

附錄五：期中報告審查會議紀錄與意見回覆

時間：91 年 7 月 15 日下午 2:30~4:30

地點：交通部運輸研究所五樓會議室

單 位	意 見	回覆說明
高速公路局 北區工程處 中壢段段長 李先生	1. 因影響投入成本的影響因素很多，因此很難僅由當年度之投入成本與服務產出建立相關性的績效指標，因此建議建立長時間的資料庫以顯現兩者之間的關係。	1. 本計畫已建議後續系統資料之收集，應納入長期建置機制。
高速公路局 北區工程處 工務課 洪先生	1. P3-24 表 3.1.3-4 工程發包單位權責表之預算金額為 30 萬元以下，高速公路局工務課之採購法目前已修正為 10 萬元。	1. 已修正，請參閱期末報告初稿 3.3 節表 3.3-5。
高速公路局 楊小姐	1. 國道、快速道路、省道、縣道之系統建置，因資料有限，蒐集困難，故系統建置可能有困難，未來系統建置完成時，是以完整路段或者是示範路段為範本？ 2. 請補充說明本計畫所採用的公路投入與服務產出因子之原由？ 3. 事實上交通量、公路行駛時間、肇事當量三個因子可能不夠且與投入成本沒有直接關係，研究單位尚考量其他因子嗎？ 4. 有關修建成本這部份請於期末報告補充說明。 5. P3-2 高速公路局與公路總局為交通部設立之公路管理機關，並非公路主管機關，請修正。 6. P3-5 高速公路局之養護組織圖有誤，請修正。 7. P3-22 表 3.1.3-1 高公局與公路總局養護作業辦理情形之比較中，高速公路局亦有進行易肇事路段與交通量調查，另發包比例之高低是以何數據作為參考依據？	1. 資料完整之路線可以完整路段進行相關分析，資料不齊全之路段，則僅作查詢用或捨棄不用。 2. 本計畫採用因子的考量，以調查資料可觀察且亦取得為原則。 3. 請參閱期末報告初稿 4.2 節「三、公路服務產出資料」說明。 4. 請參閱期末報告初稿 3.3 節。 5. 已修正，請參閱期末報告初稿 3.1 節。 6. 請參閱期末報告初稿 3.1 節。 7. 已修正，請參閱期末報告初稿 3.3 節。而發包比例是本計畫行文請

	<p>8. 目前高速公路局交通事故資料僅採用 A1 資料,由於數量過少 (200~300 筆), 故可能在計算肇事當量時會產生差誤,建議再考量 A2 與 A3 資料?</p> <p>9. P4-31 交通路網基本資料查詢除行政、工務段、重要地標三個功能外,可再考量增加道路查詢、交通量、行駛速率、肇事等查詢功能嗎?</p> <p>10. P4-33 查詢類別除養護、交通量、行駛時間外,可再增加肇事這類資料嗎?</p>	<p>各工務填寫自辦與發包之比例所得之數據。</p> <p>8. 本計畫考量 A1 與 A2 資料。</p> <p>9. 交通量、行駛速率已納入查詢項目、但肇事資料則用於績效分析。</p> <p>10. 肇事資料則用於績效分析。</p>
--	---	--

期中簡報會議紀錄(續)

單 位	意 見	回覆說明
公路總局 一區工程處 呂先生	<ol style="list-style-type: none"> 1. P3-42 有關交通安全設施欄之標誌清洗應屬於例行性工作，並非突發性工作，建議稍作調整。 2. 目前一區工程處之工程編號已統一制定。 3. 養護工程是依實際需求進行，故其經費可能區分不清楚，但工程編號可清楚區分其經費來源。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正，請參閱期末報告初稿 4.2 節。 2. 略。 3. 略。
公路總局 黃文魁課長	<ol style="list-style-type: none"> 1. P3-2「自 90 年元月……縣鄉道全部歸還地方政府」請依行政程序法規定修正為代養鄉道移交地方政府接養，亦請配合修正表 3.1.1.-1 中「部分鄉道為公路總局代為管理」之文字。 2. 請修正圖 3.1.1.1 公路總局道路養護編制圖。 3. P3-11 轄區里程 19,293.41 公里(包含代養鄉道)，請修正為 8,409 公里 (不包含代養鄉道)。 4. 本局 GIS 資料庫原以縣建置，可切割至工務段，規劃單位如有需要，可向本局洽取相關資料。 5. 目前公路總局採用車公里，而不採用「噸公里」，故請刪除「噸公里」。 6. 績效評估指標非量化因子之民眾因子並未列入，請規劃單位說明。 7. 投入成本與服務產出關聯性之影響變數繁多，請規劃單位詳加考量。 8. 所蒐集資料多為 90 年及 91 年之投入及產出資料，因多數工程尚在進行中，所以其績效評估尚未呈現，建議可再往前年度的資料予以蒐集。 9. 里程數在報告中採系統自行計算而得，是否與實際現況的里程數可以符合，請研究單位確認。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正，請參閱期末報告初稿 3.1 節。 2. 已修正，請參閱期末報告初稿 3.1 節。 3. 已修正，請參閱期末報告初稿第 3-1 頁。 4. 略。 5. 已修正。 6. 本計畫以環境因子取代，但視為備用因子。 7. 請參見期末報告初稿 6.1 節與 6.2 節說明。 8. 修建工程資料收集 5 個年度(86~90 年)，養護工程資料收集 2 個年度(89~90 年)。 9. 運研所已提供精確的里程資料，納入系統中。
高速公路局	<ol style="list-style-type: none"> 1. P1-3 公路基本資料有提到要收集「地形」及「幾 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因蒐集困難，未納入

工務組 林安彥 副組長	何特性」資料，但 3.2.1 節之公路基本資料收集僅包括各區工程處行政範圍、公路里程數、道路寬度、車道數等資料，並未包括「地形」及「幾何特性」，請研究單位請明。	資料庫中，請參閱期末報告初稿 1.4 節。
-------------------	--	-----------------------

期中簡報會議紀錄(續)

單 位	意 見	回覆說明
高速公路局 工務組 林安彥 副組長	2. P3-1,3.1.1 節之第一段第 6 行附屬設施中「交通」,建議修改為「交通管理」或「交管」較為適宜。	2. 已修正。請參閱期末報告初稿第 3-1 頁。
	3. 「快速公路」與「國道」係公路以「功能系統」分類法之名稱,並無「升等」之關係,故請修正 P3-2 中「快速公路升等為國道」字句。	3. 已刪除。
	4. 國道之主管機關為交通部 高速公路局與國道新建工程局,乃依公路法第 13 條所設之專責管理與興建之機關,並非國道之主管機關,請修正。	4. 已修正。請參閱期末報告初稿 3.1 節。
	5. 建議於 P3-4 圖 3.1.1.1 公路總局道路養護編制圖之「總工程司」框內增列「副總工程司」。	5. 已修正。請參閱期末報告初稿 3.1 節。
	6. P3-5 圖 3.1.1.2 高速公路局養護作業之組織圖之南工處下增列「屏東工務段」及「白河工務段」,本文配合修正。	6. 已修正。請參閱期末報告初稿 3.1 節。
	7. P3-10 提及「惟發包方式較具效率」,建議修正為:惟發包方式較具 <u>經濟</u> 。	7. 已修正。請參閱期末報告初稿 3.1 節。
	8. P3-23「...養護比賽時的主辦單位為工程處,對南、中、北各工程處、及國道新建局轄內之各業務單位進行評鑑,並由技術組、交管組及路產組共同協辦,...」建議修正為:「...養護考評時由局本部對北、中、南各工程處進行考評,...」,其它與研究內容較不相關因此建議刪除。	8. 已修正。請參閱期末報告初稿 3.3 節。
	9. P3-24「若工程的總預算超過 5000 萬,尚須送審計處審核,迨核可完畢後由局交通局辦理招標,...」,建議查明實際情形修正。	9. 已修正。請參閱期末報告初稿 3.3 節。
	10. P3-25 高速公路局所轄之三區工程處「九」個工務段,請修正為十個工務段。	10. 此段已刪除。
	11. 修正公路局為公路總局。	11. 已修正。
	12. P3-38 表 3.3.1-3「主次分類表(續)」之路容整修重複出現於「5.公路排水設施」,及 P3-42 表 3.3.1-4「識別碼分類表(續)」「公路排水設施」,建議查明修正。	12. 已修正。

期中簡報會議紀錄(續)

單 位	意 見	回覆說明
高速公路局 工務組 林安彥 副組長	13. P3-41 表 3.3.1-4 「識別碼分類表」之「橋梁」之分類中，「橋梁安全檢查」與「橋梁安全檢測」有何不同？應請說明。	13. 已統一為橋梁安全檢測。
公路總局 養路組 劉健明組長	1. P1-3 所提之資料收集均以實際資料為範籌，個人認為其他的因素亦因列入經費編列的原則，因各地狀況不一樣，如氣候、運輸特性與人口密集度等因素均應納入考量。 2. P3-11 「公路養護之工作被漠視」，目前公路總局之養護分配還算充裕，不致於漠視，請修正。 3. P3-63 應補充說明 105、106 線所採用之平均數里程或面積，其經費比較表的意義在哪裏？	1. 建議列為後續計畫之內容。 2. 已刪除。 3. 經費比較表的意義在於若未取得更詳細工程資料時，採用成本概估法進行工程經費之分配，路線長則採取管轄範圍內之里程。請參閱期末報告初稿 4.4 節。
運輸研究所 黃新薰先生	1. 加強說明第一章目的與所採用之評估方法之間的關連性，即評估主體(工務單位或者是公路修建養護計畫) 要先釐清且所採用的方法(成本效益法、DEA、AHP) 定義要清楚。 2. 本計畫之 DEA 採用路線別作為分析主體，但一般來說，DEA 應用於企業體與決策單位之生產效率分析。 3. P2-23 數學規劃裡提到啟發式解法，解法與方法不同，故不適合放在數學規劃這部份，請加以修正。 4. AHP 主要是問決策者對此計畫之優先順序之評估，故不適合再把決策因素列入考量，故請修正 P5-4。	1. 請參閱期末報告初稿 1.4 節。 2. 本計畫嘗試應用 DEA 於交通路網成本與道路服務績效評估，請參閱期末報告初稿 6.2 節。 3. 已修正。請參閱期末報告初稿 2.3.3 節。 4. 已修正。請參閱期末報告初稿 6.1 節。 5. 已刪除。

	<p>5. 迴歸分析主要在找自變數與應變數之間的因果關係,但 P5-5 提及將 DEA 所得到的效率值當做應變數,交通量與行駛速率當做自變數,但實際上 DEA 所得到的效率值並不會因交通量或行駛速率的變化而有所變動,就算 R^2 值為 0.99 的話,也無實質的意義,故方法使用的適宜性請再評估。</p>	
--	---	--

期中簡報會議紀錄(續)

單 位	意 見	回覆說明
運輸研究所 運資組 吳玉珍組長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫乃是一系列永續運輸資訊系統建立的一環，也就是未來不管是從安全的角度、路網投入或者是績效角度都希望保有歷年的資料，以提供後續產官學研分析研究的基礎，雖然本計畫目前看來僅為一年期的計畫，但本案在進行過程中，可以藉由資料蒐集的過程發掘一些問題，進而研擬出資料蒐集機制，以期未來可以逐年建立相關資料，將這些資料以行政區或路網的方式在 GIS 環境下呈現給決策者、管理者甚至是一般民眾參考。 2. 所有的研究分析均應在合理的原則下進行，因此若要有更完整合理性的投入產出分析，尚須配合未來國土環境資料做更進一步的分析。惟本研究係屬初期計畫，因此有關績效評估指標的選取是以容易被察覺、調查時容易取得的資料為主，或許僅憑這些資料可以不足以看出它們之間的因果關係，但仍可藉助一些統計方法找到其簡單的關聯性，並從異常現象的評估值來提供決策者或管理者注意。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 略。 2. 略。
運輸研究所 運資組書面 意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. P1-4 中有關第二階段的主要工作項目與圖 1.4.2 不一致，請適當調整。 2. 研究團隊於期中報告的文獻中完成了績效評估方法及國內現況的回顧，另有關國外先進國家相關系統的發展概況、建置情形、功能、目的、方法及分析原則等請於期末報告中完成其回顧，以作為本研究後續建置系統時之參考。 3. 2.5 節中，請就前節介紹之績效評估法與本研究擬採用的 DEA 法，以表格方式進行適用性的優劣比較(包含使用 DEA 的條件)，以利報告書的閱讀。 4. P2-10 中有關廖國行君所提之優良道路指標，請說明不適用於本研究之原因。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請參閱期末報告初稿 1.5 節。 2. 請參閱期末報告初稿第二章。 3. 請參閱期末報告初稿 2.3.3 節。 4. 請參閱期末報告初稿 2.1 節。

期中簡報會議紀錄(續)

單 位	意 見	回覆說明
運輸研究所 運資組書面 意見	5. 3-1 節中有關公路總局及高速公路局的說明及分析,請保持內容的一致完整性(目前多偏重公路總局的現況),不完整處請再補充,必要時請親洽高公局等單位進行瞭解,以作更深入的探討分析;另對於部分內容的描述請確實說明其為公路總局或高速公路局或適用於兩機關,以利讀者瞭解兩機關辦理相關業務的異同。	5. 請參閱期末報告初稿 3.1 節。
	6. 3.1.2 節有關「經費編列及分配」的內容部分與現況有所出入,請研究團隊查明後於期末報告時能予以更正。	6. 請參閱期末報告初稿 3.2 節。
	7. 公路投入成本包含修建與養護工程,然報告書多偏重於養護工程的處理,報告書中雖於後面章節中有提及,但為利於報告書之閱讀,建議將本研究所要探討課題的相關定義及處理原因提前於第三章前面即作概要性的描述。	7. 請參閱期末報告初稿 3.3 節。
	8. 期中報告書中研究團隊對養護工程的資料特性、內容等作了深入的探討,期望於期末報告時對於修建工程的處理方式亦能有同樣深入的探討。	8. 同上。
	9. P3-32 有關「公路成本」的描述,請再以實際資料數據來強化補充其中的觀點。	9. 內容已改寫,請參閱期末報告初稿 4.4 節。
	10. 3.2.2 節中針對 1.公路基本資料 2.公路投入成本 3.服務產出進行了說明,惟第一項有清楚說明後續於績效評估時所扮演角色,但後二項則僅提及其為投入或產出項,請於期末報告書中,有關這三者的內容皆有一致性的說明。	10. 請參閱期末報告初稿 4.2 節。
	11. 3.3.1 節有關「資料分析 (P3-36)」的各個項目請皆以 1. <u>目的</u> 及 2. <u>原則</u> 分別說明,以利報告書的閱讀。	11. 請參閱期末報告初稿 4.4 節。
	12. P3-40 「3 識別碼」: 高公局 (以是否為平日例行工作為分類依據) 及公路總局 (以經費的分配原則為	12. 同上。

	<p>依據)其分類原則不一致，將會導致後續分析有所偏差，建議再作進一步的探討。</p>	
--	--	--

期中簡報會議紀錄(續)

單 位	意 見	回覆說明
運輸研究所 運資組書面 意見	13. P3-18 中將養護作業概分為六類進行說明，又 3-40 頁中僅將識別碼區分為突發性及例行性二類，此二種分類之定義是否相同？若相同，則不屬於突發及例行 性者要如何歸類？若不同，則建議將二者的分類一致化，以利資料的判讀。	13. 請參閱期末報告初稿 3.3 節。
	14. 本研究中僅就發包工程進行探討，而人力的分析是包含工務段所有的人力及人事成本，則其它如築路設施的維護及材料等該如何處理？請於報告書中補充說明。有關公路投入成本的內容相當繁雜，因此建議於第三章中先將上述的所有成本問題先釐清說明 貴團隊採用的項目為那些？原因何在？以清楚界定本研究的方向及內容。	14. 本計畫僅取得工務段的養護人力及人事成本資料，但並無取得進一步資料，其它如築路設施的維護及材料等本計畫亦未取得相關資料，故並未進行相關之分析。
	15. 3.3.3.2 節有關「行駛時間」有提及與 GIS 的相關性及擬採用的模式，但其它服務產出的資料分析並沒有相對應的說明，建議加以補充，並請於適當章節以表格方式說明各資料項目間的差異。	15. 請參閱期末報告初稿 4.2 節。
	16. 3.4 節係為事故資料收集與分析，但本章並未就其它產出資料以單獨章節探討，建議將此節納入其它章節或其它產出資料同樣獨立作更詳細的說明。	16. 同上。
	17. P4-3 有關道路路網資料處理方式，請補充說明其原因及目的。	17. 請參閱期末報告初稿第五章。
	18. 4-2 節有關「屬性資料庫」的處理方式，請補充處理流程圖 (P4-8)，並以條列式的方式說明處理程序；另兩機關在資料處理程序上的差異及產出資料庫的處理等皆請以表列方式進行說明與比較。	18. 請參閱期末報告初稿第五章。
	19. 報告書中部分內容缺少參考文獻(如彙整表為本研究整理或參考自相關文獻)，應於期末報告修正。	19. 已將各項資料來源彙整與期末報告初稿。
	20. 報告書中有錯、漏字，建議修正細節逕洽承辦單位。	20. 遵照辦理。

期中簡報會議紀錄(續)

單 位	意 見	回覆說明
運輸研究所 運資組書面 意見	<p>21. 有關研究團隊於 3.5 節中所提及之“資料蒐集困難點”，請於期末報告中提出後續建議處理及改善因應之方式，必要時請實際訪談相關單位，所彙整的結果可於資料蒐集機制中納入。</p> <p>22. P4-4 第四行“或者是……錯誤”，經本所與實際路線檢核，並非為上述原因造成之錯誤，請加以刪除。</p> <p>23. 4.3.4 節有關各類查詢方式，請再補充所提供各功能其目的何在？</p>	<p>21. 請參閱期末報告初稿 4.3 節與 4.5 節。</p> <p>22. 已刪除。</p> <p>23. 請參閱期末報告初稿第五章。</p>
運輸研究所 主席結論	<p>1. 感謝合作研究單位辦理的協助與各工程管理單位資料收集的協助。</p> <p>2. 期中報告說明內容與實際狀況有出入，請研究單位詳細地檢核與修訂。</p> <p>3. 期中報告所完成的相關資料蒐集與整理分析的進度與合約預定工作進度有出入，請研究單位後續能積極完成。</p> <p>4. 請補充說明服務績效評估指標之選取原則與研究方法之間的關連性，並針對應用單位的需求確實反應指標定義的合理性。</p> <p>5. 本計畫所採用績效評估方法，請配合計畫研究目的對不同的方法之適宜性進一步評估。</p> <p>6. 資訊系統開發建置在功能的提供部份，如資料查詢應考量各工程管理單位之需求。</p> <p>7. 各單位之寶貴意見請參酌納入報告中。</p> <p>8. 期中報告修訂作業請依計畫合約辦理。</p>	<p>1. 略。</p> <p>2. 略。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 請參閱期末報告初稿 6.1 節。</p> <p>5. 請參閱期末報告初稿 6.1 節。</p> <p>6. 略。</p> <p>7. 略。</p> <p>8. 略。</p>