

110年度臺中市低碳永續家園建構推動計畫

標案案號：P1091202117

臺中市政府環境保護局委託辦理

期末報告

(定稿本)



計畫執行期間：110年1月1日至11月30日

計畫經費：新台幣貳佰伍拾萬元整

受託單位：長慧環境科技有限公司

執行人員：潘秉宗、武永鈞、游雅茵、徐佩珮、詹怡儒

印製年月：中華民國111年1月

臺中市政府環境保護局委託辦理

計畫名稱：110 年度臺中市低碳永續家園建構推動計畫

案 號：P1091202117

計畫執行期間：110 年 01 月 01 日至 11 月 30 日

計畫經費：新台幣貳佰伍拾萬元整

受託單位：長慧環境科技有限公司

受託單位計畫執行人員：潘秉宗、武永鈞、游雅茵、詹怡儒、徐佩珮

印製年月：中華民國 111 年 01 月

「110 年度臺中市低碳永續家園建構推動計畫」期末報告基本資料表

甲、委辦單位	臺中市政府環境保護局			
乙、執行單位	長慧環境科技有限公司			
丙、年 度	110	計畫編號	P1091202117	
丁、專案性質	勞務類 94			
戊、專案領域	低碳永續家園推動			
己、計畫屬性	☐ 科技類		☒ 非科技類	
庚、全程期間	110 年 1 月~110 年 11 月			
辛、本期期間	110 年 1 月~110 年 11 月			
壬、本期經費	2,500 千元			
	資本支出		經常支出	
	土地建築____千元		人事費____千元	
	儀器設備____千元		業務費____千元	
	其 他____千元		材料費____千元	
			其 他____千元	
癸、摘要關鍵詞	低碳永續家園(Low carbon sustainable community) 評等認證推動(Rating certification) 社區輔導(Community counseling)			
參與計畫人力資料：(如僅代表簽約而未參與實際專案工作計畫者則免填以下資料)				
參與計畫人員姓名	工作要項或撰稿章節	現職與簡要學經歷	參與時間(人月)	聯絡電話及 e-mail 帳號
潘秉宗	計畫策略與行政溝通	計畫主持人，碩士，環境相關執行經驗 15 年	1	04-23102016 Peter.pan@iet.tw
武永鈞	計畫策略與行政溝通	協同主持人，碩士，環境相關執行經驗 9 年	1	04-23102016 Shabau.wu@iet.tw
游雅茵	工作項目執行調度及品質控管	計畫經理，碩士，環境相關執行經驗 1 年	11	04-23102016 yayin.you@iet.tw
詹怡儒	計畫工作項目執行，輔導社區參與計畫	專案工程師，學士，環境相關執行經驗 1 年	11	04-23102016 yiru.jhan@iet.tw
徐佩珮	計畫工作項目執行，輔導社區參與計畫	助理工程師，學士，環境相關執行經驗 1 年	11	04-23102016 peipei.hsu@iet.tw

計畫成果中英文摘要(簡要版)

- 一、中文計畫名稱：110 年度臺中市低碳永續家園建構推動計畫
- 二、英文計畫名稱：Taichung city 2021 project on promote construction of low carbon and sustainable homeland operation system
- 三、計畫編號：P1091202117
- 四、執行單位：長慧環境科技有限公司
- 五、計畫主持人：潘秉宗
- 六、執行開始時間：110 年 01 月 01 日
- 七、執行結束時間：110 年 11 月 30 日
- 八、報告完成日期：110 年 11 月 17 日
- 九、報告總頁數：257 頁
- 十、使用語文：中文，英文
- 十一、報告電子檔名稱：P1091202117.DOC
- 十二、報告電子檔格式：WORD
- 十三、中文摘要關鍵詞：低碳永續家園，評等認證推動，社區輔導，氣候變遷減緩調適
- 十四、英文摘要關鍵詞：Low-carbon sustainable homeland, Rating certification, Community counseling, Mitigation and Adjustment of climate change
- 十五、中文摘要：

臺中市政府環境保護局為打造臺中成為低碳永續家園的典範，近年來推動各項執行計畫與輔導措施，已逐步將臺中打造具有節能低碳概念與氣候韌性之城市，

逐漸成為令人嚮往的幸福城市。低碳永續家園運作及成效管考計畫主要為配合行政院環境保護署推行的低碳永續家園認證與評等制度，透過由下至上之推行方式將低碳永續家園，推廣至各社區、里、區、臺中市與中部生活圈。

今年度計畫現階段已完成幾項成果：1. 完成辦理技術諮詢與評等審查會議 1 場。2. 完成輔導里參與認證評等 31 處。3. 完成輔導行政區或里辦理銀級現勘作業 3 處。4. 完成評等認證之里/行政區的成果現地查核作業 10 場。5. 完成執行 108 年度受補助單位之成果維護管理及追蹤查核作業 8 處。6. 完成協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目 4 處。7. 完成協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動項目 1 處。8. 完成辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊 2 場。9. 完成評估分析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形 1 式。10. 完成提送年度執行成果資料 1 式。

後續將持續推動本項計畫各項工作，以達成本計畫預期目標，並協助臺中市達成低碳永續幸福城市的願景。

十六、英文摘要：

To make Taichung a low carbon sustainable homeland and a resilient city that people yearned for, Environmental Protection Bureau, Taichung City Government implemented many relevant low carbon project and action hoping to match the development vision of low-carbon life city. Low Carbon Sustainable Homeland Operation and Performance Assessment Program are to fit the policy that Environmental Protection Administration Executive Yuan promoted. The project hoping to promote the ECO concept from the bottom to the top: from community, village, district, to Taichung city and central living circle of Taiwan.

Several achievements have been completed at this stage of the program this year.

1. Host 2 meeting about Low-carbon sustainable homeland.
2. Counseled 31 villages to complete Nomination certification.
3. Counseling administrative districts or villages to handle 3 field surveys.
4. Verify 10 Districts and Villages with certification.
5. Track and check 8 certified financial subsidized villages of in 2019
6. Counseled 4 Village registration application of the establishment of low-carbon subsidies.
7. Counseled 1 units application of the establishment of green-building subsidies
8. Conducted 2 session of education about climate change mitigation, adjustment and energy.
9. Completion of 1 evaluation report.
10. Assist in various examinations and administrative tasks.

We will continue to promote the work of this project. In order to achieve the expected goals of the project and assisting Taichung City in achieving the vision of sustainable low carbon development.

期末成果報告摘要（詳細版）

計畫名稱：110 年度臺中市低碳永續家園建構推動計畫

計畫編號：P1091202117

主管機關：臺中市政府環境保護局 執行單位：長慧環境科技有限公司

計畫主持人：潘秉宗

聯絡人：游雅茵

聯絡電話：04-23102016

傳真號碼：04-23100525

計畫期程：110 年 01 月 01 日至 11 月 30 日

計畫經費：2,500 仟元

摘要：

臺中市政府環境保護局為打造臺中成為低碳永續家園的典範，近年來推動各項執行計畫與輔導措施，已逐步將臺中打造具有節能低碳概念與氣候韌性之城市，逐漸成為令人嚮往的幸福城市。低碳永續家園運作及成效管考計畫主要為配合行政院環境保護署推行的低碳永續家園認證與評等制度，透過由下至上之推行方式推廣至臺中市各區里社區。

前言

為呼應國際趨勢並達到永續環境之願景，行政院提出十年建構「低碳社區」、「低碳城市」及「低碳生活圈」之目標，爰此，環保署自 2009 年成立專案「生態社區推動方案室」，專辦低碳家園推動建構及相關方案研擬；2010 年起即啟動「低碳永續家園」規劃建構工作；2014 年借鏡美國紐澤西永續社區認證制度，研擬「低碳永續家園評等與分級認證制度」，主要係期望秉持與自己競賽，爭取榮譽感的精神，將運作機能之行動項目據以規劃並實施，經由社區（村里）、城市（鄉鎮市區）及縣市政府推動成果逐層往上累積的機制設計，達成相輔相成與促成各級政府合作和資源分享的效益；2015 年正式啟動現行之「低碳永續家園認證評等推動計畫」，並逐年滾動調整與修正，廣續維護永續發展之可行性；2021 年 3 月提出修正內容，包括整併行動項目、調整評等程序、簡化行政審查及加強展現執行績效，而 7 月環保署正式成立「資源循環辦公室」與「氣候變遷辦公室」，將全面盤點政策法規、整合行政資源等，有效推動資源循環與溫室氣體減量措施。

執行方法

以社區為出發點，透過點、線、面方式，進行推廣與執行，協助將資源投入，並鼓勵社區將減碳效益以量化方式呈現，賦予教育意義，將低碳永續之觀念延伸擴展，且利用網路社群力量，分享績優成果，提升社區的認同感與榮譽感，進而提高參與率與配合度。

本年度的工作重點除了持續協助臺中市推動低碳永續家園外，更會協助彙整六都、低碳示範城市及中部生活圈各縣市之低碳永續家園認證與評等制度各項成果，以社區為本，辦理因應氣候變遷與建構低碳韌性環境教育培訓與推廣，作為未來臺中市相關活動推動之參考。

(一)、維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作

1. 辦理技術諮詢與評等審查會議

今年想以社區單位發想，透過社區角度，來了解低碳永續家園實際執行情形為何，以及一般民眾現況想法，期望透過實際的參訪交流，能夠讓與會人員體驗到多元且具創意的低碳作為。根據臺中市低碳永續家園認證評等情形，北區為臺中市第一個獲取銀級認證的行政區，而轄區內更是有許多績優的社區，包括北區明德里，除了是銅級認證的單位，更是榮獲 109 年環保署「減碳有里 創意有你」創意競賽優等。期望透過參訪的方式由社區的角度引領與會人員了解臺中市執行低碳社區的現況。會議召集中部生活圈承辦人員共同討論低碳永續家園行動項目等相關議題，分享各單位執行情況以及未來推動方向、策略與目標，另邀請專家學者之專業內涵提供專業之建議，藉以推動中部生活圈及各生活區之間交流，以助於環保署低碳永續家園評等制度之推動，利於後續執行之參考。

2. 輔導里參與認證評等

本計畫工作團隊針對報名申請原則，自行設計「低碳永續家園認證評等報名表」及依據合約規範設計「村里輔導紀錄表單」，於實地輔導作業時進行撰寫及拍照紀錄。輔導過程中將提供宣傳海報及簡易文宣提供村里參考。另外，團隊也簡易彙整今年度臺中市政府各局處單位相關補助之資訊，於現場輔導時將資訊提供給資格符合之社區做為參考，並於本計畫之粉絲專頁上進行分享。

3. 輔導行政區或里辦理銀級現勘作業

今年度升等對象鎖定在高參與率、低認證率之區域，並以樹立各行政區各具有銀級示範點目標推動。升等對象為：南區福平里、東區十甲里、西區土庫里，此三個里單位各具不同特色面向。

4. 評等認證之里/行政區的成果現地查核作業

環保署於計畫修正中，為了簡化行政審查程序，將評等審查之行政作業及現地查核等工作，回歸由各直轄市、縣（市）政府辦理。

5. 追蹤 108 年度受補助單位之成果維護管理及查核作業

根據環保署低碳永續家園認證評等推動計畫規範，針對曾經接受計畫補助之村里社區，為確認其當時建置之行動項目是否持續維持運作，故辦理受補助社區或低碳示範與核心社區之低碳永續相關措施維運情形追蹤查核作業。

6. 評估分析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形

今年度報告以直轄市六都為分析對象，範圍為臺灣西半部的北、中、南三個生活圈，探討在不同的空間環境、生活型態、經濟模式中等，如何打造屬於各縣市的低碳永續家園。

(二)、協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目

今年度採取主動篩選條件適合且資格符合之社區作為補助對象，以受熱島效應影響較大且綠地面積較少、已推廣低碳行為並具升等潛力、社區總執行能量等作為挑選原則，同時團隊先行於現場評估執行低碳永續行動項目之效益與可行性，再協助資格符合之社區提送申請計畫書，並進行申請案件初審，此做法可以提升後續的審查效率。因應臺中市熱島效應問題，今年度低碳行動項目以綠能節電及區域降溫之面向進行建置補助，並邀請其社區單位參與「氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊」，透過推動與交流，使社區民眾更瞭解如何以低碳行為，面對及解決氣候變遷的衝擊。

(三)、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊

培力工作坊主要是以「氣候變遷減緩及調適」及「綠色能源」的兩個主題進行介紹及討論，除了邀請專業講師進行講解，亦邀請臺中市低碳永續家園中績優社區來分享實作低碳行動項目之經驗，透過推動及交流，以期望社區群聚效仿達到培力工作坊最大效益。並結合在地需求協助社區推動綠能節電或區域降溫，提倡運用綠牆、綠籬等方式以帶動社區，進而達到節能減碳、環境保護之效益，為本市低碳永續家園觀念扎根，以打造永續發展的目標。

(四)、維護低碳永續相關專屬網站

粉絲專頁今年度以分享社區故事為主軸，讓更多民眾能夠得知周遭節能減碳、綠化皆落實於社區之中，且發布相關資訊加強宣導市府的政策以及補助消息，以呼應低碳生活一直都在你我之間。而為了提升民眾的瀏覽度，文章除了以靜態的圖檔呈現，今年度執行團隊也以動態的小短片進行宣傳，期望透過多元的設計方式能夠吸引更多民眾的目光。

結果

1. 完成辦理技術諮詢與評等審查會議 1 場。
2. 完成輔導里參與認證評等 31 處。

3. 完成輔導行政區或里辦理銀級現勘作業 3 處。
4. 完成評等認證之里/行政區的成果現地查核作業 10 場。
5. 完成執行 108 年度受補助單位之成果維護管理及追蹤查核作業 8 處。
6. 完成協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目 3 處。
7. 完成協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動項目 1 處。
8. 完成辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊 2 場。
9. 完成評估分析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形 1 式。
10. 完成提送年度執行成果資料 1 式。

結論

1. 臺中市評等認證狀況：110 年度里層級新增 31 處報名成功，1 處銅級，3 處銀級。里層級累積數量為 361 處報名成功，45 處銅級，6 處銀級。
2. 執行低碳永續行動項目：110 年度共協助 3 處牆面植生，1 處魚菜共生，1 處節能燈具。固碳量共約 1471.7 kgCO₂e/年，減碳量共約 1184.1 kgCO₂e/年。
3. 評等認證之里/行政區的成果現地查核作業 10 場，皆維持評等。
4. 108 年度受補助單位之成果維護管理及追蹤查核作業 8 處，皆維護良好。
5. 110 年度地方環保機關推動因應氣候變遷行動績效評比原則，本執行團隊預計可獲得滿分(15 分)。

建議事項

1. 降低補助門檻與提升認同度。
2. 整合性之觀點協助績優村里輔導建置補助項目。
3. 彌平建置補助案執行與維運上的斷層。

期末審查委員意見回覆對照表(1/4)

鄭委員文伯

項次	審查意見	意見回覆辦理情形																																																		
1	各局處低碳相關補助方案，各地方單位申請狀況請做說明。	感謝委員指導，今年度執行團隊雖將臺中市各局處相關補助方案提供給里辦公處，但後續追蹤發現成效不彰，僅東區十甲里社區申請 110 年臺中市建築物綠化降溫補助計畫。未來會與局端商討後，規劃將各補助申請聯絡窗口、申請辦法等詳細資料內容一併附上。																																																		
2	P3.1-33 表 3.1.4-3，文字中預計請刪除。	感謝委員指導，本團隊將於期末定稿中依照建議進行修改。																																																		
3	P3.1-76 表 3.1.6-1，109 年銅級數量與 110 年相同，是否正確請確認。	感謝委員指導，今年太平區中興里由一般報名升等為銅級，南區福平里由銅級升等為銀級，因此 109 年與 110 年里層級銅級數量相同為 45 處。																																																		
4	過去申請補助之對象，後續申請認證狀況請做統計。	感謝委員指導，根據近三年的資料統計如下： <table><tr><th>建置時間</th><th>補助單位</th><th>108 年</th><th>109 年</th><th>110 年</th></tr><tr><td>107 年、109 年</td><td>潭子區甘蔗里</td><td></td><td>升等銀級</td><td></td></tr><tr><td>107 年</td><td>南區永興里</td><td></td><td>升等銅級</td><td></td></tr><tr><td>107 年、109 年</td><td>北區健行里</td><td></td><td>升等銅級</td><td></td></tr><tr><td>107 年</td><td>北屯區松茂里</td><td>升等銀級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>107 年</td><td>大肚區蔗廊里</td><td>升等銀級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>107 年、109 年</td><td>南區福平里</td><td></td><td></td><td>升等銀級</td></tr><tr><td>107 年</td><td>西區土庫里</td><td></td><td></td><td>升等銀級</td></tr><tr><td>108 年、109 年</td><td>北區育德里</td><td></td><td>升等銀級</td><td></td></tr><tr><td>109 年</td><td>東區十甲里</td><td></td><td></td><td>升等銀級</td></tr></table> 未來會持續追蹤受補助單位評等認證狀況。	建置時間	補助單位	108 年	109 年	110 年	107 年、109 年	潭子區甘蔗里		升等銀級		107 年	南區永興里		升等銅級		107 年、109 年	北區健行里		升等銅級		107 年	北屯區松茂里	升等銀級			107 年	大肚區蔗廊里	升等銀級			107 年、109 年	南區福平里			升等銀級	107 年	西區土庫里			升等銀級	108 年、109 年	北區育德里		升等銀級		109 年	東區十甲里			升等銀級
建置時間	補助單位	108 年	109 年	110 年																																																
107 年、109 年	潭子區甘蔗里		升等銀級																																																	
107 年	南區永興里		升等銅級																																																	
107 年、109 年	北區健行里		升等銅級																																																	
107 年	北屯區松茂里	升等銀級																																																		
107 年	大肚區蔗廊里	升等銀級																																																		
107 年、109 年	南區福平里			升等銀級																																																
107 年	西區土庫里			升等銀級																																																
108 年、109 年	北區育德里		升等銀級																																																	
109 年	東區十甲里			升等銀級																																																

鄭委員文伯		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
5	P3.3-10 本市熱島效應影響較大之區域為何請說明。例如未來以 NASA 之數據做為說明。	感謝委員指導，今年度執行團隊評估臺中市熱島效應影響較大之區域，是以「航測及遙測學刊，應用空間迴歸模式探討都市綠地、PM2.5 與地表溫度，2019」之文獻作為依據，可參閱報告中 P3.2-8。未來團隊會採納委員建議，使用 NASA 衛星的遙測資料之數據做為說明。
6	P3.4-19 圖 3.4.2-3 縱軸橫軸請作文字說明。	感謝委員指導，縱軸的部分為按讚次數，橫軸為篇數；以 109 年度為例只有 33 篇，但 110 年度截至 10/15 為止已發佈 34 篇的貼文，且在按讚數平均也比去年增長 2 倍，因此今年在粉絲專頁的經營是有顯卓的進步。團隊亦會於期末定稿內文的圖表中依照建議加註說明。
7	未來執行方向中提升低碳永續參與率與認證率，建議有更明確規劃並於明年計畫中提出。	感謝委員指導，針對參與率方面，未來持續優先鎖定未達 50%之區域進行輔導，並提供其他相關補助資源以提升參與率。而在認證方面，目前大安區與南區皆已具備升級區銀的能量，中區、梧棲區、烏日區及龍井區尚需 1 處里銅即可具升等區銀的資格，而東區尚需 2 處里銅、霧峰區尚需 4 處里銅即可符合區銅資格。目前已盤點具潛力升等銅級之名單：東區東英里、龍井區山腳里、霧峰區六股里、中區綠川里等，亦會將委員提出的豐原區「協和大心」及「坤悅君品」兩社區納入評估，未來會朝區層級升等邁進，持續累積里層級認證能量。

期末審查委員意見回覆對照表(2/4)

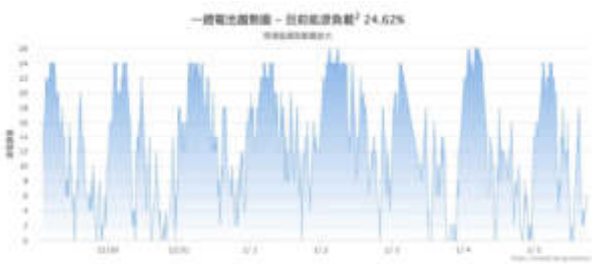
羅委員煌木		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
1	基本資料中之 1.執行進度之比較(%)部份，建議再加以檢視其內容之完整性。	感謝委員指導，後續會依照委員的建議會重新檢視進度完整性。
2	p.3.1-2 表 3.1-1，本市低碳永續家園參與情形，其中里參與率低者，建議加以輔導改善。	感謝委員指導，執行團隊會優先鎖定參與率較低之區域做為明年度輔導對象。
3	p.3.1-76 表 3.1.6-1，六都之評等認證狀況中，臺中市之認證率，在 6 都中似乎較低，建議說明及輔導改善方法。	感謝委員指導，針對臺中市認證部份，除了是執行團隊經過評估後進行挑選升等名單之外，更是需要績優社區願意申請認證，以達維持認證品質。執行團隊會持續投入誘因以提升意願度，並協助社區執行低碳行動項目以達升等條件。未來是朝區層級認證邁進，會加強累積里層級的認證能量。
4	p.3.2-15 表 3.2.2-9 輔助名單與經費中，建議東區東英里，加以輔導以利獲得補助。	感謝委員指導，茲針對委員意見回覆說明如下。 東區東英里具有升等潛力，今年度申請建置補助由於土地權責機關不同意故未能取得土地同意相關文件，無法通過審查。若未來低碳永續行動項目有符合東英里之需求，執行團隊亦會協助執行。
5	p.3.4-1，低碳永續家園網之設置及更新，建議具友善性及互助性，並且環境教育宣導之相	感謝委員指導，茲針對委員意見回覆說明如下。 對於計畫的專屬網頁，除了更新「低碳永續家園資訊網」的資訊，亦透過「臺中市低碳永續家園」的臉書將環境教育宣導之相關內容傳遞給社區。

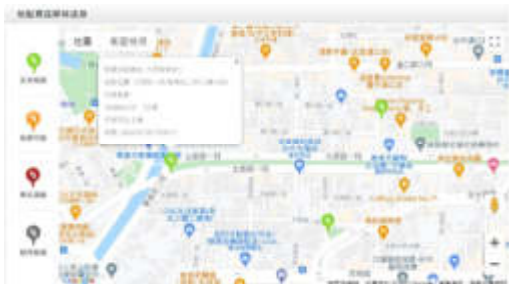
羅委員煌木		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
	關內容。	透過粉絲專頁將社區參與活動得獎等之榮耀進行分享，民眾反應熱絡且將訊息轉發，今年度本團隊已增加專頁資訊更新的頻率，以提升網路力量之互動性及成效性，期望以友善的態度一同參與與支持計畫。
6	P5-9，未來執行方向，建議將提出之建議，提出具體可行聚焦之方案。	感謝委員指導，針對參與率方面，未來持續優先鎖定未達 50%之區域進行輔導，並提供其他相關補助資源以提升參與率。而在認證方面，目前大安區與南區皆已具備升級區銀的能量，中區、梧棲區、烏日區及龍井區尚需 1 處里銅即可具升等區銀的資格，而東區尚需 2 處里銅、霧峰區尚需 4 處里銅即可符合區銅資格。目前已盤點具潛力升等銅級之名單：東區東英里、龍井區山腳里、霧峰區六股里、中區綠川里等，亦會將委員提出的豐原區「協和大心」及「坤悅君品」兩社區納入評估，未來會朝區層級升等邁進，持續累積里層級認證能量。
7	建議執行成果有量化結果之比較分析，以利後續工作參考。	感謝委員指導，執行團隊日後會與局端一同探討如何呈現本市成果量化之方法，以及與不同單位窗口整理歷年執行本市成果量化結果之比較分析，作為建構推動低碳家園之參考方向。
8	建議提供相關策略誘因，讓相關參加人員及單位能夠升等及報名，以利提昇參與率。	感謝委員指導，執行團隊會持續蒐集市府及中央單位可補助資源作為輔導社區之誘因，期望提升參與率與配合度。

期末審查委員意見回覆對照表(3/4)

盧委員昭暉		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
1	豐原圓環西路的協和大心社區獲得經發局補助，發展社區綠電設施，成效很好，可以納入臺中市的減碳社區。	感謝委員指導，協和大心社區為豐原區豐西里，目前並未參與低碳永續家園計畫，未來會以低碳永續家園制度為社區進行盤點，期望可成為升等潛力社區。
2	南區積善里內的中興大學設置非常多太陽能發電設施，是否可以納入社區的績效。	感謝委員指導，目前南區積善里為銅級，申請面向為生態綠化、資源循環及低碳生活，後續會持續追蹤並評估績優社區與綠能學校是否有共創低碳永續環境之關聯性，期望能將整體績效放大朝銀級認證目標邁進。
3	北區明德里升級的關鍵在節能減碳與綠色交通績效，有什麼輔導方案。	感謝委員指導，北區明德里在綠能節電部份，除了汰換活動中心老舊電器之外，也可以將魚菜共生之水泵設置太陽能系統供電。以活動中心作為示範點進行推廣，並盤點社區內適合設置太陽能光電板之住宅大廈，協助提供相關申請管道。而在綠色運輸部份，可以結合社區的生態綠化，將每個特色景點串聯起來，規劃成社區低碳地圖，進行宣傳推廣。

盧委員昭暉		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
4	臺中市有很好的綠色交通績效，包括電動公車，電動汽車與 U bike，但如何將這些資料落實到各里的成績，有賴本計畫來整理。	感謝委員指導，由於環保署於今年提出低碳永續家園評等推動計畫之修正，電動公共運輸車輛及自行車租賃系統皆更改為區層級盤點項目，不過執行團隊仍將綠色運輸之面向納入盤點社區之選項，以今年度升等銀級單位為例，南區福平里內有 1 座電動機車換電站，2 站 ibike；東區十甲里內有 2 座電動機車換電站，3 站 ibike；西區土庫里內有 1 座電動機車換電站，3 站 ibike。
5	請針對明德里的綠色運輸資料彙整，在期末報告中說明。	感謝委員指導，根據政府開放資料平台中，目前可得知北區明德里內有 2 站 ibike、1 站電池交換站、1 站電動汽車充電站。而針對未來升等銀級中社區執行綠色運輸的策略，詳細內容參閱 P3.1-5。
6	明德里的綠色交通績效，規劃的作法是「可以結合社區的生態綠化，將每個特色景點串聯起來，規劃成社區低碳地圖，進行宣傳推廣。」這與綠色交通有關聯嗎？	感謝委員指導，依據「低碳永續家園評等推動計畫」綠色運輸面向-宣傳推廣使用低碳運具，包含電動機車、電動車、油電車等低污染車輛之相關推廣等，由於明德里里長時常透過巧思設計許多宣導活動，其中包含宣導里民使用里內 ibike 進行短程通勤，今年度團隊也前往輔導明德里里辦公處，後續可結合生態綠化等面向規劃低碳地圖(櫻花園道、屋頂農園及綠圍籬等)，同時透過里內之 ibike 站點，以低碳運具方式串聯里內的低碳設施，讓里民透過低碳運具方式身體力行參與里內事務，不僅可以推廣里內綠色交通運具，亦能提升里內向心力。

盧委員昭暉		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
7	「有關本團隊協助里辦公處彙整綠色運輸資料的部分，後續將會主動積極向本市交通局(ibike 使用情形資料)、經發局(電池交換站使用情形資料)等相關局處索取資料進行篩選分析，提供里辦公處彙整，並透過數據方式呈現各里使用綠色運輸成效，俾利里辦公處進行宣導推廣。」這是期中報告還是期末報告?期末報告還有後續的工作嗎?有關綠色交通績效本計畫都做得很不完整，至少針對明德里的綠色運輸資料進行彙整，在期末報告中呈現，是否有困難?	感謝委員指導，有關本團隊協助里辦公處彙整綠色運輸資料的部分，根據數據統計： 一、關於明德里電動機車電池交換站：全家台中太陽店站一共有 26 顆電池，經統計 110 年共有 23,400 次電池交換量，平均每日有 64 次交換量，依趨勢圖所示，該週每日 7 點-9 點、11 點-13 點、19 點-23 點為交換電池最高峰，經推估主要使用對象應為當地居民居多，於上下班時，騎乘至交換站換電池，再騎乘上班或回家。  二、北區明德里共有 2 站 ibike，分別為中德公園(忠明六街)與太原華美街口，經由向交通局索取資料，110 年數據分別為 8,907 與 4,323 的租借次數。 中德公園(忠明六街)：8,907(次數)/365(天)÷24 平均里民每天會使用次數為 24 次。 

盧委員昭暉		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
		太原華美街口：4,323(次數)/365(天)÷11 平均每天會使用次數為 11 次。  目前規劃北區明德里為銀級之單位，111 年度起，有關綠色運輸數據會依照此辦理方式，與經發局(電池交換站使用情形)、本市交通局(ibike 使用數據資料)等相關局處索取當年度資料進行篩選分析、彙整，並透過數據方式呈現各里使用綠色運輸成效，俾利里辦公處進行宣導推廣，再次致謝委員提供本團隊更為精進之執行方式。

期末審查委員意見回覆對照表(4/4)

趙委員重周		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
1	請分析區里有報名但未獲得認證之原因，以做為未來推廣努力方向。	感謝委員指導，茲針對委員意見回覆說明如下。 針對區里尚未獲得認證，部份原因是可運用空間不足，執行低碳永續行動項目之困難度較高，以致未達認證資格條件，且推動計畫的認證制度經過多次的修正，導致申請文件的內容及方向須作調整，需花費較大量時間蒐集執行低碳永續行動項目之相關資訊，對於受審的區里單位而言是一項較繁瑣的作業。 不過今年度執行團隊仍輔導 1 處里銅級及 3 處里銀級，希冀能逐漸提高認證率且維持認證的品質。
2	針對里長認為參與率的必要性與誘因不足，請深入瞭解及分析因素為何。	感謝委員指導，透過實際輔導後，發現每個社區經營的面向不盡相同，包括巡守安全、弱勢照護、甚至是歷史文化等，且部分社區對於環境保護這方面較無重視。而針對社區單位認為此認證制度上缺少參與的必要與誘因，未來執行團隊會透過訪查方式蒐集社區單位的意見，並與局端討論，評估該從哪方面執行，才能真正提升臺中市社區對於低碳永續的積極參與度。
3	就今年度的成果，提出對於未來有參與認證並可獲得獎項之對象。	感謝委員指導，根據今年度評等認證、培力工作坊及建置補助之參與單位中，以沙鹿區興安里、大里區塗城里、南屯區三義里、東區東英里、南區西川里等，為具有潛力升等對象。
4	於期末報告定稿時，請更新各	感謝委員指導，執行團隊後續會將各項工作成果

趙委員重周		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
	項工作成果數據。	數據更新於期末定稿內文中。
5	計畫應調查市府及中央單位可補助之資源，納入社區或區里之輔導，增加參與誘因。	感謝委員指導，執行團隊會持續蒐集市府及中央單位可補助資源作為輔導社區之誘因，期望提升參與率與配合度。
6	社區參與推動除了考量熱島效應外，也請考量空污熱區特性，推動社區特色。	感謝委員指導，對於社區參與計畫推動之部份，執行團隊後續除了考量熱島效應外，亦會將空污熱區及其他議題納入考量評估，作為推動之特色。

期中審查委員意見回覆對照表(1/5)

鄭委員文伯		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
1	108 年度 8 處單位受補助查核作業，請將原建置之內容作說明，例如光電系統之瓦數等。並將各項補助金額作整理。	感謝委員指導，108 年度受補助之 8 處單位建置內容，包括設置太陽能光電系統、推廣使用節能電器、推動牆面植生或綠籬、設置雨水貯留再利用系統、營造生態水岸及種植原生或誘鳥誘蝶植栽，而相關資訊已簡易呈現於第三章 3.1.5 小節中，詳細內容則呈現於附件三_受補助社區之成果維護管理及追蹤查核結果說明中。
2	今年已完成 31 處報名成功之村里，但村里銅級部分完成狀況仍請加強辦理，並以強化未來區級認證為目標。	感謝委員指導，茲針對委員意見回覆說明如下。 今年的工作計畫為至少完成 20 處報名成功以及取得 3 處行政區或里(社區)銀級認證。 今年度工作執行前，已根據去年底臺中市認證狀況進行評估，故除了挑選參與率較低的行政區中之里(社區)作為報名的對象，亦挑選接下來最具有潛力升等的行政區中之里(社區)作為今年度升等的對象，例如：南區、東區。 而於有限的資源內並因應環保署考評評比異動，亦已規劃 1 至 2 處社區作為銅級升等的對象。後續將會持續輔導里累積升等能量，以利未來順利完成銅銀級認證，進而有效提升臺中市整體認證率。

鄭委員文伯		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
3	南區由報名成功等級直接提送銀級認證，請說明是否有特殊的關鍵原因。且表 3.1.3-1 末，所謂關鍵作法內容不明。	感謝委員指導，茲針對委員意見回覆說明如下。 南區在民國 104 年取得報名成功，目前區內已有 4 個里取得銅級認證、18 個里報名成功，村里參與率達 100%，是具有銀級升等之潛力。其中最關鍵的部分是，轄區內里(社區)的里長及志工團隊對於永續行動是積極的參與，以今年度舉辦培力工作坊課程而言，共有 10 個社區一同參與，其中有 5 個皆來自南區的社區(西川里、崇倫里、福平里、福興里、和平里)。 南區為臺中市較早成立的行政區之一，轄區內有多個教育機構及政府機關，塑造出南區多元的人文風貌，加上今年度綠川南區水環境已改善完工，期望透過水文化、水環境、水景觀，串聯南區文風鼎盛的生活圈。
4	臉書分享内容，建議逐一以不同面向，各選擇一個社區作簡介。	感謝委員指導，後續經營臉書的方式將會採取委員提供的建議進行調整，以運作機能的六大面向作為分享社區資訊的依據，突顯各個社區執行的特色。
5	所補助的潛力社區，須鼓勵進入更高一級認證方向邁進。	感謝委員指導，今年度挑選補助的社區，除了考量熱島議題及過往補助狀況外，並同步評估該社區是否具有升等的潛力，期望能透過輔導建置低碳永續行動項目，對於未來的升等能達到更加分的效果。 以下為今年補助社區之行動項目盤點數量：

鄭委員文伯		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
		1、大里區西榮里，共 5 大面向，3 必選，7 自選 2、東區東英里，共 4 大面向，3 必選，7 自選 3、西區土庫里，共 5 大面向，4 必選，7 自選 4、南屯區黎明里，共 5 大面向，4 必選，6 自選
6	工作進度之勾選何為符合，請確認，並檢討不符合原因。且部分數量/單位不正確，例如月報及工作檢討會是否為 11 份。	感謝委員指導，本計畫期程為 1 月 1 日起至 11 月 30 日止，共 11 個執行月。而工作項目之月報及工作檢討會報告為一個月一式 1 份，統計至期中目標 7 月 1 日，已執行完成 6 份，故差異分析為符合無誤。而統計至目前整體執行率達 60%，皆符合工作進度。

期中審查委員意見回覆對照表(2/5)

羅委員煌木		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
1	p.1-21, 表 1.4-1 臺中市低碳永續家園認證歷年成績, 里的部分參與率有逐步提昇, 建議再多予鼓勵輔導, 使其參與率能再提昇。	感謝委員指導, 今年度執行團隊經過評估, 輔導「里」參與「低碳永續家園認證評等」報名以整體參與率較低之郊區作為主要輔導對象, 並以能獲得實體行動項目建置補助、能參與環保署競賽獲得績優獎金等, 作為報名的誘因。沙鹿區已輔導 17 處、后里區已輔導 9 處、外埔區已輔導 3 處、西屯區已輔導 2 處。臺中市整體參與率從 61% 提升至 66%。
2	p.3.1-2 表 3.1-1, 本市低碳永續家園參與情形中, 其中里參與率低於 50%者仍多, 應鼓勵其參加意願。	感謝委員指導, 執行團隊依據 109 年 12 月數據, 挑選本市低於 50%里參與數之行政區, 做為優先輔導對象。經過團隊執行後今年度達成的參與率成果: 外埔區 50%、西屯區 61%、后里區 61%及沙鹿區 100%, 已順利協助 31 處完成報名, 優於契約規範數量, 各行政區參與成長幅度如表 3.1.2-1, 低碳永續家園資訊網最新評等資料如圖 3.1.2-6, 而完整輔導報名表單詳見附件一。
3	p.3.1-3 圖 3.1.1-1, 六都永續城市調查, 臺中市社會力與環境力均有前 3 名, 但總評比前 3 名卻沒有, 建議了解排名方式, 及臺中以後如何加強趕上前 3 名排比。	感謝委員指導, 經由深入了解, 此排名係《今周刊》與第三方獨立民調機構<時勢調查>共同合作, 分指標數據、問卷調查及政策評分三面向評分。指標數據選擇以聯合國十七項永續發展目標為基礎(數據指標), 加上<時勢調查>進行民意問卷, 與綠色和平基金會擔任專家顧問, 評比六都政策的積極度與透明度, 最後綜合評比出「最佳永續發展城市」獎。 《今周刊》也表示希望可以從更長遠的城市藍圖

羅委員煌木		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
		來審視目前各都施政作為，不只著眼於一時首長的「施政滿意度」，而決定舉辦「2020 年六都永續城市調查」，透過政策數據的檢視評比，期待六都愈來愈進步，讓民眾生活在一個更乾淨、平和與友善的城市裡。 了解排名方式後，總排名為前三的主要原因係新北市推動整體環境永續執行力高，加上重視政策行銷溝通，層層堆疊加持後，讓民眾很有感；而桃園市活絡經濟最有力，因此吸引青年移居創業；而臺北市數據指標表現佳，推動再生能源成果亮眼，但民調敬陪末座；值得一提的是，雖然新北市、桃園市名列「最佳永續城市」的第 1、2 名，但在《今周刊》額外調查民眾移居意願時，也是民眾最想離開的城市，新北市與桃園市想要留住居民的心，需要付出更多的努力。而臺中市有超過 75% 的民眾不願意離開原居住地，對居住地的認同感是六都中最高。 據上述資料的收集及了解後，後續會與局端再作相關的評估與討論。
4	p.3.1-16 及 p.3.1-20 建議說明區銀層級，輔導過程所遭遇之困難，以利與環保局討論，加強克服困難、爭取佳績。	感謝委員指導，茲針對委員意見回覆說明如下。 區層級升等所涉獵範圍較廣，除需要花較大量的時間蒐集轄區內執行低碳永續行動項目之相關資訊，還需要區公所的支持與配合，並一同協助，才得以讓升等一事順利進行。 而今年度遇到另一個執行困難是有關推動計畫內認證評等的修正，原區、里之銀級升等是由各生

羅委員煌木		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
		活圈委員進行審查，不過今年度開始是由中央委員審核，可能導致書面資料該呈現的內容方式及方向須作調整，以符合審查委員的需求。加上推動計畫的修正直到 6 月依然不斷地調整，導致執行作業需於一定時程內完成是相當的緊湊。 由於區層級升等事宜需與多方局處單位以及社區合作，因受疫情影響，經過整體考量並與局端討論後，今年度選擇將區層級升等一事暫緩，改為西區土庫里作為升等對象。
5	p.3.3-13 氣候變遷減緩調適及能源教育培力工作坊之問卷能了解培訓之效能，其問卷調查內容建議有多方參與，了解其有效度，以利培訓之有效了解。	感謝委員指導，第一場工作訪於南區西川里辦理，讓參與人員進行問卷調查，參加人數共 68 人，回收率為 91%，由於參與年齡層為 60 歲以上居多，部分民眾無法完成問答題內容，導致有效問卷率偏低，而問卷分析內容主要以 63%有效問卷為主；問卷設計與以往相同，除了滿意度調查外，亦有開放式問答題，透過問卷分析中了解參與民眾對於環境議題有基本概念，例如：Q 您認為臺中市或是您的社區面對「熱島效應之衝擊」最大影響為何？A 氣溫升高，導致民眾會將冷氣開更強，造成惡性循環。但較為深度的問題並不太了解，例如減緩及調適的概念。透過民眾給予的回饋，讓執行團隊更能夠了解舉辦類似的培力課程的方向及方法；另外也從中了解民眾對於氣候變遷相關議題是感到有興趣且反應度高，且皆建議多舉辦類似活動。
6	P3.4-1 低碳永續相關專屬網	感謝委員指導，茲針對委員意見回覆說明如下。

羅委員煌木		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
	站，建議能具多元性、友善性與互動性，以增進其推廣宣導效果。	對於計畫的專屬網頁，除了更新「低碳永續家園資訊網」的資訊，亦透過「臺中市低碳永續家園」將消息傳遞給社區。透過專頁將社區參與活動得獎等之榮耀進行分享，民眾反應熱絡且將訊息轉發，今年度本團隊已增加專頁資訊更新的頻率，以提升網路力量之互動性及成效性，期望以友善的態度一同參與與支持計畫。
7	p.3.4-14 圖 3.4.2-3 臺中市低碳永續家園粉絲專頁 109 年與 110 年比較趨勢圖中，110 年第 9 貼文序號之按讚數特高，其緣由為何。	感謝委員指導，對於第 9 貼文序號之高按讚數，推測其社區凝聚力動能較高，里長本身亦常利用網路力量傳遞訊息，此特點顯示該社區具有將消息大量推廣的能力，這對於計畫的推動是一大助力。此外，民眾對於社區獲得評等認證之興趣度也較高，推測表示居民對於本身社區認同感高。
8	p.5-3 針對本計畫工作進度期程規劃，其進度再檢視確認，以利下一階段之達成與順利進行。	感謝委員指導，本計畫期程為 1 月 1 日起至 11 月 30 日止，共 11 個執行月。統計至目前整體執行率達 60%，而後續工作項目也已規劃並開始著手執行，工作進度皆符合規劃期程。
9	因應疫情，相關工作進度，請作適當之安排。	感謝委員指導，受疫情影響，今年度第二場教育培力工作坊已預計延期至 8 月底辦理，為符合中央疫情指揮中心之規定，將規劃一場次 25 人，分成上、下午場辦理。若疫情狀況仍不穩定，將會考慮採取線上辦理的方式，而詳細的工作執行內容也會與局端進行討論。

期中審查委員意見回覆對照表(3/5)

盧委員昭暉		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
1	臺中市的範圍很大，山區，海區屯區、市區特性不一樣，觀摩對象型態可以多一點，低碳社區可以有很多不一樣的模式。	感謝委員指導，根據臺中市政府長期的規劃與打造，所轄範圍內之行政區共可分為六大區塊，且區塊均具特色：創意時尚中城(大都心)、海港加值觀光(大台中港)、鐵騎慢活聖城(甲安埔)、拔尖創新門戶(豐后潭雅神)、轉運創新基地(烏大平霧)以及里山體驗創活(東新石和)。而執行團隊不論是協助社區認證升等或是提供社區建置補助，皆是盡可能地因地制宜的加入低碳、永續元素，期望塑造出每個社區各有的特色。未來會持續以更多的面向進行輔導，讓有機會來臺中參訪的人員，能夠看見臺中社區具有不同的低碳型態。
2	缺乏綠色運輸的特色與低碳社區的結合，包含電動公車、電動機車、自行車共享系統、電動汽車的使用。	感謝委員指導，臺中市政府持續打造低碳友善的大眾運輸環境，近年電動公車及電動機車的成長率，更是稱霸 6 都。不過綠色運輸的建設、資源等所涉及的面向較廣，一直以來是區、里較難推動及展現成效之項目。而執行團隊歷年來除了配合市府政策進行推廣，亦會分享具綠色運輸特色的社區，以今年為例，宣傳了石岡九房里的東豐自行車道及近年打造完成位於大里區塗城里的草湖自行車道。接下來會持續輔導社區帶頭做起，如辦理電動機車試騎活動、推行汽車機共乘等，並分享示範社區之成功案例與改善後效益之成果，提升社區民眾執行意願。

盧委員昭暉		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
3	缺乏生質能源使用與低碳社區結合特色。	感謝委員指導，茲針對委員意見回覆說明如下。 生質能物料來源包括：廚餘、水肥、養豬廢水污泥及下水道污泥等四類有機廢棄物。不過目前臺灣卻未妥適利用，加上在現行技術與制度下，成本高於化石能源。現階段臺灣應學習國外成功經驗，並與國外廠商建立合作機制，建置生質能源示範廠，以克服國內技術困境；同時制定完善法規並提供經濟誘因，增加企業投入的意願。 而今年度氣候變遷調適、減緩及能源教育工作坊邀請到逢甲大學綠能中心的朱老師，課程中介紹國內、國外生質能的執行狀況，以國外為例，盧森堡政府與地方農場合作，將農業廢棄物經厭氧消化後產生的電力提供農場使用，多餘熱能供學校機關使用。未來計畫執行也會持續分享成功的例子以利進行生質能源的推廣。
4	補助集中在市區，海線、山線都沒有。	感謝委員指導，依據歷年數據統計，臺中市的參與能量一直是以市區較高，加上配合今年度執行面向(都市熱島效益影響)，故挑選補助對象優先以市區為主。不過近兩年執行團隊也已朝海線、山線積極輔導社區報名，參與率也逐漸攀升，未來會依據盤查社區執行低碳行動項目的狀況作為參考，選擇適宜補助對象。
5	荒野保護協會是很好的講員，應該以荒野保護協會的實例為主。	感謝委員指導，關於第二場氣候變遷調適、減緩及能源教育工作坊，原邀請荒野保護協會，但因協會既有的運作模式，再加上因應疫情需要滾動

盧委員昭暉		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
		式調整，時間上無法配合；而第一場朱老師授課方式互動性高，且參與民眾反應熱絡，因此第二場預計再次邀請請朱老師擔任課堂講師。
6	綠牆 13 平方公尺的成果缺乏說服力，未來的維護還要持續觀察。	感謝委員指導，本次計畫補助金額相對往年較少，團隊已在有限的資源做最大的效益，此建置目的除了達綠化降溫及固碳效益外，主要是向社區推廣綠化理念；而執行團隊皆會先行評估社區是否具有後續維護的能量及執行力，才將社區納為補助對象，加上臺中市市民對於綠化環境逐漸重視，故具有一定的推廣潛力及成效。
7	請評估實際的減碳成效，不要只是計算環保署的分數。	感謝委員指導，執行團隊已將今年度執行本計畫低碳永續行動項目之預估減碳量/固碳量呈現於內文第三章 3.2 節中。而後續也會協助局端蒐集相關執行計畫的成果，以利彙整呈現臺中市整體的減碳效益。
8	計畫非常重視環保署的考核分數，若有人問起節能減碳方面臺中市做了什麼成績，不能只回答得出環保署積分與多少經費。應該回覆經過多年的努力臺中市達到多少減碳成效，這才是大家要的，考核只是一種手段，它的最終目的還是要節能減碳，要特別記住。	感謝委員不吝提出寶貴意見，助益執行團隊能夠真正達到本計畫之目的與成效。

盧委員昭暉		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
9	臺中市各單位經過推動之後新增加的綠地有一座大安森林公園的面積這麼大，這是非常好的成果，應該把這些成果呈現出來。臺中市所有的成果無論是民眾、社區、或是市府其他局處都可以彙整，這才是我們真正在推動綠地的成效。	感謝委員不吝的建議與指導，本計畫執行團隊後續亦會協助局端蒐集相關執行計畫的成果，以利彙整呈現臺中市整體的減碳效益。

期中審查委員意見回覆對照表(4/5)

趙委員重周		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
1	依各執行區域特色，擬定各區特色社區方向。	感謝委員指導，根據臺中市政府長期的規劃與打造，所轄範圍內之行政區共可分為六大區塊，且區塊均具特色：創意時尚中城(大都心)、海港加值觀光(大台中港)、鐵騎慢活聖城(甲安埔)、拔尖創新門戶(豐后潭雅神)、轉運創新基地(烏大平霧)以及里山體驗創活(東新石和)。而執行團隊不論是協助社區認證升等或是提供社區建置補助，皆是盡可能地因地制宜的加入低碳、永續元素，期望塑造出每個社區各有的特色。未來會持續以更多的面向進行輔導，讓不同的社區具有不同的模式型態更加地鮮明。
2	請了解社區不願參與之原因，擬定未來市府可以投入資源需求。	感謝委員指導，透過實際輔導後，發現每個社區經營的面向不盡相同，包括巡守安全、弱勢照護、甚至是歷史文化等，部分社區對於環境保護這方面較無重視，加上部分社區亦認為此認證制度上缺少了參與的必要性與誘因，故導致未能取得認同度。後續將持續與局端評估與討論，該如何從哪方面執行，才能真正提升臺中市社區對於低碳永續的積極參與度。
3	未來仍須辦理工作坊，請注意防疫措施及規劃線上直播方式處理。	感謝委員指導，受疫情影響，今年度第二場教育培力工作坊已預計延期至 8 月底辦理，為符合中央疫情指揮中心之規定，將規劃一場次 25 人，分成上、下午場辦理。若疫情狀況仍不穩定，將會考慮採取線上辦理的方式，而詳細的工作執行內容也會與局端進行討論。

期中審查委員意見回覆對照表(5/5)

廖委員順榮		
項次	審查意見	意見回覆辦理情形
1	追蹤 108 年度建置補助單位之成果維護管理及查核作業，簡報中有特別提到南區福平里設置太陽能光電系統之成果，並表示光電板有助於降溫致節電，惟計費度數之減少究係光電系統發電自用產生之效益或降溫產生之效益，請再確認。	感謝委員指導，針對社區於活動中心樓頂設置太陽能光電板，使計費度數減少之原因，後續執行團隊會再與社區一同進行評估及討論。
2	評選會委員意見回覆中，針對如何引進外部資源擴大執行成效，表示「可以結合本局或本市其他局處的相關計畫，鼓勵區里社區積極報名，搭配更多的誘因促使提高社區參與的活絡程度」，建議補充執行情形。	感謝委員指導，今年度執行團隊有簡易整理臺中市各局處相關項目之補助計畫，並將資源提供給社區參考，如經發局 110 年度補助設置太陽光電發電系統實施計畫、都發局 110 年度臺中市社區規劃師駐地輔導計畫、110 年度臺中市低碳社區認證作業等，除了向今年度新參與之社區推廣，亦鼓勵既有績優社區能多提出申請，期望各社區能有足夠的資源打造更友善的環境。
3	目前市府跟局端針對節能及區域綠化降溫為目前推動的重點，建議團隊除參考外部資料作為規劃外，亦應參考低碳辦相關計畫執行成果，針對一致的部分優先執行，以利整體成效之展現。	感謝委員指導，執行團隊後續會參考低碳辦公室推動方向進行計畫之規劃，並協助蒐集相關資訊的成果，以利彙整呈現臺中市整體的效益成果。

目錄

第一章、前言.....	1-1
1.1、背景說明	1-1
1.2、聯合國永續發展目標	1-12
1.3、低碳永續家園發展歷程	1-14
1.4、臺中市低碳永續家園推動現況	1-18
第二章、計畫架構與工作內容.....	2-1
2.1、計畫目標	2-1
2.2、預期效益	2-2
2.3、工作項目	2-3
2.4、工作內容	2-5
第三章、工作步驟及方法.....	3-1
3.1、維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作	3.1-1
3.1.1、辦理技術諮詢與評等審查會議	3.1-3
3.1.2、輔導里參與認證評等	3.1-8
3.1.3、輔導行政區或里辦理銀級現勘作業	3.1-16
3.1.4、評等認證之里/行政區的成果現地查核作業	3.1-32
3.1.5、追蹤 108 年度受補助單位之成果維護管理及查核作業	3.1-66
3.1.6、評估分析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形	3.1-77
3.1.7、本節摘要	3.1-81
3.2、協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目	3.2-1

3.2.1、建立申請、審查及評選制度之行政程序	3.2-2
3.2.2、輔導執行低碳永續行動項目	3.2-7
3.2.3、本節摘要	3.2-21
3.3、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊	3.3-1
3.3.1、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊	3.3-2
3.3.2、協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動項目	3.3-32
3.3.3、本節摘要	3.3-38
3.4、維護低碳永續相關專屬網站	3.4-1
3.4.1、配合環保署規定更新並維護低碳永續家園資訊網	3.4-1
3.4.2、配合本局需求更新本市低碳永續家園相關網站	3.4-10
3.4.3、本節摘要	3.4-21
3.5、其他配合執行工項	3.5-1
3.5.1、配合有關低碳家園建構事項審議及推動事宜	3.5-1
3.5.2、行政配合相關工作	3.5-1
3.5.3、110 年度地方環保機關推動因應氣候變遷行動績效評比原則	3.5-2
3.5.4、本節摘要	3.5-4
第四章、工作進度規劃	4-1
第五章、工作執行成果與建議	5-1
5.1、今年執行成果	5-1
5.2、未來執行建議	5-9
參考文獻	參-I

附件一、低碳永續家園計畫之報名表

附件二、銀級現勘簽到表

附件三、獲評等單位之行動項目執行成果更新表

附件四、受補助社區之成果維護管理及追蹤查核結果說明

附件五、建置審查會簽到表

附件六、氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊問卷

附件七、氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊簽到表

附件八、110 年度中部生活圈低碳永續家園技術諮詢與評等審查會議簽到表

附件九、110 年度中部生活圈低碳永續家園技術諮詢與評等審查會議委員建議表

表目錄

表 1.1-1、歷屆聯合國氣候變化綱要公約締約國大會(COP)重要決議	1-3
表 1.1-2、減碳目標入法國家之明訂期程	1-7
表 1.3-1、全國低碳永續家園推動現況	1-16
表 1.4-1、臺中市低碳永續家園認證歷年累計成績	1-21
表 2.4-1、工作項目與目標數	2-10
表 3.1-1、本市低碳永續家園參與情形	3.1-2
表 3.1.1-1、技術諮詢與評等審查會議議程	3.1-4
表 3.1.1-2、110 年度中區評等審查小組委員名單	3.1-5
表 3.1.1-3、北區明德里依目前現有資源，選擇推動之行動項目	3.1-6
表 3.1.2-1、各局處低碳相關補助	3.1-12
表 3.1.2-2、110 年度行政區的參與數成長幅度	3.1-13
表 3.1.2-3、村里輔導時程	3.1-14
表 3.1.3-1、各申請單位的銀級認證達成時間	3.1-17
表 3.1.3-2、南區福平里評等認證之行動項目	3.1-18
表 3.1.3-3、南區福平里現勘作業議程	3.1-20
表 3.1.3-4、東區十甲里評等認證之行動項目	3.1-22
表 3.1.3-5、東區十甲里現勘作業議程	3.1-24
表 3.1.3-6、西區土庫里評等認證之行動項目	3.1-26
表 3.1.3-7、西區土庫里現勘作業議程	3.1-28
表 3.1.3-8、西屯區何福里評等認證之行動項目	3.1-30
表 3.1.3-9、太平區中興里評等認證之行動項目	3.1-31
表 3.1.4-1、本市歷年評等現地查核名單	3.1-33

表 3.1.4-2、110 年度低碳永續家園評等推動計畫現勘查核名單	3.1-34
表 3.1.4-3、查核行程	3.1-35
表 3.1.4-3、查核行程(續 1).....	3.1-36
表 3.1.4-3、查核行程(續 2).....	3.1-38
表 3.1.4-3、查核行程(續 3).....	3.1-39
表 3.1.4-4、現場查核狀況	3.1-40
表 3.1.4-5、梧棲區頂寮里現場查核成果	3.1-42
表 3.1.4-5、梧棲區頂寮里現場查核成果(續 1).....	3.1-43
表 3.1.4-6、北區明德里現場查核成果	3.1-44
表 3.1.4-6、北區明德里現場查核成果(續 1).....	3.1-45
表 3.1.4-7、北區五常里現場查核成果	3.1-46
表 3.1.4-7、北區五常里現場查核成果(續 1).....	3.1-47
表 3.1.4-7、北區五常里現場查核成果(續 2).....	3.1-48
表 3.1.4-8、北區建成里現場查核成果	3.1-49
表 3.1.4-8、北區建成里現場查核成果(續 1).....	3.1-50
表 3.1.4-9、西區和龍里現場查核成果	3.1-51
表 3.1.4-9、西區和龍里現場查核成果(續 1).....	3.1-52
表 3.1.4-10、西區大忠里現場查核成果	3.1-53
表 3.1.4-10、西區大忠里現場查核成果(續 1).....	3.1-54
表 3.1.4-10、西區大忠里現場查核成果(續 2).....	3.1-55
表 3.1.4-11、西區土庫里現場查核成果	3.1-56
表 3.1.4-11、西區土庫里現場查核成果(續 1).....	3.1-57
表 3.1.4-11、西區土庫里現場查核成果(續 2).....	3.1-58

表 3.1.4-12、烏日區三和里現場查核成果	3.1-59
表 3.1.4-12、烏日區三和里現場查核成果(續 1).....	3.1-60
表 3.1.4-13、烏日區湖日里現場查核成果	3.1-61
表 3.1.4-13、烏日區湖日里現場查核成果(續 1).....	3.1-62
表 3.1.4-14、大里區樹王里現場查核成果	3.1-63
表 3.1.4-14、大里區樹王里現場查核成果(續 1).....	3.1-64
表 3.1.4-14、大里區樹王里現場查核成果(續 2).....	3.1-65
表 3.1.5-1、8 處社區(里)推動低碳永續行動項目建置成果.....	3.1-68
表 3.1.5-2、建置補助核定預算表	3.1-70
表 3.1.5-3、追蹤 108 年度建置受補助單位概況	3.1-71
表 3.1.5-4、110 年 3 月 8 日查核行程	3.1-73
表 3.1.5-5、110 年 3 月 10 日查核行程	3.1-74
表 3.1.6-1、六都之評等認證狀況	3.1-78
表 3.1.6-2、六都電動公車比較表	3.1-79
表 3.1.6-3、六都電動車充換電站站點數量	3.1-80
表 3.2.1-1、108 年與 109 年精進低碳永續行動項目補助計畫內容對照表	3.2-3
表 3.2.1-2、低碳永續行動項目建置補助計畫要點規劃	3.2-5
表 3.2.2-1、建置補助之低碳永續行動項目	3.2-7
表 3.2.2-2、110 年度臺中市低碳永續行動項目建置補助之社區	3.2-9
表 3.2.2-3、南屯區黎明里執行低碳行動項目之相關資訊	3.2-10
表 3.2.2-4、西區土庫里執行低碳行動項目之相關資訊	3.2-11
表 3.2.2-5、大里區西榮里執行低碳行動項目之相關資訊	3.2-12
表 3.2.2-6、東區東英里執行低碳行動項目之相關資訊	3.2-13

表 3.2.2-7、大里區內新里執行低碳行動項目之相關資訊	3.2-14
表 3.2.2-8、審查會情形	3.2-15
表 3.2.2-9、補助之名單與經費	3.2-15
表 3.2.2-10、社區(里)執行低碳永續行動項目建置預期效益.....	3.2-16
表 3.2.2-11、西區土庫里執行低碳行動項目之成果	3.2-17
表 3.2.2-12、南屯區黎明里執行低碳行動項目之成果	3.2-18
表 3.2.2-13、大里區西榮里執行低碳行動項目之成果	3.2-19
表 3.2.2-14、大里區內新里執行低碳行動項目之成果	3.2-20
表 3.3.1-1、績優社區之低碳行動項目	3.3-4
表 3.3.1-1、績優社區之低碳行動項目(續).....	3.3-5
表 3.3.1-2、活動地點-南區西川里	3.3-8
表 3.3.1-3、活動地點-南屯區黎明里	3.3-9
表 3.3.1-4、氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊講師資料	3.3-10
表 3.3.1-5、第一場次培力活動流程表	3.3-11
表 3.3.1-6、第二場次培力活動流程表	3.3-11
表 3.3.1-7、第一場成果照片	3.3-19
表 3.3.1-8、第二場成果照片	3.3-22
表 3.3.2-1、南區西川里建置綠牆之相關資訊	3.3-34
表 3.3.2-2、審查會情形	3.3-35
表 3.3.2-3、補助之社區與經費	3.3-35
表 3.3.2-4、執行低碳永續行動項目建置效益	3.3-35
表 3.3.2-5、南區西川里執行低碳行動項目之成果	3.3-36
表 3.3.2-6、南區西川里建置補助成果驗收	3.3-37

表 3.4.1-1、臺中市低碳永續家園資訊網網站維護資料統計表	3.4-2
表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容	3.4-3
表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 1).....	3.4-4
表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 2).....	3.4-5
表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 3).....	3.4-6
表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 4).....	3.4-7
表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 5).....	3.4-8
表 3.4.2-1、臺中市低碳永續家園粉絲專頁局部貼文截圖	3.4-11
表 3.4.2-1、臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文局部截圖(續 1).....	3.4-12
表 3.4.2-1、臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文局部截圖(續 2).....	3.4-13
表 3.4.2-2、臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文截圖	3.4-14
表 3.4.2-2、臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文截圖(續 1).....	3.4-15
表 3.4.2-3、110 年臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文統計表	3.4-16
表 3.4.2-4、109 年臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文統計表	3.4-19
表 3.4.2-4、109 年臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文統計表(續 1).....	3.4-20
表 3.5.3-1、考評項目及配分權重	3.5-2
表 3.5.3-2、「推動低碳永續家園建構工作」評分標準及分析	3.5-3
表 4.1-1、期末工作進度表	4-2
表 5.1-1、計畫工作進度期程表	5-5

圖目錄

圖 1.1-1、國際氣候公約演進時程	1-8
圖 1.1-2、國家節能減碳總計畫	1-11
圖 1.1-3、國家整體減量架構	1-11
圖 1.2-1、聯合國 17 項永續發展目標(SDGs)	1-13
圖 1.3-1、低碳永續家園推動歷程	1-15
圖 1.3-2、低碳生活圈劃分	1-15
圖 1.4-1、臺中市行政區域圖	1-18
圖 1.4-2、市長政見	1-19
圖 1.4-3、臺中市低碳永續家園推動現況	1-20
圖 1.4-4、行動項目執行統計	1-22
圖 2-1、工作項目之架構	2-1
圖 3.1.1-1、會議及參訪過程	3.1-7
圖 3.1.2-1、輔導認證流程圖	3.1-8
圖 3.1.2-2、109 年臺中市各行政區之參與率	3.1-9
圖 3.1.2-3、臺中市低碳永續家園宣傳圖卡	3.1-10
圖 3.1.2-4、低碳永續家園認證評等參與程序	3.1-11
圖 3.1.2-5、分享相關補助資訊	3.1-12
圖 3.1.2-6、輔導里參與低碳永續家園之現場狀況	3.1-13
圖 3.1.2-7、低碳永續家園平台最新評等資料查詢畫面	3.1-15
圖 3.1.3-1、取得評等認證之流程	3.1-17
圖 3.1.3-2、南區福平里銀級評等現勘作業	3.1-19
圖 3.1.3-3、南區福平里獲得銀級評等認證證明圖檔	3.1-21

圖 3.1.3-4、東區十甲里銀級評等現勘作業	3.1-23
圖 3.1.3-5、東區十甲里獲得銀級評等認證證明圖檔	3.1-25
圖 3.1.3-6、西區土庫里銀級評等現勘作業	3.1-27
圖 3.1.3-7、西區土庫里獲得銀級評等認證證明圖檔	3.1-29
圖 3.1.3-8、西屯區何福里獲得銅級評等認證證明圖檔	3.1-30
圖 3.1.3-9、太平區中興里獲得銅級評等認證證明圖檔	3.1-31
圖 3.1.4-1、110 年低碳永續家園評等推動計畫現勘作業流程圖	3.1-33
圖 3.1.4-2、低碳永續家園資訊網成果維護管理	3.1-41
圖 3.1.5-1、108 年度受補助單位追蹤作業流程圖	3.1-67
圖 3.1.6-1、六都之六大運作機能占比圖	3.1-79
圖 3.2.1-1、低碳永續行動項目建置作業流程圖	3.2-6
圖 3.2.2-1、冬季地表溫度平均值	3.2-8
圖 3.2.2-2、夏季地表溫度平均值	3.2-8
圖 3.2.2-3、105-109 年社區受補助次數	3.2-9
圖 3.3-1、中央疫情指揮中心防疫規範	3.3-2
圖 3.3.1-1、臺中測站溫度觀測值年際變化	3.3-3
圖 3.3.1-2、影響熱島效應之微氣候因子	3.3-3
圖 3.3.1-3、培力工作坊之內容架構	3.3-6
圖 3.3.1-4、因應熱島效應之減緩與調適策略	3.3-7
圖 3.3.1-5、工作坊之宣傳海報	3.3-13
圖 3.3.1-6、第二場工作坊之宣傳海報	3.3-14
圖 3.3.1-7、工作坊之問卷	3.3-15
圖 3.3.1-7、工作坊之問卷(續).....	3.3-16

圖 3.3.1-8、中央疫情指揮中心防疫規範(第二級).....	3.3-20
圖 3.3.1-9、南屯區黎明里活動中心座位示意圖	3.3-21
圖 3.3.1-10、參與對象分析表(類型).....	3.3-23
圖 3.3.1-11、參與對象分析表(性別).....	3.3-23
圖 3.3.1-12、參與對象分析表(年齡).....	3.3-24
圖 3.3.1-13、參與對象分析表(學歷).....	3.3-24
圖 3.3.1-14、林姓民眾之回應	3.3-24
圖 3.3.1-15、連姓民眾之回應	3.3-25
圖 3.3.1-16、縱姓民眾之回應	3.3-25
圖 3.3.1-17、期望補助建置之類型分析	3.3-26
圖 3.3.1-18、宣傳管道之類型分析	3.3-26
圖 3.3.1-19、參與對象分析表(類型).....	3.3-27
圖 3.3.1-20、參與對象分析表(性別).....	3.3-27
圖 3.3.1-21、參與對象分析表(年齡).....	3.3-28
圖 3.3.1-22、參與對象分析表(學歷).....	3.3-28
圖 3.3.1-23、陳姓民眾之回應	3.3-28
圖 3.3.1-24、潘姓民眾之回應	3.3-29
圖 3.3.1-25、劉姓民眾之回應	3.3-29
圖 3.3.1-26、陳姓民眾之回應	3.3-29
圖 3.3.1-27、期望補助建置之類型分析	3.3-30
圖 3.3.1-28、宣傳管道之類型分析	3.3-30
圖 3.3.2-1、協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動流程圖	3.3-33
圖 3.4.1-1、低碳永續家園資訊網局部網頁	3.4-2

圖 3.4.1-2、110 年度低碳永續家園上半年成效管考已填報完成	3.4-9
圖 3.4.1-3、110 年度低碳永續家園下半年成效管考填報項目	3.4-9
圖 3.4.2-1、臺中市低碳永續家園粉絲專頁(局部).....	3.4-10
圖 3.4.2-2、臺中市低碳永續家園粉絲專頁按讚成長趨勢圖	3.4-18
圖 3.4.2-3、臺中市低碳永續家園粉絲專頁 109 年與 110 年比較趨勢圖	3.4-20

報告大綱

臺中市政府環境保護局為打造臺中成為低碳家園，邁向令人嚮往的幸福城市，近年來不斷推動相關低碳環保措施，以逐步造就臺中市符合節能低碳與具有氣候調適韌性之城市發展目標，故本年度的工作重點除了持續協助臺中市推動低碳永續家園外，更會協助彙整六都、低碳示範城市及中部生活圈各縣市之低碳永續家園認證與評等制度各項成果，以社區為本，辦理因應氣候變遷與建構低碳韌性環境教育培訓與推廣，作為未來臺中市相關活動推動之參考。

本計畫主要分為五大目標，分別為：

- 一、推動溫室氣體管制執行方案。
- 二、強化低碳家園建構體系及追蹤維運管理。
- 三、辦理里層級訪查輔導工作，推廣參與低碳永續家園運作機制。
- 四、執行轄內獲得評等之行政區與里層級的成果查核，以維持認證相關成果。
- 五、推動因地制宜之低碳行動，協助本市「行政區」或「里」依在地特色條件與需求，執行低碳永續行動項目辦理氣候變遷教育培訓及宣導工作。

長慧環境科技有限公司秉持環保專業及豐富的專案執行經驗，依據契約書規範與工作計畫書規劃之各工作項目，針對計畫截至期末之成果，提出本期末報告，本報告內容分為五大章節，而主要工作執行內容，將會第三章進行執行成果與策略之說明，內容大綱如下：

第一章 前言

本章節主要針對計畫之背景、發展歷程與本市發展現況進行說明。

第二章 計畫架構與工作內容

本章節主要針對計畫之計畫目標、預期效益、工作項目與內容進行說明。

第三章 工作內容及方法

(一) 維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作

辦理技術諮詢與評等審查會議 1 場次，以討論低碳永續家園行動項目等相關議題或其他臨時交辦等議題為主。而配合環保署低碳永續家園認證評等推動計畫，需協助 3 處行政區或里取得銀級以上認證並協助提送審查資料。另外，追蹤查核本市已獲得評等認證之里/行政區之成果，以及 108 年度受補助社區單位之成果，並以具實質減碳效益或節能改善之相關行動項目為優先，進行措施改善及後續推廣。

(二) 協助本市「行政區」或「里」精進低碳永續行動項目

輔導本市區、里、社區「推動低碳永續行動項目建置」4 處，並協助訂定補助方式，提供必要之協助與輔導，強化補助實際效益。

(三) 辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊

邀請相關專家及工作者，以氣候變遷減緩調適、綠色能源、低碳社區等低碳永續家園的觀念，辦理 2 場工作坊，與民眾共同探討氣候變遷對社區所帶來的影響。

(四) 維護低碳永續相關專屬網站與其他

配合環保署及中部生活圈推動低碳家園執行相關工作，彙整執行成果，定期更新與維護，完成低碳永續家園資訊網站資訊、臺中市低碳永續家園臉書粉絲專頁及環保署管考系統等資訊更新。

第四章 工作進度

本章節將截至現階段各工作項目成果進度以表格條列說明，另外說明下階段工作重點及相關規劃，以釐清未來執行之方向。

第五章 工作執行重點與方向

本章節將針對執行時所面臨之困難與問題提出相關檢討及因應作法，作為後續推動之借鏡。

第一章、前言

1.1、背景說明

隨著人類對環境衝擊程度增加，地球生態系統規模的改變，全球平均氣溫迅速上升，極端氣候發生頻率劇增，不僅對生態系統造成衝擊，也危及全球永續發展及人類物種生存活，氣候變遷及全球暖化為各國所面臨之嚴峻議題。為因應日益嚴峻的全球暖化問題，聯合國於 1992 年 5 月 9 日通過「聯合國氣候變化綱要公約」(The United Nations Framework Convention on Climate Change，簡稱 UNFCCC)，同年 6 月於巴西召開聯合國環境與發展會議由各國簽署參與，並於 1994 年生效。自 1995 年起各締約國每年定期召開會議(Conferences of the Parties，COP)(歷屆聯合國氣候變化綱要公約締約國大會(COP)內容參考表 1.1-1)，以評估應對氣候變遷之對策。1997 年 12 月於日本京都舉行聯合國氣候變化綱要公約第三次締約國大會，會中通過具有法律效力之「京都議定書」，並於 2005 年正式生效，為各國對氣候變遷做出共同努力的協議，其目標是將大氣中的溫室氣體含量穩定在一個適當的水平，以保證生態系統的平滑適應、食物的安全生產和經濟的永續發展。而自 1997~2005 年間所召開的聯合國締約國大會中，亦逐年針對「京都議定書」之執行、機制等進行討論。然而「京都議定書」之期效原為 2005~2012 年間，但締約國大會自 2006 年開始持續針對日益加劇的氣候變遷問題進行對策協商，卻一直無實質結果，因此在 2012 年第十八次締約國大會中將「京都議定書」時效延長至 2020 年。直至 2015 年締約國一致同意通過「巴黎協定」可視為後京都議定書的轉捩點，締約國大會將於「巴黎協定」中制訂 2020 年後廣泛的氣候架構綱要，而「京都議定書」僅針對已開發國家訂定排放目標，在「巴黎協定」中則可望納入各國減排的承諾。然而，2017 年美國總統川普宣布退出「巴黎協定」實為一顆震撼彈。不過美

國正式退出巴黎協定的時間其實也不久，美國新任總統拜登於 2021 年 2 月 19 日上任首日便宣布重返巴黎協定，並在 30 天之後正式生效。拜登上任以來一系列的動作，包括重返巴黎協定、隔週宣布召開氣候會議，顯示在緩解氣候變遷的積極性。2021 年 4 月 22 日美國主辦的全球氣候變遷領袖視訊峰會，邀請四十個國家參與，其中二十幾個是大排碳國，十幾個是氣候脆弱度高國，這場會議不僅要各國承諾氣候目標，還要具體說明達到作法。2015 年巴黎協定通過，訂出希望控制全球增溫幅度控制在比工業革命前上升不超過攝氏 2 度，最好不超過攝氏 1.5 度的目標。不過，就算所有簽署國家都依照當初公約減碳，世紀末全球溫度上升依然達 3.5 度，全球每年必須要再減少排放 150 億噸二氧化碳當量的溫室氣體，才能夠達到升溫不超過攝氏 2 度的目標。這明顯的差距，就是各國需要利用 2050 碳中和目標聯手強迫減碳的原因。聯合國環境署估計，若包括美國等已經宣布碳中和目標的國家都能透過政策具體執行減碳，世紀末的全球升溫幅度可能可以降到攝氏 2.5 到 2.6 度，距離 2 度的目標更接近了，而表 1.1-2 是將減碳目標入法之國家。如何讓各國攜手共同為氣候變遷做努力，是全球未來共同的課題。

表 1.1-1、歷屆聯合國氣候變化綱要公約締約國大會(COP)重要決議

項次	召開年份	會議內容
COP1	1995 年	通過柏林授權（Berlin Mandate）著手進行 2000 年後新的承諾。成立「柏林授權特設小組」（Ad hoc Group on the Berlin Mandate, AGBM）起草一項議定書或或另一種法律文書，以便在第三屆締約國會議通過。
COP2	1996 年	通過「日內瓦宣言」支持 IPCC 的研究發現與結論和要求訂定具法律限制的目標與明顯的減量，以管制溫室氣體。
COP3	1997 年	通過京都議定書
COP4	1998 年	通過「布宜諾斯艾利斯行動計畫」（Buenos Aires Plan of Action），要求各國在第六屆締約國會議前，釐清《議定書》中的待決細節，以便《議定書》於正式生效後能完全順利運作。
COP5	1999 年	討論「布宜諾斯艾利斯行動方案」之執行、能力建立、技術開發與轉讓、京都機制及不利影響等議題。
COP6	2000 年	依「布宜諾斯艾利斯行動方案」對《議定書》細節所訂定的工作時程達成決議，促使《議定書》能於 2002 年地球高峰會議 10 週年正式生效。
COP7	2001 年	釐清各國政府批准《議定書》的方向與促進《議定書》儘早生效，以實現的未來低碳經濟活動。通過「馬拉喀什協定」（Marrakesh Accords）等十五項規則決議文件，完成「布宜諾斯艾利斯行動計畫」之工作，決定京都機制、技術移轉、土地利用與林業等執行規範。
COP8	2002 年	通過「德里部長宣言」（Delhi Ministerial Declaration），重申發展和消除貧窮是開發中國家首要的優先任務，強調減緩與調適措施的需求，關切低度開發家和小島開發中國家所面臨的脆弱性。宣言要求考慮各國特殊環境的政策與措

項次	召開年份	會議內容
		施，將氣候變化目標納入國家永續發展策略之中，按共同而有差異性責任之原則來執行氣候公約之承諾；強調調適、資訊交換、及開發中國家關注因受氣候變化不利影響與因應措施的執行。
COP9	2003 年	本屆大會在森林相關議題有相當的進展與成果，因此又被稱為「森林的締約國會議」(forest COP)
COP10	2004 年	主軸集中在減緩與技術、衝擊與調適等的經驗分享，不同於以往「邊作邊學習」，同時於會中亦召開衝擊調適研討會，因此又被稱為「the adaptation COP」
COP11	2005 年	京都議定書於 2005 年生效，此次會議主要確認京都議定書之「規則書(rulebook)」、強化清潔發展機制、後京都時期規範的方向。
COP12	2006 年	決議 2008 年開始進行 2013~2017 年第二承諾期的減量行動之談判，但是完成談判的日期沒有結論。此外，延續 2004 年締約國會議提出之五年調適工作計畫，再納入工作細節。
COP13	2007 年	對於已開發國家採取之適當減緩行動須包含進行量化排放限制及減量目標；對於開發中國家則以永續發展為內涵，在獲得技術或資金及能力建構下，推動可供量測（measurable）、報告（reportable）及可供查證(Verifiable)之適當減緩行動。此外，並將透過長期合作行動之特設工作組(Ad Hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action)之運作，於 2009 年完成後京都談判工作。
COP14	2008 年	啟動「調適基金」，同意給予調適基金理事會(Adaptation Fund Board)法律地位，並由全球環境基金(the Global Environmental Facility, GEF)作為秘書處、世界銀行(World Bank)擔任基金之信託管理人，以盡快促使該基金開始運作。該基金來源為「清潔發展機制」，而設立「調適基金」

項次	召開年份	會議內容
		係為了在「京都議定書」下資助開發中國家推動氣候變遷衝擊調適之具體計畫，由於已開發國家和開發中國家在資金來源及使用上長期存在分歧，導致該基金遲遲無法啟動。
COP15	2009 年	主要針對四點討論：第一，確立減少溫室氣體排放目標；第二，如何資助開發中國家；第三，決定新協議及《京都議定書》的前途；第四，其他技術性議題，包括森林保護，碳交易與潔淨技術轉移。
COP16	2010 年	在 193 國達成共識、玻利維亞 1 國堅持不妥協的註記下，敲定了以 Mexico Text，IPCC/ AWGLCA / 2010/ CRP.2 為藍本的「坎昆協議」(Canc' un Agreement)，接替即將屆期的《京都議定書》減碳行動方案；這是近三年 COP 會議首次能達成國際共識協議。
COP17	2011 年	所有締約國同意要在 2015 年談判出具體的減緩建制 (mitigation regime)，並使之能在 2020 年生效。
COP18	2012 年	《京都議定書》(Kyoto Protocol) 效期延長至 2020 年。
COP19	2013 年	訂出各國應提交減量貢獻的期限；建立「華沙 REDD+機制架構」；通過「華沙損失與損害機制」；推動市場機制多元發展趨勢等。
COP20	2014 年	「利馬呼籲氣候行動」(Lima Call for Climate Action, LCCA) 中，國家預擬減排貢獻 (Intended Nationally Decision Contributions, INDCs) 最受矚目，也成為簽署「巴黎議定書」的關鍵。此外，國際能源總署為減緩溫室氣體排放，控制溫升低於攝氏 2 度，提出國家低碳化 5 大策略、日本政府成功推動「共同減量機制」(Joint Crediting Mechanism, JCM)，及我國「氣候變遷績效指數」(Climate Change Performance Index, CCPI) 年度排名，均是本次氣候大會觀察重點。

項次	召開年份	會議內容
COP21	2015 年	締約國一致同意通過《巴黎協議》。協議第二條指明將通過以下內容「加強《公約》」：把全球平均氣溫升幅控制在工業化前水平以上低於 1.5°C 之內，同時認識到這將大大減少氣候變化的風險和影響；提高適應氣候變化不利影響的能力，並以不威脅糧食生產的方式，增強氣候抗禦力和溫室氣體低排放發展；使資金流動符合溫室氣體低排放和氣候適應型發展的路徑。
COP22	2016 年	巴黎協議已意識到各國之排放目標並不足以達到全球暖化的目標，各國需要厲行更嚴格的減碳。故本次會議的焦點著重在強化現有計畫的各個倡議，亦有些國家承諾檢討 2020 年的積極性。
COP23	2017 年	2017 年 6 月，美國總統川普突然宣布退出巴黎協定，為全球氣候變遷因應的努力投下震撼彈，但許多美國地方政府及企業均隨即表明會持續支持巴黎協定的目標。會議中討論協助脆弱度高的國家提升其氣候韌性(resilience)，尤其是針對極端氣候事件及海平面上升的風險。此外，提升氣候調適融資、再生能源、乾淨水資源和可負擔的氣候與災難保險之可取得性也都是討論重點。
COP24	2018 年	通過一系列執行《巴黎協定》的綱領文件，旨在實現《巴黎協定》的目標，即將全球氣溫升幅控制在 2 攝氏度以內。
COP25	2019 年	在馬德里召開第 25 屆氣候變化大會，支持更有效地減少氣候失調措施，規範碳交易市場和進一步減少溫室氣體排放是本屆聯合國氣候會議關注焦點
COP26	2021 年	原定於 2019 年 11 月在英國召開的氣候峰會，因為俗稱武漢肺炎的 2019 年冠狀病毒疾病(COVID-19)疫情而延期。已於 2021 年的 11 月 1 日到 12 日舉行。

表 1.1-2、減碳目標入法國家之明訂期程

國家	法案名稱	法定目標
英國	2008 年「氣候變遷法」	2050 年較 1990 年減量 100% (原為 80%，2019 年 6 月 27 日上修)
歐盟	2009 年「氣候能源包裹指令」	2020 年較 1990 年減量 20% (呼應哥本哈根協議)
	2011 年「2050 低碳經濟路線圖」	2030 年較 1990 年減量 40% 2040 年較 1990 年減量 60% 2050 年較 1990 年減量 80%
	2014 年「2030 年氣候與能源框架」	2030 年較 1990 年減量 40%
	2018 年「2050 年長期減量策略」	2050 年達成碳中和
墨西哥	2012 年「氣候變遷法」	2050 年較 2000 年減量 50% (具目標修正機制)
瑞士	2013 年「二氧化碳法」	2020 年較 1990 年減量 20%
臺灣	2015 年「溫室氣體減量及管理法」	2050 年較 2005 年減量 50% (具目標修正機制)
法國	2015 年「邁向綠色成長之能源轉型法」	2030 年較 1990 年減量 40% 2050 年較 1990 年減量 75%
芬蘭	2015 年「氣候變遷法」	2050 年較 1990 年減量 80% (不包含歐盟碳交易制度下之排放量)
瑞典	2018 年「氣候法」	2020 年較 1990 年減量 40% 2030 年較 1990 年減量 63% 2040 年較 1990 年減量 75% (不包含歐盟碳交易制度下之排放量) 2045 年淨排放量為 0
荷蘭	2019 年「氣候法」	2030 年較 1990 年減量 49% 2050 年較 1990 年減量 95%
德國	2019 年「聯邦氣候變遷法」	2030 年較 1990 年減量 55% 2050 年較 1990 年碳中和

參考資料:國家溫室氣體減量法規資訊網



資料來源：本計畫團隊整理

圖 1.1-1、國際氣候公約演進時程

臺灣為因應 1997 年 UNFCCC 第三次締約國大會通過京都議定書，於 1998 年召開第一次全國能源會議；2005 年 2 月 16 日京都議定書正式生效，我國隨即於同年 6 月召開第二次全國能源會議；2008 年 6 月 5 日核定「永續能源政策綱領」，同年 9 月 4 日通過「永續能源政策綱領-節能減碳行動方案」；2009 年 4 月第三次全國能源會議之召開更是為因應國際間溫室氣體減量的要求，加速落實節能減碳，凝聚各界對永續能源政策目標之共識；2010 年 5 月核定「國家節能減碳總計畫」，歸納十大方案及 35 項標竿型計畫，如圖 1.1-2 計畫架構所示；行政院經濟建設委員會則於 2012 年 6 月提出「黃金十年 國家願景」計畫，針對永續環境提出相關規劃內容；此外，立法院於 2015 年 12 月巴黎氣候公約會議（COP21）召開前，於同年 6 月 15 日三讀通過「溫室氣體減量及管理法」，推動政策之架構如圖 1.1-3 所示，為我國因應氣候變遷作為奠定法制基礎，並提出以全國為範疇，透過國內相關部門減量的努力，於 2030 年溫室氣體排放量為二氧化碳排放基線(BAU, Business as Usual)減量 50%(241 百萬公噸二氧化碳當量)，而長期減量目標為 139 年（西元 2050 年）溫室氣體排放量降為 94 年（西元 2005 年）溫室氣體排放量 50%以下。

自 1998 年，我國便已制度化地積極推動溫室氣體減量與管理工作，2010 年呼應「哥本哈根協定」，訂定「國家適當減緩行動」向國際宣示台灣的 2020 年溫室氣體減量目標。2007 年我國二氧化碳排放量達 25,921 萬公噸，為當時歷年來之高峰，雖配合相關溫室氣體減量措施將二氧化碳排放量降至 23,573 萬公噸，但近年來隨著科技發展，2017 年我國二氧化碳排放量已高達 26,921 萬公噸，為歷年之最高峰值。由此顯見溫室效應的問題比預估中的嚴重且快速，因此行政院環保署更加速針對我國節能減碳戰略思維提出低碳藍圖規劃、提升綠色競爭力、減少碳依賴度及國際接軌等節能減碳戰略，積極推廣並強化各部門節約能源行動與溫室氣體管理規範等頗具成效，藉以趨緩溫室氣體之排放。臺灣公布施行「溫室氣體減量及管理法」以來，溫室氣體減量已進入法治化時代。該法是我國第一部明確授權政府因應氣候變遷的法律，也是與世界各國共同承擔且落實減量義務的積極宣言。該法明定國家溫室氣體長期減碳目標，並明定以五年為一期的階段管制目標、確立中央部會及地方政府於因應氣候變遷工作的權責分工；要求中央政府依經濟、能源、環境狀況，參酌國際現況來擬訂「國家因應氣候變遷行動綱領」、「溫室氣體減量推動方案」及「部門溫室氣體排放管制行動方案」，地方政府則依據綱領及方案，制訂「溫室氣體排放管制執行方案」，擬定能源、製造、運輸、住商、農業及環境六大部門別減量策略，明確劃分中央各部會在溫室氣體減量及能力建構推動事項上的權責分工，以循序漸進方式逐步提升因應氣候變遷之能力建構，並落實溫室氣體有效管理。

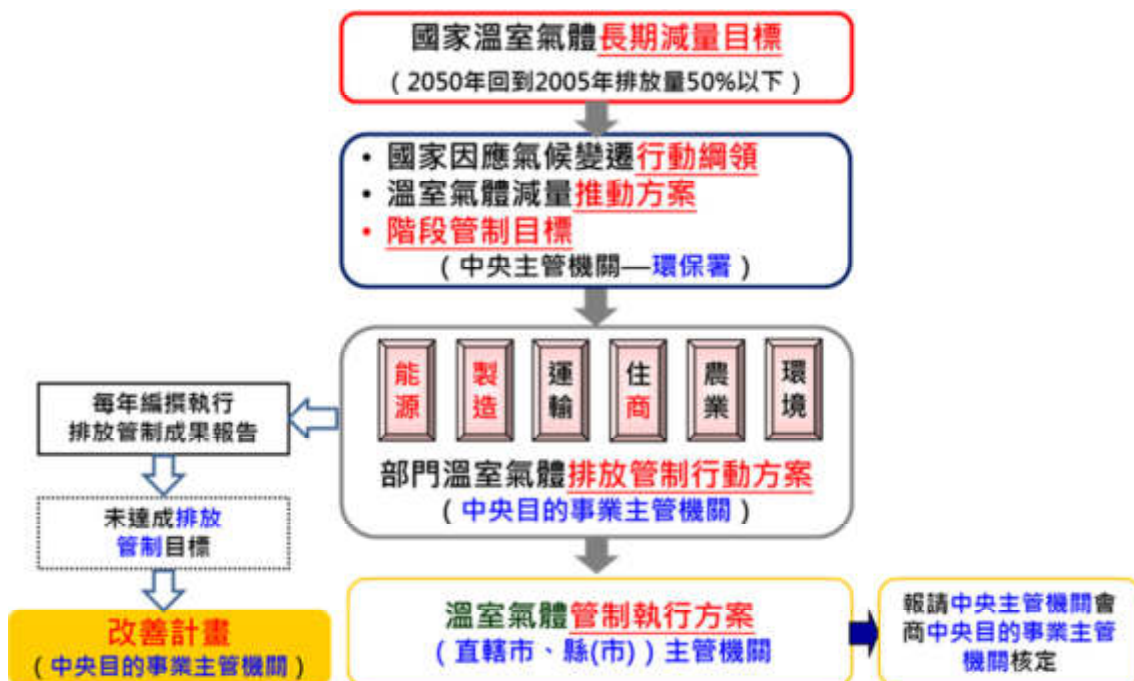
對於身屬新興工業化國家的臺灣而言，如何維持經濟發展，又如何在聯合國氣候變化綱要公約體制外，獨自面對極端氣候的威脅，則須透過各級政府及公私部門攜手合作，全面提升因應氣候變遷之能力，並得藉此進行「翻轉式的改變」或「典範轉移」，為邁向低碳永續家園，奠定厚實的基礎。

臺中市環境保護局主管臺中市環境相關事務，配合中央政府節能減碳政策及建構未來低碳經濟發展社會，推動政府機關、企業體及民間組織等參與，凝聚民眾共同參與進而帶動社會型態改變，並利於未來配合環保署辦理相關管制事宜。為朝向行政院環境保護署「低碳永續家園」願景邁進，須進一步與各局處單位配合推動包含生態綠化、綠能節電、綠色運輸、資源循環、低碳生活及永續經營六大運作機能。



資料來源：經濟部國家節能減碳總行動方案

圖 1.1-2、國家節能減碳總計畫



資料來源：經濟部溫室氣體減量資訊網

圖 1.1-3、國家整體減量架構

1.2、聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)

聯合國世界環境與發展委員會（World Commission on Environment and Development, WCED）認為，「永續發展」的意義在於滿足當代需求的同時，不損及後代子孫滿足其自身需求之發展途徑，此概念亦開啟全球對於永續發展的關注。2000 年，來自 189 個國家的領袖們，於聯合國高峰會共同發佈的「千禧年發展目標」（The Millennium Development Goals，MDGs）。這份計畫期盼透過 15 年的努力，落實 8 項目標：消滅貧窮飢餓、普及基礎教育、促進兩性平等、降低兒童死亡率、提升產婦保健、對抗病毒、確保環境永續與全球夥伴關係。15 年過去，報告顯示全球赤貧人口大減，但最明顯的失敗是涉及性別平等。因此 2015 年 9 月 25 日，聯合國成立 70 週年之際舉行「聯合國發展高峰會」，提出了所有國家都面臨的問題，規畫出 17 項永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）及 169 項追蹤指標，如圖 1.2-1 所示，這份方針同時兼顧了「經濟成長」、「社會進步」與「環境保護」等三大面向。

永續發展目標其實與社會生活緊密扣連，包括：終結貧窮、減少食物浪費等，都與「人」緊密相關，希望跨越性別、種族、階級種種面向的歧視，培力弱勢族群、翻轉處境。而永續議題中與人類社會密不可分的是「經濟」，包含「享有具尊嚴的工作」、「永續城鄉發展」等目標。經濟議題談及整體社會的資源分配，若要讓社會、環境、與經濟發展並進，資源的配置絕對是永續改革的關鍵。永續，最直覺聯想到的就是環境與生態，而其目標範疇除了自然環境的保護，如：氣候行動、保育海洋生態，更擴及人類消費模式的改革。鼓勵人們重新思考自然資源的永續守存。最後目標，談的是目標與目標間的精神價值，包含跨目標間的核心指引「和平、正義與安全的制度」，以及串聯目標的方法「促進全球的夥伴關係」。

臺灣為了順應此全球趨勢，於民國 83 年 8 月成立「行政院全球變遷政策指導小組」，由相關部會首長及專長學者組成，下設因應全球環境問題及永續發展等 6 個工作分組，而民國 86 年 8 月 23 日提升擴大為「行政院國家永續發展委員會」，指派行政院政務委員擔任主任委員，秘書處幕僚作業由環保署兼辦，永續會下設 7 個工作分組及 2 個專案小組，分別為「健康與福祉工作分組」、「生活與教育工作分組」、「綠色經濟工作分組」、「綠色運輸工作分組」、「國土資源與城鄉發展工作分組」、「永續農業與生物多樣性工作分組」、「環境品質工作分組」、「氣候變遷與能源減碳專案小組」及「非核家園推動專案小組」。永續會於 2016 年第 29 次委員會議決議參考 SDGs 研訂「臺灣永續發展目標」，目前共計有 18 項核心目標、143 項具體目標及 336 項對應指標。而我國永續發展的願景是期望當代及未來世代均能享有「寧適多樣的環境生態」、「活力開放的繁榮經濟」及「安全和諧的福祉社會」。



圖 1.2-1、聯合國 17 項永續發展目標(SDGs)

1.3、低碳永續家園發展歷程

為呼應國際趨勢並達到永續環境之願景，行政院提出十年建構「低碳社區」、「低碳城市」及「低碳生活圈」之目標，並將該任務交予行政院環境保護署負責推動（以下簡稱環保署），爰此，環保署自 2009 年成立專案「生態社區推動方案室」，專辦低碳家園推動建構及相關方案研擬；2010 年起即啟動「低碳永續家園」規劃建構工作，推動歷程詳見圖 1.3-1，同年與各縣市政府共同評比擇定 52 個低碳示範村里社區；2011 年舉辦低碳城市競逐評選作業，由各縣市自行提出低碳城市建構計畫進行書面及現勘作業，於同年 8 月優選新北市、臺中市、臺南市及宜蘭縣分別為北、中、南、東四區生活圈低碳示範城市(如圖 1.3-2)，並指定金門、澎湖為兩座低碳示範島，希藉由低碳示範城市及低碳示範島的設立與推行，帶動國內同質性城市能借以觀摩學習，並與鄰近縣市政府共同合作，發展具在地特色低碳生活圈，展現低碳實踐力與參與度，作為低碳永續家園建構根基；2014 年借鏡美國紐澤西永續社區認證制度，研擬「低碳永續家園評等與分級認證制度」，主要係期望秉持與自己競賽，爭取榮譽感的精神，將運作機能之行動項目據以規劃並實施，經由社區（村里）、城市（鄉鎮市區）及縣市政府推動成果逐層往上累積的機制設計，形成由下而上推動、自上往下輔導的推展模式，達成相輔相成與促成各級政府合作和資源分享的效益；2015 年正式啟動現行之「低碳永續家園認證評等推動計畫」，並逐年滾動調整與修正，廣續維護永續發展之可行性。而 2020 年 11 月提出推動計畫的修正草案，分析整體問題，除了提出解決對策，也規劃精進想法，於 2021 年 3 月正式提出修正內容，包括整併行動項目、調整評等程序、簡化行政審查及加強展現執行績效。7 月環保署正式成立「資源循環辦公室」與「氣候變遷辦公室」，將全面盤點政策法規、整合行政資源等，有效推動資源循環與溫室氣體減量措施。



資料來源：本計畫團隊整理

圖 1.3-1、低碳永續家園推動歷程

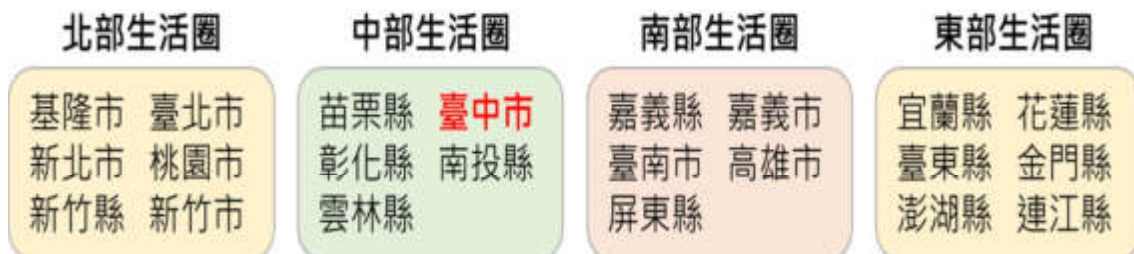


圖 1.3-2、低碳生活圈劃分

截至 110 年 10 月中為止(如表 1.3-1 所示)，全國 22 縣市中，已有 16 個銀級(+3)、6 個銅級；其中鄉鎮市區層級共有 18 個銀級、121 個銅級(+7)；村里層級共有 83 個銀級(+5)、984 個銅級(+95)，共計 5,199 個單位參與。整體參與率，從 109 年 60.26% 上升至 63.96%，認證率部分從 13.52% 提升至 14.84%。

表 1.3-1、全國低碳永續家園推動現況

生活圈	縣市	認證 情況	鄉鎮市區					村里				
			總數	入圍	銅級	銀級	參與率	總數	入圍	銅級	銀級	參與率
北部	新北市	銀級	29	15	10	4	100%	1032	391	118	9	50%
	臺北市	銀級	12	7	5	0	100%	456	204	88	9	66%
	基隆市	銅級	7	4	1	2	100%	157	92	28	1	77%
	桃園市	銀級	13	1	11	1	100%	504	290	106	8	80%
	新竹市	銀級	3	2	0	1	100%	122	57	19	2	64%
	新竹縣	銀級	13	4	9	0	100%	191	44	34	10	46%
中部	苗栗縣	銅級	18	13	5	0	100%	274	133	31	2	60%
	臺中市	銀級	29	22	5	2	100%	625	361	45	6	66%
	彰化縣	銀級	26	15	11	0	100%	589	349	67	3	71%
	南投縣	銅級	13	9	4	0	100%	262	114	29	2	55%
	雲林縣	銀級	20	11	9	0	100%	391	238	51	1	74%
南部	嘉義縣	銅級	18	10	4	0	78%	357	113	38	2	43%
	嘉義市	銀級	2	0	2	0	100%	84	47	33	4	100%
	臺南市	銀級	37	30	1	6	100%	649	298	46	9	54%
	高雄市	銀級	38	25	12	1	100%	891	450	51	3	57%
	屏東縣	銀級	33	22	11	0	100%	464	251	51	1	65%
東部	宜蘭縣	銀級	12	4	3	1	67%	233	79	43	5	55%
	花蓮縣	銀級	13	3	5	0	62%	177	142	33	1	100%
	臺東縣	銅級	16	2	6	0	50%	147	52	22	1	51%
	連江縣	銀級	4	1	2	0	75%	22	7	12	1	91%
	金門縣	銀級	6	2	3	0	83%	37	21	13	2	97%
	澎湖縣	銅級	6	3	2	0	83%	96	55	26	1	85%

資料來源：本計畫團隊整理(各項數據更新至 110 年 10 月 15 日)

110 年目前的認證評等結果與 109 年相比：北部生活圈總參與總數為 1,587，
 新增了 39 個單位參與，總參與率為 62.5%，提升了 1.5%，而認證總數為 476，

認證率為 18.7%，上升了 1.7%；中部生活圈總參與總數為 1,538，新增了 116 個單位參與，總參與率為 68.4%，提升了 5.2%，而認證總數為 273，認證率為 12.1%，上升了 0.7%；南部生活圈總參與總數為 1,521，新增了 129 個單位參與，總參與率為 59.1%，提升了 5%，而認證總數為 275，認證率為 10.7%，上升了 0.7%；東部生活圈總參與總數為 533，新增了 17 個單位參與，總參與率為 72.0%，提升了 2.2%，而認證總數為 182，認證率為 23.7%，上升了 3.9%。

1.4、臺中市低碳永續家園推動現況

臺中市位居臺灣本島中部，為目前中華民國在台灣設置的六個直轄市之一。北邊與苗栗縣接壤，東邊為花蓮縣，東北邊是宜蘭縣及新竹縣、南側是南投縣、西南邊則為彰化縣，西邊濱臨台灣海峽。南北長約 40.0 公里，東西寬度自北端豐原起，寬度約 9.5 公里左右，向南漸寬，至臺中市區（原臺中市）已達最大寬度約 16 公里，之後便漸縮減，至草屯剩下約 6 公里左右的寬度，繼續向南至名間風隙，是盆地最南端且最窄達 800 公尺，總面積約 2,215 平方公里，設籍人口 279.6 萬人，為臺灣人口排名第二的城市。

臺中市行政區域現劃分如下：中區、東區、西區、南區、北區、西屯區、南屯區、北屯區、豐原區、大里區、太平區、東勢區、沙鹿區、梧棲區、清水區、大甲區、霧峰區、烏日區、后里區、石岡區、新社區、潭子區、大雅區、神岡區、大肚區、龍井區、大安區、和平區、外埔區等共 29 區，如圖 1.4-1 所示。



圖 1.4-1、臺中市行政區域圖

臺中市政府持續推動多項低碳措施，打造幸福永續城市，亦將聯合國永續發展目標（SDGs）納入施政重點，而 13 項市長政見中的第 8 項「永續臺中」（詳見圖 1.4-2），包含兩個要點：建構基礎建設韌性化海綿生態的城市，以及因應氣候變遷加強環境脆弱地質敏感區的防災。



資料來源：臺中市政府

圖 1.4-2、市長政見

在低碳永續家園認證成績部分，統計至 110 年 10 月中為止，縣市層級（臺中市）為銀級等級，所轄 29 個行政區中有 2 個銀級（北區、西區）、5 個銅級（中區、龍井區、大安區、梧棲區、烏日區）及 22 個報名成功（豐原區、東勢區、大甲區、清水區、沙鹿區、后里區、神岡區、潭子區、大雅區、新社區、石岡區、外埔區、大肚區、霧峰區、太平區、大里區、和平區、東區、南區、

西屯區、南屯區、北屯區)；另在里層級方面，有 6 個銀級認證、45 個銅級認證及 361 個報名成功，各鄉鎮市村里參與情況如下圖 1.4-3 所示。



資料來源：本計畫團隊整理(各項數據更新至 110 年 10 月 15 日)

圖 1.4-3、臺中市低碳永續家園推動現況

若以年度認證成績作為比較，臺中市在 103 年低碳永續家園認證評等制度剛試行時，區層級部分僅有 1 個單位參與，而里層級部分也只有 16% 的參與率。直到 106 年底，已有 29 個區單位參與，整體參與率大幅進度至 100%；109 年，在執行團隊努力下，本市達到銀級認證，且區、里層級部分，不論是參與報名、銅級或銀級數量都有明顯增長，整體參與率亦有逐年進步，參與率達 61%，而 110 年也持續增加參與率與認證率，詳如表 1.4-1 所示。

表 1.4-1、臺中市低碳永續家園認證歷年累計成績

年度	行政區（共計 29 個）					里（共計 625 個）				
	總數	報名成功	銅級	銀級	參與率	總數	報名成功	銅級	銀級	參與率
103	1	0	1	0	3%	40	26	13	0	16%
104	25	18	7	0	86%	166	137	29	0	27%
105	29	21	8	0	100%	230	194	36	0	37%
106	29	21	8	0	100%	290	253	37	0	46%
107	29	27	2	0	100%	314	283	31	0	50%
108	29	22	6	1	100%	343	306	35	2	55%
109	29	22	5	2	100%	381	332	45	4	61%
110	29	22	5	2	100%	412	361	45	6	66%

資料來源：本計畫團隊整理(各項數據更新至 110 年 10 月 15 日)

此外，在六大運作機能（生態綠化、綠能節電、綠色運輸、資源循環、低碳生活及永續經營）共計 86 項行動項目中，臺中市銅（銀）級單位所執行的面向所佔比例較高者為「綠能節電」、「永續經營」及「資源循環」（詳見圖 1.4-4），其中綠能節電以「推廣使用節能燈具」居多；永續經營則以「落實機關節約能源行動計畫」為主；資源循環方面則是「推廣資源回收與再利用」及「推廣使用省水設備(器材)」所佔比例較高，上述行動項目均為技術性不高且容易於日常生活中實踐，顯示長期以來本市在環保政令宣導及相關計畫推動方面，不論是觀念傳輸或是硬體建構均有不錯績效，也期待未來能更加落實並持續精進。



資料來源：低碳永續家園資訊網

圖 1.4-4、行動項目執行統計

第二章、計畫架構與工作內容

今年度計畫之執行工項主要為四大部分：維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作、協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊及其他事項，而詳細工作項目之架構如圖 2-1 所示。

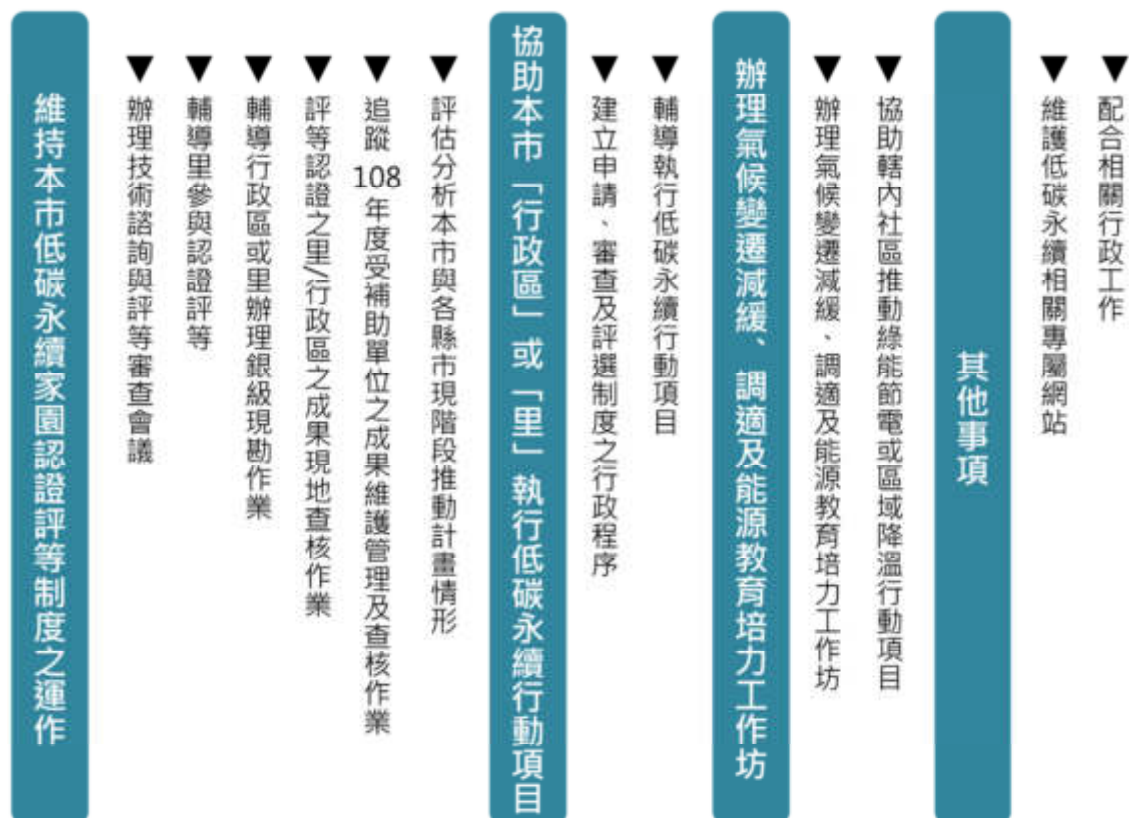


圖 2-1、工作項目之架構

2.1、計畫目標

本市為了推動建構更宜居的低碳永續家園，具體實踐氣候變遷之因應策略與執行低碳永續行動項目，本計畫五大目標如下：

一、配合推動溫室氣體管制執行方案。

- 二、強化低碳家園建構體系及追蹤維運管理。
- 三、辦理里層級訪查輔導工作，推廣參與低碳永續家園運作機制。
- 四、執行轄內獲得評等之行政區與里層級的成果查核，以維持認證相關成果。
- 五、推動因地制宜之低碳行動，協助本市「行政區」或「里」依在地特色條件與需求，執行低碳永續行動項目辦理氣候變遷教育培訓及宣導工作。

2.2、預期效益

本計畫為配合本工作計畫，進行各項綠色環保政策推動，並有效給予提升其他相關計畫成效之建議，透過建立完整的管理考核機制及績效評估模式，積極提高低碳永續計畫之成效。

一、持續擴增低碳認證參與率，並協助評等升等作業

透過積極輔導與辦理宣導會議方式，提升臺中市里層級參與率。並主動輔導行政區或里單位進行評等提升作業，持續累積銅級或銀級評等認證，目的亦為了符合未來縣市金級評等之條件。

二、精進社區低碳永續行動項目，擴大減碳降溫之成效

以深入紮根之方式輔導低碳永續社區，循序漸進推動生態綠化、綠能節電等機能低碳永續措施。將建置的成功經驗，帶動周邊社區效仿學習，共同將節能減碳的理念與作法，轉化為日常之具體行動。透過執行低碳永續行動項目，期望能改善城市熱島效應之問題。

三、結合在地特色或需求，辦理氣候變遷調適教育宣導，增加推動效益

透過氣候變遷調適教育參訪、培訓工作坊等相關配合措施，透過多元教學及活潑可親的辦理型態，引導民眾認識環境變遷對與社區之影響，並從中

切入探討與學習，進而逐步促成環境省思與地方參與，活絡村里參與熱度，加強臺中市民重視並確實創造低碳生活的意願及行動力。

四、協助推動低碳相關業務，建構更完善的低碳城市，邁向永續城市

協助臺中市低碳計畫之各項業務，並彙整分析推動情形，辦理相關會議提升臺中市運作機能執行成效。協助中部生活圈低碳工作推展，透過相關作為提升臺中市與中部生活圈低碳相關工作執行成效。

2.3、工作項目

依據工作規範將本年度計畫分為維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作、協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目、辦理氣候變遷減緩調適及能源教育培力工作坊、維護低碳永續相關專屬網站及其他項目等五大主軸，各項工作說明如下。

一、維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作

本項工作主要為實地輔導里參與環保署認證評等制度、協助 3 處行政區或里取得銀級以上認證並協助提送審查資料，而輔導參與認證評等制度後，協助完成提交入圍文件。本項工作另一重點為追蹤查核本市已獲得評等認證之里/行政區之成果，以及 108 年度受補助社區單位之成果，並以具實質減碳效益或節能改善之相關行動項目為優先，進行措施改善及後續推廣，以利後續評等認證升等。相關工作內容說明請參閱本期末報告 3.1 節內容所述。

二、協助本市「行政區」或「里」精進低碳永續行動項目

本項工作主要為針對本市「行政區」或「里」精進低碳永續行動項目，並協助訂定補助及評選方式，提供必要之協助與輔導，強化補助及擴散效益。相關工作內容說明請參閱本期末報告 3.2 節內容所述。

三、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊

本項工作主要以如何辦理建築綠化、推廣能源教育為重點，以認識能源、認識環境、認識科技，透過推廣工作坊養成節能減碳的態度、提升環境敏感度、強化環保意識，了解人與自然、社會相互影響的關係。並結合在地需求，協助學校、幼兒園、公有建築或里辦公處(社區)等建築物，推動綠能節電或區域降溫行動項目。相關工作內容說明請參閱本期末報告)3.3 節內容所述。

四、維護低碳永續相關專屬網站

本項工作主要為配合環保署及中部生活圈推動低碳家園執行相關工作，彙整執行成果，定期更新與維護，並取得低碳活動標章及完成相關活動資訊及成果回饋登錄作業，另協助管考低碳永續家園相關計畫登錄情形。相關內容方法說明請參閱本期末報告 3.4 節內容所述。

五、其他項目

本項工作主要為配合低碳永續家園或節能減碳宣導作業，並協助製作活動宣導圖卡與發放。相關內容方法說明請參閱本期末報告 3.5 節內容所述。

2.4、工作內容

依據本案勞務採購契約內載明之履約標的，本計畫應達成之工作內容如下。
詳細工作項目及目標數請參閱表 2.4-1。

一、維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作

- (一)、辦理技術諮詢與評等審查會議 1 場次，會議主軸以討論低碳永續家園行動項目等相關議題或其他臨時交辦等議題為主，藉由專家學者之專業內涵提供專業之建議，以作為後續執行之參考。
- (二)、廠商應負責資料彙整製作、場地安排佈置、設備器材租借、聯繫、主持、餐點、工作人員、委員出席交通(含租借大眾運輸工具)及會議紀錄等相關事宜，各項費用應由本計畫支應。
- (三)、協助低碳永續家園審查委員出席費、審查費之核撥、核銷等相關行政作業(審查費由環保署補助本市之經費統一支應，本計畫不支付本項工作之審查費)。
- (四)、配合環保署低碳永續家園認證評等推動計畫，輔導本市所轄行政區及里(社區)參與「低碳永續家園認證評等」，辦理 3 場次銀級現勘作業，爭取新增 3 處行政區或里(社區)取得銀級以上認證(含認證升級)。
- (五)、執行本市已獲得評等認證之里/行政區的成果現地查核作業，受查單位名單以環保署「低碳永續家園資訊網」隨機產出為主，辦理 8 場次現地查核作業。
- (六)、配合環保署「低碳永續家園認證評等推動計畫」，輔導「里」參與「低碳永續家園認證評等」報名註冊成功至少 20 處，廠商應實地訪查「里」推廣低碳永續家園建構概念，協助籌組綠色團隊、整合區

域現況及盤點低碳永續發展潛力，輔導紀錄及報名註冊成功應檢附相關證明文件送本局核備。

- (七)、執行 108 年度受補助單位之成果維護管理及追蹤查核作業至少 8 處，並提供必要之協助、評估、輔導或簡易改善。
- (八)、協助本市已取得銅（銀）級認證之單位辦理展延作業；該單位申請展延作業經環保署審查結果，應維持原認證評等以上等級，應包含彙整、撰寫所需資格文件提送環保署「低碳永續家園資訊網」系統審查或配合辦理現勘作業，廠商應負責資料彙整製作、文宣海報設計製作、簡報、場地安排佈置、設備器材租借、聯繫、餐點、工作人員、參加人員交通接駁車輛(含租借大眾運輸工具)及會議紀錄等相關事宜，且各項費用應由本計畫支應。
- (九)、彙整評析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形評估報告 1 份，廠商應於 110 年 11 月 1 日前(含當日)提交，報告內容包括執行成果、創新作法、改善建議及精進作為等，協助本局規劃未來推動策略。
- (十)、配合環保署 110 年考評項目提交考評相關報告及完成其他交辦事項，廠商應於 110 年 11 月 12 日前(含當日)或本局指定期限內提交相關成果報告（含簡報、書面資料）至本局，內容及格式依 110 年度環保署規定辦理。

二、協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目

- (一)、依據歷年辦理情形檢討修訂本年度「臺中市低碳永續行動項目建置補助計畫」並建立申請、審查及評選制度之行政程序。

- (二)、本項建置補助計畫行政程序，含受理申請案件、初審及召開評選審查會，審查會應配合局內要求方式辦理審查，廠商應先行完成申請案件初審及現場勘查作業（含資格認定、文件完整性、減碳量計算等），備妥相關照片及查證資料提供予審查委員進行審查。
- (三)、本項工作應編列補助經費新臺幣 40 萬元，依據本年度「臺中市低碳永續行動項目建置補助計畫」，輔導本市「行政區」或「里」至少 4 處，補助事項以具有節能減碳實質效益為優先。【依實作數量驗收，並依履約實際供應之數量給付，不加計懲罰性違約金，扣除單價價金(含稅及管理費)】
- (四)、本計畫所列補助項目及對象，不得與能源局或其他單位補助計畫重複。

三、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊

- (一)、結合本市績優「里」，辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊 2 場次，每場次至少聘請 1 位專業講師且應有 50 人出席。
- (二)、廠商應負責資料彙整製作、文宣海報設計製作、簡報、教材、場地安排佈置、設備器材租借、聯繫、餐點、保險、工作人員、專業講師出席交通(含租借大眾運輸工具)及會議紀錄等相關事宜，各項費用應由本計畫支應。
- (三)、完成上述之任 1 場培力工作坊後，應結合在地需求，協助轄內學校、幼兒園、公有建築或里辦公處(社區)等建築物，推動綠能節電或區域降溫行動項目共 1 處。

四、維護低碳永續相關專屬網站

- (一)、配合環保署規定，更新並維護低碳永續家園資訊網，並依環保署規定填報辦理情形與推動成效，以及不定期配合提供低碳永續家園資訊網所需相關資料，另應協助管考低碳永續家園相關計畫登錄情形。
- (二)、配合本局需求，更新本市低碳永續家園相關網站(網頁)或環保署會計系統等相關網站，提供本市各機關、區、里等單位有關低碳永續家園認證與評等制度流程、活動資訊及推動成果。

五、其他項目

- (一)、本計畫執行期間辦理期中及期末報告，應依契約書期程製作期中及期末報告（皆含初稿、定稿本），並由機關延聘專家學者參與審核廠商提出之期中及期末報告。
- (二)、本局若有要求，應配合參與中央或各縣市所召開之低碳永續家園相關會議，出席報告應於參加會議後 3 個工作日內提出。
- (三)、配合本局辦理低碳家園相關作業及其他臨時交辦之工作事項（如協助本局自辦雙月刊資料之提供、新聞稿提供、協助製作數位教材等），並配合出席本計畫、環保署及中部生活圈低碳家園相關活動、宣導會及說明會。
- (四)、配合環保署執行低碳永續家園評等與認證制度相關不定期交辦事項。
- (五)、配合本局辦公室搬遷事宜，本計畫需協助本局整理計畫相關檔案、文件、設備、電腦等資料（含建置資料相關明細清單）及打包、運送及搬遷等工作，所需運送及搬遷人力由計畫協助。

- (六)、配合中央部會節能減碳政策推動並協調相關執行事項、縣市溫室氣體盤查相關工作之行政作業及其他有關低碳家園建構事項審議及推動事宜。
- (七)、本計畫須配合本局訂定之考核作業，並於簽約日起 14 日內至本局專案系統登錄本計畫進度含工作項目等相關資料及不定期更新資料。
- (八)、配合臺中市溫室氣體管制執行方案，協助推動各項低碳永續家園相關作業。

表 2.4-1、工作項目與目標數

項次	工作項目	目標數	第一期款	第二期款
1	計畫經理	11 月	完成 5 月	累計完成 11 月
2	專案工程師	11 月	完成 5 月	累計完成 11 月
3	助理工程師	11 月	完成 5 月	累計完成 11 月
4	勞、健保、獎金、勞退、加班費、保險等費用	1 式	累計完成 1 式	—
5	技術諮詢與評等審查會議	1 場次	—	累計完成 1 場次
6	低碳永續家園認證評等-銀級現勘作業	3 場次	—	累計完成 3 場次
7	本市「行政區」、「里」已獲得「低碳永續家園認證評等」之認證單位現地查核作業	8 場次	—	累計完成 8 場次
8	協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目	4 處	規劃內容初稿 (50%經費)	累計完成 4 處
9	執行里輔導、訪查	20 處	完成 10 處	累計完成 20 處
10	108 年度受補助單位之成果維護管理及追蹤查核作業	8 處	完成 4 處	累計完成 8 處
11	氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊	2 場次	累計完成 2 場次	—
12	結合在地需求推動綠能節電或區域降溫行動項目	1 處	—	累計完成 1 處
13	期中、末報告	2 式		累計完成 2 式

第三章、工作內容及方法

本章節主要針對本計畫的工作項目，進行策略上的規畫和說明，以五大目標結合五大工作內容進行整合，並且按照優先程度、緊急程度與重要性，將工作項目進行時序性的排列，俾使計畫在執行時程內達到最大的效益。

3.1、維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作

環保署於 103 年 7 月 1 日開始測試運作「低碳永續家園認證評等計畫」，並自 104 年 1 月 1 日起正式推行；在秉持「自己和自己比賽」的精神，藉由社區（村、里）、城市（鄉、鎮、市、區）、地方政府（直轄市、縣市政府）推動成果逐層往上累積的設計機制，形成由下而上推動、自上往下輔導的推展模式，以動員全民共同參與低碳永續家園建構工作。

為加強推動國民對減緩全球氣候變遷之認知與減少溫室氣體排放之宣導工作，爰環保署於 110 年 3 月修正「低碳永續家園評等推動計畫」，目標係為加強與村里互動交流，以實作強化宣導，輔導參與單位執行低碳行動或措施，以瞭解低碳節能、區域調適的重要性，另亦透過企業、機構、學校等參與協助，擴大宣導範疇及量能，提升全民認知及技能，轉化為低碳生活行動力。

臺中市推動低碳永續家園執行成果(累積至 110 年 10 月 15 日)，在各層級取得認證方面，縣市層級已取得銀級認證；鄉鎮市區層級有 2 處銀級、5 處銅級及 22 處報名成功，整體參與率 100%（全市共 29 區）；村里層級方面有 6 處銀級、45 處銅級及 361 處報名成功，如表 3.1-1 所示。

本計畫今年度將持續協助臺中市推動低碳永續家園認證評等與相關執行成果維護管理工作，鼓勵各級單位新增報名參與，透過不定期查核與檢視，以維持低碳執行成果並期許能永續經營。

表 3.1-1、本市低碳永續家園參與情形

序	鄉鎮市區	認證狀況	村里總數	里參與數	所轄村里認證狀況			
					報名成功	銅級	銀級	里參與率
1	西區	銀級	25	25	18	7	0	100%
2	北區	銀級	36	27	16	10	1	75%
3	梧棲區	銅級	14	10	7	3	0	71%
4	大安區	銅級	12	12	8	4	0	100%
5	中區	銅級	8	8	6	2	0	100%
6	龍井區	銅級	16	8	4	4	0	50%
7	烏日區	銅級	16	9	5	4	0	56%
8	石岡區	報名成功	10	5	4	1	0	50%
9	霧峰區	報名成功	20	20	20	0	0	100%
10	大里區	報名成功	27	26	25	1	0	96%
11	清水區	報名成功	32	25	25	0	0	78%
12	南區	報名成功	22	22	18	3	1	100%
13	南屯區	報名成功	25	25	23	2	0	100%
14	北屯區	報名成功	42	29	27	1	1	69%
15	大甲區	報名成功	29	16	16	0	0	55%
16	東區	報名成功	17	12	11	0	1	71%
17	太平區	報名成功	39	20	20	0	0	51%
18	潭子區	報名成功	16	8	5	2	1	50%
19	外埔區	報名成功	11	6	6	0	0	55%
20	大肚區	報名成功	17	9	8	0	1	53%
21	新社區	報名成功	13	3	3	0	0	23%
22	豐原區	報名成功	36	8	8	0	0	22%
23	沙鹿區	報名成功	21	21	21	0	0	100%
24	西屯區	報名成功	39	24	24	0	0	62%
25	神岡區	報名成功	16	8	8	0	0	50%
26	后里區	報名成功	18	11	11	0	0	61%
27	大雅區	報名成功	15	8	8	0	0	53%
28	東勢區	報名成功	25	3	2	1	0	12%
29	和平區	報名成功	8	4	4	0	0	50%
總計			625	412	361	45	6	66%

資料來源：本計畫團隊整理(各項數據更新至 110 年 10 月 15 日)

3.1.1、辦理技術諮詢與評等審查會議

2012 年將七大具體減碳面轉化為十大運作機能，並在 2015 年將十大運作機能簡化為六大運作機能，此六大運作機能分別為生態綠化、綠能節電、綠色運輸、資源循環、低碳生活及永續經營。為使中央政府推動低碳永續的政策及執行方式能充分與地方整合溝通，並使中部生活圈五縣市能建立通透有效的資訊、資源整合平台，於平台了解彼此之運作現況與遭遇之瓶頸。

以往，技術諮詢與評等會議皆邀請中部環保局承辦人員以及專家學者於臺中市環保局局內辦理，今年想以社區單位發想，透過社區角度，來了解低碳永續家園實際執行情形為何，以及一般民眾現況想法，期望透過實際的參訪交流，能夠讓與會人員體驗到多元且具創意的低碳作為。因疫情影響，本審查會議會依照中央流行疫情指揮中心所頒布命令做為調整，如無法舉辦實體會議，會改用線上視訊辦理。

依據本計畫工作規範第貳條第一項第(一)款，須辦理技術諮詢與評等審查會議 1 場次，主軸以討論低碳永續家園行動項目等相關議題或其他臨時交辦等議題為主。

一、會議目的

根據臺中市低碳永續家園認證評等情形，北區為臺中市第一個獲取銀級認證的行政區，而轄區內更是有許多績優的社區，包括北區明德里，除了是銅級認證的單位，更是榮獲 109 年環保署「減碳有里 創意有你」創意競賽優等。期望透過參訪的方式由社區的角度引領與會人員了解臺中市執行低碳社區的現況。

會議召集中部生活圈承辦人員共同討論低碳永續家園行動項目等相關議題，分享各單位執行情況以及未來推動方向、策略與目標，另邀請專家

學者之專業內涵提供專業之建議，藉以推動中部生活圈及各生活區之間交流，以助於環保署低碳永續家園評等制度之推動，利於後續執行之參考。

二、辦理會議議程

1、時間：110 年 11 月 4 日(四)，13:30-16:00

2、地點：臺中市北區明德里(北區太原五街 4 號)

3、議程：詳如表 3.1.1-1

表 3.1.1-1、技術諮詢與評等審查會議議程

序	時間	內容	主講人
1	13:20-13:30	報到	-
2	13:30-13:40	主席致詞	臺中市政府環境保護局
3	13:40-13:50	介紹來賓	臺中市政府環境保護局
4	13:50-14:20	說明臺中市執行低碳家園現況	臺中市政府環境保護局
5	14:20-15:00	1.說明「減碳有里 創意有你」績優社區推動過程及成果 2.參訪績優社區	北區明德里負責人
6	15:00-15:30	經驗分享	各縣市政府環境保護局
7	15:30-16:00	綜合討論	專家學者及委員
8	16:00-	散會-賦歸	臺中市政府環境保護局

三、與會人員

會議與會人員邀請 110 年度中區評等審查小組委員，詳細名單如表 3.1.1-2，以及中部生活圈之承辦人員。相關邀請的與會人員，將經 貴局同意後方予以邀請與會。

表 3.1.1-2、110 年度中區評等審查小組委員名單

編號	姓名	單位	職稱
1	羅 0 翔	弘光科技大學環境與安全衛生工程系	副教授
2	白 0 易	臺中教育大學環境教育及管理碩士班	教授
3	謝 0 穎	逢甲大學都計系	副教授
4	王 0 裕	朝陽科大學環管系	副教授

四、執行成果

透過參訪臺中市績優社區_北區明德里，分享推動低碳認證成果，期望帶動社區之低碳動能，提升臺中市低碳永續家園評等認證率。

會議中專家學者們針對明德里之行動項目提供可精進的執行方法，由於社區位於運輸交通發達的地帶，建議可彙整綠色運輸資料，像是電動公車可計算里內的區域站牌數量及行經路線、搭乘人數等；而電動汽機車可以計算充電站的設置站點數；至於自行車租賃使用率也可以查詢每站每日借用次數，即可瞭解明德里執行綠色交通狀況。而在綠能節電的行動項目，除了汰換活動中心節能燈具、電器外，也可以將里上魚菜共生之水泵設置太陽能板供電，增加不同類型的節電方式，帶動社區的民眾一同響應低碳生活。

根據各專家意見，執行團隊統整出相對應的執行策略，根據資料蒐集，北區明德里內有 2 站 U bike、1 站電池交換站、1 站電動汽車充電站，因此在綠色運輸部份，可結合社區的生態綠化(櫻花園道)、假日市集活動等，將每個特色景點串聯起來，規劃社區低碳地圖，進行宣傳推廣。最後，除了可以依照未來計畫之永續建設項目中，汰換電器或增設太陽能板外，查詢明德社區內之公寓大廈頂樓是否有設置太陽能板，並搜索適合設置太陽能光電板之住宅大廈，盤點社區現有資源，也是團隊未來努力的方向之一。

如明德里未來要提出申請銀級認證的行政項目及執行範疇，如下表所示，在六大面向中皆有發展之可行性。

表 3.1.1-3、北區明德里依目前現有資源，選擇推動之行動項目

面向	項次	行動項目	編號	執行範疇
生態綠化	1	區域綠化	1	推動綠屋頂
			2	區域綠美化
			3	推動牆面植生或綠籬
			4	推動社區農園
			5	推動魚菜共生
	2	建設透水、保水設施	6	推動透水鋪面
綠能節電	3	推動設備節能	7	推廣使用節能燈具
綠色運輸	4	宣傳推廣使用低碳運具	8	推廣使用電動機車(含充電站或電池交換系統)
資源循環	5	水資源回收與循環利用	9	設置雨水貯留再利用系統(或雨撲滿)
低碳生活	6	辦理節能減碳教育、推廣、展示活動	10	結合學校、企業、社團或團體推動低碳永續教育宣傳
	7	推動節能減碳相關人員培訓	11	推動低碳永續義志工培訓
	8	推廣低碳消費	12	辦理二手跳蚤市集活動或建置交換平台
	9	推動低碳永續旅遊	13	推廣低碳永續旅遊
	10	推動低碳民俗活動	14	推動低碳民俗活動
	11	推廣低碳飲食	15	在地飲食或共餐
永續經營	12	推動因應氣候變遷減災防災措施	16	實施區域災害防救與演練
	13	女性參與因應氣候變遷行動	17	由女性發起並以女性觀點，提出低碳永續相關行動

透過此會議蒐集各專家意見，評估了各種行動項目可行性，將明德里現有低碳六大機能項目彙集出來，將其建議納入未來計畫中並將成果數據化，以利申請升等銀級認證，使內容具完整性並能提高計畫執行績效。



圖 3.1.1-1、會議及參訪過程

3.1.2、輔導里參與認證評等

本計畫今年度將持續協助臺中市推動低碳永續家園認證評等與相關執行成果維護管理工作，鼓勵「里」層級報名參與，針對社區低碳相關措施進行建議，整合區域現況及盤點低碳永續發展潛力，應於輔導後提交輔導紀錄，並提交報名文件，協助取得低碳永續家園報名成功資格並檢附相關證明。依據本計畫工作規範第貳條第一項第(六)款規定，輔導「里」參與「低碳永續家園認證評等」報名成功至少 20 處，本工作團隊所擬定的輔導流程如圖 3.1.2-1 所規劃。



圖 3.1.2-1、輔導認證流程圖

依據低碳永續家園認證評等推動計畫規定，鄉鎮市區單位若欲取得銅（銀）級認證，則除了本身行動項目執行績效需符合認證門檻規定之外，所轄村里需有 1/2 數量報名成功。有鑒於此，為有效提升村里層級參與率及增加銅（銀）級單位，本計畫團隊研擬分析本市 29 個行政區目前認證情況及所需條件，設定年度優先輔導區域，透過電話訪查方式進行初步詢問，有意願參與本認證評等制度者，即規劃現勘期程並進行輔導工作。逐步達成各鄉鎮市滿足取得銅（銀）級認證之基本條件，除有利於後續取得認證，亦同時達 50%以上之村里參與率，而里層級認證比率低的行政區，納入第二個選擇對象。本計畫針對參與率低之村里進行輔導。如圖 3.1.2-2。

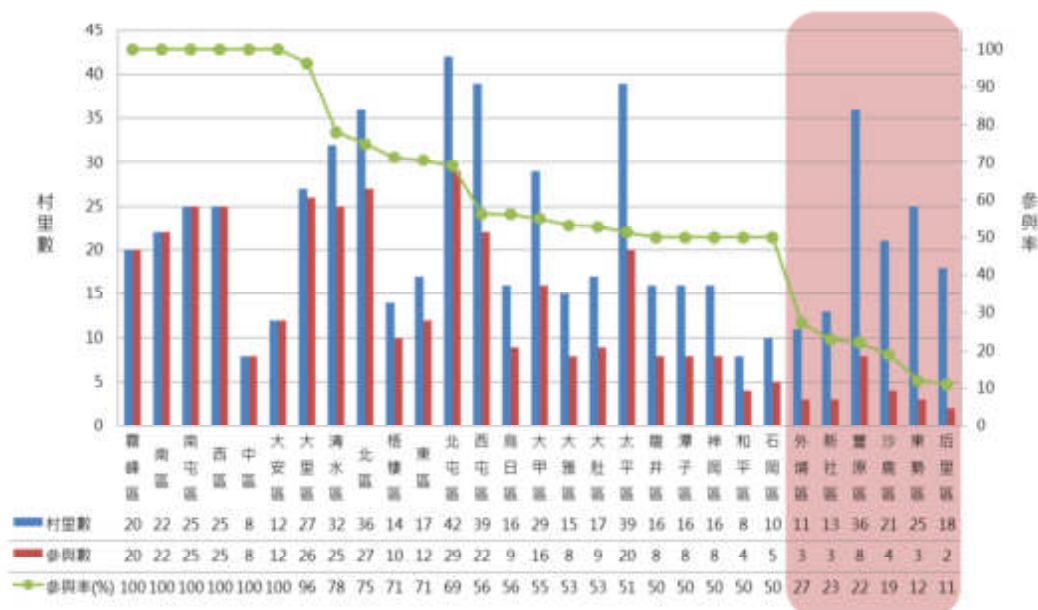


圖 3.1.2-2、109 年臺中市各行政區之參與率

為有效提高實地輔導作業執行效率，在確認有意參與本認證評等制度村里單位後，開始收集該單位相關背景資料，包括社區之人文環境(地籍資料、人口、公家機關、學校、社團、公共設施與土地使用情形等)、自然環境、地方資源(既有再生能源設施、閒置空地、大眾運輸、資源回收場、焚化爐等)並利用本團隊設計表單撰寫各里(社區)之現況說明。

本計畫工作團隊針對報名申請原則，自行設計「低碳永續家園認證評等報名表」及依據合約規範設計「村里輔導紀錄表單」，於實地輔導作業時進行撰寫及拍照紀錄。輔導過程中將提供宣傳海報及簡易文宣提供村里參考，如圖 3.1.2-3 與圖 3.1.2-4 所示。另外，團隊也簡易彙整今年度臺中市政府各局處單位相關補助之資訊(表 3.1.2-1)，於現場輔導時將資訊提供給資格符合之社區做為參考，並於本計畫之粉絲專頁上進行分享，如圖 3.1.2-5 所示。

在實地輔導作業後將輔導紀錄內容進行行動項目試算，做為未來持續推動里層級單位升級認證評等參考依據，同時將協助受輔導單位，依據輔導紀錄內容上傳至「低碳永續家園資訊網」，供委員審查確認後取得報名成功資格。



圖 3.1.2-3、臺中市低碳永續家園宣傳圖卡

本團隊製作



圖 3.1.2-4、低碳永續家園認證評等參與程序

資料來源:低碳永續家園資訊網

表 3.1.2-1、各局處低碳相關補助

單位	計畫名稱
環境保護局	110 年臺中市建築物綠化降溫補助計畫
	110 年臺中市清淨空氣綠牆計畫補助獎勵方案
	110 年臺中市城食森林徵選計畫
	110 年臺中市淘汰老舊機車及新購低污染車輛補助計畫
	110 年社區環境調查暨改造計畫
經濟發展局	臺中市住商節電補助計畫
	臺中市住宅家電汰換補助公告計畫
	臺中市住商部門中央空調系統及接風管空調汰換補助計畫
	臺中市政府 110 年度補助設置太陽光電發電系統實施計畫
社會局	臺中市政府社會局輔導各區公所推展社區發展工作經費補助實施計畫
都市發展局	110 年度臺中市社區規劃師駐地輔導計畫



圖 3.1.2-5、分享相關補助資訊

團隊依據 109 年 12 月數據，挑選本市低於 50%里參與數之行政區，做為優先輔導對象。經過團隊執行後今年度達成的參與率成果：外埔區 50%、西屯區 62%、后里區 61%及沙鹿區 100%，已順利協助 31 處完成報名，優於契約規範數量，各行政區參與成長幅度如表 3.1.2-2，村里輔導狀況及時程如圖 3.1.2-6 及表 3.1.2-3 所示，低碳永續家園平台最新評等資料如圖 3.1.2-7，而完整輔導報名表單詳見附件一。

表 3.1.2-2、110 年度行政區的參與數成長幅度

序	行政區	原參與數	110 年總參與數	參與率成長幅度
1	沙鹿區	4	21(+17)	19%→100%
2	后里區	2	11(+9)	11%→61%
3	外埔區	3	6(+3)	27%→50%
4	西屯區	22	24(+2)	56%→62%
本年度共計 31 處 完成報名				



圖 3.1.2-6、輔導里參與低碳永續家園之現場狀況

表 3.1.2-3、村里輔導時程

序號	區	名	里	名	里	長	輔 導 時 間	報 名 時 間
01	沙鹿區		北勢里		謝○慶		110/01/19	110/04/22
02	沙鹿區		埔子里		蔡○青		110/01/19	110/04/22
03	沙鹿區		晉江里		李○珍		110/01/19	110/01/21
04	沙鹿區		竹林里		陳○成		110/01/19	110/01/20
05	沙鹿區		六路里		鄭○霖		110/01/25	110/01/26
06	沙鹿區		福興里		陳○同		110/01/25	110/01/26
07	沙鹿區		鹿峰里		林○財		110/01/25	110/01/26
08	沙鹿區		鹿寮里		王○正		110/01/25	110/01/26
09	沙鹿區		興安里		白○清		110/01/25	110/01/26
10	沙鹿區		三鹿里		顏○通		110/02/02	110/02/03
11	沙鹿區		南勢里		王○		110/02/02	110/02/03
12	沙鹿區		斗抵里		王○書		110/02/02	110/02/03
13	沙鹿區		興仁里		劉○慶		110/02/02	110/02/03
14	沙鹿區		沙鹿里		蔡○婷		110/02/04	110/02/05
15	沙鹿區		美仁里		陳○良		110/02/24	110/02/25
16	沙鹿區		犁分里		陳○宜		110/02/24	110/02/25
17	沙鹿區		清泉里		蔡○欣		110/02/24	110/04/22
18	后里區		后里里		楊○明		110/03/16	110/04/27
19	后里區		厚里里		黃○益		110/03/16	110/04/27
20	后里區		眉山里		潘○致		110/03/16	110/04/27
21	后里區		公館里		馮○淮		110/03/16	110/04/27
22	后里區		月眉里		吳○春		110/03/16	110/04/27
23	后里區		義里里		林○成		110/01/27	110/03/23
24	后里區		義德里		謝○慶		110/01/27	110/01/28
25	后里區		廣福里		郭○洲		110/01/27	110/01/28
26	后里區		墩東里		傅○婷		110/01/27	110/01/28
27	外埔區		廊子里		陳○福		110/03/11	110/04/22
28	外埔區		馬鳴里		顏○慰		110/03/11	110/05/24
29	外埔區		大同里		林○年		110/03/11	110/04/22
30	西屯區		惠來里		廖○麟		110/02/04	110/02/21
31	西屯區		潮洋里		陳○貞		110/03/18	110/05/06

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	申請等級	狀態	目前等級	達成時間	報名時間
村里	臺中市	沙鹿區	沙鹿里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-02-05
村里	臺中市	沙鹿區	美仁里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-02-25
村里	臺中市	沙鹿區	廣仁里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-02-03
村里	臺中市	沙鹿區	斗塔里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-02-03
村里	臺中市	沙鹿區	鹿峰里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-26
村里	臺中市	沙鹿區	鹿寮里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-26
村里	臺中市	沙鹿區	竹林里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-20
村里	臺中市	沙鹿區	犁分里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-02-25
村里	臺中市	沙鹿區	北勢里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-22
村里	臺中市	沙鹿區	福興里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-26
村里	臺中市	沙鹿區	華江里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-21
村里	臺中市	沙鹿區	六路里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-26
村里	臺中市	沙鹿區	榮興里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-02-03
村里	臺中市	沙鹿區	埔子里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-22
村里	臺中市	沙鹿區	海豐里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-22
村里	臺中市	沙鹿區	廣安里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-26
村里	臺中市	沙鹿區	三義里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-02-03

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	申請等級	狀態	目前等級	達成時間	報名時間
村里	臺中市	后里區	廣福里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-28
村里	臺中市	后里區	義里里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-03-23
村里	臺中市	后里區	后里里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-27
村里	臺中市	后里區	華里里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-27
村里	臺中市	后里區	南里里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-28
村里	臺中市	后里區	廣山里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-27
村里	臺中市	后里區	公館里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-27
村里	臺中市	后里區	月眉里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-27
村里	臺中市	后里區	義德里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-01-28

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	申請等級	狀態	目前等級	達成時間	報名時間
村里	臺中市	外埔區	大同里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-22
村里	臺中市	外埔區	萬興里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-05-24
村里	臺中市	外埔區	郭子里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-22

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	申請等級	狀態	目前等級	達成時間	報名時間
村里	臺中市	西屯區	潮洋里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-05-06
村里	臺中市	西屯區	惠來里	報名成功	報名成功	報名成功	無日期資料	2021-04-21

圖 3.1.2-7、低碳永續家園平台最新評等資料查詢畫面

3.1.3、輔導行政區或里辦理銀級現勘作業

依據本計畫之工作規範第貳條第一項第(四)款規定，配合環保署低碳永續家園認證評等推動計畫，輔導本市所轄行政區及里(社區)參與「低碳永續家園認證評等」，辦理 3 場次銀級現勘作業，爭取新增 3 處行政區或里(社區)取得銀級以上認證(含認證升級)。

根據今年度推動計畫修正內容，區層級與村里層級取得銀級評等之條件應符合下列條件：

(1) 鄉（鎮、市、區）

A、選取 10 項以上行動項目，行動項目涵蓋 4 個面向及選擇 6 項必選項目，且僅能選取一項「其他」行動項目。

B、所轄 1/2 村(里)報名成功，至少 1/4 村(里)數得到銅級或銀級評等。

C、成果文件得分達 80 分以上。

(2) 村（里）

A、選取 8 項以上行動項目，行動項目應涵蓋 4 個面向及選擇 4 項必選項目，且僅能選取一項「其他」行動項目。

B、成果文件得分達 80 分以上。

本年度輔導本市「里」或「區」取得銀級認證之流程，詳如圖 3.1.3-1。鎖定資格符合且具潛力之社區，並輔導撰寫其升等書審文件。初審通過後，協助社區安排現場勘查之地點、路線及其他相關事宜。



圖 3.1.3-1、取得評等認證之流程

今年度團隊輔導銀級升等主要對象原因如下所述。南區福平里及西區土庫里原皆屬於銅級認證，而東區十甲里則具有完整的社區組織及能量，其三個社區皆曾獲得低碳永續行動項目的建置補助，並積極參與低碳相關之活動。而今年度執行計畫期間接觸許多社區是具有升等意願，團隊亦協助資格符合之社區進行銅級升等，主要輔導對象為太平區中興里及西屯區何福里。各申請單位的認證達成時間、運作機能面向以及提交文件的分數如表 3.1.3-1 所示。而銀級現勘作業出席人員之簽到詳如附件二。

表 3.1.3-1、各申請單位的銀級認證達成時間

項次	申請單位	目前等級	認證達成時間	運作面向 (選取行動項目)
1	南區福平里	銀級	110 年 10 月 12 日	6 大面向 (14 項行動項目)
2	東區十甲里	銀級	110 年 10 月 12 日	5 大面向 (12 項行動項目)
3	西區土庫里	銀級	110 年 11 月 26 日	5 大面向 (12 項行動項目)
4	西屯區何福里	銅級	110 年 12 月 7 日	5 大面向 (13 項行動項目)
5	太平區中興里	銅級	110 年 10 月 12 日	6 大面向 (10 項行動項目)

一、南區福平里已於 110 年 10 月 12 日通過銀級認證

本團隊今年 110 年 5 月 31 日協助南區福平里提交申請「低碳永續家園認證評等」銀級認證之成果文件。其中選取 14 項行動項目，其中 6 項必選、8

項自選，共 18 項執行範疇(詳見表 3.1.3-2)。並於 110 年 9 月 6 日辦理銀級認證委員現場勘查作業(如圖 3.1.3-2)，銀級現勘詳細流程詳見議程表(如表 3.1.3-3)，並於 110 年 10 月 12 日正式取得低碳永續家園認證評等推動計畫銀級評等認證，資格證明詳見圖 3.1.3-3。

表 3.1.3-2、南區福平里評等認證之行動項目

項次	行動項目	編號	執行範疇	現勘
1	區域綠化	1	區域綠美化	V
		2	推動牆面植生或綠籬	V
		3	推動魚菜共生	V
2	建設透水、保水設施	4	推動透水鋪面	V
3	推動設備節能	5	推廣使用節能燈具	
		6	推廣使用節能電器	
4	推動設置再生能源	7	設置太陽能光電系統	V
5	宣傳推廣使用低碳運具	8	推廣使用電動機車(含充電站或電池交換系統)	
6	推動資源回收再利用	9	推廣資源回收與再利用(含家戶資源、廚餘或巨大廢棄物)	V
7	水資源回收與循環利用	10	設置雨水貯留再利用系統(或雨撲滿)	V
8	辦理節能減碳教育、推廣、展示活動	11	結合學校、企業、社團或團體推動低碳永續教育宣傳	
		12	推廣使用省水設備(器材)	
9	推動節能減碳相關人員培訓	13	推動低碳永續義志工培訓	
10	推廣低碳消費	14	辦理二手跳蚤市集活動或建置交換平台	
11	推動低碳永續旅遊	15	推廣低碳永續旅遊	
12	推動低碳民俗活動	16	推動低碳民俗活動	
13	推廣低碳飲食	17	在地飲食或共餐	
14	推動因應氣候變遷減災防災措施	18	實施區域災害防救與演練	



圖 3.1.3-2、南區福平里銀級評等現勘作業

表 3.1.3-3、南區福平里現勘作業議程

時間	議程	地點
10:00-10:30	簡報作業	南區福平里活動中心
10:30-11:00	現場勘查項目 1 生態綠化-區域綠化 推動魚菜共生 (活動中心設置魚菜共生示範系統)	南區福平里活動中心
	現場勘查項目 2 資源循環-水資源回收與循環利用 設置雨水貯留再利用系統 (活動中心設置雨撲滿)	
	現場勘查項目 3 資源循環-推動資源回收再利用 推廣資源回收與再利用 (活動中心設置資源資收站)	
	現場勘查項目 4 綠能節電-推動設置再生能源 設置太陽能光電系統 (活動中心頂樓建置太陽能發電系統)	
	現場勘查項目 5 生態綠化-區域綠化 推動牆面植生或綠籬 (活動中心設置綠化植生牆)	
11:00-11:10	路程	—
11:10-11:30	現場勘查項目 6 生態綠化-區域綠化 區域綠美化 (文林公園鋪設草皮，增加綠化面積)	文林公園
	現場勘查項目 7 生態綠化-建設透水、保水設施 推動透水鋪面 (文林公園採用透水鋪面增加入滲率)	
11:30-11:50	綜合討論	文林公園

一、查詢結果

顯示查詢條件地區的最新評等資料。

[查詢結果下載](#)

(註1)係參與單位直接選擇錄取或拒絕，待確認會議後方可顯示考績達成時間
(註2)係申請錄取之參與單位，經審查無法取得錄取時，如尚符合銅級評等之門檻條件，給予銅級評等

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	狀態	目前等級	評等完成時間	建立帳號時間
村里	臺中市	南區	福平里	評等成功	銀級	2021-10-12	

圖 3.1.3-3、南區福平里獲得銀級評等認證證明圖檔

二、東區十甲里已於 110 年 10 月 12 日通過銀級認證

本團隊今年 110 年 7 月 31 日協助東區十甲里提交申請「低碳永續家園認證評等」銀級認證之成果文件。其中選取 12 項行動項目，其中 4 項必選、8 項自選，共 18 項執行範疇 (詳見表 3.1.3-4)。並於 110 年 9 月 6 日辦理銀級認證委員現場勘查作業(如圖 3.1.3-4)，銀級現勘詳細流程詳見議程表(如表 3.1.3-5)，並於 110 年 10 月 12 日正式取得低碳永續家園認證評等推動計畫銀級評等認證，資格證明詳見圖 3.1.3-5。

表 3.1.3-4、東區十甲里評等認證之行動項目

項次	行動項目	編號	執行範疇	現勘
1	區域綠化	1	區域綠美化	V
		2	推動牆面植生或綠籬	V
		3	推動社區農園	V
2	自然棲地保育復育	4	種植原生或誘鳥誘蝶植栽	V
3	建設透水、保水設施	5	推動透水鋪面	
4	推動設備節能	6	推廣使用節能燈具	
		7	推動節能路燈	V
		8	推廣使用節能電器	
5	宣傳推廣使用低碳運具	9	推廣使用電動機車(含充電站或電池交換系統)	V
6	辦理節能減碳教育、推廣、展示活動	10	結合學校、企業、社團或團體推動低碳永續教育宣傳	
		11	推廣使用省水設備(器材)	
7	推動節能減碳相關人員培訓	12	推動低碳永續義志工培訓	
8	推廣低碳消費	13	辦理二手跳蚤市集活動或建置交換平台	
9	推動低碳永續旅遊	14	推廣低碳永續旅遊	
10	推動低碳民俗活動	15	推動低碳民俗活動	V
11	推廣低碳飲食	16	在地飲食或共餐	
12	推動因應氣候變遷減災防災措施	17	實施區域災害防救與演練	

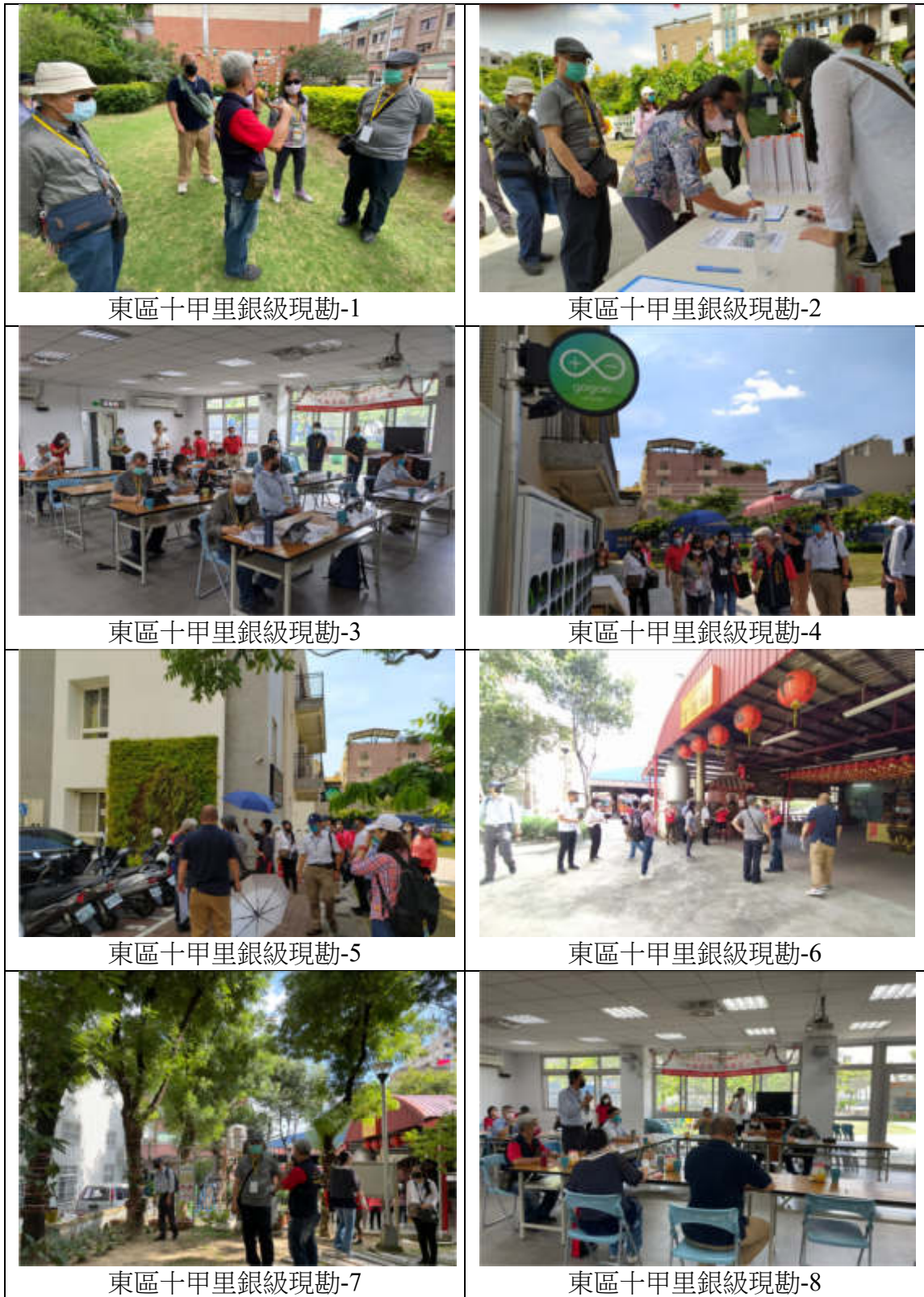


圖 3.1.3-4、東區十甲里銀級評等現勘作業

表 3.1.3-5、東區十甲里現勘作業議程

時間	議程	地點
13:30-14:10	簡報作業	十甲里等 3 里多功能活動中心
14:10-14:25	現場勘查項目 1	十甲里等 3 里多功能活動中心
	綠色運輸-宣傳推廣使用低碳運具 推廣使用電動機車 (活動中心設置電池交換系統)	
	現場勘查項目 2	
	生態綠化-區域綠化 推動牆面植生或綠籬 (活動中心設置綠化植生牆)	
14:25-14:30	路程	
14:30-14:50	現場勘查項目 3	福德宮
	生態綠化-自然棲地保育復育 種植原生或誘鳥誘蝶植栽 (福德宮旁種植臺灣欖木(本土原生種)，增加多元生態環境)	
	現場勘查項目 4	
	生態綠化-區域綠化 區域綠美化 (福德宮鋪設草皮，增加綠化面積)	
	現場勘查項目 5	
	生態綠化-區域綠化 推動社區農園 (福德宮設置社區農園，部分蔬果提供活動中心共餐使用)	
	現場勘查項目 6	
	低碳生活-推動低碳民俗活動 推動低碳民俗活動 (福德宮採用環保金爐，並宣導「一爐一香」、「以米代金」、「金紙減量集中燒」政策)	
	現場勘查項目 7	
	綠能節電-推動設備節能 推廣使用節能路燈 (101 年開始配合市府，作為東區老舊路燈汰換示範點)	
14:50-15:00	路程	
15:00-15:20	綜合討論	十甲里等 3 里多功能活動中心

一、查詢結果

顯示查詢條件地區的最新評等資料。

查詢結果下載

(註1)係參與單位直接獲頒銀級或銅級，待確認會議後方可顯示等級達成時間
(註2)係申請銀級之參與單位，經審查無法取得銀級時，如仍符合銅級評等之門檻條件，給予銅級評等

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	狀態	目前等級	評等完成時間	建立帳號時間
村里	臺中市	東區	十甲里	評等成功	銀級	2021-10-12	

圖 3.1.3-5、東區十甲里獲得銀級評等認證證明圖檔

三、西區土庫里已於 110 年 10 月 21 日完成辦理銀級現勘作業

本團隊今年 110 年 7 月 31 日協助西區土庫里提交申請「低碳永續家園認證評等」銀級認證之成果文件。其中選取 12 項行動項目，其中 4 項必選、12 項自選，共 16 項執行範疇 (詳見表 3.1.3-6)。並於 110 年 10 月 21 日辦理銀級認證委員現場勘查作業(如圖 3.1.3-6)，銀級現勘詳細流程詳見議程表(如表 3.1.3-5)，並於 110 年 10 月 12 日正式取得低碳永續家園認證評等推動計畫銀級評等認證，資格證明詳見圖 3.1.3-7。

表 3.1.3-6、西區土庫里評等認證之行動項目

項次	行動項目	編號	執行範疇
1	區域綠化	1	區域綠美化
		2	推動牆面植生或綠籬
		3	推動魚菜共生
2	建設透水、保水設施	4	推動透水鋪面
3	推動設備節能	5	推廣使用節能燈具
		6	推廣使用節能電器
4	推動設置再生能源	7	設置太陽能光電系統
5	推動資源回收再利用	8	推廣資源回收與再利用（含家戶資源、廚餘或巨大廢棄物）
6	辦理節能減碳教育、推廣、展示活動	9	結合學校、企業、社團或團體推動低碳永續教育宣傳
7	推動節能減碳相關人員培訓	10	推動低碳永續義志工培訓
8	推廣低碳消費	11	推廣綠色採購
		12	辦理二手跳蚤市集活動或建置交換平台
9	推動低碳民俗活動	13	推動低碳民俗活動
10	推廣低碳飲食	14	在地飲食或共餐
11	推動因應氣候變遷減災防災措施	15	實施區域災害防救與演練
12	女性參與因應氣候變遷行動	16	由女性發起並以女性觀點，提出低碳永續相關行動



圖 3.1.3-6、西區土庫里銀級評等現勘作業

表 3.1.3-7、西區土庫里現勘作業議程

時間	議程	地點
08：40-09：25	接待評審委員	臺中高鐵站
09：25-09：45	路程	-
09：45-10：00	生態綠化-區域綠化 區域綠美化 (土庫公園鋪設草皮，增加綠化面積)	土庫公園
10：00-10：05	路程	
10：05-10：30	簡報作業	西區土庫里活動中心
10：30-11：00	現場勘查項目1	西區土庫里活動中心
	綠能節電-推動設置再生能源 設置太陽能光電系統 (資收站建置太陽能發電系統)	
	現場勘查項目2	
	資源循環-推動資源回收再利用 推廣資源回收與再利用 (活動中心設置資收站)	
	現場勘查項目3	
	低碳生活-推動低碳民俗活動 推動低碳民俗活動 (福德祠採用環保金爐、環保金紙， 並宣導「一爐一香」、「以功代金」、 「金紙減量集中燒」政策)	
	現場勘查項目4	
	生態綠化-區域綠化 推動牆面植生或綠籬 (公廁外設置綠化植生牆)	
	現場勘查項目5	
	生態綠化-區域綠化 區域綠美化 (活動中心種植綠色植物降低都市溫度)	
11：00-11：30	綜合討論	西區土庫里活動中心

一、查詢結果

顯示當前條件地區的南科評等資訊。

查詢結果下載

(註1)僅參與單位直轄市鎮鄉區或鄉鎮、村里經申請地方可獲評等認證或掛牌
(註2)僅申請認證之參與單位，經審查通過取得認證時，即進行系統認證之門進條件，給予認證評等

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	狀態	目前等級	評等完成時間	建立帳號時間
村里	臺中市	西 區	土庫里	評等成功	銀級	2021-11-26	

圖 3.1.3-7、西區土庫里獲得銀級評等認證證明圖檔

四、西屯區何福里已於 110 年 12 月 07 日通過銅級認證

本團隊今年 110 年 9 月 9 日協助西屯區何福里提交申請「低碳永續家園認證評等」銅級認證之成果文件。其中選取 11 項行動項目，其中 5 項必選、6 項自選，共 13 項執行範疇(詳見表 3.1.3-8)，並於 110 年 12 月 07 日正式取得低碳永續家園認證評等推動計畫銀銅評等認證，資格證明詳見圖 3.1.3-8。

表 3.1.3-8、西屯區何福里評等認證之行動項目

項次	行動項目	編號	執行範疇
1	區域綠化	1	區域綠美化
2	建設透水、保水設施	2	推動透水鋪面
3	推動設備節能	3	推廣使用節能燈具
		4	推廣使用節能電器
4	推動資源回收再利用	5	推動資源回收再利用-推廣資源回收與再利用(含家戶資源、廚餘或巨大廢棄物)
5	水資源回收與循環利用	6	設置雨水貯留再利用系統(或雨撲滿)
6	辦理節能減碳教育、推廣、展示活動	7	結合學校、企業、社團或團體推動低碳永續教育宣傳
7	推動節能減碳相關人員培訓	8	推動低碳永續義志工培訓
8	推廣低碳消費	9	推廣綠色採購
		10	辦理二手跳蚤市集活動或建置交換平台
9	推動低碳永續旅遊	11	推廣低碳永續旅遊
10	推動低碳民俗活動	12	推動低碳民俗活動
11	推動因應氣候變遷減災防災措施	13	實施區域災害防救與演練

一、查詢結果

顯示當前條件地區的查詢結果資料。

查詢結果下載

(註1)本參與單位直接填報認證或認證，將確認查詢後方可顯示認證或認證
(註2)本申請認證之參與單位，但審核未通過或認證，或審核未通過之認證條件，給予認證評等

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	狀態	目前等級	評等完成時間	建立帳號時間
村里	臺中市	西屯區	何福里	評等成功	銅級	2021-12-07	

圖 3.1.3-8、西屯區何福里獲得銅級評等認證證明圖檔

五、太平區中興里已於 110 年 10 月 12 日通過銅級認證

本團隊今年 110 年 9 月 10 日協助太平區中興里提交申請「低碳永續家園認證評等」銅級認證之成果文件。其中選取 9 項行動項目，其中 4 項必選、5 項自選，共 10 項執行範疇 (詳見表 3.1.3-9)，並於 110 年 10 月 12 日正式取得低碳永續家園認證評等推動計畫銀銅評等認證，資格證明詳見圖 3.1.3-9。

表 3.1.3-9、太平區中興里評等認證之行動項目

項次	行動項目	編號	執行範疇
1	區域綠化	1	區域綠美化
		2	推動社區農園
2	推動設備節能	3	推廣使用節能電器
3	宣傳推廣使用低碳運具	4	推廣使用電動機車 (含充電站或電池交換系統)
4	推動資源回收再利用	5	推動資源回收再利用-推廣資源回收與再利用 (含家戶資源、廚餘或巨大廢棄物)
5	推動節能減碳相關人員培訓	6	推動低碳永續義志工培訓
6	推廣低碳消費	7	辦理二手跳蚤市集活動或建置交換平台
7	推動低碳民俗活動	8	推動低碳民俗活動
8	推廣低碳飲食	9	在地飲食或共餐
9	推動因應氣候變遷減災防災措施	10	實施區域災害防救與演練



一、查詢結果

顯示查詢條件地區最新評等資訊。

查詢結果下載

(註1)參與單位直接選擇銅級或銀級，待確認資訊後方可顯示等級達成時間
(註2)原申請銀級之參與單位，經審查無主取得銀級時，如符合銅級評等之門檻條件，給予銅級評等

參與單位	縣市	鄉鎮市區	村里	狀態	目前等級	達成時間
村里	臺中市	太平區	中興里	評等成功	銅級	2021-10-12

圖 3.1.3-9、太平區中興里獲得銅級評等認證證明圖檔

3.1.4、評等認證之里/行政區的成果現地查核作業

依據本計畫之工作規範第貳條第一項第(五)款規定，須執行本市已獲得評等認證之里/行政區的成果現地查核作業，受查單位名單以環保署「低碳永續家園資訊網」隨機產出為主，辦理 8 場次現地查核作業。

因環保署為加強推動國民對減緩全球氣候變遷之認知與減少溫室氣體排放之宣導工作，爰於 110 年 3 月修正「低碳永續家園評等推動計畫」。其中各級政府單位成果維護管理之現場勘查作業修正如下：

1、以直轄市、縣（市）政府所轄銀級與銅級之村（里），並排除前三年度已受查核、前兩年甫獲評等之單位後，隨機產出 20%之現場勘查名單，且不少於 1 處（遇小數無條件進位）。至現場就村（里）現場狀況進行成果維護管理作業，並將結果登錄於管理系統，且該村（里）應全程出席。

2、直轄市、縣（市）政府應於 11 月 30 日前，完成現場勘查作業，並將原評等資格之維持、限期改善或廢止結果函知本署。

3、針對直轄市、縣（市）政府前一年度之現場勘查結果，本署得查核 2 處，其中 1 處由各直轄市、縣（市）政府提報，1 處依實際需求抽查。

本市歷年現地查核名單詳見表 3.1.4-1。而為有效配合環保署執行本市獲得銅級評等之區或里層級單位之成果現地查核作業，本團隊依據作業流程圖進行辦理，如圖 3.1.4-1 所示。

表 3.1.4-1、本市歷年評等現地查核名單

查核年度	一般查核	特定查核	備註
105 年度 6 個里	龍井區田中里、大安區頂安里、 梧棲區頂寮里、烏日區三和里、 中區柳川里	龍井區新東里	查核結果均為 維持銅級認證
106 年度 6 個里	龍井區南寮里、龍井區龍岡里、 大安區東安里、北區育德里、 西區藍興里	烏日區湖日里	
107 年度 4 個里	烏日區仁德里、中區公園里、 北區賴福里、西區大忠里	無	查核結果均為 維持銅級認證
108 年度 4 個里	龍井區田中里、南區福平里、烏 日區三和里	西區後龍里	查核結果均為 維持銅級認證
109 年度 2 個區、1 個里	臺中市梧棲區、臺中市烏日區	西區公民里	查核結果均為 維持銅級認證



圖 3.1.4-1、110 年低碳永續家園評等推動計畫現勘作業流程圖

環保署於計畫修正中，為了簡化行政審查程序，將評等審查之行政作業及現地查核等工作，回歸由各直轄市、縣（市）政府辦理。並依「低碳永續家園評等推動計畫」隨機產出 10 處現場勘查名單如表 3.1.4-2。

表 3.1.4-2、110 年度低碳永續家園評等推動計畫現勘查核名單

序	村里名稱	評等等級
1	臺中市北 區五常里	銅級
2	臺中市西 區大忠里	銅級
3	臺中市烏日區三和里	銅級
4	臺中市西 區和龍里	銅級
5	臺中市梧棲區頂寮里	銅級
6	臺中市烏日區湖日里	銅級
7	臺中市西 區土庫里	銅級
8	臺中市大里區樹王里	銅級
9	臺中市北 區明德里	銅級
10	臺中市北 區建成里	銅級

本計畫團隊配合環保署執行本市獲得評等單位之成果現地查核作業（含規劃交通方式、聯繫本市受審單位、追蹤並彙整審查進度及結果等），團隊已於 5 月訪視受查社區，並於 7 月 1 日、7 月 2 日、7 月 9 日及 7 月 15 日完成現場查核作業，相關行程如表 3.1.4-3 所示。

表 3.1.4-3、查核行程

日期：110 年 7 月 1 日							
序	社區	行動項目	時間	行程	聯絡人	手機	地址
			09:00-10:00	環保局-頂寮里			
1	梧棲區 頂寮里	1.建設透水、保水設施-透水鋪面	10:00-11:00	查核	鐘○水	0931-618575	1.梧棲區八德東路(頂寮魚公園)
			11:00-12:00	頂寮里-明德里			
中午休息							
2	北區 明德里	1.區域綠化-推動綠屋頂、推動牆面植生或綠籬、推動社區農園 2.推動資源回收再利用	13:30-14:30	查核	林○芬	0937-201997	1.北區太原五街 4 號(明德里活動中心) 2.北區太原一街 12 號(左右逢源社區大樓)
			14:30-14:50	明德里-五常里			
3	北區 五常里	1.區域綠化-區域綠美化 2.推動設備節能-推廣使用節能燈具	14:50-15:50	查核	林○惠	0938-695899	1.2.北區柳川東路四段 101 號(仙鴻宮)、 (柳川堤岸)

表 3.1.4-3、查核行程(續 1)

日期：110 年 7 月 2 日							
序	社 區	行動項目	時間	行程	聯絡人	手機	地址
			09:00-09:30	頂寮里-建成里			
1	北區 建成里	1.區域綠化-區域綠美化、營造生態水岸 2.建設透水、保水設施-推動透水鋪面 3.推動設備節能-推廣使用節能燈具	09:30-10:30	查核	林○吉	0937-202613	1.北區東成三街 112 號(水槍汴) 2.東光路自行車道 3.北區建成里東成一街 26 號(里辦公室) 北區旱溪西路二段(福德祠)
			10:30-10:50	建成里-和龍里			
2	西區 和龍里	1.區域綠化-區域綠美化 2.推動設備節能-推廣使用節能燈具 3.推動低碳民俗活動-推動低碳民俗活動	10:50-11:50	查核	郭○鳳	0977-387208	1.西區篤信街 53 號 2.西區和龍里西屯路一段 96-1 號(里辦公處)
中午休息							
			13:40-14:00	和龍里-大忠里			
3	西區 大忠里	1.區域綠化-區域綠美化 2.自然棲地保育復育-種植原生或誘鳥誘蝶植栽 3.推動低碳民俗活動-推動低碳民俗活動	14:00-15:00	查核	張○權	0922-730906	1.西區五權五街與大忠南街口(麻園頭兒童公園)、五權西路和忠明南路交界 2.西區忠明南路 240-9 號(綠十八公園) 西區大忠里五權西六街 20 巷 42 號

日期：110 年 7 月 2 日							
序	社區	行動項目	時間	行程	聯絡人	手機	地址
		俗活動					3.西區五權七街 250 號(福德祠)
			15:00-15:10	大忠里-土庫里			
4	西區 土庫里	1.推動設備節能-推廣使用節能燈具 2.推動資源回收再利用-推廣資源回收與再利用（含家戶資源、廚餘或巨大廢棄物） 3.推動低碳民俗活動-推動低碳民俗活動	15:10-16:10	查核	栗○倩	0919-837049	1.西區土庫里五權西五街 92 號(里辦公處) 1. 2.3.五權三街 253 巷(土庫吉龍福德祠)

表 3.1.4-3、查核行程(續 2)

日期：110 年 7 月 9 日							
序	社區	行動項目	時間	行程	聯絡人	手機	地址
			9:00-9:30	環保局-三和里			
1	烏日區 三和里	1.區域綠化-區域綠美化 2.建設透水、保水設施-推動透水鋪面 3.推動設備節能-推動節能路燈 4.推動低碳民俗活動-環保金爐	9:30-10:30	查核	楊○和	0932-634058	4.烏日區中山路三段青仔巷 124 號(烏日朝天宮)
			10:30-10:40	三和里-湖日里			
2	烏日區 湖日里	1.區域綠化-區域綠美化 2.建設透水、保水設施-推動透水鋪面 3.推動設備節能-推廣使用節能燈具 4.推動資源回收再利用-推廣資源回收與再利用（含家戶資源、廚餘或巨大廢棄物）	10:40-11:40	查核	楊○成	0928-341592	2.烏日區中山路二段 575 號(兒二公園) 4.烏日區長樂街 136 號(烏日衛生所)

表 3.1.4-3、查核行程(續 3)

日期：110 年 7 月 15 日						
			13:20-14:00	環保局-樹王里		
3	大里區 樹王里	1.建設透水、保水設施-推動透水鋪面 2.推動設備節能-推廣使用節能燈具 3.推動設備節能-推廣使用節能路燈 4.推動低碳民俗活動	14:00-15:00	查核	陳○樺	0986-342111
						1.63 號公路下 2.大里區樹王里萬安路 71 號(里辦公處) 2.大里區樹王路 335(活動中心) 2.4.大里區福德路 42 號(福德祠) 3.東興路 525-1 號

110 年度臺中市現地查核之 10 個認證社區，已於 7 月完成查核作業。由於各單位自主維運與管理執行成果狀況皆良好，經抽查後確認原評等資格皆維持，現場查核狀況如表 3.1.4-4 所示。

表 3.1.4-4、現場查核狀況

		
梧棲區頂寮里	北區明德里	北區五常里
		
北區建成里	西區和龍里	西區大忠里
		
西區土庫里	烏日區三和里	烏日區湖日里
		
大里區樹王里		

環保署成果維護管理功能於 9 月底上線，團隊於 10 月 8 日前將查核 10 個社區之結果登錄於系統，如圖 3.1.4-2。

低碳永續家園資訊網

成果維護管理 - 首頁

縣市	鄉鎮市區	村里	進度評等	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	梧棲區	頂寮里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	烏日區	湖日里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	烏日區	三和里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	大里區	樹王里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	西 區	和龍里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	西 區	土庫里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	西 區	大里里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	北 區	五賢里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	北 區	建興里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容
臺中市	北 區	明德里	新	量比編輯	成果維護管理表單	刪除評量的內容

圖 3.1.4-2、低碳永續家園資訊網成果維護管理

而查核之 10 個社區分別為：梧棲區頂寮里、北區明德里、北區五常里、北區建成里、西區和龍里、西區大忠里、西區土庫里、烏日區三和里、烏日區湖日里及大里區樹王里，以下為各單位行動項目查核成果(表 3.1.4-5 至表 3.4.4-14)，詳細內容參閱附件三。

表 3.1.4-5、梧棲區頂寮里現場查核成果

取得評等 單位名稱	梧棲區頂寮里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 1 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	透水鋪面		
2	結合學校、企業、社團或團體 推動低碳永續教育宣傳		
3	推動低碳民俗活動		
4	推動低碳永續義志工培訓		

表 3.1.4-5、梧棲區頂寮里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	梧棲區頂寮里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7月1日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	推廣低碳永續旅遊		
6	推動公共運輸使用率提升計畫		
7	建立企業參與機制		

表 3.1.4-6、北區明德里現場查核成果

取得評等 單位名稱	北區明德里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 1 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	推動綠屋頂		
2	推動牆面植生或綠籬		
3	推動社區農園		
4	種植原生或誘鳥誘蝶植栽		

表 3.1.4-6、北區明德里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	北區明德里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 1 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	推動綠色(商店)市集或建置綠色通路平台		
6	辦理二手跳蚤市集活動或建置交換平台		
7	推動家戶資源回收與垃圾減量		
8	廚餘回收再利用		

表 3.1.4-7、北區五常里現場查核成果

取得評等 單位名稱	北區五常里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 1 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	閒置空地綠美化		
2	推廣寺廟使用節能燈具		
3	廚餘回收再利用		
4	廢棄資源分類再利用		

表 3.1.4-7、北區五常里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	北區五常里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 1 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	結合學校、企業、社團或團體 推動低碳永續教育宣導		
6	推動低碳永續義志工培訓		
7	推廣綠色採購		
8	實施地(社)區災害防救與預警 通報		

表 3.1.4-7、北區五常里現場查核成果(續 2)

取得評等 單位名稱	北區五常里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 1 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
9	實施地(社)區災害防救演練		

表 3.1.4-8、北區建成里現場查核成果

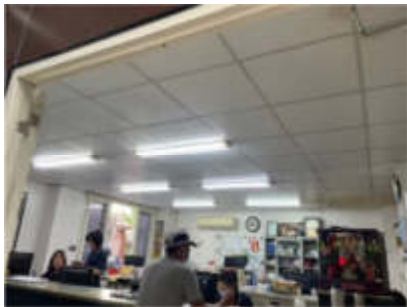
取得評等 單位名稱	北區建成里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7月2日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	閒置空地綠美化		
2	營造生態水岸		
3	推動透水鋪面		
4	推廣室內使用節能燈具		

表 3.1.4-8、北區建成里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	北區建成里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 2 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	推動低碳民俗活動		
6	建置公車、自行車或人行專用通行區		
7	推動公共運輸使用率提升計畫		

表 3.1.4-9、西區和龍里現場查核成果

取得評等 單位名稱	西區和龍里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 2 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	閒置空地綠美化		
2	推廣室內使用節能燈具		
3	推廣寺廟使用節能燈具		
4	推動家戶資源回收與垃圾減量		

表 3.1.4-9、西區和龍里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	西區和龍里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 2 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	廚餘回收再利用		
6	廢棄資源分類再利用		
7	辦理二手跳蚤市集活動或建置交換平台		
8	推廣使用環保金爐		

表 3.1.4-10、西區大忠里現場查核成果

取得評等 單位名稱	西區大忠里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7月2日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	閒置空地綠美化		
2	種植原生或誘鳥誘蝶植栽		
3	巨大廢棄物回收再利用		
4	廢棄資源分類再利用		

表 3.1.4-10、西區大忠里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	西區大忠里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 2 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	推動家戶資源回收與垃圾減量		
6	廚餘回收再利用		
7	結合學校、企業、社團或團體 推動低碳永續教育宣傳		
8	辦理二手跳蚤市集活動或建置 交換平台		

表 3.1.4-10、西區大忠里現場查核成果(續 2)

取得評等 單位名稱	西區大忠里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 2 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
9	推廣使用環保金爐		

表 3.1.4-11、西區土庫里現場查核成果

取得評等 單位名稱	西區土庫里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 2 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	推廣寺廟使用節能燈具		
2	推廣室內使用節能燈具		
3	廢棄資源分類再利用		
4	推動家戶資源回收與垃圾減量		

表 3.1.4-11、西區土庫里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	西區土庫里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7月2日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	廚餘回收再利用		
6	結合學校、企業、社團或團體 推動低碳永續教育宣傳		
7	推廣綠色採購		
8	辦理二手跳蚤市集活動或建置 交換平台		

表 3.1.4-11、西區土庫里現場查核成果(續 2)

取得評等 單位名稱	西區土庫里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 2 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
9	推廣使用環保金爐		
10	在地飲食或共餐		

表 3.1.4-12、烏日區三和里現場查核成果

取得評等 單位名稱	烏日區三和里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7月9日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	推動透水鋪面		
2	推動苗木培育		
3	推動節能路燈		
4	結合學校、企業、社團或團體 推動低碳永續教育宣傳		

表 3.1.4-12、烏日區三和里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	烏日區三和里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 9 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	推動低碳永續義志工培訓		
6	推廣使用環保金爐		
7	辦理村里(社區)低碳永續認證 評比		
8	建置公車、自行車或人行專用 通行區		

表 3.1.4-13、烏日區湖日里現場查核成果

取得評等 單位名稱	烏日區湖日里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7月9日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	閒置空地綠美化		
2	推動安全島綠美化		
3	推動苗木培育		
4	推動透水鋪面		

表 3.1.4-13、烏日區湖日里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	烏日區湖日里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 9 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	推動節能路燈		
6	廢棄資源回收再利用		
7	結合學校、企業、社團或團體 推動低碳永續教育宣傳		
8	辦理村里(社區)低碳永續認證 評比		

表 3.1.4-14、大里區樹王里現場查核成果

取得評等 單位名稱	大里區樹王里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 15 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
1	推廣透水鋪面		
2	推廣寺廟使用節能燈具		
3	推廣室內使用節能燈具		
4	推動節能路燈		

表 3.1.4-14、大里區樹王里現場查核成果(續 1)

取得評等 單位名稱	大里區樹王里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 15 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
5	廢棄資源分類再利用		
6	推動家戶資源回收與垃圾減量		
7	廚餘回收再利用		
8	推動低碳永續志工培訓		

表 3.1.4-14、大里區樹王里現場查核成果(續 2)

取得評等 單位名稱	大里區樹王里	評等等級	☐ 銀級 ☒ 銅級
查核日期	7 月 15 日	查核結果	維持原評等資格
	取得評等之行動項目	輔導結果	
9	推廣使用環保金爐		

3.1.5、追蹤 108 年度受補助單位之成果維護管理及查核作業

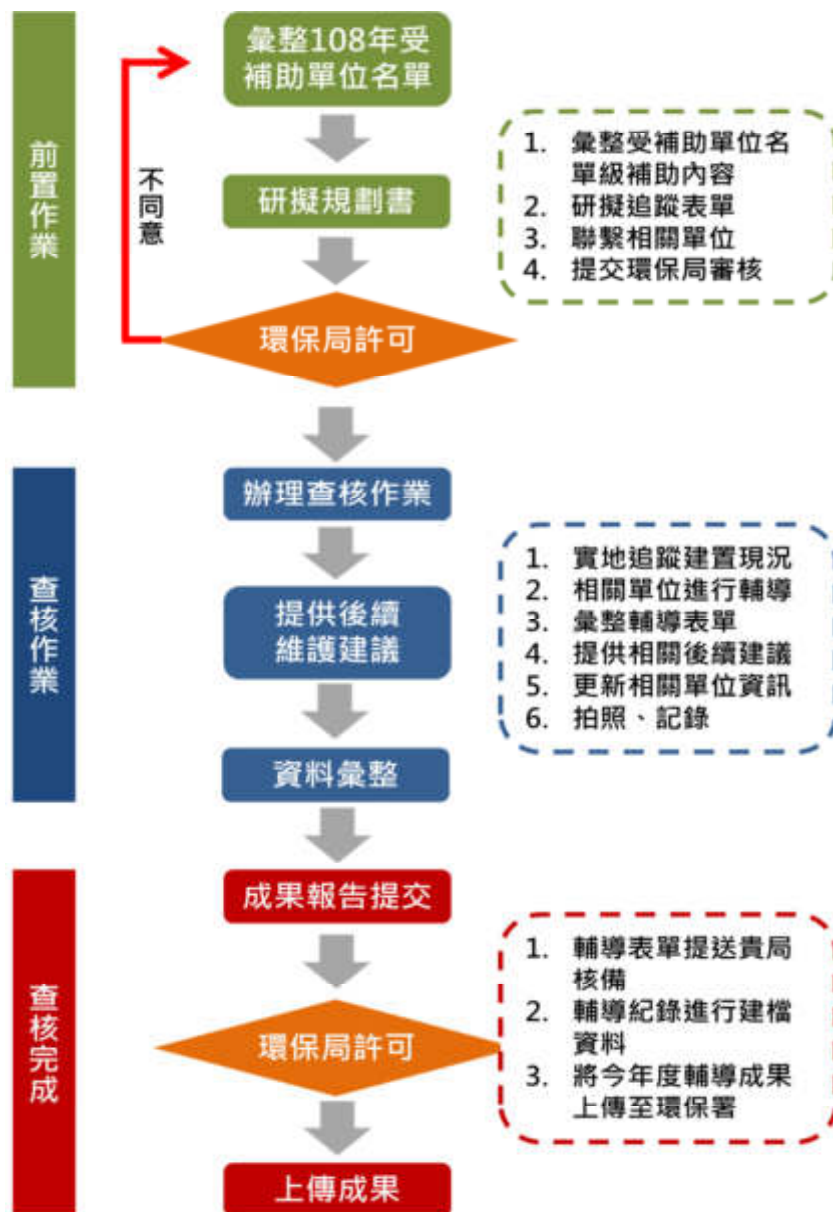
根據環保署低碳永續家園認證評等推動計畫規範，針對曾經接受計畫補助之村里社區，為確認其當時建置之行動項目是否持續維持運作，故辦理受補助社區或低碳示範與核心社區之低碳永續相關措施維運情形追蹤查核作業。

依據本計畫之工作規範第貳條第一項第(七)款規定，須執行追蹤 108 年度受補助單位之成果維護管理及查核作業至少 8 處，並提供必要之協助、評估、輔導或簡易改善。

一、流程規劃

本計畫已於 3 月期間完成追蹤查核作業，透過逐項檢視當年度所提交之成果文件內容，以及確認建置補助設施是否持續運作，並最後提供受補助單位改善建議及精進作法，作業流程詳如圖 3.1.5-1 所示。

本年度須辦理追蹤查核之社區名單，分別為梧棲區頂寮里、南區福平里、大安區頂安里、中區柳川里、烏日區三和里、北區賴旺里、北區明德里、北區育德里，受補助單位資訊、建置經費及維護概況如表 3.1.5-1 至表 3.1.5-3 所示。



資料來源：本計畫團隊整理

圖 3.1.5-1、108 年度受補助單位追蹤作業流程圖

表 3.1.5-1、8 處社區(里)推動低碳永續行動項目建置成果

序號	單位	運作機能	行動項目	相關措施	計算說明
再生能源設置				裝置容量	發電量(kWh)
1	梧棲區 頂寮里	綠能節電	設置太陽能光電系統	1KW	1×4 (日照) =4 kWh
2	南 區 福平里	綠能節電	設置太陽能光電系統	1KW	1×4 (日照) =4 kWh
綠能節電效益 (太陽能光電系統)				太陽能光電系統一年共約產 2,920 kWh，可省 14,600 元，減少 1,556.3 kg CO _{2e}	
節電設置				相關措施	節電量(kWh)
3	大安區 頂安里	綠能節電	設置太陽能光電系統 (太陽能路燈 與太陽能景觀燈)	13W	13×8 (小時) $\times$ 365 = 省 37 度/年
4	中 區 柳川里	綠能節電	設置太陽能光電系統 (太陽能路燈 與太陽能投光燈)	25W	25×8 (小時) $\times$ 365 = 省 73 度/年
5	烏日區 三和里	綠能節電	推廣使用節能電器 (節能燈具與節能電器)	28 組 T8 LED (40W→18W)	3,270-1,471= 省 1,799 度/年
				12 組節能風扇 (50W→15W)	648-259.2= 省 358.8 度/年
6	北 區 賴旺里	綠能節電	推廣使用節能電器 (節能燈具)	15 組 LED 燈 (120W→43W)	5,256-1,883 省 452 度/年
綠能節電效益 (節能燈具與太陽能燈具)				裝置節能設備與汰換燈具，一年 共省 2719 度， 一年省 13,595 元 (一度 5 元) 一年可減少 1,499.2 kg CO _{2e}	

生態綠化				綠化量 (m ²)	綠化固碳量
7-1	北 區 明德里	生態綠化	推動牆面植生或綠籬	23 m ²	23m ² *20kg =460kgCO ₂ e
依據內政部建築研究所「2015 年版綠建築評估手冊-基本型」，綠美化區域為草花花圃、自然野草地、水生植物、草坪，其二氧化碳固定量 Gi 值 (kg/m ²) 為 20，以此進行估算				生態綠化面積共 23 m ² ， 固碳量一年共 460 公斤	
節水設備				相關措施量化	節水量 (噸)
7-2	北 區 明德里	資源循環	設置雨水儲留再利用系統(雨撲滿)	設置 1 噸容量之雨撲滿	80 噸
假設水撲滿一年可被注滿 100 次，以 80%之運作效率計算其節水效益				一年共省水 80 噸 一年共省 800 元 一年共減碳 12.96 kgCO ₂ e	
其他 (單位)				相關措施量化	計算說明
8-1	北 區 育德里	生態綠化	營造生態水岸	4 m ²	4m ² *20kg =80kgCO ₂ e
8-2	北 區 育德里	生態綠化	種植原生或誘鳥誘蝶植栽	4 m ²	4m ² *20kg =80kgCO ₂ e
依據內政部建築研究所「2015 年版綠建築評估手冊-基本型」，綠美化區域為草花花圃、自然野草地、水生植物、草坪，其二氧化碳固定量 Gi 值 (kg/m ²) 為 20，以此進行估算				生態綠化面積共計 8 m ² ， 固碳量一年共 160 公斤	

表 3.1.5-2、建置補助核定預算表

序號	區里	補助項目	補助經費
1	梧棲區頂寮里	設置太陽能光電系統	\$ 120,000 （社區自籌30,000）
2	南 區福平里	設置太陽能光電系統	\$ 150,000
3	大安區頂安里	設置太陽能光電系統 （太陽能路燈與太陽能景觀燈）	\$ 40,000
4	中 區柳川里	設置太陽能光電系統 （太陽能路燈與太陽能投光燈）	\$ 30,000
5	烏日區三和里	推廣使用節能電器（節能燈具）	\$ 60,000
		推廣使用節能電器（節能電器）	\$ 50,000
6	北 區賴旺里	推廣使用節能電器（節能燈具）	\$30,000
7	北 區明德里	推動牆面植生或綠籬	\$ 80,000
		設置雨水貯留再利用系統	\$ 70,000
8	北 區育德里	營造生態水岸	\$ 100,000
		種植原生或誘鳥誘蝶植栽	
預算共730,000元整			

表 3.1.5-3、追蹤 108 年度建置受補助單位概況

序號	受補助單位	連絡人	建置行動項目	照片
1	梧棲區頂寮里 銅級	鐘 O 水	綠能節電-設置太陽 能光電系統	
2	南區福平里 銅級	張 O 龍	綠能節電-設置太陽 能光電系統	
3	大安區頂安里 銅級	陳 O 涓	綠能節電-設置太陽 能路燈與景觀燈	
4	中區柳川里 銅級	蔡 O 碧	綠能節電-設置太陽 能路燈與景觀燈	
5	烏日區三和里 銅級	楊 O 和	1.綠能節電-推廣使用 節能燈具 2.綠能節電-推廣使用 節能電器	

序號	受補助單位	連絡人	建置行動項目	照片
				
6	北區賴旺里 銅級	陳 O 香	綠能節電-推廣使用 節能燈具	
7	北區明德里 銅級	林 O 芬	1.生態綠化-推動牆面 植生或綠籬 2.資源循環-設置雨水 貯留再利用系統 (或雨撲滿)	 
8	北區育德里 銀級	黃 O 銘	1.生態綠化-營造生態 水岸 2.生態綠化-種植原生 或誘鳥誘蝶植栽	
今年度受查社區之行動項目皆為正常運作。				

二、查核行程

追蹤查核之作業於 110 年 3 月 8 日與 3 月 10 日執行，詳細行程安排如表 3.1.5-4 與表 3.1.5-5 所示。

表 3.1.5-4、110 年 3 月 8 日查核行程

序	社區	行動項目	時間	行程	聯絡人	市話	地址
			9:00-9:20	環保局-福平里			
1	南區福平里	綠能節電-設置太陽能光電系統	9:20-9:50	追蹤查核	張○龍	04-22652911	臺中市南區文林街 20 號
			9:50-10:10	福平里-育德里			
2	北區育德里	生態綠化-營造生態水岸 生態綠化-種植原生或誘鳥誘蝶	10:10-10:40	追蹤查核	黃○銘	04-22025406	臺中市北區育德里育德路 122 號
			10:40-10:50	育德里-明德里			
3	北區明德里	生態綠化-推動牆面植生或綠籬 資源循環-設置雨水貯留再利用系統	10:50-11:20	追蹤查核	林○芬	04-22978657	臺中市北區太原四街 25 號
				中午休息			
4	中區柳川里	綠能節電-設置太陽能光電系統 (太陽能路燈與太陽能投光燈)	13:20-13:50	追蹤查核	蔡○碧	04-22202911	臺中市中區中山路 257 巷 2 號

表 3.1.5-5、110 年 3 月 10 日查核行程

序	社區	行動項目	時間	行程	聯絡人	市話	地址
			9:00-10:00	環保局-頂安里			
1	大安區頂安里	綠能節電-設置太陽能光電系統 (太陽能路燈與太陽能景觀燈)	10:00-10:30	追蹤查核	陳○涓	04-2686-7309	臺中市大安區東西一路
			10:30-11:00	頂安里-頂寮里			
2	梧棲區頂寮里	綠能節電-設置太陽能光電系統	11:00-11:30	追蹤查核	鐘○水	04-2656-9450	臺中市梧棲區頂寮里八德東路 100 號
				中午休息			
	烏日區三和里	綠能節電-推廣使用節能燈具 綠能節電-推廣使用節能電器	14:00-14:30	追蹤查核	楊○和	04-2337-6068	臺中市烏日區學田路便行巷 270 之 12 號
			14:30-15:00	三和里-賴旺里			
4	北區賴旺里	綠能節電-推廣使用節能燈具	15:00-15:30	追蹤查核	陳○香	04-22961003	臺中市北區中清路一段 880 巷 8 號

三、執行成果及效益

本團隊實地前往 108 年 8 處受補助單位進行查核作業，所有行動項目建置維護狀態皆良好。

以下為受補助單位執行概況，其追蹤查核詳細內容如附件四所示：

(一)綠能節電

1.太陽能光電系統

108 年提供梧棲區頂寮里、南區福平里太陽能光電系統建置補助，每年減碳量約達 1486.28 kg CO₂e，建置位於活動中心頂樓，除了提供電力給活動中心室內燈具及低功率電器之外，也能降低室內溫度，其建置定期清潔，維護狀況良好，節電率比預期效率大。

2.太陽能路燈及景觀燈

108 年提供中區柳川里、大安區頂安里進行太陽能光電系統綠燈與景觀燈建置補助，每年減碳量約達 56.74 kg CO₂e，但經由查核後發現柳川社區因設置地點受周圍建築物遮蔽，日照時數較少，導致儲能效果不如預期，而頂安社區設置地點日照充足，使用狀況良好。

3.節能燈具、節能電器

108 年提供北區賴旺里、烏日區三和里節能燈具、節能電器建置補助，每年減碳量約達 8092.89 kg CO₂e，相較於傳統燈具，節能燈具除了亮度較高、壽命較長、耗電量也較低，經查核後建置維護及節電效果皆良好。

(二)生態綠化

1.生態水岸、誘鳥誘蝶植栽

108 年提供北區育德里生態綠化建置補助，綠化面積共 8 平方公尺，固碳量約 0.72 kg CO₂，在建置周圍種植多種植物，並設成為環境教育示範點，提供給社區居民及孩童學習參觀，除了傳達低碳理念外，也學習多元植物知識，建置維護狀況良好。

2.牆面植生

108 年提供北區明德里生態綠化建置補助，綠化面積共 28 平方公尺，固碳量約 2.34 kg CO₂，雖然維護狀況良好，但澆灌系統先前因水源問題等狀況，有請施作廠商進行處理，雖已解決澆灌問題，但卻有排水槽漏水及插座脫落等不夠妥善之部分。

(三)資源循環

1.雨撲滿

108 年提供明德里進行雨撲滿建置補助，預估每年減碳量約 12 kg CO₂，建置雨撲滿除了將水資源做有效的回收再利用，更能提供給屋頂菜園以及牆面植生來做使用，建置維護狀況良好。

3.1.6、評估分析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形

依據本計畫之工作規範第貳條第一項第(九)款規定，須彙整評析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形評估報告 1 份，內容包括執行成果、創新作法、改善建議及精進作為等，協助本局規劃未來推動策略。

今年度報告以直轄市六都為分析對象，範圍為臺灣西半部的北、中、南三個生活圈，探討在不同的空間環境、生活型態、經濟模式中等，如何打造屬於各縣市的低碳永續家園。

報告內容大綱：

一、背景介紹(氣候、地形、人口等)

二、執行成果

2.1、評等認證狀況

2.2、運作機能與行動項目統計

三、績優社區與創新作法

四、未來改善的精進方向

表 3.1.6-1 為六都近年來評等認證之狀況，新北市及高雄市皆於 107 年達到市層級之銀級認證，其餘四都皆於 109 年達成。而六都之行政區參與率皆為 100%，以認證率而言，桃園市的成績最為亮眼，109 年區層級之認證率為 85%，110 年更提升至 92%。而里層級部分，參與率改變幅度最大為高雄市，從 45%提升至 57%，認證率方面一樣為桃園市較突出，從 19%提升至 23%，110 年共有 18 個里單位獲得銅級認證，而臺中市於 110 年則有 2 個里單位獲得銀級認證，為六都最多。

表 3.1.6-1、六都之評等認證狀況

109	鄉鎮市區						村里					
縣市	總數	報名成功	銅級	銀級	參與率	認證率	總數	報名成功	銅級	銀級	參與率	認證率
新北市 1070730 銀級	29	15	10	4	100%	48%	1032	392	117	9	50%	12%
臺北市 1091023 銀級	12	7	5	0	100%	42%	456	201	81	8	64%	20%
桃園市 1090825 銀級	13	2	10	1	100%	85%	504	307	88	8	80%	19%
臺中市 1091022 銀級	29	22	5	2	100%	24%	625	332	45	4	61%	8%
臺南市 1090430 銀級	37	30	1	6	100%	19%	649	295	41	9	53%	8%
高雄市 1070910 銀級	38	25	12	1	100%	34%	891	355	47	3	45%	6%
110	鄉鎮市區						村里					
縣市	總數	報名成功	銅級	銀級	參與率	認證率	總數	報名成功	銅級	銀級	參與率	認證率
新北市	29	15	10	4	100%	48%	1032	391	118	9	50%	12%
臺北市	12	7	5	0	100%	42%	456	204	88	9	66%	21%
桃園市	13	1	11	1	100%	92%	504	290	106	8	80%	23%
臺中市	29	22	5	2	100%	24%	625	361	45	6	66%	8%
臺南市	37	30	1	6	100%	19%	649	298	46	9	54%	8%
高雄市	38	25	12	1	100%	34%	891	450	51	3	57%	6%

而統計六大運作機能於六都的執行占比中，以生態綠化為最高，綠色運輸最低，如圖 3.1.6-1 所示。而在溫室氣體排放量中運輸部門亦為前三，六都政府也都持續加強此機能。

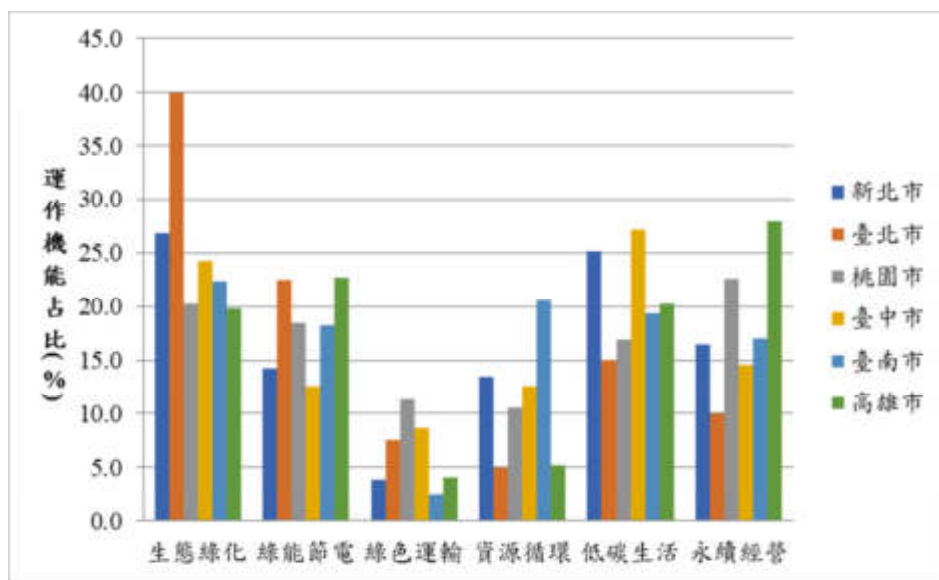


圖 3.1.6-1、六都之六大運作機能占比圖

以大眾運輸的公車而言，六都中以臺北市 3,568 輛總公車數量為最多，其次為新北市 2,414 輛，不過，電動公車數量以臺中市 197 輛為最多，其次為高雄市 111 輛，如表 3.1.6-2 所示。臺中市自 102 年推動電動公車，從 1 條公車路線、10 輛電動公車，到 109 年已成長到 193 輛公車、29 條路線，110 年底預估可達 240 輛電動公車。

表 3.1.6-2、六都電動公車比較表

縣市	總公車數	電動公車數	電動公車比例	排名
新北市	2414	10	0.41%	6
臺北市	3568	28	0.78%	5
桃園市	818	56	6.85%	3
臺中市	1603	197	12.04%	1
臺南市	389	18	4.63%	4
高雄市	1009	111	11%	2

而根據各平台的數據統計(表 3.1.6-3)，電動機車換電站以新北市站數最多為 341 站，其次為臺中市 314 站，電動汽車充電站以臺北市站數最多為 236 站，其次為臺中市 177 站。綜合以上各市政府對於近年來綠色運輸的作為，可以發現臺中市的積極突破，從 2018 年到 2021 年 3 月，臺中市電動機車數量從原本的 2 萬 3060 輛增加至 6 萬 1851 輛，達到倍增目標，目前持續朝 3 倍邁進。以此換算，全市每年減碳量約 1 萬 8741 公噸，相當於 8 座臺中都會公園、或栽種 104 萬棵樹木的固碳量。再以去年來說，臺中市電動機車新增數量就達到 1 萬 6734 輛，位居全國第二，成長率高達 38.3%、是六都第一，除了改善空污問題，亦持續建構令人最想居住的低碳城市。

表 3.1.6-3、六都電動車充換電站站點數量

縣市	電動機車換電站	排名	電動汽車充電站	排名
新北市	341	1	175	3
臺北市	167	6	236	1
桃園市	240	5	59	6
臺中市	314	2	177	2
臺南市	245	4	66	5
高雄市	276	3	78	4

資料來源：Gogoro Network®、DDCAR(2021.09)

3.1.7、本節摘要

- 已於 110 年 11 月 4 日，辦理完成技術諮詢與評等審查會議，針對臺中市績優社區北區明德里提出綠色運輸及綠能節電方面可更精進的執行方法，期望對於未來銀級升等有加分效果。
- 已輔導 31 處社區完成低碳永續家園入圍資格報名。
- 里層級銀級認證輔導：南區福平里以及東區十甲里皆已於 110 年 10 月 12 日通過銀級認證，西區土庫里已於 110 年 10 月 21 日辦理完成現勘作業，認證成果待環保署審查。而太平區中興里已於 110 年 10 月 12 日通過銅級認證，而西屯區何福里也已於 110 年 12 月 7 日通過銅級認證。
- 已於 110 年 7 月 1 日、7 月 2 日、7 月 9 日及 7 月 15 日完成 10 處(梧棲區頂寮里、北區明德里、北區五常里、北區建成里、西區和龍里、西區大忠里、西區土庫里、烏日區三和里、烏日區湖日里、大里區樹王里)現地查核作業。各單位自主維運與管理執行成果狀況皆良好，經查核後確認原評等資格皆維持。
- 已於 110 年 3 月 8 日、10 日完成 8 處 108 年度受補助社區之維護管理及查核，並進行資料彙整。
- 彙整評析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形評估報告 1 份，須於 110 年 11 月 1 日前提出，今年度報告以直轄市六都為分析對象。

3.2、協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目

密集開發、經濟活動與大幅度改變原生環境，是影響全球氣候變遷的最大因素之一，亦是都市微氣候變遷因子的主要來源。臺中市位於臺灣中部且為人口密度高的都會區，屬於高密度開發城市，其快速的開發及成長對城市之環境造成極大的影響，臺中市平均溫度每 10 年上升 0.32°C 。「都市熱島效應」之定義為，受到都市化影響，大量的人工發熱、高蓄熱體建物比例增加、綠地與水分蒸發散量稀少、人口過度集中等因素，造成高溫現象。

根據資料統計，都市地區氣溫超過 26°C 時，溫度每上升 1°C ，空調系統能源需求量增加 2-4%，造成電力等能源消耗量攀升，產生更多人為排放熱，並製造混合型有毒溫室氣體，產生空氣污染，增加大氣吸收地表釋放之長波輻射能力並反射至地表，導致都市熱島效應的循環。

為減緩溫度持續攀升的現象，降溫行動的顯得特別重要，根據研究得知植被覆蓋能有效控制地表溫度，種植樹木和植物是調節微氣候的重要作法之一，除了可遮蔭覆蓋外，亦可因蒸散作用提供降溫以降低空氣溫度和地表溫度。而太陽能板除了可利用太陽輻射來發電，亦可用於為建築物提供遮蔭，防止建築物升溫。

為協助臺中市具低碳發展潛力之區、里推動低碳永續家園建構之相關行動項目，藉以建置及推廣六大運作機能行動項目，並進一步擴大臺中市低碳永續核心社區之發展，同時強化轄內社區低碳永續相關工作串聯推展能量，針對具低碳永續行動項目推動及整合潛力之里(社區)，團隊進行相關輔導及獎勵補助行動項目設置補助。

3.2.1、建立申請、審查及評選制度之行政程序

依本計畫工作規範，需依據歷年執行之情形檢討修訂本年度「臺中市低碳永續行動項目建置補助計畫」並建立申請、審查及評選制度之行政程序，而建置補助計畫行政程序，應含受理申請案件、初審及召開評選審查會，審查會應配合局內要求方式辦理審查，廠商應先行完成申請案件初審及現場勘查作業（含資格認定、文件完整性、減碳量計算等），備妥相關照片及查證資料供予審查委員進行審查。

根據 108 年與 109 年低碳永續行動項目補助計畫內容對照表顯示(表 3.2.1-1)，部分執行內容已更精進改善，而本團隊修訂補助計畫之行政程序，目的除了能達到節能減碳的實質成效，也能更精準地符合社區需求，達到最大效益。

詳細行政程序說明如下：與以往不同的是，今年度採取主動篩選條件適合且資格符合之社區作為補助對象，以受熱島效應影響較大且綠地面積較少、已推廣低碳行為並具升等潛力、社區總執行能量等作為挑選原則，同時團隊先行於現場評估執行低碳永續行動項目之效益與可行性，再協助資格符合之社區提送申請計畫書，並進行申請案件初審，此做法可以提升後續的審查效率。而審查小組由環保局成立，依據提送行動項目建置計畫書內容進行評審，通過申請者將由廠商進場施作，後續將偕同區里辦單位、環保局以及施作廠商進行建置驗收，完成後彙整成果報告至低碳永續家園網進行填報。補助要點及行政程序流程規劃，如表 3.2.1-2 及圖 3.2.1-1 所示。

表 3.2.1-1、108 年與 109 年精進低碳永續行動項目補助計畫內容對照表

項目	108 年計畫內容	109 年計畫內容	備註說明
1	補助對象：本市獲得低碳永續家園銅級認證以上之里層級單位	補助對象：本市獲得低碳永續家園報名資格以上或準備申請加入低碳永續家園之行政區或里單位。	放寬補助資格：從原先需獲得銅級認證擴大到只要獲得報名資格，即符合本計畫之補助資格。
2	審查項目：共七項審查項目	審查項目：共五項審查項目	(1)新增評分項目：將認證資格增列在評分項目內，同時擴大整體臺中市區里的參與率。 (2)整合審查項目：對既有的審查項目進行整合，減低審查項目之重複率 (3)新增加分項目：除了進行自籌款加分級距說明外，並考量每個人電腦文書處理能力不同的問題，故將拍攝影片介紹也列入加分項目，降低門檻，增加普及率。
3	無	本計畫如有未盡事宜者，環保局得依實際執行隨時補充說明並公告，詳細資訊可以參考 FB「臺中市低碳永續家園網」。	新增公告訊息的管道與增加訊息傳遞的即時性，以提升本計畫粉絲頁的曝光度。
4	臺中市推廣推動低碳永續行動項目建置作業流程圖	臺中市推廣推動低碳永續行動項目建置作業流程圖	(1)加入詳細的時程規劃，例如，審查期(一個月內)
5	報名表	建置計畫書	(2)整合表格：將報名表與計畫書整合成一份資料，省略

項目	108 年計畫內容	109 年計畫內容	備註說明
			里辦公室與里長用印的部分 (3)內容整併：在計畫摘要的部分，將同類型的內容整合在同一區塊，如社區發展概況、里特色呈現與未來規劃等，整併成在一份資料內。
6	建置計畫書	建置計畫書	(1)施作項目改成以勾選的方式呈現，另外也將選項內容設計成符合實體建置或節能改善的項目。 (2)改造項目與地點，除了可以以現場照片呈現外，加入手繪的方式，減少撰寫上或者電腦操作上的障礙。 (3)刪除既有的「改造項目前中後」與「可量化效益」，降低書寫計畫上的程序。
7	預算編列	預算編列	調整計畫總經費與區里自籌款的順序，順應閱讀上的邏輯順序，將區里自籌款的欄位向上移動，以降低閱讀上的誤解。
8	無	低碳永續家園行動項目參考項目	依照經費額度提供相對應之建置項目參考內容，除了方便申請者了解實際建置的內容為何，也提供此補助經費可建置的大小與範圍，以利社區能夠更精確的進行規劃與確認。

表 3.2.1-2、低碳永續行動項目建置補助計畫要點規劃

項次	項目	內容說明	備註
一	補助目的	精進本市之區里社區積極推動低碳相關特色及措施，並進行轄內公共區域低碳設施改造，進而提昇區域內整體節能減碳、環境保護之效益，為本市低碳永續家園觀念扎根，以打造永續發展的目標。	
二	補助對象	低碳永續家園報名資格以上(含銅、銀級認證)之區里單位。	提高社區受輔導的機率，增加低碳家園推廣的深度。
三	補助經費	總補助經費規劃為新台幣 40 萬元整。	
四	補助範圍	(一) 公有閒置空間為主（私人土地為輔）。 (二) 其他經本局認定適合之場域。 (三) 上述均需檢附土地使用同意書或相關有效證明文件；其中若為私人土地則需檢附 3 年以上無償使用同意書。	
五	補助項目	(一) 以有實質減碳效益或具節能改善之相關行動項目為優先。 (二) 其他經本局認定適合之項目。 (三) 每單位僅可申請乙案。	
六	補助方式	經本局篩選條件適合且資格符合之社區，並先行評估建置之效益與可行性。	提升後續的審查效率。
七	其他規定	(一) 申請單位需配合參與低碳永續家園認證評等制度，並至少完成報名。 (二) 經核定之補助單位需配合參與本局指定之其他低碳相關會議、講習、活動及不定期訪視輔導審查。	
備註		本計畫因不可抗力之因素而無法執行時，本局有權取消、終止、修改或暫停本補助計畫，所有變更以最新公告為準。	

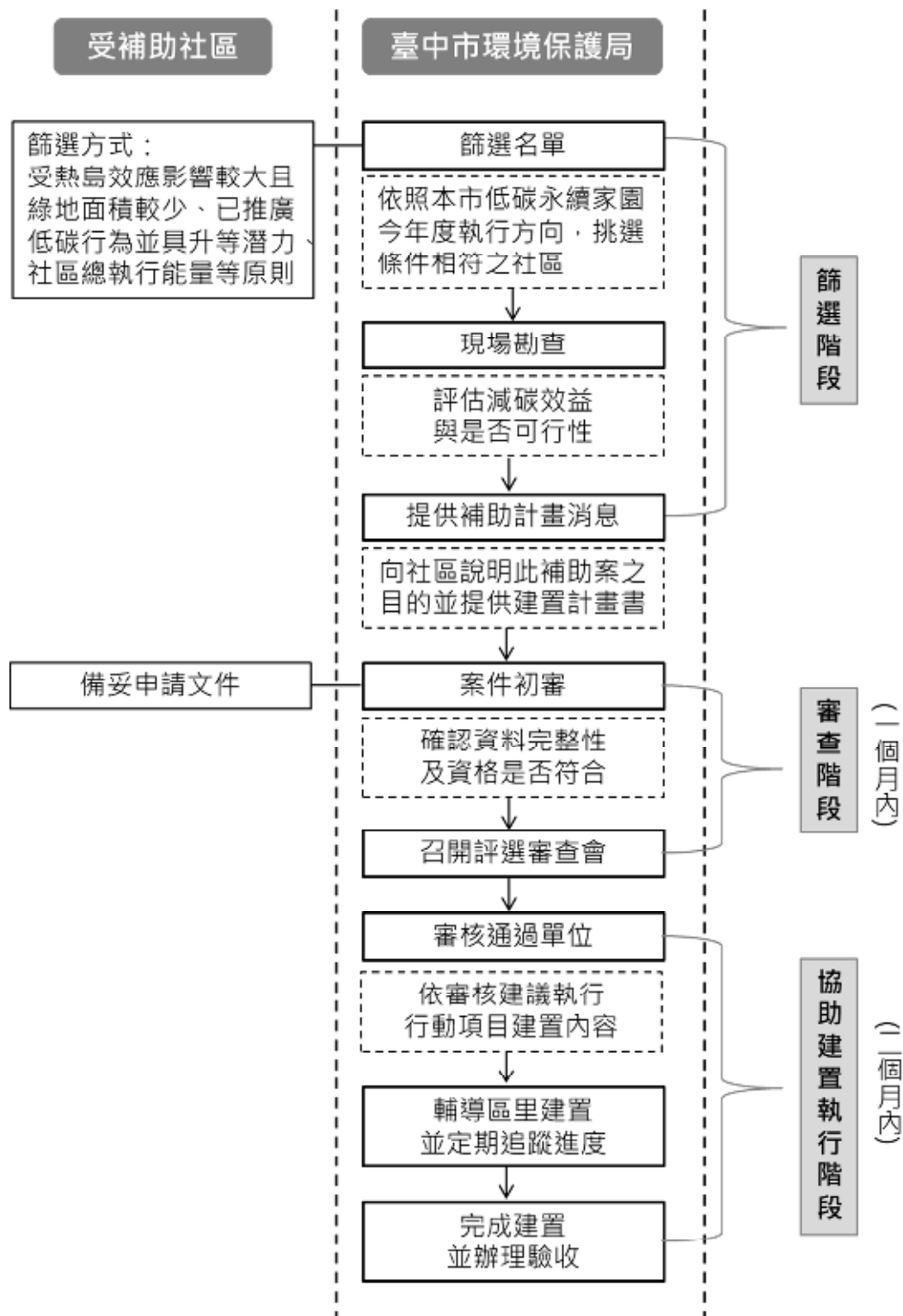


圖 3.2.1-1、低碳永續行動項目建置作業流程圖

3.2.2、輔導執行低碳永續行動項目

依本計畫工作規範第貳條第二項規定，須依據歷年辦理情形檢討修訂本年度「臺中市低碳永續行動項目建置補助計畫」，建立申請、審查及評選制度之行政程序，並輔導本市「行政區」或「里」至少 4 處，補助事項以具有節能減碳實質效益為優先。

一、規劃說明

因應臺中市熱島效應問題，今年度低碳行動項目以綠能節電及區域降溫之面向進行建置補助，相關行動項目詳見表 3.2.2-1。本計畫將採取主動篩選條件適合且資格符合之社區作為今年度補助對象，並邀請其社區單位參與「氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊」，透過推動與交流，使社區民眾更瞭解如何以低碳行為，面對及解決氣候變遷的衝擊。

表 3.2.2-1、建置補助之低碳永續行動項目

面向	項次	行動項目	執行範疇
生態綠化	1	區域綠化	推動綠屋頂
			區域綠美化
			營造生態水岸
			推動牆面植生或綠籬
			推動社區農園
			推動魚菜共生
綠能節電	2	推動設置再生能源	設置太陽能光電系統
資源循環	3	水資源回收與循環利用	設置雨水貯留再利用系統(或雨撲滿)

依據圖 3.2.2-1 與圖 3.2.2-2 顯示，夏季地表溫度的熱區相對冬季地表溫度於研究區的西北邊擴大，其中以中區、北區、西區、南區、西屯區、南屯區、烏日區、大里區，不受季節影響，平均溫度皆略高。由本市受熱島效應較大之區域當中，挑選具潛力且積極度高之社區為優先作為補助對象，除了依據

熱島效應影響程度，亦參考歷年補助名單(圖 3.2.2-3)進行篩選，並至現場評估可行性。列入審查名單如表 3.2.2-2 所示，詳細資訊參閱表 3.2.2-3~3.3-7。

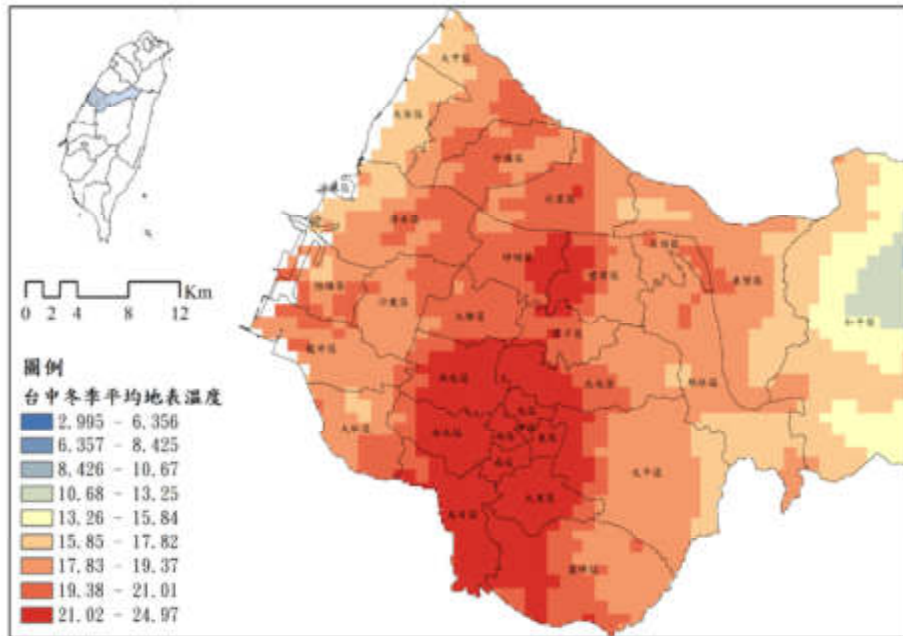


圖 3.2.2-1、冬季地表溫度平均值

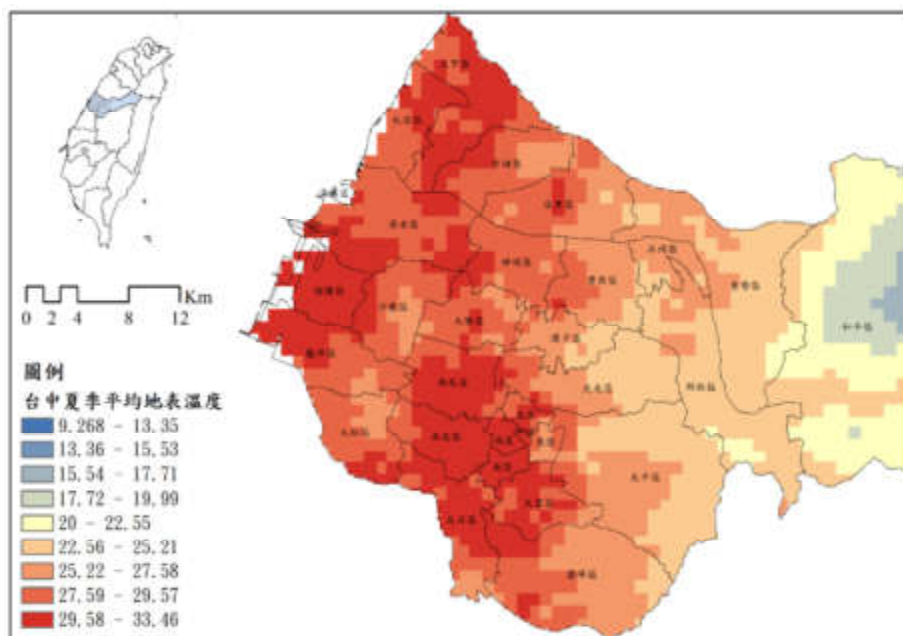


圖 3.2.2-2、夏季地表溫度平均值

資料來源：應用空間迴歸模式探討都市綠地、PM_{2.5} 與地表溫度之關聯

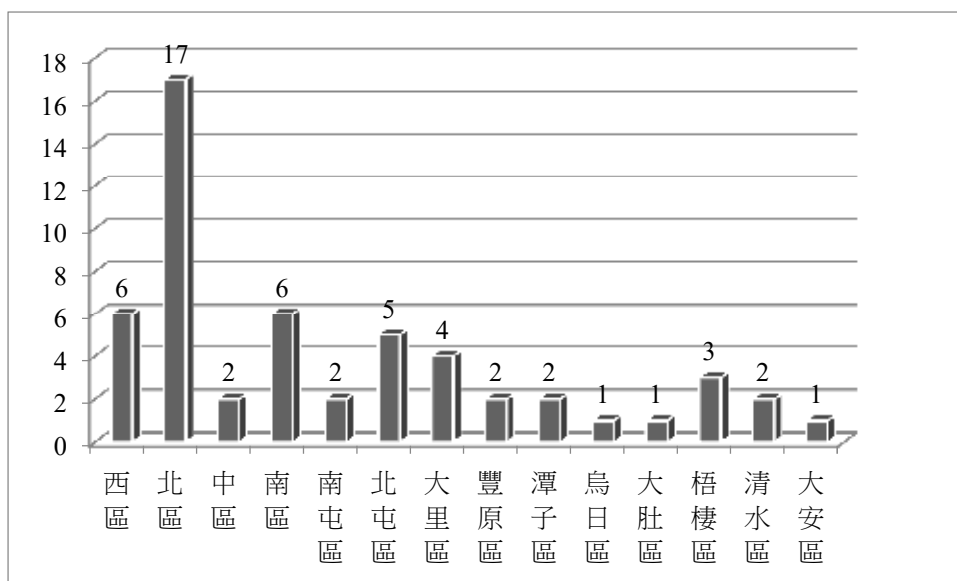


圖 3.2.2-3、105-109 年社區受補助次數

表 3.2.2-2、110 年度臺中市低碳永續行動項目建置補助之社區

序	社區	認證等級	里長	補助行動項目
1	南屯區黎明里	銅級	廖福田	魚菜共生
2	西區土庫里	銅級	粟藍倩	牆面植生
3	大里區西榮里	一般報名	蔡尚諭	牆面植生
4	東區東英里	一般報名	林文仲	誘鳥誘蝶植栽/雨撲滿
5	大里區內新里	一般報名	林清池	節能燈具

表 3.2.2-3、南屯區黎明里執行低碳行動項目之相關資訊

單位	南屯區黎明里	認證等級	銅級
補助原因			
1、符合今年度計畫執行面向之區域。 2、109 年升等為銅級認證。			
社區特色			
(一)、里內概況 生態綠化：社區建有黎明溝堤生態園區，生態資源豐富。黎明新村為低密度開發區，社區公園、綠地密度於臺中市名列前茅。 綠能節電：活動中心皆使用省電燈具，並安裝變頻空調。 綠色運輸：社區設置有租用單車 UBike 站點 2 處。 低碳生活： 1. 每年舉辦兩次環保節能宣導相關活動。 2. 每年舉辦一次環境教育場所環保觀摩活動。 3. 活動中心不定期推廣低碳飲食。 (二)、獲獎事蹟 1. 105、108 年績優河川巡守隊。 2. 2019 年全國水環境大賞 公私協力夥伴獎。 3. 2018 第六屆臺灣景觀大賞 入圍獎。			
地點			
地址	南屯區干城街 174 號		
里長	廖福田	電話/手機	04-22542999/0912-968599
行動項目			
魚菜共生			
相關照片			
			

表 3.2.2-4、西區土庫里執行低碳行動項目之相關資訊

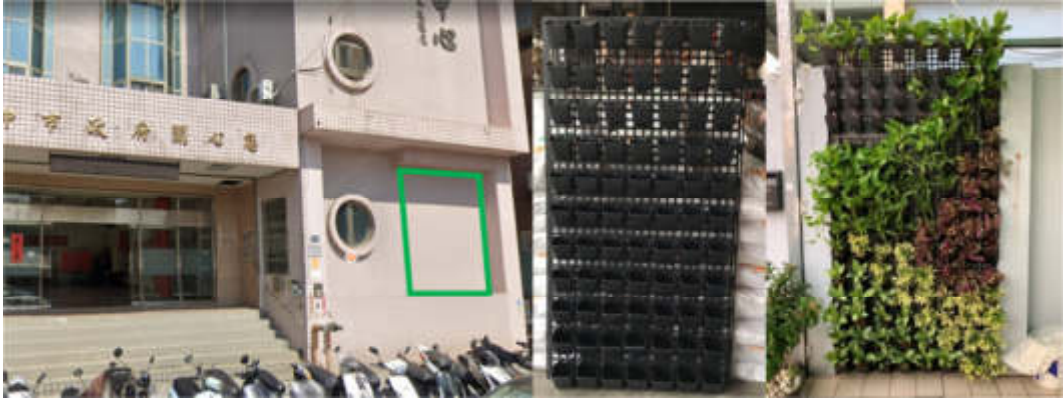
單位	西區土庫里	認證等級	銅級
補助原因			
1、符合今年度計畫執行面向之區域。 2、具有升等潛力(銅級升等銀級)。			
社區特色			
a. 105 年起里辦公處設置「希望資源回收站」，鼓勵里民就近回收垃圾減量。 b. 106 年獲臺中市資源回收分級管理「回收讚」A+級認證。 c. 107 年向環保局申請低碳永續家園計畫建置魚菜共生、太陽能板。 d. 里長於 100 年開始，利用資源回收評比競賽獲得的獎金每年固定辦理至少 1 場次二手跳蚤市集。截至今年已完成 9 場次，每場次參與人數約 300 人。			
地點	土庫里樂齡 C 據點		
地址	臺中市西區五權三街 200 號		
里長	栗藍倩	電話/手機	04-23729868/0919-837049
行動項目			
牆面植生			
相關照片			
			

表 3.2.2-5、大里區西榮里執行低碳行動項目之相關資訊

單位	大里區西榮里	認證等級	一般報名
補助原因			
1、符合今年度計畫執行面向之區域。 2、本里建物密度高且綠地占比面積低。 3、具有升等潛力(銅級)。			
社區特色			
西榮社區是一個由鄉村型態轉變成都市型態的社區。本里曾有臺灣日報社、臺灣省農會的興建，而德芳路原是糖廠的鐵道路，俗稱「車仔頭」。民國九十一年，因人口過度密集而實施里鄰調整，並重新劃分為現在的西榮、長榮兩里。社區長期結合學校推動低碳永續教育宣導，里內光榮國中結合了西榮里發展協會、福德祠、內新派出所與警友站等社區資源，體現「學校社區化、社區學校化」之理念。			
地點	西榮活動中心		
地址	大里區東榮路 122 號		
里長	蔡尚諭	電話/手機	04-24822923/0937-218282
行動項目			
牆面植生			
相關照片			
 			

表 3.2.2-6、東區東英里執行低碳行動項目之相關資訊

單位	東區東英里	認證等級	一般報名
補助原因			
1、歷年並未於東區進行補助行動項目。 2、具有升等潛力(銀級)。			
社區特色			
臺中市東區東英里位在九期重劃區內，屬於都市型住宅社區，人口戶數多達 3 千多戶，而里內有數個公園：東英公園、早平公園、樂利公園、進業公園與三賢公園等。 社區居民熱情參與社造活動，於 103 年參與臺中市推展社區產業培植計畫，以低碳、生態、綠活為社造發想，認養九二一地震後，年久失修的進業公園，原本是小黑蚊肆虐，居民同心協力打造「香草奇緣」基地，大量種植香草植物，社區協會因此自產自銷香草茶、純露、手工皂、防蚊液、護手霜、迷迭香花生糖等產品，奠定產業人文底蘊。 108 年、109 年臺中市阿公阿嬤活力秀大賽榮獲銅獎。 108 年度臺中市推動低碳永續城食森林成果展榮獲特優等級。 108 年臺中市關懷據點據自主評鑑榮獲優等獎。 107 年衛生福利部社區發展工作金卓越社區選拔榮獲績效組優等獎。 104 年度低碳永續家園認證評等制度銅級候選人。			
地點			
地址	東英十五街 151 號		
里長	林文仲	電話/手機	04-22151212/0936-278002
行動項目			
誘鳥誘蝶植栽/雨撲滿			
相關照片			
			

表 3.2.2-7、大里區內新里執行低碳行動項目之相關資訊

單位	大里區內新里	認證等級	一般報名
補助原因			
1、具有升等潛力。			
社區特色			
大里區內新里過去雖然以農業為主，如今已呈現商業為主的市街形態，社區以服務社區各項關懷及促進社區居民福利為宗旨，除了原有的環保義工隊、巡守隊外，最近更成立歌唱班、醫療講座及大鼓隊讓社區居民有休閒及學習增加知識的機會。長期與弘道社福基金合作，定期於活動中心辦理長輩健康促進活動。 而里長於 108 年向建設局爭取「臺中美樂地計畫」改造新忠公園，其中包含體健、遊具、步道的設施，提供全齡民眾一銅休憩與發展能里的休閒空間。			
地點	內新里活動中心		
地址	大里區中新街 9 號		
里長	林清池	電話/手機	04-24828833/0921-763012
行動項目			
節能燈具			
相關照片			
			
活動中心內老舊燈具		節能燈具(平板燈示意圖)	

二、執行成果

本年度行動項目建置補助計畫於 110 年 9 月 16 日完成審查(參閱表 3.2.2-8，會議出席人員名單詳閱附件五)。其中，東區東英里因於時間內無法取得土地同意之相關文件，故不給予補助，將由今年度臺中市溫室氣體盤查暨減量計畫之節能減碳診斷輔導的社區中，陳美玲老師經過盤點後建議改善的大里區內新里作為補助遞補對象。詳細補助之名單與經費參閱表 3.2.2-9。

表 3.2.2-8、審查會情形

	
簡報各單位之提案內容	建議與討論

表 3.2.2-9、補助之名單與經費

序號	區里	審查結果	補助項目	補助經費(仟)
1	西區土庫里	通過	牆面植生	100
2	南屯區黎明里	通過	魚菜共生	100
3	大里區西榮里	通過	牆面植生	100
4	東區東英里	資格不符	誘鳥誘蝶植栽/雨撲滿	0
5	大里區內新里	遞補	節能燈具	100

而各單位執行行動項目的預期效益，詳如表 3.2.2-10，固碳量達每年約 1038.1 kgCO₂e，而減碳量約每年 1184.1 kgCO₂e。

表 3.2.2-10、社區(里)執行低碳永續行動項目建置預期效益

序	單位	行動項目	執行範疇	相關措施	計算說明
生態綠化				綠化量 (m ²)	固碳量 (kgCO ₂ e)
1	西區 土庫里	區域綠化	推動牆面植生 或綠籬	8.4	0.756
2	南屯區 黎明里	區域綠化	推動魚菜共生	4.2	0.378
3	大里區 西榮里	區域綠化	推動牆面植生 或綠籬	19	1.71
(單位固碳係數：0.09kgCO ₂ e/平方公尺)				生態綠化面積 共(31.6)m ²	
				固碳量一年 共(1038.1)kg	
序	單位	行動項目	執行範疇	相關措施	計算說明
綠能節電				節電量 (kWh)	減碳量 (kgCO ₂ e)
1	大里區 內新里	推動設備節能	推廣使用節能燈具	2358.7	1184.1
(109 年電力排放係數：0.502kgCO ₂ e/kWh)				節電量 共(2358.7)kWh	
				減碳量一年 共(1184.1)kg	

西區土庫里及大里區西榮里之牆面植生於 110 年 9 月 29 日及 30 日施作完成，大里區內新里之燈具汰換於 110 年 10 月 19 日施作完成，而南屯區黎明里之魚菜共生系統於 110 年 11 月 10 日施作完成。各單位建置成果如表 3.2.2-11~表 3.2.2-14 所示。

表 3.2.2-11、西區土庫里執行低碳行動項目之成果

單位		西區土庫里	認證等級	銅級
地點		土庫里樂齡 C 據點		
地址		西區五權三街 200 號		
里長		粟藍倩	電話/手機	04-23729868/0919-837049
行動項目				
牆面植生				
執行經費說明				
項次	項目說明		數量/單位	總價
1	掛吊背板及掛盆安裝		1	100,000
2	植栽(腎蕨、武竹等)		株	
3	水龍頭式定時器、滴灌		1	
4	工資、運費		1 式	
相關照片				
				
施作前		施作中		施作後

表 3.2.2-12、南屯區黎明里執行低碳行動項目之成果

單位		南屯區黎明里	認證等級	銅級
地點				
地址		南屯區干城街 174 號		
里長		廖福田	電話/手機	04-22542999/0912-968599
行動項目				
魚菜共生				
執行經費說明				
項次	項目說明		數量/單位	總價
1	鍍鋅角鋼架(寬 100 長 270 高 200)		2 組	100,000
2	魚箱(容量約 1.2 噸)		2 座	
3	浮板種植區(長 240 寬 105 高 15)		1 座	
4	煉石種植區(長 200 寬 105 高 18)		1 座	
5	沉澱桶(容量 200 公升)		1 個	
6	硝化桶(容量 200 公升)		1 個	
7	打氣機(群璉 KL40 48L/min 38W)		1 個	
8	沉水馬達(PH1700 2439L/H 31W)		1 個	
9	2.0 白扁線+白鐵控制箱		1 組	
10	管材另件、工資		1 式	
相關照片				
				
施作前		施作中		施作後

表 3.2.2-13、大里區西榮里執行低碳行動項目之成果

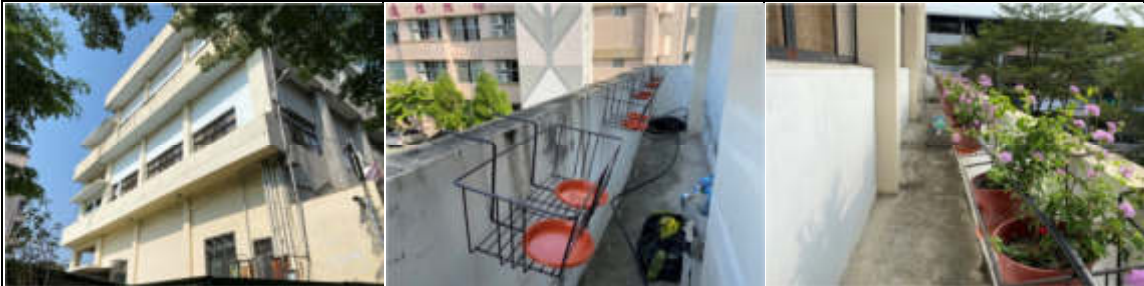
單位	大里區西榮里	認證等級	一般報名
地點	西榮活動中心		
地址	大里區東榮路 122 號		
里長	蔡尚諭	電話/手機	04-24822923/ 0937-218282
行動項目			
牆面植生			
執行經費說明			
項次	項目說明	數量/單位	總價
1	掛盆安裝(含盆土及花栽集水槽)	30 盆	100,000
2	水龍頭式定時器、滴灌	2 座	
3	施工、運費	1 式	
相關照片			
			
施作前		施作中	施作後

表 3.2.2-14、大里區內新里執行低碳行動項目之成果

單位	大里區內新里	認證等級	一般報名
地點	內新里活動中心		
地址	大里區中新街 9 號		
里長	林清池	電話/手機	04-2482-8833/0921-763012
行動項目			
節能燈具			
執行經費說明			
項次	項目說明	數量/單位	總價
1	節能平板燈	60 座	100,000
2	山型吸頂感應	2 盞	
3	感應投光燈外牆	3 盞	
4	二樓廁所崁燈	8 盞	
5	雜項另料	1 式	
6	燈具拆換工資	1 式	
相關照片			
  			
施作前		施作中	施作後

3.2.3、本節摘要

- 已協助完成精進社區補助辦法。
- 已於 6 月、7 月輔導社區申請補助計畫。
- 已於 9 月完成審查會議，通過單位為西區土庫里、南屯區黎明里、大里區西榮里及大里區內新里。
- 已於 9 月、10 月、11 月進行建置作業。
- 已於 11 月 25 日完成低碳永續行動項目驗收完成。

3.3、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊

為了減緩環境變遷帶來的可能衝擊及對於已發生之氣候變遷的調適能力，與加強民眾對於綠色能源的認識，於是須辦理「氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊」，以氣候變遷調適、綠色能源、低碳社區等低碳永續家園的觀念，學習社區營造及推動低碳永續相關政策，希望透過辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊，並結合在地需求協助社區推動綠能節電或區域降溫，讓民眾能了解更多關於永續經營及綠色能源之相關知識，並將節能減碳的概念帶入生活之中，以實現真正的低碳生活。

面對未來越來越嚴峻的氣候變遷挑戰，已經不只是「新常態」，面對極端氣候的挑戰，不只需要由政府單位制定由上而下的氣候變遷調適行為政策與跨國家間的合作，更需要由下而上的自主參與。為達此目標，需與本市所屬各機關、區公所及全體市民們共同參與，透過培力工作坊使各區、里、社區相互效仿精進，提升臺中市低碳永續家園之推行成果。

依據本計畫之工作規範第貳條第三項規定，須結合本市績優「里」，辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊 2 場次，每場次至少聘請 1 位專業講師且應有 50 人出席，且完成培力工作坊後，應結合在地需求，協助轄內學校、幼兒園、公有建築或里辦公處(社區)等建築物，推動綠能節電或區域降溫行動項目共 1 處。

因應 Covid-19 疫情升溫，辦理集會活動必須依照中央流行疫情指揮中心疫情警戒標準之規定，詳細的因應事項如圖 3.3-1 所示。



圖 3.3-1、中央疫情指揮中心防疫規範

3.3.1、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊

一、活動內容

根據資料顯示，臺灣近 30 年來全平均每 10 年上升 0.24°C，而臺中市近 10 年(2010 年至 2020 年)則上升 0.8°C，由 1897 年至 2020 年臺中測站溫度觀測值年際變化分析(圖 3.3.1-1)，最高溫、最低溫及平均溫，皆是上升的狀況，顯示臺中市因都市發展，確實增加熱島效應風險。為了因應此課題，今年度工作坊導入「微氣候」的概念給予社區，說明如何以其之實際作為使熱島效應降到最低。而利用微氣候改善的對策主要為三個面向(圖 3.3.1-2)：熱的吸收與反射、植物的蒸散作用及水的蒸發與滲透。此外，亦分享低碳永續家園中績優社區實作之低碳行動項目，詳見表 3.3.1-1，透過

推動及交流，以期望社區群聚效仿達到培力工作坊最大效益。整體內容架構詳見圖 3.3.1-3。



圖 3.3.1-1、臺中測站溫度觀測值年際變化

資料來源:氣候變遷整合服務平台

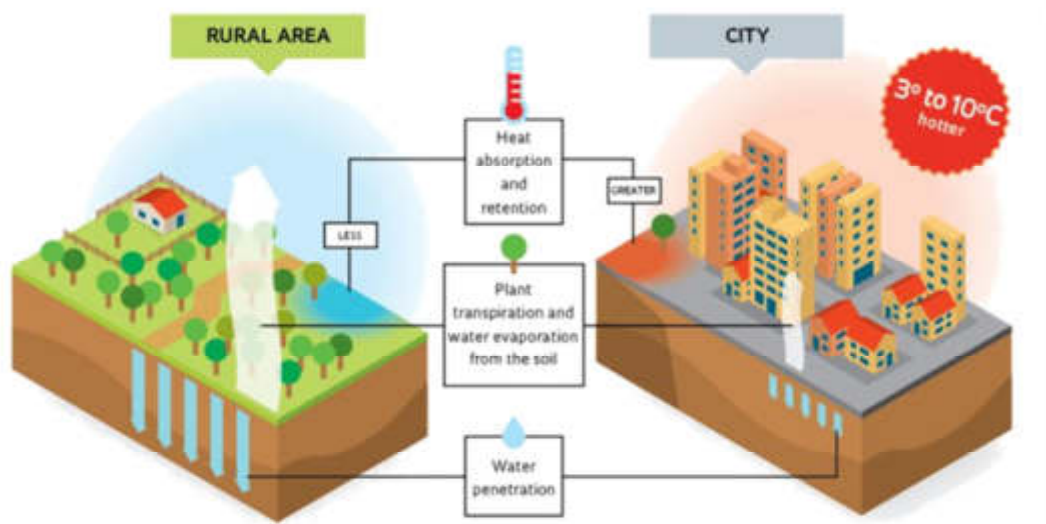


圖 3.3.1-2、影響熱島效應之微氣候因子

資料來源:Jolma Architects on September 12, 2018

表 3.3.1-1、績優社區之低碳行動項目

推動社區農園	
北屯區松茂里	北區明德里
	
固碳量: $28 \text{ m}^2 \times 9.80 \text{ g CO}_2/\text{m}^2$ =274.40gCO ₂	固碳量: $30 \text{ m}^2 \times 9.80 \text{ g CO}_2/\text{m}^2$ =294.00gCO ₂
營造生態水岸	
北區育德里	北區梅川里
	
固碳量: $4 \text{ m}^2 \times 0.30 \text{ g CO}_2/\text{m}^2$ =1.20 g CO ₂	固碳量: $9 \text{ m}^2 \times 0.30 \text{ g CO}_2/\text{m}^2$ =2.70 g CO ₂

表 3.3.1-1、績優社區之低碳行動項目(續)

推動牆面植生或綠籬	
北區明德里	東區十甲里
	
固碳量: $31.6 \text{ m}^2 \times 0.09 \text{ g CO}_2/\text{m}^2$ =2.84 gCO ₂	固碳量: $12.6 \text{ m}^2 \times 0.09 \text{ g CO}_2/\text{m}^2$ =1.13 g CO ₂
設置太陽能光電系統	
南區福平里	梧棲區頂寮里
	
減碳量： $24 \text{ kWh} \times 0.509 \text{ kgCO}_2\text{e}/\text{kWh}$ =12.22 kgCO ₂	減碳量: $13.6 \text{ kWh} \times 0.509 \text{ kgCO}_2\text{e}/\text{kWh}$ =6.92 kgCO ₂



圖 3.3.1-3、培力工作坊之內容架構

本次培力工作坊主要是以「氣候變遷減緩及調適」及「綠色能源」的兩個主題進行介紹及討論。關於「氣候變遷減緩及調適」以說明氣候變遷所造成的影響，及「減緩」與「調適」之觀念，使民眾思考本身社區如何採取因應策略，課程架構詳見圖 3.3.1-4，透過參與課程的內容，幫助最受影響之群體建立韌性，以利因應氣候變遷帶來的挑戰。

而「綠色能源」內容是以風力及太陽能等綠色能源與公民電廠之認識及鼓勵社區參與相關內容為主，透過講師的介紹及案例的分享，提升社區對於相關議題的認識，也能更清楚了解相關的營運模式，以利後續相關政策、補助之推動，期望能創造雙贏的局面。

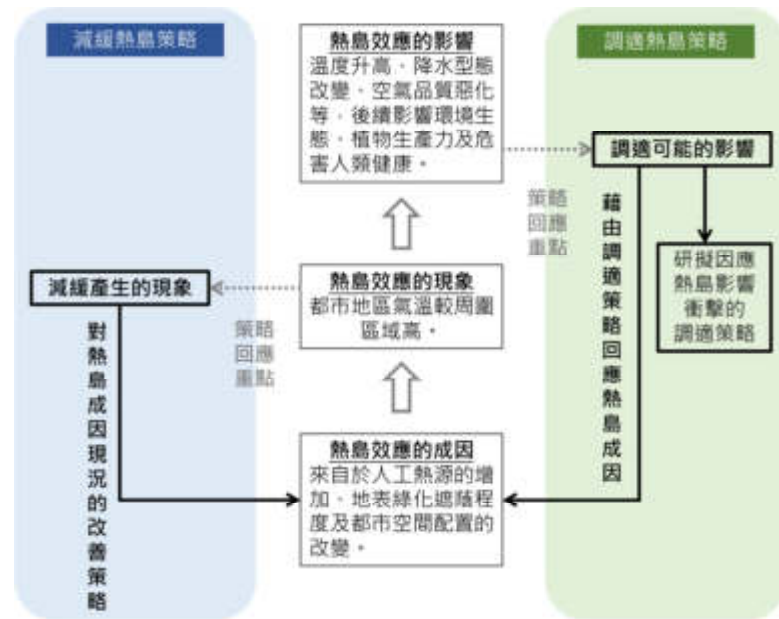


圖 3.3.1-4、因應熱島效應之減緩與調適策略

資料來源：羅良慧，2018，都市熱島效應影響與因應作為之初探

二、活動地點

由本市之熱島效應影響較大之區域當中(參閱 3.2 節之圖 3.2.2-1 與圖 3.2.2-2)，優先挑選南區西川里以及南屯區黎明里，作為辦理培力工作坊的地點。其兩個社區之條件與特色詳見表 3.3.1-2 及表 3.3.1-3，而這些社區擁有足夠的執行能量加上多樣的低碳行動項目，於認證制度中皆有繼續升等的潛力。

表 3.3.1-2、活動地點-南區西川里

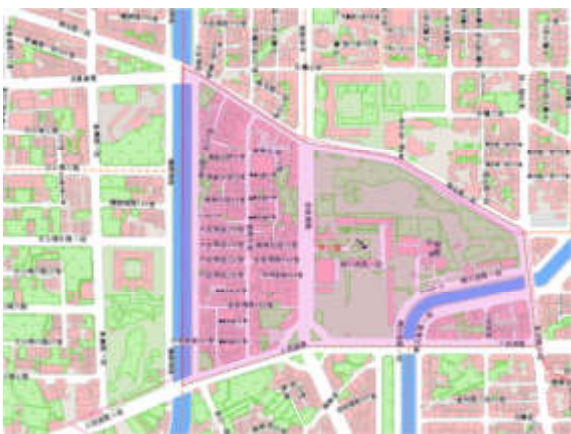
行動項目			
			
區域綠化- 推動牆面植生或綠籬	區域綠化- 推動社區農園	區域綠化- 區域綠美化	推動資源回收再利用- 推廣資源回收與再利用(含家戶資源、廚餘或巨大廢棄物)
建物及綠地占比圖		活動地點-崇仁活動中心	
			
簡介			
西川里為低碳永續家園參與報名村里，西川社區發展協會曾獲衛福部評鑒甲等，亦曾榮獲聯合國最適宜居社區，除了辦理福利社區化業務外，也多方面發展，如都發局社區營造點、教育部樂齡計畫、城食森林計畫屋頂菜園等。社區有相當特色之古禮迎親團，亦有產業拼布班，社區產業也有相當發展。			

表 3.3.1-3、活動地點-南屯區黎明里

行動項目			
			
區域綠化- 營造生態水岸	區域綠化- 推動社區農園	區域綠化- 區域綠美化	推動低碳民俗活動 推動低碳民俗活動
建物及綠地占比圖		活動地點-黎明里活動中心	
			
簡介			
黎明里為低碳永續家園銅級認證村里，除了推動低碳民俗活動、社區農園、牆面植生或綠籬及推動使用省水設備、使用節能電器、使用節能燈具之外還結合學校、企業、社團或團體推動低碳永續教育宣傳。			

三、活動對象

本計畫預計邀約 100 人次參與培力工作坊，其邀請的對象如下所述：

- 1、本市之熱島效應影響較大之區域
- 2、本市已獲得銅級評等認證之里(45 處)
- 3、本市已獲得銀級評等認證之里(4 處)
- 4、本市對於低碳永續議題積極度高之一般民眾

四、邀請講師

今年度工作坊邀請的是逢甲大學綠色能源科技學程專任副教授朱正永擔任講師，內容係說明氣候變遷造成的衝擊，該如何從本身的居住環境開始做起減緩及調適之作為，而針對能源的部分，包括節能、綠能，甚至是氫能，說明未來的執行方向與目標，更探討如何於社區中執行，透過問與答的討論方式，讓民眾能實際連結氣候變遷與社區發展、本土環境工作的關係。講師詳細相關訊息如下表 3.3.1-4 所示。

表 3.3.1-4、氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊講師資料

講師姓名	現職	經歷
 朱正永	逢甲大學 綠色能源科技學程 專任副教授	清華大學化學工程研究所博士

五、活動流程

4月24日南區西川里崇仁活動中心及9月4日南屯區黎明里活動中心，
兩場培力活動詳細行程，如表 3.3.1-5 及表 3.3.1-6：

表 3.3.1-5、第一場次培力活動流程表

時間	課程內容	執行單位
09：00-09：20	人員簽到	長慧環境科技有限公司
09：20-09：30	主席致詞	臺中市環境保護局
09：30-11：00	什麼是「氣候變遷減緩及調適」？ 什麼是「綠色能源」？	朱正永講師
11：00-11：10	休息時間	與會人員
11：10-11：40	低碳家園績優社區經驗分享	北區明德里
11：40-12：00	綜合討論及問卷填寫	與會人員
12：00	活動圓滿完成	

表 3.3.1-6、第二場次培力活動流程表

時間	課程內容	執行單位
上午場		
09：00-09：20	人員簽到	長慧環境科技有限公司
09：20-09：30	主席致詞	臺中市環境保護局
09：30-11：00	什麼是「氣候變遷減緩及調適」？ 什麼是「綠色能源」？	朱正永講師
11：00-11：10	休息時間	與會人員
11：10-11：40	低碳家園績優社區經驗分享	南區福平里
11：40-12：00	綜合討論及問卷填寫	與會人員
12：00	活動圓滿完成	

下午場		
13：30-13：50	人員簽到	長慧環境科技有限公司
13：50-14：00	主席致詞	臺中市環境保護局
14：00-15：30	什麼是「氣候變遷減緩及調適」？ 什麼是「綠色能源」？	朱正永講師
15：30-15：40	休息時間	與會人員
15：40-16：10	低碳家園績優社區經驗分享	南區福平里
16：10-16：30	綜合討論及問卷填寫	與會人員
16：30	活動圓滿完成	

六、活動海報

本計畫團隊為今年度工作坊設計活動海報(圖 3.3.1-5、圖 3.3.1-6)，除了發放給社區單位，亦分享於網路上(臺中市低碳永續家園及台中好環保的臉書粉專)，期望能夠加強宣傳效果。

氣候變遷減緩、調適及能源教育
培力工作坊

SAVE THE EARTH

第一場 110 / 04 / 24(六)
09:00 - 12:00
南區西川里崇仁活動中心
(南區柳川西路一段59號)

第二場 110 / 05 / 15(六)
09:00 - 12:00
南屯區黎明里活動中心
(南屯區干城街150號)

主辦單位
臺中市政府環境保護局
低碳永續家園建構推動計畫

委辦單位
長慧環境科技有限公司

協辦單位
臺中市南區西川里辦公處
臺中市南屯區黎明里辦公處

Sustainable Taichung

f 臺中市低碳永續家園

QR 線上報名表單

圖 3.3.1-5、工作坊之宣傳海報



圖 3.3.1-6、第二場工作坊之宣傳海報

七、活動問卷

針對氣候變遷減緩、調適及能源教育設計課程問卷(圖 3.3.1-7)，期望透過問卷的分析，了解民眾對於相關議題的理解程度及看法。

110 年度臺中市低碳永續家園建構推動計畫

**氣候變遷減緩、調適及能源教育
培力工作坊問卷調查**

您好：

感謝您參與低碳永續家園的培力工作坊活動，為使本次活動課程更有意義，期盼此活動的安排與課程規劃，能讓您在日常生活及自我專業智能提升有所裨益，為了解您參與活動後對於內容了解，請您依實際經驗與個人認知回答下列問題，敬邀各村里社區共同參與，攜手打造低碳永續家園！

敬祝
平安喜樂萬事如意

臺中市政府環境保護局敬上

一、基本資料

- 姓名：_____ 性別：☐男☐女
- ☐社區單位 ☐一般民眾(一般民眾不用填寫3.及4.)
- 單位：_____ 鄉/鎮/市_____ 村/里_____ 社區
- 職稱：_____
- 年齡：☐20~40 歲☐41~50 歲☐51~60 歲☐60 歲以上
- 學歷：☐小學☐國(初)中☐高中(職) ☐大專院校
☐研究所以上☐其他：_____

二、講師演講內容理解程度

- 您覺得透過此次的工作坊是否提高對於「氣候變遷造成危害」的理解程度？
☐是 ☐還好 ☐否
- 您覺得政府或企業舉辦類似的工作坊對於了解氣候變遷的議題是否重要？
☐是 ☐否
- 您參與此次工作坊後是否提高氣候變遷等議題的關注度？☐是 ☐否
- 您之前是否透過其他方式了解氣候變遷造成危害等議題？☐是 ☐否
- 未來政府或企業進行的調適行動是否願意配合？ ☐是 ☐否
- 您透過此次工作坊了解的課程內容是否分享给身邊的親友？ ☐是 ☐否

【背面還有題目哦~】

圖 3.3.1-7、工作坊之問卷

110 年度臺中市低碳永續家園建構推動計畫

7. 您是否了解氣候變遷造成的衝擊？ ☐ 是 ☐ 否 能否舉例哪些衝擊_____
8. 您認為臺中市或是您的社區面對「熱島效應之衝擊」最大影響為何？ _____
9. 您對於氣候變遷中「調適」及「減緩」的概念是否清楚？ ☐ 是 ☐ 否 能否簡述兩者之差別_____
10. 您認為您的社區(或個人行為)如何以調適及減緩行為面對氣候變遷造成的衝擊(例如熱島效應)？ _____
11. 您認為綠色能源中哪一種最具可行性且效率較好？為什麼？ _____
12. 您的社區中是否有使用綠色能源嗎？ ☐ 是 ☐ 否 為哪種類型？_____
13. 您覺得如何提高社區對於氣候變遷調適的能力及積極性？ _____
14. 您認為您居住的社區可以利用下列哪些建置來因應氣候變遷的衝擊？ ☐ 綠屋頂 ☐ 區域綠美化 ☐ 牆面植生 ☐ 社區農園 ☐ 魚菜共生 ☐ 太陽能光電系統 ☐ 雨撲滿 ☐ 其他_____
15. 您對於此次的工作坊的課程內容是否滿意？ ☐ 是 ☐ 否 歡迎提出可改善及精進之處供我們參考_____
16. 您希望透過什麼方式來獲得此類議題的資訊？(複選) ☐ 里長辦公室 ☐ 網路 ☐ 政府宣導 ☐ 其它管道
【問卷填寫完畢，感謝您的配合與參與，敬祝平安喜樂!!】

圖 3.3.1-7、工作坊之間卷(續)

八、執行成果

(一)活動內容

第一場工作坊辦理於 110 年 4 月 24 日，地點為南區西川里崇仁活動中心，參與人數共計 68 人，第二場工作坊辦理於 110 年 9 月 4 日，地點為南區南屯區黎明里活動中心，參與人數共計 56 人。

活動一開始皆由逢甲大學朱老師說明氣候變遷減緩調適及能源，課程中透過實際案例，例如：因為溫度上升造成春天與秋天的消失、八八水災造成小林村滅村，讓民眾藉由親身經驗而更加重視環境議題；介紹生活中使用的能源從何而來，以及製造能源對地球造成的污染，並宣導節能減碳十大宣言，使民眾更容易了解如何節電、節能。綠色能源除了常見的太陽能、風力之外還有氫氣、厭氧發酵等，並介紹國內、國外的使用狀況，民眾對於綠色能源更加了解。

第一場第二部分由北區明德里執行長與里長介紹空中綠屋頂，里內有專業環保志工規劃和執行社區廚餘製肥、種植有機空中農園、有機蔬食分享，從廚餘回收至堆肥有完整的低碳循環系統。栽種方式為盆槽型搭配攀藤棚架，種植多種季節性蔬果，蔬果採收後贈送給需要的中低收入戶、獨居老人或是作為共餐活動使用，以輪流發送農作物，並宣導有機、低碳飲食觀念，而透過農園設置的綠化屋頂，減少陽光直接曝曬，既有綠美化又可以降溫固碳，同時現場產出的作物可以作為里內推動低碳飲食之用，多元利用。

第二場第二部分由南區福平里里長張啓龍介紹社區執行狀況，里長於 96 年成立環保志工隊、105 年設立希望資收站，由鄰長在里內設置資源回收區，由里長到各鄰收集到活動中心後，請環保志工協助整理，並將資源回收基金所得資助里內貧苦學生全額營養午餐費及學雜費，因回

收站常收到外觀完好，部分零件損壞而無法使用的電風扇，福平里環保志工隊推出修電扇贈弱勢的活動，將電扇修復後，送給有需要的弱勢家庭，不僅做愛心，又能資源再利用；里長於 108 年在福平里活動中心頂樓裝設太陽能板，不僅可以在有陽光的時候產生電力，還能達到隔熱的作用，可以有效降低建築物內部的溫度，降低建築能耗，並達到省電低碳之目標。透過社區分享，讓各社區里長、民眾可以互相交流、參考學習。

第一場氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊辦理成果詳見表

3.3.1-7。

表 3.3.1-7、第一場成果照片

	
活動報名表	會後大合照(講師)
	
會後大合照(社區)	簽到情形
	
上課情形	踴躍問答

而第二場氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊原於 110 年 5 月 15 日辦理，因受疫情影響，根據臺中市政府公告將活動延期至 110 年 9 月 4 日辦理，依防疫標準活動因應措施如圖 3.3.1-8 及圖 3.3.1-9 所示：

- 1、依社交安全距離，南屯區黎明里活動中心室內約可容納約 40 人，一場活動預計人數為 25 人。
- 2、引導入內民眾保持前後左右 1.5 公尺之社交距離。
- 3、入場時使用實名制及量體溫、噴酒精。
- 4、課程中時不得進食，且飲料必須有杯蓋。
- 5、工作人員會定時消毒。

7月27日起至8月9日

調降疫情警戒標準至第二級

二級強化警戒措施	仍需關閉之場所
- 除飲食外，外出全程佩戴口罩 - 實聯制、保持社交安全距離 - 營業場所及公共場域人流控管或總量管制：室內空間至少1.5米/人(2.25平方米/人)，室外空間至少1米/人(1平方米/人) - 集會活動人數上限：室內50人，室外100人，若超額則提防疫計畫 - 餐飲內用原則依照衛福部規定處理 - 婚宴、公祭可開放 - 公祭遵守內政部相關防疫規定處理 - 婚宴遵守每一隔間室內50人、室外100人上限，並遵守餐飲指引不得逐桌敬酒 - 符合主管機關防疫管理得開放： 幼兒園、課照中心、補習班、高中以下學校運動團體、保齡球館、撞球場、托嬰中心、失智據點、民俗調理業、美容美體業、按摩業、娃娃機業、第一類漁港、娛樂漁業漁船、宗教場所、陣頭演出等 主管部會：教育部、衛福部、經濟部、農委會、內政部、文化部	- 休閒娛樂場所 - 歌廳、舞廳、夜總會、俱樂部、酒家、酒吧、酒店(廊)、錄影節目帶播映場所(MTV)、視聽歌唱場所(KTV)、理容院(觀光理髮、視聽理容)、遊藝場所、電子遊戲場、資訊休閒場所、休閒麻將館、桌遊場所及其他類似場所 - 教育學習等場域 - 社區大學(開放受理秋季班報名，實體課程不開放)、樂齡學習中心、K書中心、游泳池等其他類似場所

中央流行疫情指揮中心

2021/07/23

圖 3.3.1-8、中央疫情指揮中心防疫規範(第二級)

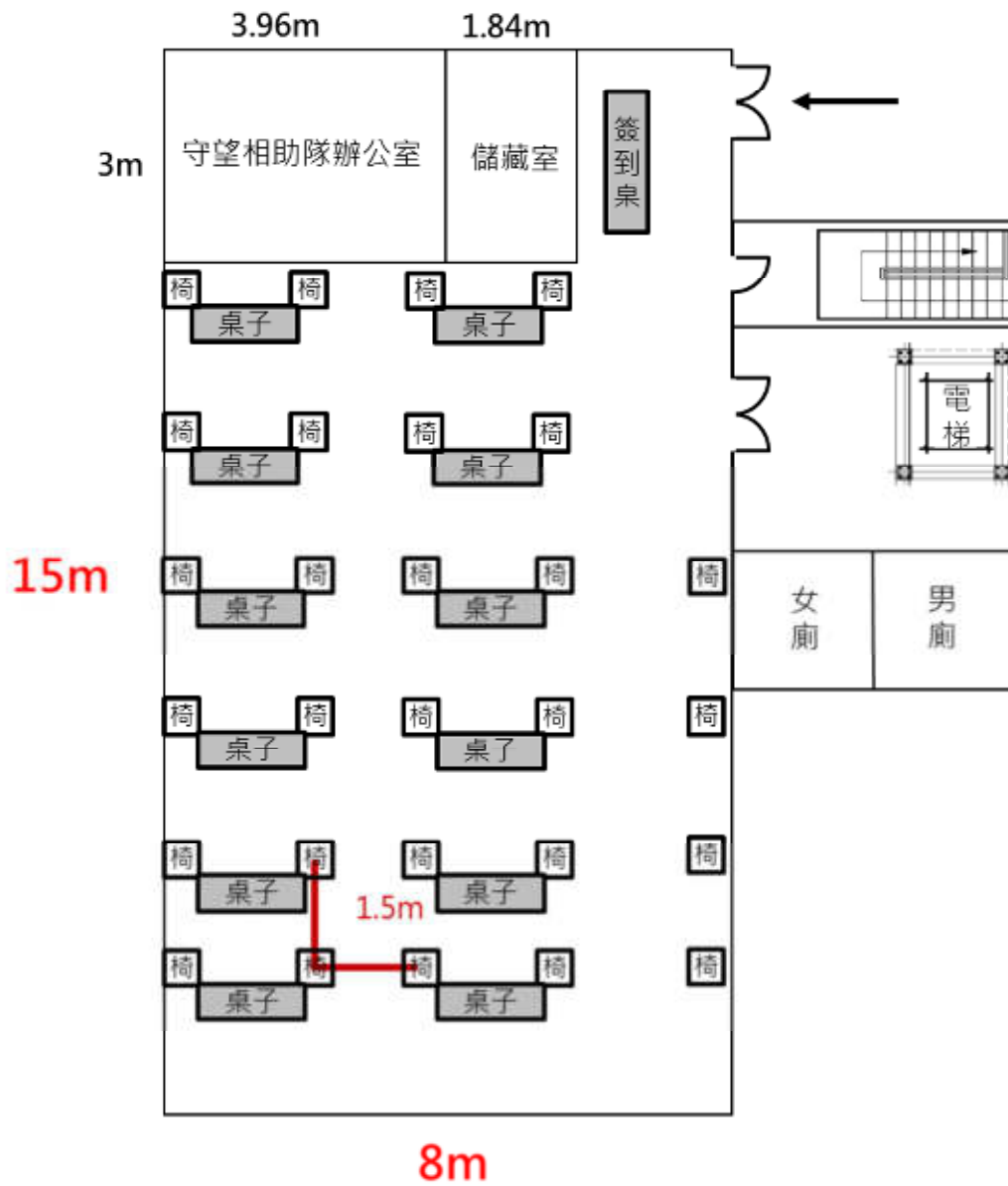


圖 3.3.1-9、南屯區黎明里活動中心座位示意圖

第二場氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊辦理成果詳見表

3.3.1-8。

表 3.3.1-8、第二場成果照片

	
活動報名表	上午場會後大合照
	
下午場會後大合照	簽到情形
	
朱老師上課情形	里長經驗分享情形

(二)問卷分析

第一場於南區西川里辦理氣候變遷調適工作坊，以社區單位、民眾進行問卷調查，參加人數 68 人，問卷回收 62 份，回收率為 91%。

因今年度工作坊除了社區單位的參與，亦開放一般民眾的名額，本計畫團隊將活動資訊放置網路上進行宣傳，而根據簽到表統計參與社區包含北區、南區、中區、東區、西屯區，合計共 5 個行政區，期望能將影響力拓展至每個人，而根據統計一般民眾的參與率佔有 26%，社區單位則為 74%，參與人員中，女性占 67%，男性佔 33%，年齡層以 60 歲以上佔多數為 62%，而學歷以高中(職)為多數 41%，其次為大專院校 36%，統計結果詳見圖 3.3.1-10~3.3.1-13。

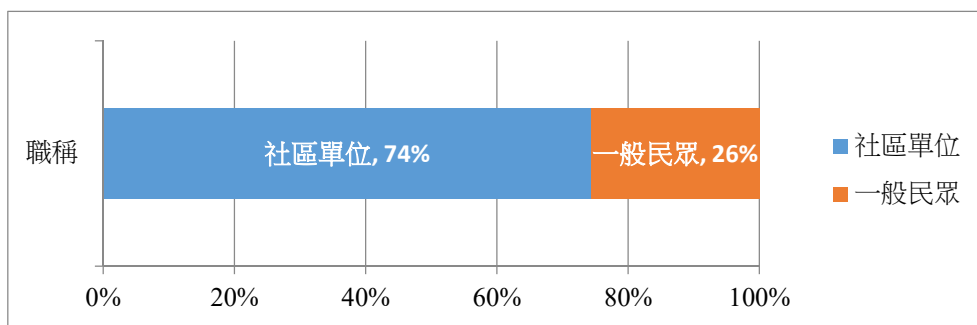


圖 3.3.1-10、參與對象分析表(類型)

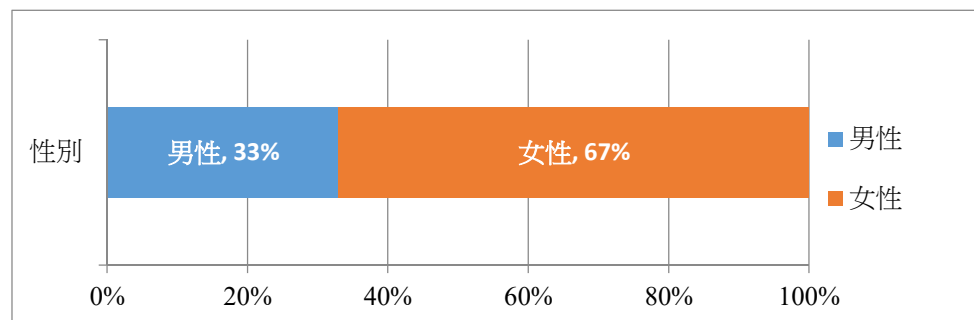


圖 3.3.1-11、參與對象分析表(性別)

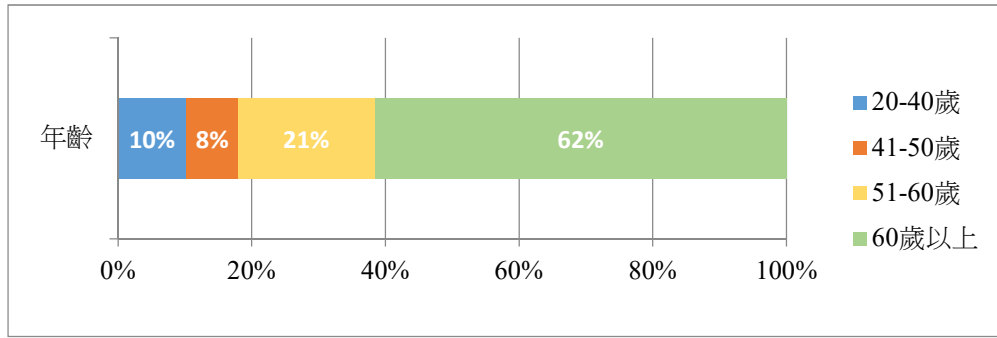


圖 3.3.1-12、參與對象分析表(年齡)

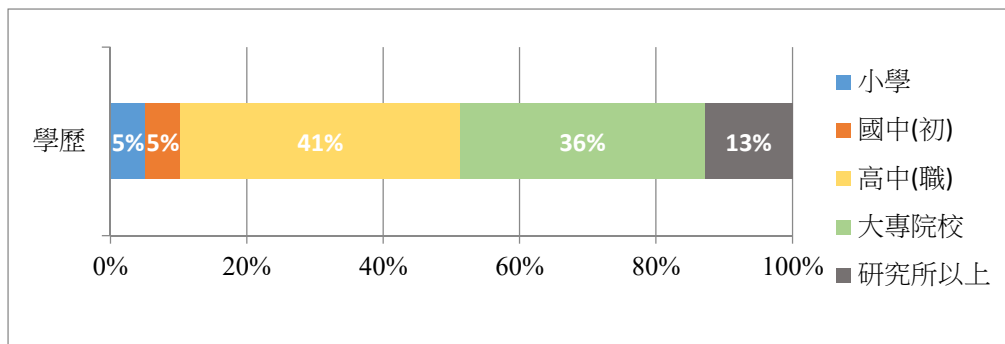


圖 3.3.1-13、參與對象分析表(學歷)

而課程內容調查分析主要分為民眾的概念理解程度及執行作為兩大部分，分析結果如下說明：

對於氣候變遷造成的衝擊，部分民眾能理解環境受到的影響與改變，主要為氣候異常與資源減少，其中更有民眾說明因季節的改變影響農作物的生長時間(圖 3.3.1-14)。而對於臺中市面對熱島效應的衝擊，大部分民眾皆反應因溫度的上升進而導致冷氣使用率提高(圖 3.3.1-15)。

7. 您是否了解氣候變遷造成的衝擊？☒是 ☐否

能否舉例哪些衝擊 農作物生長改變了、季節改變。

圖 3.3.1-14、林姓民眾之回應

8. 您認為臺中市或是您的社區面對「熱島效應之衝擊」最大影響為何？ 氣溫升高，民眾會將冷氣開更強，造成惡性循環。 李政

圖 3.3.1-15、連姓民眾之回應

而對於氣候變遷的減緩及調適之概念，大部分民眾還不太了解，不過還是有少數民眾能夠簡單說明出兩者之差異(3.3.1-16)。未來向民眾宣導時，可以利用實體的例子進行說明，提高民眾對於此觀念的接受度。

9. 您對於氣候變遷中「調適」及「減緩」的概念是否清楚？☐是 ☐否 能否簡述兩者之差別 調適：人類適應 (李政) 減緩：人類做些事，減緩環境變 (李政)
--

圖 3.3.1-16、縱姓民眾之回應

經過統計，多數人認為綠色能源中太陽能可行性較高且效率較好，因場地限制小購買門檻低，且效益顯而易見，透過電費單可明顯感受差異；另外大部分民眾會透過：搭乘大眾運輸、使用電動機車、建造社區農園、隨手關燈等行為達到減緩的效果。

而「您認為您居住的社區可以利用下列哪一些建置來應應氣候變遷的衝擊？」(問卷中第 14 題)，其中綠屋頂、區域綠化、社區農園、牆面植生之佔比，分別為 20%、18%、16%、15%，另外有民眾於其他選項中填寫人行道綠化。從中可以得知生態綠化對於社區單位及一般民眾接受度及執行意願較高，並可藉由綠化降溫，減緩臺中市熱島所造成的問題，統計結果詳見圖 3.3.1-17。

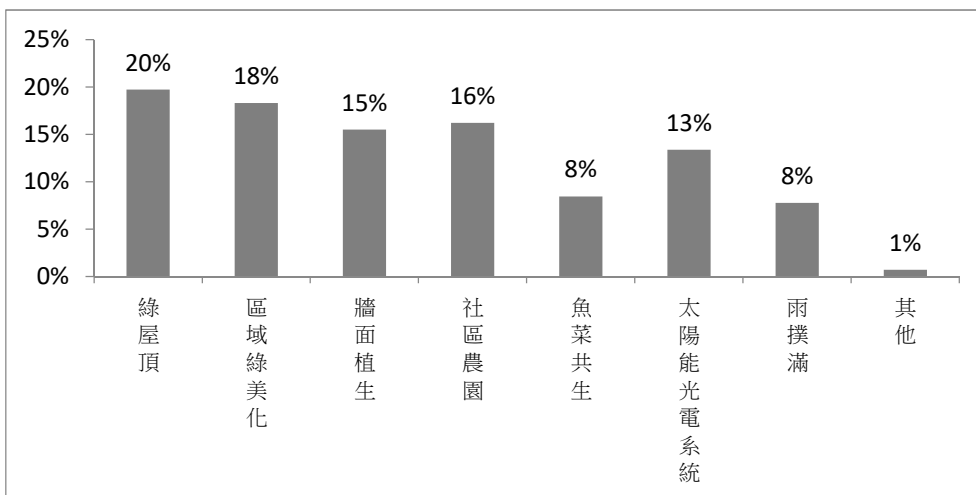


圖 3.3.1-17、期望補助建置之類型分析

此次工作坊之參與人員多為社區單位，而年齡層為 60 歲以上居多，加上推測社區凝聚力高，因此多數人希望透過里辦公室傳遞資訊(於宣傳管道中佔比為 39%)；社群軟體越來越發達，亦有部分民眾建議使用 LINE 進行宣傳，統計結果詳見圖 3.3.1-18。

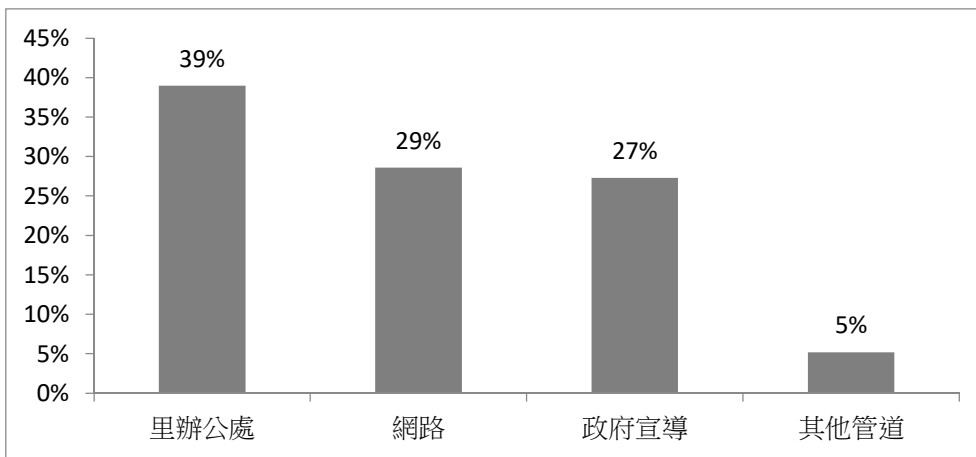


圖 3.3.1-18、宣傳管道之類型分析

透過本次問卷了解到民眾對於相關議題是感到有興趣且反應度高，並建議多舉辦類似活動。未來亦會以此建議做為參考，舉辦氣候變遷等相關或更廣泛議題，希冀傳達地球環境的重要，使大家對地球盡一份心力。

第二場於南屯區黎明里辦理氣候變遷調適工作坊，以社區單位、民眾進行問卷調查，參加人數 56 人，問卷回收 43 份，回收率為 77%。

因今年度工作坊除了社區單位的參與，亦開放一般民眾的名額，本計畫團隊將活動資訊放置網路上進行宣傳，而根據簽到表統計參與社區包含太平區、沙鹿區、豐原區、南屯區、北區、北屯區、西屯區、烏日區，合計共 8 個社區，期望能將影響力拓展至每行政區；根據問卷統計一般民眾的參與率佔有 33%，社區單位則為 67%，參與人員中，女性占 74%，男性佔 26%，年齡層以 60 歲以上佔多數為 65%，而學歷以高中(職)為多數 44%，其次為大專院校 30%，統計結果詳見(圖 3.3.1-19 至 3.3.1-122)。

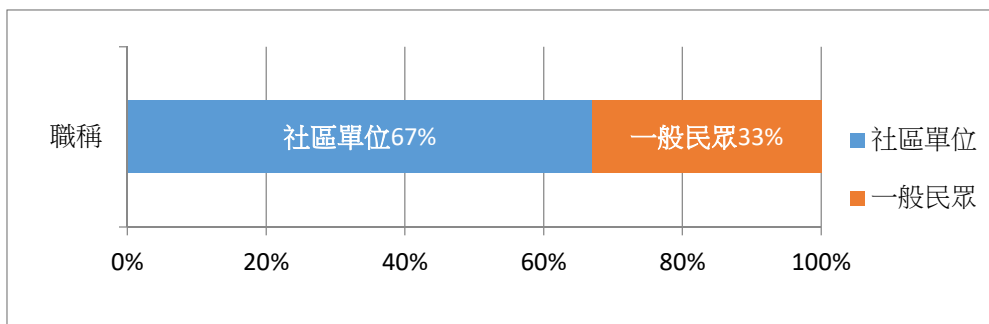


圖 3.3.1-19、參與對象分析表(類型)

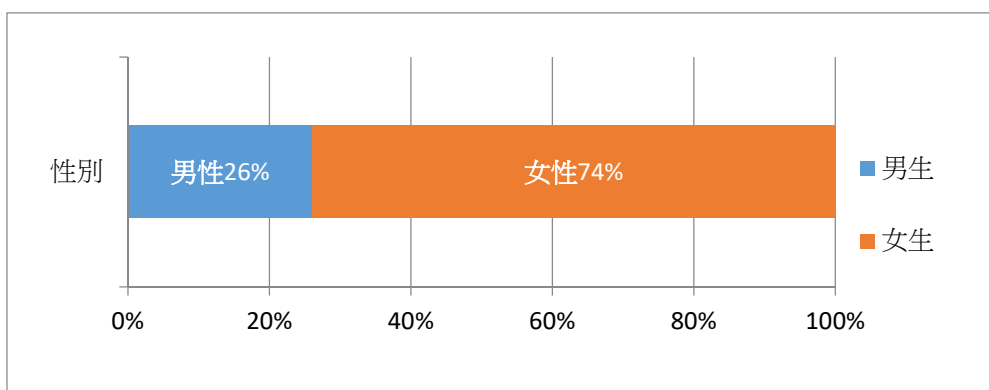


圖 3.3.1-20、參與對象分析表(性別)

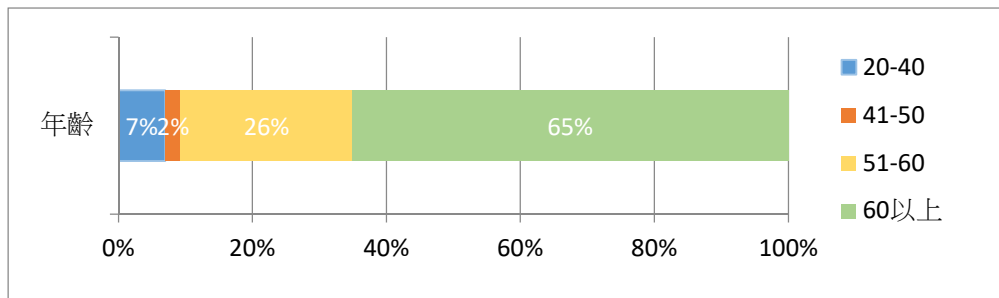


圖 3.3.1-21、參與對象分析表(年齡)

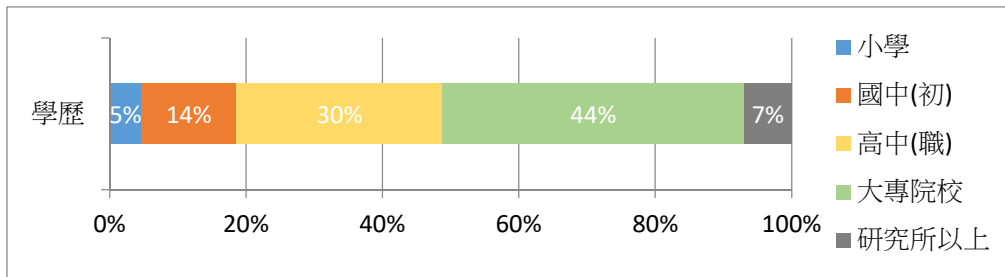


圖 3.3.1-22、參與對象分析表(學歷)

而課程內容調查分析主要分為民眾的概念理解程度及執行作為兩大部分，分析結果如下說明：

部分民眾能理解氣候變遷對環境造成的衝擊為海平面上升、溫室效應、環境災害等因素。而對於臺中市面對熱島效應的衝擊大部分民眾皆反應乾旱、暴雨造成缺水或水災，而也有部分民眾反應溫度的上升進而導致冷氣使用率提高(圖 3.3.1-23、3.3.1-24)

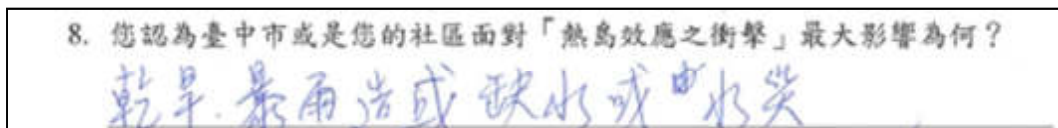


圖 3.3.1-23、陳姓民眾之回應

8. 您認為臺中市或是您的社區面對「熱島效應之衝擊」最大影響為何？

使溫度持續上升，夏季受氣越開越強，造成惡性循環

圖 3.3.1-24、潘姓民眾之回應

而對於氣候變遷的減緩及調適之概念，多數民眾還不太了解，只有一、兩位民眾可以了解兩者之差異(圖 3.3.1-25)，相較於第一場次，本次活動民眾年齡成較大及受教育程度較低，填寫問卷時發現民眾對於問卷內容較不易了解，未來在宣導及設計問卷會使用更簡單明瞭的問題，使民眾更容易理解。

9. 您對於氣候變遷中「調適」及「減緩」的概念是否清楚？☒是 ☐否

能否簡述兩者之差別

調適：搬離因海平面上升造成危害之區域
減緩：降低有危害的燃燒等物，改用乾淨能源

圖 3.3.1-25、劉姓民眾之回應

經過統計，多數人認為太陽能可行性較高且效率較好，因臺中氣候相較其他區域穩定、場地限制小購買門檻低，且效益顯而易見，透過電費單可明顯感受差異，也有部分人認為風力，因臺灣海峽沒有遮蔽物、風向穩定，可有效利用風力發電；另外大部分民眾會透過：搭乘大眾運輸、綠化環境、低碳飲食、減少汽機車使用等方式達到減緩的效果(圖 3.3.1-26)。

10. 您認為您的社區(或個人行為)如何以調適及減緩行為面對氣候變遷造成的衝擊(例如熱島效應)？

環境綠美化、多走路、減少使用石化能源

圖 3.3.1-26、陳姓民眾之回應

而「您認為您居住的社區可以利用下列哪一些建置來應應氣候變遷的衝擊?」(問卷中第 14 題)，其中區域綠美化、太陽能光電系統、綠屋頂之佔比，分別為 27%、23%、19%。從中可以得知民眾對於使用綠色能源認同度是相當高的，推測認為其執行率及可行性較高，對社區環境、節省費用皆有益處。

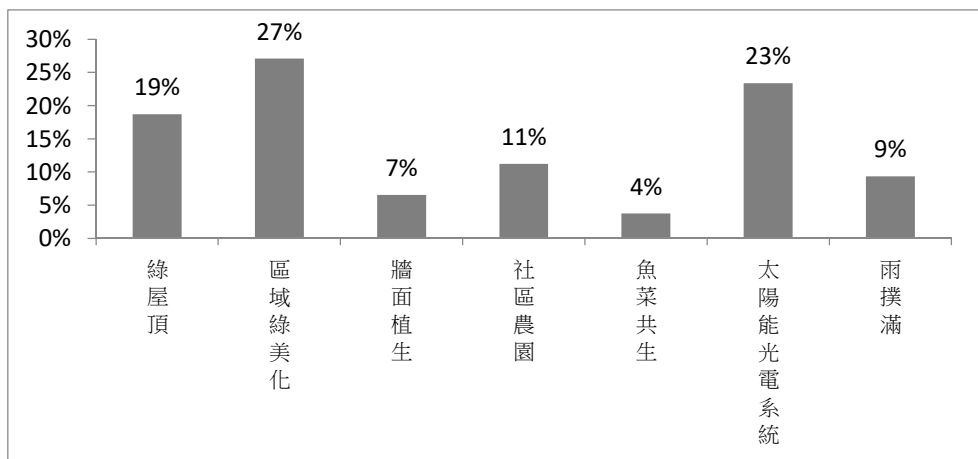


圖 3.3.1-27、期望補助建置之類型分析

此次工作坊多數民眾建議使用網路、政府宣導傳遞資訊(於宣傳管道中佔比皆為 34%)，推測民眾認為使用網路及政府宣導可以更有效、快速傳遞資訊，統計結果詳見(圖 3.3.1-28)。

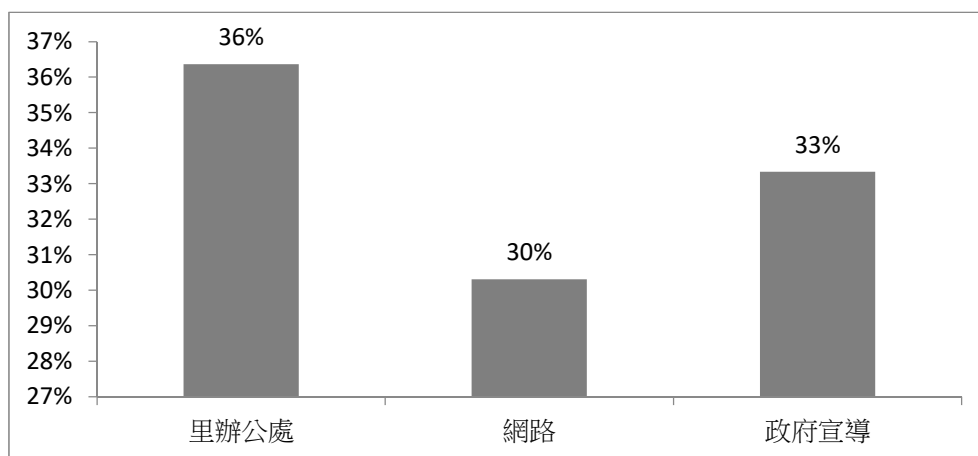


圖 3.3.1-28、宣傳管道之類型分析

透過本次問卷了解民眾對於此議題認同度高，並且願意配合，並認為課程內容易懂，課程有趣，但不要太多專業術語，未來會以此建議做為參考，使用活潑、有趣、貼近生活的用語來傳遞氣候變遷等相關議題。

課程中老師準備有獎徵答，民眾反應熱烈，透過互動的方式增加活動的熱絡度，問答內容如下：

Q：南北極冰原融化，海平面會上升幾公尺？A：6 公尺。

Q：人類未來 50 年會遇到最大的問題是什麼？A：能源。

Q：溫室氣體有幾種？A：7 種。

Q：溫室氣體中主要危害環境的氣體是哪一種？A：二氧化碳。

Q：二氧化碳濃度上限是多少？A：350ppm。

Q：人類能源重要的核心問題是什麼？A：去碳化。

Q：舉例再生能源有哪些？A：風力發電、太陽能、生質能。

Q：哪一種能源不會排出任何二氧化碳？A：氫。

3.3.2、協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動項目

結合在地需求推動執行社區建築綠化改善 1 處，提倡運用綠牆、綠籬等方式以帶動社區，進而達到節能減碳、環境保護之效益，為本市低碳永續家園觀念扎根，以打造永續發展的目標。

一、規劃內容

臺中市因都市發展，確實增加熱島效應風險，而依據資料顯示，臺中市市區、北區、西區、南區、西屯區、南屯區、烏日區、大里區，不受季節影響，平均溫度皆略高。

而根據研究得知植被覆蓋能有效控制地表溫度，種植樹木和植物是調節微氣候的重要作法之一，除了可遮蔭覆蓋外，亦可因蒸散作用提供降溫以降低空氣溫度和地表溫度。

採取屋頂綠化、牆面植生及綠籬等綠化降溫措施，達到遮陽、隔熱及其水分蒸散產生降溫效果，另透過其帶動空氣循環的通風同時調節區域微氣候。依據內政部建築研究所「屋頂綠化技術手冊」資料，此類措施可以降低屋頂層室內溫度 3~5°C，相當節省空調用電 18~30%。

本工作團隊優先選定此區域，將遴選轄內具低碳發展潛力社區且已有環保志工隊者，並結合轄內社區發展協會等，願意推動發展「建築綠化」、「節能改善」運作機能之行動項目，達到節能減碳效益。

依村里社區實際現況，提供更全面且完整之綠能節電或區域降溫措施，期望村里能累積更多環保相關知識及能量，以利後續爭取更高等級之認證評等成績（銅級或銀級），進而擴大低碳永續家園之成效，詳細執行流程如圖 3.3.2-1。

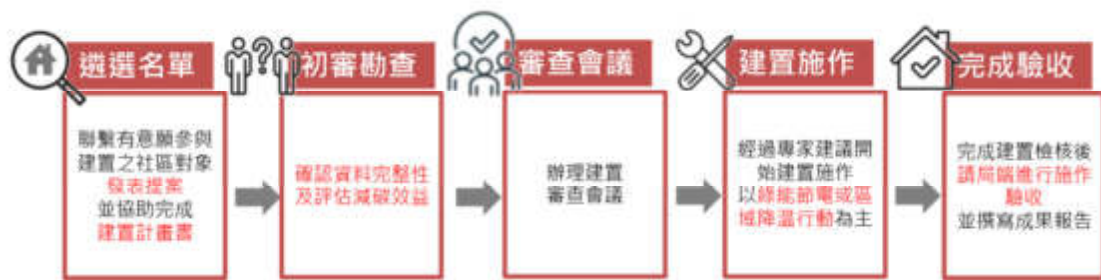


圖 3.3.2-1、協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動流程圖

今年度挑選南區西川里崇仁活動中心做為補助此行動項目之對象(相關資料參考表表 3.3.2-1)。南區西川里於 103 年加入臺中市低碳永續家園，於 105 年參加城食森林推動計畫，而 109 年低碳永續家園推動以社區為本提升氣候變遷調適能力培力工作坊之系列課程，此社區更是全程參與。而崇仁活動中心為社區居民平時活動地點，位於半平厝公園內，除了每天固定的課程，以及每周定期的共餐，社區之大型活動亦皆於此辦理。期望透過綠能節電或區域降溫行動能給予社區更舒適的生活空間。

表 3.3.2-1、南區西川里建置綠牆之相關資訊

社區	南區西川里	認證等級	一般報名
補助原因			
1、符合今年度計畫執行面向之區域。 2、社區積極參與 109 年「以社區為本提升氣候變遷調適能力培力工作坊」。 3、社區於 105 年參加城食森林推動計畫，打造屋頂農園。 4、具有升等潛力(銅級)。			
社區特色			
● 107-109 年度每年績優環保志工隊優等獎。 ● 107-109 年度每年績優環保大使優等獎。 ● 107 年度臺中市各區里執行節能減碳績效評比計畫，榮獲為臺中市南區第二名。 崇仁活動中心已有社區打造的綠屋頂農園，希望未來能一步一步朝綠建築邁進： 短期：規劃推動牆面植生或綠籬，基礎工程綠美化..等。 中期：積極爭取市府其他永續相關的申請計畫，例如經發局的太陽能光電。 長期：期望能通過低碳永續家園銀級認證，透過里長的帶領將低碳永續的理念傳遞到社區的每個家。			
地點	崇仁活動中心		
地址	南區柳川西路一段 59 號		
里長	葉家宏	電話/手機	04-23763080/0933-428995
行動項目			
牆面植生			
相關照片			
			

二、執行成果

本年度協助轄內學校、幼兒園、公有建築或里辦公處(社區)等建築物，推動綠能節電或區域降溫行動項目之補助於 110 年 9 月 16 日完成審查(參閱表 3.3.2-2)。南區西川里資格符合，故給予申請補助(參閱表 3.3.2-3)。

表 3.3.2-2、審查會情形

	
簡報各單位之提案內容	建議與討論

表 3.3.2-3、補助之社區與經費

序號	區里	補助項目	補助經費(仟)
1	南區西川里	牆面植生	100

南區西川里建置牆面植生之面積約 13.2 平方公尺，詳細效益參閱表 3.3.2-4。

表 3.3.2-4、執行低碳永續行動項目建置效益

序	單位	行動項目	執行範疇	相關措施	計算說明
生態綠化				綠化量 (m^2)	固碳量 (kgCO_2e)
1	南區西川里	區域綠化	推動牆面植生或綠籬	13.2	433.6
(單位固碳係數： $0.09\text{kgCO}_2\text{e}/\text{平方公尺}$)				生態綠化面積共(13.2) m^2	
				固碳量一年共(433.6) kg	

而此建置施作於 110 年 9 月 29 日完成。由於當初里長提出希望讓社區能有參與感，故商討後決定此處不裝置自動澆灌系統，安排里上的志工定期澆灌，期望透過此做法，讓維護作業成為社區的日常行為，延續低碳行動項目的使用週期。建置成果如表 3.3.2-5 所示。

表 3.3.2-5、南區西川里執行低碳行動項目之成果

單位	南區西川里	認證等級	一般報名
地點	崇仁活動中心		
地址	臺中市南區柳川西路一段 59 號		
里長	葉家宏	電話/手機	04-23763080/ 0933-428995
行動項目			
牆面植生			
執行經費說明			
項次	項目說明	數量/單位	總價
1	掛吊背板及掛盆安裝	1 式	100,000
2	植栽(腎蕨、武竹等)	13.2 平方公尺	
3	施工、運費	1 式	
相關照片			
			
施作前		施作中	施作後

而 110 年 10 月 15 日，由環保局、社區以及施作廠商共同完成此處的建置驗收作業，如表 3.3.2-6 所示，驗收內容包括清點施作品項的數量尺寸、評估栽種植物的生長狀況、說明後續維護的注意事項等。

表 3.3.2-6、南區西川里建置補助成果驗收

序號	區里	補助項目	驗收照片
1	南區 西川里	牆面植生	
			驗收時間：110.10.15

3.3.3、本節摘要

- 今年度培力工作坊以「氣候變遷減緩及調適」及「綠色能源」為主題，並邀請低碳永續家園中績優社區分享其實作之低碳行動項目，透過推動及交流，以期望社區群聚效仿達到培力工作坊最大效益。
- 第一場次工作坊已於 110 年 4 月 24 日，南區西川里崇仁活動中心辦理完成，參與人數共 68 人。此活動由逢甲大學綠色能源科技學程專任副教授朱正永擔任講師以及北區明德里進行社區分享。
- 第二場次工作坊已於 110 年 9 月 4 日，南屯區黎明里里活動中心辦理完成，參與人數共 56 人。此活動由逢甲大學綠色能源科技學程專任副教授朱正永擔任講師以及南區福平里進行社區分享。
- 挑選南區西川里崇仁活動中心，作為推動執行社區建築綠化改善之地點。已於 110 年 9 月 29 日施作完成。

3.4、維護低碳永續相關專屬網站

本計畫從計畫執行開始至結束期間，協助 貴局更新並維護低碳永續家園資訊網，並依環保署規定填報辦理情形與推動成效，以及不定期配合提供低碳永續家園資訊網所需相關資料，另應協助管考低碳永續家園相關計畫登錄情形。

3.4.1、配合環保署規定更新並維護低碳永續家園資訊網

本計畫配合環保署規定，更新並維護低碳永續家園資訊網，並依環保署規定填報辦理情形與推動成效，以及不定期配合提供低碳永續家園資訊網所需相關資料，並協助計畫登錄情形。

環保署推動「低碳永續家園資訊網」平台系統使民眾深刻瞭解「建構低碳家園」涉及能源、節能、建築、交通、環保、法律等不同領域的議題，讓更多民眾能夠得知相關低碳行為與作法，落實於社區低碳執行工作。低碳永續家園資訊網(<http://lcss.epa.gov.tw/default.aspx>)首頁截圖如圖 3.4.1-1。

定期更新計畫活動與會議於資訊網佈告欄，供中央、各縣市、與民眾參考；並於資訊網操作臺中市與所轄區里之認證評等資料，進行輔導報名、行動項目執行、訂定完成期限、繳交成果文件等作業；於 6 月 30 日及 12 月 31 前依環保署通知於資訊網後台提交季工作進度報告，並協助低碳永續家園相關計畫登錄資料，本計畫執行紀錄包含發佈辦理活動之相關訊息及每月提供一則介紹社區之文章，統計執行紀錄如表 3.4.1-1 所示，相關成果如表 3.4.1-2 所示，而 110 年度低碳永續家園上下年度成效管考已填報完成，如圖 3.4.1-2 所示。



圖 3.4.1-1、低碳永續家園資訊網局部網頁

表 3.4.1-1、臺中市低碳永續家園資訊網網站維護資料統計表

序號	提供時間	內容	刊登時間
1	2 月	【新聞】里銀級_北屯區松茂里_區域綠美化	2 月 20 日
2	3 月	【新聞】里銀級_大肚區蔗廍里_社區農園	3 月 31 日
3	4 月	【活動】氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊	4 月 24 日
4	4 月	【新聞】社區為本-在地氣候變遷調適踏查北屯區松茂里	4 月 29 日
5	5 月	【新聞】一年四季的小小花博-北區育德里	6 月 1 日
6	6 月	【新聞】打造環保教學園區伊甸心田花園-潭子區甘蔗里	6 月 30 日
7	7 月	【新聞】北區育德里-育德蔬心有機農園	7 月 28 日
8	8 月	【活動】氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊	8 月 24 日
9	8 月	【新聞】西區土庫里-環保心生活生活好習慣	9 月 15 日
10	9 月	【新聞】北區錦平里-漣漪擴展延續維護低碳社區	10 月 4 日
11	10 月	【新聞】以環保回收為起點成就低碳永續家園-南區福平里	11 月 8 日
12	11 月	【活動】氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊-第二場	11 月 4 日
13	11 月	【新聞】閒置空地打造特色公園十甲小花博-東區十甲里	12 月 23 日

表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容

	 公私協力好典範-松茂里後花園 新聞刊登時間：2021-02-28 臺中市北屯區松茂社區有一區後花園，生態非常豐富，也成為最好自然教材。 松茂街241巷里的原本是一片廢棄地，經松茂里里長何志宏與松茂社區發展協會合作下，協同工務局、種植參與社區，並向各級政府申請社區營造補助，將荒地逐步打造成一處美麗的小公園。當地稱之為「松茂後花園」，這是公私協力的好典範。 松茂後花園設立旨在讓居民生態，生態花園內種植各式食草和蜜源植物，提供蝴蝶棲息的食草與蜜源植物；同時種植花、紫藤花、矮仙丹、馬蹄蓮、馬利筋、金盞花等植物；另外，也加強生態花園內的多層次生態棲地環境：如草、灌木及木等植物，使生態花園內有草本、灌木、喬木植物及草本植物，增加植物多樣性豐富生態系統；社區也種植多種蜜源植物，此處也是吸引各種蜂蝶及各種鳥類之場所；所以每年5至7月會有各種蝴蝶，如黃斑蝶、黑斑蝶、黑脈粉蝶、黑脈粉蝶等都會出現。 在定期維護新發現社區營造工作-環境生態課程，生態專家進行環境生態教學，以達到環境生態教育之目的。了解生態環境空間關係，帶領居民在後花園認識各種植物與食草與蜜源，並且觀察、記錄、繪圖、攝影的生態。藉由實地調查，增加居民對環境生態之認識，為維護自然環境生態而努力。 不僅結合社區資源，也能讓居民共同參與，進而對自己生活的環境產生認同感。 社區持續與居民宣傳其後花園，除了可增進居民對環境生態之認識，讓居民及遊客感受自然生態之美，也提供市民良好的休憩環境，成為休憩、賞景、生態教育及教育場所的特色景點。
	 廚餘示範農場-大社區院鄰里 新聞刊登時間：2021-03-31 大社區院鄰里南側100巷有一片閒置的空地，社區對此空地加以利用，自88年起將此規劃成社區農場，推動至今已將10年多的時間。這塊農場不僅僅有菜園，甚至更加設了、居民多了一處參與勞動及交流的好去處，藉由公共空間的互動與交流，讓居民認識農業種植與果樹，也能使居民共同參與種植成果，並藉由種植及交流活動增加居民關係。 廚餘示範農場公園是由市工提供，利用生廚餘製作堆肥再利用，打造一塊綠地，推廣田園工、園藝種植與果樹，並由社區發展協會定期培訓成以並提供給予協助。由社區居民進行維護，並規定大家不破壞農作物，利用廚餘堆肥堆肥，除了可妥善利用土地外，也幫助了社區綠地空間。 此外，社區發展協會亦會不定期開辦課程，讓居民學習如何修枝、除草等技術，推廣社區園藝工作，以便居民利用空地，社區特色空間不僅是參與的用途，而是讓居民種植各種植物，讓土地利用更加多元，耕種之餘也能將收成成果回家，並給予社區居民食糧與果樹，完整落實在地生產之概念。 

表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 1)

	 社區為本-在地氣候變遷調適踏查 北屯區松茂里 新聞分類：2021-04-29 『雖然因土地重劃，舊路漸改進而被廢棄，可是在上個「社區氣候變遷調適踏查」課程之後，了解到它的作用與用途的功能。在道路諸多變化的年代，也許有一天它是松茂里的運命線，有機會能延續花園。』北屯區松茂里里長張國華表示。 松茂里的社區踏查活動，就在109年8月份的一個下午開始了，活動中心裡聚集了當地的居民們，在社區大學社區發展會場市社服務科的介紹下，大家開始運用「參與式調適能力及脆弱性分析」(PCVA)的思維方式。此次參與的夥伴為當地的社區工作者，不僅是讓鄉親們能很快進入狀況，互動時也能提出許多想法，雖然在歷史時間線討論時，因缺乏資料而無法完整呈現，但與會夥伴多能提出與氣候變遷調適的觀念及參與性，第2階段的踏查就開始了，以步行方式的方式，分組進行踏查，畫出社區的地圖，並標出社區面臨的脆弱性及調適能力的踏查點。 當地的社區發展協會會長，張國華也分享起當初動念將此地改造為松茂里花園的原因，原先是考慮當地的綠地不足，想將此地作為休憩地點，於是動員了居民進行改造，現今成為松茂里生態教育花園，雖然設計之初並沒有考慮氣候變遷調適的觀念，但在講師的引導下，大家也能明白這一大片的綠地是當地居民與城市熱島效應以及氣候變化的地方，回到活動中心後將踏查的地點繪圖紀錄下來，之後分組進行分享，針對社區內各處災害脆弱點報告。 『以往沒有注意到的問題逐漸從討論中發現到，講師在分組分享後進行總結，例如：當地的綠化率不足，整區社區灰色的高樓大廈密度過高，而缺乏綠色的植被及樹木，建議可朝綠地垂直綠化的方向思考，像是綠牆或綠屋，並可注意社區上新興的商店街將於污水及排水系統問題。在綠地與綠屋的當下，社區可以如何規劃，尤其是平常沒有留意到的地方，需要從日常生活中開始，這由全社區夥伴來守護家園。』
	 氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊-第一場 主辦單位：臺中市及外僑服務處 活動日期：2021-04-24 上午 09:00 - 2021-04-24 下午 12:00 活動地點：臺中市議會 活動消息：活動消息 環境是我們的家園 「氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊」 第一場邀請臺中大學正永老師 時間：110/04/24(星期六)上午 地點：臺中市南區四川里崇仁活動中心 第二場邀請郭淑娟老師 時間：110/05/15(星期六)上午(已取消，將擇日辦理) 地點：臺中市南區南區崇仁活動中心 歡迎大家踴躍參與 本工作坊全場免費，活動人數上限50名，額滿為止。 因應防疫需求及確保有專人參加人員，請務必事先報名。 報名網址：請至： https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL5dVtVU82L2n6y-Wfleg-2tHzn6NXa8ZDFBM38XQeIPadD3w/viewform?fbclid=IwAR0b4D4doKEI8aKOLEUGYaZymQVbyzP_g8io5h0bVUkpEU0q_T7eO2Fo 名額有限，報名要快！ 想第一时间收到臺中市低碳永續家園最新消息！請按讚並按粉紅頁頂端點按→請先寄

表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 2)



表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 3)

	【閒置空地再利用，設立共享社區農園】-北區育德里育德蔬心有機農園 育德社區位於臺中市中心，人口密度高，發展空間有限，但社區內有許多閒置空地，若能加以利用，將可創造出許多綠意盎然的空間。 育德社區位於臺中市中心，人口密度高，發展空間有限，但社區內有許多閒置空地，若能加以利用，將可創造出許多綠意盎然的空間。 育德社區位於臺中市中心，人口密度高，發展空間有限，但社區內有許多閒置空地，若能加以利用，將可創造出許多綠意盎然的空間。
	「氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊」-第二場 活動時間：2021-09-04 上午 09:00 - 2021-09-04 下午 04:30 活動地點：臺中市南屯區新豐里活動中心 活動內容：氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊，邀請專家學者，分享氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊，邀請專家學者，分享氣候變遷調適、減緩及能源教育培力工作坊。

表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 4)

 低碳永續家園資訊網 Low Carbon Sustainable Information System	  登入 English 首次登入 評語專區 熱門資訊/活動項目 搜尋 我的最愛 生態綠化 綠色能源 綠色運輸 資源循環 低碳生活 永續經營 新聞 會議 活動 示範社區 首頁【環保心生活 生活好習慣】-西區土庫里 【環保心生活 生活好習慣】-西區土庫里 新聞刊登時間：2021-09-15 座落於西區強近獨立臺灣美術館西側的土庫里，是人文薈萃與環境優雅的好所在，過去曾有美軍駐紮。屋內不乏含著舊臺電各時代的建築物。鄰近的美術館更是大大的提升里內的人文氣息。與住宅周邊的綠蔭搭配下，是許多人心中的慢活的生活！ 自民國75年，庫里長擔任里長開始，對於里內環保事務相當重視，經常召集各鄰長討論社區環保議題。舉辦活動拉近里民間的距離，也成立環保志工隊，建立凝聚力，進一步帶動家鄉婦女走入社區；除此之外，也鼓勵里民落實資源分類，不定期舉行環保手作課程，讓有興趣的里民一起來學習，將資源回收再利用拓展到各個年齡層，例如開辦廚餘油回收製成環保肥皂課程，不僅減少廚餘的處理負擔，又可以將資源再利用。 105年開始，為擴大資源分類的成效，環保局邀請土庫里辦公處成為西區第一處設置「希望資源回收站」的站點，透過回收累積點數的機制，吸引里民來兌換生活用品，變賣的回收物亦回饋里內推動環保事務使用，產生循環經濟，創造經濟與環保雙贏，並利用社區活動中心前空地設為資源回收站據點，不僅形象改造，也將資源回收分類規劃清楚，在里長的用心經營下，資源回收效果極佳，雖然地曾質疑：「其實做資源回收真的吃力不討好」，但凡事希望做好、做滿，堅持到現在，不但獲得臺中市資源回收分類管理「回收讚」A+級認證，並且也吸引各縣市紛紛來參訪交流。 庫里長說：里上除了資源分類、回收外，也從日常生活中找尋可以發揮創意的地方，從回收物中找出一些可以運用的部分再重新組裝，例如：利用老舊泡沫的花磚面，重新油漆整理，變成極具時尚感的茶几。還有用輪胎作成高腳小桌子，以及將一些二手衣、雨傘等，作成購物手提袋或是收納袋，相當實用，也深獲大家的歡迎，透過環保選舉，還有里內志工跟鄰長的協助，十幾年下來，大家也越做越有心得；常常會互相交換心得、壓力激盪，希望從環保中開發出不一樣的創意概念，讓環保變成一種屬於土庫里的生活習慣。
 低碳永續家園資訊網 Low Carbon Sustainable Information System	  登入 English 首次登入 評語專區 熱門資訊/活動項目 搜尋 我的最愛 生態綠化 綠色能源 綠色運輸 資源循環 低碳生活 永續經營 新聞 會議 活動 示範社區 首頁【環境發展 延續維護低碳社區】-北區錦平里 【漣漪擴展 延續維護低碳社區】-北區錦平里 新聞刊登時間：2021-10-04 繼108年低碳示範社區-臺中市北區錦平里【用創意 減少廢棄 落實節能減碳】之後過了兩年，今年更是代表臺中市獲得行政院環境保護署「環保小學堂」，讓社區的小朋友一同學習低碳環保的概念，讓我們一起來一探究竟，錦平里社區是怎麼努力維持低碳作為，又可以持續的延伸拓展呢？ 里長郭梅香及環保志工隊長游金隆的帶領下，本里環保志工隊自成立開辦已邁入第15年，維護社區環境清潔及環境綠美化，當地社區環境備受肯定，感謝志工夥伴無私的奉獻及推廣低碳行動。 在109年度內政部評選全國22個縣市中，北區錦平里社區更是於107年、109年連續獲選「內政部全國治安模範社區」獎牌，模範社區主要幕後推手就是我們現任的環保志工隊長，以及他的太太郭梅香里長，夫妻倆除了主動發掘社區治安問題，協助警方維護治安外，對於氣候變遷議題的防護宣傳也是不遺餘力的積極推廣。 每年夏季極高溫，體感溫度更是常常衝破40度，不過在錦平里里辦公室，則是掛出一台冷氣投幣機，10元可以吹30分鐘的涼風。里長表示：「社區是低碳環保社區，為了要節能，也希望能夠傳達使用者付費觀念。」設置後，每個月電費從原本的4000元，降到1300元，非常省電又環保。 推動環保學堂向校園扎根，也將漣漪擴展到回收油做環保皂，錦平里與國立臺中科技大學合作，學生向一中南面店來募經油，舉辦環保皂，6人為一組至少要募得600公克經油，能做出600公克環保皂，打掃器具也很環保，使用回收的餐盒、布丁盒、豆腐盒，物盡其用，不再增加環境負擔，3年多來共做出500多公斤的環保皂，洗淨效果好，公司行號也慕名向里辦公室購買。 「一個人走，可以走得很快；但一群人走，卻能走得很久。」是海鮮街的座右銘，他說，黨志工初期，與里長一同創立社區協會，並路上為環境付出這條路，原本只有2個人做環保，但相信只要付諸行動，讓大家都慢慢看到環境的改變，就能吸引更多加入低碳環保行列並持續帶領居民朝向全民綠生活邁進，也歡迎大家到錦平里玩，彼此交流經驗，讓環境資源永續利用。

表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 5)

新聞

會議

活動

示範社區

110年度中部生活圈低碳永續家園技術諮詢與評等審查會議

主辦單位：臺中市政府環境保護局
會議日期時間：2021-11-04 下午 01:30 ~ 2021-11-04 下午 04:00
會議地點資訊：
一、會議目的：
參考中部生活圈低碳永續家園認證評等情形，目前臺中市北區為中部生活圈第一個獲取認證認證的行政區，而轄區內更是有許多績優的社區，包括北區明德里，除了是網絡認證的單位，更是榮獲109年環保署「減碳有里 創意有您」創意競賽優勝，期望能本次參訪的方式，由社區的角度說明績優社區推動過程及成果。
會議也邀請中部生活圈各縣市執行團隊共同交流、分享，另邀請專家學者提供專業之建議，藉以推動中部生活圈及各生活區之交流，以助於環保署低碳永續家園評等制度之推動，利於後續執行之參考。
二、時間與地點：
1、時間：110年11月4日(四)：13:30-16:00
2、地點：臺中市北區明德里活動中心(北區太原西街25號)
3、議程：

席	講者	內容	主持人
---	----	----	-----

新聞

會議

活動

示範社區

【以環保回收為起點 成就低碳永續家園】-南區福平里

新聞刊登時間：2021-11-08

恭賀臺中市南區福平里，今年取得認證—
讓我們一起來一探究竟，福平里社區是怎麼努力維持低碳作為，又可以延伸擴展低碳設施—
福平里環保志工隊於95年12月成立，96年年初開始運作，最初成立目的為幫助里內清寒學子，解決收活上經濟貧乏的問題，以回收資源物所得，資助弱勢兒童學雜費及午餐費。
但是因應社區居民的環保意識抬升，志工隊開始發展組織及規劃，從最初打掃街道、做資源回收變賣作為里內公共基金，到後續鼓勵民眾主動家中廢電池、廢燈管、廢電器...來換取小獎品，每場參與人次多達300-400人，將垃圾變賣的觀念推廣至社區，讓居民主動參與。
社區發現回收站常收到外觀完好，部分零件損壞而無法使用的電風扇，並推出修電腦維修活動，將電腦修復後，送給有需要的弱勢家庭，不僅做愛心，又能資源再利用。針對垃圾減量里長也將別開設電腦維修講座，希望里民們能夠學習自行修繕自家電腦，不但省下維修費用，也避免丟棄所造成垃圾量增加以及環境破壞。
因里上資源回收效果極佳，並時常接受環保局買收表揚，105年起設置「希望資源回收站」，鼓勵里民就近回收，累積點數並兌換生活用品。福平里是南區第一批開辦的里，里民可於回收日持回收物至希望資源回收站開立希望存摺累積點數，集到一定的點數可換取綠色標準家庭日常用品，許多里民覺得以不需要的資源物換取日用品非常划算，定期將回收物送至里辦公室集點。
里內目前也有很多的低碳環保設施，像是太陽能光電系統、魚菜共生、電動機車充電站等等，以環保回收為起點，成就福平里低碳永續家園！

表 3.4.1-2、低碳永續家園資訊網刊登局部內容(續 6)



圖 3.4.1-2、110 年度低碳永續家園上下年度成效管考已填報完成

3.4.2、配合本局需求更新本市低碳永續家園相關網站

本計畫協助貴局低碳永續家園相關網站(網頁)或環保署會計系統等相關網站，提供本市各機關、區、里、社區等單位有關低碳永續家園認證與評等制度流程、活動資訊及推動成果。而透過臉書平台提供社區民眾建置相關的內容與執行成果的分享，讓更多民眾能夠得知相關低碳行為與作法，落實於社區低碳執行工作，並發布相關資訊加強宣導市府的政策以及補助消息，今年度為了吸引更多社區關注，更換臉書粉絲專頁照片及封面如圖 3.4.2-1。相關粉絲專頁成果如表 3.4.2-1 及表 3.4.2-2 所示，本計畫統計執行紀錄如表 3.4.2-3。



圖 3.4.2-1、臺中市低碳永續家園粉絲專頁(局部)

表 3.4.2-1、臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文局部截圖(續 1)

表 3.4.2-1、臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文局部截圖(續 2)

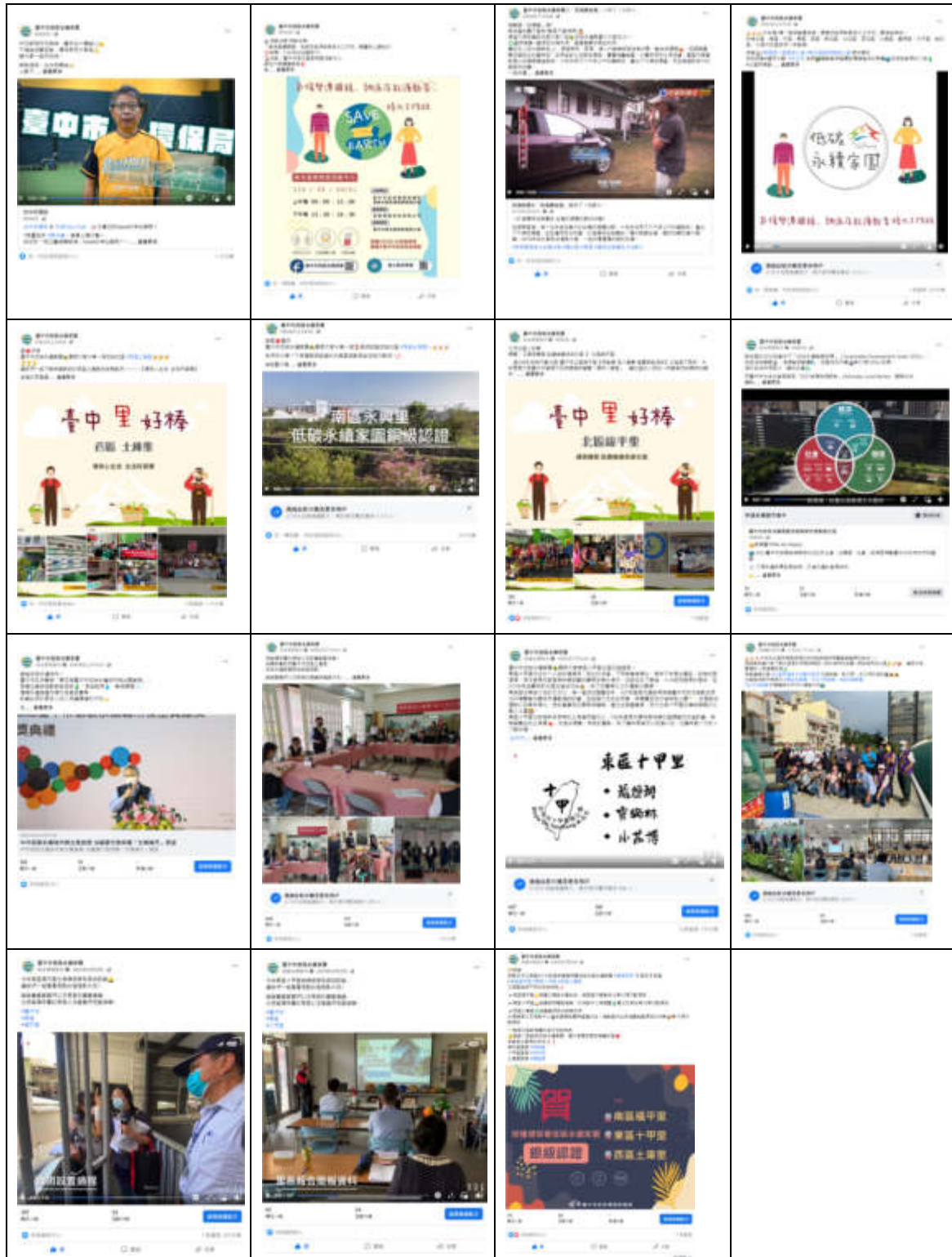


表 3.4.2-2、臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文截圖



長慧環境科技有限公司
Intelligence Environmental Technology Co., Ltd.

表 3.4.2-3、110 年臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文統計表

序	提供時間	文章內容	按讚數	宣傳方式	刊登時間
1	1 月 25 日	以介紹低碳永續家園為主軸並宣傳參與報名的資訊	32	圖檔	1 月 25 日
2	2 月 1 日	內容為今年度團隊輔導「沙鹿區」參與報名的社區資訊	36	圖檔	2 月 1 日
3	2 月 8 日	分享內容為「沙鹿區」的特色社區「興安里」	33	影片	2 月 17 日
4	2 月 20 日	分享 109 年榮獲銀級認證之單位	43	圖檔	2 月 20 日
5	2 月 26 日	分享臺中市獲得銀級認證		影片	
6	3 月 5 日	分享 109 年榮獲銅級認證之單位	38	影片	3 月 8 日
7	3 月 12 日	沙鹿區輔導報名 100%	29	圖檔	3 月 12 日
8	3 月 26 日	社區小故事-北屯區松茂里_區域綠美化	40	圖檔	3 月 26 日
9	3 月 26 日	分享內容為團隊輔導「后里區」參與報名的社區資訊	31	圖檔	4 月 1 日
10	4 月 1 日	分享內容為團隊輔導「大里區」的特色社區「塗城里」	161	影片	4 月 9 日
11	4 月 8 日	分享內容為團隊輔導「西屯區」的特色社區「惠來里」	16	影片	4 月 23 日
12	4 月 15 日	培力工作坊報名資訊	22	海報	4 月 15 日
13	4 月 23 日	分享內容為「大肚區」的銀級社區「蔗廊里」	18	圖檔	5 月 7 日
14	4 月 26 日	培力工作坊成果	20	圖檔	4 月 26 日
15	5 月 7 日	社區為本-在地氣候變遷調適踏查北屯區松茂里	21	圖檔	5 月 14 日
16	5 月 14 日	分享內容為「北區」的銅級社區「明德里」	18	圖檔	5 月 21 日
17	5 月 21 日	分享內容為「西區」的銅級社區「和龍里」	20	圖檔	5 月 26 日
18	5 月 28 日	分享內容為「西區」的銅級社區「土庫里」	22	圖檔	5 月 31 日
19	6 月 4 日	分享內容為「北區」的銅級社區「健行里」	28	影片	6 月 8 日
20	6 月 11 日	一年四季的小小花博-北區育德里	48	圖檔	6 月 15 日
21	6 月 18 日	分享內容為「北區」的銅級社區「梅川里」	25	影片	6 月 21 日
22	6 月 25 日	分享內容為「大肚區」的銀級社區「蔗廊里」	15	影片	6 月 28 日
23	7 月 2 日	社區小故事-甘蔗里(伊甸心田花園)	19	圖檔	7 月 5 日
24	7 月 6 日	打造低碳永續城市！臺中市政府舉辦低碳社區認證報名開始	13	文字	7 月 6 日
25	7 月 16 日	分享內容為「南屯區」的銅級社區「楓樹里」	17	影片	7 月 19 日
26	7 月 23 日	分享內容為團隊輔導「西屯區」的特色社區「潮洋里」	16	圖檔	7 月 26 日
27	7 月 30 日	分享內容為「石岡區」的銅級社區「九房里」	20	影片	8 月 2 日
28	8 月 6 日	社區小故事-育德里-食農教育	31	圖檔	8 月 9 日

29	8 月 13 日	介紹綠色運輸-推廣使用電動機車(老舊機車汰換補助)	14	圖檔	8 月 16 日
30	8 月 18 日	介紹低碳生活-推動低碳民俗活動(中元節不燒金紙)	13	影片	8 月 20 日
31	8 月 24 日	培力工作坊-第二場報名資訊	24	圖檔	8 月 24 日
32	9 月 10 日	大茉莉農莊紙磚屋	9	影片	9 月 10 日
33	9 月 11 日	培力工作坊成果	28	影片	9 月 13 日
34	9 月 15 日	社區小故事-西區土庫-【環保心生活生活好習慣】	63	圖檔	9 月 22 日
35	9 月 23 日	分享内容為「南區」的銅級社區「永興里」	19	影片	9 月 28 日
36	10 月 1 日	社區小故事-北區錦平里【漣漪擴展延續維護低碳社區】	18	圖檔	10 月 4 日
37	10 月 8 日	2021 臺中市自願檢視報告 VLR 正式上線!	7	文字	10 月 11 日
38	10 月 15 日	中市低碳永續城市傑出貢獻獎	11	文字	10 月 18 日
39	10 月 22 日	西區土庫里銀級現勘過程	22	圖檔	10 月 25 日
40	10 月 29 日	東區十甲里社區改造	73	影片	11 月 5 日
41	11 月 5 日	技術諮詢審查會議	37	圖檔	11 月 8 日
42	11 月 12 日	南區福平里銀級現勘過程	18	影片	12 月 10 日
43	11 月 19 日	東區十甲里銀級現勘過程	10	影片	12 月 17 日
44	11 月 26 日	恭賀本市三個里於 110 年度榮獲環保署低碳社區永續家園 #最高評等 銀級認證	13	圖檔	12 月 24 日

今年度計畫與去年最大的不同之處在於以每兩週提供貴局兩篇臉書文章，並以分享社區故事為主軸，讓更多民眾能夠得知周遭節能減碳、綠化皆落實於社區之中，且發布相關資訊加強宣導市府的政策以及補助消息，以呼應低碳生活一直都在你我之間。而為了提升民眾的瀏覽度，文章除了以靜態的圖檔呈現，今年度執行團隊也以動態的小短片進行宣傳，期望透過多元的設計方式能夠吸引更多民眾的目光。本計畫之粉絲專頁按讚人數於 109 年 1 月 1 日為 202 個，而至 110 年 11 月 12 日為止，已有 429 個，成長粉絲人數為原本的兩倍，詳見圖 3.4.2-2，而貼文累積按讚人數，109 年度總共為 354 個，而 110 年度起至 12 月 31 日為止，共計 1211 個。

根據本計畫團隊分析，發現分享内容以大里區「特色社區」塗城里及東區十甲里社區改造、「社區小故事」之北區育德里一年四季的小小花博、西區土庫之環保心生活・生活好習慣，關注度較高(參閱表 3.4.2-2)，除了於文章下方留言，亦會轉貼分享，達到擴大宣傳的最大效益。對於特定社區的高按讚數，推測其社區凝聚力動能較高，里長本身亦常利用網路力量傳遞訊息，此特點顯示該社區具有將消息大量推廣的能力，這對於計畫的推動是一大助力。此外，民眾對於社區獲得評等認證之興趣度也較高，推測表示居民對於本身社區認同感高。



圖 3.4.2-2、臺中市低碳永續家園粉絲專頁按讚成長趨勢圖

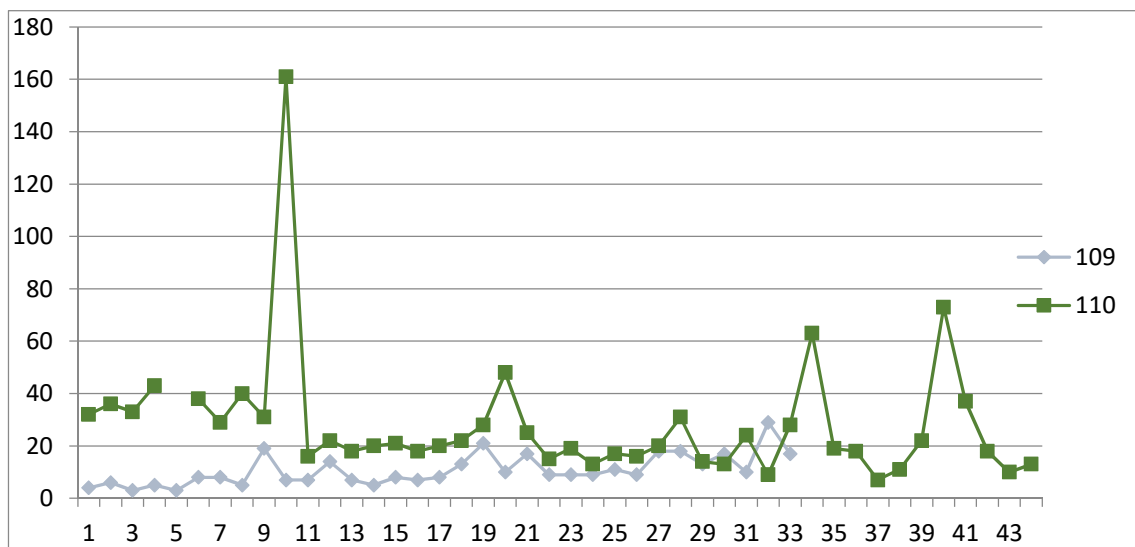
創立粉絲專頁的目的在於吸引民眾的注意，以達到推廣及宣傳效果，透過臉書的分享串連更多的連結線，除了讓本市民了解低碳永續家園的相關資訊，例如氣候變遷調適工作坊、教育培訓活動、社區低碳小故事…等，也可使非本市的民眾一同關注消息，透過分享不同的經驗，彼此交互相長。團隊整理去年度(表 3.4.2-4)與今年度(表 3.4.2-3)的貼文比較趨勢圖，如圖 3.4.2-3 所示，透過粉絲專頁的經營與分析，期望未來可以發掘更多的民眾一起響應低碳行為。

表 3.4.2-4、109 年臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文統計表

序	文章內容
1	生熟廚餘大會考 #你對了幾題
2	清明節四少一公德
3	【中友・減廢新生活】影片募集比賽總獎值高達 24 萬，即刻開跑！
4	老舊機車汰換電動車，換回城市的靜與淨
5	2020 年 4 月 22 日 #地球日 50 週年！！
6	109 年臺中市低碳永續家園推動計畫-銅級現地查核
7	氣候行動 You Can Do It！建築綠化降溫成果推廣巡迴活動
8	109 年回收學園噗噗車全新改版
9	109 年臺中市低碳永續行動項目建置補助計畫上線
10	溫室氣體減量資訊揭露平台說明會
11	建築節能改善及能源教育推廣工作坊
12	《109 年臺中市建築綠化降溫補助計畫》上線啦
13	「溫室氣體減量資訊揭露平台說明會」圓滿結束！
14	#端午連假垃圾收運不打烊
15	「2020-大肚山水的時光之旅」暑期活動
16	臺中市環保局遷址
17	【第 2 場永續臺中-低碳樂活(LOHAS)活動-食】開始報名啦
18	【社區氣候變遷調適培訓工作坊】第一場開始報名
19	【社區氣候變遷調適培訓工作坊】圓滿結束!!
20	【社區為本氣候變遷現勘活動】第二場開始報名
21	【減碳有里創意有你】競賽活動得獎
22	社區氣候變遷調適培訓工作坊
23	【社區為本氣候變遷現勘活動】第三、四場開始報名

表 3.4.2-4、109 年臺中市低碳永續家園粉絲專頁貼文統計表(續 1)

24	【社區為本氣候變遷現勘活動】最後一場活動訊息始報名
25	【社區氣候變遷調適培訓工作坊】圓滿結束!
26	【109 減碳有里創意有你】競賽活動開跑
27	結合績優里辦理氣候變遷、建構低碳韌性環境教育培訓完美落幕
28	結合績優里辦理氣候變遷、建構低碳韌性環境教育培訓活動剪影
29	北區育德里 #黃志銘里長在大台中數位有線電視亮相了
30	臺中市水滴經貿園區中央公園即將在 109 年 12 月 6 日正式啟用!
31	針對明年開放美豬美牛進口，市府提出「110 年強化瘦肉精食安監控」執行計畫
32	恭喜 109 年度「減碳有里創意有你」競賽活動分別獲得銅級優等及銀級佳作
33	中市府抽驗牛豬產品量倍增保障市民健康不讓步



統計時間：109 年 1 月-12 月以及 110 年 1 月-12 月

縱軸的部分為按讚次數，橫軸為篇數；以 109 年度為例只有 33 篇，但 110 年度截至 11/15 已發佈 43 篇貼文。

圖 3.4.2-3、臺中市低碳永續家園粉絲專頁 109 年與 110 年比較趨勢圖

3.4.3、本節摘要

- 本計畫協助於低碳永續家園資訊網站資訊，已更新活動成果及會議資訊，以展現本市低碳推動宣導成果。
- 本計畫協助環保署管考系統登錄，上下年度已完成登錄。
- 今年度臺中市低碳永續家園臉書粉絲專頁以分享社區故事為主軸，利用圖檔及影片進行介紹與宣傳，以多元媒體化方式，讓民眾了解本市推動低碳作為之成效，以及看見更多本市具有特色之社區。統計 110 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 31 日已更新 43 則低碳相關文章。

3.5、其他配合執行工項

3.5.1、配合有關低碳家園建構事項審議及推動事宜

本計畫執行期間配合中央部會節能減碳政策推動並協調相關執行事項、縣市溫室氣體盤查相關工作之行政作業及其他有關低碳家園建構事項審議及推動事宜。並配合臺中市政府環境保護局辦理低碳家園相關作業及其他臨時交辦之工作事項（如協助本局自辦雙月刊資料之提供、新聞稿提供、協助製作數位教材等），且出席本計畫、環保署及中部生活圈低碳家園相關活動、宣導會及說明會；以及協助環保署執行低碳永續家園評等與認證制度相關不定期交辦事項。

今年度本執行團隊協助環保署「110 年多功能智慧型雨水花園示範建置」案場址遴選現勘及「能源服務模式加速村里社區低碳行動計畫」之案場評估及現勘等作業。此外，針對環保署 3 月提出修正之「低碳永續家園評等推動計畫」中，執行團隊發現部分問題：

- 1、區層級部分，升等資格為「選取 10 項以上行動項目，行動項目涵蓋 4 個面向及選擇 6 項必選項目」，但可選擇之必選選項僅 6 項，是否正確？
- 2、代碼部分僅村里層級，區層級代碼為何？
- 3、其他辦理事項之行政程序問題

本計畫團隊與環保局反應及討論，並即時向環保署提出，以利後續整體計畫順利推動。而環保署於 110 年 5 月再次發布更改修正內容。

3.5.2、行政配合相關工作

計畫執行期間本團隊協助彙整計畫相關簡報，計畫結束時，納入「計畫成果亮點分析」工作(如全國比較或歷年比較)，且配合本局需求，彙整市長就

任期間本計畫相關業務執行績效成果資料，應包含文字及影像照片或統計圖表等，並配合計畫執行內容，加強媒體行銷宣導，製作低碳永續家園相關媒體宣導影片或圖卡以及協助其他經本局通知臨時交辦事項及必要時配合辦理市府相關重大活動(參閱 3.4 節)。

3.5.3、110 年度地方環保機關推動因應氣候變遷行動績效評比原則

為因應全球氣候變遷，促使各地方環保機關對氣候變遷衝擊提出完整因應措施，包括溫室氣體減量及建構低碳永續家園之相關事宜，以執行因地制宜之行動計畫，特訂定本原則，如表 3.5.3-1 所示，依本計畫工作內容規範，以第三項「推動低碳永續家園建構工作」為主要執行事項，預計在本團隊執行後得到 15 分(滿分)，詳細評分內容及分析如下說明：

表 3.5.3-1、考評項目及配分權重

評比項目	權重	本計畫	得分
1、溫室氣體管制執行方案執行成效	10	-	-
2、推動事業溫室氣體盤查登錄作業	15	-	-
3、推動低碳永續家園建構工作	15	15	15
4、補助款執行情形	10	-	-
5、創新作為暨減量績效	15	-	-
6、評比會議	25	-	-
7、行政配合度	10	-	-
總分	100	15	15

本團隊依評分標準提出相關執行策略及預計成效，詳如表 3.5.3-2 所示。

表 3.5.3-2、「推動低碳永續家園建構工作」評分標準及分析

評分項目	執行內容及計分	分數	內容分析	取得分數
協助村里執行低碳行動項目	於所轄區域之村（里）推動「建築綠化降溫工作」。 1、計分方式：於 110 年 6 月 30 日、12 月 31 日前上傳附件 2「表 2-1、推動『建築綠化降溫工作』」至本署「低碳永續家園資訊網」之績效評比專區。 2、計分原則：每新增 1 處得 3 分。	6	1、執行策略： (1)、輔導執行低碳永續行動項目(4 處) (2)、協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動項目(1 處) 2、執行成效： 此項目上獲 6 分。	6
輔導村里參與低碳永續家園認證評等	推動村（里）層級參與低碳永續家園認證評等。 1、計分方式：本項分數由本署於低碳永續家園認證評等系統統計（統計區間為 1 月 1 日至 12 月 31 日）。 2、計分原則： ◆每新增 1 個銅級村（里）得 1.5 分；改成 2 分。 ◆每新增 1 個銀級村（里）得 3 分； 提出書面成果文件，並通過本署完整性初審者得 1.5 分。	6	1、執行策略： (1)、取得3處村里銀級。 名單：南區福平里、東區十甲里及西區土庫里。 (2)、 取得1處村里銅級。 潛力名單：西屯區何福里及太平區中興里。 2、執行成效： 此項目上獲6分。	6
辦理教育培訓與宣導	辦理因應氣候變遷相關宣導交流或教育培訓工作。 1、計分方式：於 110 年 6 月 30 日、12 月 31 日前上傳附件 2「表 2-2 辦理宣導交流或教育培訓工作執行情形」至本署「低碳永續家園資訊網」之績效評比專區。 2、計分原則：每辦理 1 場次得 1.5 分。	3	1、執行策略 (1)、整合村里、社區規劃師、社區大學、公民團體、企業及地方政府等，辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊(2場)。 (2)、主要是以「氣候變遷調適策略」及「綠色能源」的兩個主題進行介紹及討。 2、執行成效： 此項目獲3分。	3
合計		15	本計畫團隊取得 15 分	

3.5.4、本節摘要

- 本計畫於「110 年度地方環保機關推動因應氣候變遷行動績效評比原則」中，預計取得 15 分(滿分)。

第四章、工作進度

今年度計畫各工項與規劃期程，主要是依據臺中市「110 年度臺中市低碳永續家園建構推動計畫」招標規範所擬定，本計畫團隊依據本計畫之架構進行各項工作進度的擬定與分類，本團隊至 10 月前所完成的工作項目成果如表 4.1 所示：

- (1) 完成辦理技術諮詢與評等審查會議 1 場
- (2) 完成輔導里參與認證評等 31 處
- (3) 完成輔導行政區或里辦理銀級現勘作業 3 處
- (4) 完成評等認證之里/行政區的成果現地查核作業 10 場
- (5) 完成執行 108 年度受補助單位之成果維護管理及追蹤查核作業 8 處
- (6) 完成協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目 4 處
- (7) 完成協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動項目 1 處
- (8) 完成辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊 2 場
- (9) 完成評估分析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形 1 式
- (10) 完成提送年度執行成果資料 1 式

表 4.1-1、期末工作進度表

章節	工作項目	計畫目標數	第二期應完成	實際執行	期末完成率	說明
3.1	維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作					
3.1.1	辦理技術諮詢與評等審查會議	1 場	1 場	1 場	100%	累積完成 1 場
3.1.2	輔導里參與認證評等	30 處	30 處	31 處	103%	累積完成 31 處
3.1.3	輔導行政區或里辦理銀級現勘作業	3 處	3 處-	3 處	100%	累積完成 3 處
3.1.4	評等認證之里/行政區的成果現地查核作業	10 場	10 場	10 場	100%	累積完成 10 場
3.1.5	追蹤 108 年受補助單位之成果維護管理及查核作業	8 處	8 處	8 處	100%	累積完成 8 處
3.1.6	評估分析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形	1 式	1 式	1 式	100%	累積完成 1 式

章節	工作項目	計畫目標數	第二期 應完成	實際執行	期末完成率	說明
3.2	協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目					
3.2.1	建立申請、審查及評選制度之行政程序	1 式	-	4 處	100%	累積完成 4 處
3.2.2	輔導執行低碳永續行動項目	4 處	4 處			
3.3	辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培育力工作坊					
3.3.1	辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培育力工作坊	2 場	-	2 場	100%	累積完成 2 場
3.3.2	協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動項目	1 處	-	1 處	100%	累積完成 1 處
3.4	維護低碳永續相關專屬網站					
3.4.1	配合環保署規定更新並維護低碳永續家園資訊網	-	-	13 篇		累積完成 13 篇
3.4.2	配合本局需求更新本市低碳永續家園相關網站	-	-	44 則		累積完成 44 則

第五章、工作執行成果與建議

本計畫執行重點於「推動認證評等」、「強化運作體系」及「擴大宣傳理念」三大主軸，其各項工作進度規劃詳如表 5.1-1 所示。依據本計畫之工作契約規範，本計畫將以每月月報繳交之時間點區分(每月 5 日前提交上月月報)，故將擬定計畫檢核時間點為每月 5 日前，各時間點前應確認上月之工作數量或完成工作報告。以下為本計畫各項目之執行重點：

5.1、今年執行成果

一、維持本市低碳永續家園認證評等制度之運作

(一)、辦理技術諮詢與評等審查會議

已於 11 月 04 日辦理 1 場技術諮詢與評等審查會議，由於環保署於 110 年 3 月修正「低碳永續家園評等推動計畫」，會議內容以討論低碳永續家園制度執行現況及推動方向等議題為主。

(二)、輔導里參與認證評等

本年度目標共計須輔導 30 處里參與報名，已實際輔導 31 處里參與報名，完成率突破 100%。

1、沙鹿區：19%→100%。

2、后里區：11%→61%。

3、外埔區：27%→50%。

4、西屯區：56%→62%。

5、臺中市里參與率：61%→66%。

(三)、輔導行政區或里辦理銀級現勘作業

本年度目標共計協助 3 處里層級取得銀級評等，已實際輔導 3 處里辦理銀級現勘作業。並另外協助 2 處里通過銅級認證。

- 1、南區福平里：9 月 6 日辦理現勘作業，10 月 12 日通過銀級認證。
- 2、東區十甲里：9 月 6 日辦理現勘作業，10 月 12 日通過銀級認證。
- 3、西區土庫里：10 月 21 日辦理現勘作業，11 月 26 日通過銀級認證。
- 4、太平區中興里：10 月 12 日通過銅級認證。
- 5、西屯區何福里：12 月 07 日通過銅級認證。
- 6、臺中市里認證率：8%。

(四)、評等認證之里/行政區的成果現地查核作業

本年度目標共計須進行 10 處認證單位之成果查核，各單位自主維運與管理執行成果狀況皆良好，經查核後確認原評等資格皆維持。

(五)、追蹤 108 年受補助單位之成果維護管理及查核作業

本年度目標共計須追蹤 8 處里維運建置成果，已實際輔導且協助 8 處村里精進建置成果。

(六)、評估分析本市與各縣市現階段「低碳永續家園計畫」推動情形

今年度報告以直轄市六都為分析對象，探討在不同的空間環境、生活型態、經濟模式中等，如何打造屬於各縣市的低碳永續家園。

二、協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目

(一)、建立申請、審查及評選制度之行政程序

與以往不同的是，今年度採取主動篩選條件適合且資格符合之社區作為補助對象，並先行於現場評估執行低碳永續行動項目之效益與可行性，再協助資格符合之社區提送申請計畫書，進行申請案件初審，此做法可以提升後續的審查效率。

(二)、輔導執行低碳永續行動項目

本年度目標共計須輔導本市「行政區」或「里」至少 4 處執行低碳永續行動項目，已於 11 月 25 日完成低碳永續行動項目驗收完成。

- 1、西區土庫里補助項目為牆面植生，已於 9 月 30 日施作完成。
- 2、南屯區黎明里補助項目為魚菜共生，已於 11 月 4 日施作完成。
- 3、大里區西榮里補助項目為牆面植生，已於 9 月 29 日施作完成。
- 4、大里區內新里補助項目為節能燈具，已於 10 月 19 日施作完成。

三、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊

(一)、辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊

本年度目標共計須辦理氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊 2 場次。因應臺中市面對熱島效應的風險，亦將此議題融入今年工作坊課程內。除了邀請專業講師進行概念說明與觀念講解外，也邀請臺中市低碳永續家園績優社區人員進行實際執行低碳行動項目的案例分享。

- 1、已於 4 月 24 日辦理第一場教育培力工作坊，辦理地點為南區西川里，講師為逢甲大學綠能中心朱正永老師，社區分享單位為北區明德里。

2、已於 9 月 4 日辦理第二場教育培力工作坊，辦理地點為南屯區黎明里，講師為逢甲大學綠能中心朱正永老師，社區分享單位為南區福平里。

(二)、協助轄內社區推動綠能節電或區域降溫行動項目

本年度須完成培力工作坊後，應結合在地需求，協助轄內學校、幼兒園、公有建築或里辦公處(社區)等建築物，推動綠能節電或區域降溫行動項目共 1 處。

今年度挑選南區西川里崇仁活動中心做為補助此行動項目之對象，補助項目為牆面植生，已於 9 月 29 日施作完成。

四、維護低碳永續相關專屬網站

(一)、配合環保署規定更新並維護低碳永續家園資訊網

定期更新計畫活動與會議於資訊網佈告欄，供中央、各縣市、與民眾參考；並於資訊網操作臺中市與所轄區里之認證評等資料，進行輔導報名、行動項目執行、訂定完成期限、繳交成果文件等作業。

(二)、配合本局需求更新本市低碳永續家園相關網站

今年度以每兩週提供貴局兩篇臉書文章，並以分享社區故事為主軸，且為了提升民眾的瀏覽度，文章除了以靜態的圖檔呈現，也以動態的小短片進行宣傳，期望透過多元的設計方式能夠吸引更多民眾的目光。

表 5.1-1、計畫工作進度期程表

工作內容項目	月次	目標	累積	百分比	差異分析（打√）			6	7	8	9	10	11
	年別 月份	數量/單位	數量/單位	%	符合	落後	超前	110					
								6	7	8	9	10	11
(1)、技術諮詢與評等審查會議		1 場	1 場	100%	√								1
(2)、輔導里參與認證評等		30 處	31 處	103%		√							
(3)、輔導行政區或里辦理銀級現勘作業		3 處	3 處	100%	√						2	1	
(4)、現地查核作業		10 場	10 場	100%	√				10				
(5)、108 年追蹤查核作業		8 處	8 處	100%	√								
(6)、彙整評析本市與各縣市現階段計畫推動情形評估報告		1 式	1 式	100%	√							1	
(7)、提送年度執行成果資料		1 式	1 式	100%	√								1
(8)、修訂本年度建置補助計畫之行政程序		1 式	1 式	100%	√								

工作內容項目	月次	目標 數量/單位	累積 數量/單位	百分比	差異分析（打✓）			6	7	8	9	10	11
	年別				符合	落後	超前						
月份					6	7	8	9	10	11			
(9)、協助本市「行政區」或「里」執行低碳永續行動項目		4 處	4 處	100%	✓				2	1	1		
(10)、氣候變遷減緩、調適及能源教育培力工作坊		2 場	2 場	100%	✓				1				
(11)、結合在地需求推動綠能節電或區域降溫行動項目		1 處	1 處	100%	✓				1				
(12)、交接名冊		1 式	1 式	100%	✓								
(13)、告知本計畫辦公室設立地點及設備支援		1 式	1 式	100%	✓								
(14)、計畫人員名冊		1 式	1 式	100%	✓								
(15)、保險		1 式	1 式	100%	✓								
(16)、契約書		1 式	1 式	100%	✓								
(17)、工作計畫書		1 式	1 式	100%	✓								

工作內容項目	月次 年別 月份	目標 數量/單位	累積 數量/單位	百分比	差異分析（打√）			6	7	8	9	10	11
					符合	落後	超前						
110													
(18)、專案系統登入		1 式	1 式	100%	√								
(19)、計畫成果亮點分析		1 份	1 份	100%	√								
(20)、月報		11 份	11 份	100%	√			1	1	1	1	1	1
(21)、工作檢討會		11 份	11 份	100%	√			1	1	1	1	1	1
(22)、綠色採購		4 份	4 份	100%	√			1				1	
(23)、維護低碳永續相關網站		11 式	11 式	100%	√			1	1	1	1	1	1
(24)、期中報告		1 式	1 式	100%	√								
(25)、期末報告		1 式	1 式	100%	√							1	
(26)、第一次期款		1 式	1 式	100%	√								

工作內容項目	月次	目標	累積	百分比	差異分析（打√）	6	7	8	9	10	11	
	年別 月份	數量/單位	數量/單位	%	符合	落後	超前	110				
								6	7	8	9	10
(27)、第二次期款		1 式	1 式	100%	√						1	
預定進度累積百分比（%）		100%		40		50	60	70	80	90	100	
查核點	預定完成時間	符合	落後	查核點內容說明								
第一期款工作量	110.05.31	√		完成第一期款工作量並提送成果摘要及成果報告								
第二期款工作量	110.11.30	√		完成第二期款工作量並提送成果摘要及成果報告								

5.2、未來執行建議

持續執行低碳永續家園的兩大精神「擴大」與「精進」，除了建立社區點與點間的網絡外，讓精神能夠從社區的小點開始向外擴張，更要與其他縣市併聯，促使低碳永續家園的理念加乘放大，讓低碳永續家園的精神能夠從社區居民開始，貫徹低碳生活，永續環境與人類的生命價值，並配合本市「永續 168 目標策略」，包括打造無煤城市、未來再生能源使用率達 20%等，以打造永續發展韌性城市，建構宜居城市為主要目標，以下為本團隊所提出的建議：

一、降低補助門檻與提升認同度

不論是在輔導社區報名或是鼓勵社區升等的過程，部分里長認為此認證制度上缺少了參與的必要性與誘因。故今年度擴展了計畫之參與與申請補助的資格，讓一般報名的社區也能參與培訓工作坊或是補助案，提高社區受輔導的機率。此外，今年度亦於本計畫之粉絲專頁加強分享績優社區的低碳特色與認證榮耀，期望提升社區的興趣度與討論度，進而增加輔導的成效與低碳家園推廣的深度。再者，也可研擬相關的頒獎機制增加認同度，如頒發感謝狀等，以提高里上的認同感與榮譽感，進而提高村里的參與率與配合度。

二、整合性之觀點協助績優村里輔導建置補助項目

對於里層級單位進行建置補助推動，村里單位非常踴躍參與，而就追蹤查核結果來看，受補助單位在維護階段也相當積極執行，但自本計畫推動至今，成功申請行動項目建置補助的對象重複性較高，而未成功提出申請的單位，本團隊分析原因如下所述：

- （一）里內無適當設置低碳設施的空間。
- （二）後續維護能量不足，如；人力資源、經濟資源等。
- （三）對於低碳設施了解不足，無法與在地資源結合。

本年度採取主動評估建置的空間與需求，篩選條件適合且資格符合之社區，期待透過整合既有的低碳設置與未來將新增的項目，以擴大未來的減碳效益。輔導建置的過程中，除了要了解社區本身需求與發展方向外，更需整合既有的低碳設置與給予專業的建置建議，以減少社區後續維護的成本為出發點，才能真正的擴大減碳效益與減少後續維運的障礙。

三、彌平建置補助案執行與維運上的斷層

疏於維護建置運作的狀況容易發生在主事者交接後，而形成人力維護上的斷層，故可透過妥善指派交接人力以及協助簡化維運，更重要的是透過定期的查核與廠商進行教育訓練與保養，才能有效降低建置的不良率。

四、提升低碳永續家園參與率與認證率

雖 109 年度已達成本市市銀級認證，今年度里參與率來到了 66%，但以認證率來看，全國區層級的認證率為 37.77%，臺中市區層級的認證率為 24%，全國里層級的認證率為 13.75%，臺中市里層級的認證率僅為 8%。以下的名單是未來團隊努力的目標：大安區與南區皆已具備升級區銀的能量，中區、梧棲區、烏日區及龍井區尚需 1 處里銅即可具升等區銀的資格，而東區尚需 2 處里銅、霧峰區尚需 4 處里銅即可符合區銅資格。目前已盤點以下里單位為未來可升等銅級之對象：東區東英里共 4 大面向，5 必選，7 自選；龍井區山腳里共 4 大面向，3 必選，5 自選；霧峰區六股里共 6 大面向，3 必選，6 自選；中區綠川里共 5 大面向，3 必選，5 自選。透過里單位的認證累積，以提升行政區的等級，達到示範的效果，促進轄內的低碳作為。

參考文獻

1. 聯合國世界環境與發展委員會，《我們共同的未來》，1987 年
2. 聯合國經濟與發展理事會，「國際減少天然災害十年宣言」，1989 年
3. 第一屆世界減災會議(WCNDR)，「建立更安全的世界：橫濱戰略與行動計畫」，1994 年
4. 教育部環境保護小組，「邁向二十一世紀-教育部永續發展環境教育行動策略」，1997 年
5. 李金惠、余可利、劉麗麗，〈循環經濟與節能減碳〉《循環經濟 3R 原則及其發展趨勢》，2011 年
6. 行政院行政院，「黃金十年 國家願景計畫」，2012 年
7. 臺中市環境保護局，「中部生活圈低碳永續家園十項推動方案規劃計畫書」，2012 年
8. 陳存永、吳嘉昌、黃育仁，〈城市發展〉《從亞洲新灣區啟動高雄綠色運輸走廊計畫》，2012 年
9. 行政院環境保護署，「我國低碳永續家園推動策略」，2013 年
10. 張學孔、張馨文、陳雅文，《綠色交通 慢活・友善・永續：以人為本的運輸環境，讓城市更流暢、生活更精彩》，2013 年
11. 臺東縣環境保護局，「臺東縣低碳永續家園專案辦公室計畫」，2013 年
12. 雲林縣環境保護局，「雲林縣低碳永續家園專案辦公室計畫」，2013 年
13. 行政院環境保護署，「低碳永續家園整合推動與認證評等試行專案工作計畫報告」，2014 年
14. 經濟部能源局，「能源產業技術白皮書」，2014 年
15. 基隆市環境保護局，「107 年度基隆市推廣低碳生活暨節能綠化補助行動計畫」期末報告，2018 年

16. 基隆市環境保護局，「107 年度基隆市溫室氣體管制執行方案與強化低碳永續家園運作體系計畫」期末報告，2018 年
17. 彰化縣環境保護局，「107 年彰化縣推動溫室氣體管制執行方案與強化低碳永續家園運作體系計畫」期末報告，2018 年
18. 臺中市政府環境保護局，「107 年度因應氣候變遷及低碳永續家園運作體系與執行成效管考計畫」期末報告，2018 年
19. 臺中市政府環境保護局，「108 年臺中市低碳永續家園建構推動計畫」期末報告，2019 年
20. 彰化縣環境保護局，「108 年彰化縣推動溫室氣體管制執行方案與強化低碳永續家園運作體系計畫」期末報告，2019 年
21. 航測及遙測學刊，第二十四卷，第 1 期，應用空間迴歸模式探討都市綠地、PM2.5 與地表溫度之關聯，2019 年
22. 臺中市政府環境保護局，「109 年臺中市低碳永續家園建構推動計畫」期末報告，2020 年
23. 臺灣綠建築發展協會，網址：<http://www.taiwangbc.org.tw/tw/>
24. 行政院環境保護署，低碳永續家園資訊網，網址：<http://lcss.epa.gov.tw>
25. 行政院環境保護署，氣候變遷生活網，網址：<https://ccis.epa.gov.tw/>
26. 行政院國家永續發展委員會，全球資訊網，網址：<https://nsdn.epa.gov.tw/>
27. 行政院環境保護署，國家溫室氣體減量法規資訊網，網址：
<https://ghgrule.epa.gov.tw/front/>
28. 經濟部溫室氣體減量資訊網，網址：<https://www.go-moea.tw/b-01.php>
29. 今周刊 ESG 永續台灣，2020 永續城市大調查，網址：
https://www.businesstoday.com.tw/topic/2020/sustainable_city/
30. 氣候變遷整合服務平台，網址：<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>