

臺南市公共設施管線資料庫建置機制，首次進行台日經驗交流座談，有效提升城市風險管理

公共設施的安全管理攸關一座城市的幸福與發展，埋在地底下看不見的管線何其多？有自來水、台電、電信、油料、天然瓦斯及有線電視等，如果沒有建置一套完整的管理系統，整合各管線單位開挖機制，任各管線單位在市區道路隨意開挖施工，城市風險將難以預料。因此；臺南市政府工務局已建置公共設施管線資料庫管理供應系統，在內政部營建署舉辦 102 年、103 年的考評，連續榮獲全國第 3 名、第 2 名佳績。

內政部營建署於 104 年 11 月 29 日至 12 月 3 日舉辦「第 31 屆中日工程技術研討會」，邀請日本專家清水善久博士來台就公共設施管線資料庫建置議題「運用 GIS 於城市天然氣管網的維護與抗震防災」進行研討並分享日本的經驗。12 月 3 日由內政部營建署黃組長敏捷率清水善久博士到臺南市政府工務局參訪及進行座談。參訪座談首先由工務局吳宗榮局長致詞表示歡迎，吳局長就目前台南市政府的作法，已成立大台南管線管理中心，要求各管線單位施工前做好介面整合，以減少施工開挖時挖破其他管線，造成工安意外事件發生，影響城市的安全及政府形象。

清水善久博士在分享經驗中說明，他過去服務於東京瓦斯公司，在世界上管線密度最高的東京都市地區裡，已埋設 61,744 公里的瓦斯管線，供給約 1,126 萬戶的瓦斯用戶，年銷售量約佔日本總量 1/3。在管線高密度化的情況下，東京瓦斯公司已活用 GIS 來提升工程作業品質與管理效率，並且擴大應用到保安防災對策等層面及道路管理中心生命線週期管理。他特別提到天然氣管線主要集中在都市圈及各氣體站，東京瓦斯公司已加入地震時自動停止和遠端操作機制，並建立超過 4,000 個地震傳感器 SES 布點，當地震鐘擺式傳感器 5 分鐘內偵測到一定程度或感應 5 級以上地震時，將直接關斷瓦斯，儀器發生異常時亦可由總公司中央控制室遙控自動關閉的調壓器關斷瓦斯，且透

過電視台地震速報資訊，民眾亦可第一時間關閉家用瓦斯開關或由微電腦瓦斯表自動切斷，避免地震造成二次災害。

在進行意見互動交流時，特別邀請中油天然氣南區營業處、欣南天然氣、大台南區天然氣等公司主管人員參與，期望藉此精進本市公共設施管線資料庫管理供應系統、提昇本市天然氣管線維護及防災應變能力，本市相關管線單位分別提出所面臨的管線間之整合，如管線被其他單位挖破所衍生的賠償問題，東京市發生地震頻率相當高的地區，對高壓管線之材質從源頭管理，提高材質標準，因此；截至目前東京瓦斯公司還沒有發生高壓管線破裂案例。

內政部營建署認為臺南市政府建置的公共管線管理機制已具成果，例如民眾可利用電腦或手機 APP 即時查詢天然氣管線圖資、地震防災評估系統可評估地震發生時可能受損之天然氣管線、要求天然氣公司於天然氣管線引上管位置標記警示等等，各項積極創新作為值得肯定，遂於研討會期間特別安排清水善久博士來臺南市進行經驗交流。期透過此次參訪交流，了解日本先進管理及產官合作方式，作為未來努力的方向。(工務局 謝明宏)

