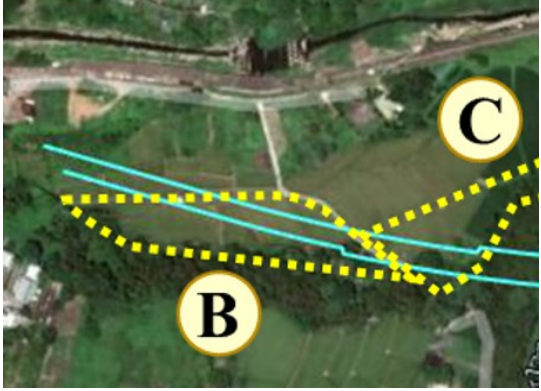


意見	回覆說明
<p style="text-align: center;"><b>台灣生態學會王理事豫煌</b></p>	
<p>1. 本次會議僅提供後擴區的初步生態調查資料，且自動相機監測忽略重要的核心區域，並未盤點出道路切割對此區域的影響與具體對應的保育措施和友善設計。此區域在台中市國土計畫涵蓋國土保育區第一類及農業發展區第三類，溫寮溪道路工程開發應盡最大努力確實執行生態檢核，以盡可能保護此區域的環境與生態品質。後擴段為石虎棲息區雖然接近都市區但並不表示都沒有，其相機架設位置似非屬核心區，建議對動物移動路徑、可能動線跟跨越溫寮溪動線等來考慮架設位置，也需加強針對路線切割區域架設相機。</p>	<p>感謝委員意見。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目前布設之自動相機位置，主要參考民國 111 年 5 月 9 日邀請林良恭老師現勘時建議架設自動相機之位置(以本次工程與後擴段全區適合位置進行規劃)，以及考量現場適合架設自動相機之位置進行微調，並未忽略重要核心區域(後擴段)。已參考委員之意見，進行自動相機點位之調整規劃，調整之點位分布圖說與 KML 檔，已透過 Mail 提供予委員檢視及提供意見。後續會根據委員之意見，調整 7 架自動相機之架設點位。</li> <li>2. 目前後擴段已著手辦理施工前階段之生態檢核作業，會盡可能透過與設計單位與市府溝通討論，朝盡可能降低對生態環境之影響進行規劃設計。</li> </ol>
<p>2. 下次會議至少一星期前，請事先提出具體的生態調查結果、保育措施及道路工程改善方案細部設計相關資料，以利會議聚焦討論。該區域多為農地，道路開闢後，其農地是否還可以使用?道路開設後如何將環境衝擊降到最低。</p>	<p>感謝委員意見。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 後續會至少提早一星期，將會議相關資料上傳至市府網站與中研院資料寄存所，並以 MAIL 通知邀請與會之專家及單位會議資料已上傳，以利會議聚焦討論。</li> <li>2. 臨山腳側之湧泉區部分農地，目前雖為無使用之荒廢農田，但未開闢道路(道路範圍外)之農田，若為私有農地，無法確定後續是否會有繼續使用之行為。</li> <li>3. 目前已提出路線微調、局部架高、施工過程產生之渾水與完工後的道路排水，不可排入臨山邊水質良好之溝渠等友善措施建議與設計廠商與市府討論，評估納入設計方案之可行性，盡可能降低對後擴段現況生態環境之影響。後續於設計廠商提出調整後的設計方案後，會再檢視並提出進一步的</li> </ol>

	<p>生態友善措施建議。</p> <p>4. 道路周邊農田均為私有地，倘地主有農機具進出需求，原則均配合設置下田便道供農用，惟是否仍作農地使用，係屬所有權人個人權利。</p>
<p>3. 建議營建署對第二標（後擴區）持續進行經費撥付管控，待完整的保育措施和改善方案細部設計討論通過後，再依工程計畫進度撥付經費，以要求台中市政府確實執行生態檢核作業，保護該區段良好的環境生態品質。</p>	<p>感謝委員意見。目前後擴段已著手辦理施工前階段之生態檢核作業，會盡可能透過與設計單位與市府溝通討論，朝最大化降低對生態環境之影響進行規劃設計。後續會透過持續的溝通討論，使後擴段的生態保育措施和改善方案細部設計達成共識。</p>
<p>4. 未來會議公文通知議程請事先列出重要討論議題事項，避免在部分團體無法出席會議的情況下，臨時提出重要議題進行討論與決議。</p>	<p>感謝委員意見。後續會至少提早一星期，將會議相關資料上傳至市府網站與中研院資料寄存所，並以 MAIL 通知邀請與會之專家及單位會議資料已上傳，以利會議聚焦討論。</p>
<p>5. 請生態檢核廠商加強資訊公開作業，提升資料品質。資料發佈於中央研究院研究資料寄存所請詳實填寫資料集詮釋資料，提供完整的資料集時間、空間範圍、聯絡人等資訊，並確認各項資料內容品質與檔案格式是否能使用非商用軟體正常開啟、使用。例如，平面配置圖應轉換為 DXF 和 PDF 格式，便於公眾瀏覽。</p>	<p>感謝委員提醒，中研院資料寄存所上傳資料，已補充委員建議之相關資訊（時間、位置、聯絡人）。平面配置圖已增加 PDF 檔格式重新上傳。</p>
<p><b>參與民眾姜盈如小姐</b></p>	
<p>1. 報告中未提到毛蟹，毛蟹是洄游性生物，報告中未提到保護洄游性生物動線的暢通相關措施，但實際上我們有拍到，故調查部分應在調整時間次數等，並考量洄游性生物的生態措施。</p>	<p>感謝委員意見。本案已針對跨河段工程(落墩)可能的影響，提出生態友善措施建議(如：水道處安置臨時性涵管，供重機具跨越避免影響水域棲地與水質，且避免水流遭到阻斷)。且工程無設置橫向構造物，不會阻斷水域上下游縱向廊道串連，故對洄游性生物較無影響。</p> <p>調查成果方面，於民國 111 年 2 月的調查即有記錄到日本絨螯蟹(毛蟹的一種)，故跨河段工程之生態友善措施，即已提出設置臨時性涵管避免水流斷</p>

	<p>流、縮小施工範圍等生態友善措施建議，納入施工階段之自主檢核表檢核之生態友善措施，避免跨河段工程對水域迴游性生物造成影響。</p>
<p>2. 簡報中提到湧泉區的生態多樣性的溝渠，應該是相鄰整段都屬湧泉區，故不知道報告中僅指 B 為湧泉區的原因？另外生態調查時間點可再調整，建議下雨過後觀察其生態多樣性很明顯。</p>	<p>感謝委員意見。簡報中之湧泉區(B)為沿山腳有水滲出之整段相鄰區域(如下圖)，並非一個點。</p>  <p>調查時段方面，已與生態調查團隊討論，於後續各季次之生態監測調查，再挑選合適時段以獲得更完整的生態資源資料。</p> <p>目前此區域之生態友善措施建議，皆以此區域為不錯的生態棲地，應評估透過路線向北微調或架高，降低對現況生態環境與棲地之影響。</p>
<p>3. 後擴段邊坡腳處的坎現況建議不要動到，這區域可能崩塌，所以建議提出替代方案去避開。</p>	<p>感謝委員意見。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 後擴段邊坡腳處的坎，生態檢核團隊已建議設計廠商應評估透過路線向北微調或架高，降低對現況生態環境之影響。於設計廠商提出新的設計方案後，會再檢視並提出進一步的生態友善措施建議。</li> <li>2. 湧泉區為天然之溝渠水路，主要溝渠分布範圍為 1+365~1+575，為降低此區域的生態擾動，擬調整道路縱坡以迴避主要的生態渠道。</li> <li>3. 縱坡調整範圍由 1+125~1+575，原道路縱坡為約為 2.65%，調整後之縱坡為 6.146%。</li> <li>4. 縱坡調整後之路段增設二座 A、B 型 RC 版橋，以高架橋梁跨越湧泉區以</li> </ol>

	<p>避免破壞既有之水路與生態環境。</p> <p>5.A 型 RC 版橋位於里程 1+541~1+436，橋梁長度約為 60 公尺，B 型 RC 版橋位於里程 1+365~1+575，長度為 20 公尺。</p> <p>6.道路里程 1+436~1+541 為路堤擋土牆，長度約為 105 公尺，考量二側動物能有通道能自由通行，建議設置 3 座動物通道，動物通道分別位於 1+450、1+510 與 1+540，動物通道之結構型式為箱型結構，箱涵淨寬與淨寬均為 1 公尺。</p>
<p><b>陳椒華委員辦公室徐副主任宛鈴</b></p>	
<p>1. 這次會議簡報到現場才拿到，沒有會議前幾天上傳，使參與者沒有時間看過消化，不夠尊重參與者。且現場看到的簡報，不只有生態調查資料，更有後續生態保育建議，也還不是生態保育對策來讓大家了解與作決議，實在無助於了解和討論。會議資料需提前上傳已經講過很多遍，這次仍再發生。再次要求，請主辦單位與生態檢核單位、施工單位等討論確認定版後再召開會議邀請民間團體與本辦公室參加，而不是還沒有定案還在修改，就已經要開會而來不及上傳資料。請至少會議前一周發出開會通知，併同完整的會議資料(含會議簡報)。在相機部分跟生態團體到現場觀察還是有落差，可否用貢獻的方式例如說在什麼地點、時間、發現什麼物種提供參考，讓你們納入也註明某某提供，讓大家參考調查價值，在物種調查的重要在棲地對該物種的重要性，所以物種調查越完整越好。也請在跟王理事確認將架設位置，以利生物調查的完整性。</p>	<p>感謝委員意見。</p> <p>1.後續會至少提早一星期，將會議相關資料上傳至市府網站與中研院資料寄存所，並通知邀請與會之專家及單位會議資料已上傳，以利會議聚焦討論。</p> <p>2.目前已初步提供生態友善措施建議予設計單位，於設計廠商提出新的設計方案後，會再檢視並提出進一步的生態友善措施建議。</p> <p>3.7 架自動相機點位調整部分，已將規劃調整之點位分布圖說與 KML 檔，透過 Mail 方式提供王理事與石虎協會確認與提供意見，後續會根據王理事與石虎協會之意見，調整 7 架自動相機之架設點位。</p>
<p>2. 直到下次會議前，也可以備好的會</p>	<p>感謝委員建議，後續會至少提早一星</p>

<p>議資料提前提供，也可以先進行溝通，不用等到現場才要彌補巨大落差。會前溝通作好，可以節省大家的人力時間成本，才能真正有效率的推動生態檢核與工程進程。</p>	<p>期，將會議相關資料上傳至市府網站與中研院資料寄存所，並通知邀請與會之專家及單位會議資料已上傳，以利會議聚焦討論。</p>
<p>3. 這次後擴區生態調查的物種調查很重要，是棲地重要性的基礎，後續生態保育措施才能夠做得更好、達到減輕的目的。因此，若民間團體有調查到但生態團隊尚未查到的資料，可以請民間團體提供，譬如哪個時間點在哪裡看到毛蟹、白鼻心等，來納入生態調查資料中當參考(可註明民間團體提供)，有助於一定限度內拼湊出更完整的生態實況。</p>	<p>感謝委員建議，調查成果方面，已於民國 111 年 2 月的調查中即有記錄到日本絨螯蟹(毛蟹的一種)，故跨河段工程之生態友善措施，即已提出設置臨時性涵管避免水流斷流、縮小施工範圍，納入施工階段之自主檢核表檢核之生態友善措施。</p> <p>調查時段方面，已與生態調查團隊討論，於後續各季次生態監測調查時，再挑選合適時段以獲得更完整的生態資源資料。</p> <p>自動相機點位調整部分，已參考其他委員之意見進行調整，將調整之規劃圖說與 KML 檔，Mail 提供王理事與石虎協會確認與提供意見，後續會根據王理事與石虎協會之意見，調整 7 架自動相機之架設點位。</p> <p>期望可透過調整調查時段與自動相機點位後的調查成果，更完整掌握後擴段的生態實況。</p> <p>但目前此區域之生態友善措施建議，皆以此區域現況為較天然的生態棲地為基礎，應評估透過路線向北微調或架高，降低對現況生態環境與棲地之影響進行建議。於設計廠商提出新的設計方案後，會再檢視並提出進一步的生態友善措施建議。</p>
<p>4. 自動相機放置位置，也請跟王豫煌老師討論調整位置。</p>	<p>感謝委員建議，自動相機點位調整部分，已參考其他委員之意見進行調整，將調整之規劃圖說與 KML 檔，Mail 提供王理事與石虎協會確認與提供意見，後續會根據王理事與石虎協會之意見，調整 7 架自動相機之架設點位。</p>

<p>5. 生態調查應該首重在棲地將受道路切割的影響層面上，關注物種在溫寮溪與湧泉區間的遷徙情形，以擬定後續此工程可行的生態保育措施。</p>	<p>感謝委員提醒，目前已著重在道路導致棲地切割或影響湧泉區與既有喬木的生態議題，將路線微調、部分道路架高等生態保育措施，提出與設計單位討論考量採納之可行性。後續於設計廠商提出調整後的設計方案後，會再檢視並提出進一步的生態友善措施建議。</p>
<p>6. 樹木部分只看到原方案中必須移植移除的清單，沒有提供既有方案與樹木位置關係圖，以確認哪些樹木因為在哪裡依原規劃必須移植移除，請補充，並提供共移植幾棵、移除幾棵，如何補償等。關於大榕樹如何移植，也應該一併討論，以確認生態損失或補償的部分。</p>	<p>感謝委員提醒，後擴段部分，已著手規劃後擴段之喬木補充調查工作。確認移植與移除的喬木數量後，會再提出對應的補償(補植)建議。 大榕樹之移植部分，會再邀請相關專家與關注團體至現地進行討論。</p>
<p>7. 這次聽下來，有三個方案進行研析討論：路線向北微調、架高、生態廊道等。請主辦單位團隊進行內部討論分析，確認不同方案在經費上、困難點上到底為何，並提前提供給民間團體，才能有足夠時間評估、提供意見，提高討論效率。</p>	<p>感謝委員意見，目前已著重在道路導致棲地切割、影響湧泉區與既有喬木的生態議題，已將路線微調、部分道路架高等生態保育措施，提供設計單位評估納入設計方案之可行性。已於111/12/29 根據初步調整方案進行討論，並提出設計方案後續調整方向之建議。後續會於設計廠商再提出調整設計方案後，再檢視並提出進一步的生態友善措施建議。</p>
<p>8. 上述向北微調方案遇到私地的部分，也請圖示確認工程周圍已徵收哪些土地、哪些屬私人土地，若北調需再徵收哪些土地，以及此區域是否為台中市國土計畫農業發展地區等。以資料來陳述每個方案的狀況。</p>	<p>感謝委員意見，經地籍套匯得知，位於湧泉區內之<b>新建道路範圍用地與周邊土地除溫寮溪範圍屬公有地外，其餘均為私人土地。</b></p>
<p>9. 前述架高方案，是架多高、幾公尺，預估需經費多少、施工便道需多少面積等。</p>	<p>感謝委員意見。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目前朝向至少架高 0.8 公尺(生態檢核團隊建議之架高高度)，可提供中、小型哺乳類通行為建議架高之標準。</li> <li>2. 縱坡調整後之抬高高度約為 4.7 公尺，縱坡調整後之路段增設二座、B 型 RC 版橋，以高架橋梁跨越湧泉區以</li> </ol>

	<p>避免破壞既有之水路與生態環境。</p> <p>3. 因應生態友善調整之直接工程費約為 8,768 萬元，其它費用約為 1,754 萬元，調整後之工程費用合計約為 1 億 522 萬元。</p>
10. 前述生態廊道方案，請確認是針對什麼狀況放在哪些位置。	<p>感謝委員意見。</p> <p>1. 目前建議架高之位置，主要為道路跨越沿山腳既有溝渠之區段，以及後擴段邊坡腳處的坎與灌渠兩處。</p> <p>2. 道路里程 1+436~1+541 為路堤擋土牆，長度約為 105 公尺，考量二側動物能有通道能自由通行，建議設置 3 座動物通道，動物通道分別位於 1+450、1+510 與 1+540，動物通道之結構型式為箱型結構，箱涵淨寬與淨寬均為 1 公尺。</p>
11. 由於今天原欲與會者因臨時有事而無法到場者有兩位(黃冠慈、趙克堅、蔡志忠、廖啓淳)，請儘速將今天會議簡報上傳官網後，待三位提供意見後納入會議紀錄。	<p>感謝委員意見，111/12/2 的簡報已上傳至市府官網(如下圖)。</p> <p><small>1111202溫寮溪生態檢核主體調查檢核及後擴調查說明會議簡報.pdf pdf 11880 KB</small></p> <p>趙克堅、蔡志忠、廖啓淳三位專家之意見與回覆如後。</p>
<b>李榮鴻議員服務處李主任文傑</b>	
1. 溫寮溪道路在地期盼已好幾十年，現在好不容易要開始施作，希望可以趕快整合大家意見開始施作，未來道路工程可以順利推動、施工順利，也祝大家今天會議順利，謝謝。	<p>感謝委員意見，目前後擴段已著手辦理施工前階段之生態檢核作業，會盡可能透過與設計單位與市府溝通討論，朝盡可能降低對生態環境之影響進行規劃設計。期望可透過溝通達成設計方案之共識，使工程可順利推動。</p>
<b>內政部營建署中區工程處</b>	
1. 有關生態在提報階段沒有審核，因市府提案當時尚未有生態檢核相關規定，108 年工程會公布生態檢核注意事項，本署即請市府依規定依辦理生態檢核。	<p>感謝委員意見，目前後擴段已著手辦理施工前階段之生態檢核作業，會盡可能透過與設計單位與市府溝通討論，朝盡可能降低對生態環境之影響進行規劃設計。</p>
2. 有關本署負擔經費，後續視市府與 NGO 團體與立法委員陳椒華國會辦公室取得共識獲得認同後，再研議撥款事宜。	<p>感謝委員意見，目前後擴段已著手辦理施工前階段之生態檢核作業，會盡可能透過與設計單位與市府溝通討論，朝盡可能降低對生態環境之影響進行規劃設計。相關設計方案會於內</p>

部討論完成後，盡快與 NGO 團體與立法委員陳椒華國會辦公室溝通取得共識。

**靜宜大學通識教育中心蔡志忠老師(書面意見)**

1. 水生植物和水棲昆蟲是水域環境最重要的指標。請針對湧泉帶沿線的水域生態，獨立篇幅來描述。此沿線水域環境的維持，除了可以提供給在地原來的野生動物飲水之外，對水域生態系統的維持也很重要。施工過程的土堆和廢棄物等如何規劃應放置位置和清運動線，應先說明，不能將廢棄物或土堆傾倒在水域環境上。

感謝委員意見，湧泉區水域生態的部分，於 6 月份之調查報告，即有針對湧泉區(區)之生態進行調查，並獨立呈現該區之兩棲類與底棲類調查成果(如下表)。

目名	科名	中文名	學名	特有種/外來種	B 區數量
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Sylvirana guentheri</i>		1
	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>		21
	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>	●	5

目名	科名	中文名	學名	特有性/外來種	陸域 B 數量
十足目	溪蟹科	拉氏明溪蟹	<i>Candiotamon rathbuni</i>	E	7
		黃綠澤蟹	<i>Geothelphusa olea</i>	E	2
	匙指蝦科	鋸齒新米蝦	<i>Neocaridina denticulata</i>		6
	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>		12
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	●	13
基眼目	椎實螺科	臺灣椎實螺	<i>Radix swinhoei</i>		3
	囊螺科	囊螺	<i>Physa acuta</i>	●	2
	扁蝨科	圓口扁蝨	<i>Gyraulus spirillus</i>		1

於後續生態監測報告中會以獨立篇幅描述，並將委員建議之水生植物和水棲昆蟲納入調查對象。

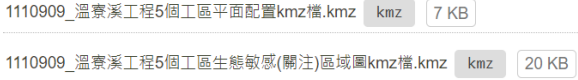
施工階段的土方、材料堆置區及廢棄物集中處理等問題，將於設計方案討論過程，提出對應的生態友善措施建議，建議以既有道路及裸地為主，相關位置將於後續與設計廠商持續討論確認。

**趙克堅老師(書面意見)**

1. 山坡坡腳湧泉來源應確認!地下水露頭與河川伏流水露頭兩者因來源不同對工程與環境的造成的影響也會

感謝委員意見，山坡坡腳的湧泉區水源，根據現勘初步研判，應為部分地下水滲出，以及坡腳灌渠有缺口流入



不同。	農田提供。
<p>2. 上傳平台之檔案影考量一般民眾之可閱讀性。不是直接將檔案轉 pdf 上傳後就了事,如五個工區平面配置設計圖說直接使用 cad 檔轉檔上傳,對於周遭環境皆無說明,無法曾其中判讀其配置對環境使否有無影響,建議應直接套繪於現況側量成果圖及衛星航照圖上,如此才有意義。</p>	<p>感謝委員意見。</p> <p>1. 各工區之平面配置與生態關注圖,已上傳可套疊至 Google earth 的 KML 檔(如下圖)。</p>  <p>2. 設計圖說已配合套匯航照圖、地籍圖等,以利判讀。</p>
<p>3. 111-10 民翔公司調查報告中缺乏在地植被之調查,不知是另案來是省略。植被相調查在本案中有重要之意義,尤其是今年政府強力推行之淨零排放上的各項政策皆具有指標意義不應忽略。</p>	<p>感謝委員意見,喬木調查部分,已進行過一次全域調查,做為本次工區喬木移植或移除計畫書之參考依據。本次工區(5 工區)之施工前與施工階段生態檢核,主要為補足其他項目之生態調查,並針對本次工區(5 工區)提出對應的生態友善措施建議。</p> <p>後擴段工區部分,已有規劃再進行一次植被調查,作為後擴段生態友善措施研提之參考。</p>
<p><b>社團法人台灣石虎保育協會廖啟淳老師(書面意見)</b></p>	
<p>1. 應確實執行生態調查及工程影響評析以落實生態檢核工作,前次會議中提出應於工務所南側的綠帶林地(生態敏感區)增設相機監測之意見,生態檢核團隊回覆將於該季調查後視狀況再行調整,請說明後續的相機調整狀況及點位選擇之依據。</p>	<p>感謝委員意見,因 111/12/2 的會議建議將自動相機集中至後擴段工程周邊區域,故已將規劃調整之相機點位,透過 Mail 提供貴會確認與提供意見。後續可再根據貴會所提供之點位調整意見,進行自動相機點位之微調。</p>
<p>2. 工務所周遭有放養犬隻情形,臨近樣區(陸)-B 的田地也有犬隻腳印,遊蕩犬隻對於石虎及其他各類野生動物都會造成直接危害,應使用狗鍊或其他方式限制飼養犬隻的活動範圍,並施打狂犬病疫苗以減少與野生動物的共通疾病相互傳染。工區亦需妥善處理廚餘和垃圾,避免吸引流浪犬,發現流浪犬貓應通報縣府相關單位處理。</p>	<p>感謝委員提醒。本計畫已要求施工期間,工程人員不得餵養浪貓浪犬,並集中及加蓋處理人工廢棄物及廚餘以避免吸引貓犬。後續將要求施工人員如於工區周邊發現流浪犬貓,則應立即通報縣府相關單位處理。</p>
<p>3. 串聯棲地之人工設施並不是具完整生態功能的「生態廊道」,應只能稱</p>	<p>感謝委員建議,後續相關敘述會修正為「動物通道」。</p>

作「動物通道」	
---------	--