

# 業務指示書

## モザンビーク国気象観測及び予警報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) (以下「機構」という。) 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。) により実施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：2015年2月4日 12時 まで

問合せ先：調達部契約第二課 安井 伸治 Yasui.Shinji@jica.go.jp

質問に対する回答：2015年2月9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 共同企業体の結成並びに補強の可否等

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。)

#### 1 共同企業体の結成の可否

( ) 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。

( ) 協力準備調査、その他先に行われた調査参加コンサルタント

は、構成員にはなれません。

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) 共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

注3) 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、プロポーザルに共同企業体結成の必要性を記載してください。

#### 2 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。)技術者の他業務従事状態から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、又は自社では確保が困難な担当分野である場合、自社と雇用関係のない技術者の「補強」を認める場合があります。

(各項目の ( ) に○を付したものが、今回の指示内容です。)

( ) 全ての業務従事者について、補強を認めません。

(○) 以下の要件で、補強を認めます。

- 1) 共同企業体でプロポーザルを提出する場合は、代表者及び構成員ともに、現地業務に従事するそれぞれの業務従事者数(通訳団員の配置を認める場合はそれらを除く)の1/2まで補強を認めます。
- 2) 共同企業体を結成しない場合に限り、現地業務に従事する全業務従事者数(通訳団員の配置を認める場合はそれらを除く)の3/4まで補強を認めます。

【業務主任(総括)について】

(○) 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)について補強を認めます。ただし、業務主任者が補強の場合には、副業務主任者(副総括)の配置は認めません。

【その他の業務従事者について】

( ) 次の団員については補強を認めません。

( ) 協力準備調査、その他先に行われた調査参加コンサルタント

からの補強は認めません。

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) 資格停止期間中のコンサルタントからの補強は認めません。

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) 通訳については、補強を認めます。

### 3 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：気象に係る各種業務

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、20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、また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するものとします。  
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するものとします。

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）。副業務主任者は名を上限とする。

注) 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、3点の加点を行います。（「第9 プロポーザルの評価」参照）。

(2) 評価対象業務従事者の経験、能力等

【業務主任者（総括／気象観測）】

（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：気象観測に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：モザンビーク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 気象予報】

- 1) 類似業務の経験：気象予報に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：モザンビーク 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。）

## 第6 プロポーザルの提出手続き等

### 1 プロポーザルの提出期限、提出場所、提出物

- (1) 期限：2015年2月13日 12時
- (2) 場所：本機構本部1階 調達部受付
- (3) 提出物：プロポーザル 正1部 写4部  
見積もり 正1部 写1部（次項第7参照）

### 2 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) プロポーザル提出者（共同企業体構成員を含む）が全省庁統一資格結果通知書を取得していない、またはJICAの事前の資格審査を受けていないとき
- (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) 機構が定める「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）に基づく資格停止を受けている期間中である者又は当該者が構成員となる共同企業体からプロポーザルが提出されたとき（なお、プロポーザルの提出後であっても本指示書第8.2による審査結果の通知前に資格停止を受けたものを含みます。）
- (7) 虚偽の内容が記載されているとき
- (8) 前号に掲げるほか、本指示書又はコンサルタント契約関連規程に違反したとき

## 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（消費税を含まない）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下さい。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>)

- 4 (各項目の( )に○を付したものが、指示内容です。)

(各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。)

- ( ) 本業務における一般業務費の見積りについては、定率化方式とし、一般業務比率の上限は、
- ( ) 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下さい。
- ( ) 第2、第3で記載した事項のうち下記については、分けて見積って下さい。
- ( ) 現地の治安状況が不安定であることから、業務従事者に対し、戦争保険(戦争危険担保特約)あるいはこれに相当する保険を付保することができます。付保する場合は、その経費を見積もって下さい。
- (○) 航空運賃及びエクセス料金については、別見積りとしてください。  
航空運賃を見積る場合には、ZONE-PEX運賃を上限の単価として見積りを行って下さい。「業務実施契約等における正規割引航空運賃の利用について/通知(PR)第9-27004号」によりビジネスクラスの利用が認められる業務従事者の渡航については、ビジネスクラス正規割引運賃までを上限の単価として見積りを行って下さい。  
なお、実際の航空券の手配にあたっては、上記見積額を上限としつつも、業務実施上の必要による経路の変更、予約の変更等の必要な緊急時の対応も考慮しつつ、より効率的であるとともに経済的な航空券の手配に努めてください。
- ( ) 航空運賃及びエクセス料金については、別見積りとしてください。  
航空運賃を見積る場合には、エコノミークラス普通運賃と制限付エコノミークラス(Y2)を比較のうえ、より安価な運賃を上限の単価として見積りを行って下さい。「業務実施契約等における正規割引航空運賃の利用について/通知(PR)第9-27004号」によりビジネスクラスの利用が認められる業務従事者の渡航については、ビジネスクラスの正規運賃までを上限の単価として見積りを行って下さい。

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。  
(MZN1 = 3.607 円, US\$1 = 120.48 円, EUR1 = 146.91 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おこなうために、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、業務主任者また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、業務主任者また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：

～  
(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：独立行政法人国際協力機構

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) 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、  
(以下、各項目の( )に○を付したものが、指示内容です。)

- ( ) テレビ会議システムによる上記(2)の実施場所以外からの出席を認めません。
- ( ) テレビ会議システムによる上記(2)の実施場所以外からの出席を認めます。その場合は、上記(2)の実施場所以外での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、プロポーザル提出時、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、条件等は、以下のとおりです。
- a) 本邦以外の場所より、ISDN回線を用いてコンサルタント等からJICA-Netに接続し、指定された実施日時にテレビ会議実施が可能な場合は、認めます。
  - b) 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。
  - c) 接続にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。ただしJICA在外事務所主管案件で、○  
当該主管事務所より出席する場合は、この限りではありません。

## 第9 プロポーザルの評価

### 1 プロポーザルの評価基準

本件業務では別紙のプロポーザル評価表に従いプロポーザルの評価(技術評価)を行います。

業務管理グループにおける副業務主任者(副総括)は業務主任者(総括)と同様の項目・基準で評価を行います。

注) 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。)ただし、「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」、「3. 業務従事予定者の経験能力」の合計が70点未満の場合は、加点は行いません。

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参考と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。

#### (1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括/気象観測  
気象予報

#### (2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

15.15 M/M

### 2 評価結果の通知

提出されたプロポーザルは当機構で評価・選考の上、2015年3月6日(金)までにプロポーザルを特定し、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。

- 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（若手育成加点及び価格点については「第9 プロポーザルの評価  
1 プロポーザルの評価基準」参照）。

- ・基準点に達しない者については「基準下」とのみ記載する。

## 第10 その他

### 1 配布・貸与資料

機構が配布・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下さい。

### 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」：

JICA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.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](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機構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ご理解をお願いいたします。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、当機構で役員を経験した者が再就職していること、又は当機構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. 当機構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、当機構での最終職名 (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当機構との取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占める当機構との間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) 当機構の役職員経験者の有無の確認日

当該契約の締結日とします。

(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になります。

8 本体事業からの排除

以下、各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。

( ) 本件受注コンサルタント (JV構成員及び補強を含む。) 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・施工監理契約以外の役務及び財の調達から排除される (その場合は、受注コンサルタント等が製造、販売する資機材も排除される) 見込みです。

( ) 本件受注コンサルタント (JV構成員及び補強を含む。) 及びその関連会社/系列会社 (親会社を含む。) は、本業務 (詳細設計) 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、施工監理業務 (調達補助を含む。) 以外の役務 (審査、評価を含む。) 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  
モザンビーク国気象観測及び予警報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	14.00	
(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	4.00	
(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 <small>（本案件では副業務主任者の配置（業務管理グループ）を認めません。）</small>	(40.00)	
	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／気象観測	(40.00)	( )
ア) 類似業務の経験	16.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	4.00	
ウ) 語学力	6.00	
エ) 業務主任者等としての経験	8.00	
オ) その他学位、資格等	6.00	
②副業務主任者	( - )	( )
カ) 類似業務の経験	-	
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	
ク) 語学力	-	
ケ) 業務主任者等としての経験	-	
コ) その他学位、資格等	-	
③体制、プレゼンテーション	( )	( )
サ) 業務主任者等によるプレゼンテーション		
シ) 業務管理体制 <small>（今回は評価の対象としません）</small>	-	
(2) 業務従事者の経験・能力： 気象予報	(20.00)	
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	2.00	
ウ) 語学力	4.00	
エ) その他学位、資格等	4.00	
(3) 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		
(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. 業務の背景

モザンビークは豊かな天然資源を有して近年には年率約7% 前後の経済成長率を果たすなど経済成長ポテンシャルを有するが、洪水、サイクロン、海岸浸食、干ばつなどの災害がほぼ毎年発生しており、国連国際防災戦略（UNISDR）及び世界銀行によると、モザンビークはアフリカ諸国の中でも気候変動に起因する自然災害のリスクが高い国とされている。国民の60%程度がサイクロン・洪水による被害を受けやすい沿岸部・低地に集中しており、両災害による2000年～2013年までの死者は1,267名、被災者674万人（EM-DATデータベースより）にのぼっている他、社会・経済面へも大きな被害が出ている。今後も気候変動や開発によって引き起こされる災害リスクは増大し、貧困削減と経済発展のボトルネックとなることが想定される。

一方、モザンビーク政府の防災政策・戦略は、行政管理省傘下の災害管理院（INGC）が主導して実施する緊急時対応や応急対応が主で、防災に係る政策の推進は限定的な状況である。ただ、長らく審議されていた国家防災管理法が2014年6月に制定されるなど、防災への取り組みを強化している。

○ 気象分野では運輸通信省傘下の国家気象院（National Institute of Meteorology。以下、「INAM」）が人員、予算ともに十分ではない状況の中で、気象観測、予報、警報を担っている。観測については、南部（シャイシャイ）・中部（ベイラ）の気象レーダーは改修中で、地上観測点は十分な数を確保できていない。予報については、世界気象機関（WMO）の活動の一環として行っている南アフリカ気象局のサービスである荒天予報実証プロジェクト（SWFDP）等の外国の数値予報モデルの出力結果を入手し、またEUの静止気象衛星であるEUMETSATの衛星画像も監視しているが、天気図の解析作業が十分に行われていない。地上気象観測、気象レーダー観測、気象衛星、及び格子点値（GPV）等を用いて総合的に予報を組み立てる技術の向上が課題である。

○ JICAは対モザンビーク国事業展開計画（2013年9月現在）において、重点分野として「防災・気候変動対策」を位置づけている。2012年～2013年にかけて「防災セクターに係る情報収集・確認調査」を実施し、2013年度に本技術協力プロジェクトの要請を受け、採択した。2014年8月には詳細計画策定調査を実施し、2014年11月24日に先方政府関係機関と協議についての討議議事録（R/D）（協議議事録（M/M）含む）の署名・交換を実施した。

### 2. プロジェクトの概要

#### (1) プロジェクト名

気象観測及び予警報能力向上プロジェクト

#### (2) 対象地域

INAM 本院を中心にモザンビーク全土

#### (3) 上位目標・指標

モザンビークの自然災害についての対応能力が向上する。

（指標）

INAMが気象情報を提供する関係機関（自治体、防災・危機管理関係機関、民間）のXX<sup>1</sup>%以上が、その情報が適時かつ有益であると評価する。

#### (4) プロジェクト目標・指標

INAMが品質管理された気象データを用いて予警報を改善・発出する。

(指標)

改善された予警報内容

#### (5) 期待される成果・指標

成果1：INAMの気象観測能力が向上する。

(指標)

- 1-1 地上気象観測測器のトレーサビリティ及び点検に関するガイドライン及びマニュアル、気象レーダーデータの品質管理に関するガイドライン、気象レーダー点検確認リストが作成される。
- 1-2 気象観測に従事する職員のXX人以上が研修を受講する。
- 1-3 全国の観測所の測器のうち、XX%以上の測器のトレーサビリティが確保される。

成果2：INAMの気象予警報能力が向上する。

(指標)

- 2-1 気象観測に従事する職員のXX人以上が地上観測・気象レーダー観測データ、気象衛星、GPV<sup>2</sup>データを予報に活用できる。
- 2-2 気象観測に従事する職員のXX人以上が包括的な天気予報を実施することができる。

#### (6) 活動

- 1-1 地上気象、高層気象、気象レーダーによる観測、気象衛星やGPVデータの取得の現状を調査し、課題を把握する。
- 1-2 調達する可搬型気象観測準器を日本の気象測器検定試験センターで初期校正を行い、その後はINAMの責任で校正を行う。
- 1-3 気象レーダー点検確認リスト及び気象レーダーデータの品質管理に関するガイドラインを作成する。
- 1-4 地上気象観測測器のトレーサビリティ及び点検<sup>3</sup>に関するガイドライン及びマニュアルを作成する。
- 1-5 活動1-3の点検確認リスト及びガイドライン及びに基づき、気象レーダーの点検及び気象レーダーデータの品質管理に関する研修を実施する。
- 1-6 活動1-4のガイドライン及びマニュアルに基づき、地上気象観測測器のトレーサビリティ及び点検に関する研修を実施する。

<sup>1</sup> XXの数字は、プロジェクト開始後に実施されるベースライン調査の結果を踏まえて決定される

<sup>2</sup> 全球数値予報モデルの計算結果を表した格子点値

<sup>3</sup> トレーサビリティの対象はマニュアル観測が行われている全国33カ所（調査時）の気圧、気温、湿度計とする。一方、点検の対象は、マニュアル観測所に加え、今後整備されるAWS（自動気象観測測器）も対象に含めることも必要性に応じ検討することとする。

1-7 気象レーダーの点検及び気象レーダーデータの品質管理を定着させるためのフォローアップを行う。

1-8 地上気象観測器のトレーサビリティ及び点検を定着させるためのフォローアップを行う。

2-1 予警報業務の現状を調査し、課題を把握する。

2-2 気象予報の手法に関する研修を行う。

2-3 地上観測、気象レーダー、気象衛星及びGPVデータの予警報への活用に関する研修を行う。

2-4 上記活動2-2及び2-3の研修成果を用いて、包括的な予警報実施を定着させるためのフォローアップを行う。

2-5 INAMが提供する予警報に関する各ユーザー（INGC<sup>4</sup>、DNA<sup>5</sup>、メディア、民間会社等）のニーズを調査し、課題を把握する。

2-6 上記活動2-5の結果に基づき予警報を改善する。

○ (7) カウンターパート（以下「C/P」とする）

・プロジェクトディレクター：INAM 長官

・プロジェクトマネージャー：研修組織開発部長

・C/P：国家気象院(本院約 114 名(うち、専門職は約 48 名)、地方約 212 名)の職員。ただし、主な技術移転先は観測ネットワーク部、予報部、メンテナンス・総合支援部の職員を想定。

3. 業務の目的

INAM 本院及び地方観測所のスタッフを対象に、気象観測能力の向上、気象予警報能力の向上を目指すことにより、品質管理された気象データを用いて予警報の改善を図り、もって自然災害に脆弱なモザンビークの自然災害対応能力の向上に寄与するものである。

4. 業務の範囲

○ 本業務は、2014 年 11 月 24 日に署名された討議議事録（R/D）及び協議議事録（M/M）に基づき実施されるプロジェクトの全て（別途派遣予定の短期専門家の業務を除く）であり、「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) プロジェクト成果の持続性を念頭に置いた活動計画

本プロジェクトの成果が持続的に実施されるためには、本プロジェクトの活動とその成果が有効であることを示す必要がある。この点を踏まえ、INAM の全体の人的・予算的なキャパシティに留意して、投入量（人員・予算等）や活動計画を検討すること。また、INAM の能力開発及びそれを通じた組織強化のために実施するものであるため、会議の開催やアレンジを C/P に行

<sup>4</sup> INGC: National Institute of Disaster Management (国家災害管理局)

<sup>5</sup> DNA: National Directorate of Water (国家水利局)

ってもらおう等、主体性を持たせた上で、共同実施しながら技術指導を図るとともに、プロジェクト終了後にはG/Pが自立して本プロジェクトの活動を実施できるよう指導を行うこと。

## (2) 現地コンサルタント（通訳・業務調整）との連携

コンサルタント及び短期専門家とG/Pとのポルトガル語でのコミュニケーション、他ドナーや幅広い防災分野の関係機関からの情報収集と情報共有体制を確立するための業務調整、コンサルタント及び短期専門家不在中のモニタリングの必要性等の観点から、現地コンサルタントをJICAモザンビーク事務所が雇用予定である。なお、本現地コンサルタントは、JICAが実施する「水関連災害リスク管理組織能力強化支援」の業務調整を兼ねており、本案件との相乗効果発現も視野に入れている。

本現地コンサルタントの主な活動内容は以下のとおりであり、コンサルタントは本現地コンサルタントと密に連携しながら、活動を行うこと。

- ① 短期専門家の受入れ支援（アポイントメント取り、ロジスティクス手配、会議通訳、資料の簡易翻訳）
- ② 防災関係機関の政策・取り組みに関する情報収集補助（資料収集、ヒアリング補助（ポルトガル語、英語での業務、通訳・翻訳を部分的に支援する）
- ③ 防災分野の関係機関及び他ドナーとの調整会議の運営補助（アジェンダの作成補助、会議招集、会議室の設置、議事録作成）
- ④ G/Pの本邦招聘及び機材調達の補助
- ⑤ 短期専門家及びコンサルタント不在時のG/Pモニタリング（短期専門家及びコンサルタントが日本帰国前に課題を与え、現地コンサルタントがその進捗状況をモニタリングし、フィードバックする）

## (3) JICAが別途派遣する専門家との連携

本プロジェクトでは、コンサルタントに加え、JICA直営短期専門家（チーフアドバイザー／気象業務、約3ヶ月×6回程度）1名の派遣を予定している。コンサルタントの担当範囲は「2. プロジェクトの概要」に記した成果及び活動のうち、活動1-1～1-6、活動2-1、2-3を、JICA直営短期専門家は活動1-7、1-8、活動2-2、2-4、2-5、2-6を担当するが、相互に情報共有、意見交換を行い、プロジェクト目標の達成と効果発現に向けて連携して実施すること。なお、JICA直営短期専門家の業務は以下の①～⑦を想定している。

- ① プロジェクト全体総括・全体工程管理
- ② INAMに対する気象行政の視点からの助言
- ③ コンサルタントが実施する気象レーダーデータの品質管理及び気象レーダーの点検に関する研修、地上気象観測測器のトレーサビリティ及び点検に関する研修を踏まえ、その成果をINAMの日常業務に定着させるためのフォローアップ（活動1-7、1-8）
- ④ INAM職員に対する予報の基礎知識に関する研修の実施（活動2-2）
- ⑤ 活動2-2及び活動2-3での研修を踏まえ、その成果をINAMの日常業務に定着させるためのフォローアップ（活動2-4）

- ⑥ 予警報内容の課題の把握、改善（活動 2-5、2-6）
- ⑦ その他、全体活動における技術的助言

また、日本の気象庁からも短期（各 14 日程度）の派遣を想定しており、JICA 直営短期専門家の業務を補足する以下の⑧及び⑨の業務を想定している。

- ⑧ 地上気象観測測器のトレーサビリティに関する業務（活動 1-8 に関連）
- ⑨ 予報に関する業務（活動 2-4 に関連）

#### (4) JICA 他事業及び他援助機関との連携及び情報発信

モザンビークの防災分野においては、JICA 他事業及び他援助機関等の事業が行われている。特に以下に記載する活動については、本案件との関係が強いため、実施に際しては、恒常的な情報収集を心がけ、使用できるリソースなどは積極的に利用し、効率的な運営を行うこと。また、本案件の活動内容についてもモザンビークで活動する他の援助機関等に対して発信を行うこと。

##### ① JICA 他事業

JICA は水関連災害の防災対策を担う DNA（国家水利局）、ARAs（地方水資源管理事務所）等をカウンターパートとして全国の河川の基礎的な調査、河川管理に係る技術支援、水関連災害管理を実施するための計画策定を支援する「水関連災害リスク管理組織能力強化支援」（2014 年 11 月～2017 年 3 月）を実施する予定。5. (2) で記載のとおり、本案件と共通で現地コンサルタントの雇用を予定している。

##### ② 世界銀行

世界銀行は「戦略的気候基金の気候変動対応能力パイロットプログラム (Pilot Program for Climate Resilience of the Strategic Climate Fund)」のもと、北欧開発基金も共同で資金を拠出している「水文気象サービス改善プロジェクト (Transforming Hydrological and Meteorological Services Project)」(2013 年～2018 年) を実施しており、水文気象情報サービスを強化し、適時に信頼性ある気候関連情報を地域に発表し、経済発展を支えることを目的としている。同プロジェクトでは、以下の 3 つ活動を一部実施中または今後実施予定であり、特にコンポーネント B は関連が深い。

- ・コンポーネント A：水文情報管理の強化 (C/P: DNA、ARAs)
- ・コンポーネント B：気候気象情報管理の強化 (C/P: INAM)
- ・コンポーネント C：改善された気候気象情報の提供による災害対応力の実証  
(C/P: INGC、IIAM(Institute for Agrarian Research) など)

また、「世界防災ファシリティ基金 (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery: GFDRR)」の無償資金協力「災害リスク管理プログラム支援フェーズ 1 (Programmatic Support to Disaster Risk Management (Phase1) Project)」(2011 年 6 月～2014 年 12 月) を実施中であり、INAM に対しては、シャイシャイ及びベイラの気象レーダーの修復中、レーダー観測値との比較・補正のための雨滴粒径分布測定装置 (ディスドロメーター) を 4 機設置するなどの協力を行っている。

(5) 雨季を考慮した活動計画

モザンビークでは12月～3月が雨期にあたる。雨季に実施した方が良い活動や雨季にしか出来ない活動が存在するため、その点に十分留意した活動計画を策定すること。

(6) 国内会議及び現地会議

コンサルタントは、本プロジェクトに関連し開催される以下の国内会議及び現地会議への出席、会議資料及び議事録の作成、提出を JICA の指示に従い行うものとする。なお、チーム全体としてプレゼンテーションを工夫し、より分かり易い説明となるよう十分配慮すること。

- ① 本邦及び現地におけるワークプランの説明・協議
- ② ベースライン調査報告書、業務完了報告書またはプロジェクト完了報告書に基づく JICA 本部の担当部への進捗報告ならびに今後の実施方針・計画の報告
- ③ 現地で開催するプロジェクト合同調整委員会 (Joint Coordination Committee、以下、「JCC」) における業務進捗の報告及び実施計画の説明

(7) 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モザンビーク及び我が国の国民に正しく理解してもらえよう、プロジェクト開始後、積極的かつ効果的な広報に努めること。加えて、JICA モザンビーク事務所や JICA 地球環境部等と相談しながら JICA の他プロジェクトの広報との相乗も図ること。

6. 業務の内容

モザンビーク側と合意した PDM に沿って、想定する業務内容を次のとおり記載する。5. (3) に記載のとおり、コンサルタント担当業務は活動 1-1～1-6、活動 2-1、2-3、JICA 直営短期専門家担当業務は活動 1-7、1-8、活動 2-2、2-4、2-5、2-6 である。しかしながら、コンサルタント担当業務は、短期専門家の担当業務内容を踏まえて実施するもの、またはコンサルタント担当業務内容を踏まえて短期専門家が実施するため関連があることから、参考として短期専門家担当業務の内容を(10)、(11)、(12)、(14)、(15)、(16)に記載している。

(1) 既存資料・情報の収集・整理及び検討

詳細計画策定調査にて収集した関連資料等の内容を分析するとともに、JICA 直営短期専門家からのヒアリングを通じて、現地活動での作業内容、重点項目を把握する。また、計画策定において必要となるデータ類等を整理し、現地で追加収集する必要があるものを抽出する。

(2) ワークプラン (W/P)、Monitoring Sheet Ver.1 及び技術移転計画の作成

「7. 成果品等」に従い、プロジェクトの基本方針、活動内容、専門家構成、実施体制、工程及び現地活動における活動計画、手法を明示した W/P 及び Monitoring Sheet Ver.1 を取りまとめる。W/P の作成にあたっては、可能な限り具体的かつ詳細な記述を行い、各業務の目的は何か、他の業務とどのように関わってくるか、C/P が果たす役割は何か、C/P の業務量はどの程度か等について C/P 側が具体的にイメージを持つことができるよう配慮する。



更に、プロジェクトの実施を通じて INAM に技術移転を行う項目、内容、方法、期間について取りまとめた技術移転計画を作成する。

また、和文及び英文にて、プロジェクトの概要を伝える資料（プロジェクトブリーフノート）を作成する。仕様は以下のとおり。なお、プロジェクトブリーフノートは対外的に本プロジェクトを説明する際に使用することを目的としているため、コンサルタントの担当範囲のみならず、短期専門家の活動を含めたものとして作成する。

#### <プロジェクトブリーフノート仕様>

プロジェクト期間の活動の進捗状況に沿って作成する。プロジェクト終了時のものは先方政府ならびに JCC への説明及び内容に関する協議を行い、協議結果を踏まえプロジェクトブリーフノートを修正する。なお、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とおりとする。

##### (ア) 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）。
- ・ プロジェクト開始当初、業務進捗報告書作成時に内容を更新し、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。

(イ) 和文・英文共に A4 版 8 枚程度とし、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。

(ウ) 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「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、「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。

(エ) その他、詳細に関しては特に規定しない。

(オ) 「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）。

### (3) W/Pの提出・説明・協議

W/Pをモザンビーク側に提示し、説明及び協議を行い、プロジェクトの基本方針、活動内容、専門家構成、実施体制、工程、及び現地活動における作業計画、手法、モザンビーク側便宜供与、C/P技術者の配置、JCC設置状況等（特に詳細計画策定調査時やR/D締結時に双方確認合意した事項）について、現地にて確認し必要事項につき合意を得る。

なお、W/P説明に際しては、パソコンや視聴覚機材を活用する等、図表を主体にした簡潔かつ明瞭なプレゼンテーションを行い、関係者の十分な理解を得られるよう工夫すること。また、協議結果は議事録として取りまとめること（以降の説明、協議においても同様）。

### (4) ベースライン調査の実施（活動1-1及び2-1）

本プロジェクトに関するすべての活動の基礎情報となる以下の項目についてのベースライン調査を実施し、課題を把握する。

- ・ 気象観測（Synop観測、航空気象観測、自動気象観測、高層気象観測等を対象。特に故障している場合はその原因）
- ・ 観測測器の保守点検、維持管理、校正（特に検定槽等の校正装置の状況）
- ・ 気象レーダー観測
- ・ 気象衛星（特にMETEOSAT8号の受信システムについて）
- ・ 国内通信（気象レーダー観測点とINAM本部間、INAM本部内）及び国際間通信（GTSネットワーク）
- ・ 予報手法及び手順（特にGPVデータの利活用状況）
- ・ 気象情報の内容及び伝達
- ・ 世銀事業の内容及び進捗

上記に加えて、INAM職員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対象とする範囲・確認項目、手法についてプロポーザルにおいて提案すること。各C/P部署のカルテを作成し、本プロジェクトを通じたC/Pの能力向上の度合いの把握に役立てる。

調査の終了後、結果をJICAに報告すると共に、PDMの指標を、プロジェクト開始後3ヶ月以内を目安に決定する。これらの結果を「ベースライン調査報告書」に取り纏める。

### (5) 調達する可搬型気象観測準器を日本の気象測器検定試験センターで初期校正を行い、その後はINAMの責任で校正を行う。（活動1-2）

INNOQ（国家標準・品質研究所、世界標準ISO17025やISO/IECを取得済）が国内準器を持ち、INAMの準器（気圧計1台、気温・湿度計1台、可搬型の気圧計と気温・湿度計のキット1台）を年に1回の定期的な検定を行っている。一方で、国内観測網の校正における観測測器の校正は、可搬型準器を用いて、半年に1回全国33カ所のマニュアル観測所のうち、マプト本院に近い6カ所のみ実施している状況であり、十分でないため、地方観測所も含めた総合的な観測精度の体制整備が課題となっている。このため、地方観測所の観測機器の校正に必要な可搬型点検機器を調達する。なお、調達する機器は、初回のみ筑波の気象測器検定試験センターによる検定を受け、検定済みのものをモザンビーク側に供与するものとする。モザンビークでの維持管理が適切に行われるよう、気象測器検定試験センターでの検定の際には、INAMの検定担当者を対象とした本邦研修を実施する。2回目以降の検定は国内でINNOQにより検定される

ことが望ましいと考えられるが、INAM と協議のうえ適切に検定されるよう、(7)で作成する測器校正ガイドライン及びマニュアルにも反映する。

- (6) 気象レーダー点検確認リスト、気象レーダーデータの品質管理に関するガイドラインを作成する。(活動1-3)

5. (4)のとおり、シャイシャイとベイラにあるドイツのGematronik社の気象レーダーは、現在世界銀行の支援により修復中である。シャイシャイの気象レーダーは修繕済みであるが観測画像をマプトまで伝送する通信回線を整備中、ベイラの気象レーダーは部品等の調達が滞るなどにより修繕中であるが、本プロジェクトでは修繕完了後、レーダーが安定的に稼働するために、観測・運用維持管理担当職員用の「気象レーダー日常点検リスト(案)」を作成する。気象レーダーの取扱説明書(英文)があるため、これを参考に現場担当者レベルが参照できる日常点検リストを作成すること。

また、観測された気象レーダーデータがマプトに伝送された後、疑似エコーの把握手法などを含む「気象レーダー品質管理ガイドライン」を作成する。これにより、品質管理されたレーダー観測データが成果2に関する活動である予報業務に活用されることを目指す。

- (7) 地上気象観測測器のトレーサビリティ及び点検に関するガイドライン及びマニュアルを作成する。(活動1-4)

上記5.(5)で調達した準器等を活用し、全国33ヵ所(2014年8月の調査時)のSynop観測測器(気圧、気温、湿度計)のトレーサビリティを確保するための制度・体制を構築するための「測器校正ガイドライン及びマニュアル(案)」を作成する。

また、Synop観測測器の日常の維持管理体制を構築するための「測器点検ガイドライン及びマニュアル(案)」を作成する。なお、今後世銀の「水文気象サービス改善プロジェクト」で整備されるAWS(自動気象観測測器)の点検ガイドライン及びマニュアルに関しては、世銀事業と調整しつつ、必要性に応じて本プロジェクトで作成することを検討することとする。

ガイドライン(案)及びマニュアル(案)の作成にあたっては、短期専門家とも適宜相談し、作業を進める。

本活動1-4のより詳細な活動内容(ガイドライン及びマニュアル記載事項の構成等)について、プロポーザルにて提案すること。

- (8) 活動1-3の点検確認リスト及びガイドライン及びに基づき、気象レーダーの点検及び気象レーダーデータの品質管理に関する研修を実施する。(活動1-5)

上記(6)で作成した点検リスト及びガイドラインに基づき、研修を実施する。「気象レーダー日常点検リスト(案)」を用いた研修は、シャイシャイまたはベイラの観測所にて、観測・運用維持管理担当職員(約5名)を対象に、2015年度に1回、2016年度に1回の計2回、それぞれ約5日間実施することを想定している。

「気象レーダー品質管理ガイドライン」を用いた研修は、INAM本院において、本院観測ネットワーク部及び予報部の職員(約5名)を対象に、2015年度雨季前に1回、2016年度雨季前に1回の計2回、それぞれ約5日間実施することを想定している。

その後、研修の成果及び教訓を踏まえ、「気象レーダー日常点検リスト」及び「気象レーダー品質管理ガイドライン」を改訂し、最終化する。

- (9) 活動1-4のガイドライン及びマニュアルに基づき、地上気象観測測器のトレーサビリティ及び点検に関する研修を実施する。(活動1-6)

上記(7)で作成したガイドライン(案)及びマニュアル(案)に基づき、研修を実施する。測器校正ガイドライン及びマニュアルを用いた研修は、INAM 本院において観測部ネットワーク部やメンテナンス・総合支援部など測器校正と関連のある業務を行っている職員(5名程度)を対象に、2015年度に1回、2016年度に1回の計2回、それぞれ約5日間実施することを想定している。

測器点検ガイドライン及びマニュアルを用いた研修は、観測測器の点検については、INAM 本院において観測ネットワーク部の職員及び地方観測所の観測員(計15名程度)を対象に2015年度に1回、2016年度に1回の計2回、それぞれ約5日間実施することを想定する。

その後、研修の成果及び教訓を踏まえ、「測器校正ガイドライン及びマニュアル」及び「測器点検ガイドライン及びマニュアル」を改訂し、最終化する。

- (10) 気象レーダーの点検及び気象レーダーデータの品質管理を定着させるためのフォローアップを行う。(活動1-7:短期専門家担当業務)

上記(8)の結果を踏まえ、INAMの日常業務に気象レーダーの点検及び気象レーダーデータの品質管理を定着させるためのフォローアップを行う。

- (11) 地上気象観測測器のトレーサビリティ及び点検を定着させるためのフォローアップを行う。(活動1-8:短期専門家担当業務)

上記(9)の結果を踏まえ、INAMの日常業務に地上気象観測測器のトレーサビリティ及び点検を定着させるためのフォローアップを行う。

- (12) 気象予報の手法に関する研修を行う。(活動2-2:短期専門家担当業務)

活動2-3,2-4で様々なデータを用いた予警報の組み立て方を改善するための前提として理解すべき気象に関する知識を指導する研修を、INAM 本院予報部の職員(8名程度)を対象に2015年度に3回程度、それぞれ約5日程度実施することを想定している。具体的な内容には、気象学の基礎や数値予報の原理などを想定している。なお、活動2-3と関連が深いため、コンサルタントは本活動2-2についても活動内容を把握し、適宜協力すること。

- (13) 地上観測、気象レーダー、気象衛星及びGPVデータの予警報への活用に関する研修を行う。(活動2-3)

活動1-1~1-8の活動を通じて、品質管理された地上観測、気象レーダーのデータ、気象衛星、GPVデータ等の予警報に活用するための研修を実施する。研修は、INAM 本院予報部の職員(8名程度)を対象に2015年度の雨季前に1回、2016年度の雨季前に1回、それぞれ約5日程度実施することを想定している。研修実施にあたって、予報手順書(案)を作成し、研修結果を踏まえ改定、2016年度の研修後に予報手順書を最終化する。

なお、予報ガイダンスに関する活動に関しては、予報ガイダンスに用いる GPV のテキストデータを現時点では取得できていないが、条件を満たせば本活動 2-3 で実施することとする。

(14) 上記活動2-2及び2-3の研修成果を用いて、包括的な予警報実施を定着させるためのフォローアップを行う。(活動2-4:短期専門家担当業務)

(13) の研修結果を踏まえて、様々なデータを用いて包括的な予警報の実施をINAMの日常業務に定着させるためのフォローアップを行う。

(15) INAMが提供する予警報に関する各ユーザー(INGC、DNA、メディア、民間会社等)のニーズを調査し、課題を把握する。(活動2-5:短期専門家担当業務)

ベースライン調査にて把握したINAMの予警報内容を分析するとともに、INAMが提供する予警報の受け手となる各ユーザー(INGC、DNA、メディア、民間会社等)へのヒアリングを実施し、課題を把握する。

(16) 上記活動2-5の結果に基づき予警報を改善する。(活動2-6:短期専門家担当業務)

上記(15)の課題を踏まえ、各ユーザーに情報が正確に伝わるよう予警報の表現方法等を改善する。

(17) プロジェクト業務進捗報告書及びプロジェクト完了報告書の作成

プロジェクトの中間時点で活動の進捗状況を取り纏めた「プロジェクト業務進捗報告書」、終了時に活動の状況を取りまとめた「プロジェクト業務完了報告書」を作成する。国内において、JICAに対して報告書の内容を説明し、意見・助言等を反映する。

(18) Monitoring Sheetの作成・協議

本プロジェクトの詳細計画策定調査を含む既存の関連資料・情報等を整理したうえで、詳細な調査内容及びスケジュールを検討し、Monitoring Sheet Ver.1に取りまとめる。また、内容をモザンビーク側に説明・協議し、基本的了解を得る。Monitoring Sheet については、Ver.1作成から6ヶ月おきに先方実施機関と協同で更新版を作成し、在外事務所に提出すること。

(19) JCCの開催

プロジェクト実施中には、以下を目的として、半期に1度、少なくとも年に1度を目途にJCCを開催するため、コンサルタントはJCCに出席すること。短期専門家と協力してプレゼンテーション作成等の準備、JCC時に活動進捗、今後の活動計画等を発表し、モザンビーク側関係機関との積極的な意見交換を行うこと。

JCCの役割やメンバーについては、R/DのAnnex VIを参照のこと。

- ・ プロジェクトの活動計画の承認
- ・ プロジェクトの全体的な進捗のレビュー
- ・ プロジェクトの監督と評価・承認
- ・ プロジェクト実施中に発生した主要課題についての意見交換

(20) 成果モニタリングの実施

設定したプロジェクトデザインマトリックス (PDM) に沿って定期的に成果指標のモニタリングを行うものとする。プロジェクトの進捗状況によっては、C/P と協議の上、プロジェクト活動、PDM の変更を可とする。その際は前もって JICA の了承を得るものとする。

(21) プロジェクトの概要資料の改訂

6. (2) で作成した、ブリーフノートプロジェクト業務進捗報告書及びプロジェクト業務完了報告書作成時に更新する。

(22) 研修員受入に係る業務

INAM の職員の能力開発支援の一環として本プロジェクトの活動に参加する人員に対する本邦研修を実施する。研修の目的は、日本国内における気象業務（特に災害気象業務）について研修員が理解を深め、プロジェクト活動の円滑な実施促進に寄与することである。研修計画の企画実施に際しては、習得した技術や知識が本プロジェクトで活用されるよう留意する。また、研修計画の立案にあたっては、JICA に事前に相談し、承認を得るものとする。

当該業務に係る経費に関しては、「コンサルタント等契約における研修員受入事業実施ガイドライン」を適宜参照の上、積算を行い、見積りに含めること。

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

- ・ 本邦研修内容の策定：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、内諾の取り付けならびに日程調整
- ・ 案件調査票の作成および要請書（アプリケーションフォーム）の取り付け支援
- ・ 候補者の人選支援
- ・ 帰国研修員および研修成果の本業務への活用促進

参考までに、現時点で想定している本邦研修の概要は以下のとおりであるが、必要に応じて変更の可能性もある。

<概要>

・ 実施内容及び時期：

- ① 気象測器検定試験センター（つくば）による検定に同行する研修（2015年9月頃）
- ② 予報に関する研修（2016年後半）

- ・ 受入人数：それぞれ3名程度
- ・ 実施期間：それぞれ2週間程度

(23) 招聘に係る業務

2015年3月14日～18日に行われる第3回国連世界防災会議に2名程度のC/Pを招聘予定である。人選、招聘スケジュールの決定等はJICAが行うため、C/P招聘に係る諸経費の見積もりは不要であるが、本邦でのC/Pの同行をコンサルタントが行うため、同行に係る直接人件費と間接費（一般管理費等およびその他原価）のみ計上すること。同行の詳細は契約段階でJICAと調整し、決定する。

## (24) 機材調達

### 1) プロジェクトの実施に必要と判断される携行機材

プロジェクトの実施に必要と判断される携行機材に関しては、プロポーザルに①機材名、②必要数、③仕様、④参考銘柄、⑤現地調達の可否、⑥見積価格、⑦必要と判断される理由、⑧用途等、⑨その他を記載し、提出すること。

調達の際は、関連する JICA の会計規程、JICA が定める「委託契約等における機材調達・管理ガイドライン」を遵守した方法・手法により携行機材を調達する。なお、日常業務に使用するパーソナルコンピュータ等については、原則として契約に含めることはできない。

### 2) 供与機材調達

供与機材の調達に関しては、購入方法、手順は、JICA が定める「委託契約等における機材調達・管理ガイドライン」に従う。なお、供与機材は R/D にて合意の機材(車両については JICA モザンビーク事務所が直接調達し、他プロジェクトとの併用で短期専門家が主に使用する)とする。提案には、以下の見積を含めること。

・デスクトップパソコンとその周辺機器 2 台

気象予報の解析作業に本デスクトップパソコンを使用することを想定しているため、その目的に沿った OS、GPU、メモリー、HDD の仕様とすること。

・ノートパソコン（観測データの処理作業用） 1 台

・プリンター複合機 2 台

・可搬型点検機器（気温、湿度及び気圧） 3 式

・アスマン通風乾湿計 5 式

本計測器は輸出規制に該当する可能性があることから、該非判定を行い、該当する場合は、経済産業省の輸出許可を受けること。

### 3) JICA が本邦・現地調達をする供与機材

ベースライン調査結果等を踏まえ、プロジェクト実施中に機材供与の必要性が生じた場合は、仕様の特等定の調達業務に協力することとする。

## 7. 成果品など

### (1) 報告書

本業務において各段階で作成・提出する報告書等は以下のとおり。なお、本契約における最終成果品は、プロジェクト業務完了報告書とし、(3)の技術協力成果品を添付するものとする。

ワークプラン、プロジェクト業務進捗報告書、プロジェクト業務完了報告書については、短期専門家から提供される活動内容等の情報をとりまとめ、プロジェクト全体を踏まえたものとする。

なお、ワークプラン、プロジェクト業務進捗報告書、プロジェクト業務完了報告書のC/Pへの説明、協議に際しては、事前にJICAに説明の上、その内容について了承を得るものとする。

成果品等	提出時期	提出部数
業務計画書	契約締結後 10日以内	和文3部
ワークプラン	2015年 3月下旬	英文5部、ポルトガル語5部
プロジェクト業務進捗 報告書	2016年 6月下旬	和文3部、英文5部、ポルトガル 語5部、CD-R
プロジェクト業務完了 報告書	2017年 8月上旬	和文3部、英文5部、ポルトガル 語5部、CD-R

業務計画書は、コンサルタントとJICAとの間で合意された本契約の具体的内容や実施の方針・方法等を記載した文書である。一方、ワークプランは短期専門家の活動内容を含め、プロジェクト全体の内容や方針・方法等を示した文書であり、主にC/PやJCCでの協議に使用することを想定している。

プロジェクト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）の使用については、「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。

なお、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あたっては、JICA とコンサルタントで協議、確認する。

#### 1) プロジェクト業務進捗報告書

- ① プロジェクトの概要（背景・経緯・目的）
- ② プロジェクトの実績（成果、投入実績、PDM の変遷）
- ③ 活動実績（活動項目に沿って記述）
- ④ 技術移転による成果
- ⑤ 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、モザンビーク特有の課題への対応）
- ⑥ プロジェクトの目標の達成度
- ⑦ 今後の活動計画

添付資料（和文に添付する資料は英文でもかまわない。）

- イ) PDM（最新版、変遷経緯）、モニタリングシート
- ロ) 業務フローチャート
- ハ) 詳細活動計画
- ニ) 専門家派遣実績（要員計画）（最新版）
- ホ) 研修員受入れ実績
- ヘ) 供与機材・携行機材実績（引渡リストを含む）
- ト) 合同調整委員会議事録等
- チ) その他活動実績
- ⑧ プロジェクトブリーフノート



## 2) プロジェクト業務完了報告書

- ① プロジェクトの概要（背景・経緯・目的）
  - ② プロジェクトの実績（成果、投入実績、PDMの変遷）
  - ③ 活動実績（活動項目に沿って記述）
  - ④ 技術移転による成果
  - ⑤ プロジェクトの全体総括（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）
  - ⑥ プロジェクトの目標の達成度
  - ⑦ 上位目標の達成に向けての提言
  - ⑧ 総括所感（今後の支援の方向性）
- 添付資料（和文に添付する資料は英文でもかまわない。）
- イ) PDM（最新版、変遷経緯）、モニタリングシート
  - ロ) 業務フローチャート
  - ハ) 詳細活動計画
  - ニ) 専門家派遣実績（要員計画）（最新版）
  - ホ) 研修員受入れ実績
  - ヘ) 供与機材・携行機材実績（引渡リストを含む）
  - ト) 合同調整委員会議事録等
  - チ) その他活動実績
- ⑨ プロジェクトブリーフノート

## (2) 技術協力成果品等

本業務の成果として作成される以下の資料を提出する。なお、提出にあたっては、プロジェクト完了報告書に添付して提出することとする。①はベースライン調査実施後の2015年6月下旬頃に、②～⑥はプロジェクト業務完了報告書時に提出すること。

- ① ベースライン調査報告書
- ② 測器校正ガイドライン及びマニュアル
- ③ 測器点検ガイドライン及びマニュアル
- ④ 気象レーダー日常点検リスト
- ⑤ 気象レーダー品質管理ガイドライン
- ⑥ 予報手順書

## (3) その他の提出物

### ① 議事録等

各報告書に係るモザンビーク側との協議概要を協議議事録に取りまとめ、JICA に速やかに提出する。また、JICA が別途開催する各種会議について、議題、出席者、議事概要等を議事録（案）（JICA が指定する様式により A4 版 3～4 枚程度）に取りまとめ、会議開催後 3 日以内に JICA に提出する。

### ② C/P への提出文書

モザンビーク側に文書を提出する場合には、その写しを速やかに JICA に提出する。

③ コンサルタント業務従事月報及び業務報告

コンサルタント業務従事月報及びプロジェクト全体の進捗状況をA4版2～3枚程度に取りまとめ、翌月10日までにJICAに提出する。

④ モニタリングシート

協議議事録(R/D)に基づき、半期ごとに短期専門家、INAMと共同で作成したモニタリングシートを、2015年4月中旬、2015年10月中旬、2016年4月中旬、2016年10月中旬、2017年4月中旬、2017年8月上旬に、JICAに提出する。

⑤ 収集資料

本業務を通じて収集した資料及びデータは項目毎に整理し、JICA 様式による情報収集資料リストを付した上で、JICAに提出する。

⑥ その他

上記提出物のほか、JICAが必要と認め、書面により報告を求める場合には、速やかに提出する。



### 3. 相手国側の便宜供与

2014年11月24日に署名・交換済みの討議議事録(R/D)に基づき、オフィススペース機、椅子等は便宜供与に含まれるが、コピー機、プリンター、インターネット及びそのランニングコストは見積りに含めること。

### 4. 参考資料

#### (1) 配布資料

- ① 2014年11月24日に署名・交換済みの討議議事録(R/D)(同年8月22日に署名のM/M含む)
- ② モニタリングシート Ver.0
- ③ 世界銀行「水文気象サービス改善プロジェクト」審査資料(2013年4月)

#### (2) 閲覧資料

- ① モザンビーク国 防災セクターに係る情報収集・確認調査報告書  
(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000013512.html>)
- ② 本プロジェクト詳細計画策定調査報告書  
(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000018242.html>)

### 5. 現地再委託業務

現時点で想定している現地再委託業務はないが、コンサルタントが業務の実施にあたり、必要があると判断する場合は、プロポーザルにて提案すること。

現地再委託にあつては、「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」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。

プロポーザルでは、可能な範囲で、現地再委託対象業務の実施方法と契約手続き(見積書による価格比較、入札等)、価格競争に参加を想定している現地業者の候補者名並びに現地再委託業務の監督・成果品の検査の方法等、具体的な提案を行うこと。

### 6. 輸出管理

本業務において調達する供与機材及び携行機材について、受注者が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、発注者に対して所定の様式により報告するものとする。また、本業務により調達したし機材を含め、受注者が当該国に持ち込み、本邦に持ち帰らない機材であり、かつ輸出許可を取得するものについては、受注者が必要な手続きを行うものとする。

## 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 モザンビーク事務所、在モザンビーク日本大使館において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及び調整作業を十分に行う。また、同事務所と常時連絡がとれる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、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。また、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こと。

以 上

