

附錄三 研討會辦理情形

3.1 研討會簡介

名稱：公路鋼結構橋梁檢測及補強規範（草案）之研討會

目的：

台灣因位居颱風的正衝，也是地震頻繁地帶，所以橋梁常遭受地震、洪水、土石流等災害之威脅；復以氣候潮溼、高溫、近海，是個容易腐蝕的環境，加上超大的交通負荷與不當的超載，使得橋梁劣化或損害情況日趨嚴重。其中鋼結構橋梁由於具有重量輕、製作加工容易、施工工期短等優點，近年來數目日益增加，鋼橋相關之劣化現象與維修補強需求亦相繼浮現。因此，鋼橋檢測、評估與維修補強相關準則之建立，已成為現今橋梁管理之迫切課題。

中華顧問工程司承辦交通部台灣區國道高速公路局「公路鋼結構橋梁檢測及補強規範（草案）」研究計畫，研訂公路鋼結構橋梁檢測、評估及維修補強規範之草案，目前正進行規範草案初審中。為讓國內各界對本規範草案有所了解，特辦本研討會將初步成果予以說明介紹，同時邀請專家學者介紹橋梁補強及監測技術新發展。

主辦單位：交通部台灣區國道高速公路局

承辦單位：中華顧問工程司

舉辦日期：93年12月8日(星期三)

舉辦地點：國立台灣大學工學院應用力學研究所國際會議廳(台北市羅斯福路四段一號)

3.2 研討會議程

時間	議程	主講人	主持人
09:00~09:20	報到		
09:20~09:40	貴賓致詞	梁樾 局長 (國道高速公路局)	-
09:40~10:20	橋梁災害與鋼橋損傷之現象及原因探討	張荻薇 副總經理 (中華顧問工程司)	歐輝政副局長
10:20~10:40	休息		
10:40~11:20	碳纖維高分子複合材料補強 RC 橋柱	李有豐 教授 (國立台北科技大學)	張弘義總工程司
11:20~12:00	橋梁監測技術	王仲宇 教授 (國立中央大學)	張荻薇副總經理
12:00~13:40	午餐		
13:40~14:20	橋梁檢測評估現況及規範草案之架構	王炤烈 經理 (中華顧問工程司)	林安彥組長
14:20~15:00	鋼結構橋梁檢測	洪曉慧 博士 (中華顧問工程司)	葉韓生組長
15:00~15:20	休息		
15:20~16:20	鋼結構橋梁評估與補強	曾榮川 組長 (中華顧問工程司)	陳茂雄處長
16:20~16:50	綜合討論		

3.3 研討會綜合討論意見暨辦理情形

綜合討論意見	辦理情形
<p>第 1.2 節「人員資格」中有關橋梁檢測人員應具土木技師或結構技師資格，或經交通部認可之橋梁檢測訓練合格者。此資格對於經常巡查人員似乎過嚴，是否可對進行經常巡查之人員另定資格。</p>	<p>橋梁檢測人員，無論是從事最簡單之經常巡查，或是全面性之定期檢測，均需具備基本之橋梁常識才能正確完成檢測工作，所以規定檢測人員之基本訓練或考試仍是必要的。而為考量目前橋檢訓練尚不普遍，本規範草案第 1.2 節「人員資格」中所定之橋梁檢測人員資格，特別規定規範推行初期五年內得以具特定年數工作經驗之土木相關科系畢業者代替之。經討論，此人員資格規定應尚屬適宜。</p>
<p>第 1.2 節「人員資格」中建議增列年齡限制。</p>	<p>年齡與體力雖普遍成反比，但仍因人而異，且體力並非完成橋梁檢測工作之最重要因素，有時年齡大者經驗足反而更有利於檢測成效，而是否因年齡過大而不適從事檢測工作，應由檢測主辦單位研判，故在「人員資格」中特別加註年齡限制並不適宜。</p>
<p>第 2.4.3 節「橋況評估指標」中並未說明計算橋況評估指標之時機，此舉容易讓人誤以為進行每次檢測後均須計算橋況評估指標，故建議於主文中增列計算橋況評估指標之時機，或刪除本節，直接將本節全文移至解說中。</p>	<p>「橋況評估指標」實為橋梁管理系統之一環，原不屬於本規範草案之範圍，撰寫本規範草案初稿之初，為完整性，乃將現行橋梁管理系統中所用之評估指標納入。經檢討，此舉確實容易讓人誤以為進行每次檢測後均須計算橋況評估指標，故本計畫將依綜合討論意見，將第 2.4.3 節「橋況評估指標」全文併入第 2.4 節「檢測評估系統」之解說中。</p>
<p>第 2.4.3 節「橋況評估指標」中之各項評估指標均與各構件權重相關，請問本規範如何訂定各構件之權重。</p>	<p>構件權重應屬橋梁管理系統之範疇，不宜在本規範中明訂，故本規範僅於解說中提供各組合構件對橋梁重要性權重參考表於表 C2.4.1 中，該表係摘錄自 91 年度交通部運輸研究所研究報告「建立橋梁檢測制度方法及準則之研究（公路與道路橋梁）」。各工程除依據該表外，亦可考量其所屬位置與結構特性酌予調整權重。</p>
<p>表 3.1.1 「經常巡查表」中之部分檢查項目很難於車上以目視觀察出異樣，如螺絲損傷、欠缺、鬆動等，建議將經常巡查表再予以簡化。</p>	<p>本計畫將依綜合討論意見，檢討修正表 3.1.1 「經常巡查表」</p>

<p>第 4.1 節「定期檢測準備作業」中之橋梁構件編碼系統之編碼方式是否一定得依建議由里程少至多、由左至右（面向里程增加方向）之原則予以編碼？若像鄉鎮之橋梁並無里程，又該如何進行編碼呢？</p>	<p>本規範草案第 4.1 節「定期檢測準備作業」之主文中僅規定檢測前須先建立橋梁構件編碼系統，至於編碼方式則是列於解說中，故並無強制規定應採用之編碼方式。但為求一致性，一般而言若橋梁已有構件編碼系統，則應採用既有之編碼系統；若先前未有構件編碼系統，則可依公路里程行進方向，由里程少至多、由左至右（面向里程增加方向）之原則予以編碼；若無里程則以方便為原則，依判斷自行訂定。</p>
<p>表 4.2.2「檢測總表」中是否可提供對應不同損傷之修復工法？</p>	<p>對應不同損傷之修復工法選擇性很多，且大部分須依現場實際情況判斷需採用之方法，故不宜於規範中硬性規定修復工法，而僅能列參考工法，本規範草案已於第七章之解說中介紹鋼橋鋼結構部份常見損傷之參考修復工法。</p>
<p>第 5.2 節「地震後特別檢測」中是否應明定須進行地震後特別檢測之地震級數？</p>	<p>考量各橋梁管理機關人力不同，地域性亦不同，實不宜統一規定須進行地震後特別檢測之地震級數，故規範主文中僅規定若橋梁所在地區發生地震後，橋梁管理機關應依事先訂定之檢測作業要點進行地震特別檢測。</p>
<p>請請問本規範是否適用於尚未移交之橋梁？</p>	<p>本規範是否適用於尚未移交之橋梁應視該橋實際使用狀況，由橋梁管理機關決定。</p>

3.4 研討會相片



