

リグの種類

リグの種類

第2次世界大戦以降、アメリカ・レイジアナ沖での海底油田開発の成功と、世界各地で相次いだ海底油田の発見がきっかけとなり、リグと呼ばれる海洋掘削装置を利用した本格的な海洋掘削が行われるようになりました。リグには、リグが稼働する海域の水深により、主に大別して次のとおり3つの型式（タイプ）があります。



ジャッキアップ型

ジャッキアップ型は、甲板昇降型ともいわれ掘削機器等を搭載したプラットフォームにジャッキ装置で上下に動く脚（レグ）を取り付けたものです。目的地の掘削ロケーションに到着後、この脚（通常3本で、それぞれ独立して上下可能）を海底に降ろし、プラットフォームを海面上まで上昇させ、掘削作業を行います。この型の場合、掘削作業時にプラットフォームが海面上にあるので、波浪の影響を直接受けず、比較的気象の荒い海でも稼働が可能という特徴があります。稼働水深は、通常120メートル程度までの比較的浅い沿岸海域が中心となります。当社グループのリグでは最新鋭リグの「HAKURYU-10(最大稼働水深約115m)」、「HAKURYU-11(最大稼働水深約130m)」及び「HAKURYU-14(最大稼働水深約121m)」がこの型式に属します。



セミサブマーシブル型

セミサブマーシブル型（セミサブ型）は半潜水型ともいわれ、稼働水深は概ね100メートル以深となります。1961年にこのタイプのリグが開発されたことにより、大陸棚等、従来のリグでは経済的な掘削ができなかった水深100メートル以深の海域を採鉱対象海域に加えることができるようになりました。移動時はリグ自体が浮上した状態で曳船により曳航され、目的地でバラストタンクに水を入れることによってリグの構造体を半分ほど水中に沈める（半潜水）ことが、セミサブマーシブルという名称の由来となっております。ジャッキアップ型と比較して稼働可能な水深が増大し、船体の揺れも少なく安定していることから、北海などの海象の厳しい海域での稼働が可能です。当社グループでは、「HAKURYU-5(最大稼働水深約500m)」がこの型式に属します。



ドリルシップ型

ドリルシップ型は船型とも言われ、船に掘削機器等を取り付けたタイプです。掘削作業時には船体を数個の錨で係留するのが従来からの方式ですが、スラスタを使って位置を保持する方式(DPS)が開発されました。このコンピュータを使った位置制御装置によってセミサブマージブル型なみの安定性が得られ、大水深での稼働(1,500m以深)と高移動性が十分に発揮できるようになりました。移動時にジャッキアップ型やセミサブマージブル型に比べて船が受ける抵抗が少なく、推進装置によって普通の船と同じように12-15ノットのスピードで自航できます。JAMSTEC所有の「ちきゅう(最大稼働水深2,500m)」がこの型式に属します。

