

# 碳稅法制之建構： 加拿大卑詩省碳稅法制研究

廖宗聖<sup>\*</sup>

## 要 目

壹、前言

肆、加拿大卑詩省碳稅實施成效

貳、碳稅制度概述

伍、結論

參、加拿大卑詩省碳稅法制介紹

## 提 要

人類活動排放之二氧化碳或其他溫室氣體已被證實是造成地球暖化主要原因，為此國際社會努力地尋求共同解決方案。2008 年，加拿大卑詩省開始實施碳稅，藉以降低境內溫室氣體排放，該省為北美第一個實施碳稅地區，其碳稅政策成果良好而廣受國際肯定，已成為全球碳稅制度及永續發展領域典範之一。加拿大卑詩省碳稅機制得以落實並達成具體成效係立基於具體、可行及完善之碳稅法，規定於該法之碳稅制度於經濟效率性、行政管理簡易性、公共財政公平性及社會福利性等面向，展現關鍵優勢，透過落實與執行，可有效降低二氧化碳或其他溫室氣體之排放。

## 壹、前言

自 1950 年開始，科學家已逐步證實，人類活動排放之二氧化碳或其他溫室氣體是造成地球暖化進而氣候變遷(氣候崩壞)主要原因。政府間氣候變化專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)於 2001 年第 3 次評估報告(IPCC Third Assessment Report, AR 3)中認為有 66% 以上可能性為人為因素造

---

\* 本文作者為國立中正大學法律學系教授。

成全球暖化，2007 年第 4 次評估報告中認為有 90% 以上可能性，而在 2013 年第 5 次評估報告中則認定有 95% 以上可能性<sup>1</sup>。再加上近年來極端氣候事件在全球各地頻繁發生，例如：強度及發生率愈見增強龍捲風與颱風、異常發生水災、森林火災、旱災、熱浪及各種疫病擴大散播、傳染與發生等，都已對人類生命、健康、食物、飲水及居住等等產生實質上侵害與威脅。人類不得不更加重視全球暖化及氣候變遷問題，國際社會亦應努力地尋求共同解決方案。

在國際規範上，國際社會於 1992 年通過氣候變化綱要公約(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)，該公約並於 1994 年生效，企圖在 2000 年將溫室氣體排放量降至 1990 年水準，使大氣中溫室氣體濃度維持在不危害氣候平衡狀態，但由於該綱要公約並未具體規範締約國溫室氣體排放減量義務，以致前述目標並未達成。1997 年通過京都議定書(Kyoto Protocol to United Nations Framework Convention on Climate Change, Kyoto Protocol)於 2005 年生效，2012 年杜哈會議將該議定書延長至 2020 年，透過已開發國家具體排放減量義務規定，試圖使溫室氣體排放量降低至 1990 年總排放量以下 5.2%。不過，由於開發中國家無需承擔排放減量義務等爭議，目前亦無法達到其設定總排放減量目標。2015 年第 21 屆締約國大會(巴黎氣候大會)通過「巴黎協議」(Paris Agreement to United Nations Framework Convention on Climate Change, Paris Agreement)於 2016 年生效，成為當今人類對抗氣候變遷最重要法律規範。巴黎協議除了訂定地球升溫不超過攝氏 2 度之長程目標，並努力控制在攝氏 1.5 度下，也要求締約國不分已開發國家或開發中國家，每 5 年提供新的「國家自訂預期貢獻」，並接受檢驗。

為解決全球暖化及氣候變遷問題，並遵守、落實國際規範之義務，各國中央及地方政府皆嘗試透過各種減緩與調適措施來應對。2007 年時，加拿大卑詩省政府制定「卑詩省能源計畫－潔淨能源領導願景」(The BC Energy Plan: A Vision for Clean Energy Leadership)，於 2008 年開始實施碳稅，藉以降低境內溫室氣體排放。卑詩省因而成為北美第一個實施碳稅地區，其碳稅政策成果良好而廣受國際肯定，已成為全球碳稅制度及永續發展領域典範之一。加拿大卑詩省碳稅機制得以落實並達成具體成效係立基於具體、可行及完善之碳稅法。卑

---

<sup>1</sup> 政府間氣候變化專門委員會第六次評估報預計於 2021 年出版。

詩省碳稅法相關設計，諸如：課稅基礎、課稅類型、課稅對象、稅收豁免、稅率及稅收使用等要素，皆展現出該碳稅制度於經濟效率性、行政管理簡易性、公共財政公平性及社會福利性等面向之關鍵優勢，透過落實該碳稅法，可有效降低二氧化碳或其他溫室氣體排放，同時達到轉型低碳社會、促進綠色經濟及發展綠能科技之成效。

為因應全球氣候變遷，降低與管理溫室氣體排放，我國於 2015 年 7 月 1 日公布「溫室氣體減量及管理法」，明定國家溫室氣體長期減量目標，有關減量對策，以研擬總量管制與排放交易制度為主，並配合研擬相關稅費措施。是以，本文將探討碳稅法制之建構，並以加拿大卑詩省實施碳稅經驗，作為臺灣未來草擬、建構碳稅法制之參考，並提供臺灣建立具體、有效減緩氣候變遷之碳定價法制基礎。

## 貳、碳稅制度概述

透過給予「碳」訂定價格，即對溫室氣體造成之外部成本經由價格成本呈現，並追溯至排放來源，由污染者負擔相關溫室氣體排放成本，此種機制稱為「碳定價」(carbon pricing)。碳定價機制可增加政府稅收，用來支付落實各種氣候變遷政策之費用；碳定價機制可引導企業，使企業重新思考經營運作流程、方式，降低溫室氣體排放；碳定價機制可協助投資者評估所投資企業、標的真實價值，促進綠色經濟發展；碳定價機制亦可改變一般人民日常消費生活行為，達成低碳社會之最終目標。

目前碳定價機制主要分成碳交易與碳稅兩種，皆屬於「市場機制」類型。兩者於設計上有「總量管制工具」與「價格管制工具」之差別，各有優缺點及其擁護者，惟兩者並非完全相斥。另外，不管選擇何者作為二氧化碳或其他溫室氣體排放減量之政策工具，皆須藉由配套措施彌補各自制度之缺陷。例如：碳交易(總量管制工具)存在排放配額與供需市場之不可預測性等缺點，而碳稅(價格管制工具)存在減碳成本分配公平性等問題。綜此，一國為減緩二氧化碳或其他溫室氣體排放之目的，關於採取碳交易或碳稅機制之取捨，往往是

國家對不同政策工具之選擇，並無絕對優劣勢<sup>2</sup>。

本文探討核心議題為「碳稅制度」，將先說明碳稅制度之起源及目前全球實施碳稅制度狀況，再進一步探討碳稅制度架構及可能影響碳稅制度其他因素。

## 一、碳稅制度之起源與實施現況

碳稅此一概念可追溯至 1920 年，英國經濟學家庇古(Arthur Cecil Pigou)於福利經濟學(The Economics of Welfare)一書中提出庇古稅(Pigouvian Tax)，認為應將人類活動造成環境污染之外部成本內部化，透過向污染者課徵稅賦以減少污染<sup>3</sup>。從環境經濟學角度來看，環境污染是一種負外部性行為，並未被算入私人之生產成本中，因此造成環境資源使用效率降低，導致社會福利減少，且這種負外部性是由社會公眾承擔，具有不公平性質<sup>4</sup>。為解決負外部性，庇古主張使用課稅手段來矯正外部成本，使外部成本內部化，進而提高環境資源效率性<sup>5</sup>。

碳稅即是對排放溫室氣體(可轉換成二氧化碳當量)污染行為進行課稅。依據世界銀行「2019 年碳定價現況及趨勢」(State and Trends of Carbon Pricing 2019)報告，碳訂價是全球邁向低碳社會、氣候韌性國家及達成更大減碳目標之重要機制<sup>6</sup>。目前已有 57 個全國性、地區性碳定價制度正在實施中，含括 46 個國家(已實施碳稅制度有 25 個國家)及 26 個地區(已實施碳稅制度有 5 個地區)，占全球二氧化碳當量之 20%，每公噸二氧化碳當量價格介於 1 美元至 127 美元，2018 年碳訂價制度共收到 440 億美元收益<sup>7</sup>。

目前已實施或已計畫實施碳稅之北歐國家分別有芬蘭、挪威、瑞典、丹

<sup>2</sup> Karen Bubna-Litic and Nathalie J. Chalifour(2012), Are Climate Change Policies Fair to Vulnerable Communities? The Impact of British Columbia's Carbon Tax and Australia's Carbon Pricing Policy on 8 Indigenous Communities, 35 Dalhousie L. J. 127, 178.

<sup>3</sup> The Library of Economics and Liberty, Arthur Cecil Pigou, <https://www.econlib.org/library/Enc/bios/Pigou.html> (last visited May 12, 2020).

<sup>4</sup> Arthur Cecil Pigou(1932), The Economics of Welfare.

<sup>5</sup> Id.

<sup>6</sup> World Bank(2019), State and Trends of Carbon Pricing 2019, at 19.

<sup>7</sup> Id. at 12.

麥、愛沙尼亞和冰島<sup>8</sup>。以芬蘭和瑞典為例，1990年芬蘭為全球第一個實施碳稅國家，其碳稅起始稅率為每公噸二氧化碳當量約 1.2 美元，不須課徵碳稅為泥炭、天然氣、林木業和做為原物料或進口製造使用之燃料<sup>9</sup>。經過多年改革後，在 2013 年整合碳稅及能源稅，且對油電共生廠使用之燃料減免 50% 碳稅<sup>10</sup>。目前每公噸二氧化碳當量碳稅約為 67 美元<sup>11</sup>。瑞典於 1991 年開始課徵碳稅，並結合原有能源稅，將能源稅減少 50%<sup>12</sup>。目前每公噸二氧化碳當量稅率為約 123 美元，對發電用燃料、再生能源不課徵碳稅，對企業用燃料則是減少 50% 碳稅，一般消費者則依其用電量支付碳稅<sup>13</sup>。

在歐洲其他地區，目前已實施或計畫實施碳稅之國家有波蘭、拉脫維亞、斯洛維尼亞、瑞士、列支敦士登、愛爾蘭、英國、法國、葡萄牙、西班牙及烏克蘭<sup>14</sup>。以英國及愛爾蘭為例，英國在 2013 年實施碳稅，除制定「碳價格下限」外，並制定化石燃料生產者排放二氧化碳時須支付最低價格，2019 年碳價格下限為每公噸二氧化碳當量約 24 美元<sup>15</sup>。愛爾蘭則於 2010 年開始課徵碳稅，其碳稅起始稅率為每公噸二氧化碳當量約 16 美元，在 2012 年上升至約 21.6 美元後維持至今<sup>16</sup>。課徵範圍幾乎涵蓋所有家庭、工業及農場等化石燃料使用者，並在 2013 年加入固體燃料，如煤炭等<sup>17</sup>。

在美洲地區，目前已實施或已計畫實施碳稅之國家或地區有加拿大(絕大部分的省)、哥倫比亞、墨西哥、智利及阿根廷<sup>18</sup>。以智利為例，在 2014 年頒布氣

<sup>8</sup> Id. at 13.

<sup>9</sup> Carbon Tax Center, Where Carbon Is Taxed, <https://www.carbontax.org/where-carbon-is-taxed/#Other> (last visited May 12, 2020).

<sup>10</sup> Id.

<sup>11</sup> Tax Foundation, Carbon Taxes in Europe, <https://taxfoundation.org/carbon-taxes-in-europe-2019/> (last visited May 15, 2020).

<sup>12</sup> Bengt Johansson, Economic Instrument in Practice 1: Carbon Tax in Sweden, at 3, <https://www.oecd.org/sti/inno/2108273.pdf> (last visited May 15, 2020).

<sup>13</sup> Id. at 4; London School of Economics and Political Science, Policy Brief: Global Lessons for the UK in Carbon Taxes, at 3, [http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2019/07/GRI\\_Global-lessons-in-carbon-taxes-for-the-UK\\_policy-brief.pdf](http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2019/07/GRI_Global-lessons-in-carbon-taxes-for-the-UK_policy-brief.pdf) (last visited May 15, 2020).

<sup>14</sup> World Bank, *supra* note 6, at 13.

<sup>15</sup> Carbon Tax Center, *supra* note 9; London School of Economics and Political Science, *supra* note 13.

<sup>16</sup> OECD (2013), Ireland's Carbon Tax and the Fiscal Crisis, 59 Environment Working Papers 1, 3; London School of Economics and Political Science, *supra* note 13.

<sup>17</sup> Elisabeth Rosenthal, Carbon Taxes Make Ireland Even Greener, *The New York Time*, Dec. 28, 2012, at A1.

<sup>18</sup> World Bank, *supra* note 6, at 13.

候污染稅法( climate pollution tax)，於 2018 年開始生效，以二氧化碳排放為標的，每公噸二氧化碳當量課徵約 5 美元，但僅適用其境內 55%之二氧化碳排放量<sup>19</sup>。

大洋洲地區，紐西蘭曾計畫課徵碳稅，但最終停止實施；澳洲曾在 2012 年課徵碳稅，但於 2014 年廢除並以碳交易來取代碳稅<sup>20</sup>。在亞洲地區，目前已實施碳稅國家僅有日本；而非洲地區，則僅有南非<sup>21</sup>。

## 二、碳稅制度之機制

碳稅其課徵機制多以燃料之碳含量或排放溫室氣體之量(亦可轉換以二氧化碳當量之排放量)為基準，原則上以課稅基礎乘上稅率，計算稅額。政府透過對稅率調控，促使企業或個人減少化石燃料使用，或透過技術將二氧化碳捕獲、再利用及封存而減少溫室氣體排放。

### (一)碳稅制度之架構

碳稅制度之架構主要為課稅基礎、課稅對象、稅率及稅收使用。課稅基礎係指：具體應被課碳稅項目、被課碳稅條件及規範豁免項目<sup>22</sup>。碳稅課稅基礎主要分為化石燃料和生質燃料兩大類<sup>23</sup>，若依照產生二氧化碳方式則可分成燃燒產生和非燃燒產生<sup>24</sup>。化石燃料包含煤、汽油、柴油、天然氣等<sup>25</sup>，生質燃料如木柴、乙醇、生質柴油等，兩種燃料燃燒時皆會產生二氧化碳，惟生質燃料形成時，因行光合作用需消耗二氧化碳，兩者相互抵消，故屬碳中和能源。非燃燒產生如因農業堆肥、廢水或垃圾掩埋場等，亦會排放二氧化碳，惟該等活動之排放量相對較少。何者應被納為課徵碳稅課稅基礎，何者得為豁免，應考慮各國在不同能源使用比例及二氧化碳在不同產業中排放所占比例而定。

<sup>19</sup> Kate Galbraith, Climate Change Concerns Push Chile to Forefront of Carbon Tax Movement, N.Y. Time, <https://www.nytimes.com/2014/10/30/business/international/climate-change-concerns-push-chile-to-forefront-of-carbon-tax-movement.html> (last visited May 15, 2020).

<sup>20</sup> Carbon Tax Center, supra note 9.

<sup>21</sup> World Bank, supra note 6, at 13.

<sup>22</sup> David G (2008). Duff, Carbon Taxation in British Columbia, 10 Vt. J. Env't. L. 87, 91.

<sup>23</sup> 燃料主要可分為三大類，分別為化石燃料、生質燃料和再生能源。再生能源包含風力、太陽能、潮汐能等，因具有永續性，能源使用時原則上不產生二氧化碳。

<sup>24</sup> Gilbert E. Metcalf and David Weisbach(2009), The Design of a Carbon Tax, 33 Harv. Envtl. L. Rev. 499, 529.

<sup>25</sup> Id. at 522-29.

課稅對象係指：實際上繳納稅額之義務人，可能為排放源、消費者或兩者皆是<sup>26</sup>。對排放源課稅在推行碳稅上具有政治可行性，因為並非直接對社會大眾課稅，造成反彈較小，但對排放源課稅，可能造成成本間接轉嫁給消費者結果。對消費者課稅，是基於使用者付費原則。能源服務是供給社會大眾消費使用，由消費者付費更能達成減碳成效，且此時不論進口商品與本國商品都須由消費者負擔碳稅，可消除課徵碳稅對進出口商品所造成之不公平競爭<sup>27</sup>。

稅率制定係指：起始稅率、一定時間內調漲和調降之稅率幅度、調整週期及其他影響稅率調控條件<sup>28</sup>。起始稅率之訂定須考慮碳稅課稅基礎之二氧化碳當量(依照不同類型課稅基礎，而制定不同稅率)、能源使用比例(依該國能源來源、產業使用量等數據，而制定不同稅率)、二氧化碳或其他溫室氣體排放減量之有效性(係指該稅率是否能達成促進人民減少二氧化碳或其他溫室氣體排放之最大化)和其他政府政策。一般而言，為使碳稅制度之政治可行性增加，一開始會採取較低稅率，讓社會大眾接受並適應<sup>29</sup>。

稅收使用係指：所徵收之稅額收入作為何種用途使用，或者如何作為相關配套措施之資金來源<sup>30</sup>。政府對有效減碳或投入資金研發再生能源之企業或個人，得使用部份稅收，扣抵營利事業所得稅或個人所得稅，或降低適用之所得稅稅率。另外，亦可用來減少碳稅政策所造成之不公平性，例如碳稅對富人和窮人而言，所需負擔稅負占全部所得之比率相差甚大，因此可使用碳稅稅收進行實質補貼或所得稅扣抵<sup>31</sup>。至於課徵碳稅可能對偏遠地區社會大眾增加交通費用支出一事，政府也可利用稅收給予相關補助<sup>32</sup>。最後，政府可將稅收用於研發再生能源，可使能源轉換效率提升，或者開發出新潔淨能源，讓使用非再生能源比例下降，進而達成減少排放二氧化碳或其他溫室氣體目的。

---

<sup>26</sup> Janet E. Milne(2008), Carbon Taxes in the United States: The Context for The Future, 10 Vt. J. Env't. L. 1, 19.

<sup>27</sup> James M. Poterba (1993), Global Warming Policy: A Public Finance Perspective, 7 Journal of Economic Perspectives 47, 54.

<sup>28</sup> Duff, *supra* note 22, at 95.

<sup>29</sup> Poterba, *supra* note 27.

<sup>30</sup> Milne, *supra* note 26, at 19-20.

<sup>31</sup> Karen Bubna-Litic and Nathalie J. Chalifour(2012), Are Climate Change Policies Fair to Vulnerable Communities? The Impact Of British Columbia's carbon tax and Australia's Carbon Pricing Policy on Indigenous Communities, 35 Dalhousie L. J., 127, 133.

<sup>32</sup> *Id.* at 160。

## (二)影響碳稅制度之其他因素

其他可能影響碳稅制度之主要因素有 4 項：各國政治可行性、國際競爭力、環境有效性和行政管理複雜性<sup>33</sup>。各國在制定碳稅時，考量前述 4 項因素差異後，將影響其所訂定課稅基礎、課稅對象、稅率制定及稅收使用等內容<sup>34</sup>。

政治可行性：碳稅政策及其相關配套措施之制定，以及在推行政策時實質上能否達成及獲得社會大眾信賴。碳稅性質上為國家稅制之一種，不論是對排放源課稅或直接對消費者課稅，對社會大眾而言都是增加負擔，有時易導致社會大眾不滿，而引起其在政治上嚴重反彈。同時，因為碳稅名稱為「稅」，社會大眾可能認為政府是利用此名目來增加稅收，故較不容易接受，制定時需運用更多配套措施，獲得人民支持，如透過稅收使用，在有效減量條件下，以返還或扣抵形式來降低社會大眾其他稅賦負擔並透過加強宣導，使人民瞭解碳稅內容及意義。

國際競爭力：本國商品與國際上相同或類似商品間之競爭力。當碳稅增加商品成本，使價格相對上漲，是否不利於本國商品與進口商品之競爭、或是不利於本國商品出口到其他國家，使本國商品國際競爭力下降，進而造成產業衝擊、經濟衰退或失業等問題<sup>35</sup>。因此，在推動碳稅機制時，必須要對受影響產業做適當輔導或補償。另外，在制定碳稅法規同時，政府也必須整合相關稅法，以避免雙重課稅問題產生。

環境有效性：評估使用碳稅是否能有效減少二氧化碳或其他溫室氣體排放總量，以達到總量管制之目的。碳稅制度之設計，較難估算未來減少之二氧化碳或其他溫室氣體排放量，因此，較不容易完全達到二氧化碳或其他溫室氣體排放減量明確目標。又由於隨著每年碳稅稅率浮動，不易設定最適稅率，造成無法評估此減碳工具在二氧化碳或其他溫室氣體排放減量上之成效<sup>36</sup>。例如，依據 2008 年報導，挪威實施碳稅後，並沒有減少二氧化碳排放量，反而人

<sup>33</sup> 蕭代基、洪志銘、羅時芳(2010)，碳稅與碳交易之比較與搭配，台電工程月刊，第 747 期，頁 61。

<sup>34</sup> 同上註。

<sup>35</sup> 吳易樺、方端言、藍得彰、劉子衙(2015)，澳洲碳稅：從開始到廢止，經濟前瞻，第 157 期，頁 109。

<sup>36</sup> Monica Prasad, On Carbon, Tax and Don't Spend, N.Y. TIMES, Mar. 25, 2008, at A27.



均排放量還增加 43%<sup>37</sup>。然而丹麥在實施碳稅後，其二氧化碳排放量比 1990 年減少 15%<sup>38</sup>。另外，碳稅缺乏強制減碳性，有時社會大眾認為，只要有足夠的錢去支付碳稅，就能毫無限制增加二氧化碳或其他溫室氣體排放。

行政管理複雜性：實施碳稅時，隨之產生行政成本問題。政府制定碳稅時須考慮到管制行政成本及執程序，應盡可能減少碳稅制度複雜性，並降低行政成本<sup>39</sup>。當碳稅所課徵課稅基礎與課稅對象愈廣泛時，或豁免情況愈多時，因不同課稅基礎之碳含量計算複雜，或課稅對象若同時包含原始之排放源及最終之消費者，或基於不同因素而提供多種碳稅豁免條件時，所需要行政成本將大幅增加，且執程序會相對冗長<sup>40</sup>。

### 叁、加拿大卑詩省碳稅法制介紹

整體而言，二氧化碳或其他溫室氣體排放減量已是國際上(不分已開發國家或開發中國家)需面對急迫問題，而近年來碳稅制度內容與實施背景、成效也受到各國關注。碳稅機制對二氧化碳或其他溫室氣體排放減量有所幫助，但對該國之國際競爭力或國內競爭力會造成一定程度影響？對該國之政治生態平衡將產生何種衝擊？對該國之經濟發展帶來阻礙？又運用碳稅機制如何能確實達到有效減量等？許多人仍對該機制充滿著疑問。本文將說明卑詩省實施碳稅之背景因素：氣候變遷問題惡化、人民支持、政治氛圍友善及地理環境適合等，並探討卑詩省施行碳稅之顯著成效。

#### 一、卑詩省實施碳稅之背景因素

##### (一)氣候變遷問題惡化

1990 年至 2008 年期間，卑詩省境內溫室氣體排放量呈現上升趨勢<sup>41</sup>。依卑詩省政府統計，1990 年總排放量約 5,200 萬公噸，至 2008 年增加至 6,700 萬公

---

<sup>37</sup> Id.

<sup>38</sup> Id.

<sup>39</sup> 蕭代基、洪志銘、羅時芳，同註 33，頁 63。

<sup>40</sup> 葉鼎煜(2009)，兩種減碳誘導機制—「碳稅」與「總量管制」，科技法律透析，第 21 卷第 3 期，頁 17。

<sup>41</sup> British Columbia, Trends in Greenhouse Gas Emissions in B.C. (1990-2017), <http://www.env.gov.bc.ca/soe/indicators/sustainability/ghg-emissions.html> (last visited May 12, 2020).

噸，成長近 29%(2017 年為 6,450 萬公噸)<sup>42</sup>。其中又以能源部門(包含運輸使用、固定源燃燒、逸散排放)造成溫室氣體排放占最大宗，平均約佔 70%，其次則是廢棄物、工業製程與產品使用部門<sup>43</sup>。而卑詩省溫室氣體排放在 1990 年占加拿大全國排放量 8.5%，至 2008 年時略為成長至 9.1%<sup>44</sup>。

2008 年卑詩省政府公布之「氣候行動計畫報告」(Climate Action Plan)中提到，卑詩省居民正面臨因氣候變遷而造成生活環境惡化困境<sup>45</sup>。卑詩省各區年均溫快速暖化中，升溫速度快於全球年平均升溫 2 倍，以致於過去 50 至 100 年間，卑詩省已喪失約 50% 原有冰層，每年總融雪量上升 20%<sup>46</sup>。同時，卑詩省發生極端氣候情況也愈來愈頻繁，包含長時間夏季乾旱及暖冬，另被視為與暖冬有高度關聯性山松蠹蟲(mountain pine beetle)危機不斷擴大，已破壞 1,300 萬公頃松木林<sup>47</sup>。

根據加拿大聯邦政府自然資源部報告指出，卑詩省將面臨頻繁缺水問題，嚴重影響當地農業發展及原先自給自足水力發電模式；海平面上升造成土地流失(land loss)，也造成沿岸地區傳統原住民區域與文化消失；更嚴重者，許多位於狹窄山谷間重要之基礎建設，例如：電線桿、交通網絡、軌道等，將因水災或雪崩之侵蝕而受到無法修復之破壞，造成國家行政與企業從事經濟活動成本大增<sup>48</sup>。

## (二)人民支持、政治選擇與其他因素

卑詩省居民對氣候變遷與極端氣候感受強烈，因此普遍支持氣候變遷相關政策，此為卑詩省政府能順利推行碳稅政策原因之一。2006 年加拿大全國民調中，超過 20% 人民將「環境」視為最重要議題<sup>49</sup>。又依 2007 年民調顯示，環境

<sup>42</sup> Environment and Climate Change Canada, National Inventory Report 1990-2015: Greenhouse Gas Sources and Sinks in Canada 51 (2017).

<sup>43</sup> Id. at 53.

<sup>44</sup> See id. at 51; British Columbia, supra note 41.

<sup>45</sup> British Columbia, Climate Action Plan, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/planning-and-action> (last visited May 24, 2020).

<sup>46</sup> Id.

<sup>47</sup> Id.

<sup>48</sup> Id.

<sup>49</sup> Kathryn Harrison(2013), The Political Economy of British Columbia's Carbon Tax, 63 OECD Environmental Working Papers 11.

與氣候變遷已成為加拿大人民最關心議題，取代原先居於首位健康照顧議題，促使聯邦政府與各省府皆著手擬定並推行因應氣候變遷相關政策<sup>50</sup>。因此，2007 年卑詩省政府制定「卑詩省能源計畫—潔淨能源領導願景」，目標在 2020 年前，將卑詩省境內二氧化碳排放量減少 33%，並於 2008 年開始實施碳稅<sup>51</sup>。

在政治方面，2001 年至 2009 年間，卑詩省係由 Gordon Campbell 所帶領之自由黨(Liberal Party)為執政黨，國會則由偏右之自由黨與偏左之少數新民主黨(New Democratic Party)組成。當時正處於氣候變遷議題成為人民與政黨關注之焦點，提供自由黨一個吸引新民主黨合作之大好機會，故能順利推行碳稅政策<sup>52</sup>。

另外，卑詩省能源結構也利於推行碳稅政策。基本上，各省溫室氣體排放量會因人口、能源種類及經濟結構差異而有所不同，因此，依賴化石燃料作為發電基礎之省份，將比仰賴再生能源作為發電基礎之省份排放較多二氧化碳或其他溫室氣體。由於卑詩省擁有豐沛水力發電優勢，其境內約有 93% 的電力供應皆來自水力發電，因此，使得其推行相關碳稅政策時，具有先天優勢地位<sup>53</sup>。

最後，卑詩省之所以能實施碳稅，尚可歸因於人口分布優勢。卑詩省人口分布集中在西南隅低陸平原，溫哥華市是卑詩省及加拿大西部最大都市，亦為全國第三大都會區，總數約 465 萬人卑詩省居民，約有 246 萬人居住在溫哥華市，由於近半數境內居民皆集中在都會區<sup>54</sup>，推行碳稅制度時，能有效掌控家庭與企業二氧化碳或其他溫室氣體排放情形，並降低實施相關行政成本<sup>55</sup>。

---

<sup>50</sup> CTV News, Environment Tops Public Agenda, Poll Finds, <https://www.ctvnews.ca/environment-tops-public-agenda-poll-finds-1.226248> (last visited May 15, 2020).

<sup>51</sup> British Columbia, The BC Energy Plan: A Vision for Clean Energy Leadership, [http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/electricity-alternative-energy/bc\\_energy\\_plan\\_2007.pdf](http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/electricity-alternative-energy/bc_energy_plan_2007.pdf) (last visited May 15, 2020).

<sup>52</sup> Harrison, *supra* note 49, at 12.

<sup>53</sup> Duff, *supra* note 22, at 89.

<sup>54</sup> Statistic Canada, Population and Dwelling Count Highlight Tables, 2016 Census, <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hltfst/pd-pl/index-eng.cfm> (last visited May 15, 2020).

<sup>55</sup> Jeffrey Simpson, Mark Kenneth Jaccard and Nic Rivers (2007), Hot Air: Meeting Canada's Climate Change Challenge 7.

## 二、加拿大卑詩省碳稅法制

由於加拿大的政治、法律體制是由聯邦與地方政府構成，加拿大憲法關於聯邦政府與地方省政府權責規定，影響省政府制定碳稅法規權限。因此，將說明卑詩省已制定之氣候變遷減緩各種相關法制，進而探討卑詩省制訂碳稅法之憲法基礎，最後則逐一檢視卑詩省碳稅法設計：瞭解制訂碳稅時所須考量因素及卑詩省如何透過對碳稅法各要素設計，減少碳稅對卑詩省可能造成衝擊，同時增加二氧化碳或其他溫室氣體排放減量成效。

### (一)卑詩省減緩氣候變遷之碳稅法制

在加拿大政府氣候政策框架下，溫室氣體排放量位居加拿大第五之卑詩省自2007年開始制定氣候變遷減緩相關法制，並於2008年成為北美首先推行碳稅機制地區<sup>56</sup>。根據卑詩省2008年1月生效之溫室氣體減量目標法，卑詩省溫室氣體排放減量目標為：(1)至2020年及隨後之年份，卑詩省之溫室氣體排放量須至少比2007年溫室氣體排放量再減少33%。(2)至2050年及隨後之年份，卑詩省之溫室氣體排放量須至少比2007年溫室氣體排放量再減少80%<sup>57</sup>。

為達到前述目標，卑詩省除推行碳稅法制，形成企業與居民重視溫室氣體減量推力外，卑詩省氣候變遷減緩相關法制尚包括：2008生效之碳中和政府規則(Carbon Neutral Government Regulation)；2009年生效之溫室氣體減量(排放標準)修訂法〔Greenhouse Gas Reduction (Emissions Standards) Statutes Amendment Act〕；2009年生效之溫室氣體減量(再生及低碳能源配比)法〔Greenhouse Gas Reduction (Renewable and Low Carbon Fuel Requirements) Act〕；2010年生效之潔淨能源法(Clean Energy Act)等<sup>58</sup>。

以碳中和政府規則為例，該制度以政府機關為對象實施相關減量措施。例

<sup>56</sup> 陳宛君(2015)，以加拿大卑詩省碳稅為典範探討臺灣施行碳稅政策之要點，臺灣銀行季刊，第六十六卷第四期，頁130。

<sup>57</sup> BC Greenhouse Gas Reduction Targets Act art. 2: “(1) The following targets are established for the purpose of reducing BC greenhouse gas emissions:(a) by 2020 and for each subsequent calendar year, BC greenhouse gas emissions will be at least 33% less than the level of those emissions in 2007; (b) by 2050 and for each subsequent calendar year, BC greenhouse gas emissions will be at least 80% less than the level of those emissions in 2007.”

<sup>58</sup> British Columbia, Climate Action Legislation, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/planning-and-action/legislation> (last visited Apr. 14, 2018).

如，公家機關氣候行動及2013年碳中和資金計畫(Carbon Neutral Capital Program)發起，不僅成功降低日常行政運作時所造成的二氧化碳或其他溫室氣體排放，也代表著省政府以身作則投入排放減量工作，得以建立良好政治形象<sup>59</sup>。自2010年開始，卑詩省境內各級公家機關，包含學校、衛生福利主管機關、省議會、大專院校及省政府以碳中和運作為目標，朝向溫室氣體零排放理想前進。相較2010年第一年實行碳中和政府，卑詩省各級公家機關在2016年溫室氣體總排放量約73萬5千公噸二氧化碳當量，減量幅度達約10%，其中在公務出差、建築及紙張使用上排放減量成效最為顯著<sup>60</sup>。由此可見，卑詩省在政府機關溫室氣體減量方面，亦取得相當成績。

卑詩省實施碳稅政策已滿10年，作為二氧化碳及其他溫室氣體排放減量工具，碳稅機制扮演著相當重要角色。碳稅設計包含許多要素，例如：課稅基礎、稅率、課稅對象及稅收使用等，推行者必須就當地情況與可能造成影響進行評估，調整上述相關要素，同時搭配配套措施進行。卑詩省透過其在碳稅法中設計，不但成功使其境內二氧化碳排放量有效減少，更未對當地經濟與人民負擔造成過大衝擊，突顯卑詩省碳稅法及整體政策參考價值。因此，加拿大卑詩省如何設計與落實其碳稅法，值得各國學習與借鏡。

## (二)卑詩省碳稅法之憲法基礎

加拿大聯邦政府於1867年組成，卑詩省則於1871年加入加拿大聯邦。現今，加拿大有10個省和3個地區，實行與美國相似之聯邦政府體制<sup>61</sup>。在聯邦體制國家，因應氣候變遷議題時將先面對聯邦與州之間的權力分配和分工問題。透過檢視加拿大憲法，能了解各省之權限分配，進而探討卑詩省制定碳稅法之權限及其衍生問題。

於1867年聯邦政府組成時及1982年時，加拿大聯邦政府先後曾通過2部憲法<sup>62</sup>。首部憲法稱為英屬北美法，其確立加拿大政府體制，且同時明定加拿大中央聯邦政府與地方省政府之權限。而1982年憲法新增關於人民得完整行使立

<sup>59</sup> British Columbia, Carbon Neutral Government: Year in Review 2016, at 8.

<sup>60</sup> Id. at 8, 31-32.

<sup>61</sup> 卑詩省政府(2014)，卑詩省新移民指南，第7頁。

<sup>62</sup> Canadian Politics, Understanding Canada's Political System, <https://www.rcinet.ca/politique-canadienne-en/> (last visited May 17, 2020).

法與修法權限之憲法修正條款及「加拿大權利與自由憲章」，以保障加拿大人民與原住民之各種權利<sup>63</sup>。如今，前述2部憲法已合併，並且依據當時通過時間而區分為1867年與1982年共2部規範，而本文接下來欲探討省政府制定碳稅之權限，則規定於1867年條文中。

1867年加拿大憲法第六章(第91條至第95條)為立法權限劃分之規定，其中第92條為省立法機關獨立權力規定，因此，該條可被認為是卑詩省碳稅立法之權限依據(且憲法第92條規定共16項關於各省立法者得以自行立法的權限)<sup>64</sup>。其中，第2項係立法者制定稅法基礎，其規定：「為了提高財政收入以達省之目的，於省境內徵收直接稅」<sup>65</sup>。

依據憲法第92條第2項規定，卑詩省制定碳稅法，須符合4個要件，包括：(1)課徵稅收、(2)直接稅、(3)省境內課徵、(4)為了省之目的，提高省之財

<sup>63</sup> 林岱緯，劉淑惠(2004)，對加拿大憲政改革的幾點觀察，載：「當代加拿大民主政治」，頁3，臺灣翰蘆。

<sup>64</sup> Canada Constitutional Acts (1867-1982) art. 92:

In each Province the Legislature may exclusively make Laws in relation to Matters coming within the Classes of Subjects next hereinafter enumerated; that is to say, 1. Repealed. (48) 2. Direct Taxation within the Province in order to the raising of a Revenue for Provincial Purposes. Direct Taxation within the Province in order to the raising of a Revenue for Provincial Purposes. 3. The borrowing of Money on the sole Credit of the Province. 4. The Establishment and Tenure of Provincial Offices and the Appointment and Payment of Provincial Officers. 5. The Management and Sale of the Public Lands belonging to the Province and of the Timber and Wood thereon. 6. The Establishment, Maintenance, and Management of Public and Reformatory Prisons in and for the Province. 7. The Establishment, Maintenance, and Management of Hospitals, Asylums, Charities, and Eleemosynary Institutions in and for the Province, other than Marine Hospitals. 8. Municipal Institutions in the Province. 9. Shop, Saloon, Tavern, Auctioneer, and other Licences in order to the raising of a Revenue for Provincial, Local, or Municipal Purposes. 10. Local Works and Undertakings other than such as are of the following Classes: (a) Lines of Steam or other Ships, Railways, Canals, Telegraphs, and other Works and Undertakings connecting the Province with any other or others of the Provinces, or extending beyond the Limits of the Province: (b) Lines of Steam Ships between the Province and any British or Foreign Country: (c) Such Works as, although wholly situate within the Province, are before or after their Execution declared by the Parliament of Canada to be for the general Advantage of Canada or for the Advantage of Two or more of the Provinces. 11. The Incorporation of Companies with Provincial Objects. 12. The Solemnization of Marriage in the Province. 13. Property and Civil Rights in the Province. 14. The Administration of Justice in the Province, including the Constitution, Maintenance, and Organization of Provincial Courts, both of Civil and of Criminal Jurisdiction, and including Procedure in Civil Matters in those Courts. 15. The Imposition of Punishment by Fine, Penalty, or Imprisonment for enforcing any Law of the Province made in relation to any Matter coming within any of the Classes of Subjects enumerated in this Section. 16. Generally all Matters of a merely local or private Nature in the Province.

<sup>65</sup> Id.

政收入<sup>66</sup>。首先，卑詩省碳稅是一種稅收，符合第1個要件。接者，碳稅僅於卑詩省境內買受、運輸或使用燃料產品時課徵，因此符合第3個要件。關於第2個要件直接稅，一般係指直接由個人或法人繳交，而無法再被轉嫁或不容易轉嫁之租稅<sup>67</sup>，而加拿大聯邦法院對直接稅之定義為：對於預期承擔課稅特定人所直接課徵之租稅<sup>68</sup>。由於卑詩省碳稅是直接對燃料產品買受、運輸或使用等情形之行為者徵收，而流程上由出賣燃料人代為收取後上繳至財政部，因此卑詩省碳稅屬於直接稅，符合其憲法第92條第2項規定之第2個要件<sup>69</sup>。碳稅法是否符合憲法第92條第2項規定，就前3個要件並無太大疑慮。

卑詩省推行碳稅時，主張依據「稅收中立原則」，將碳稅稅收全數用於降低卑詩省個人所得稅與企業稅，所以卑詩省碳稅法是否符合第4個要件：「為了省之目的，提高省之財政收入」，似有疑慮。惟課徵碳稅後，卑詩省政府確實有增加財政收入，而稅收中立被認為是增加政府收入後之一種稅收使用方式，同時，此碳稅也符合卑詩省減緩二氧化碳及其他溫室氣體排放量之目的<sup>70</sup>。綜此，卑詩省碳稅亦符合「為了省之目的，提高省之財政收入」此一要件。

### (三)卑詩省碳稅法之設計

卑詩省碳稅法共157條，分為14個部分，重點分別為：(1)解釋(第1條)；(2)碳稅之計畫與報告(第2條至第7條)：說明在碳稅實施期間，卑詩省行政部門必須提出計畫報告義務、時間、權責人及內容；(3)稅之徵收與稅率訂定(第8條至第13條)：說明須被徵收之特定燃料與特定情形時稅率計算。此章並未列出所有須課稅之化石燃料，而是將其連同稅率，以表格方法呈現於碳稅法附件；(4)課稅豁免與抵免(第14條)：透過課稅豁免與抵免以減低碳稅對特定卑詩省居民造成不公平情形；(5)稅金與保證金之收取(第15條至第35條)：卑詩省碳稅為直接稅，稅金之收取是透過被核准收取稅金之燃料販售者代為進行，其必須繳納保

<sup>66</sup> Shi-Ling Hsu and Robin Elliot (2009), *Regulating Greenhouse Gases in Canada: Constitutional and Policy Dimensions*, 54 *McGill Law Journal*, 462, 483.

<sup>67</sup> Investopedia, *Direct Tax*, <http://www.investopedia.com/terms/d/directtax.asp> (last visited May 17, 2020).

<sup>68</sup> Hsu and Elliot, *supra* note 76.

<sup>69</sup> *Id.* at 485.

<sup>70</sup> *Id.*

證金；(6)退款(第36條至第42條)：不應被徵收而被徵收碳稅時退款機制；(7)稅收管理(第43條至第55條)：規範主管機關對於稅收之檢查、審計及對未繳納稅金、保證金等估算權限；(8)申訴(第56條至第58條)：使人民得就任何不符合規定情況，向部長和法院提起申訴；(9)虧欠數額的繳納(第59條至第68條)：規範居民欠繳稅金時處理辦法；而第十部(第69條開始)至第十四部則分別為其它一般規定(總則)、罪行和罰則、行政命令、過渡條款與其他法規相對應之修訂。卑詩省碳稅法詳細規定不但使行政部門容易執行，亦使居民能清楚認識碳稅實施規則，大幅增加民眾對碳稅之瞭解與認同。

### 1. 課稅基礎與課稅對象

為確立碳稅課稅範圍，首先需了解課稅基礎。人為造成氣候變遷，最主要原因是溫室氣體(尤其是二氧化碳)過多排放，而這些排放主要產生自化石燃料燃燒。因此碳稅課稅基礎一般是以化石燃料之含碳比例或化石燃料燃燒時所產生之二氧化碳為基礎。

卑詩省碳稅法並非將所有產生溫室氣體排放燃料皆列為課稅基礎，而是以該省境內化石燃料和其他特定燃料所產生之二氧化碳排放為課稅基礎，並以排放每公噸二氧化碳當量為課稅標準<sup>71</sup>。對其他如廢棄物或生質燃料燃燒所產生之排放則不在課稅範圍內<sup>72</sup>。卑詩省課徵之化石燃料類型可從卑詩省碳稅法附件中時程一表單及時程二表單得知，包括：航空燃料、汽油、重燃油、噴氣燃料、煤油、輕燃油、甲醇、石油精(石腦油)、丁烷、焦爐煤氣、乙烷、丙烷、天然氣、煉油氣、高熱值煤、低熱值煤、焦炭、石油焦、液化石油氣、戊烷、泥煤、碎輪胎、完整輪胎等共23種，課徵範圍相當廣泛，並占該省境內77%的溫室氣體排放<sup>73</sup>。

碳稅課徵對象，依卑詩省碳稅法第3部分規定可涵蓋5種基本類型：

第1種類型：買受燃料之人。其依據為碳稅法第8條第1項規定：「根據本條及相關行政法規之規定，燃料之買受人依據列於附件中時程一表單欄位中適用

<sup>71</sup> 陳宛君，同註 66，頁 134。

<sup>72</sup> Duff, *supra* note 22, at 92.

<sup>73</sup> Stewart Elgie and Jessica Mcclay (2013), Policy Commentary/Commentaire BC's Carbon Tax Shift Is Working Well after Four Years (Attention Ottawa), 39 Canadian Pub. Pol. 1, 2.



於燃料不同買入時間點稅率，必須在買入之時向政府支付燃料之稅金。」

第2種類型：在卑詩省境內運輸燃料供交通工具(船舶、火車、航空器)引擎使用之人(非買受燃料之人)。其依據為碳稅法第9條第1項規定：「根據本條規定，非為燃料買受人，但在卑詩省境內將燃料移轉注入，供應(a)船、(b)任何在鐵路上運行之運輸工具或其他車輛、(c)飛機等之渦輪或其他引擎運作貯存器之人，以燃料被移轉之時間點為準，依據列於附件中時程一表單欄位中所適用於該燃料類型之稅率，必須在法定期間、依法定方式支付稅金。」

第3種類型：在卑詩省居住、經商或以此為目的而進入卑詩省，並將燃料攜入卑詩省境內之人。其依據為碳稅法第10條第1項規定：「依本條規定，有下述情形之人：居住、經常居住(originally resides)或在卑詩省內經商者，或以居住或在卑詩省內經商為目的而進入卑詩省內，同時藉由車輛、航空器或船供應槽或補給供應槽(supplemental supply tank)將燃料攜入或運送入卑詩省內，以燃料被攜入卑詩省境內之時間點為準，依據列於附件中時程一表單欄位中所適用於該燃料類型之稅率，必須在法定期間、依法定方式支付稅金。」

第4種類型：使用燃料且無前三項應被課徵碳稅情形之人。其依據為碳稅法第11條規定：「在卑詩省境內使用未依第8條、第9條及第10條規定應付稅金之燃料之人，以該燃料被使用之時間點為準，依據列於附件中時程一表單欄位中所適用於該燃料類型之稅率，必須在法定期間、依法定方式支付稅金。」

第5種類型：在卑詩省境內燃燒特定燃料(泥煤、碎輪胎、完整輪胎)以生產能源或熱能之人。其依據為碳稅法第12條規定：「在卑詩省境內燃燒可燃物以生產能源或熱能之人，以該可燃物被燃燒(使用)之時間點為準，依據列於附件中時程二表單欄位中所適用於該可燃物類型之稅率，必須在法定期間、依法定方式支付稅金。」

## 2.課稅豁免與課稅抵免

卑詩省考量到課稅之複雜性、重複課稅、境外二氧化碳排放及公平性等特定情況，於碳稅法第四部份規定碳稅豁免。豁免類型包括：(1)供應非商業使用而供個人使用航空器或船之運作，其中被放置於該航空器或該船供應槽或補給供應槽並攜入卑詩省境內之燃料(碳稅法第14條第2項第 a 款)；(2)供應非屬國際

燃料稅協議(International Fuel Tax Agreement)下之商用車輛運轉，最多不超過182公升，而被放置於車輛供應槽並攜入卑詩省境內之燃料(碳稅法第14條第2項第 b 款)；(3)於卑詩省境內買受，將於卑詩省境外使用，且將由出賣燃料之人運輸至卑詩省境外之燃料(碳稅法第14條第2項第 c 款)；(4)於卑詩省境內買受之燃料，將於卑詩省境外使用，且將依法定方式運輸至卑詩省境外之燃料(碳稅法第14條第2項第 d 款)；(5)汽車燃料稅法(Motor Fuel Tax Tax)定義下，將由具運輸執照者使用於運轉國際燃料稅協議商用機動車之燃料(碳稅法第14條第2項第 e 款)；(6)由已註冊消費者(registered consumer)在法定情形下，依據規定作為跨境之空中或海上旅行或運輸時所使用之燃料(碳稅法第14條第2項第 f 款)；(7)農民依規定目的之使用所購買的料(碳稅法第14條第2項第 g 款)。

由前述可知，碳稅豁免主要適用於：避免課稅認定困難且豁免符合特定目的之攜入卑詩省境內之燃料；已被汽車燃料稅法所管轄之燃料；自卑詩省出口至境外使用之燃料；已註冊消費者依規定使用之燃料；以及農民依規定使用之燃料。此外，碳稅實施一開始僅就特定使用之燃料為豁免規定，並未豁免特定部門之二氧化碳排放。直至2012年時，由於稅率逐漸提高，導致卑詩省農業部門之競爭力無法與美洲其他地區相比，因此，2014年發布之預算及財政計畫，宣布豁免以農業發展為用途汽油與柴油之碳稅以作為調整<sup>74</sup>。儘管卑詩省約四分之一碳排放(包括被豁免的或其他燃料)未被涵蓋於碳稅法之課稅基礎中，未來卑詩省仍可透過碳交易機制或其他溫室氣體減量措施加以管制。

另外，為了鼓勵生質甲烷之使用，依據碳稅法第14.1條規定，代表政府之天然氣零售業者，必須在法定時間和依法定方式所計得數額中，提供生質甲烷買受人相當稅額抵免額度(biomethane credit)。

### 3.稅率及稅金收取

碳稅稅率之訂定與調整頻率、幅度為二氧化碳或其他溫室氣體排放量減量關鍵。碳稅稅率的訂定經計算成本後，能將二氧化碳或其他溫室氣體排放所產生外部成本內部化，依污染者付費原則使排放二氧化碳或其他溫室氣體者支付

<sup>74</sup> Brian C. Murray and Nicholas Rivers(2015), British Columbia's Revenue-Neutral Carbon Tax: A Review of the Latest "Grand Experiment" in Environmental Policy, 86 Energy Pol. 674, 676 .

相應價格。同時，若人民計算其因碳稅稅率所產生成本，高於減少二氧化碳或其他溫室氣體排放成本，將促使其減少使用化石燃料，惟碳稅稅率訂定過高，也可能造成人民反感，因而政府應適時調整稅率。

根據卑詩省財政部於2008年所發布「關於2008年至2010年間之預算及財政計畫」，從2008年7月1日碳稅法實施之日起，排放每公噸二氧化碳當量以10元加幣作為徵收基準，之後，每年每公噸增加5元加幣，直到2012年每公噸30元加幣為止<sup>75</sup>。於2018年起，碳稅費率再次增加，以每年每公噸增加5元加幣為基礎，直到每公噸50元加幣為止<sup>76</sup>。

卑詩省碳稅課稅基礎所包含的化石燃料有23種，每一種類型經過燃燒後所產生之二氧化碳排放量均不相同，因此每種燃料經過稅率計算後所產生之價格也不相同。在卑詩省碳稅法附件時程一、二表單中，即可得知2008年至2012年不同燃料經過稅率計算後每公升、每立方公尺或每公噸燃料須課徵之碳稅價格。以航空燃料為例，2008年每公升航空燃料之碳稅徵收金額為2.46分加幣，至2012年時，則增加至7.38分加幣。另外，由於煤碳和天然氣等原始燃料之費用較汽油、柴油和甲烷等便宜，碳稅金額占其原始費用比重較大，因此受碳稅課徵影響較大<sup>77</sup>。

卑詩省碳稅是透過出賣燃料之供應商、批發商、零售商，向對其購買燃料之消費者代為收取，再向財政部繳交。依據卑詩省碳稅法第五部分，燃料供應商必須申請成為碳稅收取人並同意相關義務，在經主管機關認可後，始得販售燃料並被指定為碳稅收取人；向燃料供應商購買燃料之批發商或零售商，亦得被該供應商指定為該燃料之碳稅代理收取人，而當供應商販售燃料於批發商或零售商時，須於法定時間內向購買燃料之批發商或零售商收取稅金(碳稅法第16條、第17條)。另一方面，燃料零售商必須在法定時間內向購買燃料之消費者收取碳稅稅金，除非消費者具有經註冊消費者證明或經註冊航空或航海服務證

<sup>75</sup> Government of BC(2008), Canada, Budget and Fiscal Plan 2008/09 – 2010/11, at 12.

<sup>76</sup> Policy Options Politiques, Lessons from British Columbia's Carbon Tax, <https://policyoptions.irpp.org/magazines/july-2019/lessons-from-british-columbias-carbon-tax/> (last visited May 17, 2020).

<sup>77</sup> Murray and Rivers, *supra* note 84.

明，而無須繳交稅金(碳稅法第25條、第26條)<sup>78</sup>。此外，只有燃料零售商於符合主管機關條件，並經主關機關認可，取得註冊證明後，始可販售天然氣並成為碳稅收取人(碳稅法第18條、第19條)。最後，販售碳稅燃料之供應商和販售天然氣之零售業者，必須將依法收取之碳稅稅金全數繳交給省政府(碳稅法第28條)。

#### 4. 稅收中立原則

卑詩省碳稅課徵採行稅收中立原則(revenue neutral)，可說是實施碳稅成功與否關鍵機制。於公共財政與社會福利面，該原則使碳稅較碳交易更具有優勢，也因此提高人民接受度<sup>79</sup>。稅收中立原則之目的是為了使人民不會因為繳交碳稅，而須負擔過重稅賦。另外，卑詩省政府依據此原則，將獲得稅金資助於計畫目標或重分配以達社會正義。

透過卑詩省財政部發布之預算及財政計畫(2008年至2010年)，可了解卑詩省碳稅稅收中立原則執行結果。預算及財政計畫將2008年至2010年之碳稅稅收中立計畫表列入，說明了2008年至2010年預期之稅收數額等同個人稅和企業稅稅收減免分配<sup>80</sup>。個人所得稅部分，又分為低收入戶稅收抵減(credit)和一般所得稅減免。另外，由於卑詩省北方地區距離都會區較偏遠，當地居民無法透過完善大眾運輸系統來替代交通燃料使用，碳稅課徵與提高將使北方郊區居民面臨社會不公平現象。因此，稅收收入也使用於補助卑詩省北方與郊區居民，每人每年補助額可達到200元加幣<sup>81</sup>。

此外，卑詩省碳稅法第二部分(碳稅計畫及報告)規定卑詩省財政部長稅收中立義務，其應每年準備符合碳稅法要求之碳稅計畫與報告，如果該報告包括早期、近期會計年度報告之調整數額，則必須準備符合調整數額之計畫，並向省議會呈報(碳稅法第3條第1項)。而調整數額(adjustment amount)係指：在會計年度(fiscal year)內，所徵收碳稅之實際總額，超出因稅收措施(revenue

<sup>78</sup> 申請者若符合主管機關條件，能申請取得經註冊消費者證明或經註冊航空或航海服務證明，以取得法律給予的權利，例如：碳稅豁免。

<sup>79</sup> 蕭代基、洪志銘、羅時芳，同註33，頁6。

<sup>80</sup> Government of BC, Canada, *supra* note 85, at 15.

<sup>81</sup> British Columbia, BC's Revenue Neutral Carbon Tax, <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/planning-and-action/carbon-tax> (last visited May 26, 2018).

measures)在同一會計年度其省稅收(Provincial revenues)減少之估算金額(碳稅法第 2 條第 1 項)。

碳稅計畫必須以向省議會(Legislative Assembly)呈報碳稅計畫後之三年會計年度作為一期。計畫亦應針對每年度說明下列事項：(1)預估可徵收之碳稅稅收；(2)部長計畫實施之稅收措施；(3)預估因計畫實施之稅收措施而導致省稅收縮減的數額；(4)預測碳稅計畫之每個會計年度皆能達到稅收中立(碳稅法第 3 條第 2 項)。

碳稅報告內容必須涵蓋兩年期間，亦即終止於同一時間向省議會呈報碳稅計畫之第一年會計年度開始。碳稅報告中之每個會計年度應說明下列事項：(1)估算可徵收之碳稅稅收；(2)估算因稅收措施之實行而致省稅收縮減之數額；(3)報告之調整數額(碳稅法第 3 條第 3 項)。

同法第二部分之最後則說明若財政部長未能於法定期間內向省議會提出其財稅估算或調整措施，將依卑詩省人員薪資與退休金法案(Members' Remuneration and Pensions Act)規定，減低其薪資 15%之形式作為罰款。

## 5.落實與配套措施

除了碳稅法規設計，卑詩省也透過法規施行透明度及相關配套措施，協助碳稅制度達到更好效果。關於法規施行透明度，卑詩省自2008年開始實行溫室氣體減量行動計畫後，平均每兩年做出一份報告來顯示其行動計畫是否逐步達成其減量目標<sup>82</sup>，財政部長亦必須提出稅收計畫，說明如何達到稅收中立原則。而其每兩年之報告均放置於卑詩省政府官方網站，研究人員和社會大眾都能隨時獲取相關資訊，一同檢視該碳稅執行過程與成效<sup>83</sup>。

碳稅之目的是希望減少特定化石燃料之買賣、運輸與使用，使人民轉而尋求其他替代能源。然而，當某部分的燃料使用不一定能隨著碳稅課徵而減少時，政府則必須用其他方式或配套措施管理二氧化碳排或其他溫室氣體之放量。卑詩省政府對碳稅無法適用之部分採取配套措施，包括：透過直接管制方式管理廢棄物燃燒出之二氧化碳或其他溫室氣體排放，及制定碳中和政府辦法

---

<sup>82</sup> British Columbia, *supra* note 45.

<sup>83</sup> 陳宛君，同註 66。

和潔淨能源法等。碳中和政府辦法旨在要求卑詩省所有公部門於 2010 年和接續於日程中之年份均達到二氧化碳排放總量為零(碳中和政府辦法第 5 條)。而潔淨能源法則確立：關於電力自足供應、清潔和再生能源、能源效率、溫室氣體排放減量及燃料轉換為低碳能源之能源目標與機制<sup>84</sup>。透過法律與各種措施規劃制定，使卑詩省應對氣候變遷減緩上能達到最佳效果。

## 肆、加拿大卑詩省碳稅實施成效

### 一、國際肯定

卑詩省作為北美第一個實施碳稅區域，其碳稅政策從最初受到質疑，到今日成果良好，成為碳定價典範之一，廣受國際肯定。首先，卑詩省碳稅政策曾被經濟學人雜誌、紐約時報、洛杉磯時報報導為：在氣候行動以及永續發展領域上具有指標性環境政策典範<sup>85</sup>。2014 年 12 月，世界銀行總裁 Jim Yong Kim 在「美國外交關係協會」(Council on Foreign Relations)發表有關氣候行動演講時，稱讚卑詩省碳稅政策不僅堅守稅收中立原則，避免造成個人及家庭稅務負擔，在實施碳稅後，境內生產毛額甚至超越加拿大其他省分，為具影響力氣候行動典範<sup>86</sup>。

除此之外，2015 年，卑詩省前任省長 Christy Clark 受邀到世界銀行與國際貨幣基金在美國華盛頓特區舉辦秋季會議中，向二十大工業國組織(G20)各國財政部長談論碳稅政策，開創加拿大省長受邀到該論壇公開發表言論首例<sup>87</sup>。2016 年，在第 22 屆聯合國氣候變化綱要公約締約國大會(COP22)中，卑詩省更以「稅收中立之碳稅」倡議行動獲頒「卓越改變獎」(Momentum for Change' Awards)<sup>88</sup>。其透過碳稅鼓勵潔淨能源科技研發，促進經濟永續發展性，提高綠色就業，為境內帶來具創意、創新變革。

<sup>84</sup> See generally BC Clean Energy Act.

<sup>85</sup> UNFCCC, Revenue-Neutral Carbon Tax Canada, <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/financing-for-climate-friendly/revenue-neutral-carbon-tax> (last visited May 17, 2020).

<sup>86</sup> The World Bank, Transcript of World Bank Group President Jim Yong Kim's Speech and Q&A on Climate Change Solution, <https://www.worldbank.org/en/news/speech/2014/12/08/transcript-world-bank-group-president-jim-yong-kims-speech-qa-climate-change-solution> (last visited May 17, 2020).

<sup>87</sup> British Columbia, B.C.'s Innovative Carbon Tax Recognized with International Award, <https://news.gov.bc.ca/releases/2016ENV0062-002359> (last visited May 17, 2020).

<sup>88</sup> Id.

## 二、溫室氣體排放管控成效及經濟效益

卑詩省除了是北美第一個實施碳稅區域外，也被稱為是實施最全面碳定價政策，課徵範圍涵蓋境內 70% 的二氧化碳或其他溫室氣體排放量，因此，在二氧化碳或其他溫室氣體排放控制及減量上效果十分顯著。依加拿大 2017 年國家清冊報告顯示，卑詩省在 2015 年溫室氣體排放量約達 6100 萬二氧化碳當量，比 1990 年增加約 17%，但比 2008 年減少約 8%。其次，卑詩省人均溫室氣體排放量，從 1990 年約每人 17.6 公噸二氧化碳當量，至 2008 年增加至每人 15.4 公噸二氧化碳當量；在碳稅實施後，2014 年約每人 13.9 公噸二氧化碳當量，呈現穩定下降趨勢<sup>89</sup>。最後，計算卑詩省溫室氣體排放密度<sup>90</sup>，從 1990 年每百萬加幣所得排放 490 萬公噸二氧萬碳當量，至 2008 年約每百萬加幣所得排放 330 萬公噸二氧萬碳當量，再至 2014 年每百萬加幣所得排放 290 萬公噸二氧化碳當量，足見卑詩省在經濟與能源效率上大幅提升<sup>91</sup>。綜上，卑詩省無論是在溫室氣體排放總量、人均溫室氣體排放量及排放密度均有明顯下降趨勢，可推知其推行碳稅已逐漸達到二氧化碳或其他溫室氣體減量成果。

另根據數據顯示，實施碳稅政策並未對卑詩省經濟發展帶來負面影響。自 2007 至 2014 年，卑詩省國民生產毛額(GDP)成長了 12.4%<sup>92</sup>。此外，課徵碳稅促使境內企業尋求創新潔淨能源科技，透過有效地降低二氧化碳或其他溫室氣體排放量，以緩衝碳稅造成生產成本增加衝擊，也因此為卑詩省境內帶來更多就業機會。統計顯示，從 2010 年到 2014 年，卑詩省境內新增約 6 萬 8 千個潔淨能源經濟相關職缺，足足成長了 12.5%，潔淨能源產業生產毛額更在 2014 年達到 63 億加幣，相比 2010 年成長約 19.3%<sup>93</sup>。

透過鼓勵潔淨能源科技發展，支持永續經濟活動與綠色就業，卑詩省碳稅政策不僅帶來產業改革，也向市場釋放出，二氧化碳或其他溫室氣體減量將帶給卑詩省產業契機經濟訊號<sup>94</sup>。碳稅政策給予市場投資二氧化碳或其他溫室氣

<sup>89</sup> British Columbia, *supra* note 41.

<sup>90</sup> 每百萬加幣所得的溫室氣體排放量。

<sup>91</sup> British Columbia, *supra* note 41.

<sup>92</sup> UNFCCC, *supra* note 56.

<sup>93</sup> DelphiGroup, West Coast Clean Economy: 2010-2014 Jobs Update, <http://delphi.ca/wp-content/uploads/2015/12/PCC-Clean-Economy-Report-FINAL.pdf> (last visited May 17, 2020).

<sup>94</sup> UNFCCC, *supra* note 56.

體減量相關科技推力，計畫性地迫使大型污染排放者尋求更高能源效率創新生產科技或模式，以達節省能源成本及有效「節稅」之目的。卑詩省碳稅政策有效降低境內二氧化碳或其他溫室氣體排放量，也為低碳產業創造市場優勢，進入新一波低碳經濟成長模式。

## 伍、結論

碳稅因易被認為對國家經濟及一般家庭負擔造成衝擊，在部分國家不太受歡迎；另於比較碳稅和碳交易此兩種溫室氣體減緩之市場工具時，碳稅機制在環境有效性易受質疑，即在二氧化碳或其他溫室氣體排放減量總量上，其相較碳交易不易確定實際二氧化碳或其他溫室氣體減量數額。然而，在經濟有效性、行政管理簡易性、公共財政公平性及社會福利性等面向，碳稅均較碳交易更具優勢。

為配合加拿大在巴黎協議下所承諾之溫室氣體排放減量目標，進而協助全球控制地球溫度上升遠低於攝氏 2 度，加拿大卑詩省於 2018 年開始「潔淨卑詩省行動」(Clean BC action)，並設定新的且更有企圖之排放減量目標：2030 年之溫室氣體排放量將比 2007 年之排放量減少 40%，2040 年之排放量將比 2007 年之排放量減少 60%，2050 年之排放量將比 2007 年之排放量減少 80%<sup>95</sup>。為達成前述目標，碳稅之實施是卑詩省最重要減碳策略及機制之一。

為降低碳稅機制缺點並發揮其優點，加拿大卑詩省藉由制訂具體、可行及完善之碳稅法，即是其碳稅機制成功關鍵。卑詩省碳稅設計清楚地針對燃料買受者、運輸與使用者進行徵收，並且明定每一年之燃料稅率，使之在行政管理上相當透明與簡易；在經濟有效性上，一段期間內固定之稅率也較碳交易受市場價格變動而言更加穩定；另外，實施稅收中立原則，透過卑詩省政府將碳稅稅收集中，再重新分配至社會中，對社會福利、經濟穩定與低碳社會發展均有正向影響，減少過去認為碳稅將造成國家經濟與一般家庭賦稅負擔過大疑慮；最後，儘管在環境有效性上，碳稅無法像碳交易能事先訂出減量數額，但長期而言，卑詩省碳稅對絕大部份燃料使用者之課稅模式，將更廣泛改變消費

---

<sup>95</sup> British Columbia(2019), Building a Cleaner, Stronger BC:2019 Climate Change Accountability Report 8.



者之能源使用習慣，使社會真正朝向低碳方向發展。

加拿大卑詩省碳稅法制之優點足以作為臺灣未來應對氣候變遷、建構碳稅法制時的參考，而作者後續將進一步探討，如何以加拿大卑詩省碳稅法制為借鏡，具體規劃適合臺灣之碳稅法制，協助臺灣轉型至以綠色經濟、綠能科技及低碳社會為主國家。