

出國報告（出國類別：國際會議）

WANO 2016 年春季東京中心聯絡人會議

服務機關：台灣電力公司

姓名職稱：郭巧君 主管國際運轉資訊

派赴國家：日本

出國期間：105.03.22--105.03.25

報告日期：105.04.20

目 錄

壹、出國任務.....	1
貳、出國行程紀要.....	1
參、工作內容.....	2
肆、心得與建議.....	7

壹、出國任務

參與世界核能發電協會東京中心(WANO-TC) 2016 年春季聯絡人會議，俾提昇與 WANO-TC 其他會員間之會務連繫、有效掌握 WANO-TC 會務與維護本公司會員之權益。

貳、出國行程紀要

時間	工作行程
105/03/22	往程：台北—東京
105/03/23	<ol style="list-style-type: none">1. Opening Remark2. Introduction of New Attendants & New Secretariat Staff3. Approval of Agenda4. Status of Action Items 2015 Autumn Meeting5. Peer Review<ol style="list-style-type: none">5.1 PR Activities and Training & Qualification5.2 Role and Responsibility of Exit Representative from Industry6. WANO Assessment/PoF/Plant Assistance Prioritization7. Design Informed Review8. Operating Experience9. Technical Support Mission & Benchmarking Visit10. Good Practice & Guidelines
105/03/24	<ol style="list-style-type: none">11. Communication12. Performance Indicators13. Professional and Technical Development14. Translation15. Emergency Response Plan16. Human Resources development plan17. EP/SAM Feedback18. TC Program for WANO Programme19. Summary of Request to WIOs20. Date and Place of the next meeting21. Confirmation of Action Items
105/03/25	返程：東京—台北

參、工作內容

一、與 WANO-TC 其他會員聯絡人(WIO)洽談相關業務

- (一) 向中核電力(CNNC) WIO 王兰女士了解該公司派駐 WANO-TC 人員安排及取得評估員資格狀況。該公司目前有 5 位派駐人員，和本公司相似，被分配於不同的部門，但該公司人員普遍較本公司派駐人員年輕，且該公司人員皆顯現強烈學習意願，會面時皆會向職表示希望能多和本公司人員交流，以學習本公司之各類經驗，也對本公司派駐人員給予他們的指導表示感謝。

職另外詢問王女士有關該公司派駐人員參與包括 WANO Assessment, Site Representatives, Plant of Focus,及 Plant Assistance Prioritization 等方案狀況，渠表示該公司和本公司一樣，因為缺乏高階主管派駐，以及沒有符合資格的評估領隊人員，所以一樣沒辦法參與各方案的決策委員會，她也希望雙方公司能共同努力，並在這幾個方案相關議題中互相協助。

- (二) 韓電(KHNP)的 Mr. Jang, Jung-Keun 已由 WIO 代理人升任 WIO，希望本公司繼續給予相關支持。

二、與 WANO-TC 部門經理洽詢相關業務

與 Chief General Manager Mr. Ed Resnick 洽詢有關非派駐人員取得評估員資格之相關規定與做法。Mr. Resnick 表示目前 TC 並沒有評定業界同儕 (Industry Peer)為合格評估員之程序，但如果會員有提出需求，仍會依個案評定會員公司派遣參與同業評估之人員的評估員資格。然而，短期內基於 TC 本身仍未有足夠具評估員資格的人員，所以在組成同業評估團隊成員時，其中的受訓員額仍以派駐 TC 人員為優先考量，考量本公司已提出相關請求，渠會在年底同業評估數量較多時，考慮是否可多給本公司人員參與的員額。另外，為了要讓會員更了解評估員資格認定的程序，TC 正著手修改其內部有關同業評估程序之指引文件，新版文件將更明確列出取得評估員資格所需研讀資料及完成事項，屆時本公司人員則可參考該文件預先準備。

職亦請教 Mr. Resnick 有關 WANO Assessment (WA)與 INPO 相關程序的差異，主要係因為職較清楚 INPO 之程序，相較之下 WANO 的程序並不明確，因此似乎會給予委員會相對更大之自主認知決定權。Mr. Resnick 表示 WANO 畢竟和 INPO 不同，不可能完全採行 INPO 做法，為讓評估結果有一致性，各區域中心的會議還會有其他區域中心及倫敦辦公室人員參與。至於職表示是否可能安排會員觀察評估會議或參與 WA 訓練，渠則表示 WA 必須保密，因此安排會有困難。事後在會議中討論相關議題時，因簡報人員提到 WA 的 TC 內部訓練，職再次表示希望能讓會員參加，以使會員更了解 WA 程序，惟 TC 並未做成決議，僅表示將再評估。

三、 參與秋季聯絡人會議

- (一) 本次會議共有 18 位 WIO 或 WIO 代理人參加。另中核電力(CNNC)與韓電(KHNP)除 WIO 參加外，還有自費安排 WIO 代理人參與觀察，以作為接班培訓。日本核能安全協會(JANSI)同樣除 WIO 參加外，亦另派員觀察。WANO 內部，僅東京中心人員參加，本次沒有倫敦辦公室或其他區域中心人員參與。
- (二) 有關同業評估活動相關議題，TC 希望會員能依據該中心之人員配置計畫，派遣具備各相關領域經驗之人員派駐 TC，也希望會員在派員參加同業評估活動時，能儘量指派已取得評估員資格的人參與。最後 TC 還希望會員能配合調整同業評估時間，以使 TC 在 2018 年左右將每年的同業評估活動調整成每年數項相當。
- (三) 有關 TC 修改同業評估執行指引說明，主要修正與會員較相關之事項包括：
 1. 新增設計告知審查(Design informed review)支援目標、
 2. 修改事前提報資料文件(AIP)、
 3. CPO (Crew Performance Observation)的情境若不具挑戰性，TC 將可修改情境、
 4. 將大修觀察(Outage Observation)納入同業評估選項。

經職提問有關 CPO 情境與大修觀察之問題後，簡報的 Mr. Resnick 經理表示，CPO 演練情境通常要求電廠提 3 個，會包含正常狀況、異常事件及

EOP 等操作。至於是否執行大修觀察將由 TC 與電廠互相協調，雙方都同意才會執行，且大修觀察的時間不能與同業評估差距過久，所以通常是在同業評估前 6 個月內有大修的電廠會被徵詢是否同意執行大修觀察。

(四) 有關離廠代表(Exit Representatives)職責介紹議題，TC 會依計畫排程邀請會員高階主管(通常為 governor 或其代理人)擔任別的會員同業評估的離廠代表或業界顧問(Industry Advisor)，並請會員儘早安排。由於簡報表格內日本中国電力(Chugoku)的業界顧問尚未確定，後經本公司駐 TC 人員私下告知，由於 Chugoku 與本公司關係良好，有可能會邀請本公司高階主管人員。

(五) 有關 WANO 評等(WANO Assessment, WA)、關注電廠(Plant of Focus, PoF)、電廠協助排序(Plant Assistance Prioritization, PAP)及廠代表(Site Representative, SR)等方案關聯議題，TC 希望 WIO 能協助電廠了解這些方案、協助監視與收集資訊，並允許電廠直接和 SR 分享資訊。

本項議題引起多位 WIO 關心，問題包括委員會成員與開會時間。職除詢問相關委員資格問題，亦建議 TC 考慮給予 WIO 有關 WA 的訓練。職於會議空檔亦與派駐 TC 同仁討論，由於本公司派駐同仁都無法參加委員會，他們也不清楚整個程序，WA 會議幾乎就是個黑盒子，因此建議公司有機會應多花點時間請求 WANO 讓 WA 的執行程序更制度化與透明化。

(六) 有關設計告知審查(Design Informed Review, DIR)，TC 的目標為 2017 年 50% 同業評估須一併執行 DIR；2019 年起所有同業評估皆須執行 DIR。針對本項議題，有部分會員仍以 WANO 不應該審查電廠設計或設計資料保密為由表示不容易配合，TC 局長則再度表示，DIR 係要求電廠提供具備重要安全功能系統的基本描述，WANO 並非評估電廠設計，而是評估電廠是否了解設計上的弱點，並有效進行相關系統的管理監控或制訂配套方案，他相信各電廠在執行過 DIR 後，應該都能了解 DIR 的執行方式與目的。

(七) 有關運轉經驗提報，TC 希望會員公司持續增加提報數量，並訂定今年最低要求為每機組 4 件(停機中機組則為 2 件)。本公司過去之平均提報件數

約每機組 6 件，對達成目標應無問題。惟 TC 其他會員提報件數有持續增加，本公司這 2 年僅維持於相當件數，應仍有努力空間。

另有部分 WIO 表示有關 SOER 2015-2 風險管理挑戰之研討會辦理時間為 8 月中旬，但自我評估評估提報時間為 10 月，將會無足夠時間準備，希望 TC 能延後自我評估提報時間。TC 表示由於本 SOER 的”如何評估(How to Review)”文件及訓練簡報皆已發布，會員已有足夠資料可準備自我評估，所以提報時間維持不變。

- (八) 有關技術支援任務，TC 希望會員請求的技術支援任務能儘量針對同業評估的待改善領域(AFI)，另外希望會員支持本項業務配合派遣專家協助其他會員。另會議中，TC 表示目前 TC 已針對 KHNP 及 CNNC 興建中機組可能需求技術支援任務制訂 New Unit Assistance (NUA) 模組，7 個核心模組議題包括：核安文化、運轉基礎與績效、組織效能與監督、營運決策制定、訓練、SOER、緊急計畫管理。職向駐 TC 人員洽詢本公司龍門廠未被列入原因，係因為該廠已宣布封存，但如果本公司未來針對這些技術支援模組有需求應仍可向 TC 提出。
- (九) 有關優良典範提報，本公司去年共提報 3 件，有 2 件獲選。TC 為獎勵會員提報優良典範，自今年起只要提報優良典範即會獲得 TC 感謝函，獲選者 TC 亦會贈送小禮物(TC logo 保溫杯)獎勵。本項議題由本公司駐 TC 的王永勝課長簡報，獎勵方案亦是王課長負責構思辦理，王課長於 TC 的表現值得嘉揚與鼓勵。
- (十) 有關溝通事項，TC 請求會員自願於 4 月 19 日前提報 Inside WANO 文章，題目是”From the Top”(即董事長 CEO 觀點)。本公司曾於去年投稿 Member Story，故建議本次讓予其他會員。
- (十一) 有關績效指標報告，TC 除重申希望會員依規定於期限內提報外，也希望 WIO 對電廠溝通績效指標的重要性，包括這些指標將會是 WANO 評等與關注電廠等方案的關鍵參考資料。TC 也希望會員能善用這些指標評估電廠本身的弱點並改善。另一項與本公司相關事項，核一廠 1 號機因長期停機，自今年起暫時移出績效指標資料庫。

(十二) 有關各類 TC 舉辦研討會活動報告，會員普遍認為研討會對會員非常有幫助，KHNP 的 WIO 建議 TC 考慮增加補助開會員額，以提升參與率。會中簡報的經理表示因涉及經費問題但會評估可行性。會後本公司駐 TC 人員傳回訊息表示本案會被採行，補助員額草案是依會員機組數比例分配，本公司可能配額為 2 名。(現行做法是各會員補助 1 名，但據悉 KHNP 針對有興趣議題都會自費多派數名人員參與研討會)。

(十三) 有關翻譯業務報告，TC 已將部分重要文件翻譯成日文、韓文、繁體與簡體中文供會員參考，惟 TC 重申所有正式文件仍以英文版為主。另 TC 有規劃將來提供會員 OE 報告翻譯服務，即會員可提供以母語撰寫之 OE 報告，由 TC 聘僱的翻譯社翻譯成英文，惟目前仍處於構思規劃階段，負責經理尚未能預估可正式施行的時程。

(十四) 有關緊急應變計畫(ERP)報告，TC 要求會員提供聯絡人資料、電廠緊急設備示意簡圖，以及進行溝通系統測試。本公司已於本會議前提供聯絡人資料並完成溝通系統測試。有關各電廠緊急設備示意簡圖，已請緊執會準備，將儘早提供給 TC。

(十五) 有關 TC 人力資源與訓練檢定改善方案介紹，此方案係有鑑於過去派駐 TC 的人員通常需要 1.5-2 年方能培訓至執行任務之理想階段，但派駐人員卻即將返回母公司，導致 TC 人力吃緊，為使派駐 TC 人員能在最短時間內即能培訓至理想狀態，TC 將進行培訓與資格檢定之改善方案，並需要會員配合與支持，故 TC 希望會員配合其每年度需求選派駐 TC 之人員。

在本項討論中，職告知該部門經理，本公司為提升派駐人員之初始駐 TC 的知識技能，已採行提前 1-2 年遴選與訓練，希望 TC 也提前 1-2 年預估其未來人力需求供會員參考，如果可行的話，也提供檢定卡(qualification card)以作為事先訓練參考依據。該部門經理則表示樂見本公司之支持，也會儘量提供相關資訊。

另外，KHNP 與 CNNC 的 WIO 則希望 TC 能讓母公司知道派駐人員在 TC 的表現，好讓母公司知道這些人員的成就與貢獻，使這些人員返回母公司後有升遷的機會。TC 局長則表示若會員公司寄送績效評估表給 TC，TC

即會據以回復相關派駐人員之績效表現。考量本公司目前派駐人員對本公司相關任務都能積極辦理，辦理 TC 任務也受局長、副局長與經理們之好評，本公司 WIO 劉組長也都能掌握駐 TC 人員之執行業務狀況，應仍可依現行公司內部做法，由 WIO 提供績效考核建議予派駐人員之所屬單位參考。

(十六) 為因應福島後 WANO 改善方案的業務增加，TC 今年成立協調部門並新聘 3 位雇員負責同業評估安排等業務；另雇用前 INPO 與 WANO-PC 專家分別擔任溝通經理(Communication Manager)與訓練檢定經理(Training & Qualification Manager)。TC 也將會加強與其他區域中心之標竿學習；今年 6 月初將安排與巴黎中心(PC)召開聯合 WIO 會議，本公司將由 WIO 核發處運轉組劉明組長參加。

肆、心得與建議

一、重視年輕世代之領導培育：

WANO 近年開始推廣的年輕世代活動，目標針對具備領導能力的年輕人，期使他們藉由多參與國際事務，以達致全球一致的核能安全目標；與此同時，INPO 於這幾年的 CEO 會議也都一再強調人員領導力(Leadership)的培育。WANO/INPO 最新版的績效目標與準則(PO&C)更加入 Leadership 章節，無非是要顯示管理與領導的差異(You manage things; You lead people)，以及長期以來對電廠研究的結論：「管理模式本身鮮少為績效好壞的驅動因子。績效反而是受領導力與團隊的有效性驅動，更進一步，受管理模式如何落實所驅動」。

重新檢視 WANO 對年輕世代的定義，原為 35 歲以下、具備接任經理以上職位領導能力。但該年齡限制到 TC 後被放寬為 45 歲，主因係本公司駐 TC 人員在 TC 內部會議中表明本公司核能系統 45 歲以下之基層主管僅為少數，更遑論 35 歲以下能顯現具備領導力之人才。雖然此為現況事實，卻反映出本公司核能系統對年輕世代培育(尤其是領導力)相較於業界似稍顯不足。以職對美國電廠之了解，美國電廠對未來管理位階人員培訓皆有

明確透明之 pipeline 規劃，具備學/碩士之工程師，在進入公司後即須經常輪調學習不同領域知識，公司並會評估渠等跨領域學習與領導能力，具備領導力者約 3-5 年即能升任基層主管職。另一方面，本公司在推派參與 WANO/INPO 活動之人選時，亦多只重視電廠經驗(manage things)(總公司年輕世代常被以無電廠經驗為由不推薦，卻沒有配套措施讓他們輪調)，卻鮮少考量這些人員在各類工作協調或會議中是否顯現”傾聽”、”理解”、”整合(coordination)”、”溝通”及”更高層思維(vision & value)”等領導力，因此建議公司在進行人力規劃時，能再多花一些精力在新進員工之領導力培訓，期能有效縮短新進員工升任基層主管之歷練。

二、 與 TC 各部門經理建立良好人脈網絡：

職本次會議期間與 TC 幾個經理談及非派駐人員(Industry Peer)的評估員檢定構思，他們也都很支持這個構思。事實上，巴黎中心與亞特蘭大中心都有類似的作法與程序，但目前 TC 因本身合格評估員短缺，仍會先將所有資源用於派駐人員的資格檢定。惟 TC 新任的訓練與檢定經理係前巴黎中心人員，且其規劃推動的人員訓練與檢定制度亦需要會員配合選派已有相當參與 WANO 活動經驗之人員派駐 TC，待這些規劃上軌道後，應有可能開始推動非派駐人員之評估員檢定，本公司應可長期與這些管理階層人員聯繫溝通，以間接推動對本公有益的 TC 活動，故建議本公司相當層經理級人員應可與 TC 的經理人員建立長期良好人脈，以互相支持配合方式，讓這些經理人在推動各項業務時，本公司都能適度透過經理級人員(不用提升至理事代表)直接參與、溝通，並提供意見，以追求雙方共同利益及創造雙贏之結果。