

## 「先進國家」與「開發中國家」能源經濟效率改善旗鼓相當

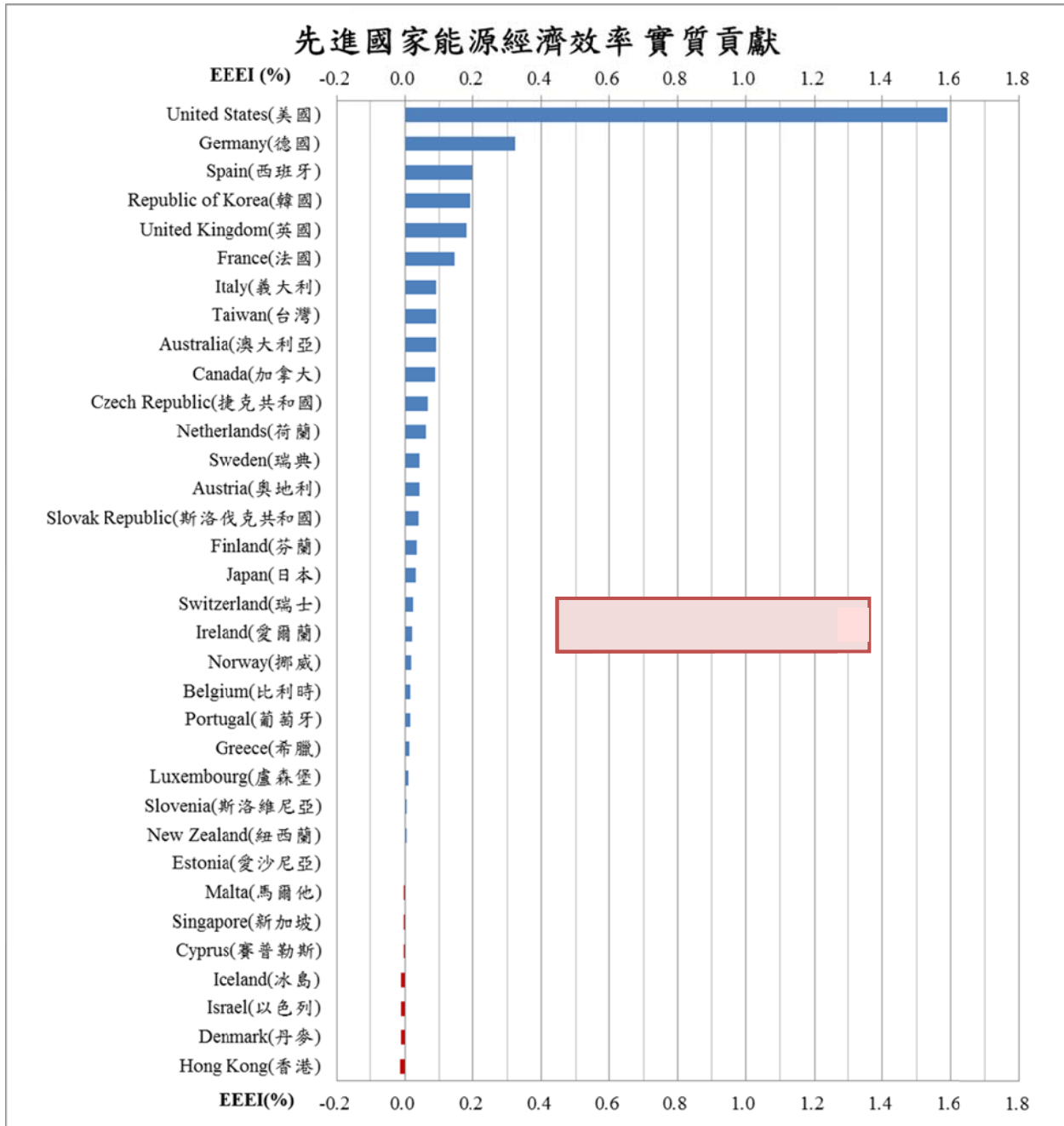
根據國際貨幣基金組織(International Monetary Fund, IMF)將 34 個國家定義為先進國家<sup>1</sup>，因此，其餘 95 個國家則可歸類為開發中國家。近年來，不論是先進國家或開發中國家都因世界化石能源短缺，紛紛高度重視提升能源使用效率。由主辦單位發布的最新全球能源經濟效率指數可知相對於基期 2005 年，在 2009 年總計改善 6.03%，其中，先進國家改善 3.37%，開發中國家改善 2.65%，成效可謂旗鼓相當。近年來開發中國家快速崛起，正加速追趕於先進國家之後。此外，全球能源經濟效率前五名依序為美國、中國、俄羅斯、德國、烏克蘭。而中國、俄羅斯、烏克蘭俱為開發中國家，由此可見一斑。

2009 年先進國家的人口約佔全球總人口的 15%；但實質國內生產毛額約佔全球實質 GDP 總額的 72%；最終能源消費約佔全球總最終能源消費量的 43%。由這些數字顯示先進國家享受高度的經濟福利，卻耗用大部分的能源資源。2009 年能源經濟效率改善幅度也僅僅 3.37%，無法達成世人的期望與對保護地球的責任。再細看先進國家中若依照地理區域分成四大洲，以北美洲的能源經濟效率改善 1.68% 最多，歐洲 1.32% 次之，亞洲 0.28% 第三，大洋洲實質貢獻最少，僅 0.09%。北美洲主要實質貢獻來自於美國 1.59%。美國從早期的能源經濟效率低落一改為全球表現最佳的國家，另人不得不佩服美國強大的經濟與技術實力。歐洲主要實質貢獻來自於德國，能源經濟效率改善 0.32%。德國也是從能源消耗大國進步為開源（開發再生能源）節流（節約能源）一併領先於歐洲的國家，值得全球各國深思與學習。亞洲的先進國家中，以韓國能源經濟效率改善 0.19% 為最多且首度領先。近年來，日本一直是節約能源成效佳及領先於亞洲及許多其他地區國家的先進國家，但因 2009 年受金融風暴之累頗深，經濟成長大幅滑落，能源經濟效率排名也較 2008 年下降 36 名之多。反觀韓國近年來能源經濟效率持續呈現穩定上昇，值得我國及亞洲國家警惕與反省。

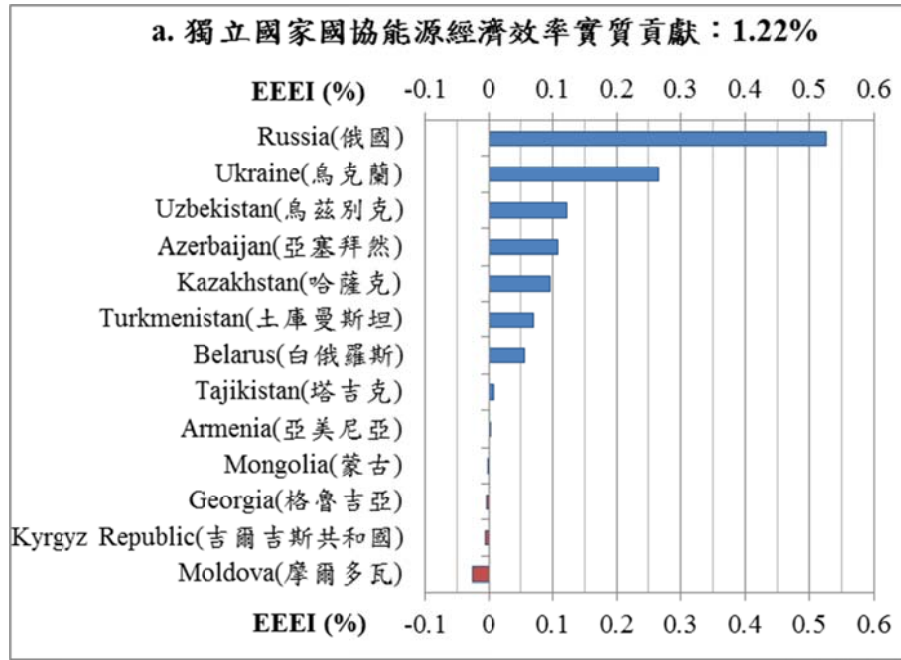
開發中國家依照地理區域可分成獨立國家國協、開發中亞洲、中東歐、南撒哈拉沙漠非洲、拉丁美洲和加勒比地區、及中東和北非等六個區域。其中，2009 年能源經濟效率表現以獨立國家國協 1.22% 最多，開發中亞洲 1.14% 次之，中東歐 0.29% 第三，再其次依序為：南撒哈拉沙漠非洲(0.16%)、拉丁美洲和加勒比地區(0.04%)、及中東和北非(-0.20%)。2009 年開發中國家能源經濟效率表現以中國、俄羅斯、及烏克蘭最為醒目。以上三國能源資源豐富，特別是煤碳、天然氣、及石油資源。中國與俄羅斯的人口也很龐大，各約為 13.5 億及 1.4 億人。2009 年中國能源經濟效率改善 1.33%，全球排名僅次於美國。近年來中國致力於發展製造業，使製造業成為能源經濟效率改善的主因。2009 年俄羅斯能源經濟效率改善 0.53%，全球排名第三，主因為近年來服務業能源經濟效率大幅改善。烏克蘭能源經濟效率改善為 0.27%，全球排名第五，不論是製造業或服務業進步都很快。開發中國家這種另類發展的經驗使全世界注目。無怪乎世界的重心已逐漸向開發中亞洲與獨立國家國協移動。

---

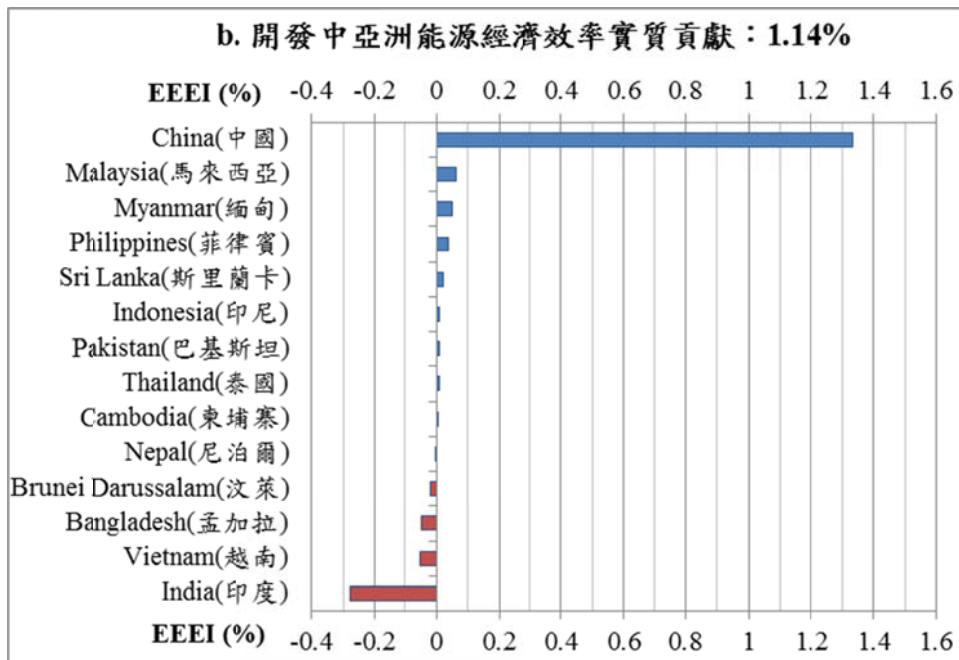
<sup>1</sup> 各表中以\*表示者。



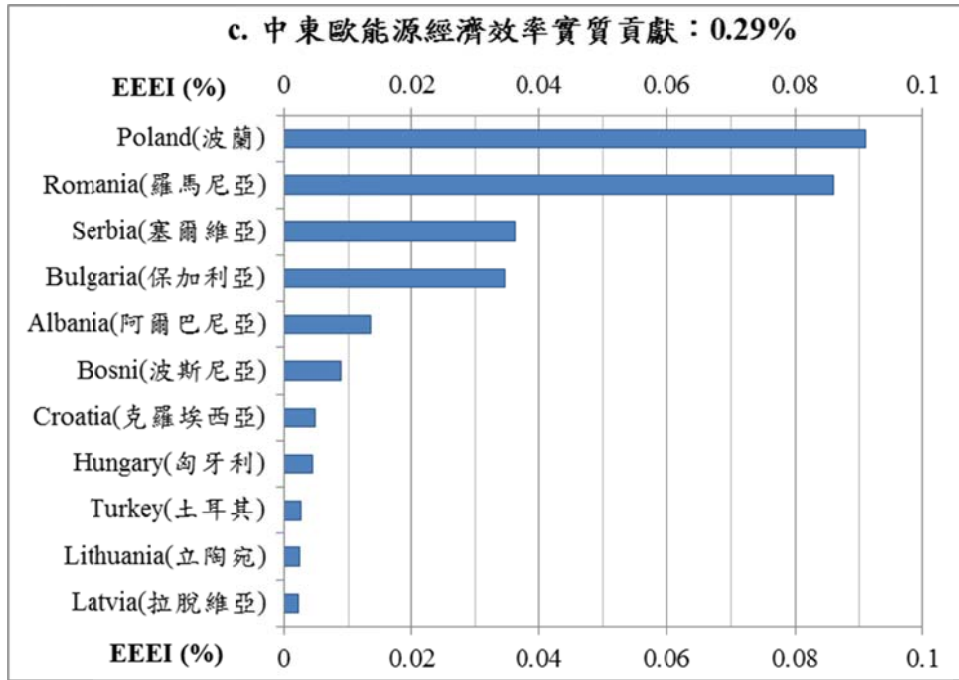
附圖 1：先進國家能源經濟效率實質貢獻



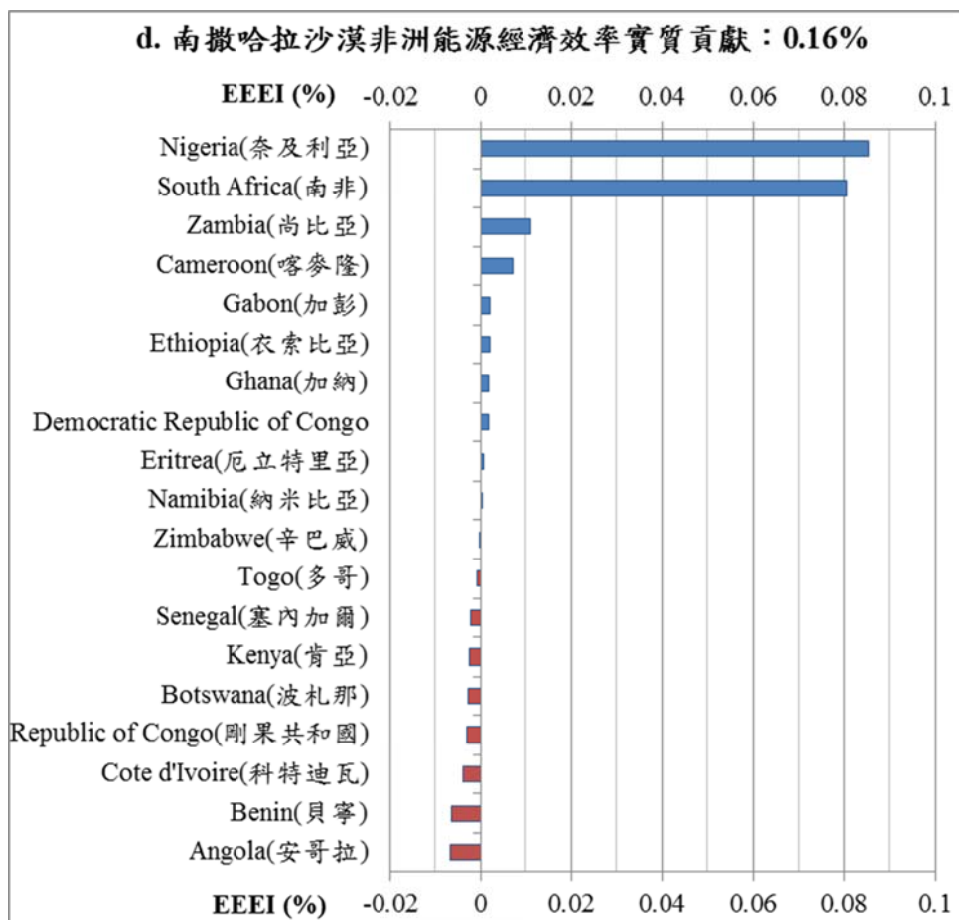
附圖 2a：開發中國家能源經濟效率實質貢獻



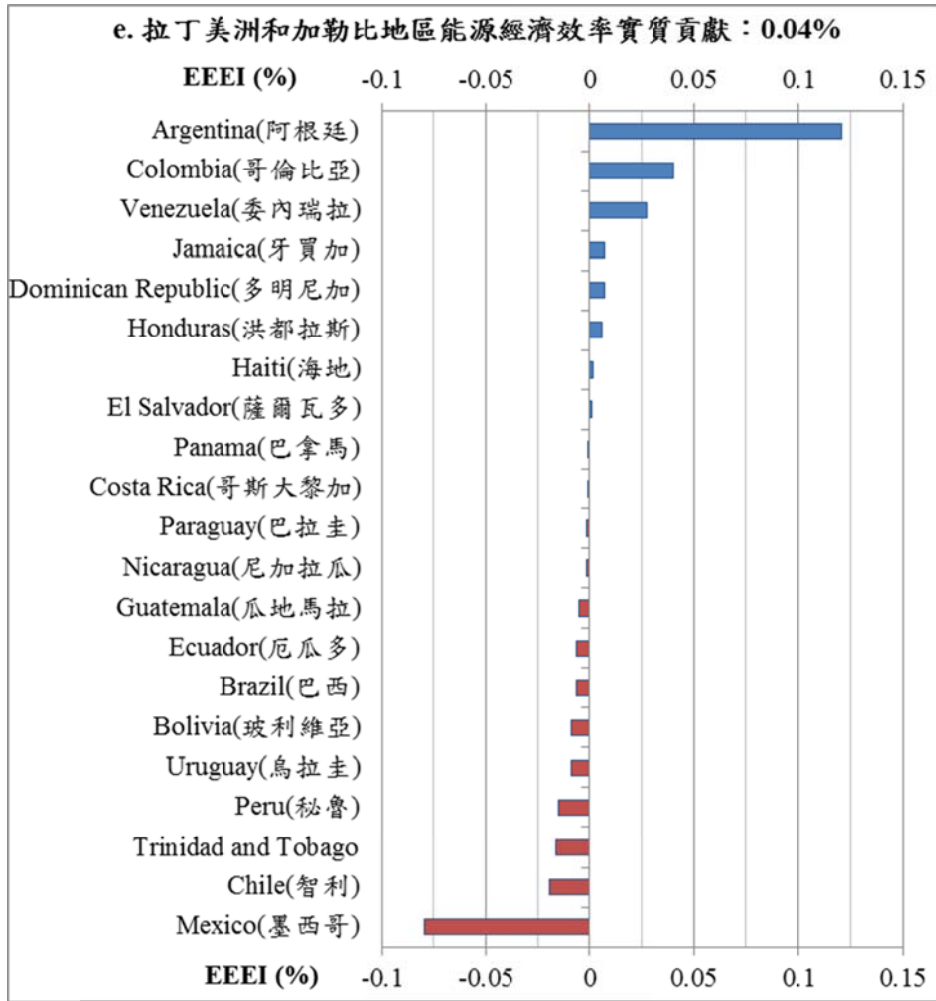
附圖 2b：開發中國家能源經濟效率實質貢獻



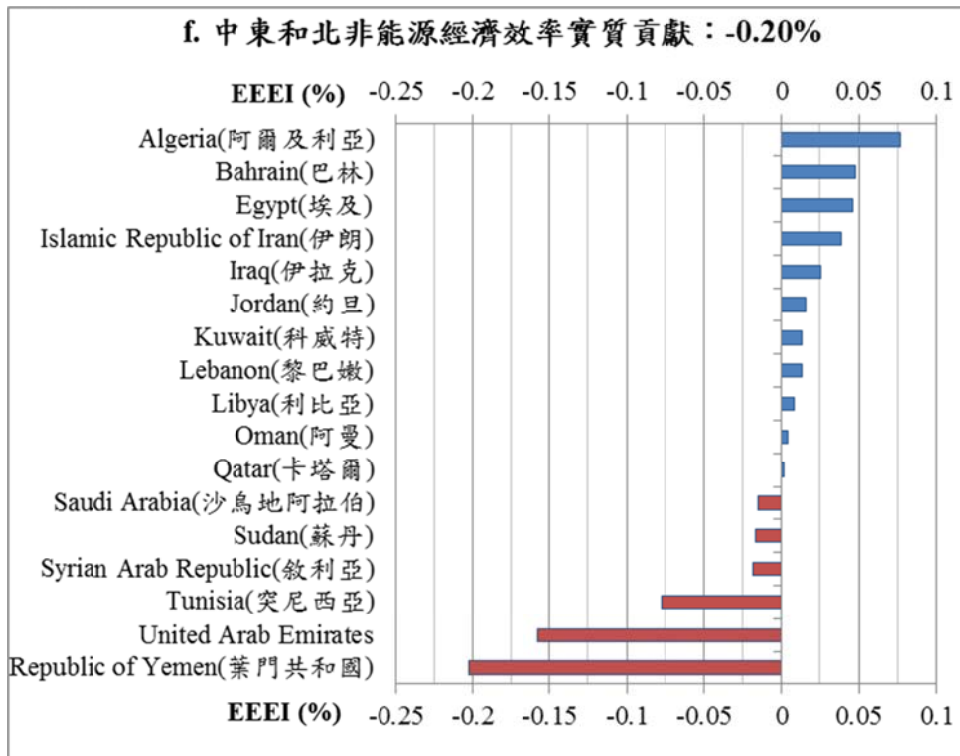
附圖 2c：開發中國家能源經濟效率實質貢獻



附圖 2d：開發中國家能源經濟效率實質貢獻



附圖 2e：開發中國家能源經濟效率實質貢獻



附圖 2f：開發中國家能源經濟效率實質貢獻