

新北市校園氣候變遷集思平台中程計畫(114-117 年)

114 年 5 月 23 日新北教衛環第 1140995990 號核定

壹、緒論

一、國際趨勢

全球氣候變遷加劇，國際間加速邁向 2050 淨零碳排，教育場域成為綠色轉型關鍵。歐洲立法、美國州層級強化氣候素養課程，新北市亦推動「淨零校園」，實施校園碳盤查、低碳建設與能源管理系統。各國基礎設施導入綠能如太陽能、風力及零碳建築，新北市透過 ESPC 汰換 LED 燈具與空調系統，並結合社區資源推動綠色教育，實踐低碳生活，培育具永續意識的未來公民。

臺灣面對氣候變遷挑戰，政府訂定 2050 淨零碳排目標，推動能源轉型與綠色交通。教育部將氣候素養納入課綱，結合 SDGs 融入教學，新北市積極推動淨零校園、碳盤查與社區參與。學生行動亦成關鍵，新北透過 AI 能源監測，強化環境意識與氣候行動力，培育永續未來公民。

二、國內現況

臺灣各地校園積極推動氣候變遷行動，結合國際趨勢與在地需求，發展綠能應用、環境教育與碳盤查機制。臺中市「陽光校園計畫」強調太陽能與數據分析，臺南市則專注綠建築與節能技術，如通風設計、雨水回收與太陽能熱水器，以降低資源浪費。在低碳交通與環境監測方面，高雄市推動植樹造林、綠屋頂及電動校車，以減少熱島效應與碳排放。桃園與苗栗則強化環境監測，讓學生參與水質檢測與生態復育，培養環境決策能力。東部花蓮、宜蘭透過「綠色午餐」計畫，選用地小農食材，降低運輸碳足跡，並提升學生對永續飲食的認識。

新北市則透過「淨零校園」計畫，將太陽能板與能源管理系統納入學校基礎建設，並推動「校園碳盤查」，讓學生透過數據監測學習能

源轉型。此外，新北市舉辦「能源小鐵人」競賽，讓學生透過製作風力車、太陽能車與碳足跡計算，深化能源素養，並結合國際標準與聯合國 SDGs 氣候行動目標，打造具氣候韌性的低碳校園，使學生成為推動社會永續發展的行動者。

三、計畫背景

新北市教育局積極推動環境與永續教育，透過「校園碳盤查」、「低碳校園」計畫與能源管理系統，提升學生對氣候變遷的認識。雖投入許多資源，但氣候教育仍停留在理論層面，缺乏行動轉化機制。如何讓學生將減碳理念內化為日常習慣，仍是教育單位的重要課題。未來應進一步強化實踐機會，讓學生參與能源管理與環境改造，結合課程與社區需求，推動更具長效性的氣候行動教育。

新北市部分學校安裝太陽能板與能源管理系統推能讓學生參與能源監測與管理，並融入數理與科技課程，使綠能成為學習的一部分，將有助於培養未來的環境決策者。教育單位雖定期舉辦能源競賽與永續課程，但應設計長期、跨學科課程，結合社區需求，讓學生參與環境改造與綠化行動，以強化氣候教育影響力。同時，應加強與企業及政府合作，將學校打造為氣候行動核心基地，使學生不僅是學習者，更是解決問題的行動者。

四、願景展望

全球氣候變遷已成為全人類共同挑戰，極端氣候事件頻繁發生，對生態環境與社會發展帶來深遠影響。臺灣位於氣候變遷的前線，需積極推動因應措施，以確保永續發展。學校作為知識傳遞與價值塑造的重要場域，在氣候變遷應對中扮演關鍵角色。因此，本計畫期望建立具氣候韌性的綠色校園，透過減緩（Mitigation）與調適（Adaptation）並行的策略趨勢，提升學生環境素養，培養具備環境領導力的未來公民，推動社會邁向低碳永續發展。

在減緩方面，本計畫以 2050 淨零排放目標為核心，呼應新北市政

府氣候緊急宣言「零碳翻轉 新北先行」願景，在新北市氣候變遷及能源對策執行委員會指導下，實踐學園展現氣候行動領導力與落實淨零碳目標。透過跨界合作人力資源共享，依據國際標準組織(ISO) 溫室氣體排放與移除規範，逐步建構校園溫室氣體盤查機制並制定行動指引。此外，新北市永續環境教育中心配合「新北 2030 八里淨零碳示範區」推動，期望跨界導入再生能源合作，打造成為的多元光電排碳淨零設施場域，成為光電設備展示中心。

在調適方面，學校將強化防災應變與氣候風險管理，確保極端氣候下的校園安全。透過綠色基礎建設與生態校園規劃，提升校園與社區的氣候韌性。並透過氣候變遷與能源教育，提升教師與學生的環境素養，將氣候議題融入課程，引導學生理解氣候變遷的成因、影響與解決方案，進而落實綠色行動，影響家庭與社區。

本計畫將與新北市氣候變遷及能源對策執行委員會、聯合國永續發展目標（SDGs）第 13 項「氣候行動」接軌，確保校園氣候行動符合全球與地方政策方向。透過環境教育、低碳技術應用與社會參與，學校將成為節能減碳與氣候適應的核心推動者，進一步帶動社會轉型，攜手邁向 2050 淨零永續未來。

貳、計畫依據

- 一、氣候變遷因應法
- 二、氣候變遷調適行動計畫
- 三、新北市氣候變遷調適執行方案

參、計畫目標

- 一、強化政策諮詢，支持減碳並促進校園永續與發展。
- 二、推動教師支持培訓，提升教師能力培育專業師資。
- 三、建構校園人才培育，提升學生氣候素養培育環境領袖。
- 四、打造永續韌性安全淨零校園，實現全面轉型和永續發展。

肆、計畫架構



伍、計畫期程

本計畫為4年中程計畫（114年至117年），期間每年度之辦理作

業分為方案規劃期、執行推廣期、檢討修正期。計畫具體內容對應氣候變遷策略因應作為主要可分為減緩（Mitigation）與調適（Adaptation）兩大類，並以這兩者互為補充，共同提升氣候變遷因應能力。

一、方案規劃期：

本階段主要針對計畫目標、執行策略與資源配置進行完整規劃。透過資料蒐集、需求分析及專家諮詢，確保方案設計符合實際需求與可行性。將明確定義執行內容、時間表及預期成果，並建立管理機制，以確保後續執行順利。

二、執行推廣期：

在此階段，依據規劃內容落實各項執行工作，確保資源妥善運用，並推動計畫進入實際運作。透過活動辦理、宣導推廣、成效監測等方式，確保計畫達成預期目標。此外，持續蒐集相關數據，觀察執行過程中可能出現的問題，以便適時調整。

三、檢討修正期：

計畫執行後，將進行成效評估，透過數據分析、問卷調查及參與者回饋，檢視計畫達成狀況與影響力。針對執行過程中的問題與挑戰，提出具體改善方案，為未來計畫優化提供依據，確保長期推動的可行性與持續性。

陸、組織任務

一、主辦單位：新北市政府教育局

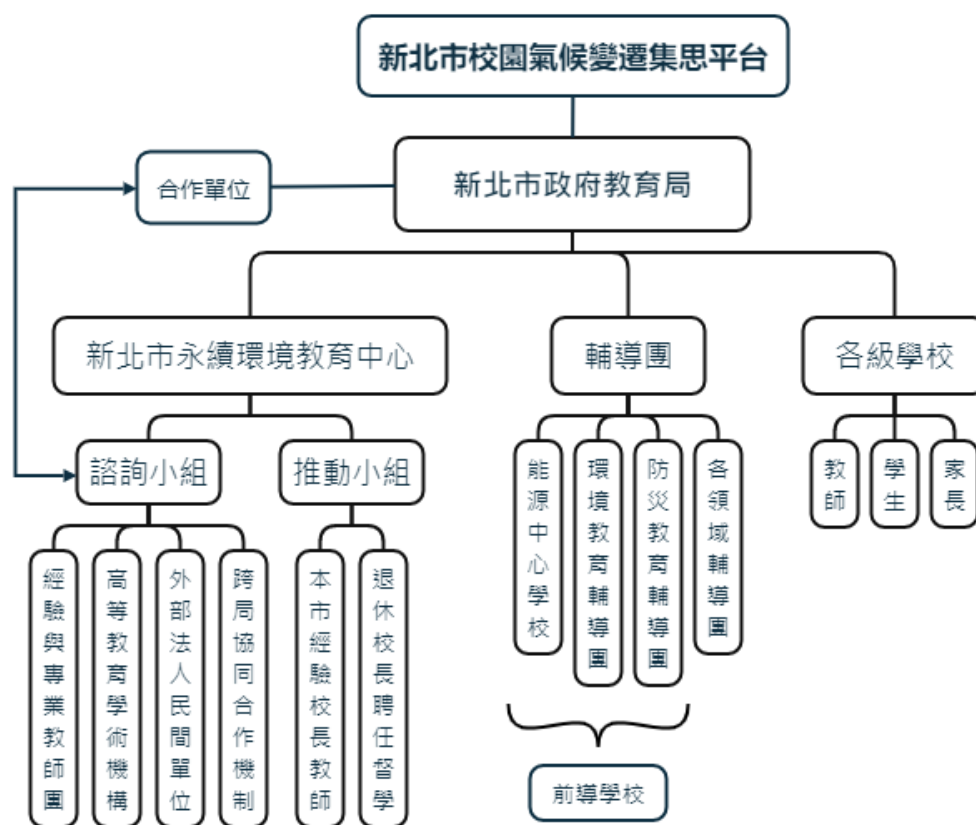
二、承辦單位：新北市永續環境教育中心(以下簡稱環教中心)

三、執行單位：

(一)諮詢小組：校園氣候變遷相關領域學者專家，跨局、跨界、本市氣候變遷委員、公務機關、民間代表及外縣市氣候變遷相關經驗之校長與教師，提供符合本市需求的氣候變遷教育政策與建議。

- (二)推動小組：具本市氣候變遷教育相關經驗之校長與教師，包含退休校長、聘任督學等熟悉本市校園各學習階段之教育人員。
- (三)前導學校：本計畫之試辦學校，配合本計畫召集、規劃及協調校外親師生與社區協助試辦本計畫，並提供相關成果、試辦意見與解決策略。
- (四)環境教育輔導團：負責參與、提供人員及學校參與本案推動小組及前導學校，並於辦理過程中協助提供相關成果、試辦意見與解決策略，並將本案計畫結合團務納入推動事項。
- (五)防災教育輔導團：負責參與、提供人員及學校參與本案推動小組及前導學校，並於辦理過程中協助提供相關成果、試辦意見與解決策略，並將本案計畫結合團務納入推動事項。
- (六)其他領域輔導團：本市與校園氣候變遷相關輔導團，於辦理過程中協助提供專業意見與解決策略，協助本案計畫推動。
- (七)能源教育推動學校：負責參與、提供人員及學校參與本案推動小組及前導學校，並於辦理過程中協助提供相關成果、試辦意見與解決策略，並將本案計畫結合團務納入推動事項。
- (八)學校單位：本市各級高中職以下公立學校（不含幼兒園）負責整合校內外資源，推動校園氣候變遷教育。學校在職教師應配合教育局與學校，規劃並執行相關教育與活動，以提升師生對氣候變遷的認識與行動力。學生則積極參與校內外相關活動，與學校及教師協力推動氣候變遷教育，共同營造永續校園，培養環境責任感，促進氣候行動。
- (九)合作單位：本局與環教中心攜手推動校園氣候變遷教育，透過諮詢小組機制，廣邀校園氣候變遷相關民間法人機構、致力於校園氣候變遷教育之學校與團體、大專院校及高等教育氣候變遷相關機構，以及相關跨局處單位，共同參與討論合作。透過資源整合與共享機制，提升教育效能，並促進不同單位間的經驗交流，形

成長期且穩固的夥伴關係，進一步推動氣候變遷教育的深化與普及，確保學校能夠獲得最新的永續發展資訊與支持，共同因應氣候變遷帶來的挑戰。



計畫組織架構圖

柒、策略與行動方案

本計畫透過「政策諮詢系統」精準制定學校氣候對策，「教師支持系統」強化教學資源與能力，「人才培育系統」培養學生問題解決與實踐力，「淨零韌性校園系統」提升防災、能源管理與永續建設，全面強化校園因應氣候變遷能力。

一、政策諮詢系統

「政策諮詢系統」整合規劃本市校園特色與資源，以期能更有效

地蒐集整理學校因應氣候變遷之相關作為，並加以分析提供建議措施，以落實氣候變遷政策。此外，透過專家學者之專業諮詢，擬定完善的學校因應氣候變遷政策，並由校長專家及經驗教師帶領，進而提升本市學校因應氣候變遷的能力。

(一)計畫目標

1. 建立氣候變遷教育平台：透過環教中心網站建立完善的線上平台，作為學校成果經驗、資訊分享的平台，並提供相關資源。
2. 蒐集學校實務經驗成果：透過線上平台整合推播各校在氣候變遷教育上的實施情形、以線上學習社群定期與不定期線上表單調查辦理成效與困境，作為政策研擬的參考。
3. 專業凝聚共識提升效能：邀集專家學者組成諮詢小組並建立專家資料庫，提供符合本市需求的氣候變遷教育政策與建議，並透過校長專家及經驗教師辦理研討會或工作坊，凝聚各方共識，提升執行效能。
4. 提供專業即時諮詢服務：提供學校推動氣候變遷教育過程中所需的諮詢服務，提供相關資源與建議，協助學校解決問題。

(二)實施策略與具體內容

1. 1-1 建置維護校園氣候變遷平台
 - 1-1-1 建置環教中心校園氣候變遷集思平台：氣候變遷平台包含氣候變遷相關政策、法規、研究報告等資訊，並建立學校成果分享區，鼓勵學校分享氣候變遷教育的成功案例與創新做法，也提供各類氣候變遷教育相關教材、教案、影片等資源供學校下載使用。
 - 1-1-2 環教中心校園氣候變遷集思平台維護：由環教中心定期更新平台內容，並確保平台內容能有效協助校園推展氣候變遷相關教學應用。
2. 1-2 評估校園氣候變遷推展現況

- 1-2-1 設計編製校園實行氣候變遷調查問卷：設計問卷並由推動小組調查各校氣候變遷教育施行情形、課程內容、活動規劃等。
 - 1-2-2 徵集校園氣候變遷優良案例分享成果：透過環境教育評比發掘學校辦理氣候變遷教育的成功案例，並邀請公開分享。
 - 1-2-3 結合專案評比學校透過訪視相互學習：結合環境教育評比、與環保局合作配合低碳校園標章認證，或議題團隊執行計畫針對部分學校進行訪視，深入了解其實施情形，並提供建議。
 - 1-2-4 建構校園氣候機制發展校園氣候評估：綜合學理與實務，因地制宜建置校園氣候變遷推展機制與指標。
3. 1-3 儲備校園氣候變遷人才資源
- 1-3-1 辦理校園氣候變遷議題專家學術交流：結合氣候變遷相關輔導團、議題團隊或學校召開專家諮詢會議，會中進行執行成效進行檢視並提供建議。
 - 1-3-2 辦理或參與氣候變遷相關領域研討會：介紹最新氣候變遷科學知識，分享學校實務經驗與年度成果，討論政策規劃與實施凝聚共識，提升參與度。
 - 1-3-3 辦理環教中心氣候變遷結合環境季展：環教中心配合422 世界地球日、605 世界環境日及環保局辦理之環境季整合相關資源規畫氣候變遷特展，加深一般民眾對於氣候變遷相關政策的了解。
 - 1-3-4 推動校園氣候變遷專家線上講座直播：邀請氣候變遷學科專家或實務經驗工作者線上講座直播，或取得相關平台或專家授權，放置線上講座或連結於氣候變遷平台，並以淨零教育為關鍵字納入環境教育 4 小時中。

1-3-5 建置校園氣候人才庫與整合人才資源：透過專家建議、過往國內氣候變遷相關議題講座專家、校園推動氣候變遷實務工作者，建立人才庫放置於氣候變遷平台。

4. 1-4 推展校園氣候變遷前導學校

1-4-1 規劃前導學校校園氣候變遷執行組織：前導學校盤點校園組織，推展校園氣候變計畫與分工，負責推動、執行、督導及考核包含能資源管理及碳中和校園推動相關工作。

1-4-2 辦理前導學校校園氣候變遷課程教學：前導學校依專家學者教師研發課程及辦理教學活動，並進行反饋提供建議。

1-4-3 組建前導學校校園氣候變遷諮詢群組：針對前導學校在氣候變遷教育推動進行問題整合，透過專家學者提供實務建議與協助。

1-4-4 建立前導學校跨單位合作與互助機制：協助前導學校與推動氣候變遷等相關單位合作，共同推動氣候變遷教育。

1-4-5 公開並分享前導學校執行成果並公告：定期於校內公開集會中報告計畫執行成果，並於本市校園碳中和作業規範完成後，依據規範提供校園溫室氣體數據及推動成果公告於環教中心氣候變遷成果網站。

(三)重點工作與推動期程

實施策略	因應趨勢	重點工作	承辦單位與施行成員						實施期程(年度)				外部資源
									114	115	116	117	
1-1 建置維護校園氣候變遷平台	減緩	1-1-1 建置環教中心校園氣候變遷集思平台	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩	1-1-2 環教中心校園氣候變遷集思平台維護	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
1-2 評估校園氣候變遷推展現況	調適	1-2-1 設計編製校園實行氣候變遷調查問卷	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	1-2-2 徵集校園氣候變遷優良案例分享成果	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩調適	1-2-3 結合專案評比學校透過訪視相互學習	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩	1-2-4 建構校園氣候機制發展校園氣候評估	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	⊕	環保局 經發局
			防	輔	能	校	師	生					
1-3 儲備校園氣候變遷人才資源	調適	1-3-1 辦理校園氣候變遷議題專家學術交流	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	1-3-2 辦理或參與氣候變遷相關領域研討會	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	1-3-3 辦理環教中心氣候變遷結合環境季展	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	1-3-4 推動校園氣候變遷專家線上講座錄製	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	1-3-5 建置校園氣候人才庫與整合人才資源	局	中	諮	推	前	環	◎	⊕	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適		局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	⊕	

實施策略	因應趨勢	重點工作	承辦單位與施行成員						實施期程(年度)				外部資源
									114	115	116	117	
1-4 推展校園氣候變遷前導學校		1-4-1 規劃前導學校校園氣候變遷執行組織	防	輔	能	校	師	生					
	減緩	1-4-2 辦理前導學校校園氣候變遷課程教學	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	1-4-3 組建前導學校校園氣候變遷諮詢群組	局	中	諮	推	前	環	○	○	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩	1-4-4 建立前導學校跨單位合作與互助機制	局	中	諮	推	前	環	○	○	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩調適	1-4-5 公開並分享前導學校執行成果並公告	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					

圖例說明：

1. 實施期程：○方案規劃期；◎執行推廣期；⊕檢討修正期
2. 承辦單位：局:教育局；中:永續環境教育中心；諮:諮詢小組；推:推動小組；前:前導學校；環:環境教育輔導團；防:防災教育輔導團；輔:相關輔導團；能:能源中心學校；校:各級學校；師:在職教師；生:在學學生

(四)成效評估

1. 環教中心氣候變遷平台建置並開始進行維運。
2. 完成建構校園氣候機制發展校園氣候評估，並完成 5 校園氣候變遷調查問卷。
3. 結合環境教育評比徵集至少 3 案校園氣候變遷優良案例分享成果。
4. 結合低碳校園標章認證辦理 6 間學校氣候變遷學習訪視。
5. 每年結合環境教育輔導團辦理 2 場校園氣候變遷專家諮詢會議，及試辦校園氣候變遷專家線上直播，建立校園氣候人才庫。

6. 辦理 4 場前導學校校園氣候變遷課程教學公開課，並提供策略成果形成政策。

二、教師支持系統

「教師支持系統」協助本市教師面對氣候變遷、永續發展及 ESG 議題日益受到重視大環境下，有效將氣候變遷與永續發展概念融入教學提升教學能力，提供教師所需的資源與支持，以提升教學成效。

(一)計畫目標

1. 建立教學資源整合平台：透過環教中心網站建立資源整合平台，蒐集並彙整氣候變遷、ESG 永續議題相關的課程、教案、教材等資源，供教師免費下載使用。
2. 優化增能教師專業能力：透過辦理工作坊、論壇等方式，提升教師在氣候變遷與永續發展教育方面的專業知識與教學技能。
3. 建構教師學習交流平台：建立不同學習階段教師線上社群，提供教師經驗分享與交流的平台。

(二)實施策略與實施內容

1. 2-1 建置氣候變遷教學資源平台
 - 2-1-1 彙整氣候教學資源支援氣候變遷教學：推動小組蒐集國內外相關單位所開發之氣候變遷、環保署教案、相關基金會課程、ESG 永續議題課程、教案、教材，並邀請本市教師分享自製教材，豐富平台內容。
 - 2-1-2 環教中心研發氣候變遷相關導覽教材：環教中心藉由現有環境教育場域課程融入氣候變遷相關議題，研發配合環境教育場域課程包含影片、宣導品、出版品等補充教材教具。
2. 2-2 辦理校園氣候變遷教資培力
 - 2-2-1 辦理校園氣候變遷新興議題培力課程：內容包含氣候變

遷科學知識、教學設計與實作、跨領域教學研討及氣候模擬器，如 C-ROADS、En-ROADS 等實務等新興議題師資培育。

2-2-2 環教中心辦理教師氣候變遷導覽參訪：辦理教師參訪結合中心氣候變遷特展提升教師氣候變遷知能與素養，並將中心特展數位化成果帶回學校課堂加深學習。

3. 2-3 打造校園減碳管理領袖團隊

2-3-1 培育校園減碳管理人才打造綠色領袖：整合大專院校與業界推辦校園碳管理認證課程，包含溫室氣體盤查 ISO 14064-1、能源管理 ISO 50001、溫室氣體排放減量 ISO 14064-2：2019 及碳中和 ISO 14068-1(PAS2060)課程。

2-3-2 逐步建構校園減碳管理團隊規劃分工：邀請本市已取得碳管理認證師長成立校園碳管理團隊，並劃分分區輔導責任分工。

4. 2-4 構建多元氣候變遷學習社區

2-4-1 導入氣候變遷到環教中心導覽課程：環教中心結合原有環教場域「環教中心綠建築」及「挖子尾生態導覽課程」融入氣候變遷相關資訊進行導覽，建立與一般民眾宣導校園氣候變遷資訊。

2-4-2 補助社區大學推展氣候變遷學習力：補助社區大學推展氣候變遷學習力，透過課程、講座與行動方案，提升社區民眾與校園師生對氣候變遷的認識。結合永續發展目標（SDGs），推動環境教育、節能減碳行動，強化公民素養，並促進學校與社區的綠色合作。

2-4-3 推展樂齡中心及辦理氣候變遷學習：推展樂齡中心辦理氣候變遷學習，透過課程與活動，提高樂齡族群對氣候變遷的認識，培養環境永續意識。結合社區資源與專業

講師，推動節能減碳、環境保護及綠色生活實踐，促進高齡者社會參與與終身學習。

5. 2-5 建立校園氣候變遷教師社群

2-5-1 建立分享線上氣候變遷教師教學社群：環教中心提供平台讓教師上傳自製教材，推動小組協助整理製作本計畫相關各型式教師交流、分享教學經驗線上社群與平台 QR code 與社群平台管理人。

2-5-2 發揮氣候行動發展教師社群與影響力：推動小組以環教中心為媒介協助教師發展氣候變遷教學社群擴大影響力，並推薦宣傳成效良好教師參與跨局跨界氣候變遷教學素材製作。

(三)重點工作與推動期程

實施策略	因應趨勢	重點工作	承辦單位與施行成員						實施期程(年度)				外部資源
									114	115	116	117	
2-1 建置 氣候 變遷 教學 資源 平台	減緩 調適	2-1-1 彙整氣候 教學資源支援氣 候變遷教學	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩 調適	2-1-2 環教中心 研發氣候變遷相 關導覽教材	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
2-2 辦理 校園 氣候 變遷 教資 培力	減緩 調適	2-2-1 辦理校園 氣候變遷新興議 題培力課程	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	2-2-2 環教中心 辦理教師氣候變 遷導覽參訪	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
2-3 打造 校園	減緩	2-3-1 培育校園 減碳管理人才打 造綠色領袖	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					

實施策略	因應趨勢	重點工作	承辦單位與施行成員						實施期程(年度)				外部資源
									114	115	116	117	
減碳管理領袖團隊	減緩	2-3-2 逐步建構校園減碳管理團隊規劃分工	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
2-4 構建多元氣候變遷學習社區	調適	2-4-1 導入氣候變遷到環教中心導覽課程	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	2-4-2 補助社區大學推展氣候變遷學習力	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	調適	2-4-3 推展樂齡中心辦理氣候變遷學習	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
2-5 建立校園氣候變遷教師社群	減緩調適	2-5-1 建立分享線上氣候變遷教師教學社群	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩	2-5-2 發揮氣候行動發展教師社群與影響力	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					

圖例說明：

1. 實施期程：○方案規劃期；◎執行推廣期；⊕檢討修正期

2. 承辦單位：局:教育局；中:永續環境教育中心；諮:諮詢小組；推:推動小組；前:前導學校；環:環境教育輔導團；防:防災教育輔導團；輔:相關輔導團；能:能源中心學校；校:各級學校；師:在職教師；生:在學學生

(四)成效評估

1. 建置氣候變遷教學資源平台。
2. 彙整國小至高中所需之氣候變遷教學資源。
3. 試辦至少 3 校氣候變遷校內主題工作坊與學習社群。
4. 辦理至少 3 場氣候變遷結合議題之師資培力研習，並試辦指定主題之氣候變遷之教學課程研發。
5. 環教中心辦推展八里 5 校氣候變遷教學活動。

6. 培訓至少 20 位具備國際認證之碳管理人才並建置校園減碳管理團隊。

三、人才培育系統

「人才培育系統」首推氣候模擬器、鼓勵教師帶領學生組成團隊、參與相關議題研討與實踐等方向，培養學生具備氣候變遷知識、解決問題能力及行動力，基於教師對議題的理解，分層面、地區引導學生，鼓勵學生參與氣候變遷相關活動，激發其對環境保護的熱情。

(一)計畫目標

1. 建立氣候青年減碳大使：高中生分級培訓，合格者成為節電大使，提供校園健檢與宣導，推動節能減碳。
2. 鼓勵參加氣候變遷競賽：透過參與國際與國內氣候競賽，提升學生對氣候變遷議題的關注與行動力。
3. 協同育才啟發行動實踐：透過大專院校專案合作、校內教師引導成立學生社團，並鼓勵學生利用新媒體推動氣候行動。

(二)實施策略與實施內容

1. 3-1 推展高中青年減碳節電大使

3-1-1 推動高中職學生通過減碳測驗與培訓：由環保局與本市高中職教師合作辦推展高一學生通過青年減碳節電大使書面培訓，高二學生通過實務培訓。

3-1-2 試辦青年減碳節電大使健檢服務學習：由環保局與至本市高中職教師合作培訓本市電子、電機、能源、冷凍空調、綠領人才相關成立校園或校際青年減碳節電大使社團，配合本市環保局或教育局至社區或本市校園協助進行公設健檢，並提供 6 小時服務時數。

3-1-3 辦理青年節電大使結合新媒倡儀推廣：以學校社團為單位辦理本市青年減碳節電大使氣候變遷倡議，並培育學

生運用網路新媒體發表氣候變遷想法與推播，或紀錄實踐成果，並以環教中心平台為媒介公開進行分享。

2. 3-2 鼓勵學生氣候變遷競賽實踐

3-2-1 鼓勵學生參與氣候變遷相關議題競賽：鼓勵學生運用所學，參與氣候模擬器與氣候變遷與議題相關競賽及專案如國際技職青年高峰論壇及永續環境論壇，並針對在國內取得優異成績或受邀參與國際競賽或會議學生與學校，提供相關鼓勵與支持。

3-2-2 引入大專院校氣候變遷相關專案合作：透過新北大教育計畫引入大專院校資源，推展與高中職專案合作或國中小學生氣候變遷議題社團、活動的合作參與。

3-2-3 推展學生自治推動氣候行動成立社團：校內鼓勵學生組成氣候變遷相關社團，或結合學生自治團體推展校園氣候變遷活動與倡議，提出具體的氣候行動計畫。

(三)重點工作與推動期程

實施策略	因應趨勢	重點工作	承辦單位與施行成員						實施期程(年度)				外部資源
									114	115	116	117	
3-1 推展高中青年減碳節電大使	減緩	3-1-1 推動高中職學生通過減碳測驗與培訓	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	◎	環保局
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩調適	3-1-2 試辦青年減碳節電大使健檢服務學習	局	中	諮	推	前	環	○	○	◎	◎	環保局
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩調適	3-1-3 辦理青年節電大使結合新媒倡儀推廣	局	中	諮	推	前	環	○	○	◎	◎	環保局
			防	輔	能	校	師	生					
3-2 鼓勵學生氣候	調適	3-2-1 鼓勵學生參與氣候變遷相關議題競賽	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩		局	中	諮	推	前	環	○	○	◎	⊕	大專

實施策略 變遷競賽實踐	因應趨勢	重點工作	承辦單位與施行成員						實施期程(年度)				外部資源 院校
			防	輔	能	校	師	生	114	115	116	117	
	調適	3-2-2 引入大專院校氣候變遷相關專案合作											大專院校
			局	中	諮	推	前	環	○	○	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					

圖例說明：

1. 實施期程：○方案規劃期；◎執行推廣期；⊕檢討修正期

2. 承辦單位：局:教育局；中:永續環境教育中心；諮:諮詢小組；推:推動小組；前:前導學校；環:環境教育輔導團；防:防災教育輔導團；輔:相關輔導團；能:能源中心學校；校:各級學校；師:在職教師；生:在學學生

(四)成效評估

1. 推展青年減碳大使試辦至少 3 校公立高中職高一學生通過減碳書面培訓測驗、高二學生通過實務培訓並宣導服務推廣，並鼓勵學生自治團體發展校園氣候變遷行動。
2. 辦理 1 所大專院校氣候變遷相關專案合作。
3. 辦理 3 場氣候變遷相關議題之學生學習活動或競賽。

四、淨零韌性校園系統

「淨零韌性校園系統」建置，以提升校園防災能力、強化能源管理，並打造綠色永續的學習環境。本計畫旨在透過建置防災監測與預警系統、智慧能源管理系統、緊急通訊系統及綠色建築與基礎設施，打造全方位且具韌性的校園，以因應未來氣候變遷所帶來的挑戰。

(一)計畫目標

1. 強化預警提升應變能力：因地制宜評估校園災害潛在風險，建置完善的防災監測與預警系統，即時掌握災害狀況，並啟動應變機制。
2. 強化能管優化低碳排放：建置智慧能源管理系統，優化能源使用，降低碳排放，實現淨零目標。

3. 建構永續綠色校園環境：推動綠色建築與基礎設施建置，營造舒適、節能、環保的學習環境。
4. 源頭減廢落實校園減碳：以溫室氣體盤查數據為基礎，推動低碳飲食、綠色採購等措施，逐步實現校園碳中和。

(二)實施策略施實內容

1. 4-1 因地制宜提升防災預警系統

4-1-1 地震監測系統建置即時監測地震動態：安裝強震即時警報系統，即時監測地震動態，並與中央氣象局連線，發布地震警報。

4-1-2 提供校園防災資訊提升校內防災意識：提供師生查閱災害資訊之網站連結，以利師生即時查詢相關資訊，協助學校爭取啟動相關應變機制。

2. 4-2 因地制宜強化能源管理效率

4-2-1 智慧電錶擴充規劃找出校園省電空間：因地制宜設置智慧電錶，即時監測用電狀況，分析用電模式，找出節能改善空間。

4-2-2 因地制宜跨界整合優化校園節能設施：引入跨局處及工業研究院等外部單位與資源，因地制宜提供校園可行有效的節能設備與管理措施。

4-2-3 續推校園太陽光電建置擴充防災儲能：鼓勵校園建築新建、增建或改建優先規劃建置太陽光電，既有建築因地制宜持續推展建置校園太陽能發電系統併市電減少碳排放，善用並整合防災警報系統，必要時提供災時供電與安全防護。

4-2-4 參考國際標準建構校園能源管理制度：參考國際標準能源管理系統推展校園能源管理制度，因地制宜整合各項能源數據，進行能源效益分析，並提供校園節能建議。

3. 4-3 源頭減廢朝碳中和校園推動

4-3-1 校園溫室氣體盤查數據訂定減量目標：蒐集本市學校相關溫室氣體盤查資料，分析轄內校園溫室氣體排放現況，因地制宜制定本市各區各校用電量、用水量、用油量、用紙量及校園溫室氣體之分年減量目標。

4-3-2 校園綠生活低碳飲食與源頭廚餘減量：本市鼓勵學校於供餐響應蔬食日。本市學校透過美食空盤運動一廚餘減量計畫，鼓勵學生將午餐吃光光，培養惜食美德，並藉由午餐供應委員會檢視廚餘量及滿意度調查，調整供應份量及口味，以降低學校廚餘量。

4-3-3 校園閒置空間綠化推展食農低碳教育：本市各級學校之閒置空地或屋頂，結合食農教育議題設置廚餘自主堆肥設施及進行綠美化、校園植物及農作物栽種，並結合食農推展教育課程。

4-3-4 數位化校園擴展並用節能標章與採購：本市學校針對親師生業務，鼓勵推動電子線上申辦、支付、會議、視訊與寬頻等環境，並落實綠色採購，並採用具環保標章、省水節能標章、綠建材、碳標籤或減碳標籤認證之產品。

(三)重點工作與推動期程

實施策略	因應趨勢	重點工作	承辦單位與施行成員					實施期程(年度)				外部資源
								114	115	116	117	
4-1 因地制宜 提升防災 預警系統	調適	4-1-1 地震監測系統建置即時監測地震動態	局	中	諮	推	前	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師					
	調適	4-1-2 提供校園防災資訊提升校內防災意識	局	中	諮	推	前	◎	◎	◎	◎	
			防	輔	能	校	師					
	減緩		局	中	諮	推	前	○	◎	◎	⊕	

實施策略	因應趨勢	重點工作	承辦單位與施行成員						實施期程(年度)				外部資源
									114	115	116	117	
4-2 因地制宜 強化能源 管理效率		4-2-1 智慧電錶 擴充規劃找出校 園省電空間	防	輔	能	校	師	生					
	減緩	4-2-2 因地制宜 跨界整合優化校 園節能設施	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	環保局
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩	4-2-3 續推校園 太陽光電建置擴 充防災儲能	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	經發局
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩	4-2-4 參考國際 標準建構校園能 源管理制度	局	中	諮	推	前	環	○	◎	◎	⊕	
			防	輔	能	校	師	生					
4-3 源頭減廢 朝碳中 和校園 推動	減緩	4-3-1 校園溫室 氣體盤查數據訂 定減量目標	局	中	諮	推	前	環	○	○	◎	⊕	環保局 經發局
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩	4-3-2 校園綠生 活低碳飲食與源 頭廚餘減量	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	環保局
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩 調適	4-3-3 校園閒置 空間綠化推展食 農低碳教育	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	農業局 桃改場
			防	輔	能	校	師	生					
	減緩	4-3-4 數位化校 園擴展並用節能 標章與採購	局	中	諮	推	前	環	◎	◎	◎	◎	環保局 農業局
			防	輔	能	校	師	生					

圖例說明：

1. 實施期程：○方案規劃期；◎執行推廣期；⊕檢討修正期

2. 承辦單位：局:教育局；中:永續環境教育中心；諮:諮詢小組；推:推動小組；前:前導學校；環:環境教育輔導團；防:防災教育輔導團；輔:相關輔導團；能:能源中心學校；校:各級學校；師:在職教師；生:在學學生

(四)成效評估

1. 於重大災害發生後透過蒐集學校在重大災害發生當下的應變情形，以作為評估災害資訊網站提供成效的依據。
2. 協助每年本市學校污水納管 8 校規劃至少 8 校施工。

3. 輔導年度節電未達標 3 校進行能管規劃找出校園省電空間，並協助試辦太陽光電擴充防災儲能。
4. 建構參考國際標準校園能源管理制度並與環保局合作推展校園碳中和作業規範，構建打造綠色永續校園綠色建築與基礎設施建置。
5. 鼓勵學校推動美食空盤運動-廚餘減量計畫，每年減少 30 公噸。

捌、預期效益

- 一、健全校園氣候變遷政策諮詢，支援校園減碳政策規劃。
- 二、建立校園氣候變遷教師培力，增強教師氣候教育能力。
- 三、推動校園氣候變遷人才培育，促進學生氣候素養提升。
- 四、完善建置本市淨零韌性校園，打造校園永續安全轉型。

玖、本計畫經費由中央補助款及本府教育局年度經費預算支。