



台灣電力公司

核二廠除役低放射性廢棄物貯存庫

安全分析說明資料

(公開說明會專用)

(主管機關審查定稿前內容及數據均有可能變動)

中華民國 114 年 2 月

摘要

核二廠自 1983 年開始運轉，運轉執照於 2023 年 3 月 14 日屆滿，核二廠正式進入除役期間。

台電公司依照我國《核子反應器設施管制法》第 23 條及《放射性物料管制法》之規定，提出之除役計畫於 2020 年 10 月 20 日經核安會審查通過。根據《環境影響評估法》，2023 年 1 月 6 日獲得環境部同意認可並正式公告。

依據「核二廠除役計畫」內容，由於除役拆廠時將產生低放射性廢棄物，故需興建低放射性廢棄物貯存庫來貯存。台電公司依據「放射性物料管理法」及「放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執照申請審核辦法」，撰寫申請興建放射性廢棄物貯存設施應檢附之安全分析報告，並於申請前舉辦公開說明會。

台電公司遵守除役計畫、環境影響評估報告、相關法規及管制單位等要求，配合整體除役作業時程，以民眾健康及環境安全為優先考量，依據核二廠環境、廢棄物數量等條件，進行低放射性廢棄物貯存庫設計與興建工作。本低放射性廢棄物貯存庫預定 2025 年 5 月向核安會申請建造執照，2031 年 1 月正式啟用。

台電公司已初步完成低放射性廢棄物貯存庫的地質調查工作，並完成安全分析報告，將遵照政府法令，擇期舉辦公開說明會來向各位請益與說明，希望能獲得各位寶貴的意見與建議，使未來的低放射性廢棄物貯存庫能兼顧民眾健康及環境安全下，如期如質順利完成。

目錄

摘要	I
圖目錄	II
第 1 章 綜合概述	1-1
第 2 章 場址之特性描述	2-1
第 3 章 設施之設計基準	3-1
第 4 章 設施之建造	4-1
第 5 章 設施之運轉	5-1
第 6 章 設施之組織規劃、行政管理及人員訓練計畫	6-1
第 7 章 設施之安全評估	7-1
第 8 章 輻射防護作業及環境輻射監測計畫	8-1
第 9 章 品質保證計畫	9-1
第 10 章 消防防護計畫	10-1
第 11 章 設施之保安	11-1
第 12 章 除役規劃	12-1

圖目錄

圖 1-1	4 號低貯庫位置圖	1-1
圖 1-2	T 容器示意圖	1-2
圖 2-1	核二廠鄰近區域地形圖	2-1
圖 2-2	核二廠區域地質圖	2-2
圖 2-3	核二廠周邊地震分布圖	2-3
圖 4-1	4 號低貯庫外觀示意圖	4-1
圖 5-1	廢棄物包件運送路線	5-1
圖 7-1	4 號低貯庫與關鍵位置之相對距離圖	7-1

第 1 章 綜合概述

核二廠除役將產生低放射性廢棄物，這些低放射性廢棄物將以適當容器盛裝後，貯存於有輻射防護的貯存庫(以下簡稱 4 號低貯庫)，4 號低貯庫基地位於核二廠原 3、4 號機預定場址之部分區域，基地東側為第二期用過核子燃料室內乾式貯存設施預定場址，興建位置如圖 1-1 所示，基地面積約為 2.877 公頃，4 號低貯庫內部包含放射性廢棄物貯存區以及放射性廢液處理系統，用以貯存除役作業所產生之低放射性廢棄物及進行放射性廢液處理等功能，並於 4 號貯庫西北側設置除役期間所需之檢整暫存及容器備料區。



圖 1-1 4 號低貯庫位置圖

盛裝除役低放射性廢棄物之容器稱為 T 容器，由台電公司與德國 GNS 公司合作開發，現已獲得核能安全委員會審查核可，4 號低貯庫將貯存之容器即為 T 容器(T 容器示意圖如圖 1-2)。

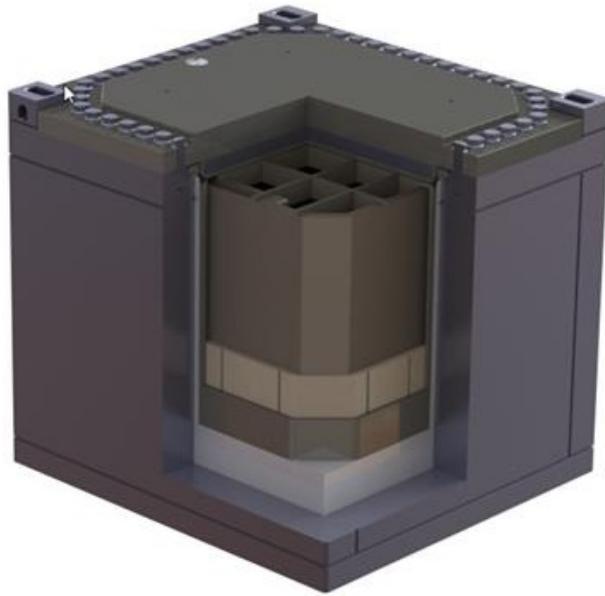


圖 1-2 T 容器示意圖

4 號低貯庫之興建將依照主管機關核准之除役計畫及除役環評(環境影響評估)內容，並將遵守國內法規進行相關執照許可申請、設計、施工、測試及營運。設計時將廣泛蒐集地質、地震、氣象、海洋、河川等資料，以確保 4 號低貯庫安全可靠。4 號低貯庫運轉年限為 40 年，預定於 2031 年 1 月正式啟用。

4 號低貯庫可容納除役產生之金屬低放射性廢棄物，廢棄物將裝填至 T 容器後，進行表面劑量率偵測及表面污染偵測，符合運輸標準後執行運輸作業程序，以專用運輸車輛運入 4 號低貯庫，確認廢棄物包件資料無誤後，使用起重機將 T 容器吊至檢整區，進行外觀檢查，再以起重機吊運至貯存區內指定貯位貯存，並完成貯存資料之存檔及更新。未來當 4 號低貯庫運轉年限期滿或放射性廢棄物最終處置場啟用或放射性廢棄物集中式貯存場啟用後，廢棄物包件再自 4 號低貯庫運出，運出前先完成檢查，運出後完成貯存資料之轉移及交接。

4 號低貯庫設計可貯存 4,002 個 T 容器之廢棄物包件，貯存設計活度為 4.19×10^{16} 貝克(Bq)。將來貯存於 4 號低貯庫內之低放射性

廢棄物型式主要為除役拆除之廢棄金屬等乾性廢棄物，根據除役計畫金屬廢棄物總重約 18,000 公噸，裝入 T 容器後大部分以混凝土灌漿固結形成穩定固化體，故 4 號低貯庫所貯存之廢棄物屬不可燃物質。T 容器為鋼製金屬容器，外觀尺寸為長 2 公尺、寬 1.85 公尺、高 1.85 公尺，如圖 1-2 所示，本身具有輻射防護屏蔽效果，目前 T 容器設計已於 2024 年 11 月獲得主管機關審查通過。

4 號低貯庫主體結構長約 134 公尺，寬約 64.5 公尺，高約 24 公尺，檢整暫存及容器備料區結構長約 60 公尺，寬約 35 公尺，高約 15 公尺，輔助區結構長約 90 公尺，寬約 33 公尺，高約 15 公尺，其餘相關布置等資訊將於申照時併入安全分析報告內送管制機關審查核可後，據以施工建造。

本頁空白。

第 2 章 場址之特性描述

核二廠位於新北市萬里區野柳里內，地處台灣北端，西南距台北市約 24 公里，東南距基隆約 12 公里，位於野柳及磺港間之海灣地帶，為一背山之海岸地區，海岸周遭因長時間受到海水淘蝕和搬運作用，形成向海緩降之海蝕階地。

廠區北臨東海，往東可至野柳，西界為員潭溪，南緣為大屯火山群之北側。鄰近地形以海拔 360 公尺以下之低緩丘陵地為主，區域地形圖如圖 2-1 所示。4 號低貯庫基地位於核二廠原 3、4 號機預定場址之部份區域，場址地勢大致平坦，地面高程約 EL.+12.0 公尺。

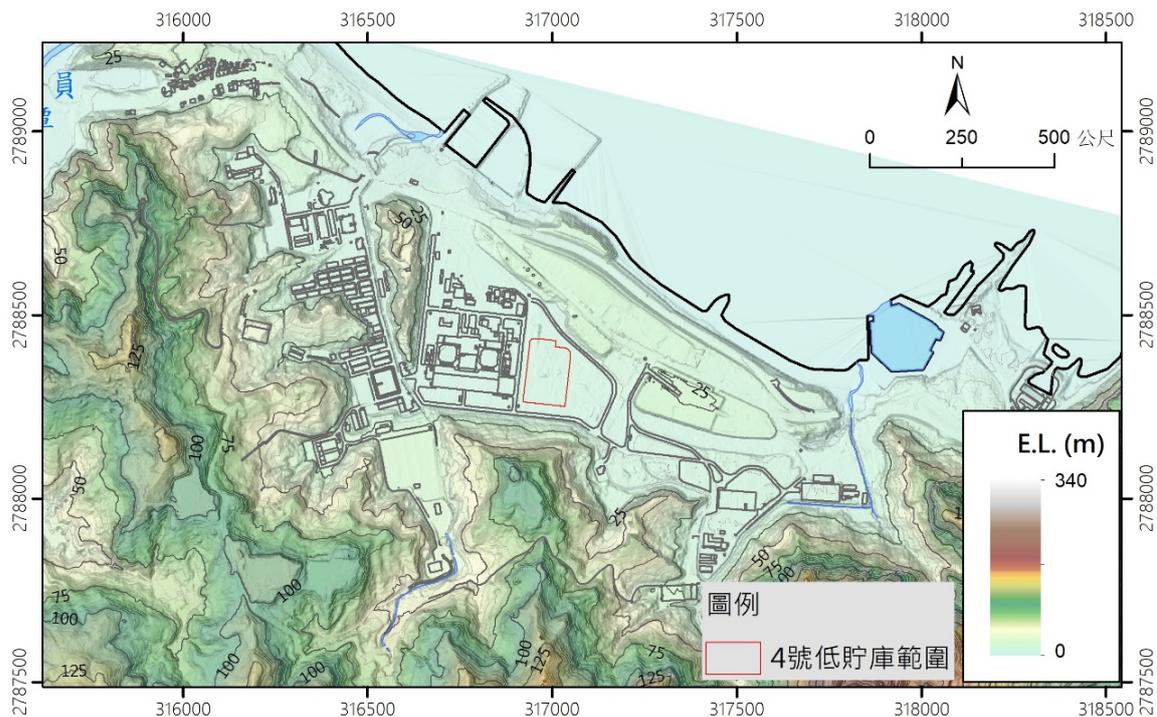
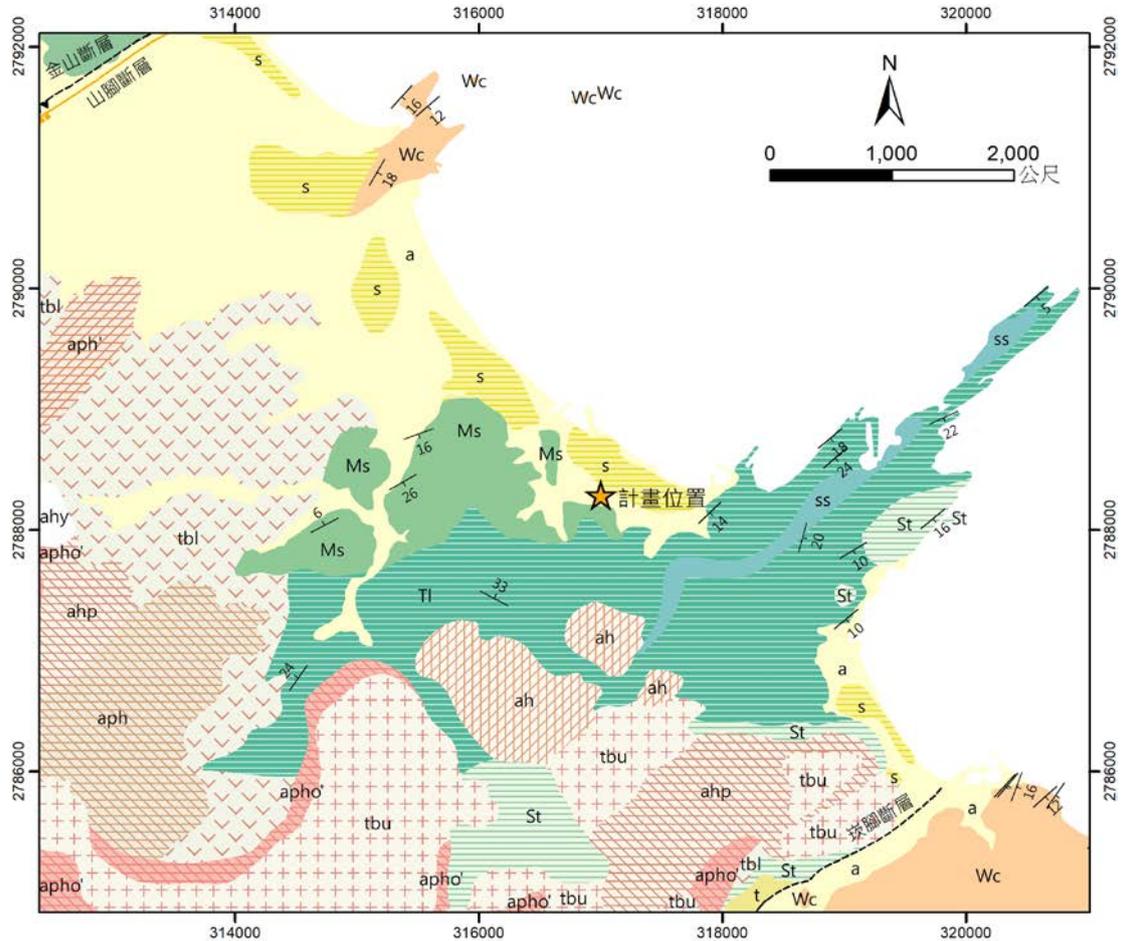


圖 2-1 核二廠鄰近區域地形圖

計畫場址區域地質圖如圖 2-2 所示。核二廠大致坐落於沖積層上，鄰近區域分布之沉積地層由老至新有五指山層、木山層、大寮層、石底層、南莊層、階地堆積層、沖積層、砂丘等，另有安山質熔岩流覆

蓋在沉積地層之上。主要地質構造則包括金山斷層、山腳斷層位於場址西北 5.2 公里處及崁腳斷層位於場址東南約 3.5 公里處，其中金山斷層以及崁腳斷層非屬於活動斷層，山腳斷層屬於第二類活動斷層。



圖例

s	砂丘(砂·粉砂)	Wc	五指山層(砂岩及頁岩互層·夾粗粒或礫石質砂岩)
a	沖積層(礫石·砂及粘土)	tbu	凝灰角礫岩(上部凝灰角礫岩)
t	階地堆積層(礫石·砂及粘土)	tbl	凝灰角礫岩(下部凝灰角礫岩)
Nc	南莊層((砂岩及頁岩互層·含煤層)	aph	火山岩流(含角閃石兩輝石安山岩)
St	石底層(砂岩及頁岩互層·含煤層)	apho	火山岩流(含橄欖石角閃石輝石安山岩)
ss	大寮層(塊狀砂岩)	ah	火山岩流(角閃石安山岩)
Tl	大寮層(頁岩及砂岩)	aph	火山岩流(角閃石兩輝石安山岩)
Ms	木山層(砂岩及頁岩互層·含煤層)	ahp	火山岩流(兩輝石角閃石安山岩)

圖 2-2 核二廠區域地質圖

核二廠周圍之地震活動主要位於東方宜蘭外海及東南方之南澳一帶，距離核二廠超過 30 km；核二廠附近地震雖多，惟少有大地震發生。圖 2-3 為有地震儀器觀測期間 (1899 年-2023 年 6 月)，發生於核二廠鄰近地區之地震震央位置 ($M_L \geq 3$)。從地震空間分佈來說，核二廠 10 公里範圍內，僅發生 1 次規模大於 5 的地震。

由上述資料分布可知，1900 年起，半徑 50 公里內規模較大之地震發生次數並不甚多，最大一次 1909 年地震則距離廠址將近 28 公里；近 50 年來規模較大之地震則僅有 5 筆，其均未造成顯著災情。

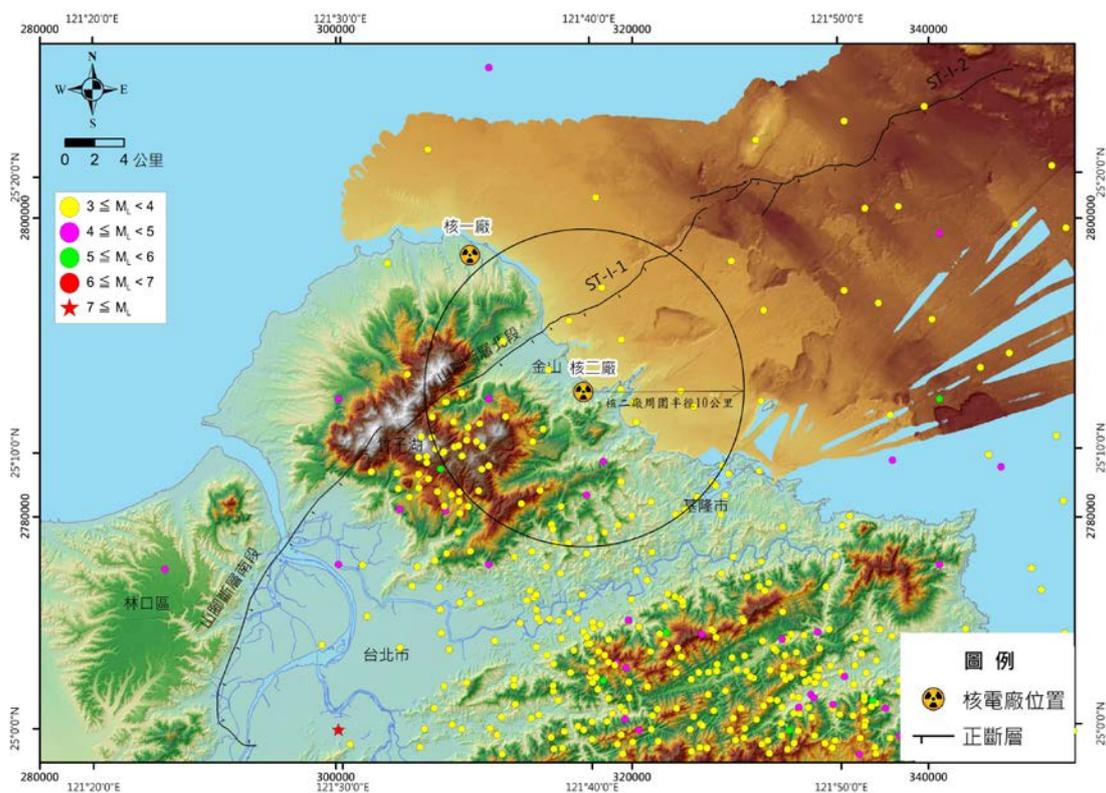


圖 2-3 核二廠周邊地震分布圖

4 號低貯庫場址周圍之地下水位高程介於 EL.+2.113 公尺至 EL.+5.916 公尺之間。

依據經濟部地質調查及礦業管理中心公布之新北市山崩與地滑地質敏感區，4 號低貯庫場址無公告之地質敏感區。

核二廠內現無新北市政府公告之土石流潛勢溪流。綜上評估，確認核二廠 4 號低貯庫場址，周圍並無其他影響設施興建之場址特性因素。

第3章 設施之設計基準

4 號低貯庫主體為鋼筋混凝土造建築物，建築空間有作業區、貯存區、輔助區、放射性廢液處理系統以及檢整暫存及容器備料區。

4 號低貯庫依照「混凝土結構設計規範」進行設計。耐震設計考量則依據核能安全委員會(以下簡稱核安會)要求，採用現行「建築物耐震設計規範與解說」之規定設計，並就設施所在地採地震回歸期 2,500 年最大地震加速度係數(0.32 g)，用途係數採 1.5，以確保設施建物結構之完整性。防風設計則依據現行「建築物耐風設計規範及解說」執行，基本設計風速 $V_{10}(C) = 42.5$ 公尺/秒，風力部分之建築物用途係數取 $I=1.1$ (100 年回歸期)。設計荷重計有靜載重、活載重、上浮力、溫度變化，載重組合依據「混凝土結構設計規範」規定進行設計。本場址依據「建築物基礎構造設計規範」所建議之評估方法，評估液化潛能，在最大可能地震情境下，貯庫區域屬輕度液化危害程度等級，採用筏式基礎使結構上部載重均勻分布於大面積之基礎版上，可提升承载力並克服差異沉陷等不利因素，經分析除可滿足承载力需求，亦符合規範建議之基礎容許沉陷量及容許角變量標準。

4 號低貯庫建築四周設計排水溝，收集雨水導入 4 號低貯庫基地之沉砂滯洪池，並利用重力流方式將逕流水導入新設聯外排水渠道。地表排水及沉砂滯洪設施依據「水土保持技術規範」要求，採 50 年重現期距之降雨強度設計。

4 號低貯庫入口高程以及廢棄物包件專用車輛車道入口高程為 EL.+12.5 公尺，高於海嘯溯上高程，且 4 號低貯庫各出入口皆會設置防水閘門，故 4 號低貯庫無淹水之虞。

4 號低貯庫貯存區基礎底面高程位於 EL.+10.8 公尺，高於觀測之最高地下水位高程，貯存區基礎不會接觸地下水。本建築物之基礎採用厚度 1.7 公尺筏式基礎，其下方填有 2.3 公尺厚之混凝土墊層，

為加強其防水效果，將基礎底板與土壤接觸面作防水處理。

4 號低貯庫之消防系統設計依據「建築技術規則」及「各類場所消防安全設備設置標準」之規定設計消防滅火系統、消防排煙系統、火警緊急廣播及緊急照明系統。

4 號低貯庫造成廠外民眾劑量限值為 0.05 毫西弗/年。4 號低貯庫內將設置區域輻射監測設備(Area Radiation Monitor，以下簡稱 ARM)及流程輻射偵測設備(Process Radiation Monitor，以下簡稱 PRM)。4 號低貯庫設置空調機，貯存區空調常時控制溫度及濕度，可有效防止 T 容器銹蝕，延長使用壽命。

4 號低貯庫內電力系統以「建築技術規則」及「用戶用電設備裝置規則」作為設計基準。

4 號低貯庫設置有獨立放射性廢液管路系統收集洗衣房、管制區空調系統、實驗室、輔助區以及作業區地面洩水後，以管排方式輸送至放射性廢液處理系統。管制區產生的廢棄物經偵測後，依核二廠廠內放射性廢棄物接收程序辦理。

依據 T 容器包件堆疊穩定性分析結果，T 容器包件在地震下不會發生傾倒。為避免吊卸 T 容器時發生碰撞墜落事故，起重機吊具均有預防異常狀況或意外事故之考量設計。

第4章 設施之建造

4 號低貯庫建造會依據國內外法規標準辦理，以及台電公司施工規範管控設施建造品質，預計於 2025 年 5 月開始向核安會申請建照執照，2031 年 1 月正式啟用，建造施工期間除了施工品質管理外，亦會做好交通維護管理及工地安全與環境管理。4 號低貯庫外觀示意圖如圖 4-1。



圖 4-1 4 號低貯庫外觀示意圖

本頁空白。

第5章 設施之運轉

4 號低貯庫開始啟用運轉，會配置專設人員與組織，進行 4 號低貯庫低放射性廢棄物貯存管理及安全管制，相關說明請參考第 6 章。

廢棄物包件規劃運送至 4 號低貯庫之路線如圖 5-1。除役期間廢棄物包件運送造成之年劑量約為 2.66×10^{-4} 毫西弗，對廠界民眾影響極微。(註：每年天然背景輻射造成身體之有效劑量：台灣約 1.6 毫西弗，全球平均約 2.4 毫西弗)

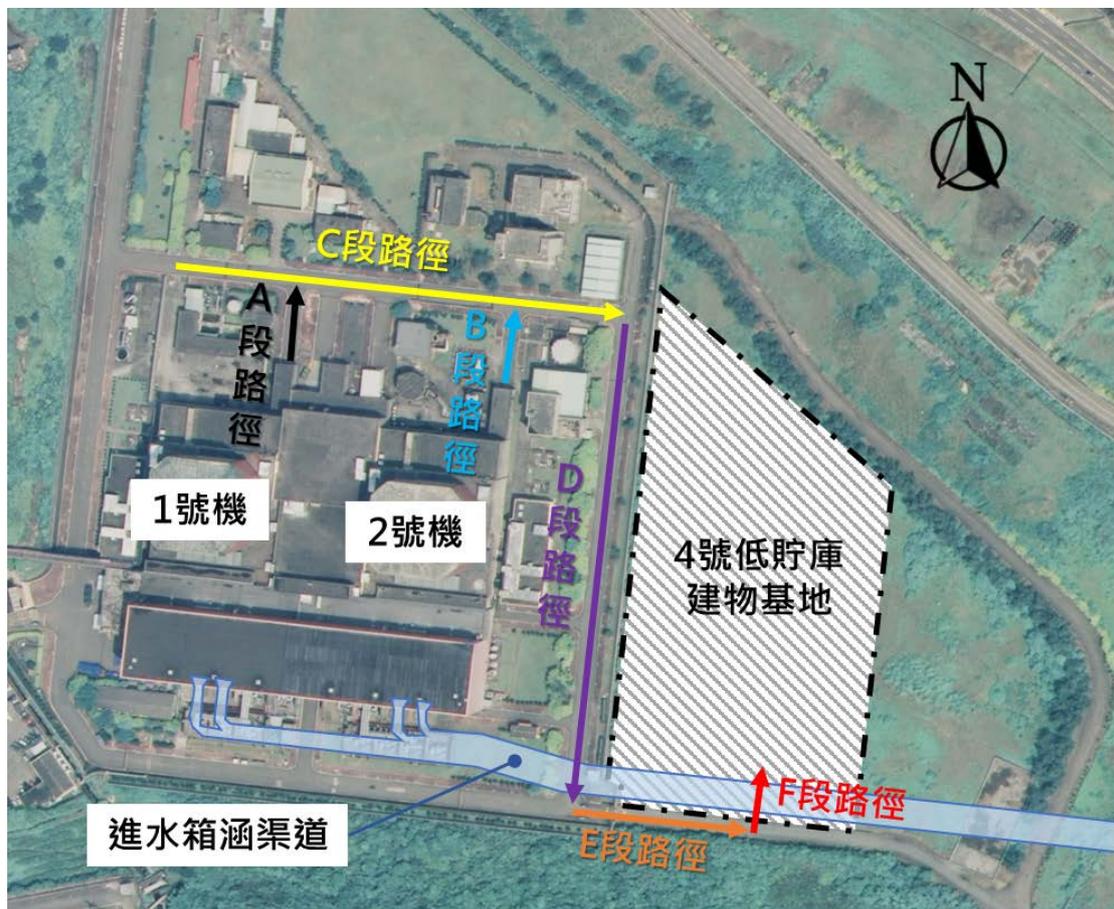


圖 5-1 廢棄物包件運送路線

廢棄物包件運送前，需先填妥廢棄物資料表，供 4 號低貯庫接收作業查核與貯位安排等作業使用。4 號低貯庫權責單位收到交運文件

後，須確認交運文件所需紀錄之各項資訊均有確實填寫。運送至 4 號低貯庫前，將先進行檢視作業，包含表面輻射、污染及核種偵檢作業。運抵 4 號低貯庫後進行廢棄物名牌 ID 確認、外觀(含底部)檢查。運輸車輛離開 4 號低貯庫前，工作人員以手持式輻射偵檢器偵檢車輛劑量率及污染狀況，若發現有表面附著污染情形，則對車輛進行擦拭清潔。車輛經確認無表面污染附著後方可駛離 4 號低貯庫。

每次執行入庫作業、貯存期間檢查作業及出庫作業後，更新台電公司廢棄物管理系統及貯位管理子系統。廢棄物包件在 4 號低貯庫內以 60 噸架空移動式起重機吊運。

由於 T 容器盛裝之廢棄物主要為除役產生之金屬低放射性廢棄物，且盛裝後容器內大部分將以灌漿固定金屬廢棄物，故貯存期間之廢棄物包件檢視作業為外觀檢查及除銹補漆。

第6章 設施之組織規劃、行政管理及人員訓練計畫

4 號低貯庫設施之組織規劃、行政管理及人員訓練計畫依核二廠除役計畫各階段調整，並在核二廠廠長/副廠長的督導下，進行 4 號低貯庫的運轉維護、廢棄物貯存管理、輻射防護、工安衛生管理以及品質管制等工作，規劃設置有供應組、工安品質組、保健物理組、廢料處理組、除役工程組及工程管理組等組織。

人員訓練計畫分別為基本訓練以及專業訓練。基本訓練包含進廠訓練、輻射防護教育訓練、核安與品質教育訓練、工業安全衛生教育訓練以及緊急計畫訓練等。專業訓練為 4 號低貯庫作業訓練，包括 4 號低貯庫設施介紹、作業程序、設施維護以及應變程序。另訓練成效評估及資格檢定則依照核二廠「核二廠專業人員訓練程序書」進行成效評估與考核。

本頁空白。

第7章 設施之安全評估

4 號低貯庫耐震設計依據核安會要求，採用現行「建築物耐震設計規範」規定設計，並就設施所在地採地震回歸期 2,500 年最大地震加速度係數(0.32g)，用途係數則採第二類儲存多量具有毒性、爆炸性等危險物品之建築物為 1.5，以確保設施建物結構之耐震能力。

有關 4 號低貯庫對民眾之直接輻射，以最接近民眾的廠界玉田路位置為例，此點位於 4 號低貯庫東北側 120 公尺位置，如圖 7-1 所示，此處輻射劑量率為 7.16×10^{-7} 毫西弗/每小時，若以一年 8,760 小時計算年劑量，則年劑量為 6.27×10^{-3} 毫西弗，符合台電公司廠界環評年劑量低於 0.05 毫西弗之承諾。(註：每年天然背景輻射造成身體之有效劑量：台灣約 1.6 毫西弗，全球平均約 2.4 毫西弗。)

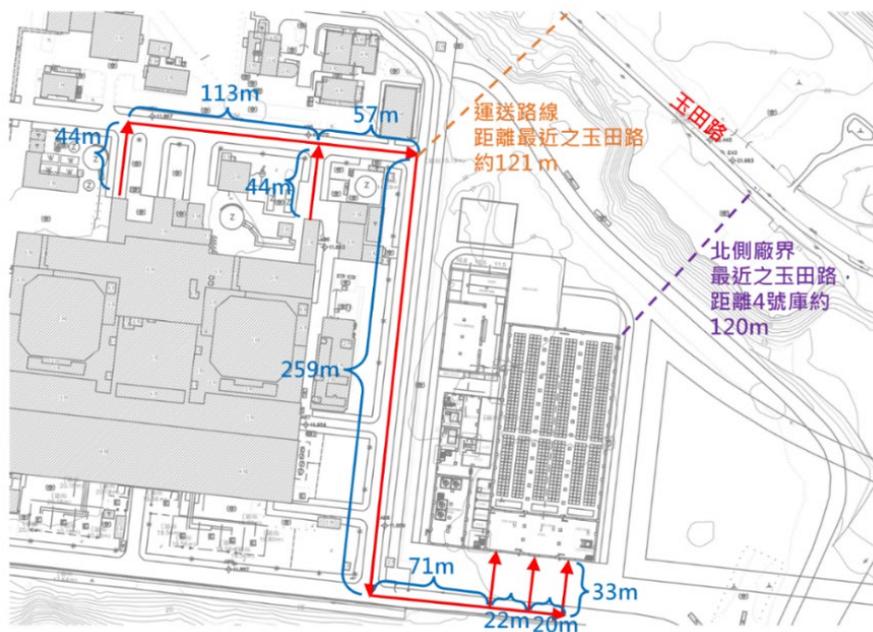


圖 7-1 4 號低貯庫與關鍵位置之相對距離圖

有關 4 號低貯庫放射性廢液與氣體對民眾之影響說明如下，4 號低貯庫外部水源主要為雨水，貯存庫之排水設計可確保雨水順利排

除，外部水源與放射性廢棄物無接觸之虞。而設施結構體內另外設有相關收集系統以及放射性廢液處理系統，放射性廢液經處理後符合游離輻射防護安全標準及放流水標準要求後排放，並確保對民眾造成之劑量符合法規限度。4 號低貯庫空調系統將維持進氣量小於排氣量的狀態，且放射性廢氣會經由空調系統過濾不會直接外釋，空調系統內亦有設置廢氣流程輻射偵檢器(PRM)，確保氣體輻射狀態符合排放安全標準。故 4 號低貯庫產生之廢液與氣體對貯存設施外民眾無安全上之疑慮。

有關廢棄物包件吊運系統，60 噸架空移動式起重機及電動吊具之設計及製造必須符合法規及標準，並設置起重機維護管理系統，內含大數據資料蒐集系統及預防保養系統，用以蒐集起重機每次之運行數據和每次預防保養及故障檢修之紀錄，營運期間依據主管機關及運轉程序書規定定期檢修起重機，故起重機結構安全及穩定性符合作業安全要求。

4 號低貯庫內之消防設施包含室內外消防栓、消防水箱、手持式滅火器、火警受信總機、火警偵測系統、緊急廣播、緊急照明以及消防排煙系統，前述各項消防安全設施依據「各類場所消防安全設備設置標準」設計及配置，符合國內消防安全法規要求。未來於運轉期間，將依照主管機關要求及運轉程序書規定，定期檢查維護管理，以符合消防安全規定。

意外事件分析方面，可概分為人為事件、火災事件和天然災害事件。各類意外事件分別說明如下：

有關車輛運輸時可能發生之人為事件，考量運送路徑均在廠內進行，民眾難以逾越廠界並影響廢棄物包件運送。此外，考量道路狀況皆有良好的定期檢修與維護，車行速度僅有 20 公里/小時，運輸過程均有交通管制，加上廢棄物包件放置在車輛上時將以固定架固定等條件，不會發生運送車輛翻覆或運送途中廢棄物包件傾倒等事件。有關

吊運時可能發生之人為事件，以運貯設備失效或操作錯誤導致包件吊運時墜落或停滯空中為主，4 號低貯庫之吊卸設備具有預防異常狀況或意外事故之設計，例如起重機設計過捲揚預防裝置、吊鉤舌片、T 容器電動吊具插銷裝置以及 T 容器電動吊具內裝置機械式扭鎖器防脫落裝置，吊具僅在包件位於平坦地面或物體上時，才能鬆脫機械式扭鎖器防脫落裝置，可防止吊卸設備失效或人為操作失誤導致容器墜落。

有關火災事件，4 號低貯庫為鋼筋混凝土構造物，內部建材規劃採用防火材料，而其內存放的廢棄物和盛裝容器皆為金屬材料，皆屬不可燃物質，不會引起火災。但考量運送車輛以柴油作為動力，因柴油屬於易燃物，假設運送車輛在作業區的車道上，因運送車輛的柴油而起火燃燒，由於 4 號低貯庫內有完善的消防系統，火災可在短時間內撲滅。

有關天然災害事件之地震方面，就建物結構來說 4 號低貯庫之耐震設計符合內政部「建築物耐震設計規範及解說」規定，設計地震採迴歸期 2,500 年最大地震地表加速度係數(0.32g)，用途係數(I)則採 1.5，在設計基準地震力作用下，建築物結構依然完整不會發生損壞。就起重機來說，為防止吊運作業受到地震影響，起重機設計有機械式防脫軌裝置，防止地震時起重機脫軌，此外，T 容器電動吊具內裝置機械式扭鎖器防脫落裝置，吊具僅在包件位於平坦地面或物體上時，才能解鎖機械式扭鎖器防脫落裝置，故在上述多重防護設備的作用下，地震事件不至影響 T 容器的吊運作業安全。就容器堆疊來說，動態地震歷時分析顯示 T 容器不會發生傾覆掉落。

有關天然災害事件之海嘯方面，核二廠可能最大海嘯溯上高程為 EL.+9.0 公尺，加上最大天文潮位 EL.+1.28 公尺，總高程為 EL.+10.28 公尺。4 號低貯庫貯存區、作業區及輔助區入口高程為 EL.+12.5 公尺，南側道路高程為 EL.+12.00 公尺以上，因此海嘯不會溢淹至 4 號

低貯庫所在位置。

有關天然災害事件之坡地災害方面，根據農村發展及水土保持署資料，距離 4 號低貯庫最近之土石流潛勢溪流分別為新北 DF206 與新北 DF207，其中新北 DF206 出口處鄰近保安總隊之靶場，計畫場址與其距離約 750 公尺。新北 DF207 出口處位於核二廠減容中心旁，計畫場址與其距離約 620 公尺。上述緩衝距離可確保 4 號低貯庫不會受到預期以外降雨導致之土石流或邊坡災害。

有關天然災害事件之洪水災害方面，4 號低貯庫周圍並無天然河川與渠道，惟在運送作業執行前，若預期有颱風、狂風、豪雨等惡劣氣候狀況，將全面停止戶外運送作業，以避免發生洪水意外事件。

對廠界外民眾有輻射影響的意外事件，包括運送車輛事故以及運輸道路火災事件，經分析結果，運送車輛事故對民眾造成的劑量影響為 3.21×10^{-5} 毫西弗，而運輸道路火災事件對民眾造成的劑量影響為 1.93×10^{-5} 毫西弗，遠低於廠界劑量限值年劑量 0.05 毫西弗，不會對廠界外民眾造成額外的體外輻射曝露劑量。

輻射防護之預防設計方面，設置區域輻射偵檢器(ARM)以監測設施內之環境輻射狀態；設置廢液與氣體流程輻射偵檢器(PRM)，用於監測排放廢液與廢氣之輻射狀態。

電力系統之預防設計方面，4 號低貯庫庫內設有不斷電系統(UPS)及緊急柴油發電機，在停電後緊急啟動。

綜上，4 號低貯庫安全評估結果皆符合設計基準與法規對於安全之要求。

第 8 章 輻射防護作業及環境輻射監測計畫

由於 4 號低貯庫位於核能二廠廠界內，因此 4 號低貯庫輻射防護計畫將依據現有核能二廠輻射防護計畫辦理，內容包含輻射防護管理組織及權責區分、人員防護、人員訓練、人員劑量、醫務監護、管制區劃分及區域管制作業、輻射監測、射源管制、放射性物質廢棄、意外事故處理、合理抑低措施、紀錄保存及其他主管機關指定事項。

人員進出管制區規劃單一途徑，人員進入時，統一經由輻射防護管制站登記進入、確認佩戴劑量佩章及電子式劑量偵檢設備，必要時依作業性質指示穿著適當輻防衣物及佩戴輻射防護具；人員離開時，應依規定脫除輻射防護相關裝備，並經手足與全身污染偵檢後，始得離開管制區，避免污染擴散，最後經輻射防護管制站登記人員資料與劑量紀錄。

4 號低貯庫內設置區域輻射偵測器 (ARM) 與流程輻射監測器 (PRM) 作為監測 4 號低貯庫內環境輻射與氣、液體之輻射狀態，確認無異常輻射產生。

由於 4 號低貯庫位於核能二廠廠界內，因此環境輻射監測依據核二廠環境輻射監測計畫執行，並定期陳報核安會同時對外公布。

本頁空白。

第9章 品質保證計畫

台電公司執行核二廠 4 號低貯庫之品質保證計畫依據核安會公布之「低放射性廢棄物貯存設施安全分析報告導則」及「核能電廠除役品質保證方案」之品質保證要求，逐項列明品保要旨、權責區分及各項作業要求。藉由該保證計畫之實施，以確保貯存設施建造及設計相關作業之品質，並保障工作人員、民眾健康與環境安全。

本頁空白。

第10章 消防防護計畫

4 號低貯庫之消防防護計畫依據核安會公布之「低放射性廢棄物貯存設施安全分析報告導則」之要求，引用核二廠既有之消防防護計畫，以核二廠既有之消防工作組織與管理規定進行。遵照消防法及施行細則規定，執行實際消防作業及依照核二廠與新北市政府消防局訂定之消防救災支援協定書，提供救護支援。並依據 4 號低貯庫設計及運送規劃，進行火災害分析及影響評估，依據「建築技術規則」及「各類場所消防安全設備設置標準」規劃防火設計及措施，建置火警偵測及消防能力。

本頁空白。

第11章 設施之保安

本建築物範圍屬核能保安計畫範圍，台電公司會依放射性物料管理法，另案提送核安會審查。

本頁空白。

第12章 除役規劃

4 號低貯庫之運轉年限為 40 年，當到達運轉年限或低放射性廢棄物最終處置場或(集中式)中期暫貯設施完成時，即依放射性物料管理法第 23 條及放射性物料管理法施行細則第 19 條規定規劃辦理除役。

4 號低貯庫用於貯存除役產生之金屬低放射性廢棄物，內部區分為貯存區、作業區、輔助區、放射性廢液處理系統與檢整暫存及容器備料區。除役之目標為：

一、針對 4 號低貯庫內具有放射性污染系統、設備、結構及物質進行拆除及清理，使 4 號低貯庫區域達可再利用的目標。

二、除役目標為將 4 號低貯庫及其周圍附屬設備移除，並採取適當措施以做為無限制用途使用。

三、符合放射性物料管理法第 23 條第 1 項「放射性廢棄物處理或貯存設施之永久停止運轉，其經營者應擬訂除役計畫，報請主管機關核准後實施。」與第 4 項「…設施之停止運轉，未經報請主管機關核准，持續達一年以上者，視為永久停止運轉。」之規定。

四、符合放射性物料管理法施行細則第 19-1 條第 1 項「經營者應於依本法第十四條第一項或第二十三條第一項規定實施除役計畫完成後六個月內，檢附除役完成報告，報請主管機關檢查並核准後，解除除役管制。」及第 2 項「…除役後之設施場址，其對一般人造成之個人年有效劑量，不得超過 0.25 毫西弗。」

為使除役工作能圓滿順利完成，並落實規劃各項除役工作，以確保整體工作能在最低輻射劑量，最少廢棄物產生量且符合各項安全需求下達成除役目標，設計時均有考量有利於未來除役作業事項。

本頁空白。