

業務指示書

イラン国テヘラン市大気汚染管理能力向上プロジェクト

第1 指示書の適用

本指示書は独立行政法人国際協力機構(JICA)が実施する標記業務のうち、民間コンサルタント等(以下「コンサルタント」という。)に実施を委託する業務に関する内容を示すものです。コンサルタントは、この業務指示書及び貸与された資料に基づき、本件業務に係るプロポーザル等を機構に提出するものとします。

なお、本指示書の第2「業務の目的・内容に関する事項」、第3「業務実施上の条件」は、この内容に基づき、コンサルタントがその一部を補足又は改善し、プロポーザルを提出することを妨げるものではありません。

本指示書に係る質問期限：2017年3月15日 12時 まで

問合せ先：調達部 契約第一課 小峰 雪代 Komine.Yukiyo@jica.go.jp

質問に対する回答：2017年3月20日 までに機構ホームページ上に行います。

第2 業務の目的・内容に関する事項-----別紙のとおり

第3 業務実施上の条件-----別紙のとおり

第4 競争上の条件

1 競争参加資格要件

(1) 以下のいずれかに該当する者は、JICA契約事務取扱細則(平成15年細則(調)第8号)第4条に基づき、競争参加資格を認めません。また、共同企業体の構成員や入札の代理人となること、契約の下請負人(補強を含む。)となることも認めません。プロポーザル提出時に何らかの文書の提出を求めものではありませんが、必要に応じ、契約交渉の際に確認させていただきます。

1) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者

具体的には、会社更正法(平成14年法律第154号)又は民事再生法(平成11年法律第225号)の適用の申し立てを行い、更生計画又は再生計画が発効していない法人をいいます。

2) 「独立行政法人国際協力機構反社会的勢力への対応に関する規程」(平成24年規程(総)第25号)第2条第1項の各号に掲げる者

具体的には、反社会的勢力、暴力団、暴力団員、暴力団員等、暴力団準構成員、暴力団関係企業、総会屋等、社会運動等標ぼうゴロ、特殊知能暴力集団等を指します。

3) 「独立行政法人国際協力機構契約競争参加資格停止措置規程」(平成20年規程(調)第42号)に基づく契約競争参加資格停止措置を受けている者

具体的には、以下のとおり取り扱います。

① 競争開始日(プロポーザル等の提出締切日)に措置期間中である場合、競争への参加を認めない。

② 競争開始日(プロポーザル等の提出締切日)の翌日以降から、契約相手確定日(契約交渉順位決定日)までに措置が開始される場合、競争から排除する。

③ 契約相手確定日(契約交渉順位決定日)の翌日以降に措置が開始される場合、競争から排除しない。

④ 競争開始日(プロポーザル等の提出締切日)以前に措置が終了している場合、競争への参加を認める。

(2) JICA契約事務取扱細則第5条に基づき、以下の資格要件を追加して定めます。共同企業体の構成員についても、以下の資格要件を求めます。

1) 全省庁統一資格

平成28・29・30年度全省庁統一資格を有すること。同資格を有していない場合は機構の「簡易審査」を受けていること。

「競争参加者資格審査」の詳細については、当機構ホームページ「調達情報」>「競争参加資格」(<http://www.jica.go.jp/announce/screening/index.html>)を参照のこと。

2) 日本登記法人

取引の安全性を確保するため、競争参加資格要件として、日本国における登記法人であることを求めています。しかしながら、独立行政法人国際協力機構法（平成14年法律第136号）第13条第1項第8号及び9号に基づき実施される業務であって、かつ、登記法人であることを求めることにより競争が著しく制限される等の可能性がある場合、これを求めない場合があります。

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

(○) 日本国で施行されている法令に基づき登記されている法人（以下「本邦登記法人」という。）であること。

() 法人格を有すること（本邦登記法人であることを求めない。ただし、本邦登記法人でない場合には、契約交渉に際し、本邦外における登記簿写しの提出を求めることがあります）。

3) 利益相反の排除

利益相反を排除するため、本件業務のTOR (Terms of Reference) を実質的に作成する業務を先に行った者、各種評価・調査業務を行う場合であって当該業務の対象となる業務を行った者、及びその他先に行われた業務等との関連で利益相反が生じると判断される者については、競争への参加を認めません。また、共同企業体の構成員や入札の代理人となること、契約の下請負人（補強を含む。）となることも認めません。

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

() 以下の者については、競争への参加を認めません。

2 共同企業体の結成の可否

業務の規模が大きく、一社単独では望ましいレベルの業務従事者を確保することが困難であるか、又は業務の内容が広範にわたるため、業種又は分野ごと得意な社同士で共同企業体を結成することが望ましい案件について、競争を促進するために、必要最低限の範囲で共同企業体の結成を認める場合があります。

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

() 認めません。

() 認めます。

(○) 認めます。ただし業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

() 者までの共同企業体の結成を認めます。ただし、業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

注1) 資格停止期間中のコンサルタントは、構成員になれません。

注2) 共同企業体の結成にあたっては、結成届をプロポーザルに添付してください。

注3) 共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

3 補強の可否

自社の経営者若しくは自社と雇用関係にある（原則、当該技術者の雇用保険や健康保険の事業主負担を行っている法人と当該技術者との関係をいう。複数の法人と雇用関係にある技術者の場合、主たる賃金を受ける雇用関係があるものをいう。）技術者を「専任の技術者」と称します。また、専任の技術者以外の業務従事者を「補強」と称します。

補強については、全業務従事者の4分の3までを目途として、配置を認めます。ただし、受注者が共同企業体である場合、共同企業体の代表者及び構成員ごとの業務従事者数の2分の1までを目途とします。なお、業務主任者については、補強の配置を制限する場合があります。

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

業務主任者(総括)については補強を認めません。

業務主任者(総括)については補強を認めます。

注1) 共同企業体を結成する場合、その代表者または構成員となる社は他社の補強になることは認めません。

注2) 複数の社が同一の者を補強することは、これを妨げません。

注3) 業務管理グループ(第5の3参照)では、制度の主旨から補強を認めていないため、業務主任者が補強の場合には、副業務主任者(副総括)の配置が認められません。

注4) 評価対象業務従事者の補強にあたっては、同意書をプロポーザルに添付してください。

評価対象外業務従事者については、契約交渉時若しくは補強を確定する際に同意書を提出してください。

注5) 補強として参加している社との再委託契約は認めません。

注6) 通訳団員については、補強を認めます。

4 外国籍人材の活用

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

外国籍人材の活用を認めます。

業務主任者を除き、外国籍人材の活用を認めます。ただし、当該業務全体の業務従事者数及び業務従事人月のそれぞれ2分の1を超えない範囲において認めます。

業務主任者を除き、外国籍人材の活用を認めます。ただし、当該業務全体の業務従事者数及び業務従事人月のそれぞれ4分の1を超えない範囲において認めます。

注) 外国籍人材とは以下に該当する人材とします。

・プロポーザルを提出する法人に在籍する外国籍の人材で、常用の雇用関係を有するもの又は嘱託契約を締結しているもの

・プロポーザルを提出する法人の外部からの補強として当該業務に従事させる外国籍の人材。

第5 プロポーザルに記載されるべき事項

1 コンサルタントの経験、能力等

(1) 類似業務の経験

(2) 業務実施上のバックアップ体制等

(3) その他参考となる情報

注) 類似業務：大気環境測定及び大気質管理に関する業務

2 業務の実施方針等

(1) 業務実施の基本方針等

(2) 業務実施の方法

(3) 作業計画

(4) 要員計画

(5) 業務従事者毎の分担業務内容

- (6) 現地業務に必要な資機材
- (7) 実施設計・施工監理体制（無償資金協力を想定した協力準備調査の場合のみ）
- (8) その他

注1）（1）と（2）を併せた記載分量は、40ページ以下としてください。

注2）（4）要員計画について、評価対象外業務従事者の氏名及び所属先の記載は不要とし、契約交渉時、又は遅くとも各業務従事者の作業開始時期までに双方で打合簿により確定します。なお、評価対象外業務従事者についての補強や外国籍人材の活用等については、契約交渉時、もしくは業務実施過程において、業務指示書で定める制限が遵守されていることを確認します。

3 業務従事予定者の経験、能力等

業務にかかる総括責任者として、業務主任者（総括）を業務従事者の中から指名してください。なお、業務主任者に代えて、業務主任者と副業務主任者（副総括）を業務管理グループとして配置することを認める場合があります。

(1) 業務管理グループ

業務主任者と副業務主任者の配置計画を併せて業務管理グループを提案する場合、その配置の考え方、両者の役割分担等の考え方等について記載願います

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

（ ）業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認めない。

（○）業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認める（ただし、副業務主任者を補強とすることは認めない）。副業務主任者は1名を上限とする。

業務管理グループを認める案件については、若手加点の対象にすることがあります。具体的には、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合、3点を加点します。

（「第9 プロポーザルの評価」参照） 本案件の取扱いについては、以下のとおり。

（○）若手加点の対象とする。

（ ）若手加点の対象としない。

(2) 評価対象業務従事者の経験、能力等

【業務主任者（総括／汚染構造評価）】

（業務管理グループにおける副業務主任者（副総括）も同様の項目）

1) 類似業務の経験：大気汚染対策及び大気汚染構造の評価に係る各種業務

2) 対象国又は同類似地域：イラン 及び全途上国での業務の経験

3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語

4) 業務主任者等としての経験

5) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）

6) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

【業務従事者：担当分野 大気汚染対策案評価／大気環境シミュレーションモデル】

1) 類似業務の経験：大気汚染対策案の評価及び大気環境シミュレーションモデルの運用に係る各種業務

2) 対象国又は同類似地域：イラン 及び全途上国での業務の経験

3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語

4) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）

5) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

【業務従事者：担当分野 自動車排出ガス測定】

- 1) 類似業務の経験：自動車排出ガス測定及び排出係数の算定に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：評価せず
- 3) 語学力：語学評価せず
- 4) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 5) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

第6 競争参加資格要件の確認及びプロポーザルの提出手続き

1 競争参加資格要件の確認

競争参加資格要件のうち、全省庁統一資格については、当機構ホームページ「調達情報」>「競争参加資格」（<http://www.jica.go.jp/announce/screening/index.html>）に示す資格確認手続きを行った上で通知される「整理番号」をプロポーザルに記載して頂くことにより、確認します。その他の資格要件については、必要に応じ、契約交渉に際し、確認します。

2 プロポーザルの提出期限、提出場所等

- (1) 提出期限：2017年3月31日 12時
- (2) 提出方法：郵送又は持参（郵送の場合は、上記提出期限までに到着するものに限ります。）
- (3) 提出先・場所：
 - ・郵送の場合
〒102-8012
東京都千代田区二番町5番地25 二番町センタービル
独立行政法人国際協力機構 調達部
 - ・持参の場合
二番町センタービル1階調達部受付（調達カウンター）
- (4) 提出書類：プロポーザル 正1部 写5部
見積書 正1部 写1部（次項第7参照）
注）郵送の場合、「各種書類受領書」の提出は不要です。

3 プロポーザルの無効

次の各号のいずれかに該当するプロポーザルは無効とします。

- (1) 提出期限後にプロポーザルが提出されたとき
- (2) 提出されたプロポーザルに記名・押印がないとき
- (3) 同一提案者から2通以上のプロポーザルが提出されたとき
- (4) 競争参加資格要件を満たさない者がプロポーザルを提出したとき
- (5) 既に受注している案件、契約交渉中の案件及び選定結果未通知の案件と業務期間が重なって同一の業務従事者の配置が計画されているとき
- (6) 虚偽の内容が記載されているとき
- (7) 前各号に掲げるほか、本業務指示書又は参照すべきガイドライン等に違反したとき

第7 見積価格及び内訳書

本件業務を実施するのに必要な経費の見積り及びその内訳書正1部と写1部を密封して、プロポーザルとともに提出してください。見積書の作成に当たっては「コンサルタント等契約における見積書作成ガイドライン」を参照してください。

(URL：<http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/quotation.html>)

(各項目の () に○を付したものが、指示内容です。)

- (○) 契約全体が複数の契約期間に分かれるため、各期間分及び全体分の見積りをそれぞれに作成してください。
- () 航空運賃については、安全対策上等の必要性に基づき、ZONE-PEX運賃(エコノミークラス)又は正規割引運賃(ビジネスクラス)ではなく、認められるクラスの普通運賃を上限として見積もることを認めます。
- なお、見積のうち下記については、別見積としてください。

- (1) 旅費(航空賃)
- (2) 旅費(その他:戦争特約保険料)
- (3) 一般業務費のうち安全対策経費に分類されるもの
- (4) 直接経費のうち障害のある業務従事者に係る経費に分類されるもの
- (5) その他(以下に記載の経費)

機材費

注) 外貨交換レートは以下のレートを使用して見積もってください。
(IRR1 = 0.003463 円, US\$1 = 112.217 円, EUR1 = 118.543円)

第8 プレゼンテーション

プロポーザルを評価する上で、より効果的かつ適切な評価を行うために、業務主任者等から業務の実施方針等についてプレゼンテーションを求める場合があります。

(各項目の () に○を付したものが、指示内容です。)

() プレゼンテーションは実施しません。

(○) プロポーザル評価の一環として、以下の要領でプレゼンテーションを行っていただきます。その際、

() 業務主任者がプレゼンテーションを行ってください。ただし、業務主任者以外に1名の出席を認めます。

(○) 業務主任者又は副業務主任者、若しくは両者が共同してプレゼンテーションを行ってください。

なお、業務主任者又は副業務主任者のみがプレゼンテーションを行う場合は、業務主任者又は副業務主任者以外に1名の出席を認めます。

(1) 実施時期: 4月6日(木) ~

(各社の時間は、プロポーザル提出後、別途指示します。)

(2) 実施場所: JICA本部(麹町) 会議室

(3) 実施方法:

1) 一社あたり最大、プレゼンテーション10分、質疑応答15分とします。

2) プロジェクタ等機材を使用する場合は、コンサルタント等が準備するものとし、プロポーザル提出時、使用機材リストを調達部契約第一課・第二課まで報告するものとします。

機材の設置に係る時間は、上記1)の「プレゼンテーション10分」に含まれます。

(以下、各項目の () に○を付したものが、指示内容です。)

() 上記(2)の実施場所以外からの出席を認めません。

(○) 海外在住・出張等で当日JICAへ来訪できない場合、下記の何れかの方法により上記(2)の実施場所以外からの出席を認めます。その際、a) 電話会議による出席を最優先としてください。

実施日時は上記(1)で指定された日時です。

a) 電話会議

通常の電話のスピーカーオン機能による音声のみのプレゼンテーションを認めます。コンサルタント等からJICAが指定する電話番号に指定した日時に電話をしてください。通話にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。

b) Web会議システム (<http://jica.webex.com/>)

インターネット回線を用いてJICAが提供するWeb会議システムに接続します。接続先のURLや接続に係る初期設定については、調達部契約第一課・第二課より連絡します。

注) Skype等のIP通信サービスは利用できません。

c) テレビ会議システム

ISDN回線を用いてコンサルタント等からJICA-Netに接続します。テレビ会議システムの準備はコンサルタント等が行うものとし、接続にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。プロポーザル提出時に、接続先等（接続先名、ISDN番号、使用機器のメーカー名・銘柄、担当者のアドレス・電話番号）を調達部契約第一課・第二課まで報告するものとします。

注) JICA在外事務所のJICA-Netを使用しての出席は認めません。ただしJICA在外事務所主管案件の場合は、当該主管事務所からの出席を認めます。

第9 プロポーザルの評価

1 プロポーザルの評価基準

提出されたプロポーザルは、別紙の「プロポーザル評価表」に示す評価項目及びその配点に基づき評価（技術評価）を行います。評価の具体的な基準や評価に当たっての視点については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン（2016年7月）」の別添資料1「プロポーザル評価の基準」及び別添資料2「コンサルタント等契約におけるプロポーザル評価の視点」を参照してください。

プロポーザル評価表の「3. 業務従事予定者の経験・能力」において評価対象となる業務従事者とその想定される業務従事人月数は以下のとおりです。

1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括／汚染構造評価
大気汚染対策案評価／大気環境シミュレーションモデル
自動車排出ガス測定

2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

31.50 M/M

技術評価の点が70点未満の評価となった場合は、失格となります。

なお、評価の確定に際しては、技術評価で70点以上の評価を得たプロポーザルを対象に、以下の2点について、加点・斟酌されますので、ご注意ください。

(1) 若手育成加点

業務管理グループを認める全案件（業務指示書にて総括を1号以上としている案件を除く。）においては、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合（どちらが総括でも可）、一律3点の加点（若手育成加点）を行います。なお、45歳以下でも上位格付認定により1号以上となる場合は「シニア」とみなし、「若手」と組んだ場合は加点対象とします。（年齢は当該年度（公示日の属する年度。再公示の場合は再公示日の属する年度。）4月1日時点での満年齢とします。）

若手加点制度の詳細については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン（2016年7月）」の別添資料3「業務管理グループ制度と若手育成加点」を参照ください。

(2) 価格点

技術評価及び若手育成加点の結果、各プロポーザル提出者の評価点について第1順位と第2順位以下との差が僅少である場合に限り、第7により提出された見積価格を加味して交渉順位を決定します。

具体的には、技術評価点及び若手育成加点の合計の差が第1位の者の点数の2.5%以内であれば、見積価格が最も低い者に価格点として最大2.5点を加点し、その他の者に最低見積価格との差に応じた価格点を加点します。価格点の詳細については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン(2016年7月)」の別添資料4「価格点の算出方法」を参照ください。

2 評価結果の通知

提出されたプロポーザルはJICAで評価・選考の上、2017年4月13日(木)までに評価を確定し、各プロポーザル提出者に契約交渉順位を通知します。

3 評価結果の公表

評価結果については、以下の項目を当機構ホームページに公開することとします。

(1) プロポーザルの提出者名

契約交渉順第1位の者の名称のみを公開し、第2位以下の者の名称は非公開とする。

(2) プロポーザルの提出者の評価点

以下の評価項目別小計及び合計点を公表する。基準点に達しないものについては、「基準下」とのみ記載する。

- ① コンサルタント等の法人としての経験・能力
- ② 業務の実施方針等
- ③ 業務従事予定者の経験・能力
- ④ 若手育成加点*
- ⑤ 価格点*

*④、⑤は該当する場合のみ

第10 その他

1 配布・貸与資料

JICAが配布・貸与した資料は、本件業務のプロポーザルを作成するためのみに使用することとし、複写又は他の目的のために転用等使用しないでください。

2 プロポーザルの報酬

プロポーザル及び見積書の作成、提出に対しては、報酬を支払いません。

3 プロポーザルの目的外不使用

プロポーザル及び見積書は、本件業務の契約交渉順位を決定し、また、契約交渉を行う目的以外に使用しません。

4 プロポーザルの返却

不採用となったプロポーザル(正)及び見積書(正)は、各プロポーザル提出者の要望があれば返却しますので選定結果通知後2週間以内に受け取りに来て下さい。また、不採用となったプロポーザルで提案された計画、手法は無断で使用しません。

5 虚偽のプロポーザル

プロポーザルに虚偽の記載をした場合には、プロポーザルを無効とするとともに、虚偽の記載をしたプロポーザル提出者に対して資格停止措置を行うことがあります。

6 プロポーザルの作成に当たっての資料

プロポーザルの作成にあたっての参考情報は以下のとおりです。

(1) 「プロポーザル作成ガイドライン」:

当機構ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>>調達ガイドライン コンサルタント等の調達 >コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」

(URL: http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/proposal_201211.html)

(ハードコピーでの販売・配布は行っておりません)。

(2) 業務実施契約に係る様式:

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>様式 コンサルタント等の調達 業務実施契約」

(URL: http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_g/index_since_201404.html)

(3) 規程：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」規程」

(URL: <http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/common/index.html>)

(4) 調達ガイドライン（コンサルタント等契約）：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」調達ガイドライン コンサルタント等の調達」

(URL: <http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/index.html>)

7 密接な関係にあると考えられる法人との契約に関する情報公開について

契約先に関する以下の情報をJICAホームページ上で以下のとおり公表することとしますので、本内容に同意の上で、プロポーザルの提出及び契約の締結を行っていただきますようお願いいたします。なお、案件へのプロポーザルの提出及び契約の締結をもって、本件公表に同意されたものとみなさせていただきます。

(1) 公表の対象となる契約相手方取引先（共同企業体を結成する場合は共同企業体の構成員を含む。）

次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

ア. 当該契約の締結日において、JICAで役員を経験した者が再就職していること、又はJICAで課長相当職以上の職を経験した者が役員等(注)として再就職していること

注) 役員等とは、役員のほか、相談役、顧問その他いかなる名称を有する者であるかを問わず、経営や業務運営について、助言することなどにより影響力を与え得ると認められる者を含みます。

イ. JICAとの間の取引高が総売上又は事業収入の3分の1以上を占めていること

(2) 公表する情報

契約ごとに、物品役務等の名称及び数量、契約締結日、契約相手方の氏名・住所、契約金額とあわせ、次に掲げる情報を公表します。

ア. 対象となる再就職者の人数、再就職先での現在の職名、JICAでの最終職名（氏名は公表しない。）

イ. 契約相手方の直近の財務諸表におけるJICAとの取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占めるJICAとの間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) JICAの役職員経験者の有無の確認日

(4) 情報の提供

契約締結日から1ヶ月以内に、所定の様式にて必要な情報を提供頂くこととなります。

8 資金協力本体事業等への推薦・排除

本件業務に基づき実施される資金協力本体事業等については、利益相反の排除を目的として、本体事業等への参加が制限されます。また、無償資金協力を想定した協力準備調査については、本体事業の設計・施工監理（調達管理を含む。）コンサルタントとして、機構が先方政府実施機関に推薦することとしています。

（以下、各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

() 本件業務は、無償資金協力事業を想定した協力準備調査に当たります。したがって、本件事業実施に際して、以下のとおり取り扱われます。

1. 本件業務の受注者は、本業務の結果に基づき当機構による無償資金協力が実施される場合は、設計・施工監理（調達補助を含む。）コンサルタントとして、機構が先方政府実施機関に推薦します。ただし、受注者が無償資金協力を実施する交換公文（E/N）に規定される日本法人であることを条件とします。
本件業務の競争に参加する者は、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン（2016年10月）」に示されている様式5（日本法人確認調書）をプロポーザルに添付して提出してください。ただし、同調書は本体事業の契約条件の有無を確認するもので、本件業務に対する競争参加の資格要件ではありません。
2. 本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社の他、業務従事者個人を含む。）及びその親会社／子会社等は、本業務（協力準備調査）の結果に基づき当機構による無償資金協力が実施される場合は、設計・施工監理（調達補助を含む。）以外の役務及び財の調達から排除されます。

- () 本件業務は、有償資金協力事業に係る詳細設計業務を含みます。したがって、本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社を含む。）及びその関連会社／系列会社（親会社／子会社等を含む。）は、本業務の結果に基づき当機構による有償資金協力が実施される場合は、施工監理（調達補助を含む。）以外の役務（審査、評価を含む。）及び材の調達から排除されます。
- () 本件業務は、フォローアップ事業に係る詳細設計業務を含みます。したがって、本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社を含む。）及びその親会社／子会社等は、本業務の結果に基づき当機構がフォローアップ事業を実施する場合は、施工監理（調達補助を含む。）以外の役務及び財の調達から排除されます。

9 案件の延期又は中止について

治安の急変等により案件が延期又は中止になることがありますので、予めご留意ください。

以 上

プロポーザル評価表
イラン国テヘラン市大気汚染管理能力向上プロジェクト

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の法人としての経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 業務実施上のバックアップ体制等	4.00	
2. 業務の実施方針等	(30.00)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	12.00	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	12.00	
(3) 要員計画等の妥当性	6.00	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）		
3. 業務従事予定者の経験・能力	(60.00)	
(1) 業務主任者の経験・能力/ 業務管理グループの評価	(30.00)	
	業務主任者 のみ	業務管理 グループ
①業務主任者の経験・能力 総括/汚染構造評価	(24.00)	(9.00)
ア) 類似業務の経験	9.00	4.00
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	3.00	1.00
ウ) 語学力	5.00	1.00
エ) 業務主任者等としての経験	5.00	2.00
オ) その他学位、資格等	2.00	1.00
②副業務主任者	(-)	(9.00)
カ) 類似業務の経験	-	4.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	1.00
ク) 語学力	-	1.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	2.00
コ) その他学位、資格等	-	1.00
③体制、プレゼンテーション	(6.00)	(12.00)
サ) 業務主任者等によるプレゼンテーション	6.00	6.00
シ) 業務管理体制	-	6.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 大気汚染対策案評価/大気環境シミュレーションモデル	(15.00)	
ア) 類似業務の経験	8.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	2.00	
ウ) 語学力	3.00	
エ) その他学位、資格等	2.00	
(3) 業務従事者の経験・能力： 自動車排出ガス測定	(15.00)	
ア) 類似業務の経験	10.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等	5.00	
(4) 業務従事者の経験・能力：	()	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
(5) 業務従事者の経験・能力：	()	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
総合評点	[100.00]	

第2 業務の目的・内容に関する事項

1. プロジェクトの背景

イラン（推定人口約 80 百万人、2015）は世界的に最も深刻な大気汚染問題を抱える国の一つであり、近年の大気汚染の都市別ランキングでは 10 位中 4 都市がイランの都市である（世界保健機関（WHO）、2013）。首都テヘラン市の人口は約 9 百万人（イラン国家統計、2015）である。北東部に急峻な山脈を擁する地形や都市域の急速な拡張が原因となり、大気汚染とそれによる呼吸器疾患などの健康被害が深刻化し、事業所や学校の閉鎖、交通制限など、市民生活に影響を与えている。大気汚染によるテヘランでの年間死者は約 4500 人（保健衛生当局、2013 年）と推計されている。汚染原因の約 80～85%は自動車などの移動発生源、残りが発電所や工場などの固定発生源とされるほか、周辺域や隣国からの砂塵の飛来が一因となっているとも言われる。

イラン政府は 1990 年代以降、JICA の開発調査（1994～1997 年、2002～2004 年の 2 回実施）の支援を通じて固定発生源及び移動発生源の排出インベントリ作成に着手するとともに、乗用車の設備改善・検査強化、燃料の改良、大気環境モニタリングステーションの増設、地下鉄・バス等の公共交通整備、排気ガスのモニタリング強化などの各種対策により、一酸化炭素（CO）濃度をイラン政府の定めた基準値以下まで削減することに成功した。

テヘラン市の大気環境モニタリングは、テヘラン市役所交通運輸担当局下の大気管理公社（Air Quality Control Company : AQCC）と環境庁（Department of Environment : DOE）テヘラン州局（Tehran Provincial Directorate : TPD）が共同で行っている。また移動発生源及び交通インフラからの排出管理や対策提案を AQCC が、固定発生源を含む大気環境管理全般の法制度整備を DOE がそれぞれ中心的に担っている。

テヘラン市においては、基準値の 6 倍に達している粒子状物質（Particulate Matter : PM）の PM10 をはじめ、PM2.5、二酸化硫黄（SO₂）、二酸化窒素（NO₂）は年間平均濃度が大気環境基準を超過している。世界的にも比較的最近注目されるようになった PM10 および PM2.5 については発生源や汚染構造が十分明らかにされておらず、その解明とそれに基づく対策の検討が必要である。また、発がん物質であるベンゼン（揮発性有機化合物（Volatile Organic Compounds : VOC）の一種）やベンゾ[a]ピレン（多環芳香族炭化水素（Polycyclic Aromatic Hydrocarbon : PAH）の一種）の大気中濃度も高く、社会問題化しているものの、これらの物質は種類が多く発生源や測定法も複雑であることから、行政機関によるモニタリングはほとんど未着手である。さらに市内に約 40 ある AQCC と DOE-TPD の自動測定局の運用状況についても、大半で年間測定時間数が我が国基準を下回るなど、大気環境モニタリング能力に課題を抱えている。（詳しくは、情報収集・確認調査報告書及び無償協力準備調査報告書を参照）

近年、AQCC が先行して CO 以外の汚染物質を含めた包括的な排出インベントリの編纂を進めている。しかし、AQCC が所轄する移動発生源に関してはテヘラン市の実態を反映した自動車排ガスの排出係数の算出が課題となっており、また DOE-TPD が所轄する固定発生源に関しては施設や排出状況についての調査分析が不足している。このため大気汚染の正確な実態や発生要因が把握されておらず、有効な対策を検討できる環境が未だ整っていない。

以上より、テヘラン市の大気汚染の原因に応じた対策を計画し実施するためには、PM・SO₂・NO₂等の従来型の大気汚染物質、VOC、及びPAH等の新たに取り組むべき有害大気汚染物質について、大気環境モニタリングの改善、大気汚染の発生要因及び構造の解明、及びそれらに基づく効果的な大気汚染低減策の立案・評価を行う能力を育成する必要がある。

このような状況の下、2014年にイラン政府から我が国に対し、AQCCをカウンターパート(C/P)機関とし、①PM10・PM2.5のサンプリングと発生源寄与評価(Source Apportionment)、②アスベスト・PAHの観測・分析、③排出インベントリの作成、にかかる技術協力の要請が提出された。上記要請を受け、JICAは2015年5月21日～6月3日に基礎情報収集・確認調査を実施した(JICA「イラン・イスラム共和国テヘラン市大気汚染管理情報収集・確認調査報告書」参照)。その後同要請が技術協力プロジェクトとして採択されたことを受け、同年9月27日～10月13日に詳細計画策定調査を実施し、2017年1月にR/Dを締結した。

2. プロジェクトの概要

(1) プロジェクト名

テヘラン市大気汚染管理能力向上プロジェクト

(2) 上位目標

改善された大気環境関連データや情報に基づき、テヘラン市においてより効果的な大気汚染対策が立案・実施される。

(3) プロジェクト目標

テヘラン市民の健康保全と大気環境管理関連政策の展開に向けて、従来型及び新たに取り組むべき大気汚染物質に対するAQCC及びDOE-TPDの大気汚染対策の対処能力が向上する。

(4) 期待される成果

- 成果1 排ガス実測、活動量調査、排出インベントリ更新に基づき、移動・固定発生源におけるPM等大気汚染物質の排出量の解析能力が強化される。
- 成果2 PMに代表される従来型の大気汚染物質に加え、取組みが必要とされる有害大気汚染物質を含む大気環境モニタリング能力が強化される。
- 成果3 一次粒子と二次生成粒子を含めたPMについてのレセプターモデルを基盤とした汚染構造解析・評価にかかる能力が強化される
- 成果4 大気汚染シミュレーションモデルを用いて大気汚染対策の戦略および具体的排出削減策を構築・評価する能力が強化される。

(5) 対象地域

テヘラン市 (面積: 約730 km²、人口: 約9百万人)

(6) 実施機関

C/P 機関：テヘラン市大気管理公社（AQCC）

本プロジェクトではテヘラン市の大気環境改善に寄与するために複数の協力機関と協調・連携して活動を実施するため、カウンターパート・ワーキンググループ（C/P-WG）を設置する。AQCC 以外の構成メンバー機関は以下の通り。

- ・ 環境庁テヘラン州局（DOE-TPD）
- ・ シャリフ工科大学
- ・ テヘラン市役所交通運輸局（Deputy of Traffic and Transportation, Tehran Municipality）（AQCC の上位部門として C/P-WG に含めている）
- ・ 但し、C/P-WG への参加機関は、適宜、必要に応じて、C/P 機関と協議の上、柔軟に変更するものとする。

（7） 協力期間

2017 年 7 月から 2021 年 7 月を予定（4 年）

3. 業務の目的

「テヘラン市大気汚染管理能力向上プロジェクト」に関し、当該プロジェクトに係る R/D に基づき C/P 及びカウンターパートワーキンググループ（C/P-WG）と協力して業務（活動）を実施することにより、期待される成果を発現し、プロジェクト目標を達成する。

4. 業務の範囲

本業務は、JICA が 2017 年 1 月に AQCC と締結した R/D に基づき実施される技術協力プロジェクトの枠内で、「3. 業務の目的」を達成するため、「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す事項の業務を専門家（受注者）が行い、「7. 成果品等」に示す報告書等を作成するものである。

5. 実施方針及び留意事項

（1） 対イラン経済制裁の影響の考慮と、プロジェクトの柔軟性の確保

2016 年 1 月、国連等により核開発に関する対イラン経済制裁の解除が発表されたが、核開発関連以外の制裁の影響によるイラン関連法人・個人への送金や機材輸出の制限は継続している。同制裁、安全保障貿易管理関連規制、イランにおける通関・免税措置に必要な手続きの制約等により、一部の機材や消耗品の調達に際しては、調達コストの増大、調達スケジュールの遅延、輸出認可見合わせによる調達中止などの発生するリスク、またそれによってプロジェクト活動に支障が生じるリスクが考えられる。そうしたリスクを十分に勘案し機材調達の計画を策定するとともに、制裁関連で予見できない事態が生じた場合には速やかに JICA と協議を行うこと。

また、技術移転を目的とする技術協力プロジェクトでは、C/P 及び C/P-WG のパフォーマンスやプロジェクトを取り巻く環境の変化によって、プロジェクトの活動を柔軟に変更することが必要となる。この趣旨を踏まえ、コンサルタントは、プロジェクト全体の進捗、成果の発現状況を把

握し、必要に応じプロジェクトの方向性について、適宜 JICA に提言を行うことが求められる。

JICA はこれら提言について、遅滞なく検討し、必要な処置（先方 C/P 及び C/P-WG との合意文書の変更、契約の変更等）を取ることにする。

(2) 自立発展的な大気環境管理サイクル形成への支援、及びイラン側関係機関との実施体制の構築

大気汚染対策が自律的に実施され、適切な大気環境管理が行われるためには、次の4つのステップからなる PDCA (Plan, Do, Check, Action) のサイクルの形成が必要である。

- ① 大気環境・汚染源の分析、対策効果の評価
- ② 大気汚染対策・戦略・政策の検討/意思決定
- ③ 大気汚染対策の検討・計画立案・審査
- ④ 大気汚染対策の実施

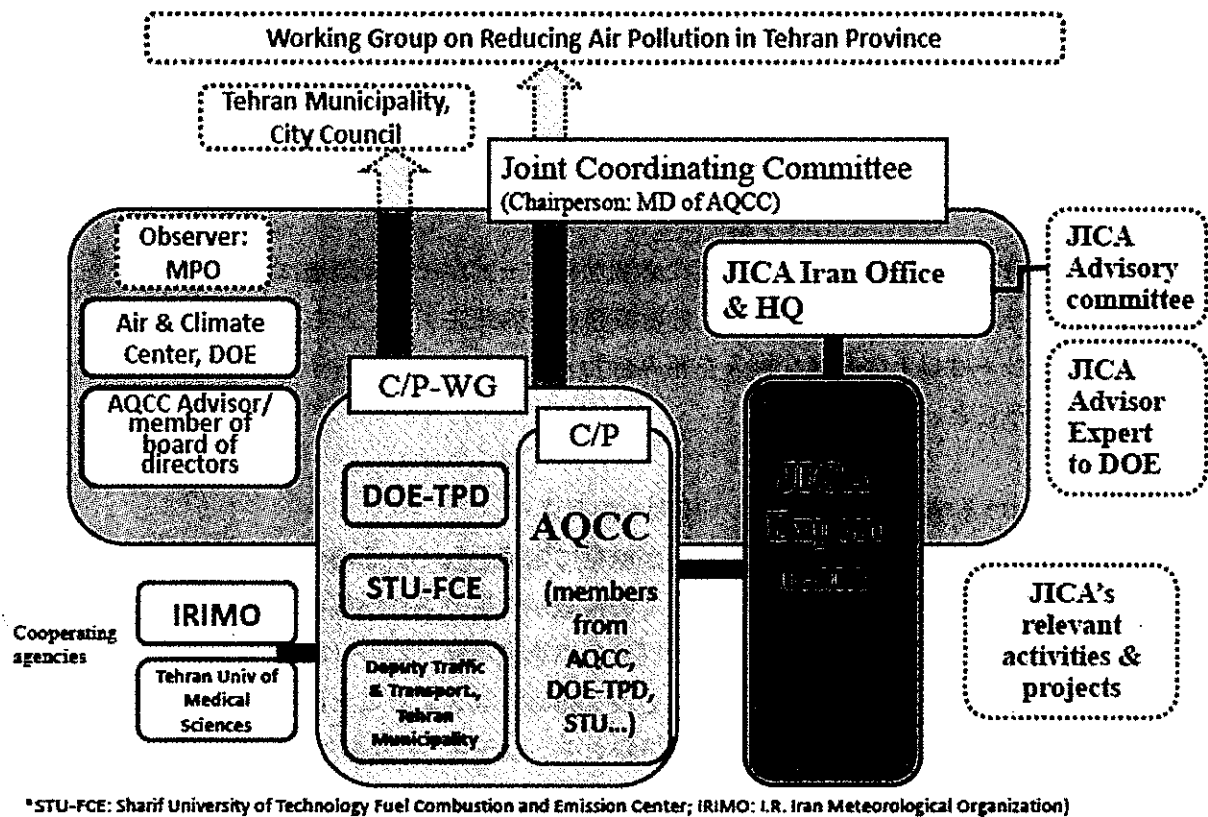
対象都市において環境行政機関や自治体をはじめとした関連公的機関、民間事業者、関連技術者や有識者、市民が連携協力しながら自立発展的に上記のサイクルを推進することで、合理的かつ具体的な大気汚染対策が進展し大気汚染物質の排出削減が実現する。

本プロジェクトは、C/P 機関である AQCC の所掌範囲に応じ、「①大気環境・汚染源の分析、対策効果の評価」 および「③大気汚染対策の検討・計画立案・審査」の領域の能力強化を主体としている。他方、本プロジェクトを通じて AQCC が「②大気汚染対策・戦略・政策の検討/意思決定」 および「④大気汚染対策の実施」の領域への貢献度を高めることも企図しており、このため自治体であるテヘラン市や、国レベル関係省庁等の関係機関とも、幅広い協働関係の推進が必要となる点に留意する。

具体的には、本プロジェクトの活動実施にあたっては AQCC に加え、固定発生源を含む大気行政全般を所掌する DOE の出先機関としてテヘラン州の大気環境モニタリング等を担う DOE-TPD、各種測定・分析の技術的知見を有する大学等の研究機関、運輸交通や土地利用計画を所掌するテヘラン市役所の関連部局、などの関連機関の協力が不可欠である。さらに具体的な大気汚染低減対策の実行に際しては、DOE、石油省、インフラ・産業関連省庁、保健省などの省庁横断的な協働体制が必要となる。

本プロジェクトでは、活動の実施に直接関与する機関から成る C/P-WG を設置する予定としているが、コンサルタントは R/D にて合意された実施体制を基本的構成としつつ、活動実施中に C/P 及び C/P-WG の状況や組織間の関係性を踏まえ、最適な技術移転先（組織・個人）を検討し、実施体制を構築すること。併せて、半年から1年に1回合同調整委員会（JCC）を開催し、プロジェクトの進捗確認や懸案事項にかかる協議をイラン側関係機関と行うこと。

また、本プロジェクトの上位目標である「大気環境関連データや情報に基づくより効果的な大気汚染対策の立案・実施」を実現するため、イランにおける大気汚染対策の形成及び実施の意思決定メカニズムを把握し JICA に適宜状況報告を行うとともに、同メカニズムの中で C/P 機関や C/P-WG メンバー機関が行う情報発信に対し、適宜必要な支援や助言を行うこと。また同メカニズムに対し直接的・間接的な働きかけが必要となる際は JICA と協議を行うものとする。



図：本プロジェクトの実施体制

(3) キャパシティ・ディベロップメント (CD) の重視

コンサルタントは、本業務を通じてC/P及びC/P-WGの能力向上（キャパシティ・ディベロップメント：CD）の支援を行う。CDとは、「個人、組織、制度や社会が、個別にあるいは集散的にその役割を果たすことを通じて、問題を解決し、また目標を設定してそれを達成していく“能力”（問題対処能力）の発展プロセス」である。CDの詳細については、JICA作成による「キャパシティ・ディベロップメント・ハンドブック：JICA事業の有効性と持続性を高めるために」、「環境センターアプローチ：途上国における社会的環境管理能力の形成と環境協力」及び「キャパシティ・ディベロップメント (CD) ～途上国の主体性に基づく総合的課題対処能力の向上を目指して～」(いずれもJICAホームページからダウンロード可能)を参照すること。また、コンサルタントはJICAの類似の協力におけるCDの知見や教訓等を適宜参考とすること。

なお各技術項目のCDにおいては、直接の技術移転対象となるC/PやC/P-WGに加えて、業務外注先の民間業者（コントラクター）や大学の能力向上も必要となる。そのため、C/PやC/P-WGの人材育成に加えてこれら外部機関による業務の品質管理や技術改善に必要な枠組み構築、技術マニュアル、標準作業手順書（SOP）、契約仕様書などの整備を行うものとする。

(4) 日本側の実施体制、実施方法、国内有識者の活用

本プロジェクトでは、イラン側から期待される技術移転の対象として、先進的な内容を多く含んでいる。特に成果3の「PMの汚染構造の解明・評価」については我が国でも学術研究レベルの取組が主体であり、行政機関での取組事例は未だ少ないため、詳細計画策定調査に際して国内有識者からの意見ヒアリングを行っている。本プロジェクトの実施段階においても、専門家のみな

らず、日本国内の該当分野の大学・行政機関研究者などの現地派遣、有識者からの助言の取付、本邦関連機関での研修員受入などを組み合わせた実施体制を想定しているため、コンサルタントはこれら有識者と連携調整し、知見を活用しつつ活動の実施と成果に努めること。なお、本プロジェクト成果や進捗の発信に資する調査・研究に必要なデータも C/P から円滑に取得できるよう協力すること。

また一部の分析作業等については分析に必要な機材一式がイラン現地に揃っていないため、現地で採取したサンプルを本邦へ輸送し、分析業務を国内発注することも想定している。

コンサルタントは以上の多様な投入を組み合わせた事業実施方針を十分理解し、他の投入との連携調整を行うこと。

(5) イランにおける情報セキュリティ・統制への対応

イランの官民各機関においては情報開示が厳格に制限されている場合があり、本プロジェクトに必要な情報やデータの入手に際して書面での情報が入手できない或いは大幅に遅れるなどの困難が想定される。このため、詳細計画策定調査の協議議事録 (M/M) にて、AQCC がイラン国内の関係諸機関と協力してプロジェクト実施に必要な情報を収集することにつき合意形成を行った。活動実施にあたってはイラン側関係機関の情報セキュリティ・統制ポリシーに配慮するとともに、C/P 機関、C/P-WG のメンバー機関、テヘラン市役所関係部局等の上位機関と良好な信頼関係を構築し、これらのイラン側協力機関を通じて関係機関に情報提供を依頼するなど、先方の制約に配慮した情報収集の進め方に留意すること。

(6) プロジェクトデザインマトリックス (PDM) 及び活動計画 (PO) を基本としたイラン側との共同運営

プロジェクトの運営に際しては、PDM 及び PO に沿ったイラン側との共同作業を基本とする。既存の PDM 案を基に、プロジェクト開始から半年以内に指標及び指標の入手手段を確定させ、それらを反映した PDM を作成すること。また既存の PO 案を参考に具体的な活動スケジュールについて先方関係機関と協議の上、詳細 PO を作成すること。

外部条件の変化等によって PDM・PO 見直しの必要が生じた際は、速やかに JICA に連絡すること。PDM・PO の変更は、JICA とイラン側実施機関の協議 (JCC) に基づいて行う。コンサルタントは JICA が指示する資料やデータの提供等、PDM・PO の改訂作業に協力すること。

(7) モニタリングシートの作成、及びモニタリング調査 (運営指導調査・中間レビュー・終了時評価調査) への協力

所定のモニタリングシート様式を用いて、派遣前の事前打合せにてモニタリングシート Ver. 1 (案) を JICA と確認し、その後、案件開始時に C/P 機関と協議を行い、モニタリングシート Ver. 1 を合意すること。

案件開始後は、6 ヶ月に 1 回の定期的なモニタリング (PDM 達成状況、PO 進捗、実施上の課題の確認) を行い、JICA イラン事務所にモニタリングシート更新版を提出すること。モニタリングシートに定められる項目には、活動報告のみならず、成果発現状況 (上位目標への達成見込み含む)、解決すべき実施上の課題・懸案事項およびプロジェクトの進捗及び成果に正または負影響を

ばす外部要素を含むこと。

モニタリングシートは、JCC 等先方実施機関と定期的協議に活用する基本文書とする。つまりこれにより JCC をかかる定期報告のタイミングと併せて実施することで、事業進捗に合わせ成果の発現状況確認及び懸案事項の解決に向けた実質的な協議の機会とする。JCC には少なくとも JICA イラン事務所は参加するため、可能な限り前広に日程調整を行うとともに、JCC にて専門家が報告する資料は、事前に JICA に説明し、コメント等を反映させた上で JCC に提示すること。

プロジェクトの基本計画に関する事項の変更を要する場合は、R/D の変更を要するため、C/P 機関との協議結果と共にモニタリングシートを JICA イラン事務所に提出すること。

また、コンサルタントは、JICA が運営指導調査を中間レビュー・終了時評価調査を実施する場合には、JICA が指示する資料について具体的データを用いて整理し提出し、これら調査やレビューの実施に協力すること。なお運営指導調査は、プロジェクトの詳細計画の検討や見直しが必要な場合、実施運営上の問題点が発生している場合などに、JICA が実施する調査である。

(8) 広報活動

業務実施にあたっては、本協力の意義、活動内容とその成果をイラン側及び我が国両国の政策決定者、有識者、及び国民各層に正しく理解してもらえよう、様々な対象者層に応じた適切な広報活動（案）をプロポーザルにて提案すること。

具体的には、本協力の成果を具体的な大気環境改善の政策決定に活かすために、イラン側関係機関と協力しつつ、現地にて開催される行政部門や研究部門による各種委員会や会議において、活動成果の情報発信を行うことが必要である。また一般市民に対しては、本案件は大気環境分野の専門的な測定技術や調査研究に関する能力向上や人材育成を重視しているが故に事業内容が理解されづらいことに十分留意しつつ、活動成果をタイムリーに分かりやすく情報発信するため、各種媒体を活用した一般向け広報活動を積極的に推進することが必要である。

(9) 国内再委託の活用

本技術協力プロジェクト（以下、技プロ）で行う大気環境・排ガス試料分析業務のうち一部については、必要な分析機材一式が現地に揃っていないため、現地で採取した各種サンプル（試料）を本邦に持ち帰り分析業務を国内再委託することを想定している。なお各種サンプルのイラン国外への持ち出し及び日本への持込みにあたっては AQCC が各種許認可の取得を支援することにつき、詳細計画策定調査にて合意済みであり、C/P の協力を得て許認可取付を行うこと。国内再委託の対象として想定される分析業務は以下のとおりであるが、無償資金協力により分析機材の調達も計画されているため、閣議決定後に国内再委託の活用範囲を改めて見直し、ワーク・プランに反映させる。

- ・ 自動車排ガス中の VOC の多成分分析
- ・ 大気環境中の VOC の多成分分析
- ・ 排ガス中の PM の成分分析（発生源寄与解析 CMB 法発生源プロファイル作成）
- ・ 大気環境中の PM の成分分析（イオン分析、炭素分析、金属成分分析）
- ・ 大気環境中 PM のベンゾ[a]ピレンの分析

(10) 無償資金協力機材供与案件との連携

2017 年年内開始予定の無償資金協力「テヘラン市大気汚染分析機材整備計画」の進捗に応じ、同案件との連携協力を必要に応じて行うものとする。特に、同案件が署名された場合には自動車排ガス測定、PM 成分分析、VOC 多成分分析、PAH モニタリング等の分野におけるイラン側の機材環境が大きく変化する可能性があるため、その場合はイラン側および JICA との協議の上、必要に応じて本技プロの活動内容の見直しや追加、および供与機材の見直しを行うこと。

(11) 関連する JICA および我が国協力案件との連携

2017 年年内開始予定の無償資金協力「テヘラン市大気汚染分析機材整備計画」など関連する JICA 協力（DOE への JICA 環境政策アドバイザー派遣、課題別研修事業、関連分野における JICA 協力等）や我が国協力案件について、JICA と協議の上、必要に応じて連携・協力をを行い、相乗効果を高めること。特に上記無償資金協力による調達機材は、本プロジェクトとの相乗効果発現が期待されている。

(12) ドナー協調

関連分野における他ドナー（UNDP、世界銀行などの国際機関および二国間援助）の動向を把握し、JICA に適宜報告を行うとともに、必要に応じて JICA およびイラン側と協議の上、他ドナーとの情報共有や活動連携を行い、本技プロの目標の達成や JICA 協力のプレゼンス強化に努めること。

6. 業務の内容

本業務においてコンサルタントが実施する内容は以下のとおり。コンサルタントは、想定される以下の業務内容を勘案し、PO を参考にしつつ業務実施方法と作業工程を提案すること。なお、業務開始後に C/P 及び C/P-WG のキャパシティや全体のプロジェクトの進捗状況を確認しつつ、2017 年年内開始予定の無償資金協力「テヘラン市大気汚染分析機材整備計画」も踏まえ、JICA と協議の上、必要に応じて業務実施方法や作業工程を見直すこととする。

コンサルタントはプロポーザルにおいて、本技プロの対象となる主要な各技術項目（例：移動および固定発生源の排出インベントリ、大気環境モニタリングネットワーク、大気環境モニタリングデータ活用、優先的に取組みが必要な有害物質モニタリング、一連の大気環境および排ガス中の VOC モニタリングや多成分分析に関わる支援、PM 発生源寄与解析と発生源プロファイルの作成、PM の汚染構造の解明、大気汚染対策の検討評価など）について、CD に向けた協力のシナリオ、スコープ、活動における具体的方法、イラン側関連機関の役割分担を体系的に整理し、提案すること。

(1) ワーク・プランの作成・協議

第 1 年次では、2017 年年内開始予定の無償資金協力「テヘラン市大気汚染分析機材整備計画」で調達される機材や、同協力準備調査報告書など日本国内で入手可能な資料・情報を整理し、業務実施に関する基本方針、方法（CD 支援・アセスメントの手法を含む）、項目と内容、実施体制、業務スケジュール、PDM・PO 変更（追加及び削除）案等を予備的に検討し、JICA にて対処方針会

議を開催する。その後、第1次現地調査にて同検討結果をイラン側関係機関と協議し、ワーク・プラン（案）の承認をJICAから得ること。JICAから承認を得た後、ワーク・プランを最終化し、イラン側関係機関から、その内容について合意を得る。ワーク・プランは各年次について作成する。

(2) PDM及びPOの作成・協議、JCCの立上げ支援

既存のPDM案及びPO案を基に、イラン側関係機関との協議により指標及び指標入手手段等を検討し、必要に応じて見直しや変更を反映したPDM及び詳細POを作成し、JICAの確認を経る。また、日・イラン両国の関係機関から成るJCCの設置及び会議開催を促進し、上記のPDM・POにつきJCCの承認を得る。

(3) プロジェクト・キックオフ・セミナーの開催

ワーク・プラン完成後にプロジェクト・キックオフ・セミナーを開催する。想定される内容は以下のとおり。

- ・ 目的：プロジェクト開始時に、プロジェクトの目標・成果・活動内容・スケジュール等を提案し、活動レベルでのC/P及びC/P-WGの具体的な役割・責任分担について協議を行う。マスメディアを通じてプロジェクト紹介を行う等、広報への同時または別途の対応も行う。状況に応じて、関連援助機関への発信も行う。
- ・ 開催場所：テヘラン市
- ・ 参加者：C/P及びC/P-WG、その他関係協力機関など 40名程度

(4) 供与機材の調達支援、及び携行機材等一部機材の契約内包による調達

本プロジェクトにおいては、排ガス測定機材、大気環境モニタリング関連機材、PM成分分析用機材等を供与機材として調達する計画である。調達予定の供与機材については、配布資料の詳細計画策定調査報告書（案）関連資料一式及びR/Dを参照のこと。なお、1件の取得価格が5万円以上で使用可能期間が1年未満のもの、1件の取得価格が5万円未満で使用可能期間が11年未満のものは機材ではなく、消耗品に計上すること。

ただし、コンサルタントが調達可能な機材は、一契約1,500万円（例：1,500万円×全3年次＝4,500万円）と上限目安があるところ、プロジェクトにとって優先順位の高い機材から上限額内で調達すること。上限目安額を超える機材で、JICA本部またはJICAイラン事務所による調達が真に必要なものは、プロポーザルにて現地調達または本邦調達の区分が分かるよう理由とともに提案すること。なお機材購入費は、契約に含める場合であっても別見積にて計上すること。最終的な調達機材及びその方法の決定は、JICA、C/P、C/P-WGと協議を行い、JICAの指示に従うこと。

コンサルタントが調達する機材については、「委託契約等における機材調達・管理ガイドライン（2015年7月）」及び「委託契約等における輸出管理ガイドライン（2015年7月）」に従い、コンサルタントはニーズ把握・機材選定、機材仕様書作成、機材調達、輸出手続き、現地陸揚げ港までの輸送を一貫して行うこととする。また、コンサルタントは陸揚げ港からプロジェクトサイトまでの輸送を再委託により実施する。また、現地における設置及び設置に伴い必要となる調査・

工事等がある場合には、コンサルタントが再委託により実施する。

JICAが調達する機材については、「機材調達支援業務ガイドライン(本邦調達)」(2015年9月)に従い、供与機材の調達をJICAが担当し、コンサルタントはニーズ把握・機材選定までを行うこととする。ただし、JICAが実施する機材仕様書作成及び機材調達段階においても、コンサルタントは可能な限り協力することとする。また、現地における設置及び設置に伴い必要となる調査・工事等がある場合には、コンサルタントが再委託により実施する。また、JICAの調達は陸揚げ港までの輸送を含み、コンサルタントは陸揚げ港からプロジェクトサイトまでの輸送を再委託により実施する。

コンサルタントは供与機材について、輸出貿易管理令及び輸出に関するその他法令により輸出申告書類として許可証及び証明書の取得を要するか否かを確認し、JICAに対して報告するものとする。また、本業務実施のために本邦から携行するコンサルタント所有資機材のうち、本邦へ持ち帰らないものや輸出許可の取得を要するものについては、必要な手続きを行う。

(5) キャパシティ・アセスメントの実施

プロジェクト途中や終了時評価においてプロジェクト実施前後のイラン側関係機関の能力の変化を比較するため、C/P及びC/P-WGのキャパシティ・アセスメントを実施する。キャパシティ・アセスメントの方法は、プロジェクト実施を通じて体系的にプロジェクト上位目標、目的、および成果指標の達成に関連したイラン側の個人レベル、組織レベル、社会レベルにおけるキャパシティの評価ができるものとし、加えて、既述の自律的発展的な大気環境管理サイクル形成におけるイラン側の能力強化の進展が把握できるものを提案し、JICAと協議を行うものとする。アセスメント方法の検討に際しては、JICA「キャパシティ・アセスメント・ハンドブック—キャパシティ・ディベロップメントを実現する事業マネジメント—」(2008)等の既存資料も参考とすること。

(6) 本邦研修の契約内包による実施

本契約の業務として本邦研修を実施する。C/P及びC/P-WGの幹部職員及び実務者レベルを対象に、協力期間全体で計4回程度、約20名、対象者に応じて約1~3週間程度の研修を想定する。本邦研修は、本技プロの成果達成や活動実施に資するように活用する。また、本技プロにおける現地研修、セミナー、ワークショップや、関連するJICA研修事業との有機的な運用を行う。特に、イラン現地の機材保有状況や派遣専門家の要員構成の制約からイラン現地での技術移転が困難と判断される内容(例:PM成分分析手法、VOC多成分分析手法など)を、優先的に本邦研修の対象テーマとし、テヘラン市と類似した課題を過去に抱えていた東京都の経験や取組みを習得する機会となるよう留意する。また、限られた本邦リソースの中から適切な研修内容や受入機関を吟味する必要があり、2017年年内開始予定の無償資金協力「テヘラン市大気汚染分析機材整備計画」によって本邦研修を拡充する必要も見込まれるため、研修の企画・準備に際しては早期の段階よりJICA地球環境部、関係有識者、想定される受入機関等との意見交換・協議を十分に行い、得られたコメントを反映することとする。コンサルタントが担当する業務は以下のとおり。

- ・ 本邦研修内容(案)の策定:研修の目的、意義、具体的な達成目標など
- ・ 本邦研修受入先の選定、内諾の取付、及び日程調整

- ・ 正式要請書・研修員アプリケーションフォームの取付支援
- ・ 先方実施機関による研修員の人選の側面支援
- ・ 教材の作成（翻訳、著作権の確認も含む）
- ・ 研修場所及び必要資機材の手配
- ・ 講義・実習・見学の実施、及び必要に応じて研修への同行
- ・ 帰国研修員の研修成果の本プロジェクトへの活用促進

なお当該業務にかかる経費に関しては「コンサルタント等業務における研修員受入事業実施ガイドライン」に従うこと。

(http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/ku57pq00000pwgg3-att/tr a_201204_guide.pdf)

(7) 各種報告書の作成

「7. 成果品等(1)報告書等」に示すとおり、業務進捗状況についてC/P及びC/P-WGの協力も得つつプロジェクト業務進捗報告書及び業務完了報告書のドラフトを作成し、内容についてJICA地球環境部のコメントを取り付け、それらを反映した上で、イラン側に提出する。

以下(8)～(11)は、PDM上の成果1～4に対応する活動項目を示す。コンサルタントはJICA専門家として、各活動項目につきイラン側担当機関による活動の計画・実施に対する能力育成及び技術指導・助言・補完を行う。

(8) 成果1に関する業務

成果1：排ガス実測、活動量調査、排出インベントリ更新に基づき、移動・固定発生源におけるPM等大気汚染物質の排出量の解析能力が強化される。

活動1-1：自動車排出ガスを測定し、排出係数を更新する。

1-1-1. AQCCと専門家は、既存の排出インベントリ及び今後のインベントリ更新計画を確認し、同インベントリに活用された入力データ（車種、車齢、台数、燃料種別、規制区分、等）を分析し、課題を抽出・整理する。

1-1-2. AQCCと専門家は、移動発生源の排ガス測定種別（車種、燃料、測定方法別）ごとに排ガス測定計画を策定する。

1-1-3. 専門家は、AQCC及び関連機関に対し、移動発生源排ガス測定の理論と実践に関する研修・訓練を行う。

1-1-4. AQCCと専門家は、テヘラン市に適した排ガス測定方法を測定マニュアルとしてまとめ、AQCCが自立的に排ガス測定を実施できる状況を整備する。

1-1-5. AQCCと専門家は、車載型排ガス測定機材を導入し、NO, NOx, CO, PM, THCの測定項目について、ディーゼル車を含む四輪車の排ガス測定を行う。測定結果に基づきNO2, SO2の排ガス量を算出する。

1-1-6. AQCCと専門家は、二輪車の排ガス測定の方法や状況を調査し、改善を検討する。

1-1-7. AQCCと専門家は、調査収集したデータを用い、排出係数をテヘラン市の実態が反映される

ように改善する。

- 1-1-8. AQCC が車載型排ガス測定機材を活用して自立的な排ガス測定業務を開始する。
- 1-1-9. AQCC と専門家は、CMB 法による PM 発生源寄与解析に必要な PM 発生源プロフィールを作成するため、自動車から排出される PM のサンプルを採取する（排ガス、及びトンネル内大気環境からの採取を行う）。
- 1-1-10. AQCC と専門家は、自動車から排出される VOC の多成分分析を試行的に実施するためのサンプルを採取する。

活動 1-2：自動車の排出インベントリを更新する。

- 1-2-1. AQCC と専門家は、燃料種別毎の性状分析調査、及び燃料の販売統計のレビューを行う。
- 1-2-2. AQCC と専門家は、排出インベントリ更新マニュアルを作成し、AQCC によるインベントリの更新を支援する。
なお、プロジェクト期間中のインベントリ更新の回数・頻度については、毎年 1 回が望まれるが、先方関係機関と協議の上決定する。
- 1-2-3. AQCC は、排出インベントリを定期的に更新する。

活動 1-3：現行の煙道排ガス測定手法の評価、オンライン排ガス監視システムの改善、排出係数の更新を行う。

- 1-3-1. AQCC と DOE-TPD と専門家は、固定発生源排ガス測定業者が実施している排ガス測定について、使用機材、測定方法、データの精度、測定項目等をレビューし、課題を抽出・整理する。
- 1-3-2. DOE-TPD と AQCC と専門家は、煙道排ガス連続モニタリングシステム（CEMS）の DOE-TPD へのオンラインデータ転送の状況をレビューし、課題を抽出・整理した上で、問題点を改善する。
- 1-3-3. DOE-TPD と AQCC と専門家は、既存の排ガス測定レポートをとりまとめ、排出源の種別毎に排出係数を作成する。
- 1-3-4. AQCC と DOE-TPD と専門家は、関係機関との協議により排ガス測定対象とすべき事業所を抽出し、排ガス測定を実施する。
なお実施にあたっては、イラン側関係機関の人材に対し、必要に応じて固定発生源排ガス測定の理論と実践に関する研修・訓練を行うことも検討する。
- 1-3-5. AQCC と DOE-TPD と専門家は、CMB 法による PM 発生源寄与解析に必要な PM 発生源プロフィールを作成するため、煙道排ガスから PM のサンプルを採取する。
- 1-3-6. DOE-TPD と専門家は、測定業者が実施する固定発生源排ガス測定について、DOE-TPD によるクオリティ・コントロール（品質管理）の改善を図る。
- 1-3-7. DOE-TPD は、業者による固定発生源排ガス測定の自立的な品質管理（QC）を開始する。

活動 1-4：固定発生源に対する試行的悉皆調査を行い、排出インベントリを更新する。

- 1-4-1. AQCC と DOE-TPD と専門家は、テヘラン市内の主要な発生源の情報を収集し、同情報及び既存の排出インベントリに基づき、本プロジェクトで試行的に実施する固定発生源の悉皆調

査の計画を策定する。

- 1-4-2. AQCC と DOE-TPD と専門家は、策定した計画に基づき、悉皆調査を試行的に実施する。
- 1-4-3. 悉皆調査と排ガス測定の結果に基づき、固定発生源の一覧、活動量データ、排出係数を含む排出インベントリを更新する。
- 1-4-4. AQCC と DOE-TPD と専門家は、排出インベントリ更新マニュアルを作成する。
- 1-4-5. AQCC は、大気環境モデリングに使用するために、排出インベントリを定期的に更新する。

活動 1-5 : VOC 発生源で VOC 測定を行う。

- 1-5-1. AQCC と専門家は、自動車燃料の運搬・貯蔵・販売を含む供給プロセスを調査し、VOC の排出インベントリの作成にあたって調査対象とすべき主要な VOC 発生源を特定する。測定方法を検討し、試行的な測定を行い、適宜、関連活動における測定結果の活用を行い、必要に応じて、測定方法の改善を行うものとする。

(9) 成果 2 に関する業務

成果 2 : PM に代表される従来型の大気汚染物質に加え、取組みが必要とされる有害大気汚染物質を含む大気環境モニタリング能力が強化される。

活動 2-1 : FRM (連邦標準測定法) の測定データと比較することにより、PM_{2.5} 及び PM₁₀ の自動測定の QA/QC を強化し、大気環境測定局のデータの信頼性を改善する。VOC のモニタリングを再開する。大気環境モニタリングデータの統計解析を促進する。

- 2-1-1. AQCC と DOE-TPD と専門家は、テヘラン市内の既存の大気環境測定局の稼働状況を調査する。
- 2-1-2. AQCC と DOE-TPD と専門家は、大気環境測定局の種別分類の見直しを行い、測定局の配置構成や全体運用方針を含めた大気環境モニタリングネットワーク計画を策定する。さらに、測定局の運用改善にあたり、本プロジェクトで優先的に改修対象とすべき局を最大 6 局選定する。

なお、テヘラン市内の測定局には AQCC の所有する局と DOE-TPD の所有する局があるため、選定にあたっては両機関間のバランスに考慮し、JICA 及びイラン側関係機関と十分な検討・調整を行い、修理・更新計画について JICA 及びイラン側関係機関の合意を得ることとする。

また、AQCC、DOE、及びその他関係機関に対し、大気環境測定・分析機材の耐用年数や維持管理・更新の重要性について研修・啓発教育を行う。

- 2-1-3. AQCC と DOE-TPD と専門家は、選定された対象局につき、必要な測定機材のスペアパーツ交換・修理・更新を実施する。
- 2-1-4. AQCC と DOE-TPD と専門家は、測定局の維持管理業務を受託する業者向け、及び同業者を監督する AQCC 及び DOE-TPD 向けに、各種測定機材の標準作業手順書 (SOP) を整備する。
- 2-1-5. AQCC と DOE-TPD と専門家は、上記 SOP に沿って、標準ガスを使用して NO_x, SO₂, CO の分析機材の動的校正を十分な精度にて実施する。
- 2-1-6. AQCC と DOE-TPD と専門家は、PM_{2.5} 及び PM₁₀ 自動測定機材の測定データについて、供与機材として導入予定の PM サンプラー (FRM ローボリウムエアサンプラー) と並行稼働させ、

後者のデータと比較することにより、自動測定の精度の検証・評価を行う。

- 2-1-7. VOC 測定に必要な機材を 3 カ所の局で修理し、VOC 測定を再開する。
- 2-1-8. AQCC と DOE-TPD と専門家は、測定機材の寿命を考慮した大気環境モニタリングネットワークのオーバーホール及び機材更新にかかる中長期計画を提案する。
- 2-1-9. AQCC と DOE-TPD と専門家は、外部発注する測定局の維持管理業務について、現行の委託契約の内容をレビューし、TOR 作成ガイドラインを作成する。
- 2-1-10. AQCC と DOE-TPD と専門家は、測定局からのデータのスクリーニングを行い、異常値や欠測値を除外する。また得られる大気環境データを統計解析により解釈する。
実施にあたってはデータ統計解析の理論、手法、活用例等についてイラン側関係機関及び人材に対する研修・訓練を行う。
- 2-1-11. AQCC は、最大 2 カ所の JICA 支援による測定局の新設を検討し、設置する。
なお、設置の是非については、モニタリングネットワーク全体の実態、統廃合や更新の見通しを確認した上で、JICA 及びイラン側関係機関と共に検討し、予算状況や他の機材調達との兼ね合いも考慮しつつ、実施方針を決定する。
- 2-1-12. AQCC と専門家は、データの統計解析を強化し、テヘラン市の大気汚染の特徴や傾向を明らかにする。

活動 2-2：大気環境モニタリングデータ（PM_{2.5}・PM₁₀・NO₂・SO₂・VOC）を市民の啓発と注意報や予報の発令等に利用する。

- 2-2-1. AQCC と DOE-TPD と専門家は、測定局からのデータの転送エラーや遅延の実態を調査し、課題を抽出・整理する。
- 2-2-2. AQCC と DOE-TPD と専門家は、現地で適用可能なデータ転送の改善方法を検討し、適切な方法を選定する。
- 2-2-3. AQCC と DOE-TPD と専門家は、選定されたデータ転送方法を実践するために必要な機材及びソフトウェアを調達・設置し、運用する。
- 2-2-4. AQCC と DOE-TPD と専門家は、AQCC の市民向け広報・情報提供サービスシステムに DOE-TPD の測定局からのデータを自動転送するためのシステムを開発し、運用する。
- 2-2-5. AQCC と専門家は、測定局からのデータを補完することにより大気汚染物質の濃度分布推定図を作成する。また、同図を AQCC の市民向け広報・情報提供サービスシステムに掲載するための仕組みを整備する。
- 2-2-6. AQCC と専門家は、AQCC が大気汚染物質の濃度の時間推移の分析を用いて高濃度大気汚染注意報発令を行う場合の基準・条件設定を検討する。
- 2-2-7. AQCC と DOE-TPD と専門家は、AQCC、DOE-TPD、保健省、気象庁を含む組織横断的な大気汚染データ収集及び大気汚染注意報にかかる所掌元であるマハールセンターについて、その役割やデータ収集の状況などの基礎情報を調査する。調査結果に基づき、マハールセンターの機能やデータを活用した大気汚染注意報の試行的な発信システムを開発し、運用する。

活動 2-3：ベンゼン及び VOC の多成分分析に係る優先的に取り組むことが必要な有害物質の試行的モニタリングが実施される。

- 2-3-1. AQCC と専門家は、ベンゼンを含む VOC のチューブサンプリング法を用いた試行的モニタリングの計画を策定する。
なお実施に際し、AQCC 及び関連機関に対し、VOC の大気環境モニタリングの理論と実践に関する研修を行う。
- 2-3-2. AQCC と専門家は、策定した計画に基づき VOC のサンプルを採取する。
- 2-3-3. 専門家は、採取したサンプルを日本で分析する。
- 2-3-4. AQCC と専門家は、VOC サンプルの分析結果を評価する。
- 2-3-5. AQCC と専門家は、分析・評価の結果に基づき、テヘラン市における VOC の大気環境モニタリング計画を作成する。

活動 2-4：ベンゾ[a]ピレンに代表される PAH（多環芳香族炭化水素）に係る優先的に取組むことが必要な有害大気汚染物質の試行的モニタリングを実施する。

- 2-4-1. AQCC と専門家は、ハイボリウムサンプラーを用いたベンゾ[a]ピレンのモニタリング方法について、SOP を整備する。
なお実施に際し、AQCC 及び関連機関に対し、ベンゾ[a]ピレンの大気環境モニタリングの理論と実践に関する研修を行う。
- 2-4-2. AQCC と専門家は、ベンゾ[a]ピレンの試行的モニタリング計画を策定する。
- 2-4-3. AQCC と専門家は、テヘラン市内 2カ所において 1年間の定期的なモニタリングを実施する。
- 2-4-4. AQCC と専門家は、ベンゾ[a]ピレンを捕集したフィルターサンプルを日本で分析する。また必要に応じ、テヘラン医科大学で行われたベンゾ[a]ピレンの分析結果を日本の分析結果と比較し、前者の問題点の整理や分析精度の評価を行う。
- 2-4-5. AQCC と専門家は、分析・評価の結果に基づき、テヘラン市におけるベンゾ[a]ピレンの長期的なモニタリング計画を作成する。

(10) 成果 3 に関する業務

成果 3：一次粒子と二次生成粒子を含めた PM についてのレセプターモデルを基盤とした汚染構造解析・評価にかかる能力が強化される。

活動 3-1：発生源寄与解析（CMB 及び／もしくは PMF 法）により、主要発生源カテゴリ別の PM_{2.5} 及び PM₁₀ の大気環境中濃度への寄与度を推定する。

- 3-1-1. AQCC と専門家は、テヘラン市の特徴や傾向を考慮したサンプリングスケジュールを検討し、PM_{2.5} 及び PM₁₀ の成分分析用のサンプリング計画を策定する。
なお実施に際しては、PM_{2.5}・PM₁₀ の成分分析を目的とした大気環境中及び発生源からのサンプリング、同業務の計画・管理、及びサンプル分析結果の解析・評価について、イラン側関係機関及び人材に対して研修を行い、必要な能力を強化する。
- 3-1-2. AQCC と専門家は、大気環境中の PM_{2.5} と PM₁₀ のサンプル（イオン成分、金属成分、炭素成分）を 1年間にわたり 2カ所の測定局で採取する。
- 3-1-3. 専門家は、成果 1 関連活動の下で自動車排ガス、トンネル内大気環境、および固定発生源煙道排ガスから採取した PM_{2.5}・PM₁₀ のサンプルを、日本で分析し、試行的に発生源プロ

ファイルを作成する。

- 3-1-4. 専門家は、大気環境中から採取した PM2.5・PM10 のサンプルの成分分析を日本で行う。
- 3-1-5. AQCC と専門家は、成分分析結果を解析・評価する。
- 3-1-6. AQCC と専門家は、測定データと既存文献値を活用し、PM2.5・PM10 の発生源プロフィールを試行的に構築する。
- 3-1-7. AQCC と専門家は、CMB 法及び／もしくは PMF 法を用いて、PM 発生源の寄与度解析を実施する。

活動 3-2：二次生成を考慮した PM2.5・PM10 の汚染構造の解明を技術的に可能な範囲で行う。

- 3-2-1. AQCC と専門家は、大気環境中の PM2.5・PM10 の成分分析（イオン成分、金属成分、炭素成分）の結果を踏まえ、PM 成分組成データに基づき、季節別変動や高濃度発生事例を分析する。
- 3-2-2. AQCC と専門家は、化学輸送シミュレーションモデルを用い、大気環境中の PM2.5・PM10 について一次粒子及び二次粒子（前駆物質を含む）のシミュレーションを行い汚染構造の解析を試行的に実施する。
- 3-2-3. AQCC と専門家は、大気環境中の PM2.5・PM10 の成分分析（イオン、金属、炭素）と、化学輸送モデルによるシミュレーションの結果を、試行的に比較検証する。

（11）成果 4 に関する業務

成果 4：大気汚染シミュレーションモデルを用いて大気汚染対策の戦略および具体的排出削減策を構築・評価する能力が強化される。

活動 4-1：大気環境シミュレーションモデルにより、テヘラン市の PM2.5、PM10、NO_x、O₃、SO₂ の空間的な濃度分布を示す。

- 4-1-1. AQCC と専門家は、最新の排出インベントリを使用されたデータのレビューを行うことで、評価し、課題の抽出・整理を行う。
- 4-1-2. AQCC と専門家は、大気環境シミュレーションモデルに必要な気象データを収集・確認し、評価する。
- 4-1-3. AQCC と専門家は、プリュームモデル、及び／もしくはパフモデルを用い、テヘラン市の大気汚染物質の濃度分布を計算する。
- 4-1-4. AQCC と専門家は、モデルの計算結果を測定局の測定データと比較することで、大気環境モニタリング、排出インベントリ、気象データの精度をレビューし、排出インベントリの精度について改善すべき課題を抽出する。それら課題への対応を、成果 1 の下で計画・実施する排ガス測定や排出インベントリの改善に反映する。
- 4-1-5. AQCC と専門家は、成果 1 関連活動の下で改善された排出インベントリを活用し、プリュームモデル、及び／もしくはパフモデルによりテヘラン市の PM10、NO_x、SO₂ の濃度分布を計算する。
- 4-1-6. AQCC と専門家は、モデルの計算結果を測定局のデータと再度比較し、モデルの信頼性を評

価する。

4-1-7. AQCC と専門家は、化学輸送モデルに使用するために NOx, SOx, CO, NMVOC, NH3, PM の排出インベントリを改善する。

4-1-8. AQCC と専門家は、化学輸送モデルを用いてテヘラン市内の PM2.5 及び O3 の空間的な濃度分布を計算する。

活動 4-2 : テヘラン市民の PM2.5 及び/もしくは PM10 に対する曝露量を評価する。

4-2-1. AQCC と専門家は、テヘラン市民の PM2.5 及び/もしくは PM10 に対する曝露量の評価に必要な人口データを収集し、地理的分布を把握するため GIS データに変換する。

4-2-2. AQCC と専門家は、PM 曝露量評価に関する WHO のガイドラインを参考として、テヘラン市民の PM2.5 及び/もしくは PM10 に対する集団曝露量を計算する。

活動 4-3 : 各大気汚染対策の大気環境改善に与えるインパクトを評価する。

4-3-1. AQCC と専門家は、PM10, NOx, SO2 を主な削減対象とした大気汚染対策案を新規形成、または既存の対策を選定する。各対策の実施に要するコストやその技術的妥当性を分析する。

4-3-2. AQCC と専門家は、各種対策案が実施された場合の排出インベントリを推計する。

4-3-3. AQCC と専門家は、各種対策案が実施された場合の汚染物質の濃度分布変化を、大気環境シミュレーションモデルを用いて推計する。

4-3-4. AQCC と専門家は、各種対策案がテヘラン市民の PM 集団曝露量に及ぼすインパクトを計算する。

4-3-5. AQCC と専門家は、以上の結果を基に、各対策案について、汚染物質削減効果、費用対効果などの観点から評価を行う。

4-3-6. AQCC と専門家は、大気汚染対策案を審査・選定する上位機関に対し、提言としてとりまとめの上、提出する。

(12) プロジェクト成果の普及・活用促進・広報

本プロジェクトを通じて得られる知見の共有のために、テヘラン市を中心とするイラン国内の行政官、専門家、研究者、大気測定関連民間業者等を対象とした技術セミナーやシンポジウム等を、イラン側関係機関とともに企画し実施する。

また、定期的なニュースレターの作成、新聞記事への投稿、ウェブサイトやマスメディアを通じ、プロジェクトの活動紹介や成果報告を広く紹介する。

7. 成果品等

業務の各段階において作成・提出する報告書等は以下のとおり。本契約における成果品は、第 1~3 年次は各プロジェクト業務進捗報告書、第 4 年次はプロジェクト業務完了報告書とし、それぞれ (2) の技術協力成果品を添付するものとする。

(1) 報告書等

年次	レポート名	提出時期	部 数
第 一 年 次	業務計画書（第1年次） （共通仕様書の規定に基づく）	契約締結日から起算し て10営業日以内	和文：1部
	ワーク・プラン（第1年次）	現地業務開始から約3 ヵ月後	英文：10部 ペルシャ語：10部
	JICA プロジェクトブリーフノート及 びパワーポイント資料（第1年次）	2018年12月	PDF 及びワードファイ ル（英文・和文・ペルシ ャ語）
	プロジェクト業務進捗報告書（第1 年次） （※技術協力成果品（案）添付）	2018年12月	和文：1部 英文：10部 ペルシャ語：10部 CD-R：1枚
第 二 年 次	業務計画書（第2年次） （共通仕様書の規定に基づく）	契約締結日から起算し て10営業日以内	和文：1部
	ワーク・プラン（第2年次）	2019年1月	英文：10部 ペルシャ語：10部
	JICA プロジェクトブリーフノート及 びパワーポイント資料（第1年次）	2020年6月	PDF 及びワードファイ ル（英文・和文・ペルシ ャ語）
	プロジェクト業務進捗報告書（第2 年次） （※技術協力成果品（案）添付）	2020年6月	和文：1部 英文：10部 ペルシャ語：10部 CD-R：1枚
第 三 年 次	業務計画書（第3年次） （共通仕様書の規定に基づく）	契約締結日から起算し て10営業日以内	和文：1部
	ワーク・プラン（第3年次）	2020年7月	英文：10部 ペルシャ語：10部
	技術協力成果品	2021年7月	英文：20部 ペルシャ語：20部 【電子データはプロジ ェクト業務完了報告書 と同じCD-Rに格納】

JICA プロジェクトブリーフノート及びパワーポイント資料	2021年7月	和文：5部 英文：20部 ペルシャ語：20部 【電子データはプロジェクト業務完了報告書と同じCD-Rに格納】
プロジェクト業務完了報告書	2021年7月	和文：5部 英文：20部 ペルシャ語：20部 CD-R：3枚

プロジェクト業務完了報告書については製本することとし、その他の報告書等は簡易製本とする。報告書等の印刷、電子化（CD-R）の仕様については、「コンサルタント等契約における報告書の印刷・電子媒体に関するガイドライン」を参照する。

報告書全体を通じて、固有名詞、用語、単位、記号等の統一性と整合性を確保すること。また、英文・ペルシャ語報告書の作成に当たっては、その表現振りに十分注意を払い、国際的に通用する英文・ペルシャ語により作成するとともに、必ず当該分野の経験・知識とともに豊富なネイティブスピーカーの校閲を受けること。

各報告書の記載項目（案）は以下のとおりとする。最終的な記載項目の確定に当たっては、JICAとコンサルタントで協議、確認する。

(ア) ワーク・プラン

コンサルタントは、既存資料（詳細計画策定調査報告書、情報収集・確認調査報告書、等）を整理分析し、ワーク・プラン（案）を作成し、現地作業開始時に先方政府ならびに JCC への説明および内容に関する協議を行う。また、この協議結果及び無償資金協力「テヘラン市大気汚染分析機材整備計画」を踏まえワーク・プランを最終化し、その内容について JICA の承認を得ることとする。記載内容は最低限以下の項目を含むものとする。

- a) プロジェクトの概要（背景・経緯・目的）
- b) プロジェクト実施の基本方針
- c) プロジェクト実施の具体的方法
- d) プロジェクト実施体制
- e) PDM（指標の見直し及びベースライン設定）
- f) 業務フローチャート
- g) 要員計画
- h) 先方実施機関便宜供与負担事項
- i) その他必要事項

(イ) プロジェクト業務進捗報告書

コンサルタントは、概ね半年毎を目安に「7. 成果品等(1)報告書等」に示すとおりプロジェクト業務進捗報告書を作成し、先方政府ならびに JCC への説明および内容に関する協議を行う。また、この協議結果を踏まえプロジェクト業務進捗報告書を修正し、JICA 及び先方関係機関に提出することとする。記載内容は最低限以下の項目を含むものとする。

- a) プロジェクトの概要（背景・経緯・目的）
- b) 活動内容（業務フローチャートに沿って記述）
- c) プロジェクト実施運営上の課題・工夫・教訓（業務実施方法、運営体制等）
- d) 次期活動計画（進捗報告書のみ）

添付資料

- ① PDM（最新版、変遷経緯）
- ② 業務フローチャート
- ③ 詳細活動計画（WBS（Work Breakdown Structure）等を活用）
- ④ 専門家派遣実績（要員計画）（最新版）
- ⑤ 研修員受入れ実績
- ⑥ 供与機材・携行機材実績（引渡リスト含む）
- ⑦ 対処方針会議・JCC 議事録等
- ⑧ その他活動実績
- ⑨ 収集・分析・技術検討・発表データ及び情報一式（CD-R 格納、紙媒体提出不要）

(4) プロジェクト業務完了報告書

コンサルタントは、プロジェクト終了までにプロジェクト業務完了報告書（契約上の業務内容のみならず JICA が直営派遣する専門家・調査団等を含めたプロジェクト全体の活動内容）を作成し、先方政府ならびに JCC への説明および内容に関する協議を行う。また、この協議結果を踏まえプロジェクト業務完了報告書を修正のうえ、JICA が開催する会議でプロジェクト業務完了報告書に基づく最終報告を実施し、その内容について JICA の合意を得ることとする。なお、プロジェクト業務完了報告書には最低限以下の項目を含めることとする。

- a) プロジェクトの成果一覧
- b) 活動実施スケジュール（実績）：業務フローチャートに沿って記述
- c) 投入実績
- d) 専門家派遣実績（氏名、指導分野、派遣期間、業務概要等）
- e) 研修員受入実績（研修員氏名、研修分野、研修期間、研修先、研修概要等）
- f) 供与機材実績（リスト、機材到着日・検収確認日、設置場所、利用・管理状況等）
- g) 現地業務費実績（年度毎の金額実績、再委託業務の成果等）
- h) プロジェクト実施運営上の工夫、教訓
- i) PDM の変遷（PDM を改訂した経緯がある場合）
- j) JCC 開催記録（議事録、参加者リスト等）
- k) プロジェクト目標の達成度（終了時評価結果の概要等）
- l) 上位目標の達成に向けての提言
- m) 収集・分析・技術検討・発表データ及び情報一式（CD-R 格納、紙媒体提出不要）

(エ) JICA プロジェクトブリーフノート

コンサルタントは、第1年次、第2年次及びプロジェクト終了時までの活動の進捗状況に沿って JICA プロジェクトブリーフノートを作成する。プロジェクト終了時のものは先方政府ならびに JGC への説明および内容に関する協議を行い、協議結果を踏まえ JICA プロジェクトブリーフノートを修正する。なお、JICA プロジェクトブリーフノートの内容及び留意点は以下の通りとする。

a) JICA プロジェクトブリーフノートの基本コンセプト

- ・プロジェクトのエッセンスを全て取り込み、簡潔な文書とする（プロジェクトの背景と問題点→問題解決のためのアプローチ→アプローチの実践結果→プロジェクト実施上の工夫・教訓）
- ・プロジェクトの最初から契約期間毎に内容を更新し（第1年次、第2年次、最終等）、プロジェクト終了時は最終結果までを含むようにする。
- ・図表を多く取り入れて分かりやすくする
- ・カラーにして見た目にも美しくする
- ・日本語、英語の両方で作成

b) 和文・英文共に A4 版 8 枚程度とし（第1期、第2期のものについては適宜分量を減らす）、図表、写真を取り入れて分かりやすくプロジェクトの内容を説明する。

c) 項目立ては基本的に「1. プロジェクトの背景と問題点」「2. 問題解決のためのアプローチ」「3. アプローチの実践結果」「4. プロジェクト実施上の工夫・教訓」の4段落の構成とする（最後にプロジェクト実施期間を明記）。また、本文終了後に参考文献のリストを添付する。1ページ目はタイトル（タイトルの左下に JICA のロゴ）、写真、対象地域地図で半ページを使用し、その後本文を記載する。本文は2段組みとし、日本語版のフォントに関しては、タイトル見出しのフォントは MS ゴシック（太字）で大きさは 16、タイトル上の「JICA プロジェクトブリーフノート」の文字、副題及び作成年月は MS ゴシックで大きさは 10.5 とする。4段落それぞれの項目のタイトルは MS ゴシックで大きさは 12 とし、本文は MS 明朝で大きさは 10.5、日本語本文中の英語は Times New Roman で大きさは 10.5 とする。

英語版のフォントに関してはタイトル見出しのフォントは MS ゴシック（太字）で大きさは 16、「JICA PROJECT BRIEF NOTE」の文字、副題及び作成年月は MS ゴシックで大きさは 10.5 とする。4段落それぞれの項目のタイトルは MS ゴシックで大きさは 12 とし、本文は Times New Roman で大きさは 10.5 とする。

d) その他、詳細に関しては特に規定しない。

e) 「JICA プロジェクトブリーフノート」の作成に際して使用した写真、図等を利用してプレゼンテーション用のパワーポイント資料を作成する（詳細は自由）

(2) 技術協力成果品

本プロジェクトの成果達成後に期待される成果（各種の測定、分析、民間業者に委託する業務の計画・発注・監理など）について、プロジェクト終了後、イラン側が一定の品質を持ってそれらを自立的に実施できるようにすることを目的に、本プロジェクトの活動にかかる技術協力成果品を作成することとする。現行の PDM に基づき、技術協力成果品の種類については以下の項目が想定されるが、活動の実施状況によっては、必要に応じて成果品の追加、削減等を JICA およびイ

ラン側との協議のうえ検討するものとする。これらの技術協力成果品は、イラン側関係者に広く共有されることが期待され、内容については JICA、C/P 及び C/P-WG のメンバー機関とも確認することとする。

- ・ 排ガス測定マニュアル
- ・ 排出インベントリ更新マニュアル
- ・ 大気環境モニタリング（測定局）ネットワーク計画
- ・ 各種測定・分析機材の SOP
- ・ 測定局維持管理業務 TOR 作成ガイドライン
- ・ VOC・ベンゾ[a]ピレンの大気環境モニタリング計画
- ・ 本プロジェクトで作成した研修・セミナー等の教材および報告書
- ・ 広報資料

(3) 業務従事月報

コンサルタントは、国内・海外における業務従事期間中の業務に関し、以下の内容を含む業務従事月報を毎月作成し、JICA に提出する。なお、先方と文書にて協議したものについても、適宜添付の上、JICA に報告するものとする。

- (7) 今月の進捗、来月の計画、当面の課題
- (イ) WBS (Work Breakdown Structure)
- (ウ) 業務フローチャート

第3 業務実施上の条件

1. 業務工程

本件に係る業務工程は、2017年7月に開始し、以下の3つの期間に分けて実施し、2021年7月の終了を目途とする。なお、業務実施上の効果や効率に鑑み、契約の切れ目となるタイミングや何年次に分ける方が望ましいと考えられる場合は、プロポーザルで提案することを可とする。

(7) 第1年次：2017年7月～2018年12月

(4) 第2年次：2019年1月～2020年6月

(9) 第3年次：2020年7月～2021年7月

2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

(1) 業務量の目途

約108 MM

(2) 業務従事者の構成（案）

業務には、以下に示す分野を担当する専門家の配置を想定する。コンサルタントは、業務内容を考慮の上、担当業務の変更・追加または統合・分離が必要と考えられる場合は、適切な専門家の配置をプロポーザルにて提案すること。また、コンサルタント以外の有識者人材の参画が望ましいと考えられる場合で、具体的な人材の想定がある場合には、プロポーザルで提案することを可とする。

- ① 総括／汚染構造評価（2号）
- ② 大気汚染対策案評価／大気環境シミュレーションモデル（3号）
- ③ 自動車排出ガス測定（3号）
- ④ 工業排出ガス測定
- ⑤ VOC 排出測定
- ⑥ 排出インベントリ
- ⑦ 従来型大気汚染物質の大気環境モニタリング
- ⑧ 大気環境測定機材リハビリテーション
- ⑨ 大気環境モニタリングデータ統計解析
- ⑩ 重点有害物質の大気環境モニタリング
- ⑪ 大気環境および排出監視関連情報通信システム
- ⑫ PM 成分分析
- ⑬ 発生源寄与解析
- ⑭ 大気汚染対策案作成
- ⑮ 業務調整／大気環境モニタリング補助

(3) 通訳・翻訳

業務上の必要に応じ、通訳者・翻訳者（英語－ペルシャ語）を現地にて雇用することを可とする。

3. 相手国側の便宜供与

詳細計画策定調査の協議議事録（M/M）及びR/Dに基づく。

4. 参考資料

- (1) テヘラン市大気汚染管理情報収集・確認調査報告書
(http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12250601.pdf)
- (2) テヘラン市大気汚染管理能力向上プロジェクト詳細計画策定調査報告書
(http://open_jicareport.jica.go.jp/619/619/619_304_12260964.html)

5. 配布資料

- (1) 協議議事録（R/D）
- (2) 機材リスト
- (3) テヘラン市大気汚染分析機材整備計画準備調査報告書簡易版ドラフト

5. 現地再委託

現地再委託を想定している以下の項目については、当該業務について経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント等に再委託して実施することを認める。コンサルタントは想定される現地再委託の内容につきプロポーザルにて提案すること。

- (1) 固定発生源の悉皆調査（インベントリ作成のための調査）
- (2) 固定発生源の煙道排ガス測定
- (3) 自動測定局のオーバーホール
- (4) VOC・HC・NMHC 測定機材のオーバーホール

現地再委託にあっては、「コンサルタント等契約における現地再委託契約手続きガイドライン（2012年4月版）」に則り選定及び契約を行うこととし、委託業者の業務遂行に関しては、現地において適切な監督、指示を行うこと。

6. 国内再委託の活用

本技プロで行う大気環境・排ガス試料分析業務のうち一部については、必要な分析機材一式が現地に揃っていないため、現地で採取した各種サンプル（試料）を本邦に持ち帰り分析業務を国内再委託することを想定している。なお各種サンプルのイラン国外への持ち出し及び日本への持込みにあたってはAQCCが各種許認可の取得を支援することにつき、詳細計画策定調査にて合意済みであり、C/Pの協力を得て許認可取付を行うこと。国内再委託の対象として想定される分析業務は以下のとおりであるが、無償資金協力による分析機材調達も予定されているところ、閣議決定後に国内再委託の範囲や数量も見直す。無償資金協力による機材の活用を行い、現地にて分析作業およびその技術移転を行う場合は、国内再委託を必要最小限に留める努力を行うものとする。

- (1) 自動車排ガス中のVOCの多成分分析
- (2) 大気環境中のVOCの多成分分析

- (3) 排ガス中のPMの成分分析（発生源寄与解析 CMB 法発生源プロファイル作成）
- (4) 大気環境中のPMの成分分析（イオン分析、炭素分析、金属成分分析）
- (5) 大気環境中PMのベンゾ[a]ピレンの分析

7. 安全管理

現地作業期間中は安全管理に十分留意する。当地の治安状況については、JICA イラン事務所、在イラン日本大使館から十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼および調整作業を十分に行う。また、同事務所と常時連絡が取れる体制とし、当地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡をとるよう留意する。さらに、現地作業中における安全管理体制をプロポーザルに記載する。

現地作業期間前には、業務従事者全員について、旅行日程・滞在先・連絡先等を外務省たびレジに登録し、滞在先の最新の海外安全情報や緊急事態発生時の連絡メール、緊急連絡などが受け取れる体制を取ること。

8. 不正腐敗の防止

本業務の実施にあたっては、「JICA 不正腐敗防止ガイダンス（2014年10月）」の趣旨を念頭に業務を行うこと。

なお、疑義事項が生じた場合は、不正腐敗情報相談窓口または JICA 担当者に速やかに相談するものとする。

以上

