

經濟部暨所屬機關因公出國人員報告書
(出國類別：其他)

印尼 Bulungan 礦區
101 年技術及經營委員會
(TCM/OCM)會議出國報告書

出國人：服務機關：台灣中油股份有限公司

姓名(職稱)：廖文賓(會計室主任)

曾茂榮(專案)

黃成來(亞太組長)

唐立(鑽井工程師)

派赴國家：印尼雅加達

出國期間：101 年 10 月 29 日至 10 月 31 日

報告日期：101 年 12 月 25 日

摘要

印尼 Bulungan 礦區 TCM/OCM 會議於 101 年 10 月 30 日上午 8 時 30 分於印尼雅加達 Eni 公司召開，會議議程如下：

一、本礦區現況

二、101 年修訂工作計畫

三、101 年預算

至 9 月底實際及 101 年底預估

四、102 年工作計畫及預算

五、討論及結論

本次 TCM/OCM 會議中經營人 Eni 公司表示 Hijau 好景區為南北向斷層封閉，但因經過新的三維震測資料解釋後確認 Hijau 好景區之南端目標層無完整圈合，封閉面積變小，目標層位變少，不符合探勘的經濟效益，故 Eni 建議捨棄鑽探此構造。

另外，在新的三維資料體東南方發現一個不同探勘標的 Hitam 構造，為多層疊積晚上新~早更新世低水位陸坡下切河谷(Incised Valley)沉積物，為四方背斜兼地層封閉構造，離生油中心更近，因此，提出探勘井之計畫(圖一、二)。

目次

一、目的及背景說明-----	3
二、過程-----	4
三、會議內容-----	6
四、結論及建議-----	8

圖/表

圖一、Hitam 好景區摘要

圖二、Hitam-1 井剖面圖

表一、Bulungan 礦區 102 年工作計畫表

表二、Bulungan 礦區 102 年工作預算表

表三、Bulungan 礦區 102 年非成本回收項目表

表四、管總及母公司費用

一、目的及背景說明

印尼 Bulungan 礦區位於加里曼丹東北方海域 Tarakan 盆地內，水深 5~3,000 公尺，面積 4,048 平方公里(圖一)。Eni 公司於 2004 年 12 月 12 日取得，並擔任經營人(100%)。本公司經評估認為該礦區油氣潛能頗佳，遂以 OPIC Energy Corporation 名義於 2008 年 12 月 18 日簽約參加，以付 4 取 3 之比率讓入 20 %工作權益，由 Eni 公司擔任經營人，工作權益比例為 Eni 公司 80 %，OPIC 20 %。

印尼政府能礦部(BPMigas)於 2009 年 6 月 2 日正式核准，本公司並於 2009 年 8 月 4 日函報經濟部核備。

Bulungan 礦區至目前止已召開過 7 次會議(OCM 及 TCM)，101 年 10 月 30 日召開第 8 次會議：技術/經營委員會會議(TCM/OCM)，回顧 101 年探勘活動，並討論及核准 102 年工作計畫及預算。對於礦區中一口義務探井，經營人分別於第 6 次(101 年 5 月 11 日)技術及第 7 次(101 年 6 月 22 日)經營委員會會議提出井位變更及核准，經營人於 101 年 9 月通知我方因鑽機合約及其它因素提出延後至 102 年鑽井之建議，101 年 10 月 25 日台灣中油探探事業部召開印尼 Bulungan 礦區行前會議，達成會前決議事項。

本公司參加此次會議，希藉與經營人 ENI 公司研討礦區現況、討論 2012 年預算及 2013 年鑽井工作計畫及預算，針對經營人 2013 年所擬定之探井計畫及行前會議決議事項向經營人充份表達本公司意見及看法，以達監督相關工作計畫與預算之目的。

二、過程

本次會議於 2012 年 11 月 30 日上午 9 時於印尼雅加達 ENI 公司召開，雙方與會代表如下：

ENI 公司：

探勘經理 - Mr. Giuseppe Uncini

主任物探師兼礦區負責人 - Mr. M. Asim Subhani

地質師 - Ms. Sri Hidayati

財會 - Mr. Cipta Jayanto

安環 - Faizun Merril Marly

台灣中油公司：

探探事業部：廖文賓

探探事業部國資處：曾茂榮、黃成來

探探事業部海域處：唐立

(一) 本次技術委員會(TCM)經營委員會(OCM)會議目的主要討論

2012 年修正後礦區工作計劃、2012 年預算實際執行情形與年底預算預測及 2013 年工作計畫與預算。參加會議人員包括領隊：廖文賓主任、曾茂榮專案、唐立資深鑽井工程師及黃成來組長。

(二) 101 年 10 月 25 日國資處召開印尼 Bulungan 礦區行前會議，會議決議：請與會代表於開會中向經營人表達下列應澄清事項：

1. 經營人目前進行礦權轉讓的現況及條件。

2. Hitam-1 義務井測井項目是否包括 MDT。
3. 經營人所列舉不可回收項目之理由。
4. 是否規劃佐證井之預算及擬鑽探井位。
5. 鑽機租用是否可沿用舊合約或重新招標。
6. 預算中有關技術人事費用之說明。

三、會議內容

會議於 101 年 10 月 30 日假經營人 ENI 雅加達辦公室召開，102 年工作計畫及預算如表一、二所示，本公司提問經營人：

(一)經營人目前進行礦權轉讓的現況及條件，經營人答覆目前準備讓出其擁有工作權益之 30%，希望仍保持為本礦區經營人。

(二)Hitam-1 義務井測井項目是否包括 MDT，經營人答覆鑽井費用中已包含裸孔電纜式地層測試儀(MDT)費用。

(三)經營人所列舉不可回收項目之理由，經營人答覆有關各項技術研究如孔隙壓力、總公司技術支援以及同儕評估等費用，印尼能礦管理局(BPMigas)認為不屬於技術支援合約(TSA)(因 99 年英國石油在墨西哥灣發生漏油事件後，ENI 公司策略不允許此類研究外包給承攬商執行)。

(四)是否規劃佐證之預算及擬鑽探井位，經營人答覆如果本礦區探勘井 Hitam-1 獲得成功，需要時間評估鑽井結果及相關地質資料，表示無法於 102 年內續鑽佐證井。

(五)鑽機租用是否可沿用舊合約或重新招標，經營人答覆 Discoverer Seven Seas 鑽機 101 年之 3 口井合約已使用於經營人之 Muara Bakau PSC 鑽探，故無法於今年續鑽本礦區之 Hitam-1 井，本公司問及本鑽機合約有第四口選擇性鑽探之條件，但經營人回答因為經營人對該鑽井船於該公司前三口井之鑽井作業表現不甚滿意，故未行使選擇性第四口鑽探井之合約。經營人並說明於 102 年之半浮沉式鑽機規劃三口井

之合約，並將於優先安排於第三季鑽探本礦區 Hitam-1 井。
本公司要求經營人儘速辦理招標並隨時將招標進度告知本公司，決標時亦要通知本公司，務使鑽機能按預定時間 102 年第三季到達井位。

(六)工作預算中有關技術人事費用(Technical staff costs)之說明，經營人解釋 101 年及 102 年總管費用(General Administration)中有關技術人力費用僅包含雅加達辦公室之人力，對於總公司之管理費用(PCO, Parent Company Overhead)約佔總投資額(Total Expenditure)之 2 %。

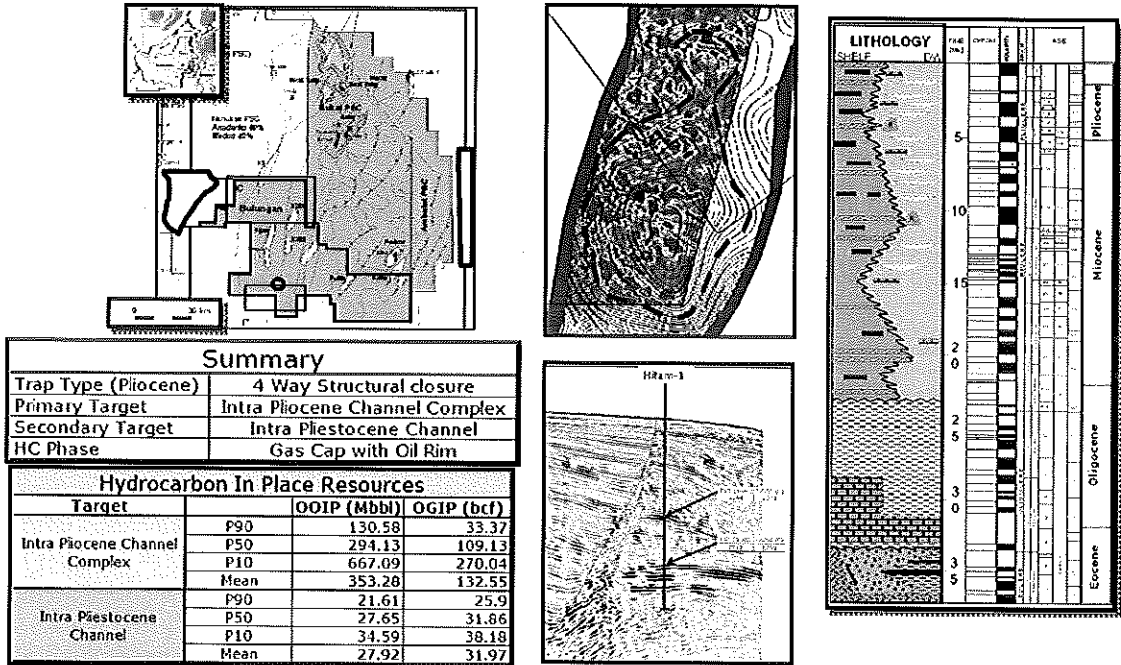
四、結論及建議

印尼 Bulungan 礦區自經營人於 93 年取得礦區後，歷經 6 年之探勘期，於 99 年底獲印尼政府同意給予 4 年之延長探勘期至 103 年，本公司亦同意加入其聯合探勘至 103 年。

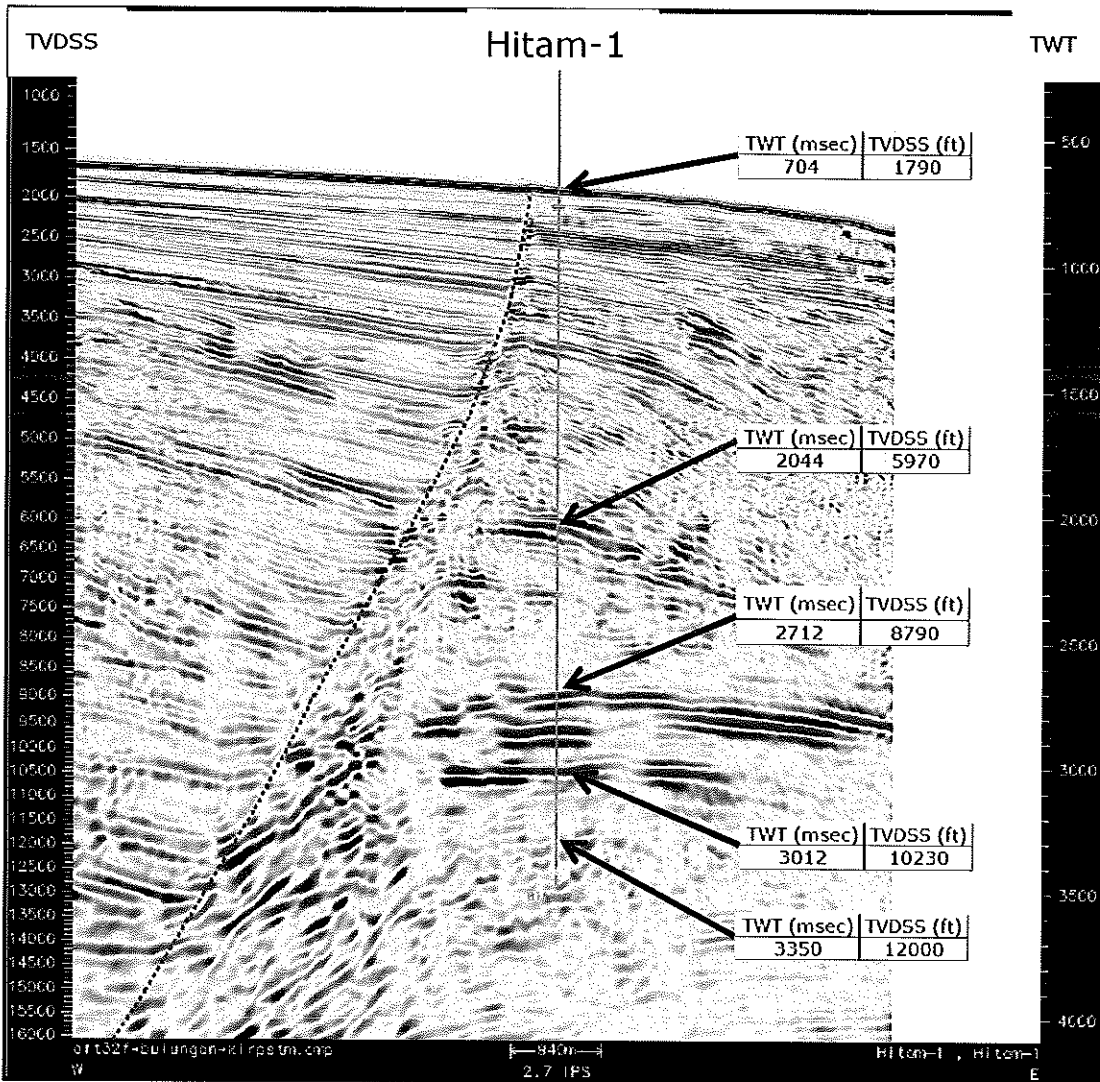
礦區原訂探勘井位為 Biru-1 井，後因經營人評估後認為構造過小，可能不符合經濟效益，而於 100 年之技術會議中將井位移至西面之 Hijau-1 構造，100 年第二季，經營人以約 588 萬美元(原來預算之 70 %)購買 TGS 公司多客戶所施測含蓋礦區之三維測震測資料 1,000 平方公里，以取代三維震測工作義務，經震測資料處理及解釋後，於 101 年 5 月之技術委員會議中提議放棄 Hijau-1 構造(目標層圈合面變小、層次變少)，建議鑽探 Hitam 構造。101 年 6 月經營委員會核准 Hitam-1 義務井，本井目標層為多層疊積晚上新~早更新世低水位陸坡下切河谷(Incised Valley)沉積物，為四方背斜兼地層封閉構造。經濟分析結果，參加期望值高於不參加之期望值，因此，同意參加鑽探 Hitam-1 井。但經營人於 101 年 9 月通知本公司，稱其未能於今年完成 Hitam-1 井之鑽探，將延至 102 年第三季鑽探，本公司以 OPIC 公司名義致函表達不滿。

ENI 在哈薩克之 Kashagan 油田，印尼山加山加(Sanga Sanga) 氣田及最近東非海域全球第二大 LNG 計畫皆是經營人，其技術與管理應屬最先進的，能與國際大油公司合作機會誠屬不易，如能在共同分擔風險之原則下，本公司應擇善固執之。

圖一、Hitam 好景區摘要



圖二、Hitam-1 井剖面圖



表一、Bulungan 礦區 102 年工作計畫表

Bulungan PSC - 2012-2013 Work Program															
Bulungan PSC - Tarakan Basin	2012 Q4			Q1			Q2			Q3			Q4		
	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
G&G Activities															
Seismo-Stratigraphy & Geological Model (Deeper Potential)															
Well Design Study															
Exploration Well Location Survey															
Postwell Analysis for Exploration Well															
Logistic & Drilling Activities															
Logistic Scouting for drilling (provisional area)															
Logistic Scouting for drilling (final location)															
Exploration Well Drilling															

★ Hitam-1 探井開鑽

表二、Bulungan 礦區 102 年工作預算表

確定費用為 43,552 千美元，預備費用為 14,280 千美元

ACTIVITY	BUDGET 2013		
	FIRM	CONTINGENT	TOTAL
DRILLING	39,250	14,000	53,250
SEISMIC			
G&G STUDY	862		862
HSE	75		75
GENERAL ADMINISTRATION	2,511		2,511
PARENT COMPANY OVERHEAD	854	280	1,134
TOTAL EXPENDITURES	43,552	14,280	57,832

表三、Bulungan 礦區 102 年非成本回收項目表

非成本回收總費用共 459 千美元

in kUSD

	BUDGET 2013	
	FIRM	CONT
TOTAL JOINT VENTURE EXPENDITURE	43,552	14,280
NON COST RECOVERABLE ITEMS		
HQ Technical Support	(300)	
Peer Review	(150)	
Overhead	(9)	
Total Non Cost Recoverable	(459)	-
TOTAL RECOVERABLE COST	43,093	14,280

表四、管總及母公司費用

管總確定費用為 2,511 千美元

母公司確定費用為 854 千美元，預備費用為 280 千美元

ACTIVITY	BUDGET 2013		
	FIRM	CONTINGENT	TOTAL
GENERAL ADMINISTRATION			
Technical staff costs	1,813		1,813
General & Administrative costs	698		698
Exchange Gain/loss			
TOTAL GENERAL ADMINISTRATION	2,511		2,511
PARENT COMPANY OVERHEAD			
Parent Company Overhead (PCO)	854	280	1,134