

鐵通地區打鹿砂層沈積 環境和地層封閉

丁信修 楊耿明

摘 要

鐵通地區的打鹿砂岩是該區的油氣儲集層，由多層砂層所組成。打鹿砂岩的沈積環境以及不同油氣田之間的砂層對比，前人多所研究，而有不同的看法。本文乃根據海面升降變化對層序單位內沈積相以及準層序對比的影響，來探討鐵通地區打鹿砂岩的地層特性。鐵通地區的打鹿砂岩依準層序單位的特性可畫分為九個準層序單位，每個單位代表沈積環境由深漸淺再迅速變深的循環。針對打鹿砂岩九個準層序單位之間厚度變化所作的分析顯示，沉積打鹿砂岩時期的第三層級循環海面變化為一快速上升至高水面後再下降，然後下降速率減緩的過程，顯示打鹿砂岩係一前進堆積體。因此東邊砂層層數較少的打鹿砂岩應對比到西邊鐵通地區打鹿砂岩的上段的砂層，同時下段的砂層向東分佈的範圍有限，僅限於鐵砧山背斜構造的東翼，無法形成地層封閉。至於中段的砂層則分佈較廣，其厚度從鐵砧山構造東翼始明顯增厚，而在東邊背斜構造西翼轉變作為頁岩相，所以該段砂層可能在鐵砧山背斜構造東翼和東邊背斜構造的西翼形成上傾的地層封閉。

一、前 言

打鹿頁岩內打鹿砂層分佈於新竹—苗栗區陸上及其西側海域一帶，已發現鐵砧山—通霄氣田、錦水氣田、永和山氣田、白沙屯氣田、崎頂—青草湖氣田及寶山構造生產豐量之油氣。打鹿砂層且為目前台灣中新世油氣蘊藏量最豐之儲油氣層。1959年7月在錦水氣田 R-38 號井發現深層油氣生產後，1960年 R-45 號井自打鹿砂層獲得豐量之油氣生產，同時證實為具有最高生產能力之儲油氣層。

就苗栗地區產油氣層的地區分佈而言，打鹿砂岩是唯一在所有產氣構造中皆有產氣的砂層，而且僅有竹南和三湖兩個構造高區至今尚未在打鹿層中

發現油氣。打鹿砂岩以下各層的砂層則僅在錦水背斜構造發現油氣，其原因一方面是由於除了鐵砧山構造、錦水構造和出磺坑構造等構造高區之外，其他苗栗地區各構造高區迄今尚未鑽達打鹿砂岩以下的砂層，故這些砂層是否產氣仍有待進一步探勘。

謝世雄(1963)認為打鹿頁岩富含孔蟲化石，間夾薄層凸鏡狀砂岩，砂岩百分率向西增加，顯示其沈積物可能來自西方，為淺海至半深海環境的沈積物。頁岩在錦水背斜一帶較厚且呈放射狀向西逐漸減薄，而向北之減薄率則為最大。此準石英砂岩向北新竹方面尖滅，向東北番婆坑一帶遞變為砂質石灰岩，有可能形成地層封閉。

周瑞燾(1965, 1968)根據礫岩心、岩屑及岩石薄

關鍵詞：鐵通地區，打鹿砂岩，沈積環境，地層封閉。