

溫室氣體國家報告

2018 National Communication



▲老梅綠石槽

第三章

我國溫室氣體減量之政策及措施

- 3.1 臺灣因應氣候變遷立場
- 3.2 政府組織架構
- 3.3 溫室氣體減量及管理法
- 3.4 相關法案及政策配套
- 3.5 呼應巴黎協定的減量政策規劃

第三章 我國溫室氣體減量之政策及措施

臺灣認同聯合國氣候變化綱要公約的精神與原則，歷年來持續關注聯合國氣候變化綱要公約的管制發展趨勢，並致力於國內執行溫室氣體減量的政策與措施。本章將介紹我國因應立場與政府組織架構、歷年在氣候變遷議題或溫室氣體減量施政重點與相關立法進度、進行之政策與措施等，揭露臺灣在因應氣候變遷及溫室氣體減緩的努力與貢獻。

3.1 臺灣因應氣候變遷立場

基於因應氣候變遷及溫室氣體減量議題，兼具在地性、區域性及國際性，臺灣一向主動積極因應聯合國氣候變化綱要公約相關決議，並推動以國家及政府驅動的氣候變遷政策與措施。根據蔡英文總統指示，我國「不會在防制全球暖化、氣候變遷的議題上缺席」，「並且根據 COP21 巴黎協議的規定，定期檢討溫室氣體的減量目標，與友好國家攜手，共同維護永續的地球。」

臺灣不僅已經將因應氣候變遷議題，定為國際合作及履行國際責任的基本立場，並致力於將聯合國氣候變化綱要公約精神內國法化，於 104 年公布施行「溫室氣體減量及管理法」，以正面積極的態度提出對溫室氣體減量及氣候行動的承諾，將國家長期溫室氣體減量目標入法，除表彰臺灣善盡共同保護地球環境之責任外，更是我們對於國家的永續未來及下一代的生存發展所無可規避的責任。

3.2 政府組織架構

3.2.1 行政院國家永續發展委員會

一、緣起

為順應此全球趨勢，我國於 1994 年 8 月成立「行政院全球變遷政策指導小組」，由相關部會首長及專長學者組成，下設因應全球環境問題及永續發展等六個工作分組，1997 年核定將原指導小組提升擴大為「行政院國家永續發展委員會」（簡稱永續會），並指派行政院政

務委員擔任主任委員，秘書幕僚作業由環保署兼辦。2002 年 11 月，立法院三讀通過「環境基本法」，該法第 29 條賦予永續會法定地位，永續會由原任務編組提升為法定委員會。

二、組織架構

永續會成立以來，其下之工作分組依需求多次更動，2017 年起永續會設置 7 個工作分組及 2 個專案小組，分別為：(1) 健康與福祉工作分組、(2) 生活與教育工作分組、(3) 綠色經濟工作分組、(4) 綠色運輸工作分組、(5) 國土資源與城鄉發展工作分組、(6) 永續農業與生物多樣性工作分組、(7) 環境品質工作分組、(8) 氣候變遷與能源減碳專案小組及 (9) 非核家園推動專案小組。永續會組織架構，如圖 3.2.1 所示。

三、推動進展

永續會成立後完成之主要永續發展文件包括：(1) 2000 年 5 月完成「廿一世紀議程 - 中華民國永續發展策略綱領」；(2) 2001 年 12 月完成「永續發展行動計畫」；(3) 2003 年 1 月完成「台灣永續發展宣言」；(4) 2003 年 6 月完成「永續發展指標系統」；(5) 2004 年 11 月完成「台灣 21 世紀議程 - 國家永續發展願景與策略綱領」；(6) 2009 年 9 月完成「永續發展政策綱領」；(7) 2009 年 12 月完成第 2 版「永續發展指標系統」；(8) 2015 年 6 月完成「推動綠色經濟之策略與方向」。

2018 年 12 月永續會於第 31 次委員會議決議通過我國永續發展目標，各工作小組依據聯合國 SDGs (Sustainable development Goals)，以 2030 年為目標年，研擬我國永續發展目標草案，並於 2017 年發布我國永續發展目標之「國家自願檢視報告 (Voluntary National Review, VNR)」，該報告說明我國落實聯合國 SDGs 所制定之重要政策，以及我國參考聯合國 17 項 SDGs 及 169 項子目標 (targets) 透過公民參與及社會對話等程序，研訂本土化 SDGs 及子目標。

行政院國家永續發展委員會架構

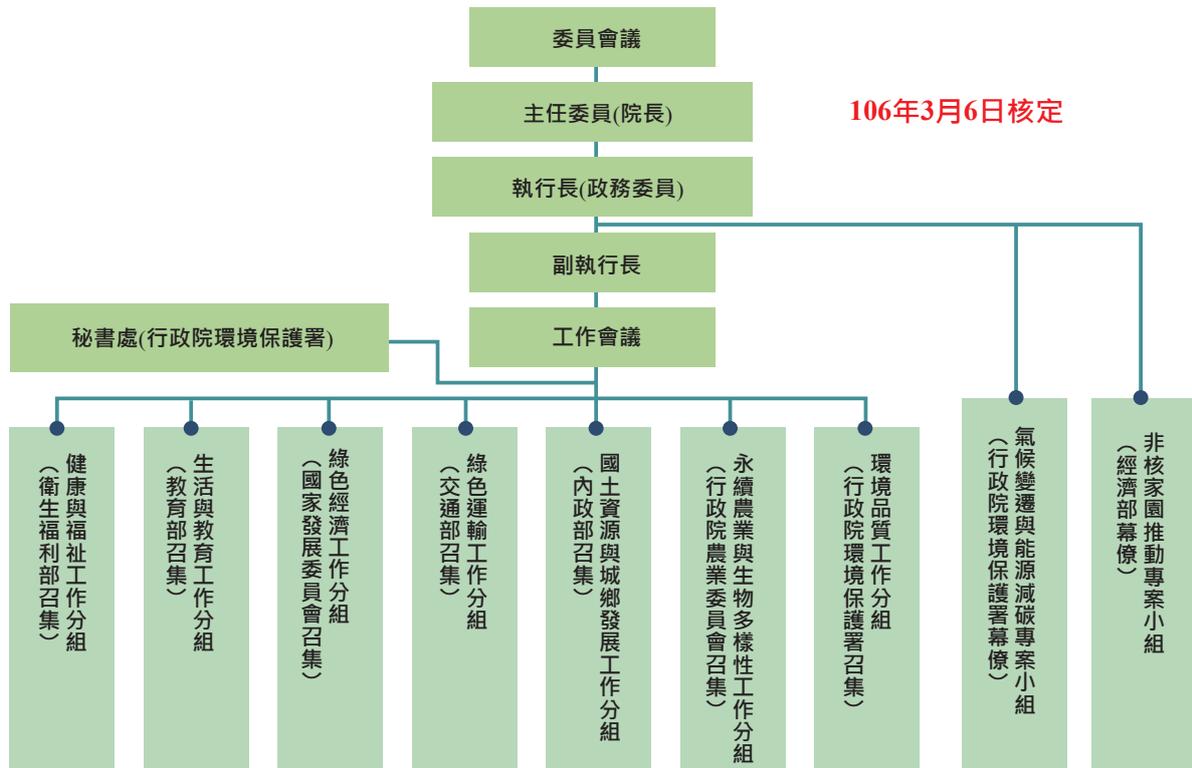


圖 3.2.1 行政院國家永續發展委員會組織架構圖

資料來源：行政院國家永續發展委員會。

3.2.2 行政院能源及減碳辦公室

一、緣起

我國溫室氣體減量及能源議題之組織，歷經數次改組與調整，繼 2009 年成立「行政院節能減碳推動會」，2014 年更名為「行政院綠能低碳推動會」，近期為因應國內外情勢，行政院為統籌規劃國家能源政策，推動能源轉型及溫室氣體減量，整合跨部會協調相關事務，於 2016 年 6 月 7 日奉核訂定「行政院能源及減碳辦公室設置要點」，成立「行政院能源及減碳辦公室」，其主要任務包括：國家能源政策之研議及擘劃；國家能源與溫室氣體減量相關法案及規範之協調推動；重大能源與溫室氣體減量相關計畫之審議及追蹤管考；能源及溫室氣體減量相關事務之跨部會協調推動；重大能源及溫室氣體減量策略會議之籌辦；定期向行政院院長報告能源及溫室氣體減量政策進度。

二、組織架構

行政院能源及減碳辦公室設置召集人及共同召集人各 1 人，均由行政院院長指派負責能源或科技事務之政務委員兼任；副召集人 3 人，由經濟部部長、行政院環境保護署署長及科技部部長兼任之；委員 19 人至 25 人（2016 年 7 月 26 日修正委員人數上限由 21 人增為 25 人），除召集人、共同召集人及副召集人為當然委員外，其餘委員由本院就下列人員派（聘）兼之：（一）內政部次長；（二）交通部次長；（三）行政院農業委員會副主任委員；（四）國家發展委員會副主任委員；（五）行政院公共工程委員會副主任委員；（六）行政院原子能委員會副主任委員；（七）台灣電力股份有限公司總經理；（八）中國鋼鐵股份有限公司總經理；（九）台灣中油股份有限公司總經理；（十）能源國家型科技計畫執行長；（十一）行政院能源及減碳辦公室執行長；（十二）學者、專家或民間團體代表 3 人至 9 人。行政院能源及減碳辦公室組織架構，如圖 3.2-2 所示。

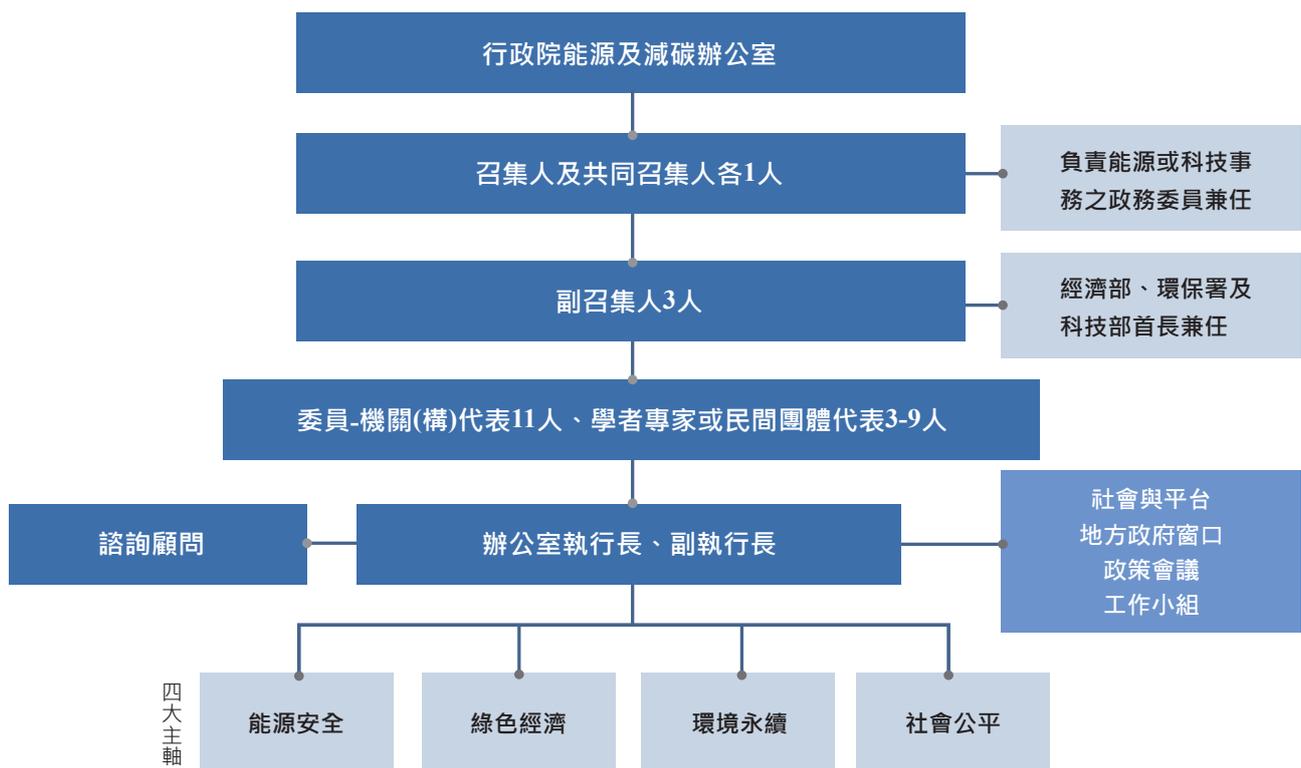


圖 3.2.2 行政院能源及減碳辦公室組織架構圖

資料來源：行政院。

三、推動進展

行政院能源及減碳辦公室自成立以來，協調各部會，擬定並推動包括：綠能科技產業推動方案（2016年10核定）、太陽光電2年推動計畫（2017年10月修正核定）、智慧電網總體規劃方案（2017年2月核定修正）、能源管理法能源發展綱領（2017年4月核定修正）、前瞻基礎建設計畫-綠能建設（2017年4月核定）、新節電運動方案（2017年7月核定）、風力發電4年推動計畫（2017年8月核定）及綠色金融行動方案（2017年11月核定）、第一期溫室氣體階段管制目標（2018年1月核定）及溫室氣體減量推動方案（2018年3月核定），為臺灣確保能源安全、推動綠色經濟、邁向環境永續發展，擘畫出明確的發展路徑。

3.2.3 部會在溫管法下分工及運作機制介紹

溫管法雖規定中央主管機關為行政院環境保護署，但減碳工作涉及中央各部門及地方各局處執掌，因此須建立政府間跨部會推動溫室氣體減量管理及中央與地方分層負責推動的機制。

一、跨部會權責分工

依溫管法第8條規定，中央有關機關應推動溫室氣體減量、氣候變遷調適之推動事項共分為17項，而行政院2016年6月24日召開「推動溫室氣體減量、氣候變遷調適事項分工整合會議」確立溫管法第8條推動事項之部會分工及第9條各部門別之中央目的事業主管機關如圖3.2.3所示。

推動事項		部門別	主辦機關	協辦機關	
<p>溫室氣體減量及管理法</p> <p>第 8 條 中央有關機關推動溫室氣體減量、氣候變遷調適之事項</p> <p>行政院 105 年 6 月 24 日召開「推動溫室氣體減量、氣候變遷調適事項分工整合會議」確立溫管法第 8 條推動事項之部會分工及第 9 條各部門別之中央目的事業主管機關。</p>	1	再生能源及能源科技發展	能源部門	經濟部	科技部
	2	能源使用效率提昇及能源節約		經濟部	各目的事業主管機關
	3	工業部門溫室氣體減量	製造部門	經濟部	科技部
	4	運運輸管理、大眾運輸系統發展及其他運輸部門溫室氣體減量	運輸部門	交通部	經濟部
	5	低碳能源運具使用		交通部	經濟部、環保署
	6	建築溫室氣體減量管理	住商部門	內政部	經濟部
	7	廢棄物回收處理及再利用	環境部門	環保署	各目的事業主管機關
	8	森林資源管理、生物多樣性保育及碳吸收功能強化	農業部門	農委會	內政部
	9	溫室氣體總量管制、抵換、拍賣、配售、交易制度之建立及國際合作減量機制之推動		農委會	-
	10	綠色金融及溫室氣體減量之誘因機制	相關部門共同推動	國發會	金管會、財政部
	11	溫室氣體減量對整體經濟衝擊評估及因應規劃		國發會	經濟部
	12	溫室氣體總量管制、抵換、拍賣、配售、交易制度之建立及國際合作減量機制之推動		環保署	經濟部、金管會、外交部
	13	溫室氣體減量科技之研發及推動		經濟部	科技部
	14	國際溫室氣體相關公約法律之研析及國際會議之參與		環保署	各目的事業主管機關
	15	氣候變遷調適相關事宜之研擬及推動		國發會、環保署	各目的事業主管機關
	16	氣候變遷調適及溫室氣體減量之教育宣導		環保署、教育部	各目的事業主管機關
	17	其他氣候變遷調適及溫室氣體減量事項		環保署	-

圖 3.2.3 溫室氣體減量及管理法第 8 條推動作法之部會分工事項

資料來源：行政院環境保護署。

二、中央與地方分層推動

依溫管法第 9 條規定，中央主管機關應擬訂「國家因應氣候變遷行動綱領」及「溫室氣體減量推動方案」，各中央目的事業主管機關亦須依據前述推動方案訂定各部門「溫室氣體排放管制行動方案」。此外，依

溫管法第 15 條規定，直轄市、縣（市）主管機關則須依據前述推動方案及行動方案，訂修「溫室氣體管制執行方案」，溫管法亦設立溫室氣體管理基金，供中央及地方共同推動減量及調適工作，溫管法規範下之中央與地方分層推動架構如圖 3.2.4 所示。

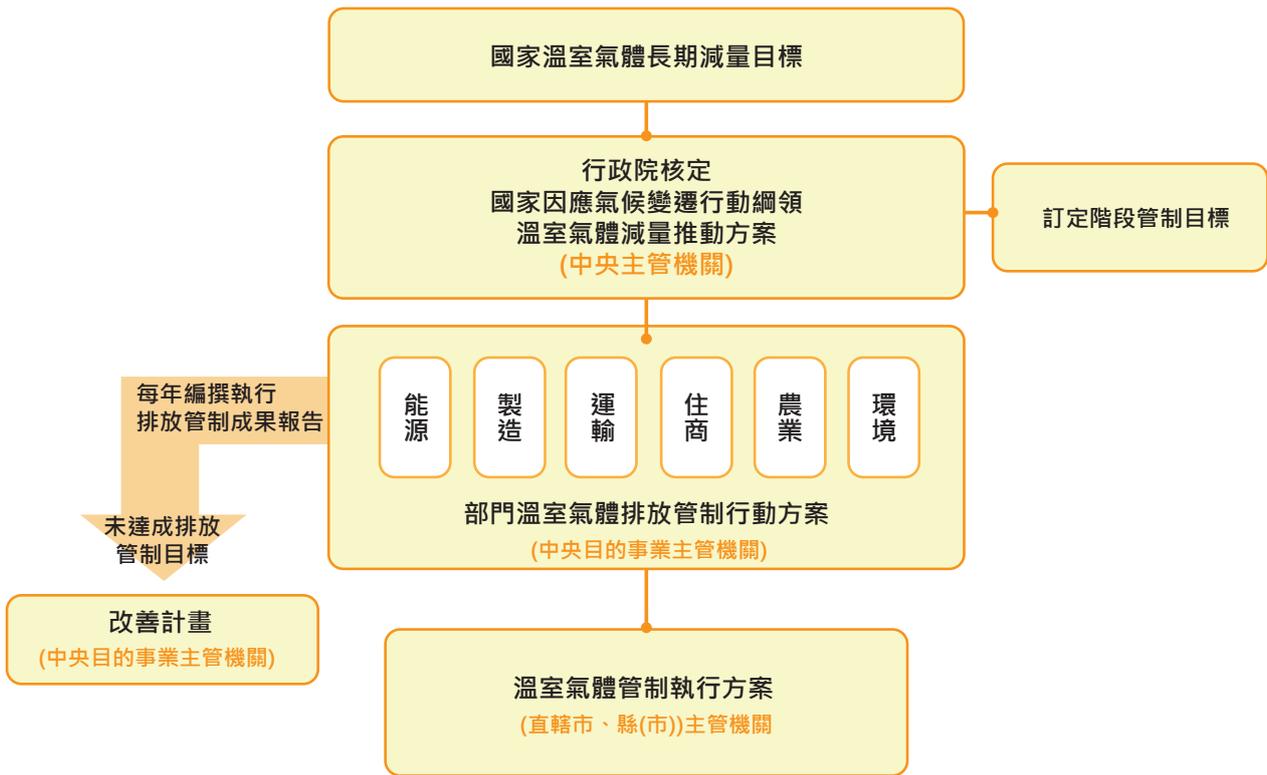


圖 3.2.4 溫室氣體減量及管理法規範下之中央與地方分層推動架構示意圖

資料來源：行政院環境保護署。

3.3 溫室氣體減量及管理法

一、簡介溫室氣體減量及管理法

「溫室氣體減量及管理法」（簡稱溫管法）於 2015 年 7 月 1 日由總統令公布施行。溫管法立法原則係依據聯合國氣候變化綱要公約 (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 精神，承擔共同但差異的責任，落實環境正義，善盡共同保護地球環境之

責任，確保國家永續發展。溫室氣體減量及管理法規範我國長期減量目標、政府機關權責、溫室氣體減量對策及教育宣導，作為國內整合決策機制及未來參與國際合作之橋樑，共分 6 章，計 34 條，第一章總則計 7 條、第二章政府機關權責計 8 條、第三章減量對策計 8 條、第四章教育宣導與獎勵計 4 條、第五章罰則計 5 條及第六章附則計 2 條。其架構如圖 3.3.1：

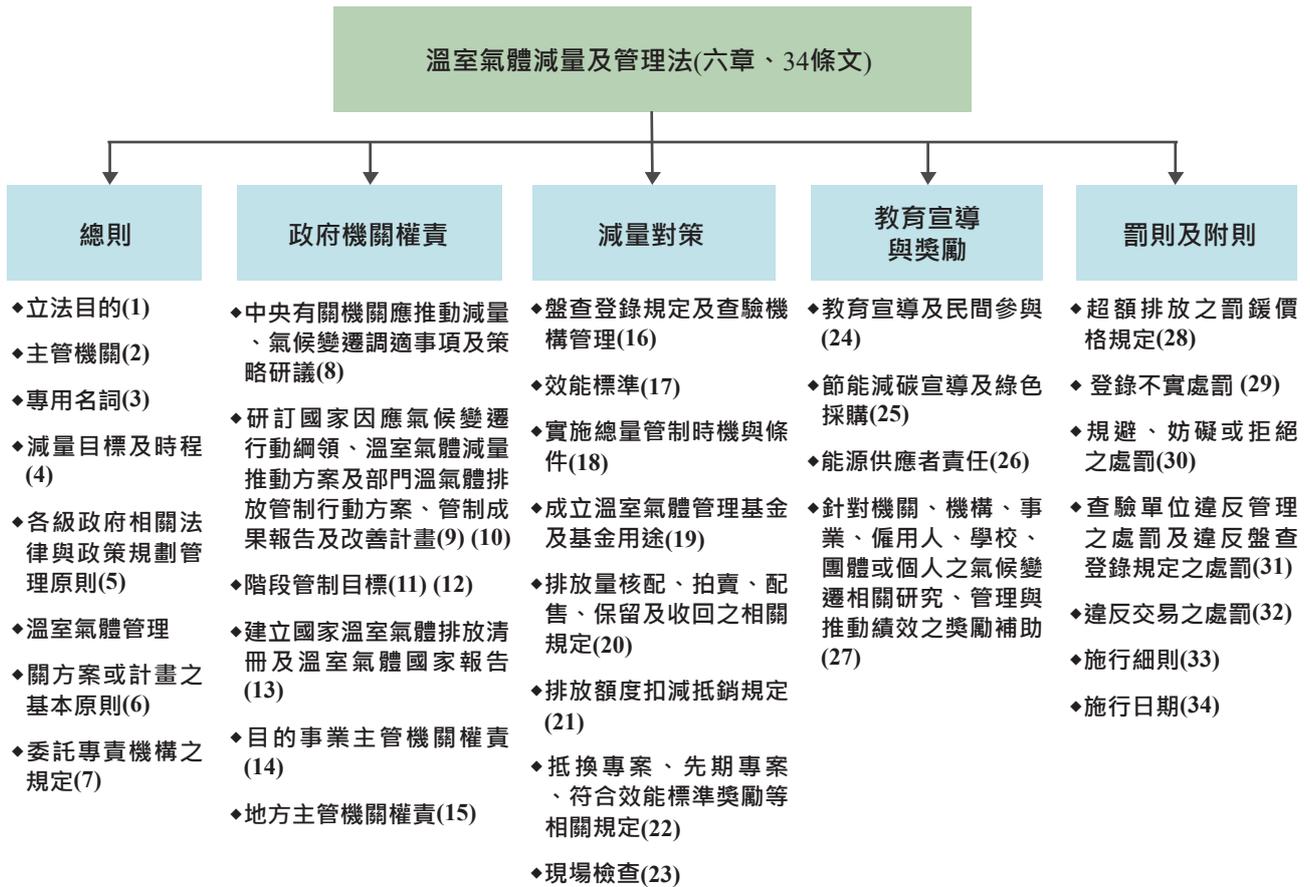


圖 3.3.1 溫室氣體減量及管理法架構圖

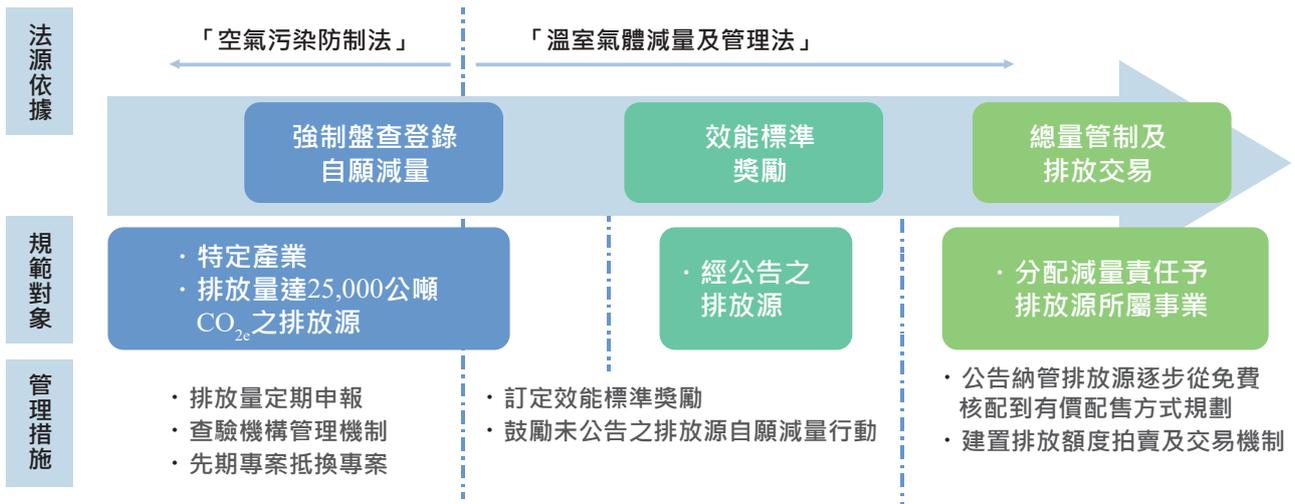
資料來源：行政院環境保護署。

二、明定長期減量目標

盤點國際間目前已將減量目標入法之國家僅包含：歐盟、瑞士、英國、法國、墨西哥及臺灣，我國自願履行聯合國氣候變化綱要公約之共同但有差異之國際責任，且是少數將減量目標入法的國家，在溫管法第 4 條明定國家溫室氣體長期減量目標為西元 2050 年溫室氣體排放量降為西元 2005 年溫室氣體排放量 50% 以下，並具有相關調整機制，可參酌聯合國氣候變化綱要公約與其協議或相關國際公約決議事項及國內情勢變化，作必要之調整。

三、介紹溫管法下之減量對策

溫管法公布施行後，中央主管機關首要工作為透過盤查登錄制度掌握重大排放源排放量，並結合相關部會的獎勵及補助機制，鼓勵自願減量行動；此外亦會同相關部會訂定排放源效能標準及相關自願減量誘因機制，以鼓勵事業儘早進行減量；待相關機制均完備後，將參考國際氣候談判情勢及維護我國產業競爭力的原則下，研擬總量管制與排放交易制度推動期程，分階段公告排放源並訂定階段排放總量目標，過交易及專案抵換等彈性機制，逐期推動落實。排放源及事業減量策略階段管理方式，如圖 3.3.2 所示。



備註：環保署曾於民國 2012 年 5 月 9 日公告二氧化碳等 6 種溫室氣體為空氣污染物，並依據「空氣污染防制法」訂定相關辦法及行政規則執行溫室氣體管制，溫管法於 2015 年 7 月 1 日公布施行後，已廢止前述辦法規定，改為依據溫管法推動。

圖 3.3.2 排放源及事業減量策略階段管理方式

資料來源：行政院環境保護署。

四、配套法案

截至 2018 年 6 月，環保署已依溫管法訂定 10 項法規命令及 6 項行政規則，其中法規命令包含與減量對策有關的：「溫室氣體減量及管理法施行細則」、「溫室氣體階段管制目標及管制方式作業準則」、「溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法」、「第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」、「溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法」、「溫室氣體抵換專案管理辦法」、「溫室氣體排放源符合效能標準獎勵辦法」及「溫室氣體管理基金收支保管及運用辦法」；以及涵蓋教育宣導與獎勵相關之「一般廢棄物掩埋場降低溫室氣體排放獎勵辦法」及「低碳產品獎勵辦法」。溫管法母法搭配相關配套法案，以建構可量測、可報告及可查證之碳管理法制基礎，推動排放源盤查登錄、查驗管理及抵換專案制度；另建立效能標準及低碳產品獎勵機制，將結合相關部會的獎勵補助

規範，訂定排放源效能標準及自願減量誘因機制，以鼓勵事業減量行動。

另外，依據溫管法第 9 條，中央主管機關應擬定國家因應氣候變遷行動綱領（下稱行動綱領）及溫室氣體減量推動方案（下稱推動方案），會商中央目的事業主管機關，報請行政院核定後實施。其中，行動綱領為國家層級之上位總方針，是我國因應氣候變遷之總方針，包含調適及減緩兩個面向；推動方案為中央層級，目的為落實國家減量行動，內容包含階段管制目標及機關權責分工；溫室氣體排放管制行動方案（下稱行動方案）則為部會層級，分為能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門，由主政部會負責部門減量之分工執行，內容涵蓋部門排放管制目標及經濟誘因措施；溫室氣體管制執行方案（下稱執行方案）為地方層級，依循推動方案及行動方案執行地方減量，內容包含低碳永續城市、綱領及相關方案如圖 3.3.3。

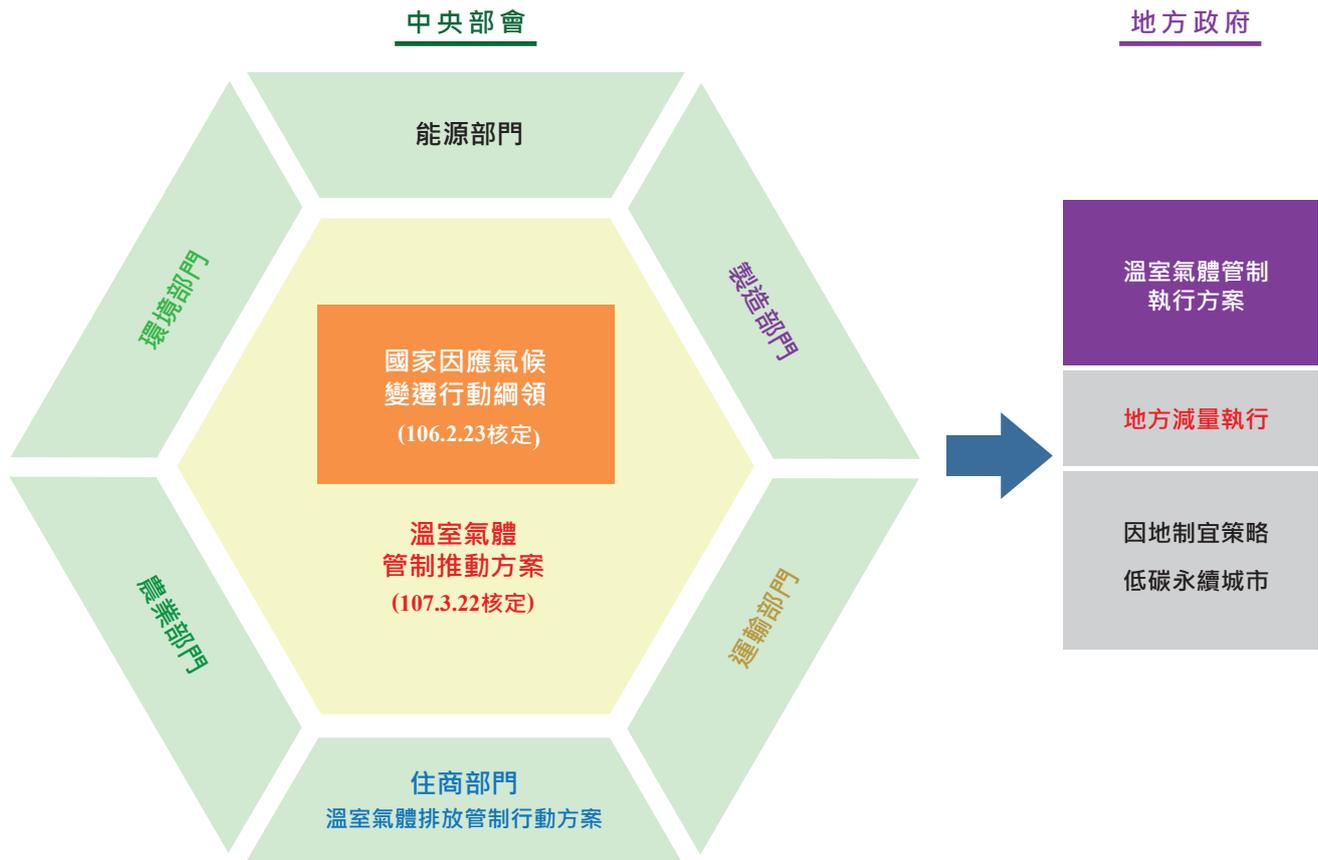


圖 3.3.3 國家因應氣候變遷行動綱領及相關方案階層關係圖

資料來源：行政院環境保護署。

3.3.1 國家因應氣候變遷行動綱領

環保署依溫管法第 9 條第 1 項規定所擬訂的「國家因應氣候變遷行動綱領」，於 2017 年 2 月 23 日奉行政院核定，明確擘劃我國推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策總方針。

行動綱領的基本原則宣示我國因應氣候變遷政策方向，包括遵循巴黎協定、蒙特婁議定書吉佳利修正案、考量各種環境議題的共同效益、推動綠色金融及碳定價機制、非核家園願景、將調適及減緩策略納入環境影響評估考量、韌性發展等，並與國際接軌。

行動綱領參酌巴黎協定及聯合國 2030 年永續發展目標，秉持減緩與調適兼籌並顧的精神，明列我國因應氣候變遷的 10 大基本原則，政策內涵包括溫室氣體減量 6 大部門、氣候變遷調適 8 大領域及政策配套，並啟動跨部門的因應行動，期能逐步健全我國面對氣候變遷調適能力，並致力達成我國溫室氣體長期減量目標，以確保國家永續發展，行動綱領架構圖及政策內涵展開內容如圖 3.3.4 所示。

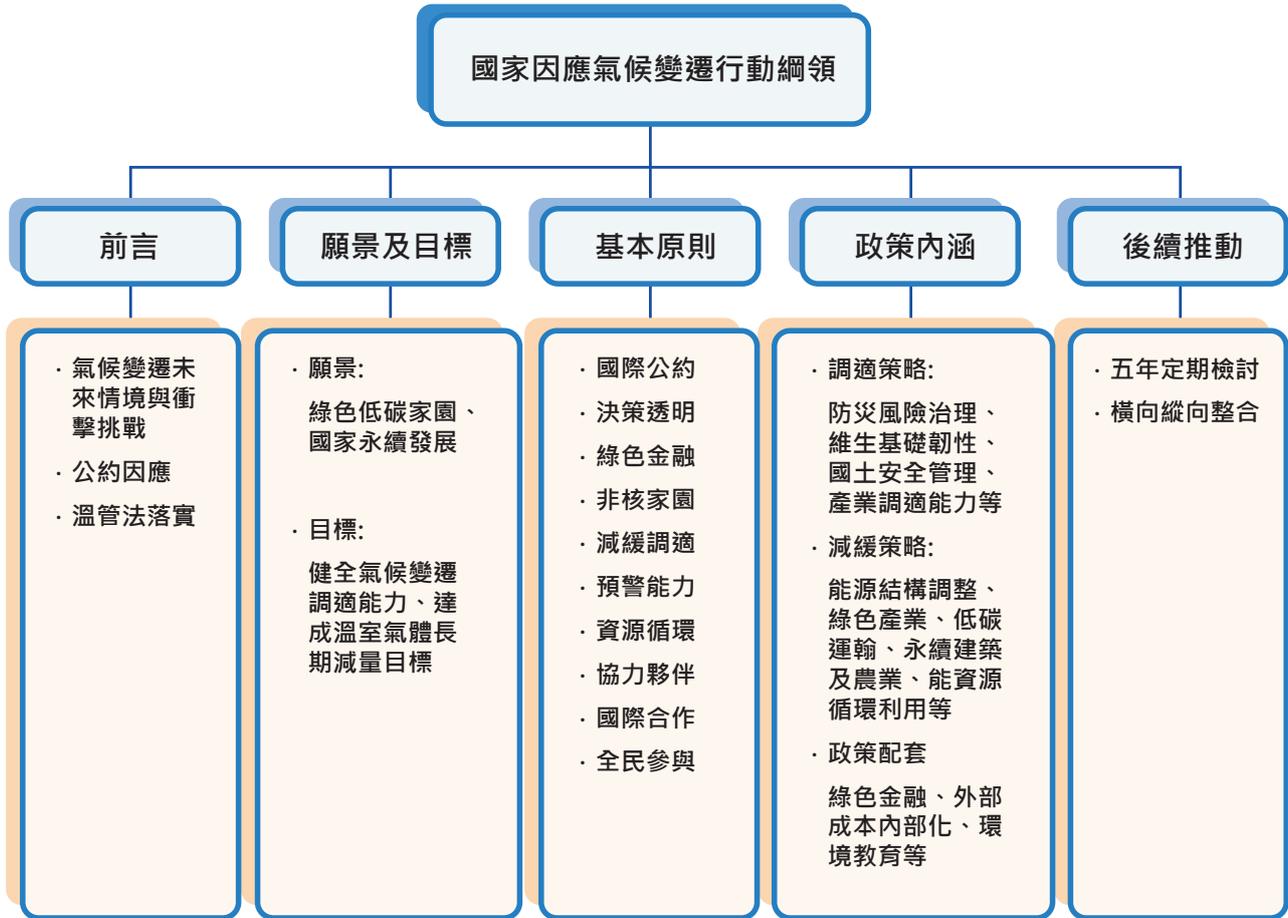


圖 3.3.4 國家因應氣候變遷行動綱領架構圖

資料來源：行政院環境保護署。

3.3.2 溫室氣體減量推動方案

環保署依溫管法第 9 條第 1 項規定擬訂的「溫室氣體減量推動方案」，於 2018 年 3 月 22 日奉行政院核定。推動方案內容包括階段管制目標；能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門別減量策略，明確劃分中央各部會在溫室氣體減量及能力建構推動事項上的權責

分工，也包括總量管制、綠色稅費制度、綠色金融與綠能產業、衝擊評析與科技研發、資訊擴散與獎勵補助、氣候人才培育與認知提升、法規檢視修訂、健全減緩財務機制等跨部會的八大政策配套，並訂定檢視各部門執行成效的評量指標，期能整合跨部會量能共同推動減碳工作，以每五年滾動檢討強化來逐期達成減碳目標，推動方案架構如圖 3.3.5 所示。

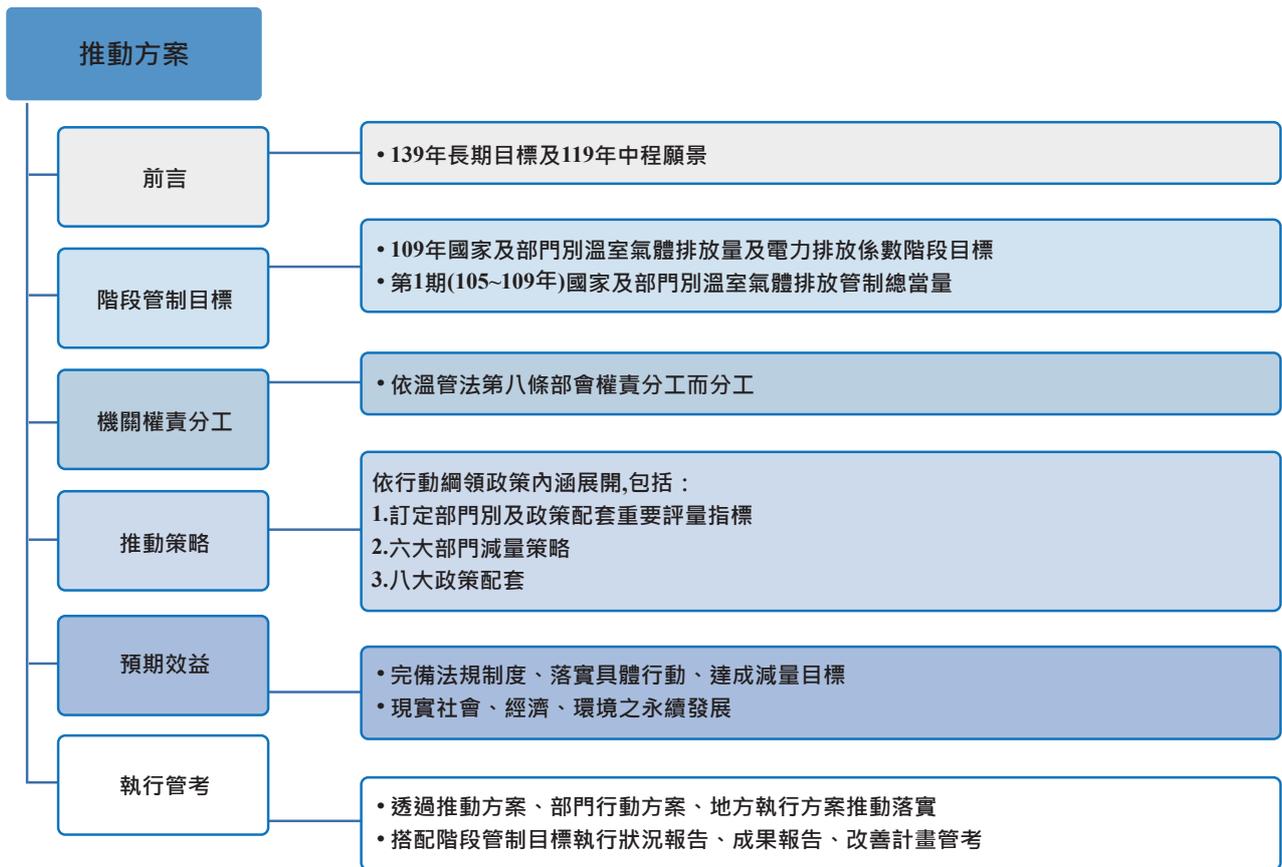


圖 3.3.5 溫室氣體減量推動方案架構圖

資料來源：行政院環境保護署。

推動方案後續將透過六大部門別「溫室氣體排放管制行動方案」及地方政府「溫室氣體管制執行方案」具體推動落實，相關部會亦將定期追蹤檢討各部門別階段管制目標執行狀況，由環保署每年彙整陳報行政院。以下針對推動方案所包括的階段管制目標、六大部門推動策略及八大政策配套說明如下：

一、階段管制目標

推動方案內容涵蓋行政院核定的溫室氣體階段管制目標，包括國家及部門別的目標年溫室氣體排放量、各期間溫室氣體排放管制總當量及電力排放係數階段目標（公斤 CO₂e/度）。而階段管制目標係為達成我國國家溫室氣體長期減量目標，由溫管法第 11 條參酌英國氣候變

遷法 (Climate Change Act 2008) 中碳預算制度 (Carbon Budget)，規範中央主管機關應訂定五年為一期的溫室氣體階段管制目標，並需經召開公聽會程序後，送行政院核定。

此外，亦參考英國成立氣候變遷委員會 (Committee on Climate Change, CCC) 的精神，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關，於 2016 年 3 月 24 日邀集學者、專家及民間團體組成「溫室氣體階段管制目標諮詢委員會」，訂定「溫室氣體階段管制目標及管制方式作業準則」作為階段管制目標訂定之依據。且為了能定期追蹤階段管制目標執行狀況並滾動式檢討調整，溫管法第 12 條規範每年應向行政院報告階段管制目標執行狀況及目標檢討機制。

環保署已會商中央目的事業主管機關訂定我國第一期溫室氣體階段管制目標，並於 2018 年 1 月 23 日奉行政院核定，將逐期檢視排放量達成情形並進行滾動式調整，國家溫室氣體減量目標規劃之基準年為 2005 年，各期目標如圖 3.3.6：

- 第一期 (2016-2020) 目標：2020 年較基準年減 2%
- 第二期 (2021-2025) 目標願景：2025 年較基準年減 10%

- 第三期 (2026-2030) 目標願景：2030 年維持減 20% 為努力方向，滾動式檢討

二、六大部門推動策略

推動方案依循「國家因應氣候變遷行動綱領」擘劃之溫室氣體減緩政策方針，展開六大部門推動策略並訂定部門別評量指標，以利評估及檢視執行情形，各部門策略與指標重點節錄如圖 3.3.7 所示。

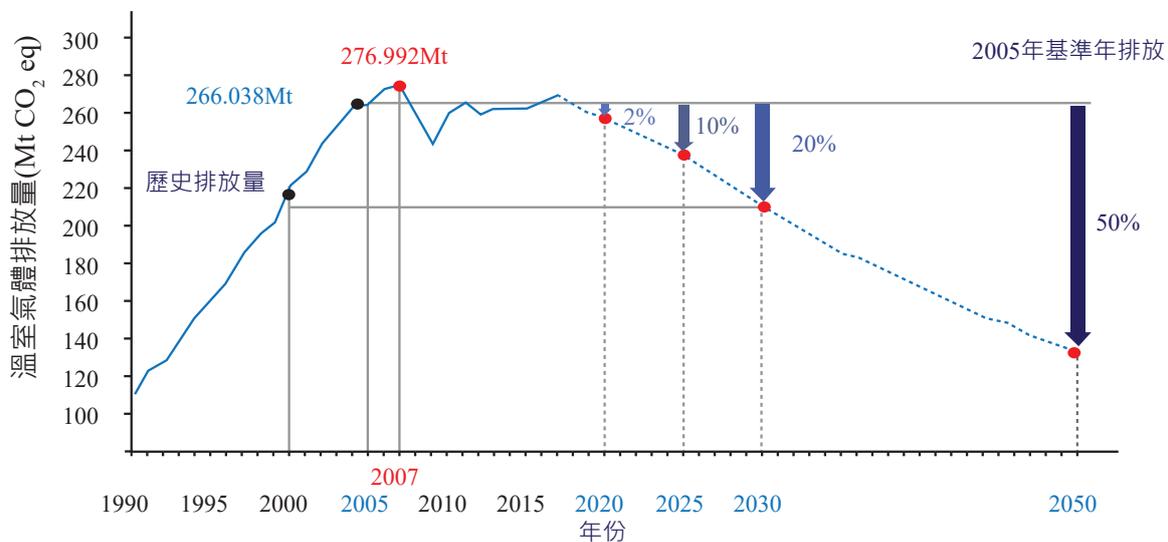


圖 3.3.6 我國溫室氣體減量路徑圖

資料來源：行政院環境保護署。

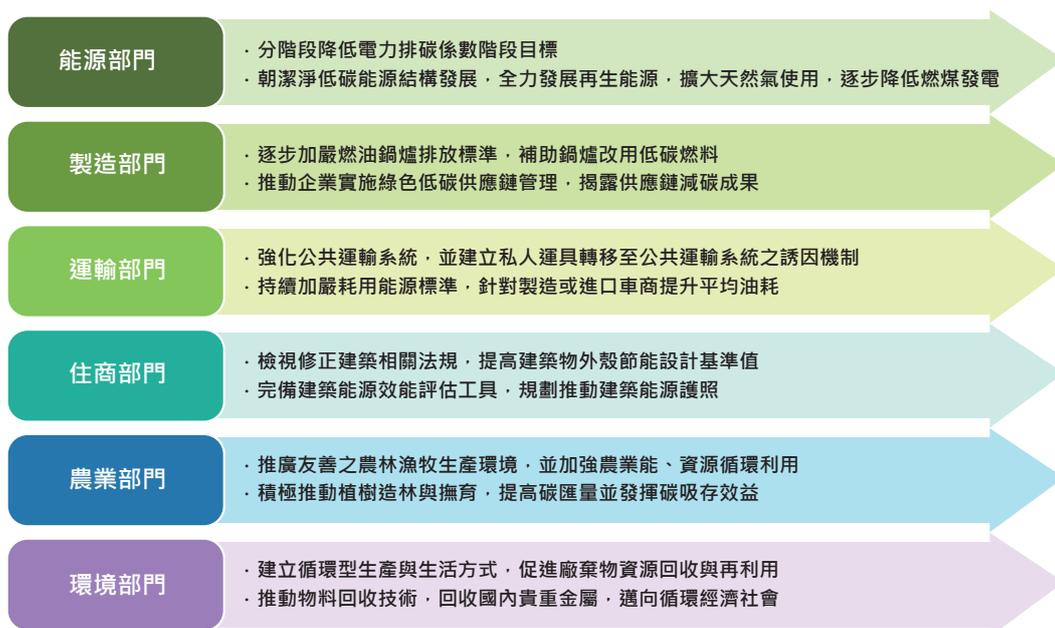


圖 3.3.7 六大部門推動策略及目標簡介

資料來源：行政院環境保護署。

三、八大政策配套

溫室氣體減量需搭配完善的法規制度、經濟誘因及教育宣導等政策配套推動，其中首重法規檢討及制度障礙排除，希藉由訂定或訂修

相關管制與獎勵法規及機制，並盤點相關基金來源、用途與金額，創造溫室氣體減量之誘因及環境，確保減量工作可具體落實，政策配套策略與指標重點節錄如圖 3.3.8 所示。



圖 3.3.8 八大政策配套簡介

資料來源：行政院環境保護署。



3.3.3 部門別溫室氣體排放管制行動方案

為達成溫室氣體階段管制目標，六大部門擬定「溫室氣體排放管制行動方案」，經行政院 107 年 10 月 3 日核定，部門方案具體執行重點，摘要說明如下：

一、能源部門

(一) 能源部門行動方案由經濟部主政，規劃 13 項策略，並推動 42 項計畫，重點工作為建構低碳能源供給系統，推動能源轉型，擴大再生能源發電占比於 114 年達 20%，大幅增加太陽光電與風力發電的再生能源設置量；提高液化天然氣卸收容量，提升天然氣發電占比於 114 年達 50%；逐步減少煤炭使用，降低燃煤發電占比於 114 年至 30% 以下。

(二) 107 年至 109 年預期經費投入共 753.6 億元。預期效益如下：

1. 第一期預計較 104 年減少 631.6 萬公噸二氧化碳當量；
2. 109 年提高再生能源發電裝置容量至 10,875MW，發電量為 252 億度，估計較 104 年減少 419.5 萬公噸二氧化碳當量；
3. 109 年提高液化天然氣卸收容量達 1,650 萬公噸，增加燃氣發電，估計較 104 年減少 167.2 萬公噸二氧化碳當量；
4. 推動能源產業能源查核與自願性減量措施，提高能源轉換與使用效率，估計較 104 年減少 12.5 萬公噸二氧化碳當量。
5. 電力排放係數預計先升後降，依據能源轉型能源供給配比規劃，電力排放係數將由 105 年 0.529 (公斤 CO₂e/度) 降至 109 年 0.492 (公斤 CO₂e/度)、119 年 0.376 (公斤 CO₂e/度)。

二、製造部門

(一) 製造部門行動方案由經濟部主政，規劃 13 項策略，並推動 30 項措施，透過深化產業減碳輔導、推動產業轉型、及推廣永續生產製程等落實。重點工作包含提升產業製程及公用設備的能源效率、導入能源管理系統、推動產業盤查輔導及提供節能技術諮詢服務等，以降低溫室氣體排放密集度。

(二) 107 年至 109 年預期經費投入共 16.2 億元。預期效益如下：

1. 第一期預計促進溫室氣體減量 400 萬公噸 CO₂e
2. 109 年製造部門碳密集度較 94 年下降 43%
3. 帶動投資新臺幣 250 億元

三、運輸部門

(一) 運輸部門行動方案由交通部主政，規劃 3 大策略面向，包括發展公共運輸系統，加強運輸需求管理；建構綠色運輸網絡，推廣低碳運具使用，建置綠色運具導向之交通環境；提升運輸系統及運具能源使用效率。

(二) 重點工作：持續提升公共運輸運量 (包括公路公共運輸、臺鐵、高鐵及捷運系統)，2020 年較 2015 年至少成長 7%，減緩並降低私人運具使用，並配合行政院宣示車輛電動化政策「預計 119 年 (西元 2030 年) 新購公務車輛及市區公車全面電動化、124 年 (西元 2035 年) 新售機車全面電動化、129 年 (西元 2040 年) 新售汽車全面電動化」規劃推動電動運具配套作法，減少車用燃油使用，除減少溫室氣體排放，亦有助於減少空氣污染。

(三) 107 年至 109 年預期經費投入共 790 億 4,780 萬元，預估運輸部門行動方案各項措施之總減碳貢獻為 198 萬公噸二氧化碳當量。評量指標如下：

1. 109 年公路公共運輸載客量較 104 年成長 2%
2. 109 年臺鐵運量較 104 年成長 2%
3. 109 年高鐵運量達 6,300 萬人次，較 104 年約提升 24.6%。
4. 109 年捷運運量達 9.03 億人次，較 104 年約提升 16.1%。
5. 107~109 年推動 12.1 萬輛電動機車

四、住商部門

(一) 住商部門行動方案由內政部主政 (其中經濟部負責商業部門、內政部負責住宅部門)。住商部門第一階段管制重點為提昇新建建築物之建築外殼節約能源設計基準值、強化既有建物減量管理，並規劃建構服務業部門各目的事業主管機關減碳能力。

1. 規劃現階段策略與措施：綠建築法規及標章推動、建築設備能源效率管理、服務業強制性管制措施、特定對象輔導、推動服務業自主減碳、獎勵補助等。綠建築政策推動至 2018 年 10 月底已超過 7,000 餘件 (詳表 3.3.1)，為全球綠建築密度最高的國家，是推動國家永續發展的重要基礎。
2. 未來加強工作：新建建築能效提升、既有建築減量管理、規劃建築物外殼耗能資訊透明機制、強化服務業部門溫室氣體排放會商小組功能、鏈結地方政府能量、結合產業公協會共同推動、辦理專業人才培訓課程等。

(二) 住商部門溫室氣體排放管制目標如下：

1. 提昇新建建築物之建築外殼節約能源設計基準值，109 年較 105 年提高 10%；
2. 公部門建築用電效率 109 年較 104 年改善

表 3.3.1 歷年核可綠建築標章及候選綠建築證書統計

年度	標章	候選證書	合計
2000	1	4	5
2001	2	6	8
2002	2	116	118
2003	8	169	177
2004	17	256	273
2005	43	278	321
2006	76	230	306
2007	96	300	396
2008	96	253	349
2009	126	339	465
2010	116	215	331
2011	173	281	454
2012	209	272	481
2013	259	357	616
2014	203	369	572
2015	279	380	659
2016	316	371	687
2017	335	311	646
2018	269	322	591
總計	2,626	4,829	7,455

註：截至 2018 年 10 月底

資料來源：內政部營建署。



5%·114年改善10%·達到公告之用電效率指標 (Energy Usage Index, EUI) 規範；

3.109年完成建築物外殼耗能資訊透明機制並施行。

(三) 預估住商部門行動方案第一期 (105年至109年) 可達到減少332.82萬公噸二氧化碳當量。105年至109年預期投入預算為20.25億元。

五、農業部門

(一) 農業部門行動方案由行政院農業委員會主政，主要辦理漁船漁筏收購及處理、獎勵休漁、推廣有機與友善環境耕作、推動對地綠色環境給付、推廣畜牧場沼氣再利用 (發電)、維持及確保國內畜禽產品自給率、造林、加強森林經營等具體措施。

(二) 107年至109年預期投入預算為325.27億元。預計農業部門行動方案至109年總減碳量可達136.91千公噸二氧化碳當量，林業部分之移除量為42.59千公噸二氧化碳。農業部門重要施政目標如下：

1. 提升有機及友善耕作面積109年達15,000公頃，114年達22,500公頃；
2. 輔導畜牧場沼氣再利用 (發電)，其總頭數分別占總在養量比率109年達50% (預估為250萬頭)，119年達75% (預估為375萬頭)；
3. 提升造林面積，109年完成造林達3,636公頃，114年完成造林7,176公頃。

六、環境部門

(一) 環境部門行動方案由行政院環境保護署主政，主要規劃政策及開發實施環評時，應考量韌性建構及排放減緩具體行動；落實能資源循環利用及開創共享經濟社會，提升區域能資源再利用；減少廢棄物及廢(污)水處理過程之溫室氣體排放等。

(二) 重點工作：減少廢棄物及污(廢)水處理過程之排放，持續獎勵沼氣發電掩埋場進行甲烷回收再利用，廣續污水下水道系統建設，提升109年全國污水處理率達60.8%。

(三) 107年至109年所需經費預計約522.87億元 (廣續污水下水道系統建設約占97%)。預期效益如下：

1. 提升109年全國污水處理率達60.8%。
2. 加強甲烷回收：一般廢棄物掩埋場107至109年回收甲烷0.15 MtCO_{2e}。
3. 能資源循環利用：執行物料永續循環，持續精進垃圾減量機制，以發展廢棄物資源化為前提，降低廢棄物最終處理需求。

3.3.4 地方政府溫室氣體管制執行方案

為提升社會因應氣候變遷之能力，環保署長期與地方政府建立夥伴關係，協力辦理因應氣候變遷執行計畫，以低碳永續家園為基礎，並納入地方特色思考精進策略，共同推動減量及調適工作，並提升全民減碳意識及社會減碳潛力。

依溫管法已明定政府機關權責及各項推動策略，也納入各界參與及分層負責推動的機制，其中，溫管法第15條規定，直轄市、縣(市)主管機關應依推動方案及部門行動方案，訂修溫室氣體管制執行方案，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關後核定。而執行方案撰擬內容則係依溫管法施行細則14條，需包含方案目標、推動期程、推動策略、預期效益及管考機制，執行方案撰擬架構如圖3.3.9。

後續地方政府將參考推動方案及行動方案內容，同時考量地方治理特性，規劃執行方案，以利推動方案、行動方案與地方執行方案銜接對應，藉此凝聚地方政府及民間量能，共同強化溫室氣體減量工作。

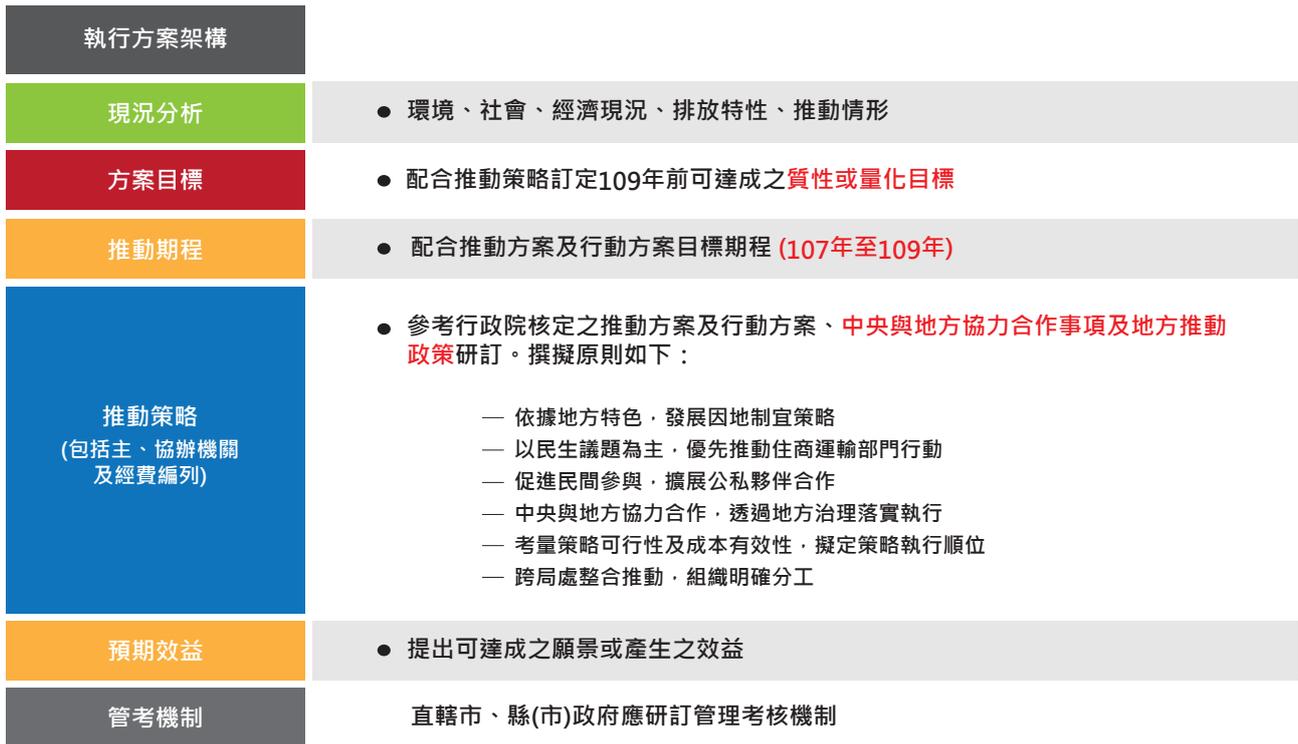


圖 3.3.9 執行方案撰擬架構圖

資料來源：行政院環境保護署。

3.4 相關法案及政策配套

3.4.1 能源管理法

能源管理法自 1980 年公布施行後，歷經五次修正，最後一次修正日期為 2016 年 11 月 30 日；惟為因應 2017 年 1 月 26 日修正公布「電業法」，將電業劃分為發電業、輸配電業及售電業，該法適用對象因涉及電業法條文故需配合修正；同時為擴大能源管理與強化節約能源措施推動，經濟部擬具能源管理法部分條文修正草案並陳送行政院核定後轉陳立法院審議中。

能源管理法第 1 條第 2 項規定，經濟部訂定能源發展綱領作為國家能源政策上位指導綱

要原則；為因應能源轉型政策，經濟部於 2016 年提出能源發展綱領（修正草案），並於 2017 年 4 月 24 日經行政院修正，確立台灣邁向 2025 年非核家園之能源轉型發展架構。

能源發展綱領主要從「能源安全」、「綠色經濟」、「環境永續」與「社會公平」等面向切入，撰擬達成國家能源發展目標必要的綱要方針與法規配套，以全面推動包含節能、創能、儲能及智慧系統整合之能源轉型政策，逐步降低核能發電占比，以達成 2025 年非核家園目標。能源發展綱領架構圖如圖 3.4.1 所示。

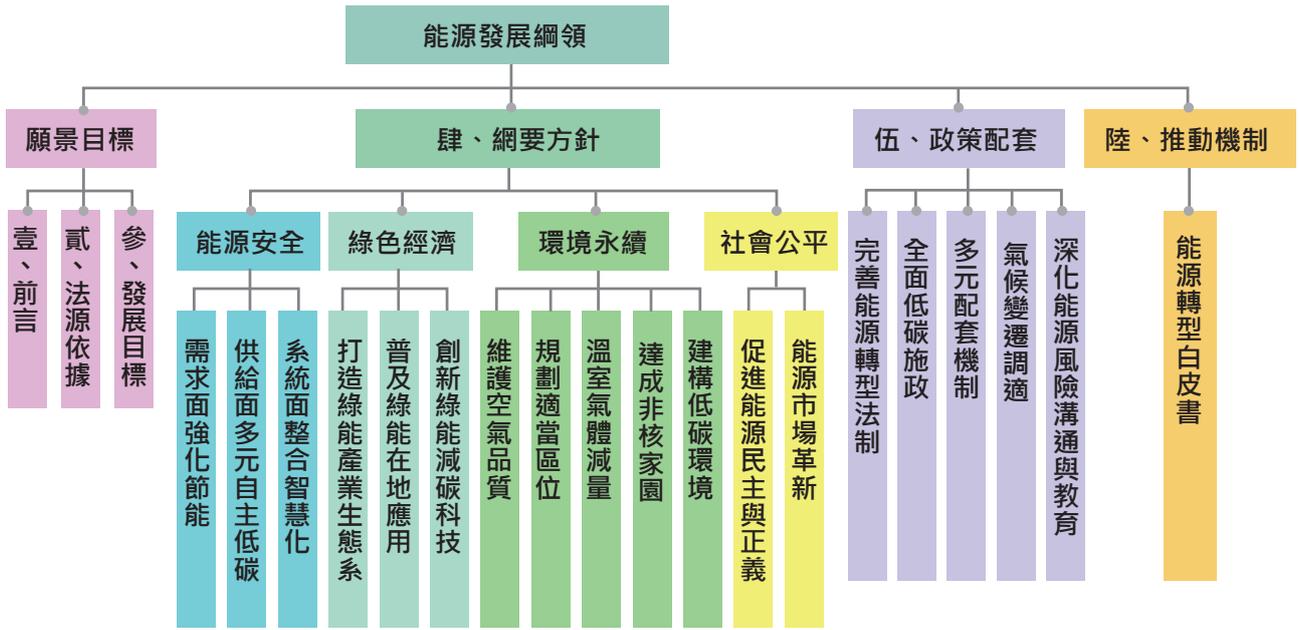


圖 3.4.1 能源發展綱領架構圖

資料來源：經濟部能源局

3.4.2 電業法

為實現環境基本法逐步達成非核家園願景，及溫管法國家長期溫室氣體減量目標，推動國家能源轉型，全力發展綠能，政府已於 2017 年 1 月公布新版電業法，第一階段先推動綠電自由化及電網公共化，後續待相關運作及機制成熟後，再啟動第二次修法，逐步完成電業自由化，期在電力穩定供應前提下，達「多元供給、公平使用、自由選擇」之目的。

考量公用售電業可透過購買不同燃料別電能來影響發電配比，新電業法以公用售電業作為管制對象，規範公用售電業銷售電能必須符合政府訂定之電力排碳係數基準，倘未達成則須面臨罰鍰與限期改善，藉此達成減排目標。

另外，在發電端部分，為鼓勵再生能源設置，再生能源發電業可獲得電力調度費及轉供電能費用之優惠，降低其發電成本。對於傳統發電廠，倘若其全年純益超過實收資本總額一定比例，則須提撥相當數額，作為加強機組運轉維護與投資降低污染排放之設備及再生能源發展之用。

3.4.3 再生能源發展條例

為推廣再生能源利用，增進能源多元化，改善環境品質，帶動相關產業，增進國家的永續發展，我國於 2009 年公布施行「再生能源發展條例」（以下簡稱本條例），透過再生能源電能躉購制度 (Fit in Tariffs, FIT) 保障併聯、收購再生能源電能，並配合示範獎勵、法令鬆綁等配套措施，提供再生能源設置者投資誘因，鼓勵再生能源發展。

行政院 2018 年 1 月檢送立法院審議本條例修正草案，朝「多元利用」、「簡化程序」及「擴大參與」三大面向進行修法，希望透過保障多元綠電購售電方式、簡化再生能源發電設備申請程序及增訂用電大戶設置一定比例再生能源發電設備以善盡企業責任等，優化我國再生能源發展環境，提升政策推動效能，逐步達成再生能源推廣目標。

3.4.4 綠色稅費制度

依據行動綱領與推動方案皆包含推動綠色稅費制度之政策配套內容，研議開徵能源稅或透過溫管法修法徵收溫室氣體管理費之可行性。

能源之稅額訂定方向，擬採取從量課徵，循序漸近逐步調整稅額，同時配合停徵部份貨物稅課稅項目，以降低對民生及產業之衝擊。期能鼓勵國民節約能源、提高能源使用效率，同時帶動節能產業發展，進而增進經濟成長，此外，亦有助於降低二氧化碳排放，善盡國際社會一份子的義務。

溫室氣體管理費規劃針對總量管制以外之大排放源，以不重覆課徵為前提，規劃增訂溫室氣體管理費，以增加溫室氣體減量之管制工具及方法，初期將擴大各部門應盤查登錄對象，強制盤查後直接對排放源徵收，徵收之費用將納入溫室氣體管理基金收入來源，作為溫室氣體減量與氣候變遷調適之用。

3.4.5 綠色金融行動方案

為順應綠色金融之國際發展趨勢，並配合我國非核家園、能源轉型、環境減排等重大政策，行政院於 2017 年 11 月核定金管會所提之「綠色金融行動方案」，內容涵蓋授信、投資、資本市場籌資、人才培育、促進綠色金融商品或服務深化發展、資訊揭露、推廣綠色永續理念等 7 大面向，計 25 項措施，由金管會、經濟部、財政部、國發會、環保署、國發基金等部會協力合作推動，期能促進金融資源，挹注綠色產業與綠色消費生活，創造金融、實體產業與社會環境三贏。

綠色金融行動方案包含：鼓勵本國銀行對綠能產業辦理授信、鼓勵銀行採自願性國際赤道原則、鬆綁銀行授信及籌資規範、發展我國綠色債券市場、引導資本市場責任投資、鼓勵保險業資金投資綠能產業、鬆綁保險業資金間接投資綠能產業、鬆綁其他資金透過私募股權基金、創投、創投管顧等之投資管道，以利用於國內公共建設及綠能產業、強化培育綠色金融人才、鼓勵金融業者參與經濟部標準檢驗局每月召開之「再生能源投(融)資第三方檢測驗證溝通平台會議」等重要綠色金融措施，已建立我國綠色金融體系與指引，從授信、投資、籌資、人才培育等多元面向，推動綠色金融各項措施，促進實體經濟發展與綠色消費生活，並有助提升金融業競爭力。未來將持續滾動更

新推動，期能以金融支持綠能產業發展，進而以綠色經濟帶動綠色金融發展。

3.4.6 國土三法

一、國土計畫法

為因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展，政府積極推動「國土計畫法」，於 2016 年 1 月公布，並定於 2016 年 5 月施行，讓國土永續發展邁入新的里程碑。

國土計畫法重點內容包含：建立國土計畫體系，確認國土計畫優位、劃設國土功能分區，建立使用許可制度、建立資訊公開機制，納入民眾參與監督、推動國土復育工作，促進環境永續發展、保障民眾既有權利，研訂補償救濟機制。

二、海岸管理法

臺灣地區四面環海，海岸線長約 1,578 公里，擁有廣大面積之海岸土地。近年來隨著社會、經濟、人口之快速成長，海岸地區已成為我國國土開發中不可或缺之新開發空間，惟海岸地區之土地利用有其全面性與不可逆性，為維護自然海岸資源，海岸地區之保護、防護與開發，須有正確之判斷及綜合性之觀點，始能兼顧三者之和諧。

為維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展，於 2015 年 2 月公布施行「海岸管理法」，透過「整體海岸管理計畫」明訂海岸地區整體利用指導原則，引導及整合海岸地區之管理，且指定海岸保護及海岸防護之區位及其計畫擬訂機關、期限，後續依所訂「海岸保護計畫」、「海岸防護計畫」積極保護自然資源及防治災害，並指導建構海岸地區開發建設之審查許可機制，進一步管制近岸海域獨占性使用及人為設施興建，以保障公共通行及公共使用。



三、濕地保育法

為確保濕地天然滯洪等功能，維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用，確保重要濕地零淨損失，強化濕地與社區互動，於 2013 年 7 月公布濕地保育法，並於 2015 年 2 月施行。

濕地保育法是以「明智利用」為核心精神，重要濕地分散於全國各處，針對各濕地不同特性，因地制宜訂定保育利用計畫進行實質管理，並尊重民眾從來之現況使用。

3.5 呼應巴黎協定的減量政策規劃

儘管臺灣不是 UNFCCC 締約方，然而作為地球村的一份子，長期以來，我國默默努力地善盡地球公民的角色，一直盡其所能以實際行動呼應氣候公約的主張和活動，我國溫管法已訂有五年一期的溫室氣體階段管制目標，除參考既有的「國家自定預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contribution, INDC)，亦參酌巴黎協定與執行「國家自定貢獻」(Nationally Determined Contribution, NDC) 管理策略一致，使我國得以透過溫管法的運作履行 NDC 中所提出之目標，並與國際氣候公約規範與策略連結。

我國 2050 年之國家長期溫室氣體減量目標亦可呼應巴黎協定減量目標，一起努力將地球氣溫的上升幅度控制在與前工業時代相比最多攝氏 2 度內的範圍，且應努力追求前述升溫幅度標準續減至攝氏 1.5 度內，未來我國仍將持續掌握巴黎協定最新進展，據以研訂溫管法相關子法及配套措施及推動因應氣候變遷的相關工作，逐步完備國內法規制度建構，定期檢討溫室氣體的減量目標，為臺灣邁向低碳永續家園，奠定厚實的基礎。

參考文獻

1. 行政院，行政院能源及減碳辦公室設置要點，2016 年。
2. 行政院能源及減碳辦公室網頁。
3. 行政院能源及減碳辦公室，推動國家級計畫綠色金融行動方案，2017 年 11 月核定。
4. 行政院環境保護署，國家溫室氣體減量法規資訊網：<http://estc10.estc.tw/ghgrule/>。
5. 經濟部，能源部門溫室氣體排放管制行動方案，2017 年
6. 經濟部，製造部門溫室氣體排放管制行動方案，2017 年
7. 交通部，運輸部門溫室氣體排放管制行動方案，2017 年
8. 內政部，住商部門溫室氣體排放管制行動方案，2017 年。
9. 行政院農業委員會，農業部門溫室氣體排放管制行動方案，2017 年。
10. 行政院環境保護署，環境部門溫室氣體排放管制行動方案，2017 年。