

底泥評估結果審核及污染改善計畫核定要點

- 一、為辦理土壤及地下水污染整治法（以下簡稱本法）第十二條第五項所定審核底泥評估結果及核定污染改善計畫，特訂定本要點。
- 二、本要點名詞定義如下：
 - （一）評估結果：依本法第十二條第五項規定就底泥之環境影響與健康風險、污染改善之技術及經濟效益等事項評估結果。
 - （二）污染改善計畫：評估結果經中央主管機關審核，認為底泥具整治必要性及可行性，據以擬訂之底泥污染改善計畫。
- 三、中央主管機關為審核評估結果或核定污染改善計畫，得邀請專家、學者及相關機關代表組成審查小組辦理審查。
- 四、地面水體管理人經直轄市、縣（市）主管機關通知提出評估結果，應依附件一所定要項撰寫評估結果。
直轄市、縣（市）主管機關應於收受評估結果後核轉中央主管機關審核。
- 五、評估結果之審核程序如下：
 - （一）中央主管機關於受理直轄市、縣（市）主管機關轉送之評估結果後依附件二所定項目辦理書面審查並填具審查表；評估結果不符合附件二所定項目者，中央主管機關應命提出者限期補正，屆期未完成補正，應予駁回。
 - （二）評估結果符合附件二所定項目者，中央主管機關依附件三所定審查項目審核整治必要性及可行性，並邀集審查小組召開審查會議，必要時，得請提出者列席說明。

- (三)中央主管機關審核評估結果具整治必要性及可行性者，應命提出者於九十日內依附件四項目擬訂污染改善計畫；評估結果不具整治必要性或可行性者，轉知直轄市、縣（市）主管機關通知提出者執行經中央主管機關審核之管理措施。
- (四)中央主管機關審查評估結果，認為需補充相關資料，應命提出者限期補正，屆期未完成補正，應予駁回。

六、污染改善計畫之核定程序如下：

- (一)中央主管機關於受理污染改善計畫後依附件五所定項目辦理書面審查並填具審查表；污染改善計畫不符合附件五所定項目者，中央主管機關應命提出者限期補正，屆期未完成補正，應予駁回。
- (二)污染改善計畫符合附件五所定項目者，中央主管機關應依評估結果審查污染改善計畫，並邀集審查小組召開審查會議，必要時，得請提出者列席說明。
- (三)中央主管機關核定污染改善計畫後，應通知提出者實施污染改善計畫，並副知直轄市、縣（市）主管機關。
- (四)中央主管機關審查污染改善計畫，認為需補充相關資料，應命提出者限期補正，屆期未完成補正，應予駁回。
- (五)污染改善計畫書經駁回後應重新提送評估結果。

七、中央主管機關辦理第五點及前點之審核、核定作業，應於受理後三十日內完成書面審查，並於書面審查完成後三十日內召開審查會議。

中央主管機關辦理第五點及前點之審核、核定作業，如因不符合附件二或附件五所定項目而命提出者限期補正，總補正期間不得逾三十日；如因需補充相關資料而命提出者限期補正，總補正期間不得逾九十

日。

前項補正日數不計入審查期間。

八、中央主管機關就評估結果及其審核結果、污染改善計畫及其核定結果，於審核或核定完竣日起三十日內公開於中央主管機關指定之網站。

前項資訊公開方式，應依政府資訊公開法及個人資料保護法規定辦理。

附件一 底泥評估結果內容要項

底泥評估結果應包含下列內容：

- 一、執行摘要：大綱、提出者及撰寫者。
- 二、污染區域基本資料：說明評估區域現況、環境特性及環境變遷資料及未來用途。
- 三、污染區污染情形：說明評估區域歷次調查及評估作業概要、標的污染物及其特性、底泥污染範圍及污染程度、場址概念模型及管理措施。
- 四、環境影響風險評估：說明評估區域底泥生態環境棲地調查資料、底泥生態系生物相調查資料、底泥污染物對底棲生物毒性及生物累積特性資料及底泥環境生態風險評估。
- 五、健康風險評估：說明評估區域危害確認、劑量效應評估、暴露量評估、風險特徵描述及不確定性分析。
- 六、改善技術評估：說明評估區域改善復育技術方法與原理、改善復育技術規劃設計構想、改善復育技術限制條件因子、預期可達成之改善復育目標與預估所需期程及經費。
- 七、經濟效益評估：說明經濟效益評估方法理論基礎及預測或估算可能造成之損失或效益。
- 八、公聽會辦理結果：說明公聽會之辦理情形。
- 九、綜合評估：評估區域整治作業之必要性及可行性，與配合執行之管理措施。
- 十、其他經各級主管機關指定事項。
- 十一、參考資料。

附件二 底泥評估結果書面審查表

審查書件名稱：

第__次審查

項次	主要項目	應撰寫資料內容	對應頁次
一	執行摘要	<input type="checkbox"/> (一) 報告大綱 <input type="checkbox"/> (二) 評估結果提出者 <input type="checkbox"/> (三) 評估結果撰寫者	
二	污染區域基本資料	<input type="checkbox"/> (一) 現況資料 <input type="checkbox"/> (二) 環境特性資料 <input type="checkbox"/> (三) 環境變遷資料及未來用途	
三	污染區域污染情形	<input type="checkbox"/> (一) 歷次評估區域調查及評估作業概要 <input type="checkbox"/> (二) 標的污染物及其特性 <input type="checkbox"/> (三) 底泥污染範圍及污染程度 <input type="checkbox"/> (四) 評估區域場址概念模型 <input type="checkbox"/> (五) 評估區域管理措施	
四	環境影響風險評估	<input type="checkbox"/> (一) 底泥生態環境棲地調查資料 <input type="checkbox"/> (二) 底泥生態系生物相調查資料 <input type="checkbox"/> (三) 底泥污染物對底棲生物毒性及生物累積特性資料 <input type="checkbox"/> (四) 底泥環境生態風險評估	
五	健康風險評估	<input type="checkbox"/> (一) 危害確認 <input type="checkbox"/> (二) 劑量效應評估 <input type="checkbox"/> (三) 暴露量評估 <input type="checkbox"/> (四) 風險特徵描述 <input type="checkbox"/> (五) 不確定性分析	
六	改善技術評估	<input type="checkbox"/> (一) 改善復育技術方法與原理 <input type="checkbox"/> (二) 改善復育技術規劃設計構想 <input type="checkbox"/> (三) 改善復育技術限制條件因子 <input type="checkbox"/> (四) 預期可達成之改善復育目標 <input type="checkbox"/> (五) 預估所需期程及經費	
七	經濟效益評估	<input type="checkbox"/> (一) 經濟效益評估方法理論基礎 <input type="checkbox"/> (二) 預測或估算可能造成之損失或效益	
八	公聽會辦理結果	<input type="checkbox"/> 公聽會資料及紀錄	
九	綜合評估	<input type="checkbox"/> (一) 評估區域整治作業之必要性及可行性 <input type="checkbox"/> (二) 配合執行之管理措施	
十	其他經各級主管機關指定事項		
十一	參考資料	<input type="checkbox"/> 參考文獻	
十二	書面審查結果	格式 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 補正：項目 1. _____ 2. _____ 3. _____ 補正期限：至____年____月____日止	

附件三 底泥評估結果審查項目表

審查書件名稱：

第__次審查

項次	審查項目	審查意見
一	評估結果內容符合一般學理、工程實務及科學研究認知。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
二	評估區域之污染情形及場址概念模型符合調查作業成果。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
三	環境影響風險評估結果包含底泥污染物對於評估區域中水生（底棲）生物之族群變化、生物毒性及生物累積性潛勢變化等生態環境影響。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
四	健康風險評估結果具體評估底泥污染情形造成人體健康之危害，並包含人體食用評估區域水生生物體之健康風險。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
五	改善技術評估結果提出包含現地及非現地之改善技術方案，並估算污染物去除效率。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
六	經濟效益評估結果提出包含零方案等三種方案之成本效益分析。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
七	綜合評估成果具體分析評估區域之整治必要性與可行性，及提出管理措施。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
八	評估結果所列之假設條件與不確定因素符合污染區域特性及場址概念模型。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
九	環境影響風險評估與人體健康風險評估結果，符合以下條件者，則具整治必要性： 1. 致癌總風險不小於百萬分之一。 2. 代表性物種有可觀察到之不良效應。 3. 總非致癌危害指標不小於一·〇。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
十	完成區域內污染來源調查與研析，並提出適當污染源控制技術，預期達成以下效果： 1. 符合致癌總風險小於萬分之一。 2. 代表性物種無可觀察到之不良效應。 3. 總非致癌危害指標小於一·〇者。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
十一	評估結果中所擬定之污染改善方案可於短期內降低現有之危害風險、長期有助於保護人體健康及生活環境。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
十二	評估結果所擬定之之污染改善方案已降低二次污染危害、評估區域周邊民眾健康影響與環境生態影響。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
十三	評估結果已分別估算污染改善方案所降低之風險危害程度，將可能採取之管理措施效益最大化。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
十四	其他經各級主管機關指定事項。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 須說明或補件：
十五	審查結論： (一) <input type="checkbox"/> 完成審查，具整治必要性及可行性，核定之污染改善方案建議優先順序如下： 1. _____ 2. _____ 3. _____ <input type="checkbox"/> 完成審查，不具整治必要性或可行性。 (二) <input type="checkbox"/> 資料須補正，補正項目： 1. _____ 2. _____ 3. _____ 補正期限：至____年____月____日止	

附件四 底泥污染改善計畫內容要項

底泥污染改善計畫應包含下列內容：

- 一、執行摘要：大綱、提出者、撰寫者及執行者。
- 二、污染區域基本資料：說明底泥污染區域現況資料、環境特性資料及環境變遷資料。
- 三、污染區域污染情形與影響程度：說明歷次底泥污染區域既有調查及評估作業概要、標的污染物及其特性、底泥污染範圍及污染程度、相關調查評估成果摘要與管理措施。
- 四、改善目標：說明研擬之改善目標及配套風險管理措施。
- 五、改善方法：說明污染改善方法、規劃流程、底泥濬渫作業、底泥離場處理作業、底泥表面及泥層間覆蓋或注入物質作業、與污染改善預期成效及二次污染監測措施。
- 六、底泥污染區域於改善後之利用與管理：說明底泥污染區域於改善後之利用計畫、改善後之環境影響風險評估及健康風險評估、配套風險管理目標及管理措施實施方式、改善後預期所產生之效益。
- 七、污染防治計畫：說明空氣、水、噪音與振動、廢棄物之污染防治對策與環境監測計畫。
- 八、職業安全衛生管理：說明底泥污染水域水上作業危害性評估、人員防護裝備、水上工作平台、載人船隻及作業機具安全防護設備及措施、施工作業圍籬架設及標示、環境維護及綠美化設施與緊急應變計畫。
- 九、改善完成之驗證計畫：說明驗證單位、標的污染物之驗證目標、驗證方式與驗證未通過時之因應措施。
- 十、改善經費預估：說明污染調查費用、污染改善規劃及設計費用、污染改善費用、污染監測費用、改善成效驗證費用與報告撰寫及會議出席費用。
- 十一、改善期程：說明改善計畫執行進度、查核點、達成改善目標之期程評估與人員工時與機具設備運作時間。
- 十二、說明會辦理規劃：說明會及資訊公開辦理方式、說明會期程規劃、預計發放資料。
- 十三、其他經各級主管機關指定事項。
- 十四、參考資料。

附件五 底泥污染改善計畫書面審查表

審查書件名稱：

第_次審查

項次	主要項目	應撰寫資料內容	對應頁次
一	執行摘要	<input type="checkbox"/> (一) 計畫大綱 <input type="checkbox"/> (二) 計畫提出者 <input type="checkbox"/> (三) 計畫撰寫者 <input type="checkbox"/> (四) 計畫執行者	
二	污染區域基本資料	<input type="checkbox"/> (一) 現況資料 <input type="checkbox"/> (二) 環境特性資料 <input type="checkbox"/> (三) 環境變遷資料	
三	污染區域污染情形與影響程度	<input type="checkbox"/> (一) 歷次底泥污染區域既有調查及評估作業概要 <input type="checkbox"/> (二) 標的污染物及其特性 <input type="checkbox"/> (三) 底泥污染範圍及污染程度 <input type="checkbox"/> (四) 底泥污染區域相關調查評估成果摘要 <input type="checkbox"/> (五) 底泥污染區域管理措施	
四	改善目標	<input type="checkbox"/> (一) 改善目標說明 <input type="checkbox"/> (二) 配套風險管理措施	
五	改善方法	<input type="checkbox"/> (一) 污染改善方法 <input type="checkbox"/> (二) 污染改善規劃流程 <input type="checkbox"/> (三) 底泥濬渫作業說明 <input type="checkbox"/> (四) 底泥離場處理作業說明 <input type="checkbox"/> (五) 底泥表面及泥層間覆蓋或注入物質作業說明 <input type="checkbox"/> (六) 污染改善預期成效 <input type="checkbox"/> (六) 二次污染監測措施	
六	底泥污染區域於改善後之利用與管理	<input type="checkbox"/> (一) 改善後之利用計畫 <input type="checkbox"/> (二) 改善後之環境影響風險評估及健康風險評估 <input type="checkbox"/> (三) 配套風險管理目標及管理措施實施方式 <input type="checkbox"/> (四) 改善後預期所產生之效益	
七	污染防治計畫	<input type="checkbox"/> (一) 空氣、水、噪音與振動、廢棄物之污染防治對策 <input type="checkbox"/> (二) 環境監測計畫	
八	職業安全衛生管理	<input type="checkbox"/> (一) 底泥污染水域水上作業危害性評估 <input type="checkbox"/> (二) 人員防護裝備 <input type="checkbox"/> (三) 水上工作平台、載人船隻及作業機具安全防護設備及措施 <input type="checkbox"/> (四) 施工作業圍籬架設及標示 <input type="checkbox"/> (五) 環境維護及綠美化設施 <input type="checkbox"/> (六) 緊急應變計畫	
九	改善完成之驗證計畫	<input type="checkbox"/> (一) 驗證單位 <input type="checkbox"/> (二) 標的污染物之驗證目標 <input type="checkbox"/> (三) 驗證方式 <input type="checkbox"/> (四) 驗證未通過時之因應措施	
十	改善經費預估	<input type="checkbox"/> (一) 污染調查費用 <input type="checkbox"/> (二) 污染改善規劃及設計費用 <input type="checkbox"/> (三) 污染改善費用 <input type="checkbox"/> (四) 污染監測費用 <input type="checkbox"/> (五) 改善成效驗證費用 <input type="checkbox"/> (六) 報告撰寫及會議出席費用	

項次	主要項目	應撰寫資料內容	對應頁次
十一	改善期程	<input type="checkbox"/> (一) 改善計畫執行進度、查核點、進度報告 <input type="checkbox"/> (二) 達成改善目標之期程評估 <input type="checkbox"/> (三) 人員工時與機具設備運作時間	
十二	說明會辦理規劃	<input type="checkbox"/> (一) 說明會及資訊公開辦理方式 <input type="checkbox"/> (二) 說明會期程規劃 <input type="checkbox"/> (三) 預計發之資料	
十三	其他經各級主管機關指定事項		
十四	參考資料	<input type="checkbox"/> 參考文獻	
十五	書面審查結果	格式 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 補正：項目 1. _____ 2. _____ 3. _____ 補正期限：至____年____月____日止	