

報告類別：出國報告

中華民國自來水協會

參加『2016 日本水道協會年會、 自來水協會會議及國際自來水論壇』出 國報告

報告人：理事長 胡南澤

秘書長 吳陽龍

出國期間：105 年 11 月 8 日至 11 月 13 日

出國地區：日本京都

報告時間：105 年 11 月 16 日

報告目錄：

一、緣起及目的	3
二、行程及概要	5
三、活動內容	6
1. 日本水道協會年會及會員產品展覽會	6
2. 產品展示會	7
3. 自來水協會會議(Water Association Meeting)	8
4. 自來水國際論壇(International Water Forum)	10
5. 技術參訪	12
6. 頒發感謝狀	17
四、心得及建議	19

參加『2016 日本水道協會年會、 自來水協會會議及國際自來水論壇』出國報告

一、 緣由及目的

2016 年日本水道協會年度代表大會及水道研究發表會，11 月 9 日至 10 月 11 日在日本京都舉行，本協會理事長及秘書長受邀參加（如圖 1），其會議時間表及開會地點如圖 2 所示。與此同時邀請泰國、印尼、馬來西亞、澳洲、台灣、韓國、美國等國家的自來水協會及國際水協會參加，其目的在促進各國水協會的互相交流及交換協會運作經驗，以提升水協會的業務發展，並透過國際論壇方式，分享及探討各國在自來水永續經營的政策及作法。



圖 2：胡理事長及吳秘書長受邀於會議前合影

2016 JWWA General Assembly & Research Conference

General Information for Overseas Guests

[Program Overview]

Date	Time	Program	Venue	Language
Wed. 9 Nov	09:00-09:30	[Briefing]	1	-
	10:00-11:00	General Opening Ceremony	1	Japanese
	11:30-12:30	[Lunch]	TBD	-
	13:00-15:00	Exhibition Tour	2	English
	18:00-20:00	General Reception	3	-
Thu. 10 Nov	09:30-12:00	Water Associations Meeting "Mission, Vision, Challenge, Priority"	4	English
		[Lunch]	4	-
	14:00-17:30	International Water Forum "Challenges for Human Resource Development – Towards Sustainable Water Supply"	4	English
	18:00-20:00	Associations Dinner	4	-
Fri. 11 Nov	09:30-14:00 (Not yet decided)	City Tour (Lunch incl.)	TBD	English

As of 9th Sep, 2016

[Venue]

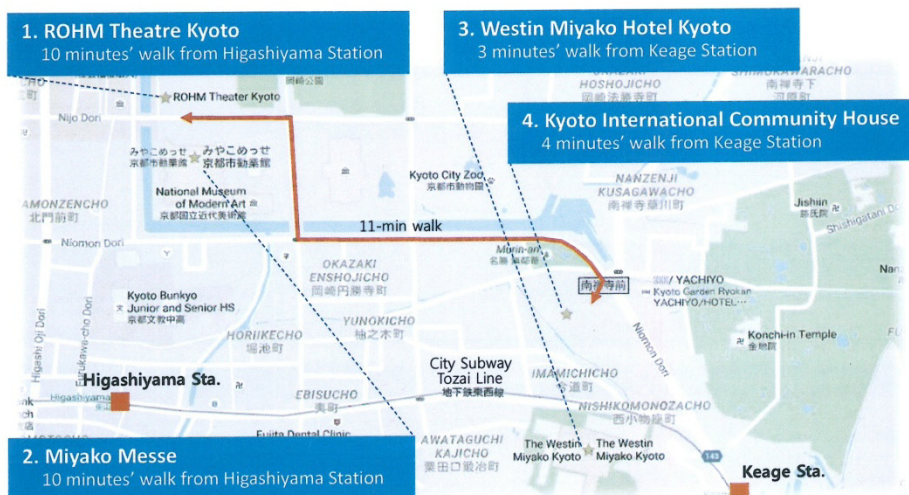


圖 2：議程及位置圖

二、 行程及概要

出國行程	主要活動內容概要
11月8日	台北往京都
11月9日	參加日本水道年會開幕及展示會
11月10日	參加國際自來水協會會議及國際論壇
11月11日	技術參訪-京都伏見淨水場
11月12日	市政參訪及資料整理
11月13日	京都返台北

三、活動內容

1. 日本水道協會年會

日本水道協會 2016 第 88 屆年度代表大會(General Assembly) 於 9 日早上 10.00 在平安神宮附近的京都 ROHM Heatre 舉行，與會人數高達三千餘人，所有各國水協代表均受邀以貴賓身分參加(如圖 3)，並於會中逐一介紹給與會人員。大會由京都市長致歡迎詞外，中央厚生勞働省、總務省、國土交通省等亦派代表發表賀祝詞及對協會的期許及支持。



圖 3：各國與會代表於大會會場

2. 產品展覽會

大會會場旁同時舉辦展覽會(如圖 4)，規模龐大，展出者均為 JWWA 的團體會員，各會員卯足全力介紹其開發的新產品，由於攤位主辦單位依各國需求情況將與會代表分作四組參觀，其中本協會所 (CTWWA) 一組，主要以強化系統安全、耐震管材及整體操作管理效率的廠商為主。

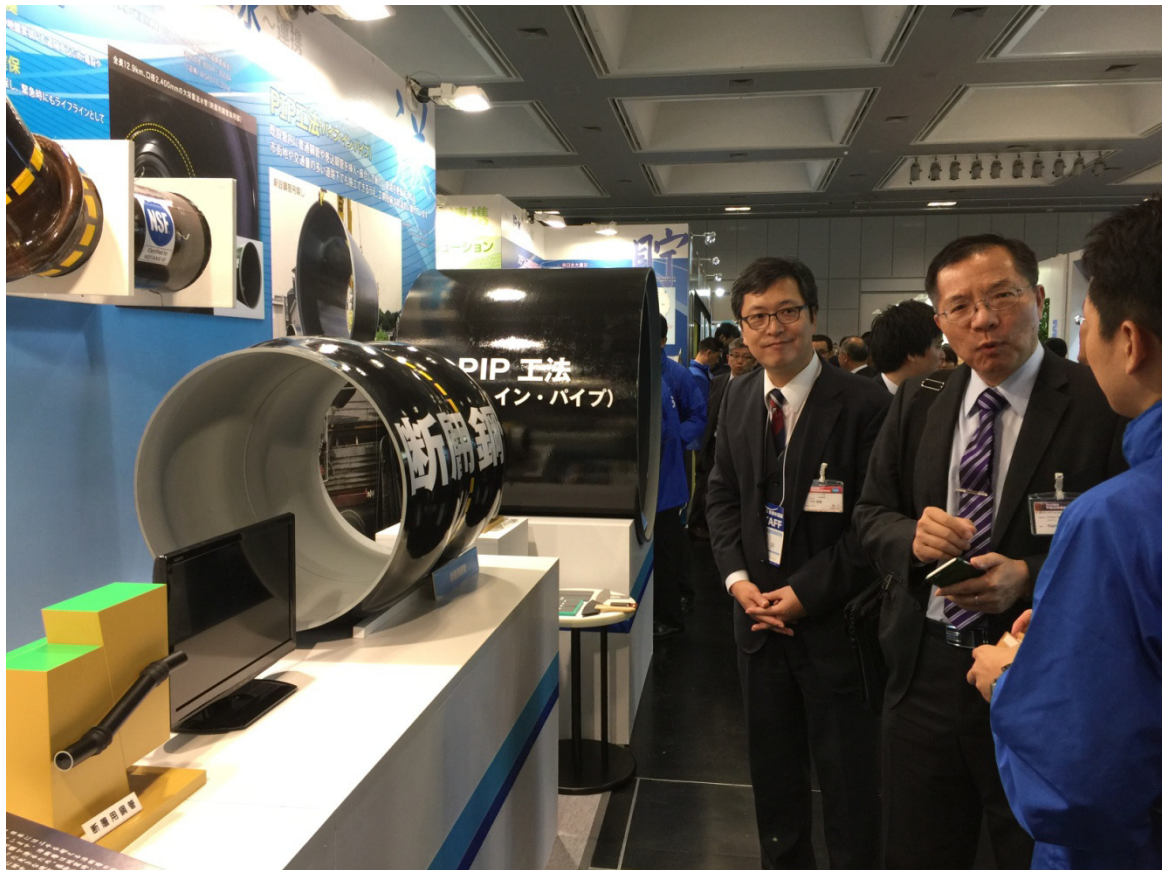


圖 4：胡理事長於展示會場參觀耐震管材

3. 自來水協會會議(Water Associations Meeting)

本屆自來水協會會議舉行，邀請美國自來水協會(AWWA)、中華民國自來水協會(CTWWA)、印尼自來水協會(PERPAMSI)、馬來西亞自來水協會(MWA)、印度自來水協會(IWA)、澳洲自來水協會(WSAA)、韓國自來水協會(KWWA)、國際水協會(IWA)等參加，含日本水道協會(JWWA)共 24 人(如附圖六)參加，各國協會簡介如附件 1。會議主題為” MISSION, VTSION, CHALLENGE, PRIORITY” ，各國分享其推動自來水業務的經驗及作法，各國發表主題如附件 2，其中本協會由胡理長發表『Disaster Preparedness and Emergency Response for Taiwan Water Corporation (TWC)』（如圖 5），與各協會代表分享台灣自來水公司面對乾旱、地震及颱風時的應變措施及作法。

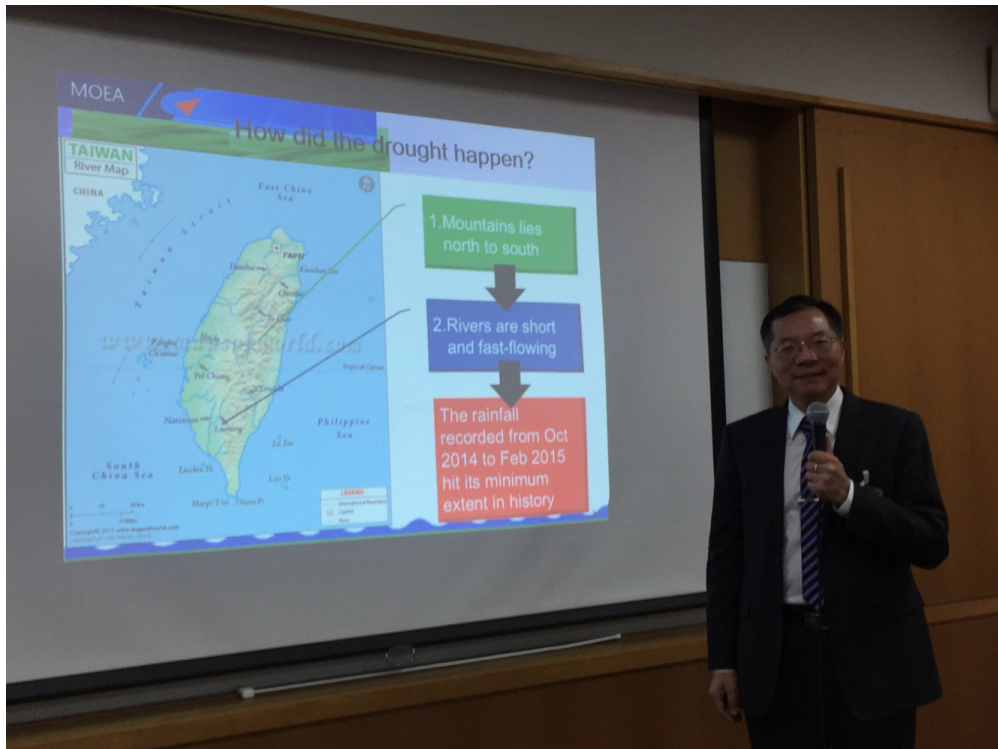


圖 5：胡理事長發表『Disaster Preparedness and Emergency Response for Taiwan Water Corporation (TWC)』



圖 6：各國代表會議現場

4. 國際自來水論壇

本屆國際自來水論壇於 11 月 10 日下午在 Kyoto International Community House 舉行(如圖 7)，論壇主題『Challenges for Human Resource Development-Towards Sustainable Water Supply-』，討論各國自來水界面臨的技術傳承、人才培養的問題(如附件 3)，會議開始由日本自來水協會吉田永理事長致詞(如圖 7)，本協會由吳秘書長發表『Challenge for Human Resource Development-Towards Sustainable Water Supply』(如圖 8)，說明台灣自來水從業人員年齡老化、學歷組成、新進人員招募、訓練及知識管理系統的建置等問題。而美國自來水協會國際關係經理則報告美國的經驗，其從過去資產設備老化而需汰換更新的工作量，預估未來人力的不足，以及數位時代大量人才流向資訊業，而自來水相關行業的平均年收入偏低，亦造成年輕人不願投入，因此如何提高收入，增加年輕人投入的熱情與興趣，是自來水業必須重視及解決的問題，會後舉行 Panel Discussion，與會人員對如何招募優秀人才及如何經驗傳承以建立永續供水等問題等進行討論，均有不錯的迴響及值得互相的地方。



圖 7：日本水協吉田 永理事長國際水論壇開幕致詞



圖 8：國際水論壇 Panel Session 現場

5. 技術參訪

技術參訪於 10 月 11 日安排參觀都營宇治淨水場((Uji Water Purificatin Plant, 位置如圖 9)，該場建於 1964，設計出水容量 96,000 日立方公尺，目前實際出水量為 72,000 日立方公尺。由於採用天之瀨水庫作為水源，其有藻類茲生產生臭味的問題，因此處理流程除傳統的混凝、沉澱、過濾外，尚採用臭氧消毒及粒狀活性炭吸附設備，以有效解決水中臭味問題(如圖 10)。另都營為增加供水安全及淨水場互相支援機制，將其轄下宇治淨水場、淨水場及 Kizu 淨水場管網連通，同時設立 Kumiyama 抽水站，當其中某一淨水場要維修或因故無法供水時，可經由抽水站將其他兩淨水場出口抽供支援，使民眾降低供水風險(如圖 11)，而在水頭可以利用的地方，管線上設有小型水力發電機，屋頂亦裝置太陽能板，其發電可賣給電力公司，增加收入外，亦能達到節能減碳之功效。

府営水道施設の位置図

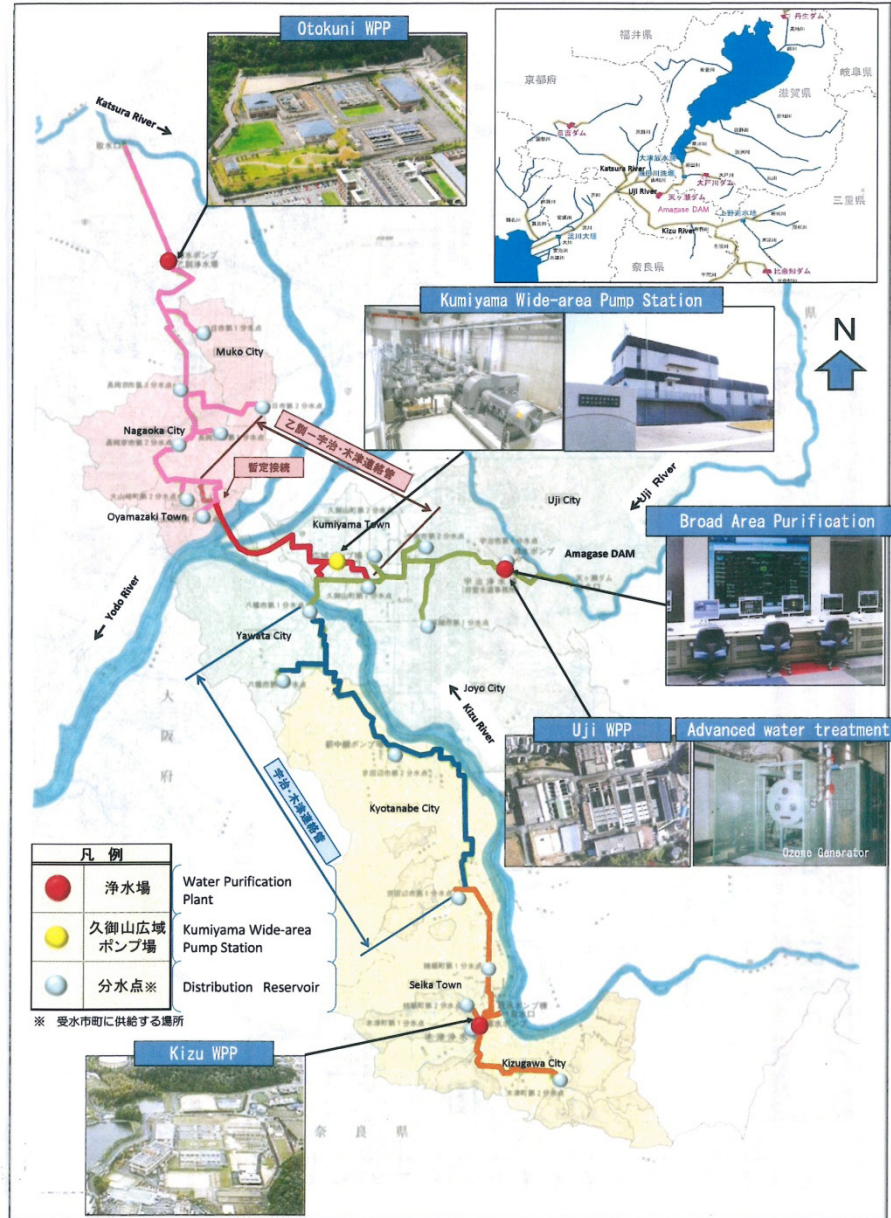


図 9：都営供水施設位置図

Summary of Uji WPP

- Middle of 1950's, a water shortage was occurred in southern part of Kyoto because of high population growth.
- Uji WPP and other 2 WPP have been supplying water to the 10 cities.
- Uji WPP started water supply in 1964.
- Its maximum capacity was 96,000m³/d in 1978, but reducing it to 72,000m³/D now.
- From 1997, Uji WPP set up the advanced water treatment system to measure the moldy smell.



圖 10：宇治浄水場處理流程圖

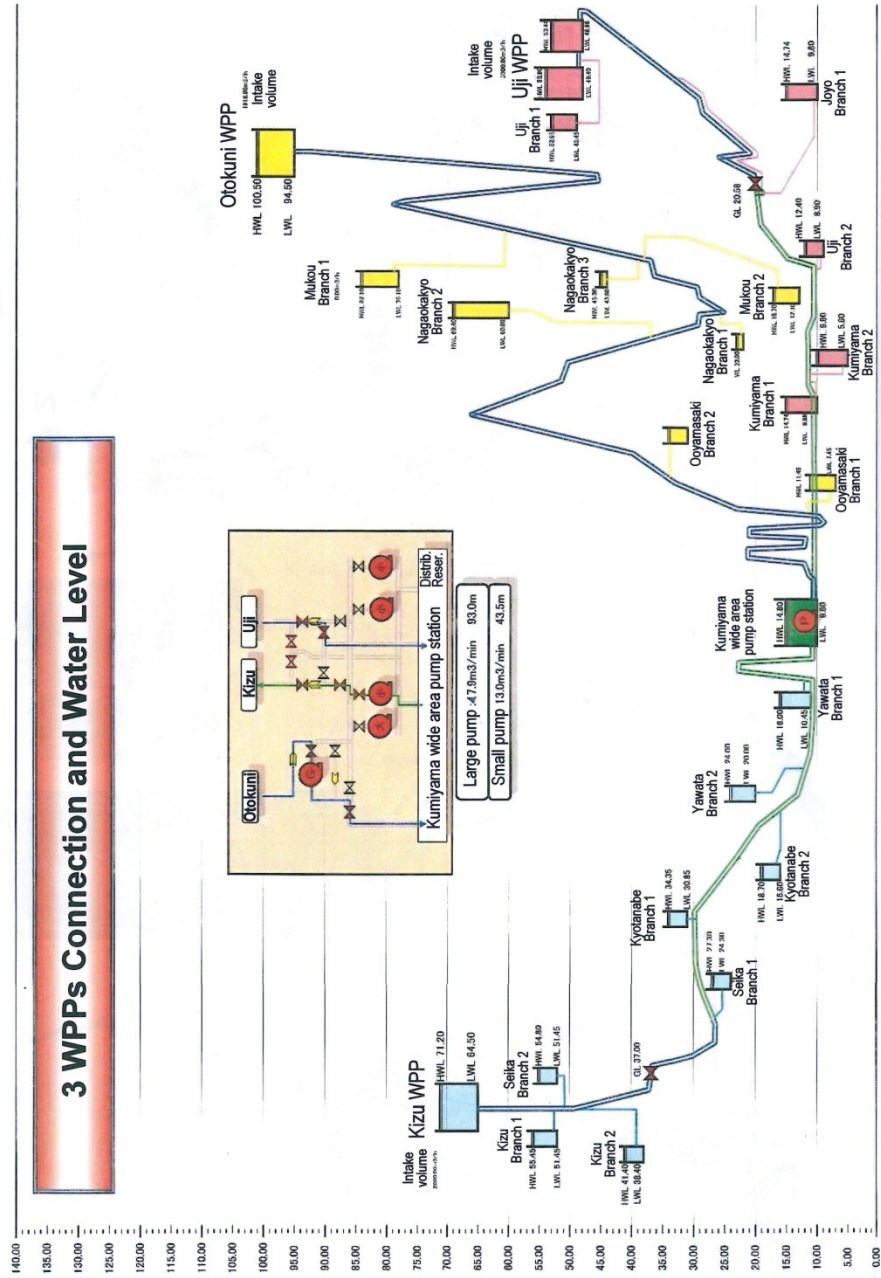


圖 11：都營轄下三淨水場互相支援圖



圖 12：與會人員參觀宇治淨水場(1)



圖 13：與會人員參觀宇治淨水場(2)

6. 頒發感謝狀

2016. 2. 6 發生的台南大地震，造成大樓倒塌及大量人員傷亡外，自來水供水系統亦造成供水大幹管破裂，影響供水用戶數十萬戶，日本自來水協會透過中華民國自來水協會，捐款 10 萬日幣，表達哀悼及協助之意，並在本協會的協助之下，經採購搶修器材提供災區嚴重的省水公司第六區處作為搶修管線使用，利用參加日本水道年會之便，省水公司特別委由胡理事長將感謝狀攜至日本，親自將感謝狀頒給日本水道協會理事長吉田 永先生(如圖 14)，胡理事長並致贈吉田 永理事長台灣茗茶(如圖 15)，以謝謝其對本協會的支持與協助。



圖 14：胡理事長致贈日本水道協會捐款協助救災感謝狀



圖 15：胡理事長致贈日本水道協會理事長吉田 永先生紀念品

四、心得及建議

1. 日本自來水協會每年設定” Mission, Vision, Challenge, Priority” 討論主題，其目的在了解各國自來水協會在過去一年的工作重點，有無設定新的追求目標，發生的問題以及如何因為及作法等提供與會人員參考，希望能透過彼此的討論，可作為日後協會的推動方向及運作參考，而如何協助業者會員提供優良產品，幫助自來水單位提升經營效率及品質，以確保民眾用水的安全穩定等均是各國水協會共同的目標。
2. 本次國際自來水論壇以永續供水目標下人資發展的挑戰 (Challenges of Human Resource Development-Towards Sustainable Water Supply-) 為主題，邀請各國代表發表論文，台灣近年因自來水從業人員的老化，年輕員工進用不足，員工訓練、歷練不足，造成技術傳承不易，專業人才有斷層現象，為了自來水事業的永續經營發展，有必要從新思考人事進用、訓練、管理的方式，培養接棒的自來水工作者，去建立永續經營的水環境及建構安全穩定的永續供水系統，是未來要努力的方向與目標。

3. 日本在水源保育向來極為重視，但仍有水庫污染、藻類滋生問題，而需利用臭氧及粒狀活性炭吸附等程序以防止加氯後產生臭味問題，台灣亦有類似問題，除加強水土保育防止水源污染外，對處理流程安排必須未雨綢繆。

4. 依簡報及提供資料，了解其供水系統之規劃設計，能妥善利用地形優勢，充分利用水頭重力供水，各淨水場供水範圍間設置連通管及加壓站，發生狀況時可以互相支援，而利用小型發電機利用輸送餘壓來發電賣給電力公司，除節能減碳外，亦可減少電費支出。均可供自來水事業單位參考推動學習。