

出國報告（出國類別：國際會議）

# 參加世界核能發電協會舉辦轉型除役 業界工作小組會議

服務機關：台灣電力公司

姓名職稱：丁 宇 組長

黃逢燦 經理

派赴國家：英國

出國期間：107 年 09 月 15 日至 09 月 23 日

報告日期：107 年 11 月 12 日

## 出國報告審核表

出國報告名稱：參加世界核能發電協會舉辦轉型除役業界工作小組會議		
出國人姓名(2人以上,以1人為代表)	職稱	服務單位
丁 宇	安管組長	核後端處
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>國際會議</u> (例如國際會議、國際比賽、業務接洽)	
出國期間：107年09月15日至107年09月23日		報告繳交日期：107年11月12日
出國人員 自我審核	計畫主辦 機關審核	審 核 項 目
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目地」、「過程」、「心得及建議事項」)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5..建議具參考價值
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6..送本機關參考或研辦
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7..送上級機關參考
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8..退回補正,原因:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(7) 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9..本報告除上傳至出國報告資訊網外,將採行之公開發表:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會),與同人進行知識分享。
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) .其他
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式:

報告人： \_\_\_\_\_ 單位： \_\_\_\_\_ 主管處： \_\_\_\_\_ 總經理： \_\_\_\_\_  
 主管： \_\_\_\_\_ 主管： \_\_\_\_\_ 副總經理： \_\_\_\_\_

### 說明：

- 一、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 二、審核作業應於報告提出後二個月內完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「公務報告資訊網為原則」。

# 行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加世界核能發電協會舉辦轉型除役業界工作小組會議

頁數 16 含附件：是否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：台灣電力公司/陳德隆/02-23667685

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

丁 宇/台灣電力公司/核後端處/安管組組長/(02)2365-7210 轉 2269

黃逢燦/台灣電力公司/核能一廠/品質組經理/(02)2638-3501 轉 3450

出國類別：1 考察2 進修3 研究4 實習5 其他：國際會議

出國期間：107 年 09 月 15 日至 09 月 23 日 出國地區：英國

報告日期：107 年 11 月 12 日

分類號/目

關鍵詞：除役

內容摘要：(二百至三百字)

世界核能發電協會組成業界工作小組 (Industry Working Group, IWG)，邀請世界各地核電廠除役的專業人士，分享彼此經驗，共同探討及協助因應電廠營運末期面臨除役的挑戰。本計畫主要係參與世界核能發電協會倫敦辦公室於英國舉辦之「轉型除役業界工作小組會議」(End of life Working Group Meeting)，討論核電廠轉型進入除役前的規畫準備、轉變過程、整體策略，包括進入除役的過渡計畫等。目前核電廠面臨除役最重要的兩個議題包括：(1)變革及資源管理(Change and Resource Management)及(2)資產及計劃管理(Asset and Project Management)。參加會議的目的除了與核能業界相互交流學習外，同時也藉此機會觀摩轉型除役業界工作小組會議辦理方式與進行過程，俾便本公司明年將接續主辦 2019 轉型除役業界工作小組會議而預作準備。

另利用本次參加轉型除役業界工作小組會議，併同參訪位於英國之低階放射性廢棄物處置場(LLWR)，LLWR 係屬於英國國有之低放最終處置場，並由英國除役署(NDA)負責營運及管理，擬藉由低放最終處置場之參訪學習，提供本公司未來核電廠除役廢棄物營運管理之規劃參考。

本文電子檔已傳至出國報告資訊網 (<http://report.nat.gov.tw/reportwork>)

# 目 錄

一、目的	1
二、過程	2
(一)參加 WANO 舉辦轉型除役業界工作小組會議	
(二)參訪英國低階放射性廢棄物處置場(LLWR)	
三、心得	5
四、建議	11
五、附錄	12

## 一、目的

當核能電廠臨近除役階段時，電廠將面臨新且特殊的挑戰。有能力、合格、經驗的工作人員為尋求更穩定的工作前景，而考慮離開電廠。電廠基於成本效益考量難以決策是否持續投資在設備改善。面對上述的問題，世界核能發電協會組成「轉型除役業界工作小組」(End of Life Working Group, EOLWG)，邀請世界各地參與核電廠除役的專業人士，分享彼此經驗，共同探討及協助因應電廠營運末期面臨除役的挑戰。

本次出國計畫主要係參與世界核能發電協會倫敦辦公室於英國舉辦之「轉型除役業界工作小組會議」(End of life Working Group Meeting)，會議重點內容在討論核電廠除役前的規畫準備、轉變過程、整體策略，包括進入除役的過渡計畫等。IWG小組成員指出面臨核電除役目前最重要的兩個議題包括：(1)變革及資源管理(Change and Resource Management)；(2)資產及計劃管理(Asset and Project Management)。參加會議的目的除了與核能業界相互交流學習外，同時也藉此機會觀摩除役業界工作小組會議辦理方式與進行過程，俾便本公司明年將接續主辦2019除役業界工作小組會議而預作準備。

另利用本次參加除役業界工作小組會議之機會，併同參訪位於英國之低階放射性廢棄物處置場(LLWR)，LLWR係屬於英國國有之低放最終處置場，並由英國除役署(NDA)負責營運及管理，擬藉由低放最終處置場之參訪學習，提供本公司未來核電廠除役廢棄物營運管理之規劃參考。

## 二、過程

### (一)、出國行程

此次出國行程先赴英國塞拉菲爾德參加世界核能發電協會倫敦辦公室舉辦之「轉型除役業界工作小組會議」(End of life Working Group Meeting)，再前往英國德里格參訪低階放射性廢棄物處置場。

1. 107年09月15日 往程(台北－倫敦)
2. 107年09月16日 參加行前會議
3. 107年09月17日 行程(倫敦－塞拉菲爾德)
4. 107年09月18~20日 參加「轉型除役業界工作小組會議」
5. 107年09月21日 參訪英國低階放射性廢棄物處置場
6. 107年09月22~23日 返程(倫敦－台北)

### (二)、工作會議及參訪過程

#### 1. 參加 WANO 舉辦轉型除役業界工作小組會議

WANO 轉型除役業界工作小組會議之議程如附件一所示。

#### 9月18日上午

工作會議開始由主辦單位英國塞拉菲爾德公司主管 Evan Hutton 先生致歡迎詞揭開序幕，接續由轉型除役業界工作小組計畫經理 Dajun Song 先生進行 WANO 業界工作小組(Industry Working Group, IWG)計畫之背景說明，包括成立的緣由目的及宗旨，組織架構及運作方式等，並簡要介紹各工作小組之內容及運作情形。

轉型除役業界工作小組曾於 2017 年在瑞典 Ringhals 電廠召開過會議，然而 Dajun 先生表示該次會議比較偏向於研討會性質，因此本次會議被視為正式之工作起始會議(kick-off meeting)。轉型除役業界工作小組之主席與副主席，則分別由法國 EDF 公司旗下 Fessenheim 電廠的 Elvire Charre 女士，以及瑞典 Vattenfall 公司旗下 Ringhals 電廠的 Lars Bjornkvist 先生擔任。轉型除役業界工作小組之組織章程，將由主席及副主席參考其他工作小組組織章程進行編擬。

## 9月18日下午

下午的議程首先由法國 EDF 公司 Danny Tyrrel 進行有關英國進步型氣冷式反應器(Advanced Gas-cooled Reactor, AGR)核電廠除役規劃準備之經驗分享。接續由瑞典 Vattenfall 公司 Lars Bjornkvist 及 Per Theren 簡報 Ringhals 電廠除役之準備與規劃。

案例分享與討論結束後，議程進入分組討論的部分。轉型除役業界工作小組未來的工作目標，首先希望針對核電廠從運轉末期轉變到除役狀態之規劃準備，建立一份導則文件供核能業界參考。計畫經理 Dajun 先生採用腦力激盪的手法，透過全體成員共同參與及討論的方式，初步勾勒出核能轉型除役規劃準備之重大主題要項，再經由全體成員共同討論進行先後時程排序。

## 9月19日上午

上午的議程首先由 Dajun 先生針對隸屬世界核能發電協會的 Nuclear Community 網路平台進行系統介紹與使用展示，鼓勵核能從業人員踴躍上網註冊加入，以達資訊交流分享之目的。接續由法國 EDF 公司 Elvire Charre 女士針對 Fessenheim 電廠進行除役規劃準備經驗分享。Fessenheim 為法國雙機組 PWR 電廠，每部機發電量 920MW，自 1978 年開始商轉，預定 2019 年永久停機後進入除役。

## 9月19日下午

議程再次進入到分組討論的部分，接續前一天共同討論所勾勒出核能轉型除役規劃準備之重大主題要項，再平均分配給各工作分組，接著各組分頭帶開，針對所分配到的第一階重大主題要項，逐塊進行第二階要項之研擬展開，最後各分組輪流上台進行成果報告分享。

有關核能電廠轉型除役規劃準備導則之編擬，本次工作小組會議已初步完成第二階要項文字之研擬，Dajun 先生要求各分組在會議結束後，繼續完成第三階導則文字之編寫，再將成果回傳進行彙整。

下午議程最後的部分是討論未來工作小組會議辦理之安排規劃，依據事前的溝通聯繫，本公司已向世界核能發電協會表達接辦 2019 年「轉

型除役業界工作小組會議」的意願，但必須提到本次會議討論通過，才算拍板定案，主要還是取決於工作小組成員參加意願的多寡而定。會議上再次向工作小組表達本公司接辦會議之意願，並竭誠歡迎與會工作夥伴前來台灣。Dajun 先生最後徵詢與會成員前往台灣參加工作小組會議的意願，結果獲得了全面的肯定與支持，2019 年上半年的「轉型除役業界工作小組會議」確定由本公司主辦，2019 年下半年的「轉型除役業界工作小組會議」目前則暫定由法國 EDF 公司 Fessenheim 電廠接辦。

本日工作小組會議結束後，隨即與 Dajun 先生進行初步討論，以瞭解管理階層對於辦理工作小組會議的期盼，以及接辦工作小組會議的初步規劃，包括預訂日期、地點選擇、議程活動安排等等，其中有關日期的部分，須待回國後再做進一步確認。

## 9月20日

透過本次會議主辦單位的安排赴塞拉菲爾德現場進行參訪，參訪內容主要為介紹用過核燃料再處理系統流程及參觀相關系統設備，整個參訪行程約在中午時間結束。

## 2. 參訪英國低階放射性廢棄物處置場(LLWR)

透過 AECOM 公司的邀請前往英國低階放射性廢棄物處置場(LLWR)參訪，行程開始首先由 AECOM 公司資深副總裁 Gerry McGill 親自接待並做簡報，Gerry McGill 先生曾經來過台灣參加本公司與英國 NDA 合辦之台英核能除役研討會，也曾經赴核一廠參訪，他表示對核一有非常深刻的印象。接續由 LLWR 公司 Managing Director Dennis Thompson 先生介紹 LLWR 營運背景與現況。簡短交流討論後，首先參觀低放廢棄物處理物流管理中心，對於 LLWR 不侷限於消極接受放廢處置，更加積極統合協助業界落實低放廢棄物的處理，而能夠有效降低廢棄物產量，留下了深刻的印象。接續在 LLWR 工作人員陪同下，參觀現場低放射性廢棄物處置壕溝及相關處理設施，整個參訪行程約在中午時間結束。



### 三、心得

#### (一)WANO「轉型除役業界工作小組」

1. WANO成立的業界工作小組( Industry Working Group, IWG)係由各會員業者代表組成，目的在解決業界面臨的共同問題，促進會員間經驗交流分享，強化 WANO 與其會員間的溝通聯繫，進而達到提升電廠營運績效的目的。IWG 組織運作相關的合作機構有國際原子能總署(IAEA)、核能運轉協會(INPO)、歐洲核能署(NEA)以及美國電力研究院(EPRI)。
2. 目前 WANO 旗下共成立七個 IWG，分別是獨立監督(Independent Oversight)、設備可靠度(Equipment Reliability)、績效指標(Performance Indicator)、新建機組協助(New Unit Assistance)、分散式控制系統(Distributed Control System)、人員績效(Human Performance)以及轉型除役(End of Life)。其中轉型除役工作小組的名稱(End of Life Working Group, EOL-WG)，經過本次會議討論後，決議改用較正向積極的名稱“Transition to Decommissioning Working Group”(TTD-WG)。
3. 依 WANO 業界工作小組現行運作方式，轉型除役工作小組每年將召開工作會議兩次，會務則由各會員公司輪流主辦。本次會議為第一次正式會議，目前參加成員共計 14 位，包括：WANO(3 位)、英國 Sellafield (2 位)、瑞典 Vattenfall(2 位)、法國 EDF(3 位)、芬蘭 Fortum(1 位)、美國 EPRI(1 位)以及台電公司(2 位)。2019 年上半年「轉型除役業界工作小組會議」將由本公司主辦，2019 年下半年則暫定由法國 EDF 公司 Fessenheim 電廠接辦。
4. 歷年來本公司積極加入國際除役研究計畫或國際除役組織，曾多次派員出國參加核電除役相關訓練或研討會，然而本次出國係參加除役工作小組會議，與先前參加研討會在性質上有很大差別。參加研討會係以資訊交流及學習為目的，研討會結束，工作即告完成。然而業界工作小組係任務編組之工作型組織，透過平時的組員分工合作以及定期召開會議的方式，持續完成特定之主題目標。

## (二)英國進步型氣冷式反應器(AGR)核電廠除役規劃準備

英國設立 Nuclear Liabilities Fund (NLF)基金以支付英國多數核能電廠除役及廢料處理相關支出，確保 EDF Energy 公司執行除役保安及環境相關工作之經費來源，此基金類似本國之核能後端基金。英國 NLF 基金至 2018 年已累積達 93 億歐元(約 3300 億台幣)並持續增加中。

針對 AGR 反應器陸續至 2023 年接近壽命終期之整體過渡制訂管理策略，主要目標是安全穩定提供電力、核燃料利用最佳化及除役燃料移除最佳化策略規劃，期能由停機前之準備工作，平順接軌除役階段之先期準備工作，主要項目可分為：

1. 強化電力供應穩定度，尋找未來延役之可能契機
2. 選擇 AGR 反應器除役燃料移除之最佳方法
3. 電廠人員技術、資源維持管理
4. 運轉、檢查、大修及維護最佳化
5. 投資與資產最佳化
6. 與企業及廠商密切合作，整合電廠及工業界(Sellafield、EDF…)經驗，以達自我技術極大化

### (三)瑞典 Ringhals 電廠除役準備與規劃

瑞典有3座核能電廠，其中forsmark及Barsebäck 2座電廠已於2005年停機，但至今尚未進行除役。Ringhals電廠共有4部機，由Vattenfall (70.4 %)及E.ON (29.6 %)共同擁有，總裝置容量為3932 MW，目前總員工約有1350人，提供瑞典約20%之用電量。Ringhals1，2號機將分別於2020及2019年停機、3及4號機則將持續發電至2040年代(60年Lifetime)，Vattenfall公司決定將1及2號機停機純粹是基於經濟考量，Ringhals電廠員工也於2015年4月被告知此訊息。Ringhals 1號機及2號機預計將於2022年6月完成燃料移出爐心作業，後續進行除役拆除工作。因此，Ringhals電廠目前正處於1及2號機運轉末期即將進入除役之轉換過渡階段，同時又必須維持3及4號機穩定安全運轉，Ringhals老闆及員工必須同時面臨機組穩定運轉、除役準備及後續除役拆除3種轉變及挑戰。

Ringhals 電廠目前正面臨人力資源過渡(Human Resource Transition)問題。由於面臨前述機組穩定運轉、除役準備及後續除役拆除3種轉變及挑戰，員工心中對未來充滿疑問無法得到即時答案，造成員工紛紛離職，近3年來員工數下降250名，造成必須以內部輪調、儘可能聘請顧問、Part-time工人及讓離職員工回鍋來短期因應，以維持電廠安全文化品質及電廠持續安全營運。

Ringhals 電廠意識到人力資源過渡(Human Resource Transition)問題之嚴重性，已採取因應措施，試圖在留住有用的人力資源及不過度留下多餘員工中取得最佳平衡點，相關措施如下：

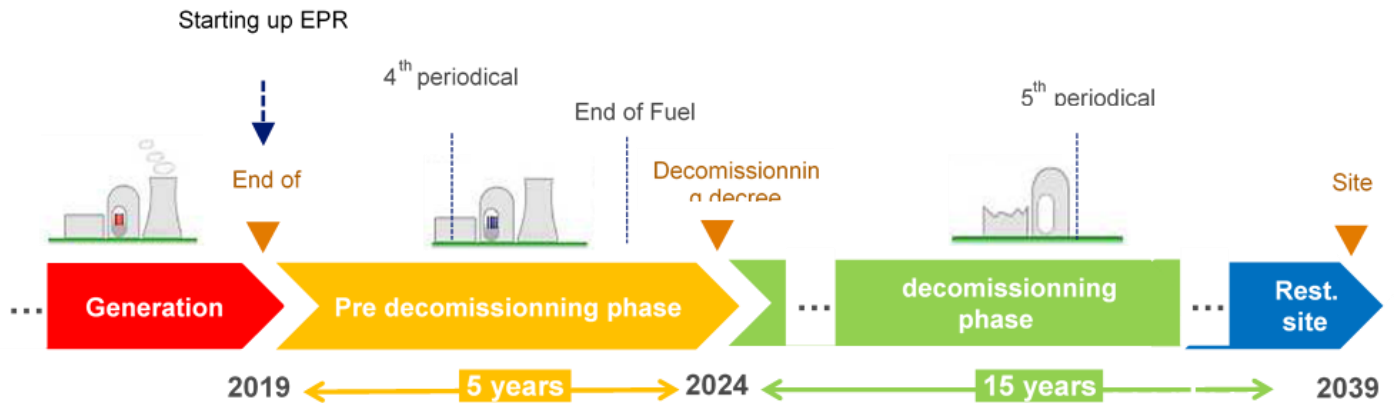
- 向員工完整且清楚說明電廠未來營運策略之改變
- 管理者與員工之間充分資訊溝通交流
- 協助每位員工進行未來短程及長程生涯規劃
- 管理者與員工互相合作取得未來最佳解決方案
- 舉辦人員資源說明會、訓練、座談會..等，充分聽取員工意見及解答問題，並將相關內容公布於公司內部網站。

Ringhals 電廠員工人數有逐年下降的趨勢，管理者注意到 1 號及 2 號機控制室運轉員人數於 2020 及 2019 年停止運轉前，可能已面臨無法符合最低人力要求之窘境，遂於 2015 年起採取激勵政策，鼓勵 1 號及 2 號機控制室運轉員同時接受 3 號及 4 號機之運轉員訓練，並轉移至 3 號及 4 號機控制室值班，同時也訂定這些人員於特定情形下回到 1 及 2 號機支援之相關辦法，另針對這些配合政策人員於 2017/2018/2019/2020 年底分別給予 5000/10000/20000/20000 歐元之激勵獎金。Ringhals 電廠管理者認為此激勵政策可抑制 1 號及 2 號機控制室運轉員之離職潮，也了解此激勵政策同時可能會造成 3 號及 4 號機控制室運轉員的反彈，相關因應措施已另外考慮中。

Ringhals 電廠管理者 Vattenfall 認為 1 號及 2 號機停機對員工是轉變也是挑戰，但同時為因應 1 號及 2 號機未來除役成立之新組織，對員工而言卻是新的契機，Vattenfall 鼓勵員工對未來生涯規劃採取正面思考，則將會是絕佳之工作轉機。

#### (四) 法國Fessenheim電廠除役規劃與準備

依據法國17th August 2015發布之«energetical transition for a green growth»法令政策，Fessenheim電廠2部PWR機組與法國政府達成共識，預定於2019年11月EPR Flamanville 3 機組裝填燃料之同時，永久停止運轉。規劃時程如下圖所示：



Fessenheim電廠於目前即將自運轉階段進入除役準備階段(5年)以及除役拆廠階段(15年)之過渡期間，有以下幾個工作方案同時進行中：

1. 持續與工會意見交流及溝通
2. 輔導員工進行工作規劃及轉置
3. 最末週期燃料使用最佳化規劃
4. 安全管制要求與法規轉換研究
5. 除役工作規劃準備
6. 與地方政府官員建立良好溝通

## (五) 英國低階放射性廢棄物處置(LLWR)

LLWR公司代表英國核能除役署(NDA)管理西坎布里亞郡的國家低放廢棄物處置場，監督國家低放廢棄物管理計劃，確保英國低放廢棄物以保護人類和環境的方式進行處置。LLWR是英國低放廢棄物的主要處置設施，也是唯一允許接收各類低放廢棄物的設施，其客戶包括核工業界，國防部，非核工業，教育，醫療和研究機構。

低放廢棄物處置場自1959年開始營運，早期的經營模式是單純的接收低放廢棄物，放置於廢料壕溝。當核設施除役活動陸續開始展開，每年要產出大約700個貨櫃的低放廢棄物，LLWR的處置容量於是快速地下降。一直到了2008年，當時負責低放處置場的LLWR公司警覺到，如果營運模式不做任何的改變，低放處置場貯存容量即將在2020年代中期爆滿而被迫關閉。

2008年起英國低放廢棄物處理經營運作模式有了重大的改變，從原來消極地接受廢棄物處置申請，轉變為積極協助客戶，提供各種可行之處理方式來降低廢棄物產量。2010年LLWR與NDA共同合作擬定了放廢處理策略，2011年英國政府通過“國家放射性廢棄物管理計畫”(National Waste Programme)，從此英國核能業界的低放廢棄物管理，邁入了新的紀元。源頭所產生的低放廢棄物不能再像以前直接送到處置場進行處置，而必須執行廢棄物管理計畫，經過調查評估、分類包裝、分流減容處理的過程，“送至處置場進行處置”已經變成最後一個選項。LLWR積極協助客戶充分運用資源回用或其他處理方案，提供客戶包括調查分類、包裝運輸、評估分析、轉介處理等全方位的服務，這些方案由與LLWR合作的產業供應鏈提供，包括金屬廢棄物回收處理，可燃廢棄物焚燒處理，極低放射性廢棄物(VLLW)轉移到其他許可的垃圾填埋場，以及廢棄物超高壓縮處理等方式，因此大幅降低運送到處置場進行灌漿處置的廢棄物產生量。

落實放射性廢棄物管理計畫的成果，翻轉了英國低放廢棄物營運管理績效。2008年英國只有5%低放廢棄物進行處理，其餘95%直接進處置場。到了2018年整個情勢翻轉過來，有將近95%廢棄物透過各種管道進行減容回收處理，僅剩下約5%的廢棄物送處置場處置。英國低放處置場落實廢棄物減量的成功經驗，非常值得我們進一步學習。

## 四、建議

1. 本次出國任務主要係參加 WANO 舉辦之“轉型除役工作小組會議”，會議性質和以資訊交流學習為主的研討會有所不同。工作小組係為針對特定目標之工作型任務編組，持續透過組員間分工合作及定期召開會議的方式，以期完成特定之主題目標。如何從營運階段的末期，順利轉移進入過渡階段，進行除役的規劃與準備，同時又能兼顧營運核能安全，正是我們當前所面臨的挑戰，因此建議能夠持續參與 WANO 舉辦之“轉型除役工作小組會議”，並儘量維持固定之參加成員，以兼顧工作品質及延續性。
2. 本次 WANO “轉型除役工作小組會議”正式討論通過，2019 上半年轉型除役工作小組會議將由本公司主辦，對公司來說，這是一個積極參與 WANO 國際事務，促進除役資訊交流分享，以及提升本公司在國際舞台能見度的好機會，建議各核能事業部相關單位能夠通力合作，共同努力來把明年度的轉型除役工作小組會議辦好。
3. 英國低放處置場之營運模式並不侷限於廢棄物的處置，LLWR 公司自 2008 年接掌低放處置場經營權後的十年間，積極透過立法建立廢棄物處理方案計畫，結合廢棄物處理相關產業合作，從源頭的廢棄物調查分類、包裝運輸、評估分析、轉介處理等，提供客戶全方位的服務，乃至 2018 年於廢棄物的減量回收再利用，獲得了翻轉式的成果。我國環境與英國相似，在有限的土地資源可做為處置場所的條件限制下，必須積極透過各種可行之工程技術，積極落實廢棄物減量回收再利用。未來在非核家園政策下，三座核電廠運轉執照屆期後，將陸續展開除役規劃與準備，除役廢棄物的管理，將是非常重要的核心議題。英國低放處置場落實廢棄物減量的成功經驗，非常值得我們效法，建議未來針對我們的需要能夠再進行更深入的標竿學習。

## 五、附 錄

### 1. 研討會議程表

## End-Of-Life (EOL) Working Group

18 – 20 September, 2018

Sellafield, UK

AGENDA: Tuesday, 18 September		
Time	Topic	Presenter
0830	Meet and Greet	All
0900	Welcome Message	Sellafield Management (Euan Hutton?)
0915	Meeting Kick-Off <ul style="list-style-type: none"> <li>• Safety and Logistics</li> <li>• Introductions</li> <li>• Announcement of Chair/Vice-Chair/Sponsor</li> </ul>	Dajun Song
0945	<ul style="list-style-type: none"> <li>• What is Industry Working Group (IWG)?</li> <li>• Current Status of the EOLWG</li> <li>• Confirm previous two issues               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asset and project management</li> <li>○ Change and resource management</li> </ul> </li> <li>• Select subcommittee chairs</li> </ul>	Dajun Song
1045	Break	
1115	EOLWG Charter	Dajun Song
1200	Break	
1300	EDF-Energy OE	Danny Tyrrell
1345	Break	
1400	Ringhals OE	Per Therén Lars Bjornkvist
1445	Subcommittee Breakout Session (including breaks) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asset and project management (?)</li> <li>• Change and resource management (?)</li> </ul>	Subcommittee Chairs
1630	Adjourn	Elvire Charre



**AGENDA: Wednesday, 19 September**

Time	Topic	Presenter
0900	Nuclear Community Demonstration	Dajun Song
0945	Break	
10:00	EDF OE	Elvire Charre
1045	Subcommittee Break Out Session (including breaks)	Subcommittees
1200	Break	All
1300	Subcommittee Break Out Session (including breaks)	Subcommittees
1500	Subcommittee Report Out <ul style="list-style-type: none"><li>• What have you accomplished?</li><li>• Action Plan with owner and due dates</li><li>• Deliverable / End Product?</li></ul>	Subcommittee Chairperson
1530	Open Discussion <ul style="list-style-type: none"><li>• Other Meetings and Seminars</li><li>• Action Items</li><li>• Future Meeting Dates/Sites<ul style="list-style-type: none"><li>○ March, 2019 – Taiwan Power Company</li><li>○ September 2019 – TBD</li></ul></li><li>• Meeting Critique</li></ul>	Dajun Song / Elvire Charre
1600	Pre-Job Brief – Plant Tour	Sellafield Representative
1600	Adjourn	Elvire Charre

**AGENDA: Thursday, 20 September**

Time	Topic	Presenter
0900	Sellafield Site Tour	Ellie Krukowski