

出國報告（出國類別：其他）

與美國核管會管制技術交流
暨
興建中電廠參訪

服務機關：行政院原子能委員會

姓名職稱：李綺思科長

派赴國家：美國

出國期間：100年9月4日至100年9月14日

報告日期：100年10月6日

摘 要

本次行程先赴美國核能管制委員會（Nuclear Regulatory Commission，NRC，簡稱核管會）位於亞特蘭大之 Region II 總部與核管會人員討論美國在日本福島核災後之因應措施、近日美國興建中核能電廠之管制現況、我國龍門電廠之施工、測試現況等，雙方進行廣泛新建機組管制經驗之交流，可有效提升我國對興建中龍門電廠之管制效能。

前往美國核管會 Region II 管轄下正在興建中之 Watts Bar 核能電廠 2 號機，進行施工現場之巡查，該機組經長時間之停工後，重新開啓興建，目前其工進、狀況與龍門電廠類似，藉由施工現場實地之觀察及面對面與核管會駐廠視察員溝通現場管制規劃及執行方式，可增進我國視察員之管制技能。

前往美國核管會位於華盛頓特區之總部與核管會人員就因應日本福島核災之作爲、對興建中電廠之影響及核能電廠相關之地震、海嘯、品質文件、喪失外電、特殊門等議題，廣泛交換意見，有效澄清、溝通核管會對核能電廠之管制方式、程序、作爲，可提升我國核能電廠安全管制技術。

目 錄

摘 要.....	I
目 錄.....	II
壹、目 的.....	1
貳、行 程.....	2
參、參訪概要.....	3
肆、心得與建議.....	9
附 件：	
附件一：與美國核管會 Region II 人員進行管制技術交流及參訪 Watts Bar 核 能電廠 2 號機行程.....	11
附件二：與美國核管會華盛頓特區總部人員進行管制技術交流行程.....	13
附 圖：	
圖一：與 Watts Bar 核能電廠 2 號機申照人員討論該機組進度.....	14
圖二：於 Watts Bar 核能電廠行政廠房前合影（左一為核管會 Robert Haag）...14	
圖三：於 Watts Bar 核能電廠冷卻塔前合影（右一為核管會 Robert Haag）.....15	
圖四：於 Watts Bar 核能電廠汽水分離再熱器前合影（左一為核管會 James Baptist）.....	16
圖五：本會視察員於 Watts Bar 核能電廠冷卻塔前合影.....	16
圖六：本會視察員於 Watts Bar 核能電廠一次圍阻體內合影.....	17
圖七：Watts Bar 核能電廠廠房內爬梯加裝防滑設施.....	17
圖八：Watts Bar 核能電廠廠房內焊接作業防護措施.....	18

壹、目的

- 一、精進興建中核能電廠管制作業：與負責興建中核能電廠管制之美國核管會 **Region II** 總部專家，就興建中核能電廠之管制、遭遇之問題，充分溝通，並廣泛交換管制經驗，可有效提升我國興建中核能電廠之管制深度。
- 二、協助整備視察之規劃、溝通：與核管會人員討論未來請美方協助龍門電廠 1 號機燃料裝填整備視察之規劃及執行方式，以確保實施視察時能達到確切的視察效果。
- 三、提升視察員管制技能：實際進行興建中 **Watts Bar** 核能電廠 2 號機施工現場之巡查，並與核管會駐廠視察員面對面溝通現場管制規劃及執行方式，藉由實地觀察、比較及與第一線管制工作人員之經驗交流，可務實增進我國視察員之管制技能。
- 四、核能電廠管制技術資訊交流：與美國核管會專家，就因應日本福島核災之作爲、對興建中電廠之影響及核能電廠相關之地震、海嘯、品質文件、喪失外電、特殊門等議題，廣泛交換意見，有效澄清、溝通核管會在日本福島核災後對核能電廠之管制方式、程序、作爲，可提升我國核能電廠之安全管制技術。

貳、行程

此次赴美國與美國核管會人員進行管制技術交流暨參訪興建中核能電廠，先於 100 年 9 月 4 日搭機赴美，9 月 5 日抵達喬治亞州亞特蘭大市進行 4 天的技術交流及興建中核能電廠參訪（行程表如附件一），而後於 9 月 10 日搭機前往華盛頓特區，與美國核管會總部人員進行管制技術交流（行程表如附件二），最後則於 9 月 13 日搭機返台。行程簡列如下：

日期	工作內容
9 月 4 日至 9 月 5 日	搭機赴美（去程）
9 月 6 日至 9 月 9 日	與美國核管會 Region II 總部人員進行管制技術交流（亞特蘭大）、參訪興建中之 Watts Bar 核能電廠 2 號機
9 月 10 日至 9 月 12 日	與美國核管會總部人員進行管制技術交流（華盛頓特區）
9 月 13 日至 9 月 14 日	搭機返回台北（回程）

參、參訪概要

一、與美國核管會 Region II 總部人員進行管制技術交流：

美國核管會 Region II 總部位於喬治亞州 (Georgia) 亞特蘭大，其轄區涵蓋美國東南區域，包括阿拉巴馬州 (Alabama)、弗羅里達州 (Florida)、北卡羅納州 (North Carolina)、南卡羅納州 (South Carolina)、田納西州 (Tennessee) 及維吉尼亞州 (Virginia) 等州，共有 18 座核能電廠 33 部機組運轉中，此外，尚有 Watts Bar 核能電廠 2 號機及 SHAW AREVA MOX FFF 燃料廠等正在興建中。由於美國電力公司向核管會申請興建新的核能電廠機組的數量已將近 30 個，加上 5 個新的燃料設施、田納西流域管理局所屬 Watts Bar 核能電廠 2 號機、Bellefonte 1 號機重啓興建等計畫，故核管會於亞特蘭大 Region II 總部設置了建廠視察中心 (Center of Construction Inspection)，其下分成建廠視察 (Division of Construction Inspection, CI) 及建廠計畫 (Division of Construction Projects, CP) 兩個主要單位，負責執行建廠相關視察作業。

本次管制技術交流先由核管會人員簡報：「Part 52 Construction Inspection」、「Fuel Facility Construction」、「Construction Lessons Learned」、「Watts Bar 核能電廠 Unit 2 Construction Effort」，後由本會人員簡報「Current Status of Lungmen ABWR Unit 1」、「Post-Fukushima Evaluation of NPPs in Taiwan」、「SBO Event of the Maanshan NPS」，雙方針對簡報內容多所討論。核管會近年來針對新建電廠的部分，制定了一系列的計畫及程序書 (例如：視察計畫 IMC 2512、2513、2514 等)，用以視察新建核能電廠，而針對 Watts Bar 核能電廠 2 號機之特殊性，核管會也另制定了 IMC 2517 來做為執行視察的依據。本會亦參考美國相關程序書，再參酌我國狀況適度修正，制定施工後測試視察方案、試運轉測試視察方案、起動測試視察方案及燃料裝填前整備視察方案等，以管制龍門電廠之測試作業，相關方案也多次利用與核管會交流及互訪的機會加以討論。

在視察資源有限的情況下，管制單位如何挑選視察項目，亦是管制單位重要議題，就美方現況而言，其係按系統重要性，把視察項目做優先度的排序，再根據

項目的特性（土木、電力、控制、消防等），做成視察矩陣，視察人員即依此矩陣執行項目的視察，本會亦仿照類似作法，挑選重要項目，作為視察、管制重點。雖然核管會有著詳細完整之視察手冊、指引、計畫等，然 Region II 視察資源之安排，仍必須依據 Watts Bar 核能電廠 2 號機之工進方能有效規劃安排，然目前 Watts Bar 核能電廠 2 號機亦面臨一些興建問題，導致工期延宕，造成 Region II 視察行程難以規劃，此直接造成管制機關管制作業之困擾，此部份與本會面臨龍門電廠興建工程不斷延誤，導致管制作業難以事先規劃之難處相同。

針對興建中核能電廠遭遇之問題，Region II 人員亦提出 NUREG-1055 「Improving Quality and the Assurance of Quality in the Design and Construction of Nuclear Power Plants」，其內容為有關過去美國建廠一些品質管制須加強的地方，例如：未符合性報告的不確實、圖面缺失、材料控制缺失、不當的程序書、違反程序書、持照者自我稽查之不確實及不適當之改正行動方案等。而核管會也從過去的經驗學到：要及早進行新的處理程序視察、需要大量的駐廠視察、需要視察知識管理資料庫、不同分區視察員相互支援、整合個別不同的視察發現、迅速處理品質管制方面的問題、現場實務查證、審查及視察間之緊密結合、妥善保存視察紀錄、確保持照者有一個有效的改正行動方案。核管會近年來也派出視察員到有新建核電廠的國家去觀察各種新型反應器的建廠工作，以汲取模組式興建技術及各種經驗。另在核管會的簡報中，不僅提出上述問題，也提到工業界的成功因素，包括：管理階層清楚的目標期望及監管、雇用有經驗的職員、廠家及合約商、強有力的改正行動方案、清楚的溝通、早期完成之細部設計及風險認知，其中在細部設計的概念方面，日本建廠的經驗都是傾向先有細部設計再開始建廠，但在龍門電廠似乎是邊做邊設計，甚至於是現場當場施工（field run），再加上規劃不良，導致許多衝突及後續必要的修正作業。

除與核管會人員進行管制經驗交流外，亦與其討論核管會未來協助本會執行龍門電廠 1 號機燃料裝填前整備視察相關事宜，今年 6 月中核管會已派遣 2 位資深視察員 Robert Haag 及 James Baptist 至台灣，先期瞭解龍門電廠燃料裝填前的

準備狀況，此次與 Region II 人員會談，除了該 2 員外，亦包括有 Region II 代理副首長（Acting Deputy Administrator）Patricia Holahan 以及建廠計畫視察之 Director, Jim Moorman，雙方討論未來執行龍門電廠燃料裝填前整備視察的項目（安全系統現場完工後與圖面及設計一致性（as-built）查證、數位系統安裝、驗證、及人機介面查證、偵測試驗與維護制度查證、品保制度查證、消防系統查證）及執行方式。

二、參訪 Watts Bar 核能電廠 2 號機：

廠房參訪前，先經美國核管會駐廠視察人員安排與 Watts Bar 核能電廠人員（申照經理 Bill Crouach 及工程師 Brian Briody）會談，以瞭解 Watts Bar 核能電廠 2 號機之現況及所面臨之問題（如圖一）。Watts Bar 核能電廠係屬於田納西流域管理局（Tennessee Valley Authority, TVA）三座核能電廠之一，該電廠位於田納西州 Sprint City，有二部西屋公司（Westinghouse）製四迴路壓水式反應器核能機組。分別於 1973 年開始建造，1 號機於 1996 年商業運轉，2 號機則於 1988 年暫停施工，直到 2007 年 TVA 決定重新興建 2 號機，2 號機核能蒸汽供應系統（Nuclear Steam Supply System, NSSS）之相關設備委由西屋公司進行評估；電廠平衡系統（Balance Of Plant, BOP）設備部份則由貝泰（Bechtel）顧問公司等進行評估，另外，工程之設計與建造均由貝泰顧問公司負責。Watts Bar 核能電廠 2 號機自 2007 年復工以來，經過仔細的調查（survey）後，制定出待完成工作項目，若以這些待完成事項為基準，目前工程部分已完成 89%，施工則完成 70%，目前已將 32 個系統移交給起動測試組（startup test organization），約佔需完成系統的一半，而其燃料裝填目標，雖然預訂 2012 年 12 月得到核管會核發的低功率運轉執照，但據申照工程師及核管會視察員表示，此時程至少會延後數個月，亦即可能會延至 2013 年初。

雖然由時程會延後來看，與我國龍門電廠有著類似的困境（時程不準確），但由 TVA 申照工程師的簡報資料和討論中可以瞭解，他們都由指定的團隊來追蹤施工事項，包含：問題評估報告、工作請修單等，此外，由申照經理及工程師同一批

人來因應核管會總部的審照及 **Region II** 的視察作業，故安全報告審查與現場查證的回應基本上是相符的，此點對照龍門電廠現況，可發現台電公司龍門計畫申照作業由總處核技處，現場查證由核安處及電廠負責，其可能會有安全分析報告承諾事項，但電廠卻未加以實施的落差出現。

而在核管會位於 **Watts Bar** 核能電廠的建廠駐廠辦公室內，可從牆上看到視察員執行視察分工的規劃，除駐廠視察員外，各不同分區及總部亦會支援視察，迄今約有 **33** 位參與 **Watts Bar** 核能電廠 2 號機的視察。基本上每個視察員依其專長，再依據施工視察手冊內的各種類型設備，如：管路、機械、儀控、消防、焊接、**as built** 等，執行視察工作。而在視察後的發現及後續處理方面，核管會發展一套視察計畫與時程報告 (**Inspection Plan & Schedule Report, IP&S**) 的軟體系統，以記錄並編號每次視察發現及後續處理，再配合檔案紙本的追蹤，以確認視察發現到最後都能夠得到處理並結案。我國對於龍門電廠也有類似的做法，每次團隊視察報告或駐廠視察發現，會以開立備忘錄、注意改進事項、及違規等方式來追蹤後續的處理。

在核管會於 **Watts Bar** 核能電廠 2 號機的資深駐廠視察員 **Tomy Nazario** 的陪同下，共計參觀了反應器廠房、圍阻體內部、緊急柴油發電機室、控制室、汽機廠房、冷卻塔、緊要及一般生水取水泵室等地，參觀照片如附圖二~六。其中有關圍阻體為 **Ice Condenser** 型式，內部體積較小，故相較於我國核三廠大型乾式圍阻體，其內部空間佈置顯得相對擁擠，再加上正值施工安裝及測試階段，反而有點類似龍門電廠一次圍阻體內的感覺。另外在柴油機廠房的部分，有 **4** 個柴油機位於同一個耐震一級的廠房，分成 **4** 個獨立隔間，另一個備用廠房結構也是耐震一級，其內之第 **5** 套柴油機設備（含電氣及儀控）擺置方式也與前 **4** 個相同，目前僅做為儲存備品，且發電機部分被移走，尚無法連接使用，惟未來如有需要升級成備用電源，應該不成問題。現場詢問核管會視察員後得知，**Watts Bar** 核能電廠因應全黑事故能力之基準為 **4** 小時，若核管會委員最後投票決定每個電廠都需提升至 **8** 小時，屆時 **TVA** 勢必重做分析並對 **Watts Bar** 核能電廠做設計修改的改善作業。

對於緊急生水泵室的部分，因涉及發生事故狀況下，事故緩和處理所需的緊要冷卻水，故特別請核管會視察員陪同前往泵室查看。經由視察員解說，Watts Bar 核能電廠的防洪設計，是假設田納西河上游三個水壩崩潰後的水量所造成的淹水高度為基準，故泵/馬達及其他緊要設備的位置高度，都在超出設計基準的高度之上，僅有過濾器室有一個水密門，是維修設備的進出口，平時需依運轉規範的要求，進行偵測試驗。

由於目前 Watts Bar 核能電廠 1 號機正在運轉，2 號機逐步進入試運轉測試，但由於二部機係共用控制室，再加上某些設備係二部機組共用，因此在執行測試時，如何確保測試系統不影響正式運轉中之系統（例如：控制室之測試警報聲，是否會干擾另一部機組之正常監控、運作等），對經營者是一重大考驗，然就我國龍門核能電廠而言，除極少部分設備外，二部機組是完全獨立隔離，因此較無上述問題，但未來仍應思考類似之隔離問題。

三年前參訪 Watts Bar 核能電廠 2 號機時，該機組正進行設備評估，故現場並未見任何施工作業，然此次參訪發現，現場施工鷹架及臨時電纜林立，於廠房內參訪必須登上爬下，儼然已是真正在施工之興建中電廠，就外在狀況而言，其與我國龍門電廠 1 號機之現場狀況並無太大之差異。現場施工人員不多，但發現其內人員攀登用之梯架，皆裝有防滑設施，再佐以防滑手套，可有效保護施工人員之安全（如圖七）；另發現有人在執行焊接作業，其周圍皆以帷幕隔離（如圖八），不單僅是在施焊下方鋪設防火毯，可有效防止人員、設備被火花噴濺。另巡視中發現有些木板、木製工具箱等易燃物（非安全相關物件），留存於現場，此部分似存有消防防護之疑慮，惟經詢核管會視察人員，其表示在核子燃料裝填前，因未有核子安全疑慮，故此部分非核管會管制事項，電廠必須自行負責。

三、與美國核管會華盛頓特區總部人員進行管制技術交流：

與美國核管會華盛頓特區總部專家，就因應日本福島核災之作爲、對興建中電廠之影響及核能電廠相關之地震、海嘯、品質文件、喪失外電、特殊門等議題，廣泛交換意見。除由我方說明我國因應日本福島核災之作爲外，核管會人員亦簡要說

明「NRC Action Post Fukushima」，並提供「Recommendations for enhancing reactor safety in the 21st century」報告供本會人員參考。日本福島第一發電廠核子事故後，國內採取了一系列的檢討與改善措施，經由與國際間各核能管制單位或核能運轉協會組織等所採取措施的比較，我國要求台電公司所進行的評估項目，包括：喪失所有廠區交流電源之檢討、海嘯之防範、用過燃料池之冷卻、氫氣排放及爆炸之檢討、嚴重事故之處理、地震之防範、廠區基礎設施之檢討、及安全文化之檢討等，基本上都可涵蓋在內，部分項目已採取立即改善，另亦有一些項目需要時間來完成者，也訂出時程表來列案追蹤。至於超過設計基準事故的因應方面，原則上是要增加供應冷卻水及電力，以便能提供反應爐必要的冷卻，防止類以福島電廠般爐心嚴重受損狀況。移動式空壓機提供氣動閥的空氣來源，增大蓄電池容量以增加儀控系統所需電力等，台電公司目前均在規劃或實施中。另對於國科會研究海嘯的結果，未來則將做為是否增高海堤或加裝防水牆的參考。而對於興建中龍門電廠之改善要求，本會亦列管於燃料裝填前的管制清單上。

Watts Bar 核能電廠 2 號機針對日本福島核災之改善，例如廠內全黑設計基準之因應能力僅 4 小時，是否需要延長到 8 小時，及是否應在燃料裝填前全部完成等，核管會目前尚未做出最後決定，本會應持續觀察及收集美方對福島因應的後續發展。另此行出發前，本會已就電廠全黑處理時間、地震海嘯等議題，傳送本會關切事項予核管會，請其協助澄清，此次討論時，核管會人員業事先準備書面澄清說明資料，故我方很快即能掌握相關的澄清說明。

有關因應日本福島核災之措施，雙方均認為，由於事件肇因、影響等尚未完全明朗，故除已知之短期改善作業外，未來仍應持續關切日本各項事實之呈現，並隨時因應，如此方能確保核能電廠之運轉安全。

肆、心得與建議

一、與美國核管會 Region II 總部人員進行管制技術交流：

- (一) 我國龍門電廠審查、現場視察、以及相關法規內容，均與採用 10 CFR 50 兩階段的審照方式，與 Watts Bar 核能電廠 2 號機相同，故持續台美雙方在施工、測試等方面資訊與人員交流，將有助於彼此管制效能的提升。
- (二) 規劃未來請核管會協助之龍門電廠 1 號機燃料裝填前整備視察的 5 個領域，應進一步規劃視察細節，在實施視察時方能得到更確切的視察效果。
- (三) 在目前本會視察資源有限的情況下，系統性的挑選重要視察項目，將有助於視察工作的執行及視察成效的展現。
- (四) 在國內視察人力及資源均有限的情況下，如何有效利用台美間的合作交流機制，參考美方的做法及擷取適合的程序書，制定合乎本國使用之視察計畫及程序書等，是一項重要的課題。

二、參訪 Watts Bar 核能電廠 2 號機

- (一) 核能電廠管制單位應配合興建進度、期程事先規劃管制作業，目前我國龍門電廠的興建進度、工作排程，不易掌握，常導致管制單位視察計畫規劃的困擾。
- (二) 雖然龍門電廠 1、2 號機，各建築、設備幾乎完全獨立，但仍有部分系統屬共用設備，龍門電廠未來應有效隔離運轉中及興建中機組，防止人為誤失發生。
- (三) Watts Bar 核能電廠 2 號機工作人員攀登用之梯架，皆裝有防滑設施，再佐以防滑手套，可有效保護施工人員之安全；另執行焊接作業，其周圍皆以帷幕隔離，不單僅是在施焊下方鋪設防火毯，可有效防止人員、設備被火花噴濺，此部分工程施作單位應多加參用。
- (四) 視察員對視察的發現及後續處理，應有適當的管制及追蹤，以確認視察發現到最後都能夠得到處理並結案。

三、與美國核管會總部人員進行管制技術交流：

有關因應日本福島核災之措施，除在現有資訊下之近期改善措施外，由於目前事態未完全明朗，未來仍應持續關切日本受損機組之各項事實呈現，並妥為因應，方能進一步確保核能電廠之運轉安全。

與美國核管會 Region II 人員進行管制技術交流及參訪 Watts Bar 核能電
廠 2 號機行程

ATOMIC ENERGY COUNCIL (AEC) TAIWAN NUCLEAR SAFETY VISIT TO REGION 2
AND
VISIT TO WATTS BAR UNIT 2

September 6 – September 9, 2011
Atlanta, GA

Tuesday, September 6

- 8:00 AM Arrive at Marquis One Tower, 245 Peachtree Center Ave, NRC Region II Offices,
Suite 1200 Administrative Processing.
Contact: James Baptist
Phone: 404-997-4506
E-mail: james.baptist@nrc.gov
- 9:00 AM NRC Presentation, Room 945
Part 52 Construction Inspection – CPB2
Fuel Facility Construction – CPB1
Construction Lessons Learned – CIB2
Watts Bar Unit 2 Construction Effort – CPB3
- 11:30 AM Lunch
- 1:00 PM AEC Presentations, Room 945
Current Status of Lungmen ABWR Unit 1
Post-Fukushima Evaluation of NPPs in Taiwan
Overview of Recent Regulatory Activities in Taiwan
- 4:30 PM Adjourn
- Evening Open

Wednesday, September 7

- 8:00 AM AEC Inspectors Picked up at Atlanta Hotel and Depart for Watts Bar site (J.
Baptist to provide transportation)
- 11:30 AM Arrive at Watts Bar Nuclear Plant, Administrative Processing
- 11:45 AM Discussions with NRC Unit 1 and 2 Resident Inspectors
- 12:15 PM Lunch Break
- 1:15 PM TVA Presentation of Construction Activities
- 2:30 PM Tour of Watts Bar Construction Activities
- 5:00 PM Departs for Comfort Inn Hotel (Athens, TN)
- Evening Dinner with DCP staff

Thursday, September 8

7:15 AM Depart Comfort Inn
8:00 AM Arrive at Watts Bar Nuclear Plant
8:30 AM Complete Tour of Watts Bar Construction Activities
11:00 AM Follow up on Open Questions/Complete Discussion with Resident Inspectors
12:00 PM Lunch Break
1:00 PM Depart Watt Bar Nuclear Plant
5:00 PM Arrive in Atlanta area
Evening Dinner with DCP staff

Friday, September 9

8:00 AM Arrive at Marquis One Tower 245 Peachtree Center Ave, NRC Region II Offices,
Contact: James Baptist
Phone: 404-997-4506
E-mail: james.baptist@nrc.gov
9:00 AM Remaining AEC/NRC Presentations from Sept 7, Room 945
Observations from Watts Bar Visit
Preparations for NRC Observation of LNPS Startup Inspections
10:30 AM Discussion with Acting Deputy Regional Administrator for Construction, Trish
Holahan and Director of the Division of Construction Projects, James Moorman,
Conference Room 907
11:30 AM Lunch
1:00 AM Open/Adjourn

與美國核管會華盛頓特區總部人員進行管制技術交流行程

09-12-2011 Visit of Atomic Energy Council

Exchange with NRC Staff

AEC attendee

Wei-Wu Chao, AEC representative in DC

Chi-Szu Lee, Section Chief of Lungmen Startup Testing Regulation

Mr. Jian-Qing Shi, Residence Inspector of Maanshan Plant

Mr. Chi-Ho Fang, Residence Inspector of Maanshan Plant

NRC attendees

Danielle Emche, Office of International Programs

✓ James Beardsley, Office of New Reactors (NRO)

Juan Peralta, NRO

Michael Junge, NRO

Aida Rivera-Varona, NRO

✓ Yuken Wong, NRO

David Skeen, Office of Reactor Regulation (NRR)

Lauren Quinones, NRR

Robert Taylor, NRR

Eric Bowman NRR

- 8:30 Arrival at One White Flint North for security check
- 8:45 Introductions
- 9:00 Presentation 1: Lungmen ABWR Plant Progress, Dr. Lee
- 10:00 Presentation 2: Post-Fukushima Evaluation in Taiwan, Dr. Chao
- 10:30 Updates for NRC's Post-Fukushima Respose
- 11:00 Response to AEC four questions regarding Post-Fukushima related inspection
- 11:45 Depart for Vegetable Garden
- 12:00 Lunch
- 13:00 NRC-AEC monthly meeting
- 14:00 Adjourn and AEC visitors depart for hotel



圖一 與 Watts Bar 核能電廠 2 號機申照人員討論該機組進度



圖二 於 Watts Bar 核能電廠行政廠房前合影（左一為核管會 Robert Haag）



圖三 於 Watts Bar 核能電廠冷卻塔前合影（右一為核管會 Robert Haag）



圖四 於 Watts Bar 核能電廠汽水分離再熱器前合影（左一為核管會 James Baptist）



圖五 本會視察員於 Watts Bar 核能電廠冷卻塔前合影



圖六 本會視察員於 Watts Bar 核能電廠一次圍阻體內合影



圖七 Watts Bar 核能電廠廠房內爬梯加裝防滑設施



圖八 Watts Bar 核能電廠廠房內焊接作業防護措施