

地理資訊系統 專題



太空科技與永續發展



亞銀、日本與太空科技



國合會也在做

Development Focus Vol.58



flickr/Gary Cope

過去，國人對我國開發援助工作的印象，大多還是停留在農耕隊時期，能夠理解的範圍大概就是教導開發中國家的人民種田或養豬等援助活動。隨著時代的演變，「科技」在國際的開發援助上逐漸扮演起重要的角色，尤其是近年來，因為衛星技術的發達及普及，使得地理資訊系統(Geographic Information Systems, GIS)也成了開發援助工具之一。

在氣候變遷以及國際衝突不斷增加之際，GIS在開發援助工作中更扮演了關鍵的角色，不但可以協助援助國制定出更有效的援助計畫，也可以透過GIS，協助一些受到氣候變遷影響的國家，進行災前的防範及災後的重建。

近期，亞洲開發銀行(ADB)與日本宣布共同合作，利用太空科技來協助亞太地區的開發中國家面對自然災害，而國合會目前在中美洲，也同樣透過GIS計畫，協助宏都拉斯及尼加拉瓜進行災害防治及國土規劃。

太空科技與永續發展



2015年，「千禧年發展目標」(MDGs)將進入尾聲，在未來的15年，「永續發展目標」(SDGs)將成為國際開發援助社群致力於國際發展議題的策略與行動方向，聯合國秘書長潘基文在甫於4月18日結束的世銀-IMF春季大會上表示「資金將會是達成後2015年發展議程的關鍵」，不過除了資金的運用及分配之外，太空科技在永續發展中，也扮演了重要的腳色。

永續發展這個概念起於1980年代，簡單的說，永續發展的目標就是要把公平、包容且健全的經濟發展及環境保護等作一個平衡的整合，因此更確切地來說，永續發展並不是一個目標，而是一個經濟、社會與自然環境間互相連結的一個過程。

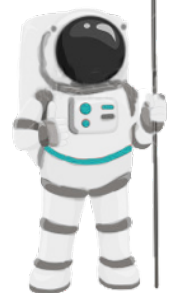
聯合國在2011年，將4月12日訂為「人類太空飛行日」(Day of Human Space Flight)，透過這樣的方式，來強調太空科技在達成永續發展上的重要貢獻，聯合國外太空事務辦公室主任Simonetta Di Pippo強調，全球必須意識到太空科技及地理資訊系統在達成全球發展目標議程上的重要性。

也因此，根據國際太空航空聯合會加勒比海暨拉丁美洲區域主席Ciro Arévalo Yepes所發表的一份論文指出，太空科技的應用，對人類在推動永續發展上具有獨特貢獻，其並在文章中，列舉太空科技在能源、糧食安全、海岸生態系及天然災害等領域發揮的效益。

特別是近年來，因為受到氣候變遷的影響，許多國家面臨諸如暴風、洪水及土石流等自然災害的威脅，尤其有些開發中國家，在缺乏太空科技協助的情況下，使得防災及災後重建上面臨相當大的困難，也因此國際社會開始針對這些開發中國家，提供太空科技方面的援助，例如最近亞銀與日本，即開始運用太空科技協助亞太地區的開發中國家進行天災防治工作。

人類太空飛行日

1961年的4月12日，蘇聯太空人尤里(Yuri Gagarin)首度進入太空，因此在2011年紀念人類首度太空飛行50年時，聯合國將4月12日訂為「人類太空飛行日」。



亞銀、日本與太空科技

為了協助亞太地區的開發中國家更有效地對天然災害進行防治工作，亞洲開發銀行及日本提供了200萬美元的技術協助援贈款，主要是用來訓練亞美尼亞、孟加拉、斐濟及吉里巴斯的政府官員及志工使用太空科技及高科技工具。

對此，亞銀區域及永續發展部門的基礎建設專家村木祐介表示「那些容易受到天災影響的國家，需要更多以資訊為基礎的災害風險管理及反應工具，以在災難發生前有更好的準備，同時也能在地震、洪水及颱風等自然災害發生後，更快的進行災後救援的工作。」



亞銀的這項技術協助計畫，將訓練目標國家的政府官員及地方社群使用「開放街圖」(OpenStreetMap)、社區數位地圖平台及手機應用程式，並協助他們透過這些新的技術蒐集社區資訊以利實行災害風險計畫，此外，還會提供使用電腦及手機應用程式的相關教育訓練，讓災後管理更有效率，透過專業人力的訓練以及衛星地圖和當地政府現成的災害風險地圖的結合，可以更精確的定位出潛在災區。

開放街圖(OpenStreetMap)

開放街圖計畫是英國人Steve Coast受到維基百科網站啟發後，於2004年創立，目標是創造一個內容自由且能讓所有人編輯的世界地圖，並且讓一般便宜的行動裝置有方便的導航方案。

除了提供上述教育訓練以外，這個計畫同時將協助當地政府製作新科技運用的政策方針，而這樣的政策方針也可成為未來在其他地區應用的藍圖。

國合會也在做



中美洲國家因為天然災害頻繁，加上國土面積廣大，因此無法以現有的人力及技術對國土進行有效的管理與規劃。

為了協助我國位於中美洲的友邦解決上述困境，國合會目前在宏都拉斯及尼加拉瓜兩國執行「中美洲地理資訊系統應用能力提升計畫」，之後該計畫的執行範圍將擴大到同樣位於中美洲的薩爾瓦多。

本計畫主要是運用我國具備的先端衛星科技能力，透過即時衛星影像與變遷分析資訊之提供，協助中美洲友邦政府單位擴大地理資訊系統(GIS)之應用層面，以強化自然保護區或重點區域之環境監測，並由我國提供衛星影像以協助合作國家掌握國土變化情形。

除了衛星影像的提供之外，地理資訊系統技術人才的培育也是本計畫的重點之一，為了讓宏都拉斯及尼加拉瓜有相對應的地理資訊系統技術人才，本計畫中規劃聘請我國專家赴尼、宏兩國進行教育訓練。

目前，本計畫已經獲得初步成就，例如位於尼加拉瓜境內的中美洲第一大湖「尼加拉瓜湖」，因為過度開發，湖畔城市地區的廢水排放，非法土地利用造成土地的養分流失以及魚蝦養殖業所造成的污染，因此本會從2014年開始，結合衛星影像遙測技術與現地調查等方式監測湖水水質，並建立各項水質參數，而這對未來該國進行湖水水質變化調查及建立國內水資源相關法規上都有相當大的幫助。

在宏都拉斯方面，則是能夠透過本計畫，更清楚快速的掌握宏國森林與環境保護區內的國土資源變化情況，同時也利用衛星影像資訊，讓宏國救災單位分析受災地區最新災情與受害範圍，以降低宏國民眾生命財產之受損程度。

新聞拍立得



2015/04/26

世銀對尼泊爾震災提供援助



2015/04/29

亞銀：亞太地區要達成永續發展目標需善用資金



2015/04/29

歐銀2015年會聚焦全球能源議題



2015/04/29

非銀：能源領域為非洲發展的機會



2015/04/28

美洲開發銀行啟用新數據資料庫



2015/04/28

南部非洲玉米產量下滑引發糧食安全疑慮



國際開發援助現場

財團法人國際合作發展基金會

台北市士林區天母西路62巷9號12-15樓

國合會臉書粉絲團：

<https://www.facebook.com/taiwanicdf>

主編：吳台生

編輯：梁嘉桓

美編：周雅芬