



核二廠除役計畫審查概況

行政院原子能委員會

核能管制處

民國108年3月6日

除役計畫第1次訪查活動



簡報大綱

- 前言
- 台電公司核二廠除役計畫概述
- 原能會核二廠除役計畫審查現況
- 結語



前言

- ❑ 核二廠兩部機組將分別於110年12月27日及112年3月14日運轉執照屆期，進入除役。
- ❑ 台電公司依規定已於107年12月27日向原能會提出核二廠除役許可申請案，原能會已完成除役計畫程序審查，正進行實質審查；第二階段環境影響評估正由環保署進行審查。
- ❑ 俟原能會和環保署完成審查，確認除役計畫符合法規要求後，原能會即可核發核二廠除役許可。



世界各國核能電廠除役統計

美洲

機組

美國

35 (13)

加拿大

6

亞洲

機組

俄羅斯

7

韓國

1

日本

18 (1)

哈薩克

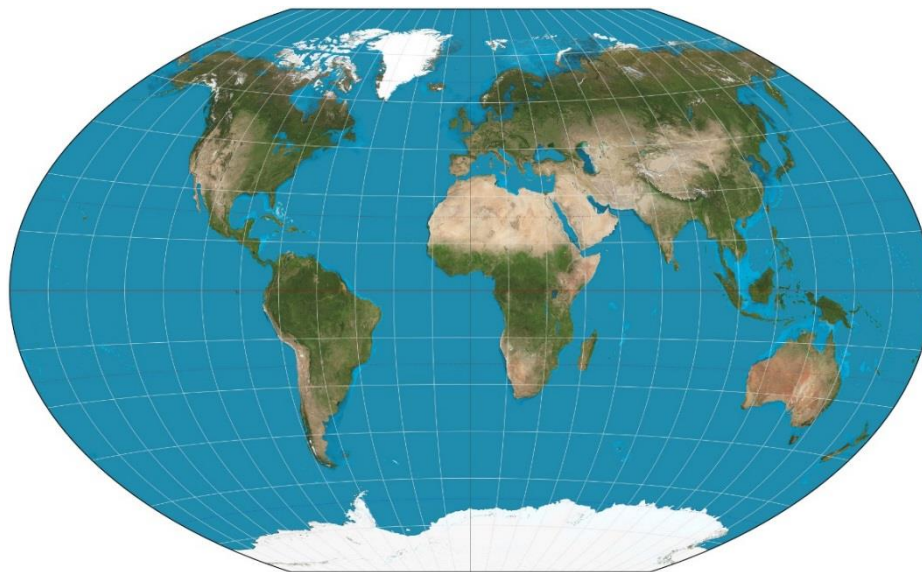
1

亞美尼亞

1

台灣

1



歐洲

機組

英國

30

烏克蘭

4

瑞士

1

瑞典

5

西班牙

3

斯洛伐克

3

荷蘭

1

立陶宛

2

義大利

4

德國

29 (3)

法國

12

保加利

4

比利時

1

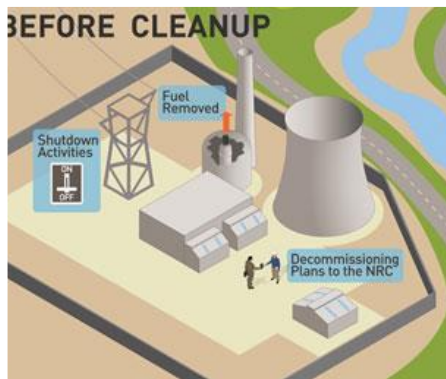
3

截至2018年12月31日共169部機組永久停止運轉，

其中有17部完成除役：IAEA Power Reactor Information System (PRIS)



核能電廠除役進程



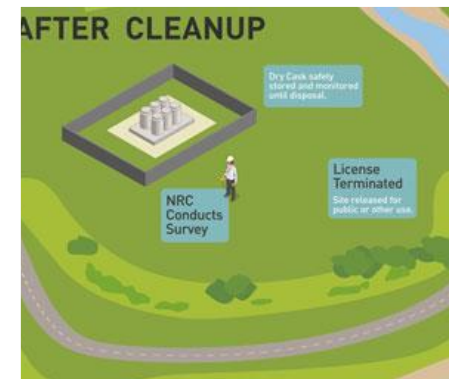
過渡階段

- 燃料移除
- 永久停機後除役活動報告
- 廠址輻射特性調查



主要除役活動

- 反應爐除污、拆除
- 系統設備拆除
- 圍阻體、廠房拆除
- 廢棄物安全管理



執照終止

- 最終狀態(環境輻射)偵測
- 廠址復原



台電公司核二廠除役計畫概述

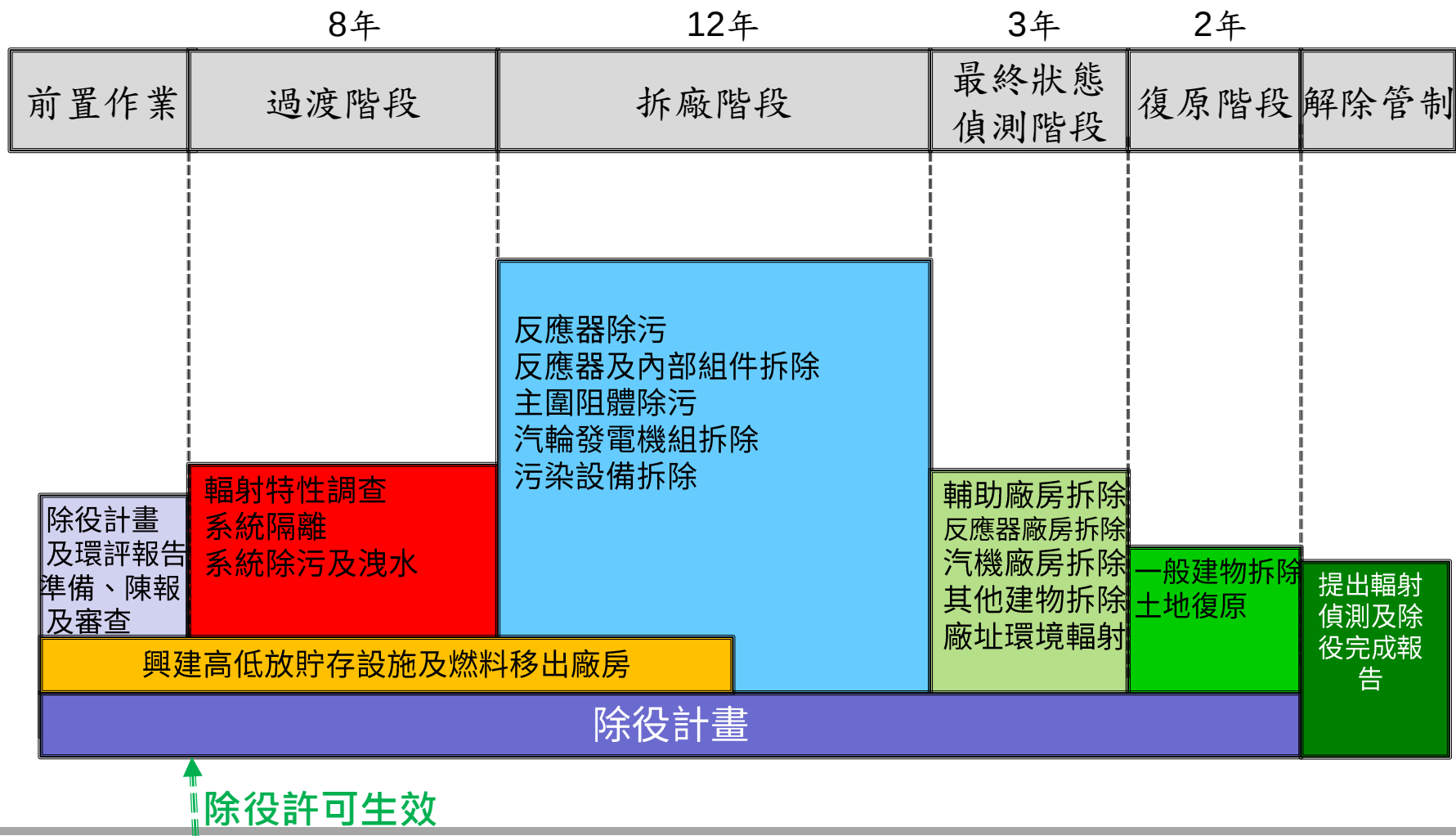


核二廠除役計畫概述

- 除役方式：採取「**拆除**」方式
- 除役期限：於除役許可核發後**25年**內完成除役作業
- 除役目標：除役後，廠址之輻射劑量將符合**非限制性使用**之標準，其對一般人造成之**年有效劑量不得超過0.25毫西弗**。
- 高低階放射性廢棄物規劃分別暫貯於廠內乾式貯存設施及低放射性廢棄物貯存庫，待最終處置場或集中式貯存設施完成後，再進行搬遷。
- 除役作業規劃以人員安全及公眾健康為優先原則

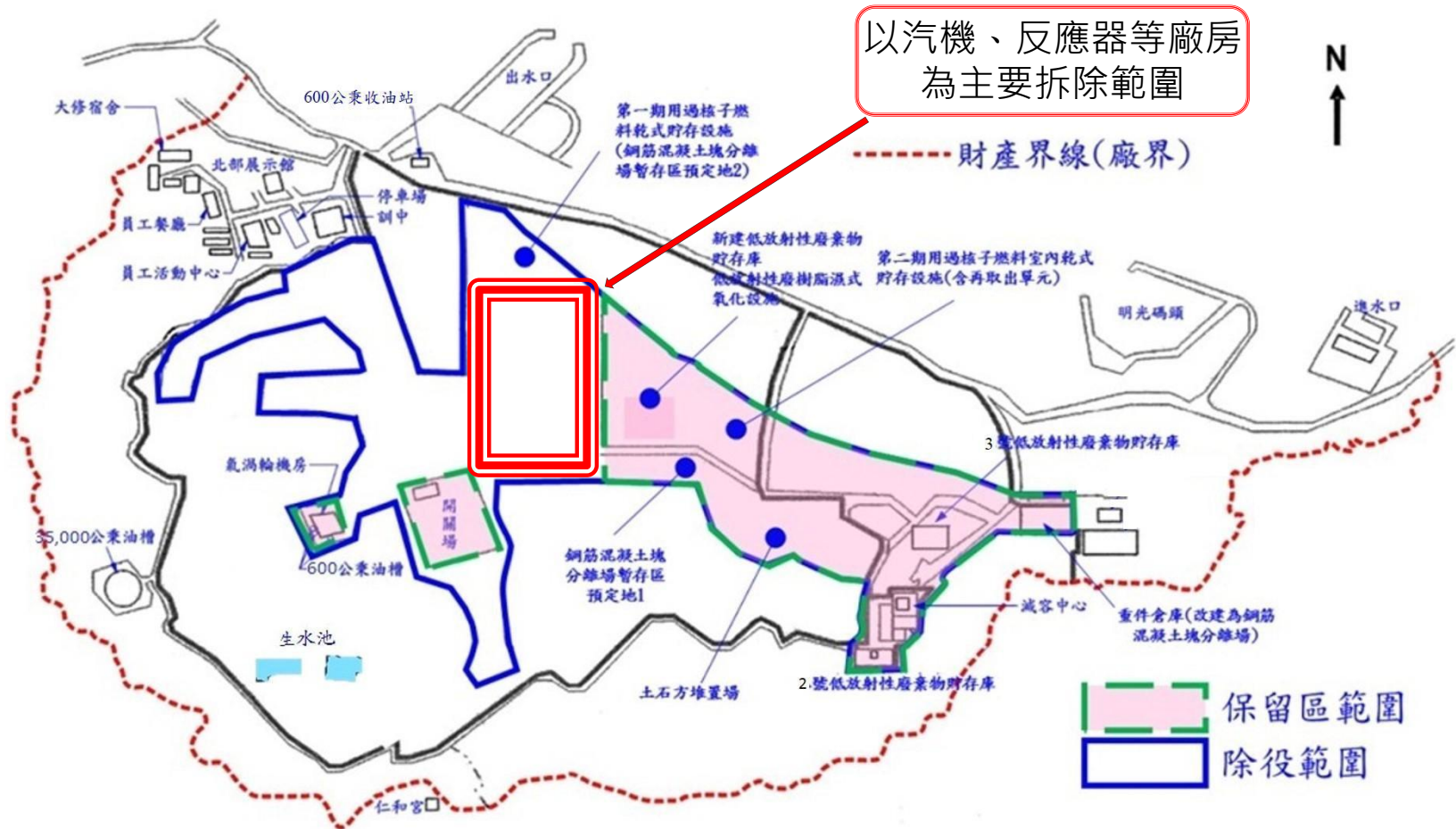


核二廠除役規劃期程



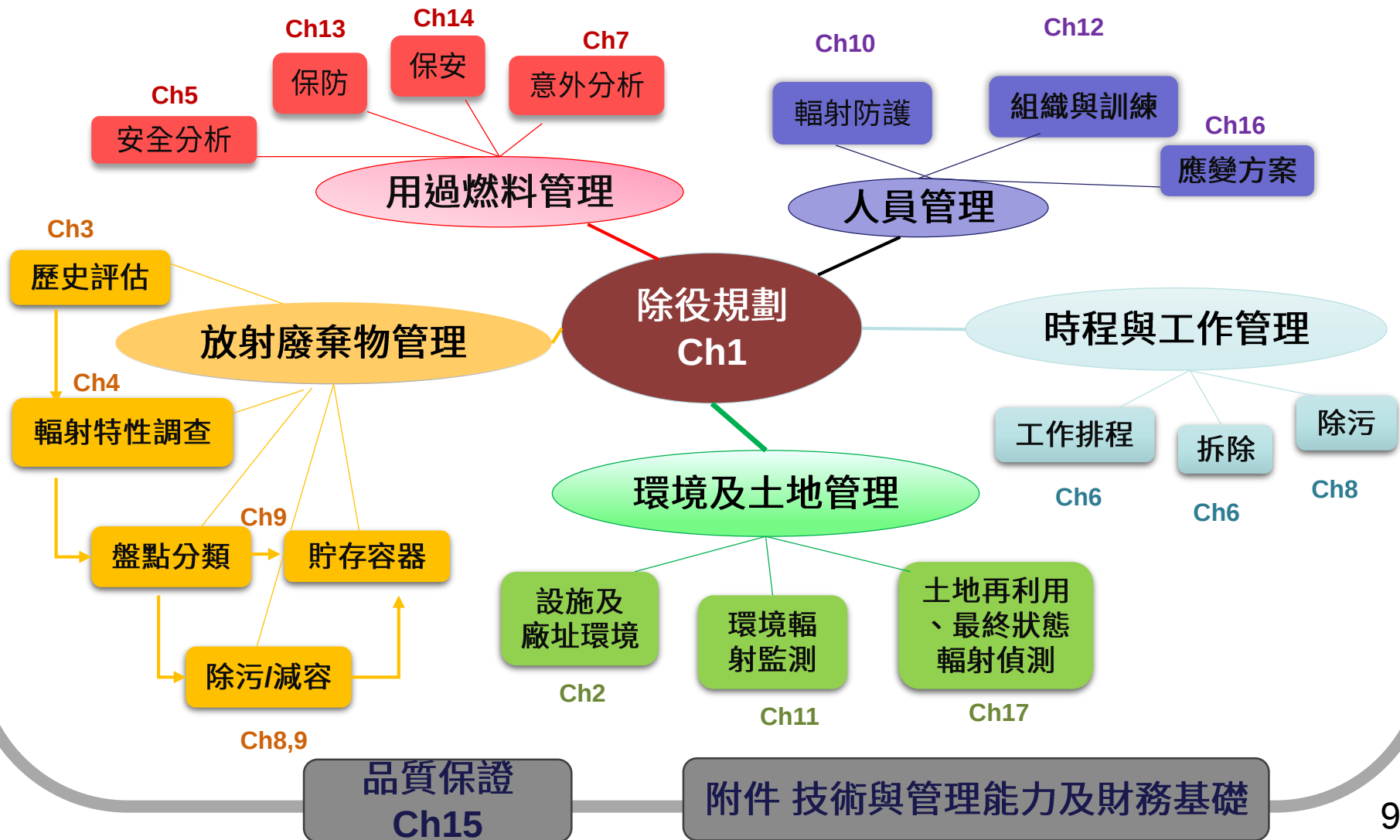


核二廠除役計畫-除役範圍與保留區





核二廠除役計畫





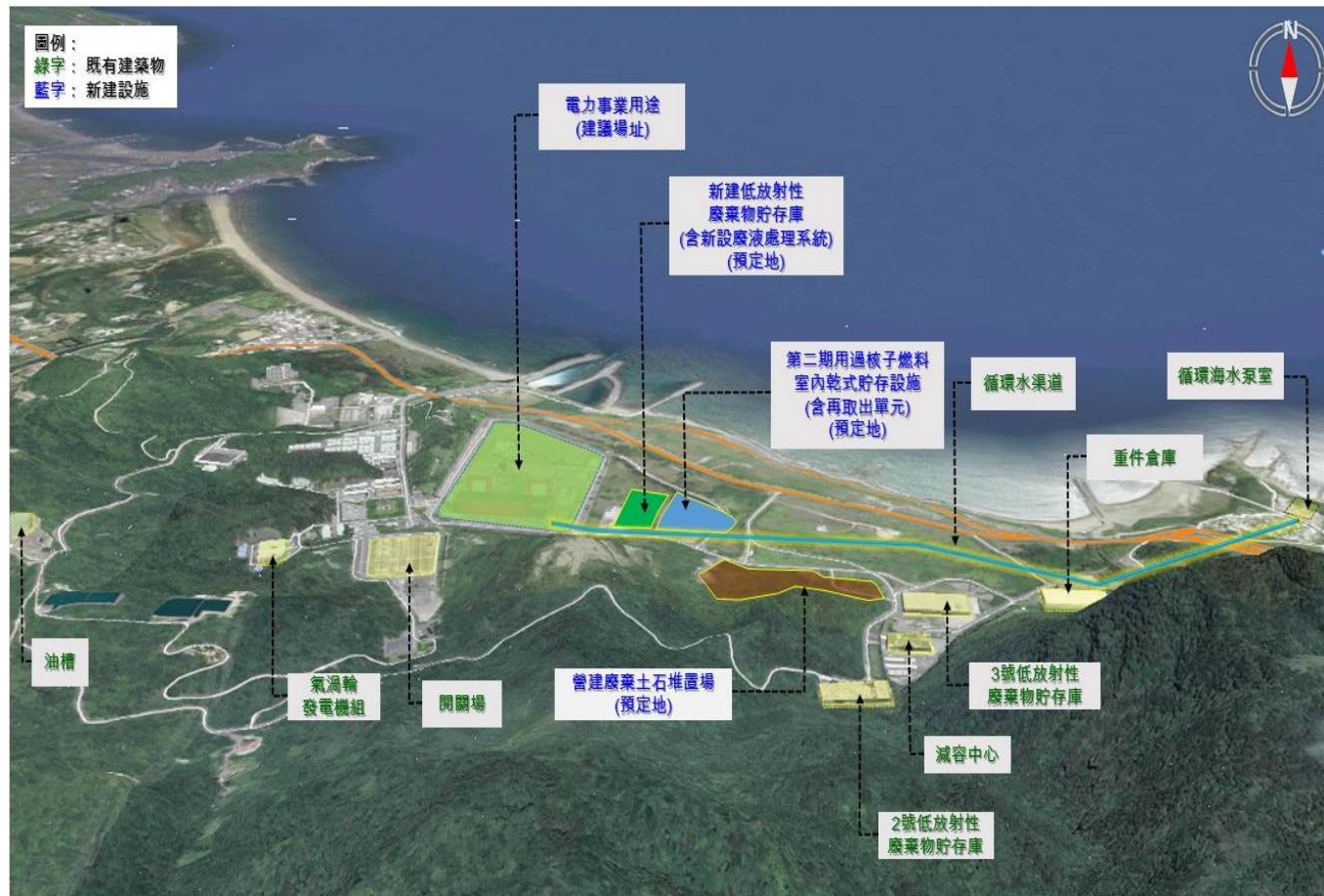
核二廠除役放射性廢棄物數量及其分類初估

分類、桶數及活度 項目	A類		B類		C類		超C類	
	桶數	活度(Bq)	桶數	活度(Bq)	桶數	活度(Bq)	桶數	活度(Bq)
活化放射性廢棄物 (含生物屏蔽)	16,330	5.15E+14	215	8.31E+13	135	2.40E+15	715	1.69E+17
污染放射性廢棄物	94,000	2.78E+14	160	1.11E+12	400	3.02E+13	0	0.00E+00
其他放射性廢棄物	17,088	2.27E+13	1,402	4.50E+13	0	0.00E+00	0	0.00E+00
合計	127,418	8.16E+14	1,777	1.29E+14	535	2.43E+15	715	1.69E+17

核二廠除役估計約有11,000束用過核子燃料



核二廠除役後土地利用規劃



除役規劃新建設施

- 低放射性廢棄物貯存庫
- 第2期用過核子燃料乾式貯存設施(含用過核子燃料再取出單元)
- 營建廢棄土石堆置場

保留設施(例舉)

- 2、3號低放射性廢棄物貯存庫
- 減容中心
- 開關場、氣渦輪發電機組

電力事業用途(規劃)

- 循環水渠道、循環海水泵室



原能會核二廠除役計畫審查現況

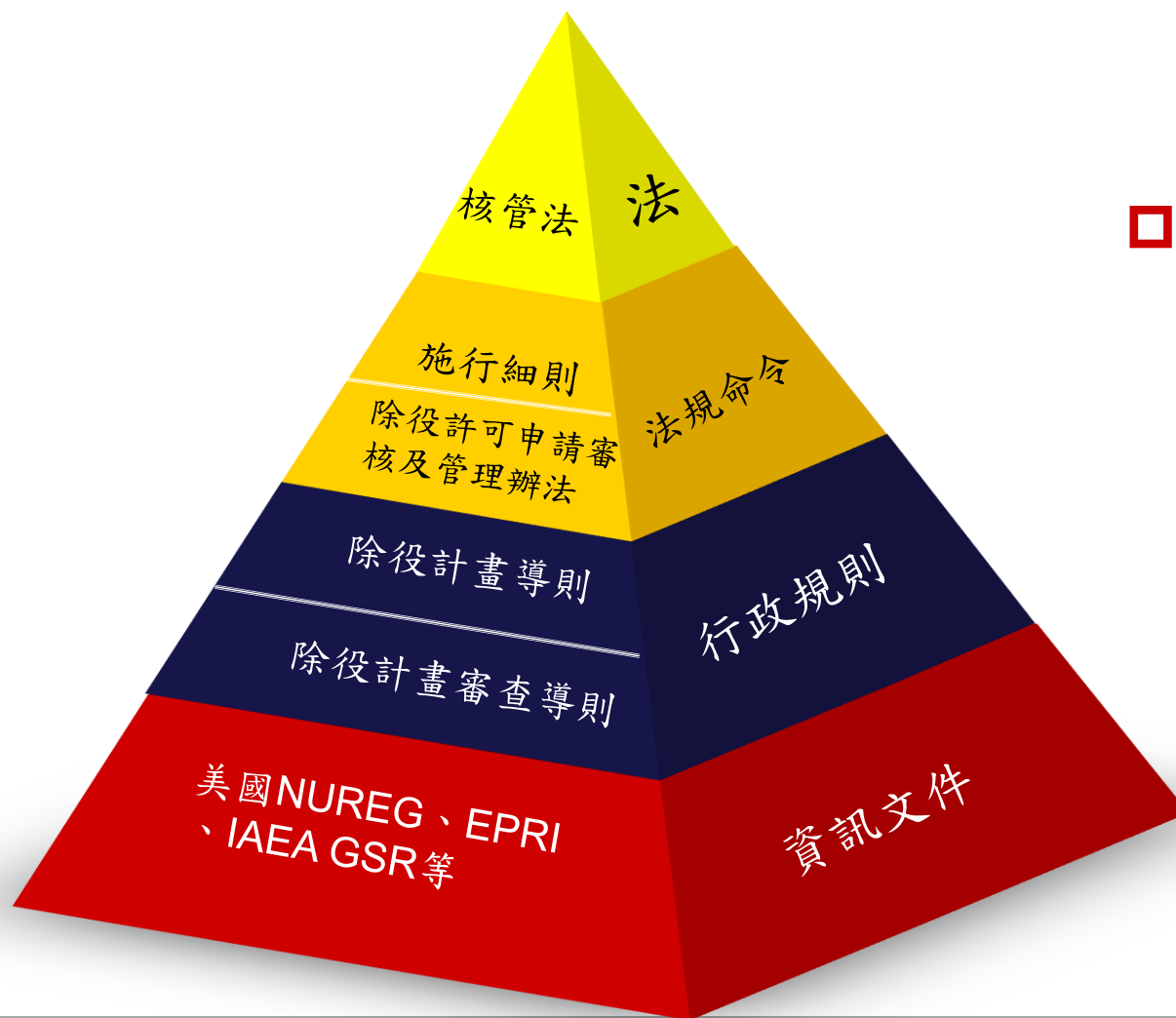


原能會審查規劃

- ❑ 原能會已建立嚴謹審查制度，並完成核一廠除役計畫審查，仍依照同樣審查標準，執行核二廠除役計畫的審查工作，以確認除役技術可行性，且符合法規要求。
- ❑ 原能會針對除役計畫涉及之核安、輻防、環境輻射監測、保防及保安、緊急應變、除污及拆除、放射性廢棄物管理等多項議題，邀集國內學者專家與原能會同仁，組成審查團隊進行專業技術審查。



除役管制法規體系

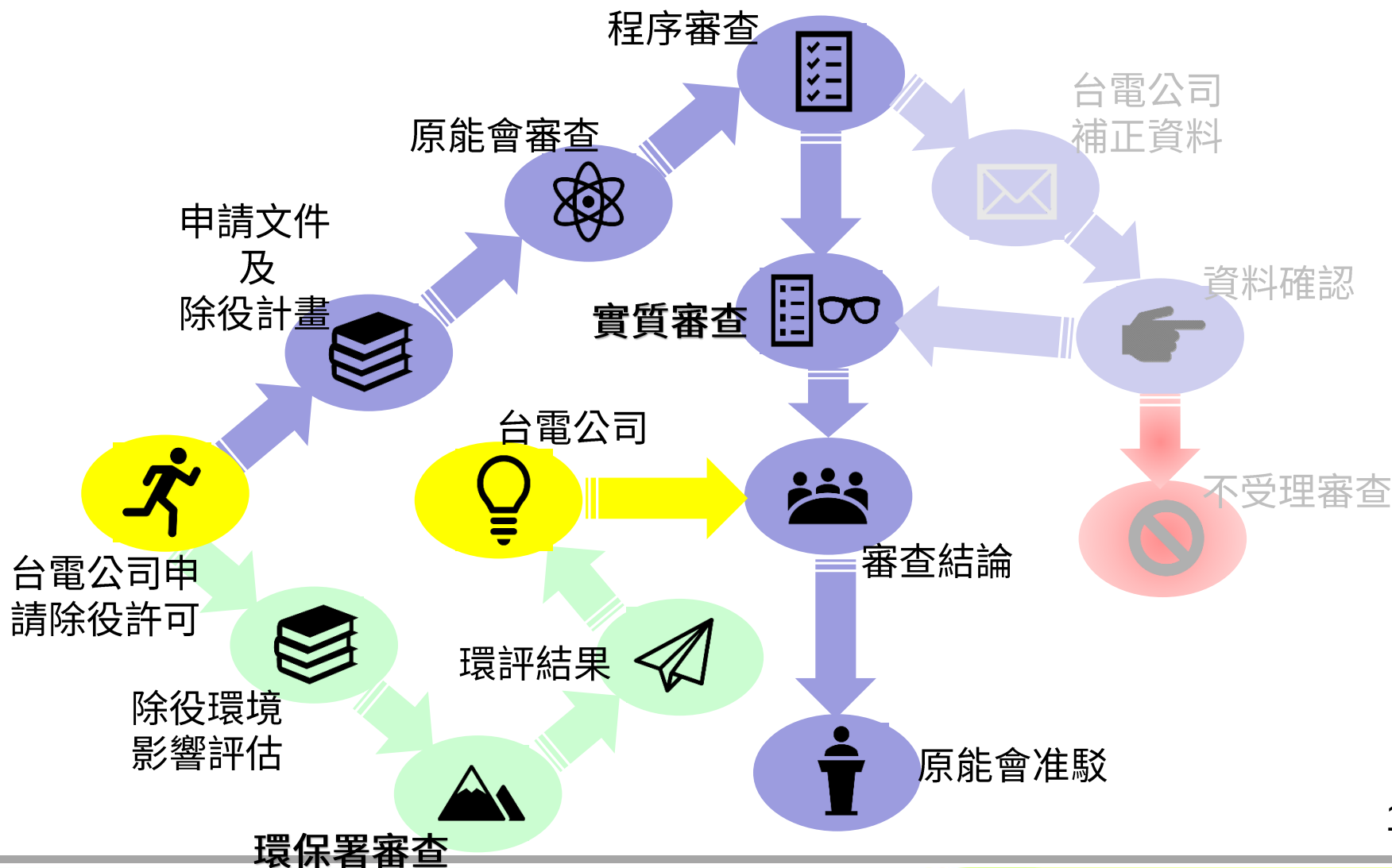


□ 規範層面

- 運轉與除役銜接
- 除役申請及審核
- 現場安全管制
- 除役後解除管制



審查作業流程





核二廠除役計畫審查專案小組

專案小組召集人/副召集人

外部學者專家 2 2 人
會內審查人員 5 6 人

綜合審查聯席會議

第1章
核管處(主)
物管局

第2章
核管處(主)
物管局
輻防處

第3章
核管處(主)
物管局
輻防處

第4章
輻防處(主)
物管局

第5章
核管處(主)
物管局
輻防處

第6章
核管處(主)
物管局
輻防處

第7章
核管處(主)
物管局
輻防處
核技處

第8章
物管局(主)
輻防處
核管處

第9章
物管局(主)

第10章
輻防處(主)

第11章
輻防處(主)
偵測中心

第12章
核管處(主)
物管局
輻防處

第13章
綜計處(主)

第14章
核技處(主)
物管局

第15章
核管處(主)

第16章
核技處(主)
物管局
核管處

第17章
輻防處(主)
物管局
偵測中心

財務報告
核管處(主)
主計室
秘書處

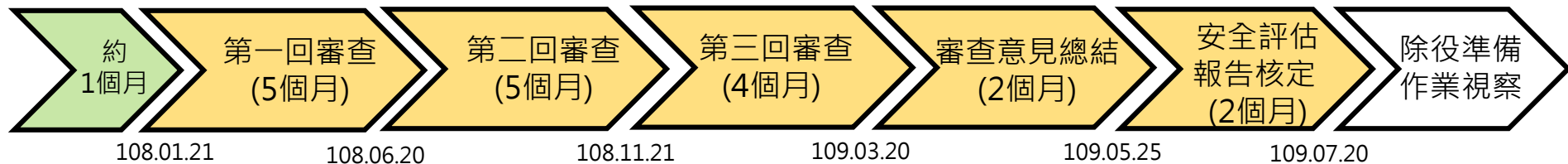


核二廠除役計畫審查作業

第一回審查	第二回審查	第三回審查	審查總結	報告核定
- 各章小組審查會 - 第1回綜合審查聯席會 - 台電公司答復	- 各章小組審查會 - 第2回綜合審查聯席會 - 台電公司答復	- 各章小組審查會 - 第3回綜合審查聯席會 - 台電公司答復	- 本案審查結果總結會議 - 審查意見與答復說明總結 - 台電公司修正除役計畫	- 完成安全評估報告 - 主委核定本案審查結果並通知經營者

程序審查

實質審查^{*1}



註1：本會審查所需時間一年，台電公司答復說明半年，共計一年半(實質審查期程視台電公司對審查意回復時間與答復品質而調整)

註：本會審查作業依資訊公開原則辦理並強化公眾參與



審查重點

1	輻射特性調查	檢視廠址歷史資訊和現場偵測結果所評估影響區和放射性存量
2	仍需運轉的系統設備	確保燃料安全及配合除役現場作業的條件
3	劑量評估	除役期間均符合法規要求
4	安全分析	所需考量的面向和內容與國際一致
5	放射性廢棄物管理	確認處理與貯存需求、新增設施的位置與型式
6	除役後廠址環境輻射偵測報告	除役後土地再利用的劑量評估及保留區的影響情形



資訊公開與公眾參與

行政院原子能委員會
Atomic Energy Council
輻安核安 民眾心安 日新又新 專業創新

網站導覽 首頁信箱 RSS 電子報 簡易版 English

關於本會 施政與法規 核能管制 輻射防護 緊急應變 核物料管制 環境輻射偵測

核安的守護者

二〇一七年十月美國書墨

核安的守護者

焦點專區

最新消息 新聞稿 核能資訊 焦點專區 社會議題

[即時資訊] 2019-03-04 02:32
今(3日)日02時02分臺灣南部地區規模4.7有感地震。台核能電廠皆正常運作。原能會的儀器控電廠運轉安全

[即時資訊] 2019-03-03 15:24

本會首頁點選「焦點專區」之「核能電廠除役」選項

行政院原子能委員會
Atomic Energy Council
輻安核安 民眾心安 日新又新 專業創新

網站導覽 首頁信箱 RSS 電子報 簡易版 English

關於本會 施政與法規 核能管制 輻射防護 緊急應變 核物料管制 環境輻射偵測

● 首頁 > 焦點專區 > 核能電廠除役

焦點專區

輿情回應	核能電廠除役
公眾參與平台	除役安全管理說明
負離子座墊專區	除役安全管理大事記
管制明確作為	除役相關法規
核能電廠除役	核能電廠除役計畫
核二1號機燃料破損案	除役審查作業
核二燃料裝載池案	公眾參與
即時新聞澄清	常見問題
核二廠2號機再啟動	備入包

- 核電廠除役計畫(台電提交文件)
- 除役審查作業(本會提問與台電回復說明、本會所發行安全評估報告)
- 公眾參與



結語

- ❑ 原能會已訂定除役相關規範，納入核一廠除役計畫審查作業的經驗回饋，現正嚴格審查核二廠除役計畫。
- ❑ 原能會積極落實資訊公開及公眾參與，近期內將辦理地方說明會，以聽取民眾的意見，做好除役安全管制作業。
- ❑ 原能會針對核能電廠除役作業審查與規劃，將持續秉持全民的原能會精神，落實核安監督之職責。



行政院原子能委員會

Atomic Energy Council

輻安核安 民眾心安 日新又新 專業創新



報告完畢、敬請指教