



# 109年度教育部永續循環校園推動計畫

## 探索計畫 期末報告

### 永續校園整體規劃構想書

縣市：新北市	學校全銜：光復國民小學
計畫團隊聯絡人	姓名(含職稱)：張明賢校長 電話：32348654分機188 電子信箱：abc61322004@gmail.com
	姓名(含職稱)：總務主任 電話：32348654分機666 電子信箱：chiawen2088@gamil.com
	姓名(含職稱)： 電話： 電子信箱：

# 永續校園整體規劃構想書

## 壹、學校教育與經營管理理念篇

### 一、 學校基本資訊

時間	大事記
87年學年度	正式招生，共36班，借海山、埔墘國小上課
101學年度	101學年度試辦雙語實驗學校
105學年度	教育部教學卓越銀質獎 第5任校長張明賢先生到任
107學年度	教育部閱讀磐石獎 教育部交通安全教育特優(金安獎) 教育部友善校園獎 創校20週年紀念
108學年度	教育部生命教育績優學校 新北市低碳校園金熊獎
109學年度	109學年度國小57班，學生1621人，附設幼兒園10班 幼生256人，特教班(光譜班)2.5班，新增特教班(聽巡)0.5班共1.5班 新北市核定二所雙語亮點實驗學校之一



住在城市的孩子們，學校離新店溪不遠。

## 二、 學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

### 永續綠光 復現循環

*一所以光為名，在自然與城市交界的學校，*

*自己、他人、環境 共榮、共存、共好成為必修課題*

本市於2018公布「新北市永續發展目標地方自願檢視報告」(VLR)，是國際城市繼美國紐約市之後，第1個公佈自願性地方永續發展報告的臺灣城市，成熟就出「兼容永續智慧城，新北大城好生活(Bridge to the Better World: New Taipei for SDGs)」，而優質教育也是重要議題。

本校位於光復橋旁而得名，走出校門，向左走是新海溼地，向右走是三鐵共構的板橋車站，如果我們不曾帶著孩子向左往自然體驗探索，孩子永遠只會選擇向熱鬧的市區走，遠離自然，不曾腳踩落地，如何感受土地豐沛的生命力？又如何能友善生存環境？如果不曾心動，缺少感動，就不會行動，如此，我們所期待的美麗新世界將永遠不會到來。唯有「從心開始」對萬物有情，才能真正做到愛人如己，善的循環得以永續，這是學校首度力入此計畫的初衷與起點。

## 三、學校經營管理永續性構想

資源再 利用	1-1 動手資源回收，實踐減塑校園。
	1-2 低碳輕旅行，戶外教育改步行或騎自行車。
	1-3 打造屋頂農場，懂惜食，不剩食。
	1-4 蚓菜共生，生廚餘再利用。
	1-5 舊制服回收，免費提供弱勢生使用。
水與 綠	2-1 雨水回收系統，減少生態園及農場澆灌大量用水。
	2-2 綠美化校園，創造生物多樣性空間。
	2-3 成立日光小農，生產有機蔬菜。
	2-4 結合在地環境，鄰近新海溼地，設置水生生態園，成為生物跳島。
能源及 降溫	3-1 善用能源雲，分析每月每日用電高峰，用電管理全校電力使用。
	3-2 教室及所有公共空間，換裝 LED 燈，達到照度標準及省電目標。
	3-3 演藝廳由中央補助，更新一級節能標章空調。
	3-4 屋頂日光農場及綠屋頂，減少熱島效應，提供多元降溫可行方案。
	3-5 地下二樓體育館自然採光，晴天不需使用電力照明
	3-6 太陽能發電設備提供教室 LED 燈電力
	3-7 風光混合發電，提供夜晚照明燈電力
	3-8 全校飲水機非上課時間採休眠機制。
健康及 空污	4-1 跑馬燈、網站、群組，視情況發布高溫警報。
	4-2 裝設空氣品質偵測儀器，注意空氣品質變化。
	4-3 教室及地下室開窗保持空氣流通，降低 CO2 含量。
	4-4 定期以漂白水消毒全校各區，切斷病毒傳播管道。




## 貳、永續環境基礎篇


(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資料

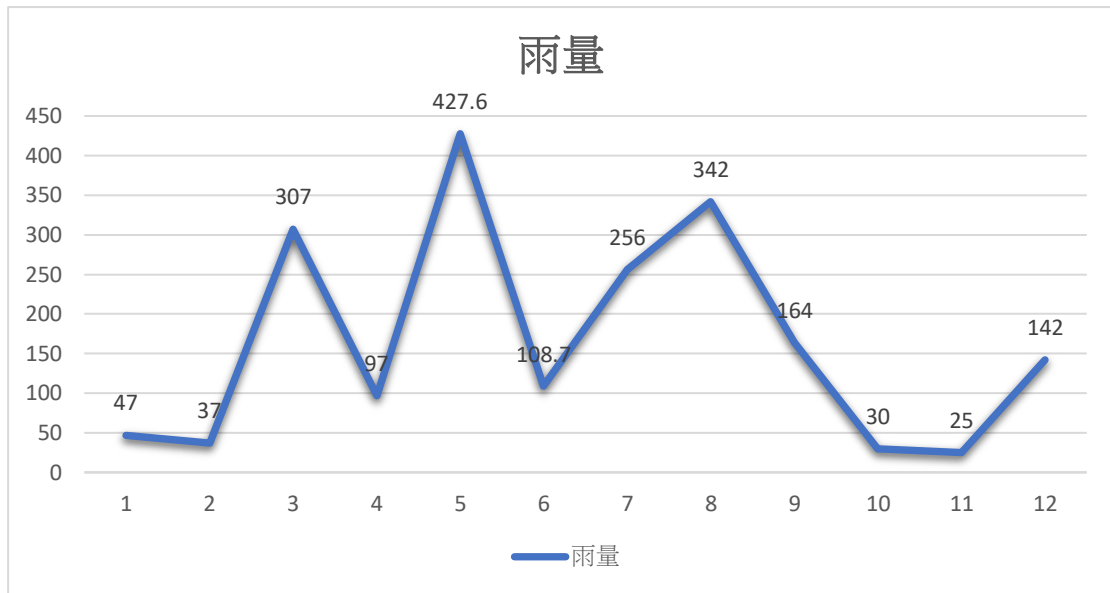
(一)日照(呈現大區域日照軌跡、影響範圍)



 上午陽光直射區域自上午6點至11點

 下午陽光直射區域自下午2點至17點

(二)降雨(蒐集彙整近年每月與雨量分佈)



表一 2020年板橋區每月雨量統計

單位:毫米

臺灣是世界排名第十八位的缺水國家（地區）。臺灣平均每年二千多毫米的雨量，應該是水資源不虞匱乏的國家；因為地狹人稠、山坡陡峭、雨勢集中，再加上河川短促，所以大部分的雨水都迅速地流入海洋。因此，每人每年平均可以分配到的水量，只有全世界平均雨量的七分之一而已，換算成每人每年可用水量大約只有一千公噸（1,000立方公尺），以目前世界可用水量的標準來說，是屬於缺水國家（地區）。

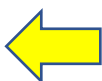
水資源是生活中不可或缺元素，如何儲水及水資源再利用對我們而言，就更加重要，本校位於板橋與中和交界，95%學生住在板橋，每月有四個月總降雨量超過250毫米，大雨來時，多處積水，造成生活不便。

(三)風向調查表(呈現大區域季節風以及主要建築物周遭氣流)



春夏風向

秋冬風向



(四)校舍建築物基本資料調查表(名稱、年代、構造形式、現況)

全校共八樓大樓，建築物22年，除橙楊樓為四層樓高，其餘為地上五層，地下二層建築，黃蝶樓有綠屋頂，橙陽樓設日光農場，餘頂樓皆已於109年完成頂樓防水隔熱工程。

二、校內整體環境資料分析

(一)建築體與室內學習環境(教室：溫度、濕度、風向、日照、照度)



### 1. 夏季高溫環境酷熱，多元降溫才能因應天氣變化

全校教室皆為雙走廊通風良好，但臺北為盆地地形，夏季都市熱島效應，造成高溫，紫霞樓及橙陽樓為西曬大樓、紅楓樓四五樓，為高年級教室區，教室溫度高，學習環境不佳，需考慮**多元降溫**方式。利用紅外線熱像儀測量(如下圖)走廊及教內溫度，平均為36-37度，高溫是夏季學校最嚴竣的考驗。



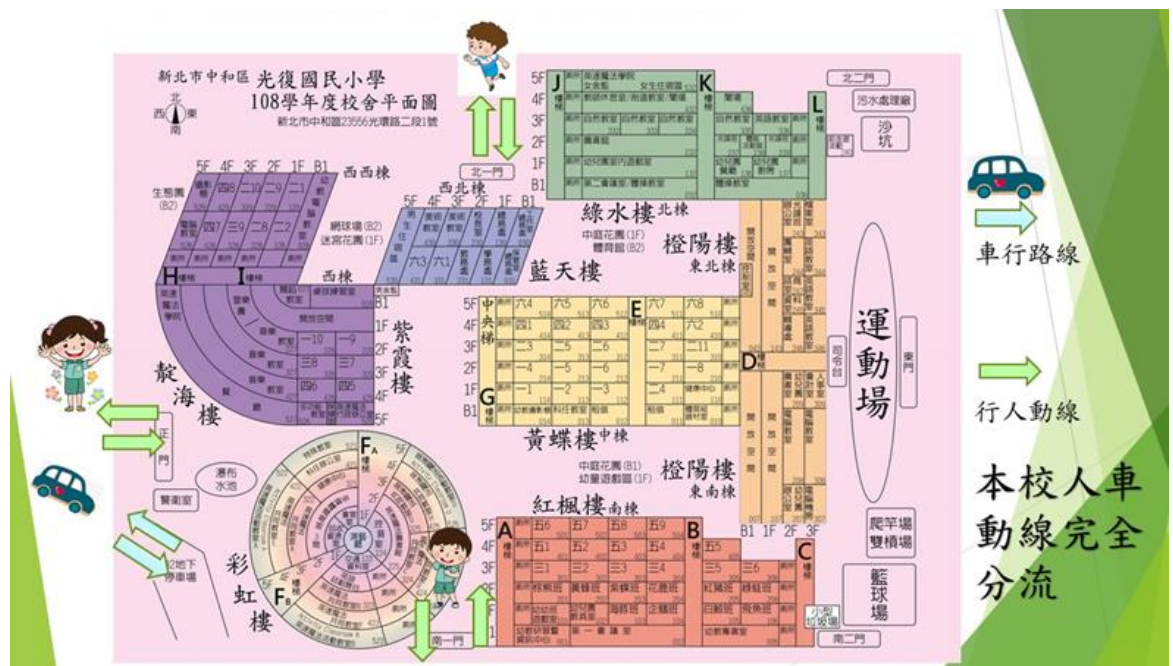
橙陽樓為西曬較嚴重的區域



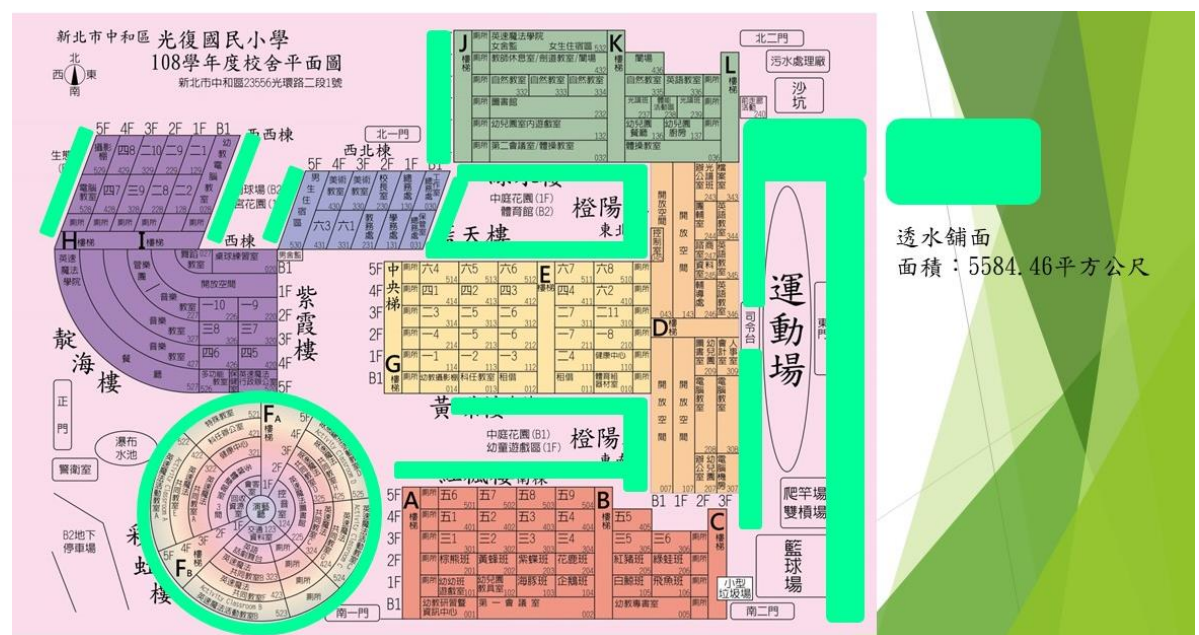
橙陽樓七月教室內外溫度

2. 東北季風強勁，冬季迎風面大樓，只能關窗，空氣不易對流。
3. 除彩虹樓外，全校已全數更換為LED燈，節能省電，照度每年檢測皆符合教育部規定標準。

## (二)人車動線



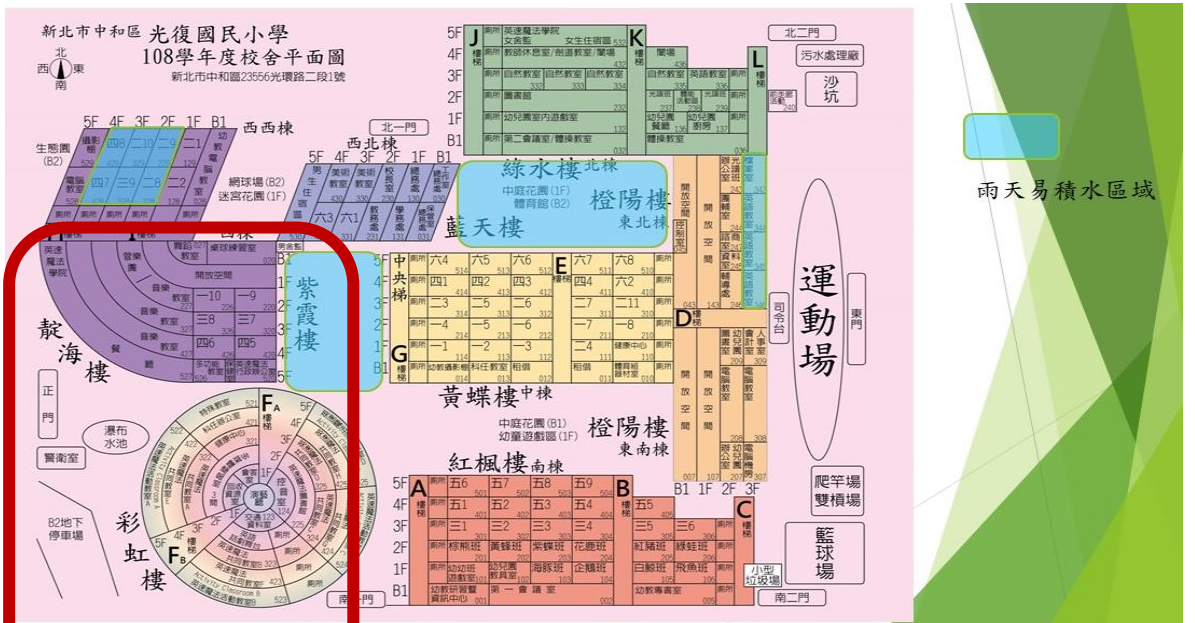
## (三)透水鋪面與不透水鋪面



## (四)積水區域(可/不可積水區域、實際積水區域)

嚴重積水區域





(五) 生態分佈(動植物)

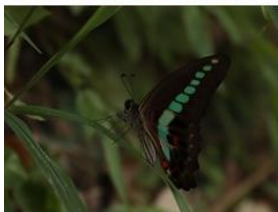
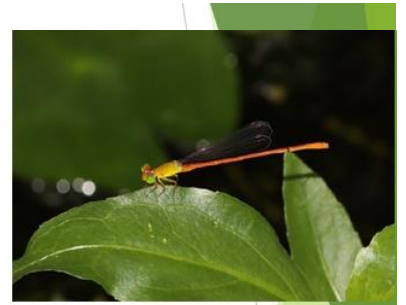
A區72種植物

B區83種植物

D區16種植物

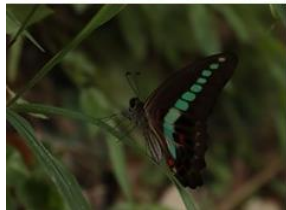


- 昆蟲：琉球紫蛺蝶、黃守瓜、淡紋青斑蝶、青帶鳳蝶、無尾鳳蝶、紋白蝶、紅腹細蟪、毒蛾屬。





- 昆蟲：琉球紫蛺蝶、黃守瓜、淡紋青斑蝶、青帶鳳蝶、無尾鳳蝶、紋白蝶、紅腹細螽、毒蛾屬。



- 爬蟲類：斯文豪氏攀蜥、貢德氏赤蛙



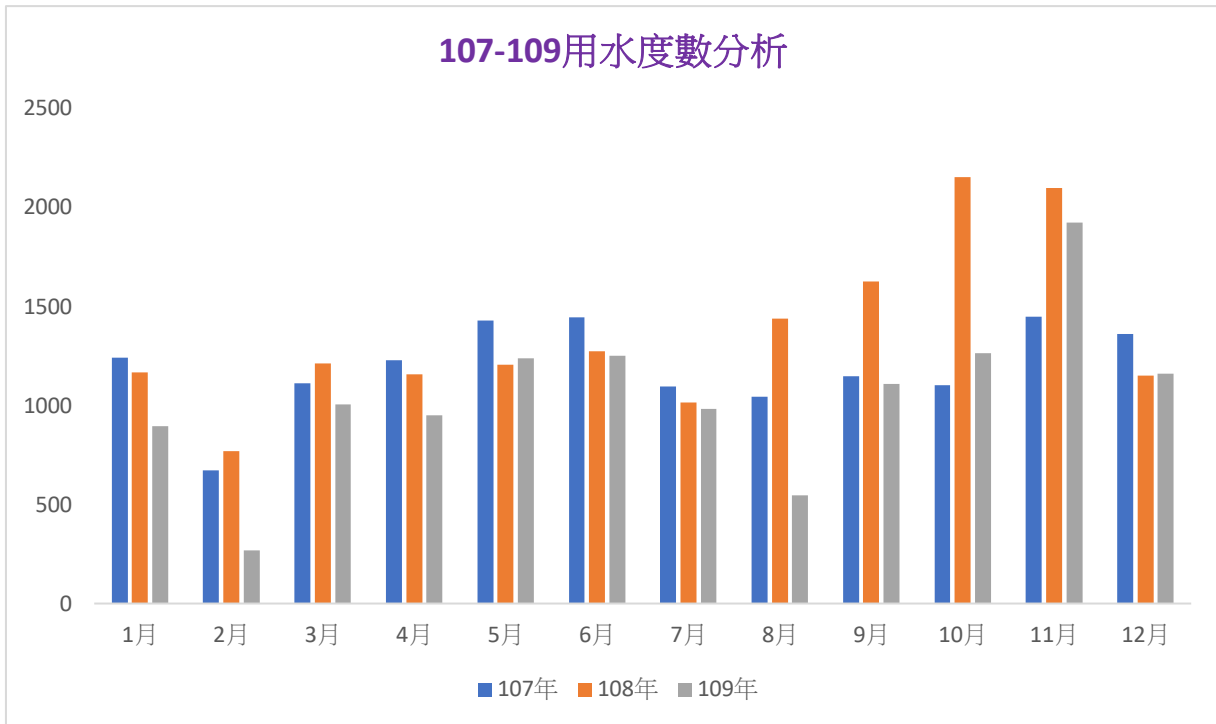
### 三、 學校能資源使用數據分析

#### (一)水：107-109年

本校107-108 年英速魔法學院光復院區辦理五天四夜冬夏令營及三天二夜平日梯隊、幼兒教育研習中心每年辦理超過上百場研習，國小部每年增班，學生人數不斷增加，因此年度用水量年年增加，109年因新冠肺炎疫情停辦研習及梯隊，用水度數明顯下降。109年11月因屋頂防水隔熱工程二次放水施測，大量用水，造成用水度數大增。



學校另有雨水回收桶二座共6噸，另外生態園有雨水回收澆灌系統。

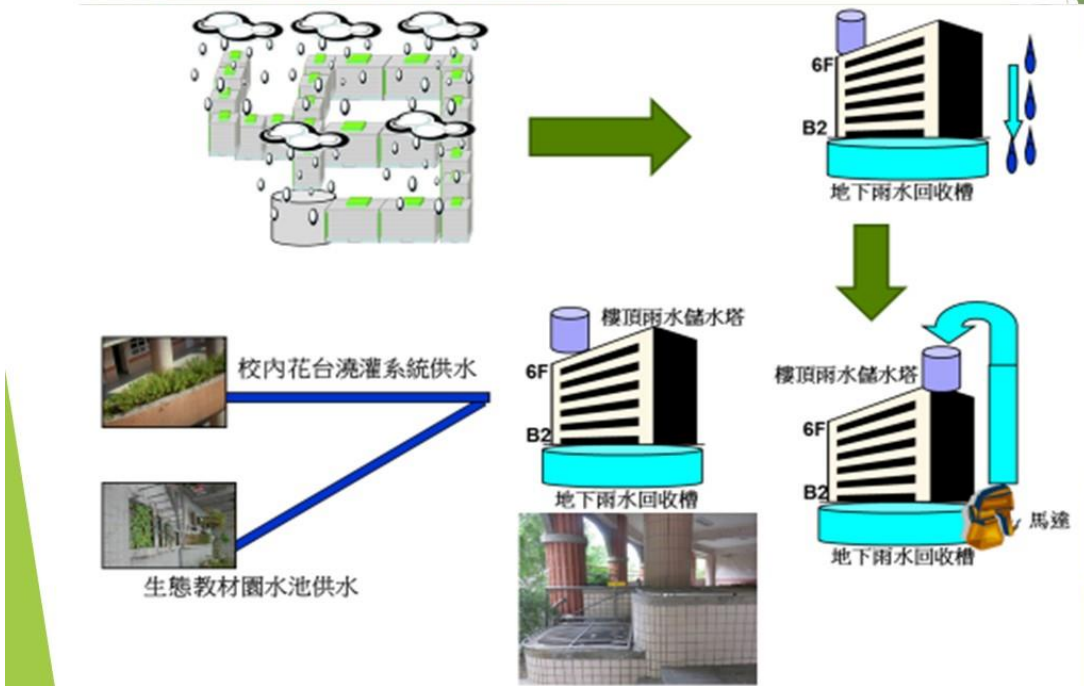


## 環境營造 雨水回收系統(一)



106年水利局補助設置，利用回收雨水，供日光農場澆灌植物用。

## 環境營造-雨水回收系統二

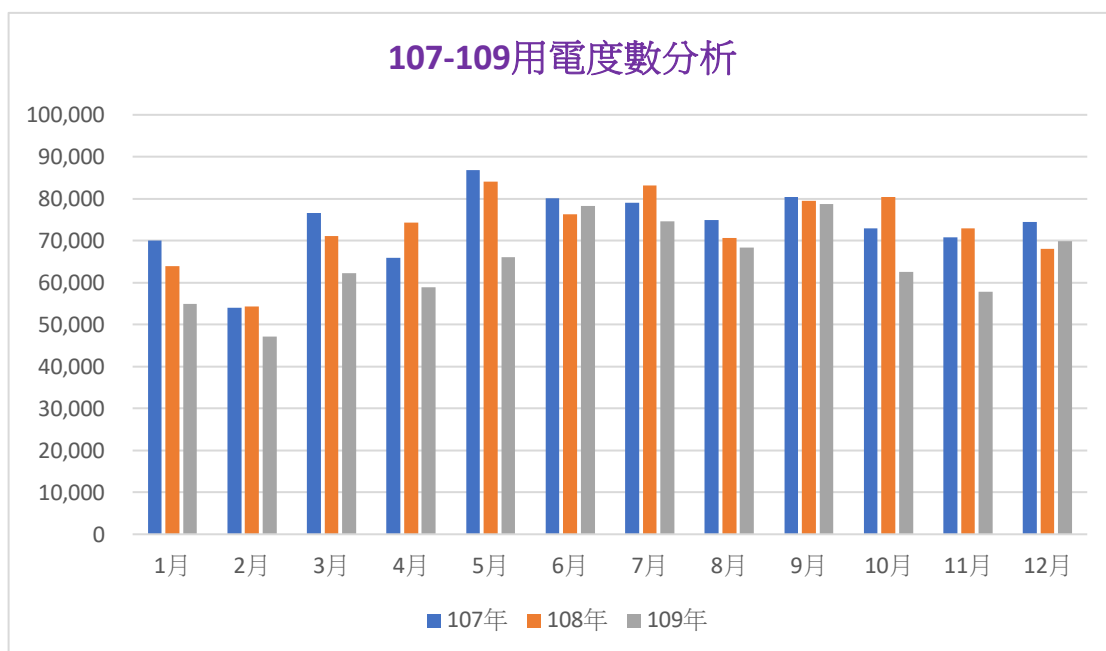


生態園水源來自雨水回收



## (二)電費：107-109年

本校107-108年英速魔法學院光復院區辦理五天四夜冬夏令營及三天二夜平日梯隊、幼兒教育研習中心每年辦理超過上百場研習，國小部每年增班，學生人數不斷增加，因此年度用電量年年增加，109年因新冠肺炎疫情停辦研習及梯隊，用電度數略為下降，但因109年夏天全球氣候屢創高溫，度數減少有限。



本校省電及再生能源設備說明如下：

## 環境營造 風光互補LED燈

### 108年環保局補助設置風光發電系統







駁海樓頂樓太陽能板



體育館採用自然採光

#### 四、邁向永續環境問題分類敘述

透過一、學校在地基礎物理環境資料、二、校內整體環境資料分析、三、學校能資源使用數據分析，從中挖掘學校面臨的困境與問題，透過以下分類進行質量化的敘述。

類別	項目說明	現有狀況與設施	經營管理問題彙整	問題根源及延伸分析	對於所面臨問題的解決方法與對策略	如何透過課程、活動讓師生在校園生活中瞭解
		盤點、分析與功能	設施在使用、維護管理方面的問題...等	經營管理阻礙盤點	多元方法對策	如何引發師生覺知
能源(電)	聖嬰現象，導致夏季電力需求大	夏季供電契約容量不足	學生及班級數年年增加	多元降溫方案 綠色能源 綠屋頂	環保小局長進行宣導 融入領域教學	
資源 (水、土、生態)	鄰近光復賞鳥公園，校園生態環境豐富	學生住家為熱鬧市區，對生態環境不熟悉	因不了解而少接觸與體驗成為失去山林的孩子	教學活動提供真實經驗的探索	成立相關學生社團及教師專業社群	
衛生 (室內外學習環境)	學校環境佳，綠覆率高，空氣品質較好	校舍超過二十年，設備經常損壞	修繕工作繁重 設備零件不易購買	建立人力資料庫 請專家學者協助診斷	定期進行全校設備檢視及維護	
安全 災害	本校地震及防汛皆為低風險地區	因排水情形差，經常造成局部淹水	校內管道皆為暗管，需要時間找出問題	定期進行校舍安全檢視	定期辦理防災演練	

## 五、永續環境規劃藍圖：陳述問題點、改善先後順序以及所有可能策略

透過具有比例、方位標準之學校平面配置圖/測量圖上，陳述其四、邁向永續環境問題面臨的困境與問題，同時思考其改善的優先順序以及可能可以從何處尋求資源。

困境與問題	解決策略
夏季室內高溫學習環境不佳	尋求多元降溫方案爭取環保局低碳校園補助
綠能發電仍待開發	與光電業者合作，頂樓設置太陽能板
校園生態豐富資源利用不足	成立教師專業社群增能融入課程

## 參、永續發展教育篇

### 一、學校本位課程簡介

#### 光復國小交通安全校本特色課程架構時數分配表

年級	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
主題	富貴好綠地	社區大探索	低碳輕旅行	藝術滿城鄉	走讀淡水河	溼地停看聽
節數	19節	22節	24節	28節	34節	38節
語文 閱讀	來去公園(3)	螃蟹過馬路 (2)	我的旅行計 畫(4)	交安廣播電 台(4)	交安新聞網 (4)	馬路小記者 (4)
數學	紅綠燈秒差 (2)	家樂福購物 (4)	捷運車資知 多少(2)	交通消費與 支出(4)	順流與逆流 (4)	速度與速率 (4)
社會	我住在哪裡 (6)	認識郵局 與市場 (6)	家鄉的交通 設施(6)	認識政府機 構(6)	城市的交通 網(6)	在地交通相 關產業(6)
自然	我會畫常見 的交通標誌 (4)	認識交通號 誌與標線(4)	認識大眾交 通工具(4)	我會搭交通 工具(3)	交通工具的 發展(6)	自行車原理 (6)
藝文			交安四格漫 畫(4)	未來交通工 具(4)	河岸寫生趣 (6)	跟著畫家騎 (6)
健體	我會走天橋 (2)	人行道上有 什麼(4)	交安翻翻樂 (2)	交安守則一 起跳(3)	水域安全要 小心(4)	騎車考照去 (8)
綜合	安全過馬路 (2)	行人安全要 小心(2)	遵守捷運規 則(2)	認識內輪差 (4)	水上巴士來 了(4)	綠色騎遇記 (4)



## 食農教育 光復有情人

願 景	人文心 勤學習 能力行			
主 題	食農四季 溫暖食光			
四 季	春 Spring	夏 Summer	秋 Autumn	冬 Winter
主 題	青蔥	艾草	地瓜	蘿蔔
核 心 素 養	A2 系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達 B2科技資訊與媒體素養 B3藝術涵養與美感素養 C1人際關係與團隊合作 C2多元文化與國際理解			
一 年 級	敢不敢吃蔥 分享及蔥的食用經驗 介紹繪本	特殊的香氣 用五官發現農場香料植物	地瓜葉在哪裡 觀察農場水耕作物與土耕作物的不同	不怕冷的蔬菜 日光農場觀察後分享比較不同季節農場蔬菜的不同
二 年 級	健康的青蔥 用五官辨識蔥韭蒜的差異	找艾的可能 摘艾草及香料植物製作艾草香包	挖地瓜 發現土壤中有許多小動物在生活	蘿蔔成長日記 從播種到成長，分享種植心得，並用繪圖方式記錄
三 年 級	蔥的變形記 認識蔥產地與品種	捏艾草丸子 摘艾草打成汁製作消暑點心	The Seed 認識各種不同植物的種子, 選擇一種植物種種看	蘿蔔變化多 利用水果、糖、鹽及醋來醃蘿蔔，製作簡單的綠色料理
四 年 級	蔥的變形記 分組討論製作多樣的蔥料理	艾原來的樣子 端午節中艾草的功用健康平安	Sweet Potato 外師指導學生製作地瓜圓	蘿蔔湯的溫暖 分組討論蘿蔔的市價，與分組討論種植過程中遇到的困難、解決的方式及蘿蔔的產地差異。
五 年 級	創意青蔥食譜 手繪食譜	阿嬤艾草粿 請長輩到校指導學生做粿連結代間情感	The Ugly Vegetables 閱讀英文繪本理解中外飲食文化差異	Simple Salad 外師請學生到農場找可以製作沙拉的萵苣類生菜，進行生菜沙拉製作
六 年 級	青蔥環保袋著走 絹印食農環保袋及圍裙	艾相隨的祝福 製作艾草皂送給將畢業的學長姐	科技小青農 利用 APP 辨識植物種類 利用 Microbit 偵測土壤溼度	蘿蔔糕的回憶 請長輩到校指導學生做蘿蔔糕連結代間情感

二、學校永續發展教育藍圖：整合部定課程、校訂課程之永續發展教育藍圖

透過上述彙整，希冀可以提出學校未來可能可以發展的永續發展教育藍圖。

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
 <p>1 NO POVERTY</p>	<p>目標1：消除貧窮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 弱勢學生整體關照</li> <li>● 品德教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.安得烈食物一日捐活動</li> <li>2.爭取廟宇或基金會提供助學金</li> <li>3.倡議品德核心價值關懷、正義</li> </ol>
 <p>2 ZERO HUNGER</p>	<p>目標2：消除飢餓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 食農教育，延伸至糧食浪費</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.日光農場農事實作</li> <li>2.體會食物得之不易惜食</li> <li>3.吃在地食當季的理念傳達</li> </ol>
 <p>3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING</p>	<p>目標3：良好健康與福祉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校園內生活、學習品質與健康</li> <li>● 健康與體育教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.推動 SH150 動起來</li> <li>2.辦理多元體育活動及競賽</li> <li>3.推動友善校園</li> </ol>
 <p>4 QUALITY EDUCATION</p>	<p>目標4：優質教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施</li> <li>● 創新教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.落實教師備議觀課三部曲</li> <li>2.防疫不停學線上學習規畫</li> <li>3.創客、STEAM 及行動學校各策略</li> </ol>
 <p>5 GENDER EQUALITY</p>	<p>目標5：性別平等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 連結環境關懷性別平等教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.尊重與理解</li> <li>2.提供相同的學習機會</li> <li>3.性別平等議題融入課程</li> </ol>
 <p>6 CLEAN WATER AND SANITATION</p>	<p>目標6：潔淨水與衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水資源教育、對於水的全盤了解</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.校園的節水措施</li> <li>2.水資源的應用與使用</li> <li>3.水源保護區的重要</li> </ol>

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
<p><b>7</b> AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY</p> 	<p>目標7：可負擔的潔淨能源</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能源教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 綠色能源的發展</li> <li>2. 建置風力及太陽能發電設施</li> <li>3. 太陽能的生活應用比賽 悶燒鍋及太陽能車等</li> </ol>
<p><b>8</b> DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH</p> 	<p>目標8：尊嚴就業與經濟發展</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 循環經濟新概念與在地產業</li> <li>● 生涯規劃教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 從搖籃到搖籃校園不使用一次性物品</li> <li>2. 廢棄物變成裝置藝術</li> <li>3. 為未來工作而準備</li> </ol>
<p><b>9</b> INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE</p> 	<p>目標9：產業創新與基礎設施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校內創新設施以及對於基礎設施了解</li> <li>● 科技教育;資訊教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完整的行動載具軟硬體配套</li> <li>2. 主題探究式課程實作</li> <li>3. 學習資訊的整合與應用</li> </ol>
<p><b>10</b> REDUCED INEQUALITIES</p> 	<p>目標10：減少不平等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校園霸凌、環境公平正義</li> <li>● 人權教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每學期全校性友善校園宣導</li> <li>2. 定期辦理人權教育講座</li> <li>3. 法律常識宣導兒童權利公約</li> </ol>
<p><b>11</b> SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES</p> 	<p>目標11：永續城市與社區</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校與社區的連結與關係</li> <li>● 防災教育;安全教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防災物品的整備</li> <li>2. 校園防災地圖建置</li> <li>3. 與社區合作辦理交通安全與防災教育宣導</li> </ol>
<p><b>12</b> RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION</p> 	<p>目標12：負責任的生產與消費</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 零廢棄概念</li> <li>● 家庭教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 推動環保3R，分別是：Reduce（減少使用）Reuse（物盡其用）Recycle（循環再造消費行為）</li> <li>2. 回收資源融入公共意識</li> <li>3. 環保小局長雙月刊定期宣導</li> </ol>
<p><b>13</b> CLIMATE ACTION</p> 	<p>目標13：氣候行動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 氣候變遷;環境變遷</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 氣溫升高，許多生物失去生存環境，頻臨滅絕，落實低碳生活，避免環境惡化加速</li> <li>2. 鼓勵學生每天做一件對地球有益</li> </ol>



SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
		的事
 <p>14 LIFE BELOW WATER</p>	<p>目標14：水下生命</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 溪流、河川、海洋教育</li> <li>● 海洋教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 戶外教育以新店溪及新海溼地為採索場域</li> <li>2. 實地認識溼地的淨水功能</li> <li>3. 校園人工溼地的經營</li> </ol>
 <p>15 LIFE ON LAND</p>	<p>目標15：陸域生命</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 生態教育、校園內的生態環境</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察校園週遭動植物並完成紀錄</li> <li>2. 維護校園內生物的棲地，認識外種對本地動植物的生存威脅</li> <li>3. 氣候變遷與地球生物存亡關係</li> </ol>
 <p>16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS</p>	<p>目標16：和平正義與制度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校內環境政策、環境行動</li> <li>● 法治教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 組織環境保護學生社團，如：環保衛生隊、日光小農、學生自治市，產生實際行動</li> <li>2. 定期辦理環境教育宣導及有獎徵答等活動</li> <li>3. 鼓勵師生參加各種環保主題活動</li> </ol>
 <p>17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS</p>	<p>目標17：夥伴關係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 國際教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防疫之下的人際互動，透過網路傳達關懷</li> <li>2. 食器與料理與文化特色</li> <li>3. 各國農業發展與運輸</li> </ol>

## 肆、計畫執行歷程：需提供照片及文字說明

### 一、大事記

時間	發現問題	透過工作坊或討論聚焦	提出解決問題的策略	融入課程或活動設計
109.8	教師課程創新理念不足	討論聚焦組織團隊	成立教師社群通過食農樂活巧營造經費補助	融入課程班級實施共16個班級加入
109.9	對SDGs內容理解有限	邀請外部學者專家協助	辦理增能工作坊	現場提問解答再實作
109.10	日光農場運作可請高年級學生指導中低年級學生	討論聚焦	培訓對環境教育有興趣的解說員	規畫日光小農課程

### 二、增能活動(參訪、工作坊...)



林建棕校長到校專題講座



邵文政教授到校指導



教師手工環保袋工作坊



木製刀叉製作



社群領域召集人說明年度計畫



教師社群製作手工艾草皂



外聘講師介紹有機農園病蟲害防治



教師分享課程實踐成果



### 三、教學活動(配合盤點...)



男女分工做料理



學做日式艾草丸子



二歲幼生觀察植物生長情形



英語繪本介紹



學生利用太陽能板轉換電力



校內自行車練習及考照





蚓菜共生系統



資源回收再利用成為裝置藝術



調查日照時間和長短



外師指導學生製作生菜沙拉



整地觀察土裡的小動物



用五官認識香料植物





自製艾草皂



校長與學生們一起收成



觀察並記錄植物生長情形



將廢棄的葉菜類放入蚓菜共生區



整地觀察土裡的小動物



收成冬天的蔬菜



## 伍、代結語

## 與食物相遇的可能 找新的起點與接點

科技越來越進步，我們面對的學生是數位原住民，不需行萬里路就能讀萬卷書，孩子們離土地越來越遠，對環境越來越陌生，面對劇烈的氣候變遷調適困難，日益惡化的生態系統是自然對人類作為的反撲，要尋回失落的環節，談何容易。

民以食為天，國以農為本，唯有將食農教育落實於課程，讓學生有親近土地的機會，才能感受土地的溫暖，關心在這片土地生存的人事物，理解所有的食物都是來自許多人的努力，進而感謝生產食物的人們，就如同作家陳之藩所說：「無論什麼事，得之於人者太多，出之於己者太少。因為需要感謝的人太多了，就感謝天罷。」

我們利用學校頂樓的空間，建立了日光農場，發展了「食農四季」主題教學計畫，分別是「春青蔥、夏艾草、秋地瓜、冬蘿蔔」，體驗汗滴禾下土的辛苦，解決種植過程中遇到的問題，例如：農作物被鳥吃了怎麼辦？葉子上有蟲怎麼處理？為什麼我種的菜長不好？不會做蘿蔔糕，可以請教誰呢？這些問題沒有標準答案，只有自己嘗試過，才能學會選擇與決定。

從看到菜蟲會尖叫，後來才知道是紋白蝶的幼蟲，第一次挖到雞母蟲的驚奇，後來就自動的放回土中，那是蟄伏著，等待春日到來金龜子幼蟲。如果請蚓菜共生區裡的蚯蚓幫忙，是不是可以省下有機肥料的支出？使用太陽能板加上microbit溼度檢測器測量決定要不要澆水，才不會浪費水資源？種植過程中與不同的物種相遇，發現土地賦予的生命力是如此豐富有趣，到農場去成為孩子們期待的事情，可以相互分享自己的發現。

今年配合雙語亮點實驗學校計畫，食農課程加入雙語元素，教師發現中外文化對蔬菜料理方式不同，我們喜歡熱炒，西方國家則偏好冷食，從國際教育觀點切入，我們介紹了英語繪本，欣賞各國不同的飲食習慣，外師和學生利用農場收成的蔬菜製作生菜沙拉，色香味俱全，讓原本不愛吃青菜的孩子們都爭著把菜吃光，享受從「農場到餐桌」的成就感。

SDGs 永續發展目標於2016年開始在全球範圍內導入，過程也稱為「永續發展目標的在地化」，對幼兒園及國小生來說，從自己最熟悉的環境開始每個季節有不同的植物開花、結果，園裡的昆蟲們忙著找食物，當種子不小心掉落泥土後又開始發芽，那是植物的生生世世，擁有各自的精彩，當孩子用心去看待所有的生命，才有永續的可能！