

核一廠除役及乾式貯存訪查活動

核一廠除役作業現況

第一核能發電廠

109.8.5



台灣電力公司

大綱
CONTENT

—

除役作業概貌與關鍵工項

二

除役工項推動現況

三

結 語



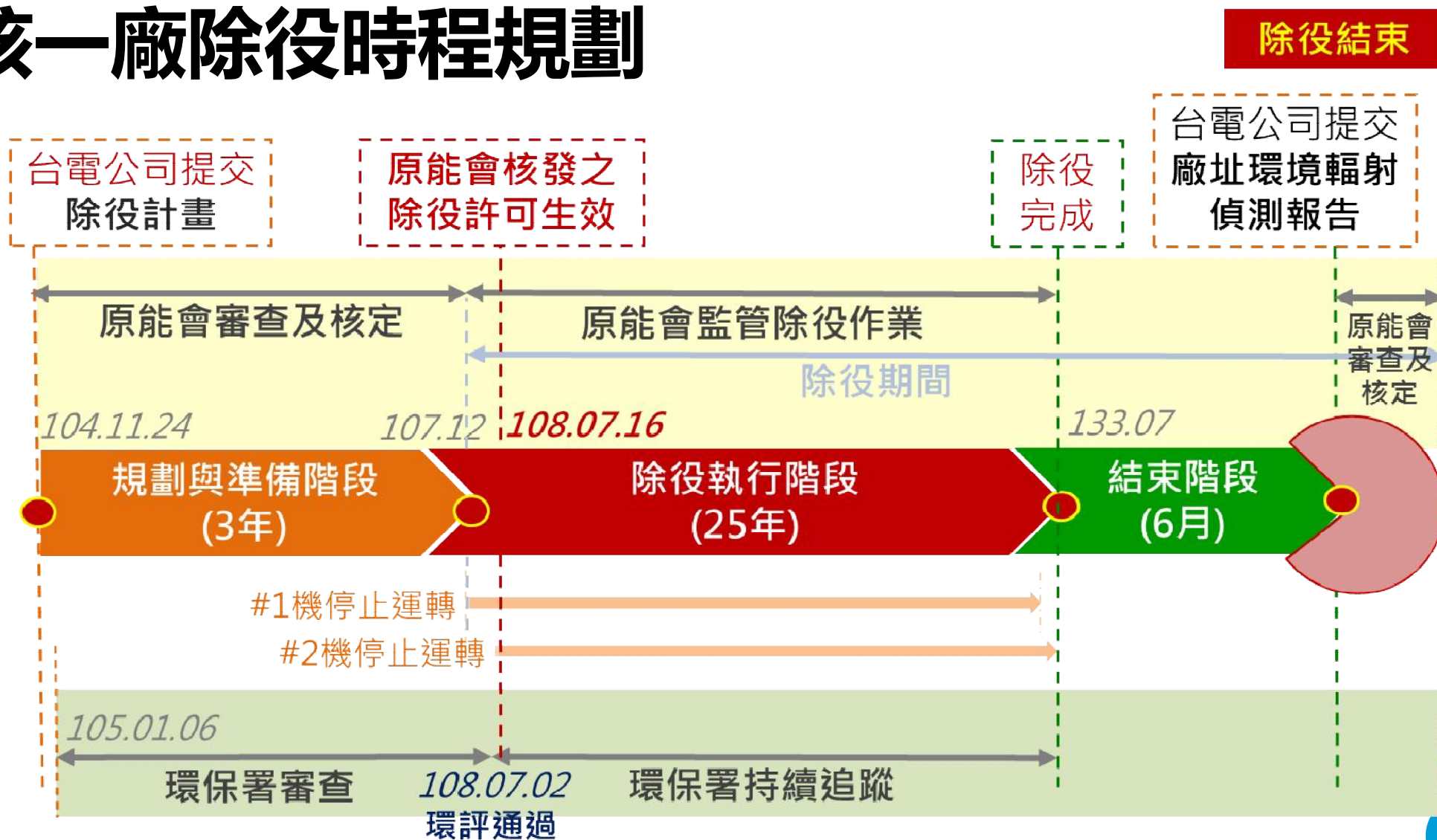
一.

除役作業概貌與關鍵工項



台灣電力公司

核一廠除役時程規劃



除役目標及願景

如期

期程縮短。
25年內完成除役

如質

安全第一。
輻安、工安、核安無
事故

預算內

撙節開銷。
預算內完成除役

如期、如質、預算內
完成除役並建立
關鍵技術

建立關鍵技術



電廠除役拆廠各階段概貌

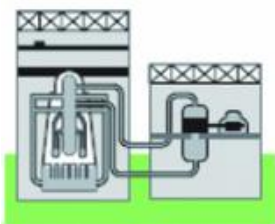
核一廠進入除役階段

廠區輻射物質降低期間

廠區已無輻射物質

廠區輻射物質逐漸減少

核燃料移出反應爐



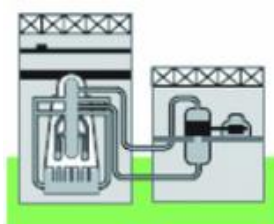
反應爐核
燃料淨空



燃料移至
乾貯設施



廠房內放射性設備拆除



拆除將以房間/區域為單位，
依以下次序拆除



大型組件移除

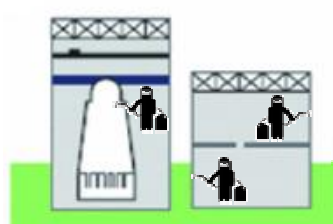


管路移除



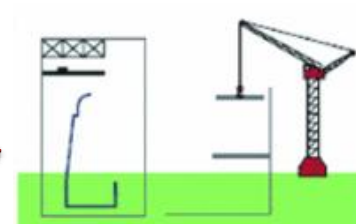
儀電設備移除

廠房表面除污



20年

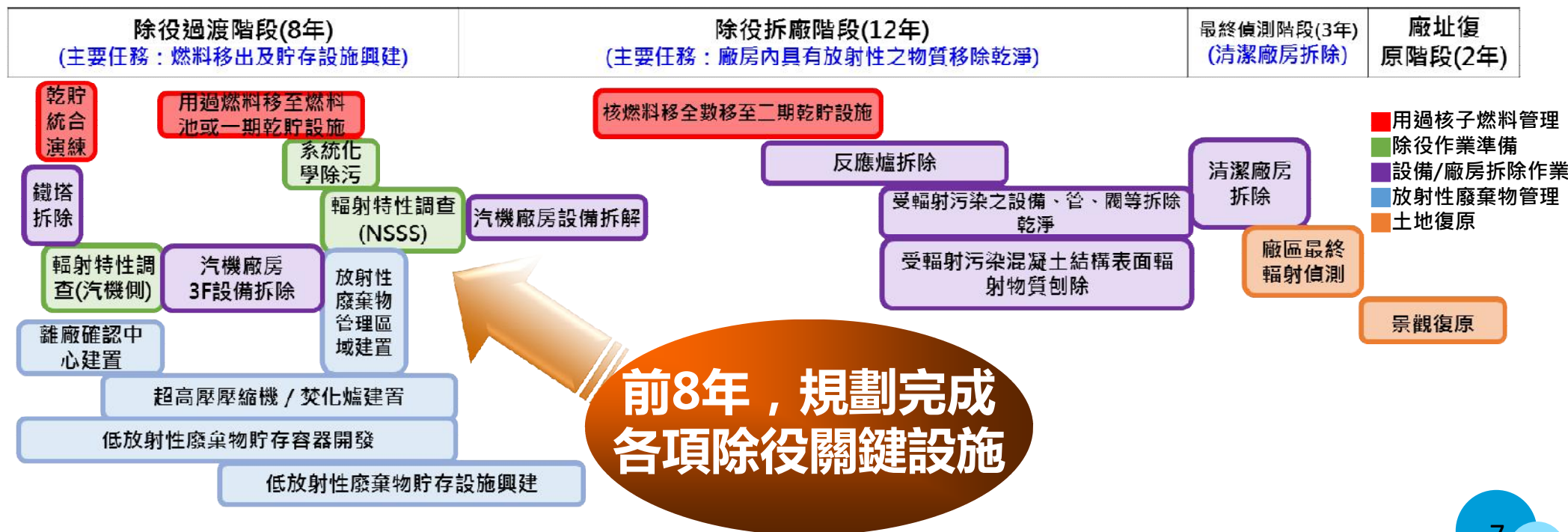
已無輻射物質廠房拆除 3年



台灣電力公司

核一廠除役作業各階段期程概貌

107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



二.

除役工項推動現況



台灣電力公司

108.11.20 核一廠除役正式開工

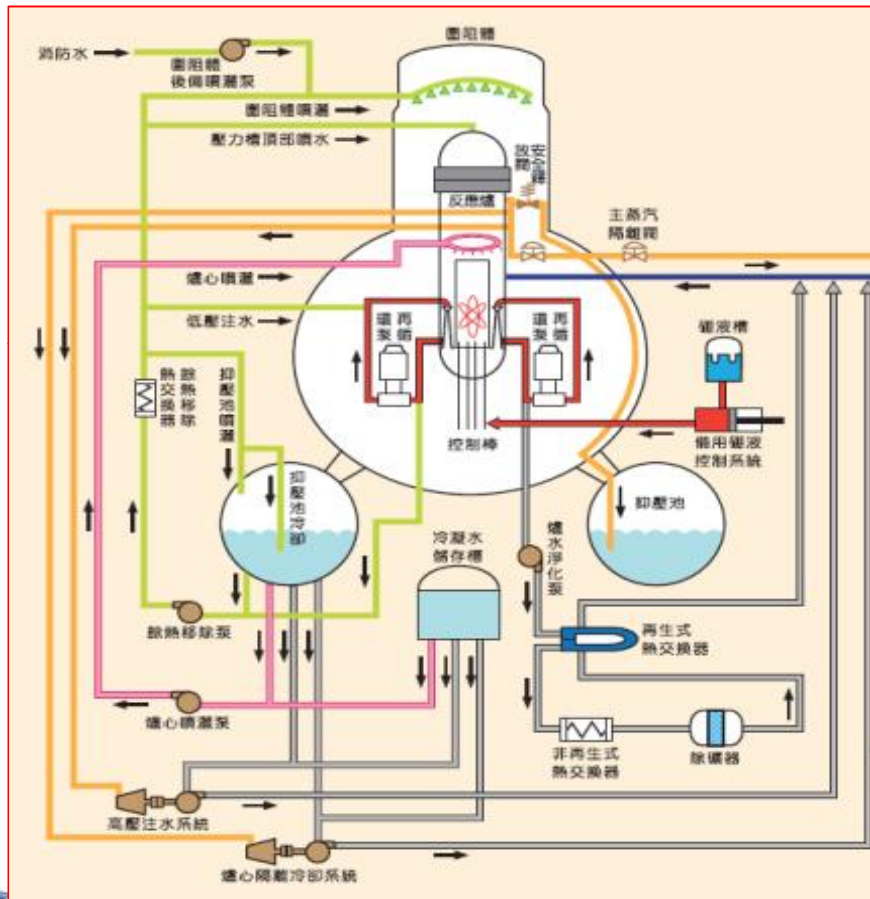
「聯絡鐵塔拆除作業方案」於108.11.13奉原能會准予備查，11.20 正式展開拆除作業



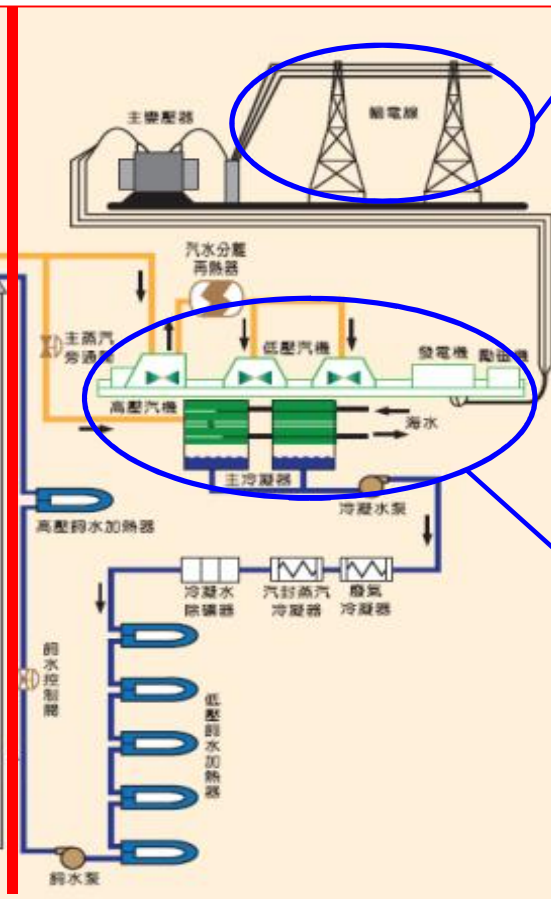
分區分階段提早執行

因應用過核子燃料仍在爐心，優先執行汽機側拆除工作

反應爐側



汽機側



1. 主變壓器對外連絡鐵塔已於109.2拆除完畢

2. 氣渦輪機(二期乾貯預定地)已向原能會提出拆除作業方案，待核准後始可拆除

氣渦輪機

3. 一號機汽機發電機(除污作業區預定地)撰寫拆除計畫中，須於拆除作業前1年向原能會提出申請



台灣電力公司

除役作業_1

拆除目的：

建置二期乾貯用地之準備

實際執行情形：

108年3月14日主管機關同意作業計畫，即開始執行壕溝拆除作業，預計109年10月完成。



廢棄物壕溝除污作業

◆廢棄物壕溝拆除



開工會議及工作協調會

目的：

- 拆除電廠發電機對外送電之線路，**宣示電廠真正進入除役之決心。**

實際執行情形：

- 108/11/13**原能會會核字第1080013358號函，**核備拆除作業方案。**
- 本項作業已於**108年11月20日開工**，於109年1月13日完成G1-T1連絡鐵塔拆除作業及**109年2月12日完成**G2-T1連絡鐵塔拆除作業，並於109年3月4日完成所有下腳廢鐵(含導線及礙子)的離廠前自主輻射偵檢及退庫作業。



目的：

- 乾貯運貯流程之訓練，培養乾貯作業能力，以確保乾式作業之安全。
- 為未來一期乾貯啟用預作準備。

實際執行情形：

- 核一廠於**108年11月25日~12月24日**，**首次自主辦理完成**乾式貯存統合演練作業，過程順利，並獲原能會肯定。
- 本公司由核後端處配合辦理巡查、核安處亦配合專案稽查，以確保作業過程符合核安、輻安、工安要求。
- 109年度之乾式貯存統合演練，**於109年4月6日~5月15日再次執行完成。**



台灣電力公司

行政院原子能委員會放射性物料管理局 函

地址：23452新北市永和區成功路1段80號
3樓
承辦人：嚴國斌
聯絡電話：02-2232-2339
傳真：02-2232-2307
電子信箱：tiamono3@nrc.gov.tw

受文者：台灣電力股份有限公司核能後端營運處

發文日期：中華民國108年12月31日

發文字號：物三字第1080083672號

送別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：會議紀錄

主旨：檢送108年12月27日「核電廠乾式貯存設施管制討論會議紀錄」1份(附件)，請依決議事項切實辦理，請查照。

說明：貴公司核一廠108年度首次自主辦理之乾式貯存統合演練作業執行過程順利，值得肯定，並請持續提升人員熟練度及技術能量，確保運貯作業安全。

正本：台灣電力股份有限公司核能安全處、台灣電力股份有限公司核能後端營運處、台灣電力股份有限公司第一核能發電廠

副本：本局第三組

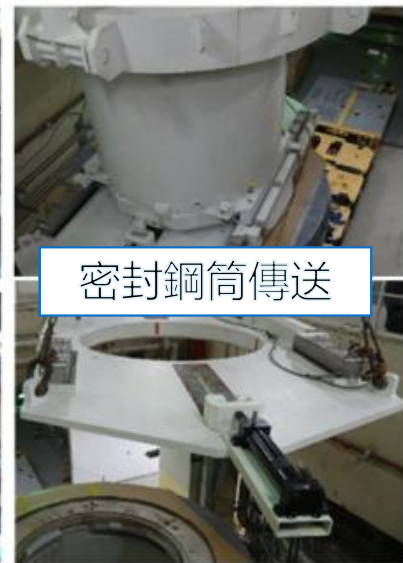
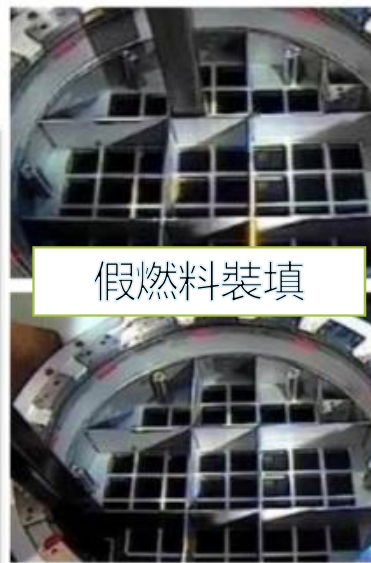
電子交換室

局長 陳鴻斌



核一廠乾貯統合演練執行成果說明

反應器廠房內相關作業照片



核一廠乾貯統合演練執行成果說明 (續)

乾貯演練

反應器廠房外相關作業照片



混凝土護箱運送



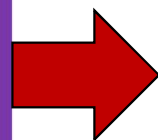
乾貯場作業



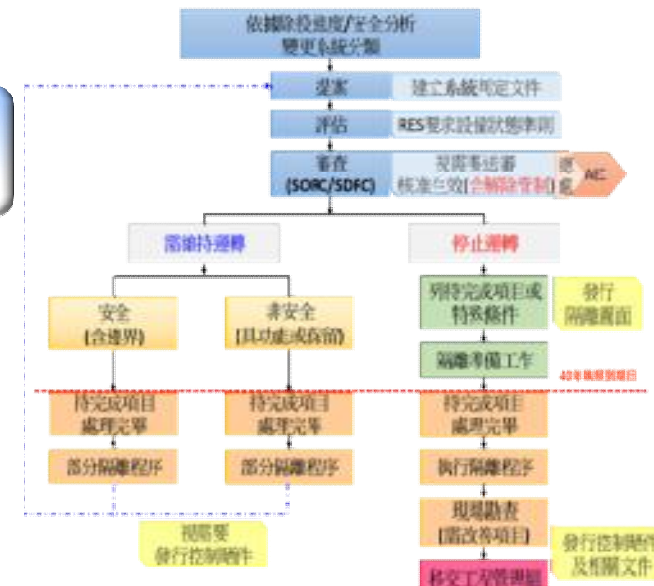
◆進行系統評估再分類(SERT)

SERT(系統評估再分類) 目的

確認運轉/停用系統/組件及相關安全邊界組態，於除役後隔離。亦即將大範圍系統設計變更為小範圍系統



安全
節省經費



機組執照運轉期間

除役過渡階段*

除役拆廠階段

完成 SERT 系統
運轉/停用之隔離規
劃工作的成套文件

陸續依規劃執行
隔離/停用

確保安全

節省經費

隔離等待
拆除

依排程計畫拆除

98個系統仍須運轉，39個系統停用



◆輻射特性調查一分區分階段提早執行

目的：

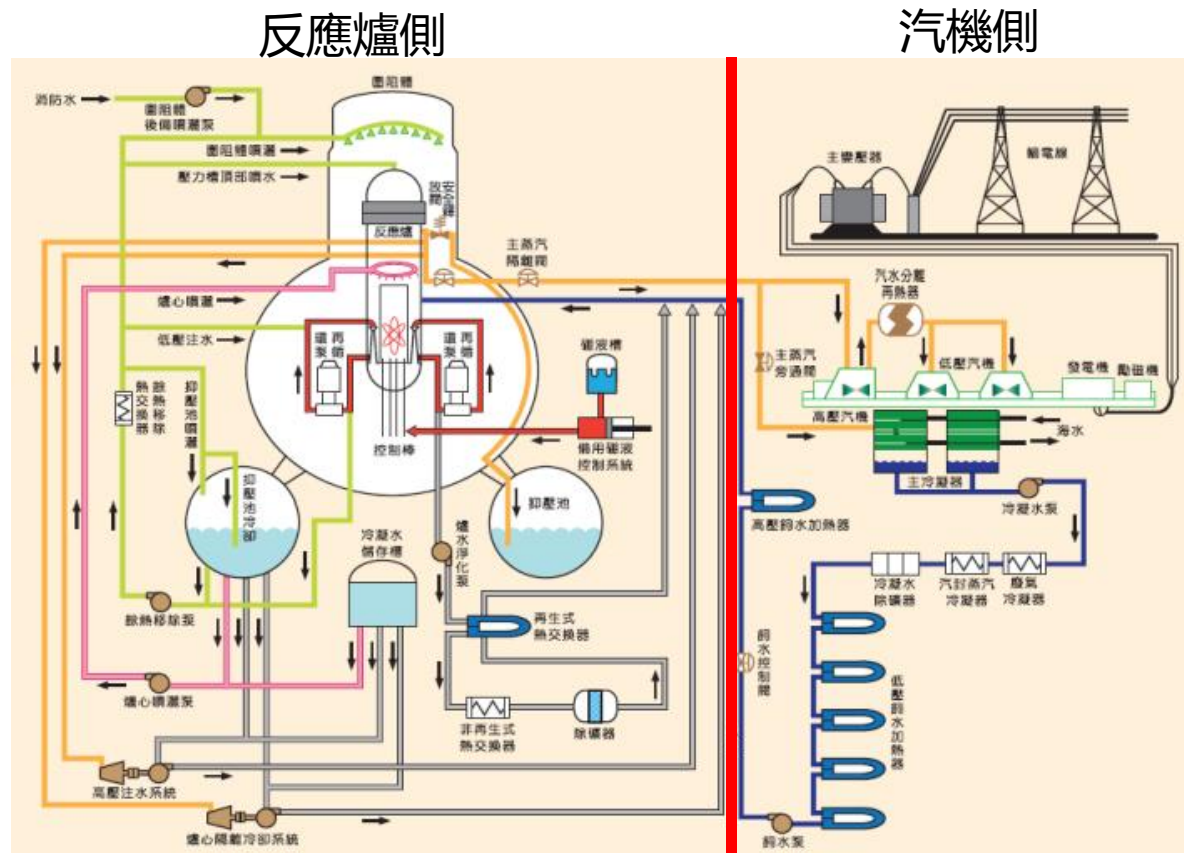
瞭解廠區輻射狀況，作為未來拆除設備放射性廢棄物處理之依據。

原除役計畫規劃排程：

爐心燃料移出後開始進行全廠輻射特性調查。

實際執行情形：

於爐心燃料移出前，即提早於109年3月執行汽機側特性調查，並分區分階段先執行汽機側，規劃今年可提送拆除計畫陳送原能會。



現階段用過核子燃料在爐心，優先執行汽機側之輻射特性調查

三.

結語



台灣電力公司

結語

核一廠除役計畫係國內首次執行除役工作，台電公司核能事業部核後端處、核一廠及其他各單位、**已積極汲取國際經驗與除役技術**，審慎進行除役相關工項規劃與執行細節在**安全無虞下**，如期如質持續推動除役作業。



簡報完畢

核一廠



台灣電力公司