



112 年度教育部建構智慧化氣候友善校園 基礎計畫 期末報告

縣市：台北市	學校全銜：臺北市立光復國民小學
計畫團隊主要聯絡人	姓名(含職稱)：李昀容(總務主任) 電話：02-27585076#830 電子信箱：lj0968475505@gmail.com

學校計畫檢核對照表

共通任務			
目標	1. 學校簡易版碳盤查瞭解基礎數據、清楚學校全貌。 2. 深入面臨課題系統性。 3. 簡易連結 SDGs。 4. Micro: bit 導入問題探究、學校課程對話與實踐。 5. 透過教育創造地方感。		
工作項目	說明	OKR	對應頁碼
碳盤查	學校基準年(111年)碳盤查成果	經由學校填報工作表，團隊回傳之圖表呈現	
教師社群	透過既有教師社群，或是新成立教師社群，推動氣候友善校園計畫		一個教師社群，統計研習場次
	國中小：教師社群		
	高中職：跨科教師社群		
	大專校院：跨領域教師社群		
基礎物理環境調查	針對學校基礎物理環境進行資料調查，可搭配既有圖資、建築師或測繪公司進行協助，並融入活動辦理。調查數據資料搭配圖資進行紀錄。	學校平面配置圖、高程圖、風向調查圖（區域尺度/學校尺度）、日照調查圖（整體學校/室內）、生態調查圖（針對樹木）、過去五年水電費統計趨勢分析。	
四大循環系統	針對四大循環系統（能源與微氣候、資源與碳循環、水與綠系統、環境與健康），初步調查。	四大循環面向涵蓋多元項目，其中挑選 5 個檢視主題進行調查。	
永續教育	（高中職、國中小）基礎物理環境調查，如何在學校課程進行 PBL，將其融入操作課程，提出盤查問題的解決對策，並將活動數量與參與人次進行統計。	課程融入實踐記錄。 活動數量、人次統計。	
	（大專校院）在專業、通識教育課程中，尋找到有其課程，可以融入操作，將其融入操作課程、活動數量與參與人次進行統計。（結合高教深耕、USR）		
校務發展 SDGs 盤查	以聯合國永續發展目標（SDGs）進行初步檢視。	透過聯合國永續發展目標（SDGs）進行檢視與說明	
記錄	將本年度相關活動，完整進行影像記錄，放入成果報告中。	完整影像（照片、學習單...）記錄，放入成果報告。	

國中小任務說明

目標	<ol style="list-style-type: none">1. 校訂課程整合可能2. 科展或相關競賽整合可能3. Micro: bit 整合推廣4. 校內永續發展教育（含淨零碳排）推廣
----	--

高中職任務

目標	<ol style="list-style-type: none">1. 校訂必選修整合可能2. 科展或相關競賽整合可能3. 校內永續發展教育（含淨零碳排）推廣
----	--

大學任務

目標	<ol style="list-style-type: none">1. 校內外永續發展教育（含淨零碳排）、Micro: bit SDGs 推廣2. 若學校已經有永續發展報告書，需要整合校內最新的永續發展報告書進行整體分析3. 針對永續發展教育、淨零碳排有其推廣方案與模組
----	--

智慧化氣候友善校園成果報告

壹、學校教育與經營管理理念篇

一、學校基本資訊

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。

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。

(一) 地理位置

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。

(二) 交通便捷

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。

(三) 社區概況

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。

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、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

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、學校經營管理永續性構想

永續校園課程規劃以校園探索體驗學習帶狀課程，圍繞在十二年國教核心素養，讓學生以產生興趣並引導自動學習、藉由團隊合作的過程增進溝通與互動的能力，並且從大自然供應鏈的系統中實際社會參與。設計5週的課程，從認識永續校園環境到種樹，了解碳與我們的距離、與環境認知、氣候變遷及循環經濟的關聯。藉由永續校園以建立十二年國教之核心永續素養。

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以設定班級認養花園耕種的區域，並將欲種植的區域整理乾淨。	<ol style="list-style-type: none"> 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，認識校園內的作物以及該作物的特性。 3. 針對校園環境如風、水、土、陽光的現況採執行動，進行農田規劃、整地鬆土、及種植樹苗。
2	作物種植	透過小組討論決定種植作物，依照作物生長特性設計花園的樣貌。也針對校園樹木植栽各種植物生長與環境的關係作一盤點。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過空間探索，了解影響植物生長的關鍵因素，並建構校園內的花園地圖。 2. 探索空間與方位因子，對植物生長的影響，例如植誤會朝向陽光方向生長。 3. 透過方向探索收集校內植物地圖。
3	永續管理	由小組決定照顧花園的職責，並且從觀察作物生長情形、環境的變化，調整管理方式，如添肥、除蟲、除草及處理積水處等。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用多種方式(文字、圖畫、聲音、影像、口語表達)來呈現學生的觀察，並透過多元素材理解食農文化與生活情境。 2. 從多元媒介中來深度了解植物，例如詩詞、圖畫、音樂、文化等素材感受並理解文本中的食農情境與文化。 3. 理解植物生長所需要的各種條件，並運用多種方式來滿足植物生長的所需。
4	定向能力	藉由小組探索，利用地圖作為媒介，繪製出校園的永續探索體驗地圖。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小組進行花園種植與照顧工作分配。 2. 學會安全正確使用農作工具，利用作物生長習性，設計最有效利用種植方式。 3. 介紹食物生產鏈，以及作物的最後-廚餘，運用廚餘生態植栽箱進行種植。
5	生活情感表達	利用多媒體進行教學，讓學生以不同形式(如繪畫、歌唱、文字等)表達對永續校園的情感。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過記號軌跡，探究作物區中的生態現況與問題，並知道用什麼方法解決問題。 2. 藉由觀察作物生長的狀況，整理花園，使得作物生長得更好，且兼具美觀。 3. 掌握對自身與環境都安全的方式來對作物進行

			管理，創造校園生態平衡。
6	與食物有關的生命教育	了解除了農地耕種外，其他畜牧動物或農田動物的生活情形，與生命間的關係。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 繩結智慧&解決問題：面對多樣農作生產中的困境，透過團隊的力量，合作一起完成挑戰，並解決問題。 2. 介紹農業材料及繩結編織的關係，並帶出傳統生活與食農的連結，讓孩子用天然農業素材，搭配繩結，創造各種生活用品(編織飾品、苧麻繩、雨傘、竹蓆)。 3. 利用修剪或繩結打造植物適合的生長空間。 4. 讓學生知道該如何將所學技能在生活實踐。
7	利用工具解決問題	利用多媒體工具進行探索與歸納，發現問題並以 系統性思考 ，並解決校園探索體驗遇到的問題。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過簡單料理技能，小組將植物收成後製作成具有美感的料理與擺盤。 2. 料理過程中，了解食物的營養與選擇。 3. 不再使用一次性餐具，讓學生設計並利用天然資源(如葉子)作為用餐時的餐具。
8	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 。	<ol style="list-style-type: none"> 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. 觀察孩子是如何將消費經濟以及減碳觀念納入考量，評估孩子課程後的行為改變。 4. 整理永續校園的可作為，並和老師、家人及朋友分享。
9&10		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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 懂得尊重不同的生命與生物，接受並了解他們的需求。 2. 利用「永續校園」紀錄片，進行生命教育與思考。 3. 整理永續校園的可作為，並和老師、家人及朋友分享。

貳、環境基礎篇

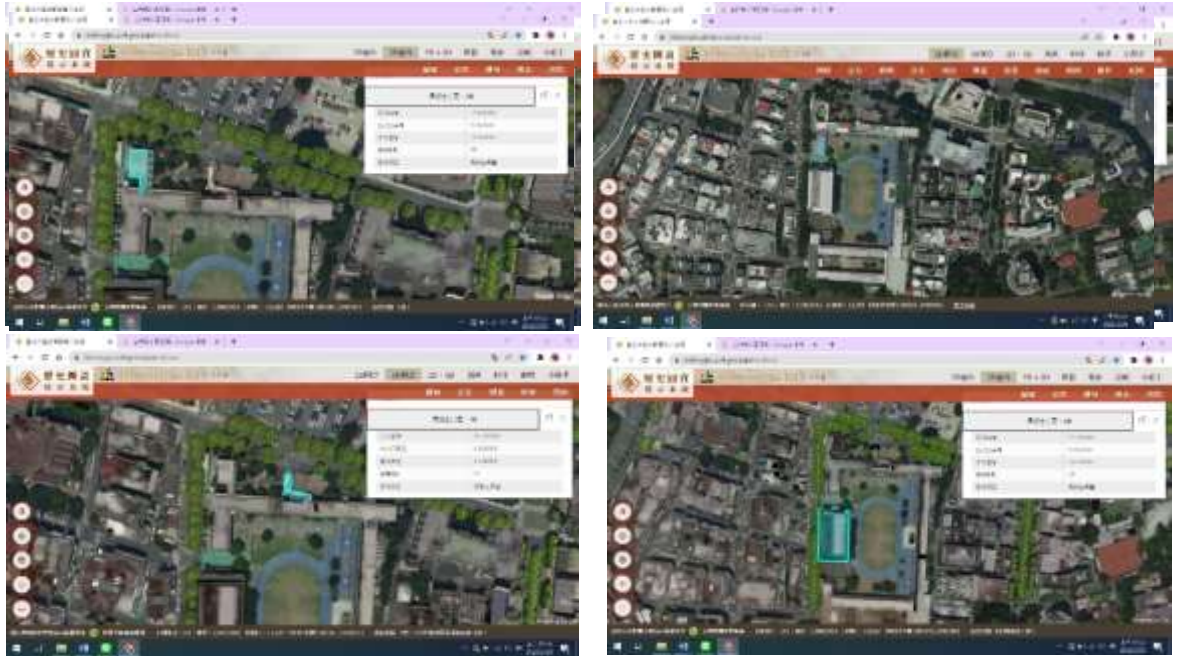
(請在具有比例、方位標準之學校平面配置圖/測量圖上繪製以下基礎資料)

一、學校在地基礎物理環境盤查

高程圖、風向調查圖(區域尺度/學校尺度)、日照調查圖(整體學校/室內)、生態調查圖(針對樹木)、校舍建築物基本資料調查表(名稱、年代、構造形式、現況)、建築體與室內學習環境(教室：溫度、濕度、風向、日照、照度)、人車動線、水溝分佈與排水路徑、透水鋪面與

不透水鋪面、積水區域(可/不可積水區域、實際積水區域)。(並不是每一項均都要呈現，若已經完成請將成果整理)

(一) 高程圖



(二) 風向調查圖(區域尺度/學校尺度)

(三) 日照調查圖(整體學校/室內)

(四) 生態調查圖(針對樹木)

二、學校四大循環面向盤查

能源與微氣候、資源與碳循環、水與綠系統、環境與健康，四大循環面向涵蓋多元項目，請呈現學校各階段調查成果項目。(並不是每一項均都要呈現，若已經完成請將成果整理)

三、從學校基準年(111 年)碳盤查成果與各項監測數據(EMS、Micro: bit、Arduino 等)

經由學校填報工作表，團隊回傳之圖表呈現

四、綜整學校面對課題（透過上述盤查，提出學校面臨課題）

參、永續發展教育篇

一、SDGs 生活實驗室教師社群

包含最後教師社群成員、教師社群運作紀錄。

二、教育推廣活動

包含透過哪些教育推廣活動進行相關盤查以及傳達永續發展理念。

三、校務發展 SDGs 盤查

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 [※]	學校現況簡述
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 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。	
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。	

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 [※]	學校現況簡述
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 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 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	

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 [※]	學校現況簡述
目標9 <input 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 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？檢視或解決社區問題？...等	
目標12 <input type="checkbox"/>	負責任的消費與生產 —確保永續性消費和生產模式。	<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	
目標13 <input type="checkbox"/>	氣候行動 —採取緊急行動對抗氣候變遷及其影響。	<u>氣候變遷、環境變遷</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	

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 [※]	學校現況簡述
目標 14 <input type="checkbox"/>	水下生命 —保存和永續利用海洋、海域和海洋資源才促進永續發展。	<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
目標 15 <input type="checkbox"/>	陸域生命 —保護、恢復、促進陸地生態系統的永續利用、永續管理森林、對抗沙漠化、制止和扭轉土地退化，並防止喪失生物多樣性。	<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
目標 16 <input type="checkbox"/>	和平正義與有力的制度 —促進和平包容的社會，以促進永續發展，為全人類提供訴諸司法的途徑，並在各層級建立有效，當責和兼容的機構。	<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
目標 17 <input 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>國際教育</u> 相關夥伴關係建立？運作或合作模式？...等

肆、計畫執行歷程：需提供活動數量、人次統計、**照片**及文字說明

一、教師社群

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
			表格請自行增加

二、增能活動(參訪、工作坊...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
			表格請自行增加

三、教學活動(配合盤點、課程融入實踐記錄...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
			表格請自行增加

四、其他(課程討論、盤點討論...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
			表格請自行增加

伍、代結語：

光復國小歷久彌新的招牌，配合優質專業的教師團隊推展：

(一) 以課程教學為核心，協助學生一步一腳印，體驗學習之趣

(二) 用在地資源為鷹架，形塑學校教育與社區策略聯盟

(三) 隨時提供豐富活動及多元發表的舞台

(四) 以環境成畫布，創意喜揮灑的理念，校園成為學生學習內涵的展現場地。

秉持「學習融入生活，在生活中學習，並與社區接軌」，打造學校成為不一樣的南門永續校園。以學生的興趣、能力、需要為考量，尊重學生的個別差異，重視適性化教學，讓學生能快樂學習、健康成長，讓每一個孩子都能具有「多元健全的學習機會、適性揚才的學習歷程、正向積極的學習態度及五育均衡的學習成果」。透過體驗學習，達到全人發展的目標。面對少子化與國中共用校區的衝擊，南門國小化危機為轉機，親師生戮力創造多元且充滿活力的學習，透過

課程，將師生的創意融入校園、科技藝術融入建築，並將學生作品成為學校公共藝術的重要地景後，學生學習的成就感也無限提昇，達成學生最大學習效果。從紙本閱讀延展到社區與藝術，結合城市趣學習、植物園社群及藝術到校服務、藝術亮點學校等課程，讓學生探索校園生態、歷史與藝術，結合 3C 產品，以學校為圓心，整合教學資源，學生從平面的書本閱讀延展到立體的現場互動。閱讀社區、閱讀自然、閱讀藝術，觸動心靈，擴展視野，這種校本課程，有別於傳統的教室內學習，具有自然保育、廣播科技、人文、歷史及藝術並陳特質的景點，串連成模組化引領孩子進行探索體驗，成為更寬廣的學習。成功的教育經營須有積極行政，才能促發效能；優質學習情境，才能發揮境教功能；精緻教學，才能提昇教學品質；多元活動，才能豐富學生學習內涵；社區參與，才能注入更多活力。期盼在行政、教師及家長三方共同努力下，南門好戲連連，不斷成長，獲得更多掌聲、創造更多驚奇、營造更美高峰。