

永續循環校園 東榮國小基礎學校計畫成果

基地現況

本校位於雲林縣北港鎮邊陲，與雲林縣元長鄉相鄰，屬於農村型態學校。校內植栽種類與數量繁多，操場上綠上如茵。學校建築坐北朝南，常年日照充足，但冬季時寒風強勁，教室北面門窗多緊閉。此外，校園部分區域有積水和鋪面不平的問題。校訂課程發展出「愛閱、食農、走讀、玩藝」四大學校特色，提供學生多元學習的機會與舞台，開展多元智能，展現學生的亮點，深獲家長的肯定與支持。



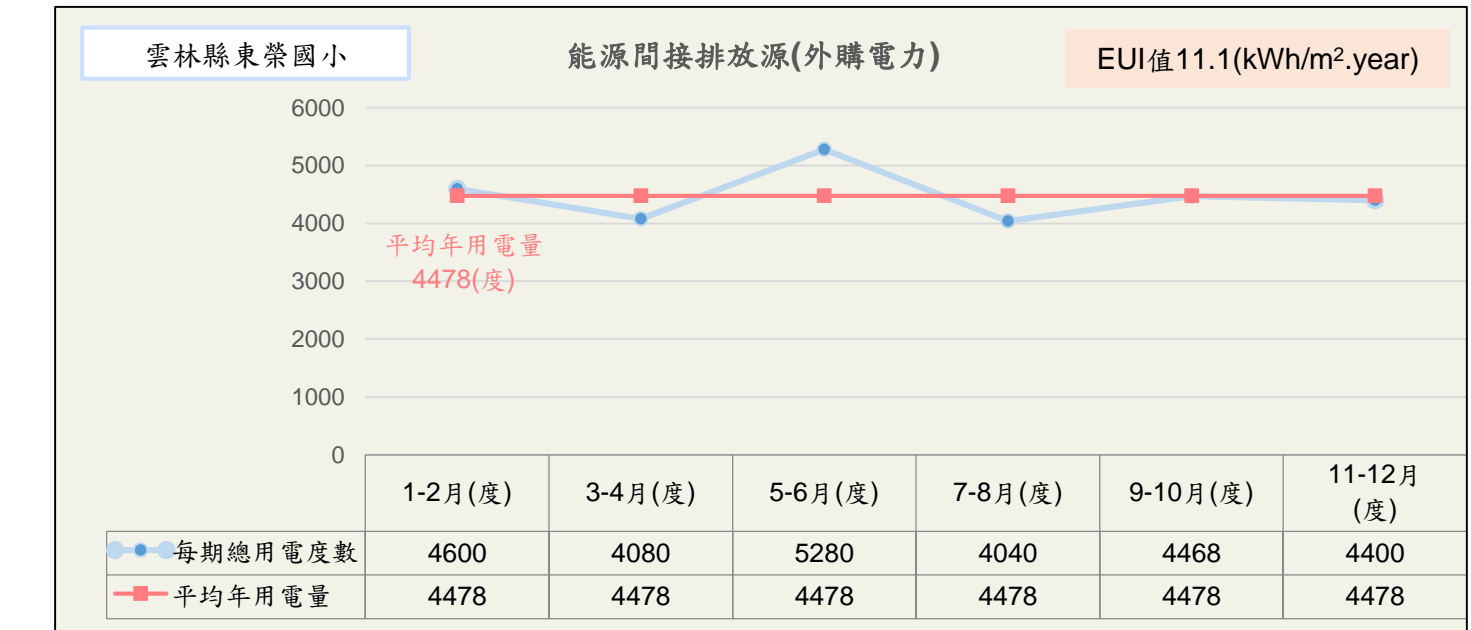
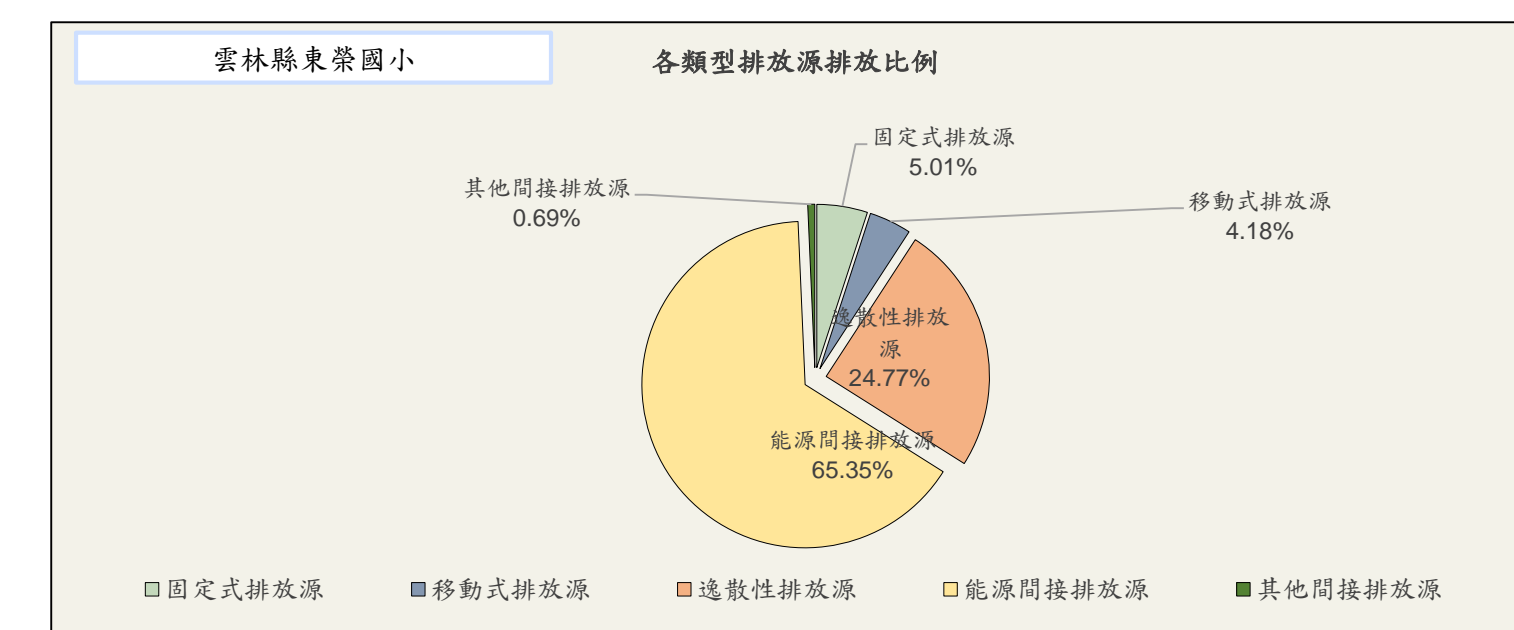
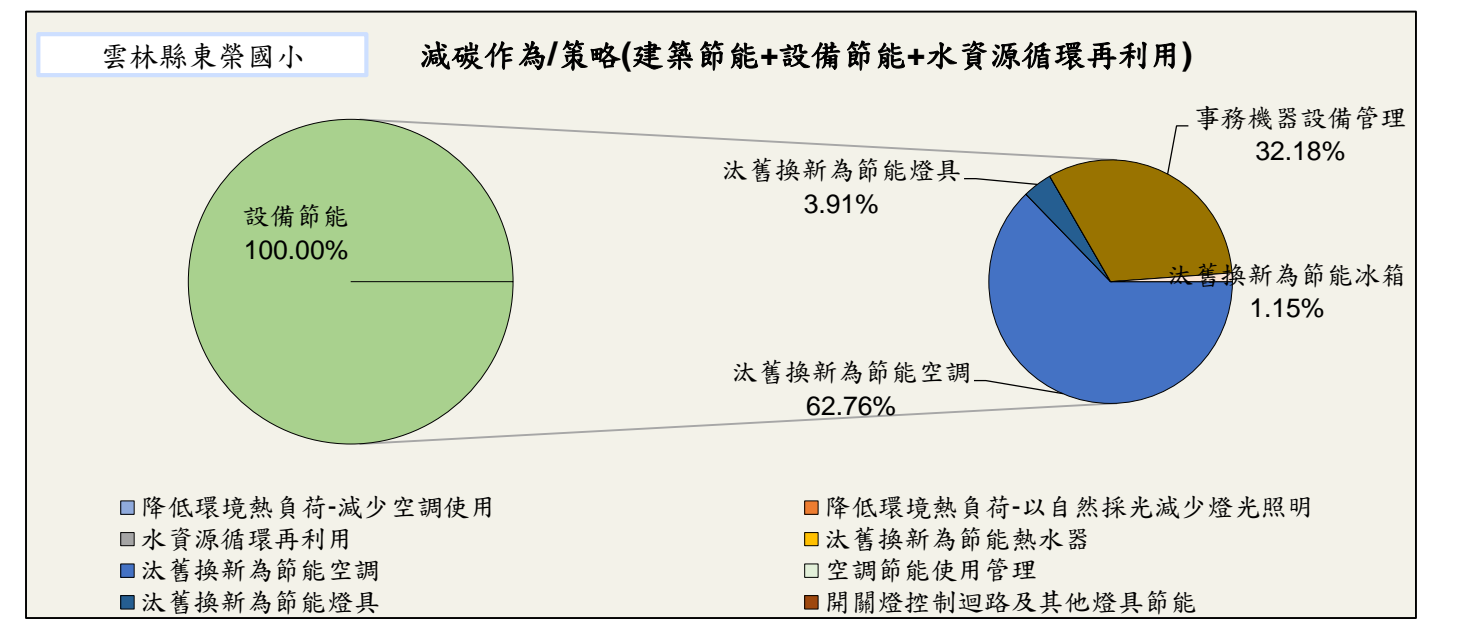
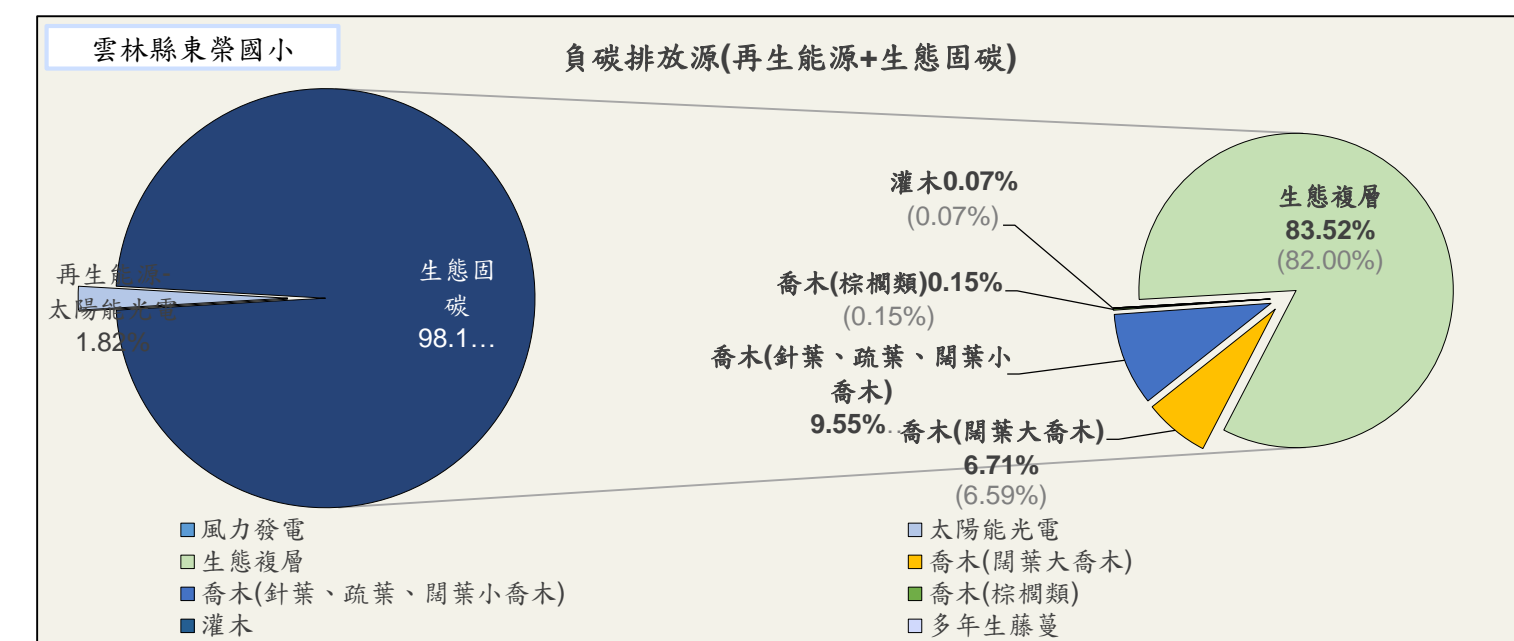
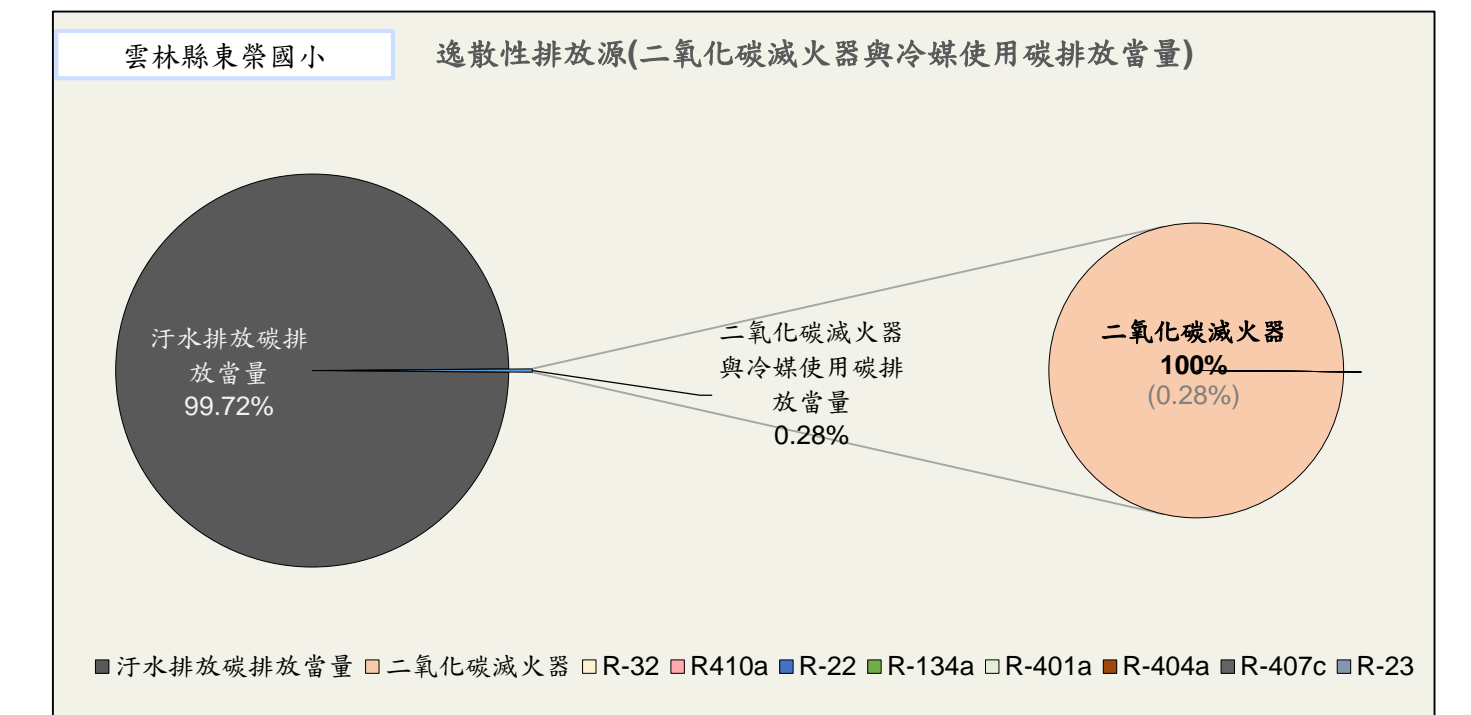
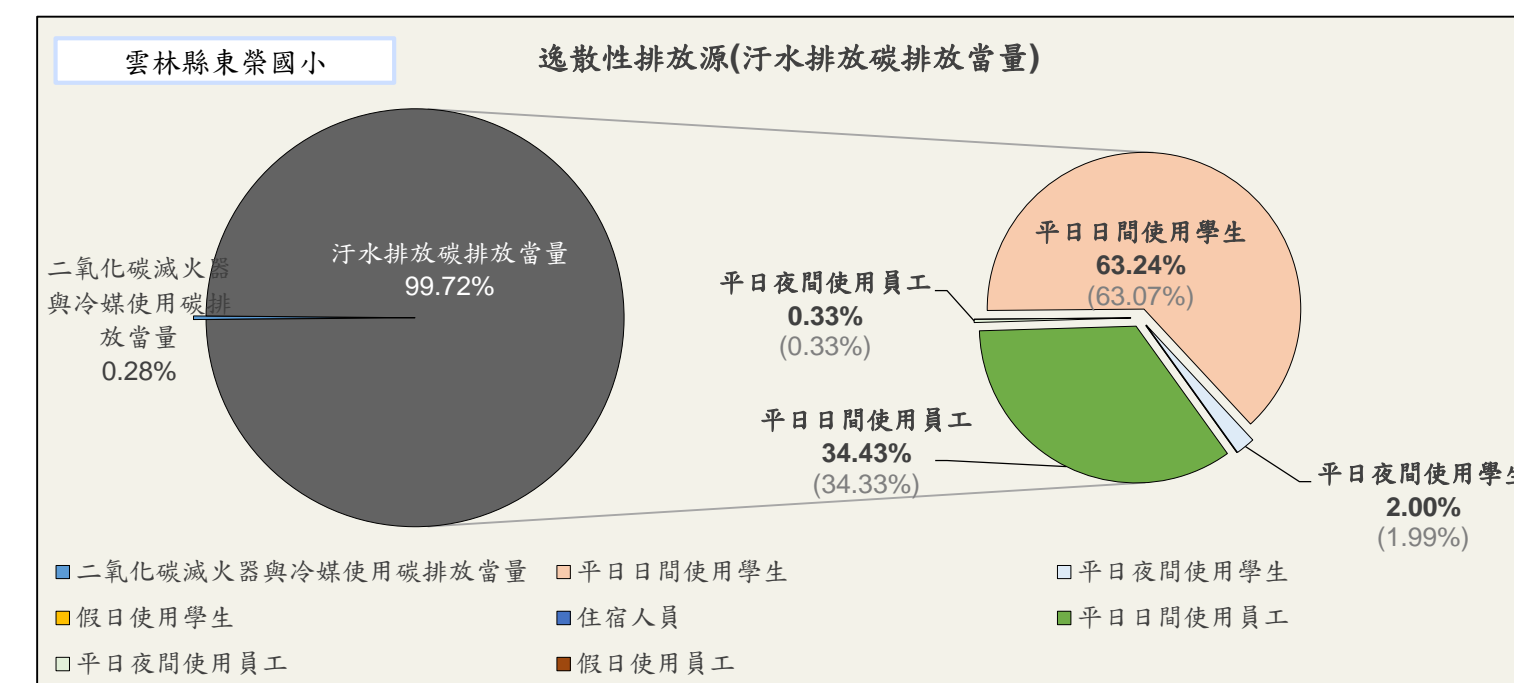
校園整體盤點成果-學生繪圖



校園整體盤點成果-學生分享

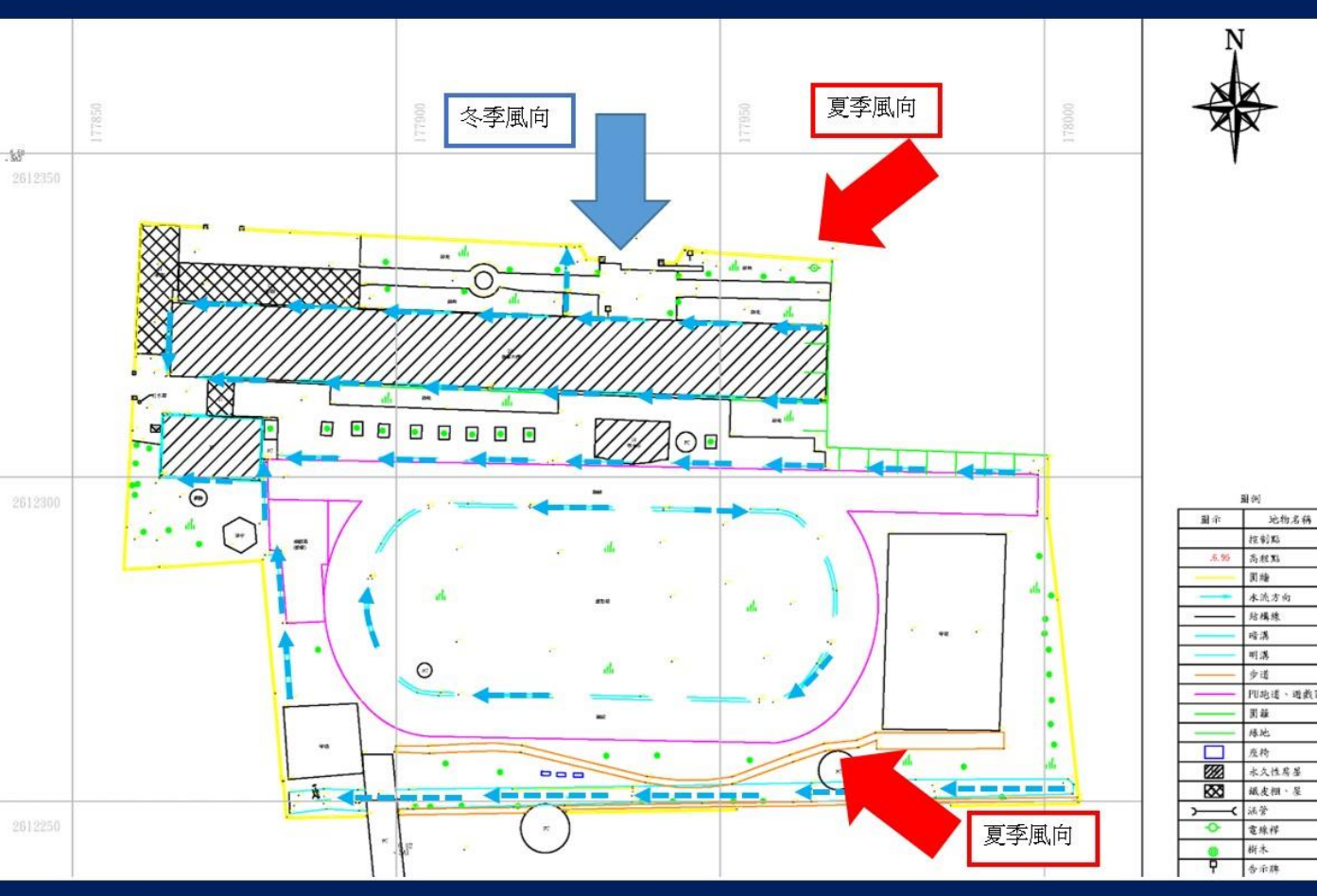


校園碳盤查分析



校園內外部環境分析

東榮國小學校高程圖



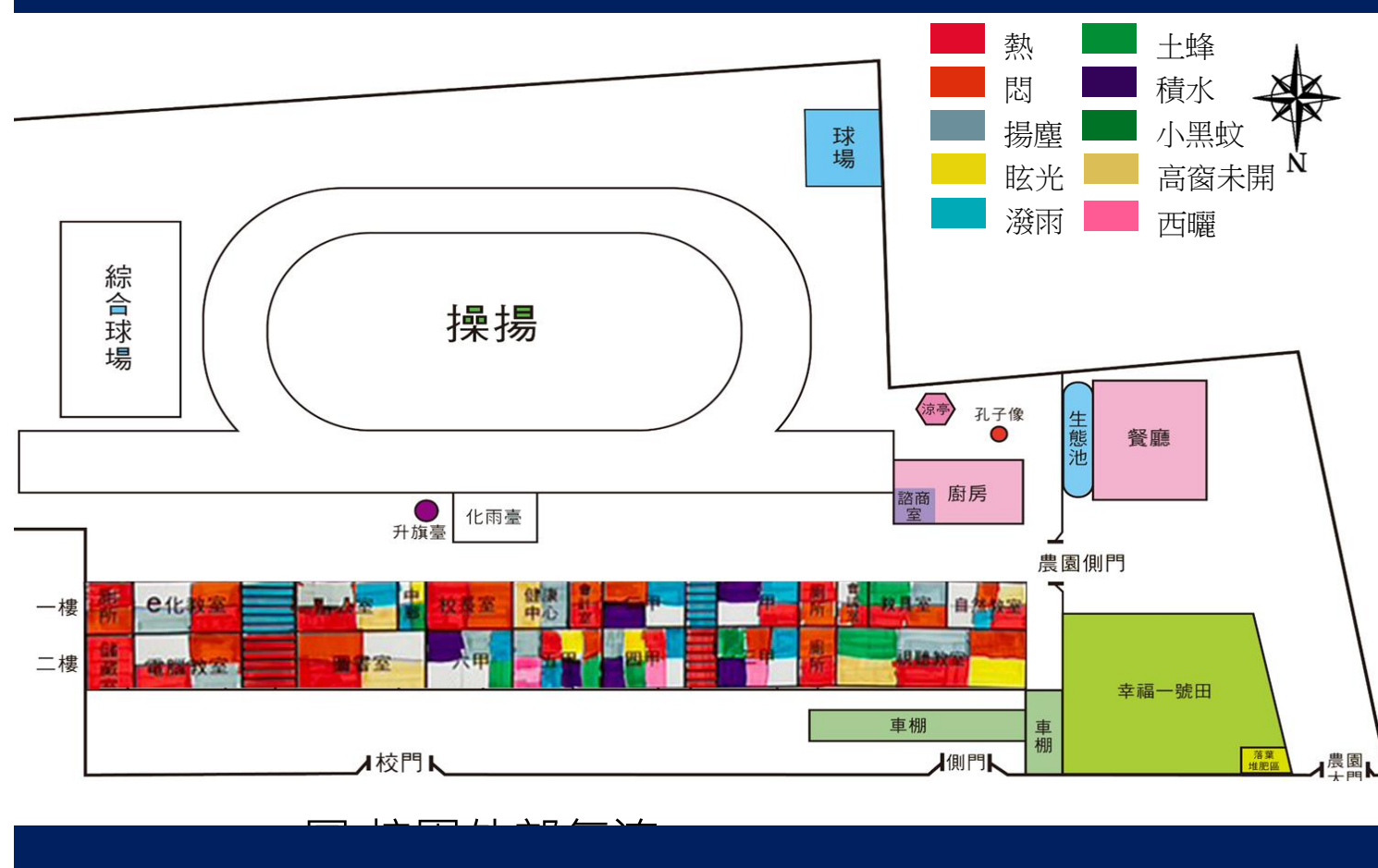
東榮國小學校周邊環境分析



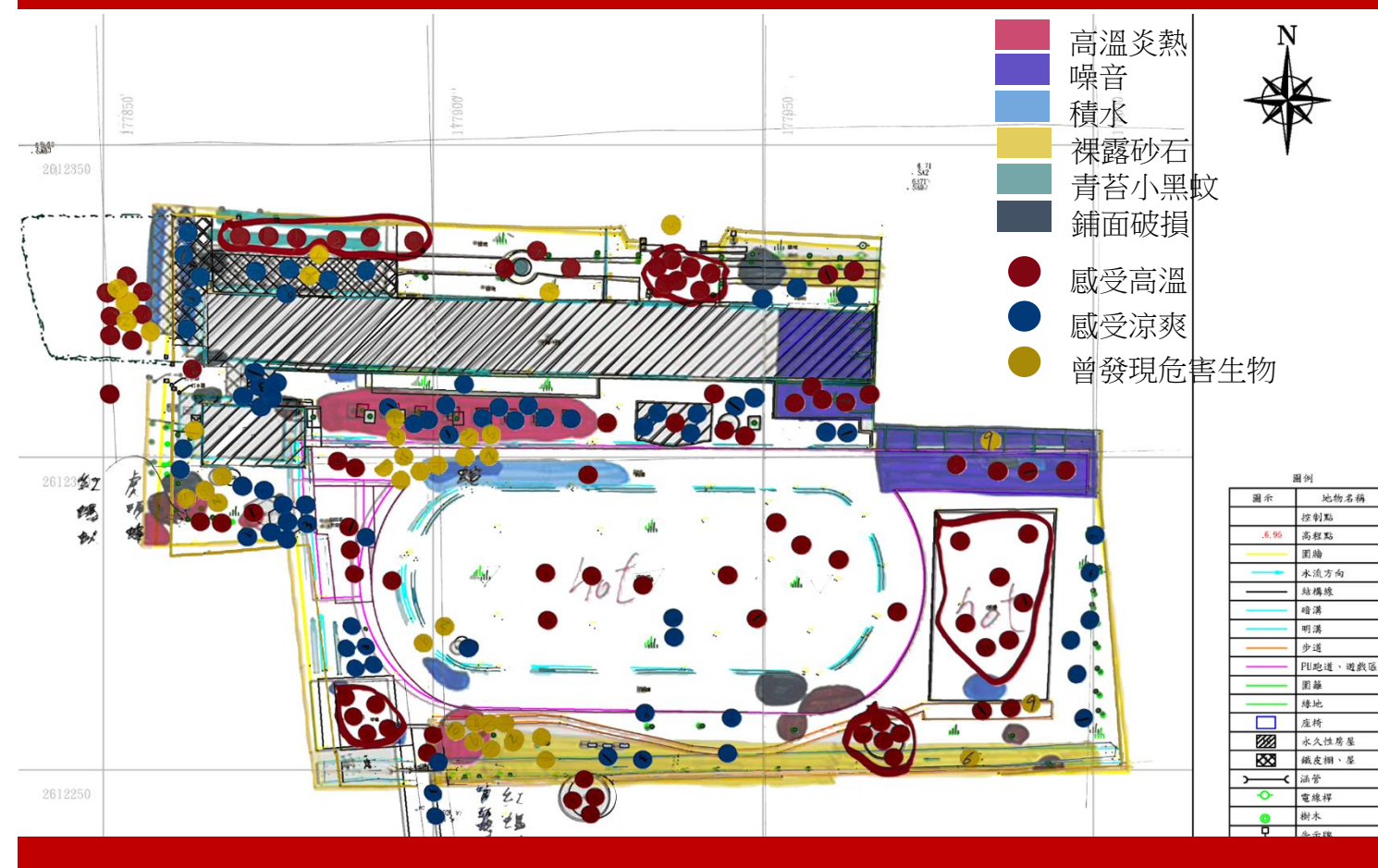
永續循環校園 東榮國小基礎學校計畫成果

校園環境問題

東榮國小校園教室問題盤點



東榮國小校園外環境問題盤點

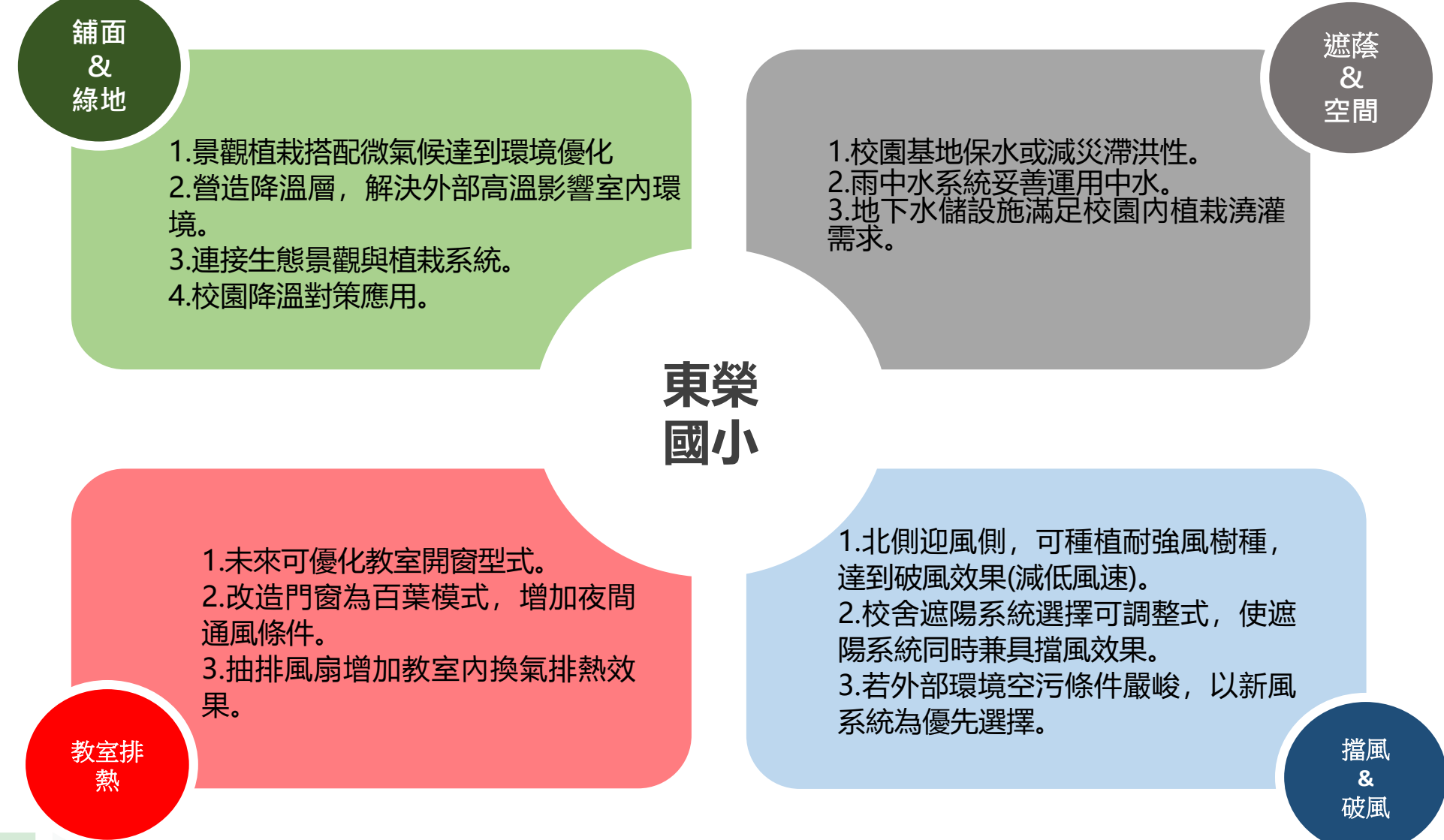


教師社群與增能課程

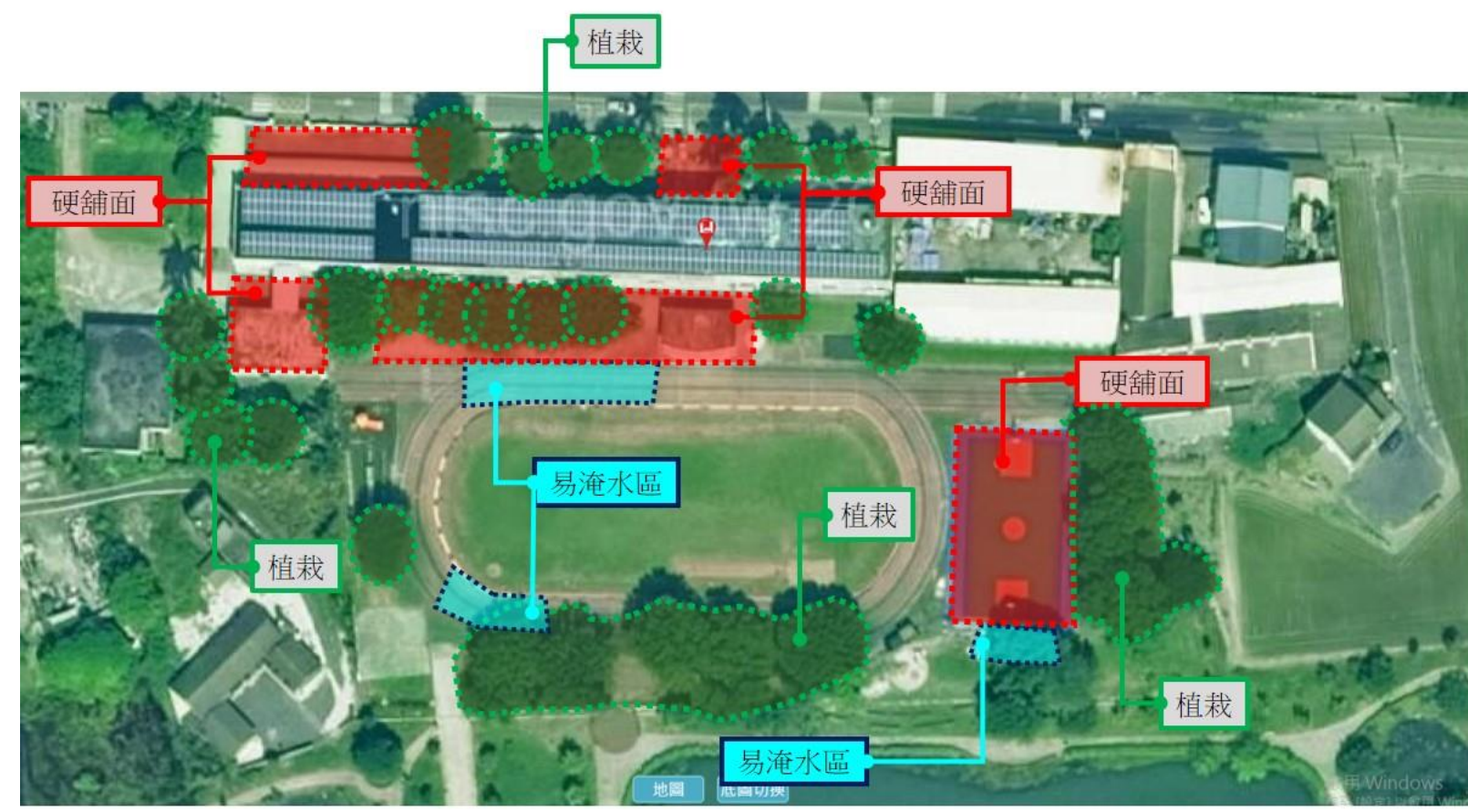


校園發展面向

校園水綠系統、校舍排熱、善用氣流環境



校園區域特性與改造重點區域



學校境境區域特性圖

■校園環境區域說明：

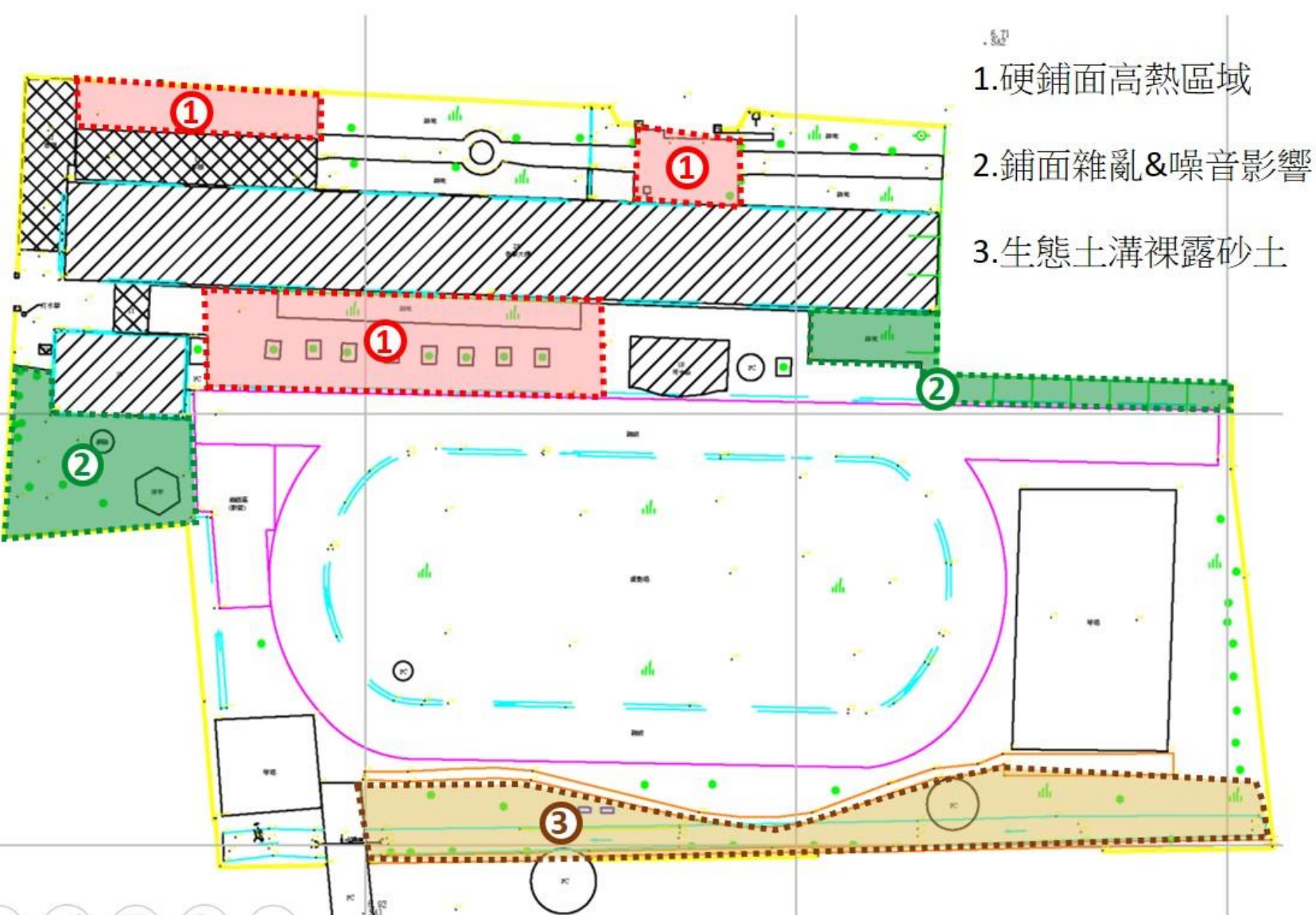
校園的環境面層，除了草皮及植栽之外，另有硬鋪面及易淹水區域。由於本校高程校外高於校內，因此每逢雨季或是強降雨的情況，校園則易有積水狀況。若遇社區積水，則情況將更為嚴重，只能依靠抽水機外抽排水，積水無法自然排出。

校園的硬鋪面為球場、教室前地坪鋪面和西側教室前後方，均為學生日常活動頻繁或是較靠近教學區之場域，因此容易造成學生感覺到學習環境有高溫產生的感覺。

■改造重點區域規畫：

分析校園鋪面情形大致有三類：高熱硬鋪面區、雜亂鋪面及裸露的砂土層。分別會造成師生在校有高溫不適、環境雜亂及塵土飛揚影響空氣品質之相關問題。

透過高程圖的分析，畫出相關待改進之區域。規畫以植栽營造降溫層、校園建築物高窗改善及導風之設施，改進高溫之現象。增加透水性鋪面之面積設置，收集雨水逕流，並做儲水設施之規畫，不僅有利於校園植物之生長環境，提升水資源使用，亦可減少校園淹水的情形。



改造重點區域圖

校園綜合分析與構想

問題點	改造重點	因地制宜的代表性	未來發展特色
<ol style="list-style-type: none"> 由於校園總人數較少，故綠覆率適中，但主要學生使用區域綠地面積較少。 夏季氣流由南風至東南東側經過外部建築環境，偶有外氣污染影響。 校園建築呈現東西向，且主要風向恰好與建築呈現垂直，部分教室處於高風速狀態。 校園教室部分感受到高溫不適感 	<ol style="list-style-type: none"> 區域鋪面改造 節能降溫策略 高窗與導風窗 擋風破風設計 	<ol style="list-style-type: none"> 透過部分鋪面以透水性鋪面進行改造 破風擋風設計(冬季) 導風降溫規劃(夏季) 遮陽系統 	<ol style="list-style-type: none"> 校園外環境長時間處於高風速狀態之下，若能有效利用降溫層的規劃將能大幅減少冷氣使用，直接達到節能減碳的作為。 鋪面改造，除了增加校園內綠地面積外，同時透過地下澆灌系統搭配地下儲水設施，滿足基地保水與充分利用雨中水。 部分教室悶熱主因源自於高窗長年不開，透過窗戶改造可有效改善教室內排熱不佳的問題。