



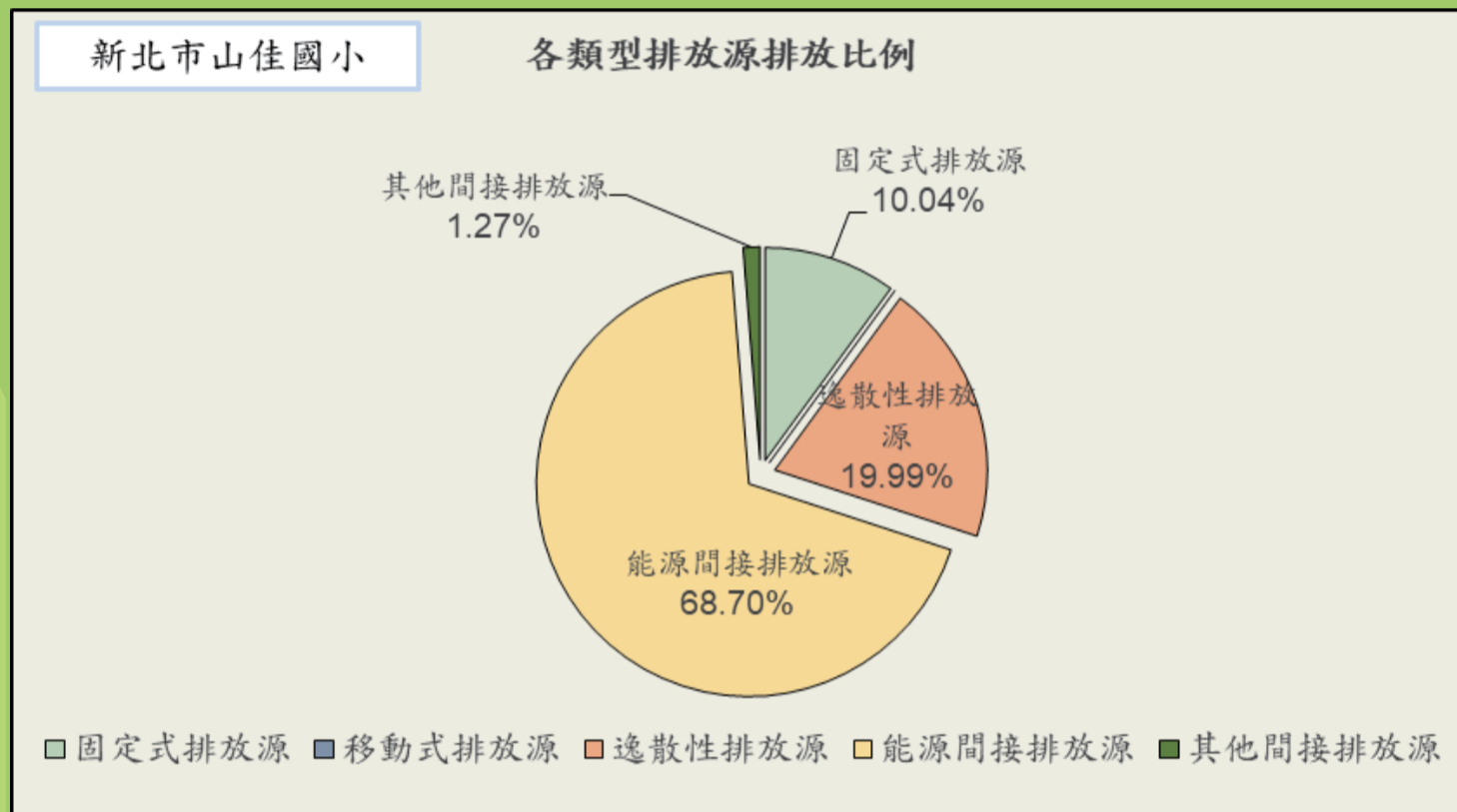
112 年建構智慧化氣候友善校園先導型計畫

山佳國小是一所擁有百年歷史的學校，面山環水，前有大棟山，校園東北側鄰接十二股圳，以及南側的後村圳和鹿角溪環繞，依山傍水得天獨厚的位置，是一位在都市中的森林小學。本校願景「人文、活力、自主、創意」，秉持樸實辦學 -- 適性教學、多元學習、全人教育的快樂樸園，「永續創新」 的信念，善用現有環境優勢，親師生同心努力運用有機連結、多元發展、特色型塑等方式，共同營造優質學習環境，建立人文校園。



一、學校平面配置圖

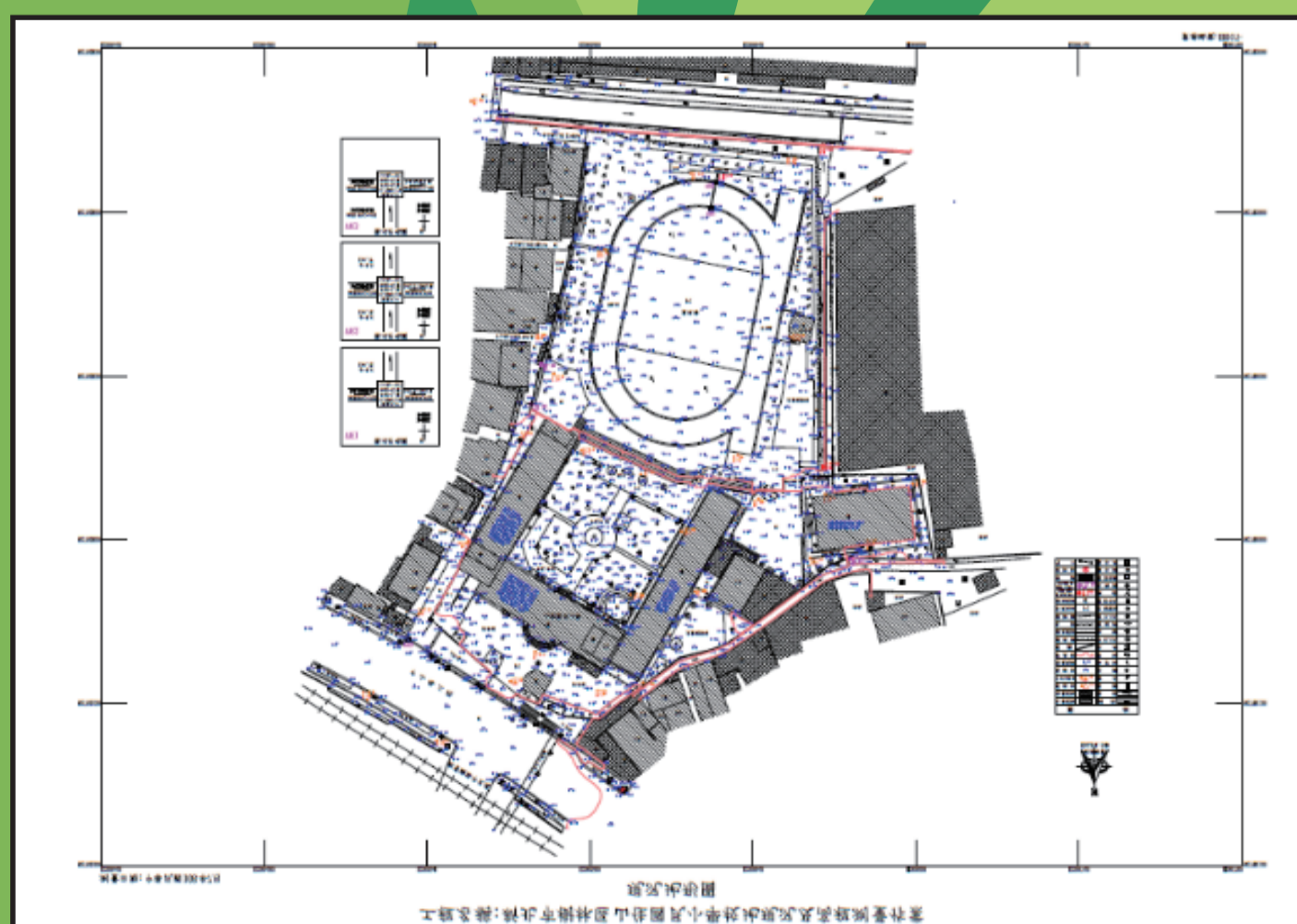
本校師生共 398 人，建築物總樓地板面積為 4744 平方公尺，太陽能光電板每年發電效益為 2398 度，天然氣每年使用 5896 度，固定式排放源碳排放當量 12.3376 公噸；散逸性排放源碳排放當量 24.5577 公噸。校園照明節能，汰換為高效節能燈具，低建築減少碳排放當量為 139.9904 公噸。



二、學校在地基礎物理環境盤查

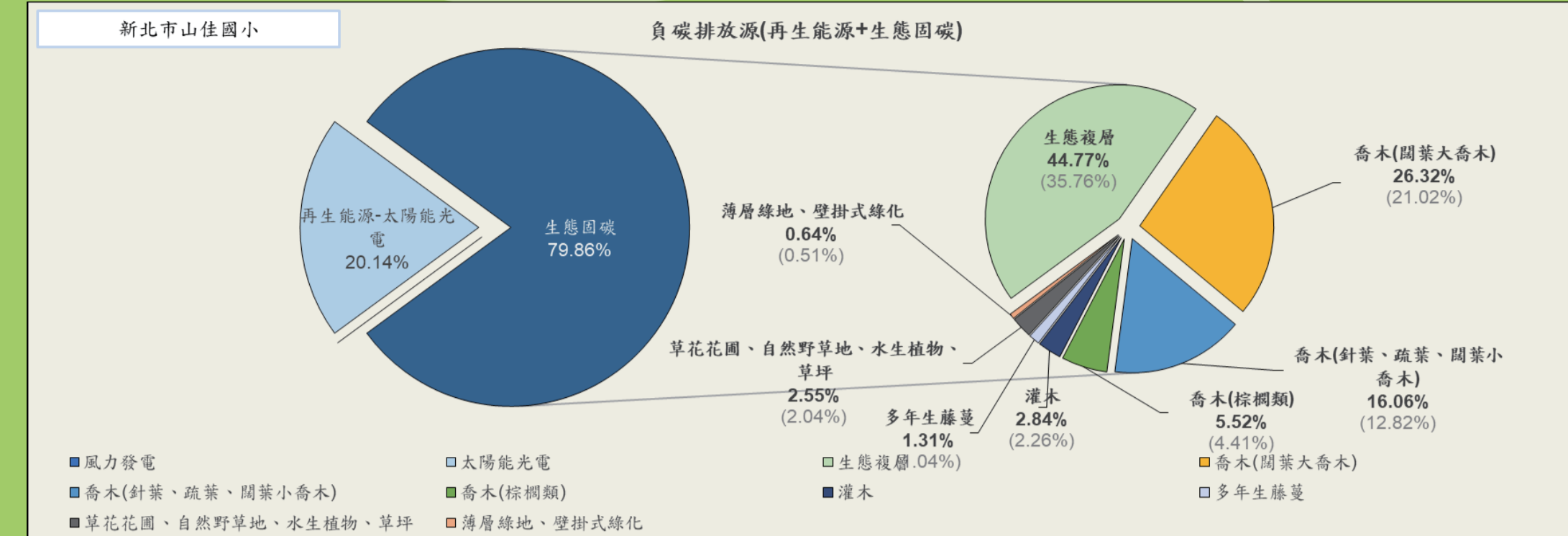
(一) 高程圖

校園整體地勢由北往南傾斜，校園地形最高點位於校門口處，最低點則位於操場東南隅處。操場區因地勢較平坦，且周邊排水溝有效深度較小，故在暴雨時，操場與中庭階梯看台銜接處，常有宣洩不及而導致積水的狀況。2022 年進行操場及周邊改善工程，以利地表逕流及增加排水能力。



(二) 生態調查圖 (針對樹木)

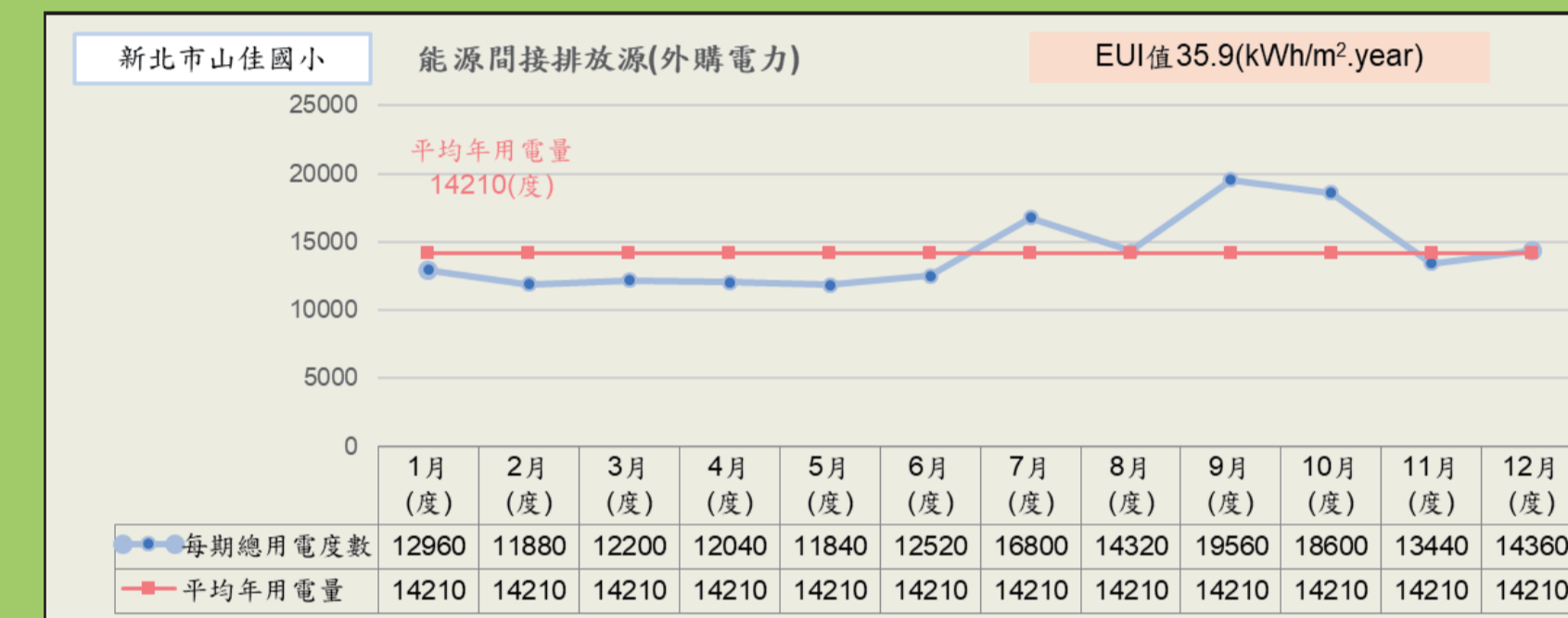
校園內喬木主要優勢物種為茄苳、黑板樹、福木、榕樹、大王椰子、樟樹、阿勃勒等。其中位於校園中庭的五株受列管保護的老茄苳樹，為山佳國小校園之重要特色與資產，校園多樣性的生物棲息環境，與有利於生態教學，生態固碳當量為 4.7081 公噸。



三、學校能資源使用數據分析

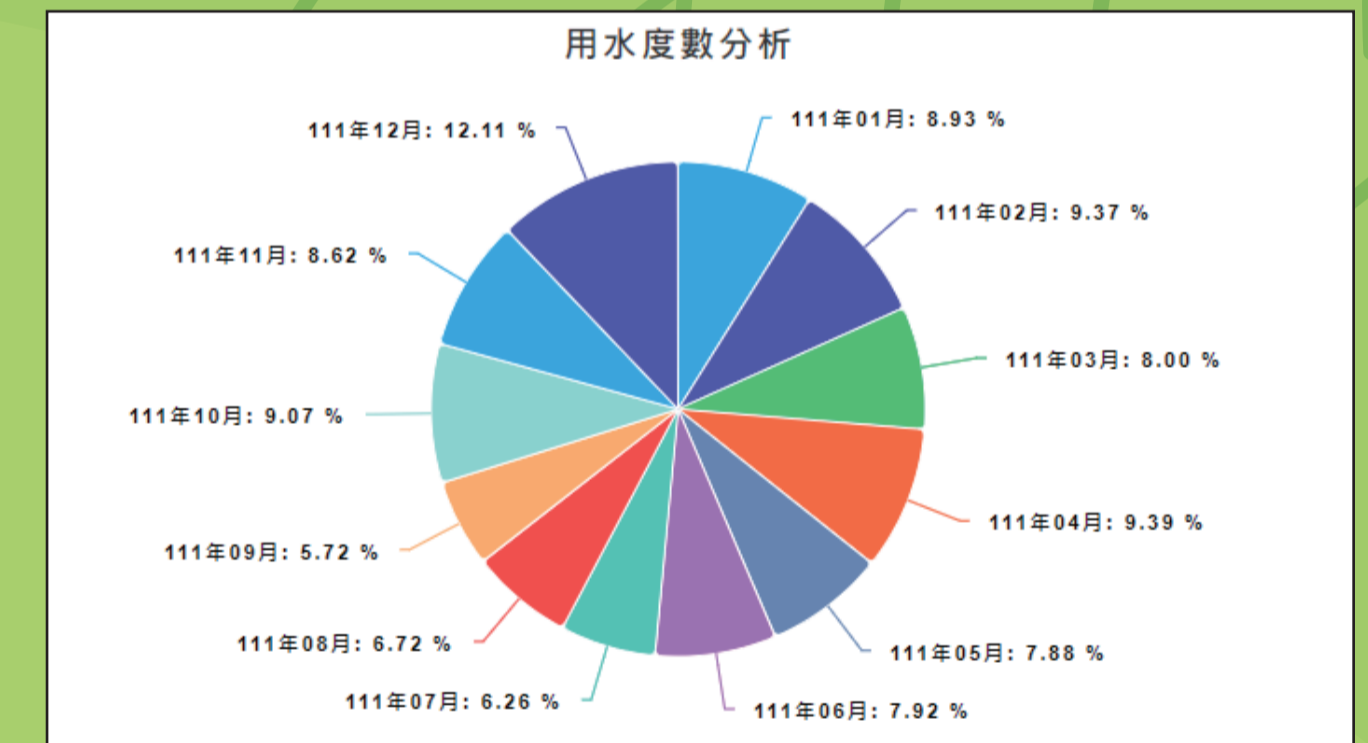
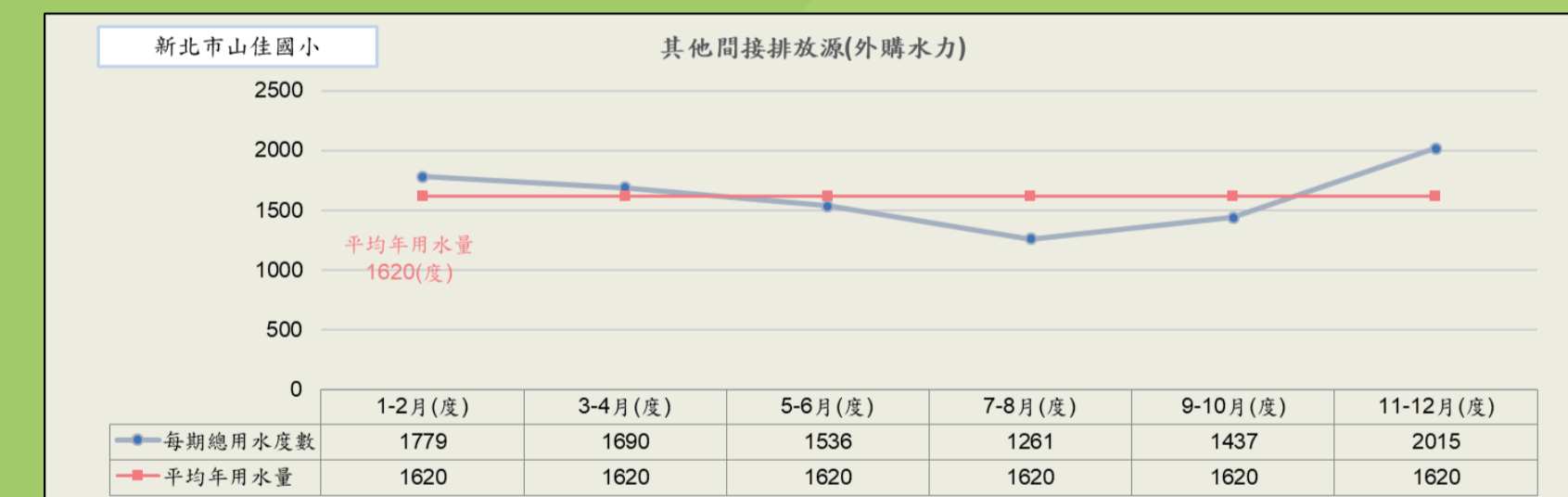
(一) 校園電力碳排放當量分析說明

111 年度校園電力使用分為一般電力及冷氣專戶，電力碳排放當量 84.4074 公噸，平均用電量 14210 度，111 年共使用 170520 度，夏天為用電高峰，冷氣設定 26-28 度搭配電扇使用，節省校園耗電量。



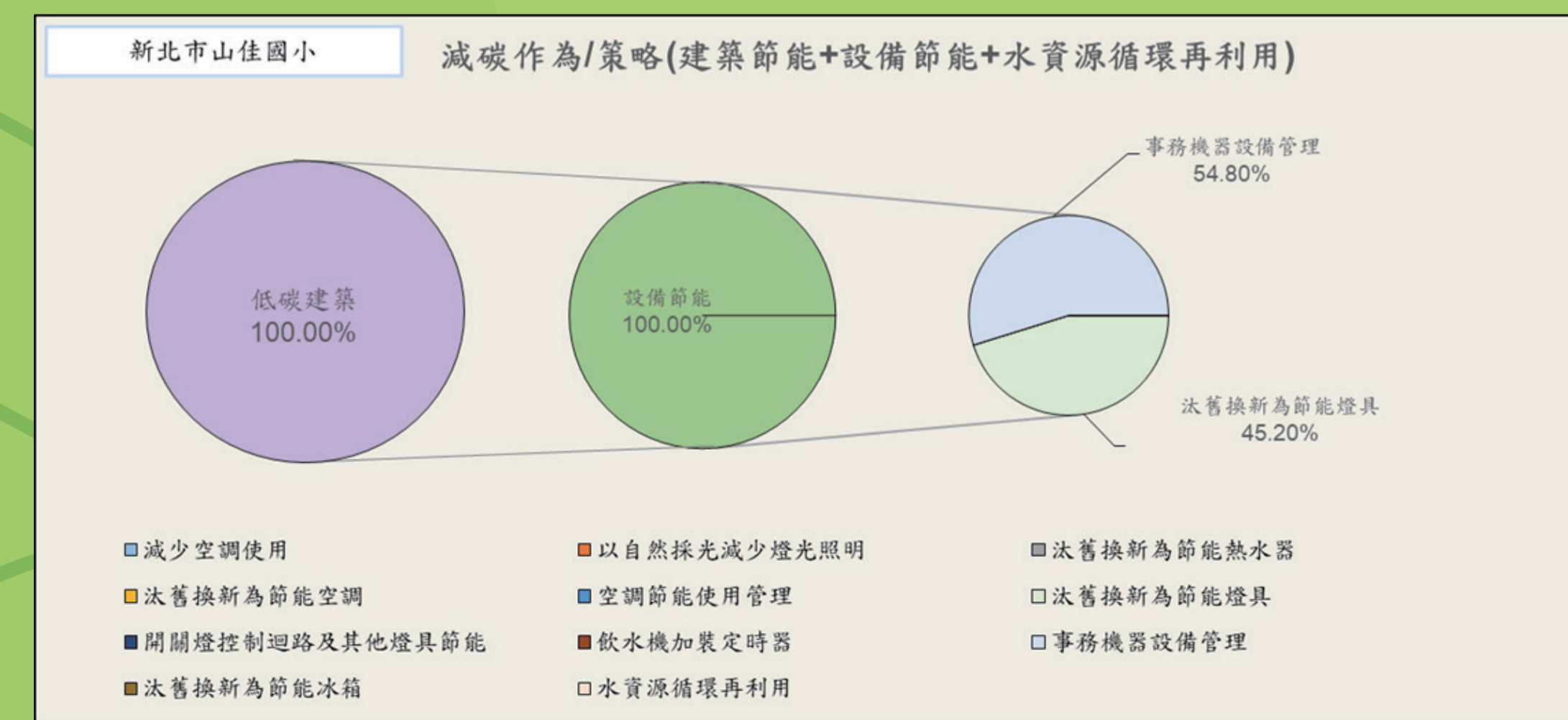
(二) 水力碳排放當量分析說明

111 年度校園水總用水度數為 9718 度，平均年用水量 1620 度，水力碳排放當量 1.5646 公噸，校園中有雨水回收澆灌系統，節約水資源不浪費。



(三) 低碳建築減少碳排放當量分析說明

校園照明節能燈具，汰換為高效能節能燈具，減碳量 19.9605 公噸；事務機設備 (電腦、印表機) 下班時間關閉，減碳量 24.2026 公噸。





112 年建構智慧化氣候友善校園先導型計畫



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

1 消除貧窮	2 終止飢餓	3 良好健康與社會福利	4 良質教育	5 性別平等	6 清潔飲水和衛生設施
7 經濟適用的清潔能源	8 體面工作和經濟增長	9 產業、創新和基礎設施	10 減少國內及國家間不平等	11 永續發展的市鎮規劃	12 確保永續消費和生產模式
13 氣候行動	14 保育及維護海洋資源	15 保育及維護生態領地	16 和平、正義與健全的司法	17 促進目標實現的夥伴關係	

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問題	學校現況簡述
目標 1 消除貧窮—終結全球各地所有類型的貧窮。	弱勢學生整體照顧 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。	補助弱勢團體獎助學金，黃烈火基金會課後照顧班，消弭學生貧窮差異，讓孩子學習平等。
目標 2 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。	食農教育，延伸至糧食浪費 午餐的廚餘量？以及處理方式？健康飲食標示？...等。	學校自立午餐推動零廚餘，廚房張貼每週菜單及營養標示，五章—0 認證標準，讓學生吃的健康又環保。
目標 3 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。	校園內生活、學習品質與健康 健康校園環境狀況？學生健康指數？提供教職員工健康檢查服務？健康促進推動？...等。	體位、護眼健康有品質，學校星期二、五晨間進行大跑步、戶外活動，大下課全校跳健康操。 每學年定期教職員工健康檢查，校內有體能教室健身房，讓師生運動保持身心健康。 中藥課程融入校本課程中，認識中藥特性及功效。
目標 4 優質教育—確保包容和公平的優質教育，並為所有人提供終身學習機會。	學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施 課程設計是否考量多元文化需求？以及促進優質的方案？...等。	鼓勵教師專業成長進修，共同研擬課程架構，週三進修安排多元化講師，教師增能。每位老師進行公開觀課，互相備課共同學習。
目標 5 性別平等—實現性別平等，並賦予所有女性權力。	環境關懷與性別平等教育 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	學校每學期皆有性別課程及宣導，本校同仁多為女性，新建廁所為性別友善廁所，各項設施皆符合性別平等規範。
目標 6 潔淨水與衛生—確保水與衛生設施的可用性與永續性。	水資源教育、對於水的全盤了解 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	學校水資源盤點，每人平均用水量逐漸減少，節約用水大家一起來。 定時水質檢測，改善老舊廁所，校園水龍頭及馬桶為省水裝置，提供一個乾淨的環境。 校園共有 24 台飲水機，皆為自來水，屋頂雨水回收系統，不浪費水資源。
目標 7 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。	能源教育 用電量的監測？使用再生能源？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	全校燈具改為節能燈具、耗電量高的產品汰換，設置 EMS 能源管理系統監控冷氣用電。 屋頂架設太陽能板認識課程，校園碳盤查課程，減少二氧化碳的使用。 校園新式廁所皆為感應燈具，學生養成隨手關燈的習慣，省電又環保。 輕鬆做省電課程，讓學生了解高耗能電子產品及節能節電方法。
目標 8 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。	在地產業連結 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	教職員工有申訴管道，輔導室提供安心的諮詢服務，工作環境安全，並聘用心身障礙者，教職員工同工同酬，工作環境友善溫暖。 學生參訪山佳蓋坑遺跡，認識過去樹林地區的艱苦歲月，百年歷史的蓋坑坑在地方人士整修後，重現礦業的光彩。
目標 9 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。	校內創新設施以及對於基礎設施了解 校內是否有其創新作法？創新的設施？...等	學校新建圖書館，節能燈具及通風設置，舒適又環保。 中庭設置增進基地保水的 JM 工法操場，讓地面能吸呼，永續環保在山佳。 校園宣導活動強調公平正義，讓學生都在學校都擁有齊頭式的平等。
目標 10 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	校園霸凌戲劇宣導，教師認輔及輔導三級制落實，減少不平等狀況。 無障礙設施電梯及無障礙坡道，讓身心障礙學生在校園能安心上課。
目標 11 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。	學校與社區的連結與關係 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	發展古圳課程，學校後門的後村圳，歷經改善後，讓古圳重生與社區環境的全面整體營造。 學生上放學搭乘公車或走路，綠色交通愛地球。 校園廢棄物學生做成裝置藝術或海報，重複利用不浪費。 校園中庭有許多動植物，學生在綠蔭下與自然環境共融。
目標 12 負責任的消費與生產—確保永續性消費和生產模式。	零廢棄概念與循環經濟 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	發展變化爐在山佳課程，引領學生反思嫌惡設施在我家應有的公民思維，探討校園周遭工業區可能的公害及應有的責任。 學校採購使用綠色採購，校外教學使用環保餐具。 辦理廢電池回收、資源回收，落實資源回收及重複利用，減碳活動推廣。 六年級台美生態團隊，在校內推廣零碳活動，單旅時在校外對民眾宣傳減碳方法。
目標 13 氣候行動—採取緊急行動對抗氣候變遷及其影響。	氣候變遷、環境變遷 低碳措施、設施？低碳能源？如何因應極端氣候？碳中和目標？...等	辦理減碳校園運動會，提倡環保愛地球，班級進場便裝使用環保材質。 校園綠活圖課程，輕鬆來做省電課程，永續教師社群研習講座，讓師生了解極端氣候及碳中和目標。
目標 14 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。	海洋教育 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	發展古圳課程，探索古圳水下世界、辦理鹿角溪人工溼地戶外教學。 每學期後村圳水質檢測課程，後村圳經過改善後水域生態逐漸活化。 台美生態團隊減碳宣導活動，校園內不使用塑膠用品。
目標 15 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。	生態教育、校園內的生態環境 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	設計走讀大棟山課程，六年級學生爬大凍山，了解山林生態。 校園及周遭植物調查課程，盤查校園內動植物專案，校園掛樹牌，讓學生親近校園植物並學習知識。 校園綠手志志工培訓課程，綠手志志工定期整理及維護校園花台，並指導學生維護校園花台植物。
目標 16 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，為人類提供訴諸司法的途徑，並在各層級建立有效、負責和兼顧的機構。	校內環境政策、環境行動 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	教職員工組成永續循環校園探察工作社群，針對校內的軟硬體盤點，共同規劃校內政策。 每學期三次永續社群，讓老師討論校內環境政策及行動，校園綠光小學堂計畫，改善操場週邊圍牆空間，參訪樹林農場，了解農食教育。
目標 17 夥伴關係—加強執行手段，恢復全球永續發展夥伴關係	國際教育 相關夥伴關係建立？運作或合作模式？...等	以閱讀教育出發，培育學生優質語言能力，班班有外師，提升多元文化及國際觀，接軌國際放眼世界。

