

日本東京智慧節能觀摩團

智慧節能城市 ■ 智慧節能建築 ■ 創新節能案例

日本因能源資源缺乏，94%以上的能源供應仰賴進口，造就日本智慧化能源管理的高度發展。

本團特與辦理節能大賞之**日本省能中心**(The Energy Conservation Center, Japan)合作，以**東京**為中心，參訪日本聯合**34**家公司之力合作之**橫濱智慧城市實證區域計畫**，更至榮獲【**日本節能大賞**】的**足立醫院**(新世代綠色醫院)、**清水建設總部**(智慧節能建築及社區)、**松下 Panasonic 東京汐留大樓**(智慧建築)、**RENGO 紙板製造八潮工廠**(運用生質能進行創新節能)，與**東京箱崎地區熱供給中心**(以再生能源進行熱供應)等單位，進行**交流見習**，讓您借鏡日本轉為自身企業的實務應用！

見習特色

●行前學習研討會，建立基礎認知

- ✓ 行程與注意事項說明
- ✓ 參訪單位說明，掌握參訪標的基礎知識

●節能企業與綠建築見習體驗，學習分享制度擴大成效

- ✓ 受訪單位現身說法，企業、工廠、醫院與機構實地見學，即時講解
- ✓ 導引學員交流分享，創造學習高潮，深化學習效果
- ✓ 導引撰寫參訪或學習後行動方案，以應用於企業節能規劃，驗證學習成果

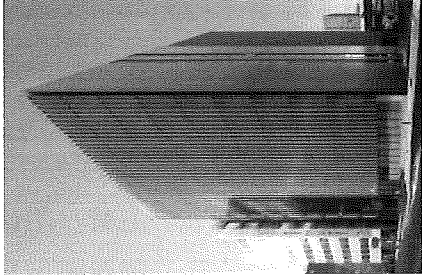
活動對象

- 推動節能 / 綠建築的企業組織中高階主管
- 推動節能、綠建築認證之醫院、學校、工廠的能源管理、環保相關專責人員
- 推動住宅社區節能、辦公大樓節能之機電管理、物業管理公司
- 規劃智慧能源管理城市之政府相關單位人員
- 對智慧能源管理、再生能源運用、綠建築有興趣者

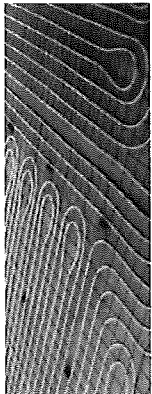
時間及費用

- 2017 年 11 月 6 日 至 11 月 10 日 (5 天 4 夜)，每人團費為新台幣 63,000 元整(含稅)

*本行程為因應班機交通及其他特殊狀況，本中心保留本團行程之更動權利

日期	參訪行程	參訪重點
11/6 (一)	台北松山機場 -> 東京羽田機場 【2016 年度節能大獎・ 經濟產業大臣獎得主】 東京都市服務株式會社 【東京箱崎地區熱供給中心】(邀約中)	● 箱崎的再生能源熱利用案例，挑戰更高的節能與負載平穩。 日本首創運用河水(隅田川)的熱泵蓄熱系統，再次進行全面節能挑戰。以熱源與運送設備機器容量的適量化、蓄熱/放熱系統與控制系統的改善，創下日本發電廠效率的最高水準(發電廠效率 1.24)，並達到高度的負載平穩效果，減少能源消耗量達 790kL/年，為高附加價值熱供給的代表性實踐案例。 圖片來源：東京都市服務株式會社 http://www.tts-kk.co.jp/dhc/index.html 
11/7 (二)	【2016 年度節能大獎・ 節能中心會長獎得主】 清水建設總部大樓・ 京橋熱供應中心	● 京橋 1・2 丁目建築群的區域性合作節能案例 ● 日本五大建設公司、日本建築環境評估 CASBEE 的最高 S 級認證 清水建設總部能源管理設計的最大特色，來自於「三位一體」的建築，既是抗震構造體，又是可抑制外部的熱負荷的外牆材料，更配置太陽能電池的混合智慧外層。 清水建設總部以打造「超級環境辦公室」為目標，於 2013 年設立「京橋智慧社區協議會」，從區域性的建築推動更進一步的節能計畫，創下卓越的績效。 開發「清水●智能 BEMS」，該系統透過「小規模電力控制網」，減少個人照明、空調設備等在用電高峰時的用電量，有效減少溫室氣體的排放，排放量比一般辦公室減少 60%。 ♣ 2015 年總部創下比基準值減少 60.8%(換算成原油為 1,882ke)的能源消耗 ♣ 2015 年度京橋 1・2 丁目區域創下比基準值減少 55.9%的能源消耗 ♣ 2012-2013 年度 京橋 1・2 丁目區域熱供應中心 COP 已達 1.39 圖片來源：https://www.shimizu.co.jp/works/jp_off_201701_takarachoshimizu.html 
	【日本經濟產業省選定橫濱市為「新世代的能源・社會系統實踐區域」】 橫濱智慧城市(YMCP)實證區域	● 智慧城市實證案例 橫濱智慧城市實證計畫，為日本具代表性的能源相關企業、電力公司、建設公司等 34 家公司攜手合作，導入包括 BEMS、FEMS、HEMS、CEMS 等能源管理系統(EM)，進入城市的家用住宅、商業建築中。

日期	參訪行程	參訪重點
	計畫 / 大成建設	以促進能源供需平衡最佳化・發展成一具代表性的防災・環境友善與經濟發展兼顧的能源循環都市。
11/8 (三)	【智慧化建築 節能大獎・ 經濟產業大臣獎得主】 Panasonic 東京汐留大樓	● 企業大樓案例・曾獲日本照明獎、日經新辦公大樓獎(新辦公大樓推進獎)、international Illumination Design Award、Good Design 獎等多項殊榮。 透過「大樓整體節能」、「大樓整體為一展示空間」的概念之下，推行屋頂綠化、太陽能發電系統、複式帷幕牆，成功達成 30%以上的節能成效。 ✦ 建築採用複式帷幕牆氣流 有效隔絕外部熱能進入 ✦ 區域控制系統，考量人合適的工作空間，將辦公空間劃分為最小的控制單元。 ✦ 利用夜間電力將冰塊與蒸氣儲存於儲熱槽，提供地區的冷暖氣使用。 ✦ 屋頂設置太陽能電池模組，運用對零碳排放環境友善的發電系統，更透過屋頂綠化節約下層冷氣，減少都市熱島效應現象。 ✦ 考量汐留都市景觀，以「大樓整體即為照明工具」為概念進行光線調節。 ✦ 採用中心監控的 HIM (Human Interface Machine) 及 BEMS 系統進行全面管理。 ✦ 採整合型保全系統，分為 3 段式區域，運用液晶顯示讀卡機與非接觸式 IC 卡管理人員進出，強化不同區域的安全性。 圖片來源：日本松下網站 http://www2.panasonic.biz/es/solution/works/shiodome2.html#tabbPoint
	【2014 年度節能大獎・ 經濟產業大臣獎得主】 RENGO 紙板製造八潮工廠	● 工廠節能案例、國際十大節能企業申請中 ● 生質能創新節能案例 日本國內瓦楞紙箱開發製造的先驅，八潮工廠以製造輕量紙箱的強化中芯材為主，並以節能面積、節能重量為節能一環為目標，致力改善產品製程。其導入四大節能措施： ✦ 推動輕量中芯材的開發與製造 ✦ 在乾燥工程前半段導入高度靴型熱壓板技術改善能源消耗量 ✦ 採用團結圈手法導入節能設備，於原料調製製程中推動節能 ✦ 成立節能社團(低燃費八潮)，以全員參與的草根型活動發掘、執行節能方案 創造出的成果同時兼顧紙板輕量化的追求與能源消耗的改善，創下一年節省 8,663kl 的節能績效。

日期	參訪行程	參訪重點
11/9 (四)	【2014 年度節能大獎・經濟產業大臣獎(共同執行類)得主】 足立醫院	● 醫院節能案例、新世代綠色醫院 ● 國際十大節能企業申請中 院長親自指揮・與建築設計・設備設計者共同打造的新綠色醫院。 建構分散型的局部熱源系統、利用豐富的地下水於熱泵系統、中央空調系統、控制最低排氣量、導入氣化式加濕控制器、運用具有自動通知機能的 BEMS 的能源管理、裝設電子看板將資訊可視化。院內以環保委員會為中心實行環保巡邏、由設計者進行效能檢查等各種持續性的節能推廣活動・創下能源消耗率為 2,240MJ/m²・相對一般大型醫院的消耗率減少約 45%。 圖片來源：http://www.ashikaga.jrc.or.jp/about/quality.html
11/10 (五)	【依邀訪情形擇 A 或 B 參訪點觀摩】 A.【安藤忠雄設計 節能車站 代表作-東京澀谷地下車站 東京澀谷地庫船(車站)	● 外型為外太空幽浮形狀，且座落於地下，稱為「地底的太空船-地庫船」 ● 採用世界罕見的自然換氣系統，與一般車站相比，每年節省約 10 萬度電力及 CO₂ 排放 1000 噸。 採用世界罕見的「自然換氣系統」，設置與外部換氣口相連的通氣口，透過月台上方面積天井的對流空間，將地面空氣與風引導至地下，並且將電車排出的大量熱氣散發至室外、冷空氣送進室內，為不靠機器設備的自然換氣循環系統。此外，採用「放射冷卻空調設備」，從船體結構、天井到地板，布設讓冷空氣及水循環的冷卻墊及管線，提供冷氣空調效果，運用冷熱空氣對流原理，藉由冷卻牆面帶來的冷卻效果，進入車站有如進到山間隧道般，有「沁心涼」的感受，為世界少見的節能環保車站。 圖片來源：http://www.shibuyabunka.com/keyperson/?id=63
11/10 (五)	B.日建設計 CO-OP KYOSAI PLAZA 2016 Environmental and Equipment Design Award 	● 日本震災後，打造出融合最新環境與設備系統的新世代建築 以 Reversed Slab 建築工法，打造出無懸掛的天花板輻射隱形空調，將空調機設於地下，從地板滲出空調負責供應外氣和微調溫濕度，創造出隱形式的空調系統。 更運用太陽能和汽電共生餘熱，形成超高效率的熱源系統，善加運用製冷機能源的 60°C 低溫熱，帶來 60% 的冷房與約 90% 的暖房。外牆則以攀沿植物的金屬線和鎖鍊構成外牆，兼具導水裝置，並結合南西側的都市天然綠洲，將自然通風效果發揮到極限，創造出充滿濃郁綠意的新景觀。
東京羽田機場->台北松山機場		*本行程為因應班機交通及其他特殊狀況，本中心保留本團行程之更動權利

1. 即日起至 2017 年 10 月 16 日(一)17:00 前受理報名，額滿為止(20 名)。
2. 請填妥報名表回傳 中衛發展中心，並附上護照影本
傳真 (02) 2709-3655 或 email c1212@csd.org.tw
3. 報名確認後，再行通知繳費，**報名訂金為 10,000 元整**
(本團成行，訂金即轉為團費，反之無息退還所有費用)。
4. 任何相關問題，請電洽 中衛發展中心 (02)2709-3359 # 306 劉小姐

團費說明

1. 豪華客機團體經濟艙日本東京往返機票(商務艙請自行補差額，實報實銷)。
2. 機場稅、保險(契約責任險 500 萬、意外醫療險 20 萬)、餐費、全程住宿(2 人一室，單人房自行補貼差價 10,000 元)、當地交通(過路費、停車費及司機小費)、參訪點門票及相關活動費。
3. 業務執行費：企劃、聯繫、翻譯費、資料編製及參訪禮品等費用。
4. 團費不包含個人護照費用(1,400 元)或其他電話費、飲料費、洗衣費、逾重行李或其他個人性質費用。

注意事項

1. 本團預定為 16 人以上成行，未達此人數致無法成行時，所預繳報名訂金全數退還。
2. 本團確定成行後，因事退出者所繳報名費恕不退還，距出發日期時間之長短，依下列規定計算應賠償之違約金。
 - (1) 旅遊開始前第三十一日至第四十日以內解除契約者，賠償旅遊費用百分之十。
 - (2) 旅遊開始前第二十一日至第三十日以內解除契約者，賠償旅遊費用百分之二十。
 - (3) 旅遊開始前第二日至第二十日以內解除契約者，賠償旅遊費用百分之三十。
 - (4) 旅遊開始前一日解除契約者，賠償旅遊費用百分之五十。
 - (5) 旅遊開始日或開始後解除契約或未通知不參加者，賠償旅遊費用百分之一百。
3. 本團出發後必須團體行動，若因個人關係，未能參加全程者概不退費，變更行程所須增加之費用，由個人自行負擔。
4. 團員於本團行程開始後，未能及時參加排定之行程項目或未能及時搭乘飛機、車、船等交通工具，視為自動放棄權利，不得向本中心要求退費或任何補償
5. 旅行中各航空公司或其他運輸公司自有其個別條例直接對乘客及行李負責，行程如有交通延誤、行李損失或意外事件等情事時，悉由各該運輸公司依其所訂之條例直接對團員負責。

日本東京智慧節能觀摩團報名表

		(由本中心填寫)			
服務單位					
職稱					
姓名	中文				
	英文	(務必與護照英文姓名相同·如謝明輝 HSIEN MING HUI)			
性別		身份證字號		出生年月日	
聯絡方式	電話	(O)		(H)	
		(Mobile)		(Fax)	
	聯絡地址				
	電子郵件				
是否持有護照 (請留意護照限期)		☐ 是 (請於報名時附上護照影本) ☐ 否 (是否須請旅行社代辦護照(1400元)? ☐ 是 ☐ 否			
飲食需求		☐ 無禁忌 ☐ 素食 ☐ 禁牛肉 ☐ 禁豬肉			
費用繳交方式		☐ 現金 ☐ 支票 ☐ 匯款 ☐ 刷卡(2%手續費)			
發票開立		☐ 個人			
		☐ 公司 抬頭:_____ 統編:_____			
其他需求					
注意事項		1. 本中心將於報名確認後，將另行通知繳費、證照辦理、及行前會事宜。 2. 住宿以 2 人一間為主，如有單人房需求，需補差價 10,000 元。 3. 請於報名時附上護照影本。 4. 行程為因應交通及其他特殊狀況，本中心保留本團行程之更動權利			

※ 填寫完畢後，請將報名表及相關證照影本回傳中衛發展中心

※ Email: c1212@csd.org.tw 電話: (02)2709-3359#306

※ Fax 02-2709-3655 劉小姐