

出國報告（出國類別：其他）

班卡拉煤炭銷售委員會議

服務機關：台灣電力股份有限公司

姓名職稱：喻賢斌/副處長

派赴國家：澳洲

出國期間：100年10月21日至100年10月27日

報告日期：100年12月22日

目 錄

頁 次

壹、出國任務	1
貳、出國行程	2
參、工作內容	3
肆、感想與心得	11

壹、 出國任務

- 一、本公司奉准參與班卡拉合資企業，擁有百分之十之參與權益，共同投資澳洲新南威爾斯省班卡拉煤礦開發生產。依據合資企業規定，原則上每個月召開煤炭銷售委員會議一次，本次會議於 100 年 10 月 26 日在班卡拉礦區舉行。本次會議係討論班卡拉營運、煤炭生產行銷等相關事務，而本公司為班卡拉煤炭在台獨家銷售代理，事涉本公司權益，有必要派員出席會議。
- 二、赴雪梨本公司澳洲辦事處，與派駐人員交換煤炭供需情勢、Bengalla 煤礦目前交運情況及擴展情況，供本公司燃煤營運規劃之參考。
- 三、參訪班卡拉煤礦礦區，以了解班卡拉煤礦的營運狀況與擴建計畫所須的資本投入、費用預估、預期效益及其執行進度，俾利於在會議中討論。
- 四、Newcastle 港為澳洲最大的燃煤出口港，本公司所投資的班卡拉煤礦亦經由該港出口，於會議前參訪 Newcastle 港，了解其營運狀況及未來發展，以利於在會議中討論。

貳、出國行程

日期	地點	前往機構	詳細工作內容
1001021-1001022	台北-雪梨		往程
1001023-1001023	雪梨	Taipower Bengalla Pty Limited	拜訪本公司澳洲 辦事處
1001024-1001024	Newcastle	Newcastle 港	參訪 Newcastle 港
1001025-1001025	Muswellbrook	Bengalla	查訪 Bengalla 礦區
1001026-1001027	Muswellbrook- 雪梨-台北	Bengalla	班卡拉煤炭銷售 委員會議及返程

參、工作內容

一、拜訪本公司澳洲辦事處

本公司於 1991 年參與班卡拉煤礦探勘、開發暨生產投資計畫，參與權益為 10%，經投資人與營運經理人多年共同努力，本礦已自 1999 年 4 月下旬開始產銷煤炭，同年 7 月起商業運轉，投資人陸續分回售煤收入。且為參與澳洲能源投資及確保燃料供應事宜，設澳洲辦事處，主要辦理澳洲煤礦投資計畫營運監督、煤源資料及煤炭商情之蒐集及澳煤合約執行之協辦事項等，置主任一人，秉承燃料處長之命，綜理辦事處一切業務。

二、參訪 NEWCASTLE 裝貨港

NEWCASTLE 港座落於澳洲新南威爾斯省，在 Hunter 河之出海口，位於澳洲東岸的南方 32.56 公里及東方 151.46 公里處，航道水深 16.5 公尺，碼頭水深分別為 15.8 公尺及 16.5 公尺，允許靠港之最大船型 18 萬噸船舶，NEWCASTLE 為世界最大燃煤出口港，2011 年裝煤容量可達 113 百萬公噸。該港裝、運、儲等作業皆有專業之經營管理團隊負責，即 Port Waratah Coal Services Ltd (PWCS) 所有，並由 PWCS 負責經營，大量採用自動化、電腦化設備，致經營效率高且成本低，並擁有 Carrington Coal Terminal 及 Kooragang Coal Terminal 兩個裝煤碼頭。

PWCS 最大股東為 Newcastle Coal Shippers Pty (持股占 37%，由 Newcastle 地區之 21 家煤商合組而成)，其次為 Coal & Allied (占 30%)，Bloomfield Collieries Pty Ltd. (占 3%)，餘為日本之商社、鋼鐵公司、電力公司等 (占 30%)，由於 Bengalla 公司亦為 PWCS 之股東，故本公司可謂是 PWCS 間接之股東。

Carrington 碼頭佔地僅 51 公頃，自 1976 年開始營運，由於腹地有限，堆煤場及碼頭均無擴建之計劃，目前每年裝煤容量為 25 百萬

公噸，有兩線鐵路接收站亦接收卡車運煤，由於裝貨率僅有 2500 公噸/小時，故該碼頭一般用來裝載噸數較小之煤輪。

Kooragang 碼頭佔地 255 公頃，是 Carrington 碼頭的 5 倍，自 1984 年開始營運，1994-2008 年 PWCS 投資 10 億元澳幣拓展碼頭設施，目前已擴建第三鐵路接收站及儲煤量高達 3,600,000 公噸之儲煤廠，目前計有 3 個船席、3 個裝煤機（裝貨率達 10,500 公噸/小時），年裝煤容量 88 百萬公噸，可使三艘 Cape size 船舶同時靠泊及裝煤。

其候船船席之作用在於塞港時等港之船隻可先靠泊，俟前一船次裝畢即可開始裝貨而不必候潮才能入港。

PWCS 之收入主要來自於每公噸 A\$4 之煤處理費用，支出則包括薪資、維護、利息、償付貸款及支付股東紅利。

NEWCASTLE 港 2010 年計裝貨 1,067 艘煤輪，出口量達 95 百萬公噸，包括 Kooragang 碼頭之 70 百萬公噸及 Carrington 碼頭之 25 百萬公噸，惟仍不足以應付 New South Wales 日益增加之生產量及煤出口量，為了解決長期以來 NEWCASTLE 港之船舶等港問題，除自 2004 年 4 月開始實施配額制度外，NEWCASTLE 港並持續其擴建計劃。預計 2012 年後裝煤容量增加為 133 百萬公噸，計劃增加第 4 船席。除 Kooragang 碼頭之不斷擴建外，PWCS 亦進行 Terminal 4 (T4) 興建計劃。將於 Kooragang 島之西邊建造 T4，佔地約 200 公頃，初期可行性研究已於 2011 年 10 月著手進行。

T4 興建計劃之位置



三、查訪 Bengalla 礦區

班卡拉（Bengalla）礦位於澳洲新南威爾斯（NSW）省獵人谷（Hunter Valley）產煤區內，公路距離雪梨約 260 公里，車程 3.5 小時，現有鐵路延礦區南緣通過，距澳洲最大煤礦出口港 Newcastle 約 130 公里。班卡拉煤礦煤炭屬高熱質之發電用燃煤品質，其煤炭資源儲量總計 10 億 8,870 萬公噸，其中適合露天方法開採之儲量有 3 億 6,110 萬公噸，可供開採 40 年以上。且開採前 20 年之平均剝土比 (Strip Ratio) 僅為 3.3 比 1（即每採一公噸煤須剝移 3.3 立方公尺的覆土），遠低於一般澳洲露天煤礦之剝土比 5~6 比 1。班卡拉煤礦於 1999 年 7 月開始正式商業生產，目前原煤名目年產能可達 780 萬公噸 (可售煤為 540 萬噸)。

班卡拉地理位置



班卡拉煤礦為班卡拉合資企業 (Bengalla Joint Venture，簡稱 BJV)所有投資人共同擁有，而 BJV 係屬非法人型合資企業(unincorporated joint venture)，為契約之組合，現有投資人及參與權益(interest)比例為：澳洲 CNA 公司 40%，澳洲威斯法莫(Wesfarmers)公司 40%，本公司 10%及日本三井(Mitsui)公司 10%。

班卡拉煤礦於 2007 年起即規劃進行擴產計畫，後因港口及鐵路等出口設施不足、營運人 Rio Tinto 欲開發鄰近礦 Mt Pleasant、Rio Tinto 財務問題以及澳洲政府曾提出 RSPT(Resource Super Profit Tax)等因素而延宕，其後由於上述因素均已解決，擴產計畫已於 2010 年 9 月的營運委員會中獲核准。擴產計畫採階段性擴產方式，即第一階段原煤年產能先擴充至 930 萬公噸(2012 年第一季完成)，若一切順利，則再進行第二階段擴充，將原煤年產能擴充至 1,070 萬公噸(2015 年第一季完成)。

班卡拉煤礦擴產案分二階段進行，計畫內容：

擴產案第一階段：

1. 提昇 Coal Handling and Preparation Plant(CHPP，洗煤處理廠)設施處理能量(由 1200 ton/hr 增至 1700 ton/hr)，並增設兩階段洗煤設施。
2. 提昇礦區基礎設施，包括維修廠房、洗澡間、辦公室、停車場等。
3. 增加礦區重型移動機具數量--卡車(280 噸)20 台及挖掘機 4 台。

擴產案第二階段：

1. 提昇 Dragline 拖運能力至 125%。
2. 增加產品煤堆煤場的容量(延長 210 公尺)。
3. 增加礦區重型移動機具數量--卡車(280 噸)25 台及挖掘機 5 台。

職查訪班卡拉礦區，看到屬關鍵工程之 CHPP 洗煤處理廠設施升級工程正如火如荼的展開，預計將如期完工；其他有關維修廠房、辦公室之興建工程亦正在進行中。另為配合聖誕假期的到來，礦區正全力投入生產，計劃於聖誕假期前將燃煤庫存拉高，以應付假期間燃煤交運之需求。

四、班卡拉煤炭銷售委員會會議

本會議於 100 年 10 月 26 日上午 11 時於 Bengalla 礦區會議室，與班卡拉合資企業營運委員會及班卡拉銷售公司(BCSC)董事會議一併舉行。

(一) 班卡拉合資企業營運委員會會議

A. 主要議題：

1. 確認上次會議紀錄。
2. 礦區總經理報告本年 9 月份礦區工安、環保、經營、財務、各項重要議題及計劃最新狀況等。
3. 礦區總經理更新技術會議之資訊。
4. 礦區總經理更新班卡拉擴產案(年產 930 萬噸原煤)之進程。
5. 簡報 2012 年營運計畫初稿(依合資企業合約 5.6(d)條款，2012 年營運計畫須於 12 月 13 日之營運會議上取得核准)。
6. 確認 2012 年相關會議時間表。
7. 臨時動議。
8. 確認下次會議時間。

B. 主要會議結論：

1. 確認上次會議紀錄。
2. 礦區總經理 Ms. Sutton 報告 2011 年 9 月份礦區工安、環保、經營、財務及生產狀況。
3. 更新技術資訊：
 - (1) Dry Creek 遷移
 - (2) 有關增加廢土堆置區之開發同意書修正案
 - (3) 延長礦區年限之開發同意書
 - (4) AL0013 探勘
 - (5) 開礦補償
4. 擴產案(Expansion)進度更新：
 - (1) 第一階段擴展進度
 - (2) 擴產案第二階段可行性研究
5. 簡報 2012-2016 年營運計畫。

6. 確認 2012 年相關會議時間表。

7. 下次會議訂於 12 月 13 日於 Bengalla 礦區會議室召開。

(二) 班卡拉合資企業銷售委員會會議

A. 主要議題

1. 確認上次會議紀錄。

2. 簡報 2012 年銷售策略初稿(依銷售代理合約 5.2(d)條款，2012 年銷售計畫須於 12 月 13 日之銷售委員會會議上取得核准)。

3. 行銷經理報告本年 9 月份銷售及盈餘、煤炭市場及港口現況、銷售委員會核准案、銷售展望及重要議題更新。

4. 更新港口裝貨實績及處理量之管理程序。

5. 更新基本設施相關訊息。

6. 臨時動議。

7. 確認下次會議時間。

B. 主要會議結論

1. 確認上次會議紀錄。

2. 行銷經理 Mr. Mathew Wilson 報告本年 9 月份銷售狀況並預測 10 月份之銷售、國際煤炭市場情況以及最近售煤案現況等。

3. 更新港口裝貨實績及處理量之管理程序。

4. 2012 年營運計畫內有關銷售計畫之假設條件。

5. 下次會議原訂於 11 月 17 日以電話會議召開，因配合 Port Jackson Partners 發展班卡拉行銷策略的報告，將另擇期於 Brisbane 召開。

(三) 班卡拉銷售公司(BCSC)董事會議

A. 主要議題

1. 確認上次會議紀錄。
2. 宣告股利發放。
3. 臨時動議。

B. 主要會議結論

1. 確認上次會議紀錄。
2. 宣告股利發放。

已收到截至 2012 年 3 月底之年度 NCS(Newcastle Coal Shippers Pty. Ltd.)所發放之第一期股利 1,751.69 澳元，將作成決議把上述股利於 2011 年 12 月 27 日發放給合資人。

肆、感想與心得

- 一、 職此次奉派赴澳洲 Bengalla 礦區，實地參訪燃煤礦區瞭解煤礦之開採方法及洗選儲運，另亦前往裝煤港，參觀煤輪裝煤、運輸及交貨等作業，燃煤由開採的礦區運送至燃煤電廠的過程極為冗長，本次有幸親赴礦區及裝煤港了解作業情形，實是一次難得經驗。
- 二、 本公司所投資之澳洲班卡拉煤礦開發計畫投資效益極佳(註：本公司擁有 10%權益)，至民國 100 年 10 月止，本公司之投資淨額為新台幣 9.5 億元，而累計之投資收益已達新台幣 24.8 億元。透過本次班卡拉煤炭銷售委員會議，在會議中對於班卡拉的經營、財務、生產狀況及擴產案均有深入的了解，目前班卡拉煤礦正極積進行擴產計畫，經由本次會議了解擴產計畫下營運計畫目標包括：售煤量增加 32%、現金營運成本增加 32%，而單位成本減少 5%，其投資效益極大。
- 三、 澳洲基於煤礦蘊藏豐富、政經穩定、基礎設施健全、煤質適合台電需求、海運距離適中等因素，故為本公司主要燃煤供應來源之一，本公司應積極了解澳洲煤礦開發與供應狀況，並適時掌握澳洲煤礦開發生產投資之機會，以評估本公司投資之可行性，進一步確保煤源供應安全。