

主要國家的能源稅、碳稅(一)--南韓

中鋼企管顧問公司顧問-劉國忠

2015/09

壹、前言

南韓目前之一次能源約 97%要靠進口^(1,2)(台灣約為 98%)，其發展工業的時間約 50 年，與台灣相當。且南韓之工業結構、獨立電網等條件與台灣相似，又是台灣的主要競爭國。因此台灣在增修訂能源稅、碳稅以做為一種減碳的工具前，有必要瞭解南韓的現況及其未來趨勢，以做為公平競爭及知己知彼的基礎。

本報告之分析除來自南韓策略及財政部的「2012 年南韓稅收」，以及 2015 年 OECD(經濟合作暨發展組織)的網站外，也引用了 OECD 於 2013 年 1 月出版的文件-「能源使用之收稅-圖示分析」，以便有更清楚的瞭解。

貳、2012 年南韓能源稅概要

策略及財政部「2012 年南韓稅收」曾以英文公布內容⁽³⁾，其中關於能源稅的重點如下：

一、交通能源之環境稅(第 11 章，第 210 頁起)：包括

(一)納稅者：汽、柴油及替代油類之生產者；或汽、柴油及替代油類之進口者。

(二)稅率*：1.汽油及類似油類：475 韓元/公升；

2.柴油及類似油類：340 韓元/公升。

*總統令(Presidential Decree)採彈性稅率。汽油實際稅率為 529 韓元/公升，柴油為 375 韓元/公升。

二、教育稅(第 12 章，第 213 頁起)：性質較為特別。由南韓有穩定而多元

的教育稅來源可知，南韓非常重視教育。教育稅的重點包括：

- (一)納稅者：1.個人消費稅法所規定之納稅者(不包括已繳交液化石油氣、石油、柴油及液化天然氣之稅率者)。
- 2.繳納「交通能源之環境稅」者(會轉嫁給消費大眾)。
- 3.其他(與能源稅無關，也會轉嫁給消費大眾)：在南韓從事銀行保險業務者，及酒稅之納稅者(烈酒除外)。
- (二)稅率：一般為個人消費稅的 30%。煤油、重油、丁烷、液化石油氣、重油殘渣、C9+¹，及「交通能源之環境稅」之付稅者則僅須繳納 15% 教育稅。

三、地方稅(第 18 章，第 301 頁起)：項目繁多，除各種取得稅、牌照稅及汽車稅之外，尚須繳交 36% 的汽車燃料稅(稅基是繳交中央的交通能源之環境稅(貳、一)，例如汽油為 $475 \times 36\% \div 171$ 韓元/公升)。

參、2015 年 OECD 的網站資料

OECD 網站上有南韓環境稅/費及免稅的資訊⁽⁴⁾，應是南韓政府所提供，有興趣者可參考其細節。有關能源稅的部分，除一次徵收的汽車取得稅、登記稅、教育稅及每年徵收的汽車稅外，其餘隨量或隨比例徵收的能源稅、碳稅與「2012 年南韓稅收」略有差異(可能與時間有關)，且敘述不盡相同，故可互相參考，其重點如下：

一、石化產品的個人消費稅：OECD 網站上說明，此稅即「交通能源之環境稅」(前述貳、一)。由貳、一的敘述看來，此稅是向生產者或進口者徵收，但會轉嫁給消費者：

(一) 無鉛汽、柴油：分別為 529 及 375 韓元/公升(與前述「2012 南韓稅收」中的總統令相同)。

(二) 其他：丁烷氣為 252 韓元/公斤，重油為 17 韓元/公升，煤油為 90 韓元/公升，天然氣(包括液化)為 60 韓元/公斤，丙烷氣為 20 韓元/公斤(前述「2012 年南韓稅收」中未述及此點)。

二、石油產品的教育稅：也是由生產端向各種液態石油燃料徵收(將轉嫁給消費者)。例如無鉛汽油為 79 韓元/公升，柴油為 56 韓元/公升，丁烷是 37.8 韓元/公升，重油及煤油分別是 2.55 及 13.5 韓元/公升，均為總統令稅率的 15%(OECD 網站上顯示，南韓另有兩種一次徵收的小客車

¹ 分子中含 9 個以上碳原子之碳氫化合物。

教育稅)。

三、地方的汽車燃料稅：汽、柴油的稅率均為前述第參、一、(一)項的 26%(「2012 年南韓稅收」第 317 頁顯示的是 36%，可進一步澄清)。

肆、2013 年 OECD 的分析

由於各國對能源之課稅種類各有不同，OECD 於 2013 年 1 月出版了「能源使用之收稅-圖示分析」，此報告將各項能源依用途區分，並綜合不同課稅種類，以方便了解及比較。圖 1 即為此份文件在南韓在交通、加熱及製程用、電力的能源稅率、稅基及稅額概況^{2,3}。

圖 1 右軸為歐元/ 10^9 焦耳，可用以比較各國之能源稅狀況。圖 1 雖未見得完全準確，但對瞭解南韓 2012 年之前的能源稅頗有幫助。

以汽油為例，每公升無鉛汽油會被課徵個人消費稅 529 韓元/公升、教育稅 79 韓元/公升及汽車燃料稅(地方稅)138 韓元/公升($529 \times 26\% \doteq 138$)，加總後約為 746 韓元/公升，以汽油的熱值 0.032×10^9 焦耳/公升換算，約為 23,313 韓元/ 10^9 焦耳(大約為圖 1 左軸的數字)。

² OECD 的稅率取自 2012.04.01；能源使用(10^{12} 焦耳)及碳排放(仟公噸 CO_2)為 IEA 2009 年數據。

³ 稅率 $\times$ 稅基之面積即為稅額。

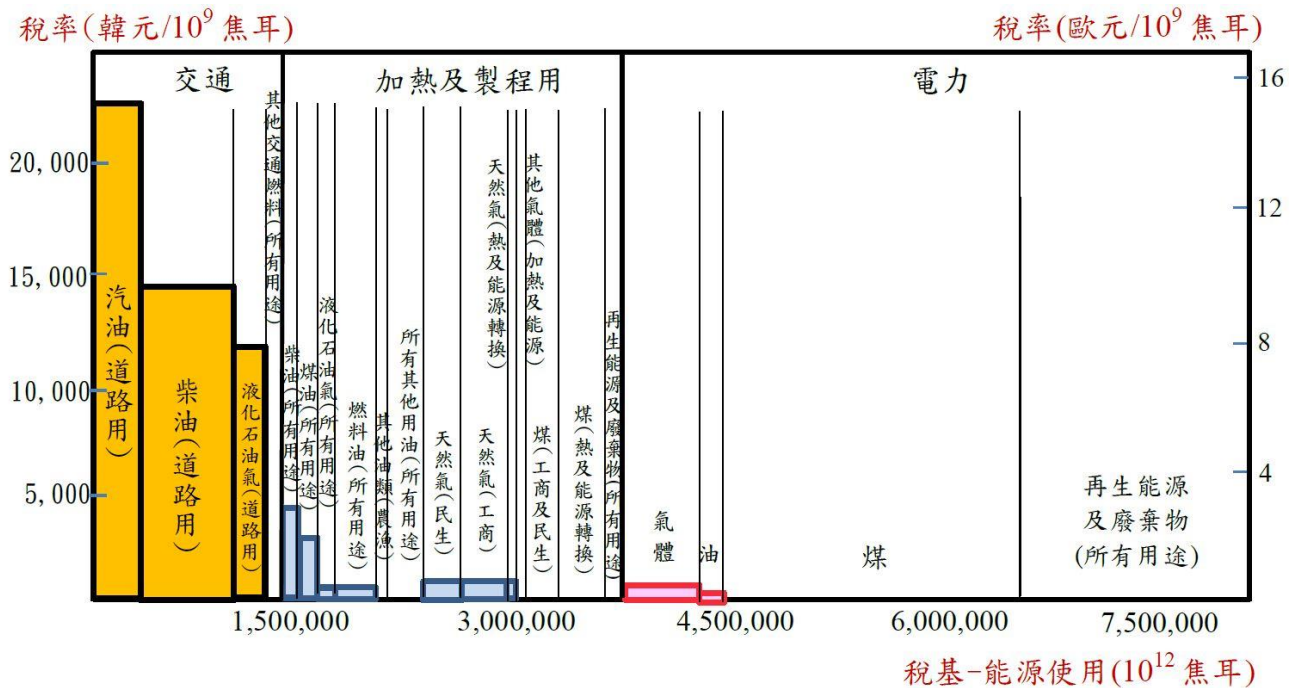


圖 1⁽⁵⁾ OECD 所報導的南韓能源稅(以「能源含量」為基礎)

資料來源：OECD (2013)

- 一、 交通能源稅率及稅額最高：交通能源的稅基僅占約 15%，但稅率及稅額(面積)最高；加熱及製程用的能源稅其次，但遠低於交通；電力的能源稅則略低於加熱及製程用。
- 二、 汽、柴油的稅率及稅基不同：汽油約為 15 歐元/ 10^9 焦耳(約等於 19.2 台幣/公升⁴)，略低於日本約 16 歐元/ 10^9 焦耳⁽⁷⁾，而顯著高於美國⁽⁸⁾。柴油的稅基顯著高於汽油，同樣熱值時稅率則僅為汽油的 0.65 倍，顯示柴油的稅基及稅率都與汽油有顯著差距。
- 三、 加熱及製程之能源稅以柴、煤油為主：能源使用之稅基占約 32%；除柴、煤油及天然氣略有稅率外，液化石油氣及燃料油的稅率甚低，煤及其他

⁴ 汽油的熱值 $\approx 0.032 \times 10^9$ 焦耳/公升⁽⁶⁾；以歐元:台幣=40:1，韓元:台幣=0.025:1 概估。

之能源免稅，故稅額遠小於交通能源。

四、 電力稅甚低：能源使用之稅基約占 53%。氣體發電有微小稅率，燃油發電的稅率甚低，煤、再生能源及廢棄物發電則免稅，因此稅額最小。(再生能源及廢棄物占總電力 38%，故應該包含核電在內)

五、 轉換為碳排放後電力比例變小：將圖 1 之 10^{12} 焦耳轉換為仟公噸 CO_2 後，交通的稅基略增大為約 16%，加熱及製程用增大為約 39%，電力因有核電及再生能源之故，稅基變小最多，約為 45%⁽⁵⁾。

六、 對國際競爭力的影響小：南韓的能源稅、碳稅主要來自內部交通的汽、柴油及液化石油氣，故對其產業國際競爭力的影響不大。

伍、南韓 2014 年的電力燃煤稅

World Coal 報導⁽⁹⁾，南韓因冬夏供電不足，於 2014 年 7 月起對電力課燃煤稅，同時降低替代能源的稅率。預期將導致電價上漲及消費者節電，並使電力公司多用天然氣發電(也因燃煤發電之排碳及污染較為嚴重)。

稅率是 17 韓元/公斤煤 (<5,000 仟卡)，或 19 韓元/公斤煤(>5,000 仟卡)，與圖 1 所示用氣體或油發電的稅率相近⁵。由於稅率低又可轉嫁給用電者(使用者付費)，對其國際競爭力的影響十分有限。

陸、南韓智庫對能源稅、碳稅的研究

⁵ 5,000 仟卡 $\div 0.021 \times 10^9$ 焦耳⁽¹⁰⁾，故 17 韓元/公斤煤 $\div 810$ 韓元(約為 0.5 歐元)/ 10^9 焦耳。比較後得知，與圖 1 中以氣體或油發電的稅率相近。

南韓「能源經濟研究院」於 2014 年 12 月以韓文發表⁽¹¹⁾對燃煤、核能發電等電力課稅的研究報告⁶。由於日本已對燃煤及核能發電課稅，故此種研究可能源自日本⁷。在使用者付費的原則下，所增加的稅將轉嫁給用電者(消費端)，故也有若干以價制量的節電效果，但對其國際競爭力的影響有限。

柒、總結

- 一、 由「2012 年南韓稅收」、2015 年 OECD 的網站資料及 OECD 於 2013 年 1 月發布的「能源使用之收稅-圖示分析」看來，南韓目前的能源稅絕大部分來自交通用的汽、柴油及液化石油氣，對其國際競爭力的影響微小。
- 二、 南韓 2014 年 7 月才新增電力的燃煤稅，也正評估對核電收稅的影響，但電力稅可轉嫁給用電者，對其國際競爭力的影響不大。
- 三、 若能比照 OECD「能源使用之收稅-圖示分析」，做出台灣目前及規劃中之能源稅、碳稅的稅率、稅基及稅額圖示，並與主要國家比較，應有助於台灣能源稅、碳稅的合理化及與國際正確接軌。
- 四、 南韓的減碳責任、國情及產業結構與台灣接近，又是台灣的主要競爭對手，故期望在能源稅、碳稅政策上多參考南韓的作法，以落實聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)之「共同但有差異的責任」。

⁶ 台電公司對韓文研究報告的中文翻譯特此致謝。

⁷ 日本核能發電的能源稅率 ≈ 1 歐元/ 10^9 焦耳，略高於煤、石油、天然氣及再生能源⁽⁷⁾。歐盟國家則大都由電力的消費端(例如民生、商業、工業、農業、交通等)課稅，故看來歐盟主要國家未針對核電課能源稅。

參考資料

1. 美國能源部所屬的 EIA 網站(2014.04 last updated): Korea, South
http://199.36.140.204/beta/international/analysis_includes/countries_long/Korea_South/south_korea.pdf
2. 媒體 Power Technology 報導(2014.06), Spotlight on South Korea – energy security through diversity,
<http://www.power-technology.com/features/featurespotlight-on-south-korea-energy-security-through-diversity-4287627/>
3. 南韓策略及財政部的英文文件, 2012 KOREAN TAXATION,
<https://www.nts.go.kr/eng/data/KOREANTAXATION2012.pdf>
4. OECD 網站(2015.08), Database on instruments used for environmental policy,
<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/Default.aspx> 中的 Taxes/Fees/Charges 中有 Tax Rates(稅率)及 Exemption(免稅)等項目。
5. OECD 「能源使用之收稅-圖示分析」文件 (2013.01),
<http://www.cne.es/cgi-bin/BRSCGI.exe?CMD=VEROBJ&MLKOB=703263360909>, Korea, 第 152-153 頁。
6. The Engineering Toolbox 網站(2015.08), Fossil Fuels-Energy Content,
http://www.engineeringtoolbox.com/fossil-fuels-energy-content-d_1298.html
7. OECD 「能源使用之收稅-圖示分析」文件 (2013.01),
<http://www.cne.es/cgi-bin/BRSCGI.exe?CMD=VEROBJ&MLKOB=703263360909>, Japan, 第 146 頁。
8. ibid,
<http://www.cne.es/cgi-bin/BRSCGI.exe?CMD=VEROBJ&MLKOB=703263360909>, United States, 第 235 頁。
9. World Coal 報導(2014.06), South Korea's impending coal tax,
http://www.worldcoal.com/power/03062014/South_Korean_coal_tax_will_begin_in_July_927/
10. Convert joules to kcal - Conversion of Measurement Units,

<http://www.convertunits.com/from/joules/to/kcal>

11. 南韓「能源經濟研究院」的韓文文件(2014.12), Korea Energy Economics Institute, Energy Taxation and Electricity Pricing in Korea,
http://eng.kipf.re.kr/publication/Publication_View.aspx?idx=523215