



評估修正 「汽電共生系統實施辦法」及 民營電廠購電合約檢討情形

經濟部

106年6月13日



簡報大綱

一.修正「汽電共生系統實施辦法」之評估

(一)汽電共生系統概況說明

(二)餘電費率訂定原則

(三)「汽電共生系統實施辦法」修法方向

二.民營電廠購電合約之檢討

(一)民營電廠發電概況說明

(二)購售電合約檢討

(三)購電對策與面臨問題

三.結語



一、修正「汽電共生系統實施辦法」 之評估



(一)汽電共生系統概況說明

- 法規依據：依據「能源管理法」第10條規定，能源用戶生產蒸汽達中央主管機關規定數量者(100噸)，應裝設汽電共生設備。另依「汽電共生系統實施辦法」第5條規定，總熱效率基準達52%以上且有效熱能產出比率達20%者，得申請登記為合格汽電共生系統，並得依同法第13條規定售電(台電公司強制收購)。
- 現況說明：汽電共生系統屬於自用發電設備，係產業因應製程所需蒸汽或電力而設置，其電力約79%自用，餘電轉售台電公司供應予大眾，達成善用能源之目的。
- 設置現況：截至105年底，共83家合格汽電共生，計有14家有燃料混燒情形(裝置容量共410萬瓩，占合格系統58%)。



(二)餘電費率訂定原則

我國合格系統設置容量大小不同且常有同一鍋爐混燒不同燃料情形，如煤與廢輪胎、黑液、石油焦混燒，天然氣與製程廢氣、廢熱混燒等，爰汽電共生餘電收購費率以台電公司時間電價扣除輸配電線及管銷費用為計算基礎，與台電公司電價聯動調整。



委員提案

修正「汽電共生系統實施辦法」，使汽電共生餘電費率之燃煤價格低於燃氣，並提高能源效率到歐洲汽電共生70~90%。



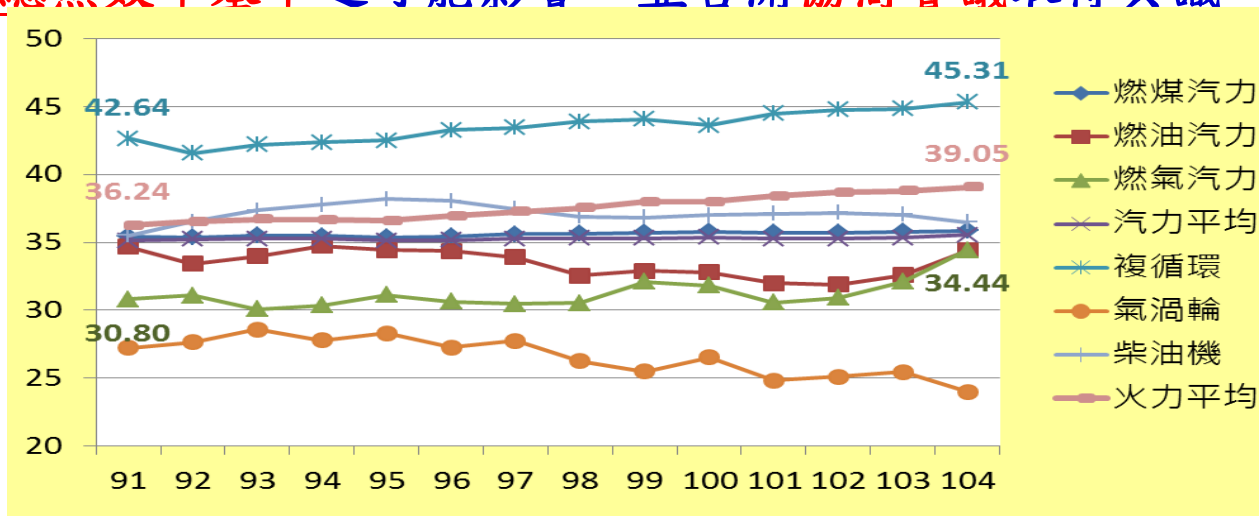
(三) 「汽電共生系統實施辦法」修法方向

1. 汽電共生餘電收購採燃料別定價

- ▶ 未來參考民營天然氣電廠價格，研擬提高純用天然氣汽電共生餘電收購價格之可能方案，並分析其影響與配套作法。

2. 提高汽電共生總熱效率標準

- ▶ 歐洲位屬溫帶地區，工業、住商部門均有大量熱能需求，運轉效率（70~90%）較台灣（亞熱帶地區）高，爰台灣汽電共生廠效率標準不宜比照歐洲進行大幅調整。
- ▶ 未來將參酌台電機組發電效率變化趨勢，酌修合格系統認定基準，評析提高總熱效率基準之可能影響，並召開協商會議取得共識。



資料來源：台電公司，91~104年台電公司統計年報



產業別	裝置容量	尖峰保證	煤	油	天然氣	其他燃料
石化業A	15,000	-	0%	0%	51%	49%
石化業B	135,130	-	0%	13%	19%	68%
石化業C	41,700	V	98%	1%	0%	1%
石化業D	2,820,313	800,000	97%	0%	0%	3%
石油煉製A	50,000	-	0%	0%	42%	58%
石油煉製B	60,000	-	0%	41%	36%	23%
汽電共生業A	48,000	24,000	68%	0%	0%	32%
造紙業A	30,000	-	0%	13%	0%	87%
造紙業B	20,000	-	0%	32%	0%	68%
造紙業C	86,620	V	93%	0%	0%	7%
造紙業D	5,781	-	88%	0%	0%	12%
造紙業E	27,240	V	60%	7%	0%	33%
鋼鐵業A	444,200	-	15%	19%	0%	66%
鋼鐵業B	320,000	V	0%	0%	2%	98%
14家	4,103,984	824,000	68%	4%	3%	25%

註:1.依合格系統登記證為燃料別分類基礎。

2.混燒包括製程廢氣、焦爐氣、燃料油、燃料煤、廢熱等；其他燃料包括廢輪胎、黑液、石油焦、廢水處理生成沼氣等

3.- 表示無簽約售電；V表示有簽約售電，但無尖峰保證。



二、民營電廠購電合約之檢討



(一)民營電廠發電概況說明

IPP	燃料	購電容量 (萬瓩)	105年發電量 (億度)	發電量占比(%)
麥寮	煤	180	123.69	5.48
和平	煤	129.71	87.94	3.90
長生	天然氣	90	39.69	1.76
嘉惠	天然氣	67	23.32	1.03
新桃	天然氣	60	24.62	1.09
星能	天然氣	48	21.00	0.93
森霸	天然氣	96	39.37	1.75
國光	天然氣	46.5	19.80	0.88
星元	天然氣	48	22.21	0.98
總	計	765.21	401.64	17.8%

註：105年全系統發購電量為2,255.83億度。

資料來源：台電公司業務處。



(二)購售電合約檢討

- 民營電廠應符合環保法規：台電公司與民營電廠簽訂之購售電合約已明文規定，民營電廠應遵守各項法令規章，並取得運轉所需之政府許可文件(包含環評核准文件)及檢查證明。民營電廠如因違反法令或無法取得所需許可文件，致無法履行合約條款，應自行承擔違約責任，並設法改善解決。
- 購電費率已含外部成本：台電與民營電廠簽訂之購售電合約，已包含空污費：
 - 購電費率 = 容量費率 + 能量費率
 - 能量費率 = 燃料費率 + 變動營運維護費 + 促協金 + 空污費
- 台電有購電義務：台電與民營電廠簽訂25年之購售電合約，民營電廠依約需配合台電調度，台電依約有購電義務。
- 燃氣IPP增加發電：現階段燃氣IPP，於102年修約後已將年購電容量因數由40%提升至50%。



購電對策

- 提高IPP燃氣機組之容量因數：近年來環保訴求、供電穩定之議題持續發酵，為穩定電力供應，在各項需求面措施、供給面措施之施行下，台電公司有必要評估既有IPP提高發電容量因數，102年的50%提高至60%以上，以增加電力供給。
- 依法購入新設業者之發電量：在新電業法下，透過電力排放係數規範、採購法辦理採購程序，進行所需電量及價格公告，即可自由購入符合規範之發電業者發電量，以降低供電緊澀之風險。

面臨問題

- 若既有燃氣IPP業者與台電公司順利完成提高發電容量因數至60%，則須進行環境差異分析程序及洽談天然氣料源供應，處理程序之冗長將影響供電情勢。
- 天然氣係屬清潔燃料，地方政府對燃氣IPP業者應在環境、民眾抗爭及供電穩定之間取得平衡，考量是否換發固定污染源許可證。

三、結語



三、結語

- (一) 汽電共生部份，將規劃以純用天然氣機組之收購價格，以促使業者使用潔淨燃料。
- (二) 若未來既有燃氣IPP業者突破修約困境，提高發電容量因數至60%，則較105年購售電量增加38.6億度。
 - 既有IPP機組於夏月用電尖峰時段皆以近滿載發電供應，此處估算容量因數增加10%之發電量，係為非尖峰時段因空污問題替代燃煤機組降載之供電，及因應突增之用電需求。
- (三) 未來經濟部將督促公用售電業(台電公司)加速研析、制定「購電機制」，在符合法規下之達成穩定供電之目的，且帶動產業發展，加速業者電廠投資規劃，提高供電可靠度。