

110 上半年度偏遠與原住民族及離島地區油品市場現況

2021.12.09

偏遠與原住民族（以下簡稱原民）及離島地區具有幅員廣大、隔海島區等特殊地理條件，當地汽、柴油等油品常較臺灣本島其他地區需負擔額外運輸成本，而前揭成本差異多反映於終端零售價格，進而影響當地民生使用能源權益；另當地因人口稀少、能源消費較低，石油設施業者經營意願不高，亦恐將影響在地取得汽、柴油等油品之便利性。本文以下將就偏遠與原民及離島地區之油品供給面、市場需求量現況，以及與臺灣本島之零售價差進行分析。

一、供給面分析

國內加油站自 76 年開放民營，加油站如雨後春筍般設立，隨著業者先後進入市場，現今加油站數成長已逐步放緩，近 3 年（108~110 上半年）則略有減少，如以全國面積 3 萬 6,194.18 平方公里計算，加油站密度從 108 年的 0.0686 座/km² 略微減少為 110 上半年的 0.0685 座/km²，值得注意的是，全國加油站多集中於都會地區，加油站數量及分布情形如表 1、圖 1 所示，其中山地原民區因人口稀少、市場狹小，業者缺乏加油站經營誘因，29 個山地原民區（不含蘭嶼鄉）¹ 僅設有 24 座加油站，加油站密度遠低於本島其他地區，且近半行政區中（13 個鄉鎮市區）無加油站的設立²，然經政府利用石油基金補助當地加油站相關營運必要成本後，近 3 年既存之 24 站加油站皆未有業者退出經營。

¹ 臺東縣蘭嶼鄉同屬山地原民區及離島地區，此處將蘭嶼鄉列入離島地區計算。

² 未設立加油站之地區：

山地原民區：新北市烏來區、苗栗縣泰安鄉、高雄市茂林區、屏東縣泰武鄉、獅子鄉、牡丹鄉、瑪家鄉、霧臺鄉、春日鄉、來義鄉、三地門鄉及花蓮縣萬榮鄉、卓溪鄉（13 地區）。

平地原民區：無。（0 地區）

偏遠地區：新北市平溪區、雙溪區及高雄市田寮區（3 地區）。

離島地區：金門縣烏坵鄉（1 地區）。

表 1 108-110 上半年偏遠與原民及離島地區加油站數

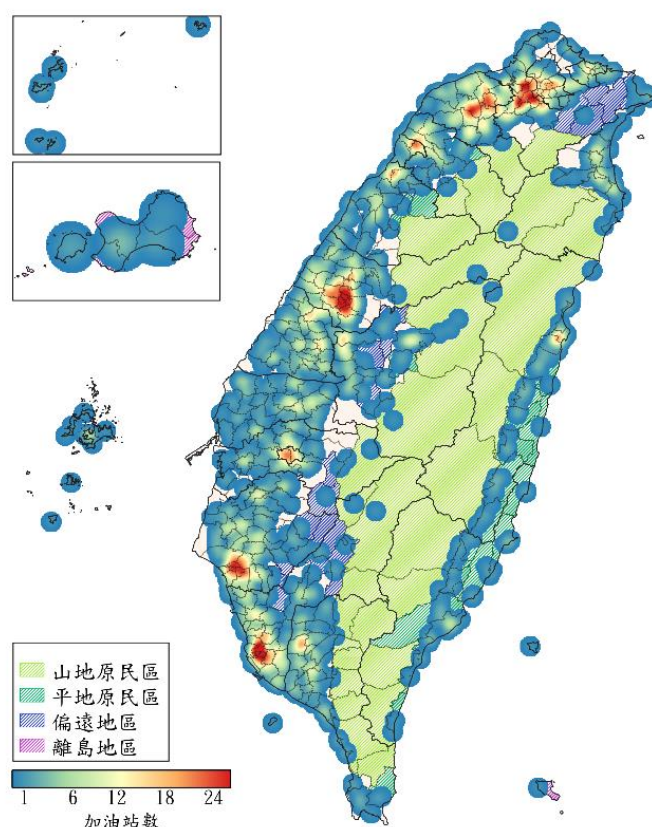
地區	土地面積 ¹ (km ²)	108 年		109 年		110 上半年	
		加油站數 (座)	加油站密度 (座/km ²)	加油站數 (座)	加油站密度 (座/km ²)	加油站數 (座)	加油站密度 (座/km ²)
山地原民區	15,765.33	24	0.0015	24	0.0015	24	0.0015
平地原民區	3,409.68	123	0.0361	122	0.0358	122	0.0358
偏遠地區 ²	2,421.88	40	0.0165	39	0.0161	39	0.0161
離島地區 ²	377.60	32	0.0847	32	0.0847	32	0.0847
本島其他地區 ³	14,219.69	2,264	0.1592	2,264	0.1592	2,263	0.1591
全國 ¹	36,194.18	2,483	0.0686	2,481	0.0685	2,480	0.0685

註：1.全國土地面積不包含東沙群島及南沙群島。

2.臺東縣蘭嶼鄉列入離島地區統計。

3.不包含山地原民區、平地原民區與偏遠地區。

資料來源：內政部戶政司全球資訊網（土地面積 109 年底）；能源局油價資訊管理與分析系統（加油站為 108、109、110 年 6 月）；本文彙整。



註：本文以加油站為圓心，半徑 5 公里之範圍繪圖，圖中顏色越深代表加油站重疊性越高，為加油站設置密集處。

資料來源：能源局油價資訊管理與分析系統（110.6.30）；本文繪製。

圖 1 全國加油站分布情形

110 上半年 25 個平地原民區皆設有加油站，所設立 122 座加油站約占全國 5%，加油站密度為 0.0358 座/km²，平均每行政區約有 4.8 座加油站提供服務，其中花蓮縣花蓮市、吉安鄉及臺東縣臺東市等 3 個鄉鎮市區，更因屬人口密集、工商發達之都會區，轄內設立之加油站皆超過 10 座，花蓮市之加油站密度為 0.3740 座/km²，更為平地原民區之最；20 個偏遠地區設有 39 座加油站，僅占全國加油站比例 1.57%，其中新北市平溪區、雙溪區及高雄市田寮區等 3 個行政區未設立加油站，惟近 3 年各地區加油站略有減少，可能係因業者短期暫停營業所致，整體而言，偏遠與原民及離島地區加油站數無明顯變化。

最後在 19 個離島地區 110 上半年設有 32 座加油站，僅占全國加油站數之 1.29%，然而因離島地區面積較小，加油站密度相對偏遠與原民區高，其中又以澎湖地區之加油站設立較為密集；除金門縣烏坵鄉未設立加油站外，其餘行政區至少設有 1 座以上之加油站，而在離島地區致力發展觀光產業，及政府補助加油站相關營運必要成本補助及運輸費用後，近年未有業者選擇退出經營，且未傳供油短缺情事。

一般來說，常以表 1 加油站密度衡量各地加油站供給能力³，然而以行政區為分析基礎，可能忽略加油站因區位競爭而多集中設立於需求較大市場處，以致加油站密度可能較無法切合實務情形；為衡量部分地區之加油服務供給能力，本文結合地理資訊系統（GIS）觀察加油站實際區位⁴，同時搭配內政部之路網圖，以特定里程作為加油站服務半徑進行分析，希冀利用空間面向（加油站服務範圍）探討加油站供給能力。

³ 王自明(2000)「影響民營加油站經營因素之探討」，以「加油站密度」等相關量化參數衡量加油服務供給能力。

⁴ 參考陳正雄（1994）「加油站選址模式建立之研究－以地理資訊系統為輔助工具」報告作法，其考量以連續空間為分析基礎將存在設施確實的區位不明、距離計算未能符合現實情況等缺陷，因此改由地理資訊系統以空間區位探討加油站選址問題。

由於「偏遠與原住民族及離島地區石油設施及運輸費用補助」(簡稱補助辦法)第6條明定加油站與最近既存加油站距離達10公里方得補助，意涵著加油站服務半徑應至少可達5公里(即10公里站距中間值)，本文嘗試以加油站半徑5公里環域範圍衡量全國加油站服務涵蓋範圍，惟偏遠與原民及離島地區多屬於山嶺或無人居住之地，以加油站5公里半徑計算環域範圍之作法，可能無法真實衡量各地加油站服務供給能力，因此本文參考國內外衡量服務涵蓋率指標方法⁵，以實際道路⁶500公尺環域面積代表實際人車活動範圍(即有道路行經視為周遭500公尺區域有人車活動)，並由加油站沿著實際道路距離5公里所連成之服務範圍計算加油站服務涵蓋率，若涵蓋率越高，相對代表區域內加油便利性越高。

在剔除山嶺、無人居住(無道路經過)地區，同時參考加油站分布及實際道路距離，計算全國加油站道路服務面積涵蓋率(如表2及圖2)，結果顯示山地原民區之服務涵蓋率最低(15.29%)，其原因係加油站數較少所致，且多分布於行政區之邊緣區域，說明當地民眾取得油品可能較為不便；其次則分別為偏遠地區(32.72%)及平地原民區(56.90%)，偏遠地區服務涵蓋率雖較山地原民區高，但服務涵蓋分布情形並不平均，出現一部分行政區服務涵蓋高、一部分行政區則無服務涵蓋之情況，平地原民區服務涵蓋情形則較為均衡，無明顯服務涵蓋不均；而離島地區之服務涵蓋率高於偏遠與原民區(79.98%)，主要係因面積小，使道路與加油站環域範圍可覆蓋大部分區域，對有設立加油站之島嶼而言，民眾加油相對便利。

⁵ Mark W Horner, Alan T Murray. (2004) 「Spatial representation and scale impacts in transit serviceassessment」，公共運輸服務能力可利用路線經過空間環域(0.25mile)面積占比或範圍內被服務人口數占比衡量；王晉元等人(2016)「交通部運輸研究所-國家區域公共運輸服務指標調查示範計畫」，為合理扣除公共運輸不可能服務地區，於衡量公共運輸涵蓋人口數時，以道路500M範圍內涵蓋之家戶門牌(人口)為基準。

⁶ 內政部與交通部共同發行，且由國土測繪中心統一對外供應之109年1月交通路網圖資。

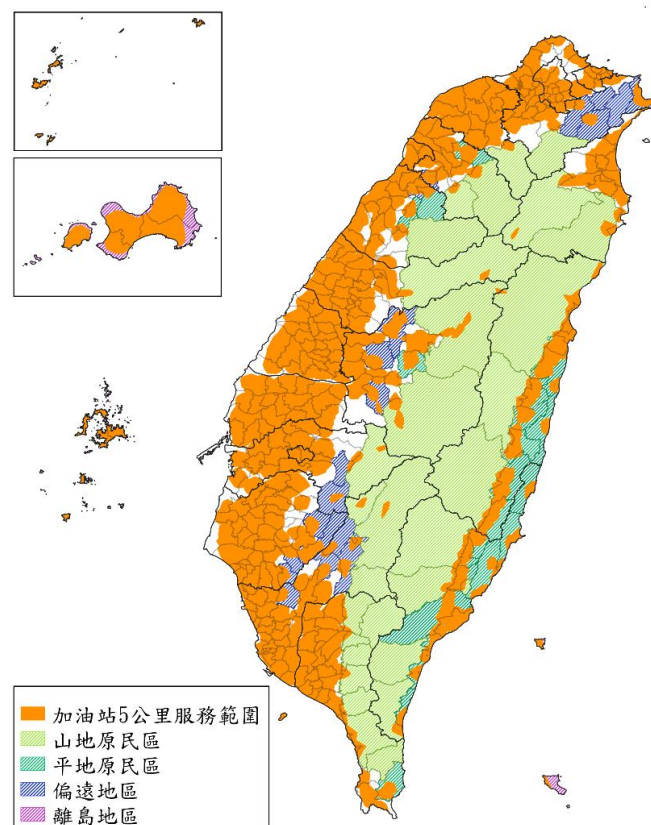
表 2 偏遠與原民及離島地區加油站服務涵蓋率

地區	道路 500 公尺 環域範圍	加油站道路 5 公里環域範圍 ¹	服務 涵蓋率	較全國 比例
	km ² (A)	km ² (B)	(C=B/A)	(D=C _i /C _{全國})
山地原民區	4,097.21	626.27	15.29%	24.10%
平地原民區	2,483.35	1,413.01	56.90%	89.68%
偏遠地區	2,089.97	683.88	32.72%	51.57%
離島地區	331.03	264.75	79.98%	126.05%
本島其他地區 ²	14,083.54	11,659.01	82.78%	130.46%
全國總計	23,085.10	14,646.92	63.45%	100.00%

註：1.加油站沿實際道路距離 5 公里之服務區域與各地行政區域之交集面積。

2.不包含山地原民區、平地原民區與偏遠地區。

資料來源：內政部戶政司全球資訊網（土地面積 109 年底）；能源局油價資訊管理與分析系統（110.6.30）；本文彙整。



資料來源：本文繪製。

圖 2 加油站服務範圍（加油站延伸 5 km 道路周邊 500 面積）

二、需求面分析

另為瞭解偏遠與原民及離島地區油品需求情形，本文選擇以能源局「各縣市汽車加油站汽柴油銷售統計表」分析當地油品需求，惟前揭銷售統計表僅以各縣市為油品銷售量之統計單位，並無詳細各鄉鎮市區之油品銷售量資料，考量加油站油品銷售量多以汽車為主，而小客車數量約又占汽車車輛總數 6 成以上，故本文嘗試以各鄉鎮市區之小客車數及各縣市汽柴油銷售量，分析 108 至 110 上半年偏遠與原民及離島地區之汽柴油需求量變化。

參考交通部統計近 3 年（108 至 110 年）上半年小客車數，並以各鄉鎮市區小客車數占所屬縣市之比例，將近 3 年上半年各縣市汽柴油銷售量折算為各鄉鎮市區汽柴油銷售量⁷，最終即可分別估計偏遠與原民及離島地區汽柴油銷售（需求）總量如表 3。近 3 年偏遠與原民及離島地區之汽、柴油需求占全國總量之 5.02%至 5.37%之間；從各地區需求差異觀察，平地原民區需求係偏遠與原民及離島地區之最，其原因可能係平地原民區多數位處花蓮縣、臺東縣等地區，因該地區幅員廣大，公共運輸工具卻相對缺乏，以致當地民眾基本交通距離較遠，因此對汽、柴油有較高需求，造成平地原民區汽、柴油需求量較偏遠、山地原民及離島地區為高，占全國總量之 2.73%，此情形亦可與加油站分布情形呼應，顯示市場規模為加油站設立之重要考量因素，反之離島地區則是因為面積較小，民眾交通路程短，故對汽、柴油需求較低。

另從需求變化來看，近 3 年上半年偏遠與原民及離島地區皆有不同程度之減少，其中又以平地原民區因本身需求量較高，減少數量亦

⁷ 例如 110 年 6 月新北市板橋區小客車共 111,724 輛，占新北市 29 個區比例約 12.17%，搭配新北市 110 年 1 月至 6 月汽柴油銷總量 827,506 公秉，推算 110 年上半年板橋區汽柴油需求量約為 100,707 公秉（12.17%×827,506 公秉）。

較明顯，從 108 上半年之 213 千/公秉減少為 110 年上半年之 197 千/公秉，其次則係離島地區，從 108 上半年 55 千/公秉減少為 110 上半年 46 千/公秉，不同於偏遠與原民地區在 110 上半年才有較明顯減少，離島地區在 109 上半年即出現下滑，推測可能係離島地區受 COVID-19 疫情衝擊較大所致，由於觀光業是當地主要經濟活動之一，疫情對當地人流及物流影響較為明顯。

表 3 偏遠與原民及離島地區汽、柴油需求量

地區	108 上半年		109 上半年		110 上半年	
	需求量 ¹ (千公秉)	占比	需求量 ¹ (千公秉)	占比	需求量 ¹ (千公秉)	占比
山地原民區	61	0.83%	61	0.85%	58	0.80%
平地原民區	213	2.93%	211	2.94%	197	2.73%
偏遠地區 ²	62	0.85%	62	0.86%	61	0.85%
離島地區 ²	55	0.76%	46	0.64%	46	0.64%
本島其他地區 ³	6,875	94.63%	6,802	94.71%	6,853	94.98%
全國總計	7,265	100.00%	7,182	100.00%	7,215	100.00%

註：1.依交通部統計各鄉鎮市區小客車數占所屬縣市之比例，以及各縣市汽柴油銷售量折算為各鄉鎮市區汽柴油銷售量。

2.臺東縣蘭嶼鄉列入離島地區統計。

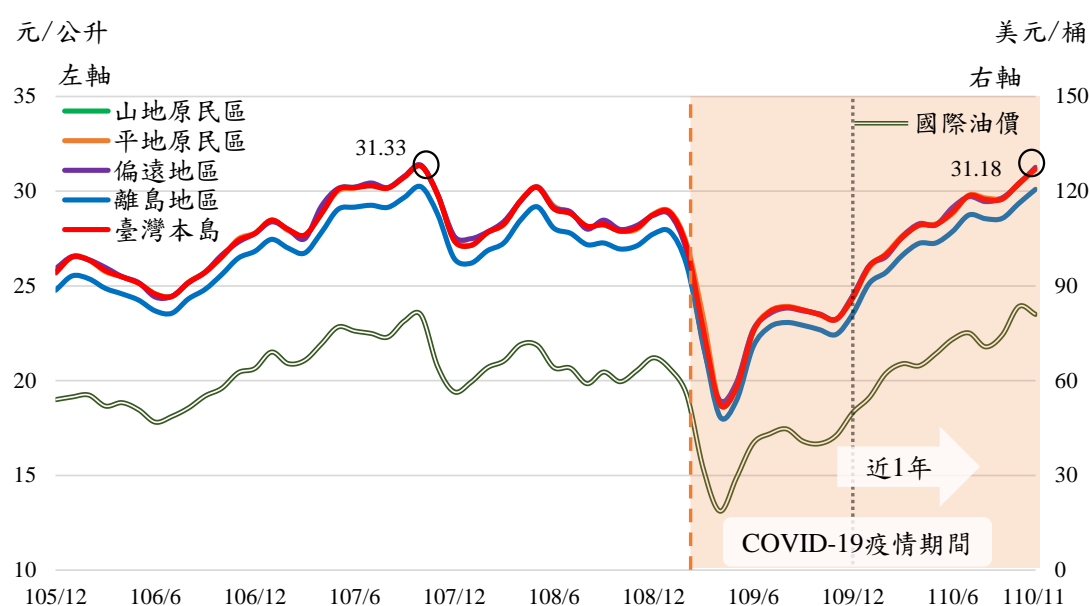
3.不包含山地原民區、平地原民區與偏遠地區。

資料來源：交通部公路總局統計查詢網（小客車數為 108、109、110 年 6 月）；經濟部能源局各縣市汽車加油站汽柴油銷售統計月資料（汽柴油銷售量為 108、109、110 年 1 至 6 月）；本文彙整。

三、市場價格與價差分析

現行國內油品供應市場為中油公司與台塑公司所雙占，下游加油站經營則為中油公司直營、台塑公司直營及民營業者自由競爭市場，因此除中油公司直營站油品價格每週隨中油公司浮動油價機制調整外，其餘加油站業者可考量批售價格、營業成本及相關市場因素自由訂定其售價，以下本文就偏遠與原民及離島地區油品價格與價差進行分析，惟受限於國內加油站所販售之油品涵蓋範圍不同，故本文以販售最為廣泛之 95 無鉛汽油作為分析目標。

回顧近 5 年國內各地區油品月均價⁸大致呈現相同走勢(如圖 3)，而受國際油價回升影響，臺灣本島油品月均價自 106 年 8 月開始逐漸上漲，至 107 年 10 月最高達 31.33 元/公升，隨後價格介於 27 至 30 元震盪，直到 109 年受 COVID-19 疫情衝擊，國際油價大跌，臺灣本島油品價格於 109 年 4 月下探 18.76 元/公升，隨後出現反彈，至 109 年底已回到 24.38 元/公升，而後隨疫情逐漸穩定，全球經濟復甦帶動能源需求走強，加上 OPEC（石油輸出國組織）決定維持原定計畫緩步增產，並未因石油需求增加而擴大增產，110 年起國際油價不斷上漲，國內油價亦隨之上揚，11 月則來到近 3 年最高點為 31.18 元/公升，已接近 3 年來油價高點 107 年 10 月 31.33 元/公升。



註：1.臺灣本島價格不包含山地原民區與離島地區之價格。

2.山地原民區、平地原民區、偏遠地區與離島地區價格皆為鄉鎮市區之均價。

資料來源：經濟部能源局油價資訊管理與分析系統；本文繪製。

圖 3 近 5 年油品（95 無鉛汽油）月均價格

⁸ 偏遠與原住民族及離島地區年均價，係依能源局「油價資訊管理與分析系統」蒐集各鄉鎮市區每月油品零售價格，並以各地每月油品均價再計算年平均價格。

偏遠與原民及離島地區與臺灣本島油品月均價呈相同走勢，且均隨國內 2 大油品供應商變化同步調整，整體而言，偏遠與原民區相較臺灣本島油品價格差異不大，價差幅度均在 1% 以下，若再細看區域性差異則如表 4，其中山地原民區近 12 個月無明顯改變，且價格與臺灣本島相比幾乎無異，價差幅度介於 -0.12% 至 0.03% 之間，平地原民區及偏遠地區與臺灣本島價差相較山地原民區略高，價差幅度介於 -0.49% 至 0.83% 之間，偏遠與原民地區因油品市場規模偏小，當地加油站多屬中油公司直營站，其油價隨浮動油價機制每週公示訂定，故資訊公開透明，且在中油公司與台塑公司垂直化經營及零售市場結構下，各地油品零售價格差異不大。

表 4 偏遠與原民地區近 12 個月油品價格及價差

年/月	臺灣本島 ¹ 零售價	山地原民區			平地原民區			偏遠地區 ³		
		價格 ² (元)	價差 (元)	價差 幅度	價格 ² (元)	價差 (元)	價差 幅度	價格 ² (元)	價差 (元)	價差 幅度
109/12	24.38	24.35	-0.03	-0.12%	24.49	0.11	0.45%	24.48	0.10	0.41%
110/1	26.05	26.05	0.00	0.00%	25.96	-0.09	-0.35%	26.08	0.03	0.12%
110/2	26.67	26.65	-0.02	-0.07%	26.71	0.04	0.15%	26.54	-0.13	-0.49%
110/3	27.58	27.57	-0.01	-0.04%	27.65	0.07	0.25%	27.62	0.04	0.15%
110/4	28.21	28.21	0.00	0.00%	28.20	-0.01	-0.04%	28.28	0.07	0.25%
110/5	28.24	28.23	-0.01	-0.04%	28.27	0.03	0.11%	28.22	-0.02	-0.07%
110/6	28.89	28.90	0.01	0.03%	28.81	-0.08	-0.28%	29.13	0.24	0.83%
110/7	29.77	29.76	-0.01	-0.03%	29.79	0.02	0.07%	29.71	-0.06	-0.20%
110/8	29.57	29.57	0.00	0.00%	29.64	0.07	0.24%	29.45	-0.12	-0.41%
110/9	29.59	29.59	0.00	0.00%	29.63	0.04	0.14%	29.65	0.06	0.20%
110/10	30.42	30.42	0.00	0.00%	30.36	-0.06	-0.20%	30.38	-0.04	-0.13%
110/11	31.18	31.16	-0.02	-0.06%	31.18	0.00	0.00%	31.26	0.08	0.26%
平均	28.38	28.37	-0.01	-0.04%	28.39	0.01	0.04%	28.40	0.02	0.07%

註：1. 不包含山地原民區與離島地區之價格。

2. 為鄉鎮市區均價。

3. 臺東縣蘭嶼鄉列入離島地區統計。

資料來源：經濟部能源局油價資訊管理與分析系統（109 年 12 月至 110 年 11 月）；

本文彙整。

離島地區則因其加油站享有離島建設條例免徵 5%營業稅，致離島地區近 12 個月油品月均價略低於臺灣本島，價差幅度介於-3.56%~-3.40%之間（如表 5），若將臺灣本島零售均價扣除 5%營業稅，再檢視其與離島地區之實際零售價格差異，發現離島地區實際價格略高於臺灣本島，價差落在 1.26%~1.41%之間。

表 5 離島地區近 12 個月油品價格及價差

年/月	臺灣本島		離島地區 ¹			離島地區(未稅)	
	零售價 ² 含稅(元)	零售價 ³ 未稅(元)	價格 ⁴ (元)	價差 (元)	價差 幅度	價差 (元)	價差 幅度
109/12	24.38	23.22	23.52	-0.86	-3.53%	0.30	1.29%
110/1	26.05	24.81	25.14	-0.91	-3.49%	0.33	1.33%
110/2	26.67	25.40	25.72	-0.95	-3.56%	0.32	1.26%
110/3	27.58	26.27	26.63	-0.95	-3.44%	0.36	1.37%
110/4	28.21	26.87	27.25	-0.96	-3.40%	0.38	1.41%
110/5	28.24	26.90	27.27	-0.97	-3.43%	0.37	1.38%
110/6	28.89	27.51	27.87	-1.02	-3.53%	0.36	1.31%
110/7	29.77	28.35	28.75	-1.02	-3.43%	0.40	1.41%
110/8	29.57	28.16	28.55	-1.02	-3.45%	0.39	1.38%
110/9	29.59	28.18	28.57	-1.02	-3.45%	0.39	1.38%
110/10	30.42	28.97	29.36	-1.06	-3.48%	0.39	1.35%
110/11	31.18	29.70	30.10	-1.08	-3.46%	0.40	1.35%
平均	28.38	27.03	27.39	-0.99	-3.49%	0.36	1.33%

註：1.臺東縣蘭嶼鄉列入離島地區統計。

2.不包含山地原民區與離島地區之價格。

3.營業稅以價格之 5%計算。

4.為鄉鎮市區均價。

資料來源：經濟部能源局油價資訊管理與分析系統(109 年 12 月至 110 年 11 月)；
本文彙整。