

參與第二屆《環保教案設計獎勵計劃》訪韓考察交流團 (2012年10月15至19日) - 望廈迎賓館館長羅嘉賢

由環境保護局主辦，教育暨青年局、澳門中華教育會、澳門天主教學校聯會、澳門生產力暨科技轉移中心、澳門大學、澳門科技大學、澳門理工學院及旅遊學院協辦的「綠色學校伙伴計劃」之第二屆《環保教案設計獎勵計劃》已於2012年9月份圓滿結束。為促進得獎者及相關機構的代表對本澳鄰近地區環境教育的認識，於2012年10月15至19日由環境保護局張紹基局長率領一行27人之環境教案獎勵計劃考察交流團前往韓國首爾進行參觀和訪問。



期間，我們先後到訪了當地多項環保設施以及兩所大學：

1. 麻浦 (Mapo) 垃圾焚燒處理廠及其附設的資源回收中心

麻浦垃圾焚燒處理廠於 2005 年 6 月正式投入運營，它是首爾市四個垃圾焚燒處理設施中最先進的一個，位於首爾市世界盃公園中央，周圍生態環境良好，麻浦垃圾焚燒處理廠採取的是“政府投資建設，委託企業運營”的方式。該中心共有焚燒爐三座，運行過程全部實現自動化，並進行全程密閉式運轉。該廠利用特殊設備將熱量回收並出售給供暖公司，除了供暖收入外，中心還將焚燒後的廢渣回收利用，製成地磚進行銷售。另外，中心除了在焚燒過程中進行最大限度的資源回收外，還對最終排到外界的氣體進行嚴格的脫硫、脫氮和脫毒處理，並在煙囪上安裝了 24 小時自動檢測設備，檢測結果以十幾秒鐘為間隔不斷傳向環保部門並自動顯示在路邊設置的巨型顯示屏上，以供政府和民眾監督。我們在這裡瞭解焚化爐熱量回收以及廢棄物的再利用現況。





<http://industryabout.com/asia/south-korea/1902-south-korea-waste-to-energy/21714-mapo-incinerator-plant>

<http://rrf.seoul.go.kr/main.jsp>

3. 飲用水處理廠

在這裡，我們認識了微濾膜分離技術在水淨化中使用的重要意義。他們亦自行生產樽裝飲用水。



4. 四大河整治工程之其中兩點

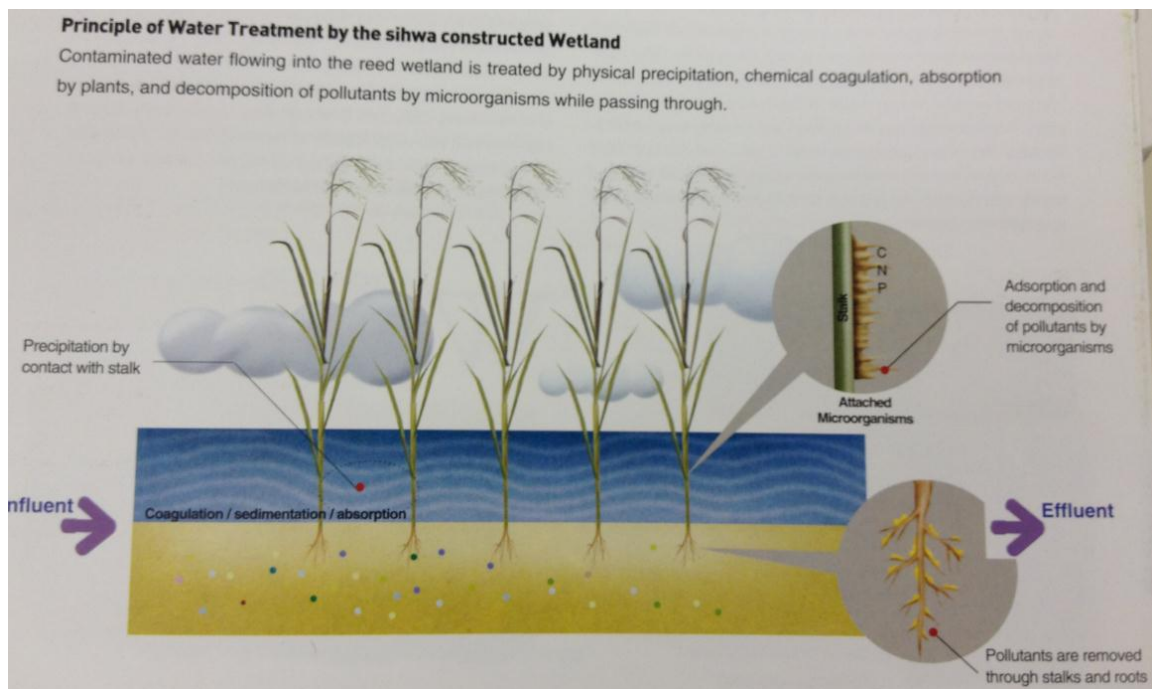
漢江是韓國的母河，生態資源豐富，流過江原道、忠清北道、京畿道和首爾流入到西海。在參觀四江修復工程中，我們了解了當地透過對南漢江的改造，建立水力發電、清淤、防洪體系以及單車徑等，為沿岸居民建設一個優美的環境。



http://big5chinese.visitkorea.or.kr/cht/HD/4rivers/cht_Hangang3.html

5. Sihwa-lake 始華湖潮力發電站及鄰近的仁川蘆葦濕地公園

始華湖原是圍海而建的人工湖，目的是為當地的工廠和住宅提供用水，及後為治理由於區內人口增加而導致的水污染問題，而進行改造，利用該湖與外海的水面落差，建成了潮汐發電廠，在帶來能源效益的同時，在鄰近地區打造了蘆葦濕地公園，為野生動物營造良好棲息環境之餘，為當地居民締造了一個兼具文化韻味的綠色休閒和生態教育的場所。此蘆葦濕地公園是韓國首個大型人工濕地，淨化附近污水處理廠排放到河流的污水及污泥。



http://www.sunjin.co.kr/eng/c2_press33.html

6. 韓國綠色學校 Gangnam 江南大學

江南大學是引入能源智能管理系統以及地熱資源設施（由 Honeywell 公司贊助及管理），以創造良好的節能效益的綠色學校。



<http://www.kangnam.ac.kr/>

7. 韓國漢陽大學環保教育講座

交流團透過參與兩場在漢陽大學舉行的綠色講座，加深了對韓國環境教育發展以及對廢物回收產業的認識。



<http://www.hanyang.ac.kr/chinese/>

8. 清溪川文化館

清溪川原是一條由東向西貫穿首爾的河流，但於五十年代，清溪川受到嚴重污染，後被混凝土覆蓋，於 1976 年在清溪川上空更興建了高架道路。於 2003 年，首爾市政府為清溪川進行復修工程，拆除高架道路，並復修河道，務求將大自然氣息重新帶回城市，並提倡環保城市設計(工程於 2004 年完成)。清溪川文化館可了解清溪川的復修和市區重建計劃如何成功為首爾注入活力，並改善當地的空氣質素和環境，清溪川的復修更被視為空前成功的著名舊區重建及美化項目。在這裡，我們體會到清溪川整治後對首爾市容帶來的正面效益和影響，體驗在城市中人與自然和諧共存的益處。



http://www.museum.seoul.kr/chi_new/about/chunggyecheon.jsp

其他值得關注的環保概念：



韓亞航空使用非一次性餐具



公共活動空間均設有太陽能或風力發電的設備



融合了環保設計概念的餐具



街道上設有宣揚環保的口號“STOP CO2”



咖啡室亦設有廚餘分類桶



回收垃圾桶更細分至五種類別
(一般垃圾，鋁罐，塑膠，紙及玻璃樽)



小學生參觀垃圾焚燒處理廠



位於環保設施(如潮力發電站)周邊的公園是小學生
秋季旅行的好去處



環保設施(如垃圾焚燒處理廠)
內設有教育資源中心



單車是大學生日常使用的代步工具



酒店提供循環使用拖鞋及印刷品
均使用環保紙印製



酒店各樓層公共地段設有自助飲用水機及房間提供的
礦泉水均是輕量樽裝

總括

是次交流團機會難得，透過到訪韓國多個不同環保設施進行參觀，拓闊視野，親身體驗了不同類型可再生能源的新科技，以及在這些設施中都滲透對環境教育的重視，為未來環保教學帶來更大的啟發。在這次赴韓考察後，本人將會與同事及學生分享是次交流成果；從而全面地提昇學校的環保意識。我們亦希望局方可持續舉辦更多類似活動，以共同推動及持續提升本澳的環境教育發展，為構建綠色社區創造良好的條件，為環境保護出一份力。