

# 新ROVの概要

資料1-1

## 【 設計コンセプト 】

- ・海洋資源探査に資する無人探査機を早急に整備するため、国家基幹技術で得られた新しい要素技術の成果を採用した高機能ROVを「かいこう7000Ⅱ」の**ビークル部を新造し実現**  
(ランチャー部は既存のものを活用する)
- ・無人探査機運用効率の向上**(機構所有のROV母船のどれでも運用可能)**
- ・次世代ROVの特徴は、海底資源の多彩な探査・研究用途により**各機器が脱着可能な構造**
- ・次世代ROVの機能は、**海底資源に特化した調査(海底地形探査、連続柱状サンプリング)**が可能
- ・海底資源研究プロジェクトに活用**(海底熱水鉱床、コバルトリッチ・マンガンクラスト等の成因解明)**

## 【 資源探査・高機能能力 目標 】

- ・マルチ音響測深器等による海底地形の精密調査(20~30cmグリットを想定)
- ・機動性を伴った多点コアリング機構
  - 20cm~30cm柱状コアリング
  - 1潜航約10地点の連続多点コアリング機能による作業効率の向上
  - サンプリング地点の精密マップ化
- ・探査水深により潜航方法を可変(マルチ化)にし、柔軟な運用、調査の迅速化、簡便化への対応
  - 水深3000m迄 (ビークル単独方式)⇒ハイパードルフィンケーブル/ドッキングヘッドを使用
  - 水深3000m以上 (ランチャービークル方式)⇒かいこうケーブル/ランチャーシステムを使用
- ・目的、用途により必要な各種機器が選択でき、これらが脱着可能な交換式ビークル機構の実用化
  - 交換式ビークル …… ユニットシステム、スキッド機構

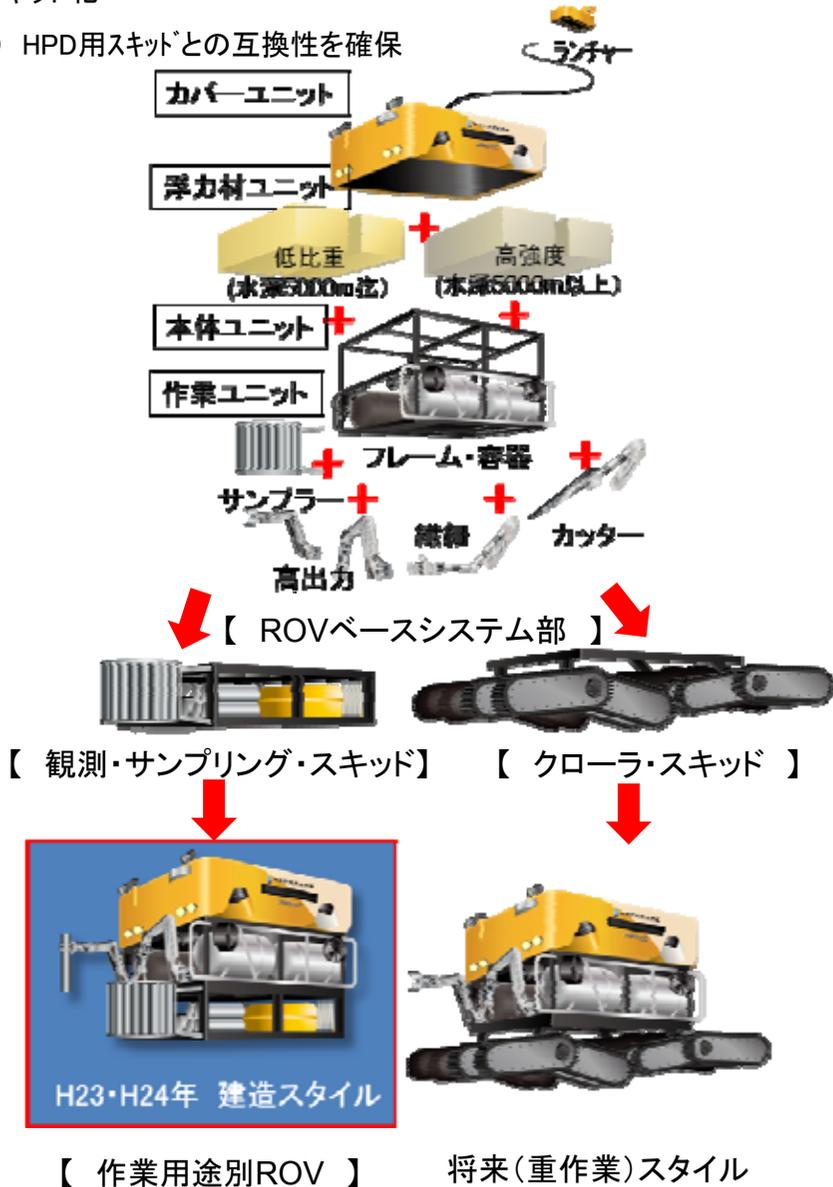
## 【 全体計画 】

- ・H23~H24:ROVベースシステム部の整備
- ・H24以降 :ROV次世代技術の適用・スキッドシステムの高度化



## 新ROV交換ビークル方式:ユニットシステム、スキッド機構 (イメージ)

- 交換ユニットシステム、スキッド構造の採用で多彩なオペレーションに対応可能
- 重作業に対応したクローラシステムのスキッド化、多点コアリングシステムのスキッド化
- HPD用スキッドとの互換性を確保



## 新ROVの仕様(案)

項目	 <p>イメージ</p>
用途	資源探査、サンプリング、海底資源成因解明研究等
大きさ	全長約3 m×幅約2 m×高さ約2.5 m
重量	約6 ton
最大潜航深度	7,000 m
ペイロード	300 kg以上
母船	深海調査研究船「かいらい」、海洋調査船「かいよう」、 「なつしま」を想定(マルチな運用形態)
調査観測機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 広角魚眼カラーTVカメラ</li> <li>➢ 高精細テレビカメラ</li> <li>➢ スティルカメラ</li> <li>➢ 合成開口ソナー(カバーユニットに搭載予定)</li> <li>➢ 電磁・電気探査システム(スキッドに搭載可能)</li> </ul>
資料採取能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 大出力7自由度油圧マスタースレーブ方式マニピュレータ2式 作業用途により先端具交換可能(取扱荷重約:250kg)</li> <li>➢ 作業用途に応じたサンプリングが可能(地層コアリング、岩石サンプリング、地表サンプリング等)</li> </ul>
推進方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 油圧スラスト(下降、上昇推力:640kgf以上)</li> <li>➢ スキッドタイプ(脱着式)フリッパー式クローラシステムを装着可能な構造</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 大容量の油圧システムや脱着式マニピュレータの高度な作業ユニット等により、岩石のコアサンプリング等の重作業、連続柱状サンプリングが可能</li> <li>➢ 広角高度画像システムによる作業効率の向上等</li> <li>➢ ビークル単体、ランチャー方式両方のマルチ対応</li> </ul>

# ROV建造スケジュール(予定)

