

# 仕 様 書

## 1. 件名

表層型メタンハイドレート堆積物気液流量測定装置

## 2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所エネルギープロセス研究部門（以下「産総研」という。）は「国内石油天然ガスに係る地質調査・メタンハイドレートの研究開発等事業（メタンハイドレートの研究開発）・生産手法開発に関する研究開発」を、平成 31 年(2019 年) 4 月から継続して実施している。この中で表層型メタンハイドレートの胚胎域で取得した試料（メタンハイドレート堆積物）等の各種分析を実施している。表層型メタンハイドレートの胚胎域では、海底面観察によりメタンガス等を主成分とする流体の放出が確認されているが、堆積物中での気液流の状態や、気液流が表層堆積物に及ぼす影響の把握は進んでいない。この気液流についての基本的な情報を得るため、メタンハイドレート堆積物や模擬試料中に気泡を伴う流体を流し、堆積物と気液流の相互作用を検討するための気液流量測定装置が必要である。

## 3. 装置の概要

本装置は、メタンハイドレート胚胎域で採取したメタンハイドレート堆積物試料等に気液流を注入し、その流体挙動を測定する装置である。

## 4. 装置の基本構成

- (1) フレーム
- (2) 気液流貯留部
- (3) 供試体保持部
- (4) 載荷部

## 5. 基本構成別仕様

### (1) フレーム

- ・底盤、上盤とこれらを結合する円柱による鉄製の反力枠と、この反力枠を据え付け固定するベースプレートによって構成されること。
- ・ベースプレートには、5.(2) 気液流貯留部と 5.(3) 供試体保持部を反力枠にセットするためのリニアガイドを備えること。

### (2) 気液流貯留部

- ・気液流を貯留する内径φ58mm×L230mmのステンレス製容器と、この気液を試料に注入するためのピストンから構成される。内圧最大値は5MPaとすること。

(3) 供試体保持部

- ・φ58mm×H150mmの供試体に圧力を印加する圧力セルとゴムスリーブ中に保持した供試体をセットする上下ピストン、焼結金属フィルターで構成されること。

(4) 載荷部

- ・機械式のスクリュージャッキとジャッキ下部に備え付けた荷重計で構成される。載荷能力は10kNとすること。

## 6. 特記事項

装置の設置について、調達請求者と事前に打ち合わせの上、装置の搬入および設置作業を実施すること。搬入作業に必要な物品等は、受注者が準備すること。

## 7. 納品確認試験

本装置を搬入、据付、調整の後、請求担当者の立ち会いのもと、仕様書を満たしていることを確認したうえで、装置が正常に作動することを確認し、その結果を納品確認試験成績書として提出する。

## 8. 納入物品

- (1) 表層型メタンハイドレート堆積物気液流量測定装置 一式
- (2) 納品確認試験成績書 1部（紙媒体または電子媒体）
- (3) 装置説明書、装置構成図 1部（紙媒体または電子媒体）

※電子媒体で納入する場合は原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

## 9. 納入の完了

本装置は、「8. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

## 10. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025年12月19日

納入場所：茨城県つくば市小野川16-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所

エネルギープロセス研究部門  
つくばセンター西事業所 3C 棟 1105 室

1 1. 付帯事項

- (1) 搬入・設置完了後の養生材、梱包材は納入者が引き取り、適正に処理すること。
- (2) 納入時には、調達請求者に本装置の安全操作及び一般的な操作方法と保守について講習（適切なトレーニング・教育）を行うこと。
- (3) 納入された製品における能力内の使用中に発生した納入の完了後 1 年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- (4) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

以上