

## 核一廠除役及乾式貯存訪查活動會議紀錄

一、時間：111 年 5 月 25 日上午 10 時 00 分

二、地點：石門區山溪里市民活動中心

三、出(列)席單位人員：(如會議簽名單)

四、主席：陳副局長文泉

記錄：萬明憲

五、主席致詞：

石門區林區長、新北市政府代表、各位里長、顧問、環保團體代表、台電公司核後端處范副處長、核一廠康廠長，各位女士、各位先生：大家早安！

首先我謹代表原能會，歡迎大家參加「核一廠除役及乾式貯存訪查活動」，這次是自 100 年 5 月辦理活動以來，第 19 次訪查活動，也非常感謝大家持續參與活動並提供諸多寶貴意見。近期國內疫情相當嚴峻，為免影響核一廠除役作業執行，並能兼顧定期進行實質溝通之活動宗旨，因此向石門區公所商借山溪里市民活動中心辦理本次活動，在此特別感謝石門區公所協助，同時也感謝各位代表今日撥冗出席。

原能會自 108 年 7 月核發核一廠除役許可後，持續要求台電公司依除役計畫執行相關作業，以確保如期如質完成除役工作。乾式貯存設施為核一廠除役必要設施，原能會除要求台電公司持續積極與新北市府溝通協調，以儘早啟用第一期乾式貯存設施，另也要求台電公司持續辦理乾式貯存統合演練作業，以確保維持熱測試作業量能。第二期乾式貯存設施台電公司已規劃採室內貯存型式，目前正在規劃辦理招標作業，原能會將持續督促台電公司依除役計畫時程積極推動。

今日訪查活動主要由台電公司簡報「核一廠除役作業及室內乾式貯存設施辦理進度」及「核一廠乾式貯存設施統合演練作業」，並搭配影片解說與介紹，使各位鄉親及代表瞭解目前各項作業之辦理進度。台電報告結束後，將進行綜合討論，聽取各位代表的建言，也請各位代表能不吝指正。

最後，再次感謝各位訪查代表的參與，謝謝大家。

## 六、報告事項：

台電公司簡報「核一廠除役作業及室內乾式貯存設施辦理進度說明」及「核一廠乾式貯存設施統合演練作業說明」(略)。

## 七、訪查會議意見摘錄(發言單如附件)：

### (一)新北市政府消防局張執行秘書易鴻：

1. 有關在地里長與里民表達核一廠不能作為最終處理場所案，新北市政府多次聲明，中央政府高層(府、院長)須明確宣示「核一廠不能作為最終處置場所，並應積極尋找實際最終處置場所」，作為國家核能政策方針。在尚未確認前，以興建室內乾式貯存場所為目標。
2. 有關核電廠之安全事項及除役工作，經石門區公所彙整後，如尚有要求台電公司說明者，可提報新北市政府核安監督委員會討論或說明。

### (二)石門區公所林區長俊宏：

1. 反對核廢料儲放在本區，未遷出前的暫儲期間應確保安全性並儘速移出。
2. 暫儲期間，以目前的除役工作流程及乾貯設施，有哪些狀況可能造成輻射外洩？外洩時影響範圍、影響程度(人體健康、水、土、動植物、空氣)，影響持續時間？
3. 如果仍有核災威脅，原能會及核一廠對於疏散廣播系統應加以更新維持運作，避難包、家戶滅火器等也應補足，以利受影響的地方民眾應變疏散。
4. 目前乾貯無法啟用致核廢料仍在反應爐無法取出，請台電公司速依新北市政府之要求改善完成，並研擬合理之暫儲遷出實質保證，提供實質保證以保證未來一定會遷出不會變最終處置場，以讓地方民眾安心。

### (三)邱朝欉里長：

1. 除役後風發電的運作、道路的維護。
2. 拆除后受污染物件採噴砂除污會不會造成輻射塵，造成更嚴重的二次污染。
3. 二期室內乾貯，仍懷疑將來還是會是最終處置設施。

(四)林茂森里長：

應儘速確定核廢料最終處置場址，以解決地方問題。

(五)環境法律人協會謝副秘書長蓓宜：

1. 核一廠除役工程涉及利益龐大，2016 年至 2019 年曾被媒體揭露有黑道綁標的情況，甚至造成地方社區不安。這起事件揭示依照目前政府採購法無法排除不良廠商參與招標的情況，核電除役工程品質涉及地方民眾核能安全，針對不良廠商參與除役工程招標一事，目前原能會或台電是否有因應措施？
2. 原能會在行政院組織改造方案中，降級為三級獨立機關，對除役工作是否可能造成影響？有關影響範圍以及可能造成的負面因素，未來在除役工作或核廢料處置、選址等任務上，是否會遭遇困境，應與鄉親、社會大眾說明清楚。
3. 目前除役工程顧問是否已經洽詢國外專家？招標工作進度如何？是否已經確定未來拆除廠房作業是由單一國際公司協助處理，或者由多家公司組成顧問團隊協助除役工作？
4. 第二期乾式貯存設施目前進度為何？是否完成招標？所用材質、裝桶方式、運送方式等是否與一期相同？
5. 核廢料的處置進度與地方能否實質除役息息相關，原能會過去曾經提出核廢三法的架構，並擬定推動修法，以便能夠完善我國核廢料最終處置的法令機制，惟後續修法工作停擺。請問目前是否有規劃修法作業的相關期程？預期何時會再次提出修法？
6. 承上題，依照台電公司於官方網站公開的高放射性廢棄物處置期程，目前應該是處於第二階段「候選場址評選與核定」，規劃從

2017 到 2028 年結束，預期要完成候選場址的調查評估、建議優先詳細調查的場址、建立候選場址功能/安全評估技術等工作，現在已經 2022 年，相關工作卻沒有聽到任何消息，試問在法規範付之闕如的情況，如何進行此階段的工作，請原能會及台電公司說明目前計畫的進度。

7. 金山萬里石門等地與核一、核二廠共存四十年，社區十分仰賴核電廠提供的補助回饋，面對核電廠未來除役，地方社區應該要能夠轉型成長，擺脫核電廠長期對地方社區帶來的影響，也就是民間所稱的地方的復育、再生，儘管公民團體在除役環評、除役計畫審查過程中都不斷強調社會轉型與社會除役的重要性，但是台電及原能會目前仍然沒有看到採取具體的行動，原能會及台電應負起責任，規劃社會除役的相關計畫，協助地方社區能夠擺脫核電長期帶來的影響。
8. 目前除役是否受疫情影響？若持續延燒，目前規劃是否有調整變動之需求？
9. 有關二期乾式貯存設施的招標進度為何？貯存桶的材質、裝桶方式、運送方式等是否能與一期接軌？是否有設定期望的型號？
10. 目前拆除的廢棄物是否堆置在土石方堆置場？
11. WMA 區位在哪裡？是否都要將污染物運送到本區才除污？
12. 統合演練人力均為青壯年，請針對除役人才庫的建置情形說明，這些參與的人力專業及職位在哪？是否有應對除役的專業能力，目前訓練機制為何？

(六)北海岸反核行動聯盟郭執行長慶霖：

1. 核一廠保物組人力組織變動，進度如何？應進行擴編。
2. 保物組課長職責及能力在除役工作重要性為何？保物課長聽說有專業度不足情況，是否為真？
3. 張學植處長為何缺席？

(七)台灣環境保護聯盟孫副會長博蒼：

1. 希望能以入廠參觀為主，倘若因疫情因素無法入廠，辦理方式可採線上會議同步進行，避免舟車勞頓及群聚風險。
2. 統合演練缺乏墜落測試，包括吊掛作業、運送過程、過乾華橋墜入溪谷中等，應實際測試。
3. 室內乾貯之「再取出單元」之確切規格？
4. 從中期(乾式)貯存轉換到最終貯存之 process 為何？
5. 針對核一二(或三)廠乾式貯存系統、設備、器具之除役計畫(符合國際原子能總署規範)及負責處理之單位為何？
6. 承上，針對相關規範與計畫之審查，請提供審查委員內外部專家名單及其專業。
7. 關於除役產生的廢棄物經處理後可資源再利用及回收之部分，請詳述如何”再利用”。
8. 倘若 40 年後尚未找到最終貯存場，請問乾貯設備如何處理，是否採換桶後繼續存放在現地。
9. 「中期貯存」相關規畫、候選場址為何？原乾式核廢料貯裝容器已達到使用年限，難道不必換桶？請提出規畫內容。
10. 未來相關會議請安排線上同步直播。

(八)台灣環境保護聯盟賴發奎先生：

1. 針對核一廠第一期的乾式貯存，請問台電公司設計的場內移動路徑，為何違反美國 NRC 對 NAC 此款密封鋼筒的使用規範？
2. 針對核一廠與核二廠的乾式貯存，請問台電是否有依國際原子能總署的規範於設計階段時一併提出除役計畫？
3. 請台電公司說明高放處置容器型式及採用原因。

八、原能會及台電公司就訪查會議意見答復說明：

主席說明：非常感謝訪查代表之提問，並提出諸多寶貴建議。囿於時

間因素，另提問中也涉及技術性議題，已先由原能會及台電公司針對訪查代表意見作簡要性的回應說明，會後將請台電公司提供完整詳盡之書面答覆資料，並包含相關佐證資料，再函送各位訪查代表卓參。

#### 九、決議：

(一)請台電公司持續針對地方民眾關心之核廢料遷出時程、乾貯設施安全等議題，列為溝通項目，適時向民眾說明。

(二)本次會議訪查代表之意見，請台電公司參辦，重要議題請加強溝通說明。另請於收到會議紀錄2個月內，將決議事項、訪查代表意見之辦理情形及答復說明函送本局，俾利上網公開。

#### 十、散會(12 時 00 分)

行政院原子能委員會放射性物料管理局 會議簽到單

|               |                          |        |      |
|---------------|--------------------------|--------|------|
| 會議名稱          | 核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動         |        |      |
| 時 間           | 111 年 5 月 25 日 10 時 00 分 |        |      |
| 地 點           | 石門區山溪市民活動中心              |        |      |
| 主 持 人         | 陳局長鴻斌                    |        |      |
| 出 席 單 位 及 人 員 |                          |        |      |
| 石門區公所區長       | 林文發                      | 花文發里長  | 花文發  |
| 新北市政府消防局      | 張易鴻                      | 簡義雄里長  | 簡義雄  |
| 台灣環境保護聯盟      | 陳博奇                      | 施宗南里長  | 施宗南  |
| 主婦聯盟環境保護基金會   | 簡偉傑                      | 許潘碧霞代表 | 許潘碧霞 |
| 新北市河川生態保育協會   |                          | 沈素梅代表  | 沈素梅  |
| 環境法律人協會       | 林簡                       | 林簡碧蓮代表 | 林簡碧蓮 |
| 環境法律人協會       |                          | 趙麗卿代表  | 趙麗卿  |
| 許寶祿里長         | 許寶祿                      | 賴春發    |      |
| 林茂森里長         | 林茂森                      | 政大     | 張為恩  |
| 邱朝欉里長         | 邱朝欉                      | 政治大學   | 林朝欉  |
| 李金寶里長         | 李金寶                      | 政治大學   | 李金寶  |
| 曾清松里長         | 曾清松                      | 新北市消防局 | 嚴浩軒  |
| 許阿煌里長         | 許阿煌                      |        |      |

**行政院原子能委員會放射性物料管理局 會議簽到單**

|               |                          |     |  |     |
|---------------|--------------------------|-----|--|-----|
| 會議名稱          | 核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動         |     |  |     |
| 時 間           | 111 年 5 月 25 日 10 時 00 分 |     |  |     |
| 地 點           | 石門區山溪市民活動中心              |     |  |     |
| 主 持 人         | 陳局長鴻斌                    |     |  |     |
| 出 席 單 位 及 人 員 |                          |     |  |     |
| 核後端處          |                          | 張振雄 |  |     |
|               |                          | 張政高 |  |     |
|               |                          | 張進寬 |  |     |
|               |                          | 王明河 |  | 黃國鈞 |
| 核安處           |                          | 李榮達 |  |     |
|               |                          |     |  |     |
| 核發處           | 曹文煒                      |     |  |     |
|               |                          |     |  |     |
| 其他            | 除役基地<br>海通中心             | 林光賢 |  |     |
|               |                          |     |  |     |

行政院原子能委員會放射性物料管理局 會議簽到單

|               |                          |      |     |     |
|---------------|--------------------------|------|-----|-----|
| 會議名稱          | 核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動         |      |     |     |
| 時 間           | 111 年 5 月 25 日 10 時 00 分 |      |     |     |
| 地 點           | 石門區山溪市民活動中心              |      |     |     |
| 主 持 人         | 陳局長鴻斌                    |      |     |     |
| 出 席 單 位 及 人 員 |                          |      |     |     |
| 核一廠           | 廖哲敏                      | 林忠亮  |     |     |
|               | 楊國華                      |      |     |     |
|               |                          |      |     |     |
|               |                          |      |     |     |
|               | 張之剛                      | 王美娟  |     |     |
|               | 涂至剛                      |      |     | 葉亞勁 |
|               |                          |      |     | 張凱翔 |
|               | 陳銳郎                      | 李財郎  | 王冠海 |     |
|               | 陳子輝                      | 張澤丰  | 李文忠 |     |
|               | 盧欽占                      | 呂良昱  | 賴明風 |     |
|               | 王淑婷                      | 王德賢  |     |     |
|               | 李明義                      | 李東阿國 |     |     |

**行政院原子能委員會放射性物料管理局 會議簽到單**

|       |                          |     |         |
|-------|--------------------------|-----|---------|
| 會議名稱  | 核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動         |     |         |
| 時 間   | 111 年 5 月 25 日 10 時 00 分 |     |         |
| 地 點   | 石門區山溪市民活動中心              |     |         |
| 主 持 人 | 陳局長鴻斌                    |     |         |
| 出     | 席                        | 單   | 位 及 人 員 |
| 核管處   | 曹松橋                      |     |         |
|       |                          |     | 林植甫     |
| 輻防處   | 鄭永富                      |     |         |
|       |                          |     |         |
| 物管局   | 陳文泉                      |     |         |
|       | 郝火生                      |     |         |
|       | 嚴國城                      |     |         |
|       |                          | 高明德 |         |
|       | 莊武煜                      |     |         |
|       |                          | 薛榮中 |         |
|       | 卓玉庭                      |     | 高明憲     |
|       | 黃淑如                      | 李德良 | 陳又利     |

# 核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動發言單

單位：新北市政府消保局

姓名：

張易鴻

電話：89575599

電子信箱(e-mail)：jasonrayny@gmail.com

傳真：

發言內容：

1. 有同在地里長年里民表達核一廠不願作為最終處理場竹竿，新北市政府多次聲明，中央政府高層府(泛高)須明確宣示「核一廠不願作為最終處理場竹竿」，並積極尋求覓址最終處理場竹竿，作為國家政策費調方針。在高才確認前，以興建室內乾式核貯存場竹竿為目標。

2. 有同核電廠之安全事項及除役工作，經石門區公所拿督後，如有有要求各電公司說明者，可提報新北市政府核安委員會討論或說明。

四項意見

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝謝！

# 核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動發言單

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 單位： 石門區公所 區長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| 姓名： 林信宏                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 電話： 0920-379017<br>電子信箱(e-mail)：<br>傳真： |
| <p>發言內容：</p> <p>一、反對核廢料儲放在石門，未遷出前的暫信者期間應確保安全性並儘速移出。 附註工作之流程及</p> <p>二、暫信者期間，以目前的乾式貯存設施，有哪些狀況？能造成輻射外洩？對外洩洩時影響範圍、影響程度(人體健康、水、土、動植物、空氣)、影響時間？ 原能及核一廠</p> <p>三、如果仍有核災威脅，對於疏卸應援系統應加以更新維修運作，避難包、家戶滅火器等也應補足，以到受影響的地方民衆應變疏散。</p> <p>四、目前核廢料乾式貯存法，啟用後核廢料仍在反應爐無法取出，請台電公司速依新北市政府之要求改善完成，並研擬合理之暫信遷出計畫，實質保證，以讓地方民衆安心。 提實質保證以保證將來一定會遷出，不會變最終處置場。</p> |                                         |

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝謝！

核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動發言單

|                                                                                                                                                                                         |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 單位：石門區六甲里                                                                                                                                                                               |                                       |
| 姓名：邱朝標                                                                                                                                                                                  | 電話：0935913945<br>電子信箱(e-mail)：<br>傳真： |
| <p>發言內容：(一) 除役後因發電的運作，<br/>         ① 道路狹窄，<br/>         (二) 拆除後的受污等物件揮發砂塵，<br/>         會不會造成輻射塵，造成更嚴重的<br/>         二次污染，<br/>         (三) 二期密內乾貯貯，但懷疑將來還是<br/>         會是最終處置設施。</p> |                                       |

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝謝！

核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動發言單 第一次發言

單位：環境法律人協會

姓名：謝世昌

電話：0972598156

電子信箱(e-mail)：donami1211@eja.org.tw

傳真：

發言內容：

1. 有關二期乾式貯存設施的招標進度為何？貯存桶的材質、裝桶方式、運送方式等是否能與一期接軌？是否有設定期望的型號？
2. 目前拆除的廢棄物是否堆置在土石方堆置場？
3. WMA區位在哪裡？是否都要將污染物運送到本區才除污？
4. 綜合演繹人力均為青壯年，請針對除役人才庫所建置情形說明，這些參與的人力專業及取位在哪？是否有應對除役所需能力，目前訓練機制為何？

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝謝！

## 環境法律人協會核一除役訪查活動 (2022.05.25) 書面意見

單位：環境法律人協會

姓名：謝蓓宜

職銜：副秘書長

有關核一廠除役進度、執行內容，環境法律人協會提出意見如下：

1. 核一廠除役工程涉及利益龐大，2016年至2019年曾被媒體揭露有黑道綁標的情況，甚至造成地方社區不安。這起事件揭示依照目前政府採購法無法排除不良廠商參與招標的情況，核電除役工程品質涉及地方民眾核能安全，針對不良廠商參與除役工程招標一事，目前原能會或台電是否有因應措施？
2. 原能會在行政院組織改造方案中，降級為三級獨立機關，對除役工作是否可能造成影響？有關影響範圍以及可能造成的負面因素，未來在除役工作或核廢料處置、選址等任務上，是否會遭遇困境，應與鄉親、社會大眾說明清楚。
3. 目前除役工程顧問是否已經洽詢國外專家？招標工作進度如何？是否已經確定未來拆除廠房作業是由單一國際公司協助處理，或者由多家公司組成顧問團隊協助除役工作？
4. 第二期乾式貯存設施目前進度為何？是否完成招標？所用材質、裝桶方式、運送方式等是否與一期相同？
5. 核廢料的處置進度與地方能否實質除役息息相關，原能會過去曾經提出核廢三法的架構，並擬定推動修法，以便能夠完善我國核廢料最終處置的法令機制，惟後續修法工作停擺。請問目前是否有規劃修法作業的相關期程？預期何時會再次提出修法？
6. 承上題，依照台電公司於官方網站公開的高放射性廢棄物處置期程，目前應該是處於第二階段「候選場址評選與核定」，規劃從2017到2028年結束，預期要完成候選場址的調查評估、建議優先詳細調查的場址、建立候選場址功能/安全評估技術等工作，現在已經2022年，相關工作卻沒有聽到任何消息，試問在法規範付之闕如的情況，如何進行此階段的工作，請原能會及台電公司說明目前計畫的進度。
7. 金山萬里石門等地與核一、核二廠共存四十年，社區十分仰賴核電廠提供的補助回饋，面對核電廠未來除役，地方社區應該要能夠轉型成長，擺脫核電廠長期對地方社區帶來的影響，也就是民間所稱的地方的復育、再生，儘管公民團體在除役環評、除役計畫審查過程中都不斷強調社會轉型與社會除役的重要性，但是台電及原能會目前仍然沒有看到採取具體的行動，原能會及台電應負起責任，規劃社會除役的相關計畫，協助地方社區能夠擺脫核電長期帶來的影響。

8. 目前除役是否受疫情影響？若持續延燒，目前規劃是否有調整雙節之需求？

### 核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動發言單

|                                                                                                                                                                                   |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 單位：北海岸反核行動聯盟。                                                                                                                                                                     |                             |
| 姓名：<br>郭慶霖。                                                                                                                                                                       | 電話：<br>電子信箱(e-mail)：<br>傳真： |
| <p>發言內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 核一廠保物組人力組織變動，進度如何？<br/>應進行擴編。</li> <li>2. 保物組課長職責及能力在除役工作主要擔任何？<br/>保物課長郭說有專業度不足情況，是否存疑？</li> <li>3. 張學植課長有何缺席？</li> </ol> |                             |

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝謝！

# 核一廠除役及乾式貯存設施訪查活動發言單

單位：台灣環境保護聯盟

姓名：孫博翊

電話：0988-197834

電子信箱(e-mail)：fishsun.tw@gmail.com

傳真：

發言內容：

因疫情因素

1. 希望能以入廠參觀為主，倘若無法入廠，辦理方式可採線上會議同步進行，避免舟車勞頓及群聚風險
2. 統合演練缺乏墜落測試，已指吊掛作業、運送過程、過乾華橋墜入溪谷中等，應實際測試
3. 室內乾貯之「再取出單元」之確切規格？
4. 從中期貯存轉換到最終貯存之process為何？(乾式)
5. 針對核一(或二)廠乾式貯存系統設備、器具之除役計畫(符合國際原子能總署規範)及負責處理之單位為何？

後續

為求記錄完整，敬請於填寫後將此發言單送交承辦單位，俾利會議紀錄之製作，謝謝！

6. 永上，針對相與規範及計畫之審查，<sup>諸提供</sup>審查委員名單及其專業。
7. 關於除役產生的廢棄物經處理後可資源再利用及回收之部分，請詳述如何「再利用」？
8. 倘若4年後尚未找到最終貯存場，請內乾貯設備如何處理，是否轉換桶後繼續存放在現址

9. 「中期貯存」相關規畫、候選場址為何？核廢料貯裝  
原乾式

容器剩使用年限，難道不必換桶？  
必要

請提出規畫內容。

10. 未來相關會議請安排線上同步直播

■ 提問：

針對核一廠第一期的乾式貯存，請問台電公司設計的場內移動路徑，為何違反美國 NRC 對 NAC 此款密封鋼筒的使用規範？

■ 說明：

1. 根據美國核管會在 2006 年對 NAC 發出技術規格的第四號修正中，指明「不論是運送路線 (transport route) 或各種場內移動 (site specific transport conditions) 中，都不可以有受力會超過 60g 的墜落或衝撞」。

TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR THE NAC-MPC SYSTEM AMENDMENT 4

A 5.5 NAC-MPC SYSTEM Transport Evaluation Program (continued)

- a. The program shall ensure that the transport route surfaces will not cause impact loading due to a design basis drop event in excess of 60g.
  - b. For site specific transport conditions, which are not bounded by the ISFSI pad surface characteristics, the program may evaluate the site specific conditions to ensure that the impact loading due to design basis drop events does not exceed 60g. This alternative analysis shall be commensurate with the drop analyses described in the Final Safety Analysis Report for the NAC-MPC SYSTEM. The program shall ensure that these alternative analyses are documented and controlled
2. 根據 第一核能發電廠乾貯計畫安全分析 第六章第六節 異常狀況、意外事故及天然災害事件之安全評估 6.6.3-7 頁  
經評估，61 cm 高度墜落時可能造成密封鋼筒的最大加速度為 57.4 g。
  3. 根據 第一核能發電廠乾貯計畫安全分析 第二章 場址之特性描述 2.3.1-2 頁  
乾華新橋將於此斷面設置，其橋底高程為 EL. 22.69 m。

■ 目前的處境：

核一廠乾式貯存第一期的場址，與反應爐室隔著乾華溪，乾式貯存的運送必需通過乾華溪上的橋樑，若在通過橋樑時發生墜落 22.69 m 深的溪谷之意外，衝擊所生成的加速度值絕對遠超過密封鋼筒所設計的 60g。

■ 疑慮：

美國核管會對已審核通過的 NAC 密封鋼筒，特別對已完成封裝的乾式貯存裝置事後發出前述修正規範，可見這是很嚴重的疏漏。

■ 訴求：

請台電公司另尋運送過程合於安全規範的地點做為乾式貯存的場址。

台灣環境保護聯盟 賴發奎

Administrative Controls and Programs  
A 5.0

A 5.5 NAC-MPC SYSTEM Transport Evaluation Program (continued)

- a. The program shall ensure that the transport route surfaces will not cause impact loading due to a design basis drop event in excess of 60g.
- b. For site specific transport conditions, which are not bounded by the JSFSI pad surface characteristics, the program may evaluate the site specific conditions to ensure that the impact loading due to design basis drop events does not exceed 60g. This alternative analysis shall be commensurate with the drop analyses described in the Final Safety Analysis Report for the NAC-MPC SYSTEM. The program shall ensure that these alternative analyses are documented and controlled.
- c. The TRANSFER CASK may be lifted in the vertical orientation to those heights necessary to perform cask handling operations, including CANISTER transfer, provided the lifts are made with structures and components designed in accordance with the criteria specified in Section B3.5. The TRANSFER CASK is not permitted to be lifted in the horizontal orientation.
- d. The CONCRETE CASK is not permitted to be lifted in the horizontal orientation and is limited to 6 inches in the vertical orientation.

<https://www.nrc.gov/docs/ML0430/ML043020537.pdf>

### ■ 提問：

針對核一廠與核二廠的乾式貯存，請問台電是否有依國際原子能總署的規範於設計階段時一併提出除役計畫？

### ■ 說明：

1. 根據國際原子能總署對用過核燃料貯存裝置的規範，指明「用過核燃料貯存裝置在設計階段時，即必須一併提出屆齡除役時的處理考量」。  
IAEA Safety Standards for protecting people and the environment: Storage of Spent Nuclear Fuel, Specific Safety Guide No. SSG-15 (Rev. 1)  
1.3. The safety of a spent fuel storage facility, and of the spent fuel stored within it, is ensured by appropriate confinement of the radionuclides involved, maintaining subcriticality, heat removal, radiation shielding and retrievability of the spent fuel or spent fuel packages. These functions are ensured by the proper siting, design, construction and commissioning of the storage facility, and its proper management and safe operation. At the design stage, due consideration also needs to be given to the future decommissioning of the facility.
2. 根據立法院公報第 103 卷第 35 期委員會紀錄，原子能委員會放射性物料管理局邱賜聰局長說明核一廠與核二廠的乾式貯存用的材料是 304L 不鏽鋼，設計目標是 40 年。<https://ivod.ly.gov.tw/Demand/Speech/74771>
3. 按上述國際原子能總署 SSG-15 的規範，台電公司在向原子能委員會提出核一廠與核二廠的乾式貯存裝置申請時，就必須提出 40 年的設計期限到期時該如何除役的計畫，但台電公司似乎並沒有提出這個「乾式貯存裝置除役計畫」，原子能委員會也沒有向台電要求要提出這個計畫。

### ■ 目前的處境：

一旦啟用了乾式貯存裝置，那麼 40 年到期時該如何處理？  
是沒有規劃的，也沒有指明該負責處理的單位。

### ■ 疑慮：

在材料科學上 304L 不鏽鋼就是會腐朽破損的，核一廠與核二廠所採的相關設計目標只有 40 年，到時終究是會有出現腐朽破損的一天，台電公司在想用乾式貯存來放用過核燃料時，就應該規劃好一個解決方案在 40 年到期前做好處理它們除役的核安防護。

### ■ 訴求：

若台電有相關方案，請提出相關計畫供大眾檢視  
若台電沒有相關方案，乾式貯存計畫就應暫停，直到相關計畫被認可後方得進行

CH.16 安全分析規劃

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>IAEA Safety Standards<br/>for protecting people and the environment</div> <div>Storage of<br/>Spent Nuclear Fuel</div> <div>Specific Safety Guide</div> <div>No. SSG-15 (Rev. 1)</div> | <div>1. INTRODUCTION</div> <div>BACKGROUND</div> <div>1.1. Spent nuclear fuel is generated from the operation of nuclear reactors of all types and needs to be safely and securely managed following its removal from the reactor core. Spent fuel<sup>1</sup> is considered waste in some circumstances or a potential future energy resource in others and, as such, management options might involve direct disposal (as part of what is generally known as the 'once through fuel cycle') or reprocessing (as part of what is generally known as the 'closed fuel cycle'). Either management option will involve a number of steps, which will necessarily include storage of the spent fuel for some period of time. This time period for storage can differ, depending on the management strategy adopted, from a few months to several decades. The time period for storage will be a significant factor in determining the storage arrangements adopted. The final management option might not have been determined at the time of design of the storage facility, leading to some uncertainty in the storage period that will be necessary, a factor that needs to be considered in the adoption of a storage option and the design of the facility. Storage options include wet storage in some form of storage pool, or dry storage in a facility or in storage casks built for this purpose. Storage casks can be located in a designated area on a site or in a designated storage building. A number of different designs for both wet and dry storage have been developed and used in different States.</div> <div>1.2. Irrespective of the consideration of spent fuel (either waste or an energy resource), the requirements for the storage of spent fuel are the same as those for the storage of radioactive waste, which are established in IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 5, <i>Pre-disposal Management of Radioactive Waste</i> [1].</div> <div>1.3. The safety of a spent fuel storage facility, and of the spent fuel stored within it, is ensured by appropriate confinement of the radionuclides involved, maintaining subcriticality, heat removal, radiation shielding and retrievability of the spent fuel or spent fuel packages. These functions are ensured by the proper siting, design, construction and commissioning of the storage facility, and its proper management and safe operation. At the design stage, due consideration also needs to be given to the future decommissioning of the facility.</div> <div><sup>1</sup> The terms 'spent fuel' and 'spent nuclear fuel' are used throughout this publication in the same meaning.</div> <div>1</div> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

