

業務指示書

スリランカ国気象観測・予測・伝達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： 2014年8月13日 12時 まで

問合せ先： 調達部契約第一課 小菅 恵理子 Kosuge.Eriko@jica.go.jp

質問に対する回答： 2014年8月18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。

() 一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：海外における気象・防災分野に係る各種業務

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、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、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1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／気象予報／予報ガイダンス）】

（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：気象分野に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：スリランカ 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 気象観測技術】

- 1) 類似業務の経験：気象分野に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：スリランカ 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2】

業務従事者は想定していません。

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：2014年8月22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。
GTS/MSS装置
- () 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。

(LKR1 = 0.787 円 , US\$1 = 102.39 円 , EUR1 = 137.18 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： 8月28日(木) 13:30～

(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/気象予報/予報ガイダンス
気象観測技術

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

21.25 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、2014年9月5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.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となります。

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
スリランカ国気象観測・予測・伝達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	(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／気象予報／予報ガイダンス	(32.00)	(13.00)
ア) 類似業務の経験	12.00	5.00
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	4.00	1.00
ウ) 語学力	6.00	2.00
エ) 業務主任者等としての経験	6.00	3.00
オ) その他学位、資格等	4.00	2.00
②副業務主任者	(-)	(13.00)
カ) 類似業務の経験	-	5.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	1.00
ク) 語学力	-	2.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	3.00
コ) その他学位、資格等	-	2.00
③体制、プレゼンテーション	(8.00)	(14.00)
サ) 業務主任者等によるプレゼンテーション	8.00	8.00
シ) 業務管理体制	-	6.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 気象観測技術	(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

スリランカでは、毎年のように、洪水、サイクロン、土砂災害、旋風/強風や落雷により災害が発生しており、社会経済インフラや家屋等の損壊による経済的損失が生じている。過去約50年間（1965-2012年）の傾向を見ると、自然災害の約9割が気象現象に起因したものとされている。加えて、近年では、以前にも増して、より頻繁に自然災害が発生する傾向にある。2000年から2010年の間に、洪水、土砂災害、旱魃、強風により、のべ1,300万人が被災したと報告されている。

2004年12月に発生したインド洋大津波による未曾有の被害を契機に、スリランカ政府は国家防災体制強化の方針を打ち出し、2005年5月に防災に関する包括的な法的基礎枠組みを定めた防災対策法を制定した。同法では、これまでの事後対応を中心とした政策を、事前の予防（被害抑止・被害軽減）を主軸とした防災政策へと転換させている。その後、国家防災協議会、防災・人権省（現、防災省）や同省傘下の災害管理センター（DMC）の新設など、各種の防災政策を通じて国家・地方レベルで防災対策・体制の強化を目指してきている。関係機関の中で、防災省気象局（DOM）は、気象災害を軽減するために的確に気象現象を把握し、DMC等関係機関に気象警報を提供する役割を持つが、従来より行っている予報作業は限定的な気象資料をもとにした主観的解析の範疇を越えず、より精度の高い客観的な気象資料を取り入れて予報を行う等の改善が課題となっている。

わが国は、インド洋大津波以降、緊急支援から復旧、復興支援までハード、ソフトを問わず幅広い支援を行ってきた。特に、DOMIに対しては、無償資金協力「気象及び防災情報ネットワーク改善計画」により自動気象観測装置（AWS）及び衛星通信システム整備に係る支援を実施している。また、スリランカでは、韓国気象衛星（COMS¹）及び中国気象衛星（CMACast²）の直接受信の開始、ドップラーレーダの導入（予定）など気象関連設備の近代化が進められつつある。

かかる状況から、スリランカ政府は我が国に対して、洪水や地滑り等の自然災害を引き起こす異常気象をより正確に把握し、被災する可能性のある地域住民に対して、気象警報や防災関連機関からの警報が適切なタイミングで伝達し、自然災害による人的・物的災害が軽減されることを上位目標として、「気象観測・予測・伝達能力向上プロジェクト」を要請した。JICAは、本技術支援を実施することを決定し、要請の背景、内容、ニーズを調査・確認及び本プロジェクトの事前評価を行うために必要な情報収集・分析、想定するプロジェクトの内容・枠組みについて先方政府関係機関との協議し、2014年5月23日に同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。

¹ Communication, Ocean, Meteorological Satellite の略。韓国の静止衛星画像。

² China Meteorological Administration Cast の略。中国の衛星画像

2. プロジェクトの概要

(1) プロジェクト名

気象観測・予測・伝達能力向上プロジェクト

(2) 対象地域

DOM 本部を中心にスリランカ全土

(3) 上位目標・指標

気象災害による被害の軽減への寄与を念頭に、スリランカ気象局の提供する気象情報が、国民や防災関係機関に適切に利用される。

(指標)

1. DOM の改善された気象情報の一部または全部を活用して作成された防災のための土木工事の実施件数
2. DOM の改善された気象情報の一部または全部を活用して作成された地域社会レベルの早期警報システム、ハザードマップまたは避難計画の策定件数

(4) プロジェクト目標・指標

より正確でタイムリーな気象情報が国民や防災関連機関に提供される。

(指標)

1. 観測器のトレーサビリティ（準器の有無、点検・校正頻度）
2. 観測の欠測値の割合
3. 選定された地上気象観測所³における降雨予報の精度
4. 選定された地上気象観測所³における試行ベースの週間予報の実施数

(5) 期待される成果・指標

成果1： 気象観測機器の保守点検・校正の能力が向上する。

(指標)

- 1-1 AWS の点検・修理（部品交換）のマニュアルの改訂が完了している。
- 1-2 DOM の関係職員の XX%が AWS の点検・修理の研修を受講している。⁴

成果2： 様々な種類の気象データの送受信能力が強化する。

(指標)

- 2-1 DOM において、AWS のデータが完全に受信できている。
- 2-2 DOM において、GTS⁵経由のバイナリーデータが完全に受信できている。

³ 気象局が観測している地上気象観測所（20箇所）からベースライン調査時に選定する。

⁴ 目標値は、ベースライン調査を実施した上で検討し、JCC での協議・合意を経て設定する。

成果3： 収集した気象データを用いた気象予報能力が向上する。

(指標)

- 3-1 XX名以上のDOMの関係職員が予報ガイダンスを使用する能力を持っている。⁴
- 3-2 XX名以上のDOMの関係職員が海上風の短期予報を行う能力を持っている。⁴

成果4： 警報基準が精緻化する。

(指標)

- 4-1 過去の災害実績を踏まえて新たに警報基準が作成された地域の数

成果5： 気象情報の伝達方法や内容が改善される。

(指標)

- 5-1 作成された気象業務の教育マテリアルの数
- 5-2 DOMのウェブサイトの月単位のアクセス数がXX%以上増える。⁴

(6) 活動

- 1.1 気象測器の保守点検・校正の実情をレビューし、課題を特定する。
- 1.2 気象観測機器の校正に必要な機器を調達し、保守点検・校正チームを設立する。
- 1.3 気象測器のトレーサビリティを確立する。
- 1.4 気象測器及び自動気象観測装置の校正の研修を実施する。
- 1.5 気象測器及び自動気象観測装置の標準作業手順書(SOP)をレビューし、改定する。
- 1.6 自動気象観測装置の点検・修理(部品交換)のマニュアルをレビューし、改定する。
- 1.7 自動気象観測装置の点検・修理の研修を実施する。
- 1.8 高層観測の観測スケジュールをレビューし、改善する。
- 2.1 自動気象観測所と気象局本局間の観測データの送受信状況をレビューし、課題を特定する。
- 2.2 自動気象観測所と気象局本局間の観測データの送受信のためのバックアップ手段を検討する。
- 2.3 GTS/MSS⁵の実情を把握し、課題を特定する。
- 2.4 GTS/MSSの機器を更新し、処理内容を向上させる。
- 3.1 天気予報の実情をレビューし、課題を特定する。
- 3.2 予報精度の検証技術を含め、短期予報(36時間先)及び週間予報のための予報ガイダンスの開発に関する研修を実施する。

⁵ Global telecommunication systemの略。気象観測データや観測・予報資料等の国際交換を行うための全世界的な気象通信網。

⁶ Message Switching Systemの略。

- 3.3 選定した地点における降水量の短期予報及び週間予報のための予報ガイダンスを作成する。
- 3.4 衛星データを用いた海上風の短期予報の訓練を実施する。
- 3.5 衛星画像解析 (SATAID) ソフトの利用に関する訓練を実施する。
- 3.6 季節予報の手法の実情をレビューし、評価する。
- 3.7 各種データを総合化した気象予報作成の改善に関する OJT を実施する。
- 4.1 警報の実情をレビューし、課題を特定する。
- 4.2 気象局、DMC 等との協議を通じて警報基準の改善手法を検討し、大雨・強風に関する新たな警報基準、落雷発生に関する新たな基準を設ける。
- 5.1 気象情報の内容を把握し、課題を特定する。
- 5.2 気象情報の内容を改善する。
- 5.3 船舶への情報提供の発表タイミングを見直す。
- 5.4 気象サービスの教材の提供を含め、本局のウェブサイトの内容を改善する。
- 5.5 スマートフォンと互換性のあるウェブサイトを作成する。
- 5.6 気象情報普及教育のための材料 (ウェブサイト、CD や冊子など) を作成する。

(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: DOM 長官
- ・プロジェクトマネージャー: DOM 研究開発部長
- ・C/P: DOM 関連部署職員

3. 業務の目的

本プロジェクトは、DOM 本部を中心にスリランカ全土において、①気象観測機器の保守点検・校正能力向上、②気象データの送受信能力強化、③気象予報能力向上、④警報基準の精緻化及び⑤気象情報の伝達方法や内容の改善を行うことにより、気象観測や予報・警報・伝達能力の向上を図り、もって気象災害による被害軽減を念頭に国民や防災関係機関による気象情報の適切な利用に寄与するものである。

4. 業務の範囲

本業務は、2014年5月23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 (別途派遣予定の長期専門家及び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、DOM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。

(2) 過去に実施したプロジェクト等の成果や教訓の活用

スリランカにおいて、JICAは、「気候変動に対応した防災能力強化プロジェクト」（2010-2013）、「防災プログラム情報収集・確認調査」（2012-2013）等を実施し、本プロジェクトのC/PであるDOMを含めたスリランカ国内の防災関連機関の能力強化や計画策定等を支援してきている。過去に実施したプロジェクト等の成果や教訓を十分に活用し、より効率的・効果的なプロジェクトの実施に努めること。

(3) JICAが別途派遣する専門家との協力

本プロジェクトでは、コンサルタントに加え、長期専門家（チーフアドバイザー／気象業務）1名、短期専門家（プロジェクト期間中に2週間程度5回。気象観測あるいは衛星データ分析担当）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、以下のとおり。

- ・ 成果1：活動1.1、1.2、1.4～1.7（活動1.4については短期専門家と協力し実施）
- ・ 成果2：活動2.1～2.4
- ・ 成果3：活動3.1～3.7（活動3.5については短期専門家と協力し実施）
- ・ 成果4：活動4.1～4.2
- ・ 成果5：活動5.1～5.6

長期専門家は成果1の活動1.3と活動1.8、短期専門家は成果1の活動1.4及び成果3の活動3.5を担当する。専門家の業務は、それぞれ以下を想定している。

① 長期専門家（チーフアドバイザー／気象業務）

- イ) プロジェクト全体総括・全体工程管理
- ロ) DOMに対する気象行政の視点からの助言
- ハ) DOMの職員等に対する気象分野の基礎知識の講義
- ニ) コンサルタントが購入する準器を用いた気象測器のトレーサビリティの確立（活動1.3）
- ホ) 高層観測の観測スケジュールの把握、改善（活動1.8）
- ヘ) 定期報告会の開催等を通じたスリランカ側を含む関係者との情報共有
- ト) その他、全体活動における技術的助言

② 短期専門家（気象観測）

イ) 気象測器の校正の研修の実施（活動 1.4）

③ 短期専門家（衛星データ分析）

イ) 衛星画像解析（SATAID） ソフトの利用に関する訓練の実施（活動 3.5）

コンサルタントは、長期専門家（チーフアドバイザー／気象業務）と情報共有、意見交換を行い、プロジェクトチームとして、プロジェクトの目標達成と効果発現に向けて、これら長期専門家・短期専門家と密接な連携・協力を行うこと。

(4) C/Pの能力開発への支援

本業務は、DOM 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、「6. 業務の内容」に記載された現地作業を実施するにあたっては、会議の開催やアレンジを C/P に行ってもらう等、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 C/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。

(5) PDM指標のターゲット値の改訂・決定

詳細計画策定調査において、PDM 指標のターゲット値を設定しているが、2. (4)、(5)に記載した指標については、6. (4)のベースライン調査（プロジェクト開始から3ヶ月以内を目安とする）後、関係者間で協議し、必要に応じて修正した上で、JICA の確認を得ること。その後、第1回目の Joint Coordination Committee (JCC) において、JCC メンバーの合意を図る。JCC の詳細については、R/D の Annex VI を参照のこと。

(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 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スリランカ及び我が

国の国民各層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、スリランカ事務所や関係部署と相談しながら JICA のほかのプロジェクトの広報との相乗も図ること。

(8) 事業のフェーズ分け

本業務については、以下の2つの契約期間に分けて実施することを想定する。

- ・第1年次：2014年9月～2015年8月
- ・第2年次：2015年10月～2017年8月

このため、第1年次の契約期間の終了時点において、次期契約期間の業務内容の変更の有無等について JICA とコンサルタントで協議した上で、契約交渉を経て契約書を締結することとする。

なお、契約期間分けについては、上記記述に拘らず、コンサルタントが適切と考える期間をプロポーザルにて提案することを可能とする。

6. 業務の内容

スリランカ側と合意した PDM に沿って、想定する業務内容を次のとおり記載する。

<第1年次国内業務：2014年9月下旬>

(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共に、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 DOM 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。仕様は以下の通り。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、長期専門家及び短期専門家の全て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通りとする。

(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、業務完了報告書（第 1 年次）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）。

<第1年次現地業務：2014年9月下旬から2015年8月下旬まで>

(3) W/Pの提出・説明・協議

W/P をスリランカ側に提示し、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、スリランカ側便宜供与、C/P 技術者の配置、JGC 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

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する。

- ・ 気象観測機器の維持管理状況及び職員の維持管理能力（各観測所）
 - 地上実況気象通報式（Synop）観測所（21ヶ所）
 - AWS（38ヶ所）
- ・ データ送受信状況（DOM 本部）
 - AWS と DOM 本部間
 - GTS/MSS
- ・ 予報担当スタッフの能力（DOM 本部）
- ・ 警報基準整備状況（DOM 本部）
- ・ 気象情報の伝達状況（DOM 本部）

上記に加えて、DOM 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 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、5. (5)に記載したとおり 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。

<成果1に関する業務>

「気象観測機器の保守点検・校正の能力が向上する」

成果1の活動1.1、活動1.2、活動1.4から1.7の全ての業務については、コンサルタン

トが実施する。なお、実施にあたっては、長期専門家及び短期専門家とも十分に意見交換を行う。

(5) 気象測器の保守点検・校正に関する課題の分析と特定（活動1.1）

ベースライン調査にて把握した測器の保守点検、維持管理、校正の現状を分析し、課題を特定する。なお、現状分析・課題特定の方法についてはプロポーザルにおいて提案すること。特定した課題については、「ベースライン調査報告書」に取り纏める。

(6) 気象観測機器の校正に必要な機器の調達及び保守点検・校正チームの設立（活動1.2）

気象観測機器の校正については、国家準器としての機器の老朽化や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、標準器（気温及び気圧計用）及び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、WMO 地区測器センター（RIC）等において適切な検定を受け、観測精度が担保されたものとする。

また、地方観測所の観測機器の保守点検・校正を行うチームを DOM 内に設立する。チームの構成は、実現可能性や持続性の観点から DOM の人的・予算制約等を勘案した上で、決定する。

(7) 気象測器のトレーサビリティの確立（活動1.3）※長期専門家の担当業務

上記(6)で調達した標準器（気温及び気圧計用）を活用し、測器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。

(8) Synop気象測器及びAWSの校正の研修（活動1.4）

上記(5)で特定した課題を踏まえ、AWS 及び Synop 観測所の維持管理が適切かつ定期的に行われるよう「測器の校正ガイドライン（案）」及び「測器の校正及び維持管理マニュアル（案）」を作成する。ガイドライン（案）及びマニュアル（案）の作成にあたっては、長期専門家及び短期専門家とも適宜相談し、作業を進める。なお、AWS については、AWS 維持管理マニュアル等が 2009 年に完了した「気象及び防災情報ネットワーク改善計画」において整備されている。

それらのガイドライン（案）及びマニュアル（案）に基づき、AWS 及び Synop 観測所の維持管理に関する研修を実施する。研修は、DOM 本部において本部で AWS 及び Synop 観測測器の校正を担当している職員（それぞれ 10 名と 5 名）を対象にそれぞれ 10 日間実施することを想定する。なお、短期専門家による導入研修（測器校正の概論、トレーサビリティの確保、手順）の実施後、コンサルタントによる詳細な研修の実施を想定している。

その後、AWS 及び Synop 観測所の維持管理に関する研修の成果及び教訓を踏まえ、「測器の補正及び維持管理マニュアル（案）」及び「測器の検査ガイドライン（案）」を改訂する。

(9) Synop気象測器及びAWSの標準作業手順書（SOP）のレビュー・改定（活動1.5）

DOMでは、気圧と気温の測器の検査・検定に係る手順が確立されているため、利用されている気象測器及び自動気象観測装置の標準作業手順書の内容をレビューし、問題点を分析した上で、必要に応じて内容を改定する。

(10) AWSの点検・修理（部品交換）のマニュアルのレビュー・改定（活動1.6）

AWSの定期点検簿（Regular Inspection Book）等が「気象及び防災情報ネットワーク改善計画」において整備されている。また、現場においても点検や清掃の手順書、チェックシートが用意されていることが確認されている。しかしながら、故障したまま、原因が把握できずに修理がなされていないAWSも多いため、特に問題なっている故障原因についての説明を追加する等の工夫を行い、マニュアルの内容を改定する。

(11) AWSの点検・修理の研修（活動1.7）

上記(10)で改定したマニュアルを用いてAWSの点検・修理の研修を実施する。研修は、DOM本部において本部でAWSの点検・修理を担当している職員（10名）を対象に5日間実施する。

(12) 高層観測の観測スケジュールのレビュー・改善（活動1.8）※長期専門家の担当業務

DOMは、コロンボにおいてGPSゾンデによるラジオゾンデ観測（気温、湿度、風向風速、気圧）を週3回（月、水、金曜日）の頻度で現地時間11:30に実施している。また、DOMは積乱雲などの発生環境の監視を強化するため、2014年の4～11月の雨季には毎日1回実施する予定である。DOMの人的・予算制約を考慮しつつ、観測スケジュールの改善を提案する。

<成果2に関する業務>

「様々な種類の気象データの送受信能力が強化する」

成果2に関する業務については、コンサルタントが実施する。なお、実施にあたっては、長期専門家及び短期専門家とも十分に意見交換を行う。

(13) AWSとDOM本部間の観測データの送受信状況のレビュー及び課題の特定（活動2.1）

DOM本部に観測データが届いていない9台（2014年1月時点）のAWSを訪問し、AWSの送受信の不具合の状況を確認し、課題を特定する。特定した課題については、「ベースライン調査報告書」に取り纏める。

(14) AWSとDOM本部間の観測データの送受信のためのバックアップ手段の検討（活動2.2）

AWSの観測データの伝送に採用されているVSAT（Very Small Aperture Terminal；超小

型地球局⁷⁾通信システムに問題があり、観測データの受信が出来ていない、あるいは受信が不安定な状況が確認されている。一方、通信技術の発展は著しく、インターネット回線や携帯電話回線については、当時に比べて大幅に技術革新が進んでいる。リアルタイムで気象現象を把握し、これに基づく警報発令の迅速性・正確性の向上を図ることを目指していることから、災害時における伝送の信頼性の観点を考慮に入れつつ、観測データの送受信のためのバックアップ手段を検討する。バックアップ手段検討の方法について、プロポーザルにおいて提案すること。

(15) GTS/MSSの実情の把握・課題の特定 (活動2.3)

DOM 本部には、仏製 GTS メッセージ受発信装置 (GTS/MSS) が設置されている。既存の GTS/MSS は、WMO 推奨の流通情報のバイナリー化に伴うソフトウェアの変更が未実施であり、更新が必要となっている。GTS/MSS の更新にあたり、DOM 本部の GTS/MSS の現状を把握し、課題を特定する。特定した課題については、「ベースライン調査報告書」に取り纏める。

(16) GTS/MSSの機器の仕様書作成・積算 (活動2.4)

上記(15)で特定された課題を踏まえ、GTS/MSS の機器を更新する。GTS/MSS の機材の調達には、第 2 年次にコンサルタントが行うことを想定しているため、調達に必要となる仕様書等を作成した上で、概算費用を積算する。

<成果3に関する業務>

「収集した気象データを用いた気象予報能力が向上する」

成果 3 に関する業務については、コンサルタントが実施する。ただし、第 2 年次に実施する活動 3.5 については、短期専門家による研修の実施を予定しており、コンサルタントは研修の日程調整等の開催準備を行う。なお、実施にあたっては、長期専門家及び短期専門家とも十分に意見交換を行う。

(17) 天気予報の実情のレビュー・課題の特定 (活動3.1)

DOM が発表する天気予報について、予報会報への出席やインタビューを通じて、実情を把握し、課題を特定する。特定した課題については、「ベースライン調査報告書」に取り纏める。

(18) 予報ガイダンス開発に関する研修 (活動3.2)

予報ガイダンスを指導するための研修用資料を作成する。また、予報ガイダンス作成に必要なガイダンス作成用のデータベースを構築する。予報ガイダンスを作成する対象地域/地点を C/P と協議し、決定する。なお、予報ガイダンスは、降水量、最高気温、最

⁷⁾通信衛星を介して双方向の通信を行う手段

低気温を対象とし、短期予報(36時間先)及び週間予報とする。

プロジェクト開始後10ヶ月以内を目安に、研修用資料を用いて、DOM本部の職員5名を対象に予報ガイダンスの研修を3回(5日間、5日間、3日間)実施する。

(19) 予報ガイダンスの作成(活動3.3)

予報ガイダンス用データベースを用いて、C/Pの予報ガイダンス作成を指導し、対象地域/地点における予報ガイダンスを完成し、運用を開始する。

(20) 衛星データを用いた海上風の短期予報の訓練(活動3.4)

DOMでは、海上の波高を評価するにあたり、ASCAT⁸の海上風データを用いている。DOMによる海上風の短期予報の手段を確認するとともに、衛星データを用いた分析方法を研修する。

(21) 季節予報の手法の実情のレビュー・評価(活動3.6)

DOMによる季節予報の実情を把握・評価する。その上で、今後、DOMが目指すべき方向性について提言を行う。

(22) 各種データを総合化した気象予報作成の改善に関するOJT(活動3.7)

DOM予報部予報課の職員を対象に、気象予報作成及び発表についてのOJTを実施する。

<成果4に関する業務>

「警報基準が精緻化する」

成果4に関する業務については、コンサルタントが実施する。なお、実施にあたっては、長期専門家及び短期専門家とも十分に意見交換を行う。

(23) 警報の実情のレビュー・課題の特定(活動4.1)

ベースライン調査にて把握したDOMの警報基準整備の現状を分析し、課題を特定する。特定した課題については、「ベースライン調査報告書」に取り纏める。

(24) 大雨・強風に関する新たな警報基準及び落雷発生に関する基準の設定(活動4.2)

気象局、DMC等との協議を通じて警報基準の改善手法を検討し、大雨・強風に関する新たな警報基準及び落雷発生に関する新たな基準を設ける。なお、必要に応じ、警報発表のための地域細分も検討する。作成した警報基準案を内部運用する。1雨期の内部運用実績を踏

⁸ Advanced Scatterometer の略。欧州宇宙機構が打ち上げた衛星に搭載されたセンサー名。マイクロ波ビームを地表に照射し、その反射強度を測定し、データ処理により海上風ベクトル(風向風速)、海氷、土壌水分などを測定する。

まえ、適宜、警報基準を修正する。

<成果5に関する業務>

「気象情報の伝達方法や内容が改善される」

成果5に関する業務については、コンサルタントが実施する。なお、実施にあたっては、長期専門家とも十分に意見交換を行う。

(25) 気象情報の内容把握・課題の特定（活動5.1）

ベースライン調査にて把握した DOM の気象情報の内容を分析し、課題を特定する。なお、現状分析・課題特定の方法についてはプロポーザルにおいて提案すること。特定した課題については、「ベースライン調査報告書」に取り纏める。

(26) 気象情報の内容の改善（活動5.2）

上記(25)の課題を踏まえ、エンドユーザーである住民が理解しやすい気象情報を提供できるよう表現方法を改善する。また DOM は、DMC などの防災関係機関に対して気象情報を確実に発信することが主要業務である。そのため、単純に文字や数値として示すだけでなく、視覚的な表現を用いるなど工夫し、情報が迅速で正確に伝わるよう留意する。

(27) 船舶への情報提供の発表タイミングの見直し（活動5.3）

スリランカでは過去に海上風による船舶の転覆による事故が発生し、それ以降、船舶に対する気象情報の提供の重要性が増している。DOM による船舶への情報提供の発表タイミングをレビューし、改善策を提案する。

(28) 本局のウェブサイトの内容の改善（活動5.4）

DOM はウェブサイトを通じて、防災関係機関や住民に気象情報を提供している。カウンターパートとも協議の上、プロジェクト開始から 12 ヶ月以内を目安に使いやすいウェブサイトとなるようコンテンツを整理・改善する。見直した DOM のウェブサイトの利用状況及び利用者の意見を収集・分析し、プロジェクト開始から 20 ヶ月以内を目安にウェブサイトをさらに改善する。その際には、気象庁のウェブサイトを参考に、気象サービスの教材の提供を含めることとする。なお、ウェブサイトの改善方法及びコンテンツについてはプロポーザルにおいて提案すること。

(29) 気象情報普及のための教材の作成（活動5.6）

気象情報を普及・浸透させていくための教材（ウェブサイト、CD や冊子など）を作成する。作成にあたっては、DOM と教材の対象や目的、内容等を十分に協議する。プロポーザルにおいて、想定される教材について提案すること。

<全成果に関連する業務>

(30) 「ベースライン調査報告書」の作成

「ベースライン調査の結果」及び気象観測機器の維持管理状況、データ送受信、予報、伝達方法・内容について特定した課題を中心に、プロジェクト開始から4ヶ月以内を目安に当該期間の活動状況を「ベースライン調査報告書」として取りまとめる。国内において、JICA及び本プロジェクトの国内の関係者（気象庁を想定）に対して、「ベースライン調査報告書」の内容を説明し、その後のプロジェクトの活動に意見・助言等を反映させる。

(31) 「業務完了報告書（第1年次）」の作成

コンサルタントによる第1年次の活動状況を「業務完了報告書（第1年次）」として取りまとめる。国内において、JICA及び本プロジェクトの国内の関係者（気象庁を想定）に対して、「業務完了報告書（第1年次）」の内容を説明し、その後のプロジェクトの活動に意見・助言等を反映させる。

<第2年次現地業務：2015年10月上旬から2017年6月下旬まで>

<成果1に関する業務>

(32) 気象測器のトレーサビリティのモニタリング（活動1.3）※長期専門家の担当業務

上記(7)で確立した気象測器のトレーサビリティの状況を確認し、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。

(33) AWS及びSynop観測所の維持管理の遵守状況のモニタリング（活動1.4）

「測器の補正及び維持管理マニュアル（案）」及び「測器の検査ガイドライン（案）」に沿って、DOMの職員が維持管理を実施しているかを確認し、プロジェクト開始時の状況と比較し改善の達成度を把握する。その結果を踏まえ、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。なお、DOMの維持管理能力の強化のために、短期専門家の派遣（10日程度）を1回想定している。

<成果2に関する業務>

(34) AWSとDOM本部間の観測データの送受信のモニタリング（活動2.2）

AWSとDOM本部間の観測データの送受信を確認し、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。

(35) GTS/MSSの機器の更新、操作・維持管理のモニタリング（活動2.4）

上記(16)で作成した仕様書等に沿って、GTS/MSSの機器を調達する。更新された機材の操作、維持管理についての指導をOJT形式で実施する。その後、GTS/MSSの機器の操作・維持

管理状況を確認し、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。

<成果3に関する業務>

(36) 予報ガイダンスのモニタリング (活動3.3)

予報ガイダンスの運用状況を確認し、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。

(37) 衛星画像解析 (SATAID) ソフトの利用に関する訓練 (活動3.5)

プロジェクト開始後 14 ヶ月を目安に DOM 本部において短期専門家が実施する SATAID 操作に関する研修の開催準備を行う。研修の資料作成及び研修は短期専門家が担当する。

(38) 気象予報のモニタリング (活動3.7)

気象予報の作成・発表を確認し、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。

<成果4に関する業務>

(39) 警報基準の運用のモニタリング (活動4.2)

大雨・強風に関する新たな警報基準及び落雷発生に関する新たな基準の運用状況を確認し、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。また、他の地域での活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。

<成果5に関する業務>

(40) ウェブサイトのモニタリング (活動5.4)

DOM のウェブサイトの利用状況及び利用者の意見を収集・分析し、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。

(41) スマートフォンと互換性のあるウェブサイトの作成 (活動5.5)

プロジェクト開始から 22 ヶ月以内を目安に災害時にも活用されるようスマートフォンと互換性のあるウェブサイトを整備する。

(42) 気象情報普及のための教材の活用状況のモニタリング (活動5.6)

気象情報を普及・浸透させていくための教材 (ウェブサイト、CD や冊子など) の活用状況を確認し、今後、活動の際にフィードバックすべき教訓を整理し、提言を纏める。

<国内作業：2017年7月上旬～中旬>

(43) 「プロジェクト完了報告書」の作成

コンサルタントによるプロジェクトの全契約期間の活動状況を取りまとめ、「プロジェクト完了報告書」として取りまとめる。国内において、JICA 及び本プロジェクトの国内の関係者（気象庁を想定）に対して、「プロジェクト完了報告書」の内容を説明し、その後のプロジェクトの活動に意見・助言等を反映させる。

<全業務期間を通じて実施する業務>

(44) 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、内容をスリランカ側に説明・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。

(45) JCCの開催

プロジェクト実施中には、以下を目的として、4半期に1度の頻度でJCCを開催する。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

(46) 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。

(47) セミナーの開催

JCCとは別に年1回、プロジェクトの成果や活動進捗の共有を技術的に行なうセミナー（コロンボにて各1日を想定）を開催する。開催時期および内容についてプロポーザルにて提案すること。開催にあたっては、C/Pだけでなく、中央政府の気象及び防災関係機関、地方自治体の関係者、他ドナー等を広く対象とする。なお、セミナーの参加人数は30名程度とする。また、セミナーの参加者及びプログラムについては、JICA及びスリランカ側関係者と十分に協議を行うものとする。

(48) プロジェクトの概要資料の改訂

6(2)で作成した、ブリーフノートを各報告書作成時及び終了時に更新する。

(49) 研修員受入にかかる業務

DOM 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。研修内容は、1) 気象庁における気象業務に関する講義・施設見学、2) SATAID の利用についての講義、3) 数値予報モデルの紹介などが想定されるが、本プロジェクトにおいて必要と考えられる研修分野、研修内容、実施時期および可能であれば想定される受入先（現時点での内諾取り付けは不要）について、プロポーザルにて提案すること。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。

当該業務にかかる経費に関しては、「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、積算を行うこと。

(<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>

実施回数： プロジェクト実施期間中に 2 回

受入人数： 5 名

実施時期： プロジェクト開始から 9 ヶ月頃、27 ヶ月頃

実施期間： 2 週間程度

(50) 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「受託団体向け機材調達ガイドライン」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、別途定める JICA の機材調達ガイドラインに従う。なお、供与機材は R/D にて合意の以下の機材とする。提案には、これらの見積を含めること。

(第1年次)

- ・ デスクトップ・パソコン/ノート・パソコン 7 台
- ・ WMO 情報システム (WIS) 用デスクトップ・パソコン 1 台
- ・ 観測データ・ダウンロード用ノート・パソコン 1 台
- ・ 予報会報用モニター 1 台
- ・ プリンター複合機 1 台
- ・ 可搬型点検機器 (気温及び気圧) 1 式
- ・ 準準器 (電気式気温計及び気圧計) 1 式
- ・ AWS のスペア・パーツ (デスクトップ・パソコン含) 4 式

(第2年次)

- ・ GTS/MSS 装置 (据付・調整・初期操作指導を含む) 1 式

なお、GTS/MSS装置については、外見積とする。

3) JICAが本邦・現地調達をする機材

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、仕様の特等調達の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、本契約における成果品は、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。

なお、各報告書の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。

(第1年次成果品)

成果品等	提出時期	提出部数
業務計画書 (第1年次)	契約締結後 10日以内	和文5部
ワークプラン/ Monitoring Sheet Ver. 1	2014年 9月中旬	和文5部、英文10部 Monitoring Sheet Ver. 1は英語のみ
ベースライン調査報告書	2014年12月下旬	英文10部、CD-R
Monitoring Sheet Ver. 2	2015年 3月中旬	英文5部
業務完了報告書 (第1年次)	2015年 8月上旬	和文5部、英文10部、CD-R

(第2年次成果品)

成果品	提出時期	提出部数
業務計画書 (第2年次)	契約締結後 10日以内	和文5部
Monitoring Sheet Ver. 3	2016年 3月中旬	英文5部
Monitoring Sheet Ver. 4	2016年 9月中旬	英文5部
Monitoring Sheet Ver. 5	2017年 3月中旬	英文5部
プロジェクト完了報告書	2017年 5月下旬	和文5部、英文10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、長期・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) 業務完了報告書 (第1年次)

- 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 (業務フローチャートに沿って記述)
- ④ 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)
- ⑤ プロジェクトの目標の達成度
- ⑥ 上位目標の達成に向けての提言
- ⑦ 次期活動計画

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)
 - 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
- ④ プロジェクトの目標の達成度
- ⑤ 上位目標の達成に向けての提言
- ⑥ 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）
- ⑦ 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）
 - 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

(3) 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 測器の補正及び維持管理マニュアル
- ② 測器の検査ガイドライン

(4) その他の提出物

① 議事録等

各報告書にかかるスリランカ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

スリランカ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 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。

⑤ 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。

第3 業務実施上の条件

1. 業務の工程

本業務は2014年9月下旬に開始し、以下の2契約期間に分けて実施することにより、約36ヶ月後の終了を目途とする。

- ① 第1年次：2014年9月下旬～2015年8月下旬
- ② 第2年次：2015年10月上旬～2017年8月下旬

項目/期間	2014年度			2015年度				2016年度				2017年度			
	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
第1年次契約	■														
第2年次契約					■										
セミナー		△				△							△		
報告書	△△	△	△	△			△		△		△	△	△		

2. 業務量の目途と業務従事者の構成

(1) 業務量の目途

- ① 全体： 約40.50 M/M
- ② 第1年次：約20.25 M/M

(2) 業務従事者の構成

本業務には、以下に示す分野を担当する専門家の配置を想定するが、コンサルタントは、業務内容を考慮の上、適切な専門家の配置をプロポーザルにて提案することとする。記載の格付は目安であり、以下の格付を超えた格付の提案も認める。ただし、目安を超える格付の提案を行う場合には、その理由及び人件費を含めた事業費全体の経費節減の工夫をプロポーザルに明記すること。

- ① 総括／気象予報／予報ガイダンス (2号)
- ② 気象観測技術 (3号)
- ③ データ管理／情報技術
- ④ 気象情報伝達
- ⑤ ウェブサイト制作
- ⑥ 業務調整／気象予報補助

3. 相手国側の便宜供与

2014年5月23日に署名・交換済みの討議議事録(R/D)に基づく。

4. 配布資料

- (1) 2014年5月23日に署名・交換済みの討議議事録(R/D) (同年1月24日に署名のM/M含む)
- (2) 詳細計画策定調査報告書
- (3) モニタリングに関する説明資料
- (4) Monitoring sheet

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どうかを確認し、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 スリランカ事務所、在スリランカ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