



## 新日本石油開発 技術部マネジャー 管野 昭久

**非在来型に分類**  
カナダのオイルサンドやベネズエラのオリノコが脚光を浴びている。両者は超重質油と呼ばれ、通常の石油開発技術では経済性を保てたため、これまで非在来型石油資源という範疇に分類されていた。しかし、技術革新による開発費や

### 環境と共存

操業費の低減、油価の高騰による経済性の好転、

世界最大の石油埋蔵量を誇るサウジアラビアに匹敵するような膨大な埋蔵量といった背景から、世界中の石油会社が鉱区権の取得や事業化への動きを活発化しているところだ。

原油の分類法はいくつもあるが、そのうち、比重による分類では、軽質・重質および超重質油と区分される。また、原油の代表格たるオイルサン

ドは油層内では流動性があり、同じ超重質油であっても粘性の違い（流動性）によってさらなる分類がなされる。

度、圧力下では流動性がほとんどない点では同じ軽質成分が消失

超重質油成因は、地下深部で生成した原油が地

超重質油は通常原油と比較すると、開発および生産コストが高い。また、性質が劣るために通常原油用の製油所では精製で

きず、専用の製油所があるいは合成原油に改質して出荷するための設備（アップグレーダー）が必要となる。換言すると、エ

（月曜日に掲載）

# あすの石油技術

3

## 超重質油とは？

油は油田ごとに性状が異なり、同じ超重質油であっても粘性の違い（流動性）によってさらなる分類がなされる。

表近くの貯留層に移動・集積した後、地下水との接触やバクテリアによる生物分解を受けて軽質の成分が消失したためと考えられている。流動性が極めて低いこと、硫黄分や重金属類の含有量が一

埋蔵量にほぼ匹敵する量である。これを国別にみるとカナダとベネズエラが抜きんでおり、通常原油の可採埋蔵量と比較してみた場合、カナ

ネスエラ（2700億バレル）とベネズエラ（3100億バレル）とベ

## 硫黄分多く、低い流動性

### 経済性見合う開発可能に

一般の原油に比べて多いこと（2600億バレル）を上回り世界第1位、第2位にランク入りする。

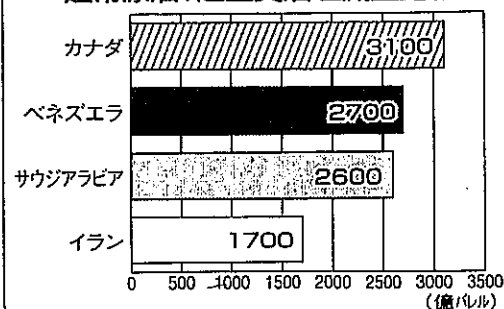
専用設備必要に

超重質油は通常原油と比較すると、開発および生産コストが高い。また、性質が劣るために通常原油用の製油所では精製で

きず、専用の製油所があるいは合成原油に改質して出荷するための設備（アップグレーダー）が必要となる。換言すると、エ

（月曜日に掲載）

通常原油、超重質油埋蔵量比較



実現していかなければなら

カナダを例に取れば、2010年の国内原油総生産量は300万バレルに達すると予想されているが、その内の67%はオイルサンドからの生産が