

中華民國監察院

The Control Yuan of The Republic of China



台電111年度鉅額虧損2,265億元案

調查委員：賴振昌、田秋堃

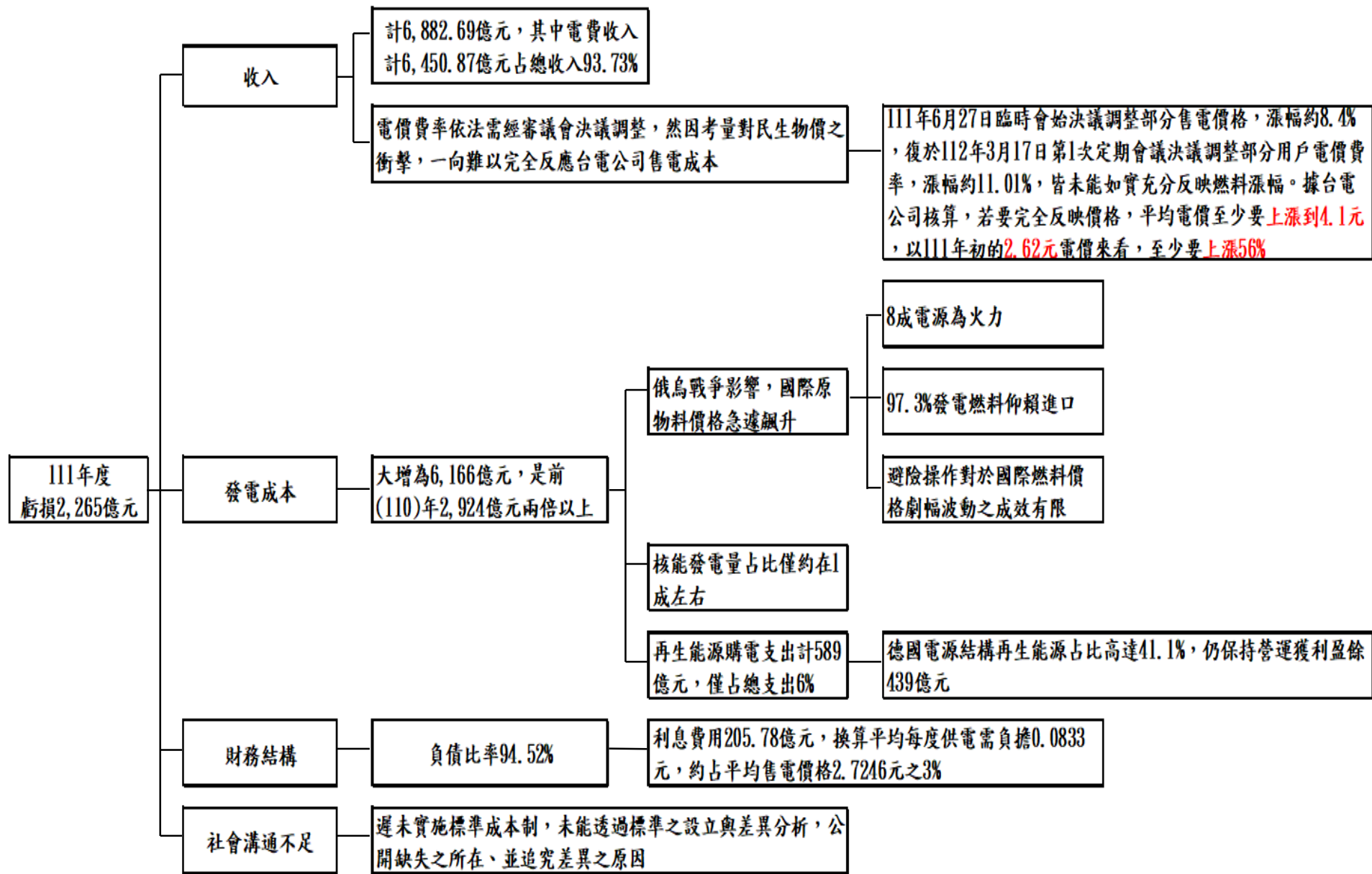
113年7月3日

案由(修正)



台灣電力股份有限公司(下稱台電公司)民國(下同)111年度鉅額虧損新臺幣(下同)2,265億元，累積虧損達到2,063億元。電費涉及民生物價，然政府多年來，習於讓國營事業吸收進口物價上漲，雖照顧民生穩定物價，惟導致相關單位對市場反應遲緩，更有資源錯置和效率低下的惡果。如今台電公司面對國際燃料上漲之際，發生鉅額虧損，而後又以編列預算增資、補貼等方式彌補，引發政府補貼用電大戶，不符合使用者付費原則之訾議。面對巨大的財務風險，有無相應財務改善措施？實有深入瞭解之必要案。

本案架構



電源8成為火力、 約1成為核能、約1成為其他能源



• 表6 106至112年度台電系統電源配比及營運結果一覽表

項目	年度	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
電源占比(%)								
抽蓄水力		1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3
火力		82.6	80.2	77.4	78.5	79.5	79.6	79.4
核能		9.3	11.4	13.4	12.7	10.8	9.1	7.0
再生能源		4.9	4.9	6.0	5.8	6.3	8.6	9.9
汽電共生		1.8	2.0	1.8	1.7	2.1	1.4	2.4
電源占比合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
每度發購電燃料成本(元)		1.32	1.46	1.45	1.10	1.19	2.50	2.52
平均每度發購電成本(元)		2.00	2.16	2.23	2.02	2.01	3.39	3.59
本期淨利(損)(百萬元)		19,838	30,546	16,095	24,096	22,504	-226,528	-199,914
收回(提存)電價穩定準備(百萬元)		3,883	37,299	30,943	-13,653	-15,911	40,314	-
扣除電價穩定準備因素之損益(百萬元)		15,955	-6,753	-14,848	37,749	38,415	-266,842	-199,914

燃料成本波動對火力發電成本影響至鉅



• 表3 台電公司106至112年自發火力發電燃料成本統計表

單位：元/每度；%

項目	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
火力燃料成本(A)	1.58	1.79	1.79	1.31	1.48	3.11	3.08
火力發電成本(B)	1.89	2.14	2.22	1.71	1.85	3.50	3.52
火力燃料占火力發電成本比率(%)(A/B)	83.60	83.64	80.63	76.61	80.00	88.86	87.50
每度售電火力燃料成本(C)	1.09	1.21	1.15	0.86	0.98	2.05	1.98
每度售電成本(D)	2.50	2.66	2.72	2.47	2.46	3.91	4.17
火力燃料占售電成本比率(%)(C/D)	43.60	45.49	42.28	34.82	39.84	52.43	47.48

核電占比高的法國、韓國，及以火力發電為主的日本等國
111年皆虧損，反觀德國電源結構再生能源占比高111年獲利



• 表7 110、111年各國國家電業能源結構及年度損益表

單位：GWh-百萬度、*年度損益為百萬元(以當年底匯率換算)

110年	我國		德國		英國		法國		日本		韓國	
電源結構	發電量	占比	發電量	占比	發電量	占比	發電量	占比	發電量	占比	發電量	占比
水力	3,173	13%	19,100	3.3%	7,282	2.5%	62,500	12.0%	87,600	9.0%	6,737	1.1%
火力	203,039	81.6%	256,400	43.9%	134,818	45.5%	38,600	7.4%	776,000	80.0%	396,903	65.9%
核能	26,818	10.8%	69,000	11.8%	41,695	14.1%	360,700	69.0%	67,800	7.0%	158,015	26.3%
再生能源	15,777	6.3%	240,026	41.1%	112,462	38.0%	61,100	11.7%	38,300	3.9%	40,283	6.7%
其他	0	0.0%	0	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
總和	248,808	100%	584,526	100%	296,258	100%	522,900	100%	969,700	100%	601,938	100%
年度損益	22,504		34,924		37,662		152,179		906		-119,968	
111年	我國		德國		英國		法國		日本		韓國	
電源結構	發電量	占比	發電量	占比	發電量	占比	發電量	占比	發電量	占比	發電量	占比
水力	3,052	1.2%	-	-	7,572	2.4%	-	-	85,000	9.1%	7,256	1.2%
火力	203,148	81.0%	-	-	129,544	41.4%	-	-	757,400	80.8%	361,805	60.9%
核能	22,917	9.2%	-	-	43,347	13.9%	-	-	53,500	5.7%	176,054	29.6%
再生能源	21,632	8.6%	-	-	125,071	40.0%	-	-	41,700	4.4%	47,266	8.0%
其他	0	0.0%	-	-	7,168	2.3%	-	-	0	0.0%	2,019	0.3%
總和	250,749	100%	-	-	312,702	100%	-	-	937,600	100%	594,400	100%
年度損益	-226,528		43,908		-37,990		-599,420		-28,297		-586,080	

標準成本制分析



- 按標準成本制通常適用於生產流程穩定且大批量生產之製造業，其產品有標準的消耗量和標準單位，即單位產品標準成本=單位產品標準消耗量×標準單價。
- 「國營事業標準成本制度實施原則」規定：「標準成本制度係透過標準之設立與差異分析，以發現缺失所在，追究差異之原因，並採取必要改進措施，以促進經營績效之成本控制制度。」
- 揆以台電公司電廠規模及產能屬性，倘以標準成本制分析差異原因，更有利於對外說明釐清責任歸屬。
- 復查本院前案曾以標準成本制分析提出調查意見：「台電公司自95年度起連年發生虧損，固然主因係燃料成本受國際能源價格上漲及發購電結構轉劣而大幅增加所致，截至101年5月底累積虧損高達1,799億餘元，惟一再以電價長期未反映增支成本為由，未確實檢討各項成本費用支出及經營績效，經濟部及台電公司自皆難辭其咎」。

標準成本制分析



- 台電核算績效獎金政策因素時，以電價燃料條款機制之價格為基準價格，並以某年度決算之燃料使用量、核能發電量及外購電量為基準「使用量/發購電量」，實則已引用標準成本制之精神。
- 經核算111年度燃料成本差異分析(variance analysis)，在223,190,788千度發電量產能下，燃料成本總差異為不利2,728億元，其中價差總計不利2,654億元、量差總計不利16.3億元、組合差異總計不利58.1億元。
- 價差部分，自發電所用燃料油、超級柴油、天然氣、煤及核燃料皆為不利價差，分別為76.2億、0.4億、691.9億、1,339.8及21.5億元，自發電燃料價差共為不利2,129.8億元。
- 量差部分，自發電所用燃料除了超級柴油為有利量差0.6億元外，其餘燃料油、天然氣、煤皆為不利量差，分別為0.3億、5.4億、11.2億元(詳表27)，係因生產不具效率、或原料之品質不佳(如煤含水量高、熱值低)、或機器運轉效率低等，致111年度大於110年度之單位用料量。

標準成本制分析



表27 台電公司111年度燃料成本之差異分析表

單位：千元

項目	使用量/發購電量a	單價(元)	金額b	發電量(千度)c	實際組合	實際單位用量	
自發電燃料	燃料油	861,162 公秉	23,188	19,968,582	3,295,078	1.48%	0.2613 公秉
	超級柴油	71,356 公秉	23,496	1,676,547	209,687	0.09%	0.3403 公秉
	天然氣	16,394,682 千M ³	15.3776	252,110,981	84,606,898	37.91%	0.1938 千M ³
	煤	28,115,372 公噸	7,540	211,998,580	67,853,610	30.40%	0.4144 公噸
	核燃料	22,917,175 千度	0.3845	8,810,783	22,917,175	10.27%	1
	小計			494,565,473	178,882,447	80.15%	
民營電廠	燃煤電廠	19,218,617 千度	2.4983	48,014,087	19,218,617	8.61%	1
	燃氣電廠	24,203,117 千度	3.0572	73,992,592	24,203,117	10.84%	1
	小計	43,421,734 千度	2.8098	122,006,679	43,421,734	19.45%	1
汽電共生廠(30萬瓩機組以上)	886,607 千度	4.7215	4,186,093	886,607	0.40%	1	
合計			620,758,245	(d)223,190,788	100.00%		

項目	111年度 實量實組合標準成本 $e=a*B$	標準實組合標準成本 $f=c*F*B$	標準用量標準組合標準成本 $g=d*E*F*B$	總差異 $b-g$	價差 $b-e$	量差 $e-f$	組合差 $f-g$	
自發電燃料	燃料油	12,343,896	12,317,913	13,601,106	6,367,476	7,624,686	25,983	-1,283,193
	超級柴油	1,636,907	1,692,212	2,125,696	-449,149	39,640	-55,306	-433,484
	天然氣	182,920,385	182,384,018	174,641,955	77,469,026	69,190,596	536,367	7,742,064
	煤	78,020,157	76,901,130	77,560,185	134,438,395	133,978,423	1,119,027	-659,055
	核燃料	6,664,314	6,664,314	7,703,566	1,107,217	2,146,469	0	-1,039,251
	小計	281,585,660	279,959,588	275,632,508	218,932,965	212,979,813	1,626,072	4,327,080
民營電廠	燃煤電廠	20,244,891	20,244,891	19,458,937	28,555,150	27,769,196	0	785,955
	燃氣電廠	51,956,831	51,956,831	50,143,716	23,848,876	22,035,761	0	1,813,115
	小計	72,201,722	72,201,722	69,602,653	52,404,026	49,804,957	0	2,599,069
汽電共生廠(30萬瓩機組以上)	1,570,536	1,570,536	2,686,445	1,499,648	2,615,557	0	-1,115,910	
合計	355,357,918	353,731,846	347,921,606	272,836,639	265,400,327	1,626,072	5,810,240	

民營風力購電單位成本自108年度起逐年上升，主要係躉購費率較高之離岸風力陸續完工，加入併聯發電數量增加所致



• 表2 106至112年度各項發購電成本統計表

單位：元/每度

項目	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
自發電力(A)	1.90	2.02	2.02	1.78	1.81	3.21	3.31
火力發電	1.89	2.14	2.22	1.71	1.85	3.50	3.52
燃油	3.67	4.87	5.66	5.26	5.12	7.28	7.50
燃煤	1.35	1.63	1.62	1.32	1.57	3.57	3.43
燃氣	2.15	2.39	2.57	1.91	1.92	3.29	3.44
核能發電	1.86	1.28	1.14	1.95	1.38	1.49	1.39
抽蓄發電	3.35	3.48	3.34	2.77	2.65	4.44	5.35
再生能源	1.57	1.85	1.51	2.33	2.21	1.72	2.53
慣常水力	1.48	1.80	1.36	2.54	2.16	1.20	1.83
風力發電	1.91	1.88	2.00	1.43	2.00	3.42	4.48
太陽光電	8.52	6.30	3.82	3.03	2.89	3.36	4.13
地熱	-	-	-	-	-	-	4.94
購入電力(B)	2.36	2.69	2.92	2.79	2.65	3.96	4.30
汽電共生	1.91	2.15	2.06	2.04	2.39	3.55	3.07
民營電廠	2.32	2.64	2.88	2.57	2.25	3.79	4.17
燃煤	1.84	2.17	2.47	2.46	2.01	3.69	4.15
燃氣	2.84	3.12	3.26	2.68	2.45	3.87	4.19
再生能源	3.69	3.99	4.26	4.65	4.69	4.75	5.20
慣常水力	1.51	1.58	1.59	1.75	1.62	1.57	1.84
風力發電	2.39	2.46	3.14	4.31	5.10	5.92	6.70
太陽光電	5.74	5.36	5.20	5.04	4.94	4.86	4.88
地熱	-	4.94	6.17	5.67	6.17	6.15	6.32
生質能	3.47	3.58	3.91	4.75	4.81	4.90	4.21
平均發購電成本	2.00	2.16	2.23	2.02	2.01	3.39	3.59
總成本	2.50	2.66	2.72	2.47	2.46	3.91	4.17
售價	2.55	2.60	2.62	2.60	2.59	2.72	3.07
銷售盈虧	-0.05	-0.05	-0.10	0.13	0.13	-1.19	-1.10

每度外購綠電成本占比並不高

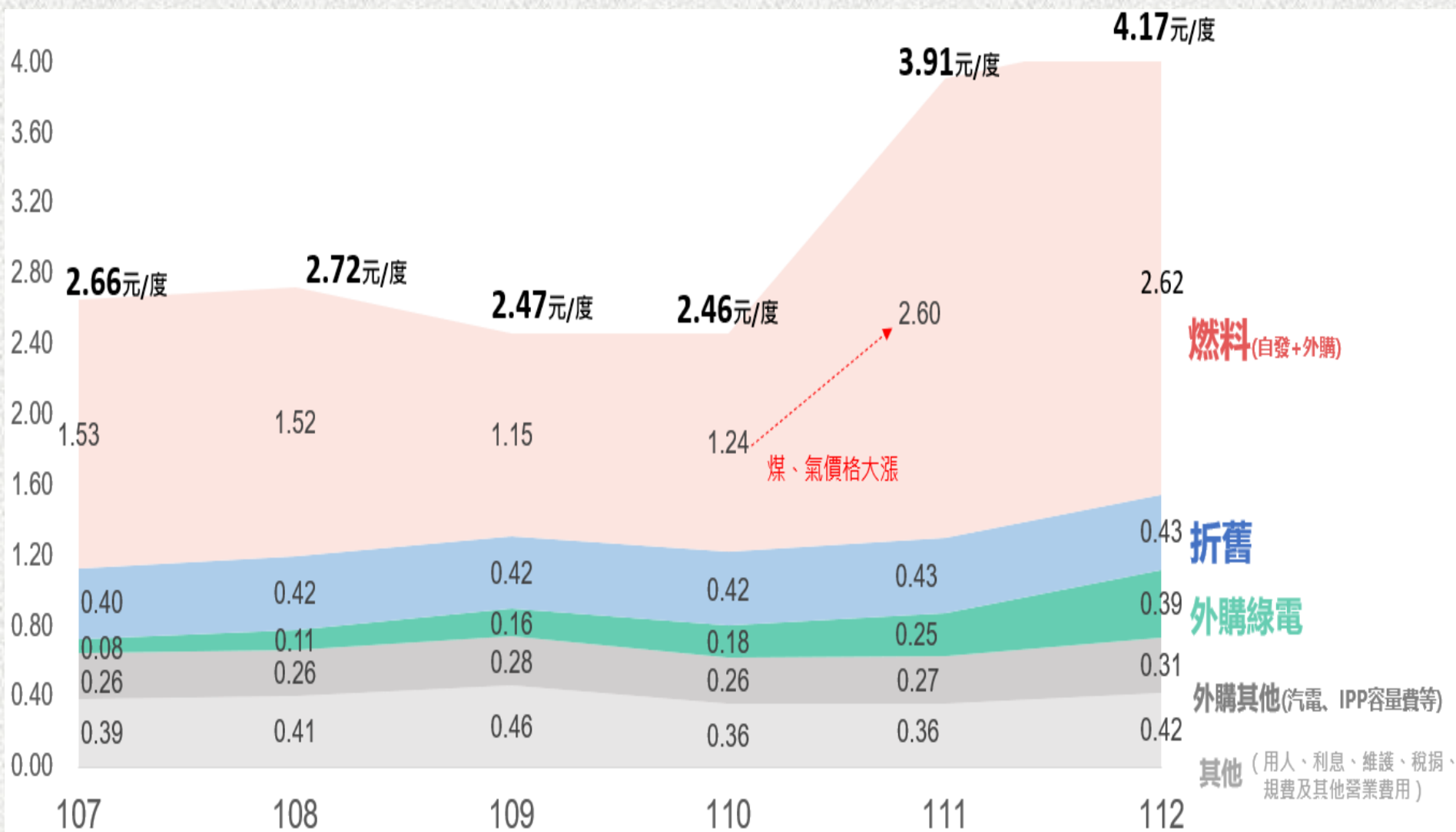


圖1 台電公司每度售電成本結構情形

電價費率依法需經審議會決議調整



- 依電業法第49條規定：「公用售電業之電價與輸配電業各種收費費率之計算公式，由中央主管機關定之。公用售電業及輸配電業應依前項計算公式，擬訂電價及各種收費費率，報經中央主管機關核定後公告之；修正時亦同。中央主管機關訂定第一項電價及各種收費費率之計算公式前，應舉辦公開說明會；修正時亦同。中央主管機關為辦理電價、收費費率及其他相關事項之審議及核定，得邀集政府機關、學者專家及相關民間團體召開審議會。」
- 台電公司售電價格係依電價及費率審議會(下稱電價審議會)決議辦理，惟觀察近年電價審議會決議，因考量產業發展及民生經濟物價穩定等諸多因素，以致決議之電價費率往往未能充分合理反映發電燃料成本。



電價費率未能充分合理反映發電燃料成本

表11 107年至113年4月電價調整及台電營運績效之大事紀及對照表

項目		107年	111年	112年	113年
調整時間		4月1日	7月1日	4月1日	4月1日
調整後電價(元) (調整幅度)		2.6253 (+3.00%)	2.8458 (+8.40%)	3.1154 (+11%)	3.4518 (+11%)
燃料價格	油價 (美元/桶)	71.06	100.94	82.41	80.5
	氣價 (元/m ³)	11.02	16.02	17.44	16.06
	煤價 (美元/公噸)	108.05	367.44	174.24	169
本期淨利(損-) (億元)		305.46	-2,265.28	-1,999.14	-1,887.05

111年完全反映價格，

平均電價至少要上漲到4.1元，+56%



- ▶ 107年3月16日審議會決議調整電價之後，迄111年4月底止，4年間歷經召開8次定期電價審議會，皆決議不調整電價(詳表10)。
- ▶ 111年6月27日臨時會始決議調整部分售電價格，漲幅約8.4%，復於112年3月17日第1次定期會議決議調整部分用戶電價費率，漲幅約11.01%，皆未能如實充分反映燃料漲幅。據台電公司核算，若要完全反映價格，平均電價至少要上漲到4.1元，以111年初的2.62元電價來看，至少要上漲56%。

各國電價調整幅度大



表13 德國、英國、法國、日本及韓國近年電價調整幅度、每度電價表
單位：元/度

國家	住宅電價			工業電價		
	109年	111年	調幅	109年	111年	調幅
英國	7.25	11.9	65%	4.77	9.2	93%
德國	9.74	10.7	10%	6.14	8.1	32%
日本	5.95	8.4	42%	3.82	6.9	80%
法國	6.06	7.1	17%	3.25	4.8	48%
美國	4.13	4.8	17%	2.19	2.64	20%
韓國	2.68	3.45	28%	2.42	3.75	55%
臺灣	2.57	2.63	2%	2.38	2.84	15%

各國電價調整幅度大



電價(單位:台幣/度)

2020年

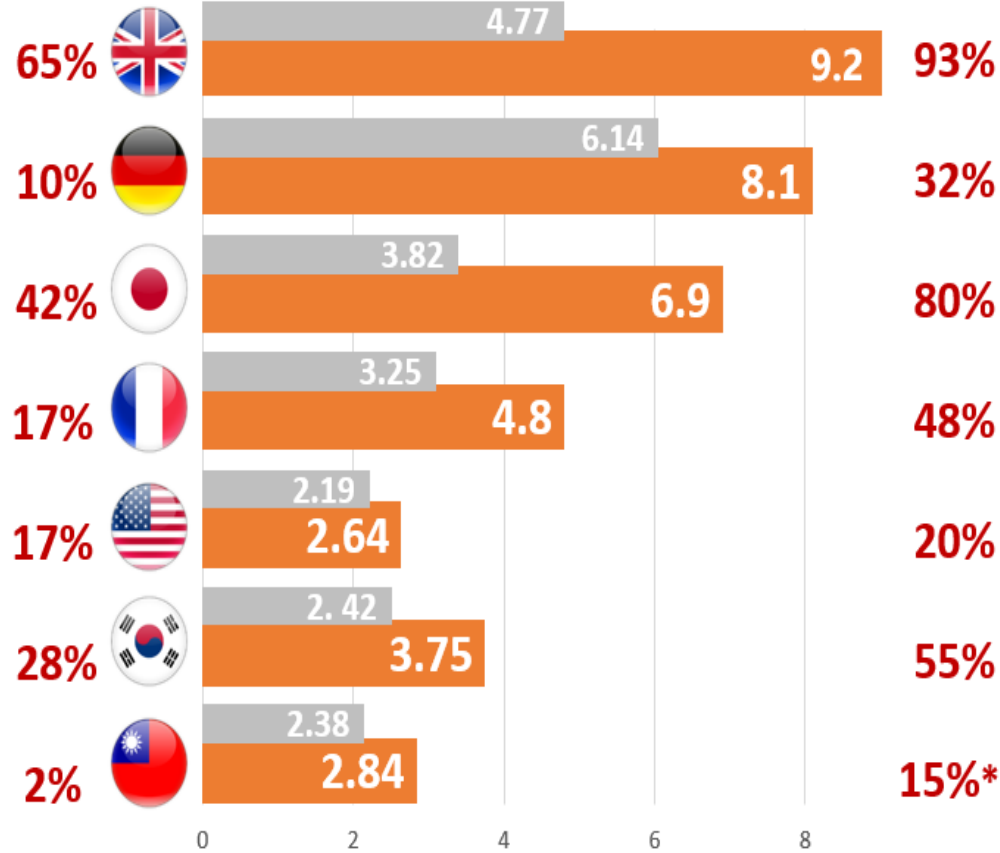
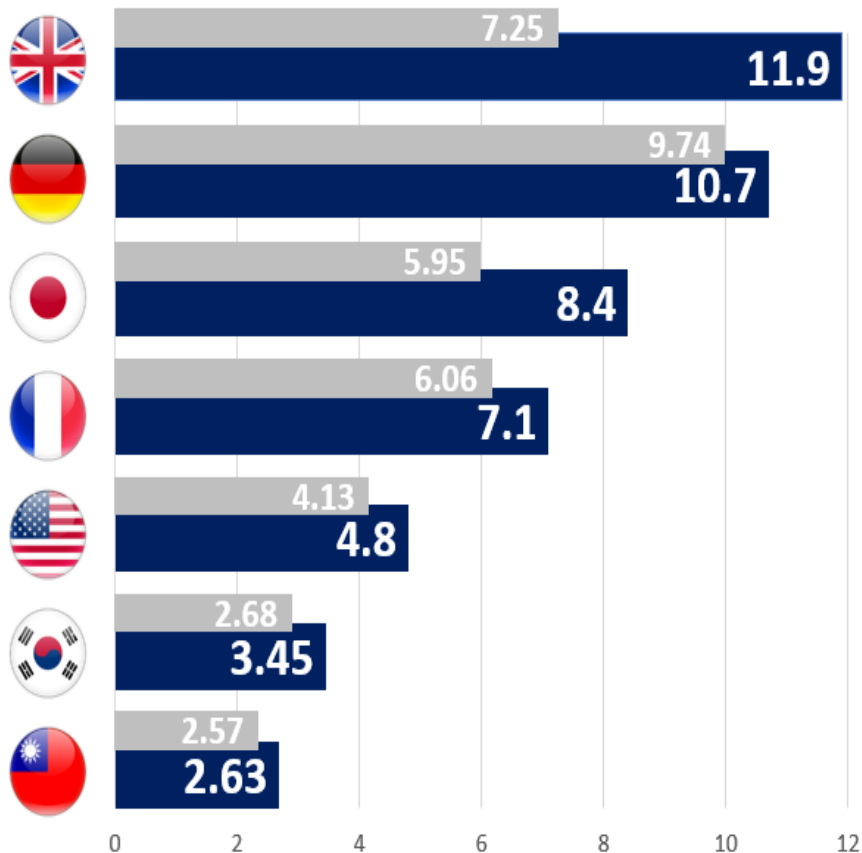
2022年

住宅電價

漲幅

工業電價

漲幅



*排除我國2020年實施紓困致實際電價較低之因素，工業調幅約15%

圖6 我國住宅、工業電價與其他國家比較情形

台電財務狀況呈現持續惡化趨勢



• 表15 台電公司106至112年財務狀況暨各期損益一覽表

單位：億元；%

項目	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年
資產總額	19,906	20,281	20,725	21,453	22,058	23,256	25,654
負債總額	17,324	17,395	17,679	18,190	18,549	21,983	24,315
權益總額	2,582	2,886	3,046	3,263	3,509	1,273	1,339
資本	3,300	3,300	3,300	3,300	3,302	3,304	4,816
負債比率	87.03%	85.77%	85.30%	84.79%	84.09%	94.52%	94.78%
本期損益	198	305	161	241	225	-2,265	-1,985
累積虧損	-1,298	-1,009	-850	-642	-417	-2,063	-3,826

平均每度供電需負擔**0.0833**元利息費用，
約占**111**年度平均售電價格**2.7246**元之**3%**



• 表23 台電公司103至112年度財務支出統計表

單位：千元

年度	利息總支出 (1)	資本化利息 (2)	除役負債利息 (3)	租賃負債利息 (4)	利息費用(5) (5)=(1)-(2)+(3+4)
103年	16,021,096	3,757,091	7,538,008	-	19,802,013
104年	15,418,953	2,726,698	7,786,472	-	20,478,727
105年	13,085,473	2,274,672	8,025,174	-	18,835,975
106年	12,366,905	2,201,088	8,905,706	-	19,071,523
107年	12,295,802	1,501,797	8,610,886	-	19,404,891
108年	12,563,389	1,173,884	8,796,966	25,970	20,212,441
109年	11,284,079	1,240,268	9,067,910	48,396	19,160,117
110年	9,712,921	1,550,839	9,950,435	63,407	18,175,924
111年	12,375,413	1,977,503	10,116,190	63,723	20,577,823
112年	20,939,268	3,440,163	10,320,328	80,197	27,899,630

調查意見一



台電公司111年度鉅額虧損2,265億元，累積虧損高達2,063億元，究其主因係8成電源為火力，又97.3%發電燃料仰賴進口，受111年初俄烏戰爭爆發國際燃料價格急遽飆升影響，致當年度發購電燃料成本大增為6,166億元，是前(110)年2,924億元兩倍以上。然該公司遲未實施標準成本制，未能透過標準之設立與差異分析，公開損失之所在、並追究差異之原因，以致難以有效向社會大眾反映供電成本及鉅額虧損主因，實有怠失，亟待經濟部及台電公司改善並妥慎研謀有效配套方案。

調查意見二



111年因國際燃料價格大漲致電業虧損，台電公司並非特例。無論電源結構是核電占比高的法國、韓國，亦或跟臺灣一樣以火力發電為主的日本等國亦有類似狀況，反觀德國電源結構再生能源占比高達41.1%，仍保持營運獲利盈餘13.35億歐元，與其他國家截然不同。另我國因躉購費率較高之離岸風力陸續完工，加入併聯發電數量增加，致台電公司民營風力購電單位成本近年大幅上升，惟據112年8月國際再生能源總署(IRENA)發布最新全球綠電發電成本報告，再生能源隨著技術進步，其設置成本已逐漸下降。況且我國未來隨再生能源持續增加，由國外進口能源占比可望下降，可提升能源自主，並降低對化石燃料的依賴，減緩國際燃料價格波動對電價衝擊。查該公司111年度再生能源購電支出計589億元，僅占總支出6%，並非該公司虧損主因，然而再生能源購電近來成本逐年上升，一再造成外界誤解，足見經濟部及台電公司對外說明澄清不力，尚待加強。

調查意見三



電價費率調整依法需經審議會決議，然因考量對民生物價之衝擊，一向難以完全反應台電公司售電成本，雖曰此乃國營事業負有承擔政策任務之責任，但亦導致該公司經營未符「國營事業管理法」規定力求有盈無虧之企業經營原則，111年底帳列累積虧損達2,063億906萬餘元，已逾實收資本額3,300億元之二分之一，引發外界質疑公司經營效能欠佳，斲傷該公司基層員工之辛勞付出及政府形象，實有未妥。

調查意見四



台電公司重大投資之資金需求多數仰賴舉債籌措，債務總額逐年攀升，111年度負債比率94.52%，預計113年底負債比率達97.25%，財務狀況呈現持續惡化趨勢，利息費用居高不下，以111年度利息費用205.78億元，換算平均每度供電需負擔0.0833元，約占平均售電價格2.7246元之3%，亟待經濟部及台電公司積極研謀有效改善財務結構對策。

處理辦法



- ▲ 調查意見，函請經濟部及台灣電力股份有限公司確實檢討改進見復。
- ▲ 調查意見(含表/圖及簡報) 經委員會討論通過後公布。



敬請指正
謝謝