

JNOC-TRC

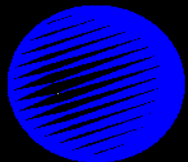
# メタンハイドレート資源開発研究 資源量評価分野の研究開発 平成13年度研究成果報告会

## Mallik Project 産出試験

平成14年7月2日

石油公団 石油開発技術センター

佐藤 徹

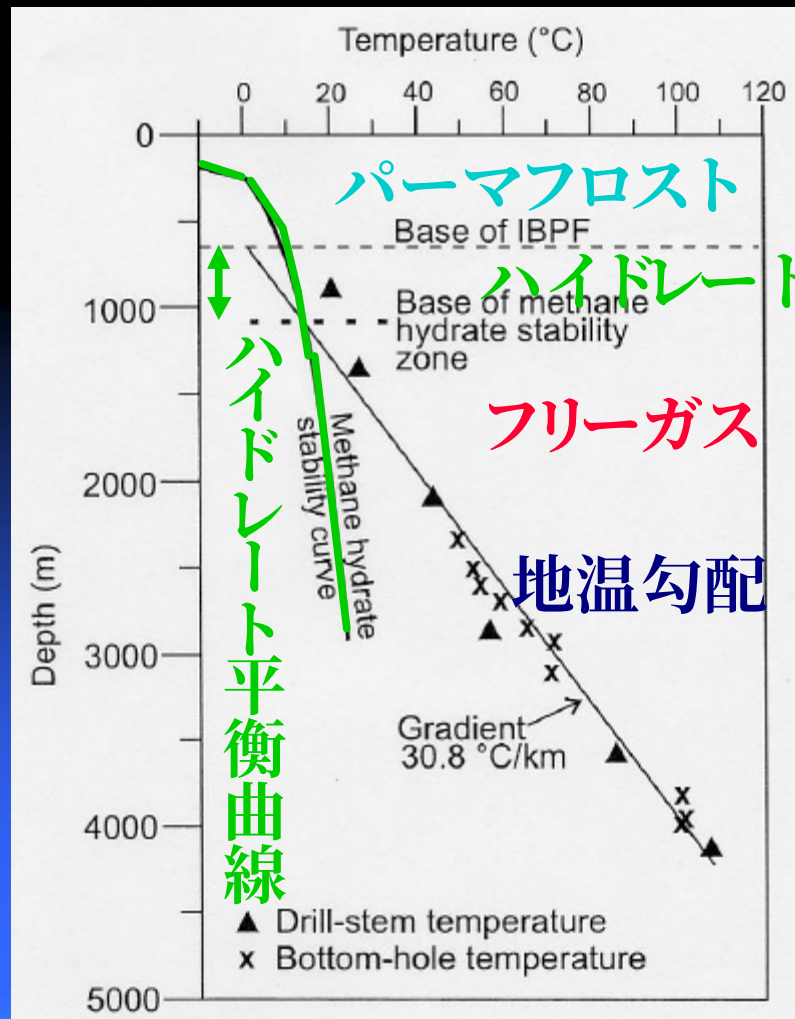


JNOC-TRC

# Mallik Project 産出試験

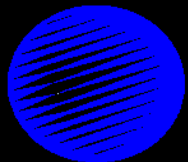
- ハイドレート分解原理
- テスト手法
- 生産テスト対象層の選定
- **MDT**減圧原理
- 温水循環法の原理

# メタンハイドレート安定領域 (Mallik地域)



## ハイドレート 分解原理

- (1) 減圧法
- (2) 加熱法
- (3) 分解促進剤



JNOC-TRC

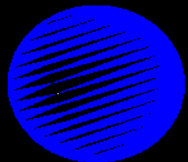
# 孔隙をハイドレートが充填している砂



02/07/02

平成13年度研究成果報告会@TRC

4



# テスト手法

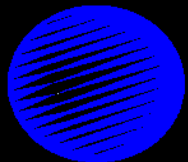
## (1) MDT 圧力ドローダウンテスト (減圧法)

- \* 6 か所
- \* 2.5 日
- \* 減圧による分解ガスを地上からモニターし、ガス・水サンプルを採取

# テスト手法

## (2) 温水循環法 (加熱法)

- \* 地上から約 90 Cの温水を送って、対象  
ハイドレート層部分を加熱
- \* 約 5 日間
- \* 循環水とともに上がってきた分解ガス  
を地上で分離、計量
- \* 坑井方向に沿った温度の経時変化  
を測定 (光ファイバー)

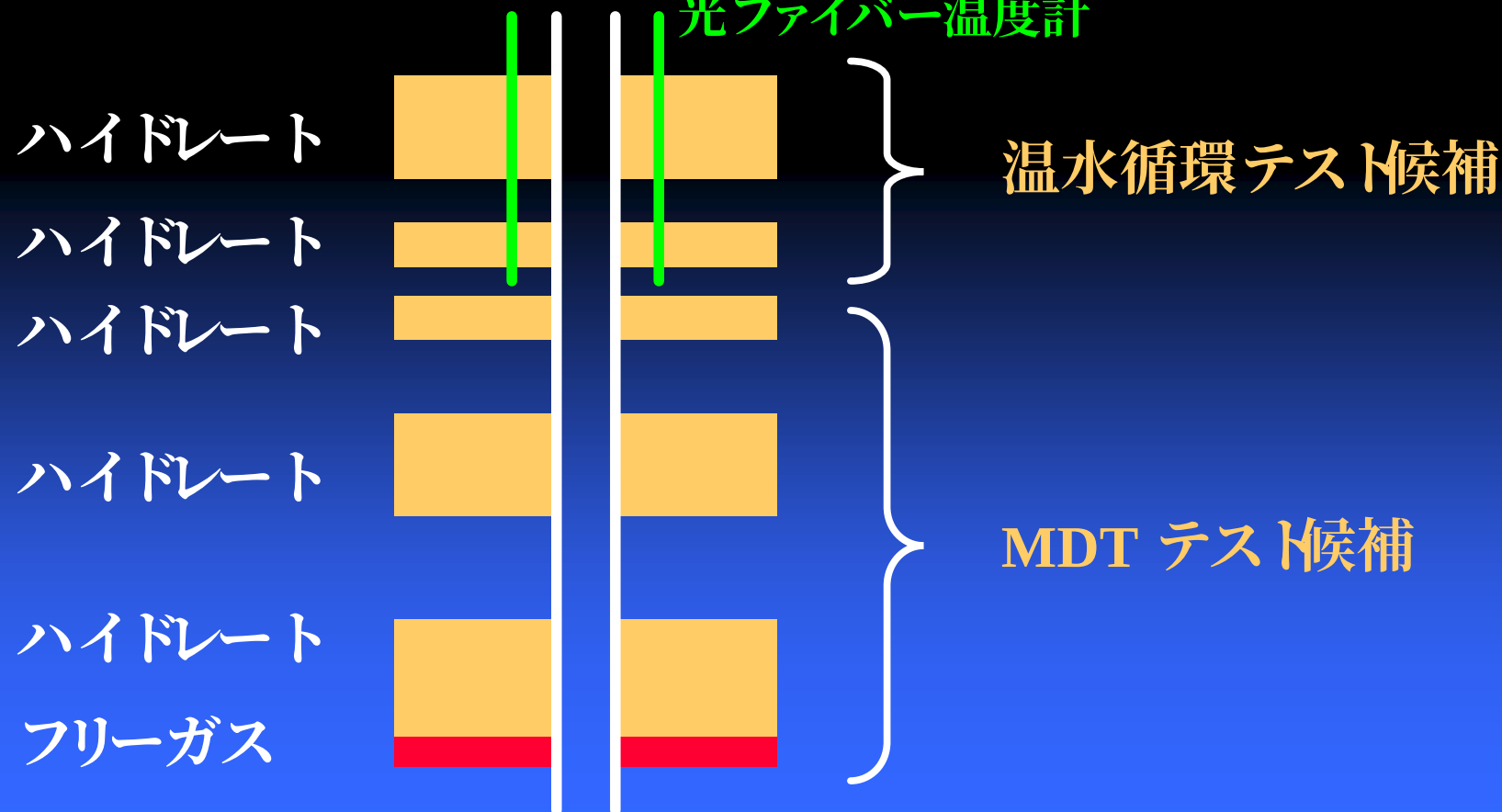


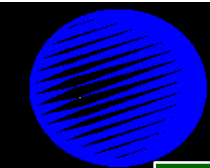
JNOC-TRC

# 生産テスト対象層の選定

**Mallik 既存井 のゾーニング (L38と2L38)**

光ファイバー温度計





JNOC-

ハイドレート

0.5m

アニュラス部

ポンプアウトしてアニュラス部を減圧

## MDT減圧原理

パッカー

セメント

穿孔部

スクリーン

入口

MDT

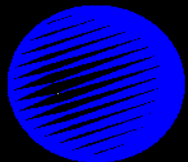
成13

成果



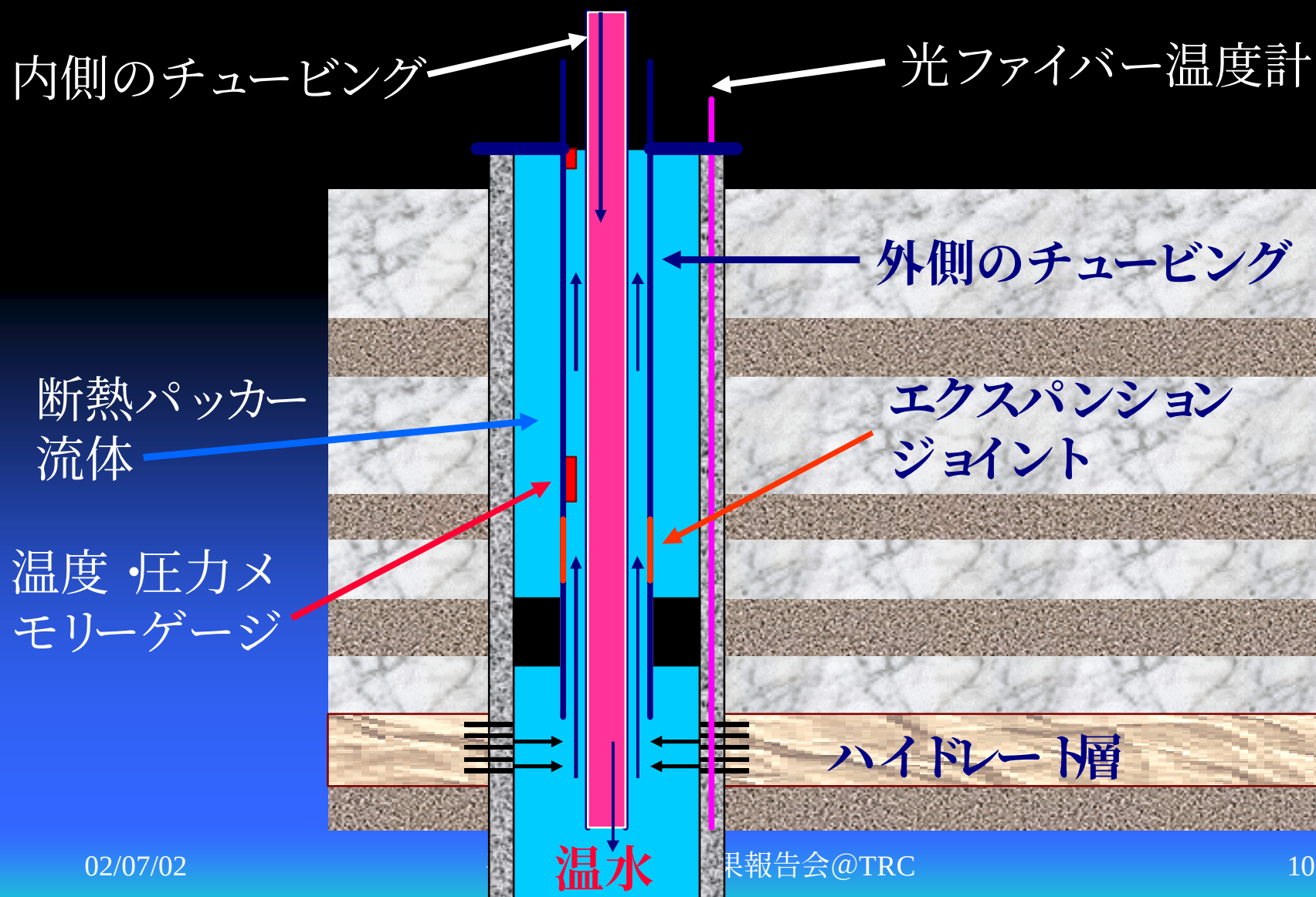
# MDTのうちパッカー部分





JNOC-TRC

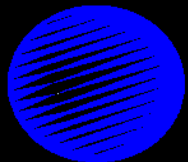
# 温水循環法の原理



02/07/02

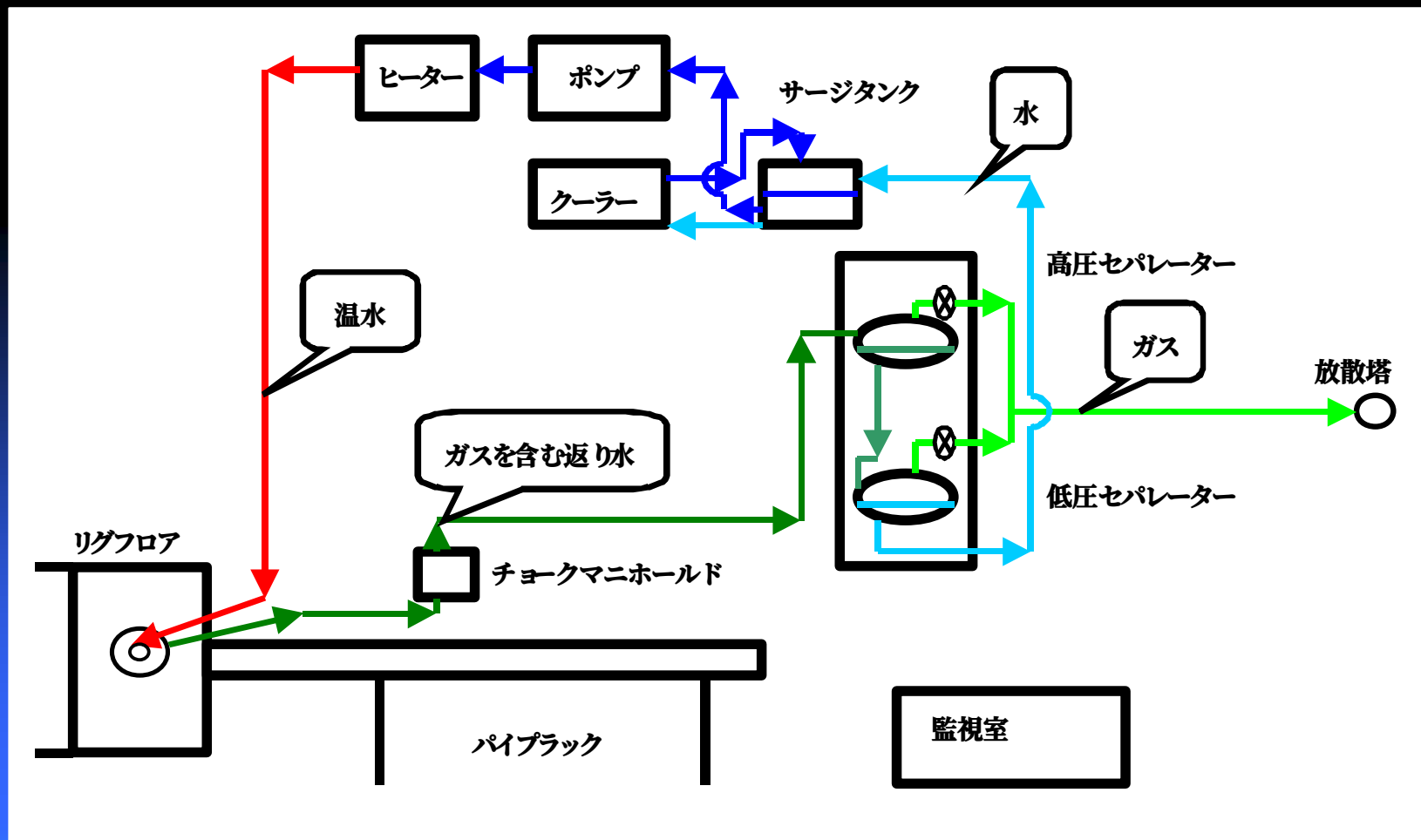
果報告会@TRC

10

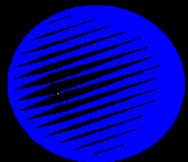


JNOC-TRC

# 温水循環テストの流れ図







JNOC-TRC

# 生産テスト地上設備

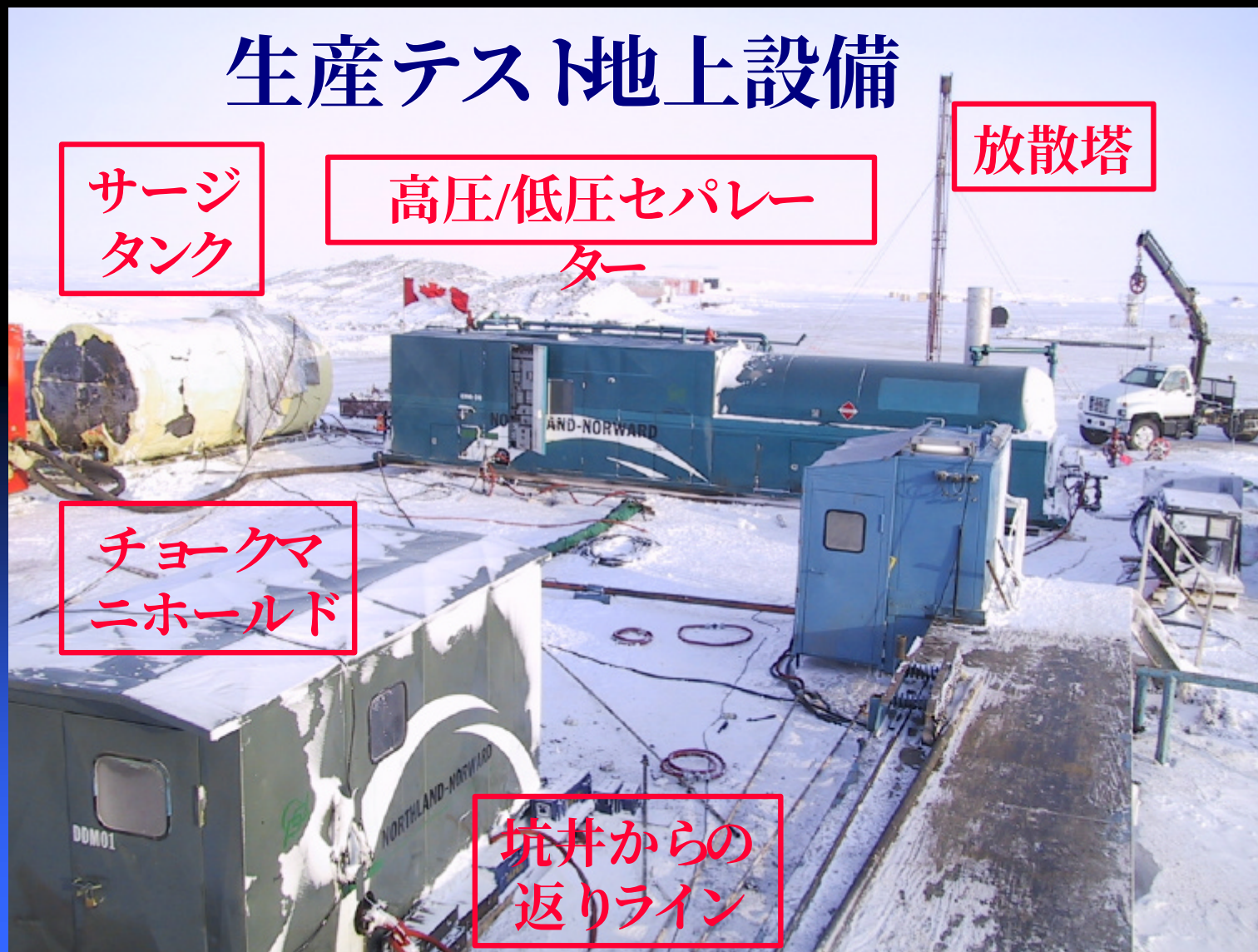
サージ  
タンク

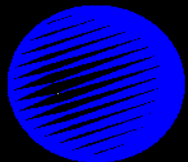
高圧/低圧セパレー  
ター

放散塔

チョークマ  
ニホールド

坑井からの  
返りライン





JNOC-TRC

## 生産テスト地上設備

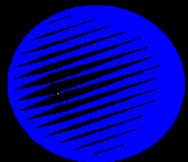
セメンチングポンプ  
(裏側)

マッドクーラー

サージ  
タンク







JNOC-TRC

# 生産テスト地上設備

リ  
グ

高圧ライン  
ヒーター

マッドクー  
ラー

高圧注入  
ライン

# ハイドレート分解ガスのフレア

