

台灣中南部陸海域地區之儲集岩 及蓋岩評估

莊恭周 周定芳

摘 要

台灣地區之油氣勘探，曾分別在台灣南北兩沈積盆地發現豐富的油氣，然而經過了四十多年的開採，舊氣田逐漸枯竭，加上兩次世界能源危機，中油公司面臨著油源開發的壓力，以往台灣陸域油氣均發現於中新統及部份漸新統，但對其他先中新世地層則甚少探勘，原因不外是地層埋藏較深，地下資料不清楚或欠缺，加上探勘技術不成熟，以致對先中新統不熱衷，直至近年海域 F 構造在先中新統發現大量油氣藏，使得國內外探勘人員重新重視先中新統的油氣潛能。

本研究計畫是「台灣中南部陸海域地區之油氣封閉評估」之分項計畫「儲集岩與蓋岩評估」，儲集岩的研究是油氣探勘與生產不可或缺的要害，而蓋層研究更是油氣封閉的關鍵。

研究結果顯示本區之蓋岩於木山層之上為碧靈頁岩，其厚度大多介於 100 公尺左右，其封閉效果無問題；先中新統除了可由其本身之砂頁岩互層作為封塞外，尚可依其上之不整合封塞，因此蓋岩之性質良好。綜合各項儲集評估要素並考慮蓋岩的分佈，本研究區木山層儲集性質最佳之地區為八掌溪地區 A 斷層以北至台西地區及其鄰近海域，其次是永光一號井至民雄三號井一帶。先中新統儲集性質較佳之地區均位於北港高區之外圍如永光一號井至民雄三號井間，關仔嶺三號井附近地區及台西一號井附近地區。

一、背景說明

北港高區是指在東和南兩方皆為義竹斷層所包圍的隆起山脊（孟昭彝，1967），在此斷層以北，震測及井下資料皆指出基盤岩層及新第三紀蓋層為一連串的東西向斷層所切，在這邊緣斷層以南，基盤岩層可能因斷層而下降，再為厚層的新第三紀沈積岩所充填。北港高區之斷層類型及分佈顯示，本地區之斷

層為一南北方向之張力作用所成，此等張力作用可能與當時南海盆地之張裂息息相關，由於等正斷層為一種生長斷層在其上盤住，可以形成滾動背斜（roll-over Anticline）。而在其下又為構造之高壓，因此油氣極易聚積在此等構造內，而形成油田（紀文榮等，1988）。

有關北港高區先中新統之研究，以往有胡錦城等（1981）之台灣北港區油氣測勘之地質與地化之研究；原振維等（1984）之台灣北港地區先中新世地層