

PCT 桁橋の間詰めコンクリート点検要領（案）

平成15年1月

国土交通省道路局国道課

目 次

1. 適用の範囲-----	1
2. 点検の目的-----	2
3. 点検対象橋梁の選定-----	3
4. 点検の方法-----	4
4. 1 点検の手順および方法-----	4
4. 2 点検結果の記録-----	7
5. 実施体制-----	8
5. 1 点検の実施体制-----	8
5. 2 点検員-----	9
参考資料-----	10
I. 点検記録記入要領（案）-----	11

1. 適用の範囲

本要領（案）は、国土交通省各地方整備局、北海道開発局、または内閣府沖縄総合事務局が管理する一般国道に係る PCT桁橋の間詰めコンクリートの点検に適用する。

2. 点検の目的

本要領（案）に基づく橋梁点検は、PCT 桁橋の間詰めコンクリートの損傷を早期に発見することにより、安全・円滑な交通を確保するとともに、落下に伴って桁下の第三者に与える被害を未然に防止することを目的に実施する。

3. 点検対象橋梁の選定

本要領（案）が対象とする損傷のおそれのある橋梁は、

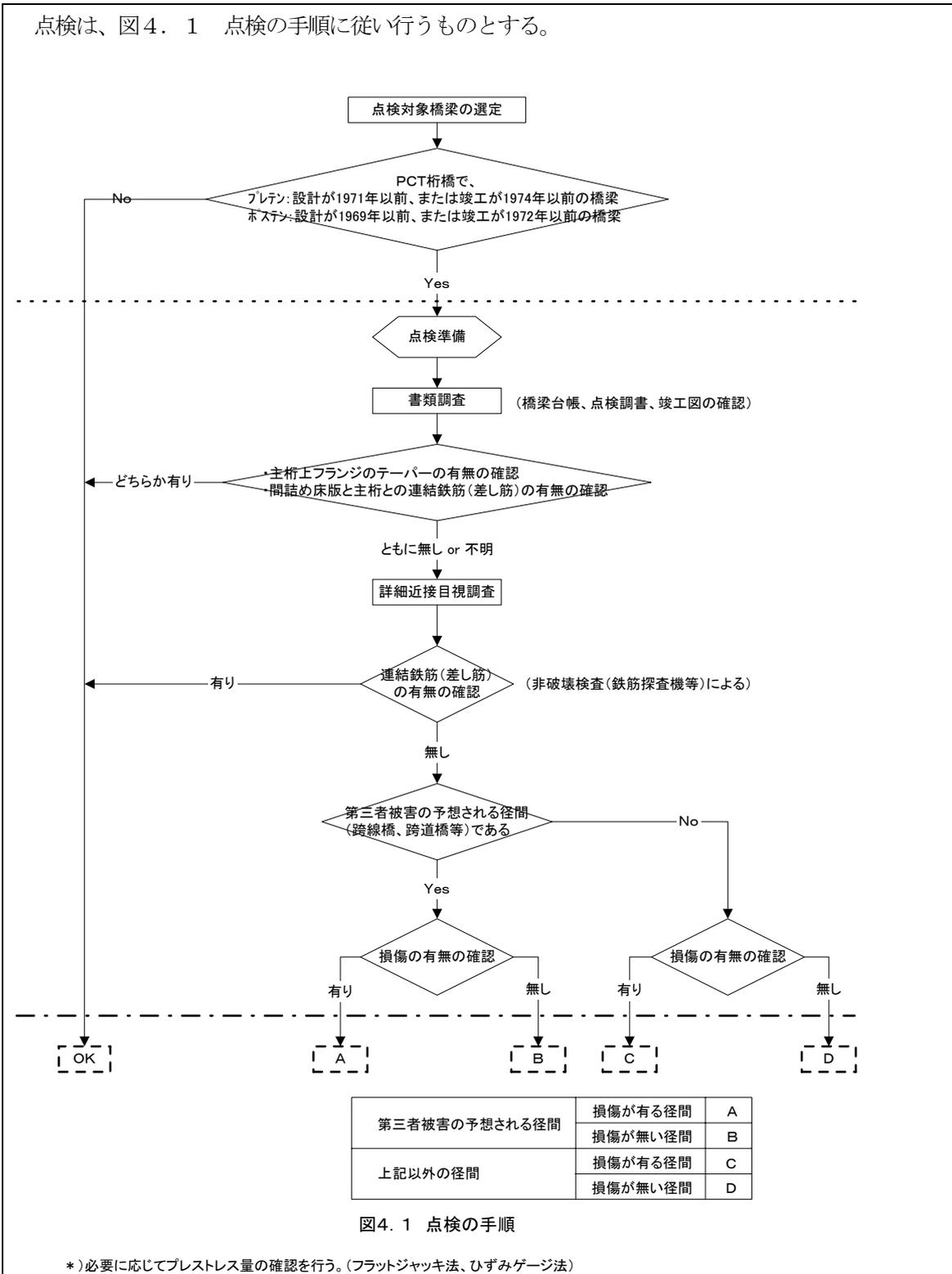
- ① 間詰めコンクリートを有するPCT桁橋で
- ② プレテン桁は、設計が1971年（昭和46年）以前、または竣工年が1974年（昭和49年）以前の橋梁。
ポステン桁は、設計が1969年（昭和44年）以前、または竣工年が1972年（昭和47年）以前の橋梁。

*) 「以前」とは当該年度を含む。

4. 点検の方法

4. 1 点検の手順および方法

点検は、図4. 1 点検の手順に従い行うものとする。



【解説】

図4. 1 点検の手順について、概要を以下に示す。

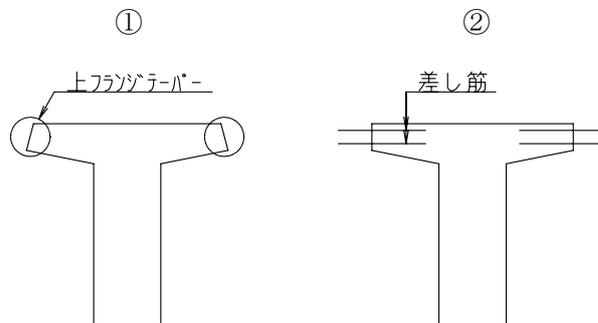
(1) 書類調査

点検対象橋梁に対して、必要な資料の収集を行う。

収集する資料は、橋梁台帳、定期点検調書、竣工図などであり、これらから橋梁諸元、床版の既往損傷状況、横締めPC鋼材間隔、連結鉄筋（差し筋）の有無等を把握する。

以下の2項目がともに無い場合は詳細近接目視点検を行う。

- ① 主桁上フランジのテーパの有無
- ② 間詰め床版と主桁との連結鉄筋（差し筋）の有無



(2) 詳細近接目視調査

竣工図が無い場合には、非破壊検査（鉄筋探査機等）により連結鉄筋（差し筋）の有無の確認を行う。（1格間程度／1橋当たり） *格間とは主桁と横桁で囲まれた部分を言う。



図一解4. 2 鉄筋探査機（RCレーダ）（例）

調査箇所は足場が確保しやすい桁端部付近とし、調査方法は梯子等により行う。

なお、1橋の中で条件が変わる場合はそれぞれ1格間程度調査を行う。

条件が変わる場合とは、

- ① 主桁本数、主桁間隔が変わる場合
 - ② プレテン、ポステンが混在する場合
- などである。

また、拡幅橋の場合は既設側・新設側それぞれ確認する。

連結鉄筋が無い橋梁に対して、詳細近接目視調査および打音検査（清音、濁音の確認）を行う。（全径間、全格間）

なお、損傷の有無の確認は径間単位とする。

詳細近接目視調査は、以下の部位・事項に対して重点的に行う。

- ① 桁端部付近の開口進行性ひび割れ（0.1～0.2mm）の有無
- ② 横締めPC鋼材付近のひび割れの確認
- ③ 貫通ひび割れの確認（漏水、遊離石灰の有無）
- ④ 桁と床版接合部のひび割れの確認

ただし、打音検査等によりすでに間詰め床版の挙動が桁と異なって独自に動いていることが分かった場合は即時緊急対策を実施する

（必要に応じてプレストレス量の確認（フラットジャッキ法、ひずみゲージ法）を行うこととする。）

（3） 第三者被害の予想される径間

第三者被害の可能性の有無の確認は径間単位とする。

第三者とは、一般に当事者以外の人をいうが、本要領（案）では、道路管理者に従事する者を除く、当該橋梁に接近する人、車および列車等をいう。

第三者被害の予想される径間とは、

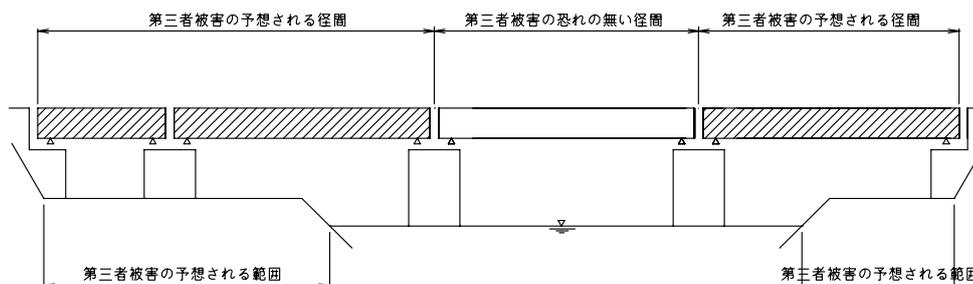
- ① 桁下を他の道路が交差する径間
- ② 桁下を鉄道が交差する径間
- ③ 桁下を公園あるいは駐車場として使用している径間
- ④ 接近して側道等が併行する径間

などである。

例)

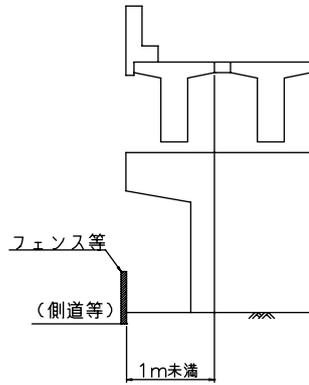
③ 桁下を公園あるいは駐車場として使用している径間

- ・ 河川内で高水敷が河川公園等で第三者が立ち入る可能性がある場合



④ 接近して側道等が併行する場合

- 併行する物件（側道等）から間詰めコンクリートまで1m未満に近接している場合



4. 2 点検結果の記録

- (1) 点検結果は所定の点検表に記録する
- (2) 点検結果の記録は適切な方法で保管し、必要なときに随時利用できるよう保管するものとする。

【解説】

点検の結果は、有効な対策を講じる上で重要な資料となることから、点検を実施した場合には、点検結果を記録するものとした。

なお、記録した点検結果は、今後の維持管理に有効に活用できることから、データベースに格納し適切に保管されていることが望ましい。

5. 実施体制

5. 1 点検の実施体制

- | |
|------------------------------------------------------|
| (1) 点検の構成員は、点検員、点検補助員、点検車運転員、交通整理員などで構成し、適切な人員を配置する。 |
| (2) 点検にあたっては、点検作業の内容に応じて、適切な点検用具、記録用具、点検用機材を用意する |

【解説】

- (1) 点検作業班1班あたりの実施体制は、点検員1名、点検補助員2～3名が一般的であり、点検車運転員および交通整理員は、橋梁の立地条件や交通状況等に応じて実施体制に加えるものとする。

表一解5. 1 点検要員の名称と作業内容

名称	作業内容
点検員	点検員は点検班を統括し、安全管理に留意して、点検補助員他の行動を掌握するとともに、点検補助員との連絡を緊密にして、点検調査を実施する。
点検補助員	点検補助員は点検員の指示により点検調査の補助を行い、不良箇所および異常を発見したときは、本要領に従い機具による測定結果や、その現状を具体的に記録するとともに写真撮影を行う。
点検車運転員	点検車運転員は点検員の指示に従い、点検車の移動その他を行う。
交通整理員	交通整理員は点検時の交通傷害を防ぎ、点検調査に従事する者の安全を確保する。道路工事保安施設設置基準（案）、建設工事公衆災害防止対策要綱、道路工事の安全施設設置要領（案）に基づき橋梁ごとの交通条件を考慮して編成人員を決定する。

橋梁点検は、車線を規制して行うことが少なくない。一端交通事故が生じると、渋滞等によって円滑な交通が阻害されるほか、死傷事故を惹起すると点検行為そのものが遅延して、早期の損傷発見に支障する。

このため、点検員は、公安委員会に対して事前に協議した規制図を遵守しているか、交通整理員が安全に通行車両を誘導できるかを確認して、調査を行わなければならない。

- (2) 本点検において一般的に携行する主な点検器具・機材は以下のとおりである。

- ・点検用具：鉄筋探査機、スケール、ノギス、双眼鏡、ハンマー（打音検査用）、防じんマスク、防じん眼鏡、ブルーシート 等
- ・記録用具：カメラ、ビデオカメラ、黒板、チョーク、記録用紙 等
- ・点検用機材：高所作業車、梯子、照明設備、清掃用具、交通安全・規制用具 等

5. 2 点検員

点検員はコンクリート橋梁に関する専門技術を十分に有するものとする。

【解説】

本点検は、変状原因を推定するなど、専門的知識を必要とするため、点検員はコンクリート橋梁に関する計画、設計、施工や維持管理等の専門技術を有するものでなければならないこととした。

業務委託により点検を行う場合の点検員は、以下に示すいずれかの実務経験を有することが望ましい。

- (イ) 大学卒業後5年以上の橋梁に関する実務経験を有するもの
- (ロ) 短大・高専卒業後8年以上の橋梁に関する実務経験を有するもの
- (ハ) 高校卒業後11年以上の橋梁に関する実務経験を有するもの
- (ニ) 前項の(イ)～(ハ)と同等以上の能力を有するもの

《参考資料》

I. 点検記録記入要領 (案)

I. 点検記録記入要領 (案)

- (1) 記録様式
- (2) 記入要領
- (3) 記入例

(1) 記録様式

[様式-1]

1. 橋梁諸元および点検基礎データ									
橋梁名					橋梁整理番号1				
管理者	地方整備局			工事			出張所		
路線名		現旧区分		距離標	自：	+	至：	+	
橋長		幅員		径間数			架設年次		
				設計示方書			設計活荷重		
構造形式	上部工：				下部工：				
横締PC鋼材間隔				連結鉄筋の有無			上フランジテーパの有無		
近接点検日	平成 年 月 日								
調査職員名				点検会社名			点検員名		
2. 橋梁一般図 (橋梁単位)									

3. 損傷図および写真位置図 (詳細近接目視調査: 径間単位)	径間番号				
桁下交差条件 (径間単位)					
ランク (径間単位)	A	B	C	D	

4. 損傷写真台帳				
橋梁名		橋梁整理番号1		径間番号
				写真番号
				部材位置
				備考
				写真番号
				部材位置
				備考
				写真番号
				部材位置
				備考

(2) 記入要領

1) 橋梁諸元および点検基礎データ

橋梁諸元および点検基礎データは、原則として MICHI および竣工図より調査し記入する。
 なお、書類調査で記録の全項目を記入できない場合には、現地調査により全項目の記入に努める。

2) 橋梁一般図（橋梁単位）

橋梁台帳等より橋梁一般図を記入する。
 なお、車輛走行時の輪荷重載荷位置を断面図に明記する。

3) 損傷図および写真位置図（詳細近接目視調査：径間単位）

点検結果をもとに径間毎に損傷図および写真位置図を作成する。

損傷は、以下に示すパターン番号で図示する。

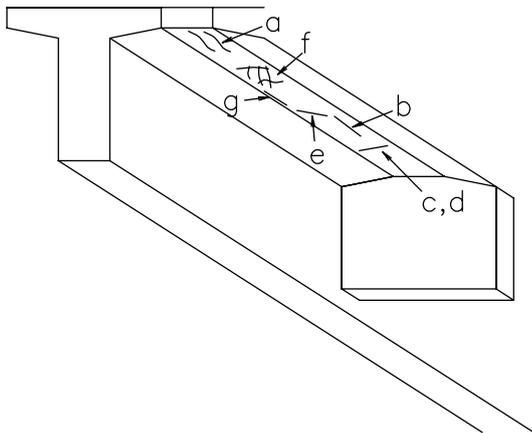


表 損傷パターンの分類

記号	損傷パターン
a	橋軸方向ひび割れ（端部）
b	橋軸方向ひび割れ（中間部）
c	橋軸直角方向ひび割れ（PC 鋼材近傍）
d	橋軸直角方向ひび割れ（その他）
e	斜め方向ひび割れ
f	不規則なひび割れ
g	打継目に沿ったひび割れ
h	遊離石灰・漏水

4) 損傷写真台帳

損傷写真台帳は、径間毎に作成する。なお、合わせて記入する項目の概要を示す。

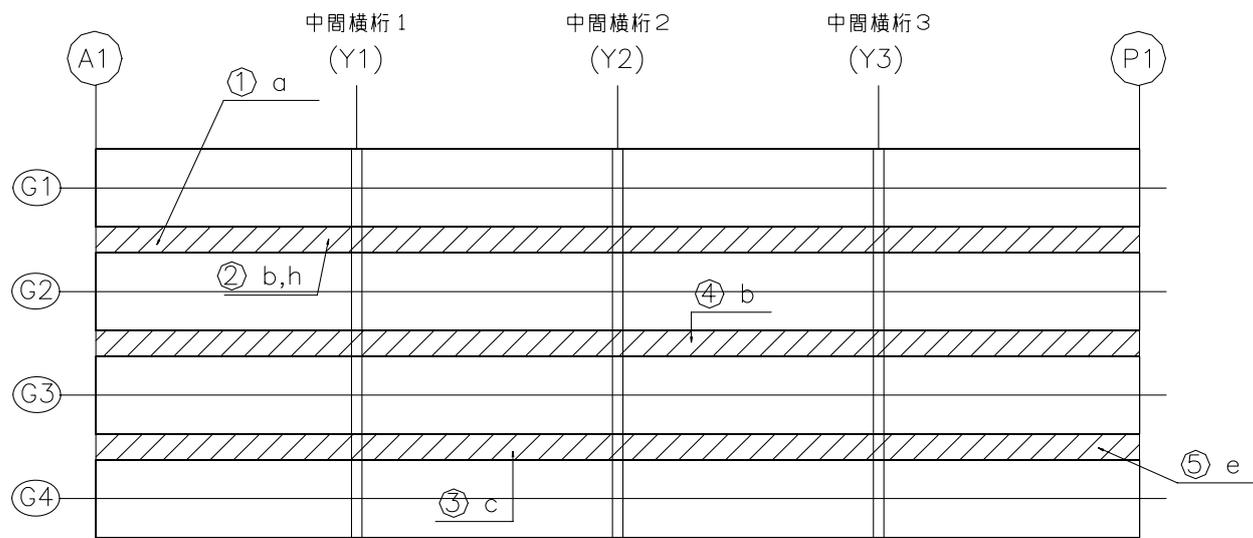
(3) 記入例

[様式-1]

1. 橋梁諸元および点検基礎データ							
橋梁名	〇〇橋			橋梁整理番号1	×××× ×		
管理者	◇◇ 地方整備局		□□ 工事事務所		△△ 出張所		
路線名	一般国道〇号	現旧区分	現道	距離標	自： +	至： +	
橋長	×××.×m	幅員	××.×m	径間数	3	架設年次	S 4 3
桁下交差条件	鉄道			設計示方書	S××年	設計活荷重	TL-20
構造形式	上部工： PCT桁 (ポステン)			下部工：			
横締PC鋼材間隔	c t c 1.00m		連結鉄筋の有無	無し	上フラジレテーパの有無	無し	
近接点検日	平成 ×× 年 ×× 月 ×× 日						
調査職員名	〇〇 太郎		点検会社名	(株) □□工業		点検員名	△△ 次郎
2. 橋梁一般図 (橋梁単位)							
<div data-bbox="512 1189 1134 1240" data-label="Text"> <p>橋梁一般図 (側面図、平面図、断面図)</p> </div> <div data-bbox="580 1422 729 1458" data-label="Text"> <p>断面図 (例)</p> </div> <div data-bbox="689 1471 954 1507" data-label="Text"> <p>* 輪荷重載荷位置記入</p> </div> <div data-bbox="555 1563 1085 1765" data-label="Diagram"> </div>							

3. 損傷図および写真位置図 (詳細近接目視調査: 径間単位)	径間番号	1
桁下交差条件 (径間単位)	鉄道	
ランク (径間単位)	(A)	B C D

①, ②, ③ . . . : 写真番号
 a, b, c . . . : 損傷番号



4. 損傷写真台帳						
橋梁名	〇〇橋	橋梁整理番号1	×××× ×	径間番号 1		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">損傷写真①</div>		写真番号	①			
		部材位置	G1~G2、A1~Y1			
		備考				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">損傷写真②</div>		写真番号	②			
		部材位置	G1~G2、A1~Y1			
		備考				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">損傷写真③</div>		写真番号	③			
		部材位置	G3~G4、Y1~Y2			
		備考				

