
モザンビーク共和国燃料転換 BOP ビジネス事業調査

第 2 回調査結果概要

【調査期間 2011 年 7 月 4 日～7 月 22 日】

2011 年 7 月 26 日

日本資源エネルギー開発株式会社

モザンビーク共和国燃料転換 BOP ビジネス事業調査

第2回調査結果概要

No	訪問先・出席者	日時・場所	質問事項、調査結果及びヒアリング結果概要
1	日本大使館 瀬川大使 柴村秘書官	2011.7.4 14:00 日本大使館	表敬訪問 今回の調査団の目的について報告。 モザンビークの現況について説明を受ける。
2	JICA モザンビーク 事務所 宿野部所長 松本次長 宮崎氏	2011.7.4 15:30 事務所会議室	表敬訪問 今回の調査団の目的について報告。
3	エネルギー省 エネルギー事務次官	2011.7.5 9:30 省内会議室	調査団 今回の訪問目的（日モ官民連携安全基準委員会の設立、ペトロモックとのLPG事業の推進、ジャトロファ栽培の調査）を報告。 事務次官 LPGの安全確保、エネルギーはモザンビークにとり重要な問題と認識している。今回の訪問中に上記の問題を協議していただきたい。 燃料局長 日本における研修に感謝している。 燃料副局長 委員会については、ステアリング・コミッティの形で進めていか。日本側からの考えを早く進めるような方法はあるか。 調査団 7月8日に日本側の委員会（案）を提出するので、それに基づき協議したい。
4	ペトロモック オリベイラ総裁	2011.7.5 14:30 ペトロモック会議室	オリベイラ総裁 今回のためのアジェンダは特に用意していないが、日本側から質問をお願いしたい。 調査団 1. LPG事業についての市場調査について、さらに事業の時期・規模の案があれば教えて頂きたい。 2. LPG保安規則の制定およびそれを官民で行うことについてのペトロモックの考えを教えて頂きたい。 3. ジャトロファの試験栽培に協力願いたい。 4. 石井鉄工所並びにKBKにいくつかの質問があるので回答いただきたい。 提示されたPhase1及びPhase2の考え方でペトロモック側と日本側での見解の相違が判明した。 ペトロモックの見解 Phase1---輸入したLPGのローディング・運送・備蓄設備・充填設備の

			<p>更新・拡充</p> <p>Phase2--自国で産出する天然ガスから随伴するコンデンセイトをリファインする設備を建造し、LPGを製造する。FS含む。</p> <p>今回のファイナンスはPhase1のみであり、Phase2は次のステップと考えている。</p> <p>日本側の見解</p> <p>上記、Phase1+Phase2が1つのパッケージ</p> <p>日本側の見解に基づいた要望書を提出することとした。</p> <p>—ビジネスプラン (Plano de negocio de GPL) 入手。このプランはPhase1のみについて言及したもの。</p>
5	ペトロモック ティート開発 部長	2011.7.6 9:00 会議室	<p>昨日の見解の相違につき、日本側からペトロモック・オリベイラ総裁宛の (Phase1およびPhase2を全てPhase1に組み込み一つのプロジェクトとして取り組むように) 要望書を提出し、協議した。</p> <p>意思の統一を図る。</p>
6	Matola 工場視 察	2011.7.7 9:00 Matola	<p>ペトロモック、ジェームズ氏案内</p> <p>ペトロモック：貯蔵タンク (現在の Capacity:840t)</p> <p>ペトロガス：充填施設、充填状況、貨車、ローディング設備</p> <p>ペトロガルフ：充填工場、配送所、バルク2基 (外から視察)</p>
7	エネルギー省 燃料局局長他 2名 ペトロモック ジェイムズ氏	2011.7.8 9:00 省内会議 室	<p>委員会設立について</p> <p>調査団</p> <p>委員会 (案) 提出</p> <p>委員会 (案) に沿って説明。</p> <p>局長</p> <p>ToRを作成のうえ、検討したい。</p>
8	エネルギー省 ナムブレッタ 大臣	2011.7.8 10:00 省内会議 室	<p>7月6日付でペトロモック・オリベイラ総裁へ、Phase1およびPhase2を全てPhase1に組み込み一つのプロジェクトとして取り組むように要望書を提出したことを報告。そのうえで支援頂くようお願いした。</p> <p>大臣からは快諾を得た。</p>
9	財務省 マヌエル大臣	2011.7.8 11:00	<p>LPGプロジェクトのPhase1への融資に対する政府保証の進捗を確認。</p> <p>関係書類はまだ大臣の手元にきていないが、確認の上早急に回答する、とのこと。</p>
10	ペトロモック ジェイムズ氏	2011.7.8 14:00 会議室	<p>LPGの市場に関する基礎資料 (質問表) 提出</p> <p>今回の調査期間内に回答するとのこと。</p>
11	運輸省	2011.7.8 15:00	<p>運輸に関する資料 (質問表) 提出</p> <p>検討のうえ回答するとのこと。</p>

12	ペトロ・ベイラ 視察	2011.7.11 9:00 Beira	PetroBeira は Petromoc51%、PumaEnergy=Trafegura49%の Sharehold で成り立っている。 ストレージのみ。 GeneralManager,TerminalManager に挨拶。 オペレーション部長のカミンガ氏が案内 コンデンセイトタンク 2 基確認。コンデンセイト（液体）確認。
13	ローディング・アーム視察	2011.7.11 10:30 Beira	港湾のローディングアーム（鉄道公社所有）見学 ローディングアームは 3 基あり、パイプラインと繋がっている。 1 基の能力は、1200t/時間、メーカーはカノン。ホースだと 780t/時間とのこと。パイプラインは Mogas、Gasoil、Jet-A1、Fuel に分かれていた。 ベイラ港の水深は 12m とのこと。
14	ベイラ港視察	2011.7.11 14:00 Beira	車中での視察のみ。 コンテナ基地及びクレーン設備確認。
15	ジャトロファ 農園視察 ペトロモック ジェームズ氏 モザンガルブ ジョゼ総監督	2011.7.12 8:00～ Chimoio	ペトロモック ジェイムス氏が案内 Beira の町から車で約 3 時間、Manica 州 Chimoio のジャトロファサイト 農業技術者であり、総監督のジョゼ氏の案内でサイト見学 農場はモザンガルブ社の所有、ペトロモック 50%、ガルブエナジー50%の Sharehold。 ・現在 150ha 栽培している。今年さらに 30ha 増やす予定。（植栽時期は雨季の 11 月）ここでは最終的には 200ha にする予定。 ・ 試験栽培の協力について要請し、快諾を得た。
16	ペトロモック ティート開発 部長	2011.7.14 10:00～ ペトロモ ック会議 室	ビジネス・プランに記載されている、古い設備を撤去し新たな設備を建造する計画について、Process Flow Diagram を作成の上、確認し了承を得た。 貯蔵タンクの形状についても了承を得た。
17	日伯連携による熱帯サバンナ農業開発事業 (ProSAVANA) 地域視察	2011.7.16 9:00～ Nampula	JICA が進める熱帯サバンナ農業開発地域である、ナカラ回廊周辺での ジャトロファの栽培および榨油工場の立地に可能性が見いだせた。 但し、 海に近づくほど塩分を含んだアルカリ土壌 のため十分な確認が必要である。 Nampula から東方のナカラ港へ向かうナカラ回廊は、 簡易舗装 されており、ナカラ港付近の工業団地は既に多くの海外企業の工場の建設が行われていた。 ナカラ港はベイラ港よりかなり規模は小さくなるが、喫水が深く今後モザンビーク北部の物流の拠点となると思われる。
18	日伯連携による熱帯サバンナ農業開発事業 (ProSAVANA) 地域視察	2011.7.17 9:00～ Nampula	Nampula から西方へのナカラ回廊は未舗装で、車が通ると土埃が舞っていた。道路境界は明確ではないが、Nampula 近郊のナカラ回廊は車道約 8m、歩道約 4m位、それ以西は全体幅員が約 8m程度であり、現状のままでは物流の効率は良くないと考える。 Nampula の近くのナカラ街道沿いは作物畑が耕作されている。 道路に沿った形で鉄道が敷設されており、実際に運行されていた。

			<p>ジャトロファ栽培の用地の確保に関しては問題はないと思われるが、岩盤が地表近くに露出しているところもある。</p>
19	<p>ペトロモック ティート開発 部長 ジェイムズ氏</p>	<p>2011.7.20 10:00～ ペトロモ ック会議 室</p>	<p>先に要望した Phase1 および Phase2 を全て Phase1 に組み込み一つのプロジェクトとして取り組むことについて回答を得る。この内容を盛り込んだ MOU を 7 月 21 日に締結することで合意。</p> <p>7 月 8 日付でペトロモックから送付された、(LPG PROJECT QUESTIONNAIRE) に関して意見交換を行った。</p> <p>LPG の市場に関する基礎資料については、市場調査を反映した新たな「ビジネス・プラン」が今年 10 月か 11 月にはできるので、それを提供すること。</p>
20	<p>ペトロモック オリベ이라総 裁</p>	<p>2011.7.21 11:30～ ペトロモ ック会議 室</p>	<p>プロジェクトの取り組みについて確認。本年 2 月の MOU に追加で、MOU 締結。</p>
21	<p>エネルギー省 燃料局長</p>	<p>2011.7.21 14:00～ 省内会議 室</p>	<p>日モ官民連携委員会についてエネルギー省からの見解を得る。 「委員会立上げについてのドラフト」 ToR に基づき協議。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 期間は 1 年間を考えている。 ・ 法律の専門家・コンサルタントを雇うとすればファイナンスが必要となる。 ・ 日本側の委員会のメンバーがどの位の頻度でモザンビークに来れるか。それによって進捗が異なるが、打合せ回数は日本側に任せる。日本に帰り、早急に返答することとした。
22	<p>日本大使館 瀬川大使 JICA 現地事務所</p>	<p>2011.7.21 16:30～ 大使館会 議室</p>	<p>大使及び JICA 現地事務所へ今回の現地調査報告</p>

出席者リスト

3. エネルギー省

ジュリオ・ベルナルディーノ・マフマーネ エネルギー省事務次官
フェリスベラ・クニエーテ エネルギー省燃料局局长
セザー・ムサジー エネルギー省燃料局副局長
カルロス・アリ エネルギー省監査長官
アントニオ・サイーデ エネルギー省再生エネルギー局長
テルマ・パウロ・マシャーバ エネルギー省エネルギー監査官
ナタリア・テオドロ・シマンゴ エネルギー省燃料局ライセンス課課長
アルミナンテ・カルロス・ディマ エネルギー省燃料局供給価格課コーディネーター
ティート・テジンデ ペトロモック事業開発部部長
クラウドディオ・ジェームス ペトロモック事業開発部事業開発担当
アンジェラ・ロドリゲス ペトロモック事業開発部事業開発担当
テルマ・マタヴェル・ンクトウヌラ エネルギー省国際協力課長
イネース・シャルーフオ エネルギー省調査分析課長

4. ペトロモック

ヌノ・デ・オリベイラ ペトロモック総裁
ティート・テジンデ ペトロモック事業開発部部長
クラウドディオ・ジェームス ペトロモック事業開発部事業開発担当
ゼフェリーノ・キング・パルーケ ペトロモックガス事業開発サービス課長
アタリア・テンベ ペトロモック事業開発部事業開発担当
ジョアオ・ヴェナシオ ENHエンジニア課課長

7. エネルギー省

フェリスベラ・クニエーテ エネルギー省燃料局局长
セザー・ムサジー エネルギー省燃料局副局長
アルミランテ・カルロス・ディマ エネルギー省燃料局供給価格課コーディネーター
クラウドディオ・ジェームス ペトロモック事業開発部事業開発担当

8. エネルギー省

サルバドル・ナンブレッテ エネルギー大臣
パスコアル・バセーラ 電力局長

9. 財務省

マニユエル・チャン 財務大臣
エザルティーナ・ルーカス国庫局長
アントニオ・ライス 大臣補佐官
ヴェネディータ・ヴァンゼ 大臣秘書

10. ペトロモック

クラウドディオ・ジェームス ペトロモック事業開発部事業開発担当

16. ペトロモック

ティート・テジンデ ペトロモック事業開発部部長
クラウドディオ・ジェームス ペトロモック事業開発部事業開発担当
アタリア・テンベ ペトロモック事業開発部事業開発担当
ジョアオ・ヴェナシオ ENHエンジニア課課長

19. ペトロモック

ティート・テジンデ ペトロモック事業開発部部长
クラウディオ・ジェームス ペトロモック事業開発部事業開発担当
アタリア・テンベ ペトロモック事業開発部事業開発担当
ゼフェリノ・キング・パルーケ ペトロモックガス事業開発サービス課長

20. ペトロモック

スノ・デ・オリベイラ ペトロモック総裁
ティート・テジンデ ペトロモック事業開発部部长
クラウディオ・ジェームス ペトロモック事業開発部事業開発担当
ゼフェリーノ・キング・パルーケ ペトロモックガス事業開発サービス課長
アタリア・テンベ ペトロモック事業開発部事業開発担当
ザカリアス・パウロ・コッサ ペトロモック財政担当役員
ギレーム・ダニエル ペトロモック法担当局長

21. エネルギー省

フェリスベラ・クニエーテ エネルギー省燃料局局长
セザー・ムサジー エネルギー省燃料局副局長
ナタリア・テオドロ・シマンゴ エネルギー省燃料局ライセンス課課長
ジョルジーナ・マニエンガーネ エネルギー省燃料分野大臣補佐官

写真

3. エネルギー省打合せ



4. ペトロモック打合せ



6. マトーラ工場視察



6. ペトロガルプ・マトーラ工場視察



7. エネルギー省打合せ



12. ペトロベイラ視察



13. ローディング・アーム視察



14. ベイラ港視察



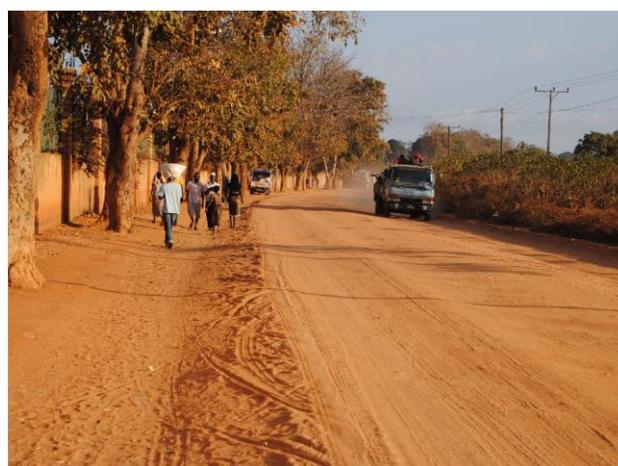
15. ジャトロファ農園視察 (Manica 州 Chimoio)



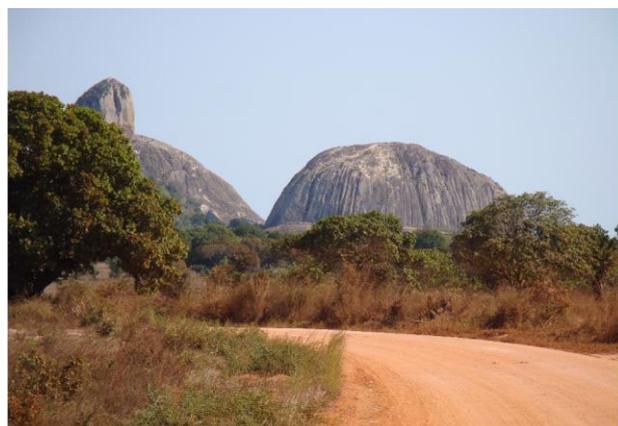
17. ナカラ港視察



18. 日伯連携による熱帯サバンナ農業開発事業(ProSAVANA)地域視察 (Nampura 郊外)



18. 日伯連携による熱帯サバンナ農業開発事業(ProSAVANA)地域視察 (Nampura 西方)



19. ペトロモック・MOU締結

