

# 石油開発における探鉱・開発技術について

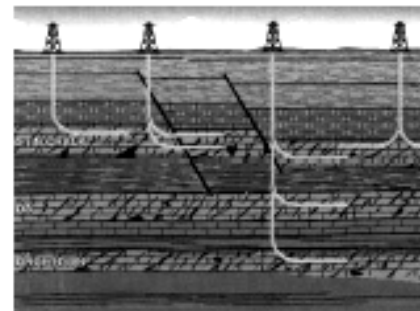
## 1. 水平掘削技術

### (1) 油・ガス層を水平に掘削する技術

従来の垂直・傾斜坑井と比較し、  
生産井1本あたりの油、ガスの生産性・回収量が向上  
採掘費の削減  
が可能

### (2) 小規模海洋油(ガス)田の開発促進にも寄与

〔 1980年代半ば頃～：北米陸上油層の採掘技術に採用  
1990年代～：急速に普及 〕



<新日石開発のプロジェクト>

ベトナム、英国北海、マレーシア等  
多数の鉱区で展開中

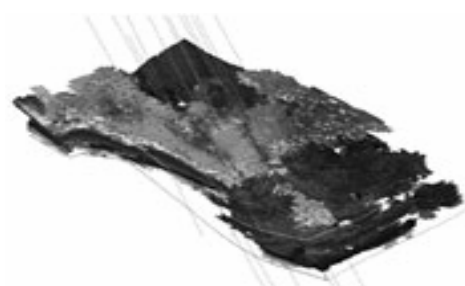
## 2. 三次元(3-D)地震探査システム

### (1) 高密度な地質データを処理することにより、複雑な地下構造を立体的に把握することが可能となるシステム

〔 従来は、二次元(=平面的)探査の合成により、  
地下構造を探査するのが一般的であった。 〕

### (2) 近年のコンピューター技術の向上により、更に高度な利用が可能に

〔 ・地層内部における油・ガス性状の把握  
・油・ガスの回収状況の把握  
・油・ガス層の空間的な広がり の把握 〕



<新日石開発のプロジェクト>

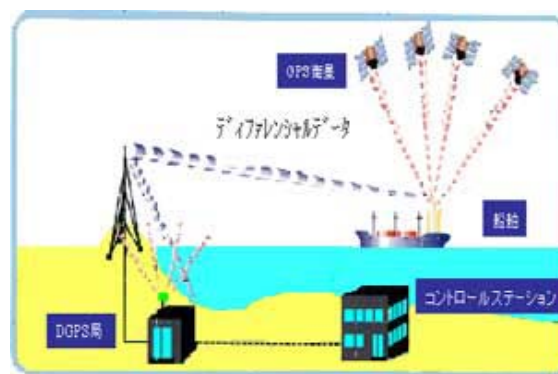
ベトナム、マレーシア、  
英国北海(マグナス油田)

## 3. 人工衛星と地上波を複合活用した測位システム

### (1) 人工衛星と地上局からの電波を組み合わせ、震源や受振器の位置を高い精度で把握するシステム

〔 GPS(人工衛星による全地球測位システム)に  
基づく計測結果を、地上局の電波で補正 〕

### (2) 誤差数メートル以内での測定が可能となった。

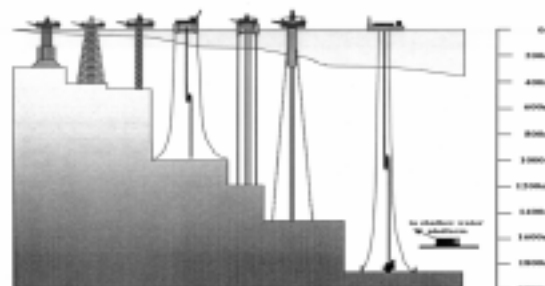


## 4. 大水深海洋石油開発システム

### (1) 水深300メートル以上の大水深で開発作業を行う技術

〔 現時点の技術：水深2,000メートルまでほぼ確立  
↓  
今後のターゲット：水深3,000メートル 〕

### (2) メキシコ湾、ブラジル沖、西アフリカ、北海で多く利用されている。



<新日石開発のプロジェクト>

メキシコ湾(Virgo、Aconcagua)

水深2,149メートルのガス田