

第一章 年度整體執行成果重點概述

經濟部依本期(107-111年)能源供給及產業領域調適行動計畫所提規劃持續落實調適工作，並以「確保能源設施安全及系統穩定供應」、「建構氣候風險降低及調適能力增強之經營環境」以及「提升產業之氣候風險意識及機會辨識能力」為本期調適目標。

能源供給領域

經濟部能源局以強化能源產業風險治理與建構調適能力為主要調適策略，於111年度係執行建構調適管理機制、建置風險評估工具、人才培育以及公民意識提升等調適工作。

為使能源產業未來能獨立進行氣候變遷調適工作，強化其風險治理與建構氣候變遷調適能力，擘劃能源部門調適管理制度及研擬相關配套方案，以完善能源部門推動調適工作之環境。於111年透過研析英國調適報告(ARP1、ARP2)審查結果報告、永續報告書GRI準則審查流程與要點及CDSB Framework環境與社會資訊報告框架原則，提出調適報告第三方專家審查機制，包含審查流程、調適報告審查項目、審查標準以及專家委員名單；已於111年協助16家能源廠(處)完成氣候變遷衝擊風險評估報告，並邀集5家能源廠(處)試行報告審查機制。

為強化能源設施風險評估能力及建立調適準則，本領域持續精進能源部門氣候變遷調適方法學，以提供能源業者推動調適所需工具，協助其建構氣候變遷調適能力並提升韌性。包含透過專家諮詢方式制定能源部門氣候變遷調適策略規劃指引(草案)及提出能源部門複合性災害風險評估方法，並持續擴增能源部門調適自主管理工作所需氣候風險評估資料。

本領域每年賡續推動能源部門氣候變遷調適人才培育、調適知識宣導及國際交流等工作，共辦理5場次教育訓練、發行25期「氣候變遷調適策略雙週報」以及與英國氣候變遷調適相關機構與專家學者交流討論能源領域氣候變遷調適議題。

產業領域

經濟部工業局及中小企業處於本期持續協助產業因應氣候相關風險認知與調適能力的建立，於 111 年度係執行調適認知提升與輔導投入等調適工作。

經濟部工業局及中小企業處為提升產業氣候變遷調適認知，協助其了解氣候變遷議題及國際淨零碳排等趨勢，每年持續投入氣候變遷調適宣導工作，從辦理研討會、說明會、工作坊、企業教育訓練到相關宣導品的編製等，期企業將氣候變遷調適與風險評估落實於營運策略中。如中企處辦理「企業淨零排放永續競爭力研討會」，從國際碳趨勢、ESG 永續概念、綠色能源應用及節能減碳技術等面向，協助管理顧問業者及中小企業掌握國際淨零排放與氣候調適思維，強化企業實踐與管理。

工業局於 111 年協助 2 家企業(電子業)進行氣候變遷調適暨 TCFD 示範專案，並整合 TCFD 建議，協助完成「轉型風險」與「實體風險」評估，針對中高度風險之風險事件量化其潛在財務損失與擬訂調適行動計畫及其計畫的成本效益評估，協助企業落實氣候管理之責任，並將其資訊與歷年執行經驗，編修至製造業氣候變遷調適指引與製造業氣候變遷調適暨 TCFD 案例手冊。

本期目標

計畫編號	計畫名稱	階段目標
6-1-1-1	能源部門氣候變遷衝擊風險評估準則制定	<p>為確保能源設施安全及系統穩定供應，首要在於掌握氣候變遷下極端天氣事件對於能源設施之衝擊，因此本行動計畫之階段目標在於「建立氣候變遷衝擊風險評估準則」，本計畫於 111 年透過辦理專家諮詢會議，修正並提出能源部門複合性災害風險評估方法。</p> <p>本計畫 111 年參採最新發布之「ISO 14091:2021」國際標準中，有關脆弱度評估架構，並納入 110 年廠家試行之回饋意見，據以修正能源部門因應氣候變遷風險評估指引。每年度持續更新氣候變遷圖資，滾動式提升能源部門之氣候變遷風險評估能力。</p>
6-1-1-2	能源系統風險評估工具建置	<p>為確保能源設施安全及系統穩定供應，除協助能源產業掌握其所面臨之氣候風險，也應從系統面檢視氣候變遷對能源系統穩定供應之衝擊；因此本行動計畫持續推動能源部門調適管理制度之建立，以確保能源設施安全及系統穩定供應，掌</p>

		握各能源類型易受氣候衝擊區位並追蹤其調適工作推動情形。
6-2-1-2	推動能源產業氣候風險評估自主管理制度	本行動計畫之階段目標為試行國營事業氣候風險自主評估制度，逐年推動各能源態樣業者產出氣候風險評估報告，並藉由風險評估報告檢核標準、現地訪視機制等確保氣候風險評估報告之品質。
6-3-1-1	協助管理顧問業進行氣候變遷認知宣導	協助管理顧問業進行氣候變遷認知宣導，辦理氣候變遷調適因應線上及實體研討會，共 683 人參與。
6-3-1-2	製造業氣候變遷調適能力建置與輔導	協助參與氣候變遷調適暨 TCFD 示範專案廠商建立氣候變遷調適管理認知與其程序，並協助其推動氣候變遷風險評估與衍生可能的氣候風險管理方案。

整體策略與措施

計畫編號	計畫名稱	計畫工項
6-1-1-1	能源部門氣候變遷衝擊風險評估準則制定	<ol style="list-style-type: none"> 1.建立複合災害風險評估方法。 2.每年盤點並取得最新之氣象及災害潛勢圖資。 3.滾動更新「能源部門因應氣候變遷風險評估指引」。
6-1-1-2	能源系統風險評估工具建置	<ol style="list-style-type: none"> 1.持續推動能源部門調適管理制度，研擬相關配套方案。 2.追蹤彙整已完成氣候風險評估之能源業者調適工作進度。
6-2-1-2	推動能源產業氣候風險評估自主管理制度	<ol style="list-style-type: none"> 1.試行國營事業氣候風險自主評估制度：於台電公司及中油公司等推動國營事業試行自主管理，納入國營考成範疇，並進行風險評估申報。 2.協助國營事業能源廠(處)自主產出氣候風險評估報告。 3.提出調適報告第三方專家審查機制並試行。
6-3-1-1	協助管理顧問業進行氣候變遷認知宣導	辦理氣候變遷調適宣導與人才培育。
6-3-1-2	製造業氣候變遷調適能力建置與輔導	<p>本行動計畫推動「製造業氣候變遷調適暨TCFD示範專案」，針對參與本專案之廠商，協助建立與導入氣候變遷調適管理程序與其風險評估。主要推動內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.協助成立廠區內氣候變遷調適管理小組 2.進行氣候變遷風險事件之盤點、鑑別及評估

		<p>3.針對屬中高度風險之風險事件進行潛在財務損失量化</p> <p>4.針對屬中高度風險之風險事件擬訂調適行動計畫，並其進行成本效益評估</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------

年度成果亮點

調適面向	亮點說明	計畫編號
推動法規與政策轉型	持續蒐集國際上有關氣候變遷調適推動案例文獻回顧；本年度針對 ISO 14091:2021 標準進行研析並提出研析報告，並據以調整能源部門氣候變遷風險評估指引。	6-2-1-1
促進財政與金融措施	-	-
完備科學研究、資訊與知識	<ol style="list-style-type: none"> 1.提出能源部門複合性災害風險評估方法。持續擴增能源部門調適自主管理工作所需氣候風險評估資料及圖資。 2.提出能源部門氣候變遷調適策略規劃指引。 3.發行 25 期「氣候變遷調適策略雙週報」供外界參考；關注並摘要政府間氣候變化專門委員會(IPCC)之第二部分報告-衝擊、調適及脆弱度報告 (AR6 WGII) 中，涉能源領域推動調適相關章節研議分析報告。 4.完成企業氣候變遷風險評估，作為訂定受輔導企業氣候變遷調適行動計畫之依據。 	<p>6-1-1-1</p> <p>6-1-1-3</p> <p>6-2-1-4</p> <p>6-3-1-2</p>
落實教育、宣導及人才培育	<ol style="list-style-type: none"> 1.辦理能源產業氣候變遷調適專業人員教育訓練 5 場次共 269 人次參與。拜訪 HR Wallingford、University of Manchester 以及 University of Birmingham 等單位之專家學者，交流討論能源領域氣候變遷調適議題。 2.完成辦理 1 場「企業淨零排放永續競爭力研討會」，實體及線上共計 683 人參與。 	<p>6-2-1-4</p> <p>6-3-1-1</p>
發展氣候變遷新興產業	-	-

調適面向	亮點說明	計畫編號
提升區域調適量能	<ol style="list-style-type: none"> 1.研析英國調適報告(ARP1、ARP2)審查結果報告、永續報告書 GRI 準則審查流程與要點及 CDSB Framework 環境與社會資訊報告框架原則，提出調適報告第三方專家審查機制，並擇定 5 家能源廠(處)作為試行對象。 2.協助 16 家能源廠(處)運用風險評估指引自主完成風險評估報告。 3.增建置 1 家能源廠(處)氣候風險監測系統，並持續維運既有監測設備。 	<p>6-1-1-2</p> <p>6-2-1-2</p> <p>6-2-1-3</p>
強化地方調適作為	-	-