

令和元年度 複数年型委託事業成果概要

事業名：アゼルバイジャン老朽化油田を対象とした
IOR/EOR共同スタディ

実施者：伊藤忠石油開発株式会社

2020年3月31日

事業背景、実施目的

<事業背景>

本事業は、アゼルバイジャン国営石油会社（以下、SOCAR）からの要請に応じてアゼルバイジャン国の老朽化油田を対象としたIOR/EOR（原油改良・増進回収法）技術適用の可能性をSOCARと共同で追求する事で同社との関係を強化すると共に、将来的にIOR/EOR技術適用を通じた油ガス田の権益取得を目指しており、我が国のエネルギー安定供給の確保に資することを目的とする。

<事業目的>

本事業は2017年より開始され、2018年度までに油田のスクリーニング作業から実証試験候補エリアで適したIOR/EOR手法の検討作業、対象油層から代表的な一部分を抽出したモデル（以下セクターモデル）でのシミュレーションスタディ、並びに実証試験の施設検討と概算コスト評価を実施した。2019年度は、セクターモデルの精度を向上させるため、対象油田のコアや流体、油飽和率等のデータ取得期間と位置づけ、通常コア分析を実施すると共に、特殊コア分析を開始。またコア観察及び通常コア分析の結果より岩相が2種類に区分されることが判明し、これまでの簡易地質モデルの改良作業を実施した。

事業内容

本事業では、SOCARが必要と判断した油層の飽和率や原油の特性等のデータの取得・分析作業を行うと共に、改良した地質モデルを基にセクターモデルを再構築後、同モデルを用いた油層シミュレーションによるヒストリーマッチング作業を実施し、特に増産効果が見込めるIOR/EOR手法を選定する作業を実施する。その後、油層シミュレーションをセクターから対象油田全体のフルフィールドに拡張してヒストリーマッチングを実施後、選定されたIOR/EOR手法の実証試験エリアを検討すると共に、実証試験の施設設計とコスト試算を行いその経済性を評価する。

事業スケジュール

複数年型委託事業対象

項目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
IOR/EOR スクリーニング	→				
簡易地質モデル作成	→				
セクターモデルシミュレーション		→			
施設検討		→			
データ取得・分析			→		
改良セクターモデルシミュレーション				→	
フルフィールドシミュレーション					→
実証試験施設設計・コスト評価					→
経済性検討					→

※本複数年型委託事業は実質2020年4月1日より開始。

2019年度の実施内容

省略（本複数年型委託事業は実質2020年4月1日より開始のため）

2020年度に向けて

2020年度は、SOCARが必要と判断した油層の飽和率や原油の特性等のデータの取得・分析作業を行うと共に、改良した地質モデルを基にセクターモデルを再構築後、同モデルを用いた油層シミュレーションによるヒストリーマッチング作業を実施し、特に増産効果が見込めるIOR/EOR手法を選定する作業を実施予定。

作業スケジュールは以下の通り。

2020年度

項目	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
データ取得・分析	→												
改良セクターモデルの再構築	→												
ヒストリーマッチング			→										
IOR/EOR 手法選定								→					

2020年度に向けて

COVID-19の影響により、JOGMECが実施している特殊コア分析が在宅勤務などの影響から作業が大幅に遅れる事が懸念される。その場合、セクターモデルのヒストリーマッチングとIOR/EOR手法選定作業を一部2021年度に繰り越し、その代わりに2021年度に実施予定のフルフィールドモデルの構築作業等を前倒しで2020年度に実施するなどの対策を実施予定。