

事業事前評価表

国際協力機構 産業開発・公共政策部 資源・エネルギーグループ

1. 案件名

国 名: エジプト・アラブ共和国

案件名: 和名:「エネルギー利用効率改善能力開発プロジェクト」

英名: The Project for Capacity Development on Energy Efficiency and Conservation

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国におけるエネルギー・電力セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
エジプト・アラブ共和国(以下、「エジプト」)は 2016 年までの過去 10 年間にわたって人口は毎年平均 2%程度増加し、これに応じて平均 4%の経済成長を遂げ、最大電力需要はこれらを上回る平均 5%の伸びを示した。需要の伸びに応じて発電設備容量は年々増強されてきており、2016～2017 年度発電設備容量は約 45GW と、前年から約 15%の伸びとなった。当面は十分な供給能力が確保されつつあるが、今後の新首都建設やスエズ運河経済特区開発等の国家プロジェクトの進展や年率 1.9%(2017 年)の伸びを示す人口増加等により、電力需要の継続的な増加が予想される。また一次エネルギー供給の 5 割以上、発電エネルギーの約 8 割を占める国産の天然ガスについても、地中海のゾフル天然ガス田の発見で当面の需給バランスで供給増となったが、増加する電力需要に伴い至近年に輸入に転換する可能性もある。

エジプトはこれまでエネルギー及び電力補助金を通じ、発電コストを下回る価格での電力供給を行ってきた。しかしながら、2011 年のアラブの春以降、経済活動の停滞及び財政状況の悪化により、世銀・IMF の融資による経済構造改革を実施している。この一環で、2014 年以来電気料金を徐々に引き上げ、2022 年までに原価と販売価格とを一致させることを目指している。小売り料金は現在まで段階的に値上げされ、特に大口需要家(高圧受電の需要家)については数十～100%近い値上げが行われている。電気料金の値上げによるエジプト企業の競争力低下及び物価上昇による国民生活への悪影響を軽減するためには、消費電力を削減する省エネルギー化の実現等、需要面の対策が喫緊の課題である。

エジプト政府は「持続的開発戦略 2030(SDS)」(2015 年)及び「統合的持続的エネルギー戦略 2035(ISES)」(2016 年)等において、省エネを国家的なエネルギー政策の優先的課題として位置付けている。省エネ政策実施する枠組みとしては、電力再生可能エネルギー省(MOERE)が中心となって取りまとめた「国家エネルギー効率化行動計画(NEEAP)I」(2012～2015 年)及び NEEAP2(2018～2020 年)により、政府全体での省エネ組織体制強化や、具体的なアクションが規定されている。しかしながら、NEEAP2 の実施促進業務を担う MOERE の省エネ気候変動対策室(EECCD)は、設立直後であり、配属されたスタッフも省エネ行政の経験が殆どないことから、政策・制度・計画策定、モニタリング、普及促進等省エネ政策推進主体としての能力強化が喫緊の課題となっている。本事業は、電力・石油セクターにおける省エネ推進体制を強化することにより、エネルギー多消費部門におけるエネルギー利用効率を向上させ、社会経済の持続可能性並びに産業競争

力強化に貢献するものである。

(2) エネルギー・電力セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け
パリ協定以降、低(脱)炭素は開発途上国支援においても最も重要なテーマの一つとなっている。
JICA は「低(脱)炭素クラスター」を立ち上げ、経済活動の基盤となるエネルギーの低(脱)炭素化を効果的に推進するための戦略作り、協力プログラム・案件形成、革新的な協力手法の検討等を進めている。本事業は、MOERE、石油省(MOP)、通商産業省(MOTI)等の省エネ政策立案、実施能力向上を目的に、2018 年度まで実施した省エネの国別研修をベースにしつつ、同クラスターでの検討を経て形成されたものである。本事業は、活動を通じて低炭素化を促進することから、SDGs ゴール 7 に貢献する。

本事業に関連する JICA 事業として、配電網の電力ロス低減を目的とした「配電システム高度化事業」(円借款)が挙げられる。また、JICA は、今後省エネ分野の更なる協力を検討中である。本事業は、省エネに関する主たる政府機関(MOERE、MOP、MOTI(産業開発庁(IDA))、中央動員統計局(CAPMAS))に対し、主に需要側の省エネ推進政策・計画能力及びその基本となるエネルギーデータマネジメント能力、並びに省エネ施策・技術等普及促進体制等の強化を行うものである。本事業の事業効果が発現することにより、電力ロス削減をはじめとする省エネ分野におけるエジプト政府の対応能力が一層向上することが見込まれることから、本事業は、上記事業との相乗効果を発揮すると期待される。

なお、我が国は、援助重点分野として「持続的成長と雇用創出の実現」に取り組んでおり、電力及び省エネはこの中で重要な位置を占めている。経済活動に不可欠なエネルギー・電力の消費効率向上を図ることにより、コスト競争力が強化され、輸出産業振興に貢献できると考えられる。

(3) 当該セクターにおける他の援助機関の対応

- ・ EBRD は、民間企業を対象に省エネルギーや小規模再生可能エネルギー導入のための省エネ融資・補助金プログラムを実施している。
- ・ GIZ は、MOERE を中心に省エネ関連規制実行能力強化支援、各種普及啓発プログラム形成等を中心に 4 年間の大型の技術協力事業形成を計画している。
- ・ 国連開発計画(UNDP)はエジプト電力持株会社(EEHC)から各配電会社と連携して省エネラベリング制度形成支援及び LED 普及促進支援プログラムを 2018 年まで実施し、相応の成果を上げている。
- ・ 国連工業開発機関(UNIDO)は特定 4 産業分野のベンチマーク制度構築支援を 2010 年頃実施し、現在では産業部門への高効率モーター導入を支援している。
- ・ このような他ドナーによる支援と本事業との間の協調、棲み分けに留意して業務を実施する。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、エジプト全土において、省エネ推進に関する行政処理能力強化、省エネ潜在性の高い技術／製品評価に係る推進政策提案、省エネ推進戦略ロードマップの作成等を行うことにより、

省エネ推進戦略・計画の作成、データマネジメント及び高効率設備導入拡大のための制度構築に必要な政府機関の能力開発を図り、もって、省エネに関する国家目標達成に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名
エジプト全土(カイロ中心)

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

1) 直接受益者:

- ・ MOERE 職員 10 名(省エネ気候変動対策室(EECCD)その他関機関)
- ・ MOP 職員 10 名(省エネユニット(EEU)、石油精製所、石油・ガス多消費機関職員)
- ・ IDA 職員 10 名
- ・ CAPMAS 職員 10 名
- ・ その他、学識経験者 3 名(エアコンパイロット事業)

2) 最終受益者:

- ・ エジプト国内エネルギー需要家、エジプト政府(財務省:補助金低減)

(4) 総事業費(日本側)

- ・ 約 3.8 億円(予定)

(5) 事業実施期間

- ・ 2019 年 12 月～2021 年 12 月を予定(計 25 か月)

(6) 事業実施体制

- ・ 監督機関(Project Director): MOERE(事務次官)
- ・ 電力関連実施機関(Project (Task) Manager): MOERE(EECCD)
- ・ 石油関連実施機関(Project (Task) Manager): MOP(EECD)
- ・ 関連機関(IDA(産業開発庁)、CAPMAS(国家統計局)、ほか)

(7) 投入(インプット)

1) 日本側

① 専門家派遣(合計約 65M/M):

- a) 総括／省エネルギー政策
- b) エネルギーデータマネジメント
- c) 省エネルギー戦略・制度(電力)
- d) エネルギー診断・技術／パイロットプロジェクト(電力)
- e) パイロットプロジェクト(エアコン等)
- f) 省エネルギー戦略(石油)
- g) 省エネルギー技術(石油)

h) エネルギー診断(石油)

i) 普及啓発

j) 能力開発／業務調整

② 研修員受け入れ:

本邦研修: 一回/年(計二回)(省エネ戦略、省エネ技術)

③ パイロットプロジェクト:

a) 高効率エアコン実証試験

b) リファイナーリー診断 OJT

c) エネルギーデータベースパイロット作成

④ その他

上記記載事項以外の投入については必要に応じ案件実施期間内に双方の合意により決定される。

2) エジプト国側

① カウンターパートの配置:

(6) に記載の機関にプロジェクト担当者を配置。

② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

(8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

- ・ エジプト日本科学技術大学(E-JUST)(技術協力プロジェクトにて設立支援)との省エネ設備パイロットプロジェクトに関する連携
- ・ 配電システム高度化事業

2) 他援助機関等の援助活動

- ・ 他の援助機関の対応参照(2.(3))

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類:C

② カテゴリ分類の根拠:

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010 年 4 月公布)上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) 横断的事項: 本プロジェクトを通じて温室効果ガスの排出削減が推進されることが期待されるため、気候変動対策(緩和策)に資する。

3) ジェンダー分類: 対象外

(10) その他特記事項: 特になし

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標:

エジプト政府省エネ推進体制が強化され、省エネの国家目標が達成される

<指標>

事業終了後3年目における、SDS、ISES 等省エネに関する国家目標のうち、本事業に関連する政策パッケージや目標値の達成度

(2) プロジェクト目標

NEEAP2 や MOP 近代化プログラム等国家レベルの省エネ政策を促進するため、省エネ推進戦略・計画の作成、データマネジメント及び高効率設備導入拡大のための制度構築に必要な政府機関の能力が開発される。

<指標>

(ア) 提案されるエネルギーデータマネジメントシステムの整備・運用の実行状況

(イ) NEEAP2 や省エネ推進ロードマップ等政府の省エネ推進政策・枠組み実施状況

(3) 成果

① MOERE の EECCD の省エネ推進に関する行政処理能力が強化される

② 省エネ潜在性の高い技術／製品評価が行われ推進政策が提案される

③ MOP の EECD の省エネ推進に関する行政処理能力が強化されるとともに省エネ推進戦略ロードマップが作成される。

(注) 指標数値は案件開始後に実施するベースライン調査の結果をもって確定する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- 1) 政府内省エネ推進体制、NEEAP2 の基本方針が今後大幅に変更されない。
- 2) MOP の石油産業近代化プログラムが大幅に変更されない。

(2) 外部条件

- 1) エジプト全土(特にカイロ)の治安状況が悪化しない。
- 2) エネルギー補助金削減方針に変更が生じない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

スリランカ「省エネルギー普及促進プロジェクト」の事後評価(評価年度:2013年)では、省エネを促進させるためのインセンティブ制度整備支援を行ったが、政府内部手続きや合意形成が滞り、制度承認に遅れが生じたことが指摘されている。プロジェクトで制度提言をする場合は、産業界等利害関係者との折衝、法案文書作成、意思決定者との調整等を必要に応じて専門家が支援することが望ましい。また、ベトナム「省エネルギーラベル基準認証制度運用体制強化プロジェクト」の終了時評価(評価年度:2016年)では、冷蔵庫及びエアコンの省エネ試験規格の改訂について、開

発政策借款の政策アクションに盛り込まれたことで取り組みが促進されたことが指摘されており、技術協力プロジェクトの外部要因を、日本の開発政策借款における政策アクションとして内部化することは相手国政府の強いコミットメントを得る有効な方法の1つになることが示された。

今回プロジェクトで提案されるデータベースマネジメントの仕組み、ロードマップ等について、エジプト側のオーナーシップを確保するとともに着実に承認されるよう、CP 自身の業務フローへの取り込み、OJT や Off-JT を織り交ぜた活動を上手くバランスさせながら、組織的な能力開発を進める。また、パイロット事業を活用した省エネ効果の広報・意識啓発を行うことと併せて、現在実施中の円借款事業等との効果的な連携を行い、高効率設備の普及拡大を効果的に進める。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、省エネ推進戦略・計画の作成、データマネジメント及び高効率設備導入拡大のための制度構築に必要な政府機関の能力開発を通じて省エネの国家目標達成に資するものであり、SDGs ゴール 7「エネルギー」に貢献すると考えられることから、実施する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業終了 3 年後 事後評価

以上