

根據國際貨幣基金組織（IMF）研究報告指出，2015年我國化石燃料補貼金額估計達新台幣1兆元以上（含環境外部成本）。

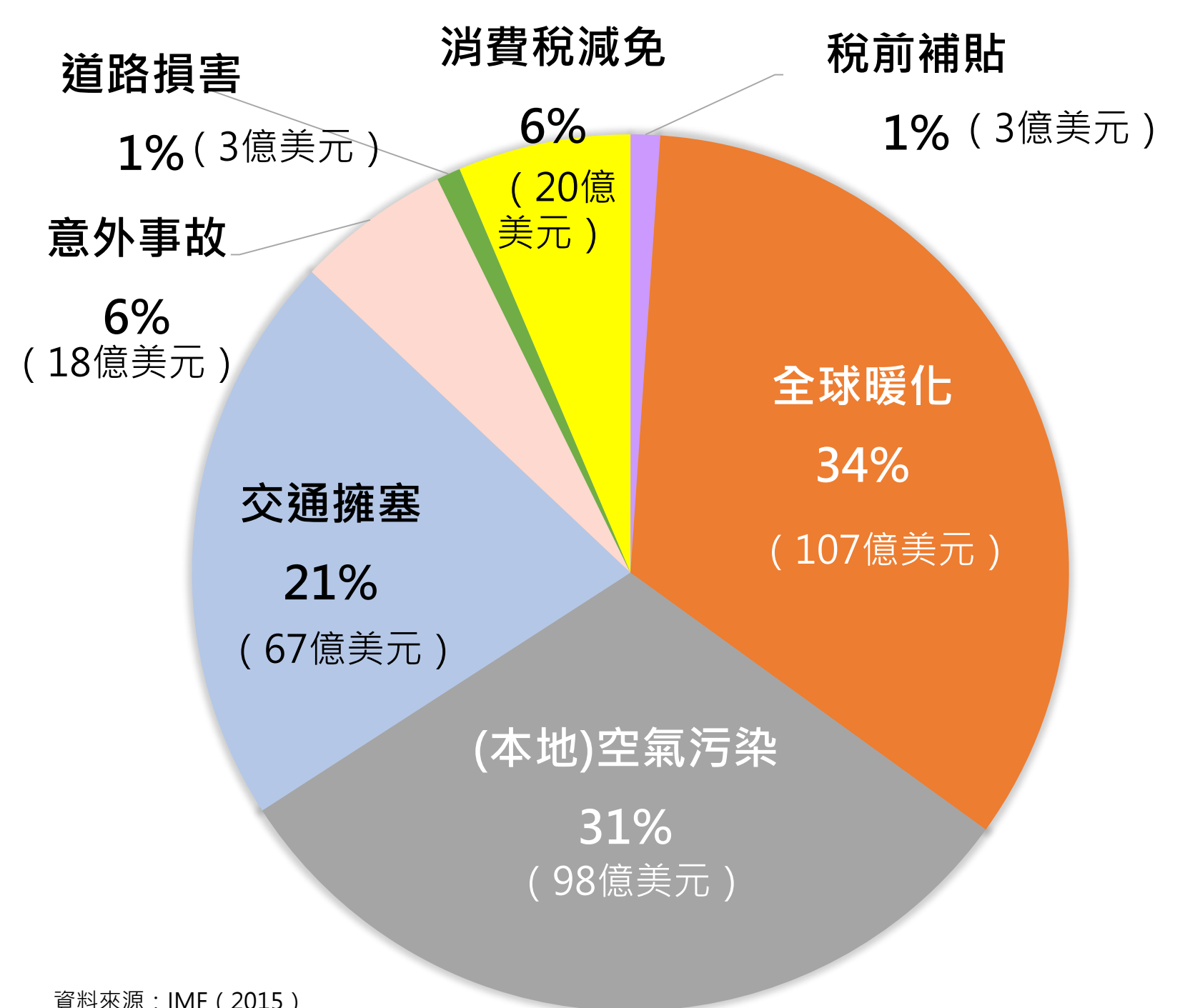
- IMF對能源補貼的定義為：消費者支付的能源費用與其「真實成本」之間的差額，再加上國家正常的增值稅或銷售稅。能源的「真實成本」應包括其供應成本和能源消費對人和環境造成的損害，所造成的損害包含全球暖化、空氣污染對健康的影響、交通壅塞與事故...等。因此，化石燃料的環境外部成本若未以稅捐矯正時，亦視為一種補貼。
- 2013年，台灣未含外部成本的總化石燃料補貼約3.1億美元（即稅前補貼），但若將環境外部成本納入評估，則補貼總額高達266億美元，2015年預估約316億美元（約新台幣1.1兆元），以全球暖化與空氣污染兩者為主要的環境外部成本。

表1. IMF估算納入環境外部成本後，台灣化石燃料補貼金額（單位：億美元）

能源種類	2013年	2015年
石油	103	125
天然氣	28	33
煤炭	123	144
電力	12	13
總計	266	316

資料來源：IMF (2015)

圖1. 2015年台灣化石燃料補貼組成

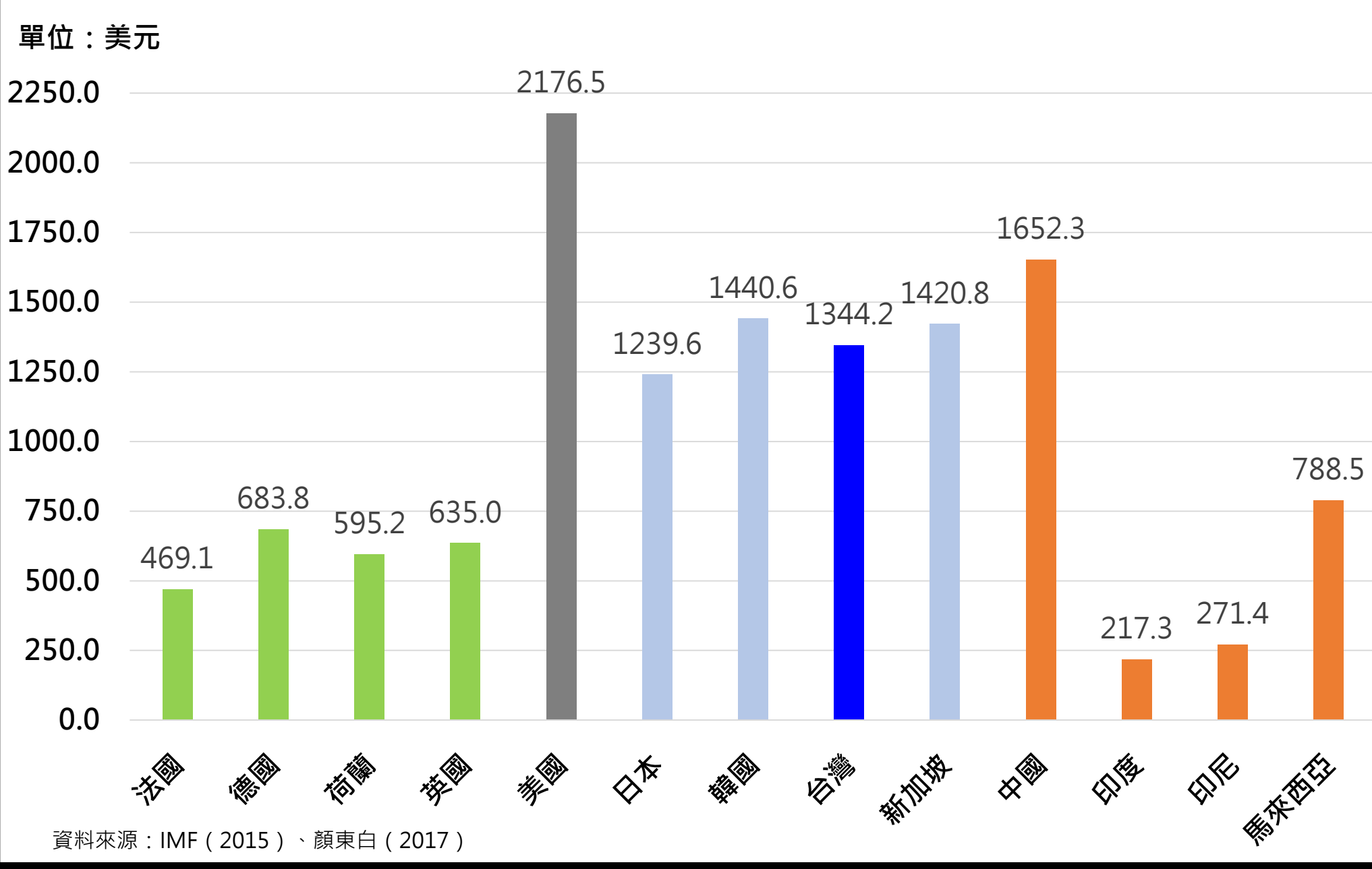


資料來源：IMF (2015)

東亞先進國家—日本、南韓、台灣、新加坡，其化石燃料（稅後）人均補貼金額為歐洲先進國家的2倍以上。而台灣化石燃料（稅後）補貼佔GDP比例又高於東亞其他先進國家。

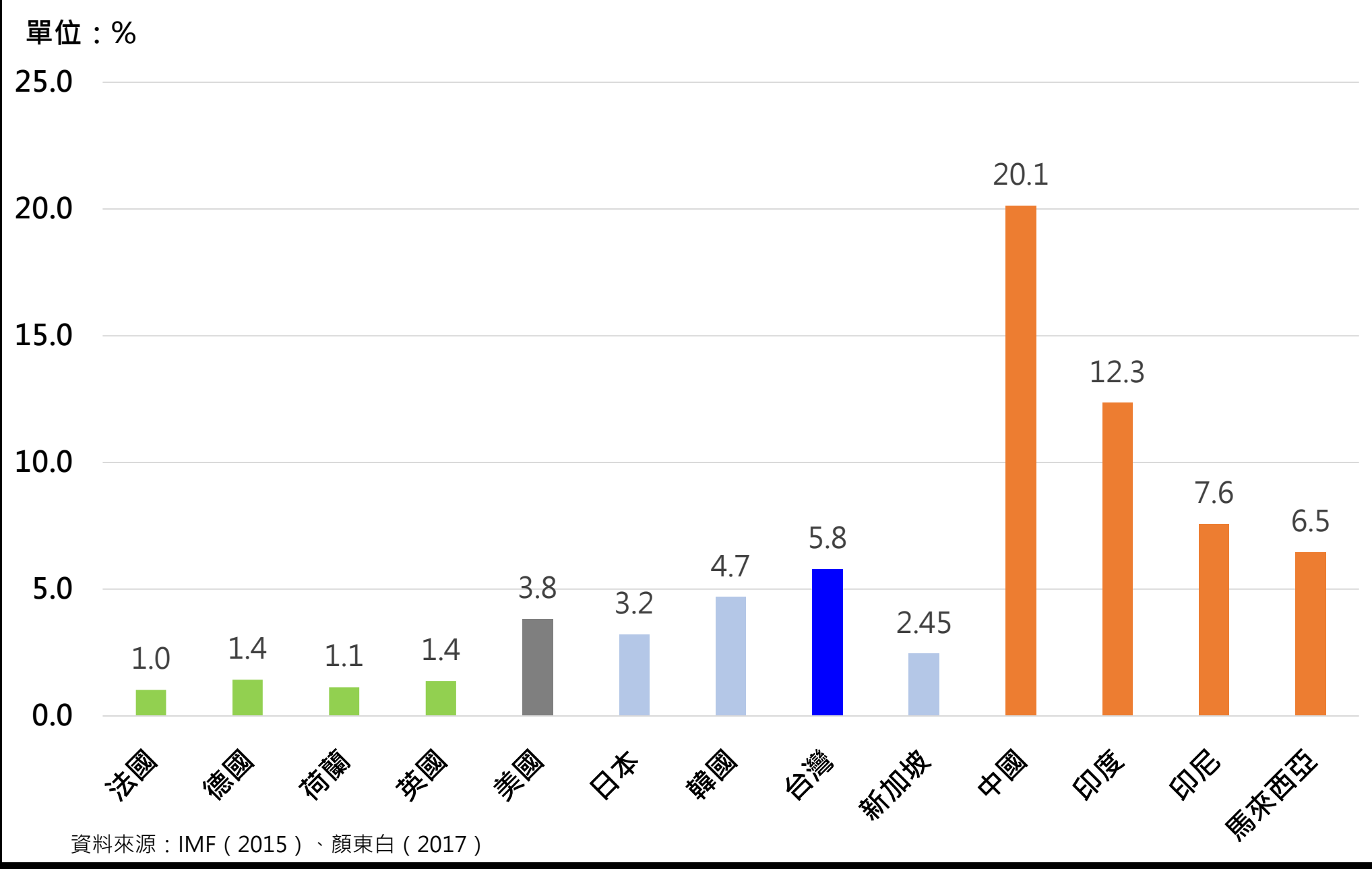
- 根據IMF(2015)，若將環境外部成本納入計算，2015年全球化石燃料補貼總額估計達5.3兆美元，約佔全球GDP6.5%，這些補貼不僅對經濟效率、經濟成長產生負面影響，也對政府財政、環境、社會正義帶來損害。
- 化石燃料補貼改革可能驅動許多國家進行相關財政改革。例如：減少勞動稅或資本稅、增加基礎建設、醫療或教育的公共支出、鼓勵企業投資綠色技術與相關融資等，而減少環境污染帶來的益處亦將惠及當地居民。

圖2. 2015年各國化石燃料（稅後）人均補貼金額比較



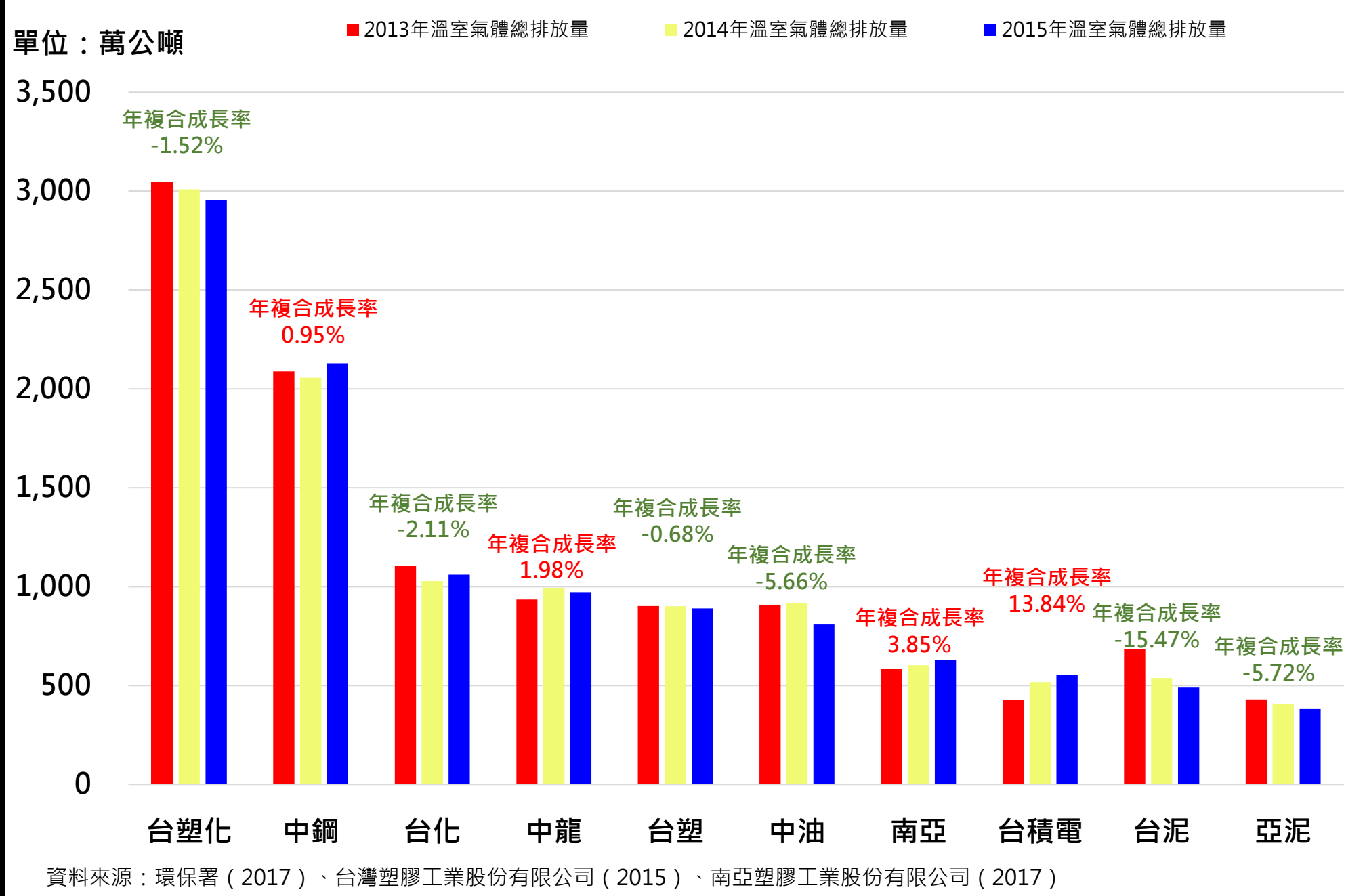
資料來源：IMF (2015)、顏東白 (2017)

圖3. 2015年各國化石燃料（稅後）補貼佔該國名目GDP比例



資料來源：IMF (2015)、顏東白 (2017)

圖4. 2013年—2015年台灣十大溫室氣體排放源之排放量變化趨勢



2015年台灣十大溫室氣體排放源有半數為石油化學事業，分別為：台塑石化、台灣化學纖維、台灣塑膠、台灣中油、南亞塑膠，總計約6208萬公噸，約占當年度全國溫室氣體排放量的四分之一。

- 台灣2015年十大溫室氣體排放源（公司）之年排放量統計資料包含該公司範疇一與範疇二的溫室氣體排放量。
- 範疇一係指直接溫室氣體排放，針對直接來自於組織所擁有或控制的排放源；範疇二為能源間接排放源，係指來自於輸入電力、熱或蒸汽而造成間接之溫室氣體排放。因上述統計已包含範疇二（電力）排放資料，故十大溫室氣體排放源之排名排除電力供應業（如：台電、麥寮汽電、和平電廠等），避免重複計算。

養老本也該是環境本——綜合評估勞動部2015年新制勞工退休金與公務人員退休撫卹基金管理委員等資料，2015年全國勞工與公務人員之退休基金投資於台灣十大溫室氣體排放源的金額，保守估計約新台幣800億元。

表2. 2015年新制勞工退休基金與公務人員退撫基金前十大持股及債券比例

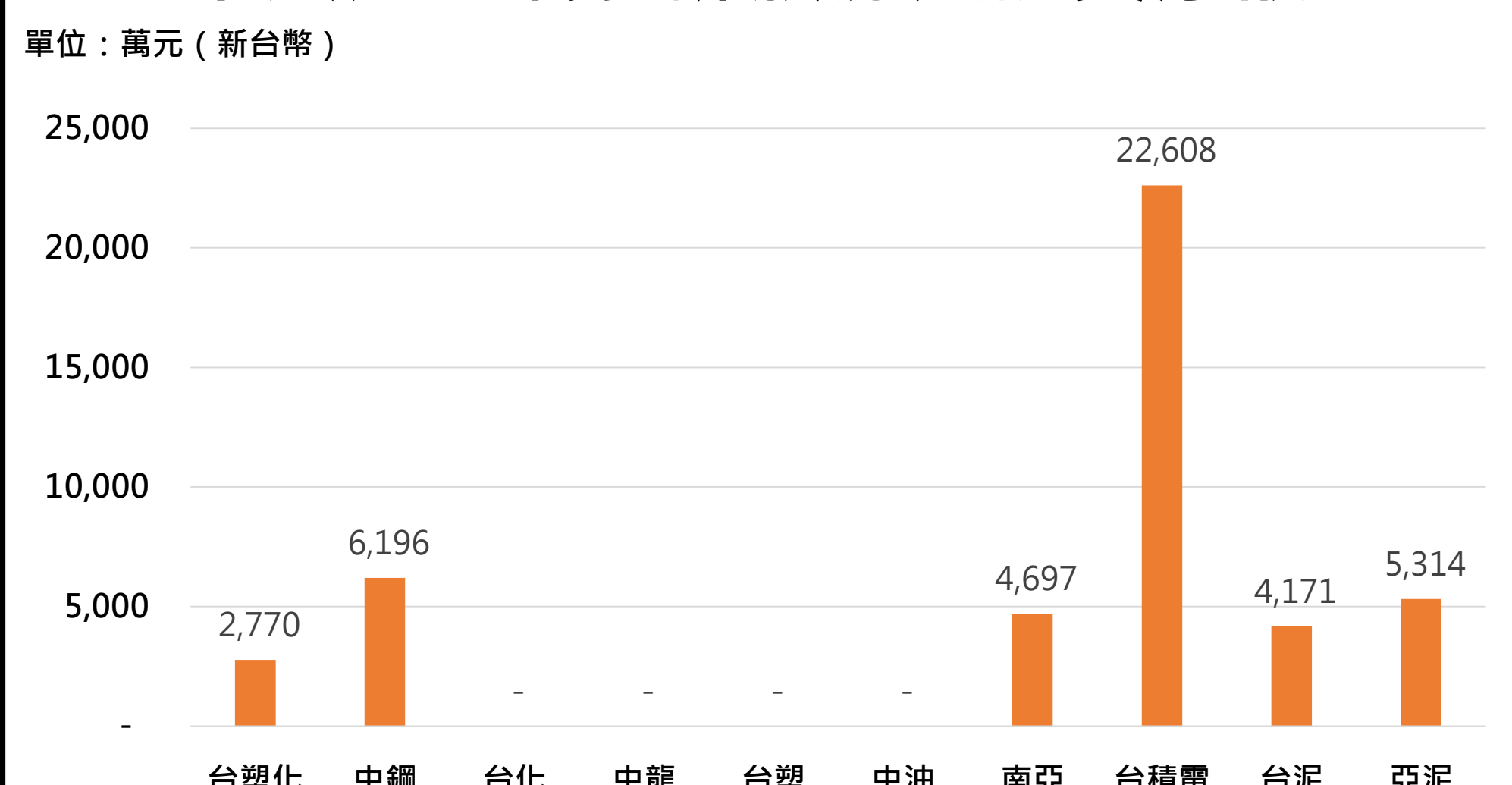
2015年新制勞工退休基金前十大持股及債券比例 (下表不含ETF及受益憑證)					
十大個股	公司名稱	占全部股票投資比例 (%)	十大債券	公司名稱	占全部債券投資比例 (%)
1	台積電	14.26%	1	台積電	10.20%
2	鴻海	5.29%	2	台電	7.63%
3	國泰金	3.28%	3	台塑石化	6.89%
4	大立光	3.02%	4	台灣塑膠	6.59%
5	中華電	3.01%	5	鴻海	6.47%
6	富邦金	2.91%	6	台新銀行	5.45%
7	台達電子	2.46%	7	富邦金	4.24%
8	聯發科	2.41%	8	南亞塑膠	4.11%
9	台灣塑膠	2.39%	9	中小企銀	4.06%
10	可成科技	2.37%	10	玉山商銀	3.13%
高碳排公司持 股比	台積電 + 台灣塑膠	16.65%	高碳排 公司持 股比	台積電+ 台塑石化 + 台灣塑膠 + 南亞塑膠	27.79%

2015年公務人員退休撫卹基金前十大持股及債券					
十大個股	公司名稱	占全部股票投資比例 (%)	十大債券	公司名稱	占全部債券投資比例 (%)
1	台積電	9.80%	1	台電	16.58%
2	鴻海	4.91%	2	土銀	11.60%
3	國泰金	3.80%	3	北富銀	6.78%
4	台灣大	2.89%	4	台積電	5.85%
5	中華電	2.77%	5	第一銀	5.65%
6	聯發科	2.68%	6	國泰銀	5.65%
7	第一金	2.68%	7	中鋼	5.22%
8	台灣塑膠	2.38%	8	兆豐銀	4.68%
9	南亞塑膠	2.30%	9	上海銀	4.58%
10	富邦金	2.03%	10	新光銀	3.90%
高碳排 公司持 股比	台積電 + 台灣塑膠 + 南亞塑膠	14.48%	高碳排 公司持 股比	台積電 + 中鋼	11.07%

2017年，台大投資台灣十大溫室氣體排放源、以及化石燃料友善銀行*之投資淨額遠高於政大、清大、交大、成大、中山等國立大學。

- 目前全球各地組織串聯的化石燃料撤資行動 (fossil fuel divestment) 乃是鑑於化石燃料業者所引發的氣候與社會風險，呼籲跟公共利益相關的機構，如大學、宗教組織和地方政府，出脫他們在化石燃料公司的持股，目前已有安聯 (Allianz)、挪威主權基金、加州大學、波特蘭市等503個組織承諾將撤離化石燃料業的投資。
- 前述撤資行動聚焦於化石燃料開採業者，而台灣雖未擁有大型化石燃料業者，但境內石化產業的發展以及對燃煤電廠的仰賴，亦驅動了化石燃料需求成長，故應思考藉由針對勞退基金、郵政儲金、國民年金等公有資金的監督，促使其撤消對高耗能、高碳排產業的投資，轉投資乾淨技術。

圖5. 2017年台大校務基金預算案投資台灣十大溫室氣體排放源之投資淨額



資料來源：台灣大學校務基金附屬單位預算 (2017)、顏東白 (2017)、台灣大學學生會永續部 (2017)
*化石燃料友善銀行包含：中國銀行、中國建設銀行、中國工商銀行、摩根大通、匯豐銀行等，此根據350.org等國際氣候行動團體提出的研究報告，該報告依據2014到2016年世界各大銀行投資開採焦油砂、北極油礦、煤礦及頁岩氣等化石燃料的金額總量，排名世界各大化石燃料友善銀行。