

第三章 經常巡查

3.1 檢測方法與項目

實施經常巡查時需填寫經常巡查表(表 3.1.1)，表中已明列經常巡查之項目及重點。經常巡查之檢查方法可由徒步或乘車依目視及振動程度判斷，必要時，可增加乘船或維修走道上之目視檢測。

解說：

1. 經常巡查主要是於目視範圍內，以橋梁結構物中最容易直接影響行車安全之構件或設施為檢測項目，觀察橋梁的使用狀況。若不坐檢查車進行檢查時，檢查人員宜將車停於安全處後，再下車於橋上、橋下徒步進行檢查，依目視及振動之感覺判斷結構物之異常情形，以可能影響行車安全、第三者安全或需要緊急補修之損傷為重點。其主要用意在於經由檢查後可迅速補修，以維持行車之安全順暢及避免對第三者造成障礙。
2. 由於經常巡查以對第三者易造成障礙及需要緊急補修之損傷為重點，其檢查方法以目視或望遠鏡檢查為主，必要時可敲擊損傷處或以簡單之儀器檢查。
3. 對於伸縮縫及磨擦層，可依車輛行駛中之舒適感及衝擊聲音等判斷其損傷狀況。
4. 對於橋面是否沉陷，可由進橋版之現況及橋面與緣石或欄杆分離之情形判斷。
5. 排水系統之檢查應檢查各個元件之物理狀況，例如洩水孔、洩水管、管路等是否適當地固定在托架、夾子或混凝土支撐上，並檢查排水系統之排水是否阻塞，而有助長或加速橋梁構件劣化之虞。
6. 在維修走道上進行檢查時，可利用維修走道上之檢查設備輔助目視檢查，或以觸感檢查螺栓之鬆動情形。
7. 摩擦層經常巡查之重點項目如下：
 - (1) 摩擦層直接與車輛接觸，當發生凸起或下陷時，將可能引起事故，且其高低差易產生噪音及振動，對環境產生很大的影響，故為經常巡查時之重點項目。
 - (2) 檢查車行駛時，需特別注意於摩擦層發現之線狀、面狀裂縫。因局部裂縫之產生為橋面版剝離、下陷之前兆。
8. 橋面版為直接承受輪重之構造，一旦發生損傷，不僅損傷容易持續進行，也將容易引起新的損傷，進而使橋面版之混凝土呈現下陷狀態。橋面版損傷與摩擦層損傷一樣，容易導致交通危險，故宜藉由經常巡查早期發現損傷，並採取適當對策。
9. 伸縮縫經常巡查之重點項目如下：
 - (1) 伸縮縫為與車輛直接接觸之構造，故當其有下陷情況時，容易影響行車安

全，造成事故。另外，伸縮縫間高低差引起之噪音、振動等對沿線環境之影響亦很大，故這些現象均為經常巡查之重點項目。

- (2) 伸縮縫填縫材之脫落除會造成漏水外，亦會使橋上小石掉落，妨礙橋下之第三者，或使橋面上土砂掉落，堆積於支承座附近，造成支承座腐蝕，故必須特別注意。
- (3) 橡膠型伸縮縫之橡膠斷裂會導致伸縮縫裝置彈起發生事故，必須加以注意。
- (4) 伸縮縫安裝部位之混凝土最常見之損傷為裂縫，裂縫之進行依其材料及構造之不同會有極大之差異，必須特別注意。
- (5) 鋸齒型鋼鈹伸縮縫若有損傷，會造成很大之金屬聲音，而其他伸縮縫當橋面版端版處有浮起時，亦會有同樣之金屬聲音發生，影響周圍環境。

10. 橋面與緣石、欄杆之分離或擠壓等異常情形，可能為基礎沉陷之徵兆，必須小心觀察。
11. 所有人行道都必須檢查其行走品質，若人行道為結構體一部份，亦需檢查其結構性能。檢查人行道之封簷底板時，需確實注意材料劣化之徵兆，因為若封簷底板產生嚴重劣化，則無法有效支撐欄杆之錨碇，且封簷底板若有混凝土掉落現象，亦會對橋下行人或交通造成危害。
12. 經常巡查應配合檢測對象之特性，選擇適當時間實施。例如因伸縮縫易受溫度變化影響，應選擇氣溫最高或最低時進行伸縮縫檢測，以利於判斷最大、最小間距是否適當；檢測滲水、漏水時，須選擇於雨天實施，以確實掌握滲水或漏水之嚴重性。
13. 附屬設施中之照明設施除指橋上之路燈設備外，亦包含橋下之照明設備及橋頭燈等。
14. 其他附屬設施中之其他設施係指緊急電話、防滑警告、臨時警告標誌、落物防止柵等交通安全設施；里程碑、交通自動控制系統、交通狀況預告系統等交通管理系統；管線、電線等橋梁附掛物，於其他附屬設施中未詳細列明之項目。
15. 經常巡查表中檢測對象及檢測項目裡的說明一欄，除可填寫損壞狀況之說明外，亦可填寫損壞之長度、寬度、深度、面積、體積或數量。

3.2 異常現象之處理

經常巡查若發現異常現象，應進一步參考定期檢測之方法進行複查。

解說：

1. 經常巡查與定期檢測之檢測目的與方式均不同，故其損傷劣化程度判定方法亦略有不同。經常巡查主要是在車上以目視觀察橋梁之使用狀況，故檢測結果僅以正常或異常表示。檢測結果若發現異常現象，應進一步參考定期檢測

- 之方法，選用適當之定期檢測表格，進行較詳細之複查。
2. 於經常巡查時，若發現橋面上有掉落物或廢棄物，如破碎之輪胎、紙箱等，可能影響行車或第三者安全時，必須立刻予以清除處理。
 3. 經常巡查時，若發現上部結構淨空不足，須特別註明，並採取限高措施。

表 3.1.1 經常巡查表

路線：_____ 樁號：_____ 橋名：_____

構件分類 項次	檢查對象	檢查項目	檢測結果		說明	照片編號
			正常	異常		
8	摩擦層	裂縫、剝離、車轍、表面凹凸				
		其他損傷				
9	排水設施	排水設施損傷				
		排水設施阻塞				
		其他損傷				
10	緣石及人行道	混凝土裂縫、剝落				
		鋼構件銹蝕				
		鋼筋外露、銹蝕				
		其他損傷				
11	護欄	構件損傷(變形、裂縫、銹蝕、鬆動等)				
		異常聲音				
		混凝土裂縫、剝落				
		其他損傷				
17	伸縮縫	伸縮縫裝置損傷(變形、銹蝕等)				
		伸縮縫間距異常、高低差				
		異常聲音				
		漏水				
		其他損傷				
20	橋面版	橋面平整度				
		橋面與欄杆、緣石分離				
		其他損傷				
21 其他 附屬 設施	標誌、標線	標誌、標線不明				
		其他損傷				
	標誌架及照明設施	構件損傷(變形、傾倒、銹蝕、振動等)				
		基座或錨碇部位損傷				
		其他損傷				
	隔音牆	防落裝置損傷				
		構件損傷(變形、傾倒、銹蝕、振動等)				
		基座或錨碇部位損傷				
		異常聲音				
	維修走道	構件損傷(變形、傾倒、銹蝕、振動等)				
		其他損傷				
	其他設施	構件損傷、失去功能				
	檢查員意見：					
檢查日期：_____ 檢查人員：_____						