

教育部國民及學前教育署  
112 學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫

桃園市  
成果報告書

中華民國一一三年十月十四日

# 成果報告

## 一、申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

### （一）1-1健全組織運作

- 1.組織架構調整部分：於今年度新增永安國中一所協力學校；計畫主持人-林棋文校長辦理退休，112下學期由代理校長-蔡錦慧主任擔任；諮詢輔導團隊(策略聯盟)新增一所大專院校-南亞技術學院。
- 2.原訂每季召開一次召集人工作會議，改由一學期辦理一次。

### （二）1-2課程教學

- 1.今年度之學習路線仍主要由中心專案人力自行開發，原期望規劃本市國教輔導團相關議題團及中心路線規劃組、課程發展組學校能協助共同開發，因依循長官對組織之運作安排，仍暫由東興國中作為路線試行，並未邀集他校共同辦理或協助。
- 2.計畫中原訂要將111學年開發之學習路線：新屋綠色隧道及海岸線搭配高低空探索教育之相關課程教案產出，規劃推動小組實地踏查並發展出跨校教師社群，因受上述限制，無法由教師自發性組成，期望113學年計畫主持人能推動開展出新的合作模式。
- 3.112學年新學習路線請參閱附表一。

### （三）1-3教師專業

- 1.無人機教師體驗營一直是本市最熱門的研習之一，本學年共辦理兩場(上、下學期各一場)，上學期依計畫由健行科技大學-空間建模中心協助辦理、下學期策略聯盟拓展至另一所大專院校-南亞技術學院，由資訊工程系協助辦理；兩校課程走向不同，因此可供本市教師自行選擇難易度及組裝、操作、購買、考照等不同需求報名課程。
- 2.桃園市13區種子教師研習於111學年以前皆編列在本市戶外教育(子計畫二)中執行，由於112學年起子計畫二不再補助業務費，便改納入子計畫一執行。

中心提供全市有心辦理教師研習的學校申請補助，需開放名額給外校教師共享研習資源，共辦理15場，成果照片可詳見活動紀錄及成果區。

- 3.今年戶外教育安全風險知能研習邀請新北市消防局義消救護中隊長曾國欽老師來指導大家關於地震脫困及登山、豪雨洪水等大自然中常見的災害，如何運用手邊現有資源例如繩索技能的基礎練習，下午則邀請呂理祿教官實地帶大家從三樓垂降練習，讓理論與實務結合，動靜課程搭配收穫滿滿。

### （四）1-4資源應用

- 1.今年跨縣市參訪我們拜訪金門戶海中心及烈嶼國中、金門海島學校，透過許民陽教授與吳啟騰執秘的全程導覽，本市30位校長都覺得這是一趟知性自然大於戰地風情的豐富體驗，深度了解金門在地風土人情及教育、社區的強大凝聚力。
- 2.策略聯盟的部分除了延續111學年的在地大專院校持續開發外，增加了桃園野鳥學會協助帶領學生及教師認識桃園野鳥知識及在地自然保育；桃園市立圖書館觀音草漯分館更是主動拜訪中心，期望協助圖書館做海洋教育的書籍推薦及沉浸式環境布置的構想；銘傳大學的商業設計系學生製作畢業展覽也主動與中心聯繫希望能瞭解本市淨灘活動及相關知識背景，我們更將圖書館與學生畢業展覽的作品做一個牽線串聯，讓作品延續利用。
- 3.桃園市扶輪社、環保局里海學堂的資源我們也持續連繫共同辦理學生宣講、教師社群研習的交流。
- 4.未來我們將持續開發更多資源單位，包括台北昆蟲館、桃園環境教育推廣協會、台灣海洋藝術館貨櫃展等，讓更多跨單位的合作進到教育來。

### （五）1-5戶外教育十週年系列活動

- 1.目的：為分享桃園市在地戶外教育相關教學資源，並延續政府戶外教育推動之精神，配合

國教署辦理相關系列活動，分享及推廣桃園市戶外教育之成果與資源。

## 2.辦理方式：

- (1)依中央辦理之戶外教育年會相關指示編列相關經費及主視覺執行。
- (2)盤點彙整本市十年來戶外教育申請績優學校相關成果，辦理靜態展。
- (3)專家學者論壇邀請謝智謀等教授主講。
- (4)縣市體驗路線將以111學年本中心開展之學習路線為主，或暑期與本市客家事務局辦理暑期營隊「客庄百年大圳與客家埤塘歷史文化走讀研究-水對哪位來个?sui\dui nai vi loi\ ge?」客庄走讀營為主題。
- (5)邀請本市時常辦理戶外教育或有興趣之學校共同參與戶外教育研討會，預計邀請績優學校分享，例如：東興國中(百里健走)、宋屋國小(客家油桐花或跨縣市小學參訪)、霞雲國小(獵人學校)、觀音國小(教學卓越金質獎，兩條戶外路線搭配一條海洋路線)。

## (六)1-6其他

### 1.戶外教育實施補助計畫說明會

- (1)目的：為有效推廣本市各級學校踴躍申請計畫二補助，擴大申請件數並說明2-1~2-3每計畫之差異，以提供各校最適切之申請案。

### (2)辦理方式：

A.主辦單位：桃園市戶外教育及海洋教育中心

B.承辦單位：大埔國小

C.參加對象/人數：本市戶外教育召集學校及區中心學校承辦人員、有意申請113學年度戶外教育補助之學校或推動戶外教育之教師與行政窗口，預計100人。

D.辦理時間：暫定113年3月

E.參與研習人員在不支領代課鐘點費情形下，核予公（差）假登記，並覈實核發研習時數。

### 2.戶外教育實施補助計畫審查會議

- (1)目的：為讓各校申請計畫二-1符合審查標準，辦理市內初審，並以公平、公正、公開之方式統計通過件數。

### (2)辦理方式：

A.審查方式：由本局聘請戶外教育專家學者、具實施優質戶外教育成效卓著之學校校長、教師等擔任委員，進行審查作業，經報署審查通過後予以補助。

### B.審查原則：

a.目標明確：戶外及海洋教育活動計畫應有明確的目標，將學習內容融入學習活動中，計畫須符合「教育部國民及學前教育署補助實施戶外教育與海洋教育要點」之目標與範圍。

b.計畫周延：戶外及海洋教育應透過周延的教學計畫，完整可行並具可持續性與推廣性，並能切實執行。

c.任務執掌：依規定成立工作小組隨時應變，安全第一，並注意注重風險評估與急難處理、交通工具、活動方式、教學場所、節令氣候、飲食衛生等公共安全，以確保活動圓滿完成。

d.課程規劃：戶外及海洋教育活動之設計規劃與各項業務，基於教學活動規劃之專業考量，應依課綱規劃，由學校內教師自行設計，與學校課程結合，並能著重體驗學習與隨機教學。

e.資源整合：運用教育部及桃園市戶外教育資源網絡平台之戶外教育資源，結合校本課程特色、彈性學習課程與領域教學，讓學生親近自然認識鄉土文化，發揮在地豐富教學資源的價值，並進行城鄉交流，增進學生學習經驗與成效。申辦學校計畫內容應將安排參訪漁市、海港、農場、牧場、休閒農業區等及自然教育生態中心、戶外中心或運動場地設施、觀賞運動競賽或體育表演等地，進行農、林、漁、牧體驗活動者列入，並敘明教學型態之實施方式為優先。

f.教材教法：教師自行設計教案或參考各式戶外教育資源進行教學活動設計，編製配合活動學

習單、作業單或手冊等等。

g.經費編列：戶外及海洋教育之各項活動經費編列合理適切，並符合教育部規定標準。

h.學生受益：戶外及海洋教育計畫各項活動內容符合學生學習需求，使學生有效學習並普遍受益。

i.教師成長：計畫有助於發展教師戶外教育及海洋教育專業素養。

j.弱勢照顧：各校申請計畫包含照顧清寒學生全額補助者，列為優先補助對象。

C.辦理時間：113年4月9~11日

D.辦理地點：東興國中

(4)調整原因說明：

A.僅審查計畫二-1：原訂審查計畫二-1至計畫二-3之內容，但因後續採用線上審查，故計畫二-2及計畫二-3由教育局進行初審。

B.審查原則調整更具體：強化過去審查原則之意涵，並歸類，意圖使申請之學校能更明確了解審查原則之意義。

## 二、實施過程（質化說明）

### (一)1-2 課程教學

#### 1.路線一：走讀桃園海岸線-戀戀海岸桃花源

辦理「海岸桃花源」路線開發活動，帶領師生約60餘名，到新屋海洋客家休閒農業區由當地解說員到海岸淨灘並進行牽罟體驗，親身體驗捕魚的辛勞，並享受辛苦後的美味海客午餐。草漯沙丘觀音展示館，可認識桃園海岸得天獨厚的沙丘景觀，亦能認識桃園海濱特有的生物。透過此次路線發展活動，增進學生的海洋知識與培養愛海的心，能為桃園沿海發展更多值得學習的路線。

海洋文化部分介紹新屋笨港灣牽罟活動、自然生態，亦能規劃「體驗牽罟」活動，讓師生共同參與，一同體驗先民友善捕魚的智慧，共同淨灘，以淨灘愛海之行動，讓海洋環境與生態間朝永續海洋發展。

#### 2.路線二：桃園水旅行-在地水文與生態的交織

本路線透過帶領學生參觀石門水庫水資源中心，引領學生了解桃園市水源供應的歷史與演變，並透過實地踏查、搭乘太陽能動力船了解石門水庫的水利設施，提供學生對水源設施的實際經驗，另外也透過時農教育課程，讓學生理解從水源到食物之間的關係，並學習認識常見動植物，利用在地食材製作點心，連結課堂知識與實際經驗。

#### 3.路線三：東眼山山林健行

本路線以無痕山林登山活動為主軸，讓學生到戶外場域實際了解如何與自然友善相處，並且留下美好的生態環境，透過實際登山活動，不僅挑戰學生的體能，也增進對自然生態相關知識的認識，登山過程也實際實行無痕山林，學習維護良好的自然環境。

### (二)1-3教師專業

1.我們除了將開發的學習點安排學生試行之外，每條路線更安排一次教師研習，包括海岸桃花源的淨灘、海廢材料DIY、海洋教育課程設計以及草漯沙丘展示館的星沙瓶學生DIY活動推廣給各校老師知道；更透過13區種子教師研習的機會讓本市宋屋國小透過校內有豐富經驗的登山及縱走教師規劃一條市內的溪百縱走登山研習，以戶外登山活動為主軸，規劃兩次課程，第一次線上課程為戶外安全行前研習，並說明溪百縱走登山研習的相關行前規劃及注意事項，第二次課程則是帶領教師實際進行戶外登山行程，引領參與教師學習從行前規劃至實際執行，了解戶外教育活動所需要注意之事前、當下與事後的規劃，提升教師戶外教育之實務技能。

2.除了國教署設定每年必辦的戶外教育安全風險研習，無人機體驗研習已經實行第二年，課

程公布每每都是秒殺，供不應求，故今年特地安排兩場，並由不同大專院校協助辦理，本市擁有眾多大專院校資源，光是鄰近中心的大學就有4-5所，並且各校專長不同、特點也不同，往後能多加利用大學社會責任USR計畫或策略聯盟合作辦理更多豐富的教師研習。

3.教師社群中心辦理春季賞螢活動(春季百吉穀雨賞螢)邀請臺大昆蟲系(姜義晏講師)與百吉國小(劉兆然主任行政團隊)、興仁國小、興國國小、青溪國小、水美國小、楊梅國中秀才分校、中壢國小、東興國中、田心國小等，20多位教師們跨校攜手踏查百吉步道夜間戶外教育學習點、並產出優質教案、學習單。

4.教師研習目標為開發桃園市春夏秋冬戶外教育四季亮點系列，旨在珍惜桃園四季的生態之美；由教師社群共備產出的教案期望讓孩子們在夜間戶外的自然生態場域透過感官進行自主性的探索，朝向多元發展、跨領域、跨學科的真實學習體驗，桃園市戶海中心王傑執秘表示：直接賞螢體驗的過程中能創造出與里山互動的學習機會，讓參與的師生進而產生自身與自然環境間的生態倫理態度與價值觀。而螢火蟲的復育更彰顯SDG6水資源永續與SDG15保育生態的重要性。

### (三)1-4 資源應用

1.整合桃園市戶外教育及海洋教育網路平臺以(桃園市戶外教育及海洋教育中心網)為主官網：<https://www.oemec.tyc.edu.tw/Module/Home/Index.php>

2.建構中心內部網路擴充功能需求線上化功能。

3.教師專業增能共編教案。

4.資源交流與策略聯盟亮點呈現於活動紀錄與媒體報導。

A.相關戶外教育與安全法規之彙整；

B.網站版面親和度提升；豐富執行成果與互動性

C.海洋教育週活動成果及人才資料庫建置

D.主視覺與桃園特色元素融入網頁設計，包含山海學習點與桃園戶外教育學習地圖。

5.跨機構合作單位包括：桃園市野鳥學會、桃園市觀音區圖書館草漯分館、林業署東眼山自然教育中心（環境教育場域）、銘傳大學、健行科技大學、南亞技術學院等。

A.合作項目：協助規劃與辦理研習與學生活動、夏令營解說講師與隊輔工作、圖書館海洋議題展交流。

B.中心與林業署東眼山自然教育中心共同合作辦理登山之學生活動與及環境教育過夜型教師研習，透過事前溝通協調，該中心負責協調講師規劃符合中心需求之課程，並安排活動所需之人力及場域，共同討論安全相關活動路線安排與雨天備案等，讓參與施師生都能安全地參與活動並獲得難得的實際經驗。

### (四)1-5 行政資源

1.為落實辦理本市海洋教育議題融入教學，本(113)年6月5日至12日定為「海洋教育週」，當週為本市國民中小學海洋教育宣導週，特規劃進行相關宣導活動與議題融入領域教學。

目標：(1)結合世界海洋日，於學校課程或相關活動中，加強融入海洋教育。

(2)增進學校師生之海洋素養與海洋相關基本知能。

(3)喚起學校師生知海、愛海、親海之意識，並以實際行動守護海洋、關懷地球。

效益：(1)喚醒學生保育理念，推廣深化各校海洋教育成效。

(2)善用數位學習資源，引導學生落實海洋教育理念。

(3)集結推廣文宣資源，充實海洋教育教材學習資源。

### 2.戶外教育十週年系列活動

(1)目的：為分享桃園市在地戶外教育相關教學資源，並延續政府戶外教育推動之精神，本活動邀請專家學者，分享桃園市在地之戶外教育特色以及戶外教育可用資源，同時也回顧桃園市戶外教育十年之成果，並展望未來，期待更多學校、教師、團體未來一同攜手推廣桃園

市戶外教育，共同邁向戶外教育新境界。

(2)辦理方式：

A.辦理「在地探索桃花園」暑期活動

補助辦理數梯次暑期活動，提供各校戶海中心學習路線參考，並由戶海中心試辦新學習點的戶外教育活動，各校皆以學校在地特色之相關場域規劃計畫，有山林生態探索、登山體驗、戶外技能訓練、戶外體驗教育活動，同時也有海濱的學習課程，包含新屋綠色隧道、永安漁港等學習路線踏查，課程豐富多元，戶海中心則以發展都市綠林大湳森林公園野生動物相關課程，提供學生多元的體驗。

B.辦理「邁向戶外教育3.0」桃園市戶外教育十週年研討講座

以主題：「桃園戶外教育初探」以及「桃園山水話家鄉」，邀請相關戶外教育長期推動之專家學者、教師主題演講，並互相研討，辦理過程教師與講師互動熱絡，並能互相及時分享資源，研習後的回饋也相當正向，並且多數希望有更多的進階課程可以繼續參與。

3.協助地方政府(本市教育局)辦理一年一度市級活動-往年為地景藝術節，今年為世界客家博覽會，辦理校長場次教師研習共4場。

(五)1-6其他

1.戶外教育實施補助計畫說明會

依上述流程進行辦理，地點改於桃園市龍興國中舉辦，當日有23校，共24位教師參與，會議分為申請方式說明與戶外教育優質學校經驗分享兩部分，與會教師對計畫申請提出許多疑問，並且能與申請經驗較豐富之學校有所互動與學習，確實達到提升申請意願的效果，實際上113年度申請計畫二之學校總數也較前一年度多，特別是在計畫二-2及二-3的申請數量，更有與會教師會後與他校教師互相討論申請計畫的相關細節，期待能將自己的學校投過計劃來辦理更多的戶外教育課程。

2.戶外教育實施補助計畫審查會議

依上述流程進行辦理，共邀請兩位專家進行審查(一位教授、一位在職中學校長)，本次審查計畫共有31份，審理方式採事先預審，事後再進行討論會整意見，經審理後共有5份計畫通過；2份放棄申請；2份修改後再審。審查過程中委員相當重視學校對戶外教育活動規劃對戶外教育宗旨的掌握程度，也對學校風險管理與評估的規劃有非詳細的審閱與建議，希望學生進行戶外教育都可以是安全、平安且充實的學習，在學生作業方面，委員也相當重視學習單的產出，要求各校都應該產出與活動內容相關且能提升學生學習成效的多元題型學習單，讓學習更加深化，而不是走馬看花的玩樂行程。

### 三、計畫成效自我評估與檢討

(一) 計畫無法解決之問題說明(若有，請說明所遭遇到困難或挑戰)

1.1-1健全組織運作

如同上述計畫內容簡述部分調整說明，111學年之計畫為110學年下學期由不同承辦人所撰寫、112學年計畫撰寫人雖然順利續聘承接113學年之專案，但每年的七月仍須面臨中心成員教師的異動，不僅對計畫執行的延續有中斷或難以執行之風險，人事異動包括校長(計畫主持人)等皆須重新了解適應，是否有相對穩定的因應措施？

地方政府的重視程度不一、計畫主持人的領導風格等，深深影響了計畫執行的方向，國教署期望各縣市的統一運作方式希望規範得更明確一些，例如比照國教輔導團運作，避免因長官統御方向造成中央集權或各自為政等五花八門運作方式，讓地方能依規範實施並具強制力或獎勵方式作為依循的架構。

2.1-2課程教學

學習路線開發之限制由於中心成員有限、能量不足以拓展至全市，僅能有中心學校試

行，雖嘉惠本校學生，但期望參與師長產出教案實屬困難，多數教師對於帶隊讓全班戶外教育的機會雖喜歡但卻步，依賴各校行政(訓育或衛生)組長或主任協助，導師或專任教師對於活動辦理前後之行政作業劃分權責，導致行政教師不見得願意協助辦理，層層阻礙之下，僅存部分教學行政融洽的學校成功推行。

### 3.1-3教師專業

戶外教育教師研習一直以來都是熱門且秒殺，由於戶外教育體驗都屬於費用較於高昂難得的機會，故有興趣的老師們都會積極參與，但遇講座型研習、社區或校內型研習便會較少教師有意願參與，可見教師參與多數仍是以個人興趣為主、增能為輔，喜歡自行參與但不願推展到學生身上，畢竟還是單向式授課較為單純且安全，但中心抱著不斷給予熱情及支持的方式推動老師們參加，期望將種子撒在教師心中，讓他們有一天也願意帶孩子跨出這一步。

教師社群的運作方式，由於較無經驗，故目前皆屬於單次性的社群活動，期望參與教師們產出教案之義務便會大大削減報名人數，113學年透過新計畫主持人的帶領，期望能慢慢將社群固定教師成員確定下來並且能越來越龐大。

### 4.1-4資源應用

官網維護部分從110學年建立、111學年修改網站架構至112學年逐步增建龐大而細微的功能，目前的思維皆是以兩年一次的全國海洋成果展評選方向為官網的修正目標，期望能讓評審委員從官網中洞察中心的付出，但由一位旁觀者的角度來思考，我認為讓官網成為初次認識戶海中心的陌生拜訪者一目了然才是網站規劃的重點，此外113學年新接手網站維護的教師也要花許多時間熟悉網站架構，每年換不同的維護負責人，會有不同的想法想做修改…期望讓官網越做越直觀、簡單而且吸睛。

### 5.1-5行政支援

每年子計畫的內容如此龐大，再加上中央及地方辦理的各項戶外教育相關業務，由中心少數老師承接真的吃不消，期望往後無論在地方或中央不管是經費編列或行政支援上能更統一標準並且每年審查時給予方向指導，讓各式活動計畫的排程能更流暢寬鬆，以免造成大小月狀況，某幾個月大活動全集中在一起的問題。

### 6.1-6辦理子二計畫相關行政會議

#### (1)說明會時間無法使國中及國小皆能參與

國中與國小教師較方便參與會議的時間原則上不同，故在辦理說明會的時間選擇上，較難以同時滿足兩方的需求。

#### (2)地方審查費用龐大

由於目前地方需要自行審查計畫二-1~3的相關計畫，依照教育部經費編列方式，會需要較龐大的審查費用，有時會相對需要壓縮到其他計畫內容的經費，希望本屬給予指點建議做法，還是說未來會直接全面採用線上提交計畫，審查方式也有所不同呢？

#### (二) 總體自我評估與檢討

感謝國教署每年給予各縣市龐大的子計畫一經費運用，有很棒的發揮空間、同時也是莫大的壓力，期望往後本市更多學校共同主動加入中心的行列，讓中心推行戶外教育更豐富且給予各校更多的行政支持，達到戶外教育3.0目標-健康、平權、共好。

子計畫二的推行，我們必須辦理說明會，每年的相關說明資料希望國教署能提供的更明確，並提廣發給各校消息，以利推廣桃園市戶外教育至各校。

子計畫三的部分，由於都是由海洋大學規劃出每年固定的小計畫組成，目前桃園推行的還算成熟，地方政府長官建議，未來是否能評估：海報展、繪本等效益，適時調整項目或給予幾種選擇的彈性，讓各縣市可選擇最適宜地方的推廣方式。

計畫一：設置戶外教育及海洋教育中心成果彙整表

執行項目	量化成效	質性成效
(一)健全組織運作	1. 設置戶外教育及海洋教育諮詢輔導團隊，入校輔導 <u>3</u> 校。	1. 介紹本市戶外教育資源平台 2. 戶外教育案例分享:自然、自然與人文、 人文與歷史、社會參與。 3. 戶外教育的特徵、流變、實施階段…等 4. 疫情後的戶外教育面臨的挑戰與因應 5. 因地制宜:建議該校學習路線開發 6. 風險管理、成功模組分享、給予建議
(二)課程教學	1. 路線名稱(一): <u>海岸桃花源</u> ;學習點: <u>新屋笨港灣、草漯沙丘觀音展示館、海客牽罟文化館</u> 2. 路線名稱(二): <u>東眼山山林健行</u> ;學習點: <u>林業署東眼山自然教育中心</u> 3. 路線名稱(三): <u>桃園水旅行—在地水文與農業的交織</u> ;學習點: <u>石門水庫管理中心</u> 4. 路線名稱(四): <u>溪百縱走</u> ;學習點: <u>溪洲山、百吉林蔭步道</u> 5. 研發地方政府戶外教育與海洋教育體驗學習路線至少2條，發展課程 <u>4</u> 組。 6. 學習路線試行與推廣活動 總場次 <u>9</u> 場 參與教師數 <u>172</u> 人次 參與學生數 <u>72</u> 人次 參與校數 <u>56</u> 校	(一)辦理兩場，學生活動+教師研習，共108位師生參與。 活動包含：淨灘、牽罟、魚苗放流、海客耕海文化、沙畫瓶手做、海洋教育課程設計探究等。 (二)本課程以「LNT無痕山林」概念為主軸，學生實地進行登山行程，從中觀察人類與自然環境互動的情形與對自然環境產生的影響，反思人類可以如何達到對自然友善的行為。 學生對於學習單中有關無痕山林七大準則的自我檢視，多數學生都有達到一半以上的準則，也有許多學生反饋「雖然很累，可是可以看到課本上出現過的實際東西很開心」以及「希望下次可以再來」的回饋；教師場次共36位師長參與，其中有3位校長，1位主任，6位組長與26位教師，分別來自17所市內國中小，參與學校數佔桃園市國中小校數6%。



執行項目	量化成效	質性成效
(三)教師專業	1. 研發增能課程 <u>10</u> 組。 2. 辦理研習 總場次 <u>10</u> 場 總人數 <u>480</u> 人次 參與校數 <u>20</u> 校 3. 戶外教育及海洋教育整合研討會 總場次 <u>1</u> 場 總人數 <u>30</u> 人次 4. 教師專業學習社群 <u>2</u> 群 總人次 <u>30</u> 人 參與校數 <u>9</u> 校	1. 教師專業學習社群：(1)百吉穀雨春季賞螢 (2) 許厝港仲夏候鳥保育 2. 邀請臺大昆蟲系(姜義晏講師)與百吉國小(劉兆然主任行政團隊)、興仁國小、興國國小、青溪國小、水美國小、楊梅國中秀才分校、中壢國小、東興國中、田心國小……等，20 多位教師們跨校攜手踏查百吉步道夜間戶外教育學習點、並將產出優質教案、學習單。 3. 目標為開發桃園市春夏秋冬戶外教育四季亮點系列，旨在珍惜桃園四季的生態之美；由教師社群共備產出的教案期望讓孩子們在夜間戶外的自然生態場域透過感官進行自主性的探索，朝向多元發展、跨領域、跨學科的真實學習體驗，直接賞螢體驗的過程中能創造出與里山互動的學習機會，讓參與的師生進而產生自身與自然環境間的生態倫理態度與價值觀。而螢火蟲的復育更彰顯 SDG6 水資源永續與 SDG15 保育生態的重要性。
(四)資源應用	1. 戶外教育及海洋教育網路平臺瀏覽人次： <u>62657</u> 2. 跨縣（市）資源交流/策略聯盟 合作單位 <u>新北市、臺南市、新竹市、宜蘭縣、金門縣、臺北市等輔導團與戶海中心</u> 合作項目 <u>成果分享與研發教案與教材發想</u> 3. 跨校資源交流/策略聯盟 合作單位 <u>永安國小、內海國小、平興國中、東興國中、會稽國中、本土語輔導團、健行科技大學、銘傳大學學院、中原大學登山社</u> 合作項目 <u>學習點開發之學習站、教師研習場域與講座分享、舉辦無人機考照教師研習及活動空拍攝影。</u> 4. 跨機構資源交流/策略聯盟 合作單位 <u>桃園市野鳥學會、觀音圖書館草漯分館、林業署東眼山自然教育中心</u> 合作項目 <u>協助規劃與辦理研習與</u>	整合桃園市戶外教育及海洋教育網路平臺以(桃園市戶外教育及海洋教育中心網)為主官網： <a href="https://www.oemec.tyc.edu.tw">https://www.oemec.tyc.edu.tw</a> 1. 建構中心內部網路擴充功能需求線上化功能。 2. 教師專業增能共編教案。 3. 資源交流與策略聯盟亮點呈現於活動紀錄與媒體報導。 A. 相關戶外教育與安全法規之彙整； B. 網站版面親和度提升；豐富執行成果與互動性 C. 海洋教育週活動成果及人才資料庫建置 D. 主視覺與桃園特色元素融入網頁設計，包含山海學習點與桃園戶外教育學習地圖。

執行項目	量化成效	質性成效
	<u>學生活動、夏令營解說講師與隊輔工作、圖書館海洋議題展交流。</u>	
(五)行政支援	<p>1. 戶外教育年會系列活動 活動名稱 <u>「在地探索桃花園」暑期活動</u> 日期 <u>2024-05-20 至 2024-08-20</u> 場次 <u>15</u>場 人數 <u>472</u>人次</p> <p>2. 海洋教育週活動 活動名稱 <u>113 年度國民中小學海洋教育週宣導</u> 日期 <u>2024-06-05 至 2024-06-12</u> 場次 <u>38</u>場 人數 <u>14468</u>人次</p>	<p>「邁向戶外教育 3.0」桃園市戶外教育十週年研討講座以主題：「桃園戶外教育初探」以及「桃園山水話家鄉」，邀請相關戶外教育長期推動之專家學者、教師主題演講，並互相研討，辦理過程教師與講師互動熱絡，並能互相及時分享資源，研習後的回饋也相當正向，並且多數希望有更多的進階課程可以繼續參與。</p> <p>113 年 6 月 5~12 日為本市國民中小學海洋教育宣導週，特規劃進行相關宣導活動與議題融入領域教學。</p> <p>目標：</p> <p>一、結合世界海洋日，於學校課程或相關活動中，加強融入海洋教育。</p> <p>二、增進學校師生之海洋素養與海洋相關基本知能。</p> <p>三、喚起學校師生知海、愛海、親海之意識，並以實際行動守護海洋、關懷地球。</p> <p>效益：</p> <p>一、喚醒學生保育理念，推廣深化各校海洋教育成效。</p> <p>二、善用數位學習資源，引導學生落實海洋教育理念。</p> <p>三、集結推廣文宣資源，充實海洋教育教材學習資源。</p>
(六)其他	<p>1. 辦理子計畫二相關會議 活動名稱 <u>戶外教育實施補助計畫說明會</u> 日期 <u>2024-03-21 至 2024-03-21</u> 場次 <u>1</u>場 人數 <u>29</u>人次</p> <p>2. 辦理子計畫二相關會議</p>	<p>1. 戶外教育實施補助計畫說明會於桃園市龍興國中舉辦，當日有 23 校，共 24 位教師參與，會議分為申請方式說明與戶外教育優質學校經驗分享兩部分，與會教師對計畫申請提出許多疑問，並且能與申請經驗較豐富之學校有所互動與學習，確實達到提升申請意願的效果，實際上 113 年度</p>

執行項目	量化成效	質性成效
	<p>活動名稱 <u>戶外教育實施補助計畫審查會</u></p> <p>日期 <u>2024-04-09 至 2024-04-11</u></p> <p>場次 <u>3</u>場</p> <p>人數 <u>15</u>人次</p>	<p>申請計畫二之學校總數也較前一年度多，特別是在計畫二-2 及二-3 的申請數量，更有與會教師會後與他校教師互相討論申請計畫的相關細節，期待能將自己的學校投過計劃來辦理更多的戶外教育課程。</p> <p>2.戶外教育實施補助計畫審查會議共邀請兩位專家進行審查(一位教授、一位在職中學校長)，本次審查計畫共有 31 份，審理方式採事先預審，事後再進行討論會整意見，經審理後共有 5 份計畫通過；2 份放棄申請；2 份修改後再審。審查過程中委員相當重視學校對戶外教育活動規劃對戶外教育宗旨的掌握程度，也對學校風險管理與評估的規劃有非詳細的審閱與建議，希望學生進行戶外教育都可以是安全、平安且充實的學習，在學生作業方面，委員也相當重視學習單的產出，要求各校都應該產出與活動內容相關且能提升學生學習成效的多元題型學習單，讓學習更加深化，而不是走馬看花的玩樂行程。</p>

※上表可自行增列

教育部國民及學前教育署  
112 學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫

桃園市政府  
成果報告書

中華民國 一一三 年 八 月 一 日

## 成果報告書撰寫說明

項目	撰寫內容	說明	成果報告至多頁數 (不含附件及附表)
封面	計畫名稱、執行單位名稱、日期	成果報告書(含附件)請提供電子檔。	
計畫一	1. 成果報告 2. 附表一	1. 針對申請計畫內容簡述。 2. 請具體說明實施過程。 3. 請依據計畫成效，簡述自我評估與檢討。	10
計畫二	1. 成果報告 2. 附表 2-1、2-2、2-3	1. 針對申請計畫內容簡述。 2. 請具體說明實施過程。 3. 請依據計畫成效，簡述自我評估與檢討。	5
計畫三	1. 成果報告 2. 附表三	1. 針對申請計畫內容簡述。 2. 請具體說明實施過程。 3. 請依據計畫成效，簡述自我評估與檢討。 4. 請提供完成研發之 <u>數位化教材</u> ，並以附件方式呈現。	5

# 成果報告

## 一、申請計畫內容簡述

### (一)1-1 健全組織運作

- 1.組織架構調整部分：於今年度新增永安國中一所協力學校；計畫主持人-林棋文校長辦理退休，112 下學期由代理校長-蔡錦慧主任擔任；諮詢輔導團隊(策略聯盟)新增一所大專院校-南亞技術學院。
- 2.原訂每季召開一次召集人工作會議，改由一學期辦理一次。

### (二)1-2 課程教學

- 1.今年度之學習路線仍主要由中心專案人力自行開發，原期望規劃本市國教輔導團相關議題團及中心路線規劃組、課程發展組學校能協助共同開發，因依循長官對組織之運作安排，仍暫由東興國中作為路線試行，並未邀集他校共同辦理或協助。
- 2.計畫中原訂要將 111 學年開發之學習路線：新屋綠色隧道及海岸線搭配高低空探索教育之相關課程教案產出，規劃推動小組實地踏查並發展出跨校教師社群，因受上述限制，無法由教師自發性組成，期望 113 學年計畫主持人能推動開展出新的合作模式。
- 3.112 學年新學習路線請參閱附表一。

### (三)1-3 教師專業

- 1.無人機教師體驗營一直是本市最熱門的研習之一，本學年共辦理兩場(上、下學期各一場)，上學期依計畫由健行科技大學-空間建模中心協助辦理、下學期策略聯盟拓展至另一所大專院校-南亞技術學院，由資訊工程系協助辦理；兩校課程走向不同，因此可供本市教師自行選擇難易度及組裝、操作、購買、考照等不同需求報名課程。
- 2.桃園市 13 區種子教師研習於 111 學年以前皆編列在本市戶外教育(子計畫二)中執行，由於 112 學年起子計畫二不再補助業務費，便改納入子計畫一執行。中心提供全市有心辦理教師研習的學校申請補助，需開放名額給外校教師共享研習資源，共辦理 15 場，成果照片可詳見活動紀錄及成果區。
- 3.今年戶外教育安全風險知能研習邀請新北市消防局義消救護中隊長曾國欽老師來指導大家關於地震脫困及登山、豪雨洪水等大自然中常見的災害，如何運用手邊現有資源例如繩索技能的基礎練習，下午則邀請呂理祿教官實地帶大家從三樓垂降練習，讓理論與實務結合，動靜課程搭配收穫滿滿。

### (四)1-4 資源應用

- 1.今年跨縣市參訪我們拜訪金門戶海中心及烈嶼國中、金門海島學校，透過許民陽教授與吳啟騰執秘的全程導覽，本市 30 位校長都覺得這是一趟知性自然大於戰地風情的豐富體驗，深度了解金門在地風土人情及教育、社區的強大凝聚力。
- 2.策略聯盟的部分除了延續 111 學年的在地大專院校持續開發外，增加了桃園野鳥學會協助帶領學生及教師認識桃園野鳥知識及在地自然保育；桃園市立圖書館觀音草漯分館更是主動拜訪中心，期望協助圖書館做海洋教育的書籍推薦及沉浸式環境布置的構想；銘傳大學的商業設計系學生製作畢業展覽也主動與中心聯繫希望能瞭解本市淨灘活動及相

關知識背景，我們更將圖書館與學生畢業展覽的作品做一個牽線串聯，讓作品延續利用。

3.桃園市扶輪社、環保局里海學堂的資源我們也持續連繫共同辦理學生宣講、教師社群研習的交流。

4.未來我們將持續開發更多資源單位，包括台北昆蟲館、桃園環境教育推廣協會、台灣海洋藝術館貨櫃展等，讓更多跨單位的合作進到教育來。

#### (五)1-5 戶外教育十週年系列活動

1.目的：為分享桃園市在地戶外教育相關教學資源，並延續政府戶外教育推動之精神，配合國教署辦理相關系列活動，分享及推廣桃園市戶外教育之成果與資源。

2.辦理方式：

(1)依中央辦理之戶外教育年會相關指示編列相關經費及主視覺執行。

(2)盤點彙整本市十年來戶外教育申請績優學校相關成果，辦理靜態展。

(3)專家學者論壇邀請謝智謀等教授主講。

(4)縣市體驗路線將以 111 學年本中心開展之學習路線為主，或暑期與本市客家事務局辦理暑期營隊「客庄百年大圳與客家埤塘歷史文化走讀研究-水對哪位來个?sui\dui nai vi loi\ ge?」客庄走讀營為主題。

(5)邀請本市時常辦理戶外教育或有興趣之學校共同參與戶外教育研討會，預計邀請績優學校分享，例如：東興國中(百里健走)、宋屋國小(客家油桐花或跨縣市小學參訪)、霞雲國小(獵人學校)、觀音國小(教學卓越金質獎，兩條戶外路線搭配一條海洋路線)。

#### (六)1-6 其他

1.戶外教育實施補助計畫說明會

(1)目的：為有效推廣本市各級學校踴躍申請子計畫二補助，擴大申請件數並說明 2-1~2-3 每計畫之差異，以提供各校最適切之申請案。

(2)辦理方式：

A.主辦單位：桃園市戶外教育及海洋教育中心

B.承辦單位：大埔國小

C.參加對象/人數：本市戶外教育召集學校及區中心學校承辦人員、有意申請 113 學年度戶外教育補助之學校或推動戶外教育之教師與行政窗口，預計 100 人。

D.辦理時間：暫定 113 年 3 月

E.參與研習人員在不支領代課鐘點費情形下，核予公（差）假登記，並覈實核發研習時數。

(3)預定流程初排：

時間	內容	主講人/負責單位
08：30-08：50	報到	本中心及大埔國小
08：50-09：00	主席及來賓致詞	教育局長官 中心主任(林祺文校長) 大埔國小校長
09：00-09：50	本中心網站介紹與操作說明 戶外教育補助要點及經費申請注意事項說明	中心執秘 大埔國小

09：50-10：40	戶外教育風險評估與安全管理研習	外聘專家學者
10：40-10：45	中場休息	本中心及大埔國小
10：45-12：25	戶外教育學校實施成果分享	績優學校團隊
12：25-12：45	意見交流、綜合座談	教育局長官

## 2.戶外教育實施補助計畫審查會議

(1)目的：為讓各校申請計畫二-1 符合審查標準，辦理市內初審，並以公平、公正、公開之方式統計通過件數。

(2)辦理方式：

A.審查方式：由本局聘請戶外教育專家學者、具實施優質戶外教育成效卓著之學校校長、教師等擔任委員，進行審查作業，**經報署審查通過後予以補助。**

B.審查原則：

a.**目標明確**：戶外及海洋教育活動計畫應有明確的目標，將學習內容融入學習活動中，計畫須符合「教育部國民及學前教育署補助實施戶外教育與海洋教育要點」之目標與範圍。

b.**計畫周延**：戶外及海洋教育應透過周延的教學計畫，完整可行並具可持續性與推廣性，並能切實執行。

c.**任務執掌**：依規定成立工作小組隨時應變，安全第一，並注意注重風險評估與急難處理、交通工具、活動方式、教學場所、節令氣候、飲食衛生等公共安全，以確保活動圓滿完成。

d.**課程規劃**：戶外及海洋教育活動之設計規劃與各項業務，基於教學活動規劃之專業考量，應依課綱規劃，由學校內教師自行設計，與學校課程結合，並能著重體驗學習與隨機教學。

e.**資源整合**：運用教育部及桃園市戶外教育資源網絡平台之戶外教育資源，結合校本課程特色、彈性學習課程與領域教學，讓學生親近自然認識鄉土文化，發揮在地豐富教學資源的價值，並進行城鄉交流，增進學生學習經驗與成效。申辦學校計畫內容應將安排參訪漁市、海港、農場、牧場、休閒農業區等及自然教育生態中心、戶外中心或運動場地設施、觀賞運動競賽或體育表演等地，進行農、林、漁、牧體驗活動者列入，並敘明教學型態之實施方式為優先。

f.**教材教法**：教師自行設計教案或參考各式戶外教育資源進行教學活動設計，編製配合活動學習單、作業單或手冊等等。

g.**經費編列**：戶外及海洋教育之各項活動經費編列合理適切，並符合教育部規定標準。

h.**學生受益**：戶外及海洋教育計畫各項活動內容符合學生學習需求，使學生有效學習並普遍受益。

i.**教師成長**：計畫有助於發展教師戶外教育及海洋教育專業素養。

j.**弱勢照顧**：各校申請計畫包含照顧清寒學生全額補助者，列為優先補助對象。

C.辦理時間：113 年 4 月 9~11 日



D.辦理地點：東興國中

(3)流程安排：

時間	內容	負責人
09:00~09:30	委員報到	中心
09:30~10:30	委員審查	各審查委員
10:30~10:45	休息	中心
10:45~11:45	委員審查	中心
11:45~12:00	綜合討論/決議初審通過件數	中心

(4)調整原因說明：

A.僅審查計畫二-1：原訂審查計畫二-1 至計畫二-3 之內容，但因後續採用線上審查，故計畫二-2 及計畫二-3 由局端進行初審。

B.審查原則調整更具體：強化過去審查原則之意涵，並歸類，意圖使申請之學校能更明確了解審查原則之意義。

## 二、實施過程（質化說明）

### (一)1-2 課程教學

#### 1.路線一：走讀桃園海岸線-戀戀海岸桃花源

辦理「海岸桃花源」路線開發活動，帶領師生約 60 餘名，到新屋海洋客家休閒農業區由當地解說員到海岸淨灘並進行牽罟體驗，親身體驗捕魚的辛勞，並享受辛苦後的美味海客午餐。

草漯沙丘觀音展示館，可認識桃園海岸得天獨厚的沙丘景觀，亦能認識桃園海濱特有的生物。透過此次路線發展活動，增進學生的海洋知識與培養愛海的心，能為桃園沿海發展更多值得學習的路線。

海洋文化部分介紹新屋笨港灣牽罟活動、自然生態，亦能規劃「體驗牽罟」活動，讓師生共同參與，一同體驗先民友善捕魚的智慧，共同淨灘，以淨灘愛海之行動，讓海洋環境與生態間朝永續海洋發展。

#### 2.路線二：桃園水旅行-在地水文與生態的交織

本路線透過帶領學生參觀石門水庫水資源中心，引領學生了解桃園市水源供應的歷史與演變，並透過實地踏查、搭乘太陽能動力船了解石門水庫的水利設施，提供學生對水源設施的實際經驗，另外也透過時農教育課程，讓學生理解從水源到食物之間的關係，並學習認識常見動植物，利用在地食材製作點心，連結課堂知識與實際經驗。

#### 3.路線三：東眼山山林健行

本路線以無痕山林登山活動為主軸，讓學生到戶外場域實際了解如何與自然友善相處，並且留下美好的生態環境，透過實際登山活動，不僅挑戰學生的體能，也增進對自然生態相關知識的認識，登山過程也實際實行無痕山林，學習維護良好的自然環境。

### (二)1-3 教師專業

1.我們除了將開發的學習點安排學生試行之外，每條路線更安排一次教師研習，包括海岸桃

花源的淨灘、海廢材料 DIY、海洋教育課程設計以及草漯沙丘展示館的星沙瓶學生 DIY 活動推廣給各校老師知道；更透過 13 區種子教師研習的機會讓本市宋屋國小透過校內有豐富經驗的登山及縱走教師規劃一條市內的溪百縱走登山研習，以戶外登山活動為主軸，規劃兩次課程，第一次線上課程為戶外安全行前研習，並說明溪百縱走登山研習的相關行前規劃及注意事項，第二次課程則是帶領教師實際進行戶外登山行程，引領參與教師學習從行前規劃至實際執行，了解戶外教育活動所需要注意之事前、當下與事後的規劃，提升教師戶外教育之實務技能。

2.除了國教署設定每年必辦的戶外教育安全風險研習，無人機體驗研習已經實行第二年，課程公布每每都是秒殺，供不應求，故今年特地安排兩場，並由不同大專院校協助辦理，本市擁有眾多大專院校資源，光是鄰近中心的大學就有 4-5 所，並且各校專長不同、特點也不同，往後能多加利用大學社會責任 USR 計畫或策略聯盟合作辦理更多豐富的教師研習。

3.教師社群中心辦理春季賞螢活動(春季百吉穀雨賞螢)邀請臺大昆蟲系(姜義晏講師)與百吉國小(劉兆然主任行政團隊)、興仁國小、興國國小、青溪國小、水美國小、楊梅國中秀才分校、中壢國小、東興國中、田心國小等，20 多位教師們跨校攜手踏查百吉步道夜間戶外教育學習點、並產出優質教案、學習單。

4.教師研習目標為開發桃園市春夏秋冬戶外教育四季亮點系列，旨在珍惜桃園四季的生態之美；由教師社群共備產出的教案期望讓孩子們在夜間戶外的自然生態場域透過感官進行自主性的探索，朝向多元發展、跨領域、跨學科的真實學習體驗，桃園市戶海中心王傑執秘表示：直接賞螢體驗的過程中能創造出與里山互動的學習機會，讓參與的師生進而產生自身與自然環境間的生態倫理態度與價值觀。而螢火蟲的復育更彰顯 SDG6 水資源永續與 SDG15 保育生態的重要性。

### (三)1-4 資源應用

1.整合桃園市戶外教育及海洋教育網路平臺以(桃園市戶外教育及海洋教育中心網)為主官網：<https://www.oemec.tyc.edu.tw/Module/Home/Index.php>

2.建構中心內部網路擴充功能需求線上化功能。

3.教師專業增能共編教案。

4.資源交流與策略聯盟亮點呈現於活動紀錄與媒體報導。

A.相關戶外教育與安全法規之彙整；

B.網站版面親和度提升；豐富執行成果與互動性

C.海洋教育週活動成果及人才資料庫建置

D.主視覺與桃園特色元素融入網頁設計，包含山海學習點與桃園戶外教育學習地圖。

5.跨機構合作單位包括：桃園市野鳥學會、桃園市觀音區圖書館草漯分館、林業署東眼山自然教育中心（環境教育場域）、銘傳大學、健行科技大學、南亞技術學院等。

A.合作項目：協助規劃與辦理研習與學生活動、夏令營解說講師與隊輔工作、圖書館海洋議題展交流。

B.中心與林業署東眼山自然教育中心共同合作辦理登山之學生活動與及環境教育過夜型教師研習，透過事前溝通協調，該中心負責協調講師規劃符合中心需求之課程，並安排活動所需之人力及場域，共同討論安全相關活動路線安排與雨天備案等，讓參與施師生都

能安全地參與活動並獲得難得的實際經驗。

#### (四)1-5 行政資源

1.為落實辦理本市海洋教育議題融入教學，本(113)年6月5日至12日定為「海洋教育週」，當週為本市國民中小學海洋教育宣導週，特規劃進行相關宣導活動與議題融入領域教學。

目標：(1)結合世界海洋日，於學校課程或相關活動中，加強融入海洋教育。

(2)增進學校師生之海洋素養與海洋相關基本知能。

(3)喚起學校師生知海、愛海、親海之意識，並以實際行動守護海洋、關懷地球。

效益：(1)喚醒學生保育理念，推廣深化各校海洋教育成效。

(2)善用數位學習資源，引導學生落實海洋教育理念。

(3)集結推廣文宣資源，充實海洋教育教材學習資源。

#### 2.戶外教育十週年系列活動

(1)目的：為分享桃園市在地戶外教育相關教學資源，並延續政府戶外教育推動之精神，本活動邀請專家學者，分享桃園市在地之戶外教育特色以及戶外教育可用資源，同時也回顧桃園市戶外教育十年之成果，並展望未來，期待更多學校、教師、團體未來一同攜手推廣桃園市戶外教育，共同邁向戶外教育新境界。

(2)辦理方式：

##### A.辦理「在地探索桃花園」暑期活動

補助辦理數梯次暑期活動，提供各校戶海中心學習路線參考，並由戶海中心試辦新學習點的戶外教育活動，各校皆以學校在地特色之相關場域規劃計畫，有山林生態探索、登山體驗、戶外技能訓練、戶外體驗教育活動，同時也有海濱的學習課程，包含新屋綠色隧道、永安漁港等學習路線踏查，課程豐富多元，戶海中心則以發展都市綠林大湳森林公園野生動物相關課程，提供學生多元的體驗。

##### B.辦理「邁向戶外教育 3.0」桃園市戶外教育十週年研討講座

以主題：「桃園戶外教育初探」以及「桃園山水話家鄉」，邀請相關戶外教育長期推動之專家學者、教師主題演講，並互相研討，辦理過程教師與講師互動熱絡，並能互相及時分享資源，研習後的回饋也相當正向，並且多數希望有更多的進階課程可以繼續參與。

3.協助地方政府(本市教育局)辦理一年一度市級活動-往年為地景藝術節，今年為世界客家博覽會，辦理校長場次教師研習共4場。

#### (五)1-6 其他

##### 1.戶外教育實施補助計畫說明會

依上述流程進行辦理，地點改於桃園市龍興國中舉辦，當日有23校，共24位教師參與，會議分為申請方式說明與戶外教育優質學校經驗分享兩部分，與會教師對計畫申請提出許多疑問，並且能與申請經驗較豐富之學校有所互動與學習，確實達到提升申請意願的效果，實際上113年度申請計畫二之學校總數也較前一年度多，特別是在計畫二-2及二-3的申請數量，更有與會教師會後與他校教師互相討論申請計畫的相關細節，期待能將自己的學校投過計劃來辦理更多的戶外教育課程。

##### 2.戶外教育實施補助計畫審查會議

依上述流程進行辦理，共邀請兩位專家進行審查(一位教授、一位在職中學校長)，本次

審查計畫共有 31 份，審理方式採事先預審，事後再進行討論會整意見，經審理後共有 5 份計畫通過；2 份放棄申請；2 份修改後再審。審查過程中委員相當重視學校對戶外教育活動規劃對戶外教育宗旨的掌握程度，也對學校風險管理與評估的規劃有非詳細的審閱與建議，希望學生進行戶外教育都可以是安全、平安且充實的學習，在學生作業方面，委員也相當重視學習單的產出，要求各校都應該產出與活動內容相關且能提升學生學習成效的多元題型學習單，讓學習更加深化，而不是走馬看花的玩樂行程。

### 三、計畫成效自我評估與檢討

(一) 計畫無法解決之問題說明(若有，請說明所遭遇到困難或挑戰)

#### 1.1-1 健全組織運作

如同上述計畫內容簡述部分調整說明，111 學年之計畫為 110 學年下學期由不同承辦人所撰寫、112 學年計畫撰寫人雖然順利續聘承接 113 學年之專案，但每年的七月仍須面臨中心成員教師的異動，不僅對計畫執行的延續有中斷或難以執行之風險，人事異動包括校長(計畫主持人)等皆須重新了解適應，是否有相對穩定的因應措施？

地方政府的重視程度不一、計畫主持人的領導風格等，深深影響了計畫執行的方向，國教署期望各縣市的統一運作方式希望規範得更明確一些，例如比照國教輔導團運作，避免因長官統御方向造成中央集權或各自為政等五花八門運作方式，讓地方能依規範實施並具強制力或獎勵方式作為依循的架構。

#### 2.1-2 課程教學

學習路線開發之限制由於中心成員有限、能量不足以拓展至全市，僅能有中心學校試行，雖嘉惠本校學生，但期望參與師長產出教案實屬困難，多數教師對於帶隊讓全班戶外教育的機會雖喜歡但卻步，依賴各校行政(訓育或衛生)組長或主任協助，導師或專任教師對於活動辦理前後之行政作業劃分權責，導致行政教師不見得願意協助辦理，層層阻礙之下，僅存部分教學行政融洽的學校成功推行。

#### 3.1-3 教師專業

戶外教育教師研習一直以來都是熱門且秒殺，由於戶外教育體驗都屬於費用較於高昂難得的機會，故有興趣的老師們都會積極參與，但遇講座型研習、社區或校內型研習便會較少教師有意願參與，可見教師參與多數仍是以個人興趣為主、增能為輔，喜歡自行參與但不願推展到學生身上，畢竟還是單向式授課較為單純且安全，但中心抱著不斷給予熱情及支持的方式推動老師們參加，期望將種子撒在教師心中，讓他們有一天也願意帶孩子跨出這一步。

教師社群的運作方式，由於較無經驗，故目前皆屬於單次性的社群活動，期望參與教師們產出教案之義務便會大大削減報名人數，113 學年透過新計畫主持人的帶領，期望能慢慢將社群固定教師成員確定下來並且能越來越龐大。

#### 4.1-4 資源應用

官網維護部分從 110 學年建立、111 學年修改網站架構至 112 學年逐步增建龐大而細微的功能，目前的思維皆是以兩年一次的全國海洋成果展評選方向為官網的修正目標，期望能讓評審委員從官網中洞察中心的付出，但由一位旁觀者的角度來思考，我認為讓官網成

為初次認識戶海中心的陌生拜訪者一目了然才是網站規劃的重點，此外 113 學年新接手網站維護的教師也要花許多時間熟悉網站架構，每年換不同的維護負責人，會有不同的想法想做修改...期望讓官網越做越直觀、簡單而且吸睛。

#### 5.1-5 行政支援

每年子計畫的內容如此龐大，再加上中央及地方辦理的各項戶外教育相關業務，由中心少數老師承接真的吃不消，期望往後無論在地方或中央不管是經費編列或行政支援上能更統一標準並且每年審查時給予方向指導，讓各式活動計畫的排程能更流暢寬鬆，以免造成大小月狀況，某幾個月大活動全集中在一起的問題。

#### 6.1-6 辦理子二計畫相關行政會議

##### (1)說明會時間無法使國中及國小皆能參與

國中與國小教師較方便參與會議的時間原則上不同，故在辦理說明會的時間選擇上，較難以同時滿足兩方的需求。

##### (2)地方審查費用龐大

由於目前地方需要自行審查計畫二-1~3 的相關計畫，依照教育部經費編列方式，會需要較龐大的審查費用，有時會相對需要壓縮到其他計畫內容的經費，希望本屬給予指點建議做法，還是說未來會直接全面採用線上提交計畫，審查方式也有所不同呢？

#### (二) 總體自我評估與檢討

感謝國教署每年給予各縣市龐大的子計畫一經費運用，有很棒的發揮空間、同時也是莫大的壓力，期望往後本市更多學校共同主動加入中心的行列，讓中心推行戶外教育更豐富且給予各校更多的行政支持，達到戶外教育 3.0 目標-健康、平權、共好。

子計畫二的推行，我們必須辦理說明會，每年的相關說明資料希望國教署能提供的更明確，並提廣發給各校消息，以利推廣桃園市戶外教育至各校。

子計畫三的部分，由於都是由海洋大學規劃出每年固定的小計畫組成，目前桃園推行的還算成熟，地方政府長官建議，未來是否能評估：海報展、繪本等效益，適時調整項目或給予幾種選擇的彈性，讓各縣市可選擇最適宜地方的推廣方式。

計畫一：設置戶外教育及海洋教育中心成果彙整表

執行項目	量化成效	質性成效
(一)健全組織運作	設置戶外教育及海洋教育諮詢輔導團隊，入校輔導 <u>3</u> 校。 (陽明高中、內定國小、康寧大學)	1. 介紹本市戶外教育資源平台 2. 戶外教育案例分享:自然、自然與人文、人文與歷史、社會參與。 3. 戶外教育的特徵、流變、實施階段...等 4. 疫情後的戶外教育面臨的挑戰與因應 5. 因地制宜:建議該校學習路線開發 6. 風險管理、成功模組分享、給予建議
(二)課程教學	1. 路線(一): <u>海岸桃花源</u> 學習點: <u>新屋笨港灣、草漯沙丘觀音展示館、海客牽罟文化館</u> 2. 路線(二): <u>東眼山山林健行</u> 學習點: <u>林業署東眼山自然教育中心</u> 3. 路線(三): <u>桃園水旅行—在地水文與農業的交織</u> 學習點: <u>石門水庫管理中心</u> 4. 路線(四): <u>溪百縱走</u> 學習點: <u>溪洲山、百吉林蔭步道</u> 5. 研發地方政府戶外教育與海洋教育體驗學習路線至少 2 條，發展課程 <u>4</u> 組。 6. 學習路線試行與推廣活動 總場次 4+5 場 參與教師數 48+88+36 人次 參與學生數 60+12 人次 參與校數 39+17 校	(一)辦理兩場，學生活動+教師研習，共 108 位師生參與。 活動包含：淨灘、牽罟、魚苗放流、海客耕海文化、沙畫瓶手做、海洋教育課程設計探究等。 (二)本課程以「LNT 無痕山林」概念為主軸，學生實地進行登山行程，從中觀察人類與自然環境互動的情形與對自然環境產生的影響，反思人類可以如何達到對自然友善的行為。 學生對於學習單中有關無痕山林七大準則的自我檢視，多數學生都有達到一半以上的準則，也有許多學生反饋「雖然很累，可是可以看到課本上出現過的實際東西很開心」以及「希望下次可以再來」的回饋；教師場次共 36 位師長參與，其中有 3 位校長，1 位主任，6 位組長與 26 位教師，分別來自 17 所市內國中小，參與學校數佔桃園市國中小校數 6%。

執行項目	量化成效	質性成效
(三)教師專業	1. 研發增能課程 <u>10</u> 組。 2. 辦理研習 總場次 <u>10</u> 場 總人數 <u>480</u> 人次 參與校數 <u>20</u> 校 3. 戶外教育及海洋教育整合研討會 總場次 <u>1</u> 場 總人數 <u>30</u> 人次 4. 教師專業學習社群 <u>2</u> 群 總人次 <u>21+</u> 人次 參與校數 <u>9</u> 校	教師專業學習社群：(1)百吉穀雨春季賞螢 (2) 許厝港仲夏候鳥保育 邀請臺大昆蟲系(姜義晏講師)與百吉國小 (劉兆然主任行政團隊)、興仁國小、興國 國小、青溪國小、水美國小、楊梅國中 秀才分校、中壢國小、東興國中、田心 國小……等，20 多位教師們跨校攜手踏 查百吉步道夜間戶外教育學習點、並將 產出優質教案、學習單。 目標為開發桃園市春夏秋冬戶外教育四季 亮點系列，旨在珍惜桃園四季的生態之 美；由教師社群共備產出的教案期望讓 孩子們在夜間戶外的自然生態場域透過 感官進行自主性的探索，朝向多元發 展、跨領域、跨學科的真實學習體驗， 直接賞螢體驗的過程中能創造出與里山 互動的學習機會，讓參與的師生進而產 生自身與自然環境間的生態倫理態度與 價值觀。而螢火蟲的復育更彰顯 SDG6 水資源永續與 SDG15 保育生態的重要 性。
(四)資源應用	1. 戶外教育及海洋教育網路平臺瀏 覽人次： <u>62657</u> 2. 跨縣（市）資源交流/策略聯盟 合作單位 新北市、臺南市、新竹 市、宜蘭縣、金門縣、台北市等輔 導團與戶海中心 合作項目 成果分享與研發教案與 教材發想 3. 跨校資源交流/策略聯盟 合作單位 <u>永安國小、內海國小、</u> <u>平興國中、東興國中、會稽國</u> <u>中、本土語輔導團、健行科技大</u> <u>學、銘傳大學學院、中原大學登</u> <u>山社</u> 合作項目 <u>學習點開發之學習</u> <u>站、教師研習場域與講座分享、</u> <u>舉辦無人機考照教師研習及活</u> <u>動空拍攝影。</u> 4. 跨機構資源交流/策略聯盟 合作單位 <u>桃園市野鳥學會、觀音</u> <u>圖書館草漯分館、林業署東眼山</u> <u>自然教育中心</u> 合作項目 <u>協助規劃與辦理研習</u> <u>與學生活動、夏令營解說講師與</u>	整合桃園市戶外教育及海洋教育網路平臺 以(桃園市戶外教育及海洋教育中心網)為 主官網： <a href="https://www.oemec.tyc.edu.tw">https://www.oemec.tyc.edu.tw</a> 1. 建構中心內部網路擴充功能需求線上化 功能。 2. 教師專業增能共編教案。 3. 資源交流與策略聯盟亮點呈現於活動紀 錄與媒體報導。 A. 相關戶外教育與安全法規之彙整； B. 網站版面親和度提升；豐富執行成果與 互動性 C. 海洋教育週活動成果及人才資料庫建 置 D. 主視覺與桃園特色元素融入網頁設 計，包含山海學習點與桃園戶外教育學習 地圖。

執行項目	量化成效	質性成效
	<u>隊輔工作、圖書館海洋議題展交流。</u>	
(五)行政支援	<p>1. 戶外教育年會系列活動 活動名稱 <u>「在地探索桃花園」暑期活動</u> 日期 <u>5月底~8月中</u> 場次 <u>15</u> 場 人數 <u>472</u> 人次 活動名稱 <u>「邁向戶外教育 3.0」桃園市戶外教育十週年研討講座</u> 日期 <u>5/15、6/19</u> 場次 <u>2</u> 場 人數 <u>51</u> 人次</p> <p>2. 海洋教育週活動 活動名稱 <u>113 年度國民中小學海洋教育週宣導</u> 日期 <u>(113)年 6 月 5 日至 12 日</u> 場次 <u>38</u> 場 人數約 <u>14468</u> 人次 (含師生)</p>	<p>「邁向戶外教育 3.0」桃園市戶外教育十週年研討講座以主題：「桃園戶外教育初探」以及「桃園山水話家鄉」，邀請相關戶外教育長期推動之專家學者、教師主題演講，並互相研討，辦理過程教師與講師互動熱絡，並能互相及時分享資源，研習後的回饋也相當正向，並且多數希望有更多的進階課程可以繼續參與。</p> <p>113 年 6 月 5~12 日為本市國民中小學海洋教育宣導週，特規劃進行相關宣導活動與議題融入領域教學。</p> <p>目標：</p> <p>一、結合世界海洋日，於學校課程或相關活動中，加強融入海洋教育。</p> <p>二、增進學校師生之海洋素養與海洋相關基本知能。</p> <p>三、喚起學校師生知海、愛海、親海之意識，並以實際行動守護海洋、關懷地球。</p> <p>效益：</p> <p>一、喚醒學生保育理念，推廣深化各校海洋教育成效。</p> <p>二、善用數位學習資源，引導學生落實海洋教育理念。</p> <p>三、集結推廣文宣資源，充實海洋教育教材學習資源。</p>
(六)其他	<p>1. 辦理子計畫二相關會議 (1)活動名稱 <u>戶外教育實施補助計畫說明會</u> 日期 <u>113 年 3 月 21 日</u> 場次 <u>1</u> 場，人數 <u>29</u> 人次 (2)活動名稱 <u>戶外教育實施補助計畫審查會</u> 日期 <u>113 年 4 月 9-11 日</u> 場次 <u>3</u> 場，人數 <u>15</u> 人次</p>	<p>1. 戶外教育實施補助計畫說明會 於桃園市龍興國中舉辦，當日有 23 校，共 24 位教師參與，會議分為申請方式說明與戶外教育優質學校經驗分享兩部分，與會教師對計畫申請提出許多疑問，並且能與申請經驗較豐富之學校有所互動與學習，確實達到提升申請意願的效果，實際上 113 年度申請計畫二之學校總數也較前一年度多，特別是在計畫二-2 及二-3 的申請數量，更有與會教師會後與他校教師互相討論申請計畫的相關細節，期待能將自己的學校投過計劃來辦理更多的戶外教育課程。</p> <p>2. 戶外教育實施補助計畫審查會議</p>



執行項目	量化成效	質性成效
		<p>共邀請兩位專家進行審查(一位教授、一位在職中學校長)，本次審查計畫共有 31 份，審理方式採事先預審，事後再進行討論會整意見，經審理後共有 5 份計畫通過；2 份放棄申請；2 份修改後再審。審查過程中委員相當重視學校對戶外教育活動規劃對戶外教育宗旨的掌握程度，也對學校風險管理與評估的規劃有非詳細的審閱與建議，希望學生進行戶外教育都可以是安全、平安且充實的學習，在學生作業方面，委員也相當重視學習單的產出，要求各校都應該產出與活動內容相關且能提升學生學習成效的多元題型學習單，讓學習更加深化，而不是走馬看花的玩樂行程。</p>