

109年9月16日「北海岸河川環境營造計畫」生態保育措施計畫書
(複審修正)審查會議紀錄意見回覆

審查意見	回覆內容
一、 宋委員伯永	
<p>(一) 依前次會議(109.0817)提議製作各階段所需生態作業內容及作業事項已於本複審報告中 P.117-118 提出，分五階段(提案、審查、規劃、施工、維護)三作業對象(生態檢核、公民參與、資訊公開)，易於掌握實施重點，予以肯定。</p>	<p>感謝委員對本報告書肯定。</p>
<p>(二) 有關紅蜆蝶類與高體鱒魚另置清晰照片，亦已更新，予以肯定。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>
<p>(三) 經費編列之基本項目估算提要請提供以方便執行單位之預算編列估計值。亦即由主辦單位於招標預算與契約中即需編列預算與施行條款，方能落實生態計畫。其實生態檢核經費有其難度，生態區域之差別(河岸與濕地)；生態物種之類別(植物、生物、鳥類、魚類、昆蟲、兩棲類、爬蟲類、哺乳類)千差萬別，需視各案論定方屬客觀，故先決條件在物種之調查，能決定物種數量才能估算所需經費。能否依生物類別估計調查及檢核經費量化數值以供執行單位編列經費依據。如確有難度能否依工程規模初估為10%或20%等先估算，事後以實作數量計價，契約模式方便執行，減少爭議。</p>	<p>目前已於施工預算中編列生態檢核及環境教育之費用，以供施工團隊聘請生態專業人員協助辦理，費用明細表，詳見表3、P.18。</p>

審查意見	回覆內容
二、 林委員連山	
(一) 本計畫乃針對北海岸三條現有排水路辦理改善，俾更符合生物棲息，乃友善生態之作為。	本工程施工主要目的為改善河道中的固床工及取水堰，順接構造物上下游的高低落差，使河流縱向及橫向連接更順暢，僅施工過程中造成擾動，影響部分棲息地之安寧，惟完成後能創造優質河川生態棲息地，因此仍屬正面。
(二) 圖 2.4.5 有關改善之固床工等工程數量，請再查明確認。	圖 2.4.5 為根據核定之設計圖繪製，改善之固床工數量同設計圖。
(三) 大屯溪 1K+000 攔河堰擬辦理降低改善，請注意會否影響其上游側現有橋梁之橋墩安全。	大屯溪 1K+000 之攔河堰改善不更動原有構造，僅在攔河堰下游新增魚道結構，因此不影響上游之橋墩安全。
(四) 八蓮溪固床工辦理改善後，因河床縱坡降及二岸基脚將遭受沖擊，請評估其安全問題。	固床工功能為防止縱向沖刷；本案改善設計出發點僅針對為固床工有滔空以乾砌石補強並增加棲息空間。
(五) 因本計畫在本年 4 月 6 日~4 月 17 日辦理現場生態調查，有關調查所發現珍稀物種，如何落實在施工階段的查核及廠商的自主檢查，亦請予重視。	本次辦理之生態調查僅在三條流域各選定一點執行，且位於工程較上游處，發現之本案關注物種較少，證實洄游魚類無法上溯之問題，且建議未來施工階段進行生態調查時，可多點進行調查。另外設計階段生態檢核團隊也提供生態保育措施自主檢查表供施工單位自主檢查，詳見附錄 1。
(六) 建議在廠商的施工計畫書最少應把：1.如何半半施工、2.每天施工時間的管控、3.設置洗車台、4.規定土石暫置區等均列入規範，俾施工時減少干擾。	感謝委員指較，將會於後續承商提送施工計畫書時要求將 1.如何半半施工、2.每天施工時間的管控、3.設置洗車台、4.規定土石暫置區等均列入規範。
(七) 固床工上下游的落差究 30cm 或 50cm？本工程設計之採用參考值？	根據生態團隊建議，固床工落差不要超過 50cm 及可讓大部分迴游生物通過，另有關魚道設計之原理，詳見附錄 9。
(八) 本次僅辦理一次現地調查，可以再輔以其他生態的調查成果來彙整為較完整生態資訊。	本案件除了現地調查外，另外蒐集施工範圍鄰近之文獻資料，詳見 P.13~16。
(九) 有關生態檢核需用經費，最好把施工中亦納入。	目前已於施工預算中編列生態檢核及環境教育之費用，以供施工團隊聘請生態專業人員協助辦理，費用明細表，詳見表 3、P.18。

審查意見	回覆內容
三、 徐委員嬋娟	
(一) 目前本計畫書仍停留在概念，沒有針對整條河川固床工要如何“改善”，提出具體明確之作為。	本案件依據陳義雄老師 106-107 年度「陽明山國家公園溪流各流域魚類及甲殼類生態資源調查及保育策略規劃」之建議，改善河道縱向連通為首要任務。且針對固床工狀況，改善方式分為「建置魚道」及「改善原有固床工落差」，詳見附錄 8、9 之設計圖。
(二) 如何可以是最小撓動、最大之棲地維持。例如：只需將現有固床工開口即可，不需拆除舊固床工，重建以石頭為主之新固床工。	考量固床工僅切割開口會形成單寬流量集中加速局部沖刷；以乾砌石拱形補強分散水流集中使流況變化增加多樣化棲地也降低流速使生態上溯較易。
(三) 若目前這三條河川已達平衡狀態，且生態良好，為何要去撓動河床，新建新的固床工？即便聲稱採用“natural life”之工法，實為多此一舉，不如不動。	經調查盤點僅針對三條河川有落差障礙如取水堰落差 1.5~4m；固床工下游有滔空落差 1.5~2m 之處以乾砌石補強並增加棲息空間；其他結構不去撓動詳圖與規劃報告。
(四) 本案應與居民及公民團體(北海岸溝通平台)取得共識，方予通過。	本案已與公民團體召開 2 次北海岸平台會議及 1 次現地勘查(詳見附錄 7)，相關意見回覆及納入設計調整，詳如附錄 9。
(五) 本案顧及河川石頭對生態棲地之影響，不得將河床石頭打碎去做護岸。	本案僅在八蓮溪出海口處新設護岸，且護岸形式延續舊有護岸，並非使用河床原有石頭施作。

審查意見	回覆內容
四、 張委員明雄	
(一) 本次修正內容對各次審查意見有較明確回應，但許多具體意見為設計階段至施工階段所需考量，或為訂定保育措施計畫與對策內容的重要參考，建議除具體回應外，依必要性循程序檢討納入執行或施作內容，並據以修正保育措施計畫書。	本案已與公民團體召開 2 次北海岸平台會議及 1 次現地勘查(詳見附錄 7)，相關意見回覆及納入設計調整，詳如附錄 9。

審查意見	回覆內容
<p>(二) 本案直接改變溪流現貌與水生物的棲地結構，本人於各次相關審查會議均建議應考量溪流形貌、水文、生物等，慎重思考設計內容，並以最小施作工程與影響而有較高效益的方向進行。如以固床工與攔河堰而言，建議就所蒐集各固床工與攔河堰的各方資料，從其溪道安定功能、生態影響、生態效益、最小修改方式等現況評估與資料比較(如「陽明山國家公園溪流各流域魚類及甲殼類生態資源調查及保育策略規劃」內的橫向阻隔物對溪流生物的影響與建議)，而與予以分類，如可分為不修改、微改、全改等方式說明修改的必要性與修改方式；而修改工程應採維持與增加溪流功能運作，如：改善三向(縱向、橫向、水土向)通道、增加生物棲地功能等改善方向的近自然工法。</p>	<p>感謝指導；說明如下 <u>大屯溪:</u> 僅針對4座取水堰落差1.5~4m進行移動廊道落差緩坡化改善；其餘河段皆未改變。 <u>八連溪:</u> 僅針對2座取水堰落差1.5~3m進行移動廊道落差緩坡化改善；固床工下游有滔空落差1.5~2m之處以乾砌石補強並增加棲息空間；其他結構不去撓動。 <u>公司田溪:</u> 原設計2座固床工落差3m魚道破損改善現遵照委員指示本案取消。</p>
<p>(三) 新北市政府水利局與輔導團團隊就本案諮詢各方意見時，於8月25日專程來訪，就本案內容交流意見。本人可感受團隊對本案的執行力與匯集各方意見的努力，提出建議供其參考。此次修正計畫書審查，團隊於簡報說明此次討論與9/11日的「北海岸交流平台」的交流意見，提出如石群堰(Rock Weir)的設計方向(個人建議可評估以落瀑(Cascade)及急瀨(Riffle)所連結形成的梯瀑潭(Step Pool)為設計方向，其生態功能較高且較穩定)，卻未提出與說明設計雛形及該次交流平台的意見與回應內容，也未在本次保育措施計畫書修正內容中呈現。</p>	<p>本案已與公民團體召開2次北海岸平台會議及1次現地勘查(詳見附錄7)，相關意見回覆及後續設計調整詳如附錄9。</p>

審查意見	回覆內容
<p>(四) 本案就營造溪流環境的工程屬性考量，建議保育措施計畫內容，1.將各溪擬施作或改變的固床工與攔河堰羅列，並說明其必須修改原因與施作內容，2.保育對策應更明確說明，並應就現況面臨問題與實際施作影響增加明確的對策內容，如固床工保留與敲除、深潭減少與補償、護岸陡直與調整、溪石保留粒徑、植被現況與保留、溪流施工方式等等。3.補償與增加各該溪流棲地營造，如配河溪流形態挖掘深潭，所挖出砂石即作為近自然魚道填方，又如使用自然材質(如漂流木等)增加野生動物活動與棲息空間，並可增加溪流棲地多樣性。</p>	<p>1. 經調查盤點僅針對三條河川有落差障礙如取水堰落差 1.5~4m；固床工下游有滔空落差 1.5~2m 之處以乾砌石補強並增加棲息空間；其他結構不去撓動詳圖與規劃報告。</p> <p>2. 報告中僅呈現與設計廠商溝通後，可執行的保育措施，有關工程之明確的保育對策施作內容詳見附錄 3，P.90~95，根據設計階段及施工階段提出需注意的保育對策。</p> <p>3. 由於本案件沒有進行全流域的生態調查，故無法針對各物種設計棲地型態，進行棲地營造。</p>
<p>(五) 不論魚鱗式通道修正為石群堰或梯瀑潭，其設置內容與各類棲地型態的規模，需結合水文參數與魚類參數，如簡報所提的流速與深度皆需考量各類魚類的型態與體型而需再調整。</p>	<p>本案已與公民團體召開 2 次北海岸平台會議及 1 次現地勘查(詳見附錄 7)，相關意見回覆及後續設計調整及相關魚道設計探討，詳如附錄 9。</p>
<p>(六) 以本案所具有的實驗性質，溪流形態、棲地結構、水生物組成等均須擴大並持續進行調查，擬編列的生態監測經費即已不足，如扣除內含的非現場調查經費，實難以支應專業生態調查的經費，建議增加編列實際執行生態調查經費。</p>	<p>目前已於施工預算中編列生態檢核及環境教育之費用，以供施工團隊聘請生態專業人員協助辦理，費用明細表，詳見表 3、P.18。</p>

審查意見	回覆內容
<p>(七) 本案擬在尚稱自然溪道中，針對固床工改造及改善攔河堰所形成的陡直落差，以形成縱向通道及增加溪道自然度。然其間涉及保育思維與工法思維等等的不同。為求各方對話持續進行與聚焦以回復自然為基礎的設計導向，進而共同討論規劃方向、設計內容、施作方法、保育對策等等，建議新北市政府就本案修正後的初步規劃與設計內容，主動辦理「北海岸溪流縱向溪道通道改善工作坊」，邀請關心本案或與本案關聯較深而有所了解的專家學者與設計團隊就規劃方向與設計內容討論，以納多方意見的與發展適合的工程內容，並就施作之必要性，再審視評估確實檢討，非僅以達成核定計畫執行率等之思維前行。</p>	<p>本案已與公民團體召開 2 次北海岸平台會議及 1 次現地勘查(詳見附錄 7)，相關意見回覆及後續設計調整及相關魚道設計探討，詳如附錄 9。</p>
<p>(八) 本次修正內容在部分審查意見回應與執行、設計內容、保育對策、公民參與等仍須有較詳細資料或具體內容，建議本案再修正或更新內容後再審查。</p>	<p>本案已與公民團體召開 2 次北海岸平台會議及 1 次現地勘查(詳見附錄 7)，相關意見回覆及後續設計調整及相關魚道設計探討，詳如附錄 9。</p>

審查意見	回覆內容
<p>五、 古委員禮淳</p>	
<p>(一) 有關生態檢核自評表整合修正乙節，回覆內容錯誤處，再請修正。</p>	<p>已將生態檢核自主檢查表仔細核對且審視內容，詳見表 4、8，P.20、50。</p>
<p>(二) 有關橫向棲地環境、物種擾動，施工中與後續長期的影響衝擊等，仍然不夠具體或沒有因應列入計畫書。</p>	<p>報告中僅呈現與設計廠商溝通後，可執行的保育措施，有關工程之明確的保育對策施作內容詳見附錄 3，P.90~95，根據設計階段及施工階段提出需注意的保育對策，供後續施工階段生態及施工廠商參考。</p>

審查意見	回覆內容
(三) 本案除了水域動物，仍有其他保育類動物，惟仍未研擬因應的分析探討和因應對策。	顧問團已先從收集工區附近的生態文獻資料及特有生物研究保育中心資料庫，初步了解當地的生態系統，並因考慮到北海岸三條河川的生態多樣性，生態團隊於設計階段針對鳥類、兩棲爬蟲類、蝴蝶、魚類、蝦蟹螺貝類等，進行生態補充調查。本案後續在施工階段已編列生態團隊費用，費用明細表，詳見表 3、P.18，同時也會由顧問團協助處理生態議題及邀請 NGO 參與協助，隨著施工進度持續關注分析生態課題，即時修正保育對策，將施工所造成生態的影響降到最低。
(四) 對於三條源起陽明山國家公園通往海洋的重要生態廊道，建議先挑一條溪流，做完整考量乙節，未於計畫書妥善論述回復。	由於案件提報水利署及為三條流域提報，如需更改為集中一條施作，需再與水利署討論。
(五) 本案在相對穩定的溪流生態系統施工改變部份攔砂壩也已經設有魚梯情況下，是採新做或調修對生態保育成效較佳？規劃設計的施作內容應清楚說明工程作為，以及對生態保育的影響控制，如何針對生物種類控制其影响？對現有植群以及塊石如何控制避免改變？這些對流速和水生物棲息躲藏和覓食都息息相關。整個生態保育措施計畫書要能掌握重要課題，才能符合政策要求。	本案件僅且針對固床工狀況，改善方式分為「建置魚道」及「改善原有固床工落差」，且針對既有魚道僅進行修繕，施工內容詳見附錄 8、9 之設計圖。

審查意見	回覆內容
六、 林委員煌喬	

審查意見	回覆內容
<p>(一) 新北市政府(下稱市府)所提「北海岸河川環境營造計畫」(下稱本計畫)生態保育措施計畫書已在「水環境改善計畫專案審查小組」審查兩次、細部設計預算書圖亦在十河局審查兩次，仍未順利過。爰建議工程顧問公司可先找出北海岸河川之核心價值(如：「韌性、自然、淨化、共享」，此一核心價值可從公民參與、NGO 意見及專家學者座談中，以及參酌北海岸河川的生態自然、歷史、文化、風土及社會等資源，歸納找出精髓)，其好處有二：1.讓計畫的推動，有了中心思想，可用以檢視北海岸河川所有整治、環境營造計畫及本計畫各項工程的準繩，如明顯偏離，就應調整、修正，甚至捨棄；2.當計畫出現社區民眾、民意代表與 NGO 團體、學者專家期待衝突時，可作為砝碼，選擇放在天平的那一端。</p>	<p>由於本案設計仍未符合公民團體的期待，但經 109/9/11、109/10/6 召開 2 次北海岸平台會議及 109/11/17 現地勘查(詳見附錄 7)後，已逐漸凝聚共識，相關意見回覆及後續設計調整及魚道設計探討，詳如附錄 9。</p>
<p>(二) 其次，可再給北海岸河川訂下發展目標(最好能與找回河川生命力及生態生機有關)，然後檢視本計畫的各項工程項目，其建設內容、採行工法與發展目標是否相契合，有無違反核心價值，嚴重違和者，就該調整及修正，如此本次工程將更具意義。</p>	<p>本工程施工主要目的為改善河道中的固床工及取水堰，順接構造物上下游的高低落差，使河流縱向及橫向連接更順暢，僅施工過程中造成擾動，影響部分棲息地之安寧，惟完成後能創造優質河川生態棲息地，因此仍屬正面。</p>
<p>(三) 本計畫屬水域工程可能造成水質混濁或底質遭擾動，改變原有棲地型態，破壞水域生物棲地場所；本計畫有關砌石拱型固床工及魚鱗式魚道工程佈置等設計及工法，具足特殊性及專業性，建議工程顧問公司可再補陳設計原則與構想之參考依據；設計過程中曾諮詢及參與討論的對象；以及國內外採相同(或類似)設計及工法的成功案例，以突顯規劃的審慎態度與該等設計的適當性，同時可作為市府與 NGO 團體溝通之有利佐證。</p>	<p>經 109/9/11、109/10/6 召開 2 次北海岸平台會議及 109/11/17 現地勘查(詳見附錄 7)後，相關意見回覆及後續設計調整及魚道設計探討，詳如附錄 9。</p>

(四) 生態檢核除了盤點生物種類外，更重要的是應盤點生態條件與空間，請再檢視目前三條溪流的生態環境，屬本計畫工區陸域或水域，有無亟待改善的地方；有無需「補足其生態環境零碎化」或「豐富物種棲地多樣性需求」的必要，並利用本次工程的進行，順勢加以改善完成。例如：

1. 本次工程著重於改善生物的縱向廊道，惟生態計畫書亦明確指出，本計畫工區面臨生態廊道受阻的課題，目前三條溪流共通點皆為河道垂直式混凝土護岸，阻斷橫向的生態廊道，則應併同改善河道橫向生物通透性的無阻。我們都知道，護岸高度、坡度及其襯砌材料等，係阻隔水域和陸域物種橫向移動的主因。因此，建議在不影響通水斷面的前提下，應可雙向思考，以生態廊道串聯(如護岸外層鋪設砌石，營造多孔性棲地環境；或於石籠上植生爬藤類；或適時設置能夠讓生物通行的斜坡通道等)，將水域、濱溪、護岸、陸域，形成完整的生態系，讓三條溪流(兩棲爬蟲)生物能夠順利進出溪流水域。本人要再進一步提醒，生物通道上岸後，允宜再規劃生態緩衝區，避免「我不殺伯仁，伯仁卻因我而死」的憾事。

2. 生態計畫書已指出，溪流生態系中，濱溪植被扮演重要角色，可以作為營養鹽的提供來源，亦可增加溪流遮蔭。基於環境友善措施中迴避與減輕的原則，在工程設計規劃時，除了減少工程施作的範圍外，亦必須減少對濱岸植被的擾動，如此才能讓工程施作後復甦的速度加快。若有需要移植的植被，可先移到周圍的空地，待工程結束後，再將這些植被覆蓋到適合的位置；亦可於周圍森林中，挖取適合於該地區生長的植栽幼苗，栽種在工區護岸周圍。因此，建議聘請生態園藝

1.3. 由於北海岸三條溪流左右岸多為私有地，且其中大屯溪及八蓮溪在過去歷史紀錄中，遇大豪雨容易氾濫成災，因此不宜降低目前的護岸高度，只能先從改善河道縱向連通。且依據陳義雄老師 106-107 年度「陽明山國家公園溪流各流域魚類及甲殼類生態資源調查及保育策略規劃」之建議，改善河道縱向連通為首要任務。

2. 本案並未有移除或補植植被的工項。

審查意見	回覆內容
<p>專業人員，於現場會勘後俾利日後指導承商，進行植物挑選與移植。</p> <p>3.生態計畫書亦指出，大屯溪兩旁護岸邊坡上與河川水際線的連接相關性，有需要改善的地方；八蓮溪護岸坡頂與濱水帶應有植生，且需設置完整魚道設施或改善固床工；公司田溪幾乎無水邊空間利用的河段，有改進的空間等。</p>	
<p>(五) 本計畫將用到大量石材，惟大型塊石為溪床的穩定與形成瀨、潭交替的重要基石，如逕將大量塊石移除，恐將改變該段河道自然流水型態(甚至危及河防安全)，減少水中生物隱蔽與覓食空間；且因大面積翻攪河床，可能造成水質混濁或底質遭擾動，改變原有棲地型態，破壞水域生物棲地場所。如為減少建材運輸的碳排放量，考量就地取材，恐將導致河道底質結構缺乏多樣性，反而間接營造成不適合的環境，故應審慎評估其可能造成之影響；如砌石「石材原則以外購為主」，故河道之土石有進、有出，數量各為多少，應確實掌握並提出計畫，併同施工便道土砂取得計畫(甚至如有圍堰，尚須備妥圍堰施工計畫)，均應要求承商施工前提送市府水利局同意後始得施工。</p>	<p>本案大型塊石皆為外購石材來源為上游崩塌地塊石；圖說契約註明:原溪流塊石不得使用及外運。</p> <p>廠商相關計畫將納入資訊公開平台供檢驗。</p>

審查意見	回覆內容
<p>(六) 回顧本計畫於提案規劃階段並未真正實際進行生態檢核，掌握生態現狀，釐清工程進行可能造成的影響，並研擬適合的保育措施；當計畫審查通過後，一方面生態檢核團隊忘了審查時，承諾將「再就每項工程進行詳實生態檢核」；另一方面市府動作又很快，立即辦理完成設計標，造成「設計」走在「生態檢核」的前頭。此外，雖然水利署核定時，要求市府提送生態計畫書，經「水環境改善計畫專案審查小組」通後，始能執行，惟仍沿用規劃階段所提制式化、聊備一格的内容，而遭委員退回十河局先行審查。至此，市府才警覺，積極進行設計階段的生態補充調查，儘管如此，所提之生態計畫書，仍是在十河局、水利署二進宮、三進宮，造成的結果是：市府團隊、十河局及水利署同仁都疲憊不堪，最重要的是工期因此而延宕了許多。之所以要提這些過程目的是，擔心當棋者迷，且忙碌易健忘；因此，衷心盼望市府靜心檢視委員們的意見（按：P意見5的回覆：「設計階段的生態補充調查是委託臺大生態學與演化生物學研究所理培芬老師的團隊進行調查的」，是要震攝嗎？我們知道生態計畫書是名教授團隊用心的傑作，我們也肯定生態計畫書的完整及專業，我們只是覺得「答非所問」，只要能告訴我們查勘情形即可。）並將生態計畫書所提建議，適度回饋融入設計中，並與生態檢核團隊討論細部設計圖說的可行性及妥適性，如此才能作更有把握、對生態影響最小的最佳設計；切勿任令「設計」與「生態檢核」永遠是兩條平行線，沒有交集（例如上述意見四所述情形）。</p>	<p>經審查會後，新北市積極與委員及公民團體溝通，經 109/9/11、109/10/6 召開 2 次北海岸平台會議及 109/11/17 現地勘查(詳見附錄 7)後，相關意見回覆及後續設計調整及魚道設計探討，詳如附錄 9。</p>

審查意見	回覆內容
七、農委會特有生物研究保育中心	
<p>(一) 工程進行會對當地植被造成破壞，依據「公共工程生態檢核注意事項」九之(二)之規定，「規劃階段」目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，決定工程配置方案。作業原則包括辦理「生態調查」及評析，據以研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。準此，計畫執行單位回復因經費不足、歷史文獻未收集到植物資料等理由，植物調查將請施工階段生態團隊完成乙節，並不符「公共工程生態檢核注意事項」之規定與各階段作業原則(揆諸「P.意見 17」工作團隊對本中心意見「(四)」之回應，卻聲明生態檢核作業依照公共工程生態檢核注意事項辦理，顯與實情有異)。另 P.117 『「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段應辦理之生態檢核、公民參與及資訊公開事項表』之「(三)規劃設計階段」內容，述明「依據生態及環境調查資料，研擬……」，為文實相符，再次建議依照「公共工程生態檢核注意事項」辦理規劃階段的植物調查，惟本案本中心僅為諮詢機關，相關建議謹請主管機關酌參。</p>	<p>會後生態團隊持續收集文獻資料，已將文獻收集之植物資料補充至 P.14~16，且根據「公共工程生態檢核注意事項」之規定與各階段作業原則，生態檢核物種資料以蒐集文獻及特生資料庫為主。</p>
<p>(二) 文中引用生態調查資料提及台灣獼猴為保育類動物，與現行公告內容不符，請修正為非保育類；目前日本絨螯蟹仍未合理更名為日本絨螯蟹，因此請勿引用日本絨螯蟹之名稱。</p>	<p>以更改相關敘述，詳見 P.14。</p>
<p>(三) 三條溪流各有不同之施工地點及不同工項，目前之生態調查僅於各溪流進行 1 個樣點及 1 次調查且調查資料貧乏，如何據以規劃工程配置方案及研擬生態保育對策？請詳加說明。</p>	<p>由於經費及時程問題，各溪流僅針對一個樣點進行一次調查，已在施工階段編列生態調查費用，詳見表 3，P.18。後續依據調查及施工情況，將生態保育措施進行棍動式的修改。</p>

審查意見	回覆內容
<p>(四) P.54 頁提及：為了評估本工程擾動對生態環境的影響程度，依工程影像範圍繪製生態關注區域圖(如圖 31~圖 33)。其涵蓋範圍很廣，並分為中及高敏感區，請說明敏感度分級之依據，及未來如何依內文所述去評估本工程擾動對生態環境的影響程度？</p>	<p>本案經生態團隊現地調查後，已在生態關注區位圖上標註大樹位置(詳圖 35~37, P.52、53)，並提供施工廠商參考，避免機具進場時大規模破壞原有生態。</p>

審查意見	回覆內容
<p>八、 行政院農業委員會林務局保育組棲地經營科劉O成</p>	
<p>(一) P.55 文字「然而此計畫區域，除了基地位置的河道內的五股溼地外，周遭大多屬於人為干擾區域。」，查本案基地位置均位於淡水河口以北，距五股濕地有一段距離，請查明修正。</p>	<p>已修改相關敘述，詳見 P.52。</p>
<p>(二) P.意見-8 林連山委員意見「提的砌石魚鱗式魚道拱型弧面朝上游砌石等工法，它面對上述魚類的迴游影響究正面或負？建議需進一部確認」，P.意見-9 張明雄委員意見「尤其是在溪流中進行較劇烈改變時(如魚鱗式通道改變局部溪流型態)，更需有相關棲地及生物資料作，更需有相關棲地及生物資料作為施作方式與保育對策訂定的依循。」，P.101 陳義雄老師意見「魚鱗式魚道對魚類無幫助，其於夏天枯水期時，將造成各水湍水溫提升及分散基流，必定造成魚類無法生存。」，都對魚鱗式魚道提出擔憂，回覆內容雖允諾「如工程施作中遇到環境劇烈改變時，會再邀請承辦科室、生態監工及施工團隊一同提出解決辦法」，本局建議新北市政府依據風險管理原則考慮是否仍維持原設計辦理。</p>	<p>經審查會後，新北市積極與委員及公民團體溝通，經 109/9/11、109/10/6 召開 2 次北海岸平台會議及 109/11/17 現地勘查(詳見附錄 7)後，相關意見回覆及後續設計調整及魚道設計探討，詳如附錄 9。</p>
<p>(三) P.14 台灣「彌」猴錯字請修正。</p>	<p>已修改相關敘述。</p>

審查意見	回覆內容
九、 經濟部水利署工務組	
(一) 「生態保育措施計畫」除了規範施工廠商應辦事項外，對於監造單位應辦事項亦要有所規範。	感謝指導；監造等規範與廠商相關計畫將納入資訊公開平台供檢驗。
(二) 未對「水環境改善計畫專案審查小組」第十二次會議決議一，說明後續辦理情形。	經審查會後，新北市積極與委員及公民團體溝通，經 109/9/11、109/10/6 召開 2 次北海岸平台會議及 109/11/17 現地勘查(詳見附錄 7)後，相關意見回覆及後續設計調整及魚道設計探討，詳如附錄 9。

審查意見	回覆內容
十、 主持人許副局長	
(一) 建請將相關設計圖說之修正圖說，納入第四章「工作內容」章節，不宜再納入「以往辦理情形」之章節。	由於原生態保育措施格式，合宜之工程配置方案一節在第三章，因此沿用原有格式撰寫。
(二) 歷次審查會議之意見回覆表，建請以附錄或附件格式編列，不宜置於封面之後，殆不符計畫書格式。	已依水利署規定生態保育措施格式撰寫。
(三) 審查小組第 12 次會議之意見回覆內容，尚有若干內容未註明計畫書之頁碼或設計圖之圖號。	已補充頁碼。
(四) 於工程招標文件中是否於工程施工補充說明書載明承攬廠商需依「生態保育措施計畫」執行施工中之生態保育工作項目與要求？	感謝指導；本案不僅施工補充說明書要求承攬廠商需依「生態保育措施計畫」尚編列詳細項目預算要求廠商需依「生態保育措施計畫」執行
(五) 計畫書中所載「回饋最後之設計圖說」建請以施工詳圖繪製，以符合前第 12 次會議第 2 點決議內容。如：魚道設計、……等。	經審查會後，新北市積極與委員及公民團體溝通，經 109/9/11、109/10/6 召開 2 次北海岸平台會議及 109/11/17 現地勘查(詳見附錄 7)後，相關意見回覆及後續設計調整及魚道設計探討，詳如附錄 9。

審查意見	回覆內容
十一、經濟部水利署第十河川局	
(一) 請補附辦理各次民眾參與，出席人員或公民團體所提意見之回覆辦理情形。	經審查會後，新北市積極與委員及公民團體溝通，經 109/9/11、109/10/6 召開 2 次北海岸平台會議及 109/11/17 現地勘查(詳見附錄 7)。
(二) 「生態保育措施計畫」請納入設計辦理。	經審查會後，新北市積極與委員及公民團體溝通，經 109/9/11、109/10/6 召開 2 次北海岸平台會議及 109/11/17 現地勘查(詳見附錄 7)後，相關意見回覆及後續設計調整及魚道設計探討，詳如附錄 9。