

加拿大卑詩省「政府碳中立」政策及具爭議性之碳權買賣信託公司

陳宛君（中國文化大學經濟學系 教授）

文章類型：評論

文章接受日期：2015.06.23

壹、「政府碳中立」政策及碳權買賣信託公司

加拿大聯邦政府要求該國省在同一國家政策框架下，各自推展氣候政策行動。加拿大卑詩省在2007年加入聯合加拿大幾個省以及美國數州的「西部氣候行動倡議組織Western Climate Initiative (WCI)¹」，參與北美地區以市場為基礎的溫室氣體(GHG)減量規劃。卑詩省政府由2008年起，同時執行幾項GHG減排政策²，「政府碳中立(Government Carbon Neutral)政策」是其中一項，此一政策以達到該省公部門機構零碳排為目標。

因應「政府碳中立」政策維持卑詩省公部門碳排中立(零碳排)的政策目標，卑詩省政府要求公部門機構必須依其各別碳排放量繳交碳排放費，並規劃將這筆碳費挹注到GHG減量相關投資，以抵銷(offsets)這些公部門機構的碳排。卑詩省政府在2008年設立「PCT信託公司(Pacific Carbon Trust, PCT)」擔任公部門碳排放抵銷投資信託，負責執行碳排放抵銷任務，以維持政府部門碳中立。「政府碳中立」政策執行之初，教育及醫療等公部門機構繳交碳稅，排擠這些公部門機構經常性經費之支用，降低教育及醫療兩大系統的服務效能；而PCT信託公司將部分公部門機構繳交的碳費挹注到大型企業，明顯補貼GHG排放者，引起社會爭議。針對這些問題，卑詩省政府及時著手調查並調整改善，逐次建構完備的政府機構減排機制，朝向最佳的政府部門減排結果邁進。

貳、「政府碳中立」政策之減排行動

卑詩省政府公部門機構依量測(Measure)、降低(Reduce)、抵銷(Offset)、報告(Report)四個步驟來執行「政府碳中立」政策，以達成政府機構零碳排的目標(BC Ministry of Environment, 2015)。首先，卑詩省全省的公共部門機構需要統一透過政府研發的資訊軟體SMARTTool來量測其碳排放量。其次，以SMARTTool軟體計算的GHG排放量為基礎，就各別實際排放狀況採取減量計畫與行動以降低GHG排放，這些計畫與行動項目涵蓋甚廣，包括：改善能源效率、改造建物成為低碳排設計、更新設備成為低碳排樣式、訓練人員減碳技術、參觀低碳建物等(Lau, 2013)，實際執行這些計畫能有效降低GHG排放，減少政府部門對能源的倚賴，同時也降低政府開銷。剩餘未能完全去除的政府機構碳排放，則依規定繳交碳排放費，由PCT

¹ WCI創立於2007年，由五個參與WCI的會員夥伴(美國亞利桑那州、加州、新墨西哥州、奧勒岡州、華盛頓州)簽署協議，制定區域性溫室氣體減量策略，以管理並發展個別氣候政策(包括具市場誘因機制的政策)，來達到溫室氣體減量。

² 卑詩省推行包括碳稅、建物能源效率規範、低碳燃料標準、潔淨電力標準以及政府碳中立五項GHG減排政策。

信託公司協助抵銷未能降低的碳排放。最後，做成實際施行「政府碳中立」政策的行動進展報告。

參、利益團體

依「政府碳中立」制度的設計，卑詩省公部門機構為了維持其碳排放中立性，須繳交碳排放費，負責承擔碳排抵銷任務的PCT信託公司必須以符合社會期待之原則，將這些轉移自公部門的經費，投資於實際抵銷碳排放的措施上。實際上，許多利益團體、私人企業、社區、環保團體、私有林地經營管理者、第一國族(First Nations)³等，均期待PCT信託公司經費挹注(Lee, 2011)。

肆、相關爭議

依卑詩省環境部資料(BC Ministry of Environment, 2015)，卑詩省政府機構GHG排放主要源於教育及醫療院所(中小學及高中以上學校各占24%及19%，醫療院所占29%，其他政府行政部門及公營公司占28%)，因為教育及醫療院所沒有及時大幅減少碳排放的彈性空間，這些公部門機構在未能有效增加預算總額度的情形下繳交碳費，排擠了公部門部分經常性經費支出，降低教育及醫療等政府部門的效能。

其次，PCT信託公司擔任抵銷政府公部門碳排放之任務，但卻看到大筆經費挹注於補助大型企業原先就規劃執行的擴張項目上，這些企業雖指稱他們已經達成要求的碳減排目標，但卻無從認定這些企業宣稱的減排目標已經確實達成，此一補助大企業的做法，備受社會質疑，無法通過審計部審核(Doyle, 2013)。當適時的審計長Doyle (2013)在審計報告中指出，PCT信託公司不應該被用來補貼GHG排放者，因為這一做法，違背對政府部門收取碳排放費之初衷，也違背設立PCT信託公司抵銷公部門碳排放之初衷。其後，PCT信託公司因為沒有完成維持政府碳排中立的任務目標，所以被迫改組，由其一開始成立時之信託公司型態，改納入政府體系中，成為一個政府部門。

PCT信託公司改組後，卑詩省政府仍要求學校及醫療院所繳交碳費，依據2015年環境部資料(BC Ministry of Environment, 2015)，在PCT改組後，政府部門每噸碳排仍需要繳交25元加幣排放費，政府部門碳排放抵銷的投資改由「氣候行動秘書處(The Climate Action Secretariat)」的「氣候投資部門Climate Investment Branch」負責，投資涵蓋非常廣泛的減排措施與計畫，這些投資受到卑詩省「排放抵銷法案(Emission Offsets Regulation)」嚴格規範，每一項投資均需要接受兩個獨立的專業審計小組嚴格審查，確保現行投資案確實能夠實踐減排。此外，卑詩省公部門機構也透過低碳排設備採購計畫，來追求政府部門碳中立(Vancouver News 1130, 2013)。

伍、補貼碳排放企業

³ 在加拿大，以First Nations稱呼當地原住民。早期英國女皇同意保障加拿大原住民權益，因此，加拿大原住民享有森林資源的使用、經營、管理權力。第一國族也期望能得到PCT信託公司經費挹注其森林經營保育以保障森林之碳匯功能，見www.fnforestrycouncil.ca/downloads/carboncreditopportunities.pdf

PCT信託公司將公部門機構繳交碳費形成的碳抵銷基金大幅分配給大型企業，資助這些企業執行既有的投資方案，形同轉移公部門經費來補貼排放者，致使「政府碳中立」目標未能有效達成，這是當時「政府碳中立」政策最受詬病之處(Doyle, 2013; Bennett, 2013a; Bennett, 2013b)。Lee (2011)評論指出，PCT信託公司應該將經費投注於實質協助無法以自身力量進行低碳投資的個體，或用於提升低所得者能源使用效率。「政府碳中立」政策目標並非以補貼排放者為目的，PCT信託公司顯然補貼了被視為GHG主要排放者的大型企業，依經濟理論，這樣的經費挹注僅降低企業經營成本，助其繁榮擴張，補貼排放者最終會增加排放量，等同於補助這些企業擴大排放(Baumol, & Oates, 1988)。

陸、森林部門有效抵銷公部門機構之碳排

因為森林具有將碳鎖定在生物體的功能，森林保護可以維持碳封存的自然反應，透過森林保育與經營管理相關投資，可以抵銷政府部門碳排放。在卑詩省境內95%以上森林位在公有土地上，因為森林具有碳吸存功能，PCT信託公司投資於公有林地植樹造林及森林管理以抵銷公部門碳排放量，成功的抵銷三分之一以上的公部門碳排放量(BC Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations, 2015)。

柒、政府公部門機構碳減排的適用方法

由加拿大卑詩省「政府碳中立」機制的運作來觀察，如何才能真的降低公共部門GHG排放是一項值得深思的問題。Lau (2013)及Lee (2011)指出，繳交碳費是否會誘發公部門機構實際減碳行為，需要仔細檢視繳費是否誘發政府機構展開具體減排行動，是否這些機構因此自動積極著手於提升該機構之能源使用效率。

在此整合BC Ministry of Environment (2015)、Lau (2013)及Lee (2011)對卑詩省「政府碳中立」政策的討論，提出幾項政府機構內部具體落實減碳的可行方法。

1. 透過碳定價可以獲得實踐潔淨能源技術的經費，建構嚴謹、專業、客觀、獨立的經費支用監督及審計系統，有助於潔淨能源技術的落實。
2. 碳定價對追求利潤提升及成本降低之企業構成減碳誘因，因此碳定價可能誘發相關企業積極採取減排行動或強烈抵制該政策的行為反應。公共部門運作並非以營利為目標，機構繳交碳費形成預算支出轉移，能否誘發機構減排行為，需要審慎規劃並觀察相關策略在政府公部門機構運作情形。
3. 建立低碳辦公室。卑詩省對公部門機構未能完全去除的碳排課費，削減了該機構支出，該機構效能因而降低，要解決這一個問題，需仰賴低碳辦公室建立計畫，透過低碳辦公室建立措施，提升機構內減碳效率，同時維持機構效能，讓所人員在低碳環境下工作。實際施行時，依機構內部個別狀況，要求政府公部門進行低碳採購，將機構內設備逐步更新為低碳排設備，建立低碳辦公室。Lau (2013)及Lee (2011)也指出，要仰賴繳費而誘發政府機構減排，成本會高於直接管理措施，最好的方法是透過政府低碳採購，更新政府機構設備，以提升政府部門能源效率。

4. 節能宣導教育。在公部門機構進行節能宣導教育以落實政府機構內部減碳，例如，提供研習管道，讓所有內部人員學習減碳、交流減碳經驗，使他們願意加入節能減碳的行列中，從而促進內部人員之節能行為。
5. 強化造林、育林及公私有森林之經營管理，以發揮森林固碳功能。森林固碳是有效抵銷政府部門碳排放的方法，可透過公有森林部門抵銷政府碳排放

致謝辭

感謝科技部部分經費支持(104-2918-I-034-001)，加拿大卑詩省英屬哥倫比亞大學教授Dr. Brian Copeland及系主任Dr. Thomas Lemieux協助在該校訪問研究事宜，該校尚德商學院(Sauder School of Business)副教授Dr. Werner Antweiler提供加拿大卑詩省氣候政策相關資訊。

參考文獻

1. Baumol, W. J., & Oates, W. E. (1988), *The Theory of Environmental Policy* (2nd ed.). Cambridge University Press.
2. BC Ministry of Environment (2015) Carbon Neutral Government. Retrieved on 2015 08 02 from http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/climate-change/policy-legislation-and-responses/public-sector-leadership/carbon_neutral_government_overview_-_april_2014.pdf.
3. BC Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations, (2015), *A green investment guide*. Retrieved on 2015 06 29 from https://www.for.gov.bc.ca/ftp%5CHET/external/!publish/Web/climate/carbon_investment_opportunities_info_book.pdf.
4. Bennett, N. (2013a), Pacific Carbon Trust to be shut down. *Business in Vancouver*. Retrieved from <https://www.biv.com/article/2013/11/pacific-carbon-trust-to-be-shut-down/>
5. Bennett, N. (2013b), Pacific Carbon Trust slammed in hotly anticipated Auditor General report. *Business in Vancouver*. Retrieved from <https://www.biv.com/article/2013/3/pacific-carbon-trust-slammed-in-hotly-anticipated-/>.
6. Doyle, J. (2013) *An Audit Of Carbon Neutral Government*. Retrieved from http://www.bcauditor.com/sites/default/files/publications/2013/report_14/report/OAG%20Carbon%20Neutral.pdf.
7. Lee, M. (2011), *Fair and Effective Carbon Pricing - Lessons from BC*. Canadian Center for Policy Alternative. Retrieved from https://www.policyalternatives.ca/sites/default/files/uploads/publications/BC%20Office/2011/02/CCPA-BC_Fair_Effective_Carbon_FULL_2.pdf.
8. Lau, K. Y. (2013), *British Columbia's "Carbon Neutral Government" Mandate – Influence on Infrastructure Decisions*. Master Thesis in Resource Management and Environmental Studies, the Faculty of Graduate and Postdoctoral Studies, the University of British Columbia. Retrieved on 2015 08 03 from

http://pics.uvic.ca/sites/default/files/uploads/publications/Lau,%20Kim,%20masters%20thesis%20UBC_0.pdf.

9. Vancouver News 1130 (2013), Province shuts down Pacific Carbon Trust, Retrieved from <http://www.news1130.com/2013/11/19/province-shuts-down-pacific-carbon-trust/>.