

# 伯国/Petrobras向け FPSO保有・チャーター商内への出資参画



2018年5月14日  
三井物産株式会社

三井物産、プロジェクト本部の米谷と申します。本日は宜しくお願い致します。

## Agenda



1. 当本部における本案件の位置づけ
2. 海洋エネルギー事業への取り組み
3. 案件概要
4. FPSO事業概要
5. 環境認識
6. 事業パートナー-MODEC社概要
7. FPSO実績

## 1. 当本部における本案件の位置づけ



Copyright © MITSUI & CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

3

それでは、お手元の資料の3ページからご説明させていただきます。ここでは、私どもプロジェクト本部における本案件の位置付けについて触れさせていただきます。

昨年のインバスターデイでもご説明させていただきましたが、プロジェクト本部は、インフラ案件、プラント案件等を担当しており、その中でも3つの主要事業、具体的には『電力事業』、『海洋エネルギー事業』、『ガス配給事業』を中心に、全世界で展開を行っております。この中でも、特にオフショアでの石油、ガス開発用の設備供給を担う海洋エネルギー事業は、当本部の収益を支える柱となっております。

## 2. 海洋エネルギー事業への取り組み



### 強 み

- MODECとの強固な協業体制
- ブラジルPetrobras向けの豊富なプロジェクト実績
- FPSO\*/FSO 18隻からの安定収益

### 成長の施策

- 操業率向上・コスト削減
- FPSOの新規受注獲得
- 海洋エネルギー領域における事業領域拡大（サブシー事業\*他）

\*FPSO: Floating Production, Storage & Offloading System (浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵搬出設備)  
\*サブシー事業: 海底石油・ガス生産設備向けサービス事業

Copyright © MITSUI & CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

4

次に、4ページ目をご覧ください。海洋エネルギー事業の中でも、浮体式洋上石油生産設備事業、すなわちFPSO事業ですが、これを中心に我々は取り組んでおります。本事業は、私共が14.86%を出資する三井海洋開発株式会社(MODEC)との強固なパートナーシップを基軸に取り組んでおります。

注力地域は、当社のプレゼンスが大きいブラジルで、ここが主要マーケットです。私共プロジェクト本部におきましても、ペトロbras(ブラジル石油公社)との長年にわたる取引があり、数々の大型プロジェクトの実績を有しております。現在に至るまで、ペトロbras向けの各種大型プロジェクト案件の成約実績は約2兆円に上っております。こうしたペトロbrasのとの好関係を生かして、MODECと共にブラジルでのFPSO事業を拡大させて参りました。

ブラジルでは、オフショアの油田の生産コストは非常に安く、高い競争力があります。従い、油価低迷期においても高水準の生産が継続されております。当社とMODECは、既存のFPSO事業で操業率の向上やコスト削減に取り組んでおりますが、それに加えて、こうした実績に基づき、新規案件にも積極的に取り組んでおります。本日、ご説明致します2件のFPSOを含めると、当社が保有するFPSOは、建造中含め世界5カ国で合計18隻、そのうちブラジルでは12隻を保有しております。

### 3. 案件概要



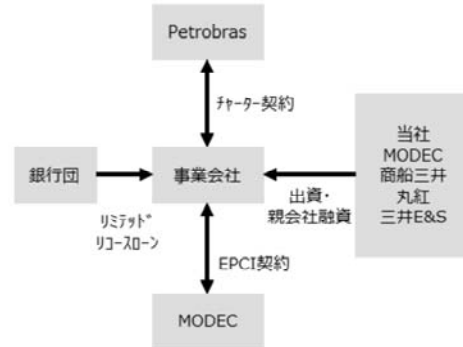
三井海洋開発株式会社(“MODEC”)、その他パートナーと共に、ブラジル国営石油会社Petrobrasがオペレーターを務めるSepia鉱区及びMero鉱区(旧Libra鉱区)向けにFPSOをそれぞれ長期チャーターするもの。両案件ともに、事業会社に対する当社持分は32.4%。

#### <鉱区所在地>



Copyright © MITSUI & CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

#### <事業ストラクチャー>



次に、5ページ目、案件概要をご参照下さい。ここから、今回の2件の案件の概要についてご説明致します。

まずは、鉱区の所在地ですが、今回受注致しました2隻のFPSOは、ブラジルの沖合約200キロメートルに位置するサントス盆地と呼ばれる海盆にある2つの鉱区、セピアとメロに係留予定です。いずれも水深が2,000メートルを超える超大深海と言われている海域であり、さらにその海底から約5,000メートルを掘り下げた、プレソルト層と呼ばれる岩塩層直下の地層から原油をくみ上げる設備です。

事業ストラクチャーは、右の図の通りで、当社とMODECが中心となって出資する事業会社SPCがFPSOを保有し、オペレーターを務めるペトロブラスにチャーターする形でサービスを提供致します。この事業会社の当社の持ち分は32.4%の筆頭となっております。

### 3. 案件概要



|                | Sepia鉱区向けFPSO                                                                                   | Mero鉱区(旧Libra鉱区)向けFPSO                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出資参画日          | 2018年1月9日                                                                                       | 2018年5月11日                                                                                       |
| 鉱区             | ブラジル沖 Santos盆地 プレリット層 Sepia鉱区                                                                   | ブラジル沖 Santos盆地 プレリット層 Mero鉱区                                                                     |
| 鉱区オーナー         | Petrobras                                                                                       | Libraコンソーシアム (Petrobras 40%、Shell 20%、Total 20%、CNPC 10%、CNOOC 10%)                              |
| オペレーター/<br>用船者 | Petrobras                                                                                       | Petrobras                                                                                        |
| FPSOスペック       | 船型 : VLCC改造<br>原油貯蔵可能量 : 1,400,000bbls<br>原油処理能力 : 180,000bbls/day<br>ガス処理能力 : 6,000,000Sm3/day | 船型 : VLCC改造<br>原油貯蔵可能量 : 1,400,000bbls<br>原油処理能力 : 180,000bbls/day<br>ガス処理能力 : 12,000,000Sm3/day |
| 契約期間           | 確定用船期間 : 21年                                                                                    | 確定用船期間 : 22年                                                                                     |
| 出資構成           | 当社 : 32.4%<br>MODEC : 20.1%<br>商船三井 : 20.6%<br>丸紅 : 17.6%<br>三井E&Sホールディングス : 9.3%               | 同左                                                                                               |

Copyright © MITSUI & CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

6

次に、6ページ目をご覧ください。2件の案件概要はここにまとめた通りですが、10案件では外資が参画していることから、鉱区オーナーが若干異なっておりますが、それ以外は2隻共ほぼ同じ内容となっております。いずれもペトロブラスがオペレーターで、VLCC型の大型タンカーをベースとした世界最大級のFPSO設備となっております。

傭船期間は、それぞれ21年と22年。

出資構成は、当社・MODECに加えまして、最近の既存FPSOでも協業しております商船三井が20.6%、丸紅が17.6%、三井E&Sホールディングスが9.3%を共同出資しております。

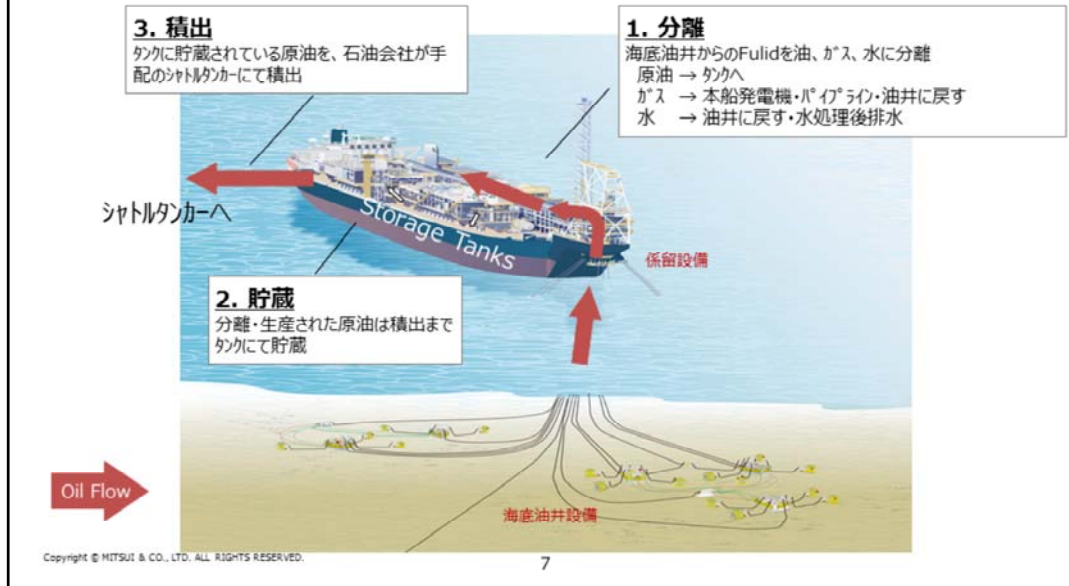
このFPSOの建造、据付は、MODECが事業会社から請け負う形です。

また、操業は、MODECのブラジルの現地法人が、ペトロブラスから直接、契約を受けて行う予定です。

#### 4. FPSO事業概要



FPSO = **F**loating, **P**roduction, **S**torage and **O**ffloading System  
= 浮体式海洋生産・貯蔵・積出設備

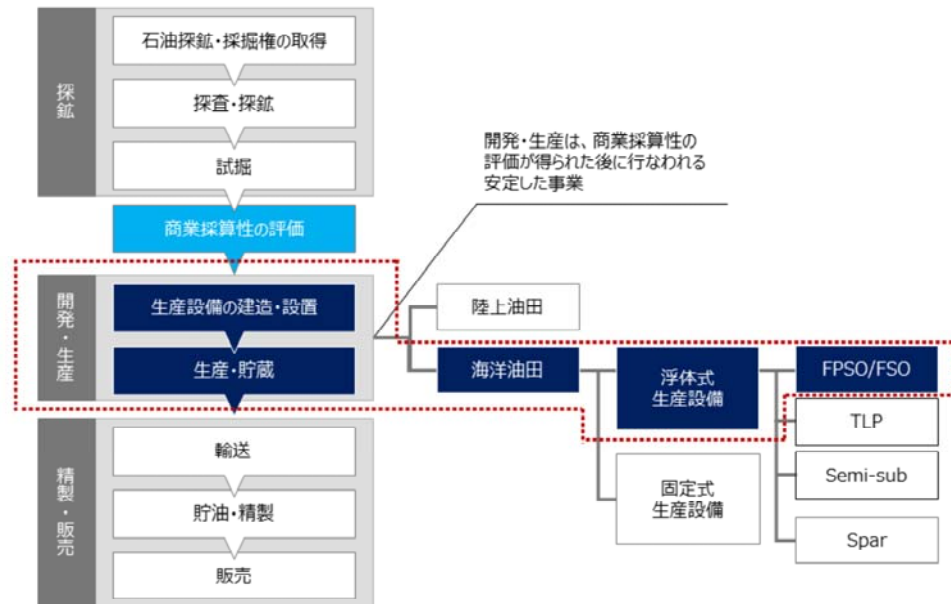


次の7ページをご覧ください。FPSOの設備概要につきまして補足説明させていただきます。FPSOとは、Floating, Production, Storage and Offloading systemの略称で、日本語では、浮体式海洋生産貯蔵積出設備となります。

ここに示した図の通り、まずは洋上で海底から汲み上げた原油、ガス、水分の混ざったものを分離し、そこから分離された原油を設備内のタンクに貯蔵した後、直接、輸送タンカーへ積み出しを行う施設です。FPSOは、いわゆるオフショアでの浮体式石油・ガス生産設備の約6割を占める、最もポピュラーな生産設備で、現在、全世界で約170基のFPSOが操業しております。

今回のチャーター契約の範囲はFPSOのみで、この図で言いますと、海底の井戸元の設備や、原油を汲み出して、上げてくるライザーといったパイプは今回の契約には含まれておりません。

#### 4. FPSO事業概要



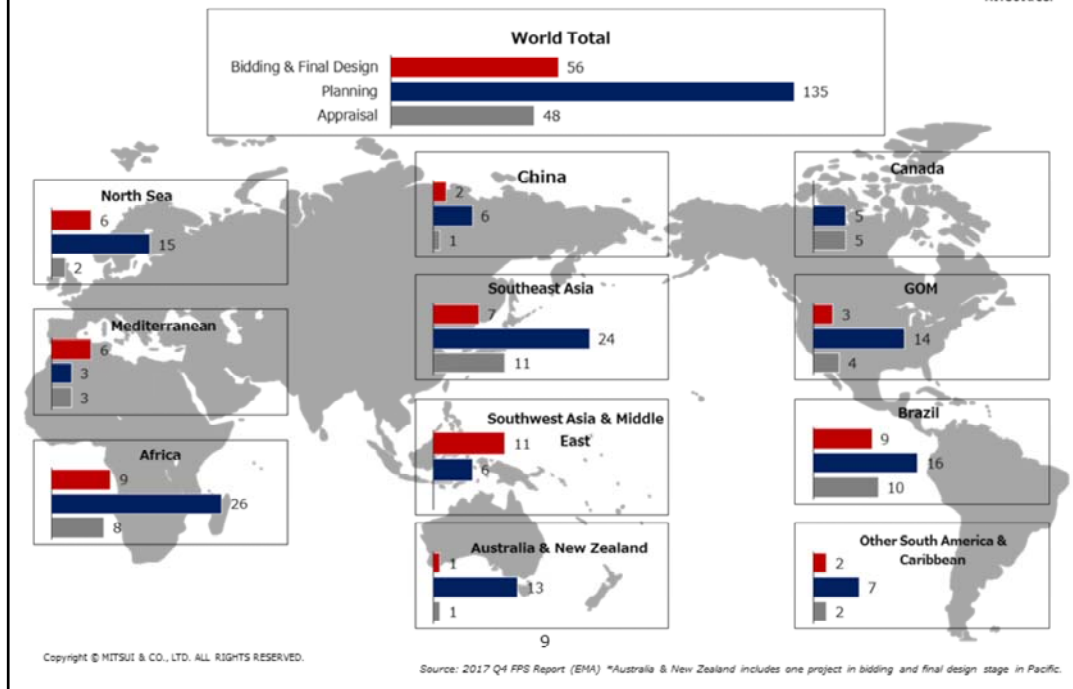
Copyright © MITSUI & CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

8

次の8ページをご覧ください。これは、石油資源のサプライチェーンにおけるFPSOの位置付けを示したものです。炭鉱、開発、生産、精製、販売といったサプライチェーンにおいて、まずは埋蔵量が確認されてから、さらに技術的に採掘可能であることの検証が完了し、技術的にも、商業的にも事業化が可能と判断された段階でFPSOが導入されます。従いまして、FPSOのチャータービジネスにおきましては、いわゆる原油の埋蔵量リスクや、原油の生産・採掘リスクといったものは基本的にはリモートになっており、長期のチャーター契約に基づき、安定した収益が得られるビジネスモデルとなっております。

## 5. 環境認識-浮体式海洋石油・ガス生産設備数予想

2017年9月現在



次の9ページをご覧ください。ここでは、マーケット環境について説明させていただきます。FPSOを含む浮体式海洋石油・ガス生産設備の将来の投資計画を纏めたものですが、この資料の通り、地域的にはアフリカ、東南アジア、メキシコ湾、ブラジルといったところでの需要が顕著となっております。この中でも、ブラジル沖、そして西アフリカ沖は水深2,000メートルを超える、いわゆる大深海と言われております。こうした大深海鉱区においては、FPSOの設備も大変巨大化しており、また設備も複雑化することから、この業界の先駆者でありますMODECが保有する高度な技術とノウハウで、他社を差別化することができております。この差別化力を生かして、当社も、特にブラジル、西アフリカ地域を中心に、今後、引き続き注力していく予定です。

## 6. 事業パートナー-MODEC社概要

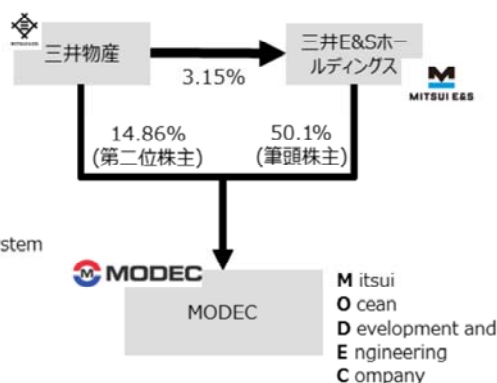


**会社名** 三井海洋開発株式会社（英文社名：MODEC, Inc.）  
**資本金** 301億2,249万円  
**従業員数** 単体 157名（連結 4,065名）※臨時雇用者を含む  
**事業内容** 浮体式海洋石油・ガス生産設備(FPSO、FSO及等)の設計・建造・据付、販売、リース及びオペレーションサービス

### 財務内容

| (百万円) | 2014/12 | 2015/12 | 2016/12 | 2017/12 |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| 売上高   | 378,523 | 295,596 | 229,987 | 191,182 |
| 純利益   | 5,422   | 5,824   | 21,012  | 19,454  |
| 総資産   | 348,447 | 354,464 | 333,249 | 321,165 |
| 純資産   | 109,631 | 114,983 | 134,609 | 148,387 |

### 出資構成（2018年4月1日）



**\*\*FPSO** : Floating Production, Storage and Offloading system  
 (浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備)  
**FSO** : Floating Storage and Offloading system  
 (浮体式海洋石油・ガス貯蔵積出設備)  
**FLNG** : Floating LNG  
 (浮体式天然ガス液化設備)

Copyright © MITSUI & CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

10

Source: MODECホームページ

次の10ページをご覧ください。ここでは、パートナーであるMODEC社の概要を纏めております。先ほど申しましたとおり、当社はMODEC社の14.86%の株式を保有する第2位の株主であり、MODEC社自身は、浮体式海洋設備の設計、建造、据付、販売、リース、さらにはオペレーションを行う、この分野での専門会社です。特に、高い技術と実績を求められるブラジル等の大深海におきまして競争力を発揮しております。

これに、当社のブラジルでの営業実績を生かした営業協力が功を奏しまして、ペトロブラス向けに実績を積み重ねて参りました。現在では、ペトロブラス向けのFPSOの納入隻数、並びにFPSOから生産される原油、ガスの生産量ともにナンバーワンとなっておりまして、同社の原油生産量の2割以上は当社が保有するFPSOによるものです。

こうした大型のFPSO事業は、参入障壁が高く、一般的に海洋分野は欧州勢が強いと言われている中で、本邦の企業がプレゼンスを発揮し得る稀有なケースとなっております。

今後とも、ブラジルを中心に、継続的にFPSOのチャータービジネスが出てくる見通しです。当社は、MODECとの協業体制をさらに強化して、受注を積み上げていく方針です。

## 7. FPSO実績



### 東南アジア

#### Time Charter

- FSO Rang Dong MV17
- FSO Rang Doi MV12

#### 係船中

- FPSO Stybarrow Venture MV16

### 西アフリカ

#### Time Charter

- FPSO Baobab Ivoirien MV10
- FPSO Prof. John Evans Atta Mills

2017年12月現在

#### Time Charter (Own & Operate)

- 稼働中 14 units { 11 FPSOs, 3 FSOs
- 建造中 3 FPSOs
- 係船中 1 FPSO



### オセアニア

#### Time Charter

- FPSO MODEC Venture 11

### ブラジル

#### Time Charter

- Petrobras Merio FPSO FPSO Guanabara MV31
- Petrobras Sépia FPSO FPSO Carioca MV30
- Petrobras Tartaruga Verde FPSO FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes MV29
- FPSO Cidade de Caraguatatuba MV27
- FPSO Cidade de Itaguaí MV26
- FPSO Cidade de Mangaratiba MV24
- FPSO Cidade de São Paulo MV23
- FPSO Cidade de Angra dos Reis MV22
- FPSO Cidade de Santos MV20
- FPSO Cidade de Niterói MV18
- FSO Cidade de Macaé MV15
- FPSO Cidade do Rio de Janeiro MV14

Copyright © MITSUI & CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

11

最後に、11ページですが、ここに当社が保有致します18隻のFPSOを纏めております。現在稼働中のものが14隻、建造中のものが3隻、そして係船中が1隻となっております。私の方からは以上でございます。

360° business innovation.

