

# 基隆市環境保護局 全民減碳行動計畫

## —節能減碳生態體驗營教育課程—

### 一、活動目的

為了推廣節能減碳之觀念及了解低碳生活的實務作法並觀摩學習相關經驗，本年度透過舉辦「酷 Cool 節能體驗營」、「天外天輕鬆做環保」、「翡翠水庫節水營」、「內雙溪自然中心體驗營」及「海大節水生態營」等環教所參訪活動，使節能減碳及生態環保的觀念向下紮根至各級學校及家長民眾，讓學生於自然與生活科技學習中，培養日常生活中各種節能省水技巧與對生態環境的敏感度，現場體驗節能教育、環保生態及水資源循環，瞭解節能省水如何從日常生活做起，整個教學體驗活動，包括低碳節能生活、自然生態資源循環保育、低碳生態教育、低碳節水樂活、低碳減廢及體驗等，讓每個學員對全球暖化的議題、低碳生活、低碳飲食、節省用水用電的自然文化有更深刻的認識與瞭解。

### 二、活動時間

104 年 4 月～10 月底止(實際活動時間以基隆市環保局公布為準)。

### 三、活動地點(擇一辦理)

1. 台北市立木柵動物園酷 Cool 節能屋。
2. 天外天資源回收廠環教場所。
3. 翡翠水庫環境學習中心。
4. 內雙溪自然中心。
5. 海洋大學水撲滿及龍崗生態區。

### 四、集合、接送時間及地點

1. 活動集合時間及地點：08:00，各報名參加學校集合點。
2. 賦歸後學童接送時間及地點：16:00，各報名參加學校集合點。

### 五、活動費用

全程免費，包含車資、門票、餐費、導覽講師及保險(本活動參與人員全程每人均投保人身意外傷害保險 200 萬元整及每次傷害醫療保險 3 萬元整，以確保活動之安全)。

### 六、活動名額

本活動名額共 800 人，因人數有限，各校以一輛遊覽車 40 人(含隨車老師 3-5 人)報名為主。

## 七、報名方式

參與活動之學校需於 Ecolife 網站進行註冊、填寫報名資訊、並申請節能生活宣導及填寫節能環保績效表(近 2 年活動)，如附件一、二、三、六(填寫姓名、身分證字號及聯絡電話並參與綠網活動(本活動案號為□○○○○○))，才算完成報名。活動結束後參與活動人員需繳回附件四、意見調查表及附件五、學習單，且加入基米愛地球粉絲團按讚及分享活動心得。

## 八、體驗對象

- 1.本活動優先由 103 年度參與環保活動成效良好之學校報名參加，活動參與人員不得與去年度參與人員重複為原則。
- 2.其次以 98 年至 103 年度未參與酷 Cool 節能體驗營之學校為優先體驗對象。
- 3.若依上述條件篩選後仍有多餘名額，則依各學校傳真回覆調查表之順序為優先參與順序。
- 4.參與體驗對象以國民小學四年級以上及國、高中之學生為主，家長為輔。

## 九、活動流程

### 1.木柵動物園-酷 Cool 節能屋

時間	活動內容	地點
09:00~09:10	報到	-
09:10~10:00	移動	基隆→木柵
10:00~11:00	酷 Cool 節能屋—日常生活節能與應用 1.節能屋參觀導覽 2.了解能源的種類與形式 3.從生活中了解能源的使用與生態環境的交互關係 4.了解全球暖化的議題，從減碳生活保育我們的環境與野生動物	木柵動物園 酷 Cool 節能屋
11:00~15:00	參訪節能設備及環境	木柵動物園
15:10~16:00	移動	木柵→基隆
16:00~	賦歸	-

### 2.天外天資源回收廠環教場所

時間	活動內容	地點
09:00~09:10	報到	-
09:10~09:30	移動	基隆→天外天

09：30～12：00	以場所操作流程及植物、生物作為課程主題與觀察重點。 1.單元一、發現天外天(講習簡報)。 2.單元二、焚化爐探險(現場參觀及互動)。 3.單元三、垃圾變能源(現場參觀及教學)。	天外天資源回收廠環教場所
12：00～13：00	午間休息	天外天資源回收廠
13：00～15：20	4.單元四、發現天外天(戶外教學)。 5.單元五、不完美的垃圾發電(講習簡報)。 6.單元學習評量(回饋與討論)。	天外天資源回收廠
15：20～16：00	移動	天外天→學校
16：00～	賦歸	-

### 3.翡翠水庫環境學習中心

時間	活動內容	地點
09：00～09：10	報到	-
09：10～10：00	移動	基隆→翡翠水庫
10：00～12：00	1.單元一、臺灣地區地理與降雨特性。 2.單元二、觀賞『山水翡翠』多媒體簡報 3.單元三、翡翠水庫的水資源展示館教學。	翡翠水庫
12：00～13：00	午間休息	翡翠水庫
13：00～15：00	4.單元四、沖蝕槽與生態池-體驗水土保持的重要性。 5.單元五、水庫現地體驗-翡翠水庫保育治理成效。 6.單元學習評量(回饋與討論)。	翡翠水庫
15：00～16：00	移動	翡翠水庫→基隆
16：00～	賦歸	-

### 4.內雙溪自然中心

時間	活動內容	地點
09：00～09：10	報到	-
09：10～10：00	移動	基隆→內雙溪自然中心
10：00～12：00	1.認識內雙溪-森林水世界。 2.森林與水環境。	內雙溪自然中心
12：00～13：00	午間休息	內雙溪自然中心
13：00～15：00	3.永續大地介紹。 4.單元學習評量(回饋與討論)	內雙溪自然中心
15：00～16：00	移動	內雙溪自然中心→基隆
16：00～	賦歸	-

### 5.海洋大學龍崗生態

時間	活動內容	地點
09：00～09：10	報到	-

09：10～09：30	移動	基隆→海洋大學
09：30～12：00	1.環境教育戶外生態導覽及植物介紹。	國立海洋大學
12：00～13：00	午間休息	國立海洋大學
13：00～15：20	2.宿舍雨水回收再利用介紹及DIY。	國立海洋大學
15：20～16：00	移動	海洋大學→基隆
16：00～	賦歸	-

註一:活動內容將視實際需求進行調整

註二:參加人員自備環保杯筷、水壺、雨具、帽子、防蚊與防曬用品

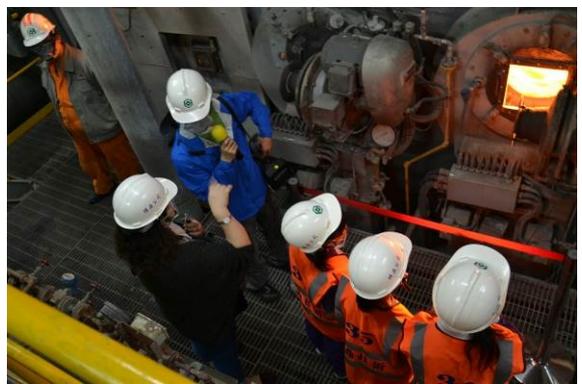
## 十、活動內容

1. 木柵動物園-酷 Cool 節能屋：全球暖化帶來的結果，除了讓原本已經乾旱的地區更加惡化，同時帶來的不正常氣候變化，不僅影響農作物的生產，對於野生動物賴以生存的棲息環境，也面臨逐漸縮減的命運。然而造成這樣的結果，和人類的活動脫不了關係。動物們的生存環境和我們息息相關，因此，在環境問題日益嚴重的今天，唯有人們學習有效使用資源的方法及態度，減少對地球環境的衝擊與破壞，才能給人類及野生動物們一個良好的生活環境。



經濟部能源局及工業技術研究，結合了台北市立動物園的環境教育及生態保育理念，建造了這一棟酷 Cool 節能屋。希望藉由一群節能精靈的帶領，告訴我們生活中節約能源的方法有哪些，讓節約能源從生活開始，從我開始，給動物與人彼此更美好的家園。

2. 天外天資源回收廠環教場所：參訪活動由回收廠專業解說人員搭配活動指導員簡報教材及解說影片進行廠區介紹及導覽。在參觀導覽後，搭配環境教育課程與學童進行互動遊戲及復育公園生態介紹，從中瞭解復育公園豐富多元的生態及資源回收的重要性，學童皆熱烈參與活動進行，並學習到垃圾政策、焚化爐興建、環保訴求、環境變化及走訪廠區外圍及復



育公園生態等，透過參訪活動能間接培養學童隨手做環保的良好生活習慣，培養孩子擁有對環境的科學知識、健全人格特質與多元智能思考方式，更重要的讓孩子在童年生活時留下重要的生命經驗。並從體驗、探索、感受、人文等歷程去思考、面對進而關懷自然環境的美好。

3.翡翠水庫環境學習中心:以探訪大臺北地區最重要的水源保護區-翡翠水庫為重點，「山水翡翠」多媒體簡報從水庫興建沿革、地理位置、興建目的、運轉操作及水庫區生態環境等，讓參訪學生及民眾能夠進一步瞭解水庫與人類生活的關係，以及水庫與生態環境的關聯。



健行教學部分介紹水庫自然生態環境及水資源相關知識，在志工帶領下，以健行方式走到翡翠大壩平臺，沿途解說水庫豐富的動植物自然生態，到達翡翠大壩後，教育宣導珍惜水資源及如何節約用水，並引領探索翡翠水庫的自然生態及人文風情。

4.內雙溪自然中心：座落在台北故宮博物院更上游一點點的山上，距離市區短短的車程，卻擁有都市最難得的自然生態與森林環境。課程有森林步道與地質認識、「森林水泱泱」溪流生態觀察，以及「春泥更護花」有機土壤實作體驗。課程中帶領大家一起走進台北市近郊的森林與溪流，感受樹木與流水的溫度，看見大地幫我們守護了生物的多樣性，維護了週邊都市、及你我安全無虞的生活。除了探訪，我們也實際動手與大地互動，撿拾園區中的枯枝落葉，練習有機廢棄物的點石成金。藉由半天的親身參與，引導思考自然資源永續利用的概念，提高個人參與維持生態平衡的責任感，希望以打開內雙溪的大門，讓更多人踏進來看見環境的美好與重要。



5.海洋大學龍崗生態體驗活動：龍崗校區為海洋大學目前僅存具完整

之自然生態區域，面積約為十六公頃之山坡地，於78年建立完整的登山步道，並藉此建立動、植物名錄及分布概況，以為環境教育戶外教學與通識教育素材與校園解說之依據，為獨特及豐富之景觀。

基隆擁有豐沛的水資源，由建築物屋頂及立面收集雨水，經過簡易的水質處理後，可達到節能及雨水利用的目標。本課程以雨水回收與儲存系統之雨水收集建物屋頂、水撲滿、繩索與蓑衣集水、建築物立面集水、雨水過濾系統、雨水沖廁與澆灌系統等，將雨水有效收集並現地利用，



讓參與者能以實際觀察的學習方式，知道水資源彌足珍貴及有限，應該要珍惜並充分運用，以達到環保永續教育效果。

為強化節能減碳永續校園推動的實際效益與推廣運用，各活動均由解說員帶著走訪各區域，沿途解說認識各場域獨特之環境，並經由體驗內容、及環教影片欣賞說明低碳節能生活、自然生態資源循環保育、低碳生態教育、水資源及廚餘再利用與DIY活動，而從中體認了解能源的使用與生態環境的交互關係息息相關，並進而在校園與家庭生活中推動落實節能減碳的行為。

#### 十一、洽詢電話

請電洽服務專線(02)2466-9446 基隆市環保局空氣及噪音管制科 蕭豐玲