第5編 異常時点検

改定履歴

2009/3/26	2.5 点検結果の記録 の記述を変更
2020/3/31	・異常時点検の実施条件の見直し
・地震後の点検についての説明を追加
2025/5/1	字句の修正

2 点検の内容

2.1 頻度，方法および体制

異常時点検は，2人以上の体制で異常気象等発生後速やかに，車上からの目視および段差等の車上感覚により実施することを原則とする。

【解説】

異常気象等による道路交通障害に対して速やかに対応するため，異常時点検では条文の様な頻度と方法を原則として，損傷の早期発見を図ることとした。

異常時点検を実施する異常気象等は，地震とその他（地震以外の異常気象）に種類分けし，各々の定義は以下の通りとする。

- ・ 地震の場合：震度4以上
- ・ その他（地震以外の異常気象）：施設管理者が判断する。

異常気象のその他（地震以外の異常気象）の異常時点検を実施する判断基準として，参考基準を以下に示す。

点検に行く際には，警報が解除され，安全の確認ができていないか注意すること。

- ・ 豪雨の場合：大雨特別警報が発令された場合
- ・ 河川水位の異常の場合：警戒水位以上
- ・ 台風の場合：中心付近の最大風速 50m/s 以上
- ・ 噴火・竜巻・津波等の場合：現象が発生した場合
- ・ 異常気象時における通行規制基準に基づく規制区間に適用している異常気象時

異常時点検の点検体制として，安全管理の面より最低2人で実施するものとした。編成人員は，現地条件などを考慮して適切な編成人員を定めるのがよい。

また，点検は通行可能の有無，損傷の有無等の状況を迅速に把握するもので，巡回車等で走行中に車上からの目視および段差等の車上感覚により行う点検を原則とする。ただし，地震発生後および損傷箇所を発見した場合は，周辺および橋梁本体の安全を確認したうえで徒歩にて損傷箇所や対象部材に可能な限り近接し，路上撮影，目視確認およびテープ等により簡易計測を行う点検を実施する。

2.2 対象部材

異常時点検における対象部材を表 5.2.1 に示す。

表 5.2.1 点検の対象部材

工 種	部 材		事象区分		備 考
			地 震	その他	
橋梁全体	落橋		◎	◎	
上部工	床版		△	○	
	主構		◎	○	
	床版・主構以外	主要な部材	△	○	
主要でない部材		△	○		
下部工	躯体		◎	○	
	基礎		△	○	
支承部	本体		◎	○	
	沓座		◎	○	
	落橋防止システム		◎	○	
路上	高欄，防護柵		△	○	
	遮音施設		△	○	
	照明，標識施設		△	○	
路面	地覆		△	○	
	縁石、中央分離帯		△	○	
	舗装		△	○	
	伸縮装置		◎	○	
その他	排水施設		△	◎	
	点検施設		△	○	
	添架物		△	○	
	袖擁壁		○	○	

◎：主に近接目視 ○：主に遠望目視

△：異常が生じている可能性がある場合に状況を写真撮影

【解説】

異常時点検の対象部材は，異常気象の種類で地震とその他（地震以外の異常気象）に分け，上表のように点検対象部材を設定する。車上からの目視（遠望目視）および段差等の車上感覚による点検を原則とするが，異常気象発生時に橋面上の異常，支承付近，上・下部工等の発生しやすい損傷を念頭に点検を実施する。遠望目視で何らの異常が認められる場合および地震発生時（震度4以上）は，対象部材に対して可能な限り近接目視による点検を実施する。

2.3 地震後の点検

地震が起きた後の点検は、下記の点に着眼して行うこととする。

- (1) 橋梁（全般）
 - ・ 橋梁軸線の変位
 - ・ 伸縮継ぎ手の遊間の変位（橋軸・橋軸直角方向の移動・変位の痕跡）
 - ・ 遠望目視を基本に耳桁支承部付近の異常の有無
 - ・ 遠望目視を基本に下部工の変位・クラックの有無

- (2) 支承部
 - ・ 支承の据え付け調整モルタルの異常
 - ・ 支承アンカーボルト，ローラ・ピン，サイドブロック等の支承本体の異常
 - ・ 落橋防止用連結材等の損傷
 - ・ 支承付近の主桁損傷
 - ・ 端横桁の損傷
 - ・ 主桁端部付近の床版の損傷

- (3) 上部工
 - ・ 主桁の折れ・曲がり等
 - ・ 対傾構・横桁の曲がり，リベット，HTB の異常
 - ・ 横構の曲がり，リベット，HTB の異常

- (4) 下部工
 - ・ 橋脚柱の局部座屈
 - ・ 橋座面等の局部せん断ひび割れ
 - ・ 橋脚・橋台のせん断移動（特に打継ぎ目付近）
 - ・ 橋脚・橋台の相対的ずれ，傾き

【解説】

- (1) 高欄や地覆の通りを遠望で確認し，軸線の変位や段差など全体を俯瞰して確認する必要がある。
- (2) 支承部は地震の影響が最も現れやすい部位の一つであり，支承周辺の変状は慎重に確認する必要がある。

また，耐震補強のため後付けした部材や装置等と既設構造部位との接合部周辺の損傷も多くみられることから注意深く観察する必要がある。
- (3) 桁の損傷形態・部位により落橋や崩壊につながる可能性のある事象は見落とさないように，確実に把握する必要がある。
- (4) 下部工は地震時に損傷が生じやすい部位であり，その性状や程度によって耐荷力や安定に及ぼす影響が大きく異なるため，変状の全体を把握して総合的な判断をする必要がある。

2.4 損傷の評価・記録方法

損傷の評価は、点検実施者が項目毎の損傷の有無を判断し、点検結果を記録す

【解説】

損傷の評価は、条文の様に点検実施者が点検対象部材項目毎に損傷の有無を判断し、点検結果を異常時点検結果記入シートに記録する。

記録方法は、異常時点検の実施前に日頃より異常時点検結果記入シートの整備をしておき、迅速な異常時点検を実施し、損傷の有無を判断し、異常時点検結果記入シートに記録する。また、損傷箇所は写真撮影やテープ等での簡易計測を行い、その結果を異常時点検結果記入シートに記録する。

なお、異常気象に因らない損傷箇所を発見した場合は、特記すべき事項として記録する。

異常時点検結果記入シートの記入例を以下に示す。

【損傷記入例 その1（異常気象：地震）】

異常時点検結果記入シート					
橋梁コード	D0240-0	事務所	諫早土木事務所	点検日	20〇〇/〇〇/〇〇
カナ名称	シメンバシ			点検種別	異常時点検
橋梁名称	四面橋			異常気象の種類	地震
路線名称	一般国道207号			異常気象の程度	震度5
所在地	諫早市 天満町			点検者	〇〇〇〇

工種	部材	損傷状況 ^{※1}	有無		写真ファイル番号
			有り	無し	
橋梁全体		落橋している。	☐	☒	
上部工	主桁・床版	損傷が生じている。(たわみ, 変形, ひびわれ)	☐	☒	
下部工	躯体・基礎	損傷が生じている。(沈下, 移動, 傾斜, 洗掘, ひびわれ)	☐	☒	
支承部	本体・沓座・落橋防止	損傷が生じている。(脱落, 破断)	☐	☒	
路面		路面に著しい段差が生じている。	☐	☒	
		異常な音・振動が生じている。	☐	☒	
	地覆, 縁石, 中央分離帯, 舗装	著しく損傷している。	☐	☒	
	伸縮装置	遊間が著しく開いている。	☒	☐	001.jpg
		伸縮装置が著しく壊れている。	☒	☐	002.jpg
路上	高欄, 防護柵, 遮音施設 照明, 標識施設	道路利用者の通行に危険な損傷または変形がある。	☐	☒	
その他	排水施設	著しく損傷している。または、橋面に滞水、オーバーフローしている。	☐	☒	
	点検施設, 添架物, 袖擁壁	著しく損傷している。	☒	☐	003.jpg, 004.jpg
	その他	道路利用者の通行に危険と思われる箇所がある。	☐	☒	
総合評価		緊急対応の必要性	☒	☐	

^{※1}計測した結果は、下記の枠内に記入すること。

特記すべき事項、気が付いた点など

- ・橋台遊間500mm, 伸縮装置が壊れている。
- ・添架水道管が破損し、漏水している。

図 5.2.1 損傷記入例 その1（異常気象：地震）

【損傷記入例 その2（異常気象：その他 集中豪雨）】

異常時点検結果記入シート

橋梁コード	D0240-0	事務所	諫早土木事務所	点検日	20〇〇/〇〇/〇〇
カナ名称	シメンバシ			点検種別	異常時点検
橋梁名称	四面橋			異常気象の種類	その他(集中豪雨)
路線名称	一般国道207号			異常気象の程度	時間雨量50ミリ
所在地	諫早市 天満町			点検者	〇〇〇

工種	部材	損傷状況 ^{※1}	有無		写真ファイル番号
			有り	無し	
橋梁全体		落橋している。	☐	☒	
上部工	主桁・床版	重大な被害が生じている。(著しいたわみ, 変形, ひびわれ)	☐	☒	
下部工	躯体・基礎	重大な被害が生じている。(著しい沈下, 移動, 傾斜, 洗掘, ひびわれ)	☐	☒	
支承部	本体・宥座・落橋防止	重大な被害が生じている。(脱落, 破断)	☐	☒	
路面		路面に著しい段差が生じている。	☐	☒	
		異常な音・振動が生じている。	☐	☒	
	地覆, 縁石, 中央分離帯, 舗装	著しく損傷している。	☐	☒	
	伸縮装置	遊間が著しく開いている。	☐	☒	
	伸縮装置が著しく壊れている。	☐	☒		
路上	高欄, 防護柵, 遮音施設 照明, 標識施設	道路利用者の通行に危険な損傷または変形がある。	☐	☒	
その他	排水施設	著しく損傷している。または、橋面に滞水、オーバーフローしている。	☒	☐	001.jpg,002.jpg
	点検施設, 添架物, 袖擁壁	著しく損傷している。	☒	☐	003.jpg,004.jpg
	その他	道路利用者の通行に危険と思われる箇所がある。	☐	☒	
総合評価		緊急対応の必要性	☐	☒	

※1 計測した結果は、下記の枠内に記入すること。

特記すべき事項、気が付いた点など

- ・橋面に滞水がみられ、排水柵等がオーバーフローしている。
- ・添架水道管が破損し、漏水している。

図 5.2.2 損傷記入例 その2（異常気象：その他 集中豪雨）

2.5 損傷に対する措置

損傷を発見した場合には、速やかに適切な措置を講ずるものとする。

【解説】

異常時点検で発見された損傷は、交通の安全性に直接関わるものであり、速やかな対応が必要である。ただし、補修・補強の実施や詳細調査の必要性など判断しづらい損傷については、専門家の意見を聞くなど適切な対応が必要である。

2.6 点検の記録

点検結果は定められた調書に記録するとともにデータベースに登録するものとする。

【解説】

点検結果の記録および調書の作成は、長崎県橋梁維持管理システム（以下、「システム」という。）を使用して行うものとする。

データベースは各橋毎の点検履歴を保管する目的の他に、特定の条件での検索機能、維持管理計画策定に使用する健全度等の情報の出力などを目的とする。

点検報告書の作成及び点検結果の記録は、以下に示す手順に従い行うものとする。

- ①「システム」から、異常時点検結果記入シートを出力し、点検実施時に、異常時点検結果記入シートへ記録する。
- ②点検結果データを「システム」に入力し、点検結果に関する帳票類を作成する。