

出國報告 (出國類別：其他)

臺中市政府赴法國巴黎參加第 21 次聯合國 氣候變化綱要公約締約國大會(COP21)及其 周邊會議 出國報告

服務機關：臺中市政府

姓名職稱：黃顧問崇典等 2 人

派赴國家：法國

出國期間：104 年 11 月 28 日至 12 月 12 日

報告日期：105 年 3 月 8 日

摘要

2013 年起聯合國氣候公約大會積極建議，為建立一個新的全球性氣候公約做準備，期望在 2014 年的 COP 20 提出草案，在 2015 年完成制定，自 2020 年開始生效，因此 2015 年於法國巴黎所舉辦的聯合國氣候變化綱要公約(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 第 21 屆締約國大會(The 21th Conference of Parties, 以下簡稱 COP21 大會)受到全球的矚目，並稱之為拯救地球的最後一次機會。本次 COP21 大會於 2015 年 11 月 30 日至 12 月 12 日在巴黎勒布爾熱展覽館(Paris-Le Bourget site)舉行，本市以地方政府永續發展理事會(Local Governments for Sustainability, 以下簡稱 ICLEI)會員城市身份參加 COP21 的周邊會議，並受邀發表本市因應氣候變遷的行動計畫及設置本市發展低碳城市的成果展位；此外，本市並以城市與地方政府聯合會(United Cities and Local Governments, 以下簡稱 UCLG)世界理事暨執委及全球市長聯盟(Compact of Mayors)城市會員之身分受邀出席參與於巴黎市政府召開全球城市領袖氣候高峰會(Climate Summit for Local Leaders)，為對抗氣候變遷及全球暖化議題，與上千位全球城市與區域領袖共同發聲。

ICLEI 為目前致力於城市永續發展，最具規模之國際城市聯盟，ICLEI 為 COP 21 特別規劃徵求城市會員提出變革性行動計畫(Transformative Actions Program, 以下簡稱 TAP)，並邀請本市於 COP21 氣候世代區的 ICLEI 城市與區域展館(Cities & Regions Pavilion-TAP2015)以臺中市推動城食森林(Taichung City-City food forest)為題發表推動成果，讓國際了解本市對於氣候變遷議題上的努力；此外，本市與臺灣其他城市在 ICLEI 所安排之「Cities in Chinese Taipei」單元，以「女性領導在臺中(Women Leadership in Taichung)」為主題，展現本市長期推動以女性溫柔的力量，在各類志工領域發揮影響力及領導力的成果，成功掌

握國際發聲的機會。

此次，本府由黃顧問崇典率團赴法國巴黎參加 COP 21、ICLEI 及 UCLG 周邊會議活動，代表市府進行二次專題演講，並接受了聯合國電臺、新唐人電視臺及 ICLEI 城市等國內外媒體專訪，讓世界了解本市參與推動氣候變遷減緩與調適計畫的推動現況。而經由觀察聯合國氣候公約大會運作情形、蒐集 COP 21 會議相關資訊、與 ICLEI 會員城市交流，為本市帶來更多發展契機，也深刻了解城市是造成氣候問題的主要來源，目前超過半數的全球人口住在都會區，城市製造了全球 70% 的能源相關溫室氣體，因此，由城市層級對抗氣候變遷是當前全球最主要的行動策略。然我國「溫室氣體減量管理法」與「巴黎協定（Paris Agreement）」於 2015 年雙雙通過，而「巴黎協定」將成為這世紀全球推動氣候政策與行動之主要依據，該協定中也強調地方政府、民間與企業的共同參與，因此不論國內法規推動或國際合作，城市將扮演抗暖更重要的角色，建議未來本市應持續參加 COP 及 ICLEI 相關國際會議活動，以持續推動本市與國際城市之交流與合作，以及了解各大城市在氣候變遷上最新的成果與趨勢技術。

內容

壹、出訪行程.....	1
貳、出國人員名單與出國日期	6
參、任務目的.....	6
肆、出訪過程.....	9
一、 COP21 大會會議地點環境觀察 (11/29)	9
二、 COP21 會場觀察及參加 ICLEI 之城市與區域展館開幕式 (12/1)	10
三、 聆聽 ICLEI 之城市與區域展館專題演講 (12/2)	11
四、 與本市姊妹市官員會晤與聆聽 COP21 周邊會議專題演講 (12/3)	13
五、 參加全球城市領袖氣候高峰會 (12/4)	14
六、 參加 UCLG 世界理事大會及周邊會議 (12/4-5).....	15
七、 受邀參加我國外交部之歡迎晚宴 (12/6).....	16
八、 參加 2015 永續創新論壇 (12/7-8).....	16
九、 本市於 ICLEI 展館設攤宣導低碳成果並發表 TAP 計畫 (12/9)	17
十、 參訪 Solutions COP21 展覽及進行「女性領導在台中」演說 (12/10).....	18
伍、心得	20
陸、建議	26
柒、出訪紀錄照片與圖片	29
附件	40

壹、出訪行程

赴法國巴黎參加第 21 次聯合國氣候變化綱要公約締約國大會 (COP21)及其周邊會議

【行程表】

時間	地點	行程內容
11 月 28 日		
20:20 pm	桃園機場	本府代表團搭機至香港轉機
11 月 29 日		
06:25 am~17:00 pm	巴黎戴高樂機場 巴黎勒布爾熱機場 展覽中心 (Paris-Le Bourget Site) 巴黎長榮桂冠飯店	本府代表團抵達巴黎，並由機場約 20 分鐘，車程赴 COP21 會場，並於了解會議場所外圍環境，相關交通動線及各會場大致位置。 本府代表團至入住飯店 check in，並熟悉飯店臨近環境狀況。
11 月 30 日 (維安之故，閉館一天)		
全日	巴黎市區 巴黎長榮桂冠飯店	因本日有 100 位以上國家領導人抵達巴黎，維安之故 COP21 各會場閉館一天。 熟悉巴黎市區環境，並了解未來幾天預計抵達之地鐵(Metro Line)及鐵路(RER)路線圖，以掌握路徑及旅途所需花費之時間。 返回飯店進行準備作業，備妥相關文件及應攜帶之設備(邀請函、證件、文宣、筆電、隨身碟、相機、錄音筆、名片、禮品等)。

時間	地點	行程內容
12月1日		
08:00 am ~ 12:00 am	巴黎勒布爾熱機場 展覽中心 (Paris-Le Bourget Site)	搭地鐵及大會接駁車前往 COP21 會場辦理報到。參加 ICLEI 城市與區域展館開幕式
13:00 pm ~ 18:45 pm	COP21- Climate Generation Areas -ICLEI 城市與區域展館	本日下午主要為聆聽歐洲城市 TAP 計畫發表，以及歐洲綠色首都 (European Green Capitals) 成果專題分享以及參觀各國與國際 NGO 展位。
12月2日		
10:00 am ~ 18:45 am	巴黎勒布爾熱機場 展覽中心 (Paris-Le Bourget Site)	聆聽專題演講並於 COP21 氣候世代會場區域參觀各國與國際 NGO 展位。
	COP21- Climate Generation Areas -ICLEI 城市與區域展館	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第三次工業革命：北加萊海岸案例 2. 法國南特市報告：氣候的機會
12月3日		
10:00 am ~ 17:00 pm	巴黎勒布爾熱機場 展覽中心 (Paris-Le Bourget Site) COP21- Climate Generation Areas -ICLEI 城市與區域展館	<p>與本市姊妹市紐西蘭奧克蘭推動城市永續發展辦公室官員 Mr. John Mauro 會晤。</p> <p>聆聽專題演講-綠色債券與永續城市發展：經驗與展望</p>

時間	地點	行程內容
17:00 am ~ 19:00 pm	巴黎市政廳(Paris City Hall)	晚間赴 UCLG 世界理事暨執委會會議會場巴黎市政廳辦理報到手續，並熟悉會議地點附近環境。
12 月 4 日(五)		
08:00 am ~ 19:00 pm	巴黎市政廳(Paris City Hall)	參加全球城市領袖氣候高峰會 (Climate Summit for Local Leaders) 以及 UCLG 世界理事會 (World Council Meeting)，並與藉出席會議之機會，會晤本市姊妹市。
12 月 5 日(六)		
09:30 am ~ 12:30 pm	法蘭西體育場(Stade de France, Paris)	參加 UCLG 相關會議：從 COP21 到人居三會議：地方政府與人民在氣候變遷挑戰中的角色 (From COP 21 to Habitat III: local governments and citizens at the heart of the challenges)
14:00 pm ~ 18:00 pm	巴黎市政廳(Paris City Hall)	參加 UCLG World Council: Opening and Business Session
18:00 pm ~ 19:30 pm	巴黎市政廳(Paris City Hall)	參加 UCLG 相關會議：「城市創新專業委員會—永續發展目標與城市創新圓桌會議」
12 月 6 日 (COP21 大會休館一日)		
09:30 am ~ 19:30 pm	巴黎長榮桂冠飯店 巴黎市區	本日因適逢假日 COP21 大會休館一日，上午於飯店內準備本市設攤文宣資料及 12/9 及 12/10 兩場專題演講。 下午考察巴黎市區街道及交通設施等

時間	地點	行程內容
19:30pm~ 21:30pm	巴黎長榮桂冠飯店 宴會廳	晚間參加外交部舉辦之臺灣 COP21 各代表團歡迎餐會（受邀者有立法委員、環保署、NGO、縣市代表、媒體等）
12 月 7 日		
08:30 am ~17:30 pm	Stade de France, Paris 法蘭西體育場	代表市長參加 2015 永續創新論壇 (Sustainable Innovation Forum 2015, Day 1 High Level Dialogue)
12 月 8 日		
08:30 am ~ 17:30 pm	Stade de France, Paris 法蘭西體育場	代表市長參加 2015 永續創新論壇 (Sustainable Innovation Forum 2015, Day 2 Innovation in Action)
12 月 9 日		
11:00 am ~12:50 pm	巴黎勒布爾熱機場 展覽中心 (Paris-Le Bourget Site) COP21- Climate Generation Areas -ICLEI 城市與區域 展館	攜帶本市宣傳海報、文宣等資料至臺灣城市共同文宣攤位放置。 由黃顧問崇典代表本市於 ICLEI 城市與區域展館接受城市專訪。
12:50 pm ~ 14:40 pm		本次 ICLEI 以「Cities in Chinese Taipei」為名設置臺灣城市共同文宣攤位。(臺中市第一次輪值設攤時間)
15:00 pm ~ 16:00 pm	COP21- Climate Generation Areas -ICLEI 城市與區域 展館	參加東南亞 TAP 計畫發表單元，本市以臺中市推動城食森林 (Taichung City-City food forest) 為題，安排第一順位由黃顧問崇典代表本市簡報，另依序為屏東及高雄。
12 月 10 日		
08:00 am ~ 10:00	巴黎長榮桂冠飯店	於飯店準備今日 ICLEI 城市與區域展館，所安排之「Cities in Chinese

時間	地點	行程內容
pm		Taipei」單元，本市專題演講
10:00 pm ~ 15:00 pm	巴黎大皇宮 (GRAND PALAIS)	參觀 Solutions COP21 展覽，該展覽超過 100 個企業、組織團體參與，規劃七大主題展館，同步設立氣候解決方案資訊平台。其中台達電以「綠築跡」為題設有大型展攤，我國工研院則配合外交部國際傳播司活動申請展攤。 是日本府代表黃顧問崇典受邀參加台達日茶會。
14:40 pm ~ 16:30 pm	巴黎勒布爾熱機場 展覽中心 (Paris-Le Bourget Site)	本次 ICLEI 以「Cities in Chinese Taipei」為名設置臺灣城市共同文宣攤位。(臺中市第二次輪值設攤時間)
17:30 pm ~ 18:30 pm	COP21- Climate Generation Areas -ICLEI 城市與區域展館	參加 ICLEI 之「Cities in Chinese Taipei」發表單元，本府代表黃顧問崇典以「女性領導在臺中(Women Leadership in Taichung)」為題，進行專題發表。
12 月 11 日		
12:25 pm	巴黎戴高樂機場	本府代表團搭機至香港轉機
12 月 12 日		
10:15 am	桃園機場	本府代表團返抵臺灣

貳、出國人員名單與出國日期

臺中市政府赴法國巴黎參加第 21 次聯合國氣候變化綱要公約締約國大會(COP21)及其周邊會議之【代表團成員名單及出訪日期】

職稱	姓名	現職	出國起迄日
顧問	黃崇典	臺中市政府顧問兼任 低碳城市推動辦公室執行長	104 年 11 月 28 日 至 12 月 12 日
秘書	劉俊迪	臺中市政府環境保護局股長兼任 低碳城市推動辦公室秘書	104 年 11 月 28 日 至 12 月 12 日

參、任務目的

第 21 次聯合國氣候變化綱要公約締約國大會(以下簡稱 COP21 大會)於法國巴黎舉辦，本次係為期兩週(104 年 11 月 30 日至 12 月 11 日)的年度氣候相關會議（如附件一），因各界預期將會產出因應後京都議定書時代的新巴黎氣候協定，影響各國於 2015 年後之減碳目標設立及相關能源推動策略，故本次會議顯得重要，此為臺中市首次派員參加 COP 會議。本市代表團成員也在 11 月 28 日從臺灣出發，前往法國巴黎以城市名義，以及 ICLEI、UCLG 及全球市長聯盟 (Compact of Mayors)城市會員身分參與 COP21 大會及其周邊會議並發表 2 次專題演講、發布 3 則市政新聞、進行攤位設置宣導及媒體專訪等，並於 12 月 12 日返抵國門。

臺中市本次出訪係受 ICLEI 邀請參與 COP21 大會及其周邊會議，並以 UCLG 世界理事暨執委及全球市長聯盟(Compact of Mayors)完全達標城市會員身分參加，由 ICLEI、UCLG 及 C40 等城市組織發起於巴黎市政廳召開之全球城市領袖氣候高峰會(Climat Summit for Local Leaders)；另外，本市為 UCLG 世界理事暨執委，本府代表團黃顧問崇典亦奉林佳龍市長指示代表本市參加於巴黎市政廳所召開之 UCLG 世界理事大會及其相關周邊會議論壇，以表示本市對於該

組織之重視，且維護本市於 UCLG 之權益與地位，善盡世界理事及執委積極參與會務職責，成功達成推動城市外交與實質交流目的。

此次出訪前，林市長接獲位於英國倫敦之聯合國環境計劃署和氣候行動組織寄送之貴賓邀請函(VIP Invitation)，邀請林市長參加其主辦合計達 400 個以上展覽攤位之永續創新論壇(Sustainable Innovation Forum 2015, 簡稱 SIF15)及巴黎大皇宮聯合展覽(Solutions COP21)，而本府代表團藉由此次出訪機會，派員參與前述兩大 COP21 之重要論壇，了解來自來自 50 個國家、750 位代表與會企業，他們向世界展示實用的氣候解決方式。

在本次出訪尾聲 12 月 9 日及 12 月 10 日，ICLEI 希望在 COP 21 大會舉行期間，結合臺灣各會員城市向聯合國展現我國抗暖的力量，除於該兩天安排臺灣城市聯合展位以提高城市國際能見度外，亦於 COP 21 大會舉辦前，特別規劃徵求城市會員提出變革性行動計畫(Transformative Actions Program, 簡稱 TAP)，並邀請獲選城市於 ICLEI 主辦之 COP 21 周邊 ICLEI 城市與區域展館進行發表。本市配合該項倡議活動，以臺中市推動城食森林(Taichung City-City food forest)為題發表於 12 月 9 日推動成果，讓國際了解本市對於氣候變遷議題上的努力；此外，ICLEI 為讓臺灣城市能有再有國際舞台，特別安排「Cites in Chinese Taipei」單元，本府代表團於出訪前積極爭取，並於 12 月 10 日再以「女性領導在臺中(Women Leadership in Taichung)」為主題，發表本市長期推動以女性溫柔的力量，在各類志工領域發揮影響力及領導力的成果，成功掌握國際發聲的機會。

本府代表團此行除發表本市建構低碳城市之成果外，亦積極與國際城市經驗交流，觀察 COP 21 會議運作模式，蒐集會議相關資訊，吸取參與及舉辦國際會議之經驗，成功達成藉由參與此次 COP21 會議，能獲得第一手國際氣候行動訊息之任務，另外，以臺中市政府名

義參與活動，以表達城市在面對氣候變遷的決心，以及城市身為氣候行動第一線的重要性。

肆、出訪過程

一、COP21 大會會議地點環境觀察（11/29）

本日為本府代表團飛抵巴黎第一天，由於出訪已事先了解 COP21 會場距離機場約 20 分鐘車程，代表團辦理入境後隨即，赴本次 COP21 大會場所巴黎勒布爾熱機場展覽中心（Paris-Le Bourget Site），以事預為了解會議場所外圍環境、相關交通動線及報到手續等資訊。整體會場依據官網介紹可分為三個區域(如圖 1)，包括有會議中心(Conference Center)、氣候世代區(Climate Generations Areas)以及展覽館(Gallery)，說明如下：

- (一) Conference Center (會議中心)：此區域為本次 COP21 重要議題決定的區域(如圖 2)，並全權由 UNFCCC 的秘書處進行管理；將針對氣候變遷議題進行協商、談判、討論，並有相關主題演講之發表等；包括 2 個大會場(Plenary room)，主要舉辦開、閉幕式及大會重要會議；新聞中心(Press Centre)則提供給世界各地媒體記者一個工作場所；周邊會議(Side events)場地給予其他組織在大會舉辦期間針對氣候變遷議題進行演講或相關活動辦理。
- (二) Climate Generations Areas(氣候世代區)：本區(如圖 3)提供寬廣的空間給予參與人員進行氣候議題的討論、相關氣候變遷知識或資訊的分享以及討論。而由 ICLEI 所推動的 2015 變革性行動計畫(TAP)城市與地區展館(Cities & Regions Pavilion-TAP2015)也位落在此區域(如圖 4)，該展示區分為集會大廳(Agora Hall)、工作坊(Workshop Room)以及展覽區(Exhibition)；依據不同的活動內容安排於不同的區域內展示，集會大廳內主要為開閉幕儀式、專家學者的對談會以及各區域內的 TAP 展示時間，工作坊與展示區則分別為各承租組織與各地城市進行相關宣導之場所；這裡就是本府

代表團設攤及發表兩次專題演說之地點。

(三) Gallery(展覽館):本區域主要是用來展示來自世界各地的專業團隊或公司，以對抗氣候變遷為主要目標，發展出相關的設計方案及設備等。

二、COP21 會場觀察及參加 ICLEI 之城市與區域展館開幕式 (12/1)

今日為 COP21 之 The Climate Generations Areas (氣候世代區)開館日,本府代表團以 ICLEI 會員城市身分受邀參加 ICLEI 之城市與區域展館(Cities & Regions Pavilion-TAP2015)開幕式(如圖 5)及該展館為期 2 週的議程(如附件二);開幕式後,市府代表團向曾於 2015 年來訪本市的 ICLEI 副秘書長莫妮卡·茲門曼女士(Monika Zimmermann),說明本市參與推動氣候變遷減緩與調適計畫的推動現況,茲門曼女士對市府計畫表達肯定(如圖 6);市府代表團亦與會場中與多位 ICLEI 會員城市代表進行交流(如圖 7、8)。

該開幕式由 2015 年歐洲綠色首都布里斯托市長 George Ferguson 拉開序幕,而巴黎市副市長 Patrick Klugman 也指出,藉由 COP21,各國城市間的國際協商讓我們達成歷史性的一刻。而哥本哈根的氣候青年大使 Anton Walker、Alfred Springborg、Nana Haislund Hansen 和 Jacob Møller-Jensen 提出明確聲明:「我們的未來,我們的世界,就是 COP 的應該關注的核心。」,大使們展現現代青年們的行動意志,希望地方領袖能夠更加積極推動。最後,由 ICLEI 秘書長 Gino Van Begin 提出 TAP 作為此會議之結尾,並表示,TAP 能夠匯集最具潛力的計畫,促使城市擁有永續發展的未來,而這些勢必仰賴各方支持與資助。

另本府代表團觀察本次 COP21 會場之設置規劃是利用巴黎原有會場勒布爾熱展覽館(Paris-Le Bourget site)配合以循環經濟及創新科

技為原則搭建臨時性展區，COP21 的三 R 原則的落實，包含資源減量(reduce)、產品重複使用(reuse)、及廢棄物回收(recycle)，更是此會議一大亮點。會議期間屬巴黎寒冬，大會展館避免使用燃油發電，以使用新型蒸氣設備來維持會場溫度；另外其中最吸睛的展示品應屬設置在會場大門口的「風力樹」(如圖 9)，利用每片葉子作為風力渦輪提供會場部分照明；還有在交通運輸面向，大會提供 20,000 份 地鐵通行證給大會參與者，及雙截式油電混和接駁巴士(如圖 10)到兩處地鐵出口往返會場，另外大會也準備 200 台充電車作為會場到特定飯店接駁使用以及建構完善電動車輛充電環境(如圖 11)；而會場食物 80% 採用當地食材，只提供飲水機並販售 1 歐環保杯(如圖 12)，減少一次性容器用量。回收再利用部分，期望打造零廢棄物，其中，100%的紙類會回收再利用，回收箱也是 100%可回收(如圖 13)；據悉，本次 COP21 大會也獲得 ISO 20121 的認證，此認證強調永續發展三個層面，包含環境、社會及經濟，此為氣候變遷大會第一屆以來，首次得到 ISO 20121 認證。

下午代表團聆聽至 2011 年起 6 個知名歐洲綠色首都獎的獲獎城市齊聚一堂的成果專題分享。這場會議提供一個良好的交流平台，讓現任與前任獲獎城市代表分享彼此溫室氣體排放減量的相關政策，包括斯德哥爾摩（2011）、漢堡（2012 年）、哥本哈根（2013 年）、南特（2014 年）、布里斯托（2015 年）和埃森（2017 年）等 6 個歐洲城市；會中斯德哥爾摩提到在 2040 年成為零化石燃料城市的目標，並配合市長聯盟承諾。漢堡則強調其再生能源運用之進展。藉由參與本次會議發現歐洲城市已經往 100%再生能源城市及改變能源結構發展邁進。

三、聆聽 ICLEI 之城市與區域展館專題演講 (12/2)

本日聆聽 ICLEI 之城市與區域展館專題演講並於 COP21 氣候世

代會場區域參觀，其中 ICLEI 邀請著名經濟學家和未來學家－傑瑞米·里夫金 (Jeremy Rifkin)，他是「第三次工業革命」概念創立者，也是現任歐盟執委會與歐洲議會的顧問；會議中他提出了第三次工業革命對法國北部加萊海峽大區所帶來的影響，並期望未來通信技術和可再生能源會因應永續發展而結合。在這個願景中，改用乾淨能源可造就更多工作機會，同時為人類社會階級的概念產生水平與垂直重塑的可能，改變企業營運、政府運作方式以及教育與公民生活。另外加萊海峽地區的市政府副市長 Guy Hannebique 提醒，此地區於 1980 年代飽受法國煤礦工業後期影響。革命以激烈的方式影響了城市的生活，但此轉變也造就了加萊海峽地區成為了法國地區永續發展的領頭羊。像是加萊海峽地區擁有該國的第一個風力發電機和 1995 年的第一個高環保質量認證。會議尾段，洛桑戈埃勒市長 Jean-Francois Caron 亦出席說明該市為第三次工業革命最具代表性的城市，洛桑戈埃勒選擇不否認其過去煤礦工業與連帶污染的背景，而是試圖反應其過去的身分，並嘗試創造發展的新道路。現今該市擁有一個相當具有競爭力的區域 TEAM²，在永續發展的背景下這裡創造出超過 200 個就業機會。

而另一場演講則是由 2014 年歐洲綠色首都法國南特市報告氣候的機會(A chance for climat)，會中南特市宣布訂立於 2030 年減少 50% 的溫室氣體排放，並期望於未來能實現更高的標準，這場會議參與人員佔滿會場三分之二位子，以及法國生態部部長 Ségolene Royal 和 COP22 主辦國摩洛哥環境部部長 Hakima El Haite 均出席參加。會中，南特市市長 Johanna Rolland 說明強調合作的必要性，可在風險與目標之間取得效益。羅納－阿爾卑斯大區（簡稱羅阿大區）副總統 Bernard Soulage 呼籲要有更大規模的動員和社區行動的整合。透過各公民社會的參與者能夠了解現正形成的各種進行模式，成為 COP22 會議一個重要的推力。

而南特市預計於 2016 年 9 月 26 日至 28 日召開「世界氣候行動者高峰會 Climate Chance」，這項活動將會增強以生態和能源變革著名的南特市作為永續發展領導城市的地位。會中說明這場峰會將會召集來自世界各地上千名的人員參與。期望此峰會能成為非國家行動者的 COP 大會，強調氣候行動的必要性，使城市和地區能夠證明他們能夠迅速的超越由國家行為者訂定的承諾。

四、與本市姊妹市官員會晤與聆聽 COP21 周邊會議專題演講 (12/3)

本日本府代表團黃顧問崇典以本府低碳城市推動辦公室執行長身份，由本府秘書處國際事務科同仁曹凱雯小姐，協助安排前往 COP21 大會之 Climate Generations Areas 與本市姊妹市紐西蘭奧克蘭市推動城市永續發展辦公室官員 Mr. John Mauro 進行會晤(如圖 14)，並分享本市推動水滸經貿低碳示範區願景以及本市目前發展低碳城市的成果與現況；Mr. John Mauro 表示本次會晤是一次很棒的交流，而黃顧問崇典亦向其表示 2016 年為本市與克蘭市締結姊妹市 20 周年，期望未來兩市能有更多合作及交流，甚至可以安排互相出國考察兩市市政建設。

另外，於會晤後本府代表團，再前往 ICLEI 之城市與區域展館，聆聽瑞典的第二大城市哥德堡城市，分享綠色債券與永續城市發展 (City of Gothenburg : Green Bonds and Sustainable Urban Development) 之推動經驗(如圖 15)；該市指出城市是綠色基礎設施的重要投資者，像是建築、交通、水及廢棄物，然而，地方政府的公共財政卻不足以因應氣候變化為城市所帶來的影響，因此，私人投資於氣候智能計畫勢必，可以幫助城市將經濟引導到更清潔的成長路徑。此會議除分享哥德堡市經驗外，亦有提及約翰尼斯堡和利馬的城市案例，會中來自世界銀行、世界自然基金會等專家學者一同探討城市運用綠色債券資助可持續城市發展所面臨的挑戰和機會。

哥德堡市是世界的第一個提供綠色債券的城市，而約翰尼斯堡發布了第一個新興市場綠色債券。利馬則在探索使用綠色債券做為城市未來可持續發展計畫的可能性。這些城市表示綠色債券重要工具，以因應來自公部門和私部門持續增加綠色基礎設施投資，尤其是新興經濟城市對於資助永續解決方案的大量需求。

五、參加全球城市領袖氣候高峰會（12/4）

全球城市領袖氣候高峰會(Climat Summit for Local Leaders)由法國巴黎市、全球市長聯盟(Compact of Mayors)、C40、ICLEI，以及UCLG 共同發起，除法國總統歐蘭德(Francois Hollande)、巴黎市長伊達歌(Anne Hidalgo)及來自全球 1 千位以上的市長出席外，聯合國秘書長潘基文、美國前副總統高爾、著名影星勞勃瑞福、李奧納多等多位長期關注氣候議題的指標人物，也到場參加。而本市以 UCLG 世界理事暨執委及全球市長聯盟簽署城市之身分受邀參與並由黃顧問崇典代表林市長出席(如圖 16、17、18)。會中指出全球近 70%人口集中於都會區域，佔全世界 2/3 的溫室氣體排放，包含交通、能源使用及生活行為都是排放源，因此城市推動相關行動方案更顯重要，希望國家層級能夠更重視城市單位於低碳方面的推動。

會議結束後由巴黎市長伊達歌代表全球城市領袖遞交「巴黎市政廳宣言(Paris City Hall Declaration)」給聯合國秘書長潘基文(如圖 19)，宣示城市將在 2030 年前，以減少溫室氣體排放比 1990 年水準少 40% 為共同努力目標。本次高峰會臺北市、新北市、桃園市與高雄市均透過不同的國際城市平台，受邀出席此次盛會。峰會之主議程後本市代表黃顧問崇典與臺北市周麗芳副市長等城市領袖與 ICLEI 秘書長 Gino Van Begin 進行交流(如圖 20)，並接受新唐人電視台及聯合國電台採訪(如圖 21)，於媒體表達本市因應氣候變遷落實減緩及調適的行動計畫。

六、參加 UCLG 世界理事大會及周邊會議 (12/4-5)

本府代表團本次出訪任務除了參加 COP21 大會外，因為 UCLG 亦屬本次 COP21 相關會議協辦國際組織之一，因此，UCLG 委由「歐洲城市與區域協會」(Council of European Municipalities and Regions, CEMR)及巴黎市政府共同主辦，UCLG 之例行性年度會議。而本市為 UCLG 世界理事及執委，市長指示由黃顧問崇典代表本市出席本屆世界理事大會及執委會，並由秘書處國際事務科同仁及本府國際事務委員會委員林子倫教授陪同，本屆會議內容為由世界理事及執委等會員共同檢視會務執行情形，聽取各分會、委員會及工作小組會議之報告(如圖 22)，並決議 2016 年 UCLG 第一次世界執行局委員會議由俄羅斯喀山(Kazan, Russian)主辦、第 5 屆 UCLG 世界大會由哥倫比亞波哥大主辦。世界理事大會後，本府代表團與其他 UCLG 城市代表交流(如圖 23)，大會後黃顧問崇典代表市長致贈紀念品予 UCLG 主席 Dr. Kadir Topbas (土耳其伊斯坦堡市長)，並表達參與會務積極態度與歡迎主席來訪本市(如圖 24)。

在 UCLG 世界理事大會第二天(12 月 5 日)本府代表團，一早搭乘大會安排交通車前往法蘭西體育場(Stade de France, Paris)，參加 UCLG 與 COP21 相關周邊會議(如圖 25、26、27)：「從 COP21 到人居三會議：地方政府與人民在氣候變遷挑戰中的角色」(From COP 21 to Habitat III: local governments and citizens at the heart of the challenges)，本會議以地方政府與人民於氣候變遷議題上所扮演之角色，以對話及討論方式，瞭解世界各地之城市對全球氣候變遷所做之努力與成果及所面對之挑戰與困境，與會者發表踴躍，期待將地方政府與人民之聲音在政策中落實；UCLG 秘書長 Josep Roig 並強調本會議只是一個開始，未來將持續推動城市間之經驗分享與合作。

而在同日下午時段，UCLG「城市創新專業委員會」召開首次會

議「永續發展目標與城市創新圓桌會議」，UCLG 各分會、世界大都會協會、ICLEI、C40 城市氣候聯盟等 10 個國際組織代表及包括本市及臺北市在內之法國巴黎、德國柏林、英國布里斯托市(如圖 28)、澳洲雪梨、巴西聖保羅等 20 幾個城市代表，約 60 人應邀出席會議(如圖 29)，會中除進行委員會年度報告，並就永續發展目標之環保、治理、智慧城市及文化等領域如何與城市創新結合進行討論，同時宣布「第 3 屆廣州國際城市創新獎」(The 3rd Guangzhou International Award for Urban Innovation)正式開放報名，而中國廣州市出訪團代表也向本府代表團邀請參與第 3 屆廣州獎盛會(如圖 30)。

七、受邀參加我國外交部之歡迎晚宴 (12/6)

今日晚間本府代表團成員受外交部駐法國代表張銘忠大使邀請於下榻飯店巴黎長榮桂冠飯店參加本次參與 COP21 大會之臺灣各代表團歡迎晚宴(如圖 31);黃顧問崇典代表本府致贈紀念品予張大使(如圖 32)，感謝代表處對於本次出訪之相關協助，張大使表示歡迎林市長能規劃來訪法國，代表處也將全力協助安排。於晚宴期間，本府代表團亦與各代表成員溝通交流本次 COP21 會議參與心得。

八、參加 2015 永續創新論壇 (12/7-8)

2015 永續創新論壇(Sustainable Innovation Forum 2015，簡稱 SIF 15)於 2015 年 12 月 7-8 日法蘭西體育場(Stade de France)舉行，該論壇係以企業為焦點的最大規模之 COP21 周邊會議(如圖 33)，由聯合國環境計劃署和氣候行動組織舉辦，透過論壇將企業領袖、政府官員、非政府組織會員和聯合國各署共聚一堂，目標在以創新概念將綠色經濟提升到全球化的商業規模，並落實低碳城市、能源供給去碳化等政策。

本府代表團奉林市長指示以主辦單位邀請之 VIP 身份代表出席

該論壇(如圖 34)；該論壇參與企業中，台達電和 GOGORO 是唯二受 SIF15 邀請參加之臺灣企業，台達電董事長海英俊和 GOGORO 執行長陸學森也分別參與論壇討論如何由政府與商界共同合作抗暖；其中本府代表團除參觀各企業展位外(如圖 35)，並聆聽於 12 月 7 日召開「永續城市：效率提升與設計創新」座談會(如圖 36)，與談貴賓除了台達電董事長海英俊外，包括歐洲自動化公司 Danfoss 的執行長 Niels B. Christiansen、軟體巨擘 Autodesk 的全球清潔科技執行長 Jake Layes 等重要企業人士。座談中海董事長分享台達電提升能源效率的核心價值，例如太陽能逆變器的轉換效率高達 98.7%、通訊電源的轉換效率高達 97.5%等，以及台達電如何建構自動化和智能城市(空調系統、電梯能源回生系統、智慧 LED 照明和能源監控管理軟體...等)提供創新的解決方案。此外，海董事長也分享台達電在過去 10 年籌建 21 棟綠建築的經驗成果。

另外論壇的第 2 天，本府代表團參觀了 GOGORO、可口可樂、BMW 等企業展位，並與聆聽 GOGORO 陸學森執行長出席之「落實低碳城市、減碳政策」座談會(如圖 37)，會後由 GOGORO 營運長雷憶瑜小姐接待本府代表團參觀該公司展位，並洽談未來於本市設點的可行性，以及交換目前本市推動電動二輪車的現況與經驗(如圖 38)，雷營運長表示，GOGORO 自 2015 年 4 月起開始佈建能源網路至今，以 8 個月的時間，便建置超過 100 個 GoStation 電池交換站，成為全球最大規模、最先進、最穩定運作的電能交換網路。而 GOGORO 除了北部地區外，已經開始針對中部地區佈建納入評估。

九、本市於 ICLEI 展館設攤宣導低碳成果並發表 TAP 計畫 (12/9)

此次參與 COP21 會議的臺灣 6 個縣市，在 ICLEI Kaohsiung Capacity Center 協助下於 ICLEI 城市與區域展館以「Cities in Chinese Taipei」名義租用攤位進行聯合宣導(如圖 39)，透過共同承租攤位與

共同文宣方式，讓國際社會瞭解臺灣城市在因應氣候變遷的努力。本市於 12 月 9 日及 12 月 10 日於分配時段(兩天，4 小時)以播放 2015 臺中創意影片大賽金獎「愛上臺中」影片介紹本市地理風情，並向參觀之國際人士分享本市建構低碳城市各項成果(如圖 40)，及宣傳世界花卉博覽會即將於 2018 年在本市舉辦。

於 COP21 大會之前，由 ICLEI 與所發起的一項倡議行動「變革性行動計畫 (TAP)」，該計畫由全球共有 88 个城市及 24 個地區參與提出，並由 ICLEI 選出 122 個案例於 COP21 期間進行發表，其中台灣城市有三個案例上榜，除本市「推動城食森林(Taichung City-City Food Forest)」外，另外為高雄市的「氣候變遷調適計畫」與屏東縣的「養水種電與光采濕地微型電網計畫」。三縣市亦派高層級代表於 12 月 9 日在 COP21 周邊會議之 ICLEI 所設 Cities & Regions- TAP Pavilion 會場「East Asia TAP Time」單元發表(如附件二)，為自己城市也同時為台灣發聲。本市則由黃顧問崇典出席發表(圖 41、42)，說明城食森林是在稠密的都會區，打造多層次的可食地景，中文諧音涵意有「誠實」及「乘 10」的意思。本市希望培養民眾誠實分享及知足採收的觀念，第一階段將推廣 10 個社區，本計畫提高糧食危機的認知及生產能力，並且以分散式供應系統，降低食物及廚餘碳足跡及降低熱島效應，打造韌性及低碳城市。在專題發表尾聲，黃顧問崇典引用一句諺語「As you sow , so shall you reap」，亦即「要怎麼收穫，先怎麼栽種」與國際城市代表們分享交流，並於發表前接受聯合報特派記者侯俐安小姐採訪本市推動城食森林計畫內容及 ICLEI 城市專訪(圖 43、44)。

十、參訪 Solutions COP21 展覽及進行「女性領導在台中」演說 (12/10)

本日代表團參訪 COP21 最大周邊展覽巴黎大皇宮(Grand Palais)

之 Solutions COP21 展覽，並由黃顧問崇典受邀出席台達電子文教基金會所設之綠築跡台達綠建築展覽暨台達日茶會(如圖 45、46、47)；該展覽中 3 處臺灣展位，台達電以 21 棟綠建築為主題於 COP21 分享綠建築調適與減緩氣候變遷之道，而 GOGORO 展出智慧雙輪電動機車及行動充電站 GoStation 的能源網路概念；臺灣工業技術研究院受外交部委託，以該院名義參展，展現臺灣對環保、回收織品的技術，以用寶特瓶加上咖啡渣所製之紡織品的技術優勢，呈現臺灣在環保節能的努力。

本日下午代表團再次受邀至 ICLEI 城市與區域展館「Cities in Chinese Taipei」單元(如附件二)發表演說，本市以「女性領導在台中(Women Leadership in Taichung)」為題(如圖 48、49、50)，展現台中長期推動以女性溫柔的力量，在各類志工領域發揮影響力及領導力的成果，本府代表團黃顧問崇典於演說時提出，本市女性環保志工即占總人數約 70%，為男性的 2.35 倍，其中擔任領導階級更高達 192 位，而且本市也成立亞洲第一座專屬女孩們的「臺中女兒館」，努力打造本市成為志工首都及性別平權、女孩培力的最友善城市。在本單元演說之其他主題部分，桃園市政府由邱太三副市長介紹桃園航空城在經濟與環境上面臨的衝突；來自屏東縣的向陽農業生技、環拓科技則向國際人士呈現，臺灣優秀的產業對環境資源所做的貢獻，向陽農業生技介紹的是結合光電與農業的舒適耕作環境，而環拓科技則介紹獲英國 BSI 碳足跡認證的廢輪胎熱裂解技術。最後則由臺灣青年氣候聯盟代表李冠億，說明該組織的成立精神，並透過民間募款，前來 COP 大會與其他國家青年交流，並共同發表宣言。李冠億指出，雖然台灣在國際場合上處處受限，導致絕大多數民眾無法掌握充足的國際資訊，然而這已是該聯盟第 8 次參與 COP 大會。

伍、心得

一、COP21 相關會議參與心得

本次代表團能順利完成參與 COP21 相關會議之任務並且獲得數次重要會議出席與發表專題演講及媒體採訪之機會，除本市為 ICLEI 城市會員外，因為本市為「城市與地方政府聯合會，UCLG」之重要會員城市，且為 UCLG ASPAC 2013-2016 年世界理事及執行局委員，近年均固定參加相關會議，與大會秘書處及重要會員建立相當密切友好之關係，再加上本市為取得全球市長聯盟「完全達標」徽章，也是全球前 20 個全數達標並授予核定的城市，在市長聯盟中成績亮眼。因此，在本次 COP21 由法國巴黎市、全球市長聯盟、C40、ICLEI，以及 UCLG 共同發起之全球城市領袖氣候高峰會(Climate Summit for Local Leaders)取得出席機會，且臺灣城市只有臺北市與本市參與到高峰會的主議程，成功表達本市在推動氣候變遷減緩與調適行動之努力並與國際接軌。

然而 COP21 大會所產生結論也就是巴黎協定「Paris agreement」，已將 2015 年之後全球的減碳目標設立及相關能源推動策略給予明確方向，而本次會議為本市首次派員參加 COP 會議，更具代表性。經由本府代表團觀察聯合國氣候公約大會運作情形、蒐集 COP 21 會議相關資訊、與 ICLEI 會員城市交流，為本市帶來更多發展契機，也深刻了解城市是造成氣候問題的主要來源，目前超過半數的全球人口住在都會區，城市製造了全球 70% 的能源相關溫室氣體，因此，由城市層級對抗氣候變遷是當前全球最主要的行動策略。

二、ICLEI 之城市與區域展館兩次發表心得

本市這次在 COP21 氣候世代區的 ICLEI 城市與區域展館

(Cities & Regions Pavilion-TAP2015)，分別以臺中市推動城食森林 (Taichung City-City food forest) 及「女性領導在臺中 (Women Leadership in Taichung)」為主題，成功掌握兩次國際發聲的機會。TAP 為 ICLEI 所發起的一項倡議行動，目前全球共有 88 個城市及 24 個地區參與，此次巴黎氣候會議臺灣城市除本市外，高雄市及屏東縣，同屬臺灣 3 個獲選發表 TAP 行動計畫城市，這也是本市在 COP21 會議開始前，就積極參與 ICLEI 該項倡議行動的國際城市徵選，才能取得於 COP21 發表本市對抗氣候暖化的行動計畫機會果實。而在 12 月 10 日 ICLEI 城市與區域展館「Cities in Chinese Taipei」單元發表演說部分，係 ICLEI 為臺灣其他城市或 NGO，特別為未獲選發表 TAP 臺灣城市開放的發表單元，讓臺灣 ICLEI 會員城市，都能有本次國際會議發聲機會；這也顯示臺灣 ICLEI 會員城市，相較於中國城市在 ICLEI 組織內的耕耘扎實長久。不過本府代表團觀察本次 COP21 大會中，ICLEI 高層已經開始積極爭取中國城市的加入；因此，臺灣城市未來在 ICLEI 的影響力有待觀察，不過臺灣城市在 ICLEI 近期推動的 TAP 計畫行動，均較中國城市起步早且表現亮眼；呼應了本次 COP21 大會主軸，隨著國際城市網絡組織的擴大，越來越多聲音呼籲應重視於城市方面行動方案的推動，以「由下而上」之概念更積極地推動減緩與調適方面的措施，相對於國家層級方面的談判與對話，城市推行上更能夠縮短文書來往時間，提高執行效率使迫切的氣候變遷問題能夠更快速因應。

三、巴黎協定後的國際政策走向

「巴黎協定 (Paris Agreement)」為全球氣溫上升訂定了一個上限 (巴黎協定內容摘要與研析，詳如附件六)，這不僅代表各國已確實認知到氣候變遷確實是各國需即時處理的危機，也代

表各國願意讓步妥協並將協力解決此一問題。再者，這次的巴黎協定有部分具有法律拘束力，代表各國將來必須依照具拘束力的條文控制升溫，未遵守條約者將可能受到國際之制裁。這些都是巴黎協議成功之處，其代表的是世界各國已經達成合意，我們未來將開創一個遠離石化能源的新時代，並減少氣候變遷對我們生活的影響。

在巴黎協定的制訂下，未來世界各國將能透過不同的模式達到減緩與調適之成果，在協定具有拘束力的部分，各國可以進一步訂定內國法，讓人民可以透過內國法監視國家是否確實完成其所提出之目標，進而使各國同時有國內與國外的強制力以促使其進行減碳之活動。至於不具拘束力的部分，各國則可以透過碳交易市場、碳定價、環境相關金融工具的建立，讓私人與企業能夠具有誘因主動進行節碳和再生能源的投資，建立「由下而上」(Bottom up)的控制升溫機制，經由私部門資金和技術的引入，各國將能夠更快達到減少排放、甚至零排放的目標。

從本府代表團參觀了 2015 永續創新論壇(Sustainable Innovation Forum 2015)以及在巴黎大皇宮舉辦的 Solutions COP21 展覽，各大國際企業紛紛展示綠色能源技術，傳統的石化能源已經漸漸被取代中；顯示綠色能源的發展已經是無可避免的趨勢，另外本府代表團聆聽數場次的 ICLEI 城市與區域展館專題演講，各國際城市目前皆以把發展重點放在綠色能源，且大量挹資於研究部分，甚至於訂出達成 100%再生能源的目標，例如美國佛蒙特州柏靈頓市美國第 1 座 100%再生能源城，還有加拿大溫哥華將在 20 年內成為 100%可再生能源城市。因此，私人企業大力會投入本次 COP21 大會，展示其解決能源危機之道及改變能源結構的新技術，已預見綠能未來極大的市場商機。雖說在綠能產業發展部

分巴黎協定並沒有具體賦予相關義務，惟考量到綠能產業未來的市場規模、以及其可能創造的經濟成長；爰此，臺灣中央政府應該要將能源結構改變或者推動再生能源的相關權責下放給地方政府執行，然後由地方政府透過經濟學的幾個工具，例如碳成本、碳權交易市場和綠能相關之金融商品，創造企業由下而上主動投入綠能研究之誘因，讓企業與學術單位以更有效率之研究方式，更迅速的開發出新的綠色能源，然後在城市層級上落實，才能更顯示出其成效。

四、我國溫管法階段管制目標與國際公約之搭配

我國「溫室氣體減量及管理法」已於 2015 年 7 月公布實施，其中依據溫管法第 11 條，中央主管機關應訂定 5 年 1 期各階段管制目標。而各階段管制目標，除第 1 階段外，應於下一階段排放期開始前二年提出。這與「巴黎協議」的「國家自定貢獻」的訂定時程及檢討機制極為相似，預期我國未來在訂定各階段階段管制目標時，將與「國家自定貢獻」相互呼應搭配。本市亦將持續關注中央訂定之減碳目標，配合調整本市的減碳目標。

五、積極參與氣候公約體制外之組織或平台

國家和企業間氣候議題的討論逐漸出現於 UNFCCC 體制外之雙邊/多邊組織平台，較不受制於聯合國體制下國際政治對與我國之侷限。臺灣城市可積極參與相關組織或平台，藉此宣傳我國城市氣候政策成果；像是本次臺灣城市出訪均是透過不同國際城市組織，例如 ICLEI 及 UCLG 等，取得出席 COP21 各大會議或者是國際發聲的機會。再以本次出訪經驗來說，12 月 4 日全球城市領袖氣候高峰會(Climate Summit for Local Leaders)是由法國巴黎市、全球市長聯盟、C40、ICLEI，以及 UCLG 共同發起，其中全球市長聯盟是在 2014 年在聯合國總部舉行的聯合國秘書長氣

候高峰會上，來自世界各地的城市組成了全球性的「市長聯盟（Compact of Mayors）」，並由前紐約市長、現任聯合國城市與氣候變遷特使彭博擔任該聯盟發起者；這一個才剛成立一年多的跨組織城市聯盟，也成功把國際目光吸引到巴黎市政廳，也讓是世人了解大都市的溫室氣體排放量佔了全球總量的 70%，在減排和強化氣候韌性上扮演重要角色，而抗暖的推手就是地方政府。而本府掌握先機在獲知全球市長聯盟訊息後，林市長就指示積極加入，期望藉此將低碳韌性城市作為推向國際，由於本市已成功在 COP21 大會前，取得全球市長聯盟「完全達標」徽章；本市也是全球前 20 個全數達標並授予核定的城市；並獲邀參加於本次巴黎市政廳召開之全球城市領袖氣候高峰會。

六、培育長期參與氣候變遷事務之專業人才

本次出訪觀察到各國際城市組織，已經把氣候變遷議題納入組織核心項目之一，而目前國際城市涉及相關國際會議也均會把氣候變遷議題納入活動主軸，且涉及事務廣泛，市府相關單位應建置專責人員，且應在專業領域、語言能力、政治敏感度上培育具有溝通能力佳且負有熱誠之專業人才，或者建置各局處人才庫，以長期與主要國家或國際組織保持互動，建立起良好關係與交流管道，以及城市行銷推動。舉例來說，UCLG 的會員城市之一中國廣州市，在本次 UCLG 世界理事大會及其周邊會議，利用廣州市政府資源培養許多年輕的地方政府層級外交人才，利用流利的外語及相關會議發表機會，宣傳「第 3 屆廣州國際城市創新獎」訊息，成功做好城市行銷，讓各大城市了解中國廣州。

七、COP21 展位與巴黎市綠色交通參訪心得

COP21 除了周邊會議外，還有許多展位很值得參觀，由公家機關或者非營利組織等 NGO 團體提供針對氣候變遷的行動、意

見、警示等，來表達氣候變遷大會的重要性，以及氣候變遷可造成的威脅，及應對氣候變遷的行動方案。在各會場中，設有腳踏車發電機，利用腳踏車產生的動能轉換成電能，用來供給手機等電器充電使用、或者示範利用腳踏車動能及太陽能產生音樂，以及利用腳踏車動能榨果汁(如圖 51、52、53)，主辦單位利用多元化的互動式展示品，其實在本次巴黎氣候大會各展覽上隨處可見，也很容易吸引民眾，讓設展單位很容易傳達他們所要表示的意象。另外展位通常會提供各個組織氣候行動、作品，及遊戲供參與者體驗認識，如 Shamengo 的水遊戲(如圖 54)，讓參與者認識該如何善用水資源，保護水資源；利用回收再利用，將咖啡渣作為衣服材料，降落傘作為禮服材料，輪胎及厚紙板做成家具等等(圖 55、56)。相較於臺灣城市以傳統式輸出海報單調的宣傳方式，真的是要自我檢討。而本次臺灣城市代表團於展場內擺設時，遇到有民眾反應相關宣導品多為紙類及不可回收之成品。為響應再生利用及減少廢棄物的原則，未來建議宣導品部份應多為可回收之產品，紙類文宣應該減少，改以影片播放、數位產品或互動式展具呈現為宜。

此次 COP21 大會與雷諾-日產聯盟(Renault-Nissan Alliance)合作提供 200 輛電動車，做為活動接駁工具之用外；巴黎市區自 2011 年底推動的電動汽車(Autolib)租用，即汽車共享(Car Sharing)服務，巴黎市政府與博洛爾集團合作，在市區內開放 3000 台純電動車與 1400 個配有充電設備的租借點，就如同本市 ubike 系統，只是巴黎 Autolib 是電動車版，本府代表團發現，在巴黎市各區皆可在路邊發現 Autolib 無人化服務站以及一充電柱搭配一個專用車位(如圖 57)，只要使用者交年費(1000 歐元/年)成為會員後，就可以事前透過智慧型手機 APP 系統等平台查詢進行租用及歸還服務，每次租用 30 分鐘只需 5 歐元，對比單趟巴黎地鐵 1.8 歐元，該系統

確實很具使用誘因，讓民眾不用擁有車輛，也能便於移動通勤，是目前最成功「綠色交通」案例之一；據悉，高雄市政府交通局已在 2015 年 10 月已與博洛爾集團簽屬合作意向，推出「電動汽車共享」計畫，提供市民一種可以自助式租賃的電動汽車。而本市目前為臺灣擁有電動車充電柱設置數最多的縣市，在臺中市發展低碳城市自治條例中均有就停車場充電設施的建置比例有所規範，本市具備良好的充電環境條件，應可建議本府交通局積極評估本市建構汽車共享(Car Sharing)計畫。

在 COP21 大會期間，從巴黎凱旋門到 1900 年為主辦世界博覽會而興建的大皇宮與協和廣場間的香榭麗舍大道路段，由 BLUE TRAM 公司提供的免費藍色 100%全電動巴士接駁服務(圖 58)，該車輛是利用到站的時刻，以超級電容模式，車頭會與車站充電等接觸進行 20 秒鐘快速充電(圖 59、60)，即可提供到下一站點之電量。還有 COP21 大會提供給 2 萬位以上與會者於會場與地鐵站間之雙截式油電混和接駁巴士，本府代表團成員多次搭乘真的有感受到其行駛的穩定性及其安靜無聲的性能；其實如果在本市現有行駛於臺灣大道之雙截式柴油巴士能在未來汰舊換新率先引進 100%全電動巴士或者雙截式油電混合動力巴士，應能讓本市綠色運輸更跨向一大步。

陸、建議

一、「臺中市發展低碳城市自治條例」已在 103 年 5 月 9 日公布，是臺灣城市中最早將為因應氣候變遷、減緩溫室氣體的成長，環境永續發展，建立具調適機能之低碳永續城市，落實在地方自治上的典範；而我國「溫室氣體減量及管理法」已於 2015 年 7 月公告實施，此次建議本府各局處應加速應因相關子法的制定與實施，以因應而我國未來階段管制目標之擬定。

- 二、高雄市政府交通局積極規劃推動汽車共享(Car Sharing)計畫，且密集派員前往法國巴黎取經並與廠商簽訂合作意向；建議本府交通局應妥善掌握本市充電環境條件評估本市汽車共享(Car Sharing)計畫可行性；以及推動汰換柴油公車，引進國外電動巴士或雙截式油電混合巴士等低污染運具，並優先於臺灣大道優化公車專用道運行。
- 三、建議本市可以更積極參與聯合國氣候公約體制外的城市組織及活動，包含 UCLG、ICLEI 及全球市長聯盟等，除宣傳本市氣候行動成果，亦可藉由城市層級較不受政治因素優勢，促進國際合作與城市交流契機。尤其是，本市為 UCLG 世界理事及執委積極參與會務職責是不能忽視，應定期派員出席相關會議以推動城市外交與實質交流，以維護本市長年經營於 UCLG 之權益與地位。
- 四、「COP21 決議文」中提及支持非締約方利害相關者氣候行動，並通過非國家行為氣候網站平台(Non-State Actor Zone for Climate Action platform)展示，而非締約方利害相關者係指民間社會、私營部門、金融機構、城市和其他次國家級主管部門、地方社區和土著人民；所以這強調地方政府、民間與企業的共同參與，因此不論國內法規推動或國際合作，地方政府將扮演更重要的角色。因此建議本市應持續參與全球市長聯盟相關倡議計畫及滾動式更新修正本市所提報該聯盟之 40 項行動計畫，以維持本市為全球前 20 個全數達標城市之國際亮點。並且俟巴黎協定後的趨勢，適時派員出席 COP 會議，以利掌握國際氣候變遷議題之趨勢潮流。
- 五、另外本次 ICLEI 於 COP21 所設置之城市與區域展館，該展館個單元演說均以城市發表 TAP 行動計畫為主軸，顯見 TAP 為 ICLEI

主打推動之氣候變遷相關倡議；而本市在 2015 年 9 月舉辦「食物森林雙城會—美國西雅圖市食物森林經驗分享」，邀請到西雅圖食物森林創辦人來本府交流，並由市長宣布以「城食森林」理念作為本市亮點，並以「城食森林」的變革性行動計畫參與 COP21 相關氣候行動會議，因此也造就出本市在此行出席 COP21 大會，相較於臺灣其他城市，有較多國際發表的機會且有助城市行銷；未來建議應適時掌握 ICLEI 在 TAP 計畫推動期程，以及各大城市執行情形，當然本市「城食森林」的推動計畫，應持續執行，與國內 NGO 組織的合作並發表階段成效，藉由本市積極執行 TAP 計畫，與 ICLEI 建立良好的關係，有助本市的城市外交工作。

六、本次 COP21 大會獲得歷屆 COP 會議以來第一次 ISO 20121 的認證，此認證強調永續發展三個層面，包含環境、社會及經濟，對於該大會對抗氣候變遷宗旨更具其意義；而本次大會從場所、交通、展示品、各攤位及各館設施等細節，均落實三 R 的原則，包含資源減量(reduce)、產品重複使用(reuse)、及廢棄物回收(recycle)；建議未來本市舉辦國際活動，例如 2018 花博及 2019 東亞青運等，能在設計、規劃階段就以達成導入 PAS2060 碳中和認證或 ISO 活動永續性管理系統認證為舉辦活動重要目標之一，這對於城市國際形象提升均是正面評價，且可成為活動亮點。

柒、出訪紀錄照片與圖片

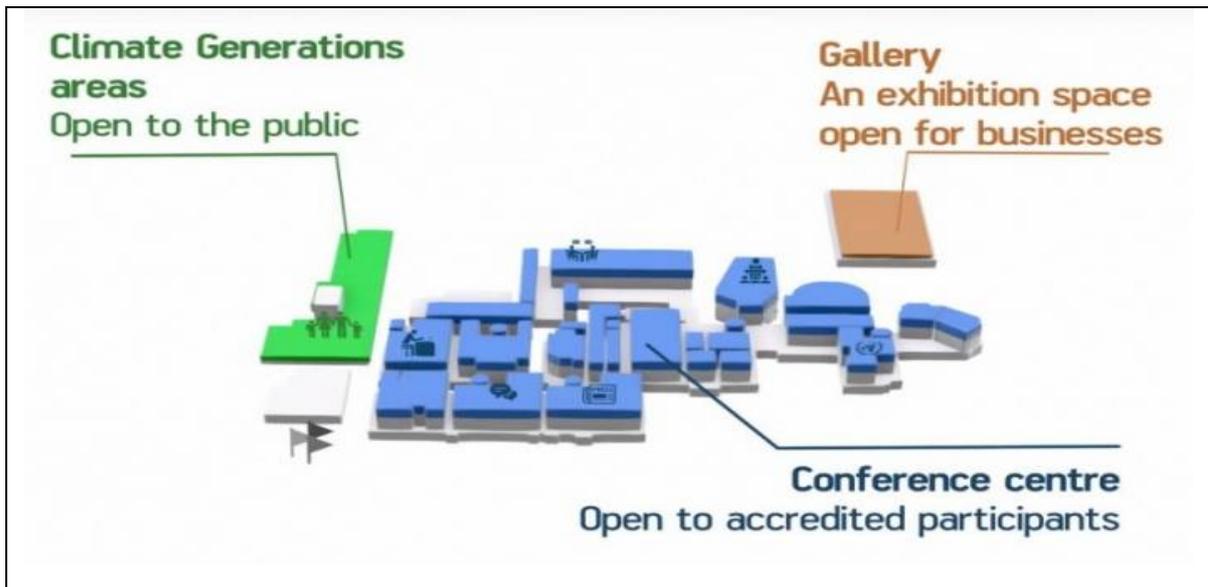


圖 1、COP 21 三大區示意圖



圖 2、COP21 主會場入口處



圖 3、氣候世代公民區門口以及與會人士與入口等待開館盛況



圖 4、ICLEI 城市與地區展館(Cities & Regions Pavilion-TAP2015)



圖 6、ICLEI 城市與地區展館開幕式 ICLEI 秘書進行致詞。

圖 5、本市代表團成員於開幕式後和 ICLEI 副秘書長合影



圖 7、與丹麥根本哈根市環境部部長 Morten Kabell 合影交流



圖 8、與 ICLEI 會員城市巴西貝洛奧里藏特市市長 Marcio Araujo de Lacerda 交流



圖 9、矗立於大會入口處的風力樹，63 片葉子可產生 4.1kw 電力，年發電量 2400kw



圖 10、負責接駁與會人士與地鐵站間之雙截式油電混合雙動力巴士



圖 11、大會電動車與充電站



圖 12、會場之環保杯



圖 13、COP21 大會之 100%資源回收桶



圖 14、代表團與本市姊妹市紐西蘭奧克蘭市 Mr. John Mauro 進行會晤



圖 15、瑞典哥德堡城市分享綠色債券與永續城市發展之推動經驗



圖 16、黃顧問崇典代表林市長以全球市長聯盟完全達標城市身分進行簽署，並受頒勳章



圖 17、本府代表團及國際事務委員林子倫教授於巴黎市政廳峰會會場合影



圖 18、全球城市領袖氣候峰會會場



圖 19、巴黎市長代表全球城市遞交「巴黎市政廳宣言」給聯合國秘書長潘基文



圖 20、峰會後與北市周副市長等城市代表與 ICLEI 秘書長合影留念



圖 21、本府黃顧問崇典於峰會接受聯合國電台及新唐人電視台等媒體採訪



圖 22、UCLG 世界理事大會開會現況



圖 23、與同是 UCLG 世界理事菲律賓馬加智市市政顧問 Ms. Violeta Seva 交流

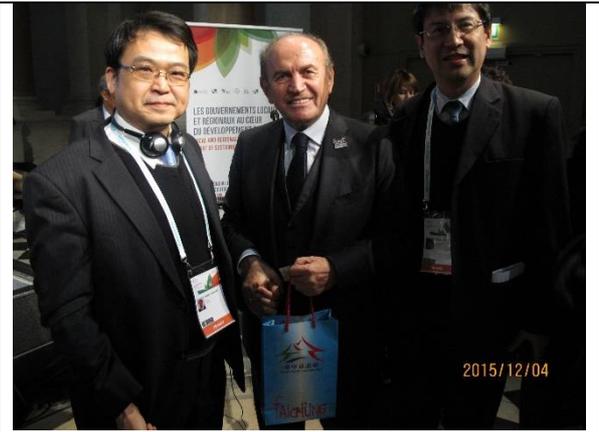


圖 24、黃顧問代表市長致贈紀念品予 UCLG 主席 Kadir Topbaş 並合影



圖 25、本府黃顧問崇典與北市周麗芳副市長，出席 UCLG 在法蘭西體育場召開之 COP21 相關會議



圖 26、UCLG 相關會議：從 COP21 到人居三會議：地方政府與人民在氣候變遷挑戰中的角色會議情形



圖 27、參與 UCLG 相關會議後，各城市代表大合照



圖 28、參加 UCLG 城市創新專業委員會召開「永續發展目標與城市創新圓桌會議」



圖 29、本府代表團與 2015 歐洲綠色首都英國布里斯托市市長交流



圖 30、本府代表團與中國廣州市代表交流



圖 31、本府代表團受邀出席外交部駐法代表處歡迎晚宴，並於其他臺灣代表團交流



圖 32、本府代表團黃顧問崇典代表事長致贈紀念品給張忠銘大使



圖 33、SIF15 論壇入口處



圖 34、本府代表團 VIP 身分受邀出席 SIF15



圖 35、SIF15 中企業展示最新電動車輛展示



圖 36、台達電海英俊董事長出席之 SIF15「永續城市」座談會



圖 37、GOGORO 陸學森執行長「落實低碳城市、減碳政策」座談會



圖 38、參觀 GOGORO 展位並與雷億瑜營運長交流本市推動電動二輪車經驗



圖 39、本府代表團於 ICLEI 城市與區域展館以租用攤位進行宣導



圖 40、本府代表團黃顧問崇典向來自德國的民眾說明本市推動低碳城市的現況



圖 41、本市於 ICLEI TAP 會館發表推動城食森林計畫



圖 42、本市、高雄市及屏東縣於發表 TAP 計畫後，合影留念



圖 43、本府代表團黃顧問崇典接受 ICLEI 城市專訪



圖 44、聯合報特派記者侯俐安小姐採訪本市推動城食森林計畫內容



圖 45、巴黎大皇宮之 Solutions COP21 展覽會場，左下角為台達電「碳築跡」展館



圖 46、台達電「碳築跡」展館展示，21 處綠建築成果

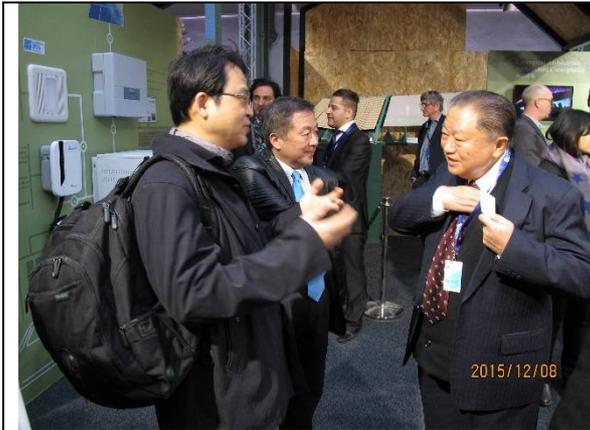


圖 47、黃顧問崇典與台達電鄭崇華創辦人進行交流並歡迎鄭創辦人來訪本府



圖 48、於「Cities in Chinese Taipei」單元，以「女性領導力在台中」為題發表演說



圖 49、本府黃顧問崇典以「女性領導力在台中」為題發表演說



圖 50、「Cities in Chinese Taipei」單元，各城市代表(包含桃園市邱太三副市長等)一同合影



圖 51、腳踏車發電音樂系統



圖 52、腳踏車發電果汁 Bar

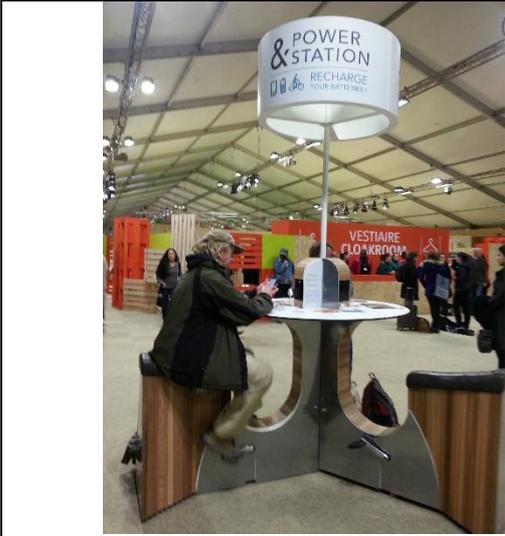


圖 53、人力腳踏發電手機充電站



圖 54、Shamengo 水遊戲



圖 55、以輪胎製成的椅凳



圖 56、用紙箱製成的椅子與桌子



圖 57、巴黎街道旁電動汽車租用服務系統(Autolib)



圖 58、BLUE TRAM 公司提供的免費藍色 100%全電動巴士



圖 59、位於路旁之電動巴士站站體



圖 60、車頭與車站充電柱接觸進行 20 秒鐘快速充電

附件

- 一、COP21 大會相關活動列表（ICLEI Kaohsiung Capacity Center 提供）
- 二、ICLEI 之城市與區域展館活動手冊（官方英文版）
 - （一） East Asia TAP Time 單元議程
 - （二） Cities in Chinese Taipei 單元議程
- 三、2015 永續創新論壇議程（官方英文版）
- 四、出國期間 3 則市政新聞發布內容
- 五、國內 3 則媒體主動發布成果
- 六、巴黎協定內容摘要與研析

