

《穩定電力方案》重點推動方案(計畫)初稿

更新日期：107.2.09V

一、重點推動方案(計畫)名稱：**穩定電力方案**

二、**期程與目標**：為確保電力供應穩定，積極推動供給面及需求面相關措施，且因應空污減排規劃電力系統彈性調度機制，俾使 2019 年起達成備用容量率 15%、備轉容量率 10%之目標。

三、**推動背景**：在既有需求面管理措施及擴大燃氣及再生能源設置之電源規劃下，電力系統將可能面臨間歇性再生能源大量併網、燃煤發電常態性降載及天然氣供氣不足之挑戰，為確保電力穩定供應及滿足用電需求，遂積極強化需求端相關措施與方案，且施行火力機組彈性調度，俾提昇電力系統供電可靠度、強化電力系統供電韌性以因應空污減排議題，逐步降低燃煤發電。

四、推動內容：

(一)可調度需求反應抑低尖峰負載

1. **強化需求競價措施**：台電公司持續優化與檢討需求競價措施獎勵價格之修訂，期透過價格誘因機制，提高用戶參與意願與成效。
2. **研擬調整尖離峰價差之措施方案**：為提高用戶移轉尖峰及高污染用電需求成效，藉由 AMI 智慧電表之資訊，分析有效之時間電價機制，未來將配合電價調整，逐步擴大時間電價尖離峰價差，並提出更具誘因之方案。
3. **利用智慧電網進行智慧節能**：透過擴大智慧電網建置，加速區域分散型電源完備、即時掌握用電資訊、利用大數據進行分析，精進需求面管理措施，提高智慧節能成效。
4. **研議用戶群代表 (Aggregator) 機制**：持續推動以用戶群代表方式募集小用戶，透過聚沙成塔作為提高用戶參與需求反應成效。
5. **滾動檢討並持續推動減少用電措施方案**：進一步檢討措施內容以供工業用戶參與，藉以事先調整製程、配合減少 (移轉) 尖峰時段用電。
6. **提供即時電價選擇方案**：研擬尖峰時段用電即時電價選擇方案，提供用戶調整用電需求，進而降低電力系統供電及污染排放。

(二) 氣源及電源多元化

1. **長期電源開發以逐步增加再生能源與燃氣發電為主進行規劃**：透過獎勵措施逐年提高再生能源設置，火力機組以低碳之天然氣機組優先設置，燃煤電廠則以汰舊更新為超超臨界機組方式，藉以提升機組設備之效率及減少污染排放。
2. **依天然氣接收站設置期程，滾動調整燃氣機組完工期程**：為因應擴大燃氣發電之政策目標，除既有中部及南部之天然氣接收站外，未來研擬於北部增設天然氣接收站，達成供氣來源多元化以分散供氣風險，此外並將加速天然氣輸儲設施 (如海管、氣化設施、浮式接收站、儲槽等) 興建進度。
3. **滾動檢討電源結構**：在確保電力穩定供應下，以規劃燃煤發電占比 2020 年較 2017 年為低，而 2025 年亦較 2020 年為低之目標邁進。

(三) 確保電源供應充裕

1. **強化既有機組平時運轉維護**：定期召開會議滾動檢討既有機組發電效率、歲修排程，針對機組設備更新、故障檢修及歲修等排程進度以及效率提昇等，進行討論並加以精進，以強化既有機組運轉與維護，維持機組可用。
2. **透過長期電源規劃管理機制確保新設機組如期商轉**：依備用供電容量管理辦法之規範建立管理機制，在滾動調整之最適備用容量率下，利用期程管

控督促各類規劃中之電源計畫，依電源規劃方案之期程如期商轉，以確保長期供電穩定。

3. **滾動檢討「緊急增購電力之機制」**：研擬誘因機制藉以鼓勵既有汽電共生系統投入燃料改用天然氣，以因應未來公用售電業躉購之電力來源，受電業法中電力排放係數限制，俾提高電力系統供電能力。

(四) 經濟調度與環保調度有效配合

1. **善用再生能源發電業並提高燃氣機組發電時數**：因應各區域於秋冬季節面對空品不良期間電力需求，在優先使用離岸風力之發電量，且老舊燃煤機組優先降載之措施下，為確保電力穩定供應，需同時提高燃氣機組發電時數，以改善區域空氣品質。
2. **透過電力排碳係數規範進行環保調度**：透過電力排碳係數之規範，輸配電業將配合公用售電業進行低污染電源調度，以降低空污排放。

(五) 因應中長期再生能源高滲透性之穩定電力策略

1. **高再生能源占比下之長期穩定電力策略**：為滿足區域供需平衡，未來電源計畫將以北部電源優先規劃，並透過智慧電網擴大區域分散式電源與儲能系統之建置，達成在地規劃在地發電之目標，**且配合火力升降載**，提高電網系統供電能力以穩定電力供應。
2. **滾動檢討再生能源併網下，燃煤及燃氣機組之彈性調度**：考量再生能源供應之**間歇性**及空污減排措施施行成效，滾動檢討燃煤及燃氣機組彈性調度之作法，俾利穩定電力供應。

五、 預期成果

透過可調度之需量反應、電源多元化，逐步增加再生能源與燃氣發電，並在配合空污減排之環保調度、確保電源供應充裕下，達成自 2019 年起備用容量率 15%、備轉容量率 10% 之目標。

六、 推動架構

