

財團法人台灣網路資訊中心因公出國人員報告書

104 年 06 月 22 日

報告人 姓名	林榮松	服務單位及職稱	董事長
出國期間	104 年 05 月 11 日 至 104 年 5 月 15 日	出國地點	日本
出國事由	報告書內容應包含： 一、出國目的 二、考察、訪問過程 三、考察、訪問心得 四、建議意見 五、其他相關事項或資料 (內容超出一頁時，可由下頁寫起)		
授權 聲明欄	本出國報告書同意貴中心有權重製發行供相關研發目的之 公開利用。 授權人：林榮松 (簽章)		

附一、請以「A4」大小紙張，橫式編排。出國人員有數人者，依會議類別或考察項目，彙整提出報告。

註二、請於授權聲明欄簽章，授權本中心重製發行公開利用。

出國目的：

此次出國目的在考察智慧城市物聯網在 IPV6 及 DNS 的應用及問題。由於物聯網的普及，各國也利用應用物聯網的技術建設新一代智慧城市。由於物聯網需要大量的位址，因此 IPV6 被廣泛的討論及應用。因此此行目的，是為考察 IP 的實際應用，並交換心得。

考察會議行程

行程總表 5/11-5/15

5/11	Taipei	Tokyo	APNIC 日本代表
	Tokyo	Yokohama	神奈川縣橫濱市 日本
5/12		Toyota	Toyota City Office 日本〒471-0025 愛知県豊田市 西町3丁目60
5/13, 14		Tokyo	本田技研工業株式會社 日本〒107-8556 東京都港区南青山 2-1-1
5/15	Tokyo	Taipei	

訪問心得

橫濱市

橫濱智能城市項目 (YSCP)，旨在通過市民、民間企業、市政府的密切協作，建構智能城市模型，並將成功模型在全國和海外進行推廣。在地形多樣的大型先進城市橫濱，實施大規模實證實驗。通過將 EMS(能源管理系統)按層次進行組合，在各 EMS 的能源管理功能基礎上，從整體上進行需求方的能源管理。

EMS，根據具體環境，實現能源的可視化和管理。EMS 中，有獨立住宅用 HEMS、集合住宅用 HEMS、公寓用 HEMS、綜合 BEMS、對工廠運轉進行優化控制的 FEMS。綜合 BEMS，負責對辦公大樓用以及商業設施用 BEMS 進行集群管理。在此基礎上，CEMS 通過集成作為新一代交通系統核心的智能充放電型 EV (電動汽車) 和充電站、幫助維持系統穩定的蓄電池 SCADA，從整體上實現社區能源管理的最優化。通過以 CEMS 為中心的 EMS 群的優化聯動，可以克服太陽能發電 (PV) 易受天氣

影響、不穩定的缺點，形成適宜大規模利用可再生能源的基礎設施。同時，也將進行大規模需求響應（DR）實證。通過向需求方發送帶有激勵措施的電力使用限制請求，促進抑制電力需求，以較低的社會成本實現二氧化碳減排。此外，還將對用於消化 PV 大量導入時所產生的剩餘電力的 DR 進行實證，實現能源管理整體優化。

豐田市

設想可再生能源得到充分利用，各種節能/蓄能設備得到普及的 10 年後的家庭生活環境。由 HEMS 對包括新一代汽車在內的各種設備的受電方式進行綜合控制，使居民們過著“沒有浪費、方便、輕鬆、快樂”的低碳生活。通過導入新一代移動性設施、完善公共交通基礎設施、提供新型交通使用形態等配套措施，以“世界第一人車和諧城市”為目標。充分利用城市天然氣、生物質能等多種能源，橫向利用熱能、電氣。消費者在享受自己的低碳行動所帶來的各種獎勵實惠的同時，通過身邊終端的“可視化”、“行動支援”、“控制”等功能，輕鬆選擇生活圈整體優化的低碳行動。

建議事項：

綠能的應用及將來我國的發展方向

智慧城市目的為在社會基礎建設完備的都市裡，在不影響居住的舒適度中使其改變為低碳城市。為此將導入社區能源管理系統，根據地區的不同，開發及運用最適合的能源管理系統。同時，要利用可再生能源如太陽能來改變人們與能源相關聯的方式。具體來說，家庭能源管理系統運用在家庭，建築能源管理系統運用在業務方面及商業建築，工場採用工廠能源管理系統、交通部門則是使用電動車。導入各種的充電站將其彼此聯合運作以期實現抑制能源需求高峰的節能功效。各階層能源管理系統都將導入 IPV6 的智能電表。

智慧居住及將來我國的發展方向

著眼於家庭部門（家庭+交通），設想 10 年後的家庭生活方式，太陽能發電（PV）將得到普及，社會將實現市電平價等，遴選出中期技術課題。構建沒有社會成本無序上升，實現社區整體優化的低碳社會體系。具體來說就是，對於消費者的低

碳行動（節能、系統負擔降低、綠色電力的有效利用等），採取方便、滿足度高的各種激勵措施（環保積分等），對消費者的行為變化以及措施的激勵效果進行驗證。在設計有效的激勵措施時，以區域內導入的各種設備、系統為基礎，根據消費者的能源消費及行為數據，努力建設消費者滿意的低碳體系。

將來與日本 JPNIC 的合作，應注重於觀察日本在智慧城市的推廣，並注重於 IP 及各廠商在 DNS 方面的合作。根據日本廠商在建置的經驗，DNS 的整合將是物聯網在推廣時一個重要的議題。TWNIC 應該藉重日本的經驗。