

糾 正 案 文

壹、被糾正機關：經濟部、台灣電力股份有限公司。

貳、案由：日本福島核災發生後，行政院核定之「我國核能電廠現有安全防護體制全面體檢方案」旋要求台電公司建立機組「斷然處置程序」以因應全球益趨複雜莫測之複合式天災，國內權責機關爰多年來幾乎視此程序為保命符，不斷宣稱臺灣核能安全已升級，不致發生福島式核災，然此程序最終成敗關鍵端賴現場工作人員原地死守，此乃人性嚴酷考驗，相關單位對此長期皆避而不談，更有專業訓練及操作經驗等要素，皆未臻可靠無虞，尤有甚多不確定因素迄未充分掌控，全球核電廠莫不對嚴重核災恐懼謹慎以待，詎該公司竟長期對外宣稱因「斷然處置程序」為萬無一失之機制，臺灣無須憂慮爐心熔毀核災，殊有違失，經濟部洵難辭監督不力之咎，爰依法提案糾正。

參、事實與理由：

2011年3月11日，日本福島核災發生後，行政院原子能委員會（下稱原能會）旋依行政院於同年4月間核定之「我國核能電廠現有安全防護體制全面體檢方案」，要求台灣電力股份有限公司（下稱台電公司）建立機組斷然處置程序以因應複合式災害。嗣於2018年4月間公布「核能電廠斷然處置程序指引(Ultimate Response Guideline, 簡稱URG)-原能會安全評估報告」，致使國內權責機關多年來即以系爭程序為護國寶器，不斷宣稱臺灣不致發生福島核災式的爐心熔毀核災。然而，天威難

測、風雲瞬變，我國若發生類似日本福島核災等級的災害，系爭程序能否發揮其宣稱之功效，確能有效保障國人澈底絕緣於核電廠之毀滅性災變？且系爭程序起動時，核電廠往往已處於極為驚恐危急之際，如何確保第一線留守人員臨危而仍死守崗位？如何確保未有人臨時逃避或離職、仍有足夠人員死守現場執行斷然處置完整全套程序？均顯有疑慮，實有詳究之必要，爰立案調查。

案經函請原能會、台電公司就有關事項提出說明併附佐證資料到院，嗣諮詢核能電廠實務操作與理論相關領域專家學者，復詢問原能會及台電公司相關主管人員，業調查。繼而持續蒐研相關卷證與相關網站登載資料、統計數據及參考文獻之調查發現，經濟部、台電公司確有違失，應予糾正促其注意改善。茲臚列事實與理由如下：

- 一、2011年3月31日，日本福島核災發生後，時任總統馬英九於國家安全會議311專案第五次會議裁示：「三座運轉中核電廠及一座興建中核電廠，應再予以總體檢」，旋由原能會、經濟部、台電公司、放射性物料管理局、核能研究所等單位共同檢討現有核能機組因應事故之能力以及天災發生之後救災過程中，潛在可能發生設備喪失功能的危險要項，並參酌國際組織及世界核能先進國家對現有機組所採行的改善措施。原能會遂研提「國內核能電廠現有安全防護體制全面體檢方案」，提請100年3月31日原能會委員會議討論通過後，於同年4月8日簽陳行政院，並於同年月19日奉行政院修正核定施行，內容分為「核能安全防護措施」與「輻射防護及緊急應變機制」兩部分，其中「核能安全防護措施」(原能會主辦，經濟部協助督導，台電公司受檢)中第6項機組斷然處置程序之建立：包括檢討與建立機

組斷然處置之通報、運作方式、機制、設備、程序及因應做法。

- 二、上揭斷然處置程序係我國就日本福島核災因層層通報導致救援措施延宕之缺失，經檢討後之因應做法。嗣於107年4月間，原能會公布「核能電廠斷然處置程序指引-原能會安全評估報告」在案。依前開「核能電廠機組斷然處置程序」指引(沸水式電廠)(106年7月21日修訂5版)、「核能電廠機組斷然處置程序」指引(壓水式電廠)(106年9月12日修訂5版)(下統稱「斷然處置程序」)，「斷然處置」係指「當電廠面臨複合式災害，廠區發生大規模損壞，致使機組面臨全面喪失廠外電源及廠內既有之固定式交流電源或喪失反應爐補水狀況時，必須採取決斷行動做好即便廢棄反應爐也要將水注入的準備。台電公司採最保守假設，要求於1小時內，完成注水設備之列置，隨時準備將生水或海水注入反應爐，經研判已達需進行斷然處置注水狀況時，立即將可用水源注入反應爐，確保核燃料受水覆蓋，防止放射性物質外釋，避免大規模民眾疏散。此時，即便需注入海水，可能造成反應爐無法再使用，但保障民眾健康與安全，仍是台電公司毫無猶豫之最優先考量……」。

系爭「斷然處置程序」背景說明同時亦指出：「福島事故後，台電公司已實施核安總體檢，包括建置防海嘯牆(從根本解決造成福島核電廠事故的原因)、購置電源車、移動式發電機、延長電池供電能力等防災能力強化措施，再加上原即已有之氣冷式柴油發電機及位於高處之氣渦輪發電機(完全不受海嘯侵襲)等確保電廠絕對有電之措施，已可使類似日本福島核災事故發生的可能性降至最低，而無須依賴斷然處置措施。斷然處置措施僅係以上種種防護屏障再進一步假設被突

破時，台電公司更深一層用以保障人民安全之緊急應變救援措施」等語。

三、台電公司等國內相關權責機關多年來即以系爭「斷然處置程序」為保命符，不斷宣稱臺灣核能安全已升級，經由國內各核電廠預先規劃的強化防範措施，維持爐心冷卻能力，以阻絕及侷限核災於各核電廠內，絕不讓福島核災在臺發生，已能確保民眾生命財產安全。此分別有經濟部102年出版之核能議題問答集載明略以：「福島核災是因為發生超大型複合式天災，福島一廠的防災能力不足且搶救過程決策延誤所致。我國核電廠原即有5重防災優勢，核安總體檢後又新增『斷然處置措施』及防海嘯牆興建規劃，總計較福島一廠多出7重防災優勢。國際專家亦認定我國核能電廠符合國際核安標準，即使發生類似福島天災亦可安全無虞……」「我國在汲取福島核災的經驗之後，特別建立了『斷然處置措施』……類似福島的核能災變並不會在臺灣發生。」。

原能會、台電公司亦分別查復略以：「台電公司因應國內核電廠面臨類似日本福島事故情境下建立斷然處置措施，事先規劃並備妥移動式電源及注水泵，以救援核電廠喪失所有電源及最終熱沉的超過設計基準事故情境。不論由地震/海嘯、火山爆發或其他天然災害所導致的超過設計基準事故，均屬於斷然處置措施能夠因應之情境。……」及107年4月24日提出「核能電廠斷然處置程序指引原能會安全評估報告(定稿版)」審查結論載明略以：「綜合審查與視察結果，本案台電公司核能電廠所採用事件導向之『斷然處置程序指引』，能避免發生類似福島事故的情境，可強化核電廠安全之深度防禦。……」等語足憑。

四、然而，日本福島核災之所以發生，係直接肇因於311

巨震9.0的規模造成逾14公尺高的海嘯，已遠超過福島電廠參考該國歷史上曾經歷過的最嚴重天然災害所訂定之設計基準¹。則人類歷史相較於地球年齡既渺小而微不足道，國內相關權責機關如何確保臺灣未來發生複合式天災的規模及程度，不會遠超過各核電廠所採行的強化設計基準，恐怕無人敢掛保證，此觀原能會表示略以：「現今許多災害的發生都是超乎預期的」等語自明。

甚且，「斷然處置程序」所賴以維繫的關鍵成敗因素甚多，除要求廠內人員於大難來臨時原地死守之人性嚴酷考驗，此外，是否已將「各核電廠周遭甫陸續發現之活動性斷層²納入防震強化設計及考量」、「中研院調查發現大屯火山下方有一岩漿庫，且過去6,000年曾有噴發跡象，證實大屯火山屬於活火山……」等不確定因素納入充分評估與考量，以及「如何使「斷然處置」程序不致繁雜耗時，足讓第一線留守人員與其備援人員易於熟稔及操作」、「相關權益的補償與身家照顧等措施之預先規劃及安排，是否已足讓第一線留守人員臨危確能堅守崗位」、「緊急冷卻水等生水、海水緊急備用水源、備用電源遭逢巨震及海嘯侵襲，是否依然正常運作」等等(以上擇要詳後述)，凡

¹ 資料參考來源：101年8月3日行政院院臺科字第1010041863號函備查之國內核能電廠現有安全防護體制全面體檢方案總檢討報告。

² 90年代國內學術界已發現，臺灣北部區域的大地構造為拉張構造環境，正斷層即為活動斷層，台電公司卻長期忽略這些陸域斷層以及向海域延伸的可能性，致未能及時發現並評估海域斷層對核能電廠的影響。福島核災後，立法院決議要求核能電廠進行地質總體檢，經濟部及台電公司遂於102年及103年共計以新臺幣2,500萬餘元經費完成相關地質調查，惟該等地質調查報告既引用經濟部中央地質調查所98年報告的附圖，報告中並載明核四廠外海存在一條長約90公里的活動正斷層而成為影響核四廠安全最大的控制斷層，此事實攸關全體國人生命及財產安全甚鉅，卻未全面進行深入調查及討論……。(資料來源：本院107年12月24日院台調查字第1070800529號函派查：「美國核能管制委員會頒布之核能電廠地震與地質選址準則，規定廠址半徑8公里內不可有活動斷層……福島核災後重新進行核四廠地質總體檢，地質報告中新發現10條海域斷層，其中7條已認定為活動斷層，陸域斷層與海域線型斷層間之關係為何？根據最新地質調查報告，核四廠址是否仍符合美國核管會核能電廠選址準則規定？……」等情案調查報告)。

此攸關該程序成敗的不確定因素甚為繁多，該程序實難謂完全可靠無虞，然台電公司未將上揭甚多不確定因素據實告知國人，反而長期宣稱因該程序爐心熔毀核災絕對不會在臺灣發生，顯有違失，經濟部洵難辭監督不力之咎。

據上論結，經濟部監督不力，肇致台電公司多年來幾乎視「斷然處置」程序為保命符，不斷宣稱臺灣核能安全已升級，不致發生福島式核災，然此程序最終成敗關鍵端賴現場工作人員原地死守，此乃人性嚴酷考驗，該公司卻對此皆避而不談，更有專業訓練及操作經驗等要素，皆未臻可靠無虞，尤有甚多不確定因素迄未充分掌控，詎該公司竟長期對外宣稱此乃萬無一失之機制，經核均確有違失，爰依憲法第97條第1項及監察法第24條規定提案糾正，移送行政院督同所屬確實檢討改善見復。

提案委員：田秋堇

趙永清

中 華 民 國 1 1 0 年 1 2 月 8 日