

林口長庚紀念醫院榮獲 「103 年國際低碳醫院團 隊合作最佳案例獎」

◎長庚行政中心工務部高專 蘇永基

世界衛生組織（WHO）呼籲，為了減緩氣候變遷對環境與人類健康的影響，健康照護機構應有更積極的作為。故國民健康署於 2013 年特別辦理「2013 年國際低碳醫院團隊合作最佳案例獎」徵選活動，鼓勵國內外醫院參與競賽。此次活動經國內外委員審查結果，林口長庚紀念醫院獲此殊榮，並在 103 年 4 月 24 日西班牙巴塞隆納舉辦之第 22 屆健康促進醫院國際研討會上，由邱淑媿署長頒發獎牌，本院由本人代表上台報告，分享節能減碳的優良事蹟。

本院自創院以來均遵循著王創辦人永慶先生「取之於社會、用之於社會」之理念持續耕耘，為社會竭盡心力的付出，但囿於企業文化內斂持重少予宣傳，同仁們及外界較難了解本院的努力。此次有此榮幸代表醫院前往領獎與發表本院之節能減碳作法，咸認應與所有同仁分享本體系對節能減碳積極作為，不僅得到政府的肯定更受到國際的讚揚，身為長庚的一份子深感殊榮。

在醫院新型設備引進及大型化發展

競爭的趨勢下，各醫院能源耗用量也大幅上升，而能源的使用將進一步對氣候與環境造成影響，因此如何使用最少的能源進而提供高品質的醫療照護環境，我們更是責無旁貸。在院內各級主管與同仁的共同努力之下，「節約能源」觀念與行為早已潛移默化，由上至下的深植於心中的共同理念與行動。建立「低碳醫院」達到友善環境之綠色醫院，是我們一直的理想，也是我們永遠追求的目標。本次報告主題「低碳醫院～以林口長庚為例」之內容如下：

一、林口長庚節能減碳的具體作為

1. 管理政策

- (1) 響應政府節能政策，積極參與各項節能減碳活動。
- (2) 新建物導入節能規劃設計及進行綠色採購，申請 EEWB、LEED 綠建築認證。
- (3) 持續推動節能減碳措施，確保能達到節能目標。

2. 能源管理與目標

(1) 節能減碳

「低碳醫院～節能減廢計畫」，於 2010 年 10 月 23 日參加國民健康局打造環境友善醫院宣誓活動，訂定 2007～2010 等 3 年及 2011、2012、2015、2020 年等 4 年，水、電、油、氣、廢棄物減量計畫，共以 7 年期減 7% 為目標，以 2007 年為能源基線，在 2020 年前降低 7% 能源用量。

(2) 綠建築

質子中心新建築物申請 LEED-HC 白金級及 EEWB-BC 鑽石級認證、復健立體停車場新建築物申請 EEWB-BC 合格級認證，除病理立體停車場已取得 EEWB-BC 合格級認證外，日後新高層宿舍大樓及醫療大樓也將申請綠建築認證。

3. 節約能源組織與管理

(1) 行政中心成立高階節能督導小組

由上至下共同制定節約能源管理辦法與修訂，並執行節能管理及教育宣導政策推動，每半年召開節能會議督導、檢核與輔導改善各院區節能作業。

(2) 各院區管理部執行節能減碳作業

院區成立節能組織及訂定區分職責，包含年度各部門節能計畫收集擬定提報，推動督導節能作業執行進度、每季召開節能會議，院區並進行節能巡查檢核，宣導活動及教育訓練實施辦理。

4. 執行內容

(1) 電力

採取分區管理與更換省電照明燈

具，每年可節省 1.5 百萬度用電，約減少 929 噸二氧化碳排放量。

(2) 用水

更換兩段式沖水馬桶、限制水量龍頭、自動感應水龍頭與 RO 逆滲透水回收等，每年節省 510 立方公尺的水，約減少 99.5 噸二氧化碳排放量。

(3) 系統設備

水冷式油浸變壓器改採用氣冷式玻璃纖維材質變壓器、採用熱泵系統、水冷式空壓機改為氣冷式空壓機等，每年約減少 2,575 噸二氧化碳排放量。

(4) 綠色採購

從 2010 年至 2013 年採購各項節能、省水、節電、環保認證標章之器材設備超過 1 億元。

(5) 廢棄物減量

例如餐具減量係將病人餐改用回收式餐具，餐飲區採用回收式餐具提供員工訪客使用，如員工採用回收式或自備餐具有優惠 5 元措施，每年可減少廢棄物 19,026kg。生物醫療廢棄物減量則先進行滅菌消毒，廠商再進行回收處理，每年約可回收 70,000kg。

(6) 推動電子病歷

全力推動病歷電子減少紙張的用量，每年可減少約 46 噸二氧化碳排放量。

(7) 綠色運輸

免費提供與桃園院區、養生村、護理之家、醫護社區、長庚大學間行駛的區間車，另開行與重點城市如台北市、桃園縣市、中壢市與醫院間的交通車，

採取最低收費之費率給予病人、訪客與員工使用，以減少使用私人汽車之碳排放。

(8) 綠化植栽

在醫院可以利用的空地上，搭配景觀大量種植本土原生樹木，已覆蓋可使用空地面積的 98% 以上。

本著本院全體同仁的努力與低耗能高效能的設備投入，林口長庚每年減少的碳排放量約 4,800 公噸，約等於一座紐約中央公園每年的二氧化碳吸收量，能源效率遠高於全國各醫院的平均值，也獲得國內多項獎勵舉例如下：2012 年榮獲行政院環保署「2013~2015 年度節能減碳行動標章特優獎」、2011 年經濟部能源署頒發「2008~2010 年推動自願性節能」績效卓著獎、2011 年行政院衛生署「2010 年度電子病歷特優醫院」。

二、我們的成果與驕傲

新完工之永慶尖端醫療園區「質子中心」更在 2014 年 4 月通過美國綠建築 LEED-HC 白金級的認證，此乃亞洲第一家也是全世界第二家醫院通過此一認證。本院質子中心採用了多項綠材料及新穎節能科技，如示範使用再生能源如太陽能光電與風力發電機發電、變頻高效率空調主機、儲冰式空調系統、VAV 與室內空氣品質空調系統等，尤其廢水採用生物薄膜回收系統，回收率更可達 90% 以上可將水重新利用。同樣在 2014 年 5 月可通過我國內政部 EEWB-BC 鑽石級綠建築認證，在此獲得國內外頂級

綠建築認證，實為長庚體系同仁之榮耀，也獲得各界的讚嘆嘉許與急於觀摩學習，如同座長慈濟醫療體系執行長林俊龍醫師給我們的獎評：利用新的科技不斷的創新改善，落實節能減碳的成效卓著，堪為各界的楷模。

地球是我們共同的家園，節能減碳資源永續共享，追求完善是艱鉅且任重道遠。地球只有一個，因此愛護地球保護環境，是我們全人類的共同使命，也是企業的永續責任，唯有透過大家共同的努力，才能達成。本次獲獎是本體系的無上榮耀，更希望藉此機會邀請更多同儕一起努力，共同保護我們共同且唯一的家園。☺



▲本人（左）代表本院於西班牙巴塞隆納舉辦之第 22 屆健康促進醫院國際研討會上，接受邱淑媿署長頒發「2013 年國際低碳醫院團隊合作最佳案例獎」獎牌