

本月專題

因應溫管法我國地方政府氣候變遷減緩策略做法建議

許清瑜¹

摘要

溫管法第 15 條規定直轄市、縣(市)主管機關應依行政院核定之推動方案及中央目的事業主管機關訂定之行動方案，訂修溫室氣體管制執行方案。然而影響地方政府所採取之政策往往取決於其所遭遇之阻力與城市之能力，因此地方政府在訂定執行方案之前，應先考量地方執行氣候變遷減緩策略可能遭受之困境。

氣候變遷為複雜且涉及多層次治理的議題，透過研析 OECD 城市追求綠色成長面臨之多層次治理差距，以及國際案例在多層次治理差距情況下之改善方法，參考我國能源局 103、104 年經由經濟部節能減碳推動辦公室調查中央與地方能源業務協力推動之意見回復，建議我國地方政府氣候變遷減緩策略做法，於中央與地方合作之基礎下，強化法規、提供補助獎勵、打破孤島文化、建構地方能力與監督管考，並且藉由溫管法中央主管機關設立中央與地方合作平台，與更完善的管考機制，減低中央與地方於氣候變遷減緩策略治理差距之影響。

2015 年我國公布施行溫管法，該法規定中央主管機關為行政院環境保護署，但更強調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，除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外，中央目的事業主管機關亦須訂定部門溫室氣體排放管制行動方案，直轄市、縣(市)主管機關應依行

¹ 財團法人台灣綜合研究院 高級助理研究員

政院核定之推動方案及中央目的事業主管機關訂定之行動方案，訂修溫室氣體管制執行方案。

由於氣候變遷減緩涉及多層次治理與其他利害相關者，屬複雜之政策議題，且我國為高度都市化國家，為探討地方政府推動綠色城市與氣候變遷議題可能遭遇之治理困境與改善方法，本文以 OECD「城市綠色成長(Green Growth in Cities)」報告，所提出之城市追求綠色成長可能出現之治理差距與相關國際案例為參考，作為我國應對氣候變遷減緩從中央落實至地方之多層次治理建議。

一、綠色成長多層次治理差距與國際案例

城市政策對於實現國家環境與綠色成長目標發揮重要作用，然而綠色城市管理是一項挑戰，因涉及多層次治理與其他利害相關者，並且綠色成長策略跨多部會，例如土地規劃、交通、建築、能源、廢棄物與水等，政策決策者必須尋求行政部門在傳統上只專注於特定部門的互補性。

公務機關透過協調地方、區域與國家層級間的潛在差距，解決多層次治理的挑戰，為了更有效管理政府層級間的關係，OECD 2013 年發行的「城市綠色成長(Green Growth in Cities)」報告，總結了 6 個城市綠色成長政策的案例研究結果，包括 4 個城市層面的研究(巴黎、芝加哥、斯德哥爾摩、北九州)與 2 個國家層面的研究結果(中國大陸、韓國)，另借鑒 OECD 都會資料庫(包含 281 個城市人口 50 萬以上的 OECD 城市)，以探討城市追求綠色成長可能出現的治理差距。此外為考量與能源相關之多層次治理方法，以 IEA(2009)能源效率多層次治理創新—多層次治理提升能源效率經驗分享(Innovations in Muti-level Governance for Energy Efficiency—Sharing experience with multi-level governance to enhance energy efficiency)報告中針對目前仍持續實施之相關策略及國際間其他相關案例為參考，將治理差距、改善方式與國際案例彙整如下：

(一)目標差距：政府層級之間或部會/部門彼此發生目標分歧或牴觸。

1.改善方式：透過執法、獎勵與協商縮小目標差距。

(1)當目標分歧，透過法規與獎勵措施確保遵守規範。

(2)透過正式的夥伴關係解決利益相關衝突。

2.國際案例：

(1)法制制度：

南韓針對綠色成長國家策略，制定與地方層級有關之法律與架構，提出低碳綠色成長基本法與五年綠色成長計畫(OECD, 2011)。

(2)獎勵機制：

中國大陸修訂獎勵機制，以配合環境與經濟目標。十一五(2006-2010 年)與十二五(2011-2015 年)期間，中央政府將環境目標納為地方官員績效評估的一部分，但由於經濟表現仍占績效評估較大比重，所以需要對績效評估指標進行調整。

(3)協商合作：

韓國綠色城市示範項目之一的江陵市，因涉及兩個部會間的目標衝突而暫停，環境部力求把重點於環保要素上，國土運輸及海事部強調發展目標。最終，兩個部會以及區域與市政當局簽署合作備忘錄，使該項目繼續推動。

(二)行政差距：行政區域劃分的不同(如市、區、州)其環境挑戰也不同，導致城市之間不協調，阻礙政策一致性。

1.改善方式：透過城際合作與都會治理。

(1)城市合作以更環保、經濟的方式管理城市服務(如水或廢棄物管理)。

(2)都會治理可以縮小行政區劃、環境與社會經濟現實間的差距。

2.國際案例

(1)協調城際架構：中國大陸開展市政合作，如長江三角洲、珠江三角洲，幫助地方政府滿足綠色發展目標。

(2)都會治理：美國芝加哥都會區包含芝加哥本身所在的伊利諾州以及鄰近的印地安那州與威斯康辛州，透過深化三州現有的都市規劃來加強大都會治理。

(三)政策差距：指國家行政各部會與公務機關或地方行政各單位之間政策制定時各自為政。

1.改善方式：打破單位間的孤島方式(silo approach)。促進城市整體性決策方式，政府需克服傳統的政策分割－孤島式傾向，而這種傾向存在於各級政府。

2.國際案例：

(1)網絡治理：瑞典斯德哥爾摩的網絡治理方式是將多個公共部門、私營企業、非政府組織與其他行動者聚集一起，以應對複雜的永續問題。

(2)夥伴關係：澳洲維多利亞州調適與永續發展夥伴關係 (Victorian Adaptation and Sustainability Partnership, VASP) 是州政府與維多利亞州 79 個議會之間建立的夥伴關係，共同應對維多利亞州的氣候適應與環境永續性問題，並避免資源與工作重複。

(四)資訊差距：設計、實施公共政策，或在地資訊未能充分分享，發生於各級政府間的資訊落差，而當缺乏蒐集、分析與解釋數據的能力時將加劇差距情況。

1.改善方式：資料蒐集與協調。發展能嚴謹蒐集與傳遞跨部會資料的機構，將改善大都會區測量與監測能力。

2.國際案例：

(1)能源資料庫：美國能源部透過提供標準化、當地化的能源數據與分析，使城市能夠引導清潔能源創新，並將能源分析納入決策。另開發 City Energy Profile 工具，涵蓋超過 2.34 萬個城市資料庫，提供城市能源使用量的估計與實際數據，這些數據使城市決策者更能夠了解其能源格局，制定更具策略性的能源決策(FMLink, 2016)。

(五)能力差距：於技術專長、基礎建設或其他資源不足的情況下設計與執行政策。

1.改善方式：建立地方綠色成長能力。

2.國際案例

(1)職務輪調：日本北九州要求經濟發展與環境事務職員，每兩年定期進行組織輪調，此政策是為培養綠色成長人員，促進部門間短期經濟需求與長期永續發展目標的溝通及權衡。

(2)輔導培訓：以法國為例，中央政府透過對地方政府提供節能輔導措施，指導地方政府進行能源管理，提供節能相關訓練課程與工具書，強化人才培訓與資源，增進地方執行之能力。

(3)知識平台：日本未來城市倡議，提供預算撥款，實行放鬆管制與法制稅制改革支持選定之示範城市。選定的城市將與企業、大學合作，並由中央建構國際知識平台，促進國際交流、城市合作與公民參與。

(4)同伴學習：加拿大市政聯盟不僅支持市政永續發展與能力建置，並開發能分享成果與經驗所需的工具與措施，例如氣候保護合作夥伴(PCP)等同伴學習的新模式，同伴學習計劃促

進創新與集體學習，以及加拿大各市之間的交流，協助建置市政府能成功規劃、實施與衡量永續項目衝擊之能力。

(六)財政差距：指收入與所需支出之間的落差，可能發生在預算做法與政策需求不一致時。對城市與國家而言是普遍的挑戰，然而若投資者擔憂市場在綠色投資上，預期與實際回報之間存在潛在差距，將很難調動私人資本。

1.改善方式：增加城市綠色成長資金的機會。

- (1)增加當地的收入來源(包括稅收、費用收入)符合國家綠色成長目標。
- (2)透過公私營夥伴關係、發展費、貸款、債券與碳融資等機制，為綠色基礎建設籌資私人融資。

2.國際案例：

- (1)**增加當地收入：**有些國家(如丹麥)的城市徵求國家政府同意，開徵新的稅收—道路擁擠費。
- (2)**市政債券：**城市的信用評級通常低於國家政府，因此某種形式的國家與地方合作，使綠色債券成為城市的可行選擇，例如美國聯邦政府財政支持市政債券(透過免稅與補貼)。
- (3)**市政基金：**加拿大政府提供加拿大市政聯盟 5.5 億美元成立綠色市政基金。該基金支持具領導與創新的倡議，為加拿大各種規模與類型的城市地區提供新的學習與模範。

(七)責任差距：選區政策制定缺乏透明度。

1.改善方式：自願減緩與資訊透明。

2.國際案例：

- (1)**資訊公開：**歐盟執委會推動的「氣候與能源市長盟約」，是由地方與市政當局訂定行動計劃與直接投資於氣候變遷減

緩措施，盟約簽署方的相關資料與進度，皆於氣候與能源市長盟約網站上公開，可依簽屬年分、城市規模、進程步驟等方式查詢城市相關資訊，包括城市概況、承諾方向、行動計畫、監控結果、基準等，也可讓城市間相互比較。

(八)市場差距：企業在實現綠色成長方面發揮著許多不同的作用，應成為協調的關鍵合作夥伴，努力推動綠色成長。

- 1.改善方式：**公共政策目標與市場條件之間的潛在落差，亦適用於綠色成長。
- 2.國際案例：參與綠色成長行動：**來自非營利組織 WWF, Calvert Investments, CDP 與 Ceres 的最新報告發現，世界前 500 大企業中，訂定清潔能源目標比例為 48%，較 2014 年報告提高 5%。WWF 氣候與再生能源資深主管表示，美國企業正領導潔淨經濟轉型，清潔能源正為美國注入更多經濟機會，雖然美國華府政策可能使發展減緩，但低碳經濟轉型將是不可避免(WWF, 2017)。

二、我國中央與地方協力推動節能減碳之挑戰

參考能源局 103、104 年經由經濟部節能減碳推動辦公室進行之「中央與地方能源業務協力推動意見調查」，可發現面臨之挑戰包括：

(一)地方人力、專業及經費不足

例如中央推動指定能源大用戶節能診斷輔導及訪視輔導指定能源用戶，即有縣市反應欲配合辦理講座及節能診斷輔導，但欠缺專業技能與辦理經費，而訪視輔導之人力對縣市政府而言更是欠缺。

(二)中央與地方缺乏溝通協調

例如中央推動智慧節電計畫(自己的電自己省)，部分地方

政府反應推動時程較倉促，可能因此無法發揮最佳之節電成效。若能強化推動前的溝通，應能產生更好的推動效果。

(三)對節能減碳的責任認知

如前述案例，智慧節電計畫係以補助、激勵角度推動縣市政府強化節能減碳推動，且因用電高峰著重於夏季，故期待縣市政府能即早研擬並推動所屬計畫；然而，縣市政府在預算吃緊的情況下，對於節電計畫可能產生較多推動上之經費依賴與期待，各地方因其地方資源、特色、需求，確實可能影響其對節能減碳責任之認知。

(四)期待之補助方式各地不同

例如中央辦理補助各縣市太陽光電社區設置經費或其他相關太陽能光電設施設備，為簡化地方政府請款作業程序，補助款撥付方式採一次性支付，然部分縣市政府反應若於計畫辦理完成後才能向中央一次請款，經費較不寬裕之縣市可能須先挪用公款先行代墊廠商計畫經費，在經費運用上壓力較大。

(五)中央與地方在能源統計資料建構上

各項工作的規劃與推動，需要統計資料加以推估、佐證。中央之能源與排碳相關統計依據能源管理法及溫管法有其建構依據，然地方之統計資料相對而言較為缺乏。

三、氣候變遷減緩策略做法多層次治理建議

影響地方政府所採取之政策往往取決於其所遭遇之阻力與城市之能力，OECD 在城市、氣候變遷與多層次治理報告中歸納地方政府最常面臨之困境包含：

- 人力資源缺乏：缺乏專業能力為主要困境。
- 缺乏適當的資金來源：經費不足是計畫窒礙難行的主因。
- 缺乏適當的權力下放與責任感：許多 OECD 國家的地方政

府缺乏足夠的管轄權力，若去中心化的方式雖可強化地方實施能力，但賦予更多責任同時，當地卻缺乏資金來源與決策力。

- 地方政府的結構性阻撓：缺乏結構性管理來促使部門間的合作、監測與行動，而不同部門又有其優先考量範疇。
- 缺乏中央政府的支持：國家法令與規則不夠明確為地方政府所依循。

因此，本文以多層次治理架構針對我國中央與地方合作於氣候變遷策略做法提出以下建議：

(一)強化法規：明確指出地方政府須執行方向或中央需請地方配合之項目，使中央與地方目標一致。

(二)補助獎勵：

1.補助機制：提供經費補助，鼓勵具領導與創新倡議，並設立管理小組進行監督與指導，若補助對象未能履行協議義務，中央政府得對可能情況作出回應，如解除補助等。

2.獎勵制度：由地方政府自願提出改善計畫，中央針對計畫可行性與預期效益進行評估後，提供獎勵予計畫執行者，或是由中央舉辦減緩計畫，經實際改善者可獲得獎勵。

(三)打破孤島文化：傳統的政策，常各自為政，亦即組織具備特定的分工慣例，內部長期缺少溝通與交流，且這種文化存在於各級政府。

1.建立夥伴關係：政府層級之間透過建立夥伴關係，不僅能共同面對挑戰，並避免資源與工作重複。

2.建立溝通平台：地方可成立委員會組織，並由各局處指派一位專責人員，負責協調跨局處間的工作分配，另中央與地方政府之間設立溝通平台，將更有效回復地方意見。

3.提供資訊交流：中央提供或協助地方盤查、蒐集、分析，建立資料庫與平台，並將資訊公開透明，增加訊息擴散分享，提供城市未來行動依據與建議。

(四)地方能力建構：因城市各自擁有的基礎建設、資源不同，地方政府技術專長不足時可能導致國家政策難以實踐。

1.提供輔導措施：相關訓練課程與工具書，強化人才培訓與資源，指導地方政府專業技能。

2.建構知識與經驗分享平台：協助資訊擴散。

3.加入民間力量：引入企業、大學、非營利組織資源，增強地方能量。

(五)監督管考：為使策略做法有效且能永續執行，建議建立監督管考機制。

1.持續審查、分析、更新計畫與流程。

2.提出行動計畫並做進度報告。

四、結論與建議

我國溫管法納入各界參與及分層負責推動的機制，除規範中央主管機關為行政院環境保護署，各中央目的事業主管機關亦須訂定部門溫室氣體排放管制行動方案據以推動，並與地方政府建立夥伴關係，共同落實執行減碳及調適工作。本文針對地方政府未來辦理執行方案提出以下檢討建議：

(一)中央與地方減緩策略推動的多層次治理差距：

氣候變遷減緩屬複雜之政策議題，涉及多層次治理與其他利害相關者，且策略決策跨多部會，例如土地規劃、交通、建築、能源、廢棄物與水等，政策決策者必須尋求行政部門在傳統上只專注於特定部門的互補性，減少多層次治理差距。

(二)設立中央與地方溝通平台：

檢視我國溫管法，在因應氣候變遷推動上，除納入各界參與，亦明確分層負責推動機制。規範中央主管機關為行政院環境保護署，各中央目的事業主管機關訂定部門溫室氣體排放管制行動方案，並與地方政府建立夥伴關係，共同落實執行減碳及調適工作。故地方政府執行方案應與推動方案、行動方案有所連結，順暢的中央與地方溝通平台將有助有效回應地方意見，並將地方執行方案納入推動內容。

(三)由中央主管機關擔任溝通橋樑：

依據溫管法，地方政府訂修執行方案後，需報請中央主管機關核定，考量溫管法中央主管機關由行政院環保署擔任，且環保署與縣市合作推動低碳城市、低碳永續家園、建置城市層級溫室氣體碳揭露服務平台已有相當經驗，於地方推動政策或管考機制也有一定資源(如縣市環保局)，建議目的事業主管機關經彙整行動方案中策略及措施須地方政府配合之工作項目後，由環保署擔任中央與地方溝通平台。

(四)建立地方執行方案之管考機制：

溫室氣體減量及管理法施行細則總說明所定中央主管機關之主管事項包含：直轄市、縣(市)溫室氣體減量及管理工作的督導，然而細則中中央主管機關對於地方執行方案之管考機制及辦法，並未針對範疇、時間、方法及評估與監督機制等有明確規劃，擬請環保署於地方訂修執行方案前提供說明。

參考文獻

1. 國家節能減碳計畫成效評估及推廣平台計畫(2/2) (2014)，台灣綜合研究院。
2. 節能減碳策略規劃、推動成效評估及推廣計畫(1/2) (2015)，台灣綜合研究院。
3. 溫室氣體減量及管理法專區，台北市：行政院環境保護署，取自：
<http://www.epa.gov.tw/lp.asp?ctNode=34546&CtUnit=2525&BaseDSID=7&mp=ghgact>。
4. DOE awards to boost data-driven local energy planning, FMLink, from
<http://fmlink.com/articles/doe-awards-boost-data-driven-local-energy-planning/>
5. IEA (2009), Innovations in Multi-level Governance for Energy Efficiency: Sharing experience with multi-level governance to enhance energy efficiency.
6. OECD (2011), The Implementation of the Korean Green Growth Strategy in Urban Areas, OECD Publishing.
7. OECD (2013), Green Growth in Cities, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing.
8. Report: Fortune 500 Companies Accelerating Renewable Energy, Energy Efficiency Efforts, WWF, from
<https://www.worldwildlife.org/press-releases/report-fortune-500-companies-accelerating-renewable-energy-energy-efficiency-efforts>