

台電公司105年下半年電價費率檢討方案自發電燃料成本 - 附錄

台電公司
105.9.13公告版

簡 報 大 綱



目錄

壹、天然氣與燃油

貳、燃煤

參、核燃料

壹. 天然氣與燃油

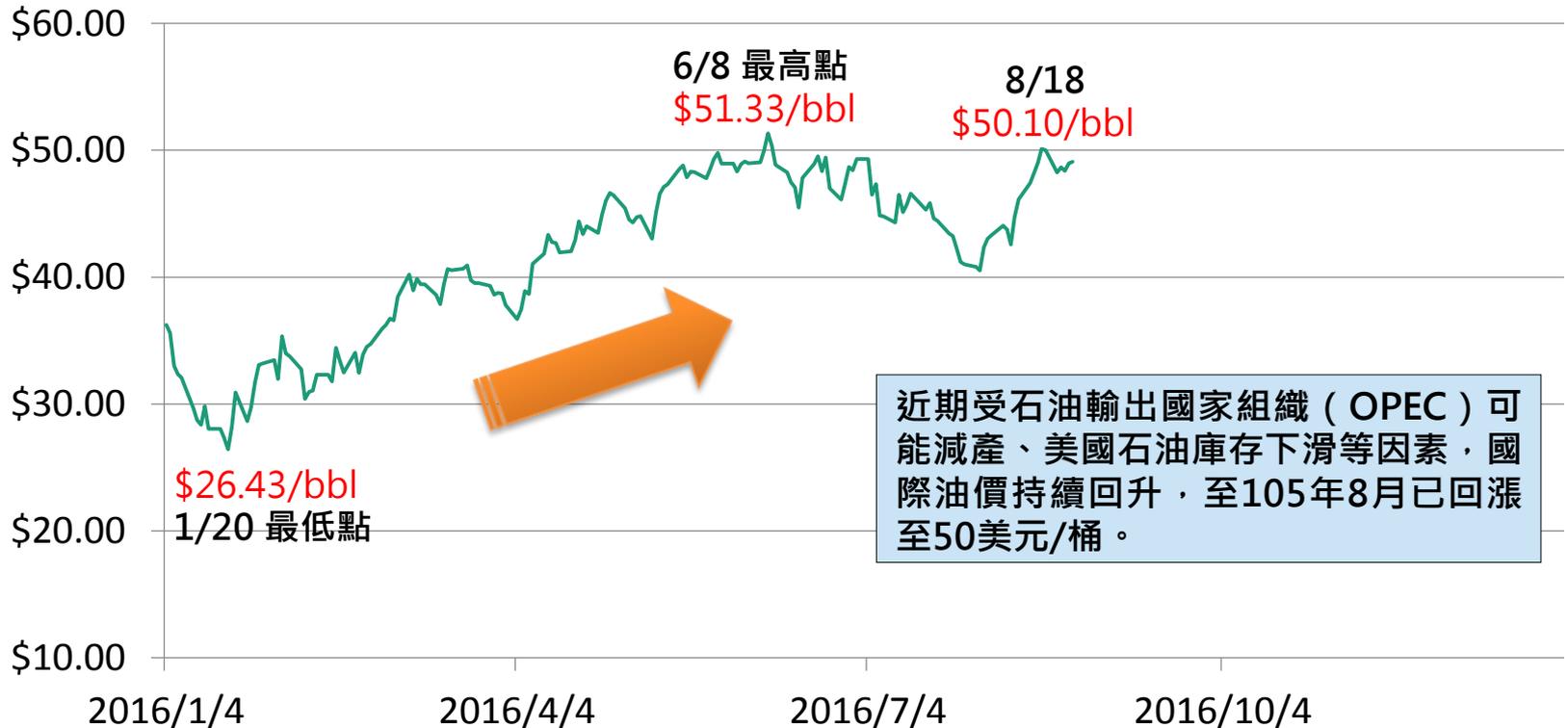
- 一. 國際油價預測補充資料
- 二. 燃料成本重估補充說明

一. 國際油價預測補充資料

美國能源部(DOE)2016年BRENT油價預測

US\$/bbl

1052W202-32



二. 燃料成本重估補充說明

(一)大潭與統約合約氣價公式預測說明

大潭合約

1052W202-33

大潭合約氣價公式分為氣源部份及接收站部分 ($P=A_n+B_n$)，其中氣源部份(A_n)與JCC油價連動，接收站部份(B_n)則與躉售物價指數連動。

統約

亞洲LNG 價格多與原油價格連動，亞洲氣價可表示為 $P=A \times$ 指標油價 $+B$ ， A 為油價與氣價連動係數， B 為常數項(包括海運費、管輸、營運及管銷等成本)。

由過去歷史資料顯示(104年1-12月)，統約牌價與Brent 二者價格間具一定程度之關聯性，其牌價與油價連動比例約66%。

(即
$$P_n = P_0 * (66\% \times \frac{Brent(n)}{Brent(0)} \times \frac{ExchangeRate(n)}{ExchangeRate(0)} + 34\%)$$
)

(二)天然氣重估單價計算說明

1. 天然氣統約預估單價係以105年8-12月為50美元/桶為預估油價，105年之預估匯率為33，以104年8-105年7月平均牌價，對應104年5月-105年4月Brent 平均油價及104年7月-105年6月平均匯率(天然氣價格與國際油價連動，約落後國際油價3個月反應，匯率為公告牌價之前一個月匯率)估算，並與Brent油價66%連動，預估105年8-12月價格。

其公式如下：

$$P_n = [P_o(g) * (BREN T_n / BREN T_o(g) * EXCHANGE RATE_n / EXCHANGE RATE_o(g) * 66\% + 34\%)]$$

105年8月(DOE公布Brent 5月油價47美元/桶)

$$(9.4292) * (47 / 45.8 * 33 / 32.711 * 0.66 + 0.34) = 9.6487$$

夏月單價為其他月之1.007倍(105年1-6月夏月單價與其他月單價之平均倍數) 則8月為9.6487*1.007=9.7162

$$105年9月(DOE公布Brent 6月油價48美元/桶) (9.4292) * (48 / 45.8 * 33 / 32.711 * 0.66 + 0.34) = 9.7858$$

夏月單價為其他月之1.007倍(105年1-6月夏月單價與其他月單價之平均倍數) 則9月為9.7858*1.007=9.8543

$$105年10月(DOE預估Brent 7月油價47美元/桶) (9.4292) * (47 / 45.8 * 33 / 32.711 * 0.66 + 0.34) = 9.6487$$

$$105年11-12月(預估Brent 8-9月油價50美元/桶) (9.4292) * (50 / 45.8 * 33 / 32.711 * 0.66 + 0.34) = 10.0599$$

冬月單價為其他月之0.988倍(105年1-6月冬月單價與其他月單價之平均倍數)

$$則12月為10.0599 * 0.988 = 9.9392$$

至於105年7月以牌價估算:夏月單價為8.6702元/立方公尺 (未稅)

其中：

$P_o(g)$ = 9.4292元/立方公尺(104年8-105年7月天然氣平均牌價)

$BREN T_o(g)$ = 45.8美元/桶(104年5月-105年4月Brent 平均油價)

$E_o(g)$ = 32.711 (104年7月-105年6月平均匯率)

2. 天然氣大潭合約預估單價係以Brent 105年7-12月為50美元/桶為預估油價，以大潭合約公式計算105年合約價格，惟與中油進行合約計價公式協商中，在未議妥前，仍以現行公式計價，待議定後再多退少補。(大潭合約計價公式因有保密義務，不便公開)

(三)燃料油重估單價計算說明

- 燃料油預估單價係以Brent 105年8-12月為50美元/桶為預估油價，105年之預估匯率為33，以104年8-105年7月平均牌價扣除固定稅費，對應104年8月-105年7月Brent 平均油價及104年7月-105年6月平均匯率(燃料油價格與國際油價當月之前3個月移動平均油價連動，匯率為公告牌價之前一個月匯率)估算，並與Brent油價85%連動，預估105年8-12月價格。

其公式如下：

$$P_n = [P_o(f) * (BRENT_n / BRENT_o(f) * EXCHANGE RATE_n / EXCHANGE RATE_o(f) * 85\% + 15\%) + N]$$

8-12月份燃料油單價依上述公式推估如下，另外由於基隆市環保局近期內擬以自治條例要求協和電廠改用0.3%以下低硫份燃料油，因此類油品極為稀少，中油無法保證可進口足量供應。為讓中油能購足供應，故105年8-12月每公秉燃料油估計須再加價新台幣2,000元。

105年8月(DOE預估Brent 5-7月(46.74/48.25/47) 平均油價47美元/桶)

$$(11,994) * (47/44.47 * 33/32.711 * 0.85 + 0.15) + 598.7 = 13,268 + 2,000 = 15,268$$

105年9月(預估Brent 6-8月(48.25/47/50) 平均油價48美元/桶)

$$(11,994) * (48/44.47 * 33/32.711 * 0.85 + 0.15) + 598.7 = 13,499 + 2,000 = 15,499$$

105年10月(預估Brent 7-9月(47/50/50) 平均油價49美元/桶)

$$(11,994) * (49/44.47 * 33/32.711 * 0.85 + 0.15) + 598.7 = 13,730 + 2,000 = 15,730$$

105年11月(預估Brent 8-10月(50/50/50) 平均油價50美元/桶)

$$(11,994) * (50/44.47 * 33/32.711 * 0.85 + 0.15) + 598.7 = 13,962 + 2,000 = 15,962$$

105年12月(預估Brent 9-11月(50/50/50) 平均油價50美元/桶)

$$(11,994) * (50/44.47 * 33/32.711 * 0.85 + 0.15) + 598.7 = 13,962 + 2,000 = 15,962$$

至於105年7月，則以牌價10,955元/公秉加342元/公秉(品質價差及折讓)估算為11,297元/公秉(未稅)

其中：

Po(f)=11,994元/公秉(104年8-105年7月平均牌價扣除固定稅費)

BRENTo(f)=44.47美元/桶(104年8月-105年7月Brent當月之前3個月移動平均油價)

EO(f)=32.711(104年7月-105年6月平均匯率)

N=598.7元/公秉(品質價差342元/公秉+固定稅費256.7元/公秉)

(四)柴油重估單價計算說明

- 柴油預估單價係以Brent 105年7-12月為50美元/桶為預估油價，105年之預估匯率為33，以104年7-105年6月平均牌價，對應 104年7月-105年6月Brent 平均油價及平均匯率(柴油價格與國際油價連動)估算，並與Brent油價80%連動，預估105年8-12月價格。

其公式如下:

$$P_n = [(P_o(d) - N) * (BRENT_n / BRENT_o(d) * EXCHANGE RATE_n / EXCHANGE RATE_o(d) * 80\% + 20\%) + N]$$

105年8-12月(預估Brent 8-12月油價50美元/桶) $(18,489 - 4238.3) * (50 / 43.25 * 33 / 32.711 * 0.8 + 0.2) + 4238.3 = 20,385$ 元/公秉

至於105年7月，則以105年7月11日中油及台塑公告平均牌價為19,476元/公秉 (未稅)
 $(20.6 + 20.3) * 1000 / (2 * 1.05)$

$P_o(d) = 18,489$ 元/公秉(104年7-105年6月柴油採購實績單價)

$BRENT_o(d) = 43.25$ 美元/桶(104年7月-105年6月Brent 平均油價)

$E_o(d) = 32.711$ (104年7月-105年6月平均匯率)

$N = 4,238.3$ 元/公秉(固定稅費)

貳. 燃煤

- 一. 燃料成本重估補充說明
- 二. 台電公司燃煤採購辦理情形及績效

一. 燃料成本重估補充說明

(一)105年燃煤FOB價格預估

1052W202-34

105年燃煤FOB價格預估							
煤約別	煤源國	約別	平均單價 美元/公噸 (6,322Kcal/Kg)	數量 (萬公噸)	占比 (%)	備註	
定期契約	澳洲 (19)	新約(5)	45.86	250	10.98	確定價。	
		舊約(13)	61.02	650	19.39	暫定價。	
		指數連動(1)	53.26	50	2.20	暫定價。	
	俄羅斯 (3)	新約(3)	54.08	150	4.39	確定價。	
	印尼 (22)	舊約 (18)	新約(4)	45.97	200	8.78	確定價。
			高熱值煤(1)	65.30	50	1.46	暫訂價。
			中熱值煤(6)	58.52	300	8.78	暫訂價。
			低灰特低硫 亞煙煤(5)	57.25	250	8.78	暫訂價。
			一般亞煙煤 (6)	54.46	300	8.78	暫訂價。
	75%	合計		55.71	2,200	73.55	
現貨 25%	合計		62.09	723	17.35	價格以7/14 現貨NEX價格預估	
加權平均價格(6322kcal/kg GAR)			57.29	2,923	100.00		
換算採購熱值(5,500kcal/kg GAR)			49.84				
新臺幣			1645			依105年下半年電價調整匯率33換算	

COAL TRADER INTERNATIONAL

Volume 16 / Issue 74 / Monday, April 18, 2016

Japan fiscal thermal coal supply contract price settles at \$61.60/mt: sources

Perth—Japan-based electricity generator Tohoku Electric Power and Australian thermal coal miner Glencore have arrived at a price of \$61.60/mt FOB Newcastle basis 6,322 kcal/kg GAR (6,000 kcal/kg NAR) for their April 2016–March 2017 Japan fiscal year contract, market sources said Monday

Glencore and Tohoku finally agreed their price on Saturday after talks between the two parties overran their April 1 deadline, sources said.

Tohoku Electric was said to have been aiming for a price of less than \$59/mt FOB Newcastle 6,322 kcal/kg GAR, while Glencore had sought a price in the mid-to-upper \$60s/mt, sources added.

The settled price represents a decline of 9.14% on last fiscal year's contract price of \$67.80/mt FOB Newcastle 6,322 kcal/kg GAR that was achieved by Australian coal producer Rio Tinto.

[\(continued on page 9\)](#)

Indian Railways' withdrawal of port congestion levy cheers coal importers

PLATTS CHINA COAL – PHYSICAL THERMAL COAL BENCHMARK PRICES

April 18	CV (kcal/kg)	Basis	\$/mt	Chg	Yuan/mt	Chg
PCC 1 (FOB Qinhuangdao)	5,500	NAR	59.12	0.00	381.50*	0.00
PCC 2 (FOB Qinhuangdao)	5,000	NAR	53.00	-0.15	342.00*	-1.00
PCC 6 (CFR South China)	3,800	NAR	30.90	-0.10	199.41	-0.63
PCC 6 (VAT included)	3,800	NAR			233.31	-0.74
PCC 7 (CFR South China)	4,700	NAR	41.60	-0.20	268.46	-1.27
PCC 7 (VAT included)	4,700	NAR			314.10	-1.48
PCC 8 (CFR South China)	5,500	NAR	47.50	0.10	306.53	0.66
PCC 8 (Duty & VAT included)	5,500	NAR			365.81	0.78

*includes VAT at 17%

PLATTS PHYSICAL THERMAL COAL ASSESSMENTS, APRIL 18

		CV (kcal/kg)	Basis	\$/mt	Chg
Daily Prompt Prices					
FOB Newcastle	20% ash	5,500	NAR	43.00	-0.10
— Ash Differential (net value)*					
					0.37
FOB Newcastle		6,300	GAR	52.60	0.00
FOB Kalimantan	Gearless Supramax	4,200	GAR	26.50	0.00
FOB Kalimantan	Gearless Supramax	3,800	GAR	20.60	0.00
CFR India West	Capesize	6,000	NAR	52.40	0.00
CFR India West	Gearless Panamax	5,500	NAR	50.95	-0.25
CFR India West	Gearless Panamax	5,000	GAR	42.70	0.05
CFR India West	Gearless Panamax	4,200	GAR	32.35	0.05
CFR India West	Gearless Panamax	3,800	GAR	26.90	0.00
CFR India East	Capesize	6,000	NAR	52.60	0.00

(二) 燃煤預算編列基礎說明-定期契約價格部分

1052W202-36

煤源別	編列基礎說明
澳洲煤	<p>1. 105年日本電力公司與澳洲供應商所議妥之年度長約價格為61.60美元/公噸，因此，<u>台電公司澳洲煤待議妥的長約價格以61.60美元/公噸作為編訂基礎。</u></p>
印尼高熱值煤	<p>1. 由於熱值與澳洲煤較相近，且因與亞太地區主要用戶之距離遠低於澳洲煤，自97年以來廠商均要求離岸(FOB)價格須比照澳洲煤到岸價格。</p> <p>2. 根據國際煤炭專業雜誌在104年7月28日的報導(詳下一頁)，日本電力公司與印尼高熱值煤供應商間議妥年度長約價格較其與澳洲煤供應商所議妥價格高出4~13美元/公噸，溢價幅度約為6~19%。因此如以105年日本電力公司與澳洲供應商所議妥長約年度價格61.60美元/公噸的1.06倍估計，則印尼高熱值煤定期契約價格應為<u>65.30美元/公噸。</u></p>
印尼中熱值煤	<p>1. 熱值較印尼高熱值煤低，惟高於印尼亞煙煤。</p> <p>2. 印尼中熱值煤係以105年日本電力公司與澳洲供應商所議妥長約年度價格61.60美元/公噸的95%估計，則印尼中熱值煤定期契約價格應為<u>58.52美元/公噸。</u></p>
印尼低熱值煤	<p>1. 由於印尼低灰特低硫亞煙煤(簡稱環保煤)與一般亞煙煤定期契約並未如澳洲煤或印尼高熱值煤有代表性的長約參考價格，故於預算編訂時係參考過去台電公司與此類燃煤供應商議妥價格大致為台電公司澳洲煤定期契約價格的91%。</p> <p>2. 如以105年日本電力公司與澳洲供應商所議妥長約年度價格61.60美元/公噸的91%估計，則印尼低熱值煤定期契約價格應為<u>56.06美元/公噸。</u></p> <p>3. 經本公司洽礦商全力爭取降價，<u>一般亞煙煤預估價格為54.46美元/公噸，環保煤則因供應來源有限，預估價格將略高為57.25美元/公噸。</u></p>



PLATTS
McGraw Hill Financial

www.platts.com

COAL TRADER INTERNATIONAL

INCORPORATING INTERNATIONAL COAL REPORT

www.twitter.com/PlattsCoal

Volume 15 / Issue 144 / Tuesday, July 28, 2015

Indonesian high CV thermal coal still commands premium in Japan

Singapore—Indonesian high-grade thermal coal sold on term contract is still commanding a premium in Japan to Australian supply, even as more Japanese buyers tap the spot market for lower prices.

Australian producers settled their annual contract with Japanese utilities starting April 1 at \$67.80/mt FOB, basis 6,322 kcal/kg GAR, down about 17% year on year.

However, Indonesian high-grade thermal coal miners — who produce 5,900 kcal/kg GAR coal and above — are understood to have settled contracts with Japanese buyers at premiums of \$4-\$13/mt over the Japan-Australia contract price, sources said.

CFR India West	Gearless Panamax	5,000	NAR	49.40	-0.50
CFR India West	Gearless Panamax	4,200	GAR	37.65	-0.50
CFR India West	Geared Supramax	3,800	GAR	33.20	0.00
CFR India East	Capesize	6,000	NAR	64.50	0.00
CFR India East	Gearless Panamax	5,500	NAR	58.85	-0.15
CFR India East	Gearless Panamax	5,000	GAR	48.25	-0.50
CFR India East	Gearless Panamax	4,200	GAR	36.25	-0.50
CFR India East	Geared Supramax	3,800	GAR	31.30	0.00
CIF ARA		6,000	NAR	57.70	-0.15
FOB Richards Bay		6,000	NAR	55.70	-0.20
FOB Richards Bay		5,500	NAR	47.50	-0.25

*Per 1% Ash (air dried)

Daily 90-Day Prices

CIF ARA		6,000	NAR	57.75	-0.20
FOB Richards Bay		6,000	NAR	56.20	-0.20
FOB Newcastle		6,300	GAR	59.05	-0.30
FOB Kalimantan	Geared Supramax	5,900	GAR	53.00	0.00
FOB Kalimantan	Geared Supramax	5,000	GAR	40.90	0.00
FOB ARA Barge		6,000	NAR	60.25	-0.20

Weekly 90-day Prices (July 24)

FOB Barge ARA ^		6,000	NAR	60.96	0.17
-----------------	--	-------	-----	-------	------

(三) 燃煤預算編列基礎說明-現貨價格部分

1052W202-38

契約別	編列基礎說明
現貨	以 7/14 現貨 Newcastle Export Index(NEX) 價格 USD62.09/MT 預估。

Coalfax

14 July 2016 | Issue 1484

www.ihs.com/coal

Market round-up

AUSTRALIA – The Newcastle spot price has maintained its sharp price gain of last week with two deals settled at \$61.50/t and \$61.80/t yesterday (13 July) on globalCOAL.

Newcastle Export Index (NEX)

	07-Jul	14-Jul	Change
Spot (US\$/tFOB)	59.35	62.09	2.74
Index	185.47	194.03	8.56
Spot (A\$/tFOB)	80.01	81.68	1.67
Index	178.89	182.62	3.73

Source: IHS

© 2016 IHS

AUSTRALIA

CHINA

(四) 日租金行情

係參考國際海運專業雜誌Freight World 105年7月13日報導，105年下半年以市場租金成交行情每日6,500美元估列。

1052W202-39



Market Report No. 3094 dated Wednesday, July 13th, 2016

MARKET WATCH

Activity has been kicked up a notch for **Panamaxes** with a strong surge of fixing observed at midweek and owners having the luxury of asking for modest premiums over last-done rates. As such, the trans-Atlantic round voyage gains perhaps the most, rising by some US\$ 200 day-on-day into the middle US\$ 7,000s thanks to tightening tonnage via USEC and North Atlantic at large. **Period business has returned as short-medium durations of 4-6 months are fixing up to US\$ 7,000 daily on larger vessels in the 78-82,000 dwt range.** NoPac rounds are getting more attention and fixing solid rates in the low-mid US\$ 6,000s. Owners hope the momentum continues.

PERIOD

Dely Hong Kong | 18/21 Jul | 4-8 months trading | redel wwide | acct unnamed chars
"Ultra Panache" | 78,450dwt | blt11 | **USD 6,750** |

Dely CJK | 14/16 Jul | 4-7 months trading | redel wwide | acct Norden
"Baltia" | 75,776dwt | blt05 | **USD 6,500** |

(五)海運燃油價格

- 以105年1月~6月平均Brent價格40.28美元/桶對應當季中油公司公告MF 180海運燃油平均每公噸225美元為基礎，依DOE(美國能源部)預測Brent油價8~9月及10~12月分別為每桶47及48美元推估海運燃油(MF 180)平均每公噸265美元。

二. 台電公司燃煤採購辦理情形及績效

(一)104年度燃煤採購數量與占比

1052W202-40

數量 (萬公噸)	2,437					
契約別	定期契約		現貨		合計	
煤源國	數量	占比	數量	占比	數量	占比
印尼	698	29%	755	31%	1453	60%
澳洲	660	27%	90	4%	750	31%
俄羅斯	40	1%	146	6%	186	7%
中國	48	2%	0	0%	48	2%
合計	1,446	59%	991	41%	2,437	100%

(二)104年度燃煤採購情形

104年燃煤現貨價格低迷，台電公司經靈活運用定期契約之±20%買方數量彈性選擇權，將部分價格較高之定期契約以下限量提運，餘量則以較低廉之現貨煤取代，並以限制性招標方式採購非印尼煤現貨，使現貨比例提高至41%，遠高於其他電力公司，是台電公司104年大幅抑低成本之最主要因素。

1052W202-41

公司	台電	日本電力	韓國電力	馬來西亞電力
長約占比	59%	99%	81%	93%
現貨占比	41%	1%	19%	7%

(三) 104年度燃煤提運情形

1052W202-42

煤源國	提運量			到岸單價(CFR) (US\$/MT) (6322 kcal/kg GAR)	平均熱值 (kcal/kg GAR)
	長約占比	現貨占比	合計		
印尼	30%	30%	60%	65.32	5,360
澳洲	27%	4%	31%	74.07	6,192
俄羅斯	2%	7%	9%	66.61	5,988
總計	59%	41%	100%	68.17	5,676

(四)過去三年燃煤採購實績與亞太市場價格比較

單位：美元/公噸(國際標準熱值6,322千卡/公斤)

1052W202-43

		102年	103年	104年
定期契約	亞太市場參考價格	92.24	80.34	68.14
	台電採購價格	86.99	76.86	64.79
	價差	5.25	3.48	3.34
現貨	亞太市場參考價格	93.11	83.72	65.61
	台電採購價格	79.45	74.46	59.45
	價差	13.66	9.26	6.16
定期契約+ 現貨 加權平均	亞太市場參考價格	92.40	81.66	67.09
	台電採購價格	84.26	75.93	62.62
	價差	8.14	5.73	4.47
	百分比	8.81%	6.89%	6.66%

註：國際燃煤品質項目雖多(如熱值、總水份、硫份、灰份、灰融點...等)，但因其屬於主要的能源商品，業界均係依據熱值作為價格洽議基礎。台電公司採購價格在與亞太地區市場價格進行比較時，已將不同熱值的燃煤價格轉換為國際標準熱值6,322千卡/公斤下進行比較，此作法應屬妥適、客觀。

台電公司現行燃煤採購績效衡量方式

1052W202-44

契約類型		燃煤類型/供應國	績效指標
長約	第一年	澳洲煤	決標當季日澳議定之長約年度價格
		非澳洲煤	決標當季日澳議定之長約年度價格+ (Newcastle 運費-得標廠商裝貨港之運費(6,322Kcal/Kg,GAR))
	第二年 往後(註)	澳洲煤、中國大陸煤 以及印尼高熱值煤 (5,900 kcal/kg(GAR)(含)以上)	(1)澳洲煤：日澳議定之長約年度價格 (2)中國大陸煤：日中澳議定之長約年度價格 (3)印尼高熱值煤： 日電與印尼高熱值燃煤供應商議定之長約年度價格
		印尼中低熱值煤 (低於 5,900 kcal/kg(GAR))	與印尼高熱值煤相較，熱值每差 100 kcal/kg 價差為 1.4 美元/公噸 計(價差係以 99 年日澳長約價格 98 美元/公噸(6,322Kcal/Kg,GAR)為 基準，爾後按日澳議定之長約年度價格等比例調整)
現貨	澳洲煤	決標當時澳洲現貨價格(NEX)	
	非澳洲煤	決標當時 NEX+(Newcastle 運費-決標船次得標商提報之運費 (6,322Kcal/Kg,GAR))	

註:依台電公司燃煤定期契約規定，第 2 年起之年度價格採逐年洽議，並以同一出口國出口至亞太地區類似品質燃煤之一年期(含)以上之定期契約議定價格為價格洽議之基礎，主要是參酌亞太地區最具代表性之日本電力公司與各煤源區礦商議定之長約年度價格。

(五)104年度燃煤採購績效

1052W202-45

契約別	平均採購 價格	市場參考 價格	價差	節省 金額
	美元/公噸*1			新台幣億元 *2
定期契約	64.79	68.14	-3.34	13.79
現貨	59.45	65.61	-6.16	16.74
平均/總計	62.62	67.09	-4.47	30.53

*1：國際標準熱值6,322千卡/公斤為基礎。

*2：以契約保證熱值為計算基礎。

(六)105年度燃煤採購績效(迄6月30日)

1052W202-46

契約別	平均採購 價格	市場參考 價格	價差	節省 金額
	美元/公噸*1			新台幣億元 *2
定期契約	54.77	62.73	-7.96	44.58
現貨	48.50	53.88	-5.38	7.27
平均/總計	53.79	61.10	-7.31	51.85

*1：國際標準熱值6,322千卡/公斤為基礎。

*2：節省金額以契約保證熱值為計算基礎。

(七)台電公司經營改善目標

- 台電公司101~104年經營改善目標之「提升燃煤採購績效」，其目標值(即節省金額)及實績值如下表:

單位:新台幣億元

1052W202-47

年度	101	102	103	104	合計
目標值	50	50	35	29	164
實績值	69.8	55.4	38.1	30.53	193.83

說明: (1) 101年~105年每年燃煤採購平均價格較決標當時亞太煤價低廉，每年以節省50億元為目標。(註:50億元目標值係以101年日澳長約年度價格每公噸115美元/公噸(6,322 千卡/公斤及計劃採購量2,775萬公噸為基礎，若前述基礎變動，應依等比例調整)

(2) 因103及104年日澳年度價格分別為81.8、67.8美元/公噸，採購量分別為2,720、2,646萬公噸，故103年及104年目標值奉經濟部核定分別調整為35、29億元。

參. 核燃料

一. 核燃料採購績效(即節省金額)

- 核燃料前三階段採購績效係以交貨價格與各該類型合約對應之市價(如：長約交貨與長約報導價)相比成本估算，所引用之數據來自國際核燃料市場專業雜誌Trade Tech及UxC之報導，故均具公信力。製造服務因屬客製化服務，並無市價報導，係依美國核燃料專業顧問公司ERI推估之市價為計算基準。

單位：新台幣億元

1052W202-48

項目/年度	101	102	103	104
節省金額	11.88	6.96	9.18	1.39

註：ERI顧問公司與美國政府關係密切，承攬美國政府多項顧問服務，為聲譽卓著之專業顧問公司，因具公信力，故應屬合理妥適

報告完畢
敬請指教