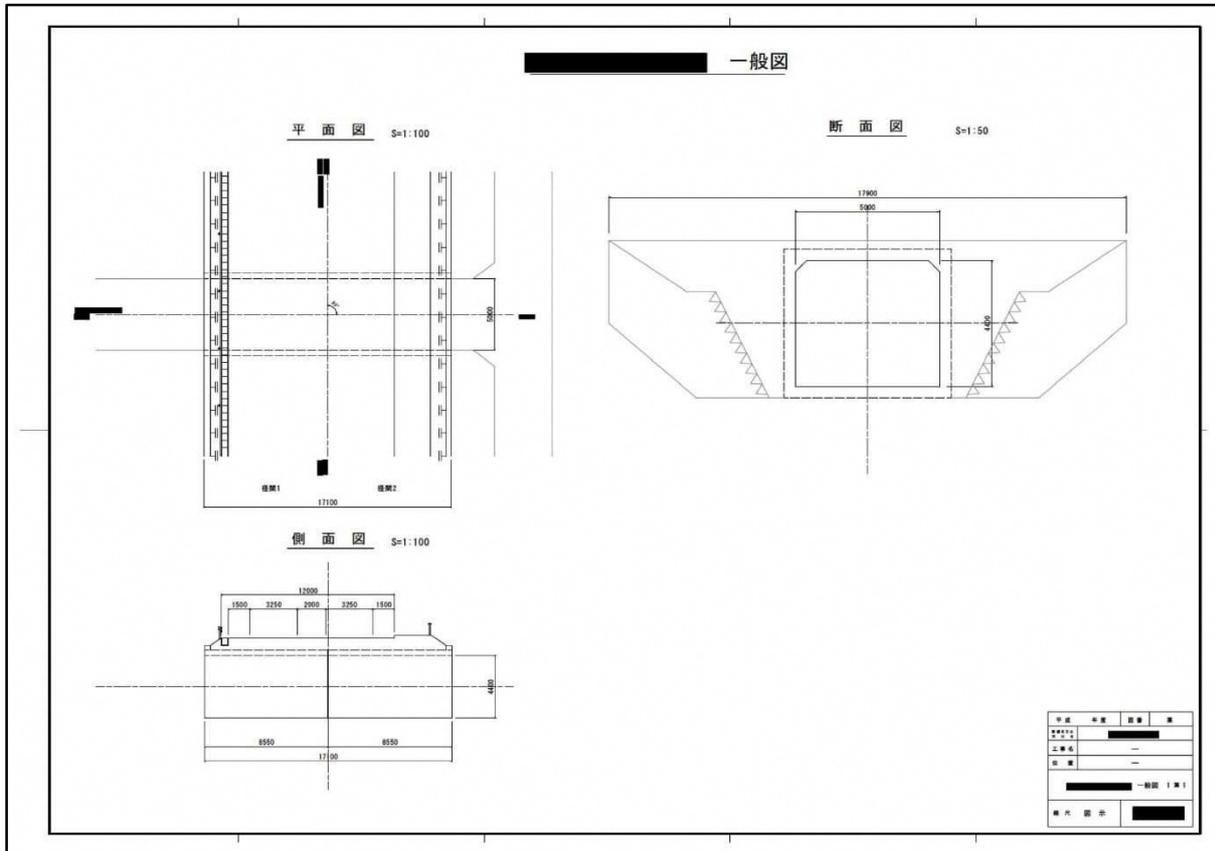
01：道路橋記録様式(様式2)

|   |                       |           |   |       |  |        |                       |         |   |      |
|---|-----------------------|-----------|---|-------|--|--------|-----------------------|---------|---|------|
| 様式2   |                       |           |   |       |  |        |                       |         |   |      |
| 状況写真(様式1に対応する状態の記録)   |                       |           |   |       |  |        |                       |         |   |      |
| ○上部構造、下部構造、上下部接続部、その他について技術的な評価の根拠となる写真を添付すること。                                     |                       |           |   |       |  |        |                       |         |   |      |
| 施設ID  |                       | 定期点検実施年月日 |   | 定期点検者 |  |        |                       |         |   |      |
| 上部構造  |                       |           |   |       | 上部構造   |        |                       |         |   |      |
| 想定する状況  | 1-活荷重                 | 構成要素の状態   |   |       | A  | 想定する状況 | 1-活荷重                 | 構成要素の状態 |   | A    |
|  |                       |           |   |       |  |        |                       |         |   |      |
| 写真番号  | 1                     | 径間        | 1 | 部材番号  |  | 写真番号   | 2                     | 径間      | 1 | 部材番号 |
| 備考  | 経年劣化により、腐食が進行する可能性あり。 |           |   |       |  | 備考     | 経年劣化により、漏水が進行する可能性あり。 |         |   |      |
| 下部構造  |                       |           |   |       | 上下部接続部   |        |                       |         |   |      |
| 想定する状況  | 1-活荷重                 | 構成要素の状態   |   |       | A  | 想定する状況 | 1-活荷重                 | 構成要素の状態 |   | A    |
|  |                       |           |   |       |  |        |                       |         |   |      |
| 写真番号  | 3                     | 径間        | 1 | 部材番号  |  | 写真番号   | 4                     | 径間      | 1 | 部材番号 |
| 備考  | 異常なし。                 |           |   |       |  | 備考     | 軽微な剥離が見られるが、機能に支障は無い。 |         |   |      |

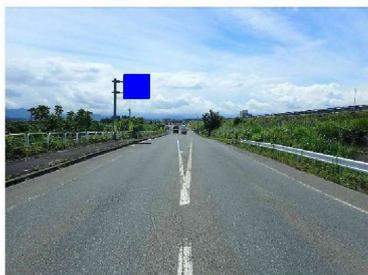
01 : 道路橋記録様式(様式3)

| 様式3                  |   |      |                  |                 |       |     |                  |  |
|----------------------|---|------|------------------|-----------------|-------|-----|------------------|--|
| 特定事象の有無、健全性の診断に関する所見 |   |      |                  |                 |       |     |                  |  |
|                      |   | 施設ID | 定期点検実施年月日        |                 | 定期点検者 |     |                  |  |
| 該当部位                 | 特定事象の有無<br>(有もしくは無)   |      |                  |                 |       |     | 健全性の診断の区分の前提     | 特記事項<br>(第三者被害の可能性に対する<br>応急措置の実施の有無等) |
|                      | 疲労  | 塩害   | アルカリ<br>骨材反<br>応 | 防食機<br>能の低<br>下 | 洗掘    | その他 |                  |  |
| 上部構造                 | 無   | 無    | 無                | —               | —     | 無   | 頂版の剥離は応急で叩き落とし済み |  |
| 下部構造                 | 無   | 無    | 無                | —               | —     | 無   | 底版は目視不可          |  |
| 上下部接続部               | 無   | 無    | 無                | —               | —     | 無   |                  |  |
| その他(フェールセーフ)         | —   | —    | —                | —               | —     | —   |                  |  |
| その他(伸縮装置)            | —   | —    | —                | —               | —     | —   |                  |  |
| 所見                   | <p>(1)「構造安全性」や「供用安全性」からの特筆すべき事項<br/>・特定事象なし</p> <p>(2)特定事象との関連性からの特筆すべき事項<br/>・特定事象なし</p> <p>(3)全ての損傷や変状について健全性の診断の区分の決定に関わる事項<br/>・頂版:かぶり不足による鉄筋露出が見られるため、断面修復を行うことが望ましい。</p> <p>(4)施設全体に対する技術的見解の総括<br/>・道路橋の機能に支障が生じている状態ではないが、部分的な損傷が見られるため、予防保全の観点から補修することが望ましいことからⅡ判定とした。</p> |      |                  |                 |       |     |                  |  |

02 : 一般図



03 : 現地状況写真 ( 1 )



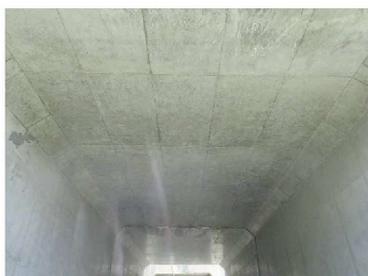
001 路面全景.JPG



002 側面全景.JPG



003 側面全景左.JPG



004 頂版全景.JPG



005A1 側壁全景.JPG



006A2 側壁全景.JPG

03 : 現地状況写真 ( 2 )



007 防護柵全景右.JPG



008 防護柵全景左.JPG



009 点検状況.JPG

04 : 損傷写真 ( 1 )



001.JPG



002.JPG



003.JPG



004.JPG



005.JPG



006.JPG

04 : 損傷写真 ( 2 )



007.JPG



008.JPG



009.JPG



010.JPG



011.JPG



012.JPG

04 : 損傷写真 ( 3 )



013.JPG



014.JPG



015.JPG



016.JPG



017.JPG



018.JPG

04 : 損傷写真 ( 4 )



019.JPG



020.JPG



021.JPG



022.JPG



023.JPG



024.JPG

04 : 損傷写真 ( 5 )



025.JPG



026.JPG



027.JPG



028.JPG



029.JPG



030.JPG

04 : 損傷写真 ( 6 )



031.JPG

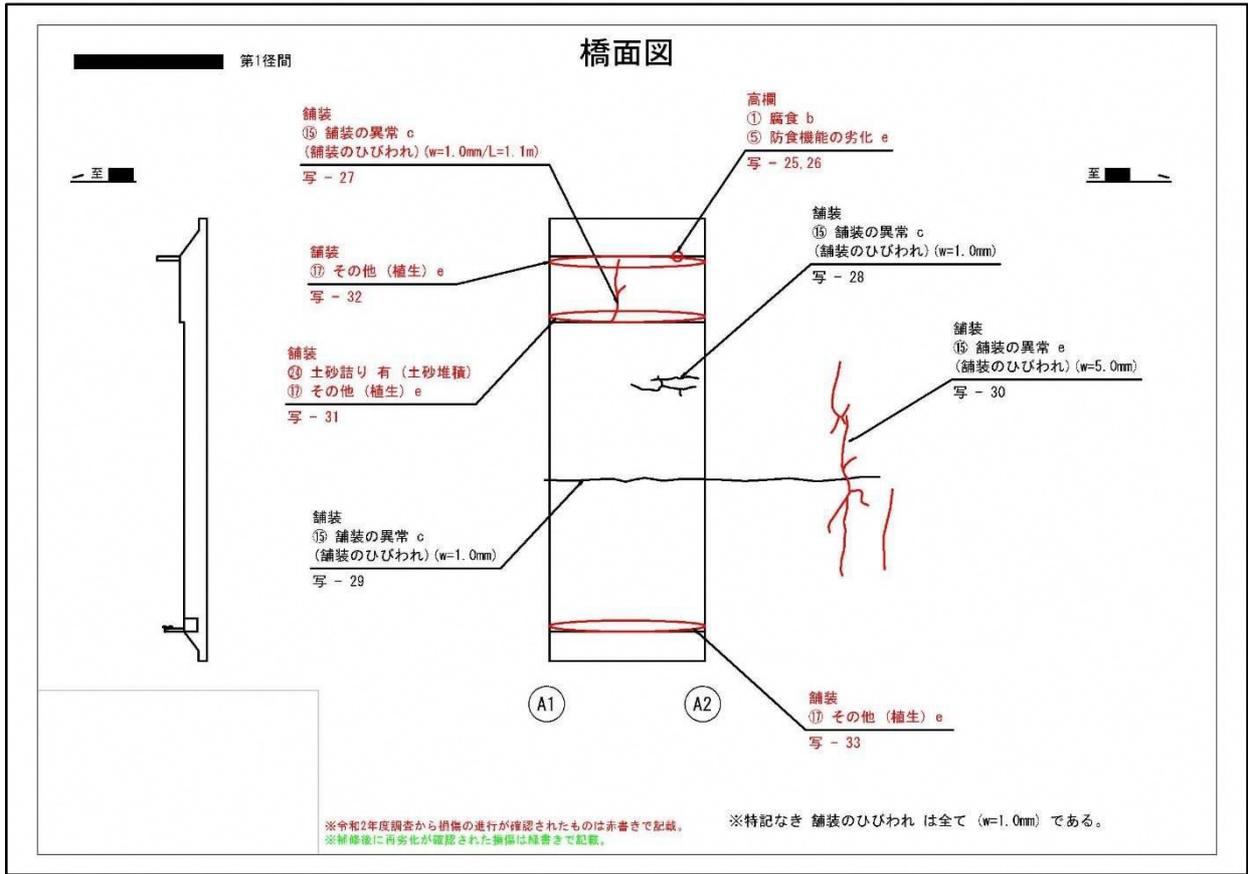


032.JPG

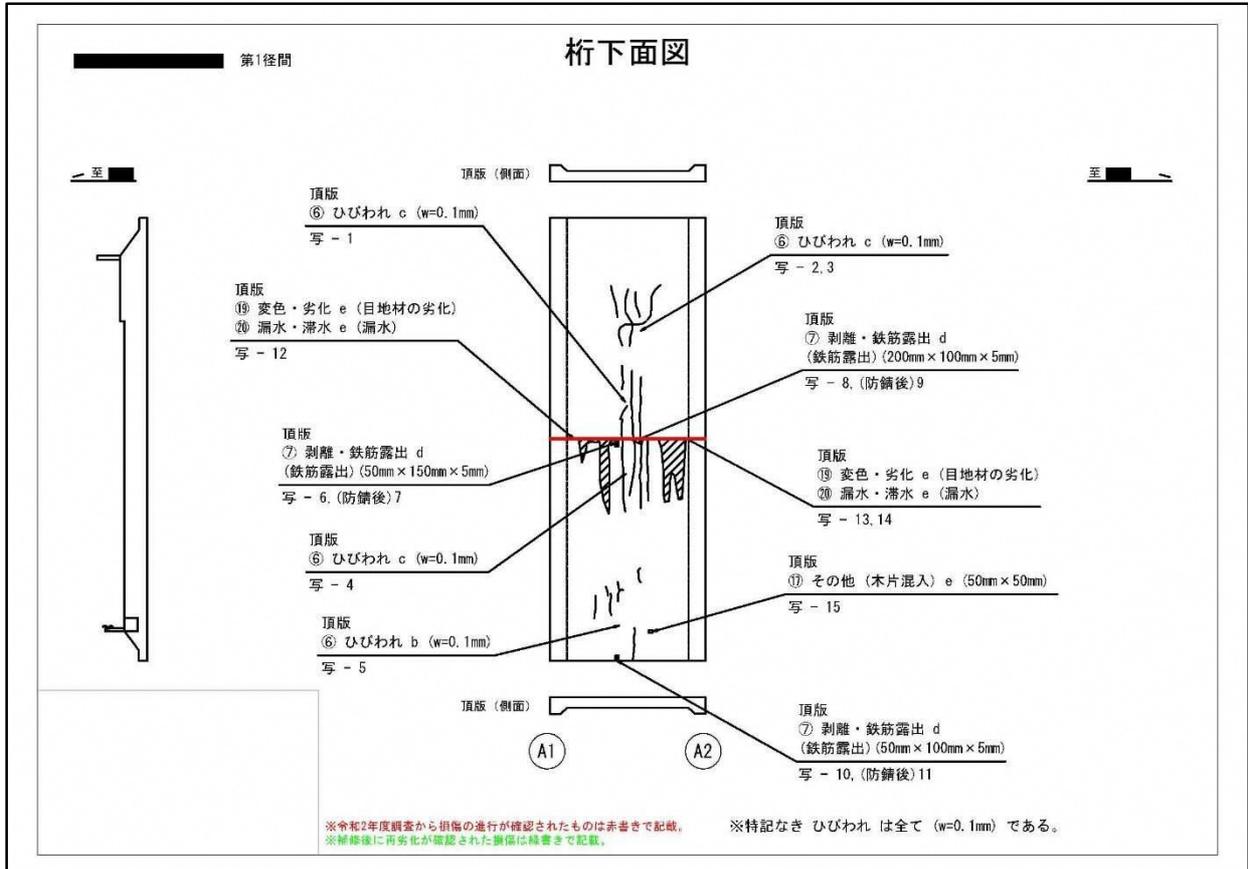


033.JPG

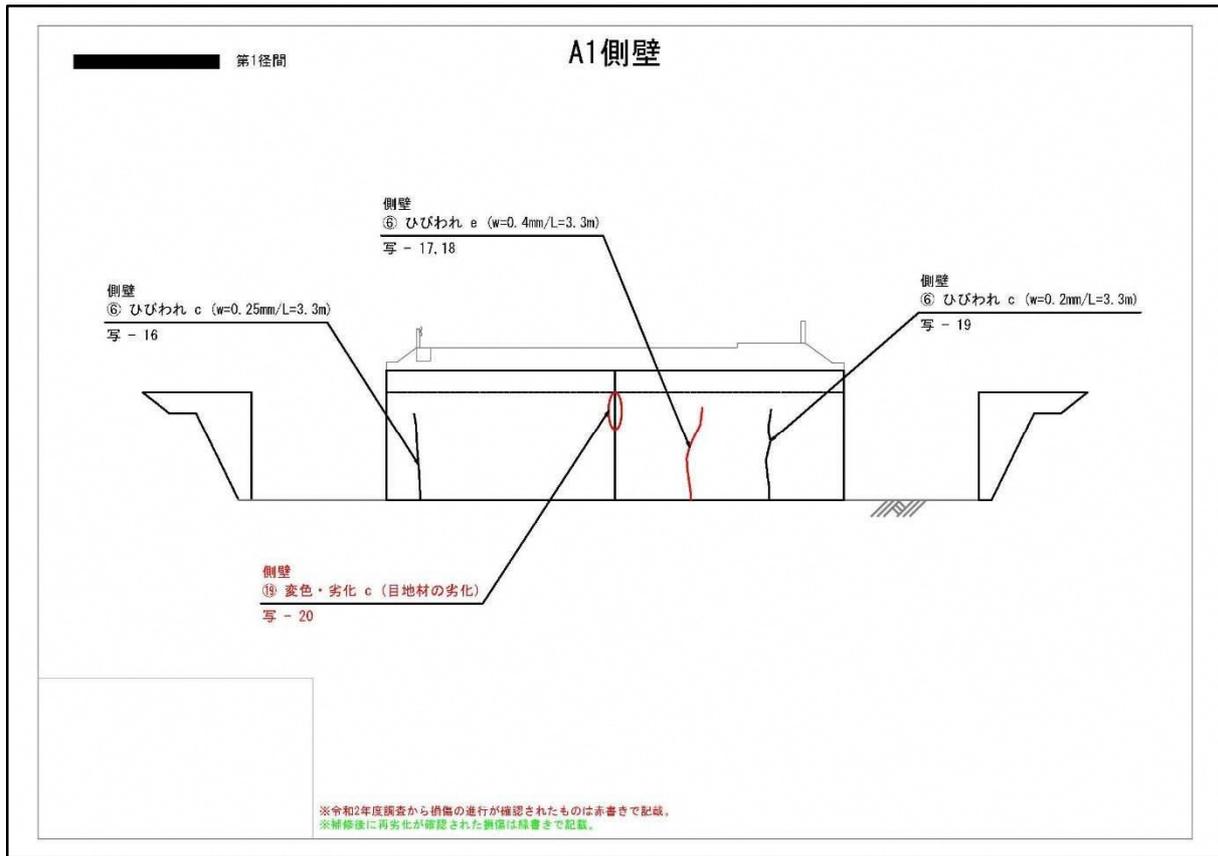
05 : 損傷図 ( 1 )



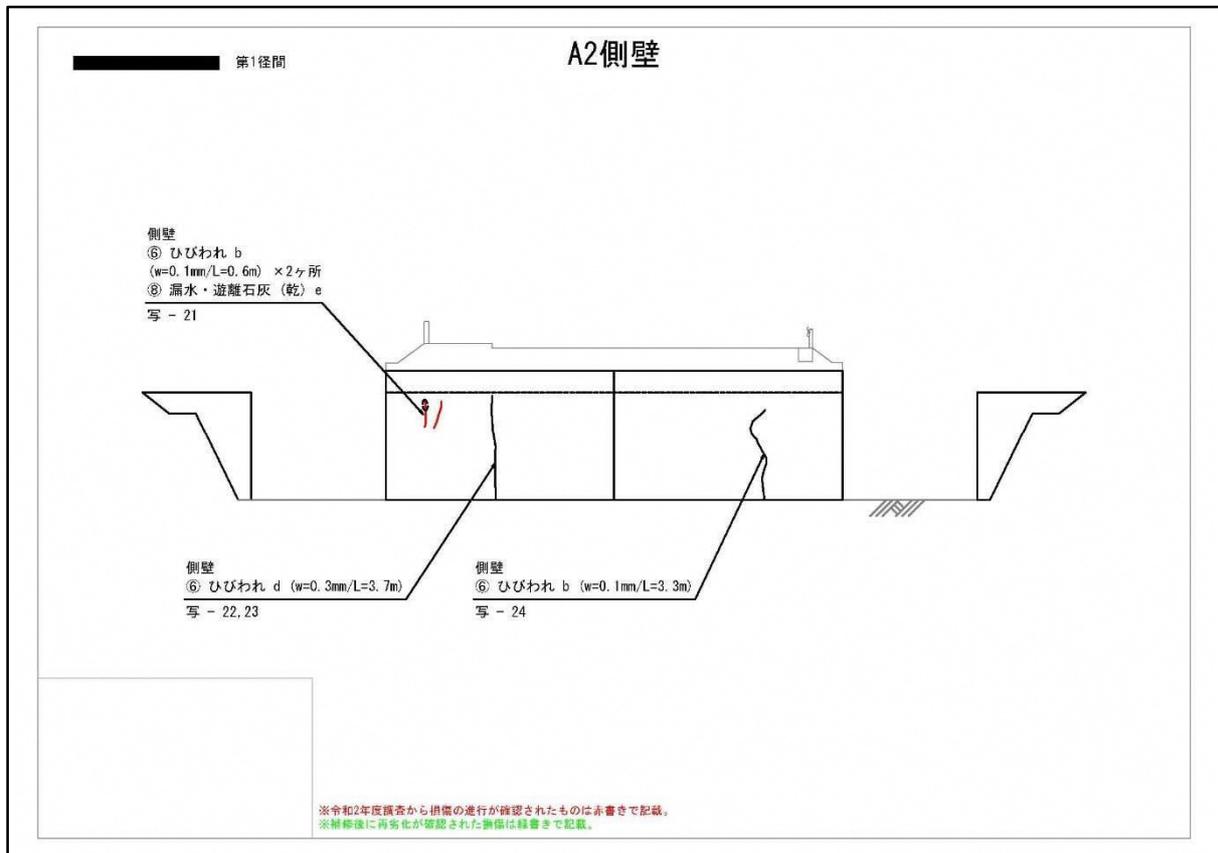
05 : 損傷図 ( 2 )



05 : 損傷図 (3)



05 : 損傷図 (4)



※損傷種類毎の損傷定量値の取得内容

▼損傷の種類毎に想定される損傷定量値

| 損傷の種類 |           | 損傷の定量値                     | 単位   |
|-------|-----------|----------------------------|------|
| 01    | 腐食        | 板厚減少部の部材厚さと範囲              | mm   |
| 02    | 亀裂        | 亀裂幅及び亀裂長さ                  | mm   |
| 03    | ゆるみ・脱落    | ゆるみ又は脱落本数／母数               | 本／本  |
| 04    | 破断        | 破断長さ                       | mm   |
| 05    | 防食機能の劣化   | —                          | —    |
| 06    | ひびわれ      | ひび割れ幅，間隔，ひびわれパターン          | mm／m |
| 07    | 剥離・鉄筋露出   | 範囲                         | mm   |
| 08    | 漏水・遊離石灰   | —                          | —    |
| 09    | 抜け落ち      | —                          | —    |
| 11    | 床版ひびわれ    | ひび割れ幅，間隔，ひびわれパターン(1方向，2方向) | mm／m |
| 12    | うき        | 範囲                         | mm   |
| 13    | 遊間の異常     | —                          | —    |
| 14    | 路面の凹凸     | 段差量                        | mm   |
| 15    | 舗装の異常     | 土砂化が認められた際の範囲              | mm   |
| 16    | 支承の機能障害   | —                          | —    |
| 17    | その他       | 範囲 (必要に応じて)                | mm   |
| 10    | 補修・補強材の損傷 | —                          | —    |
| 18    | 定着部の異常    | —                          | —    |
| 19    | 変色・劣化     | —                          | —    |
| 20    | 漏水・滞水     | —                          | —    |
| 21    | 異常な音・振動   | —                          | —    |
| 22    | 異常なたわみ    | たわみ量 (測定方法に応じて)            | mm   |
| 23    | 変形・欠損     | 範囲                         | mm   |
| 24    | 土砂詰り      | —                          | —    |
| 25    | 沈下・移動・傾斜  | 沈下量，移動量，傾斜量                | mm   |
| 26    | 洗堀        | 範囲 (基礎天端からの洗堀高さ)，深さ        | mm   |

### 資料3 点検における損傷の着目箇所

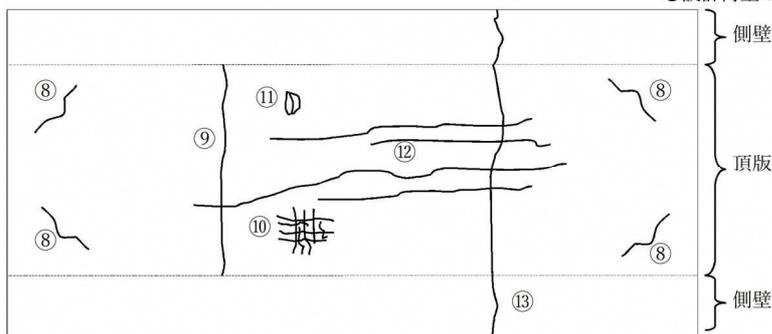
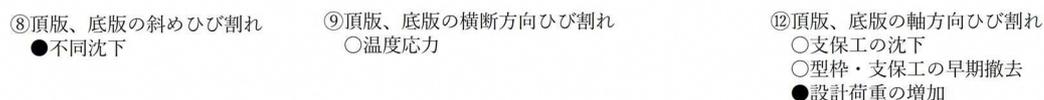
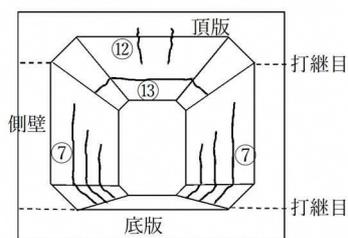
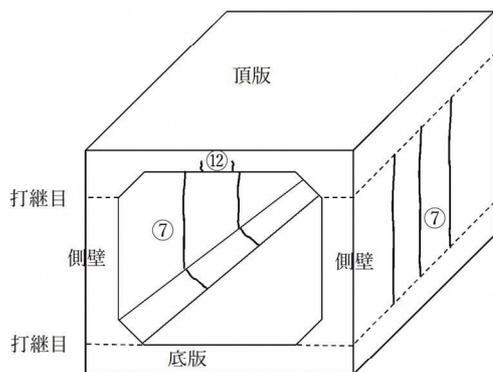
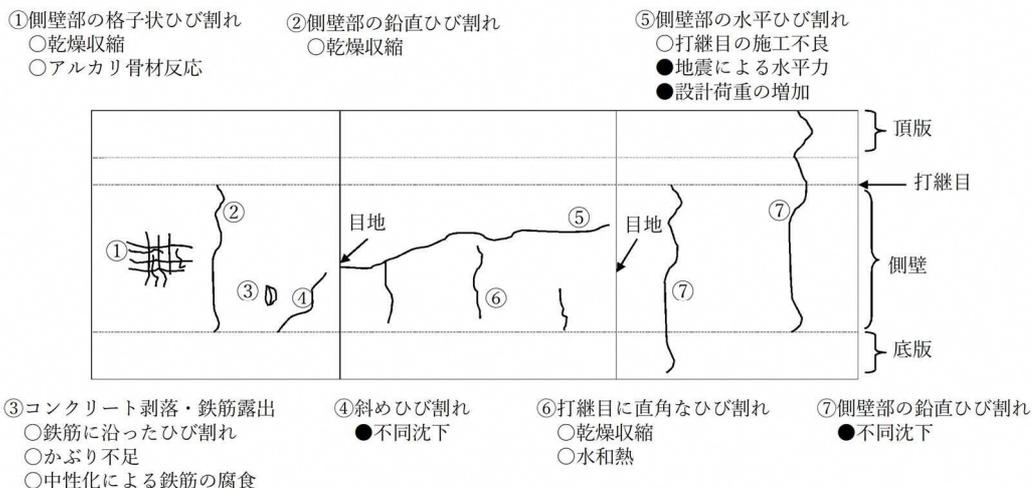
|                  |    |
|------------------|----|
| 1. 溝橋 .....      | 52 |
| 2. 高欄・地覆 .....   | 54 |
| 3. 排水施設 .....    | 54 |
| 4. その他（全体） ..... | 54 |

## 1. 溝橋

溝橋（ボックスカルバート）の定期点検において着目すべき主な箇所を下表に示す。

| 主な着目箇所 | 着目のポイント  |
|--------|--|
| 頂版     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■上載土や裏込め土による力が作用し、ひびわれが生じやすい。</li> <li>■土被りが薄い場合は、上部道路の活荷重等の影響により、ひびわれが生じやすい。</li> <li>■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。</li> <li>■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。</li> <li>■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、内部の鋼材の腐食等による耐荷力低下のおそれがある。</li> <li>■頂版に異常がある場合には、舗装にも変状が生じやすい。</li> </ul> |
| 側壁（隔壁） | <ul style="list-style-type: none"> <li>■頂版同様に上載土、裏込め土による力が作用し、ひびわれが生じやすい。</li> <li>■地震や不同沈下の影響で、ひびわれ等の損傷が生じる場合がある。</li> <li>■側壁（隔壁）の側面に凍結融解作用により、コンクリートの剥離が生じる場合がある。</li> </ul>  |
| 底版     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■地震や不同沈下の影響で、ひびわれ等の損傷が生じる場合がある。</li> <li>■底版の変化の兆候は、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。</li> <li>■流下する水の影響を受け、剥離・鉄筋露出や変形・欠損を生じる場合がある。</li> <li>■継手の前後における不同沈下に抵抗する過大な力が作用し、底版部の損傷につながるおそれがある。</li> </ul>   |
| 翼壁     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■雨水の影響により、ひびわれや剥離・鉄筋露出が生じやすい。</li> <li>■背面盛土の影響で、ひびわれ等の損傷が発生する場合がある。</li> <li>■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恐れがある。</li> </ul>   |
| 周辺地盤   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■軟弱地盤上の設置あるいは基礎地盤と周辺地盤の地耐力に差がある場合などは不同沈下を生じる可能性がある。</li> <li>■近傍の路面に異常がある場合は、地中の不可視部で背面土が流出している可能性がある。</li> </ul>   |

また、溝橋に発生する主な損傷の一つであるひびわれについて、ひびわれパターンと推定される損傷原因を以下に示す。



## 2. 高欄・地覆

高欄・地覆において特に損傷が発生しやすく、点検をする上で、重点的に着目する必要がある箇所を種類別に下表に示す。

| 高欄・地覆の種類       | 着目箇所と損傷  |
|----------------|--|
| 鉄筋コンクリート製高欄・地覆 | ①表面、水切り部のかぶりコンクリートの剥離（うき）、剥落（凍害）<br>②付帯設備の異常振動等による取り付け部の損傷 |
| 鋼製高欄           | ①支柱取り付け部（根元）、レール連結部の腐食<br>②付帯設備の異常振動等による取り付け部の損傷           |
| 照明灯            | 支柱取付部（根元）の腐食、ボルトのゆるみ・脱落                                    |

## 3. 排水施設

排水施設において特に損傷が発生しやすく、点検をする上で、重点的に着目する必要がある箇所を排水施設の部位別に下表に示す。

| 排水施設の部位 | 着目箇所と損傷                       |
|---------|-------------------------------|
| 排水枡、蓋   | 蓋のはずれ、破損、損傷による車両通行時の打撃音、土砂詰まり |
| 排水管     | ジョイント付近の破損・はずれ、鋼管の溶接われ、腐食     |
| 取付金具    | 排水管や取付部材からのはずれ                |

## 4. その他（全体系）

橋梁全体系で点検時に、重点的に着目する必要がある箇所を下表に示す。

| 損傷種類     | 着目箇所          |
|----------|---------------|
| 沈下・移動・傾斜 | 橋脚柱根元、フーチング根元 |

- 【参考文献】橋梁定期点検要領（案） 国土交通省 道路局 国道・防災課 平成 16 年 3 月  
橋梁定期点検要領 国土交通省 道路局 国道・防災課 平成 26 年 6 月  
橋梁定期点検要領 国土交通省 道路局 国道・技術課 平成 3 1 年 3 月

## 資料4 判定事例集

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. 健全性判定の目安（頂版） .....    | 56 |
| 2. 健全性判定の目安（側壁，底版） ..... | 56 |

健全性判定の目安として、「山形県溝橋点検要領，R4.3」の判定事例を示す。

1. 健全性判定の目安（頂版）

| 部材 | 判定区分<br>(国) | 判定区分<br>(山形) | 状態の把握  |   | 損傷写真   |   |
|----|-------------|--------------|--|---|--|---|
| 頂板 | I           | I            | <ul style="list-style-type: none"> <li>措置の必要がない状態。</li> <li>頂板の機能に支障が生じておらず、当面措置の必要はないが、予防保全の観点から状況に応じて措置を講ずる場合もありえる状態。</li> </ul> | [溝橋] 頂板のひび割れ<br><br>経過年数4年で広範囲で密なひびわれが発生 | —  | —   |
|    |             |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>頂板の機能に支障は生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。</li> </ul>                                       | [溝橋] 頂板のひび割れ<br>                         | [溝橋] 頂板の漏水・遊離石灰<br><br>舗装ひびわれからの浸水が原因と推定 | [溝橋] 頂板の剥離・鉄筋露出<br><br>破り不具合の原因と推定 |
|    | III         | IIIa         | <ul style="list-style-type: none"> <li>頂板に損傷が認められ、桁下が道路等で第三者被害が懸念される状態。</li> </ul>   | [溝橋] 頂板のうき<br><br>桁下条件：道路               | —  | —   |
|    |             | IIIb         | <ul style="list-style-type: none"> <li>頂板の機能に支障が生じている状態。</li> </ul>  | [溝橋] 頂板の剥離・鉄筋露出<br>                    | —  | —   |

2. 健全性判定の目安（側壁，底版）

| 部材       | 判定区分<br>(国) | 判定区分<br>(山形) | 状態の把握  |  | 損傷写真  |  |
|----------|-------------|--------------|--|--|---|--|
| 側壁<br>底版 | I           | I            | <ul style="list-style-type: none"> <li>措置の必要がない状態。</li> <li>側壁の機能に支障が生じておらず、当面措置の必要はないが、予防保全の観点から状況に応じて措置を講ずる場合もありえる状態。</li> </ul> |  | 該当なし  |  |
|          |             |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>頂板の機能に支障は生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。</li> </ul>                                       | [溝橋] 側壁のひび割れ<br>    | [溝橋] 側壁の剥離、漏水<br>   | [溝橋] 側壁のうき<br>      |
|          | III         | IIIa         | <ul style="list-style-type: none"> <li>頂板に損傷が認められ、桁下が道路等で第三者被害が懸念される状態。</li> </ul>   |  | 該当なし  |  |
|          |             | IIIb         | <ul style="list-style-type: none"> <li>頂板の機能に支障が生じている状態。</li> </ul>  | [溝橋] 側壁の剥離・鉄筋露出<br> | [溝橋] 底版の剥離・鉄筋露出<br> | [溝橋] 底版の剥離・鉄筋露出<br> |

## 資料5 診断結果一覧表

|                  |    |
|------------------|----|
| 1. 診断結果一覧表 ..... | 57 |
|------------------|----|

