

環保警察在我國溫室氣體減量中的角色：政策工具的觀點

The Role of Environmental Police in Our Greenhouse Gas Reduction: The Policy Instrument Perspective

傅岳邦*

Yueh-Pang Fu *

摘要

本文試圖從政策工具的觀點，來探討環保警察在我國溫室氣體減量中的角色。近 30 年來，我國的溫室氣體排放量-包括「二氧化碳總排放量」與「人均排放量」-大多呈現整體遞增的趨勢，顯示在《聯合國氣候變化綱要公約》以及《公約》架構下的《京都議定書》與《巴黎協議》等國際環境規範下，政府借助有效的政策工具採取實際政策作為進行溫室氣體減量的迫切性。

在工具論者與程序論者學派的主導基礎上，Howlett and Ramesh (2003) 不僅提出完整而區隔性務實的「強制-自願-混合」政策工具光譜類型學，並且建立了政策工具的選擇基準矩陣。以溫室氣體減量的議題而言，面臨實務限制與束縛較多而政策標的較為特定而精確的政府，宜選擇以強制型而非政策對象偏好的財貨導向的混合型政策工具為主。我國溫室氣體減量政策的主軸-《溫室氣體減量及管理法》-的條文內容即反映出此一傾向：對溫室氣體排放的總量管制以及排放量的盤查、查證、登錄與相關罰則的規範，遠遠超過相關津貼、獎勵與補助內涵的訂定。

因此，具司法警察權的環保警察可作為強制型政策工具的一環，在溫室氣體的盤查與登錄中，協助打擊不實或虛偽文書的記載；在查證中，排除妨礙公務、提供查證人員人身安全與有關設備的維護；並在處理其他違法情事時，協助製作涉嫌人的警訊筆錄，為我國溫室氣體的減量克盡職掌，做出重大的貢獻。

關鍵詞：環保警察、溫室氣體減量、政策工具、溫室氣體減量及管理法

* 中國文化大學行政管理學系副教授，臺灣警察專科學校海洋巡防科兼任副教授

* Associate Professor, Department of Public Administration and Management, Chinese Culture University

Abstract

The present article intends to explore the role of environmental police in our greenhouse gas reduction from the policy instrument perspective. The overall trend of our greenhouse gas emissions (including total carbon dioxide emissions and per capita emissions) increased over the past 30 years emerging the urgency of greenhouse gas reduction by means of various policy instruments under United Nations Framework Convention on Climate Change, Kyoto Protocol and Paris Agreement.

On the basis of the instrumentalist and proceduralist approaches, Howlett and Ramesh (2003) not only presented the spectral typology of a complete and discursive "mandatory-voluntary-mixed" policy instrument, but also highlighted the importance of policy instrument selection matrix. In the context of greenhouse gas reduction issue, governments facing more practical constraints and more specific and precise policy objectives should focus on mandatory rather than other policy instruments. The main core of our greenhouse gas reduction policy-greenhouse gas reduction and management act-that reflects the tendency of the content. Therefore, the environmental police with judicial police power can be used as part of a mandatory policy instrument to assist and contribute in the inventory, registration, verification of our greenhouse gas reduction.

Key words: environmental police, greenhouse gas reduction, policy instrument, greenhouse gas reduction and management act

壹、前言

為了減緩經濟發展與社會繁榮後人為排放的「溫室氣體」(greenhouse gases, GHGs)遞增而導致的「地球暖化」(global warming)現象,2005年2月16日生效的《聯合國氣候變化綱要公約》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)架構下的《京都議定書》(Kyoto Protocol, KP)針對二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCS)、全氟碳化物(PFCS)、六氟化硫(SF₆)的「減量」(emission reduction)做出明確規範,試圖將這6種溫室氣體在2008年至2012年的第一承諾期內的全部排放量從1990年的水準至少減少5%、¹在2013年至2020年的第二承諾期內至少減少18%(UNFCCC,

¹ 詳見《京都議定書》第三條第一款。

2014)，以避免全球氣溫上升後所引發的水資源、陸地生態系統與人類農業的浩劫。2016年11月4日生效的《聯合國氣候變化綱要公約》架構下的《巴黎協議》（The Paris Agreement）亦延續《京都議定書》的溫室氣體減量原則，試圖將全球平均氣溫的升幅控制在工業化前水準以上低於2°C之內，並努力將氣溫升幅限制在工業化前水準以上1.5°C之內（UNFCCC，2016）。

由於二氧化碳在所有溫室氣體中所佔的比例最高，因此常被用來當作減量溫室氣體時的重要指標。以我國而言，近30年來燃料燃燒二氧化碳的排放統計係在《京都議定書》的規範下，依循聯合國「政府間氣候變遷小組」（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）《國家溫室氣體清冊指南》（Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories）的計算方法與排放係數（經濟部能源局，2016：1）編製而成，如表一所示。

表一 我國燃料燃燒二氧化碳排放指標-按部門方法統計²

項目	二氧化碳排放量		人均排放		二氧化碳排放密集度	
	（萬公噸）	成長率（%）	（公噸 CO ₂ /人）	成長率（%）	（公斤 CO ₂ /元）	成長率（%）
1990	10,949	-	5.4	-	0.0228	-
1991	11,841	8.15	5.8	6.96	0.0228	-0.19
1992	12,606	6.45	6.1	5.44	0.0224	-1.70
1993	13,521	7.26	6.5	6.27	0.0225	0.43
1994	14,298	5.75	6.8	4.81	0.0221	-1.63
1995	15,044	5.21	7.1	4.32	0.0219	-1.21
1996	15,810	5.10	7.4	4.25	0.0217	-1.02
1997	17,060	7.90	7.9	6.96	0.0220	1.69
1998	18,129	6.27	8.3	5.29	0.0225	1.98

² 部門方法係由最終消費部門計算其能源消費所產生之二氧化碳排放量，目前普遍使用於 OECD 國家及部門能源消費統計數據完整之開發中國家，詳見經濟部能源局，2016：3。

1999	19,026	4.95	8.7	4.11	0.0221	-1.66
2000	20,936	10.04	9.5	9.18	0.0228	3.40
2001	21,304	1.75	9.6	1.06	0.0235	3.05
2002	22,109	3.78	9.9	3.23	0.0231	-1.70
2003	23,068	4.34	10.3	3.88	0.0232	0.21
2004	23,852	3.40	10.6	3.03	0.0225	-2.92
2005	24,520	2.80	10.8	2.45	0.0219	-2.48
2006	25,207	2.80	11.1	2.41	0.0214	-2.67
2007	25,587	1.51	11.2	1.11	0.0204	-4.70
2008	24,463	-4.39	10.7	-4.71	0.0193	-5.06
2009	23,220	-5.08	10.1	-5.39	0.0186	-3.57
2010	24,828	6.92	10.8	6.66	0.0180	-3.35
2011	25,345	2.08	11.0	1.87	0.0177	-1.66
2012	24,864	-1.90	10.7	-2.19	0.0170	-3.88
2013	24,911	0.19	10.7	-0.09	0.0167	-1.97
2014	25,104	0.77	10.8	0.55	0.0162	-3.03
2015	25,050	-0.21	10.7	-0.44	0.0160	-0.86
年均成長率						
1990-2015	3.37		2.78		-1.40	
2000-2015	1.20		0.85		-2.33	

資料來源：經濟部能源局，2016：7。

由表一可知，雖然 2008、2009、2012 與 2015 這四年確有微幅下降，然從 1990 年至 2015 年按部門方法計算的「二氧化碳總排放量」與「人均排放量」大多呈現整體遞增的趨勢，其中 2007 年更分別達於 25,587（萬公噸）與 11.2（公噸 CO₂/人）的歷史性高點；即使是在最新統計年度的 2015 年，這兩項數據（25,050 萬公噸、10.7 公噸 CO₂/人）亦居高不下。總計我國二氧化碳總排放量的年均成長率為

3.37%、人均排放量的年均成長率為 2.78%；如果縮短至自 2000 年起算，兩者的年均成長率仍有 1.20%與 0.85%之多。儘管「二氧化碳的排放密集度」一項自 2004 年起逐年遞減而有所改善，但依舊突顯出政府採取實際政策作為減量溫室氣體的迫切性。

貳、政策工具的內涵

為執行政策以達成既定的目標，必須借助將政策目標具體化為行動時所使用的技術或機制（吳定，2004：274）。這些技術或機制被統稱為「政策工具」（policy instruments），是政府為達政治目的所發展的有限策略與配置的統治資源（Lasswell, 1958: 204; French and Raven, 1959），可被當作政府治理的途徑以及政策目標與結果之間的橋樑（Pressman and Wildavsky, 1973）。

一、政策工具的學派

Linder and Peters（1998）歸納出政策工具研究的「政治」與「功能」兩大學派。前者以政治文化與意識形態為基礎，可再被細分為「權變論者」（contingentists）與「建構論者」（constitutivists）兩個學派；後者以結構功能為基礎，亦可再被細分為「工具論者」（instrumentalists）與「程序論者」（proceduralists）兩個學派（Linder and Peters, 1998: 33-35；周曼琳，2011：15，18-20）：

（一）權變論者學派

主張選擇政策工具時，應依據工具的績效特性能滿足解決某種具體問題所需的程度（Linder and Peters, 1998）：一旦政策的目標或目的明確，便可直接在相關的政策工具中找出最合適的工具，而最為接近傳統的社會規劃觀點。

（二）建構論者學派

不重視政策工具及其特性的客觀現實，而關注政策工具在政策系統、政策網絡、決策系統與執行過程中的社會實踐的主觀意義（周曼琳，2011：20）。

（三）工具論者學派

以政治因素外的技術理性為基礎考量，在未來可預見的環境中選擇被證實為有效的、可信的與普遍的政策工具，俾將政策執行的結果由失敗轉變為成功（丘昌泰，1995：260）。

(四) 程序論者學派

重視政策執行中的政治因素，而主張政策工具的解決方案是一個不斷適應環境的動態過程；強調政策實施後所能產生的作用，而非政策過程中的制式化階段（丘昌泰，1995：261）。

這4種學派在關鍵要素、評估模式以及與政治關係的差異如表二所示。其中，權變論者與建構論者係注重政策品質的主觀意義導向，與政治較為密切；工具論者與程序論者注重政策效率的客觀意義導向，與政治較為疏離。

表二 各政策工具研究學派的差異

學派	關鍵要素	評估模式	與政治的關係
權變論者	互適性	政策工具與任務相匹配	政策設計塑造政治
建構論者	引發的意義	對於相互競爭的意義的解釋	作為政策設計的政治
工具論者	工具特性	在約束條件下的最佳性	政策設計不包括政治
程序論者	適應性	演化中的相容性	政治不包括政策設計

資料來源：Linder and Peters, 1998: 44；周曼琳，2011：20。

二、政策工具的類型

由於工具論者與程序論者學派僅專注在政策問題的解決，並不涉入其他政治層次的旁務，因而較受到實務界的歡迎。據此，官僚體系發展出各種工具與程序趨向的政策工具，而被Hood（1983: 4-6）歸納為以下4種類型：

- （一）權威：政府以法律與行政命令的形式，要求或禁止社會從事特定的活動或行為（Reagan, 1987: 17）。
- （二）資訊節點(nodality): 政府以「傳遞資訊與宣導勸誡」(information & exhortation) 的形式，改變社會的偏好與行動。
- （三）財貨：政府以補助、徵稅或貸款等金錢貨幣或其他替代物的形式，與社會進行交換。
- （四）組織：政府以直接供應、公共企業或「志願組織」(voluntary organization) 的形式分配土地、建築物、原料、設備(Howlett and Ramesh, 2003: 103-115)，直接執行政策。

其後，Elmore（1987: 175）曾將政策工具分為命令、誘因、能力建構

(capacity-building) 與系統變革；McDonnell and Elmore (1987: 133-152) 曾將政策工具分為法令規定、提供誘因、建立能力、系統變遷；Salamon and Lund (1989: 23-49) 曾將政策工具分為行動本質、傳遞系統、極權程度、自動化程度；Schneider and Ingram (1990: 510-529) 曾將政策工具分為權威、誘因、能力、象徵與勸告 (symbolic and hortatory)、學習；Linder and Peters (1990: 35-58) 曾將政策工具分為直接提供、補助、稅收、契約委託、權威、管制與獎勵；Hoogerwerf 曾將政策工具分為管制、經濟、訊息 (Van Nispen and Ringeling, 1998: 207)；Salamon (2002: 19-41) 曾將政策工具分為直接性 (直接提供、經濟管制、社會管制、直接貸款、稅支出、補助、規費與罰款) 與間接性 (國營企業、簽約外包、貸款保證、保險、責任法規、抵用券)。然而，這些分類在完整性與區隔性的基準上均不如 Hood (1983)，而使得其「權威-資訊節點-財貨-組織」的政策工具類型學在很長一段時間內均較佔優勢，直到 Howlett and Ramesh (2003) 的「光譜」(spectrum) 類型學出現為止。

Howlett and Ramesh (2003) 根據政府涉入公共服務的程度，將所有的政策工具羅列在一條光譜線上，歸納出既完整而區隔性亦較務實的三大類型，而與 Hood (1983) 的類型學相輔相成 (Howlett and Ramesh, 2003: 81-89; 周曼琳, 2011: 23-24; 陳嘉伶, 2015: 75-76)：

- (一) 強制型：係政府由上而下的途徑，也被稱為直接工具，其借助政府的權威與強制力，迫使社會標的團體採取或不採取特定行為，內涵包括在法律與行政命令的規範下，一切以財務金融為主的經濟管制以及以社會活動為主的社會管制等，如直接禁止、訂定標準、許可與制裁等「命令與控制」(command and control) (呂浥頤, 2013: 16)，約與 Hood (1983) 的權威與組織類政策工具相當。
- (二) 自願型：係社會由下而上的途徑，特色是政府並未或極少參與其中，內涵包括由家庭與社區或由公益慈善團體發起的非營利自願性組織，約與 Hood (1983) 的組織類政策工具相當。
- (三) 混合型：係政府在一定程度上涉入非政府行動者的活動，但並未充分掌控最終的決策權，內涵包括提供資訊與道德勸誡、提供財務補助或獎勵措施、課稅與使用者付費、允許某些可以移轉的財產權進行買賣等，約與 Hood (1983) 的資訊節點與財貨類政策工具相當。

三、政策工具的選擇

Howlett and Ramesh (2003: 203-204) 進一步以政策標的的特性以及「約制性」

(constraint) 這兩項基準所構成的「矩陣」(matrix)，來解釋政府對於政策工具的選擇行為，如表三所示。當政府面臨的實務限制與束縛較多時，倘若其政策標的較為廣泛而模糊，則會以資訊節點導向的混合型政策工具為主；倘若其政策標的較為特定而精確，則會以強制型的政策工具為主。

另一方面，當政府面臨的實務限制與束縛較少時，倘若其政策標的較為廣泛而模糊，則會以財貨導向的混合型政策工具為主；倘若其政策標的較為特定而精確，則會以自願型的政策工具為主 (Atkinson and Coleman, 1989; Burt, 1990; Pal, 1993; Finkle et al., 1994)。

表三 政策工具的選擇基準

		政策標的的特性	
		廣泛而模糊	特定而精確
約制性	多	混合型/資訊節點	強制型
	少	混合型/財貨	自願型

資料來源：修改自 Howlett and Ramesh, 2003: 204。

參、我國的溫室氣體減量政策

整體而言，2015 年開始施行的《溫室氣體減量及管理法》可謂建構了我國溫室氣體減量政策的主軸；在此一母法下相關的配套子法，如《溫室氣體減量及管理法施行細則》、《溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法》、《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》與《國家因應氣候變遷行動綱領》等，則共同充實了溫室氣體減量政策的內涵。

一、《溫室氣體減量及管理法》暨其《施行細則》

2005 年 4 月 1 日，環保署制訂《溫室氣體減量法》草案，原則性規範我國溫室氣體減量的程序機制、減量執行模式與執行工具 (環保署，2005：I-15-I-17)。2008 年 1 月 10 日，環保署成立「溫室氣體減量管理辦公室」，並於 8 月 18 日擴編為下設「減量規劃」、「盤查交易」與「宣導調適」三組的「溫減管理室」，負責執行氣候變遷與溫室氣體管理的政策法規研擬，以及跨部會的整合協調事務 (環保署，2009)。

歷經十年的漫漫立法期後，終於在 2015 年 6 月 15 日由立法院三讀通過《溫

室氣體減量及管理法》，簡稱《溫減管理法》或《溫管法》，共計六章與 34 條條文，並於該年 7 月 1 日由總統令公布施行，主要藉由具經濟誘因的管理措施，逐步建立從免費核配到有價配售的總量管制與交易制度，以達成 2050 年的長期減量目標暨以五年為一期的階段管制目標（環保署溫減管理室，2015）。

環保署並依《溫減管理法》第三十三條規定，於 2016 年 1 月 6 日訂定發布《溫室氣體減量及管理法施行細則》，共計 16 條，以完備《溫減管理法》規範政府機關推動事項的細節性規定（環保署溫減管理室，2016a）：

- （一）規範性內涵：如國家因應氣候變遷行動綱領、溫室氣體減量推動方案、部門溫室氣體排放管制行動方案、溫室氣體管制執行方案、執行排放成果報告、改善計畫、階段管制目標執行狀況報告等。
- （二）技術性內涵：如排放量調查及統計成果、調適策略、國家清冊與國家報告的提報時程與內容等。

二、《溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法》

2016 年 1 月 5 日，環保署依《溫減管理法》第十六條第三項規定發布《溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法》，明定列管排放源的溫室氣體排放量的盤查計算方式、登錄程序、內容、主管機關的查核權限、網路登錄及查證作業等規定，要求國內主要溫室氣體排放源應定期進行溫室氣體排放量的盤查、查證與登錄作業，並公告「第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」，將應申報溫室氣體排放量的固定污染源優先納入，明定應盤查登錄之對象、登錄頻率及期限等，據以掌控我國溫室氣體的排放情形（環保署溫減管理室，2016b）。

三、《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》

環保署依《溫減管理法》第十六條第二項規定，於 2016 年 1 月 7 日發布《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》，全文共 23 條，明定溫室氣體認證業務委託條件、查驗機構許可證申請與審查程序、查驗機構執行溫室氣體確證與查證工作應遵行事項、中央主管機關稽查作業方式、查驗機構違規處理方式與停止委託認證機構等規定。另依已同步廢止的《溫室氣體檢驗測定及查驗機構管理辦法》取得委託的 1 家認證機構與溫室氣體許可證的 8 家查驗機構，環保署將給予 6 個月時間申請資格換發，以利溫室氣體確證與查證工作得以接續，確保我國溫室氣體排放量與減量數據的正確性（環保署溫減管理室，2016c）。

四、《國家因應氣候變遷行動綱領》

環保署依《溫減管理法》第九條第一項規定，參酌《巴黎協議》與聯合國的2030「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，於2016年11月擬訂《國家因應氣候變遷行動綱領》草案，作為全國溫室氣體減量與施政的總方針，明列因應氣候變化的基本原則，期能逐步健全我國面對氣候變化的調適能力，並致力達成溫室氣體的長期減量目標（環保署溫減管理室，2016 d）：

- (一) 在調適策略上，涵蓋災害風險、維生基礎設施、水資源、國土安全、海洋資源、能源供給、農業生產及生物多樣性、醫療衛生及防疫系統等課題。
- (二) 在減緩議題上，涵蓋能源、製造、運輸、住商、農業及環境等相關部門策略。

肆、混合型/財貨的溫室氣體減量政策工具

傅岳邦、高文彬（2012）曾在立法院三讀通過《溫減管理法》前的《溫室氣體減量法》草案時期訪談台中工業區的製造業廠商，以探究溫室氣體減量的政策工具與順服間的關聯性。研究發現，受訪者對財貨導向的混合型政策工具的偏好極為明顯，期待透過逕領津貼、獎勵與補助等以賞代罰的方式，極小化盤查、登錄、查證溫室氣體排放量消耗的時間、人力、財力。

然而與受訪者的期待有落差的是，在《溫減管理法》全文中與財貨導向的混合型政策工具相關的規範甚為少見，一是第十八條的總量管制與交易制度，明定政府應針對溫室氣體的排放量，建立核配額、抵換、拍賣、配售與交易的制度：

……總量管制應於實施排放量盤查、查證、登錄制度，並建立核配額、抵換、拍賣、配售及交易制度後，由中央主管機關會商有關中央目的事業主管機關報請行政院核定公告實施之。

此外，受訪者所關注的津貼、獎勵與補助，在《溫減管理法》第二十七條與《溫減管理法施行細則》第二條第五項中也僅有原則性的扼要規定，而缺乏技術性的細節規範：

中央主管機關或中央目的事業主管機關對於氣候變遷調適或溫室氣體研究、管理與推動績效優良之機關、機構、事業、僱用人、學校、團體或個人，應予獎勵或補助。

前項獎勵與補助之條件、原則及審查程序等事項之辦法，由中央主管機關或中央目的事業主管機關定之（《溫減管理法》第二十七條）。

(中央主管機關之主管事項包括)全國性溫室氣體減量及氣候變遷調適之教育、宣導及獎助事項(《溫減管理法施行細則》第二條第五項)。

在《溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法》與《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》中，則對溫室氣體排放源依法可獲得的津貼、獎勵與補助事項隻字未提；足見我國政府在推動溫室氣體減量時，並不是以財貨導向的混合型政策工具為主。

伍、強制型的溫室氣體減量政策工具

根據 Howlett and Ramesh (2003) 的政策工具光譜類型學，當政府在溫室氣體減量的議題上面臨的實務限制與束縛較多-如《京都議定書》與《巴黎協議》對溫室氣體減量的諸多規範，而政策標的較為特定而精確-如《溫減管理法》第十六條「經中央主管機關公告的排放源」時，會選擇以強制型的政策工具為主，而率先轉化為《溫減管理法》中兩大類的管制面向，一是對溫室氣體排放的總量管制；二是對溫室氣體排放量的盤查、查證、登錄與相關罰則。

一、對溫室氣體排放的總量管制

《溫減管理法》第二十條規定：

中央主管機關應公告納入總量管制之排放源，分階段訂定排放總量目標，於總量管制時應考量各行業之貿易強度、總量管制成本等因素，以避免碳洩漏影響全球減碳及國家整體競爭力之原則……

為因應從 1990 年起逐年遞增的「二氧化碳總排放量」與「人均排放量」暨其年均成長率，針對溫室氣體的排放源進行總量管制顯然是首要之務。在《溫減管理法》的第十一條中，則規定總量管制的 5 年階段目標期程：

階段管制目標以 5 年為一階段，其目標及管制方式之準則，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關，邀集學者、專家及民間團體組成諮詢委員會定之……

二、對溫室氣體排放量的盤查、登錄、查證與相關罰則

要達成溫室氣體排放的總量管制目標，策略是對溫室氣體的排放量進行精確

的盤查、查證與登錄：盤查指彙整、計算及分析排放量或碳匯量的作業（《溫減管理法》第三條第二十二項）；查證指排放量數據或溫室氣體減量數據經查驗機構驗證或現場稽核的作業（《溫減管理法》第三條第二十一項）；登錄指將經由查驗機構完成查證的排放量、碳匯量、核配量、減量或交易的排放量、拍賣量與配售量等登記於中央主管機關指定資訊平台的作業（《溫減管理法》第三條第二十三項）。

《溫減管理法》第十六條規定了排放源盤查、登錄其溫室氣體排放量以及查驗機構查證的方法：

經中央主管機關公告之排放源，應每年進行排放量盤查，並於規定期限前登錄於中央主管機關指定資訊平台所開立之排放源帳戶，其排放量清冊及相關資料應每3年內經查驗機構查證。

而《溫減管理法》中對於排放源違反溫室氣體排放量盤查、登錄規定的罰則，亦多所訂定：

……明知為不實之事項而盤查、登錄者處排放源所有人、使用人或管理人新臺幣20萬元以上200萬元以下罰鍰，並通知限期改善，且於重新核配排放量時，扣減其登錄不實之差額排放量；屆期未完成改善者，按次處罰；情節重大者，得命其停止操作、停工或停業，及限制或停止交易。……（第二十九條）

規避、妨礙或拒絕主管機關或目的事業主管機關依第二十三條規定所為之檢查或要求提供資料之命令者，處排放源所有人、使用人或管理人新臺幣20萬元以上200萬元以下罰鍰，並得按次處罰。（第三十條）

……違反依第十六條第三項所定辦法中有關盤查、登錄內容及頻率之管理規定，經通知限期補正，屆期未補正者，處排放源所有人、使用人或管理人新臺幣10萬元以上100萬元以下罰鍰，並再通知限期補正；屆期仍未補正者，按次處罰。……（第三十一條）

因此，排放源的不實盤查與登錄，以及規避、妨礙或拒絕主管機關檢查或提供資料要求的罰鍰每次最高可達200萬元；而屆期未補正的罰鍰每次最高則可達100萬元。

繼《溫減管理法》之後，環保署再陸續發佈該法的《施行細則》，以及《溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法》、《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》等，

作為規範對溫室氣體排放量的盤查、登錄、查證與相關罰則的強制型政策工具。

陸、環保警察的職能與角色

一、環保警察的職能

由前述的條文內容可知，在溫室氣體盤查、查證與登錄的過程中有可能會在排放源與查驗機構間發生扞格或衝突，諸如排放源在過程中的規避、妨礙與拒絕，或是排放源自身盤查後的數據與查驗機構查證後的結果不一致，進而影響到排放源的登錄行為與所衍生的罰鍰或罰金等等。事實上，從具公權力的警政體系引入另外的強制性政策工具，即賦予環保警察在溫室氣體減量中的重要角色，當能有效降低這類扞格或衝突的發生。

我國的環保警察原為任務編組的內政部警政署環境保護警察隊，現為保安警察第七總隊第三大隊，於1999年7月1日成立，轄設第一中隊（新竹縣、桃園縣、台北市、新北市、宜蘭縣、花蓮縣與馬祖）、第二中隊（苗栗縣、台中市、彰化縣、雲林縣、南投縣與金門）與第三中隊（嘉義縣市、台南市、高雄市、屏東縣、台東縣與澎湖縣）（含刑事分隊），勤務規劃除一般性駐地勤務（如值班與備勤等）外，線上勤務編排以聯合稽查為優先、刑案查察次之、區域巡邏再次之。成立之初，依《行政院環境保護署環境督察總隊與內政部警政署環境保護警察隊執行環境保護聯合稽查督察作業要點》，以「混合編組、共同執行」為原則，所屬各中隊以環保署督察總隊各區督察大隊聯合稽查警方需求為優先派遣警力與編排聯合稽查勤務（環保署，2012：20）。依2009年9月2日修正後的該作業要點第二條規定：

環境督察總隊各區環境督察大隊（以下簡稱各區大隊）與環境保護警察隊各中隊（以下簡稱各警察中隊）得因任務需要，協調規劃實施聯合稽查督察作業。

前項聯合稽查督察作業，得採混合編組方式實施。

目前，第三大隊設置大隊長1人、副大隊長1人、督察員1人、警務員1人，總編制員額105人（現有126人，含刑事人員21人）（內政部警政署，2016），其階段性任務在於協助環保署稽查取締違法設置廢棄物處理場與清除、處理有害事業廢棄物、重大污染源等阻礙的排除，以確保環境生態穩定、達成人類社會的永續發展。具體職掌為（內政部警政署，2016）：

（一）有關協助排除稽查或取締違法設置廢棄物處理場（廠）之阻礙。

- (二) 有關協助排除稽查或取締違法清除、處理有害事業廢棄物之阻礙。
- (三) 有關協助排除稽查或取締違法運作毒性化學物質之阻礙。
- (四) 有關協助排除稽查或取締重大污染案件之阻礙。
- (五) 有關協助排除稽查監督取締環境影響評估開發違法行為之阻礙。
- (六) 有關協調聯繫預防與處理環境保護工程或業者遭不法份子介入操縱等不法行為。
- (七) 有關協助排除其他環境破壞之阻礙。

自 1999 年成立至 2012 上半年為止，我國的環保警察在查緝件數、移函送人數與查扣機具數等各類刑案的工作績效與成果可見於環保署（2012）的《環保警察隊 1999-2012 紀實》，其中較為近期的 2011 年與 2012 上半年的資料列於表四：至 2012 年 6 月為止，累計查緝件數達 2875 件、移函送人數達 7802 人、查扣機具數達 4279 部，業已取得豐碩的工作績效與成果。

表四 我國環保警察各類刑案績效的統計（2011-2012 上半年）

年度	月份	件數	移函送 人數	查扣機 具數	累計 件數	累計移 送人數	累計機 具數
2011 年	1 月	29	227	37	2471	6514	3858
	2 月	20	42	11	2491	6556	3869
	3 月	28	119	24	2519	6675	3893
	4 月	21	44	14	2540	6719	3907
	5 月	20	81	33	2560	6800	3940
	6 月	25	106	46	2585	6906	3986
	7 月	19	50	11	2604	6956	3997
	8 月	22	61	33	2626	7017	4030
	9 月	23	137	26	2649	7154	4056
	10 月	25	78	42	2674	7232	4098
	11 月	28	76	14	2702	7308	4112
	12 月	22	69	6	2724	7377	4118

2012 年	1 月	13	42	25	2737	7419	4143
	2 月	35	94	38	2772	7513	4181
	3 月	27	85	21	2799	7598	4202
	4 月	32	61	28	2831	7659	4230
	5 月	21	79	9	2852	7738	4239
	6 月	23	64	40	2875	7802	4279

資料來源：環保署，2012：81-82。

至於自 2012 至 2015 年為止每年 1-8 月的環保警察查緝概況，可見於內政部警政署所編製的《警政統計通報》中：

1. 2012 年

- (1)查緝違反環保法令 132 件與刑事法令 44 件，共計 176 件，較去年同期減少 8 件而下降 4.35%。
- (2)移函送人數 520 人，較去年同期減少 210 人而下降 28.77%。
- (3)查扣機具 186 部，較去年同期減少 23 部而下降 11%（內政部警政署，2012）。

2. 2013 年

- (1)查緝違反環保法令 77 件與刑事法令 10 件，共計 87 件，較去年同期減少 89 件而下降 50.5%。
- (2)移函送人數 649 人，較去年同期增加 129 人而上升 24.81%。
- (3)查扣機具 135 部，較去年同期減少 51 部而下降 27.42%（內政部警政署，2013）。

3. 2014 年

- (1)查緝違反環保法令 107 件與刑事法令 8 件，共計 115 件，較去年同期增加 28 件而上升 32.18%。
- (2)移函送人數 414 人，較上年同期減少 235 人而下降 36.21%（內政部警政署，2014）。

4. 2015 年

- (1)查緝違反環保法令 154 件與違反刑事等法令 26 件，共計 180 件，較去年同期增加 65 件而上升 56.52%。
- (2)移函送人數計 528 人，較去年同期增加 114 人而上升 27.54%（內政部警

政署，2015)。

其中，如以較為近期的 2014、2015 兩年查緝違反環保法令的件數為例，均以違反《廢棄物清理法》最多（2014 年為 66 件，占 61.68%；2015 年為 111 件，占 72.08%）、《水污染防治法》居次（2014 年為 33 件，占 30.84%；2015 年為 25 件，占 16.23%），而《空氣污染防治法》再次之（2014 年為 5 件，占 4.67%；2015 年為 18 件，占 11.69%）（內政部警政署，2014；2015）。

二、環保警察的角色

以溫室氣體的減量為例，前述環保署與內政部警政署等中央政府的統計資料與表格，突顯出環保警察在溫室氣體盤查、登錄、查證以及處理其他相關違法情事時的業務屬性，係以「查緝違反法令」與「移函送人」的角色為主。以下即根據溫室氣體減量的各個面向，依序說明這兩種角色的內涵。

（一）在溫室氣體盤查與登錄中的角色

以溫室氣體的排放源對其排放量的盤查與登錄為例，環保警察可協助打擊其中最常出現的違規行為樣態，即「排放源依法提出的盤查與登錄文書明知為不實之事項而記載者」（《溫減管理法》第二十九條），或「依規定排放源有盤查與登錄的義務，明知為不實之事項而盤查與登錄不實或於業務上作成的文書為虛偽記載」（環保署，2012：32）等，而進行違反法令的查緝，以及在查緝過程中移函送排放源的相關人等。

（二）在溫室氣體查證中的角色

其次，以溫室氣體的查驗機構對排放源盤查的數據所進行的查證工作而言，儘管《溫減管理法》明訂違反相關規定的罰則，但由於查驗機構為依《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》規定申請核發許可證而執行溫室氣體查驗業務之機關（構）（該辦法第二條第二項），並不具司法警察權，導致其查證工作有可能會受到排放源的規避、妨礙或拒絕而績效不彰。

此時，環保警察正可在過程中進行違反法令的查緝，提供查證人員的人身安全以及有關設備的維護，運用司法警察權對現行犯當場逮捕，行使查證人員無法執行的扣押、攔檢、拘留等公權力，依《刑事訴訟法》第二百三十條與二百三十一條的規定對排放源妨礙公務的行為進行偵查程序，或受理相關告發事項，蒐集證據移送檢察官偵辦（蕭茂讚，2004：8，13-14），以強化溫室氣體查證工作的落實。

另依《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》第十六條規定，中央主管機關得派員攜帶證明文件，進入認證機構、查驗機構或查驗現場，進行書面或現場稽查工作，並命其提供有關資料，認證機構及查驗機構不得規避、妨礙或拒絕。有了環保警察的參與，亦有助於中央主管機關落實此一書面或現場稽查工作。

(三) 處理其他相關違法情事時的角色

除了盤查、查證與登錄之外，環保警察尚可協助處理其他違反溫室氣體減量法令案件而應處行政罰或行政刑罰的情事。依《行政院環境保護署環境督察總隊與內政部警政署環境保護警察隊執行環境保護聯合稽查督察作業要點》第十二條規定：

違反環保法令涉行政罰者，各區大隊督察人員或地方機關稽查人員應製作督察紀錄或稽查紀錄，並負責後續行政作業事宜。

違反環保法令涉行政刑罰者，各區大隊督察人員或地方機關稽查人員應製作督察紀錄或稽查紀錄；各警察中隊應於查察涉嫌人並製作警訊筆錄後，移由各區大隊或地方機關辦理後續事宜。

違反環保法令涉行政刑罰且有現行犯者，各區大隊督察人員或地方機關稽查人員應製作督察紀錄或稽查紀錄，並協同在場人員提供環保專業判斷；各警察中隊應依刑法、刑事訴訟法等相關法規製作警訊筆錄，移送司法機關偵辦。

由前條規定可知，環保警察在處理其他違法情事時的角色，係以依法製作涉嫌人的警訊筆錄而作為後續司法偵辦的重要根據為主，這是不具司法警察權的其他環保機構或單位所力有未逮的。

柒、環保警察的政策工具屬性

一、強制型政策工具的屬性

強制型的政策工具是一種迫使標的團體採取或不採取特定行為，而借助政府權威與強制力的直接工具(Howlett and Ramesh, 2003; 周曼琳, 2011; 陳嘉伶, 2015; 呂浥頡, 2013)，而多以由上而下的法律與行政命令形式展現(Hood, 1983; Reagan, 1987)。就此內涵而言，《溫減管理法》暨其《施行細則》、《溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法》、《溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法》等法令屬於溫室氣

體減量的強制型政策工具，當無疑慮。

另一方面，環保警察的任務為協助環保署稽查取締違法，以及排除在清除與處理相關事項過程中所遭遇的阻礙-相關事項包括廢棄物處理場(廠)、有害事業廢棄物、毒性化學物質、重大污染案件、環境影響評估開發違法行為等(內政部警政署，2016)。在溫室氣體減量的過程中，環保警察係以查緝違反法令與移函送人為主要的角色，在溫室氣體盤查、登錄、查證以及處理其他違法情事時所發揮的業務屬性，能在前述法令「對溫室氣體排放的總量管制」以及「對溫室氣體排放量的盤查、登錄、查證與相關罰則」的基礎上落實輔助性的執法功能，譬如針對溫室氣體盤查與登錄的過程中「排放源依法提出的盤查與登錄文書明知為不實之事項而記載者」與「依規定排放源有盤查與登錄的義務，明知為不實之事項而盤查與登錄不實或於業務上作成文書為虛偽記載」，以及溫室氣體查證的過程中「排放源的規避、妨礙或拒絕」之情事進行違反法令的查緝，提供查證人員的人身安全以及有關設備的維護，並行使查證人員無法執行的扣押、攔檢、拘留等公權力，運用司法警察權對現行犯當場逮捕，移函送排放源的相關人等。

至於在處理其他相關違法情事時，環保警察亦可依法製作涉嫌人的警訊筆錄，以作為後續司法偵辦的重要根據。因此，如將環保警察與前述法令同列為強制型政策工具的重要一環，並不為過。

況且，多了環保警察的參與，實可鞏固並增進政府選擇強制性工具時的諸項優點-毋需預知對象偏好而所需的建構資訊與成本較少、具可預測性、適用於須立即反應的危機時刻、行動快速而確切(Mitnick, 1980: 401-404)，而在溫室氣體減量的過程中發揮關鍵性的優點：首先，環保警察在執行查緝工作時由於是處於執法者的地位，因此並不需要去顧慮排放源的偏好為何；其次，當前的環保警察是在既有警政系統的基礎上，以任務編組的內政部警政署環境保護警察隊為始的保安警察第七總隊第三大隊，能有效降低建構所需的資訊與成本；第三，環保警察所屬中隊的編制，以及與環保署督察總隊各區督察大隊混合編組的聯合稽查督察作業規定，提高了環保警察業務作為的可預測性；第四，環保警察為警務人員，本就適用於須立即反應的危機時刻，且其行動亦能快速而確切。由於具備前述的優點，更加強化了環保警察的強制型政策工具屬性。

二、混合型/財貨政策工具的屬性

混合型/財貨的政策工具係以政府津貼與獎勵措施的財務補助，以及徵稅、貸款等金錢貨幣為主(Hood, 1983: 4-6)；此外，違反刑法或行政刑法的罰金以及違反秩序法的罰鍰等各類罰款亦可包括在內。這種經濟性的手段不但能提供政策順

服的極大誘因，亦能對政府的財政有所挹注，因此是當前在強制型的政策工具之外達成政策目標的有效工具。然而，現行《溫減管理法》的第十八條、第二十七條與《溫減管理法施行細則》第二條第五項中對溫室氣體減量的津貼、補助與獎勵內涵僅只做出概括性與原則性的規定而已；未來如何在這些條文的基礎上制定相關的施行細則或辦法，乃是運用混合型/財貨政策工具從事溫室氣體減量的首要努力方向。

其次，依《行政院環境保護署環境督察總隊與內政部警政署環境保護警察隊執行環境保護聯合稽查督察作業要點》第十二條規定，針對違反環保法令而涉及行政罰或涉及行政刑罰的排放源，各區大隊督察人員的環保警察可製作督察紀錄、稽查紀錄或筆錄，並負責後續的行政作業事宜。由此可知，除了強制型的政策工具屬性之外，環保警察亦可因其在攸關「罰鍰」的行政罰以及攸關「罰金」的行政刑罰中的角色，同時發揮輔助性與協同性的混合型/財貨政策工具的價值。未來如能透過此條文的修法，在製作督察紀錄、稽查紀錄、筆錄以及後續相關行政作業事宜的基礎上更為強化環保警察在行政罰與行政刑罰中的職能，似乎也不失為另一個值得參考的方向。

捌、結論

自 1990 年代開始，我國的溫室氣體排放量-包括「二氧化碳總排放量」與「人均排放量」-即大多呈現整體遞增的趨勢，顯示在《聯合國氣候變化綱要公約》以及《公約》架構下的《京都議定書》與《巴黎協議》等國際環境規範下，政府借助有效的政策工具採取實際政策作為進行溫室氣體減量的迫切性。

在工具論者與程序論者學派的主導基礎上，Howlett and Ramesh (2003) 不僅提出完整而區隔性務實的「強制型-自願型-混合型」政策工具光譜類型學，而且建立了政策工具的選擇基準矩陣。以溫室氣體減量的議題而言，面臨實務限制與束縛較多而政策標的較為特定而精確的政府，宜選擇以強制型而非政策對象偏好的財貨導向的混合型政策工具為主。我國溫室氣體減量政策的主軸-《溫減管理法》-的條文內容即反映出此一傾向：對溫室氣體排放的總量管制以及排放量的盤查、查證、登錄與相關罰則的規範，遠遠超過相關津貼、獎勵與補助內涵的訂定。

因此，具司法警察權的環保警察可作為強制型政策工具的一環，在溫室氣體的盤查與登錄中，協助打擊不實或虛偽文書的記載；在查證中，排除妨礙公務、提供查證人員人身安全與有關設備的維護；並在處理其他違法情事時，協助製作涉嫌人的警訊筆錄，為我國溫室氣體的減量克盡職掌，做出重大貢獻。

參考文獻

- 1.內政部警政署(2012),「101年1-8月環保警察查緝概況」,《警政統計通報》, <https://www.npa.gov.tw/>。檢索日期:2017年5月11日。
- 2.內政部警政署(2013),「102年1-8月環保警察查緝概況」,《警政統計通報》, <https://www.npa.gov.tw/>。檢索日期:2017年5月11日。
- 3.內政部警政署(2014),「103年1-8月環保警察查緝概況」,《警政統計通報》, <https://www.npa.gov.tw/>。檢索日期:2017年5月11日。
- 4.內政部警政署(2015),「104年1-8月環保警察查緝概況」,《警政統計通報》, <https://www.npa.gov.tw/>。檢索日期:2017年5月11日。
- 5.內政部警政署(2016),「保安警察第七總隊第三大隊,大隊簡介」, <http://www.7spc.gov.tw/btln3/index.php?catid=53>。檢索日期:2017年1月6日。
- 6.丘昌泰(1995),《公共政策-當代政策科學理論之研究》。台北:巨流圖書公司。
- 7.吳定(2004),《公共政策》。台北:國立空中大學。
- 8.呂浥頡(2013),《溫室氣體減量法制之研究-以減量政策工具為中心》,國立東華大學財經法律研究所碩士論文。
- 9.周曼琳(2011),《政策工具選擇之權變設計-臺北市停車管理政策工具個案研究》,中國文化大學政治學系博士論文。
- 10.陳嘉伶(2015),《我國不動產課徵特種貨物及勞務稅可接受度之探討:政策工具觀點》,國立台北大學公共行政暨政策學系碩士論文。
- 11.傅岳邦、高文彬(2012)。「我國溫室氣體減量的政策工具與順服:台中工業區製造業廠商的個案研究」,《玄奘社會科學學報》,10:29-60。
- 12.經濟部能源局(2016),「我國燃料燃燒二氧化碳排放統計」, <http://www.moeaidb.gov.tw/iphw/taichung/home/Main.jsp>。檢索日期:2014年5月22日。
- 13.環保署(2005),「京都議定書生效後整體策略方向」, <http://web2.moeaboe.gov.tw/ECW/Policy/EnergyMeeting/PAPERS/files/11%E4%BD%95%E8%88%9C%E7%90%B4.pdf>。檢索日期:2017年1月17日。
- 14.環保署(2009),「溫室氣體減量管制業務簡介」, <http://www.epa.gov.tw/ch/aioshow.aspx?busin=12379andpath=12402andguid=49e091dc-dc59-423d-9d5a-f65f79a60e67andlang=zh-tw>。檢索日期:2017年1月17日。
- 15.環保署(2012),「環境保護警察隊1999-2012紀實」, <http://www.epa.gov.tw/public/Data/bd593bd8-8f61-448d-a78a-177f0839a1b6.pdf>。檢索日期:2017年5

月 11 日。

16. 環保署溫減管理室 (2015), 「《溫室氣體減量及管理法》7 月 1 日正式上路」, http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1040703181311。檢
索日期：2017 年 1 月 8 日。
17. 環保署溫減管理室 (2016a), 「環保署發布《溫室氣體減量及管理法施行細則》, 奠
定溫管法施行基礎」, [http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?
InputTime=1050106113310](http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1050106113310)。檢索日期：2017 年 1 月 8 日。
18. 環保署溫減管理室 (2016b), 「環保署發布《溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法》, 將
要求大型排放源盤查登錄」, [http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.
asp?InputTime=1050105103136](http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1050105103136)。檢索日期：2017 年 1 月 9 日。
19. 環保署溫減管理室 (2016c), 「環保署發布《溫室氣體認證機構及查驗機構管理
辦法》」, [http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=105010711
5158](http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1050107115158)。檢索日期：2017 年 1 月 9 日。
20. 環保署溫減管理室 (2016d), 「環保署擬訂《國家因應氣候變遷行動綱領》(草
案)」, [http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=10511091513
40](http://enews.epa.gov.tw/enews/fact_Newsdetail.asp?InputTime=1051109151340)。檢索日期：2017 年 1 月 9 日。
21. 蕭茂讚 (2004), 《環保警察制度與商業倫理之探討：以台灣環保警察為例》, 國
立中央大學哲學研究所碩士論文。
22. Atkinson, M. and W. Coleman (1989). *The State, Business, and Industrial Change in
Canada*. Toronto: University of Toronto Press.
23. Burt, S. (1990). "Canadian Women's Groups in the 1980's: Organizational
Development and Policy Influence," *Canadian Public Policy*, 16(1): 17-28.
24. Elmore, R. (1987). "Instruments and Strategy in Public Policy," *Policy Studies
Review* 7 (1): 174-186.
25. Finkle, P., K. Webb, W. Stanbury and P. Pross (1994). *Federal Government
Relations with Interest Groups: A Reconsideration*. Otta: Privy Council Office.
26. French, J. and B. Raven (1959). "The Bases of Social Power," in D. Cartwright (ed.),
Studies in Social Power (pp. 150-167). Ann Arbor: University of Michigan Press.
27. Hood, C. (1983). *The Tools of Government*. London: Macmillan.
28. Howlett, M. and M. Ramesh (2003). *Studying Public Policy: Policy Cycles and
Policy Subsystem*. Canada: Oxford University Press.
29. Lasswell, H. (1958). *Politics: Who Gets What, When, How*. New York: Meridian.
30. Linder, S. H. and B. G. Peters (1990). "Instruments of Government: Perceptions and

- Contexts,” *Journal of Public Policy*, 9: 35-58.
- 31.Linder, S. H. and B. G. Peters (1998). “The Study of Policy Instruments: Four Schools of Thought,” in B. G. Peters and F. K. M. van Nispen (eds.), *Public Policy Instruments: Evaluating the Tools of Public Administration* (pp. 33-45). Northampton, Mass: Edward Elgar.
- 32.McDonnell, L. and R. Elmore (1987). *Alternative Policy Instruments*. Santa Monica, CA: Center for Policy Research in Education.
- 33.Mitnick, B. (1980). *The Political Economy of Regulation: Creating, Designing, and Removing Regulatory Forms*. New York: Columbia University Press.
- 34.Pal, L. (1993). *Interests of State: The Politics of Language, Multiculturalism, and Feminism in Canada*. Montreal and Kingston: McGill-Queen’s University Press.
- 35.Pressman, L. J. and A. Wildavsky (1973). *Implementation*. CA: University of California Press.
- 36.Salamon, M. L. (2002). *The Tools of Government: A Guide to the New Governance*. NY: Oxford University Press.
- 37.Salamon, M. L. and M. S. Lund (1989). “The Tools Approach: Basic Analytics,” in L. M. Salamon (eds.), *Beyond Privatization: The Tools of Government Action* (pp. 23-50). Washington D. C.: The Urban Institute Press.
- 38.Schneider, L. A. and H. Ingram (1990). “Policy Design: Elements, Premises and Strategies,” in S. Nagel (eds.), *Policy Theory and Policy Evaluation* (pp. 77-101). NY: Greenwood Press.
- 39.UNFCCC (2014). *Kyoto Protocol*. http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php. Retrieved Jan 15, 2017.
- 40.UNFCCC (2016). *The Paris Agreement*. http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php. Retrieved Jan 15, 2017.
- 41.Van Nispen, F. K. M. and A. B. Ringeling (1998). “On Instruments and Instrumentality: A Critical Assessment,” in B. G. Peters and F. K. M. Van Nispen (eds.), *Public Policy Instruments: Evaluating the Tools of Public Administration* (pp. 204-217). MA: Edward Elgar.