等 別： 高考一級

類 科： 原子能

科 目： 策略規劃與問題解決

考試時間： 3 小時

座號： _____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

一、請就下列三種情境說明影響我國經濟面與環境面之重要利弊因子：（每小題 10 分，共 30 分）

(一)加速非核情境（核一、二、三立即停役、核四除役）

(二)振興核能情境（核一、二、三延役、核四立即啟動、後續增加核電機組）

(三)維持現狀情境（核一、二、三不延役、核四封存）

二、我國能源處境艱難（進口能源高逾 97%），面對未來國際趨勢（降低碳足跡、再生能源日漸普及、化石能源價格波動劇烈）及國內局勢（環保／健康／安全與自主意識高漲）。請提出核電對我國永續發展可扮演之角色及我國核能計畫後續之策略構想。（20 分）

三、假設國內核一廠 1 號機因喪失爐心冷卻功能使得圍阻體壓力上昇至接近設計壓力的程度，運轉人員研判可能須進行圍阻體排氣。而此時中央災害應變中心已成立，各應變單位也動員完畢，積極進行救災工作，且核一廠周圍 3 公里半徑內的民眾已完成預防性疏散。請問在此假設狀況下，臺灣電力股份有限公司、經濟部、行政院原子能委員會、新北市政府及國防部應進行那些重要的行動？（25 分）

四、中國大陸沿海已有多座核能電廠運轉發電，且許多新建核能電廠亦將持續完工加入發電行列。請問目前我國有何方法瞭解這些電廠平時對我們的影響？而萬一這些電廠發生核子事故時，我們已有之因應方式為何？（請從兩岸資訊交流、輻射偵測與事故應變等三個面向說明具體作法）（25 分）