

# 經濟特別收入基金(能源研究發展基金、石油基金、再生能源發展基金)102 年度預算評估報告目錄

頁次

壹、綜合問題-----	218-1
一、能源研究發展基金及石油基金委辦金額龐大且集中特定財團法人，宜檢討委辦之必要性與資源分配之允當性，並落實各項技術之應用-----	218-1
二、能源研究發展基金及石油基金旅運費大幅增加，且多支應普通公務所需，宜由公務預算編列支應-----	218-3
貳、能源研究發展基金-----	218-5
三、僅就綜合電業經營能源之業務收入提撥能源研究發展基金，未顧及特別公課徵收應符公平負擔原則-----	218-5
四、不應逕將公務預算之計畫經費改由基金支應，以解決基金賸餘問題或避免繳庫壓力-----	218-7
五、委託辦理能源查核管理與節能技術輔導推廣，未依規費法收取行政規費，應考量委辦費用、行政成本及相關能源用戶獲取之市場效益，研議收費之可行性-----	218-8
參、石油基金-----	218-10
六、補助內政部消防署強制汰換 30 年以上液化石油氣容器(老舊瓦斯鋼瓶)，核與石油基金之法定用途不符，其適法性有待斟酌-----	218-10
七、編列「中小企業購置節約能源設備優惠貸款利息補貼」，不符石油基金法定用途，預算編列由本基金支應，適法性有待商榷-----	218-12
八、加氣站設置過度集中且數量不足，影響油氣雙燃料車之推廣，應全面檢討現行補助及設置點之布局，以利政策推動-----	218-13
九、石油基金獎勵石油或天然氣之探勘開發事項，宜進一步建立合理回饋機制-----	218-15
一〇、辦理能源國家型科技計畫，核有委辦單位未能照原訂計畫內容辦理等缺失，致影響計畫成效，應予檢討改進-----	218-19

肆、再生能源發展基金-----	218-20
一一、政府推動再生能源事前未能審慎規劃相關配套，事後又未能妥善因 應，影響再生能源推動成效-----	218-20
一二、為利我國再生能源之推動，再生能源躉購期間及太陽光電發電設備競 標作業宜審慎妥處-----	218-23

# 經濟特別收入基金(能源研究發展基金、石油基金、再生能源發展基金)102 年度預算評估報告

## 壹、綜合問題

### 一、能源研究發展基金及石油基金委辦金額龐大且集中特定財團法人，宜檢討委辦之必要性與資源分配之允當性，並落實各項技術之應用

能源研究發展基金 102 年度「能源研究發展工作計畫」項下之「專業服務費」科目編列預算 10 億 6,249 萬 9 千元，其中「委託調查研究費」為 10 億 5,845 萬 5 千元；另石油基金 102 年度「政府儲油、石油開發及技術研究計畫」項下之「專業服務費」科目編列預算 7 億 1,828 萬 6 千元，其中「委託調查研究費」為 7 億 1,772 萬元，合計前開 2 基金委辦金額高達 17 億餘元，委辦對象卻集中於少數特定財團法人。謹說明如次：

#### (一)前開 2 基金之委託研究案最多者為工研院，且近 2 年經費比率超過 7 成，宜檢討資源分配之公平性

能源研究發展基金及石油基金 100 年度及 101 年度委辦費預算執行情形，委託件數及金額最高者均為財團法人工業技術研究院(以下簡稱工研院)，其中能源研究發展基金委辦經費分別為 10 億 9,516 萬 7 千元及 13 億 9,020 萬元，占各年度委辦費之比率為 79.50%及 76.43%；石油基金同期間給予工研院之委辦費分別為 11 億 5,589 萬 3 千元及 11 億 2,250 萬元，占各年度委辦費比率為 80.32%及 75.27% (詳附表 1)。顯示政府資源集中投注於工研院，為避免外界產生政府經費挹注特定財團法人之疑慮，及排擠民間業者之生存空間，宜檢討資源分配之公平性。

**附表 1：能源研究發展基金及石油基金委託調查研究費統計表**

單位：新台幣千元；%

能源研究發展基金	委託對象名稱	100 年度			101 年度		
		件數	委託金額	金額比重 (%)	件數	委託金額 (契約)	金額比重 (%)
	財團法人工業技術研究院	19	1,095,167	79.50	26	1,390,200	76.43
	財團法人台灣綠色生產力基金會	1	98,600	7.16	1	96,670	5.31
	財團法人台灣綜合研究院	9	54,700	3.97	12	102,850	5.65
	合計	49	1,377,538	100.00	61	1,818,905	100.00
石油基金	財團法人工業技術研究院	22	1,155,893	80.32	17	1,122,500	75.27
	財團法人成大研究發展基金會	2	73,161	5.08	2	73,000	4.90
	財團法人台灣綜合研究院	7	60,397	4.20	4	48,405	3.25
	合計	52	1,439,043	100.00	47	1,491,211	100.00

※註：1. 資料來源，經濟部能源局提供，本研究整理。

2. 100 年度為決算數，101 年度數據截至 101 年 8 月底止。

**(二)技術研發及移轉應符合業界所需，以落實各項技術之應用**

能源研究發展基金及石油基金近年來委託研究計畫收益率，平均收益率約在 2%~3% 之間(詳附表 2)。因前開 2 基金近 7 成之委辦費集中由工研院辦理，顯示工研院現階段所開發之技術與業界現行量產技術，恐較偏向基礎研究及前瞻研究，技術移轉工作推動上較為困難。為符合業界需求及落實各項技術之應用，能源局對於技術移轉效果不佳之委託計畫，應要求執行單位調整研發方向，俾利研發技術擴散。

**附表 2：能源研究發展基金及石油基金委託研究計畫收益表**

單位：新台幣千元；%

能源研究發展基金	年度	金額	委託研究計畫經費 (A)	權利金收入 (B)	收益率 (C=B/A) (%)
能源研究發展基金	99	預算數	1,016,500	23,000	2.26
		決算數	954,348	30,194	3.16
	100	預算數	1,250,160	20,275	1.62
		決算數	1,185,642	35,312	2.98
	101	預算數	1,576,000	20,300	1.29
		101年8月底止實支數	1,169,789	4,764	0.41
	102	預算案數	1,748,000	33,000	1.89
	合計	預算數	5,590,660	96,575	1.73
		決算數	3,309,779	70,270	2.12
	石油基金	99	預算數	1,334,477	22,000
決算數			1,324,257	30,046	2.27
100		預算數	1,402,350	25,644	1.83
		決算數	1,110,834	42,611	3.84
101		預算數	1,358,500	25,644	1.89
		101年8月底止實支數	980,210	1,803	0.18
102		預算案數	1,528,000	42,000	2.75
合計		預算數	5,623,327	115,288	2.05
		決算數	3,415,301	74,460	2.18

※註：1. 資料來源，經濟部能源局提供。

2. 99-100 年度為法定預算數、101-102 年度為預算案數。

綜上，能源研究發展基金及石油基金每年編列鉅額委託研究調查費，且近 7 成集中於特定財團法人，宜檢討委託研究之必要性及資源分配之公平性；能源局並應針對技術移轉成果不佳之計畫，要求執行單位調整研發方向，以落實各項技術之應用。

**二、能源研究發展基金及石油基金旅運費大幅增加，且多支應普通公務所需，宜由公務預算編列支應**

102 年度能源研究發展基金於「能源研究發展工作計畫」項下之「旅運費」科目編列預算 412 萬 9 千元，石油基金於「政府儲油、石油開發及技術研究計畫」項下之「旅運費」科目編列預算 93 萬 5 千元。經查：

**(一) 102 年度旅運費較 101 年度大幅增加，與行政院 102 年度中央及地方政府預算籌編原則不符**

102 年度中央及地方政府預算籌編原則第二點(三)：「…政府各項消費支出應力求節約、本緊縮及節能原則確實檢討…。」查能源研究發展基金 102 年度編列旅運費 412 萬 9 千元較 101 年度預算案 283 萬 3 千元，增幅達 45.75%；另石油基金 101 年度並無編列旅運費，102 年度卻編列旅運費 93 萬 5 千元，核與前開原則不符。

**(二) 將公務預算之計畫改由基金支應，不符預算法之規定**

依預算法第 4 條第 1 項第 2 款第 5 目規定：「有特定收入來源而供特殊用途者，為特別收入基金。」同法第 6 條第 2 項前段規定：「稱歲出者，謂一個會計年度之一切支出。」故各特別收入基金不宜將該基金經費移由普通公務所用。

102 年度能源研究發展基金於「能源研究發展工作計畫」項下編列「聯合國氣候變化公約第 19 次締約大會」旅運費 21 萬 1 千元，係移列自公務預算。經洽能源局說明原委，該局表示：「行政院歷年均要求能源基金編列解繳國庫預算以支應本局公務預算一般支出（不含科技計畫及公共建設計畫）所需經費（98 及 99 年度分別解繳 3.32 億元及 8.91 億元），惟屢遭立法委員抨擊基金解繳國庫之適法性，為徹底解決爭議並降低該基金預算於立法院審查之阻力，爰將符合能源基金用途之項目，移至基金預算編列，同時 100 年度不再編列解繳國庫預算。」

惟前項旅運費係支應普通公務所需，為真實表達單位預算與總預算之歲出規模，出國計畫經費若與普通公務有關，應依預算法規定編列於單位預算，以完整表達總預算之歲出總額。

綜上，能源研究發展基金及石油基金 102 年度所編列之旅運費較 101 年度增加，應予檢討改進；另前開 2 基金旅運費多屬支應普通公務所需，應由能源局編列公務預算支應，以符法制。

## 貳、能源研究發展基金

### 三、僅就綜合電業經營能源之業務收入提撥能源研究發展基金，未顧及特別公課徵收應符公平負擔原則

能源研究發展基金設置法源係民國 69 年 8 月 8 日公布施行之能源管理法，當時該法第 5 條僅明定基金之用途範圍，來源則另以行政命令訂定，即 71 年 1 月 18 日公布之能源研究發展基金收支保管及運用辦法第 4 條第 1 項：「本基金之來源如左：一、臺灣電力公司及中國石油公司每年按其營業收入千分之五範圍內撥入。二、本基金運用所生之孳息。三、其他經核定之收入。」迨至 91 年 1 月 30 日修正能源管理法，增訂第 5 條之 1：「能源研究發展基金之來源如下：一、綜合電業、石油煉製業及石油輸入業經營能源業務收入之提撥。二、基金之孳息。三、能源技術服務、權利金、報酬金及其他有關收入。」、「前項第 1 款之提撥，由中央主管機關就綜合電業、石油煉製業及石油輸入業每年經營能源業務收入之千分之五範圍內收取。」及「第 1 項第 1 款之事業已依其他法律規定繳交電能或石油基金者，免收取能源研究發展基金。」基金來源始正式法制化。

因石油管理法於 90 年 10 月 11 日已制定公布施行，經濟部爰自 91 年度起依該法第 34 條規定，就石油探採或輸入、製造石化

原料工業副產之石油製品售與石油煉製業之石油輸入平均價格，收取一定比率之金額，另成立石油基金，故能源研究發展基金來源僅能就綜合電業經營能源之業務收入提撥之。經查：

#### (一)特別公課由課徵對象公平負擔

該基金之提撥收入具特別公課屬性，在學理上特別公課係基於平等原則向特定之群體課徵，此參諸司法院大法官會議釋字第 426 號解釋理由書：「空氣污染防治法所防制者為排放空氣污染物之各類污染源，包括…，又主管機關自 84 年 7 月 1 日起就油（燃）料徵收，而未及固定污染源所排放之其他污染物，有違背此項公課應按污染源公平負擔之原則。」

#### (二)現行汽電共生系統、自用發電設備及民營電廠等電力業者，均無需分攤繳納能源研究發展基金，有欠公平

能源管理法第 2 條規定：「本法所稱能源如左：一、石油及其產品。二、煤炭及其產品。三、天然氣。四、核子燃料。五、電能。六、其他經中央主管機關指定為能源者。」其中：

- 1.石油及其產品與天然氣部分，石油管理法第 34 條業規定就其探採、輸入或製造業者徵收一定比率之金額以成立石油基金，大致上尚能符合前述公平負擔之原則。
- 2.電能部分，前揭能源管理法明定就綜合電業經營能源業務收入提撥之，然臺電公司為國內目前唯一綜合電業者，僅該公司繳交能源研究發展基金。再以政府分階段開放民間興建發電廠後，詢據能源局說明，至今已有 9 家民營業者商轉發電，上開民營業者所發電力以競價方式，由臺電公司依電業法第 9 條規定購入；另汽電共生系統與自用發電設備等電力業者，均無需分攤繳納能源研究發展基金，顯欠公平。

復依「中華民國 102 年度中央政府總預算案附屬單位預算

及綜計表一營業部分」，台電公司之政府投資資本高達 81.93%（民股股東資本占 18.07%），其所分攤繳納者，等同全民負擔。

綜上，長期以來能源研究發展基金僅向臺電公司收取，現行汽電共生系統、自用發電設備及民營電廠等電力業者，均無需分攤繳納能源研究發展基金，有欠公平。至 91 年 1 月 30 日能源管理法修正通過，增訂條文更明定就綜合電業經營能源業務收入提撥之，完全未顧及特別公課徵收應符公平負擔原則，已肇致長久以來變相由全民負擔。

#### **四、不應逕將公務預算之計畫經費改由基金支應，以解決基金賸餘問題或避免繳庫壓力**

102 年度能源研究發展基金編列基金用途總計 22 億 6,359 萬 7 千元，辦理節能減碳研究發展與能源效率提升等計畫。經查：

##### **(一)能源研究發展基金法定用途**

能源管理法第 5 條第 1 項：「中央主管機關得依預算法之規定，設置能源研究發展特種基金，訂定計畫，加強能源之研究發展工作。」第 2 項：「前項基金之用途範圍如左：一、能源開發技術之研究發展及替代能源之研究。二、能源合理有效使用及節約技術、方法之研究發展。三、能源經濟分析及其情報資料之蒐集。四、能源規劃及技術等專業人員之培訓。五、其他經核定之支出。」第 3 項：「法人或個人為前項第 1 款、第 2 款之研究，具有實用價值者，得予獎勵或補助。」

##### **(二)不應將公務預算之計畫改由基金支應**

經查 102 年度能源研究發展基金所編列多項計畫與該基金之法定用途未盡相符，例如：印刷裝訂與廣告費 451 萬 9 千元（編輯會議資料、印製各項政策法規、作業手冊、宣導能源科技研

究成果等)、參與 APEC 能源會議及強化綠能合作 800 萬元、用品消耗 77 萬 6 千元(購置辦公用消耗品及非消耗品、訂購能源雜誌、圖書及報章等)及會費 6 萬 2 千元(世界能源會中華民國總會、中華民國大氣層保護協會、中華民國能經學會等),以上各項均屬能源局職掌,倘有辦理之需要,應由該局編列公務預算支應。

綜上,102 年度由該局公務預算改由能源研究發展基金編列之預算,部分係屬能源局業務職掌而非該基金用途,倘有辦理之需要,應由該局編列公務預算支應,方為正辦。

#### **五、委託辦理能源查核管理與節能技術輔導推廣,未依規費法收取行政規費,應考量委辦費用、行政成本及相關能源用戶獲取之市場效益,研議收費之可行性**

102 年度能源研究發展基金「能源研究發展工作計畫」項下之「工業部門能源查核與節能減碳輔導」及「住宅與服務業能源查核及節能技術輔導推廣」各編列委外查核費用 7,700 萬元及 5,900 萬元。主要是依據能源管理法第 9 條規定:「能源用戶使用能源達中央主管機關規定數量者,應建立能源查核制度,並訂定節約能源目標及執行計畫,報經中央主管機關核備並執行之。」及同法第 12 條規定:「能源用戶使用能源達中央主管機關規定數量者,應向中央主管機關申報使用能源資料。」、「前項能源用戶應申報使用能源之種類、數量、項目、效率、申報期間及方式,由中央主管機關公告之。」

經濟部依「能源管理法」第 9 條及第 12 條規定,函請契約容量超過 800 瓩之能源用戶(約 4,600 個)向能源局填報能源查核制度申報表後,由該局委託「工業部門能源查核與節能減碳輔導」

及「住宅與服務業能源查核與節能技術輔導推廣」2 計畫執行團隊派員赴能源用戶進行實地能源查核，並配合宣導相關節能資訊。故上述 2 計畫係為公務需要查核能源用戶執行「能源管理法」規定事項為主。經查：

#### (一)未依規費法收取行政規費，有欠妥適

根據規費法第 6 條規定：「規費分為行政規費及使用規費。」第 7 條規定：「各機關學校為特定對象之權益辦理下列事項，應徵收行政規費。但因公務需要辦理者，不適用之：一、審查、審定、檢查、稽查、稽核、查核、勘查、履勘、認證、公證、驗證、審驗、檢驗、查驗、試驗、化驗、校驗、校正、測試、測量、指定、測定、評定、鑑定、檢定、檢疫、丈量、複丈、鑑價、監證、監視、加封、押運、審議、認可、評鑑、特許及許可。…。」

能源查核工作係法律所定應徵收行政規費之項目，且對於民間機構及企業等之能源查核工作，非屬「因公務需要辦理」之查核事項，業務主管機關應考量委辦費用及行政成本，檢討酌予收取本項規費。

#### (二)未符使用者付費原則

為推動節能查核制度，能源局以該基金預算直接進行各種宣導及技術服務活動，對於節能服務使用者尚能獲得可觀效益，以 100 年度「住商部門及公部門能源查核管理與節能技術服務計畫」為例，依能源局所提供之「100 年度能源科技研究發展成果簡介」，該計畫所提供之市場效益，對於能源大用戶（369 家），評估節能效益每年至少可節能 9 億 5 千萬元，故基於使用者付費原則，實無免費使用節能服務之理。

#### (三)能源查核服務偏重能源大戶，如任其長期免費享受權利而未盡

## 義務，顯非公允

據能源局表示因規費法第 7 條已有「各機關學校為特定對象之權益辦理下列事項，應徵收行政規費。但因公務需要辦理者，不適用之」之規定，考量上述 2 計畫執行團隊赴能源用戶辦理實地能源查核事宜，非為特定對象之權益且確屬該局公務需要，如收取規費，恐造成民眾產生「政府另立名目強徵賦稅」之負面觀感，故依「規費法」第 7 條規定，未向能源用戶收取行政規費。惟查上開計畫查核與輔導對象，主要以能源大用戶為主（用電契約容量須超過 800 瓩），且工商業能源大用戶資本較為雄厚，如任其長期免費享受權利而未盡義務，顯非公允。

綜上，節能服務之推動，故在達到全民節約能源目標，以及因應京都議定書，減少國內耗電量及降低二氧化碳排放量之目的。但上開計畫偏重服務能源大戶，考量使用節能服務者獲取之市場效益，該基金應基於法律規定及使用者付費原則，對於工商業能源大用戶等節能服務使用者研議收費之可行性。

## 參、石油基金

### 六、補助內政部消防署強制汰換 30 年以上液化石油氣容器(老舊瓦斯鋼瓶)，核與石油基金之法定用途不符，其適法性有待斟酌

石油基金 102 年度於「政府儲油、石油開發及技術研究計畫」項下之「捐助、補助與獎助」科目編列「強制汰換 30 年以上液化石油氣容器(老舊瓦斯鋼瓶)補助」預算 1 億元。經查：

#### (一)相關補助內容

依據能源局所提供之前開計畫內容略以：「內政部消防署為改善國內老舊容器比例偏高問題，以階段性、短期補助業者汰換老舊容器(含容器閥)，改善老舊容器比例及零售業整體經營

環境，健全國內容器基本資料管理，保障消費用戶使用家用容器安全；其次，透過立法程序，訂定國內容器使用年限，提高容器搬運、儲存之安全性，以維護公共安全。」計畫目標為：「102年度預計補助內政部消防署汰換家用桶裝瓦斯容器 100 萬支，並將 30 年老舊容器之市場占有率降至 9.5% 以下。」

### (二)補助老舊瓦斯鋼瓶不符石油基金之法定用途

能源局表示依石油管理法第 36 條第 5 款規定，石油基金之用途包括：「油氣(含液化石油氣)安全與合理有效利用、節約油氣技術與方法之發展及推廣。」故液化石油氣容器(含容器閥)汰換屬液化石油氣安全之發展及推廣，核屬該基金之法定用途。

依 96 年 12 月 18 日本院公報第 96 卷第 86 期院會紀錄所載：「…為健全分裝廠、瓦斯行等液化石油氣中下游產業之安全管理機制、維護公共安全、並減輕政府財政負擔，爰提案修正『石油管理法』第 36 條，基於維護石油安全、天然氣及液化石油氣之使用安全，並健全營運及安全管理體系，得運用石油基金於安全管理支出。」揆隸修法重點在於「為健全分裝廠、瓦斯行等液化石油氣中下游產業之安全管理機制」，按瓦斯鋼瓶係屬液化石油氣承裝容器，核與液化石油氣中下游產業之安全管理，如加氣站、瓦斯公司、分裝場等相關設備安全檢查無涉。是以，補助老舊瓦斯鋼瓶尚不符石油基金之法定用途。

### (三)瓦斯鋼瓶之安全管理為內政部消防署法定職掌

依消防法第 3 條規定：「消防主管機關：在中央為內政部；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。」內政部消防署組織條例第 3 條：「本署掌理下列事項：…七、關於公共危險物品、可燃性高壓氣體安全管理制度與安全設施會勘會審之規劃、督導、安全設備基準之研擬、修正及解釋事項。…」

復依內政部消防署辦事細則第 7 條：「危險物品管理組職掌如下：…七、鋼瓶及驗瓶機構(場)安全管理之規劃及督導事項。…。」是以，液化石油氣容器(瓦斯鋼瓶)之管理係屬內政部消防署法定職掌。

綜上，補助內政部消防署強制汰換老舊瓦斯鋼瓶不符石油基金之法定用途，其適法性有待斟酌。

### 七、編列「中小企業購置節約能源設備優惠貸款利息補貼」，不符石油基金法定用途，預算編列由本基金支應，適法性有待商榷

經濟部為因應油電雙漲，鼓勵中小企業加速汰換低能源使用效率之設備以節省相關開支，102 年度於石油基金「政府儲油、石油開發及技術研究計畫」項下之「捐助、補助與獎助」科目編列「中小企業購置節約能源設備優惠貸款利息補貼」預算 1 億 1,900 萬元。經查：

#### (一)補貼內容

依能源局於網站所公告「中小企業購置節約能源設備優惠貸款利息補貼要點」第 1 點：「經濟部為鼓勵中小企業加速汰換低能源使用效率之設備，促進能源有效利用，協商承貸銀行提供中小企業購置節約能源設備貸款(以下簡稱優惠貸款)，特訂定本要點。」同要點第 10 點：「能源局得依優惠貸款案件之貸放餘額，以年利率百分之一計算利息差額補貼予承貸銀行…。」是以，本案係經濟部透過貸款利息補貼方式，鼓勵中小企業換購低能源使用效率設備，以達到節約能源之效果。

#### (二)節約能源設備貸款利息補貼並非石油基金之法定用途

石油管理法第 36 條所定基金之用途如下：「石油基金用途如下：一、政府安全儲油。二、山地鄉與離島地區石油設施、

運輸費用之補助及差價之補貼。…五、油氣（含液化石油氣）安全與合理有效利用、節約油氣技術與方法之發展及推廣。六、再生能源熱利用替代石油能源獎勵之補助。…」經查石油基金之法定用途並未包含補貼購置設備之貸款利息，現卻由石油基金編列預算支應，實有不當。

綜上，石油基金編列中小企業購置節約能源設備優惠貸款利息補貼，不符石油基金法定用途，其預算編列由本基金支應之適法性有待商榷。

#### **八、加氣站設置過度集中且數量不足，影響油氣雙燃料車之推廣，應全面檢討現行補助及設置點之布局，以利政策推動**

石油基金 102 年度於「政府儲油、石油開發及技術研究計畫」項下之「捐助、補助與獎助」科目編列「加氣站設置補助」預算 3,000 萬元，鼓勵業者設置加氣站，以推廣油氣雙燃料車。經查：

##### **(一)目前營運中之加氣站已達 54 座，惟多集中於台中以北之城市**

依據行政院環境保護署(下稱環保署)公告截至 101 年 9 月底止營運中加氣站共計有 54 家(詳附件 1)，其中有 38 家位於台中(含)以北，相較於其他地區，如宜蘭縣及彰化縣僅各有 1 家加氣站，目前加氣站之設置地點過度集中，對於居住於中南部或離島地區之民眾，由於居住地之加氣站設置數量較少，購置油氣雙料車未來加氣較為不便，影響購置油氣雙料車之意願。

##### **(二)近年來油氣雙燃料車成長緩慢，核與加氣站設置地點過於集中及數量過少具有相關聯性，顯不利政府推動政策**

根據環保署之資料顯示，截至 101 年 5 月底止全台共有 2 萬 1,965 輛油氣雙燃料車，其中計程車占 1 萬 7,105 台，達 77.87 % (詳附表 1)，顯示目前油氣雙燃料車仍以計程車為大宗。由

於計程車加氣之頻率較高，並以服務都會地區為主，因此加氣站基於客源導向，設置地點亦集中於台北、台中、台南及高雄等都會地區。

此外，由於加氣站設置集中於都會地區，偏遠地區之民眾在選(換)購車時，對於油氣雙燃料車較無偏好，使得油氣雙燃料車之成長數量受限。以 96 年度至 101 年度油氣雙燃料車新增數量觀察(詳附表 2)，除 97 年度新增數量較多外，98 年起截至 101 年 8 月底止，每年新增車數未逾 2,000 台，成長速度緩慢，連帶使得業者設置加氣站之意願下降。據能源局所提供之資料顯示，99 年度及 100 年度石油基金補助加氣站設置之實際執行率分別為 48.57%及 72.31%(詳附表 3)，執行成果欠佳，顯示加氣站之設置過於集中，影響油氣雙燃料車之推廣政策甚鉅。

綜上，由於加氣站之設置地點過度集中及數量過少，故使油氣雙燃料車之推廣政策受到影響，政府應全面檢討現行補助政策及設置點之布局，以達成推廣油氣雙燃料車之政策目標。

**附表 1：全台使用中油氣雙料車車籍及營運中加氣站設置統計表**

設置縣市別	油氣雙料車車籍設籍情形		營運中加氣站家數
	總數量(單位：輛)	計程車(單位：輛)	
基隆市	577	494	2
台北市	7,271	6,516	8
新北市	4,231	3,512	14
桃園縣	1,265	780	7
新竹市(縣)	143	56	0
苗栗縣	12	79	1
台中市	2,598	1,514	6
彰化縣	243	93	1
雲林縣	85	3	0
南投縣	81	24	0
嘉義市(縣)	92	34	1
台南市	1,390	938	4
高雄市	3,537	2,903	8

屏東縣	134	38	1
宜蘭縣	277	114	1
花蓮縣	10	1	0
台東縣	8	4	0
離島(金門縣、連江縣及澎湖縣)	11	2	0
合計	21,965	17,105	54

- ※註：1. 資料來源，行政院環境保護署網站，資料查詢日期 101 年 10 月 1 日。  
2. 加氣站家數未含 5 家已暫停營業之加氣站。  
3. 油氣雙燃料車之數量係截至 101 年 5 月底止。

**附表 2：全台油氣雙燃料車新增車數統計表**

單位：輛

年度	96	97	98	99	100	101	合計
數量	1,422	7,882	1,772	1,940	1,819	1,685	16,520

- ※註：1. 資料來源，行政院環境保護署移動污染管制網站，資料查詢日期 101 年 10 月 1 日。  
2. 油氣雙燃料車之數量為截至 101 年 8 月底止。  
3. 環保署自 97 年 1 月 1 日起實施「油氣 (LPG) 雙燃料車推廣計畫」，預計於 5 年 (97 年度至 101 年度) 內油氣雙燃料車總數增至 15 萬輛，加氣站增為 150 站，補助措施包括：(1) 新車貨物稅定額減徵 2 萬 5 千元：針對出廠即為油氣 (LPG) 雙燃料新車，貨物稅減徵 2 萬 5 千元。液化石油氣每公升補助 2 元：凡行車執照使用燃料欄位登載「汽油/LPG」之車輛，至加氣站加氣每公升補助 2 元。(2) 新購或改裝補助 2 萬 5 千元加氣券：凡車輛出廠 5 年內使用電腦多點噴射套件新品，合法改裝並取得行車執照變更使用燃料欄位登載「汽油/LPG」之車輛，每輛補助 2 萬 5 千元加氣券，計程車得申請現金折抵改裝費用。故當年度新增數量較其他年度為多。

**附表 3：石油基金 99 至 102 年加氣站設置補助統計表**

單位：新臺幣千元

年度	預算數	決算數	執行率(%)
99	350,000	170,000	48.57
100	130,000	94,000	72.31
101	70,000	50,000	71.43
102	30,000	-	-

- ※註：1. 資料來源，經濟部能源局提供。  
2. 99-100 年度為法定預算數、101-102 年度為預算案數；另 101 年度決算數為截至 101 年 9 月底止之實支數。

## 九、石油基金獎勵石油或天然氣之探勘開發事項，宜進一步建立合理回饋機制

石油基金 102 年度於「政府儲油、石油開發及技術研究計畫」

項下之「獎勵石油及天然氣探勘開發補助」科目編列預算 3 億 5,000 萬元，鼓勵國內石油業者積極探勘開發海內外油氣，並給予業者補助，分擔其部分探勘風險，及提高開發意願。經查：

(一)獎勵石油天然氣探勘開發計畫之成功開採案件甚少

該基金設置以來，有關該計畫各年度預算編列及實際獎勵金額，詳附表 1 所列：

**附表 1**：石油天然氣探勘開發之獎勵計畫預算執行情形表

單位：新台幣千元

年度	預算數	實際獎勵金額	執行率(%)
91	1,200,000	0	0
92	1,000,000	129,374	12.94
93	900,000	233,950	25.99
94	800,000	224,694	28.09
95	500,000	162,169	32.43
96	305,000	150,514	49.35
97	320,000	212,258	66.33
98	380,000	294,125	77.40
99	350,000	308,751	88.21
100	400,000	398,648	99.66
101	400,000	149,600	37.40
102	350,000	-	-

※註：1. 資料來源，經濟部能源局提供。

2. 91-100 年度預算數為法定預定數，101-102 年度預算數為預算案數；91 年度至 100 年度實際獎勵金額係當年度決算數，101 年度實際獎勵金額為截至 101 年 9 月底止之實支數

由附表 1 資料顯示，該計畫截至 97 年度之歷年執行率均偏低，98 年度執行率開始增加，惟截至目前為止，除國內台南縣官田之 1、2、3 號井，苗栗縣出磺坑 144、145 號井、委內瑞拉東帕里亞礦區<sup>1</sup>、澳洲西北海域 AC/P21 礦區、美國路易斯安那

1. 委內瑞拉東帕里亞礦區探勘計畫雖屬成功案(估計可採蘊藏量 2,700 萬桶原油，其中中油公司權益 7.5%，計 202.5 萬桶)，但因委國國有化政策，有關礦區徵收權益補償，中油公司已向 ICC (國際商會仲裁院) 及

州 H-Town 礦區及查德 BOC III、BCS II、BLT I 礦區探勘計畫，略有斬獲外，其餘皆失敗。

**(二)成功並有開採價值之油氣探勘開發案，目前僅象徵性收回核撥之補助款，宜進一步建立合理回饋機制**

石油、天然氣乃是目前人類生活仰賴之重要能源，油源卻有漸趨枯竭之虞，且油氣探勘開發需投入龐大資金，成本回收期長，尤其高度之風險，易成為沉沒成本，但相對一旦鑽探成功，獲利亦極豐厚；故為爭取並掌握油源，多數國家通常會採取補貼或獎勵措施，以鼓勵從事油氣之探勘開發。

經濟部雖訂有「石油基金獎勵探勘開發石油及天然氣計畫申請作業要點」，內容包括申請者資格條件、審查方式、補助範圍及配合計畫設帳管理等事項，惟未見受補助者應如何回饋之相關規範（項目、金額及比率）；目前該基金對於探勘開發成功之個案，僅象徵性收回核撥之補助款及利息，並未要求分享成果（詳附表 2），形成經營風險由政府分擔，利潤卻由企業獨享之不合理現象。

**附表 2：石油天然氣探勘開發之獎勵成果表** 單位：新台幣千元

年度	計畫名稱	補助比率 (%)	已核撥補助金額	執行成效及現況
92	台南縣官田 1 號探井探勘計畫	41	15,183	成功案，初估可採蘊藏量 3.39 億立方公尺天然氣。已歸還補助款 1,546 萬 6 千元。
	委內瑞拉東帕里亞礦區探勘計畫	45	61,324	成功案，估計可採蘊藏量 2,700 萬桶原油（中油公司權益 7.5%，計 202.5 萬桶）。由於委國國有化政策，有關礦區徵收權益補償，中油公司已向 ICC（國際商會仲裁院）及

ICSID（解決國際投資爭端中心）申請仲裁。

年度	計畫名稱	補助比率 (%)	已核撥 補助金額	執行成效及現況
				ICSID (解決國際投資爭端中心) 申請仲裁。
93	台南縣官田 2 號探井探勘計畫	44	12,475	成功案，經再次探明後，此構造新增可採蘊藏量為 0.37 億立方公尺天然氣。已歸還補助款 1,264 萬 2 千元。
94	台南縣官田 3 號探井探勘計畫	44	13,503	成功案，已鑽獲油氣，初估可採蘊藏量 1.53 億立方公尺天然氣。已歸還補助款 1,351 萬 5 千元，官田礦區已於 95 年 8 月開始供氣。
	澳洲西北海域 AC/P21 礦區探勘計畫 (1/5)	42	89,677	成功案，已鑽獲油氣，總蘊藏量估計為 3,400 萬桶原油 (中油公司權益 30%，計 1,020 萬桶)。中油公司仍持續進行第 2 期探勘工作，待評估有足夠蘊藏量後，再決定是否進行開發。
95	苗栗縣出磺坑 144 號探井探勘計畫	39	46,727	成功案，已鑽獲天然氣，預估可採蘊藏量 2.13 億立方公尺。已歸還補助款 4,702 萬 4 千元，因井內壓力不足，目前已停產。
98	苗栗縣出磺坑 145 號探井探勘計畫	40	95,000	成功案，鑽獲油氣，預估天然氣可採蘊藏量為 10.77 億立方公尺。已歸還補助款 9,566 萬 6 千元，本井已於 100 年 4 月開始供氣。
99	美國路易斯安那州 H-Town 礦區探勘計畫	37	36,194	成功案，鑽獲油氣，預估天然氣可採資源量 1,275 萬立方公尺、凝結油 19 萬桶 (台塑石化公司權益 50%，計天然氣 637.5 萬立方公尺、凝結油 9.5 萬桶)。已歸還補助款 3,133 萬 7 千元，目前生產中。
	查德 BOC III、BCS II、BLT I 礦區探勘計畫 (4/4)	40	87,500	成功案，鑽獲油氣，估計原油可採資源量約 3,180 萬桶 (中油公司權益 70%，計 2,226 萬桶)。已進入第一展延期 (3 年)，以進一步探勘佐證。

※註：1. 資料來源，經濟部能源局提供。

綜上，為鼓勵石油業者積極從事油氣之探勘開發工作，獎勵補助金已成為石油基金年度預算重要支出項目，宜對於成功並有開採價值之油氣探勘開發案，建立合理之回饋機制以充裕基金，

並利其永續運作。

#### 一〇、辦理能源國家型科技計畫，核有委辦單位未能照原訂計畫內容辦理等缺失，致影響計畫成效，應予檢討改進

石油基金 102 年度於「政府儲油、石油開發及技術研究計畫」項下之「捐助、補助與獎助」科目編列「深層地熱發電技術研究」預算 6,700 萬元，辦理深層地熱發電技術之發展及進行國際合作引進關鍵技術等計畫。該計畫核屬能源國家型科技計畫，對於提升我國能源技術及帶動產業中長期結構性發展，具有深遠之影響，惟卻有委辦單位未依原訂計畫內容辦理，致影響計畫成效等缺失。謹說明如次：

##### (一)審計部查核結果

依審計部 100 年決算審核通知事項，略以：「…100 年度委託工研院辦理之『地熱能源永續利用及深層地熱發電技術開發計畫(2/4)』…計畫包含依據民國 99 年度完成之綠島地區地熱儲集層概念模式，進行地熱探勘井鑽鑿，並建構產能測試設施等。惟該院遲未能洽定臺東縣政府及財政部國有財產局等權責機關辦竣綠島地區鑽探用地租用程序，肇致原訂計畫工作項目 4.1 項『綠島地區地熱探勘井鑽鑿、產能試驗及地熱概念模式建立』無法完成…，且無法有效利用民國 99 年度「地熱能源永續利用及深層地熱發電技術開發計畫(1/4)」已完成之民國 99 年度綠島地區探勘與地質調查結果所篩選之探勘井孔位，進行後續鑽井與建構產能測試設施…。」

##### (二)地熱區土地取得不易，卻未能事先確認

依經濟部「2012 年能源產業技術白皮書」所載：「以國內的地熱蘊藏整體條件…，大屯火山區雖然地熱蘊藏量最高，但

因該區之地熱具有酸性腐蝕問題且位於國家公園內，就土地或技術而言，短期內難以克服。因此，若以較短的時程要達成地熱電廠設置的目標，則應以宜蘭清水地熱區作為首要的開發地區，主要原因是清水地熱區的土地取得問題已解決…。」顯示該等地熱研究計畫若事先未能確認土地取得之可行性，日後影響相關研究之進度，甚至無法有效運用先前之研究成果。又能源局早於 2005 年全國能源會議之後將地熱能利用列為重點推動工作之一，且已進行多年之研究，卻未能與委辦單位就土地取得之問題先行確認，致計畫推動受阻，徒擲公帑及時間。

綜上，能源局辦理能源國家型科技計畫，應責成各計畫委辦單位事先審慎規劃計畫相關內容，並追蹤相關辦理情形，避免類似情事再次發生，影響原訂計畫目標。

## 肆、再生能源發展基金

### 一一、政府推動再生能源事前未能審慎規劃相關配套，事後又未能妥善因應，影響再生能源推動成效

再生能源發展基金 102 年度於「再生能源推廣計畫」項下之「捐助、補助與獎助」科目編列預算 14 億 5,000 萬元，分別為「再生能源示範補助及推廣利用」預算 1 億 5 千萬元、「再生能源設備補助」<sup>2</sup>預算 4 億元及「再生能源電價補貼」預算 9 億元等。

經查：

- 
2. 「再生能源設備補助」4 億元，主要是依經濟部公告之「經濟部試辦補助屏東縣政府在地層下陷且屬莫拉克風災區設置太陽光電發電系統計畫」。該局預估 102 年度將完成第 2 階段及第 3 階段補助共 40% 之補助款 4 億元；另「再生能源電價補貼」9 億元，係為 102 年度太陽光電及風力發電之電價補貼。

## (一)監察院糾正

據監察院糾正案指出，經濟部為鼓勵再生能源政策得以順利推行，於99年4月30日訂定「再生能源發電設備認定辦法」<sup>3</sup>，容許業者申請再生能源發電設備經認定後由簽約至完工，工期可長達2.5年，電能躉購費率較火力發電成本高出許多，且簽約後連續躉購20年，由於利潤過於豐厚，業者競相設置。經濟部嗣後發現業者申設量失控、延後完工，倉促修正躉購費率及其計算公式，並將收購發電費率由簽約日改為完工日，引起業者抗爭。<sup>4</sup>

## (二)經濟部試辦補助屏東縣政府設置太陽光電發電系統計畫，未能有妥善規劃

98年8月8日發生莫拉克風災，水漫屏東縣佳冬及林邊村落，造成養殖戶重大災損，屏東縣政府評估該區之地區位置為全台日照最充足之地，鼓勵農民「養水種電」<sup>5</sup>，並於99年8月6日召開招商說明會。嗣後因經濟部片面將收購太陽能發電躉售費率由簽約日改為完工日，引起農民及業者反彈，原有5家廠商中，即有2家(阿○羅及皆○公司)廠商因無利可圖，不願意繼續施作<sup>6</sup>，引發屏東縣農民到台北抗議之事件。<sup>7</sup>顯示經

---

3. 「再生能源發電設備認定辦法」於100年2月25日更名為「再生能源發電設備設置管理辦法」，並配合修正相關條文內容。

4. 監察院就經濟部該部規劃太陽光電之躉購政策及設置管理辦法有嚴重瑕疵，於100年6月8日對該部提出糾正(100財正27號)。

5. 「養水種電」是指業者於漁塭裝置高架式及水上浮動型太陽能發電設備，以15kwp設置量而言，暴雨日可達1kwh/day/kwp之發電量，而晴天更可達6kwh/day/kwp之發電量，此可使靠養殖漁業維生之漁民，放棄養殖而不再抽取地下水養魚，漁民之土地可出租太陽能業者發電售予台電公司，漁民並能被太陽能發電業者僱用而維生。

6. 行政院100年8月22日院臺經字第1000031608號函復監察院100年6

濟部對於推動再生能源之相關配套未能審慎規劃，與地方政府未能積極協調，事前對民眾報喜不報憂，事後又未能妥為因應，嚴重損及政府形象。

(三)因未能妥善規劃太陽光電之躉購政策，致再生能源發展基金預算編列與決算執行結果差異甚鉅，且100年底已完工併聯售電者之比率甚低

再生能源發展基金100年度決算執行結果，該基金來源法定預算編列20億9,883萬2千元，決算數6億0,270萬2千餘元，減幅達71.28%；基金用途法定預算編列20億9,240萬元，決算數4億5,275萬8千餘元，減幅達78.36%，據該基金總說明所載：「…本期賸餘：預算數6,432,000元，決算數149,944,409元，較預算數增加143,512,409元，增幅2,231.23%，主要係太陽光電發電系統因取消設備補貼以及躉購費率下降，補助金額較預期減少。…」

經統計99年度及100年度申請再生能源發電設備取得同意共計2,254件（裝置容量合計78.90萬瓩，詳附表1），惟截至100年底已完工併聯售電僅有920件（裝置容量合計18.35萬瓩，占已取得設備同意備案78.90萬瓩之23.26%）。以上顯示由於政府未能妥善規劃太陽光電之躉購政策，嚴重影響我國推動再生能源之進度。

---

月10日院台財字第1002230446號函。

7. 自由時報，養水種電經濟部長：2周內給答案，100年2月23日，內容略以：「不耐政府遲未敲定『養水種電』計畫解決方案，屏東縣民昨北上立法院抗議。經濟部長施顏祥承諾，二周內一定會給答案；縣民則揚言，若二周後再跳票，還會再到台北埋鍋造飯，長期抗爭…。」

**附表 1：再生能源設備申請電能躉購案件表**

申請年度	已取得設備同意備案		截至 100 年底前項案件辦理情形			
	件數	萬瓩	已簽約者		已完工併聯售電者	
			件數	萬瓩	件數	萬瓩
99	1,183	49.11	389	9.04	300	7.22
100	1,071	29.78	684	16.96	620	11.13
合計	2,254	78.90	1,073	26.00	920	18.35

※註：1. 資料來源，審計部 100 年度中央政府總決算審核報告。

2. 99 年度申請之再生能源設備同意備案計 1,183 件（裝置容量 49.12 萬瓩），惟截至 100 年底止已簽約件數僅 389 件（裝置容量 9.04 萬瓩）占 32.88%，其餘未簽約案件皆已逾期失效，而已簽約者尚有 89 件（裝置容量 1.82 萬瓩）已逾年餘仍未併聯售電，

綜上，我國再生能源推動不利，核與主管機關對於再生能源政策規劃不當有關，主管機關應積極且妥善規劃再生能源相關配套，避免類似情事再次發生，影響我國推動再生能源之目標。

## 一二、為利我國再生能源之推動，再生能源躉購期間及太陽光電發電設備競標作業宜審慎妥處

再生能源發展基金 102 年度於「再生能源推廣計畫」項下之「補(協)助政府機關(構)」科目編列「再生能源電價補貼」預算 9 億元。按現行再生能源電價補貼方式，係以再生能源躉購費率機制為基礎，將風力發電及太陽光電區分不同之級距，給予不同之電能躉購費率，太陽光電並加入競標機制，其他類別之再生能源費率則維持單一費率。<sup>8</sup>至於躉購期間一律以 20 年為基礎，以提高增設誘因。經查：

### (一)現行再生能源躉購期間一律以 20 年為基礎

8. 經濟部 101 年 3 月 26 日經授能字第 10104010270 號函報本院專案報告資料。

依據能源局所公布「中華民國 101 年度再生能源電能躉購費率及其計算公式」第 2 點及第 3 點之規定：「再生能源(太陽光電除外)發電設備之設置…其電能按附表 2 費用躉購 20 年。…太陽光電發電設備之設置…其電能依下列規定費率躉購 20 年：…。」

目前再生能源躉購期間一律以 20 年為基礎，主要是依再生能源發展條例第 9 條第 6 項第 2 款反面解釋之結果。<sup>9</sup>惟現行作法有未充分考量科技成本特性之缺失，如生質能發電科技之投資回收年限通常較短，恐過度補貼，另某些技術更新迅速之發電科技(如風力發電、水力發電)，若給予補貼年限過長，不利引進更新、更大型之機組。<sup>10</sup>因此，為避免過度補貼，能源局應考量再生能源科技之特性，針對不同再生能源種類訂定不同躉購年限，較為妥適。

## (二)「太陽光電發電設備競標作業要點」之規範內容涉及人民權益，不宜以行政規則辦理

現行太陽光電發電設備之管理，係採「價」及「量」同步管理，「量」之部分，依再生能源發電設備設置管理辦法第 5 條規定辦理<sup>11</sup>；「價」之部分，將太陽光電躉購制度導入競標機

---

9. 再生能源發展條例第 9 條第 6 項規定：「再生能源發電設備屬下列情形之一者，以迴避成本或第 1 項公告費率取其較低者躉購：一、本條例施行前，已運轉且未曾與電業簽訂購售電契約。二、運轉超過 20 年。三、全國再生能源發電總裝置容量達第 6 條第 2 項所定獎勵總量上限後設置者。」故再生能源發電設備屬運轉未超過 20 年者，以第 9 條第 1 項公告費率躉購。

10. 資料來源，再生能源躉購制度智庫及政策研究計畫(第 1 年度)，經濟部能源科技研究發展計畫 100 年度執行報告，101 年 2 月，第 4-493 頁。

11. 再生能源發電設備設置管理辦法第 4 條第 1 項規定：「下列發電設備

制，按當年度預計競標容量及開放容量，訂定太陽光電發電設備競標作業要點(行政規則)作為競標之依據。<sup>12</sup>

「太陽光電發電設備競標作業要點」主要係規範太陽光電發電設備競標作業之競標容量、應備文件、競標方式、保證金繳交等相關內容，其中「競標容量總上限」及「各階段開放容量」已涉及人民權益，應依法律或法規命令辦理較為妥當，惟目前能源局逕以行政規則(內規)辦理，日後恐易生爭議。

綜上，現行再生能源躉購期間及太陽光電發電設備競標作業，能源局目前辦理方式核有欠妥，應予改進，俾利我國再生能源之推動。

(分機：1931 何殷如)

---

總裝置容量在一瓩以上且屬定置型者，於設置前得認定為再生能源發電設備：一、太陽光電發電設備。…。」同辦法第 5 條規定：「前條第 1 項之認定，中央主管機關得依據每年訂定之推廣目標量及其分配方式，決定受理、暫停受理或不予認定。」

12. 經濟部 101 年 3 月 21 日經授能字第 10104010280 號函報本院專案報告。