

業務指示書

フィリピン国洪水予警報の統合データ管理能力強化プロジェクト【有償勘定技術支援】

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JICA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：2016年4月15日 12時 まで

問合せ先：調達部契約第一課 吉田 清志 YoshidaKiyoshi@jica.go.jp

質問に対する回答：2016年4月20日 までにJICA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：途上国における洪水対策

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、30 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／河川管理/洪水管理/洪水予警報）】

（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：洪水対策
- 2) 対象国又は同類似地域：フィリピン 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 統合データ管理/データベース】

- 1) 類似業務の経験：総合データ管理/データベース
- 2) 対象国又は同類似地域：フィリピン 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：2016年4月28日 12時
- (2) 場所：JICA本部1階 調達部受付
- (3) 提出物：プロポーザル 正1部 写5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) JICA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>)

(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、
- (○) 本業務における直接人件費月額単価については、2016年度単価を上限とします。
<http://www.jica.go.jp/announce/information/20160209.html>
- () 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。
- (○) 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。
第3 5. 現地再委託業務に記載の「(1) 河川横断測量 (2) 流量観測」
- () 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。
- () 本案件については、滞在期間中の不慮の事故等に備え、「救急医療センター (Centre Prive d' Urgence :CPU)」登録料として、同国滞在期間中1人当たり月額35ユーロ相当額を「雑費」として計上することができます。

- (○) 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。
(PHP1 = 2.45120 円 , US\$1 = 113.393円 , EUR1 = 127.140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： 5月12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） 211 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、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。実施日時は上記(1)で指定された日時です。

a) 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、

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。

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) 電話会議

上記a)、b)とも不可の場合、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。

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/河川管理/洪水管理/洪水予警報
統合データ管理/データベース

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

25.03 M/M

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、2016年5月20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JICA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

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)

(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

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JICA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JICA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

フィリピン国洪水予警報の統合データ管理能力強化プロジェクト【有償勘定技術支援】

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的的確性	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/河川管理/洪水管理/洪水予警報	(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： 統合データ管理/データベース	(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. プロジェクトの背景

フィリピン国は、豪雨や洪水などの気象災害をもたらす台風の経路である太平洋西縁の亜熱帯モンスーン地域に位置する人口約9,234万人（2010年フィリピン国勢調査）の島国である。フィリピン国では、台風や豪雨による被害が甚大で、年に20個ほどの台風が通過又は接近し、洪水などにより多くの人命や財産が失われてきた。

フィリピン国では科学技術省（Department of Science and Technology : DOST）傘下のフィリピン気象天文庁（Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration : PAGASA）が、災害を引き起こす気象・水文現象を観測し、国の防災管理体制の中で気象・水文に関する情報を提供する役割を担っている。

フィリピン国では、1973年に、18の主要河川流域¹のうちパンパンガ川流域において、最初の洪水予警報システム（Flood Forecasting and Warning Section/Flood Forecasting and Warning System : FFWS）が導入されて以来、アグノ川、ビコール川、カガヤン川、パッシングーマリキナ川各流域にFFWSが整備されている。これら5流域は台風の常襲地域であり、フィリピンの中でもこれまで観測優先度が高い地域であった。一方で、2011年の熱帯暴風雨「センドン」（国際名 Washi）、2012年の台風「パブロ」（国際名 Bopha）などにみられるように、近年は他の地域にも台風が来襲しており、フィリピン政府として、洪水予警報システムを全国的に広げる必要に迫られてきている。しかしながら、18の主要河川流域のうち、これまで洪水予警報の整備が進められてきた5流域を除いては、雨量及び水文観測所の数並びに人的資源が限られているため、正確でタイムリーな予測に基づく洪水警報を発出することが困難な状況となっている。

係る状況を克服すべく、PAGASAは2013年から洪水予警報を行うリバーセンター（River Center : RC）の設置を進めており、リバーセンターにおいて一定の品質の気象水文観測を行うことができる体制を構築する必要性が生じている。新規に設置するリバーセンターの中では、洪水被害の大きさ等からカガヤン・デ・オロ、タゴロアンの2流域を有するミンダナオ島の優先順位が高く、優先してRCの建物建設や気象水文観測機器の設置が進められている。

¹ フィリピンでは流域面積が1,400km²以上の河川を主要河川流域と定めている。18の主要河川流域は、次のとおり。1.カガヤン川、2.アグノ川、3.パンパンガ川、4.パッシング川-ラグナ湖、5.ビコール川、6.アブラグ川、7.アブラ川（以上、ルソン島）、8.パナイ川、9.ハラウール（以上、パナイ島）、10.イログ・ヒラバンガン（ネグロス島）、11.アグサン、12.タゴロアン、13.カガヤン・デ・オロ、14.アグス川、15.タグム-リブガノン、16.ダバオ、17.ミンダナオ、18.ブアヤン-マルンゴン（以上、ミンダナオ島）

また、様々なドナーによる洪水予警報の整備への協力や、PAGASA によるリバーセンターの整備計画がある中で、今後、観測所の数と気象水文データの量が飛躍的に増加していくため、PAGASA 本部においても、増大する気象水文データを適切に管理・活用するために現在では不十分な気象水文データの品質管理と蓄積の効率性を改善することが必要となっている。

こうした状況の下、フィリピン政府は日本政府に対して洪水予警報に係る統合データ管理能力向上について、技術協力による支援を要請した。当機構は、本件の必要性、要請の妥当性を確認するために2014年10月に詳細計画策定調査（第一次）、2015年2月に詳細計画策定調査（第二次）を行い、プロジェクトの枠組みについて合意し、今般実施の運びとなったものである。

2. プロジェクトの概要

(1) プロジェクト名

洪水予警報の統合データ管理能力強化プロジェクト

(2) 対象地域

PAGASA 本部及びカガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC

(3) 上位目標

PAGASA 全体の洪水予警報に係る統合データ管理・活用能力が向上する。

(4) プロジェクト目標・指標

PAGASA 水文気象部（Hydrometeorology Division : HMD）及び対象 RC における洪水予警報に係る統合データ管理・活用能力が強化される。

（指標）

1. 既存5カ所²及びカガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC の気象水文データの〇%以上が、HMD で受信されている。
2. 既存5カ所及びカガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC の気象水文データの〇%以上が、標準データ形式及び品質管理基準を適用して、統合データベースに保管される。
3. カガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC において洪水予警報の運用が開始される。

(5) 期待される成果・指標

成果1：PAGASA HMDの洪水予警報体制の整備計画作成能力が強化される。

（指標）

- 1.1 洪水予警報体制強化のロードマップ案に従った中期計画案が見直される。

² 1. パンパンガ川、2. アグノ川、3. ピコール川、4. カガヤン川、5. パッシングーマリキナ川の5河川（全てルソン島）

成果2：PAGASA HMD及びRCにおける気象水文データの品質管理・保管能力が強化される。

(指標)

- 2.1 標準データ方式による気象水文統合データベースが構築・運用される。
- 2.2 HMDにおいて、既存5か所及びカガヤン・デ・オロ/タゴロアンRCの気象水文データの品質管理基準が遵守される。

成果3：洪水予警報体制のレベルに応じたRCの組織体制及び運営ガイドライン、機材・施設の整備基準（案）が標準化される。

(指標)

- 3.1 2か所以上のRCにおいて洪水予警報体制の各レベルに応じたRCの組織体制及び機材・施設の整備基準(案)に沿った整備が行われる。
- 3.2 2か所以上のRCがRC運営ガイドラインを遵守している。
- 3.3 既存5流域において地方政府等関連機関への情報伝達方法が合意・実施される。

成果4：PAGASA HMDのカガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域に対する洪水予警報能力が強化される。

(指標)

- 4.1 HMDにおいて、カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川の観測地点における警戒水位が決定される。
- 4.2 2か所以上のRCで洪水警報発令訓練が実施される。

成果5：カガヤン・デ・オロ/タゴロアンRCの洪水予警報に必要なデータ管理能力が育成される。

(指標)

- 5.1 カガヤン・デ・オロ/タゴロアンRCの気象水文データがガイドライン通りの頻度でHMDに送信される。
- 5.2 カガヤン・デ・オロ川またはタゴロアン川が警戒水位に達した際に、規定どおりに洪水警報が発出される。

(6) 活動

- 1-1 主要18河川³における流域の現況に係るデータ・情報を収集、分析し、洪水予警報体制の問題点を抽出する。
- 1-2 主要18河川における各整備レベルに対する洪水予警報体制の内容を設定する。
- 1-3 主要18河川の洪水予警報体制の段階整備の優先順位を決定するためにDPWH(Department of Public Works and Highways)等の関係機関の意見を聴取する。

³ 注釈1参照(以下、同様)

- 1-4 洪水予警報体制強化のロードマップ案の策定・見直しを行う。
- 1-5 予算を含めた洪水予警報体制強化の中期計画案の策定・見直しを行う。

- 2-1 既存の PAGASA 所有の気象水文観測データのデータ形式をレビューする。
- 2-2 既存の洪水予警報システム/ダム運用洪水予警報システムに含まれる自動観測所データのデータ形式をレビューする。
- 2-3 関連機関が必要とする気象水文データ形式を確認する。
- 2-4 将来における整備水準の向上、拡張性及び効率性を考慮した標準データ形式を策定する。
- 2-5 気象水文データの品質管理のための基準を策定する。
- 2-6 気象水文統合データベースを構築し、標準データ形式の気象水文データを取り込む。
- 2-7 品質管理基準を気象水文統合データベースに適用する。
- 2-8 既存 FFWS の観測・通信機器に関する不具合を調査する。
- 2-9 PAGASA による予算化のため、不具合のある既存 FFWS 観測・通信機器の修理・改善計画を策定する。

- 3-1 既存 RC における問題点を調査し、新規 RC において想定される問題点を分析する。
- 3-2 現状の洪水時の情報伝達における問題点を分析し、RC を利用した効率的な情報伝達方法を提案する。
- 3-3 洪水予警報体制の各レベルに応じた観測機器配置計画、施設設計、自動観測所から RC へのデータ伝達方法、RC 内の処理システム及び RC⇄本部間のデータ通信に関する整備基準（案）を策定する。
- 3-4 RC の運営ためのガイドラインを文書化し、これを各 RC が順守するよう、PAGASA 内部でのモニタリングを支援する。
- 3-5 地方政府等関連機関への標準的情報伝達方法を文書化する。

- 4-1 カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域の人材配置計画、観測機器配置計画及び気象水文データ転送計画を立案する。
- 4-2 カガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC が作成した H-Q カーブ及び警戒水位案をチェックし、決定する。
- 4-3 カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域において観測したデータの品質管理の検討を行う。
- 4-4 RC から転送されたデータを利用して FFWS の警報発令訓練を行う。
- 5-1 カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川の観測地点における H-Q カーブを

作成し、警戒水位案を HMD に提案する。

5-2 気象水文データを定期的に HMD に送信する。

5-3 カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域において、地方政府等関連機関との情報伝達方法に関して文書化し DPWH 及び LDRRMC(Local Disaster Risk Reduction and Management Center)等との協議を通じてこれらの合意と実施を支援する。

5-4 HMD と連携し、RC のデータを利用して地方自治体への洪水警報発令訓練を行う。

(7) カウンターパート機関

(実施機関)

PAGASA

プロジェクト・ディレクター： PAGASA長官

プロジェクト・マネージャー： PAGASA水文気象部長

プロジェクト・コーディネーター： PAGASA水文気象部職員

3. 業務の目的

本プロジェクトは、PAGASA 水文気象部 (Hydrometeorology Division: HMD) における洪水予警報体制の整備計画作成能力の強化、気象水文データの品質管理・保管能力の強化、RC の組織体制及び機材・施設の整備基準（案）の標準化、カガヤン・デ・オロ川/タゴロアン川流域での洪水予警報体制の強化、カガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC における洪水予警報に必要なデータ管理能力の育成を行うことにより、PAGASA HMD 及び対象 RC における洪水予警報に係る統合データ管理・活用能力の強化を図り、もって、PAGASA 全体の洪水予警報に係る統合データ管理・活用能力の向上に寄与することを目的とするものである。

4. 業務の範囲

本業務の範囲は、2016 年 1 月 4 日に署名された討議議事録 (R/D) に基づき実施されるプロジェクトの全てであり、「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) PAGASA 水文気象部、リバーセンターへの技術移転

「6.業務の内容」に記載する現地作業は、現況調査、基準や計画の策定が多いが、本プロジェクトは、PAGASA 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り、活動は全て PAGASA のカウンターパートと協働で行い、技術移転を図ることを企図している。

プロジェクトの実施に際しては、活動の目的・目標の計画、調査及び成果の取り纏め手法など、カウンターパートの職員に十分な説明及び技術移転を行いつつ協働で実施し、プロジェクト終了後に PAGASA による自立的な活動が行われ、他のリバーセンターにも成果が展開されるように指導を行う。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カウンターパートに行ってもらおう等、主体性を持たせた上で、共同実施するように留意する。

(2) 主要 18 河川でのリバーセンターの展開への支援

本プロジェクトは、洪水予警報システムが整備されていない 13 の主要河川域を管轄するリバーセンターの建物を建設する PAGASA の「リバーセンタープロジェクト」⁴と連携して実施する計画としている。

2013 年に実施した“Data Collection Survey on Situation of Nationwide Flood Forecasting and Warning System“(全国予警報システム情報収集・確認調査)においては、洪水予警報システムを新たに展開する対象流域において段階的な開発手法を展開するための予備検討を行っているが、本プロジェクトにおいても段階的な開発の手法を適用し、段階的整備の考え方に基づいた洪水予警報体制の整備計画（ロードマップ、中期計画）の策定、段階的な整備レベル・洪水予警報の内容の設定、各レベルに応じた観測機器配置計画、データ通信の整備基準案、リバーセンター運営のためのガイドラインを策定することとしている。

策定に当たっては、PAGASA の人員体制、キャパシティ、予算などの制約も踏まえつつ、実効性と実現可能性が高いものを PAGASA と協働で作成する。主要 18 河川の洪水予警報体制の段階整備の優先順位について関係機関の意見を聴取し、洪水予警報の必要性、PAGASA の人員・予算配置の可能性など、様々な要件を PAGASA と協働で検討しつつ決定する。

(3) 気象水文統合データベースの構築

本プロジェクトで構築する気象水文統合データベースについては、第 1 回詳細計画策定調査時に、PAGASA が導入を進めているデータ管理システム (PAGASA Unified Meteorological Information System : PUMIS)にて対応できる

⁴ 13 河川は次のとおり。1.アブラグ川、2.アブラ川(以上、ルソン島)、3.パナイ川、4.ハラウール川(以上、パナイ島)、5.イログ・ヒラバンガン川(ネグロス島)、6.アグサン川、7.タグムーリブガノン川、8.ダバオ川、9.プアヤン・マルンゴン川、10.ミンダナオ川、11.アグス川、12.カガヤン・デ・オロ川、13.タゴロアン川(以上、ミンダナオ島)

ことから不要との意見があったが、洪水予警報のためのデータベース/データサーバーは PUMIS とは別途設置してリダンダンシーを確保することが必要なことについて PAGASA 内部で認識され、本プロジェクトで気象水文統合データベースを PUMIS とは別に設置することになった経緯がある。気象水文統合データベースの構築については、リダンダンシーの確保が重要であることに留意し、その設置目的、運用体制などを計画し、また、PUMIS とのデータ共有など、PAGASA 全体のネットワークとの関係についても整理して構築する。

(4) 標準データ形式、品質管理基準の策定

PAGASA の洪水予警報システムはプロジェクト毎にデータ形式が異なっており、品質管理基準も特に定められていない。本プロジェクトでは、解析等の使用用途を考慮した標準データ形式の設定、PAGASA のキャパシティを考慮した品質管理基準の策定を行うが、各ドナーが様々な協力を行ってきたこともあり、PAGASA の考え方は統一されていない。PAGASA HMD 及びリバーセンターが洪水予警報システムの拡大に伴うデータ量の増加に対応できるよう、解析などの使用目的や、PAGASA の実施能力などを考慮した合理的な標準データ形式、品質管理基準とし、PAGASA の関係者と協働での調査及び検討を通じて策定を行う。プロジェクト終了後も PAGASA による自律的な運営が行われるように工夫したデータ形式、品質管理基準とし、運用に際しての注意点や手順などについては提案を行う。

(5) カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域での活動

本プロジェクトでは、PAGASA のミンダナオ島での洪水予警報整備の優先順位が高いことから、カガヤン・デ・オロ川/タゴロアン川を成果 4、成果 5 の対象のパイロット流域としている。これから洪水予警報を開始するカガヤン・デ・オロ川/タゴロアン川のリバーセンターの能力強化の経験を他流域にも活かしていくことを目的としており、成果 4、成果 5 での活動結果は成果 1 から 3 に反映するほか、プロジェクト終了後に PAGASA が他流域のリバーセンターを整備していくに際して活用できる教訓の抽出・提案を行う。

(6) 関係機関との情報伝達方法の文書化

洪水予警報に当たっては、関係機関との情報伝達が重要であり、そのための活動を、PAGASA HMD、カガヤン・デ・オロ/タゴロアンリバーセンターの両方で計画している。情報伝達方法については、現状及び課題などを関係機関と共に問題分析し、実施可能であり、洪水予警報の発出時に効果のある情報伝達方法として文書化する。カガヤン・デ・オロ/タゴロアンリバーセンターにおいて

は、関係機関との合意形成までの支援を行う。

(7) 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)に記載した指標については、6.(5)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 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。

(8) 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。

(ア) 本邦及び現地におけるワークプランの説明・協議

(イ) 業務進捗報告書または業務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

(ウ) 現地で開催するプロジェクト JCC におけるプロジェクト進捗報告及び実施計画の説明

(9) 広報活動

本業務の実施に当たっては、本事業の意義、活動内容、成果について、フィリピン国と日本国内の各層に広く発信すること。このため、以下の項目を含めつつ、効果的な広報施策をプロポーザルにて提案すること。

① 現地マスメディアへの発信

本事業の開始・終了時並びに節目となる活動を実施する時は、事業の内容や成果をフィリピン国内に広く認識して貰うため、JICA フィリピン事務所と協力し、現地マスメディア等へのプレリリースの配信、記者会見の開催や記者向け説明等を行う。

また、その際は、C/P 機関の広報部門と協力することとし、C/P 機関に対して、現地マスメディアへの発信を行うよう働きかけを行う。

② 現地関係機関や他援助機関・NGO 等への発信

本事業において重要な現地関係機関、他援助機関・NGO 等が、本事業に関心を持ち、積極的な参加・協力が得られるよう、最も適切な媒体・方法を検討の上、情報発信を行う。特に本事業が取り組むモデルや教材については、先方政府の承認を得たのち、他の地方自治体や他援助機関に採用され、広く

普及することが期待されるため、それを実現するための広報を行う。

③ 写真、映像

各種広報媒体で使用出来るよう、活動に関連する写真・映像（映像は必要に応じ）を撮影し、成果品として提出する。撮影に当たっては、本事業の成果を分かりやすく伝えられるよう。事業実施前と実施後が比較出来るよう努める。なお、撮影した写真や映像の著作権は、JICA に帰属するものとする。

(10) 研修・セミナー等における費用負担

本プロジェクトの実施にあたり、人数が 30 名を超えるような C/P 機関の職員を対象とした研修・セミナー等は C/P 機関内の施設が限られていることから「研修・セミナー等開催費」として会場の借り上げ費用を計上すること。参加者数は 30～50 名/回程度を想定するが、C/P 機関とも協議して必要な参加者数を決定し、想定よりも人数や回数の増がある場合には必要に応じて契約変更で対応する。

6. 業務の内容

実施スケジュールは、R/D の Annex II Plan of Operation (Version-0) に記載のスケジュールを想定しているが、プロポーザルにて提案すること。

<国内作業 1：2016年6月>

(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) プロジェクトの基本方針・内容・方法の検討

プロジェクト全体計画の策定に必要な報告書、データ類やその精度を整理し、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、対象区域を検討し、現地活動における作業計画・手法の詳細を検討する。

(3) ワークプラン (W/P) 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、対象区域、および現地活動における活動計画、手法を明示した W/P 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

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 PAGASA に技術移転を行う分野、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。

＜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 への説明およ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）
- ・ プロジェクトの最初から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）。

<現地作業：2016年7月上旬から2019年7月下旬まで>

(4) W/P の提出・説明・協議

W/P をフィリピン国側に提示し、説明および協議を行い、プロジェクトの基本方針、活動内容、業務従事者構成、実施体制、工程、対象区域、および現地活動における作業計画、手法、フィリピン国側便宜供与、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）。

(5) 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ベースライン調査を実施する。基本的な事項については、Data Collection Survey on Situation of Nationwide Flood Forecasting and Warning System（全国予警報システム情報収集・確認調査）及び詳細計画策定調査で確認しているものの、細かい事項（特に C/P の能力等）は調査しきれていないことから、ベースライン調査では、以下の項目について調査を行い、加えて、PAGASA 水文気象部及びカガヤン・デ・オロ／タゴロアン RC の職員のキャパシティアセスメントを実施する。

- ・洪水予警報体制強化に係る PAGASA の現計画、PAGASA が把握している課題
- ・PAGASA 水文気象部の気象・水文データの品質管理状況、保管状況及び課題
- ・PAGASA 水文気象部の気象・水文データの利用状況及び課題
- ・既存 FFWS の現況
- ・リバーセンタープロジェクトの進捗及び課題
- ・既存リバーセンターの組織体制、機材・施設の状況

- ・カガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC の組織体制、観測体制
- ・カガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC の洪水警報発令状況、洪水予警報発令に係る技術レベル
- ・カガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC の気象水文情報の PAGASA 水文気象部及び地方関連機関への情報伝達状況
- ・担当スタッフの技術レベル（PAGASA 水文気象部、カガヤン・デ・オロ/タゴロアン RC）

キャパシティアセスメント実施において、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。

調査の終了後、結果を JICA に報告すると共に、5. (7)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>

「PAGASA HMDの洪水予警報体制の整備計画作成能力が強化される」

(6) 主要 18 河川における流域の現況の情報収集及び分析、問題点の抽出（活動 1-1）

ロードマップ案を作成するに際して、フィリピンの主要 18 河川における気象・水文観測の現況について情報収集及び分析を行い、問題点を抽出する。特に NOAH プロジェクトや他ドナー、PAGASA 自己資金による気象・水文観測機材、通信機材の整備状況及び計画の状況、稼働中の洪水予警報システムにおける問題点の把握を行う。整備状況、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。

(7) 主要 18 河川における各整備レベルに対する洪水予警報体制の内容の設定（活動 1-2）

主要 18 河川では、5 河川では洪水予警報システムが存在しているが、洪水予警報システムが存在しない 13 流域では、気象水文情報の観測体制やリバーセンターの建物建設予定時期などの違いがある。(6)での分析、抽出した問題点を踏まえ、主要 18 河川を洪水予警報システムの開発状況に合わせて類型化し、3 段階程度の段階的な整備レベル、それぞれのレベルで行う洪水予警報の内容・実施方法を設定する。

(8) 主要 18 河川の洪水予警報体制整備の優先順位に係る関係機関からの意見聴

取（活動 1-3）

主要 18 河川の洪水予警報体制を段階的に整備する際の優先順位の設定のため、治水計画の策定や洪水防御・河川改修工事を所掌する公共事業道路省（DPWH、Department of Public Works and Highways）、防災政策の実施・防災活動の調整などを所掌する市民防衛局（OCD、Office of Civil Defense）などの関連機関からの意見聴取を PAGASA HMD と協働で行う。

(9) 洪水予警報体制強化のロードマップ案の策定・見直し（活動 1-4）

ベースライン調査結果、(6)～(8)までの活動内容を踏まえて、観測網整備や人員体制整備などの PAGASA の洪水予警報体制強化に係るロードマップ案の作成を行う。設定した段階的な整備レベル、それぞれのレベルで行う洪水予警報の内容・実施方法、主要 18 河川の整備の優先順位を踏まえ、必要な工期や人的資源も考慮して、PAGASA HMD、主要 18 河川のリバーセンター毎に具体的なアクションを時系列に整理する。ロードマップに必要な内容は、PAGASA 及び機構と協議して決定する。策定に当たっては、PAGASA HMD とリバーセンターの機能分担、PAGASA HMD に集約すべき情報などを整理し、反映する。PAGASA HMD と協議しつつ案の作成及びそのレビューを行い、ロードマップを確定させる。

(10) 予算を含めた洪水予警報体制強化の中期計画案の策定・見直し（活動 1-5）

(9)で作成したロードマップを踏まえて、それぞれのアクション毎に必要な予算を概算し、予算措置を含めた PAGASA 全体の洪水予警報体制強化の中期計画案を策定する。中期計画案は、基本方針、18 河川での洪水予警報の段階的整備による効果、ターゲットイヤー、総予算及び年度毎の必要予算など、PAGASA の予算計画に必要な情報を網羅し、項目については PAGASA 及び機構と協議して、策定する。策定した中期計画案は、PAGASA のマネジメント層など関係部署とも協議して見直しを行い、予算措置を得る見込みのある現実的なものとし、PAGASA の承認を得て確定させる。

<成果2に関する業務>

「PAGASA HMD 及び RC における気象水文データの品質管理・保管能力が強化される」

(11) 既存の PAGASA 所有の気象水文観測データのデータ形式のレビュー（活動 2-1）

既存の PAGASA 所有の気象水文観測データの形式は様々であり、統一されて

いない。PAGASA 所有の気象水文観測データについて、データ形式及び課題について情報収集し、利点や課題をレビューし、データ形式に係るインベントリを作成する。

(12) 既存の洪水予警報システム/ダム運用洪水予警報システムの自動観測所データのデータ形式のレビュー (活動 2-2)

PAGASA がパンパンガ川、アグノ川、ピコール川、カガヤン川で運営する洪水予警報システム、カガヤン/マガット、アグノ、パンパンガ川上流、アンガット、カリラヤで運営するダム運用洪水予警報システムの自動観測所から得られる気象水文観測データについて、データ形式及び課題について情報収集し、利点や課題をレビューし、データ形式に係るインベントリを作成する。マニラ首都圏開発庁(MMDA、Metropolitan Manila Development Authority)がパッシング川のマンガハン放水路を有効かつ安全に活用するために運用している洪水警報装置とロザリオ堰の早期有効操作のためのシステム(EFCOS, Effective Flood Control Operation System)のデータはリアルタイムで PAGASA に共有されており、EFCOS のデータ形式についても情報収集、レビューを行う。

(13) 関連機関が必要とする気象水文データ形式の確認 (活動 2-3)

フィリピンでは PAGASA の他、国家灌漑局(NIA、National Irrigation Administration)、国家電力公社 (NPC、National Power Company)、マニラ首都圏開発庁(MMDA)、先端科学技術研究所(ASTI、Advanced Science and Technology Institute)が気象水文観測を行っている。こうした関連機関からは、PAGASA が気象水文情報の共有を受けているほか、PAGASA から気象水文情報の提供も行っている。また、市民防衛局 (OCD) には洪水時の情報として、公共事業道路省 (DPWH) には河川工事のための情報として、PAGASA から気象水文情報の提供を行っている。こうした関係機関において必要とする気象水文データ形式について確認を行う。

(14) 将来における整備水準の向上、拡張性及び効率性を考慮した標準データ形式の策定 (活動 2-4)

PAGASA では気象水文データの形式がプロジェクトによって異なり、同じ流域であっても観測データが同じ画面には表示されない等の課題を抱えている。データは、バイナリーファイルのものは CSV 形式に自動変換するプログラムを導入し、CSV 形式で保管している。こうした現状、(11)~(13)の活動結果を踏まえ、解析などの使用用途、将来的な気象水文観測網の整備水準の向上、データの拡張性、データ収集の効率性を考慮した気象水文データの標準データ形式を

策定する。PAGASA が計画する洪水予警報システムの拡大により、取り扱うデータ量の増加が予測されることから、データ処理の自動化に対応した形式とし、フォルダー校正や観測地点により異なる観測時刻の整合性の確保なども考慮して策定する。

(15) 気象水文データの品質管理のための基準の策定（活動 2-5）

PAGASA で保存する気象水文データは、マニュアルチェックを通じて品質管理を実施しているが、品質管理のクライテリアはなく、また手作業でエクセルシートへの入力が行われているために転記ミスが生じているものもある。また、洪水予警報システムの拡大などにより、雨量や水位の自動観測データが増えることが予測されるが、全てのデータの品質管理を実施することも PAGASA の体制を考慮すると現実的ではない。こうした状況を踏まえ、PAGASA 全体に適用するための気象水文データの品質管理のための基準を策定する。

(16) 気象水文統合データベースの構築、標準データ形式の気象水文データの取り込み、品質管理基準の気象水文統合データベースへの適用（活動2-6、活動2-7）

PAGASAに洪水予警報システムのための気象水文統合データベースを構築し、(14)で設定する標準データ形式、(15)で設定する品質管理のための基準を適用して収集した気象水文データの取り込みを行う。

また、データベース運営維持管理のための手順書を作成し、プロジェクト終了後もPAGASAが自律的にデータベースを運用できるよう指導を行う。

(17) 既存洪水予警報システムの観測・通信機器に関する不具合調査、修理・改善計画の策定(活動2-8、活動2-9)

PAGASAが運用する既存の洪水予警報システム(パンパンガ川、アグノ川、ビコール川、カガヤン川)の気象水文観測機材、通信機器の不具合についてPAGASA関係者と協働で調査を行い、PAGASAによる予算化のため、不具合のある既存洪水予警報システムの観測機材・通信機器の修理・改善計画を策定する。

<成果3に関する業務>

「洪水予警報体制のレベルに応じたリバーセンターの組織体制及び運営ガイドライン、機材、施設の整備基準(案)が策定される」

(18) 既存リバーセンターにおける問題点の調査、新規リバーセンターにおいて想定される問題点の分析（活動 3-1）

カガヤン川、アグノ川、パンパンガ川、ビコール川の既存リバーセンターの

活動状況、問題点などを調査し、これから 13 流域に新規リバーセンターを展開していくに際して想定される問題点を抽出する。

(19) 現状の洪水時の情報伝達における問題点の分析、リバーセンターを利用した効率的な情報伝達方法の提案（活動 3-2）

PAGASA の現在の洪水時の関係機関等への情報伝達の状況について調査を行い、問題点を分析する。その上で、リバーセンターを活用した効率的な関係機関への情報伝達方法について PAGASA と協働して検討し、提案として纏める。

(20) 洪水予警報体制の各レベルに応じた観測機器配置計画、施設設計、自動観測所からリバーセンターへのデータ伝達方法、リバーセンター内の処理システム及びリバーセンターと PAGASA HMD 間のデータ通信に関する整備基準（案）の策定（活動 3-3）

(7)で設定する洪水予警報の段階的な整備レベル、それぞれのレベルで行う洪水予警報の内容・実施方法に従い、各整備レベルに応じた観測機材配置計画、施設設計、自動観測所からリバーセンターへのデータ伝達方法、リバーセンター内の処理システム及びリバーセンターと PAGASA HMD 間のデータ通信に関する整備基準（案）を策定し、PAGASA の承認を得る。

(21) リバーセンター運営のためのガイドラインの文書化、PAGASA 内部でのモニタリング（活動 3-4）

(18)～(20)の活動内容を踏まえ、リバーセンター運営のためのガイドライン（案）を作成し、PAGASA の承認を得る。PAGASA 内部でガイドラインの運用を開始し、各リバーセンターが遵守するようモニタリングを行う。

(22) 地方政府等関連機関への標準的情報伝達方法の文書化（活動 3-5）

(19)の活動での分析、提案を踏まえ、リバーセンターから地方政府等関連機関への標準的情報伝達方法を文書化し、PAGASA の承認を得る。PAGASA 内部での運用を開始し、モニタリングを行う。

<成果4に関する業務>

「PAGASA HMDのカガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域に対する洪水予警報能力が強化される」

(23) カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域の人材配置計画、観測機器配置計画及び気象水文データ転送計画の立案（活動 4-1）

ベースライン調査結果などを基に、カガヤン・デ・オロ川流域、タゴロアン川流域におけるリバーセンターの人材配置計画、観測機器配置計画及び気象水文データ転送計画をPAGASA HMDと協働して立案し、PAGASAの承認を得る。計画は実現の見込みを得られるものとするよう留意する。

(24) カガヤン・デ・オロ/タゴロアンリバーセンターが作成した H-Q カーブ及び警戒水位案のチェック、決定（活動 4-2）

カガヤン・デ・オロ川、タゴロアン川において、H-Q カーブの策定方法、警戒水位の設定方法について、コンサルタントと PAGASA HMD スタッフが協働し、リバーセンターのスタッフへの指導を行う。その上で、リバーセンターのスタッフが H-Q カーブ及び警戒水位案の作成を行い、コンサルタントと PAGASA HMD スタッフは H-Q カーブ及び警戒水位案をチェックし、必要な修正などの指導を行う。この活動を通じて、カガヤン・デ・オロ川とタゴロアン川の H-Q カーブ及び警戒水位を決定する。

(25) カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川において観測したデータの品質管理の検討（活動 4-3）

カガヤン・デ・オロ川、タゴロアン川の観測機器の整備状況、人員体制などを踏まえ、(15)で設定する PAGASA 全体の気象水文データの品質管理のための基準を適用し、コンサルタントと PAGASA HMD、リバーセンタースタッフとの間で両流域のデータの品質管理の具体的な方法について検討し、決定する。

(26) リバーセンターから転送されたデータを利用して洪水予警報システムの警報発令訓練を行う（活動 4-4）

カガヤン・デ・オロ川、タゴロアン川の両流域において、実際にリバーセンターから転送される気象水文データを活用した洪水予警報を実施し、関係機関に警報を発令するための訓練を行う。訓練はプロジェクト期間中に 2 回の実施を想定する。

<成果5に関する業務>

「カガヤン・デ・オロ/タゴロアンリバーセンターの洪水予警報に必要なデータ管理能力が育成される」

(27) カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川の観測地点における H-Q カーブの作成、警戒水位案の提案（活動 5-1）

(24)の活動と関連し、カガヤン・デ・オロ/タゴロアンリバーセンターのスタ

ップが指導を受け、実際にカガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川の観測地点における H-Q カーブの作成、警戒水位案の提案を行い、コンサルタント及び PAGASA HMD のチェック・指導を受ける。

(28) 気象水文データの定期的な HMD への送信 (活動 5-2)

カガヤン・デ・オロ川、タゴロアン川の気象水文データについて、(14)で設定する標準データ形式、(15)で策定する気象水文データの品質管理のための基準を適用しつつ、定期的な PAGASA HMD への送信を行い、(16)で構築する気象水文統合データベースに品質管理されたデータの取り込みを行う。実施に際して生じた課題や得られた教訓については、リバーセンターの運営計画に反映する。

(29) カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域における関連機関との情報伝達方法の文書化(活動 5-3)

カガヤン・デ・オロ川流域及びタゴロアン川流域における関連機関との情報伝達方法について、(22)で設定する標準的伝達方法も踏まえつつ文書化し、公共事業道路省 (DPWH)、地方防災リスク軽減管理事務所等との協議を行う。こうした活動を通じて、関連機関の合意を得て、実施に移すことができるように PAGASA との協働を行う。

(30) HMD と連携したリバーセンターのデータを利用した地方自治体への洪水警報発令訓練の実施 (活動 5-4)

(26)の活動を、カガヤン・デ・オロ/タゴロアンリバーセンターのスタッフが、PAGASA HMD と協働して行う。訓練はプロジェクト期間中に 2 回の実施を想定する。

<全業務期間を通じて実施する業務>

(31) 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 PAGASA 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 PAGASA と協同で更新版を作成し、JICA フィリピン事務所に提出すること。

(32) JCC の開催

プロジェクト実施中には、以下を目的として、6 ヶ月毎に 1 度の頻度

(Monitoring Sheet の作成・協議と同じタイミングを想定) を基本とし、JCC を開催する。JCC の開催頻度は、議題や PAGASA の要望を踏まえて、JICA ととも協議して変更することは可能であるが、少なくとも年に 1 度の開催は確保する。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

(33) 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。

(34) 「業務進捗報告書」の作成

プロジェクト開始から 19 ヶ月後までに当該期間の活動状況を「業務進捗報告書」として取りまとめる。

(35) 「Completion Report」の作成

プロジェクト終了 1 ヶ月前に Completion Report を PAGASA と協働で作成し、JICA フィリピン事務所に提出する。プロジェクト終了時に JCC 等で合同レビューを行い、報告書を修正、確定する。

(36) 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 40 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 及びフィリピン国側関係者と十分に協議を行うものとする。

(37) 研修員受入にかかる業務

PAGASA 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、日本国内における洪水予警報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)異なるレベルの日本国内の洪水予警報システムに関する講義・施設見学、2)日本国内の洪水予警報情報の伝達体制に関する講義・見学、3)河川管理・洪水管理における日本国内での気象水文情報の活用状況、4)日本国内の洪水予警報の開発の歴史、整備基準などに関する講義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12ヶ月後頃、24ヶ月後頃

実施期間：2週間程度

(38) 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。

- ・ デスクトップコンピューター 3 台
- ・ データサーバー 2 台
- ・ 大型モニター(40 インチ) 1 台
- ・ プリンター複合機(プリンター/コピー) 1 台
- ・ インクジェットプリンター 1 台
- ・ データベースソフト 2 式
- ・ GIS ソフト 1 式
- ・ プログラムソフト(C++コンパイラ等) 1 式
- ・ 流速計/浮子 1 台/1 式

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、仕様の特定等の調達業務に協力することとする。

(39) プロジェクトの概要資料の改訂

6(3)で作成した、ブリーフノートを業務進捗報告書作成時及び終了時に更新する。

<国内作業 2 : 2019年7月上旬～下旬>

(40) 「業務完了報告書」の作成

プロジェクトの全契約期間の活動状況を取りまとめ、「業務完了報告書」として取りまとめる。

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。

成果品	提出時期	提出部数
業務計画書	契約締結後 10日以内	和文5部
ワークプラン	2016年 6月下旬	和文5部、英文10部

Monitoring Sheet Ver.1	2016年 7月中旬	英文5部
Monitoring Sheet Ver.2	2017年 1月中旬	英文 5 部
Monitoring Sheet Ver.3	2017年 7月中旬	英文 5 部
業務進捗報告書	2018年 1月中旬	和文 5 部、英文 10 部
Monitoring Sheet Ver.4	2018年 1月中旬	英文 5 部
Monitoring Sheet Ver.5	2018年 7月中旬	英文 5 部
Monitoring Sheet Ver.6	2019年 1月中旬	英文 5 部
Completion Report	2019年 6月下旬	英文10部、CD-R
業務完了報告書	2019年 7月下旬	和文5部、CD-R

Completion Report、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。

(2) 業務進捗報告書/業務完了報告書

- ① 業務実施報告書の概要（背景・経緯・目的）
- ② 活動内容（業務フローチャートに沿って記述）
- ③ 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）
- 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 今後の活動計画（業務進捗報告書のみ）

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

(3) Completion Report

I. Basic Information of the Project

1. Country
2. Title of the Project
3. Duration of the Project (Planned and Actual)
4. Background (from Record of Discussions(R/D))
5. Overall Goal and Project Purpose (from Record of Discussions(R/D))
6. Implementing Agency

II. Results of the Project

1. Results of the Project
 - 1-1 Input by the Japanese side (Planned and Actual)
 - 1-2 Input by the Philippine side (Planned and Actual)
 - 1-3 Activities (Planned and Actual)
2. Achievements of the Project
 - 2-1 Outputs and indicators
(Target values and actual values achieved at completion)
 - 2-2 Project Purpose and indicators
(Target values and actual values achieved at completion)
3. History of PDM Modification
4. Others
 - 4-1 Results of Environmental and Social Considerations (if applicable)
 - 4-2 Results of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

III. Results of Joint Review

1. Results of Review based on DAC Evaluation Criteria
2. Key Factors Affecting Implementation and Outcomes
3. Evaluation on the results of the Project Risk Management
4. Lessons Learnt

IV. For the Achievement of Overall Goals after the Project Completion

1. Prospects to achieve Overall Goal
2. Plan of Operation and Implementation Structure of the Philippine side to achieve Overall Goal
3. Recommendations for the Philippine side
4. Monitoring Plan from the end of the Project to Ex-post Evaluation

ANNEX 1: Results of the Project

(List of Dispatched Experts, List of Counterparts, List of Trainings, etc.)

ANNEX 2: List of Products (Report, Manuals, Handbooks, etc.) Produced by the Project

ANNEX 3: PDM (All versions of PDM)

ANNEX 4: R/D, M/M, Minutes of JCC (copy)

ANNEX 5: Monitoring Sheet (copy)

Separate Volume: Copy of Products Produced by the Project

(4) 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、業務完了報告書に添付して提出することとする。

- ① 洪水予警報体制強化のロードマップ
- ② 洪水予警報体制強化の中期計画
- ③ 気象水文データ標準形式（データはファイルで提出し、資料としては形式の特徴・使い方などを記載する）
- ④ 気象水文データ品質管理のための基準
- ⑤ データベース運営維持管理のための手順書
- ⑥ 既存洪水予警報システム観測機材・通信機器の修理・改善計画
- ⑦ リバーセンターを利用した効率的な地方政府等関連機関への標準的情報伝達方法
- ⑧ 洪水予警報体制のレベルに応じた観測機器配置計画、施設設計、自動観測所からリバーセンターへのデータ伝達方法、リバーセンター内の処理システム及びリバーセンターと PAGASA HMD 間のデータ通信に関する整備基準
- ⑨ リバーセンター運営のためのガイドライン
- ⑩ カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン流域の人材配置計画、観測機器配置計画及び気象水文データ転送計画
- ⑪ カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川の H-Q カーブ、警戒水位
- ⑫ カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川において観測したデータの品質管理方法
- ⑬ カガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川流域における関連機関との情報伝達方法

(5) その他の提出物

① 議事録等

各報告書にかかるフィリピン国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

フィリピン国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 業務報告書

月例の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2016年6月上旬に開始し、2019年7月下旬までの約38ヶ月後の終了を目途とする。

月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
作業期間	2016年度											2017年度											2018年度											2019年度						
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7		
国内作業	■																																							
現地作業																																								
報告書	▲	▲	▲				▲						▲						▲								▲											▲	▲	
	C/R	ベースライン	調査				Monitoring						Monitoring						P/R							Monitoring											Completion	PC/R		
	Monitoring	報告書					Sheet Ver.2						Sheet Ver.3						Monitoring							Sheet Ver.5											Report			
	Sheet Ver.1																		Sheet Ver.4							Sheet Ver.6														

備考: IC/R: インセプションレポート PC/R:業務完了報告書
P/R: 業務進捗報告書

2. 業務量の目途と業務従事者の構成

(1)業務量の目途

58.5 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/河川管理/洪水管理/洪水予警報（2号）
- ② 統合データ管理/データベース（3号）
- ③ 観測体制/流出解析
- ④ 情報通信/警報伝達
- ⑤ 組織強化/人材育成

3. 相手国側の便宜供与

2016年1月4日に署名・交換済みの討議議事録（R/D）に基づく。

4. 参考資料

(1) 配布資料

- 1) 2016年1月4日に署名・交換済みの討議議事録（R/D）
- 2) 詳細計画策定調査報告書

(2) 閲覧資料

Data Collection Survey on Situation of Nationwide Flood Forecasting and Warning System in the Republic of the Philippines, Final Report
（「全国予警報システム情報収集・確認調査」ファイナルレポート。JICA図書館Webサイトよりダウンロード可能）

<http://libopac.jica.go.jp/search/detail.do?rowIndex=0&method=detail&bibId=1000012682>

5. 現地再委託業務

成果4、成果5のカガヤン・デ・オロ川及びタゴロアン川でのH-Qカーブ及び警戒水位の作成に関して現地再委託を想定している以下の項目について、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・NGOに再委託して実施することを認める。その経費は別見積とする。

- (1) 河川横断測量
- (2) 流量観測

現地再委託に当たっては、「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）に則り、選定およ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、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ならびに現地再委託業務の監督・成果品の検査の方法等、より具体的な提案を可能な範囲で行うこと。

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

現地業務実施期間中は安全管理に十分留意する。現地の治安状況については、現地 JICA フィリピン事務所などにおいて十分な情報収集を行うとともに、現地作業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、現地事務所と常時連絡が取れる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、現地の治安状況、移動手段等について現地 JICA 事務所と緊密に連絡を取る様に留意する。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。なお、ミンダナオ島の現地作業は東ミサミス州内を予定している。

8. 複数年度契約

本業務においては、年度を跨る契約（複数年度契約）を締結することとし、年度を跨る現地作業及び国内作業を継続して実施することができる。経費の支出についても年度末に切れ目なく行えることとし、会計年度毎の精算は必要ない。

9. 関係者との連絡

先方関係機関、JICA事務所及びJICA本部との連絡を緊密に行い、調査進捗状況の報告に当たっては、資料を用いて効果的・効率的な報告となるよう配慮すること。

10. 不正腐敗の防止

本調査の実施にあたっては、「JICA 不正腐敗防止ガイドンス（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