

出國報告（出國類別：其他）

參加第十六屆核設施除役與拆除工作小組會議(WPDD-16)與第三十四屆核設施除役合作計畫管理委員會會議
(CPD-MB-34)

服務機關：行政院原子能委員會

姓名職稱：林繼統簡任技正

派赴國家：法國

出國期間：104年11月21日至11月29日

報告日期：105年1月18日

摘 要

經濟合作暨發展組織核能署(OECD/NEA) 於 2015 年 11 月 23-27 日假法國巴黎舉辦 2015 年除役及拆除工作小組會議(WPDD-16) 及核設施除役合作計畫管理委員會會議(CPD-MB-34)，我國為了解國際間最新除役資訊，並與國際核能組織積極交流，建立聯繫管道，派員參加會議。

WPDD-16 會議內容包括例行性業務報告、特定議題討論(延長除役或暫緩拆除)、除役費用評估、除役廢棄物輻射特性評估、除役場址復原、除役工作準備等。下次會議(WPDD-17)將於 2016 年 11 月 14-18 日在義大利舉辦。

CPD-MB-34 會議內容包括 CPD 成立 30 年回顧、前次會議決議確認、NEA 相關活動、討論新會員申請案等。下次會議(CPD-MB-35)將於 2016 年 11 月 8-9 日於法國巴黎 OECD/NEA 會議中心舉辦。

我國藉由參與此會議，除可與 WPDD 所有會員國代表進行除役技術交流，共享各國所累積的除役經驗，提昇我國核設施除役作業之安全與效率外，並可為我國未來加入 WPDD 正式會員的規劃儲備能量。

目 次

摘 要.....	i
目 次.....	ii
壹、目的	1
貳、過程	2
參、心得	17
肆、建議	18

附件 會議議程

壹、目的

經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, 簡稱 OECD)於 1961 年在法國巴黎設立，OECD 關注經濟問題，能源（含核能）議題與經濟關係密切，是以其下設置核能署(Nuclear Energy Agency, 簡稱 NEA)，NEA 主要宗旨為透過國際合作，協助各會員國強化與發展核能在科學、技術、與法規等面向之基礎架構，以達成安全、環保、與經濟之核能利用目標。NEA 設置核能指導委員會(Steering Committee for Nuclear Energy) 直接向 OECD 委員會報告，為 NEA 最高決策單位，下設七個專業委員會，其中放射性廢棄物管理委員會 (Radioactive Waste Management Committee, 簡稱 RWMC) 負責核設施除役與放射性廢棄物管理之國際合作，下轄五個工作小組，核設施除役與拆除工作小組(Working Party on Decommissioning and Dismantling, 簡稱 WPDD)即為其一；WPDD 成立於 2001 年，主要目的為探討核能設施除役與拆除有關之政策、策略、法規、財務、除役技術、土地復原及除役廢棄物管理等議題，目前參與之國家有美、英、法等 21 國，以及國際原子能總署(IAEA)與歐盟執委會(EC)等二個國際組織。WPDD 每年召開一次會議，會議地點除在 NEA 總部外，原則上每隔一年輪流至不同會員國舉辦，2015 年第 16 屆會議(WPDD-16)於 NEA 舉辦，下次會議(WPDD-17)將於 2016 年 11 月 14-18 日在義大利舉辦。

有關核設施除役資訊及技術之國際交流，除了 WPDD 外，NEA 於 1985 年成立核設施除役合作計畫(Co-operative Programme for the Exchange of Scientific and Technical Information Concerning Nuclear Installation Decommissioning Projects, 簡稱 CPD)，提供各國在推動執行核設施除役計畫有關之研究發展、執行及經驗回饋等資訊交流平台。我國核能研究所於 2004 年 1 月以台灣研究用反應器(Taiwan Research Reactor, 簡稱 TRR)之除役計畫名義加入；台電公司於 2014 年 8 月以核一廠之除役計畫名義加入。

我國核一廠自 1978 年 12 月取得運轉執照，40 年執照期限將於 2018 年 12 月到期，依核子反應器設施管制法之規定，台電公司已於 2015 年 12 月提出除役計畫，向原能會申請除役許可。為擴大核設施除役國際經驗的交流與技術分享，我國積極爭取參加 WPDD 會議，經多方努力，於 2014 年 6 月獲 NEA 來函邀請我方派員出席在俄羅斯莫斯科舉行之第 15 屆會議，並於會中簡報我國管制機關核設施除役規劃與管制準備，今年再次受邀為第二年參與 WPDD 會議，本次出席人員並包括原能會物管局鄭維申組長、核研所魏聰揚主任、台電公司核能發電處簡福添處長及核能後端處丁宇組長等共 5 位。會議中由魏聰揚主任報告我國 TRR 除役與除污技術發展，台電公司丁宇組長報告核一廠除役規劃。

我國藉由參與此工作小組會議，除可與 WPDD 所有會員國進行除役技術交流，共享各國所累積的除役經驗，提昇我國核設施除役作業之安全與效率外，將可為我國未來加入 WPDD 正式會員邁進重要一步。

貳、過程

一、行程概要

日期	地點與行程	工作內容
11月21-22日	台北-巴黎	去程
11月23-25日	巴黎	參加第16屆核設施除役與拆除工作小組會議(WPDD-16)
11月26-27日	巴黎	參加第34屆核設施除役合作計畫管理委員會會議(CPD-MB-34)、拜會駐法代表處、與OECD/NEA Siemann組長會面討論
11月28-29日	巴黎-台北	返程

二、會議議程(詳附件)

三、會議內容

第一天會議首先由WPDD主席Juan-Luis Santiago先生(西班牙ENRESA公司除役部門主管)致歡迎詞，並確認第15屆的會議決議，接著依序由Michael Siemann先生(NEA輻射防護與廢料管理組組長)進行經常性業務報告、CPD主席Ivo Tripputi先生(義大利國營企業Sogin公司國際事務部門資深顧問)報告CPD最近一年之活動與成效、NEA代表報告RWMC最近一年之重要活動與成效及未來重點工作，接著由WPDD四個任務小組包括除役成本估算(Decommissioning Cost Estimation Group, DCEG)、核設施場址復原(Task Group on Nuclear Site Restoration, TGNSR)、輻射特性與除役作業(Task Group on Radiological Characterization and Decommissioning, TG-RCD)及運轉中與停機後核設施除役準備作業(Task Group on Preparing for Decommissioning under Operation and after Final Shutdown, TGPFDD)，分別報告最近一年之活動與成效及未來工作規劃。

第二天上午討論核設施延長除役與延遲拆除(Extended and Deferred Decommissioning)的議題，先由IAEA代表Vladimir Michal先生提出立即拆除與延遲拆除方案比較--先進行分析或待問題出現再處理優劣性比較報告，再分別由英國、法國、荷蘭等國代表各提出報告，包括延遲拆除的挑戰、法國改變除役策略緣由說明、荷蘭放射性廢棄物集中長期貯

存策略等。

第三天上午為各項主題的討論，包括我國台電公司受邀論文，說明核一廠除役之準備作業，隨後由各國報告該國過去一年來，在核設施除役及拆除作業管理的最新資訊，接著介紹WPDD新委員及提案討論2016年會議預定於11月14~18日在義大利舉辦。下午的特定議題為遠東地區核能設施除役狀況，分別由南韓、我國及日本等代表提出報告，會議中魏聰揚主任報告TRR除役所需化學除污技術之開發及使用經驗，與會代表均肯定金屬廢棄物除污減廢之努力，但好奇我國有些人反對清潔金屬廢棄物外釋之原因為何；尋問化學除污技術成果有無在國際上期刊發表之文獻可供參考；除污二次廢棄物之固化體品質如何檢測；以上問題，魏聰揚主任於會場上均一一回答說明。

以下摘述WPDD-16會議較重要的討論內容，包括各工作小組報告、核設施延長除役暨延遲拆除及遠東地區核能設施除役情形。

(一)各工作小組報告

CPD主席報告，CPD目前會員中有66個除役計畫仍在進行中，參與單位計有25個，分屬14個國家與歐洲經濟體。目前最主要工作在於研商過去研究成果的保存方式，工作組正探討利用新的伺服器或雲端硬體，在可確保安全的前題下，讓會員分享所累積的資訊。2015年CPD的技術諮詢小組(Technical Advisory Group，簡稱TAG)工作會議TAG58於5月18-22日在德國舉行，討論議題為核能設施除役作業安全認可程序。TAG59工作會議於2015年10月12-16日在斯洛伐克舉行，討論議題為核能設施除役期間異常事件與意外事故案例分析。2016年5月及10月將分別在比利時與日本舉辦兩次TAG會議。

除役成本估算任務小組報告今年工作成效，已完成一份除役經費評估與除役項目評定的導則建議(The Practice of Cost Estimation for Decommissioning of Nuclear Facilities)，此報告係參考各國除役工作經驗所完成的經費預估，對不同類型核電廠、研究用反應器、燃料製造工廠等除役工作或除役策略進行分項評估，可提供各國未來除役經費估算參考。而目前正進行IAEA與OECD/NEA合作計畫，題目為除役工作中無法確認之費用評估，其主要範圍在於意外事件與風險評估，在準備核設施除役成本估算作業時，無法確認的費用可分為“偶發性”和“不確定性”等二類，“偶發性”係指某工作項目因出現新的問題而導致潛在性的成本增加，根據資料統計，發生“偶發性”狀況所增加成本的範圍，約僅限於10~30%之間。而“不確定性”係指計畫管控中未及考慮的項目所導致的成本變化，如；匯率波動、通貨膨脹率、管制法規的改變、新技術或廢棄物處置途徑的可適用性等。”“不確定性”因素對計畫成本的影響可能遠比“偶發性”因素為大，目前已有許多解決方案可用於處理“不確定性”問題，如數值模擬或情境分析等模式，來處理此類問題，此報告預計2016年底完成。

輻射特性與除役任務小組報告自2010年起，分兩階段建立核能設施除役輻射特性調查策略，第一階段已於2013年完成，隨後進行第二階段工作，目標為放射性廢棄物最終

狀況的分析。目前有11個國家參與研究，成員包括獨立驗證專家、除役作業團隊、管制單位、核設施營運業者、處置場營運業者、放射性廢棄物處理業者及特別顧問團等。其主要工作項目由研討法規、標準與導則著手，透過問卷與經由12個國家不同核設施除役的案例分析，嘗試分析與定義可行性策略與特性調查模式，預計將於2016年11月5日之WPDD-17會議進行成果報告。(圖1、2)



圖1、2 除役設施輻射特性調查作業與分析

核設施場址復原任務小組報告研究進程，包括由除役計畫、污染調查、場址概念規劃、放射性廢棄物處理、風險評估、資訊管理及研究發展著手。並認為場址復原不能只靠地表清理或地下水的清潔標準來認定，另須考量 1.未來場址的使用，2.移走有害物質或控制有害物質風險的做法及 3.放射性廢棄物的處理等方面。目前有些國家規範採取定義解除管制標準或準則，而非採基本風險分析的做法，將有助於場址復原目標，使長期管控結果可符合管制標準，以達保護環境與民眾健康的目的，此報告預定於2016年第一季度完成。

運轉中與停機後核設施除役準備任務小組是依據2014年WPDD-15會議決議成立，目前有25個團體與9個國家參與此任務小組，啟動會議已於2015年3月4日舉行。第一次會議在2015年6月舉行，之後每個月進行電話會議，進行工作包括 1.審視國際間核設施除役相關工作的文件，2.比較各國除役管制規範差異性，3.比較各國對於除役許可的作業方式，4.闡述除役項目的範圍，5.其他延伸的議題等，成果報告預訂於WPDD-17會議提出。

IAEA代表針對一年來在核設施除役相關活動進行說明，目前IAEA正致力於建立網路上除役資訊交流平台，主要目的為提供有關除役作業的經驗交流，提高對於建立除役計畫選擇策略的注意力與必要性，期能集中多方面資源，加速世界各國對於除役工作的準備。2015年活動有：4月在美國舉辦除役設施及場址復原的安全評估訓練；5月在印尼辦理小型核設施的除役訓練；6月在愛沙尼亞辦理廢料處置場除役訓練；7月在法國舉辦核種特性量測、取樣及建物復原訓練；10月在中國辦理地區性訓練，課程為研究用反應器除役、放射性廢棄物處理與保健物理訓練；11月在德國參與除役與環境復原工具箱會議、除役產生可解除管制廢棄物訓練、在IAEA總部辦理除役作業管制者與業者年度論壇；

12月辦理核設施除役案例討論會議等。2015並辦理第3次日本福島核災除役審視任務，協助審視處理汙染廢水；地下水入侵廠房的計測；移出用過核燃料及受損燃料作業；放射性廢棄物處理、貯存及核種鑑定等，另外在研究方面，協助人員訓練、核能安全文化及與民眾溝通等，希望藉由國際組織的力量，協助日本早日完成福島核災的復原與後續除役規劃。(圖3、4)

在技術報告發布方面，IAEA計有四本報告：研究用反應器除役費用評估 (Cost Estimation of Research Reactor Decommissioning, NW-T-2.4)、核設施意外事件後除役與場址清理的案例分析與經驗交換 (Experiences and Lessons Learned Worldwide in the Cleanup and Decommissioning of Nuclear Facilities in the Aftermath of Accidents, NW-T-2.7)、核設施燃料池的除役 (Decommissioning of Pools in Nuclear Facilities, NW-T-2.6)、殘存於快滋生反應爐中鈉鉀的處理 (Treatment of Residual Sodium and Sodium Potassium from Fast Reactors, TECDOC-1769)。



圖3、4 IAEA專家至日本福島核災電廠協助審視

(二)核設施延長除役及延遲拆除(Extended and Deferred Decommissioning)議題

國際間對核設施停止運轉後之管理策略，基本上有立即除役、延遲拆除及固封等三種。我國與日本等國採立即除役策略，美國、英國、俄羅斯等國則採延遲拆除策略，西班牙採混合策略(立即與延遲並列)。國際間採取固封策略的核設施，以曾發生嚴重核子事故的車諾堡核電廠為代表。

有關延遲拆除策略，英國Magnox集團除役組組長Paul Hunt簡報中提到，目前在英國有12座核電廠計27部機組，最後一部Magnox機組於2015年停機，這些反應器是以發包方式處理，計畫經費至2021年共編列40億英鎊，主要工作是將核電廠安全運轉到最後停機狀態，目前的目標訂於2028年，使12座核電廠均可達到安全停機(圖5)。在60年的期間，確認機組穩定後，再進行拆除工作；利用這60年時間，發展出合適的除役技術與策略來完成除役工作。英國的延遲拆除策略採取所謂的3 Box模式(圖6)，即是採用除役核設施內存在2座已停止運轉的反應器加上一座低放射性廢棄物貯存設施，並可能採取廠內處置的

模式處理除役廢棄物。目前的挑戰在於，暫存60年期間，如何執行反應器的視察作業；場址復原清理的狀況；管制者與利害關係人的接受度；廠內蒸發器的耐震安全；另要注意廠房防漏及廠內保安與保全問題等。採取延遲拆除策略時，應清楚定義各種狀況的解決與技術的累積，與管制者及利害關係人溝通，依實際安全風險評估結果，選定拆除設施，才可能達到延遲拆除的目標。



圖5 目前英國12座Magnox核電廠位置

一座低放貯存設施 兩座已停機的反應器廠房

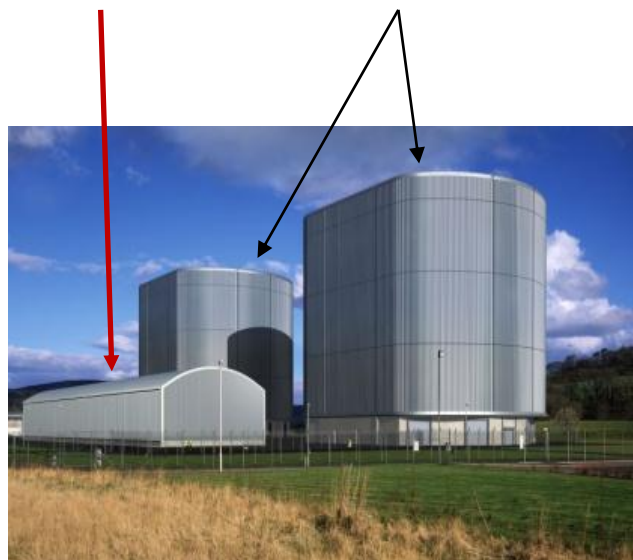


圖6 3 Box的延遲拆除模式

英國採用延遲拆除的考量因素，主要是目前沒有高階放射性廢棄物或用過核燃料處置場，這些放射性廢棄物須要適當的地點進行長期安全貯存；延遲可以讓短半化期核種活度大幅降低，使後續拆除工作有更好的工法選擇且能更安全地進行；對一些由政府以公務預算籌措除役經費的核設施，延遲拆除可以讓政府有足夠的時間籌措除役相關經費。

荷蘭COVRA(Central Organization for Radioactive Waste)集團Jan Boelen先生說明該國對於放射性廢棄物的處理政策，在處置前先採集中貯存的策略。荷蘭目前有一座500MWe核電廠運轉中、另一座已於1997年安全停機、兩座研究用反應器、一座鈾濃縮廠及一座核燃料生產工廠。荷蘭在1984年已政策決定採地面集中貯存方式，至少先在人工建物內安全貯存100年，並維持可隨時取出的條件，待國家最終處置場完成後再行處置。荷蘭政府認為雖然該國核能發電規模不大，且可能將要停止使用，但其他民間工業、研究或醫療所產生的放射性廢棄物仍持續產生，因此在最終處置場完成前，要安全管理這些廢棄物最妥善的方式就是集中貯存，也可利用這段時間發展新的處理技術及處置新概念。

該國放射性廢棄物均由COVRA(Central Organization for Radioactive Waste)集團採集中貯存方式處理，1992年荷蘭在Borsele集中暫存低放廢棄物，1994年建立貯存庫，2003年建設高放射性廢棄物貯存設施，採自然冷卻方式，第一批再處理產生的高放射性廢棄物於2004年進廠。荷蘭的集中處貯存設施包括有廢棄物處理設施及減容設備，每座低放貯存設計容量為5000立方米，全廠區將規劃16座貯存庫，可存放包括核設施除役產生的所有放射性廢棄物。(圖7-9)



圖7 荷蘭低放廢棄物集中貯存庫

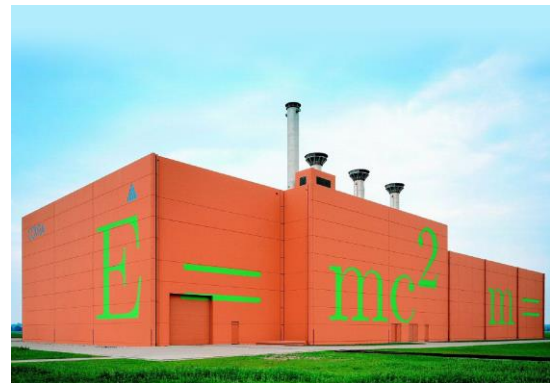


圖8 荷蘭高放廢棄物集中貯存庫

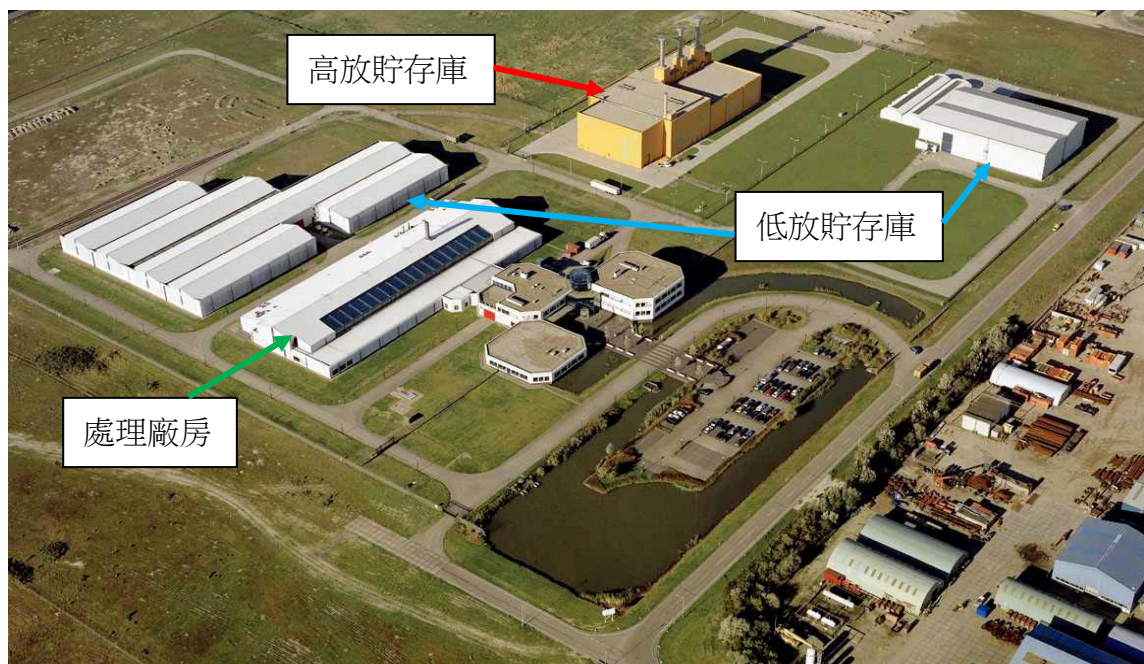


圖9 荷蘭集中貯存設施場址

法國政府於2009年建議業者採用立即除役策略，2014年在頒布的能源轉換法中宣示，核設施除役採用立即拆除策略。CEA除役目標先使設施安全停機，優先清理位於格勒諾布爾(Grenoble)及豐特奈羅斯(Fontenay-aux-Roses)的核設施，並就除役經費與時程考量除役的速度，而策略則視現況立即且完全拆除核設施，如果無法完全清理場址的危險物質，則採限制性使用。由於法國的核能管制機關並未規定核設施完成除役的期限，但核設施經營者基於現有員工對設施配置及運轉情況最瞭解的考量下，多決定採儘速拆除

的除役策略。簡報以Siloe核電廠為例，說明其於1963年運轉至1997年停機，在2005年開始拆除，到2015年完成除役。(圖10)

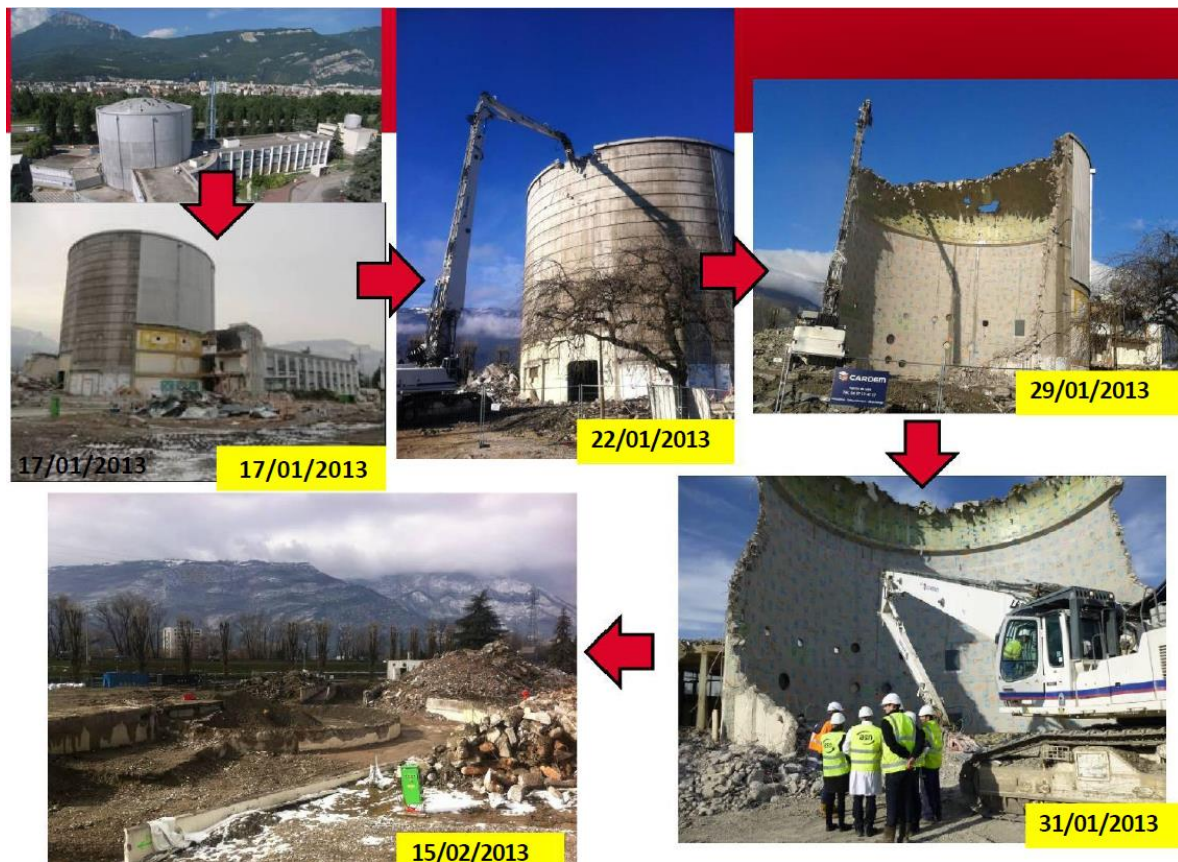


圖10 Siloe核電廠圍阻體除役狀況

雖然法國並未採行延遲拆除的除役策略，但法國電力公司EDF經過國際相關議題分析，於本屆會議中報告因法國有石墨冷卻核電廠及重水爐，這些核設施除役將會產生23,000公噸的石墨放射性廢棄物，且這些石墨含有高濃度的碳14及氯36，無法於低放射性廢棄物處置場進行處置，依據法國負責放射性廢棄物處置的ANDRA公司表示，目前該國尚無石墨處置場，且在2025年之前也無法建立，因此對於這類設施，CEA建議將其放射性廢棄物暫存於核設施中，待處置場完成後再進行拆除。(圖11)

有關法國政府在2000年改變除役策略的原因，簡報中對立即除役與延遲拆除等兩種策略就技術與經濟層面分別探討比較，比較結果：延遲拆除雖可使鈷60活度降低，但反應器內的活度更高，好處不大，且現在的除污技術進步，一次側的除污因數已可達1000到5000，無需再等60年，另延遲拆除對於存在廢棄物中長半衰期的 α 及 β 核種量測並無幫助，且環境立法者可能會要求更多環境監測活動與輻射防護工作，延遲拆除可能有經驗傳承的問題，並會增加延遲拆除期間的維護費用。另外第一代核設施除役經驗的累積，有助於除役工作的規劃與進行；國際間類似核設施除役經驗，足以提供立即除役的技術；加上管制者的要求與IAEA的建議等因素，而使法國政府決定改採立即除役策略。

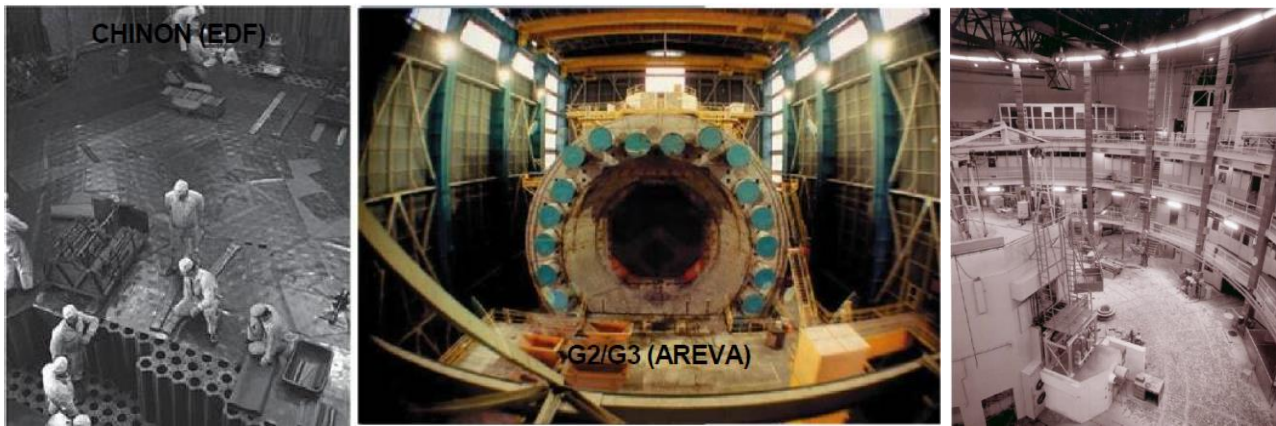


圖11 石墨冷卻爐、快滋生反應器與重水爐將延遲除役

美國能源部(DOE)及核能管制委員會(NRC)兩位代表也對於美國所普遍採用延遲拆除的策略提出說明，在比較立即除役與延遲拆除的作業效益方面，美國的經驗顯示系統封存20年後，輻射劑量可降為原來的1/14，因此可大幅降低參與除役工作人員的輻射劑量。因為美國大部分核電廠為多機組的規模，各機組的運轉期限有所差異，並無法規劃同時進行拆除。依目前各國除役工作的進展，未來可能會有更先進的拆除技術，加上美國尚無用過核燃料或高放射性廢棄物的最終處置場，用過核燃料並沒有辦法移出廠外，僅能要求各核電廠進行廠內貯存。在經濟效益方面，延遲拆除讓民營公司有更長的時間來準備除役基金，可以紓解經營者的財務壓力；延遲拆除可讓低放射性廢棄物因活度衰減，而降低必須處置放射性廢棄物的數量，減輕業者在處置的費用。最後，歸納美國核電廠進行長期安全封存的經驗，有幾點值得我們注意的事項，包括用過核燃料濕式貯存期間燃料池水的保存與淨化；清理受污染地區要注意防止污染擴散；封存對長半衰期核種的活度降低影響有限；良好的除役規劃取決於完整的廠址輻射特性調查；安全封存的期程常會因非預期的因素影響，而需配合調整。由以往核電廠除役的實務經驗顯示，選擇立即拆除作業考量的因素，在作業效益方面包括沿用現職工作人員對電廠系統較為瞭解，各系統或組件仍能維持較佳的運作狀況，除役時也能提供正確資訊，方便作業進行。在經濟效益方面可以在短期時間讓電廠土地資源充分再利用，降低經營者資金壓力。在風險管理方面，儘速除役可免除長期的責任負擔、有現成的核廢料處置場可以使用且能避免處置成本大幅波動、儘早動用以往累積提存的除役基金可降低未來除役成本增高的風險；在社會影響方面，儘早除役除了符合大多數民眾的期望，也能減輕來自管制機關的監管壓力。

核電廠延遲拆除並非熄燈關門了事，而是要在法令許可的最長期限內，完成核設施除役。其主要的考量在於安全封存期間，如何以最少的人力與經費，達成安全的目標。在進行安全封存前，需先規劃考量的事項包括盡可能清理管路中的輻射污染、清理無污染建物、污染區採清理或隔離方式、評估各系統或組件停止運轉、用過核燃料移除(乾、濕式；廠內、外貯存)、評估大型或被活化零組件的拆除等等。而有關於停機封存所需的費用，以發生事故的三哩島二號機為例，其封存期間僅配置二位專職人力，大部份的監控、

維修人力由繼續運轉的一號機調度支援，其所需費用每年約新台幣3~9千萬。

(三)遠東地區的核能設施除役情形

本次WPDD會議另一主要專題為遠東地區核設施除役情形，大會邀請我國核研所針對TRR除役的經驗與化學除污進行分享，並請日本報告核反應器的除役規劃與管制機關的要求，另由南韓報告核反應器除役準備狀況等簡報，讓歐美國家了解遠東地區的核設施除役情形。

日本的放射性廢棄物處理規劃方式與我國相近，差別是其用過核燃料採用再處理回收鈾及鈾再製為MOX燃料繼續使用於反應器，形成完整核燃料循環鏈。目前在青森縣六個所村有一座低放射性廢棄物處置場及再處理後高放射性玻璃固化體貯存中心；在茨城縣東海村有一座處置測試場；大洗町有一座放射性廢棄物集中貯存中心。在2009年其國內的用過核燃料水池貯存容量已不敷使用(圖12)，因此需採用乾式貯存方式，以因應日益增加的用過核燃料。規劃中新的集中貯存空間將可存放288只金屬容器，共3000公噸用過核燃料(圖13)，至於高放射性廢棄物最終處置場址仍在尋覓中。

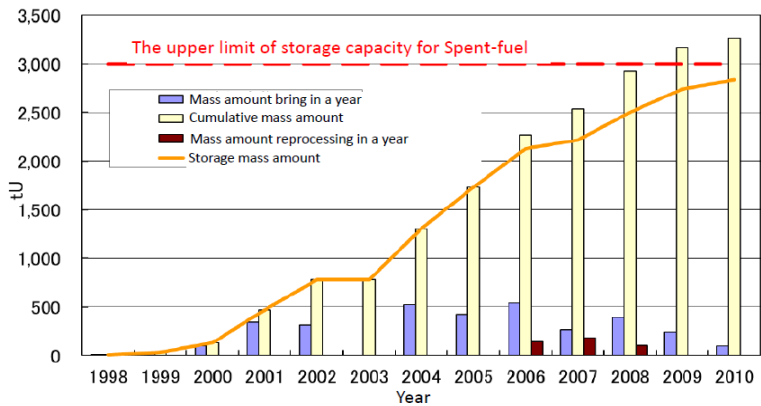


圖12

日本用過核燃料貯存量統計

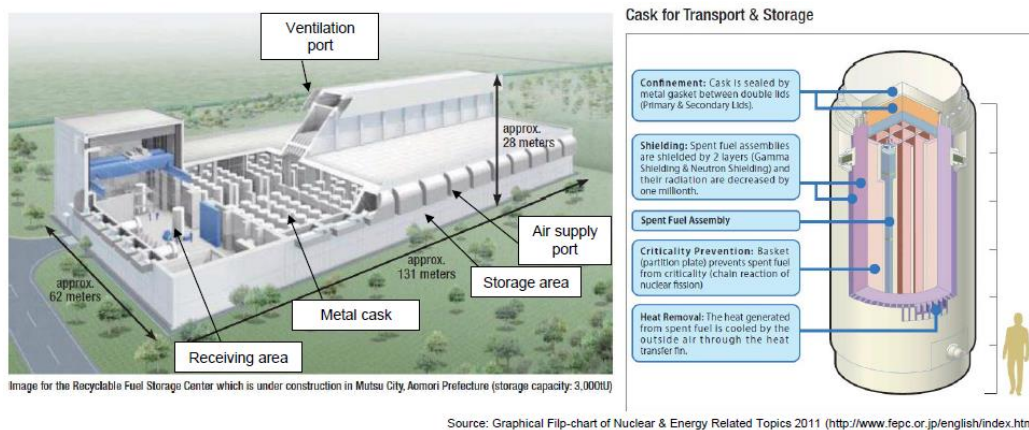


圖13 日本用過核燃料乾式貯存設計圖

在日本的除役規劃中，核設施營運業者在機組永久停機後，依法必須提出除役計畫書，送日本核能管制機關審查。其計畫書主要內容包括：除役機組描述；依材質、放射性狀況的拆除方式、機具使用；用過核燃料、放射性物質處理與轉移(包括燃料使用歷史說明)；放射性廢棄物處置計畫，含用過核燃料、放射性物質的活度、種類及數量等；除役時間表，含人力配置、輻射曝露量、放射性廢棄物產生量、使用經費、財務保證等。

並規定除設計畫中必須收集的四項資料，及部分資料必須以數量方式進行評估，包括：

- 1.物理量測資料：設施描述的圖形，含設備結構體積、重量、輻射管制區域及建物的面積等。
- 2.放射活度偵測資料：機件及結構的放射活度、受污染機具及結構的面積、水泥建物受污染的深度與範圍、機具及結構的表面劑量率及空間劑量率等。
- 3.除役管理資訊：工作人力、人員輻射曝露劑量估算、廢棄物產量及除役費用。
- 4.安全分析資料：利用前面三項資訊計算對於公眾造成的輻射曝露劑量與影響。

日本原子力研究所認為準備核設施除役方面，仍存在一些困難度及不確定性資訊，包括：除役費用因風險評估及選擇除役方式的不確定性；設備組件運轉與使用的不確定性；要求必須收集的四項資料的困難度；機組設施圖形化因運轉設計變更或因除污需要而做的改變；運轉歷史資料顯示受污染組件需有效選擇量測點或除污工作；缺乏核設施除役經驗資料庫等，均會在設施停止運轉除役前後造成困擾，有必要進一步研究。

南韓代表Sangmyeon Ahn簡報南韓準備核設施除役經驗，目前南韓核能相關設施有24座反應器運轉中，4部正在興建；2部研究用反應器，另外2部正準備除役；2座核燃料工廠，分別生產核電廠及研究用反應器的燃料；另外有2座放射性廢棄物處理廠及1座低放射性廢棄物處置場。未來先除役的Kori一號機為壓水式反應器，容量587MW於1978年商轉，預定於2017年永久停機。(圖14、15)

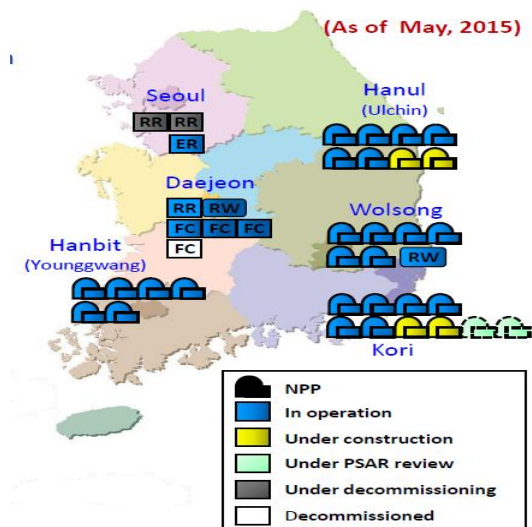


圖14 南韓核能設施分布圖



圖15 2017年將停止運轉的KORI機組

為因應核電廠除役準備，在法規方面，2015年1月南韓為除役作業修訂核子安全法及相關規範，並將制訂除役技術標準與安全審查及檢查導則。南韓法規規定，除設計畫須併同興建許可與運轉執照申請時提出，並必須每十年更新一次。其除設計畫內容須包括組織架構、人員編制、除役經費來源與財務保證；除役策略、方式與時程；運轉中電廠除役準備與量測；移除放射性物質及除污方案；放射性廢棄物處理、貯存與處置；放射性物質對環境衝擊的評估；及其它主管機關要求事項。

南韓管制機關要求核設施業者必須在永久停機後2~5年內提出除役申請，申請時業者

須提出除役計畫書(初版)、品質保證計畫及民眾溝通紀錄。另規定業者除役期間需每半年提出除役及組件拆除狀況說明、輻射管制狀況及放射性廢棄物處理狀況等工作結果。

南韓Kori電廠機組與我國核能一廠商轉時間相仿，在除役規劃方面的進度也相當接近，建議兩國業者可互相觀摩與交換意見。

有關我國兩篇報告，台電公司主要說明核一廠基本運轉資訊、我國對於除役法規管制規定、除役規劃時程與時間表、核一廠廠區在除役時與除役後土地再使用的規劃說明、運轉期間所完成初步輻射特性調查結果、3D廠區結構說明與計畫中反應器解體的規劃等資訊，並針對核一廠放射性廢棄物的偵測結果與除役作業相關事項逐一說明。而核能研究所的簡報則針對台灣研究用反應器(TRR)的除役過程與廠房清理做一說明，同時也對因應TRR除役所研究應用的化學除污技術及解除管制作業與成效逐一說明。

WPDD-16三天的會議最後由主席SANTIAGO先生，綜合本次會議各項主題的討論結果做一總結，並暫訂WPDD-17會議的時間為2016年11月14~18日在義大利舉辦。

第4天CPD-MB會議正式登場，會議主席為義大利的Ivo Tripputi先生，主席首先確認會議議程，並由NEA輻防與廢料組Michael Siemann組長及Inge Weber小姐以主辦單位身分致歡迎詞，接著大會慶祝CPD成立30週年，由法國Jean-Guy Nokhamzon先生簡報回顧CPD 30年成果，NEA輻防與廢料組Ted LAZO副組長報告30年來CPD在NEA扮演角色。CPD成立於1985年主要目的為交換科學性及技術性之核設施除役計畫相關資訊，與RWMC及WPDD有密切的關係，重要的成果報告有1996 report on “Recycling and Reuse of Scrap Metals”，此書內容將於近年更新；預定近期出版“Nuclear Site Remediation and Restoration during Decommissioning of Nuclear Installation (TGNSR)”。此兩出版品之封面如圖16所示。圖17為目前CPD計畫之參與情形，共有66個計畫（來自25個組織）參與活動。會中並對長期熱心投入CPD工作人士(如下列)表示感謝：

- (1) CPD 歷任主席: Dr. Ulrich Loschhorn, Mr. Jef Claes, Mr. Stan Gordelir ；
- (2) TAG 歷任主席: Mr. Luis Valencia, Mr. Lucian Teunckens ；
- (3) CPD 工作同仁 :Mr. Giuseppe Bolla, Mr. Steve Challinor, Dr. Doug Cuamp, Mr. Guy Collard, Mr. Hans Forsstrom, Mr. Michael Laraia, Mr. Bill Murphy, Mr. Jean-Guy Nokhamson, Mr. Patrick Vankerckhoven, Mr. Magnus Westerlind ；
- (4) CPD 歷任執行秘書: Mr. Shankar Menon, Mr. Tommy Hansson, Mr. Jim Jones 。



圖 16、CPD 已出版及即將出版之除役計畫相關報告

- Current participation:
 - **66** projects , **25** organizations of **14** countries + EC
- A new organization was finally approved by CPD MB in November 2014 (Riso National laboratory) with 2 projects and a new project was also approved as Sellafield “Active Demonstrators”
- 2 additional projects, already approved by TAG, will be submitted for approval by MB this week, i.e.
 - Russian Bochvar Institute (Reagent Complex Building, Research Building B, Large-Scale Facility U-5, site remediation, etc.) – **NEW PARTICIPANT**
 - Belgoprocess: buildings 105x and 122x for storage of HLLW
- A new project will be presented for approval at TAG60, i.e. the Korea Hydro and Nuclear Power Co. Kori Unit 1 decommissioning project
- All participating projects in the program are subdivided into three categories
 - Category 1: Projects being actively worked on **(44)**
 - Category 2: Dormant projects (in Stage 1 or Stage 2) **(10)**
 - Category 3: Projects that have achieved Stage 3 **(12)**

圖 17、CPD 除役計畫目前參與狀況

30週年紀念報告後，進行 CPD 管理委員會會議 (Management Board Meeting)。會中討論提升 CPD 層級，未來 CPD 將直接向 RWMC 報告，不再與 WPDD 合併報告；大會亦決定參與 CPD 計畫年費維持 3000 歐元。另此次大會討論 CPD 出版報告之公開問題 (confidentiality)，考量研究經費來自參與單位，若研究成果無限制性的公開給 CPD 所有參與計畫單位，未來工作團隊所需經費之募集將有困難；但從其他角度來看，CPD 的宗旨就是為促進核設施除役工作安全順利地執行，廣泛地公開研發成果資訊應是正確之方向，幾經討論，最後決議還是維持目前研究成果之選擇性公開原則。

第 4 天下午依原能會派駐 OECD/NEA 侯榮輝博士安排，赴駐法代表處拜會，到達外館時，正好大使召集內部主管會議，無法會見，故僅請其秘書轉達來意後離開。

第 5 天會議主要為 Program Coordinator 及 TAG 之工作報告。Terry BENEST 先生說明了最近 TAG 之活動情形。圖 18 為歷屆 TAG 會議之出席人數統計，平均值為 20.4 人。圖 19 為未來 TAG 會議之規劃，近期會議 TAG-60 預定 2016 年 5 月於比利時舉行，由 Belgoprocess 公司承辦。會中 Terry BENEST 先生亦報告"CPD Task Group on Recycling and Reuse of Materials"之工作進展。大會決議此工作成果書面報告，將於下次會議由 CPD-MB 及 WPDD 進行審查後同意出版。接續會中討論"TAG Knowledge Base"之建立及管理，決定 NEA 是最適合保存資料的單位，將先從 TAG-59 資料開始建立測試，並提供 NEA 評估建立資料庫及搜尋系統所需費用之平台，主席商請 Axel Backer, Jean-Guy Nokhamzon, Robert Walthery 等三位先生協助蒐集歷屆 TAG Meeting 資料，於下次 TAG 會議提出。最後大會宣布下次 CPD-MB 會議將於 2016 年 11 月 8-9 日於法國巴黎 OECD/NEA 的會議中心(Convention Center)舉行。Inge Weber 小姐也報告 OECD/NEA 辦公室於 2015 年 12 月初遷移至新址：46, quai Alphonse le Gallo, 92100 Boulogne-Billancourt, France。

TAG Meeting Attendance

- TAG meeting attendance is summarised in the following table:

Total Attendance	20	22	23	25	20	17	24	18	23	21	15	21	25	17	20	19	22	21	15	20	20.4
TAG Meeting	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	

Detailed attendance tables are included in the Coordinator's written report

- Category 1 active projects that have not reported at TAG meetings for some time are shown below:

Country	Organisation	Project	Number of TAG meetings since last report
Canada	CNL	Chalk River B204 bays	6
France	EDF	Bugey 1	10
	CEA	NLF 165	10
	AREVA	Elan IIB	13
Italy	SOGIN	Gaighiano	13
		Latina	13
Japan	JAEA	Plutonium Fuel Fabrication Facility	4
Spain	ENRESA	PIMIC	7
USA	DOE	West Valley	6

圖 18、歷屆 TAG 會議出席人數統計

Future TAG Meetings

- TAG 60, will be hosted by Belgoprocess/SCK-CEN at their sites in Mol, Belgium on 16th – 20th May 2016.
- TAG 61, will be hosted by JAEA in Ningyo-toge, Japan in October 2016. (1st choice date is 17th - 21st October, 2nd choice is 10th - 14th October, TBA).
- TAG 62: May 2017 - Barseback and Danish Decommissioning at Malmo and Risø.
- TAG 63: October 2017 - EDF France.
- TAG 64: May 2018 – Enresa

圖 19、TAG 未來會議規劃

第五天下午，依預先規劃與 NEA 輻防與廢料組組長 Michael Siemann 博士會面，就接續侯榮輝博士派駐 OECD/NEA 職務一事進行面談，因組長規劃未來主要交付工作與除役業務有關，故亦請目前 NEA 主辦除役業務之 Inge Weber 小姐參與面談，面談過程順利，歷時約 30 分鐘，結束後，代表原能會綜計處邵處長致贈禮物，表達原能會對 Siemann 博士長期致力雙方交流合作的謝意。

面談後，侯博士並帶領至未來 NEA 新辦公大樓參觀，惜因辦公室細部裝潢仍整修中，未能開放，故僅於大廳等處約略走訪。

參、心得

- 一、經濟合作暨發展組織核能署(OECD/NEA)成立宗旨是藉由國際合作服務各會員國，協助強化有關核能之科學、技術與法規等面向之基礎能量，以持續發展兼具安全、環保、與經濟的核能應用，並就核能關鍵議題進行專業評估，建立共識，供各會員國核能相關決策參考。核能署秉此宗旨，經常邀集各會員國核能專家召開國際會議，或以問卷調查方式(questionnaire)，就各國關切之核能議題進行探討，讓各會員國共享(give and take)他國技術與經驗，共同達成核能應用更安全、環保與經濟的目標。
- 二、全球核能發電相關產業自數十年前開始，相關設施陸續興建運轉至今，諸多設施已面臨停止運轉後除役階段，相關技術重點亦已從設計、建造與運轉等轉移至除役；我國核電廠運轉執照也將自2018年12月陸續到期，台電公司已依法於2015年12月提送核一廠除設計畫至原能會審查，可預期除役將是未來國內核能領域重要工作項目之一，如何依計畫時程安全的完成除役工作，達到設施及其土地資源能再度供開發利用的目標，不僅需彙集國內核能專家知識，亦宜參考借助國外技術與經驗。

肆、建議

WPDD會議與CPD會議為除役相關重要國際會議，藉由參加會議可獲取最新國際間除役技術資訊，了解各國除役策略背景，建立與各國除役專家聯繫管道，有助我國未來除役工作與管制需求，因此建議持續派員參加OECD/NEA之WPDD會議與CPD會議。



NEA/RWM/WPDD/A(2015)11/PROV1
For Official Use

For Official Use

NEA/RWM/WPDD/A(2015)11/PROV1

Organisation de Coopération et de Développement Économiques
Organisation for Economic Co-operation and Development

13-Nov-2015

English - Or. English

NUCLEAR ENERGY AGENCY
RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT COMMITTEE

Working Party on Decommissioning and Dismantling (WPDD)

Draft Agenda for the 16th Meeting of the Working Party on Decommissioning and Dismantling (WPDD)

23-25 November 2015
NEA Offices, Issy-les-Moulineaux, France

For any further information, please contact Ms. Inge WEBER (inge.weber@oecd.org)

JT03386232

Complete document available on OLIS in its original format
This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

English - Or. English

Draft Agenda for the 16th Meeting of the WPDD

23-25 November 2015

The 16th Meeting of the Working Party on Decommissioning and Dismantling (WPDD)
will take place on 23-25 November at:

NEA Offices, Room D
Le Seine St-Germain
12, boulevard des Îles
92310 Issy-les-Moulinaux, France

followed by a Joint Special Session on the Decommissioning Scene in Far-East Asia
together with the NEA Co-operative Programme for Exchange of Scientific and Technical Information on
Nuclear Installation Decommissioning Projects (CPD).

Remark: The letter shown in the agenda denote the expect outcome of the corresponding item:

- "I" Information of the item will be presented.
- "D" Decision will be made by the WPDD on the item.
- "R" Recommendations will be made by the WPDD.

23 November 2015 (Day 1)

Chairperson: Juan Luis SANTIAGO

14:00	1.	OPENING THE MEETING <i>Juan-Luis SANTIAGO, Spain, WPDD Chair</i>		
14:15	2.	REVIEW AND ADOPTION OF AGENDA <i>Juan-Luis SANTIAGO</i>	D	(Document No.1)
14:20	3.	REVIEW AND APPROVAL OF SUMMARY RECORD OF WPDD-15 (2014) <i>Juan-Luis SANTIAGO</i>	D	(Document No.2) [NEA/RWM/WPDD(2014)3/PROV]
	4.	DEVELOPMENTS AND ACTIVITIES WITHIN THE NEA		
14:25	4.a	RWMC and NEA Steering Committee <i>Michael SIEMANN, Head of Division RPRWM</i>	I	Oral Report
14:40	4.b	CPD <i>Ivo TRIPPUTI, Italy, CPD Management Board Chair</i>	I	Oral Report
	5.	PROGRAMME OF WORK OF THE WPDD		
14:55	5.a	Decommissioning Cost Estimation Group (DCEG) <i>Simon CARROLL, Sweden, DCEG Chair</i> <ul style="list-style-type: none">• DCEG-8 Meeting• Achievements and Current Status of Work• Discussion	I	Oral Report
15:25	5.b	Task Group on Radiological Characterisation and Decommissioning (TGRCD) <i>Arne LARSSON, Sweden, TGRCD Chair</i> <ul style="list-style-type: none">• Achievements and Current Status of Work• Extension of the Mandate• Discussion	I D	Oral Report
15:55		BREAK		

16:10	5.c	<p>Task Group on Nuclear Site Restoration (TGNSR) <i>Peter ORR, UK, TGNSR Chair</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Presentation and Discussion of the final DRAFT report</i> • <i>Outlook on future topics of work</i> <p><i>(The Report on "Strategic Considerations for the Sustainable Remediation of Nuclear Installations during Decommissioning" will be circulated to WPDD members prior to the meeting for comments. A procedure for approval-in-principle through the WPDD Bureau is proposed.)</i></p>	I D	(Document No.4)
16:40	5.d	<p>Task Group on Preparing for Decommissioning under Operation and after Final Shutdown (TGPFDD) <i>Inge WEBER on behalf of Gérard LAURENT, France, TGPFDD Chair</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Terms of Reference</i> • <i>Current Status of Work</i> • <i>Discussion</i> 	I	Oral Report
	6.	MANAGEMENT OF LOW ACTIVITY RADIOACTIVE WASTE AND MATERIALS FROM DECOMMISSIONING		
17:10	6.a	<p>Review of WPDD-15 Topical Session <i>Fredrik DE LA GARDIE, Sweden</i></p>	I	Oral Report
	6.b	<p>Proposal for establishing the Task Group on Optimising Low Radioactive Waste and Materials Management <i>Fredrik DE LA GARDIE, Sweden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Programme of Work/Terms of Reference</i> 	I	Oral Report
17:30	6.c	<p>Discussion <i>Led by Chair</i></p>	D	
17:50	7.	SUMMARY OF DAY 1		
18:00		ADJOURN		

24 November 2015 (Day 2)

TOPICAL SESSION on 'Extended and Deferred Decommissioning'

Session Chair: Anna CLARK, UK
Rapporteur: Simon CARROLL, Sweden

09:00	TS1.	OPENING OF THE TOPICAL SESSION <i>Anna CLARK, Session Chair</i>
09:10	TS2.	Immediate vs. Deferred dismantling – Pre-analysis against post-problems+ WENRA (Report March 2015, referencing the IAEA safety guidelines) <i>Vladimir MICHAL, IAEA</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
09:30	TS3.	Technical Issues of Characterisation and Implication of Decay <i>N.N.</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
09:50	TS4.	Decommissioning Strategy in Vandellos (Spain) <i>Juan Luis SANTIAGO, Enresa, Spain</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
10:10	TS5.	Challenges in Deferred Decommissioning <i>Paul HUNT, Magnox Ltd., UK</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
10:30		BREAK
10:45	TS6.	Asset Management and Reducing Asset Burden (Extended Decommissioning) <i>Andy SZILAGYI, DOE, USA [tbc]</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
11:05	TS7.	Changing the Decommissioning Strategy – Pros and Cons by examples of EDF <i>Gérard LAURENT, EDF, France</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
11:25	TS8.	Waste Disposal Routes – COVRA Intermediate Storage (The Netherlands) <i>Jan BOELEN, COVRA, The Netherlands</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>

11:45	TS9.	Pros and Cons of Deferred vs. Prompt Decommissioning Approaches – A Discussion of Views (Panel Discussion at Waste Management Conference (March 2015)) <i>Rateb (Boby) ABU-EID, NRC, USA</i> <i>(presentation 25')</i>
12:10	TS10.	PANEL
12:45	TS11.	CONCLUDING REMARKS <i>Session Chair</i>
13:00		CLOSURE OF THE TOPICAL SESSION
13:00		LUNCH

**TOPICAL SESSION 2 on
'THE FUTURE OF WPDD'**

Please note: This session for WPDD members only

Session Chair: Simon CARROLL, Sweden

Rapporteur: Peter ORR, UK

	8.	FUTURE PROGRAMME OF WORK OF THE WPDD		
14:30	8.a	OPENING OF THE TOPICAL SESSION <i>Simon CARROLL, Session Chair</i>		
14:40	8.b	RWMC STRATEGIC PLAN 2017-2022 <i>Michael SIEMANN, Head of Division RPRWM</i>	I	Oral Report
15:10	8.c	Invited Presentation: Decommissioning Challenges and International Collaboration in the Offshore Oil or Gas Industry <i>Nigel JENKINS, UK</i> <i>(presentation 20' + discussion 20')</i>	I	Oral Report
	8.d	Overview on Past Activities of WPDD <i>Inge WEBER, NEA Secretariat</i>	I	Oral Report
	8.e	Discussion of future topics for and future structure of WPDD <i>Workshop in small groups</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Members of the WPDD are asked to address their ideas, expectations and topics of interest.</i> • <i>Delegates unable to be present at the meeting are invited to submit their ideas and expectations to the NEA Secretariat at the latest by 20th November 2015.</i> <i>Work in small groups (1 leader/rapporteur per group) + Discussions in the plenary</i>	R	<i>(Document No.3)</i> <i>WPDD Background Note</i> Note from the Secretariat The purpose of this discussion is to gather (1) views from delegates about the decommissioning needs in the member countries and (2) ideas about possible future areas of focus of WPDD after 2016. The aim is to identify key themes which may be incorporated in the RWMC Strategic Plan which constitutes the basis for the future work of WPDD.
	8.f	Conclusion <i>Session Chair</i>	R	
17:50	9.	SUMMARY OF DAY 2 <i>Juan Luis SANTIAGO, WPDD Chair</i>		
18:00		ADJOURN		

25 November 2015 (Day 3)

PLENARY SESSION

Chair: Juan Luis SANTIAGO

09:00	10.	OPENING OF DAY 3 <i>Juan Luis SANTIAGO, WPDD Chair</i>		
09:05	4.	DEVELOPMENTS AND ACTIVITIES WITHIN THE NEA (cont'd)		
	4.c	NEA Expert Group on Fukushima Waste Management and Decommissioning <i>Hiroomi AOKI, NEA Secretariat</i>	I	Oral Report
	4.c	NEA Expert Group on Pre-disposal Management of Radioactive Waste (PMRW) <i>Gloria KWONG, NEA Secretariat</i>	I	Oral Report
	4.e	NEA Expert Group on Preservation of Records, Knowledge and Memory across Generations (RK&M) <i>Pierre-Henri DE LA CODRE, NEA Secretariat</i>	I	Oral Report
	4.f	NEA RepMet Expert Group <i>Massimo CIAMBRELLA, NEA Secretariat</i>	I	Oral Report
09:35	11.	NEW INITIATIVES		
	11.a	Graphite Management <i>Vladimir LEBEDEV, NEA Secretariat</i> <i>(presentation 10' + discussion 5')</i>	I	Oral Report
	11.b	NEA Working Group on Radiological Protection Aspects in Decommissioning (WGDECOM) <i>Erwin NEUKÄTER, Switzerland</i> <i>(presentation 15' + discussion 15')</i>	I	Oral Report
	12.	INTERNATIONAL DEVELOPMENTS		
10:20	12.a	EC – Decommissioning-related activities over the past year <i>N.N., EC [tbc]</i>	I	Oral Report

10:30	12.b	IAEA – Decommissioning-related activities over the past year <i>Vladimir MICHAL, IAEA</i>	I	Oral Report
10:40		BREAK		
	13.	COUNTRY UPDATES ON DECOMMISSIONING		
11:00	13.a	Invited Presentation: Update from Chinese Taipei on their preparations for Decommissioning of NPPs in Chinese Taipei <i>Fu-Tien CHIEN, Taiwan Power Company, Chinese Taipei</i> (presentation 15')	I	Oral Report
11:15	13.b	Country Updates on Decommissioning <ul style="list-style-type: none"> Country delegations, present and non present at the meeting, are invited to submit information on recent developments in their country on decommissioning aspects, following the structure of the template for individual country updates. The completed template should be provided to the NEA Secretariat <u>at least one week before the meeting for later distribution.</u> Delegations are asked to highlight max. four key points from the update on one overhead to summarise these developments for presentation at the meeting (5' for each delegation). 	I	Oral Reports
CLOSING SESSION				
12:15	14.	WPDD GOVERNANCE <i>Juan Luis SANTIAGO, WPDD Chair</i>		
	14.a	Bureau Composition (former Core Group) <i>Inge WEBER, NEA Secretariat</i>	I	Oral Report
	14.b	Nomination of New Bureau Members <i>Candidates:</i> <ul style="list-style-type: none"> Bernd REHS, BfS, Germany Fredrik DE LA GARDIE, SKB, Sweden Peter ORR, Environment Agency, UK N.N., France 	D	Oral Report

	14.c	Date and Place of Next Meetings <ul style="list-style-type: none"> • <i>The Secretariat proposes [tbd] to host the WPDD-17 in 2016.</i> • <i>Proposed date: week of 14-18 Nov 2016</i> • <i>WPDD-18 in 2017: NEA Offices, Paris, France</i> • <i>WPDD-19 in 2018: proposed host country: Sweden [tbc]</i> 	D	
12:30	15.	ANY OTHER BUSINESS <i>Juan-Luis SANTIAGO, WPDD Chair</i> <i>Any other item raised in the meeting that needs further addressing</i>	I	
12:45	16.	REVIEW OF MAIN DECISIONS AND ACTION ITEMS <i>Juan-Luis SANTIAGO, WPDD Chair</i>	D	
13:00		ADJOURN / LUNCH		

25 NOVEMBER 2015

**Joint Special Session on
Decommissioning Scene in Far East Asia**

Session Chairs:

Juan Luis SANTIAGO, WPDD Chair

Ivo TRIPPUTI, CPD Chair

Rapporteur: N.N.

14:30	JS1.	INTRODUCTION TO THE JOINT SPECIAL SESSION <i>Session Chairs</i>
14:40	JS2.	Overview of Decommissioning Issues in East Asia <i>Vladimir MICHAL, IAEA</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
15:00	JS3.	Experience in Preparation for Decommissioning in South Korea <i>Sangmyeon AHN, KINS, Republic of Korea</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
15:20	JS4.	Experience in Preparation for Decommissioning: Chinese Taipei <i>Tsong-Yang WEI, INER, Chinese Taipei</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
15:40		BREAK
16:00	JS5.	Overview of responsibilities in Japan <i>Yukihiro IGUCHI, JAEA, Japan</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
16:20	JS6.	Waste Management Infrastructure (short, middle and long-term view) in Japan <i>Hiroomi AOKI, NEA Secretariat on behalf of Hiroaki TAKAHASHI, NSR, Japan</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
16:40	JS7.	Challenges for the Experience Transfer for Preparing for Decommissioning within a Company <i>Mitsuo TACHIBANA, JAEA, Japan</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>
17:00	JS8.	Challenges in Decommissioning of Premature / Unplanned Shutdown Nuclear Power Plants – Experience from Expert Group on Fukushima Waste Management and Decommissioning <i>Hiroomi AOKI, NEA Secretariat</i> <i>(presentation 15', discussion 5')</i>

17:20	JS9.	DISCUSSIONS
17:50	JS10.	CONCLUDING REMARKS <i>Session Chairs</i>
		<i>CLOSURE OF THE Joint Special Session</i>
18:00		<i>ADJOURN / RECEPTION</i>

AGENDA

for the

34th Meeting of the CPD Management Board

2nd Meeting of the CPD Management Board under the 2014 Agreement

Venue: NEA Offices (7th Floor, Room A+B), Le Seine Saint-Germain
12, boulevard des Iles (Building B)
Issy-les-Moulineaux, France

26 NOVEMBER 2015				
Chairperson: Ivo TRIPPUTI				
10:30	1.	OPENING OF THE MEETING <i>Ivo TRIPPUTI, CPD Management Board Chair</i> <i>Approval of Observers at CPD-34</i>	I D	
10:40	2.	WELCOME REMARKS <i>Michael SIEMANN, NEA</i>	I	
10:50	3.	WELCOME REMARKS <i>Inge WEBER, NEA Secretariat</i>	I	
30 th ANNIVERSARY OF CPD				
11:00	AS.1	30 YEARS of CPD – 30 Years of Success: History and Achievements <i>Jean-Guy NOKHAMZON</i>		
11:30	AS.2	30 YEARS of CPD – The role of CPD in NEA <i>Ted LAZO, NEA</i>		
12:00	AS.3	Closure of Anniversary Session <i>Ivo TRIPPUTI</i>		
12:15		LUNCH		
CPD MANAGEMENT BOARD MEETING				
13:30	4.	REVIEW AND ADOPTION OF AGENDA <i>Ivo TRIPPUTI, CPD Management Board Chair</i>	D	<u>Document No. 1:</u> Agenda (This Document)

13:35	5.	REVIEW AND APPROVAL OF SUMMARY RECORD OF THE 33RD MEETING (NOVEMBER 2014) <i>Ivo TRIPPUTI, CPD Management Board Chair</i>	D	<u>Document No. 2:</u> Summary Record
	6.	OVERVIEW OF RECENT NEA ACTIVITIES		
13:45	6.a	NEA Radioactive Waste Management Committee <i>Michael SIEMANN, Head of Division RPRWM Division</i>	I	Oral report
14:00	6.b	Working Party on Decommissioning and Dismantling <i>Inge WEBER, Division of RPRWM Division</i>	I	Oral report
THE AGREEMENT / ADMINISTRATION				
	7.	CPD GOVERNANCE		
14:15	7.a	Membership status of the CPD Agreement / Status of CPD projects <i>Terry BENEST, CPD Project Coordinator</i>	I	Oral Report
14:30	7.b	CPD Financial Report 2015 / Contributions <i>Inge WEBER, NEA Secretariat</i> <i>(Financial Report will be distributed at the meeting.)</i>	D	<u>Document No. 3:</u> Financial Report
14:45	7.c	Change of the CPD Programme Co-ordinator <i>Ivo TRIPPUTI, Terry BENEST, Axel BÄCKER, Inge WEBER</i>		
15:00		BREAK		
15:30	7.d	Discussion on Procedural Aspects of the CPD Agreement <i>Ivo TRIPPUTI, CPD Management Board Chair</i> <ul style="list-style-type: none"> • Confidentiality of exchanged information vs. anti-trust&competition laws • External participants in CPD Task Groups • Future Role of CPD 	D	
	8.	APPLICATIONS AND WITHDRAWALS		
16:25	8.a	Information Update <i>Inge WEBER, NEA Secretariat</i> <ul style="list-style-type: none"> • Current status of applications from new projects and organisations (Bochvar Institute, KHNP) • Withdrawal (Randec) 	I	Oral report

16:30	8.b	NEW ORGANISATION with 1 PROJECT: Bochvar Institute (All-Russian Research Institute of Inorganic Materials named after A.A.Bochvar (VNIINM)), Russian Federation <i>Evgeny KOMAROV, Rosatom, Russian Federation</i> <i>Sergey SAVIN, Bochvar Institute, Russian Federation</i> <i>(30' presentation, 10' discussion, decision)</i>	D	Oral report
17:15	8.c	NEW PROJECT (TAG-58): Belgoprocess: Buildings 105X and 122X for Storage of HLLW <i>Bart OOMS, Belgoprocess</i> <i>(15' presentation, 5' discussion, decision)</i>	D	Oral report
17:45	9.	CLOSING OF DAY 1 <i>Ivo Tripputi</i>		
18:00		ADJOURN		

27 NOVEMBER 2014 (DAY 2)				
Chairperson: Ivo TRIPPUTI				
09:00	10.	INTRODUCTION TO DAY 2 <i>Ivo TRIPPUTI, CPD Management Board Chair</i>		
09:10	11.	PROGRAMME COORDINATOR'S REPORT <i>Terry BENEST, CPD Project Coordinator</i> <i>(Programme Coordinator's Report will be distributed at the meeting.)</i>	D	Document No. 4: Programme Coordinator's Report
TECHNICAL ADVISORY GROUP (TAG)				
09:30	12.	ANNUAL REVIEW & FUTURE PROGRAMME OF WORK BY THE TAG CHAIR <i>Robert WALTHERY, TAG Chair (assisted by Terry BENEST)</i> <i>This agenda item may address the following issues:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>overview of TAG meetings</i> • <i>emerging project issues</i> • <i>plans for future work</i> 	D	Oral Report

09:45	13.	<p>CDP TASK GROUP ON RECYCLING AND REUSE OF MATERIALS</p> <p><i>Terry BENEST, CPD Task Group Coordinator</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Current status of the Task Group work and planned activities</i> • <i>Replacement for Michel Dutzer: Frederic Legee</i> • <i>Discussion</i> 	I	Oral Report
10:00	14.	<p>TAG KNOWLEDGE BASE</p> <p><i>Terry BENEST</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Current status</i> • <i>Discussion</i> 	D	Oral Report
10:15		BREAK		
10:45	15.	<p>COUNTRY REPORTS</p> <p><i>Members are invited to present, as appropriate, brief oral and/or written reports concerning issues or areas which are presently, or have recently been, of interest to their project and/or country (max 10').</i></p> <p><i>Participants who would like to provide more comprehensive presentations are requested to notify the NEA Secretariat prior to the meeting.</i></p> <p>Note: <i>Participants providing Powerpoint presentations are requested to send their file to Katia-Karina Le Bot (katia-karina.lebot@oecd.org) at the latest by 18th November 2015.</i></p>	I	Oral Reports
11:30	16.	<p>PRESENTATION OF POTENTIAL NEA INTERNATIONAL JOINT PROJECT ON IRRADIATED GRAPHITE</p> <p><i>Vladimir LEBEDEV, NEA Secretariat</i></p>	I	Oral Report
12:00	17.	<p>DATE OF THE NEXT MEETING</p> <p><i>Ivo TRIPPUTI, Inge WEBER</i></p> <p><i>Proposed date: week 45 (7-10 November 2016)</i></p>	D	
12:10	18.	ANY OTHER BUSINESS		
12:20	19.	<p>REVIEW OF DECISIONS</p> <p><i>Ivo TRIPPUTI, CPD Management Board Chair</i></p>		
12:30	20.	<p>CLOSURE OF THE MEETING</p> <p><i>Ivo TRIPPUTI, CPD Management Board Chair</i></p>		
12:45		ADJOURN		

