

附件 2

環境地圖說明書

<p>地圖名稱</p>	<p>幫這份地圖取個名字吧! 臺北森呼吸，大安森林公園探索趣</p>
<p>地圖裡的故事</p>	<p>1. 為什麼想畫下這份地圖？這份地圖對你們來說代表了什麼？想對使用這份地圖的人說些什麼呢？</p> <p>炎炎夏日，我們在操場上打著籃球，但是打不到五分鐘就熱得受不了，為什麼會這麼熱呢？這是因為受到熱島效應影響，導致臺北極端高溫屢屢突破新高。那什麼是「熱島」呢？簡單講就是「都市地區氣溫」較周遭「郊區地區」為高的現象。當臺北盆地越熱將會造成能源使用壓力增加，白天不但炎熱，晚上增溫明顯，冷氣越開越大，造成環境的急速惡化。其次，人為汙染造成雲量增加，台北日照減少、空氣汙染更加嚴重引起呼吸道疾病等。另外，市區增溫比郊區快，都市容易產生熱對流暴雨，水泥柏油建材，導致排水不易，都市水患機率大增。我們和老師經過討論找尋資料發現降溫方法有(1)水綠降溫(2)通風散熱(3)遮蔭涼適(4)建築節能，那我們又該怎麼去思考解決這個氣候變遷帶給我們的影響？</p> <p>台北市區與郊區溫差已達 3.5 度以上，台北盆地容易蓄熱，在台北市要找到涼區越來越困難，其中一塊涼區就是大安森林公園。我們來到大安森林公園後，雖然是在室外，但卻比道路涼快許多！我們發現公園中有許多的樹木可以吸收碳排放。再加上樹木形成的樹蔭，公園裡溫度就會變得比都市街道低！大安森林公園號稱是台北的都市之肺具備防災蓄洪的功用，又因內部有大量樹木、植栽，提供噪音減量、過濾塵埃、淨化空氣、減少二氧化碳、調節都市氣候的功能，並可減緩水泥叢林所產生的熱島效應。因此，我們決定探索大安森林公園的自然降溫設施或方法來提醒大家認識公園的重要性與對抗熱島效應的新觀念。</p> <p>公園有很多枝葉茂密的開展型喬木、減碳成效佳的樹種像是樟樹、茄冬、台灣欒樹等，都有很好的遮蔭效果。水是降溫的重要因素，大安森林公園的活水飛輪透過踩踏帶動地底水撲滿循環，藉此活化水池。同時，生態池改善鳥類排泄、</p>

異味的問題利用過濾系統、增加水域流動。水質清新也讓螢火蟲復育成功。植被鋪蓋、大量綠植物種植都有助於排水、蓄水經過蒸發都有助於散熱。風廊是讓台北盆地降溫的因素，但是建商往往會將公園第一排戶數增到最多，大安森林公園若能和基隆河、淡水河連通就能避免讓都市悶熱的「屏風效應」。公園周邊道路的車水馬龍，不管怎麼推動節能減碳，都很難達到減碳目標。我們試著看看公園的鳳頭蒼鷹保育、五色鳥築巢、螢火蟲復育、鳥類生態導覽、動植物生態導覽、外來種生物的故事，都可以給我們帶的啟示，親近自然、喜歡自然，才能愛護自然。

2. 在地圖中，你們加入了什麼巧思或驚喜呢？

(1)環境倫理:

我們在地圖繪製螢火蟲復育區、鳥類導覽、外來種動物、生態水池、落羽松步道，希望讓更多人親近自然生態，進而觀念上改變去愛護我們的環境。

(2)熱島效應：

呼應聯合國 SDGS 永續發展目標 13 氣候行動，我們試著降低熱島效應的影響，從水、綠、風、能的解決方法，在大安森林公園地圖上呈現這些元素。

(3)環境立體書

為了將龐大的資訊點放入地圖中，我們和老師討論後，決定以各種立體卡片的做法融入地圖中，讓地圖訊息更完整。

3.在真實環境裡，曾經發生過令人印象深刻的故事嗎？

(1)我們參加大安森林公園之友會的生態導覽，發現螢火蟲復育的艱辛，從原本就有螢火蟲的生長到環境變異消失，再到環境改造復育成功，讓我們知道環境對螢火蟲的重要性。

(2)北鳥協會的鳥類導覽，我們很幸運看到鳳頭蒼鷹獵食老鼠的實況，讓我們第一次看猛禽類的真實生活，而且是在台北都會區里。

(3)生態池有很多外來種生物，例如：福壽螺、巴西烏龜等，其中螢火蟲的天敵大理石紋螿蝦最讓我們驚艷，要不是人類亂野放也不會造成生態破壞。

地圖讓我們學會的事

畫完地圖後，你們重新發現了什麼？我們可以為生活中的環境做些什麼具體行動，讓它變得更好？

若再不降低氣溫，我們都將變成氣候難民。透過大安森林公園帶給我們的啟示，如何利用自然的力量來降低高溫的災害。

1. 增加綠的覆蓋率：我們在地圖繪製適合減碳和遮陰的樹種，樹木種的好，有助能降溫。因此，樹木和植被不但可以吸收熱量還可以淨化空氣調節氣溫，更提供生物棲地與美化景觀的功能。

2. 活水資源的利用：水具有吸收環境熱量的作用，在地圖裡的活水飛輪、水撲滿、生態水池循環系統都可以幫助城市降溫與降低洪災機率，海綿城市的重要性可見一般。

3. 風廊的重視與建置：建築物的密集影響風的流動，大安森林公園寬廣的綠地，讓我們輕鬆地吹著自然風，如果街道、建築不那麼密集，風的流動將更加順暢。

4. 重視能源使用效率：

氣候變遷有很大部分因素是來自人類對環境的破壞，而人類觀念的改變就非常重要。像是建築物的設計採用節能、隔熱、環保建材；日常生活力行節能減碳措施。而想要加強民眾環境意識就須建立於愛護環境的意識，因此，親近大自然培養環境意識非常重要。

大安森林公園探索趣，我們不但體驗豐富生態動植物導覽，還可以學習自然降溫的方法，希望我們都不要成為氣候新難民。

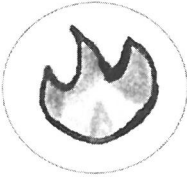
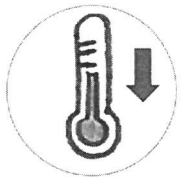
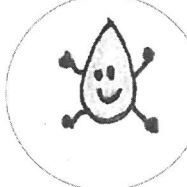
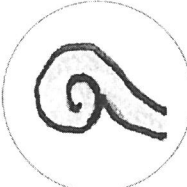
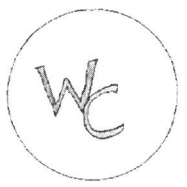
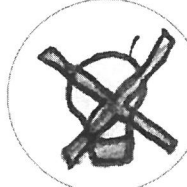
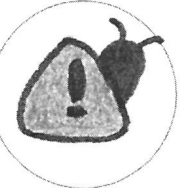
請於 1,500 字內，簡要說明上述重點，表格不足得自行增列。

台北森呼吸，大安森林公園探索趣-環境地圖說明欄與標誌系統

名稱	概況	備註
五色鳥	五色鳥喜歡住在乾燥而通風的地方，在大安森林公園，繁殖季為每年的4-8月、6-7月是高峰期。五色鳥會在木質較軟且乾燥的枯枝或樹幹上，啄出一個直徑約5公分的圓洞，因其含水量較低，較不易滋生寄生蟲。然而，人們為求環境整潔，頻繁的移除枯枝倒木，枯木逐漸減少，導致都市內五色鳥可築巢的地點越來越少，所幸，人們已逐漸了解枯木對自然界的重要性，在安全前提下保留枯木，並盡量降低除蟲、除草的頻率，好讓五色鳥有足夠的棲所與食物來源以繁衍下一代。	
活水飛輪	緊鄰水畔的機械互動設施，將踩踏動能轉化為汲水能量帶動地底水撲滿的水循環，伴隨流水涓滴與鳥笛趣味～水的含氧量增加，生態也更美好。現場民眾皆可體驗。手機掃描飛輪QRcode，除了記錄個人活水量，還享限定版的進階玩法。	
生態池	大安森林公園的生態水池，觀察到豐富的鳥類，已見大安森林公園生態保育成效，民眾可以在每年春、夏季鷺科鳥類繁殖期間前來本區賞鳥，觀看鳥類求偶及育雛過程，共享市區中心最親近自然的賞鳥環境。	
鳳頭蒼鷹	鳳頭蒼鷹觀測點，可藉由蒼鷹育雛的線上直播，觀測猛禽生態，也能觀察公園裡各種動物的習性，蒼鷹一年僅繁殖一次，每次大概生1-2顆蛋，鳳頭蒼鷹屬於中型鷹，體長約40-48公分，有著鼠灰色的臉、銳利的喙與爪。母鳥的體型比公鳥略大，胸前水滴狀的斑紋呈深褐色，公鳥則是偏向赤褐色。	
螢火蟲復育區	提供給來大安森林公園的民眾，了解螢火蟲復育的生態環境解說，大安森林公園現址曾有黃緣螢存在紀錄，但長期開發過程中棲地已完全消失。自2014年起由楊平世教授、吳加雄博士、潘一如設計師等人組成團隊，從環境評估、資源調查、棲地營造、採種飼養及野放幼蟲；2015年開始進行復育，2016年已成功復育黃緣螢。自此之後，每年4、5月便在公園內推展賞螢及環境教育活動。	
大灣草圳	大灣草圳計畫的路徑主要分為三大段，先從台大段開始，沿著新生南路往北，一路流進大安森林公園，總長兩公里。 第一段 ：新生南路三段台大正門至辛亥路，校園圍牆與人行道之間，將開挖水路，成為可休憩的親水廊道。 第二段 ：新生南路三段從辛亥路至和平東路段，會通過龍安國小，校方因考量學生安全而反對開挖，因此這一段將改走地下。 第三段 ：新生南路二段、和平東路以北至信義路、往東北進入大安森林公園水塘，形成岔路，這兩條圳路已經由全聯認養。大安森林公園兩年前啟用的「台北森健身房」活水飛輪設施，就是該計畫的首部曲。	

雨/水撲滿	利用既有排水設施排水，並及時將雨水導入「雨撲滿」內暫置，讓道路不會積水，也降低區域排水系統負擔。目前雨撲滿已經發揮儲存雨水的功能，市府加派水車抽水，將這些水用來澆花、清洗。	
減碳樹種	根據農委會林務局的資料顯示，榮登碳吸存能力前五名的樹種分別是相思樹、光蠟樹、台灣欖、肖楠以及樟樹	
落羽松 步道	落羽松步道景觀工程，在大生態池畔補植四季不同風貌的落羽松，並擴大賞鳥平台，提供民眾觀賞鳥類生態的舒適環境。在落羽松步道能欣賞週邊植物及眺望鳥兒展翅高飛的景象，步道成為最貼近生活的自然教室。落羽松因葉片似輕飄飄的羽毛而得名，冬季時針葉轉變成橙紅色。大安森林公園裡種植的落羽松結合高架木棧道景觀台，站在不同的角度，可以看到不一樣的自然風貌。	

標誌系統：

	提升都市溫度 的因素		降溫的區域 生態水池、活水、水撲滿附近區域等。		水 能吸收周圍環境的熱，生態池、圳道
	降溫的風 重建通風廊道，提高風流。		廁所		能 能源浪費，例如：冷氣。
	外來種生物 垃圾魚、福壽螺、大理石紋螯蝦等		停車空間		減碳的樹木 綠地面積有助水土保持，調節氣候。