

## 審查評估報告

送審單位	台灣電力股份有限公司
報告名稱	核能二廠緊急應變計畫

行政院原子能委員會  
中華民國 110 年 8 月 16 日

## 目錄

摘要.....	1
第一章 綜合概述.....	2
第二章 核子事故分類與判定程序及方法.....	4
第三章 緊急應變組織及任務.....	6
第四章 平時整備措施.....	9
第五章 緊急應變措施.....	15
第六章 復原措施.....	19
第七章 緊急應變計畫業務管考.....	21
第八章 審查結論.....	23

## 摘要

依據「核子事故緊急應變法」第十四條第三項規定：核子反應器設施經營者應訂定核子反應器設施緊急應變計畫，依同條第四項規定報請中央主管機關核定公告之；復依據「核子事故緊急應變基本計畫」第三章第二節及第三節規定略以「…核子反應器設施經營者應訂定核子反應器設施緊急應變計畫，並報請中央主管機關核定公告。計畫內容應包括：綜合概述、核子事故分類與判定程序及方法、緊急應變組織及任務、平時整備措施、緊急應變措施、復原措施及緊急應變計畫業務管考等事項。」及「本章所定各應變計畫，每五年應作一次完整審視與檢討；必要時，得隨時修訂之。」

台電公司於 109 年 10 月 29 日依據前項規定陳報「核能二廠緊急應變計畫」修正版。本次修訂內容，係參考 5 年內異動的法規、注意改進事項、經驗回饋、程序書修訂、國際案例及電廠現狀等進行修訂。

本審查評估報告根據台電公司 110 年 5 月 25 日提報之核能二廠緊急應變計畫修訂版及審查意見回復說明撰寫而成。依據送審之核能二廠緊急應變計畫章節分為「綜合概述」、「核子事故分類與判定程序及方法」、「緊急應變組織及任務」、「平時整備措施」、「緊急應變措施」、「復原措施」及「緊急應變計畫業務管考」等七章，各章內容包含「報告內容概述」、「審查重點與發現」及「審查結果」三部份。

台電公司「核能二廠緊急應變計畫」，經原能會審查符合「核子事故緊急應變法」第十四條第三項、第四項及「核子事故緊急應變基本計畫」第三章第二節及第三節規定，將依法核定公告。

## 第一章 綜合概述

### 一、報告內容概述

本計畫係針對核能二廠發生核子事故時之應變計畫，以事先做好萬全準備，並舉行定期訓練、演習(練)、測試及視察等各項作業，務求減輕或消弭事故於初期或尚未形成之前，使影響降至最低程度。

本章重點在於描述台電公司核能電廠緊急應變計畫之緣起與依據，因應日本福島事故之強化措施及相關法規依據與參考資料，包含核子事故緊急應變法及相關子法、緊急應變基本計畫等，以及參考美國聯辦法規 10 CFR 50.47、美國聯辦法規 10 CFR 50 Appendix E、美國核能管制委員會法規指引 Reg. Guide 1.101、NUREG-0654/FEMA-REP-1、NUREG-0696、NUREG-0396、美國核能協會 NEI 99-01 等。本章述及計畫架構及內容，緊急應變計畫區(EPZ)之劃定與台電公司相關職責概述。此外，本章亦說明本計畫下游程序書之編寫、修訂、審查、送審、核准與發行等行政程序。

### 二、審查重點與發現

茲就本章主要審查意見及台電公司回覆情形彙整如下：

Q1：第二節有關本計畫因應日本福島事故之強化，其敘述內容皆為台電公司立場，請補充說明電廠之強化作為。

台電公司回覆說明：本節旨在說明於日本福島事故後，台電公司對於各核電廠所採取的檢討與強化方針，各核能電廠均遵照原能會及總處指示辦理各項因應強化作為，除全面確認各廠設計基準符合安全需求外，另亦完成多項安全強化防範措施，各種作為皆是為了更加確保國內核能電廠運轉安全無虞。

有關核能二廠因應福島事故之實質強化可分下列各面向，茲說明如下：

- 1.提升電源可靠性：除明定各緊急供電介面外，亦增購電源車、移動式發電機及動力電纜，以確保電源的可靠性。
- 2.加強水源取得多樣性：除建置必要之引接點外，更添購如緊要水泵、海水泵、小型抽水泵、輸送水帶(軟管)、消防水箱車、消防泵等移動式設備，以確保水源的多樣性來源。
- 3.增購其他救援設備：增購移動式空壓機、天然礫砂、鉛毯、鉛衣、備用馬達、多功能裝載機等，以便於各項救援措施使用。
- 4.建立斷然處置措施：汲取福島經驗，避免人為決策時之延宕，造成更嚴重的後果，因此建立斷然處置措施，訂定各階段明確決策權責，以能及時注水冷卻爐心，保障人民生命財產安全。

核能二廠之強化作為已建立相關程序書遵循，其中所涉及之應變救援措施除了廠內人員例行訓練操演外，亦已於歷年舉辦之緊急應變計畫演習進行相關演練。

審查意見：台電公司之回覆說明，經審查可以接受。

### 三、審查結果

本章重點在於描述台電公司核能二廠緊急應變計畫之緣起與依據，相關法規依據與參考資料，計畫架構及內容，緊急應變計畫區(EPZ)之劃定與台電公司相關職責概述。此外，本章亦說明本計畫及其下游程序書之編寫、修訂、審查、送審、核准與發行等行政程序，其內容依原能會審查意見修訂後可接受。

## 第二章 核子事故分類、判定程序及方法

### 一、報告內容概述

依據「核子事故緊急應變法」第五條規定「中央主管機關應就核子事故可能之影響程度予以適當分類，並據以訂定應變及通報規定」，又依據「核子事故分類通報及應變辦法」第二條規定，核子事故依其可能之影響程度分為三類：

1. 緊急戒備事故：發生核子反應器設施安全狀況顯著劣化或有發生之虞而尚不須執行核子事故民眾防護行動者。
2. 廠區緊急事故：發生核子反應器設施安全功能重大失效或有發生之虞，而可能須執行核子事故民眾防護行動者。
3. 全面緊急事故：發生核子反應器設施爐心嚴重惡化或熔損，並可能喪失圍阻體完整性或有發生之虞，而必須執行核子事故民眾防護行動者。

「核子事故分類通報及應變辦法」第三條第二項規定，核子反應器設施經營者應依中央主管機關發布之核子事故分類基準訂定歸類及研判程序，報請中央主管機關核定。核能二廠參照美國核能協會發行的技術文件 NEI 99-01 第 6 版(美國核管會認可)，作為判定事故程序之方法，建立該廠專用之「緊急應變行動基準」(Emergency Actions Levels, EALs)，參考電廠狀況，以矩陣的方式表達「緊急事故類別」與「電廠起始狀況」間的關係。

關於事故類別判定職責與通報機制，在核能二廠技術支援中心(TSC)未成立之前由主控制室當值值班經理依核能二廠編號 1401 事故類別判定程序書，判定電廠發生事故之類別，並負責通知電廠緊急控制大隊之大隊長(廠長)成立 TSC，並依核能二廠編號 1412 通知程序書進行通報。電廠技術支援中心成立後，由技術支援中心之電廠緊急控制大隊大隊長依前述 1401 程序書，判定電廠發生事故之類別，並依前述 1412 程序書進行通報。台電總公司

核子事故應變中心成立後，仍由核能二廠技術支援中心大隊長判斷事故類別後，經總公司核子事故應變中心之緊執會主任委員確定並對外發布。

本次本章配合 105 年 1 月 28 日「核子事故分類通報及應變辦法」之法規修訂，修正相關內容。

## 二、審查重點與發現

本章無審查意見。

## 三、審查結果

本章重點在於描述核子反應器設施經營者應依中央主管機關發布之核子事故分類基準訂定歸類及研判程序，報請中央主管機關核定。核能二廠依據 NEI 99-01 第 6 版，作為判定事故程序之方法，並以矩陣方式表達「緊急事故類別」與「電廠起始狀況」間的關係，配合「核子事故分類通報及應變辦法」之法規修訂，修正相關內容。本章關於事故分類、判定程序、職責與通報機制等，其內容可接受。

### 第三章 緊急應變組織及任務

#### 一、報告內容概述

台電公司於總管理處設有核能發電廠緊急計畫執行委員會（以下簡稱「緊執會」），是為核子事故緊急應變專責單位，依據「核子事故緊急應變法」第十一條及「核子事故緊急應變基本計畫」第二章第六節規定，應負責下列任務：

- 1.核子事故發生或有發生之虞時，核子反應器設施內緊急應變作業有關之支援、協調及建議。
- 2.事故資料之蒐集、分析與輻射劑量及影響程度之評估。
- 3.配合各級災害應變中心進行相關之應變措施。
- 4.與各級主管機關之通報、聯繫與協調及請求設施外支援。
- 5.核子反應器設施內緊急應變有關業務之督導、考核及演習規劃。

而核能二廠依據「核子事故緊急應變法」第十二條及「核子事故緊急應變基本計畫」第二章第五節規定，核子事故設施內緊急應變組織，應辦理下列事項：

- 1.事故狀況控制、分析與評估及應變處理。
- 2.環境輻射偵測及劑量評估。
- 3.設施內緊急應變行動指揮及執行。
- 4.事故通報聯繫及資訊提供。
- 5.設施內工作人員防護行動之施行及管制措施。

核能二廠緊急應變組織包括主控制室(MCR)、技術支援中心(TSC)、作業支援中心(OSC)、保健物理中心(HPC)、及緊急民眾資訊中心(EPIC)等5個緊急作業場所，由緊急控制大隊大隊長(由廠長或其代理人擔任)統一指揮之。核能電廠緊急控制大隊平時之業務推動，由廠長任命電廠緊急計畫資深工程師負責。



核能二廠在發生緊急事故後，能在不同情況下分別執行支援之廠外組織，計有台電總公司總管理處緊執會，以及廠外支援之緊急輻傷醫療及地方消防、軍警組織、國內外技術支援組織等。

有關廠外支援之緊急輻傷醫療部分，核能二廠已與台北榮民總醫院訂有輻射傷害醫療委託合約，合約期間為 110 年 1 月 1 日至 114 年 12 月 31 日；二級核災急救責任醫院計有衛生福利部基隆醫院、基隆長庚紀念醫院、國立台灣大學醫學院附設醫院金山分院與淡水馬偕紀念醫院等 4 家，三級核災急救責任醫院計有國立台灣大學醫學院附設醫院、馬偕紀念醫院、臺北榮民總醫院、三軍總醫院與林口長庚紀念醫院等 5 家。

核能二廠已與新北市政府消防局訂定有消防救災支援協定書，依據此消防救災支援協定書，當發生火災、風災、震災、爆炸等災害，核能二廠能量不足以有效救災時，或辦理年度消防救災演練或年度緊急應變計畫演習(含消防演練項目)時，得請求提供支援。

## 二、審查重點與發現

茲就本章主要審查意見及台電公司回覆情形彙整如下：

Q1：依組織成員選派原則其緊急再入隊係由機械組、儀控組、電氣組、修配組等各技術組人員組成，與表 3.1 記載之緊急再入隊另包含運轉組人員，前後似不一致，請澄清說明。

台電公司回覆說明：緊急再入隊主要任務為奉命進入事故影響地區，執行救傷與救難以及緊急搶修設備或緊急操作，故主要成員除機械組、儀控組、電氣組、修配組各技術組人員組成外，仍安排運轉組人員作為維護人員與運轉人員之聯絡窗口，以協助緊急再入隊任務之順行完成。

審查意見：台電公司之回覆說明，經審查可以接受。

### 三、審查結果

本章重點在於描述台電公司總管理處及核能二廠之核子事故緊急應變專責單位組織架構，其成立法源依據與職責任務，本章內容依審查意見修訂後，可以接受。

## 第四章 平時整備措施

### 一、報告內容概述

依據「核子事故緊急應變法」第十九條規定，核子反應器設施經營者應依核定之核子反應器設施緊急應變計畫，辦理下列事項：

- 1.人員之編組、訓練及演習。
- 2.設備、設施之設置與測試及維護。
- 3.作業程序書之訂定及編修。
- 4.文件、資料之記錄及保存。
- 5.其他有關事項。

本章平時整備措施包括「訓練」、「應變場所與設備之配置及管理與維護測試」、「緊急應變組織動員測試」、「緊急應變計畫演習」、「作業程序書之訂定及編修」、「設施外緊急應變計畫之配合事項」及「文件、資料之記錄及保存」等 7 節，說明如下：

#### 1.訓練

核能二廠每年均對廠內全體員工施予「緊急事故應變計畫」講習，並對所有緊急應變計畫工作人員另外再施予專業訓練，務使每一員工能熟習緊急事故應變計畫之內容、執行步驟、以及個人所擔任之緊急任務，俾於必要時能各盡所能，處理萬一發生之事故。

另有關廠外支援人員之訓練方面，核能二廠須依台電公司相關導則規定，對於發生緊急事故時，應該廠要求到達該廠提供支援之廠外緊急組織，如消防、軍警保安人員，或接應該廠外送實施輻傷救護之輻傷醫院參與人員等，施以具核能二廠電廠特性(site specific)之緊急應變訓練。

## 2.應變場所與設備之配置及管理與維護測試

核能二廠緊急應變場所與設備之配置包括「緊急作業場所」、「通訊設備」、「評估設備」、「防護場所」、「急救與醫療場所」及「損害控制設備」等六項。緊急應變設備與物品由緊急應變計畫資深工程師及各作業中心指定專人至少每 3 個月應行測試與檢查一次，應留存檢測紀錄。檢測事項包括緊急警報之測試、緊急輻射偵測儀器之校正、以及緊急設備物品之清點，亦有表格紀錄。

## 3.緊急應變組織動員測試

核能二廠具備於下班時間進行動員的能力，該廠依規定由緊急計畫資深工程師負責每 3 個月對緊急應變組織成員進行不預警通訊測試一次。

台電公司依規定可對核能二廠進行不預警動員測試，自緊急事故發布時間開始算起 3 小時內，各中心最低動員人數：單機組事故 31 人、雙機組事故 53 人，須進廠至各作業中心完成設施可開始運作為止。

## 4.緊急應變計畫演習

核能二廠依核子事故緊急應變法第十五條第四項規定，每年執行核子反應器設施緊急應變計畫演習，並訂定演習計畫，報請原能會核定。

## 5.作業程序書之訂定及編修

核能二廠依台電公司「核子反應器設施緊急應變計畫導則」中所訂定核子事故設施內緊急應變組織應辦理之應變行動，研訂該廠 1400 系列緊急應變計畫相關作業程序書共計 34 項，各項程序書之內容，其修訂、改版、審查、核准與發行，依核能二廠編號 120 程序書規定辦理。

## 6.設施外緊急應變計畫之配合事項

台電公司（放射試驗室）應於各核子反應器設施緊急應變計畫區內之適當地點依「核子事故輻射監測中心作業要點」，提供該中心作業場所及必要之設備，並負責平時各項設備與場所之管理、測試及維護。台電公司另應於緊急應變計畫區外，指定一適當地點為核子事故輻射監測中心後備場所，以因應事故惡化無法作業時，人員及設備遷移作業之需。

台電公司包括總公司緊執會及核能二廠，對於原能會定期擇定一緊急應變計畫區辦理之演習，應提供必要之協助。地方主管機關或其他指定之機關應依緊急應變基本計畫，辦理人員之編組、訓練及演習、設備、設施之設置與測試及維護、民眾防護物資、器材之儲備、檢查及調度、民眾防護宣導、其他緊急應變整備措施之規劃及執行事項時，台電公司應提供必要之協助。

各級主管機關對緊急應變計畫區及其鄰近區域內民眾（包括地方新聞媒體人員）之溝通宣導緊急應變計畫中與核能二廠有關部分，核能二廠應配合提供必要之協助。地方主管機關接獲核子事故中央災害應變中心通知後，即成立地方災害應變中心，依區域民眾防護應變計畫執行應變措施。台電公司應派員提供地方災害應變中心核能技術諮詢。

## 7.文件、資料之記錄及保存

綜凡辦理上述規定之事項過程中，須將所衍生之所有文件、資料之紀錄，如訓練紀錄、演習評核結果、設施與設備之設置紀錄及測試、維護紀錄、作業程序書訂(修)訂及改版之審查文件等，納入核能二廠緊急計畫或其相關作業程序書中，依單位/職稱明訂保存人員及保存期限(至少3年)予以適當保存，俾供日後檢討追蹤與查閱。

## 二、審查重點與發現

茲就本章主要審查意見及台電公司回覆情形彙整如下：

Q1：本次為應變計畫每五年之再評估及檢討，文中「同時本廠參照美國關於 NTTF 建議事項…，預定作法如下：」之段落，請將預定作法修正為本應變計畫執行現況及未來精進方向，以符合現況。

台電公司回覆說明：本段修正執行現況如下：本廠參照美國關於 NTTF 建議事項 8—強化並整合廠內緊急應變能力相關之緊急運轉程序書(EOPs)、嚴重事故處理指引(SAMGs)及大範圍災害減緩程序書(EDMGs)之作法及時程，進行核能二廠緊急應變能力相關指引、程序書之整合與強化，並由原能會所立案之核管案件 KS-JLD-10116 管制，目前執行現況如下：

1. 平行修訂 EOP 及 SAMG。
2. 比較美國多樣化與具變通性策略(FLEX)之因應措施與本公司之機組斷然處置措施(URG)異同而修訂，並進行整合。
3. 再依據時程，編擬事故序列劇本實際測試並驗證修訂後各策略指引的正確性和有效性。

審查意見：台電公司之回覆說明，經審查可以接受。

Q2：氣象監測設備變更，請說明是否與輻防計畫廠外劑量評估作法一致，並說明該變更是否已提出申請，並獲原能會核可。

台電公司回覆說明：

1. 核能二廠屬地面排放，本公司緊急應變計畫民眾劑量評估程序與輻防計畫廠外劑量評估一致，皆採用氣象 J 塔之氣象資料，而核能二廠氣象 J 塔增設第二套傳統風杯型氣象監測儀器之改

善係增加氣象監測系統之可靠度，對於劑量評估程序並無因設備變更而造成差異。

2. 有關核能二廠取消 I 塔及 I 塔氣象儀器與氣象 J 塔增設第二套傳統風杯型氣象監測儀器之工程改善案，其觀念設計成套文件 C 版及原能會審查意見回覆已於 107 年 3 月 6 日獲大會會核字 1070001203 號函准予備查。

審查意見：台電公司之回覆說明，經審查可以接受。

Q3：撤離待命人員場所防護功能，其敘述內容與程序書 1417 撤離集結待命程序之相關內容不符，請澄清說明。

台電公司回覆說明：

1. 核能二廠程序書 1417 撤離集結待命程序主要在電廠發生緊急戒備(含)以上緊急事故初期，而必需實施廠區集結待命作業時，藉以執行人員清查，俾能掌握全廠人數及瞭解全廠人員動態，減少人員接受不必要之輻射劑量與污染。而緊急應變計畫第四章有關撤離待命人員場所防護功能則為描述核能二廠可採用之各項防護待命場所，例如第一核能發電廠具有屏蔽、通風及防護設備優良條件，容量亦甚大，可作為電廠可採用之選項。
2. 將依審查意見，將緊急應變計畫防護場所之敘述內容列入程序書 1417，作為發生緊急戒備(含)以上緊急事故時，電廠可採用之選項參考。

審查意見：台電公司之回覆說明，經審查可以接受。

### 三、審查結果

本章重點在於描述核能電廠平時整備措施與應辦事項，包括「訓練」、「應變場所與設備之配置及管理與維護測試」、「緊急應變組織動員測試」、「緊急應變計畫演習」、「作業程序書

之訂定及編修」、「設施外緊急應變計畫之配合事項」及「文件、資料之記錄及保存」等7項，本次主要係依照現況進行相關修訂，本章內容依審查意見修訂後，可以接受。



## 第五章 緊急應變措施

### 一、報告內容概述

依據「核子事故緊急應變法」第二十三條規定，核子事故發生或有發生之虞時，核子反應器設施經營者應立即依核子反應器設施緊急應變計畫進行應變措施，並通報各級主管機關。

當發生或進入緊急戒備(含)以上事故時，核能電廠控制室值班經理(或其指定人員)應於 15 分鐘內以電話通報緊執會、原能會(核安監管中心)及地方政府，並於 1 小時內以書面通報。受通知單位人員順序名單如下：緊執會主任委員及執行秘書、原能會核安監管中心、新北市政府及所轄三芝、金山及萬里區公所、基隆市政府及所轄中山、安樂及七堵區公所。

一旦宣布發生緊急戒備(含)以上事故，核能二廠廠內緊急應變組織於接獲通知後即全部動員，所有緊急作業中心須儘速並在規定時間內成立及開始運作，並測試須用之緊急裝備。各緊急作業中心依最低可運作人力到達該緊急作業中心，並完成必要設備建置與測試後，宣布成立。為因應超出設計基準之嚴重事故(包括複合性事故、雙機組事故等)，核能二廠亦已事先安排準備包括兩機組人力相互支援，各緊急作業中心人力支援運作機制等，並將該項要求納入電廠緊急應變計畫相關作業程序書中。

當發生或進入緊急戒備(含)以上事故時，緊急應變計畫啟動，核能二廠立即依程序書規定全部動員，並視情況採取下列部分或全部緊急應變措施：

#### 1. 評估行動

核能二廠緊急應變計畫中有關評估行動(包括輻射劑量與放射性污染評估與事故評估)，明訂各類事故評估之方法與所應用之技術，並建立各項作業程序書。該廠具備能夠提供初始數

值與事故過程中連續評估之能力與資源，包括：事故後取樣能力、排放物輻射偵測器、廠內放射性碘偵測器、圍阻體輻射偵測器，符合相關要求，且自徵狀出現至形成各類緊急事故其間須持續不斷的評估研判，以適切動員緊急組織，採取應變措施，以減少事故影響至最低程度。

## 2. 指揮決策

當核能二廠發生達「緊急應變計畫」須啟動之事故時，有關廠內緊急應變作業指揮權，技術支援中心(TSC)未成立前，由控制室當值值班經理負責；TSC 成立後，則由控制室當值值班經理移轉至 TSC 之緊急控制大隊長。

## 3. 搶救行動

核能二廠各項緊急搶救作業，已納入訓練與演習計畫中。搶救行動之規劃納入下列各有關事項：

- (1) 儘量應用電廠系統原有設計之功能
- (2) 儘量應用電廠安全系統
- (3) 事先評估搶救行動之負面效應並據以衡量得失
- (4) 緊急再入修復行動之執行
- (5) 設備損害控制行動之執行
- (6) 廠房內受困人員再入搜救行動之執行
- (7) 防止或減少放射性物質之外釋
- (8) 滅火行動之執行

## 4. 防護行動

核能二廠規劃廠內防護行動原則，並依照「核子事故緊急應變法施行細則」第 5 條規定提出「緊急應變計畫區內民眾防護措施之分析及規劃」，報請原能會核定，並應每五年進行檢討修正一次。「緊急應變計畫區內民眾防護措施之分析及規劃」內容，包括民眾集結、疏散及收容之分析及規劃等，分析各種

情境之疏散預估時間，以供原能會採行適當民眾防護行動決策之參考。

#### 5.人員救護行動

核能二廠針對廠內緊急工作人員，建立符合衛生福利部與原能會之有關輻射曝露限值規定及備妥可供緊急事故時使用之「核能電廠輻射防護計畫」，其中包括執行曝露指引之方法。

有關參與緊急應變計畫行動人員所適用之輻射劑量管制，則依照台電公司「核能電廠輻射防護計畫」之規定辦理。意外事故傷患，若核能二廠不能自行處理，則將患者運送至特約台北榮民總醫院之「輻射傷害防治中心」醫療。

#### 6.緊急民眾資訊處理行動

核能二廠配合協助中央政府適時對民眾發布有關緊急事故應變方面訊息，說明通知方式以及民眾須採取之防護行動並配合協助中央及地方政府之民眾宣導方案，適時對緊急應變計畫區內之當地永久性居民與臨時/或流動人口提供充分的機會使知曉事故應變方面資訊。

## 二、審查重點與發現

茲就本章主要審查意見及台電公司回覆情形彙整如下：

Q1：有關核能電廠之通報及應變動員，其通則部分第一項內容敘述不完整，請修訂。

台電公司回覆說明：通則部分第一項修訂為，當發生緊急戒備(含)以上所有事故(即包括緊急戒備、廠區緊急事故、全面緊急事故)時，本廠應以書面傳真廠外各緊急組織，即包括緊執會、近廠緊急應變設施(EOF)、原能會(核安監管中心)、地方政府、核子事故輻射監測中心及支援中心的通報，由本廠統一

負責通報，亦即核能電廠為事故時台電公司對廠外各主管機關之單一通報窗口。

審查意見：台電公司之回覆說明，經審查可以接受。

### 三、審查結果

本章重點在核子事故發生時，核能二廠依緊急應變計畫進行之應變措施，包括通報、事故狀況之趨勢評估行動(包括輻射劑量與放射性污染評估與事故評估)、指揮決策、搶救作業及防護行動等，本次主要係依照現況進行相關修訂，本章內容依審查意見修訂後，可以接受。

## 第六章 復原措施

### 一、報告內容概述

「核子事故緊急應變法」第三十條第一項規定，核子事故成因排除，核子事故中央災害應變中心確認各項緊急應變措施均已完成後，解除各緊急應變組織任務；必要時，由中央主管機關召集各級政府相關機關及核子反應器設施經營者，成立「核子事故復原措施推動委員會」，採取復原措施，使受災區域迅速恢復正常狀況。

核能二廠接獲核子事故中央災害應變中心同意，並宣布事故終止後，廠內緊急應變組織任務解除，由緊急控制大隊長視電廠當時之狀況下令編組復原組織，復原組織依核能二廠的正常編制體系運作，由大修小組負責復原規劃及擬定復原工作時程。復原程序進行階段仍需保持警戒狀態，尤其對電廠廠界內外環境輻射資料應隨時了解輻射監測狀況。核子事故復原措施推動委員會確認相關復原作業結束後，由該委員會報請行政院核定任務解除，核能二廠經原能會同意後，始終止復原作業。

### 二、審查重點與發現

茲就本章主要審查意見及台電公司回覆情形彙整如下：

Q1：有關提報緊急應變報告之敘述與核子事故緊急應變基本計畫第七章第二節規定不符，請澄清說明。

台電公司回覆說明：修訂為，本廠應於核子事故中央災害應變中心宣布解除各緊急應變組織任務之日起 2 日內，提出事故處理摘要送主管處(核發處)轉緊執會向中央主管機關提報，並於 30 日內提出緊急應變工作報告送主管處(核發處)轉緊執會陳報中央主管機關。

審查意見：台電公司之回覆說明，經審查可以接受。

### 三、審查結果

本章重點在於描述核子事故成因排除，緊急應變組織任務解除後須採取之復原措施，設施內復原作業由台電公司負責，本章台電公司事故後廠內復原作業，包括成立復原組織與運作、復原任務解除時機等。本章內容依審查意見修訂後，可以接受。

## 第七章 緊急應變計畫業務管考

### 一、報告內容概述

依據「核子事故緊急應變法」第二十、二十一條及「核子事故緊急應變基本計畫」第八章規定，核能二廠配合原能會派員執行緊急應變整備有關檢查、測試、考核後，對於原能會提出之修正或改善事項，由緊急計畫資深工程師負責依原能會要求項目進行(或聯繫協調)後續改進事宜及依核能二廠程序列管追蹤。

台電公司緊急應變專責單位緊執會，因負有「核子反應器設施內緊急應變有關業務之督導考核及演習規劃等事宜」之責任，故應事先規劃有關核子反應器設施緊急應變計畫業務之檢查、測試、考核等事宜，並得配合核安處每年一次之核安稽查核能二廠時派員執行之，受查單位不得規避、妨礙或拒絕。定期查核之範圍應至少涵蓋但不限以下方面：

- 1.緊急應變計畫及實施程序。
- 2.年度緊急應變計畫演習與演練。
- 3.訓練。
- 4.儀器、設備與資源。
- 5.人員輻射防護措施。
- 6.緊急民眾資訊。。
- 7.與廠外支援機構之協調。
- 8.安全參數顯示系統(SPDS)。
- 9.緊急通訊。
- 10.碘片清點。

緊執會應有管考機制與流程，即自查核計畫之規劃、核定、實施(檢查、測試、查核)、查核結果、缺失改進、追蹤、查證或再檢測、結案、回饋、留存紀錄等，皆訂有相關作業程序。

## 二、審查重點與發現

本章無審查意見。

## 三、審查結果

本章重點在於描述有關核子反應器設施緊急應變計畫業務之檢查、測試、考核等事宜，定期查核之範圍，以及緊執會應有管考機制與流程等。本章內容可以接受。



## 第八章 審查結論

本計畫之審查係依據核子事故緊急應變法及相關子法以及因應 100 年 3 月 11 日日本福島核災事故，台電公司依據原能會「國內核能電廠現有安全防護體制全面體檢方案」所做緊急應變計畫強化之承諾，另外，美國核管會針對日本福島核災事故完成之「近期檢討報告」中要求美國核設施持照者進行之緊急應變計畫強化措施、美國核管會法規 10 CFR 50 附錄 E 有關緊急應變計畫之要求、日本「原子力災害對策指針」等均參酌納入。

本次修訂內容，係參考 5 年內異動的法規、注意改進事項、經驗回饋、程序書修訂、國際案例及電廠現狀等進行修訂。本次緊急應變計畫修訂版經原能會相關局處審查，計提出 14 項審查意見，經核能二廠回復及修訂相關內容後，均同意結案。

台電公司「核能二廠緊急應變計畫」，經原能會審查符合「核子事故緊急應變法」第十四條第三項、第四項及「核子事故緊急應變基本計畫」第三章第二節及第三節規定，將依法核定公告。