

**「資源評価のための三次元モデリング手法に関する研究
—Part I : 地質学的・地球化学的アプローチ—
の特集にあたって**

本特集は、昭和63年度から平成4年度までの5ヶ年計画で実施された工業技術院特別研究「資源評価のための三次元モデリング手法に関する研究」成果のうち、主なものをまとめたものである。本特研に関しては、平成2年10月に中間報告書を、平成4年3月に最終年度報告書を作成するとともに、平成5年7月には地質調査所研究発表会を開き、その成果を公表してきた。今回より多くの人にその成果を活用あるいは検討していただくためにまとめたのが本特集である。

本研究は、その前段階として行われた「深部鉱床の三次元探査・評価技術のシステム化動向に関する研究」(昭和61年度工業技術院特別研究促進費)の「三次元物理探査技術の動向」および「堆積盆資源アセスメント先端手法の動向」の両調査研究をうけたものである。昭和63年度に本研究名称として一本化され、宮崎光旗(地殻物理部地殻構造課長)をグループ長、小玉喜三郎(当時燃料資源部燃料鉱床課長、現首席研究官)をサブグループ長に昭和63年4月に開始された。平成3年10月の移動により、小玉喜三郎サブグループ長の後を徳橋秀一(現燃料資源部燃料資源課長)が引き継いだ。

内容及びボリュームの関係から、Part I とPart II の2回に分けて特集を組むことにした。本特集号(Part I)では、地質学的、地球化学的手法による研究成果を中心にまとめた。1.の地質学的アプローチの項目には、新潟堆積盆の砂岩貯留岩を対象とした堆積学的・鉱物学的研究成果(徳橋)、日本海周辺の中新世後期の泥質根源岩中にみられるsubmarine hiatusの形成機構の解明を目的とした堆積学的・微古生物学的研究成果(渡邊)、日本海の生成によって引き起こされた日本列島の折れ曲がりによる中部日本の変形機構の解明を目的とした古地磁気学的・構造地質学的研究成果(高橋、英文)、東アジアの堆積盆の分布・特性と炭化水素資源との関連性の解明を対象にした広域地質学的・石油地質学的研究成果(角井)がまとめられている。これらの成果は、石油資源探査上必要不可欠な堆積盆解析に新しい知見と手法をもたらすものと期待される。

2.の地球化学的アプローチの項目には、東北日本の油田地域の根源岩として最も重要な女川珪質岩の古海洋学的堆積環境の解明を目的とした化学分析と因子解析による地球化学的・堆積学的研究成果(渡部ほか)、同じく女川珪質岩中のダイノステランを用いての堆積当時の表層水の栄養塩環境の解析を試みた有機地球化学的・古海洋学的研究成果(山本ほか)、火山岩(特にグリーンタフ)貯留岩中の石油の成因を砂岩貯留岩中の石油を対象とした各種分析値との比較・検討によって解明した地球化学的・石油地質学的研究成果(坂田ほか)、東北日本油田地域における天然ガス生成時の新しい温度指標の確立を目的とした地球化学的・石油地質学的研究成果(猪狩)がまとめられている。これらの成果は、根源岩や石油・天然ガスの形成環境や形成機構の解明にとって大変重要な知見と手法をもたらしている。

「資源評価のための三次元モデリング手法に関する研究」というタイトルは、主に次回の特集号(Part II)に関係したタイトルであるため、本特集号(Part I)の成果は直接的にはそのことと関係していないものが多い。しかし、地質学的・地球化学的アプローチにおいても、三次元的な解析とそれに基づいたモデルの確立が大変重要な場合が多く、本特集号のいくつかの論文においては、そのことを実行しないし指向しているといえる(例えば、徳橋や渡部ほかの論文参照)。

本特集号が資源の探査や評価に役に立つことを願うとともに、ご意見・ご批判等いただけるならば望外の喜びである。

なお次回の特集は、「Part II:地球物理学的・数理地質学的アプローチ」という副題のもとに、次の論文を本誌第12月号に掲載する予定である。

1.地球物理学的アプローチ(MT法)

高倉伸一:下北半島におけるMT法データと重力データの総合解釈

小川康雄・光畑裕司:三次元性の強いMT法データの広域的電磁誘導と局所的電場擾乱への分離—南部北上山地MTトランセクトの例—

2.数理地質学的アプローチ

小玉喜三郎:深部断裂型貯留構造評価のための総合解析システムの開発—特にテクトニック・フラクチャーの解析とその流体移動に及ぼす効果について—

併せて、ご利用いただければ幸いです。

宮崎 光旗 (地殻物理部地殻構造課長)

小玉喜三郎 (首席研究官)

徳橋 秀一 (燃料資源部燃料資源課長)