

核一廠除役計畫暨乾式貯存設施訪查

核一廠除役規劃與準備現況 (含乾貯計畫)

台電公司核能後端營運處

106年6月23日



簡報大綱

- 壹、核一廠除役計畫概述
- 貳、核一廠除役計畫辦理情形
- 參、核一廠乾貯計畫概述
- 肆、核一廠乾貯計畫現況
- 伍、結語

壹、核一廠除役計畫概述(1/4)

- 第一核能發電廠(簡稱核一廠)簡介



壹、核一廠除役計畫概述(2/4)

- 核一廠目前運轉中兩部機組之運轉屆齡年限為：
 - 一號機 107年12月05日
 - 二號機 108年07月15日
- 本公司依據「核子反應器設施管制法」(簡稱核管法)之規定，於核能電廠預定永久停止運轉前3年，提出核一廠除役計畫，向主管機關申請除役許可。



壹、核一廠除役計畫概述(3/4)

除役方式

- 採取**拆除方式**（核管法§21）

除役期限

- 取得除役許可後**25年內**完成（核管法施行細則§16）

除役目標

- 以**非限制性使用0.25mSv/yr**之外釋標準為輻射管制目標

執行策略

- 自辦工作極大化，建立自主除役技術

放射性廢棄物

- 暫貯於廠內**乾式貯存設施**及**低放射性廢棄物貯存庫**

壹、核一廠除役計畫概述(4/4)

核一廠除役計畫總項目

放射性廢棄物管理

Ch3 歷史評估
Ch4 輻射特性調查
Ch8、Ch9 除污/減容
Ch9 盤點與分類、貯存容器

品質保證

Ch15

人員管理

Ch10 工作人員與民眾劑量
Ch12 組織與人員訓練
Ch16 應變方案

用過核子燃料管理

Ch5 安全貯存
Ch13 保防
Ch14 保安
Ch7 意外分析

核一廠除役規劃

Ch1

時程與除役工作管理

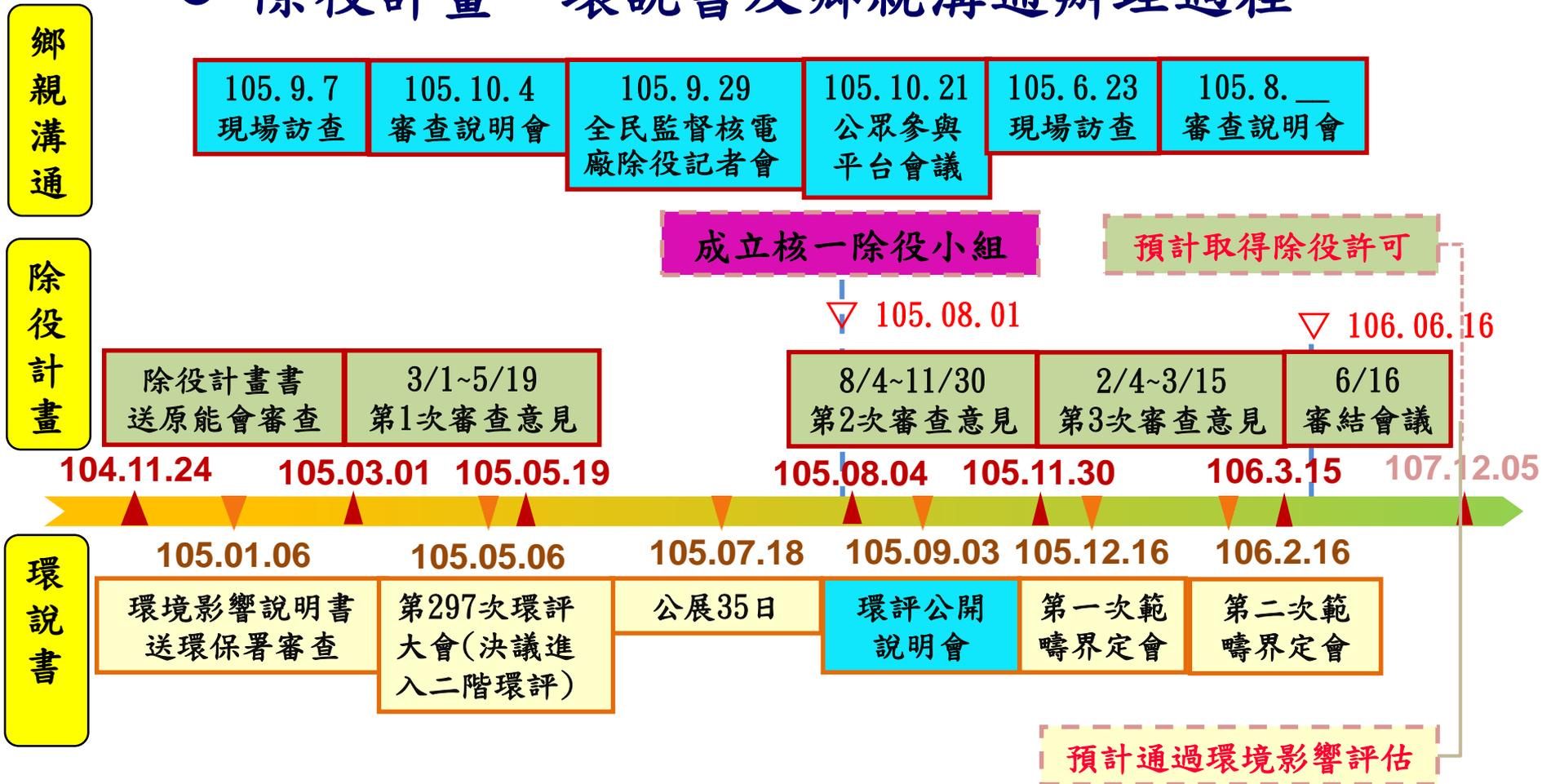
Ch6 工作排程
Ch8 除污
Ch9 拆除

環境及土地管理

Ch2 設施及廠址環境說明
Ch11 環境輻射監測
Ch17 土地再利用&最終狀態輻射偵測

貳、核一廠除役計畫辦理情形(1/8)

● 除役計畫、環說書及鄉親溝通辦理過程



貳、核一廠除役計畫辦理情形(2/8)

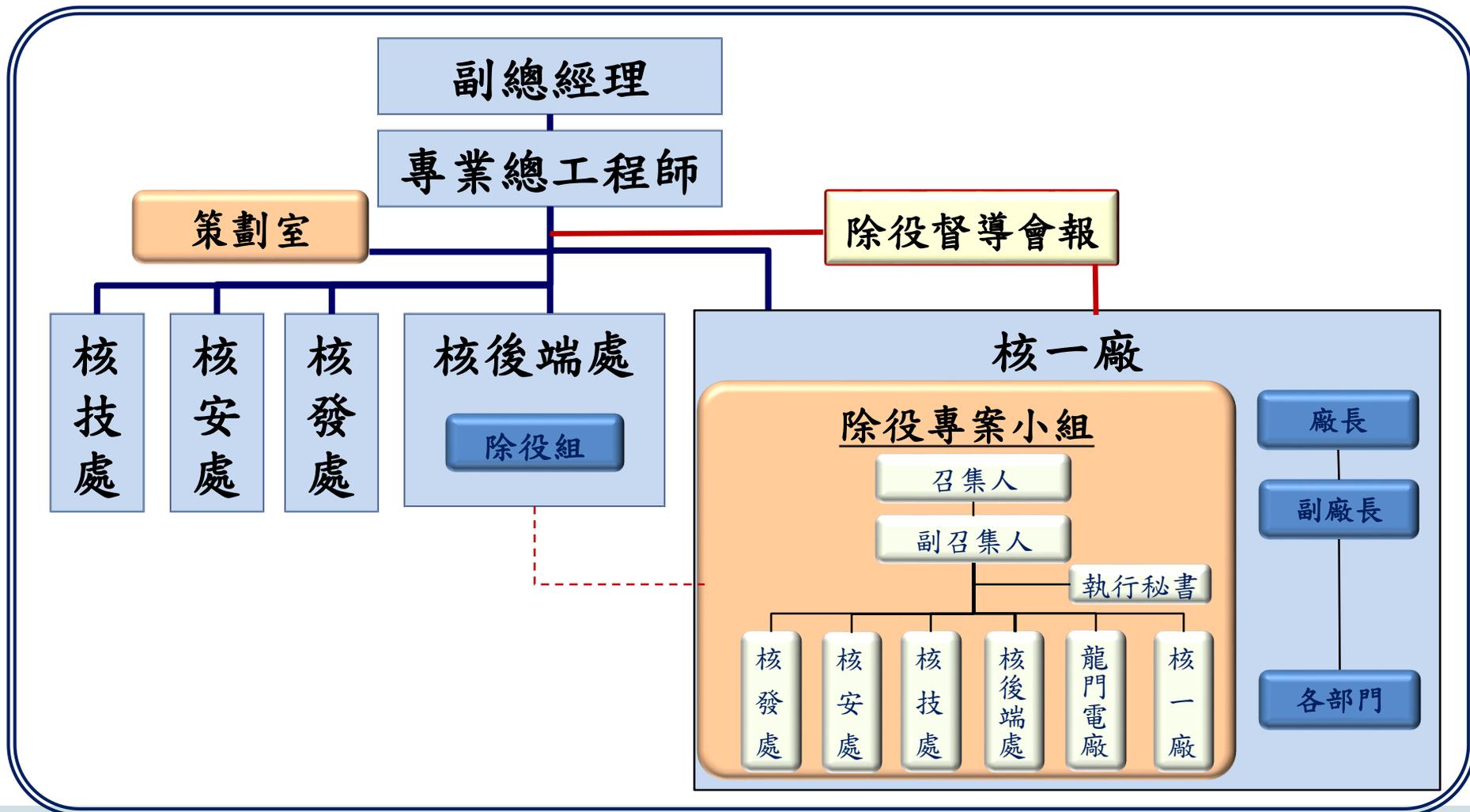
- 為持續精進除役規劃工作及強化實務與技術面準備工作，105年8月1日於核一廠成立「除役專案小組」，提供除役工作推動及決策督導之跨單位工作平台。



105. 8. 1核一廠除役專案小組揭牌儀式

貳、核一廠除役計畫辦理情形(3/8)

- 成立「除役督導會報」之跨單位決策督導



貳、核一廠除役計畫辦理情形(4/8)

核一廠除役專案小組

除役計畫修訂

協助除役計畫審查意見回覆

環境影響評估報告修訂

提供二階環評補充調查之資料

乾貯/新建設施協辦

預定地上之設備/建物拆除、
場址地質特性調查評估

除役持照基準文件修訂

持照文件修訂、
爐心仍有燃料安全評估

國際除役資訊及技術交流

參與各項國內外技術交流會議

除役之訓練與規劃

廠內除役訓練及各工作小組研討

貳、核一廠除役計畫辦理情形(5/8)

➤ 建立本土除役技術，發展除役產業

學習國際 除役技術

- 參與國際除役組織
- 參加國際研討會
- 推動國際除役機構/公司合作
- 前往除役中電廠研習
- 建立國際除役資訊資料庫

建立除役 技術自主

- 除役技術發展
 - 籌組除役專案工作任務小組
 - 技術移轉
- 自辦人力最大化，從實務中累積除役經驗技術，建立核能除役自主能力(需要鄉親協助除役工作、一起達成除役目標)。

發展核能 除役產業

- 配合除役需求與國內產業合作，發展本土除役技術。
- 結合國內相關產業，朝核能除役產業化目標發展。



貳、核一廠除役計畫辦理情形(6/8)

➤ 鄉親參與及社會溝通

核一廠除役環評作業期間，邀請鄉親及相關團體舉行公開說明會，並將居民意見的處理情形納入環境影響說明書。



105.9.3於石門區公所辦理之環評公開說明會

貳、核一廠除役計畫辦理情形(7/8)

➤ 鄉親關心議題

- 社區人文、生態、景觀的復育（社會除役）。
- 核能電廠除役，不應影響權益（回饋金及就業機會）。

➤ 辦理情形

- 已列為行政院非核家園推動小組討論議題。
- 除役回饋金辦法將報請經濟部於本年度提請主管機關討論。

貳、核一廠除役計畫辦理情形(8/8)

➤ 土地再利用規劃(電力事業用途)



天然氣發電廠



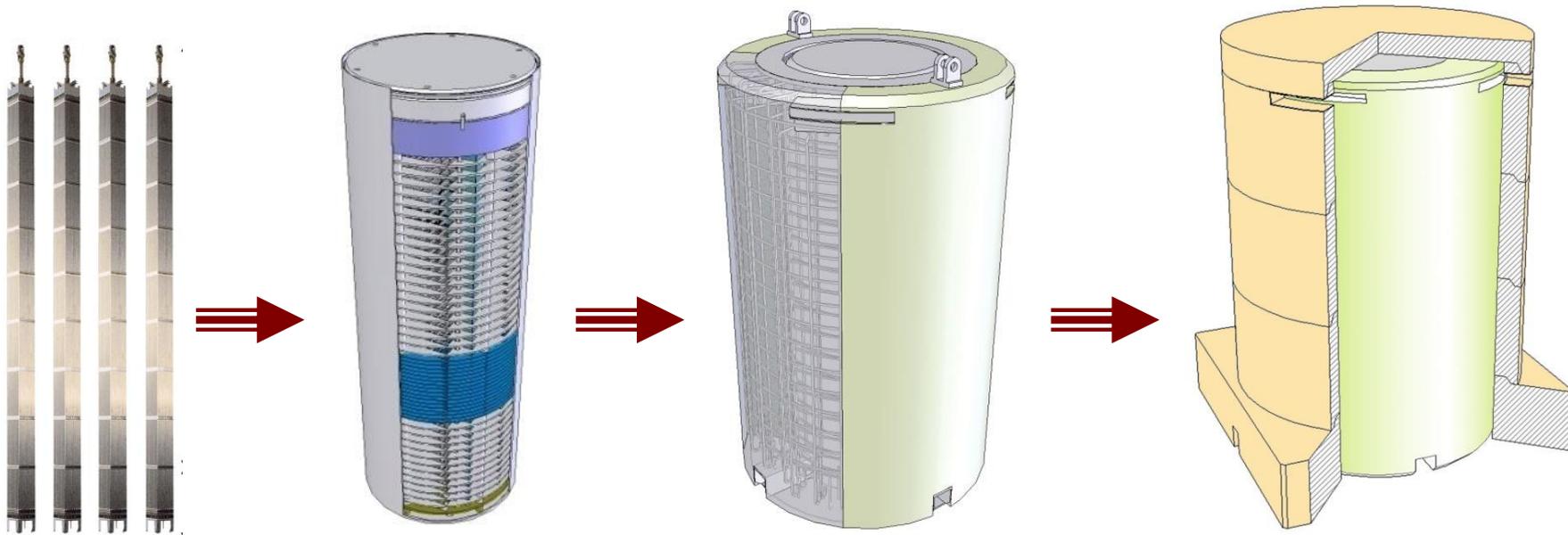
風力發電園區



人文生態紀念公園

參、核一廠乾貯計畫概述(1/2)

INER-HPS混凝土護箱貯存系統



用過核子燃料56束

密封鋼筒
外徑 1.70 公尺
高度 4.84 公尺
重量 16.65公噸

混凝土護箱
外徑 3.45 公尺
高度 5.70 公尺
重量 112.73 公噸

外加屏蔽
外徑 4.20 公尺
厚度 0.35 公尺
高度 6.03 公尺
重量 81.20 公噸

參、核一廠乾貯計畫概述(2/2)

場址現況照片(護箱中尚未貯存用過核子燃料)



肆、核一廠乾貯計畫現況(1/3)

1. 乾式貯存設施建置現況

- 貯存、吊運及相關輔助設備

- 25組乾式貯存系統設備於103年9月製造完成，吊運及相關輔助設備已建置並完成功能測試。

- 混凝土基座及其附屬設備

- 100年9月動工興建，102年2月完工。

- 整地與橋梁新建工程

- 橋梁工程99年10月開工，101年4月取得使用許可。
- 整地（含水土保持）工程100年1月開工，102年6月竣工。



肆、核一廠乾貯計畫現況(2/3)

2. 試運轉作業現況

- 依主管機關要求分兩階段執行
 - 第一階段試運轉（總體功能驗證）
 - 已完成(101年6月至101年11月)。
 - 第二階段試運轉（熱測試）
 - 原能會於102年9月24日核准進行熱測試。
 - 因尚未獲得新北市政府核發「水土保持完工證明」，所以還不能執行熱測試作業。

肆、核一廠乾貯計畫現況(3/3)

3. 水保計畫第2次變更設計審查現況

- 102年6月28日向新北市政府申請水土保持竣工檢查(經濟部核轉)，惟因水土保持竣工事宜多次與新北市政府溝通未果。
- 102年12月18日以水土保持計畫第2次變更設計方式，函請經濟部核轉該府辦理再審查，目前新北市政府尚在進行審查作業。
- 本公司將積極辦理審查意見之答覆說明及進行必要之補正措施，期能早日取得「水土保持完工證明」，開始執行熱測試作業。

伍、結語

- 本公司遵照2025非核家園政策及主管機關的要求，將如期如質辦理核一廠除役作業。



報告完畢
敬請指導