

112年智慧化氣候友善永續循環校園先導型計畫 申請書

基礎學校



申請學校名稱：臺北市立光復國民小學

112 年 3 月 2 日

計畫申請表			
計畫編號	申請學校無須填寫		
縣市	臺北市	學校名稱(全銜)	光復國民小學
計畫書 內容檢核 (打勾確認， 每項皆需撰寫)	<input checked="" type="checkbox"/> 一、基本資料：學校基本資料 <input checked="" type="checkbox"/> 二、初衷：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷 <input checked="" type="checkbox"/> 三、現況：校園環境、校本課程(現階段或未來預定校本課程主軸)、學生學習(學生概況)、社區簡介(社區概況)(可以從學校校務發展計畫為基礎彙整) <input checked="" type="checkbox"/> 四、基礎規劃：著重於智慧化氣候友善永續循環校園探索之執行方式 <input checked="" type="checkbox"/> 五、工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表) <input checked="" type="checkbox"/> 六、補充說明：條列近三年與永續循環校園相關計畫及簡述成效。 <input checked="" type="checkbox"/> 項目一~五合計頁數以20頁為限，項目六至多5頁。		
計畫主要 聯絡人	姓名	李昀容	
	職稱	總務主任	
	電話	27585076#830，0983985780	
	MAIL	kfga00@kfps.tp.edu.tw	

一、學校基本資料

校名：臺北市光復國民小學	地址：台北市信義區光復南路271號
學校年資：59年	班級數：79(含幼兒園6班)
學校網址： https://www.kfps.tp.edu.tw/	老師人數：184 學生人數：2027
是否為縣市政府指定之防災避難中心	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
學校類型	<input checked="" type="checkbox"/> 都會 <input type="checkbox"/> 非山非市 <input type="checkbox"/> 偏遠 <input type="checkbox"/> 特偏 <input type="checkbox"/> 極偏
執行過探索計畫幾年	<input checked="" type="checkbox"/> 從未執行過 <input type="checkbox"/> 第_____年
參加過地方政府低碳校園計畫	<input type="checkbox"/> 是 (計畫名稱：_____) <input checked="" type="checkbox"/> 否
學校目前已有相關監測設施	<input type="checkbox"/> 空氣盒子 <input checked="" type="checkbox"/> 能源管理系統(EMS) <input checked="" type="checkbox"/> 智慧電表 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧水表 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)
學校是否有以 micro: bit 為教學素材	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
學校目前的教師社群	教學輔導教師社群
學校是否有意願爭取示範學校	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
學校地理位置說明	
說明：搭配學校平面配置圖說明學校地理位置。	
<p>臺北市立光復國民小學 (Taipei Municipal Kuangfu Elementary School)，簡稱光復國小，是一所成立於1964年的公立國民小學，位於臺北市信義區光復南路271號，緊鄰國父紀念館。</p> <p>(一) 地理位置</p> <p>本校位於繁華的東區商圈，由光復南路、忠孝東路、仁愛路交叉而成，國父紀念館有學校後花園之稱，比鄰市政府、市議會、松山文創園區、社教館等機構，也鄰近仁愛國中、興雅國中、中崙高中、松山高中等，社區資源豐富，可謂人文薈萃。</p> <p>(二) 交通便捷</p> <p>捷運國父紀念館站出口即可到達本校，周圍公車也有許多公車經過，交通非常便利。</p> <p>(三) 社區概況</p> <p>社區分布有住宅區、經貿、政商區等，學區跨信義、大安、松山等3個行政區，家長社經水準普遍不錯，熱心參與校務發展，投入度也高，對學校發展產生正向的助益。</p>	
學校平面配置圖	

說明：請學校附上具有比例方位之平面配置圖，不是學校教室位置圖，若學校無具有比例方位之平面配置圖，可以附上透過 google 地圖擷取學校空照圖。(需要註記指北)



二、初衷：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷（必須由校長親簽）

（一）學校辦學理念（說明與永續發展教育、氣候變遷教育間的關係）

光復國小創校五十九年，以「尊重」「主動」「有愛」為核心價值，發展「二十一世紀全人發展」為學校願景，在十二年國教課綱實施的新契機下，於一~四年級開始實踐校訂課程，從重視品格教育的校本課程，加以評估學校學生特質、教師專長、社區環境、家長人力、社會脈動後，以「智慧化、多元化、國際化」及「培育未來人才」為學生學習重點，持續發展新課程及特色課程。繼往開來、傳承創新，在執行「永續發展教育」方案中，以「自我超越永續學習·生態學園智慧循環」為方案主軸，透過多方爭取資源，建構優質學習環境，以提供學生適性揚才的學習機會、形塑自我超越的學習歷程、培養正向積極的學習態度、達成自我實現的學習成效為目標，期許培養光復學生多元化、智慧化、國際化視野，創發學校最大的教育價值、創新學校永續經營。

（二）學校申請本計畫動機

近年，聯合國基於積極實踐平等與人權，規劃出3大面向、17項永續發展目標(聯合國永續發展目標 SDGs-Sustainable Development Goal)，包含提供優質教育、落實性別平權、人人可負擔的永續能源、負責任的生產消費循環、氣候變遷對策…等，而在2022年光復國小配合教育部「班班有冷氣」政策成為班班有冷氣的校園，將近200台冷氣機於炎炎夏日全面開啟，教室裡清涼、而公共外部校園環境則全面升溫，我們意識到氣候變遷議題不再只是自然學科的一部分，而是包含在日常生活、校園學習的19項重要議題之中，我們希望採取「融入式教學」方式，結合自然、社會等各領域，展現氣候變遷牽動校園生活各層面，而不僅是單一學科的知識。光復國小希望能夠透過申請氣候變遷教育先導型學校計畫的推動，逐步在教學現場落實氣候變遷現實面議題的實踐。

(三) 校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：賴俊賢	校長於申請學校年資：3
校長相關簡歷	
經歷、執行過相關計畫、獲得獎項...等	
<p>賴俊賢校長學經歷</p> <p>學歷 國立嘉義師範學院社教系 銘傳大學教育研究所</p> <p>經歷</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 擔任臺北市生活課程輔導團召集人、副召集人、輔導員等職務，戮力提升生活課程教師教學專業。 2. 擔任臺北市溪山國小主任期間發展藝術體驗課程並為執行長，開發相關課程包含陶藝體驗、山林溯溪體驗、故宮原住民文化等課程。 3. 擔任逸仙國小及光復校長期間推動十二年國教課程相關計畫，包含前導學校計畫4年、106-109學年度臺北市政府教育局課程先鋒學校/工作推廣組，致力於課程發展，致力於發展課程，帶領學校發展校訂課程，致力實踐情境脈絡化的課程精神。 4. 擔任106-111學年度臺北市國民中小學卓越藝術教育計畫亮點學校(跨領域協同教學)組長。運用專案計畫，引導各校申請專案計畫，落實跨領域、跨議題統整的藝術領域發展。 5. 106-111學年度英語融入生活課程實驗計畫，促進學校教師實踐教育政策，以計畫實驗找出教學模組，持續擴展教師學習。 6. 112-113年度教育部 ICL「國際學伴計畫」，促進學生透過「交朋友」的方式達到「雙向的文化交流」的目的。 7. 109迄今執行資訊相關計畫，促進學生以資訊設備促進學習探索並提升學習成效。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 臺北市行動學習認證 (2) 臺北市信義區推動中小學數位學習精進方案 (3) AI 中小學校人工智慧教育計畫 (4) 臺北市 111 年度元宇宙教育融入課程計畫 	

校長簽署：賴俊賢 (須親簽)
簽署日期：112年 3 月 10 日

三、現況：校園環境、校本課程全貌（可以從學校校務發展計畫為基礎彙整）、既有教師社群介紹

(一)校園環境（陳述特色與困境、既有設備如：如太陽能、智慧水電表…等、既有系統如：EMS系統、Airbox…等）以下為參考

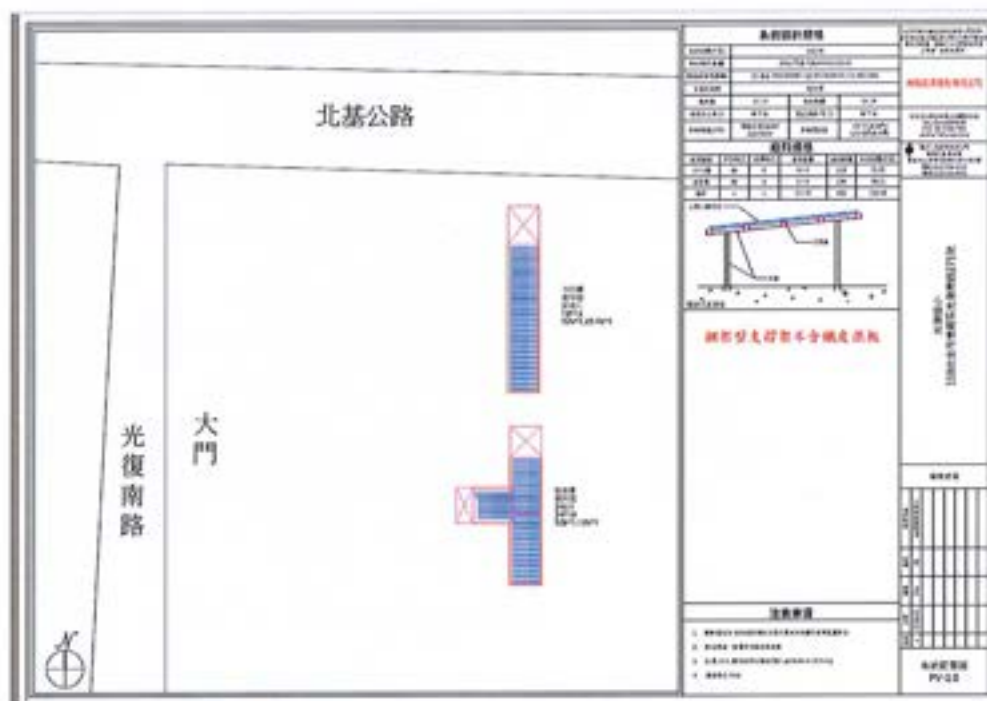
1. 校園 SWOT 分析：

本校進行 SWOT 分析之後，了解校園現有的優弱勢、可能潛在的機會或威脅點，將分析結果做為本校校園環境資源管理目標及方法的重要參考。

1. 近東區商圈、信義計畫區、社教機構林立，經濟活絡；緊鄰國父紀念館、市議會、聯合報、101大樓，人文薈萃資源豐沛。 2. 教師學養俱佳，行政服務熱誠，家長社經高，學生普遍優秀，人才濟濟，有利爭取社會資源。 3. 家長、社區對教育事務積極參與，家長會、志工團運作順暢，全力支持校務發展。	1. 校園空間小，戶外體育活動場地不足，欠缺大型集合場所。 2. 學校位於文教商業區，幅員小，發展空間受限，無法再做擴充。
(S)優勢 (W)劣勢 (O)機會點 (T)威脅點	
1. 松山菸廠、巨蛋規劃案增添學校週邊繁榮；藉巨蛋興建，爭取實質回饋，如隔音設施、泳池使用優惠、場地開放。 2. 生源日少，減班無可避免，卻是激發學校、社區意識，爭取資源的好時機。 3. 校舍老舊安全維護不易，除編列經費修繕維護積極爭取統籌款及專案經費補助為轉好契機。	1. 部分家長過度參與，干涉班級、學校內部行政運作，動輒透過民代媒體施壓造成學校困擾。 2. 雙薪家庭生活忙碌，人力資源日漸短缺見窘。
(S)優勢 (W)劣勢 (O)機會點 (T)威脅點	
1. 成立班親會，建置班級代表制，成立學生家長會、志工團，主動積極協助校務發展。 2. 成立家長後援會、家長委員會等組織，開啟各單位對話平台，將教育資源平均分配。 3. 帶好每個學生，強化輔導管教功能，優先關注資源於弱勢學生學習與生活適應。	1. 學生人數多，社團蓬勃發展，資源分配之討論溝通需花費較多時間。 2. 校務龐雜，意見整合需要更多的力量。 3. 設備逐漸老舊，耗損汰換率高，新的設備無法及時補充。
(S)優勢 (W)劣勢 (O)機會點 (T)威脅點	
1. 家長參與度高，樂意溝通配合度佳。 2. 舉辦各項活動時，社區、家長均能熱心贊助，配合辦理各項活動。 3. 地方團體、政經機構，與本校互動良好，認同本校辦學績效。	1. 各單位資源整合不善，則容易引起紛爭。 2. 社區參與校務觀念、方法及參與動機多元，需要溝通統整。
(S)優勢 (W)劣勢 (O)機會點 (T)威脅點	
1. 學校行政創新，人員流動順暢，行政、教師會及家長三者融洽且相互支援。 2. 家長會組織完整、和諧且熱心參與學校活動。 3. 發揮教師專業將創新點子運用在校園營造上。	1. 風氣保守有待循序漸進的改善。 2. 部分家長過度寵愛孩子甚有干預教師專業施為，造成學校困擾。
(S)優勢 (W)劣勢 (O)機會點 (T)威脅點	
1. 家長關心度與支持性高。 2. 學習與研究的企圖心逐漸展開，充滿活力可把握改革契機。	1. 追求卓越與公平正義的機制，尚待建立。 2. 活動未整合易造成教師、學生額外負荷。 3. 舉辦重大活動時，須與老師多溝通，達成共識，執行方能無礙。

1. 社區資源豐富參與意願也高。 2. 校園開放供社區民眾運動休閒，促進學校社區良性互動。 3. 學校與社區互動頻繁，辦學深獲民眾肯定支持。 4. 學生及家長參與學校校園營造工作，建立學校社區化的概念。	1. 都會學校，社區意識較薄弱，有時動員不易。 2. 學校社區互動雖頻繁但層面與深度都有待強化。 3. 開放校園，社會風氣欠佳，對整潔與安全威脅日增，硬體建設維護需求大。
(S)優勢 (W)劣勢 (O)機會點 (T)威脅點	
1. 社區願意建立與學校之合作關係。 2. 學校社區化，增加學校與社區的互動和了解。 3. 社區資源豐富，文化刺激高。	1. 學校如不結合社區資源，將與學生學習經驗無法產生關聯。 2. 附近安親班課輔班與學校互信不足。

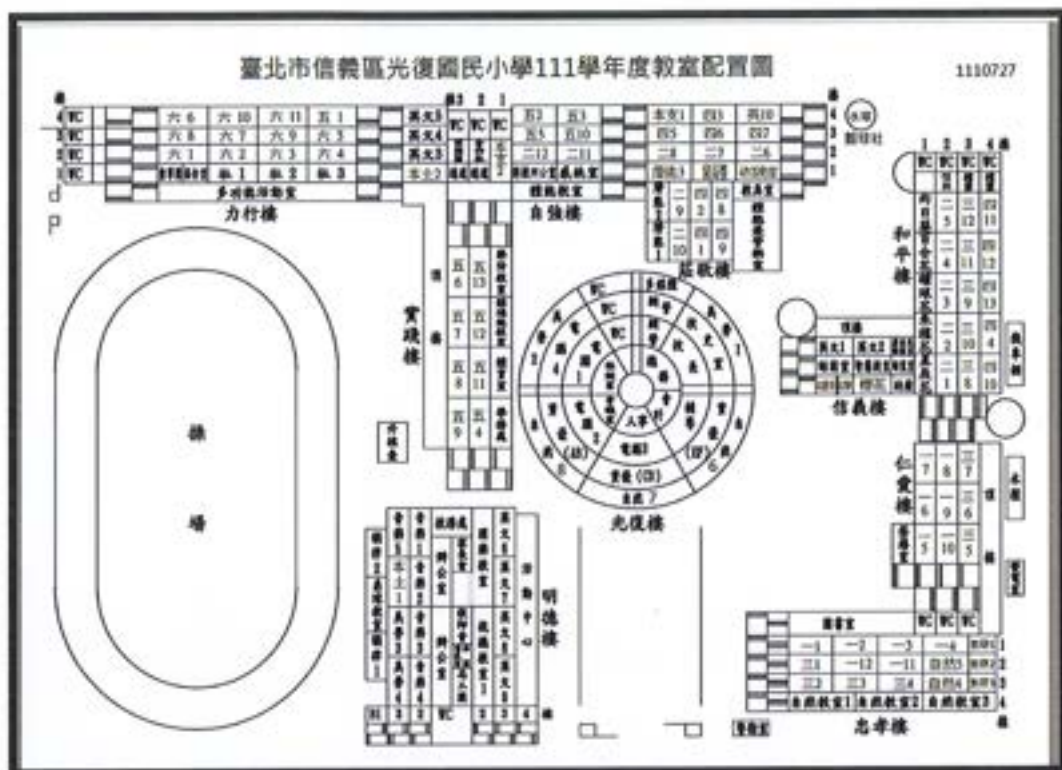
2. 曾經獲獎：位有永續校園或氣候能源議題獲獎紀錄。
3. 能源設備：屋頂設置太陽能光電板，惟光電板產生電力非本校使用。



4. 監測系統：總務處設置 EMS 系統，監測各班冷氣機使用情形，達成節電功能。



5. 環境困境：



校地21067 m^2 ；樓地板26354 m^2 ；綠地(含花園)共7836 m^2 ；運動場(含遊戲區) m^2 ；跑道全長共200公尺、籃球場2座、排球場4面、羽球場4面、活動中心1間。普通班教室75間、專科教室42間、特教班教室7間、幼兒園教室5間、行政用辦公室16間、視聽教室2間，會議室2間、多功能活動室1間、體能活動室1間、感統教室1間、樂活運動教室2間、諮商團輔室1間。學校空間狹小，而師生人數眾多，校舍建築排列擁擠，6棟大樓具東西曬問題，加以大巨蛋建築使用蔭屬浪板設計，產生強烈反光折射，使教室內部使用者產生眼睛不適、並使教室溫度上升。

(二)校本課程全貌 (校本課程架構)





預計透過統整性專題探究課程——「地球公民課程」，展現光復國小學生在生活教育、環境教育、生命教育三大議題的實踐能力。

(三)既有教師社群說明介紹

光復國小教師專業發展精進向來蓬勃發展，本校校內已有生命教育社群、學思達教學法社群、各學科領域專業社群、小田園教育社群，教師精實的實力展現在學生學習的表現上。

四、基礎規劃：著重於智慧化氣候友善永續循環校園探索之執行方式

☆特別提醒：計畫申請書不需要特別寫出相關數據或是問題，主要學校需要提出要如何調查校園基礎環境資料以及盤查校園環境問題，重點在於透過（親）師生的參與。

(一)過去參與探索計畫的基礎（第一次參與學校免填）：過去參與探索計畫相關成果。

(二)規劃面向：以探索智慧化氣候友善永續循環校園出發，以教師社群為主構思今年預計要執行面向與內容，需要詳細說明學校規劃。

1. 教師社群（教師社群名稱自訂）

姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
賴俊賢	校長	指導執行方向
校內成員		
李昀容	總務主任	執行秘書
陳靖旻	學務主任	副執行秘書
林子仙	教務主任	副執行秘書
蔡宜蓓	輔導主任	副執行秘書
陳雲珠	衛生組長	原小田園計畫執行者，成員
蔡麗君	教師	原小田園計畫執行者，成員
陳璧瑜	教師	自然科教師，成員
黃芳玉	教師	資優班教師，成員
李岳峰	教師	資優班教師，成員
蔡淑玲	教師	資優班教師，成員
王省淑	教師	資優班教師，成員
彭國樑	教師	資優班教師，成員
蘇訓巧	教師	資優班教師，成員
蔡詠暉	教師	資優班教師，成員
黃昱斌	教師	藝文科教師，成員
專家學者顧問（以SDGs、課程、碳盤查、校園建築、能資源等專家為優先）		
葉欣誠	教授	環境教育研究所教授
陳柏元	建築師	建築師，了解本校建築物特性。
李祥綸	工程師	電機工程師，了解本校電力狀況。
外部夥伴		
臺北市環境教育中心		

2. 教師社群運作規劃：以參與本計畫之教師社群運作方式做說明

- (1) **基礎資料調查規劃**：要如何結合課程、活動、社團等不同形式進行基礎資料調查，包含**基礎物理環境資料**以及**優先以永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-能源與微氣候（必辦）（參考附件一）**為主。

本校學生組成主要來自都市，而都市為加速島嶼急速升溫、製造最多碳排放的發生地，面臨極端天氣與氣候變遷，地球公民課程學習能讓學生了解在問題發生時應從哪個環節解決問題。十二年國民基本教育以核心永續素養之課程發展本於全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，強調學生是自發主動的學習者，據系統性的學習，與他人及社會互動，並解決問題。本探索計畫擬以智慧節能系統作為媒介，以本校校本課程地球公民專題研究為行動方案，融入十二年國教中「自、動、好」的理念，增進學生的核心永續素養能力。本計畫將以一年的課程，以永續素養建立為背景，呼應聯合國永續發展目標，執行節能教育的課程，將知識實際應用在生活實踐上，讓學生透過團隊合作與社會參與，學習解決問題與系統思考的能力。期許透過本計畫，依照學生學習的階段發展符合校本特色的課程，了解節能教育發展核心永續能力。

A. 規劃調查校園基礎環境策略方法：

運用資歷檢索文獻探討的系統性思考的方式，了解如何運用城市中的資源來應對環境變遷所產生的問題，並且繪製出校園永續地圖。利用校園原有節能系統，依照季節進行觀察，讓學生在校園內生態與耗電產品互相交錯的環境中，了解人類行為對環境的影響

B. 規劃盤查校園環境問題策略與方法：

旨在利用各種教育作為手段，使學習者從不同角度認識環境，增進學習者的生活品質。本計畫的課程設計將以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題，十二年國教中永續核心素養為核心，達到學生永續能力的建立。

- (2) **針對學校 EMS 能源管理系統初步資料提供與提出觀察**：透過學校 EMS 能源管理系統，從中**提供全校以及挑選一個班級在2022數據趨勢圖（需要附上趨勢圖以及 EMS 系統資訊截圖）**，以及提出從數據中，所觀察到趨勢。（提醒各位師長，懇請師長放心，是否有 EMS 不會影響審查，若學校沒有 EMS 可以思考透過智慧電表與智慧水表裝設，可以如合理學校的用電，若有 EMS 的學校，也需要說明如何整合要裝設的智慧電表）**重要備註：資本門是購買智慧電表或智慧水表（需要購買非中國製造）。**

EMS 系統於2022年設置完畢，尚在初步了解使用階段，希望透過這個計畫的申請讓師生能更深入了解節能管理系統對於環境氣候緩解惡化的幫助。

- (3) **針對學校進行碳盤查延伸到校內減碳行為看法**：針對學校進行碳盤查，提出從說明會資料中，所瞭解之處，以及**延伸出校內減碳行為的教學活動構想**。（可以從既有相關教學活動延伸）建議學校能夠安排碳盤查、淨零排放、碳中和、碳足跡或碳匯等教師研習，提升教師對於淨零排碳的專業知能。

期能透過本計畫讓更多教師、學生了解氣候變遷的嚴峻即拿出行動的重要。

- (4) **SDGs 自願檢視規劃**：針對聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, 簡稱 SDGs)，透過教師社群規劃如何進行 **SDGs 自我檢視規劃 (參考附件二)**，例如透過增能、社群討論…等。

以十二年國教中「自、動、好」為核心，並且呼應 SDGs，並從永續校園課程中歸納出「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」等學習主題，對應到與環境、社會與經濟等面向的課程，以達到系統性知識的傳遞。

永續素養建立核心課程規劃

次數	探索體驗 課程主題	課程目標	課程內容
1	環境觀察 與盤點	從環境觀察與盤點以瞭解校園環境如陽光空氣水等條件分析	1. 了解身處生活環境與自身的關係。 2. 走訪並觀察校園內的環境，認識校園氣溫的變化。
2	永續管理	認識節能管理系統	1. 理解冷氣機是如何進行管理。 2. 管理與否產生何種影響。
3	利用工具 解決問題	以系統性思考解決校園 探索體驗遇到的問題。	認識節能管理系統設計概念。
4	我們還可以 做什麼	從校園週遭的環境，探討與了解我們在永續校園中所應該扮演的角色。	1. 掌握學校附近的環境資源，並知道如何靠自己的力量努力。 2. 將上半學期的學習，綜合運用在永續校園的行為上。 3. 觀察孩子是如何將能源教育納入學習，評估孩子課程後的行為改變。 4. 整理永續校園的可作可為，並和老師、家人及朋友分享。

5	延續上次環境的探索找到影響校園永續的關鍵，思考「如何選擇」並且實際執行永續行動。	1. 利用「永續校園」紀錄片，進行生命教育與思考。 2. 整理永續校園的可作為，並和老師、家人及朋友分享。
---	--	--

為了擴展永續發展教育行動，聯合國擬定了全球行動方案，在2016年1月啟動到2030年永續發展目標議程（Agenda 30），而當中最受矚目的便是聯合國所訂定的17項永續發展目標（Sustainable Development Goals，簡稱SDGs）。到這些目標有兩個重要的取徑，其一是將永續發展納入教育範圍，其二是透過教育促進永續發展。全球行動方案中認定永續發展教育的四個焦點主題：學習內容-課程中必須納入關鍵議題，例如永續消費、災害防治、生物多樣性和氣候變遷等等。教學方式與學習環境-教學方式應以互動式、學習者中心為主，重視探索教育和轉化教育，目標是培養具有行動力的公民。教學環境應當實體和虛擬並重，運用各種媒體教材。學習成果-永續發展教育學習目的是培養核心能力，包括批判和系統思考、整合決策，以及對未來世代負責任的態度。社會轉型-永續發展教育學習的成果應當促成個人和其身處的社會發生改變，包括轉向有利於環境永續的經濟和生活模式，因此學習者應該具備從事「綠領工作」的能力，並且實踐永續的生活。另外還應該培養所謂「全球公民」，不僅關心在地議題，也為國際議題出力，共同創造和平、寬容、永續的世界。



(5) 其餘創意規劃：以 MICROBIT 為主，透過探索智慧化氣候友善永續循環校園自

行提出低碳、節能創意規劃。(重要備註：MICRO: BIT可以透過經常門購買為教材使用。)

尚無，期能核可本校計畫，探索之後才能確認更有創意的發展目標。

五、工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表)

(一) 計畫執行工作項目規劃甘特圖

年度工作執行計畫融入「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題的四個面向，詳以下計畫執行工作項目規劃甘特圖，包括：

1. 文獻探討：
透過資料蒐集與網路文獻，了解永續校園可落實於學校之處。據以制定學校環境管理與教育計畫，以鼓勵師生實踐校園節能管理。
2. 校園盤查：
透過邀請臺灣師範大學環境教育研究所葉欣誠教授及陳柏元建築師等專家學者蒞校指導與帶領，盤查校舍及校園營造可解決的生態問題和節能設計等。
3. 探索課程：
4. 從專家學者蒞校指導教師小組成員研討並發展課程的規畫準備與執行，結合統整生活節省資源、能源，減少污染、廢棄物與噪音等內涵，指導教師增能並帶領本校學生及親子以實際體驗方式，共同學習如何為永續校園盡一份心力。
5. 成果彙整：
6. 整理本年度成果並思考未來努力方向。

項目	一二月	三月	四月	五六月	七八月	九月	十一月	十二月
課程規劃								
課程準備								
執行課程								
期中檢討								
資料整理								
匯出成果								

(二) 補助經費運用計畫

依學校增能規劃與年度工作執行計畫，核實詳列經常門運用計畫。

(如增能課程、工作坊、校園盤查費、長期陪伴輔導諮詢、參訪...等費用)

運用項目	時間	地點	對象	預期成果
● 增能課程工作坊規劃(永續校園理念、校園環境空間相關議題-如能	星期三下午及周末	學校或社	有興趣參與本計畫之教師及	如下

源、水資源、生態、室內環境品質、災害、安全衛生…等本位課程等) - 含校園盤查費、輔導諮詢、外部參訪...等與內外聘講師鐘點費。 ● 聘請本位課程專家學者進行長期指導協助，並透過在地輔導團，尋找校園環境空間。		區	親子	
---	--	---	----	--

(三) 預期成果與效益

1. 參與人次：預期招收 60 名學生、在校參與教師或陪同共學家長 10 名，每學期預定進行 10 次有系統規畫之帶狀課程，預定影響 540 人次。預期有同一班級學生或家庭兄弟姐妹共同報名，影響 25 個班級 40 個家庭。
2. 課程次數與時數：「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」各有 3 次課程，各佔 12 小時。
3. 校園及社區盤查：盤查校園 10 處可執行永續校園的地點，從中選定本次課程利用場地 2 處，並完成全校校園節能地圖繪製。
4. 質化效益：
 - (1) 永續發展注重環境、經濟與社會三者兼併發展，本次課程設計中三者皆包含在其中。
 - (2) 藉由關心周遭的環境，引發學生的地方感，關心地方議題及促進地方永續。
 - (3) 藉由小組間的互動，建立學生團隊溝通的能力，增加與社會互動機會。

■申請表

□核定表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

申請單位：臺北市光復國民小學		計畫名稱：建構智慧化氣候友善校園先導型計畫(基礎計畫)		
計畫期程：自本部核定公文日起至112年12月31日				
計畫經費總額：200,000元，向本部申請補助金額：200,000元，自籌款：0元				
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有				
補(捐)助項目	申請金額(元)	核定計畫金額(教育部填列)(元)	核定補助金額(教育部填列)(元)	說明
業務費	150,000			本案經費項目為： 差旅費、膳費、雜支、租車費、外聘講師鐘點費、外聘助教鐘點費、內聘講師鐘點費、內聘助教鐘點費、二代健保補充保費、印刷費、教材費、場地布置費、住宿費、材料費、工作費、資料蒐集費、出席費、圖片使用費、交通費、教材教具費、設計規劃費、校園盤查費等，共__項(範例參考，請自行刪減無須編列項目，所列項目需與經費配置表一致，如需新增上述未列項目，請洽教育部承辦人，避免會計單位無法核定)
設備及投資	50,000			
承辦單位 教師兼總務主任 李昀容		主(會)計單位 會計室主任 謝育豐		首長 賴俊賢
補(捐)助方式： 部分補(捐)助 指定項目補(捐)助 <input type="checkbox"/> 指定項目補(捐)助 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 【補(捐)助比率__%】		餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 繳回 <input type="checkbox"/> 依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理 彈性經費額度： 無彈性經費		
地方政府經費辦理式：				

教育部補(捐)助計畫項目經費表

■申請表

□核定表

申請單位：臺北市光復國民小學	計畫名稱：建構智慧化氣候友善校園先導型計畫(基礎計畫)
計畫期程：自本部核定公文日起至112年12月31日	
計畫經費總額：200,000元，向本部申請補助金額：200,000元，自籌款：0元	
備註：	
<ol style="list-style-type: none"> 1、本表適用政府機關（構）、公私立學校、特種基金及行政法人。 2、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。 3、各執行單位經費動支應依中央政府項用規定、本部計畫補（捐）助要點及本經費編列基準表規定辦理。 4、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。 5、非指定項目補（捐）助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。 6、同一計畫向本部及其他機關申請補（捐）助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本部及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本部應撤銷該補（捐）助案件，並收回已撥付款項。 7、補（捐）助計畫除依本要點第4點規定之情形外，以不補（捐）助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 8、申請補（捐）助經費，其計畫執行涉及須依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第62條之1及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關（教育部）名稱，並不得以置入性行銷方式進行。 	

※依公職人員利益衝突迴避法第14條第2項前段規定，公職人員或其關係人申請補助或交易行為前，應主動據實表明身分關係。又依同法第18條第3項規定，違者處新臺幣5萬元以上50萬元以下罰鍰，並得按次處罰。

※申請補助者如符須表明身分者，請至本部政風處網站(<https://pse.is/EYW3R>)下載「公職人員及關係人身分關係揭露表」填列，相關規定如有疑義，請洽本部各計畫主政單位或政風處。

光復國小計畫經費配置表

業務費經費項目(請依經費表說明列所列項目一致)		單價(元)	數量	總價(元)	說明
業務費	外聘講座鐘點費	2,000	10 堂	20,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	內聘講座鐘點費	1,000	10 堂	10,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	出席費	2,500	8人	20,000	依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點辦理
	膳費	15,000	一式	15,000	依教育部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點規定辦理
	交通費	15,000	一式	15,000	依國內出差旅費報支要點辦理
	印刷費	17,500	一式	17,500	
	教材費	12,500	一式	12,500	單價未達1萬元，使用年限未超過2年之物品。不得購買設備或一般辦公用器具(依行政院頒訂「財物標準分類表」之非消耗品分類項目)。
	材料費	12,500	一式	12,500	單價未達1萬元，使用年限未超過2年之物品。不得購買設備或一般辦公用器具(依行政院頒訂「財物標準分類表」之非消耗品分類項目)。
	校園盤查費	10,000	一式	10,000	請專家學者或廠商協助校園軟體盤點、氣候測量、地理生態分析等費用。
	設計規劃費	10,000	一式	10,000	請專家學者或廠商協助校園設計規畫並繪製校園建築平面圖。
雜支	7,500	一式	7,500	前項未列之辦公事務費用，且單價未達1萬元之物品。	
小計				150,000	
設備及投資	環境監測儀器	50000	一式	50,000	
小計				50,000	
合計				200,000	

六、補充說明

說明：條列近三年與永續循環校園、碳盤查、SDGs 相關計畫及簡述成效。

年度	補助單位	計畫名稱	簡述成效
109	北市教育局	小田園計畫菜園	持續深耕營造自然且有機的校園田園軟硬體。
110	北市教育局	小田園計畫菜園	持續深耕營造自然且有機的校園田園軟硬體。
111	北市教育局	小田園計畫菜園	持續深耕營造自然且有機的校園田園軟硬體。
111	教育部	EMS 系統	節能系統，目前還未廣泛運用，學習中。

附件一 自主盤點表
永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-資源與碳循環

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
A-1 可回收資源	<input checked="" type="checkbox"/> 一般 性資源 回收		<input checked="" type="checkbox"/> 資源回收有效分類與減量、轉用	常見之可再回收資源進行回收有效運棄或轉用創意再生。
A-2 可再生資源 利用源	<input checked="" type="checkbox"/> 老舊 設施 (如:舊 桌椅、 舊門框 等)應 再加工 使用	紀錄表	<input checked="" type="checkbox"/> 老舊設施(如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用 <input type="checkbox"/> 原物料再使用(建築廢棄物級配使用-注意土壤酸鹼度-、漂流木再利用、毀損木製桌椅等)	1. 老舊設施(舊桌椅、舊門框、舊黑板)進行加工或修復時,可在正常使用時,應正常使用該設施。 2. 當資源無法修復供正常使用時,建議將其轉化為再生建材進行再使用,滿足資源再利用的原則。
A-3 有機碳 循環源	<input type="checkbox"/> 落葉 與廚餘 堆肥 (校內 回收) <input type="checkbox"/> 表層 土壤改 善		<input type="checkbox"/> 校園內預留堆肥場地 <input type="checkbox"/> 廚餘堆肥量應設定校內可負荷量,其餘部分應委由廠商處理 <input type="checkbox"/> 堆肥區配置攪拌設備(視狀況) <input type="checkbox"/> 創鬆表層已夯實土壤,並拌入沃土或有機土以增加其孔隙與養分 <input type="checkbox"/> 填入高孔隙材料確保土壤透水性 <input type="checkbox"/> 以堆肥區產生之沃土攪拌後回填	1. 基本上以自然堆肥為原則,同時應在校園內留設堆肥場域並配合課程教導學生堆肥原理與未來可應用面向。 2. 若校園內堆肥噸數大於校園內可負荷或使用總量時,應委員廠商代為處理。 1. 改善表層土壤問題(夯實硬化或不透氣)造成植栽或草皮生長狀態不佳,因此透過改善土壤狀態優化生長環境,原則應大於30-60cm深度範圍。 2. 為增加土壤養分因此可拌入沃土保持表層土壤高透水性。

■ 永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-水與綠系統

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
B-1 水循環	淨化後可儲存水	水費單 水流量計	<input type="checkbox"/> 回收洗手台用水（不可用化學藥劑清洗或清洗餐盤） <input type="checkbox"/> 利用多孔媒介質當作地下水儲水設施 <input type="checkbox"/> 透過簡易淨化（植栽或砂石）後轉為其他用途使用 <input type="checkbox"/> 雨水回收系統不可為盥洗用途（避免飲食與人體接觸） <input type="checkbox"/> 雨水中水回收有效利用於沖廁、拖地、澆灌等用途 <input type="checkbox"/> 設置天溝收集雨水 <input type="checkbox"/> 搭配高透水性級配石，增加基地保水性 <input type="checkbox"/> 設置滲透型陰井（搭配滲透水管） <input type="checkbox"/> 地勢低窪地區搭配級配石以減少淹積水問題	1. 主要以收集民生中水為主，並經過妥善淨化儲放於地下儲水設施之中，可透過滲透管線或陰井進行其他用途使用。 2. 需搭配規劃班級餐具洗滌的專用洗手槽或清洗槽，避免民生中水受到化學藥劑污染。
	雨水與表面逕流水收集	溫度計 濕度計 高程圖	<input type="checkbox"/> 收集回收水進行噴灑與澆灌 <input type="checkbox"/> 回收水搭配滲透工法增加土壤含水量 <input type="checkbox"/> 地下滲透管線對接澆灌系統，增加校園綠地面積，達到降溫效果	1. 主要目標以收集雨水為主，透過天溝收集屋頂的雨水並收集置儲水設施中，提供校園沖廁與澆灌使用。（部分可供拖地或清潔使用，原則上以不與人體接觸飲用為原則） 2. 透過地下儲水設備增加校園雨水儲存量，以高透水性及配石增加透水性，可搭配鋪面改造項目解決校園低窪地區淹水問題。
	自然滲透與澆灌		<input checked="" type="checkbox"/> 綠化建議優先採用原生樹種 <input checked="" type="checkbox"/> 設置常綠喬木應檢視是否日照時數足夠 <input checked="" type="checkbox"/> 建議針對東西曬面進行植栽綠化設計 <input checked="" type="checkbox"/> 綠化範圍若遇熱區建議先優先進行綠化遮蔭並搭配低熱的鋪面。	1. 針對鋪面透水性進行改善，增加鋪面自然滲透率改善校園保水量，所收集的回收水可用於景觀綠地噴灑與澆灌。 2. 鋪面下層留設儲水設施並與地下儲水設施進行與景觀植栽串聯增加校園綠地面積。
B-2 綠基盤	綠化降溫		<input checked="" type="checkbox"/> 迎風向應留設導（通）風口 <input checked="" type="checkbox"/> 創造大面積綠化量達到對流效果 <input checked="" type="checkbox"/> 強裂風處設置植栽以達到降低風速之效果 <input type="checkbox"/> 運用導風板或公共藝術達到導風效果 <input type="checkbox"/> 建議以複層植栽（喬灌木）同時達到控風與降溫效果	1. 尋找適合日照條件地點種植原生植栽，尤其應先找出校園熱區位置，並思考能否有效搭配外部氣流進行降溫對策擬定。 2. 校舍降溫主要可針對屋頂與西曬面進行隔熱降溫處理，屋頂綠化與西曬面進行植栽遮蔭或立體綠化均可納入考量。
	微氣候導風	校園植栽盤點圖	<input type="checkbox"/> 周邊顯著污染源（如：工廠廢氣、霾害）建議採用減污植栽 <input type="checkbox"/> 針對開口部設置靜電紗窗或植栽牆，以達到減低空氣	1. 觀察校園外部氣流（季風）方向，能否有效達到校園內氣流貫流，並檢視有無靜風區域進行改造策略略擬定。 2. 若有明顯強裂風，可在強風處進行破風設計（透過土丘或植栽）降低強裂風速，避免造成使用者不舒適感。
	空污潔淨			於校園主要面對污染源側，進行減污植栽的種植，並搭配立面綠化或開口部過濾空氣中的污染源但主要用途是降低污染物質濃度並無

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			項目 汚影響 <input type="checkbox"/> 透過物理方式進行空氣淨化(水霧、葉片吸附粉塵)	法完全將外部污染淨化置安全範圍，若無法有效透過自然過濾降低污染程度，則應該思考透過空氣清淨機進行空氣淨化。

■ 永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-能源與微氣候(必辦)

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
C-1 電能	<input checked="" type="checkbox"/> 供電 <input checked="" type="checkbox"/> 電網與 <input checked="" type="checkbox"/> 設備	數位電表 耗能統計	<input checked="" type="checkbox"/> 空間配置節能 <input checked="" type="checkbox"/> 調整空間配置，視其空間屬性與搭配周邊環境 <input checked="" type="checkbox"/> 調節空間使用性質制定用電目標 <input checked="" type="checkbox"/> 全面採用節電設施設備 <input checked="" type="checkbox"/> 進行優化契約容量調校或智慧能源管理EMS <input checked="" type="checkbox"/> 照明系統節能 <input checked="" type="checkbox"/> 使用節能照明燈具及導光設施 <input type="checkbox"/> 有效教室燈具迴路系統設計 <input checked="" type="checkbox"/> 公共場域燈具感應點滅系統 <input type="checkbox"/> 符合自訂之符合基準照明用電量設定 <input checked="" type="checkbox"/> 空調設備節能 <input checked="" type="checkbox"/> 符合自訂之空調系統用電量運轉設定 <input checked="" type="checkbox"/> 設定使用機制與時段，確保室內環境品質控制 <input checked="" type="checkbox"/> 創新循環經濟 <input checked="" type="checkbox"/> 應用 ESCO 方式作為節電設施設備機制	1.檢視校園整體用電量與校園空間配置是否合理，主要目的為降低學校用電量，一方面將高耗能的教室課程集中授課，避免空調設備與辦公設備頻繁開關造成能源損耗。 2.設定相關空調設備使用管理機制，避免過度使用空調浪費電能。 3.節能照明燈具使用主要以節能燈具為主，同時需要搭配迴路系統與點滅系統，最大化進行節能作為。 4.視其教室屬性與人數調整照明規劃，避免設置過多照明燈具造成電能浪費。 5.ESCO 概念主要維持設備均能處於高效率狀態下，避免設備因老舊造成能源耗損。
C-2 溫熱調 控	<input checked="" type="checkbox"/> 陰影 <input checked="" type="checkbox"/> 與降溫 <input checked="" type="checkbox"/> 鋪面	日照觀察、 電腦模擬	<input type="checkbox"/> 種植常綠植栽強化遮蔭功能 <input checked="" type="checkbox"/> 檢討陰影遮蔭範圍，創造校舍周邊低熱的鋪面之環境。(檢討夏至日陰影遮蔭時數應大於5小時)	營造植栽遮蔭區達到降溫若能搭配裸露水體更能強化降溫效果，且需注意植栽種植方向若能搭配長年風向尤佳。

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
C-3 校園通風	☑確保 穿越型 通風路 徑	觀察與軟體 模擬	<input checked="" type="checkbox"/> 利用建築物窗口與穿堂，引導外部氣流 <input checked="" type="checkbox"/> 校園建築型態造成通風條件不良，將主要迎風向教室改為半開放式 <input checked="" type="checkbox"/> 避免在迎風處設置遮擋高牆(冬季強風時應採用可調式設計)	1.檢視外部主要風廊道是否順暢，若建築型態不利校園通風應在主入風口位置檢討，有無機會留設開口部。若遇冬季強製風石避免以阻隔方式進行改造。 2.因故無法有效利用，則可透過簡易低耗能設備進行換氣，避免室內通風系統不佳。

■ 永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-環境與健康

指標內容		主題	需要工具	項目	項目內容說明
D-1 室內環境 品質	<input checked="" type="checkbox"/> 隔熱 降溫與 調濕	<input type="checkbox"/> 通風 換氣排 熱排污	溫度計、 調查表	<input checked="" type="checkbox"/> 屋頂以綠化或光電板裝設達到降溫效果	1.運用植栽進行綠化減少建築物主體吸收熱能時間，且藉由植栽所形成的遮蔭達到降溫效果。 2.檢討通風與材質特性達到室內調整溫度的目的，避免室內濕度過高造成不易的現象。
				<input type="checkbox"/> 室內裝修使用調濕材料並保持良好通風、除濕與防潮設計	
D-2 綠建材與 自然素材 應用	<input type="checkbox"/> 綠建 材與健 康建材	調查表	<input type="checkbox"/> 建議使用新型高低窗便於開啟高窗以利室內排熱換氣	<input type="checkbox"/> 若該校位於高空污區域，可採用新風系統搭配空氣過濾系統以達到空氣淨化 <input type="checkbox"/> 避免室內大量使用高櫃阻擋氣流	1.教室內要確保保散熱效果，應開啟高窗使天花板處所累積之熱空氣能經由高窗排出，低窗自然能夠有效將低溫氣流引入室內達到熱排除的效果。 2.確保室內能有外部新鮮外氣導入，確保室內空氣品質，透過不同開窗模式改善室內空氣品質。 3.導入新鮮外氣時，若處於高空污區域則需思考過濾系統。
			<input type="checkbox"/> 教室空間採用綠建材或健康建材為表面材 <input type="checkbox"/> 採更易替工法為主 <input type="checkbox"/> 避免使用含有高 VOCs、甲醛的材料		
D-3 建築外殼 開口	<input checked="" type="checkbox"/> 對應 通風開 窗模式	氣象站資 料、 軟體分析	<input type="checkbox"/> 依照外部風向決定開窗模式（推窗、拉窗、高窗、同軸窗，如平行風時窗戶採用外推窗，有效引導外部氣流進入室內）	<input type="checkbox"/> 需檢視校園外環境氣流條件選擇適宜開窗模式，達到有效將外部氣流導入教室進行換氣排熱。 2.需觀察校園外部環境條件，搭配高窗開啟的設計，若有空污威脅時可搭配靜電紗窗，同時可阻隔蚊蟲鳥類飛進教室。	
			<input checked="" type="checkbox"/> 建議高窗可長期開啟，並使用紗窗防止蚊蟲鳥類進入室內 <input checked="" type="checkbox"/> 若無法利用外部氣流，可使用低耗能之抽排風設備進行室內換氣		
	<input checked="" type="checkbox"/> 南向遮陽可透過窗框處外側裝設水平導光板，遮陽兼導漫射光，利用間接日光照明改善室內照明品質		<input type="checkbox"/> 門窗開口處裝設遮陽導風板、導光板外部開口高性能化	1.透過遮陽系統遮蔽掉過多直射光源與熱源進入室內達到建築或室內降溫。 2.觀察外部日照條件，同時搭配方位進行遮陽設計，以達到調整建築受熱與室內採光。	

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			<p>□東西向遮陽板處採垂直裝設，遮陽板平面上採沖孔設計（注意沖孔孔徑應小於6mm），改善遮蔽面積過大、導風不良的問題</p>	<p>3.若遮陽板能同時兼具尋光功能，提供室內較為柔和之間接光源，降低室內人工照明的能源需求。</p>

附件二 SDGs 自願檢視規劃表

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 ^{**}	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
目標1 <input type="checkbox"/>	消除貧窮—終結全球各地所有類型的貧窮。	<u>弱勢學生整體關照</u> 支持經濟弱勢的學生數量？對於在地弱勢族群的支持方案？...等。	
目標2 <input type="checkbox"/>	消除飢餓—終結飢餓，實現糧食安全和改善營養，並促進農業永續發展。	<u>食農教育，延伸至糧食浪費</u> 午餐的廚餘量？以及處理方式？健康飲食標示？...等。	
目標3 <input checked="" type="checkbox"/>	良好健康與福祉—確保健康的生活，促進所有年齡層人民的幸福。	<u>校園內生活、學習品質與健康</u> 健康校園環境狀況？學生健康指數？提供教職員健康檢查服務？健康促進推動？...等。	預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題，進行全面性探討、紀錄、創發可能行動策略。
目標4 <input type="checkbox"/>	優質教育—確保包容和公平的優等教育，並為所有人提供終身學習機會。	<u>學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施</u> 課程設計是否考量多元文化需求？以及促進優質的方案？...等。	
目標5 <input type="checkbox"/>	性別平等—實現性別平等，並賦予所有女性權力。	<u>環境關懷與性別平等教育</u> 是否有哺(集)乳室的設置？學校性別平等教育課程內容？校內是否設置性別友善廁所？...等	
目標6 <input checked="" type="checkbox"/>	潔淨水與衛生—確保水與衛生設施的可用性與永續性。	<u>水資源教育、對於水的全盤了解</u> 全區用水量監測？每人平均用水量？廢水處理？節	預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題，進行全面性探討、

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選	SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問*	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
		水設施？水資源回收再利用？ 提供飲水機？自來水安裝的比例？...等
目標7 <input checked="" type="checkbox"/>	可負擔的潔淨能源—確保所有人皆能取得、負擔、安全、永續與潔淨的能源。	<u>能源教育</u> 用電量的監測？使用可再生能源？能源的使用效率？碳盤查、管理與二氧化碳減量措施？節電措施？能源知識課程？...等
目標8 <input type="checkbox"/>	尊嚴就業與經濟成長—促進持續性、包容性和永續的經濟成長，充分且具生產力的就業和人人都有尊嚴的工作。	<u>在地產業連結</u> 教職員是否有申訴管道？保障工作權益？工作環境的安全？身心障礙者任用比例，是否做到同工同酬、職務再設計應用？...等
目標9 <input checked="" type="checkbox"/>	產業創新與基礎設施—建立靈活的基礎設施，促進包容性和永續的工業化與創新。	<u>校內創新設施以及對於基礎設施了解</u> 校內是否有其創新作法？創新的設施？...等
目標10 <input type="checkbox"/>	減少不平等—減少國家內部與國家間的不平等狀況。	校園霸凌、環境公平正義 無障礙者設施？校內是否有其親師生溝通對話的管道？等
目標11 <input checked="" type="checkbox"/>	永續城市與社區—讓城市和住宅兼具包容性、安全性、靈活度與永續性。	<u>學校與社區的連結與關係</u> 記錄和文化資產保護？永續交通？防災措施？廢棄物管理方式？環境生態保護？檢視或解決社區問

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選	SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 ^{**}	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
	題?...等	
目標12 <input checked="" type="checkbox"/>	<u>零廢棄概念與循環經濟</u> 綠色採購?減少一次性用品策略?廢棄物(包括廚餘)處理?低碳里程?協助在地社區推廣小農產品?...等	預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題,進行全面性探討、紀錄、創發可能行動策略。
目標13 <input checked="" type="checkbox"/>	<u>氣候變遷與環境行動</u> 低碳措施、設施?低碳能源?如何因應極端氣候?碳中和目標?...等	預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題,進行全面性探討、紀錄、創發可能行動策略。
目標14 <input checked="" type="checkbox"/>	<u>海洋教育</u> 維護水生生態系統?污水排放標準?減少塑膠用品?水域生態調查?...等	預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題,進行全面性探討、紀錄、創發可能行動策略。
目標15 <input checked="" type="checkbox"/>	<u>生態教育、校園內的生態環境</u> 生態系統監測?維持生物多樣性?土地永續利用?避免侵入型外來物種入侵陸地與水生生態系統,並控管或消除強是外來種...等	預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題,進行全面性探討、紀錄、創發可能行動策略。
目標16 <input checked="" type="checkbox"/>	<u>校內環境政策、環境行動</u> 整體組織架構與運作?與在地社區組織連結?有效的、負責的且透明的制度?公民素養?環境倫理?相關法令規章?...等	預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題,進行全面性探討、紀錄、創發可能行動策略。預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [*]	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
			害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題，進行全面性探討、紀錄、創發可能行動策略。
目標17 <input checked="" type="checkbox"/>	夥伴關係—加強執行手段，恢復全球永續發展夥伴關係。	<u>策略聯盟與國際教育</u> 相關夥伴關係建立？運作或合作模式？...等	預計盤查校園時以「環境探索的認知與表達」、「面對氣候變遷與災害調適」、「能源與微氣候」以及「循環經濟的理論與實踐」為主題，進行全面性探討、紀錄、創發可能行動策略。