

用過核燃料乾式貯存設施之法規程序及審查標準

105.3.8 物管局

用過核燃料乾式貯存設施之安全管制，主要依據下列政策與法令規定執行。

一、政策部分

依據行政院民國 86 年核定的「放射性廢料管理方針」第 12 條第 4 點「積極推行用過核燃料廠內中期貯存計畫」。

二、法令規定

(一) 放射性物料管理法

第 17 條第 1 項規定，放射性廢棄物貯存設施之興建，應向主管機關提出申請，經審核合於下列規定，發給建造執照後，始得為之。

1. 符合相關國際公約之規定。
2. 設備及設施足以保障公眾之健康及安全。
3. 對環境生態之影響合於相關法令規定。
4. 申請人之技術與管理能力及財務基礎等足以勝任其設施之經營。

次按第 18 條第 1 項規定：「放射性廢棄物貯存設施興建完成後，非經主管機關核准，並發給運轉執照，不得正式運轉」。

(二) 放射性物料管理法施行細則

第 26 條規定，申請放射性廢棄物貯存設施運轉執照，應先檢附試運轉計畫，報經主管機關核准進行試運轉。完成試運轉後，檢附申請書，向主管機關申請核發運轉執照。

(三) 放射性廢棄物處理貯存及其設施安全管理規則

第 14 條規定貯存設施之輻射防護設計，應確保其對設施外一般人所造成之個人年有效劑量，不得超過 0.25 毫西弗，並符合合理抑低原則。

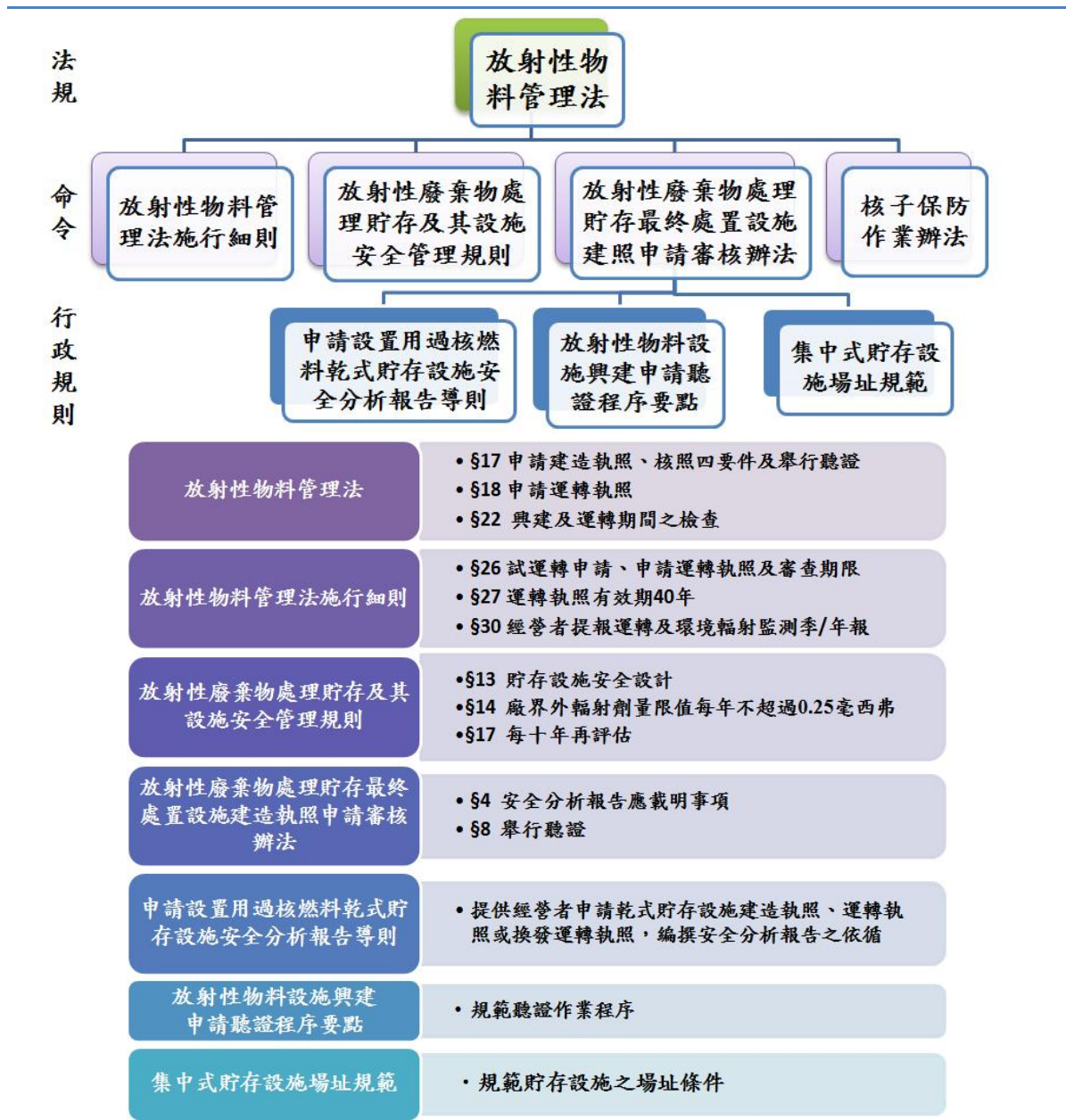
(四) 放射性廢棄物處理貯存最終處置設施建造執照申請審核辦法

第 4 條規定設施(包括乾式貯存設施)安全分析報告之章節架構。

(五) 申請設置用過核子燃料乾式貯存設施安全分析報告導則

規範用過核子燃料乾式貯存設施建造執照、運轉執照或換發運轉執照之安全分析報告的格式及內容，以供業者撰提妥適詳盡的安全分析報告有所依循。

綜上，物管法及相關法令已訂定用過核燃料乾式貯存設施之申請及審核辦法，管制對象可適用於短期、中期或獨立式集中貯存設施，法規命令簡要說明如下表。



乾貯設施安全管制採取建造執照與運轉執照的兩階段審查制度，同時在設施興建、試運轉與運轉期間執行安全與品質檢查，以確保用過核子燃料的貯存安全，安全管制流程圖如下圖。



三、安全審查作業

本會對安全分析報告的審查，主要以國內與美國之相關法規與技術標準為根據。參照之我國法規包括：放射性物料管理法及其施行細則、申請設置用過核子燃料乾式貯存設施安全分析報告導則、輻射防護法及其相關規定等；美國之法規與標準則包括：美國聯想法規(10 CFR 50、10 CFR 72)、美國核管會技術報告 1536 號 (NUREG 1536: Standard Review Plan for Dry Cask Storage Systems) 與 1567 號 (NUREG 1567: Standard Review Plan for Spent Fuel Dry Storage Facilities)；另外參照我國與國際相關工業標準，如中華民國國家標準(CNS)、美國機械工程師學會(ASME)標準、美國混凝土協會(ACI)標準、美國國家標準協會(ANSI)標準等。

台電公司分別於 96 年 3 月、101 年 3 月向本會提出核能一、二廠乾式貯存設施之建造執照申請。原能會受理該申請案後，除依法辦理公告展示、徵詢民眾意見及舉行聽證外，並邀集專家協助審查

安全分析報告，審查團隊由 30 位國內專家學者所組成，分成綜合、場址、核臨界、屏蔽與輻射防護、結構、熱傳、密封、意外事件、消防以及品質保證共 10 個分組，歷經數回合審查，確認設施依此興建能符合安全要求，足以保障公眾與設施之安全，於符合物管法核發建造執照要件後，分別於 97 年 12 月 3 日及 104 年 8 月 7 日核發建造執照。

核一、二廠乾貯設施的場址皆位於核一、二廠的廠區內，其場址的安全性在設置核能電廠時，皆已進行過嚴密的評估。核一、二廠乾貯設施對於海嘯與耐震等設計以及核子保安與保防的作法，也是比照核能電廠相同的安全要求；對於廠界之輻射劑量設計限值為每年不超過 0.05 毫西弗，為一般民眾年劑量限值 1/20，乾貯設施整體安全並無疑慮。

未來，台電公司若規劃興建核能電廠廠區外的獨立式集中貯存設施，原能會將預先研訂場址規範。本會一向秉持主動公開管制資訊精神，用過核燃料乾貯設施安全管制有關資訊均公開於原能會網站，歡迎民眾參閱。